商城二高（商高北校区）智慧校园建设项目

招标文件

采购编号：

采 购 人：商城县勤工俭学教学设备管理站

代理机构：卓信工程咨询有限公司

日　　期：二〇二四年五月

目　录

第一章　招标公告

第二章　投标须知

一、总则

二、投标文件的编制

三、投标文件的递交

四、开标

五、评标、定标

六、授予合同

七、其他

第三章　技术参数及技术要求

第四章　合同一般条款

第五章　投标文件格式

第一章 招标公告

项目概况

商城二高（商高北校区）智慧校园建设项目的潜在投标人应在商城县公共资源交易网（https://ggzyjy.hnsc.gov.cn/）获取招标文件，并于2024年__月___日09点00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1.项目编号： ；

2.项目名称：商城二高（商高北校区）智慧校园建设项目；

3.采购方式：公开招标

4.预算金额：22712043.41元；

最高限价：22712043.41元；

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	1	商城二高（商高北校区）智慧校园建设项目第一标段	8912863.35	8912863.35
2	2	商城二高（商高北校区）智慧校园建设项目第二标段	6864103.55	6864103.55
3	3	商城二高（商高北校区）智慧校园建设项目第三标段	6935076.51	6935076.51

5.采购需求：（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1采购内容：一标段：安防与监控、残卫求助、出入口摆闸、门禁系统、道闸系统、

电子围挡、校园网络、桥架、室外组网、校园广播系统；二标段：理化生VR虚拟实验室、智慧黑板、信息技术教学中心、教务教学管理系统；三标段：LED大屏、报告厅、多功能会议室、合班教室、录播教室、图书管理系统、心理咨询室、热水器水控（辅材）、空调电控、校园卡自助机、教科研交流中心、直饮机水控（辅材）。具体要求详见招标文件第三章技术参数及要求；

5.2资金来源：财政资金；

5.3 付款方式：金额分三年支付，第一年支付 40%，第二年支付 30%，第三年支付 30%。

5.4 交货及安装期：合同签订后 45 日历天内送达采购单位指定地点，并安装调试完毕；

5.5 质量要求：符合国家及行业技术规范标准，达到合格要求；

5.6 质保期：2 年

6、合同履行期限：45 日历天

7、本项目是否接受联合体：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小微企业：否

二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

（1）具有独立承担民事责任的能力（具有有效的营业执照）；

（2）有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2022 年或 2023 年年度的财务审计报告;若企业成立年份不足一年,则需提供开户行出具的资信证明）

（3）具有履行合同所必须的设备和专业技术能力（提供书面承诺书，格式自理）；

（4）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2024 年以来连续 3 个月依法缴纳税收和社会保障资金的证明资料，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金）

（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供书面承诺书，格式自理）；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

3.根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号)的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）】，政府采购严重违法失信行为记录名单【查询渠道：中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。投标人需提供从公告发布之日起至投标截止之日止投标单位信用记录查询结果网页截图。

4.单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标，否则，相关投标均无效。

三、获取招标文件

1.时间：2024 年__月__日至 2024 年___月____日（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：商城县公共资源交易网站

3、方式：投标企业首先登陆“商城县公共资源交易网（https://ggzyjy.hnsc.gov.cn/）”网站进行交易主体注册，根据通知公告有关办理 CA 数字证书的要求准备好 CA 办理所需资料办理 CA 数字证书。登陆“商城县公共资源交易（https://ggzyjy.hnsc.gov.cn/）”网站，凭办理的企业身份认证锁（CA 数字证书）登陆会员系统进行网上投标报名。本次采购实行网上报名，线下不再接受报名。凡有意参加投标者，在规定时间内凭 CA 数字证书登陆会员系统报名后并按网上提示下载招标文件及资料。

4、售价：0 元。

5、请各潜在供应商报名下载采购文件后，及时关注系统业务菜单（“招标文件澄清与修改”，“控制价文件”）内该项目是否有新的答疑澄清文件或控制价文件。如有请直接下载，不再另行通知。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1、时间：2024 年　　月　　日 09 时 00 分（北京时间）。

2、地点：投标文件递交地点为《商城县公共资源交易网（https://ggzyjy.hnsc.gov.cn/）》电子招投标平台会员系统指定位置。

3、网上提交：投标人应当在提交投标文件截止时间前，通过互联网使用 CA 数字证书登录 “商城县政府采购电子交易平台”，将已加密电子投标文件上传，并确定已加密投标文件保存上传成功。逾期未完成上传或未按规定加密的投标文件，采购人将拒收；

4、本项目采用“不见面开标”交易方式，不见面开标大厅网址为 http://zfcg.scxzfw.com/bidopen_login，投标人无需寄送和递交非加密的电子投标文件，无需到现场参加开启会议，无需到达现场提交原件资料；

5、投标人应当在截止时间前，使用投标人 CA 数字证书登录不见面开标大厅，在线签到并准时参加开启活动，并在规定时间内完成投标文件解密、答疑澄清等；

6、逾期解密或者没有准时在线参加开启活动导致的一切后果投标人自行承担；

7、不见面开标服务的具体事宜，请查阅商城县公共资源交易网站首页—下载中心—商城县不见面开标大厅系统操作手册；

8、特别提示：供应商在线签到时，应如实准确的填写授权委托人的联系电话，开启当天请务必保证电话保持畅通；

9、其他注意事项：投标人编制投标文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，须原件扫描编制在投标文件内，评标（或评审）过程中，因扫描件不合法、不真实、不清晰、不准确、不完整、无效、错误 等对交易活动所造成的一切后果，由供应商自行负责。

五、开标时间及地点：

1、开标时间：2024 年　月　日 09 时 00 分（北京时间）

2、开标地点：商城县公共资源交易网不见面开标大厅（http://zfcg.scxzfw.com/bidopen_login）

六、发布公告的媒介

本次招标公告《河南省政府采购网》、《中国招标投标公共服务平台》、《商城县公共资源交易网》上公开发布。公告期限五个工作日。

七、其他补充事宜

7.1、采购项目需要落实的政府采购政策：

7.1.1、《政府采购促进中小企业发展管理办法》｛财库〔2020〕46 号｝；

7.1.2、《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）；

7.1.3、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141 号）；

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1.采购人信息

名称：商城县勤工俭学教学设备管理站

地址：商城县文体广场

联系人：梁先生

联系电话：13839792758

2.采购代理机构信息

名称：卓信工程咨询有限公司

地址：郑州市金水区黄河路 1 号

联系人：王先生

联系电话：13663763758

第二章　投标须知

投标须知前附表

序号	内容	
1	项目名称	商城二高（商高北校区）智慧校园建设项目
2	采购编号	
3	采购人	名称：商城县勤工俭学教学设备管理站 地址：商城县文体广场 联系人：梁先生 联系电话：13839792758
4	采购代理机构	名称：卓信工程咨询有限公司 地址：郑州市金水区黄河路 1 号 联系人：王先生 联系电话：13663763758
5	采购方式	公开招标
6	采购预算	22712043.41 元
7	标段划分	3 个标段
8	采购内容	一标段：安防与监控、残卫求助、出入口摆闸、门禁系统、道闸系统、电子围挡、校园网络、桥架、室外组网、校园广播系统；二标段：理化生 VR 虚拟实验室、智慧黑板、信息技术教学中心、教务教学管理系统；三标段：LED 大屏、报告厅、多功能会议室、合班教室、录播教室、图书管理系统、心理咨询室、热水器水控（辅材）、空调电控、校园卡自助机、教科研交流中心、直饮机水控（辅材）。具体要求详见招标文件第三章技术参数及要求；
9	供应商资格条件	详见招标公告
10	交货期、质保期、质量要求	交货及安装期：合同签订后45日历天内送达采购单位指定地点，并安装调试完毕； 质保期：2年；

		质量要求：符合国家及行业技术规范标准，达到合格要求；
11	分包	不允许
12	投标有效期	60日历天（投标截止之日起）
13	签字或盖章要求	按照招标文件提供的投标文件格式正确签署
14	投标文件的递交	各供应商应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件到会员系统的指定位置。上传时必须得到交易系统“上传成功”的确认回复后方为上传成功。请供应商在上传前务必认真检查上传投标文件是否完整、正确。
15	投标文件份数	加密的电子投标文件壹份（在会员系统指定位置上传）。
16	投标文件递交截止时间	2024年　　月　日09点00分（北京时间）
17	开标时间	2024年　　月　日09点00分（北京时间）
18	开标地点	商城县公共资源交易中心不见面开标大厅
19	采购控制价	第一标段:8912863.35元;第二标段:6864103.55元;第三标段:6935076.51元。注：投标人报价高于控制价的视无效投标。
20	投标人提出问题截止时间	递交投标文件截止时间15日前
21	投标人收到澄清后书面确认时间	投标人收到澄清后24小时内
22	采购人修改招标文件的时间	递交投标文件的截止时间10日前
23	评标委员会的组建	评标委员会由评审专家组成，成员人数为7人，其中技术、经济类专家人数5人，采购人代表2人，参加评标的专家从相关评标专家库中随机抽取。
24	代理服务费	参照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协（2023）002号文）等相关规定收取，由中标人支付
25	付款方式	金额分三年支付，第一年支付40%，第二年支付30%，第三年支付30%
26	质疑和投诉	1.投标人可依据《政府采购质疑和投诉办法》(94号令)规定,依法对采购文件、采购过程、中标或者成交结果,以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑； 2.质疑供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意,或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的,才可以依法向财政部门提起投诉(投诉格式请在商城县政府采购网采购动态栏下载)。
27	补充说明	单一产品采购项目提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的、按一家投标人计算。评审后得分最高的

		同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，报价低的投标人获得中标人推荐资格。报价及得分均相同的，采取随机抽取方式确定。其他同品牌投标人不作为中标候选人。非单一产品采购项目、多家投标人提供的核心产品品牌相同的、按前款规定处理。 本项目核心产品为：第一标段：安防与监控、校园网络、校园广播系统；第二标段：智慧黑板、云教室、教务管理系统；第三标段：LED 大屏、报告厅
28		特别注意事项： **1、 商城县政府采购品茗远程不见面开标系统（以下简称：不见面开标系统）可以通过商城县政府采购电子交易系统（网址 http://zfcg.scxzfw.com/login 中【业务管理】—【开评标】—【不见面开标系统】模块进入不见面开标大厅，也可以直接点击不见面开标系统链接供应商操作手册下载地址：** **https://ggzyjy.hnsc.gov.cn//Uploads/20201110/ca0ed58a34d543b89bc94f667d4af6be.docx** **2、不见面开标系统对供应商终端要求：** **（1）电脑配置：4G 以上内存，windows7 以上操作系统，IE11 以上浏览器，office2010 以上文字处理软件，摄像头（暂时可不用）、带声卡耳机；** **（2）互联网网络带宽 50M 以上。** **供应商应提前登录不见面开标系统，检查系统运行情况，特别是否能正常收看视频直播；特别提示： IE 浏览器需安装插件，请按提示自行安装相关插件并按要求进行相关插件的设置，如未安装及设置开标过程造成的无法解密、无法正常查看开标视频的后果自行负责。** **3、不见面开标系统需交易主体使用 CA 锁登录交易平台进行操作。（如未办理可查看商城县公共资源交易网服务指南 CA 办理流程）** **4、不见面开标项目采购文件和补充（答疑、澄清）、修改文件均在网上下载。潜在供应商可凭本企业数字证书（CA）登录“商城县电子交易系统（品茗）”下载。潜在供应商应自行关注网站招标公告、澄清或修改公告等内容，招标人不再一一通知。如有答疑澄清文件，供应商必须下载最新采购文件文件并导入投标文件制作工具，否则制作的电子投标文件将作为无效投标。供应商因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。** **5、为确保不见面开标工作顺利进行，供应商可以加入“商城县品茗电子交易系统交流群”或电话进行业务咨询。QQ 群号：825473292，服务热**

		线：18003977728 **6、特别提醒** 因本项目采用远程不见面开标模式，故招标人特别说明如下： （1）远程开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。 （2）本项目采购文件和投标文件必须使用商城县品茗招投标工具软件编制，并通过商城县品茗电子交易系统完成投标过程。供应商的投标文件的编制和递交，应依照采购文件的规定进行。如未按采购文件要求编制、递交电子投标文件，将可能导致废标，其后果由供应商自负。 （3）供应商通过商城县品茗电子交易系统递交的电子投标文件为评标依据，供应商使用商城县品茗投标编制工具制作电子投标文件时生成两份文件，其中已加密投标文件用于上传至网上，开标当日，供应商不必抵达开标现场，无须携带相关原件，无须递交纸质版标书，仅需在任意地点通过不见面交易系统参加开标会议，并根据需要使用不见面交易系统进行互动交流以及文件传送等操作。 （4）投标文件递交截止时间前，各供应商的授权委托人或法人代表应提前进入不见面交易系统进行在线签到，并播放远程开标会议温馨提示测试音频，收听、观看实时音视频交互效果并及时在群聊板中反馈。 （5）未在投标文件递交截止时间之前进行在线签到或未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，供应商将无法进行解密、唱标、评审结果查看等操作，并承担由此导致的一切后果。 （6）投标文件递交截止时间后，主持人将在系统内公布供应商名单并展示投标保证金递交匹配情况（如有），然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令，供应商在各自地点按规定时间自行实施远程解密，供应商解密需在招标代理设置的规定时间之内完成。 ①因供应商网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或使用不当（用错 CA 锁、CA 锁已过期、CA 锁加解密功能有问题等等）、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为供应商放弃投标；（投标文件加解密需使用企业锁） ②因招标人原因或网上招投标平台发生故障等，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时

		间或调整开、评标时间。 **③因不可抗力因素导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间** **（7）若供应商已申请多把 CA 锁，请注意使用差别，确保制作上传加密投标文件和开标解密时使用的 CA 锁是一致的，否则造成解密失败的，由供应商负责。** **（8）为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议供应商配置的硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（耳麦、话筒、高清摄像头、音响）等；建议供应商具备的软件设施有：IE 浏览器（版本必须为 11 及以上），安装品茗驱动插件。为保证交互效果，建议供应商选择封闭安静的地点参与远程交互。因供应商自身软硬件配备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由供应商自身承担一切后果。** **（9）投标单位应充分考虑到网络及系统平台**

一、总　　则

1.适用范围

1.1　本招标文件适用于本招标文件所叙述项目的公开招标。

2.定义

2.1“采购人”系指商城县勤工俭学教学设备管理站。

2.2“供应商”系指符合要求的供应商。

2.3“采购代理机构”系指卓信工程咨询有限公司。

2.4“买方”系指商城县勤工俭学教学设备管理站，“卖方”系指中标人。

2.5“合同”系指买卖双方签署的规定买卖双方权利与义务的协议，以及所有的附件、附录和招标文件所提到的构成合同的所有文件。

2.6“货物”系指卖方按招标文件规定须向买方提供的一切设备、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料和材料。

2.7“服务”系指招标文件规定卖方须承担的安装、调试、技术协助以及其他类似的伴随义务。

2.8“伴随服务”系指根据本合同规定卖方必须承担与货物有关的辅助服务，如送货上门、免费维护以及合同中规定卖方应承担的义务,以及合同中未规定,但以有利于合同履行原则,应当由卖方承担的其它义务。

3.投标申请人必须具备下列条件

详见招标公告

4.合格的服务

4.1 中标人对合同义务全面负责；对招标范围内货物的质量、使用性能、安装、调试及售后服务全面负责。

4.2 售后服务中标方须满足国家规定的三包售后条款要求。

4.3 设备运至采购人指定地点时，采购人全部或随机抽取开箱验货，中标人应按投标文件承诺的配置及技术参数提供中标品牌设备，若所供设备与投标文件不符，采购人有权拒付已供设备的货款。

5.投标文件

5.1 投标人必须在投标截止时间前通过商城县公共资源交易中心电子招投标系统上传加密的电子投标文件 。

5.2 本项目评标以电子投标文件为依据，未在投标截止时间前上传电子投标文件的投标人，视为自动放弃其投标。

6.投标费用

投标人承担其投标文件编制与递交所涉及的一切费用,在任何情况下采购人和招标代理机构对上述费用均不承担任何责任和义务。

7.保证

投标人应保证在投标文件中所提交的文件、资料和数据是真实的。

8.交货地点、交货期

8.1 交货地点：采购人指定地点。

8.2 交货期限：合同签订后 45 日历天内送达采购单位指定地点，并安装调试完毕；

9.合同价款的支付与结算

金额分三年支付，第一年支付 40%，第二年支付 30%，第三年支付 30%。

二、投标文件的编制

10.投标文件的组成

10.1 投标文件的编制应包含以下内容：

（1）投标函

（2）投标函附录

（3）法定代表人身份证明书

（4）授权委托书

（5）投标货物分项报价表

（6）供应商资格证明文件

（7）货物技术偏差表

（8）综合部分

（9）类似业绩表

（10）其他材料

11.投标报价

11.1 投标人报价应在不低于投标人成本的基础上根据市场行情和自身实力自主报价，且投标人报价不得高于采购单位预算价。

11.2 投标人以人民币为计量币种报价，并以人民币币种签约、结算。投标人的投标报价均为目的地交验价，包括设备价款、相关税款、备品备件价、易损物价、专用工具价、售后及技术服务费、培训费、安装调试费、检测费及运送到甲方指定地点的运杂费、装卸费等与采购项目相关的必须的款项及费用，且投标人只能提出一个不变价格，采购人不接受任何选择价。

11.3 投标人应充分考虑供货期间的价格风险因素，中标价在合同实施期内不得调整，同时也不因市场价格变动而调整。

11.4 为落实政府采购促进中小微企业政策，对小微型企业的投标报价进行折扣计算评标价，投标人须提供的证明材料：

1）投标人若为中小企业，须对照《政府采购促进中小企业发展管理办法》

{财库〔2020〕46 号}文件规定，提供《中小企业声明函》，否则不予认可。

2）监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不予认可。

3）残疾人福利性单位视同小型、微型企业。按照关于促进残疾人就业政府采购政策的通知财库〔2017〕141 号要求提供《残疾人福利性单位声明函》等有效证明材料，并对声明的真实性负责，否则不予认可。

12.投标保证金

无

13.投标有效期

投标文件从开标之日起开始生效，投标有效期为 60 日历天。投标文件有效期不足将被视为非响应性投标而予以拒绝。中标人的投标有效期应延长至合同终止日止。

14.投标文件的编制

14.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

14.2 投标文件应当对招标文件有关货物供货及安装期、质保期、投标有效期、质量、招标范围等实质性内容作出响应。

14.3 投标人应按照招标文件的要求，规范、明确、准时的提交投标文件。如果没有按照招标文件的要求提交全部资料并保证所提供全部资料的真实性，或没有对招标文件做出实质性响应，其风险应由投标人自行承担

三、投标文件的递交

15.投标文件的密封和标记

15.1 网上上传的电子投标文件应使用投标人数字证书认证并加密。

15.2 电子投标文件的要求：电子投标文件应使用投标人 CA 数字证书认证并加密，否则，其投标文件将被电子交易系统拒绝。

15.4 投标文件的递交

1）电子投标文件上传件的递交要求详见第二章“投标人须知前附表”。

2）投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

3）逾期上传投标文件或逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，采购人不予受理。

四、开　标

16.开标

本项目采用“不见面开标”交易方式，不见面开标大厅网址为 http://zfcg.scxzfw.com/bidopen_login，供应商无需寄送和递交非加密的电子响应文件，无需到现场参加开启会议，无需到达现场提交原件资料。

供应商应当在投标截止时间前，使用供应商 CA 数字证书登录不见面开标大厅，在线签到并准时参加开启活动，并在规定时间内完成响应文件解密、答疑澄清等。

逾期解密或者没有准时在线参加开启活动导致的一切后果供应商自行承担。

不见面开标服务的具体事宜，请查阅商城县公共资源交易中心网站首页—下载中心—商城县不见面开标大厅系统操作手册 。

特别提示：供应商在线签到时，应如实准确的填写授权委托人的联系电话，开启当天请务必保证电话保持畅通。

五、评标、定标

17.评标委员会

评标委员会组成：按照《中华人民共和国政府采购法》、《评标委员会和评标方法暂行规定》的规定，评标由依法组建的评标委员会负责。评标委员会由评审专家组成，成员人数为 7 人，其中技术类、经济类专家人数 5 人，采购人代表 2 人，参加评标的专家从相关评标专家库中随机抽取。

18.评标原则

18.1 公开、公平、公正，科学、择优。

18.2 质量好、信誉高、价格合理、使用寿命长、售后服务好。

18.3 评标时，投标报价是评标的重要依据，但不是唯一依据。

18.4 评标委员会及其成员不得有下列行为：

（一）确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

（二）接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，政府采购法（87　号令）第五十一条规定的情形除外；

（三）违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

（四）对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

（五）在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

（六）记录、复制或者带走任何评标资料；

（七）其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第一至五项行为之一的，其评审意见无效。

19.投标文件的初审

19.1 评标委员会首先对投标文件进行检查，以确定投标文件内容是否完整、有无计算错误、文件是否正确签署、投标文件总体编排是否有序等。

19.2 投标文件报价出现前后不一致的将按以下方法更正，如果投标人不确认的，其投标无效：

19.2.1 投标文件中投标函附录（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以投标函附录（报价表）为准；

19.2.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

19.2.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以投标函附录的总价为准，并修改单价；

19.2.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

19.2.5 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

19.3 投标人存在下列情况之一的，投标无效:

19.3.1 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

19.3.2 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

19.3.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；

19.3.4 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

19.3.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

19.3.6 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形；

19.3.7 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人

的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理；

19.3.8 政府采购货物和服务招标投标管理办法第三十七条规定有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

20.投标文件的澄清

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正，投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

21.评标办法（详见投标须知附件）

22.计分办法

评委根据招标文件、投标文件，按照评分办法，统一认定投标人的硬指标分值；再加上评委个人评判分值，得出每个评委对投标人的评标分数。每个投标人的最终得分为：所有评委评分的算术平均值作为该投标人的最终得分，计分过程按四舍五入取至小数点后两位，最终得分取至小数点后两位。

23.定标

23.1 评标委员会按照评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

23.2 采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的

中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人。

23.3 采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

六、授予合同

24.中标通知

24.1 在投标有效期内，中标结果以书面形式通知中标人。

24.2 中标通知书是合同的组成部分。

24.3 对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因。

24.4 中标通知书发出后采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

25.签订合同

25.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 1 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 招标文件、中标人投标文件以及中标人在评标时澄清问题的答复内容等均作为合同的不可分割的组成部分。

25.3 如中标人不按约定谈签合同，代理机构和采购人将报请取消其中标资格，并没收其投标保证金。招标代理机构和采购人可将该标授予下一个评标得分高的投标人，或重新招标。

七、其 它

26.小型微型企业认定及评标价格评审

内容	大型企业	中型企业	小型企业	微型企业
评标价格=	投标报价	投标报价	投标报价×（1-10%）	投标报价×（1-10%）

26.1 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181 号）、《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小

企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300 号）、河南省财政厅 河南省工业和信息化厅《关于政府采购促进小型微型企业发展的实施意见》（豫财购[2013]14 号）文件规定，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审（提供中小企业声明函及证明材料）。

26.2 根据财政部、司法部联合印发《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库【2014】68 号）文件规定，凡监狱企业参加政府采购活动视同小型、微型企业，享受评审价格扣除的政府采购优惠政策。此次若有监狱企业参加投标的其报价享受 10%的价格扣除，但必须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则评审时不予价格扣除优惠。

26.3 根据财库(2017)141 号文件规定,在政府采活动中,残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的,不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时,应当提供《残疾人福利性单位声明函》(见投标文件格式),并对声明的真实性负责。

26.4 根据（财政部 国家环保总局联合印发《关于环境标志产品政府采购实施的意见》的通知）财库〔1906〕90 号文件的有关要求，投标人本次投标活动中，如果所投设备属于最新发布“环境标志产品政府采购清单”中的品目时，在性能、技术、服务等指标同等条件下，将优先采购清单中的产品。

26.5 根据（财政部 国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知）财库〔1904〕185 号文件的有关要求，投标人本次投标活动中，如果所投设备属于最新发布“节能产品政府采购清单”中的品目时，在性能、技术、服务等指标同等条件下，将优先采购清单中的产品。

27.未尽事宜按国家有关规定执行。

28.本招标文件最终解释权归采购人。

投标须知附件：

评标标准

1.投标文件的评审、比较和否决

1.1 评标委员会将按照招标文件的规定，仅对在实质上响应招标文件要求的

投标文件进行评估和比较。

1.2 根据相关法律法规及有关招投标文件规定，结合本项目具体情况，制定本次招标评标办法。并按照“公平、公正、科学、择优”的原则进行评标。采用百分制综合评估法进行评比。

1.3 在评审过程中，评标委员会可以以书面形式要求投标供应商就投标文件中含义不明确的内容进行书面说明并提供相关材料；凡遇到招标文件中无界定或界定不清、前后不一致使评委会成员意见有分歧且又难于协商一致的问题，均由评委会予以表决，获半数以上同意的即为通过，未获半数同意的即为否决。

1.4 评标时，投标报价是评标的重要依据，但不是唯一依据，采购人不承诺将合同授予报价最低或最高的投标供应商。

1.5 评标委员会依据招标文件中规定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较，向采购人提出书面评标报告，并推荐合格的中标候选人。采购人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人按序确定中标人。

2.评审程序

2.1 首先对投标人的资格进行审查，合格投标人不足 3 家的，不得评标；

2.2 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求

2.3 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

评审因素		评审标准
资格评审标准	营业执照	具有有效的营业执照
	具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度	符合供应商须知前附表第9项供应商资格条件
	具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	供应商对该项内容进行承诺，否则视为资格审查不通过

	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	符合供应商须知前附表第9项供应商资格条件
	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	供应商对该项内容进行承诺，否则视为资格审查不通过
	信用查询	符合供应商须知前附表第9项供应商资格条件
	其他要求	符合供应商须知前附表第9项供应商资格条件
符合性评审标准	供应商名称	与营业执照一致
	投标文件签字盖章	按招标文件格式要求签字盖章
	投标文件格式	符合“投标文件格式”的要求
	投标报价	投标报价应低于或等于最高投标限价
	投标有效期	符合第二章“供应商须知前附表”规定
	交货及安装期	符合第二章“供应商须知前附表”规定
	质量要求	符合第二章“供应商须知前附表”规定
	质保期	符合第二章“供应商须知前附表”规定

评标具体方法和标准：

第一标段评分办法

分值构成（总分 100 分）		报价部分：30 分；技术部分：46 分；综合部分：24 分
评审分项	**评分因素**	**评分标准**
报价部分（30 分）	投标报价得分计算方法	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30 评标基准价是满足招标文件要求且报价最低的投标报价，投标报价与评标基准价一致得满分。 备注：（1）投标人的报价明显低于其他通过资格审查投标人报价的（建议比最高限价低 30%的），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会将通过交易系统向该投标人发出通知，要求该投标人通过交易系统提供书面说明，并提交相关证明材料，投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其投标文件作为无效投标文件处理。 （2）为了促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第六条和财库［2020］46 号的规定，给予小型和微型企业产品**（提供的所有投标产品均为小微企业生产产品）**价格 10%的价格扣除，用扣除后的价格参

		与评审，中小企业划型标准见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业［2011］300 号）。 参加本项目的小微企业应当提供《中小企业声明函》。 （3）根据财库［2020］46 号文件规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。向监狱企业采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 （4）根据财库（2017）141 号文件规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。
技术 部分 （46 分）	技术参数 （46 分）	根据投标文件提供的货物技术偏离表情况进行评审，所投产品技术参数完全符合采购文件技术要求，得基础分 46 分。所投产品技术参数不满足采购文件中标注“★”的条款要求，每一项负偏离扣 2 分；所投产品技术参数不满足招标文件中未标注“★”的条款要求，每一项负偏离扣 1 分；扣完为止。
综合部分 （24 分）	企业业绩 （2 分）	投标人提供 2021 年 1 月 1 日以来完成的类似项目，每份业绩得 2 分，最多得 2 分。（以合同签订时间为准，投标文件附中标通知书和合同，缺项不得分）
	质保期（2 分）	质保期在满足招标文件要求的基础上每增加 1 年得 2 分，最多得 2 分。
	培训方案（5 分）	投标人须针对该项目提供科学合理的培训方案，评委根据培训方案内容全面程度、培训讲师团队、承诺培训效果等进行比较打分，培训方案内容非常全面的得 5 分，培训方案内容一般的得 3 分，培训方案内容不全面的得 1 分，没有不得分。
	售后服务及维修保养方案（5 分）	评委根据售后服务及维修保养方案（应包括售后人员配备、响应时间、回访、故障处理及问题解决、零配件价格及服务收费、维修、保养等）进行综合评价：①售后服务及维修保养方案详细、具体、可行，具有可操作性，得 5 分；②售后服务及维修保养方案基本合理但不全面，具有一定可操作性，得 3 分；③售后服务及维修保养方案不够全面，操作性不强，得 1 分，④未提供方案，得 0 分。

	供货及安装方案（5分）	供货管理与安装方案（内容全面、计划清晰，具有可操作性的得 5 分；内容较全面、计划较清晰得 3 分；内容一般、计划一般得 1 分；未提供方案，得 0 分）
	服务及时性、优惠服务承诺（5 分）	服务及时性、优惠服务承诺（内容全面、计划清晰，具有可操作性的得 5 分；内容较全面、计划较清晰得 3 分；内容一般、计划一般得 1 分；未提供方案，得 0 分）

第二标段评分办法

分值构成（总分 100 分）		报价部分：30 分；技术部分：40 分；综合部分：30 分
评审分项	**评分因素**	**评分标准**
报价部分（30 分）	投标报价得分计算方法	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30 评标基准价是满足招标文件要求且报价最低的投标报价,投标报价与评标基准价一致得满分。 备注：（1）投标人的报价明显低于其他通过资格审查投标人报价的（建议比最高限价低 30%的），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会将通过交易系统向该投标人发出通知，要求该投标人通过交易系统提供书面说明，并提交相关证明材料，投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其投标文件作为无效投标文件处理。 （2）为了促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第六条和财库［2020］46 号的规定，给予小型和微型企业产品**（提供的所有投标产品均为小微企业生产产品）**价格 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审，中小企业划型标准见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业［2011］300 号）。 参加本项目的小微企业应当提供《中小企业声明函》。 （3）根据财库［2020］46 号文件规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。向监狱企业采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 （4）根据财库（2017）141 号文件规定，在政府采购活动中，残疾人福利性

		单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。
技术部分（40 分）	技术参数（40 分）	根据投标文件提供的货物技术偏离表情况进行评审，所投产品技术参数完全符合采购文件技术要求，得基础分 40 分。所投产品技术参数不满足采购文件中标注“★”的条款要求，每一项负偏离扣 2 分；所投产品技术参数不满足招标文件中未标注“★”的条款要求，每一项负偏离扣 1 分；扣完为止。
综合部分（30 分）	产品及制造商实力（5 分）	1、要求提供带有“地理 VR”或“虚拟现实地理”或“地理混合现实”及带有“历史 VR”或“虚拟现实历史”或“历史混合现实”字样的软件著作权证书复印件，加盖制造厂商公章。（提供证明文件复印件并加盖制造商公章得 1 分，未提供或提供不全不得分） 2、为保障师生用眼安全，所投智慧黑板产品制造商须通过 TUV 莱茵认证，可实现硬件级低蓝光、无频闪、人眼舒适度认证。（提供相关认证书复印件并加盖厂商公章，需体现所投型号，每提供 1 项得 1 分，最高得 3 分。） 3、为保证产品服务，所投智慧黑板、软件产品厂商，通过 ITSS 信息技术服务标准运行维护三级及以上证书。（提供证明文件复印件并加盖制造商公章得 1 分，未提供不得分）
	企业业绩（2 分）	投标人提供 2021 年 1 月 1 日以来完成的类似项目，每份业绩得 2 分，最多得 2 分。（以合同签订时间为准，投标文件附中标通知书和合同，缺项不得分）
	质保期（2 分）	质保期在满足招标文件要求的基础上每增加 1 年得 2 分，最多得 2 分。
	培训方案（6 分）	1、投标人提供所投核心产品制造商具备丰富的产品培训活动执行相关资源，包括但不限于线下面对面培训，可借助网络平台做到未到场或教师复学培训全覆盖。提供线上培训管理平台检测报告和软件著作权，得 2 分。 投标人须针对该项目提供科学合理的培训方案，评委根据培训方案内容全面程度、培训讲师团队、承诺培训效果等进行比较打分，培训方案内容非常全面的得 4 分，培训方案内容一般的得 2 分，培训方案内容不全面的得 1 分，没有不得分。
	售后服务及维修保养方案（5 分）	评委根据售后服务及维修保养方案（应包括售后人员配备、响应时间、回访、故障处理及问题解决、零配件价格及服务收费、维修、保养等）进行综合评价：①售后服务及维修保养方案详细、具体、可行，具有可操作性，得 5 分；②售后服务及维修保养方案基本合理但不全面，具有一定可操作性，得 3 分；③售后服务及维修保养方案不够全面，操作性不强，得 1 分，④未提供方案，得 0 分。

	供货及安装方案（5分）	根据供货方案、设备安装方案是否科学、合理、切实可行进行评分： ①方案科学、合理、有针对性，完善程度非常全面准确的得5分； ②方案较科学、较合理、较具有针对性、完善程度比较全面的得3分； ③方案科学性一般、合理性较差、针对性较差、完善程度一般的，得1分；不提供的不得分。
	服务及时性、优惠服务承诺（5分）	服务及时性、优惠服务承诺（内容全面、计划清晰，具有可操作性的得5分；内容较全面、计划较清晰得3分；内容一般、计划一般得 1 分；未提供方案，得0分）

第三标段评分办法

分值构成（总分100分）		报价部分：30分；技术部分：40分；综合部分：30分
评审分项	**评分因素**	**评分标准**
报价 部分 （30分）	投标报价得分计算方法	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30 评标基准价是满足招标文件要求且报价最低的投标报价,投标报价与评标基准价一致得满分。 备注： （1）投标人的报价明显低于其他通过资格审查投标人报价的（建议比最高限价低30%的），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会将通过交易系统向该投标人发出通知，要求该投标人通过交易系统提供书面说明，并提交相关证明材料，投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其投标文件作为无效投标文件处理。 （2）为了促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第六条和财库［2020］46号的规定，给予小型和微型企业产品**（提供的所有投标产品均为小微企业生产产品）**价格10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审，中小企业划型标准见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业［2011］300号）。 参加本项目的小微企业应当提供《中小企业声明函》。

		（3）根据财库［2020］46 号文件规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。向监狱企业采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 （4）根据财库（2017）141 号文件规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。
技术部分（40 分）	技术参数（40 分）	根据投标文件提供的货物技术偏离表情况进行评审，所投产品技术参数完全符合采购文件技术要求，得基础分 40 分。所投产品技术参数不满足采购文件中标注“★”的条款要求，每一项负偏离扣 2 分；所投产品技术参数不满足招标文件中未标注“★”的条款要求，每一项负偏离扣 1 分；扣完为止。
综合部分（30 分）	企业业绩（2 分）	投标人提供 2021 年 1 月 1 日以来完成的类似项目，每份业绩得 2 分，最多得 2 分。（以合同签订时间为准，投标文件附中标通知书和合同，缺项不得分）
	企业实力（6 分）	1、投标人具有 ITSS 信息技术服务标准符合性证书（运行维护）、CCIA 信息系统业务安全服务资质，每提供一个证书得 1 分，最多得 2 分。 2、投标人具有数据管理能力成熟度等级证书(DCMM)、CMMI 软件成熟度评估证书的，每提供一个证书得 2 分，最多得 4 分。 注：提供以上证书的原件扫描件，不提供不得分。
	质保期（2 分）	质保期在满足招标文件要求的基础上每增加 1 年得 2 分，最多得 2 分。
	培训方案（5 分）	投标人须针对该项目提供科学合理的培训方案，评委根据培训方案内容全面程度、培训讲师团队、承诺培训效果等进行比较打分，培训方案内容非常全面的得 5 分，培训方案内容一般的得 3 分，培训方案内容不全面的得 1 分，没有不得分。
	售后服务及维修保养方案（5 分）	评委根据售后服务及维修保养方案（应包括售后人员配备、响应时间、回访、故障处理及问题解决、零配件价格及服务收费、维修、保养等）进行综合评价：①售后服务及维修保养方案详细、具体、可行，具有可操作性，得 5 分；②售后服务及维修保养方案基本合理但不全面，具有一定可操作性，得 3 分；③售后服务及维修保养方案不够全面，操作性不强，得 1 分，④未提供方案，得 0 分。

	供货及安装方案（5分）	供货管理与安装方案（内容全面、计划清晰，具有可操作性的得5分；内容较全面、计划较清晰得3分；内容一般、计划一般得 1 分；未提供方案，得0分）
	服务及时性、优惠服务承诺（5分）	服务及时性、优惠服务承诺（内容全面、计划清晰，具有可操作性的得5分；内容较全面、计划较清晰得3分；内容一般、计划一般得 1 分；未提供方案，得0分）

第三章　技术参数及技术要求

第一标段

序号	项目	金额
1	安防与监控	
2	残卫求助	
3	出入口摆闸	
4	门禁系统	
5	道闸系统	
6	电子围栏	
7	校园网络	
8	桥架	
9	室外管网	
10	校园广播	

1-1.监控及防暴力对讲

序号	名 称	参数	单位	数量
1#教学楼				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 400 万星光级 1/2.7""CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警 支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG 最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out） 外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A) 电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出	个	16

		工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结) 电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口	个	96

		音频：1 个内置麦克风 启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	半球摄像机壁装支架	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	112
4	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	112
5	防暴力对讲	经典款可视报警盒； 适用于室内场景 4mm 优质铝合金氧化工艺面板经典款报警盒，内置 1080P 广角红外摄像机，水平视角 86°； 内置全频段优质扬声器和高灵敏度麦克风，支持通过有线网络和管理中心双向音频对讲； 支持中心监视监听、录音录像与广播功能；支持紧急报警/业务咨询双按键； 前端设备应支持 一键拨打电话，应支持最少设置 4 个电话号码； 前端 设备应支持一键呼叫预的电话号，当被叫号码无法接通，拒接或者占线时，前端设备应自动拨打下一个预设号码。（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明） 支持外接警灯警号; 支持 DC12V&POE 供电，自带 DC12V/2A 适配器，支持防拆报警/喧哗报警; 防护等级：IP54 防暴等级：IK08 最大支持 256G SD 卡存储	台	4
6	防暴力对讲电源	24v15a	个	4
二配线间设备				

1	4 口光纤盒	4 口	个	3
2	24 口光纤配线架	24 口	个	1
3	光纤耦合器	SC-SC	条	36
4	单模尾纤	SC 1m	根	36
5	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	24
6	光纤熔接	定制	根	36
7	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	8
8	网络理线器	1U	个	8
9	防雷多功能电源插座	8 位	只	5
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	116
11	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	5
12	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN；	台	2

		支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	★8 口接入交换机	千兆电口≥8 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥102Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定；	台	2

		支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
14	★16 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	2
15	★24 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供	台	4

		由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求，并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
16	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	24
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	5840
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	5840
3	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	50
4	垂直设备间电	YJV3*4	米	200

	源线			
5	接线盒	86 铁盒	个	200
2#教学楼				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 400 万星光级 1/2.7""CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警 支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG 最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out） 外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A) 电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出 工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结)	个	16

		电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风	个	96

		启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	半球摄像机壁装支架	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	112
4	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	112
5	防暴力对讲	经典款可视报警盒； 适用于室内场景 4mm 优质铝合金氧化工艺面板经典款报警盒，内置 1080P 广角红外摄像机，水平视角 86°； 内置全频段优质扬声器和高灵敏度麦克风，支持通过有线网络和管理中心双向音频对讲； 支持中心监视监听、录音录像与广播功能；支持紧急报警/业务咨询双按键； 前端设备应支持 一键拨打电话，应支持最少设置 4 个电话号码； 前端 设备应支持一键呼叫预的电话号，当被叫号码无法接通，拒接或者占线时，前端设备应自动拨打下一个预设号码。（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明） 支持外接警灯警号; 支持 DC12V&POE 供电，自带 DC12V/2A 适配器，支持防拆报警/喧哗报警; 防护等级：IP54 防暴等级：IK08 最大支持 256G SD 卡存储	台	4
6	防暴力对讲电源	24v15a	个	4
二配线间设备				

1	4 口光纤盒	4 口	个	3
2	24 口光纤配线架	24 口	个	1
3	光纤耦合器	SC-SC	条	36
4	单模尾纤	SC 1m	根	36
5	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	24
6	光纤熔接	定制	根	36
7	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	8
8	网络理线器	1U	个	8
9	防雷多功能电源插座	8 位	只	5
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	116
11	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	5
12	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN；	台	2

		支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	★8 口接入交换机	千兆电口≥8 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥102Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定；	台	2

		支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
14	★16 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	2
15	★24 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供	台	4

		由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求，并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
16	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	24
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	5840
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	5840
3	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	50
4	垂直设备间电	YJV3*4	米	200

	源线			
5	接线盒	86 铁盒	个	200
3#教学楼				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 400 万星光级 1/2.7""CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警 支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG 最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out） 外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A) 电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出 工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结)	个	16

		电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风	个	96

		启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	半球摄像机壁装支架	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	112
4	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	112
5	防暴力对讲	经典款可视报警盒； 适用于室内场景 4mm 优质铝合金氧化工艺面板经典款报警盒，内置 1080P 广角红外摄像机，水平视角 86°； 内置全频段优质扬声器和高灵敏度麦克风，支持通过有线网络和管理中心双向音频对讲； 支持中心监视监听、录音录像与广播功能；支持紧急报警/业务咨询双按键； 前端设备应支持 一键拨打电话，应支持最少设置 4 个电话号码； 前端 设备应支持一键呼叫预的电话号，当被叫号码无法接通，拒接或者占线时，前端设备应自动拨打下一个预设号码。（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明） 支持外接警灯警号; 支持 DC12V&POE 供电，自带 DC12V/2A 适配器，支持防拆报警/喧哗报警; 防护等级：IP54 防暴等级：IK08 最大支持 256G SD 卡存储	台	4
6	防暴力对讲电源	24v15a	个	4
二配线间设备				

1	4 口光纤盒	4 口	个	3
2	24 口光纤配线架	24 口	个	1
3	光纤耦合器	SC-SC	条	36
4	单模尾纤	SC 1m	根	36
5	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	24
6	光纤熔接	定制	根	36
7	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	8
8	网络理线器	1U	个	8
9	防雷多功能电源插座	8 位	只	5
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	116
11	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	5
12	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN；	台	2

		支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	★8 口接入交换机	千兆电口≥8 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥102Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定；	台	2

		支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
14	★16 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	2
15	★24 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供	台	4

		由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求，并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
16	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	24
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	5840
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	5840
3	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	50
4	垂直设备间电	YJV3*4	米	200

	源线			
5	接线盒	86 铁盒	个	200
4#教学楼				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 400 万星光级 1/2.7""CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警 支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG 最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out） 外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A) 电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出 工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结)	个	16

		电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风	个	96

		启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	半球摄像机壁装支架	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	112
4	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	112
5	防暴力对讲	经典款可视报警盒； 适用于室内场景 4mm 优质铝合金氧化工艺面板经典款报警盒，内置 1080P 广角红外摄像机，水平视角 86°； 内置全频段优质扬声器和高灵敏度麦克风，支持通过有线网络和管理中心双向音频对讲； 支持中心监视监听、录音录像与广播功能；支持紧急报警/业务咨询双按键； 前端设备应支持 一键拨打电话，应支持最少设置 4 个电话号码； 前端 设备应支持一键呼叫预的电话号，当被叫号码无法接通，拒接或者占线时，前端设备应自动拨打下一个预设号码。（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明） 支持外接警灯警号; 支持 DC12V&POE 供电，自带 DC12V/2A 适配器，支持防拆报警/喧哗报警; 防护等级：IP54 防暴等级：IK08 最大支持 256G SD 卡存储	台	4
6	防暴力对讲电源	24v15a	个	4
二配线间设备				

1	4 口光纤盒	4 口	个	3
2	24 口光纤配线架	24 口	个	1
3	光纤耦合器	SC-SC	条	36
4	单模尾纤	SC 1m	根	36
5	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	24
6	光纤熔接	定制	根	36
7	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	8
8	网络理线器	1U	个	8
9	防雷多功能电源插座	8 位	只	5
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	116
11	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	5
12	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN；	台	2

		支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	★8 口接入交换机	千兆电口≥8 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥102Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定；	台	2

		支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
14	★16 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	2
15	★24 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供	台	4

		由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求，并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
16	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	24
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	5840
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	5840
3	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	50
4	垂直设备间电	YJV3*4	米	200

	源线			
5	接线盒	86 铁盒	个	200
1#宿舍楼				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 400 万星光级 1/2.7″″CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警 支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG 最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out）外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A) 电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出 工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结)	个	8

		电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风	个	14

		启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	半球摄像机壁装支架	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	22
4	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	22
5	防暴力对讲	经典款可视报警盒； 适用于室内场景 4mm 优质铝合金氧化工艺面板经典款报警盒，内置 1080P 广角红外摄像机，水平视角 86°； 内置全频段优质扬声器和高灵敏度麦克风，支持通过有线网络和管理中心双向音频对讲； 支持中心监视监听、录音录像与广播功能；支持紧急报警/业务咨询双按键； 前端设备应支持 一键拨打电话，应支持最少设置 4 个电话号码； 前端 设备应支持一键呼叫预的电话号，当被叫号码无法接通，拒接或者占线时，前端设备应自动拨打下一个预设号码。（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明） 支持外接警灯警号; 支持 DC12V&POE 供电，自带 DC12V/2A 适配器，支持防拆报警/喧哗报警; 防护等级：IP54 防暴等级：IK08 最大支持 256G SD 卡存储	台	4
6	防暴力对讲电源	24v15a	个	4
二配线间设备				

1	4 口光纤盒	4 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	4
3	单模尾纤	SC 1m	根	4
4	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	1
5	光纤熔接	定制	根	4
6	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	1
7	网络理线器	1U	个	2
8	防雷多功能电源插座	8 位	只	2
9	网络设备跳线	六类 3 米	根	26
10	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	2
11	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合；	台	2

		支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
12	★8 口接入交换机	千兆电口≥8 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥102Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管；	台	1

		支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	1
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	3340
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	3340
3	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	100
4	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	200
5	接线盒	86 铁盒	个	26
2#宿舍楼				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。	个	8

		400 万星光级 1/2.7""CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警 支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG 最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out） 外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A) 电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出 工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结) 电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码	个	14

		采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风 启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	半球摄像机壁装支架	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	22
6	摄像机	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,	个	22

	电源	输出 800mm 输入电压：AC170V~240V		
7	防暴力对讲	经典款可视报警盒； 适用于室内场景 4mm 优质铝合金氧化工艺面板经典款报警盒，内置 1080P 广角红外摄像机，水平视角 86°； 内置全频段优质扬声器和高灵敏度麦克风，支持通过有线网络和管理中心双向音频对讲； 支持中心监视监听、录音录像与广播功能；支持紧急报警/业务咨询双按键； 前端设备应支持 一键拨打电话，应支持最少设置 4 个电话号码； 前端 设备应支持一键呼叫预的电话号，当被叫号码无法接通，拒接或者占线时，前端设备应自动拨打下一个预设号码。（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明） 支持外接警灯警号; 支持 DC12V&POE 供电，自带 DC12V/2A 适配器，支持防拆报警/喧哗报警; 防护等级：IP54 防暴等级：IK08 最大支持 256G SD 卡存储	台	4
8	防暴力对讲电源	24v15a	个	4
二配线间设备				
1	4 口光纤盒	4 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	4
3	单模尾纤	SC 1m	根	4
4	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	1
5	光纤熔接	定制	根	4

6	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	1
7	网络理线器	1U	个	2
8	防雷多功能电源插座	8 位	只	2
9	网络设备跳线	六类 3 米	根	26
10	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	2
11	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理；	台	2

		支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求，并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
12	★8 口接入交换机	千兆电口≥8 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥102Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求，并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	1
13	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	1
三线材管材				
1	摄像机电源线	RVV2×1.0mm²	米	3400

	（室内）			
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	3400
5	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	100
6	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	200
7	接线盒	86 铁盒	个	26
3#宿舍楼				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 400 万星光级 1/2.7″″CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警 支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG	个	10

		最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out） 外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A) 电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出 工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结) 电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9°	个	16

		6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风 启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	半球摄像机壁装支架	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	26
4	电梯摄像机	200 万星光迷你半球型网络摄像机 最高分辨率可达 1920 × 1080 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同环境 支持 Smart 侦测：10 项事件检测，4 项异常检测 支持低码率、低延时、ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265 编码，可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本 支持萤石平台接入 支持最大 256 GB Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡本地存储 1 个内置麦克风 支持 1 路报警输入，1 路报警输出（报警输出最大支持	个	1

		DC12 V，30 mA），1 路音频输入，1 路音频输出 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离最远可达 10 m 符合 IP66，IK08，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.002 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 宽动态：120 dB 调节角度：水平：-30°~30°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 焦距&视场角：2.8 mm，水平视场角：107.1°，垂直视场角：57°，对角线视场角：127.6° 4 mm，水平视场角：87.6°，垂直视场角：44.4°，对角线视场角：104.9° 补光灯类型：红外灯 补光距离：最远可达 10 m 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264/MJPEG 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 路输入（Line in），1 路输出（Line out），1 个内置麦克风 报警：1 路输入，1 路输出（报警输出最大支持 DC12 V，30 mA） 复位：支持 产品尺寸：Ø110 × 58 mm 包装尺寸：252 × 160 × 95 mm 设备重量：345 g 带包装重量：635 g 启动和工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 电流及功耗：DC：12 V，0.54 A，最大功耗：6.5 W PoE：802.3af，36 V~57 V，0.20 A~0.13 A，最大功耗：7.5 W 供电方式：DC：12 V ± 25% PoE：802.3af，Class 3 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 恢复出厂设置：支持 RESET 按键，支持客户端或浏览		

		器恢复 防护：IP66，IK08		
5	无线网桥	200 米 2.4G 电梯网桥，802.11n 制式 网络接口：2 个 RJ45 ,10/100 Mbps 自适应 组网方式：点对点 带机量：4 路 2M 码流 IPC 无线传输距离：200 m 工作温度：-30℃~70℃ 安全：智能识别终端，终端准入管控 可靠：5/10MHz 窄带宽，智能频谱管理，无线抗干扰，故障可自愈 智简：APP、客户端统一管理，拓扑可视化、智能运维 成对包装，免配置	个	1
6	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	26
7	防暴力对讲	经典款可视报警盒； 适用于室内场景 4mm 优质铝合金氧化工艺面板经典款报警盒，内置 1080P 广角红外摄像机，水平视角 86°； 内置全频段优质扬声器和高灵敏度麦克风，支持通过有线网络和管理中心双向音频对讲； 支持中心监视监听、录音录像与广播功能；支持紧急报警/业务咨询双按键； 前端设备应支持 一键拨打电话，应支持最少设置 4 个电话号码； 前端 设备应支持一键呼叫预的电话号，当被叫号码无法接通，拒接或者占线时，前端设备应自动拨打下一个预设号码。（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明） 支持外接警灯警号; 支持 DC12V&POE 供电，自带 DC12V/2A 适配器，支持防拆报警/喧哗报警; 防护等级：IP54 防暴等级：IK08 最大支持 256G SD 卡存储	台	5
8	防暴力对讲电	24v15a	个	5

	源			
二配线间设备				
1	4 口光纤盒	4 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	4
3	单模尾纤	SC 1m	根	4
4	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	1
5	光纤熔接	定制	根	4
6	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	2
7	网络理线器	1U	个	2
8	防雷多功能电源插座	8 位	只	2
9	网络设备跳线	六类 3 米	根	26
10	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	2
11	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN；	台	2

		支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
12	★16 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定；	台	2

		支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求，并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	1
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	3860
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	3860
3	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	100
4	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	250
5	接线盒	86 铁盒	个	26
4#宿舍楼				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。	个	10

		2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 400 万星光级 1/2.7""CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警 支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG 最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out）外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A) 电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出 工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结) 电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所	个	16

		支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风 启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	半球摄像机壁	壁装支架/ Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白	个	26

	装支架	色喷塑		
4	电梯摄像机	200 万星光迷你半球型网络摄像机 最高分辨率可达 1920 × 1080 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同环境 支持 Smart 侦测：10 项事件检测，4 项异常检测 支持低码率、低延时、ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265 编码,可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本 支持萤石平台接入 支持最大 256 GB Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡本地存储 1 个内置麦克风 支持 1 路报警输入，1 路报警输出（报警输出最大支持 DC12 V，30 mA），1 路音频输入，1 路音频输出 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离最远可达 10 m 符合 IP66，IK08，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.002 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 宽动态：120 dB 调节角度：水平：-30°~30°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 焦距&视场角：2.8 mm，水平视场角：107.1°，垂直视场角：57°，对角线视场角：127.6° 4 mm，水平视场角：87.6°，垂直视场角：44.4°，对角线视场角：104.9° 补光灯类型：红外灯 补光距离：最远可达 10 m 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264/MJPEG 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 路输入（Line in），1 路输出（Line out），1 个内置麦克风 报警:1 路输入,1 路输出(报警输出最大支持 DC12 V,	个	1

		30 mA） 复位：支持 产品尺寸：Ø110 × 58 mm 包装尺寸：252 × 160 × 95 mm 设备重量：345 g 带包装重量：635 g 启动和工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 电流及功耗：DC：12 V，0.54 A，最大功耗：6.5 W PoE：802.3af，36 V~57 V，0.20 A~0.13 A，最大功耗：7.5 W 供电方式：DC：12 V ± 25% PoE：802.3af，Class 3 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 恢复出厂设置：支持 RESET 按键，支持客户端或浏览器恢复 防护：IP66，IK08		
5	无线网桥	200 米 2.4G 电梯网桥，802.11n 制式 网络接口：2 个 RJ45 ,10/100 Mbps 自适应 组网方式：点对点 带机量：4 路 2M 码流 IPC 无线传输距离：200 m 工作温度：-30℃~70℃ 安全：智能识别终端，终端准入管控 可靠：5/10MHz 窄带宽，智能频谱管理，无线抗干扰，故障可自愈 智简：APP、客户端统一管理，拓扑可视化、智能运维 成对包装，免配置	个	1
6	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	26
7	防暴力对讲	经典款可视报警盒； 适用于室内场景 4mm 优质铝合金氧化工艺面板经典款报警盒，内置 1080P 广角红外摄像机，水平视角 86°； 内置全频段优质扬声器和高灵敏度麦克风，支持通过有线网络和管理中心双向音频对讲； 支持中心监视监听、录音录像与广播功能；支持紧急	台	5

		报警/业务咨询双按键； 前端设备应支持 一键拨打电话，应支持最少设置 4 个电话号码； 前端 设备应支持一键呼叫预的电话号，当被叫号码无法接通，拒接或者占线时，前端设备应自动拨打下一个预设号码。（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明） 支持外接警灯警号； 支持 DC12V&POE 供电，自带 DC12V/2A 适配器，支持防拆报警/喧哗报警； 防护等级：IP54 防暴等级：IK08 最大支持 256G SD 卡存储		
8	防暴力对讲电源	24v15a	个	5
二配线间设备				
1	4 口光纤盒	4 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	4
3	单模尾纤	SC 1m	根	4
4	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	1
5	光纤熔接	定制	根	4
6	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	2
7	网络理线器	1U	个	2

8	防雷多功能电源插座	8 位	只	2
9	网络设备跳线	六类 3 米	根	26
10	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	2
11	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	2

12	★16 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	2
13	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	1
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	3860
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	3860
3	垂直设	4 芯单模光纤	米	100

	备间级联线			
4	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	250
5	接线盒	86 铁盒	个	26
5#宿舍楼				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 400 万星光级 1/2.7""CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警 支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG 最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out）	个	10

		外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A) 电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出 工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结) 电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm	个	20

		最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风 启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	半球摄像机壁装支架	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	30
4	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	30
5	防暴力对讲	经典款可视报警盒； 适用于室内场景 4mm 优质铝合金氧化工艺面板经典款报警盒，内置 1080P 广角红外摄像机，水平视角 86°； 内置全频段优质扬声器和高灵敏度麦克风，支持通过有线网络和管理中心双向音频对讲； 支持中心监视监听、录音录像与广播功能；支持紧急报警/业务咨询双按键； 前端设备应支持 一键拨打电话，应支持最少设置 4 个电话号码； 前端 设备应支持一键呼叫预的电话号，当被叫号码无法接通，拒接或者占线时，前端设备应自动拨打下一个预设号码。（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明） 支持外接警灯警号; 支持 DC12V&POE 供电，自带 DC12V/2A 适配器，支持防拆报警/喧哗报警; 防护等级：IP54 防暴等级：IK08 最大支持 256G SD 卡存储	台	5

6	防暴力对讲电源	24v15a	个	5
二配线间设备				
1	4 口光纤盒	4 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	4
3	单模尾纤	SC 1m	根	4
4	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	1
5	光纤熔接	定制	根	4
6	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	2
7	网络理线器	1U	个	2
8	防雷多功能电源插座	8 位	只	2
9	网络设备跳线	六类 3 米	根	30
10	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	3
11	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps	台	2

		MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
12	★8 口接入交换机	千兆电口≥8 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥102Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping	台	1

		支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	★16 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	2
14	★24 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps；	台	1

		MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求，并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
15	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	1
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	6750
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	6750
3	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	100

4	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	300
5	接线盒	86 铁盒	个	135
6#7#8#宿舍楼				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 400 万星光级 1/2.7″″CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警 支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG 最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out） 外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A)	个	36

		电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出 工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结) 电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264	个	54

		网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风 启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	半球摄像机壁装支架	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	90
4	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	90
5	防暴力对讲	经典款可视报警盒； 适用于室内场景 4mm 优质铝合金氧化工艺面板经典款报警盒，内置 1080P 广角红外摄像机，水平视角 86°； 内置全频段优质扬声器和高灵敏度麦克风，支持通过有线网络和管理中心双向音频对讲； 支持中心监视监听、录音录像与广播功能；支持紧急报警/业务咨询双按键； 前端设备应支持 一键拨打电话，应支持最少设置 4 个电话号码； 前端 设备应支持一键呼叫预的电话号，当被叫号码无法接通，拒接或者占线时，前端设备应自动拨打下一个预设号码。（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明） 支持外接警灯警号; 支持 DC12V&POE 供电，自带 DC12V/2A 适配器，支持防拆报警/喧哗报警; 防护等级：IP54 防暴等级：IK08 最大支持 256G SD 卡存储	台	18
6	防暴力对讲电源	24v15a	个	18

二配线间设备				
1	4 口光纤盒	4 口	个	3
2	光纤耦合器	SC-SC	条	12
3	单模尾纤	SC 1m	根	12
4	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	3
5	光纤熔接	定制	根	12
6	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	6
7	网络理线器	1U	个	6
8	防雷多功能电源插座	8 位	只	3
9	网络设备跳线	六类 3 米	根	90
10	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	3
11	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP；	台	2

		支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
12	★24 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理；	台	6

		支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	3
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	18030
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	18030
3	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	100
4	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	300
5	接线盒	86 铁盒	个	136
9#宿舍楼				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，	个	12

		“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 400 万星光级 1/2.7""CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警 支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG 最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out） 外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A) 电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出 工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结) 电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境；	个	20

		支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风 启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	半球摄像机壁装支架	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	32

4	电梯摄像机	200 万星光迷你半球型网络摄像机 最高分辨率可达 1920 × 1080 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同环境 支持 Smart 侦测：10 项事件检测，4 项异常检测 支持低码率、低延时、ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265 编码,可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本 支持萤石平台接入 支持最大 256 GB Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡本地存储 1 个内置麦克风 支持 1 路报警输入，1 路报警输出（报警输出最大支持 DC12 V，30 mA），1 路音频输入，1 路音频输出 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离最远可达 10 m 符合 IP66，IK08，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.002 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 宽动态：120 dB 调节角度：水平：-30°~30°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 焦距&视场角：2.8 mm，水平视场角：107.1°，垂直视场角：57°，对角线视场角：127.6° 4 mm，水平视场角：87.6°，垂直视场角：44.4°，对角线视场角：104.9° 补光灯类型：红外灯 补光距离：最远可达 10 m 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264/MJPEG 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 路输入（Line in），1 路输出（Line out），1 个内置麦克风 报警：1 路输入，1 路输出（报警输出最大支持 DC12 V，30 mA）	个	2

		复位：支持 产品尺寸：Ø110 × 58 mm 包装尺寸：252 × 160 × 95 mm 设备重量：345 g 带包装重量：635 g 启动和工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 电流及功耗：DC：12 V，0.54 A，最大功耗：6.5 W PoE：802.3af，36 V~57 V，0.20 A~0.13 A，最大功耗：7.5 W 供电方式：DC：12 V ± 25% PoE：802.3af，Class 3 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 恢复出厂设置：支持 RESET 按键，支持客户端或浏览器恢复 防护：IP66，IK08		
5	无线网桥	200 米 2.4G 电梯网桥，802.11n 制式 网络接口：2 个 RJ45 ,10/100 Mbps 自适应 组网方式：点对点 带机量：4 路 2M 码流 IPC 无线传输距离：200 m 工作温度：-30℃~70℃ 安全：智能识别终端，终端准入管控 可靠：5/10MHz 窄带宽，智能频谱管理，无线抗干扰，故障可自愈 智简：APP、客户端统一管理，拓扑可视化、智能运维 成对包装，免配置	个	2
6	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	34
二配线间设备				
1	4 口光纤盒	4 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	4

3	单模尾纤	SC 1m	根	4
4	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	1
5	光纤熔接	定制	根	4
6	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	1
7	网络理线器	1U	个	2
8	防雷多功能电源插座	8 位	只	1
9	网络设备跳线	六类 3 米	根	34
10	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	1
11	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay；	台	1

		支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
12	★16 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件	台	1

		提供节能证书复印件		
13	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	1
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	1920
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	1920
3	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	100
4	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	60
5	接线盒	86 铁盒	个	34
餐厅				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 400 万星光级 1/2.7""CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警	个	20

		支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG 最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out） 外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A) 电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出 工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结) 电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：	个	45

		0° ~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风 启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	防油污摄像机	【防油污筒机】 1/2.7″ Progressive Scan CMOS 彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR； 最高分辨率可达 1920 × 1080 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像； 4 mm，水平视场角：87.6°，垂直视场角：44.4°，对角视场角：104.9°； 智能侦测：支持越界侦测，区域入侵侦测； 支持萤石平台接入； 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动	个	10

		态适应不同监控环境； 支持 1 路报警输入，1 路报警输出（报警输出最大支持 DC12 V，30 mA）； 支持 1 路音频输入，1 路音频输出； 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离最远可达 30 m； 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护； 符合 IP67 防尘防水设计，可靠性高；		
4	电梯摄像机	200 万星光迷你半球型网络摄像机 最高分辨率可达 1920 × 1080 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同环境 支持 Smart 侦测：10 项事件检测，4 项异常检测 支持低码率、低延时、ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265 编码,可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本 支持萤石平台接入 支持最大 256 GB Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡本地存储 1 个内置麦克风 支持 1 路报警输入，1 路报警输出（报警输出最大支持 DC12 V，30 mA），1 路音频输入，1 路音频输出 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离最远可达 10 m 符合 IP66，IK08，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.002 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 宽动态：120 dB 调节角度：水平：-30°~30°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 焦距&视场角：2.8 mm，水平视场角：107.1°，垂直视场角：57°，对角线视场角：127.6° 4 mm，水平视场角：87.6°，垂直视场角：44.4°，对角线视场角：104.9° 补光灯类型：红外灯 补光距离：最远可达 10 m	个	1

		最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264/MJPEG 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 路输入（Line in），1 路输出（Line out），1 个内置麦克风 报警：1 路输入，1 路输出（报警输出最大支持 DC12 V，30 mA） 复位：支持 产品尺寸：Ø110 × 58 mm 包装尺寸：252 × 160 × 95 mm 设备重量：345 g 带包装重量：635 g 启动和工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 电流及功耗：DC：12 V，0.54 A，最大功耗：6.5 W PoE：802.3af，36 V~57 V，0.20 A~0.13 A，最大功耗：7.5 W 供电方式：DC：12 V ± 25% PoE：802.3af，Class 3 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 恢复出厂设置：支持 RESET 按键，支持客户端或浏览器恢复 防护：IP66，IK08		
5	无线网桥	200 米 2.4G 电梯网桥，802.11n 制式 网络接口：2 个 RJ45 ,10/100 Mbps 自适应 组网方式：点对点 带机量：4 路 2M 码流 IPC 无线传输距离：200 m 工作温度：-30℃~70℃ 安全：智能识别终端，终端准入管控 可靠：5/10MHz 窄带宽，智能频谱管理，无线抗干扰，故障可自愈 智简：APP、客户端统一管理，拓扑可视化、智能运维 成对包装，免配置	个	1
6	半球摄像机壁	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	76

	装支架			
7	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	76
8	防暴力对讲	经典款可视报警盒； 适用于室内场景 4mm 优质铝合金氧化工艺面板经典款报警盒，内置 1080P 广角红外摄像机，水平视角 86°； 内置全频段优质扬声器和高灵敏度麦克风，支持通过有线网络和管理中心双向音频对讲； 支持中心监视监听、录音录像与广播功能；支持紧急报警/业务咨询双按键； 前端设备应支持 一键拨打电话，应支持最少设置 4 个电话号码； 前端 设备应支持一键呼叫预的电话号，当被叫号码无法接通，拒接或者占线时，前端设备应自动拨打下一个预设号码。（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明） 支持外接警灯警号; 支持 DC12V&POE 供电，自带 DC12V/2A 适配器，支持防拆报警/喧哗报警; 防护等级：IP54 防暴等级：IK08 最大支持 256G SD 卡存储	台	5
9	防暴力对讲电源	24v15a	个	5
二配线间设备				
1	4 口光纤盒	4 口	个	3
2	24 口光纤配线架	24 口	个	1
3	光纤耦合器	SC-SC	条	36
4	单模尾	SC 1m	根	36

	纤			
5	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	15
6	光纤熔接	定制	根	36
7	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	8
8	网络理线器	1U	个	8
9	防雷多功能电源插座	8 位	只	3
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	81
11	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	3
12	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议；	台	1

		支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求，并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	★24 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求，并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	6

14	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	15
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	4860
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	4860
3	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	100
4	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	60
5	接线盒	86 铁盒	个	81
地下车库				
一前端设备				
1	枪式摄像机	在 2304x1296 下分辨力可达到 1200TVL（公安部检验报告证明） 信噪比不小于 55dB。（公安部检验报告证明） 支持红外补光、白光补光，有效补光距离均能达到 30m（公安部检验报告证明） 需支持 IP66 防尘防水。（公安部检验报告证明） 支持 DC12V 供电（公安部检验报告证明） 内置 1 个麦克风，1 个 RJ45 网络接口（公安部检验报告证明） 靶面尺寸为 1/2.7 英寸（公安部检验报告证明）	个	36
2	枪式摄像机支	壁装支架 外观 白	个	36

	架	适用范围 适合枪型、筒型、一体型摄像机壁装 材料 铝合金 调整角度 水平：360°，垂直：-45°~45° 尺寸 70×97.1×173.4mm 重量 201g		
3	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	36
二配线间设备				
1	4 口光纤盒	4 口	个	3
2	光纤耦合器	SC-SC	条	12
3	单模尾纤	SC 1m	根	12
4	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	3
5	光纤熔接	定制	根	12
6	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	3
7	网络理线器	1U	个	3
8	防雷多功能电源插座	8 位	只	3
9	网络设备跳线	六类 3 米	根	36

10	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	1
11	★24 口接入交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求，并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	3
12	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	3
三线材管材				
1	摄像机电源线	RVV2×1.0mm²	米	1160

	（室内）			
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	1160
3	设备箱级联线	4 芯单模光纤	米	400
4	设备箱电源线	YJV3*4	米	400
5	接线盒	86 铁盒	个	36
风雨操场				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 400 万星光级 1/2.7″″CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警 支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG 最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro	个	8

		SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out） 外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A) 电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出 工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结) 电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1°	个	8

		8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风 启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	枪式摄像机	400 万全彩筒型网络摄像机 最高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps 支持用户登录锁定机制，及密码复杂度提示 支持 SmartIR，防止夜间红外过曝 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同使用环境 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 支持开放型网络视频接口，ISAPI，SDK，GB28181 协议，支持萤石平台接入 1 个内置麦克风 智能补光，支持白光/红外双补光，红外光最远可达 30 m，白光最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.005 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with Light 最大图像尺寸：2560 × 1440 宽动态：数字宽动态 焦距&视场角：4 mm，水平视场角：70°，垂直视场角：35°，对角视场角：85°	个	15

		6 mm，水平视场角：46°，垂直视场角：24°，对角视场角：54° 8 mm，水平视场角：43°，垂直视场角：24°，对角视场角：50° 12 mm，水平视场角：27°，垂直视场角：15°，对角视场角：31° 红外波长范围：850 nm 防补光过曝：支持 补光灯类型：智能补光，可切换白光灯、红外灯 补光距离：红外光最远可达 30 m，白光最远可达 30 m 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264/MJPEG 音频：1 个内置麦克风 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 启动及工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 存储温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 产品尺寸：87.1 × 83.7 × 171.7 mm 包装尺寸：216 × 121 × 118 mm 设备重量：340 g 带包装重量：500 g 防护：IP66		
4	电梯摄像机	200 万星光迷你半球型网络摄像机 最高分辨率可达 1920 × 1080 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同环境 支持 Smart 侦测：10 项事件检测，4 项异常检测 支持低码率、低延时、ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265 编码,可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本 支持萤石平台接入 支持最大 256 GB Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡本地存储	个	2

		1 个内置麦克风 支持 1 路报警输入，1 路报警输出（报警输出最大支持 DC12 V，30 mA），1 路音频输入，1 路音频输出 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离最远可达 10 m 符合 IP66，IK08，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.002 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 宽动态：120 dB 调节角度：水平：-30°~30°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 焦距&视场角：2.8 mm，水平视场角：107.1°，垂直视场角：57°，对角线视场角：127.6° 4 mm，水平视场角：87.6°，垂直视场角：44.4°，对角线视场角：104.9° 补光灯类型：红外灯 补光距离：最远可达 10 m 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264/MJPEG 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 路输入（Line in），1 路输出（Line out），1 个内置麦克风 报警：1 路输入，1 路输出（报警输出最大支持 DC12 V，30 mA） 复位：支持 产品尺寸：Ø110 × 58 mm 包装尺寸：252 × 160 × 95 mm 设备重量：345 g 带包装重量：635 g 启动和工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 电流及功耗：DC：12 V，0.54 A，最大功耗：6.5 W PoE：802.3af，36 V~57 V，0.20 A~0.13 A，最大功耗：7.5 W 供电方式：DC：12 V ± 25% PoE：802.3af，Class 3		

		电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 恢复出厂设置：支持 RESET 按键，支持客户端或浏览器恢复 防护：IP66，IK08		
5	无线网桥	200 米 2.4G 电梯网桥，802.11n 制式 网络接口：2 个 RJ45 ,10/100 Mbps 自适应 组网方式：点对点 带机量：4 路 2M 码流 IPC 无线传输距离：200 m 工作温度：-30℃~70℃ 安全：智能识别终端，终端准入管控 可靠：5/10MHz 窄带宽，智能频谱管理，无线抗干扰，故障可自愈 智简：APP、客户端统一管理，拓扑可视化、智能运维 成对包装，免配置	个	2
6	半球摄像机壁装支架	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	31
7	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	31
8	枪式摄像机支架	壁装支架 外观 白 适用范围 适合枪型、筒型、一体型摄像机壁装 材料 铝合金 调整角度 水平：360°，垂直：-45°~45° 尺寸 70×97.1×173.4mm 重量 201g	个	15
9	防暴力对讲	经典款可视报警盒； 适用于室内场景 4mm 优质铝合金氧化工艺面板经典款报警盒，内置 1080P 广角红外摄像机，水平视角 86°； 内置全频段优质扬声器和高灵敏度麦克风，支持通过有线网络和管理中心双向音频对讲； 支持中心监视监听、录音录像与广播功能；支持紧急报警/业务咨询双按键；	台	2

		前端设备应支持 一键拨打电话，应支持最少设置 4 个电话号码； 前端 设备应支持一键呼叫预的电话号，当被叫号码无法接通，拒接或者占线时，前端设备应自动拨打下一个预设号码。（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明） 支持外接警灯警号; 支持 DC12V&POE 供电，自带 DC12V/2A 适配器，支持防拆报警/喧哗报警; 防护等级：IP54 防暴等级：IK08 最大支持 256G SD 卡存储		
10	防暴力对讲电源	24v15a	个	2
二配线间设备				
1	4 口光纤盒	4 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	4
3	单模尾纤	SC 1m	根	4
4	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	5
5	光纤熔接	定制	根	4
6	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	8
7	网络理线器	1U	个	8
8	防雷多	8 位	只	3

	功能电源插座			
9	网络设备跳线	六类 3 米	根	33
10	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	3
11	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	1

12	★24 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	1
13	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	5
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	1980
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	1980
3	垂直设	4 芯单模光纤	米	100

	备间级联线			
4	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	60
5	接线盒	86 铁盒	个	33
行政综合楼				
一前端设备				
1	楼道防拥挤摄像机	【拥挤防范摄像机】 1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 400 万星光级 1/2.7""CMOS 智能半球网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法,提供精准的人车分类侦测,支持越界侦测,区域入侵侦测,进入/离开区域侦测。 支持联动白光报警 支持联动声音报警 最小照度:0.005Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR 镜头:2.8 mm，水平视场角：98.2°，垂直视场角：54.6°，对角线视场角：115.2° 调整角度:水平:0°~360°,垂直:0°~75°,旋转 0°~360° 宽动态范围:120dB 视频压缩标准:H.265/H.264/ MJPEG 最大图像尺寸:2560 x 1440 存储功能:支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(128GB 或者 256GB)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持),支持 SD 卡加密及 SD 状态检测功能 通讯接口:1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口:内置麦克风和扬声器 音频接口:1 对音频输入(Line in)/输出（Line out）	个	16

		外部接口 报警输入:1 路 报警输出:1 路(报警输出最大支持 DC24V/AC24V 1A) 电源输出:支持两线式 DC12V 100mA 电源输出 工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结) 电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af) 电源接口类型:Φ5.5mm 圆头电源接口 功耗:DC12V: 7W Max; PoE：8.5W Max 红外照射距离:最远可达 30 米		
2	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm	个	32

		最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风 启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
3	电梯摄像机	200 万星光迷你半球型网络摄像机 最高分辨率可达 1920 × 1080 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同环境 支持 Smart 侦测：10 项事件检测，4 项异常检测 支持低码率、低延时、ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265 编码,可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本 支持萤石平台接入 支持最大 256 GB Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡本地存储 1 个内置麦克风 支持 1 路报警输入，1 路报警输出（报警输出最大支持 DC12 V，30 mA），1 路音频输入，1 路音频输出 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离最远可达 10 m 符合 IP66，IK08，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.002 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 宽动态：120 dB 调节角度：水平：-30°~30°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 焦距&视场角：2.8 mm，水平视场角：107.1°，垂直	个	3

		视场角：57°，对角线视场角：127.6° 4 mm，水平视场角：87.6°，垂直视场角：44.4°，对角线视场角：104.9° 补光灯类型：红外灯 补光距离：最远可达 10 m 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264/MJPEG 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 路输入（Line in），1 路输出（Line out），1 个内置麦克风 报警：1 路输入，1 路输出（报警输出最大支持 DC12 V，30 mA） 复位：支持 产品尺寸：Ø110 × 58 mm 包装尺寸：252 × 160 × 95 mm 设备重量：345 g 带包装重量：635 g 启动和工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 电流及功耗：DC：12 V，0.54 A，最大功耗：6.5 W PoE：802.3af，36 V~57 V，0.20 A~0.13 A，最大功耗：7.5 W 供电方式：DC：12 V ± 25% PoE：802.3af，Class 3 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 恢复出厂设置：支持 RESET 按键，支持客户端或浏览器恢复 防护：IP66，IK08		
4	无线网桥	200 米 2.4G 电梯网桥，802.11n 制式 网络接口：2 个 RJ45 ,10/100 Mbps 自适应 组网方式：点对点 带机量：4 路 2M 码流 IPC 无线传输距离：200 m 工作温度：-30℃~70℃ 安全：智能识别终端，终端准入管控 可靠：5/10MHz 窄带宽，智能频谱管理，无线抗干扰，故障可自愈	个	3

		智简：APP、客户端统一管理，拓扑可视化、智能运维 成对包装，免配置		
5	半球摄像机壁装支架	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	48
6	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	48
7	枪式摄像机支架	壁装支架 外观 白 适用范围 适合枪型、筒型、一体型摄像机壁装 材料 铝合金 调整角度 水平：360°，垂直：-45°~45° 尺寸 70×97.1×173.4mm 重量 201g	个	15
二配线间设备				
1	4 口光纤盒	4 口	个	9
2	24 口光纤配线架	24 口	个	1
3	光纤耦合器	SC-SC	条	48
4	单模尾纤	SC 1m	根	48
5	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	20
6	光纤熔接	定制	根	48
7	6 类网络配线架（带	2U48 口	个	9

	理线架）2u			
8	网络理线器	1U	个	9
9	防雷多功能电源插座	8 位	只	9
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	48
11	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	2
12	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理；	台	1

		支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	★24口接入交换机	千兆电口≥24个，千兆SFP独立光口≥2个，Console口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带CMA或CNAS标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持802.1Q标准VLAN； 支持STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持IGMP Snooping； 支持DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持MAC地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持WEB、CLI、Telnet管理； 支持SNMP网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	9
14	万兆光纤模块	支持千兆SFP模块，支持单模双芯，支持双LC接口，波长1310nm，支持传输距离20km	个	20
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	3260

2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	3260
3	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	350
4	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	350
5	接线盒	86 铁盒	个	48
监控核心				
1	管理服务器	4214R×2（12 核 2.4GHz）/32G DDR4×4/(8 盘位）600G 10K SAS×2（RAID_1）+480G SSD×2+4T 7.2K SATA×2/SAS_HBA/1GbE×2+10GbE×2(含光模块）/550W(1+1)/2U/Cloud Computing Edge Pro 产品特性： 云计算一体机内置云计算软件、分布式数据存储软件，打通授权，有效降低用户的 IT 基础设施建设成本，提升 IT 系统构建及管理效率，保证用户的数据安全，方便企业快速部署，云化管理。 可支持在不中断已有业务的情况下，对数据中心内部各类已有服务器设备进行监控纳管，包括 X86 服务器、ARM 服务器、存储服务器、专有智能设备。支持通过 IPMI 协议对纳管的存量服务器进行远程开关机、远程监控等，管理员或租户可对纳管的服务器进行资产分配，分配给不同的租户或用户进行管理，并支持资产回收。（须提供 CNAS 认可的检测机构出具的测试报告证明） 硬件规格： 【2U 双路标准机架式服务器】 CPU：2 颗 Xeon® Silver 4214R（12 核，2.4GHz） 内存：128GB 硬盘控制器：标配 SAS_HBA 卡，支持 RAID 0/1/10 存储：600G 10K SAS×2（RAID_1）+480G SSD×2+4T SATA	台	1

		×2 阵列卡：SAS_HBA 卡 PCIE 扩展：最大可支持 6 个 PCIe 扩展插槽 网口：标配 2 个千兆电口，2 个万兆光口 其他接口：1 个千兆 RJ-45 管理接口，位于机箱后部，2 个 USB 3.0 位于机箱后部、2 个 USB2.0 位于机箱前部；内置 1 个 USB2.0 ，1 个 VGA 接口，位于机箱后部，可选配支持前置 VGA，可选 1 个串口，位于机箱后部； 电源：550W（1+1）		
2	流媒体服务器	2U 双路标准机架式服务器 CPU：配置 2 颗 x86 架构 HYGON 7263 处理器，核数≥16 核，频率≥2.5GHz 内存：配置 64G DDR4，16 根内存插槽 硬盘：配置 2 块 1.2T 10K SAS 盘，最大可选支持 12 块 3.5 寸(兼容 2.5 寸)热插拔 SATA/SAS 硬盘，可选支持 2 块后置 2.5 寸热插拔 SATA/SAS 硬盘 阵列卡：配置 1 块 SAS+HBA 卡，(支持 RAID 0/1/10) PCIE 扩展：支持 5 个 PCIE 插槽 网口：板载 2 个千兆电口，配置 2 个万兆光口，支持选配 10GbE、25GbE SFP+等多种网络接口 其他接口：1 个千兆 RJ-45 管理接口，4 个 USB 接口，2 个位于机箱后部，2 个位于机箱前部；1 个 VGA 口，位于机箱后部，一个可选前置 VGA 电源：配置 800W（1+1）高效铂金 CRPS 冗余电源	台	1
3	PC 电脑	技术路线：Intel； CPU：i5-12400； 内存：8GB； 硬盘：256G SSD； 显示器：23.8 英寸； 显卡：集显； 操作系统：WIN10 Home(激活)；	台	3
4	LCD 拼接屏	像素级色彩一致性。； 支持安防、汇报、广告三种场景模式切换。； 支持 16 块屏同源信号自拼接。； 物理分辨率高达 1920 x 1080。； 全高清显示，画面细腻，色彩丰富。； 高清晰度、高亮度、高色域。；	台	22

		视角可达 178°，趋近于水平。; 运行稳定，可 24 小时持续工作。; 支持壁挂、落地、吊装等多种安装方式。; 多种拼接方式，能适应各种使用场所。; 采用金属外壳，防辐射、防磁场、防强电场干扰。; 支持 HDMI 信号环通功能。; 显控系统设备间支持信息交互功能，通过平台/客户端界面能够查看屏幕运维信息，包括使用时长、序列号、温度、亮度、显示模式，支持下发配置屏幕参数。（提供封面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的国家级检测机构的检测报告） 音视频输入接口：HDMI × 1，DVI × 1，VGA × 1，USB × 1 音视频输出接口：HDMI × 1 控制接口：RS232 IN × 1，RS232 OUT × 1 背光源类型：D-LED 物理分辨率：1920 × 1080@60 Hz（向下兼容） 显示尺寸：55 inch 可视角：178°（水平）/ 178°（垂直） 亮度：500 cd/㎡ 对比度：1000 : 1 物理拼缝：1.8 mm 物理拼缝公差：±1.5 mm 电源：100～240 VAC，50/60 Hz 功耗：≤ 245 W 待机功耗：≤ 0.5 W		
5	LCD 拼接屏壁挂支架	适用规模 适合 5 行 10 列以内的拼接规模; 可前维护; 快速安装; 标配物料; 支持现场扩容; 产品型号：55 英寸-气动前维护壁挂支架 产品配置：仅壁挂支架，无更多配置 材质：优质冷轧钢板(SPCC)，材料厚度从 T1.0-T5 不等 备注说明：无 颜色：黑色 净重：16kg/个	台	22

		厚度：支架+屏幕=160+屏幕厚度 表面处理：静电喷塑，涂层厚度>60 微米 LOGO：支架主体中性，包装或标签上带 HIKVISION； 弧度：0° 适用规模：不超过 5 行 可定制范围：厚度，颜色，四周封板		
6	16 路解码器	基于嵌入式硬件平台开发的一款解码设备； 支持 HDMI 1.4、DB15 转 BNC 输出口解码输出； 支持 H.265、H.264、MJPEG 等主流的编码码流解码，解码性能强劲，支持 4K 超高清输出； HDMI（奇数口）输出分辨率支持 4K（3840 × 2160@30 Hz）； 支持 HDMI 1.4 本地输入； 支持 PS、RTP、TS、ES 等主流的封装格式的解码； 支持 H.265、H.264 的 Baseline、Main、High-profile 编码级别的解码； 支持 G.711A/U、G722.1、G.722、G726、MPEG2-L2、AAC 音频格式的解码； 支持主动解码和被动解码两种解码模式； 多元化的解码控制模式； 支持开窗、窗口漫游、窗口分屏功能； 支持远程录像文件的解码输出； 支持 DDNS 前端解码； 支持直连前端设备解码上墙和通过流媒体转发的方式解码上墙； 支持使用 RTSP URL 方式从编码设备取流解码； 支持 ONVIF 标准协议接入设备，支持 GB28181 协议接入设备； 支持 RTP\RTSP 协议进行网络源预览； 支持平台以 SDK 方式集成设备； 完备的运维管理； 支持 Web 方式访问、配置和管理； 支持远程获取和配置参数，支持远程导出和导入参数； 支持远程获取系统运行状态、系统日志； 支持远程重启、恢复默认配置、升级等日常维护； 网口：2 个 RJ45 100 M/1000 Mbps 自适应以太网接口 2 个光口 100base-FX/1000base-X 支持光电自适应	台	3

		报警输出接口数：8 串行接口：1 个标准 232 接口 （RJ45），1 个标准 485 接口 音频输出接口：16 个 DB15 转 BNC 独立音频输出 报警输入接口数：8 电源：内置 220 VAC 功耗：＜108 W 重量：≤ 6.40 kg 工作温度：-10 ℃ ~ 55 ℃ 工作湿度：10% ~ 90% 尺寸（宽*高*深）：440 mm × 88 mm × 321 mm 解码分辨率：最大支持 3200W 像素 解码通道：128 解码能力:支持 8 路 3200W,或 16 路 1600W,或 20 路 1200W，或 32 路 800W，或 40 路 600W，或 64 路 400W，或 128 路 200W 及以下分辨率同时实时解码 画面分割数：1/2/4/6/8/9/12/16/25 输入分辨率：1080P: 1920 × 1080@50/60 Hz, 720P: 1280 × 720@50/60 Hz 视频输入接口：2 路 HDMI 1.4 输出分辨率：HDMI: 4K: 3840 × 2160@30 Hz(仅奇数口支持), 1080p: 1920 × 1080@50/60 Hz, 720p: 1280 × 720@50/60 Hz BNC: PAL 制式: 704 × 576@25Hz, NTSC 制式: 704 × 480@30Hz 视频输出接口：16 路 HDMI 1.4, 4 路 DB15 转 BNC		
7	★磁盘阵列	服务器配置：≥2 颗 64 位多核处理器，≥16GB 内存，内存支持扩展到≥256GB，内置 SSD 固态硬盘（可以扩展到 4 个 SSD 作为缓存盘），配置≥6 个风扇，支持风扇热插拔冗余温控调速风扇；支持热插拔 1+1AC220V 标配≥4 个千兆网口，支持 6 个 PCI-E3.0，或可扩展 RS485 接口、eSATA 接口，可扩展至 18 个千兆网口，或增配 12 个 10Gb /25Gb 光纤接口或增配 12 个 8Gb/16Gb/32Gb 光纤接口或增配 12 个 HDMI 接口或增配 9 个 Mini SAS HD 接口，支持 GPU 智能卡，支持 PCI-E X16 和 PCI-E X8，可支持 12GB SAS 扩展口	台	1

