邓州市卫生学校（职业技术学校）
智慧校园信息化建设项目

采购文件

中睿管理
ZHONGRUI MANAGEMENT

采　购　人：邓州市卫生学校（职业技术学校）
采购代理机构：中睿项目管理有限公司
日　　期：二零二四年十一月

邓州市卫生学校（职业技术学校）
智慧校园信息化建设项目

采购文件

中睿管理
ZHONGRUI MANAGEMENT

采　　购　　人：邓州市卫生学校（职业技术学校）

采购代理机构：中睿项目管理有限公司

日　　期：二零二四年十一月

邓州市卫生学校（职业技术学校）
智慧校园信息化建设项目

采购文件

项目名称：邓州市卫生学校（职业技术学校）智慧校园信息化建设项目

项目编号：2024-11-29

标段编号：2024-11-29-1

采购人：邓州市卫生学校（职业技术学校）

采购代理机构：中睿项目管理有限公司

目　录

第一章 公开招标公告 2
第二章 采购需求..... 6
第三章 投标人须知..... 134
第四章 开、评标程序、评标方法和评标标准 143
第五章 政府采购合同（草案） 157
第六章 投标文件格式 163

第一章 公开招标公告

邓州市卫生学校（职业技术学校）智慧校园信息化建设项目-公开招标公告

项目概况

邓州市卫生学校（职业技术学校）智慧校园信息化建设项目招标项目的潜在投标人应在《全国公共资源交易平台（河南省．邓州市）》（http://ggzyjy.dengzhou.gov.cn/）登录交易系统获取招标文件，并于2024年12月11日08时30分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1.项目编号：2024-11-29

2.项目名称：邓州市卫生学校（职业技术学校）智慧校园信息化建设项目

3.采购方式：公开招标

4.预算金额：35022900.00元

最高限价：35022900.00元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	2024-11-29-1	邓州市卫生学校（职业技术学校）智慧校园信息化建设项目-1标段	35022900.00	35022900.00

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：邓州市卫生学校（职业技术学校）智慧校园信息化建设（详见采购需求）。

5.2资金来源：财政资金，资金已落实。

5.3交货地点：采购人指定地点。

5.4交货期：合同签订后60日历天。

5.5服务要求：满足采购人要求。

5.6质量标准：合格。

5.7质保期：所有大屏质保期1年、其他所有设备质保期3年。

5.8验收标准：满足采购人的验收标准及要求。

6.合同履行期限：60日历天。

7.本项目是否接受联合体投标：否

8.是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：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；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目落实节能环保、中小微企业扶持、监狱企业发展扶持政策、促进残疾人就业等相关政府采购政策。

3.本项目的特定资格要求：

3.1、供应商须是中华人民共和国境内注册的企业法人或负责人或其他组织，提供有效的营业执照；

3.2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2021年以来任意一年度财务审计报告或财务报表，成立不足一年，以实际注册时间为准）；

3.3、具有履行合同所需的设备和专业技术能力；

3.4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供近三个月内任意一个月的税收和社会保障资金缴纳凭证)；

3.5、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（提供承诺书，新成立的企业从成立之日起）；

3.6、供应商需做出“无行贿犯罪行为承诺”，如遇投诉、举报，经查证其承诺不实，后果自负；

3.7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、重大税收违法案件当事人名单(重大税收违法失信主体)、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商,拒绝参与本项目政府采购活动;【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国执行信息公开网（http://shixin.court.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），提供查询结果网页截图，查询时间：不得早于公告发布之日】。

三、获取招标文件

1.时间:2024年11月20日至2024年11月26日,每天上午0:00至12:00,下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2.地点：《全国公共资源交易平台（河南省．邓州市）》（http://ggzyjy.dengzhou.gov.cn/）登录交易系统

3.方式:潜在投标人需通过邓州市公共资源交易网(http://ggzyjy.dengzhou.gov.cn/)登录交易系统进行招标文件下载。

4.售价：0元

四、投标截止时间及地点

1.时间：2024年12月11日08时30分（北京时间）

2.地点：《全国公共资源交易平台（河南省．邓州市）》

（http://ggzyjy.dengzhou.gov.cn/）

五、开标时间及地点

1.时间：2024 年 12 月 11 日 08 时 30 分（北京时间）

2.地点：本项目采用“远程不见面”开标方式，不见面开标大厅地址（https://ggzyjy.nanyang.gov.cn/BidOpening/bidhall/nanyang/login.html），各供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等。各供应商应在规定时间内对本单位的投标文件现场解密，因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，投标将被拒绝。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《中国招标投标公共服务平台》《全国公共资源交易平台（河南省·邓州市）》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜：

（1）采购文件获取有时间要求，错过时间后将无法完成操作，一切后果由供应商自负。

（2）潜在供应商务必在获取招标文件时间内完成招标文件下载并确保文件下载完整（电子版招标文件及相关附件一并下载），获取时间截止后将无法下载任何招标文件内容，若由此原因影响投标文件制作、投标文件递交、投标文件解密等情况，造成的损失由潜在供应商自行承担。

（3）该项目需要使用网上远程不见面系统开标。各供应商根据操作手册要求，提前做好相关准备工作，所有准备工作需自行到位，开标过程中如遇到紧急事项，可在不见面开标大厅中进行提出答疑，严重问题可拨打技术支持电话 400-998-0000。各供应商需在首次递交投标文件截止前登录网上不见面系统进行等候签到（递交秘钥）。不见面开标大厅地址（https://ggzyjy.nanyang.gov.cn/BidOpening/bidhall/nanyang/login.html）

（4）网上不见面开标过程中，如供应商准备不到位，造成签到（递交秘钥）截止时间内无法及时解密、网络问题等情况造成开标无法继续的，视为该供应商自动放弃投标（投标截止时间起 30 分钟内无法确认的），不再执行投标文件解密。

（5）本项目实行资格后审，营业执照、业绩、证书等内容，须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。审查内容以投标截止前填报上传企业诚信库信息为准，过期更改的诚信库信息不作为本项目评审依据。开评标现场不接受诚信库信息原件。诚信库上传信息必须内容齐全，真实有效，原件扫描件清晰可辨。否则评标委员会根据供应商的投标文件予以审验，该供应商不得事后对评审结果提出任何异议，由此造成应得分而未得分或资格审查不合格等情况的，由供应商自行承担责任。

八、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1.采购人信息

名 称：邓州市卫生学校（职业技术学校）

地址：邓州市人民路 138 号

联系人：陈先生

联系电话：17303823642

2.采购代理机构信息

名 称：中睿项目管理有限公司

地 址：郑州市管城回族区航海东路 869 号 1 号楼 26 层 2610 号

联系人：任先生

联系电话：15670666430

3.项目联系方式

项目联系人：任先生

联系方式：15670666430

第二章 采购需求

一、采购内容及要求

一、智慧校园网站群				
序号	产品名称	参数	数量	单位
1	网站群	1)环境支持：平台须采用微服务架构，支持分布式集群，具有跨平台、跨数据库的通用性和移植性；支持Windows、Unix、Solaris、Linux等主流服务器操作系统；支持虚拟化、云部署方式。支持Oracle、SQL Server、DB2、Sybase、MySQL等主流关系型数据库和非关系型数据库（如：MongoDB等）；支持数据库读写分离，支持数据库集群部署，具备多用户、大事务量的事务处理能力。 2)访问要求：Web发布服务器在并发用户数≤200时，页面响应≤1秒；网站群后台管理系统的响应速度在50用户并发访问时，页面响应时间≤ 1 秒；前端静态页面生成响应时间不超过3s。网页数量>20000，站内关键词检索时间不超过10ms。 3)站群管理：支持不同子站群系统的切换，可实现不同级别网站的分类管理和分布式部署，满足全校网站大规模、集约化建设；支持不同站点的快速查询、切换，提供站点名称、关键字、拼音首字母等不同查询方式；系统提供一键上线/下线、启用/禁用功能，可对当前平台站点进行关停、删除、调序、移动化和图片水印设置。 4)站点管理：实现多个子站点独立管理，子站点数不受限制；各子站点拥有自己的域名、路径、编码、用户权限；可以为每个站点指定不同的用户，让不同的人员负责管理、发布不同的站点；根据用户权限，支持多个站点之间随时切换，不同站点之间可以共用一个Web服务器，也可以将同一网站发布到多个Web服务器；支持各个性化建站。可针对每个站点进行个性化设计，支持栏目、模板个性化创建，支持内容自定义、内容批量替换、定时发布、热链接、站点图片水印设置，支持站点单独备份。 5)栏目管理：实现网站栏目的创建、批量新建栏目，支持普通链接及内容挂接等不同的栏目展示形式，提供栏目的复制、移动、权限控制、删除、排序（可提供多种排序方式及手工排序），支持栏目预览、关联发布等；支持SEO设置，可对搜索引擎进行优化；支持栏目关联发布，不同站点可调用关联模板页面，当原网站内容更新,调用的页面内容也随之更新；栏目权限控制要精确到单个新闻条目针对不同用户群的访问控制，支持栏目及单个新闻条目的IP范围的访问控制权限。 6)内容管理：满足用户日常发布信息要求，提供内容的在线编辑和查看页面预览文档功能，提供丰富的文本编辑功能；支持多图片一次上传，支持视频库、图片库管理，支持文章内容类型自定义，可自定义多种格式字段，提供内容自动保存与版本恢复功能，支持多种格式的附件上传；可以在页面发布的信息内容格式至少包括：文本、音频、视频、动画等格式；支持多种文件上传，提供文件类型、大小自定义设置；信息自动分发功能：通过设定一定的分发条件实现发布信息跨站点信息发布，实现不同站点信息共享；支持多种发布方式和文章时效性管理，可以设置文章上线及下线时间，提供增量发布、定时发布、完全发布等多种发布方式；在删除文	1	套

		章的同时删除该文章所对应的非结构化数据（列如：图片、视频、音频、附件等）。 7)文档编辑：系统提供与word/wps类似界面的文档编辑器，最大化满足各类网站信息员文档编辑习惯；全面的文档在线编辑功能，支持文字、图片、表格、Word文件、Excel文件、XML、音视频等多类型的文档，满足用户日常发布信息要求；提供内容的在线编辑和查看页面预览功能，可以随意的调整文字样式、插入并调整表格、插入图片、插入音频和视频信息等，支持多图片一次上传、视频库、图片库资源调用，可满足Word/Excel等Office文件内容的直接粘贴并自动格式化的需求；支持文章内容类型自定义，可自定义多种格式字段，提供文章、文档、链接、图集、视频等多类型内容创建，提供内容自动保存与版本恢复功能，支持多种格式的附件上传；支持文档内容的录入、浏览、编辑、删除、导入、导出等功能，支持xml、word文档直接导入/导出；提供文章置顶、一键排版、内容纠错、内容脱敏、格式清除、半全角转换、保存、发布、预览等快速文档编辑、处理功能；支持内容标题换行、加粗、倾斜、字体颜色、字号等单独设置；支持文档的保存、发布、预览、下载、打印、置顶以及历史本版的查看等；文件上传限制。对内容编辑、文件发布提供文件格式及大小的自定义设置，包括编辑器内的图片、视频、音频、链接文件、表格、PDF以及文章相关图片、封面图、附件等文件类型及大小进行自定义设置，防止非法文件恶意上传； 8)模板管理：提供定制化模板、可视化管理的分类管理功能，可实现模板的新建、预览、编辑、删除、复制、搜索、导入、导出等；提供可视化模板编辑功能，用户可自行调整页面板块、添加板块，可调整每个板块的组件属性，包括:ID、组件名称、栏目、跳转方式、数据条数、起始数据等；可调整每个板块组件的样式，包括背景样式、内边距、外边距、布局方式、图片比例、文章标题、文章摘要、日期、字体颜色、字号等；模板修改须有记录，修改时可以保存版本，恢复时可以指定保存的某一个历史版本；可通过模板设置一键变灰，可预制多套模版实现一键风格切换。 9)发布管理：系统满足多种发布方式，包括单篇发布、批量发布、完全发布等，系统提供发布队列的基本信息项展示，支持发布队列的信息检索。 10)内容自定义：支持文章内容类型自定义，可自定义多种格式字段，满足用户日常发布信息要求。 11)智能提取：采用基于条件随机的智能文本挖掘和自然语言处理技术，支持中文分词、实体名识别、词性标注、关键字提取、文本分类、文本聚类等功能，实现文章内容、关键字、摘要自动精准抽取。 12)智能推荐：采用智能文本分析技术，能够精准全面的快速获取相关关联新闻，针对关联结果可以人工干预。 13)多语种支持：支持新闻内容多语种混排。至少支持：中文（简体/繁体）、英文、日文、德文、法文，不限制网页数量。 14)新媒体管理：支持微信、微博新媒体在线编辑，多账号分类管理，实现网站、新媒体统一采编发管理；支持前端页面提供一键分享到微信功能。 15)用户管理：系统需要具有完善的权限和用户管理体系，可以适应学校各类角色管理员的管理和使用，可针		

		对不同站点指定不同用户管理，支持分级分角色管理，用户角色管理应包括系统角色/站点角色/站点实体角色/栏目实体角色/微信角色等。提供用户密码安全设置，包括弱密码检测、密码有效期设置等；提供用户账号安全设置，包括活跃度检测、双重认证、非活跃账户期限等多种账户安全措施。（站群系统不同于办公系统，每个（单位/部门）站点一般有一两个用户，可与统一身份认证系统集成，完成单点登录，根据角色在站群系统中授权，不需要关联组织架构。） 16)图片库：提供图片的统一管理，支持系统图片库、站点图片库等不同的分类方法，可方便网站使用人员的操作和管理，支持第三方资源系统对接。 17)视频库：提供视频资源的管理，支持视频的分类存储，可对网站视频进行统一管理。 18)动态交互：提供通用的网站交互应用模块，可根据不同站点的互动应用开通相关的业务，如：在线留言、问卷调查、投票、评论等，可满足各级网站通用的在线互动需求。 19)统计分析：支持系统、站点及日志数据统计分析。可按照统计概况、站点发文统计、用户发文统计等多个维度统计，提供结果数据的导出。 20)日志管理：系统对所有用户的所有操作都能够提供完善的日志记载功能，当操作出现错误时，便于用户查看错误或警告产生的原因和出处。包括操作用户、操作类型、操作对象、操作IP、操作时间等数据；支持日志检索功能，可选择日志关键字、操作行为、操作类型、操作用户、时间段等维度进行查找；提供用户的操作行为查找，包括：新建、编辑、删除、登录、下载、修改。 21)通用数据管理：系统提供通用数据发布管理，可创建通用数据文件，包括文件描述、生成文件名、更新频率、内容类型、查询字段、筛选条件、排序方式等。 22)运维工具管理：系统可为系统管理员提供运维工具管理，可对栏目复制、内容筛分、非关联文件清理、未发布页面清理、失效栏目扫描（清理）、敏感词管理、批量访问控制、数据校验等进行维护。 23)数据备份:支持站群统一备份，提供完全备份、增量备份/还原等多种备份方式；支持各站点单独备份，支持各站点整体导出。包括对数据库、模板、资源、配置项等全部内容进行定期备份，可在出现故障的情况下短时间内对平台及网站数据进行全恢复，不得影响原有用户的使用。 24)敏感词管理:可以设置网站用户输入信息中禁止包含的敏感词语，需具备网站群敏感词库并可手动添加或批量导入敏感词，提供敏感词搜索、删除和紧急处理功能，服务期内应定期更新敏感词库，因词库更新不及时造成的事故由建设方负责，并承担由此给学校造成的损失。 25)信息脱敏:提供内容表述错误、错别字、敏感人员姓名、个人隐私（如：手机号、身份证号等），提供事前、事中、事后的脱敏处理（含网页、图片、附件、数据库等不同的存储位置）；提供网页、数据库、附件中的敏感信息一键脱敏，支持敏感信息提供替换、移除、备份等不同的处理方式和结果可导出。 26)智能纠错:内容编辑过程中可自动调用智能纠错云服务功能，包括：日常用语写法错误、成语写法错误、		

		国家领导人名字写法错误、涉暴、涉黄、涉恐文字等，自动检测输入文本中的错别字及拼写错误并给出修改建议。 27)审核管理:系统提供完善的流程审核功能，提供“三审三校”。管理员可针对不同的站点和栏目自行创建审核流程，支持多级流程自定义配置，支持移动端审核。可对接学校的组织机构和用户，实现审核任务的监控、审核人员变更等。 28)安全保障:提供多种安全防护和入侵监测报警技术和产品，提供从平台环境、内容采编发、内容安全监测、用户登录、认证加密、传输协议、系统保障、安全访问、防SQL注入、网页防篡改、非法链接检测、前后台数据加密等多种安全措施、产品及服务，满足信息安全等级保护综合管理相关要求；包括但不限于：防SQL注入、网页防篡改、网络监控、用户认证、安全访问等，全面提升网站管理效率，优化网站访问速度，保障全校网站的高质量运行。 29)智能搜索：支持大规模用户的并发检索，提供汉语自动分词，支持GB2312/GBK/GB18030，BIG5和UTF8，支持多语言的检索；提供全站群检索，支持Word、Excel、PPT、PDF文档检索，自动识别组织机构、人名、地名，智能猜测检索意图；提供词典维护功能，可以设定和维护行业专用的词典，实现行业专业检索；支持文章按关键字检索；提供页面模板制作功能，支持检索页面自定义。 30)一键建站：学校可通过简易建站子系统，自行快速完成部分网站的搭建。系统页面要简单明了，用户在获得许可后，可以根据简单的流程向导，自主创建页面丰富的网站。模板预设。采用云部署方式，用户可自行选择模板，快速完成部分网站的搭建。预制响应式模板不少于10套，支持自适应浏览，提供不同终端的网页预览效果（PC、PAD、手机），可在线预览首页、文章列表页（不少于3种样式）、文章内容页等不同页面效果。所有页面模板均进行可视化编辑，可对页面的版块、组件、配置、属性、样式进行修改；可视化建站。用户可自行选择模板，可视化修改版块、栏目、Logo、ICP相关信息，提供不同终端的网页预览效果（PC、PAD、手机）；自动生成。经用户确认的网站模板，可自动生成新网站；网站数量不受限制。 31)主页建设：整体设计需符合学校的办学特色和校园文化等，正确运用学校的LOGO及字样、校训等形象标识，遵循W3C标准，兼容主流浏览器。设计使用的素材及交付成果（如：psd文件）须为原创设计或经授权使用，不得存在侵权行为或版权纠纷；网站的设计与制作全部采用Html5+Css3技术规范，网站所有页面输出支持各类终端PC及手持设备终端，提供普通模版和响应式模版（H5+CSS3），非技术人员可以通过简单的改变各组件的参数进行快速修改，满足不同管理人员的网站建设需求；网站建设完成后兼容微软IE、谷歌Chrome、360浏览器、搜狗浏览器、苹果Safari、UC浏览器、QQ浏览器、火狐Firefox、欧朋Opera等多种浏览器。 32)二级网站建设：基于网站群平台，集成一键建站云服务功能，完成二级网站建设；完成10个二级子网站改造建设，所有网站的设计与制作全部采用Html5+Css3技术规范，所有网站页面输出支持PC及手持设备等各类终端。		

二、一卡通系统软件部分					
1	基础平台	一卡通管理系统	1.管理中心模块 具有首页信息概览功能，展示常用重要数据；支持应用子系统的授权开通及维护；支持多校区管理；支持交易类型管理；支持结算部门管理；支持餐别管理；支持设备管理；支持终端设备使用设备码进行注册；支持PSAM卡管理；支持职员管理，包括身份、权限、登录限制等；支持功能插件管理与升级；支持基于角色的权限管理；支持对功能和数据进行分权设置；具有系统日志记录，包括操作日志、登录日志和异常日志等。 2.客户中心模块 支持卡类型和挂失类型管理、客户批次和客户身份管理、客户部门管理、客户信息管理；客户信息数据支持自定义扩展字段；支持过期黑名单管理。 3.制卡中心模块 支持各类卡务操作，包括制卡、挂失/解挂、补卡、注销等；支持基本用户信息管理，支持从三方系统同步、文件导入或手工操作；信息维护支持批量操作；支持副卡管理；支持用户照片批量导入或实时联机证照拍摄采集；支持智能拍照；支持证卡打印版面设置；支持批量发卡，自动批量一次完成发卡和证卡打印；支持各类功能卡的发放、挂失、补卡等操作；功能卡包括系统卡、参数卡、定价卡等；支持存款、取款、领款、消费纠错、暂存款领取、修改卡失效期、修改消费密码、退卡等持卡人操作；支持批量/批次挂失和批量/批次注销；支持指纹采集及管理。 4.结算中心模块 支持对出纳账目和结算账目进行结转；支持交易未决管理，支持自动处理和手工处理；支持对批次注销客户的账户余额进行领取；支持卡务费、卡押金管理，其中，补卡费支持挂账； 5)支持结算报表管理，作为商户、职员进行账目结算的凭证；支持平衡报表，体现收支汇总情况；支持各类客户信息查询，包括但不限于交易明细、交易统计、注销账户等；支持各类审计信息查询，包括但不限于存取款审计、终端机审计等；支持各类统计分析，包括但不限于管理费账目、出纳交易、终端交易、打折账目等；支持定制报表管理。	1	套
2		补助系统	1)支持补助计划的生成、审查、调整、提交生效和撤销；支持操作导航； 2)支持自动生成和文件导入补助；支持按卡类型设置不同补助金额； 3)支持文件导入开水补助、冻结金额、三方系统结转金额等代发款项； 4)支持明细查询和统计报表。	1	套
3		密钥前置服务模块	1)采用硬件加/解密技术，适配金融级硬件加密机； 2)遵循国家商密条例，构建保密、独立的应用系统，不得和其他应用系统集成； 3)系统满足多种密钥算法场景，支持双算法应用场景； 4)系统密钥交互符合安全交易标准，支持交易数据的防篡改校验； 5)系统负载部署，支持高性能并发；	1	套
4		物联网平台	1)设备安全接入：支持设备直接接入、设备通过协议网关接入。支持会话保持，双向通信，设备的注册与认证管理。为设备提供基于PKI体系的标准TLS安全通道或基于动态密钥的安全通信。	1	套

			2)设备权限管理：基于权限定义，完成对设备资源与消息收发的访问控制。 3)设备影子：实现设备状态的实时更新。 4)规则引擎：能够根据设定的规则，转发指定消息到指定目标。 5)租户管理：支持多租户，以隔离设备集合，满足云端场景。 6)设备标签：支持自定义设备标签属性，支持标签查询。 7)设备升级：支持自动、批量触发终端设备的应用程序和固件程序的自动升级； 8)设备日志：支持设备运行日志和环境日志自动收集存储和分析。 9)管理接口：除提供有默认的物联网平台管理的WEB界面，还提供有REST API接口形式。 10)消息插件：标准的REST API接口 11)集群：支持集群部署和负载均衡 12)容器化：支持Docker容器化环境部署。 13)设备规范：定义产品的属性及能力描述。 14)设备协议：兼容Zigbee设备、RS485设备、CAN设备、以太网、Wifi、4G/5G等主流的终端组网方式，兼容标准通信协议，包括MQTT、HTTP、WebSocket 15)兼容主流的物联设备； 16)支持管理各类型设备，屏蔽不同设备与业务系统间数据交互的差异化，包括但不限于通信方式、协议类型、报文格式； 17)支持多种第三方数据联动标准接口； 18)支持实时监控设备的各类状态，包括联机/脱机、业务属性、设备日志； ★19）兼容主流的物联设备，可提供三方硬件接入前的沙箱调试服务，提供软件评测中心出具的测试报告（报告须明确响应此项功能指标）；		
5		人脸认证服务平台	建设统一人脸认证服务平台，实现人脸照片的统一采集、管理、应用等，要求本次项目建设涉及的人脸识别应用场景需统一从人脸认证服务平台获取人脸数据，实现人脸库的统一管理。 1)组织机构信息维护：可查询、编辑、删除班级信息，包含但不限于班级名称、学制、班主任等信息； 2)支持同时接入多种人脸识别算法 3)支持按算法设置不同的参数组； 4)支持为应用系统接入提供规范接口，应用系统接入支持授权管控； 5)支持经授权（包括识别主机、识别分组和访问接口）接入不同的应用系统，向各应用系统提供人脸识别能力； 6)支持接入多种类型的人脸识别终端，包含离线识别类设备、联机识别类、三方设备类 7)支持用户照片采集后根据不同算法提取人脸特征； 8)支持根据业务系统设置自动更新下发人员特征； 9)支持向各业务系统推送人脸识别记录； 10)支持活体检测，可有效防御纸质照片、电子照片、视频、面具等作弊方式； 11)支持以图搜索，可上传人脸照片由系统自动比对搜索，筛选并显示出与其相似度较高的记录照片，支持以相似度排序展示并关联通行记录； 12)支持从三方系统同步用户照片；支持WEB或H5应用自	1	套

			助上传照片（可实时拍摄或从相册上传）；支持支付宝小程序内配合式活体验证后自助采集照片；支持通过平台批量导入照片和特征。 13)支持认证记录明细和汇总查询，支持可视化报表；		
6		虚拟卡系统	1)虚拟校园卡以H5轻应用为载体，支持嵌入多种APP； 2)虚拟卡二维码支持动态加密、自动更新，与后台通信支持加密传输； 3)支持启用/关闭用户的虚拟卡功能；支持为临时人员开通虚拟卡功能的审批管理； 4)支持按校园卡卡类型分别设置其虚拟卡功能的启用/关闭； 5)开通后虚拟卡与校园卡账户绑定； 6)虚拟卡支持线下交易支付，支持“扫一扫”支付，使用校园卡余额，余额不足时可使用三方支付渠道完成支付，支持“二维码”支付，使用校园卡余额； 7)支持为不同的餐饮承包商或终端设备生成固定收款码； 8)虚拟卡支持手机断网时在有效期内显示脱机二维码，支持动态加密、自动更新，可用于线下支付； 9)支持微信、支付宝、银联等原生付款码，支持支付宝离线码，以上交易明细可显示用户校园身份信息； 10)支持三方支付无法认证校园身份时加收管理费，管理费率支持自定义设置； 11)支持用户人脸特征与校园卡账户绑定，消费校园卡账户金额； 12)支持终端设备前后双屏显示不同内容且分别独立触控操作； 13)支持水控设备的虚拟卡应用：手机控制模式和联机验证模式； 14)手机控制模式：扫码或输入设备码绑定终端后手机遥控或按键开启/暂停/停止，接收手机控制指令并远程控制终端设备，在停止使用后账单扣费； 15)联机验证：手机端申请，系统下发随机码，终端键盘输入并联机验证后按键开启/暂停/停止，在停止使用后账单扣费； 支持用户账户余额较少时自动发送充值提醒； 16)可扩展数字人民币支付方式（须提供已落地合作案例的正式合同）	1	套
7	自助服务	自助补卡充值系统	1)支持7×24小时自助服务； 2)要求自助现金充值与自助补卡采用一体化设计； 3)支持自助挂失；支持丢失卡招领查询； 4)支持用户使用第二代身份证或密码验证后自助完成补卡业务； 5)支持现金或手机扫码缴纳补卡费；支持设置不同费率； 6)支持一次性完成新卡发卡和卡面打印； 7)支持原卡余额自动下发、自动领取； 8)支持现金自助充值，支持免费升级新币种识别和假钞识别信息； 9)支持全面额人民币，并可自定义设置； 10)钞箱内置，支持双锁设计，纸币容量1000张（含）以上； 11)支持打印凭条； 12)支持监控终端运行状态，包括卡箱、钞箱、打印机等； 13)支持明细查询和统计报表。	1	套

8	应用系统	门锁和门禁管理系统	1)建设统一身份管控平台、要求平台对本次项目建设的校门口通道、宿舍通道、门禁系统、智能门锁系统实现统一管控，不再单独建设软件应用平台。 2)针对门禁终端支持校园卡、二维码、人脸、密码等多种身份验证方式；针对门锁终端支持校园卡、密码、指纹等多种身份验证方式；针对移动手持终端支持校园卡、二维码等多种身份验证方式。 3)支持身份规则设置，根据不同条件为人员设置不同的身份，方便人员管理。当人员新增和人员信息变化时，可自动变更身份类型，同时支持手动修改身份。 4)支持展示门锁设备的运行状态（包括联机状态、电量等），可远程控制设备的开启和关闭，可设置门锁为维修模式、常开模式。个人移动端服务：用户可查看自己有权限的门锁的状态（电量、开关锁状态、联机状态、维修状态）、可修改门锁名称以及是否常用、可设置和修改密码、可对门锁修改报修申请、可对门锁进行远程开关、可查看个人开门记录。 5)门锁临时密码开门功能：支持个人通过手机端应用针对单个设备生成短期临时密码，有效期内在门锁终端上输入临时密码进行验证开门。 6)支持为其他系统提供人员信息、部门、标签等基础数据和人员通行权限，包含：人员和终端、区域、场景的权限绑定关系；支持按终端、区域、场景来提供相关授权信息；支持为其他系统提供人员通行记录。 7)支持通过设置角色为不同登录用户分配不同的管理权限，在新增用户时直接将对应的角色分配给用户，实现登录用户的分级管理和权限可控性。 8)支持为场景、设备和人员添加自定义标签，支持查看和编辑标签下的人员和设备信息，批量授权时可以通过标签筛选批量操作； 9)支持为人员进行批量设置标签，可设置多种组合筛选条件，精准定位到具体人员群体，方便标签管理。 10)支持终端设备归属到“区域”，进行统一授权管理，区域设置支持园区、楼栋、单元、楼层、房间等多种类型。 11)支持进行单独授权和批量授权；授权时先选择场景，再选择场景下的区域和设备，最后选择人员，支持按标签筛选进行批量操作。 12)支持授权有效时间段，到期自动生效，过期自动失效，支持按周期授权。 13)支持自动授权，设置指定部门或人员组与区域或设备组的权限绑定，人员或设备信息变化后自动授权/授禁。 14)支持设置人员开放时间组和设备开放时间组。设备开放时间组用于控制各设备在不同时段的运行模式，如：常闭、敞开、刷卡开门等。人员开放时间组用于控制授权人员在不同时段内的通行权限，如：可用、禁用等。 15)对接入的各种终端设备进行统一监控，支持设备实时监控、记录监控等功能。	1	套
9		水电管理系统	1)支持补助电量自动下发，支持补助清零、补助有效期； 2)支持实时计量，支持多路合并计量； 3)电量余额低于限值时，支持以网络、LED显示屏等方式提醒用户； 4)支持无费断电，可设置欠费断电提示、透支额度，缴	1	套

			费后自动恢复供电； 5)支持购电机或自助终端刷卡购电，支持手机端购电； 6)支持退房和换房管理； 7)支持定时送断电； 8)支持实时监控，软件监控界面可图形化实时展示所有房间的供电状态、设备联机情况、温度、功率、电压等； 9)支持链路异常和设备异常自诊断； 10)电表温度监测：可实时监测电表运行温度，超过设定温度自动预警，提供软件评测中心出具的测试报告； 11)三级温控逻辑：一级启动柜体风扇降温（立式柜），二级软件预警推送消息，三级切断用电回路； 12)支持分路设置最大负载，超载自动断电； 13)智能恶载识别：支持对大功率违禁电器进行识别并自动断开用电回路； 14)支持阻性负载特征自学习，可自定义设置阻断或放行； 15)支持自动识别恶性负载破解排插； 16)支持异常消息自动推送至手机端，提供相关证明文件； 17)提供运维APP，支持实时查询、远程控制送断电、初始化操作等； 18)支持用电能耗当前数据与历史数据的同比、类比和环比分析； 19)提供接入SDK或开放接入协议，支持第三方硬件接入。		
10		移动端	1)支持Android和iOS；支持在主流应用市场/应用商店自助下载； 2)支持个人信息查询，包括余额、未领款、交易明细等； 3)支持校园卡充值、挂失、修改密码等常用操作； 4)钥匙串：支持显示被授权房间列表，点击遥控开门；支持申请开门密码，在终端设备上输入并验证后开门；开门密码支持动态加密，可设置有效期；支持查询开门记录。 5)手机用电服务：支持手机端自助缴纳电费，查询剩余电量。 6)手机用水服务：支持扫码或输入设备码绑定终端后手机遥控或按键开启/暂停/停止；联机验证：手机端申请，系统下发随机码，终端键盘输入并联机验证后按键开启/暂停/停止；支持设置用水的最大时长和最大扣费金额；支持绑定设备列表维护、查询历史消费明细、查看水控设备忙闲状态。 7)照片采集服务：支持用户使用一卡通身份自动登录；支持现场自拍或上传手机中的历史照片；支持对上传的照片进行图像质量检测。	1	套
三、校园大数据软件部分					
1	构建决策型智慧校园	大数据分析基础平台	一．系统技术要求 1.平台和系统均要求采用B/S结构，系统用户端须兼容Microsoft Edge、Chrome、Firefox、360等主流浏览器； 2.系统应支持容器（如docker引擎容器等）化的私有云部署方式，流程实体能够单独运行在容器上，并支持根据实际使用量动态分配资源，容器间互相隔离，以满足重要流程运行的稳定性，而异常流程也不会影响其他流程实体的运行。	1	套

			二．系统功能要求 1.数据标准管理 提供数据中心纵览功能，可以展示数据中心中模型名称、数据量、注释等信息。并可以对数据中心中任何一个模型进行详细信息的查看。可以看到模型的数据字段以及字段的类型。提供数据中心模型维护功能，可以添加、编辑、删除数据模型。在进行模型的添加时，可以指定模型的名称、维度、类型、长度等信息。 2.数据交换管理 （1）提供数据交换流程管理功能，可以添加数据交换流程。在进行数据交换流程时可以定义流程名称、来源数据源别名、来源数据源驱动、来源数据库类型、来源数据库地址、单次同步记录数、目标数据库类型、目标表、目标维度功能。其中目标维度支持多个字段。 （2）提供数据交换任务执行功能。可以执行数据交换流程，可以定义执行时间、执行结果、执行公式，并可以对执行任务进行启动、重启、停止。 3.数据可视化 支持图表管理，支持数据集管理和图表模板管理，可以对数据集和图表模板进行增删改操作。 4.数据监管 提供数据交换任务执行日志查看功能。可以查看数据交换任务的执行情况，主要为执行时间、任务名称、执行结果、执行结果描述、同步记录数。		
2		综合情况管理驾驶舱	包含如下指标：人员组织情况：在校人员数量（总人数、教职工人数、学生人数）、组织结构情况（院系数、专业数、班级数）、各院系学生分布、各年级学生分布、各部门教师分布；楼宇房间概览：楼宇场馆情况（宿舍楼总数、教学场馆总数）、宿舍房间情况（宿舍房间数、床位数）、宿舍入住情况（已满、未满、空房间分布情况）；设备概览：设备总数（正常/异常数量）、各类设备数量分布情况；校园卡概览：有效卡总数、卡覆盖率、卡类型分布（长期卡和临时卡的数量和占比分布）	1	套
3		学生管理预警平台	包含如下指标：今日未就餐人数、近7日未就餐人数趋势、近7日未就餐学生预警（学生名单、未就餐次数）、近7日营养消费预警（消费低于3块人员和次数）、各院系营养消费预警排行、营养消费预警人员性别分布、今日晚归/未归预警人数、近7日晚归/未归预警人数趋势、各院系晚归/未归预警人数排行、今日晚归/未归预警学生明细（姓名、学号、院系）	1	套
4		校园出入监控导领驾驶舱	包含如下指标：今日进出校人次、今日学生进出校人次、今日教职工进出校人次、今日0-24小时内通过门禁进出所有校门设备的人次折线趋势、近1小时出入校门总人数、近1小时出入宿舍总人次、近1小时高频进出设备、今日进校车辆总数、离校车辆总数、滚动车辆进出记录（车牌、姓名、人员类型、进出类型）、时间今日0-24小时内通过门禁进出所有宿舍设备的人次折线趋势（所有学生）、今日进出宿舍人数、今日出寝未归人数、昨日晚归人数、昨日未归人数、近7天晚归人次宿舍排行	1	套
四、一卡通系统硬件部分					
1	卡务中心	金融加密机	1)密码算法：对称算法支持DES/3DES、AES、SM4，非对称算法支持RSA（1024-4096比特）、SM2，摘要算法支持SHA1、SHA256、SM3 2)CPU：四核3.0G（含）及以上 3)LAN：≥2个10/100Mbps自适应网卡	1	台

			4)串口标准：≥1个RS-232/422/485 5)算法加解密速率：≥30Mbps		
2		终端密钥卡	1)安全机制：存储计算、验证密钥，具有密钥销毁策略 2)故障时间：平均无故障时间≥7000小时 3)读取速度：读取PSAM卡数据速度≥1Kbps 4)加密速度：单DES数据加密≤50ms/8字节	54	张
3		工具卡	1)RF接口：符合ISO/IEC 14443TYPEA 的RF接口 2)载波频率：13.56MHZ 3)安全机制：非正常的工作温度和工作场强检测机制，安检超出自动复位 4)数据加密：EEPROM、ROM、IRAM和XRAM的数据均可以加密保护	20	张
4		管理工作站	1.处理器：不低于Intel酷睿 I7处理器； 2.内存：≥16G DDR4内存 3.硬盘：≥512GB 4.键盘、鼠标：防水抗菌键盘鼠标；	1	台
5		校园卡读写器	1)使用卡类：支持Mifare1卡/CPU卡 2)工作频率：13.56MHz 3)安全性：数据加密和双向验证功能 4)读卡时间：≤500ms 5)感应距离：0-10cm 6)PSAM卡槽：≥2个 7)接口：免驱USB 8)产品认证：提供CQC产品认证证书	1	台
6		智能批量发卡机	1)打印：彩色打印机（支持热升华，分辨率为300dpi（边到边）） 2)系统支持：Windows XP（含）以上 3)卡片：卡片厚度0.38-1.0mm，支持自动进卡，卡片类型支持PVC、PET、复合PVC，卡片尺寸符合ISO CR80规范 4)连接方式：USB接口 5)打印速度：单色：≤5秒/张，彩色：≤17秒/张。	1	台
7		色带	智能批量发卡机配套专用色带	10	卷
8		激光报表打印机	1)最大打印幅面：A4 2)最高分辨率：1200×1200dpi 3)黑白打印速度：≥18张/分 4)处理器：≥266MHz 5)双面打印：手动 6)打印方式：激光打印 7)接口类型：USB2.0 8)介质类型：纸张（激光打印纸、普通纸、相纸、糙纸、牛皮纸）、信封、标签、卡片、投影胶片、明信片 9)介质尺寸：A4、A5、A6、B5、明信片、信封(C5、DL、B5) 10)介质重量：60-163g/m2 11)出纸盒标配：≥100页	1	台
9	卡片	校园IC卡	1)符合技术规范：《中国金融集成电路（IC）卡规范》V2.0 ED/EP 2)RF接口：符合ISO/IEC 14443TYPEA 的RF接口 3)载波频率：13.56MHZ 4)通讯速率：≥106Kbps 5)处理器：32位 6)存储器：SRAM≥256字节， EEPROM≥8K字节，EEPROM可擦写次数≥100000次，EEPROM数据保持≥10年 7)安全机制：非正常的工作温度和工作场强检测机制，安检超出自动复位	5000	张

			8)数据加密：EEPROM、ROM、IRAM和XRAM的数据均可以加密保护 9)卡片质量：新卡无损坏或损坏免费更换，正常使用过程中卡片损坏率低于千分之一 10)支持卡版面定制。		
10	餐饮消费（卡+码+人脸）	消费机	1)中央处理器≥8核处理器，内置独立GPU；运行内存≥2G；储存器≥16G FLASH；操作系统Android 7.1（含）以上； 2)显示屏：前屏：8英寸（含）以上彩屏，分辨率≥1280×800；后屏：5英寸（含）以上彩屏，分辨率≥1280×720 3)读卡：支持Mifare 1卡/CPU卡 ★4)SAM卡座：≥2个PSAM卡座，≥1个SIM卡座，需提供具有CMA或CNAS标识的第三方完整的检验（测）报告复印件和全国认证认可信息公共服务平台检验（测）报告编号查询成功的截图，全部加盖制造商公章佐证。 5)二维码识别：支持QR Code、Code 128/39等（可旋转360°、偏转/倾斜45°），支持常用离线码识别，二维码识别时间≤400ms 6)人脸识别：人脸识别摄像头≥200万像素双目摄像头，可见光+红外光。 ★7)摄像头角度可调:摄像头支持向上或向下旋转，上下旋转角度≥15°，设备离线状态下人脸识别特征库容量≥5万人；需提供具有CMA或CNAS标识的第三方完整的检验（测）报告复印件和全国认证认可信息公共服务平台检验（测）报告编号查询成功的截图，全部加盖制造商公章佐证 8)人脸识别：识别速度≤400ms，支持活体识别，可防止手机照片或视频、打印照片、面具造假攻击，人脸识别正确率≥99.98%，误识率≤0.02% 9)通讯方式：同时支持以太网和WiFi，支持自动切换网络，同时开启以太网、WiFi，当以太网不通时，设备可自动切换到WiFi网络 10)数据离线存储：消费记录脱机时可离线存储到本地，网络恢复时可自动上传，支持百万离线数据存储； 11)电源：DC 12V；后备电池≥5000mAh；电池可支持设备正常运行≥3小时； 12)防水防尘等级：≥IP55 13)程序升级：支持在线或本地升级。	60	台
11		接入交换机	1.固化10/100/1000M自适应以太网端口≥24个，1G/10G SFP+光接口≥4个； 2.交换容量≥330Gbps，包转发率≥120Mpps（以官网最小值为准） 3.要求所投设备MAC地址≥16K； 4.要求所投设备支持1对1、基于流、基于VLAN的镜像；支持RSPAN； 5.支持CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作。 6.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。	3	台
12	卡务自助服务	自助充值补卡一体机	1)内存：≥2GB 2)硬盘：≥500G机械盘或≥120G固态盘 3)显示屏：≥19英寸 4)触摸屏：表面声波式 5)触摸屏寿命：单点触控5000万次以上无偏差	1	台

			6)身份证识别模块：支持二代证读卡器 7)读卡模块：支持本次项目采购的校园卡 8)密码键盘：支持明/密文输出 9)纸币识别率：≥99.99% 10)凭条打印机：热敏打印，自动切纸 11)凭条打印机寿命：打印头不低于100公里，切刀不低于100万次 12)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 13)打印速度：单面全彩色≥100张/小时，双面全彩色≥80张/小时 14)UPS：5-10分钟		
13		色带	自助充值补卡一体机配套专用色带	10	卷
14	人脸识别门禁	智能人脸识别平板	1)处理器：双核（含）以上，主频≥1.0GHz 2)存储器：≥512MB RAM，≥8GB ROM 3)操作系统：Linux 3.10.100（含）及以上 4)显示屏：≥5英寸彩屏，分辨率≥1280×720，支持触控 5)声光提示：具有语音提示及界面提示功能，在刷脸、扫码、刷卡、密码认证后,具有语音提示、显示屏文字提示功能 6)灯带功能：灯带的不同颜色显示不同状态，环境较暗进行人脸识别时为白光（进行补光），人脸识别成功时为蓝光 7)补光：支持补光 8)I/O接口：以太网≥1,继电器≥1,MicroUSB≥1,RS232≥1,韦根≥1,防折≥1,门磁≥1,开门按钮≥1,报警输入≥2,报警输出≥1 9)通讯方式：以太网、WiFi、蓝牙。 10)加密：≥1个ESAM卡 11)身份认证方式：支持二维码（正扫和反扫）、刷卡、手机NFC、刷脸、密码 12)卡片类型：支持触摸屏刷卡，可识读本次项目采购的校园卡、手机NFC 13)二维码识别：支持QR Code、Code 128/39（可旋转360°、偏转/倾斜45°），支持常用离线码识别，二维码识别时间≤400ms 14)摄像头：≥200万像素双目摄像头（红外+可见光） 15)采集帧率：设备摄像头采集帧率≥30f/s 16)活体识别：支持活体识别，可防止手机照片或视频、打印照片、面具造假攻击 17)自动唤醒：支持人脸、人体移动侦测并唤醒设备，人脸、人体及物体移动侦测并唤醒补光灯 18)补光灯自动开启：当环境照度小于0.01lux时设备应能自动开启补光灯 19)人脸识别距离：50-150cm（范围内可调） 20)人脸识别通过率：人脸识别正确率≥99.98%，误识率≤0.02% 21)人脸特征库容量：设备离线状态下，可存储的人脸特征库容量≥20000 人 22)人脸识别速度：≤400ms 23)外壳对外界机械碰撞的防护等级：设备屏幕部分应符合IK04的要求，其它金属表面应符合IK07的要求（提供权威第三方检测机构出具的检测报告） 24)在线升级：支持OTA在线升级固件和应用程序	10	台
15		电磁	1)工作电源：DC 12V	10	台

		锁	2)工作方式：断电开锁 3)安装方式：挂装式 4)工作温度：-40℃～50℃ 5)工作状态：锁状态指示（开门时红色指示灯亮，锁门时绿色指示灯亮）、联网信号指示 6)保护性：内置反向突破保护功能，具有门侦测信号 7)绝缘性：DC 500V（1分钟无击穿）		
16		闭门器	1)最大门宽：950mm 2)最大门重：85Kg 3)速度调节：180°～15°范围内1速，15°～0°范围内2速 4)温度范围：-20℃～45℃ 5)适用范围：左开和右开	10	台
17		开门按钮	开门按钮	10	台
18	校门口人脸识别通道管理	有障碍通道机（摆闸单机芯）	1)供电：AC 220V/50Hz 2)材质厚度：SUS 304不锈钢，厚度1.2mm（含）以上 3)电机类型：直流无刷电机 4)电机寿命：MTBF≥1500万次 5)红外检测功能：应具备不少于6对长寿命对射红外 6)门翼材质：不锈钢材质 7)通道宽度：标准550mm，可加宽至1150mm（区间内宽度可选） 8)机械特性：防冲撞 9)电气安全：自带漏电保护 10)声光指示：LED通道指示和通行指示 11)敞开模式：支持设置常开时段 12)消防联动：支持消防联动自动开闸和断电自动开闸 13)自检功能：具备自检测、自诊断、自动报警功能 14)报警功能：支持非法闯入、逆向通过、尾随等异常行为检测并报警 15)通行速度：通行速度≥30人/分钟 16)工作温度：-20℃～70℃，支持扩展加热装置 17)使用环境：室内、外	2	台
19		有障碍通道机（摆闸双机芯）	1)供电：AC 220V/50Hz 2)材质厚度：SUS 304不锈钢，厚度1.2mm（含）以上 3)电机类型：直流无刷电机 4)电机寿命：MTBF≥1500万次 5)红外检测功能：应具备不少于6对长寿命对射红外 6)门翼材质：不锈钢材质 7)通道宽度：标准550mm，可加宽至1150mm（区间内宽度可选） 8)机械特性：防冲撞 9)电气安全：自带漏电保护 10)声光指示：LED通道指示和通行指示 11)敞开模式：支持设置常开时段 12)消防联动：支持消防联动自动开闸和断电自动开闸 13)自检功能：具备自检测、自诊断、自动报警功能 14)报警功能：支持非法闯入、逆向通过、尾随等异常行为检测并报警 15)通行速度：通行速度≥30人/分钟 16)工作温度：-20℃～70℃，支持扩展加热装置 17)使用环境：室内、外	2	台
20		有障碍通道机	1)供电：AC 220V/50Hz 2)材质厚度：SUS 304不锈钢，厚度1.2mm（含）以上 3)电机类型：直流无刷电机	2	台

