

中共赤峰市委党校校园建设项目配套设备采购项目

设备清单

注：所有项目均含安装调试、培训；标“■”的为非核心产品的主要技术参数；本设备清单的货物须全部在投标文件分项报价表中列明。

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
1	智能一卡通管理系统	一卡通平台 1、软件集成消费、考勤、报到、停车、图书借阅等软件系统功能；并为一卡通各类应用系统提供相应服务，包括电子支付、访问控制、身份识别、转账充值、清分清算、节能控制、物联管控、消息处理等服务组件。 2、支持系统内的组织、人员、用户、角色、认证、区域等的配置和管理； 3、软件操作平台兼容各类主流操作系统，采用 B/S 架构，发卡无需客户端。数据库支持各类主流数据库，含接口开发程序。 4、具备信息采集、卡片发放管理、卡片充值管理、账户管理、账务管理等功能。 5、具备统一调度设备通信网关接入的负载均衡能力，以更合理的使用现有资源；当设备接入点出现异常时，调度服务会自动将该设备调度到其他在线网关中，提高系统的稳定性 虚拟卡(校园码)管理平台 1、虚拟卡系统让系统具备二维码完成正扫、反扫和 NFC 手机完成支付和识别的能力； 2、包含了设备管理、虚拟卡模板管理以及对系统常规的参数设置、查询统计等内容； 3、开放第三方系统虚拟卡对接，允许其他第三方系统对接使用一卡通虚拟卡功能。 4、支持校园 APP 虚拟卡，在满足消费的同时支持身份识别，智能门锁等场景应用。 车辆管理系统 车辆智能识别管理以完全智能化为理念，研发出入口车辆智能识别管理系统。该系统是基于自行研发的车牌自动识别算法和车辆特征识别技术，完全取代出入场车辆取卡的一种新型无障碍停车场管理系统。通过嵌入式识别+后端软件识别二次识别技术，再结合车辆特征识别技术，综合识别率可达 99% 以上。 同时支持大小停车场嵌套、支持“一位多车”、支持各种收费方案、支持固定用户限时免费、支持中央收费、支持消费减免及快速备注、支持各类车型不同收费标准、支持特殊车辆自动开闸、支持超宽车道、支持混合进出、支持用户网络登记减免、支持无牌车桌面发卡等等。 访客预约系统 访客管理功能实现对来访人员访问的集中管理，涵盖对主动访问、受邀访问等多种访问方式的应用，提供访客管理工作的管理精度和效率，提升来访人员的来访体验。	套	1
2	党校数智中台	党校数据中心 利用数据中台的理念和方法论，建设数据中台，集中存储各类数据，实现数据整合、标准化管理和价值挖掘，最终形成赤峰市委党校智慧校园涵盖教学培训、业务办公、科研管理、后勤服务等业务的数据资产体系，并提供数据能力组件和运行机制，并以共享服务的方式将数据提供给业务端使用，形成数据生产利用再生的闭环管理，达到存储安全、信息集中、高效利用、释放价值的目标。 应用支撑中心 应用支撑中心是智慧校园建设、运行和集成整合的基础性服务平台，以微服务组件的服务模式，突出与业务应用系统间的建设、应用和集成，统一管控业务应用系统并通过微服务组件提供业务应用支撑微服务，为信息系统的规划、设计、开发、应用及运行维护提供统一的标准规范和架构。包括统一用户管理、统一认证授权、统一 workflow、统一消息管理、统一表单管理、统一审计管理、统一智能报表等服务，有效提升业务流程整合能力、系统开发部署效率，支撑现有应用系统集成、数据共享、业务	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		审批、运行监控、跨业务、跨应用等服务。		
3	统一信息门户	教职工首页 教职工首页提供了一个综合管理平台，集成了班级管理、个人日程、教学管理等多个功能模块。班级管理模块包括学员信息管理、班级通讯录、作业布置与查询、课程与班次评价等，支持搜索和短信提醒功能。个人日程模块允许教职工查看本周安排，而班级课表和全校课表模块提供了直观的课程安排展示及筛选功能。通知公告和内部邮件模块加强了信息传递和沟通。个人事务模块涵盖了请假申请、外出报表和健康报告等管理功能。此外，班次快捷管理和教学管理模块进一步优化了教学活动的规划和执行，包括教学计划、排课、调课等。作业管理模块实现了作业的线上发布和成绩管理。班级公告和教学评价管理模块则分别用于发布通知和查看教学评价。教学资源模块允许上传和共享教学资源，方便学员查阅。整个系统旨在提高教职工的工作效率，优化教学管理流程。 领导首页 领导首页是一个为校领导和管理层设计的综合性信息展示和处理平台。它包括统计展示模块，提供在校班次、学生数量、考勤率、评价满意率、场地占用比例和年度办班情况的实时数据和历史趋势分析。待办模块自动提示并集中展示待处理事项，确保领导及时响应。待阅模块允许领导查看并管理发给个人的文件和消息。通知模块集中展示所有通知公告，支持搜索功能。年度办班情况模块突出展示本年度的办班数据和计划完成度。个人日程模块不仅展示领导的本周日程，还允许编辑和维护。全校课表模块提供全校教学安排的快速概览，并支持筛选和导出功能，以便于领导和相关部门快速获取教学信息。整个系统旨在提升领导的决策效率和信息管理能力。	套	1
4	学员管理系统	首页 学员首页为学员提供个性化的学员门户，集中展示学员个人信息及可操作功能，包含个人信息、个人日程、待办中心、教学资源、快捷菜单等栏目。 个人信息 学员可点击“编辑”维护自己个人信息，上传的头像需要班主任审核才可以使用。学员进入学员管理系统后，可以自动获取学员的相关信息，对个人信息进行增加、修改、删除等操作，并支持上传个人照片，填写其他相关信息等。 个人日程 可直接看到学员自己的每日课程情况。包括单班课程表、教学安排周表、现场教学点介绍等。学员可以查看相关课程信息，包括课程名称、授课人、教学方式、授课时间等信息。 待办 登录系统后自动提示用户各业务系统内待用户处理的待办事项。所有需要用户处理的事件都会在待办事项中出现，当用户处理完毕后，该事件会在待办事项中自动消失。 内部邮件 可看到班主任发送的邮件信息，学员可对邮件进行回复、转发、删除等操作。为学员提供移动端内部邮件应用，包括收件箱、发件箱、草稿箱、回收站、写邮件等常用邮件应用功能，可实现教职工与学员、学员与学员间的邮件交流。 教学资源 系统能够将最近的教学安排及相关教学资料显示给学员查看，点击更多可以查看所有教学资源。教学资源信息包括附件名称、上传日程等内容，输入附件名称可进行检索教学资源。学员可以上传教学资源，也可以批量下载教学资源。 我的考勤 通过我的考勤功能，学员可以查看个人的考勤情况，包括课程的考勤时间、考勤状态等信息。 我的证书	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		系统在学员毕业后，可以制作并生成电子结业证书，发放后供学员在线检索、查看及下载打印，证书内容包括班次名称、培训时间、班主任、证书编号、毕业证书、发证时间等信息。 两带来 学员可在线提交两带来材料。学员可在规定时间内上传两带来材料，可以上传和查看两带来材料，针对两带来问题及材料进行新增、编辑、删除等操作，编辑完两带来材料后进行提交可上传至系统。 问卷调查 支持显示问卷的基本信息，包括问卷名称、问卷权限、问卷填报属性、以及问卷结束时间计时，学员通过点击方式可快速进行问卷填报。 作业提交 学员可以在线提交教务处、班主任布置的课程或单元作业、作业小结，班主任收集完学员作业后可以分配给相关老师在线批阅。作业列表信息包括文件名称、上传人、上传时间等内容。上传者有权删除已上传文件，其他人员只有查看下载的权限。 请假申请 系统可以实现对学员请假的管理与维护，支持学员在线填写请假申请单，发起申请流程，填写相关信息包括请假事由、请假时间、请假类型等内容后，提交至班主任审核。学员可实时查看个人发起的请假申请审批状态，支持按请假事由进行搜索。 座位表 学员可以线上查看全班座位情况、课程安排座次表，包括位置、学员信息等，座位信息包括学员照片、姓名、单位及职务信息。 通讯录 学员可以查看班级所有学员及班主任的联系方式，可以对通讯录中的个人信息进行增加、修改、删除等操作。通讯录展示模式分为列表、卡片两种，输入学员姓名可进行检索，支持通讯录信息的过滤与导出操作。 通讯录列表信息包括姓名、性别、手机号、所在小组、班级职务、单位及职务等内容，可以对列表各列进行过滤操作，支持自定义个人展示信息。 院校简介 学员可通过学员移动端查看校园简介电子材料，帮助学员加强对党校的发展历史、教学水平、服务设施等内容的了解。 班级公告 学员可查阅本班次的电子版班级公告，实现在参训期间随时获取班级公告动态，可以根据公告名称进行公告搜索并查看班级公告详情。 课程安排 可以查看对应时间的课表信息，并可对课表进行导出。在排课老师发布班级课表后，学员可以查看个人的课表信息，在我的课表中，学员可切换课表模式，包括周课表和日历模式，课表中可显示课程名称、授课教师、授课教室、授课时间等信息。 教学评价 1. 课程评价 支持搜索课程名称，进行评价。超过评价时间后就不能进行评价，并会显示“已结束”。 学员在每门课程授课结束后一定时间内对课程内容、课程整体情况进行评估，课程评价列表显示课程名称、授课教师、教学形式、授课时间、授课地点、评价分数等内容。 课程评价需学员正常出勤才能评价，系统可以显示未提交、已提交的课程评价信息，对评价过的课程显示评价分数，对未评价过的课程显示评估剩余时间。 2. 班次评价		

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		超过评价时间后就不能进行评价，并会显示“已结束”。填写完毕后，点击“提交”按钮即可提交班次评估。 系统支持学员对班级总体情况进行评估，评估内容涵盖工作安排、班级管理、员工工作情况等多个方面，可以通过填写意见和建议的形式进行评价。 3. 后勤评价 超过评价时间后就不能进行评价，并会显示“已结束”。填写完毕后，点击“提交”按钮即可提交后勤评估。 系统支持学员对党校所提供的后勤保障、客房服务、教室、餐饮、会议、文体、安保等服务进行满意度评估，帮助培训单位不断改进和提升后勤服务的质量。 培训记录 培训记录列表中可点击“进入班级”，进入历年培训的班级中。对于多次参训的学员，可通过我的班级功能切换本次参训的班次，支持查看学员在每个班次的培训状态。 考核登记 班主任开启学员考核后，学员可以在考核登记中，点击“登记”按钮，填写个人信息后，发送审核。 学员论坛 点击“论坛首页”，可以查看全部论坛热帖、最新动态、我的帖子、我的回复、我的收藏等内容。可实现各类动态分享交流。学员可在论坛发布帖子，发布时支持添加图片和表情，也可查看学员、教职工发布的帖子，可进行点赞、回复等操作。		
5	教务管理系统	班次快捷管理 班次快捷管理以当前班次、未开始班次、历史班次三个 tab 页面列表展示所有班级基本信息，可实现班次教学计划、排课管理、作业管理、课程评估汇总等功能的快速跳转，可在更多里进行快捷功能的选择。 班级管理 初始班次信息可以批量导入，包括班次名称，参训单位和每个参训单位的人数；导入后再可以进行维护；点调学人数能够显示哪些单位和每个单位的指标；提供学员导入及管理功能；可设置网报时间、换人截止时间、报到时间等。点击“学员管理”，可进行班次学员导入操作，系统提供学员导入模板下载，线下维护好学员名单信息，上传导入模板进行班次学员的自动导入；学员导入模板信息可调整，模板中必填项及身份证等格式支持自动校验。 教学管理 教学管理主要提供教学计划制定、课程安排等教学相关活动的信息化管理，通过对班次教学计划与培训课程进行统一规划与维护管理，促进该班次后续教学培训工作的有序推进与部门工作协调。 作业管理 作业管理主要提供班主任或授课老师发布作业任务、学员作业提交、分配批阅人、发布成绩等全流程的流程化管理，实现作业的线上发布、在线审批和成绩录入与查看，帮助班主任或授课老师对当前班次和课程进行作业管理。 班级公告 班主任通过公告来向学员传达信息，班主任可以发布班级活动等相关的通知或公告，发布后学员可在电脑端及移动端查看，也可取消发布。新建公告后，填写公告的相关信息，保存后，如果不发布，则会在发布时间里显示未发布，发布过后，会在公告栏显示。 教学评价管理 评价管理以学员教学评估为主线，在教学培训过程中，通过系统向学员发放课程评价表，实时对课程、班级、后勤等方面进行评价。系统针对学员对课程、班级、后勤服务等方面的反馈，自动统计各类评价数据形成各类统计表，供校院检验课程的优劣、教师的授课情况及校院后勤服务的质量等内容。	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		评价汇总 1. 课程评价汇总 课程评价汇总主要提供对当前班次、历史班次的所有课程评价信息的汇总统计。学员在每门课程授课结束后一定时间内对课程内容、课程整体情况进行评估，系统自动统计学员课程评估数据，包括课程评价统计和参评率统计，系统支持查看各个班次的课程评价详情统计列表，以及学员个人的评价详细内容。 2. 班次评价汇总 班次评价汇总主要提供对当前班次、历史班次的所有班次评价信息的汇总统计，系统支持学员对班级总体情况进行评估并汇总统计班次评估数据，点击详情可查看班次评价详情列表，以及学员个人的评价详细。帮助培训单位了解班次管理情况，以便针对当前班级管理存在的不足进行改进。 3. 后勤评价汇总 后勤评价汇总主要提供对当前班次、历史班次的所有后勤评价信息的汇总统计，可查看班次的后勤评价详情统计，以及学员个人的评价详细。支持导出后勤评估结果形成相关统计报表文档，帮助培训单位不断改进和提升后勤服务的质量。 教学资料 对于当前班次或未开始班次，教务老师或班主任可在教学资料模块选择班次上传相关教学资料，教学资料上传后，学员可登录系统下载查看教学资料。对于历史班次不可再上传资料，只能查看已有的教学资料。 证书打印 系统提供学员证书的打印功能，在班次培训结束后可选择符合要求的学员生成学员证书，并在系统中设置学员证书的发放状态、设置证书编号、打印各种不同样式的证书。对于同一班次的学员，可以根据其结业或毕业情况，批量生成结业证书和毕业证书。 纪律承诺 纪律承诺功能提供当前班次、历史班次学员纪律承诺提交情况的统计功能，点击提交和未提交的人数，可查看具体学员的提交信息。 请假管理 提供学员请假申请与审批的流程化管理，学员可在线提交请假申请，填写请假申请单后提交至班主任进行审核，班主任可在线审批学员请假信息，包括姓名、请假时间、请假类型、请假事由、证明材料等。 系统将请假审批任务分为未处理和已处理两类。对于未处理的请假，可进行同意或退回等操作，并填写审核意见，对于已处理的请假，只允许查看。 我的课表 我的课表主要展示当前用户的课程安排，支持选择时间轴、列表等不同展现方式，可设置课程开始日期、结束日期、课程信息等内容对我的课表进行筛选。 考核管理 提供量化考核功能，班主任可以通过此功能查看所有学员的量化考核分数情况，主要分为理论学习考核和党性锻炼考核两大类，班主任可以针对不同的学员进行加分减分操作，可查看各类型考核的具体考核项及对应分数情况，系统根据每个考核项的分值汇总得出综合得分。 两带来 两带来功能提供当前班次、历史班次学员提交两带来材料（最希望校院解决的思想理论问题、广大干部群众最关心的热点问题等）的情况统计功能，可点击提交人数进入详情查看学员的具体问题信息，系统支持按问题类型进行筛选。 学籍信息查询		

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		输入姓名、政治面貌、民族等进行搜索查询。点击“查看”，可以看到学员的信息。学籍信息查询用于教务老师查询学员学籍信息，包括姓名、性别、民族、政治面貌、手机号码、出生日期、单位及职务、培训次数等信息。系统支持通过姓名、政治面貌、民族来进行学员信息查询与筛选，便于快速锁定某个学员或某一类学员。可通过点击培训次数字段下的蓝色数字，可查看具体的培训班次。 教学设置 教学设置主要提供教务管理系统相关后台配置功能，通过对系统后台数据的全局配置管理，辅助系统教学相关功能模块完成对应业务操作。 教学资源管理 教学资源库管理系统提供教学资源的一体化、规范化管理，通过对课程库、师资库、案例库、基地库、教材库、场地库、标签库、学员库等教学资源的管理与维护，实现校园特色教学资源的积累与沉淀，供不同培训班次及培训需求随时调取使用。		
6	班主任管理系统	学员管理 班主任可以替学员维护个人信息并查看学员基本信息，可对学员信息进行增加、修改、删除、加密等操作。系统可以根据各党校要求修改学员信息表中必填项和选填项，班主任可以新增或删除名册中的学员信息，支持自定义导出学员信息。系统支持开班前批量短信告知学员用户和密码以及房间号。姓名和身份证号不允许学员自行修改，只能由班主任修改。 分组 进入班级分组页面后可以进行为班级学员分配小组，提供包括创建分组、自动分组、分配小组、编辑分组、删除分组、新增学员、列过滤、导出、排序等功能操作，可维护的学员信息列表包括姓名、性别、单位及职务、班级职务、出生日期、组别等内容。 系统支持自动分组，可按学员性别、年龄、地区等相关信息自动排序分组，并允许手动调整；可手工设置自动分组条件，并对小组设置排序操作，操作过程中可以手工进行拖拽。 席卡打印 可调用 WPS 软件生成学员席卡文件，生成文件之后即可进行打印。 学员手册 可调用 WPS 软件生成学员手册文件，可进行打印 管理规定 可调用 WPS 软件生成管理规定，可进行打印。 班委库 班主任可为班级分配班级职务，班主任获得学员名单后可对学员进行职务管理，指定班委、小组长、班长、体育委员、学习委员等职务。实现对班委职务的设置。 照片审核 提供照片审核功能，学员可以登录系统上传本人照片，照片上传后需要班主任对照片的质量、详细信息进行审核，审核通过后照片才能在系统中正常显示，还未审核通过的学员照片状态显示为“审核中”。班主任也可以上传学员照片，不需要审核。 班级通讯录 班主任可以对班级通讯录进行查看，班主任可以对班级通讯录中的所有信息进行增加、修改、删除以及打印等操作。通讯录分为列表、卡片两种展示方式。可根据学员姓名检索学员列表，支持导出学员通讯录，可以将学员信息导出到 Excel、Word 和 PDF 文件。 请假管理 系统提供学员请假申请与审批的流程化管理，并在学员考核管理中，自动读取学员的请假数据。班主任可以查看学员请假申请，对请假学员进行在线审批。审批通过后，班主任或管理员可以对请假考勤数据进行查询、导出等操作。	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		班主任进入请假管理页面，分未处理、已处理。对于未处理的请假单，班主任可以通过点击“审核”按钮进入审批页面。班主任输入审核意见后完成审核功能。对于已经处理的请假申请，可以通过点击“查看”功能，进入查看审核流程的页面。 作业管理 可以查看学员提交情况，发布作业成绩。作业管理主要提供班主任或授课老师发布作业任务、学生作业提交、分配批阅人、发布成绩等全过程的流程化管理。教务科设置需要提交作业（包括作业形式）的课程后，班主任可以设置作业的提交时间，设置好提交时间后可以修改时间。学员上交作业后班主任可进行分配，相关教师批阅。支持在线提交作业功能，班主任可以查看学员提交作业情况，也可以帮学员代交作业，对于未提交作业的学员班主任可以进行提醒。作业批阅完成录入成绩后可以进行发布，学员可以在线查看成绩。 考勤管理 提供当前班次、历史班次的考勤列表展示，班主任可以设置班次的考勤状态（是否考勤）、考勤类型（定位、二维码等）和考勤方式（课程模式、午别模式），并提供学员考勤信息的统计与维护功能。班主任可在考勤详情页查看班次考勤的详细情况，并维护学员考勤状态，包括应到、出勤、迟到、晚到、未到、请假等。 班主任可以通过 PC 端和移动端对学员出勤情况进行查看，对学员的请假申请进行审核。系统支持自动汇总计算学员出勤率，并导出相关统计报表。针对异地教学或者现场教学等情况，系统可提供基于移动端的电子化考勤方式。 班主任可查看课程考勤情况，点击人数可以查看考勤详情，并对学生考勤情况进行修改。班主任对学员考勤状态的变更包括到课、未签到、迟到、早退、公假、事假、病假。支持对班级的异常考勤情况进行特殊提醒。 评价管理 班主任可以在系统中查看班级学员的评估情况，并对未评估的学员通过学员管理系统、个人主页、短信、微信等渠道，提醒学员及时完成评估任务。 同时班主任和老师可在系统中对学员的各项指标进行评估，评估的项目由班主任在系统中自行定义，班主任在系统中可通过学员管理系统、个人主页、短信、微信等渠道通知参与评估的老师及时为学员进行评估。 考核管理 可开启考核管理，学员填写考核登记表的个人信息后，由班主任进行审核评分以及考核发布。 两带来 两带来功能提供当前班次、历史班次学员提交两带来材料（最希望校院解决的思想理论问题、广大干部群众最关心的热点问题等）的提交情况统计功能，可点击提交人数进入详情查看学员提交的具体情况，可以查看未提交人数情况、已提交人数情况，并对提交情况进行导出操作，系统支持按问题类型进行筛选。 班级公告 系统提供班级公告的编辑与发布，班主任可通过公告来向学员传达信息。新建公告后，填写公告的相关信息并保存，如果不发布，则会在发布状态里显示未发布，发布过后会在公告栏显示。对未发布的公告可以进行编辑、删除操作，发布后的公告不能编辑，可以通过取消发布操作后再进行编辑。 系统支持公告信息查看：查看通知公告信息发布列表，包括公告的标题、通知班次、发布状态、发布者、发布时间、创建时间等信息；支持班级公告信息编辑：班主任可登录系统对所带班级的公告进行维护，选择相应班级后，可在该班级的公告管理模块向该班级发送相关的通知和公告信息。 通过“阅读情况”按钮，班主任可以查询学员查看公告的阅读情况，可以看到所有已读、未读公告的学员信息，对未读公告的学员，班主任可以一键提醒学员进行阅读。		