		每个控制单元支持双系统应用，系统盘支持 RAID1 模式，当主系统出现故障时，备用系统可接管工作;支持系统盘为独立的 2 块 HDD（SATA、SAS）或 SSD 盘，组成 RAID1 可接入 2T/3T/4T/6T/8T/10T/12T/14T/16T/18T/20T/25T/26T SATA/SAS 硬盘;内置不低于 48 块 8T 企业级存储硬盘；具有 48 块硬盘热插拔插槽；支持硬盘热插拔设备在读写数据时，热插拔设备内的任意块硬盘，设备正常运行不宕机，硬盘不损坏，数据不丢失，业务不中断。 支持 SATA 和 SAS 混插， 支持视音频、图片、智能数据流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常； （以公安部检测报告为准） 支持国际 GB/T 28181 和 Onvif 视频流直存模式；支持 iSCSI 直存功能,前端网络摄像机和设备之间可直接通过 iSCSI 协议进行块存储； 支持 ONVIF、PSIA、TCP/IP、UDP、SIP、SIP2.0、RTSP、RTP、RTCP、iSCSI、CIFS(SMB)、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC、SNMP、IPV4、IPV6、HLS、S3、OSS 等协议，支持 IP 组播 应能接入并存储 4096Mbps 视频图像，同时转发 4096Mbps 的视频图像，同时下载 4096Mbps 的视频图像；同时回放 1400Mbps 的视频图像；在转发模式下，可进行 4096 路 2Mbps 视频码流转发；在总带宽不变的情况下，接入、转发、回放间的性能值可自由调整。（以公安部检测报告为准） 支持不低于 2048Mbps 图片转发;支持不低于 2048Mbps 图片并发输入，同时不低于 2048Mbps 图片并发输出 支持网络 RAID 纠删码技术，多台存储设备组建网络 RAID，设置为负载均衡；单台或多台存储设备组建网络 RAID,允许每组 RAID 中任意 1-18 个磁盘发生故障，数据不丢失，存储服务不中断；允许每组 RAID 中任意 20 块硬盘发生故障，业务不中断。 支持查看硬盘体检报告、硬盘深度体检和磁盘档案；支持下载单个硬盘或批量硬盘的报告，支持按时间显示硬盘的坏扇区、温度、振动变化趋势的曲线图； 支持磁盘故障重构，可根据业务需要配置重构速度，		

		支持低速、中速、高速和全速四种重构速度配置，可通过客户端软件显示重构速度；可根据自身业务量自动调节重构速度，当设备空间资源达到预设值时，可自动提高重构速度，当空间资源低于预设值时，可自动降低重构速度 支持≥6 个容器，存储业务模块可存放在不同容器中，业务之间互相隔离，一个业务模块发生故障时，不影响其它业务模块。当一个业务模块异常，系统可自动重启业务模块并恢复原有业务； 支持容器镜像管理，包括容器镜像启动/暂停、业务升级/回退、上传/删除，支持添加新业务，支持修改容器镜像 IP 地址、业务参数，支持查看容器镜像中业务信息（包括：CPU 使用率、内存使用量、网络流量、业务所在节点）； 设备具有多个系统镜像，当主用系统出现故障时，备用系统可接替主用系统工作，且支持通过任一备用系统对原主用系统进行修复 设备支持版本回退功能，在当前版本出现故障或操作失误后，可进行回退到历史版本，回退后录像正常回放，且历史录像完整 支持硬盘灯提示功能。当系统检查到硬盘损坏、坏块太多、读写大量异常或者无法获取硬盘信息等问题，硬盘会被定义为坏盘，通过用户界面硬盘位标识为灰色，硬件上硬盘灯显示为红色长亮；当硬盘指示灯为蓝色时，硬盘状态正常 支持三级分层存储机制，即内存缓存层、SSD 高速缓存层、传统硬盘；存储层支持动态分级存储，新写入的数据采用内存缓存加速，热点数据智能迁移至 SSD 存储，数据热度降低之后转存入 SATA 盘存储；支持历史数据缓存加速，支持对已存入 SATA 盘的历史数据，根据访问热度策略自动加载至 SSD 支持内存资源动态调节，根据业务进行自动分配，当业务压力增加时，内存自动分配 支持较小容量 SMR 硬盘失效后，可用大容量 SMR 硬盘替换，不影响业务运行；支持不同品牌、不同容量 SMR 硬盘混合使用，组成 raid 可对视音频、图片、结构化数据、对象等文件进行混合存储，并可通过 http 和 https 方式下载，支持划分		

		多个对象池，支持对象池的独立循环覆盖，并支持多种操作方式，包括创建、查询、编辑、删除等；支持对象文件下载 ；支持断点续传下载；支持流式视频文件上传、存储，支持点播回放。（以公安部检测报告为准） 支持运维客户端监管存储设备状态，包括系统、硬盘、环控、报警、保养灯等模块，并同步实时展示；运维客户端可展示设备的在线和离线状态，并同步统计在线、离线设备的数量；针对在线设备，同步显示连接异常、警告等状态信息，并统计相关数量；运维客户端支持设备报告的管理和下载功能。支持手动下载及策略下载；可设置下载时间，下载数量，及周期性管理；可灵活配置下载周期，支持每天、每三天、每周、每月等模式的配置；		
8	教育综合安防管理平台-系统管理	系统基础包，提供业务应用依赖的基础资源信息及基础服务能力，包括组织管理、区域管理、人员管理、车辆管理、用户管理、设备管理、低代码引擎、门户工作台、云眸与本地 EDU 融合等。 系统基础信息管理： 系统基础信息管理提供了系统业务应用依赖的基础资源，包括安保用户管理、安保基础数据管理、安保区域管理、安保系统配置、物联设备管理，统一管理了组织、区域、人员、卡片、车辆和物联设备等资源，并提供人车、人卡的关联关系配置能力。 一、组织资源管理 1、支持组织基础信息的增删改查、导入、导出等功能； 二、区域资源管理 1、支持区域基础信息的增删改查、导入、导出等功能； 三、人员信息管理 1、支持人员信息的增删改查、导入、导出，包括人脸、指纹采集； 2、支持人员基础信息自定义扩展； 四、卡片信息管理 1、支持卡片基本信息的增删改查、导入、导出； 2、支持人员开卡、退卡、挂失、解挂、换卡及卡扇区加密； 五、车辆信息管理 1、支持车辆基本信息的增删改查、导入、导出；	套	1

		六、设备信息管理 1、提供设备统一接入管理，包括：视频设备、出入口设备、门禁设备、梯控设备、可视对讲设备、食堂消费设备、寻车诱导设备、卡口设备、车载设备、报警设备等。 七、系统用户管理 1、支持账户基本信息和角色信息的增删改查； 2、支持配置不同角色权限，包括菜单权限、组织权限、区域权限、资源权限、功能控制权限； 3、支持用户组权限分配； 4、支持用户安全管理，可绑定用户 mac 地址及 IP，可自行修改用户密码或者管理员重置密码； 5、支持从 Windows 域同步用户信息，用于域账户进行平台登录； 八、低代码引擎 1、支持流程表单引擎、报表引擎、巡检引擎、规则引擎、界面编排引擎等		
9	教育综合安防管理平台-事件中心	一、事件汇聚 1.事件接入 a.支持物联感知事件接入，如视频事件、门禁事件、停车场事件、人脸识别事件、测温事件、动环事件、消防事件、入侵报警事件等 b.支持 AI 事件接入，如垃圾满溢、生产隐患、高空抛物、异常行为等 c.支持指标型事件接入，如客流分析事件、考勤事件、能耗事件等″″ 2.事件标准化：对各类事件进行标准化处理，事件信息包含事件类型、事件等级、事件发生区域、事件图片、事件源等，支持业务属性扩展 3.事件规则：支持组合事件与事件在时空维度的关联关系，组合局部的事件成整体的事件，如指定时间段、指定资源、指定区域、指定发生频率、指定发生关系等等 二、事件闭环处理 1.预案管理:支持对各级各类应急预案的数字化管理，如电梯困人预案、人员摔倒预案、火灾处置预案、标准动作、标准话术等 2.事件接收	套	1

		a.事件信息可视化展示，包括事件基础信息、事件联动信息、事件位置信息，完成事件研判 b.事件发生时支持弹窗、浮窗、声音提醒 3.事件处置 a.支持执行事件关联的预案步骤，如执行电梯困人预案：紧急人员通知、人员安抚、救援到场情况确认等 b.支持事件业务闭环处置，支持事件转换为工单，并针对工单处理流程进行业务闭环 c.支持上传现场图片、视频信息 4.事件联动:根据事件管理预设联动处置措施，如联动抓图、联动预览、联动门禁、联动语音播报、联动上墙等，辅助用户提升事件处理效率 5.多端处理: a.支持 web 端进行事件闭环处理 b.支持 CS 端进行事件闭环处理 三、事件统计 1.事件趋势统计:按时间维度对事件发生数量进行统计，并提供同环比数据，为园区事件管理效果评估提供数据支持 2.事件分布统计:根据时间维度统计园区内某一段时间的事件发生区域、事件类型、事件细分对应的事件总数 3.事件处理效率统计:对事件处理过程中各环节的耗时进行统计，根据时间维度统计园区内某一段时间的事件类型、事件数量、告警确认平均耗时、事件工单签收平均耗时、事件工单处理平均耗时、事件平均处理总时长等 四、事件可视化 1.门户可视化:工作台提供统一的事件中心，将智慧安防、智慧消防、智慧访客等系统的事件及告警信息进行统一展示，使拥有权限的用户能够查看到对应系统的告警信息		
10	教育综合安防管理平台-宿管考勤	依赖门禁管理； 包含楼栋宿舍管理，学生信息管理，考勤规则配置，考勤点配置等管理模块，搭载明眸进行人脸考勤。学校通过设置多种考勤规则，对于学生进行多指标的管理，并展现各类统计数据。	个	20

11	教育综合安防管理平台-校门口考勤	应用于普教学校，主要用途是给在校门口的在规定时间内进出的学生进行考勤统计。	套	1
12	教育综合安防管理平台-请假管理	一）本地化平台 1、支持老师、学生、家长 3 种场景，通过线上提交请假申请，审批通过后下发权限出校。 2、支持通过微信公众号或企业微信，来绑定教职工、家长、学生 3、支持入校前的信息报备流程包括入校信息和健康信息（三码和防疫问题），通过 OCR 自动审批，不通过可进行人工复核	个	10
13	教育综合安防管理平台-视频监控	视频监控应用提供视频管理服务，支持编码设备通过设备网络 SDK 协议、GB28181 协议、ONVIF 协议、接入平台，实现视频预览、录像回放、视频上墙、视频事件监控服务能力，并且在网络带宽不足、有流量限制的网络环境下可以通过以图片替代视频的模式提供监控服务。 一、视频预览 1、支持视频实时预览能力，实现预览窗口布局切换、预览画面自适应及全屏切换； 2、支持云台控制、实时抓图、紧急录像、即时回放、主子码流切换、声音开启\\关闭、辅屏预览（1 个辅屏）、对讲、广播、报警输出控制的能力； 3、支持智能规则展示的能力（如：针对热成像设备温度信息实时展示）； 4、支持资源视图管理能力，以视图形式管理监控点、视频预览轮巡等自定义资源组，其中视图类型包含公有视图和私有视图； 5、支持全景视频监控预览能力，支持球型鹰眼、全景摄像机的全景模式； 6、求支持多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，支持告警统计、概览、处理，支持告警记录查看、查询，支持告警单条、批量处理；支持系统最近 7 天每日告警数统计，支持评分量化系统监控指数，显示系	路	1500

		统运行状态；（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明） 二、录像回放 1、支持录像计划管理能力，支持实时录像计划、录像回传计划； 2、支持录像回放能力，支持多画面同步回放和异步回放切换、超高倍速回放、分段回放、录像下载、录像剪辑、录像标签、录像锁定、录像抓图； 三、图片监控 1、支持视频预览与图片实时监控模式切换能力，实现图片监控模式； 2、支持图片查询回放能力，实现按监控点、时间段展示抓拍图片； 3、支持图片自动播放能力，支持图片自动播放速度可设置； 4、支持图片下载能力； 四、视频上墙 1、支持电视墙场景管理能力，实现场景窗口配置、场景切换计划配置以及轮巡计划的管理； 2、支持上墙控制能力，实现场景一键上墙、场景切换、电视墙切换、监控点上下墙、轮巡控制操作； 五、视频事件 1、支持视频事件布撤防能力，可按计划模版进行布防，事件类型包括移动侦测、视频丢失、视频遮挡、报警输入、报警输出；		
14	教育综合安防管理平台-门禁管理	基础门禁管理通过接入多种门禁设备，利用卡片、人脸、指纹介质，实现人员身份识别、出入管控等智能应用，主要提供门禁权限管理、事件管理、门禁状态查看、门禁远程控制、人员出入记录实时展示、远程呼叫对讲等应用。默认包含 50 路门禁点授权。 一、提供门禁权限管理应用 1、支持按组织、人员、人员分组、门禁点维度配置权限； 2、支持设置权限有效期、计划模板、假日计划； 3、支持按人员特征属性生成人员分组，如证件类型、岗位等级、职称等； 4、支持权限增量下发、初始化下发； 5、支持按时段配置门的常开常闭状态；	门	50

		6、支持认证方式设置，可按不同时段设置不同的认证方式，如刷卡+人脸、刷卡+指纹； 7、支持首卡常开，刷首卡可使门保持常开至常开时间段结束，若此期间再次刷首卡，门恢复正常状态； 8、支持特殊卡设置，包括残疾人卡（可延长开门时间）、黑名单卡（无法开门）、胁迫卡（正常开门并上报胁迫报警）、超级卡（不受限于门常闭、刷卡+密码认证需要密码确认的规则，刷卡直接开门）； 9、支持按人员维度进行添加权限、清空权限、查看权限详情；其中权限详情包括拥有设备的权限以及人员本身的资源数据（包括卡片，人脸数据等）（提供权威机构检测报告加盖厂商公章证明）； 10、支持调整已超出或即将超出设备容量的人员生物特征； 11、支持按门禁点、人员、组织、区域等多维度，综合查询权限配置、下发状态等信息； 二、提供门禁事件管理应用 1、支持配置平台接收到事件类型； 2、支持配置事件保存时长； 3、支持查询人员出入事件和设备事件； 三、提供门禁状态查看及远程控制应用 1、支持查看门禁状态，包括开关状态、在离线状态； 2、支持对门禁点反控，包括对门进行开、关、常开、常闭的反控操作； 3、支持远程呼叫应用，门禁一体机呼叫中心发起开门请求，cs 客户端弹窗显示一体机视频，中心可选择接听、拒绝、开门； 四、提供人员出入记录实时展示应用 1、支持人员进出事件实时展示，包括人员基础信息、抓拍图片、进出时间、设备名称等，可全屏展示		
15	教育综合安防管理平台-车辆管理	出入口车辆放行管理通过接入多种出入口道闸设备，利用车牌号码、卡片，实现车辆识别、出入管控等应用，主要提供出入口车道管理、车辆管理、车辆放行规则管理、出入口 LED 显示和语音播报管理、库内车辆管理、过车记录查询、车流量统计等应用，支持中心和岗亭监控出入口过车实况、道闸反控和语音对讲协助功能 一、出入口车道管理	车道	12

		1、支持停车场出入口设备的管理，包含出入口抓拍机、道闸、显示屏等 2、支持对停车场的管理，配置停车库的名称、车位数、车道信息、车库管理人员电话 3、支持对车道的管理，支持管理车道方向、识别模式（车牌识别、卡号识别）和启用时段 二、车辆管理 1、支持固定车、临时车、预约车、黑名单车辆的管理 2、支持黑名单车辆管控，黑名单车辆进出报警提醒 3、支持预约车管理，按次预约和按时段预约 三、车辆放行规则管理 1、支持嵌套停车场场景下的车辆进出管理和余位统计 2、支持出入口潮汐车道、摩托车车道、混行车道的车道模式 3、支持自动放行、手动放行和单进单出等多种放行模式；支持车位满时固定车辆、临时车辆自动放行 4、支持配置特殊车辆（武警车、警车、使馆车）、车牌类型、车牌前缀，自动放行 5、支持配置节假日车辆自动免费放行 6、支持按车辆群组配置放行规则，按放行时段（全天、按日、按周）配置入场和出场放行权限、车位满是否放行、是否余位统计群组车进行配置 7、支持一户多车。当车主只有一个车位两辆车时，只允许一辆车进入停车场 8、支持车辆满位排队进场，当停车场车位满时，有车辆出场后， 四、出入口显示和语音播报管理 1、支持根据车道类型自定义配置 LED 屏的显示内容，支持过车显示内容和空闲显示内容，显示内容可自定义配置文字颜色、文字对齐方式、显示方式和显示内容 2、出入口显示屏的空闲显示内容包括：空余车位、当前时间、当前日期及自定义文字 3、出入口显示屏的过车显示内容，可以根据车辆类型配置不同的内容，包括：车牌号码、车辆卡号、车辆类型、入场时间、到期提醒、空余车位、账户余额、车辆分类、一户多车满位及自定义文字 4、出入口显示屏支持根据车道的启用和禁用状态显示		

		对应的图标 5、支持根据车辆类型，自定义配置入场播报、出场播报和放行播报的语音播报内容 6、语音播报的入场播报，包括：车牌号码、到期时间、一户多车满位、欢迎光临/车位已满、车辆分类及自定义文字 7、语音播报的出场播报，包括：车牌号码、车辆卡号、入场时间、收费金额/到期提醒、出场时间、停车时长、余额提醒、车辆分类及自定义文字 五、库内车辆管理 1、支持按停车时长进行库内车辆的查询 2、支持对库内车辆进行车牌校正 3、支持对场内异常车辆的记录进行清理 4、支持对场内无牌车定期自动清理 六、记录查询和统计 1、支持多种记录查询包括：过车记录、停车记录、场内车辆记录、预约记录、班次记录；查询结果支持列表和图片两种方式展示 2、支持车流量按日、月、年、自定义日期，统计停车场车辆进出的车流量总数、平均车流量、峰值车流量 八、岗亭管控 1、支持查看停车场的总车位、剩余车位和预约车位信息 2、支持查看各车道的过车信息，包含过车时间、车牌号、放行状态 3、支持控制车道开闸、常开、关闸 4、支持查看各车道设备的在线状态 5、支持对在出入口的车辆进行校正车牌、修改车辆类型和手动放行。 6、支持查询过车记录、预约车辆、固定车辆信息 7、支持将车辆添加到黑名单 8、支持违章车辆在出入口实现放行限制，并展示违章详情记录 九、中心管控 1、支持查看车道的过车记录，包含过车时间、车牌号码、车辆类型、停车库、入库口等 2、支持远程控制车道，对车道进行开闸、关闸、常开和呼叫的操作		

		3、支持远程查看各车道设备的在线状态 4、支持出入口票箱、可视对讲发起与中心对讲，中心对车辆进行校正车牌、手动放行的操作 5、支持在中心查看一户多车车辆的车辆信息和在场状态，可通过强制离场操作将已在场内的一户多车车辆改为离场状态		
16	教育综合安防管理平台-设备网络管理	设备网络管理应用，对接入平台的视频设备，门禁设备，梯控设备，可视对讲设备进行在线巡检，及时发现故障设备和掉线设备，使运维工作更加高效，便利。 一、视频网络管理 1、支持监控摄像机、编码设备、存储设备、解码设备等物联设备在线状态、工作状态、硬盘状态、指标采集。 2、支持监控点通道的在线状态、录制状态、录像完整性、录像保存天数指标检测。 3、支持告警信息统计展现。并支持对监控点、编码设备、解码设备、视频综合矩阵、NVR/CVR、云储存、门禁设备、门禁点、读卡器、梯控设备/梯控读卡器/可视对讲的告警阈值进行配置。 4、提供视频运维报表统计能力，包含区域综合排名统计、录像完整性统计、录像存储达标统计、在线状态统计、离线时长统计报表。 5、支持巡检计划配置，可以按照类型和资源以及自定义的巡检周期进行巡检计划配置。 6、支持海康 SDK、大华 SDK、ehome、isup5.0、GB28181、部标 808、Open Network Video Interface、萤石、ISAPI 协议。 二、门禁运维管理 1、提供门禁设备在线状态监测能力； 2、提供门禁设备运维报表统计能力； 三、可视对讲运维管理 1、提供门口机、室内机、管理机、围墙机设备在线状态监测能力； 2、提供可视对讲设备运维报表统计能力； 四、梯控运维管理 1、提供梯控主机、读卡器在线状态监测能力； 2、提供梯控设备运维报表统计能力； 五、停车场出入口运维管理	路	1500

		1、提供岗亭缴费终端、出入口控制设备、出入口显示设备、读卡设备在线状态监测能力； 2、提供停车场出入口设备运维报表统计能力； 六、寻车诱导运维管理 1、提供诱导管理器、车位相机、显示屏在线状态监测能力； 2、提供寻车诱导设备运维报表统计能力		
17	教育综合安防管理平台-人脸采集	微信公众号、APP 内嵌、二维码 线下采集 自助终端线下集采，操作简单便于管理，适用性广无地域限制 质量审核 对采集照片进行质量评分，保障照片质量，提升可用性 身份核验；	套	1
18	★防火墙	≥14 个 10/100/1000M 电口，≥4 个千兆 SFP 复用光接口，≥1 个 USB2.0 接口，≥1 个 console 口； 需提供三年安全服务包（包括 AV、IPS、AC） 最大并发连接数≥1000 万，每秒新建 tcp 连接数≥10 万； IPSEC VPN 吞吐量≥2.4Gbps，SSL VPN 吞吐量≥5Gbps； 工作模式：支持透明模式、路由模式、混合模式等； 部署模式：支持直路模式、旁路模式、混合模式等； 支持 HA 热备、支持 VRRP 热备； 支持状态检测、包过滤、深度应用层检测； 支持 SSL、IPsec、L2TP、PPTP 等多种 VPN/VPDN 协议； IPsec 支持主模式、野蛮模式等多种； 支持 SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、LAND 攻击、Smurf 攻击、Fraggle 攻击、Winnuke 等攻击防护； 支持一对一、多对一、多对多等多种形式的 NAT； 支持策略路由、组播路由、静态路由、RIP(V1/V2)、OSPF、BGP 等； 支持 802.1X 协议实现二层准入控制； 支持 HTTP/FTP/SMTP/POP3/IMAP 等多种协议病毒过滤，支持对 IM 文件传输内容进行病毒过滤，支持对 VPN 传输隧道内容进行病毒过滤； 支持 DoS 和 DDoS 攻击防御、支持 IPS 入侵防御功能，	台	1

		支持对特定文件类型阻断； 支持 Web 分类和 Web 页面过滤，支持域名过滤、关键字过滤、自定义 URL 地址，支持 URL 地址/域名黑白名单； 支持本地日志、支持 URL 日志、支持 NAT 日志、支持会话日志、支持安全防护日志、支持流量告警日志、支持安全事件统计功能； 支持 telnet、SSH、HTTP、HTTPS、SNMP 等方式管理；		
19	★上网行为管理服务器	≥6 个 2.5G 电口（兼容千兆），≥2 个 USB2.0 接口；≥1 个 console 口； 支持管理≥1024 个无线 AP；（根据实际情况而定，纯安防项目删除此项） 支持管理≥256 台交换机； 支持 TCP/IP 协议，包含 HTTP、Telnet、NTP 等常用网络通信协议； 支持 802.11 标准 VLAN 协议； 支持对接安防设备 ONVIF 协议； 支持小程序扫描网络设备二维码，对设备进行帐号绑定与配置、备注等操作； 支持自动发现识别网络设备，支持一键配置下发； 支持导出网络拓扑、设备资产数据、运行状态数据作为交付报告依据； ※可依据项目场景，自主选择首页显示内容或自定义选择模块，投屏呈现最佳效果； 支持自动生成网络拓扑图，包括网络设备自动发现、前端设备自动识别及接入点端口位置； 为了解整个网络流量状态，实时查看链路利用率，应支持在拓扑中显示所有交换机级联链路的上下行流量实时数据； 支持在首页呈现项目名称、项目承建方信息，并可自定义设置； 支持对交换机、路由、无线 AP 等网络设备的统一管理； 支持对网络设备进行分组分区管理； 支持对交换机进行账户、IP 地址、VLAN、端口隔离、DHCP 配置下发； 支持对无线 AP 进行 IP 地址、功率、无线模板、无线认证配置下发； 支持自动识别交换机端口状态，并能以图标形式显示	台	1

		端口所接设备类型（AP、PC、IPC、门禁、对讲等终端）； 可监控交换机的整机运行状态，包括交换机名称、MAC 地址、IP 地址、版本号、型号、在线状态等信息； 根据预设阀值，可以把端口拥塞等级分为安全、预警和危险三个等级，并提供绿色、黄色和红色三级分布图； 根据预设阀值，把交换机工作温度等级分为安全、预警和危险三个等级，并提供绿色、黄色和红色三级分布图； 支持自动识别网络内的网络摄像机，包括：IP 地址、MAC 地址、通道名称、设备型号、所属厂家、所在交换机位置、上下行速率等状态； 支持对终端设备进行分组分区管理； 支持对终端的识别，类型包括但不限于：IPC、门禁、对讲、电脑，并能自动监测终端设备的在离线状态的能力； 支持前端设备掉线告警、端口流量异常告警、交换机端口协商异常告警、端口拥塞丢包告警、交换机离线告警、IP 地址冲突告警、DHCP 服务器冲突告警、网络环路的告警，并在网络拓扑图中定位告警所产生的位置； 支持服务器的离线告警，并在网络拓扑图中定位告警所产生的位置； 支持从系统、操作、常见故障等维度进行日志的告警分类统计； 支持通过动态视图跳转到对应交换机、 摄像机的 web 页面，或者支持 http 和 telnet 访问其它设备； 支持显示 POE 所有端口的供电状态，以及对供电进行开关管理； 支持图形化显示交换机端口 POE 供电信息，包含功率，电压，电流； 支持整机定时重启、供电开关定时开启关闭； 对发现的网络环路，自动进行环路堵塞 ※支持对前端设备智能重启（如设备流量异常、宕机等）、定时重启、供电开关定时开启/关闭、定时禁用/使能； 支持对同型号网络设备的批量升级； 支持一键全网环路防护功能；		

		支持通过云端远程管理； 支持微信小程序对项目远程管理； 支持项目共享管理或项目移交管理； 支持故障告警信息通过微信、短信方式进行推送 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 ※提供第三方权威检验检测报告复印件 甲方保留对上述功能测试验证权利；		
20	★核心交换机	框式交换机，≥6插槽（≥4业务插槽，≥2主控插槽）； 支持双引擎板卡，双电源插槽，本项目实配：双主控板，双电源； 单板支持10G独立SFP+端口数≥12； 单板支持千兆独立SFP端口≥24，千兆复用电口≥8； 单板支持千兆电口≥24，千兆复用SFP端口≥8； 单板支持千兆电口≥48； 单板支持千兆光口≥48； 本项目实配：整机千兆电口≥40，千兆光口≥2，万兆SFP+端口≥28 交换容量≥87Tbps，包转发率≥26800Mpps； 支持802.1Q标准VLAN 支持基本QinQ和灵活QinQ功能 支持802.1D（STP）、802.1W（RSTP）、802.1S（MSTP） 支持端口的静态聚合、动态聚合； 支持流控 flow-control 支持ACL 支持IGMP snooping 支持静态路由、策略路由 支持RIP v1/v2、OSPF、BGP 支持DHCP Relay、DHCP server； 支持VRRP 支持Qos 支持WEB界面管理； 支持CLI命令行管理、Telnet远程管理、SSH 2.0； 支持云端管理； 支持网管平台统一管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件	台	1

		提供节能证书复印件		
21	万兆光纤模块	支持万兆 SFP+模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，支持波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	105
22	单模光纤跳线	SC-LC 3m	根	210
23	光纤交接柜	288 芯	个	1
24	★UPS 主机	1、额定容量：40KVA/36KW； 2、输入规格：主路输入：额定输入电压（Vac）：380/400/415，输入电压范围（Vac）：208~478，相数：三相五线，输入频率范围（Hz）：50Hz：45~55；60Hz：54~66（50/60 自适应），输入功率因数：≥0.99； 3、输出规格电压（Vac）：380/400/415±1%，频率（Hz）：市电模式：与输入同步；当市电频率超出最大±10%（可设置±1%、±2%、±4%、±5%）时，输出频率 50/60(±0.1)；电池模式：50/60(±0.1) 波形：正弦波 THDV ≤2%（100％线性负载），切换时间（ms）：0；整机效率：94.5%，过载能力：≤110%，60min，≤125%，10min，≤150% 1min，＞150% 立即转旁路，功率因数：0.9； 4、外接电池数： 30～50 节，请提供官网彩页证明文件。 5、环境：工作温度（℃）：0～40，储存温度（℃）：-25～55（不含电池），相对湿度：0～95%不凝露，工作海拔高度：＜1500m，超过 1500m 时按 GB/T 3859.2 规定降额使用，噪音（dB）(1 米距离)：＜60； 6、其他功能：告警功能：过载、市电异常、UPS 故障、电池欠压等多种告警功能，保护功能短路、过载、过温、电池欠压、过欠压、风扇故障告警，通信功能：USB、RS232、RS485、光耦干接点，并机接口、SNMP 适配器（选配）、继电器卡（选配）； 7、UPS 的控制管理电路应由多个 MCU/DSP 等微处理器进行控制，实现整流与逆变分别管理，尽量避免当某条软件代码的执行异常，而造成 UPS 故障甚至影响并联系统的使用。为了提高 UPS 整机的可靠性，要求 UPS 具备多芯片检测及保护控制功能，请投标方详细阐述	台	1

		相关工作原理，并提供第三方技术证明文件； 8、所投产品制造商具有 ISO9001、ISO14001、ISO45001 认证，认证范围包含不间断电源的设计与制造，提供相关证明文件并加盖原厂公章；		
25	电池	国产	块	64
26	电池连接线	国产	根	66
27	电池柜	国产	台	2
28	电源分配单元	NKP-DY-JX-A220(63-1R10C-2P)	台	1
29	UPS 输入线缆	国优	米	50
30	UPS 输出线缆	国优	米	200
31	二级防雷器	1、名称：二级电源避雷器 2、规格：最大持续工作电压 Uc：AC 440V；额定放电电流 In：≥40kA（8/20μs）；最大放电电流 Imax：≥65kA（8/20μs）	个	10
32	三级防雷器	1、名称：三级电源避雷器 2、规格：最大持续工作电压 Uc：385V AC；额定放电电流 In：≥10kA（8/20μs）；最大放电电流 Imax：≥20kA（8/20μs）；	个	10
33	机柜 PDU 插座	NKP-DY-IIIU-16a	块	8
34	航空插	国产	套	10
35	服务器机柜	42u 600*800*2000	个	3
36	桥架	防火桥架	米	40
看台运动场				

一前端设备				
1	室内半球摄像机（带拾音）	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风 启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护	个	15

		存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
2	半球摄像机壁装支架	壁装支架/Φ110mm 转接帽/带海螺 3,5 转接盘/铝/白色喷塑	个	15
3	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	15
二配线间设备				
1	4 口光纤盒	4 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	4
3	单模尾纤	SC 1m	根	4
4	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	5
5	光纤熔接	定制	根	4
6	6 类网络配线架（带理线架）2u	2U48 口	个	1
7	网络理线器	1U	个	1
8	防雷多功能电	8 位	只	1

	源插座			
9	网络设备跳线	六类 3 米	根	15
10	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	1
11	★24 口汇聚交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	1
12	★24 口接入交	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1；	台	1

	换机	交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求，并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	5
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	900
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	900
3	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	100

4	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	60
5	接线盒	86 铁盒	个	15
门卫				
1	机柜 PDU 插座	NKP-DY-IIIU-16a	块	15
2	航空插	工业级防水插座	套	30
3	电视墙	4*3 拼接屏定制	套	1
4	电视墙	2*2 拼接屏定制	套	2
5	操作台	定制	联	4
6	桥架	防火桥架	米	35
7	服务器机柜	42u 600*800*2000	个	3
室外				
一前端设备				
1	高清全彩摄像机	400 万 1/1.8″ CMOS 臻全彩筒型网络摄像机 智能侦测：支持越界侦测，区域入侵侦测 最低照度：彩色：0.0005 Lux @（F1.0，AGC ON），0 Lux with Light 宽动态：120 dB 景深范围： 2.8 mm：1.7 m~∞ 4 mm：3.6 m~∞ 6 mm：4 m~∞ 8 mm：6 m~∞ 焦距&视场角： 2.8 mm，水平视场角：105.7°，垂直视场角：57.2°，对角视场角：124.5° 4 mm，水平视场角：88.7°，垂直视场角：44.7°，	台	80

		对角视场角：107.5° 6 mm，水平视场角：55.2°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：64.6° 8 mm，水平视场角：38.8°，垂直视场角：21.1°，对角视场角：45.2° 补光距离：最远可达 30 m 防补光过曝：支持 补光灯类型：柔光灯 最大图像尺寸：2560 × 1440 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 网络存储：支持 NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持） 音频：1 个内置麦克风 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 启动和工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 电流及功耗：DC： 12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 产品尺寸：186.6 × 92.7 × 87.6 mm 包装尺寸：235 × 120 × 125 mm 设备重量：615 g 带包装重量：830 g 防护 IP66		
2	车牌抓拍摄像机	【出入口人脸抓拍单元】 采用 2/3 英寸 500 万像素高帧率彩色全局曝光 CMOS 高清智能摄像机，最大分辨率可达 2448*2048，帧率高达 25 帧； 多种触发模式：支持线圈触发、视频触发等多种触发模式；捕获率高，纯视频识别，纯视频抓拍时可捕获无车牌，捕获率 99.5%以上 可同时支持控制爆闪灯和 LED 频闪灯同步补光 支持车窗人脸检测 深度学习智能识别，可以对车辆的车牌、车身颜色、车型、主品牌及子品牌等信息进行检测 支持 10 种车身颜色，8 种车型，220 种车标和 3000 种子品牌识别等车辆特征识别 防跟车模式：对于连续过车的场景，可实现跟车不落杆，有效解决拥堵问题	台	6

		黑白名单控制，可选配 TF 卡，支持黑、白名单的导入及对比，可直接联动道闸开闸，支持脱机运行 摄像机 传感器类型：2/3” Global shutter CMOS 压缩标准 视频编码格式：H.264/H265/MJPEG 图像 帧率：25fps(2448*2048) 图像格式：JPEG 最大图像尺寸：2448(H)*2048(V) 抓拍功能 智能识别：支持车牌识别、车型识别、车标识别、车辆子品牌，车身颜色识别 车型识别种类：支持客车，大货车，轿车，面包车，小货车，SUV/MPV，中型客车，皮卡等车型 人脸检测：车窗人脸检测功能，支持主、副驾驶的人脸扣取和图片输出。 车牌识别种类：民用车牌（除 5 小车辆），新能源车牌、警用车牌，2012 式新军用车牌，2012 式武警车牌 接口 触发输出：2 路 IO 输出；2 路继电器输出 通讯接口：2 个 100M/1000M 自适应 RJ45 接口； 音频输出：1 路音频输出 补光灯：支持闪光灯或 LED 频闪灯同步补光 音频输入：1 路音频输入 一般规范 电源：100VAC～240VAC；频率：48Hz～52Hz 尺寸：168mm(W)×155mm(H)×547.5mm(D) 工作环境温度：-30℃～+60℃ 工作环境湿度：5%~95%@40℃，无凝结 防护等级：IP65 功耗：＜20W 重量：5.2±0.5kg		
3	全景摄像机	400 万 1/1.8″ CMOS 臻全彩筒型网络摄像机 智能侦测：支持越界侦测，区域入侵侦测 最低照度：彩色：0.0005 Lux @（F1.0，AGC ON），0 Lux with Light 宽动态：120 dB	台	7

		景深范围: 2.8 mm：1.7 m~∞ 4 mm：3.6 m~∞ 6 mm：4 m~∞ 8 mm：6 m~∞ 焦距&视场角: 2.8 mm，水平视场角：105.7°，垂直视场角：57.2°，对角视场角：124.5° 4 mm，水平视场角：88.7°，垂直视场角：44.7°，对角视场角：107.5° 6 mm，水平视场角：55.2°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：64.6° 8 mm，水平视场角：38.8°，垂直视场角：21.1°，对角视场角：45.2° 补光距离: 最远可达 30 m 防补光过曝: 支持 补光灯类型: 柔光灯 最大图像尺寸: 2560 × 1440 视频压缩标准: 主码流：H.265/H.264 网络存储: 支持 NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持） 音频: 1 个内置麦克风 网络: 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 启动和工作温湿度: -30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式: DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 电流及功耗: DC： 12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型: Ø5.5 mm 圆口 产品尺寸: 186.6 × 92.7 × 87.6 mm 包装尺寸: 235 × 120 × 125 mm 设备重量: 615 g 带包装重量: 830 g 防护 IP66		
4	补光灯		台	6
5	行为摄像机	400 万 1/1.8″ CMOS 臻全彩筒型网络摄像机 智能侦测：支持越界侦测，区域入侵侦测 最低照度: 彩色：0.0005 Lux @（F1.0，AGC ON），0 Lux with Light	台	3

		宽动态：120 dB 景深范围： 2.8 mm：1.7 m~∞ 4 mm：3.6 m~∞ 6 mm：4 m~∞ 8 mm：6 m~∞ 焦距&视场角： 2.8 mm，水平视场角：105.7°，垂直视场角：57.2°，对角视场角：124.5° 4 mm，水平视场角：88.7°，垂直视场角：44.7°，对角视场角：107.5° 6 mm，水平视场角：55.2°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：64.6° 8 mm，水平视场角：38.8°，垂直视场角：21.1°，对角视场角：45.2° 补光距离：最远可达 30 m 防补光过曝：支持 补光灯类型：柔光灯 最大图像尺寸：2560 × 1440 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 网络存储：支持 NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持） 音频：1 个内置麦克风 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 启动和工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 电流及功耗：DC： 12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 产品尺寸：186.6 × 92.7 × 87.6 mm 包装尺寸：235 × 120 × 125 mm 设备重量：615 g 带包装重量：830 g 防护 IP66		
6	人脸摄像机	400 万 1/1.8″ CMOS 臻全彩筒型网络摄像机 智能侦测：支持越界侦测，区域入侵侦测 最低照度：彩色：0.0005 Lux @（F1.0，AGC ON），0 Lux with Light 宽动态：120 dB	台	3

		景深范围: 2.8 mm：1.7 m~∞ 4 mm：3.6 m~∞ 6 mm：4 m~∞ 8 mm：6 m~∞ 焦距&视场角: 2.8 mm，水平视场角：105.7°，垂直视场角：57.2°，对角视场角：124.5° 4 mm，水平视场角：88.7°，垂直视场角：44.7°，对角视场角：107.5° 6 mm，水平视场角：55.2°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：64.6° 8 mm，水平视场角：38.8°，垂直视场角：21.1°，对角视场角：45.2° 补光距离: 最远可达 30 m 防补光过曝: 支持 补光灯类型: 柔光灯 最大图像尺寸: 2560 × 1440 视频压缩标准: 主码流：H.265/H.264 网络存储: 支持 NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持） 音频: 1 个内置麦克风 网络: 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 启动和工作温湿度: -30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式: DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 电流及功耗: DC： 12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型: Ø5.5 mm 圆口 产品尺寸: 186.6 × 92.7 × 87.6 mm 包装尺寸: 235 × 120 × 125 mm 设备重量: 615 g 带包装重量: 830 g 防护 IP66		
7	轨迹摄像机	400 万 1/1.8″ CMOS 臻全彩筒型网络摄像机 智能侦测：支持越界侦测，区域入侵侦测 最低照度: 彩色：0.0005 Lux @（F1.0，AGC ON），0 Lux with Light 宽动态: 120 dB 景深范围:	台	15

		2.8 mm：1.7 m~∞ 4 mm：3.6 m~∞ 6 mm：4 m~∞ 8 mm：6 m~∞ 焦距&视场角: 2.8 mm，水平视场角：105.7°，垂直视场角：57.2°，对角视场角：124.5° 4 mm，水平视场角：88.7°，垂直视场角：44.7°，对角视场角：107.5° 6 mm，水平视场角：55.2°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：64.6° 8 mm，水平视场角：38.8°，垂直视场角：21.1°，对角视场角：45.2° 补光距离: 最远可达 30 m 防补光过曝: 支持 补光灯类型: 柔光灯 最大图像尺寸: 2560 × 1440 视频压缩标准: 主码流：H.265/H.264 网络存储: 支持 NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持） 音频: 1 个内置麦克风 网络: 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 启动和工作温湿度: -30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式: DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 电流及功耗: DC： 12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型: Ø5.5 mm 圆口 产品尺寸: 186.6 × 92.7 × 87.6 mm 包装尺寸: 235 × 120 × 125 mm 设备重量: 615 g 带包装重量: 830 g 防护 IP66		
8	周界摄像机	400 万 1/1.8″ CMOS 臻全彩筒型网络摄像机 智能侦测：支持越界侦测，区域入侵侦测 最低照度: 彩色：0.0005 Lux @（F1.0，AGC ON），0 Lux with Light 宽动态: 120 dB 景深范围: 2.8 mm：1.7 m~∞	台	38

		4 mm：3.6 m~∞ 6 mm：4 m~∞ 8 mm：6 m~∞ 焦距&视场角: 2.8 mm，水平视场角：105.7°，垂直视场角：57.2°，对角视场角：124.5° 4 mm，水平视场角：88.7°，垂直视场角：44.7°，对角视场角：107.5° 6 mm，水平视场角：55.2°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：64.6° 8 mm，水平视场角：38.8°，垂直视场角：21.1°，对角视场角：45.2° 补光距离：最远可达 30 m 防补光过曝：支持 补光灯类型：柔光灯 最大图像尺寸：2560 × 1440 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 网络存储：支持 NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持） 音频：1 个内置麦克风 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 启动和工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 电流及功耗：DC： 12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 产品尺寸：186.6 × 92.7 × 87.6 mm 包装尺寸：235 × 120 × 125 mm 设备重量：615 g 带包装重量：830 g 防护 IP66		
9	室外球机（体育场）	【E 系列 200 万像素 7 寸 23 倍全彩轻智能网络高清球机】 支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测并联动跟踪 支持切换为人脸抓拍模式，最大同时抓拍 5 张人脸 采用可见光补光 30 m，同时高效红外阵列，低功耗，照射距离最远可达 150 m 内置加热玻璃，有效除雾	台	3

		传感器类型: 1/2.8 " progressive scan CMOS 最低照度: 彩色：0.005 Lux @（F1.6，AGC ON）；黑白：0.001 Lux @（F1.6，AGC ON）；0 Lux with IR 宽动态: 120 dB 超宽动态 焦距: 4.8 mm~110 mm，23 倍光学变倍 视场角: 57.6° ~2.7° （广角~望远） 水平范围: 360° 垂直范围: -15° ~90° （自动翻转） 水平速度: 水平键控速度：0.1° ~160° /s，速度可设； 水平预置点速度：240° /s 垂直速度: 垂直键控速度：0.1° ~120° /s，速度可设； 垂直预置点速度：200° /s 主码流帧率分辨率: 50 Hz：25 fps（1920 × 1080）；60 Hz：30 fps（1920 × 1080） 视频压缩标准: H.265，H.264，MJPEG 网络存储: NAS（NFS，SMB/CIFS），ANR 支持萤石接入 网络接口: RJ45 网口，自适应 10 M/100 M 网络数据 SD 卡扩展: 支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡，最大支持 256 GB 报警输入: 2 路报警输入 报警输出: 1 路报警输出 音频输入: 1 路音频输入 音频输出: 1 路音频输出 白光照射距离: 30 m 红外照射距离: 150 m 供电方式: AC24 V 电源接口类型: 甩线 电流及功耗: 最大功耗：42 W（其中加热 10 W，补光灯 18 W） 工作温湿度: -30 ℃~65 ℃，湿度小于 90% 恢复出厂设置: 支持 除雾: 加热玻璃除雾 尺寸: Ø220 mm × 353.4 mm 重量: 4.5 kg 防护: IP66		
10	室内半球摄像	红外阵列网络摄像机， 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内	台	8

	机（带拾音）	置麦克风 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测 光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 宽动态：数字宽动态 最低照度：彩色：0.01 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 焦距&视场角：2.8mm，水平视场角：104.9°，垂直视场角：58.2°，对角视场角：123.2° 4mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 补光距离：最远可达 30 m 补光灯类型：红外灯 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风 启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复		

		电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 ；		
11	立柱防暴力对讲	一键式紧急报警柱 一键报警，200w 像素视频采集，支持红外补光，支持语音对讲、广播； 支持公网传输 ehome2.0; 支持双网口； 防护等级： IP65 尺寸(mm)：400（W）*400（D）*2200（H）	台	10
12	摄像机电源		台	163
13	防暴力对讲电源	24v15a	台	1
14	摄像机支架	壁装支架 外观 白 适用范围 适合枪型、筒型、一体型摄像机壁装 材料 铝合金 调整角度 水平：360°，垂直：-45°~45° 尺寸 70×97.1×173.4mm 重量 201g	只	163
15	普通摄像机立杆	高 3m 直径 60mm 钢管立杆，含基础安装	根	146
16	车牌摄像机立杆	高 1.2m 直径 60mm 钢管立杆，含基础安装	根	6
17	室外球机立杆	高 5m 直径 60mm 钢管立杆，含基础安装	根	3
18	网络防雷器	2 合一网络防雷器	根	163
19	抱杆箱	200*300*150 不锈钢材质	个	163

二设备间配线设备				
1	12 芯光纤配线架		个	14
2	光纤耦合器		条	168
3	单模尾纤	SC 1m	根	168
4	单模光纤跳线	SC-LC 3m	点	40
5	光纤熔接		根	168
6	6 类网络配线架（带理线架）2u		个	15
7	网络理线器		个	15
8	防雷多功能电源插座		只	14
9	网络设备跳线		根	173
10	室外柜		个	14
11	★24 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章）	台	15

		支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求，并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
12	千兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	28
三线材管材				
1	摄像机电源线（室内）	RVV2×1.0mm²	米	7335
2	室内六类网线（摄像机）	UTP6	米	7335
1-2.残卫求				
序号	名称	参数	单位	数量
1#教学楼				
一前端设备				
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭	个	1

		防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC 工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内		
2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	1
二配线间设备				
1	残卫求助主机	支持一键求助，双向语音对讲 支持智能噪声抑制和回声消除处理 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 安装方式：壁挂 尺寸(宽 x 高 x 深)：179*114*43.5mm 使用场景：学校、医院、银行等	个	1
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	100
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	20
3	接线盒	86 铁盒	个	2
2#教学楼				
一前端设备				
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭 防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC	个	4

		工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内		
2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	4
二配线间设备				
1	残卫求助主机	支持一键求助，双向语音对讲 支持智能噪声抑制和回声消除处理 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 安装方式：壁挂 尺寸(宽 x 高 x 深)：179*114*43.5mm 使用场景：学校、医院、银行等	个	1
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	400
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	80
3	接线盒	86 铁盒	个	5
3#教学楼				
一前端设备				
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭 防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC 工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm	个	1

		重量：60g 使用场景：室内		
2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	1
二配线间设备				
1	残卫求助主机	支持一键求助，双向语音对讲 支持智能噪声抑制和回声消除处理 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 安装方式：壁挂 尺寸(宽 x 高 x 深)：179*114*43.5mm 使用场景：学校、医院、银行等	个	1
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	100
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	20
3	接线盒	86 铁盒	个	2
4# 教学楼				
一	**前端设备**			
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭 防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC 工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内	个	1

2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	1
二配线间设备				
1	残卫求助主机	支持一键求助，双向语音对讲 支持智能噪声抑制和回声消除处理 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 安装方式：壁挂 尺寸(宽 x 高 x 深)：179*114*43.5mm 使用场景：学校、医院、银行等	个	1
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	100
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	20
3	接线盒	86 铁盒	个	2
1#宿舍楼				
一前端设备				
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭 防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC 工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内	个	4
2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	4

二配线间设备				
1	残卫求助主机	支持一键求助，双向语音对讲 支持智能噪声抑制和回声消除处理 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 安装方式：壁挂 尺寸(宽 x 高 x 深)：179*114*43.5mm 使用场景：学校、医院、银行等	个	1
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	400
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	80
3	接线盒	86 铁盒	个	5
2#宿舍楼				
一前端设备				
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭 防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC 工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内	个	4
2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	1
二配线间设备				
1	残卫求	支持一键求助，双向语音对讲 支持智能噪声抑制和回声消除处理	个	1

	助主机	网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 安装方式：壁挂 尺寸(宽 x 高 x 深)：179*114*43.5mm 使用场景：学校、医院、银行等		
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	100
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	20
3	接线盒	86 铁盒	个	5
3#宿舍楼				
一前端设备				
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭 防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC 工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内	个	4
2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	4
二配线间设备				
1	残卫求助主机	支持一键求助，双向语音对讲 支持智能噪声抑制和回声消除处理 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 安装方式：壁挂	个	1

		尺寸(宽 x 高 x 深)：179*114*43.5mm 使用场景：学校、医院、银行等		
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	100
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	80
3	接线盒	86 铁盒	个	5
4#宿舍楼				
一前端设备				
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭 防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC 工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内	个	4
2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	4
二配线间设备				
1	残卫求助主机	支持一键求助，双向语音对讲 支持智能噪声抑制和回声消除处理 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 安装方式：壁挂 尺寸(宽 x 高 x 深)：179*114*43.5mm 使用场景：学校、医院、银行等	个	1

三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	400
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	80
3	接线盒	86 铁盒	个	5
5#宿舍楼				
一前端设备				
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭 防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC 工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内	个	2
2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	2
二配线间设备				
1	残卫求助主机		个	1
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	200
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	40
3	接线盒	86 铁盒	个	3
6#7#8#宿舍楼				

一前端设备				
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭 防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC 工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内	个	18
2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	18
二配线间设备				
1	残卫求助主机	支持一键求助，双向语音对讲 支持智能噪声抑制和回声消除处理 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 安装方式：壁挂 尺寸(宽 x 高 x 深)：179*114*43.5mm 使用场景：学校、医院、银行等	个	3
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	1800
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	360
3	接线盒	86 铁盒	个	21
9#宿舍楼				
一前端设备				
1	残卫求	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭	个	2

	助按钮	防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC 工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内		
2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	2
二配线间设备				
1	残卫求助主机	支持一键求助，双向语音对讲 支持智能噪声抑制和回声消除处理 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 安装方式：壁挂 尺寸(宽 x 高 x 深)：179*114*43.5mm 使用场景：学校、医院、银行等	个	1
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	200
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	40
3	接线盒	86 铁盒	个	3
餐厅				
一前端设备				
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭 防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC	个	1

		工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内		
2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	1
二配线间设备				
1	残卫求助主机	支持一键求助，双向语音对讲 支持智能噪声抑制和回声消除处理 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 安装方式：壁挂 尺寸(宽 x 高 x 深)：179*114*43.5mm 使用场景：学校、医院、银行等	个	1
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	100
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	20
3	接线盒	86 铁盒	个	2
风雨操场				
一前端设备				
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭 防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC 工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90%	个	1

		尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内		
2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	1
二配线间设备				
1	残卫求助主机	支持一键求助，双向语音对讲 支持智能噪声抑制和回声消除处理 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 安装方式：壁挂 尺寸(宽 x 高 x 深)：179*114*43.5mm 使用场景：学校、医院、银行等	个	1
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	100
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	20
3	接线盒	86 铁盒	个	2
行政综合楼				
一前端设备				
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭 防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC 工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内	个	5

2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	5
二配线间设备				
1	残卫求助主机	支持一键求助，双向语音对讲 支持智能噪声抑制和回声消除处理 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 安装方式：壁挂 尺寸(宽 x 高 x 深)：179*114*43.5mm 使用场景：学校、医院、银行等	个	1
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	500
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	100
3	接线盒	86 铁盒	个	6
看台运动场				
一前端设备				
1	残卫求助按钮	紧急按钮（86 盒安装） 触点模式：常开/常闭 防火 ABS 阻燃外壳 标称电流：≤2A 标称电压：≤125 V AC 工作温度：-10 ° C ～ 55 ° C 储存温度：-20 ° C ～ 60 ° C 工作湿度：10% - 90% 尺寸(宽 x 高 x 深)：86mm * 86mm * 22mm 重量：60g 使用场景：室内	个	2
2	单防区模块	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	2

二配线间设备				
1	残卫求助主机	采用 MBUS 通讯协议接入，总线不区分极性 模块支持扩展 1 路防区输入 模块的可用地址位为 1 到 253，且不可重复	个	1
三线材管材				
1	残卫求助线	RVV4*1.0	米	200
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	40
3	接线盒	86 铁盒	个	3

1-3、人行出入口摆闸系统

序号	名 称	参数	单位	数量
1	单机芯摆闸	综合性能 1. 设备采用直流有刷电机加编码盘，通过海康自研算法有效保障设备稳定可靠运行，最少支持 300 万次无故障通行； 2. 设备可联网运行，支持远程控制管理功能，也可单机离线运行； 3. 设备支持人数统计功能，可针对进出方向分别进行统计； 4. 设备集成语音模块，可根据用户需求自定义语音播报内容； 5. 设备集成门禁主控板，可扩展人脸识别组件、读卡器、二维码、指纹等多种认证方式； 通行控制 1. 经授权人员才能通过，未经授权人员无法通行； 2. 设备具有自动复位功能，开门后在规定的时间内未通行，系统将自动取消用户的本次通行的权限，可设定通行时间； 3. 设备支持进出方向通行状态（受控、自由通行、禁止通行）的灵活配置； 4. 设备支持记忆模式，可实现连续快速通行； 5. 设备支持跨主机反潜回功能，有效防止未	台	3

		授权人员尾随进入； 6. 设备支持进出方向通行状态（受控、自由通行、禁止通行）的灵活配置； 7. 设备支持分时间段（最多支持 8 个时间段）常开、常闭模式灵活选择； 8. 设备集成了无线接收器，可选配遥控器使用可实现遥控开门（遥控器支持一对多：一个遥控器可以同时控制最多 6 个通道，一个通道最多支持 32 个遥控器，空旷条件下遥控距离可达 30m）； 安全设计 1. 上置式电机设计，最大程度降低电机进水的风险，提升产品使用可靠性； 2. 设备具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼自动打开，快速引导人员疏散； 3. 设备支持断电通行，断电时门翼自动打开，人员可自由通行，防止恐慌； 4. 设备采用 6 对红外检测传感器，采用防尾随跟踪控制技术，授权人员才能通过，未经授权人员尾随闯入时会发出声光报警； 5. 设备具备防夹功能，在门翼复位的过程中遇阻时电机自动停止工作，防止人员受伤； 6. 设备具备防冲撞功能，在没有接收到开门信号时，门翼自动锁死，冲击力超过 50N•m 时可启动机芯保护机制，机芯锁死状态下，门翼随抱箍转动，延长机芯使用寿命； 体验设计 1. 极具辨识度的外观设计，造型美观、大方，结构稳固、耐用，颠覆低端闸机的刻板印象； 2. 箱体局部使用免喷涂塑料结构件，采用一体化注塑成型工艺，打造与环境融合的花岗岩纹理，无需表面喷塑或喷漆，更安全、更环保、更美观； 3. 门翼采用抱箍设计，门翼更换更加便捷，方便后续设备维护； 4. 设备采用 LED 指示通行方向，显示通行状态，指示灯亮度可自定义调节； 安装维护		

		1. 设备采用特殊风道设计及器件保护罩，最大程度解决凝露问题； 2. 设备具备自检测、自诊断、自动报警及声光报警功能，含非法闯入报警，反向闯入报警，尾随报警，翻越报警； 3. 自带漏电保护器，整机相关电气模块工作电压均不超过 24V。 技术参数 1、产品尺寸：1200mm*200mm*1020mm 2、通道宽度：550mm-1400mm，超过 1100mm 时，仅支持金属门翼且门翼打开后会超出箱体 3、箱体材质：1.2mm 304 不锈钢 4、门翼材质：不锈钢圆管/有机玻璃(可选) 5、电机类型：有刷电机 6、红外对数：6 对 7、使用环境：IP54 室内外 8、设备容量：支持 6 万张普通卡、3 千张来宾卡、18 万条事件记录 9、通行速度：20-60 人每分钟，受人员情况和通行模式影响 10、电压功率：AC 100~240V/50~60HZ/ 单通道（一组通道）额定功率：150W 11、工作温度：-20℃~70℃ 12、物理接口：TCP/IP,I/O,RS232,RS485 13、整机(设备和包装)重量：L：约 48Kg ；M: 约 55Kg ； R: 约 53Kg		
2	双机芯摆闸	综合性能 1. 设备采用直流有刷电机加编码盘，通过海康自研算法有效保障设备稳定可靠运行，最少支持 300 万次无故障通行； 2. 设备可联网运行，支持远程控制管理功能，也可单机离线运行； 3. 设备支持人数统计功能，可针对进出方向分别进行统计； 4. 设备集成语音模块，可根据用户需求自定义语音播报内容； 5. 设备集成门禁主控板，可扩展人脸识别组	台	3

		件、读卡器、二维码、指纹等多种认证方式； 通行控制 1. 经授权人员才能通过，未经授权人员无法通行； 2. 设备具有自动复位功能，开门后在规定的时间内未通行，系统将自动取消用户的本次通行的权限，可设定通行时间； 3. 设备支持进出方向通行状态（受控、自由通行、禁止通行）的灵活配置； 4. 设备支持记忆模式，可实现连续快速通行； 5. 设备支持跨主机反潜回功能，有效防止未授权人员尾随进入； 6. 设备支持进出方向通行状态（受控、自由通行、禁止通行）的灵活配置； 7. 设备支持分时间段（最多支持 8 个时间段）常开、常闭模式灵活选择； 8. 设备集成了无线接收器，可选配遥控器使用可实现遥控开门（遥控器支持一对多：一个遥控器可以同时控制最多 6 个通道，一个通道最多支持 32 个遥控器，空旷条件下遥控距离可达 30m）； 安全设计 1. 上置式电机设计，最大程度降低电机进水的风险，提升产品使用可靠性； 2. 设备具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼自动打开，快速引导人员疏散； 3. 设备支持断电通行，断电时门翼自动打开，人员可自由通行，防止恐慌； 4. 设备采用 6 对红外检测传感器，采用防尾随跟踪控制技术，授权人员才能通过，未经授权人员尾随闯入时会发出声光报警； 5. 设备具备防夹功能，在门翼复位的过程中遇阻时电机自动停止工作，防止人员受伤； 6. 设备具备防冲撞功能，在没有接收到开门信号时，门翼自动锁死，冲击力超过 50N•m 时可启动机芯保护机制，机芯锁死状态下，门翼随抱箍转动，延长机芯使用寿命；		

		体验设计 1. 极具辨识度的外观设计，造型美观、大方，结构稳固、耐用，颠覆低端闸机的刻板印象； 2. 箱体局部使用免喷涂塑料结构件，采用一体化注塑成型工艺，打造与环境融合的花岗岩纹理，无需表面喷塑或喷漆，更安全、更环保、更美观； 3. 门翼采用抱箍设计，门翼更换更加便捷，方便后续设备维护； 4. 设备采用 LED 指示通行方向，显示通行状态，指示灯亮度可自定义调节； 安装维护 1. 设备采用特殊风道设计及器件保护罩，最大程度解决凝露问题； 2. 设备具备自检测、自诊断、自动报警及声光报警功能，含非法闯入报警，反向闯入报警，尾随报警，翻越报警； 3. 自带漏电保护器，整机相关电气模块工作电压均不超过 24V。 技术参数 1、产品尺寸：1200mm*200mm*1020mm 2、通道宽度：550mm-1400mm，超过 1100mm 时，仅支持金属门翼且门翼打开后会超出箱体 3、箱体材质：1.2mm 304 不锈钢 4、门翼材质：不锈钢圆管/有机玻璃(可选) 5、电机类型：有刷电机 6、红外对数：6 对 7、使用环境：IP54 室内外 8、设备容量：支持 6 万张普通卡、3 千张来宾卡、18 万条事件记录 9、通行速度：20-60 人每分钟，受人员情况和通行模式影响 10、电压功率：AC 100~240V/50~60HZ/ 单通道（一组通道）额定功率：150W 11、工作温度：-20℃~70℃ 12、物理接口：TCP/IP,I/O,RS232,RS485 13、整机(设备和包装)重量：L：约 48Kg ；		

		M: 约 55Kg ； R: 约 53Kg		
3	测温明眸	操作系统：嵌入式 Linux 操作系统； 屏幕参数： 7 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕比例 9:16，屏幕分辨率 600*1024； 摄像头参数：采用宽动态 200 万双目摄像头； 测温功能：集成热成像测温模组，测温距离在 0.5m-1.5m 之间，测温范围 30℃-45℃，精度±0.5℃（无黑体）；支持身份认证（刷脸、刷卡等）+测温模式、仅测温模式； 认证方式：支持人脸、密码、二维码（通过摄像头识别）认证方式，可通过 485 接口外接读卡器，也通过 USB 接口外接身份证，实现人证比对功能； 人脸识别：采用深度学习算法，支持照片、视频防假；1:N 人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%； 存储容量：本地支持 50000 张人脸、50000 张卡（外接读卡器），100000 条事件记录； 硬件接口：LAN*1、RS485*1、韦根*1（双向 26/34）、USB*1、电锁*1、门磁*1、报警输入*2、报警输出*1、开门按钮*1； 通信方式及网络协议：有线网络、WiFi；网络 SDK/萤石协议 /ISAPI/Ehome4.0/ISUP5.0； 使用环境：建议室内，无风环境（如室外使用，必须搭配遮阳罩）； 安装方式：配合人员通道安装（适用于海康人员通道 Pg 开孔型号）； 工作电压： DC 12V/2A（可从海康人员通道取电）； 产品尺寸：126.6*366.6*122mm； 设备重量：净重 1.8kg 毛重 2.9kg。 功能介绍： 可视对讲：支持和云眸、4200 客户端、室内机、管理机进行可视对讲；支持配置一键呼叫室内机或管理机；支持副门口机或围墙机模式；	台	6

		视频预览：支持管理中心远程视频预览，支持接入 NVR 设备，实现视频监控录像，编码格式 H.264； 口罩检测：支持口罩检测模式，可配置提醒戴口罩模式、强制戴口罩模式，关联门禁控制； 识别界面可配：识别主界面的“呼叫”、“二维码”、“密码”的按键图标可分别配置是否显示； 认证结果显示可配：支持认证成功界面的“照片”、“姓名”、“工号”信息可配置是否显示； 认证结果语音自定义：集成文字转语音（TTS）和语音合成技术，认证成功和认证失败的语音可以分别配置 4 个时间段进行自定义播报，同时认证成功的语音可叠加播报姓名； 外接安全模块：支持通过 RS485 接入门控安全模块，防止主机被恶意破坏的情况下，门锁不被打开； 外接读卡器：支持通过 RS485 或韦根（W26/W34）接口外接 1 个读卡器，同时可实现单门反潜回功能； 读卡器模式：支持通过 RS485 或韦根（W26/W34）接入门禁控制器，作为读卡器模式使用； 门禁计划模板：支持 255 组计划模板管理，128 个周计划，1024 个假日计划；支持常开、常闭时段管理； 组合认证：刷卡+密码、刷卡+人脸、人脸+密码等组合认证方式（外接读卡器后可实现含刷卡组合认证）； 多重认证：支持多个人员认证（人脸、刷卡等）通过后才开门（外接读卡器后可实现含刷卡多重认证）； 黑名单核验：支持中心下发黑名单人员信息，实现本地黑名单核验； 报警功能：设备支持防拆报警、门被外力开起报警、胁迫卡和胁迫密码报警、黑名单报		

		警等； 事件上传：在线状态下将设备认证结果、温度信息及联动抓拍照片实时上传给平台，支持断网续传功能，设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传； 单机使用：设备可进行本地管理，支持本地注册人脸、查询、设置、管理设备参数等； WEB 管理：支持 Web 端管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作。		
4	生物信息采集仪	1、3.97 英寸触摸显示屏，屏幕分辨率 800*480； 2、采用 200 万双目摄像头，有照片视频防假功能； 3、支持人脸采集、卡片录入（ID/Mifare/普通 CPU/国密 CPU 卡/二三代身份证序列号）； 4、支持有线网络、无线 WiFi、USB 口通信； 5、支持在线采集，通过网络协议或 USB 口对接到平台，平台进行在线采集，采集信息实时上传； 6、工作电压：DC12V/1.5A（自带电源适配器）； 7、尺寸：122mm*125mm*138mm	台	1
5	安防平台基础管理包	系统基础包，提供业务应用依赖的基础资源信息及基础服务能力，包括系统基础信息管理、地图应用服务、事件联动应用服务。 系统基础信息管理： 系统基础信息管理提供了系统业务应用依赖的基础资源，包括安保用户管理、安保基础数据管理、安保区域管理、安保系统配置、物联设备管理，统一管理了组织、区域、人员、卡片、车辆和物联设备等资源，并提供人车、人卡的关联关系配置能力。 一、组织资源管理 1、支持组织基础信息的增删改查、导入、导出等功能； 二、区域资源管理	台	1

		1、支持区域基础信息的增删改查、导入、导出等功能； 三、人员信息管理 1、支持人员信息的增删改查、导入、导出，包括人脸、指纹采集； 2、支持人员基础信息自定义扩展； 四、卡片信息管理 1、支持卡片基本信息的增删改查、导入、导出； 2、支持人员开卡、退卡、挂失、解挂、换卡及卡扇区加密； 五、车辆信息管理 1、支持车辆基本信息的增删改查、导入、导出； 六、设备信息管理 1、提供设备统一接入管理，包括：视频设备、出入口设备、门禁设备、梯控设备、可视对讲设备、食堂消费设备、寻车诱导设备、卡口设备、车载设备、报警设备等。 七、系统用户管理 1、支持账户基本信息和角色信息的增删改查； 2、支持配置不同角色权限，包括菜单权限、组织权限、区域权限、资源权限、功能控制权限； 3、支持用户组权限分配； 4、支持用户安全管理，可绑定用户 mac 地址及 IP，可自行修改用户密码或者管理员重置密码； 5、支持从 Windows 域同步用户信息，用于域账户进行平台登录； 八、核心参数配置 1、支持首页菜单自定义展示设置； 2、支持所有设备统一校时； 3、提供账户安全设置，支持账户密码有效期设置。 图上监控： 图上监控应用以地图可视化模式为各类设备		

		资源提供可视化展示及控制操作，在地图上可展示各类资源点的地理位置，通过接收资源点报警事件，实现报警信息可视化展示。 1、支持地图配置能力，包含在线（高德）、离线 GIS 地图（高德、自定义） 2、支持资源上图配置能力，实现资源的地图可视化展示及控制操作，资源类型包含监控点、报警输出、报警输入、门禁点、出入口、停车场、传感器、手持视频终端、园区卡口资源、防区、报警输入、报警输出、报警主机 IO 输出、消防设备； 3、支持事件可视化监控能力，实时展示报警事件，支持历史报警事件查询； 4、支持针对移动 GPS 设备的轨迹回放能力，如单兵设备； 事件联动： 事件联动提供系统报警事件接收、事件处理、事件联动、事件检索能力，提供场景化的事件联动应用（在“特定条件”下执行“特定动作”），报警事件产生时，可以通过多种方式、多种联动场景提醒安保人员，保障报警事件通知的及时性，包括多种联动方式：视频弹窗、视频上墙、录像联动、云台联动、短信联动、邮箱联动、IO 联动、抓图联动、门禁反控联动等。 一、事件联动管理 1、支持事件联动规则配置管理，包括规则增删改查； 2、支持事件规则计划模板，包括全天候模式、工作日模式、周末模式及自定义模式； 3、支持多种报警事件配置联动，包括：14 种触发事件类型（包含：视频事件、入侵报警事件、IO 事件、门禁事件、停车场事件、可视对讲事件、行车监控事件、梯控事件、动环事件、紧急报警事件、人脸识别事件、卡口事件、消防事件、测温事件）和 21 种事件联动动作配置； 4、提供 7 种高级联动规则模版配置，支持配		

		置满足在指定时间段存在多个触发事件类型而联动多个并发动作的场景。 二、事件检索管理 1、支持报警事件自定义时间存储，最长支持36个月存储； 2、支持多种维度检索报警事件，包括：区域、位置、事件源、事件等级、时间、状态等维度； 3、支持事件详情查看，包括抓图、录像等； 4、支持对报警事件进行标记、处理以及导出。		
6	园区出入人员测温管理平台	1、支持测温分组最大数量50个； 2、支持测温数据最大存储量500W条。人体测温应用通过热成像测温技术，提供快速测温能力，高效筛选体温异常人员，为管理人员提供无接触式且高效的人员测温管理方式，辅助疫情防控工作开展。 1、支持测温点管理能力，包含视频测温点、门禁测温点、安检门测温点； 2、支持测温实时监控能力，实时监测体温异常人员； 3、支持测温历史事件记录及管理能力； 4、支持测温异常人员信息管理能力； 5、支持测温数据统计能力，支持输出测温报告。	人	1
7	门禁管理平台	1、支持最大门禁点数量2万个； 2、门禁权限下发的性能（单个门禁点）： 卡片：15-35张/秒； 人脸：1-2张/秒； 人脸模型：100张/秒；（依赖中心建模服务器）； 3、权限并发下载路数：单台服务器50路，最大可扩展至1000路； 4、门禁事件处理（单台服务器）： 带图片：100条/秒； 不带图片：1000条/秒； 5、事件最大存储数量：5000万条。基础门禁管理通过接入多种门禁设备，利用卡片、	台	1

		人脸、指纹介质，实现人员身份识别、出入管控等智能应用，主要提供门禁权限管理、事件管理、门禁状态查看、门禁远程控制、人员出入记录实时展示、远程呼叫对讲等应用。默认包含 50 路门禁点授权。 一、提供门禁权限管理应用 1、支持按组织、人员、人员分组、门禁点维度配置权限； 2、支持设置权限有效期、计划模板、假日计划； 3、支持按人员特征属性生成人员分组，如证件类型、岗位等级、职称等； 4、支持权限增量下发、初始化下发； 5、支持按时段配置门的常开常闭状态； 6、支持认证方式设置，可按不同时段设置不同的认证方式，如刷卡+人脸、刷卡+指纹； 7、支持首卡常开，刷首卡可使门保持常开至常开时间段结束，若此期间再次刷首卡，门恢复正常状态； 8、支持特殊卡设置，包括残疾人卡（可延长开门时间）、黑名单卡（无法开门）、胁迫卡（正常开门并上报胁迫报警）、超级卡（不受限于门常闭、刷卡+密码认证需要密码确认的规则，刷卡直接开门）； 9、针对刷卡开门方式，即使卡片权限未同步到设备，也可通过中心平台完成权限认证开门。 10、支持调整已超出或即将超出设备容量的人员生物特征； 11、支持按门禁点、人员、组织、区域等多维度，综合查询权限配置、下发状态等信息； 二、提供门禁事件管理应用 1、支持配置平台接收到事件类型； 2、支持配置事件保存时长； 3、支持查询人员出入事件和设备事件； 三、提供门禁状态查看及远程控制应用 1、支持查看门禁状态，包括开关状态、在离线状态；		

		2、支持对门禁点反控，包括对门进行开、关、常开、常闭的反控操作； 3、支持远程呼叫应用，门禁一体机呼叫中心发起开门请求，cs 客户端弹窗显示一体机视频，中心可选择接听、拒绝、开门； 四、提供人员出入记录实时展示应用 1、支持人员进出事件实时展示，包括人员基础信息、抓拍图片、进出时间、设备名称等，可全屏展示		
8	网线		米	5840
9	电源		米	100
10	管材	Φ20，顶板或墙内预埋	米	20
1-4 门禁系统				
序号	名称	参数	单位	数量
1#教学楼				
一前端设备				
1	人脸门禁一体机	操作系统：嵌入式 Linux 操作系统； 屏幕参数： 4.3 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕比例 9：16，屏幕分辨率 272*480； 摄像头参数：宽动态 200 万双目摄像头； 认证方式：支持人脸、刷卡（Mifare 卡/IC 卡、手机 NFC 卡、CPU 卡序列号、身份证卡序列号）、密码、二维码； 人脸识别：采用深度学习算法，人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%； 存储容量:本地支持 5000 人脸库、10000 张卡、15 万条事件记录； 硬件接口：LAN*1、RS485*1、Wiegand*1(支持双向)、USB*1、电锁*1、门磁*1、开门按钮*1； 通信方式及网络协议：有线网络； 使用环境：室内、室外环境； 安装方式：壁挂安装（标配挂板，适配 86 底盒）；	个	2

		工作电压： DC 12V/2A（电源需另配）； 产品尺寸：175mmx90mmx22.5mm。 功能介绍： 可视对讲：支持和云平台、客户端、室内机、管理机进行可视对讲；支持配置一键呼叫室内机或管理机;支持副门口机或围墙机模式； 视频预览：支持管理中心远程视频预览，支持接入 NVR 设备，实现视频录像，编码格式 H.264； 口罩检测：支持口罩检测模式，可配置提醒戴口罩模式、强制戴口罩模式，关联门禁控制； 识别界面可配：识别主界面的“呼叫”、“二维码”、“密码”的按键图标可分别配置是否显示； 认证结果显示可配:支持认证成功界面的“照片”、“姓名”、“工号”信息可配置是否显示； 认证结果语音自定义:集成文字转语音(TTS)和语音合成技术，认证成功和认证失败的语音可以分别配置 4 个时间段进行自定义播报，同时认证成功的语音可叠加播报姓名； 外接安全模块：支持通过 RS485 接入门控安全模块，防止主机被恶意破坏的情况下，门锁不被打开； 外接读卡器：支持通过 RS485 或韦根（W26/W34）接口外接 1 个读卡器，同时可实现单门反潜回功能； 读卡器模式：支持通过 RS485 或韦根（W26/W34）接入门禁控制器，作为读卡器模式使用； 门禁计划模板：支持 255 组计划模板管理，128 个周计划，1024 个假日计划；支持常开、常闭时段管理； 组合认证：刷卡+密码、刷卡+人脸、人脸+密码等组合认证方式 多重认证：支持多个人员认证（人脸、刷卡等）通过后才开门；		

		报警功能：设备支持防拆报警、门被外力开起报警、胁迫卡和胁迫密码报警； 事件上传：在线状态下将设备认证结果信息及联动抓拍照片实时上传给平台，支持断网续传功能，设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传； 单机使用：设备可进行本地管理，支持本地注册人脸、查询、设置、管理设备参数等； WEB 管理：支持 Web 端管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作。		
2	磁力锁	锁体主体颜色为：氧化银。 最大静态直线拉力：280kg ± 5%*2； 断电开锁，满足消防要求； 具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态， 绿灯为上锁状态）； 支持锁状态侦测信号(门磁)输出:NO/NC/COM 接点； 工作电压：12V/1040mA 或 24V/520mA； 锁体尺寸：长 480*宽 48.8*厚 27.5(mm)； 吸板尺寸：长 180*宽 38.8*高 13(mm)； 使用环境：室内（不防水）； 适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门；	个	2
3	出门按钮	选用材料：高强铝合金，表面喷沙，颜色为氧化银。 外壳处理：阳极硬化电镀处理 适用门型：木门、金属门 开门方式：90 度内开式门 产品重量：1.5kg L 型支架尺寸：长 480*宽 48.8*厚 30.4(mm) Z 型支架尺寸：长 180*宽 50*厚 50(mm)	个	2
线材管材				
1	锁线	RVV4*1.0	米	8
2	读头信号线	CAT6	米	120

3	读头电源线	RVV2*1.0	米	120
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	20
2#教学楼				
前端设备				
1	人脸门禁一体机	操作系统：嵌入式 Linux 操作系统； 屏幕参数： 4.3 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕比例 9：16，屏幕分辨率 272*480； 摄像头参数：宽动态 200 万双目摄像头； 认证方式：支持人脸、刷卡（Mifare 卡/IC 卡、手机 NFC 卡、CPU 卡序列号、身份证卡序列号）、密码、二维码； 人脸识别：采用深度学习算法，人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%； 存储容量:本地支持 5000 人脸库、10000 张卡、15 万条事件记录； 硬件接口：LAN*1、RS485*1、Wiegand*1(支持双向)、USB*1、电锁*1、门磁*1、开门按钮*1； 通信方式及网络协议：有线网络； 使用环境：室内、室外环境； 安装方式：壁挂安装（标配挂板，适配 86 底盒）； 工作电压： DC 12V/2A（电源需另配）； 产品尺寸：175mmx90mmx22.5mm。 功能介绍： 可视对讲：支持和云平台、客户端、室内机、管理机进行可视对讲；支持配置一键呼叫室内机或管理机;支持副门口机或围墙机模式; 视频预览：支持管理中心远程视频预览，支持接入 NVR 设备，实现视频录像，编码格式 H.264； 口罩检测：支持口罩检测模式，可配置提醒戴口罩模式、强制戴口罩模式，关联门禁控制； 识别界面可配：识别主界面的“呼叫”、“二	个	2

		维码”、“密码”的按键图标可分别配置是否显示； 认证结果显示可配:支持认证成功界面的“照片”、“姓名”、“工号”信息可配置是否显示； 认证结果语音自定义:集成文字转语音(TTS)和语音合成技术，认证成功和认证失败的语音可以分别配置 4 个时间段进行自定义播报，同时认证成功的语音可叠加播报姓名； 外接安全模块：支持通过 RS485 接入门控安全模块，防止主机被恶意破坏的情况下，门锁不被打开； 外接读卡器：支持通过 RS485 或韦根（W26/W34）接口外接 1 个读卡器，同时可实现单门反潜回功能； 读卡器模式：支持通过 RS485 或韦根（W26/W34）接入门禁控制器，作为读卡器模式使用； 门禁计划模板：支持 255 组计划模板管理，128 个周计划，1024 个假日计划；支持常开、常闭时段管理； 组合认证：刷卡+密码、刷卡+人脸、人脸+密码等组合认证方式 多重认证：支持多个人员认证（人脸、刷卡等）通过后才开门； 报警功能：设备支持防拆报警、门被外力开起报警、胁迫卡和胁迫密码报警； 事件上传：在线状态下将设备认证结果信息及联动抓拍照片实时上传给平台，支持断网续传功能，设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传； 单机使用：设备可进行本地管理，支持本地注册人脸、查询、设置、管理设备参数等； WEB 管理：支持 Web 端管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作。		
2	磁力锁	锁体主体颜色为：氧化银。 最大静态直线拉力：280kg ± 5%*2； 断电开锁，满足消防要求；	个	2

		具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态， 绿灯为上锁状态）； 支持锁状态侦测信号(门磁)输出:NO/NC/COM 接点； 工作电压：12V/1040mA 或 24V/520mA； 锁体尺寸：长 480*宽 48.8*厚 27.5(mm)； 吸板尺寸：长 180*宽 38.8*高 13(mm)； 使用环境：室内（不防水）； 适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门；		
3	出门按钮	选用材料：高强铝合金，表面喷沙，颜色为氧化银。 外壳处理：阳极硬化电镀处理 适用门型：木门、金属门 开门方式：90 度内开式门 产品重量：1.5kg L 型支架尺寸：长 480*宽 48.8*厚 30.4(mm) Z 型支架尺寸：长 180*宽 50*厚 50(mm)	个	2
线材管材				
1	锁线	RVV4*1.0	米	8
2	读头信号线	CAT6	米	120
3	读头电源线	RVV2*1.0	米	120
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	20
3#教学楼				
前端设备				
1	人脸门禁一体机	操作系统：嵌入式 Linux 操作系统； 屏幕参数： 4.3 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕比例 9：16，屏幕分辨率 272*480； 摄像头参数：宽动态 200 万双目摄像头； 认证方式：支持人脸、刷卡（Mifare 卡/IC 卡、手机 NFC 卡、CPU 卡序列号、身份证卡序列号）、密码、二维码；	个	2

		人脸识别：采用深度学习算法，人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%； 存储容量:本地支持 5000 人脸库、10000 张卡、15 万条事件记录； 硬件接口：LAN*1、RS485*1、Wiegand*1(支持双向)、USB*1、电锁*1、门磁*1、开门按钮*1； 通信方式及网络协议：有线网络； 使用环境：室内、室外环境； 安装方式：壁挂安装（标配挂板，适配 86 底盒）； 工作电压： DC 12V/2A（电源需另配）； 产品尺寸：175mmx90mmx22.5mm。 功能介绍： 可视对讲：支持和云平台、客户端、室内机、管理机进行可视对讲；支持配置一键呼叫室内机或管理机;支持副门口机或围墙机模式； 视频预览：支持管理中心远程视频预览，支持接入 NVR 设备，实现视频录像，编码格式 H.264； 口罩检测：支持口罩检测模式，可配置提醒戴口罩模式、强制戴口罩模式，关联门禁控制； 识别界面可配：识别主界面的“呼叫”、“二维码”、“密码”的按键图标可分别配置是否显示； 认证结果显示可配:支持认证成功界面的“照片”、“姓名”、“工号”信息可配置是否显示； 认证结果语音自定义:集成文字转语音(TTS)和语音合成技术，认证成功和认证失败的语音可以分别配置 4 个时间段进行自定义播报，同时认证成功的语音可叠加播报姓名； 外接安全模块：支持通过 RS485 接入门控安全模块，防止主机被恶意破坏的情况下，门锁不被打开； 外接读卡器：支持通过 RS485 或韦根		

		（W26/W34）接口外接 1 个读卡器，同时可实现单门反潜回功能； 读卡器模式：支持通过 RS485 或韦根（W26/W34）接入门禁控制器，作为读卡器模式使用； 门禁计划模板：支持 255 组计划模板管理，128 个周计划，1024 个假日计划；支持常开、常闭时段管理； 组合认证：刷卡+密码、刷卡+人脸、人脸+密码等组合认证方式 多重认证：支持多个人员认证（人脸、刷卡等）通过后才开门； 报警功能：设备支持防拆报警、门被外力开起报警、胁迫卡和胁迫密码报警； 事件上传：在线状态下将设备认证结果信息及联动抓拍照片实时上传给平台，支持断网续传功能，设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传； 单机使用：设备可进行本地管理，支持本地注册人脸、查询、设置、管理设备参数等； WEB 管理：支持 Web 端管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作。		
2	磁力锁	锁体主体颜色为：氧化银。 最大静态直线拉力：280kg ± 5%*2； 断电开锁，满足消防要求； 具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态， 绿灯为上锁状态）； 支持锁状态侦测信号(门磁)输出:NO/NC/COM 接点； 工作电压：12V/1040mA 或 24V/520mA； 锁体尺寸：长 480*宽 48.8*厚 27.5(mm)； 吸板尺寸：长 180*宽 38.8*高 13(mm)； 使用环境：室内（不防水）； 适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门；	个	2
3	出门按钮	选用材料：高强铝合金，表面喷沙，颜色为氧化银。 外壳处理：阳极硬化电镀处理	个	2

		适用门型：木门、金属门 开门方式：90 度内开式门 产品重量：1.5kg L 型支架尺寸：长 480*宽 48.8*厚 30.4(mm) Z 型支架尺寸：长 180*宽 50*厚 50(mm)		
线材管材				
1	锁线	RVV4*1.0	米	8
2	读头信号线	CAT6	米	120
3	读头电源线	RVV2*1.0	米	120
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	20
4#教学楼				
前端设备				
1	人脸门禁一体机	操作系统：嵌入式 Linux 操作系统； 屏幕参数： 4.3 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕比例 9：16，屏幕分辨率 272*480； 摄像头参数：宽动态 200 万双目摄像头； 认证方式：支持人脸、刷卡（Mifare 卡/IC 卡、手机 NFC 卡、CPU 卡序列号、身份证卡序列号）、密码、二维码； 人脸识别：采用深度学习算法，人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%； 存储容量:本地支持 5000 人脸库、10000 张卡、15 万条事件记录； 硬件接口：LAN*1、RS485*1、Wiegand*1(支持双向)、USB*1、电锁*1、门磁*1、开门按钮*1； 通信方式及网络协议：有线网络； 使用环境：室内、室外环境； 安装方式：壁挂安装（标配挂板，适配 86 底盒）； 工作电压： DC 12V/2A（电源需另配）； 产品尺寸：175mmx90mmx22.5mm。	个	2

		功能介绍： 可视对讲：支持和云平台、客户端、室内机、管理机进行可视对讲；支持配置一键呼叫室内机或管理机;支持副门口机或围墙机模式； 视频预览：支持管理中心远程视频预览，支持接入 NVR 设备，实现视频录像，编码格式 H.264； 口罩检测：支持口罩检测模式，可配置提醒戴口罩模式、强制戴口罩模式，关联门禁控制； 识别界面可配：识别主界面的“呼叫”、“二维码”、“密码”的按键图标可分别配置是否显示； 认证结果显示可配:支持认证成功界面的“照片”、“姓名”、“工号”信息可配置是否显示； 认证结果语音自定义:集成文字转语音(TTS)和语音合成技术，认证成功和认证失败的语音可以分别配置 4 个时间段进行自定义播报，同时认证成功的语音可叠加播报姓名； 外接安全模块：支持通过 RS485 接入门控安全模块，防止主机被恶意破坏的情况下，门锁不被打开； 外接读卡器：支持通过 RS485 或韦根（W26/W34）接口外接 1 个读卡器，同时可实现单门反潜回功能； 读卡器模式：支持通过 RS485 或韦根（W26/W34）接入门禁控制器，作为读卡器模式使用； 门禁计划模板：支持 255 组计划模板管理，128 个周计划，1024 个假日计划；支持常开、常闭时段管理； 组合认证：刷卡+密码、刷卡+人脸、人脸+密码等组合认证方式 多重认证：支持多个人员认证（人脸、刷卡等）通过后才开门； 报警功能：设备支持防拆报警、门被外力开起报警、胁迫卡和胁迫密码报警；		

		事件上传：在线状态下将设备认证结果信息及联动抓拍照片实时上传给平台，支持断网续传功能，设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传； 单机使用：设备可进行本地管理，支持本地注册人脸、查询、设置、管理设备参数等； WEB 管理：支持 Web 端管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作。		
2	磁力锁	锁体主体颜色为：氧化银。 最大静态直线拉力：280kg ± 5%*2； 断电开锁，满足消防要求； 具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态， 绿灯为上锁状态）； 支持锁状态侦测信号(门磁)输出:NO/NC/COM 接点； 工作电压：12V/1040mA 或 24V/520mA； 锁体尺寸：长 480*宽 48.8*厚 27.5(mm)； 吸板尺寸：长 180*宽 38.8*高 13(mm)； 使用环境：室内（不防水）； 适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门；	个	2
3	出门按钮	选用材料：高强铝合金，表面喷沙，颜色为氧化银。 外壳处理：阳极硬化电镀处理 适用门型：木门、金属门 开门方式：90 度内开式门 产品重量：1.5kg L 型支架尺寸：长 480*宽 48.8*厚 30.4(mm) Z 型支架尺寸：长 180*宽 50*厚 50(mm)	个	2
线材管材				
1	锁线	RVV4*1.0	米	8
2	读头信号线	CAT6	米	120
3	读头电源线	RVV2*1.0	米	120