		（翼闸单机芯）	4)电机寿命：MTBF≥1500万次 5)红外检测功能：应具备不少于6对长寿命对射红外 6)门翼材质：有机玻璃（带冷光源）或红色软翼 7)开闸方式：支持刷卡、扫码、人脸识别、遥控器、远程等开闸方式 8)通道宽度：标准550mm 9)外壳对外界机械碰撞的防护等级：设备机身外壳的人员通行检测部分、指示部分应符合IK04的要求 10)双重防夹：具有红外电子防夹和机械防夹双重防夹功能 11)电气安全：自带漏电保护接地端子 12)抗电强度：要求1.5KV（1分钟）无击穿、飞弧现象 13)声光指示：LED通道指示和通行指示 14)语音播报：支持语音播报，支持设置自定义语音内容（语音种类≥27种） 15)敞开模式：支持设置常开时段（定时开闸） 16)消防联动：支持消防联动自动开闸 17)断电开闸：支持断电自动开闸 18)报警功能：支持非法闯入、逆向通过、开机自检不通过、通道内滞留、尾随、翻越等异常行为检测并报警 19)非法抓拍：当人员非法闯入或翻越时支持联动外接摄像机进行图像抓拍，并可自动保存、显示在客户端电脑，图像分辨率≥1920×1080 20)记忆功能：支持按照开闸信号数量，按相应次数依次开闸 21)远程管理功能：支持远程配置 22)通行速度：通行速度≥30人/分钟 23)工作温度：-20℃～70℃，支持扩展加热装置 24)使用环境：室内、外 25)远程升级：支持远程升级固件程序		
21		有障碍通道机（翼闸双机芯）	1)供电：AC 220V/50Hz 2)材质厚度：SUS 304不锈钢，厚度1.2mm（含）以上 3)电机类型：直流无刷电机 4)电机寿命：MTBF≥1500万次 5)红外检测功能：应具备不少于6对长寿命对射红外 6)门翼材质：有机玻璃（带冷光源）或红色软翼 7)开闸方式：支持刷卡、扫码、人脸识别、遥控器、远程等开闸方式 8)通道宽度：标准550mm 9)外壳对外界机械碰撞的防护等级：设备机身外壳的人员通行检测部分、指示部分应符合IK04的要求 10)双重防夹：具有红外电子防夹和机械防夹双重防夹功能 11)电气安全：自带漏电保护接地端子 12)抗电强度：要求1.5KV（1分钟）无击穿、飞弧现象 13)声光指示：LED通道指示和通行指示 14)语音播报：支持语音播报，支持设置自定义语音内容（语音种类≥27种） 15)敞开模式：支持设置常开时段（定时开闸） 16)消防联动：支持消防联动自动开闸 17)断电开闸：支持断电自动开闸 18)报警功能：支持非法闯入、逆向通过、开机自检不通过、通道内滞留、尾随、翻越等异常行为检测并报警 19)非法抓拍：当人员非法闯入或翻越时支持联动外接摄像机进行图像抓拍，并可自动保存、显示在客户端电脑，图像分辨率≥1920×1080	2	台

			20)记忆功能：支持按照开闸信号数量，按相应次数依次开闸 21)远程管理功能：支持远程配置 22)通行速度：通行速度≥30人/分钟 23)工作温度：-20℃～70℃，支持扩展加热装置 24)使用环境：室内、外 25)远程升级：支持远程升级固件程序		
22		智能人脸识别平板	1)供电：DC 12V/2A 2)处理器：≥8核，≥1.8GHz；运行内存：≥2G；存储：≥16G Flash 3)屏幕：≥8英寸电容触控屏，分辨率≥1280×800 4)身份核验方式：同时支持扫描手机二维码、屏幕刷卡、人脸识别、密码输入等方式 5)刷卡方式：设备应具有屏幕刷卡功能，可支持的卡应包括本次项目中采购的校园卡、手机NFC 6)扫码方式：支持QR Code（手机出示二维码反扫） 7)摄像头：≥200万像素双目摄像头（可见光+红外光） 8)补光灯：内置红外和白色补光灯，支持根据环境自动调节 9)光感和测距：内置光感传感器和测距传感器 10)人脸特征容量：离线状态下，设备可存储的人脸特征库容量应≥10万人 11)人脸活体识别：支持活体识别，提供权威第三方检测机构出具的检测报告 12)人脸识别通过率：在同一设定阈值条件下，当误识率≤0.3%时，设备的人脸识别通过率应≥98% 13)佩戴口罩识别：戴口罩识别的错误接受率应≤5%，同时在此条件下，错误拒绝率应≤2%，提供证明文件 14)人脸识别比对时间：平均时间应≤400ms 15)加密：内置≥1个PSAM卡座 16)组合身份核验方式：支持IC卡+人脸比对组合和身份证+人脸比对组合 17)自动唤醒：支持通过人脸、人体移动侦测自动唤醒屏幕并切换至工作状态 18)声音：真人语音 19)接口：以太网≥1，继电器≥1，USB≥1，RS485≥1，开门按钮≥1，韦根≥1，报警输入≥2，报警输出≥1 20)通讯方式：以太网或WiFi或4G 21)在线升级：支持OTA软件升级，可升级固件和应用程序 22)防水防尘等级：≥IP66 23)外壳对外界机械碰撞的防护等级：设备屏幕部分应符合IK04的要求，其它金属表面应符合IK07的要求 24)工作环境：-20℃～60℃ 25)产品认证：提供中国国家强制性产品认证证书、提供中国节能产品认证证书	6	台
23	宿舍人脸识别通道管理	宿舍管理系统	1、支持设置学校负责人并进行管理；依据需求可自行选择数据项导出为Excel或CSV格式文件。 2、可实现对宿舍资源的管理，可执行启用/禁用操作；支持对楼宇信息的管理，可一键设置楼管员；支持对单元、房间、床位、区域设备信息的管理，可设置门禁工作时间；支持导入导出功能。支持多校区、多园区、单元楼情况。 3、针对学校房间床位数不固定现象，导入房间时可填写床位数量自动生成床位。床位命名支持数字和字母2种规则。	1	套

			宿舍分配： 1)支持对宿舍分配的管理： (1)支持对预分方案的设置，可编辑年份、季度、方案名称、预分男生床位、预分女生床位等数据；可对预分方案执行“分配到学部”、“分配到班级”操作，支持一键快捷预分操作；支持查看预分明细功能；支持对预分的清空及已分床位的收回；支持导出功能；支持导入预分方案。 (2)支持管理员单个或批量办理入住，支持多种分配入住方式，包括指定床位入住、指定房间入住、选择空床位入住、选择楼层或同房型房间导入名单、直接导入入住信息等。 (3)支持楼管以图示的方式查看各楼层各宿舍学生入住人数，并可查看宿舍入住详情； (4)支持学生查看个人宿舍信息； (5)支持班主任查看本班学生住宿详情及数据统计报表； (6)支持管理员设置住宿采集参数，可实现学生住宿信息的采集及审核流程；支持批量审核功能； (7)支持导出功能。 2）支持选楼层或选具体房间后，导入对应学生名单完成分配； 3）支持设置房间空留床位数量； 4）可实现对临时入住人员的管理，可维护个人信息、住宿信息、起止时间等数据；可执行退宿操作。 5）支持对新生选宿的管理，管理员可设置选宿参数，例如新生选宿开始时间、选择床位后是否需要审核等；可实现新生选宿的申请、审核流程；可查询选宿申请信息。 6）可实现学生调宿的申请、审核流程，支持班主任代学生提交申请； 7）支持班主任、学生处老师对所辖学生申请的审核功能，支持批量审核操作；管理员可为审核通过的学生进行调宿操作，支持单人调整、双人互换、单个房间调整、房间互换四种调宿方式；支持管理员、负责老师查询学生调宿信息；支持班主任为本班学生进行班级内部调宿，班主任可查看其操作的调宿记录。支持导出功能。 8）可实现学生退宿的申请、审核流程，支持班主任代学生提交申请； 9）支持班主任、学生处老师对所辖学生申请的审核功能，支持批量审核操作；管理员可为审核通过的学生进行退宿操作，支持单人退宿、按班级退宿、按宿舍退宿三种退宿方式；支持楼管、班主任查询学生退宿信息；支持导出功能。 宿舍日常管理： 1）具备宿舍维修的管理功能，可实现宿舍报修、维修状态处理的流程。学生可填写申报信息，楼管/管理员处理申报、变更维修完成状态；支持楼管/管理员/班主任查看维修统计报表。 2）具备宿舍安全检查管理功能，可实现宿舍违规电器等用电安全和卫生检查，可根据设置的打分公式自动计算各院系检查结果，管理员可查看检查结果和排名。 宿舍考勤情况统计： 手动查寝 1）管理员/楼管员支持移动端手动查寝，支持与请销假系统联动（学生请假信息会自动同步到宿管查寝）。		

			2）移动端班主任和楼管归寝确认功能，已处理名单支持撤回。 3）支持打卡统计功能：学生通过教学楼、宿舍门口的考勤设备在固定时段内进行打卡，班主任可通过移动端查看学生每天打卡记录和未打卡学生信息，PC端可查询所有打卡记录，支持导出。 自动查寝 1）支持与考勤机、闸机等外部设备的联动，实现学生归寝管理，数据统计； 2）支持和人脸通行大屏联动：可在大屏中查询入住人数、在寝人数、晚归人数、未归人数。大屏可查询最近进出人员姓名、学号、进出状态和时间；可展示异常出入情况。 3）可实现对学生归寝异常情况的处理，支持批量处理，同时可查看异常情况的详情信息；支持管理员、学部负责人、班主任处理其对应权限的学生归寝异常信息； 4）支持通过数据可视化形式统计学生归寝信息，支持PC端及移动端的展示； 5）支持请销假数据与归寝信息同步，移动端查询学生归寝记录，可查看未归人数、晚归人数、请假人数，并切换学部、班级、楼宇房间查询。归寝结果可在移动端主动查询，支持移动端查询学生在校轨迹数据、数据可溯源（时间、核身地点、班级信息等） 6）可在移动端主动查询当天疑似未归人员预警信息，移动端查询异常页面支持给班主任和学生直接拨打电话。 宿舍住宿情况统计： 1）具备统计报表功能实现对学生就寝信息、住宿需求、学部学生发布等多种统计报表。 2）支持对楼宇、公寓、宿舍的可视化视图，可以选择不同园区进入查看，显示出楼宇名称和示意的楼宇图片，直观统计宿舍楼层、房间总数、床位总数、现居住人数信息。 3）点击楼宇进入可查看列表视图和区域视图。区域视图可展示空房间数、已满房间数、已入住但是未住满的房间数，床位总数，已占用床位数，分配中的床位数。可按照楼层行列进行可视化展示布局，对每层的房间可使用不同颜色标注出空房间，未住满房间，已住满房间。每个宿舍示意图展示宿舍号码以及可入住人数和已入住人数。点击房间可以直接展示已入住学生信息以及所占床位，空床位可以直接安排学生入住。		
24		有障碍通道机（翼闸单机芯）	1） 供电：AC 220V/50Hz 2)材质厚度：SUS 304不锈钢，厚度1.2mm（含）以上 3)电机类型：直流无刷电机 4)电机寿命：MTBF≥1500万次 5)红外检测功能：应具备不少于6对长寿命对射红外 6)门翼材质：有机玻璃（带冷光源）或红色软翼 7)开闸方式：支持刷卡、扫码、人脸识别、遥控器、远程等开闸方式 8)通道宽度：标准550mm 9)外壳对外界机械碰撞的防护等级：设备机身外壳的人员通行检测部分、指示部分应符合IK04的要求（提供证明材料） 10)双重防夹：具有红外电子防夹和机械防夹双重防夹功能 11)电气安全：自带漏电保护接地端子	8	台

			12)抗电强度：要求1.5KV（1分钟）无击穿、飞弧现象 13)声光指示：LED通道指示和通行指示 14)语音播报：支持语音播报，支持设置自定义语音内容（语音种类≥27种） 15)敞开模式：支持设置常开时段（定时开闸） 16)消防联动：支持消防联动自动开闸 17)断电开闸：支持断电自动开闸 18)报警功能：支持非法闯入、逆向通过、开机自检不通过、通道内滞留、尾随、翻越等异常行为检测并报警 19)非法抓拍：当人员非法闯入或翻越时支持联动外接摄像机进行图像抓拍，并可自动保存、显示在客户端电脑，图像分辨率≥1920×1080，提供功能检测报告 20)记忆功能：支持按照开闸信号数量，按相应次数依次开闸 21)远程管理功能：支持远程配置 22)通行速度：通行速度≥30人/分钟 23)工作温度：-20℃～70℃，支持扩展加热装置 24)使用环境：室内、外 25)远程升级：支持远程升级固件程序		
25		有障碍通道机（翼闸双芯）	1)供电：AC 220V/50Hz 2)材质厚度：SUS 304不锈钢，厚度1.2mm（含）以上 3)电机类型：直流无刷电机 4)电机寿命：MTBF≥1500万次 5)红外检测功能：应具备不少于6对长寿命对射红外 6)门翼材质：有机玻璃（带冷光源）或红色软翼 7)开闸方式：支持刷卡、扫码、人脸识别、遥控器、远程等开闸方式 8)通道宽度：标准550mm 9)外壳对外界机械碰撞的防护等级：设备机身外壳的人员通行检测部分、指示部分应符合IK04的要求（提供证明材料） 10)双重防夹：具有红外电子防夹和机械防夹双重防夹功能 11)电气安全：自带漏电保护接地端子 12)抗电强度：要求1.5KV（1分钟）无击穿、飞弧现象 13)声光指示：LED通道指示和通行指示 14)语音播报：支持语音播报，支持设置自定义语音内容（语音种类≥27种） 15)敞开模式：支持设置常开时段（定时开闸） 16)消防联动：支持消防联动自动开闸 17)断电开闸：支持断电自动开闸 18)报警功能：支持非法闯入、逆向通过、开机自检不通过、通道内滞留、尾随、翻越等异常行为检测并报警 19)非法抓拍：当人员非法闯入或翻越时支持联动外接摄像机进行图像抓拍，并可自动保存、显示在客户端电脑，图像分辨率≥1920×1080 20)记忆功能：支持按照开闸信号数量，按相应次数依次开闸 21)远程管理功能：支持远程配置 22)通行速度：通行速度≥30人/分钟 23)工作温度：-20℃～70℃，支持扩展加热装置 24)使用环境：室内、外 25)远程升级：支持远程升级固件程序	12	台
26		智能人脸识别	1)供电：DC 12V/2A 2)处理器：≥8核，≥1.8GHz；运行内存：≥2G；存储：≥16G Flash	32	台

		平板	3)屏幕：≥8英寸电容触控屏，分辨率≥1280×800 4)身份核验方式：同时支持扫描手机二维码、屏幕刷卡、人脸识别、密码输入等方式 5)刷卡方式：设备应具有屏幕刷卡功能，可支持的卡应包括本次项目中采购的校园卡、手机NFC 6)扫码方式：支持QR Code（手机出示二维码反扫） 7)摄像头：≥200万像素双目摄像头（可见光+红外光） 8)补光灯：内置红外和白色补光灯，支持根据环境自动调节 9)光感和测距：内置光感传感器和测距传感器 10)人脸特征容量：离线状态下，设备可存储的人脸特征库容量应≥10万人 11)人脸活体识别：支持活体识别 12)人脸识别通过率：在同一设定阈值条件下，当误识率≤0.3%时，设备的人脸识别通过率应≥98% 13)佩戴口罩识别：戴口罩识别的错误接受率应≤5%，同时在此条件下，错误拒绝率应≤2%，（提供证明文件） 14)人脸识别比对时间：平均时间应≤400ms 15)加密：内置≥1个PSAM卡座 16)组合身份核验方式：支持IC卡+人脸比对组合和身份证+人脸比对组合 17)自动唤醒：支持通过人脸、人体移动侦测自动唤醒屏幕并切换至工作状态 18)声音：真人语音 19)接口：以太网≥1，继电器≥1，USB≥1，RS485≥1，开门按钮≥1，韦根≥1，报警输入≥2，报警输出≥1 20)通讯方式：以太网或WiFi或4G 21)在线升级：支持OTA软件升级，可升级固件和应用程序 ★22)防水防尘等级：≥IP67，提供权威第三方检测机构出具的检测报告。 23)外壳对外界机械碰撞的防护等级：设备屏幕部分应符合IK04的要求，其它金属表面应符合IK07的要求（提供证明文件） 24)工作环境：-20℃～60℃		
27		液晶电视机	展示通行实时数据 1)CPU 四核，内存8G RAM 1.5G，安卓系统； 2)2个USB 2.0接口，2个HDMI接口； 3)屏幕尺寸：55英寸，超清4K； 4)含安装支架。	4	台
28	宿舍无线智能门锁	数据采集器	1)系统：Linux 2)带载量：最大带载量200把门锁 3)CPU：4核A55(1.9GHz)或更优 4)本地web服务：支持本地webServer，可通过浏览器远程访问查看设备状态及配置设备信息 5)内存：FLASH：≥8GB，RAM：≥1GB 6)通讯方式：上行：TCP（可扩展WiFi通讯）、下行：Lora无线组网 7)Lora传输距离：最大1500米（测试条件：晴朗，空旷，最大功率） 8)天线：吸盘式天线 9)供电电压：DC 12V	10	台
29		智能门锁	1)供电类型：4节AA干电池 2)电量提示：支持低电量语音报警提示 3)卡名单数量(个)：≥400	700	台

			4)脱机记录数量(条)：≥200 5)材质：外壳：铝合金一体铸造成型，真空纳米PvD处理，96小时盐雾测试，抗氧化耐腐蚀； 6)锁体：采用国标6068锁体，锁舌采用304不锈钢 7)开门方式：刷卡、密码、手机APP遥控、后台远程、遥控器（另配）、机械钥匙 8)支持卡类型：支持本次项目采购的校园卡 9)支持读取卡内容进行验证，可防止手机NFC复制卡模拟验证 10)密码键盘：触控键盘 11)密码芯片：内置密码芯片，当门锁处于脱网状态时，仍可通过手机端申请的动态密码验证开门 12)通信方式：Sub-1G 13)工作温度：-10℃～50℃ 14)相对湿度：20%～80% RH		
30	校内水开房/开水机（计流模式）	数据采集器	1)架构：工业级RISC架构 2)CPU：ARM9（含）以上 3)操作系统：Linux 4)FLASH：≥128MB的NAND闪存 5)通讯方式：下行：CAN或RS-485，上行：以太网 6)通讯端口：≥4个CAN或RS-485，≥1个RJ45，≥1个RS-232 7)WEB服务：内置WEB服务，支持WEB页面配置参数、查看状态 8)产品认证：提供CQC产品认证证书	8	台
31		分体水控器	1)电源：宽电压输入 DC 12～24V 或 AC 15～24V 2)消费模式：支持刷卡消费、扫码消费、按键验证联机消费，按照学校统一财务管理要求，分体水控使用一卡通系统主钱包余额消费扣款并统一报表结算； 3)支持卡类型：支持本次项目采购的校园卡 4)用户键盘：防水键盘（数字键+功能键） 5)按键寿命：按键寿命≥30万次 6)最小显示金额：0.01元 7)显示类型：≥2英寸液晶屏，分辨率≥128×64，支持屏显二维码（设备码） 8)通讯方式：CAN或4G 9)读写速度：≤0.3秒/次 10)脱机存储：≥15000条 11)使用环境温度：-10～50°C 12)环境湿度：≤93%(+40 °C) 13)读卡距离：≤4cm 14)加密方式：ESAM芯片加密 15)防水：≥IP68 16)盐雾防护：符合“GB/T 2423.17-2008电工电子产品环境测试 第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾”标准 17)阻燃防护：符合“GB/T 5169.11-2017电工电子产品着火危险试验 第11部分：灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法（GWEPT） 18)升级方式：支持在线升级	92	台
32		电磁阀	1)工作电压：DC 12V 2)工作压力：0.02～0.8MPa（有压环境）、005～0.8MPa（无压环境）、0～0.006MPa（零压环境） 3)介质温度：0～100℃ 4)过滤：可拆洗式过滤功能 5)使用寿命：≥10万次	92	台
33		流量	1）计量方式：霍尔或韦根脉冲	92	台

		计	2）标准：计量准确度符合国标规定		
34		独立电源	用于水控器独立供电	92	台
35	宿舍淋浴管控	数据采集器	1)架构：工业级RISC架构 2)CPU：ARM9（含）以上 3)操作系统：Linux 4)FLASH：≥128MB的NAND闪存 5)通讯方式：下行：CAN或RS-485，上行：以太网 6)通讯端口：≥4个CAN或RS-485，≥1个RJ45，≥1个RS-232 7)WEB服务：内置WEB服务，支持WEB页面配置参数、查看状态	8	台
36		一体化水控器	1)通讯方式：LORA或蓝牙或CAN或4G全网通 2)支持卡类型：支持本次项目采购的校园卡 3)工作电压：宽电压输入 AC 15～24V 或DC 12～24V 4)管道水压范围：0.02MPa～0.8MPa 5)管道水温范围：1～65℃ 6)使用环境温度：1～55℃ 7)环境湿度：≤93%(+40 °C) 8)加密方式：ESAM芯片加密 9)显示：≥2.4英寸液晶屏，分辨率≥128×64，支持屏显二维码（设备码） 10)读卡距离：≤4cm 11)防水：≥IP68 12)升级方式：支持远程在线升级 13)计量最小分辨率：0.03L 14)最小扣费单位：0.01元 15)止回功能：内置止回阀 16)消费设置：支持通过手机设置消费限时与消费限额，单次消费超过设定阈值后，设备自动关停阀门停止消费，要求从一卡通账户主钱包余额扣费。 17)无卡消费：支持无卡化消费，用户可使用手机端应用扫码或输入设备码连接水控，通过手机应用完成水控器开阀或关阀 18)过压/欠压保护：具备输入电压检测功能，当供电电压高于或低于一定阈值时，控制器能及时提示并暂停使用 19)断线保护：具备断线保护功能，当水控器在计费使用过程中无脉冲产生时，水控器能够及时识别并按规则限制消费 20)计量误差：满足DB41T 1033—2015智能卡节水控制器中对淋浴应用误差的要求	550	台
37		集中电源	1)额定功率：400W 2)输入电压：AC 220V 50Hz 3)输出电压：AC 15～24V 4)最大输出电流：14A 5)外壳防护等级：IP20	24	台
38	宿舍安全用电管理	集中器	1)处理器：ARM A7 600MHz （含）以上工业级处理器 2)内存：≥256MB DDR2 RAM 3)存储：≥256M NAND FLASH 4)操作系统：嵌入式 Linux 操作系统 5)时钟：配置具有温度补偿的专用芯片与后备电池 6)显示方式：≥4.3 寸以上TFT彩屏 7)隔离电压（AC）：≥ 3KV 8)工作温度：-20℃～55℃ 9)工作湿度：5～90%RH	4	台

			10)存储温度：-30℃～70℃ 11)湿度：20～90%RH 12)通讯距离：≤2400m 13)支持房间：≥700 14)通讯速度-TCP/IP：10M/100Mbps 15)通讯接口：≥6 路带RS-485接口，≥2个以太网口（RJ45），≥2 个 USB2.0 接口，≥1个CAN端口 16)功耗：≤5W 17)存储购电记录：≥3000条 18)断电后数值保存：≥10年 19)工作电压：AC 220V ±20%，50Hz±2Hz 20)外壳材料：采用阻燃材料 21)存储超载记录：10000条以上		
39		防雷隔离器	1)功耗：小于1W 2)电源隔离：3000V电源隔离，光电隔离 3)通信速率：0～115.2Kbps自适应，通信距离3公里（9.6Kbps）； 4)网络结构：128节点轮询 5)产品特色：自动识别RS-485信号流向，零延时自动转发 6)静电保护：大于15KV	4	台
40		转发控制器	1)支持通过APP收集设置房间信息，调试设备，送断电； 2)可选配检测低压成套设备柜内工作温度，并根据温度设置报警值，启停风扇； 3)供电电源 AC220V 50Hz， 4)通讯端口：2×RS485(光电隔离)，1×光电隔离电流环，隔离电压 ≥AC 3000V； 5)工作环境温度：-25℃～+55℃；相对湿度：20～90%RH； 6)外壳材质阻燃材料； 7)安装方式：挂式安装螺钉紧固； 8)符合 GB 9254 中电源端子传导骚扰的传导共模骚扰 B 级限值要求；静电放电抗扰度： 9)依据：按 GB/T 17626.2标准要求，通过接触放电±8KV，空气放电±15KV实验。	24	台
41		电子式电能表	1)电能表应符合《中华人民共和国计量法》、《中华人民共和国计量法实施细则》、《市场监管总局关于调整实施强制管理的计量器具目录的公告2020年42号》规定的用于贸易结算的电能计量器具，产品符合国标《GB/T 17215.321-2021 电测量设备(交流) 特殊要求 第 21 部分静止式有功电能表(A 级、B 级、 C 级、 D 级和 E 级)》（提供证明材料） 注：符合国家市场监督管理总局《计量器具新产品管理办法》的规定，在产品显著位置应有符合国家计量管理机构规定的CPA标识（例如：产品说明书）；产品的型号符合GB/T 28879《电工仪器仪表型号编制方法》的要求。 2)计量精度等级（不低于）：A级； 3)电能表测量范围（不小于）： 0.1-0.5（60）A（以计量器具型式批准证书为准） 4)具有≥2个电能测量单元，≥2电量脉冲输出接口，对应≥2个独立计量通道； 5)通讯端口：RS485或电流环； 6)恶性负载分辨功率：≤30W； 7)电压线路有功功率：≤0.6W，符合CQC 3159-2017第4.1.5条相同的技术要求，为节能型电能表；	550	台

			8)具有智能负载专线功能，当通过学习设定的单一用电器从电表出线负载插座移除后电能表应能自动识别断电，当设定的单一用电器重新插入插座后恢复供电，其他非设定设备插入插座，无法复电； 9)欠压过压保护功能：为了避免低电压或高电压对用户用电器的伤害，可编程设置欠压与过压参数，当供电电压处于欠压或过压时能显示当前状态并自动切断供电输出，当电压恢复正常并持续一定时间后，电能表应会自动恢复对后端的供电，提供检测报告； 10)超载恶载识别：可对电炉、热得快等恶性负载进行识别并断开电路；每个房间的恶性负载识别、范围、恶性负载暂停时间和次数可通过软件自主设定； 11)具有LCD显示功能 12)须具有按键操作功能，方便查看累计用电量、剩余电量； 13)可控硅调角插座识别：可对市面上的恶性负载破解排插进行有效识别； 14)恶性负载学习：支持电波形特性学习，对于允许使用的阻性负载，通过学习后允许使用； 15)需内置温度采集传感器，具有过温保护功能，保障用电安全； 自助购电：要求使用一卡通主钱包余额缴纳电费，线下可在自助购电机上刷校园卡购电； 16)电表需满足极限工作温度范围(不小于)：-30℃ ～ 70℃； 17)极限工作电压范围（不小于）：AC 150V ～ 380V； 18)节假日送断电控制功能：除定时送断电功能外，可设置节假日是否启用； 19)分时段功率限制功能：可灵活设置每周逐日按时段功率限值（每日功率限值参数可设置4条）。		
五、大门口车辆识别系统					
1	车辆出入	车辆道闸	1)查询功能：可能通过一个条件或多个条件相组合，对车场使用情况、车辆进出情况等相关资料进行查询，并能够按照用户的要求生成报表，或方便其他系统调用的电子报表。 2)统计管理：提供各种统计资料以不同的报表形式输出，提供任意形式的查询并以报表形式输出。 3)设备监控与管理：控制道闸的开、关、停；实时检测道闸的工作状态并以生动形象的方式显示，实时检测车辆检测器的工作状态以及感应区域上是否有车辆存在并以生动形象的方式显示。 4)系统设置：通过简单的鼠标点击，可以轻松的进行系统设置，如有/无图像对比系统、数据保留时间、选择授权的设备、收费方式、是/否满位位提示等。 5)车辆出入场监控及图像对比功能：在电脑出入管理界面，操作人员可监控各个出入口的车辆进出情况，并对车辆入、出场图像进行人工比对。 6)设备监测及报警功能：控制系统实时监测显示屏、语音提示模块等各种功能模块和自动道闸等外围设备的运行情况，有故障立即上传给管理电脑显示并报警。 7)含车牌识别摄像机、LED显示屏、控制主机、自动道闸、感应雷达等；≥200万像素车牌识别摄像机，车牌识别准确率≥99%。 8)支持低照度、夜间自动补光。 9)支持三级以上防雷。 10)支持智能识别、车牌号码、车牌颜色、车辆检测、	2	套

			车身颜色、车标等。 11)闪光灯控制、闪光灯自动光控、时控可选，自带补光。 12)集抓拍补光于一体，内置LED灯。 13)支持多种接口，可直接控制道闸开/关、外接报警设备、LED显示屏、音频输入输出等； 内置≥8G SD卡，支持黑白名单的导入及比对，可直接联动道闸开闸，支持脱机运行； 道闸一体化机芯结构；摆杆离合式设计，停电后手动快速升杆；椭圆杆、3-4.5米长度可选，压缩弹簧设计， 四重防砸功能：遇阻反弹，车辆检测，压力电波，支持红外对射；支持RS485通讯接口，专业道闸转换板通过485总线控制；支持通讯红绿灯控制接口；线控、遥控、通讯协议多重控制方式。 14)雷达感应器：发射频率≥75 GHz；发射功率≤10 mW；响应时间≤50ms；波束宽度≥俯仰±11°、水平±43°；防砸宽度：横向宽度0~2m；车道宽度：0.3~6m；检测目标：人或车。		

二、智慧教室				
序号	名称	参数	数量	单位
1	智慧黑板	一、整机系统功能 1、整机采用三段拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线。整机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。整体外观尺寸:宽≥4200mm,高≥1200mm，厚≤100mm。 2、整机屏幕采用UHD超高清LED液晶A规屏，显示尺寸≥86英寸，显示比例16:9，显示分辨率3840×2160，可视角度≥178°，亮度≥350cd/㎡。 3、整机采用硬件低蓝光和无频闪背光设计技术，蓝光防护等级RG0级别，降低有害蓝光对视力的损害。 4、嵌入式安卓系统版本不低于Android 11.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 5、整机内置非独立的高清摄像头，拍摄像素≥1300万；内置非独立外扩展的≥4阵列麦克风，拾音距离≥10米。 6、整机前置物理按键不少于6个，支持复合功能。 7、支持录屏功能。 8、整机前置接口包括不少于2个USB3.0接口，1个HDMI接口，1个全功能Type-C接口。将U盘插入任意前置USB接口，均能被Windows及Android系统识别。 9、★整机内置支持2.4G/5G双频WIFI，在无PC条件下，整机可上网，支持AP热点。Wi-Fi和AP热点工作距离≥10米。在双系统下支持无线设备同时连接数量≥32（提供具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件并加盖公章） 10、★整机内置电脑采用下插拔结构，无需拆卸显示屏及两侧书写板即可完成插拔操作；（提供具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件并加盖公章） 11、整机内置蓝牙模块，蓝牙协议支持不低于 Bluetooth 5.1版本。 12、整机支持不低于20点触控，支持多达10人以上同时书写，触摸分辨率不少于32768*32768，无触摸死点。无需安装驱动和校准定位。 13、支持智能手势息屏，通过长按屏幕达到息屏状态，并可通过长按实现屏幕唤醒功能。 14、为方便售后维护，屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆，无需拆卸显示屏即可维护；	100	个

		15、整机支持全通道窗口一键降屏功能，支持三种一键降屏操作，支持点击恢复显示全屏窗口。 16、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。 17、★智能交互黑板具备前置电脑还原按键，为避免误碰，按键采用针孔式设计，并配有中文标识。（提供具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件并加盖公章） 二、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。 三、壁挂式视频展台要求 1、整机外观采用环保材质，托板的边角采用圆弧倒角设计。 2、要求800万像素及以上COMS摄像头，图像幅面A4。支持3264*2448分辨率。 3、无外置USB接口，内置USB免驱高速接口，单根USB线传输和供电，满足远距离数据传输要求。 4、采用自动免对焦镜头，减少因课件翻页和光线变化时出现频繁对焦的情况，提高教学演示效率。 5、整机自带LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯可通过开关键打开与关闭。		
2	互动教学系统	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教案、课件、试题、素材、学案、虚拟实验、可交互式网络画板等教学资源并可通过关键字进行资源的模糊搜索。 2、试题应支持根据章节、题型、难易程度筛选，查看试题答案、解析支持将试题一键加入备课。 3、化学方程式编辑器支持化学公式上标、下标、反应符号、反应条件、气体沉淀等符号及快捷输入方式。 4、虚拟实验需提供不少于400项可交互式虚拟实验，支持按学段、分册、章节筛选实验。 5、课件支持分享；支持将课件分享给教师使用。 6、中文转写支持书写的内容自动转换为楷体汉字，支持查看汉字的笔顺、朗读读音。 7、图形识别支持自由、连续、任意笔顺手绘图形转换成对应的平面几何图形，支持识别不少于12种类型。 8、函数识别支持识别不少于8种类型的常用函数，支持转换函数符号、函数表达式。 9、化学支持输入后的公式与文本处于同一个文本框内，拖动文本框后公式随文本框变化位置；	1	个
3	设备集中管理运维软件	1、平台采用三层B/S架构技术可在Windows、macOS，Linux、Android、iOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，无需安装管理软件/插件，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、支持单点/批量操作大屏设备，可远程控制设备关机、重启和锁屏。 3、支持单点/批量对大屏设备的信号源通道、音量大小、系统模式进行切换。 4、可通过大屏内置摄像头进行教室巡课，支持一键切换回大屏桌面 5、支持远程协助功能，能够实时遥控大屏设备，可实现远程诊断设备运行状态和协助处理系统及应用软件异常问题，提高运维效率。 6、视频直播：本地无需部署直播服务器，无需绑定IP地址，云端直接开启直播； 用户可预约直播，选择日期、时间进行预约；直播开始时，接收端弹出10秒倒计时提醒，直播时间结束时，自动关	1	个

		闭直播。 7、课间文化：选择音/视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/每周/每月定时播放；无需部署本地服务器。 8、可对具体某项定时操作进行撤销；并可查看定时计划名称、命令、执行策略、计划状态等内容。 9、发布信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色。 10、备份还原：支持远程批量备份还原OPS 操作系统。 11、支持可视化数据看板，可对大屏设备终端进行数据汇总及分析，实时显示设备状态数量，以图表形式展示设备在线时长和设备开机率；支持教学环境及常用软件使用排行榜，随时掌握设备使用和应用情况。		
4	智能讲台	1.讲台尺寸为：约1200mm*650mm*1050mm（±100mm）(左右*前后*桌面/外围高度)，环抱老师式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，尺寸根据实际空间环境定制。 2.钢木结合，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度≥1.0mm，老师接触位置为木质桌面，桌面防静电，整体外观流线型设计，无菱角处理，受到冲击时不易倾倒，保护师生安全。 3、讲台可选配集成电容式触摸高清显示屏，≥21.5英寸。显示分辨率：≥1920*1080。屏幕亮度：≥350nits。屏幕对比度：3000:1。 4、接口配备：电源接口，高清接口，网线接口，两个USB接口 5、支持反向触控对黑板操作，同步显示黑板画面，书写延迟≤45ms，可使用手指或触控笔进行触控。内置不小于1路TOUCH接口，与大屏设备连接，控制大屏操作，实现大小屏互动。	100	套
5	智慧班牌	1.显示屏：尺寸≥21.5寸，分辨率≥1920*1080；亮度≥500cd/m2；对比度1000：1；显示比例16：9；视角178°。 2.整机尺寸：约523.4mm×328mm×28.5mm（±80mm）；高强度一体无缝折弯合金外框，安全防刮玻璃材质（莫氏硬度7H）。 3.触摸屏：电容式G+G，支持10点触控；响应速度≤5ms；触摸精度≤1.5mm。 4.CPU≥Cortex-A55四核，主频1.8GHz，系统运行内存≥2GB DDR3，存储容量≥16GB。 5.内置高灵敏度全向麦克风，拾音半径≥0.5m。 6.内置2.0立体声道功放。 7.内置IC读卡器，支持 和13.56MHz（iso14443A）协议。 8.内置200万高清摄像头，在逆光人像处于背景照度≥60000Lux环境下距离≤0.5M内可正常进行人脸识别。不能安装在太阳照射的地方，易造成屏幕损坏，不在保修范围。 9.整机适用于学校教室半户外环境；厚度≥28.5mm，安装后整机与墙面间隙≤2mm； 10.支持wifi模块，802.11b/g/n协议；两路 USB接口；一路 RJ45网口；支持10M/100M以太网；。 11.兼容多种多媒体格式，支持 MPEG1、MPEG2、MPEG4、 H.263、H.264等视频格式；支持 MP3等音频格式；支持 JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等图片格式。 12.整机采用壁挂式，自带安装上墙挂板，整机与挂板须使用工具锁定，防止硬件跌落。 13.整机采用电源适配器；线材上出,确保使用安全。 14.终端支持远程后台设置自动关机,支持由授权管理员统一定时开关机。	100	套
三、实训机房及云教室				
序号	名称	参数	数量	单位
专用微机室一（高配）[信息技术专业机房5间]				

1	图形工作站	1.CPU：≥Intel 酷睿I9-13900K 处理器（≥3.0GHz主频，≥24核心）； 2.主板：≥600系列 芯片组 3.内存：≥32G DDR5 4400MHz内存，最大可支持128G内存； 4.硬盘：≥512GB M.2 2280 NVMe+1TB SATA硬盘； 5.显卡：≥NVIDIA T1000 8G DDR6专业显卡； 6.接口：前置：≥5个USB接口（其中1个TYPE-C接口）、≥2个音频接口（或二合一）、可选3合1读卡器；后置：≥4个USB接口、可选串口、≥1个音频接口、≥2个DP接口、1个HDMI接口、1个RJ45接口； 7.扩展槽：≥4个PCI-E 接口； 8.网卡：集成千兆网卡； 9.声卡：标准声卡，内置扬声器； 10.机箱：塔式标准机箱，节省空间； 11.电源：≥500W节能电源； 12.显示器：≥27英寸超窄边框广视角，1920*1080，16:9，VGA+HDMI接口 HDMI线 支持壁挂； 13.键鼠：原厂USB键盘鼠标； 14.服务：三年免费质保，提供第二自然日上门服务；生产厂商能通过微信服务平台提供全天候自助服务和12小时在线人工服务，支持添加单位服务账号，成批添加并绑定设备，实现保修期查询，预约 维修，咨询在线客服及查询服务网点等功能。	204	台
2	机房管理软件	1、为了保证实施运维的简单高效，虚拟化软件直接安装在物理服务器上，VOI和IDV两种架构的云桌面可通过一个安装包进行统一安装，并可立即生效使用，无需部署其他组件。 2、为保证平台的易用性和便捷性，不需要记录多种平台地址、账号、密码，需要对VOI和IDV两种架构云桌面进行统一管理整合，让用户的操作界面、计算/存储/网络资源、桌面、模板、数据等在同一管理平台内打通，实现统一的融合管理平台界面。 3、为方便用户进行资产管理，提供管理员可视化数据展示看板，可实时查看终端数量和分布、安全运行时间、终端硬件资产信息、镜像使用情况等数据信息。 4、支持硬件资产管理功能，可收集云桌面所有终端硬件配置信息，包括计算机名称、主板型号、CPU型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录等信息，并可监控终端的CPU温度、主板温度、CPU风扇转速、开机时间、硬盘等硬件状态信息，以预防资产流失及硬件损坏等情况。 5、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，可利旧兼容新旧机型混合部署。 6、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。 7、支持超级镜像功能，可通过一个标准镜像支持多种不同硬件配置、不同品牌、不同代数CPU的终端。 8、支持手拉手和广播两种镜像下载模式，支持边使用边下载的载入功能，可在正常使用桌面的同时完成缓存载入，同一网络机器可互相分享数据，减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 9、学生终端本地硬盘无需安装操作系统，可采取PXE网络部署和引导，通过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。 10、支持学生终端离线脱网运行，可在没有网络连接的情况下离线运行与在线一致的操作系统及应用软件，并确保同一桌面环境在线与离线数据一致。 11、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网络更新桌面，满足学校WIFI无线网络的使用场景。	204	点

		12、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，学生终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。 13、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，按需进行桌面恢复时，可恢复至用户个性化快照。 14、支持终端的双盘管理，支持第二块磁盘格式化、读写、只读设置。 15、支持使用U盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复云桌面。 16、提供打印机管理模块，支持打印机的个性化管理，打印机配置可在终端和服务器端留存，如果终端进行还原桌面，打印机配置不需重新在终端上设置。 17、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。 18、支持软件资产管理，可收集软件列表，软件安装时间，使用时长及使用率等信息。 19、教师可将演示文稿、word等各种形式的教学内容广播给学生终端，并在讲授过程中，调用屏幕笔添加标注，让学生清晰完整地看到整个解题过程。 20、实现教师播放的视频同步播放到学生，且达到流畅无延时，支持全部主流文件格式，支持720p、1080p的高清视频。 21、教师可利用学生演示功能开展示范教学。 22、教师可对学生分组开展网络协作学习，组内学生可以自由讨论。 23、当学生遇到困难时可以随时举手，发送消息或请求帮助，教师可以通过语音、文字、演示操作等方式进行个性化指导。 24、教师可将作业和资料分发给学生，学生也可以主动将作业提交给教师。 25、教师通过统一关机、远程命令、黑屏警告等功能有效控制学生机。 26、提供点名功能，能够保留学生多次登录记录、考勤统计、支持签到信息的导出和对比。 27、教师能够远程监控学生活动，对学生进行远程辅导，并可以保留某个时刻的学习记录。 28、保证云桌面系统兼容性和稳定性，要求与学生机终端为同一品牌，并具备云桌面系统的软件著作权登记证书。		
3	24交换机	1.固化10/100/1000M自适应以太网端口≥24个，1G SFP光接口≥4个； 2.交换容量≥330Gbps，包转发率≥120Mpps（以官网最小值为准），提供官网截图和链接证明； 3.要求所投设备MAC地址≥16K； 4.要求所投设备支持1对1、基于流、基于VLAN的镜像；支持RSPAN； 5.支持CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作。 6.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。	4	台
4	48口交换机	1.固化10/100/1000M自适应以太网端口≥48个，固化1G/10G SFP+接口≥4个； 1.交换容量≥430Gbps，包转发率≥160Mpps（以官网最小值为准），提供官网截图和链接证明； 2.设备MAC地址≥16K； 3.要求所投设备支持1对1、基于流、基于VLAN的镜像；支持RSPAN；	4	台

		4.支持CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 5.支持IPv4和IPv6的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议，提供官网截图和链接证明； 6.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。		
5	学生配套设施	尺寸：约1.6m*0.6m*0.75m，基材采用三聚氰胺板，结构合理、稳定性好，面板厚度约25mm，颜色木纹色，PVC 封边，硬度高，不易磨花，具有防火性能，具有防虫，防腐；桌钢架采用约15mm*50mm，壁厚约1.0mm方钢液压弯曲成型，造型成半碟状，左右两侧可安装云终端。钢管焊接，精细打磨，酸洗磷化，高光白烤漆工艺；桌面下方预留电脑线路及电源线槽，保证无线头外漏，采用全自动数控机床裁板，二氧化碳保护焊工艺制作，表面经酸洗、磷化防腐防锈处理后静电喷塑。	100	套
6	教师配套设施	尺寸：约1.5m*0.6m*0.75m，基材采用三聚氰胺板，结构合理、稳定性好，面板厚度约25mm，颜色木纹色，PVC 封边，硬度高，不易磨花，具有防火性能，具有防虫，防腐；桌钢架采用约15mm*50mm，壁厚约1.0mm方钢液压弯曲成型，造型成半碟状，左右两侧可安装云终端。钢管焊接，精细打磨，酸洗磷化，高光白烤漆工艺；桌面下方预留电脑线路及电源线槽，保证无线头外漏，采用全自动数控机床裁板，二氧化碳保护焊工艺制作，表面经酸洗、磷化防腐防锈处理后静电喷塑。	4	套
7	系统集成	安装调测培训、质保期内硬件维修更换及软件升级维护。	1	套
信息技术公用云教室				
1	信息工作台	1.处理器：≥Intel酷睿13代 I7-13700代处理器； 2.芯片组：≥Intel 600系列芯片组； 3.内存：≥16G DDR4内存，标配≥2个内存插槽，最大可支持64G； 4.硬盘：≥512GB M.2 2280 NVMe+1TB SATA硬盘； 6.声卡：集成HD Audio，支持5.1声道； 7.显卡：≥RTX4060 8G DDR6专业显卡； 8.键盘、鼠标：防水抗菌键盘鼠标； 9.接口：前置≥4个USB接口，≥2个音频接口（或二合一）；后置≥ 1个RJ45，≥4个USB接口、≥2个音频接口（或二合一），集成HDMI+DP输出接口 10.插槽：配置≥3个PCI-E接口； 11.电源：≥500W； 12.显示器:≥23.8英寸广视角超窄边框,≥75Hz;分辨率1920*1080，16:9，VGA+HDMI接口，支持壁挂； 13.机箱：塔式标准机箱，节省空间； 14.安全特性：USB屏蔽技术，可设置为仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露； 15.服务：三年免费质保；	120	台
会计实训机房				
1	图形工作站	1.处理器：≥Intel酷睿13代 I7-13700代处理器； 2.芯片组：≥Intel 600系列芯片组； 3.内存：≥16G DDR4内存，标配≥2个内存插槽，最大可支持64G； 4.硬盘：≥512GB M.2 2280 NVMe+1TB SATA硬盘； 6.声卡：集成HD Audio，支持5.1声道； 7.显卡：≥RTX 4060 8G DDR6专业显卡； 8.键盘、鼠标：防水抗菌键盘鼠标； 9.接口：前置≥4个USB接口，≥2个音频接口（或二合一）；后置≥ 1个RJ45，≥4个USB接口、≥2个音频接口（或二合一），集成HDMI+DP输出接口 10.插槽：配置≥3个PCI-E接口；	102	台

		11.电源：≥500W； 12.显示器:≥23.8英寸广视角超窄边框,≥75Hz;分辨率1920*1080，16:9，VGA+HDMI接口，支持壁挂； 13.机箱：塔式标准机箱，节省空间； 14.安全特性：USB屏蔽技术，可设置为仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露； 15.服务：三年免费质保		
2	机房管理软件	1、为了保证实施运维的简单高效，虚拟化软件直接安装在物理服务器上,VOI和IDV两种架构的云桌面可通过一个安装包进行统一安装，并可立即生效使用，无需部署其他组件。 2、为保证平台的易用性和便捷性，不需要记录多种平台地址、账号、密码，需要对VOI和IDV两种架构云桌面进行统一管理整合，让用户的操作界面、计算/存储/网络资源、桌面、模板、数据等在同一管理平台内打通，实现统一的融合管理平台界面。 3、为方便用户进行资产管理，提供管理员可视化数据展示看板，可实时查看终端数量和分布、安全运行时间、终端硬件资产信息、镜像使用情况等数据信息。 4、支持硬件资产管理功能，可收集云桌面所有终端硬件配置信息，包括计算机名称、主板型号、CPU型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录等信息，并可监控终端的CPU温度、主板温度、CPU风扇转速、开机时间、硬盘等硬件状态信息，以预防资产流失及硬件损坏等情况。 5、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，可利旧兼容新旧机型混合部署。 6、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。 7、支持超级镜像功能，可通过一个标准镜像支持多种不同硬件配置、不同品牌、不同代数CPU的终端。 8、支持手拉手和广播两种镜像下载模式，支持边使用边下载的载入功能，可在正常使用桌面的同时完成缓存载入，同一网络机器可互相分享数据，减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 9、学生终端本地硬盘无需安装操作系统，可采取PXE网络部署和引导，通过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。 10、支持学生终端离线脱网运行，可在没有网络连接的情况下离线运行与在线一致的操作系统及应用软件,并确保同一桌面环境在线与离线数据一致。 11、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网络更新桌面，满足学校WIFI无线网络的使用场景。 12、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，学生终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。 13、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，按需进行桌面恢复时，可恢复至用户个性化快照。 14、支持终端的双盘管理，支持第二块磁盘格式化、读写、只读设置。 15、支持使用U盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复云桌面。 16、提供打印机管理模块，支持打印机的个性化管理，打印机配置可在终端和服务器端留存，如果终端进行还原桌面，打印机配置不需重新在终端上设置。 17、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	102	点