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		学籍信息查询 提供当前班次、未开始班次、历史班次学员学籍信息的查询统计功能，支持班主任查看所管理班次学生的学籍信息，包括学员姓名、性别、民族、政治面貌、手机号码、出生日期、单位及职务、培训次数等信息，支持根据姓名、单位、政治面貌等关键词对学员进行筛选。 学员风采 系统提供班级相册的管理与展示功能，班主任可以对班级分组相册中的任何信息进行增加、修改、删除以及打印等操作，支持上传、下载或删除相册中的图片和视频等。班主任和学员可以查看本班级的相册，班主任和教师也可以选择相应人员的照片和相关信息进行打印。 座位安排 班主任可以对其学员进行分组，分组后才能够进行按组排座，分配的座位支持以图形化方式对应显示，需要生成座位表后才能对座位表进行排座。排座提供一键排座、按组排座两种方式，支持横向、纵向按小组拖拽分配，支持小组成员拖拽调整。 纪律承诺 支持查看当前班次“纪律承诺”材料的提交情况，可统计已提交、未提交的学员名单和人数，点击具体人数可查看详细学员信息，对未提交学员可进行一键短信提醒。		
7	教学评估系统	课程评估管理 1. 系统支持对每门课程进行评估人数、评估比率、平均分、评估详情、意见与建议等方面的管理。 2. 课程评估细则可根据教务科管理要求进行自定义。根据教学形式指定不同的评分标准和评分项占比； 3. 学员根据设定的评分标准，手动输入各项评分，打分项必填，意见项选填，自动计算平均分；支持学员在手机端进行评估； 4. 教务科可以对已结束评价的课程的评估结果进行发布，对应的任课老师即可查看自己的课程评估结果。可以对评估结果进行调整，以防止过激评价出现。 5. 支持导出评估结果形成相关统计报表文档。 综合评估管理 1. 系统支持对每门课程进行评估人数、评估比率、平均分、评估详情、意见与建议等方面的管理。 2. 班次评估细则可根据教务科管理要求进行自定义。 3. 学员根据设定的评分标准，选择各评分项后提交；意见内容选填； 4. 教务科、班主任意见相关领导卡查看班次评估的状态情况； 5. 支持导出评估结果形成相关统计报表文档。 现场教学评估 1. 课程评估细则可根据教务科管理要求进行自定义。根据教学形式指定不同的评分标准和评分项占比； 2. 学员根据设定的评分标准，手动输入各项评分，打分项必填，意见项选填，自动计算平均分；支持学员在手机端进行评估； 3. 教务科可以对已结束评价的课程的评估结果进行发布，对应的任课老师即可查看自己的课程评估结果。可以对评估结果进行调整，以防止过激评价出现。 4. 支持导出评估结果形成相关统计报表文档。 后勤服务评估 1. 系统支持对后勤服务情况进行评估人数、评估比率、平均分、评估详情、意见与建议等方面的管理。 2. 后勤服务评估细则可根据总务处管理要求进行自定义。 3. 评价结束后，相应的后勤管理部门领导及校领导可查看到评价具体信息。 4. 支持导出评估结果形成相关统计报表文档。	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
8	网上报名系统	单位管理 单位管理是管理与维护系统中的参训单位以及各单位内部的人员信息。支持新增、修改与删除参训单位，修改详细单位信息及单位管理员等。 单位管理员 单位管理员功能提供对所有参训单位的管理员信息进行维护与查看，一个单位可以对应多个管理员。通过实时修改和更新各参训单位的管理员信息，确保各参训管理员资料的完整性和有效性。 审核管理 主要用于教务管理员管理各培训班次的报名信息，对已报学员信息进行审核，审核通过的学员可同步到教务管理系统。对于审核不通过的报名信息，管理员可填写原因并退回至参训单位管理员或个人进行修改。 网报通知管理 主要用于管理培训单位发布的通知公告，当培训单位建好班级以后，可以向参训单位下发网络报名相关通知公告，供指定的参训单位及个人查看。 报名统计 提供报名统计功能，可统计各单位的报名详情，包括班次、培训时间、报名人数、参训人数、参训率等信息，可自定义列字段导出统计数据。 操作文档 提供操作文档功能，培训单位可上传操作文档供参训单位管理员使用，单位管理员可单个下载和批量下载系统操作文档，了解具体的网报操作流程。 首页 参训单位管理员登录系统后可在首页查看本单位历史报名统计情况、当前可报名班次及通知公告等数据，点击可报名班次可填写报名学员及个人信息完成在线报名工作。 单位信息 单位管理提供当前用户所在单位及子单位信息的维护与管理功能，可填写、修改单位名称、联系人、办公电话、单位所在详细地址等单位信息。 网报学员管理 提供网报学员的管理与维护，可以新增干部学员基本信息，填写学员姓名、性别、民族、身份证号、手机号码、政治面貌、工作单位与职务、学历等信息，可上传学员的照片，支持学员信息的批量导入、信息查看与删除管理。 报名管理 分可报名班次和历史报名班次，在可报名班次中可以选择单位的培训人员进行报名，在报名过程中，支持名额抢报，可对报名学员进行新增与管理维护。历史报名班次可查看本单位的历史报名情况，跟踪当前报名审核的状态信息。 网报通知查看 当培训单位建好班次以后，会向参训单位下发报名通知，参训单位可在网报通知模块查看培训单位发布的文件及详细信息，支持网报通知附件内容的下载。 操作文档 针对单位网报系统提供操作文档说明，教务管理员可在系统中配置中并上传文档视频说明附件，各单位管理员可以在网报端预览并下载上传的文档附件。	套	1
9	移动端教师学员平台	移动端教师平台 教师移动端面向各教职工提供基于 H5 页面的移动端应用，实现党校“教、研、咨、管、服”等业务系统核心功能的移动端展现，帮助教职工通过手机处理办公、教学、教务、后勤等业务，实现移动端教学培训、行政办公与即时通讯服务。	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		移动端学员平台 学员移动端为学员提供基于 H5 页面的移动端在线学习与培训生活服务，实现学员通过手机自助完成培训期间的各项培训业务流程，如报到、考勤、请假、提交材料等操作，提供便捷化的即时通讯与学习培训服务。		
10	短信系统	写短信 写短信提供群发短信功能，收件人可通过通讯录进行选择，通讯录包含校内组织架构、群主、班级内部成员，也可通过模板批量导入电话号码或手动填写电话号码。短信内容可选择模板进行修改，也可手动编写，支持填写短信后缀。 收件箱 便于用户管理个人收到的所有短信，可查看已接收的所有短信列表，支持回复、转发、删除和查看等操作。 回复箱 用于用户管理个人的所有回复短信，可查看已回复短信列表，点击可查看所有回复短信的详情内容。 已发短信 用于用户管理个人发出的所有短信，可查看已发短信列表，并能够选择短信进行重复操作。 待发短信 用户可管理个人待发的所有短信，可以设置短信发送时间，未到发送时间时会存至待发短信列表，可对待发短信进行编辑修改、立即发送、删除等操作。 草稿箱 可管理与维护个人所有的短信草稿，写短信时存至草稿箱中的短信，可在草稿箱处进行维护、删除及发送等操作。 回收站 将已删除的短信集中保存至回收站，可支持查看被删除的短信，可还原被删除的短信到原列表。 个人通讯录 可以管理个人短信通讯录，包含个人群组 and 系统群组等，实现短信收件人的快速选择，可对当前用户私有通讯录进行群组设置，管理员用户可对共享的系统通讯录进行群组设置。 黑名单 系统支持维护黑名单信息，可新增和导入黑名单手机号，纳入黑名单后，该手机号无法接收短信平台发送的短信。 敏感词 系统可维护需要屏蔽的敏感词，如果在发送短信时，内容包含敏感词时将提供敏感词提示，需对短信内容及敏感词进行删除、修改后才能发送，支持敏感词的新增、修改及删除等操作。 短信模板 系统提供对常用短信模板的管理与维护，可对短信模板进行新增、修改和删除等操作，发件人发送短信时可选择短信模板进行编辑修改，快速完成内容的填写。 短信后缀 支持对短信后缀进行维护，可根据需要选择不同的短信后缀，支持对短信后缀的新增、修改与删除等操作。 统计查询 系统提供短信平台各项数据的统计与查看功能，可查看短信相关统计数据和明细，加强对短信平台运行情况的了解。包含个人统计、单位统计、短信查看、系统模块统计等功能。	套	1
11	客房管理系统	楼宇维护 提供楼宇信息的维护功能，可根据校院实际楼宇建筑分布情况配置楼宇信息，包括新增/编辑/删除楼	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		字信息、楼层信息，可维护的楼宇信息/楼层信息包括名称、简称、入住人员性别、排序、说明等，可根据楼宇名称进行查找检索。 房间维护 提供房间信息的维护功能，包括新增/编辑/删除房间信息，可根据房间名称进行查找检索。可维护的房间信息包括房间号、房间类型、房间状态、房间用途、入住人员性别、参考价、床位数、房间朝向、基础设施等信息，支持批量导入更新。 班次/团体房间预定 提供客房预订功能，授权用户可在线提交客房预订申请，填写相应的申请信息。 班次/团体预约管理 显示全校的客房预约情况。包括团体名称、联系人、联系电话、预约入住时间、预约退房时间、预约状态等，可根据团体名称进行查找检索。 房态管理 提供可视化住宿动态管理功能，实现住宿安排和房间动态的实时维护与动态展示，给人直观的视觉感受。包括散客管理、房间分配、人员安排、房态查询。 提供退房记录管理功能，以列表形式提供退房记录信息，包括姓名、身份证号、联系电话、团体名称、房间号、入住时间、退房时间、操作人、操作时间，支持按照人员姓名进行查找检索，支持一键批量导出。 调房/续房记录 以列表形式提供调房/续房记录信息，包括姓名、身份证号、联系电话、团体名称、原入住房间、原入住时间、调整后入住房间、调整后入住时间、类型、操作人、操作时间，支持按照人员姓名进行查找检索，支持一键批量导出。 散客入住记录 以列表形式提供散客入住记录信息，包括姓名、身份证号码、联系方式、房间号、入住日期、退房日期，支持按照人员姓名、入住开始/结束时间进行查找检索。 过期房管理 以列表形式提供过期房记录信息，包括姓名、身份证号码、联系方式、团体名称、房间号、入住日期、退房日期，支持按照团体名称、人员姓名进行查找检索，支持续房、退房等操作。		
12	科研管理系统	科研通知 1. 科研通知 当需要进行科研项目申报时，科研管理委员会向所有科研人员下发科研通知，科研管理员可以进行新增科研通知、通知设置、通知发布等操作；科研人员可通过科研通知模块查看科研管理部门发布的文件及详细信息，支持科研通知附件内容的下载。 2. 通知申报 提供通知申报功能，科研管理员发布科研通知后，科研项目申报人可以查看本人接收到的通知信息，以列表方式排序展示，可以发起对应通知的申报或查看已申报的记录。申报人可根据通知发布时设置的申报次数，进行单次或多次申报。 项目管理 涵盖了项目申报、经费管理、项目结项和项目管理四个主要部分。在项目申报阶段，科研人员可以根据要求填写并提交项目信息，经过部门领导和科研管理员的审核后入库。立项后，科研人员可以新增或查看项目记录，并上传立项附件。经费管理允许科研人员发起经费预算和支出审核流程，科研管理员则负责管理经费到款和认领记录。项目结项阶段，申请人需填写结项信息并上传成果，由部门领导审核。最后，项目管理模块提供了对科研项目的动态监管，包括阶段性成果申报、项目变更等，科研管理员负责审核项目变更申请。	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		课题管理 包含课题申报评审、课题立项评审和课题结项评审三个关键环节。在课题申报评审阶段，科研人员提交课题申请，由部门领导和科研管理人员进行初步审核，之后流转至评审专家进行专业评审。立项评审环节中，申报人在申报通过后填写任务书和经费预算，提交科研处审核，并由专家进行评审。结项评审阶段，申请人在截止日期前提交结项材料，科研处组织专家评审，并在评审完成后将结果公示。 我的项目 1. 项目信息 可查看所以用户的项目信息。 2. 我的项目信息 显示本人参与负责的已立项的项目信息。 3. 我的课题信息 可查看和维护本人的课题信息。 4. 我的决策项目信息 可查看和维护本人决策项目信息。 科研评奖 包括表单配置、个人和部门申报、审核管理等功能。可以自定义评奖表单，个人和部门可以发起申报并跟踪审批流转情况。系统自动根据积分规则计算得分，并在审核通过后计入相应的工作量积分。		
13	后勤管理系统	用餐管理 包括餐厅的统一管理，允许查看包厢占用情况并设置餐厅参数；用餐预定功能，让特殊活动或接待的用餐需求提前规划并得到确认；用餐信息记录，便于对餐饮服务进行分类查询和统计；每周菜谱规划，指导采购和库存管理，同时让相关人员提前了解饮食计划；统计台账，以报表形式展示用餐统计信息；食堂物品台账，汇总并显示物品的采购、入库、出库流向；以及食堂收支台账，记录并统计食堂的财务状况。 车辆管理 涵盖了车辆基本信息的维护，包括车牌号、车辆名称、型号、颜色等，以及车辆状态和维修保养信息。用车申请功能允许全校用户提出用车请求，并经过部门批准后使用状态为“可用”的车辆。校内车辆管理包括车辆调度、司机安排、任务结束后的清算，以及车辆的维修、报检和年检。校外车辆管理则涉及外单位车辆接送学员或参会人员的审核审批流程。最后，车辆使用记录功能提供了查询和统计公务用车使用情况的能力，支持多条件分类查询。 维修管理 从维修申请的提交到维修任务的分派，再到维修过程的跟踪和结果的记录。可以便捷地报修并提供详细信息，维修人员负责指派和执行维修任务，而管理员能够实时监控维修进度和结果。此外，维修结果查询功能使得用户和管理员都能快速获取维修处理状态，确保维修工作的透明性和高效性。	套	1
14	资产管理系统	资产卡片 以卡片的形式，对校内所有各类型资产信息进行集中管理，包括土地、房屋及建筑物、通用设备、专用设备、文物和陈列品、图书、档案、家具、用具、装具及动植物等资产。可查看各资产卡片当前领用状态、编号、资产名称、区域、存放地点名称、数量、规格型号、使用部门名称、使用管理人等信息，支持对资产卡片进行新增、删除、搜索、复制、批量导入和导出等操作。可查看资产变动记录、资产卡片表单修改记录。 资产管理 允许权限人员进行资产卡片拆分重组，实现资产的精细化管理；支持资产调拨管理，通过在线申请和审批流程实现资产的线上调拨；提供资产处置管理，允许在线申请和审批资产的处置；包括资产审核和处置审核功能，确保资产信息的准确性和管理的规范性；以及资产购置申请功能，方便各部门提交资	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		产购置的需求。 资产查询统计 允许不同层级的管理人员查询资产调拨、处置记录和历史明细，同时提供资产的实时统计和部门内部资产情况的查看。此外，还支持个人资产领用的明细查询，确保资产流动的透明度和可追踪性，从而提高资产管理的效率和准确性。		
15	问卷管理系统	问卷管理 允许根据特定需求设计问卷，包括多种题型设置，并提供问卷导入、复制和模板使用功能。问卷发布时，用户可以设置匿名性、发布范围和答题要求。问卷管理列表集中展示问卷状态，支持填报详情查看和数据统计。此外，系统提供强大的问卷统计功能，包括新增数量、数据总量、答题时长的统计，以及多维度交叉分析和图形化展示，使得问卷数据的收集和分析更加高效和直观。 模板管理 提供高效、标准化的问卷设计流程。它允许用户根据调研方向和需求创建新的问卷模板，选择不同类型的题目从题库中填充内容，并保存至模板库以供复用。模板列表功能则允许用户浏览、预览、编辑或删除现有的标准化问卷模板，同时可以快速启用或禁用模板以适应不同的调研场景和培训需求，从而提高问卷设计的效率和一致性。 问卷填写 调研对象可以在规定时间内在线填写问卷，同时查看自己的待填写和已完成问卷状态。管理员不仅可以实时监控问卷的回收情况，包括回收量、浏览量、回收率和平均完成时间，还能统计答题者的相关数据，如地域、设备、系统和渠道来源。此外，问卷系统还提供用户注册和登录功能，允许用户创建个人账号、设置密码，并维护个人信息，包括基本资料和联系方式等，确保问卷填写的个性化和信息的准确性。	套	1
16	国产化计算机存储节点	1. 国产化 X86 架构设备； 2. 规格 2U； 3. 单台不少于 2 颗 CPU，单颗不低于 16 核（2.5GHz）； 4. 内存≥4*32GB； 5. 系统盘≥2*240GB SSD，硬盘≥6*6T HDD+2*960G SSD； 6. 冗余电源， 7. 接口：网口≥4 个千兆电口+2 个万兆光口，光纤线≥2 条，光模块≥4 个。	台	3
17	云计算管理软件	1. 云计算管理平台，和底层资源池部分的（计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化）均为同一厂商品牌提供。 2. 支持大屏展示便于直观查看虚拟化资源池的使用情况和健康状态，包括资源池使用情况，包括 CPU 使用率、内存使用率、存储使用率、虚拟机数量、物理主机数量以及集群故障与告警等。 3. ■后续业务需要云上和云下业务混合部署，需要云上云下统一架构，方便统一管理、统一监控，并支持网络互联，混合云业务容灾等能力。	套	6
18	计算虚拟化组件	1. 超融合产品采用的底层操作系统需为麒麟 Kylin V10 或统信 UOS 20 专业版。 2. ■支持云平台在线升级；为保证升级时间与步骤可控，升级过程中支持对升级节点进行升级顺序编排、升级暂停。 3. 自动收集所有的相关的组件的日志，告警，提供告警合并功能，并支持告警对象、事件、描述搜索。 4. 虚拟机可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储），可以指定单独的 IP 地址、MAC 地址等。 5. ■虚拟机迁移支持指定网口迁移、限制迁移速度、启用压缩传输，同时虚拟机迁移过程中如因数据写入量过大迁移不完，可支持强制切换操作。 6. 支持在管理平台界面上提供虚拟机删除、开关机、挂起、重启、关闭、关闭电源、克隆、迁移、备	套	6

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		份、模板导出、快照、标签管理等功能，以上功能均支持批量操作。		
19	网络虚拟化组件	1. 支持分布式虚拟交换机、虚拟路由器、虚拟应用防火墙和虚拟应用负载均衡。 2. 提供网络可视化功能，在图形化界面观察到所有虚拟机的流量走向与访问关系，包括源对象、源 IP、目标对象、目的 IP、访问次数、服务类型等信息。 3. 能够通过同一界面中的功能按键，实现虚拟网络连接、开启和关闭等操作。 4. 支持手动指定虚拟路由器运行在固定的物理主机上，可以自动将虚拟路由器规划到高性能和高吞吐的物理主机上。 5. ■产品不限制虚拟路由器的创建数量，并且需要支持高可用（HA）功能。当虚拟路由器所在的主机发生故障时，系统应能够自动进行故障恢复。 6. 要求支持跳转连通性探测页面，可以设置探测对象信息，包括网口、对象类型、IP 地址，可以点击开始探测按钮查看探测页面信息，可以在网络连通性探测页面查看网络探测是否成功。	套	6
20	存储虚拟化组件	1. ■支持数据重建优先级调整，可以查看数据重建信息，包括重建的对象名称、类型、数据量和优先级等信息，支持对不同对象的数据重建优先级进行调整，保证重要的业务优先恢复。 2. 支持选择多种克隆方式，包括快速全量克隆、全量克隆和链接克隆，可查看通过链接克隆的虚拟机是否运行正常，可以设置克隆完成后自动启动克隆虚拟机操作。 3. 需要平台支持数据重建，为避免数据重建过程中 I/O 抢占导致对业务的性能造成影响，同时要求对数据重建速度进行智能限速。 4. 支持快照功能。快照类型支持存储快照、磁盘快照。支持静默快照功能。 5. 需针对卡慢磁盘进行自动隔离并重建数据，恢复业务性能，并在界面提示告警信息及磁盘隔离原因。	套	6
21	数据中心业务交换机	1. 交换容量≥4.32Tbps，包转发率≥156Mpps/168Mpps；万兆 SFP+光口≥4 个，千兆电口≥24 个，光纤线≥2 条，光模块≥4 个。 2. 支持 DHCP Snooping，支持交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非信任端口也可设置白名单响应 DHCP 报文。 3. 支持 M-LAG 技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面。 4. 支持零配置上线，支持二层广播自动发现网管中心平台，支持配置静态 IP 地址三层发现网管中心平台，支持 DHCP Option43 方式发现网管中心平台，支持 DNS 域名发现网管中心平台。 5. 支持通过网管中心平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换。 6. 支持通过 APP 进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置。 7. 支持通过在网管中心平台的 Web 页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan 信息。 8. 支持终端类型库，基于指纹自动识别 PC、路由器、摄像头设备、无线 AP 等。 9. 支持终端 IP-MAC 绑定，当 IP+MAC 不对应时，可以将终端加入黑名单实现断开终端流量。 10. 支持在交换机上创建东西向安全策略，实现全网安全风险拦截。 11. 交换机需满足《信息安全技术交换机安全技术要求 GA/T 684-2007》，符合安全交换机标准。	台	1
22	数据中心管理交换机	1. 交换容量≥1.28Tbps/12.8Tbps，包转发率≥480Mpps；万兆 SFP+光口≥12 个，千兆电口≥12 个，光纤线≥3 条，光模块≥6 个。 2. 支持 DHCP Snooping，支持交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非信任端口也可设置白名单响应 DHCP 报文。 3. 支持 M-LAG 技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面。 4. 支持零配置上线，支持二层广播自动发现网管中心平台，支持配置静态 IP 地址三层发现网管中心平台，支持 DHCP Option43 方式发现网管中心平台，支持 DNS 域名发现网管中心平台。 5. 支持通过网管中心平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换。	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		6. 支持通过 APP 进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置。 7. 支持通过在网管中心平台的 Web 页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan 信息。 8. 支持终端类型库，基于指纹自动识别 PC、路由器、摄像头设备、无线 AP 等。 9. 支持终端 IP-MAC 绑定，当 IP+MAC 不对应时，可以将终端加入黑名单实现断开终端流量。 10. 支持在交换机上创建东西向安全策略，实现全网安全风险拦截。 11. 交换机需满足《信息安全技术交换机安全技术要求 GA/T 684-2007》，符合安全交换机标准。		
23	国产服务器操作系统	1. 支持龙芯、兆芯、飞腾、鲲鹏、海光，申威等主流国产 CPU，至少支持包括龙芯 3B3000/4000、飞腾 FT-1500A/FT-2000+、兆芯 KH-30000 系列、鲲鹏 920、海光 7000 等系列。 2. 支持 KVM 虚拟化、内置单机虚拟化管理程序； 3. 内置支持快速块设备作为慢速块设备缓存以加速 IO，支持 swap 压缩以减少 IO 并提高性能，支持 FCoE、iSCSI，支持将 Ceph 块设备； 4. 兼容人大金仓 KingbaseES、达梦、神舟通用、南大通用等数据库，鲲鹏平台兼容华为高斯数据库。 5. 兼容中创、东方通、金蝶、普元、宝兰德、华宇等中间件； 6. 支持火狐浏览器、360 安全浏览器等； 7. 兼容国内外主流的服务器、存储等硬件产品，包括华为、长城、百信、曙光、浪潮等； 8. 系统提供图形化账号安全配置工具，可支持图形化配置密码复杂度，包括用户名校验、长度、账号锁定配置等； 9. 系统可提供安全增强组件，支持增加三权分立、白名单控制等安全功能，可增强至国家认证的安全保护级别，如结构化保护四级。	套	8
24	国产应用服务器软件	1. 国产自主品牌； 2. 支持多种主流国产操作系统，如麒麟 OS、统信 UOS 等，支持多种主流国产数据库系统，如达梦、金仓、神通、南大通用等； 3. 支持集群部署，提供集群管理工具； 4. 内置类加载冲突检测工具，可以检测出应用部署和运行过程中哪些类存在类加载冲突问题，并能自动生成冲突检测报告，方便快速定位和解决应用类加载问题； 5. 支持在管理控制台页面上配置异步日志，保证日志输出的同时降低对应用系统性能的影响； 6. 提供对监控项（如方法的执行耗时、线程数等）的阈值配置，一旦到达阈值则系统自动进行预警记录，支持自定义监控规则表达式，能够对节点上运行的类、方法进行监控； 7. 提供调用链分析功能，能够对应用的调用流程进行监控，并展示其执行时间、时长和调用参数； 8. 采用商用密码技术进行加密保护、安全认证。 9. 支持命令行审计功能，能记录每次命令行操作； 10. 支持应用回收站功能，卸载的应用部署包将移到回收站里； 11. 在全国产环境下满足至少五十万在线用户访问能力，并且长时间运行稳定，中位响应时间低于 200 毫秒，90%平均响应时间低于 400 毫秒。	套	1
25	国产数据库系统	1. 产品拥有自主知识产权，完全自主可控，且产品核心功能模块的核心源码自主代码比例不低于 95%； 2. 单表支持创建 2048 列；支持分区表，包括范围分区、哈希分区、列表分区、间隔分区等；支持组合分区，如可以实现列表、范围组合分区等；支持单表分区数量为 65535 个；支持分区键包含多列，列数最多达到 16 列；支持增加、删除、合并、拆分、交换、截断、重命名等分区操作；支持分区表迁移； 3. 产品具备在鲲鹏、飞腾、海光等 CPU 技术路线和麒麟、统信等操作系统下稳定运行的能力，在不少于 100 仓数据和 100 用户并发场景下，产品在不同数据库环境 7*24 小时的 TPC-C 测试中能够稳定正常运行；	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		4.单表插入 100 万数据小于 1.3 秒，平均存储性能可达到 80 万条/秒以上，单库单表导入 200 万行数据小于 3 秒，批量导入性能可达到 70 万条/秒以上；支持 1GB 以上数据备份完成时间在 7 秒以内，恢复完成时间在 21 秒以内； 5.集群事务处理能力 TPC-C 性能效率测试，在 8 节点共享存储集群和不少于 80GB 数据情况下，1000 仓 1000 终端并发 60 分钟执行结果 tpm（Neworders）可达 320 万以上； 6.支持数据库共享存储集群，集群规模可达 8 节点；集群每个节点均支持写入且支持多节点间的缓存一致性；集群具备多节点负载均衡能力；支持不依赖第三方的自动存储管理系统（ASM），支持创建、添加、删除磁盘组及在线添加磁盘，支持新建、删除、截断及动态扩展文件； 7.支持基于 SM4 算法的存储加密，支持数据加密存储，支持国密算法加密，支持全面加密，数据文件、日志文件、备份文件、导入导出文件等均支持透明加密；支持数据库级、表级、列级等不同级别加密，支持不同用户、不同列设置不同密钥； 8.具备智能数据库自治优化技术，支持基于代价的查询优化器，支持表及索引的统计信息；支持通过分析对象统计信息来生成最优（代价最小）的执行计划；支持数据库动态配置调整，支持数据库内存及执行计划智能配置；		
26	教学综合楼 汇聚交换机	1. ■设备关键部件（交换芯片、CPU 等）采用国产化； 2. 交换容量≥86Tbps, 包转发率≥ 57500Mpps； 3. 主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥2 个，独立业务插槽数≥6 个；主控引擎故障情况下，不能影响整机转发能力。 4. 支持 1+1 冗余的硬件监控系统，可以集中监控板卡、风扇、电源、环境等状态参数； 5. 设备支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控； 6.N:1 虚拟化：可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项，统一的管理界面，并可实现跨设备链路聚合； 7. 支持 IEEE 802.1d(STP)、802.1w(RSTP)、802.1s(MSTP)，支持端口聚合，支持一对一镜像、多对一镜像、一对多镜像，支持流镜像，支持 SPAN、RSPAN 远程镜像； 8. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，支持路由协议多实例，支持 GR for OSPF/IS-IS/BGP，支持策略路由； 9. 支持 IPv6 过渡技术，IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4 over6 隧道；支持 IPv6 DHCP SERVER、IPv6 DHCP Relay、DHCP Snooping。 10. 支持专门针对 CPU 保护机制的功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内； 11. 支持基础安全保护策略，可实现 ARP 等各种攻击的自动防御； 12. 支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSHv2.0；支持通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。 13. 支持具备至少 192 间房间千兆入室交换机,通过 1G 以太网光口独享上行到互联接口； 14. 配置双引擎、双电源、万兆光口≥32 个，万兆单模光模块≥4 块。	台	1
27	汇聚侧彩光 模块	1. 核心侧 SFG 千兆彩光模块，单芯，可同时支持 8 种不同波长（8 台接入设备） 2. 光模块的工作波长，应满足在 1271nm~1571nm 范围内； 3. 单模，10KM，LC	个	72
28	透明汇聚外 框	汇聚设备外框，单个框可支持插入汇聚产品≥6 个	台	23
29	8 口透明汇 聚	1. 汇聚设备的各光链路通道物理隔离，无分光，带宽 1: 1 独享。 2. 汇聚设备支持集中机柜安装、壁挂等安装方式 3. 汇聚器件完全无源，无需插电即可正常工作	台	72

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		4. 汇聚设备固化端口数≥8 5. 通过服务器可实现设备管理：显示拓扑、端口占用情况、识别设备故障等功能。		
30	接入侧彩光模块	1. 光模块 8 个一组配置，单模，满足 10KM 的传输距离。 2. 包含 8 个不同波长光模块 3. 接口模块：LC	台	72
31	8 口入室交换机	1. 交换容量≥430Gbps，包转发率≥80Mpps。 2. 固化 10/100/1000M 以太网电口≥8 个，1G/2.5G SFP 光接口≥1 个。 3. 设备采用静音设计，噪声值<20dBA。 4. 支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备 8KV 的防雷能力）。 5. 支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理。 6. 支持 RSTP：快速收敛提高容错能力。 7. 支持通过 WEB 可视化界面配置交换机 8. 支持零配置上线功能：根据不同区域的业务创建相应业务模板后，绑定设备区域位置信息，设备开箱上电后配置即可自动从软件下发，无需在接入设备端刷入配置。 9. 支持通过 excel 批量导入、基于楼栋交换机端口 2 种方式绑定设备区域位置管理资产信息，适应不同工程厂商在网络开局阶段的工作流程。 10. 支持创建交换机的业务模板，通过图形化界面提前规划各端口业务。 11. 支持故障设备零配置替换：当交换机出现故障，支持替换用的新设备的零配置替换，新设备上电后配置自动下发，无需手动配置。 12. ■支持智能零替换：当交换机出现故障，替换用的新设备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。	台	122
32	光电混合主机	1. 交换容量≥880Gbps，包转发率≥420Mpps。 2. 单主机固化 1G/2.5G 光口≥24 个，支持对 AP 进行光电混合缆供电。 3. 上行万兆 SFP+光口≥4 个，每台配置万兆单模光模块≥2 个。 4. PoE+供电端口≥20 个，PoE++供电端口≥4 个。整机最大 PoE 输出功率≥480W。 5. 支持简化部署，光供电主机和光 AP 可以通过光电混合缆传输数据和供电，室内最大支持 1100 米光电混合缆部署。 6. 配合管理软件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）。 7. ■配合管理软件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）。 8. 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。 9. 支持 PSK、WEB、802.1X、MAC、PPSK。	台	17
33	万兆光模块	万兆 LC 接口模块（1310nm），10km，适用于 SFP+接口	个	58
34	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。 3. 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。 4. 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。 5. 内置接线卡座，支持≥24 对铜缆压接。	个	17

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
35	无线 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，配置 2.5G 光模块≥2 个。 2. 至少支持 1 个 1000M 自适应以太网端口；至少支持 1 个 2.5G SFP 光口。 3. 内置蓝牙 5.1 4. ■要求所投无线接入点符合国标 GB/T 4208-2017 即《外壳防护等级（IP 代码）》，防尘防水等级至少达到 IP41。 5. 所投 AP 具有 WLAN 自动网优功能，不借助任何网络优化软件，仅通过 AP 配置进行无线网络优化，降低无线网络中的频段干扰。 6. 设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License。 7. 设备应支持 802.11w 防御 Deauth 攻击功能，保证终端正常关联使用。	台	182
36	复合光缆电 源头	1. 优质材料制作夹持紧密抗拉扯 2. 具有良好的方向性，来向信号更加稳定，对无用信号方向衰减更大接收信号更强 3. 接入线体夹持紧密不易脱落，芯线可承受 30N 的外力不松脱，适用于 8mm 线径 4. 产品材质：无氧铜材质，插头耐插拔，经久耐用 5. 传输稳定，连接牢固，抗拉扯，省心便捷	个	182
37	汇聚侧光模 块	光模块-SFP 2.5GBIDI 光模块-TX1550/RX1310-工业级，3km，LC	个	182
38	AP 侧光模块	光模块-SFP 2.5GBIDI 光模块-TX1310/RX1550-工业级，3km，LC	个	91
39	设备网汇聚 交换机	1. 设备关键部件（交换芯片、CPU 等）采用国产化。 2. 交换容量 2.4Tbps，包转发率≥660Mpps； 3. 固化 1000M SFP 光接口≥24 个，复用的 10/100/1000M 电口≥8 个，1G/10G SFP+光口≥8 个； 4. 设备可提供 1 个业务扩展槽，支持 100G 端口扩展； 5. ■要求设备 IK 防护测试级别至少达到 IK05； 6. 支持 RIPv2，OSPFv2/v3，BGP4/4+，IS-ISv4/v6； 7. 支持特有的 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗； 8. 支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份，避免因 FLASH 芯片故障导致交换机无法启动； 9. 支持基础网络保护策略，限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离； 10. ■支持基于流的采样功能，对所选数据包头中的源 IP 地址、目的 IP 地址、协议号、源端口号、包长等信息进行采样，并发送至网管主机； 11. 实配双电源，万兆单模光模块≥4 个。	台	4
40	24 口接入交 换机	1. 交换容量≥336Gbps，转发性能≥125Mpps。 2. 固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个，固化 1G SFP 光接口≥4 个； 3. 要求设备采用静音无风扇节能设计。 4. 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。 5. 支持专门针对 CPU 保护机制功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内； 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。	台	39

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		7. 支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理。 8. ■产品支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议 ERPS，并且链路故障的收敛时间≤50ms。 9. 支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web		
41	光模块	1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（1310nm），10km	个	102
42	42U 网络机柜	1. 尺寸：600W*800D*2055H(42U) 2. 前门：网孔门 3. 后门：网孔门 4. 标配：层板 3 块，两位风扇模块 2 组，八位 10A 电源 1 个	个	36
43	PDU 插排	1. 插孔位数：8 位 2. 额定电压：250V 3. 输出规格：16A 4. 额定功率：2500W 5. 外壳材质：铝合金材质	个	82
44	24 口光纤配线架	1. 名称：24 口光纤配线架 2. 接口：LC 3. 空间：1U 4. 材质：冷轧钢 5. 厚度：1.2mm 6. 类型：机架式 7. 包含配件：LC12 芯适配器面板 2 组, LC12 芯电信级束状尾纤 2 条，挂耳螺丝盲板 2 个	个	47
45	48 口光纤配线架	1. 名称：48 口光纤配线架 2. 接口：LC 3. 空间：1U 4. 材质：冷轧钢 5. 厚度：1.2mm 6. 类型：机架式 7. 包含配件：LC12 芯适配器面板 4 组、LC12 芯电信级束状尾纤 4 条，挂耳螺丝	个	8
46	96 口光纤配线架	1. 名称：96 口光纤配线架 2. 接口：LC 3. 空间：1U 4. 材质：冷轧钢 5. 厚度：1.2mm 6. 类型：机架式 7. 包含配件：LC12 芯适配器面板 8 组、LC12 芯电信级束状尾纤 8 条，挂耳螺丝	个	27
47	储纤单元	1. 尺寸：19 英寸 2. 材质：冷轧钢板 3. 规格：1U	个	82
48	24 口网线配线架	1. 名称：网络 24 口配线架 2. 材质：冷轧钢板 3. 针脚：镀金针脚 4. 类型：标准 1U	个	38

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
49	网线理线架	1. 名称：理线架 24 档 48 口 2. 材质：加厚优质冷轧板 3. 端口：48 口	个	112
50	理线架	1. 名称：理线架 24 档 48 口 2. 材质：加厚优质冷轧板 3. 端口：48 口	个	23
51	信息箱	1. 名称：光纤智能信息箱 2. 材质：冷轧钢板，金属面板 3. 内置二位五孔插排 1 个 4. 面板及箱体材料：平板全金属门 5. 底箱上下有敲落孔 6. 箱体内侧上下两边，备有模块安装支架，便于理线，光纤箱内部配有专用电源插座	个	460
52	功能房间 42U 网络机 柜	1. 尺寸：600W*800D*2055H (42U) 2. 前门：网孔门 3. 后门：网孔门 4. 标配：层板 3 块，两位风扇模块 2 组，八位 10A 电源 1 个	个	11
53	尾纤	1. 名称：光纤跳线 2. 类型：单模单芯 LC-LC 3. 跳纤长度：1 米/条	条	2912
54	LC 光纤跳线	1. 名称：光纤跳线 2. 类型：单模单芯 LC-LC 3. 跳纤长度：2 米/条	对	754
55	信息文化楼 汇聚交换机	1. 设备关键部件（交换芯片、CPU 等）采用国产化； 2. 交换容量≥47Tbps。包转发率≥36000Mpps； 3. 主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥2 个，独立业务插槽数≥3 个；主控引擎故障情况下，不能影响整机转发能力。 4. 支持 1+1 冗余的硬件监控系统，可以集中监控板卡、风扇、电源、环境等状态参数； 5. 设备支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控； 6. 要求采用高密度端口设计，单张业务卡最大可用物理端口≥52 个，整机转发业务物理端口≥156 个； 7. 支持 VXLAN 二三层分布式网关，支持 EVPN。 8. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，支持路由协议多实例，支持 GR for OSPF/IS-IS/BGP，支持策略路由； 9. 支持 IPv6 过渡技术，IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4 over6 隧道；支持 IPv6 DHCP SERVER、IPv6 DHCP Relay、DHCP Snooping。 10. 支持专门针对 CPU 保护机制的功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内； 11. ■支持基础安全保护策略，可实现 ARP 等各种攻击的自动防御； 12. 支持基于 GRPC 的 Telemetry 技术，实现对 CPU、内存等信息的周期性采集。 13. 支持具备至少 64 间房间千兆入室交换机通过 1G 以太网光口独享上行到互联接口。 14. 配置双引擎、双电源、千兆电口≥24 个，千兆光口≥8 个，万兆光口≥8 个，万兆单模光模块≥4 块。	台	1
56	8 口入室交 换机	1. 交换容量≥430Gbps，包转发率≥80Mpps。 2. 固化 10/100/1000M 以太网电口≥8 个，1G/2.5G SFP 光接口≥1 个。	台	20