4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	20
地下车库				
前端设备				
1	人脸门禁一体机	操作系统：嵌入式 Linux 操作系统； 屏幕参数： 4.3 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕比例 9：16，屏幕分辨率 272*480； 摄像头参数：宽动态 200 万双目摄像头； 认证方式：支持人脸、刷卡（Mifare 卡/IC 卡、手机 NFC 卡、CPU 卡序列号、身份证卡序列号）、密码、二维码； 人脸识别：采用深度学习算法，人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%； 存储容量：本地支持 5000 人脸库、10000 张卡、15 万条事件记录； 硬件接口：LAN*1、RS485*1、Wiegand*1(支持双向)、USB*1、电锁*1、门磁*1、开门按钮*1； 通信方式及网络协议：有线网络； 使用环境：室内、室外环境； 安装方式：壁挂安装（标配挂板，适配 86 底盒）； 工作电压： DC 12V/2A（电源需另配）； 功能介绍： 可视对讲：支持和云平台、客户端、室内机、管理机进行可视对讲；支持配置一键呼叫室内机或管理机；支持副门口机或围墙机模式； 视频预览：支持管理中心远程视频预览，支持接入 NVR 设备，实现视频录像，编码格式 H.264； 口罩检测：支持口罩检测模式，可配置提醒戴口罩模式、强制戴口罩模式，关联门禁控制； 识别界面可配：识别主界面的“呼叫”、“二维码”、“密码”的按键图标可分别配置是否显示； 认证结果显示可配：支持认证成功界面的“照片”、“姓名”、“工号”信息可配置是否显示； 认证结果语音自定义：集成文字转语音（TTS）和语音合成技术，认证成功和认证失败的语音可以分别配置 4 个时间段进行自定义播报，同时认证成功的语音可叠加播报姓名； 外接安全模块：支持通过 RS485 接入门控安全模	个	4

		块，防止主机被恶意破坏的情况下，门锁不被打开； 外接读卡器：支持通过 RS485 或韦根（W26/W34）接口外接 1 个读卡器，同时可实现单门反潜回功能； 读卡器模式：支持通过 RS485 或韦根（W26/W34）接入门禁控制器，作为读卡器模式使用； 门禁计划模板：支持 255 组计划模板管理，128 个周计划，1024 个假日计划；支持常开、常闭时段管理； 组合认证：刷卡+密码、刷卡+人脸、人脸+密码等组合认证方式 多重认证：支持多个人员认证（人脸、刷卡等）通过后才开门； 报警功能：设备支持防拆报警、门被外力开起报警、胁迫卡和胁迫密码报警； 事件上传：在线状态下将设备认证结果信息及联动抓拍照片实时上传给平台，支持断网续传功能，设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传； 单机使用：设备可进行本地管理，支持本地注册人脸、查询、设置、管理设备参数等； WEB 管理：支持 Web 端管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作。		
2	磁力锁	锁体主体颜色为：氧化银。 最大静态直线拉力：280kg ± 5%*2； 断电开锁，满足消防要求； 具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态， 绿灯为上锁状态）； 支持锁状态侦测信号(门磁)输出：NO/NC/COM 接点； 工作电压：12V/1040mA 或 24V/520mA； 锁体尺寸：长 480*宽 48.8*厚 27.5(mm)； 吸板尺寸：长 180*宽 38.8*高 13(mm)； 使用环境：室内（不防水）； 适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门；	个	4
3	出门按	选用材料：高强铝合金，表面喷沙，颜色为氧化	个	4

	钮	银。 外壳处理：阳极硬化电镀处理 适用门型：木门、金属门 开门方式：90 度内开式门 产品重量：1.5kg L 型支架尺寸：长 480*宽 48.8*厚 30.4(mm) Z 型支架尺寸：长 180*宽 50*厚 50(mm)		
线材管材				
1	锁线	RVV4*1.0	米	32
2	读头信号线	CAT6	米	240
3	读头电源线	RVV2*1.0	米	240
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	40

1-5、道闸系统

序号	名 称	参数	单位	数量
1	出入口视频单元	集成度高：集摄像机、护罩、LED 补光灯、镜头于一体，，有效节省施工布线成本； 调试方便：采用 3.1-6mm 电动变焦镜头，支持软件自动调焦，调试更加方便，场景适应性更广 接口丰富：丰富的控制接口，可直接控制道闸开/关，支持外接报警设备、LED 显示屏、音频输入输出等 识别车牌种类多：能够识别民用车牌（除 5 小车辆），新能源车牌，警用车牌，2012 式新军用车牌，2012 式武警车牌等 智能识别算法：深度智能识别算法，支持 8 种车型，11 种车身颜色，220 种车标，3000 种子品牌等特征识别 黑白名单控制：可选配 TF 卡，支持黑、白名单的导入及对比，可直接联动道闸开闸，支持脱机运行	台	4

		多种触发模式：支持线圈触发、视频触发等多种触发模式；捕获率高，纯视频识别，纯视频抓拍时可捕获无车牌，捕获率 99.5%以上 防跟车模式：对于连续过车的场景，可实现跟车不落杆，有效解决拥堵问题 双灯一体化：内置红外白光一体化灯珠，有效满足不同的场景需求 摄像机 最低照度：彩色 0.022Lux@(F1.2,AGC ON) 黑白 0.011Lux @(F1.2,AGC ON) 快门：1/30 秒至 1/100,000 秒 传感器类型：1/3″ Progressive Scan CMOS 自动光圈：DC 驱动 ICR 切换：支持 镜头：电动镜头 3.1-6mm 日夜转换模式：ICR 红外滤片式 数字降噪：3D 数字降噪 压缩标准 视频压缩标准：H.264/H.265/MJPEG 视频压缩码率：32 Kbps~16M bps 图像 帧率：25fps(1920*1200) 图像设置：饱和度,亮度,对比度,白平衡,增益,3D 降噪通过软件可调 图像格式：JPEG 最大图像尺寸：1920*1200 网络功能 存储功能：支持 SD/SDHC 通用功能：心跳,密码保护,NTP 校时 支持协议： TCP/IP,HTTP,DHCP,DNS,RTP,RTSP,NTP,支持 FTP 上传图片 抓拍功能 智能识别：车牌识别、车型识别、车标识别、车辆子品牌，车身颜色识别 补光灯控制：补光灯自动光控、时控可选；		

		图片格式：采用 JPEG 编码,图片质量可设 接口 通讯接口：1 个 RJ45 10M/100M,自适应以太网口 ,1 个 RS-485 接口 外部接口：3 路触发输入，其中 1 路 IO 触发输入、2 路报警输入；2 路继电器输出，支持道闸开、关、停 内存卡插槽：1 个 TF 卡插槽，可选配 TF 卡，最大支持容量 64G 音频输出：1 路音频输入输出 补光灯：支持 2 个内置 LED 灯，白光红外可切换 一般规范 防护等级：IP67 工作温度和湿度：-25℃~70℃,湿度小于 90%(无凝结) 电源供应：AC100V~240V 功耗：22W MAX		
2	出入口显示屏	双基色显示，可以显示红色、绿色、黄色 分辨率 64*64，支持最小 16 点阵显示 支持自定义语音报备，比如车牌信息、广告宣传信息、余位信息等 可显示数字、字符、图形（BMP 格式）、汉字，支持 GB2312 字符集，支持 16x16 点阵、32x32 点阵常用汉字 室外使用，防护等级 IP54 内置语音模块，可通过网线控制语音输出支持自定义语音播报 显示屏参数 显示分辨率：64*64 显示亮度：1600cd/m2 屏幕类型：LED 显示：4 行 4 字 显示屏尺寸：364mm*484mm*60mm	台	4
3	立柱	立柱高度：1.3 米 立柱直径：60mm 1.3 米处可安装一体机	台	4

		0.5 米处可安装“四行 LED 显示屏”		
4	道闸	【直杆】【中速】4 系列道闸 包含：2 个遥控器 道闸类型：直杆 道闸方向：右向 道闸杆长：4 米 运行速度：3 秒 机箱材质：冷轧钢 机箱颜色：橙色 遥控距离：≥30m 输入电压：220VAC+10% 电机驱动：交流电机 电机功率：90W 功能特性：支持外接红绿灯警示、外接红外保护、外接地感功能，支持强冷天气	台	2
5	道闸	【栅栏】【中速】4 系列道闸 包含：2 个遥控器 道闸类型：栅栏 道闸方向：左向 道闸杆长：4 米 运行速度：3 秒 机箱材质：冷轧钢 机箱颜色：橙色 遥控距离：≥30m 输入电压：220VAC+10% 电机驱动：交流电机 电机功率：90W 功能特性：支持外接红绿灯警示、外接红外保护、外接地感功能，支持强冷天气	台	2
6	雷达	【防砸雷达】 采用 79GHz MMIC 技术，分辨率更高，检测更稳定； 雷达检测距离可调，检测宽度可调，操作方便，通用性强； 无需学习背景，适应更多复杂现场环境； 采用先进的信号处理技术，可稳定检测到行人和车辆，有效防止“砸车、砸人”事故的	台	4

		发生。 采用 LED 灯指示雷达工作状态，状态更直观。 自动记录雷达的配置参数，断电重启后可恢复至之前的工作状态； 环境适应性强，检测性能不受电磁干扰、光照、灰尘、雨雪等外界环境影响。 具备检测车和人功能，支持单人过滤。 按需选配，雷达支架-STJ1-6-SK-DJ，366000020		
7	车检器	独立式,支持接入的最大线圈数 2,继电器输出	台	4
8	出入口控制终端	【出入口嵌入式控制终端】【含出入口管理软件】【BS/CS 双架构】【录像回放】 处理器：高性能 linux 处理器 标配 2T 硬盘； 其他接口：1 个 1000Mbps 自适应网口,8 个 100M 网口（P1~P8 为交换机，G1 为独立网口，支持双网隔离）、1 个 RS485、4 个 USB；2 个开关量输入，1 个继电器开关量输出、1 个 VGA 输出接口，1 路内置预留 ESATA 接口、1 个 HDMI 输出接口； 存储功能：支持对车辆出入记录的本地存储：≥1500 万辆通行车辆信息 和 400 万辆的过车通行图片 ； 平台功能：支持标准 SDK 对接协议，支持物联协议（云协议）对接； 本地管理：支持 VGA、HDMI 显示控制，配合鼠标键盘即可使用，无需额外配置电脑 远程管理：支持网页访问，简单易用；支持多用户、多权限控制，支持嵌入式加密认证机制，确保网络上安全使用； 车辆群组控制：支持对固定车划分不同群组，分配不同出入权限、收费规则等。 丰富的出入权限配置：支持自定义车辆类型配置出入权限，支持按照时间计划配置出入权限。支持对无牌车、新能源车、车牌颜色、特定字符车、自定义车辆类型单独配置出入	台	1

		权限。 灵活的收费配置：支持按次、停车时长、时间段、分时段、及多种混合配置收费规则，支持对群组车辆、自定义车辆类型配置不同的收费规则，支持自定义节假日免费。 完善的数据查询统计：记录完整的出入数据，能够灵活筛选统计数据，满足对停车场数据分析需求 安全备份机制：多设备级联，支持主从备份机制，全力保障数据安全。 视频录像：支持录像存储，支持录像计划，支持关联录像回放下载，保存完整数据链，节省录像服务器。 工作电压:主机 12VDC，外接 220VAC 电源适配器； 功耗:平均 25w，最高 50w； 工作环境温度:-30 ℃～70 ℃； 工作环境湿度:10%~90%@40℃，无凝结； 外形尺寸:245mm(W)×65mm(H)×170mm(D)； 重量:3.00kg 功能特性：含出入口管理软件，无风扇设计，集成交换机、视频 HDMI 及 VGA 接口		
9	道闸基础	600*600*200 c30 素砼浇筑	立方	0.29
10	道闸安全岛	600*200*5000 c30 素砼浇筑	立方	3.6
11	★8 口交换机	千兆电口≥8 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥102Mpps；MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping；	个	6

		支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
12	网线		米	300
13	电源		米	300
14	管材	Φ20，顶板或墙内预埋	米	100

1-6、电子围栏系统

序号	名 称	参数	单位	数量
一、周界报警				
1	★6 线张力式双防区控制器	材质：控制杆体采用铝制材料+抗氧化处理，所有配件螺丝采 SUS304 不锈钢材质； 外壳防护等级：IP55； 工作电压：AC24V； ★在过压（额定电压的 115%）条件下应能正常工作，无误报警和漏报报警。需提供检测报告 张力索拉紧报警时所对应的张力索位移量应不大于 75mm. 避雷隔离：张力模块与外壳完全与钢丝绳隔离； 设备运行指示灯：对系统运行状态进行实时显示； 现场故障、报警提示：蜂鸣音 张力模块 张力索抗拉断力不小于：600N,且不大于：	套	20

		1000N 报警响应时间不天于：3S 报警物质持续报警时间不大于：1S 电器规格： 灵敏度 S：1.099mV/V 直线度 L：0.04%FS 滞　后 H：0.02%		
2	张力防水箱	不锈钢材质，屋顶斜坡设计，防水效果好。	套	20
3	张力终端受力杆（6 线含全套配件）	材质：铝制材料+抗氧化处理，所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢；安装角度可调节	套	40
4	转角用滑轮	不锈钢 SUS304+滑轮套件,高度可调节，直接固定于终端杆,适用于转角处 90 度安装面	套	60
5	张力线	材质：SUS304 不锈钢； 直径：多股，直径不小于 1.2mm；永不生锈 400 米或 500 米一卷	米	10000
6	不锈钢收紧器	不锈钢 SUS304+精密单向组件，精密紧线，无极变速，解决紧线器倒转	只	204
7	警示牌	PVC 材料双面字夜光型	块	140
8	高压避雷器	氧化锌、复合材料	个	40
9	接地桩	角铁	套	22
10	接地线	6 平方铜导线	米	100
11	不锈钢弹簧	优质不锈钢 SUS304 材质,有防锈和耐腐蚀措施	个	204
12	束线器	铝合金材质，方便施工，经济、实用	个	450
13	地址模块	防区数量 1 个防区类型 NC 常闭/NO 常开（出厂默认是常闭，常开需定制）工作温度-10℃	只	44

		∽ +50℃工作湿度 0-85%湿度工作电压 DC9 ∽ 24V 模块状态工作电流 21 毫安		
14	警灯	室外防水警灯，DC12V 供电	只	44
二、机房设备及其他				
1	★智能中心控制主机	应有过流保护措施，在变压器初级所装的断路器或保险丝，其额定电流一般不大于产品供电量的 2 倍，保证在严酷的非正常电路故障条件下，应无触电或燃烧的危险，需提供安防技术防范产品强制性认证检验检测报告 过压运行实验：在电压（AC）额定值的 115%过压的条件下，应无误报警、漏报警、能正常工作，需提供安防技术防范产品强制性认证检验检测报告 恒定湿热实验：在温度（40±2）℃、相对湿度 90%~95%的环境中保持 24h 后，再接通电源工作 24h 应能正常工作 。需提供安防技术防范产品强制性认证检验检测报告 自带 HDMI 接口*1 个；RS485 接口*1 个；USB 接口*2 个；RJ45 接口*1 个 可实现电子地图报警显示和图形化友好操作界面管理 支持用户三级分权管理，最大支持 100 个用户管理和访问 可存储 20 万条报警和日志记录，可支持 128 个自动布撤防时间表 可获取主机状态和布撤防状态，支持本地 U 盘升级固件 支持 HTTP SERVER，可通过远程 WEB 客户端进行管理和访问 支持最近七天的事件统计和日志统计功能 支持报警事件和日志导出 EXCEL 功能 支持数据库手动备份和恢复功能 可外接喇叭实现警情播报功能 19 英寸机架设计，宽电压设计 技术参数 产品尺寸 440 mm *230mm *44 mm 最大功率 ≤50W	台	1

		工作电压 AC 110~260V / 50Hz(IN)；DC 12V / 4.2A(OUT) 辅助电源 DC 12V/≤800mA 工作温度 -10℃～55℃ 工作湿度 ≤95% (无凝结)		
2	中心控制键盘	功能特点 具有交互界面，显示主机推送的设备状态和警情，并可进行系统/参数设定 自带操作键盘，可进行控制、操作和查询；可对设备进行操作，实现布防/撤防的功能 支持系统密码和分区密码设定，系统密码可对全部分区进行管控，分区密码只对分区进行管控 支持编程密码和用户密码设定 支持 1 路 NO/NC 输出 支持现场报警，可驱动现场外接警号 技术参数 产品尺寸： 185mm*135mm*32mm 工作电压： DC 12~15V(PIN 接口) 工作电流： ≤120mA(DC 12V) 接口能力： RS485、NC 输出接口 联动输出： NC 输出*1 路 LCD 屏显： 2.4 寸 工作温度： -10℃～55℃ 工作湿度： ≤ 95% (无凝结)	台	1
3	中心平台软件	大容量周界防护设计，支持 48 个模块+256 个防区+16 个键盘 具备分权分域管理权限的功能，实现 3 级分权和 100 个用户管理 具有系统管理、统计分析的功能，报警管理、设备管理（含电压、线制、在/离线等）、电子地图、布撤防、打印、联动声光或视频 具有周界全景到局部的智能化地图可视管理，实时电子地图和友好操作 具有报警管理和 10 万条事件与日志管理功能 具有布撤防功能，可支持 128 个自动布撤防	套	1

		时间表 支持跨网段管理，模块网络自动搜索和软件边线拖拽式快捷操作 具备部分客制化业务能力,如用户 logo 等部署方式：本地入驻式服务器部署，运行 EW3000 软件包+加密狗 管理能力：二级管理服务器属性，可接入一级 IUSP 平台		
4	联动模块	功能特性 报警主机通过它可以在指定的情况下(布防或报警等)点亮或 熄灭某一个或多个灯 模拟灯光屏的效果，使报警或显示更加清晰 实现防区 1 对 1、1 对多、多对 1 的灯光联动 EP3164 可以支持四个 EP3032C 指示灯模块 地址分别为：160、161、162、163 技术规格 产品尺寸 215mm*88mm*25mm 工作电压 DC 10～15V 工作电流 ≤100mA,每点亮一灯增加 10 毫安 工作温度 -10℃～55℃ 工作湿度 <90%(无凝结)	只	1
5	LED 灯电子地图	1 平方铝合金平方米铝合金包边	块	1
6	联动模块	功能特性 提供 16 个开关量输出的总线通信扩展模块 使用时直接连接在键盘接口的总线上 实现防区 1 对 1、1 对多、多对 1 的联动 提供联动控制的多样化解决方案 将报警与视频监控很好的结合起来 EP3164 可以支持四个 EP3016C 联动模块 地址分别为：160、161、162、163	只	3
7	声光警号	技术参数工作电压 12VDC 工作电流 ≤70mA 声调频率 3.8KHZ	只	1

		灯罩颜色 红色、蓝色可选		
8	信号线		米	1500
9	电源线		米	1500
10	电源 24V	24V-14.6A	只	17

1-7、校园网络

序号	名 称	参数	单位	数量
1#教学楼				
一前端设备				
1	双口网络面板	86 型	个	96
2	电子班牌面板	RG45	个	30
3	网络模块	RG45	个	222
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	3
2	48 口光纤配线	48 口	个	1
3	光纤耦合器	SC-SC	条	84

4	单模尾纤	SC	根	84
5	单模光纤跳线	SC-LC	点	2
6	光纤熔接	定制	根	84
7	配线间机柜	42u 600*600*2000	个	1
8	配线间机柜	9u 600*600*500	个	8
9	6 类网络配线架（带理线架）	24 口	个	18
10	网络理线器	1u	个	18
11	防雷多功能电源插座	6 位	只	9
12	网络设备跳线	六类 3 米	根	222
13	★24 口汇聚千	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps	台	1

	兆交换机	MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
14	★24口接入千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping	台	10

		支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
15	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	21
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	10300
2	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	50
3	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	50
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	2560
5	接线盒	86 铁盒	个	126
2#教学楼				
一前端设备				

1	双口网络面板	86 型	个	96
2	网络模块	RG45	个	192
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	3
2	48 口光纤配线	48 口	个	1
3	光纤耦合器	SC-SC	条	84
4	单模尾纤	SC	根	84
5	单模光纤跳线	SC-LC	点	2
6	光纤熔接	定制	根	84
7	配线间机柜	42u 600*600*2000	个	1
8	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	8
9	6 类网络配线架（带	24 口	个	18

	理线架）			
10	网络理线器	1u	个	18
11	防雷多功能电源插座	6 位	只	9
12	网络设备跳线	六类 3 米	根	192
13	★24 口汇聚千兆交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管；	台	1

		支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
14	★24口接入千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	10
15	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	21
三线材管材				
1	室内六类	UTP6	米	10300

	网线			
2	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	50
3	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	50
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	2560
5	接线盒	86 铁盒	个	96
3#教学楼				
一前端设备				
1	双口网络面板	86 型	个	96
2	网络模块	RG45	个	192
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	3
2	48 口光纤配线	48 口	个	1
3	光纤耦合器	SC-SC	条	84

4	单模尾纤	SC	根	84
5	单模光纤跳线	SC-LC	点	2
6	光纤熔接	定制	根	84
7	配线间机柜	42u 600*600*2000	个	1
8	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	8
9	6 类网络配线架（带理线架）	24 口	个	18
10	网络理线器	1u	个	18
11	防雷多功能电源插座	6 位	只	9
12	网络设备跳线	六类 3 米	根	192
13	★24 口汇聚千	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps	台	1

	兆交换机	MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
14	★24口接入千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping	台	10

		支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
15	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	11
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	10300
2	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	50
3	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	50
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	2560
5	接线盒	86 铁盒	个	96
4#教学楼				
一前端设备				

1	双口网络面板	86 型	个	96
3	电子班牌面板	RG45	个	30
4	网络模块	RG45	个	222
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	3
2	48 口光纤配线	48 口	个	1
3	光纤耦合器	SC-SC	条	84
4	单模尾纤	SC	根	84
5	单模光纤跳线	SC-LC	点	2
6	光纤熔接	定制	根	84
7	配线间机柜	42u 600*600*2000	个	1
8	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	8

9	6 类网络配线架(带理线架)	24 口	个	18
10	网络理线器	1u	个	18
11	防雷多功能电源插座	6 位	只	9
12	网络设备跳线	六类 3 米	根	222
13	★24 口汇聚千兆交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离；	台	1

		支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
14	★24口接入千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	10
15	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	21

三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	10300
2	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	50
3	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	50
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	2560
5	接线盒	86 铁盒	个	126
1#宿舍楼				
一前端设备				
1	双口网络面板	86 型	个	2
2	网络模块	RG45	个	4
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	12

3	单模尾纤	SC	根	12
4	单模光纤跳线	SC-LC	点	1
5	光纤熔接	定制	根	12
6	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	1
7	6 类网络配线架（带理线架）	24 口	个	1
8	网络理线器	1u	个	1
9	防雷多功能电源插座	6 位	只	1
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	4
11	★24 口汇聚千兆交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP；	台	1

		支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
12	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	1
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	2200
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	300
3	接线盒	86 铁盒	个	2
2#宿舍楼				

一前端设备				
1	双口网络面板	86 型	个	1
2	网络模块	RG45	个	2
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	12
3	单模尾纤	SC	根	12
4	单模光纤跳线	SC-LC	点	1
5	光纤熔接	定制	根	12
6	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	1
7	6 类网络配线架（带理线架）	24 口	个	1
8	网络理线	1u	个	1

	器			
9	防雷多功能电源插座	6 位	只	1
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	2
11	★24 口汇聚千兆交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件	台	1

		提供节能证书复印件		
12	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	1
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	2200
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	300
3	接线盒	86 铁盒	个	1
3#宿舍楼				
一前端设备				
1	双口网络面板	86 型	个	2
2	网络模块	RG45	个	4
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	12
3	单模尾纤	SC	根	12
4	单模光纤	SC-LC	点	1

	跳线			
5	光纤熔接	定制	根	12
6	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	1
7	6 类网络配线架（带理线架）	24 口	个	1
8	网络理线器	1u	个	1
9	防雷多功能电源插座	6 位	只	1
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	4
11	★24 口汇聚千兆交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由；	台	1

		动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
12	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	1
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	3200
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	350
3	接线盒	86 铁盒	个	2
4#宿舍楼				
一前端设备				
1	双口网络	86 型	个	2

	面板			
2	网络模块	RG45	个	4
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	12
3	单模尾纤	SC	根	12
4	单模光纤跳线	SC-LC	点	1
5	光纤熔接	定制	根	12
6	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	1
7	6 类网络配线架（带理线架）	24 口	个	1
8	网络理线器	1u	个	1
9	防雷多功能电	6 位	只	1

	源插座			
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	4
11	★24口汇聚千兆交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	1
12	万兆光纤	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	1

	模块			
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	3200
2	KBG管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	350
3	接线盒	86 铁盒	个	2
5#宿舍楼				
一前端设备				
1	双口网络面板	86 型	个	158
2	网络模块	RG45	个	316
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	3
2	48 口光纤配线	48 口	个	1
3	光纤耦合器	SC-SC	条	84
4	单模尾纤	SC	根	84
5	单模光纤	SC-LC	点	11

	跳线			
6	光纤熔接	定制	根	84
7	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	2
8	6 类网络配线架（带理线架）	24 口	个	16
9	网络理线器	1u	个	16
10	防雷多功能电源插座	6 位	只	2
11	网络设备跳线	六类 3 米	根	316
12	★24 口汇聚千兆交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由；	台	3

		动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	★24口接入千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件	台	8

		产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
14	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	11
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	2600
2	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	100
3	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	60
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	2000
5	接线盒	86 铁盒	个	158
6#7#8#宿舍楼				
一前端设备				
1	双口网络面板	86 型	个	9
2	网络模块	RG45	个	18
二配线间设备				

1	12 口光纤配线	12 口	个	3
2	光纤耦合器	SC-SC	条	36
3	单模尾纤	SC	根	36
4	单模光纤跳线	SC-LC	点	3
5	光纤熔接	定制	根	36
6	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	6
7	6 类网络配线架（带理线架）	24 口	个	3
8	网络理线器	1u	个	3
9	防雷多功能电源插座	6 位	只	3
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	18

11	★24口汇聚千兆交换机	千兆光口≥24个，千兆复用电口≥4个，万兆SFP+光口≥4个，Console口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC表容量≥16k； 支持802.1Q标准VLAN； 支持QinQ； 支持STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持IGMP Snooping； 支持工业级环网协议ERPS； 支持静态路由； 动态路由RIP、OSPF、BGP； 支持IPv6静态路由、支持RIPng、OSPFv3； 支持DHCP Server，DHCP Relay； 支持VRRP冗余协议； 支持Qos； 支持DHCP Snooping 支持ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0管理； 支持Pingv6、Telnetv6； 支持SNMP网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合CQC12-045800-2022认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	3
12	万兆光纤模块	支持千兆SFP模块，支持单模双芯，支持双LC接口，波长1310nm，支持传输距离20km	个	3
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	11100

2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	1050
3	接线盒	86 铁盒	个	9
9#宿舍楼				
一前端设备				
1	双口网络面板	86 型	个	320
2	网络模块	RG45	个	640
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	5
2	48 口光纤配线	48 口	个	2
3	光纤耦合器	SC-SC	条	220
4	单模尾纤	SC	根	220
5	单模光纤跳线	SC-LC	点	18
6	光纤熔接	定制	根	220
7	配线间机	22u 600*600*1200	个	2

	柜			
8	6 类网络配线架（带理线架）	24 口	个	10
9	网络理线器	1u	个	10
10	防雷多功能电源插座	6 位	只	4
11	网络设备跳线	六类 3 米	根	640
12	★24 口汇聚千兆交换机	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping	台	3

		支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	★24口接入千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	15
14	万兆光纤	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	18

	模块			
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	18640
2	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	100
3	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	60
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	6400
5	接线盒	86 铁盒	个	320
餐厅				
一前端设备				
1	单口网络面板	86 型	个	108
2	网络模块	RG45	个	108
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	3
2	48 口光纤	48 口	个	1

	配线			
3	光纤耦合器	SC-SC	条	84
4	单模尾纤	SC	根	84
5	单模光纤跳线	SC-LC	点	15
6	光纤熔接	定制	根	84
7	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	3
8	6 类网络配线架（带理线架）	24 口	个	7
9	网络理线器	1u	个	7
10	防雷多功能电源插座	6 位	只	3
11	网络设备跳线	六类 3 米	根	108
12	★24	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+	台	1

	口汇聚千兆交换机	光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	24 口接入千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合；	台	7

		支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
14	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	15
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	8250
2	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	300
3	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	300
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	1080
5	接线盒	86 铁盒	个	108
风雨操场				

一前端设备				
1	双口网络面板	86 型	个	24
2	网络模块	RG45	个	48
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	12
3	单模尾纤	SC	根	12
4	单模光纤跳线	SC-LC	点	4
5	光纤熔接	定制	根	12
6	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	1
7	6 类网络配线架（带理线架）	24 口	个	7
8	网络理线	1u	个	7

	器			
9	防雷多功能电源插座	6 位	只	1
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	48
11	★24 口接入千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	2
12	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	4

三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	2880
2	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	100
3	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	60
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	480
5	接线盒	86 铁盒	个	24
行政综合楼				
一前端设备				
1	双口网络面板	86 型	个	210
2	网络模块	RG45	个	420
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	9
2	48 口光纤配线	48 口	个	1

3	光纤耦合器	SC-SC	条	156
4	单模尾纤	SC	根	156
5	单模光纤跳线	SC-LC	点	20
6	光纤熔接	定制	根	156
7	配线间机柜	42u 600*600*2000	个	5
8	6 类网络配线架（带理线架）	48 口	个	20
9	网络理线器	1u	个	20
10	防雷多功能电源插座	6 位	只	9
11	网络设备跳线	六类 3 米	根	420
12	★24 口汇聚千	千兆光口≥24 个，千兆复用电口≥4 个，万兆 SFP+光口≥4 个，Console 口≥1； 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps	台	1

	兆交换机	MAC 表容量≥16k； 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 QinQ； 支持 STP、RSTP、MSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持工业级环网协议 ERPS； 支持静态路由； 动态路由 RIP、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、支持 RIPng、OSPFv3； 支持 DHCP Server，DHCP Relay； 支持 VRRP 冗余协议； 支持 Qos； 支持 DHCP Snooping 支持 ACL 支持端口隔离； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 2.0 管理； 支持 Pingv6、Telnetv6； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
13	★48口接入千兆交换机	千兆电口≥48 个，千兆 SFP 独立光口≥6 个 交换容量≥336Gbps，包转发率≥162Mpps； MAC 表容量≥16k 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理；	台	9

		支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
14	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	20
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	12600
2	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	300
3	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	300
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	2100
5	接线盒	86 铁盒	个	210
看台运动场				
一前端设备				
1	双口网络面板	86 型	个	30

2	网络模块	RG45	个	60
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	1
2	光纤耦合器	SC-SC	条	12
3	单模尾纤	SC	根	12
4	单模光纤跳线	SC-LC	点	4
5	光纤熔接	定制	根	12
6	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	3
7	6 类网络配线架（带理线架）	24 口	个	2
8	网络理线器	1u	个	2
9	防雷多功能电源插	6 位	只	3

	座			
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	60
11	★24口接入千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	2
12	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	4
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	3600

2	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	100
3	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	60
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	600
5	接线盒	86 铁盒	个	30
门卫				
一前端设备				
1	双口网络面板	86 型	个	9
2	单口网络面板	86 型	个	4
3	网络模块	RG45	个	22
二配线间设备				
1	12 口光纤配线	12 口	个	3
2	光纤耦合器	SC-SC	条	36
3	单模尾纤	SC	根	36

4	单模光纤跳线	SC-LC	点	3
5	光纤熔接	定制	根	36
6	配线间机柜	22u 600*600*1200	个	1
7	6 类网络配线架（带理线架）	24	个	3
8	网络理线器	1u	个	3
9	防雷多功能电源插座	6 位	只	3
10	网络设备跳线	六类 3 米	根	22
11	★24 口汇聚千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP；	台	1

		支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
12	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	3
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	1320
2	垂直设备间级联线	4 芯单模光纤	米	150
3	垂直设备间电源线	YJV3*4	米	150
4	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	220
5	接线盒	86 铁盒	个	13

1-8、桥架

序号	名 称	单位	数量
1#教学楼			
1	镀锌桥架	米	6741
2	镀锌桥架	米	1144

1-9、室外组网系统

序号	名 称	参数	单位	数量
1	挖沟槽土方	1.名称:监控点位对讲点位土方开挖 2.深度:60cm,宽度 0.032m 3.其他未尽事宜详见设计图纸及相关规范	m3	5099.52
2	回填方	1.名称:原土回填 2.其他未尽事宜详见设计图纸及相关规范	m3	5099.52
3	监控点位对讲点位管道	HDPEΦ32	米	25600
4	室外电源线	RVV3*6	米	1500
5	室外电源线	RVV3*4	米	6500
6	室外光纤	4 芯单模	米	5500
7	室外光纤	12 芯单模	米	1500

8	电话大对数	50 对	米	500
9	电话大对数	10 对	米	1000

1-10、校园广播系统

序号	名 称	参数	单位	数量
1#教学楼				
一前端设备				
1	★IP 网络音箱	1.内置≥1 路网络硬件音频解码模块,具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 2.支持≥1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。 3.设备集成有数字功放，功率≥2×20W（MAX），具有≥1 个主音箱和≥1 个副音箱。 4.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 5.设备内置 2.4G 无线音频模块，配备头戴式话筒，支持音量调节。 6.多功能话筒支持调节 2.4G 麦克风音量功能，支持录音功能，带激光笔和 PPT 翻页功能。（提供设备按键截图佐证）	套	43
2	寻呼话筒	1.采用话筒桌面式设计，带有 7 英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键。 2.适用于各种呼叫中心、报警中心、值班室、领导办公室、会议室等场合，可以对网络中的各种终端进行单向(对点，	台	2

		分区或者全区)喊话，双向对讲和监听。		
3	IP 网络广播系统分控软件	2.适用于各种呼叫中心、报警中心、值班室、领导办公室、会议室等场合，可以对网络中的各种终端进行单向(对点，分区或者全区)喊话，双向对讲和监听。	套	1
二配线间设备				
1	★24 口接入千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	2
2	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	2
3	单模光	SC-LC 3m	根	2

	纤跳线			
4	网络理线器	1u	个	2
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	2580
2	广播线	RVS2*1.5	米	2580
3	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	430
4	接线盒	86 铁盒	个	86
2#教学楼				
一前端设备				
1	IP 网络音箱	1.内置≥1 路网络硬件音频解码模块,具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 2.支持≥1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。 3.设备集成有数字功放，功率≥2×20W（MAX），具有≥1 个主音箱和≥1 个副音箱。 4.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 5.设备内置 2.4G 无线音频模块，配备头戴式话筒，支持音量调节。 6.多功能话筒支持调节 2.4G 麦克风音量功能，支持录音功能，带激光笔和 PPT 翻页功能。（提供设备按键截图佐证）	套	43
2	寻呼话	1.采用话筒桌面式设计，带有 7 英寸显	台	2

	筒	示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键。 2.适用于各种呼叫中心、报警中心、值班室、领导办公室、会议室等场合，可以对网络中的各种终端进行单向(对点，分区或者全区)喊话，双向对讲和监听。		
3	IP 网络广播系统分控软件	2.适用于各种呼叫中心、报警中心、值班室、领导办公室、会议室等场合，可以对网络中的各种终端进行单向(对点，分区或者全区)喊话，双向对讲和监听。	套	1
二配线间设备				
1	★24 口接入千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件	台	2

2	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	2
3	单模光纤跳线	SC-LC 3m	根	2
4	网络理线器	1u	个	2
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	2560
2	广播线	RVS2*1.5	米	2560
3	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	430
4	接线盒	86 铁盒	个	86
3#教学楼				
一前端设备				
1	★IP 网络音箱	1.内置≥1 路网络硬件音频解码模块,具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 2.支持≥1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。 3.设备集成有数字功放，功率≥2×20W（MAX），具有≥1 个主音箱和≥1 个副音箱。 4.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 5.设备内置 2.4G 无线音频模块，配备头戴式话筒，支持音量调节。	套	42

		6.多功能话筒支持调节 2.4G 麦克风音量功能，支持录音功能，带激光笔和 PPT 翻页功能。（提供设备按键截图佐证）		
2	寻呼话筒	1.采用话筒桌面式设计，带有 7 英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键。 2.适用于各种呼叫中心、报警中心、值班室、领导办公室、会议室等场合，可以对网络中的各种终端进行单向(对点，分区或者全区)喊话，双向对讲和监听。	台	2
3	IP 网络广播系统分控软件	2.适用于各种呼叫中心、报警中心、值班室、领导办公室、会议室等场合，可以对网络中的各种终端进行单向(对点，分区或者全区)喊话，双向对讲和监听。	套	1
二配线间设备				
1	★24 口接入千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理；	台	2

		提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
2	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	2
3	单模光纤跳线	SC-LC 3m	根	2
4	网络理线器	1u	个	2
三	线材管材			
1	室内六类网线	UTP6	米	2580
2	广播线	RVS2*1.5	米	2580
3	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	420
4	接线盒	86 铁盒	个	84
4#教学楼				
一前端设备				
1	★IP 网络音箱	1.内置≥1 路网络硬件音频解码模块,具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 2.支持≥1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。 3.设备集成有数字功放，功率≥2×20W（MAX），具有≥1 个主音箱和≥1 个副音箱。 4.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，	套	42

		恢复主通道。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 5.设备内置 2.4G 无线音频模块，配备头戴式话筒，支持音量调节。 6.多功能话筒支持调节 2.4G 麦克风音量功能，支持录音功能，带激光笔和 PPT 翻页功能。（提供设备按键截图佐证）		
2	寻呼话筒	1.采用话筒桌面式设计，带有 7 英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键。 2.适用于各种呼叫中心、报警中心、值班室、领导办公室、会议室等场合，可以对网络中的各种终端进行单向(对点，分区或者全区)喊话，双向对讲和监听。	台	2
3	IP 网络广播系统分控软件	2.适用于各种呼叫中心、报警中心、值班室、领导办公室、会议室等场合，可以对网络中的各种终端进行单向(对点，分区或者全区)喊话，双向对讲和监听。	套	1
二配线间设备				
1	★24 口接入千兆交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； 交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离； 支持 MAC 地址绑定；	台	2

		支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
2	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	2
3	单模光纤跳线	SC-LC 3m	根	2
4	网络理线器	1u	个	2
三线材管材				
1	室内六类网线	UTP6	米	2580
2	广播线	RVS2*1.5	米	2580
3	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	420
4	接线盒	86 铁盒	个	84
餐厅				
一前端设备				
1	音柱	1．额定功率（100V）：12.5W,25W 2．额定功率（70V）：6.2W,12.5W 3．灵敏度：91dB±3dB 4．阻抗：黑:COM 白:800Ω绿:400Ω 5．频率响应：50Hz-18KHz 6．喇叭单元：4″×2,2.5″×1 7．防护等级：IP66	只	51

二配线间设备				
1	IP 终端	1.设备采用≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2.支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有≥1 路音频输出接口。 4.具有≥2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 5.支持≥2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图）	台	3
2	前置放大器	1 具有≥5 路话筒（MIC）输入，≥3 路标准信号线路（AUX）输入，≥2 路紧急线路（EMC）输入； 2.MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拔动开关交替选择； 3.紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 4.MIC1.2.3.4.5 和≥2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 5.具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。	台	3
3	纯后级功放	1.采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2.额定输出功率：≥1000W 3.具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4.具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5.内置 PFC 电路和软开关电源技术，开	台	3

		关机自动软启动控制。 6.功放电路，零交越失真。 7.内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8.具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9.具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。		
4	光电收发器		台	3
三线材管材				
1	广播线	RVS2*1.5	米	5800
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	510
3	接线盒	86 铁盒	个	51
风雨操场				
一前端设备				
1	音柱	1．额定功率（100V）：12.5W,25W 2．额定功率（70V）：6.2W,12.5W 3．灵敏度：91dB±3dB 4．阻抗：黑:COM 白:800Ω绿:400Ω 5．频率响应：50Hz-18KHz 6．喇叭单元：4″×2,2.5″×1 7．防护等级：IP66	只	40
二配线间设备				
1	IP 终端	1.设备采用≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2.支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有≥1 路音频输出接口。 4.具有≥2 路三线制强切输出接口，无	台	1

		需强切电源。 5.支持≥2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图）		
2	IP 音频采集器	1.采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥1 路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能。 2.具有≥2 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能。 3.采播任务支持 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。（提供设置 3 种采集音质界面图佐证） 4.支持声压触发采集外部音源，智能识别音频,自动建立采集任务,可自定义执行区域,可自定义延时关闭时间。	台	1
3	调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。（提供接口图佐证） 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。（提供接口图佐证） 6.提供由中华人民共和国国家版权局颁发的调音台音频处理软件软件著作权证书	台	1

4	无线话筒	1.具有≥1 台接收主机、≥双手持发射机；频率范围：≥540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。 2.接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出。 3.具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰的频率。 4.支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节不低于 25 个档位。 5.支持麦克风均衡器调节功能，不低于高、中、低音三种调节档位。（提供软件界面截图证明） 6.接收机具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志。 7.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；产品静置 5 秒自动静音。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） 8.麦克风具有长时间静置自动关机功能，设备自动检测工作状态（使用状态、静置状态），静置时间大于等于 8 分钟后，设备自动关机。	套	1
5	话筒天线	1.天线接收频段广，可接收 470-960MHZ 的频率 2.天线极化方式：线性 3.天线驻波比：≤2.0 4.放大器增益：四档可调（-6dB/0dB/6dB/12dB) 5.放大器低噪：<2.6dB	套	1
6	数字功放	1.设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。	台	2

		4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1 路音频输出接口。 7.具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥650W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 11.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
三线材管材				
1	广播线	RVS2*1.5	米	1600
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	400
3	接线盒	86 铁盒	个	40
行政综合楼				
一、主控设备				
服务器设备				
1	★控制主机	1.采用工控机机箱设计，具有 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏，支持等同或优于 1920×1080 分辨率；服务器运载 Windows Server 2008 R2 Standard(x64),Windows Server 2012 R2 Standard(x64)及以上操作系统。 2.具备抽拉式键盘设计；支持≥1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。 3.支持≥8×USB 接口、≥1×PS/2 接口、≥6×串口接口、≥1 路 HDMI 和≥1 路	台	1

		VGA 视频输出接口、≥2 路网口。（提供接口图证明） 4.配置等同或优于四核/i7 处理器。 5.支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。 6.提供国家权威机构颁发的符合 GJB 9001C 认证的“装备质量管理体系认证证书”，证书含公共广播系统字样，提供证书复印件。		
2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	1.数字化 IP 网络广播客户端 TS 管理软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。 2.支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。 3.管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。 4.提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 5.支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。 6.支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触	套	1

		发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。 7.编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。 8.支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。 9.支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。 10.支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。（提供功能界面截图） 11.支持今日任务列表查看，管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。 12.日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录 13.支持对≥8 路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。（提供功能界面截图佐证） 14.支持对终端设置时间显示配置，可设置 1-6 级别亮度值，可设置断网后不显示时间等模式。（提供功能界面截图佐证） 15.支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0.1S-10S。（提供功能界面截图佐证） 16.支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务。 17.支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实		

		现将文本转成语音，支持后台调整语速。 18.支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。 19.支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。		
3	控制器	1.设备采用机柜式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差小于 0.1 秒。 2.液晶显示屏可显示时间。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 3.支持与公共广播系统对接作为校时系统。 4.系统带北斗卫星导航系统（BDS）+GPS 卫星定位系统两大定位系统，可以实现后台远程切换两个不同系统。	台	1
音源设备				
1	寻呼话筒	1.采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持≥10 个按键自定义一键呼叫广播功能。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 3.支持监听任意终端功能，内置≥2W 全频扬声器，实现双向通话和网络监听。 4.支持≥1 路音频线路输入，支持采集播放功能；具有≥1 路音频线路输出，可外接功率放大器。（提供设备线路输入与输出接口佐证图） 5.支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于 100 毫秒。	台	1

		6.支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。 7.具有≥1 个 3.5 耳机接口、≥1 路 3.5 话筒输入接口。 8.具有≥1 路短路输出接口、≥1 路短路输入接口。（提供设备短路输入与输出接口佐证图） 9.提供由中华人民共和国国家版权局颁发的 IP 网络寻呼话筒软件软件著作权证书		
2	话筒	1.换能方式：驻极体 2.钟声提示：带钟声提示功能 3.线材配备：10 米（卡农母头转 6.35 音频线） 4.咪杆长度 ：420mm 5.具备有灯环提示功能	套	1
3	合并式播放器	1.设备采用机柜式设计，为广播系统提供合并音源，支持手动控制 CD、MP3 和收音机三种音源的播放器。 2.内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙≥四种音源，CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出。 3.CD 采用吸入式机芯；收音机采用收音模块； 调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储≥99 个。 4.具备有≥1 路 USB 接口、≥1 路 SD 卡槽口、≥1 路收音 FM 天线口、≥2 路音频输出接口。（提供接口图佐证） 5.带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。	台	1
4	IP 音频	1.采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥1 路 RJ45 网络接口，	台	1

	采集器	支持定时采播任务、临时采播任务功能。 2.具有≥2 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能。 3.采播任务支持 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。（提供设置 3 种采集音质界面图佐证） 4.支持声压触发采集外部音源，智能识别音频,自动建立采集任务,可自定义执行区域,可自定义延时关闭时间。		
5	前置放大器	1 具有≥5 路话筒（MIC）输入，≥3 路标准信号线路（AUX）输入，≥2 路紧急线路（EMC）输入； 2.MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拔动开关交替选择； 3.紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 4.MIC1.2.3.4.5 和≥2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 5.具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。	台	1
消防联动设备				
1	采集器	1.机柜式设计，拉丝铝合金面板。 2.设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3.支持≥16 路消防短路信号输入接口（提供后台设置 16 路短路端口功能界面图佐证） 4.面板支持一键取消任务。 5.支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能。 6.标配网络接口，全速率连接最高可达≥100M。 7.短路接口：标准压线接线端子。	台	1

其他配套设备				
1	IP 网络音箱	1.网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3 2.内置≥2x20W（MAX）的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；具有网络音量设置。 3.具备≥1 路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。	套	1
2	电源管理器	1.设有船型开关，支持主从机设置，通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备。 2.提供智能化电源控制管理，设置定时任务。支持顺序打开或关闭电源功能，支持设置电源的开关时序间隔。 3.具备≥8 路电源输出插座，其中≥8 路 10A 的插座规格，总电流达 30A。支持实时监控插座功率。（提供设备接口图佐证） 4.采用 LCD 显示屏，可显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP 信息，定时任务信息等。 5.支持 PC 客户端软件管理，支持三层网络协议，支持跨网关控制和管理。 6.支持对每一路电源输出进行定时编程，实现全自动无人值守的电源管理。 7.支持离线模式，本地自带定时程序，内置高精度时钟，在脱离服务器时，也能保证定时任务按时执行。 8.具备≥2 个 10M/100M 网口，≥2 路 RS485 接口、≥1 路外接传感器供电接口。（提供设备接口图佐证） 9.带 USB 供电接口可以提供照明灯供电。	台	1

3	交换机	非网管 8 口千兆以太网 交换机	台	1
4	机柜	32U，600*800*1610mm	套	1
模拟备份系统设备				
1	控制主机	1.支持编程自动控制，每天可多达 200 步，并设有晴天、雨天运行模式； 2.内置音频矩阵，≥8 路输入，≥16 路输出，可手动或自动任意切换；各区可同时播放不同节目； 3.内置可编程控制的 MP3 音源；采用 SD 卡存储，随机附送读卡器； 4.外控各种音源设备，实现在规定时间、指定地点（区域），播放对应的节目（音乐）； 5.支持电源管理，内置≥6 路可编程控制的电源，并可外控电源时序器进行扩充； 6.多模式的消防报警功能，包括全区独立报警、分区独立报警、相邻（1.2.3.4）分区≥6 种报警模式； 7.本地广播寻呼功能，可实现全区，分区广播寻呼； 8.配合呼叫站可进行远程寻呼广播；通过呼叫站的音频接入口； 9.与电话寻呼器连接则可实现电话远程全区，分区寻呼广播。	台	1
2	寻呼器	1.桌面式设计，黑色氧化铝拉丝面板； 2.液晶屏和分区指示灯配合显示每个分区工作状态，≥16 个数字键和功能键； 3.带有钟声提示音提醒及音量调节； 4.≥1 路话筒（MIC）以及独立的音量调节；≥一路辅助线路输入；≥一路音频辅助输出，外扩有源音箱； 5.可扩展到≥16 台远程呼叫话筒进行寻呼广播，最大接线距离 1Km。	台	1
3	前置放	1.≥1 组 MIC 话筒输入，有自动和手动	台	1

	大器	选择呼叫功能开关。在自动呼叫状态由MIC 通道调校音调和音量。具有第一优先。 2.在手动呼叫状态可由各自通道自由选择。优先权大于 EMC，当强插信号中断时，自动恢复各路对应输入；≥2 组紧急输入具有第二优先 3.当有紧急信号输入时便自动切入播放紧急音频信号，当紧急信号中断时，自动恢复各路对应输入。 4.≥八路 LINE 输入，独立控制,话筒/LINE 具有独立高/低音调节,≥2 路 EMC 输入，可以切换≥八路 LINE 信号,MIC 输入可切断 EMC 输入信号,≥八路非平衡输出。		
4	音频处理器	1.数字音频处理器支持≥4 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥4 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥12 段参量均衡，≥31 段图示均衡、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能(门限式、增益共享式)、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵。（提供设备界面截图佐证） 3.输出通道支持≥12 段参量均衡，≥31 段图示均衡、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。（提供设备界面截图佐证） 4.高性能专业 DSP 处理器，支持≥32bit/48kHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 5.具有 2 英寸 IPS 真彩显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态。（提供设备界面截图佐证） 6.支持通过 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可	台	1

		进行播放或存储录播。（提供功能界面截图及接口截图佐证） 7.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 8.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。管理控制软件可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。 9.≥8 个场景预设，支持场景信息导入、场景信息导出。 10.提供由中华人民共和国国家版权局颁发的数字音频控制软件软件著作权证书		
5	纯后级功放	1.采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2.额定输出功率：≥1500W 3.具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4.具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5.内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6.功放电路，零交越失真。 7.内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8.具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9.具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。	台	1
6	纯后级功放	1.采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2.额定输出功率：≥1000W 3.具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。	台	3

		4.具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5.内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6.功放电路，零交越失真。 7.内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8.具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9.具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。		
7	主备切换器	1.同时支持≥8 路非平衡音频输入输出，≥8 路功率信号输入输出。 2.实时功放状态检测,并且以不同的 LED 颜色指示。 3.主备功放切换时间小于 0.2S，音源无间断切换。 4.功放通道切换能力最大支持 100V,20A。 5.≥8 个主功放通道可设置启用或关闭检测功能，通道设置立即生效，不必重启设备。	台	1
8	纯后级功放	1.采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2.额定输出功率：≥1500W 3.具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4.具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5.内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6.功放电路，零交越失真。 7.内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8.具有过温、过压、欠压、过流、短路	台	1

		多重智能检测保护系统。 9.具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16 Ω/100V 可选择。		
9	蓝光 DVD	芯片方案：MT8551LBAG 光盘格式:BD-ROM、BD-R/RE、DVD-Video、DVD+R/+RW、Video CD、 DVD-R/-RW、CD-R/RW、SVCD、CD-DTS、CD、HDCD、 视频播放：MPGE-1,MPGE-2,MPEG4，VC1，H.264， mov,MKV,AVI,RMVB, ， TS 音频播放：aac、ape、cue、flac、ogg、MP3、wav、Dolby Digital、dts 图片浏览：gif、jpg、png、gif 字幕格式:srt，sub，ssa，smi，idx+sub，蓝光原盘内嵌 PGS 字幕 网络功能：无 菜单语言：中文、英文 端口：2.0CH\同轴\1 路 HDMI\2 路 USB 2.0\RJ56 百兆网口 核心功能：自主外观设计，金属范十足；1080P 全高清输出,画质更完美细腻；精心打造的交互 UI；超强本地播放，纠错能力强劲、0 障碍播放；支持 SAMBA 协议，资源无线共享；BD-Live 蓝光播放机的多源互动，丰富接口、连接多种家居视听设备； 机器条形码： 产品尺寸：280*202*38 产品附件：遥控器 x1；说明书 x1；HDMI 线 x1；(以实物为准) 电源电压：AC110V-240V/50Hz/60Hz 毛重：1.52KG	台	1
10	显示器	屏幕尺寸：21.5 分辨率：1920*1080	台	1
校园广播站				

1	台式电脑	第八代英特尔酷睿 i5，台式电脑整机（I5-8400 8G 1T Win10 ）21.5 英寸	套	1
2	IP 网络广播系统分控软件	1.数字客户端分控软件运行于 Windows 操作系统的台式电脑或笔记本电脑（兼容(win7-win10、server2008 或更高版本)），用户登陆通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制。。 2.客户端软件利用网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件独立工作。 3.可实现终端状态查看、音频播放、监听、广播及对讲、会话状态监控等功能。 4.支持实时查看终端工作状态、音量、任务，并且可在终端状态界面设置终端音量。 5.支持创建文本广播任务，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。 6.支持创建终端采集任务，可设置普通、中级的采集音质类型。 7.支持创建声卡采集任务，可通过分控客户端所在电脑的声卡进行实时采播，并且支持将采播的内容进行录音存储。 8.支持创建音乐播放任务，可进行本地文件播放，可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放。 9.支持进行发起监听功能，在会话状态选择监听终端，可监听某任务播放的内容。 10.支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲。 11.支持分控端查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示。（提供功能界面截图佐证）	套	1
3	IP 音频采集器	1.采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥1 路 RJ45 网络接口，	台	1

		支持定时采播任务、临时采播任务功能。 2.具有≥2 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能。 3.采播任务支持 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。（提供设置 3 种采集音质界面图佐证） 4.支持声压触发采集外部音源，智能识别音频,自动建立采集任务,可自定义执行区域,可自定义延时关闭时间。		
4	寻呼话筒	1.采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持≥10 个按键自定义一键呼叫广播功能。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 3.支持监听任意终端功能，内置≥2W 全频扬声器，实现双向通话和网络监听。 4.支持≥1 路音频线路输入，支持采集播放功能；具有≥1 路音频线路输出，可外接功率放大器。（提供设备线路输入与输出接口佐证图） 5.支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于 100 毫秒。 6.支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。 7.具有≥1 个 3.5 耳机接口、≥1 路 3.5 话筒输入接口。 8.具有≥1 路短路输出接口、≥1 路短路输入接口。（提供设备短路输入与输出接口佐证图） 9.提供由中华人民共和国国家版权局颁	台	1

		发的 IP 网络寻呼话筒软件软件著作权证书		
5	IP 网络音箱	1.网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3 2.内置≥2x20W（MAX）的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；具有网络音量设置。 3.具备≥1 路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。	套	1
6	调音台	1.支持≥4 路 Mic 输入兼容≥4 路线路输入接口，话筒接口幻象电源：≥+48V，≥4 组立体线性输入。 2.具有≥1 组立体声主输出、≥1 组辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 路耳机监听输出、≥1 组 CD/Tape 输出。 3.每路单声道输入通道设有≥3 段 EQ，设有峰值 LED 指示灯。 4.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 5.提供由中华人民共和国国家版权局颁发的调音台音频处理软件软件著作权证书	台	1
7	话筒	1.指向性：心形指向性 2.信噪比：≥65dB SPL 1KHz at 1Pa 3.频率响应：≥20-18KHz 4.输出阻抗：≥75Ω 5.灵敏度：≥-40dB±2dB	只	1
8	电源管理器	1.设有船型开关，支持主从机设置，通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备。 2.提供智能化电源控制管理，设置定时任务。支持顺序打开或关闭电源功能，	台	1

		支持设置电源的开关时序间隔。 3.具备≥8 路电源输出插座，其中≥8 路 10A 的插座规格，总电流达 30A。支持实时监控插座功率。（提供设备接口图佐证） 4.采用 LCD 显示屏，可显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP 信息，定时任务信息等。 5.支持 PC 客户端软件管理，支持三层网络协议，支持跨网关控制和管理。 6.支持对每一路电源输出进行定时编程，实现全自动无人值守的电源管理。 7.支持离线模式，本地自带定时程序，内置高精度时钟，在脱离服务器时，也能保证定时任务按时执行。 8.具备≥2 个 10M/100M 网口，≥2 路 RS485 接口、≥1 路外接传感器供电接口。（提供设备接口图佐证） 9.带 USB 供电接口可以提供照明灯供电。		
看台运动场				
一前端设备				
1	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：3W,6W,10W 2. 额定功率（70V）：1.5W,3W,5W 3. 灵敏度：91dB±3dB 4. 频率响应：130Hz-18KHz 5. 喇叭单元：6.5″×1 6. 防护等级：IP5X	只	4
2	音柱	1. 额定功率（100V）：12.5W,25W 2. 额定功率（70V）：6.2W,12.5W 3. 灵敏度：91dB±3dB 4. 阻抗：黑:COM 白:800Ω绿:400Ω 5. 频率响应：50Hz-18KHz 6. 喇叭单元：4″×2,2.5″×1 7. 防护等级：IP66	只	4

二配线间设备				
1	IP 网络功放终端	1.设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1 路音频输出接口。 7.具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥60W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 11.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。	台	1
2	IP 网络功放终端	1.设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1 路音频输出接口。 7.具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥240W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。	台	1

		10.具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 11.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
3	IP 网络功放终端	1.设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1 路音频输出接口。 7.具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥500W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 11.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。	台	1
4	光电收发器器		台	1
三线材管材				
1	广播线	RVS2*1.5	米	160
2	KBG 管	Φ20，顶板或墙内预埋	米	40
3	接线盒	86 铁盒	个	4
室外				

1	纯后级功放	1.采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2.额定输出功率：≥1000W 3.具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4.具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5.内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6.功放电路，零交越失真。 7.内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8.具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9.具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。	台	4
2	音柱	1．额定功率（100V）：12.5W,25W 2．额定功率（70V）：6.2W,12.5W 3．灵敏度：91dB±3dB 4．阻抗：黑:COM 白:800Ω绿:400Ω 5．频率响应：50Hz-18KHz 6．喇叭单元：4″×2,2.5″×1 7．防护等级：IP66	只	34
3	寻呼话筒	1.采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持≥10 个按键自定义一键呼叫广播功能。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 3.支持监听任意终端功能，内置≥2W 全频扬声器，实现双向通话和网络监听。 4.支持≥1 路音频线路输入，支持采集播放功能；具有≥1 路音频线路输出，	台	2

		可外接功率放大器。（提供设备线路输入与输出接口佐证图） 5.支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于 100 毫秒。 6.支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。 7.具有≥1 个 3.5 耳机接口、≥1 路 3.5 话筒输入接口。 8.具有≥1 路短路输出接口、≥1 路短路输入接口。（提供设备短路输入与输出接口佐证图）		
4	纯后级功放	1.采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2.额定输出功率：≥1000W 3.具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4.具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5.内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6.功放电路，零交越失真。 7.内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8.具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9.具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。	台	5
5	无线话筒	1.频率指标≥：支持 470-510MHz、540-590MHz、640-690MHz、807-830MHz。 2.配套有≥1 台接收主机和≥2 个无线手持话筒。 3.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并	套	2

		采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术；V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能，使发射机与接收机频率同步，具有抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 4.带≥8 级射频电平显示，≥8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。 5.平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。 6.接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度:≥ 12dB μV（80dBS/N)，灵敏度调节范围:≥ 12-32dB μV，频率响应≥:80Hz-18KHz（±3dB）。 7.发射机指标：音头采用动圈式麦克风		
6	话筒天线	1.宽频定向天线等同或优于 680-960MHz；适用于 GSM,CDMA,WCDMA,WLAN,LTE 网络。 2.水平面波源宽度：≥60°、垂直面波源宽度：≥ 50°。	套	2
7	天线放大器	1.工作频率等同或优于：470-960M 段内所有频率，增益：≥12dB。 2.阻抗：51Ω，端口形式： 连接 BNC 输入端。	套	4
8	IP 网络功放终端	1.设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1 路音频输出接口。	台	1

		7.具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥500W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 11.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
9	音柱	1．额定功率（100V）：22.5W,45W 2．额定功率（70V）：11.2W,22.5W 3．灵敏度：91dB±3dB 4．阻抗：黑:COM 白:440Ω绿:220Ω 5．频率响应：50Hz-18KHz 6．喇叭单元：4″×4,2.5″×1 7．防护等级：IP66	只	43
10	IP 网络功放终端	1.设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1 路音频输出接口。 7.具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥650W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 11.设备内置有主备切换检测模块，在断	台	1

		网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
11	IP 网络功放终端	1.设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1 路音频输出接口。 7.具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥350W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 11.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。	台	1
12	草地音箱	1. 功率(100V)：15W,30W 2. 功率(70V)：7.5W, 15W 3. 频率响应：120Hz-15KHz 4. 灵敏度≥95dB 5. 喇叭单元：6.5″ 6. 防护等级：IP66	只	15
13	IP 终端	1.设备采用≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2.支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有≥1 路音频输出接口。 4.具有≥2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 5.支持≥2 路电源输出插座，内置智能	台	3

		电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图）		
14	前置放大器	1 具有≥5 路话筒（MIC）输入，≥3 路标准信号线路（AUX）输入，≥2 路紧急线路（EMC）输入； 2.MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拔动开关交替选择； 3.紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 4.MIC1.2.3.4.5 和≥2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 5.具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。	台	2
15	调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。（提供接口图佐证） 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。（提供接口图佐证） 6.提供由中华人民共和国国家版权局颁发的调音台音频处理软件软件著作权证书	台	1

16	IP 音频采集器	1.采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥1 路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能。 2.具有≥2 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能。 3.采播任务支持 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。（提供设置 3 种采集音质界面图佐证） 4.支持声压触发采集外部音源，智能识别音频,自动建立采集任务,可自定义执行区域,可自定义延时关闭时间。	台	1
17	纯后级功放	1.采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2.额定输出功率：≥1500W 3.具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4.具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5.内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6.功放电路，零交越失真。 7.内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8.具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9.具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。	台	1
18	音柱	1. 额定功率(100V)：90W 2. 额定功率(70V)：45W 3. 灵敏度≥93dB 4. 频率响应：110Hz-15KHz 5. 防护等级：IP66 6. 喇叭单元：6.5″×3+3″×1	只	8
19	号角扬声器	1.频响：≥50Hz～18KHz@-10d 2.额定功率：75W、150W、300W/100V ,400W/8Ω可选	只	1

		3.峰值功率：1600W 4.最大声压级（额定/峰值）:127dB/135dB 5.灵敏度≥103dB±3dB@（1W/1m） 6.水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥90° 7.喇叭单元：15″低音×1，1.7″压缩高音单元×1		
三、辅助材料				
1	音频连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）*2,线径：0.3mm	根	10
2	音频连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）*1，6.35 话筒插头*1，线径：0.3mm	根	12
3	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头*2，线径：0.3mm	根	18
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）*1，双莲花（RCA）*1,线径：0.3mm	根	2
5	广播线		米	18600
6	机柜	12u	个	20
7	★24 口接入交换机	千兆电口≥24 个，千兆 SFP 独立光口≥2 个，Console 口≥1； ★交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps； MAC 表容量≥8k 要求支持工作温度，低温≤-20℃，高温≥65℃（提供由国家认可带 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件并加盖原厂公章） 支持 802.1Q 标准 VLAN； 支持 STP、RSTP； 支持静态聚合、动态聚合； 支持 IGMP Snooping； 支持 DHCP Snooping 支持端口隔离；	台	10

		支持 MAC 地址绑定； 支持对组播/未知单播/广播的风暴抑制 支持 WEB、CLI、Telnet 管理； 支持 SNMP 网管； 支持网管平台统一管理； 支持云端管理； 提供工信部进网许可证复印件 产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则要求,并提供相应的证书复印件 提供节能证书复印件		
8	万兆光纤模块	支持千兆 SFP 模块，支持单模双芯，支持双 LC 接口，波长 1310nm，支持传输距离 20km	个	8
9	光电收发器	千兆	对	10
10	单模光纤跳线	SC-LC 3m		18

第二标段

2-1、理化生VR虚拟实验室				
序号	**名称**	**技术参数**	**单位**	**数量**
1#教学楼（物化生实验室）				
一、教师VR教学设备				
1	裸眼XR便携终端	裸眼 XR 便携终端，要求采用便携化设计，支持无外部供电的移动使用。要求支持基于眼球追踪定位的裸眼 3D 显示技术、基于光学定位的 VR 交互技术。使用户无需佩戴 3D 眼镜以裸眼方式即可体验到 3D/XR 的景深效果，满足用户以更为便捷的方式使用内置适用于教学的虚拟现实 VR 软件。 一、技术要求 （1）3D 显示：要求设备支持 3D 显示和 2D 显示一键切换，要求支持显示面积尺寸≤15.6 英寸，要求显示分辨率≥3840*2160； （2）裸眼 3D 显示：要求无需佩戴 3D 眼镜，仅通过裸眼方式即可观看到 3D/VR 的景深效果； （3）2D/3D 视频转化：要求设备支持 2D 视频进行 3D 视频的转化功能。需满足打开该功能后将普通视频转化为 3D 视频；（要求提供该功能的演示效果）	套	1.00

		（4）接口：要求具备≥2 个 USB-C 接口，具备≥2 个 USB-A 接口，具备≥1 个 RJ45 网络接口；（要求提供产品试验报告） （5）视频输出：要求具备双路视频输出功能，且具备≥1 个 HDMI 输出接口、具备≥1 个 DP 视频输出接口；（要求提供产品试验报告） （6）眼球跟踪：要求具备可追踪眼球的多目摄像头，通过摄像头系统能准确判断人眼所在位置，从而根据眼球追踪视角的不同来转换不同视角下的显示内容，达到逼真的 XR 效果； ★二、功能要求（要求提供功能的演示截图）。 （1）要求软件可以选择各式各样的制作工具，支持 3D 模型制作或 3D 画创作； （2） 要求平台支持启动已安装的教学资源并且支持通过快速启动代码启动资源；要求平台支持显示未安装内容、可更新的内容，并且支持在线下载安装； （3） 要求系统具备 XR 模块检测功能，可以通过该模块对机器的 XR 功能进行检测，能够读取 XR 硬件设备信息，并展示出 XR 设备的检测画面； （4） 要求系统具备教学演示功能，包含、蝴蝶的一生知识点学习、机械手臂原理学习、人类器官仿真模拟相关功能。 （5）要求系统具备物理力学实验模拟功能，要求支持对模拟实验的结果进行自动数据统计，并反馈结果。 （6）要求支持登录在线平台后拥有进入个人空间，支持在个人空间发布文章、上传图片和资源； （7）要求软件具备在虚拟地上喀斯特场景和地下喀斯特场景内照相，记录喀斯特典型微地貌的功能； （8）要求软件具备组装石犁、晾晒稻谷、玉器切割、钻孔和刻纹的互动体验；		
2	光学定位交互器	要求借助光学定位系统和触控笔，支持对屏幕上显示的虚拟物体进行交互操作，具备以下特点： 1.要求能够对 VR 对象进行 3 个自由度坐标轴移动及 3 个自由度坐标轴的转动； 2.要求光学定位器和交互笔之间采用有线方式连接以保证信号稳定性，设备与主机直接联机无需电池供电； 3.要求在交互笔上具有功能按键来实现对象选择、菜单调用等操作； 4.交互笔内置震动器，可以通过震动的方式回馈用户的操作；	套	1.00
3	AR 增强现实软件系统	应提供一种方式可以与他人分享体验过程，正常情况下，仅有一人可以在显示器前看到立体 3D 效果，其他人只能看到重影或 2D 图像。本系统将使用者的体验过程投射到另一屏幕或者第二台监控器上，使用本系统可实时的显示应用、录制课程学习过程，可供以后使用。	套	1.00

		1.点对群展示： 系统支持点对群展示方式，能够实时将操作者的虚拟现实交互场景展示至大屏幕显示设备 2.显示模式自动切换功能： VR 一体机设备支持虚拟现实显示方式与普通显示方式自动切换； 1）当跟踪眼镜或使用者的面部出现在屏幕传感器捕捉范围内，显示方式由普通显示屏方式自动切换成 3D 显示方式； 2）当跟踪眼镜或使用者的面部在屏幕传感器之外，显示方式自动切换至普通显示方式。		
4	裸眼 XR 便携终端配件包	1.功能要求：配件应提供满足裸眼 XR 便携终端视频信号中转用途的专用设备与辅助设备，应支持将裸眼 XR 便携终端设备显示画面展示至小组屏；应支持 AR（增强现实）展示功能，将虚拟内容与现实拍摄场景叠加融合显示。 2.构成要求：AR 增强现实视频摄像头×1、摄像头专用支架×1、USB 扩展坞 x1、无线鼠标 x1、散热支架×1、HDMI 线×1。 3.规格要求： 1）AR 增强现实视频摄像头：应采用 USB 接口，支持即插即用，免驱动使用；应配备可连接三角架的通用固定夹,应支持与裸眼 XR 便携终端的配套使用，实现增强现实功能； 2）摄像头专用支架：支持 360° 云台，脚架高度须满足 15cm-27.5cm 之间的调节； 3）USB 扩展坞：支持 USB3.0 接口不少于 4 个，支持 Type-C 单独供电； 4）无线鼠标：支持 2.4GHz 无线和蓝牙双模； 5）散热支架：应支持三风扇为裸眼 XR 便携终端提供散热，尺寸兼容裸眼 XR 便携终端和光学定位交互器同时使用； 6）HDMI 连接线：能够实现裸眼 XR 便携终端视频传输，线材长度不小于 5m；	套	1.00
5	VR 桌面显示终端	屏幕尺寸：不小于 55 英寸 屏幕比例：16:9 屏幕分辨率：不小于 3840 x 2160 扬声器数量：2 喇叭输出功率：8W x 2 接口要求：USB 接口、HDMI、AV 输入、数字音频输出 安装：要求具备安装挂架，支持挂架安装	台	1.00
6	显示终端移动支架	1、适用尺寸：须支持 32 寸-70 寸显示终端 2、承重：不小于 45.5KG 3、置物盘承重：不小于 4.5KG 4、升降间距：不小于 400mm	套	1.00

		5、产品材质：须为冷轧钢		
二、学生 VR 学习设备				
7	裸眼 XR 便携终端	裸眼 XR 便携终端，要求采用便携化设计，支持无外部供电的移动使用。要求支持基于眼球追踪定位的裸眼 3D 显示技术、基于光学定位的 VR 交互技术。使用户无需佩戴 3D 眼镜以裸眼方式即可体验到 3D/XR 的景深效果，满足用户以更为便捷的方式使用内置适用于教学的虚拟现实 VR 软件。 一、技术要求 （1）3D 显示：要求设备支持 3D 显示和 2D 显示一键切换，要求支持显示面积尺寸≤15.6 英寸，要求显示分辨率≥3840*2160； （2）裸眼 3D 显示：要求无需佩戴 3D 眼镜，仅通过裸眼方式即可观看到 3D/VR 的景深效果； （3）2D/3D 视频转化：要求设备支持 2D 视频进行 3D 视频的转化功能。需满足打开该功能后将普通视频转化为 3D 视频；（要求提供该功能的演示效果） （4）接口：要求具备≥2 个 USB-C 接口，具备≥2 个 USB-A 接口，具备≥1 个 RJ45 网络接口；（要求提供产品试验报告） （5）视频输出：要求具备双路视频输出功能，且具备≥1 个 HDMI 输出接口、具备≥1 个 DP 视频输出接口；（要求提供产品试验报告） （6）眼球跟踪：要求具备可追踪眼球的多目摄像头，通过摄像头系统能准确判断人眼所在位置，从而根据眼球追踪视角的不同来转换不同视角下的显示内容，达到逼真的 XR 效果； ★二、功能要求（要求提供功能的演示截图）。 （1）要求软件可以选择各式各样的制作工具，支持 3D 模型制作或 3D 画创作； （2） 要求平台支持启动已安装的教学资源并且支持通过快速启动代码启动资源；要求平台支持显示未安装内容、可更新的内容，并且支持在线下载安装； （3） 要求系统具备 XR 模块检测功能，可以通过该模块对机器的 XR 功能进行检测，能够读取 XR 硬件设备信息，并展示出 XR 设备的检测画面； （4） 要求系统具备教学演示功能，包含、蝴蝶的一生知识点学习、机械手臂原理学习、人类器官仿真模拟相关功能。 （5）要求系统具备物理力学实验模拟功能，要求支持对模拟实验的结果进行自动数据统计，并反馈结果。 （6）要求支持登录在线平台后拥有进入个人空间，支持在个人空间发布文章、上传图片和资源； （7）要求软件具备在虚拟地上喀斯特场景和地下喀斯特场景内照相，记录喀斯特典型微地貌的功能；	套	9.00

		（8）要求软件具备组装石犁、晾晒稻谷、玉器切割、钻孔和刻纹的互动体验；		
8	光学定位交互器	要求借助光学定位系统和触控笔，支持对屏幕上显示的虚拟物体进行交互操作，具备以下特点： 1.要求能够对VR对象进行3个自由度坐标轴移动及3个自由度坐标轴的转动； 2.要求光学定位器和交互笔之间采用有线方式连接以保证信号稳定性，设备与主机直接联机无需电池供电； 3.要求在交互笔上具有功能按键来实现对象选择、菜单调用等操作； 4.交互笔内置震动器，可以通过震动的方式回馈用户的操作；	套	9.00
9	AR增强现实软件系统	应提供一种方式可以与他人分享体验过程，正常情况下，仅有一人可以在显示器前看到立体3D效果，其他人只能看到重影或2D图像。本系统将使用者的体验过程投射到另一屏幕或者第二台监控器上，使用本系统可实时的显示应用、录制课程学习过程，可供以后使用。 1.点对群展示： 系统支持点对群展示方式，能够实时将操作者的虚拟现实交互场景展示至大屏幕显示设备 2.显示模式自动切换功能： VR一体机设备支持虚拟现实显示方式与普通显示方式自动切换； 1）当跟踪眼镜或使用者的面部出现在屏幕传感器捕捉范围内，显示方式由普通显示屏方式自动切换成3D显示方式； 2）当跟踪眼镜或使用者的面部在屏幕传感器之外，显示方式自动切换至普通显示方式。	套	9.00
10	裸眼XR便携终端配件包	1.功能要求：配件应提供满足裸眼XR便携终端视频信号中转用途的专用设备与辅助设备，应支持将裸眼XR便携终端设备显示画面展示至小组屏；应支持AR（增强现实）展示功能，将虚拟内容与现实拍摄场景叠加融合显示。 2.构成要求：AR增强现实视频摄像头×1、摄像头专用支架×1、USB扩展坞x1、无线鼠标x1、散热支架×1、HDMI线×1。 3.规格要求： 1）AR增强现实视频摄像头：应采用USB接口，支持即插即用，免驱动使用；应配备可连接三角架的通用固定夹,应支持与裸眼XR便携终端的配套使用，实现增强现实功能； 2）摄像头专用支架：支持360°云台，脚架高度须满足15cm-27.5cm之间的调节； 3）USB扩展坞：支持USB3.0接口不少于4个，支持Type-C单独供电； 4）无线鼠标：支持2.4GHz无线和蓝牙双模； 5）散热支架：应支持三风扇为裸眼XR便携终端提供散热，尺寸兼容裸眼	套	9.00

		XR 便携终端和光学定位交互器同时使用； 6）HDMI 连接线：能够实现裸眼 XR 便携终端视频传输，线材长度不小于 5m；		
11	VR 桌面显示终端	屏幕比例：16:9 面板：IPS 技术 分辨率：不小于 1920×1080 显示屏色彩：1670 万色 尺寸：不小于 23.8 英寸 接口：HDMI，VGA 屏幕刷新率：不小于 75HZ	台	18.00
12	视频分屏器	一进四出 4K60Hz ，配供电电源线与 HDMI 高清线	套	9.00
三、教学软件及资源				
13	高中物理 VR 实验软件	高中物理 VR 实验室软件要求基于桌面级虚拟现实设备，通过 VR、AR、MR 等技术的集成，让学生进行半沉浸式的体验，方便教师教学管理。 一、软件课程内容要求 1. 软件要提供与国家课程标准中知识点同步的实验，完整实验数量不少于 100 个。实验目录页要提供具体实验简介和卡片式多实验展示两种模式，充分呈现课本中的演示实验与学生分组实验。 2. 软件内容要支持在实验目录页即可直接查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验简介、实验目的、实验器材、实验步骤、实验结论、实验原理。方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率。 3. 所有实验中的模型为 3D 高精度模型，为学生直观的展示物理实验的抽象概念，实现对难以理解的抽象化实验的实验原理、微观现象及类似气流流动、磁场等不可视场景的可视化展示，如：用铁屑模拟磁感线，验证环形电流的磁场方向等实验。学生可以直观的观察真实的实验现象和实验结果； 4. 所有实验支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。所有实验中的模型为 3D 高精度模型，实验模型高保真。支持用户从任意视角、任意距离观察实验台；学生能够随时随地验证自己的想法， 无需受到特定的实验室环境和器材限制； 5. 软件提供的中学物理实验内容模块需包含：静电感应、验电器、探究影响电荷间相互作用力的因素、模拟电场线、研究空腔导体内表面的电荷、	套	10.00

		静电屏蔽、研究影响平行板电容器电容大小的因素、示波管原理、测绘小灯泡的伏安特性曲线、探究导体电阻与其影响因素的定量关系、探究导体电阻与材料的关系、研究路端电压、练习使用多用电表、测定电池的电动势和内阻、探究影响通电导线受力的因素、用铁屑模拟磁感线、验证环形电流的磁场方向、安培力的方向、平行通电直导线之间的相互作用、磁电式电表、旋转的液体、观察阴极射线在磁场中的偏转、观察运动电子在磁场中的偏转、探究感应电流的产生条件、楞次定律、楞次定律演示实验、两个灯泡能够同时亮起来吗、开关断开时观察灯泡的亮度、电磁驱动、三相电动机、电磁阻尼演示、教学用发电机能够产生交变电流、电感器对交变电流的阻碍作用、交变电流能够通过电容器、探究变压器线圈两端的电压与匝数的关系、产生电磁振荡的电路、观察两球的碰撞、探究碰撞中的不变量一、探究碰撞中的不变量二、探究碰撞中的不变量三、放手后观察气球的运动、反冲现象的演示、探究弹性势能的表达式、探究功与速度变化的关系、验证机械能守恒定律、测定玻璃的折射率、观察全反射现象、弯曲的有机玻璃棒能导光、水流导光、光的双缝干涉实验、用双缝干涉测量光的波长、检验光波是不是横波、用白光做双缝干涉实验、用肥皂膜做薄膜干涉实验、折射时的色散、弹簧振子、相位、画出振动图像、单摆振动的周期与什么因素有关、探究单摆周期与摆长的关系、研究受迫振动的频率、观察振幅的差别、沿绳传播的波、波长一定的水波通过宽度不同的狭缝、波的叠加、水槽中波的干涉、蜂鸣器声音的变化、确定薄板的重心、观察桌面微小形变、弹力与弹簧伸长量的关系、静摩擦力与滑动摩擦力、探究求合力的方法、观察水壶的微小形变、伽利略斜面实验、探究加速度与力、质量的关系、探究作用力与反作用力的关系、游标卡尺、螺旋测微器、观察红蜡块的运动、钢球在磁铁吸引下怎样运动？、观察两球落地的先后、研究平抛运动、用圆锥摆粗略验证向心力的表达式、用图钉和细绳画椭圆、研究平抛运动的分运动、用油膜法估测分子的大小、溴蒸气的扩散、液体的扩散、用高倍显微镜观察小炭粒的运动、分子间存在空隙、探究气体等温变化的规律、随机性与统计规律的实验、模拟气体压强产生机理的实验、蜂蜡熔化区域的形状、液体表面张力的实验、演示浸润和不浸润、毛细现象、观察低压下的热水、压下活塞，观察筒底物品的变化、观察瓶塞跳出时瓶内的变化、观察光电效应、阴极射线、用打点计时器测速度、气垫导轨和数字计时器、探究小车速度随时间变化的规律、牛顿管实验、看看你反应的快慢。 二、、软件技术要求 1. 为了提高课堂效率，要求软件在实验操作场景中呈现具体实验步骤，可以随时点击查看，并提供重新开始实验、一键切回操作视角功能，方便老师在不同角度观察实验台后一键切回最佳实验操作视角。 2. 软件要在保持既有实验场景内容的前提下，支持通过 3D 红外眼镜的摘		

		戴实现硬件屏幕的 2D/3D 出屏效果的切换，且切换后仍可继续进行原有实验步骤的交互操作。支持在 3D 视角下通过触控笔对实验进行观察和交互式操作。 3. 软件要支持通过触控笔进行实验交互操作，具备良好的交互性，支持用户平移、旋转视角，实现实验空间中上下、左右、前后的空间平移操作。在实验操作中，根据实验的观察需求，支持通过触控笔按钮 360 度旋转实验台进行观察。 4.软件要满足多种教学场景，包括但不限于：普通 PC 平面显示输出、沉浸式桌面 VR 显示输出。软件实验操作既可以通过佩戴 3D 红外眼镜通过触控笔进行深度交互式操作，同时又可以支持在硬件中通过鼠标独立进行实验交互操作。 5. 以上所有软件功能支持在无互联网环境下正常操作使用。		
14	高中化学 VR 实验软件	高中化学 VR 实验室软件要求基于桌面级虚拟现实设备，通过 VR、AR、MR 等技术的集成，让学生进行半沉浸式的体验，方便教师教学管理。 一、软件课程内容要求 1. 软件要提供与国家课程标准中知识点同步的实验，完整实验数量不少于 100 个。实验目录页要提供具体实验简介和卡片式多实验展示两种模式，充分呈现课本中的演示实验与学生分组实验。 2. 软件内容要支持在实验目录页即可直接查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验简介、实验目的、实验器材、实验步骤、实验结论、实验原理。方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率。 3. 所有实验中的模型为 3D 高精度模型，为学生直观的展示化学实验的反应现象，比如：爆炸、火星喷溅、气泡、沉淀等。学生可以直观的观察真实的实验现象和实验结果；如：铝热反应、钠与水反应等实验。学生可以直观的观察真实的实验现象和实验结果； 4. 所有实验支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。所有实验中的模型为 3D 高精度模型，实验模型高保真。支持用户从任意视角、任意距离观察实验台；学生能够随时随地验证自己的想法， 无需受到特定的实验室环境和器材限制； 5. 软件学科实验内容模块需包括：铝与盐酸反应及温度变化、$Ba(OH)_2•8H_2O$ 晶体与 NH_4Cl 晶体反应的能量变化、盐酸与氢氧化钠溶液反应及温度变化、原电池反应原理、设计原电池反应装置、温度对化学反应速率的影响、催化剂对化学反应速率的影响、测量锌与硫酸反应速率、草酸浓度对高锰酸钾褪色速率的影响、温度对硫代硫酸钠分解速率的影响、温度对氧化碘化钾速率的影响、探究 $FeCl_3$和 $CuSO_4$对过氧化氢分解速率的影响、探究硫酸锰对高锰酸钾褪色速率的影响、比较硫酸溶液和唾液对淀粉水解速率的影响、探究 H^+浓度对重铬酸钾溶液颜色的影响、浓度对平衡的影响——氯化	套	10.00

		铁与硫氰化钾反应、温度对二氧化氮转化的影响、比较强弱电解质的电离、比较弱酸的相对强弱、探究盐溶液的酸碱性、沉淀的溶解、沉淀的转化（一）、沉淀的转化（二）、盐桥对原电池的作用、电解氯化铜溶液、铁的吸氧腐蚀实验、电解水、配制一定物质的量浓度的溶液、胶体性质实验、硫酸根离子与钡离子反应、氢离子与氢氧根离子反应、复分解反应的实质、粗盐的提纯、硫酸根离子的检验、制取蒸馏水、萃取和分液、制备较纯净的氢氧化亚铁、蓝瓶子实验、污水处理——电浮选凝聚法、操作方法对实验的影响、铝热反应、海带中碘元素的存在、合成氨的反应原理、天然水的净化、软化水、玻璃粉的酸碱性、电镀铜、洗涤剂的性质、葡萄糖的还原性、蛋白质的性质——盐析、蛋白质的性质——变性、蛋白质的性质——颜色反应、钾分别与氧气和水反应、卤素单质间的置换反应、镁与水反应，镁和铝与盐酸反应、钠与氯气反应、制作甲烷分子模型、甲烷与氯气的反应、石蜡油分解、苯与溴水和酸性高锰酸钾溶液的反应、乙醇与金属钠的反应、乙醇的氧化反应、比较醋酸与碳酸酸性强弱、生成乙酸乙酯的反应、葡萄糖、淀粉和蛋白质的特征反应、蔗糖的水解反应、含有杂质的工业乙醇的蒸馏、苯甲酸的重结晶、用粉笔分离菠菜叶中的色素、乙炔的实验室制取与性质、苯、甲苯与高锰酸钾的反应、溴乙烷和氢氧化钠的反应、乙醇的消去反应、乙醇与重铬酸钾溶液的反应、苯酚的酸性、苯酚和溴水的反应、乙醛的银镜反应、乙醛与新制氢氧化铜的反应、验证乙酸、碳酸和苯酚溶液的酸性强弱、钠的物理性质、钠的燃烧、加热铝箔、钠与水反应、铁粉与水蒸气反应、铝与盐酸和氢氧化钠溶液反应、过氧化钠与水反应、碳酸钠和碳酸氢钠的性质、焰色试验、氢氧化铝的制取、氢氧化铝的两性、氢氧化铁和氢氧化亚铁的生成、铁离子的检验、铁离子和亚铁离子的转化、铝盐和铁盐的净水作用、硅酸的制取、硅酸钠的防火性质、氢气在氯气中燃烧、氯水的漂白作用、干燥的氯气能否漂白物质、氯离子的检验、二氧化硫的溶解性和漂白性、二氧化氮被水吸收、雨水 pH 的测定、氨气溶于水的喷泉实验、浓硫酸与铜反应。 二、软件技术要求 1. 为了提高课堂效率，要求软件在实验操作场景中呈现具体实验步骤，可以随时点击查看，并提供重新开始实验、一键切回操作视角功能，方便老师在不同角度观察实验台后一键切回最佳实验操作视角。 2. 软件要在保持既有实验场景内容的前提下，支持通过 3D 红外眼镜的摘戴实现硬件屏幕的 2D/3D 出屏效果的切换，且切换后仍可继续进行原有实验步骤的交互操作。支持在 3D 视角下通过触控笔对实验进行观察和交互式操作。 3. 软件要支持通过触控笔进行实验交互操作，具备良好的交互性，支持用户平移、旋转视角，实现实验空间中上下、左右、前后的空间平移操作。在实验操作中，根据实验的观察需求，支持通过触控笔按钮 360 度旋转实		