		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。 18、支持软件资产管理，可收集软件列表，软件安装时间，使用时长及使用率等信息。 19、教师可将演示文稿、word等各种形式的教学内容广播给学生终端，并在讲授过程中，调用屏幕笔添加标注，让学生清晰完整地看到整个解题过程。 20、实现教师播放的视频同步播放到学生，且达到流畅无延时，支持全部主流文件格式，支持720p、1080p的高清视频。 21、教师可利用学生演示功能开展示范教学。 22、教师可对学生分组开展网络协作学习，组内学生可以自由讨论。 23、当学生遇到困难时可以随时举手，发送消息或请求帮助，教师可以通过语音、文字、演示操作等方式进行个性化指导。 24、教师可将作业和资料分发给学生，学生也可以主动将作业提交给教师。 25、教师通过统一关机、远程命令、黑屏警告等功能有效控制学生机。 26、提供点名功能，能够保留学生多次登录记录、考勤统计、支持签到信息的导出和对比。 27、教师能够远程监控学生活动，对学生进行远程辅导，并可以保留某个时刻的学习记录。 28、保证云桌面系统兼容性和稳定性，要求与学生机终端为同一品牌，并具备云桌面系统的软件著作权登记证书。		
3	24交换机	1.固化10/100/1000M自适应以太网端口≥24个，1G SFP光接口≥4个； 2.交换容量≥330Gbps，包转发率≥120Mpps（以官网最小值为准），提供官网截图和链接证明； 3.要求所投设备MAC地址≥16K； 4.要求所投设备支持1对1、基于流、基于VLAN的镜像；支持RSPAN； 5.支持CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作。 6.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。	2	台
4	48口交换机	1.固化10/100/1000M自适应以太网端口≥48个，固化1G/10G SFP+接口≥4个； 1.交换容量≥430Gbps，包转发率≥160Mpps（以官网最小值为准），提供官网截图和链接证明； 2.设备MAC地址≥16K； 3.要求所投设备支持1对1、基于流、基于VLAN的镜像；支持RSPAN； 4.支持CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 5.支持IPv4和IPv6的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议，提供官网截图和链接证明； 6.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。	2	台
5	学生配套设施	尺寸：约1.6m*0.6m*0.75m，基材采用三聚氰胺板，结构合理、稳定性好，面板厚度约25mm，颜色木纹色，PVC 封边，硬度高，不易磨花，具有防火性能，具有防虫，防腐；桌钢架采用约15mm*50mm，壁厚约1.0mm方钢液压弯曲成型，造型成半碟状，左右两侧可安装云终端。钢管焊接，精细打磨，酸洗磷化，高光白烤漆工艺；桌面下方预留电脑线路及电源线槽，保证无线头外漏，采用全自动数控机床裁板，二氧化碳保护焊工艺制作，表面经酸洗、磷化防腐防锈处理后静电喷塑。	50	套

6	教师配套设施	尺寸：约1.5m*0.6m*0.75m，基材采用三聚氰胺板，结构合理、稳定性好，面板厚度约25mm，颜色木纹色，PVC 封边，硬度高，不易磨花，具有防火性能，具有防虫，防腐；桌钢架采用约15mm*50mm，壁厚约1.0mm方钢液压弯曲成型，造型成半碟状，左右两侧可安装云终端。钢管焊接，精细打磨，酸洗磷化，高光白烤漆工艺；桌面下方预留电脑线路及电源线槽，保证无线头外漏，采用全自动数控机床裁板，二氧化碳保护焊工艺制作，表面经酸洗、磷化防腐防锈处理后静电喷塑。	2	套
7	系统集成	安装调测培训、质保期内硬件维修更换及软件升级维护。	1	套
电气设备运行与控制-钳工设备要求				
1	投影仪	1.亮度：≥6300流明 2.对比度：≥3000000:1 3.标准分辨率：WUXGA（1920*1200） 4.光源类型：激光二极管 5.光源寿命：≥20000小时 6.变焦方式：手动变焦或电动变焦 7.聚焦方式：手动聚焦或电动变焦 8.投射比：约1.23-2.0:1（±0.2） 9.投影尺寸：30-300英寸 10.屏幕比例：16:10 11.投影方式：正投，背投，桌上，吊顶 12.扬声器：约20W×1（±10w）	5	台
2	幕布、吊架	200寸玻珠幕布，投影仪专用吊架	5	套
数控技术应用-专业技能实训仪器设备				
1	投影机	1.亮度：≥6300流明 2.对比度：≥3000000:1 3.标准分辨率：WUXGA（1920*1200） 4.光源类型：激光二极管 5.光源寿命：≥20000小时 6.变焦方式：手动变焦或电动变焦 7.聚焦方式：手动聚焦或电动变焦 8.投射比：约1.23-2.0:1（±0.2） 9.投影尺寸：30-300英寸 10.屏幕比例：16:10 11.投影方式：正投，背投，桌上，吊顶 12.扬声器：约20W×1（±10w）	1	台
2	激光打印机	1.产品类型:黑白激光打印机 2.最大打印幅面:A4 3.最高分辨率:HQ1200，600×600dpi 4.黑白打印速度:30ppm 5.处理器:266MHz 6.内存:标配：32MB，最大：32MB 7.双面打印:自动 8.网络功能:支持有线网络打印 9.预热时间:＜9秒 10.首页打印时间:小于8.5秒 11.打印语言:PCL6 12.接口类型:USB2.0,10Base-T/100Base-TX（RJ-45网络接口） 13.耗材类型:鼓粉分离 14.硒鼓寿命 LD2451：12000页，随机硒鼓：12000页 15介质规格: 介质类型 普通纸，薄纸，厚纸，特厚纸，铜版纸，信封，厚信封，薄信封，再生纸，标签	2	台

		16.进纸盒容量:标配：250页，单页进纸器：1页 17.出纸盒容量:标配：100页+1页		
3	3D打印机	1.打印尺寸:228x128x100mm 2.整机尺寸:450x290x500mm 3.包装箱规格:611x386x666mm 4.XY轴精度:29um 5.打印速度:40-60mm/h 6.打印层厚:0.01-0.1mm 7.支持耗材:405nm光敏树脂,可兼容第三方树脂 8.支持语言:支持12国语言 优先中、英文 9.光源:积分式光源 10.分辨率:7680*4320 11.Z轴类型:双线性导轨+滚珠丝杆 12.抗锯齿:8倍抗锯齿 13.LCD屏幕寿命:2000小时 14.自动调平:支持自动上料:支持 15.成型室加热:支持，温度区间20-35° C 10.3寸8K光固化专为齿科应用而来 椅旁/义齿厂专用3D打印机 DJ89 PLUSI8K 自动上料 成型室加热(20-35° C)	2	台
中餐烹饪设备（录播室1间）				
1	电脑	1.处理器：≥Intel酷睿13代 I7-13700代处理器； 2.芯片组：≥Intel 600系列芯片组； 3.内存：≥16G DDR4内存，标配≥2个内存插槽，最大可支持64G； 4.硬盘：≥512GB M.2 2280 NVMe+1TB SATA硬盘； 6.声卡：集成HD Audio，支持5.1声道； 7.显卡：≥RTX4060 8G DDR6专业显卡； 8.键盘、鼠标：防水抗菌键盘鼠标； 9.接口：前置≥4个USB接口，≥2个音频接口（或二合一）；后置≥ 1个RJ45，≥4个USB接口、≥2个音频接口（或二合一），集成HDMI+DP输出接口 10.插槽：配置≥3个PCIe接口； 11.电源：≥500W； 12.显示器:≥23.8英寸广视角超窄边框,≥75Hz;分辨率1920*1080，16:9，VGA+HDMI接口，支持壁挂； 13.机箱：塔式标准机箱，节省空间； 14.安全特性：USB屏蔽技术，可设置为仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露； 15.服务：三年免费质保	1	台
2	音响	1.喇叭单元：LF：1×8″，HF：1×1″ 2.额定阻抗：8Ω 3.额定功率：150W 4.灵 敏 度：93dB±3dB 1w/1m 5.最大声压：114±3dB 6.频率响应：50HZ-20KHZ 7.材质：木质 8.产品净重：8.65Kg 9.产品尺寸：280（前宽）*160（后宽）*230（深度）*420（高度）mm	2	个
3	功放	采用配对大功率管作输出，功率强劲的专业卡包功放； 双混响芯片，MP3+蓝牙功能，自动抑制啸叫功能；； 采用专业电磁屏蔽环形变压器供电； 采用专业数码混响IC，话筒特设有立体声效果，运用最新科技卡拉OK杜比降噪系统；	1	台

		本机设有完善的安全保护系统，运用最新技术自动故障检测功能；加强型温控无极变速风扇。 输出功率/8Ω：250W*2 输出功率/4Ω：370W*2 频率响应：20-20KHz 信噪比：70db 输入灵敏度：mic:12mV MUSIC:300mV 重量：16KG 尺寸：486*350*132mm		
4	投影机	1.亮度：≥6300流明 2.对比度：≥3000000:1 3.标准分辨率：WUXGA（1920*1200） 4.光源类型：激光二极管 5.光源寿命：≥20000小时 6.变焦方式：手动变焦或电动变焦 7.聚焦方式：手动聚焦或电动变焦 8.投射比：约1.23-2.0:1（±0.2） 9.投影尺寸：30-300英寸 10.屏幕比例：16:10 11.投影方式：正投，背投，桌上，吊顶 12.扬声器：约20W×1（±10w）	1	台
5	麦克风	功能特点： 1.真分集无线接收主机，金属外壳，耐腐蚀抗干扰； 2.真分集接收主机，采用芯片分集+天线分集设计，有效减少接收盲点，有效提高话筒无线传输范围及范围内的信号稳定； 3.采用独有的ID码导频技术，彻底解决同频、串频现象，有效阻隔使用环境中信号干扰； 4.主机搭配手持麦克风实现多场合的使用场所； 5.接收机采用全金属机身，标准1U高度，配置挂耳可安装于标准机柜； 6.手持麦克风采用全金属外壳，稳固耐用； 7.接收机采用双通道UHF无线通信，每个通道500个频点可选，可切换频点总数500个； 8.可通过麦克风拨码开关切换麦克风工作频率，满足不同场景需求； 9.采用OLED显示屏，内置调节菜单功能； 10.主机、麦克风均配备液晶屏幕，可实时反馈系统工作状态，可显示电池电量、信号强度、工作频率； 11.内设自动扫频功能，可轻松选出干净频点； 12.标配：主机*1+手持麦克风*2； 13.单机型建议叠机数量5-6套； 技术参数： 1.频率范围：640-690MHz(±0.1MHz)； 2.可调信道数：500*2； 3.预设群组数：20组，每组预设25个频率； 4.工作有效距离：150米（空旷距离）； 5.电池寿命:不小于8小时； 6.天线带9V供电，可直接连接天线叶子； 7.动态范围：90dB； 8.失真度：<0.5%； 9.频率响应：30-20KHz/±2dB； 10.信噪比：90dB； 11.接收灵敏度：-95dBm； 12.电源供应：DC12V-18V 1A； 13.音频输出接口3个：1*6.3mm混合输出，2*XLR通道平衡输出；	1	套

		14.主机尺寸（长*宽*高）：420.4x209x45mm 15.主机重量：1.9kg 无线手持麦克风： 1.发射功率：30mW 2.调制方式：FM 3.最大调制度：40KHz 4.高次谐波：<-60dB 5.供电电压：1.5V AA电池2节 6.持续使用时间：>8小时 7.手持尺寸：251x55.5mm 8.手持重量：336.0g		
6	直播示教系统	)主机采用嵌入式硬件架构，无风扇设计，支持ARM 双核处理器、Linux 系统、1TB 存储硬盘、支持SATA、2GB 系统内存。支持音视频采集、音视频编码、视频处理、音频处理、直播、录制、互动和参数设置功能。 2)主机内置无线音频接收模块，支持同时接入2个无线麦克风。 3)主机支持断电情况下，设备自动切换为 LINE IN 到 LINE OUT 直通，录播主机输入音频仍可输出到音响，实现扩声功能。 4)支持≥ 2 路 HDMI 输入，支持≥ 3 路 HDMI 输出。HDMI 输出接口支持 3840×2160p@30Hz 输出。 5)支持≥4 个RJ45 接口（其中 POE 接口至少 3 个）。支持 IPV4，IPV6。支持摄像机接入检测，摄像机离线时会显示离线状态，并显示“无信号”。 6)支持≥2 路线路音频输入、≥2 路线路音频输出，支持双声道输入输出；支持≥1 路阵列麦克风输入,可通过网线实现对麦克风的供电、参数设置、音频信号传输；支持音频平衡传输。 7)支持≥3 个USB 接口。支持 USB 音频通讯，接入标准USB声卡，实现双向多路音频通信。 8)支持开机、关机、节能三键合一，长按按键互动录播电脑主机一体化触控屏可弹出“关机”确认对话框，确认或 10s 未确认系统自动执行关机。 9)支持一键复位功能。支持单个文件、文件夹删除；多个文件、多个文件夹批量删除；支持清空视频功能，可一键清除主机视频。 10)支持双网卡，摄像机接入网络和外网彼此隔离，独立工作，互不影响。 11)主机支持开机自动搜索无线音频设备，并自动对频，无需额外的配对操作；对频成功后，互动录播电脑主机一体化触控屏上可查看连接状态，且支持音频提醒，通过提示音确定连接状态 12)通过互动录播电脑主机一体化触控屏支持 ①预监画面，可同时预监学生特写、学生全景、教师特写、教师全景、课件画面、导播画面；②实现开始、暂停、停止录制；③实现一键直播；④实现导播操控并能够预监导播画面。 13)无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在触控面板上显示教室网络状态，包括 ①服务联通性：评估网络的联通情况；②网络稳定性：用于判断网络丢包情况；③上下行速度：了解当前的网络上下行情况；④网络追踪性：可快速定位网络问题节点；5)网卡信息：支持一键检测当前网络设备的网卡信息。 14)主机无需配置单独公网 IP 即可实现互动。支持摄像机智能组网，摄像机即插即用。 15)支持注册 IOT 物联平台，可通过 IOT 物联平台实现对设备的远程管控；支持通过 IOT 平台查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息；支持通过 IOT 物联平台，以 web 网页和公网环境实现对设备的远程配置，支持唤醒、关机、重启、参数配置操作。	1	套

		16)主机具有液晶电容屏 ，尺寸≥13英寸、分辨率≥1920*1080。 17)屏幕需满足无蓝光危害，符合IEC 62471:2006要求，即在10000s（约2.8h）内不造成对视网膜蓝光危害（LB），其LB需达到≤100 W·m-2·sr-1。 18）支持录制清晰度设定，支持可选择 1080p、720p、VGA、QVGA；支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps；支持录制画质选择，可选择好、一般、流畅三个不同等级；录制编码码率可支持 8Mbps。		
7	示教推车	【车身车体】 1)一体化设计，集挂载、移动、供电、展示、收纳于一体，支持挂载整套录播系统。 2)立柱采用铝合金结构，大尺寸高强度设计。 3)立柱上配置集收挂钩，方便收纳电源线或网线。 4)车体底部采用四脚稳定设计，需配套万向轮。 5)为保证推车稳定性，车身底部需适当配重，重量≥30kg。 6)车体配置高强度展示台和收纳抽屉，操作和收纳方便，并支持≥40kg承重，保证师生撑台面不会翻倒和掉落。 7)车体悬臂支持水平360度旋转，双节多方位调节；垂直60度调节。 8)悬臂关节支持力度调节，可保证负重≥2kg时任意角度拉动、悬停，单手轻松操作。 9)整车隐藏式走线，统一配色，保持车体美观整洁。 10)车体箱体支持供电、充电、电量显示、外部接口、收纳、物品展示、推车把车于一体。 11)箱体背部支持HMDI IN≥1个、HDMI OUT≥1个、USB2.0≥1个、RJ45≥1个、充电接口≥1个。 12)专业电源供电系统，采用磷酸铁锂电芯，电源箱体采用双保护电源模块，输出220V交流。 13)电源系统支持充放电寿命≥1500次。 【视频采集】 1)镜头水平视场角≥72° 2)支持1080p高清分辨率，向下兼容720p等分辨率。 3)支持≥12倍光学变焦。 4)支持自动对焦。 5)整机接口:≥1路RJ45，≥1路Line In。 6)支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输。 7)传感器尺寸：≥CMOS 1/2.7英寸。 8)传感器有效像素≥200万。 9)扫描方式：逐行 。 10)最低照度：0.5 Lux @（F1.8，AGC ON）。 11)电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 12)支持自动白平衡。 13)支持2D&3D数字降噪，信噪比≥55dB。 14)支持H.264、H.265视频编码格式。 15)主码流分辨率：1920x1080, 1280x720,1024x576,960x540,640x480,640x360。 16)辅码流分辨率：1280x720,1024x576(50Hz支持),720x480(60Hz支持),720x408,640x360,480x270,320x240。 17)视频码率：32Kbps ~20480Kbps。 18)帧率：50Hz：1fps ~ 25fps，60Hz：1fps ~ 30fps。 19)网络流传输协议：TCP，HTTP，UDP，RTSP，RTMP，ONVIF。 20)输入电压：DC12V/PoE（IEEE802.3af）。 【音频采集】 1)麦克风采用多核音频芯片。 2)麦克风频率响不低于50Hz~16KHz。 3)麦克风拾音半径≥5m。 4)麦克风信噪比≥65dB。	1	台

		5)麦克风声压级≥132dBspl（10%THD@1Khz）。 6)麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 7)设备侧面具备至少一个状态指示灯，可指示麦克风工作状态。 8)麦克风采用标准1/4吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 9)麦克风支持TypeC接口，数量≥1。 10)麦克风支持不少于6个麦克风拾音单元。 11)麦克风支持在线OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 12)麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制等多种音频算法。		
8	液晶电视+移动支架	75寸液晶电视，教学专用移动支架	2	台
9	监控摄像头	≥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°，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；PoE：802.3af，Class 3 电流及功耗：DC： 12 V，0.42 A，最大功耗：5 W；PoE：（802.3af，36 V~57 V），0.18 A~0.12 A，最大功耗：6.5 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：635 g 带包装重量：850 g 防护 IP66	2	台
10	高清网络硬盘	名单库比对报警（4路人脸分析比对（图片流），或1路人脸抓拍（视频流）） 16个人脸名单库，总库容1万张（平均15KB/张）	1	台

	录像机	支持陌生人报警 支持人脸1V1比对 支持以脸搜脸、按姓名检索、按属性检索 支持人脸属性识别 支持人脸评分功能 支持接入混合抓拍事件 支持热成像接入、存储、报警 支持区域关注度相机：支持区域关注度联动方式：区域人数检测、停留时长检测报警 支持接入多个客流相机，合并统计客流数据 硬件规格： 2U标准机架式 2个HDMI，2个VGA,HDMI+VGA组内同源 已内置8块6T硬盘 2个千兆网口 2个USB2.0接口、1个USB3.0接口 1个eSATA接口 支持RAID0、1、5、10，支持全局热备盘 报警IO：16进4出 软件性能： 输入带宽：320M，输出带宽：256M 开启RAID后，输入带宽：200M，输出带宽：200M 64路H.264、H.265混合接入 最大支持16×1080P解码 支持H.265、H.264解码 Smart 2.0/整机热备/ANR/智能检索/智能回放/车牌检索/人脸检索/热度图/客流量统计/分时段回放/超高倍速回放/双系统备份		
11	交换机	交换容量≥432Gbps，包转发率≥78Mpps，≥48口10/100/1000Mbps自适应电口交换机，支持VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能。	1	台
12	系统集成	安装调测培训、质保期内硬件维修更换及软件升级维护。	1	套

四、报告厅设备

序号	名称		参数	数 量	单 位
1	主屏幕	主屏	1）像素间距：≤1.86mm；显示尺寸11.52m*3.84m 2）封装类型：SMD1515； 3）箱体类型：压铸铝箱体 4）箱体参数：尺寸640*480mm；分辨率344×258dots 5）像素密度：288906 dots/m² 6）光学参数：灰度等级14 bit；颜色6 2）8.71 trillion；支持单点亮度校正；支持单点色度校正；发光点中心距偏差≤2%；亮度均匀性≥98%；色度均匀性：±0.003Cx,Cy之内； 7）电气参数：输入电源AC186~264V/50~60 Hz；输入功率(最大值)≤586 W/m²；输入功率(典型值)≤195W/m² 8）环境参数：工作温湿度-20℃~+50℃/10%~95%RH；存储温湿度-40℃~+80℃/10%~90%RH（无结霜） 9）维护方式：前维护	44.2368	平方米
2		显示屏独立主控	1）输入：≥1920×1200@60Hz输入分辨率； 2路2K输入：≥1×HDMI1.4，1×DVI。 2）输出： ≥6路千兆网口输出，支持上下、左右及混合型任意拼接； 带载不低于230万像素点,宽≥4096像素点，高≥2560像素点； ≥1路2K环出：1×DVI LOOP。 3）视频处理：	8	台

			应支持亮度和色温调节； 精确颜色管理，可调节显示屏色域； 低亮高灰，可有效保持低亮度下灰阶的完整显示； 应支持支持HDCP1.4协议的高带宽数字内容保护协议控制。 4）控制： 应支持USB接口控制及级联； 应支持RS232串口协议控制。		
3	左副屏	副屏	1）左副屏，像素间距：≤1.86mm； 2）封装类型：国产 SMD1515； 3）箱体类型：压铸铝箱体 4）箱体参数：尺寸640*480mm；分辨率344×258dots 5）像素密度：288906 dots/m² 6）光学参数：灰度等级14 bit；颜色68.71 trillion；支持单点亮度校正；支持单点色度校正；发光点中心距偏差≤2%；亮度均匀性≥98%；色度均匀性：±0.003Cx,Cy之内； 7）电气参数：输入电源AC186~264V/50~60 Hz；输入功率(最大值)≤586 W/m²；输入功率(典型值)≤195W/m² 8）环境参数：工作温湿度-20℃~+50℃/10%~95%RH；存储温湿度-40℃~+80℃/10%~90%RH（无结霜） 9）维护方式：前维护	7.3728	平方米
4		显示屏独立主控	1）输入：≥1920×1200@60Hz输入分辨率； 2路2K输入：≥1×HDMI1.4，1×DVI。 2）输出： ≥6路千兆网口输出，支持上下、左右及混合型任意拼接； 带载不低于230万像素点,宽不低于4096像素点，高不低于2560像素点； ≥1路2K环出：1×DVI LOOP。 3）视频处理： 应支持亮度和色温调节； 精确颜色管理，可调节显示屏色域； 低亮高灰，可有效保持低亮度下灰阶的完整显示； 应支持支持HDCP1.4协议的高带宽数字内容保护协议控制。 4）控制： 应支持USB接口控制及级联； 应支持RS232串口协议控制。	3	台
5	右副屏	副屏	1）左副屏，像素间距：≤1.86mm； 2）封装类型：国产 SMD1515； 3）箱体类型：压铸铝箱体 4）箱体参数：尺寸640*480mm；分辨率344×258dots 5）像素密度：288906 dots/m² 6）光学参数：灰度等级14 bit；颜色68.71 trillion；支持单点亮度校正；支持单点色度校正；发光点中心距偏差≤2%；亮度均匀性≥98%；色度均匀性：±0.003Cx,Cy之内； 7）电气参数：输入电源AC186~264V/50~60 Hz；输入功率(最大值)≤586 W/m²；输入功率(典型值)≤195W/m² 8）环境参数：工作温湿度-20℃~+50℃/10%~95%RH；存储温湿度-40℃~+80℃/10%~90%RH（无结霜） 9）维护方式：前维护	7.3728	平方米
6		显示屏独立主控	1）输入：≥1920×1200@60Hz输入分辨率； 2路2K输入：≥1×HDMI1.4，1×DVI。 2）输出： ≥6路千兆网口输出，支持上下、左右及混合型任意拼接； 带载≥230万像素点,宽≥4096像素点，高≥2560像素点； ≥1路2K环出：1×DVI LOOP。 3）视频处理： 应支持亮度和色温调节；	2	台

			精确颜色管理，可调节显示屏色域； 低亮高灰，可有效保持低亮度下灰阶的完整显示； 应支持支持HDCP1.4协议的高带宽数字内容保护协议控制。 4）控制： 应支持USB接口控制及级联； 应支持RS232串口协议控制。		
7	模组衔接控制	大屏控制器	产品要求为19"机架尺寸，≥5U高度机箱，提供不少于12个板卡插槽，嵌入式系统，模块化设计，整机最大支持60路HDMI视频输出接口，本次投标产品不低于12路输出以及4路输入。 支持双电源冗余。具有2组风扇，每组6个风扇（支持热插拔、冗余；支持吹和抽两种模式同时工作）。 投标设备主控及控制板至少具有1个VGA接口，不少于2个千兆网口、3个USB接口，具有RS232接口和RS485接口。支持报警手动消除功能。 支持多网口绑定，整机通过一个IP地址即可完成IP设备、模拟设备、SDI设备视音频数据的接入、转发和存储；具有容错网络模式、多址网络模式、负载均衡网络模式、链路聚合网络模式。 通过主控板VGA接口外接显示屏幕，可实时显示机箱温度、风扇转速、子板信息、电源模块信息、网络使用率信息、CPU/内存使用率信息等，实时监测机箱运作情况；支持通过本地界面进行业务配置 ； 投标产品支持接入分辨率为8640×3840、4000×3000、3296×2472、2592×2048、2048×1536、1920×1080、1600×1200、1280×720、704×576的视频。 投标产品不使用额外服务器板卡，标配支持108路视频（1920×1080、30fps、8Mbps）同时进行接收和转发。 支持通过网络将计算机桌面、应用窗口或自定义矩形区域投射到电视墙上，最大支持投射3840×2160分辨率的桌面；单台计算机最多可投射8个任务窗口。 单卡解码板卡提供6个HDMI 输出接口，支持音视频同步输出，其中4个HDMI接口最大支持分辨率为3840×2160 或4096×2160的视频输出。 支持视频开窗、漫游、图层叠加功能，支持在底图上开窗漫游；单个输出端口具备≥64个窗口的开窗性能；单通道支持64个图层叠加，图层支持置顶或置底设置。	1	台
8		多屏控制软件	具备C/S和B/S架构,提供多语言版本;可通过客户端软件、移动端和web端对大屏系统进行统一管理,包括大屏门户、场景配置、预案切换、远程操控、信号控制、一键上墙、内容切换、多屏互动、窗口叠加/拼接/漫游/放大/缩小/移动/关闭等操作;支持查看信号源实时画面,实时查看大屏中正在播放的内容等功能,支持维护和升级; 可实时查看大屏正在播放内容;支持画面模式和文字模式的切换,支持不少于20路信号回显。 支持对电视墙默认底图的管理和显示,支持上传自定义图片作为底图,底图最大分辨率支持15765×8868。 支持在移动端远程控制实时显示画面,抓屏区域的分辨率可设置为:7680×4320、7680×2160、3840×2160、2736×1824、1920×1080、1280×720;支持叠加显示坐席名称、LOGO、台标等元素;支持分辨率为4096×2160、刷新率为60Hz、RGB格式的高清视频传输显示。 支持4/6/9/16/25/36/49/64画面分割,可根据接入设备上限进行M*N的分割设置。	1	套
9	屏体结构	安装结构	定制	1	套
10	会标屏	LED会标屏	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/㎡。	6.9312	平方米

			3.单元板分辨率：64*32，单元板尺寸（mm）：304*152，白平衡亮度：200CD/㎡。 4.水平视角：≥120°；垂直视角：≥120°。 5.杂点率：≤1/10000且无连续失控点 6.平均无故障时间：≥10000H 7.控制方式：异步控制；驱动器件：恒流；刷新频率：360Hz；换帧频率：≥60Hz；驱动方式：1/16扫描。 8.环境温度：存储-35℃~+85℃，工作温度：－20℃~+50℃。 9.亮度调节方式：软件0到16无级调节。		
11		控制卡	1.支持控制单色带载≥4800*512，向下兼容；双色带载≥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； 4.支持≥256个节目，每个节目划分为≥32个区域； 5.支持区域有天气区、图文区、字幕区、动画区、农历区、时间区、模拟表盘区、正负计时区、传感器区； 6.支持时钟显示农历、模拟表盘、中英文时钟、正负计时（均支持多组显示）； 7.支持温度、温湿度、亮度传感器；，扩展支持其它RS485接口传感器。 8.支持16级亮度，支持分时调亮、软件调亮、遥控调亮； 9.支持屏幕配置参数的保存与回读；	1	张
12	控制室设备	视频拼接主机	1.纯硬件插卡式架构设计，采用≥9U金属结构机箱，具备≥15个输入卡槽，≥10个输出卡槽，输出支持视频接口输出卡与二合一网口输出卡同时输出； 2.支持接入≥5张二合一网口输出卡，可直接对接LED显示屏，单台设备带载≥6500万像素； 3.具备输入板卡、输出板卡、预监板卡的热插拔功能，设备无需关机重启和设置； 4.系统需具备良好的兼容性，拼接器配置软件支持windows、麒麟、IOS、Android 、Linux等操作系统访问设备及交互操作； 5.单张输出板卡具备≥16个图层，可实现单卡任意开窗、叠加、漫游、无极缩放；具备画面截取、图层设置、图层翻转、图层冻结； 6.支持对所有输入源同时预监，输出具备对所有输出进行回显（包含IP流回显）； 7.具备用户权限分级管控，超级管理员可分配用户使用权限，具备多用户同时在线编辑、控制、上屏操作，可预览其他用户操作； 8.单输出接口具备≥1个背景图和≥1个OSD叠加显示，具备对字体间距、颜色、位置、透明度、运动特效参数设置，具备任意比例缩放； 9.输出接口画质调节具备亮度、对比度、饱和度、色调、色温、Gamma调节，可添加≥22种测试画面图像，支持间距、速度、亮度调节； 10.具备自检功能，包括运行情况、CPU、EMMC、交叉点通信、内存、电压、温度状态检测； 11.具备设置≥2000个用户场景，能够实现图片或者视频的场景切换，具备淡入淡出、切换不黑屏，场景调取响应速度＜60ms； 12.具备通过菜单一键开启HDR并进行视频播放； 13.具备GENLOCK同步锁相信号接口； 14.具备≥2路USB2.0接口，支持U盘升级设备程序，U盘导入/导出设备所有配置参数； 15.具备RS232 协议串口，支持与中控系统对接，通过中控系统进行操控；	1	台

13		输入卡	1.板卡具备≥2路HMDI 1.3输入接口，≥2路HDMI 1.4输入接口； 2.HDMI 1.3输入分辨率支持≥2048*1152@60Hz，向下兼容； 3.HDMI 1.4输入分辨率支持≥3840*1080@60Hz，向下兼容； 4.具备自定义分辨率； 5.具备持HDCP1.4；	4	张
14		输入卡	1.板卡具备≥1路HDMI 2.0输入接口，兼容HDMI 1.3和HDMI 1.4输入； 2.输入分辨率支持≥3840*2160@60Hz，向下兼容； 3.具备自定义分辨率； 4.具备HDCP2.2；	1	张
15		输出卡	1.板卡具备≥4路HDMI 1.4输出接口； 2.支持单链模式和双链模式设置，单链模式分辨率支持≥2048*1152@60Hz，并向下兼容，双链模式分辨率支持≥4096*2160@60Hz，并向下兼容； 3.支持单口输出≥4图层；	3	张
16		发送卡	1.LED拼接发送卡，具备≥20路RJ45千兆网口； 2.单卡带载≥1300万像素点带载，极限宽度≥10752像素，极限高度≥10752像素；	2	张
17		发送卡	1.LED拼接发送卡，具备≥16路RJ45千兆网口； 2.单卡带载≥1040万像素点带载，极限宽度≥10240像素，极限高度≥10240像素；	1	张
18		配电柜	1.额定功率：≥80kW，输出路数：≥24路 2.输入电压：三相五线制AC380V±10%，频率50Hz±5%，具有高温断电、浪涌、短路、过流、过载保护功能； 3.输出电压：单相三线制AC220V±10%； 4.内置避雷器，具有避雷防雷功能； 5.配电柜含多功能卡控制，具有远程控制功能、RS232串口或千兆网口通信； 6.通过LED显示屏智慧控制系统软件搭配多功能卡实现电源监视、温度监控操作；	1	台
19	一体机大屏	智慧会议平板	1. 内置Windows操作系统，系统版本优于或等同于Windows 10 IoT正版已激活操作系统；CPU等同或优于11代i3、内存≥8G、存储≥128G。 2.整机屏幕采用≥86英寸DLED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率≥3840*2160，色彩度≥10bit，色域≥85%NTSC；可视角度≥178°；支持全高清4K系统图标显示。 3.支持≥40点或以上触摸；内置高清摄像头像素≥1200W，摄像头视场角度≥105°，阵列麦≥8，拾音距离≥10m，支持自动降噪、自动增益、回声消除、声源定位功能。 4.输入接口：LAN≥1；TOUCH≥1；HDMI-IN≥1；DP-IN≥1；VIDEO-IN（USB-C+反控）≥1；LINE-IN≥1；MIC-IN≥1；USB-A(gen3 10G速率)≥4；USB-C（gen3 10G 速率）≥1；RS232≥1；IO≥2；RELAY≥2；输出接口：HDMI-OUT≥1；LINE-OUT≥1。 5.产品采用 2.1声道设计，具有3个音腔 ，1*32W（低音）+2*20W（中高音）缝隙发声扬声器；提供≥5种场景音效选择。 6.支持待机状态下，HDMI通道信号输入智能唤醒功能；HDMI支持4K 60Hz；支持多信号源切换，当多个信号源接入时，可通过悬浮菜单栏进行切换输入的信号源。 7.支持Type-C全功能接口，可实现画面投屏、反向控制、音视频信号传输功能。 8.支持会议预约功能，主页支持实时显示当日会议列表；会议列表可查看主持人和会议时间等信息。 9.支持多种唤醒方式，息屏状态下可通过语音、保持注视、双击触屏、按钮方式唤醒设备亮屏，注视唤醒方式可自定义设置注视时间。	2	台

			10.支持提笔唤醒功能；支持提笔快捷使用白板和批注功能 11.具有语音助手辅助功能，支持通过语音助手对主要功能进行操作，如：开始会议、结束会议、息屏、关机等操作。 12.支持保密会议，会中资料不可下载，会后会议资料自动焚毁；会议过程中使用的资料，临时缓存的文件自动加密，会议结束后无法打开；界面水印覆盖会议全程，防止拍照录频，泄露会议信息。 13.摄像头阵列麦为可拆卸模组，采用12pogo pin磁吸接口设计，无需单独接线，通过物理防护达到防止会议信息外泄的可能。 14.支持安装第三方视频会议软件实现远程视频会议，摄像头具有智能取景、发言人跟踪功能。 15.支持扫码签到，会中即签即看，扫码签到后实时显示签到人的姓名。 16.支持快速投票和高级投票/评分，模板包括表决、满意度评测，投票方式分为扫码投票和举手投票，扫码投票可选择匿名投票和实名投票，高级投票/评分可自定义投票选项。 17.支持NFC碰传、无线投屏、有线投屏、投屏器一键投屏等多种投屏方式；支持手机和电脑混合投屏展示，最多支持四画面同屏展示；支持对投屏内容反向操作。 18.支持应用投屏，例如，指定浏览器投屏，指定文档投屏；其它应用消息不弹窗，投屏过程可处理其他任务，保护隐私。 19.支持会议录屏，支持选择2K、4K分辨率。支持多种录屏保存方式，可扫码带走或者保存到本地、会议、U盘。 20.支持会中扫码上传多种文件格式，包括MP4、MP3、PDF、WORD、XLSX、文本、JPG、PNG等，可直接查看并进行批注。 21.支持白板书写；支持插入图片和视频素材到白板中；支持多点书写；支持手势檫除，滑动清屏，圈选橡皮，像素橡皮等多种擦除方式；具有无限画布，两指缩放功能；支持多种白板文件保存格式，可保存格式为PNG、PDF、WORD、PPT。 22.支持文档演示功能，在文档演示的过程中，可以进行批注、视频播放，图片叠层无限制，满足更多内容文档展示的需求。 23.白板支持OCR智能文字识别和图形识别功能，可以将书写的的字体、图案自动转换成标准的文字及图形。 24.支持异常断电保护功能，在异常断电后可迅速启用内部电池及时保存会议资料及会议进程，通电后可继续使用。 25.智能按钮结合物联传感技术，支持温度、湿度实时监测显示、根据环境光照自动调节亮度。 26.支持集中控制功能，可对接中控对会议室的空调、窗帘、麦克风等设备进行一键管理。 27.具有会议管理平台，支持web端登入管理平台；支持后台会议管理功能，可对会议列表、单位会议、历史会议、会议录制进行在线管控；支持后台单位管理，可管理组织机构信息和单位信息；支持后台会议设置，可在会议管理平台设置文件是否加密、资料是否允许下载，可设定历史会议保存时间，可选6个月、12个月、永久。 28.支持后台数据看板功能，可查看单位会议室、设备、用户账号资源和会议室使用情况，可实时统计每日与会人员、每日会议时长、每日会议数、每日活跃用户数等，便于统计，统一管理。		
20	音响系统	线阵音箱	1.音箱类型为二分频线性阵列全频音箱，低频扬声器：10" x 2，功率≥600W，标称阻抗：≤8Ω 2.频率范围等同或优于65Hz-20KHz，灵敏度≥102dB（1M/1W ） 3.高频扬声器：≥75mm（3"）压缩驱动器*1，水平覆盖角(-6dB)≥90°，垂直覆盖角(-6dB)≥10°。 ★4.投标产品是经过EASE声学检测与声学设计权威机构的检测并收入EASE扬声器数据库中的产品（提供证明材料复印件加盖	8	只

			公章）		
21		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*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	4	台
22		线阵音箱	1.音箱类型为低频音箱，低频扬声器：≥18" x 1。 2.功率≥800W，标称阻抗：≤8Ω。 3.频率范围等同或优于40Hz-400Hz，灵敏度≥100dB（1M/1W)。	2	只
23		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	1	台
24		支架	田字架1个，U型扣4个，连接杆4条。线阵音箱支架	2	套
25		支架	1.标配长度≥10米，承重≥2吨；	2	套
26		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	1	批
27		钢丝绳锁扣	1.材质：304不锈钢 2.防水防潮	1	批
28		专业音箱	1．阻抗≤8Ω 2．频响等同或优于45Hz-20KHz 3．额定功率≥300W 4．灵敏度≥98dB/W/M 5．水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥80° 6．高音：≥1.7"压缩高音单元×1；低音：10"低音×1	6	只
29		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：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。	3	台

30		支架	1.固定面板尺寸（长*宽）:227mm*150mm（±1mm） 2.臂长：280mm至400mm（可调节） 3.重量：2.56Kg（±0.5kg） 4.类型：音箱支架	6	只
31		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	4	只
32		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：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W	2	台
33		专业音箱	1．阻抗≤8Ω 2．频响等同或优于45Hz-20KHz 3．额定功率≥300W 4．灵敏度≥98dB/W/M 5．水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥80° 6．高音：≥1.7"压缩高音单元×1；低音：10"低音×1	4	只
34		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）≥102dB;	2	台
35		专业音箱	1.阻抗：≤8Ω 2.频响等同或优于40Hz~400Hz 3.额定功率≥600W 4.灵敏度≥99dB/W/M 5.低音：≥18"低音×1	2	只
36		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*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	1	台
37		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470-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz	2	套

			。 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。（提供功能操作界面截图证明） 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。 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。		
38		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。	2	套
39		无线话筒	1.频率范围：≥540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。 2.配套有1台接收主机和2个无线头戴话筒。 3.采用独有数字U段传输技术，pi/4-DQPSK调制方式。 4.采用独有的加密方式进行音频传输。 5.采用独有的ID码导频技术，可防止出现串频干扰。 6.具有混响、高中低音调节。 7.具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出。 8.具有一键静音功能。	2	套
40		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。	2	套
41		天线分配器	1.具有≥2个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8个天线信号输出接口，可将一对天线分频至4台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4个直流电源接口，支持给4台接收机提供供电。	1	套
42		话筒天线	1.射频频率范围等同或优于470～950MHz 2.驻波比：≤2.0 3.输入阻抗：≤50Ω 4.指向性：≥180度指向	1	套
43		话筒	1.专业演讲合唱麦克风采用独特的电路设计，输出阻抗（欧姆）：平衡 ≥75Ω。 2.心型指向、双电容式。 3.供电电压：幻象≥48V 4.可调节高度：≥0.1米~1.65米	4	台
44		话筒	包含1支底鼓话筒、3支鼓用话筒、1支乐器话筒、2支乐器话筒、3个话筒支架、7条XLR-XLR线和1个便携袋。	1	套
45		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。	1	台

			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）。（提供功能界面佐证） 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。（提供功能界面佐证） 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。（提供功能界面佐证） 11.模拟输入≥24CH（ 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。 18.为保证产品可靠性所投产品制造商具有符合GB/T19001标准或ISO9001标准的《质量管理体系认证证书》（提供第三方认证机构颁发的在有效期内的证书复印件及证书编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询结果截图作为证明材料）		
46		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、≥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。 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。 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。 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。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。	1	台
47		智能混音器	1.输入通道：≥16路平衡式话筒/线路输入，采用裸线接口端子，平衡接法。支持麦克风输入和线路输入切换。每路输入带≥48V幻象电源，可通过PC软件单独配置。 2.输出通道：≥4路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡	1	台

			接法。 3.具有丰富的音频处理功能：闪避器、自动增益、均衡器、分频器、扩展器。 4.具有自动混音功能，包括增益共享混音以及门限自动混音。 5.输入具有≥10段图示均衡调节，输出具有≥31段图示均衡调节，参量全频段拖动可调。 6.高、低通分频器全频段可调，具有贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器可供选择。 7.具有恢复出厂设置、设备定位、断电自动保护记忆。 8.设备级联最大可扩展≥256个输入。 9.极低系统延时，延时≤3ms。 10.多场景切换：≥4个场景切换；支持通过后台管理软件导入、导出场景数据。		
48		音频编码器	1.采用嵌入式计算技术和DSP音频处理技术，高速工业级芯片。 2.模拟音频输入接口≥ 16 路，输入接口支持平衡或非平衡音频输入，每路接口都具有对应的LED信号指示灯。（提供设备接口图佐证） 3.GPIO 输入接口≥ 16 路 ，支持通过手动触发或中控系统远程触发 GPIO 接口，切换至对应场景模式，支持≥16路场景切换。 4.具有≥1路RS232串口接口，可与第三方设备对接。 5.每个输入通道音量可独立调节，具备音频矩阵功能，可将任意输入音源切换到任意网络输出通道，可将≥16路输入通道任意混音输出到网络输出通道。（提供软件界面截图证明） 6.≥16路音频输入接口支持≥48V幻象供电，并支持管理平台或中控系统远程控制每一路通断。 7.可设置输入优先级，执行任务时按优先级高者进行抢占。 8.具有场景配置功能，可根据现场使用配置不同方案，一键切换场景，快速调用。 9.可查看某一路输入音源关联对应输出，并可将数据一键导出计算机本地。 10.网络化传输≥16位CD音质的音频信号。支持自动获取IP，支持DHCP动态和静态IP配置方式。	2	台
49		音频解码器	1.采用嵌入式计算技术和DSP音频处理技术，高速工业级芯片。 2.具有≥16路模拟音频输出接口，支持≥16路音频独立输出，各通道音量值可独立配置。 3.具有≥16路GPIO输出接口，用于级联触发输出，可扩展第三方设备。 4.具有≥1路RS232串口接口，可与第三方设备对接。 5.具有多路混音输出功能，单路输出通道支持≥4路音源同时混音输出。 6.具有场景配置功能，可根据现场使用配置不同方案，一键切换场景，快速调用。 7.网络化传输≥16位CD音质的音频信号。支持自动获取IP，支持DHCP动态和静态IP配置方式。	2	台
50		音频矩阵系统	1.采用C/S架构，用户登录软件后支持统一管理同一网络下所有解码终端、编码终端设备，实时显示各个设备的MAC地址、IP地址、在线状态、任务状态、输入/输出音量、通道优先级等运行状态。 2.多路混音输出：单路输出通道支持≥4路音源同时混音输出。 3.矩阵切换：任意输入音源可切换到任意输出设备。 4.优先级抢占：可设置输入优先级，执行任务时按优先级高者进行抢占。 5.场景管理：具有场景配置功能，可根据现场使用配置不同方案，一键切换场景，快速调用。 6.IO触发：可通过设备的IO口关联不同场景，触发后调用场景。	1	套

			（提供功能界面截图佐证） 7.设备管理：可统一管理不同网段的设备，配置网络、自动上下线功能。 8.音频音量调节：输入、输出通道音量调节。 9.矩阵关系导出：可查看某一路输入音源关联对应输出，并可将数据一键导出计算机本地。 10.矩阵切换锁定/解锁：设置好输入输出的矩阵关系后，具有界面锁定功能，锁定后不可操作界面，通过解锁后可重新调整矩阵关系。 11.一键清空：通道输入、输出矩阵关系可一键清空。 12.多语言管理：系统适配中/英文，可一键切换语言。 13.混音开关状态根据场景联动，调用场景后根据场景混音状态自动切换，下发混音开关状态给终端，支持手动开关。		
51		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	2	个
52		话筒	1.换能方式：电容式 2.咪杆数量：双咪杆 3.频率响应等同或优于50Hz-18kHz 4.指向性：超心型指向 5.输出阻抗（欧姆）：≤1200Ω平衡 6.供电电压：≥幻象48V	1	台
53		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。	4	台
54		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。	4	台
55		音响控制主机	1.处理器：≥Intel 酷睿 I7 13代处理器； 2.内存：≥16G DDR4内存 3.硬盘：≥512GB 4.声卡：集成声卡 5.键盘、鼠标：防水抗菌键盘鼠标； 6.显卡：集成显卡	1	台
56	灯光系统	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	60	台

			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。		
57		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。 6.支持DMX控制通道数量为2/6/7通道。	37	台
58		摇头灯	1.采用280W LED光源，8500K色温 2.灯具色片盘由≥13种颜色+1个白光组成,具有双向彩虹效果，速度可调，任意定位功能。 3.固定图案盘由≥13个固定图案+1个白光组成，带图案抖动，单向流水，速度可调，任意定位功能。 4.旋转图案盘由≥9个可旋转图案+1个白光,每个图案具有正反旋转，抖动及流水效果。 5.具有1个八面旋转棱镜和1个排镜，棱镜正反向旋转，速度可调。 6.具有双片式频闪功能，频率为0.5-14次/S，具有同步、异步、随机频闪方式，速度可调。 7.具有1个独立的雾化片，光斑柔和自然。 8.支持水平方向540°/630°旋转，垂直方向270°旋转，解析度为8Bit/16Bit。 9.具备3°-12°光束角度，染色模式的光束角度为15°-32°。 10.具有DMX控制通道数量为16和23通道。 11.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。	6	台
59		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，具有频闪、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。 8.支持XY轴自动补偿校准功能，当灯具陀螺仪功能打开时，XY轴自动补偿。 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13/15通道。	26	台
60		激光灯	1.支持DMX内置160个图案效果(7组×20个)和20组动画（1组×20个）演示效果 2.支持图案可分别断笔、频闪、旋转、翻滚、分图、渐绘、换色、改变大小等DMX特效功能 3.采用R635nm-700mW/G525nm-800mW/B450-1.5W光源 4.采用20K+高速扫描振镜，光学角度±25°振镜	2	台

			5.支持3*6.5mm:1.5mrad光束直径及发散角 6.支持声控/自走/主从机/DMX512控制方式 7.支持DMX控制通道数量5/17/18/27/52通道		
61		特效设备	1.输出大小档位/调节范围：1-100 2.最大输出烟雾量：大约26,600 立方英尺/分钟 3.最大喷射距离：大约6 m 4.最大输出耗油量：大约7 min/L 5.最长持续输出时间（100输出）：大约30 秒 6.出烟角度 ：0-130° 可调 7.具备机械温控跟电子温控	2	台
62		配件	1.≥4.5L/瓶 4瓶/箱（水性烟油）。	16	瓶
63		追光灯	1.采用≥600W LED光源 2.具备9~14° 光束角度，具有调光、变焦、光圈、红外自动调焦功能 3.具有CTO混色系统，约6500K色温。 4.色片盘由≥5种颜色+1个白光组成。 5.旋转图案盘由≥4个旋转图案+1个白光组成,可以正反旋转定位。 6.采用宽屏≥7.0英寸LCD液晶中英文显示界面，采用菜单分层结构，支持触摸操作，60° 电动翻转。 7.具有散热功能，采用风向引流与温度智能监控技术，内置NTC温度控测功能，当故障导致LED工作过热时，智能降低LED的输出功率。 8.具备DMX512接口，支持RDM协议，具有程序在线更新功能 9.支持DMX控制通道数量为12通道	1	台
64		灯光控台系统	1.采用Intel处理器,≥4G金士顿DDR4内存条,工控主板,≥120G金士顿固态硬盘。 2.具有≥7个DMX输出端口，≥3584个DMX512通道，≥32个可扩展DMX输出，16384个DMX通道。 3.内置1个≥15.6寸电容屏，灵敏度比传统的电阻屏高80%，无延时。 4.具有≥6000个灯具键，最大可配接≥6000个灯具，最大可储存≥600个灯具组;具有≥十五个素材类别,每一类可储存≥200个素材；共可储存≥3000个素材；支持储存≥2700个场景，其中多步场景无限制步数。。 5.支持同时运行20个场景窗口，同时运行15个推杆，可以外扩30个；具有15个精密播放推杆，4个精密进口阿尔卑斯Apls编码器 6.具有≥160个常用固定图形以及≥40种曲线效果,可通过参数修改图形及曲线效果；支持同时加载≥60个图形特效，随意组合。 7.具有≥6种扇形模式，可通过技巧对话框修改扇形效果。 8.支持手机控制，可远程使用手机或者IPAD控制；支持储存≥400个节目。 9.具有≥3个USB3.0接口；具备最低一个千兆网络端口，支持ART-Net连接。 10.支持udp、rs232、dmx512与中控进行通讯;支持有线ART-Net功能（灯光模拟器），可用作练习和模拟编程。 11.支持两台及以上控台联机控场。 12.具有内置备用电源（UPS）、防止突然断电也可正常使用。	1	台
65		直通箱	1.具备≥225A总开关，支持过载与短路双重保护高分断空气开关。 2.支持三相独立电压、电流、监测，支持A.B.C三相工作指示灯。 3.支持胶木插32A、16A防水插、19芯插输出方式。 4.支持三相五线制AC380V±10%，频率50Hz±5%供电	1	台