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		3. 要求产品支持 POE 和 POE+远程供电，POE 供电功率为 125W 4. 设备采用静音设计，噪声值<20dBA。 5. 支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备 8KV 的防雷能力）。 6. 支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理。 7. 支持 RSTP：快速收敛提高容错能力。 8. 支持通过 WEB 可视化界面配置交换机 9. 支持零配置上线功能：根据不同区域的业务创建相应业务模板后，绑定设备区域位置信息，设备开箱上电后配置即可自动从软件下发，无需在接入设备端刷入配置。 10. 支持通过 excel 批量导入、基于楼栋交换机端口 2 种方式绑定设备区域位置管理资产信息，适应不同工程厂商在网络开局阶段的工作流程。 11. 支持创建交换机的业务模板，通过图形化界面提前规划各端口业务。 112. 支持故障设备零配置替换：当交换机出现故障，支持替换用的新设备的零配置替换，新设备上电后配置自动下发，无需手动配置。 13. 支持智能零替换：当交换机出现故障，替换用的新设备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。		
57	AP 侧光模块	光模块-SFP 2.5GBIDI 光模块-TX1550/RX1310-工业级，3km，LC	个	91
58	48 口接入交换机	1. 交换容量≥432Gbps，转发性能≥165Mpps。 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口≥48 个，固化 1G SFP 光接口≥4 个； 3. 支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN。 4. 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议 5. 支持专门针对 CPU 保护机制功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内； 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。 7. 支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理。 8. 产品支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议 ERPS。 9. 支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web。	台	3
59	8 口接入交换机	1. 交换容量≥430Gbps，包转发率≥80Mpps。 2. 固化 10/100/1000M 以太网电口≥8 个，1G/2.5G SFP 光接口≥1 个。 3. 设备采用静音设计，噪声值<20dBA。 4. 支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备 8KV 的防雷能力）。 5. 支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理。 6. 支持 RSTP：快速收敛提高容错能力。 7. 支持通过 WEB 可视化界面配置交换机 8. 支持零配置上线功能：根据不同区域的业务创建相应业务模板后，绑定设备区域位置信息，设备开箱上电后配置即可自动从软件下发，无需在接入设备端刷入配置。 9. 支持通过 excel 批量导入、基于楼栋交换机端口 2 种方式绑定设备区域位置管理资产信息，适应不同工程厂商在网络开局阶段的工作流程。 10. 支持创建交换机的业务模板，通过图形化界面提前规划各端口业务。	台	7

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		11. 支持故障设备零配置替换：当交换机出现故障，支持替换用的新设备的零配置替换，新设备上电后配置自动下发，无需手动配置。 12. 支持智能零替换：当交换机出现故障，替换用的新设备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。		
60	48 口网线配线架	1. 名称：网络 48 口配线架 2. 材质：冷轧钢板 3. 针脚：镀金针脚 4. 颜色：黑色 5. 上架高度：2U 6. 接口类型：六类 7. 打线夹：磷青铜打线夹 8. 打线线序：568A/568B 9. 镀金厚度：2 μ	个	8
61	宿舍楼汇聚交换机	1. 设备关键部件（交换芯片、CPU 等）采用国产化； 2. 交换容量≥86Tbps。包转发率≥ 57500Mpps； 3. 主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥2 个，独立业务插槽数≥6 个；主控引擎故障情况下，不能影响整机转发能力； 4. 支持 1+1 冗余的硬件监控系统，可以集中监控板卡、风扇、电源、环境等状态参数； 5. 设备支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控； 6. N:1 虚拟化：可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项，统一的管理界面，并可实现跨设备链路聚合； 7. 支持 IEEE 802.1d(STP)、802.1w(RSTP)、802.1s(MSTP)，支持端口聚合，支持一对一镜像、多对一镜像、一对多镜像，支持流镜像，支持 SPAN、RSPAN 远程镜像； 8. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，支持路由协议多实例，支持 GR for OSPF/IS-IS/BGP，支持策略路由； 9. 支持 IPv6 过渡技术，IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4 over6 隧道；支持 IPv6 DHCP SERVER、IPv6 DHCP Relay、DHCP Snooping； 10. 支持专门针对 CPU 保护机制的功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内； 11. 支持基础安全保护策略，可实现 ARP 等各种攻击的自动防御； 12. 支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSHv2.0；支持通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； 13. 支持具备至少 320 间房间千兆入室交换机通过 1G 以太网光口独享上行到互联接口； 14. 配置单引擎、双电源、千兆电口≥24 个，千兆光口≥8 个，万兆光口≥8 个，万兆单模光模块≥4 块。	台	1
62	宿舍楼汇聚交换机	1. 支持并实配 1G 物理/逻辑接口数≥80 个，100G/40G 接口数≥2 个； 2. 交换容量≥19T，包转发率≥3600Mpps； 3. 支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+协议； 4. 支持多虚一技术，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理； 5. 支持支持同时开启 802.1X 或 WEB 认证，CPP、ACL、防 ARP 欺骗等功能不会相互冲突、制约； 6. 支持 CPU 保护功能，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理； 7. 支持并实配可拔插双模块化电源，千兆电口≥4 个，25G/10G/1G 接口≥4 个，万兆单模光模块≥4	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		个。		
63	4口入室 POE交换机	1. 交换容量≥432Gbps，包转发率≥78Mpps。 2. 固化10/100/1000M以太网电口≥4个，1G/2.5G SFP光接口≥1个。 3. 要求所投产品所有电口支持POE和POE+远程供电，整机POE供电功率为≥45W 4. 支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备8KV的防雷能力）。 5. 支持专门针对CPU的保护机制，能够针对发往CPU处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理。 6. 支持RSTP：快速收敛提高容错能力。 7. 支持通过WEB可视化界面配置交换机 8. 支持零配置上线功能：根据不同区域的业务创建相应业务模板后，绑定设备区域位置信息，设备开箱上电后配置即可自动从软件下发，无需在接入设备端刷入配置。 9. 支持通过excel批量导入、基于楼栋交换机端口2种方式绑定设备区域位置管理资产信息，适应不同工程厂商在网络开局阶段的工作流程。 10. 支持创建交换机的业务模板，通过图形化界面提前规划各端口业务。 11. ■支持故障设备零配置替换：当交换机出现故障，支持替换用的新设备的零配置替换，新设备上电后配置自动下发，无需手动配置。 12. ■支持智能零替换：当交换机出现故障，替换用的新设备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。	台	347
64	8口入室 POE交换机	1. 交换容量≥430Gbps，包转发率≥80Mpps。 2. 固化10/100/1000M以太网电口≥8个，1G/2.5G SFP光接口≥1个。 3. 要求产品支持POE和POE+远程供电，POE供电功率为125W 4. 设备采用静音设计，噪声值<20dBA。 5. 支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备8KV的防雷能力）。 6. 支持专门针对CPU的保护机制，能够针对发往CPU处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理。 7. 支持RSTP：快速收敛提高容错能力。 8. 支持通过WEB可视化界面配置交换机 9. 支持零配置上线功能：根据不同区域的业务创建相应业务模板后，绑定设备区域位置信息，设备开箱上电后配置即可自动从软件下发，无需在接入设备端刷入配置。 10. 支持通过excel批量导入、基于楼栋交换机端口2种方式绑定设备区域位置管理资产信息，适应不同工程厂商在网络开局阶段的工作流程。 11. 支持创建交换机的业务模板，通过图形化界面提前规划各端口业务。 12. 支持故障设备零配置替换：当交换机出现故障，支持替换用的新设备的零配置替换，新设备上电后配置自动下发，无需手动配置。 13. 支持智能零替换：当交换机出现故障，替换用的新设备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。	台	2
65	面板无线AP	1. 支持802.11ax标准，采用双射频设计，整机4条空间流。 2. 整机最大接入速率≥2.97Gbps。 3. 面板型AP，可嵌入86盒安装。 4. 1G以太网上网口≥1个，1G以太网下联口≥1个，支持1对RJ45透传口。 5. 整机功耗≤8W。	台	348

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		6. AP 整机最大接入用户数 ≥ 512 个。 7. 设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License。 8. 支持 SSID 隐藏，每个 SSID 可配置单独的认证方式、加密机制，VLAN 属性。 9. 支持基于 SSID、射频卡的接入用户数限制。 10. 支持 PSK 认证、Web 认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式。支持 WPA（TKIP）、WPA-PSK、WPA2（AES）、WPA3、WEP（64/128 位）数据加密方式。 11. 数据帧过滤支持白名单、静态黑名单、动态黑名单。 12. 所投 AP 应支持非法 AP 检测及反制功能。具有非法 AP 的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用。		
66	餐厅汇聚交换机	1. 设备关键部件（交换芯片、CPU 等）采用国产化。 2. 交换容量 2.4Tbps，包转发率 ≥ 660 Mpps； 3. 固化 1000M SFP 光接口 ≥ 24 个，复用的 10/100/1000M 电口 ≥ 8 个，1G/10G SFP+光口 ≥ 8 个； 4. 设备可提供 1 个业务扩展槽，支持 100G 端口扩展； 5. 设备 IK 防护测试级别至少达到 IK05； 6. 支持 RIPv2，OSPFv2/v3，BGP4/4+，IS-ISv4/v6； 7. 支持特有的 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗； 8. 支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份，避免因 FLASH 芯片故障导致交换机无法启动； 9. 支持基础网络保护策略，限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离； 10. 支持基于流的采样功能，对所选数据流包头中的源 IP 地址、目的 IP 地址、协议号、源端口号、包长等信息进行采样，并发送至网管主机； 11. 实配双电源，万兆单模光模块 ≥ 4 个。	台	1
67	22U 机柜	1. 尺寸:600mm 宽*1200mm 高*600 深, 容积 22U； 2. 前门平板网门，后门平板网门，8 位国标插插组件 1 套。固定板 1 块，风扇组件 1 套（除 600 深机柜配 2 只风扇外，其余配 4 只），重型脚轮 4 只，方螺母螺钉 40 套，支脚 4 只，内六扳手 1 只	个	24
68	24 口交换机	1. 交换容量 ≥ 336 Gbps，包转发率 ≥ 126 Mpps。 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥ 24 ，固化 1G/10G SFP+XS 接口 ≥ 4 个； 3. ■产品端口浪涌抗扰度 ≥ 10 KV，即具备 10KV 的防雷能力。 4. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。 5. 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 6. 支持专门针对 CPU 保护机制功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%左右，保障 CPU 安全。 7. ■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。 8. 支持 sFlow 网络监测技术 9. 支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议 ERPS，并且链路故障的收敛时间 ≤ 50 ms； 10. 符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术；	台	2
69	出口网关	1. 标准 1U 机箱，多核非 X86 架构 2. 支持固化千兆电口 ≥ 4 个，固化千兆光电复用接口 ≥ 4 个。 3. 支持双硬盘插槽，硬盘容量 ≥ 1 TB，硬盘支持插拔更换	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		4. 支持内存≥8GB 5. 支持 VPN 内流量的可视化监控 6. 产品 URL 数据库、应用分类库、地址库、内容审计特征库、支持在产品维保期内免费升级。 7. 设备必须支持多链路负载均衡，负载均衡可基于带宽等多种方式。 ■8. 支持应用路由功能，支持基于通讯、视频等应用进行路由选择 9. DHCP 支持 IPAM，支持显示地址池使用情况，包含地址数、地址总数、已经分配地址数、使用率，支持 IP 安全绑定情况显示。 10. 支持 IP 地址智能管理图形界面显示，可显示固态在线 IP、固态离线 IP、动态分配 IP、接口 IP、排除 IP、冲突 IP。无需安装任何客户端，支持 IP 地址绑定，可单 MAC 绑定、IP+主机名绑定、IP+MAC 绑定、IP+MAC+主机名绑定、IP+主机名+接入设备绑定、IP+MAC+主机名+接入设备绑定，进而实现 DHCP 无感知准入控制。 11. 支持终端迁移告警，可显示迁移终端 IP 及 MAC，终端迁移时间，迁移前后接入设备 IP 及 MAC，迁移前后 VLAN 及端口 12. 支持正向 DNS 代理功能，可根据配置实现对不同外网线路的 DNS 服务器地址管理。 13. 支持智能 DNS，无需内部服务器做任何修改情况下，为外网用户提供一个与该用户相同运营商的链路对内访问 14. ■产品内置多种流控模型，包括娱乐模版，办公模版，专家模板等，支持一键开启智能流量控制。 15. 支持静态路由、RIP (V1/V2)、RIPng、OSPFv2 等多种路由协议；		
70	办公网核心交换机	1. 交换容量≥645T，包转发速率≥230000Mpps。 2. 交换网板与主控引擎硬件槽位分离，独立主控引擎插槽≥2 个，独立业务插槽≥8 个，独立交换网板插槽≥4 个。 3. 要求采用高密度端口设计，所投产品单张业务卡最大可用物理端口≥51 个，整机转发业务物理端口≥410 个。 4. 采用正交 CLOS 交换架构，交换网板与线卡成垂直 90° 正交连接且与主控引擎、业务板硬件分离； 5. 支持模块化风扇框≥2，风扇框同物理尺寸规格，可任意框任意安装，支持风扇框 1+1 冗余；风扇框内部风扇采用串联设计； 6. ■支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份，避免因 FLASH 芯片故障导致交换机无法启动。 7. N:1 虚拟化：可将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项，并可实现跨设备链路聚合； 8. 支持 VXLAN 桥模式，VXLAN 路由模式，支持 MP-BGP EVPN 9. 支持静 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。 10. 支持 MPLS 功能，支持 MPLS L3VPN，MPLS 6VPE。 11. 支持基础安全保护策略，提供交换机防攻击功能。 12. ■支持全解耦的组件化操作系统，支持组件在线安装升级，组件间出现问题互不影响。 13. 支持基于 GRPC 的 Telemetry 技术，实现对 CPU、内存等信息的周期性采集。 14. 实配双引擎、双交换网板、双电源、千兆电口≥24 个，千兆光口≥8 个，万兆光口≥40 个。	台	1
71	无线控制器	1. 固化千兆光电复用口≥8，10G 万兆接口数≥4 个，2 个全尺寸 USB3.0 接口。1 个 Console 口，1 个 10/100/1000M 管理接口。 2. 配置可管理 AP 数≥384 个，最大可支持管理 1152 个 AP 。 3. 802.11 转发性能≥40G。 4. 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	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		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。 5. ■AC 设备多账户分权管理功能，实现一台物理 AC 设备或多台物理 AC 设备虚拟成一台 AC 设备后，均能受多账户管理，各账户分别管理不同的无线信息。 6. 支持 SSID 双编码功能，实现 UTF-8、GBK 双编码配置。 7. ■支持应用识别功能，实现无线应用的流量统计。 8. 支持 SAVI 的防私设网关策略。 9. 支持 802.11k、802.11v 协议，实现 BSTM 主动漫游切换请求指令。 10. 支持实时频谱防护，可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响。 11. 支持对钓鱼 AP 的无损检测与反制，在对钓鱼 AP 进行检测与反制时，不影响 AP 性能。		
72	设备网核心交换机	1. 交换容量≥47Tbps。包转发率≥36000Mpps。 2. 主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥2 个，独立业务插槽数≥3 个；主控引擎故障情况下，不能影响整机转发能力。 3. 支持 1+1 冗余的硬件监控系统，可以集中监控板卡、风扇、电源、环境等状态参数。 4. 设备支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控。 5. 要求采用高密度端口设计，所投产品单张业务卡最大可用物理端口≥52 个，整机转发业务物理端口≥156 个。 6. 支持 VXLAN 二三层分布式网关，支持 EVPN。 7. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，支持路由协议多实例，支持 GR for OSPF/IS-IS/BGP，支持策略路由。 8. 支持 IPv6 过渡技术，IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4 over6 隧道；支持 IPv6 DHCP SERVER、IPv6 DHCP Relay、DHCP Snooping。 9. 支持专门针对 CPU 保护机制的功能，可将 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内。 10. ■支持基础安全保护策略，可实现 ARP 等各种攻击的自动防御。 11. 支持基于 GRPC 的 Telemetry 技术，实现对 CPU、内存等信息的周期性采集。 12. 配置双引擎、双电源、千兆电口≥24 个，千兆光口≥8 个，万兆光口≥40 个	台	1
73	SDN 控制器	1. ■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。 2. 有线网络终端、无线网络终端和哑终端都支持策略随行。 3. 支持资产终端设备自动发现，拓扑的自动生成和展示，可实现物联网终端自动上线，支持提供向导式配置界面。 4. 资产终端上线时无需提前收集终端 MAC 地址，无需提前在控制器导入 MAC 相关信息。 5. 支持终端入网时，管理员需在准入审批界面手动确认，终端才允许入网 6. 支持接入的资产终端无须安装任何客户端与插件，审批后即可入网。 7. 支持资产终端的位置识别，满足辅助终端资产管理。 8. 当资产终端位置变更时，能自动发现。 9. 支持动、静态 IP 地址混合部署场景。 10. 支持 IP 分配监控，实现显示 IP 地址的不同状态，包含冲突地址，分配地址，保留地址，不可分配地址等。 11. 室内交换机支持零配置上线。根据不同区域的业务创建相应业务模板后，绑定设备区域位置信息，设备开箱上电后配置即可自动从软件下发，无需在接入设备端刷入配置； 12. ■支持通过 excel 批量导入、基于楼栋交换机端口两种方式绑定设备区域位置管理资产信息，适应不同工程厂商在网络开局阶段的工作流程。 13. 支持分级分权的账号审批，不同的账号有不同的审批范围和权限。可以根据业务网分组生成对应	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		范围权限的管理账号。 14. 实配交换设备管理授权≥600 个。		
74	中心机房管理服务器	1. CPU: 8 核 (或以上) 2. 8GHz (或以上) 2. 8G (或以上), DDR3 (或以上) 3. 磁盘 500G 以上, IOPS 大于 100MB 4. 网卡: 1000M 5. 网络带宽: 100M 上下行带宽起 6. 操作系统: CentOs 7.9 64bit	台	1
75	数字语音交换机	1. 用户数量≥500 并发用户; 2. 并发数≥200 个; 3. IPRI、NO. 7、NO. 1 接口≥2 路; 4. 环路中继≥32 路; 5. 具备计费、远程维护管理等功能;	套	1
76	IP KVM 切换器	1. ≥19 寸高分辨率 LED 液晶显示器。 2. 提供 3 个 USB 接口, 可连接 USB 键盘/鼠标. 超薄键 99 键, 带数字小键盘。 3. 10/100/1000Mbps 自适应双网口, 100~240VAC 双电源冗余设计, 具备容错管理功能。 4. 支持 Bios 级的用户访问, 轻松实现用户的带外管理, 通过 KIM 模块可连接服务器。	台	1
77	跳纤	1. 名称: 光纤跳线 2. 类型: 单模单芯 LC-LC 3. 跳纤长度: 2 米/条	对	200
78	防火墙系统	1. 硬件及性能: 要求设备≤2U, 冗余电源, 网络层吞吐量≥8G, 并发连接≥200 万, 每秒新建连接≥10 万/秒, 固化≥8 个千兆电口、≥2 个千兆光口, ≥2 个万兆光口, ≥2 个扩展插槽, ≥1T 机械硬盘; 支持 VPN 功能, SSLVPN 并发用户数≥300, IPsecVPN 并发隧道数≥1000 2. 路由协议: 所投产品必须支持不少于 12 种路由负载均衡方式, 支持基于 IPv4 或 IPv6 的 TCP、HTTP、DNS、ICMP 等方式的链路探测 3. 地址转换: 所投产品必须支持在源地址转换过程中, 对 SNAT (源地址转换) 使用的地址池利用率进行监控 4. 共享上网检测: 所投产品必须支持共享上网检测功能, 支持共享接入检测和共享接入管控功能, 可以通过设置管控地址和例外地址优化管控功能, 同时支持阻断或告警动作 5. IPv6 支持: 所投产品必须设备接口支持配置 IPv6 地址, 支持 DS-Lite CPE B4 功能, 支持成为 b4 或 aftr 角色, 支持从 DHCPv6 服务器或手动方式获取 AFTR 参数 6. 虚拟防火墙功能: 所投产品必须支持在虚系统内独立配置病毒防护、漏洞利用防护、间谍软件防护、URL 过滤、文件过滤、内容过滤、邮件过滤、行为管控等安全功能。并可支持对本虚系统内产生的日志进行独立审计; 7. 访问控制: 所投产品必须支持基于源安全域、目的安全域、源用户、源地址、源地区、目的地址、目的地区、服务、应用、隧道、时间、VLAN 等多种方式进行访问控制, 并重复策略的检查 8. 网络攻击防护: 所投产品必须支持基于不同安全区域防御 SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、IP Flood、DNS Flood、HTTP Flood 攻击防护 9. 流量管理: 所投产品必须支持设置每 IP 最大或最小带宽, 支持对每 IP 进行带宽配额管理, 可通过优先级实现多应用的差分服务, 并支持对剩余带宽进行基于优先级的动态分配 10. 网络异常感知: 所投产品必须支持统计网络内威胁事件的数量及对应的风险等级; 支持一键跳转查看详情并自动显示关联日志; 可基于网络连接、应用名称、威胁事件处置威胁事件 11. 安全事件分析: 所投设备必须支持基于网络活动, 威胁活动、阻止活动等多维关联统计及分析,	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		发现异常行为 12. 策略与处置：所投产品必须支持接收针对突发重大安全事件的“应急响应消息”，并至少在界面显示安全事件名称、类型、当前防护状态、处置状态以及相应的操作等信息；并可根据设备安全配置的变化动态显示应急响应的处理结果 13. 系统备份：所投产品必须支持双系统备份，且在系统切换中可实现配置的自动迁移；可记录不同时间点的历史配置文件。 14. 三权分立：所投产品必须支持三权分立管理，权限设置至少包括全部权限，仅具有策略变更权限和仅具有日志审计权限、仅具有账户配置权限、虚系统配置管理权限以及虚系统审计权限；并支持以读写、只读、无权限的方式自定义权限管理，权限管理的范围至少包括策略配置、对象配置、网络配置、系统配置、统计分析、威胁处置等 15. VPN 授权：提供 16 个 SSLVPN 并发用户授权，16 个 IPsecVPN 授权 16. 运维管理：所投产品必须支持将告警信息以 SNMP Trap、邮件、声音、短信等形式通知管理员，告警信息的范围至少包括配置变更、攻击事件、异常事件、CPU 利用率、内存利用率、硬盘利用率等		
79	防火墙系统	1. 硬件及性能：要求设备为 1U 高度，网络层吞吐量≥4G，并发连接≥180 万，每秒新建连接≥6 万/秒，固化≥8 个千兆电口、≥2 个千兆光口，≥2 个万兆光口，≥2 个扩展插槽，≥1T 机械硬盘；支持 VPN 功能，SSLVPN 并发用户数≥300，IPsecVPN 并发隧道数≥1000 2. 路由协议：所投产品必须支持不少于 12 种路由负载均衡方式，支持基于 IPv4 或 IPv6 的 TCP、HTTP、DNS、ICMP 等方式的链路探测 3. 地址转换：所投产品必须支持在源地址转换过程中，对 SNAT（源地址转换）使用的地址池利用率进行监控 4. 共享上网检测：所投产品必须支持共享上网检测功能，支持共享接入检测和共享接入管控功能，可以通过设置管控地址和例外地址优化管控功能，同时支持阻断或告警动作 5. IPv6 支持：所投产品必须设备接口支持配置 IPv6 地址，支持 DS-Lite CPE B4 功能，支持成为 b4 或 aftr 角色，支持从 DHCPv6 服务器或手动方式获取 AFTR 参数 6. 虚拟防火墙功能：所投产品必须支持在虚系统内独立配置病毒防护、漏洞利用防护、间谍软件防护、URL 过滤、文件过滤、内容过滤、邮件过滤、行为管控等安全功能。并可支持对本虚系统内产生的日志进行独立审计； 7. 访问控制：所投产品必须支持基于源安全域、目的安全域、源用户、源地址、源地区、目的地址、目的地区、服务、应用、隧道、时间、VLAN 等多种方式进行访问控制，并重复策略的检查 8. 网络攻击防护：所投产品必须支持基于不同安全区域防御 SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、IP Flood、DNS Flood、HTTP Flood 攻击防护 9. 流量管理：所投产品必须支持设置每 IP 最大或最小带宽，支持对每 IP 进行带宽配额管理，可通过优先级实现多应用的差分服务，并支持对剩余带宽进行基于优先级的动态分配 10. 网络异常感知：所投产品必须支持统计网络内威胁事件的数量及对应的风险等级；支持一键跳转查看详情并自动显示关联日志；可基于网络连接、应用名称、威胁事件处置威胁事件； 11. 安全事件分析：所投设备必须支持基于网络活动，威胁活动、阻止活动等多维关联统计及分析，发现异常行为 12. 策略与处置：所投产品必须支持接收针对突发重大安全事件的“应急响应消息”，并至少在界面显示安全事件名称、类型、当前防护状态、处置状态以及相应的操作等信息；并可根据设备安全配置的变化动态显示应急响应的处理结果 13. 系统备份：所投产品必须支持双系统备份，且在系统切换中可实现配置的自动迁移；可记录不同时间点的历史配置文件。 14. 三权分立：所投产品必须支持三权分立管理，权限设置至少包括全部权限，仅具有策略变更权限	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		和仅具有日志审计权限、仅具有账户配置权限、虚系统配置管理权限以及虚系统审计权限；并支持以读写、只读、无权限的方式自定义权限管理，权限管理的范围至少包括策略配置、对象配置、网络配置、系统配置、统计分析、威胁处置等 15. VPN 授权：提供 16 个 SSLVPN 并发用户授权，16 个 IPsecVPN 授权 16. ■运维管理：所投产品必须支持将告警信息以 SNMP Trap、邮件、声音、短信等形式通知管理员，告警信息的范围至少包括配置变更、攻击事件、异常事件、CPU 利用率、内存利用率、硬盘利用率等。		
80	网络安全准入系统	1. 产品规格：要求设备高度为 1U 机箱、单电源，支持≥500 终端认证或≥500M 网络流量处理能力。配置≥6 个千兆电口，≥2 个扩展槽，≥4TB 硬盘。提供至少 500 点准入客户端授权。 2. 部署方式：及管理系统控制中心采用 B/S 架构，支持管理员分区分权管理模式，灵活配置管理权限，适应大型分级管理组织架构 3. 支持设备集中管理，可在同一管理平台集中管理所有设备，支持设备分组，权限管理，实现分布式部署、集中管理，满足大型网络环境下的部署要求。 4. 管理中心及所有准入引擎设备支持在管理页面集中升级，管理页面上传一次更新包之后，所有准入引擎无需重复上传均可升级 5. 管理中心和准入引擎支持所有策略及缓存数据的备份与恢复，设备硬件故障时支持平滑迁移至备用设备 6. 设备支持将收到的镜像流量做过滤并将镜像流量复制一份输出给其他流量监测类设备。 7. 设备发现与识别：通过快速扫描方法，实现对网络中视频设备及其他设备数量和类型的分类统计，能够识别包括摄像头、NVR、DVR、存储服务器及其他计算机、交换机、服务器、移动终端等设备类型 8. 能够准确获取各类网络视频摄像机厂商及型号，覆盖海康威视、大华、宇视、科达、天地伟业、华为、安巡视、罗普特、索尼、菲力尔、英飞拓、云天励飞、英迪高、汉邦高科、乔安科技、易视云、华迈等市场主流视频设备厂商 9. 能够识别设备的设备名称、操作系统、开放网络端口、运行网络应用等配置信息 10. ■以图形化形式展示网络内设备与设备之间的网络通讯关系，基于图形化数据可直观定位关键应用设备。 11. 支持指纹库管理，对于未识别成功的终端，可通过人工录入指纹的方式修正终端信息扫描结果，支持指纹库的外部导入及备份 12. 支持 GB/T28181 及 GB35114 标准的识别，可以筛选出支持 GB/T28181 及 GB35114 协议的视频设备并禁止不支持的终端入网 13. . 准入控制：产品支持多种认证控制方式，支持 802.1x、portal、DHCP、MAB MAC、策略路由、旁路镜像、WebAuth 等方式，支持无线和有线环境下的接入控制，适应复杂网络环境下的接入控制 14. 检测是否安装客户端，达到入网遵从条件，保障入网终端是安全可信的，未安装客户端的终端禁止访问，将被重定向到客户端安装页面快速引导部署 15. 支持 LDAP、Email、Http 认证源三种认证源配置，支持第三方认证源的高可用配置 16. 支持根据 IP 地址设置例外设备，例外的设备无需执行准入控制策略 17. 支持根据 MAC 地址设置例外设备，例外的设备无论使用什么 IP 均无需执行准入控制策略 18. ■通过小路由、VPN 等场景接入的经过 NAT 转换后的终端必须安装客户端并经过身份认证后方可接入网络。 19. 支持手动或自动学习 IP/MAC 绑定关系，通过配置策略可对网络内设备随意变更 IP 地址的行为或随意使用其他设备 IP 地址的行为进行快速发现和有效阻断 20. 访问授权可基于用户、角色、设备类型、设备分组、设备标签、终端安检结果等动态下发 VLAN、acl 或厂家属性 21. 支持基于不同设备类型定义访问控制规则，特定类型的设备仅允许访问指定的关键服务器，并只	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		允许合法的协议通过 22. 支持基于终端使用用户的用户组、用户角色定义访问控制策略，无论用户使用什么设备还是 IP，均可执行对应的访问控制策略 23. 合规检查（Windows 客户端）：基于不同用户规模与需求，提供轻量级准入客户端和终端安全一体化客户端的不同方案，支持 Windows、Linux、信创操作系统 24. 准入客户端提供有线 802.1X、无线 802.1X，http 认证能力，支持用户名密码，主机认证，证书认证多种认证方式 25. 支持全静默的终端身份认证，无需人工参与，终端即可自动完成准入认证，整个过程无弹窗，不影响全屏进程 26. 支持健康合规检查策略，采用动态检测技术，需支持多种检查机制，至少支持入网检查、定时检查、周期检查机制，针对接入内部网络的计算机终端实行多种安全检查策略，支持分组策略下发控制，拦截不安全终端接入网络。 27. 外设使用安全检查，检查是否插入自动运行风险性 U 盘，可以一键关闭 28. 支持防火墙检查，检查防火墙是否开启，支持一键开启 29. 支持远程桌面检查，检查终端是否开启远程桌面，支持一键修复关闭远程 30. 支持终端开放端口检查，确保开放端口满足合规要求 31. 支持客户端自动修复封禁违规端口 32. 支持终端密码策略合规性检查和终端密码强度，空密码检查 33. 合规检查（信创客户端）：支持杀毒软件检查，可检查趋势科技、奇安信等厂商的杀毒软件安装情况 34. 支持非法外联检查，支持多个外联地址检查 35. 支持系统账号检查，可检查当前登录账号、登录账号权限、指定账号是否存在和账号活跃度 36. 支持软件检查，可检查指定名称的软件是否安装，可设置禁止安装或必须安装 37. 支持服务检查，可检查指定名称的服务是否启动，可设置禁止启动或必须启动 38. 支持进程检查，可检查指定名称的进程是否启动，可设置禁止启动或必须启动 39. 支持防火墙检查，检查系统中是否开启了防火墙保护，支持检查包括 ufw、firewalld、iptables 等主流防火墙 40. 高可用性及逃生：设备需支持双机热备 HA 高可用方式部署 41. 系统需具备多种逃生机制，一键认证放行、阈值检测逃生、第三方服务器异常自动放行 42. 日志告警能够基于时间段、设备类型、时间类型等字段查询用户或终端的离线、认证、安全检查等日志 43. 支持将 SYSLOG 输出到外部的 SYSLOG 服务器，支持以实现日志备份或高级报告生成		
81	入侵防御系统	1. 性能和容量：网络层吞吐量≥5Gbps，IPS 吞吐量≥2Gbps，并发连接数≥100 万，每秒新建连接数≥5 万/秒。为节约机柜空间，要求设备高度为 1U 机箱，≥1TB 硬盘，单电源，千兆电口≥6 个，≥2 组 bypass，≥4 个 SFP 插槽，≥2 个万兆 SFP+插槽 2. 部署模式：产品支持路由模式、交换模式、旁路模式以及混合模式接入，满足复杂应用环境的接入需求。 3. 应用识别：产品具备应用识别特征库，提供 P2P 下载、网络电视、即时通讯、股票软件、流媒体、网络电话、手机应用等多种应用识别类型，特征库数量不少于 2600 4. 会话限制：支持会话限制功能，可以根据 IP 地址、安全域（入域、出域、双向）、应用进行会话限制，支持对单个 IP 或所有 IP 的新建和并发连接数进行限制。 5. 漏洞防护：支持漏洞防护，防护的漏洞类型包括：缓冲区溢出、跨站脚本、拒绝服务、恶意扫描、SQL 注入、WEB 攻击、其他未分类攻击、自定义签名，支持针对具体的漏洞防护攻击类型进行日志、	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		阻断、放行、重置方式的动作设定。 6. 入侵防护：所投产品必须支持自定义 TCP、UDP、HTTP 协议的漏洞特征，漏洞特征可通过多个字段以文本或正则表达式的形式进行有序和无序匹配，并可自定义漏洞的源、目的端口范围；同时可标识自定义漏洞的 CVE 编号或 CNNVD 编号。 7. 间谍软件防护：支持间谍软件的防护，支持防护的间谍软件的类型包括：木马后门、病毒蠕虫、僵尸网络、自定义签名，支持基于 FTP、HTTP、IMAP、OTHER_APP、POP3、SMTP 等应用协议的防间谍软件。 8. IPS 特征库：支持 IPS 特征库自动及手动升级，设备默认的标准库数量超过 3700，IPS 特征库包括漏洞特征及间谍软件特征。 9. 行为管控：支持对 HTTP、SMTP、POP3、IMAP、FTP、TELNET 协议进行细粒度的控制，过滤不受信任的网络行为。 10. 本地威胁情报检测：支持威胁情报库自动及手动升级。设备威胁情报库数量为 4 万以上。带宽管理支持对所有 IP 或每 IP 设置最大带宽限制和最小带宽保证，并支持对每 IP 进行带宽的配额管理。 11. 高可用性：支持双机热备功能，支持路由和透明模式下的“主-备”、“主-主”模式。		
82	上网行为管理与审计系统	1. 硬件规格：产品需支持$\geq 500\text{M}$ 带宽或 6000 人网络环境使用；并发连接数为≥ 60 万，新建连接数为≥ 35000 个/秒；要求设备高度$\leq 2\text{U}$ 硬件，配置≥ 6 个千兆电接口，≥ 4 个千兆光接口，≥ 2 个万兆光口，$\geq 1\text{T}$ 机械硬盘，交流冗余电源 2. 硬件 bypass：设备必须提供物理硬件 bypass 按钮，便于设备巡检、设备故障时管理员无需重启、关机、断电即可恢复网络通畅。 3. portal 模式：设备在部署时支持模式选择，可设置为 Portal 模式，实现 Portal 服务器功能。 4. 一体化引擎：设备必须采用一体化引擎，避免在复杂应用场景开启多功能时的延迟损耗及性能衰减。 5. Ipv6 支持：能够支持 Ipv6 环境下的网址访问审计、生成分析报表等功能；能够在 Ipv6 环境下，正确审计显示用户的 Ipv6 地址。 6. 首页行为风险面板：所投产品需可集中呈现上网行为风险等级和状态。行为风险等级包括安全等级、效率等级、合规等级和管控等级。行为状态包括管控效果、运行状态、安全状态、泄密风险状态、合规状态和应用使用状态。点击页面数值可直接跳转查询详情。网络状态能够实时提供在线用户趋势、设备流速趋势、用户流量排名、应用流量排名、用户实时流量和应用实时流量等信息。 7. 应用审计及控制：应用协议库包含的应用数量不低于 12000 种，应用规则总数不低于 73000 种。 8. 应用分类：所投产品需可以对下载工具、视频播放、网络游戏、金融理财、即时消息、移动应用有独立的分类进行识别控制；移动应用不少于 5000 种，即时消息应不低于 200 种，虚拟货币交易平台不低于 40 种；论坛发帖应不低于 3000 种，代理隧道不低于 100 种。 9. 应用标签：设备内置常用应用标签，分类至少包含内容外发风险、期货行业合规、证券行业合规、高安全风险、影响工作效率、消耗带宽 6 大类。 10. url 分类反馈：当用户的网页访问被网页浏览策略封堵时，用户如果发现分类错误能够在页面中向管理员进行反馈；管理员可查看用户反馈的分类错误，并可以选择向服务器反馈。 11. 阻塞提示：不同网页被阻塞后会跳转不同的阻塞页面；支持用户完全自定义。 12. 广告推送：支持基于用户、时间、网站分类或具体网站和搜索关键字推送广告。广告页面支持自定义和设置推送频率。 13. 邮件审计：能够基于发件人、收件人、主题、内容、附件名维度进行过滤、记录、告警；能够支持 SSL 加密的 SMTP 邮件审计。 14. PC 客户端文件外发关键字过滤：支持对 QQ、微信和百度网盘的 PC 客户端外发文件进行关键字过滤和封堵。 15. 百度网盘 PC 客户端文件审计：支持对 Windows 百度网盘客户端的文件标题和内容审计。	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		16. 数据库审计控制：可审计、控制 Oracle, MySql, SqlServer, PostgreSQL 等数据库的访问与操作，包括添加、删除、修改、查询等。 17. DNS 审计：通过 DNS 审计策略对 DNS 通信内容进行审计和控制。 18. 流控策略：支持基于用户、时间、应用、源 IP、目的 IP 和服务创建流量控制策略。 19. 连接限制：支持基于连接数进行流量管理，可以每个人的并发/新建连接数量进行控制。 20. web 认证：支持本地、LDAP、Radius、邮件认证方式的 WEB 认证。支持在界面上通过配置，将一台设备作为独立的认证服务器配合审计设备使用，提升认证性能。 21. 短信认证：支持短信认证方式，用户输入手机号作为用户名，设备通过短信网关为用户手机发送密码。短信认证能够根据不同用户推送不同认证页面，该认证页面可自定义。支持白名单。支持完整短信认证功能，无需额外购买短信网关。 22. 支持三权制衡管理机制系统管理员和审计员的账号创建，权限变更需要审核员审批才能生效。		
83	日志收集与分析系统	1. 产品规格：要求设备高度为 1U，事件处理≥3000EPS，≥6 个千兆电口，支持≥2 个扩展插槽，单电源，配置≥4T 硬盘，提供 60 个日志源授权。 2. 日志采集与转发：支持通过 Syslog、Syslog-NG、SNMP Trap、Netflow V5、JDBC、Agent 代理、WMI、(S)FTP、NetBIOS、文件、文件夹读取、Kafka 等多种方式完成各种日志的收集功能； 3. 安全设备审计：支持审计各种安全设备（防火墙、IDS、IPS、VPN、防病毒网关，网闸，防 DDOS 攻击，Web 应用防火墙、等）配置日志、运行日志、告警日志等； 4. 数据库审计：支持审计各种数据库（Oracle、Sqlserver、Mysql、DB2、Sybase、Informix）配置日志、运行日志、告警日志等； 5. 应用系统审计：支持各种应用各种应用系统（邮件，Web，FTP，Telnet、等）配置日志、运行日志、告警日志等； 6. ■资产管理：支持对资产 IP 地址（含内网 IP）的地理信息进行管理，设置单 IP 及 IP 段行政区及经纬度，支持地图显示； 7. 日志归一化：系统提供页面可视化编辑归一化策略，对页面查看的日志编辑归一化策略，所见即所得，也支持通过归一化文件的导入来支持归一化，不需修改系统程序 8. 日志分析：支持柱状图、饼图、折线图、面积图、堆积图、环状图、数值图、地图（世界地图、中国地图）、3D 地球等形式的统计信息可视化展示，并可将统计结果保存为统计条件、仪表板和报表等。图表数据支持数据下钻 9. 属性下钻：用户点击事件任意属性字段，可以该字段为条件对事件进行统计分析，并展示 Top 20 排序，排序支持正序和倒序，并可对统计内容进行点击下钻 10. 追踪调查：可以对事件依据其源目的 IP 和端口等各类字段信息进行深入的事件追踪调查，支持无限次数的追踪调查； 11. 事件分析：可以以图形化的方式展示日志属性之间的聚合关系，并支持手动选择日志属性，显示多维事件分析图；属性可增加或减少，且支持图片大小调整 12. ■机器学习：支持采用机器学习对原始日志进行聚类分析，能够对原始日志结构模式进行自动识别(无须范化)。 13. 日志综合展现：系统提供可编辑的灵活强大的自定义仪表板，用户可根据需要随时调整已创建的仪表板，编辑仪表板展示条件，调整大小和位置、新增组件等；可针对仪表板的任一元素进行下钻，查看原始日志。 14. 关联分析：支持分布式关联分析引擎，可以弹性扩展分析能力，最大可达 10 万 EPS 以上告警规则自定义告警规则可以自定义，告警可查询，支持列表和统计展示； 15. 等保大屏：等保大屏界面必须包含（设备运行天数、日志源数量、原始日志数、关联事件数、告警总数、本地最早日志产生时间、已保存日志天数、平均每天日志存储量、存储空间情况）等 9 大界	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		面效果展示。 16. 报表管理：系统支持提供安全运维报告，帮助运维人员快速生成日常日志分析和运维报告 17. 系统管理：支持三权分立；内置管理员组与用户组。管理员组包括：系统管理员、安全管理员、审计管理员；用户组默认用户包括：管理员。		
84	数据库审计与防护系统	1. 硬件规格：空间要求设备高度为 1U 机箱，≥6 个千兆电口，≥2 个扩展插槽，≥4TB 硬盘，双电源；SQL 审计处理能力（速率）≥15000 SQL/S，数据库实例不限制 2. 数据库支持：支持达梦、人大金仓、南大通用 Gbase、神舟等主流国产化数据库 3. 审计模式：审计选项支持配置按规则审计和全审计两种模式 4. 审计功能：可以通过添加系统语句规则来对系统语句进行过滤，并依据系统语句定义规则在应用层进行过滤操作。 5. 驱动和 IP 过滤：支持驱动和 IP 过滤，在网络流量进入网卡前进行扫描，从网络层过滤掉无用信息。 6. 审计策略：可以支持操作语句系列的组合审计规则，当某一客体的操作行为集合连续操作了设定的语句集合时，会进行规则审计告警。 7. 全面性：针对业务层、应用层、数据库等各个层面的操作进行跟踪定位，包括数据库 SQL 执行情况、数据库返回值等。 8. 细粒度：精确到表、对象、记录内容的细粒度审计策略，实现对敏感信息的精细监控；深度检测支持数据库中的嵌套、函数、绑定变量、长语句、返回结果集（返回数据，返回行数，执行回应，以及执行时长）、脚本等复杂和隐秘的操作行为审计，深度识别和立体分析，不漏审、不误审，准确防范各种危险的数据库操作行为。 9. 事件定位：对 IP、MAC、操作系统用户名、使用的工具、应用系统账号等一系列用户特点进行关联分析。 10. ■ 隐秘数据：对审计结果中敏感数据隐秘，非授权的用户不能正常查看隐秘数据；防止重要数据在安全审计设备中导致的二次泄密问题。 11. 非法数据访问监测：支持根据客户意见及实际审计情况，将 IP、操作语句、账号登相关信息加入黑白名单 12. 事件场景还原：支持根据审计日志，通过事件、端口、端口等因素构建出事件的关联性及现场，通过模拟回放，模拟出整个事件的行动轨迹，通过大屏幕显示可方便分析人员及技术人员通过回放线索，直观的追溯事件的前后关联性及风险蕴含较深的操作行为。	台	1
85	漏洞扫描系统	1. 性能和规格：要求设备为 1U 机架式，单电源，≥1T 硬盘，配置≥6 个电口，≥2 个扩展插槽，Web 扫描域名无限制，Web 扫描任务并发数为≥5 个域名。系统扫描 IP 地址最大支持≥1024 个，支持扫描 A 类、B 类、C 类地址，系统扫描支持≥50 个 IP 地址并行扫描。 2. 基本要求：能够提供系统扫描、WEB 扫描、数据库扫描、基线配置核查、弱口令扫描五大功能模块；支持并行地检查多个被评估目标，提供扫描策略定制；支持 IPV4、IPV6 环境部署管理、扫描； 3. 部署要求：支持分布式部署，管理中心统一下发策略、查看任务结果、导出报表，无需登录子引擎；支持从管理中心查看子引擎及其状态；管理中心、子引擎均可执行扫描任务 4. 扫描策略管理：支持同时下发系统扫描、Web 扫描、弱口令扫描任务，无需单独下发扫描任务，扫描目标可以是 IP、域名、URL 的任一格式； 5. 支持自适应网络扫描，根据网络状况自动控制发包速率。 6. 支持针对已有任务做任务复制，快速生成一个相同任务，支持对复制出来的任务进行再编辑，包括：基本信息、策略、目标范围、调度、扫描参数。 7. 支持自定义立即执行、定时扫描、周期性扫描等多种扫描任务执行方式，可针对指定时间、执行对	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		象自动执行扫描任务，并自动生成报告，时间可具体到某月、某天、某时、某分。 8. 系统扫描：支持检测的漏洞数大于 60000 条以上，涵盖漏洞标准包含 CVE、CVSS、CNNVD、CNCVE、Bugtraq6 种，CVSS 覆盖 CVSS2 和 CVSS3 版本； 9. 支持扫描通用操作系统，涵盖 Windows 系列、苹果操作系统、Linux、AIX、HPUX、IRIX、BSD、Solaris 等；支持扫描交换路由设备，涵盖 Cisco、Juniper、华为、F5、Checkpoint、锐捷在内的主流厂商的设备； 10. 支持扫描安全设备，涵盖 Checkpoint、赛门铁克、Cisco、Juniper、Palo Alto、华为在内的主流厂商的防火墙等安全设备； 11. 支持扫描物联网设备，支持扫描 Brickcom、大华、索尼、TP-LINK、宇视、AXIS、佳能、海康威视等国内外厂商的摄像头，支持扫描佳能、惠普等网络打印； 12. 支持针对工控专用设备包括 PLC、SCADA、DCS、工控专用网络设备的漏洞扫描； 13. 支持扫描国产系统、数据库扫描。国产操作系统包括中兴新支点、中标麒麟、凝思、华为欧拉、深度、红旗，国产数据库包括神通、人大金仓、南大通用、达梦 14. 支持大数据组件框架漏洞检测，如 zookeeper、ElasticSearch、ActiveMQ、Kibana、Hadoop 等； 15. 支持 SSH、SMB、TELNET、RDP、POP、POP3、IMAP、FTP 协议的登录扫描；支持批量导入登录信息、批量登录验证； 16. Web 扫描：支持 Web 漏洞扫描，检测基于 OWASP Top10 标准定义扫描规则；支持自动探测指定网段中的 Web 站点，并可一键转为 Web 资产或一键下发 Web 扫描任务； 17. 漏洞结果支持展示详细的 HTTP 请求头信息； 18. 支持自动发现网站 IP 地址、服务器架构类型、网站标题、页面编码、物理地址、页面总数等指纹信息； 19. 支持 Web 登录扫描，支持 Cookie 认证、Form 认证、Basic 认证、NTLM 认证、Session 认证、Digest 认证、SSL，并支持 Web 登陆验证，确保 Web 登录成功； 20. 支持 Web 扫描代理检测，能够使用 HTTP 代理和 SOCKS 代理方式； 21. 安全基线检测：支持对目标对象的账号管理、口令策略、认证授权、日志审计、文件权限、网络通信、系统服务等进行安全配置核查； 22. 支持对常见设备、数据库、应用服务器的配置核查。支持主机设备操作系统包括 Windows 系列、Linux 系列、HP-UX、AIX、Solaris、麒麟、凝思等；支持主流数据库包括 Oracle、Mysql、SQL Server、Sybase、DB2、Informix、达梦、人大金仓；支持主流网络设备包括思科、华为、H3C、力腾、锐捷、Juniper 等品牌的交换机和路由器；支持主流防火墙包括思科、华为、Juniper/Netscreen、网神、天融信；支持主流中间件和应用包括 Apache、Bind、Domino、IIS、Jboss、Nginx、Resin、Tomcat、TongWeb、Weblogic、Websphere；支持虚拟化配置核查，包括 Xen、FusionCompute、Esxi； 23. ■支持缺省内置标准基线核查模板，包括：等保三级检测要求、工信部配置规范、中国电信安全配置规范、中国移动安全配置规范。 24. 数据库扫描：支持主流数据库漏洞的检测，应包括但不限于：Oracle、Sybase、SQLServer、DB2、MySQL、Postgres、Informix、达梦、南大通用、人大金仓、神通等； 25. 支持数据库登录扫描，包括数据库账号，密码，SYSDBA、SYSOPER、NORMAL 认证，SID、数据库名称、实例名称及实例号等登录选项的设置，支持数据库在线登陆验证； 26. 弱口令扫描：支持目前主流协议和数据库弱口令检测，包括：TELNET、FTP、SSH、POP3、SMB、SNMP、RDP、SMTP、Tomcat、Oracle、REDIS、MySQL、PostgreSQL、MsSQL、DB2、MongoDB、Sybase、Informix； 27. 支持通过用户名字典、密码字典、用户名密码组合字典进行检测； 28. 资产管理：支持资产自动发现功能，支持利用历史扫描过程中发现的主机创建扫描任务； 29. 支持资产统一管理，支持按照 IP、URL、网页编码、操作系统、MAC 地址、所属资产组、资产标签、		