		验台进行观察。 4.软件要满足多种教学场景，包括但不限于：普通 PC 平面显示输出、沉浸式桌面 VR 显示输出。软件实验操作既可以通过佩戴 3D 红外眼镜通过触控笔进行深度交互式操作，同时又可以支持在硬件中通过鼠标独立进行实验交互操作。 5. 以上所有软件功能支持在无互联网环境下正常操作使用。		
15	高中生物 VR 实验软件	高中生物 VR 实验室软件要求基于桌面级虚拟现实设备，通过 VR、AR、MR 等技术的集成，让学生进行半沉浸式的体验，方便教师教学管理。 一、软件课程内容要求 1. 软件要提供与国家课程标准中知识点同步的实验，完整实验数量不少于 40 个。实验目录页要提供具体实验简介和卡片式多实验展示两种模式，充分呈现课本中的演示实验与学生分组实验。 2. 软件内容要支持在实验目录页即可直接查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验简介、实验目的、实验器材、实验步骤、实验结论、实验原理。方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率。 3. 所有实验支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。所有实验中的模型为 3D 高精度模型，实验模型高保真。支持用户从任意视角、任意距离观察实验台；学生能够随时随地验证自己的想法， 无需受到特定的实验室环境和器材限制； 4. 软件提供的中学生物实验内容模块需包含：用高倍显微镜观察真菌细胞、用高倍显微镜观察低等植物细胞、用高倍显微镜观察高等植物细胞、用高倍显微镜观察动物细胞、检测生物组织中的可溶性还原糖、检测生物组织中的蛋白质、检测生物组织中的脂肪、检测生物组织中的淀粉、用高倍显微镜观察叶绿体、用高倍显微镜观察细胞质的流动、尝试制作真核细胞的三维结构模型、探究植物细胞的吸水和失水、比较过氧化氢在不同条件下的分解、探究酶具有高效性、探究淀粉酶对淀粉和蔗糖的水解作用、探究温度对酶活性的影响、探究 pH 对过氧化氢酶的影响、探究酵母菌细胞呼吸的方式、探究 pH 对酵母菌无氧呼吸的影响、探究温度对酵母菌无氧呼吸的影响、绿叶中色素的提取和分离、探究不同光质对光合作用强度的影响、探究二氧化碳浓度对光合作用强度的影响、探究光照强度对光合作用强度的影响、观察根尖分生区组织细胞的有丝分裂、细胞大小与物质运输的关系、影响酵母菌无氧呼吸的因素、检测生物组织中的糖类、脂肪和蛋白质、影响酶活性的条件、比较构成人体组织的细胞、植物的光合作用产生淀粉、酒精发酵、使用高倍显微镜观察几种细胞、精子和卵细胞、培养液中酵母菌种群数量的变化、膝跳反射、建立血糖调节的模型、模拟生物体维持 pH 的稳定、性状分离比的模拟、观察蝗虫精母细胞减数分裂固定装片、建立减数分裂中染色体变化的模型、制作 DNA 双螺旋结构模型、低温	套	10.00

		诱导植物染色体数目的变化、21 三体综合征和染色体异常的关系。 二、软件技术要求 1. 为了提高课堂效率，要求软件在实验操作场景中呈现具体实验步骤，可以随时点击查看，并提供重新开始实验、一键切回操作视角功能，方便老师在不同角度观察实验台后一键切回最佳实验操作视角。 2. 软件要在保持既有实验场景内容的前提下，支持通过 3D 红外眼镜的摘戴实现硬件屏幕的 2D/3D 出屏效果的切换，且切换后仍可继续进行原有实验步骤的交互操作。支持在 3D 视角下通过触控笔对实验进行观察和交互式操作。 3. 软件要支持通过触控笔进行实验交互操作，具备良好的交互性，支持用户平移、旋转视角，实现实验空间中上下、左右、前后的空间平移操作。在实验操作中，根据实验的观察需求，支持通过触控笔按钮 360 度旋转实验台进行观察。 4.软件要满足多种教学场景，包括但不限于：普通 PC 平面显示输出、沉浸式桌面 VR 显示输出。软件实验操作既可以通过佩戴 3D 红外眼镜通过触控笔进行深度交互式操作，同时又可以支持在硬件中通过鼠标独立进行实验交互操作。 5. 以上所有软件功能支持在无互联网环境下正常操作使用。		
16	科学3D工作室软件	软件应适用于中小学生使用的虚拟现实教学工具，要求包含数量众多的 VR 教学模型和 VR 教学课件。模型要求涵盖多个学科，且提供多种交互工具帮助学生探索学科知识扩宽认知视野； 1.要求软件支持 VR 课件的设计制作，支持教师借助内置的 VR 教学模型制作 VR 课件或者在现有 VR 课件的基础上修改 VR 课件，要求制作修改的 VR 课件支持保存分享； 2.要求软件支持对三维模型的浏览、拆分、标注、尺寸测量、内部探查、拍照、标记注释、重组等功能，并支持将特定格式的外部模型导入平台进行课件制作，要求支持动画形式的三维模型播放功能； 3.要求所有模型可以用 AR 模式在外接大屏幕展示； 4.要求软件平台中的 VR 模型，支持可拆解的 3D 交互模型，并提供多种交互工具，要求至少包括：导入模型、旋转、拆分复杂结构、测量、尺寸对比、标签等。 5.要求软件平台中的 VR 课件资源至少包含：历史、人类影响、关系、动物学、化学、周期循环、地球科学、地理、基因、太阳系、数学、植物学、生物化学、生物群落区、细胞与病毒、结构与功能、能量、艺术、英语、解剖学、讲故事、设计与创造、进化、问题式学习、项目式学习。	套	10.00
17	虚拟现实云课堂系	要求云课堂系统能够辅助教师对整个课堂进行管理和掌控，支持实时了解学生动态，支持一键广播、支持锁屏、支持拉取学生屏幕画面，让学生紧	套	10.00

	统	跟教学节奏。 1.要求支持本地化私有部署，C/S 架构，方便部署安装。 2.可部署在教师机，支持对一体机上面的 VR 应用的配置与管控。 3.要求支持云端序列号激活模式，为了保证账户安全，激活时需要联网验证。 4.要求激活码采用 4 重加密算法，与教师端深度绑定。 5.要求教师端支持自动显示 IP 地址，方便学生端获取。 6.要求教师端支持学生端动态列表显示，可显示已连接的学生端列表，教师端和学生端均支持教师机设备及 PC 设备。 7.要求教师端显示的学生端列表可支持缩略图，且支持动态更新，动态刷新学生端最新画面。 8.要求教师端支持学生端动态列表拓展显示，可以缩略图方式同时显示不小于 10 组学生机画面。 9.要求教师端可对学生机进行全选及多选操作。 10.要求教师端可远程关闭学生端电脑。 11.要求教师端可远程开启指定学生端及一次性开启所有学生端所安装的指定 VR 课程软件及普通基础程序软件。 12.要求教师端可查看学生端已安装的软件，并以图表的形式进行显示，支持动态配置学生端软件列表。 13.要求在添加学生端列表时支持智能获取所添加应用图标。 14.要求教师端可远程锁定学生端，禁止学生操作鼠标键盘及 VR 交互外设。 15.要求教师端可远程解锁学生端，允许学生自由操作键盘鼠标及 VR 交互外设。 16.要求教师端可将教师机画面广播到学生端，学生端可同步看到教师端的交互操作。 17.要求教师端可拉取指定学生机画面，在教师端实时观看学生端操作，支持将某学生端画面分享到大屏及投影系统，供全班人观看。 18.要求教师端支持全屏观看模式，可全屏观看某一学生实时画面。 19.要求支持拉取帧序列 VR 三维立体画面，为了方便观看，拉取的 VR 画面可自动处理成非立体重影画面。 20.要求学生端可输入学生姓名和教师端 IP，输入正确后可连接到教师端。 21.要求学生端链接后教师端可更改任意学生端姓名。 22.要求学生端首次链接成功后可自动记录教师端 IP,再次链接时不用重复填写。 23.要求支持全局快捷键，可通过快捷键一键触发和结束全局广播及全局锁定。 24.要求支持动态配置全局快捷键，可自定义快捷键。 25.要求支持语音播报，在使用快捷键是可播报对应语音。		

		26.要求支持授权释放，可在已授权的机器上进行授权释放，释放后的激活码可以用于新设备软件激活，剩余授权时间自动继承。 27.要求支持动态像素检测，信号传输时只传输有像素变化的区域		
18	智慧黑板	1、智慧黑板采用三拼接平面一体化设计，主屏和副板过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。具备快速定位安装拼接，三段快速定位技术，能拼接成整体挂架。 2、整机尺寸：宽≥4200mm；高≥1200mm，厚≤120mm，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。屏幕边缘采用金属圆角包边防护，背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。 3、整机主屏幕采用 UHD 超高清 LED 液晶 A 规屏，显示尺寸≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，亮度≥350cd/㎡，可视角度≥178°。 4、整机色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰度等级为 256 级，在 sRGB 模式下可做到高色准△E≤1。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 5、整机设备在 Windows 系统和安卓系统均支持 40 点触控，支持书写触控延迟≤25ms，触摸分辨率 32768×32768。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 6、整机内置非独立的高清摄像头，拍摄像素≥1600 万，视场角≥140°；内置非独立外扩展的≥8 阵列麦克风，可对教室音频进行采集，拾音距离≥12 米。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 7、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4 个；摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。 8、嵌入式安卓系统的版本不低于 Android 13.0，内存≥2GB，存储空间≥16GB。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 8、整机前置物理按键≥6 个，支持复合功能，采用明显标识，功能包含电源、音量+、音量-、设置、护眼、录屏等。 9、整机前置接口接口设计，需具备：USB3.0≥2，Type-C≥1，接口有明显标识，方便快速识别与使用。 10、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 11、整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 12、内置双 Wi-Fi 模块，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射，支持 Wi-Fi6。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章）	台	1.00

		13、内置 2.2 声道音箱，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 14、整机支持蓝牙标准 Bluetooth≥5.2。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 二、主要功能要求 15、前置按键具备一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 16、具备任意通道下的左右双侧边栏按键设计，侧边栏支持开启与关闭，具备至少以下常用功能：小工具、应用软件、亮度/音量调节、教室物联入口、快速进入设置等。支持快速调节音量，亮度，摄像头等相关操作，支持截屏，降半屏，、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表等快捷应用。 17、整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 18、支持全通道窗口一键半屏（窗口下移）功能，支持通过不同手势操作显示窗口进行下移，并支持点击恢复显示全屏窗口。 19、无需借助 PC，整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），可一键进行硬件自检，支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。 20、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 三、内置 OPS 电脑要求 1、内置 OPS 电脑采用抽拉式模块化设计； 2、无任何外接电源线和信号线，方便检测维护； 3、不低于 Intel 11 代 I5 及以上 CPU；8GB DDR4 及以上内存；256G SSD 及以上硬盘。		
19	无线路由器	无线路由性能：Wan 口数量（无线路由）：2 个； Lan 口数量（无线路由）：3 个；无线桥接：支持；天线可拆卸：支持；天线增益：5dbi；无线传输率：1200Mbps；传输标准：IEEE 802.11b/g/n。	台	1.00
20	教师办公桌	规格不小于：1200（长）×800（宽）×760（高）mm 台面：木质台面	套	1.00

		钢架：采用优质冷轧钢折弯而成，结构合理，牢固耐用 底脚：配可调节金属脚钉，可调节水平 结构：组装式钢木结构 封边：截面均采用优质 PVC 封条机械封边。		
21	教师椅	参考规格：高背转椅 表层：优质面料，柔软舒适，透气性强。 泡绵：一次成型优质环保 PU 高弹泡棉，表面涂防老化变形保护膜。 椅板：依据人体工程学原理设计，板材承受压力达 300KG。 椅脚：尼龙五星脚 气压棒：可承受 250KG 压力。	把	1.00
22	六边形学生桌	规格：对角距不小于 1380mm 侧面 690mm 对面 1195mm（六角形），高度不低于 780mm， 1.桌面与桌斗采用六角材料环保 E1 级优质三聚氰胺板、可耐高温、防火、防静电、无毒无异味，适合公司、学校、酒店使用，桌面厚度为 25mm,优质 PVC 封边。 2.学生六角桌架；桌腿采用优质矩管厚度 2.0mm 材质符合标准无下差。	套	9.00
23	桌面电源	额定电压:250V,最大功率：2500W；带三孔插口不少于 6 个；有过载保护功能；所有电器产品符合国家部颁标准。	套	9.00
24	学生椅	五爪升降圆凳，凳面采用优质环保材料，螺旋升降。	把	54.00
2#教学楼（历地实验室）				
一、教师 VR 教学设备				
1	裸眼 XR 便携终端	裸眼 XR 便携终端，要求采用便携化设计，支持无外部供电的移动使用。要求支持基于眼球追踪定位的裸眼 3D 显示技术、基于光学定位的 VR 交互技术。使用户无需佩戴 3D 眼镜以裸眼方式即可体验到 3D/XR 的景深效果，满足用户以更为便捷的方式使用内置适用于教学的虚拟现实 VR 软件。 一、技术要求 （1）3D 显示：要求设备支持 3D 显示和 2D 显示一键切换，要求支持显示面积尺寸≤15.6 英寸，要求显示分辨率≥3840*2160； （2）裸眼 3D 显示:要求无需佩戴 3D 眼镜,仅通过裸眼方式即可观看到 3D/VR 的景深效果； （3）2D/3D 视频转化：要求设备支持 2D 视频进行 3D 视频的转化功能。需满足打开该功能后将普通视频转化为 3D 视频；（要求提供该功能的演示效果） （4）接口：要求具备≥2 个 USB-C 接口，具备≥2 个 USB-A 接口，具备≥1	套	1.00

		个 RJ45 网络接口；（要求提供产品试验报告） （5）视频输出：要求具备双路视频输出功能，且具备≥1 个 HDMI 输出接口、具备≥1 个 DP 视频输出接口；（要求提供产品试验报告） （6）眼球跟踪：要求具备可追踪眼球的多目摄像头，通过摄像头系统能准确判断人眼所在位置，从而根据眼球追踪视角的不同来转换不同视角下的显示内容，达到逼真的 XR 效果； ★二、功能要求（要求提供功能的演示截图） （1）要求软件可以选择各式各样的制作工具，支持 3D 模型制作或 3D 画创作； （2） 要求平台支持启动已安装的教学资源并且支持通过快速启动代码启动资源；要求平台支持显示未安装内容、可更新的内容，并且支持在线下载安装； （3） 要求系统具备 XR 模块检测功能，可以通过该模块对机器的 XR 功能进行检测，能够读取 XR 硬件设备信息，并展示出 XR 设备的检测画面； （4） 要求系统具备教学演示功能，包含、蝴蝶的一生知识点学习、机械手臂原理学习、人类器官仿真模拟相关功能。 （5）要求系统具备物理力学实验模拟功能，要求支持对模拟实验的结果进行自动数据统计，并反馈结果。 （6）要求支持登录在线平台后拥有进入个人空间，支持在个人空间发布文章、上传图片和资源； （7）要求软件具备在虚拟地上喀斯特场景和地下喀斯特场景内照相，记录喀斯特典型微地貌的功能； （8）要求软件具备组装石犁、晾晒稻谷、玉器切割、钻孔和刻纹的互动体验；		
2	光学定位交互器	要求借助光学定位系统和触控笔，支持对屏幕上显示的虚拟物体进行交互操作，具备以下特点： 1.要求能够对 VR 对象进行 3 个自由度坐标轴移动及 3 个自由度坐标轴的转动； 2.要求光学定位器和交互笔之间采用有线方式连接以保证信号稳定性，设备与主机直接联机无需电池供电； 3.要求在交互笔上具有功能按键来实现对象选择、菜单调用等操作； 4.交互笔内置震动器，可以通过震动的方式回馈用户的操作；	套	1.00
3	AR 增强现实软件系统	应提供一种方式可以与他人分享体验过程，正常情况下，仅有一人可以在显示器前看到立体 3D 效果，其他人只能看到重影或 2D 图像。本系统将使用者的体验过程投射到另一屏幕或者第二台监控器上，使用本系统可实时的显示应用、录制课程学习过程，可供以后使用。 1.点对群展示：	套	1.00

		系统支持点对群展示方式，能够实时将操作者的虚拟现实交互场景展示至大屏幕显示设备 2.显示模式自动切换功能： VR 一体机设备支持虚拟现实显示方式与普通显示方式自动切换； 1）当跟踪眼镜或使用者的面部出现在屏幕传感器捕捉范围内，显示方式由普通显示屏方式自动切换成 3D 显示方式； 2）当跟踪眼镜或使用者的面部在屏幕传感器之外，显示方式自动切换至普通显示方式。		
4	裸眼 XR 便携终端配件包	1.功能要求：配件应提供满足裸眼 XR 便携终端视频信号中转用途的专用设备与辅助设备，应支持将裸眼 XR 便携终端设备显示画面展示至小组屏；应支持 AR（增强现实）展示功能，将虚拟内容与现实拍摄场景叠加融合显示。 2.构成要求：AR 增强现实视频摄像头×1、摄像头专用支架×1、USB 扩展坞 x1、无线鼠标 x1、散热支架×1、HDMI 线×1。 3.规格要求： 1）AR 增强现实视频摄像头：应采用 USB 接口，支持即插即用，免驱动使用；应配备可连接三角架的通用固定夹，应支持与裸眼 XR 便携终端的配套使用，实现增强现实功能； 2）摄像头专用支架：支持 360° 云台，脚架高度须满足 15cm-27.5cm 之间的调节； 3）USB 扩展坞：支持 USB3.0 接口不少于 4 个，支持 Type-C 单独供电； 4）无线鼠标：支持 2.4GHz 无线和蓝牙双模； 5）散热支架：应支持三风扇为裸眼 XR 便携终端提供散热，尺寸兼容裸眼 XR 便携终端和光学定位交互器同时使用； 6）HDMI 连接线：能够实现裸眼 XR 便携终端视频传输，线材长度不小于 5m；	套	1.00
5	显示终端	屏幕尺寸：不小于 55 英寸 屏幕比例：16:9 屏幕分辨率：不小于 3840 x 2160 扬声器数量：2 喇叭输出功率：8W x 2 接口要求：USB 接口、HDMI、AV 输入、数字音频输出 安装：要求具备安装挂架，支持挂架安装	台	1.00
6	显示终端移动支架	1、适用尺寸：须支持 32 寸-70 寸显示终端 2、承重：不小于 45.5KG 3、置物盘承重：不小于 4.5KG 4、升降间距：不小于 400mm 5、产品材质：须为冷轧钢	套	1.00

二、学生 VR 学习设备				
7	裸眼 XR 便携终端	裸眼 XR 便携终端，要求采用便携化设计，支持无外部供电的移动使用。要求支持基于眼球追踪定位的裸眼 3D 显示技术、基于光学定位的 VR 交互技术。使用户无需佩戴 3D 眼镜以裸眼方式即可体验到 3D/XR 的景深效果，满足用户以更为便捷的方式使用内置适用于教学的虚拟现实 VR 软件。 一、技术要求 （1）3D 显示：要求设备支持 3D 显示和 2D 显示一键切换，要求支持显示面积尺寸≤15.6 英寸，要求显示分辨率≥3840*2160； （2）裸眼 3D 显示：要求无需佩戴 3D 眼镜，仅通过裸眼方式即可观看到 3D/VR 的景深效果； （3）2D/3D 视频转化：要求设备支持 2D 视频进行 3D 视频的转化功能。需满足打开该功能后将普通视频转化为 3D 视频；（要求提供该功能的演示效果） （4）接口：要求具备≥2 个 USB-C 接口，具备≥2 个 USB-A 接口，具备≥1 个 RJ45 网络接口；（要求提供产品试验报告） （5）视频输出：要求具备双路视频输出功能，且具备≥1 个 HDMI 输出接口、具备≥1 个 DP 视频输出接口；（要求提供产品试验报告） （6）眼球跟踪：要求具备可追踪眼球的多目摄像头，通过摄像头系统能准确判断人眼所在位置，从而根据眼球追踪视角的不同来转换不同视角下的显示内容，达到逼真的 XR 效果； ★二、功能要求（要求提供功能的演示截图）。 （1）要求软件可以选择各式各样的制作工具，支持 3D 模型制作或 3D 画创作； （2） 要求平台支持启动已安装的教学资源并且支持通过快速启动代码启动资源；要求平台支持显示未安装内容、可更新的内容，并且支持在线下载安装； （3） 要求系统具备 XR 模块检测功能，可以通过该模块对机器的 XR 功能进行检测，能够读取 XR 硬件设备信息，并展示出 XR 设备的检测画面； （4） 要求系统具备教学演示功能，包含、蝴蝶的一生知识点学习、机械手臂原理学习、人类器官仿真模拟相关功能。 （5）要求系统具备物理力学实验模拟功能，要求支持对模拟实验的结果进行自动数据统计，并反馈结果。 （6）要求支持登录在线平台后拥有进入个人空间，支持在个人空间发布文章、上传图片和资源； （7）要求软件具备在虚拟地上喀斯特场景和地下喀斯特场景内照相，记录喀斯特典型微地貌的功能； （8）要求软件具备组装石犁、晾晒稻谷、玉器切割、钻孔和刻纹的互动体	套	9.00

		验；		
8	光学定位交互器	要求借助光学定位系统和触控笔，支持对屏幕上显示的虚拟物体进行交互操作，具备以下特点： 1.要求能够对 VR 对象进行 3 个自由度坐标轴移动及 3 个自由度坐标轴的转动； 2.要求光学定位器和交互笔之间采用有线方式连接以保证信号稳定性，设备与主机直接联机无需电池供电； 3.要求在交互笔上具有功能按键来实现对象选择、菜单调用等操作； 4.交互笔内置震动器，可以通过震动的方式回馈用户的操作；	套	9.00
9	AR 增强现实软件系统	应提供一种方式可以与他人分享体验过程，正常情况下，仅有一人可以在显示器前看到立体 3D 效果，其他人只能看到重影或 2D 图像。本系统将使用者的体验过程投射到另一屏幕或者第二台监控器上，使用本系统可实时的显示应用、录制课程学习过程，可供以后使用。 1.点对群展示： 系统支持点对群展示方式，能够实时将操作者的虚拟现实交互场景展示至大屏幕显示设备 2.显示模式自动切换功能： VR 一体机设备支持虚拟现实显示方式与普通显示方式自动切换； 1）当跟踪眼镜或使用者的面部出现在屏幕传感器捕捉范围内，显示方式由普通显示屏方式自动切换成 3D 显示方式； 2）当跟踪眼镜或使用者的面部在屏幕传感器之外，显示方式自动切换至普通显示方式。	套	9.00
10	裸眼 XR 便携终端配件包	1.功能要求：配件应提供满足裸眼 XR 便携终端视频信号中转用途的专用设备与辅助设备，应支持将裸眼 XR 便携终端设备显示画面展示至小组屏；应支持 AR（增强现实）展示功能，将虚拟内容与现实拍摄场景叠加融合显示。 2.构成要求：AR 增强现实视频摄像头×1、摄像头专用支架×1、USB 扩展坞 x1、无线鼠标 x1、散热支架×1、HDMI 线×1。 3.规格要求： 1）AR 增强现实视频摄像头：应采用 USB 接口，支持即插即用，免驱动使用；应配备可连接三角架的通用固定夹,应支持与裸眼 XR 便携终端的配套使用，实现增强现实功能； 2）摄像头专用支架：支持 360° 云台，脚架高度须满足 15cm-27.5cm 之间的调节； 3）USB 扩展坞：支持 USB3.0 接口不少于 4 个，支持 Type-C 单独供电； 4）无线鼠标：支持 2.4GHz 无线和蓝牙双模； 5）散热支架：应支持三风扇为裸眼 XR 便携终端提供散热，尺寸兼容裸眼 XR 便携终端和光学定位交互器同时使用；	套	9.00

		6）HDMI 连接线：能够实现裸眼 XR 便携终端视频传输，线材长度不小于 5m；		
11	VR 桌面显示终端	屏幕比例：16:9 面板：IPS 技术 分辨率：不小于 1920×1080 显示屏色彩：1670 万色 尺寸：不小于 23.8 英寸 接口：HDMI，VGA 屏幕刷新率：不小于 75HZ 配件：含电源、HDMI 高清线，普通底座	台	18.00
12	视频分屏器	一进四出 4K60Hz ，配供电电源线与 HDMI 高清线	套	9.00
三、教学软件及资源				
13	高中历史 VR 实验软件	1.系统功能要求 1)历史 VR 教学系统需按照《普通高中历史课程标准》要求，涵盖统编高中历史教科书《中外历史纲要》上下册内容，软件对 3D 历史地图、3D 历史场景、知识结构、时间轴、实物史料、文献史料、图像史料、历史解释等历史教学素材和资源进行系统整合。 2)软件应支持利用触控笔实现三维操控，操作者应能够观察到 3D 模型的出屏或景深效果；使用触控笔可虚拟“拿起”3D 模型，对其进行 360° 观察及放大、缩小的操作，并能够对模型进行拆分与组合。 3)软件应支持展示、备课、授课三种应用模式的选择。备课模式下，可一键导入 PPT 课件，自由组合编辑系统中的各类资源,将自有资源与系统资源相互关联，实现知识结构图与其他类型资源、时间轴与历史地图组合、文献材料与 3D 历史文物模型等多种组合。在授课模式下，可播放备课模式下生成的课件，使用者可通过抓取、旋转、缩放、拖动等交互操作，灵活调取展示各类备课资源。 4)软件在备课/授课应用模式下，要求提供不少于 45 个自制 3D 课件。 5)软件应支持使用者以单元或课为单位进行示课。 6)软件应支持实物展示时文物的简介描述、尺寸显示、细节说明以及相应动画、视频和拓展交互； 7)软件应可展示 3D 历史场景，应支持场景内部的知识链接、3D 旋转、大小放缩、位置移动、全息浏览、人机交互等功能。	套	1.00

		8)软件应可展示 3D 历史地图（静态地图、动画效果），地图中应包含时间、位置及相关知识点等内容，地图应支持缩放显示。 9)软件应支持同一专题下多张历史地图的合成展示，支持同一张地图上切换不同知识点的地理展示。 10)软件应具备中国历史时间轴、本课时间轴，并支持中国历史时间轴、本课时间轴在同一课中切换。 11)软件应具备世界历史时间轴，应支持时间轴的拖动查看，支持每课目下本课或本单元时间轴与世界历史时间轴的切换，支持本课或本单元时间轴中进行中外对比，支持每课或每单元时间轴的缩放、拖动等操作。 12)软件应可展示动态知识结构板书、静态知识结构导图。 13)软件应可展示实物、文献、图像等不同类型史料，并应支持缩放显示控制。 14)软件应可展示单元目录及课次目录两种目录。 15)软件应支持古代风、近代风和现代风三种界面风格的选择与切换。 16)高中版软件应按册提供用户操作手册和教学指导手册，其中用户手册应包括系统介绍、系统要求及软件操作说明等；教学指导手册应包括单元或每课的资源内容、活动设计或教学建议等，要求不少于 180 页。 17)要求提供带有“历史 VR”或“虚拟现实历史”或“历史混合现实”字样的软件著作权证书复印件，加盖制造厂商公章。 2.课程资源要求 1)高中版课程依据高中统编版历史教材开发，要求包含课程专题不少于 50 个，VR 主题资源不少于 200 个，3D 地图资源不少于 180 个，课程专题及资源内容均要求符合课标要求。 2)需提供不少于 50 个课程专题教学内容： 中外历史纲要（上） 第 1 课 中华文明的起源与早期国家 第 2 课 诸侯纷争与变法运动 第 3 课 秦统一多民族封建国家的建立 第 4 课 西汉与东汉——统一多民族封建国家的巩固 第 5 课 三国两晋南北朝的政权更迭与民族交融 第 6 课 从隋唐盛世到五代十国 第 7 课 隋唐制度的变化与创新 第 8 课 三国至隋唐的文化 第 9 课 两宋的政治和军事 第 10 课 辽夏金元的统治 第 11 课 辽宋夏金元的经济与社会 第 12 课 辽宋夏金元的文化 第 13 课 从明朝建立到清军入关 第 14 课 清朝前中期的鼎盛与危机 第 15 课 明至清中叶的经济与文化 第 16 课 两次鸦片战争 第 17 课 国家出路的探索与列强侵略的加剧 第 18 课 挽救民族危亡的斗争 第 19 课 辛亥革命 第 20 课 北洋军阀统治时期的政治、经济与文化 第 21 课 五四运动与中国共产党的诞生 第 22 课 南京国民政府的统治和		

		中国共产党开辟革命新道路 第 23 课 从局部抗战到全面抗战　第 24 课 全民族浴血奋战与抗日战争的胜利　第 25 课 人民解放战争 第 26 课 中华人民共和国成立和向社会主义的过渡　第 27 课 社会主义建设在探索中曲折发展 第 28 课 中国特色社会主义道路的开辟与发展　第 29 课 改革开放以来的巨大成就 中外历史纲要（下） 第 1 课 文明的产生与早期发展　第 2 课 古代世界的帝国与文明的交流 第 3 课 中古时期的欧洲　第 4 课 中古时期的亚洲　第 5 课 古代非洲与美洲 第 6 课 全球航路的开辟　第 7 课 全球联系的初步建立与世界格局的演变 第 8 课 欧洲的思想解放运动　第 9 课 资产阶级革命与资本主义制度的确立 第 10 课 影响世界的工业革命　第 11 课 马克思主义的诞生与传播 第 12 课 资本主义世界殖民体系的形成　第 13 课 亚非拉民族独立运动 第 14 课 第一次世界大战与战后国际秩序　第 15 课 十月革命的胜利与苏联的社会主义实践 第 16 课 亚非拉民族民主运动的高涨　第 17 课 第二次世界大战与战后国际秩序的形成 第 18 课 冷战与国际格局的演变　第 19 课 资本主义国家的新变化　第 20 课 社会主义国家的发展与变化　第 21 课 世界殖民体系的瓦解与新兴国家的发展 3)需提供不少于 200 个与课程配套的 VR 主题资源： 元谋人门齿化石、北京人头盖骨、周口店石砧与石锤、红山文化牛河梁遗址祭坛和积石冢、仰韶文化鱼纹彩陶盆、大汶口文化白陶鬶、龙山文化薄胎黑陶高柄杯、河姆渡文化猪纹陶钵、良渚文化玉琮、周口店石砧与石锤；河姆渡文化骨耜、河姆渡文化陶纺轮、良渚文化石犁、良渚古城场景、王令众人协田刻辞牛骨、何尊、宜侯矢簋、井田制演示模型、舀鼎铭文、后母戊鼎； 四羊青铜方尊、商鞅方升、战国铁犁铧、越王勾践剑、吴王夫差矛、战国水陆攻战纹铜壶、（清）孔子圣迹图（局部）、（清）缂丝青牛老子图轴、睡虎地秦简《秦律十八种》、（秦）铜弩机； 琅琊刻石、大铁权、涉故台陈胜、吴广起义雕像、六国钱币与秦半两钱模型、冕旒冠模型、彩绘跪射俑、“汉并天下”瓦当、“齐铁官印”封泥与原理演示动画、“滇王之印”金印； 马王推曲裾素纱禅衣、新莽“一刀平五千”铜钱、马踏匈奴石雕、翻车模型及原理演示视频、青釉仰覆莲花尊、（唐）阎立本《历代帝王图》——晋武帝司马炎像、青瓷羊形烛台（东吴）、帝后礼佛图（北魏）、乌衣巷、		

		成都武侯祠； 回鹘文摩尼教寺院文书（局部）、筒车模型及原理演示动画、展子虔游春图卷、阎立本步辇图卷、（唐）阎立本《历代帝王图》——隋炀帝像、鎏金舞马衔杯银壶、曲辕犁、铜高鼻钮“中书省之印”、《慈恩雁塔唐贤题名卷》（局部）、姚崇像； 大雁塔、初中玄奘模型、敦煌莫高窟壁画（局部截取）、三彩骆驼、三彩胡人牵骆驼俑、三彩腾空马、马球图、彩绘帷帽女骑俑、云冈石窟露天大佛、大秦景教流行中国碑； 龙门石窟、洛神赋图卷（宋摹）、唐咸通九年雕版《金刚经》、唐绢衣彩绘木俑、《女史箴图》卷（唐摹）、展子虔《游春图》卷、《送子天王图》、靖康李纲锏、契丹使朝聘图、宋太祖蹴鞠图； 威武左第二十三指挥第二都朱记印、《雪夜访普图》、三弓弩（北宋）、王安石《楞严经旨要》（局部）、《听琴图》（南宋）、成吉思皇帝圣旨银牌、大元圣政国朝典章、天朝万顺钱、铜钮柄移改达葛河谋克印、西夏文敕牌； 北京城演变动画《备茶图》（辽）、灵武窑黑釉剔花瓶（西夏）、《卢沟运筏图》、元世祖出猎图、耕获图、南海一号沉船模型、清明上河图、《农桑辑要》书影、《农书》书影、北宋铁镢头； 汝窑天青釉三足樽承盘、简仪模型、忠翊侍卫亲军弩军百户印、朱熹行书上时宰二札、《虎溪三笑图》（南宋佚名）、赤壁后游图、元朝杂剧演出壁画、《清明上河图》中的说书人、《梦溪笔谈》书影、《农书》书影； 契丹文铜镜、西夏文敕牌、铜柱钮“辽州之契”印、铜铸柄钮“秃都河卫指挥使司印”、鸳鸯阵模型及演示动画、郑和宝船模型、朱元璋行书大军帖、明英宗为王振所立碑拓片、戚继光像、俺答汗像； 努尔哈赤像、威远将军炮模型及演示动画、雍正朝奏折、金奔巴瓶、乾隆御笔平定西域战图十六咏并图（局部）、五世达赖喇嘛画像、坤舆万国全图、明代丝织经皮子两种、王守仁上疏手稿、盛世滋生图； 黄宗羲像、顾炎武像、王夫之像、徐光启像、利玛窦像、《徐霞客游记》书影、人民英雄纪念碑浮雕——虎门销烟、鸦片烟具、鸦片战争期间虎门炮台军民抗击英军使用的火药缸、《天朝田亩制度》； 《资政新篇》、太平天国殿左一指挥罗大纲、木官正将军吴如孝致英使文翰照会、汉阳钢铁厂、“镇远”舰铁锚、人民英雄纪念碑浮雕——金田起义、1884 年“乐威毅公祠”铁钟、日本军官服部雄吉念碑、义和团龙旗与旗杆上的金拳头、《保护上海长江内地通共章程》； 《清帝逊位诏书》、方声洞在黄花岗起义前夕致父绝笔书、《大总统誓词》《中华民国大总统孙文宣言书》与《告海陆军士文》、民国“纪念”粉彩双旗罐与掐丝珐琅“纪念国庆”双旗杯、中华民国临时约法、人民英雄纪念碑浮雕——武昌起义、中华初等小学修身教科书（第四册）、民国“女		

		界文明进步”铜镀金手镯、民族工商业文物四种、民国初年的新女性； 中国早期马克思主义宣传文献、中华苏维埃共和国相关文物、红一方面军在长征中写的木版标语、侵华日军使用的细菌炸弹与日军防毒面具修补箱、杨靖宇印章、陆军第十八集团军证章与新四军司令部证章、套色木刻宣传画《抗战十大任务》、民兵模范马玉璋的“胶东爆炸大王”奖章、叶挺（叶希夷）私章、国立西南联合大学纪念碑与 1944 年西南联大历史系毕业纪念戒指； 平型关战斗缴获的日军武器装备、美国陆军部颁发给中国远征军第二〇〇师师长戴安澜的军团功勋章、全国慰劳总会敬赠八百壮士“忠党卫国”纪念章、军事调处执行部中国共产党委员关防和“军调”臂章、炸药发射筒、淮海战役中的支前小车、人民英雄纪念碑浮雕——五四运动、人民英雄纪念碑浮雕——五卅运动、人民英雄纪念碑浮雕——南昌起义、人民英雄纪念碑浮雕——抗日敌后游击战；人民英雄纪念碑浮雕——渡江战役、 《汉谟拉比法典》、尼罗河、古埃及三大金字塔、宙斯神庙、罗马大竞技场、中世纪欧洲庄园城堡、日本武士模型、大津巴布韦、新航路开辟的动因； 15 和 18 世纪的世界地图对比、达芬奇《蒙娜丽莎》、《最后的晚餐》、拉斐尔《西斯廷圣母》； 断头台、巴士底狱、18 世纪纺织工业中的发明、瓦特的蒸汽机、克莱蒙特号蒸汽船、莱特飞行者一号； 4)需提供不少于 180 个与课程配套的 3D 地图资源： 中国旧石器时代重要人类遗址分布图、中国新石器时代重要文化遗存分布图、夏朝统治区域图、商朝形势图、周初分封形势、春秋争霸形势、战国形势图、孔子周游列国形势、老子主要活动路线、战国经济发展与变法运动； 诸子主要活动地点和路线、秦灭六国、秦朝开拓形势、秦末农民起义与楚汉战争形势、西汉形势图、东汉疆域、张骞出使西域路线、西汉与匈奴的战争、汉代丝绸之路、西汉初期封国形势； 汉代经济分布、东汉末年黄巾起义与军阀割据、三国鼎立形势图、西晋形势、东晋十六国形势图、两晋之际人口南迁、东晋南朝经济的发展、南北朝形势、淝水之战、北魏形势； 魏晋时期北方民族的内迁及其分布、隋朝形势、唐朝前期疆域和边疆各族分布图盛唐时期疆域、五代十国疆域图、隋朝大运河、唐朝经济分布、唐代人口分布、中唐之后人口南迁、安史之乱、唐代后期藩镇割据图； 唐末黄巢起义、玄奘西行路线图、唐朝对外主要交通路线示意图、三国至隋唐文学艺术成就、三国至隋唐科技成就、辽北宋西夏形势图、金南宋西夏形势图、北宋的边疆危机、元朝形势图、宋代经济分布； 宋朝海外贸易、宋代人口分布、两宋之际人口南迁、元朝运河海运路线图、		

		东晋南朝江南经济的发展、两晋之际人口南迁、唐代人口分布、中唐之后人口南迁、明朝形势图、郑和航海路线图； 戚继光抗倭形势、清朝疆域图、清军平定准噶尔部贵族叛乱与大、小和卓叛乱、清朝前期玉米、甘薯推广种植图、清初白银流入中国、明清时期的经济发展、1840 年前的中国和世界形势图、鸦片战争形势图； 第二次鸦片战争形势图、两次鸦片战争中中国被割让的领土与被迫开放的通商口岸示意图、太平天国运动形势图、甲午中日战争形势图、19 世纪末帝国主义列强在华瓜分势力范围示意图、太平天国后期形势、洋务运动、台湾人民反抗日军占领形势、中国边疆危机与甲午中日战争、义和团运动和八国联军侵华战争； 京津地区形势、维新变法运动、《辛丑条约》允许外国驻兵地点示意图、资产阶级革命运动的兴起和发展、辛亥革命形势、中华民国形势、北洋军阀的独裁统治和革命党人维护共和的斗争、北洋军阀统治时期军阀割据示意图、中国民族资本主义的发展、新文化运动及其代表人物； 中国共产党的成立及早期工农运动、五四运动、国民革命军北伐路线示意图、南京国民政府在全国统治的确立、南昌起义、秋收起义、广州起义和井冈山会师 1929—1932 年农村革命根据地分布示意图、中国工农红军长征示意图、抗日救亡运动和局部抗战、日军在中国的细菌战； 毒气战及制造的惨案、中国人民的抗日战争、卢沟桥事变示意图、台儿庄战役示意图、华北敌后抗日根据地形势图、百团大战示意图、中国人民的抗日战争、第二次世界大战主要战场示意图、中国远征军入缅作战、抗日战争胜利后国内形势图； 三大战役示意图、人民解放军渡江战役示意图、中国人民解放战争和新民主主义革命的胜利、全国领土的基本解放、土地改革与国民经济的恢复和初步发展、新中国初期的外交、第一个五年计划主要经济建设成就、1958—1976 年主要经济建设成就、新中国的外交形势（迄 20 世纪 70 年代末）、中国对外开放格局的形成示意图； 改革开放后中国的全方位外交、中国原始农业主要遗址分布地图、古代主要文明示意图、两河流域的苏美尔和阿卡德地图、古代埃及地图、古代印度和异族入侵地图、玄奘《大唐西域记》、古代希腊地形地貌地图、古代希腊城邦地图、希腊人在地中海和黑海地区的殖民示意图； 波斯帝国（公元前 5 世纪前后）地图、亚历山大东征后形成的东方国家（公元前 3 世纪中叶前）地图、亚历山大东征后形成的东方国家（公元前 3 世纪中叶后）地图、罗马帝国时代的欧亚大陆地图、西欧新兴的王权集中国家地图、中古西欧主要国家和城市地图、6-7 世纪的拜占庭帝国地图、10-11 世纪的基辅罗斯地图、阿拉伯国家的建立地图、奥斯曼土耳其的兴起地图；中古时期的亚洲地图、班图人迁徙路线图、阿克苏姆王国地图、东非沿海城市国家地图、西非地区地图、大津巴布韦地图、美洲文明分布示意图（玛		

		雅文明）、美洲文明分布示意图（阿兹特克文明）、美洲文明分布示意图（印加文明）、新航路开辟示意图； 其他航路的开辟示意图、哥伦布大交换地图、葡萄牙、西班牙的海外殖民地图、15、16 世纪人文主义思想开始向西欧其他国家和地区传播示意图、欧洲宗教改革形势图（17 世纪初）、欧洲思想解放运动示意图（启蒙运动）、19 世纪资本主义在全球范围内继续扩展地图、美国南北方经济类型地图、德意志的统一过程地图、19 世纪欧洲工人运动和马克思主义诞生示意图； 第一国际成立形势图、巴黎公社形势图、18 世纪晚期拉丁美洲殖民示意图、殖民国家对亚洲的侵略形势图（19 世纪末 20 世纪初）、1876 年前西方殖民者对非洲的侵略地图、拉丁美洲独立运动地图、亚洲民族独立运动地图、第一次世界大战欧洲战场地图、一战后亚非民族解放运动的高涨地图、彼得格勒十月武装起义地图； 帝国主义武装干涉和苏俄内战形势图（1918-1922）、苏联各加盟共和国示意图、亚洲革命运动地图、独立后的拉丁美洲地图、第二次世界大战的欧洲战场地图、德国法西斯进攻苏联地图、第二战场的开辟（1944 年）地图、接受马歇尔计划的国家分布图、经济互助委员会成员国分布图、北约与华约对峙示意图；		
14	高中地理 VR 实验软件	1.系统功能要求 1)系统研发应依据高中地理课标，以地理核心素养为主导，基于桌面级虚拟现实设备，通过 VR、AR、MR 等技术的集成，将较大时空跨度的地理景观、场景及复杂的区域地貌、人文景观以三维、动态、仿真的形式进行呈现。系统应兼顾人机交互、师生教学及生生互动等需求，应适用于地理学科教、学、研等应用场景。 2)软件应支持利用触控笔实现三维操控，操作者应能够观察到 3D 模型的出屏或景深效果；使用触控笔可虚拟“拿起”3D 模型，对其进行 360° 观察及放大、缩小的操作，并能够对模型进行拆分与组合。 3)软件应支持球面、平面地图及动画的显示；应支持球面与平面以动画形式进行圆柱投影式切换，应展示出球面到平面投影的动态变化； 4)软件应支持地图球面、平面不同形态的图层叠加；应支持各类区域地图的图层叠加。 5)应提供地球公转运动的课程，应支持公转俯视视角与近距离同时观察，支持独立控制地球自转和公转，支持快速切换地球公转位置观察重要节气昼夜分布和太阳直射点位置，支持在地球上进行黄赤交角、经纬线、政区线的显示叠加。 6)软件应提供月相变化的演示，可模拟一月中月相变化和月亮在天空中的位置。 7)软件应提供热力环流课程中热力环流的模拟实验，支持选择空气柱数量和位置，支持太阳在场景中位置的选择，支持等压面弯曲方向的改变，支	套	1.00

		持空气流动方向的改变，要求场景支持构建单圈热力环流、双圈热力环流构建方式。 8)软件应提供潮汐场景，可演示涨潮与退潮现象。 9)软件应支持世界典型自然带场景体验。 10) 软件应提供地球历史课程中地球 46 亿年板块运动过程，定位不同时期大陆分布状况，支持穿越白垩纪、三叠纪、侏罗纪场景漫游，支持抓取恐龙，近距离旋转观看。 11)软件应支持地貌模型跨时空演化的 3D 演示过程。 12)软件应支持通过地球图层进入 3D VR 虚拟场景的沉浸式体验。 13)软件应提供不同时区时间差异的演示，调整时间软件能即时显示对应时区。 14)软件应提供人类至少三个时期演化的三维动态演示，要求不同时期的人类模型可支持拿取及旋转观察。 15)软件应提供一年中任意时间的全天晨昏线运动演示。 16) 软件应提供地域文化课程中特色建筑的场景，包括：福建土楼、欧洲乡村庄园、紫禁城、蒙古包等，支持特色建筑的搭建互动体验，搭建环节不少于 14 个。软件应具备良渚遗址场景，应包含瑶山祭坛、外围水利系统、城墙与内外城等五大模块，应支持通过不同场景的切换实现漫游，应支持通过抓取、旋转、缩放等交互操作，对文物模型进行 360 度细节观察，并通过点击触发动画演示，了解良渚古城的空间规划结构。软件应具备还原航船从西班牙出发的虚拟场景，应支持以任务探究的方式串联知识点，引导体验者主动学习相关内容，可通过内外部的切换实现场景漫游，结合点击、移动等操作全方位沉浸式感受 15 世纪末 16 世纪初航船的历史情境。（要求提供功能的演示截图） 要求提供带有“地理 VR”或“虚拟现实地理”或“地理混合现实”字样的软件著作权证书复印件，加盖制造厂商公章。 17)软件应支持虚拟沙盘、情景推演，可利用自建数据模型智能模拟、计算某产业生产过程引发的数据变化，及其影响。 18)软件应支持钓鱼岛及其附属岛屿的场景漫游。 19)软件应支持思维导图的构建。 2.课程资源要求 1)要求提供配套高中课程资源不少于 32 课，课程应依据普通高中地理课程标准开发，应包含“天体类型、天体系统、太阳系、太阳对地球的影响、地月系、地球的圈层结构、地球自转、地球公转运动、地球的历史、大气的组成和垂直分层、热力环流、天气系统、三圈环流、水循环、海水的性质、潮汐、喀斯特地貌-地上、喀斯特地貌-地下、河流地貌-侵蚀、河流地貌-堆积、风沙地貌-侵蚀、风沙地貌-堆积、岩石圈的物质循环、世界植被、滑坡、泥石流、地震、地域文化与城乡景观、农业区位因素及其变化、工		

		业区位因素及其变化、国家发展战略、海洋权益”教学内容。 2)可提供 114 个教学主题资源，包含“恒星、行星、卫星、彗星观测以及体验人造天体如何工作、银河系、太阳系、地月系探索、暗物质暗能量探究、太阳系漫游、八大行星科普、行星分类、太阳内部结构以及外部结构、太阳对生产生活的影响、地月系观测、探索月相运动、观测月亮一个月在天空中的位置以及形态、地球内部圈层探究、地球外部圈层探究、地球圈层探测方法、人类探测地下探井深度、地球自转方向、周期、时区认知、昼夜变化、地球公转运动方向、周期、地球公转运动的地理意义、地质年代、恐龙挖掘探险、化石如何形成的、46 亿年海陆变迁、穿越中生代、喜马拉雅山的形成、人类的演化过程、人类的迁移过程、大气垂直分层结构、绘制垂直气温曲线、各分层人类活动探索、热力环流基本原理探究实验、海陆风拓展探究、城市热岛拓展探究、冷锋暖锋探究、南北半球气旋探究、南北半球反气旋探究、单圈环流基本原理、三圈环流基本原理、气压带风带季节性移动探究、季风环流成因探究、海陆间循环探究、陆地内循环探究、海上内循环探究、海水温度盐度关系探究、红海和波罗的海气候分析、红海和波罗的海径流和气候对盐度影响、潮汐现象探究、加拿大芬迪湾涨潮场景体验、大潮和小潮原理探究、喀斯特地貌在中国分布、喀斯特地貌早年期、中年期、老年期演化过程、石林场景体验、孤峰场景体验、喀斯特地下溶洞探险、喀斯特地貌 3D 场景、河流地貌侵蚀类型分析、探究分析河流侵蚀不同时期的河流形态特点、河流堆积地貌探究、探索长江流域上游中游下游河流地貌特点、什么是风蚀地貌、风蚀地貌景观介绍、什么是风积地貌、新月形沙丘的形成原理、建构岩石圈物质循环过程、说文解字、风化过程探索、世界自然地理环境的基本特征、热带雨林场景探险、亚寒带针叶林场景探险、沙漠场景探险、草原场景探险、什么是泥石流、泥石流逃生探险、什么是滑坡、滑坡逃生探险、地震带分布、地震分析、室外地震逃生探险、室内地震逃生探险”、胡焕庸线、乡村地域文化场景体验（福建土楼、欧洲中世纪乡村庄园）、城市地域文化体验（北京古都紫禁城、北京四合院）、地域文化与当地地理环境的关系（古埃及住宅与当地地理环境的关系、蒙古包搭建材料与当地地理环境的关系）、传统农业区位因素、现代农业区位因素的变化、传统工业区位因素的互动游戏、现代工业区位因素变化、国家主体功能区、人均可利用土地资源、人均可利用顺资源、生态脆弱性、区域经济发展不平衡、农业战略格局、生态安全战略格局、长江经济带、京津冀一体化、海底地形、海洋空间、海洋资源、海洋生态系统、海洋经济开发格局、南海诸岛、钓鱼岛及其附属岛屿的历史与地质概况等内容。		
15	科学 3D 工作室软件	软件应适用于中小学生使用的虚拟现实教学工具，要求包含数量众多的 VR 教学模型和 VR 教学课件。模型要求涵盖多个学科，且提供多种交互工具帮助学生探索学科知识扩宽认知视野；	套	10.00

		1.要求软件支持 VR 课件的设计制作，支持教师借助内置的 VR 教学模型制作 VR 课件或者在现有 VR 课件的基础上修改 VR 课件，要求制作修改的 VR 课件支持保存分享； 2.要求软件支持对三维模型的浏览、拆分、标注、尺寸测量、内部探查、拍照、标记注释、重组等功能，并支持将特定格式的外部模型导入平台进行课件制作，要求支持动画形式的三维模型播放功能； 3.要求所有模型可以用 AR 模式在外接大屏幕展示； 4.要求软件平台中的 VR 模型，支持可拆解的 3D 交互模型，并提供多种交互工具，要求至少包括：导入模型、旋转、拆分复杂结构、测量、尺寸对比、标签等。 5.要求软件平台中的 VR 课件资源至少包含：历史、人类影响、关系、动物学、化学、周期循环、地球科学、地理、基因、太阳系、数学、植物学、生物化学、生物群落区、细胞与病毒、结构与功能、能量、艺术、英语、解剖学、讲故事、设计与创造、进化、问题式学习、项目式学习。		
16	虚拟现实云课堂系统	要求云课堂系统能够辅助教师对整个课堂进行管理和掌控，支持实时了解学生动态，支持一键广播、支持锁屏、支持拉取学生屏幕画面，让学生紧跟教学节奏。 1.要求支持本地化私有部署，C/S 架构，方便部署安装。 2.可部署在教师机，支持对一体机上面的 VR 应用的配置与管控。 3.要求支持云端序列号激活模式，为了保证账户安全，激活时需要联网验证。 4.要求激活码采用 4 重加密算法，与教师端深度绑定。 5.要求教师端支持自动显示 IP 地址，方便学生端获取。 6.要求教师端支持学生端动态列表显示，可显示已连接的学生端列表，教师端和学生端均支持教师机设备及 PC 设备。 7.要求教师端显示的学生端列表可支持缩略图，且支持动态更新，动态刷新学生端最新画面。 8.要求教师端支持学生端动态列表拓展显示，可以缩略图方式同时显示不小于 10 组学生机画面。 9.要求教师端可对学生机进行全选及多选操作。 10.要求教师端可远程关闭学生端电脑。 11.要求教师端可远程开启指定学生端及一次性开启所有学生端所安装的指定 VR 课程软件及普通基础程序软件。 12.要求教师端可查看学生端已安装的软件，并以图表的形式进行显示，支持动态配置学生端软件列表。 13.要求在添加学生端列表时支持智能获取所添加应用图标。 14.要求教师端可远程锁定学生端，禁止学生操作鼠标键盘及 VR 交互外设。 15.要求教师端可远程解锁学生端，允许学生自由操作键盘鼠标及 VR 交互	套	10.00

		外设。 16.要求教师端可将教师机画面广播到学生端，学生端可同步看到教师端的交互操作。 17.要求教师端可拉取指定学生机画面，在教师端实时观看学生端操作，支持将某学生端画面分享到大屏及投影系统，供全班人观看。 18.要求教师端支持全屏观看模式，可全屏观看某一学生实时画面。 19.要求支持拉取帧序列 VR 三维立体画面，为了方便观看，拉取的 VR 画面可自动处理成非立体重影画面。 20.要求学生端可输入学生姓名和教师端 IP，输入正确后可连接到教师端。 21.要求学生端链接后教师端可更改任意学生端姓名。 22.要求学生端首次链接成功后可自动记录教师端 IP,再次链接时不用重复填写。 23.要求支持全局快捷键，可通过快捷键一键触发和结束全局广播及全局锁定。 24.要求支持动态配置全局快捷键，可自定义快捷键。 25.要求支持语音播报，在使用快捷键是可播报对应语音。 26.要求支持授权释放，可在已授权的机器上进行授权释放，释放后的激活码可以用于新设备软件激活，剩余授权时间自动继承。 27.要求支持动态像素检测，信号传输时只传输有像素变化的区域		
四、通用设备				
17	智慧黑板	1、智慧黑板采用三拼接平面一体化设计，主屏和副板过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。具备快速定位安装拼接，三段快速定位技术，能拼接成整体挂架。 2、整机尺寸：宽≥4200mm；高≥1200mm，厚≤120mm，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。屏幕边缘采用金属圆角包边防护，背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。 3、整机主屏幕采用 UHD 超高清 LED 液晶 A 规屏，显示尺寸≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，亮度≥350cd/㎡，可视角度≥178°。 ★4、整机色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰度等级为 256 级，在 sRGB 模式下可做到高色准△E≤1。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 5、整机设备在 Windows 系统和安卓系统均支持 40 点触控，支持书写触控延迟≤25ms，触摸分辨率 32768×32768。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） ★6、整机内置非独立的高清摄像头，拍摄像素≥1600 万，视场角≥140°；内置非独立外扩展的≥8 阵列麦克风，可对教室音频进行采集，拾音距离≥12 米。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章）	台	1.00

		7、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4个；摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。 8、嵌入式安卓系统的版本不低于Android 13.0，内存≥2GB，存储空间≥16GB。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 8、整机前置物理按键≥6个，支持复合功能，采用明显标识，功能包含电源、音量+、音量-、设置、护眼、录屏等。 9、整机前置接口接口设计，需具备：USB3.0≥2，Type-C≥1，接口有明显标识，方便快速识别与使用。 10、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 11、整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 12、内置双Wi-Fi模块，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，支持Wi-Fi6。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） ★13、内置2.2声道音箱，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 14、整机支持蓝牙标准Bluetooth≥5.2。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 二、主要功能要求 15、前置按键具备一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 16、具备任意通道下的左右双侧边栏按键设计，侧边栏支持开启与关闭，具备至少以下常用功能：小工具、应用软件、亮度/音量调节、教室物联入口、快速进入设置等。支持快速调节音量，亮度，摄像头等相关操作，支持截屏，降半屏，、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表等快捷应用。 17、整机支持5个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 18、支持全通道窗口一键半屏（窗口下移）功能，支持通过不同手势操作		

		显示窗口进行下移，并支持点击恢复显示全屏窗口。 19、无需借助 PC，整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），可一键进行硬件自检，支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。 20、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 三、内置 OPS 电脑要求 1、内置 OPS 电脑采用抽拉式模块化设计； 2、无任何外接电源线和信号线，方便检测维护； 3、不低于 Intel 11 代 I5 及以上 CPU；8GB DDR4 及以上内存；256G SSD 及以上硬盘。		
18	无线路由器	无线路由性能：Wan 口数量（无线路由）：2 个； Lan 口数量（无线路由）：3 个；无线桥接：支持；天线可拆卸：支持；天线增益：5dbi；无线传输率：1200Mbps；传输标准：IEEE 802.11b/g/n。	台	1.00
19	教师办公桌	规格不小于：1200（长）×800（宽）×760（高）mm 台面：木质台面 钢架：采用优质冷轧钢折弯而成，结构合理，牢固耐用 底脚：配可调节金属脚钉，可调节水平 结构：组装式钢木结构 封边：截面均采用优质 PVC 封条机械封边。	套	1.00
20	教师椅	参考规格：高背转椅 表层：优质面料，柔软舒适，透气性强。 泡绵：一次成型优质环保 PU 高弹泡棉，表面涂防老化变形保护膜。 椅板：依据人体工程学原理设计，板材承受压力达 300KG。 椅脚：尼龙五星脚 气压棒：可承受 250KG 压力。	把	1.00
21	六边形学生桌	规格：对角距不小于 1380mm 侧面 690mm 对面 1195mm（六角形），高度不低于 780mm， 1.桌面与桌斗采用六角材料环保 E1 级优质三聚氰胺板、可耐高温、防火、防静电、无毒无异味，适合公司、学校、酒店使用，桌面厚度为 25mm,优质 PVC 封边。 2.学生六角桌架；桌腿采用优质矩管厚度 2.0mm 材质符合标准无下差。	套	9.00
22	桌面电源	额定电压:250V,最大功率：2500W；带三孔插口不少于 6 个；有过载保护功能；所有电器产品符合国家部颁标准。	套	9.00

23	学生椅	五爪升降圆凳，凳面采用优质环保材料，螺旋升降。	把	54.00
2-2、智慧黑板				
1#教学楼				
1	86寸智慧黑板（含ops）	1、智慧黑板采用三拼接平面一体化设计，主屏和副板过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。具备快速定位安装拼接，三段快速定位技术，能拼接成整体挂架。 2、整机尺寸：宽≥4200mm；高≥1200mm，厚≤120mm，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。屏幕边缘采用金属圆角包边防护，背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。 3、整机主屏幕采用UHD超高清LED液晶A规屏，显示尺寸≥86英寸，显示比例16:9，分辨率3840×2160，亮度≥350cd/㎡，可视角度≥178°。 ★4、整机色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰度等级为256级，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 5、整机设备在Windows系统和安卓系统均支持40点触控，支持书写触控延迟≤25ms，触摸分辨率32768×32768。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） ★6、整机内置非独立的高清摄像头，拍摄像素≥1600万，视场角≥140°；内置非独立外扩展的≥8阵列麦克风，可对教室音频进行采集，拾音距离≥12米。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 7、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4个；摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。 8★嵌入式安卓系统的版本不低于Android 13.0，内存≥2GB，存储空间≥16GB。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 9、整机前置物理按键≥6个，支持复合功能，采用明显标识，功能包含电源、音量+、音量-、设置、护眼、录屏等。 10、整机前置接口接口设计，需具备：USB3.0≥2，Type-C≥1，接口有明显标识，方便快速识别与使用。 11、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 12、整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） ★13、内置双Wi-Fi模块，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，支持Wi-Fi6。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商	台	32.00

		公章） 14、内置 2.2 声道音箱，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 15、整机支持蓝牙标准 Bluetooth≥5.2。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 二、主要功能要求 16、前置按键具备一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 17、具备任意通道下的左右双侧边栏按键设计，侧边栏支持开启与关闭，具备至少以下常用功能：小工具、应用软件、亮度/音量调节、教室物联入口、快速进入设置等。支持快速调节音量，亮度，摄像头等相关操作，支持截屏，降半屏，、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表等快捷应用。 18、整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 19、支持全通道窗口一键半屏（窗口下移）功能，支持通过不同手势操作显示窗口进行下移，并支持点击恢复显示全屏窗口。 20、无需借助 PC，整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），可一键进行硬件自检，支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。 21、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 三、内置 OPS 电脑要求 1、内置 OPS 电脑采用抽拉式模块化设计； 2、无任何外接电源线和信号线，方便检测维护； 3、不低于 Intel 11 代 I5 及以上 CPU；8GB DDR4 及以上内存；256G SSD 及以上硬盘。		
2	智能语音笔	1、搭配智能笔在大屏端教学系统运行环境下针对 支持白板软件内，通过语音控制：切换书写、擦除、选择模式，最小化返回桌面，打开板中板，清空书写批注等操作； 2、采用锥型笔尖设计，直径≤3mm；同时支持电容，红外触控设备书写，书写最小精度 2mm；	台	32

		3、笔身配置不少于五个按键，具备上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态。		
3	教学系统	1、教学资源能够按学科、版本、章节自动筛选，提供与当前课程相匹配的所有课件等教学资源并可通过关键字进行资源的模糊搜索，课件支持直接预览并保存至个人云空间。 2、教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 3、试题应支持支持多种格式的批量上传，包含.doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg 等类型，并可自动转换为电子试题，便于老师优质试题的收集使用和作业布置。 4、为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码登录教师个人账号。 5、互动课件支持定向分享，分享者可将互 动课件、课件组推送至指定接收方账号 的云空间， 接收方可在云空间接收并打 开分享课件。 6、互动课件支持开放式云分享，分享者可 将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享， 分享 链接可设置访问有效期。 7、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 8、课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在 3 天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件。 9、具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制，确保教学秩序不受干扰。 10、可一键插入思维导图，支持直接在教案页面的轻量化编辑，进入全屏后可设置更多导图格式。 11、书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用。 12、化学识别支持自由、连续书写元素符号、化学方程式自动转换为印刷体；支持为转换的元素符号、化学方程式自由填色。 13、内置课堂教学、简约、插画、科技、古风等不少于 70 个课件主题模板供教师选用，且教师可自定义课件背景。 14、具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于 5 种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格。 15、板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课	套	32

		件主画面。板中板可以转换为小窗口，小窗口支持拖动和缩放。		
4	视频展台	1、采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出。 2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。 3、整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过视频展台软件直接控制开关。 5、摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。 6、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 7、支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 8、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 9、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，可调整拍摄内容。 10、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 11、为满足品牌兼容性，方便学校统一管理，所投视频展台产品需要与智慧黑板同一品牌。	台	32
5	集控系统	1、平台采用 B/S 架构技术，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作，即可集中管控校内智慧互动大屏、智慧黑板及其他计算机设备。 2、多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。 3、登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录。扫码登录：用户首次登录时绑定微信用户 ID 与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。 4、详情管理：支持查看单台设备的当日开机次数、开机时间分布情况、设备已安装软件列表及使用情况、内存/硬盘占用情况、基础参数；并支持远程修改设备关联信息。 5、支持对外接移动存储设备进行病毒检查，可根据教学行为选择即时杀毒、定期查杀病毒，确保教学安全。 6、支持对系统盘进行垃圾清理、大文件迁移，释放系统盘空间占用，提升设备运行速度。 7、支持对软件应用弹窗进行无差别拦截，可自定义自动拦截、手动点选拦	套	32

		截，保证教学过程中无干扰。 8、支持多层级权限管理，可将多类型的设备管理权限分配给多个管理员共同管理；高级管理员可添加普通管理员并修改普通管理员的权限，权限支持按页面功能模块管理、按设备分组管理。 9、支持实时统计开启系统还原保护的设备数量、安装系统还原保护的设备总数量、磁盘冻结状态等，并提供冰点风险提示。 10、冰点还原：支持远程批量设置设备的冰冻状态；支持实时监测设备冰点存在的风险，并提供对应解决方案。 11、数据分析：支持实时查看和导出学校设备整体使用数据，并支持精确查看具体设备数据。数据包含设备的使用时长、活跃次数、常用软件使用时长和次数、教学应用使用情况、设备健康度分析、弹窗拦截次数、老师使用班班通设备教学情况。 12、支持远程对运行状态下的交互智能设备批量设置、解除本地系统启动盘的系统还原点，对已设置系统还原点的设备进行的系统、数据更改无法保留。		
6	电子班牌	1.采用 21.5 英寸横屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率≥1920*1080，显示比例 16:9；屏幕亮度≥250cd/㎡。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 2.整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 3.整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处≤2.5mm，保障教学环境的安全性。 4.整机最大厚度不大于 28.5mm。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 5.整机正面覆盖钢化玻璃。 6.可拍摄不低于 799W 像素的照片，支持不少于 5 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 7.内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 8.内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。 9.刷卡器：具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。学生可佩带相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。 10.整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。 11.整机采用内置天线设计，无任何天线外露。 12.整机支持外接门禁及串口接口。（提供国家认可的权威检测机构所出具	台	32

		的检测报告复印件并加盖厂家公章） 13.系统运行内存不低于 2GB，存储容量不低于 8GB；（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 14.整机 CPU≥4 核，最高主频≥1.9G，操作系统版本不低于 Android 9.0。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 15.整机电源采用插墙式电源适配器，适配器无需悬挂，线材上出。 16.支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗≤2W。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）高强度一体高分子环保材质外框，防刮防掉色。 17.终端采用壁挂式，自带安装上墙盖板，整机与壁挂须使用专用工具锁定，防止硬件跌落。 18.兼容多种多媒体格式，至少支持 MPEG1、MPEG2、MPEG4、 H.263、H.264 等视频格式；至少支持 MP3 等音频格式；至少支持 JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等图片格式。		
7	班牌管理系统	1.系统可在后台发布班牌展示信息内容，支持照片、视频、新闻、公告、电子欢迎横幅、PDF、第三方链接等类型，内容支持图文混合排版。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 2.信息发布具备定向发布功能，可按照全校、班级层级进行定向信息推送。 3.联动校宣：发布的校级图片、视频、新闻、公告，可同时传到班牌和一体机（安装校园信息视窗软件）上展示。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 4.设置屏保模式后，班牌长时间处于无人操作状态下将自动切换至屏幕保护模式，屏保模式下可选择全校、班级相册轮播、置顶已发布公告等多种内容展示。 5.系统内置超过 200 张屏保云图，分属于不同的云图库（如：卫生健康、党建文化、科普知识等），用户可以选择需要的云图库作为班牌屏保。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 6.新闻公告、相册、视频、海报功能均支持霸屏发布，在指定时间段内霸屏内容全屏展示。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 7.公告发布支持家长提交回执设置，打开需要家长回执开关后，微信公众号会实时通知家长公告消息，老师可以在小程序实时查看家长提交回执明细。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 8.支持发布校级重要公告，新增公告内容同步在全校班牌置顶展示。 9.系统内置超过 20 套公告模板（如：家长会通知、寒暑假通知等），可供用户发布公告时套用。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章)	套	30

		10.系统内置 50+海报模板（如，欢迎模式，卫生健康，校园风采，通知公告等），支持用户自定义修改背景及文案。同时可以自定义管理海报分类。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 11.支持以校级或班级为单位发布事件倒计时，可编辑事件名称和倒计时截止时间，事件剩余时间在班牌实时显示，可同时发布不少于 3 个事件倒计时。 12.支持发布班级值日安排，可在班牌显示当日对应的值日生名单。 13.支持展示学校所在区域今日及明后两天的天气状况和今日空气质量指数，可详细查看当日 PM10、PM2.5、NO2、SO2 等常见污染物数据，并根据当前天气状态自动切换对应的主题插图。 14.支持对信息发布进行审核权限管理，可同时设置不同审核人，用户进行信息发布时，需由指定用户审核后才可在设备上展示。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 15.支持信息发布 IP 白名单管理，可将相关管理人员的办公网络 IP 地址纳入“IP 白名单”，白名单外的 IP 地址无法获取信息发布权限。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 16.系统提供学生日循环考勤、单次事件考勤、课程考勤等考勤规则模式，可设置考勤事件的名称、起始时间、考勤人员范围。考勤时间段内班牌显示内容自动切换为考勤模式，实时显示应到学生、已到学生的数量及名单。 17.【人脸识别需带摄像头】人脸识别考勤功能支持离线识别，无网络环境下班牌仍可以进行人脸识别考勤。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 18.班牌可显示对应场地的历史考勤记录，可按日查看考勤事件的名称、考勤时间、考勤结果，考勤结果按准点、迟到、缺勤、请假等状态分类展示考勤名单，突出标识迟到或缺勤人员。 19.学生考勤结果可自动推送至家长手机端，供家长查看学生考勤信息。支持考勤结束后自动推送考勤结果给管理员、班主任和任课老师，同时老师可设置关闭通知开关。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 20.支持教师授课考勤，教师通过人脸识别或手机扫描所在班级班牌的二维码完成授课考勤。考勤结果支持按日查询，可查看每名教师的打卡时间及考勤状态，总览教师授课出勤准点率等情况。针对指定课程，可设置教师与学生同时进行考勤，也可只对学生或教师单独进行考勤。 21.教师可在手机端修改学生的考勤记录（并非使用浏览器打开指定网址）。 22.高级考勤模式支持考勤对象在多个场地中的任意一个场地考勤。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章)		
2#教学楼				

1	86 寸智慧黑板（含 ops）	1、智慧黑板采用三拼接平面一体化设计，主屏和副板过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。具备快速定位安装拼接，三段快速定位技术，能拼接成整体挂架。 2、整机尺寸：宽≥4200mm；高≥1200mm，厚≤120mm，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。屏幕边缘采用金属圆角包边防护，背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。 3、整机主屏幕采用 UHD 超高清 LED 液晶 A 规屏，显示尺寸≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，亮度≥350cd/㎡，可视角度≥178°。 ★4、整机色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰度等级为 256 级，在 sRGB 模式下可做到高色准△E≤1。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 5、整机设备在 Windows 系统和安卓系统均支持 40 点触控，支持书写触控延迟≤25ms，触摸分辨率 32768×32768。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） ★6、整机内置非独立的高清摄像头，拍摄像素≥1600 万，视场角≥140°；内置非独立外扩展的≥8 阵列麦克风，可对教室音频进行采集，拾音距离≥12 米。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 7、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4 个；摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。 8、嵌入式安卓系统的版本不低于 Android 13.0，内存≥2GB，存储空间≥16GB。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 9、整机前置物理按键≥6 个，支持复合功能，采用明显标识，功能包含电源、音量+、音量-、设置、护眼、录屏等。 10、整机前置接口接口设计，需具备：USB3.0≥2，Type-C≥1，接口有明显标识，方便快速识别与使用。 11、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 12、整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） ★13、内置双 Wi-Fi 模块，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射，支持 Wi-Fi6。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 14、内置 2.2 声道音箱，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章）	台	32

		15、整机支持蓝牙标准 Bluetooth≥5.2。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 二、主要功能要求 16、前置按键具备一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 17、具备任意通道下的左右双侧边栏按键设计，侧边栏支持开启与关闭，具备至少以下常用功能：小工具、应用软件、亮度/音量调节、教室物联入口、快速进入设置等。支持快速调节音量，亮度，摄像头等相关操作，支持截屏，降半屏，、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表等快捷应用。 18、整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 19、支持全通道窗口一键半屏（窗口下移）功能，支持通过不同手势操作显示窗口进行下移，并支持点击恢复显示全屏窗口。 20、无需借助 PC，整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），可一键进行硬件自检，支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。 21、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 三、内置 OPS 电脑要求 1、内置 OPS 电脑采用抽拉式模块化设计； 2、无任何外接电源线和信号线，方便检测维护； 3、不低于 Intel 11 代 I5 及以上 CPU；8GB DDR4 及以上内存；256G SSD 及以上硬盘。		
2	智能语音笔	1、搭配智能笔在大屏端教学系统运行环境下针对 支持白板软件内，通过语音控制：切换书写、擦除、选择模式，最小化返回桌面，打开板中板，清空书写批注等操作； 2、采用锥型笔尖设计，直径≤3mm；同时支持电容，红外触控设备书写，书写最小精度 2mm； 3、笔身配置不少于五个按键，具备上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态。	台	32
3	教学系统	1、教学资源能够按学科、版本、章节自动筛选，提供与当前课程相匹配的	套	32.00

		所有课件等教学资源并可通过关键字进行资源的模糊搜索，课件支持直接预览并保存至个人云空间。 2、教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 3、试题应支持支持多种格式的批量上传，包含.doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg 等类型，并可自动转换为电子试题，便于老师优质试题的收集使用和作业布置。 4、为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码登录教师个人账号。 5、互动课件支持定向分享，分享者可将互 动课件、课件组推送至指定接收方账号 的云空间， 接收方可在云空间接收并打 开分享课件。 6、互动课件支持开放式云分享，分享者可 将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享， 分享 链接可设置访问有效期。 7、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 8、课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在 3 天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件。 9、具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制，确保教学秩序不受干扰。 10、可一键插入思维导图，支持直接在教案页面的轻量化编辑，进入全屏后可设置更多导图格式。 11、书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用。 12、化学识别支持自由、连续书写元素符号、化学方程式自动转换为印刷体；支持为转换的元素符号、化学方程式自由填色。 13、内置课堂教学、简约、插画、科技、古风等不少于 70 个课件主题模板供教师选用，且教师可自定义课件背景。 14、具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于 5 种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格。 15、板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板可以转换为小窗口，小窗口支持拖动和缩放。		
4	视频展台	1、采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出。	台	32.00

		2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。 3、整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过视频展台软件直接控制开关。 5、摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。 6、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 7、支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 8、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 9、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，可调整拍摄内容。 10、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 11、为满足品牌兼容性，方便学校统一管理，所投视频展台产品需要与智慧黑板同一品牌。		
5	集控系统	1、平台采用 B/S 架构技术，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作，即可集中管控校内智慧互动大屏、智慧黑板及其他计算机设备。 2、多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。 3、登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录。扫码登录：用户首次登录时绑定微信用户 ID 与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。 4、详情管理：支持查看单台设备的当日开机次数、开机时间分布情况、设备已安装软件列表及使用情况、内存/硬盘占用情况、基础参数；并支持远程修改设备关联信息。 5、支持对外接移动存储设备进行病毒检查，可根据教学行为选择即时杀毒、定期查杀病毒，确保教学安全。 6、支持对系统盘进行垃圾清理、大文件迁移，释放系统盘空间占用，提升设备运行速度。 7、支持对软件应用弹窗进行无差别拦截，可自定义自动拦截、手动点选拦截，保证教学过程中无干扰。 8、支持多层级权限管理，可将多类型的设备管理权限分配给多个管理员共同管理；高级管理员可添加普通管理员并修改普通管理员的权限，权限支持按页面功能模块管理、按设备分组管理。	套	32.00

		9、支持实时统计开启系统还原保护的设备数量、安装系统还原保护的设备总数量、磁盘冻结状态等，并提供冰点风险提示。 10、冰点还原：支持远程批量设置设备的冰冻状态；支持实时监测设备冰点存在的风险，并提供对应解决方案。 11、数据分析：支持实时查看和导出学校设备整体使用数据，并支持精确查看具体设备数据。数据包含设备的使用时长、活跃次数、常用软件使用时长和次数、教学应用使用情况、设备健康度分析、弹窗拦截次数、老师使用班班通设备教学情况。 12、支持远程对运行状态下的交互智能设备批量设置、解除本地系统启动盘的系统还原点，对已设置系统还原点的设备进行的系统、数据更改无法保留。		
3#教学楼				
1	86寸智慧黑板（含ops）	1、智慧黑板采用三拼接平面一体化设计，主屏和副板过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。具备快速定位安装拼接，三段快速定位技术，能拼接成整体挂架。 2、整机尺寸：宽≥4200mm；高≥1200mm，厚≤120mm，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。屏幕边缘采用金属圆角包边防护，背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。 3、整机主屏幕采用UHD超高清LED液晶A规屏，显示尺寸≥86英寸，显示比例16:9，分辨率3840×2160，亮度≥350cd/㎡，可视角度≥178°。 ★4、整机色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰度等级为256级，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 5、整机设备在Windows系统和安卓系统均支持40点触控，支持书写触控延迟≤25ms，触摸分辨率32768×32768。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） ★6、整机内置非独立的高清摄像头，拍摄像素≥1600万，视场角≥140°；内置非独立外扩展的≥8阵列麦克风，可对教室音频进行采集，拾音距离≥12米。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 7、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4个；摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。 8、嵌入式安卓系统的版本不低于Android 13.0，内存≥2GB，存储空间≥16GB。（提供CNAS认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 9、整机前置物理按键≥6个，支持复合功能，采用明显标识，功能包含电源、音量+、音量-、设置、护眼、录屏等。 10、整机前置接口接口设计，需具备：USB3.0≥2，Type-C≥1，接口有明	台	32.00

		显标识，方便快速识别与使用。 11、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 12、整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） ★13、内置双 Wi-Fi 模块，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射，支持 Wi-Fi6。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 14、内置 2.2 声道音箱，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 15、整机支持蓝牙标准 Bluetooth≥5.2。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 二、主要功能要求 16、前置按键具备一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 17、具备任意通道下的左右双侧边栏按键设计，侧边栏支持开启与关闭，具备至少以下常用功能：小工具、应用软件、亮度/音量调节、教室物联入口、快速进入设置等。支持快速调节音量，亮度，摄像头等相关操作，支持截屏，降半屏，、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表等快捷应用。 18、整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 19、支持全通道窗口一键半屏（窗口下移）功能，支持通过不同手势操作显示窗口进行下移，并支持点击恢复显示全屏窗口。 20、无需借助 PC，整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），可一键进行硬件自检，支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。 21、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 三、内置 OPS 电脑要求		

		1、内置 OPS 电脑采用抽拉式模块化设计； 2、无任何外接电源线和信号线，方便检测维护； 3、不低于 Intel 11 代 I5 及以上 CPU；8GB DDR4 及以上内存；256G SSD 及以上硬盘。		
2	智能语音笔	1、搭配智能笔在大屏端教学系统运行环境下针对 支持白板软件内，通过语音控制：切换书写、擦除、选择模式，最小化返回桌面，打开板中板，清空书写批注等操作； 2、采用锥型笔尖设计，直径≤3mm；同时支持电容，红外触控设备书写，书写最小精度 2mm； 3、笔身配置不少于五个按键，具备上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态。	台	32.00
3	教学系统	1、教学资源能够按学科、版本、章节自动筛选，提供与当前课程相匹配的所有课件等教学资源并可通过关键字进行资源的模糊搜索，课件支持直接预览并保存至个人云空间。 2、教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 3、试题应支持支持多种格式的批量上传，包含.doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg 等类型，并可自动转换为电子试题，便于老师优质试题的收集使用和作业布置。 4、为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码登录教师个人账号。 5、互动课件支持定向分享，分享者可将互 动课件、课件组推送至指定接收方账号 的云空间， 接收方可在云空间接收并打 开分享课件。 6、互动课件支持开放式云分享，分享者可 将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享， 分享 链接可设置访问有效期。 7、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 8、课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在 3 天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件。 9、具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制，确保教学秩序不受干扰。 10、可一键插入思维导图，支持直接在教案页面的轻量化编辑，进入全屏后可设置更多导图格式。 11、书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜	套	32.00

		色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用。 12、化学识别支持自由、连续书写元素符号、化学方程式自动转换为印刷体；支持为转换的元素符号、化学方程式自由填色。 13、内置课堂教学、简约、插画、科技、古风等不少于 70 个课件主题模板供教师选用，且教师可自定义课件背景。 14、具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于 5 种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格。 15、板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板可以转换为小窗口，小窗口支持拖动和缩放。		
4	视频展台	1、采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出。 2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。 3、整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过视频展台软件直接控制开关。 5、摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。 6、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 7、支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 8、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 9、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，可调整拍摄内容。 10、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 11、为满足品牌兼容性，方便学校统一管理，所投视频展台产品需要与智慧黑板同一品牌。	台	32.00
5	集控系统	1、平台采用 B/S 架构技术，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作，即可集中管控校内智慧互动大屏、智慧黑板及其他计算机设备。 2、多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。 3、登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录。扫码登录：用户首	套	32.00

		次登录时绑定微信用户 ID 与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。 4、详情管理：支持查看单台设备的当日开机次数、开机时间分布情况、设备已安装软件列表及使用情况、内存/硬盘占用情况、基础参数；并支持远程修改设备关联信息。 5、支持对外接移动存储设备进行病毒检查，可根据教学行为选择即时杀毒、定期查杀病毒，确保教学安全。 6、支持对系统盘进行垃圾清理、大文件迁移，释放系统盘空间占用，提升设备运行速度。 7、支持对软件应用弹窗进行无差别拦截，可自定义自动拦截、手动点选拦截，保证教学过程中无干扰。 8、支持多层级权限管理，可将多类型的设备管理权限分配给多个管理员共同管理；高级管理员可添加普通管理员并修改普通管理员的权限，权限支持按页面功能模块管理、按设备分组管理。 9、支持实时统计开启系统还原保护的设备数量、安装系统还原保护的设备总数量、磁盘冻结状态等，并提供冰点风险提示。 10、冰点还原：支持远程批量设置设备的冰冻状态；支持实时监测设备冰点存在的风险，并提供对应解决方案。 11、数据分析：支持实时查看和导出学校设备整体使用数据，并支持精确查看具体设备数据。数据包含设备的使用时长、活跃次数、常用软件使用时长和次数、教学应用使用情况、设备健康度分析、弹窗拦截次数、老师使用班班通设备教学情况。 12、支持远程对运行状态下的交互智能设备批量设置、解除本地系统启动盘的系统还原点，对已设置系统还原点的设备进行的系统、数据更改无法保留。		
4#教学楼				
1	86 寸智慧黑板（含 ops）	1、智慧黑板采用三拼接平面一体化设计，主屏和副板过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。具备快速定位安装拼接，三段快速定位技术，能拼接成整体挂架。 2、整机尺寸：宽≥4200mm；高≥1200mm，厚≤120mm，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。屏幕边缘采用金属圆角包边防护，背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。 3、整机主屏幕采用 UHD 超高清 LED 液晶 A 规屏，显示尺寸≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，亮度≥350cd/㎡，可视角度≥178°。 ★4、整机色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰度等级为 256 级，在 sRGB 模式下可做到高色准△E≤1。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章）	台	32.00

		5、整机设备在 Windows 系统和安卓系统均支持 40 点触控，支持书写触控延迟≤25ms，触摸分辨率 32768×32768。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） ★6、整机内置非独立的高清摄像头，拍摄像素≥1600 万，视场角≥140°；内置非独立外扩展的≥8 阵列麦克风，可对教室音频进行采集，拾音距离≥12 米。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 7、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4 个；摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。 8、嵌入式安卓系统的版本不低于 Android 13.0，内存≥2GB，存储空间≥16GB。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 9、整机前置物理按键≥6 个，支持复合功能，采用明显标识，功能包含电源、音量+、音量-、设置、护眼、录屏等。 10、整机前置接口接口设计，需具备：USB3.0≥2，Type-C≥1，接口有明显标识，方便快速识别与使用。 11、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 12、整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） ★13、内置双 Wi-Fi 模块，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射，支持 Wi-Fi6。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 14、内置 2.2 声道音箱，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 15、整机支持蓝牙标准 Bluetooth≥5.2。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 二、主要功能要求 16、前置按键具备一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 17、具备任意通道下的左右双侧边栏按键设计，侧边栏支持开启与关闭，具备至少以下常用功能：小工具、应用软件、亮度/音量调节、教室物联入口、快速进入设置等。支持快速调节音量，亮度，摄像头等相关操作，支持截屏，降半屏，、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表等快捷应用。 18、整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，		

		“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 19、支持全通道窗口一键半屏（窗口下移）功能，支持通过不同手势操作显示窗口进行下移，并支持点击恢复显示全屏窗口。 20、无需借助 PC，整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），可一键进行硬件自检，支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。 21、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。（提供 CNAS 认可检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章） 三、内置 OPS 电脑要求 1、内置 OPS 电脑采用抽拉式模块化设计； 2、无任何外接电源线和信号线，方便检测维护； 3、不低于 Intel 11 代 I5 及以上 CPU；8GB DDR4 及以上内存；256G SSD 及以上硬盘。		
2	智能语音笔	1、搭配智能笔在大屏端教学系统运行环境下针对 支持白板软件内，通过语音控制：切换书写、擦除、选择模式，最小化返回桌面，打开板中板，清空书写批注等操作； 2、采用锥型笔尖设计，直径≤3mm；同时支持电容，红外触控设备书写，书写最小精度 2mm； 3、笔身配置不少于五个按键，具备上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态。	台	32.00
3	教学系统	1、教学资源能够按学科、版本、章节自动筛选，提供与当前课程相匹配的所有课件等教学资源并可通过关键字进行资源的模糊搜索，课件支持直接预览并保存至个人云空间。 2、教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 3、试题应支持支持多种格式的批量上传，包含.doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg 等类型，并可自动转换为电子试题，便于老师优质试题的收集使用和作业布置。 4、为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码登录教师个人账号。	套	32.00

		5、互动课件支持定向分享，分享者可将互 动课件、课件组推送至指定接收方账号 的云空间， 接收方可在云空间接收并打 开分享课件。 6、互动课件支持开放式云分享，分享者可 将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享， 分享 链接可设置访问有效期。 7、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 8、课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在 3 天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件。 9、具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制，确保教学秩序不受干扰。 10、可一键插入思维导图，支持直接在教案页面的轻量化编辑，进入全屏后可设置更多导图格式。 11、书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用。 12、化学识别支持自由、连续书写元素符号、化学方程式自动转换为印刷体；支持为转换的元素符号、化学方程式自由填色。 13、内置课堂教学、简约、插画、科技、古风等不少于 70 个课件主题模板供教师选用，且教师可自定义课件背景。 14、具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于 5 种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格。 15、板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板可以转换为小窗口，小窗口支持拖动和缩放。		
4	视频展台	1、采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出。 2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。 3、整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过视频展台软件直接控制开关。 5、摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。 6、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 7、支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 8、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链	台	32.00

		接，检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 9、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，可调整拍摄内容。 10、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 11、为满足品牌兼容性，方便学校统一管理，所投视频展台产品需要与智慧黑板同一品牌。		
5	集控系统	1、平台采用 B/S 架构技术，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作，即可集中管控校内智慧互动大屏、智慧黑板及其他计算机设备。 2、多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。 3、登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录。扫码登录：用户首次登录时绑定微信用户 ID 与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。 4、详情管理：支持查看单台设备的当日开机次数、开机时间分布情况、设备已安装软件列表及使用情况、内存/硬盘占用情况、基础参数；并支持远程修改设备关联信息。 5、支持对外接移动存储设备进行病毒检查，可根据教学行为选择即时杀毒、定期查杀病毒，确保教学安全。 6、支持对系统盘进行垃圾清理、大文件迁移，释放系统盘空间占用，提升设备运行速度。 7、支持对软件应用弹窗进行无差别拦截，可自定义自动拦截、手动点选拦截，保证教学过程中无干扰。 8、支持多层级权限管理，可将多类型的设备管理权限分配给多个管理员共同管理；高级管理员可添加普通管理员并修改普通管理员的权限，权限支持按页面功能模块管理、按设备分组管理。 9、支持实时统计开启系统还原保护的设备数量、安装系统还原保护的设备总数量、磁盘冻结状态等，并提供冰点风险提示。 10、冰点还原：支持远程批量设置设备的冰冻状态；支持实时监测设备冰点存在的风险，并提供对应解决方案。 11、数据分析：支持实时查看和导出学校设备整体使用数据，并支持精确查看具体设备数据。数据包含设备的使用时长、活跃次数、常用软件使用时长和次数、教学应用使用情况、设备健康度分析、弹窗拦截次数、老师使用班班通设备教学情况。 12、支持远程对运行状态下的交互智能设备批量设置、解除本地系统启动盘的系统还原点，对已设置系统还原点的设备进行的系统、数据更改无法	套	32.00