			5.支持400A犀牛插输入，支持48路×4kW 。 6.支持单项可控电路，支持DMX512控台，单独控制每项开通/设备。		
66		信号放大器	1.支持DMX512公母接口输入。 2.支持输入输出光电隔离。 3.支持8路独立放大驱动输出。 4.具备信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5.具备增强数据总线接入设备数量的能力。 6.具备独立的LED信号指示。	4	台
67	WIFI数字会议	全数字会议系统主机	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。 4.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。 5.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。 6.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。 7.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。 ★8.超大系统容量，系统可扩展带载至4096台有线会议单元和300台无线会议单元。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。（提供软件功能界面截图） 9.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。 10.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。 11.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。 12.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。 13.产品具有综合管理平台，可通过平台对音频设备统一管理，音频综合管理平台一个软件集成全数字会议系统软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块，各模块打开呈现在状态栏窗口，可快速管理和调用。（提供软件功能界面截图） ★14、投标产品需具有中国环境标志(Ⅱ型)产品认证证书（提供证书复印件及其编号在全国认证认可信息公共服务平台上的查询结果截图加盖公章）	1	台
68		数字会议	1.软件内嵌于会议系统主机设备，应用于对传音会议系统音频传输软件的管理或控制。	1	套

		系统	2.支持同声传译功能。 3.内置DSP音频处理技术，支持EQ均衡调节音频处理能力。 4.支持话筒管理能力，通过不同的模式限制话筒发言数量。 5.软件支持根据话筒ID提供不同的代码编号给中控系统，与中控系统对接后，可实现摄像自动跟踪功能。		
69		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。	1	台
70		会议话筒	1.话筒采用≥48kHz采样率。 2.采用芯片架构及算法，话筒开机连接时间≤5秒。 3.具有智能检测故障功能，提示用户AP故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。（提供视频佐证） 4.支持通过Type-C口充电，支持≥18W快充，具有智能指标状态。 5.可通过UI设置SSID。 6.具有中英文切换显示功能，通过PC软件统一设置。 7.具有发言计时和定时发言功能。 8.具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。 9.支持签到功能，通过PC软件设置并发起。 10.支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能。 11.采用≥128位AES加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 12.主席具备优先权功能，可关闭正在发言的所有代表话筒。 13.采用≥4.3英寸全彩触屏，咪杆长度≤240mm。 14.具备≥3.5mm耳机孔，可连接外置麦克风。 15.内置锂电池，电池容量支持≥14小时持续发言。	1	台
71		全数字会议系统音频传输内嵌软件	1.软件内嵌于会议单元设备，应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。 2.支持中英文语言管理界面。 3.支持≥48KHz采样率音频处理能力。 4.支持电池管理功能，可显示电量/信号等信息	1	套
72		会议话筒	1.话筒采用≥48kHz采样率。 2.采用芯片架构及算法，话筒开机连接时间≤5秒。 3.具有智能检测故障功能，提示用户AP故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。 4.支持通过Type-C口充电，支持≥18W快充，具有智能指标状态。 5.可通过UI设置SSID。	9	台

			6.具有中英文切换显示功能，通过PC软件统一设置。 7.具有发言计时和定时发言功能。 8.具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。 9.支持签到功能，通过PC软件设置并发起。 10.支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能。 11.采用≥128位AES加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 12.代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言。 13.采用≥4.3英寸全彩触屏，咪杆长度≤240mm。 14.具备≥3.5mm耳机孔，可连接外置麦克风。 15.内置锂电池，电池容量支持≥14小时持续发言。		
73		全数字会议系统音频传输内嵌软件	1.软件内嵌于会议单元设备，应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。 2.支持中英文语言管理界面。 3.支持≥48KHz采样率音频处理能力。 4.支持电池管理功能，可显示电量/信号等信息	9	套
74		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。	1	台
75		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。	1	台
76		POE供电模块	1.功率≥30W 2.POE供电距离≥100m 3.网口类型≥千兆	1	个
77	电子桌牌	电子桌牌	1.主屏幕分辨率：≥800*480，≥7.5英寸。 2.支持色彩：黑白红。 3.支持安卓系统手机连接蓝牙操作，更改信息简易方便。 4.支持通过安卓手机NFC方式投图。 4.采用低功耗设计，画面静止状态无刷新频率，拍录视频时，摄像不会出现闪屏现象。 5.采用全铝结构，显示屏框架厚度≤7.7毫米。 6.表面处理采用阳极氧化处理，支持定制各种颜色。	9	台
78	集中控制	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。内置等同或优于32位Cortex-A8 ARM架构内嵌式处理器，处理速度≥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。 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。	1	台

			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。 16.产品具有≥2种编程方式，包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块使用信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面编写控制代码。（提供功能界面截图佐证） 17.为保证产品可靠性所投产品制造商已建立信息技术服务管理体系，可提供符合GB/T 24405.1-2009或GB/T 24405.2-2010或ISO/IEC 20000-1:2018标准的《信息技术服务管理体系认证证书》和符合GB/T22080标准或ISO/IEC27001标准的《信息安全管理体系认证证书》（第三方认证机构颁发的在有效期内的证书复印件、证书编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询结果截图须提供齐全）		
79		网络中控系统逻辑处理内嵌软件	1.软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2.主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等。 3.编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。 4.实现串口代码数据、IR红外数据、继电器、I/O数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。 5.支持界面设计软件实现中控控制界面的制作及编辑，支持互锁模式，支持3D按键等灵活的按键设计模块。	1	套
80		串口分配器	1.采用标准机柜式安装设计，结合高端中控使用，可节省控制端口的成本。具有≥1路网络通讯口、≥1路RS-232串口输入、≥8路RS-232串口及≥8路RS-485输出。	1	台

			2.输入数据可指定切换至≥8路的任何一路输出，输出数据的波特率和校验方式可设定。 3.通过面板指示灯，可以清楚观察每个端口的操作。 4.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，支持网络转≥8路RS-232串口及≥8路RS-485输出。		
81		串口分配内嵌软件	1.软件内嵌于中央控制系统设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2.支持扩展≥8路控制串口信号控制功能。 3.输出数据的波特率和校验方式可设定。	1	套
82		路由器	1.最高传输速率≥5952Mbps 2.2.4GHz传输速率≥1148Mbps 3.5GHz传输速率≥4804Mbps 4.频率范围：双频(2.4GHz,5GHz) 5.网络接口≥4个10/100/1000Mbps速率自适应以太网接口，支持WAN/儿AN自适应（网口盲插）	1	台
83		平板电脑	1.处理器：高通骁龙 2.运行内存≥8GB 3.机身内存≥128GB 4.操作系统：HarmonyOS	1	台
84		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。 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。	1	台
85	会议录播	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。 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。 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	1	台

			、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。（提供功能界面截图佐证） 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。（提供功能界面截图佐证） 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.加密录制：支持国密算法音视频加密录制，≥2种加密方式；支持对录制视频进行加密操作，支持配置多个加密狗使用；加密视频需使用解密播放器进行播放，需使用U盾或密码对加密视频进行授权播放。（提供功能界面截图佐证）		
86		自动录制控制内嵌软件	1.软件内嵌录播主机，运行在Linux操作系统环境，支持B/S管理。 2.软件支持添加录制片头、添加字幕、添加logo以及预约录制等功能。 3.软件支持对课堂或培训课堂录制的控制和管理，具有录制资源模式、录制电影模式、录制暂停、选择录制格式等功能。 4.软件支持多画面模式等，支持自定义布局。 5.软件支持通过导播台、导播键盘、导播软件等方式进行控制和管理录播主机。	1	套
87		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。 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。	4	台
88		高清视频会议专用摄像头内嵌软	1.软件内嵌于高清视频会议专用摄像头，实现高清视频拍摄采集处理功能。 2.支持高清1080P/60帧视频处理能力。 3.支持对高清视频信号HDMI/DVI的处理、传输；支持H.264视频编解码技术能力。 4.支持光学变焦处理能力，支持通过串口实现远程控制。 5.支持2D、3D降噪技术。	4	套

		件	6.支持预置位设定及调用功能。		
89	视频会议	视频会议主机	1.采用电信级插卡式设计 2.支持数据以图表形式按日、周、月、年等时间长度显示服务器的CPU使用率和内存使用率，支持以图表形式实时统计和展示终端设备在线数、会议详情（包括会议数量、会议名称、会议状态、会议时长），对服务器的资源数据一目了然。 3.单机支持≥4组物理会议，支持≥8路1080P并发用户，支持并发≥20个虚拟会议。支持MCU级联功能，级联模式可支持≥1000以上用户入会；支持MCU组成资源池、形成MCU分布式架构，实现MCU资源的统一管理、动态分配MCU资源、相互备份。 4.内置GK模块，支持终端注册E.164分机号，并使用E.164分机号互相呼叫。支持NAT、H.460等技术，可穿越防火墙。 5.单台设备支持≥8路HDMI视频输出，内置电视墙输出功能，可输出不同会议的合成画面，也可选择输出不同会议的任意会场单画面。 6.支持所有终端同时发送辅流，支持主流辅流混合画面。 7.支持≥19种多画面布局，每屏支持≥64画面，支持自动分屏功能；辅流画面可合成在多画面中，画面窗口支持自动填充、语音激励、视频轮询、辅流显示功能，并可在同界面直接观看会议实时视频。 8.支持多画面轮询功能，支持≥4个1080P会议同时64分屏多画面轮询能力；可指定轮询窗口、轮询会场、轮询时间间隔。 9.设备具备有双网口；服务器标配有≥200G存储空间，用于存储视频会议的投票、签到、点名、共享文件、录制视频、拍照图片等数据文件；支持扩展存储容量到4TB。 10.支持视频点名功能，可设置点名主题、画面布局、主会场、主会场显示窗口、被点名会场显示窗口，点名结束后可生成完整点名结果的excel表格下载保存。 11.支持RTSP视频码流对接设备，支持监控IP摄像机通过RTSP视频流对接方式直接入会，可以与监控平台对接。 12.支持在后台web管理界面上进行网络ping测试、路由跟踪测试、网络带宽测试；支持音频、主流、辅流网络状态实时显示，包括丢包率、码流、帧率、延时参数。 13.支持FEC向前纠错功能，30%网络丢包时，声音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；80%网络丢包时，声音清晰流畅。 14.内置会议录制模块，可对多个会议视频、音频进行实时录制存储；支持≥4个1080P会议同时64分屏多画面录制能力；支持直播功能，支持RTMP、HLS直播方式；支持≥4个1080P会议同时64分屏多画面直播能力，可任意选择会议中一个会场或者合成媒体流作为直播源，并可随时切换直播源。 15.支持电子白板、电子投票、会议签到、文件共享数据会议功能；支持中英文字幕、横幅、滚动消息、显示会场名称，满足会议辅助显示功能。 16.支持融合语音转写系统，可传输会议音频到语音转写系统转写成文字，语音转写系统再把转写的文字回传到MCU，MCU可把回传的文字叠加到合成画面上进行显示。	1	台
90		高清视频会议MCU嵌入式软件	1.多点控制单元（MCU）嵌入式软件，内嵌于设备，实现设备各项基本功能的运行。 2.支持通过Web方式实现设备管理、用户管理、会议管理，支持Telnet、ssh等远程维护方式，根据用户特性、区域特性进行分区管理。 3.支持混速、混视频格式、混协议会议。 4.支持多画面，常见多种多画面布局，支持自动分屏。 5.支持多级网络视频管理，也支持扁平化的网络管理。 6.支持视频通信协议H.323，支持H.264HP等视频编解码技术、	1	套

			G7.11.G.722等音频编解码技术。 7.支持“主流+辅流”双流方式		
91		高清视频终端	1.采用分体式结构，内置硬件视频处理单元，采用嵌入式Linux操作系统，非Windows/安卓操作系统。 2.支持ITU-T H.323、SIP标准协议，具有良好的兼容性；支持H.239、BFCP双流协议，主辅流皆可达到优于或等同于1080P。 3.主屏支持输出4K分辨率信号，单屏支持≥25路视频画面，支持单屏双显、双屏双显应用功能，可实现多画面布局，支持画中画等多种常用布局类型。 4.支持辅流批注功能，发送辅流和接收辅流时都可在辅流画面上进行实时批注；可设置三种不同粗细的画笔，设置五种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；发送辅流时可设置是否开放批注权限给与会成员共同批注。 5.支持无线辅流功能，电脑只需安装一个软件，通过网络连接到终端即可实现无线共享辅流功能，无需外接硬件设备。 6.支持接入USB存储设备；支持会议录制功能，可以直接录制会议过程中的视频和音频。 7.支持通过2.4G遥控器、web、触控、鼠标键盘等方式来操控终端。 8.支持终端申请主席对会议中的其他参会终端从直播模式转到会议模式或者从会议模式转到直播模式，支持终端主动向主席申请从直播模式转到会议模式，会议模式支持电子白板、文件共享、电子投票、会议签到等功能。 9.支持在终端上预约会议，可选择成员、设置会议密码、主席密码、直播密码、会议时间等，提交后MCU根据会议时间自动召开会议，会议支持电子白板、文件共享、电子投票、会议签到等功能。 10.支持回声消除、噪声抑制、静音检测、自动增益功能，支持20KHz以上宽频语音。 11.支持IPV4和IPV6协议，支持NAT穿越，具备跨越路由器及防火墙的能力，保证系统安全。 12.无需注册，只需输入会议号码即可加入相应的会议，并可选择以会议互动模式加入或直播模式加入。 13.支持在终端上一键召开立即会议即可在MCU上快速创建一个虚拟会议并自动加入会议，可在终端上邀请会场入会，会议支持电子白板、文件共享、电子投票、会议签到等功能。（提供功能界面截图佐证） 14.支持web交互电子白板功能，可在终端控制web上进行电子白板操作，可设置三种不同粗细的画笔，设置五种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；设置纯色背景或图片背景；web操作电子白板时，终端输出画面同步跟随显示电子白板内容；终端输出界面操作电子白板时，web同步跟随显示电子白板内容。电子白板支持分页，最多支持5页。 15.支持 IP 网络丢包时修复机制，30%网络丢包时，声音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；80%网络丢包时，声音清晰流畅，可准确理解。 16.具备有良好的管理及可维护性，支持本地音频、视频回路诊断功能;一键本地音视频测试;支持在操作界面上进行网络ping测试; 支持呼叫日志和历史记录的查询。 17.具备接口类型：视频输入：HDMI≥3路；视频输出：HDMI≥2路；音频输入：MIC IN≥1路、LINE IN≥1路、HDMI≥1路；音频输出：HDMI≥1路、LINE OUT≥1路；网络：RJ45≥1路；≥1路WIFI网络（可选配为4G网络）；USB接口：≥2个USB2.0接口，可用于接扩展设备或在线升级；控制接口：RS-232≥1路 18.支持拓展红外透传功能，支持红外遥控器通过摄像机为终端传输红外信号，从而实现红外遥控器远程控制终端的效果。	1	台

92		高清视频会议终端嵌入软件	1.远程视频会议终端嵌入式软件，内嵌于设备，实现设备各项基本功能的运行。 2.支持国际电联ITU-H.323标准通信协议，兼容SIP协议。 3.支持H.264HP等视频编解码技术、G7.11、G.722等音频编解码技术。 4.支持“主流+辅流”双流方式传输视频会议画面。 5.支持高清1080P/60帧视频处理能力。 6.支持WEB管理，符合不同用户的使用习惯。	1	套
93		交换机	1.接口≥16个千兆网口 2.支持IEEE 802.3 、IEEE 802.3i、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x等网络标准	1	台
94	机房、控制室	机柜	1.尺寸:600X800X2055mm（±20mm） 2.容量:≥42U 3.配置: 8位10APDU插排一个 固定板3块 风扇部件2组 4只两寸重型脚轮 M6方螺母钉40套 内六角扳手一只	3	台
95		操作台	根据现场定制	1	套
96		配电柜	1.设备设备支持手动控制、时控控制、电脑远程控制、中控控制、干节点等多种控制方式。 2.手动控制支持单路控制启动、停止，一键启动、停止，分步上电、断电；时控控制支持设置≥4组控制时间段。 3.设备内置网口≥1，支持对接中控系统，实时监控配电柜的运行状态，包括电流、电压、功率等参数，并可对配电柜进行远程控制和调节。 4.具有高温断电、浪涌、短路、过流、过载等保护功能；可通过软件配置过载、过流等报警数值。 5.内置避雷器，具有避雷防雷功能，II级防雷。 6.具备应急启动模块，在数控面板发生故障时可对插应急启动模块，进行上电。 7.自带开关面板，无需普通按钮，可以电脑控制，提供电脑软件。 8.设备额定功率≥50KW，输出路数≥6路，单路功率≥8KW。	1	台
97		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	2	个
98		声卡	1.电脑播放声卡，带有≥2个音频专用隔离变压器，可对电脑端的地电位噪声进行电磁隔离。 2.具有≥2个XLR卡侬输出口，可单独音量调节。具有≥1个6.35mm耳机输出口，可单独音量调节。 3.具有≥1路USB2.0输入 4.频率响应等同或优于20Hz-20kHz (0/-0.5dB)	2	个
99		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	8	个

100	系统集成服务	线材、配件	BQ系列音频连接线、连接线（音频信号-调音台、功放-功放等）、安装盒（光纤HDMI线，摄像头到矩阵、地插到矩阵）、128型舞台音响模块、128型HDMI带线模块、128型USB2.1A快充模块、三脚10A插头、三脚16A插头、音箱线；连接功放到音箱、电源线；连接需要电源控制器控制的用电设备到机房，如：投影机、投影幕布、电动窗帘等设备以及桌插、地插等设备供电、带漏电保护空气开关等	1	批
101		其他辅材	电工胶布、焊锡、水晶头、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母头等。	1	项
102		技术服务费	专业调音师、灯光师调试，技术咨询、技术培训、后期设备定期检测，效果优化	1	项
103		设备安装、调试、系统集成费	设备安装、调试、现场安全保障、项目实施管理	1	项

五、报告厅配套服务

	项目	材质	描述	数量	单位
报告厅配套服务	吊顶造型	原木色木纹饰面板	1、12mm阻燃板打底，木龙骨刷两遍防火涂料，定制木纹板饰面 2、配套金属线收口	664	m^2
	舞台吊顶		1、12mm阻燃板打底，定制木纹板饰面 2、预留幕布轨道盒	139	m^2
	筒灯		1.雷士6寸筒灯	140	套
	吊顶灯带		1.雷士暖色低压LEd灯带	158	m
	墙体造型	原木色木纹隔音板	1、12mm阻燃板打底找平，木龙骨刷两遍防火涂料，防火吸音板饰面 2、配套金属线收口	674.3	m^2
	格栅造型	原木色木纹	1、12mm阻燃板打底，定制木纹格栅造型饰面	129.2	m^2
	舞台饰面板	原木色木纹饰面板	1、12mm阻燃板打底找平，木龙骨刷两遍防火涂料，防火吸音板饰面 2、配套金属线收口	168.5	m^2
	舞台幕布	3层红色幕布	1.大型重型开合幕滑轮，加厚ABS 2、铝合金精密大功率电机 3、无线遥控 4、红金丝绒布料	179.3	m^2
	舞台地面	原木色木纹木地板通铺	1、原基础地找平 2、12cm复合实木底板	162.6	m^2
	会议厅地面	灰色条纹地毯	1、1200克尼龙印花地毯	693	m^2
	造型墙灯带		1.雷士暖色低压LEd灯带	66	m

	双开门	墙体同色木纹	1、橡木基材，面漆板饰面成品定制； 2、不含门锁、门吸、合页，免费安装； 3、门洞尺寸≤1000*2000mm； 4、特殊造型比较复杂的根据实际情况而定；	8	套
	单开门	墙体同色木纹	1、橡木基材，面漆板饰面成品定制； 2、不含门锁、门吸、合页，免费安装； 3、门洞尺寸≤1000*2000mm； 4、特殊造型比较复杂的根据实际情况而定；	2	套
	脚手架		1、措施费	803	㎡
	电路改造	强	1、钢筋混凝土开槽走线（暗线）灯线2.5平方电线，开关插座4平方电线 2、郑州三厂国标线，	803	㎡
	空调		格力风管机 （暂估，按实际工程量算）	1	项
六、数字化校园					
序号	**名称**		**参数**	**数量**	**单位**
录播室部分（共2间录播教室）					
1	精品录播电脑主机		1. 主机系统内存≥8GB，主机存储容量≥1TB，主机采用≥3颗ARM架构处理器，主处理器采用8核架构，2颗协处理器均采用4核架构。 2.为保证不影响授课，主机无风扇设计，主机噪声小于20dB（A） 3.支持≥2个HDMI高清采集接口，支持分辨率包含：3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz、1680×1050p@30Hz、1600×900p@30Hz、1400×1050p@30fps、1280×1024p@30Hz、1280×1024p@60Hz、1280×960p@30Hz、1280×800p@30Hz、1280×720p@60Hz、1280×720p@30Hz、720×480p@60Hz、640×480p@30Hz 。 4.支持录制倒计时，自定义设置≥4种倒计时时间。 5.主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。 6.支持通过主机屏幕实现画面预监，可同时预监≥7路画面。 7.主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。 8.支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线路音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥2个音频输入通道可以支持该功能。 9.标配壁装支架，可通过转轴实现翻转，便于接插线和维护。 10.支持≥4个USB类型接口，其中USB-A接口≥3个，Type-C接口≥2个。 11.支持≥4路高清视频输出，4路视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出最大分辨率均可达到4K，其中HDMI信号输出≥3路且UVC信号输出≥1路。 12.主机采用≥14英寸触控屏，屏幕分辨率≥1920*1080。 13.屏幕需满足无蓝光危害，符合IEC 62471:2006要求，即在10000s（约2.8h）内不造成对视网膜蓝光危害（LB），其LB需达到≤100 W·m-2·sr-1。 14.主机供电采用安全电压，整机供电电压≤24V。 15.支持通过主机一体化触控屏幕，选择自动/手动导播模式。 16.支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。 17.支持通过互联网，查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备ID地址、IP 地址、激活时间信息。 18.支持≥4个RJ45接口，其中≥3个支持POE。 19.支持≥1个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况	2	台

		下，通过网线就可以完成≥8个阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现≥8个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。 20.音频编码码率支持320Kbps并向下兼容，支持128 Kbps 、48Kbps可选。采样率支持48kHz。音频信号处理延时≤20ms。频率响应20Hz~20kHz。		
2	主机导播系统	1.在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑、板书画面共6路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。 2.支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式。 3.支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号，数量≥200个字符；支持调节文字大小、文字透明度；支持≥5种文字颜色设置。 4.录播画面比例支持16：9。支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。 5.导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。 6.支持设定图片台标，支持jpeg、png两种格式，支持≥20MB台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机一体化屏幕设定在PGM任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持4个快速位置。 7.支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。 8.支持通过一体机屏幕实现预置位设置与调用，预置位≥9个。 9.支持通过U盘导入视频、图片作为片头片尾素材，不少于3种格式；支持单个视频文件≤200MB，单个图片文件≤20MB，可保存≤10个素材；支持设定片头片尾保持时间，保持时间在5s~10s之间可选，片头片尾素材可直接在一体机屏幕上进行删除。 10.支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。 11.支持本地导播、远程导播，本地导播可通过一体机触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。 12.在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑、板书画面共6路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。	2	套
3	主机互动系统	1.支持手动切换发给远端的画面。支持通过一体机触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。 2.同时支持自动连线和手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在一体机触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。 3.支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质等级可选≥4个等级。 4.无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在一体机触控屏上显示主机网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。 5.支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描一体机触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用	2	套

		户名。 6.互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过一体机触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。 7.支持一键结束互动，用户通过一体机触控屏一键结束互动。 8.支持通过一体机触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。 9.PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。 10.支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。 11.支持课程预约功能，一体机能接收平台下发的互动课表，并显示于一体机触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。 12.教师在开始授课前可根据一体机触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播和桌面共享。 13.支持三种混流方式，推流端混流、拉流端混流、服务端混流。		
4	主机视频处理系统	1.支持合成4K的PGM画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面、板书画面。 2.支持多种类型视频信号接入，可支持网络视频信号接入、高速数字信号HDMI接入。 3.支持≥3种编码复杂度，支持Baseline Profile、Main profile、High profile。 4.支持设置不少于两种码率控制方式，支持CBR(Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。 5.主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 6.支持POE摄像机接入。 7.HDMI采集通道支持画面缩放，可完成4K图像采集。	2	套
5	云台摄像机	1)采用1/1.8英寸CMOS传感器，传感器有效像素≥800万 2)支持畸变矫正功能，畸变＜1.5%，校正后可实现视觉无畸变 3)支持不少于40倍变焦 4)支持自动白平衡，背光补偿，支持2D、3D数字降噪 5)水平视场角不小于60° 6)云台水平转动范围不小于±170° 8)云台垂直转动范围不小于±30° 9)预置位个数不小于255个	4	台
6	云台摄像机图像处理系统	1)设备采用ARM硬件架构，linux操作系统。 2)支持自动白平衡。 3)支持背光补偿功能。 4)支持2D、3D数字降噪。 5)支持不少于4种编码等级，包含baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 6)支持AAC、G711A两种音频编码格式。 7)支持TCP/IP，HTTP，RTSP，RTMP，Onvif，DHCP，组播等网络协议。 8)支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 9)支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 10)图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。 11)支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP。 12)支持RTMP推流，RTSP拉流，地址可设置。 13)支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面。支持GB28181协议，可使用	4	套

		GB28181协议推流。		
7	4K教师摄像机	1)镜头水平视场角≥40°，传感器尺寸≥CMOS 1/2.8英寸，传感器有效像素≥800万。 2)一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率。 3)内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 4)全景画面支持畸变矫正功能。 5)全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6)整机接口≥1路RJ45，支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。	2	台
8	教师摄像机图像处理系统	1)4K教师摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2)系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a)当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景； b)当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面。 3)支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4)支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5)图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。	2	套
9	4K学生摄像机	1)镜头水平视场角≥90°，传感器尺寸≥CMOS 1/2.8英寸，传感器有效像素≥800万。 2)一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率。 3)内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 4)全景画面支持畸变矫正功能。 5)全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6)整机接口≥1路RJ45，支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。	2	台
10	学生摄像机图像处理系统	1)4K学生摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2)系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a)学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景； b)学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。 3)支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4)支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5)图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。	2	套
11	远程互动助手	1.软件应支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便捷、快速进入课堂。 2.支持按天显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态。 3.支持搭配录播主机，进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研等活动；支持在课前设置录播机的录制画面、导播模式，在课中更改导播模式。 4.支持用户无需通过平台，直接创建公网直播，即时生成直播二维码，支持不少于200点同时观看高清直播功能。支持用户通过公网	2	套

		点开直播链接，观看已结束的直播活动视频，视频至少在云端保存七天，并支持下载MP4格式到本地。（需提供具有CNAS标识的检测报告复印件并加盖厂家公章） 5.支持用户无需通过平台，直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。 6.互动课堂连接支持按键拨号形式，可直接拨号呼叫，账号为11位手机号码，充分考虑用户的日常使用习惯，无需额外学习即可快速掌握使用方法。 7.可查看参与互动的教室的网络连接情况，了解彼此的设备网络环境。 8.系统具备前向纠错、丢包重传等功能，支持冗余数据（FEC）和重传策略（ARQ）的动态平衡，既保障宽带的充分利用，又可避免抢带宽造成的链路自身拥塞。根据应用场景实现码率和帧率的智能调节，保障画质和流畅性的平衡效果。 9.网络自适应：提供端到端的全链条优化算法，能根据当前网络情况预测网速并自动进行流控，支持弱网自适应推流和拉流。在网络转差的情况下，使用大丢包调高延迟策略，保障延迟和流畅的动态平衡效果，优先保障可用性和声音流畅。在网络转好的情况下，提升画质和降低延迟。 10.软件具有多系统兼容性。除适配Windows操作系统外，至少能与主流国产操作系统（鸿蒙、UOS、麒麟、深度）其中一个适配并正常安装运行。		
12	阵列麦克风	1. 麦克风采用≥4核的国产音频芯片。 2. 麦克风频率响应范围不低于50Hz~16KHz。 3. 麦克风拾音半径≥8m。 4. 麦克风信噪比≥68dB。 5. 麦克风声压级≥130dBSPL，10%THD@1 KHz。 6. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 7. 麦克风具备≥1个状态指示灯，可显示麦克风工作状态。 8. 麦克风采用标准1/4吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 9. 麦克风支持≥2个数字音频接口，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 10. 麦克风支持≥1个Type-C接口。 11. 麦克风内置≥8个硅麦传感器单元。 12. 麦克风支持在线OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 13. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。 14. 麦克风支持无损数字音频传输，避免模拟信号传输导致的电流干扰。 15. 麦克风套件标配2支麦克风和2套安装支架。	6	套
13	麦克风音频处理系统	1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持全频自适应AI降噪技术，降噪电平≥24dB。 3. 支持自动增益控制。 4. 支持啸叫抑制。 5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 7. 支持音频参数调节。 8. 支持波束成形。 9. 支持远程OTA升级。 10. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接Windows系统，并为其提供音频输入。	6	套
14	无线麦克风	1. 麦克风支持≥1个3.5mm音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值≥2V（RMS）。整机3.5mm音频接口≥2个。 2. 麦克风整机≥1个USB Type-C接口。	2	套

		3. 麦克风支持≥1个Pogo pin接口，支持通过Pogo pin接口进行充电。整机Pogo pin接口≥2个。 4. 麦克风支持≥1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。 5. 麦克风支持≥2个音量控制按钮，可通过音量“+”“—”按钮控制麦克风输出音量。 6. 麦克风单体重量≤30g。 7. 麦克风标配充电仓，方便快速充电及收纳。 8. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 9. 麦克风支持≥4种佩戴方式。 10. 麦克风领夹角度支持自由调节，调节角度≥±90°，以适配不同的使用者衣物；调节至0°位置时会有“卡扣感”,方便回归标准位置。 11. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 12. 麦克风支持≥2种开机方式，可通过短按按键开机、打开充电仓并取出麦克风自动开机。 13. 麦克风支持≥3种关机方式，可通过长按按键关机、长时间无配对或配对后无使用自动关机、麦克风放回充电仓自动关机。 14. 麦克风支持≥2种配对方式，可通过麦克风从充电仓拿出自动开始配对、短按按键开始配对，配对完成时间≤5s。 15. 麦克风支持≥2种断开连接方式，可通过麦克风放入充电仓自动断开连接、关机自动断开连接。 16. 麦克风支持一键开启静音模式。 17. 麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。 18. 麦克风支持音量记忆功能，重启后麦克风恢复关机前的音量等级。 19. 麦克风支持息屏时任意按键亮屏；亮屏后10s无按键操作息屏。 20. 支持任意两个麦克风放入同一个充电仓完成配对，配对后两个麦克风可同时连接一个接收端。		
15	无线麦克风音频处理系统	1. 麦克风采用基于Bluetooth 5.2的LE Audio技术标准，保证高品质抗干扰、低功耗、低延时传输。 2. 麦克风音频编码方式采用LC3 plus。 3. 支持啸叫抑制算法，当音箱安装在正常高度（2.5m）时，本地扩声教室后排9m距离音量为75dB时，通过算法可实现本地扩声无啸叫现象。 4. 支持全频自适应降噪技术。 5. 支持全频自适应降噪技术。 6. 支持智能混音，支持多通道输入混音。	2	套
16	专业功放	1. 支持1个LINE IN线性输入接口，接口类型为3.5mm 3级标准。 2. 支持1个RS232接口 ，具备输出音量调节，远程控制开关机功能。 3. 支持8个音频输出香蕉端子，输出模拟音频信号给音柱。 4. 支持1个船型电源开关。 5. 输出功率8Ω 150W*2；4Ω 300W*2。 6. MIC输入灵敏度10mV。 7. 音频信号输入灵敏度200mV。 8. 信噪比≥90dBA。 9. 声音分离度50dBA。 10. 谐波互调失真<0.17%@1KHz 150mV。	2	台
17	专业音箱	1. 音柱型设计，使用专业功放搭配音柱实现音量扩声。 2. 单音柱具备≥4个喇叭单元。 3. 标准阻抗：8Ω。 4. 频率响应：20Hz～20kHz。 5. 单音柱额定功率≥120W。	2	对

		6. 单音柱最大功率≥240W。 7. 灵敏度：95dB/1W/1M。 8. 最大声压级：120dBSPL。 9. 单音柱覆盖角度：水平120°、垂直120°。		
18	互动显示终端	1)屏幕物理尺寸≥55英吋，分辨率≥3840*2160，刷新率≥60Hz，可视角度≥±176度。 2)整机功耗≤120W，待机功耗≤0.5W。 3)内置喇叭个数≥2，喇叭总功率≥16W。 4)USB通道支持不少于12种音视频文件格式，USB接口数量≥2。 5)HDMI输入通道数量≥3、模拟RF接口≥1、AV接口≥1 6)支持HDMI接入检测开机，HDMI有输入信号后，可自动开机，至少有3个HDMI接口支持该功能 7)支持HDMI接入检测关机，HDMI输入信号消失后2分钟，可自动进入关机状态，至少有3个HDMI接口支持该功能	2	台
19	智慧黑板	一、整机系统功能 1、整机采用三段拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线。整机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。整体外观尺寸:宽≥4200mm,高≥1200mm，厚≤100mm。 2、整机屏幕采用UHD超高清LED液晶A规屏，显示尺寸≥86英寸，显示比例16:9，显示分辨率3840×2160，可视角度≥178°，亮度≥350cd/㎡。 3、整机采用硬件低蓝光和无频闪背光设计技术，蓝光防护等级RG0级别，降低有害蓝光对视力的损害。 4、嵌入式安卓系统版本不低于Android 11.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 5、整机内置非独立的高清摄像头，拍摄像素≥1300万；内置非独立外扩展的≥4阵列麦克风，拾音距离≥10米。 6、整机前置物理按键不少于6个，支持复合功能。 7、支持录屏功能。 8、整机前置接口包括不少于2个USB3.0接口，1个HDMI接口，1个全功能Type-C接口。将U盘插入任意前置USB接口，均能被Windows及Android系统识别。 9、整机内置支持2.4G/5G双频WIFI，在无PC条件下，整机可上网，支持AP热点。Wi-Fi和AP热点工作距离≥10米。 10、整机内置电脑采用下插拔结构，无需拆卸显示屏及两侧书写板即可完成插拔操作；（提供具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件并加盖公章） 11、整机内置蓝牙模块，蓝牙协议支持不低于 Bluetooth 5.1版本。 12、整机支持不低于20点触控，支持多达10人以上同时书写，触摸分辨率不少于32768*32768，无触摸死点。无需安装驱动和校准定位。 13、支持智能手势息屏，通过长按屏幕达到息屏状态，并可通过长按实现屏幕唤醒功能。 14、为方便售后维护，屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆，无需拆卸显示屏即可维护；（须提供CMA或CNAS认证测机构出具的检测报告并加盖公章） 15、整机支持全通道窗口一键降屏功能，支持三种一键降屏操作，支持点击恢复显示全屏窗口。 16、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。 二、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	2	套

		及以上硬盘。 三、壁挂式视频展台要求 1、整机外观采用环保材质，托板的边角采用圆弧倒角设计。 2、要求800万像素及以上COMS摄像头，图像幅面A4。支持3264*2448分辨率。 3、无外置USB接口，内置USB免驱高速接口，单根USB线传输和供电，满足远距离数据传输要求。 4、采用自动免对焦镜头，减少因课件翻页和光线变化时出现频繁对焦的情况，提高教学演示效率。 5、整机自带LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯可通过开关键打开与关闭。		
20	视频展台	一、硬件参数： 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，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2.A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒，托板可承重3kg。 3.支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4.整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构。 5.展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。 6.带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头。 7.具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因，如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题。 二、软件参数： 1.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。 2.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。 3.支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4.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，预留充足时间以便调整拍摄内容。 5.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。 6.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，帮助用户检测“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。 7.支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。	2	套
21	资源管理平台	1、基础管理 1)系统应采用模块化设计，便于运维管理，采用设计B/S架构，用户可通过浏览器实现数据看板查看、实时巡课、名师示范课点播、用户管理等功能。 2)系统应至少提供超级管理员、内容管理员、权限管理员、专递课堂管理员四种默认角色，分别具备不同模块的管理权限；在添加区域管理员时，可根据所属的行政地区，为不同层级的管理者设置所管辖的区域权限。 3)系统应支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限；并可查看各角色的人数，方便管理。 4)教师应可以通过自主账号登录平台，根据教师个人学习需求对全	2	套

		区域的名师示范课等视频课程进行筛选、点播观看、在线学习。 5)录播主机录制的视频应可以自动上传至平台，支持本校教师或管理员可对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。 6)在课程发布时，应可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等，方便用户按不同维度查找课程。 7)系统应支持区域管理员和学校管理员分别对所管辖区域范围内，教师申请发布的课程进行审核，监控公开课程资源的质量；拒绝课程发布时，需填写拒绝原因；若课程未通过时，系统将在消息中心自动通知该课程归属的教师。 8)系统支持用户修改昵称、密码及头像设置等，并可重新绑定用户手机号，同时关联绑定/解绑个人微信号。 9)系统应支持名师、名校、教研组等认证管理。 ①. 名师认证：可通过用户的11位手机号码进行快速查询，根据查询后该教师的姓名、学科学段、所在区域、已上传示范课数量、课程播放量、参与教研活动次数等信息，确认身份并认证成为名师； ②. 教研组认证：系统应可通过名称输入进行快速查询，根据查询后该教研组负责人姓名及账号、小组成员数、已开展教研活动次数，确认教研组信息并认证； ③. 名校认证：系统应可通过输入名称快速查询，根据查询后该学校的教师人数、已上传示范课数量、课程总播放量，确认学校信息并认证； ④. 认证后，该名师、教研组或名校的名称后面需带有官方认证标识，方便师生进行快速查找精品资源。 10)通过认证的名师、教研组、名校，应可实时在认证列表中查看认证名师的示范课数、课程播放量、参加的教研活动数，名师教研组的参加人数、参加的教研活动数，及认证名校的教师人数、示范课数、课程播放量。 11)平台应支持本地视频上传，对上传视频可进行标题描述、课程介绍等设置，可选择默认的视频缩略图封面，也可选择本地图片上传成为封面。 12)在添加课程计划、课程审核通过/被拒绝、认证成功、成功加入教研组等消息可在主页面实时提醒。 13)设备管理功能： ①. 平台需实时显示学校内设备总数、在线设备总数、正在直播或录制的活跃设备数，实时呈现学校录播设备整体情况； ②. 学校管理员应可实时监控校内录播设备的状态，包括设备CPU占用率、网络上下行带宽、磁盘空间情况、内存情况、系统版本，方便远程运维； ③. 平台需支持学校管理员进行远程关机、重启、密码设置等操作。 14)学校管理员可设置录播设备的直播模式为公网直播，自由发起公网直播活动，方便举办公开课、校园培训等活动。 ①. 直播全局调度系统：实时收集节点负载、网络质量，并根据终端用户的 IP，将用户请求引导至最优的节点，以降低时延，提升流畅率。 ②. 冗余带宽：云服务器具备T级的带宽储备和百万级并发承载能力，可应对突发增量的用户访问。 15)支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便提前发布直播信息。 16)可根据直播开始时间和结束时间，分类显示所有直播的当前状态，包括未开始、进行中、已结束；用户可通过状态筛选不同的直播进行编辑管理。 17)应支持模糊搜索，支持输入与直播名称相关的关键字，搜索直播活动。 18)在直播结束前，应支持教师修改直播的结束时间、直播场地、		

		名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置，并保持原分享链接和二维码不变，避免因活动调整导致原分享链接和二维码失效。 19)用户应可一键生成直播海报或链接并进行分享，其他用户通过扫描海报上的二维码或打开链接的方式，观看直播视频。 20)直播活动应支持生成直播海报，生成后用户可直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地，提高分享效率。 21)所创建的活动需支持分享链接地址，PC端、移动端访问查可看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等；在预览课件时，用户可在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，方便评课老师在直播开始前，预览主讲老师的课件。 22)教师应可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始时间前查看云课件；活动开始后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的课件。 23)在直播过程中，需支持用户在直播课程中发布评论、点赞、分享观看链接或二维码，同时可查看直播简介、活动课件和实时观看人数。 24)在直播开始前和直播过程中，管理员可修改观众聊天互动的权限；可设置为观众禁言，仅允许管理员进行发言，把控直播活动的纪律。 25)平台系统应支持活动签到功能，在直播活动开始前，设置签到规则；可选择观众首次进入直播进行签到，或直播开始后15分钟开始签到，适应不同的直播场景。 26)支持设置观众签到的输入信息，可选择仅输入“姓名”或“姓名、班级/学校/单位”。 27)平台应支持临时发起签到，直播开始后，可对所有正在观看直播的用户发起签到；观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师及时收集观众在线情况。 28)平台应支持活动活动数据导出，支持教师以Excel格式导出签到结果，签到结果包括每次签到用户的姓名、账号等信息。 29)在直播开始后系统应支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况。 30)系统支持开启直播回放功能，开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节。 31)授课教师可选择直播中各时段生成的回放视频，发布至名校网络课堂/名师示范课，方便其他师生观看。 32)平台系统应支持直播分组功能，教师可将多场已创建的直播，添加至同一直播分组，或在分组中直接新建直播；每个直播分组自动生成分享二维码和链接，方便观众在一个分组链接中选择不同直播进行观看。 33)平台系统应支持直播分组命名，授课教师对直播分组自定义名称，让直播分组更具辨识度。 34)平台系统支持教师删除过期或无效的直播，删除后原有的直播分享链接将自动失效。 35)平台系统支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播，平台支持不少于200点以上高清直播功能。 2. 数据统计 1)用户应可浏览所管辖的区域数据，包括开通学校总数、加入教师总数、录播教室总数、专递课程总数、课程资源总数、课程观看人次，并可在看板中呈现以上6个数据近一个月的新增数量。 2)平台首页应支持看板功能，看板呈现区域内已加入平台的教师的		

		学段学科分布情况，并支持显示学段教师的占比数据，点击具体学段即可显示对应的学科分布情况。 3)平台系统应支持区域地图看板呈现，通过选定地图看板的任意区域，可直观展示各下辖区域的开通学校数量、加入教师数量、专递课堂数量等数据。点击任意区域可进入并查看该区域的详细数据情况。 4)在专递课堂模块，应支持查看参与专递课堂的学校总数、区域内已完成的专递课程总数以及计划的课程总数等；同时还应支持下级区域根据参与专递课堂的学校数量进行排名，支持查看区域内完成专递课程最多的前十名学校，并可显示上榜学校的各自归属区域。 5)在名师课堂模块，应支持查看参与网络研修共同体的活跃教研组总数、区域内上传名师示范课的教师总数、名师示范课的播放总数等；同时支持下级区域根据各自的教研组数量进行排名，支持查看区域内名师示范课播放数最高的前十名教师，并可显示上榜名师的各自归属学校。 6)在名校网络课堂模块，应支持查看参与名校网络课堂的学校总数、区域内的名校网络课程总数及课程播放数；同时支持下级区域根据课程数量进行排名，支持查看区域内名校网络课堂课程播放量最高的前十所学校，并可显示上榜学校的各自所在区域。 7)专递课堂、名师课堂、名校网络课堂等模块数据均支持用户选择不同区域，包含地市、区县等维度进行数据查询，同时也支持时间段包含本学期、本月、本周等维度进行数据查询。 3. 移动端观看课程 1)在名师网络课堂/名师示范课的课程页面中，平台需支持一键生成分享海报，可一键复制观看链接，方便分享给其他观众，通过移动端打开观看。 2)分享海报中应包括课程名称、主讲人、学校名称及二维码等信息。 4. 视频在线剪辑 1)平台需支持用户对本地上传或录播机录制的视频，通过浏览器完成在线剪辑，将视频的无效内容删除，保留课堂中的重难点和精彩部分。 2)在进行剪辑操作后，需支持用户通过在线预览窗口，实时查看剪辑后的内容，确保视频效果。 3)平台需支持插入课堂活动功能，支持用户在平台上查看已上传的云课件，并选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识点学习。 4)需支持视频截图功能，支持用户通过拖拽视频起点与终点，快速去除头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重点部分。 5)需支持视频分割与删除功能，支持基于时间刻度，将视频分割成若干个片段，并把无效片段删除。 5. 平台运维与服务 1)产品需支持多用户高并发使用场景，具备高容错、强容灾能力，保证各项工作的正常进行。 2)投标产品需定期对技术负责人员、现场建设方的技术、业务人员进行平台运行管理、日常维护、使用操作及资源管理等方面的培训。 3)应提供7×12小时在线接报服务。 4)建设完成后应培训用户使用三个课堂应用管理平台，并提供相关的使用说明手册。		

		5)平台应支持全局负载均衡技术，支持双数据中心部署，即使在单个数据中心故障的极端情况下，依然可以保障服务稳定高可用。 6)平台应可支撑日百万级别用户访问。 7)平台系统应具备根据应用负载情况自动伸缩的能力，实现分钟级别应用部署和扩容。 8)管理后台应支持监控告警机制，对系统各层级具备监控和告警能力，包括： ①. 基础层面：主机，网络，磁盘，操作系统等； ②. 组件层面： 数据库，缓存，消息队列，k8s，cdn等； ③. 应用层面： 基于自研的APM系统，实时代码级别监控应用的运行状况，快速诊断并修复系统的性能问题； ④. 业务层面： 基于自研的Grail系统，实现对特定业务逻辑监控 ⑤. 提供7*24小时分级告警。 9)系统应提供安全服务，应对不同的安全攻击，包括： ①. 防止DDOS 攻击； ②. 防止SQL注入，XSS，ODay 等应用攻击； ③. 云主机漏洞扫描和木马查杀等。		
22	学生配套设施	学生桌椅 桌面约400✖600，桌面pp料，高约750可以调节，管材约1.2厚国标优质钢材，凳子约320✖240可调节高度，带书包网框。	90	套
23	制冷系统	冷暖类型:冷暖电辅定频/变频:变频能效等级:1级空调匹数:3匹适用面积(36-49)平方额定制冷量:7200W制冷功率:2350W循环风量:1210(m'/h)室内机运行噪音低-高:35-44dB(A)室外机运行噪音:56dB(A)	4	台
24	系统集成服务	安装调测培训、质保期内硬件维修更换及软件升级维护。	1	套
学校光纤部分				
1	网络光纤	300M专线/年	3	条
露天操场音频部分				
1	一拖二无线手持麦克风	1.一拖二无线手持话筒套装，采用ID码导频技术，彻底解决同频、串频现象，有效阻隔使用环境中信号干扰； 2.接收机采用双通道UHF无线通信，每个通道≥500个频点可选，可切换频点总数≥500个； 3.支持通过麦克风拨码开关切换麦克风工作频率，满足不同场景需求； 4.具有自动扫频功能，可自动选出干净频点，单机型支持叠机数量≥6套； 5.频率范围：640-690MHz(±0.1MHz)； 6.预设群组数：≥20组，每组支持预设频率≥25个； 7.工作有效距离：≥150米（空旷距离）； 8.动态范围：≥90dB； 9.失真度：<0.5%； 10.接收灵敏度：≥-95dBm 11.信噪比：≥90dB； 12.频率响应：30-20KHz/±2dB。	2	套
2	一拖四无线会议麦克风	1.一拖四无线鹅颈麦克风套装，采用ID码导频和数字音码锁定技术，彻底解决同频、串频现象，有效阻隔使用环境中信号干扰； 2.接收机采用四通道UHF无线通信，每个通道≥150个频点可选，可切换频点总数≥600个； 4.具有自动扫频功能，可自动选出干净频点，单机型支持叠机数量≥5套； 5.频率范围：640-690MHz(±0.1MHz)； 6.连续使用时间：>10小时 7.工作有效距离：≥150米（空旷距离）； 8.动态范围：≥90dB； 9.失真度：<0.5%； 10.接收灵敏度：≥-95dBm	2	套