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		资产评分对资产进行高级检索和分析； 30. 支持对资产及资产检测结果进行备份恢复； 31. 数据分析及报表管理：支持漏洞数据高级检索及分析，支持按照目标 IP 或 URL、操作系统、MAC 地址、资产评分、漏洞等级、漏洞名称、漏洞类别、漏洞评分、开放端口查看漏洞分布情况，并将检索结果导出； 32. 支持导出同时包含系统扫描、Web 扫描、弱口令扫描结果的报表，可以统一分析网站漏洞、网站所在主机漏洞以及主机弱口令； 33. 支持实时显示报表导出进度；		
86	运维安全管理系统	1. 性能和规格：要求设备为 1U 机架式；配置≥6 个千兆电口；支持≥2 个接口扩展槽位；≥4TB 硬盘；双电源；支持≥150 路图形会话或≥400 路字符会话并发；支持≥300 授权许可 2. 部署方式：物理旁路，逻辑串联模式，支持 HA 双机热备、跨地域、跨数据中心，多层次部署，不影响网络架构 3. IPV6 支持：支持 IPV6 网络环境下的运维、操作审计 4. 多因子认证：支持多因子认证，方式包括动态令牌、USBKey 等多因子认证方式 5. SSH 公钥登录：支持绑定 SSH 公钥，实现免密码登录 6. 支持的协议：支持 SSH、RDP 协议文件管理与剪切板控制功能 7. 安全运维：不限操作客户端系统类型，无需安装任何客户端插件，使用 H5 即可直接运维相关资源 8. 多资源运维：通过群发命令、预置命令，实现同时运维多台资源设备 9. 运维协作：支持运维过程中会话协同，可邀请其他用户参与、协助操作；会话协同过程中，参与者可以控制会话，创建者强制获取控制权 10. 用户角色：支持按功能模块自定义角色权限，便于管理，用于复杂的业务场景需求 11. 访问和命令控制：支持访问控制策略，可配双人授权，针对核心设备需要管理员现场审批才能操作 12. 自动运维：支持将命令、脚本和文件传输操作，灵活组合成运维任务，运维任务支持手动执行、定时执行和周期执行，运维任务的步骤不限制数量 13. 工单管理：支持工单管理，工单审批时，可以设置多人审批模式或会签审批模式 14. 操作记录：支持记录用户登录资源的操作行为，包含：资源名称、协议类型、主机或应用地址、资源账户、起止时间、会话时长、操作用户、来源 IP、操作记录、文件传输记录、会话协同记录、以及会话结束状态的审计 15. 水印功能：支持用户水印功能，避免数据泄露无法追责 16. 行为记录：支持对运维操作中的详细操作命令、步骤、以及双人授权、协同用户、剪切板拷贝行为进行记录，并可以通过关键字搜索定位回放，审计日志内容支持导出 17. 会话回放：支持在线回放操作过程，并可以对播放速度进行调整、拖动、暂停、停止、跳过空闲、重新播放等操作 18. 功能授权：投标产品提供运维审计 50 个授权许可。	套	1
87	网络安全测评	满足信息安全等级保护测评三级要求，并通过测评	项	1
88	海螺半球网络摄像机	1. 传感器靶面≥1/3.0，像素≥400 万，分辨率≥2688*1520，水平中心分辨率≥1400TVL； 2. 光圈≥F1.6，定焦，焦距:4.0mm； 3. 夜视距离：设备红外补光灯可定时或自动开启，开启后可识别距离摄像机 100m 处人体（1.7m×0.5m）轮廓； 4. 支持自适应强光抑制，摄像机能根据道路上是否有运动车辆，自动调节画面亮度； 5. 存储方式：设备具有 MicroSD 卡插槽，支持 MicroSDHC/MicroSDXC；	台	236

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		6. 人脸抓拍功能：应具有人脸抓拍功能，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，抓拍图片数量可设，可设置抓拍人脸小图； 7. 非机动车、机动车及行人抓拍功能：可对监控区域内出现的单辆自行车、电瓶车、三轮车、机动车及行人进行抓拍； 8. 智能行为分析功能：当以下的智能行为分析达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示：a) 区域入侵； b) 停车； c) 越界入侵； d) 人员聚集； e) 进入区域； f) 离开区域； g) 快速移动； 9. 支持行为分析触发后报警上传，发送邮件，联动录像，辅助输出等多种报警触发方式； 9. 人脸优选设置：可通过 IE 浏览器开启或关闭人脸优选功能，开启后具有效果优先或速度优先设置选项； 10. 支持对视屏图像码流进行随机混淆处理，提取设备网络通信数据包获得的视频码流无法正常播放，从设备存储介质拷贝和下载的文件需解密密钥才可播放；通过平台播放、回放下载设备的视频需要解密密钥；解密密钥应能周期性变化。 11. 外壳防护能力：应符合 GB/T4208-2017 中 IP68 的要求		
89	电梯半球网络摄像机	1. 传感器靶面 $\geq 1/3.0$ ，像素 ≥ 400 万，分辨率 $\geq 2688*1520$ ，水平中心分辨率 $\geq 1400TVL$ ； 2. 光圈 $\geq F1.6$ ，变焦方式：定焦，焦距：2.8mm； 3. 内置高品质麦克风，声音效果洪亮清晰； 4. 内嵌深度智能算法，可进行多种行为分析，且支持机非人检测； 5. 智能行为分析功能：当以下的智能行为分析达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示：a) 区域入侵； b) 停车； c) 越界入侵； d) 人员聚集； e) 进入区域； f) 离开区域； g) 快速移动； h) 物品移除； i) 物品遗留； j) 徘徊； 6. 摄像机支持行为分析触发后报警上传，发送邮件，联动录像等多种报警触发方式； 7. 人脸优选设置：可通过 IE 浏览器开启或关闭人脸优选功能，开启后具有效果优先或速度优先设置选项； 8. 网线传输距离：设备和客户端之间使用 300m 超 5 类非屏蔽网线连接 POE 供电时，可正常显示监视画面； 9. 人脸抓拍功能：应具有人脸抓拍功能，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，抓拍图片数量可设，可设置抓拍人脸小图； 10. 人脸优选设置：可通过 IE 浏览器开启或关闭人脸优选功能，开启后具有效果优先或速度优先设置选项； 11. 支持对视屏图像码流进行随机混淆处理，提取设备网络通信数据包获得的视频码流无法正常播放，从设备存储介质拷贝和下载的文件需解密密钥才可播放；通过平台播放、回放下载设备的视频需要解密密钥；解密密钥应能周期性变化。 12. 外壳防护能力：应符合 GB/T4208-2017 中 IP68 的要求	台	10
90	无线网桥	1. 空间流数：5GHz 2 条流，2x2 MIMO 2. 传输速率：支持 802.11a/n/ac 最高支持 867Mbps 3. 发射功率： $\leq 250mW$ 4. 天线类型：内置定向天线，水平 60° ，垂直 30° 5. 端口数：1 个 10/100Mbps 自协商以太网口 6. 推荐桥接距离：不低于 1km 7. 包装方式：发射端/. 8. 整机功率： $< 5W$ 9. 供电方式：支持 12V DC 供电和 24V 非标 PoE 供电	台	10

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		10. 防雷等级: 4kV 11. 工作温度: $-30^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ 12. 防护等级: IP65 13. 支持水平 60° 无线覆盖范围内最多一对五桥接 14. 支持默认发射端与接收端自动桥接配对 15. 支持 APP/Web 配置模式 16. 支持设备故障自动重启功能 17. 支持设备上电自动信道调整		
91	防暴半球网络摄像机	1. 传感器靶面 $\geq 1/3.0$, 像素 ≥ 400 万, 分辨率 $\geq 2688*1520$, 水平中心分辨率 $\geq 1400\text{TVL}$; 2. 光圈 $\geq \text{F1.6}$, 变焦方式为定焦; 3. 内嵌深度智能算法, 可进行多种行为分析, 且支持机非人检测 4. 支持人脸检测, 可同时实现 8 张人脸并发检测; 5. 支持定制化 OSD, 提供多种内容样式的自定义效果(大小、颜色、背景、风格等); 6. 智能行为分析功能: 当以下的智能行为分析达到设定的阈值时, 可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示: a) 区域入侵; b) 停车; c) 越界入侵; d) 人员聚集; e) 进入区域; f) 离开区域; g) 快速移动; 7. 支持行为分析触发后报警上传, 发送邮件, 联动录像, 辅助输出等多种报警触发方式; 8. 人脸优选设置: 可通过 IE 浏览器开启或关闭人脸优选功能, 开启后具有效果优先或速度优先设置选项;	台	2
92	星光级筒型网络摄像机	1. 传感器靶面 $\geq 1/3.0$, 像素 ≥ 400 万, 分辨率 $\geq 2688*1520$, 水平中心分辨率 $\geq 1400\text{TVL}$; 2. 光圈 $\geq \text{F1.6}$, 变焦方式: 定焦, 焦距: 8.0mm; 3. 支持自适应透雾, 摄像机能根据雾霾严重程度, 自适应调节透雾等级; 4. 支持定时、隔时、事件抓图, 并上传至 FTP 或中心; 5. 网关 ARP 绑定功能: 设备可通过 IE 浏览器添加并绑定设备所在网段网关的 MAC 地址, 当其它终端设备访问设备时, 若使用正确的网关 MAC 地址即设备绑定的 MAC 地址则可以正常访问设备; 当使用错误的网关 MAC 地址即不是设备绑定的 MAC 地址则不能访问设备; 6. 智能行为分析功能: 当以下的智能行为分析达到设定的阈值时, 可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示: a) 区域入侵; b) 停车; c) 越界入侵; d) 人员聚集; e) 进入区域; f) 离开区域; g) 快速移动; h) 物品移除; i) 物品遗留; j) 徘徊; 7. 摄像机支持行为分析触发后报警上传, 发送邮件, 联动录像等多种报警触发方式; 8. 人脸优选设置: 可通过 IE 浏览器开启或关闭人脸优选功能, 开启后具有效果优先或速度优先设置选项; 9. 支持 9:16 走廊模式。 10. 支持对视屏图像码流进行随机混淆处理, 提取设备网络通信数据包获得的视频码流无法正常播放, 从设备存储介质拷贝和下载的文件需解密密钥才可播放; 通过平台播放、回放下载设备的视频需要解密密钥; 解密密钥应能周期性变化。 11. 外壳防护能力: 应符合 GB/T4208-2017 中 IP68 的要求	台	46
93	DC12V 电源适配器	1. 输入: AC220V, 50/60Hz 2. 输出: 12V@2.0A 3. 工作环境: $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$, $\leq 90\%\text{RH}$ 无冷凝 4. 安装方式: 壁挂式	台	294
94	6 寸筒机壁挂支架	1. 使用环境: 室内、室外 2. 材质: 铝合金	个	46

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		3. 使用范围:筒机壁装 4. 调节范围:水平: 360° , 垂直: 90°		
95	交换机	1. 交换容量≥430Gbps, 包转发率≥80Mpps。 2. 固化 10/100/1000M 以太网电口≥8 个, 1G/2.5G SFP 光接口≥1 个。 3. 设备采用静音设计, 噪声值<20dBA。 4. 支持端口浪涌抗扰度≥8KV (即具备 8KV 的防雷能力) 5. 支持专门针对 CPU 的保护机制, 能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理。 6. 支持 RSTP: 快速收敛提高容错能力。 7. 支持通过 WEB 可视化界面配置交换机 8. ■支持零配置上线功能: 根据不同区域的业务创建相应业务模板后, 绑定设备区域位置信息, 设备开箱上电后配置即可自动从软件下发, 无需在接入设备端刷入配置。 9. 支持通过 excel 批量导入、基于楼栋交换机端口 2 种方式绑定设备区域位置管理资产信息, 适应不同工程厂商在网络开局阶段的工作流程。 10. 支持创建交换机的业务模板, 通过图形化界面提前规划各端口业务。 11. 支持故障设备零配置替换: 当交换机出现故障, 支持替换用的新设备的零配置替换, 新设备上电后配置自动下发, 无需手动配置。 12. 支持智能零替换: 当交换机出现故障, 替换用的新设备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。	台	1
96	硬盘录像机	1. 支持不少于 2 个 SATA 接口; 2. 支持本地人机 9/16 路同步回放和多路同步倒放; 3. 支持不少于 1 个 HDMI、1 个 VGA 同时输出, HDMI 支持 4K 高清分辨率输出; 4. 支持 H.265、H.264 编码; 5. 支持硬盘配额和盘组存储模式, 实现录像定向存储; 6. 接入带宽≥160Mbps, 转发带宽≥64Mbps;	台	1
97	企业级监控硬盘	1. 容量:≥6T 2. 尺寸:3.5 英寸 3. 转速:7200 转 4. 缓存:256M 5. 接口类型:SATA 6Gb/S 6. RAID:支持	块	2
98	24 盘位网络存储设备	1. 机箱≤4U 高度, ≥24 盘位; 2. 主控要求: ≥1 个控制单元, 标配≥4GB 内存, 最大支持至 16GB, ≥128GB SSD 固态硬盘; 3. 接口要求: 标配≥3 个千兆网口, 支持千兆 GE 口和万兆 10GE 口扩展, 支持最大网络接口数≥7 个; ≥1 个 VGA 接口, ≥ 2 个 USB2.0 接口, ≥ 1 个 RS232 接口, ≥1 个 PCI-E 3.0 插槽; 具有 1 个防腐蚀检测预警模块, 前面板内置防尘网; 4. 告警: 支持指示灯告警、邮件告警、SNMP Trap 告警、短信告警、数码管告警等; 5. 支持录像打标签 (最多支持 16384 个标签), 通过标签快速定位播放录像; 6. 支持磁盘的顺序上电, 避免大量磁盘同时上电时产生突发电流造成电流过载、电压跌落震荡等风险; 7. 磁盘容错处理, 当阵列多个磁盘错误的情况下, 仍然保证业务可持续; 8. 支持阵列自动巡检和磁盘故障修复、磁盘坏块重映射功能有效降低磁盘故障; 9. RAID 中磁盘发生故障导致 RAID 阵列处于降级/重建状态下, 同时写入 1000 路 2M 视频流时, 数据	台	3