		保留。		
6	电子班牌	1.采用 21.5 英寸横屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率≥1920*1080，显示比例 16:9；屏幕亮度≥250cd/㎡。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 2.整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 3.整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处≤2.5mm，保障教学环境的安全性。 4.整机最大厚度不大于 28.5mm。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 5.整机正面覆盖钢化玻璃。 6.可拍摄不低于 799W 像素的照片，支持不少于 5 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 7.内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 8.内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。 9.刷卡器：具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。学生可佩带相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。 10.整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。 11.整机采用内置天线设计，无任何天线外露。 12.整机支持外接门禁及串口接口。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 13.系统运行内存不低于 2GB，存储容量不低于 8GB；（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 14.整机 CPU≥4 核，最高主频≥1.9G，操作系统版本不低于 Android 9.0。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 15.整机电源采用插墙式电源适配器，适配器无需悬挂，线材上出。 16.支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗≤2W。（提供国家认可的权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）高强度一体高分子环保材质外框，防刮防掉色。 17.终端采用壁挂式，自带安装上墙盖板，整机与壁挂须使用专用工具锁定，防止硬件跌落。 18.兼容多种多媒体格式，至少支持 MPEG1、MPEG2、MPEG4、 H.263、H.264 等视频格式；至少支持 MP3 等音频格式；至少支持 JPG、JPEG、BMP、PNG、	台	30

		GIF 等图片格式。		
7	班牌管理系统	1.系统可在后台发布班牌展示信息内容，支持照片、视频、新闻、公告、电子欢迎横幅、PDF、第三方链接等类型，内容支持图文混合排版。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 2.信息发布具备定向发布功能，可按照全校、班级层级进行定向信息推送。 3.联动校宣：发布的校级图片、视频、新闻、公告，可同时传到班牌和一体机（安装校园信息视窗软件）上展示。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 4.设置屏保模式后，班牌长时间处于无人操作状态下将自动切换至屏幕保护模式，屏保模式下可选择全校、班级相册轮播、置顶已发布公告等多种内容展示。 5.系统内置超过 200 张屏保云图，分属于不同的云图库（如：卫生健康、党建文化、科普知识等），用户可以选择需要的云图库作为班牌屏保。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 6.新闻公告、相册、视频、海报功能均支持霸屏发布，在指定时间段内霸屏内容全屏展示。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 7.公告发布支持家长提交回执设置，打开需要家长回执开关后，微信公众号会实时通知家长公告消息，老师可以在小程序实时查看家长提交回执明细。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 8.支持发布校级重要公告，新增公告内容同步在全校班牌置顶展示。 9.系统内置超过 20 套公告模板（如：家长会通知、寒暑假通知等），可供用户发布公告时套用。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 10.系统内置 50+海报模板（如，欢迎模式，卫生健康，校园风采，通知公告等），支持用户自定义修改背景及文案。同时可以自定义管理海报分类。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 11.支持以校级或班级为单位发布事件倒计时，可编辑事件名称和倒计时截止时间，事件剩余时间在班牌实时显示，可同时发布不少于 3 个事件倒计时。 12.支持发布班级值日安排，可在班牌显示当日对应的值日生名单。 13.支持展示学校所在区域今日及明后两天的天气状况和今日空气质量指数，可详细查看当日 PM10、PM2.5、NO2、SO2 等常见污染物数据，并根据当前天气状态自动切换对应的主题插图。 14.支持对信息发布进行审核权限管理，可同时设置不同审核人，用户进行信息发布时，需由指定用户审核后才可在设备上展示。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 15.支持信息发布 IP 白名单管理，可将相关管理人员的办公网络 IP 地址纳	套	30

		入“IP 白名单”，白名单外的 IP 地址无法获取信息发布权限。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 16.系统提供学生日循环考勤、单次事件考勤、课程考勤等考勤规则模式，可设置考勤事件的名称、起始时间、考勤人员范围。考勤时间段内班牌显示内容自动切换为考勤模式，实时显示应到学生、已到学生的数量及名单。 17.【人脸识别需带摄像头】人脸识别考勤功能支持离线识别，无网络环境下班牌仍可以进行人脸识别考勤。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 18.班牌可显示对应场地的历史考勤记录，可按日查看考勤事件的名称、考勤时间、考勤结果，考勤结果按准点、迟到、缺勤、请假等状态分类展示考勤名单，突出标识迟到或缺勤人员。 19.学生考勤结果可自动推送至家长手机端，供家长查看学生考勤信息。支持考勤结束后自动推送考勤结果给管理员、班主任和任课老师，同时老师可设置关闭通知开关。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章) 20.支持教师授课考勤，教师通过人脸识别或手机扫描所在班级班牌的二维码完成授课考勤。考勤结果支持按日查询，可查看每名教师的打卡时间及考勤状态，总览教师授课出勤准点率等情况。针对指定课程，可设置教师与学生同时进行考勤，也可只对学生或教师单独进行考勤。 21.教师可在手机端修改学生的考勤记录（并非使用浏览器打开指定网址）。 22.高级考勤模式支持考勤对象在多个场地中的任意一个场地考勤。(提供国家级权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章)		

2-3、信息技术教学中心

序号	名称	产品描述	单位	数量
1	云教学服务器	1.处理器: Intel 至强 W-2245 处理器或以上、核心≥8 核、主频≥3.9GHz 2.主板: Intel C422 系列及以上芯片组 3.内存: ≥32G DDR4 3200MHz 内存，提供 8 个内存槽位、最大支持 512G; 4.硬盘: ≥512G M.2 SSD+1TB SATA3 7200rpm 硬盘; 5. Raid：RAID 0, 1, 5, 10 板载 Intel 控制器, SATA 6Gb/s. 同时支持对 M.2 SSD 做 Raid 0、1、5、10 6.网卡：≥千兆以太网卡; 8.电源: ≥1000W 92%白金电源; 9.系统: 预装 Windows 正版操作系统;	台	1
2	超融合云计算平台	1. 同时支持 Legacy 与 UEFI 两种方式启动系统，支持管理维护双网卡、双硬盘，支持 NVME，M.2 新型高速固态硬盘。 2.支持批量管理设置终端机计算机名、IP 地址、分辨率、时间同步等配置	点	100

		信息。支持限制使用多种外设设备。支持批量自动登入域及多域名分配管理。 3.支持超级镜像功能，可通过一个标准镜像可以支持多种不同硬件配置，可覆盖不同品牌、跨越不同代的 CPU。 4.同时支持手拉手和广播两种镜像下载模式。支持边用边载的背景载入功能，可在正常上课的同时完成缓存载入，同一网络机器可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，可以大幅提高传输效率。 5.终端本地硬盘无需安装操作系统，通过 PXE 网络部署和引导，启动虚拟桌面方式运行操作系统及应用，简化部署维护工作。 6.支持离线脱网运行:客户端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。 7.支持复杂网络环境、跨校区跨互联网部署 。 IP 可达即可部署，支持 WIFI/4G 网络的更新桌面。满足学校使用 WIFI 的使用场景，简化网络结构。 8.客户端支持 Windows7/8.1/10 系列的 32 位和 64 位系统及 Linux 系统，支持打包 windows\Linux 系统镜像。客户端可自主选择不同的系统环境启动或由管理端指定启动环境且多个虚拟系统环境可快速切换。 9.支持智能学习模式，系统可智能学习计算机的个性化配置，个性化驱动和用户的个性化设置并保存。用户进行桌面恢复时，可恢复至用户个性化快照。 10.为了适应各种网络环境减少对网络环境的调整，可灵活支持 U 盘、网络、dhcp 中继等多种部署方式。 11.支持终端的双盘管理，支持双盘固态和机械盘混合缓存载入，防止固态盘容量小而无法进行多系统镜像环境缓存。 12.支持使用 U 盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。 13.支持终端在无法进入系统情况下，通过数据恢复模块（基于 Linux 和 Windows 两种方式）进行系统数据恢复。 14.专属打印机管理模块，支持打印机的个性化管理。打印机配置在终端和服务器端都保留，如果终端使用还原桌面，打印机配置不需要重新在客户机上设置。 15.支持从服务器端发起对客户端进行远程开机、关机、发送通知消息，发送远程命令，在提供授权情况下，支持管理员远程桌面协助排错功能。 16.支持多种帐户类型设置，可设置二、三级管理员，学生、老师帐户，对多教室的管理权限进行角色分配。支持直接读取 Windows 域账户信息，帮助终端计算机自动加入 AD 域，自动维护域的信任关系。 17.大数据展示功能，管理系统软件具备设备详情、资产信息、开关机对比、日志信息、运行计划、系统软件图形统计、系统使用情况等。		

		18.系统支持服务器集群及高性能负载均衡功能，可配置多个副 I/O 服务器通道同时协同工作,将学生端分配至服务器集群的某一 I/O 服务器中的某一网卡通道下进行分流下发，进行网络流量调度，可由主机设定某一 I/O 服务器承载客户端的连接量。 19. 终端端口可分类别底层统一控制（例如：控制所有 USB 存储输入输接口、光驱接口、软驱接口、硬盘接口、1394 接口、打印机接口、红外接口、磁带机接口、影像设备接口、移动通讯设备接口等）。 20.平台可以根据课表进行计划任务设置，可以设置固定时间、每天、每周、每月进行定时执行各种任务类型，包括开机、关机、切换模板、还原数据盘。 21.硬件资产管理：收集平台中所有终端硬件配置信息，包括终端名称、主板型号、CPU 型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录信息等。（提供此功能界面截图证明，并加盖原厂公章） 22.硬件状态：收集平台中所有运行状态信息，至少包括设备地点、终端名称、CPU 温度、主板温度、CPU 风扇转速、开机时间、硬盘信息等。 23.软件资产管理，支持收集软件列表，软件安装时间，使用时长并计算使用率。 24.需提供云桌面的软件的著作权登记证书 25.为了保证兼容性，要求所投服务器、云终端、显示器、云桌面相关软件、电子教室软件为同一品牌。		
3	学生云终端	TCI 云终端;1、处理器: ≥Intel I5 处理器(2.3GHz 主频、6 核心) 2、主板: Intel H470 及以上芯片组 3、内存: 8G DDR4 3200MHz 内存，提供 4 个内存槽位； 4、硬盘: 512G M.2 SSD； 接口：DP+VGA+HDMI、1 个 1000M 以太网口 5、安全特性：USB 智能屏蔽技术，仅识别 USB 鼠标、键盘，无法识别 USB 存储设备，防止数据泄露；	台	100
4	教师云终端	IDV 云终端;1.处理器: ≥Intel I5-12500 处理器(3.0GHz 主频、18M 缓存) 2.主板: Intel Q670 及以上芯片组 3.内存: ≥16G DDR4 3200MHz 内存，提供 4 个内存槽位、最大支持 128G; 4.硬盘: ≥512G M.2 SSD 硬盘； 5.网卡：≥2500M 以太网卡； 6.电源: ≥500W 90%电源转化效率； 7.系统: 预装 Windows 正版操作系统； 8.安全特性：USB 智能屏蔽技术，仅识别 USB 鼠标、键盘，无法识别 USB 存储设备，防止数据泄露；、独立 TPM2.0 安全芯片和 LBV 安全套件、符合中国中国密码法规要求。	台	2

		9.服务：原厂提供三年上门服务，厂商需提供一诺闪修及数据拯救服务；一诺闪修：当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，若没有完成修复，则为客户免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；数据拯救服务：2 年之内，面向 HDD/SSD，针对其软件原因或硬件原因导致数据丢失的情况，厂商将提供 1 次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数； 10.厂家资质：生产厂商具备《信息安全服务资质》安全工程一级或以上（提供证书复印件并加盖生产厂家公章） 11.服务：提供原厂 2 年部件及人工上门要求 7*24 全年无休服务，第 2 日然日上门，提供厂家大客户专人专家 400/800 服务热线；厂商需提供一诺闪修及数据拯救服务；一诺闪修：当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，若没有完成修复，则为客户免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；数据拯救服务：2 年之内，面向 HDD/SSD，针对其软件原因或硬件原因导致数据丢失的情况，厂商将提供 1 次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数；		
5	教学管理软件	含最高 70 个桌面授权，1.教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。 2.屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。 3.视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式， Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。 4.视频直播：通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。 5.语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生。 6.语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。 7.学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。 8.分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。 9.分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。 10.屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件，	点	100

		可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。 11.学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。 12.文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 13.作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 14.屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕。 15.频道教学：支持多达 32 个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。 16.签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 17.班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。 18.上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。 19.程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用 QQ，MSN 等聊天工具。 20.黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。 21.分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。 22.自动锁屏：断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。 23.防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。 24.请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。 25.远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。 26.远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的		

		频道号和音量、学生端密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。		
6	接入交换机	1、交换能力：交换容量 ≥336Gbps,三层包转发率≥ 108Mpps，若产品官网或彩页中有 X/Y 参数，则以 X 参数为准； 2、固定接口配置要求：≥24 个 10/100/1000 RJ45 电口，≥4 个 1G SFP 端口； 3、二层功能：最大 MAC 地址≥8K，支持 4K VLAN，支持 STP/RSTP/MSTP，支持本地镜像及远程镜像； 4、可靠性：支持手动聚合，静态 LACP；支持 BPDU 保护、根保护、支持环路检测保护 5、三层功能：支持静态路由、支持静态和动态 ARP 表项、ARP 表项老化、ARP Proxy； 6、组播功能：支持支持 IGMP v1/v2 Snooping 和快速离开机制、支持 MAC based L2MC、支持静态组播组、支持 IGMP Proxy 7、DHCP：支持 DHCP Client/DHCP Relay 8、安全：支持 dot1X 认证、AAA 认证，支持 Radius、TACACS+认证，支持 CPU 防攻击；	台	6
7	显示器	显示器≥24.5 寸低蓝光，不闪屏液晶显示器，分辨率≥1920x1080、亮度≥250cd/㎡、对比度≥3000 万：1、色域≥99%NTSC、可视角度≥178°/178°、响应时间≤4ms,HDMI+VGA 接口带原厂 HDMI 线缆、VESA 标准安装孔；2 年质保 要求与云终端同品牌	台	102
8	键盘鼠标	简约设计，打字舒适，防溅洒，全尺寸设计，USB 链接，即插即用，要求与云终端同品牌。	套	102
9	多媒体讲桌	讲台表面采用静电喷塑工艺，电喷灰色，桌面两边采用橡木扶手，使讲台更显得美观、高档； 1、讲台整体采用分体式结构，长 1100mm、宽 750mm、高 1000mm； 台面为 1100x750x340mm，箱体为 800*650*650mm。 2、材质：台面采用高档木黄色耐划木质材料，高端大气，讲台整体采用冷轧钢板 1.0-1.5mm（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，前后开门，方便装入设备，不受讲台地面限制，结构牢固，不变形；	张	2
10	学生桌椅	1、规格：≥1400*600*750。 2、材质及工艺镀锌钢木结构：采用镀锌钢金属支架及钢质金属连接体，全部模具化制造，表面作环氧树脂喷涂。方管为直径≥50mm，方管为≥50mmx50mm，管壁厚度为≥1.5mm。支架承载重量≥300 公斤。 3、台面：用不低于 25mm 厚“橡木板材”制作，封边厚度≥2mm，质量达到防水、火。防腐蚀、耐磨损、抗静电。	张	50

		4、学生椅：学生方凳规格：≥380*280*475mm。		
11	学生椅	1、学生方凳规格：≥380*280*475mm。	把	100
12	辅材	机柜：符合 ANSI/AIARS-310-D、DIN41491、PART1、IEC297-2、DIN41494、PART7、GB/T3047.2-92 标准。兼容 19”国际标准和 ETSI 标准 1）耐指纹镀铝锌板 2）其余优质冷轧 SPCC 钢板 颜色：主体色标号 RAL7035SN 或 RAL9004SN（国标色号） 外观：折弯线条平直，门板平整，角弯处整洁，无落料毛刺、焊渣,尖角倒圆、零件没有非正常变形。门开启灵活，无擦碰，无异响 含 8 位 PDU	台	2
		6 平方 BVR 铜线 执行标准：GB/T 5023.3-2008 标准截面：6.0㎜² 额定电压：450/750V	米	360
		1 平方 BVR 铜线 执行标准：GB/T 5023.3-2008 标准截面：1.0㎜² 额定电压：450/750V	米	160
		6 孔插座：明装多功能 6 孔 尺寸：86*86mm	个	102
		6 类非屏蔽双绞线：产品标准：ISO_IEC11801-A1-2008、TIA/EIA-568 C.2 ，YD/T 926.2-2009 和 YD/T1019-2013 产品特性：六类非屏蔽数字电缆传输带宽≥250MHz，满足 1000 兆数据传输，采用中心十字架结构；铜芯材料采用优质 TR 实芯裸铜导体,铜线直径≥0.57mm，满足线规 23AWG；绝缘采用优质高密度聚乙烯（HDPE）厚度≥0.225mm，护套材料采用优质 PVC 料，厚度≥0.6±mm ；防火级别为 CM，铜缆外径为∅6.3±mm ；工作温度范围：-20 至 75 度。	米	2700
		空气开关：63A 暗装 2P 空气开关	个	2
		空气开关：32A 暗装 1P 空气开关	个	10
		100 线槽：PVC 阻燃线槽 尺寸：100*60mm	米	8
		60 线槽：PVC 阻燃线槽 尺寸：60*40mm	米	60
		30 线槽：PVC 阻燃线槽 尺寸：30*15mm	米	10
		150 桥架：加厚防火桥架 尺寸：150*50*1.2mm	米	16
		水晶头：6 类非屏蔽无氧铜水晶头	个	220
		电胶带：电器绝缘胶带	卷	10

		扎带：尼龙扎带	包	6
		自攻丝：高品质干壁螺钉	盒	4
		空开箱：8-10 位明暗通用配电箱	个	2
13	施工安装	含设备保价费，运输费，设备施工安装、调试、对接费，培训及质保期上门服务费等。	点	102
2—4 教务教学管理系统				
序号	**名 称**	**参数**	**单位**	**数量**
1	平台基础服务	1.设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。 2.登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。 3.模块化设计：为满足学校教学管理的需求，教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。 4.通知中心：支持聚合平台所有通知消息，方便用户统一查看，处理来自各个应用的通知。 5.代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。 6.新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。 7.首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量不小于 20 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。 8.角色权限：支持学校自定义角色组，针对角色可设置功能权限；支持自定义角色的管理范围。 9.系统管理员:提供组织管理员管理功能，包括：管理员添加、移除和转移，同时支持设置管理员的管理权限，包括：组织管理，系统管理员管理，角色权限，工作台配置，应用管理，区域语言和操作日志。 10.应用管理:提供应用中心应用管理功能，包括：应用安装、应用卸载。 11.操作日志:提供统一的日志查询管理功能，包括：按照人员、时间查询操作记录。 ★12.开发者中心：支持学校上架自有应用，创建应用支持添加图标，名称，描述，应用跳转链接；支持的应用包括 web 端，移动端应用。(提供国家级	年	2

			权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）		
	基础信息管理		1.教职工管理：支持管理员手动添加教职工，教职工信息包括：教工号，姓名，手机号码，角色，管理范围；添加方式包括：Excel 批量导入，批量复制，手动添加；支持导出，查询，删除教职工；教职工支持设置部门组织架构，支持多级组织架构，支持在组织架构节点上导入用户。 2.场地管理：支持添加建筑物，并且在建筑物下面手动添加或者批量导入场地，场地信息包括：名称，楼层，容纳人数，面积，班级，类别，照片；支持设置场地是否支持预约，以及选择可预约的时间。 3.班级学生：支持手动或者批量添加行政班组织架构，支持创建不少于 4 级目录；支持批量导入学生信息，包括学号，姓名，联系方式，家长信息。 4.课表管理：支持创建排课计划，支持设置排课计划名称，开始日期，结束日期，课表结构；支持对排课计划启用，编辑，停用，调课；支持通过表格导入排课计划。 5.校园通行证：支持批量导入校园通行证信息，包括：一卡通，智能校徽，智能手环，人脸识别库。		
	数据中心		1.自定义数据看板：针对不同的客户诉求，提供个性化数据中心定制能力，通过数据组件托拉拽的方式，完成自定义数据中心；支持配置数据中心可见角色，支持设置多个可见角色。 2.基础数据：支持展示学校名称，logo，教师工，班级，学生数据概览；支持展示设备总数，云课件总数，教师研修时长，教研活动总数，人均点评数。 3.教育装备数据：支持展示学校绑定的教育装备，包括智能交互平板，云屏，班牌，学生平板数，支持实时查看在线的智能交互平板，点击可进入巡视界面。 4.资源建设数：支持展示学校资源数据，包括课件，教案数据，以及教师课件分享和获取情况数据。 5.教研活动数据：支持展示学校集体备课，评价讨论，授课和听课次数，支持查看集体备课排行榜。 6.综合育人数据：支持查看学校班级评比数据，支持多维度雷达图展示；支持查看学生评比数据，支持多维度雷达图展示。 7.教师研修数据：支持查看学校教师研修数据，包括老师备课时长，老师在线学习时长，以及和省平均值的对比情况。 8.开发者中心：支持学校上架自有应用，创建应用支持添加图标，名称，描述，应用跳转链接；支持应用数据接出到第三方业务平台；支持应用连接器完成系统和第三方平台的业务数据交换。		
2	教师	个人	1.基础信息：支持老师基础信息录入，包含性别、出生年月、政治面貌、最高学历、岗位、职称、任课学科、教职工类别、教师岗位等级、是否是	年	2

	发展档案	档案	特级教师、是否是骨干教师； 2.教学教研数据：支持将教师个人在教学教研方面的数据汇总，同时可查看该教师贡献的校本教案、校本课件、校本胶囊、集体备课，掌握教师在学校教学教研上的贡献； 3.教师评价数据：支持查看教师每学期上课数量、公开课数、总体课程评分情况、参与评课情况等，汇总数据整体呈现教师个人评价情况； 4.教师考勤数据：支持关联教师考勤管理模块考勤数据，实现日常到勤数据统计、请假、缺勤数据； 5.线上学习数据：支持查看教师日常研修课程完成情况、学习课程内容、学习状态； 6.科研荣誉数据：支持老师通过手机或者网页端录入教师荣誉获奖，包括论文，比赛，个人/集体荣誉；支持通过的 AI 方式自动识别教师荣誉档案，归档通过自动归档积分； 7.教师个人画像：支持查看老师整体个人画像，包括教师基础信息数据，教师专业能力雷达图，教师积分趋势图和教师个人积分获得记录。		
		档案管理	1.自定义考评方案：支持学校自定义教师档案评价维度，自动化生成各类不同维度的积分排行榜；积分维度支持一级指标和二级指标，每个二级指标支持自定义积分分值和满分分值； 2.积分榜单：支持把自定义的一级评价维度生成雷达图，雷达图支持月度环比，学期环比，通过 AI 生成自动评语对雷达图进行解读； 3.档案列表：支持档案检索管理，支持通过性别，学历，岗位类别，岗位等级，在职状态进行检索；管理员支持对档案进行管理及修改； 4.档案审核：支持管理员审核老师录入的档案，支持查看，通过，拒绝操作；审核通过档案自动更新到档案中。		
		发展看板	1.教师发展看板：支持查看教师发展数据看板，包括整校的教师队伍建设，学校荣誉分析，学生管理分析，教学教研分析，上课课时分析，老师考勤分析，班级评比排名，教师评优积分榜单； 2.教师队伍分析：支持根据学校自定义的评价维度生成教师专业能力建设雷达图，雷达图支持月度/学期环比，并通过 AI 对雷达图进行数据解读；支持分析教师学生分布，教师职称分布，并通过 AI 对学校教师队伍水平和国家标准进行比对，并给出建议； 3.教师荣誉分析：支持对学校全体教师获得荣誉进行分析，包括国家、省、市、区、县、校等维度进行分析，生成对应的百分比环形图； 4.学生管理分析：支持对学生点评数据进行分析，包括人均点评次数，学校老师点评覆盖率，学生五育雷达图分析，学生点评词云分析；支持分析班级评比数据，组成班级评比排行榜，查看班级流动红旗获得次数和班级点评分数。		

3	教学教研应用	听评课管理	1.课程评价记录：支持查看以课程维度的评价记录，包括课件名称、授课老师、所属学科、本节课的评课人数、总评价平均分及授课时间，通过点击操作“详情”可查看和导出具体评价报告，支持管理员删除评价记录和导出课程评价记录数据表格。 2.评课报告：点击课程详情可以查看评课报告，可以查看该课程的总分和各板块得分，支持导出为PDF文件。 3.老师评课明细:支持查看课程下所有老师的评课表,可以批量导出为WORD文件。 4.教师评课记录：支持查看以教师维度统计的评课记录，查看教师的所属学科，评课节数，点击操作“详情”，可查看该教师详细的评课记录，包括课程名称，授课老师和评课时间，进入详情可查看该教师对该课程的评价记录。支持导出教师评课记录数据和批量导出所有老师的评课表。 5.评课表管理：支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”、“教师通用评课表-评分制”模板供使用。点评支持评分题、主观题等评价及拍照上传图片等功能。支持发布多张评课表，方便同时开展多学科、多个评课活动。评课表支持在线预览和设置权限，听课老师权限可以选择公开，无需登录/需要登录用户账号/绑定本校且需登录用户账号等选项。	年	2
		云端互动课件	1.采用备授课一体化框架设计，可在网页端扫码的登录直接打开，无需下载安装额外的客户端，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 2.互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。本地课件则不会自动同步到云空间以保证数据安全。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。 3.支持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 4.支持将互动课件导出为pptx、pdf、H5或web链接，在多终端（包含windows、Macos、iOS、安卓、uos）二次编辑。 5.课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。 6.判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项/干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，		

			将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于 10 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于 10 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 趣味选择游戏：支持双人或两组学生展开竞争，对选择题选项抢答。支持单选和多选两种类型，提供不少于 3 种难度、4 种游戏模板选择。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 7.多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于 9000 个，试题数量不少于 30 万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。 8.支持多种格式的试题批量上传，包含.doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg 等类型，并可自动转换为电子试题，便于老师优质试题的收集使用和作业布置。 9. 具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本 169 个。 具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育 3 大分类的 160766 份的互动课件。按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索。具有默认排序、最多获取和最新上架三种排序方式。课件支持直接预览并下载。预览课件时可以拖动课堂活动、形状、几何、文本元素。下载时课件可同步至教师个人云空间。		
		集体备	1.发起集备：支持在手机/PC 端选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。		

		课管理	2.进入集备：支持搜索集备名称/老师昵称，或按照学科/学段/年级/教材章节，我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持手机端/PC 端进入集备页面。 3.集备研讨：参备成员可通过评论区发表观点，通过评论回复，点赞等功能营造浓厚的研讨氛围，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。 4.在线批注：参备人在电脑端及手机端都可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式的批注，通过批注快速定位研讨内容，高效完成协同备课。 5.稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮打磨更新稿件后会给参备老师实时同步教研动态。 6.稿件对比：可对集备中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比，支持批注研讨过程数据对比回溯。 7.获取稿件：参备成员可以随时获取和下载每一稿中的集备稿件到云课件，进行编辑或引用。 8.完成集备：完成研讨后，可以生成集体备课报告。集备终稿会自动上传到校本资源库，主备人可自定义上传目录，参备人即可前往校本资源库获取集备终稿。 9.生成集备报告：支持在 PC 端或手机端生成集备报告，报告生成后，参备人员可以在电脑或是手机端查看具体报告内容和在交互式备授课软件下载集备报告。报告内包含“集备信息”、“数据统计”、“研讨记录”等的具体内容。 10.智能摘要：根据集备研讨内容生成摘要和词云内容，支持参备成员快速掌握集备要点，提高集备效率。 11.集体备课记录：支持查看集备名称，主备人、所属学科、年级、参备老师数、稿数、浏览数、评论数、批注数、评论点赞数、集备状态和创建时间等数据。管理员可随时查看学校集备详情，查看集备的详细内容并给予指导评论，同时支持管理员删除集备活动和导出集体备课记录数据表格。 12.教师集备记录：支持查看以老师维度统计的集备记录，查看老师所属学段学科、发起次数、参备次数、评论数、批注数、最近集备时间等数据。支持管理员导出教师集备记录数据表格。		
		校本资源管理	1.搭建目录框架：校本资源库提供学科目录模板/教材目录模板，便于管理者快速搭建校本资源目录框架，以文件夹的形式进行分组，方便各年级学科的资源管理。 2.权限设置：支持以文件夹的维度进行权限设置，设置某个文件夹仅有权限的部门或者老师可见，同时支持按文件夹的维度进行课件的批量移动、删除。 3.资源搜索：支持树形结构目录，便于资源分类及快速查找，支持全局资		

			源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后快速定位到当前资源文件夹。 4.查看及预览：支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间、校本容量等数据。校本资源支持在线预览，方便资源的审核和检查。 资源管理：管理员可对校本资源进行分类移动，删除或重命名，资源目录在编辑的界面支持同级拖拽移动。		
		校本研修平台	1.快速创建研修平台：教师研修平台提供小学、初中、完全中学、信息技术技能四种培训课程模板，管理者可以一键搭建研修平台，省时省力。 2.系统内置 3 万节免费课程资源，分为学科案例、教学教研、信息素养、班级管理、职业成长五个类目，管理者可以自主选择。 3.支持树形结构目录，管理者可以自主搭建课程体系，以适合学校教师的研修需求 4.教师研修支持课程学习、课程打分、课程评论交流等功能，满足自主研修需要。		
		语音集备	语音研讨：研讨发起人在研讨过程中支持在线发起多人语音研讨在线讨论，构建线上多现场同步研讨，更高效、更针对性的解决问题，研讨内容自动形成语音记录，有效提高网络教研效率，将音频技术与集体备课、主题研讨等常规教研活动深度融合。 1.语音研讨：主备人可以发起远程语音集备，进入语音研讨页面并共享稿件内容，提高集备的及时性与互动性，打造更高效便利的集备形式。 2.集备状态：支持查看集备研讨中/未研讨中的状态，支持查看参备老师的在线状态，方便参备人及时参与语音集备，快速了解集备进度。 3.录制语音：支持主备人录制集备研讨语音和重命名录制好的讨论记录，支持参备人收听录音回放，追溯集备内容。 4.集备管理：支持主备人管理添加/删除参备人员和控制个人和全员语音，支持邀请参备人开麦加入研讨。支持参备人控制个人语音，保障语音集备的有序性。 5.稿件跟随：支持参备人稿件跟随主备人，同步查看稿件内容，加强集备投入度和同步性。 6.会议记录：支持主备人查看和编辑会议记录，支持参备人查看会议记录，方便老师在集备后回顾研讨过程。		
		直播听评课	直播听评课：支持通过实时音视频技术，将课堂教学现场进行实况直播，实现异地听课、评课，直播听评课结束后生成直播回放，为用户提供稳定快速的直播服务，使课堂教学研究与课堂教学同步进行，促进参与听课、评课教师的业务能力提升。 1.直播听评课：支持授课老师发起直播听评课，使用手机进行录影，听课老师可查看课堂直播。		

			2.听课提醒：支持查看评课邀请信息和直播开启预告，及时进入直播课堂，进行听课评价。 3.听课交流：支持主动发布“开启了直播”、“关闭直播”等课堂状态，及时同步课堂进度。支持远程观看课堂直播时同步在听课交流区发表文字、快捷表情和照片内容，及时记录与分享听课想法。 4.直播回放：支持查看课堂录影回放，方便老师回顾课堂内容，深入分析老师的课堂表现和教学情况。		
		校本资源云空间	提供校本资源云空间扩容服务，扩容至 1T。		
4	教务管理应用-选分排	校内选课	1.快速创建选课任务 学校可快速创建选课任务，设置选课时间等。学生和家长可通过移动端进行选课，并可通过退选/改选开关控制选课期间允许学生退课或改选课程 2.选课学生范围灵活设置 可选择任意校区、多年级学生开放选课，可开放至具体班级维度、参与托管时段维度、或导入具体学生名单进行选课学生范围的设置。 3.多种选课规则 支持跨年级选课，可灵活设置选课的学生范围，支持在课程门数、总课时量、同类型课程数、性别限制、单个行政班选课人数上限等多个维度对选课进行限制，确保选课的合理性 4.教务老师实时掌握选课进度 学校可便捷查看各年级、各班级的选课进度。可查看学生个体的选课状态，可查看课程的任课老师、上课地点、上课人数等详细信息 5.支持教务老师手动调整选课 支持对未完成选课或选课有调整的学生进行手动调整，方便老师协助学生完成选课。 6.预选学生导入 支持导入预选的学生，对特长生、专培生等学校可进行提前预选，预选课程默认锁定，学生无法退选 7.选课结果一键导出 支持导出学生选课明细、班级学生选课去向表、各课程学生名单等多维数据信息，便于快速完成选课开班 8.课表应用	年	2

			支持一键应用选课结果中的学生选修班级和课表，教师和学生可通过手机端、实时查看包含正课和选修课的完整课表		
		智能分班	1.分班任务管理 教务老师可创建、修改、删除入学分班任务，快捷管理分班任务 2.学生分组分班 管理员可将学生进行分组，各个组之间进行独立设置规则并分班。如:将学生分成重点班组和平行班组，系统支持两个班组独立设置分班规则，分班结果独立便于区分查看 3.手动与自动结合 管理员可提前手动指定、或导入部分学生到指定班级，系统将根据算法规则自动分配其余学生。支持锁定指定的预选班级，班内班内学生不再发生变化，系统只对其余班级学生进行分配 4.多种分班均衡条件 教务老师可根据学生性别、成绩、学生标签等多种条件均衡划分班级。成绩均衡可灵活自定义学生分层，如支持各班尖子生、后进生在各班均衡；各班科目或总分均衡等多条件均衡，保障分班结果公平性 5.多种学生分班规则 可设置学生绑定、学生互斥、同名学生不同班等多种学生分班规则，适用于双胞胎学生、指定学生安排等各种特殊情况 6.分班结果查看及评估 系统根据设置的规则进行自动化分班，并对分班结果进行评估，自动计算规则满足情况。教务老师可查看结果评估明细、分班结果和学生列表，可自定义添加班级、学生层面的多维成绩组合以查看分班合理性 7.分班结果调整 教务老师可根据分班结果、对学生有针对性地进行手动调整，调整后可重新计算结果评估，确保分班结果可落地执行		
		智能排课	1.便捷的排课管理 教务老师可创建、修改、删除排课任务，快捷管理排课任务 2.排课规则丰富 支持多种排课规则，能够进行班级/教师/课程不排课、优先排课、连堂课、合班课、课程关联、单双周、教师关联、多老师任教等排课规则设置，可快捷设置各班早读课并自动呈现在课表结果中，支持个性化排课需求 3.手动自动相结合 可提前手动或导入预排课表，预排时将自动提醒哪些课节有禁排课等要求。预排课程将固定不变，系统自动安排其余课程，整体课表结果共同满足设置的排课规则需求 4.智能算法一键排课		

			智能排课算法结合排课数据、规则需求及预排数据，一键自动化完成排课工作，出具课表结果及完成度评估 5.排课结果手动可调 在系统自动排课完成后，支持教务老师对排课结果进行手动调整，支持班级课表、教师课表、总课表多维度调课，多种小课表视图可视化操作 6.多维课表评估工具 系统自动对课表结果进行班级/教师课表检测、整体课表结果评估，针对设置的排课规则进行满足度说明。支持对各科老师的首末节及跨上下午、跳课情况进行自动化统计，便于老师快速定位课表问题 7.多种便捷调整工具 在课表结果调整过程中支持多维度课表锁定、暂放区、调课步骤及撤销、课表存档、多级调课等多种调课工具支持，便于老师快速微调课表 6.课表一键应用 可一键发布指定时间段的课表，发布后教务老师、班主任、任课老师、学生及家长均可通过手机端查看相应权限范围内的个人课表、班级课表。 7.支持多种课表导出 支持导出总课表、班级课表、教师课表、教室课表、总任课表等多种类型的课表，导出后可打印		
		我的课表	1.教师个人课表 任课教师可在电脑和手机端查看个人任教课表，还可在课表中统一查看个人教研会、行政组会等会议日程，切换周次查看各周最新课表安排 2.班级课表 任课教师可在电脑和手机端查看所带班级的课表安排，可切换周次实时查看各周课表 3.学生课表 学生及家长可查看学生个人课表，包括学生行政班、选修走班、或课后托管走班课等统一课程安排		
		课表管理	1.课表导入 管理员可通过模板导入已安排好的全校总课表，在线查看和调整课表。 2.课表发布 管理员可一键应用课表，发布课表到教师和学生手机端，便于随时查课表。		
		课表查看	1.管理员课表查看 管理员可查看全校班级、教师课表和教室课表，支持导出各维度及总课表，支持删除课表等。 2.假期补课安排 可针对某个校区、年级、班级的指定时间和节次进行放假设置，课表将自动清空。也可设置指定日期补其他日期的课，课表将自动调整为其他日期		

			的课程。假期和补课记录可随时撤销。		
		临时调代课	1.支持教务老师调整 教务老师可通过手机端和电脑端直接创建临时调代课，系统将推送变更消息到涉及课程变更的老师和班主任 2.任课老师在线申请 任课老师可通过手机端随时发起调代课申请，智能课表可自动判断课程是否可调，全程可视化操作 3.审批权限设置灵活 学校可分校区、分年级 多层级设置调代课申请的审批权限，支持只由管理员审批、或只由被调代课老师审批、或二者同时审批。审批权限设置灵活 4.班主任实时查看记录 班主任可实时接收本班老师的调代课申请通知消息，查看本班课表变更的调代课记录和最新的课表，实时掌握班级课表变化 5.多节课变更同时调整 支持任课老师对多节课同时调整发起调代课申请，当审批权限为被调代课老师审批时，涉及的老师都会接收到审批通知，所有老师都审批通过后申请即被通过。 6.老师确认回执 在调代课记录生效或通过后，班主任和相关调课老师可通过确认回执表示知晓课程变更 7.灵活设置通知时间 对变更后的课程节次，可选择在多个时间点设置上课的通知提醒，防止老师学生遗忘		
		课时统计	1.多维度课时量统计与导出 可查看教师个人全量课时、教师不同课程任教课时、教师不同年级课时、不同任教班级组课时等多种维度课时结果查询，各个维度均支持统计结果导出 2.多条件筛选课时结果 可对课表起止时间、老师分组、任教课程、任教年级、上课节次等进行筛选和课时结果查询，可搜索老师姓名查询课时 3.临时代课课时自动变更 课时统计中对老师临时代课的课时自动增减，可设置“因公代课”是否扣减课时，可设置帮人代课的课时权重系数 4.支持手工增减课时 支持管理员对指定老师的指定年级、班级、上课日期和课程的课时进行手动增减，支持调整备注 5.多维度课时权重系数		

			支持对各个老师分组、各年级、班级组、课程 设置不同的课时权重系数，系统自动计算每个老师相应的课时加权结果，给学校的绩效薪资发放提供参考依据		
5	OA应用-智慧办公	通知公告	实现通知公告按权限精准推送，支持查阅统计。	年	2
		教师通讯录	实现校内教师通讯录的管理，解决校内教师通讯问题。		
		公文流转	实现上级公文高效流转与督办。		
		教师请假	流程灵活配置，请假数据自动统计，支持与调代课逻辑智能关联。支持语音智能请假。		
		教师销假	支持教师针对个人申请的请假进行销假处理，包含选择已审批过的假期、支持选择销假时间，支持选择是否提前销假。支持相关管理人员进行销假审批。支持自动关联教师请假应用。		
		教师考勤	支持在线签到考勤，实现考勤自动统计，支持关联教师请假应用，解决教师考勤管理的问题。		
		会议议题申报	全流程化议题申请审批，提升议事决策效率。		

		值班申请	流程灵活配置，值班数据自动统计，解决教师绩效数据统计问题。		
		加班申请	流程灵活配置，加班数据自动统计，解决教师绩效数据统计问题。		
		合同申请	透明化的线上合同申请审批流程，数据全程可追溯。		
		经费申报	经费申请额度即时把控，支持预算严格执行。		
		公章使用	实现印章使用统一管理、让印章有效、安全、高效使用。		
		公章借用	实现印章借用统一管理、让印章有效、安全、高效使用。		
		会议管理	实现会议发起、考勤、统计的全智能化管理。		
		外出管理	实现外出申请的全流程化管理，有效落实外出管控。		
		周工	为学校校办公室收集、统计、发布学校周工作计划提供信息化解决方案。		

		作计划	支持相关关联人员接收周工作安排提醒。		
6	OA应用-智慧后勤	零星采购	规范化、流程化的采购审批与审批设置，实现校内采购智能化管理。 1、填写申请：系统支持填写零星采购单，系统默认申请人和所属部门；支持填写联系方式、采购编码、申请名称、估价人、申请日期、申请类别、采购事由，支持添加附件，支持填写采购物品（内容包含：序号、物资名称、品牌/规格型号、单位、数量、估价（元）、用途说明、预计金额（元））和继续添加采购物品单，支持下载模板、导入数据；支持从行政组织机构中选择处理人和抄送人； 2、我的申请：系统支持查看我的申请记录，包括进行中和已结束的记录；支持按采购事由、采购编号进行搜索，支持选择填写申请功能，快捷进入填写页面，支持对进行中的申请做催办、撤销、删除操作；支持查看进行中、已结束的申请详细信息和流程步骤，并支持打印； 3、待我审批：系统支持审批人查看待办、已办、全部的审批信息，支持按时间段、申请人、采购事由、采购编号进行信息检索，支持以列表形式展示待办、已办、全部信息，支持查看零星采购的申请信息和流程步骤，并支持打印； 4、统计报表：系统支持以报表明细、采购构成、审批效率、申请排行的形式展示统计信息；支持报表明细按时间段以全校、部门的维度进行展示，支持导出总表、导出详情操作；系统支持以图表等形式展示采购构成情况，支持按时间段、姓名搜索审批效率的统计情况，支持以时间段、姓名搜索申请排行统计情况； 5、流程查询：系统支持按时间段、流程状态（进行中、已撤销、已结束）进行筛选，支持按姓名、申请名称进行信息搜索，支持查看申请人采购的详细信息和流程步骤；并支持打印；支持列表展示流程查询信息，内容包含：申请名称、申请日期、申请人、估价人、采购编码、流程状态、审批状态等； 6、常用语：系统支持新增、编辑、删除常用语操作，支持关键字搜索常用语； 7、物品单位：系统支持新增、编辑、删除物品单位名称，支持物品单位信息搜索，支持物品单位默认设置； 8、流程管理：系统支持审批默认设置、新增、编辑、下线、删除流程管理操作；支持选择模板名称、状态（草稿、使用中、已过期）、流程名称进行信息检索；选择新增流程管理，系统支持流程设置（内容包含：版本号、流程名称、流程模板、结束条件、操作说明；）、支持节点编辑（内容包含：节点名称、节点类型、选择处理人）、支持预览发布；系统支持流程管理内容以列表形式展示，内容包含：序号、版本号、流程名称、创建时	年	2

			间、状态等； 9：流程初始化：系统支持流程初始化设置，内容包括：申请类别、审批条件、审批分组、流程控制； 9.1：申请类别：系统支持新增、编辑、删除申请类别，支持申请类别默认设置，支持申请类别名称搜索； 9.2：审批条件：系统支持新增、编辑、删除不同的审批条件，以便设置不同的审批。 9.3：审批分组：系统支持新增、编辑、批量编辑、删除审批分组，支持设置自定义分组和公共分组，支持按组名进行搜索，支持选择具体组名查看分组信息，系统支持分组信息导入用户、新增、删除等操作。 9.4：流程控制：系统支持新增、删除流程控制内容，支持按申请人、处理人进行信息搜索；		
		用车管理	用车申请审批、车辆监管调度，提供智能化分配方案。 1、申请用车：系统支持填写用车申请表，系统默认申请人和所属部门；支持填写联系方式、用车人数、开始时间、结束时间、出发地、目的地、用车类型、是否使用司机（是/否）、是否紧急用车（是/否）、是否接受拼车（是/否）、用车事由、支持添加附件，支持从行政组织机构中选择处理人和抄送人； 2、我的申请：系统支持查看我的用车申请记录，包括进行中和已结束的记录；支持按车辆类型、目的地、用车事由进行搜索，支持选择申请用车功能，快捷进入填写页面，支持对进行中的申请做催办、撤销、删除操作；支持查看进行中、已结束的用车申请详细信息和流程步骤，并支持打印； 3、用车审批：系统支持审批人查看待办、已办、全部的审批信息，支持按时间段、车辆类型、申请人、目的地、用车事由进行信息检索，支持以列表形式展示待办、已办、全部信息，支持查看用车申请的申请信息和流程步骤，并支持打印； 4、统计报表：系统支持以报表明细、用车构成、审批效率、申请排行的形式展示统计信息；支持报表明细按时间段以全校、部门的维度进行展示，支持导出总表、导出详情操作；系统支持以图表等形式展示用车构成情况，支持按时间段、姓名搜索审批效率的统计情况，支持以时间段、姓名搜索申请排行统计情况； 5、常用语：系统支持新增、编辑、删除常用语操作，支持关键字搜索常用语； 6、流程版本：系统支持审批默认设置、新增、编辑、下线、删除流程版本操作；支持选择模板名称、状态（草稿、使用中、已过期）、流程名称进行信息检索；选择新增流程版本，系统支持流程设置（内容包含：版本号、流程名称、流程模板、结束条件、操作说明；）、支持节点编辑（内容包含：节点名称、节点类型、选择处理人）、支持预览发布；系统支持流程		

			版本内容以列表展示，内容包含：序号、版本号、流程名称、创建时间、状态、预览等； 7、流程初始化：系统支持流程初始化设置，内容包括：车辆管理、车型管理、司机管理、派车人管理、用车类型、审批条件、审批分组、流程控制； 7.1：车辆管理：系统支持新增（车牌、车型、座位，是否启用）、编辑、删除车辆管理信息，支持按车型、车牌进行搜索； 7.2：车型管理：系统支持新增、编辑、删除车型管理操作，支持按车型进行信息搜索； 7.3：司机管理：系统支持新增、删除司机管理操作；支持快捷搜索司机信息；点击新增支持在行政组织机构中选择添加司机； 7.4：派车人管理：系统支持新增、删除派车人管理操作，支持按姓名搜索派车人， 7.5：用车类型：系统支持新增、编辑、删除用车类型操作，支持按关键字进行车辆类型搜索，支持车辆类型默认设置； 7.6：审批条件：系统支持新增、编辑、删除不同的审批条件，以便设置不同的审批。 7.7：审批分组：系统支持新增、编辑、批量编辑、删除审批分组，支持设置自定义分组和公共分组，支持按组名进行搜索，支持选择具体组名查看分组信息，系统支持分组信息导入用户、新增、删除等操作。 7.8：流程控制：系统支持新增、删除流程控制内容，支持按申请人、处理人进行信息搜索； 8、流程查询：系统支持按时间段、流程状态（进行中、已撤销、已结束）、姓名进行流程信息搜索，支持列表形式展示流程查询内容，主要内容包括：申请人、用车日期、人数、流水编号、流程状态、审批状态等；支持查看公务用车流程的详细信息和流程步骤，支持打印；		
		资产入库管理	支持资产入库管理，含资产借用库、领用库、固定资产库，支持资产统计，解决校内资产管理问题。 1.资产入库管理：支持借用资产库、领用资产库和固定资产库的数据导入和导出，并对导入的资料进行管理和设置，支持导出入库记录，可可物品进行编辑和操作入库。页面支持展示资产名称、资产类型、库存总数和剩余库存等资产状态。 2.资产统计管理：支持统计和查看借用中和已领用的资产，可导出资产汇总和按照时间段导出领用明细。 3.资产变更：包括借用资产库、领用资产库、固定资产库 3.1 借用资产库：以列表的形式展示，内容包括序号、资产名称、资产类型、资产编码、品牌类型、库存总数、剩余库存、正在借用、累计损坏、累计丢失、单位、单价、供应商、操作（变更库存总数）；变更库存总数支持自动填写原库存总数、累计借用数、手动输入新库存总数，变更原因；变		

			更库存总数后，库存总数列数字变为蓝色，点击支持查看变更记录；剩余库存支持点击从多到少、从少到多排列。 3.2 领用资产库：以列表的形式展示，内容包括序号、资产名称、资产类型、资产编码、品牌类型、库存总数、剩余库存、累计领用、单位、单价、供应商、操作（变更库存总数）；变更库存总数支持自动填写原库存总数、累计借用数、手动输入新库存总数，变更原因；变更库存总数后，库存总数列数字变为蓝色，点击支持查看变更记录；剩余库存支持点击从多到少、从少到多排列。 3.3 固定资产库：以列表的形式展示，内容包括序号、资产名称、资产类型、资产编码、品牌类型、库存总数、单位、单价、供应商、资产位置、部门（已关联【数字】个部门）、操作（变更库存总数）；已关联【数字】个部门为蓝字，鼠标移到此位置即可查看具体哪些部门；变更库存总数支持自动填写原库存总数、累计借用数、手动输入新库存总数，变更原因；变更库存总数后，库存总数列数字变为蓝色，点击支持查看变更记录。		
		物品借用	为学校实现物品的借出与归还的全过程管控，真正实现学校公共物品的实时追踪，提供库存管理，并支持多维度的报表统计。 1、填写申请：系统支持填写物品借用申请表，系统默认申请人和所属部门；支持填写联系方式、选择物品、借用时间、物品数量、申请原因，支持添加附件，支持从行政组织机构中选择处理人和抄送人； 2、我的申请：系统支持查看我的物品借用申请记录，包括进行中和已结束的记录；支持按物品名称进行搜索，支持选择填写申请功能，快捷进入填写页面，支持对进行中的申请做催办、撤销、删除操作；支持查看进行中、已结束的申请详细信息和流程步骤，并支持打印； 3、待我审批：系统支持审批人查看待办、已办、全部的审批信息，支持按时间段、申请人、物品名称、型号进行信息检索，支持以列表形式展示待办、已办、全部信息，支持查看物品借用的申请信息和流程步骤，并支持打印； 4、统计报表：系统支持以报表明细、借用构成、审批效率、申请排行的形式展示统计信息；支持报表明细按时间段以全校、部门的维度进行展示，支持导出总表、导出详情操作；系统支持以图表等形式展示采购构成情况，支持按时间段、姓名搜索审批效率的统计情况，支持以时间段、姓名搜索申请排行统计情况； 5、流程查询：系统支持按时间段、流程状态（进行中、已撤销、已结束）进行信息筛选，支持按姓名等进行信息搜索，支持查看申请人物品借用详细信息和流程步骤；并支持打印；支持列表展示流程查询信息，内容包含：物品名称、发起人； 6、模板管理：系统支持物品借用模板管理，支持新增（内容包含：模板名称、后台表名、电脑路由、手机路由、是否启用、附件添加），编辑、删		

			除操作；支持模板名称快捷搜索； 7、常用语：系统支持新增、编辑、删除常用语操作，支持关键字搜索常用语； 8、流程版本：系统支持审批默认设置、新增、编辑、下线、删除流程版本操作；支持选择模板名称、状态（草稿、使用中、已过期）、流程名称进行信息检索；选择新增流程版本，系统支持流程设置（内容包含：版本号、流程名称、流程模板、结束条件、操作说明；）、支持节点编辑（内容包含：节点名称、节点类型、选择处理人）、支持预览发布；系统支持流程版本内容以列表展示，内容包含：序号、版本号、流程名称、创建时间、状态、预览等； 9、流程初始化：系统支持流程初始化设置，内容包括物品管理、仓管人员、审批条件、审批分组、流程控制； 9.1：物品管理：系统支持物品新增、编辑、删除操作，支持按物品名称进行搜索，支持点击物品名称查看物品型号以及对物品型号做启用设置；支持新增、编辑、删除物品型号等内容； 9.2：仓管人员：系统支持做仓管人员设置，支持点击新增在行政组织机构中选择对应仓管人员；支持快捷搜索仓库管理人员名单； 9.3：审批条件：系统支持新增、编辑、删除不同的审批条件，以便设置不同的审批。 9.4：审批分组：系统支持新增、编辑、批量编辑、删除审批分组，支持设置自定义分组和公共分组，支持按组名进行搜索，支持选择具体组名查看分组信息，系统支持分组信息导入用户、新增、删除等操作。 9.5：流程控制：系统支持新增、删除流程控制内容，支持按申请人、处理人进行信息搜索；		
		物品领用	解决领用管理的查找难题，提供快速申请审批通道，数据精准统计，为物品的采购提供全数据的分析支持。 1、领用申请：系统支持填写物品领用申请表，系统默认申请人和所属部门；支持填写联系方式、是否加急、添加物品、用途说明、支持添加附件，支持从行政组织机构中选择处理人和抄送人； 2、我的申请：系统支持查看我的物品领用申请记录，包括进行中和已结束的记录；支持按时间段进行搜索，支持选择申请领用功能，快捷进入填写页面，支持对进行中的申请做催办、撤销、删除操作；支持查看进行中、已结束的申请详细信息和流程步骤，并支持打印； 3、领用审批：系统支持审批人查看待办、已办、全部的审批信息，支持按时间段、申请人进行信息检索，支持以列表形式展示待办、已办、全部信息，支持查看物品领用的申请信息和流程步骤，并支持打印； 4、流程查询：系统支持按时间段、流程状态（进行中、已撤销、已结束）进行信息筛选，支持按申请人等进行信息搜索，支持查看申请人物品领用		

			详细信息和流程步骤；并支持打印；支持列表展示流程查询信息，内容包含：申请人、申请日期、流程状态、审批状态等； 5、流程版本：系统支持审批默认设置、新增、编辑、下线、删除流程版本操作；支持选择模板名称、状态（草稿、使用中、已过期）、流程名称进行信息检索；选择新增流程版本，系统支持流程设置（内容包含：版本号、流程名称、流程模板、结束条件、操作说明；）、支持节点编辑（内容包含：节点名称、节点类型、选择处理人）、支持预览发布；系统支持流程版本内容以列表展示，内容包含：序号、版本号、流程名称、创建时间、状态、预览等； 6、常用语：系统支持新增、编辑、删除常用语操作，支持关键字搜索常用语； 7、单位管理：系统支持物品单位管理，支持新增、编辑、删除物品单位，支持单位名称搜索。 8、流程初始化：系统支持流程初始化设置，内容包括：类型、资产管理、发放管理、审批分组、流程控制； 8.1：类型：系统支持领用申请的类型设置，支持新增、编辑、删除操作，支持按类型名称进行搜索，支持是否固定资产设置（是/否）； 8.2：资产管理：系统支持新增、编辑、删除资产名称，支持资产名称在线启用操作，支持按资产名称进行搜索； 8.3：发放管理：系统支持资产发放管理教师名单的新增、删除操作；点击新增，支持快捷搜索资产管理教师的姓名； 8.4：审批分组：系统支持新增、编辑、批量编辑、删除审批分组，支持设置自定义分组和公共分组，支持按组名进行搜索，支持选择具体组名查看分组信息，系统支持分组信息导入用户、新增、删除等操作。 8.5：流程控制：系统支持新增、删除流程控制内容，支持按申请人、处理人进行信息搜索；		
		物品报修	一站式解决校内信息化维修和物业维修的申请与审批、接单问题，降低服务成本，提升用户体验。 1、填写申请：系统支持填写报修申请表，系统默认申请人和所属部门；支持填写联系方式、是否加急、类型、名称、所在位置、问题说明及附件，支持添加附件，支持从行政组织机构中选择处理人和抄送人； 2、我的申请：系统支持查看我的报修申请记录，包括进行中和已结束的记录；支持按名称、类型、说明进行搜索，支持选择填写申请功能，快捷进入填写页面，支持对进行中的申请做催办、撤销、删除操作；支持查看进行中、已结束的申请详细信息和流程步骤，并支持打印； 3、待我审批：系统支持审批人查看待办、已办、全部的审批信息，支持按时间段、发起人、名称、类型、说明进行信息检索，支持以列表形式展示待办、已办、全部信息，支持查看报修管理的申请信息和流程步骤，并支		

			持打印； 4、统计报表：系统支持以报表明细、报修构成、审批效率、申请排行的形式展示统计信息；支持报表明细按时间段以全校、部门的维度进行展示，支持导出总表、导出详情操作；系统支持以图表等形式展示采购构成情况，支持按时间段、姓名搜索审批效率的统计情况，支持以时间段、姓名搜索申请排行统计情况； 5、流程版本：系统支持审批默认设置、新增、编辑、下线、删除流程版本操作；支持选择模板名称、状态（草稿、使用中、已过期）、流程名称进行信息检索；选择新增流程版本，系统支持流程设置（内容包含：版本号、流程名称、流程模板、结束条件、操作说明；）、支持节点编辑（内容包含：节点名称、节点类型、选择处理人）、支持预览发布；系统支持流程版本内容以列表展示，内容包含：序号、版本号、流程名称、创建时间、状态、预览等； 6、常用语：系统支持新增、编辑、删除常用语操作，支持关键字搜索常用语； 7、流程初始化：系统支持流程初始化设置，内容包括：维修人管理、审批条件、审批分组、流程控制； 7.1：维修人管理：系统支持新增、删除维修人，支持将维修人设置为指派人；支持维修人关键字搜索； 7.2：审批条件：系统支持新增、编辑、删除不同的审批条件，以便设置不同的审批。 7.3：审批分组：系统支持新增、编辑、批量编辑、删除审批分组，支持设置自定义分组和公共分组，支持按组名进行搜索，支持选择具体组名查看分组信息，系统支持分组信息导入用户、新增、删除等操作。 7.4：流程控制：系统支持新增、删除流程控制内容，支持按申请人、处理人进行信息搜索； 8、流程查询：系统支持按时间段、流程状态（进行中、已撤销、已结束）、姓名、资产名称进行流程信息搜索，支持列表形式展示流程查询内容，主要内容包括：名称、发起人、流程状态、维修结果、审批状态等；支持查看报修流程详细信息和流程步骤，并支持打印；		
		问卷调查	灵活、简单、易用的问卷设计，多端数据采集，多维度结果呈现。 1、问卷调查：系统支持新增、删除问卷调查项目，支持按时间段、问卷名称进行信息检索，支持以列表形式展示问卷调查项目，内容包括：排序、问卷名称、问卷来源、开始时间、结束时间、是否发布等；选择新增问卷，系统支持创建空白问卷（内容包括：序号、问卷名称、问卷时间、问卷来源、备注、选择人员（支持从行政组织机构中选择相关人员）），支持编辑提交问卷（内容包括：排序、题目、备注），支持预览发布文件； 2、问卷结果：系统支持按时间段、问卷名称进行问卷信息搜索，支持以列		

			表形式展示问卷结果信息，内容包括：排序、问卷名称、问卷来源、开始时间、结束时间等；支持选择问卷名称查看详细内容，支持按表格、图表的形式展示问卷结果，支持导出未填写名单、导出问卷调查详细结果；		
		工资查询	多类型员工薪资发布管理，为教师查看个人工资提供快捷方便的通道。 1、我的工资：系统支持我的工资以月表、年表和汇总的形式进行查看，支持月表按月、工资分组的形式进行搜索查看；支持年表按年份、工资分组的形式进行查看，支持汇总表按年、工资分组、关键字等进行搜索； 2、工资汇总：系统支持按年、工资分组、教师姓名、工号进行信息检索，支持工资汇总表导出操作，支持以列表的形式展示工资汇总表； 3、工资设置：系统支持新增、编辑、删除工资设置内容；支持按年月进行信息搜索；支持点击工资设置名称查看工资详情，支持工资详情导入操作； 4、工资分组：系统支持工资分组新增、编辑、删除操作；		
		投票管理	支持多类型投票设置，支持数据统计导出。 1、投票设置：系统支持新增、删除投票设置，支持按时间段、名称进行信息搜索，支持以列表形式展示投票设置，内容包括：名称、开始时间、结束时间、投票形式、投票方式、状态等；选择投标名称，系统支持基本设置（内容包括：排序、投票名称、投票时间、投票形式、投票说明、添加封面等）、支持其他设置（内容包括：投票方式、选项排序、投票次数、每次投票数、查看结果）、支持投票选项编号设置、选项名称及选项描述设置； 2、投票统计：系统支持按时间段、名称进行搜索，支持投票统计详细信息查看，支持导出操作；		
		访客管理	支持访客申请，多层级审批，支持门卫扫码识别访客身份，快速确认并允许进校，助力学校智能化的访客管理。 1.我的访客：支持学校管理人员通过 PC 端或移动端查看我的访客信息，支持按时间段进行访客信息筛选，支持按访客名称进行搜索。支持列表展示我的访客，内容包括：序号、来访人信息（姓名、电话、预约开始时间、预约结束时间、证件类型、证件号码、车牌号码）、是否邀请、访客状态、操作。 2.访客审批:支持受访人员通过PC端或移动端审批来访者提交的预约信息；支持按待办、已办查看访客审批信息，支持按时间段进行访客信息筛选，支持按访客名称进行搜索。 3.访客管理：支持学校管理人员进行访客应用管理： 3.1：支持是否允许预约日期跨天设置，支持主访者、同行者字段内容设置。支持是否开启访客审批，支持多级审批流程自定义配置，支持添加发起、默认抄送人、教师分组设置。 4.访客记录：支持管理人员通过 PC 端或移动端查看访客记录，支持查看未		

			进校、已到校、已离校、超时未出校信息。支持按时间段、访客进行查询。 5.访客查询：支持管理人员通过 PC 端或移动端查看来访人员信息，支持按时间段进行来访人员信息查看，支持按审批状态进行查看，支持按访客状态进行查看，支持按访客名称进行搜索查看；支持导出操作。 6.邀请访客：支持被访者通过 PC 端或移动端发送访客链接或二维码图片形式邀请来访者。 7.门卫管理：支持门卫输入访客访客身份证号进行搜索。		
		网阅数据采集	须允许同一个教师别在学校中担任不同的角色，在考试中也可以担任不同角色，比如阅卷组长，题组长或仲裁员等；		
			须支持阅卷任务平均分配或效率分配或定量分配，也支持在效率分配后，将剩余任务再次平均，也支持剔除按已阅卷份数或老师账号不再次参与平均分配；		
			须支持有阅卷组长查看整体阅卷批改进度，包括查看各题块批改进度、各批改老师的批改进度、问题卷及仲裁卷的处理进度，随时掌握阅卷情况等内容，也支持题组长查看该题的阅卷进度；		
			须提供整体阅卷质量分析报告，包括各题块查看各题块和各批改老师的平均批改用时、平均分、最高分、最低分等信息。并且支持按老师或者是按题号等维度打回重阅功能；		
			须支持设置批改老师立即开始阅卷，开始阅卷后批改老师收到短信提醒进行阅卷。阅卷时，须支持暂停阅卷功能；考试管理者暂停阅卷后，阅卷老师不可进入阅卷页面进行阅卷。		
			须支持阅卷过程中根据实际情况进行修改阅卷分配方式；		
			须支持同时批改一份或多份试卷，支持作答区域的放大缩小，方便教师打分；		
			须支持教师手动打分、鼠标点击快捷打分、打分键盘打分等多种打分模式；		
			须支持设置 0.5 和 1.5 分的给分步长，满分、零分、全部满分、全部零分等快捷选项，提高老师打分效率；		
			须支持打分过程中标记优秀作答；		
			须支持试卷按打分数或者是按序号进行查找随时回评，对已回评的题号显示要有区分；		
			须支持评分统计，正在进行批改的老师能看到该道题整体的平均分，满足		

			非严肃考试下阅卷老师清楚自己的给分尺度 ；		
			须支持电脑端和移动端阅卷，教师通过手机等移动设备进行试卷批改；		
			须支持创建考试后，进行阅卷分配时评分方式可选单双评和三评选项；		
			须支持阅卷过程中可选择护眼模式，并提供多种色调供选择；		
		手阅数据采集	须支持学生在纸质答题卡上作答，教师在答题卡上仅对主观题批改给分，客观题部分由系统自动判分；		
			须支持填空题错误打叉，正确不批改、支持解答题打分条进行 0.5 分步进批分；		
			须支持通过进行缺考标记自动识别缺考学生；		
			手阅上传 word 出卷阶段下，填空题功能须支持显示题干；		
		班级学情	须支持查看班级最新的学情情况，查看最近一次考试中班级考试的整体情况、本次考试中各学科的考试情况；		
			须支持查看班级各学科的学科均衡度，以雷达图的形式展示班级内的优秀学科和劣势学科情况；		
			须支持对波动学生进行重点关注，包对括总分排名下降、严重偏科、单科严重下降的学生的查看		
			须支持查看班级各次考试的考试学情；		
			须支持对考试成绩进行分析，包括查看的考试试卷概况、成绩概况、各班级平局分对比图、班级内学业等级分布情况、年级名次分布情况；		
			须支持对本次考试中各学科的试卷进行小题分析，包括各小题的题干、班级得分率、年级得分率、涉及的知识点、答案与解析、每个学生作答情况并查看学生本题的作答原卷；（提供系统功能截图）		
			须支持统计本班级各学科的成绩单，支持查看学生学号、姓名、考试分数、班级和校级名次，支持与其他指定考试进行对比分析，查看进退步名次，支持查看对应学生的考试原卷、支持下载 Excel 格式成绩单到本地使用；		
			须支持班级学情成绩单按名次排序。		
		学科	须支持查看任教学科最新的学情情况，包括任教学科在考试中班级与年级平均分、最高分、优秀率、及格率的对比情况；		

		追踪	须支持学科教师按得分率、学校排名、班级排名等方式对学生的分层占比进行分析，并显示各分层中学生情况；		
			须支持学科教师查看本学科考试作业的成绩发展趋势，包括 T 分数、得分率、优秀率、及格率等不同分析维度；支持筛选考试类型及自定义考试场次进行发展趋势对比；		
			须支持展示教师所选考试中的共性错题分析，可根据得分率进行排序对比，并查看错题原题以及答案解析；		
			须支持学科追踪功能里的关键知识点与错题，考试名称可筛选。		
			本系统能够与省内国家级实验高中，本市内国家级示范高中（名校）提供学情考情教科研信息实时互动，为高考保驾护航		
			须提供省内国家级实验高中，本市内国家级示范高中（名校）合作证明		
		学生追踪	须支持对每个学生的学情进行追踪，帮助教师了解每一个学生的学习情况；		
			须支持对成绩波动较大的学生与临界生进行提醒关注，须支持教师自行标记需要重点关注的学生；（提供系统功能截图）		
			须支持通过班级名次变化、年级名次变化、T 分数变化等维度对学生各个学科的成绩变化进行追踪和预测；		
		个性化学习	须支持新高考模式下的等级赋分设置，自定义各学科分段比例及赋分分值；		
			须支持对学生的考试成绩按照需要进行展示，满足对全员范围内可见、全部不可见、指定人员可见、指定职务人员可见等要求；（提供系统功能截图）		
			须支持各种对比数据的灵活自定义设置，包括总分及各学科多率设置、学业等级分布分档设置、成绩分段对比设置、分档上线分数及临界分设置、优秀生与学困生分布设置等；		
			须支持权限管理分级，支持不同职务查看不同级别的学情报告；		
			须支持以普通报告的模式、新高考模式下进行学情报告的查看；		
			须支持以图表的形式对考试成绩进行分析并提供分析报告，包括各班级学科成绩对比、每学科的班级成绩综合对比、各学科不同班级的学业等级分布情况、各学科不同班级的成绩分段对比、年级及班级分档上线情况对比、优秀生与学困生对比、各班级所有学科的优劣学科对比；		
			须支持柱状图等图表形式对考试试卷进行分析并提供试卷分析报告，包括		

			试卷质量情况，各班各小题对比分析、试卷知识点掌握情况对比、试卷小题作答情况详情； 须支持提供学生成绩分析，包括学生成绩排名汇总以及班级年级进退步情况； 须支持学情报告所有分析模块的数据导出为 Excel 表，方便教师进行线下统计使用； 学情分析须支持“总分情况”与“单科情况”给教师更多维度的报表信息维度展示； 校长报表中成绩分析下，须支持班级均分对比表； 学情分析须支持查看历史学年的学情数据 ； 须支持导出报表，满足在考后老师批量地进行表格下载，打印以及分发。 须支持统一的学情数据展示看板，综合展示本校的学情情况，方便管理者进行学情查看与展示； 须支持学校的可视化看板展示本校的教师数量、学生数量、班级数量、活跃教师等学校基本信息； 须支持学校的可视化看板展示本校的学情动态信息； 须支持学校的可视化看板展示本校各年级各次考试的成绩情况，包括考试的成绩分析、班级学科均衡度、知识点掌握情况、本次考试的优秀学生、各考试班级的排名等信息。		
8	扫描仪		扫描速度：单面: 85ppm, 双面: 170ipm (200 / 300 dpi)； 扫描类型：A3 幅面双面 ADF（自动送纸器）； 进纸方式：直通道； 扫描模式：单面/ 双面、彩色/灰度/黑白； 图像传感器类型：彩色 CCD（电荷耦合器件）x 2（正面 x 1、背面 x 1）； 光源：白色 LED 灯组 x 4（前 x 2，后 x 2）； 输出 分辨率：50 至 600 dpi （以 1 dpi 为单位进行调节），1,200 dpi（驱动）；	台	2

		内部图像处理：4,096 级(12 位)； 功耗 ： 操作模式：64W 或更小 休眠模式：1.7W 或更小 自动待机（关闭）模式：0.35 W 或更小； 多页进纸检测：超声波多页进纸检测传感器，纸张检测传感器； 纸张保护：卡纸检测，iSOP (智能声波纸张保护)； 扫描特性：1、稳定的进纸及抓纸结构能避免文件损坏和进纸错误，支持扫描多种类型的商务文件；2、直通道进纸设计可缩短纸张传输距离，最大限度减少纸张损坏风险；3、开启手动/无分纸模式，用户可轻松扫描如折叠的图纸、多张收据、信封等厚文件；4、歪斜矫正功能大幅提升送纸性能，防止由于原稿倾斜引起的图像边角缺失。5、左右两侧各配备有操作面板，人性化设计；6、即使对不同尺寸的文件进行扫描时，只需将文件沿着独立的进纸侧导板放置，也可以使进纸稳定进行； 软件支持：免费提供专业的 POWER PDF 高级版管理软件； 长页扫描（最大）：304.8 x 5,588 mm (12 x 220 in.) 图像处理功能： 多图像输出、自动检测颜色、去除空白页、 iDTC、高级 DTC、SDTC、误差扩散、De-Screen、 图像强调、半色调、滤色（无/红色/绿色/蓝色/白色/饱和度/自定义）、 sRGB 输出、消除装订孔、带标签裁剪、上下分割、纠偏、 边缘修复、减少竖线、裁剪、抖动处理、静态阈值、分割长页 操作环境： 温度：5 至 35 ℃（41 至 95 ° F） 相对湿度：20%至 80%（无凝结） 纸张 重量 （厚度）： 纸张 20 - 413 g/m² (5.3 - 110 lb.) A8 大小: 128 - 209 g/m² (34 - 56 lb.) 塑料 卡片：1.4 mm 或更小 进纸槽容量 (A4 横向)：300 张(A4: 80 g/m² 或 20 lb.) 背景颜色：白/黑（可选择切换）		

		接口类型： USB 3.1 Gen1 / USB 3.0 / USB 2.0 / USB 1.1； 遵循的环保标准：ENERGY STAR® 和 RoHS； 原厂可选配件：可外接 A3 平板扫描仪，原厂滚轮更组件，原厂滚轮更换套件，原厂滚轮清洁纸，背面背书器（通过在扫描后的纸张上打印数字、字符和编码来辅助管理纸张）； 附件：叠纸器、ADF 进纸槽、电源线、电源适配器、USB 线、安装光盘；		

第三标段

校园 LED 屏

序号	名称	技术参数	单位	数量
校园西南角广播大屏				

1	★户外全彩LED屏	1.像素结构：SMD 表贴三合一 2.投标产品 LED 屏像素点间距≤2mm 3.模组尺寸：320mm*160mm 4.刷新率≥3840Hz 5.色温：3000K-12000K 可调 6.白平衡亮度：≥600cd/㎡ 7.对比度≥3000:1 8.亮度均匀性≥95% 9.平整度≤0.2mm 10.像素密度：250000 点/㎡ 11.LED 显示屏中心蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐亮度≤0.5W.m-2.sr-1,符合肉眼观看标准。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 12.采用自然散热，无风扇设计，工作时噪声满足 NR-25(噪声标准曲线)要求，屏前后左右四个方向 1.0 米处噪音＜1.4dB（A）。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 13.整屏失控点数：≤1/1000000，连续失控点为 0，盲点率≤1/1000000；无单列或单行像素失控现象，无常亮点。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 14.产品具有防潮、防尘、防火、防雷、防虫、防高温、防辐射、防腐蚀、防燃烧、防静电、防碰撞、防摔、防盐雾、抗 UV、防电磁干扰等功能，同时具有过流、过压、欠压、短路、断电、漏电保护，分步上电等保护措施。系统具有烟雾、温升和故障报警功能，具有动态扫描保护功能。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 15.具备去消隐功能，可防止因单颗 LED 反向漏电流异常引起的串亮现象,满足去消隐、无残影。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 16.照度=10Lux/5600K 条件下， 显示屏屏幕表面光反射率 （单位面积反射亮度）＜3.0cd/㎡。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS	平方米	54.00

		标识的检测报告复印件） 17.LED 显示单元对地漏电流≤0.1mA(交流有效值）。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 18.LED 显示单元具有 24bit 颜色处理能力、16bit 灰度处理能力，具备 281 万亿种色彩表现能力，色域≥120%NTSC。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 19.可见光投射比≧89.89%，因磨耗引起的雾度≦1.30%，抗磨性能符合 JC/T 2130-2012 标准中的技术要求。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 20.显示单元的色彩还原准确性指标ΔE≤0.9。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 21.需通过包装运输跌落测试，符合 GB/T 2423.8-1995 标准，试验条件：1m，每个指定的面、角、棱各跌落 1 次。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 断电 10 次，每次间隔 5S 恢复通电，模组显示正常，功能正常。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 22.为保障本次建设项目信息系统安全性，投标人或投标人所投产品设备制造商需具备专业的信息安全研究能力和较强的漏洞/事件分析能力，并获得中国信息安全测评中心颁发的“国家信息安全漏洞库（CNNVD）技术支撑单位等级证书” 23.为保证大屏系统的安全性，投标产品需具备国家权威机构颁发的关于视频处理系统支持安全加密功能的相关证明文件 24.为保证技术的可延续性和未来新技术的兼容性，同时确保软件的可靠稳定，生产厂家需提供软件研发成熟度 CMMI5（年限为 8 年）级认证证书大气条件下恢复 1~2H。		
2	接收卡		块	59.00

3	视频处理器	支持 2 路 HDMI，1 路 DVI（提供封面具有 CMA ilac-MRA、CNAS 标识盖章的权威检测报告） 支持信号源输入分辨率自定义调节。（提供封面具有 CMA ilac-MRA、CNAS 标识盖章的权威检测报告） 视频输出支持 6 个千兆网口输出，最大带载高达 390 万像素 （提供封面具有 CMA ilac-MRA、CNAS 标识盖章的权威检测报告） 无需电脑，支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放。（提供封面具有 CMA ilac-MRA、CNAS 标识盖章的权威检测报告） 设备前面板配备液晶面板，可实时显示设备型号，ip 地址，窗口和信号源的分辨率及状态信息，输出网口的状态，屏幕大小，帧频信息，设备同步模式展示，USB 连接或网线连接状态，屏体亮度。（提供封面具有 CMA ilac-MRA、CNAS 标识盖章的权威检测报告） 设备前面板配备液晶面板，可实时显示设备型号，ip 地址，窗口和信号源的分辨率及状态信息，输出网口的状态，屏幕大小，帧频信息，设备同步模式展示，USB 连接或网线连接状态，屏体亮度。（提供封面具有 CMA ilac-MRA、CNAS 标识盖章的权威检测报告） 主界面下，按下旋钮进入菜单操作界面。菜单操作界面下，旋转旋钮选择菜单，按下旋钮选定当前菜单或者进入子菜单。选定带有参数的菜单后可以通过旋转旋钮调节参数，调节完成后需要再次按下旋钮进行确认。（提供封面具有 CMA ilac-MRA、CNAS 标识盖章的权威检测报告） 无需电脑，FREEZE 画面冻结按键可以快捷冻结画面（提供封面具有 CMA ilac-MRA、CNAS 标识盖章的权威检测报告） 配合多功能卡，可实现屏体手动控制，自动控制，以及软件控制，灵活简单，（提供封面具有 CMA ilac-MRA、CNAS 标识盖章的权威检测报告） 支持 3 个窗口任意布局加 1 路 OSD 字幕显示（提供封面具有 CMA ilac-MRA、CNAS 标识盖章的权威检测报告 支持 EDID 管理，支持用户自定义 EDID 和预设 EDID（提供封面具有 CMA ilac-MRA、CNAS 标识盖章的权威检测报告）	台	1.00
4	配电柜	1) 控制方式:手动+时控+选控三位一体 2) 手动状态:一键启停，分步上电、断电 资料 下载 3) 时控状态:设置 4 组控制时间段 4)选控控制:多功能卡、PLC、干接点 5)空调控制:单独温度设定控制 级联控制:自动级联控制	台	1.00

5	台式电脑	处理器：I5-12400 内存：16G 硬盘：1T 机械硬盘 包含 21.5 英寸显示器	台	1.00
6	轴流风机	1.尺寸：350mm*350mm， 2.百叶窗 400m*400m 3.功率：110w， 4.风量：2200m³/h	台	6.00
7	空调	单冷 1.5P，带自动记忆上电功能	台	6.00
8	立柱+钢结构+包边+预埋	1.钢管规格：635mm*8mm 2.法兰盘：Φ835mm 3.主框架规格：50mmm*50mm*3mm，内部框架方钢规格：40mm*40mm*3mm， 4.预埋基础：2m*2m*2m 5.整体铝塑板包边 6.屏体离地高度 2.5m 7.焊接方式：电气焊	项	1.00
9	音柱	1. 额定功率(100V)：120W 2. 额定功率(70V)：60W 3. 灵敏度≥94dB 4. 频率响应：110Hz-15KHz 5. 防护等级：IP66 6. 喇叭单元：6.5″×4+3″×1	只	2.00
10	数字合并式功放	1.具备节能开关电源与 D 类数字功率放大器相结合。 2.各路输入具有独立音量调节，且总音量具有高音、低音调节及音量大小控制。 3.具备≥1 路 EMC 输入，≥2 路 AUX 输入，≥4 路 MIC 输入。 4.通道优先功能 EMC>MIC1>MIC2, MIC3, AUX1, AUX2。 5.支持 2 种输出方式：定压输出 100V、4-16Ω；输出功率≥350W。 6.支持宽电压供电：180V-240V 能正常工作。	台	1.00
11	音频连接线	1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）	根	2.00
行政楼一楼 LED 屏				

1	★户内全彩LED屏	1.像素点间距：≤2mm； 2.模组尺寸：320mm*160mm； 3.信号衰减：≤200mV； 4.低转折节能：4档可调节恒流拐点电压（0.16V/0.24V/0.32V/0.4V）； 5.显示屏高亮效率：≥99%； 6.防窃密：具有良好的抗还原性能，具有良好的覆盖性，覆盖范围广，从9.9KHz—1.2GHz，抑制传导辐射，对视频信息无二次转发与加强作用； 7.反射比：可见光投射比≥89.89%，因磨耗引起的雾度≤ 1.30%； 8.纹波及噪音：≤180Mv； 9.TPM安全芯片：支持TPM安全芯片，能有效地保护PC、防止非法用户访问； 10.节能技术：红灯与蓝绿灯采用分组电源、分电压对模组进行供电； 11.存储容量：≥16Kb； 12.灯珠冷热冲击： -50℃~130℃各15min200次，测试结束后光电特性及表面结构正常，且能正常点亮； 13.灯珠高温贮存：Ta=100℃贮存500H，灯珠点亮无异常，测试结束后能正常点亮； 14.电气间隙：对电气间隙试验的要求，属于I类产品； 15.爬电距离：绝缘穿透距离≥0.4mm，外部爬电距离＞7.0mm； 16.显示单元漏光度：≤0.01cd/㎡； 17.所投产品通过回扫线或频闪现象、图像均匀性、大面积色彩还原、灰阶表现力1、灰度表现力2（伪轮廓现象）、运动图像清晰度、静态图像清晰度等相关试验，检测结果评分：5分； 18.电压波动和闪烁：通过GB17625.2标准限值要求，测试过程中样品无异常，符合性能判据A； 19.单一故障条件测试：模拟单一故障条件下，显示屏无起火和电击的危险发生； 20.静电电压衰减：（±1000V-±100V）≤2s； 21.信号延迟：≤2.5ns； 22.为防止供应商虚假应标，以上参数需提供首页具有“CNAS”或“ilac-MRA”标识的第三方权威检测报告，供应商在中标后签订合同时需提供检测报告复印件加盖LED显示屏生产企业公章，使用方有权查验检测报告的真实性，如发现虚假应标取消中标资格并上报采购中心。 23.为了保证工作场所的无噪音影响,LED显示屏必须通过噪声实验，在方圆1m内，噪音声压须≤6.5dBA；（提供国家级质量监督检验中	平方米	8.60

		心的检测报告） 24.为确保LED显示屏工作过程中不对其环境中的其他设备造成电磁干扰，电磁辐射满足AS/NZS CISPR 32:2015的A类电磁兼容性等级认证，提供证书复印件加盖LED显示屏生产企业公章佐证。		
2	视频处理器	1.拥有完备的视频输入接口1 路 HDMI 2.0，4 路 DVI，1 路 3G-SDI。 2.支持 16 路网口和 4 路光纤输出，带载高达 1040万像素。最大宽度 16384像素，最大高度8192 像素 3.支持 HDR 输出能够极大地增强显示屏的画质，使画面色彩更加真实生动，细节更加清晰。 4.支持个性化的画质缩放，支持三种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放。 5.多窗口显示，支持 5 窗口任意布局。 6.支持预监输出画面将预监内容通过有线网络发送到显示器显示。 7.支持智能控制软件进行操作控制。 8.支持场景预设最多可创建 10 个用户场景作为模板保存，可直接调用，方便使用。 9.支持 EDID 管理支持用户自定义 EDID 和预设 EDID。	台	1.00
3	配电柜	1) 控制方式:手动+时控+选控三位一体 2) 手动状态:一键启停，分步上电、断电 资料 下载 3) 时控状态:设置4组控制时间段 4)选控控制:多功能卡、PLC、干接点 5)空调控制:单独温度设定控制 级联控制:自动级联控制	台	1.00
4	台式电脑	处理器：I5-10500 内存：8G 硬盘：1T机械硬盘 包含21.5英寸显示器	台	1.00
5	钢结构+包边	榫卯免焊结构，主框架是50*100的方钢，竖称横称方钢规格是20*40，整体黑色不锈钢包边	项	1.00
6	线材	1、类型：强弱电线材及辅料 2、主电缆到大屏配电柜电缆规格：YJV5*4㎡100M，配电柜到大屏电线规格RVV3*2.5㎡40M,控制电脑大屏走6根CAT6网线420M	项	1.00

风雨操场内羽毛球馆显示系统				
1	★户内全彩LED屏	1.像素点间距：≤2mm； 2.模组尺寸：320mm*160mm； 3.信号衰减：≤200mV； 4.低转折节能：4档可调节恒流拐点电压（0.16V/0.24V/0.32V/0.4V）； 5.显示屏高亮效率：≥99%； 6.防窃密：具有良好的抗还原性能，具有良好的覆盖性，覆盖范围广，从9.9KHz—1.2GHz，抑制传导辐射，对视频信息无二次转发与加强作用； 7.反射比：可见光投射比≥89.89%，因磨耗引起的雾度≤ 1.30%； 8.纹波及噪音：≤180Mv； 9.TPM安全芯片：支持TPM安全芯片，能有效地保护PC、防止非法用户访问； 10.节能技术：红灯与蓝绿灯采用分组电源、分电压对模组进行供电； 11.存储容量：≥16Kb； 12.灯珠冷热冲击： -50℃~130℃各15min200次，测试结束后光电特性及表面结构正常，且能正常点亮； 13.灯珠高温贮存：Ta=100℃贮存500H，灯珠点亮无异常，测试结束后能正常点亮； 14.电气间隙：对电气间隙试验的要求，属于I类产品； 15.爬电距离：绝缘穿透距离≥0.4mm，外部爬电距离＞7.0mm； 16.显示单元漏光度：≤0.01cd/㎡； 17.所投产品通过回扫线或频闪现象、图像均匀性、大面积色彩还原、灰阶表现力1、灰度表现力2（伪轮廓现象）、运动图像清晰度、静态图像清晰度等相关试验，检测结果评分：5分； 18.电压波动和闪烁：通过GB17625.2标准限值要求，测试过程中样品无异常，符合性能判据A； 19.单一故障条件测试：模拟单一故障条件下，显示屏无起火和电击的危险发生； 20.静电电压衰减：（±1000V-±100V）≤2s； 21.信号延迟：≤2.5ns； 22.为防止供应商虚假应标，以上参数需提供首页具有“CNAS”或“ilac-MRA”标识的第三方权威检测报告，供应商在中标后签订合同时需提供检测报告复印件加盖LED显示屏生产企业公章，使用方有权查验检测报告的真实性，如发现虚假应标取消中标资格并上报采购中心。 23.为了保证工作场所的无噪音影响,LED显示屏必须通过噪声实验，	平方米	21.40

		在方圆 1m 内，噪音声压须≤6.5dBA；（提供国家级质量监督检验中心的检测报告） 24.为确保LED显示屏工作过程中不对其环境中的其他设备造成电磁干扰，电磁辐射满足 AS/NZS CISPR 32:2015 的 A 类电磁兼容性等级认证，提供证书复印件加盖 LED 显示屏生产企业公章佐证。		
2	视频处理器	1.拥有完备的视频输入接口 1 路 HDMI 2.0，4 路 DVI，1 路 3G-SDI。 2.支持 16 路网口和 4 路光纤输出，带载高达 1040 万像素。最大宽度 16384 像素，最大高度 8192 像素 3.支持 HDR 输出能够极大地增强显示屏的画质，使画面色彩更加真实生动，细节更加清晰。 4.支持个性化的画质缩放，支持三种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放。 5.多窗口显示，支持 5 窗口任意布局。 6.支持预监输出画面将预监内容通过有线网络发送到显示器显示。 7.支持智能控制软件进行操作控制。 8.支持场景预设最多可创建 10 个用户场景作为模板保存，可直接调用，方便使用。 9.支持 EDID 管理支持用户自定义 EDID 和预设 EDID。	台	1.00
3	配电柜	1） 控制方式:手动+时控+选控三位一体 2） 手动状态:一键启停，分步上电、断电 资料 下载 3） 时控状态:设置 4 组控制时间段 4)选控控制:多功能卡、PLC、干接点 5)空调控制:单独温度设定控制 级联控制:自动级联控制	台	1.00
4	台式电脑	处理器：I5-10500 内存：8G 硬盘：1T 机械硬盘 包含 21.5 英寸显示器	台	1.00
5	钢结构+包边	榫卯免焊结构，主框架是 50*100 的方钢，竖称横称方钢规格是 20*40，整体黑色不锈钢包边	项	1.00

6	线材	1、类型：强弱电线材及辅料 2、主电缆到大屏配电柜电缆规格：YJV5*6㎡100M，配电柜到大屏电线规格 RVV3*2.5㎡80M,控制电脑大屏布 12 根 CAT6 网线 840M	项	1.00
1	无线话筒	1.频率指标：等同或优于 530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带 FM，频道数目：≥200 个频道。 2.配套有≥1 台接收主机和≥2 个无线手持话筒。 3.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 4.接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度:≥12dB μV（80dBS/N)，频率响应等同或优于 50Hz-16.5kHz。 5.发射机指标：音头采用动圈式麦克风；手持麦克风内置螺旋天线。 6.输出功率:≥30mW。	套	1.00
2	调音台	1.支持≥4 路 Mic 输入兼容≥4 路线路输入接口,话筒接口幻象电源：≥+48V，≥4 组立体线性输入。 2.具有≥1 组立体声主输出、≥1 组辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 路耳机监听输出、≥1 组 CD/Tape 输出。 3.每路单声道输入通道设有≥3 段 EQ，设有峰值 LED 指示灯。 4.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。	台	1.00
3	音频处理器	1.数字音频处理器支持≥4 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥4 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。 3.输出通道支持≥31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持≥24bit/48kHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 5.具有液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6.支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 7.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。	台	1.00