		11.信噪比：≥90dB; 12.频率响应：30-20KHz/±2dB。		
3	天线分配器	1.接收机作长距离接收使用，可以补偿连接到接收机的同轴电缆线所造成的信号损失; 2.提供多频道接收系统同时使用时能排除混频干扰; 3.载波频率：450-1000MHz; 4.射频输出增益：+0.1dB~+1dB; 5.输出隔离度：在450-1000MHz范围内≥18dB; 6.频段选择：low≥35dB，high≥30dB; 7.输入/输出阻抗：50Ω。	1	台
4	数字调音台	1.支持不少于24路平衡式MIC输入通道，1路USB音乐输入通道，2路MAIN输出通道，8路AUX输出通道，1路耳机输出通道; 2.单声输入通道上具备增益及+48V幻象电源，每路都可独立开关，话筒放大模块采用不劣于ASHLY系列放大电路; 3.支持≥12组Group DCA编组; 4.支持≥24路Auto Mixer智能增益通道; 5.不少于1路Talk back 临时信号强切通道; 6.不少于1路非固化Dante数字音频传输接口; 7.支持不少于3个粉红噪声测试信号频率选项; 8.具有不少于1张I/O双轨声卡; 9.具有不少于1个UTP接口; 10.采用7英寸彩色LCD触摸屏，可用于图像查看和设置; 11.带灯功能按键≥75个，带灯多功能旋钮≥2个; 12.通过设置密码，实现一键锁定功能; 13.具有自检模式，在使用前可进入自检模式分析系统异常; 14.兼容IOS/Android/Windows系统调试，可通过PC或者IPAD等电子设备进行远程控制。	1	台
5	音频处理器	1.采用高性能专业音箱处理器技术，采样率不劣于96k/24bit; 2.内置压缩器、限副器、分频器、延时器、均衡器、混音矩阵等DSP功能; 3.前面板具有LCD显示器，显示当前设备的IP地址; 4.≥4路MIC输入，≥8路平衡音频输出通道，输入具有噪声门功能，输出提供压缩器、压缩限幅器功能; 5.支持开启和关闭噪声门，支持1ms～2895ms启控时间设置、1ms～2895ms释放时间设置和-120dBu～-60dBu启控电平设置; 6.压缩器支持一键开启/关闭，支持0～30软拐点设置、-90dBu～24dBu启控电平设置、1ms～2895ms启控时间设置、1～100压缩比设置和1ms～2895ms释放时间设置，以折线图方式展示调整后输出情况; 7.限幅器支持一键开启/关闭功能，支持-90dBu～24dBu启控电平设置和1ms～2895ms释放时间设置，以折线图方式展示调整后输入输出情况; 8.输入输出通道具有≥7段均衡调节、高低通滤波器，支持通道延时调节功能，支持全通滤波器AIIpass; 9.支持信号发生器功能，包括正弦波、粉红噪声、白三种；正弦波、粉红噪声和白噪声支持-60dBu～15dBu的增益控制，可选择测试信号或模拟信号输入; 10.支持通过软件调节，控制软件支持一键静音，操作界面支持中英文切换，并且可实现多台处理器集中控制; 11.支持通道拷贝功能，可对输入输出通道选择拷贝，并可对Gain、NoiseGate、PEQ、Delay、HPF、LPF、Compressor、X-Over、Clipper参数进行选择拷贝;	1	台
6	音频矩阵处理器	1.≥16路模拟平衡输入、≥16路模拟平衡输出，最大输入输出≥17dBu不失真; 2.具有AFC（反馈抑制）、AEC（回声消除）、ANC（噪声消除）、AGC（自动增益）AUTO MIX（自动混音）、MATRIX MIX（矩阵混音）	3	台

		、噪声门、PEQ（参量均衡器）、延时器、PHASE相位滤波器、高低通分频、压缩器、限幅器等DSP功能； 3.输入每通道带麦克风放大器，不窄于0~40dB增益调节，支持48V幻像电源； 4.输入输出支持参量均衡器调节，输入≥8段PEQ，输出≥8段PEQ； 5.USB接口，电脑软件控制和立体声USB声卡，支持播放和录音； 6.输入通道具备语音激励功能（摄像跟踪），支持带PELCO-D、PELCO-P、VISCA协议摄像头控制； 7.支持存档加锁，隐藏设置参数，具有不少于60个预设记忆位置； 8.支持线控盒控制、APP网络控制。		
7	主扩线阵列扬声器	1.低音单元≥2x10＂，高音单元≥1x3＂； 2.高频额定功率≥120W，低频额定功率≥560W； 3.高频灵敏度≥114dB，低频灵敏度≥106dB； 4.高频额定阻抗：8Ω，低频额定阻抗：12Ω； 5.频率响应：60Hz-18KHz； 6.最大声压≥130dB； 7.指向角度≥80°/120°×12°。	8	台
8	线性阵列超低频扬声器	1.低音单元≥1x18＂； 2.额定功率≥1100W； 3.灵敏度≥110dB； 4.最大声压≥133dB； 5.额定阻抗：8Ω； 6.频率响应：38Hz-200Hz。	2	台
9	补声线阵列扬声器	1.低音单元≥2x10＂，高音单元≥1x3＂； 2.高频额定功率≥120W，低频额定功率≥560W； 3.高频灵敏度≥114dB，低频灵敏度≥106dB； 4.高频额定阻抗：8Ω，低频额定阻抗：12Ω； 5.频率响应：60Hz-18KHz； 6.最大声压≥130dB； 7.指向角度≥80°/120°×12°。	16	台
10	线阵配套田字吊架	线阵音箱配套安装吊架，配套不少于2条强力拉力绳、≥4个U型扣锁、螺丝，插销、连杆等配件，承受重量≥500KG。	6	套
11	线阵音箱防水罩	配套双12寸二分频线阵音箱防水罩（4+1）	2	个
12	线阵音箱防水罩	LF-2210-F线阵4+0防水罩	4	个
13	主扩线阵列低频功放	1.智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点； 2.内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作； 3.具有BRI桥接、STE立体声、PAR立体声等模式，≥2种增益开关可选； 4.TD类高效的功率放大电路，完善可靠的安全保护措施和工作状态指示，让用户放心使用； 5.8Ω立体声额定功率≥350W×2；4Ω立体声额定功率≥650W×2；8Ω桥接功率≥870W； 6.输入阻抗:10KΩ非平衡.20KΩ平衡； 7.频率响应(@1W功率下）:20-20KHz/±0.5dB； 8.信噪比(A计权)：≥90dB； 9.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。	12	台
14	主扩线阵列高频功放	1.智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点； 2.内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作； 3.具有BRI桥接、STE立体声、PAR立体声等模式，≥2种增益开关可选； 4.TD类高效的功率放大电路，完善可靠的安全保护措施和工作状态	12	台

		指示，让用户放心使用； 5.8Ω立体声额定功率≥1250W×2;4Ω立体声额定功率≥2250W×2；8Ω桥接功率≥3120W； 6.输入阻抗:10KΩ非平衡.20KΩ平衡； 7.频率响应(@1W功率下）:20-20KHz/±0.5dB； 8.信噪比(A计权)：≥90dB； 9.额定源电动势不劣于630mV； 10.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。		
15	线阵超低频功放	1.智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点； 2.内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作； 3.具有BRI桥接、STE立体声、PAR立体声等模式，≥2种增益开关可选； 4.TD类高效的功率放大电路，完善可靠的安全保护措施和工作状态指示，让用户放心使用； 5.8Ω立体声额定功率≥800W×2;4Ω立体声额定功率≥1440W×2;8Ω桥接功率≥2000W； 6.输入阻抗:10KΩ非平衡.20KΩ平衡； 7.频率响应(@1W功率下）:20-20KHz/±0.5dB； 8.信噪比(A计权)：≥90dB； 9.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。	2	台
16	电源时序器	1.具备≥13路电源输出，包含前面板具备不少于五路常开直通电源输出接口（两路5孔插座+两路USB+1路Type-C）和后面板≥8路独立大功率受控电源输出（5孔插座）； 2.前面板配备指针电压表，实时显示当前电压状态，可更加直观查看设备所处地点的工作电压； 3.具有欠压、超压检测报警功能，可对欠压、超压状态进行蜂鸣声警报； 4.独立电源具有独立电源指示和独立电源开关控制，支持顺开逆关功能，每路动作延时1秒； 5.具有RS232接口，支持中控指令配置设备 ID，实现顺开逆关、受控单通道独立开关、模式调用、模式保存、波特率设置、设置级联、初始化等操作功能； 6.支持短路信号和RS-485协议进行级联控制，RS-485协议级联后从机可自动检测主控机的业务操作指令，执行相同的业务操作指令，RS-485协议方式最大级联设备≥8台； 7.支持≥8组设备开关场景数据保存与调用； 8.最大功率≥6600W，单路最大电流≥10A； 9.额定输出电压：交流100V240V50Hz； 10.内置电源滤波器，有效抑制电磁噪声，实现电源净化功能，提供更纯净的电源。	8	台
17	机柜	尺寸（W×D×H）:600×600×2000mm；	4	套
18	其它辅材	配套辅材	1	批
19	项目集成实施费	安装调测培训、质保期内硬件维修更换及软件升级维护。	1	套
露天操场视频部分				
4	露天操场看台LED屏	1. 点间距≤4mm。显示屏尺寸为宽≥12.8m，高≥9.6m，显示面积≥122.88㎡； 2. 刷新频率≥3840HZ，支持420-4880HZ调节 3. 采用SMD表三合一技术；基色主波长误差：亮度误差值在3%；灯芯的波长误差值在±1nm之内 ；亮度衰减率≤5%（10000小时）； 4. 亮度≥5000nit（0-100%无级可调，支持手动/自动/程控） 5. 最高对比度≥10000:1。 6. 色温：1000-18000K 可调，调节步长100K。	122.88	平方

		7. 可视角度：水平≥160°，垂直≥140°。 8. 采用PWM高清高阶驱动芯片，支持倍频刷新率提升2/4/8倍； 9. 均匀性:1%≤LMJ≤15%、1%≤LGJ≤15%，色度均匀性：在±0.002 Cx,Cy 之内； 10. 峰值功耗：≤750W/㎡，平均功耗：≤250W/㎡；带有智能黑屏节电功能，开启智能节电功能比没有开启节电50%以上，能源效率值≥3cd/W，睡眠模式功率密度值≤125W/㎡； 11. 设备支持待机休眠功能，带电状态下待机休眠功耗≤40W/㎡； 12. PCB版采用灯驱合一设计，采用≥1.6mm厚度的PCB多层板，焊盘采用沉金工艺处理，PCB设计、板材的选用、加工过程的管控，能有效耐CAF离子迁移； 13. 支持低亮高灰功能:100%亮度时,16bit灰度,70%亮度时,16bit灰度，50%亮度时，16bit灰度，20%亮度时，15bit灰度。 14. 单元模组采用高分子钽电容和陶瓷电容做虑波设计，寿命长，耐高温，滤波效果好，并通过符合GB9254-2008标准的电磁兼容性测试，达到CLASS B级标准要求； 15. 产品具备摩尔纹抑制功能,人眼视觉健康舒适度VICO指数达到1级 16. 设备具有防信号远程窃密技术。设备在干扰信号强度10KHZ~230MHZ区间，小于90dBuV；235MHZ~1.2GHZ区间，小于97dBuV，传导抑制＞35dB；覆盖范围广，涵盖10KHz~1.2GHz；具有良好的抗还原性能； 17. 所投产品通过蓝光危害测试，蓝光危害辐亮度≤5.7W/㎡/sr；对人眼无伤害； 18. 设备通过抗震测试，达到抗震8级要求，且通过抗风安全测试，满足抗风荷载试验各项参数正常使用安全要求，抗拉力达到15KN； 19. 产品通过防火测试，满足BS476-7表面燃烧测试1级；PCB板、塑胶件、内部线材阻燃测试满足V-0级； 燃烧烟气毒性测试满足BS6853烟气毒性测试，毒性指数R值≤1； 20. 设备需通过电快速瞬间变脉冲群测试,交流输入端口试验电压峰值：±4KV，T1/Th:5/50ns,重复频率：50KHZ，直接耦合，正、负极化，各种脉冲施加组合持续时间各60s，测试中和测试结束后，产品无异常； 21.★单元模组采用高分子钽电容和陶瓷电容做虑波设计,寿命长，耐高温，滤波效果好，并通过符合GB9254-2008标准的电磁兼容性测试，达到CLASS B级标准要求，提供报告封面具有CNAS、CMA机构标识的第三方检测报告,并加盖显示屏制造商公章。； 22.★显示屏具有提高显示效果的技术特点，较短距离观看时，可以一定程度上缓解颗粒感问题,以及可以提高整个图像显示的视觉过渡效果;提供第三方权威机构出具的证明文件及第三方官网截图及网址，并加盖制造商公章；		
5	视频控制服务器	1.6网口输出的集视频处理、视频控制功能于一体的二合一视频控制器。单设备最大带载390万像素点，最大宽度可达10240像素，最高8192像素，满足现场超宽、超高显示屏控制 2.可接收多类视频信号，具备高清图像处理能力，支持输出画面缩放、OSD、低延迟、逐点亮色度校正等功能，可提供优异的图像显示 3.输入接口 2 × HDMI 1.3、1 × DVI、1 × 3G-SDI（IN+LOOP）选配 4.输出接口：6路千兆网口，最大带载390万像素，单台设备输出最大宽度10240，高度8192，支持1路HDMI 1.3输出接口。可用作输出预监或视频输出 5.支持HDMI伴随音频输入，支持3.5mm独立音频输入，支持3.5mm独立音频输出，支持通过多功能卡进行音频输出 6.在低延迟开关开启、输入源同步开启，输入源到接收卡之间的延时可减少至1帧	1	套

		7.每个场景支持1路OSD画面，最大支持导入存储8张OSD图片，每张OSD最大支持390万像素点，最宽10240像素，最高8192像素，OSD画面支持置顶和置底调节 8.搭载SuperView III画质处理技术，支持输出画面无级缩放，支持一键全屏缩放，支持输入源任意截取 9.支持10个自定义场景		
6	配电系统	1.60KW配电 2.远程智能控制;满足过流、短路、断路、过压、欠压等保护措施 3.支持远程上电、分步上电的功能，具有状态自动检测与状态异常报警功能 4.为保证系统兼容性及稳定性，与所投小间距大屏同一品牌 5.提供LED显示屏PLC智能配电控制系统软件著作权登记证书，并加盖显示屏制造商商公章	1	套
7	控制软件	1、支持信号在大屏显示范围内开窗显示、整屏拼接、信号漫游叠加、信号跨屏与分割，相互之间不受影响，多种类型的信号切换，不出现闪屏、黑屏、花屏以及不同步等现象； 2、调试软件可通过设置实现显示屏箱体的配置文件载入，固化配置参数至接收卡，以及底包程序的更新升级； 3、支持预案（场景）管理或预案（场景）收藏夹，实现对全屏布局的快速切换应用，应用用于保存应用场景、场景恢复及不同场景的快速切换； 4、支持滚动字幕标语、支持对条幅的背景颜色、字体大小颜色、位置等自定义； 5、支持局域网内通过IP对大屏进行控制画面切换等； 6、支持信号源信号状态监测，查看信号接入是否正常 7、支持 RS232串口或网络TCP/IP控制，开放控制协议，可与各品牌中控系统轻松集成	1	套
8	项目集成实施费	安装调测培训、质保期内硬件维修更换及软件升级维护。	1	套

七、综合办公				
序号	**名称**	**参数**	**数量**	**单位**
1	投影仪	亮度：≥6300流明 对比度：≥3000000:1 标准分辨率：WUXGA（1920*1200） 光源类型：激光二极管 光源寿命：≥20000小时 变焦方式：手动变焦或电动变焦 聚焦方式：手动聚焦或电动变焦 投射比：约1.23-2.0:1（±0.2） 投影尺寸：30-300英寸 屏幕比例：16:10 投影方式：正投，背投，桌上，吊顶 扬声器：约20W×1（±10w）	4	个
2	音频系统	1. 会议音响4只定阻≥80W 2.无线话筒一拖四一套	4	套
3	LED屏	1. 产品点间距≤1.87mm，；像素密度≥289050点/㎡；LED显示尺寸为宽≥5.12m，高≥2.88m，显示面积≥14.7456㎡。 2. 采用SMD三合一黑灯；亮度误差值在3%；灯芯的波长误差值在±1nm之内 ；LED的灯珠抗拉机械强度测试≥1KG; 3. 压铸铝箱体；保证箱体拼接的平整度和密封防尘性，箱体拉伸强度≥300Mpa;硬度≥80HB; 4. 屏幕亮度≥800nits	2	个

		5. 对比度≥15000：1；色准△E≤0.9； 6. 刷新频率≥3840Hz；支持软件调节刷新率设置740HZ-4880HZ调节； 7. 采用EPWM灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，16bit灰度，70%亮度时，16bit灰度，50%亮度时，16bit灰度；显示画面无单列或单行像素失控现象，支持0~100%亮度时，8-16bits灰度自定义设置； 8. 色温可调范围：1000K～12000K， 标准色温为6500K，调节步长为100K，可自定义色温； 9. 峰值功耗≤540W/㎡，平均功耗≤180W/㎡，休眠模式功率≤42W/㎡； 10. 产品具备摩尔纹抑制功能，减轻摩尔纹视觉主观效果80%； 11. 具有单点、模块级亮度、色度校正功能， 校正后亮度损失＜10%；校正数据可以保存及回读，通过调整流入每个LED的电流控制像素亮度，从而实现整屏的一直亮度； 12. 支持鬼影消除、低灰偏色补偿、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮、支持屏体拼缝亮线及暗线校正； 13. 支持LED显示屏系统级联板卡自适应功能；支持任意非标准分辨率信号输入自适应，输出范围内进行缩放，实现最佳分辨率自动匹配，避免屏幕比例和黑边问题的复杂调试。 14. 为提供模组电源、信号传输的便捷性、高效性，模组采用网络级电源与驱动信号组合，传输接插件采用浮动式结构，可微距调节屏体间隙及平整度； 15. 产品通过防火测试，产品防火及安全标准：满足BS476-7表面燃烧测试1级；PCB板、塑胶件、内部线材阻燃测试满足V-0级； 燃烧烟气毒性测试满足BS6853烟气毒性测试的毒性指数R值≤1； 16. 所投产品通过蓝光危害测试，蓝光危害辐亮度≤5.7W/㎡/sr；对人眼无伤害； 17. 设备需通过电快速瞬间变脉冲群测试，交流输入端口试验电压峰值：±4KV，T1/Th;5/50ns，重复频率：5KHZ，直接耦合，正、负极化，各种脉冲施加组合持续时间各60s，测试中和测试结束后，产品无异常； 18. 设备在正常工作条件下，连续工作240h，不出现电、机械或操作系统的故障；随机震动测试满足基于GB/T4857.23-2012 第23部分：随机振动试验方法；电压暂降和短时中断测试2符合基于GB/T 17618-2015电压暂降和短时中断测试，测试中和测试后，产品无异常 19.★具有防电力远程窃密技术；采用信息相关方式阻止电力通信，采用电子对抗原理，防止电磁传导辐射泄露有用信息，防止劫持相关控制设备，提供报告封面具有CNAS、CMA机构标识的第三方检测报告，并加盖显示屏制造商公章；		
4	视频控制器	1. 支持常见的视频接口，包括2 路 HDMI1.4，1 路 DVI，支持1路选配 2. 支持 3 个窗口和 1 路 OSD。 3. 支持快捷配屏和高级配屏功能。 4. 支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节。 5. 视频输出最大带载高达 650 万像素。 支持10网口输出； 6. 支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放，增强产品实用性能。	2	套

		7. 支持创建 10 个用户场景作为模板保存，方便使用。		
5	配电系统	1.≥15KW配电 2.远程智能控制;满足过流、短路、断路、过压、欠压等保护措施 3.支持远程上电、分步上电的功能，具有状态自动检测与状态异常报警功能	2	套
6	音频系统	1. 会议音响4只定阻80W 2.无线话筒一拖四一套	2	套
7	控制软件	1、支持信号在大屏显示范围内开窗显示、整屏拼接、信号漫游叠加、信号跨屏与分割，相互之间不受影响，多种类型的信号切换，不出现闪屏、黑屏、花屏以及不同步等现象； 2、调试软件可通过设置实现显示屏箱体的配置文件载入，固化配置参数至接收卡，以及底包程序的更新升级； 3、支持预案（场景）管理或预案（场景）收藏夹，实现对全屏布局的快速切换应用，应用用于保存应用场景、场景恢复及不同场景的快速切换； 4、支持滚动字幕标语、支持对条幅的背景颜色、字体大小颜色、位置等自定义； 5、支持局域网内通过IP对大屏进行控制画面切换等； 6、支持信号源信号状态监测，查看信号接入是否正常 7、支持 RS232串口或网络TCP/IP控制，开放控制协议，可与各品牌中控系统轻松集成	1	套
8	A4黑白高速打印机	产品类型:黑白激光打印机 最大打印幅面:A4 最高分辨率:HQ1200，600×600dpi 黑白打印速度:≥30ppm 处理器:≥266MHz 内存:标配：≥32MB 双面打印:自动 网络功能:支持有线网络打印 预热时间:＜9秒 首页打印时间:小于8.5秒 打印语言:PCL6 接口类型:USB2.0,10Base-T/100Base-TX(RJ-45网络接口) 耗材类型:鼓粉分离 硒鼓寿命 LD2451：≥12000页，随机硒鼓：≥12000页 介质规格 介质类型 普通纸，薄纸，厚纸，特厚纸，铜版纸，信封，厚信封，薄信封，再生纸，标签 进纸盒容量:标配：250页，单页进纸器：1页 出纸盒容量:标配：100页+1页	50	台
9	油印机	工作方式：原稿移动式扫描、热敏制版、记忆印刷 分辨率：300dpi×400dpi 制版时间：19秒(A4纵向) 印刷面积：252×358mm 印刷速度：5级调整（55、70、85、105、120张/分钟） 印刷位置调整：垂直：±10mm，水平：±10mm 印刷缩放比率：70%、81%、87%、94%、100%、115%、122%、141% 无级缩放：50%-200%（1%精度） 原稿类型：单页 原稿尺寸：最小：90×140mm 最大：297×420mm 原稿重量：35-128g/㎡	1	台

		纸张尺寸：最小：90×140mm 最大：297×420mm 纸盘容量：进纸容量：600张60g/㎡ 接纸容量：1000张60g/㎡ 图像模式：字、字画、画、铅笔、报刊 图像浓度：扫描浓度：淡、较淡、中、较浓、浓 制版浓度：淡、较淡、中、较浓、浓 油墨供应：全自动（600ML/支） 版纸供应：全自动（90m/卷） 废版容量：40张		
10	A3高速打印机	产品类型：激光数码复合机 颜色类型：黑白 涵盖功能：复印/打印/扫描/传真 速度类型：高速 最大原稿尺寸：A3 内存容量：≥2HGB+2GB SOP 供纸容量：标配纸盒：≥1200页，最大容量：4700页 介质重量：纸盒：60-300g/㎡，手送纸盘：52-300g/㎡，双面：52-256g/㎡ 双面器：标配 自动输稿器：标配，双面自动输稿器 网络功能：支持无线/有线网络打印 接口类型:USB2.0 ,10Base-T/100Base-TX/1000Base-T（RJ-45网络接口） 复印功能 复印速度：≥60cpm 复印分辨率：600×600dpi （最大） 预热时间：≤18.8秒 首页复印时间：≤2.9秒 连续复印页数：1-999页 缩放范围：25-400%（以0.1%为单位） 灰度等级：256级 打印功能 打印控制器：标准配置 打印速度：≥60ppm 打印分辨率：1200×1200dpi 打印语言：标配：PCL6/5e、PostScript3(仿真)、PDF直接打印(仿真) 选配：Adobe® PostScript® 3™、Adobe® PDF、IXPS 扫描功能 扫描控制器 标准配置 扫描速度 单面扫描：≥120页/分钟（A4,200dpi） 双面扫描：≥240页/分钟（A4,200dpi） 扫描分辨率 100×100dpi，200×200dpi，300×300dpi，400×400dpi，600×600dpi 扫描其它性能 扫描发送方法：扫描到USB/SD卡、扫描到电子邮件、扫描到文件服务器、扫描到文件夹（SMB、FTP）、扫描到URL	1	台
八、智慧广播系统				
序号	**设备名称**	**参数**	**数量**	**单位**
1	智能教学无感扩声系统主机	1.设备机身含物理调音按键，以及调试软件内支持一键自适应声场调音，调音后自动生成所需场景，软件参数自适应调整； 2.输入通道支持前级放大、≥10段参量均衡器、≥30段图像均衡器； 3.输出通道支持≥8段参量均衡、≥30段图像均衡器、	100	台

		高低通滤波器、限幅器； 4.采用TI高速DSP处理芯片和32bit处理内核设计，可有效抑制或滤除房间内稳态噪声和瞬态噪声； 5.支持同时进行本地扩音和远程互动能，相互不影响效果； 6.支持≥2路48V幻象供电话筒输入，可通过软件开关； 7.支持≥2组差分信号输入、≥2组差分信号输出、≥1组功放输出； 8.具有不少于1路USB音频输入/输出和1路USB串口调试；		
2	无感扩声系统控制嵌入软件	技术参数： 1.软件内嵌于无感扩声系统主机设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.支持一键自适应声场调音，调音后自动生成所需场景，软件参数自适应调整。 3.支持可配置音频矩阵、内置闪避器 DUCKER、自适应反馈消除（AFC）、回声消除功能（AEC）、智能自动增益控制（AGC）、AI智能降噪（ANS）。	1	套
3	拾音话筒	1.心形指向性电容式话筒； 2.频率响应：20Hz~20KHz； 3.拾音扇面：≤120°； 4.推荐负载阻抗：≥1kΩ； 5.灵敏度(±2dB)：-38dB(0dB=1V/Pa@1KHz)； 6.信噪比：≥65dB,1kHz @ 1Pa； 7.供电电压：幻象48V； 8.拾音范围：有效半径≥5米 最大半径≥8米。	100	支
公共广播				
1	智慧云平台广播系统管理主机	1.云平台广播系统中央服务器，提供核心应用程序后台服务； 2.采用≥15英寸LED液晶显示屏设计，具有简单易用的触摸屏操控，内置抽拉式键盘，操作方便； 3.内置EZ系统调整模式,可对控制主机内嵌核心部件进行温度检测； 4.具有ESD静电防护功能，采用主动式保护电路设计配置，可以强化主板每个接口的静电防护能力，并延长组件的使用寿命； 5.采用内存优化设计，可以提升内存稳定性与兼容性，降低内存延迟，提升内存超频幅度； 6.内置电源监视模块，可对服务器内核心输出电源的电压情况进行监视； 7.采用工业级专用主板设计，自带开关机设置功能，可以用于定时驱动开机运行，实现无人值守； 8.支持多种APM电源管理模式，支持多种模式唤醒：如铃声唤醒.远程网络唤醒.预约RTC唤醒等模式，实现多种使用环境下不同的操作； 9.采用不劣于英特尔i5处理器，内置≥120G SSD固态硬盘，内置≥8G内存，可扩展64G内存； 10.工业级工控机机箱设计，钢结构机箱，具有较高的防磁、防尘、防冲击的能力；	1	台
2	智慧云平台广播系统服务软件	1.系统服务软件采用B/S结构，通过浏览器登录可以实现系统管理、用户管理、设备管理、方案管理、媒体文件管理、任务管理等多项功能； 2.平台首页具有终端总数、在线终端数、离线终端数显示，可通过扇形图进行直观显示离线设备数、在线设备数、设备总数的占比； 3.设备信息界面可以看到全部的设备信息，可对通过网	1	套

		络状态（所有、在线、离线）、设备类型（IP网络音箱、IP网络音柱、IP话筒、IP壁挂式终端、IP音频采集器、IP报警器、IP可视化主机、IP可视化话筒、IP网络功放）、设备名称、设备ID进行搜索； 4.实时播放界面可以看到全部的实时任务，可根据音源类型进行搜索，支持任务的播放暂停、查看任务详情以及对实时任务的编辑以及删除； 5.支持对实时任务进行播放控制和查看，可调节0-100级音量大小、上一首、下一首及点击音频可进行歌曲切换，播放或停止任务； 6.可以以建立任务的形式对指定的终端按特定的时间进行音频、文本、采集的播放。定时任务界面可查看定时方案以及所有定时任务，另外还有对定时任务进行添加、试听、停止、编辑、删除等操作； 7.话筒配置支持一键报警操作，通过配置话筒报警任务，可对任务进行添加、编辑和删除，任务音量、播放模式、音源类型和音频文件可自由选择； 8.采集配置界面可以显示全部采集器信息，包括设备ID、设备IP、设备端口以及网络状态等信息， 9.报警任务支持添加、编辑、删除、播放、停止等操作，任务名称、任务音量、播放模式、音源类型和音频文件可自由选择； 10.报警触发任务，可根据需求给0-32端口单个设置端口触发任务，同时支持自由配置触发继电器1-8个和设置报警触发后的延迟时间； 11.支持音源优先级设置，可对紧急求助、报警呼叫、监听、对讲、寻呼、文字广播、定时任务、终端点播、实时采播、实时文件播放、定时采播、定时打铃等优先级进行自由排序并进行保存； 12.支持角色管理，可以给用户集中分配权限使用，一个用户可具有多个角色，一个角色可分配给多个用户，可通过新增、编辑、删除角色，对角色进行更多操作、为用户分配角色等 13.具有操作日志管理功能，记录用户进行操作的记录，可以选择新增、修改、删除、授权、导出、导入、强退、生成代码、清空数据、设备上线、设备离线、报警信息、话筒寻呼等操作类型进行日志的搜索，可进行多选； 14.具有登录日志管理功能，记录用户登录的记录，可根据登录地址、登录名称、登录状态、登录时间等信息进行日志的搜索，也可进行删除、清空、解锁、导出等操作。		
3	监听音箱	1.一体化壁挂式设计，集成≥2×20W数字功放、网络解码和音箱，支持外扩≥20W/8Ω无源定阻音箱； 2.支持AUX本地音频输入和本地话筒输入； 3.采用静态IP地址设计，当网络发生改变时地址不会丢失，可以保障工作稳定运行； 4.支持IP网络传输音频文件，可以本地解码CD级音质和播放高音质发烧级别的音频文件； 5.具有电源状态、网络状态、蓝牙状态和故障状态等多种状态指示灯，可以清晰了解音箱的工作状态； 6.支持APR、IP、UDP、TCP、ICPM和IGPM等网络协议，支持跨网段跨路由设置，支持局域网和广域网； 7.网络延迟：文件播放：<50ms，实时讲话：<150ms，音频位率：8Kbps-320Kbps自适应。	2	只
4	数字化IP网	技术参数：	2	套

	络监听音箱嵌入软件	1.软件内嵌于监听音箱设备，支撑网络音箱功能的运行。 2.IP网络传输音频文件，本地解码； 3.支持文字广播：可直接将文字转换为音频文件，通过平台实现对终端的播放；		
5	智慧云平台广播系统寻呼话筒	1.采用≥7英寸电容触屏显示屏设计。 2.配置页面可显示当前设备的配置信息，支持修改设备IP地址、子网掩码、默认网关、服务器地址、服务器端口和WEB端口等信息； 3.具有不同的亮度级调节和一键全区报警按钮，点击时可以触发平台预设好的全区报警任务，可再次点击报警按钮关闭报警任务，也可通过触屏关闭； 4.采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计，支持IEEE802.3at标准的POE供电； 5.具有≥40个自定义触摸按键，支持一键呼叫广播功能，一键寻呼静音，可以直接操作呼叫任意终端； 6.≥1路网络硬件音频解码，支持TCP/IP、UDP、IGMP（组播）协议， 可网络化传输16位立体声CD音质的音频信号； 7.配置≥5W监听喇叭，具有任务监听功能，可实现任意监听其他终端的实时任务； 8.报警音频/短路音频输入时，具有不少于两路短路输出可以用于触发预置语音提示和控制门禁联动输入短路信号； 9.支持≥1路标准3.5mm音频输入接口，用于接收外部音频输入，支持≥1路标准3.5mm音频输出接口，用于将终端的音频输送给外部播出设备； 10.支持DHCP,兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem,Intelnet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；	2	台
6	话筒呼叫控制嵌入软件	技术参数： 1.采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计； 2.支持全双工双向对讲功能，可本机查阅对讲记录，并回拨历史对讲终端； 3.支持双路混音/多路混音功能，喊话时输入本地背景音源，实现多路网络混音喊话； 4.内置网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP（组播）协议，实现网络化传输16位立体声CD音质的音频信号； 5.终端软件支持远程升级，无需到终端本地升级； 6.数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备。	2	套
7	智慧云平台32路消防接口单元	1.标准机柜式设计，1U高度，高档拉丝铝合金面板，工艺考究，尽显高档气质； 2.直接接入广播系统使用，无需外接其他转换设备，信号路数随意扩展； 3.自带不少于32路信号输入及8路信号输出，可实现自动强插； 4.支持≥1路紧急话筒输入，可用于现场应急指挥或实现话筒录音功能； 5.配置≥1个RJ45网口，支持ARP、IP、UDP、TCP、ICMP、IGMP等网络协议； 6.支持一键网络音频全区报警，一键本地音频全区报警，当报警按钮和录音按钮时按下时可混音； 7.支持自定义报警声，可对不同地点不同场合设置不同的报警铃声； 8.支持离线紧急报警，当服务器故障时，报警器支持自	1	台

		动全区报警。		
8	播放器	1.吸入式机芯，防尘效果更好，使用寿命更长； 2.多种播放模式，如单曲一次.单曲循环.全部循环等； 3.支持CD/VCD/DVD等多种播放格式； 4.支持外接U盘，具有切换光盘/U盘模式播放按钮。 5.支持不少于2路音频信号左右声道输出、1路色差视频输出； 6.音频失真度：≤0.1%（1KHz），输出幅度：≥500mV。	2	台
9	数字调谐器	1.支持自动搜台、手动调台、预设电台，可存储≥32个电台； 2.支持断电记忆播放或受控播放； 3.≥2路音频信号左右声道（L /R）输出； 4.内置监听功能，可实时监听当前播放状态； 5.带静音按键，可使系统将进入静音状态。	1	台
10	广播麦克风	1.专业的广播麦克风，音质还原程度高； 2.40Hz-16KHz宽频段拾音，保证人声还原； 3.带前、后奏音广播提示音，起到良好的提示作用； 4.话筒开启具有灯环提示； 5.心型指向，避免引起声音正反馈。 技术指标： 输出阻抗:200Ω 灵敏度： -45dB±2dB； 供电电源：DC9V/AC220V； 咪管长度：≥390mm。	1	台
11	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.第5个话筒（MIC5）具有最高优先.强行切入优先功能；MIC5和EMC最高优先权限功能可通过拔动开关交替选择； 3.≥2路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。	1	台
12	电源时序器	1.具有≥16路电源输出，单路输出功率达≥10A/220V，电源插座总容量≥6KVA； 2.支持通道电源按照固定顺序进行打开和关闭； 3.具有手动开关，可手动控制电源上断电； 4.具有短路触发和24V触发输入接口，可接短路和24V信号实现自动打开.关闭； 5.具有短路触发和24V触发输出接口，可级联下一台时序器或其它设备。	1	台
13	电容话筒	1.单指向性电容式拾音头； 2.频率响应：50Hz~16KHz； 4.输出阻抗：160Ω； 5.灵敏度：≥-36dBV±2dB； 6.最大声压级：≥122dB； 7.信噪比：≥65dB； 8.供电电源：DC 48V； 9.有效拾音距离：≥50cm。	2	台
14	调音台	1.不少于8路话筒、2组立体声输入、1组辅助返回输入、1组录音输入； 2.不少于1组主输出、2个辅助输出、2个编组输出、1组录音输出、1个耳机监听输出； 3.单声道输入具有48V幻象供电和100Hz低切功能，话筒输入支持高中低三段均衡调节；	2	台

		4.内置蓝牙模块，支持蓝牙输入音频实现无线播放音乐； 5.支持连接电脑，通过声卡输入输出音频到电脑； 6.具有USB播放和U盘录音功能，歌曲播放时液晶显示屏可以显示歌曲名字和歌词，支持循环模式选择； 7.内置效果器，效果器延时时间和重复比例连续可调，效果可以加入主输入，也可以加入辅助AUX输出。		
15	智慧云平台广播系统音频采集终端	1. 采用标准机柜式设计，配置≥4.3英寸全彩色触屏显示屏，文字和图形结合的菜单界面，操作更简单易懂； 2.内置硬件编码芯片，具有网络编码功能，可将本地实时信号进行采集编码，可外接U盘或SD卡，支持最大内存32G； 3.支持实时将外接的音源信号转换成数字化网络音频信号进行传输，实现本地音源广播到设定的分组终端； 4.具有≥1路话筒全区采集物理按键和1路全区网络报警按键，支持一键恢复出厂功能；（提供第三方权威检测机构出具的具有CMA、CNAS认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章，中标后检测报告原件及设备功能备查） 5.支持≥10级亮度调节，可以根据现场不同的光线环境进行调节，提高眼睛的舒适度，也更加节能环保； 6.配置3-5W监听喇叭,可自由选择关闭或打开，也可将音频输出到功放/有源音箱实现音源监听； 7.具有不少于1路10/100M RJ45网络交换机接口、2路本地话筒、2路本地线路输入接口和1路音频输出接口； 8.具有播放操作栏，可实现进入播放列表、上一曲、播放/暂停、下一曲、选择播放顺序（随机播放、单曲循环、列表循环）、返回等操作。 9.支持ARP、UDP、TCP/IP、ICMP等网络协议； 10.输入电源：AC220V/50Hz。	1	台
16	IP网络音箱（含无线手持头戴麦克风）	1.一体化壁挂式设计，集成≥2×30W数字功放、网络解码和音箱，支持外扩≥30W/8Ω无源定阻音箱； 2.支持AUX本地音频输入和本地话筒输入； 3.采用静态IP地址设计，当网络发生改变时地址不会丢失，可以保障工作稳定运行； 4.支持网络传输音频文件，可以本地解码CD级音质和播放高音质发烧级别的音频文件； 5.支持文字广播，可直接将文字转换为音频文件，并通过平台实现对终端的播放； 6.支持扩展手机蓝牙模块，通过手机蓝牙连接设备，可实现无线音频传输播放； 7.支持APR、IP、UDP、TCP、ICPM和IGPM等网络协议，支持跨网段跨路由设置，支持局域网和广域网； 8.网络延迟：文件播放：<50ms，实时讲话：<150ms，音频位率：8Kbps-320Kbps自适应； 9.支持2.4G无线麦克风功能，开机自动配对，实现2.4G无线手持麦克风本地扩声功能。	60	只
17	IP网络音箱	1.一体化壁挂式设计，集成≥2×30W数字功放、网络解码和音箱，支持外扩≥30W/8Ω无源定阻音箱； 2.支持AUX本地音频输入和本地话筒输入； 3.采用静态IP地址设计，当网络发生改变时地址不会丢失，可以保障工作稳定运行； 4.支持网络传输音频文件，可以本地解码CD级音质和播放高音质发烧级别的音频文件； 5.支持扩展手机蓝牙模块，通过手机蓝牙连接设备，可实现无线音频传输播放；	64	只

		6.支持APR、IP、UDP、TCP、ICPM和IGPM等网络协议，支持跨网段跨路由设置，支持局域网和广域网； 7.网络延迟：文件播放：<50ms，实时讲话：<150ms，音频位率：8Kbps-320Kbps自适应。		
18	数字化IP网络音箱嵌入软件	技术参数： 1.软件内嵌于IP网络音箱备，支撑网络音箱功能的运行。 2.IP网络传输音频文件，本地解码； 3.支持文字广播：可直接将文字转换为音频文件，通过平台实现对终端的播放；	124	套
19	网络音箱辅箱	1.单元≥4.5"全频，高音≥2.5″； 2.额定功率≥30W； 3.输入阻抗:8Ω； 4.灵敏度≥87dB； 5.最大声压级≥102dB； 6.频率响应:130Hz-13KHz。	124	只
20	IP网络功放	1.配置≥4.3英寸全彩色显示屏，具有不少于四个物理按键，支持上下翻页、确认和返回等功能，配合屏幕操作使用； 2.支持网络音频流的同步接收和解码，具有单向接收及主控单向呼叫功能，采用程序固化设计，不易丢失及受病毒干扰； 3.支持TCP/IP高品质的数字音频传输，可以本地解码CD级音质和播放高音质发烧级别的音频文件； 4.采用静态IP地址设计，当网络发生改变时地址不会丢失，可以保障工作稳定运行； 5.集成IP网络广播解码板和大功率模拟功率放大器，≥130W的输出功率，支持直接接入定压喇叭； 6.具有高低音调节功能和多个等级优先灵敏度调节功能，可以自由选择信号优先输入； 7.支持本地话筒和线路输入的音量调节，当无网络信号时，本地话筒可选择手动或自动的方式对本机进行寻呼； 8.支持文字广播，可直接将文字转换为音频文件，并通过平台实现对终端的播放。	1	台
21	IP网络功放	1.配置≥4.3英寸全彩色显示屏，具有不少于四个物理按键，支持上下翻页、确认和返回等功能，配合屏幕操作使用； 2.支持网络音频流的同步接收和解码，具有单向接收及主控单向呼叫功能，采用程序固化设计，不易丢失及受病毒干扰； 3.支持TCP/IP高品质的数字音频传输，可以本地解码CD级音质和播放高音质发烧级别的音频文件； 4.采用静态IP地址设计，当网络发生改变时地址不会丢失，可以保障工作稳定运行； 5.集成IP网络广播解码板和大功率模拟功率放大器，≥260W的输出功率，支持直接接入定压喇叭； 6.具有高低音调节功能和多个等级优先灵敏度调节功能，可以自由选择信号优先输入； 7.支持本地话筒和线路输入的音量调节，当无网络信号时，本地话筒可选择手动或自动的方式对本机进行寻呼； 8.支持文字广播，可直接将文字转换为音频文件，并通过平台实现对终端的播放。	16	台
22	IP网络功放	1.配置≥4.3英寸全彩色显示屏，具有不少于四个物理按键，支持上下翻页、确认和返回等功能，配合屏幕操	2	台

		作使用； 2.支持网络音频流的同步接收和解码，具有单向接收及主控单向呼叫功能，采用程序固化设计，不易丢失及受病毒干扰； 3.支持TCP/IP高品质的数字音频传输，可以本地解码CD级音质和播放高音质发烧级别的音频文件； 4.采用静态IP地址设计，当网络发生改变时地址不会丢失，可以保障工作稳定运行； 5.集成IP网络广播解码板和大功率模拟功率放大器，≥500W的输出功率，支持直接接入定压喇叭； 6.具有高低音调节功能和多个等级优先灵敏度调节功能，可以自由选择信号优先输入； 7.支持本地话筒和线路输入的音量调节，当无网络信号时，本地话筒可选择手动或自动的方式对本机进行寻呼； 8.支持文字广播，可直接将文字转换为音频文件，并通过平台实现对终端的播放。		
23	IP网络功放	1.配置≥4.3英寸全彩色显示屏，具有不少于四个物理按键，支持上下翻页、确认和返回等功能，配合屏幕操作使用； 2.支持网络音频流的同步接收和解码，具有单向接收及主控单向呼叫功能，采用程序固化设计，不易丢失及受病毒干扰； 3.支持TCP/IP高品质的数字音频传输，可以本地解码CD级音质和播放高音质发烧级别的音频文件； 4.采用静态IP地址设计，当网络发生改变时地址不会丢失，可以保障工作稳定运行； 5.集成IP网络广播解码板和大功率模拟功率放大器，≥650W的输出功率，支持直接接入定压喇叭； 6.具有高低音调节功能和多个等级优先灵敏度调节功能，可以自由选择信号优先输入； 7.支持本地话筒和线路输入的音量调节，当无网络信号时，本地话筒可选择手动或自动的方式对本机进行寻呼； 8.支持文字广播，可直接将文字转换为音频文件，并通过平台实现对终端的播放。	3	台
24	数字化IP网络功放嵌入软件	1.软件内嵌于数字化IP网络功放设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.完成网络音频流的同步接收和解码，采样音频硬件编码，具有单向接收及主控单向呼叫功能； 3内置高低音调节功能，可对整个设备的高低音进行调节；	22	套
25	壁挂音箱	1.单元≥6.5"全频×1+2"高音×1； 2.额定功率≥15W； 3.灵敏度≥94dB； 4.最大声压级≥107dB； 5.输入电压:70V/100V； 6.频率响应:308Hz-20KHz。	209	只
26	吸顶喇叭	1.单元≥5.25"×1； 2.额定功率≥3W/6W； 3.灵敏度≥91dB； 4.输入电压:70V/100V； 5.频率响应:110Hz-18KHz。	14	只
27	音柱	1.单元≥4"全频×3+号角高音×1 2.额定功率≥45W； 3.灵敏度≥92dB；	16	只

		4.频率响应:100Hz-20KHz; 5.输入电压：70V/100V 。		
28	音柱	1.单元≥4"全频×4+号角高音×1。 2.额定功率≥60W; 3.灵敏度≥92dB; 4.频率响应:100Hz-20KHz; 5.输入电压：70V/100V 。	20	只
29	智慧云平台广播系统机柜式解码终端	1.标准1U机架式设计，支持网络音频流的同步接收和解码，具有单向接收及主控单向呼叫功能; 2.支持TCP/IP高品质的数字音频传输，可以本地解码CD级音质和播放高音质发烧级别的音频文件; 3.配置两路外控电源，实现定时控制功放的电源打开，当无网络信号时可自动断开功放电源，每路负载功率≤650W，总负载功率≤1300W; 4.标准RJ45输入接口，支持TCP/IP、UDP、IGMP（组播）等网络协议; 5.采用静态IP地址设计，当网络发生改变时地址不会丢失，可以保障工作稳定运行; 6.音频格式：MP3，音频输入灵敏度：775±50mV; 7.通道增益差：≤0.5dB; 8.信噪比：＞93dB; 9.工作温度：-45℃-50℃。	1	台
30	一拖二无线麦克风	功能特点： 1.接收机采用全金属机身，高度≤1U; 2.接收机采用双通道UHF无线通信，每个通道≥500个频点可选，可切换频点总数≥500个; 3.主机、麦克风均配备液晶屏幕，可实时反馈系统工作状态，可显示电池电量、信号强度、工作频率; 4.支持自动扫频功能，可轻松选出干净频点; 技术参数： 1.频率范围：不劣于640-690MHz; 2.可调信道数：≥500*2; 3.工作有效距离：≥150米（空旷距离）; 4.失真度：<0.5%; 5.频率响应：30-20KHz/±2dB; 6.信噪比：≥90dB。	1	套
31	无线话筒天线分配器	1.接收机作长距离接收使用，可以补偿连接到接收机的同轴电缆线所造成的信号损失; 2.提供多频道接收系统同时使用时能排除混频干扰; 3.载波频率：450-1000MHz; 4.射频输出增益：+0.1dB~+1dB; 5.输出隔离度：在450-1000MHz范围内≥18dB; 6.频段选择：low≥35dB，high≥30dB; 7.输入/输出阻抗：50Ω。	1	台
32	纯后级广播功放	1.标准机柜式设计，3U高度，专业纯后级功率放大器; 2.≥1路TRS线路输入，≥1路TRS线路级联输出，≥1路XLR线路输入，≥1路XLR线路级联输出; 3.设置有一个总音量调节旋钮，可对音量大小进行调节; 4.具有短路、过载、过热、饱和失真、直流输出、独立的启动保护线路等保护功能; 5.放大电路独特，功率输出稳定、强劲，且负载能力高; 6.带压限电路，可限制输入信号过大，独立的静噪音线路处理。 7.支持100V、70V定压输出和4-16Ω定阻输出，输出功	1	台

		率≥1000W。		
33	纯后级广播功放	1.标准机柜式设计，3U高度，专业纯后级功率放大器； 2.≥1路TRS线路输入，≥1路TRS线路级联输出，≥1路XLR线路输入，≥1路XLR线路级联输出； 3.设置有一个总音量调节旋钮，可对音量大小进行调节； 4.具有短路、过载、过热、饱和失真、直流输出、独立的启动保护线路等保护功能； 5.放大电路独特，功率输出稳定、强劲，且负载能力高； 6.带压限电路，可限制输入信号过大，独立的静噪音线路处理。 7.支持100V、70V定压输出和4-16Ω定阻输出，输出功率≥500W。	1	台
34	音柱	1.单元≥8"全频×2+号角高音×1； 2.额定功率≥100W； 3.灵敏度≥92dB； 4.频率响应:80Hz-16KHz； 5.输入电压：70V/100V 。	6	只
35	远程号角喇叭	1.扬声器≥10＂+alt； 2.额定功率≥150W； 3.最大功率≥200W； 4.灵敏度≥95dB； 5.最大声压级≥119dB； 6.输入电压:70V/100V； 7.频率响应:70HZ-20KHZ； 8.射程≥200米； 9.角度≥20×40。	2	只
36	机柜	尺寸（W*D*H）:600*600*2000mm（±10mm）；	1	套
37	机柜	尺寸（W*D*H）:600*600*1200mm（±10mm）；	2	套
38	壁挂机柜	9U壁挂机柜，深60cm（±10cm）。	32	套
39	交换机（千兆）	非网管型网络交换机，≥24口10/100/1000Mbps自适应	35	台
40	光纤收发器	一光四电，千兆	35	对
42	系统集成服务	安装调测培训、质保期内硬件维修更换及软件升级维护。	1	项