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		写入无任何影响； 10. 支持对存储介质寿命进行查询，当磁盘状态出现异常或磁盘出现故障时进行实时报警，并及时对数据进行恢复； 11. 支持慢盘、坏盘检测并告警支持查看磁盘信息。 12. ■支持自定义数据缓存加速管理，根据不同的需求，调整 R/W cache 参数，包括读写缓存的大小、刷新策略；支持磁盘缓存开启和关闭； 13. 支持对 IPC 码流进行加扰，可批量开启/关闭 IPC 码流加扰，开启码流加扰（视频网络数据加密）后，第三方平台接入该 IPC 无法进行正常解码，只能使用专用的播放器解码 14. 设备系统故障，更换系统盘或控制板后，无需第三方备份软件，通过导入系统配置即可恢复系统配置； 15. 支持录像极速（40 倍速）、高速（8 倍速）下载和普通下载 支持按文件、按时间、按标签下载录像，及查看下载管理		
99	企业级监控硬盘	1. 硬盘容量：≥10T； 2. 接口类型:SATA 3. 尺寸:3.5 英寸 4. 硬盘类型:企业级 5. 转速:7200RPM 6. 缓存:256MB	块	57
100	综合监控一体化平台	1. 具备不少于 16 个硬盘位，千兆电口≥4 个，千兆光口≥2 个，不少于 24 入 8 出 告警接口，电源支持可热插拔，硬件支持蜂鸣器； 2. 应内置不低于 6 个风扇，应支持不低于 2 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口； 3. 应支持硬盘运行状态指示灯，1 个运行指示灯、1 个告警指示灯、1 个网络指示灯； 4. 设备应采用双电源冗余设计； 5. 应具有双 BIOS 模式，提供主 BIOS 和备 BIOS 服务，主 BIOS 故障时，可通过备 BIOS 启动； 6. 支持多网段接入，支持路由功能，IPC 与客户端不在同一网段时可跳转至 IPC 的 WEB 页面进行相关配置； 7. 支持录像回放控制功能：开始/暂停、停止、倍速调整（-256、-128、-64、-32、-16、-8、-4、-2、-1、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256）、单帧回放； 8. 支持对 IPC 码流进行加扰，可批量开启/关闭 IPC 码流加扰，开启码流加扰后，第三方平台接入该 IPC 无法进行正常解码； 9. 支持录像打标签（最多支持 16384 个标签），可通过标签快速定位并播放录像； 10. 每秒钟可接收不少于 150 张前端设备抓拍的人脸报警图片的能力, 每秒钟可上报不少于 300 条普通报警记录的能力； 11. 应支持走廊模式：支持 3/5（2 走廊+3 正常）、6/7（1 走廊+6 正常）分屏预览走廊模式	台	1
101	大数据管理工作站	1. CPU：≥i7-12700 2. 内存：≥16G 3. 硬盘≥1T 4. 显卡：集显 5. 系统：不低于 Windows11 6. 主板：B660 7. 电源：≥220W 8. 显示器：≥23.5 寸显示器	台	4

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
102	LCD 拼接显示单元	1. 面板尺寸: ≥ 55 英寸; 2. 拼缝 (mm) : ≤ 3.5 mm 3. 分辨率: 不小于 1920*1080 4. 亮度 (cd/m ²) ≥ 500 5. 对比度 $\geq 4000:1$ 6. 响应时间 (ms) : ≤ 8 ms 7. 视角 (H/V) : $\geq 178^\circ / 178^\circ$ 8. 视频输入: 不少于 1 个 DVI、2 个 HDMI、1 个 VGA, 视频输出: 不少于 1 个 HDMI 9. 其它接口: 不少于 1 个 USB、1 个输入 RS-232、1 个输出 RS-232、1 个红外接口 10. 液晶拼接显示单元具备唯一 ID 设置, 内置拼接处理引擎, 配合环通接口, 无需外设可实现自动拼接功能, 系统最高可支持 220 块屏拼接显示; 11. 液晶拼接显示单元具备去蓝光护眼功能, 开启护眼模式后, 蓝光量可下降 40%; 12. 自动化实现不同规模拼接墙的拼缝补偿; 13. 液晶拼接显示单元具备防止长时间运行造成的极化现象;	块	12
103	钣金支架单元	1. 55 寸拼接屏壁挂式前维护平推钣金支架单元 2. 材料: SPCC 优质冷轧钢板; 3. 表面处理: 表面采用静电喷塑工艺喷涂, 由内至外防止支架生锈, 增强支架防腐能力; 4. 弧度: 0° ; 5. 支架外观特点: 全封闭; 6. 安装环境: 后墙承重墙且墙面垂直、平整; 7. 底座容量: 不带底座; 8. 维护方式: 前维护; 9. 支架厚度: 根据屏体型号确定; 10. 后维护空间: 0mm	套	12
104	综合显示控制设备	1. 接口不小于 2 个 RJ45 网络接口、4 个 HDMI 输入接口, 12 个 HDMI 输出接口、2 个音频输入接口、2 个音频输出接口、2 个 USB3.0 接口、1 个 RS485 接口、1 个 RS232 接口、4 个报警输入接口、4 个报警输出接口; 2. 支持开窗、漫游、画中画功能, 单输出通道最大 36 窗; 3. 支持自定义电视墙布局, 并一键完成对整个电视墙的布局, 可自定义行列数或选择固定布局; 4. 支持虚拟 LED 字幕屏功能, 虚拟 LED 字幕可跨拼接屏显示, 并可设置滚动效果, 可设置虚拟 LED 的对齐方式; 5. 单路端口可解码输出 4 路分辨率为 4000×3000 , 帧率为 20fps 或 4 路分辨率为 3840×2160 , 帧率为 30fps 或 16 路分辨率为 1920×1080 , 帧率为 30fps 或 36 路分辨率为 1280×720 , 帧率为 30fps 或 64 路分辨率为 720×576 , 帧率为 30fps 的图像; 6. 要求设备支持自定义输出分辨率, 可外接由 LED 显示屏组成的电视墙并进行显示。 7. 具备网口备份功能, 当前网口无法正常通信时, 可启用另一网口; 8. 单物理输出口可支持 36×12 个窗口; 9. 支持自定义电视墙布局, 并一键完成对整个电视墙的布局, 可自定义行列数或选择固定布局; 10. 要求设备支持时间字幕功能, 字幕样式可选择年、月、日、时、分、秒、星期等, 12 小时制或 24 小时制可选; 11. 要求设备具备异常告警功能, 当设备内部温度超过设定阈值时, 可给出报警提示。 12. 含 10 米视频高清线 (HDMI) 13 条。	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
105	监控室操作台	1. 三联六位操作台 单联长*宽*高 1200mm*900mm*750mm, 钢木结构; 含配套 6 把椅子, 椅子采用弓形架, PP 加纤背框, PP 加玻纤扶手套, 海绵配 PP 座壳;	套	1
106	视频高清线缆	1. 说明:长度: 10 米 2. 类型: HDMI 线缆 3. 材质: 高纯度铜导体线材 4. 工艺: 360° 包铜箔工艺	条	13
107	电缆	1. 规格: YJV3*6mm ² 2. 线芯材质: 铜 3. 额定电压: 300/500V	米	150
108	配电分线箱	1. 材质: ≥1.2MM 冷轧钢板. 静电喷塑处理; 2. 安装方式: 壁挂明装; 3. 380V 浪涌保护器. 柜门带电源指示灯. 柜门印制有电危险; 4. 3P32A 断路器*1 个. 2P10A*4 个. 2p16A*4 个; 5. 含零、地接线排;	套	2
109	人脸门禁一体机	1. 采用工业级设计, 内置嵌入式 Linux 操作系统; 2. 采用深度学习算法模型, 智能识别率>99%, 误识率<1%, 最快识别速度 0.2 秒; 3. 内置深度学习芯片, 支持本地离线识别; 4. 200 万宽动态摄像头, 搭配智能测光, 适应多种复杂光线场景下, 采集高质量图像; 5. RGB+IR 双目活体检测功能, 有效避免照片、视频等非活体攻击方式; 6. 集成离线语音合成引擎, 支持播放认证成功人员姓名, 开放各类语音提示自定义功能; 7. 人脸门禁一体机应支持视频或图片的广告播放和支持自定义识别结果文字提示 8. 人脸门禁一体机的识别率不低于 99.8%, 误识率不高于 0.001%。 9. 设备应支持可视对讲功能, 可呼叫室内机进行可视对讲, 并通过室内机远程开门 10. 设备应支持人脸活体检测功能(防假体攻击功能), 对照片、视频、3D 模型中的人脸不能进行人脸识别开门	台	16
110	门禁开关电源	1. 输入:100-240V~50/60Hz, 最大 0.7A 2. 输出:12V/2.0A 3. 工作环境:-40℃~45℃ (-40° F ~ 113° F), ≤90%RH (无冷凝) 4. 安装方式:桌面式	台	12
111	门禁-开门按钮	1. 材质:不锈钢拉丝 2. 工作电压:DC12V 3. 使用环境:工作温度: -30℃~+60℃, 工作湿度: ≤95%	个	9
112	磁力锁	1. 承受拉力:280KG 2. 安全类型:断电开门 3. 适用门型:木门、玻璃门、金属门、防火门等	把	2
113	磁力锁支架	1. 选用材料: 高强铝合金, 表面喷沙, 颜色为氧化银。 2. 外壳处理: 阳极硬化电镀处理 3. 适用门型: 木门、金属门 4. 开门方式: 90 度内开式门	只	2
114	双门磁力锁	1. 名称: 双门磁力锁 280KG 2. 承受拉力: 280KG 3. 安全类型: 断电开门 4. 适用门型: 木门、玻璃门、金属门、防火门等	把	13

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
115	磁力锁支架	1. 选用材料：高强铝合金，表面喷沙，颜色为氧化银。 2. 外壳处理：阳极硬化电镀处理 3. 适用门型：木门、金属门 4. 开门方式：90 度内开式门	只	11
116	生物信息采集仪	1. 屏幕尺寸:≥7 英寸 2. 屏幕分辨率:≥600*1024 3. 按键:触摸屏虚拟按键 4. 面板:玻璃 5. 卡号库容≥10W 多人员库管理:支持≥16 个人员库 本机记录容量≥10 万 6. 应支持 web 界面自定义广告播放, 广告文件支持图片和视频格式; 应支持统计各广告播放时长; 应支持自定义广告播放顺序。 7. 应支持分时段设置识别成功提示语音; 应支持 3 种组合人名播报方式配置, 分别为无前后缀、人名后缀、人名前缀方式; 应支持温度播报配置功能; 应支持自定义内置提示音语音; 应支持离线语音提示	台	1
117	IC 卡	1. 读写频率 :13. 56MHz 2. 读写协议 :Mifare 协议	张	100
118	室内机对讲主机	1. 屏幕尺寸:≥7 寸 2. 按键类型:触摸 3. 屏幕分辨率:≥1024*600 4. 面板材质:高强度玻璃面板 5. 额定功率:4. 8w 6. 工作电压:① 支持普通供电 DC12V ② 支持 SPOE 供电 (DC24V) 7. 探头输出电流:DC12V/100mA 8. 机壳材质:ABS 9. 安装方式:磁吸壁挂式 10. 工作温度:-10~55℃ 11. 工作湿度:10%RH~90%RH	台	1
119	大数据管理服务器	1. 系统与环境:不低于 CentOS7. 3 2. 访问并发量:支持最多 20 路客户端访问 3. 员工库≥30 万人 4. 访客库≥5 万人 5. 黑名单库:≥1 万人, 默认 1 千, 最多 10 个库 6. 自定义人员库:≥1 万人, 默认 1 千 7. 打卡数据保存时间:1000 万条 (1T 硬盘), 保存 180 天 8. 打卡图片保存时间:300 万条 (1T 硬盘), 保存 180 天 9. 支持人脸终端数≥128 个 10. 支持室内机数≥2000 个 11. 转发路数:≥16 路 12. CPU:不低于 Intel E3-1275 V5 13. 内存:≥DDR4 8GB	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		14. 操作系统:支持 win7、win8、win10 操作系统 15. 屏幕分辨率:推荐使用 1080P 显示器, 屏幕分辨率 $\geq$ 1920*1080 16. 硬盘: $\geq$ 1T SATA (可扩展到 4 块 4TB)		
120	分线报警主机	1. 分线式网络报警主机, 支持新国标 GB12663-2019; 2. 支持 8 个板载有线防区, 最大支持扩展至 48 防区(扩展防区可以为无线防区); 3. 支持 4 路继电器输出; 4. 支持 40000 条日志记录, 包括 32000 条报警事件记录, 5000 条操作日志和 3000 条管理记录, 支持事件带日期功能, 支持远程搜索查询事件日志 5. 支持 2 组独立的以太网接警中心, 2 组独立的电话接警中心, 灵活配置报警数据上传策略、冗余备份策略 6. 支持定时布撤防(日常计划、优先计划) 7. 支持 32 个控制键盘接入, 遥控器回控 8. 支持 Contact ID protocol, 支持话机复用 9. 支持外置蓄电池, 蓄电池电压实时监测, 主辅电源可自动切换 10. 支持远程升级, 远程导入导出配置参数 11. 防拆: 支持本地 8 个基础防区和无线防区探测器防拆报警 12. 用户: 网络用户 32 个, 包括管理员、操作员、安装员, 制造商 13. 安装方式: 壁挂	台	3
121	控制键盘	1. LCD 报警键盘: 配套报警主机使用, 可以对报警主机进行操作和编程, 通过指示灯和报警音提示报警; 2. 支持连接遥控器进行远程布撤防, 支持双向遥控器, 遥控器 LED 显示操作结果; 3. 键盘最多所能支持的无线遥控器数量由主机决定, 最多支持 32 个遥控器; 4. 支持刷卡布撤防, 最大可添加 32 张卡片; 5. 主机状态指示灯: 系统故障(橙色), 网络连接状态(绿色), 报警(红色), 布撤防(蓝色), 配置状态(红绿双色) 6. 功能键: 不少于 8 个, 工程、查询, 旁路, 一键, 火警, 紧急, 左键, 右键; 7. 防拆功能: 支持; 8. 与主机通讯: 485; 键盘警情输出: 蜂鸣器; 9. 功能特性: 对主机编程、撤布防、消警、旁路/旁路恢复、工程测试、子系统操作、继电器操作、主机状态查询;	台	3
122	警灯警号	1. 警号(红白色); 2. 报警音量: 105dB at 30cm 3. 防护等级: IP54, 室外防水 4. 内置水平仪 5. 支持关闭报警声音输出, 实现声光报警模式和光闪模式切换 6. 工作湿度: 10%~90% 7. 工作温度: -20℃~+60℃ 8. 功耗: 静态功耗: 0.96W 9. 报警功耗: 2.7W 10. 电源: DC 8~16V 0.22A Max	个	3
123	有线室内双鉴探测器	1. 有线室内双鉴探测器; 2. 探测方式: 被动红外+微波 3. 探测范围: 12m / 90° ; 全范围 PIR 辅以 24GHz 微波探测	只	8

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		4. 测速范围：0.2~3m/s 5. 灵敏度：自动；30Kg 防宠 6. 支持自动灵敏度和数字温度补偿；光学密封，下视窗保护 7. 支持下视窗保护；支持数字温度补偿；支持智能算法； 8. 微波频段：24GHz (24.15~24.25GHz) 9. 防拆保护：开盖；报警输出：常闭 10. 标称功耗：17mA(最大)；设备供电：9 - 16 VDC；标称电压：12 VDC 11. 安装高度：1.8m ~ 2.4m 12. 工作温度：-10 ° C ~ 55 ° C；储存温度：-20 ° C ~ 60 ° C；工作湿度：10% - 90% 13. 安装方式：壁装 14. 使用场景：室内		
124	入口智能道闸	1. 杆长：3 米<L≤6 米，可定制 2. 起落杆时间：1.2 秒、1.8 秒、3 秒可选 3. 遥控器距离：≤25 米 4. 电机功率 70W 220VAC 5. 电源输入 220V 50Hz 6. 带热保护功能。 7. 使用寿命达 200 万次以上 8. 含单层栅栏杆，含遥控器，灰色/橘红色箱体可选	台	8
125	数字式车辆检测器	1. 全自动调谐 2. 线圈电感量范围 50-1000 μ H 3. 九级灵敏度可选 4. 两种工作频率 5. 继电器输出模式 6. 反应时间 100 毫秒 7. 环境漂移补偿 8. 输出继电器 1A/30VDC 9. 前面板复位按钮 10. 浪涌电流保护 11. 电源 AC220V±10% 12. 储存温度-40°C 到+85°C 13. 工作温度-40°C 到+65°C 14. 相对湿度最大 95%	台	8
126	车牌识别一体机	1. 工作电压：AC220V±10% 2. 工作温度：-25℃~+70℃ 3. 相对湿度：≤95%，无凝露（常温下） 4. 额定功率≥60W 5. 通讯方式：TCP/485 6. LED 显示屏：2 行或 4 行显示可选，自定义显示内容 7. 外壳防护等级：≥IP64 8. 车辆捕获率：≥99% 9. 车牌识别率：≥99% 10. 车牌识别图像：JPEG（1920*1080）	台	8

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		11. 含高清网络摄像机、电源、控制板、显示屏（车位余位、收费显示等）、语音模块、补光灯、外机箱等于一体		
127	感应线圈	1. 感应线圈沟宽*深 4mm*40mm 2. 5 公斤环氧树脂、等比固化剂 3. 线圈线材质：镀锡铜 4. 线缆规格 1.5 平方 5. 线圈线 35 米	套	16
128	车牌识别管理软件	1. 可设置每个车道的开闸方式，管理多个车道画面，脱机收费及管理管理功能，非法开闸记录，黑名单功能，个别车牌特殊登记处理，手动输入车牌入场，无牌车手动入场，出场模糊查询，批量管理车牌等功能； 2. 一套软件标配一个硬件识别狗，管理一进一出停车场；	套	1
129	8 口光纤熔接盒	1. 接口：LC 2. 芯数：8 口 16 芯 3. 材质：冷轧钢板 0.8MM 4. 含尾纤及耦合器满配	套	4
130	人行通道系统摆闸（左）	1. 电机规格：直流无刷电机 2. 光幕/红外数量：16 对红外对射 3. 钢板厚度：机箱 1.2mm 机盖 1.5mm 厚 304 拉丝不锈钢 4. 材质：亚克力或不锈钢 5. 适配通道宽度：650mm~1050mm 6. 使用环境：室外 7. 电源：24V 输入，12V 5.0A 输出 8. 防夹技术：红外防夹、电流防夹 9. 防尾随检测距离：5CM 尾随检测 10. 功耗：30W~90W 11. 环境温度：-20℃~60℃ 12. 工作湿度：5%~80% 13. 工作电压：AC220V 14. 采用全闭环控制系统与 DSP 自动调节电机控制技术，自创电机控制算法，对阻拦体的精确控制和定位； 15. 支持先进的红外防夹、机械防夹和电流检测防碰撞三重智能防夹技术； 16. 电气模块全部采用 24V 以下安全电压；	台	2
131	人行通道系统摆闸（中）	1. 电机规格：直流无刷电机 2. 光幕/红外数量：16 对红外对射 3. 钢板厚度：机箱 1.2mm 机盖 1.5mm 厚 304 拉丝不锈钢 4. 材质：亚克力或不锈钢 5. 适配通道宽度：650mm~1050mm 6. 使用环境：室外 7. 电源：24V 输入，12V 5.0A 输出 8. 防夹技术：红外防夹、电流防夹 9. 防尾随检测距离：5CM 尾随检测 10. 功耗：30W~90W 11. 环境温度：-20℃~60℃	台	6

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		12. 工作湿度:5%—80% 13. 工作电压:AC220V 14. 采用全闭环控制系统与 DSP 自动调节电机控制技术, 自创电机控制算法, 对阻拦体的精确控制和定位; 15. 支持先进的红外防夹、机械防夹和电流检测防碰撞三重智能防夹技术; 16. 电气模块全部采用 24V 以下安全电压;		
132	人行通道系统摆闸摆闸(右)	1. 电机规格:直流无刷电机 2. 光幕/红外数量:16 对红外对射 3. 钢板厚度:机箱 1.2mm 机盖 1.5mm 厚 304 拉丝不锈钢 4. 材质:亚克力或不锈钢 5. 适配通道宽度:650mm~1050mm 6. 使用环境:室外 7. 电源:24V 输入, 12V 5.0A 输出 8. 夹技术:红外防夹、电流防夹 9. 防尾随检测距离:5CM 尾随检测 10. 功耗:30W~90W 11. 环境温度:-20℃~60℃ 12. 工作湿度:5%—80% 13. 工作电压:AC220V 14. 采用全闭环控制系统与 DSP 自动调节电机控制技术, 自创电机控制算法, 对阻拦体的精确控制和定位; 15. 支持先进的红外防夹、机械防夹和电流检测防碰撞三重智能防夹技术; 16. 电气模块全部采用 24V 以下安全电压;	台	2
133	人行通道系统人脸识别一体机	面板:玻璃 内置麦克风:支持 内置扬声器:支持 屏幕尺寸:≥7 寸 屏幕比例:≥10:16 屏幕分辨率:≥600*1024 触摸屏:支持 外壳:本体塑胶, 支架压铸 集成离线语音合成引擎, 支持播放认证成功人员姓名, 开放各类语音提示自定义功能; 设备应支持人脸活体检测功能(防假体攻击功能), 对照片、视频、3D 模型中的人脸不能进行人脸识别开门 支持广告模式, 可自由设置图片、视频等的轮播周期并支持统计播放时长; IO:输入: 2 路(IN1/IN2/GND) 输出: 2 路(NC1/I01_P/I01_N; NC2/I02_P/I02_N) wifi:支持 电源输入:DC12V(正负 25%宽压范围) 网络:100Mbps 单网口 USB:尾线包含 1 路 USB2.0 接口 卡号最大库容≥10W 多人员库管理:支持≥16 个人员库	台	16

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		最大库容≥5W		
134	访客一体机	1. 操作系统:Android 操作系统 2. 主屏:≥10.1 寸电容式触摸屏, 分辨率: ≥800 (H) *1280(V); 支持 10 点触控 3. 客屏:≥10.1 寸高清显示屏, 电容式触摸屏, 分辨率: ≥800 (H) *1280(V); 支持 10 点触控 4. 镜头旋转:初始角度 71 度 5. 垂直方向支持正负 15 度旋转 6. 内存:≥2GB 7. 存储:≥16GB, 可支持 TF 卡 (上限 128GB) 扩展 8. 像素:≥200 万双目宽动态摄像头 9. 最高分辨率:≥1080P 10. 感光元件:CMOS 11. 彩色模式:彩色: 3.6MM 650 滤光片 12. 黑白: 3.6MM/850 滤光片 13. 补光灯:850nm 60° 红外 LED, 可见光补光灯 14. 阅读器:串口通讯: 符合认证, 可读取身份证全部信息, 读卡时间<1s; 支持 M1 卡读取 15. 指纹模块:符合认证的光学指纹模块 16. 二维码:支持一维条码、二维条码 17. OCR:护照、驾驶证、社保卡、港澳通行证 18. 打印机:热敏式打印, 线宽 58mm; 19. USB:≥2 个, HDMI:≥1 个, RJ45 网口:≥1 个, DC 电源口:1 个	台	1
135	指纹型实时巡检器	1. 结构介绍: ABS 工程塑料/TPU 外壳. 硅胶内胆 2. 防护等级: ≥IP67 3. 电池容量: ≥3400mAh 大容量聚合物锂电池, 3A 快充 2 小时充满 4. 数据存储: ≥60000 条数据存储 5. 通讯方式: USB 传输和 GPRS 在线实时传输 6. 低电数据及报警数据实时上传 7. 屏幕: 液晶屏, OLED, 耐低温、显示无死角、强光下可见 8. 支持计步器、闹钟提示、摔砸记录功能 9. 支持 4G 传输、一键报警、高清通话功能 10. 支持语音提示当前巡逻位置需要巡检的事项 11. 支持指纹功能, 防止代巡, 可存储不少于两百组指纹	套	5
136	巡更点	1. 材质: 聚碳酸酯材料, 坚固耐用, 可在各种恶劣环境中使用 2. 使用寿命: >20 年 3. 巡更点无需电源, 无需布线, 具备夜视功能	个	500
137	物联网卡	30M/月	年/张	5
138	巡更管理软件	云系统管理软件, 支持电脑、手机 APP、微信数据查询, 可实现多部门、多级别、扩区域管理, 信息收集。	套	1
139	大数据管理工作站	1. 台式机电脑整机配置不低于 CPU 英特尔酷睿 i7, 内存≥8G, 硬盘 256G 固态+1T 机械, 显存≥2G; 2. 标配≥23.8 英寸超窄边显示器 3. 含操作系统;	台	1
140	信息发布系	1. ≤2U 机架式设备, 标配原厂导轨	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
	统服务器	2. 配置≥2 颗 Intel 至强 4314(2.4GHz/16 核)或更高处理器 3. 配置≥64GB 3200MT/s DDR4 内存; 最大支持 32 根 DDR4 内存, 最高速率 3200MT/s, 支持 RDIMM 或 LRDIMM; 4. 配置≥3 块 1.2TB 12G SAS 10K HDD 硬盘; 5. 配置≥1 个标准 PCIe 槽位阵列卡, 支持 RAID0/1/10/5/50; 6. 支持≥13 个标准 PCIe4.0 速率插槽; 7. 支持≥4 块双宽或 14 块单宽 GPU 卡; 8. 可支持 2 个 OCP3.0 插槽; 配置≥1 块 4 端口千兆电接口卡; 9. 配置≥2 个 800w 白金版热插拔冗余电源, 支持 96%能效比的钛金级电源选项;		
141	信息发布系统软件	系统界面包含六大模块: 系统大数据 审核管理 终端管理 内容管理 用户管理 日志管理 1. 登录界面管理: 双重验证登录: 登录密码+四位随机码双重验证-----四位随机码(数字+字母验证) 2. 系统支持 IPV6 协议模式; 3. 管理后台可显示终端设备总量、模板个数、节目个数、文件个数、以饼状图的方式显示终端状态(离线 在线 休眠) 4. 管理后台有服务器时间校准(电脑/手动校准)功能。 5. 审核权限: 审核模块可自由选择开启或关闭, 支持通过标题、类型、状态、时间范围信息查询; 资源上传需要上级管理员审核, 审核通过后方可上传成功, 节目发布也需上级管理员审核通过后方可发布, 可查看审核记录; 6. 管理系统后台可根据上传文件的属性对文件分类管理。 7. 终端管理: 可对任意终端进行后台批量截屏, 查看播放情况、可对终端进行休眠、唤醒、导出日志、删除、刷新操作; 可远程控制每个终端播放音量大小。 8. 后台刷新功能: 可及时对后台数据进行刷新操作, 立即更新出最新数量。 9. 分组管理: 可对终端进行自由分组, 新增, 删除、编辑、查看设置终端操作。 10. 终端详情页需包含: 终端名称、终端所处地理位置、硬件实时动态数据(CUP、MEMU、DISC、DOWNLOAD) IP/MAC 地址、工作区间、组别、音量管控、APK 版本 11. 内容管理: 节目管理: 新增节目、紧急节目添加资源后发布或删除节目, 对已发布节目可撤回操作; 模板管理: 新增模板、删除模板、编辑模板; 资料管理: 上传文件, 新建文件夹及删除文件、文件内容下载和编辑文本(文字或网页或直播地址等), 文件在文件夹之间相互移动, 所有文件列表及审核状态。 12. 配电柜设置模块: 可通过 PLC 设备控制 LED 屏的电源开关机 13. 用户管理: 根据使用场景, 用户可以任意新建用户及删除用户 14. 角色管理: 新建角色及删除角色及根据实际管理需求自由选择角色管理赋权等操作。 15. 操作日志管理: 可通过用户名、日志操作记录和时间范围选择查看后台账号操作日志记录。	套	1
142	四路高清直播编码器	音视频直播编码器, 实现节目推送服务: 1. 含 4 路 HDMI 信号输入 4 路 AV 信号输入支持常规输入分辨率, 编码标准:H.264 编码级别; 2. 音频编码:AAC/MP3 音频码率:64Kb/s~384Kb/s 采样率:32000、44100 等; 3. IP 输出:1 个 RJ 100M/1000M 自适应以太网口, TS 标准流, 双码流, ONVIF 协议 4. 设备系统:支持网络协议、HTTP、RTSP、RTMP、UDP、组播、单播; 5. 配置管理:支持 IE 配置、远程升级, 配合点播直播服务器推送直播, 实现视频直播, 支持机顶盒解码;	台	1
143	多媒体控制器	1. 主控≥ 4 核 2GHz, 内存≥1G, 闪存≥8G; 2. 操作系统 Android; 3. 有线网络 10/100M, 标准 RJ-45;	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		4. ≥HDMI 端口（2.0）1个； 5. 视频格式支持 Avi/Rm/Rmvp/Ts/Vob/Mkv/Mov/ISO/wmv/asf/flv/dat/mpg/mpeg 6. 音频格式支持 MP3/WMA/AAC/WAV/OGG/AC3/DDP/TrueHD/DTS/DTS/HD/FLAC/APE 7. 图片格式支持 JPEG/BMP/GIF/PNG/TIFF		
144	多媒体终端 授权软件	1. 支持横、竖屏旋转显示； 2. 支持多种音视频解码； 3. 信息发布授权终端固件包与服务器系统软件通讯，实现终端需求各种需求显示； 4. 具备多时段定时远程开、关控制器功能；	套	3
145	43 寸液晶信 息发布屏	1. ≥43 寸壁挂工业级液晶面板全高清全视角 IPS 屏； 2. 专业显示驱动模块，动态颜色校正色彩均衡柔和防刺眼理； 3. 支持单机播放工作方、横、竖屏旋转显示； 4. 支持多种音视频解码、HTML 网页、联网信息发布； 5. 安卓操作系统八核主板、内存 1G、储存空间 8G、支持定时开关机、多种音频、视频、图片格式、U 盘拷贝、断电记式； 6. 安装方式：支持吊装和支架安装 7. 含支吊架	台	3
146	信息发布大 数据展示平 台	1. 显示尺寸：≥5400mm*3037mm； 2. 像素构成表贴三合一，1R1G1B 封装 3. 点间距（mm）≤1.875mm； 4. 模组尺寸(mm)300×337.5；模组底壳材质：矿纤基增强镁合金复合材料 5. 像素密度≥284089 点/m ² 6. 最大对比度≥12000:1；刷新频率 ≥4200Hz(全白/全黑，环境照度 0.05lux) 7. 灰度分层校正依据 LED 灯发光曲线参数，一级一级的灰度进行亮度、色度修正。 分段多套校正数据，实现显示自动匹灰阶校正数据 8. 电源温度控制系统：LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警； 9. 系统稳定抗干扰：选用的产品 9 层 PCB 板结构设计，同时采用 35μ 镀金接插件；LED 显示屏供电电源功率因数 96%，转换效率 88%。 10. Gamma 技术：自动 GAMMA 校正技术，构造非线性校正曲线和色坐标换系数矩阵，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等 11. 图像处理：快速运动补偿、灰度非线性变换、色度校正、低灰降噪处理、黑电平稳定处理、缩放平滑处理、高频白噪声滤波、梳状滤波处理等 反光率 屏体亚黑处理，反光率 0.7% 12. 低亮高灰智能调节功能：100%亮度时，≥16bit 灰度； 20%亮度时，≥16bit 灰度； 13. 星型连接：模组供电电源和信号采用星型连接方式；传输方式：显示产品单元模组电源、信号传输采用一体化传输； 14. 智能除湿设计：开机后自动检测客户端未使用时间长，智能匹配相应时间的除湿模式，使屏体从 10%到 100%亮度逐步显示，无需人工定期手动维护，除湿功能可手动开启和关闭 15. 图像处理：快速运动补偿、灰度非线性变换、色度校正、低灰降噪处理、黑电平稳定处理、缩放平滑处理、高频白噪声滤波、梳状滤波处理等 16. 保护技术：具有防潮，完全防尘，防腐蚀，防虫，防静电、抗震动、防电磁干扰、防撞、防摔、抗 UV、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施，具有实时监控温度、故障报警功能 17. 抗电强度：显示模组或 LED 显示屏应承受 50Hz 1500VAC（交流有效值）的试验电压 60S 不发生	m ²	32.8