		8.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在XP/Windows7、8、10等系统环境下。		
4	专业音箱	1．阻抗≤4Ω 2．频响等同或优于38Hz-20KHz 3．额定功率≥1000W 4．灵敏度≥100dB/W/M 5．水平覆盖角≥100°，垂直覆盖角≥80° 6．高音≥75mm压缩钕磁高音单元×1 7．低音≥15″低音×2	只	2.00
5	专业功放	1.双通道大功率专业数字功放； 2.功放有直流、短路、过载、过热保护； 3.采用可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及输出功率控制技术； 4.支持灵敏度≥1V/2V可选择切换，XLR平衡式输入/XLR 平衡式LINK输出；SPEAKON音响插座输出； 5.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声8Ω×2：2*1200W；立体声4Ω×2：≥2*1900W；立体声2Ω×2：≥2*3200W；桥接16Ω：≥2400W；桥接8Ω：≥3800W；桥接4Ω：≥6400W； 6.电压增益（@1KHz)：≥41dB 7.频率响应(@1W功率下）等同或优于20Hz-20KHz/±1dB 8.THD+N(@1/8功率下）：≤0.01％ 9.信噪比（A计权)：≥105dB	台	1.00
1	机柜	22U标准机柜	套	1.00
2	电源管理器	1.支持≥8通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V直流信号）≥8通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通以起到级联控制ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥3500W，所有通道负载总功率达≥6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4.输出连接器：≥2个16A，≥2个16A接线端子和≥4个10A电源插座。 5.具有≥1路USB接口。	台	1.00

3	YT 音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	2.00
4	YT 音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（母）-空	根	2.00
5	YT 音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（公）-空	根	2.00
6	YT 音频连接线	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	2.00
7	插头	三脚 10A 插头	个	5.00
8	插头	三脚 16A 插头	个	5.00
9	线材	1.金银组合喇叭线 2.屏蔽:铝箔+144 镀锡铜编织 3.外被：PVC 4.导体：精炼铜线芯 5.芯数：300 芯*2 6.100 米/卷	卷	100.00
10	线材	铜芯护套线 RVV3*2.5，200 米/卷	卷	100.00
11	线材	直径 7.2mm，馈线 50-5-1，200/卷	卷	100.00
12	线材	六类屏蔽网线，300 米/卷	卷	100.00
13	水晶头	六类水晶头，100 个一盒	盒	1.00
14	断路器	品名：带漏电保护断路器 极数：1P+N 额定电流：40A 型号：MGNEA9C45C4030CAR 系列：EA9	个	3.00
1	比赛计分软件单机版	用于比赛编排、比赛计时记分、参赛队员信息、裁判信息以及广告上屏显示 功能： 支持篮、足、排、羽毛、乒乓、网球等比赛项目。	套	1.00

		大屏上可显示比分、赛队、队员信息；以及犯规、暂停、换人操作的指示。 显示比赛时间、暂停时间、系统时间以及比赛倒计时功能。裁判场边独立打分控制，同步上屏显示。 可调整比赛界面布局，增加删减显示内容。 比赛编排功能。 支出广告预设及切换和临时通知插播，可以在大屏幕上显示各种通知信息，并设定速度、颜色、字体等特效。 可扩展操作台：可选择使用键盘快捷键打分，也可以配备专业打分台打分。 比分导出功能。 数据自动备份，如遇电脑故障或断电，重启后即恢复先前画面。		
2	打分控制台	尺寸：330x290x140(mm) 材质：塑料 通讯接口：LAN*1, WLAN*1 USB*1, AUDIO*1, 航空接口*2 显示：7 寸全彩液晶屏 功能： 连接到软件系统上，实现裁判独立打分，打分信息同步显示到大屏上。 支出比赛：篮球、排球、足球、羽毛球（单赛组）、乒乓球（单赛组）、网球（单赛组） 可用于操作比赛记分、计时、进攻计时、犯规显示、球员得分、鸣音。 可同步控制 24 秒计时器。 有记分主控台及 2 个计时手柄，可支持 3 以上裁判同时计时记分工作。 可在有线或无线模式下使用。 具有相关电气设备认证。	套	1.00
3	简易打分台专用安全箱（选配）	打分控制台系统，用于比赛打分。	套	1.00

4	简易打分台 延长线缆 100M（选配）	延长线缆 50 米	套	1.00
会议室 LED 会标显示屏				
1	户内单红 LED 屏	产品类别 产品类别： LED 室内单色显示屏 模组参数 像素结构： 红色发光管 像素间距： 4.75（mm） 灯珠尺寸： 2121 模组尺寸： 304×152（mm） 模组分辨率： 64×32 模组面积： 0.046（㎡） 像素密度： 44321 点/㎡	平方米	5.60
2	控制卡	功能特点： 1、支持控制单色：4800*512，向下兼容；双色：4096*512，向下兼容。 2、支持适配各种规格的单色/双基色 LED 显示屏。 3、支持分组集群管理、多节目编辑、多区域显示、多种语言版本。	张	1.00
3	转接板	配套转接板，50PIN 背插连接，结构紧凑；最大高度：128 行（4 组 T8 接口）。	套	1.00
4	包装材料	木架包装	平方米	3.00

技术服务费				
1	技术服务费	室内结构设计,采用 45mm*90mm/35mm*90mm 铝型材结构边框	项	3.00
2	线材	1.类型：电箱输出到屏体电源线 2.特征描述：RVV3*2.5mm² 3.单位：米	米	15.00
3		网线控制室输出到屏体 CAT6	米	110.00
年级 LED 学习、宣传、通知屏（屏净尺寸：4m*3m*4=48 平方，				
1	户内单红 LED 屏	产品类别 产品类别： LED 室内单色显示屏 模组参数 像素结构： 红色发光管 像素间距： 4.75（mm） 灯珠尺寸： 2121 模组尺寸： 304×152（mm） 模组分辨率： 64×32 模组面积： 0.046（㎡） 像素密度： 44321 点/㎡	平方米	48.00
2	控制卡	功能特点： 1、支持控制单色：4800*512，向下兼容；双色：4096*512，向下兼容。 2、支持适配各种规格的单色/双基色 LED 显示屏。 3、支持分组集群管理、多节目编辑、多区域显示、多种语言版本。	张	4.00

3	转接板	配套转接板，50PIN 背插连接，结构紧凑；最大高度：128 行（4 组 T8 接口）。	套	4.00
4	包装材料	木架包装	平方米	48.00
技术服务费				
1	技术服务费	室内结构设计,采用 45mm*90mm/35mm*90mm 铝型材结构边框	项	60.00
2	线材	1.类型：电箱输出到屏体电源线 2.特征描述：RVV3*2.5mm² 3.单位：米	米	198.00
3		网线控制室输出到屏体 CAT6	米	198.00

多功能报告厅

序号	名称	规格	单位	数量
1、LED 显示系统（主要用于显示会议资料、作为会议背景等，系统有高刷新 、均匀性好、视角度宽、灰度高、自然化色彩还原等特点）				
1.1、LED 显示系统(显示屏净尺寸:8.32m*4.8m=39.936m²　屏体分辨率:3328*1920 屏体耗电功率:25.9584kw)				
1	LED 显示系统			
2	★户内全彩 LED 屏	1.像素结构：SMD 表贴三合一 2.投标产品 LED 屏像素点间距≤2mm 3.模组尺寸：320mm*160mm 4.刷新率≥3840Hz 5.色温：3000K-12000K 可调 6.白平衡亮度：≥600cd/㎡ 7.对比度≥3000:1 8.亮度均匀性≥95% 9.平整度≤0.2mm 10.像素密度：250000 点/㎡ 11.LED 显示屏中心蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示	平方米	39.94

		屏蓝光辐亮度≤0.5W.m-2.sr-1,符合肉眼观看标准。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 12.采用自然散热，无风扇设计，工作时噪声满足 NR-25(噪声标准曲线)要求，屏前后左右四个方向 1.0 米处噪音＜1.4dB（A）。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 13.整屏失控点数：≤1/1000000，连续失控点为 0，盲点率≤1/1000000；无单列或单行像素失控现象，无常亮点。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 14.产品具有防潮、防尘、防火、防雷、防虫、防高温、防辐射、防腐蚀、防燃烧、防静电、防碰撞、防摔、防盐雾、抗 UV、防电磁干扰等功能，同时具有过流、过压、欠压、短路、断电、漏电保护，分步上电等保护措施。系统具有烟雾、温升和故障报警功能，具有动态扫描保护功能。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 15.具备去消隐功能，可防止因单颗 LED 反向漏电流异常引起的串亮现象,满足去消隐、无残影。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 16.照度=10Lux/5600K 条件下， 显示屏屏幕表面光反射率 （单位面积反射亮度）＜3.0cd/㎡。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 17.LED 显示单元对地漏电流≤0.1mA(交流有效值）。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 18.LED 显示单元具有 24bit 颜色处理能力、16bit 灰度处理能力，具备 281 万亿种色彩表现能力，色域≥120%NTSC。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 19.可见光投射比≧89.89%，因磨耗引起的雾度≦1.30%，抗磨性能符合 JC/T 2130-2012 标准中的技术要求。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 20.显示单元的色彩还原准确性指标ΔE≤0.9。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 21.需通过包装运输跌落测试，符合 GB/T 2423.8-1995 标准，试验条件：1m，每个指定的面、角、棱各跌落 1 次。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件） 断电 10 次，每次间隔 5S 恢复通电，模组显示正常，功能正常。（提供表面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检测报告复印件）		
3	视频处理器	1.支持 1 路 DP 1.4、1 路 HDMI2.0 输入 2. 支持 2 路 HDMI1.4 和 2 路 DVI 输入 3.支持最大带载 1300 万像素，最宽 16384 像素，或最高 8192 像	台	1.00

		素 4.支持最大输入分辨率 4096×2160@60HZ，支持自定义分辨率设置 5.支持 20 路千兆网口和 2 路万兆光纤口两种输出模式 6.支持对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放 7.支持 6 画面显示，位置，大小可自由调节 8.支持独立音频输入输出 9. 支持 HDCP 2.3 协议的高带宽数字内容保护技术 10.支持亮度和色温调节 11. 支持低亮高灰，能有效地保持低亮下灰阶的完整并完美显示 12. 支持全系列接收 、多功能 、光纤收发器		
4	接收卡	1.减少接插连接件，减少故障点，故障率更低； 2.支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度； 3.全新灰度引擎，低灰度表现更佳； 4.细节处理更完美，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题； 5.支持 14bit 精度逐点校正； 6.支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片； 7.支持静态屏-64 扫之间的任意扫描类型； 8.支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏； 9.单卡支持 32 组 RGB 信号输出； 10.支持超大带载面积,单卡带载 128*1024，256*512； 11.先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂；	台	86.00
5	控制播放软件	支持多种视频格式、图片、动画、Office 文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss 简讯	套	1.00
6	结构及包边	电气焊接主框架是 50*100 的方钢，竖称横称方钢规格是 20*40，整体黑色不锈钢包边	平方米	47.99
7	配电柜	1.额定功率：30KW，输出路数：≥9 路 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%，具有过压、浪涌、短路、过流、过载等保护功能 3.内置避雷器，具有避雷防雷功能。 4.配电柜含多功能卡控制，具有远程控制功能。 5.支持通过 LED 显示屏智慧控制系统软件实现远程开关电箱、远程通讯、电源监视、温度监控、消防监控等操作。	台	1.00

8	台式电脑	处理器：I5-12400 内存：16G 硬盘：1T 机械硬盘 包含 21.5 英寸显示器	台	1.00
10	动力电缆	1、类型：强弱电材料 2、特征描述：动力电缆 YJV-0.6/1Kv-4*16+1*10 3、单位：米	米	20.00
11	75 寸副屏	高清 4K 显示屏	台	2.00
2、舞台灯光系统（用于舞台表演、塑造舞台氛围、也可以用于会议模式下补充舞台光照）				
灯杆暂定 14 米				
2.1、灯具部分				
面光				
1	影视灯	1.采用 COB 白光 200W LED 3200K 光源。 2.具备 19° 光学角度，具有调光、手动调焦功能。 3.具有 3000k 色温，Ra≥90 显色指数。 4.具有散热功能，采用铜管散热器风向引流与温度智能监控技术，根据灯具不同位置的温度高低，自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却。 5.具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，通过 DMX 数据线升级。 6.支持 DMX 控制通道数量为 2 通道。	台	17.00
一顶光				
1	固定染色灯	1.采用 54×3W LED 光源 2.具备 25° 透镜角度，1-25Hz/s 的频闪速度，具有调光功能 3.具有 RGBW 混色功能，3200-7200K 色温调节功能。 4.具有主从自走自动同步功能，具有控台正常控制自走永久同步，具有声控功能。 5.具有过温保护功能，支持 NTC 温度控测，当 LED 工作过热时，降低 LED 的输出功率。 6.具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，具有程序在线更新功能。 7.支持 DMX 控制通道数量为 4/8 通道。	台	10.00
2	固定染	1.采用 630 颗 2835/0.5W LED 暖白+冷白光源	台	10.00

	色灯	2.具有调光功能 3.具有 3200-6500K 色温调节功能，CRI≥95，TLCI≥95。 4.具有 NTC 温度控测功能。 5.具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，具有程序在线更新功能，可单独色温手动调选。 6.支持 DMX 控制通道数量为 2/6/7 通道。		
3	★影视灯	1.光源：凤凰 RSD Platinum 260W 2.色温：8000K 流明：13000LM 3.颜色：1 个颜色盘：13 个高光镀膜颜色（包括 1 个 CTO 和 1 个 CTB）+白光，步进转换颜色，具有双向变速流动效果及彩虹效果 4.图案：1 个金属图案盘：13 个图案+白光，步进转换图案，具有变速抖动、双向 变速流动效果 5.棱镜:1 个 16 棱镜+1 个 8+8+8 三层蜂窝棱镜,叠加可得到 24+24+24 的三层棱镜，可独立旋转，具有双向变速旋转效果 6.生产厂家需具备质量管理体系认证和知识产权管理体系认证证书 7 生产厂家需具备计算机软件著作权登记证书最少 3 份或以上 8 提供检测报告	台	9.00
二顶光				
1	固定染色灯	1.采用 54×3W LED 光源 2.具备 25° 透镜角度，1-25Hz/s 的频闪速度，具有调光功能 3.具有 RGBW 混色功能，3200-7200K 色温调节功能。 4.具有主从自走自动同步功能，具有控台正常控制自走永久同步，具有声控功能。 5.具有过温保护功能，支持 NTC 温度控测，当 LED 工作过热时，降低 LED 的输出功率。 6.具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，具有程序在线更新功能。 7.支持 DMX 控制通道数量为 4/8 通道。	台	10.00
2	影视灯	1.采用 630 颗 2835/0.5W LED 暖白+冷白光源 2.具有调光功能 3.具有 3200-6500K 色温调节功能，CRI≥95，TLCI≥95。 4.具有 NTC 温度控测功能。 5.具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，具有程序在线更新功能，可单独色温手动调选。	台	5.00

		6.支持 DMX 控制通道数量为 2/6/7 通道。		
3	摇头灯	1.采用 OSRAM 251W 光源，具有 8000K 色温 2.具备 2.5° 光束角度，频率 0.5-13 次/s 的频闪速度，具有雾化功能。 3.色盘由≥14 个颜色片+1 个白光组成，具有双向彩虹效果，速度可调，任意定位功能。 4.固定图案盘由≥16 个固定图案片+1 个白光组成，有单向流水,速度可调，任意定位功能。 5.具有十六面旋转棱镜+6 排镜，棱镜能正反向旋转,可叠加,速度可调。 6.采用宽屏 2.8 英寸 LCD 液晶中英文显示界面，采用菜单分层结构,支持触摸屏的常规操作，包括点击、双击、滑动等操作手势。 7.具有散热功能，采用风向引流与温度监控技术,根据灯具不向位置的温度高低，自动驱动灯具里面不向部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却。 8.具有 Y 轴自动补偿校准功能，当灯具陀螺仪功能打开时，Y 轴自动补偿校准，具有 3-25.5 米自动对焦功能。 9.配备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，Art-net 以太网数据接口。 10.具有 DMX 控制通道数量为 14/17 通道。	台	4.00
三顶光				
1	固定染色灯	1.采用 54×3W LED 光源 2.具备 25° 透镜角度，1-25Hz/s 的频闪速度，具有调光功能 3.具有 RGBW 混色功能，3200-7200K 色温调节功能。 4.具有主从自走自动同步功能，具有控台正常控制自走永久同步，具有声控功能。 5.具有过温保护功能，支持 NTC 温度控测，当 LED 工作过热时，降低 LED 的输出功率。 6.具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，具有程序在线更新功能。 7.支持 DMX 控制通道数量为 4/8 通道。	台	10.00
2	摇头灯	1.采用 OSRAM 251W 光源，具有 8000K 色温 2.具备 2.5° 光束角度，频率 0.5-13 次/s 的频闪速度，具有雾化功能。 3.色盘由≥14 个颜色片+1 个白光组成，具有双向彩虹效果，速度可调，任意定位功能。 4.固定图案盘由≥16 个固定图案片+1 个白光组成，有单向流水,速度可调，任意定位功能。	台	8.00

		5.具有十六面旋转棱镜+6 排镜，棱镜能正反向旋转,可叠加,速度可调。 6.采用宽屏 2.8 英寸 LCD 液晶中英文显示界面，采用菜单分层结构,支持触摸屏的常规操作，包括点击、双击、滑动等操作手势。 7.具有散热功能，采用风向引流与温度监控技术,根据灯具不向位置的温度高低，自动驱动灯具里面不向部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却。 8.具有 Y 轴自动补偿校准功能，当灯具陀螺仪功能打开时，Y 轴自动补偿校准，具有 3-25.5 米自动对焦功能。 9.配备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，Art-net 以太网数据接口。 10.具有 DMX 控制通道数量为 14/17 通道。		
2.2、外围设备及控制系统				
1	灯光控台	1.具备 1024 个 DMX512 通道数 2.具备 96 台电脑灯的配接数量 3.支持电脑灯重新配接地址码，支持灯具水平垂直交换，支持灯具通道反相输出 4.支持灯具通道滑步模式切换，支持 40 主通道+40 微调通道控制，支持 R20 灯库 5.具备 60 个可保存的场景，具备 10 个可同时运行的场景，具备 600 步场景的总步数 6.具备淡入、淡出、LTP 滑步场景时间控制 7.支持推杆启动场景并进行调光，支持互锁场景，支持点控场景 8.具备图形生成器，每个场景可存储 5 个图形 9.具备 10 个可同时运行图形数量 10.具备全局、重演、灯具主控推杆 11.支持立即黑场 12.支持转盘调整通道数值，支持推杆调整通道数值，支持推杆调光 13.支持 FAT32 格式 U 盘读取	台	1.00
2	直通箱	1.具备过载与短路双重保护高分断空气开关。 2.具备 12 路×4kW 功率输出 3.支持 A.B.C 三相工作指示灯。 4.支持两脚和三脚万能用插座。	台	1.00
3	信号放大器	1.支持 DMX512/1990 数字信号类型 2.支持 1 路直通输入，支持 1 路直通输出 3.支持 8 路光隔离信号分配输出 4.支持 RDM 功能	台	2.00

		5.支持数字信号指示灯 6.支持 DMX 信号输入连接		
2.3、辅材配件				
1	配件	1.规格：28mm 厚；重量：228g；承重：50kg；卡管;40-58mm。	个	30.00
2	配件	1.规格：30mm 厚；重量：480g；承重：150kg；卡管;40-52mm。	个	55.00
3	配件	1.规格：4mm；长度：800mm；承重：150kg。	条	73.00
4	灯杆	外径 48，内径 40，厚度 2.5mm 镀锌圆管	米	200.00
5	电源线	RVV 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*2.5 200 米	米	200.00
6	信号线	电源线 RVVP 电线电缆 音频线国标纯铜环保 RVVP2*0.5 200 米	米	200.00
7	其他辅材（卡农座，胶木插）	卡农,128 模块 尺寸 23x36mm	批	1.00
3、扩声系统（主要用于会场的扩声、声音的混音、均衡、消噪等处理）				
1	手持无线话筒	1.频率指标等同或优于 530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带 FM，频道数目：≥200 个频道。 2.配套有≥一台主机+≥一手持无线话筒+≥一头戴无线话筒。 3.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 4.接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度:≥12dB μV（80dBS/N)，频率响应等同或优于 50Hz-16.5kHz。 5.发射机指标：手持麦克风内置螺旋天线，腰挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线。 6.输出功率:≥30mW。	套	10.00
3	话筒天线	1.射频频率范围等同或优于 450-950MHz 2.驻波比：≤2.0 3.输入阻抗：≤50Ω 4.放大器底噪：＜3.6dB 5.增益：≥18db(典型) 6.极化方式：垂直 7.前后比：≥25dB	套	2.00

		8.指向性：≥180 度指向		
4	天线分配器	1.提供≥2 进≥8 出的天线信号分配器设备。 2.简化天线装配工程，提升接收距离及效能。 3.两路天线信号接收到分配器的天线输入端。 4.两路信号输出到下一台分配器的天线输入端进行级联。	台	2.00
6	YT 支架	1.高度调节等同或优于 1030-1710mm 2.横杠长度≥750mm 3.重量≥1.5kg 4.外箱尺寸≥325*290*1000MM	个	2.00
8	DI 盒	1.一款直插专业音频 DI 盒，全频被动式 DI，独立隔绝地环路带来的噪音。 2.具有≥2 路 TRS 输入；具有≥2 路 TRS 直接输出，≥2 路 XLR 信号输出 3.频率响应等同或优于 20Hz~20kHz	个	2.00
9	数字调音台	1.具有≥10.1 英寸 1280x800 真彩电阻触摸屏、数字编码器以及按键构成的操作面板。 2.具有≥17 个电动推子，电动推子可操控：≥1 个 LR 主声道推子、≥16 个通道推子。 3.支持中英文界面切换，且无需重启。 4.内置 USB 录音、放音功能。能够识别 USB 电子盘内的中英文歌曲名，具备快进、下一曲、快速暂停等功能；且支持播放 APE、FLAC、MP3、WAV 音频格式。 5.内置≥16 个通道独立的反馈抑制器，内置≥16 路自动混音（增益共享型）。 6.具有≥2 个内置效果器,自带有经典混响、大房间混响等效果模块；FX 音效可使用专用的返回通道返回到混音且不占用单声道和立体声输入通道。 7.支持 iPad 触摸屏全功能控制，实时数据同步；支持≥8 个终端同时控制。 8.可通过网络或者 USB 升级 ARM 固件、DSP 固件。 9.每个输入通道具有≥4 段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。 10.每个输出通道具有≥8 段参数均衡、高低通、压缩、反相、延时器。 11.模拟输入≥32CH （ MIC/Line)；输出通道支持 L/R、10BUS、HeadPhone(L/R),10BUS 混音总线可选择推子前、推子后(PRE/POST)。 12.支持≥100 组场景预设功能，可导出、导入 USB 存储器，便于数	台	1.00

		据备份；支持 32 个 PEQ 模式存储。 13.内置信号发生器：正弦波、粉红噪声、白噪声。 14.支持通道参数拷贝功能，相同的通道快速复制数据，通道名称可自定义。 15.接线方式：平衡式输入、输出卡侬。 16.支持≥8 个推子编组、≥8 个用户自定义按键、≥4 个快速静音组按键。 17.具有面板锁定按键，防止误操作。		
10	音频处理器	1.数字音频处理器支持≥16 路平衡式话筒/线路输入通道,采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥16 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。 3.输出通道支持≥31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持 24bit/48kHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 5.具有液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6.支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 7.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 8.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。	台	1.00
11	线阵音箱	1.音箱类型为二分频线性阵列全频音箱。 2.功率≥500W，阻抗：≤8Ω，频率范围等同或优于 70Hz-20kHz，最大声压级≥127dB。 3.灵敏度 SPL（1W/1M）≥100dB（1M/1W），低频扬声器：≥8″ x 2，高频扬声器：≥75mm（3″）压缩驱动器*1。 4.水平覆盖角(-6dB)≥90°，垂直覆盖角(-6dB)≥10°。	只	12.00
12	专业功放	1.双通道大功率专业数字功放； 2.功放有直流、短路、过载、过热保护； 3.采用可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及输出功率控制技术；	台	6.00

		4.支持灵敏度≥1V/2V 可选择切换，XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出； 5.输出功率(1KHz/THD≤1%):连续功率:立体声 8Ω×2:≥2*1000W；立体声 4Ω×2：≥2*1700W；立体声 2Ω×2：≥2*2900W；桥接 16Ω：≥2000W；桥接 8Ω：≥3400W；桥接 4Ω：≥5800W； 6.电压增益 (@1KHz)：≥39dB 7.频率响应(@1W 功率下）等同或优于 20Hz-20KHz/±1dB 8.THD+N(@1/8 功率下）：≤0.01% 9.信噪比 (A 计权)：≥105dB		
15	YT 支架	线阵音箱支架	只	2.00
16	YT 支架	葫芦架支架	套	2.00
17	线阵安装钢丝绳	钢丝绳，Φ10mm*1 米（7*19） 参考重量：100 米/Kg=40 最小破断拉力：52.12KN 最大承重：5318Kg	批	1.00
18	钢丝绳锁扣	304 不锈钢 741 夹头、卡头	批	1.00
19	专业音箱	1.阻抗≤8Ω 2.频响等同或优于 50Hz~20KHz 3.额定功率≥350W 4.灵敏度≥99dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.7″压缩高音单元×1 7.低音≥12″低音×1	只	6.00
20	YT 支架	音箱支架	只	6.00
21	专业功放	1.双通道大功率专业数字功放。 2.功放具有直流、短路、过载、过热保护。 3.具备信号、功率、温度等压限功能。 4.灵敏度支持≥1V/2V，可选择切换。 5.输出功率*（1KHz/THD≤1%）：立体声 8Ω：≥2*500W；立体声 4Ω：≥2*800W；立体声 2Ω：≥2*1300W；桥接 16Ω：≥1000W；桥接 8Ω：≥1600W；桥接 4Ω：≥2600W。 6.电压增益 (@1KHz) 等同或优于 36dB；输入阻抗 ≤10K Ω 非平衡、20KΩ 平衡；THD+N(@1/8 功率下） ≤0.01%；信噪比 (A 计权)	台	3.00

		≥102dB；		
22	专业音箱	1.阻抗≤8Ω 2.频响等同或优于 50Hz-20KHz 3.额定功率≥400W 4.灵敏度≥99dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.7″压缩高音单元×1；低音：12″低音×1	只	4.00
23	专业功放	1.双通道大功率专业数字功放。 2.功放具有直流、短路、过载、过热保护。 3.具备信号、功率、温度等压限功能。 4.灵敏度支持≥1V/2V，可选择切换。 5.输出功率*（1KHz/THD≤1％）：立体声 8Ω：≥2*700W；立体声 4Ω：≥2*1200W；立体声 2Ω：≥2*1800W；桥接 16Ω：≥1400W；桥接 8Ω：≥2400W；桥接 4Ω：≥3600W. 6.电压增益（@1KHz）等同或优于 37.5dB；输入阻抗 ≤ 10K Ω 非平衡、20KΩ 平衡；THD+N(@1/8 功率下） ≤0.01％；信噪比（A 计权）≥102dB；	台	2.00
24	专业音箱	1.箱体采用桦木板 CNC 切割技术，内部多点加强筋固定增加箱体稳定性，表面喷涂聚脲漆工艺处理。 2.一体冲压成坚硬厚实的刚性保护网罩，并覆盖了高透声率声学网棉，保护喇叭增加使用寿命； 3.采用≥2 只 18 寸铁氧体超低音单元组成，倒相式箱体设计，低频可延伸至≥40Hz，释放出浑厚而富有强大震撼力的低频效果； 4.专业音箱插座插头，具有良好的电气特性。 5.阻抗：≤4Ω 6.频响等同或优于 40Hz-400Hz 7.额定功率：≥1200W 8.灵敏度：≥101dB/W/M 9.最大声压级（额定/峰值）：≥132dB/≥138dB	只	4.00
25	专业功放	1.双通道大功率专业数字功放； 2.功放有直流、短路、过载、过热保护； 3.采用可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及输出功率控制技术； 4.支持灵敏度≥1V/2V 可选择切换，XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出； 5.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声 8Ω×2：2*1200W；	台	2.00

		立体声 4Ω×2：≥2*1900W；立体声 2Ω×2：≥2*3200W；桥接 16Ω：≥2400W；桥接 8Ω：≥3800W；桥接 4Ω：≥6400W； 6.电压增益 (@1KHz)：≥41dB 7.频率响应(@1W 功率下）等同或优于 20Hz-20KHz/±1dB 8.THD+N(@1/8 功率下）：≤0.01％ 9.信噪比 (A 计权)：≥105dB		
4、无线数字会议发言系统（主要用于会议发言，5G 数字传输，抗干扰性强，音质好，声音还原度高）				
1	会议系统主机	1.设备具有音频时钟同步传输技术，端到端音频传输＜5ms。 2.内置 DSP 处理器，具有≥16 路音频矩阵、啸叫抑制、≥10 段 EQ 调节、音量 dB 值调节、延时器调节功能。 3.设备接口：通讯接口：≥2 路 RS232 接口、≥1 路 RS-485 接口、≥4 路 RJ45；音频输出接口≥1 路 RCA、≥1 路卡侬头、≥16 路凤凰端子；音频输入接口≥1 路 RCA、≥1 路卡侬头、≥2 路凤凰端子。 4.支持≥16 通道音频输出功能，可灵活配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式、相控输出模式。每个输出通道都可以调节≥10 段 EQ、音量 dB 值调节、延时器参数调节。 5.支持≥16 通道有线、无线角色分离输出模式，可使有线或无线话筒根据 ID 号独立输出，最大支持≥128 路有线话筒或无线话筒独立音频输出，并支持通过录音软件实现每个话筒独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离。 6.具有≥16 通道同传输出模式,可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展。 7.具有≥16 通道相控输出模式，内置≥nx16 音频矩阵处理器，实现≥16 通道分组输出功能。可使任意输入源（包括所有输入源和在线话筒），按任意音量比例，输出到任意通道。 8.会议主机采用 TCP/IP 网络协议，具有客户端、WEB 端控制方式，可供 PC 软件或浏览器控制。 9.设备具有安卓手机、平板 APP 软件，通过软件可控制话筒开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线话筒等功能，免 PC 操作。 10.设备具有客户端、WEB 端控制方式，通过客户端或 WEB 端可调节音频矩阵参数（包括 EQ、音量、延时器、话筒灵敏度等）、≥16 通道输出模式切换、开关话筒同步、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机。 11.系统可扩展带载≥4096 台有线会议话筒和≥300 台无线会议话筒。系统支持同时发言数量≥24 只话筒，其中支持≥16 个有线话筒和≥8 个无线话筒同时发言；具有自定义话筒发言人数功能，有线话	台	1.00

		筒发言人数范围可设置为 1 至 16 之间的任意数量；无线话筒发言人数范围可设置为 1 至 8 之间的任意数量。 12.支持环形手拉手功能，确保在其中的一条网线断开或者话筒出现故障时，会议能继续正常进行。 13.具有支持中、英、俄、法文多种语言任意切换显示。 14.PC 软件可查看在线无线话筒的电池电量、WiFi 信号等信息状态；支持一键关闭所有无线话筒、单独关闭某个无线话筒。 15.设备具有会议发言录音功能；搭配会议话筒可以录制单个话筒发言音频或录制所有话筒混音输出音频；支持通过主机 U 盘录音或 PC 软件录音。 16.支持搭配同声传译系统，最大可同时传输≥63+1 的有线同声传译。 17.系统与语音转写系统深度适配，系统之间通过网线交互数据，实现角色分离语音转写功能。 18.具有消防报警联动触发接口，支持对接烟雾报警器实时检测，触发后报警信息会同步至话筒界面和主机界面。 19.具有≥1 路 RS-485 接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪，支持 PELCO-D、VISCA 控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能。 20.≥四种话筒管理模式:FIFO（先进先出）、NORMAL（普通模式）、VOICE（声控模式）、APPLY（申请模式）。 21.系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义功能。 22.具有≥4.3 英寸全彩触摸屏，可实现对参数设置或查看，进行任意触摸操作。 23.强大的编 ID 功能，可对有线单元、无线单元、译员机、角色分离主机进行编 ID。 24.支持≥10 段 EQ 调节功能，≥16 路多功能输出通道与≥2 路 LINEOUT 输出通道都具有≥10 段 EQ 调节功能。 25.支持 AP 信道扫描，监测现场的无线信道使用情况，支持信道自动或手动配置最佳信道，支持 AP 名称在线显示列表。 26.会议主机具备注册天数显示功能，可以随时了解注册后使用的剩余天数；支持触摸设备屏幕输入注册码进行主机注册。 27.具备主机双机热备功能，可设置主机或从机功能，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能。 28.具有运维管理平台，可通过 web 端远程固件升级；具有日志管理功能，可以自动收集和存储系统日志；比如实时监测设备运行状态、设备故障信息，包括内存不足、火警提示、id 重复等。		

2	会议话筒处理器	1.具有自动混音功能，包括增益共享型自动混音以及门限型自动混音。具有自动增益功能，能够有效将话筒音量保持在一定动态范围。 2.具有 AFC 反馈抑制功能，采用陷波+移频双方式，能够自动抓取啸叫点并设置陷波器陷波，陷波器支持≥12 个固定点≥+12 个动态点，可有效消除啸叫功能。 3.具有话筒语音激励功能，可设置跟踪阈值，当话筒发言达阈值时可实现联动摄像跟踪功能。具有 EQ 调节功能，输出具有≥31 段图示均衡器调节。 4.具有≥2 路网口，用于连接无线 AP 和与会议主机通信；通过网络协议对接数字会议主机，实现音频数据传输。具有≥1 路 EXTENSION 接口，用于连接会议主机扩展口。具有≥1 路卡侬平衡输出，≥1 路莲花非平衡输出。 5.具有≥1 路 RS-485 通信接口，支持对接摄像机实现摄像跟踪。具有≥1 路 RS-232 通信接口（摄像跟踪），对接中控系统主机或摄像跟踪主机实现发言摄像跟踪功能。具有≥1 路 RS-232 通信接口（语音转写），支持对接语音转写服务器，实现语音转写功能。 6.支持话筒同时开麦数量≥16 个有线单元+≥8 个无线单元。	台	1.00
3	会议主席单元	1.桌面式话筒采用心型指向性驻极体麦克风，内部具有 DSP 音频处理，反馈抑制功能。咪杆高度（或长度）：≤409mm，可持续≥17 小时发言或连续≥24 小时工作。 2.采用≥128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 3.具有≥4.3 英寸彩屏，可显示话筒开/关、ID 设置、电量，信号强度等信息；支持多点触摸电容按键。支持中英文语言界面切换。支持签到、表决功能。 4.具备 USB 充电接口。标配 6 节大容量锂电池，电池容量：≥14400mAh。 5.支持后台≥5 段 EQ 调节功能。 6.具备优先权功能，可关闭正在发言的所有代表话筒。 7.具有声控功能可调节声控灵敏度，智能打开话筒和设置关闭时间。具有发言计时和定时发言功能。 8.具备≥1 个 3.5mm 耳机接口，支持连接外置麦克风。	台	1.00
4	会议代表单元	1.桌面式话筒采用心型指向性驻极体麦克风，内部具有 DSP 音频处理，反馈抑制功能。咪杆高度（或长度）：≤409mm，可持续≥17 小时发言或连续≥24 小时工作。 2.采用≥128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 3.具有≥4.3 英寸彩屏，可显示话筒开/关、ID 设置、电量，信号强度等信息；支持多点触摸电容按键。支持中英文语言界面切换。支	台	12.00

		持签到、表决功能。 4.具备 USB 充电接口。标配 6 节大容量锂电池，电池容量：≥14400mAh。 6.代表机具有申请发言功能，主席可批准申请人发言。 7.具有声控功能可调节声控灵敏度，智能打开话筒和设置关闭时间。具有发言计时和定时发言功能。 8.具备≥1 个 3.5mm 耳机接口，支持连接外置麦克风。		
5	发射器	1.遵从 Wi-Fi 6 协议标准（IEEE 802.11ax），向下兼容 802.11a/b/g/n/ac/Wave2，支持 MU-MIMO，允许 AP 同时接收多个终端发送数据，整机最大传输速率可达 1.601Gbps 2.支持 OFDMA 空间复用技术和 1024QAM 调制解调算法。 3.支持中文 SSID，可指定最长包含≥31 个字符的 SSID，也可以使用中英文混合的 SSID 4.支持 WPA3 安全协议。 5.支持等同或优于 80/160MHz 的高带宽频段。	台	1.00
6	充电箱	1.充电箱具有≥10 个 USB 接口，支持使用 USB 线充电，提供 5V/9V 供电。一端连接充电器一端连接会议单元,支持 18W 快充。支持同时插满所有 USB 接口。 2.根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能。 3.智能自动电路保护，所有 USB 插口均具有短路保护功能和自恢复功能。	台	2.00
7	电源适配器	功率：30W POE 供电距离：100m 网口类型：千兆	个	1.00
5、中央控制系统（主要用于会议室集中化管理，利用平板电脑控制电动窗帘的升降、矩阵的切换、无纸化桌面的升降、RS232、RS485、RS422 通信等。）				
1	网络中控主机	1.采用 SMT 全贴片式生产工艺，高度集成处理芯片，系统运行稳定、流畅。内置 32 位 Cortex-A8 ARM 架构内嵌式处理器，处理速度高达 720MHz。 2.支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 3.主机具备≥4.3 英寸触摸彩屏、≥8 路独立可编程串口、≥8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥8 路数字 I/O 控制口、≥8 路弱电继电器控制接口、≥1 个 NET 网络控制接口、≥1 路 TF 卡接口。	台	1.00

		4.支持状态反馈。操作人员可在控制端查看所有设备开关状态，设备受控情况一目了然，大大减轻操作人员工作强度，使用更加人性化。 5.支持信号预览。用户可通过控制端查看会议摄像机画面并根据会议画面对设备进行调整，同时可查看多路画面。 6.支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 7.支持触发联动。中控主机可根据传感器采集数据和预设数据进行比对，从而自动控制空调或加湿器等设备，使环境维持在舒适的温湿度范围内。 8.支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。 9.支持语音控制。中控主机可搭配语音控制软件或支持对接主机的第三方语音音箱，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 10.支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 11.支持定时控制。用户可预先设置定时控制任务，到达指定时间后，中控主机自动执行控制任务。 12.支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。 13.支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。 14.支持电脑远程控制。当中控主机和电脑在同一局域网情况下，用户可通过控制端APP实时对电脑远程桌面控制并查看电脑工作状态。 15.对接云会务系统。用户通过手机APP或WEB端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。		
2	控制器	1.具有≥8路自动、手动电源控制器，内置≥8个20A继电器，负载能力≥4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2.每路继电器都有三连接点的接线柱,具有常开与常闭的功能。 3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有1路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4.具有设备运行状态指示灯及≥8个继电器的开关状态指示灯。 5.具有键盘锁（LOCK）功能。	台	2.00

		6.机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。		
3	触控屏	1.设备采用操作系统等同或优于 Android 11，显示器≥10.1 英寸，显示画面≥1920*1200 分辨率，显示屏≥五点触控，摄像头像素≥500W。 2.触摸屏具有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护用户隐私。 3.内置≥4 个拾音麦，拾音距离可达≥5 米；搭配中控主机支持通过语音助手控制切换矩阵显示画面、设备开关等功能。 4.具有距离传感器，搭配软件可感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，搭配软件可采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示；具有温湿度传感器，搭配软件可采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。 5.具有语音唤醒控制功能；呼唤“小慧”即可唤醒 AI 语音助手，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 6.内置≥1 个背光灯条,搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态，无需接近即可了解会议室使用情况。 7.支持对接会务管理系统；搭配中控主机，可通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室，设置情景类型以及开始/结束时间；会议开始前，系统会自动调用场景，设备背光灯条自动亮起，同时联动开启室内空调、照明灯具；会议结束后设备联动关闭会议室空调、灯光等设备。	台	1.00
4	平板电脑	平板电脑 MediaTek Helio G80 八核 4G+128G WiFi 版	台	1.00
5	路由器	1500M 高速双频 wifi 路由器，支持全千兆网口	台	1.00
6	交换机	非网管 8 口千兆以太网 交换机	台	1.00
6、会议录播（主要用于会场录制和直播）				
1	录播主机	1.采用一体化硬件设计，嵌入式 Linux 操作系统，高度集成图像识别跟踪、自动导播、直播、点播、采集、录制等系统模块。 2.基于 B/S 架构，登陆 web 端即可实现直播管理、信号管理、分组管理、用户管理、文件管理、预约录制、中控管理以及系统管理等功能。 3.音频采用 AAC 高清编码方式，音视频精准同步录制。视频采用 H.264 编码方式，码率可调，支持视频编码 256kbps～12Mbps，支持≥1920x1080 分辨率（HDMI 分辨率可支持≥3840x2160）。 4.主机内置≥2.2 英寸 LCD 屏，显示系统硬盘空间、版本号和录制状态、IP 地址等设备信息。	台	1.00

		5.无需安装辅助跟踪分析摄像机，即可实现对低龄、身高差大班级的学生进行精准跟踪，自适应不同班级学生的高度。 6.主机具备一款≥4 英寸壁挂式电容触摸屏,可以快捷实现设备开关机、录制控制、直播开启以及画面切换等功能。 7.主机具备≥4 个快捷按键，实现录制、停止、直播以及一键拷贝录制文件功能。 8.主机具备≥3 路 HDMI 信号输入接口、≥4 路 SDI 信号输入接口，≥3 路 HDMI 视频输出接口，≥6 路控制接口，≥5 路 USB 接口，≥2 路音频输出接口。 9.主机的 SDI 接口具备 POC 功能，支持 POC 设备自适应识别，实现一条线完成视频传输、云台控制和供电功能。 10.支持≥8 台云台摄像头同时控制转动、缩放， 11.支持通过导播软件进行手动导播，也可配合内置的自动导播模块进行全自动导播式。支持≥三画面、四画面以及对话画面等 7 种画面布局，并支持≥2 种自定义画面布局。 12.支持单流单画面/单流多画面/多流多画面的录制方式，可实现每路输入信号分别保存为单独的文件，最多支持同时录制 5 路视频画面，可自定义类别进行分类录制和分类存储，支持 MP4、AVI、MOV、FLV 和 MKV 等多种格式。 13.支持二维抠像功能。将人物从绿幕或蓝幕背景中抠出来，与二维虚拟背景画面融合，合成一路画面。 14.支持图像点击跟踪功能，一键即可到位。 15.支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕。 16.支持字幕设置功能，内置字幕模版，用户可自定义设置字母的大小、色彩、位置。 17.支持自定义添加片头功能，上传自定的片头并且自定义其显示时间长短。 18.支持对各个视频画面打标签，区分画面显示不同内容。 19.支持视频文件修复功能。录制过程中，由断电导致损坏的视频文件可进行修复。 20.支持一键复位功能，避免出现文件损坏、ip 地址丢失以及管理员密码丢失的情况导致系统不能使用。 21.支持保密级音视频加密录制，具备用户密码加密和 U 盾加密两种加密方式。支持对未加密的录制视频进行加密操作。具备 RecPlayer 专用解密播放器，对加密视频进行解密播放。		
2	摄像机	1.高清摄像机具备 30 倍光学变倍镜头，并支持 16 倍数字变焦；采用 1/2.8 英寸、207 万有效像素的 HD CMOS 传感器。	台	3.00

		2.镜头焦距 f4.42mm ~ 132.6mm, F1.8 ~ F2.8。 3.支持 1080P60，1080P59.94，1080P50，1080I60，1080I59.94，1080I50，1080P30，1080P29.97，1080P25，720P60，720P59.94，720P50 分辨率，支持输出帧率 60 帧/秒。 4.支持 HDMI、SDI、USB、网络四路视频同时输出。 5.支持 RS232 和 RS485 串口，可对摄像机进行控制；支持预置位数量 255 个，预置位精度：0.1° 。 6.水平视场角：60.7°~2.28° ；支持水平转动范围：-170° ～+170° ，垂直转动范围：-30° ～+90° ，水平转动速度范围：水平：1.7° ~ 100°/s，俯仰：1.7° ~ 69.9°/s。 7.支持 2D、3D 降噪技术。 8.内置 AI 技术和行人重识别技术，支持与会人员自动框选，发言人员自动跟踪。 9.支持 AAC 音频编码。 10.支持 PoE 供电。 11.具备≥1 路 HDMI 输出接口、≥1 路 3G-SDI 输出接口、≥1 路 USB3.0 输出接口，具备≥1 路 3.5mm 音频输入接口和≥1 路 3.5mm 音频输出接口。		
7、辅助材料				
1	机柜	42U 加厚机柜，600*1000*2277mm 8 口 PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×2,2″重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×20，内六角扳手×1	套	4.00
2	音频隔离器	1.一款双通道音频隔离器。 2.低底噪、无 50Hz 交流“嗡”声、无高频“嗞啦”干扰。 3.点对点平衡传输音频，可以选择前面板 2 个接口中的任意一个 COMBO 接口输入，从后面板对应 COMBO 接口输出。 4.即插即用，支持热插拔。 5.隔离滤波音频传输最远传输信号等同或优于 450－600 米。 6.内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。 7.具有≥2 路 XLR 输入；具有≥2 路 XLR 输出	个	2.00
3	电源管理器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。	台	2.00

		3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。 输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上 USB 输出接口。		
4	电源管理器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥3500W，所有通道负载总功率达≥6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4.输出连接器：≥2 个 16A，≥2 个 16A 接线端子和≥4 个 10A 电源插座。 5.具有≥1 路 USB 接口。	台	4.00
5	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	18.00
6	音频连接线	3 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	16.00
7	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（母）-空	根	8.00
8	音频连接线	3 米音频连接线：卡农头（公）-空	根	14.00
9	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-空	根	4.00
10	音频连接线	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	2.00
11	音频连接线	3 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）	根	2.00
12	插头	三脚 10A 插头	个	20.00
13	插头	三脚 16A 插头	个	12.00
14	安装盒	系列:翻盖式地插 插座类型:地面插座 安装孔距(mm):85	只	6.00

		产品尺寸(mm):127*127*60 产品净重(kg):1		
15	配件	128 型卡农母模块（带卡扣）	个	6.00
16	安装盒	系列:翻盖式地插 插座类型:地面插座 安装孔距(mm):85 产品尺寸(mm):127*127*60 产品净重(kg):1	只	8.00
17	配件	128 型舞台音响模块	个	8.00
18	安装盒	系列:翻盖式地插 插座类型:地面插座 安装孔距(mm):85 产品尺寸(mm):127*127*60 产品净重(kg):1	只	4.00
19	配件	128 型 3.5 耳机直插模块	个	4.00
20	配件	128 型五孔电源模块	个	4.00
21	配件	128 型 HDMI 带线模块	个	4.00
22	配件	128 型 USB2.1A 快充模块	个	4.00
23	线材	1.分辨率:3840*2160，30Hz 2.屏蔽:铝箔+编织+地线 3.外被: PVC 4.线芯: 镀锡铜 5.支持 HDMI 2.0 版本 6.规格：长度 10 米 7.HDMI 头大小：20*26*10.5mm，线径：8mm	条	3.00
24	线材	1.分辨率:3840*2160，60Hz 2.屏蔽:铝箔+编织+地线 3.外被: PVC 4.线芯: 镀锡铜 5.支持 HDMI 2.0 版本 6.规格：长度 3 米 7.HDMI 头大小：20*26*10.5mm，线径：7.3mm	根	3.00

25	连接线	设备概述： 1.自带光电转换功能，即插即用，不需外部供电，线材长度 40m 2.包含音频回传通道 3.不支持以太网功能 4.HDMI 版本：2.0 版本,HDCP 版本：HDCP1.4/2.2 技术规格： 1.分辨率：480P,720P,1080i,1080P,3D ， 4K @60Hz(4:4:4) 2.连接器类型：HDMI Type A 3.电缆类型：混合缆 ：光纤+铜缆（工程用可带编织），铜缆规格:AWG 28.UIT，光纤 ：50/125 um 多模光纤 4.视频带宽：18Gbps 5.电缆外径：4.5mm 6.外被材料：PVC 7.重量：0.966KG 8.工作温度：-25℃+55℃ 9.储存温度：常温 10.功率消耗：≤250mW (max) 11.相对湿度：＜60% 12.电源：HDMI+5V（不需要外部供电） 13.光电转换器：4 CH 850nm VCSEL/PIN 14.无源电源：≤45mA	条	6.00
26	连接线	设备概述： 1.自带光电转换功能，即插即用，不需外部供电，线材长度 60m 2.包含音频回传通道 3.不支持以太网功能 4.HDMI 版本：2.0 版本,HDCP 版本：HDCP1.4/2.2 技术规格： 1.分辨率：480P,720P,1080i,1080P,3D ， 4K @60Hz(4:4:4) 2.连接器类型：HDMI Type A 3.电缆类型：混合缆 ：光纤+铜缆（工程用可带编织），铜缆规格:AWG 28.UIT，光纤 ：50/125 um 多模光纤 4.视频带宽：18Gbps 5.电缆外径：4.5mm 6.外被材料：PVC 7.重量：1.416KG 8.工作温度：-25℃+55℃ 9.储存温度：常温 10.功率消耗：≤250mW (max)	条	2.00

		11.相对湿度：＜60% 12.电源：HDMI+5V（不需要外部供电） 13.光电转换器：4 CH 850nm VCSEL/PIN 14.无源电源：≤45mA		
27	线材	1.音响线 2.线径：10.0mm 3.芯数：2*307 铜芯 4.平方数：2*2.5 5.绝缘层:PVC 6.外被:耐磨 PVC 7.导体: 精选铜 8.颜色：黑色 9.100 米/卷	米	500.00
28	线材	双芯咪线 RVPE2*0.5，100 米/卷	米	200.00
29	线材	铜芯护套线 RVV3*1.5，200 米/卷	米	100.00
30	线材	铜芯护套线 RVV3*2.5，200 米/卷	米	100.00
31	线材	铜芯护套线 RVV3*0.5，200 米/卷	米	100.00
32	线材	直径 7.2mm，馈线 50-5-1，200/卷	米	100.00
33	线材	六类屏蔽网线，300 米/卷	米	300.00
34	水晶头	六类水晶头，100 个一盒	盒	1.00
35	断路器	品名：带漏电保护断路器 极数：1P+N 额定电流：40A 型号：MGNEA9C45C4030CAR 系列：EA9	个	10.00
36	镀锌钢管	DN=25mm，厚度：2.75mm，每支钢管通常定尺长度为 6000mm	米	300.00
37	镀锌钢管	DN=32mm，厚度：2.5mm，每支钢管通常定尺长度为 6000mm	米	100.00
38	其他辅材	电工胶布、焊锡、热缩管、大二芯 6.35 单插头、镀金 3.5mm 立体声耳机公插头、卡农公头、卡农母头、BNC 公头、BNC 母头	项	1.00

9、桌椅及集成				
1	会议座椅	1.规格尺寸 中心距 580 土 10mm，座椅总高:1020 士 10mm，站脚着地长度：315mm±10mm，座高:450±10mm，座椅深度:450mm 士 10mm，座椅内宽:500mm±5mm,扶手离地高度 620mm,写字板离地高度:580mm ±10mm，最小排距:900mm。 2.写字板 面板采用优质 PP（聚丙烯）或是高密度中纤板，外冷压防火面板，四周 PU 封边，厚度为 15mm。写字板机构力学性能符合现行标准。 3.扶手面 采用橡木或榉木扶手面，厚度为 40mm 士 2mm。 4.站脚 扶手框架、主框架采用 2.0mm 优质冷轧钢冲压成型，底脚板采用我厂独家专利加强型一次成型，无需焊接，比传统焊接更加稳固耐用，永不脱焊，2.00mm 优质冷轧钢冲压成型，脚管采用 80*40*T1.5 优质方管经二氧化碳焊接成型，并经打磨、抛光、除锈、磷化、静电喷粉等工序处理。脚架采用 M8 膨胀螺丝+M12 膨胀胶固定到地面。 5.背海绵 采用铝合金模具，用优质 PU 发泡料进行高密度冷发泡定型，背海棉外径长度为 730mm+5mm，宽度为 480mm 士 5mm，高度为 135mm 士 5mm，海绵内径长度为 700mm±5mm，宽度为 425mm±5mm，海棉密度为 45KG/M3，具有保温、隔热、吸音、减震、防静电、透气性能好等特性。 6.座海绵 采用高密度冷发泡 PU 定型海棉。座海棉外径长度为 520mm+5mm，宽度为 455mm 士 5mm，高度为 170mm 士 5mm，座棉内径长度 430mm±5mm，宽度 425mm±5mm，高度为 145mm±5mm，海棉密度为 60KG M3。具有保温、隔热、吸音、减震、防静电、透气性能好等特性。 7.背外板 采用优质高密度硬木多层板，经模具冷压注成型，再经修边、打磨、底油密封和精致环保面漆，不褪色，抗变型。背外板规格:长度为 765mm 土 5mm，宽度为 500mm 士 5mm，厚度为 15mm 8.座外板 采用优质高密度硬木多层板经模具压注成型，再经修边、打磨、底油密封和精致环保面漆。尺寸规格:长度为 465mm+5mm，宽度为 435mm 士 5mm，厚度为 15mm。 9.面料 座椅面料选用优质耐磨毛麻纺织面料，软硬适中、手感舒适、粘接牢固，使用长时间无皱褶，无断裂、不起球、不褪色、耐磨、吸声、抗污。 10.侧板 采用外扣式双拼侧板设计，造型更加独特美观；材料采用厚度为 4mm 的高密度板，外敷海绵和扪布，触感柔和舒适。 11.回复机构 采用两侧受力结构，使座包在外力作用与背相碰撞时受力点不在海绵上，而在座包两侧的角码上，从而更加耐用、牢固、	座	752.00

		更舒适。座包内部采用单弹簧加阻尼自动回位装置，使椅座能缓慢自动复位，回位轻盈，无杂音，零故障。		
2	主席台桌	1、贴面用材：实木贴面，材质坚硬钢性强，承托力达 250KG，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理， 2、封边用材：与贴面用材种类相同的木皮，运用高技术进行封固，防止其吸收外界水分； 3、油漆：采用体质绿色环保油漆：美国威士伯华润油漆，UV 环保涂装。油漆工艺采用三底五面；甲醛含量:小于 1.5mg/L；可溶性铅<9mg/kg，达到 E1 级环保标准,油漆硬度为 3H,光泽均匀，硬度高，抗刮性强，不褪色；甲醛释放含量:小于 1.5mg/L；可溶性铅<9mg/kg； 4、胶水：粘合剂，游离甲苯＜0.01g/kg 5、拉手：“新合牌”优质锌合金拉手、铝拉手，拼接紧密，间隙细小且均等 6、尺寸≥1400*600*750	张	10.00
3	主席台椅	1、面料：经防虫、防腐、分层、鞣制等数十道专业工序处理，耐磨性强、透气性好。 2、海棉：采用“东亚”高密度成型 PU 泡棉，密度为 45KG/M3，理化性能应符合国家现行标准；通 BS7176 测试，在火种离开 10 秒内，泡棉自动结焦熄灭，能均匀承托负重，在长期负重状态下性能保持良好。再附不含氟氨化合物的中密度泡棉，表面加 180g 丝棉，保证坐感的舒适，回弹率高。 3、框架：原木框架，实木框架，材质坚硬钢性强，外嵌胡桃木框架，框架主体采用榫结构，充分保证沙发结构稳固性，实木枋 40*25mm、30*80mm、45*45mm，承托力达 250KG，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理。尺寸：≥500*500*1000	把	20.00
4	第一排条桌	1、贴面用材：采用 0.8mm 胡桃木，材质坚硬钢性强，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理； 2、封边用材：与贴面用材种类相同的胡桃木，运用高技术进行封固，防止其吸收外界水分； 3、基材：采用吉林露水河牌高密度板，优质环保产品，甲醛含量≤1.0mg/L，密度≥760Kg/m³，静曲张度≥51.2Mpa，吸水膨胀率≤8.1%；承托力达 250KG， 4、油漆：采用体质绿色环保油漆：台湾“大宝”油漆，美国威士伯华润油漆，UV 环保涂装。油漆工艺采用三底五面；甲醛含量:小于 1.5mg/L；可溶性铅<9mg/kg，达到 E1 级环保标准,油漆硬度为 3H,光泽均匀，硬度高，抗刮性强，不褪色；	座	28.00

		5、尺寸≥1200*400*750		
5	发言台	1、尺寸：≥600*500*1100 贴面板材：基材选用 E1 级优质人造环保实木颗粒板板，绿色环保产品，定制演讲台厚度有 2.5cm 厚、1.6cm 厚，具有防潮、防烫、防污、防火等特点，双贴木纹纸根据用户需求有多种花色可选。 2、采用优质环保型 pvc 封边，厚度为 1.2 毫米左右。耐磨耐用“牛头”牌环保热熔胶，具有粘贴牢固不易开裂等特点。 3、五金配件：选用国内优质 304 不锈钢门铰/铰链；全铜锁芯锁具。国标 1.0MM 钢材质的静音三节导轨，在推拉力 50N 下连续开合 50000 次仍能正常使用，伸缩性长、抽拉顺滑、流畅、噪音低，承重性强。拉手：优质锌合金拉手、铝拉手，拼接紧密，间隙细小且均等特点。	个	1.00

多功能会议室

序号	名称	规格	单位	
1.2、LED 会标屏显示系统(显示屏净尺寸:6.688m*0.456m=3.049728㎡ 屏体分辨率:1408*96 屏体耗电功率:0.7732kw)				
1	户内单红 LED 屏	产品类别 产品类别： LED 室内单色显示屏 模组参数 像素结构： 红色发光管 像素间距： 4.75（mm） 灯珠尺寸： 2121 模组尺寸： 304×152（mm） 模组分辨率： 64×32 模组面积： 0.046（㎡） 像素密度： 44321 点/㎡	平方米	3.00
2	控制卡	1.支持控制单色：4800*512，向下兼容；双色：4096*512，向下兼	张	1.00

		容。 2.支持适配各种规格的单色/双基色 LED 显示屏。 3.支持分组集群管理、多节目编辑、多区域显示、多种语言版本。		
3	转接板	1.配套转接板；5PIN 背插连接，结构紧凑；最大高度：≥128 行（≥4 组 T8 接口）。	套	1.00
4	包装材料	木架包装	平方米	3.00
1.3、技术服务费				
1	技术服务费	室内结构设计,采用 45mm*90mm/35mm*90mm 铝型材结构边框	项	3.00
2	线材	1.类型：电箱输出到屏体电源线 2.特征描述：RVV3*2.5mm² 3.单位：米	米	10.00
3		网线控制室输出到屏体 CAT6	米	110.00
2、一体机显示系统				
1	交互智能平板	1.显示屏参数① 显示尺寸：≥86 英寸；背光：DLED 背光；待机功率≤0.5W；分辨率：3840×2160；液晶屏 A 级标准。② 显示比例：16:9；可视角度：≥178°；灰阶：≥256 级。③ 对比度≥5000:1； 2.全贴合触控显示模组：采用全贴合工艺，书写无悬空感，触控无偏移，侧视无重影。 3.自带安卓操作系统：安卓版本 Android9.0 ；与可插拔式电脑系统形成双系统；4 核 CPU、2 核 GPU、4 核协处理器，共计 10 核；RAM≥2G，ROM≥8G。 4.内置麦克风：内置四路麦克风阵列，支持 12M 拾音，方便对课堂音频进行采集。 5.前置接口：为方便教师使用，具备至少前置一路 USB2.0，两路 USB3.0，一路全功能 Type-C，USB 接口和 Type-C 支持在 Windows 和 Android 系统下被读取，即插即用。 6.侧置接口：为方便教师使用，整机提供侧置 1 路 touch USB，1 路 USB2.0，1 路 HDMI 输入，1 路 SPDIF 输出，1 路耳机输出，1 路网口，1 路串口（RS232）。 7.内置摄像头：内置 1300 万像素摄像头，对角线 120°，水平视场角≥95°，支持 3D 降噪，便于教室拍照、师生画面采集；可将内置摄像头自定义为智能摄像头、安卓摄像头、电脑摄像头三种模式	台	1.00

		中的任意一种。1. CPU 不低于第十代 i5 的 intel 系列 CPU； 内存：8G ；硬盘：256G SSD；内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M； 2.具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 6 个 USB 接口，1 个 HDMI 视频输出接口，具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 3.安装 Windows10 正版操作系统、Office 正版办公软件。		
2	OPS 电脑模块	1. CPU 不低于第十代 i5 的 intel 系列 CPU； 内存：4G ；硬盘：128G SSD；内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M； 2.具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 6 个 USB 接口，1 个 HDMI 视频输出接口，具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 3.安装 Windows10 正版操作系统、Office 正版办公软件。	台	1.00
3	投屏器	1.标准 USB2.0 接口，可兼容具备标准 USB 端口的电脑，插入电脑后启动提示时间≤3 秒，支持 2.4G/5.0G 频段传输； 2.整机采用单按键设计，只需一键即可传屏； 3.传输时延≤65ms，无线传输距离≥15 米； 4.支持同时连接 16 只传屏宝，画面可分别投屏到同一触控平板上，通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音，支持二分屏/四分屏，可对每个传屏内容进行独立反向操作； 5.支持非 16:9 电脑画面传屏，比例调节至全屏显示。	台	1.00
4	移动支架	1.移动支架：与一体机配套。 2.工业级设计，可移动设计，高度科学，安装简单。 3.采用圆滑处理,防止碰伤,底板加固处理整体不晃动。 4.脚轮为万向轮,均带脚刹。	台	1.00
3、专业扩声系统				
1	无线话筒	1.频率指标：等同或优于 530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带 FM，频道数目：≥200 个频道。 2.配套有≥1 台接收主机和≥2 个无线手持话筒。 3.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 4.接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度:≥12dB μV（80dBS/N），频率响应等同或优于 50Hz-16.5kHz。 5.发射机指标：音头采用动圈式麦克风；手持麦克风内置螺旋天线。	套	1.00

		6.输出功率:≥30mW。		
3	调音台	1.支持≥10 路 MIC 输入兼容 8 路线路输入接口，支持≥2 组立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥8 个断点插入。（提供接口图佐证） 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥15 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1.00
4	音频处理器	1.数字音频处理器支持≥8 路平衡式话筒/线路输入通道,采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥8 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。 3.输出通道支持≥31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持≥24bit/48kHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 5.具有液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6.支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 7.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 8.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。	台	1.00
5	专业音箱	1.阻抗≤8Ω 2.频响等同或优于 65Hz~20KHz 3.额定功率≥150W 4.灵敏度≥95dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥3″锥形高音单元×2 7.低音≥8″低音×1	只	4.00

6	YT 支架	音箱支架	只	4.00
7	专业功放	1.1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 3.电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6.输出功率：立体声@8Ω：≥200W×2；立体声@4Ω：≥400W×2。	台	2.00
4、数字会议系统				
1	会议系统主机	1.设备具有音频时钟同步传输技术，端到端音频传输＜5ms。 2.内置 DSP 处理器，具有≥16 路音频矩阵、啸叫抑制、≥10 段 EQ 调节、音量 dB 值调节、延时器调节功能。 3.设备接口：通讯接口：≥2 路 RS232 接口、≥1 路 RS-485 接口、≥4 路 RJ45；音频输出接口≥1 路 RCA、≥1 路卡侬头、≥16 路凤凰端子；音频输入接口≥1 路 RCA、≥1 路卡侬头、≥2 路凤凰端子。 4.支持≥16 通道音频输出功能，可灵活配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式、相控输出模式。每个输出通道都可以调节≥10 段 EQ、音量 dB 值调节、延时器参数调节。 5.支持≥16 通道有线、无线角色分离输出模式，可使有线或无线话筒根据 ID 号独立输出，最大支持≥128 路有线话筒或无线话筒独立音频输出，并支持通过录音软件实现每个话筒独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离。 6.具有≥16 通道同传输出模式，可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展。 7.具有≥16 通道相控输出模式，内置≥nx16 音频矩阵处理器，实现≥16 通道分组输出功能。可使任意输入源（包括所有输入源和在线话筒），按任意音量比例，输出到任意通道。 8.会议主机采用 TCP/IP 网络协议，具有客户端、WEB 端控制方式，可供 PC 软件或浏览器控制。 9.设备具有安卓手机、平板 APP 软件，通过软件可控制话筒开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线话筒等功能，免 PC 操作。 10.设备具有客户端、WEB 端控制方式，通过客户端或 WEB 端可调节音频矩阵参数（包括 EQ、音量、延时器、话筒灵敏度等）、≥16 通道输出模式切换、开关话筒同步、中英俄法四种语言切换、控制	台	1.00

		角色分离主机。 11.系统可扩展带载≥4096台有线会议话筒和≥300台无线会议话筒。系统支持同时发言数量≥24只话筒，其中支持≥16个有线话筒和≥8个无线话筒同时发言；具有自定义话筒发言人数功能，有线话筒发言人数范围可设置为1至16之间的任意数量；无线话筒发言人数范围可设置为1至8之间的任意数量。 12.支持环形手拉手功能，确保在其中的一条网线断开或者话筒出现故障时，会议能继续正常进行。 13.具有支持中、英、俄、法文多种语言任意切换显示。 14.PC软件可查看在线无线话筒的电池电量、WiFi信号等信息状态；支持一键关闭所有无线话筒、单独关闭某个无线话筒。 15.设备具有会议发言录音功能；搭配会议话筒可以录制单个话筒发言音频或录制所有话筒混音输出音频；支持通过主机U盘录音或PC软件录音。 16.支持搭配同声传译系统，最大可同时传输≥63+1的有线同声传译。 17.系统与语音转写系统深度适配，系统之间通过网线交互数据，实现角色分离语音转写功能。 18.具有消防报警联动触发接口，支持对接烟雾报警器实时检测，触发后报警信息会同步至话筒界面和主机界面。 19.具有≥1路RS-485接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪，支持PELCO-D、VISCA控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能。 20.≥四种话筒管理模式:FIFO（先进先出）、NORMAL（普通模式）、VOICE（声控模式）、APPLY（申请模式）。 21.系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义功能。 22.具有≥4.3英寸全彩触摸屏，可实现对参数设置或查看，进行任意触摸操作。 23.强大的编ID功能，可对有线单元、无线单元、译员机、角色分离主机进行编ID。 24.支持≥10段 EQ调节功能，≥16路多功能输出通道与≥2路LINEOUT输出通道都具有≥10段 EQ调节功能。 25.支持AP信道扫描，监测现场的无线信道使用情况，支持信道自动或手动配置最佳信道，支持AP名称在线显示列表。 26.会议主机具备注册天数显示功能，可以随时了解注册后使用的剩余天数；支持触摸设备屏幕输入注册码进行主机注册。 27.具备主机双机热备功能，可设置主机或从机功能，当主机出现		

		故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能。 28.具有运维管理平台，可通过 web 端远程固件升级；具有日志管理功能，可以自动收集和存储系统日志；比如实时监测设备运行状态、设备故障信息，包括内存不足、火警提示、id 重复等。		
3	会议话筒处理器	1.具有自动混音功能，包括增益共享型自动混音以及门限型自动混音。具有自动增益功能，能够有效将话筒音量保持在一定动态范围。 2.具有 AFC 反馈抑制功能，采用陷波+移频双方式，能够自动抓取啸叫点并设置陷波器陷波，陷波器支持≥12 个固定点≥+12 个动态点，可有效消除啸叫功能。 3.具有话筒语音激励功能，可设置跟踪阈值，当话筒发言达阈值时可实现联动摄像跟踪功能。具有 EQ 调节功能，输出具有≥31 段图示均衡器调节。 4.具有≥2 路网口，用于连接无线 AP 和与会议主机通信；通过网络协议对接数字会议主机，实现音频数据传输。具有≥1 路 EXTENSION 接口，用于连接会议主机扩展口。具有≥1 路卡侬平衡输出，≥1 路莲花非平衡输出。 5.具有≥1 路 RS-485 通信接口，支持对接摄像机实现摄像跟踪。具有≥1 路 RS-232 通信接口（摄像跟踪），对接中控系统主机或摄像跟踪主机实现发言摄像跟踪功能。具有≥1 路 RS-232 通信接口（语音转写），支持对接语音转写服务器，实现语音转写功能。 6.支持话筒同时开麦数量≥16 个有线单元+≥8 个无线单元。	台	1.00
4	会议主话筒	1.采用电容触摸按键。咪杆高度（或长度）≤380mm。 2.单元采用非压缩音频传输技术，≥48K 采样率，等同或优于 80Hz-16KHz 带宽音质。 3.单元采用≥100M 网络传输，网络连接采用网线手拉手。 4.单元通信采用标准 TCP/IP 协议,且每个单元可支持 ping 包功能。 5.采用≥4.3 英寸全彩触屏。 6.同声传译支持≥63+1 通道，单元具有双通道收听功能，可同时收听不同译员通道。 7.单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。 8.主席单元具备关闭代表单元发言的优先权限。 9.每个单元内置独立的 web 服务器，支持≥四种语言切换、调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 等参数。 10.单元具有发言计时和定时发言功能，代表机具有申请发言功能。 11.单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调。 12.单元具有≥5 段 EQ 调节功能。 13.单元支持签到功能，也可以通过 PC 软件禁止单元签到、控制单	台	1.00

		元签到等功能。 14.单元支持表决功能，有多种表决模式选择，且选项内容可自定义下发到单元显示。 15.单元支持 web 页面固件升级功能。 16.单元支持 IP 地址嗅探功能，通过 PC 工具可以查找到未知单元的 ID 号、IP 地址、MAC 地址等参数。 17.单元在 PC 软件的主机配置页面，可设置是否显示时钟，选择否时，时钟将隐藏。		
6	会议副话筒	1.采用电容触摸按键。咪杆高度（或长度）≤380mm 2.单元采用非压缩音频传输技术，≥48K 采样率，等同或优于 80Hz-16KHz 带宽音质。 3.单元采用≥100M 网络传输，网络连接采用网线手拉手。 4.单元通信采用标准 TCP/IP 协议,且每个单元可支持 ping 包功能。 5.采用≥4.3 英寸全彩触屏。 6.同声传译支持≥63+1 通道，单元具有双通道收听功能，可同时收听不同译员通道。 7.单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。 8.每个单元内置独立的 web 服务器，支持≥四种语言切换、调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 等参数。 9.单元具有发言计时和定时发言功能，代表机具有申请发言功能。 10.单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调。 11.单元具有≥5 段 EQ 调节功能。 12.单元支持签到功能，也可以通过 PC 软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。 13.单元支持表决功能，有多种表决模式选择，且选项内容可自定义下发到单元显示。 14.单元支持 web 页面固件升级功能。 15.单元支持 IP 地址嗅探功能，通过 PC 工具可以查找到未知单元的 ID 号、IP 地址、MAC 地址等参数。 16.单元在 PC 软件的主机配置页面，可设置是否显示时钟，选择否时，时钟将隐藏。	台	10.00
8	YT 连接线	≥30 米延长线（一公一母）	根	1.00
9	插座	1.一进三出连接单元 2.采用 ≥100M/10M 自适应网络传输，可以实现手拉手级联。 3.每个六芯航空接口支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、 IEEE802.3x 规范。	个	1.00

5、辅助材料				
1	机柜	22U 标准机柜，600*600*1166mm 8 口 10A PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×1,2″重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×20，内六角扳手×1	套	1.00
2	电源管理器	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	台	2.00
3	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（母）-空	根	6.00
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（公）-空	根	2.00
5	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-空	根	4.00
6	音频连接线	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	2.00
7	音频连接线	5 米 YT 音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	2.00
8	插头	三脚 10A 插头	个	10.00
9	线材	1.分辨率:3840*2160，30Hz 2.屏蔽:铝箔+编织+地线 3.外被：PVC 4.线芯：镀锡铜 5.支持 HDMI 2.0 版本 6.规格：长度 15 米 7.HDMI 头大小：20*26*10.5mm，线径：8mm	条	8.00
10	线材	1.分辨率:3840*2160，60Hz 2.屏蔽:铝箔+编织+地线 3.外被：PVC 4.线芯：镀锡铜 5.支持 HDMI 2.0 版本 6.规格：长度 3 米 7.HDMI 头大小：20*26*10.5mm，线径：7.3mm	条	8.00

11	线材	1.金银组合喇叭线 2.屏蔽:铝箔+144 镀锡铜编织 3.外被: PVC 4.导体: 精炼铜线芯 5.芯数：300 芯*2 6.100 米/卷	米	100.00
12	线材	双芯咪线 RVPE2*0.5，100 米/卷	米	100.00
13	线材	铜芯护套线 RVV3*2.5，200 米/卷	米	100.00
14	线材	铜芯护套线 RVV3*0.5，200 米/卷	米	100.00
15	线材	直径 7.2mm，馈线 50-5-1，200/卷	米	100.00
16	线材	六类屏蔽网线，300 米/卷	米	100.00
17	水晶头	六类水晶头，100 个一盒	盒	1.00
18	断路器	品名：带漏电保护断路器 极数：1P+N 额定电流：40A 型号：MGNEA9C45C4030CAR 系列：EA9	个	5.00
会议桌椅				
1	会议桌	1、贴面用材：实木贴面，材质坚硬钢性强，承托力达 250KG，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理， 2、封边用材：与贴面用材种类相同的木皮，运用高技术进行封固，防止其吸收外界水分； 3、尺寸：≥6500*1800*750	套	1.00
2	会议椅	1、贴面用材：实木贴面，材质坚硬钢性强，承托力达 250KG，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理， 2、封边用材：与贴面用材种类相同的木皮，运用高技术进行封固，防止其吸收外界水分； 3、油漆：采用体质绿色环保油漆：美国威士伯华润油漆，UV 环保涂装。油漆工艺采用三底五面；甲醛含量:小于 1.5mg/L；可溶性铅<9mg/kg，达到 E1 级环保标准,油漆硬度为 3H,光泽均匀，硬度高，抗刮性强,不褪色;甲醛释放含量:小于 1.5mg/L;可溶性铅<9mg/kg; 4、胶水：粘合剂，游离甲苯＜0.01g/kg	位	20.00

		5、拉手：“新合牌”优质锌合金拉手、铝拉手，拼接紧密，间隙细小且均等 椅子： 1、面料：经防虫、防腐、分层、鞣制等数十道专业工序处理，耐磨性强、透气性好。 2、海棉：采用“东亚”高密度成型 PU 泡棉，密度为 45KG/M3，理化性能应符合国家现行标准；通 BS7176 测试，在火种离开 10 秒内，泡棉自动结焦熄灭，能均匀承托负重，在长期负重状态下性能保持良好。再附不含氟氨化合物的中密度泡棉，表面加 180g 丝棉，保证坐感的舒适，回弹率高。 3、框架：原木框架，实木框架，材质坚硬钢性强，外嵌胡桃木框架，框架主体采用榫结构，充分保证沙发结构稳固性，实木枋 40*25mm、30*80mm、45*45mm，承托力达 250KG，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理。尺寸不低于：≥500*500*1000		
3	文件柜	尺寸：600*900*1800 1、贴面用材：采用 0.6mm 胡桃木，材质坚硬钢性强，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理； 2、封边用材：与贴面用材种类相同的胡桃木，运用高技术进行封固，防止其吸收外界水分； 3、基材：采用吉林“露水河”牌中密度板，优质环保产品，甲醛含量≤1.0mg/L，密度≥760Kg/m³，静曲张度≥51.2Mpa，吸水膨胀率≤8.1%；承托力达 250KG 4、油漆：采用体质绿色环保油漆：台湾“大宝”油漆，UV 环保涂装。油漆工艺采用三底五面；甲醛含量:小于 1.5mg/L；可溶性铅<9mg/kg，达到 E1 级环保标准,油漆硬度为 2H,光泽均匀，硬度高，抗刮性强，不褪色； 5、五金配件：德国“BMB”锁具，“海蒂诗”三节导轨，连接件。	组	2.00

3-4、合班教室

1#教学楼

序号	名称	规格	单位	
会场面积：150㎡				
1、显示系统				
1	交互智能	1.显示屏参数① 显示尺寸：≥86 英寸；背光：DLED 背光；待机功率≤0.5W；分辨率：3840×2160；液晶屏 A 级标准。② 显示比例：	台	1.00

	平板	16:9；可视角度：≥178°；灰阶：≥256 级。③ 对比度≥5000:1； 2.全贴合触控显示模组：采用全贴合工艺，书写无悬空感，触控无偏移，侧视无重影。 3.自带安卓操作系统：安卓版本 Android9.0 ；与可插拔式电脑系统形成双系统；4 核 CPU、2 核 GPU、4 核协处理器，共计 10 核；RAM≥2G，ROM≥8G。 4.内置麦克风：内置四路麦克风阵列，支持 12M 拾音，方便对课堂音频进行采集。 5.前置接口：为方便教师使用，具备至少前置一路 USB2.0，两路 USB3.0，一路全功能 Type-C，USB 接口和 Type-C 支持在 Windows 和 Android 系统下被读取，即插即用。 6.侧置接口：为方便教师使用，整机提供侧置 1 路 touch USB，1 路 USB2.0，1 路 HDMI 输入，1 路 SPDIF 输出，1 路耳机输出，1 路网口，1 路串口（RS232）。 7.内置摄像头：内置 1300 万像素摄像头，对角线 120°，水平视场角≥95°，支持 3D 降噪，便于教室拍照、师生画面采集；可将内置摄像头自定义为智能摄像头、安卓摄像头、电脑摄像头三种模式中的任意一种。1. CPU 不低于第十代 i5 的 intel 系列 CPU； 内存：8G ；硬盘：256G SSD；内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M； 2.具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 6 个 USB 接口，1 个 HDMI 视频输出接口，具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 3.安装 Windows10 正版操作系统、Office 正版办公软件。		
2	OPS 电脑模块	1. 采用标准 80 针 OPS-C 模块化电脑方案,不接受企业自定义接口，向下抽拉式设计，具有固定装置确保 OPS 安全。 2. CPU 采用 Intel 酷睿 I5 处理器或更高配置；内存：≥8G ；硬盘:≥256G SSD	台	1.00
3	投屏器	1.标准 USB2.0 接口，可兼容具备标准 USB 端口的电脑，插入电脑后启动提示时间≤3 秒，支持 2.4G/5.0G 频段传输； 2.整机采用单按键设计，只需一键即可传屏； 3.传输时延≤65ms，无线传输距离≥15 米； 4.支持同时连接 16 只传屏宝，画面可分别投屏到同一触控平板上，通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音，支持二分屏/四分屏，可对每个传屏内容进行独立反向操作； 5.支持非 16:9 电脑画面传屏，比例调节至全屏显示。	台	1.00

4	移动支架	技术参数 1.颜色:哑光银/磨砂黑（可选） 2.承重:≤150kg 3.材质:宝钢一级冷轧钢 4.VESA 孔距:1100mm*600mm 5.适用安装:65～86 英寸交互平板 6.最大承重:约 150kg 7.脚轮尺寸:3.0 英寸静音轮 8.成品尺寸（长*宽*高）:1190*635*1635mm（不包含挂钩高度） 9.包装尺寸（长*宽*高）:1610*685*180mm 10.净重:约 20kg 11.毛重:约 22kg 12.温度（使用/存储）:0℃～40℃/-20℃～60℃ 13.湿度（使用/存储）:10%～90%RH/10%～90%RH	台	1.00
2、专业扩声系统				
1	无线话筒	1.具有≥1 台接收主机、≥双手持发射机；频率范围等同或优于 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。 2.接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出。 3.具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰的频率。 4.支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节≥25 个档位。 5.支持麦克风均衡器调节功能，≥高、中、低音三种调节档位。 6.接收机具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志。 7.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；产品静置 5 秒自动静音。 8.麦克风具有长时间静置自动关机功能，设备自动检测工作状态（使用状态、静置状态），静置时间≥8 分钟后，设备自动关机。	套	1.00
2	话筒呼叫控制嵌入软件	1.软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3.支持自动选讯接收方式。 4.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。	套	1.00
3	话筒天线	1.射频频率范围等同或优于 450-950MHz 2.驻波比：≤2.0 3.输入阻抗：≤50Ω 4.放大器底噪：＜3.6dB	套	1.00

		5.增益：≥18db(典型) 6.极化方式：垂直 7.前后比：≥25dB 8.指向性：≥180 度指向		
4	调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1.00
5	音频处理器	1.数字音频处理器支持≥4 路平衡式话筒/线路输入通道,采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥4 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。 3.输出通道支持≥31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持≥24bit/48kHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 5.具有液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6.支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 7.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 8.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。	台	1.00
6	专业音箱	1.阻抗≤8Ω 2.频响等同或优于 60Hz~20KHz 3.额定功率≥200W 4.灵敏度≥96dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60°	只	4.00

		6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥8″低音×1		
7	YT 支架	音箱支架	只	4.00
8	专业功放	1.1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 3.电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6.输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。	台	2.00
3、辅助材料				
1	机柜	22U 标准机柜，600*600*1166mm 8 口 10A PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×1,2″重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×20，内六角扳手×1	套	1.00
2	电源管理器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上 USB 输出接口。	台	1.00
3	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	4.00
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（母）-空	根	2.00
5	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（公）-空	根	2.00
6	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-空	根	2.00

7	音频连接线	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	2.00
8	插头	三脚 10A 插头	个	5.00
9	线材	1.金银组合喇叭线 2.屏蔽:铝箔+144 镀锡铜编织 3.外被：PVC 4.导体：精炼铜线芯 5.芯数：300 芯*2 6.100 米/卷	米	100.00
10	线材	双芯咪线 RVPE2*0.5，100 米/卷	米	100.00
11	线材	铜芯护套线 RVV3*2.5，200 米/卷	米	100.00
12	线材	25 米天线延长线：BNC 插头*2，线径：7.2mm	根	2.00
13	线材	六类屏蔽网线，300 米/卷	米	100.00
14	水晶头	六类水晶头，100 个一盒	盒	1.00
15	断路器	品名：带漏电保护断路器 极数：1P+N 额定电流：40A 型号：MGNEA9C45C4030CAR 系列：EA9	个	5.00
4、桌椅				
1	桌椅	联排座椅	位	100.00
2	多媒体讲桌	讲台表面采用静电喷塑工艺，电喷灰色，桌面两边采用橡木扶手，使讲台更显得美观、高档； 1、讲台整体采用分体式结构，长 1100mm、宽 750mm、高 1000mm； 台面为 1100x750x340mm，箱体为 800*650*650mm。 2、材质：台面采用高档木黄色耐划木质材料，高端大气，讲台整体采用冷轧钢板 1.0-1.5mm（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，前后开门，方便装入设备，不受讲台地面限制，结构牢固，不变形；	个	1.00
2#教学楼				

序号	产品名称	产品规格	单位	数量
会场面积：150㎡				
1、显示系统				
1	交互智能平板	1.显示屏参数① 显示尺寸：≥86 英寸；背光：DLED 背光；待机功率≤0.5W；分辨率：3840×2160；液晶屏 A 级标准。② 显示比例：16:9；可视角度：≥178°；灰阶：≥256 级。③ 对比度≥5000:1； 2.全贴合触控显示模组：采用全贴合工艺，书写无悬空感，触控无偏移，侧视无重影。 3.自带安卓操作系统：安卓版本 Android9.0 ；与可插拔式电脑系统形成双系统；4 核 CPU、2 核 GPU、4 核协处理器，共计 10 核；RAM≥2G，ROM≥8G。 4.内置麦克风：内置四路麦克风阵列，支持 12M 拾音，方便对课堂音频进行采集。 5.前置接口：为方便教师使用，具备至少前置一路 USB2.0，两路 USB3.0，一路全功能 Type-C，USB 接口和 Type-C 支持在 Windows 和 Android 系统下被读取，即插即用。 6.侧置接口：为方便教师使用，整机提供侧置 1 路 touch USB，1 路 USB2.0，1 路 HDMI 输入，1 路 SPDIF 输出，1 路耳机输出，1 路网口，1 路串口（RS232）。 7.内置摄像头：内置 1300 万像素摄像头，对角线 120°，水平视场角≥95°，支持 3D 降噪，便于教室拍照、师生画面采集；可将内置摄像头自定义为智能摄像头、安卓摄像头、电脑摄像头三种模式中的任意一种。1. CPU 不低于第十代 i5 的 intel 系列 CPU； 内存：8G ；硬盘：256G SSD；内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M； 2.具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 6 个 USB 接口，1 个 HDMI 视频输出接口，具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 3.安装 Windows10 正版操作系统、Office 正版办公软件。	台	1.00
2	OPS 电脑模块	1. 采用标准 80 针 OPS-C 模块化电脑方案,不接受企业自定义接口，向下抽拉式设计，具有固定装置确保 OPS 安全。 2. CPU 采用 Intel 酷睿 I5 处理器或更高配置；内存：≥8G ；硬盘:≥256G SSD	台	1.00
3	投屏器	1.标准 USB2.0 接口，可兼容具备标准 USB 端口的电脑，插入电脑后启动提示时间≤3 秒，支持 2.4G/5.0G 频段传输；	台	1.00

		2.整机采用单按键设计，只需一键即可传屏； 3.传输时延≤65ms，无线传输距离≥15 米； 4.支持同时连接 16 只传屏宝，画面可分别投屏到同一触控平板上，通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音，支持二分屏/四分屏，可对每个传屏内容进行独立反向操作； 5.支持非 16:9 电脑画面传屏，比例调节至全屏显示。		
4	移动支架	技术参数 1.颜色:哑光银/磨砂黑（可选） 2.承重:≤150kg 3.材质:宝钢一级冷轧钢 4.VESA 孔距:1100mm*600mm 5.适用安装:65～86 英寸交互平板 6.最大承重:约 150kg 7.脚轮尺寸:3.0 英寸静音轮 8.成品尺寸（长*宽*高）:1190*635*1635mm（不包含挂钩高度） 9.包装尺寸（长*宽*高）:1610*685*180mm 10.净重:约 20kg 11.毛重:约 22kg 12.温度（使用/存储）:0℃～40℃/-20℃～60℃ 13.湿度（使用/存储）:10%～90%RH/10%～90%RH	台	1.00
2、专业扩声系统				
1	无线话筒	1.具有≥1 台接收主机、≥双手持发射机；频率范围等同或优于 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。 2.接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出。 3.具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰的频率。 4.支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节≥25 个档位。 5.支持麦克风均衡器调节功能，≥高、中、低音三种调节档位。 6.接收机具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志。 7.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；产品静置 5 秒自动静音。 8.麦克风具有长时间静置自动关机功能，设备自动检测工作状态（使用状态、静置状态），静置时间≥8 分钟后，设备自动关机。	套	1.00
2	话筒呼叫控制嵌入	1.软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。	套	1.00