九、网络中心机房新				
序号	**产品名称**	**参数**	**数量**	**单位**
1	出口网关	1. 千兆电口数量≥8个，千兆光口数量≥2个，万兆光口数量≥4个，满足接口配置要求下，可用扩展槽数量≥2个；提供投标产品实物图片，要求能够清晰看到接口数量及规格； 2.存储硬盘≥1T； 3.最大并发连接≥100万；最大新建连接≥12万； 4.整机三层吞吐性能≥8Gbps；内网并发终端数≥20000个； 5.支持静态地址、DHCP、PPPoE等网络连接类型；支持静态路由、子接口、NAT等基础网络功能； 6.支持关键应用监控，支持呈现关键应用网络体验质量、关键用户用网质量、基础服务运行质量； 7.支持基于接口的流量统计呈现，呈现各个接口实时流量，至少支持7天的流量趋势；呈现各应用用户的流量详细信息，支持报表导出；支持VPN流量呈现；	1	台

		8.支持设置行为审计策略，可根据对象、内容、区域等参数来自定义策略，支持策略列表的呈现，支持设置审计模板，可选择需要审计的应用类型和内容； 9.支持基于流量学习的方式对网内资产的互访关系进行梳理，可视化展示目标资产的端口的访问关系，包括：访问源IP、命中策略、阻断次数、最近一次阻断时间等信息； 10.支持显示策略来源、首次创建时间、源安全区域、源地址、目的安全区域、目的地址、服务、应用、首次匹配时间、命中次数统计； 11.★支持短视频流媒体P2P流量优化，通过抑制P2P的下行丢包，来减缓P2P的下行流量，从而解决学校网络出口在做流控后仍然压力较大的问题；（提供产品界面截图） 12.实配应用识别特征库、URL特征库升级授权≥3年；		
2	万兆防火墙	1. 千兆接口数量≥16个；万兆光口数量≥6个；扩展槽≥2个，可扩展2端口40G扩展卡； 2.最大整机吞吐≥30Gbps ，IPS吞吐量≥15Gbps； 3.最大并发连接≥800万；每秒新建连接≥26万； 4.实配冗余电源，可插拔480G企业级固态硬盘≥1块； 5.实配病毒库升级功能、入侵防御特征库升级功能、URL特征库升级功能、应用识别特征库升级功能、威胁情报特征库升级功能授权≥3年； 6.支持策略模拟功能，可提供一个虚拟的策略空间来对运行创建的模拟策略，模拟策略不会对真实业务流量产生影响 ，但可以把模拟策略的执行结果与现有的真实策略的不同的处置动作进行对比展现，方便用户判断模拟策略是否会对重要业务产生不良影响，如模拟策略符合用户需求，可一键转化为真实策略； 7.支持自动扫描用户网内资产，自动识别资产端口和协议启用情况，结合用户资产信息生成推荐的安全防护策略； 8.支持整体呈现内对内、内对外、外对内的攻击统计，图示化呈现攻击的方向和区域；可选级别、刷新频率、周期、攻击类型；TOP攻击源、被攻击主机、新增攻击源、新增攻击端口、攻击趋势图等； 9.为满足上级监管单位要求阻断自定义恶意情报（域名/IP等），要求设备支持自定义情报功能，允许用户导入收集到的恶意情报信息，自定义情报在未取得威胁情报特征库更新授权的状态下依然可以生效；支持导入自定义情报的条目不少于8W条；当自定义情报中个别对象的风险消失时，可一键将自定义的威胁对象设置为例外，设置例外后不再对该例外对象拦截阻断； 10.IPS规则数量≥15000条，可针对具体的规则条目设置启用和禁用；要求系统自带IPS入侵检测预定义模板，用户可设置新的签名过滤器，来自定义新的IPS入侵检测防御模板； 11.★产品支持策略的生命周期管理功能，用于分析安全策略的调整，包括对修改时间、修改原因和变更性质的集中管理，从而简化策略的运维和管理工作。（需提供产品功能截图证明并提供权威机构的第三方检测报告）	1	台
3	日志审计系统	1.★系统需支持Syslog、Syslog-ng 、SNMP Trap、文件、WMI、FTP、数据库、NetFlow、页面导入、镜像流量、SMB、插件扩展、Kafka、SFlow、二进制等方式采集日志；提供功能配置界面截图；	1	台

		2.标准化自动识别系统类型至少达到800种，解析日志种类超过2万种； 3.系统从不同设备或系统中所获得的各类日志、事件中抽取相关片段准确和完整地映射至安全事件的标准字段，日志清洗后的标准化字段粒度至少达到165个字段； 4.系统既可以完全收集采集对象上的日志信息，也支持在安全事件收集引擎上设置过滤条件，可过滤出无关安全事件，满足根据实际业务需求减少采集对象发送到核心服务器的安全事件数，从而减少对网络带宽和数据库存储空间地占用； 5.支持设置日志存储备份策略包括系统日志保存期（天）、磁盘使用率百分比； 6.全流程实时分析性能不低于8000EPS以上；流量接入速率600Mbps； 7.支持显示审计事件分类统计列表，根据审计策略名称、审计事件类型、被审计人员、目标设备地址四个维度展现；提供功能配置界面截图； 8.★审计策略命中后可以定义告警并通过相应方式转发，如：Syslog、邮件等；提供功能配置界面截图； 9.实配200个监控节点授权，三年升级服务授权。		
4	网络准入系统	1.软件形态，支持旁路部署模式； 2.支持portal、dot1x、MAB等认证协议； 3.支持身份源类型：本地开户、AD域、LDAP、数字证书CA； 4.支持办公类APP的oAuth认证：包括企业微信认证配置、钉钉认证 5.支持dot1x认证的多种协议，包括：PAP、CHAP、EAP-MD5、EAP-PEAP-MSCHAPv2、EAP-PEAP-GTC、EAP-TTLS-PAP、EAP-TLS； 6.支持多种认证方式：短信认证、用户名密码认证，扫码认证、UKEY认证； 7.支持访客自助注册认证；访客申请可选有效时间、访客可选终端数、支持自定义申请表单内容； 8.支持检查结果查询、终端入网明细查询、用户上网明细查询、终端审批日志查询、用户自助操作日志查询； 9.支持哑终端、智能终端的上线自动发现功能； 10.支持终端识别功能，哑终端、非哑终端的识别率≥97%； 11.支持终端分类，支持自定义分类策略：根据终端MAC、终端类型、终端名称、终端操作系统、终端标签、设备厂商、所在地区、终端IPv4、首次发现时间、根据网络接入交换机IPv4、接入交换机Port等条件进行终端分类； 12.支持无客户端的终端软件黑白名单检查； 13.支持下发安全弹窗策略，有效解决大屏、交互一体机、PC等设备恶意弹窗问题，提升用户体验； 14.配置5000个用户上网认证授权。	1	套
5	核心交换机（核心产品）	1.交换容量不低于640T，包转发速率不低于230000Mpps 2、主控引擎槽位≥2个，业务插槽≥8个 3.设备高度≥10U 4.支持RIP、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，支持等价路由、策略路由。支持GR for OSPF/IS-IS/BGP，支持手动隧道，自动隧道，ISATAP，GRE隧道； 5.支持MPLS功能，支持MPLS L3VPN，MPLS 6VPE； 6.支持光口保护电路设计，可监测光模块运行状态：即	1	套

		系统可即时识别光模块短路状态、并将故障模块隔离，确保其不影响其它端口和整机的正常运行；更换模块后该端口也可马上恢复正常工作状态。 7.满配主控引擎、≥2个交换网板、≥4个1600W交流电源模块；≥48个万兆以太网光口(SFP+,LC)； 8、整机支持并实配10G光口≥48个，40G光口≥24个，按需配置核心侧各类型端口模块，满足接入设备接入上行核心交换机需求； 9.支持业务逻辑与状态分离，业务状态持久化处理，业务级异常从持久化状态中秒级恢复；		
6	万兆单模光模块	万兆LC接口模块（1310nm），适用于SFP+接口	4	个
7	万兆多模光模块	万兆LC接口模块（850nm），适用于SFP+接口	10	个
8	SDN控制器	1.设备高度≤2U，模块化双电源，CPU 8核及以上，64GB及以上内存，2个10/100/1000M 以太网电接口，2个万兆以太网光接口； 2.支持扁平化架构下免认证，有线无线一体化功能，支持哑终端入网时，无需收集终端MAC和IP地址，实现终端入网管控及自动上线与vlan/端口无关； 3.支持资产哑终端的策略随行，满足辅助终端资产管理，支持基于认证用户组获取固定IP段地址功能，支持用户终端的策略随行，IP地址不变、策略不变，策略随行业务子网间访问策略功能，策略随行认证前业务子网内互访策略； 4.支持哑终端管控的防IP私设，分级分权账号审批，不同的账号有不同的审批范围和权限，支持终端准入在移动端审批，支持查看终端MAC厂商，控制器网络拓扑查看在线终端； 5.支持基于认证用户组获取固定IP地址段功能，支持用户终端的策略随行，IP地址不变、策略不变；策略随行业务子网间访问策略功能，策略随行认证前业务子网内互访策略； 6.支持终端准入在线审批，认证终端位置定位到接入端口位置，支持查看终端MAC厂商，控制器网络拓扑查看在线终端； 7.支持针对用户分组进行网络访问策略下发，界面化的网络策略调整，业务间可视化互访策略调整； 8.支持动、静态IP地址混合部署场景；支持静态IP和动态IP地址界面化管理，包含已分配和可用IP地址界面化点阵图呈现； 9.支持创建交换机的业务模板，支持图形化界面提前规划各端口业务； 10.当室内交换机出现故障，替换用的新设备支持智能零替换。支持自适应不同型号间的设备替换，以及替换后新设备支持终端在任意端口接入，并且终端在原有设备接入端口的配置可自动跟随到新设备端口； 11.支持光模块与光链路运维检测与故障告警，并可在拓扑中呈现并查看详细信息，包括提供告警原因分析与处理建议； 12.实配≥300个网络节点授权管理，≥500个无线设备节点授权管理，10000个哑终端准入管控授权，10000个节点策略随行授权。	1	套
9	服务器汇聚交换机	1.交换容量≥330Gbps，包转发率≥126Mpps； 2.10/100/1000M以太网端口≥24个，1G/10G SFP+接口≥4个；	1	台

		3.支持IPv4和IPv6的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议； 4.支持1对1、1对多、多对1和基于流的本地、远程镜像；且支持RSPAN和ERSPAN;		
10	日志审计服务器	CPU:≥24核(主频2.8以上)；内存：≥48G；企业级硬盘，硬盘容量不低于8T	1	台
11	网络准入系统服务器	CPU：主频≥2GHz 16核心/线程及以上；内存：≥32G；磁盘1T及以上容量	2	台
12	机柜	≥42U机柜	2	台
13	系统集成	安装调测培训、质保期内硬件维修更换及软件升级维护。	1	套

十、模块化机房的参数需求				
序号	**产品名称**	**参数**	**数量**	**单位**
	1.机柜及通道系统			
1	服务器机柜	1.约600(W)*1200(D)*2000(H)mm ，黑色，网孔前门，双开网孔后门，通风率达75%，含顶盖底板，2块PDU安装板&绑线板，支架2mm厚。	16	台
2	侧板	机柜侧板，适用1200mm深，2000mm高的柜体	8	块
3	层板	适配1200深，19英寸机柜，承重≥120kg	16	个
4	导轨	适配1200深，19英寸机柜，承重≥50kg	16	对
5	盲板	1U免工具安装盲板，塑胶材质，正面挡风使用	320	个
6	水平理线架	用于水平方向理线，高度1U	16	个
7	通道天窗	600(W)*1200(D)*300(H)mm（±20mm），翻转天窗含钢化玻璃，电磁锁偏心翻转控制，含天窗支撑件；	8	个
8	通道天窗	600(W)*1200(D)*300(H)mm（±20mm），固定天窗（钣金）含烟感、温感传感器安装位；	2	个
9	通道端门	适配1200*2000mm机柜，1200mm通道。含钢化玻璃，含门罩，电动平移双开 ，支持安装≥32寸显示屏，门禁。	1	套
10	通道端门	适配1200*2000mm机柜，1200mm通道。含钢化玻璃，含门罩，电动平移双开 ，门禁	1	套
11	柜顶走线组件	适配600mm宽机柜强电或弱电走线	30	个
12	通道附件	600mm宽机柜上围板，600(W)*300(H)mm	20	个
13	通道控制器	通道电源控制箱，含天窗、门禁、通道照明电源，支持通道级照明节能模式。	1	台
14	通道照明	LED灯管，约1000mm（±500mm）长，一体式安装，带转接头	12	根
15	红外感应器	220V红外人体感应开关，直径20mm，全天候模式	2	个
16	预制线缆	模块内天窗、照明、端门等产品预制弱电控制线缆，适配平移门20柜位（8个天窗）场景	1	套
	2.UPS电源系统			
1	UPS电源	模块化UPS主机 尺寸：约600(W)*1100(D)*1475(H)mm（尺寸±200mm）,30U 系统：≥180KVA,电池节数32/36/40节可调，带集中旁路模块、控制模块，支持热插拔功能,支持并机,不含SNMP卡。 可插模块数：≥6个 可插模块规格：≥30KVA	2	台
2	UPS	功率模块 30KVA/30KW，三进三出，输入功率因数0.99,尺寸：约	8	台

		440(W)*650(D)*132(H)mm（±150mm）,3U		
3	阀控铅酸蓄电池	100AH/12V,普通型，浮充设计寿命≥12年	160	节
4	电池架	40节100AH-12V电池架,含电池连接铜排	4	套
5	电池开关箱	适用于电池架，320A/3P	4	个
	3.配电系统			
1	市电配电柜	1、配电柜：含≥325A ATS PC级；双路供电，满足微模块及IT设备 、空调系统、照明、监控等所有负荷用电；配置消防脱扣； 输入：2×400A/3P,带C级防雷； 输出：400A3P 2、强电布线：机房内所有设备的布线、开关插座、照明及相关配套系统建设	1	台
2	精密列头柜	600(W)*1200(D)*2000(H)mm/C级防雷器/带RS485接口/全电量监控，2*（总输入160A/3P/1个，输出32A/1P/24个，防雷1套(带空开)），铜排一批，智能电表触摸屏及电量采集等，电流互感器一批。	1	台
3	PDU	32A输入：20*10A+4*16A国标防脱插座,带接线盒、指示灯，上进线，黑色，A路	16	套
4	PDU	32A输入：20*10A+4*16A国标防脱插座,带接线盒、指示灯，上进线，黑色，B路	16	套
	4.制冷系统			
1	列间空调(变频)	1.风冷行级空调：总冷量≥40kW,显冷量≥40kW，显热比为1,风量≥8400m3/h。（注：制冷量是在室内进风温度约38℃左右（±3），相对湿度约20%左右（±5），室外环境温度35℃的条件下测定的）；机组加湿量约5kg/h左右（±2），加热量≥6kw；机组尺寸宽深高：600*1200*2000（mm）	3	台
2	精密空调	机组采用上送风前回风的气流组织形式，制冷量约12.8KW左右（±0.5kw）（工况条件：24℃-50%RH），显冷量 ≥11.5（±0.5）KW，风量：≥3900 （±1000）m3/h，采用R410A环保制冷剂。	2	台
	5.环境监控系统			
1	监控平台软件	B/S架构、提供首页门户、实时监控、报表管理、权限管理、报警管理、数据管理、时间组管理、系统管理等功能	1	套
2	数据采集器	ARM架构、16*485，12V/500mA，1-6口RS232复用； 约12（±5）*DI，12V/100mA； 约4（±2）*DO，12V/500mA； 约2（±1）*LAN， 约2（±1）USB； 电源输入AC≥220V 安装尺寸：1U机架；	1	台
3	温湿度传感器	供电电源：DC 12V， 测量范围：温度：-20℃~80℃、湿度：0～100%rh； 测量精度：温度：±0.1℃；湿度：±3%rh； 输出接口：RS485（RJ45接口）； 显　　示：数码显示； 最大尺寸：86mm×86mm×30mm	2	个
4	漏水传感器	非定位式、30M长度	1	套
5	漏水传感器	非定位式、5M长度	2	套
6	光电感烟探测器	工作电压：DC 12V； 探测方式：光电；	2	个

		安装方式：吸顶安装； 输　　出：继电器常开 / 常闭； 尺　　寸：Φ112*41mm；		
7	报警系统	短信报平安功能，实时短信方式发送告警信息	1	个
8	短信猫	硬件：1个串口DB9（RS232/RS485/TTL）支持短信、电话告警服务接入,SIM：1.8/3V，支持移动、联通、电信网络	1	个
9	24口POE百兆交换机	≥24个10/100Base-TX以太网端口（PoE+），≥2个10/100/1000Base-T以太网端口，≥2个复用的100/1000Base-X SFP光口(Combo)	1	个
10	网络摄像机	传感器：1/2.8英寸CMOS, 像　素：≥星光级200万(1920x1080)@25fps； 焦　距：2.8mm； 供　电：支持DC12V/POE供电方式； 最大红外距离：≥50米；	10	个
11	网络硬盘录像机	16路8盘位硬盘录像机	1	个
12	6TB监控级硬盘	每个硬盘6T容量	4	个
13	人脸门禁一体机	7英寸触摸显示屏，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； 产品尺寸：209.2*110.5*24mm； 认证方式：支持人脸、刷卡密码认证方式，可外接身份证、指纹、蓝牙、二维码功能模块； 存储容量：本地支持10000人脸库、50000张卡，15万条事件记录； 通信方式及网络协议：有线网络；协议/ISAPI/ISUP5.0； 安装方式：壁挂安装（标配挂板，适配86底盒）； 工作电压：　DC12V~24V/2A（电源需另配）； 产品尺寸：209.2*110.5*24mm；	4	个
14	IC卡	IC卡	10	张
15	一体化显示单元	约31.5寸（±10） 运行内存：≥2GB、EMMC：≥8G	1	台
16	声光报警器	防火ABS阻燃外壳，红色或蓝色可选；声压(VDC)：110±3，毛重(kgs)：14.5，数量(pcs)：100，包装尺寸(mm)：580*240*450	1	个
17	灯带控制器	输出：红(R)、绿(G)、蓝(B)；通信接口：485;工作电压：DC8V--DC26V，默认12V或24V，配24V灯带时请使用24V供电	1	个
18	LED灯带	灯珠：5050；颗数：60珠/米；功率：14.4W/米；安装方式：3M背胶+卡口固定（一卷5m）	20	米
19	超五类非屏蔽网线	CAT 5E超五类非屏蔽网线1箱（灰色，305米）	2	箱
	6.防雷接地系统			
1	静电屏蔽连接线	BVR6mm²铜线接地线，含铜鼻子，辅材	35	根
2	接地下引线	BVR35mm²铜线	50	米
3	静电泄流排	30*3mm铜排	50	米
4	静电泄流网	40*0.1mm铜箔	400	米
5	独立接地系统	独立接地系统，接地电阻≤1Ω	1	套
6	等电位连接箱	280KA等电位连接箱，防雷反击箱	1	套

7	安装及辅材	人工施工，绝缘子、膨胀管、螺丝螺帽、铜线鼻等	1	套
	7.新风，排烟工程			
1	新风换气机	吊顶式3500m³/h的吊顶式新风换气机。 采用三级过滤，标配粗、中、亚高效三级过滤器	1	台
2	排烟风机	轴流风机，风量5000m³/h	1	台
3	70度电动防火阀	70度电动防火阀	2	套
4	新风管道制作	PVC送风管道	1	项
5	外墙防雨罩	不锈钢室外防雨罩Φ160	2	个
6	室内散流器	ABS Φ160散流器	12	个
7	排烟防火阀	280度电动防火阀	1	台
8	室内风口	室内可调节风口300*300,	6	个
9	室外防雨百叶	室外防雨百叶300*300,	1	个
10	排烟风管	镀锌铁皮风道	1	项
11	安装及辅材	铝箔胶带、吊筋、帆布连接等设备及风管吊装辅料，控制开关及电源线连接及施工费	1	项
	8.消防工程			
1	点型光电感烟火灾探测器	名称：点型光电感烟火灾探测器 工作电源：总线24V 允许范围：16V-28V 环境温度：-10℃～+55℃ 环境湿度：≤95%，不结露 防护等级：IP23	14	只
2	点型感温火灾探测器(A2S)	名称：感温探测器 工作电源：DC12V～DC28V 环境温度：-10℃～+55℃ 环境湿度：≤95%，不结露 防护等级：IP33 使用类别：通用 安装方式：点型探测器 编码方式：编码	14	只
3	编码通用底座	名称：底座 环境温度：-10℃～+55℃ 环境湿度：≤95%，不结露 使用类别：通用	28	只
4	火灾声光警报器	名称：火灾声光警报器 工作电压：DC24V 工作电流：总线监视电流≤0.8mA 电源监视电流≤10mA 环境温度：-10℃～+50℃ 环境湿度：≤95%，不结露 使用类别：通用 声调：火警声 编码方式：编码	2	只
5	声光警报器底座	名称：底座 环境温度：-10℃～+55℃ 环境湿度：≤95%，不结露 使用类别：通用	2	个
6	火灾报警控制器/气体灭火控制器	名称：气体灭火控制器/火灾报警控制器 工作电压：DC24V 环境温度：-10℃～+50℃ 环境湿度：≤95%，不结露 安装方式：壁挂式	1	台
7	现场紧急启	类型：紧急启停按钮	2	只

	停按钮	工作电源：DC24V 环境温度：-10℃～+55℃ 环境湿度：≤95%，不结露 防护等级：IP33		
8	气体释放警报器，放气指示灯	名称：气体喷洒指示灯 工作电压：DC24V（无极性） 监视电流：≤2mA 环境温度：-10℃～+50℃ 环境湿度：≤95%，不结露	2	只
9	消防阻燃线	消防阻燃线2*1.5mm²	200	米
10	七氟丙烷药剂	七氟丙烷药剂HFC-227ea	450	kg
11	柜式七氟丙烷气体灭火装置	GQQ120/2.5，120L七氟丙烷柜式灭火装置	4	套
12	柜式七氟丙烷气体灭火装置	GQQ90/2.5，90L七氟丙烷柜式灭火装置	2	套
13	泄压口	国标机械式泄压阀	2	个
14	金属软管	∅20 金属软管	200	米
15	金属线管	JDG∅20 金属线管	200	米
16	手持灭火器	3kg手提式二氧化碳灭火器	6	个
17	灭火器箱	容纳2只3KG手提式灭火器	3	套
18	防毒面具	火灾逃生面具面罩，防火防烟防毒口罩，过滤式自救呼吸器	4	套
19	防冻手套	耐低温二氧化碳防护手套	4	套
20	安装及辅材	人工施工，线管、固定件等,施工费	1	项
云数据中心+全域数据中台设备参数需求				
1	超融合一体机	基本要求：国产品牌，机架式服务器，支持水冷套件； CPU：配置≥2颗AMD EPYC 9654（≥2.4GHz/≥96核）； 内存：配置≥16根 64GB DDR5 4800MHz RDIMM内存； 硬盘：配置≥2块 960GB SSD，配置≥2块3.84TB NVMe U.2 SSD，配置≥10块8TB 7.2K SATA HDD，最大支持 20x 3.5” 或 40x 2.5” SAS/SATA HDD和SSD，最大支持 32个 U.2 NVMe； 阵列卡：配置≥1块16通道SATA/SAS RAID卡，4GB缓存； 网卡：配置≥3块双端口万兆光口网卡(含SFP+万兆多模光模块)，配置≥4端口1GE电口网卡； 电源：约2块1800W（±200w）白金级热插拔电源模块； 服务：原厂3年7*24维保服务 软件配置： 1、软件产品、硬件产品必须为同一品牌，为了保证良好的兼容性，不能采用第三方（OEM/ODM）硬件服务器，要求投标品牌企业具备自主品牌的全系列硬件产品、软件产品以及同一原厂的服务能力。 2、云平台支持统一管理功能，全图形化B/S模式，支持在同一界面对超融合、虚拟化、桌面云产品进行集中管理，无需多个管理界面进行切换，支持对多种CPU架构集群进行集中管理，支持同时纳管多个VMware vCenter集群。（提供产品功能截图，加盖厂家公章 ） 3、支持对接外置存储磁盘阵列或软件定义存储，接口类型应包括FC SAN、iSCSI、NFS，支持基于外部存储的服务器节点高可用性，虚拟机可在不同存储间进行迁移	5	台

		和备份。 4、提供内置连续数据扫描功能，从交付完成开始，超融合系统持续比对数据副本的一致性，及时修复发现的数据校验错误。统一管理界面提供一键式数据完整性扫描，提供可视化的数据扫描进度，针对每个存储卷容器提供正常扫描和快速扫描两种方式，直观展示开始扫描的时间、风险状态、风险虚拟机，针对风险的虚拟机系统会自动触发数据修复，并提供再次扫描的功能。 5、为了满足业务系统的弹性需求，应支持伸缩组功能，可对一组业务虚拟机或有弹性资源需求的虚拟机设置伸缩组，可根据设定的CPU阈值对伸缩组中虚拟机进行动态的增加和减少。 6、支持对虚拟磁盘进行集中管理，支持删除虚拟机后保留虚拟磁盘，能够对虚拟磁盘执行精细化操作，如上传、创建、挂载、卸载、扩展、修改、删除等。 7、支持慢盘检测功能，系统可以自动检测硬盘的读性能、写性能，出现性能问题的硬盘会被置于faulted状态。 8、支持通过Top5/Top10方式进行资源负载展示，通过曲线图或图表对CPU利用率、内存利用率、存储IOPS负载排名前5/10的服务器、虚拟机资源对象进行直观展示，可以快速识别资源过度负载的对象。 9、★为了满足监控需求，应支持自定义大屏展示功能，可按照业务需求定制多块监控大屏，可根据自身需要对监控模块设置展示种类、模块大小、位置及展示方式（曲线图、柱状图、表格等）等，方便直观展示平台信息、健康状态、资源利用情况等。（提供产品功能截图，加盖厂家公章） 10、支持一键集群健康检查功能，为满足日常巡检需要，支持一键执行对超融合、虚拟化、桌面云平台的硬件、计算、网络、存储、服务等信息进行检查，及时发现问题，且支持系统定期执行检查，可将检查结果导出或发送给指定收件人。 11、支持虚拟资源回收站功能，防止因虚拟机误删除导致数据丢失，为了防止误删除、误清空操作，在删除资源或清空回收站时需通过验证码或用户密码等方式进行验证，支持设置回收站文件保存周期，超期的文件将被自动删除。 12、支持USB设备跨主机映射，无需安装客户端插件或代理即可识别USB设备，即使出现虚拟机迁移也可实现USB设备远程跨主机访问。 13、支持公网映射功能，可以将内网超融合服务器节点通过配置公网IP地址映射到公网，用于在外网连接VNC和桌面使用。 14、支持延伸集群功能，可实现站点级容灾保护，配置延伸集群后，单一站点故障后，延伸站点可实现立即接管，数据无丢失，且延伸站点可继续提供集群高可用，延伸站点可继续允许1-2节点故障。 15、★直观展示存储池/硬盘数据空间分布和数据访问热度，提供最近一小时的热度展示。其中存储池级别的热力图支持按照节点和硬盘类型维度分别展示。该功能为判断缓存盘和容量盘的配比是否合理，是否需要扩容提供有力的依据。（提供产品功能截图 ，加盖厂家公章） 16、★支持虚拟机锁定功能，可以将重要虚拟机设置密码锁定，只有解锁后才可对虚拟机进行配置操作（提供		

		产品功能截图，加盖厂家公章 ） 17、支持多种存储盘置备方式，为支持不同场景需要，应支持厚置备即时置零、厚置备延迟置零、精简置备，配置精简制备方式后可为虚拟卷保留一定比例的存储空间，可选25%、50%、75%预留（提供产品功能截图，加盖厂家公章） 18、分布式存储系统应完全自主研发，不能采用开源分布式存储技术（Glusterfs、Ceph、Lustre等）二次开发，掌握存储核心技术，提供更高的可靠性和性能（提供主机/opt/lhs5/lib64文件截图，加盖厂家公章） 19、支持在线压缩功能，设置后数据写入可进行在线压缩，应至少支持4种压缩选项，支持不同压缩比，节省存储空间（提供产品功能截图 ，加盖厂家公章） 20、配置满足本次项目需求的云平台软件授权，包含计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化等组件，三年原厂软件支持服务。		
	管理&带外接入交换机	1、交换容量≥672Gbps，包转发率≥207Mpps（官网最小值） 2、10/100/1000Base-T自适应以太网端口≥48个，万兆SFP+口≥4个； 3、堆叠链路冗余保护能够快速收敛，收敛时间≤50ms； 4、支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP、OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 5、配置：10/100/1000Base-T自适应以太网端口≥48个，万兆SFP+口≥4个， SFP+ 万兆模块(850nm,300m,LC)≥4	4	台
	业务&存储接入交换机	1、交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps（官网最小值）； 2、提供≥48个1/10G SFP端口，≥8个100Gb QSFP28端口； 3、支持M-LAG跨设备链路聚合技术； 4、支持PFC和ECN技术，支持缓存状态监控及管理； 5、配置要求：48个SFP+端口,8个QSFP28端口,16个SFP+万兆模块(850nm,300m,LC);2个QSFP+ 40G光模块(850nm,300m);40G QSFP+ 5m电缆；	4	台
	千兆接入交换机	1、交换容量≥672Gbps，包转发率≥207Mpps（官网最小值） 2、10/100/1000Base-T自适应以太网端口≥48个，万兆SFP+口≥4个； 3、堆叠链路冗余保护能够快速收敛，收敛时间≤50ms； 4、支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP、OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 5、配置：10/100/1000Base-T自适应以太网端口≥48个，万兆SFP+口≥4个， SFP+ 万兆模块(850nm,300m,LC)≥4；	3	台
项目集成实施费				
1	系统集成服务	安装调测培训、质保期内硬件维修更换及软件升级维护。	1	套

十二、智慧监控及边界安防系统				
智慧监控				
序号	**产品类别**	**参数**	**数量**	**单位**
1	筒型网络摄像机	在2560x1440下分辨力可达到1400TVL 靶面尺寸为1/2.7英寸 需支持IP66防尘防水。	410	台

		支持DC12V或poe供电 内置1个麦克风，1个RJ45网络接口 信噪比不小于55dB。		
2	半球网络摄像机	图像最大分辨率不低于2560x1440 信噪比不小于55dB。 支持红外补光、白光补光，有效补光距离均能达到30m 需支持IP66防尘防水。 支持DC12V或poe供电 内置1个麦克风，1个RJ45网络接口 靶面尺寸为1/2.7英寸	250	台
3	全彩半球网络摄像机	摄像机靶面尺寸为 1/1.8英寸。 在2560x1440@25fps下，图像分辨力为1400TVL。 最低照度彩色0.0005lx。最大亮度鉴别等级不小于11级。 白光摄像机在30米距离下应能探测到目标。 彩色模式下，当环境照度低于一定值时，样机可自动开启白光灯补光，样机在白天、夜晚均可输出彩色视频图像。 信噪比不小于55dB。 摄像机能够在-30~60摄氏度，湿度小于93%环境下稳定工作。 摄像机应能在DC（12±25%）V范围内正常工作，支持POE供电。 样品内置 MIC，具有1个RJ45 网口。 支持IP66外壳防护等级。	100	台
4	全彩全景枪球智能一体机	由全景摄像机和细节摄像机组成 视频输出支持2560×1440@25fps，分辨力不小于1400线，红外距离可达150米 在彩色模式下，当环境低照度降低至设定阈值，样机可自动开启白光灯补光，在白天、夜晚均可输出彩色视频图像 细节镜头支持12倍光学变倍,最大焦距不小于127mm 支持最低照度可达彩色0.0002lx，黑白0.0001lx 支持水平手控速度不小于160°/S，垂直速度不小于120°/S，云台定位精度为±0.1° 水平旋转范围为360°连续旋转，垂直旋转范围为-15°~90° 支持人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片 需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。 支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置。 支持300个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于8条巡航路径，支持不小于4条模式路径设置，支持预置位视频冻结功能 支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能 具备本机存储功能，支持SD卡热插拔，最大支持256GB 具有H.265、H.264设置选项，可将H.265、H.264格式设置为Baseline/Main/High Profile，音频编码格式具有G.711ulaw/G.711alaw/G.726/G.722.1设置选项 具备较好的防护性能环境适应性，支持IP67，6kV防浪涌，工作温度范围可达-40℃-70℃ 具备较好的电源适应性，电压在DC36V±30%范围内变化	18	台

		时，设备可正常工作 支持二维码功能检测，在IE浏览器下，可通过手机扫描预览界面上的二维码获取设备资料 支持白平衡参数锁定功能，可将白平衡参数锁定为当前设定值，锁定后白平衡参数值不应改变		
5	校园室外立杆筒型网络摄像机	在2560x1440下分辨力可达到1400TVL 靶面尺寸为1/2.7英寸 需支持IP66防尘防水。 支持DC12V或poe供电 内置1个麦克风，1个RJ45网络接口 信噪比不小于55dB。	49	台
6	校园室外立杆球形网络摄像机	由全景摄像机和细节摄像机组成 视频输出支持2560×1440@25fps，分辨力不小于1400线，红外距离可达150米 在彩色模式下，当环境低照度降低至设定阈值，样机可自动开启白光灯补光，在白天、夜晚均可输出彩色视频图像 细节镜头支持12倍光学变倍,最大焦距不小于127mm 支持最低照度可达彩色0.0002lx，黑白0.0001lx 支持水平手控速度不小于160°/S，垂直速度不小于120°/S，云台定位精度为±0.1° 水平旋转范围为360°连续旋转，垂直旋转范围为-15°~90° 支持人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片 需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。 支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置。 支持300个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于8条巡航路径，支持不小于4条模式路径设置，支持预置位视频冻结功能 支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能 具备本机存储功能，支持SD卡热插拔，最大支持256GB 具有H.265、H.264设置选项，可将H.265、H.264格式设置为Baseline/Main/High Profile，音频编码格式具有G.711ulaw/G.711alaw/G.726/G.722.1设置选项 具备较好的防护性能环境适应性，支持IP67，6kV防浪涌，工作温度范围可达-40℃-70℃ 具备较好的电源适应性，电压在DC36V±30%范围内变化时，设备可正常工作 支持二维码功能检测，在IE浏览器下，可通过手机扫描预览界面上的二维码获取设备资料 支持白平衡参数锁定功能，可将白平衡参数锁定为当前设定值，锁定后白平衡参数值不应改变	31	台
7	支架	压铸纯铝合金材质，表面做喷塑处理 带有安装调试口，便于穿线、接线，及后期维修 采用铝合金精密压铸工艺，强度高，结构可靠	410	台
8	球型鹰眼	自带镜头，另配4个图像采集模块，可输出1路主视频图像，可将4个辅视频图像进行无缝拼接，实现180°拼接画面显示，拼接后抓拍图片的分辨率为：主视频：2560×1440；辅视频：5520×2400 水平视场角不小于180°，垂直视场角不小于100° 主视频图像：2560×1440@25fps，辅视频图像：5520×	2	台

		2400@30fps。 主视频支持不小于40倍光学变倍，支持检测当前镜头指向方向与地平面夹角，并可根据夹角变化自动调整倍率。 摄像机全景镜头光圈均不小于F1.0 电源具有较强适应性，电源电压在DC36V±47%范围内变化时，摄像机可以正常工作		
9	支架	全景摄像机配套支架 颜色：铂晶灰 材质：铝合金	2	个
10	场景定义摄像机	主码流支持2560x1440@25fps，子码流支持1280x720@25fps，第三码流支持1280x720。 最低照度彩色0.005lx。 内置GPU芯片，麦克风，扬声器。 可通过IE浏览器或客户端软件开启/关闭电瓶车遗留侦测功能，可设置警戒区域，可对电瓶车停留时间进行设置，可对停留时间超过设置阈值的电瓶车进行检测，叠加目标提示框，并产生报警。 可对电瓶车遗留侦测的目标大小范围进行设置。 当自行车、玩具车、婴儿车、手推车或超市推车等目标进入监控区域时，不产生报警。 可开启/关闭持续报警输出，启用后，电瓶车遗留侦测报警可联动持续的报警输出，在布控区域内会保持报警状态，电瓶车离开布防区域后报警输出可自动关闭。 支持启用/关闭 OSD 叠加显示楼层信息，叠加位置可设置；可设置地下楼层数、地上楼层数、校准楼层等参数；支持智能填充功能，可对修改为纯数字的楼层名称进行连续编号。 支持TOF遮挡报警功能，可通过IE浏览器或客户端软件开启/关闭TOF遮挡报警功能，对视频画面中的人为遮挡行为进行检测报警，可联动录像、抓图、声音报警，可设置过滤时间间隔。 支持声音报警功能，当TOF遮挡报警、电瓶车遗留侦测报警产生报警时，可在报警布防时间内触发联动声音警报，报警声音模式可设置为警戒音和提示音两种。 警戒音类型不低于11种语音播报种类可选，并支持自定义语音导入，报警音量和重复次数可设置。 支持TOF遮挡防干扰功能，当视频画面中光线发生明暗变化时，不触发TOF遮挡报警。 支持像素显示功能，可通过IE浏览器显示监视画面中鼠标所选区域水平及垂直方向的像素数。 支持快捷配置功能，可在预览画面页开启/关闭“快捷配置”页面，可配置常用图像参数、OSD配置、音视频参数等，并支持恢复默认操作。 支持1路报警输入，1路报警输出，1个RS485接口，1个SD卡槽，支持DC12V或POE供电。 碰撞防护等级IK08。	16	台
11	电梯网桥	≥3个百兆电口 支持通过管理平台、手机APP进行远程设置和状态查看 支持识别接入终端，并能通过管理平台进行准入配置，对接入的终端设备进行接入管控。接入的终端未获得授权时，不能进行通信。 支持故障自愈功能，无线链路、有线端口、内存、CPU状态异常时，应能进行重连或重启 中心端与设备端相距500m时，无线吞吐量应不低于40Mbps	16	台

		当采用一对一连接方式通信，中心端与设备端相距500m。设备端同时接入2路摄像机图像（1080p、4Mbps码流），中心端图像浏览应流畅无卡顿 电源端口浪涌（冲击）抗扰度满足线-线±2kv 支持-30℃到+70℃工作温度 提供无线电发射设备型号核准证		
12	千兆交换机	配置：可用千兆PoE电口数量≥24，千兆光口数量≥2 交换容量≥56Gbps 转发性能≥41.67Mpps	33	台
13	千兆交换机	配置：可用千兆PoE电口数量≥8，千兆光口数量≥2 交换容量≥20Gbps 转发性能≥14.88Mpps	15	台
14	千兆交换机	配置：可用千兆PoE电接口数量≥16，千兆光口数量≥2 交换容量≥36 Gbps 转发性能≥26.79 Mpps 支持自适应802.3af/at供电标准，整机最大输出功率≥125 W 支持6KV防浪涌（PoE口） 支持IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3x	7	台
周界安防				
1	热成像双光谱摄像机	热成像分辨率：≥160 × 120 热成像视场角：≥25° ×18.7° 双光融合显示功能检验：可将热成像视频图像与可见光视频图像进行融合预览，并可在可见光视频图像上的相同比例位置处叠加热成像测温信息 噪声等效温差(NETD)检验：热成像视频图像噪声等效温差(NETD)≤8mK 最小可分辨温差≤200mk 可对监控画面中由目标发生镜面反射而产生的报警进行过滤 可通过IE浏览器开启或关闭畸变校正功能，开启后样机视场角应减小，开启畸变校正功能后，样机几何失真率应≤2% 可通过IE浏览器在热成像视频图像探测温度区域中出现以下条件时，可在客户端给出不同颜色的报警提示，联动报警输出、发送邮件、联动录像及联动抓拍。 可通过IE浏览器设置温度信息的字体大小、及点、线、区域的颜色 高温试验：温度85±3℃，持续时间2h，样机处于工作状态，试验后样机应能正常工作 低温试验：温度-60±3℃，持续时间2h，样机处于工作状态，试验后样机应能正常工作 外壳防护等级：IP67	28	台
中心产品				
1	核心框式交换机	支持独立主控板槽位数≥2，独立网络业务板槽位数≥6(主控加业务板块数槽位数≥8)，可插拔电源模块槽位数≥2，设备高度≤13U 单板卡可支持万兆48端口密度，整机最大可支持288个万兆端口 10G端口时延≤1us 交换容量≥76.8Tbps/336Tbps 转发性能≥8640Mpps/57600Mpps 支持虚拟化功能，支持统一管理、故障收敛时间0ms等特性；堆叠跨框转发平均时延≤2us 支持 MDC 虚拟化功能，通过该功能可以实现创建、删	1	台

		除、单板划入、划出虚拟交换机的特性，并且最大支持9个虚拟交换机、规格表项叠加的特性 支持基于IPv4\IPv6的VRRP功能 支持IPv6协议，支持IPv4和IPv6双协议栈；支持6over4隧道，4over6 隧道。支持IPV4/IPv6策略路由 支持DHCPv6功能、IPv6 portal功能、IPv6管理功能 支持DRNI(M-LAG)跨设备链路聚合功能 ARP容量≥90K个，ARP学习速率≥800个每秒 支持的MAC容量≥280K个，MAC学习速率≥3.5K个每秒 支持的ACL条目容量≥3K个 业务口数量不得低于：62个千兆电口、140个千兆SFP、20个万兆SFP+ 不少于1块主控板卡　不少于两块≥650W交流电源模块		
2	24口全千兆汇聚交换机	"端口规格：24个10 G SFP+端口，2个40 G QSFP+端口 交换容量：880 Gbps/8.8 Tbps 包转发率：476 Mpps 电源、风扇全冗余设计，默认出厂标配模块化双电源双风扇 实现基于硬件的IPv4/IPv6双栈平台，丰富的IPv4和IPv6三层路由协议、组播技术以及策略路由机制 支持虚拟化技术 支持集中式MAC地址认证、802.1x认证、PORTAL认证 支持基于端口的VLAN；支持基于MAC的VLAN；支持基于协议的VLAN；支持QinQ 支持静态路由、RIPv1/v2、OSPF、IS-IS、BGPv4 支持等价路由、策略路由、路由策略 支持ND、Pingv6、Telnetv6、FTPv6、TFTPv6、ICMPv6 支持GE/10GE端口链路聚合 支持G.8032以太网环网协议ERPS 支持Console口、Telnet、SNMP V1/V2c/V3、NTP、RMON 尺寸（宽×高×深）：442 mm× 44.2 mm ×420 mm，标准机架高度：1 U"	1	台
3	千兆光模块	千兆10公里单模双纤模块 不分收发 TX1310nm/1.25G RX1310nm/1.25G LC 10km 0～70℃ SFP 发射光功率:-9～-3dBm 接收灵敏度（低值）:-21dBm	110	台
4	单模双纤光纤跳线	单模双纤光纤跳线	220	台
5	72芯ODF架	72芯ODF架	1	台
6	管理电脑终端	CPU：≥i7-12代(≥12核/≥2.1GHz)； 内存：≥16GB，3200MHz频率，最大支持64 GB内存； 固态硬盘：≥256G SSD 机械硬盘：≥2T HDD，硬盘转速≥5400转 显示器：≥23.8英寸，分辨率1920x1080，刷新率60HZ	2	台
7	通用型云存储	服务器配置：≥1颗64位多核处理器，≥4GB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≥3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 可接入 2T/3T/4T/6T/8T/10T/12T/14T/16T/18T/20T/25T/26T	11	台

		SATA/SAS硬盘； 支持NL-SAS 硬盘、HDD硬盘、SSD硬盘、氦气硬盘、空气硬盘； 支持 CMR或SMR硬盘； 支持硬盘交错/分时启动，节省功耗。 具有48块硬盘热插拔插槽，且搭载48块8T企业级硬盘； 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。 系统支持按照24/36/48等盘位、不同性能、不同CPU架构的存储节点混合组网，当出现磁盘或节点故障时，系统可根据CPU利用率、节点连接数、节点吞吐量、节点综合负载等策略提供最优重构速度，最高重构速度可达4TB/h 支持对云系统运行中压力进行统计分析，包括：异常情况、告警情况、容量使用情况；支持对云系统运行中状态进行统计分析，包括：服务器状态、磁盘运行状态、存储使用空间、RAID组运行状态、监控点在线/离线数量和在线/离线比例等 支持集群管理功能，包括集群单元弹性扩容、负载均衡、故障迁移等；支持集群节点生命周期管理，支持集群节点服务组建、扩展、删除 存储节点具有防偶发死机的措施（如硬件或软件SNMP、或定时自动起启动等），死机后的自愈恢复时间应≤3min 支持存储实时视频、视频片段、图片及伴生的智能结构化数据，支持根据结构化数据的类型检索视频，检索条件包括前端点位ID、时间段、视频目标类型（包含人、机动车、非机动车等） 支持按照接入任务数实现自动负载均衡，支持前端设备自动分配到存储节点。各节点间读写任务数差距±1； 按需弹性扩容，仅需添加新增存储节点IP地址，无需配置RAID，扩容过程无需RAID，LVM等配置，一分钟之内完成，节点扩容后，无须任何配置，新写入数据便可自动被分配到新节点上，节点扩容，无需数据迁移，容量变可用，系统支持横向扩展，可提供EB级容量空间 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		
8	视频云存储软件	存储系统支持全对称架构，无独立的元数据管理节点。集群支持在线无缝扩容，系统性能线性增长。集群（3台及以上）任意节点宕机仅剩1台时，系统通过唯一入口IP可访问管理平台，以及数据存储服务 系统支持按照24/36/48等盘位、不同性能、不同CPU架构的存储节点混合组网，当出现磁盘或节点故障时，系统可根据CPU利用率、节点连接数、节点吞吐量、节点综合负载等策略提供最优重构速度 支持智能EC，并支持根据存储资源池设置智能EC策略，包括优先安全级别保障和优先空间利用率保障两种策略。优先安全级别保障：集群节点发生故障，在线节点数小于N+M总和时，存储资源池数据安全级别不变，保障M个节点故障数据不丢失。优先空间利用率保障：集群节点发生故障，在线节点数小于N+M总和时，存储资源池数据自动降级为磁盘级安全，保持用户数据空间利用率不变；当集群扩容后，在线节点数量大于N+M总和时，EC级别自动调整提高空间利用率	1	套

		支持存储实时视频、视频片段、图片及伴生的智能结构化数据，支持根据结构化数据的类型检索视频，检索条件包括前端点位ID、时间段、视频目标类型（包含人、机动车、非机动车等） 支持图片流直存，抓拍图片无需经过任何转发服务器/虚拟机即可实现前端数据直接存储至云存储系统；支持设置资源池自动分流策略，策略包含按图片大小、图片类型(类型包含人脸、人体、车辆、电动车等)。支持将同一点位产生的多种不同大小、不同类型的图片数据按策略自动分池存储到不同存储资源池中 系统支持多级加速：支持对不同规格图片数据分级加速存储，小图支持SSD缓存加速，大图支持内存加速；系统支持自定义设置内存加速缓存大小、SSD缓存加速池容量大小 系统以流直存模式进行录像、图片数据存储。系统中的实时视频流、抓拍图片无需经过任何转发服务器/虚拟机即可实现数据流直存，视频与图片数据直存后可即存即取 支持集群管理功能，包括集群单元弹性扩容、负载均衡、故障迁移等；支持集群节点生命周期管理，支持集群节点服务组建、扩展、删除 支持对云系统运行中压力进行统计分析，包括：异常情况、告警情况、容量使用情况；支持对云系统运行中状态进行统计分析，包括：服务器状态、磁盘运行状态、存储使用空间、RAID组运行状态、监控点在线/离线数量和在线/离线比例等 节点离线、磁盘离线、节点过载、扩容存储节点，自动调整录像、图片、对象业务，实现集群均衡负载 云系统支持虚拟化存储空间，可以按需分配，分配的存储空间支持在线扩大和缩小；系统支持资源池空间弹性伸缩，不影响读写业务；系统支持周期在线动态扩大或缩小，存储周期内的业务数据不丢失，业务不受影响；支持在线扩大或缩小存储容量时，同时调整存储周期，业务不受影响 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 支持按照接入任务数实现自动负载均衡，支持前端设备自动分配到存储节点。		
9	云存储管理主机	双路标准机架式服务器 CPU：配置≥2颗 x86架构处理器，核数≥8核，频率≥3.0GHz； 内存：配置≥32G DDR4，≥8根内存插槽； 硬盘：标配≥1个热插拔240GB SSD硬盘，≥2个热插拔≥960GB SSD硬盘，前置最大可选支持≥12块3.5寸热插拔SATA/SAS硬盘，； PCIE扩展：最大支持≥4个标准PCIE插槽 网口：标配≥2个PCIE千兆电口，支持选配10GbE SFP+等多种网络接口	2	台
10	综合安防管理平台	最大支持用户200000个，最大支持500个用户并发登录请求以及5000个用户同时在线 最大支持管控1000000个人员，每个人员可涉及人脸、指纹、卡 支持多样的人员信息采集途径，并支持人脸照片质量评分。采集途径包括但不限于：①通过多功能采集设备在	1	套