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		绝缘击穿。 18. 蓝光安全：蓝光对皮肤和眼睛紫外线危害、宽波段的光源对视网膜危害、蓝光对皮肤表面及角膜和视网膜的曝辐值检测 19. 含钢结构、包边、安装、调试、备品备件（不限于 6 块模组、2 块电源、1 张接收卡以及配套线材）		
147	LED 控制器	控制器 1. 支持 1 路 DP 1.2、1 路 HDMI 2.0 输入、2 路 HDMI 1.4 和 2 路 DVI 输入 2. 支持最大带载 1048 万像素，最宽 16384 像素，或最高 8192 像素 3. 支持最大输入分辨率 4096×2160@60Hz，支持自定义分辨率设置 4. 支持 16 路千兆网口输出 5. 支持对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放 6. 支持 6 画面显示，位置，大小可自由调节 7. 视频源支持 RGB444, YCbCr444, YCbCr422 等格式，视频源帧率可支持 23. 98/24/25/29.97/30/50/59.94/60/100/120Hz 8. 内部 Vsync，可以产生固定的帧率，支持设备内部生成 Vsync 同步锁定信号 9. 支持对屏幕的不同色彩空间颜色之间的转化 10. 在同一局域网内和手机/平板连接后, 可通过手机/平板 APP 控制设备; 支持黑屏、冻结、定时设置; 支持对亮度、色温、对比度、饱和度、色调、亮度补偿进行调节; 支持预设模式、EDID 管理、探测接收卡、输入信号管理 11. 支持倍频功能，30Hz 信号输入可转换为 60Hz 信号输出	台	2
148	配电柜	1. 额定功率：20KW。 2. 自动控制方式：PLC 控制器，网络远程控制。 3. 元器件构成：国标断路器、接触器。 4. 输入电压：380V。 5. 输出电压：220V。	台	2
149	门锁	1. 常规颜色 304 不锈钢本色、金色、黑色、定把手结构; 2. 大容量的开锁记录、MI 卡加密卡加密性强; 3. 三联动五锁舌; 锁芯表面经进口电泳漆处理, 防潮、防生锈; 4. 具有时钟自动修复功能; 5. “请勿打扰”提示功能、防插报警功能。感应技术应用独有电波测卡技术。 6. 门禁、电梯控制一卡通; 7. 提供各种软件接口, 包含 DLL、FIDLIO、TCP/IP 等接口; 8. 含内置门锁发射模块及接收;	套	348
150	发卡机	智能网络读写卡片 在线挂失卡片，丢失卡片将无法使用	台	1
151	卡片	含印刷，采用防水全封闭高温压制工艺，四色胶印	张	700
152	自助发卡报到机	系统参数 1. 实现无人值守、7×24 小时自助化服务 2. 产品设计符合金融安全标准 3. 触摸屏操作方式 4. 人性化操作界面 5. 容错机制 6. 独立卡箱、钞箱设计	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		7.自助补卡（发卡）：支持二代身份证识别验证身份后进行补卡（发卡）操作 8.证卡打印：支持单面、双面全打印 9.卡片回收：支持废卡回收功能 10.语音模块：立体声语音提示 11.网络摄像头：支持刷卡拍照、录像功能 12.UPS 供电：断电保护 13.打印服务：支持打印小票功能 14.充值查询：查询现金充值记录 15.自助挂失服务：支持自助挂失功能 16.招领查询：提供捡到卡登记信息的查询功能 17.监控服务功能：能够对终端设备运行状态进行监控，支持监控卡箱信息和钞箱信息（如纸币张数、面额）；钞箱满和打印机缺纸时能够向平台上传警报信息 18.报表展示：提供卡片发放信息汇总表、现金充值个人明细查询报表、现金充值终端明细查询报表、现金充值终端汇总等报表，可根据需求提供定制报表。 硬件参数 1.主板 CPU：Intel I5 或更优；≥6 个 COM 口，≥8 个 USB 口；声卡、显卡集成；≥8G DDR4 内存，≥120G 固态硬盘或≥500G 机械硬盘 2.触摸及显示：≥43 英寸电容式多点触控液晶屏幕（表面声波式），触摸屏单点触控 5000 万次以上无偏差 3.显示比例：16:9 4.刷新频率：≥60Hz 5.最佳分辨率：≥1920×1080 6.电源：AC 220V 50Hz 7.密码键盘：标准 16 键防暴金属键盘，支持明/密文输出 8.读卡模块：支持 Mifare1 卡/CPU 卡 9.扬声器：立体声扬声器，系统操作有语音提示 10.通讯方式：10M/100M 自适应网卡 11.二代身份证阅读器：支持二代身份证读卡器 12.人脸识别：≥200 万像素双目摄像头 13.拍摄图像分辨率：≥1920×1080 14.视场角度：≥65° 15.二维码识别：支持 QR、Code128、Code39 16.凭条打印机：热敏打印，打印速度≥100mm/s，支持自动切纸（半切/全切） 17.UPS 5-10 分钟续电能力 18.证卡打印：彩色/黑色单面打印 19.打印分辨率：≥150 dpi 20.兼容 ISO CR80 规范的卡片尺寸 21.支持边到边打印 22.打印速度：≥120 张/小时（全彩色打印）		
153	黑白激光打印机	1.鼓粉分离 2.双面打印选项：自动， 3.打印速度：黑白(A4，正常模式)≥28 页/分钟:黑白(A5，横向打印)≥49 页/分钟:黑白(A5，纵向打印)高达 5 页/分钟；黑白(4，双面打印):≥18 面/分钟，	台	4

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		4. 首页打印输出时间： 景白 (A4, 就绪模式) : ≤6.7 秒; 黑白 (A4, 睡眠模式) : ≤7.6 秒, 5. 打印分辨率: 黑白 (最佳模式) : ≥1200x1200dpi; 黑白 (正常模式) : ≥600x600dpi、HP FastRes 1200 (1200dpi 品质), 6. 打印语言: PCL5c、PCL6、PS、PCLm、PDF、URF、PWG, 7. 连接: ≥1 个高速 USB 2.0 端口、≥1 个以太网 10/100 端口, 8. 移动打印功能: 支持 9. 内置以太网, 10. 内存: ≥256MB; 最大: 256MB, 11. 处理器速度: ≥800MHz, 12. 打印负荷 (每月): 最多 30.000 页; 推荐的每月打印量 12:250 到 2.500 页		
154	彩色激光打印机	1. 鼓粉一体, 2. 速度: 黑白 (A4, 正常模式) : ≥21 页/分钟, 彩色 (A4, 正常模式) : ≥21 页/分钟, 3. 首页输出: 黑白 (A4, 就绪模式) : ≤10.30 秒; 黑白 (A4, 休眠模式) : ≤12 秒, 4. 彩色 (A4, 就绪模式) : ≤11.90 秒; 彩色 (A4, 休眠模式) : ≤12.3 秒, 5. 分辨率: ≥600 x 600 dpi, 6. 移动打印功能: 支持 7. 无线功能: 内置 802.11b/g/n; 通过 WEP、WPA/WPA2 或 802.11x 认证; AES 或 TKIP 加密; WPS; 无线直连 8. 连接: 高速 USB 2.0 端口; 内置高速以太网 10/100 Base-TX 网络端口; 802.11n 2.4/5GHz 无线; 主机 USB 端口, 9. 网络功能: 有, 通过内置 10/100 Base-TX 以太网; 通过 802.11x 认证, 10. 内存 ≥256 MB DDR, 256 MB NAND 闪存, 11. 处理器速度: ≥800 MHz, 12. 月打印负荷: 高达 40,000 页, 13. 建议月打印量: 150 到 2500 页, 14. 双面打印: 有	台	1
155	数码复合机	1. 双面打印: 自动双面 (标配); 2. 打印速度 黑白 (A4, 标准模式) : ≥ 30 页/分钟; 黑白 (A4, 双面打印) : ≥20 页/分钟; 3. 首页输出时间 黑白 (A4, 就绪模式) : ≤ 8 秒; 黑白 (A4, 睡眠模式) : ≤ 31 秒; 4. 打印分辨率 黑白 (最佳模式) : ≥ 1200 x 1200 dpi (速度降低); 黑白 (标准模式) : ≥ 600 x 600 dpi; 5. 扫描技术 类型: 平板、翻转型 ADF、带有彩色 CCD MMT 扫描仪; 技术: 彩色 CCD, 6. 扫描速度 标准模式 (A4): 黑白 ≥ 45 页/分钟, 彩色 ≥ 45 页/分钟, 7. 扫描分辨率 硬件: ≥ 600 x 600 dpi; 光学: ≥600 x 600 dpi; 增强: ≥ 4800 x 4800 dpi (速度降低), 8. 扫描尺寸 ADF: 297 x 437 毫米; 平板: 297 x 437 毫米, 9. 复印速度 黑白 (A4, 标准模式) : ≥ 30 页/分钟, 10. 首页复印输出时间 黑白 (A4, 就绪模式) : ≤ 5.5 秒, 黑白 (A4, 睡眠模式) : ≤ 30 秒, 11. 复印分辨率 黑白 (文本和图形) : ≥ 600 x 600 dpi; 彩色 (文本和图形) : ≥ 600 x 600 dpi, 12. 复印功能 证照复印; N-Up; 小册子; 自动缩放; 书本复印; 水印; 戳记; 作业创建; 边缘擦除; 图像转换; 图像调整; 背景清除; 预设程序, 13. 传真速度 黑白 (最佳模式) : 高达 600 x 600 dpi; 黑白 (标准模式) : 203 x 98 dpi; 黑白 (精细模式) : 203 x 196 dpi, 256 级灰度;	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		14. 黑白（超精细模式）：300 x 300 dpi，256 级灰度；黑白照片灰阶：203 x 196 dpi（中间色） 15. 传真分辨率 高达 600 x 600 dpi 16. 传真功能：支持 17. 标准连接 高速 USB 2.0 端口；USB 主机端口；内置 10/100/1000 Base-TX 网络端口 18. 移动打印功能：支持 19. 网络功能 标配（内置 10/100/1000T 以太网端口） 20. 内存 标配：1.5GB；最大：1.5GB 21. 处理器速度≥ 1GHz（双核） 22. 含配套工作台		
156	国产控制终端	1. CPU：不低于八核 2.3GHz 2. 内存：≥8GB DDR4 3. 硬盘：≥256G M.2 SSD； 4. 显卡：≥2G 独立显卡 5. 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道 6. 光驱：DVD RW 刻录。 7. 网卡：集成千兆网卡 8. 电源：≥ 180W 80PLUS 认证电源 9. 显示器：≥23.8 寸 IPS LED 显示器，分辨率≥1920x1080； 10. 含键鼠	台	5
157	操作系统	1. 架构支持：支持飞腾 FT2000/腾锐 D2000、鲲鹏 920/麒麟 990、龙芯 3000/4000、海光 3000 系列、兆芯 D/E 等自主桌面终端平台 2. 基本功能：具备设备管理、文件系统管理、用户管理、个性化设置、软件商店支持右建刷新功，支持夜间模式，也可以自定义时间，色温等。 3. 通讯工具：支持腾讯、蓝信、会见、信源豆豆等即时通讯工具 4. 自研软件：提供多款优质自研软件：文件粉碎、播放器、刻录软件等 5. 软件商店：提供超过 1000 款应用软件工具下载使用，包含自研、第三方商业软件、开源软件等，包括特色、办公、开发、图像、影音、网络、游戏、教育、社交、系统和其它等类别 6. 安全特性： （1）KYSEC 安全管控功能，提供核内核外统一访问控制安全框架 （2）内置式一体化安全体系，提供 SCC 系统管控安全机制、系统内核校验、安全状态切换工具、支持启用或关闭防火墙，提供基于防火墙的网络防御安全功能。策略切换工具同时，支持 SELinux、AppArmor、KYSEC 等安全机制联合控制。 （3）支持可信计算 TCM/TPCM、TPM2.0d （4）支持多种生物特征识别，包括人脸识别、指纹、指静脉、虹膜等 （5）支持大于 10 个不同密码的文件保护箱。提供图形化的 PAM 配置工具 7. 软件兼容性：支持国产输入法、浏览器、办公软件、安全软件、即时通讯、社交软件和业务系统等。	套	5
158	流式软件	1. 基本要求:国产自主品牌。 2. 通用功能:文字、表格、演示三个组件均支持输出 OFD 文件时设置输出范围，输出范围可根据需要输出对应页、工作表或幻灯片，提高导出效率。 3. 支持多设备浏览文档。 4. 文字模块:支持章节导航、书签导航。章节导航支持显示章节内容、更改章节标题、增加节、删除节、合并节。书签导航支持显示书签，按照书签的名称和位置排序。支持 OFD 预览功能，实现转版前预览 OFD 导出实际效果。	套	5

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		5. 表格模块:支持“文件瘦身”。 6. 演示模块:支持多种智能图形(SmartArt), 包括层次结构列表、循环、流程等。 7. 集成能力:支持基于 Web 开发技术开发具备轻量化和跨平台特性的 WPS 加载项,实现在 Web 网页调用 office 标准接口完成与 WPS 客户端的数据同步。支持 JS 宏编辑器、通过录制宏生成 JSAPI。 8. 民族语言兼容:支持蒙古文的排版显示等功能。 9. 技术服务能力:获得过大型客户(体量不少于 25 万人) 。		
159	版式软件	1. 支持信创环境下 B/S、C/S 集成, 应提供 JS、SDK 等多种接口方式。 2. 采用平台无关技术开发。 3. 提供二次开发接口, 支持定制开发, 能够提供 API 文档。 4. 支持在版式文件上的手写签批功能。 5. 支持无缓存阅读, 终端无任何文件残留; 6. 支持脚本事件挂接机制; 7. 支持脱离第三方签章验证; 提供版式修订功能, 包括删除、插入、替换、移动、字间距调整等。 8. 支持文档掩膜功能, 应包括显示掩膜和打印掩膜, 实现敏感信息遮盖。 9. 应支持文档水印技术, 提供动态水印功能。	套	5
160	杀毒软件	1. 基本要求:国产自主品牌。 2. 病毒日志:支持查看终端上的病毒扫描日志, 包括扫描时间、扫描结果, 并显示扫描详情(扫描用时、扫描项目总数使用引擎等信息)。 3. 防护日志:支持查看终端上的防护日志, 包括时间、文件路径、防护说明、处理结果。 4. 反病毒引擎:至少提供 4 种防病毒引擎, 实现多引擎防护 5. 支持基于脚本类型判断的病毒检测技术, 通过预设数量的脚本作为样本, 计算特征向量建立分类模型, 对待测脚本的类型进行判定, 根据判定结果把脚本提供给对应的脚本引擎进行处理。 6. 支持基于机器学习的程序识别方法, 通过海量样本分析, 得到恶意程序识别模型, 发现程序内在规律, 进行恶意程序预防。 7. 连接网络版控制中心:支持将单机版客户端接入网络版控制中心。	套	5
161	餐饮管理系统	基础消费功能:管理平台包含食堂门店管理(支持多级管理)、权限管理(细分到三级功能)、菜谱管理、用户管理(支持多级管理)、介质(卡、码、脸)管理、充值规则管理, 消费规则管理、优惠管理、餐补管理(支持 5 个餐补账户)等功能, 支持自助餐、明档、自选餐、称重就餐、配送餐等就餐场景, 食堂管理员 APP	套	1
162	餐饮管理系统管理服务器	1. CPU: 不低于 2*Intel Xeon Bronze 3204 6C 85W 1.9GHz; 2. 内存: ≥2x16GB DDR4; 3. 主板: ≥24 内存插槽 12*3.5 热插拔盘位; 4. 硬盘: ≥3*600G 硬盘; 5. 阵列卡: sr430 1G; 6. 网络: 四口千兆; 7. 电源: 550W。 8. 含≥23 寸显示器及键盘鼠标	台	1
163	智能双屏一体机	1. CPU: 不低于 4 核 处理器, 1.8 GHz 2. 内存: ≥DDR3 2GB+EMMC 16GB 3. 主显示屏: ≥11.6 英寸, 分辨率 ≥1920*1080, G+G 电容式多点触控屏, 防划伤, 加硬 4. 副显示屏: ≥9 英寸, 分辨率 ≥1280*720, G+G 电容式多点触控屏, 防划伤, 加硬 5. 摄像头, 双目宽动态, ≥200 万像素, 带补光灯 6. NFC 读卡器: 非接触式 符合 PHILIPS 的 MIFARE STANDARD 标准 ISO14443, ISO10536 及 ISO7816 标	项	6

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		准 7. WIFI 模块:执行标准——IEEE802.11b/g/n 7. Bluetooth:支持 2.0+EDR, 3.0, 4.0 8. 以太网接口(RJ45):支持 TCP/IP HTTP 等常用协议 9. 电源适配器:输入 100-240V; 输出 DC12V 3A 10. 静电防护:12KV~		
164	智能 POS 终端	1. CPU: 不低于 ARM Cortex-A7, 四核, 主频≥1.1GHz; 2. 存储≥1GBRAM+8GB Flash; 3. 操作系统 Android 5.X 安全支付系统; 4. 显示屏: ≥5.5 英寸 1280x720 分辨率 电容式触摸屏, 支持多点触控; 5. 按键: 电源键, 音量键, 扫描键; 指示灯: ≥1 个充电状态灯, ≥4 个非接指示灯; 6. 接口: ≥1 个 MicroUSB, ≥1 个 Micro SD 卡槽, ≥1 个耳机接口, ≥1 个 SIM 卡槽, ≥2 个 PSAM 卡槽; 7. 后置扫描头: ≥200 万像素, 带红光指引和快捷键 支持一维码、二维码、商品条码快速识别 支持拍照功能, 带闪光灯; 8. 置扫描头: ≥30 万像素, 支持一维码、二维码识别; 9. 磁卡阅读器: 支持 1/2/3 磁道双向读卡符合 ISO7810x ISO7811x ISO7812 规范; 10. IC 卡阅读器: 支持 CPU 卡、存储卡、同步卡、异步卡, 符合 EMV、PBOC、ISO7816 规范; 11. 通讯方式: 支持 4G 全网通, 支持 2.4GWIFI, 802.11b/g/n, 支持蓝牙 BT2.1+EDR/3.0/4.0 LE; GPS: 支持北斗、GPS、GLONASS 卫星定位, 支持 AGPS 辅助定; 12. 热敏打印机: 高速静音热敏打印机, 纸质纸卷宽 58mm、直径 40 mm; 13. 电源: MicroUSB 标准充电接口, 电源适配器:输入 100-240V AC, 50/60 Hz; 输出 5.0V DC2.0A; 14. 电池: 内置可拆卸双节锂电池, 约 8 小时, 7.2V/2600mAh; 含电池;	项	5
165	图书馆自动化管理系统	1. 图书管理软件采用 Client/Server 体系结构, 运用中间件技术。 2. 软件支持 MARC 数据的导入、导出, 支持 CNMARC 系统并且支持自定义 CNMARC 的字段; 支持资料目录的 excel 文档导入。 3. 系统提供备份的接口, 并提供详细的备份日志。 4. 支持远程编目, 不需要手工录入。 5. 典藏资料时, 系统根据资料的分类自动生成索取号、种次号、图书书籍编号。 6. 系统允许自定义多个读者类型, 不同的读者类型分配不同的权限。 7. 系统具有工作量统计功能, 可智能统计不同管理员得到工作量情况, 比如: 新增图书数量、书籍借出、书籍归还、期刊新增、期刊借出、期刊归还、读者新增的工作量。 8. 系统提供书标打印, 可以设置书标的组成内容、颜色、字体大小、页边距和补打。 9. 按照书籍名称清点、按照分类号清点、按照典藏时间清点、按照典藏批次清点、按照馆藏地清点。 10. 按照分类号清点的时候可以自动统计出每个类别的藏书量、在图书馆中所占的百分比、种数、价格、以及在馆量等, 同时支持按照 22 类清点以及按照 5 大类清点。 11. 系统中需有详细的借阅排行榜, 可以设置统计某个时间范围内, 读者借阅排行、图书借阅排行、年级借阅排行、班级借阅排行、分类借阅排行等, 且需要可以以平面图方式、立体图方式、数值字方式显示。 12. 条形码打印可以根据各自图书馆的要求而自定义添加条形码。 13. 过刊管理: 系统提供过期刊合订成本, 回溯建库处理, 可以直接增加合订本馆藏。 14. 支持期刊远程编目, 不需要手工录入。 15. 期刊典藏: 可以直接进行刊期号管理。单刊管理: 对每个当期到的期刊可以直接进行刊期号管理。 16. 图书编目可以自定义添加扩展属性, 图书典藏可以根据需要自定义添加典藏归类, 管理员和读者可	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		以通过典藏归类进行图书检索。 17. 可以在系统内自定义发布公告。 18. 软件的 LOGO 和软件标题名字可以自定义设计。 19. 软件生成索取号时，既可以使用种次号方式，也可以使用通用汉语著者号方式。 20. 可以自定义选择所需要的项目字段。 21. 系统支持校园一卡通和条码扫描枪，兼容一卡通产品。 22. 系统中可以设置读取 IC 卡序列号，设置可以直接在软件中写入 IC 卡内容，读取 IC 卡各扇区内容，读卡器需同时支持 IC 卡和 CPU 卡。 23. 系统需自带出版社信息、中图分类号可直接获取，可以自定义添加损坏方式。 24. 系统具有“条码检查”功能，可以利用系统的“条码检查”功能根据资料在典藏时所分配的条码编号进行判断，根据制定编号产生规律找出漏录或者录入错误的记录。 25. 常用功能可设置在系统的第一位。 26. 系统具有采购管理功能。 27. 系统界面采用集成的方式，需将读者状态及权限信息、借书、还书、续借、预借、丢失及借阅历史查询、借阅流水集成在一个用户界面下，使用快捷键转换调用。		
166	OPAC 查询系统	1. 首页读者可输入关键词检索图书馆的图书，可通过书名、作者、ISBN、出版社等进行检索，可自行选择检索模式。 2. 读者可以选择从所有书库中检索，也可以选择从最近新书库中检索。 3. 在首页具有相关推荐模块，可以展示最新图书、最热图书、好书推荐。 4. 具有本馆概况、读者指南、公告信息。 5. 读者点进图书详情页后，可查看图书基本信息、摘要，以及馆藏信息，可以查看该书在图书馆的数量以及在馆状态，如果是已经借出状态，显示该书的借出日期以及应还日期。 6. 支持根据公共检索最新图书、最热图书以及好书推荐选择图书。 7. 读者检索出自己想要借阅的图书后，可以进行在线预借操作，预借后到图书馆就有优先借阅该书的权利。 8. 读者可以就图书馆的图书进行在线留言评论、评分、读后感等。 9. 读者可以查阅自己的借阅记录，借阅权限。 10. 公共检索系统本身可以进行分类查询。 11. 公共检索系统支持按照馆藏地来展示图书，读者可以直接查看馆藏图书。 12. 图书管理人员可以将图书馆的电子图书内容通过 PDF，TXT，WORD 等格式上传到公共检索系统。 13. 管理员上传电子图书后，读者登陆后可以点击进去浏览图书的具体内容并且可以下载电子图书。 14. 图书管理人员可以通过公共检索系统后台设置，查阅图书总量，读者数量，图书外借量，流通次数，借阅量。	套	1
167	图书馆大数据展示平台	1. 要求展示图书馆当天各时间段及累计进出人数。 2. 要求展示图书馆当天各时间段及累计借还册数。 3. 实时大数据能够看到进馆、出馆总人数，借书和还书的总册数。 4. 可以查看连续三十天内图书借还量的统计，以及各个分类借阅书籍的册数数量。 5. 图书热门排行榜，能看到图书馆最新最热的推荐。 6. 可展示热门图书借阅排行榜，可以选择图片格式或者列表格式。 7. 能够动态看到书籍的实时还书数据。 8. 能够自定义设置图书书籍刷新间隔时间，标题内容、文字大小。 9. 可对界面进行馆藏量、借书总册数、还书总册数，今日借书册数、今日还书册数，今日进出馆人员、30 日各时段还书人数等自定义设置。	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
168	馆员工作站	一、技术参数： 1. 显示屏：≥21.5 寸触摸屏 2. 标准：ISO18000-6C 标准 3. 工作频率：860~960MHz 4. 防冲突机制：≥30 个标签/秒 5. 频率范围：860~960MHz 6. 调频方式：广谱调频（FHSS）或定频，可软件设置 7. 射频输出：20-30 dBm 可调 8. 读取距离：典型读取距离 0-2 米 9. 电源电压：VCC 16V 10. 工作温度：-10~+55 °C 11. 贮藏温度：-20~+75 °C 12. 分辨率：≥1920*1280 二、功能参数： 1. 支持流通管理模块：能对图书进行借书，归书，查询和续借操作，借书、查询、续借操作需要在同一界面显示读者姓名、读者角色、读者状态、有限期、借阅信息、充值余额、身份证号、读者编号功能。 2. 支持读者管理模块：新卡办理、资料修改、操作管理。新卡办理可将读者身份证号、读者编号、读者姓名、读者照片、电话、以及人脸录入到系统。 3. 支持业务管理模块：违章处理、书刊退赔、书刊销售功能。可支持书籍违章处理。 4. 支持信息管理模块：读者查询、图书查询、流通查询、充退查询、日常财务、销售查询、统计查询等。 5. 支持图书售卖的功能，并且具有销售统计功能。 6. 系统设置：系统可根据需求集成多种读写器，支持对 RFID 读者证、条码卡（需配扫描枪）、二代身份证等多种类型证件的识读。 7. 图书读卡器设置能够调整读卡器功率、波特率、开启或关闭轰鸣。特殊设置可设置刷新间隔时间、写入失败重写次数、重读延迟时间、重读确认次数。 8. 支持标签编码，密码修改以及打印借书、还书、续借、销售等操作。并可对纸张边距进行调整。	台	1
169	图书安全门	1. 采用红外触发读取模式，支持进出人数统计 2. 集成声光报警为一体，可使用在线/离线 EAS 报警两种模式 3. 可外接显示器，实时显示通过图书信息及数量，并可统计进出人数 4. 射频识别（超高频 RFID） 5. 支持多标签识别，支持标签数据过滤 6. 读取距离 0-600cm（如做人员进出管控 1.2 米以内效果佳） 7. 红外触发、声光报警 8. 10/100M Base-T 网口 9. 铝型材外框，ABS+PC 10. 频率范围：840MHz-960MHz 11. 射频协议标准：ISO 18000-6C（EPC C1 G2） 12. 输出功率：4 天线，功率 1-33dBm 可调 13. 读取速度 ≥200pcs/s 14. 供电输入：AC220V 15. 操作环境：	片	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		工作温度 -10℃~60℃ 存储温度 -20℃~70℃ 工作湿度 10%RH~90%RH		
170	标签转换系统	1. 标准: ISO18000-6C 标准 2. 工作频率: 860-928 MHz 3. RFID 读取距离: 150mm-200mm 4. 防冲突机制≥30 个标签/秒 5. 频率范围: 902-928MHZ 6. 调频方式: 广谱调频 (FHSS) 或定频, 可软件设置 7. 射频输出: 20-30 dBm 可调 8. 读取距离: 典型读取距离 0-2 米 9. 可对 RFID 标签非接触式地进行阅读。 10. 支持单个图书标签修改, 也可以多标签进行修改操作。 11. 系统可以处理 RFID 标签, 同时支持扫描图书条形码。 12. 系统可集成多种读写器, 支持对 RFID 读认证、条码、二代身份证等多种类型证件的识读。 13. 支持在系统中进行图书典藏工作, 在典藏图书的同时也可以同步做好标签转换的工作。 14. 可对电子标签的访问密码具备修改能力以及销毁密码, 可对电子标签进行销毁操作。 15. 可对 RFID 标签进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签。	套	1
171	扫码枪	1. 光源类型: 650nm 纳米可视激光二极管 2. 使用方式: 手持式或支架安装 3. 误码率: ≤1/500 万 4. 安全性能: 符合国家二级激光安全标准 5. 条码类型: EAN-8, EAN-13, UPC-A, UPC-E, Code 39, Code 93, Code 128, EAN128, Codabar, Indus 6. 支持接口: RS232, PS2 键盘, USB 等接口。 7. 扫描方式: 自动或手动 8. 解析度: (4mil) 9. 景深(可调): 15-600mm(pcs0.9) 10. 读码速度: ≥100 次/秒 11. 读取仰角: ≥60° 12. 读取倾角: ≥45° 13. 操作温度: -20° C-45° C 14. 储存温度: 20° C-45° C 15. 操作湿度: 5%-85% 16. 储存湿度: 5%-85% 17. 电源: 5V 18. 工作电流: 48mA 19. 静态电流: 28mA 20. 跌落试验: ≥1.5m (25 次) 21. 受光强度: ≥日光 4000Lux 22. 按键寿命≥3000 万次 23. 电磁干扰: 符合 en50081, par1 规格	把	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		24. 外防电磁干扰：符合 en50081, par1 规格		
172	读卡器	1. 电源接口：USB 接口 2. 工作电压：5V±0.5V 3. 通讯方式：USB2.0 通讯 4. 通讯速率：全速 12M/S 5. 连接线：≥1.5 米 6. 接触式模块： （1）支持卡片类型 符合 ISO7816 标准的 T=0, T=1 协议的 CPU 卡，储存卡，SLE/4442/4428， （2）卡座规格：1 个推拔式 IC 大卡座 （3）卡读写速度：9600bps~115200 bps （4）卡座触点：8 个，有卡到位信息。所有触点需带有短路保护，有过流保护 （5）卡座寿命：≥10 万次 7. 非接触式模块 （1）支持卡片类型：符合 ISO14443 标准的 TypeA 协议的 CPU 卡，mifare Std 1k、mifare Std 4k、mifare UltraLigh t 协议 ISO14443 /1/2/3/4 T=CL 协议，MIFARE 协议 （2）工作频率：13.56MHz±7kHz （3）卡读写速率：≥106 Kbps （4）卡读写距离：0-50mm，实际距离与卡片有关 （5）CPU 卡命令长度：读命令数据域最大长度为 91 字节，写为 110 字节 8. SAM 卡安全模块 （1）数量：最多可支持 2 个 PSAM 卡座 （2）支持卡型：符合 ISO7816 标准的 PSAM 卡 （3）符合协议：ISO7816 T=0、T=1 协议 （4）读写速率：9600bps~115200bps 9. 人机界面指示灯 3 个指示灯，其中 1 个红灯为电源指示灯，1 个绿灯为卡到位指示灯，1 个绿灯为通讯指示灯 蜂鸣 单 调音 10. （1）支持主流各版本操作系统 （2）工作温度 0° C ~ 50° C （可选-25° C ~ 85° C ） （3）工作湿度 10% ~ 90%	个	2
173	层架标签	1. 符合标准： 兼容 RFID 标准 ISO18000-6C 2. 工作频率：860~960MHz 3. 有效使用寿命：≥10 年 4. 内存容量：≥1024bits 5. 有效擦写次数：≥10 万次 6. 环境温度范围： -20℃-75℃摄氏度 7. 受控读写距离：小于等于 6CM, 大于等于 2CM	枚	1000
174	超高频电子 标签	1. 协议标准：ISO18000-6C 标准、EPC CLASS1 GEN2 2. 标签芯片：具有良好兼容性 3. 标签内存：TID:64Bit; EPC:96Bit; User:512Bit 4. 工作频率：860~960MHz	个	50000