	软件	3.支持自动选讯接收方式。 4.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。		
3	话筒天线	1.射频频率范围等同或优于 450-950MHz 2.驻波比：≤2.0 3.输入阻抗：≤50Ω 4.放大器底噪：＜3.6dB 5.增益：≥18db(典型) 6.极化方式：垂直 7.前后比：≥25dB 8.指向性：≥180 度指向	套	1.00
4	调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1.00
5	音频处理器	1.数字音频处理器支持≥4 路平衡式话筒/线路输入通道,采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥4 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。 3.输出通道支持≥31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持≥24bit/48kHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 5.具有液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6.支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 7.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 8.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在	台	1.00

		XP/Windows7、8、10 等系统环境下。		
6	专业音箱	1.阻抗≤8Ω 2.频响等同或优于 60Hz~20KHz 3.额定功率≥200W 4.灵敏度≥96dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥8″低音×1	只	4.00
7	YT 支架	音箱支架	只	4.00
8	专业功放	1.1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 3.电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6.输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。	台	2.00
3、辅助材料				
1	机柜	22U 标准机柜，600*600*1166mm 8 口 10A PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×1,2″重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×20，内六角扳手×1	套	1.00
2	电源管理器	1.支持独立的八路大功率电源输出，可满足多种三级的电源插座，如国标插座、美标插座以及欧标插座等，还可满足二级欧式的圆头插座； 2.支持控制和显示八路通道开关状态，可通过面板一键开关时序关启通道； 3.支持开机时由前级到后级按顺序逐个启动各类设备，关机时由后级到前级逐个关闭各个设备，有效的统一管理控制用电设备，确保整个系统的稳定运行； 4.单路负荷:10A 5.电源容量:总容量 220V，16A 6.输入电源:AC220-240/50Hz ★7.支持短路信号触发控制：电源开关处于关闭状态时，从 TIMER IN 口接入短路信号输入，会顺序激活 8 路电源输出；（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章）	台	1.00

		★8.电源输出顺序间隔时间:≤0.66S。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章）		
3	音频连接线	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上 USB 输出接口。	根	4.00
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	2.00
5	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（母）-空	根	2.00
6	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（公）-空	根	2.00
7	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-空	根	2.00
8	插头	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	个	5.00
9	线材	1.金银组合喇叭线 2.屏蔽:铝箔+144 镀锡铜编织 3.外被：PVC 4.导体：精炼铜线芯 5.芯数：300 芯*2 6.100 米/卷	米	100.00
10	线材	双芯咪线 RVPE2*0.5，100 米/卷	米	100.00
11	线材	铜芯护套线 RVV3*2.5，200 米/卷	米	100.00
12	线材	25 米天线延长线：BNC 插头*2，线径：7.2mm	根	2.00
13	线材	六类屏蔽网线，300 米/卷	米	100.00
14	水晶头	六类水晶头，100 个一盒	盒	1.00

15	断路器	品名：带漏电保护断路器 极数：1P+N 额定电流：40A	个	5.00
4、桌椅				
1	桌椅	联排座椅	位	100.00
2	多媒体讲桌	讲台表面采用静电喷塑工艺，电喷灰色，桌面两边采用橡木扶手，使讲台更显得美观、高档； 1、讲台整体采用分体式结构，长 1100mm、宽 750mm、高 1000mm； 台面为 1100x750x340mm，箱体为 800*650*650mm。 2、材质：台面采用高档木黄色耐划木质材料，高端大气，讲台整体采用冷轧钢板 1.0-1.5mm（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，前后开门，方便装入设备，不受讲台地面限制，结构牢固，不变形；	个	1.00
3#教学楼				
序号	**产品名称**	**产品规格**	**单位**	**数量**
会场面积：150㎡				
1、显示系统				
1	交互智能平板	1.显示屏参数① 显示尺寸：≥86 英寸；背光：DLED 背光；待机功率≤0.5W；分辨率：3840×2160；液晶屏 A 级标准。② 显示比例：16:9；可视角度：≥178°；灰阶：≥256 级。③ 对比度≥5000:1； 2.全贴合触控显示模组：采用全贴合工艺，书写无悬空感，触控无偏移，侧视无重影。 3.自带安卓操作系统：安卓版本 Android9.0 ；与可插拔式电脑系统形成双系统；4 核 CPU、2 核 GPU、4 核协处理器，共计 10 核；RAM≥2G，ROM≥8G。 4.内置麦克风：内置四路麦克风阵列，支持 12M 拾音，方便对课堂音频进行采集。 5.前置接口：为方便教师使用，具备至少前置一路 USB2.0，两路 USB3.0，一路全功能 Type-C，USB 接口和 Type-C 支持在 Windows 和 Android 系统下被读取，即插即用。 6.侧置接口：为方便教师使用，整机提供侧置 1 路 touch USB，1 路 USB2.0，1 路 HDMI 输入，1 路 SPDIF 输出，1 路耳机输出，1 路网口，1 路串口（RS232）。	台	1.00

		7.内置摄像头：内置1300万像素摄像头，对角线120°，水平视场角≥95°，支持3D降噪，便于教室拍照、师生画面采集；可将内置摄像头自定义为智能摄像头、安卓摄像头、电脑摄像头三种模式中的任意一种。1.CPU不低于第十代i5的intel系列CPU； 内存：8G ；硬盘：256G SSD；内置WiFi：IEEE 802.11n标准；内置网卡：10M/100M/1000M； 2.具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少6个USB接口，1个HDMI视频输出接口，具有标准PC防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 3.安装Windows10正版操作系统、Office正版办公软件。		
2	OPS电脑模块	1. 采用标准80针OPS-C模块化电脑方案,不接受企业自定义接口，向下抽拉式设计，具有固定装置确保OPS安全。 2. CPU采用Intel酷睿I5处理器或更高配置；内存：≥8G ；硬盘:≥256G SSD	台	1.00
3	投屏器	1.标准USB2.0接口，可兼容具备标准USB端口的电脑，插入电脑后启动提示时间≤3秒，支持2.4G/5.0G频段传输； 2.整机采用单按键设计，只需一键即可传屏； 3.传输时延≤65ms，无线传输距离≥15米； 4.支持同时连接16只传屏宝，画面可分别投屏到同一触控平板上，通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音，支持二分屏/四分屏，可对每个传屏内容进行独立反向操作； 5.支持非16:9电脑画面传屏，比例调节至全屏显示。	台	1.00
4	移动支架	技术参数 1.颜色:哑光银/磨砂黑（可选） 2.承重:≤150kg 3.材质:宝钢一级冷轧钢 4.VESA孔距:1100mm*600mm 5.适用安装:65～86英寸交互平板 6.最大承重:约150kg 7.脚轮尺寸:3.0 英寸静音轮 8.成品尺寸（长*宽*高）:1190*635*1635mm（不包含挂钩高度） 9.包装尺寸（长*宽*高）:1610*685*180mm 10.净重:约20kg 11.毛重:约22kg 12.温度（使用/存储）:0℃～40℃/-20℃～60℃ 13.湿度（使用/存储）:10%～90%RH/10%～90%RH	台	1.00

2、专业扩声系统				
1	无线话筒	1.具有≥1 台接收主机、≥双手持发射机；频率范围等同或优于540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。 2.接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出。 3.具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰的频率。 4.支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节≥25 个档位。 5.支持麦克风均衡器调节功能，≥高、中、低音三种调节档位。 6.接收机具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志。 7.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；产品静置 5 秒自动静音。 8.麦克风具有长时间静置自动关机功能，设备自动检测工作状态（使用状态、静置状态），静置时间≥8 分钟后，设备自动关机。	套	1.00
2	话筒呼叫控制嵌入软件	1.软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3.支持自动选讯接收方式。 4.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。	套	1.00
3	话筒天线	1.射频频率范围等同或优于 450-950MHz 2.驻波比：≤2.0 3.输入阻抗：≤50Ω 4.放大器底噪：＜3.6dB 5.增益：≥18db(典型) 6.极化方式：垂直 7.前后比：≥25dB 8.指向性：≥180 度指向	套	1.00
4	调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1.00

5	音频处理器	1.数字音频处理器支持≥4 路平衡式话筒/线路输入通道,采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥4 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。 3.输出通道支持≥31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持≥24bit/48kHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 5.具有液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6.支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 7.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 8.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。	台	1.00
6	专业音箱	1.阻抗≤8Ω 2.频响等同或优于 60Hz~20KHz 3.额定功率≥200W 4.灵敏度≥96dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥8″低音×1	只	4.00
7	YT 支架	音箱支架	只	4.00
8	专业功放	1.1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 3.电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6.输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。	台	2.00

3、辅助材料				
1	机柜	22U 标准机柜，600*600*1166mm 8 口 10A PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×1,2″重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×20，内六角扳手×1	套	1.00
2	电源管理器	1.支持独立的八路大功率电源输出，可满足多种三级的电源插座，如国标插座、美标插座以及欧标插座等，还可满足二级欧式的圆头插座； 2.支持控制和显示八路通道开关状态，可通过面板一键开关时序关启通道； 3.支持开机时由前级到后级按顺序逐个启动各类设备，关机时由后级到前级逐个关闭各个设备，有效的统一管理控制用电设备，确保整个系统的稳定运行； 4.单路负荷:10A 5.电源容量:总容量 220V，16A 6.输入电源:AC220-240/50Hz ★7.支持短路信号触发控制：电源开关处于关闭状态时，从 TIMER IN 口接入短路信号输入，会顺序激活 8 路电源输出；（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章） ★8.电源输出顺序间隔时间:≤0.66S。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章）	台	1.00
3	音频连接线	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上 USB 输出接口。	根	4.00
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	2.00
5	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（母）-空	根	2.00
6	音频连接	1.8 米音频连接线：卡农头（公）-空	根	2.00

	线			
7	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-空	根	2.00
8	插头	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	个	5.00
9	线材	1.金银组合喇叭线 2.屏蔽:铝箔+144 镀锡铜编织 3.外被：PVC 4.导体：精炼铜线芯 5.芯数：300 芯*2 6.100 米/卷	米	100.00
10	线材	双芯咪线 RVPE2*0.5，100 米/卷	米	100.00
11	线材	铜芯护套线 RVV3*2.5，200 米/卷	米	100.00
12	线材	25 米天线延长线：BNC 插头*2，线径：7.2mm	根	2.00
13	线材	六类屏蔽网线，300 米/卷	米	100.00
14	水晶头	六类水晶头，100 个一盒	盒	1.00
15	断路器	品名：带漏电保护断路器 极数：1P+N 额定电流：40A 型号：MGNEA9C45C4030CAR 系列：EA9	个	5.00
4、桌椅				
1	桌椅	联排座椅：尺寸≥520*555*820，立脚采用铝合金一体压铸成型，表面经喷涂处理，内藏式地脚螺丝，靠背：采用多层热压防火板热压成型，根据人体曲线使用舒适，椅座：采用多层热压防火板热压成型，写字板采用优质板材贴防火板，活动支架采用冷轧板冲击成型，稳固耐用	位	100.00
22	多媒体讲桌	讲台表面采用静电喷塑工艺，电喷灰色，桌面两边采用橡木扶手，使讲台更显得美观、高档； 1、讲台整体采用分体式结构，长 1100mm、宽 750mm、高 1000mm； 台面为 1100x750x340mm，箱体为 800*650*650mm。	个	1.00

		2、材质：台面采用高档木黄色耐划木质材料，高端大气，讲台整体采用冷轧钢板 1.0-1.5mm（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，前后开门，方便装入设备，不受讲台地面限制，结构牢固，不变形；		
4#教学楼				
序号	**产品名称**	**产品规格**	**单位**	**数量**
会场面积：150㎡				
1、显示系统				
1	交互智能平板	1.显示屏参数① 显示尺寸：≥86 英寸；背光：DLED 背光；待机功率≤0.5W；分辨率：3840×2160；液晶屏 A 级标准。② 显示比例：16:9；可视角度：≥178°；灰阶：≥256 级。③ 对比度≥5000:1； 2.全贴合触控显示模组：采用全贴合工艺，书写无悬空感，触控无偏移，侧视无重影。 3.自带安卓操作系统：安卓版本 Android9.0 ；与可插拔式电脑系统形成双系统；4 核 CPU、2 核 GPU、4 核协处理器，共计 10 核；RAM≥2G，ROM≥8G。 4.内置麦克风：内置四路麦克风阵列，支持 12M 拾音，方便对课堂音频进行采集。 5.前置接口：为方便教师使用，具备至少前置一路 USB2.0，两路 USB3.0，一路全功能 Type-C，USB 接口和 Type-C 支持在 Windows 和 Android 系统下被读取，即插即用。 6.侧置接口：为方便教师使用，整机提供侧置 1 路 touch USB，1 路 USB2.0，1 路 HDMI 输入，1 路 SPDIF 输出，1 路耳机输出，1 路网口，1 路串口（RS232）。 7.内置摄像头：内置 1300 万像素摄像头，对角线 120°，水平视场角≥95°，支持 3D 降噪，便于教室拍照、师生画面采集；可将内置摄像头自定义为智能摄像头、安卓摄像头、电脑摄像头三种模式中的任意一种。1. CPU 不低于第十代 i5 的 intel 系列 CPU； 内存：8G ；硬盘：256G SSD；内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M； 2.具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 6 个 USB 接口，1 个 HDMI 视频输出接口，具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 3.安装 Windows10 正版操作系统、Office 正版办公软件。	台	1.00

2	OPS 电脑模块	1. 采用标准 80 针 OPS-C 模块化电脑方案,不接受企业自定义接口，向下抽拉式设计，具有固定装置确保 OPS 安全。 2. CPU 采用 Intel 酷睿 I5 处理器或更高配置；内存：≥8G ；硬盘:≥256G SSD	台	1.00
3	投屏器	1.标准 USB2.0 接口，可兼容具备标准 USB 端口的电脑，插入电脑后启动提示时间≤3 秒，支持 2.4G/5.0G 频段传输； 2.整机采用单按键设计，只需一键即可传屏； 3.传输时延≤65ms，无线传输距离≥15 米； 4.支持同时连接 16 只传屏宝，画面可分别投屏到同一触控平板上，通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音，支持二分屏/四分屏，可对每个传屏内容进行独立反向操作； 5.支持非 16:9 电脑画面传屏，比例调节至全屏显示。	台	1.00
4	移动支架	技术参数 1.颜色:哑光银/磨砂黑（可选） 2.承重:≤150kg 3.材质:宝钢一级冷轧钢 4.VESA 孔距:1100mm*600mm 5.适用安装:65～86 英寸交互平板 6.最大承重:约 150kg 7.脚轮尺寸:3.0 英寸静音轮 8.成品尺寸（长*宽*高）:1190*635*1635mm（不包含挂钩高度） 9.包装尺寸（长*宽*高）:1610*685*180mm 10.净重:约 20kg 11.毛重:约 22kg 12.温度（使用/存储）:0℃～40℃/-20℃～60℃ 13.湿度（使用/存储）:10%～90%RH/10%～90%RH	台	1.00
2、专业扩声系统				
1	无线话筒	1.具有≥1 台接收主机、≥双手持发射机；频率范围等同或优于 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。 2.接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出。 3.具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰的频率。 4.支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节≥25 个档位。 5.支持麦克风均衡器调节功能，≥高、中、低音三种调节档位。 6.接收机具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志。 7.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，	套	1.00

		避免冲击声；产品静置 5 秒自动静音。 8.麦克风具有长时间静置自动关机功能，设备自动检测工作状态（使用状态、静置状态），静置时间≥8 分钟后，设备自动关机。		
2	话筒呼叫控制嵌入软件	1.软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3.支持自动选讯接收方式。 4.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。	套	1.00
3	话筒天线	1.射频频率范围等同或优于 450-950MHz 2.驻波比：≤2.0 3.输入阻抗：≤50Ω 4.放大器底噪：＜3.6dB 5.增益：≥18db(典型) 6.极化方式：垂直 7.前后比：≥25dB 8.指向性：≥180 度指向	套	1.00
4	调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1.00
5	音频处理器	1.数字音频处理器支持≥4 路平衡式话筒/线路输入通道,采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥4 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。 3.输出通道支持≥31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持≥24bit/48kHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 5.具有液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。	台	1.00

		6.支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 7.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 8.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。		
6	专业音箱	1.阻抗≤8Ω 2.频响等同或优于 60Hz~20KHz 3.额定功率≥200W 4.灵敏度≥96dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥8″低音×1	只	4.00
7	YT 支架	音箱支架	只	4.00
8	专业功放	1.1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 3.电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6.输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。	台	2.00
3、辅助材料				
1	机柜	22U 标准机柜，600*600*1166mm 8 口 10A PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×1,2″重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×20，内六角扳手×1	套	1.00
2	电源管理器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。	台	1.00

		输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上 USB 输出接口。		
3	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	4.00
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（母）-空	根	2.00
5	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（公）-空	根	2.00
6	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-空	根	2.00
7	音频连接线	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	2.00
8	插头	三脚 10A 插头	个	5.00
9	线材	1.金银组合喇叭线 2.屏蔽:铝箔+144 镀锡铜编织 3.外被：PVC 4.导体：精炼铜线芯 5.芯数：300 芯*2 6.100 米/卷	米	100.00
10	线材	双芯咪线 RVPE2*0.5，100 米/卷	米	100.00
11	线材	铜芯护套线 RVV3*2.5，200 米/卷	米	100.00
12	线材	25 米天线延长线：BNC 插头*2，线径：7.2mm	根	2.00
13	线材	六类屏蔽网线，300 米/卷	米	100.00
14	水晶头	六类水晶头，100 个一盒	盒	1.00
15	断路器	品名：带漏电保护断路器 极数：1P+N 额定电流：40A 型号：MGNEA9C45C4030CAR 系列：EA9	个	5.00
4、桌椅				

1	桌椅	联排座椅：尺寸≥520*555*820，立脚采用铝合金一体压铸成型，表面经喷涂处理，内藏式地脚螺丝，靠背：采用多层热压防火板热压成型，根据人体曲线使用舒适，椅座：采用多层热压防火板热压成型，写字板采用优质板材贴防火板，活动支架采用冷轧板冲击成型，稳固耐用	位	100.00
2	多媒体讲桌	讲台表面采用静电喷塑工艺，电喷灰色，桌面两边采用橡木扶手，使讲台更显得美观、高档； 1、讲台整体采用分体式结构，长 1100mm、宽 750mm、高 1000mm； 台面为 1100x750x340mm，箱体为 800*650*650mm。 2、材质：台面采用高档木黄色耐划木质材料，高端大气，讲台整体采用冷轧钢板 1.0-1.5mm（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，前后开门，方便装入设备，不受讲台地面限制，结构牢固，不变形；	个	1.00

3-5、录播教室

1#教学楼

序号	名 称	参数	单位	
精品录播教室				
1	录播主机	1、主机集成录播系统、音频处理、编解码、跟踪技术为一体，要求采用嵌入式硬件设计，内置 Linux 操作系统，要求支持 7*24 小时工作； 2、主机支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播； 3、视频模块：主机要求支持≥4 路高清 3G-SDI 输入接口，支持≥2 路 HDMI-4K 输入；支持≥2 路 HDMI 接口视频输出； 4、控制模块：主机要求支持≥5 路控制接口，用于控制摄像机云台与控制面板等设备； 5、网络模块：主机要求支持≥1 路千兆 RJ45 网络接口；音频模块：主机要求内置音频处理模块，要求支持≥1 路音频输入接口，支持≥1 路音频输出接口； 6、为了方便后期主机硬件扩展，要求录播主机支持≥3 路 USB 接口； 7、为保证主机使用时的可靠性，要求主机具备恢复出厂设置功能，要求此功能必须通过 Reset 按键实现，不接受软件恢复出厂设置的方案； 8、主机前面板配置高清液晶屏，支持显示主机工作状态，IP 地址等信息，实时清晰管理设备操控； 9、主机内置 2T 存储空间，支持双硬盘接入，最大支持扩容至 16T 硬	台	1.00

		盘存储空间，录制文件既可存储在本地硬盘，可以上传到云资源管理平台或第三方 FTP 服务器； 10、主机内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能，跟踪对象不需要佩戴任何辅助装置，便可对老师和学生的动作、移动进行准确定位、跟踪，清楚的记录整个教学活动； 11、主机支持 H.323、SIP 协议，能够对接第三方视频会议终端，实现互动场景录制。 12、提供国家强制节能认证证书复印件并加盖厂家公章； 13、为保证设备稳定运行，要求提供设备运行无故障运行 MTBF≥250,000 小时检测报告复印件并加盖厂家公章； ★14、依据 YD/T 1058-2015 标准检测，要求主机噪声监测≤20dB，提供第三方检测报告并加盖厂家公章； ★15、为保障录播系统所录制文件完全符合唇音同步需求，要求系统音视频同步延迟≤40ms，提供第三方检测报告并加盖厂家公章。		
2	录播流媒体处理软件	1.采用 B/S 架构，使用 IE、360、chrome 等主流浏览器通过网络直接访问导播平台，快速进行操作。无需安装客户端软件或者使用额外导播硬件即可实现导播； 2.系统配备云台方向以及缩放控制快捷键，支持鼠标滚轮控制缩放，摄像机应具有预置位功能，方便教师预设场景并在导播室能够快速调用，每路摄像机至少支持 8 个预置位。； 3.导播系统应考虑教师或导播人员在录课过程中的操作便捷性，系统应具有鼠标快速定位功能，教师能够直接通过鼠标点击预览画面即可快速完成图像跟踪定位，鼠标点击跟踪功能能够实现点击画面使画面自动居中。操作者可用框选的方式选择预监画面中需要拍摄的人物图像，摄像机云台便会进行自动的云台移动及镜头缩放，对框选的人物进行合理倍数的特写拍摄。 4.导播系统集图像点击跟踪、上下左右及变焦功能、录播启动/停止、录播模式选择、音频调整、画面监看、手动/自动模式切换、自动跟踪/点击跟踪切换功能于一体，集成度高，应用性强； 系统软件可在单一网页中实时监看录播系统传送过来的≥7 路视频预监画面：包括 PGM 画面、PVM 画面、≥5 路的信号输入源画面，监看延时<200 毫秒，可直接使用鼠标点击预览窗口或键盘按键进行画面切换。为保证点击跟踪的实时性及流畅性，所有监看画面帧率需≥25 帧；	套	1.00
3	AI 智能跟踪处理软件	1、系统支持教室讲台、学生区域侦测区绘制，实现录播主机全自动跟踪切换； 2、系统支持对云台摄像机镜头和焦距进行控制，实现对教学活动中老	套	1.00

		师、学生、板书的自动跟踪拍摄和切换； ★3、系统支持多个屏蔽区设置，可屏蔽观摩室和教室之间的玻璃墙，避免因玻璃墙反射而造成学生特写画面捕捉不到的问题，同时支持屏蔽教室后方因听课教师（或家长）意外站立或走动而导致的错误特写画面； 4、要求提供行为识别软件著作权证书复印件并加盖厂商公章。		
4	高清摄像机	.采用高性能图像传感器和 3D 降噪算法，降低图像噪点，精确还原图像色彩，使画面屋次感强、细节丰富。配置优秀伺服控制算法，定位精准，移动迅速安静，转动范围广； 2.采用 72.5° 高品质超广焦镜头，光学变焦达到 12 倍，并支持 32 倍数字变焦（可选）； 3.支持 H.265 的编码，可实现全高清 1080p/60fps 超低带宽传输； 4.采用全新一代松下 1/2.7 英寸、207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器，可实现最大 1920x1080 高分辨率的优质图像； 5.超高性噪比的全新 CMOS 图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声，同时应用 2D 和 3D 降噪算法，大幅降低了图像噪声，即便是超低照度情况下，依然保持画面干净清晰，图像信噪比高达 55dB 以上； 6.垂直视场角：34.1° ~ 1.89°； 7.水平视场角：60.7° ~ 3.36°； 8.预置位数量：245； 9.通讯接口：RS-232，RS485； 10.最低照度：0.5 Lux ； 11.白平衡：自动、室内、室外、一键、手动； 12.背光补偿：支持； 13.信噪比：≥55dB； 14.支持 1080P@30 IP 网络编码流输出； 15.视频输出接口：HDMI 接口，HD-SDI 接口，CVBS 接口； 16.使用 RS232 和 RS485 串口，可对摄像机进行控制； 17.为保证兼容性，摄像机与录播主机、功放、音箱、话筒需为同一品牌。	台	4.00
5	高清摄像机管理软件	1、可控制摄像机方向调节：上、下、左、右、左上、左下、右上、右下 8 个方位转动（云台摄像机）；焦距调节：镜头可以根据需求进行变焦调节；如：推近、拉远；云台的转动速度（云台摄像机）以及镜头的变倍速度； 2、可在首页设置云台摄像机的预置位，以及一键恢复预置位； 3、可在设置摄像机管理软件的语言； 4、可查看摄像机的视频画面，并可对摄像机进行控制；	套	4.00

		5、可对摄像机的视频选项进行配置，包含视频制式、编码等级；第一及第二码流的编码协议、分辨率、码率、帧率、帧间隔、码率控制、码率波动等； 6、可对摄像机画面进行亮度、饱和度、对比度、锐度、色度调节，并可设置画面的上下及左右翻转； 7、可设置摄像机的音频格式、采样率、码率、输入类型、输入音量 R、输入音量 L、ADTS 开关控制等； 8、可配置摄像机的工作模式、重启的控制，以及摄像机管理软件的登录用户名及密码； 9、网络配置：可设置摄像机的 IP 获取模式、基础的 IP 信息及查看 MAC 地址； 可对 HTTP、RTSP 以及 PTZ、WMJY 的端口进行设置； 可设置 VISCA、Pelco-D 以及 Pelco-PZY 的地址； 可控制 RTMP 内第一及第二码流的开启、关闭、视频、音频，以及配置 MRL 地址等；可开启/关闭鉴权功能；可开启/关闭 ONVIF 协议，以及控制鉴权功能的开关；可开启/关闭组播功能，并可配置端口和地址；可开启/关闭主动远程连接远程中心功能，并可配置端口和地址；可以定义设备的名称，并查看当前设备的软件版本、设备型号以及网页版本。		
6	音频处理器	1、具有≥6 路平衡式麦克风输入，支持 48V 幻象供电。 2、具有≥4 路线路输入，≥6 路线路输出。 3、支持≥1 个无线麦接口，采用 3.5mm 标准音频接口。 4、支持≥1 个监听耳机接口，采用 3.5mm 标准音频接口。 5、支持≥1 个 USB2.0 A 型接口，支持双向音频数据传输，一根 USB 线实现回声消除和信号传输。 6、支持 RS-232 串口，可外接控制终端。 7、支持≥1 个 RJ45 接口，可外接配置电脑。 8、支持 RESET 按键，用于恢复默认出厂设置。	台	1.00
7	音频处理与功放管理软件	1）滤波功能：具备高通滤波、低通滤波 2）均衡器：≥10 段图示均衡调节 3）音频处理：噪声抑制、NLP 处理、增益控制、回声抵消 4）混音功能：智能混音、矩阵混音 5）压限器：可以设置门限电平阈值 6）控制器：音量平衡、音量调节	套	1.00
8	采访话筒	）频率范围：至少为 40—18000 Hz 2）灵敏度：≥-30dB（@1kHz） 3）指向性：超窄指向 4）拾音角度：100°	支	6.00

		5）最大声压级：132(@THD≤0.5%,1KHz) 6）动态范围：≥108dB 7）阻抗：≤200Ω 8）工作电压： 48V 幻像供电 9）信号幅度：1Vrms 10）信噪比：≥70dB 11）等效噪声级：26dB-A 12）话筒直径：20mm，话筒长度（不含插头）：240mm		
9	录制面板	1、面板采用电容感应式触摸设计，具有 LED 背光设计功能； 2、面板支持直接连接录播工作站使用，实现一键开启、暂停和关闭录播功能。	个	1.00
10	电源管理器	一键直通功能，应用于不同设备 有空气开关保护，遇到短路，过流现象自动断开电源 每路具有独立开关控制 共十路可控八路电源输出，每路可达 30A 可控输出延时时间为 1S	台	1.00
11	教学视频资源管理平台	一、 软件系统要求 1、要求资源平台与学校配套智慧录播主机为同一品牌，能够实现设备主机与系统的无缝对接； 2、为了保障资源安全，减少病毒与黑客破坏的风险，要求高清资源平台采用 linux 开源操作系统； 3、支持组织架构自定义设置，满足学校组织架构配置需求，支持用户批量导入功能，支持自定义角色权限管理，支持小组用户管理，能够满足分组授权的灵活需求； 4、录播教室所录制的视频课件能够全自动上传到高清资源平台进行分类管理； 5、系统支持界面一键置灰功能，满足特殊纪念日界面显示要求； 二、 软件系统功能 1、教育动态：系统首页面支持教育动态、视频直播、精品视频、视频专辑、优课评比、微课展示、名师讲堂、资源中心、排行榜等基本信息的展示； 2、课程管理：系统需要具备精品课程列表展示功能，支持按学科、学段、年级、班级、时间段等方式进行视频资源分类和检索； 3、专辑管理：平台具备视频专辑管理功能，用户可以将多个视频文件建立视频专辑进行统一管理，支持公开发布、登录观看、暂不公开等观看权限设置，支持按照学科、学段、年级、班级等不同方式进行分类；视频专辑支持自定义专辑名称，支持专辑包含视频数量和浏览人	台	1.00

		数统计功能； 4、名师讲堂：平台具备名师讲堂功能，支持列表显示名师资源，可根据名师列表查看名师及视频展示；进入名师课堂主页，支持显示名师基本简介信息、视频数量、专辑数量介绍，支持视频点播的次数显示，支持最新发布、最多播放排行； 5、排行榜：平台具备视频排行榜功能，排行榜中的资源支持显示精品课程、优课展示、微课展示、名师排行等分类并支持视频资源的自动排名； 6、个人应用：支持个人中心应用，可以在个人中心上传自己的视频资源，并进行分类、专辑设置，支持在线对上传的视频进行编辑，如片头片尾、剪辑、知识点等编辑。 三、 软件后台管理要求 1、用户管理：平台提供用户自主注册、后台批量导入，注册用户后由管理人员对申请人进行信息核对并开放对应权限； 2、录播管理：支持根据不同教室功能设置教室分类管理，支持教室分类多层级创建； 3、直播管理：直播管理支持自定义创建直播频道，支持高清、标清模式自定义，支持直播流路数、节点模式、频道类型等选择； 4、视频管理：支持视频分类、支持视频编目自定义设置，支持视频编目项字典自定义编辑，可以根据不同年级、学科、学段、班级自行编辑内容项； 5、报表统计：支持直播峰值图表，所有直播活动能够自动生成直播统计报表，支持以柱状图形式显示在不同时间段同时在线观看人数统计结果；		
12	平台服务器	1、标准机架式服务器，处理器≥4 核，内存≥16G； 2、配置 4T 企业级硬盘，支持多盘位存储扩展。	套	1.00
13	无线话筒	1.采用 UHF 超高频段真分集接收方式，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术，有效避免断频现象和延长接收距离，传输更稳定； 2.两个真分集模组一体化，每个模组两个加长 L 型天线，共 4 条天线，接收效果更好； 3.采用红外线对频，每通道音量单独可调； 4.支持平衡 XLR 输出和不平衡 6.3mm 输出； 5.采用专业音频压缩-扩展技术，噪音小，尾音小,动态范围大； 6.具有高保真音色,独特的干扰噪音静噪功能； 7.高档液晶显示屏，可显示频率、频道、静噪、电平等信息，人机对话一目了然； 8.可锁定功能按键,防止在设置完成后意外更改系统设置；	台	1.00

		9.系统内任何一支话筒与任何一台接收机都可对频，解决了固定频率麦克风不通用的缺点，适合多套产品在同一场合使用；		
14	音箱	1.专注声音品质，倒相式设计，并配有高音、低音双单元，声音层次清晰； 2.输出强劲，额定功率 2×30W； 3.带平衡与非平衡麦输入； 4.带 MIC 强插优先功能。 5.喇叭单元：低音 5″*1，高音 1″*1； 6.灵敏度：90dB±2dB； 7.最大声压级：105dB±2dB； 8.频响：80Hz-20KHz； 9.失真度：≤5%	对	1.00
15	导播电脑	CPU Intel Core I5-9500 处理器 主板 Intel 300 系列以上芯片组 内存 ≥8G DDR4 2400MHz 内存，最大支持 32G 内存容量； 显卡 集成显卡 声卡 集成 HD Audio，支持 5.1 声道（提供前 2 后 3 共 5 个音频接口） 硬盘 ≥1T SATA3 7200rpm 硬盘； 网卡 集成 10/100/1000M 以太网卡； 扩展槽 1 个 PCI-E*16、2 个 PCI-E*1 槽位； 键盘、鼠标 防水键盘、抗菌鼠标； 接口 10 个 USB 接口 电源 110/220V 210W 85%节能电源 显示器 21.5 寸 LED 显示器，分辨率 1920x1080（16：9）	台	1.00
16	千兆交换机	16 口千兆电口+2 个千兆光口非网管型交换机	台	1.00
17	机柜	22U 标准机柜，600*600*1166mm 8 口 10A PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×1,2″重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×20，内六角扳手×1	套	1.00
18	86 寸电容智慧黑板（含 ops）	显示屏尺寸 86 英寸 背光类型 直下式/DLED 对比度 4000：1 显示比例 16：9 色域 NTSC：68% 其他性能 亮度：300-500nit	台	1.00

		屏占比：95%>N≥90% 书写参数 响应时间 10ms 系统参数 操作系统 Android CPU 四核 A53 存储 RAM：2GB，ROM：8GB WIFI 支持，2.4/5GHz 接口 USB2.0*2，HDMI*1，USB3.0*2，HDMI1.3*1 扬声器参数 功率 30W 其他参数 产品材质 金属 产品重量 85.5kg 纠错 电源性能 220V 消耗功率 430W，待机：0.5W VESA 孔位 800*600mm		
19	智能笔	1、采用笔型设计，外观使用防滑硅胶外壳，带有遥控按键，既可以用于触摸书写，也可用于远程操控。 2、采用 2.4GHz RF 无线技术，传输速率≥250Kbps ，最大通讯距离≥15m 3、接收器支持 XP/WIN7/WIN8/WIN10，Android 等操作系统，兼容 USB1.1/USB2.0/USB3.0 接口 4、支持对课件进行远程无线翻页。 5、支持一键启动/退出 PPT 播放。 6、支持返回桌面、关闭页面、窗口切换 7、支持远程音量调节	台	1.00
20	教学系统	一、整体设计 1. 教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自有切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用； 2. 教学软件可支持教师自主注册账号，可使用账号密码登录或使用微信扫码绑定账号完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定； 3. 支持为教师提供免费的 20GB 云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200GB，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式支持：ppt、word、excel、pdf、图片、音视频、压缩包、flash 文件、安装包、思维导图。支持拖动本地课件素材至网盘区域上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支	套	1.00

		持对文件进行重命名、删除操作。支持根据文件类型筛选文件，支持根据文件名称、更新时间及文件大小进行排序。 4. 支持教师通过电脑客户端、移动端 APP 将网盘资源分享给其他教师，支持链接分享和二维码海报两种方式分享资源，APP 支持将二维码保存至本地、分享至微信及 QQ 联系人，支持在分享时自动生成提取码，无需人工设置，分享过程中可重置提取码，链接不失效，支持分享时设置是否允许下载资源，支持设置分享有效期，包含 3 天、15 天、30 天、180 天选项设置，支持被分享人在线预览资源、下载资源，同时支持 web 网页和手机端 H5 预览、下载资源，支持分享人查看分享资源被查看数和下载次数。 5. 支持教师通过电脑客户端分享文件选择“精准分享”网盘资源，在同一学校平台内的教师支持使用姓名进行模糊检索，非同一学校平台内的教师支持使用手机号进行精准搜索，分享人、被分享人均可通过列表查看到分享的资源及接收状态，被分享资源超过 72 小时未被接收显示分享超时，不能接收。 6. 具有校本资源库功能，支持教师一键将网盘资源分享至校本资源库，校本资源预设小初高各学科教材版本及教材章节，支持用户在教材章节目录下创建文件夹，支持直接在校本资源库的章节目录下上传课件素材，实现校内资源共享共建；支持在授课端一键下载打开校本资源进行使用。 7. 具有校本拓展资源应用，支持用户自定义校内资源共享目录，支持自定义三级目录，支持通过权限控制设置全部教师用户和指定教师用户上传资源，其他教师允许查看并下载资源。 8. 支持提供 PPT 、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 9. 支持用户通过使用软件功能、观看平台课程资源、完成任务形式获取积分和经验。 10. 具有回收站功能，网盘资源被删除后，支持在回收站内将资源还原，支持清空回收站、彻底删除回收站资源，不进行任何操作，30 天自动删除 二、备授课系统 1. 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改；支持将资源下载到本地目录和一键将资源转存至个人网盘。 2. 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点		

		提供优质试题资源，可将试题资源一键插入 PPT 课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容； 3. 支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容； 4. 需支持根据学校需求，具备对接第三方资源平台（如学科网等）的功能，实现单点登录，教师可使用同一个账号进行第三方资源内容的访问、预览和下载功能； 5. 教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现 PPT 的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。 6. 教学软件支持文档授课，将 word、pdf 资源上传至个人网盘，授课端直接打开实现文档授课，支持对文档进行放大缩小，支持放大到 150%，书写笔迹需跟随文档移动不偏移，支持在画笔模式下多指进行文档移动。 7. 支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹； 8. 满足多人同时书写；提供不少于 3 种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除； 9. 支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少 3 种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋； 10. 具备古诗词教学资源，支持按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持预览古诗词内容，并对古诗词背景进行选择替换或自定义上传图片作为背景； 11. 支持对古诗词内容进行编辑，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析内容，提供古诗词原文朗读音频。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 12. 支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小； 13. 提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选		

		素材一键插入到 PPT 中；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 14. 在授课端支持英文字母教学工具，可点击字母查看字母在四线三格中的标准写法，展示书写笔顺示意，可点击读音进行字母发音，支持以动画形式展现书写笔顺，对每个字母提供三个相关单词并对单词配以插画示意，支持点击单词进行点读发音。 15. 提供几何图形教学工具，预设线段、虚线、角、三角形、矩形、平行四边形、梯形、圆等多种样式几何图形，可快速在白板上进行几何图形绘制，可针对几何图形进行点标记，可快速调整几何图形，包括等比放大缩小、调整顶点、展示角度、更改图形边的颜色和粗细，针对封闭面进行颜色填空，可框选多个或一个几何图形快捷复制图形； 16. 提供解析几何图形工具，预设坐标系、椭圆坐标系、双曲线坐标系、抛物线坐标系、空间直角坐标系，支持一键插入白板，并支持对几何图形进行等比放大缩小、边框颜色粗细更改、复制和删除几何图形。 17. 提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度； 18. 同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用； 19. 提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 20. 支持立体图形功能，包含正方体、圆柱和圆锥图形，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持对立方体进行展开，正方体包含完整的 11 种展开方式，支持展示立体图形的展开过程，展开后可复原； 21. 支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快速选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑； 22. 提供化学教学所用的实验器材及实验药品素材，支持选择 3 个素		

		材一键插入到 PPT 中。 23. 提供物理教学所用的实验器材及模型素材，覆盖力学、光学、热学、电磁学，提供如电流表、电压表、滑动变阻器、气缸的排气冲程，吸气冲程，压缩冲程，做功冲程、安培定则、三棱镜折射、凸透镜成像备课素材，支持选择 3 个素材一键插入到 PPT 中。 24. 支持在授课端元素周期表教学，支持用不同颜色对元素类型进行区分，支持对任一元素进行教学，教学内容包含元素符号、元素名称、原子序数、相对原子质量、价层电子排布、原子结构示意图。 25. 为方便化学老师进行元素周期表教学，在备课端支持将元素周期表一键插入 PPT 中； 26. 支持第三方网页资源导入，提供至少 15 个学科常用网站推荐，支持教师快捷进入常用教学网站，支持教师检索到的相关教学内容一键插入 PPT，在授课过程中网页资源可直接播放使用，支持网页中音视频内容直接播放。支持教师自定义收藏网页，并支持对网页的名称进行编辑，可通过收藏网页栏点击跳转至相应网站。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 27. 支持插入音频、视频，并支持在 PPT 中对音频、视频进行打点，对打点内容进行重命名，支持在 PPT 播放状态下快速点击标记点，自动跳转至标记点；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 28. 支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持横向和纵向滑动扩展，支持新建 20 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作。 29. 支持 8 种形式的互动游戏，包含分组竞争、趣味分类、超级分类、连一连、判断对错、选择题、选词填空、翻翻卡，每种互动游戏支持 6 种模板供教师选择，支持教师自定义游戏背景，并选择开启和关闭音效，设置游戏难度，支持直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师调用已制作好的游戏进行使用和再次添加至 PPT；支持每种游戏提供 12 个案例帮，可直接引用。 30. 支持对互动游戏进行智能填写，智能填写的游戏类型包含：判断对错、选词填空、选择题三种游戏类型，教师可填写文本内容，一键识别填充，支持设置追加填写或覆盖填写两种方式，在已添加的题目上进行追加或覆盖。 31. 支持基于 PPT 的思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入 PPT 课件，保存		

		插入时的状态，并可在授课过程中打开 PPT 进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图； 32. 支持进行课堂实录的功能，教师可在使用电子课本、PPT 课件、电子白板、图片、音视频、第三方教学应用时进行课堂录制，录制过程中可随时暂停、结束，可以收起录制按钮不影响授课画面，也可以根据教师的需要选择视频画质和音频来源；录制结束后生成 MP4 格式视频文件，一键保存到本地和网盘，并分享到班级和学生。 33. 支持计时器功能，软件预设常用的 5 个时间点，可选择倒计时、正计时，倒计时最后 5 秒有音效提醒，可最小化窗口和全屏窗口。 34. 支持聚焦功能，聚焦框可选择需要重点查看的区域，对框选区域进行放大、关灯、全屏；框选区域可直接插入白板、对比讲解、可实现不少于 4 张图片的同屏讲解，支持选择本地图片加入对比讲解，支持针对单张图片进行全屏、取消全屏。支持在对比讲解过程中对图片进行批注，批注内容跟随图片放大缩小，支持擦除批注，支持对图片进行旋转、删除操作； 35. 需支持保存板书功能，支持将板书上画笔内容、几何图形、立体图形等元素内容保存至云白板，只要教师在其他设备上登录账号即可快速加载打开板书内容，该板书内容非图片格式，需支持在板书基础上对任一元素进行二次编辑调整，彻底还原板书，板书内容支持重命名，需支持按照日期顺序进行排布； 36. 需支持批量选择白板板书生成图片保存至本地，至多可批量保存 20 张板书图片，需支持通过微信扫码方式快速获取保存板书图片用以分享传播； 37. 支持提供汉字教学资源，支持将生成汉字、词组一键插入到 PPT 课件中，可预览播放汉字教学内容，支持在授课过程中查看汉字、词组拼音，并支持对单个汉字、词组拼音进行一键点播，拼音需为手写体，支持分步或连续步骤查看汉字笔顺，支持查看汉字的释义、组词内容、笔画数、偏旁部首等内容； 38. 需同时在备课端、授课端支持提供汉语拼音教学功能，教师可在四线格中输入或者选择声母、韵母或整体认读拼音字母，可匹配出正确的四声调读音，可支持读音发音，可在授课时进行拼音字母修改扩展教学，拼音字母需为标准手写体字体； 39. 支持实物展台功能，无需单独安装展台软件，即可打开高拍仪画面，支持对高拍仪画面进行手势旋转、放大、缩小功能，支持修改高拍仪画面分辨率，支持在有多个摄像头画面设备上切换不同的摄像头画面，支持拍照并切换不同照片进行讲解，支持对照片进行左右 90°旋转、放大缩小，支持快捷返回高拍仪实时画面；支持通过展台功能		

		识别二维码并打开加载出二维码内容，支持延迟拍照，可选择 5s、10s 拍照后进行自动延迟拍照；为适应不同教室亮度，需支持调整高拍仪亮度； 40. 支持保存实物展台拍摄图片，可支持全选或选择指定张数图片进行保存到本地或生成二维码，通过手机扫码获取图片； 41. 实物展台支持对比讲解，最多支持四宫格对比讲解，可添加实时视频画面与图片进行对比讲解，支持对图片进行全屏讲解并对图片进行批注；支持批注跟随图片等比放大、缩小、旋转，支持针对图片进行放大、缩小、旋转操作，支持对图片进行贴奖章，提供 8 种不同样式的奖章样式。 42. 软件需支持调用一体机摄像头进行二维码识别，并打开二维码对应的网页内容； 43. 需支持调用一体机摄像头进行画面人数统计，可支持显示画面中识别到的人数，框选出识别到学生的头像，支持随机挑人，挑选一名学生放大显示出头像。 44. 提供仿真实验至少 122 个，静态三维的实验器材介绍 135 个，教学课件资源 102 个，仿真实验资源需具备教学、练习、考试三种模式，实验需提供教学课程内容，显示关键操作步骤和引导，实验资源需符合教学考试大纲要求，仿真实验具备可操作性，可根据用户实际操作显示正确或错误提示，支持实验过程中三维旋转切换视角，可快速恢复默认视图，支持锁定视图，实验过程中可在软件中填写实验数据用以完善实验报告； 45. 提供幕布功能，可在白板、课件、桌面等任一位置添加不少于 10 个幕布，幕布可调整遮罩大小，可通过双指进行调整，支持将幕布保存至云白板或保存为图片格式； 46. 提供小学数学教学场景常用的数学小棒和计数器功能，数学小棒可支持加减 1 捆、5 捆、1 根、5 根小棒，显示小棒数量，可支持对一捆小棒进行拆分或对 10 根小棒进行捆绑，需显示对哪捆或哪些小棒展示收起，展开动效，支持随机添加小棒进行计数教学；支持计数器功能，可加杆或减杆，通过添加珠子数量进行不同位数的计数，显示计数数量，支持随机添加珠子进行计数； 47. 需提供 480 个微课视频资源，可根据学段学科进行资源的选择，支持对微课视频资源进行关键点标记，支持将微课视频插入 PPT 课件，上课可直接点击标记点快速跳转到对应时间位置； 48. 支持智能汉字手写识别，可在授课端进行手写汉字识别，自动转化为打印体，若存在多个匹配汉字支持教师选择正确项，自动显示出汉字拼音，拼音需为标准手写体，可支持点击拼音进行读音播放，支持复制字卡，并支持一键联网查询更多释义。		

		49. 支持任何界面一键返回桌面，支持自由切换课件、桌面、白板及电子教材内容。 50. 为打造良好的软件运行环境，支持对当前设备的 office 版本及状态、网络进行检测，返回检测结果 51. 支持在授课端添加自定义应用，可保存网站名称和地址，系统预设 19 种网页资源，可将自定义应用添加到推荐应用中。 52. 支持按教材章节和知识点进行选题组卷，将选择试题加入试题篮，支持将所选试题按题型自动排序组合成试卷，支持对试卷名称进行命名并自定义调整试题的顺序，支持预览试卷，支持下载保存试卷，可在组卷记录中再次进行试卷下载。 53. 支持智能组卷，按照教材章节和知识点，设置试题年份、题型、数量及难度，系统自动匹配生成试卷，支持对系统匹配的试题进行替换，可自定义调整试题的顺序。 54. 支持 3D 太阳系模型，显示八大行星环绕太阳公转及行星自转教学场景，支持对模型进行放大缩小，支持展现具体的行星及太阳的相关教学内容。 三、移动授课 1. 支持安卓、ios 移动客户端一键扫码连接大屏，实现移动授课功能。 2. 移动端 APP 需支持账号密码登录、微信登录两种方式； 3. 支持教师利用手机移动设备在教室任意位置对智能交互一体机上的 PPT 课件进行翻页控制； 4. 支持远程将个人网盘资源推送至大屏并遥控 PPT，支持 PPT 板书批注及清空笔迹； 5. 支持在 APP 上对个人空间资源进行管理，支持按照更新时间、文件大小、文件名称排序，支持按照文件类型进行筛选；支持移动文件目录、对文件进行重命名、删除操作，支持以二维码或者链接方式进行资源分享，二维码支持一键分享至微信或 QQ，分享支持设置有效期，支持重置提取码； 6. 支持将移动端摄像头画面实时同步至大屏并根据手机摆放方向自动旋屏展示； 7. 支持将手机桌面同步投屏至大屏上，并支持切换窗口模式，自由调整窗口大小，支持根据手机横竖屏自动切换投射画面的横竖屏样式，支持投屏时将手机正在播放的音视频资源的声音同步投送到大屏上，手机调整音量与大屏设备播放的音量调整互不干扰。 8. 支持通过微信拍照。使用微信扫码可拍照上传。支持现场拍照和从图库调取图片讲解，一次上传 50 张照片，上传至教学软件相册，支持一次性从教学软件相册中选择 10 张图片显示在白板上，实现显示在白板软件上的图片互不叠加；支持对图片进行放大、缩小、旋转、全屏		

		放大操作，支持对展现内容原笔迹手写批注。支持对图片进行全屏展示，并在全屏状态下对图片进行批注，关闭全屏后保留批注笔迹，再次全屏后支持再次对批注进行调整，支持在全屏模式下切换到下一张图片。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 9. 支持 APP 拍照上传实现与大屏上传图片同步批注、清除笔迹、贴奖章、全屏、放大、缩小、切换操作，APP 与大屏教学软件的操作需双向同步，支持最小化窗口和展开窗口。 10. 移动端 APP 将网盘资源开放分享给其他教师，支持分享的方式包含链接分享和二维码分享，APP 分享可支持将链接、二维码通过复制粘贴、分享至微信两种方式分享给其他教师； 11. 支持 APP 上传个人资源，支持选择相册图片或拍照上传，至多支持 9 张图片同时上传；支持扫描文件上传，可至多拍摄 10 张图片，支持通过拖动方式调整图片顺序，支持重新拍摄或删除单张照片，扫描完成后自动生成 PDF 文档并上传至个人网盘。 四、班级管理 1. 为准确记录学生课堂表现情况，需支持对学生进行个人素质评价打分。 2. 需支持自定义设置表扬项和待改进项，设置加分或减分分值，至多可支持分别设置 50 个评分项，支持设置综合素质标签分类。 3. 需支持对教师管理班级的全班学生进行批量指定学生进行加减分，需支持对单个学生进行加减分； 4. 为方便老师快速查询到某个学生，需支持按首字母顺序进行学生检索 5. 支持对学生进行分组，对整组学生进行批量加减分，展示出小组当前实时的得分 6. 支持对班级学生进行分组，并对小组进行积分竞争，积分规则支持设置为小组分数为学生总分之和及小组分数与学生分数单独积分两种模式，支持在课堂活动中以转盘形式随机挑选班级小组进行活动参与，可支持按小组当前得分从大到小展现得分排行。 7. 支持将学生评价窗口最小化至桌面，可随意拖动，随时点击图标打开应用。 8. 支持老师在 Android、ios 客户端软件或云平台查看得分统计，可按班级维度或按学生维度进行得分统计，可按评分项查看评分明细； 9. 得分结果需支持在同品牌的电子班牌上进行结果呈现； 10. 支持课堂互动活动，支持教师选择所教班级学生进行随机点名； 11. 支持课堂互动活动，支持教师选择所教班级进行学生随机点名，可支持至多同时挑选 5 名学生，挑选学生过程采用可视化转盘形式，		

		按顺序轮流挑选学生。 12. 支持从学生评价页面快速对班级学生进行随机挑人回答问题； 13. 支持临时对班级学生进行自由分组，可添加和减少小组，并对任意小组进行加分和减分，可通过排行榜形式从高到低查看小组得分排行，可重新计分。 14. 可针对自由分组的小组进行随机挑选，以转盘形式随机挑选出一个小组。 15. 可支持将应用最小化至桌面，可随意拖动，随时点击图标打开应用。 五、教学教研 1. 支持发起在线听评课功能，支持在平台配置评课模板，评价模板支持添加评分项目，在评分项目下添加客观评分细则、主观评价，主观评价支持用户自定义选择是否必填以及是否支持插入图片，支持自定义调整评分项顺序，支持在保存评分表时预览评分模板，评分表发布后允许教师创建听课评课活动时允许被选择。 2. 支持提前创建听课评课活动，包含活动名称、学段学科、活动时间信息，在授课过程中，教师可登录账号打开活动二维码，支持听课教师扫码登录账号填写评价，二维码支持点击放大；支持将评课活动生成海报形式下载分享给其他教师；支持提前开始活动。 3. 支持临时教师在授课端创建听课评课活动，实时生成活动二维码，支持教师直接扫码登录账号进行评价。 4. 支持对学校开展的听课评课活动进行数据统计，包括：本月评课节数、本月评课次数、累计评课节数、累计评课次数以及参与教师数，支持校领导查看学校开展的全部听课评课活动，并进入任一活动查看该活动全部教师提交的评分项，客观评分项支持自动统计平均分及展开查看每个教师的评分值，主观评分项支持按教师查看评价内容明细。 5. 支持发起集体备课活动，包含填写活动名称、学段学科、教材章节、参与人员信息，参与人员名称支持模糊搜索，支持主备人上传教案、课件及附件形成评审初案，上传文件支持 doc、docx、ppt、pptx、pdf、mp4、mov、mp3、wav 格式。 6. 支持主备人、参与教师在线预览课件、教案及音视频资源，支持按照缩略图定位查看课件及教案，并对关键位置进行打点评价，打点跟随课件和教案翻页移动，音视频支持在时间轴上打点进行评价；支持教师通过列表查看全部教师的评价并支持点击评价定位到相应教案、课件页面和音视频对应的时间点位置，并展示出评价内容，支持通过切换集备材料版本查看不同版本的备课资源及教师评价，并可在同一列表查看不同版本的全部的评价内容；支持主备人上传更新课件、教案及音视频资源，支持在上传更新课件、教案、音视频资源时设置为		

		终案，并进行更新内容填写。 7. 支持一键将集备资源的终案发布至校本资源，支持选择发布至的教材版本及章节目录下，根据活动名换自动生成资源文件夹，发布成功后更新发布状态，支持撤回发布内容。 8. 支持查看全部的集体备课活动开展记录，查看集体备课活动的邀请人数及实际参与人数、互动提交的材料版本数，查看每个教师的每个版本评价次数明细。 六、数据分析 1. 为真实反应学校教育信息化应用情况，需支持呈现校端教学软件使用情况，需支持按照时间范围查询活跃教师人数，学校累计制作课件数量，可对教师的活跃时长、备课及授课工具使用活跃度排行、教师板书使用时长，可分别对备课和授课显示学校备授课功能使用度排行，实时滚动显示老师功能使用动态。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 2. 支持按照时间范围查询活跃教师人数，可对教师的活跃时长进行统计，方便管理者查看及了解教师使用情况 3. 支持统计学校累计制作课件数量，可对备课及授课工具使用活跃度排行、教师板书使用时长进行统计 4. 支持分别对备课和授课显示学校备授课功能使用度排行，实时滚动显示老师功能使用动态。		
21	800w 视频展台	800 万像素，最高分辨率：3264*2448；解析度：中心 1200TV 线 箱体采用环保材质，轻便耐腐蚀，箱内无可见连接线，整机圆边设计，安全防碰伤。内置机箱锁安全防盗。 采用三折叠式开合托板，收起时小巧不占空间，平稳无故障。 单根 USB 线传输和供电，标配 5 米，满足远距离数据传输需求 温度（-10℃~55℃） 湿度（0-70%） 展开后托板尺寸≥A4 面积	台	1.00
22	多媒体讲桌	讲台表面采用静电喷塑工艺，电喷灰色，桌面两边采用橡木扶手，使讲台更显得美观、高档； 1、讲台整体采用分体式结构，长 1100mm、宽 750mm、高 1000mm； 台面为 1100x750x340mm，箱体为 800*650*650mm。 2、材质：台面采用高档木黄色耐划木质材料，高端大气，讲台整体采用冷轧钢板 1.0-1.5mm（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，前后开门，方便装入设备，不受讲台地面限制，结构牢固，不变形；	个	4.00
23	学生桌椅	1、规格：≥600*500*750。 2、材质及工艺镀锌钢木结构：采用镀锌钢金属支架及钢质金属连接体，全部模具化制造，表面作环氧树脂喷涂。方管为直径≥50mm，方管为	套	50.00

		≥50mmx50mm，管壁厚度为≥1.5mm。支架承载重量≥300 公斤。 3、台面：用不低于 25mm 厚“橡木板材”制作，封边厚度≥2mm，质量达到防水、火。防腐蚀、耐磨损、抗静电。 4、学生椅：学生方凳规格：≥380*280*475mm。		
24	配件		批	1.00
2#教学楼				
精品录播教室				
1	录播主机	1、主机集成录播系统、音频处理、编解码、跟踪技术为一体，要求采用嵌入式硬件设计，内置 Linux 操作系统，要求支持 7*24 小时工作； 2、主机支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播； 3、视频模块：主机要求支持≥4 路高清 3G-SDI 输入接口，支持≥2 路 HDMI-4K 输入；支持≥2 路 HDMI 接口视频输出； 4、控制模块：主机要求支持≥5 路控制接口，用于控制摄像机云台与控制面板等设备； 5、网络模块：主机要求支持≥1 路千兆 RJ45 网络接口；音频模块：主机要求内置音频处理模块，要求支持≥1 路音频输入接口，支持≥1 路音频输出接口； 6、为了方便后期主机硬件扩展，要求录播主机支持≥3 路 USB 接口； 7、为保证主机使用时的可靠性，要求主机具备恢复出厂设置功能，要求此功能必须通过 Reset 按键实现，不接受软件恢复出厂设置的方案； 8、主机前面板配置高清液晶屏，支持显示主机工作状态，IP 地址等信息，实时清晰管理设备操控； 9、主机内置 2T 存储空间，支持双硬盘接入，最大支持扩容至 16T 硬盘存储空间，录制文件既可存储在本地硬盘，可以上传到云资源管理平台或第三方 FTP 服务器； 10、主机内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能，跟踪对象不需要佩戴任何辅助装置，便可对老师和学生的动作、移动进行准确定位、跟踪，清楚的记录整个教学活动； 11、主机支持 H.323、SIP 协议，能够对接第三方视频会议终端，实现互动场景录制。 12、提供国家强制节能认证证书复印件并加盖厂家公章； 13、为保证设备稳定运行，要求提供设备运行无故障运行 MTBF≥250,000 小时检测报告复印件并加盖厂家公章； ★14、依据 YD/T 1058-2015 标准检测，要求主机噪声监测≤20dB，提	台	1.00

		供第三方检测报告并加盖厂家公章； ★15、为保障录播系统所录制文件完全符合唇音同步需求，要求系统音视频同步延迟≤40ms，提供第三方检测报告并加盖厂家公章。		
2	录播流媒体处理软件	1.采用 B/S 架构，使用 IE、360、chrome 等主流浏览器通过网络直接访问导播平台，快速进行操作。无需安装客户端软件或者使用额外导播硬件即可实现导播； 2.系统配备云台方向以及缩放控制快捷键，支持鼠标滚轮控制缩放，摄像机应具有预置位功能，方便教师预设场景并在导播室能够快速调用，每路摄像机至少支持 8 个预置位。； 3.导播系统应考虑教师或导播人员在录课过程中的操作便捷性，系统应具有鼠标快速定位功能，教师能够直接通过鼠标点击预览画面即可快速完成图像跟踪定位，鼠标点击跟踪功能能够实现点击画面使画面自动居中。操作者可用框选的方式选择预监画面中需要拍摄的人物图像，摄像机云台便会进行自动的云台移动及镜头缩放，对框选的人物进行合理倍数的特写拍摄。 4.导播系统集图像点击跟踪、上下左右及变焦功能、录播启动/停止、录播模式选择、音频调整、画面监看、手动/自动模式切换、自动跟踪/点击跟踪切换功能于一体，集成度高，应用性强； 系统软件可在单一网页中实时监看录播系统传送过来的≥7 路视频预监画面：包括 PGM 画面、PVM 画面、≥5 路的信号输入源画面，监看延时<200 毫秒，可直接使用鼠标点击预览窗口或键盘按键进行画面切换。为保证点击跟踪的实时性及流畅性，所有监看画面帧率需≥25 帧；	套	1.00
3	AI 智能跟踪处理软件	1、系统支持教室讲台、学生区域侦测区绘制，实现录播主机全自动跟踪切换； 2、系统支持对云台摄像机镜头和焦距进行控制，实现对教学活动中老师、学生、板书的自动跟踪拍摄和切换； ★3、系统支持多个屏蔽区设置，可屏蔽观摩室和教室之间的玻璃墙，避免因玻璃墙反射而造成学生特写画面捕捉不到的问题，同时支持屏蔽教室后方因听课教师（或家长）意外站立或走动而导致的错误特写画面； 4、要求提供行为识别软件著作权证书复印件并加盖厂商公章。	套	1.00
4	高清摄像机	.采用高性能图像传感器和 3D 降噪算法，降低图像噪点，精确还原图像色彩，使画面屋次感强、细节丰富。配置优秀伺服控制算法，定位精准，移动迅速安静，转动范围广； 2.采用 72.5° 高品质超广焦镜头，光学变焦达到 12 倍，并支持 32 倍数字变焦（可选）； 3.支持 H.265 的编码，可实现全高清 1080p/60fps 超低带宽传输；	台	4.00

		4.采用全新一代松下 1/2.7 英寸、207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器，可实现最大 1920x1080 高分辨率的优质图像； 5.超高性噪比的全新 CMOS 图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声，同时应用 2D 和 3D 降噪算法，大幅降低了图像噪声，即便是超低照度情况下，依然保持画面干净清晰，图像信噪比高达 55dB 以上； 6.垂直视场角：34.1°～1.89°； 7.水平视场角：60.7°～3.36°； 8.预置位数量：245； 9.通讯接口：RS-232，RS485； 10.最低照度：0.5 Lux ； 11.白平衡：自动、室内、室外、一键、手动； 12.背光补偿：支持； 13.信噪比：≥55dB； 14.支持 1080P@30 IP 网络编码流输出； 15.视频输出接口：HDMI 接口，HD-SDI 接口，CVBS 接口； 16.使用 RS232 和 RS485 串口，可对摄像机进行控制； 17.为保证兼容性，摄像机与录播主机、功放、音箱、话筒需为同一品牌。		
5	高清摄像机管理软件	1、可控制摄像机方向调节：上、下、左、右、左上、左下、右上、右下 8 个方位转动（云台摄像机）；焦距调节：镜头可以根据需求进行变焦调节；如：推近、拉远；云台的转动速度（云台摄像机）以及镜头的变倍速度； 2、可在首页设置云台摄像机的预置位，以及一键恢复预置位； 3、可在设置摄像机管理软件的语言； 4、可查看摄像机的视频画面，并可对摄像机进行控制； 5、可对摄像机的视频选项进行配置，包含视频制式、编码等级；第一及第二码流的编码协议、分辨率、码率、帧率、帧间隔、码率控制、码率波动等； 6、可对摄像机画面进行亮度、饱和度、对比度、锐度、色度调节，并可设置画面的上下及左右翻转； 7、可设置摄像机的音频格式、采样率、码率、输入类型、输入音量 R、输入音量 L、ADTS 开关控制等； 8、可配置摄像机的工作模式、重启的控制，以及摄像机管理软件的登录用户名及密码； 9、网络配置：可设置摄像机的 IP 获取模式、基础的 IP 信息及查看 MAC 地址； 可对 HTTP、RTSP 以及 PTZ、WMJY 的端口进行设置； 可设置 VISCA、Pelco-D 以及 Pelco-PZY 的地址；	套	4.00

		可控制 RTMP 内第一及第二码流的开启、关闭、视频、音频，以及配置 MRL 地址等；可开启/关闭鉴权功能；可开启/关闭 ONVIF 协议，以及控制鉴权功能的开关；可开启/关闭组播功能，并可配置端口和地址；可开启/关闭主动远程连接远程中心功能，并可配置端口和地址；可以定义设备的名称，并查看当前设备的软件版本、设备型号以及网页版本。		
6	音频处理器	1、具有≥6 路平衡式麦克风输入，支持 48V 幻象供电。 2、具有≥4 路线路输入，≥6 路线路输出。 3、支持≥1 个无线麦接口，采用 3.5mm 标准音频接口。 4、支持≥1 个监听耳机接口，采用 3.5mm 标准音频接口。 5、支持≥1 个 USB2.0 A 型接口，支持双向音频数据传输，一根 USB 线实现回声消除和信号传输。 6、支持 RS-232 串口，可外接控制终端。 7、支持≥1 个 RJ45 接口，可外接配置电脑。 8、支持 RESET 按键，用于恢复默认出厂设置。	台	1.00
7	音频处理与功放管理软件	1）滤波功能：具备高通滤波、低通滤波 2）均衡器：≥10 段图示均衡调节 3）音频处理：噪声抑制、NLP 处理、增益控制、回声抵消 4）混音功能：智能混音、矩阵混音 5）压限器：可以设置门限电平阈值 6）控制器：音量平衡、音量调节	套	1.00
8	采访话筒	）频率范围：至少为 40—18000 Hz 2）灵敏度：≥-30dB（@1kHz） 3）指向性：超窄指向 4）拾音角度：100° 5）最大声压级：132(@THD≤0.5%,1KHz) 6）动态范围：≥108dB 7）阻抗：≤200Ω 8）工作电压： 48V 幻像供电 9）信号幅度：1Vrms 10）信噪比：≥70dB 11）等效噪声级：26dB-A 12）话筒直径：20mm，话筒长度（不含插头）：240mm	支	6.00
9	录制面板	1、面板采用电容感应式触摸设计，具有 LED 背光设计功能； 2、面板支持直接连接录播工作站使用，实现一键开启、暂停和关闭录播功能。	个	1.00

10	电源管理器	一键直通功能，应用于不同设备 有空气开关保护，遇到短路，过流现象自动断开电源 每路具有独立开关控制 共十路可控八路电源输出，每路可达 30A 可控输出延时时间为 1S	台	1.00
11	教学视频资源管理平台	一、 软件系统要求 1、要求资源平台与学校配套智慧录播主机为同一品牌，能够实现设备主机与系统的无缝对接； 2、为了保障资源安全，减少病毒与黑客破坏的风险，要求高清资源平台采用 linux 开源操作系统； 3、支持组织架构自定义设置，满足学校组织架构配置需求，支持用户批量导入功能，支持自定义角色权限管理，支持小组用户管理，能够满足分组授权的灵活需求； 4、录播教室所录制的视频课件能够全自动上传到高清资源平台进行分类管理； 5、系统支持界面一键置灰功能，满足特殊纪念日界面显示要求； 二、 软件系统功能 1、教育动态：系统首页面支持教育动态、视频直播、精品视频、视频专辑、优课评比、微课展示、名师讲堂、资源中心、排行榜等基本信息的展示； 2、课程管理：系统需要具备精品课程列表展示功能，支持按学科、学段、年级、班级、时间段等方式进行视频资源分类和检索； 3、专辑管理：平台具备视频专辑管理功能，用户可以将多个视频文件建立视频专辑进行统一管理，支持公开发布、登录观看、暂不公开等观看权限设置，支持按照学科、学段、年级、班级等不同方式进行分类；视频专辑支持自定义专辑名称，支持专辑包含视频数量和浏览人数统计功能； 4、名师讲堂：平台具备名师讲堂功能，支持列表显示名师资源，可根据名师列表查看名师及视频展示；进入名师课堂主页，支持显示名师基本简介信息、视频数量、专辑数量介绍，支持视频点播的次数显示，支持最新发布、最多播放排行； 5、排行榜：平台具备视频排行榜功能，排行榜中的资源支持显示精品课程、优课展示、微课展示、名师排行等分类并支持视频资源的自动排名； 6、个人应用：支持个人中心应用，可以在个人中心上传自己的视频资源，并进行分类、专辑设置，支持在线对上传的视频进行编辑，如片头片尾、剪辑、知识点等编辑。 三、 软件后台管理要求	台	1.00

		1、用户管理：平台提供用户自主注册、后台批量导入，注册用户后由管理人员对申请人进行信息核对并开放对应权限； 2、录播管理：支持根据不同教室功能设置教室分类管理，支持教室分类多层级创建； 3、直播管理：直播管理支持自定义创建直播频道，支持高清、标清模式自定义，支持直播流路数、节点模式、频道类型等选择； 4、视频管理：支持视频分类、支持视频编目自定义设置，支持视频编目项字典自定义编辑，可以根据不同年级、学科、学段、班级自行编辑内容项； 5、报表统计：支持直播峰值图表，所有直播活动能够自动生成直播统计报表，支持以柱状图形式显示在不同时间段同时在线观看人数统计结果；		
12	平台服务器	1、标准机架式服务器，处理器≥4 核，内存≥16G； 2、配置 4T 企业级硬盘，支持多盘位存储扩展。	套	1.00
13	无线话筒	1.采用 UHF 超高频段真分集接收方式，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术，有效避免断频现象和延长接收距离，传输更稳定； 2.两个真分集模组一体化，每个模组两个加长 L 型天线，共 4 条天线，接收效果更好； 3.采用红外线对频，每通道音量单独可调； 4.支持平衡 XLR 输出和不平衡 6.3mm 输出； 5.采用专业音频压缩-扩展技术，噪音小，尾音小,动态范围大； 6.具有高保真音色,独特的干扰噪音静噪功能； 7.高档液晶显示屏，可显示频率、频道、静噪、电平等信息，人机对话一目了然； 8.可锁定功能按键,防止在设置完成后意外更改系统设置； 9.系统内任何一支话筒与任何一台接收机都可对频，解决了固定频率麦克风不通用的缺点，适合多套产品在同一场合使用；	台	1.00
14	音箱	1.专注声音品质，倒相式设计，并配有高音、低音双单元，声音层次清晰； 2.输出强劲，额定功率 2×30W； 3.带平衡与非平衡麦输入； 4.带 MIC 强插优先功能。 5.喇叭单元：低音 5″*1，高音 1″*1； 6.灵敏度：90dB±2dB； 7.最大声压级：105dB±2dB； 8.频响：80Hz-20KHz；	对	1.00

		9.失真度：≤5%		
15	导播电脑	CPU Intel Core I5-9500 处理器 主板 Intel 300 系列以上芯片组 内存 ≥8G DDR4 2400MHz 内存，最大支持 32G 内存容量； 显卡 集成显卡 声卡 集成 HD Audio，支持 5.1 声道（提供前 2 后 3 共 5 个音频接口） 硬盘 ≥1T SATA3 7200rpm 硬盘； 网卡 集成 10/100/1000M 以太网卡； 扩展槽 1 个 PCI-E*16、2 个 PCI-E*1 槽位； 键盘、鼠标 防水键盘、抗菌鼠标； 接口 10 个 USB 接口 电源 110/220V 210W 85%节能电源 显示器 21.5 寸 LED 显示器，分辨率 1920x1080（16：9）	台	1.00
16	千兆交换机	16 口千兆电口+2 个千兆光口非网管型交换机	台	1.00
17	机柜	22U 标准机柜，600*600*1166mm 8 口 10A PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×1,2″重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×20，内六角扳手×1	套	1.00
18	86 寸电容智慧黑板（含 ops）	显示屏尺寸 86 英寸 背光类型 直下式/DLED 对比度 4000：1 显示比例 16：9 色域 NTSC：68% 其他性能 亮度：300-500nit 屏占比：95%>N≥90% 书写参数 响应时间 10ms 系统参数 操作系统 Android CPU 四核 A53 存储 RAM：2GB，ROM：8GB WIFI 支持，2.4/5GHz 接口 USB2.0*2，HDMI*1，USB3.0*2，HDMI1.3*1 扬声器参数 功率 30W 其他参数	台	1.00

		产品材质 金属 产品重量 85.5kg 纠错 电源性能 220V 消耗功率 430W，待机：0.5W VESA 孔位 800*600mm		
19	智能笔	1、采用笔型设计，外观使用防滑硅胶外壳，带有遥控按键，既可以用于触摸书写，也可用于远程操控。 2、采用 2.4GHz RF 无线技术，传输速率≥250Kbps ，最大通讯距离≥15m 3、接收器支持 XP/WIN7/WIN8/WIN10，Android 等操作系统，兼容 USB1.1/USB2.0/USB3.0 接口 4、支持对课件进行远程无线翻页。 5、支持一键启动/退出 PPT 播放。 6、支持返回桌面、关闭页面、窗口切换 7、支持远程音量调节	台	1.00
20	教学系统	一、整体设计 1. 教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自有切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用； 2. 教学软件可支持教师自主注册账号，可使用账号密码登录或使用微信扫码绑定账号完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定； 3. 支持为教师提供免费的 20GB 云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200GB，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式支持：ppt、word、excel、pdf、图片、音视频、压缩包、flash 文件、安装包、思维导图。支持拖动本地课件素材至网盘区域上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。支持根据文件类型筛选文件，支持根据文件名称、更新时间及文件大小进行排序。 4. 支持教师通过电脑客户端、移动端 APP 将网盘资源分享给其他教师，支持链接分享和二维码海报两种方式分享资源，APP 支持将二维码保存至本地、分享至微信及 QQ 联系人，支持在分享时自动生成提取码，无需人工设置，分享过程中可重置提取码，链接不失效，支持分享时设置是否允许下载资源，支持设置分享有效期，包含 3 天、15 天、30 天、180 天选项设置，支持被分享人在线预览资源、下载资源，同时支持 web 网页和手机端 H5 预览、下载资源，支持分享人查看分享资源被查看数和下载次数。 5. 支持教师通过电脑客户端分享文件选择“精准分享”网盘资源，在同一学校平台内的教师支持使用姓名进行模糊检索，非同一学校平台	套	1.00

		内的教师支持使用手机号进行精准搜索，分享人、被分享人均可通过列表查看到分享的资源及接收状态，被分享资源超过 72 小时未被接收显示分享超时，不能接收。 6. 具有校本资源库功能，支持教师一键将网盘资源分享至校本资源库，校本资源预设小初高各学科教材版本及教材章节，支持用户在教材章节目录下创建文件夹，支持直接在校本资源库的章节目录下上传课件素材，实现校内资源共享共建；支持在授课端一键下载打开校本资源进行使用。 7. 具有校本拓展资源应用，支持用户自定义校内资源共享目录，支持自定义三级目录，支持通过权限控制设置全部教师用户和指定教师用户上传资源，其他教师允许查看并下载资源。 8. 支持提供 PPT 、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 9. 支持用户通过使用软件功能、观看平台课程资源、完成任务形式获取积分和经验。 10. 具有回收站功能，网盘资源被删除后，支持在回收站内将资源还原，支持清空回收站、彻底删除回收站资源，不进行任何操作，30 天自动删除 二、备授课系统 1. 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改；支持将资源下载到本地目录和一键将资源转存至个人网盘。 2. 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入 PPT 课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容； 3. 支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容； 4. 需支持根据学校需求，具备对接第三方资源平台（如学科网等）的功能，实现单点登录，教师可使用同一个账号进行第三方资源内容的访问、预览和下载功能； 5. 教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现 PPT 的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内		

		容同步保存。 6. 教学软件支持文档授课，将 word、pdf 资源上传至个人网盘，授课端直接打开实现文档授课，支持对文档进行放大缩小，支持放大到 150%，书写笔迹需跟随文档移动不偏移，支持在画笔模式下多指进行文档移动。 7. 支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹； 8. 满足多人同时书写；提供不少于 3 种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除； 9. 支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少 3 种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋； 10. 具备古诗词教学资源，支持按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持预览古诗词内容，并对古诗词背景进行选择替换或自定义上传图片作为背景； 11. 支持对古诗词内容进行编辑，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析内容，提供古诗词原文朗读音频。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 12. 支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小； 13. 提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选素材一键插入到 PPT 中；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 14. 在授课端支持英文字母教学工具，可点击字母查看字母在四线三格中的标准写法，展示书写笔顺示意，可点击读音进行字母发音，支持以动画形式展现书写笔顺，对每个字母提供三个相关单词并对单词配以插画示意，支持点击单词进行点读发音。 15. 提供几何图形教学工具，预设线段、虚线、角、三角形、矩形、平行四边形、梯形、圆等多种样式几何图形，可快速在白板上进行几何图形绘制，可针对几何图形进行点标记，可快速调整几何图形，包括等比放大缩小、调整顶点、展示角度、更改图形边的颜色和粗细，针对封闭面进行颜色填空，可框选多个或一个几何图形快捷复制图形； 16. 提供解析几何图形工具，预设坐标系、椭圆坐标系、双曲线坐标		

		系、抛物线坐标系、空间直角坐标系，支持一键插入白板，并支持对几何图形进行等比放大缩小、边框颜色粗细更改、复制和删除几何图形。 17. 提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度； 18. 同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用； 19. 提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 20. 支持立体图形功能，包含正方体、圆柱和圆锥图形，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持对立方体进行展开，正方体包含完整的 11 种展开方式，支持展示立体图形的展开过程，展开后可复原； 21. 支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快速选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑； 22. 提供化学教学所用的实验器材及实验药品素材，支持选择 3 个素材一键插入到 PPT 中。 23. 提供物理教学所用的实验器材及模型素材，覆盖力学、光学、热学、电磁学，提供如电流表、电压表、滑动变阻器、气缸的排气冲程，吸气冲程，压缩冲程，做功冲程、安培定则、三棱镜折射、凸透镜成像备课素材，支持选择 3 个素材一键插入到 PPT 中。 24. 支持在授课端元素周期表教学，支持用不同颜色对元素类型进行区分，支持对任一元素进行教学，教学内容包含元素符号、元素名称、原子序数、相对原子质量、价层电子排布、原子结构示意图。 25. 为方便化学老师进行元素周期表教学，在备课端支持将元素周期表一键插入 PPT 中； 26. 支持第三方网页资源导入，提供至少 15 个学科常用网站推荐，支持教师快捷进入常用教学网站，支持教师检索到的相关教学内容一键		

		插入 PPT，在授课过程中网页资源可直接播放使用，支持网页中音视频内容直接播放。支持教师自定义收藏网页，并支持对网页的名称进行编辑，可通过收藏网页栏点击跳转至相应网站。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 27. 支持插入音频、视频，并支持在 PPT 中对音频、视频进行打点，对打点内容进行重命名，支持在 PPT 播放状态下快速点击标记点，自动跳转至标记点；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 28. 支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持横向和纵向滑动扩展，支持新建 20 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作。 29. 支持 8 种形式的互动游戏，包含分组竞争、趣味分类、超级分类、连一连、判断对错、选择题、选词填空、翻翻卡，每种互动游戏支持 6 种模板供教师选择，支持教师自定义游戏背景，并选择开启和关闭音效，设置游戏难度，支持直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师调用已制作好的游戏进行使用和再次添加至 PPT；支持每种游戏提供 12 个案例帮，可直接引用。 30. 支持对互动游戏进行智能填写，智能填写的游戏类型包含：判断对错、选词填空、选择题三种游戏类型，教师可填写文本内容，一键识别填充，支持设置追加填写或覆盖填写两种方式，在已添加的题目上进行追加或覆盖。 31. 支持基于 PPT 的思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入 PPT 课件，保存插入时的状态，并可在授课过程中打开 PPT 进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图； 32. 支持进行课堂实录的功能，教师可在使用电子课本、PPT 课件、电子白板、图片、音视频、第三方教学应用时进行课堂录制，录制过程中可随时暂停、结束，可以收起录制按钮不影响授课画面，也可以根据教师的需要选择视频画质和音频来源；录制结束后生成 MP4 格式视频文件，一键保存到本地和网盘，并分享到班级和学生。 33. 支持计时器功能，软件预设常用的 5 个时间点，可选择倒计时、正计时，倒计时最后 5 秒有音效提醒，可最小化窗口和全屏窗口。 34. 支持聚焦功能，聚焦框可选择需要重点查看的区域，对框选区域进行放大、关灯、全屏；框选区域可直接插入白板、对比讲解、可实		

		现不少于 4 张图片的同屏讲解，支持选择本地图片加入对比讲解，支持针对单张图片进行全屏、取消全屏。支持在对比讲解过程中对图片进行批注，批注内容跟随图片放大缩小，支持擦除批注，支持对图片进行旋转、删除操作； 35. 需支持保存板书功能，支持将板书上画笔内容、几何图形、立体图形等元素内容保存至云白板，只要教师在其他设备上登录账号即可快速加载打开板书内容，该板书内容非图片格式，需支持在板书基础上对任一元素进行二次编辑调整，彻底还原板书，板书内容支持重命名，需支持按照日期顺序进行排布； 36. 需支持批量选择白板板书生成图片保存至本地，至多可批量保存 20 张板书图片，需支持通过微信扫码方式快速获取保存板书图片用以分享传播； 37. 支持提供汉字教学资源，支持将生成汉字、词组一键插入到 PPT 课件中，可预览播放汉字教学内容，支持在授课过程中查看汉字、词组拼音，并支持对单个汉字、词组拼音进行一键点播，拼音需为手写体，支持分步或连续步骤查看汉字笔顺，支持查看汉字的释义、组词内容、笔画数、偏旁部首等内容； 38. 需同时在备课端、授课端支持提供汉语拼音教学功能，教师可在四线格中输入或者选择声母、韵母或整体认读拼音字母，可匹配出正确的四声调读音，可支持读音发音，可在授课时进行拼音字母修改扩展教学，拼音字母需为标准手写体字体； 39. 支持实物展台功能，无需单独安装展台软件，即可打开高拍仪画面，支持对高拍仪画面进行手势旋转、放大、缩小功能，支持修改高拍仪画面分辨率，支持在有多个摄像头画面设备上切换不同的摄像头画面，支持拍照并切换不同照片进行讲解，支持对照片进行左右 90°旋转、放大缩小，支持快捷返回高拍仪实时画面；支持通过展台功能识别二维码并打开加载出二维码内容，支持延迟拍照，可选择 5s、10s 拍照后进行自动延迟拍照；为适应不同教室亮度，需支持调整高拍仪亮度； 40. 支持保存实物展台拍摄图片，可支持全选或选择指定张数图片进行保存到本地或生成二维码，通过手机扫码获取图片； 41. 实物展台支持对比讲解，最多支持四宫格对比讲解，可添加实时视频画面与图片进行对比讲解，支持对图片进行全屏讲解并对图片进行批注；支持批注跟随图片等比放大、缩小、旋转，支持针对图片进行放大、缩小、旋转操作，支持对图片进行贴奖章，提供 8 种不同样式的奖章样式。 42. 软件需支持调用一体机摄像头进行二维码识别，并打开二维码对应的网页内容；		

		43. 需支持调用一体机摄像头进行画面人数统计，可支持显示画面中识别到的人数，框选出识别到学生的头像，支持随机挑人，挑选一名学生放大显示出头像。 44. 提供仿真实验至少 122 个，静态三维的实验器材介绍 135 个，教学课件资源 102 个，仿真实验资源需具备教学、练习、考试三种模式，实验需提供教学课程内容，显示关键操作步骤和引导，实验资源需符合教学考试大纲要求，仿真实验具备可操作性，可根据用户实际操作显示正确或错误提示，支持实验过程中三维旋转切换视角，可快速恢复默认视图，支持锁定视图，实验过程中可在软件中填写实验数据用以完善实验报告； 45. 提供幕布功能，可在白板、课件、桌面等任一位置添加不少于 10 个幕布，幕布可调整遮罩大小，可通过双指进行调整，支持将幕布保存至云白板或保存为图片格式； 46. 提供小学数学教学场景常用的数学小棒和计数器功能，数学小棒可支持加减 1 捆、5 捆、1 根、5 根小棒，显示小棒数量，可支持对一捆小棒进行拆分或对 10 根小棒进行捆绑，需显示对哪捆或哪些小棒展示收起，展开动效，支持随机添加小棒进行计数教学；支持计数器功能，可加杆或减杆，通过添加珠子数量进行不同位数的计数，显示计数数量，支持随机添加珠子进行计数； 47. 需提供 480 个微课视频资源，可根据学段学科进行资源的选择，支持对微课视频资源进行关键点标记，支持将微课视频插入 PPT 课件，上课可直接点击标记点快速跳转到对应时间位置； 48. 支持智能汉字手写识别，可在授课端进行手写汉字识别，自动转化为打印体，若存在多个匹配汉字支持教师选择正确项，自动显示出汉字拼音，拼音需为标准手写体，可支持点击拼音进行读音播放，支持复制字卡，并支持一键联网查询更多释义。 49. 支持任何界面一键返回桌面，支持自由切换课件、桌面、白板及电子教材内容。 50. 为打造良好的软件运行环境，支持对当前设备的 office 版本及状态、网络进行检测，返回检测结果 51. 支持在授课端添加自定义应用，可保存网站名称和地址，系统预设 19 种网页资源，可将自定义应用添加到推荐应用中。 52. 支持按教材章节和知识点进行选题组卷，将选择试题加入试题篮，支持将所选试题按题型自动排序组合成试卷，支持对试卷名称进行命名并自定义调整试题的顺序，支持预览试卷，支持下载保存试卷，可在组卷记录中再次进行试卷下载。 53. 支持智能组卷，按照教材章节和知识点，设置试题年份、题型、数量及难度，系统自动匹配生成试卷，支持对系统匹配的试题进行替		

		换，可自定义调整试题的顺序。 54. 支持 3D 太阳系模型，显示八大行星环绕太阳公转及行星自转教学场景，支持对模型进行放大缩小，支持展现具体的行星及太阳的相关教学内容。 三、移动授课 1. 支持安卓、ios 移动客户端一键扫码连接大屏，实现移动授课功能。 2. 移动端 APP 需支持账号密码登录、微信登录两种方式； 3. 支持教师利用手机移动设备在教室任意位置对智能交互一体机上的 PPT 课件进行翻页控制； 4. 支持远程将个人网盘资源推送至大屏并遥控 PPT，支持 PPT 板书批注及清空笔迹； 5. 支持在 APP 上对个人空间资源进行管理，支持按照更新时间、文件大小、文件名称排序，支持按照文件类型进行筛选；支持移动文件目录、对文件进行重命名、删除操作，支持以二维码或者链接方式进行资源分享，二维码支持一键分享至微信或 QQ，分享支持设置有效期，支持重置提取码； 6. 支持将移动端摄像头画面实时同步至大屏并根据手机摆放方向自动旋屏展示； 7. 支持将手机桌面同步投屏至大屏上，并支持切换窗口模式，自由调整窗口大小，支持根据手机横竖屏自动切换投射画面的横竖屏样式，支持投屏时将手机正在播放的音视频资源的声音同步投送到大屏上，手机调整音量与大屏设备播放的音量调整互不干扰。 8. 支持通过微信拍照。使用微信扫码可拍照上传。支持现场拍照和从图库调取图片讲解，一次上传 50 张照片，上传至教学软件相册，支持一次性从教学软件相册中选择 10 张图片显示在白板上，实现显示在白板软件上的图片互不叠加；支持对图片进行放大、缩小、旋转、全屏放大操作，支持对展现内容原笔迹手写批注。支持对图片进行全屏展示，并在全屏状态下对图片进行批注，关闭全屏后保留批注笔迹，再次全屏后支持再次对批注进行调整，支持在全屏模式下切换到下一张图片。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 9. 支持 APP 拍照上传实现与大屏上传图片同步批注、清除笔迹、贴奖章、全屏、放大、缩小、切换操作，APP 与大屏教学软件的操作需双向同步，支持最小化窗口和展开窗口。 10. 移动端 APP 将网盘资源开放分享给其他教师，支持分享的方式包含链接分享和二维码分享，APP 分享可支持将链接、二维码通过复制粘贴、分享至微信两种方式分享给其他教师； 11. 支持 APP 上传个人资源，支持选择相册图片或拍照上传，至多支		