		线采集人脸、指纹、身份证信息；②在公网或内网环境下，通过APP方式实现人脸照片采集；③通过人证比对设备实现离线或在线自助采集人脸照片；④通过平台批量导入人脸照片，人脸照片可通过人脸照片预处理工具校验照片命名、大小和质量是否符合规范 支持AD域 支持多类数据自定义扩展，包括但不限于门禁事件展示信息与查询信息自定义扩展、考勤数据来源自定义扩展、考勤事件类型自定义扩展、考勤规则自定义扩展、食堂消费规则自定义扩展、巡更点自定义扩展、车辆和卡片信息自定义扩展、停车场放行规则自定义扩展、停车场收费规则自定义扩展、停车场支付方式自定义扩展 支持部署组件（服务）到服务器集群，并进行集群管理 支持根据用户使用习惯自定义配置快捷功能入口，支持首页投放大屏展示，支持最近7天每日的用户活跃数统计 支持以中心管理服务为核心的网络拓扑结构，支持对系统中的分组、服务器、组件等统计概览、查看 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，显示系统运行状态 支持导航视图管理，对系统内各节点进行查看、增加、删除、修改，展示、查找；支持对系统内所有服务器进行监控，包括名称、IP地址、状态、未处理告警数、CPU使用率、内存使用率、磁盘容量、主机代理等；支持对系统内所有组件信息进行监控，组件信息包含：组件名称、未处理告警数、所属服务器、最近操作时间、授权状态等 支持软件包（组件包、设备驱动包、语言包、皮肤包）上传、搜索查询、移除、更新、查看；支持对服务的参数配置进行查看、修改、下发、查询；支持告警策略配置查看、设置、修改、启用；支持校时配置、启用、停止功能；支持集群管理，支持集群信息查看、添加、删除；支持授权查看管理，支持导入、移除授权文件；支持在线授权激活，支持离线授权激活；支持在线、离线授权反激活 支持知识库搜索查询、导入、导出，支持经验分享 监控点最多管理容量为1000000路 支持全景摄像机，实现360度的全景监控，可以对全景区域内的多个目标进行穿越警戒面、区域入侵、进入区域、离开区域行为的检测 支持在预览监控点画面时进行一键上墙、 云台控制、语音对讲 支持视频画面叠加水印，包括视频预览、录像回放、即时回放、录像剪辑、手动录像和录像下载时叠加 支持设备录像回传至中心存储，可以支持计划回传和手动回传两种模式 支持获取报警主机所有防区信息，包括扩展防区；支持对扩展防区进行布防、撤防、旁路、旁路恢复操作；支持接收扩展防区上报事件 支持灯光控制设置，可对单个灯或灯光组进行开关控制和开关计划配置 支持M1卡指定扇区加密，加密的M1卡可以按权限在加密或不加密的设备上使用 支持人脸建模的大规模批量下发；支持初始化全量下发、增量异动下发 支持人员的卡权限在平台进行权限认证，当卡权限还未		

		下发到设备时，平台可以根据刷卡事件进行人员权限判断并进行反控开门 支持可设置门禁权限为长期有效；权限时间支持精确到秒；门禁权限手动冻结、解冻；自动清理长期未使用的门禁权限 支持跨门禁主机的多门互锁 支持人员通行记录区分：内部人员、外部人员、陌生人员 支持门禁测温设备刷身份证显示健康码 支持接入安卓访客机，实现在 支持接入安卓访客机，实现在 访客登记 时采集并展示访客体温 支持来访人通过移动端（H5）自助预约，预约成功后收到短信通知 支持访客多级审批流程管理 支持访客足迹查看，包含门禁人员出入事件、可视对讲出入事件、人脸监控记录、梯控事件、停车场出入事件 支持在访客平台中登记过的访客车辆进入停车场时自动放行 支持纯车牌，车主卡辅，纯卡片，卡主车辅四种识别模式；支持新能源车牌识别 固定车包期规则支持闲时月包，包期类型可以自定义：可以按照日期、星期设置不同时间段的收费策略，其余时段按照临时车收费 支持通过人工缴费客户端、自助寻车缴费客户端、手持缴费终端提前缴费；支持模糊查询、按时间查询和无牌车查询；手持缴费终端支持直接扫描车牌；支持通过现金、微信、支付宝三种方式缴费；支持缴费小票打印 支持普通车位、固定车位、VIP车位、新能源车位的占用管控，占用车位后会报警联动 支持从平台发布广告图片到自助设备并可设置图片变化时间间隔 支持出入口管理终端设备通过非固定IP主动注册到平台 支持不同车辆类型（黑名单、特殊车、群组车、预约车、固定车、临时车）进出停车场时在出入口LED显示屏上用不同的文字和颜色进行提示 支持中心对前端车辆的语音对讲和广播 支持对陌生人识别，人脸不在名单内时，系统自动报警 支持以脸搜脸，对人脸图片进行检索，检索结果支持列表模式和地图模式，地图模式可以按照时间顺序形成人脸轨迹，用于描述目标人员在该区域的移动路线 支持以脸搜脸多图模式，上传一张图片中有多个人脸，系统可以支持搜索多个目标人脸，最大不超过五个 支持高频人员识别应用，包括高频人员包括出现的次数、抓拍时间、抓拍点、人脸抓拍图、抓拍原图、人脸轨迹等，并将人员加入分组进行一键布控 支持接入行为分析服务器，接收行为分析事件并进行联动，行为分析事件包括：穿越警戒线、区域入侵、进入区域、离开区域、徘徊、停车、物品遗留、物品拿取、快速移动、肢体冲突、人群聚集、人员倒地、起身、攀高、离岗、剧烈运动、玩手机检测、人数异常检测、声强突变检测 支持将抓拍记录中的人脸加入人脸分组实现快速布防，加入人脸分组时支持检测分组中是否已有相似人脸及相似度，如有相似人脸则进行提示并可选择是否加入 支持高空抛物行为实时监控记录		

		支持高空抛物行为回溯，可查看多点位录像回放 支持高空抛物物体掉落轨迹查看 三台高空抛物相机在不同距离架设的条件下，支持对100米层高建筑物的高空抛物行为监测		
11	防静电地板	防静电地板（陶瓷地板）	40	平方
12	机房UPS供电系统	基本描述：10Kva三进单出可控硅整流输出隔离变压器工频UPS 输入特性 电压范围(Vac) ：380±25% 频率范围(Hz) ：50±10% 相数 ：三相五线 油机跟踪功能 ：对发电机频率在45～55Hz内跟踪同步 电池电压(Vdc) ：192 输出特性 功率(kVA) ：10 电压(Vac) ：220±1%，隔离变压器输出 频率(Hz) ：50±0.5%（电池模式） 波形 ：正弦波，THD<3% 切换时间(ms) ：0 带载能力 ：115%以下长期运行，125％全载持续10分钟 输出方式 ：接线排 其它特性 备用时间 ：可任意配置 充电恢复时间 ：<24小时 整机效率 ：高达91.8% 通信功能 ：RS485/RS232数据接口，继电器干接点通信，电源监控软件及SNMP通讯协议(选配) 报警功能 ：电池低压，市电异常，旁路异常，UPS故障,UPS过载 面板显示 ：LCD液晶显示输入电压、输出电压、负载大小、电池电压、电池容量等运行参数LED指示灯显示整机的工作状态 音频噪声(dB) ：<58 保护功能 ：电池欠压保护、母线过压保护、过载保护、短路保护、过温保护 工作温度(℃) ：0～40 相对湿度 ：0～95%，无冷凝 尺寸(宽×深×高)(mm) ：300×780×720 重量（kg） ：120	1	套
13	UPS电池	1、额定电压：12V 2、额定容量：100 AH（10HR） 3、设计浮充寿命：8-10年 4、外观：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰。 5、结构：正、负极端子有明显标志，便于连接。 6、阻燃性能：符合YD/T799-2010中第6.4条的要求。 7、气密性：能承受50kPa的正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形。 8、大电流放电：以30I10A放电3min，极柱不熔断、内部汇流排不熔断，外观不出现异常。 9、容益保存率：静置28天后容呈保存率≥96%。 10、密封反应效率：密封反应效率≥95% 11、防酸雾性能：对完全充电后的电池以0.2I10A 电流连续再充电4h，PH值应呈中性。 12、安全阀要求：开阀压力：10-35kPa；闭阀压力：3-30kPa。	16	块

		13、耐过充电能力：完全充电后的电池以0.03C10连续充电160h，无变形、无漏液。 14、端电压均衡性：开路：最高与最低差值应≤100mV；设计浮充：进入设计浮充状态24h后端电压差≤480mV；放电：端电压差≤600mV。 15、电池间连接电压降：△U≤10mV。 16、防爆性能：充电过程中遇明火，内部不引燃、不引爆。 17、封口剂性能：环境温度-30℃~+65℃之间，封口剂无裂纹与溢流现象。 18、内阻：同组蓄电池内阻偏差为实测值。 19、热失控敏感性：蓄电池温度≤60℃；每24h的电流增长率≤50%。 20、过度放电：容量恢复值≥90%。 21、低温敏感性：10h率容量≥0.9C10；外观无破裂、过度膨胀及槽、盖分离现象。 22、再充电性能：恒压充屯24h的再充电能力因素Rbr21h≥85%。 23、容量一致性：同组蓄电池容量试验时，最大实际容量与最小实际容量差值≤5%。 24、尺寸：330*171*219 mm 25、重量：28 KG		
14	边缘云一体机	硬件规格： CPU：1颗x86架构处理器（≥16核，≥2.5GHz） 内存：≥128G内存，≥16根内存插槽 存储：配置8盘位，系统/数据/快照盘：≥960GSSD×1，硬盘数据采用快照+备份数据保护方式 阵列卡：配置SAS_HBA卡，支持RAID0/1/10 网口：配置≥2个千兆电口 数据保护：支持快照和回滚，避免病毒和软件升级失败等造成的数据损坏和丢失；支持数据备份，保护数据安全，避免硬件故障和误操作等造成的数据丢失 综合安防管理平台：预装综合安防管理平台(不含授权)，便捷交付 支持回收站功能，统一管理被删除的资源，防止因误删除导致数据丢失。支持设置回收站文件保存周期，超期的文件将被自动删除，支持批量销毁或还原资源。 软件功能： 支持有代理和无代理两种监控模式，可在页面上进行监控的切换。在无代理监控模式下，无需部署任何脚本工具，即可监控CPU、内存、磁盘、网络等运行情况。 内置备份模块，无需单独安装备份软件，在管理平台界面即可实现备份功能。备份时对业务运行无影响，支持按时间（按天/周/月）设置自动化备份策略。 支持设置自动备份策略，支持无代理备份，支持全量备份 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。 支持资源编排服务，支持以excel或heat方式导入模板，支持根据导入的模板定义应用所需的资源、资源依赖关系、亲和性、资源配置等，实现自动批量部署和配置资源，支持按照亲和性/反亲和性策略，调度媒体服务分	2	台

		布到不同的节点上，从而减少服务器的带宽和CPU压力；支持应用编排能力，支持在平台上对产品包管理及解析，并通过应用编排对业务平台进行一键部署，完成编排和业务平台组件自动安装。 内置在线p2v、v2v迁移工具，支持业界主流的操作系统，支持将windows、linux虚拟机或物理机在线迁移至平台，支持通过本地套接字和ssh两种方式接入到源主机上进行迁移，迁移过程中支持对迁移数据进行压缩加密，支持控制迁移速率，迁移保障平台网络带宽。 支持卡死及蓝屏的检测功能并自动重启，无需人工干预		
	电源线	RVV2*1.5	3000	米
	网线	6类网线,Cat6非屏蔽双绞线,LSZH防火等级 标准：符合ISO/IEC 11801、TIA-568-C.2、GB/T 18015.5要求,所用材料符合RoHS要求,并通过IEC60332-1的LSZH防火等级认证，性能指标优于现行6类线缆250MHz标准；外护套符合IEC61034-2 和 IEC60754-2相关标准 标准装箱长度:305m±1.5m; 线缆颜色:白色; 芯线规格:23AWG,无氧铜; 线缆结构：4对8芯双绞线,每对之间采用十字骨架隔离,每芯均有颜色区分,外皮印有厂商标识及电缆编码，有撕裂绳;	276	箱
	围墙支架	1.5米L型支架	28	套
系统集成服务	室外官网管路	PE 50	1600	米
	弱电管井	600*600*800	22	套
	穿线管	PVC25	12000	米
	监控立杆	6米，壁厚1.5，法兰对角205*8个厚，四面安装	43	根
	光纤	12芯单模	1200	米
	主干电源线	YJV 3*2.5	1200	米
	室外弱电箱	500*600*200	15	台
	室外土方开挖和恢复	室外土方开挖和恢复	900	米
	其他	穿线管、电工胶带等	1	批
	系统集成	安装调测培训、质保期内硬件维修更换及软件升级维护。	1	项

十一、指挥大厅				
序号	**名称**	**参数**	**数量**	**单位**
智慧校园综合指挥大厅视频部分				
1	LED屏	1. 所投产品点间距≤1.54mm；像素密度≥427186点/㎡；LED显示尺寸为宽≥11.52m，高≥5.04m，显示面积≥58.0608㎡。长宽尺寸和面积不小于规定尺寸； 2. 采用SMD三合一灯珠；亮度误差值在3%；灯芯的波长误差值在±1nm之内 ；LED的灯珠抗拉机械强度测试≥1KG； 3. 压铸铝结构；保证箱体拼接的平整度和密封防尘性，箱体拉伸强度≥300Mpa;硬度≥80HB； 4. 支持UI菜单显示，可调节参数、亮度、色温、信号	58.1	平方

		切换、开关机控制等，支持在屏幕商显示主要变化信息，支持无信号输入自动熄屏待机，有信号输入自动唤醒功能； 5. 屏幕亮度≥800nits 6. 对比度≥10000：1；色准△E≤0.9； 7. 刷新频率≥3840Hz；支持软件调节刷新率设置740HZ-4600HZ调节； 8. 采用EPWM灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，16bit灰度，70%亮度时，16bit灰度，50%亮度时，16bit灰度；显示画面无单列或单行像素失控现象，支持0~100%亮度时，8-16bits灰度自定义设置； 9. 色温可调范围：1000K～12000K， 标准色温为6500K，调节步长为100K，可自定义色温； 10. 峰值功耗≤540W/㎡，平均功耗≤180W/㎡，休眠模式功率≤42W/㎡； 11. 为提供模组电源、信号传输的便捷性、高效性，模组采用网络级电源与驱动信号组合，传输接插件采用浮动式结构，可微距调节屏体间隙及平整度； 12. 产品具备摩尔纹抑制功能，减轻摩尔纹视觉主观效果80%； 13. 具有单点、模块级亮度、色度校正功能， 校正后亮度损失＜10%；校正数据可以保存及回读，通过调整流入每个LED的电流控制像素亮度，从而实现整屏的一直亮度； 14. 支持鬼影消除、低灰偏色补偿、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮、支持屏体拼缝亮线及暗线校正； 15. 支持LED显示屏系统级联板卡自适应功能；支持任意非标准分辨率信号输入自适应，输出范围内进行缩放，实现最佳分辨率自动匹配，避免屏幕比例和黑边问题的复杂调试。 16.★样品在 10Lux/5600K照度下,对屏幕表面进行光反射率试验,屏幕表面光反射率(单位面积反射亮度)≤3cd/m2（提供产品检测报告）；		
2	控制软件	1. 系统支持简体中文、中文繁体、英文多语言界面。 2. 软件具备可视化管理功能，能对LED屏显示系统、拼接控制器、1. 系统支持简体中文、中文繁体、英文多语言界面。 2. 软件具备可视化管理功能，能对LED屏显示系统、拼接控制器、LED播放控制器、服务器、配电柜等设备进行统一监测管理；并以动态效果呈现。 3. 支持对多个显示屏进行单独监测和操作，可管理多套不同分辨率，不同类型的显示屏系统。 4. 支持总览、设备信息、操作管理、故障告警、一键诊断、能源管理、屏体服务功能。支持系统设备监测、故障警，精确定位系统故障位置，能够监测到设备信息、状态并提示用户，支持告警分级管理。 5. 支持移动端软件，支持iOS、安卓系统移动端安装运行 6. 支持项目管理，用户能够根据需求添加项目，对相应项目内LED屏幕及相关设备进行实时监测及故障告警、屏幕操作等管理操作。 7. 支持全自动生成拓扑，可清晰直观的整个系统情况，能够根据实际配置自动生成图形化的设备连接拓扑图，实时监测拓朴图内设备状态，采用不同颜色标注异常、离线设备，快速了解系统运行状态，简单高效。	1	套

		8. 实现设备/链路/全系统的智能感知、实时监测、预警报警、自动巡检、一键诊断、一键报修等管理功能，解决传统大量音视频设备运维管理耗人、耗时、耗力、耗材的低效状况。 9. 软件具备实时监测功能，可实时反映告警信息以及定位目标设备并查看该设备信息,直观显示告警信息及异常设备。针对告警形成异常诊断结果记录，曲线图方式呈现现,方便用户同运维人员掌握实时屏体系统异常信息 10. 支持LED屏箱体排布方式、箱体连线图、箱体异常状态通过可视化方式呈现；可直观察看箱体排列位置、温度、亮度；箱体连线按照实际连线方式显示，不同LED控制器使用不同颜色线条区分,可实时查看当前箱体对应LED控制器网口编号。 11. 支持屏幕箱体位置、分辨率、尺寸、温度、亮度、gamma值、电压信息显示。 12. 支持接收卡型号、温度、电压、运行状态的实时监测。 13. 支持多台LED控制器及二合一处理器设备监测，支持对LED控制器设备型号、IP、是否在线，分辨率及输入源状态等信息实时监测。 14. 提供对多个显示屏进行单独操作控制,可操作多套不同分辨率，不同类型的显示屏系统。 15. 支持一键黑屏功能,可一键完成LED屏的黑屏显示,一键恢复正常显示状态。 16. 支持对服务器IP、配置（内存、处理器）、运行时间、风扇转速、在线状态获取；支持对CPU、内存使用使用率、磁盘空间、CPU、GPU温度等信息进行实时监测 17. 支持对LED屏幕亮度调节功能，采用滑杆式设计一键完成对整个屏幕的亮度调节功能，提升操作体验。 18. 支持大屏除湿功能，可分高、中、低三种不同档位不同时间进行除湿操作。 19. 软件具备故障检测和告警功能，设备故障、离线告警，精确定位系统故障位置，发生异常告警时可查询告警等级，并将告警数据提示用户，同时记录告警信息。 20. 支持设备故障、离线秒报告警，精确定位系统故障，输出告警内容支持告警分级管理。 21. 支持系统告警信息，异常记录，可根据设备类型、告警严重程序、时间搜索、筛选相关信息 22. 支持一键诊断功能，系统通过一键诊断远程检索，对当前项目、系统设备如大屏、处理器、控制器、配电柜等的状态进行扫描，根据扫描情况输出诊断详情，包含巡检设备，告警数量、问题情况； 23. 根据诊断结果自动生成诊断报告,实现系统和大屏设备全链路状态自动拓扑可视和全状态监测,对于故障设备给出报警信息，定位故障点位置，提出解决意见。可实时查看整个系统诊断内容,诊断报告保存在服务器。		
3	视频控制器	1. 采用≥5U金属结构机箱支持自检功能;内置7英寸触摸屏，可通过触摸屏进行检测状态查看，参数设置、固件升级、文件备份、预监回显查看等操作； 2. 设备最大支持40路HDMI或DVI输入,最大支持48路网口输出或12路DVI输出；单个二合一卡最大输出分辨率为5120*2048，最多可接入3张二合一网口输出卡，支持光口和网口间复制和热备； 3. 支持设置2000 个用户场景,场景可以设置为图片或	1	套

		视频，场景切换特效支持淡入淡出、直切，场景调取响应时间不大于60ms。支持多场景分组和场景一键轮巡。 4. 支持对所有输入源同时预监，同时可支持对所有屏幕输出的实时回显和IP流回显，实现从源端，到大屏显示的全流程监控，现场应用，安全放心； 5. IPC输入解码卡支持4K视频输入，单卡最大支持16路1080p视频同时输入解码； 6. 支持对输入图像画面添加台标（文字、图片），可调整文字与图片的背景、位置，适用于多种应用场景。 7. 支持对输出图像画质的亮度、对比度、饱和度、色度、Gamma调节及添加测试画面图像； 8. 单输出接口支持1个背景图和1个OSD叠加显示，背景图最大支持8K*8K显示，OSD支持19200*3240显示，且透明度和位置可调节，支持显示画面冻结、黑屏、亮度调节操作； 9. 可在任意视频输出显示画面上叠加显示多个不同视频输入信号的显示窗口，单个输出板卡支持16个窗口叠加显示，支持窗口图像漫游、无极缩放、画面截取、翻转、冻结； 10. 支持视频输入输出分辨率自定义设置，可保存EDID模板，并可导入导出、支持高级时序设置，跟根据用户需求，灵活选用； 11. 安全防范报警设备的电源插头或电源引入端与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻，经相对湿热度91%~95%、温度为40℃、48h的受潮预处理后，加强绝缘的设备不小于 5MΩ，基本绝缘的设备不小于2MΩ。 12. 安全防范报警设备的电源插头或电源引入端与外壳裸露金属部件之间，能承受GB16796-2009中规定的45Hz~65Hz交流电压的抗电强度试验，历时1min应无击穿和飞弧现象。 13. 视频拼接器服务器需与LED显示屏同一品牌，提供3C证书证明材料加盖制造商公章； 14. 采用4U金属结构机箱，机箱顶盖卡扣式设计，上盖无螺丝安装； 15. 单机支持独立显卡4路DP输出，单口带载宽度、高度可设置为4096*2160@60Hz；支持拼接显示，拼接分辨率可设置为7680*4320@60Hz。单接口极限宽度可设置为8192，单口极限高度可设置8192。 16. 配置应满足实际播放需求，不低于下列要求：CPU：i7第11代，显卡：16G独显，硬盘：750GB固态，主板应具备可扩展能力，支持对显卡、视频采集卡、网卡、声卡的后期扩展； 17. 媒体播放兼容超8K编码 HAP格式，可支持至少1路8K（7680x2160@60Hz）或 4路 4K 硬件解码播放，画面正常显示、所有画面均无卡顿、丢倾现象，视频播放的最大帧率应不小于 60Hz。		
4	配电系统	1.45KW配电 2.远程智能控制;满足过流、短路、断路、过压、欠压等保护措施 3.支持远程上电、分步上电的功能，具有状态自动检测与状态异常报警功能 4.为保证系统兼容性及稳定性，与所投小间距大屏同一品牌	1	套
智慧校园综合指挥大厅音频部分				
1	坐席会议系统主机	功能参数： 1.内置高性能 CPU 处理核心，48KHz 音频采样频率，	1	台

		声音清晰明亮,还原 CD 音质; 2.系统集合了签到表决系统、摄像跟踪系统、讨论系统等功能，实现了对会议进程的控制和管理; 3.单元之间采用“T 型”手拉手连接，易于布线，方便施工管理; 4.采用集中式供电管理,单路可连接≥25个会议话筒单元; 5.可以设置同时开启的代表发言单元（数量为1/2/4/6台）发言人数限制功能; 6.系统具有多种会议模式：先入先出模式、正常模式、限制模式、自由讨论、申请模式; 7.支持摄像跟踪，可实现高清自动摄像跟踪，且支持预置全景位; 8.支持软件控制，实现相应的多种会议管理功能，同时可将签到、表决结果投影至副屏; 9.会议主机可在不连接PC软件的情况下实现会议签到，会议表决，会议讨论等功能; 10.标准安全的供电设计220V交流供电，功率充足、稳定使用; 11.面板上具有五级高音、低音调节按钮，能轻松实现音频进行均衡处理、降噪处理; 12.面板上具有话筒音量调节按钮，可针对现场发言情况调节音量; 13.背板具有SET ID拨码开关，可快速给会议单元分配ID，使系统更稳定; 14.主机具有≥3路会议单元连接接口，支持线路的“热插拔”，可随时增加话筒接入系统; 15.主机具有≥1组非平衡信号音频输入接口,用于连接其他音频系统; 16.主机具有1组非平衡信号音频输出接口,可连接扩音系统; 17.主机内置≥2路 RS-232串口（COM接口）控制接口，1路接口连接控制电脑,1路连接中控系统主机或摄像头; 18.主机内置≥1路RS-485接口，连接摄像头; 19.主机具有≥1路扩展接口，支持连接多台扩容主机，可组成4096席的大型系统; 20.主席单元具有主席优先键功能，可以关闭正在发言的代表单元，便于控制会议秩序和会议气氛; 21.支持线路的“热插拔”，可随时增加话筒接入系统; 技术参数: 1.电源：AC100V~240V 50/60Hz 2.信噪比：>80dB(A) 3.总谐波失真：＜0.1% at 1KHz 4.环境温、湿度要求：-20～45℃/0-95%(无凝结) 5.静态功耗：标准＜10W 6.频响范围：20Hz~20kHz		
2	坐席会议话筒主席单元	功能参数: 1.单元具有≥2.8寸LCD单色显示屏，采用环保材质，质感高端，设计时尚典雅; 2.单元可实现摄像跟踪功能，且支持预置全景位; 3.系统具有多种会议模式：先入先出模式、限制模式、自由讨论; 4.主席单元具有主席优先键功能,可以关闭正在发言的代表单元，便于控制会议秩序和会议气氛;	1	台

		5.会议系统支持快速给会议单元分配ID,使系统更稳定； 6.内置高性能CPU处理核心，48KHz音频采样频率，声音清晰明亮，还原CD音质； 7.主机可统一调节单元的高音、低音和音量，可针对现场发言情况调节音效； 8.支持线路的“热插拔”，可随时增加话筒接入系统； 技术参数： 1.屏幕尺寸：≥2.8寸 2.拾音距离：0-500mm 3.音频频响：40Hz-19KHz 4.灵敏度：-42dB±3dB 5.信噪比：-80dB 6.谐波失真：<0.3%(1KHz) 7.工作温度：-20℃-50℃ 8.电源：DC24V		
3	坐席会议话筒代表单元	功能参数： 1.单元具有≥2.8寸LCD单色显示屏，采用环保材质，质感高端，设计时尚典雅； 2.单元可实现摄像跟踪功能，且支持预置全景位； 3.系统具有多种会议模式：先入先出模式、限制模式、自由讨论； 4.会议系统支持快速给会议单元分配ID,使系统更稳定； 5.内置高性能CPU处理核心，48KHz音频采样频率，声音清晰明亮，还原CD音质； 6.主机可统一调节单元的高音、低音和音量，可针对现场发言情况调节音效； 7.支持线路的“热插拔”，可随时增加话筒接入系统； 技术参数： 1.屏幕尺寸：≥2.8寸 2.拾音距离：0-500mm 3.音频频响：40Hz-19KHz 4.灵敏度：-42dB±3dB 5.信噪比：-80dB 6.谐波失真：<0.3%(1KHz) 7.工作温度：-20℃-50℃ 8.电源：DC24V	11	台
4	一拖二无线麦克风	功能特点： 1.真分集无线接收主机，金属外壳，耐腐蚀抗干扰； 2.真分集接收主机，采用芯片分集+天线分集设计，有效减少接收盲点,有效提高话筒无线传输范围及范围内的信号稳定； 3.采用独有的ID码导频技术，彻底解决同频、串频现象，有效阻隔使用环境中信号干扰； 4.主机搭配麦克风实现多场合的使用场所； 5.接收机采用全金属机身，标准1U高度，配置挂耳可安装于标准机柜； 6.手持麦克风采用全金属外壳，稳固耐用； 7.接收机采用双通道UHF无线通信,每个通道500个频点可选，可切换频点总数500个； 8.可通过麦克风拨码开关切换麦克风工作频率,满足不同场景需求； 9.采用OLED显示屏，内置调节菜单功能；	1	套

		10.主机、麦克风均配备液晶屏幕，可实时反馈系统工作状态，可显示电池电量、信号强度、工作频率； 11.内设自动扫频功能，可轻松选出干净频点； 技术参数： 1.频率范围：≥640-690MHz(±0.1MHz)； 2.可调信道数：500*2； 3.预设群组数：20组，每组预设25个频率； 4.工作有效距离：≥150米（空旷距离）； 5.电池寿命:≥8小时； 6.天线带9V供电，可直接连接天线叶子； 7.动态范围：90dB； 8.失真度：<0.5%； 9.频率响应：30-20KHz/±2dB； 10.信噪比：90dB； 11.接收灵敏度：-95dBm； 12.电源供应：DC12V-18V 1A；		
5	天线放大器	1.天线分配器：适用于450-1000MHz的频率范围，采用最新超高动态低噪声之主动组件与超宽频带； 2.微带线路设计，具有超低内调失真及损耗的特性； 3.提供多频道接收系统同时使用时能排除混频干扰； 4.指向性天线：适用于450-1000MHz的频率范围，具有4-6dBi的高指向特性,对需要特定方位的使用环境有非常好的效果； 4.专供接收机作长距离接收使用,可以补偿连接到接收机的同轴电缆线所造成的信号损失； 5.天线分配系统由一台天线分配器。2个定向天线组成，可供多台接收机使用，让接收信号获得较佳的噪讯比，增加接收距离及稳定性,提供四组电源输入给接收机使用，方便安装工程； 技术参数： 1.载波频率：≥450-1000MHz 2.输入截断点：+32dBm 3.射频输出增益：+0.1dB~+1dB 4.输出隔离度：在450-1000MHz范围内＞18dB 5.频段选择：low≥35dB，high≥30dB 6.波束宽度：垂直方向75°，水平方向130° 7.系统阻抗：50Ω 8.连接头：TNC插座 9.输入/输出阻抗：50Ω 10.电源供应：12-15V DC	1	台
6	调音台	1.不少于10路话筒、4组立体声输入、1组辅助返回输入、1组录音输入； 2.不少于1组主输出、2个辅助输出、2个编组输出、1组录音输出、1个耳机监听输出； 3.单声道输入具有48V幻象供电和100Hz低切功能,话筒输入支持高中低三段均衡调节； 4.支持连接电脑，通过声卡输入输出音频到电脑； 5.具有USB播放和U盘录音功能,歌曲播放时液晶显示屏可以显示歌曲名字和歌词，支持界面语言、循环模式选择； 6.内置效果器,效果器支持延时时间和重复比例连续可调，效果可以加入主输入，也可以加入辅助AUX输出。	1	台
7	反馈抑制器	1.采用2寸TFT彩屏，可在主界面显示陷波器开关、频移量、均衡开关、当前用户模式、系统上锁情况等状态信	1	台

		息，并带有双排9段电平指示灯； 2.双通道设置，采用两组平衡/非平衡输入，两组平衡/非平衡输出接口； 3.双通道所有参数均可独立调节也可以进行联通调节；支持一键默音功能； 4.内置-64db到+6dB增益调节，噪声门为0dB~-90dB范围可调，移频器支持2Hz~8Hz多级调节； 5.啸叫抑制响应采用三种模式检测和抑制，快、默认、慢三个速度可设定，满足不同的需求； 6.参数调节可以设置两级面板锁，分别是参数锁定和整机锁定功能； 7.不低于20种模式保存与调用，在使用不同的场所直接调用； 8.实现PC软件控制，界面简单易懂，保存模式后可脱离PC运行。		
8	数字会议音频处理器	1.采用高性能专业音箱处理器技术，采样率不劣于96k/24bit； 2.内置压缩器、限副器、分频器、延时器、均衡器、混音矩阵等DSP功能； 3.前面板具有LCD显示器，显示当前设备的IP地址； 4.≥3路MIC输入，≥6路平衡音频输出通道，输入具有噪声门功能，输出提供压缩器、压缩限幅器功能； 5.输入输出通道具有≥7段均衡调节、高低通滤波器，支持通道延时调节功能，支持全通滤波器AIIpass； 6.内置信号发生器，具有正弦波信号、粉红噪声、白噪声等功能丰富，更适合项目现场调试； 7.支持通过软件调节，控制软件支持一键静音，操作界面支持中英文切换，并且可实现多台处理器集中控制； 8.支持通道参数复制、通道参数联动调节；	1	台
9	双通道定阻专业功率放大器	1.智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点； 2.内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作； 3.具有BRI桥接、STE立体声、PAR立体声等模式，≥2种增益开关可选； 4.AB类高效的功率放大电路，完善可靠的安全保护措施和工作状态指示，让用户放心使用； 5.8Ω立体声额定功率≥500W×2；4Ω立体声额定功率≥810W×2；8Ω桥接功率≥1120W； 6.输入阻抗:10KΩ非平衡.20KΩ平衡； 7.频率响应(@1W功率下）:20-20KHz/±0.5dB； 8.信噪比(A计权)：≥90dB； 9.额定源电动势不劣于630mV； 10.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。	3	台
10	二分频专业音箱	1.频率响应：62Hz-20KHz； 2.低音单元≥1×10"； 3.高音单元≥1×1.75"； 4.系统：2way speaker； 5.承受功率≥300W； 6.灵 敏 度≥96dB1w/1m； 7.最大声压≥121dB； 8.阻抗：8Ω； 9.指向角度≥80° ×50°	6	只
11	8路电源时序器	1.具备8路独立大功率受控电源输出，单路最大电流可达10A；	2	台

		2.前面板具备五路常开直通电源输出接口（两路5孔插座+两路 USB+1路 Type-C），方便给常用电源设备供电； 3.前面板装备指针电压表，实时显示当前电压状态，可直观的看到设备所处地点的工作电压； 4.支持8路独立电源指示和8路独立电源开关控制，提供用户最大的使用灵活性； 5.支持顺开逆关功能，有一键开关电源紧急开关； 6.支持面板一键锁定功能，防止误操作； 7.采用高品质的万用座，对接紧密，不易脱落，适应各种规格的电源插头； 8.具有RS232接口，支持外部中央控制设备控制，可发指令配置设备 ID，实现顺开逆关、受控单通道独立开关、模式调用、模式保存、波特率设置、设置级联、初始化等操作功能； 9.场景调用：8组设备开关场景数据保存与调用，场景管理应用简单便捷，实现随调随用，减少人为重复操作； 10.具有RS485接口，支持通过 RS-485协议进行级联控制（最多8台）,在级联状态下，从机可自动检测主控机的业务操作指令，执行相同的业务操作指令； 11.具有一进一出短路触发功能，支持外部消防系统设备提供短路信号触发电源时序器顺开逆关,并输出一路短路信号给下一台受控设备； 12.支持欠压、超压检测报警功能，对欠压、超压状态进行蜂鸣声警报； 13.整机功率：最大功率6600W，满足较大功率用电系统使用，需搭配标准配电柜使用； 14.标配10A插头配件：适用常规插座，最大功率2200W；		
12	机柜	尺寸（W×D×H）:600×600×1600mm；	1	台
13	辅材	配套辅材	1	批
14	系统集成服务	产品设备安装调试	1	项
15	坐席系统	定制坐席12位，控制设备 材质：一级冷轧钢 配件材质：304不锈钢防腐防锈 油漆类别：A1级52556磨砂漆 内部填充物：散热扇/灯带	1	项
监控系统综合指挥大厅				
1	拼接屏	直下式LCD背光源，亮度均匀，无边界暗影现象。； LCD显示单元为：55“超窄边液晶屏；单元物理拼缝≤1.7mm，物理分辨率达到1920×1080，响应时间≤8ms。 LCD显示单元亮度达到500cd/㎡，对比度达到1200：1，图像显示清晰度≥950TVL，亮度均匀性大于等于99%。 内置MPEG、JPEG和 Real media解码器，支持点播U盘、移动硬盘中的视频、图片、音频或文本资源。 用户通过客户端设置开机延时时间,设备在开机的时候延时该时时间后执行开机动作。延时时间以ms为单位，范围0-3000ms。 具有LED工作及故障状态指示灯，红色待机，绿色正常工作，黄色为异常显示。 大屏显示单元在断电前处于待机状态，下一次上电后，仍然处于待机状态。 设备支持节能模式，打开节能模式后，对应拼接单元上会依次显示实时百分比功率、实时功率、累计功率等直观显示项目;液晶拼接屏正常运行的平均功耗最高可以	12	台

		降低60%。 支持图像冻结（静止）功能，可将某一帧图像持续显示。图像冻结（静止）打开时，持续显示某一帧；图像冻结（静止）关闭时，恢复正常显示。		
2	模块化支架	落地式55寸LCD拼接屏机柜，需根据现场实际情况定制	1	套
3	超高清解码器	可通过网络与NTP服务器进行校时 支持将选定的视频输入切换到选定的视频输出，画面切换时不出现黑屏 支持将一组视频信号按设定顺序在选定的视频输出上逐一显示，可支持多组轮巡同步切换。 输入分辨率支持704×576、704×480、960×576、960×480、1024×768、1280×720、1280×1024、1280×800、1280×960、1366×768、1440×900、1400×1050、1680×1050、1920×1080、1600×1200、1920×1200 可设置视频码率为128Kbps~16384Kbps 支持视频图像的水平、垂直手动调校及自动微调 最大支持解码7680X 4320、25fps的视频图像 单块输出板卡具备8路4096×2160或10路3072×2048或10路2592×2048或20路2048×1536或32路1920×1080或64路1280×720的视频解码能力 支持1/4/6/8/9/16画面分割显示 可将同一视频内容拖动到多个拼接大屏上漫游显示 支持叠加显示窗口，窗口透明度可设置；显示窗口上的字符信息可编辑，字符颜色、背景色、移动方向及文字字体大小可设置 可通过多个视频输出组合显示任意指定的视频输入图像，支持矩阵内任意输出板卡之间的拼接或跨矩阵任意输出口拼接。 可以实现一台设备进行多个电视墙独立配置以及场景的独立管理，同时支持场景复制，不同规格电视墙之间场景复制可以实现自动比例调整。 可对单个视频输入通道进行分辨率、帧率、码率、亮度、对比度、饱和度、色调、去噪等参数设置，图像显示模式可设定标准、室内、室外、弱光等显示模式进行设置	1	台
4	坐席系统	定制坐席6位，控制设备 材质：一级冷轧钢 配件材质：304不锈钢防腐防锈 油漆类别：A1级52556磨砂漆 内部填充物：散热扇/灯带	1	项

十三、全光网校园（有线覆盖）				
序号	**名称**	**参数**	**数量**	**单位**
1	楼宇光汇聚	1.单套配置：8个10G以太网SFP+光口； 2、配置满足接入设备接入的光模块； 3.支持集中机柜安装、壁挂等安装方式； 4.支持通过SDN控制器显示设备拓扑，包括光汇聚设备端口使用情况，链路故障能及时响应。 5.支持M-LAG技术，跨设备链路聚合；	37	套
2	入室8口交换机	1.交换容量≥430Gbps，包转发速率≥80Mpps； 2.10/100/1000M以太网电口≥8个，1G/2.5G/10G SFP+光接口≥1个； 3.支持放入400*300*100的标准弱电箱中部署，保障室内环境的美观；	211	台

		4.设备采用静音设计，噪声值＜20dB； 5.支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备8KV的防雷能力）； 6.设备采用金属外壳和金属网口设计；		
全光网校园（无线覆盖）				
1	无线控制器	1.千兆电口数≥8，固化千兆光口数≥8个，10G万兆接口数≥4个 2.最大管理AP数≥1100个；无线用户接入容量≥32K；802.11转发性能≥40G； 3.单台实配AP管理授权≥640个； 4.功耗≥70W； 5.无线控制器具备虚拟化功能,多台无线控制器可以被虚拟化成一台控制器，实现虚拟控制器对所有成员AC的统一管理、在成员AC间共享License、统一将AP 接入虚拟AC中；	1	台
2	吸顶AP	1.支持802.11ax协议；整机支持4条空间流；整机最大无线速率≥2.97Gbps； 2.整机≥1个1000M自适应以太网端口，≥1个2.5G SFP光口； 3.内置蓝牙5.1； 4.支持胖模式（云模式）、瘦模式切换； 5.支持WPA3安全标准	203	个
3	高密AP	1.支持802.11 ax协议；采用三射频设计；整机6条空间流；整机最大无线速率≥3.8Gbps； 2.1G以太网接口≥1个，2.5G光口≥1个； 3.至少1个10/100/1000Base-T以太网接口,可扩展物联网模块； 4.支持胖模式（云模式）、瘦模式切换； 5.支持AP虚拟化功能，实现一台AP虚拟为多台AP。	41	个
4	室外AP	1.室外型无线接入点，支持802.11ax标准，采用双射频设计，整机4条空间流，最大接入速率2.975Gbps； 2.支持内置蓝牙5.0，支持IP68防护等级； 3.整机≥1个1G网口，≥1个2.5G光口； 4.内置定向天线设计。	28	个
5	供电模块	单端口以太网供电适配器（千兆端口、支持802.3af协议标准供电）。	8	个
6	2.5G单模光模块	光模块-SFP 2.5GBIDI光模块-TX1550/RX1310-工业级；光模块-SFP 2.5GBIDI光模块-TX1310/RX1550-工业级；传输距离3km，LC接口。	272	个
7	无线供电主机	1.单设备PoE供电端口≥24个，PoE总输出功率≥480W，2.5G速率以太网光口≥24个;支持对AP进行光电混合缆供电（若单台设备无法支持，需要配置1台光口≥24个，且速率≥2.5G的光口交换机；配置1台24口以上的PoE交换机，PoE输出功率≥480W，配置≥24个PRRU复合缆电源头）； 2.万兆SFP+光口≥4个 3.交换容量≥880Gbps，包转发率≥420Mpps； 4.供电链路支持短路保护，当发生短路时，主机可识别短路，并停止供电，当检测短路状态恢复，可再次上电； 5.配合SDN控制器实现供电端口可视化展示，可以展示端口供电情况（包括不仅限于电源开启状态、供电状态、功率、电流、电压）； 6.配合SDN控制器实现供电端口可视化展示，可以展示光口通讯状态（包括不仅限于接收功率、发送功率、温度、电压、电流）；	20	台

		7.提供工信部电信设备进网许可证。		
8	光电混合缆理线盒	1.整体高度1U,可接入≥24根光电混合尾纤和≥24根光电混合缆; 2.机壳外观采用金属钣金成型，前面板可拆卸，上下各有≥24口路入线口,支持光电混合尾纤从上端接入或者下端接入; 3.内置U型卡槽，支持≥24根尾纤固定，防止拉拽影响内部熔纤的可靠性; 4.内置接线卡座，支持≥24对铜缆压接; 5.内置单层熔纤盘，支持存放≥24根熔纤后的热缩管; 6.内置≥24个线缆序号做标记; 7.内置≥4个绑线装置，方便对光纤、混合缆线材做固定; 8.附带24根光电混合尾纤。	20	套
9	面板光AP	1.支持802.11ax标准，采用双射频设计，整机4条空间流，整机最大接入速率≥2.97Gbps; 2.整机≥1个2.5G以太网光口上联,4个1G以太网电口下联; 3.支持DC直流供电（DC 输入电压电流：48V/0.3A）或光电混合缆供电（满足802.3af PoE供电标准），整机最大功率不超过11W（±5w）。 4.支持即插即用，更换面板AP后，无需做任何配置，即可替换使用; 5.配套1个2.5G单模单纤光模块；配套光电复合缆盘纤底盒; 6.支持光口统一运维，配合SDN控制器可以排查链路情况、光模块光衰情况。	103	个
10	光电混合缆	1.复合缆中光缆采用蝶形光缆，内含2根磷化钢丝，1根光纤; 2.复合缆中含有≥2芯铜缆，且铜缆截面积≥0.5mm²; 3.光电混合缆需满足以下标准：YD/T 1997.1，YD/T 2159,ITU-T G.657,GB/T 7424.21,GB/T 7424.22,GB/T 2951，GB/T 18380.12 ，GB/T 5023; 4.单卷305米线长室内光电混合缆。	200	卷
11	宿舍无线主机	1.≥24个千兆POE端口，≥2个上行千兆电口，≥2个万兆SFP+光口; 2.交换容量≥600Gbps,包转发率≥170Mpps; 3.整机最大输出功率≥370W;	24	台
12	宿舍面板微AP	1.支持802.11ax标准，采用双射频设计， 整机4条空间流，最大接入速率1.77Gbps; 2.1G以太网上联口≥1个，1G以太网下联口≥4个; 3.整机功耗≤9W; 4.整机厚度不超过30mm(±10mm),整机宽度不超过86mm，整机长度不超过125mm（±40mm）; 5.支持多种形态安装，可壁挂、吸顶或嵌入86面板内安装。	542	台
13	光纤	12芯单模	18000	m
14	网线	类网线,Cat6非屏蔽双绞线,LSZH防火等级 标准：符合ISO/IEC 11801、TIA-568-C.2、GB/T 18015.5要求,所用材料符合RoHS要求,并通过IEC60332-1的LSZH防火等级认证，性能指标优于现行6类线缆250MHz标准;外护套符合IEC61034-2 和 IEC60754-2相关标准 标准装箱长度:305m±1.5m; 线缆颜色:白色; 芯线规格:23AWG,无氧铜;	100	盘

			线缆结构:4对8芯双绞线,每对之间采用十字骨架隔离,每芯均有颜色区分,外皮印有厂商标识及电缆编码，有撕裂绳;		
15	系统集成服务		包含人工设备安装、除光纤网线外其他辅材、调测服务、原厂软件调试服务等。	1	项
十四、基本职业素养管理端平台					
序号	**模块**	**功能**	**描述**	**数量/单位**	
1	用户登录	登录	用户通过账号登录基本职业素养管理平台	1/套	
2		修改密码	用户可自主修改密码		
3	活动管理	活动发布	教师可创建素质培养线下活动，定义活动名称、活动类型、发布范围、得分标准、报名时间、活动时间、活动封面等信息后，进行活动的发布。	1/套	
4			发布范围：系统自动获取该教师管理的班级，作为活动的发布范围；		
5			得分标准：包括参与及得分、按指标评分和区间分值自定义得分(自定义得分需要学生上传证明材料等才可得分)；		
6			报名人员：可查看已报名的学生，并对报名人员进行维护，包括添加和删除学生；		
7			数据权限：教师查看本人发布的活动信息；学工主任查看本系下教师发布的活动信息;管理员可查看发布的所有活动信息；		
8		活动审核	对已报名活动的学生信息和资料进行审核,并根据审核结果和活动得分标准，给予学生相应分数。		
9			审核：审核学生报名信息及资料信息；		
10			下载：下载报名学生提交的资料；		
11			批量下载：批量下载该活动下所有报名学生的资料；		
12			批量审核：对报名学生信息进行批量审核；		
13		活动分类	对学生基本职业素养的活动分类信息维护,活动分类包括“素养课程学习卡、职业身心健康卡、社区社会实践卡、爱护校园责任卡、实习就业劳动卡、城职学子形象卡”，并可根据学校情况对活动分类进行调整。		
14		自主活动	对学生申请的自主活动信息及分数进行审核,审核通过后学生得分，不通过不得分。		
15			审核：审核学生自主活动信息及资料信息，可修改学生得分；		
16			下载：下载学生提交的证明资料；		
17			批量下载：批量下载所有学生的证明资料；		
18			批量审核:对未审核的学生自主活动申请进行批量审核；		
19		荣誉管理	查看学生填写及上传的荣誉证书信息,并对信息进行审核以及加分（需要填写学生获奖时间、名称、校级、市级、国家级、集体或个人等相关信息，且分学期、分年度）		
20			审核：审核学生荣誉信息及证书信息，并可给学生加分；		
21			下载：下载学生提交的荣誉证书（下载的证书以学生班级姓名和年月日命名）；		
22			批量下载：批量下载所有学生的荣誉证书；		
23		德育评价	查看教师、家长、企业对学生的德育评价		
24			教师可对学生进行德育评价		
25		学分	可查看每个学生的积分情况及获得积分详情,并可以对		