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		5. 标签规格：7.00×124.00mm 6. 环境温度范围：-20 度-70 度 7. 芯片使用寿命：≥读写 10 万次，有效期 10 年 8. 防冲突性：允许工作区间内多个标签的可靠识读 9. 有效识读距离：符合自助借还、盘点机、安全门等设备读取要求；标签可以非接触式的读取和写入 10. 标签具有一定的抗冲突性，保证多个标签的同时可靠识 11. 标签具有较高的安全性，防止存储在其中的信息资料被泄露 12. 可自定义数据格式和内容，具有良好的数据扩展性 13. 图书标签采用 AFI 或 EAS 位作为防盗的安全标志方法，且 AFI 标志位必须可以自由修改 14. 标签为自带不干胶标签，标签粘贴到位后不易撕毁、脱落，隐蔽性强 15. 标签可安装于图书内页书脊夹缝中		
175	条形码标签	1. 自定义条码编号，一般是六到十位数。 2. 采用不干胶纸以及理光碳带。 3. 上面可以打印文字，下面打印编号。	个	50000
176	书标纸	1. 专业定做高粘度图书馆专用书标，标准尺寸为：40MM*27MM； 2. 表面覆膜处理，采用激光打印机打印，保证不掉色，必须采用高粘度，保证粘贴到书上不脱落； 3. 配合图书管理软件使用，方便打印及粘贴； 4. 通用版 45 个/张，每一大张 A4 尺寸	个	50000
177	书标膜	1. 高透专用保护膜，粘度强； 2. 图书馆专用； 3. 规格：50*40mm。	枚	50000
178	图书编目服务	1. 贴粘条形码、书标、书标膜各一个。 2. 图书信息录入。 3. RFID 标签与图书条形码转换绑定。 4. 盘点图书馆馆藏图书，精确定位每本书的位置	册	50000
179	一卡通对接	1. 进行部署、调试，各项设备、功能和数据等集成到相互关联、统一协调、实际可用的系统。	套	1
180	自助借还书机	一 技术参数： 1. 标准协议：ISO15693 2. 工作频率：860-928 MHz 3. 触摸类型：红外屏 4. 主机置：集成工控主机 5. 功放喇叭：双声道 6. 频响范围：80HZ 16KHZ 7. 信噪比：≤80DB 8. 输出功率：≤10W 9. ≥23.6 英寸电容触摸液晶显示 10. 分辨率：≥1920*1080 11. 高亮度：>250 cd/m² 12. CPU：不低于 I5 四代 13. 硬盘：≥128G SSD 14. USB 口：≥4 个 15. VGA 接口：≥1 个	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		16. HDMI 接口≥1 个 17. 网络：≥1 个网络接口 二、功能参数： 1. 设备具备严格的安全标签读写设计，杜绝借还过程中出现漏读、误读现象； 2. 设备各部件可单独更换。 3. 自助借还系统需具有自检功能，具有一键检测读卡器模块连接情况的功能； 4. 按招标人要求可定制设计。 5. 自助借还系统界面具有图片轮播展示区域，可自定义更换展示图片。 6. 系统支持同时多本图书借还，最少一次 5 本以上，支持读者借书、还书、查询、续借。 7. 设备可支持多种读者证读写机具协议，可根据要求选配加载各种读写机具，以支持各种读者卡，比如：RFID 读者证读取、二代身份证读取、条码读取、ID 卡读取、M1 卡读取等。 8. 自助借还书机设备能够在读者完成借书或还书的同时，对所借还的多本图书进行安全标志位的设置。 9. 自助借还书机边角采用圆角设计。 10. 自助借还书机外观采用磨砂设计，左右两端设有把位。 11. 系统密码设置支持两种，一个是读者自助借还操作可以设置密码，一个是管理员退出自助系统的密码，密码设置隐蔽性好。 12. 系统支持多种报警状态修改，支持过滤标签报警，支持 EAS 报警。 13. 读者在操作过程中，全程支持语音指导功能，可根据需要在后台设置是否启用语音功能。 14. 系统支持真人语音和 TTS 语音功能，支持自定义编辑文字语音播报。 15. 自助借还系统具备安全设计，防止借阅过程中一卡登入，被他人冒用身份借阅图书，具有二次验证身份功能。 16. 自助借还系统可以支持高频和超高频，可以通过自助借还系统后台随意设置。 17. 在自助借还系统后台中，需具有单独的高频和超高频的设置页面。 18. 自助借还系统中具有人脸识别功能。		
181	移动还书箱	1. 图书容量：≥150 册。 2. 书箱原理：根据书箱内图书的重量来实现自动升降。 3. 静音轮：前两万向耐磨静音轮。后两万向带刹车耐磨静音轮。 4. 特点：承载板自由升级，无负载离地面≥ 680mm，行程≥450mm，侧面外封板采用高强度。 5. 铝合金材料。 6. 功能展示：书箱承载板支持根据负荷自动升降。	台	1
182	OPAC 自助查询机	1. 液晶面板：屏幕 A+原装新屏 2. 亮度≥350cd/m2 3. 屏幕尺寸：≥32 寸 显示比例 16:9 4. 显示区域：≥708.48×398.52 mm 5. 可视角度：89/89/89/89 (Typ.) (CR≥10) 6. 分辨率：1920*1080 对比度：≥1000:1 7. 外壳材质：表面 3MM 钢化玻璃，边框铝合金型材，后壳 1.5MM 钣金 8. 主板配置 处理器：集成 Intel® J1900 2.0G 低功耗处理器 9. 内存：≥ 4G DDR3 10. 硬盘：≥120G 固态硬盘 11. 显卡：集成 Intel® HD Graphics 核心显卡 12. 网络功能：≥1 个 RJ45，wifi 接口	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		13. VGA 接口≥1 个, HDMI 接口≥1 个, USB2.0 接口≥2 个, USB3.0 接口≥2 个, RJ45 接口≥1 个, DC 接口: 1 个, AUDIO 接口≥1 个, MIC-IN 接口≥1 个 14. 触摸点数: 最大支持 32 点电容触摸 15. 触摸效果: 水渍、污垢不影响触摸精度 16. 触摸方式: 可以用直径大于 5mm 的任何不透明物体触摸 (包括手指/笔)		
183	柜式批量杀菌消毒柜	一、硬件参数: 1. 额定电压: 220V-50HZ 2. 总容量: ≥900L 3. 紫外线杀菌灯管数量: 4 组(多点布局) 4. 臭氧发生量: ≥1000mg/h 5. 书车数量≥2 套 二、功能参数: 1. 采用臭氧+紫外线技术。 2. 图书消毒柜为推车入仓型, 图书放置在推车上后, 推车可直接推入消毒仓消毒, 消毒完毕后, 推车直接推出。 3. 采用紫外线+臭氧消毒杀菌技术。可单独使用臭氧功能, 可单独使用紫外线功能。可同时设置两种杀菌模式。一次消毒图书 300 册以上。 4. 具有单独的紫外线杀菌 (10 分钟) 快捷按键。 5. 设备工作时, 开门即刻停止工作。设备处于开门状态时, 工作按键不会被点亮。 6. 具有臭氧杀菌安全模式 (非馆员操作, 无法正常启动臭氧杀菌模式)。 7. 具有温湿度模块。 8. 柜体主体采用优质金属设计, 柜体表面采用防静电喷塑处理其中柜门部分, 采用防光辐射有机玻璃 (可直观观看设备运行状态)。	台	1
184	移动盘点车	一、硬件参数: 1. 显示器: ≥15 英寸, 电容触摸屏 2. 通信接口: WIFI 3. 供电时间: 内置电池连续工作 6 小时, 可外接电源工作 4. 工作温度: -10℃-50℃ 5. 存储温度: -20℃-60℃ 6. 相对湿度: 5%~80% 7. 符合标准: 15018000-3, ISO156932 8. 工作电压: AC220V±10% 9. 整机功率: ≤40W 10. 电池容量: ≥30A 11. 电池电压: 16V 12. 功能接口: 电源接口 AC220V1 个 13. USB 2.0≥2 个 (通讯、充电) 二、功能参数 1. 具备内置充电组件; 充电后连续工作时间: ≥4 小时。 2. 可通过标准串口、USB 接口或网络接口连接至计算机设备。 3. 手持天线以及桌面式天线均通过有线连接。 4. 可对 RFID 标签非接触式的进行阅读, 快速识别粘贴在文献上的 RFID 标签, 快速识别粘贴在架位上的 RFID 架标及层标。	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		5. 盘点设备配备触摸屏，软件具有图形化操作界面。 6. 在盘点操作界面输入检索条件，在数据库中进行标注，扫描到该层架时，自动显示该层架的数据。 7. 对书籍及层架标签进行了过滤处理，扫描层架时不会误读到其他的标签。 8. 能同时对书籍和层架进行同时读取，对书籍定位进行快速定位。 9. 盘点过程中发现与之前盘点位置不符的图书进行提示，标示所在位置。 10. 外观为推车式一体化设备，设备集成（触摸屏、主机、读取设备、电池）。 11. 能显示当前层应有图书数，并能够生成在架图书列表，会自动生成与之前盘点不相符的图书，自动生成盘亏盘盈列表，显示出缺失的书籍信息。 12. 盘点系统中可对手持及桌面读写器设置频率。 13. 具备无线网络连接功能，可通过无线网络和服务器进行数据传输。 14. 软件可对盘点的数据实时上传到服务器上。		
185	机柜	1. 服务器机柜尺寸（宽*深*高，mm）：600*1200*2000（22U）， 2. 机柜静态承载能力不小于 2800kg，动态承重能力不小于 1600kg。 3. 符合标准：IEC60297-2, GB/T3047.2-92, YDT2319-2011, 兼容 19"国际标准，ETSL 标准。 4. 机柜通过 72 小时盐雾测试。 5. 机柜主框架采用 G 型材焊接结构。 6. 机柜框架组焊，拼合组焊式框架结构。材质为优质冷轧钢板，厚度为 2.0mm 冷轧钢板，前后门板材料为≥1.2mm 冷轧钢板，侧板材料为≥1.2mm 冷轧钢板机柜 U 立柱≥4 根，材质为 2.0mm 冷轧钢板。 7. 机柜抗震要求：按照标准 YD5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》要求，连续通过不低于 800kg、8 级烈度结构抗地震试验。 8. 机柜门：采用前后网孔门设计，前门单开，后门双开，前门开启角度不小于 150°，后门开启角度不小于 160°。前门开孔率不小于 86%，后门开孔率不小于 89%。机柜门板、侧板平整，无扭曲、无变形、无明显抖动。网孔门门板平整度≤3mm，门板网孔开孔均匀，支持前门、后门均采用高级弹力锁控制。 9. 侧门：左右侧门采用上下两段式设计，带有弹扣锁，可免工具将侧板快速安装固定于框架上； 10. 安装支持：机柜可支持带 PDU 运输；机柜底部要求密封，底板为可拆卸结构；安装设备的 U 立柱可以调整，U 立柱表面丝印有防腐蚀的 RMU 刻度；侧面留有方形安装孔配合安装固定承板及支架；机柜自带并柜组件，并柜时不需拆卸门板； 11. 布线部件：采用上进上出的走线方式时，机柜顶部应设计 2 个长方形进/出线口，其边缘应作钝化处理，并装有毛刷，以免划伤线缆。进线孔位置应具有线缆固定装置和专用封闭装置，不允许漏风。机柜顶部须有专用走线桥架，强电与弱电隔离设计。 12. 机柜接地：机架内应设置不小于 36mm ² 接地铜排，机柜及内部金属部件通过接地排多点接地和等电位连接；机柜可采用单独为 PDU 或者配电单元设置接地点。 13. 机柜内可安装多功能 LED 氛围灯，当进风侧温度低于设定值时显示蓝色，高于设定值时显示红色，开启机柜前门时显示白色辅助照明。 14. 每个机柜标配 2 个 PDU，不少于 16 路国标插座。PDU 插座簧片应具有良好的导电性能、耐疲劳、耐磨损、耐腐蚀性能。单个插头从插座拔出所需最小力应不小于 40N。	台	11
186	机柜侧门	机柜侧门, 卡扣式拆装, 适用于 600*1200*2000mm 机柜	件	8
187	L 型支架	适用于 600/800×1200×2000/2200 机柜，长度：700mm	件	44
188	机柜承板	适用于 600/800×1200×2000/2200 机柜，仅适用 19 英寸机柜，承重≥80kg	件	22

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
189	1U 盲板	盲板, 1U 塑料盲板, 44. 45MM×480MM×14MM, 黑色, 适用 19 英寸机柜	件	55
190	16 口国标 PDU	常规, PDU, 输入电流 32A, 1P 总开关, 输出 12 位 10A+4 位 16A 国标插座, 指示灯, 2 米线配工业连接器, EAST 标	个	12
191	16 口国标 PDU	常规, PDU, 输入电流 32A, 1P 总开关, 输出 12 位 10A+4 位 16A 国标插座, 指示灯, 2 米线配工业连接器, EAST 标	个	12
192	封闭通道系统	1. 封闭通道顶板采用模块化设计, 每个单元均能独立安装, 并能与相邻的单元连接; 可根据机柜宽度不同, 提供多种通道顶板规格。 2. 通道天窗应采用平顶结构, 天窗开启后总高度不超过机柜顶部 550mm, 同时确保通道内高度不小于 2 米; 3. 通道翻转天窗应采用全玻璃, 符合 GB11253。通道天窗应采用透光性好, 机械强度高的钢化玻璃材料, 钢化玻璃厚度≥5mm, 透光率不低于 90%。 4. 活动天窗采用电磁锁控制, 应与消防信号联动。消防状态下电磁锁自动打开, 天窗在重力作用下可自动打开, 打开角度 90°, 并有限位装置, 避免天窗开启后频繁大幅度晃动, 最大限度地让消防气体进入通道内。 5. 通道一侧需配置不小于 40 寸高亮度且高对比度的开放式电容触摸显示器。 6. 通道门楣楣安装可编辑显示内容的 LED 液晶显示屏, 尺寸不小于 43 寸, 支持可编辑带动态背景的欢迎词, 支持常用数据展示 (平均温湿度、PUE、负载率、电压、电流等数据)。 7. 通道门为平移门, 采用全玻璃, 无金属框; 平移门开启方式为自动开启/闭合, 平移门在通道内外需同时满足: 红外自动感应开门、开门按钮开门、门禁 (密码+刷卡+指纹) 开门三种方式; 平移门开启时两侧需有多功能组合柜 (在微模块长度方向上的深度≤250mm), 多功能组合柜具有以下功能: ①平移门开启时具有藏门功能, 平移门不外漏; ③满足安装动环设备及工业平板。 8. 微模块通道门应设置告警 LED 氛围灯, 此告警灯要求竖直安装在通道门正门两侧, 如果遇到普通告警和严重告警, 通道门口的告警灯可以通过闪烁和定制颜色进行告警; 9. 封闭通道内每一个柜位顶部应安装 LED 灯, 白色作为通道的照明光源, 蓝色作为通道的氛围灯可手动打开, 通道顶部 LED 灯需要配套灯罩平行安装在通道两侧。同时对应各柜中的设备或者环境如果遇到重要告警和严重告警, 顶部 LED 灯可以通过闪烁黄色和红色进行告警。 10. 通道门底部配置毛刷, 左右门之间配置密封贴, 减少冷热气混合。 11. 微模块在满载和半载工况 PUE 值不大于 1.25。 12. 微模块内照明控制需智能化, 满足人来灯亮, 人走延时灭灯; 13. 微模块整体需连续通过 8、9 级烈度结构抗地震试验。	套	1
193	综合配电系统	1. 采用 1. 2mm-2. 0mm 优质冷扎钢柜体, 表面喷黑色磨砂塑, 防护等级 IP20; 柜门与柜体需有效接地连接; 2. 配电柜结构清晰明确, 含有母排区、开关设备和控制设备区、电缆连接区等; 3. 开关质量不低于 (ABB、施耐德、西门子); 塑壳断路器配置性能不低于 ABB Tmax 系列, 施耐德 NSX 系列; 西门子 3VA 系列, 分断能力不低于 36kA。微型断路器配置性能不低于: ABB S200 系列, 施耐德 IC65 系列; 西门子 5SY6 系列; 分断能力不低于 6kA。 4. 设备应具有防雷保护装置: 户外低压电力线相连, 应符合 YD/T 944-2007 中耐雷电流等级 H 型的规定; 不与户外低压电力线相连, 应符合 YD/T 944-2007 中耐雷电流等级 M 型的规定; 内部防雷地线应和保护接地端子就近连接; 5. 采用终端母排配线系统, 为配电设备提供安全的方案; 6. 采用≥7 寸彩色智能触摸显示屏, 测量主电源电压、电流、频率、有功功率、功率因数、电压谐波、电流谐波、开关状态、电量, 测量支路电流、负载百分比、开关状态。	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		7. 配电设备的音响噪音 dB (A) 不大于 45dB (A) ; 8. 母线含铜量应不低于 99.97%。 9. 监控系统通讯接口: 设备预留 RS485 智能通讯接口, 所有配电柜电气参数信息可通过智能接口上传; 10. 通过 8、9 级烈度抗震性能检测。 11. 含配电柜底座;		
194	风冷直膨式 列间空调	1. 空调机组的机械性能 1) 所投设备机柜表面应采用耐高温、耐腐蚀材料喷层, 并且喷涂均匀、无破损; 信号灯、开关、测量显示装置布局合理; 2) 风机应均匀分布在机组送风面, 不接受立面由于电控盒、显示器、加湿器等部件占用而未布置风机的布局; 3) 标牌、标记: 应处于机身明显位置并外观平整清晰。 2. 空调机组的电气性能 所投空调机组的的电气性能应符合 IEC 标准, 输入电压允许波动范围: 380V, +15%~-15%, 频率: 50HZ2HZ。 3. 空调机组的工作环境和温、湿度控制性能 1) 工作环境温度: 室内-10℃~+30℃, 室外-30℃~45℃, 湿度: ≤95%RH; 2) 温度调节范围: +18℃~+27℃, 温度调节精度: 1℃; 3) 湿度调节范围: 30%80%RH, 湿度调节精度: 5%RH; 4) 温、湿度波动超限应能发出报警信号。 4. 空调机组的机组性能 1) 机组制冷≥25kW, 风量≥5000m ³ /h, 电加热量≥3kW, 加湿量≥1.5kg/h。 2) 空调设备应采用半柜式蒸发器, 采用传热效率高的内螺纹式铜管和冲缝型亲水膜翅片; 要求换热器应采用传热效率高的内螺纹式铜管和冲缝型亲水膜翅片。 3) 精密空调应采用高效工业用直流变频压缩机, 要求品牌为: 丹佛斯、三菱、谷轮或者同等品牌。按环境需求从 20%~100%输出冷量, 大幅降低整机能耗。 4) 室内风机必须采用可无极调速的 EC 离心风机, 为了减少故障率, 风机电源采用直接供电形式, 不接受通过中间电源模块转换, 数量≥6 个具有高效性、体积小且可靠性高等优点; 每个风机有单独的钣金护网, 避免安全事故。 5) 所投空调设备的膨胀阀应采用电子膨胀阀; 6) 所投空调产品满足防尘要求: 灰尘颗粒直径大于或等于 0.5 μm 时其浓度不超过 18000 粒/升, 设备应配备 G4 过滤网, 表面采用多层褶皱并有金属网支撑, 应采用金属边框, 不接受纸质边框; 7) 所投精密空调设备需考虑整体制冷系统稳定性, 压缩机进气、出气管接口处需采用严格的焊接工艺处理, 以防制冷剂泄漏, 不接受抗震动性能差的螺纹式接管; 8) 所投产品应采用正温度系数的 PTC 陶瓷套铝翅片电加热器和更加节能的湿膜加湿器, 考虑整体设备的节能性和水质的特殊要求, 不接受不易分拆更换的红外加湿器和电极式加湿; 9) 机组应具有先进的微处理控制器, 能按照设定的温度要求进行自动调节, 配置 7 寸全中文彩色触摸显示屏, 能够显示即时的工作状态, 能储存并显示不少于 400 条历史告警信息, 不接受代码显示告警信息的显示器; 5. 空调机组的监控性能和控制系统 1) 应具有高效的现场监控及远程监控能力, 并使用国际通用的 RS485 通讯接口; 2) 监控系统应具有三遥性能: 遥测项目范围: 送风温度、回风温度、送风湿度、回风湿度、显示机组工作状态等。遥信项目范围: 开/关机, 回风温度过高/低, 回风湿度过高/低, 高压/低压, 过滤器正常/堵塞, 风机正常/故障等。遥控项目范围: 开/关机等;	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		3)在系统监控状态下应具备过压、欠压等报警及故、障诊断，告警记录功能，自动保护，自动恢复，自动重启，电力缺相保护等功能； 4)应采用全中文 LCD7 寸触摸屏，人性化设计并实现智能化触摸式控制，可显示机组内各组件的运行状态和各项指标数据； 5)应具有智能判断功能，对于超常规的参数设置，系统能自动拒绝，并且具备各项参数设置的帮助系统。机组的设置参数、运行参数及系统日志存储在在空调设备的内部存储器内，不会因断电而丢失，具有来电自动重启功能； 6)控制系统应具有多级密码保护功能，机组控制器具有多台机组备份联动或多台机组的控制功能，要求可控机组数量不少于 32 台。 6. 空调机组的冷却设备 1)室外冷凝器材质必须采用耐腐蚀耐高温的材质； 2)机房专用空调机组的冷凝器出厂时应进行保压，管路端口应采取防止异物进入的措施。 7. 空调机组安装特性和适用性 1)空调机组在符合设计要求的安装正、负高差或水平距离条件下，应能保持高效率的运行； 2)空调机组应为系列产品，满足不同工况和负荷下的应用； 3)空调机组的另配件应统一规格或列为系列产品。 8. 含搬运、定制支架、连接、故障诊断、调试、氮气、冷媒、支架构件及制作、铜管		
195	空调低温组件	保证空调主机在低温情况下启动	套	2
196	模块化 UPS 系统柜	1. 三进三出，UPS 采用模块化结构，所有模块均支持在线热插拔，采用集中旁路结构 2. UPS 主机控制系统采用 1+1 冗余设计 3. 主机电池节数可以在 30-46 节之间灵活设置 4. RS485、干接点、SNMP 等通讯功能； 5. 主路、旁路、输出、维修开关，下进线； 6. 本次 UPS 电源系统应采用模块化结构，容量≥100kVA，功率模块应采用≥25kVA；所有模块必须满足在线热插拔功能； 7. UPS 主机应具备双路输入，满足系统的可靠性； 8. 不采用充电模块，由主机的每个功率模块提供充电功能，充电电流不小于 12A。 9. 主机风扇具有智能调速功能； 10. UPS 主机同时能兼容铅酸电池和铁锂电池； 11. 采用≥7 寸 LCD 彩色触摸屏，可以显示详细的信息，输入电压、输入频率、输入电流、旁路电压、旁路频率、旁路电流、输出电压、输出电流、输出频率、有功功率、视载功率、负载率、电池电压、电池剩余放电时间、电池剩余容量、最近放电时间等参数； 12. UPS 主机控制模块应采用 1+1 冗余设计，并可支持在线热插拔； 13. UPS 主机应采用集中旁路模块； 14. UPS 主机应具备软启动、复电延时启动功能、电池启动功能； 15. UPS 整流器能执行延时启动任务，整流器延时可在 2-120s 设置； 16. UPS 整流器输入具有限流功能，0.5~2.0 倍可设置； 17. UPS 并机系统可以共用电池组，节省投入及占地面积； 18. UPS 主机电池节数应可以在 30-46 节之间灵活设置； 19. UPS 主机放电时面板可以同时显示后备时间及电池容量数据； 20. UPS 主机具备面板电池更换提醒功能； 21. UPS 逆变电压具有微调功能，在面板上实现方便操作，-5V~5V 可设。	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		22. UPS 标配输入、旁路、输出、维修旁路开关，所有开关必须内置 UPS 系统机柜里面，由于空间有限，无需外部配置配电柜； 23. UPS 主机具备电池接地故障检测功能，当出现电池接地故障后，能发出声光及告警； 24. UPS 并机系统应具备智能化休眠功能，并机系统能自动根据当前总负载的大小，决定投入并机台数或者模块数量； 25. UPS 主机应具有自老化功能，测试现场不需要外接负载就可以带载测试；		
197	后备电源功率模块	功率模块:25KVA 1. 输入功率因数 ≥ 0.99 2. 输入频率变化范围: 40~70Hz 3. 输出电压精度: $\pm 1\%$ 4. 输出波形失真度: $< 1\%$ (线性负载), $< 5\%$ (非线性负载) 5. 输出功率因数: 1 6. 系统效率: $\geq 96\%$ 7. 442*620*86 (2U)	个	3
198	后备电源蓄电池	1. 密封反应率 $\geq 96\%$ 、充电过程中遇明火，不引燃，不引爆。 2. 容量: 12V/100Ah 铅酸电池	节	40
199	后备电源电池架	1. 20 节 12V100AH 电池架，4 层 1 列；	套	2
200	电池开关盒	1. 其中两极串联；工作电流 100A； 2. ABB-T1 4P (100A) 空开, 黑色, 含汇流铜排加串连铜排；	个	1
201	一体化监控主机	1. 选用 ARM 架构嵌入式采集设备。 2. 采用软硬件一体化设计，底端设备预处理，平台后处理及转发；具备底端协议解析、处理、存储功能，确保数据、告警不漏报，采用软件方式，不需要单独配置硬件协议解析器，具备数据缓存、断点续传功能。 3. 无需借助上端软件平台，采集器自带 2D/3D 组态图形化、列表等多种形式进行数据监测呈现，所有的显示模块（含导航栏）、数据监测组态页面及内容均可自定义。 4. 管理手段多样化：支持本地化屏幕（如平板电脑）监控、远程 B/S 监控、手机 APP 监控、离线短信、邮件报警通知功能等。 5. 不少于 12000 个测点，支持不少于 7 天的本地存储，内置至少 32GEMMC（非通过 SD 卡扩展） 6. 支持底端告警处理方式。离线情况下通过短信进行报警通知责任人； 7. 支持离线底端告警事件联动 DO 输出功能，具备自定义不同的告警事件联动不同 DO 输出支持 Web 远程配置和 WEB 展示、SSH 远程配置，支持 SNMP、网管功能； 8. 具有自诊断功能、故障检测、CPU 利用率检测功能； 9. 平均无故障时间：不少于 120 万小时； 10. 具备不少于 12 个 DI 接口，4 个 DO 接口，以及不少于 10 个 RS485 接口。可以接入现场门禁控制器、现场报警模块、DI 输入模块、IO 输入输出模块。 11. 单个串口支持不同种协议，不同波特率的智能设备混接，响应时间无明显影响； 12. 含机房监控软件；	台	1
202	全网通语音电话短信猫	短信语音二合一，支持三大运营商，含短信费用	个	1
203	低压直流隔离转换模块	用于消防告警信号监测, 含转换消防主机的有源告警点的转换模块	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
204	干接点采集模块	8路隔离DI量输入, RS485信号输出, 12V供电	套	1
205	工业电源	50W, 12V, 4.2A	个	2
206	温湿度感应器	温湿度感应器, 温度测量范围: -20℃~70℃; 湿度测量范围: 0%RH~100%RH; 工作电压: 12VDC; RS485标准MODBUS输出;	个	7
207	烟雾感应器	光电式感烟探测器, 工作电压: 12VDC; 待机电流: 小于12mA, 报警电流: 小于18mA; 工作温度: -10℃~50℃; 报警输出: 常开/常闭可选, 接点容量DC28V 100mA。	个	5
208	漏水检测器	额定电压: 12VDC, 工作电流: ≤0.1A, 1路继电器输出, 可调灵敏度; 只在使用水浸绳的情况下, 最大监测距离500米。	套	1
209	不定位漏水绳	非定位, 送胶贴, 自带引出线	套	1
210	硬盘录像机	网络带宽接入80Mbps, 储存80Mbps, 转发60Mbps; 网络视频接入8路: IPC分辨率4K/6M/5M/4M/3M/1080P/1.3M/720P; 解码能力1×4K/1×6M/1×5M/2×4M/4×1080P/8×720P; 1路VGA, 1路HDMI, 支持VGA/HDMI视频同源输出; 最大支持4路回放; 视频压缩标准H.265/H.264/MPEG4/MJPEG; 2个内置SATA3.0接口, 单盘容量支持8T; 8个百兆带POE供电以太网口, 1个千兆以太网口; 1个前置USB2.0接口/1个后置USB2.0接口; 1路支持音频输入/1路支持语音对讲输出; 报警接口无(可接受定制); 1个电源接口, 电源适配器供电模式, 输入DC 48V电源	台	1
211	网络半球摄像机	网络半球摄像机, POE供电, 200万1/2.8" CMOS, 镜头焦距: 3.6mm	个	7
212	4T硬盘	硬盘, ≥4TB, 转速(rpm): ≥5400, 传输速率: ≥6Gb/s, 接口: SATA	块	2
213	工业智能控制终端	≥21.5英寸电容触摸 分辨率≥1920*1080, 内存≥4G, 存储≥64G	台	1
214	视频图像接入授权	≥10路视频图像接入授权	套	1
215	第三方软件对接软件	其他智能设备接入授权, 包含但不限于温度、湿度、视频信号等, 含通讯接口软件	项	1
216	六类非屏蔽双绞线	1. 名称: 六类非屏蔽双绞线 2. 材质: 无氧铜 3. 线芯: 0.57mm 4. 外被: PVC 6. 成品外径: OD6.4mm	米	12215
217	网络机柜	1. 规格: 600W*1000D*2055H(42U) 2. 前门: 钢化玻璃门 3. 后门: 钣金门 4. 标配: 层板≥3块, 两位风扇模块≥2组, 八位10A电源≥1个	台	11
218	UPS主机	1. 容量: ≥20KVA; 2. 交流输入: 三相五线(3Φ+N+PE); 3. 输入额定电压: 380Vac/400Vac/415Vac; 4. 输入电压可变范围: 304~485Vac(不降额); 138~304Vac(40%~100%负载之间线性降额); 5. 输入频率变化范围: 40~70Hz; 6. 输入功率因数: >0.99;	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		7. 输入电流谐波 $\leq 3\%$; 8. 旁路输入电压范围: $-60\% \sim +20\%$ (可设置); 9. 电池电压: $\pm 192\text{VDC}$ (支持 $\pm 192\text{VD} \sim \pm 240\text{VDC}$ 可设); 10. 电池节数: 12V32 节 (支持双数 32~40 节可设); 11. 输出相数: 三相五线 ($3\Phi + N + PE$); 12. 输出额定电压: 380Vac/400Vac/415Vac; 13. 输出电压稳压精度: $\pm 1\%$; 14. 输出频率精度: 市电模式: 同步状态下跟踪旁路输入; 电池模式: $50/60\text{Hz} \pm 0.1\%$; 15. 输出功率因数: 1, 输出波形失真度: $\leq 1\%$ (阻性负载); $\leq 5\%$ (非阻性负载); 16. 逆变过载能力: $105\% < \text{负载} \leq 110\%$ 时, 60 分钟后转旁路输出; $110\% < \text{负载} \leq 125\%$ 时, 10 分钟后转旁路输出; $125\% < \text{负载} \leq 150\%$ 时, 1 分钟后转旁路输出; 负载 $> 150\%$ 时, 0.2 秒后转旁路输出; 17. 最高系统效率: 在线模式: 96%, ECO 模式: $\geq 99\%$; 18. 保护功能: 输出短路保护、输出过载保护、过温度保护、电池低压保护、输出过欠压保护、风扇故障保护等; 19. 并机数量: 4 台; 20. 通讯接口: 标配: RS232、USB、RS485; 21. 可编辑干接点; 选配: SNMP 卡、WIFI 卡、GPRS 卡、并机套件短信报警器等; 22. 显示: ≥ 5 寸触摸屏;		
219	蓄电池	1. 额定电压: 12V 2. 额定容量: 65AH 3. 参考内阻: 5.5 4. 温度对容量影响: 40°C 103% 25°C 100% 0°C 85% 5. 浮充温度补偿系数: $-18\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ 6. 均充温度补偿系数: $-24\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ 7. 最大充电电流: 25A 8. 外壳材质: ABS; 9. 铅酸电池	块	32
220	电池柜	1. 钢架、拆装结构 2. 可容纳电池规格及数量: 安装 ≤ 16 节 100AH	套	7
221	电池柜底座	1. 钢结构定制具有良好的稳定性	套	8
222	电池连接线	1. 采用双层绝缘, 无氧铜铜芯, 环保聚氯乙烯材质, 绝缘防水热缩管; 2. 线缆横截面积 25mm^2	根	128
223	接入电缆	1. 规格: $\text{YJV5} \times 10\text{mm}^2$ 2. 导体芯数: 5 芯 3. 护套材质: 聚氯乙烯 4. 绝缘材质: 交联聚氯乙烯 5. 线芯材质: 无氧精铜	米	114
224	分支电缆	规格型号: $\text{YJV3} \times 2.5\text{mm}^2$ 导体材质: 无氧纯铜; 绝缘材质: 聚乙烯	米	166
225	分支电缆	1. 规格: $3 \times 4\text{mm}^2$ 2. 线芯材质: 铜	米	493