		持 9 张图片同时上传；支持扫描文件上传，可至多拍摄 10 张图片，支持通过拖动方式调整图片顺序，支持重新拍摄或删除单张照片，扫描完成后自动生成 PDF 文档并上传至个人网盘。 四、班级管理 1. 为准确记录学生课堂表现情况，需支持对学生进行个人素质评价打分。 2. 需支持自定义设置表扬项和待改进项，设置加分或减分分值，至多可支持分别设置 50 个评分项，支持设置综合素质标签分类。 3. 需支持对教师管理班级的全班学生进行批量指定学生进行加减分，需支持对单个学生进行加减分； 4. 为方便老师快速查询到某个学生，需支持按首字母顺序进行学生检索 5. 支持对学生进行分组，对整组学生进行批量加减分，展示出小组当前实时的得分 6. 支持对班级学生进行分组，并对小组进行积分竞争，积分规则支持设置为小组分数为学生总分之和及小组分数与学生分数单独积分两种模式，支持在课堂活动中以转盘形式随机挑选班级小组进行活动参与，可支持按小组当前得分从大到小展现得分排行。 7. 支持将学生评价窗口最小化至桌面，可随意拖动，随时点击图标打开应用。 8. 支持老师在 Android、ios 客户端软件或云平台查看得分统计，可按班级维度或按学生维度进行得分统计，可按评分项查看评分明细； 9. 得分结果需支持在同品牌的电子班牌上进行结果呈现； 10. 支持课堂互动活动，支持教师选择所教班级学生进行随机点名； 11. 支持课堂互动活动，支持教师选择所教班级进行学生随机点名，可支持至多同时挑选 5 名学生，挑选学生过程采用可视化转盘形式，按顺序轮流挑选学生。 12. 支持从学生评价页面快速对班级学生进行随机挑人回答问题； 13. 支持临时对班级学生进行自由分组，可添加和减少小组，并对任意小组进行加分和减分，可通过排行榜形式从高到低查看小组得分排行，可重新计分。 14. 可针对自由分组的小组进行随机挑选，以转盘形式随机挑选出一个小组。 15. 可支持将应用最小化至桌面，可随意拖动，随时点击图标打开应用。 五、教学教研 1. 支持发起在线听评课功能，支持在平台配置评课模板，评价模板支持添加评分项目，在评分项目下添加客观评分细则、主观评价，主观		

		评价支持用户自定义选择是否必填以及是否支持插入图片，支持自定义调整评分项顺序，支持在保存评分表时预览评分模板，评分表发布后允许教师创建听课评课活动时允许被选择。 2. 支持提前创建听课评课活动，包含活动名称、学段学科、活动时间信息，在授课过程中，教师可登录账号打开活动二维码，支持听课教师扫码登录账号填写评价，二维码支持点击放大；支持将评课活动生成海报形式下载分享给其他教师；支持提前开始活动。 3. 支持临时教师在授课端创建听课评课活动，实时生成活动二维码，支持教师直接扫码登录账号进行评价。 4. 支持对学校开展的听课评课活动进行数据统计，包括：本月评课节数、本月评课次数、累计评课节数、累计评课次数以及参与教师数，支持校领导查看学校开展的全部听课评课活动，并进入任一活动查看该活动全部教师提交的评分项，客观评分项支持自动统计平均分及展开查看每个教师的评分值，主观评分项支持按教师查看评价内容明细。 5. 支持发起集体备课活动，包含填写活动名称、学段学科、教材章节、参与人员信息，参与人员名称支持模糊搜索，支持主备人上传教案、课件及附件形成评审初案，上传文件支持 doc、docx、ppt、pptx、pdf、mp4、mov、mp3、wav 格式。 6. 支持主备人、参与教师在线预览课件、教案及音视频资源，支持按照缩略图定位查看课件及教案，并对关键位置进行打点评价，打点跟随课件和教案翻页移动，音视频支持在时间轴上打点进行评价；支持教师通过列表查看全部教师的评价并支持点击评价定位到相应教案、课件页面和音视频对应的时间点位置，并展示出评价内容，支持通过切换集备材料版本查看不同版本的备课资源及教师评价，并可在同一列表查看不同版本的全部的评价内容；支持主备人上传更新课件、教案及音视频资源，支持在上传更新课件、教案、音视频资源时设置为终案，并进行更新内容填写。 7. 支持一键将集备资源的终案发布至校本资源，支持选择发布至的教材版本及章节目录下，根据活动名换自动生成资源文件夹，发布成功后更新发布状态，支持撤回发布内容。 8. 支持查看全部的集体备课活动开展记录，查看集体备课活动的邀请人数及实际参与人数、互动提交的材料版本数，查看每个教师的每个版本评价次数明细。 六、数据分析 1. 为真实反应学校教育信息化应用情况，需支持呈现校端教学软件使用情况，需支持按照时间范围查询活跃教师人数，学校累计制作课件数量，可对教师的活跃时长、备课及授课工具使用活跃度排行、教师板书使用时长，可分别对备课和授课显示学校备授课功能使用度排行，		

		实时滚动显示老师功能使用动态。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章） 2. 支持按照时间范围查询活跃教师人数，可对教师的活跃时长进行统计，方便管理者查看及了解教师使用情况 3. 支持统计学校累计制作课件数量，可对备课及授课工具使用活跃度排行、教师板书使用时长进行统计 4. 支持分别对备课和授课显示学校备授课功能使用度排行，实时滚动显示老师功能使用动态。		
21	800w 视频展台	800 万像素，最高分辨率：3264*2448；解析度：中心 1200TV 线 箱体采用环保材质，轻便耐腐蚀，箱内无可见连接线，整机圆边设计，安全防碰伤。内置机箱锁安全防盗。 采用三折叠式开合托板，收起时小巧不占空间，平稳无故障。 单根 USB 线传输和供电，标配 5 米，满足远距离数据传输需求 温度（-10℃~55℃） 湿度（0-70%） 展开后托板尺寸≥A4 面积	台	1.00
22	多媒体讲桌	讲台表面采用静电喷塑工艺，电喷灰色，桌面两边采用橡木扶手，使讲台更显得美观、高档； 1、讲台整体采用分体式结构，长 1100mm、宽 750mm、高 1000mm； 台面为 1100x750x340mm，箱体为 800*650*650mm。 2、材质：台面采用高档木黄色耐划木质材料，高端大气，讲台整体采用冷轧钢板 1.0-1.5mm（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，前后开门，方便装入设备，不受讲台地面限制，结构牢固，不变形；	个	4.00
23	学生桌椅	1、规格：≥600*500*750。 2、材质及工艺镀锌钢木结构：采用镀锌钢金属支架及钢质金属连接体，全部模具化制造，表面作环氧树脂喷涂。方管为直径≥50mm，方管为≥50mmx50mm，管壁厚度为≥1.5mm。支架承载重量≥300 公斤。 3、台面：用不低于 25mm 厚“橡木板材”制作，封边厚度≥2mm，质量达到防水、火。防腐蚀、耐磨损、抗静电。 4、学生椅：学生方凳规格：≥380*280*475mm。	套	50.00
24	配件		批	1.00

3-6 图书管理系统

序号	名称	参数	单位	数量

图书管理系统				
1	层架标	1、 工作频率：13.56MHz。 2、采用透明亚克力板，外观美观。 3、遵循标准：ISO18000-3。 4、存储容量：标签内用户数据区容量应不小于 512bits。 5、环境温度：-10℃—70℃。 6、使用寿命：正常情况下可以使用 10 年以上，内存可擦写 100,000 次以上。 7、读取距离：读取距离≥30cm。 8、标签为自带单面不干胶，可以粘贴方式安装于书架上；层位、架位标签上可印制层位和架位代号及馆标。 9、标签可以非接触式的读取和写入。 10、标签具有较高的安全性，防止存储在其中的信息资料被泄露。 11、用户可自定义数据格式和内容，具有良好的数据扩展性。 12、具有不可改写的唯一序列号供识别和加密。 13、质保期内对因质量问题不能正常使用的 RFID 标签提供免费更换。	张	500.00
2	自助借还书机	功能要求： 1、系统须支持图书馆后台管理系统。 2、可以非接触式的快速识别粘贴在图书上的 RFID 标签,并可兼容条形码，能进行读者卡密码确认，可一次同时读取 5 本以上图书。 3、系统具有借书、还书、续借、查询四大功能。 4、可以识别图书馆使用的各种类型有效证件（IC 卡、人脸）。 5、可以对图书馆内的印刷品、光盘等流通资料进行借还操作。 6、具备误操作提醒功能，对于读者及工作人员所有误操作，具备语音和文字同时提示. 7、具备语音导读功能，对于读者及工作人员的所有操作，具备语音引导，语音提示。 8、要求通过 SIP2 协议与图书流通管理系统无缝对接，实现个人借阅查询与图书续借功能。 10、电气强度要求： 网电源进线与其已保护接地的外壳之间应能承受 1500V 波形基本上为正弦波、频率为 50Hz 的交流电压，历时 lmin.试验期间，不应出现击穿。提供第三方检测机构出具的检测报告佐证，投标时提供复印件加盖厂家公章，原件中标公示期内备查。 11、触摸屏≥21.5 寸，CPU≥i5 技术要求： 1、须符合国际相关行业标准 ISO18000-3 标准。 2、工作频率：13.56MHz 。	台	1.00

		3、系统需提供接口以实现远程诊断、监控、远程开关机等一系列操作		
3	升降还书箱	1、图书容量：150-200 册 2、材质工艺：电泳型材+铝板材+纤维板+喷涂丝印 3、升降原理：根据书箱内图书重量来实现自动升降 4、轮子：前两万向耐磨静音轮，后两万向带刹车，方便载重时推动转向，不磨损地板 5、承载板可根据负载自由升降行程 400mm 6、内采用不锈钢内衬，有效降低升降过程中和边缘的摩擦	台	1.00
4	RFID 安全门	1.每个通道的宽度可以大于 900mm，且不影响监测效果 2.工作温度：-20℃～60℃ 3.具备防盗报警功能 4.可以非接触式的快速识别粘贴在流通图书上的 RFID 标签 5.具备门禁软件监控系统，实时显示非法出入图书详细信息 6.设备系统具有高侦测性能，无盲区 7..可以对图书馆内的印刷品、视听出版物、CD 及 DVD 等流通文献进行安全扫描操作，不能损坏粘贴在流通图书中的磁性介质 8.具备离线报警功能，在网络断开时能够检测图书是否办理借阅手续，并正常报警 9.内置红外检测装置，可识别运动方向。 10.门禁通过红外触发启动读取，可降低功耗，延长使用寿命 11、人员管理： 对人员进出进行统计，读者借阅或者归还书籍通过时，会对其书本进行检测，同时人员信息同步到系统后。提供第三方检测机构出具的检测报告佐证，投标时提供复印件加盖厂家公章，原件中标公示期内备查。 12.自动报警功能 ：读者携带为正常借阅书籍或者通过不正当手段获取书籍，系统会对书本进行检测，若发现书本异常，安全门会立即报警，发出报警信号及红色指示灯提示.提供第三方检测机构出具的检测报告佐证，投标时提供复印件加盖厂家公章，原件中标公示期内备查。 技术要点： （1）工作频率：13.56MHz （2）阅读范围半径：≥450 mm （3）响应速度：≥5 个标签/秒 （4）通信接口：USB 或 RS232 或网络接口（可选） （5）门间距：满足消防通道要求，并大于磁条门的间距	片	2.00
5	馆员工作站	技术参数 1.工作频率：13.56MHz	台	1.00

		2.工作环境温度范围：-32℃～78℃ 3.额定电压：DC 12V 4.额定功率：5W 5.通讯接口：USB 口 6.识读距离：≤30cm 7.机体材质：亚克力 8.外观尺寸：长*宽*高 410*300*15mm 产品功能 1.系统可以通过中间件应用服务器系统与图书馆的图书管理系统进行对接，协调工作。 2.可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，有读取 RFID 图书标签、编写图书标签、改写图书标签的能力。需具备读写器软件调试能力。 3.用于阅读的 RFID 天线不可受天线周围的其他标签的影响，保证只有在天线正上方的标签才能被读到。需具备天线控制软件调试能力。 4.系统提供双重功能，可以处理 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准的 RFID 标签，同时可选配扫描枪，支持扫描图书条形码。 5.可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签，转换效率高。 6.具有图形化的友好操作界面，提供简体中文的视觉交互提示功能。 7.可输入密码配合图书馆管理系统应用。 8.满足兼容各类标准的 RFID 标签，采用 EAS 和 AFI 安全标志位，并保证读写速度。 9.可外接读卡设备对图书馆现有的借书证进行阅读，如支持：各种 IC 卡、条码卡、RFID 卡、二代身份证、社保卡等有效证件。 10.馆员工作站可作为标签编写工作站使用。 12.为了防止盗版软件，杜绝采购人受侵权隐患，最大限度保护用户根本利益，提供 RFID 馆员工作站系统软件著作权证书。		
6	电子借阅机	产品功能 1.资源内容：可对接文化馆活动资源、慕课资源、曲艺活动等。 2.展示方式：以原版风貌展示，还原资源的原貌。 3.内置安卓系统，简单易操作，高效可靠安全性高。 4.全文检索：提供全文检索功能，匹配检索内容，列出检索结果清单，以供借阅。 5.多维度分类：提供多种维度的分类，更方便快捷的让读者搜索到所需资源。 6.提供移动端阅读方式，方便用户扫码阅读。 7.根据当前热点阅读的捕捉，自动调整资源推荐算法，更有效的进行字资源推荐。 8.手机扫码可通过阅读器阅读的资源格式包含但不限于 epub、图片等	台	1.00

		9.读者后续登陆微信续读时，无需重复登录。 配套的手机端阅读器包含夜间模式转换、文字大小调整、翻页方式切换等功能。		
7	盘点推车	1.工作频率：13.56MHz 2.遵循标准：ISO 18000-3 3.阅读范围半径： 0～400mm 4.通信接口： USB 或 RS232、RJ45 等；支持无线网络连接 5.防冲突：一次可有效识读多个标签，准确率大于 99% 6.工作温度：-20℃到 60℃ 7.硬件配置：≥10.5 寸触摸屏，分辨率：1920 x 1280（220 PPI）， 8.单次充电连续工作时间＞4 小时 9.支持整架盘点、顺架，错架，倒架，上架、图书查找等模式 10.在整架盘点模式下，通过盘点设备上的阅读器，可以快速识别图书架标签，并获取图书架在库图书目录；当盘点车行进时，阅读器快速扫描图书架上的图书标签，并实时与在库图书目录进行比对，最后统计出在库但不在架的图书，按架标生成盘点报告 11.在错架盘点模式下，通过盘点设备上的阅读器，可以快速识别图书架标签，并获取图书架在库图书目录；当盘点车行进时，阅读器快速扫描图书架上的图书标签，并实时与在库图书目录进行比对，最后统计出不属于本图书架的图书，按架标生成盘点报告 12.盘点报警 能够生成在架图书列表，同在借图书列表比对后能生成遗失图书列表，可以根据遗失列表自动更改单册状态，同时能根据遗失列表在上架盘点时自动报效提示。提供第三方检测机构出具的检测报告佐证，投标时提供复印件加盖厂家公章，原件中标公示期内备查。 12.在图书查找模式下，设备在找到目标图书，定位正确架位，具备声音和界面提示，声音音量可以调节 13.设备具有触摸屏，操作方便简单 14.推车功能 推车式上架设备轻便可移动，适合不同书架通道。具备充电组件，充电一次可使用≥63 小时，要求安全便利。提供第三方检测机构出具的检测报告佐证，投标时提供复印件加盖厂家公章，原件中标公示期内备查。 15、设备具有图书车功能，提供顺架、盘点、新图书上架、倒架、上架指导、剔旧、移库、图书查找等功能	套	1.00
8	图书馆后台管理软件	/	套	1.00

3-7、心理咨询室

序号	功能室	名称	参数	单位	数量
1	心理办公室	测评电脑	14 英寸 11 代酷睿 i5 16G+512G 处理器品牌：Intel 处理器基准频率：2.5GHz CPU 类型：第十一代智能英特尔酷睿 i5 处理器 线程数：8 线程 CPU 型号：15-1155G7 CPU 集成显卡：集成显卡 处理器加速频率：4.5GH2	台	2.00
2	心理办公室	办公桌椅	办公桌椅单人位组合；产品尺寸：长 1200mm；宽 600mm；高 750mm；E1 级环保颗粒板，	套	2.00
3	心理办公室	心理健康教育管理系统	一、功能要求 1、系统须采用 B/S 架构开发，要求系统包含前台测评端和后台管理端，前台测评端须支持手机、平板、电脑等通过网络进行访问。后台管理端支持通过电脑浏览器访问登录。 2、前台测评端须包含参与测评、参与调查、在线咨询、预约咨询、测评记录、调查记录、咨询记录、预约记录等功能模块。后台管理端包含测评管理、预警分析、量表管理、咨询预约、咨询统管、个案管理、问卷调查、用户管理、系统管理、个人中心等功能模块。 3、系统须具有良好的兼容性，兼容 Firefox、Opera、Chrome、IE 等主流浏览器。 4、系统须具有批量导入用户资料功能，系统支持下载 Excel 导入模版，一次性批量导入全部用户资料，即时生成登录帐号、密码、机构等信息，导入后即可登录系统。支持通过 Excel 模板导入任意多个自定义的人口学扩展字段信息（如家庭经济状况，家庭排行、紧急联系人等等），导入的人员数据具备预览功能，可预览人员数据和机构数据的正确性，可随时取消导入操作。对于未导入成功的数据，给出详细的错误类型提示信息，便于及时修正后重新导入。 5、系统须具有自主机构管理设置功能，批量人员数据导入后能自动生成完整的机构信息，并要求能够支持用户对机构信息进行划转、调整、修改等操作，可以将一个	套	1.00

			机构下的所有单位通过鼠标拖曳的方式调整到另外一个机构下，同时具有添加新的组织机构、定义机构名称、修改机构名称等功能。 6、要求支持无限自定义添加多个用户类型（如咨询师、测评用户、领导、专家等），不同的用户类型可以设置不同的组织机构，用户类型可以关联多组自定义扩充信息字段等。要求可以对用户类型定义缩略简称，并设置用户类型颜色标签。（需提供产品功能截图，且实际供货与截图保持一致） 7、须具有开放的权限管理功能，要求支持无限自定义多个用户角色，不同的用户角色可设置不同的功能操作权限，实现不同角色用户登录后显示的功能操作菜单列表不同，同时支持不同角色用户对系统人员信息数据进行机构数据查阅范围权限的设定，实现不同权限的角色用户查看的人员数据范围不同，满足心理工作个性化以及心理咨询保密原则的需求。（需提供产品功能截图，且实际供货与截图保持一致） 8、系统包含心理健康、情绪、学习、人格、智力、社交、生活、职业测评等多类型的 100 多个专业测评量表。 9、系统须具有自主添加测评量表功能，可对量表类别、名称、题目、选项、计分、因子公式、维度解释、辅导建议、预警范围、测试条件控制等进行自主管理。提供原始分与标准分数据转换输入功能。支持 T 分、Z 分、标准 10 分、标准 20 分以及自定义性别、年龄范围条件的分值转换。量表添加模版须采用“所见即所得”的设计规范。具有逐题添加和批量导入功能，可逐题添加题目、选项和计分，也可一次性导入多道题目、选项和计分，提供高级量表导入模式功能，可一次性导入不同题目、选项和计分规则的量表。支持选择题、图片题等题目类型，具有题目排序功能，可通过鼠标拖曳变换题目排列次序。 10、要求具有自定义人员扩充字段信息的功能，可自定义添加人员信息字段，字段类型支持填空、单选、多选等多种题型，对于选择题题型具有“添加一个”和“添加多个”两种添加方式，即支持一次只添加一个选项内容，也支持一次添加多个选项内容。添加字段具有是否必填、用户是否可修改等配置选项。扩充字段可自定义关联给任意用户类型。扩充字段在系统其他页面中必须		

			可作为查询条件引用。（需提供产品功能截图，且实际供货与截图保持一致） 11、系统须具有测评计划管理功能，支持自定义发布测评计划，设置发布状态和有效时间，可自定义在计划中添加任意多个量表，可设置量表是否允许重复测评以及是否允许查看报告，可通过帐号、姓名、性别、用户类型、角色类型、机构信息以及扩展字段信息来定义测试人员范围等，测评计划支持启用和停用状态功能切换。测评计划支持自动生成测评二维码。系统具有测评进度统计功能，可对测评计划的测评进度按照已完成测评计划、未完成测评计划、已参与测评计划、尚未参与测评计划等状态进行统计，并出具统计图表。同时可对各测评进度状态以及计划内的各量表测评进度情况进行人员信息统计，具有导出测试人员清单功能。系统可自动对测评计划内的具有内置预警条件的量表进行预警比例统计分析，可出具统计分析图表，并支持查看、导出预警人员列表以及原始的测评数据结果。 12、系统支持定义《心理普测知情同意书》，《心理普测知情同意书》在进入测评计划时自动弹出，测试者接受后，方可进入测评界面。《心理普测知情同意书》内容支持自主修改，修改后即时生效。 13、系统须具有心理预警分析功能，具备个体预警、团体预警、综合筛查功能，可导出《个体预警报告》、《团体预警报告》、《综合筛查报告》。综合筛查统计功能支持引用多个量表组合查询，支持“且”、“或”多种条件嵌套，可引用因子、题目得分、题目选项等条件自由组合进行查询，具有等于、不等于、小于、小于等于、大于、大于等于、介于等至少 7 种判断条件，支持批量导出测评得分、因子得分、题目选项等原始结果。 14、系统须具有测评数据导入功能，要求提供测评数据导入接口，支持将原有的答题结果整理成 Excel 模版格式后，一次性导入到系统内，经过系统自动计算后，即可生成测评报告。 15、要求系统须具有测评数据导出功能，支持以 RAR、Zip 压缩包方式批量导出测评报告，可对测评报告进行批量重新计算。支持导出测评数据的原始结果，可导出题目得分、因子得分、题目选项等原始数据。原始结果数据支持导出 Excel 文件格式，支持导入 SPSS 进行数据分析。		

			16、系统须具有科研分析功能，支持样本显著性分析。计算出样本数、均值、标准差、方差统计。可有效评估样本的心理健康水平差异性。 17、要求系统须具有个案辅导管理功能，支持自定义个案来源，处理级别等信息。可自定义个案辅导访谈模版、个案辅导报告模版，模版全部采用自定义形式，支持所见所得的设计规范，可修改模版条目信息的上下排列顺序。模板修改后，即时生效。具备完整的个案辅导流程管理功能，能实现个案建档、咨询类型分类、访谈记录、辅导报告、回访反馈跟踪的规范化管理，系统可导出、打印辅导档案。 18、要求系统须具有在线网络调查功能，支持自主组建网络调查问卷，支持单选、多选、填空、多项填空题、多行填空题等问答题目类型。可设置题目是否必答以及设置题目跳转功能，可设置选择指定选项后跳转到指定的题目上，也可跳转至直接提交问卷。网络调查问卷提供高级题目导入模式功能，可一次性导入不同题目、选项的题目，具有题目排序功能，可通过鼠标拖曳变换题目排列次序。调查结果自动生成调查统计表、比例分析表、饼图、柱状图等，并支持导出原始答题结果。 19、要求系统须支持在线预约功能，咨询师可设置自己的在线预约值班表，自定义发布《心理咨询预约单》，预约者在线预约时填写预约单方可完成预约流程。 20、预约者可查看自己的预约记录，可对预约信息进行取消、接受等操作。咨询师可对在线咨询信息进行查看和回复，在线咨询界面采用对话窗口模式设计，对咨询留言进行回复管理。咨询师可查看历史咨询信息记录，咨询师可关闭当前网上咨询进程，结束本次网上咨询过程。 21、咨询师可设置在线咨询预约状态，可设置是否接待咨询、是否接待预约，以及咨询地点、咨询类型等信息，具有预约记录统计功能，可统计一段时间内咨询预约的次数等数据。 22、系统须具有咨询统管功能，管理员可统一对系统内所有的咨询师进行咨询预约管理设置，可为咨询师添加在线预约时间段，能对预约时间段设置停用状态。能对咨询师的在线咨询、在线预约的状态进行设置，可停用咨询师的在线咨询功能和在线预约功能。能对所有咨询		

			师的咨询预约工作量进行统计，可引用时间段、咨询师姓名等字段进行统计，统计结果以柱状图、表格等形式展现。 23、要求系统须支持用户自主注册，且可以根据需要进行背景个性化换肤，满足不同用户的个性化需要。 二、产品组成 1、要求包含《心理健康教育管理系统》系统 1 套。		
4	心理办公室	心理自助系统	【硬件参数】： 1、配置参数：RK3288 处理器，4G 运行内存，64G 存储硬盘。 【软件参数】： 心理健康自助系统主要作用于心理健康中心宣教的心理健康中心服务设备，通过视频、音频、文字等内容展示推广心理学领域知识展示中心风采。系统主要由趣味测评、心理图片、调节训练、心理电台、心理音乐、心理绘画、视频心理宣教、心理电影、机构介绍、预约咨询、专家介绍、功能室介绍、心理游戏、系统设置。 1、趣味测试：作为非专业的趣味心理测试模块，为用户提供趣味性的心理测评提供趣味性的心理体验，总共包含测出你有多聪明、测出你的灵魂多有趣、测出你的内心真实感受等 17 种趣味测试。 2、心理图片：包含放松图片、双歧图、错觉图的三大种类 100 余张心理图片。 3、知识星球：集成 800 多条心理学名词，以球形旋转式布局，点击可查看详细的名词介绍。 4、心理电台：作用于心理宣教心理知识的普及，通过音频的形式为来访者提供相关心理知识的讲解，内容主要包含人生的出场顺序、怎样正确的吵架、谈谈读书那些事、关于职场孤独、控制情绪的 9 个方法等 70 余种心理相关知识音频。 5、心理音乐：有助于消除心理、社会因素所造成的紧张、焦虑、忧郁、恐怖等不良心理状态，提高应激能力。 6、视频宣教：集合各类动画短片的心理科普视频包括如何在压力下保持冷静、压力的来源、从众效应等视频科普内容，为来访者提供直观的心理咨询宣教渠道。 7、心理电影:系统提供发条橙、飞跃疯人院、和莎莫的 500 天、黑天鹅、我很好谢谢、91 厘米的偏差、每个人都有阴暗面。	套	1.00

			8、机构介绍：可通过图文、视频展示中心风采，以视频为素材的主界面无需进入模块主菜单的模块菜单上会预览视频内容。 9、预约咨询：来访者可以在此模块选择中心的心理咨询师进行预约，中心的心理咨询师收到预约后进行短信确认即可与来访者确认预约信息。 10、专家介绍：展示中心心理咨询师风采，图文展示心理咨询师所擅长的领域以及其他个人信息，并且在主界面的菜单上可轮播显示。 11、功能室介绍：文字帮助用户了解心理健康中心各功能室的功能作用。 12、心理游戏：包含反应力训练、感知能力、记忆力训练、空间能力、手眼协调、思维能力、推理策略、注意力训练、专注力训练等 40 余款心理训练游戏。 13、系统设置：用于管理员设置屏保内容以及息屏时间。 14、迎宾模式：系统可随时切换至迎宾模式，通过迎宾视频迎接来访用户，展示中心风采。 【心理健康自助系统管理端】： 心理健康自助系统管理端能够远程不限地域要求地管理前端内容，只需登录分发的管理平台即可实现前端用户的信息以及各个内容的增改删功能，系统具备一键更新功能，管理端进行远程更新以后在前端点击更新即可更新心理健康自助系统内所更新的内容。 【产品配置】： 1、心理健康自助系统 1 套（内置） 2、卧式触控一体机 1 台		
5	心理办公室	饮水机	冷暖两用饮水机。	台	1.00
6	心理办公室	文件柜	尺寸：1800*850*390，钢制文件柜，储存心理资料和文件。	组	2.00
7	心理沙盘室	心理沙盘	一、功能要求 1、个体沙箱 1 个：规格长度 72cm*宽度 57cm*高度 7cm；橡木板材，内侧蓝色； 2、沙具 1000 件：由人物类、宗教类、死亡类、文体类、食物类、家居类、交通类、军事类、建筑类、动物类、植物类、自然物类、名胜古迹类、颜色形状类、符号及钱币类 15 大类组成。	套	1.00

			3、沙具摆放架 3 个：高度约 160cm*宽度约 80cm*深度约 33cm；橡木板材，9 层设计； 4、细沙 15KG：天然细沙、颗粒光滑、大小均匀、手感好。 5、要求提供至少 30 课时的沙盘培训微课一套，课程以双人访谈 QA 一对一解答的方式，分主题讲解沙盘游戏咨询的理论背景、实操技术，能让初学者迅速入门		
8	心理沙盘室	咨询沙发茶几	沙发：简约风，科技布，可拆洗，高回弹，贴合身体曲线，坐卧舒适；单人位 1+1：722CM*65*80。 茶几：简约原木风茶几。	组	1.00
9	身心反馈训练室	HRV 身心反馈训练系统	一、功能要求 1、要求系统须具有 HRV 生物反馈监测功能，采用指夹式脉搏血氧传感器，要求可实时采集训练者的脉搏、血氧、协调度、放松度、压力指数、M-HRT、SD-HRT、M-NN、SDNN、PNN50、RMS-SD、M-SD、SDSD、TP、VLF、LF、HF、HFnorm、LFnorm、LF/HF 等生物反馈参数，须提供 RR 间期曲线图、功率谱图、散点图、HRT 直方图、脉搏波形图，要求监测界面中具有反馈参数的详细介绍信息，且数据实时刷新显示。监测结束后，可生成详细的监测报告，支持导出为文档格式。（需提供产品功能截图，且实际供货与截图保持一致） 2、要求系统具有心理评估功能，提供焦虑自评量表 SAS、SCL-90，抑郁自评量表 SDS，人际关系综合诊断量表、精神压力自测问卷、自我压力测试量表，Texas 社交行为调查量表、阿森斯失眠量表、贝克焦虑量表、贝克抑郁自评问卷、工作压力自测问卷、同学关系测验问卷、显性焦虑量表(MAS)、性格倾向测试等至少 14 款心理测评量表，测评过程中监测训练者生物反馈指标，测评结束后出具详细的测评报告，报告中要求包含生物反馈指标监测数据。 3、要求系统须具有呼吸放松训练、肌肉放松训练、冥想放松训练等减压放松训练项目，要求提供呼吸助手，可自定义呼吸助手的呼吸时间节律。训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告，报告中须包含生物反馈指标监测数据。 4、要求系统须具有多款互动训练游戏，提供如百花齐放、射箭冠军、水墨丹青、心理冲击波、心语星空、云中行走、竞技赛跑、许愿灯、元宵灯会、意念识字、钢琴家、	套	2.00

			标枪大赛等至少 12 款互动游戏，游戏须具备简单、普通、困难三个训练难度，要求可自定义设置游戏训练难度值。游戏界面中须实时显示训练者协调度值，同时游戏中具有呼吸助手，指导训练者通过调节呼吸节律来提升协调度。训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告，报告中须包含生物反馈指标监测数据。（需提供产品功能截图，且实际供货与截图保持一致） 5、系统须包含至少 8 个类型的放松音乐，可通过音乐播放列表自由进行音乐放松训练。具有播放、停止、上一首、下一首等功能按钮。要求具有音乐管理模式，可自定义添加音乐分类、音乐文件。训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告，报告中须包含生物反馈指标监测数据。 6、系统须具有火灾、飓风、地震、洪水、雷电、泥石流、沉船、火山、海啸、战争、车祸、矿难、空难等至少 14 种心理应激训练素材。具有全屏播放模式，训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告，报告中须包含生物反馈指标监测数据。（需提供产品功能截图，且实际供货与截图保持一致） 7、要求系统具有 EMDR 眼动脱敏训练功能，提供基于 EMDR 眼动脱敏技术的 8 步干预方案，支持眼动小球摆动速度调节、颜色更换、大小调节等，用户可根据需要选择合适的速度、喜爱的颜色和大小开展训练。训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告，报告中须包含生物反馈指标监测数据。（需提供产品功能截图，且实际供货与截图保持一致） 8、系统须具备大海、草原、森林、山峰、星空、雪景、沙漠等至少 14 个放松主题。训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告，报告中须包含生物反馈指标监测数据。（需提供产品功能截图，且实际供货与截图保持一致） 9、要求系统须具有心理训练报告数据管理功能，支持多用户档案管理，采用分级权限保护，具有管理员和训练者角色权限，管理员可查看所有训练者生物反馈指标、训练记录数据、训练成绩等，支持导出训练记录结果。 10、要求系统须具备智能椅控功能，支持智能匹配与手动匹配双模式，可自主选择坐姿、头罩状态、光疗、热		

			敷、训练模式等，要求具备安全设置可在突发情况下紧急制动，保障用户的训练安全，真正意义上实现软硬件联动。 11.1 要求系统须具备智能匹配按摩模式，可根据不同的训练内容自动匹配最合适的按摩训练状态，包括按摩模式和强度级别，能够帮助用户更有针对性地调节身心压力，舒缓身体紧张。 11.2 要求系统须具备手动匹配按摩模式，可自主选择悬浮位、固定位、坐姿位 3 个姿态，支持智能按摩、自由按摩、气压按摩 3 种模式，可自由打开/关闭头罩，开启光疗、热敷功能，帮助用户缓解腰背酸疼、缓解紧张、焦虑。		
10	身心反馈训练室	正向情绪引导训练系统	【硬件参数】： 外形尺寸：1425X882X450 配置参数：I3 处理器，8G 运行内存，120G 固态硬盘，42 寸红触控屏。 【产品简介】： 基于生物反馈原理的训练分析软件系统。采用 MindSet 作为前端脑电测量设备，实时获取被试者的脑电数据以及反映测试者心理状态的多项参数，实现脑电监测、EEG 参数实时柱形变化图、心理训练、训练事件断点设置、数据记录、数据分析、报告自动生成、多用户管理等功能。 【软件参数】： 1、依据生物反馈原理，采用捉黑 A、“梦幻猎手”游戏、“梦幻拔河”等游戏、音乐、图像等多种方式进行训练，消除焦虑紧张情绪； 2、放松训练：实时显示 EEG 频谱能量变化，集成 Media Player 音频播放器，可无限制添加音频文件，根据声音大小随注意力或放松度产生实时变化，可设置控制模式； 3、采用蓝牙 4.0 无线脑波信号传输系统，可以采集脑波信号和皮电信号； 4、放松训练功能：提供荷花冥想、冥想空间等放松训练方法，荷花”画面可随注意力或放松度实时变化；放松过程中采集使用者脑电数据并进行自动记录；采用放松指数实现对放松训练效果的评价； 5、多用户管理及训练记录管理：支持多用户管理； 可查询所有训练课程信息；可查询所有训练记录数据；可	套	1.00

			对训练记录进行条件检索；可导出训练记录检索结果，导出格式支持 EXCEL。 6、训练数据分析及报告：对所有训练项目的脑电数据进行自动记录；可对训练记录数据进行统计分析；针对训练记录可设定统计分析区段；以曲线图、柱状图、饼图等图表形式显示分析结果；可进行训练效果评价，并自动生成报告； 7、脑电数据指标：脑电设备可输出原始脑电数据，数据输出频率为 512Hz，输出δ、θ、α、β、γ频段 8 个 EEG 参数，数据输出频率为 1Hz，输出“专注度（attention）”和“放松度（meditation）”参数，数据输出频率为 1Hz。其中“专注度”参数以 1-100 之间的数值来表示被试者的注意力集中程度；“放松度”参数以 1-100 之间的数值来表示被试者的放松程度。可输出电极脱落检测数据，输出眨眼强度检测数据，采用自适应算法。 【产品配置】： 1：触控茶几一体机 1 台 2：脑波采集仪 1 套 3：脑波训练软件 1 套		
11	智能情绪宣泄室	情绪宣泄器材	一、功能要求 1、宣泄人 1 个：硅胶材料，不倒设计，结实耐用，击打舒适。圆形底座，可注水或沙，底部安装吸盘，稳固、安全。底座直径约 60cm，主体最大直径约 65cm，高约 170cm，重约 42Kg。 2、宣泄沙袋 1 个：硅胶材料，不倒设计，结实耐用，击打舒适。圆形底座，可注水或沙，底部安装吸盘，稳固、安全。底座直径约 60cm，主体直径约 30cm，高约 170cm，重约 30Kg。 3、拳击手套 2 副：手感柔软，佩戴方便，击打舒适。 4、加强型宣泄棒 2 只：充气式设计，PVC 加厚内胆，表层为防水尼龙材料。	套	1.00
12	智能情绪宣泄室	多维积极心理提升系统	一、 功能要求 1、要求系统基于积极心理学理论，须具备心理扫描、训练方案、自由调节、自由训练、数据中心、个人中心六大功能模块。 2、要求系统须具备心理扫描功能，训练者登录系统后，	套	1.00

			可进行心理扫描，从“情绪反应、人际关系、压力反应、积极心态、生活质量” 5 大方向进行心理扫描，包含“抑郁情绪，焦虑情绪，愤怒情绪，团队协作，社交恐惧，人际交往，睡眠质量，精力水平，生理反应，自尊自信，积极乐观，生活质量”12 个子维度，共计 60 道题目，扫描后形成详细的心理报告，并通过心理画像展现具体得分情况。 3、要求用户可以重新进行扫描，重新扫描后将会更新训练方案，且无法恢复。 4、要求系统须具备训练方案功能，可根据心理扫描结果进行方案训练，包含焦虑情绪调节、团队协作调节、精力水平调节、生理反应调节四大子功能。 5、要求训练方案四大子功能须包含自我评估、心理训练、情绪引导、测后评估四大训练模块，4 个训练模块都训练结束后，系统会自动记录保存本次训练，会根据结果出具训练报告。 6、要求系统须具备自由调节功能，包含心理游戏、心理评估、音乐放松、放松指导、心理阅读五大子功能，用户可根据需要选择不同心理调节方式，系统自动保存训练结果。 7、要求自由调节功能须包含心理游戏模块，内置表情包大碰撞、叠叠高、击打小球、见缝插针、解压点击、切萝卜、随风起舞、太空逃生、跳跳鸭、跳跃小鸡、勇往直前 11 款不同游戏，要求游戏前有指导语和游戏规则解释，自主选择是否播放背景音乐，控制方式包括击打、呐喊、屏幕触控等三种操作模式。（需提供产品功能截图，且实际供货与截图保持一致） 8、要求自由调节功能须包含心理评估模块，提供 90 项症状清单、工作压力自测、焦虑自评量表、抑郁自评量表、自我接纳问卷、自尊量表、个人评价问卷、心理弹性量表等 8 个心理量表，系统自动记录测评结果，并生成测评报告。 9、要求自由调节功能须包含音乐放松模块，提供减压助眠、经典音乐、精力再生、温暖光明、心灵疗愈、心之旅程、自然之声等多款主题音乐。 10、要求自由调节功能须包含放松指导模块，内置改善焦虑、感谢自己、进化身心、躯体放松、森林遨游、身体扫描、拥抱潜意识、自我疗愈 8 款放松指导。（需提		

			供产品功能截图，且实际供货与截图保持一致） 11、要求自由调节功能须包含心理阅读模块，内置人际交往、如何克服社交、如何和领导沟通、如何消除焦虑、压力调节技巧等多主题心理阅读文章。 12、要求系统须具有自由训练功能，包含朝气蓬勃、璀璨夜空、神秘海底、雨中荷叶 4 大主题，进入主题后显示主题介绍，提供自由选择击打、呐喊模式。（需提供产品功能截图，且实际供货与截图保持一致） 13、要求系统须提供注册登录、账号登录两种登陆模式，有效满足用户使用需求。 14、要求系统须具有数据中心模块，包含综合报告、心理扫描、心理评估三大子模块，普通账号可查看本账号内本月 / 本年训练次数、近 3 次心理扫描情况对比、心理扫描详细报告、训练详细报告，管理账号可查看所有用户在本设备进行训练的次数。 15、要求系统须具备个人中心模块，包括账号、密码、姓名、性别、出生日期、组织机构等 6 项内容，支持用户自主修改，管理账号可对所有用户账号进行修改。 二、产品组成 1、要求包含主控机柜 1 台；触控操作端 1 台；控制操作端 1 台；移动式击打靶 1 个；无线加速度传感器 1 套。 三、硬件配置要求 1.1 要求机柜尺寸：1573*992mm(±50mm) ,底座 750*550mm(±50mm)。 1.2 要求材质：超厚钣金、低碳钢、微颗粒喷塑。 1.3 要求供电：交流 220V。 2、主机要求如下： 2.1 要求规格：195*180*33mm。 2.2 要求功率：65W 以上。		
13	运动调节单车	宣泄运动调节单车	款式：直立式　阻力调节方式：磁控式　　标准版-磁控 8.5kg 飞轮	台	3.00
14	跑步训练机	宣泄运动调节单车	屏幕类型：高清屏　心率测试：手握心率测试　跑带区域：132x50cm　　展开尺寸：172x84x142cm　速度调节范围：0.8-18Km/h	台	3.00
15	团体活动室	团体辅导教具箱	一、设备介绍 团体辅导箱（团体型）是在团体情境下进行的一种心理辅导形式，通过团体内人际交互作用，成员在共同的活	组	1.00

			动中彼此进行交往、相互作用，使成员能通过一系列心理互动的过程，探讨自我，尝试改变行为，学习新的行为方式，改善人际关系，解决生活中的问题。 二、产品配置及参数要求 1、须包含不少于 4 个 ABCD 便于携带的精致工具箱，每个箱包尺寸约 450*300*200mm，箱体采用金属锁扣，金属包角加固防跌防摩擦，扇形脚垫防滑防刮花，八角合页结实耐用，铝型骨架硬朗不变形。各种活动必备器材置于其中。 2、须包含团体活动参考书籍 1 本； 3、须包含视频教程和背景音乐 U 盘 1 套； 4、团体活动方案须包含环境适应，沟通交往，竞争合作，自我意识，创新实践，意志责任，学习管理，心灵成长等不少于 8 大活动主题，总共不少于 64 个活动游戏； （1）A 包须包含啄木鸟行动、寻人行动、个性名片、留舍最爱、寻找归属、变形虫、我说你画、盲人旅行、我说你剪等不少于 16 个活动游戏。 （2）B 包须包含风雨同行、广告设计、圈之魅力、解开手链、音乐与意象、于无声处、体验放松、感恩父母、时装秀、有缘相识、价值拍卖等 16 个活动游戏。 （3）C 包须包含背后留言、目标搜索、护蛋行动、遵从指导、心中的塔、画自画像、比比谁高、高空飞蛋、时间分割、祝福花篮等 16 个活动游戏。 （4）D 包须包含造房子、用途无限、资料共享、一分钟价值、传球夺秒、举手仪式、集思广益、寻宝记、收获糖弹、规则的意义、畅想拼图等 16 个活动游戏。 5、每个游戏所需道具器材均独立包装，贴标明示，方便了心理老师与学生更好更迅速进入活动状态。有效帮助开展各种形式的心理训练活动。并且配有正规出版社出版的辅导书籍。介绍了工具包中的各个活动，包括每个活动的名称、目的、时间、道具、场地、程序以及注意事项的详细介绍。书籍通俗易懂，简洁明了，便于携带，同时还附有更为详细和完整的教材，利于参考。		
16	团体活动室	全周期生涯探索体验系统	一、产品简介 基于心理学、行为学、社会学等学科原理，结合现实社会，通过对高中生进行包括就业心理测评、职业定位测评、综合素质测评、性格气质测评、职业发展测评、职业潜能测评等多项职业发展要素进行系统评估，以全面	套	1.00

			发掘受试者的职业兴趣、性格特征和职业能力倾向，快速定位被测者的潜在竞争优势和能充分发挥受试者优势的职业和岗位。 二、系统功能 系统功能： 1、可以帮助被测者根据自己的性格、能力来确定自己的职业生涯发展规划； 2、帮助被测者确定职业目标，尽可能的发挥出自己最大的职业潜能； 3、多角度专业化的职业评测维度可以帮助测评者快速认识自身的短板以便更有针性的进行调整； 系统部分功能模块简介： 1）测评功能：测评功能分为普查模式和日常测试模式两种。 普查模式：管理员可针对所有学生设置独立的普查测评量表，可以快速的对所有学生进行统一普查，所有测评结果都将自动保存到学生的测评纪录中，便于日后随时调阅查看。 日常测试模式：由管理员根据每次不同的筛查要求设置出与之相应的测评分类和测评量表，所有参与测试的人员既可以单独完成也可以统一进行测评。 2）生涯测评：生涯测评采用专业的“能力测验”、“性格测评”、“职业能力测试”、“职业价值观”、“职业兴趣”、“职业锚”等测评工具，全面评估被测者的职业生涯。 3）职业探索：系统提供各大学的介绍、各大学学科分类及专业相关介绍等。 4）选科决策：对学生的学科兴趣、学科能力、未来的专业方向进行综合评估，快速为学生挑选最佳科目及选科建议。 5）考试规划：系统支持学生自行制定自己的考试计划，班主任及老师可以根据学生的规划给予指导与评价。 6）成长记录：用于记录学生从校内活动、校外实践、选修课、实验课、社团、研究性学习、游学体验、荣誉称号、担任职务等多方面详细记录学生的个人成长轨迹，教师对学生的成长发展给予指导与评价。 三、产品配置 1.产品 u 盘 1 个；		

			2.加密密钥 1 个。 3.43 寸触控屏一体机 1 台		
17	团体活动室	生涯团体辅导器材箱	一、功能要求 1、将生涯教育的经典活动以教具器材形式整合，是体验式生涯团体教育的活动指南和教具智库。要求包括认识生涯规划、成长历程与生涯发展、个人特质与潜能探索、职业环境与社会需求、生涯目标与决策、职业素养等六大类 50 多种体验活动。配置相关活动器材，可满足 20 人同时使用。 2、要求认识生涯规划分类中至少包含团队契约、寻人行动、记者采访、生涯的联想、画画与卖画、目标的重要、驴子和马、四只毛毛虫、我的未来之路等 9 个体验活动。 3、要求成长历程与生涯发展分类中至少包含洞口余生、生涯量量看、关于目标的三个问题 、生命鱼骨图、生涯彩虹图、转化之盾与理想之旅等 6 个体验活动。 4、要求个人特质与潜能探索分类中至少包含我是谁、一分钟拍手活动、水杯的容量、兴趣岛、职业兴趣探索、多元智能探索、技能的困惑、成就故事、价值观探索、价值拍卖、MBTI 性格探索、多元智能、超越马斯洛、天生我才、优势大转盘等 15 个体验活动。 5、要求职业环境与社会需求分类中至少包含职业猜谜乐、家族职业树、我的工作证、卖水果、模拟面试、无领导小组讨论、生涯人物访谈等 7 个体验活动。 6、要求生涯目标与决策分类中至少包含生涯幻游、十年后的自己、生涯平衡轮、职业决策平衡单、墓志铭 等 5 个体验活动。 7、要求职业素养分类中至少包含急速 60 秒、我说你画、最佳配图、时间分割、学习的比萨、遵从指导、感恩父母、命运之牌、蚂蚁翻叶子、管理七巧板、勇于担当、情绪 ABC 活动、变形虫等 13 个体验活动。 二、产品组成 1、要求包含器材箱 2 个，辅导器材 1 批。 10.职业兴趣分析卡：Holland 职业兴趣理论包含实用型 R、研究型 I、艺术型 A、社会型 S、企业型 E、事务型 C 等六种类型，通过研究分析精准定位。	组	1.00
18	团体活动室	8 色团体活动桌椅	木制材质，25mm 面板高密板材材质，高温喷漆桌腿；包含 8 张扇形桌，180cm 直径。桌子高 70cm ，可以拼成圆	套	3.00

			形，边角圆角处理，也可以拼成圆形桌，可拼接成 S 型，烤漆桌面，钢管喷塑支持架。粉色、浅蓝、浅绿等多种颜色搭配。		
19	各功能室	心理挂图	挂图蕴含心理学含义且具备不同主题，至少包括治愈系、励志系等主题，通过挂图帮助用户缓解心情、释放心理压力。挂图为组合型，每组挂图具备不同主题，可满足用户的不同需求。实木边框，亚克力面板，400mm*600mm，包含双歧图心理科普图等。	个	12.00
20	装修装饰	-	功能室的环境软硬装饰、智能宣泄室防撞墙定制、文化墙定制等。（100 平方）	项	1.00

3-8、热水器水控

1#宿舍楼

序号	名 称	参数	单位	数量
三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	2360.00
2	信号线	RVVSP2*1.5	米	2360.00
3	KBG 管	25	米	1770.00
4	接线盒	86 铁盒	个	118.00
2#宿舍楼				
三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	2360.00
2	信号线	RVVSP2*1.5	米	2360.00
3	KBG 管	25	米	1770.00
4	接线盒	86 铁盒	个	118.00
3#宿舍楼				
三线材管材				

1	电源线	RVV2*2.5	米	2960.00
2	信号线	RVVSP2*1.5	米	2960.00
3	KBG 管	25	米	2220.00
4	接线盒	86 铁盒	个	148.00

4#宿舍楼

三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	2960.00
2	信号线	RVVSP2*1.5	米	2960.00
3	KBG 管	25	米	2220.00
4	接线盒	86 铁盒	个	148.00

5#宿舍楼

三	线材管材			
1	电源线	RVV2*2.5	米	2360.00
2	信号线	RVVSP2*1.5	米	2360.00
3	KBG 管	25	米	1770.00
4	接线盒	86 铁盒	个	118.00

6#7#8#宿舍楼

三	线材管材			
1	电源线	RVV2*2.5	米	3560.00
2	信号线	RVVSP2*1.5	米	3560.00
3	KBG 管	25	米	2670.00
4	接线盒	86 铁盒	个	178.00

9#宿舍楼

三	线材管材			

1	电源线	RVV2*2.5	米	6420.00
2	信号线	RVVSP2*1.5	米	6420.00
3	KBG 管	25	米	4815.00
4	接线盒	86 铁盒	个	321.00

3-9、空调电控

序号	名 称	参数	单位	数量	备注
1	单相电子式预付费电能表	计量精度：B 级 0.1-0.5(60)A 环境等级：H1 1600imp/kWh 符合 GB/T 17215 新国标；	路	30.00	**三项**
2	小空开	/	个	30.00	
3	电能计量控制柜（24 路）	定制，根据本层电控路数决定	个	1.00	

2#教学楼

序号	名 称	参数	单位	数量	备注
1	单相电子式预付费电能表	计量精度：B 级 0.1-0.5(60)A 环境等级：H1 1600imp/kWh 符合 GB/T 17215 新国标；	路	30.00	**正泰三项**
2	小空开	/	个	30.00	
3	电能计量控制柜（24 路）	定制，根据本层电控路数决定	个	1.00	

3#教学楼

序号	名 称	参数	单位	数量	备注

1	单相电子式预付费电能表	计量精度：B 级 0.1-0.5(60)A 环境等级：H1 1600imp/kWh 符合 GB/T 17215 新国标；	路	30.00	**三项**
2	小空开	/	个	30.00	
3	电能计量控制柜（24 路）	定制，根据本层电控路数决定	个	1.00	

4#教学楼					
序号	**名 称**	**参数**	**单位**	**数量**	**备注**
1	单相电子式预付费电能表	计量精度：B 级 0.1-0.5(60)A 环境等级：H1 1600imp/kWh 符合 GB/T 17215 新国标；	路	30.00	**三项**
2	小空开	/	个	30.00	
3	电能计量控制柜（24 路）	定制，根据本层电控路数决定	个	1.00	

1#宿舍楼					
序号	**名 称**	**参数**	**单位**	**数量**	**备注**
1	单相电子式预付费电能表	计量精度：B 级 0.1-0.5(60)A 环境等级：H1 1600imp/kWh 符合 GB/T 17215 新国标；	路	74.00	
2	小空开	/	个	74.00	
3	电能计量控制柜	定制，根据本层电控路数决定	个	0.00	

	（24 路）				
2#宿舍楼					
序号	**名 称**	**参数**	**单位**	**数量**	**备注**
1	单相电子式预付费电能表	计量精度：B 级 0.1-0.5(60)A 环境等级：H1 1600imp/kWh 符合 GB/T 17215 新国标；	路	74.00	
2	小空开	/	个	74.00	
3	电能计量控制柜（24 路）	定制，根据本层电控路数决定	个	0.00	
3#宿舍楼					
序号	**名 称**	**参数**	**单位**	**数量**	**备注**
1	单相电子式预付费电能表	计量精度：B 级 0.1-0.5(60)A 环境等级：H1 1600imp/kWh 符合 GB/T 17215 新国标；	路	93.00	
2	小空开	/	个	93.00	
3	电能计量控制柜（24 路）	定制，根据本层电控路数决定	个	0.00	
4#宿舍楼					
序号	**名 称**	**参数**	**单位**	**数量**	**备注**
1	单相电子式预付费电能表	计量精度：B 级 0.1-0.5(60)A 环境等级：H1 1600imp/kWh	路	93.00	

		符合 GB/T 17215 新国标；			
2	小空开	/	个	93.00	
3	电能计量控制柜（24 路）	定制，根据本层电控路数决定	个	0.00	
5#宿舍楼					

序号	名 称	参数	单位	数量	备注
1	单相电子式预付费电能表	计量精度：B 级 0.1-0.5(60)A 环境等级：H1 1600imp/kWh 符合 GB/T 17215 新国标；	路	74.00	
2	小空开	/	个	74.00	
3	电能计量控制柜（24 路）	定制，根据本层电控路数决定	个	0.00	
6#7#8#宿舍楼					

序号	名 称	参数	单位	数量	备注
1	单相电子式预付费电能表	计量精度：B 级 0.1-0.5(60)A 环境等级：H1 1600imp/kWh 符合 GB/T 17215 新国标；	路	168.00	
2	小空开	/	个	168.00	
3	电能计量控制柜（24 路）	定制，根据本层电控路数决定	个	0.00	
9#宿舍楼					

序号	名 称	参数	单位	数量	备注
1	单相电子式预付费电能表	计量精度：B 级 0.1-0.5(60)A 环境等级：H1 1600imp/kWh 符合 GB/T 17215 新国标；	路	232.00	
2	小空开	/	个	232.00	
3	电能计量控制柜（24 路）	定制，根据本层电控路数决定	个	12.00	

3-10、校园卡自助机

序号	名 称	型号	单位	数量
1	自助储值补卡机	规格指标 指标参数 内存 ≥2GB 硬盘 ≥500G 机械盘或≥120G 固态盘 显示屏 ≥19 英寸 触摸屏 表面声波式 触摸屏寿命 单点触控 5000 万次以上无偏差 身份证识别模块 支持二代证读卡器 读卡模块 支持 Mifare1 卡/CPU 卡 密码键盘 支持明/密文输出 纸币识别率 ≥99.99% 凭条打印机 热敏打印，自动切纸 凭条打印机寿命 打印头不低于 100 公里，切刀不低于 100 万次	台	2.00

		证卡打印机 彩色热升华、单色热转印，边到边标准打印，自带翻转模块，可双面打印 打印速度 单面全彩色≥100 张/小时，双面全彩色≥80 张/小时 UPS 5-10 分钟 产品认证具有中国国家强制性产品认证证书		

3-11 教科研交流中心

序号	产品名称	产品规格	单位	数量
1.2、LED 会标屏显示系统(显示屏净尺寸:6.688m*0.456m=3.049728㎡ 屏体分辨率:1408*96 屏体耗电功率:0.7732kw)				
1	户内单红 LED 屏	1.LED 封装形式：SMD2121，发光点颜色组合：1R。 2.物理点间距：4.75mm；分辨率：44321 点/㎡。 3.单元板分辨率：64*32，单元板尺寸（mm）：304*152，白平衡亮度：200CD/㎡。	平方米	3.00
2	控制卡	1.支持控制单色：4800*512，向下兼容；双色：4096*512，向下兼容。 2.支持适配各种规格的单色/双基色 LED 显示屏。 3.支持分组集群管理、多节目编辑、多区域显示、多种语言版本。	张	1.00
3	转接板	1.配套转接板；5PIN 背插连接，结构紧凑；最大高度：≥128 行（≥4 组 T8 接口）。	套	1.00
4	包装材料	木架包装	平方米	3.00
1.3、技术服务费				
1	技术服务费	室内结构设计,采用 45mm*90mm/35mm*90mm 铝型材结构边框	项	3.00
2	线材	1.类型：电箱输出到屏体电源线 2.特征描述：RVV3*2.5㎜² 3.单位：米	米	10.00

3		网线控制室输出到屏体 CAT6	米	110.00
2、一体机显示系统				
1	交互智能平板	交互平板集成演示、书写、互动、分享等应用功能模块，打造简易的无纸化会议/教学场景，轻松实现高效、便捷、和谐的会议/教学方式。 产品功能 1.真 4K 超高清显示，零贴合设计，AG 钢化玻璃，高色域； 2.内置安卓操作系统，支持选配超薄插拔式 PC 模块。 3.触摸算法优化程度高，响应速度快，书写和演示流畅度高 4.支持各信号源显示状态下，通过触摸操作信号源、音量等菜单。 5.HDMI 支持 4K60Hz 6.支持 USB 多媒体文件播放功能。 7.支持触摸操作图片放大、缩小、旋转等；支持信号源切换后触摸功能可用。 8.支持无线传屏，将电脑/笔记本电脑信号传输至交互平板上显示，支持同时接收四个信号显示在同一个交互平板上。 9.支持计时功能，具备有计时器小工具。 10.支持抗光干扰，阳光直射照常使用 11.支持待机状态下，HDMI 通道信号输入智能唤醒功能 12.支持触摸菜单，实现返回键、菜单操作、任务预览、通道切换、音量调整、快捷电子白板操作等 13.支持任意通道书写批注功能。； 14.具备通道记忆功能,开机默认进入主页,具备自定义命名通道功能。 15.待机状态下，HDMI 通道信号输入智能唤醒 16.支持无线传屏功能； 17.支持 WIFI 6； 18.支持智能光感调节背光 19.支持录屏功能、电子白板、手写批注功能，满足培训授课的各项应用需求	台	1.00
2	OPS 电脑模块	1. CPU 不低于第十代 i5 的 intel 系列 CPU； 内存：4G ；硬盘：128G SSD；内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M； 2.具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 6 个 USB 接口， 1 个 HDMI 视频输出接口，具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 3.安装 Windows10 正版操作系统、Office 正版办公软件。	台	1.00

3	投屏器	1.标准 USB2.0 接口，可兼容具备标准 USB 端口的电脑，插入电脑后启动提示时间≤3 秒，支持 2.4G/5.0G 频段传输； 2.整机采用单按键设计，只需一键即可传屏； 3.传输时延≤65ms，无线传输距离≥15 米； 4.支持同时连接 16 只传屏宝，画面可分别投屏到同一触控平板上，通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音，支持二分屏/四分屏，可对每个传屏内容进行独立反向操作； 5.支持非 16:9 电脑画面传屏，比例调节至全屏显示。	台	1.00
4	移动支架	1.移动支架：与一体机配套。 2.工业级设计，可移动设计，高度科学，安装简单。 3.采用圆滑处理,防止碰伤,底板加固处理整体不晃动。 4.脚轮为万向轮,均带脚刹	台	1.00
3、专业扩声系统				
1	无线话筒	1.频率指标：等同或优于 530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带 FM，频道数目：≥200 个频道。 2.配套有≥1 台接收主机和≥2 个无线手持话筒。 3.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 4.接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度:≥12dB μV（80dBS/N），频率响应等同或优于 50Hz-16.5kHz。 5.发射机指标：音头采用动圈式麦克风；手持麦克风内置螺旋天线。 6.输出功率:≥30mW。	套	1.00
3	调音台	1.支持≥10 路 MIC 输入兼容 8 路线路输入接口，支持≥2 组立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥8 个断点插入。（提供接口图佐证） 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥15 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1.00
4	音频处理器	1.数字音频处理器支持≥8 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥8 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥5 段参	台	1.00

		量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。 3.输出通道支持≥31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持≥24bit/48kHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 5.具有液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6.支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 7.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 8.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。		
5	专业音箱	1.阻抗≤8Ω 2.频响等同或优于 65Hz~20KHz 3.额定功率≥150W 4.灵敏度≥95dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥3″锥形高音单元×2 7.低音≥8″低音×1	只	4.00
6	YT 支架	音箱支架	只	4.00
7	专业功放	1.1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 3.电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6.输出功率：立体声@8Ω：≥200W×2；立体声@4Ω：≥400W×2。	台	2.00
4、数字会议系统				
1	会议系统主机	1.设备具有音频时钟同步传输技术，端到端音频传输＜5ms。 2.内置 DSP 处理器，具有≥16 路音频矩阵、啸叫抑制、≥10 段 EQ 调	台	1.00

		节、音量 dB 值调节、延时器调节功能。 3.设备接口：通讯接口：≥2 路 RS232 接口、≥1 路 RS-485 接口、≥4 路 RJ45；音频输出接口≥1 路 RCA、≥1 路卡侬头、≥16 路凤凰端子；音频输入接口≥1 路 RCA、≥1 路卡侬头、≥2 路凤凰端子。 4.支持≥16 通道音频输出功能，可灵活配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式、相控输出模式。每个输出通道都可以调节≥10 段 EQ、音量 dB 值调节、延时器参数调节。 5.支持≥16 通道有线、无线角色分离输出模式，可使有线或无线话筒根据 ID 号独立输出，最大支持≥128 路有线话筒或无线话筒独立音频输出，并支持通过录音软件实现每个话筒独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离。 6.具有≥16 通道同传输出模式，可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展。 7.具有≥16 通道相控输出模式，内置≥nx16 音频矩阵处理器，实现≥16 通道分组输出功能。可使任意输入源（包括所有输入源和在线话筒），按任意音量比例，输出到任意通道。 8.会议主机采用 TCP/IP 网络协议，具有客户端、WEB 端控制方式，可供 PC 软件或浏览器控制。 9.设备具有安卓手机、平板 APP 软件，通过软件可控制话筒开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线话筒等功能，免 PC 操作。 10.设备具有客户端、WEB 端控制方式，通过客户端或 WEB 端可调节音频矩阵参数（包括 EQ、音量、延时器、话筒灵敏度等）、≥16 通道输出模式切换、开关话筒同步、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机。 11.系统可扩展带载≥4096 台有线会议话筒和≥300 台无线会议话筒。系统支持同时发言数量≥24 只话筒，其中支持≥16 个有线话筒和≥8 个无线话筒同时发言；具有自定义话筒发言人数功能，有线话筒发言人数范围可设置为 1 至 16 之间的任意数量;无线话筒发言人数范围可设置为 1 至 8 之间的任意数量。 12.支持环形手拉手功能,确保在其中的一条网线断开或者话筒出现故障时，会议能继续正常进行。 13.具有支持中、英、俄、法文多种语言任意切换显示。 14.PC 软件可查看在线无线话筒的电池电量、WiFi 信号等信息状态；支持一键关闭所有无线话筒、单独关闭某个无线话筒。 15.设备具有会议发言录音功能;搭配会议话筒可以录制单个话筒发言音频或录制所有话筒混音输出音频;支持通过主机 U 盘录音或 PC 软件录音。		

		16.支持搭配同声传译系统，最大可同时传输≥63+1 的有线同声传译。 17.系统与语音转写系统深度适配，系统之间通过网线交互数据，实现角色分离语音转写功能。 18.具有消防报警联动触发接口，支持对接烟雾报警器实时检测，触发后报警信息会同步至话筒界面和主机界面。 19.具有≥1 路 RS-485 接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪，支持 PELCO-D、VISCA 控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能。 20.≥四种话筒管理模式:FIFO（先进先出）、NORMAL（普通模式）、VOICE（声控模式）、APPLY（申请模式）。 21.系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义功能。 22.具有≥4.3 英寸全彩触摸屏，可实现对参数设置或查看，进行任意触摸操作。 23.强大的编 ID 功能，可对有线单元、无线单元、译员机、角色分离主机进行编 ID。 24.支持≥10 段 EQ 调节功能，≥16 路多功能输出通道与≥2 路 LINEOUT 输出通道都具有≥10 段 EQ 调节功能。 25.支持 AP 信道扫描，监测现场的无线信道使用情况，支持信道自动或手动配置最佳信道，支持 AP 名称在线显示列表。 26.会议主机具备注册天数显示功能，可以随时了解注册后使用的剩余天数；支持触摸设备屏幕输入注册码进行主机注册。 27.具备主机双机热备功能，可设置主机或从机功能，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能。 28.具有运维管理平台，可通过 web 端远程固件升级；具有日志管理功能，可以自动收集和存储系统日志；比如实时监测设备运行状态、设备故障信息，包括内存不足、火警提示、id 重复等。		
3	会议话筒处理器	1.具有自动混音功能，包括增益共享型自动混音以及门限型自动混音。具有自动增益功能，能够有效将话筒音量保持在一定动态范围。 2.具有 AFC 反馈抑制功能，采用陷波+移频双方式，能够自动抓取啸叫点并设置陷波器陷波，陷波器支持≥12 个固定点≥+12 个动态点，可有效消除啸叫功能。 3.具有话筒语音激励功能，可设置跟踪阈值，当话筒发言达阈值时可实现联动摄像跟踪功能。具有 EQ 调节功能，输出具有≥31 段图示均衡器调节。 4.具有≥2 路网口，用于连接无线 AP 和与会议主机通信；通过网络协议对接数字会议主机，实现音频数据传输。具有≥1 路 EXTENSION 接口，用于连接会议主机扩展口。具有≥1 路卡侬平衡输出，≥1 路莲花非平衡输出。	台	1.00

		5.具有≥1 路 RS-485 通信接口，支持对接摄像机实现摄像跟踪。具有≥1 路 RS-232 通信接口（摄像跟踪），对接中控系统主机或摄像跟踪主机实现发言摄像跟踪功能。具有≥1 路 RS-232 通信接口（语音转写），支持对接语音转写服务器，实现语音转写功能。 6.支持话筒同时开麦数量≥16 个有线单元+≥8 个无线单元。		
4	会议主话筒	1.采用电容触摸按键。咪杆高度（或长度）≤380mm。 2.单元采用非压缩音频传输技术，≥48K 采样率，等同或优于 80Hz-16KHz 带宽音质。 3.单元采用≥100M 网络传输，网络连接采用网线手拉手。 4.单元通信采用标准 TCP/IP 协议，且每个单元可支持 ping 包功能。 5.采用≥4.3 英寸全彩触屏。 6.同声传译支持≥63+1 通道，单元具有双通道收听功能，可同时收听不同译员通道。 7.单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。 8.主席单元具备关闭代表单元发言的优先权限。 9.每个单元内置独立的 web 服务器，支持≥四种语言切换、调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 等参数。 10.单元具有发言计时和定时发言功能，代表机具有申请发言功能。 11.单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调。 12.单元具有≥5 段 EQ 调节功能。 13.单元支持签到功能，也可以通过 PC 软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。 14.单元支持表决功能，有多种表决模式选择，且选项内容可自定义下发到单元显示。 15.单元支持 web 页面固件升级功能。 16.单元支持 IP 地址嗅探功能，通过 PC 工具可以查找到未知单元的 ID 号、IP 地址、MAC 地址等参数。 17.单元在 PC 软件的主机配置页面，可设置是否显示时钟，选择否时，时钟将隐藏。	台	1.00
6	会议副话筒	1.采用电容触摸按键。咪杆高度（或长度）≤380mm 2.单元采用非压缩音频传输技术，≥48K 采样率，等同或优于 80Hz-16KHz 带宽音质。 3.单元采用≥100M 网络传输，网络连接采用网线手拉手。 4.单元通信采用标准 TCP/IP 协议，且每个单元可支持 ping 包功能。 5.采用≥4.3 英寸全彩触屏。 6.同声传译支持≥63+1 通道，单元具有双通道收听功能，可同时收听不同译员通道。	台	11.00

		7.单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。 8.每个单元内置独立的 web 服务器，支持≥四种语言切换、调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 等参数。 9.单元具有发言计时和定时发言功能，代表机具有申请发言功能。 10.单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调。 11.单元具有≥5 段 EQ 调节功能。 12.单元支持签到功能，也可以通过 PC 软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。 13.单元支持表决功能，有多种表决模式选择，且选项内容可自定义下发到单元显示。 14.单元支持 web 页面固件升级功能。 15.单元支持 IP 地址嗅探功能，通过 PC 工具可以查找到未知单元的 ID 号、IP 地址、MAC 地址等参数。 16.单元在 PC 软件的主机配置页面，可设置是否显示时钟，选择否时，时钟将隐藏。		
8	YT 连接线	≥30 米延长线（一公一母）	根	1.00
9	插座	1.一进三出连接单元 2.采用 ≥100M/10M 自适应网络传输，可以实现手拉手级联。 3.每个六芯航空接口支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 规范。	个	1.00
5、辅助材料				
1	机柜	22U 标准机柜，600*600*1166mm 8 口 10A PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×1,2″重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×20，内六角扳手×1	套	1.00
2	电源管理器	1.设有船型开关，支持主从机设置，通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备。 2.提供智能化电源控制管理，设置定时任务。支持顺序打开或关闭电源功能，支持设置电源的开关时序间隔。 3.具备≥8 路电源输出插座，其中≥8 路 10A 的插座规格，总电流达 30A。支持实时监控插座功率。 4.采用 LCD 显示屏，可显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP 信息，定时任务信息等。 5.支持 PC 客户端软件管理，支持三层网络协议，支持跨网关控制和管理。 6.支持对每一路电源输出进行定时编程，实现全自动无人值守的电源	台	2.00

		管理。 7.支持离线模式，本地自带定时程序，内置高精度时钟，在脱离服务器时，也能保证定时任务按时执行。 8.具备≥2 个 10M/100M 网口，≥2 路 RS485 接口、≥1 路外接传感器供电接口。 9.带 USB 供电接口可以提供照明灯供电。		
3	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	6.00
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（母）-空	根	2.00
5	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡农头（公）-空	根	4.00
6	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-空	根	2.00
7	音频连接线	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	2.00
8	插头	三脚 10A 插头	个	10.00
9	线材	1.屏蔽:铝箔+编织+地线 2.外被: PVC 3.支持 HDMI 2.0 版本 4.规格：长度 3 米	条	8.00
10	线材	1.屏蔽:铝箔+编织+地线 2.外被: PVC 3.支持 HDMI 2.0 版本 4.规格：长度 3 米	条	8.00
11	线材	1.屏蔽:铝箔+144 镀锡铜编织 2.外被: PVC 3.芯数：300 芯*2 4.100 米/卷	米	100.00
12	线材	双芯咪线 RVPE2*0.5，100 米/卷	米	100.00
13	线材	铜芯护套线 RVV3*2.5，200 米/卷	米	100.00

14	线材	铜芯护套线 RVV3*0.5，200 米/卷	米	100.00
15	线材	直径 7.2mm，馈线 50-5-1，200/卷	米	100.00
16	线材	六类屏蔽网线，300 米/卷	米	100.00
17	水晶头	六类水晶头，100 个一盒	盒	1.00
18	断路器	品名：带漏电保护断路器 极数：1P+N 额定电流：40A 型号：MGNEA9C45C4030CAR 系列：EA9	个	5.00
会议桌椅				
1	会议桌	1、贴面用材：实木贴面，材质坚硬钢性强，承托力达 250KG，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理， 2、封边用材：与贴面用材种类相同的木皮，运用高技术进行封固，防止其吸收外界水分； 3、尺寸：≥6500*1800*750	套	1.00
2	会议椅	1、贴面用材：实木贴面，材质坚硬钢性强，承托力达 250KG，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理， 2、封边用材：与贴面用材种类相同的木皮，运用高技术进行封固，防止其吸收外界水分； 3、油漆：采用体质绿色环保油漆，UV 环保涂装。油漆工艺采用三底五面；甲醛含量:小于 1.5mg/L；可溶性铅<9mg/kg，达到 E1 级环保标准,油漆硬度为 3H,光泽均匀，硬度高，抗刮性强，不褪色；甲醛释放含量:小于 1.5mg/L；可溶性铅<9mg/kg； 4、胶水：粘合剂，游离甲苯＜0.01g/kg 5、拉手：“新合牌”优质锌合金拉手、铝拉手，拼接紧密，间隙细小且均等 椅子： 1、面料：经防虫、防腐、分层、鞣制等数十道专业工序处理，耐磨性强、透气性好。 2、海棉：采用“东亚”高密度成型 PU 泡棉，密度为 45KG/M3，理化性能应符合国家现行标准；通 BS7176 测试，在火种离开 10 秒内，泡棉自动结焦熄灭，能均匀承托负重，在长期负重状态下性能保持良好。再附不含氟氨化合物的中密度泡棉，表面加 180g 丝棉，保证坐感的舒	位	20.00

		适，回弹率高。 3、框架：原木框架，实木框架，材质坚硬钢性强，外嵌胡桃木框架，框架主体采用榫结构，充分保证沙发结构稳固性，实木枋 40*25mm、30*80mm、45*45mm，承托力达 250KG，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理。尺寸：≥500*500*1000		
2	会议桌	1、贴面用材：实木贴面，材质坚硬钢性强，承托力达 250KG，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理， 2、封边用材：与贴面用材种类相同的木皮，运用高技术进行封固，防止其吸收外界水分； 3、尺寸：≥6500*1800*750	位	20.00
2	会议椅	1、贴面用材：实木贴面，材质坚硬钢性强，承托力达 250KG，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理， 2、封边用材：与贴面用材种类相同的木皮，运用高技术进行封固，防止其吸收外界水分； 3、油漆：采用体质绿色环保油漆：美国威士伯华润油漆，UV 环保涂装。油漆工艺采用三底五面；甲醛含量:小于 1.5mg/L；可溶性铅<9mg/kg，达到 E1 级环保标准,油漆硬度为 3H,光泽均匀，硬度高，抗刮性强，不褪色；甲醛释放含量:小于 1.5mg/L；可溶性铅<9mg/kg； 4、胶水：粘合剂，游离甲苯＜0.01g/kg 5、拉手：“新合牌”优质锌合金拉手、铝拉手，拼接紧密，间隙细小且均等 椅子： 1、面料：经防虫、防腐、分层、鞣制等数十道专业工序处理，耐磨性强、透气性好。 2、海棉：采用“东亚”高密度成型 PU 泡棉，密度为 45KG/M3，理化性能应符合国家现行标准；通 BS7176 测试，在火种离开 10 秒内，泡棉自动结焦熄灭，能均匀承托负重，在长期负重状态下性能保持良好。再附不含氟氨化合物的中密度泡棉，表面加 180g 丝棉，保证坐感的舒适，回弹率高。 3、框架：原木框架，实木框架，材质坚硬钢性强，外嵌胡桃木框架，框架主体采用榫结构，充分保证沙发结构稳固性，实木枋 40*25mm、30*80mm、45*45mm，承托力达 250KG，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理。尺寸：≥500*500*1000	位	40.00
3	文件柜	尺寸：600*900*1800 1、贴面用材：采用 0.6mm 胡桃木，材质坚硬钢性强，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理； 2、封边用材：与贴面用材种类相同的胡桃木，运用高技术进行封固，	组	4.00

		防止其吸收外界水分； 3、基材：采用吉林“露水河”牌中密度板，优质环保产品，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760Kg/m³,静曲张度≥51.2Mpa,吸水膨胀率≤8.1%;承托力达 250KG 4、油漆：采用体质绿色环保油漆：台湾“大宝”油漆，UV 环保涂装。油漆工艺采用三底五面；甲醛含量:小于 1.5mg/L；可溶性铅<9mg/kg，达到 E1 级环保标准,油漆硬度为 2H,光泽均匀，硬度高，抗刮性强，不褪色； 5、五金配件：德国“BMB”锁具，“海蒂诗”三节导轨，连接件。		

3-12 直饮机水控

1#教学楼

序号	名 称	参数	单位	数量
三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	200.00
2	信号芯	RVVSP2*1.5	米	200.00
3	KBG 管	20	米	100.00
4	接线盒	86 铁盒	个	4.00
2#教学楼				
三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	200.00
2	信号芯	RVVSP2*1.5	米	200.00
3	KBG 管	20	米	100.00
4	接线盒	86 铁盒	个	4.00
3#教学楼				
三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	200.00
2	信号芯	RVVSP2*1.5	米	200.00

3	KBG 管	20	米	100.00
4	接线盒	86 铁盒	个	4.00
4#教学楼				
三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	200.00
2	信号芯	RVVSP2*1.5	米	200.00
3	KBG 管	20	米	100.00
4	接线盒	86 铁盒	个	4.00

1#宿舍楼

三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	200.00
2	信号芯	RVVSP2*1.5	米	200.00
3	KBG 管	20	米	100.00
4	接线盒	86 铁盒	个	4.00
2#宿舍楼				
三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	200.00
2	信号芯	RVVSP2*1.5	米	200.00
3	KBG 管	20	米	100.00
4	接线盒	86 铁盒	个	4.00
3#宿舍楼				
三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	250.00
2	信号芯	RVVSP2*1.5	米	250.00

3	KBG 管	20	米	125.00
4	接线盒	86 铁盒	个	5.00
4#宿舍楼				
三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	250.00
2	信号芯	RVVSP2*1.5	米	250.00
3	KBG 管	20	米	125.00
4	接线盒	86 铁盒	个	5.00
5#宿舍楼				
三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	250.00
2	信号芯	RVVSP2*1.5	米	250.00
3	KBG 管	20	米	250.00
4	接线盒	86 铁盒	个	10.00
6#7#8#宿舍楼				
三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	360.00
2	信号芯	RVVSP2*1.5	米	360.00
3	KBG 管	20	米	300.00
4	接线盒	86 铁盒	个	12.00
9#宿舍楼及行政综合楼				
三线材管材				
1	电源线	RVV2*2.5	米	1000.00
2	信号芯	RVVSP2*1.5	米	1000.00

3	KBG 管	20	米	600.00
4	接线盒	86 铁盒	个	24.00

第四章　合同

政府采购货物买卖合同
（试行）

项目名称：_____

合同编号：_____

甲　　方：_____

乙　　方：_____

签订时间：_____

使 用 说 明

1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方 1（全称）：_____（供应商）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：____ 金额：_____

☐否

（4）政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

（5）政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

（7）合同是否分包：☐是 ☐否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

_____

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微型企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☐否

（10）是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购　　☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购　　☐优先采购

☐否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是　　☐否　　☐不涉及

2. 合同金额

（1）合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☐固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：_____（应明确一次性支付合同款项的条件）_____

☐分期付款：（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩），其中涉及预付款的：（应明确预付款的支付比例和支付条件）

☐成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）_____

☐绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）_____

3. 合同履行

（1）起始日期：____年___月___日，完成日期：____年___月___日。

（2）履约地点：_____

（3）履约担保：是否收取履约保证金：☐是　　☐否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

（4）分期履行要求：_____

（5）风险处置措施和替代方案：_____

4. 合同验收

（1）验收组织方式：☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是　☐否

是否邀请专家参加验收：☐是　☐否

是否邀请服务对象参加验收：☐是　☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是　☐否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：_____ ☐否

是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

☐否

验收组织的其他事项：_____

（2）履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起　日内组织验收）

（3）履约验收方式：☐一次性验收

☐分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序：_____

（5）履约验收的内容：（应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

（6）履约验收标准：_____

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：□是 □否

（8）履约验收其他事项：_____（产权过户登记等）_____

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年_____月_____日

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人 或其委托代理人（签章）		法定代表人 或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	
住　所		住　所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见**【政府采购合同专用条款】**。

（7）其他术语解释，见**【政府采购合同专用条款】**。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵**【政府采购合同专用条款】**约定的指定现场。

7.2 除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在**【政府采购合同专用条款】**规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在**【政府采购合同专用条款】**规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在**【政府采购合同专用条款】**中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在**【政府采购合同专用条款】**中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联

合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见**【政府采购合同专用条款】**。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2（6）项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2（7）项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷 响应时间	
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	

第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修期限	
第二节 第 14.1（5）项	货物回收的约定	
第二节 第 14.1（6）项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第 15.2（2）项	迟延交货赔偿费	
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第___种方式解决：（1）向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____； （2）向_____人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

第五章 投标文件格式

商城二高（商高北校区）智慧校园建设项目__标段

投 标 文 件

采购编号：

供应商名称：_____（盖单位电子 CA 印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（盖电子 CA 印章）

日　　期：_____年_____月_____日

目　　录

一、投标函

二、投标函附录

三、法定代表人身份证明书

四、授权委托书

五、投标货物分项报价表

六、供应商资格证明文件

七、货物技术偏差表

八、综合部分

九、类似项目业绩表

十、其他材料

一、投标函

致：商城县勤工俭学教学设备管理站

我们收到了_____（项目名称）___标段招标文件，经研究上述招标文件的投标须知、合同条款以及其他有关文件后，我们决定参加_____（项目名称）___标段招标活动并投标，我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

（1）愿按照招标文件中规定的条款和要求，提供供货、安装、调试及验收等全部工作内容，并承担任何质量缺陷保修责任，总报价为_____元人民币(大写：_____)；

（2）如果我们的投标函被接受，我们将履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同。

（3）我方愿按《中华人民共和国合同法》履行我方的全部责任。

（4）投标单位已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

（5）投标有效期自投标截止之日起_____日历天。

（6）如果在规定的开标时间后，我方在投标有效期内不能撤回投标。

（7）我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，理解贵方不一定要接受最低报价的投标或收到的任何投标。

（8）我们愿按《中华人民共和国合同法》履行自己的全部责任。

（9）与本投标有关的正式通讯地址：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

供应商名称：____(盖单位电子 CA 印章) 法定代表人：__（盖法人电子 CA 印章）

日期：_____年_____月_____日

二、投标函附录

供应商名称	
项目名称	_____（项目名称）___标段
投标总报价 （人民币）	大写：_____ 小写：_____元
投标内容	
交货及安装期	
质保期	
投标有效期	
质量要求	
备注	

供 应 商：_____（盖单位电子 CA 印章）

法人代表：_____（签字或盖法人电子 CA 印章）

日　　期：_____年____月____日

三、法定代表人身份证明书

法定代表人身份证明书

致：_____（采购人）

_____（法定代表人姓名）现任我单位_____职务，为法定代表人，特此证明。

法定代表人基本情况：

性别：_____　　年龄：_____

身份证号码：_____　　地址：_____

（附法定代表人身份证双面复印件）

供应商名称：_____（盖单位电子CA印章）

日　　期：_____年____月____日

四、授权委托书

授权委托书

致：_____（采购人）

_____（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，注册地址为_____。

_____（投标人姓名）特授权_____（被授权人姓名）代表我单位全权办理针对上述项目的投标、签约等具体工作，并签署全部有关的文件、协议及合同。

我单位对被授权人的签名负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人签署的所有文件（在授权书有效期内签署的）不因授权的撤销而失效。

附：被授权人的身份证双面复印件

供 应 商 名 称：_____（盖单位电子CA印章）

法定代表人或授权代表：____（签字或盖法人电子CA印章）

日期：_____年_____月_____日

五、投标货物分项报价表

项目名称：

采购编号：　　单位：元

序号	货物名称	生产商或制造商	数量	单位	单价	合价
合计：						

注：本次价格包含设备的运输、安装、调试、培训、售后服务、税金等有一切有关费用。如有需要表格可做相应修改。

供应商：_____（盖单位电子 CA 印章）

法人代表或授权代表：_____（签字或盖法人电子 CA 印章）

日　期：_____年_____月_____日

六、供应商资格证明文件(格式自拟）

七、货物技术偏差表

序号	货物名称	招标规格	投标规格	偏差描述	说明

注：“偏差描述”栏中详细注明所投货物参数与招标文件中要求有何不同（正偏离、负偏离或符合）

供应商：_____（盖单位电子 CA 印章）

法人代表或授权代表：_____（签字或盖法人电子 CA 印章）

日　期：_____年_____月____日

八、综合部分

（格式内容自拟）

九、类似项目业绩表

项目名称	
项目所在地	
采购人	
采购人地址	
合同价格	
备注	

附中标通知书扫描件和合同扫描件

说明：（每张表格只填一个项目）

十、其他材料

（供应商认为应该附上的资料和招标文件要求的其他资料）

附表 1：采购项目承诺书

致：_____（采购人）

本承诺书作为我公司（供应商全称）参加_____(项目名称)____标段项目投投标文件不可分割的一部分。我公司参加本次投标，如我公司有幸成为_____(项目名称)____标段采购项目的中标供应商将郑重作如下承诺：

1.我公司已经过详细市场调查，并保证我公司所提供的所有产品均符合国家相关标准规范/规定，符合招标文件各项技术参数要求的规定，并可以提供相关测试报告；

2.如出现产品质量问题或无法如期完成，我公司愿接受处罚措施，对采购方造成损失的，我方愿承担相应赔偿责任；

3.如所供产品与投投标文件中所提供的产品不符的，我公司将立即进行无条件更换，直至满足或高于采购文件要求，如采购人不同意以上措施，我方愿承担向采购人支付（该产品）1倍价款的违约责任；

4.我公司提供的产品在调试期内性能如未能满足采购文件技术要求的，采购人有权不予验收，并可责成我公司提供满足采购文件技术要求的设备，同时承担采购人因此遭致的其它损失费用；

5.如评标委员会确定我公司为本项目的中标候选人或中标人，在公示期内或领取中标通知书后我公司无正当理由（如自身报价失误、无法组织及时供货、资金不到位、帐户无法正常使用等）放弃中标候选人资格或中标资格，我方愿接受采购人没收投标保证金的处理;另外，如采购单位被迫选择排名在后且报价比我方报价高的候选供应商为中标人时，我方愿支付两者的差价款作为对采购人相关损失的补偿。

6.我公司已详细阅读了本招标文件，保证可以完全响应招标文件中所有商务、技术要求，并理解你方对我方进行资格审查的权利，如在资格审查中发现我方存在有违规行为愿承担相应法律责任。

7.我公司理解并接受采购人不一定确定最低价中标。

供应商：_____（盖单位电子CA印章）

法人代表或授权代表：___（签字或盖法人电子CA章）

日　期：_____年_____月_____日

附表 2：反商业贿赂承诺书

我方承诺：

在_____（项目名称）____标段（项目编号：_____ ）招标活动中，我方保证做到：

一、公平竞争参加本次招标采购活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我方及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商：_____（盖单位电子CA印章）

法人代表或授权代表：_____（签字或盖电子CA印章）

日　期：_____年_____月_____日

附件 3：中小企业声明函

中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库［2020］46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称） 的（项目名称）采购活动中，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（制造业）行业，制造商为（企业名称），从业人员__人，营业收入为__万元，资产总额为__万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（制造业）行业，制造商为（企业名称），从业人员__人，营业收入为__万元，资产总额为__万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

• • • • •

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明的内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（企业电子签章）：

日期：

注：说明：

（1）该声明函是针对小微型企业的，提供的所有投标产品均为小微企业生产产品的填写，提供的投标产品不全是小微企业生产产品的无需填写。

（2）对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

（3）供应商是监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（4）从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度的数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

附件 4.残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

（投标人属于残疾人福利性单位的填写，不属于的无需填写或不提供此项内容）

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商（企业电子签章）：

日　期：　　年　月　日

附件 5：河南省政府采购合同融资政策告知函

（无需附入投标文件内）

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的成交成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

政策解读：

http://www.hngp.gov.cn/henan/content?infoId=1601449567470800&channelCode=H6016