		管理	学生进行减分。	
26			减分：教师可以填写减分理由和分数，来给学生进行减分。	
27	成绩管理	学期设置	设置每学年下的学期信息	1/套
28		成绩设置	设置成绩的学分转换和绩点转换规则,系统会根据设置好的学分转换和绩点转换规则自动计算学生素养成绩。	
29			学分转换：可设置多个积分段的学分转换；	
30			绩点转换：可设置多个学分段的绩点转换；	
31			使用说明：学分转换和绩点转换的使用说明。	
32		课程学分	导入每个学生获得的素养课程学习卡积分	
33		学生成绩	查看每个学生的成绩单，包括学生的基本信息、各学期总成绩（积分、学分、绩点）、积分获得详情等，系统自动统计各个活动分类的积分,根据学分转换规则将积分转换成积分，根据绩点转换规则将积分转换成绩点。	
34			学分转换规则：60积分以上获得6学分，60积分以下0学分；	
35			绩点转换规则：64-60学分获得1绩点，69-65学分获得1.5绩点，74-70学分获得2绩点，79-75学分获得2.5绩点，84-80学分获得3绩点，89-85学分获得3.5绩点，90学分以上获得4绩点。	
36		生成证书	系统自动生成每个学生的“第三本证书”——《学生基本职业素养证书》。	
37			导出：导出学生的证书。	
38	资料管理	资料分类	可以创建资料类别信息（可上传各种文档、视频等）	1/套
39		资料上传	用户可上传资料到各个分类下	
40	用户管理	组织机构	维护学校的组织机构信息	1/套
41		专业设置	维护学校所有院系下的专业信息。	
42		班级管理	维护各班级信息，包括班级名称、所属专业、所属院系、辅导员、班级学生等信息。	
43			辅导员：选择教师设置为本班级辅导员	
44			班级学生：列出本班级的学生，并可以对学生进行维护，包括添加和删除班内学生	
45			助教：可设置各班助教并拥有一定管理班级权限	
46		用户管理	管理平台的所有用户信息，包括教师、学生、管理员用户	
47		教师管理	维护教师信息	
48		学生管理	维护学生信息并上传学生照片	
49			学生信息：对学生信息的手动添加和批量导入；	
50			上传照片：对已有的学生批量导入学生照片，需按照系统要求的照片格式上传。	
51		企业评价	查看和导出企业评价信息。	
52	系统管理	角色管理	创建系统的角色信息，如辅导员、学工主任、管理员、学生、企业等。	1/套
53		权限管理	为系统角色配置功能权限	
54		数据字典	维护系统中字典分类和字典元素信息	

55	系统监控	在线用户	可查看和维护在线用户	1/套
56			强退：对在线用户可进行强制退出操作；	
57			导出：导出所有在线用户信息。	
58		操作日志	查看用户对系统的操作日志信息	
59		异常日志	生成用户操作时发生异常的日志信息,便于管理员对系统的维护。	
60	门户管理	新闻动态	发布平台的新闻动态信息	1/套
61		通知公告	发布平台的通知公告信息	
62		政策文件	发布平台的政策文件信息	
63	**基本职业素养学生端平台**			
64	**模块**	**功能**	**描述**	1/套
65	学生登录	登录	学生通过学号登录基本职业素养学生端平台。	
66		修改密码	学生账号可自主修改密码。	
67	首页	首页	首页展示最新的新闻动态、通知公告等信息，并推送近期的素质培养活动。	1/套
68	素养活动	素养活动	展示最新的素质培养活动信息，学生登录后，显示本学生班级辅导员发布的素质培养活动,并可以进行活动报名。	1/套
69			查看素养活动详情:查看学生职业素养活动的活动内容、活动时间、获得积分及报名人数等信息；	
70			报名：学生可自主报名参加素养活动。	
71	新闻动态	新闻动态	推送平台发布的新闻动态信息。	1/套
72	政策文件	政策文件	推送平台发布的政策文件信息。	1/套
73	通知公告	通知公告	推送平台发布的通知公告信息。	1/套
74	资料共享	资料共享	查看各分类下的共享资料，并可以进行下载	1/套
75	我的	已报名活动	查看该学生已经报名的活动信息,并可上传活动的证明材料	1/套
76		活动统计	查看自己已报名并已经得分的活动，并统计总分数	
77		自主活动	学生填写自主活动信息及上传资料,提交后等待教师审核赋分	
78		荣誉	学生填写自己获得的荣誉信息并上传荣誉证书,提交后等待教师审核赋分	
79		家长评价	填写学生家长评价信息	

80		企业评价	填写企业评价信息及上传证明材料	
81		积分档案	查看本人的职业素养积分档案，包括学生的基本信息、各学期的素养成绩（总积分、总学分、总绩点）、各学期素质培养活动的得分明细、评价表（教师、家长、企业）。	
82			完善学生信息:学生可以完善填写学生自己的部分信息	

二、项目商务要求

1、交货地点：采购人指定地点。

2、交货期：合同签订后60日历天。

3、服务要求：满足采购人要求。

4、质量标准：合格。

5、质保期：所有大屏质保期1年、其他所有设备质保期3年。

6、验收标准：满足采购人的验收标准及要求。

7、合同履行期限：60日历天。

5、付款方式：合同签订后，甲乙双方协商确定。

第三章 投标人须知

投标人须知表

条款名称	内容
项目属性	□服务 ☑货物
科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： □是 ☑否
现场考察	☑不组织 □组织，考察时间：____年___月___日___点___分 考察地点：_____。
开标前答疑会	☑不召开 □召开，召开时间：____年___月___日___点___分 召开地点：_____。
中小企业	1、本项目采购标的按照中小企业划分标准属于：工业、软件和信息技术服务业。 □本项目专门面向中小企业采购。 ☑本项目小微企业价格折扣比例10%。 2、中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构将随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。
投标报价	投标报价的特殊规定： ☑无 □有，具体情形：_____
项目预算	3502.29万元
投标有效期	开标之日起60日历日
投标文件数量	电子投标文件：1份 备注：供应商应在规定的投标截止时间前完成投标文件的递交。电子版投标文件（格式为:.NYTF），供应商上传时必须得到系统“上传成功”的确认回复，并认真检查电子版投标文件是否完整、正确。未在 投标截止时间前完成上传或送达的，视为逾期送达。逾期上传的投标 文件，采购人将不予受理。
投标截止时间	2024年12月11日08时30分（北京时间）
开标时间	2024年12月11日08时30分（北京时间）
核心产品	详见采购需求
评标方法	☑综合评分法□最低评标价法
确定中标人	采购人是否委托评标委员会直接确定中标人：□是☑否
代理费	□集中采购机构不收费 收费对象：□采购人☑中标人 收费标准：招标代理费参照河南省招标投标协会（豫招协[2023]002号）文件规定的标准，结合市场实际情况计取。

投标人须知

一、说明

1.采购人、采购代理机构、投标人、联合体

1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《公开招标公告》。

1.2 投标人（也称供应商、申请人）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2.资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

2.1 资金来源为财政性资金3502.29万元。

2.2 项目属性见《投标人须知表》。

2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知表》。

2.4 核心产品见《投标人须知表》。

3.现场考察、开标前答疑会

3.1 若《投标人须知表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的时间和地点参加。

3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4.政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

4.1 采购本国货物、工程和服务

4.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

4.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第二章《采购需求》。

4.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括 已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2 008〕248号文）法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）以及邓州市财政局的具体规定。

4.2　中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

4.2.1　中小企业定义：

中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定 的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控 股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。 关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》《关于进一步加大政府采购 支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》 （财库〔2020〕46号）、《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）执行。

供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

4.2.2 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。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、 戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿 管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

4.2.3 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。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

4.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾 人人数不少于10人（含10人）；

4.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

4.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老、医疗、失业、工伤和生育等社会保 险费；

4.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县的月最 低工资标准的工资；

4.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）；

4.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中 华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

4.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《公开招标公告》。

4.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知表》。

4.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第三章《投标人须知》、第四章《开、评标程序、评标方法和评标标准》。

4.3 政府采购节能产品、环境标志产品

4.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、中华人民共和国国家 发展和改革委员会、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，

确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布

并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

4.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家 确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产 品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

4.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则投标无效；

4.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《开、评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

4.4 正版软件

4.4.1 依据《财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部关于印发无线局 域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局

域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域

网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。财政部、中华人民共和国国家发 展和改革委员会、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以无线局域网认证产品政府采购清

单（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

4.4.2 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国 办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

4.5 网络安全专用产品

4.5.1 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

4.6 采购需求标准

4.6.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）为助力打好污染防治攻坚战，推 广使用绿色包装，根据财政部关于印发《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）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第二章《采购需求》。

4.6.2 绿色数据中心政府采购需求标准（试行）

为加快数据中心绿色转型，根据财政部、生态环境部、工业和信息化部关于印发《绿色数据中心 政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见第二章《采购需求》。

5.投标费用

投标人应自行承担所有与准备和招标有关的费用，无论招标的结果如何，采购人或采购代 理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。中标人应承担相应的招标代理费、评审费等相关费用，投标人需在投标文件中提供招标代理服务费缴纳承诺书，未提供者做废标处理。

6.采购范围及适用法律

6.1 本次招标适用的法律、法规为《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政 府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《中华人民共和国民法典》以及其他相关政府采购法律法规。

6.2 “监督管理部门”是指 邓州市财政局 。

6.3 “货物”指投标人按招标文件规定，须向采购人提供的与本次招标相关的 设备 。

6.4 “服务”指招标文件规定投标人应承担的服务。

二、招标文件

7.招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

第一章 公开招标公告

第二章 采购需求

第三章 投标人须知

第四章 开、评标程序、评标方法和评标标准

第五章 政府采购合同（草案）

第六章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则投标无效。

8.对招标文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告。

8.2 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有 约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少15日前，以书面 形式（必须在原公告发布媒体上发布公告）通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

8.3 政府采购项目实行网上受理，开标前所有信息保密。因此，发布的一切公告信息（包括招标公告、更正公告、澄清公告、延期公告等）均在《河南省政府采购网》、《中国招标投标公共服务平台》、《全国公共资源交易平台（河南省．邓州市）》等媒体发布，请潜在投标供应商随时查询有关公告信息。若因潜在投标供应商没有及时查看到公告信息而造成的投标失误，责任自负。

8.4 投标人应关注是否有发布最新的澄清更正公告和更正的最新招标文件（电子答疑文件），如有则需下载最新的招标文件，并在此基础上制作最新的投标文件并上传。

三、投标文件的编制

9.投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同 时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第二章《采购需求》所列的全部 内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为无效投标。

9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有 中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻 译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10.投标文件构成

10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件的部分格式要求，见第六章《投标文件格式》。如有漏项或评标委员会认为其投标文件有明显缺陷的，造成的后果由投标人自己承担。

10.2 对于招标文件中标记了实质性格式文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响 应，否则投标无效。未标记实质性格式的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3.1 供应商使用已实现互认的河南省内公共资源交易数据证书注册南阳市市场主体库，并使用证书登陆邓州市公共资源交易中心。

10.3.2 供应商通过“邓州市公共资源交易平台”下载《投标文件制作软件》。

10.3.3 供应商登陆并按提示自行下载每个项目的招标文件。

10.3.4 供应商须在响应文件递交截止时间前制作并加密、提交；加密的电子版投标文件（*.NYTF格式）,应在响应文件递交截止时间前通过“邓州市公共资源交易平台”上传。加密的电子响应文件为“邓州市公共资源交易平台”网站提供的《投标文件制作软件》制作生成的加密版投标文件，否则，被视为无效响应文件，将被平台系统拒绝。

10.3.5 供应商在制作电子投标文件时，投标函中的内容应认真填写，严格按照格式编辑。所有投标文件内容编制完毕后，须按照招标文件要求签电子公章及法定代表人（负责人）章，在签章过程中企业CA与法人CA不能同时插入电脑，签章完毕后须用企业CA进行加密。

10.4 第四章《开、评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.5 对照第二章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第二章《采购需求》做出 了响应，或申明与第二章《采购需求》的偏差和例外。如第二章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.6 投标人编制投标文件时，涉及营业执照、资质、业绩、财务、社保、纳税及各类证书、报告等内容，必须是原件的扫描件或复印件。

10.7 投标人认为应附的其他材料。

11.投标报价

11.1 所有投标均以人民币报价。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，招标文件中有特殊规定的，从其规定。

（1）投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进 口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保 险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；报价时应详细列出所投产品的生产厂商、品牌、型号、单价、数量、总价等。

（2）服务项目按照招标文件要求完成本项目全部工作的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其投标无效。

11.5 本次招标设有预算，投标人报价超过预算的，评标委员会将不予评议。

11.6 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。

12.投标有效期

12.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知表》中规定的投标有效期内保持有效，投 标有效期少于招标文件规定期限的，其投标无效。中标人的投标有效期延长至项目验收合格之日。

12.2 特别情况下，采购代理机构、采购人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均为书面形式。投标人可以拒绝上述要求。对于同意该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件。

13.投标文件的签署、盖章

13.1 电子投标文件必须在规定签章处电子签章或手写签字后扫描上传进投标文件。

13.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过CA或电子营业执照加盖电子签章。

四、投标文件的提交

14.投标文件的提交

14.1 电子投标文件的提交是指使用邓州市公共资源交易中心网上交易系统应用平 台系统在投标截止时间前完成制作软件生成的加密电子投标文件的上传。未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期提交。逾期提交的投标文件，招标人不予受理。

14.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件。

15.投标截止时间

投标人应在招标文件要求的投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

16.投标文件的修改与撤回

16.1 在招标文件规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已上传的电子投标 文件，最终电子投标文件以投标截止时间前完成上传至《全国公共资源交易平台（河南省．邓州市）》最后一份解密投标文件为准。投标截止时间之后，投标人不得修改或撤回电子投标文件。

第四章 开、评标程序、评标方法和评标标准

一、开标

1.采购人或采购代理机构按招标公告中规定的时间开标，本项目使用不见面开标，投标人无需到开标现场。

2.开标：

2.1 投标人解密：投标人制作电子投标文件时，必须使用本单位企业数字证书进行 加密，投标人在开标前须自行检查数字证书的有效性。在解密时间到达后，系统做出解 密提示，请各投标人自行解密即可。开标解密时未在规定时间（30分钟）内进行解密的 视为撤销其投标文件（因电子开标系统原因除外）。开标时供应商需自行配置电脑上网 环境，准备好企业CA进行签到解密。因供应商原因导致的未能在规定的时间内签到解密 的，造成的损失由供应商自负。投标文件递交、解密完成后，供应商需登录会员系统， 评审结束前保持在线状态，确保可以及时接收评标委员会提出的质询等要求，否则造成的损失由供应商自负。

2.2 唱标。查看唱标信息（系统不提供语音在线播放，该页面停留1分钟供投标人查 看，如无异议视为同意）。招标（采购）人、监督人员需要关注开标过程中，投标人随时在线提出的异议、问题沟通等信息，并及时做好答复工作。

2.3 宣布开标结束。

二、资格审查

1.开标结束后，采购人或采购代理机构将根据资格审查要求中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。

2.投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其投标无效。

3.资格审查合格的投标人不足3家的，不进行评标。

资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	备注
1	满 足 第 一章 《公 开 招 标 公	1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；	投标人为企业（包括合伙企业、个体工商户）的，应提 供有效的营业执照；
		2.落实政府采购政策需满足	投标人为事业单位的，应提

	告》投标人具备的资格要求	的资格要求：本项目落实节能环保、中小微企业扶持、监狱企业发展扶持政策、促进残疾人就业等相关政府采购政策。 3.本项目的特定资格要求： 3.1、供应商须是中华人民共和国境内注册的企业法人或负责人或其他组织，提供有效的营业执照； 3.2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2021年以来任意一年度财务审计报告或财务报表，成立不足一年，以实际注册时间为准）； 3.3、具有履行合同所需的设备和专业技术能力； 3.4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供近三个月内任意一个月的税收和社会保障资金缴纳凭证)； 3.5、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（提供承诺书，新成立的企业从成立之日起）； 3.6、供应商需做出“无行贿犯罪行为承诺”，如遇投诉、举报，经查证其承诺不实，后果自负； 3.7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、重大税收违法案件当事人名单（重大税收违法失信主体）、政府采购严重	供有效的事业单位法人证书； 投标人是非企业机构的，应提供有效的执业许可证、登记证书等证明文件； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书(格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。招标文件中涉及的“法定代表人”在前述特殊行业中即对应为“分支机构（分公司）负责人”。

		违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动；【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国执行信息公开网（http://shixin.court.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），提供查询结果网页截图，查询时间：不得早于公告发布之日】。	
2	中小企业政策	具体要求见第一章《公开招标公告》	
2-1	中小企业证明文件	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时须在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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。 2、如招标文件要求以联合体形式参加，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》
3	本项目的其他资格要求	如有，见第一章《公开招标公告》	

说明：按照邓州市财政局《关于在政府采购活动中施行供应商资格信用承诺制的通知》邓财购〔 2024 〕36号的要求，对于邓州市政府采购项目，全部实施供应商资格信用承诺，投标人在投标时，按照规定提供“邓州市政府采购供应商信用承诺函”（详见附件）的，无需再提交序号1中第1项要求“满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定”的

证明材料。投标人在中标后，应将上述由信用承诺书替代的证明材料提交采购人或采购代理机构，证明材料将随公告一并公示。

三、评标委员会

1.采购人、采购代理机构将根据《中华人民共和国政府采购法》的规定和招标采购项目的特点组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购预算金额在1000万元以上的或者技术复杂或者社会影响较大的采购项目，评标委员会成员人数应当为7人以上单数。

本项目评标委员会由采购人代表和评审专家共7人组成，其中评审专家5名，采购人代表2名。

2.采购人应当从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库，通过随机方式抽取 专家。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经 主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应领域的评审专家。但在中标结果公告评审专家名单时，对自行选定的评审专家做出标注。

3.评标委员会应当严格遵守评审纪律，现场签订评审委员会评审承诺书，并按照客 观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

4.评标委员会应当在评审报告上签字，对自己评审意见承担法律责任。

5.评审专家未完成评审工作擅自离开评审现场，或者在评审活动中有违法违规行为 的，不得获取劳务报酬和报销异地评审差旅费。评审专家以外的其他人员不得获取评审劳务报酬。

6.评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标 文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构 沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

7.评标委员会或者其成员存在下列情形导致评标结果无效的，采购人、采购代理机 构可以重新组建评标委员会进行评标，并书面报告本级财政部门，但采购合同已经履行的除外：

（1）评标委员会组成不符合本办法规定的；

（2）政府采购货物和服务招标投标管理办法（87号令）第六十二条第一至五项情形的;

（3）评标委员会及其成员独立评标受到非法干预的;

（4）有政府采购法实施条例第七十五条规定的违法行为的。

有违法违规行为的原评标委员会成员不得参加重新组建的评标委员会。

8.评审活动结束，按照《河南省政府采购评审专家劳务报酬支付标准》的通知(豫财购〔2017〕9号)的规定，发放劳务报酬。

四、投标文件的审查

1.投标文件的符合性审查

1.1 评标委员会对资格审查合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。

1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容,对投标人的 投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，投标无效。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书。
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标; 投标人对所投招标文件中所列的所有内容进行投标。
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预 算金额或者项目/采购包最高限价。
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）。
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的。
6	实质性格式	标记为实质性格式的文件均按招标文件要求提供且签字、盖章的。
7	报价的修正（如有）	不涉及报价修正,或投标文件报价出现前后不一致时， 投标人对修正后的报价予以确认。（如有）
8	报价合理性	报价合理，或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，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的。

9	☑交货时间 ☐服务期限	是否符合招标要求。
10	☑质保期 ☐服务质量	是否符合招标要求。
11	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的。
12	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为 投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由 同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或 者个人办理投标事宜；（三）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；（四）不同投标人的 投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；（五）不同投 标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金 从同一单位或者个人的账户转出；不存在南阳市财政局 关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通 知（宛财购〔2022〕3号）投标人串通投标的情形： （一）不同供应商的电子投标（响应）文件上传的计算机网卡MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；（二）不同供应商的投标（响应）文件由同一电 子设备编制、打印、加密或上传；（三）不同供应商的 投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；（四） 不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或分发， 或者不同供应商的联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；（五）不同供应商的投标（响应）文件内 容存在两处以上细节错误一致；（六）不同供应商的法 定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同 一单位缴纳社会保险或者领取报酬的；（七）不同供应 商投标（响应）文件中的法定代表人或负责人签名出自 同一人之手；（八）其他涉嫌串通的情形。
13	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的。
14	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.技术审查

☑货物类，审查投标设备的技术指标、技术性能或产品技术说明、项目供货方案、培训计划和强制节能产品证明文件等是否符合招标要求。

☐服务类，审查服务方案、人员配备方案及人员基本情况等是否符合招标要求。

3.评标委员会将通过审查确定每一投标人是否对招标文件做出了实质性响应

实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和要求，而无重大偏离和保留。重大偏离和保留是指影响到招标文件规定的范围、质量和性能，或限制了采购人的

权利和投标人的义务的规定，而纠正这些偏差将影响到其它提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。评标委员会将拒绝被确定为非实质性响应的投标人，投标人不得通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

4.投标文件的澄清

4.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质疑，请投标人澄清、说明或补正其投标内容。投标人须按照采购人或采购代理机构通知的时间、地点、方式指派法定代表人（负责人）或授权代表进行澄清、说明或补正。

4.2 澄清、说明或补正要求。对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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其法定代表人（负责人）或授权代表签字，并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。

4.3 投标人的澄清、说明或补正文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清、说明或补正的部分。

五.评标方法和评标标准

1.本项目采用的评标方法为：

综合评分法，指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中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

多家投标人提供的核心产品品牌相同且通过资格审查、符合性审查的，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。

2.非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见招标文件（如涉及）。

3.关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，优先采购的具体规定见招标文件（如涉及）。

4.确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

4.2 采用综合评分法时，投标人的排名按得分顺序从高到低排列；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，按技术指标优劣顺序排列。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按照投标报价由低到高顺序排列。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投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（采购包）评标委员会共推荐 3 名中标候选人。

5.报告违法行为

评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

6.确定中标人

□根据采购人授权，评委会根据排名顺序直接确定排名第一的中标候选人为中标人。

☑采购人应当在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。

7.投标人存在下列情况之一的，投标无效：

（1）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

（2）不具备招标文件中规定的资格要求的；

（3）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

（4）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（5）不符合应提交投标文件资料数量要求的；

（6）开标解密时未在规定时间（30分钟）内进行解密成功的视为撤销其投标文件（因

电子开标系统原因除外）；

（7）电子投标文件未使用CA或电子营业执照认证并加密的；

（8）未在投标截止时间前完成上传的；

（9）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8.在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

（1）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质性响应的供应商不足三家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过了预算金额，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

废标后，应当在指定媒体发布公告，将废标理由通知所有投标人。

评分标准

2.2.1	商务部分（30分）	报价（30分）	1. 超出采购人预算价的磋商报价为无效报价，按废标处理。 2.综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足响应文件要求且磋商价格最低的磋商报价为评标基准价，其价格分为满分。其他响应人的价格分统一按照下列公式计算： 报价得分=（评标基准价/有效磋商报价）×30×100% 注：①小型和微型企业、残疾人、监狱企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审； ②同一响应人，中小微企业产品、监狱企业产品、残疾人福利性单位产品的价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。 ③供应商报价如果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，供应商必须在评标现场合理的时间内提供书面说明，同时提交相关证明材料;如果供应商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。
2.2.2	技术部分评分标准(62分)	满足招标文件技术要求程度（20分）	投标产品技术参数、性能及产品功能全部满足招标文件要求得满分20分；标注“★”技术指标、参数不满足，每有1条不满足扣1分，扣完为止；非标注“★”技术指标、参数不满足的，每有1条不满足扣0.5分，扣完为止 注： ①技术参数与功能要求不响应视为负偏离不作为废标条件； ②所投产品技术参数与功能要求标注不明确视为负偏离； ③技术参数需提供证明材料，提供的截图并能体现产品功能，必须真实有效。否则视为不响应； ④投标人应如实填写技术条款偏差表，加盖供应商公章

			的证明文件均具有法律效力，如有弄虚作假的，一经查实，报财政部门处理。
		项目实施方案（10分）	投标人项目实施方案的可行性，组织机构合理程度，项目人员配置情况，技术保障措施等。 1、全面、准确、合理、可行、先进得10分； 2、全面、准确、合理、先进性一般得7分； 3、内容有欠缺、准确、合理、可行、先进性一般得4分。 4、本项缺项不得分。
		进度保障措施（6分）	根据采购人实际需求，针对项目实际情况提供全面、详实、可行、合法有效的进度保障措施。 第一档：进度保障措施完整、全面、合理的得6分; 第二档：进度保障措施一般、较为合理的得4分; 第三档：进度保障措施不完善的得2分； 第四档：缺项不得分
		供货方案（6分）	根据采购人实际需求，针对项目实际情况提供全面、详实、可行、合法有效的供货方案、供货保证措施。 第一档：根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供货制定合理、可行的计划方案，供货保证措施明确、具体，得6分； 第二档：满足采购人需求，对供货制定可行的计划方案，供货保证措施一般、可行，得4分。 第三档：供货方案不完善的，得2分。 第四档：缺项不得分
		安装、调试方案（6分）	根据采购人实际需求，针对项目实际情况提供完善、详细的安装、调试方案。 第一档：设备安装调试方案详细可行程度等内容描述完善、详细，完全采购需求的，得6分。 第二档：设备安装调试方案详细可行程度等内容描述较完善、详细，基本满足采购需求的，得4分。 第三档：设备安装调试方案详细可行程度等内容描述不完善、不详细的，得2分。 第四档：缺项得 0 分。

		售后服务方案（8分）	投标人提供质量保证期内外服务内容、标准及承诺(包含但不限于响应时间、维修时间、应急措施以及项目质量保证体系及风险控制体系的情况）。 第一档：服务方案及承诺特别全面，合理、可行，可实施性强，能较好的满足本项目要求的得8分； 第二档：服务方案各方面安排较合理，可实践实施的得5分； 第三档：服务方案各方面安排较差、均为通用性的说明，基本不具有实践实施性的得3分。 第四档：完全不满足不得分。
		培训方案(6分)	根据投标人提供的针对本项目的培训方案进行综合评分。 第一档：所提供的培训方案详细、实用性强的得6分， 第二档：所提供的培训方案基本详细的得4分， 第三档：所提供的培训方案一般的得2分； 第四档：完全不满足不得分。
2.2.3	综合部分（8分）	综合评价（3分）	由评委根据供应商的响应情况综合评价后打分内容完整、翔实、合理、认真的得3分， 内容完整、合理、清晰的得2分， 内容完整、清晰的得1分， 内容不全的不得分
		企业业绩(3分)	供应商提供来2020年1月1日（以合同签订时间为准）签订有类似业绩，每份得1.5分，最多得3分。（提供中标通知书及合同复印件，合同须能反映项目名称、主要标的物，签订时间和签章清晰可见，未提供者不得分）
		信用评价(2分)	根据《邓州市政府采购信用评价实施办法》，投标人登录“邓州市政府采购信用管理系统”打印并提交《邓州市政府采购信用记录表》，诚信评价为三星级的加1分，四星级的加2分，其他不得分。

六.中标通知及签订合同

1.中标通知

1.1 中标人被正式确定后，将在《河南省政府采购网》、《中国招标投标公共服务平台》、《全国公共资源交易平台（河南省．邓州市）》上公告中标结果，同时向中标人发出《中标通知书》。

1.2 《中标通知书》将作为签订合同的依据之一。

1.3 《中标通知书》发放办法：采购人或采购代理机构向中标人发出《中标通知书》。

2.签订合同

2.1中标供应商领取《中标通知书》后及时与采购人签订政府采购合同。合同签订后， 采购人应通过“河南省电子化政府采购系统 ”(https://zfcg.henan.gov.cn/)合同管理栏目上传合同

原件扫描件完成备案。

2.2招标文件、投标文件、答疑及澄清文件，均为签订合同的依据。

七.质疑与答复

1.根据《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部第94号令）的有关规定， 供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知 道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

2.质疑函须按照财政部门发布的质疑函范本格式编制，质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

3.接收质疑的方式：

3.1 在线接收，请质疑人上传质疑函原件扫描件到邓州市公共资源交易系统并电话通知到项目负责人。

3.2 书面提交，请质疑人将质疑函原件送达或邮寄至采购单位联系人和采购代理机构项目负责人，联系方式及地址详见采购公告。

4.超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，采购人和采购代理机构可以拒收，质疑供应商将依法承担不利后果。

5.采购人和采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

八、相关注意事项

1.开标及询标时，投标人法定代表人（负责人）或授权代表务必携带有效的身份证明，否则产生的不利后果由投标人自行承担。

2.各投标人应保证：投标文件中涉及到的所有内容，不会出现因第三方提出侵权而引发法律及经济纠纷，不论何种情况下若发生此类情况，其相应责任由投标人自行承担。

3.开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果

的活动。

4.为了保证评标的公正性，除询标外，评委不得与投标人交换意见。无论评标工作结束与否，参与评标的任何人均不得私下向外透露评标中的任何情况。

5.投标人应本着公平竞争的原则参与投标，不得用任何方式对其它投标人恶意攻击。

6.投标人如有违反上述要求或违反国家法律、法规的行为，无论评标结果如何，其投标资格将被取消。

河南省政府采购合同融资政策告知函

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中标成交供应商，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技术方案》(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。

为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，进一步加强政府采购合同线上融资一站式服务（简称“政采贷”），有需求的供应商，可按上述通知要求办理政采贷。

第五章 政府采购合同（草案）

（仅供参考，最终以双方签订为准）

合同协议书

合同编号：_

甲方(采购人)：　　住所地：

乙方（中标人）：　　住所地：

合同签订地点：　　签订日期：　　年　　月　　日

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规 的规定，甲乙双方按照（项目名称：_____，项目编号：_____）的招标结果签订本合同。

第一条：合同标的　乙方应根据本项目要求按招标内容和中标结果提供下列产品（或服务），包括附带的备品备件及专用工具等：（详见招标文件中的“招标内 容及技术要求”及有关补充文件、中标人投标文件中的“投标内容明细表”等） 第二条：合同总价款 本合同项下项目的总价款为人民币（大写）：_____（ ￥：_____） 。合同总价款中包含：本招标采购对象，及与之相关的设计、 制造、包装、运输、装卸、安装、调试、质量检验、各项规费和税费、保险费、 意外事故、等验收合格前全部费用，以及备品备件、专用工具、技术培训、技术资料、保修期内的各项保修和系统维护费用、相应的伴随服务和售后服务费用等

。

第三条：合同文件的组成

下列文件共同构成合同文件：

1.本采购合同；

2.中标通知书；

3.投标函及投标函附录；

4.招标文件中的“招标内容及技术要求”；

5.中标人的投标文件中的“投标内容明细表”及“服务内容”；

6.经双方协商同意和有关监督部门批准的其他内容。

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以次序在先者为准。

签订合同时，不得改变中标的金额、付款方式、供货（服务）期、采购内容范围和质量技术标准等实质性内容。

第四条　权利保证　乙方应保证甲方在使用该产品或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

第五条　质量保证

1、乙方所提供的产品的技术标准应与招标文件规定的技术规格标准相一致；若技术性能标准无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。

2、乙方应保证提供的产品是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合本项 目规定的质量、规格和性能的要求，符合投标文件中的技术标准和服务承诺，招 标文件与投标文件中的技术标准不一致时，以标准高者为准。乙方应保证其提供 的项目在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期限内具有良好的性 能。质量验收后，在质保期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由乙方承担。

第六条　包装要求

1、除合同另有规定外，乙方提供的全部产品均应按标准保护措施进行包装。该 包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保产品安全无损运抵指定地点。由于包装不善所引起的损失均由乙方承担。

2、每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证。

第七条　交付和验收

1、交货（服务）地点：_____

2、交货（服务）期限：____天，从_____计算。

3、乙方交付的产品应当完全符合本合同、招标文件及投标文件所规定的数量和技术规格要求，不符要求的，甲方有权拒收，由此引起的风险，由乙方承担。

4、质量验收包括：规格、型号、功能、性能、数量、质量、以及包装是否完好等。

5、乙方应将所提供产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件 、随机工具等交付给甲方；乙方不能完整交付产品及本款规定的单证和工具的， 视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

6、甲方应当在收到产品后的_____日内对产品进行验收；需要乙方对产品或 系统进行安装调试的，甲方应在安装调试完毕后的_____ 日内进行质量验收。 验收合格的，由甲方签署验收单并加盖单位公章。招标文件对检验期限另有规定的，从其规定。

7、产品和系统调试验收的标准：按国家标准、行业通行标准、出厂标准和乙方 投标文件的承诺（详细标准可在合同附件载明，有国家标准时不得低于国家标准）。

第八条　伴随服务及售后服务

1、乙方应按照国家有关法律法规规定和“三包”规定以及乙方对本项目的“服务要求”提供服务。

2、除前款规定外，乙方还应提供下列服务：

（1）产品的现场安装、调试及启动监督；

（2）就产品的安装、启动、运行及维护等对甲方人员进行免费培训。

3、若招标文件中不包含有关伴随服务或售后服务的承诺，双方作如下约定：

3.1、 乙方应为甲方提供免费培训服务，并指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。主要培训内容为产品的基本功能、性能、主要部分的结构及处理，日常使用 操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，如甲方未使用过同类 型产品，乙方还需对甲方人员进行相应的技术培训，培训地点主要在产品安装现场或由甲方安排。

3.2、 产品中若包含电脑产品则由乙方提供至少___年的整机保修和系统维护；若为其他产品则按生产厂家的保修标准执行，但不得少于 1年（请分别出：___ ）； 保修期自甲方在产品质量验收单上签字之日起计算，保修费用包含在合同总价中。

3.3、 免费保修期：_____，保修期内，乙方负责对其提供的产品整体进行维修和系统维护，不再收取任何费用。

3.4、 产品故障报修的响应时间为：_____小时。

3.5、若产品故障在检修__小时后仍无法排除，乙方应在48小时内免费提供不低于故障产品规格标准和档次的备用产品供甲方使用，直至故障产品修复。

3.6、 所有产品保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派人到产品使用现场维修、维护，由此产生的一切费用均由乙方承担。

3.7、 保修期以后的维修维护由双方协商再定。

第九条 履约保证金

本合同签订生效以前乙方应按招标文件规定的金额向甲方或甲方指定的机构提交履约保证金。如乙方未能履行合同规定的义务，甲方有权扣除其履约保证金。

第十条 货款支付

1、付款方式（按招标文件的规定）：_____

_____。本合同项下所有款项均以人民币支付。

2、乙方向甲方开具正规发票，甲方在签署验收单后按付款方式约定付款。

第十一条 违约责任

1、甲方无正当理由拒绝接收产品、拒付项目款的，由甲方向乙方偿付合同总价的_____违约金。

2、甲方未按合同规定的期限向乙方支付项目款的，每逾期1天甲方向乙方偿付__滞纳金，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的___% 。

3、如乙方不能按约定交付产品，或交付的产品质量、规格、型号、功能、性能 等不符合合同规定或有关标准，甲方有权拒收，责令乙方改正，并扣酌情除其履约保证金。

4、 乙方逾期交付产品的，每逾期1天，乙方向甲方偿付____滞纳金。如乙方逾期交付达____天，甲方有权解除合同，解除合同的通知自到达乙方时生效。

5、在乙方承诺的或国家规定的质保期内（取两者中最长的期限），如经乙方两 次维修或更换，产品仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退回，乙方应退 回退还产品部分的项目款，并酌情扣除乙方质量保证金，给甲方造成损失者，乙方还应赔偿甲方因此遭受的损失。

6、乙方违反本合同有关约定或未按“服务要求”提供伴随服务/售后服务的，每次扣除乙方违约金_____元（合同另有约定的从其约定）。

7、乙方在承担上述一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（甲 方解除合同的除外）。甲方未及时追究乙方的任何一项违约责任，并不表明甲方放弃追究乙方违约责任的权利。

第十二条 合同的变更补充，终止及转让

除《政府采购法》第49条、第50条第二款规定的情形外，本合同一经签订， 甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。合同的变更和补充追加需经邓州市政 府采购监督管理办公室审核批准后生效。乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

第十三条　不可抗力

1、因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的15日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据，根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

2、不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不可预见，在履行合同过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、台风、海啸、瘟疫、水灾、火灾、骚乱、暴动、战争等情形。

第十四条　争议的解决

1、因质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。经鉴定符合标准的，鉴定费由甲方承担；不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协 商解决，如果协商不能解决争议，任何一方均可以向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十五条　合同生效及其他

1、本合同未尽事宜，双方另行补充（补充内容不得改变或违背招标文件和中标人投标文件中的实质性内容）。

2、本合同一式四份，甲、乙双方授权代表签字并盖单位公章后生效。甲方____份、乙方 ___ 份，均具有同等法律效力。

甲　　方：	乙　　方：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人：
单位地址：	单位地址：
电　　话：	电　　话：
开户银行：	开户银行：

账　　号：　　账　　号：

年　月　日　　年　月　日

注意事项：本合同条款未尽事宜，由甲乙双方以补充合同约定，原则上不能超 越和违背招标文件、投标文件及投标有关承诺的范围及内容。

第六章 投标文件格式

投标人编制文件须知

1.投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务 技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。

2.全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

_____（项目名称）

投 标 文 件

项目编号：_____

供　应　商：（电子签章）_____

法定代表人或负责人：（电子签名或电子签章）_____

日　　期：_____年_____月_____日

目　录

1.投标书

2.分项报价表

3.关于资格的声明函

4.投标人承诺函

5.资格证明文件

6.投标货物技术、商务偏差表

7.法人代表授权书

8.方案、承诺等

9.反商业贿赂承诺书

10.供应商诚信承诺书

11.招标文件内容确认书和投标人信用承诺书

12.供应商认为需要的其他文件资料

13.招标文件要求的其它资料及供应商认为有必要提供的资料等

一、投标书

（1）投 标 函

_____（采购代理机构名称）：

1.我方全面研究了“_____”项目____标段采购文件（项目编号：_____），决定参加贵单位组织的本项目采购。

2.我方自愿按照采购文件规定的各项要求向采购人提供所需货物/服务，总报价为人民币_____ 元（大写：_____）。

3. 工期（交货期/监理周期/设计周期）为合同生效后_____日历天。

4. 质量：_____。

5. 项目经理/负责人（项目总监）_____ 。

5.一旦我方成交，我方将严格履行政府采购合同规定的责任和义务。

6.我方同意本采购文件依据相关规定对我方可能存在的失信行为进行惩戒。

7.我方为本项目提交的投标文件用于采购报价。

8.我方愿意提供贵单位可能另外要求的，与采购报价有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

9.本次采购，我方递交的投标文件有效期为采购文件规定起算之日起_____天。

供应商名称：_____（单位名称及盖电子单位公章）

法定代表人（负责人）或授权代表（签名及电子签章）：_____

日 期：_____年 月 日

注：因本项目质保期为两个年限。若供应商在制作投标文件过程中遇到只能填写一个质保期的地方。则供应商在质保期处统一填写为“3年”或“1095”，此处不作为评标及合同签订的依据，只为保证投标文件内容完整正常生成投标文件。评标及合同签订的质保期以开标一览表中为准。

（2）开标一览表

供应商名称	
项目名称	
项目编号	
投标报价（元）	大写:_____ 小写:_____
质量标准	
质保期	
交货期	
投标有效期	

供　应　商：（电子签章）_____

法定代表人（负责人）或授权代表：（签名或电子签章）_____

联系方式：_____

地址：_____

日　　期：_____年___月_____

二、分项报价表

供应商名称：_____ 项目名称：_____

序号	货物名称	品牌型号规格等	数量	单位	制造商名称	投标单价（元）	投标总价（元）	交货期	备 注
投标总价（大、小写）/元									

供 应 商：（电子签章）_____

法定代表人（负责人）或授权代表：（签名或电子签章）_____

日 期：_____年___月_____

三、关于资格的声明函

采购人或代理机构名称：

关于贵方_____（项目名称及编号）的公开招标，本签字人愿意参 加投标，提供“采购内容及要求”中规定的货物，并证明提交的下列文件和说明是准确的真实的。

1、由_____市场监管局签发的我方工商营业执照副本。

2、法定代表人（负责人）授权书。

3、法定代表人（负责人）或授权代表身份证（答疑时出示原件）。

4、公司地址、联系电话、传真等。

5、法定代表人（负责人）或授权代表的联系电话。

6、招标项目要求的其他文件。

7、本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的。

供　应　商：（电子签章）_____

法定代表人（负责人）：（签名或电子签章）_____

日　　期：_____年____月_____日

说明：供应商承诺不实的，依据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条供虚假材料谋取中标、成交的 有关规定予以处理。

四、投标人承诺函

采购人或代理机构名称：

很荣幸能参与_____（项目名称及编号）的投标。

我代表（投标人名称），在此作如下承诺：

1、完全理解和接受本项目招标文件的一切规定和要求；

2、我方递交的投标文件中所有的资料均为真实的、准确的，无任何虚假内容。若存在有虚假内容，我方愿意承担法律责任。

3、若中标，我方将按照招标文件的具体规定与采购人签订供货安装调试或服务合同，并且严格按合同履行义务，按时交付使用，保证设备或服务质量符合 招标文件要求，并提供优质服务。如果在合同执行过程中，发现问题，我方一定尽快对其进行调整，并承担相应的经济责任；

4、若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

5、我方同意招标文件所附的合同文本作为与采购方签约的合同文本，非经双方一致同意，不得改变原合同文本的条款。

6、我方保证，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国 政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及其他相关法 律法规的规定，若有违反上述法律法规的行为，愿意接受处罚并承担相应的法律责任。

供　应　商：（电子签章）_____

法定代表人（负责人）：（签名或电子签章）_____

日　　期：　　年　　月　　日

五、资格证明文件

六、投标货物技术、商务偏差表

3-1. 技术规格响应/偏离表

供应商名称：_____ 项目名称：_____

序号	货物名称	招标规格	投标规格	响应/偏离	说明

供　应　商：（电子签章）_____

法定代表人（负责人）或授权代表：（签名或电子签章）_____

日　　期：_____年____月_____日

3-2. 商务条款响应/偏离表

供应商名称：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	响应/偏离	说明

供　应　商：（电子签章）_____

法定代表人（负责人）或授权代表：（签名或电子签章）_____

日　　期：_____年____月_____日

七、 法人代表授权书

致：_____（采购人）

_____（供应商全称）法定代表人（负责人）_____（姓名）授权___（ 姓名）为我方委托代理人，参加贵处组织的_____（项目名称）（项目编号：_____）项目招标活动，全权代表我方处理招标活动中的一切事宜。

附：法定代表人（负责人）身份证复印件、委托代理人身份证复印件。

供 应 商：（电子签章）_____

法定代表人（负责人）：（签名或电子签章）_____

日 期：____年___月____日

八、方案、承诺等

（注：供应商可根据评分办法中对应项目进行填写）

九、反商业贿赂承诺书

我方承诺：

在_____（项目名称）（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活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、相关工作人员、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：（电子签章）_____

法定代表人（负责人）或授权代表：（签名或电子签章）_____

日　　期：_____年___月____日

十、供应商诚信承诺书

诚信承诺书

为维护市场公平竞争，营造诚实守信的公共资源交易环境，本公司郑重承诺：

1、本次投标在电子投标文件中的所有信息均真实有效，提交的材料无任何伪造、修改或虚假成份，材料所述内容均为本公司真实拥有。若违反本承诺，一 经查实，本公司愿意接受公开通报，自愿退出所有正在进行的交易项目，按照《中 华人民共和国政府采购法》第七十七条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》等相关法律规定，主动接受处罚，并承担相应法律责任；

2、本公司在参加本项目过程中严格遵守各项诚信廉洁规定，如有违反，自愿按规定接受处罚。

承诺人法定名称（盖单位公章）：

承诺人法定地址：

授权代表（签名或电子签章）：

电话：

日期：____年____月____日

十一、招标文件内容确认书和投标人信用承诺书

招标文件内容确认书

致：_____（采购人）

我方已经详细阅读整个招标文件的内容，对本招标文件的内容没有任何异议，全部同意并接受。且我方保证在开评标活动结束后不对本招标文件的任何内容提出异议。

供　应　商：（电子签章）_____

法定代表人（负责人）或授权代表：（签名或电子签章）_____

日　　期：_____年____月_____日

投标人信用承诺书

为营造公开、公平、公正、诚实守信的公共资源交易环境，树立诚信守法的投标人形象，本人代表本单位作出以下承诺：

(一)本单位对所提交的企(事)业单位基本信息、企(事)业负责人、项目负责 人、技术负责人、从业资质和资格、业绩、财务状况、信誉等所有资料，均合法、 真实、准确、有效，无任何伪造、修改、虚假成份，并对所提供资料的真实性负责。

(二)严格依照国家和河南省关于招标投标的法律、法规、规章、规范性文件， 参加公共资源招标投标活动，不挂靠、借用、出租、出借、转让资质，积极履行社会责任，促进廉政建设。

(三)自我约束、自我管理，守合同、重信用，不参与围标串标、弄虚作假、 骗取中标、干扰评标、胁迫他人投标(放弃中标)、恶意投诉、违约毁约等行为，自觉维护公共资源招标投标的良好秩序。

(四)本单位及项目经办人员信用状况良好，未被列为失信惩戒对象或“老赖”，符合参与公共资源交易活动的相关要求。

(五)本单位不存在被人力资源和社会保障部门列入拖欠农民工工资“黑名单”或因拖欠农民工工资被县级及以上有关行政主管部门限制投标资格之情形，若中标，本单位将自觉落实农民工工资保障的有关措施，及时交纳农民工工资保证金，切实维护农民工权益。

(六)若中标，本单位将在规定的时间内与招标人签订合同并自觉履行合同义务，不转包或违法分包中标项目。

(七)自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督。

(八)本单位自愿接受招标投标综合监督管理机构和有关行政监督部门依法开展的监督检查，积极配合行政监督部门的投诉处理；本单位及项目经办人员如发生违法违规或不良行为，自愿接受招标投标综合监督管理机构和有关行政监督部门依法给予的行政处罚(处理)，依法承担赔偿责任和刑事责任，并同意按照相关规定记入本单位及项目经办人员诚信档案或不良行为(信用)记录。

(九)本人已认真阅读了上述承诺，并向本单位员工作了宣传教育。

法定代表人（负责人）或(委托代理人)签字：

企业名称(盖章)：

项目负责人(签字)：

年　　月　　日

十二、供应商认为需要的其他文件资料

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办 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，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（采购文件中明确的所属行业）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（采购文件中明确的所属行业）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（盖章）：

日期：____年___月_____日

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

残疾人福利性单位声明函格式

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（请进行选择）：

□不属于符合条件的残疾人福利性单位。

□属于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。

单位名称（盖章）：

日期：____年____月____日

监狱企业声明函格式

本企业郑重声明，根据《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），本企业_____（是、不是）监 狱企业。后附省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出
具的属于监狱企业证明文件。

本企业对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：____年_____月_____日

注：中小企业或监狱企业或残疾人福利性单位声明函（对于专门面向中小企业采购的项目必须提供，不专门面向的项目可选择提供）

邓州市政府采购供应商信用承诺函（格式）

邓州市政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

单位名称：

统一社会信用代码：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

我单位自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》 及相关法律法规，坚守公开、公平、公正和诚实信用的原则，依法诚信经营，无 条件遵守本次政府采购活动的各项规定。并且郑重承诺，本单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

（一）具有独立承担民事责任的能力；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（五）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；

（六）法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

供应商（企业电子章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（签字或电子印章）：

日期：____年___月_____日

注：

1、投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

2、投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人（负责人）授权书”。

节能产品、环境标志产品明细表

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

法定代表人（负责人）或被授权人（签字或盖章）：

投标人（盖章）：

日期：____年___月_____日

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：

投标人（盖章）：

日期：____年___月_____日

填报要求：

1.本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。

2.节能产品是指财政部和国家发展和改革委员会公布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品。投标人须在投标文件中附该产品节能证书，否则评标委员会有权不予认可。

3.环境标志产品是指财政部、生态环境部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品。投标人须在投标文件中附该产品环保证书，否则评委委员会有权不予认可。

4.请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。

5.没有相关产品可不提供本表。

十三、招标文件要求的其它资料及供应商认为有必要提供的资料等