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		3. 外被: PVC 4. 额定电压: 300/500V		
226	弱电间配电箱	1. 材质: 1.0MM 冷轧钢板、静电喷塑处理 2. 安装方式: 壁挂明装 3. 含 220V 浪涌保护器; 柜门带电源指示灯; 柜门印制有电危险; 4. 含断路器、3 孔导轨电源插座; 5. 含地接线排;	套	2
227	楼层配电箱	1. 材质: 冷轧钢板、静电喷塑处理、阻燃 PVC 2. 安装方式: 壁挂明装 3. 含 220V 浪涌保护器; 正前方带印制带电标志; 4. 含断路器、导轨电源插座等; 5. 含地接线排;	套	9
228	门禁控制器	1. 名称: 双门门禁控制器 2. 卡号最大库容: 4.2 万 3. 本机记录容量: 20 万 4. 通讯方式: TCP/IP 5. 门控数: 2 6. 接入读卡器数: 4 7. 韦根输入接口数: 4 8. 韦根协议格式: WG18/26/34/66 9. 继电器输出: 2 组 (7A) 10. 门磁端口: 2 11. 消防模块拓展接口: 1 12. 输入电压范围: AC100V-AC240V (50Hz or 60Hz) 13. 安装方式: 悬挂安装 14. 使用环境: 室内 15. 工作温度: -10℃ ~ +65℃	套	4
229	人脸识别门禁主机	1. 人脸门禁一体机 2. 屏幕尺寸: ≥7 寸 3. 按键: 触摸屏虚拟按键 4. 屏幕分辨率: ≥600*1024 5. 接口: 输入接口: RS485 接口≥1、门磁接口≥1、韦根输入≥1、告警输入≥2 (IN1、IN2、GND)、电源输入 (DC12V) ≥1; 输出接口: 韦根输出≥1、告警输出≥2 (NC、COM、NO)、门锁接口≥1; 其他接口: 100Mbps≥1、USB2.0 接口≥1 6. 人脸门禁一体机应具有人脸活体检测功能。即对视频、电子照片、打印照片、3D 模型种的人脸应不能进行人脸识别开门。 7. 人脸门禁一体机应支持添加最多 16 个访客库与员工库, 每个库可以选择不同的核验模板。 8. 人脸门禁一体机应支持 web 界面自定义文件播放, 文件支持图片和视频格式, 支持统计各广告播放时长, 支持自定义广告播放顺序	个	4
230	出门按钮	1. 开门按钮 2. 材质: 塑料外壳 3. 工作温度: -30℃--+60℃ 4. 工作湿度: ≤95%	个	4

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
231	镀锌钢槽	1. 尺寸: 200mm*100mm 2. 厚度: $\geq 1.0\text{mm}$ 3. 材质: 不锈钢 4. 工艺: 热镀锌 5. 类型: 槽式桥架	米	66
232	接地汇流排	规格: 400mm*4mm*500 mm 螺丝孔数: M6*10、 M8*5、端子孔*2 (含配套螺丝) 材质: 紫铜 配件: 绝缘端子 ≥ 2	块	5
233	接地线	型号: BVR 接地线; 规格: 1*16mm ² 颜色: 黄绿; 导体材质: 无氧纯铜; 绝缘材质: 聚乙烯;	米	60
234	后备电源主机	1. 容量: $\geq 30\text{KVA}$; 2. 交流输入: 三相五线 (3 Φ + N + PE) ; 3. 输入额定电压: 380Vac/400Vac/415Vac; 4. 输入电压可变范围: 304~485Vac (不降额) ; 138~304Vac (40%~100%负载之间线性降额) ; 5. 输入频率变化范围: 40~70Hz; 6. 输入功率因数: > 0.99 ; 7. 输入电流谐波 $\leq 3\%$; 8. 旁路输入电压范围: -60%~+20% (可设置) ; 9. 电池电压: $\pm 192\text{VDC}$ (支持 $\pm 192\text{VD}$ ~ $\pm 240\text{VDC}$ 可设) ; 10. 电池节数: 12V32 节 (支持双数 32~40 节可设) ; 11. 输出相数: 三相五线 (3 Φ + N + PE) ; 12. 输出额定电压: 380Vac/400Vac/415Vac; 13. 输出电压稳压精度: $\pm 1\%$; 14. 输出频率精度: 市电模式: 同步状态下跟踪旁路输入; 电池模式: 50/60Hz $\pm 0.1\%$; 15. 输出功率因数: 1, 输出波形失真度: $\leq 1\%$ (阻性负载) ; $\leq 5\%$ (非阻性负载) ; 16. 逆变过载能力: 105% $<$ 负载 $\leq 110\%$ 时, 60 分钟后转旁路输出; 110% $<$ 负载 $\leq 125\%$ 时, 10 分钟后转旁路输出; 125% $<$ 负载 $\leq 150\%$ 时, 1 分钟后转旁路输出; 负载 $> 150\%$ 时, 0.2 秒后转旁路输出; 17. 最高系统效率: 在线模式: 96%, ECO 模式: $\geq 99\%$; 18. 保护功能: 输出短路保护、输出过载保护、过温度保护、电池低压保护、输出过欠压保护、风扇故障保护等 ; 19. 并机数量: 4 台; 20. 通讯接口: 标配: RS232、USB、RS485; 21. 可编辑干接点: 选配: SNMP 卡、WIFI 卡、GPRS 卡、并机套件短信报警器等; 22. 显示: ≥ 5 寸触摸彩屏;	台	1
235	蓄电池	1. 额定电压: 12V 2. 额定容量: 100AH 3. 参考内阻: 5.5 4. 温度对容量影响: 40° C 103% 25° C 100% 0° C 85% 5. 浮充温度补偿系数: -18mV/° C	块	32

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		6. 均充温度补偿系数: $-24\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ 7. 最大充电电流: 25A 8. 外壳材质: ABS; 9. 铅酸电池		
236	分支电缆	1. 规格: $3\times 6\text{mm}^2$ 2. 线芯材质: 铜 3. 电缆型号: PVC 4. 额定电压: 300/500V	米	510
237	机房动力柜	1. 材质: $\geq 1.5\text{MM}$ 冷轧钢板, 静电喷塑处理 2. 安装方式: 落地安装 3. 含三项互感器, 浪涌保护器, 柜门带电源指示灯, 电流表, 电压表, 三项万能转换开关, 柜门印制有电危险。 4. 100A 塑壳断路器 ≥ 1 个; 380V 双电源开关 ≥ 1 个; 3P-63A 断路器 ≥ 1 个; 3P32A 断路器 ≥ 4 个; 2P10A ≥ 5 个; 2p16A ≥ 2 个; 2P-32A 断路器 ≥ 2 个 5. 含零, 地接线排	套	2
238	楼层配电箱	1. 材质: $\geq 1.0\text{MM}$ 冷轧钢板, 静电喷塑处理 2. 安装方式: 壁挂明装 3. 含 220V 浪涌保护器; 柜门带电源指示灯; 柜门印制有电危险; 4. 2P25A 断路器 ≥ 1 个; 2P10A ≥ 2 个; 2p16A ≥ 2 个; 3 孔导轨电源插座 ≥ 1 个; 5. 含地接线排;	套	20
239	单门门磁力锁	1. 名称: 磁力锁 280KG 2. 承受拉力: 不低于 280KG 3. 安全类型: 断电开门 4. 适用门型: 木门、玻璃门、金属门、防火门等	套	2
240	后备电源主机	1. 功率: 10KVA, 电池柜 ≥ 1 套; 2. 输入输出相数: 单相三线 ($1\Phi + N + PE$); 3. 输入额定电压: 208Vac/220Vac/230Vac/240Vac, 4. 输入电压可变范围: 110~176Vac(降额 50%~100%负载线性降额) 176~288Vac(不降额); 5. 输入频率变化范围: 40~70Hz; 6. 输入功率因数: ≥ 0.99 ; 7. 输出相数: 单相三线 ($1\Phi + N + PE$); 8. 输出额定电压: 208 (PF=0.9) /220/230/240Vac; 9. 电池电压: 192VDC; 10. 支持电池节数: 16 节, 稳压精度: $\pm 1\%$; 11. 功率因数: 1; 12. 市电模式: 同步状态下跟踪旁路输入; 13. 电池模式: 50Hz/60Hz $\pm 0.1\%$, 保护功能: 输出短路保护、输出过载保护、过温度保护、电池低压保护、输出过欠压保护、风扇故障保护等; 14. 通信接口: 标配: RS232; 15. 选配: USB/SNMP 卡、RS485/干接点、温度补偿等; 16. 显示: LCD+LED;	台	1
241	蓄电池	1. 额定电压: 12V 2. 额定容量: 100AH	块	16

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		3. 外壳材质: ABS; 4. 铅酸电池		
242	接入电缆	1. 规格: YJV3*10mm ² 2. 导体芯数: 3 芯 3. 护套材质: 聚氯乙烯 4. 绝缘材质: 交联聚氯乙烯 5. 线芯材质: 无氧精铜	米	96
243	后备电源主机	1. 标称容量: ≥40KVA 2. 交流输入: 三相五线 (3Φ + N + PE) 3. 输入额定电压: 380Vac/400Vac/415Vac 4. 输入电压可变范围: 304~485Vac (不降额) 138~304Vac (40%~100%负载之间线性降额) 5. 输入频率变化范围: 40~70Hz 6. 输入功率因数: >0.99 7. 输入电流谐波≤3% 8. 旁路输入电压范围: -60%~+20% (可设置) 9. 电池电压: ±192VDC (支持±180VD~±264VDC 可设) 10. 电池节数: 12V32 节 (支持双数 30~44 节可设) 11. 输出相数: 三相五线 (3Φ + N + PE) 12. 输出额定电压: 380Vac/400Vac/415Vac 13. 输出电压稳压精度: ±1 14. 输出频率精度: 市电模式: 同步状态下跟踪旁路输入; 电池模式: 50/60Hz ±0.1% 15. 输出功率因数: 1 16. 输出波形失真度: ≤1% (阻性负载); ≤5 (非阻性负载), 逆变过载能力: 105%<负载≤110%时, 60 分钟后转旁路输出; 110%<负载≤125%时, 10 分钟后转旁路输出; 125%<负载≤150%时, 1 分钟后转旁路输出; 负载>150%时, 0.2 秒后转旁路输出。 17. 最高系统效率: 在线模式: 96%, ECO 模式: ≥99% 18. 保护功能: 输出短路保护、输出过载保护、过温度保护、电池低压保护、输出过欠压保护、风扇故障保护等 19. 可并机数量: 4 台 20. 通讯接口: 标配: RS232、USB、RS485、CAN、NET、并机、LBS、6 输入 6 输出干接点、EPO 和电池补偿接口; 选配: SNMP 卡、WIFI 卡、GPRS 卡、电池温度传感器、EMD 环境检测器和短信报警器等。 21. 显示: ≥5 寸触摸彩屏	台	1
244	蓄电池	1. 额定电压: 12V 2. 额定容量: 100AH 3. 参考内阻: 5.5 4. 温度对容量影响: 40° C 103% 25° C 100% 0° C 85% 5. 浮充温度补偿系数: -18mV/° C 6. 均充温度补偿系数: -24mV/° C 7. 最大充电电流: 25A 8. 外壳材质: ABS; 9. 铅酸电池	块	32
245	接入电缆	1. 规格: YJV3*16mm ² +2*10mm ² 2. 导体芯数: 5 芯	米	35

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		3. 护套材质：聚氯乙烯 4. 绝缘材质：交联聚氯乙烯 5. 线芯材质：无氧精铜		
246	后备电源主机	1. 功率：≥10KVA 2. 输入输出相数：单相三线（1Φ+N+PE） 3. 输入额定电压：208Vac/220Vac/230Vac/240Vac 4. 输入电压可变范围：110~176Vac(降额 50%~100%负载线性降额) 176~288Vac(不降额) 5. 输入频率变化范围：40~70Hz 6. 输入功率因数：≥0.99 7. 输出相数：单相三线（1Φ+N+PE） 8. 输出额定电压：208（PF=0.9）/220/230/240Vac 9. 电池电压：192VDC 10. 支持电池节数：16 节 11. 稳压精度：±1% 12. 功率因数：1 13. 频率精度：市电模式：同步状态下跟踪旁路输入；电池模式：50Hz/60Hz±0.1% 14. 保护功能：输出短路保护、输出过载保护、过温度保护、电池 15. 低压保护、输出过欠压保护、风扇故障保护等 16. 通信接口：标配：RS232；选配：USB/SNMP 卡、RS485/干接点、温度补偿等 17. 显示：LCD+LED 18. 特要求为避免误操作 UPS 的开、关机必须采用双键组合的形式来实现开关机。	台	1
247	蓄电池	1. 额定电压：12V 2. 额定容量：100AH 3. 参考内阻：5.5 4. 温度对容量影响：40° C 103% 25° C 100% 0° C 85% 5. 浮充温度补偿系数：-18mV/° C 6. 均充温度补偿系数：-24mV/° C 7. 最大充电电流：25A 8. 外壳材质：ABS； 9. 铅酸电池	块	16
248	电池柜	1. 全开放式结构(可拆装式)。 2. 机柜采用优质镀锌板成型，整柜静电喷塑、柔光、耐磨防腐蚀、防火性能好、绝缘、经久耐用。 3. 可容纳电池规格及数量：安装≤16 节 100AH	套	1
249	接入电缆	1. 规格：YJV3*6mm ² ； 2. 导体芯数：3 芯 3. 导体材质：无氧纯铜； 4. 绝缘材质：聚乙烯	米	20
250	LCD 拼接显示单元	1. 面板尺寸（inches）：≥55 2. 拼缝（mm）：≤3.5mm 3. 分辨率：≥1920*1080 4. 色彩数：≥16.7M 5. 亮度（cd/m ² ）：≥500 6. 对比度：≥4000：1	块	4

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		7. 响应时间 (ms) : ≤8 8. 视角 (H/V) : 178° / 178° 9. 视频输入: ≥1 个 DVI、≥2 个 HDMI、≥1 个 VGA 10. 视频环出: ≥1 个 HDMI 11. 其它接口: ≥1 个 USB、≥1 个输入 RS-232、≥1 个输出 RS-232、≥1 个红外接口 12. 电源环接: 支持		
251	前维护平推 钣金支架单 元	1. ≥55 寸拼接屏壁挂式前维护平推钣金支架单元(带包边) 2. 材料: SPCC 优质冷轧钢板; 3. 表面处理: 表面采用静电喷塑工艺喷涂, 由内至外防止支架生锈; 4. 弧度: 0° ; 5. 支架外观特点: 全封闭; 6. 安装环境: 后墙承重墙且墙面垂直、平整; 7. 底座容量: 不带底座; 8. 维护方式: 前维护; 9. 支架厚度: 根据屏体型号确定;	套	4
252	HDMI 视频线 缆	1. 长度: 10 米 2. 类型: HDMI 线缆 3. 材质: 高纯度铜导体线材 4. 工艺: 360° 包铜箔工艺	条	5
253	SNC 网络控 制引擎	内置 ≥40 点, SA bus, BACnet 总线, 50 个控制器, 2USB, N2, Modbus, KNX, OPC-UA	套	2
254	SNC/网关控 制箱体	1. 可配置 NAE 网络控制、网关; 2. 箱体电源电压要求: 15VDC、24VAC 或 220VAC; 3. 继电器为 2 组触点。	套	1
255	触摸显示终 端	≥7 寸触摸屏; 集成 WEMATIC 组态软件; Modbus 协议; 带历史数据记录, 支持时时数据曲线。	套	2
256	BACnet 高级 可编程数字 控制器	1. 输入输出点位: 10UI, 6DI, 4AO, 4CO, 4DO; 2. CPU: 32 位, 内存(RAM)32MB, 存储器(EP ROM) 512kB; 3. 通讯接口: 1 个 RS-485; 4. 电源电压: 20~30VAC, 50~60HZ; 5. 通讯总线: BACnet MS/TP; 在引擎与其他设备之间采用 3 线制总线。	台	4
257	BACnet I/O 扩展模块	1. 输入输出点位: 8DI, 8DO; 2. 通讯接口: 1 个 RS-485; 3. 安全等级: 遵循 UL 标准的 95 安全等级; 防护等级 ≥IP21; 4. 电源电压: 20~30VAC, 50~60HZ; 5. 通讯总线: BACnet MS/TP; 在引擎与其他设备之间采用 3 线制总线。	台	1
258	DDC 控制箱 体	1. 可配置 3 台控制器或 3 台 I/O 扩展模块; 2. 包含电源、空开、端子、继电器等元器件 3. 箱体电源电压要求: 15VDC、24VAC 或 220VAC; 4. 继电器为 2 组触点。	套	1
259	室内 CO 变 送器	1. 供电电源 24VDC, 信号输出 0~10VDC; 2. 测量范围: 0~200PPM 3. 测量精度: ± (5%reading+5PPM)	只	26

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
260	SNC/网关控制箱体	1.可配置 NAE 网络控制、网关； 2.箱体电源电压要求：15VDC、24VAC 或 220VAC； 3.继电器为 2 组触点。	套	1
261	DDC 控制箱体	1.可配置 NAE 网络控制、网关； 2.箱体电源电压要求：15VDC、24VAC 或 220VAC； 3.继电器为 2 组触点。	套	3
262	媒体沟通实训室大屏幕全彩显示系统	一、屏体需求屏体尺寸不小于：3.9x2.3625m；偏差范围不超过 5%； 1.像素构成表贴三合一，1R1G1B 封装 2.点间距（mm）≤1.875mm； 3.模组尺寸(mm)300×337.5；模组底壳材质：矿纤基增强镁合金复合材料 4.像素密度≥284089 点/m ² 5.最大对比度≥12000:1；刷新频率 ≥4200Hz(全白/全黑，环境照度 0.05lux) 6.灰度分层校正依据 LED 灯发光曲线参数，一级一级的灰度进行亮度、色度修正。 分段多套校正数据，实现显示自动匹灰阶校正数据 7.电源温度控制系统：LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效 8.系统稳定抗干扰：选用的产品 9 层 PCB 板结构设计，同时采用 35 μ 镀金接插件；LED 显示屏供电电源功率因数 96%，转换效率 88%。 9.Gamma 技术：自动 GAMMA 校正技术，构造非线性校正曲线和色坐标换系数矩阵，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等 10.图像处理：快速运动补偿、灰度非线性变换、色度校正、低灰降噪处理、黑电平稳定处理、缩放平滑处理、高频白噪声滤波、梳状滤波处理等 反光率 屏体亚黑处理，反光率 0.7% 11.低亮高灰智能调节功能：100%亮度时，≥16bit 灰度； 20%亮度时，≥16bit 灰度； 12.星型连接：模组供电电源和信号采用星型连接方式；传输方式：显示产品单元模组电源、信号传输采用一体化传输； 13.智能除湿设计：开机后自动检测客户端未使用时间长，智能匹配相应时间的除湿模式，使屏体从 10%到 100%亮度逐步显示，无需人工定期手动维护，除湿功能可手动开启和关闭 14.图像处理：快速运动补偿、灰度非线性变换、色度校正、低灰降噪处理、黑电平稳定处理、缩放平滑处理、高频白噪声滤波、梳状滤波处理等 15.保护技术：具有防潮，完全防尘，防腐蚀，防虫，防静电、抗震动、防电磁干扰、防撞、防摔、抗 UV、防雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施，具有实时监控温度、故障报警功能 16.抗电强度：显示模组或 LED 显示屏应承受 50Hz 1500VAC（交流有效值）的试验电压 60S 不发生绝缘击穿。 17.蓝光安全：蓝光对皮肤和眼睛紫外线危害、宽波段的光源对视网膜危害、蓝光对皮肤表面及角膜和视网膜的曝辐值检测 18.含控制系统、钢结构、包边、安装、调试、备品备件（四张模组、1 台电源、1 张接收卡以及配套线材）	m ²	8.6
263	配电系统	1.类型：10KW 配电柜 2.控制：PLC 控制器，远程控制 3.智能专用，多路输出，分步上电，固定安装 4.采用防尘锁 5.高效散热、坚固耐用、拆卸简单、可靠接地	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
264	视频拼接处理器	1. 具有完备的视频输入接口：≥2 路 VGA，≥2 路 DVI，≥2 路 HDMI，≥2 路 CVBS，≥1 路 Audio，≥1 路 USB，输出接口支持≥4 路 DVI，≥4 路 DVI 备份，≥1 路 Audio 输出接口； 2. 支持的输出分辨率垂直最大可达 8000 点, 水平最大可达 15840 点, 1060 万像素拼接输出，机身可内置 4 张发送卡；	台	1
265	媒体沟通实训室大数据展示平台	1. 尺寸：≥65 英寸； 2. 分辨率：不低于 4K； 3. 具有≥1 个 HDMI 接口、≥1 个 USB 接口、≥1 个网络接口； 4. 响应时间≤8ms； 5. 内置 WiFi 频段； 6. 含壁挂支架：冷轧钢、拉伸锁扣设计、承重≥50KG；	台	1
266	WiFi 加密会议控制主机	1. 支持 WPA/WPA2 无线安全技术； 2. 提供 2 路 8 芯航空接口兼容有线会议系统的全系列单元，支持环形手拉手连接； 3. 系统最大能同时开 8 个话筒，无线最大支持同时开 6 个话筒，31+1 路有线同声传译； 4. 无线有线非压缩音频传输，48K 采样率，带宽 20HZ — 20KHZ 完美音质； 5. 兼容 IEC60914, GBT15381-94； 6. 超五类线屏蔽线，100M 网络全数字音频和控制信号传输。长距离传输音质不受影响； 7. 内置高性能 CPU，集翻译、讨论、签到、表决、电子铭牌为一体，提供高速投票、表决、信息传输，最大支持 4000 台会议单元； 8. 32bit 高速 DSP 浮点处理，同时支持 2 路音频输出，声学反馈抑制，噪声消除，数字均衡处理； 9. 具有 RCA，凤凰头，卡侬头三种不同音频输入接口，支持平衡输入，非平衡输入，支持 4 路音频混音输入，或者 3 路音频混音输入，1 路远程视频会议输入； 10. 会议模式：具有 FIFO、NORMAL、FREE、APPLY 等多种会议模式选择（发言人数选择、发言模式选择） 11. 音频处理：音频采用数字 DSP 技术及环境噪音抑制技术，内置均衡器模块； 12. 频率响应：20Hz~20KHz（±3dB）； 13. 总谐波失真：<0.05%。	台	1
267	WiFi 加密会议发言主席单元	1. WiFi 传输技术，严格的数字化保护； 2. 采用非压缩音频传输技术，48K 采样率，20Hz-20KHz 带宽完美音质； 3. 采用低延时技术，话筒声音到功放输出最小 10ms； 4. 支持 20 个小时持续发言或 26 小时静态待机； 5. 内置内磁式扬声器； 6. 配合高清摄像跟踪主机与高清红外自动摄像机支持移动跟踪； 7. 支持 FIFO、APPLY、NORMAL 多种会议模式； 8. 支持中英文显示； 9. 广视角高对比度 128*320LED 提供签到结果，投票结果，音量大小，话筒状态等信息清晰显示； 10. 电池可拆卸，双电池供电，更换电池可以保证单元不断电，不影响正常会议； 11. 主席单元具备优先权功能，可以关闭所有正在发言的代表单元；	只	1
268	WiFi 加密会议发言代表单元	1. WiFi 传输技术，严格的数字化保护； 2. 采用非压缩音频传输技术，48K 采样率，20Hz-20KHz 带宽完美音质； 3. 采用低延时技术，话筒声音到功放输出最小 10ms； 4. 支持 20 个小时持续发言或 26 小时静态待机； 5. 内置内磁式扬声器； 6. 配合高清摄像跟踪主机与高清红外自动摄像机支持移动跟踪；	只	6

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		7. 支持 FIFO、APPLY、NORMAL 多种会议模式； 8. 支持中英文显示； 9. 广视角高对比度 128*320LED 提供签到结果，投票结果，音量大小，话筒状态等信息清晰显示； 10. 电池可拆卸，双电池供电，更换电池可以保证单元不断电，不影响正常会议；		
269	WiFi 会议发言接入点	1. 企业级无线 AP，可以查看每个连接 WiFi 单元信号强度； 2. 采用 WPA/WPA2 数字加密技术的 WiFi 信号传输； 3. 具有一路 RJ45 接口，具有一路 4 线 3.5mm 接口； 4. 在空旷受干扰弱的情况下信号覆盖面积可达到半径为 30 米的圆面积，一般为半径 25 米的圆面积； 5. 三天线设计使数据传输稳定； 6. 多个 5GHz 频段选择。	台	1
270	无线单元电池充电箱	1. 支持 wifi 单元电池充电； 2. 通用 110-220VAC 电源； 3. 支持多台充电箱电源级联充电； 4. 快速充电，最长充电时间 4 小时。	台	1
271	无线手持话筒	1. UHF 频段无线手持式麦克风设备套装，含一台无线信号接收主机和两支铝制无线手持麦克风。 2. 具有两通道接收信号，每通道不低于 200 个信道可选。 3. 设备采用 PLL 数位锁相环合成技术和智能数字线路。 4. 内置高效抑制噪声线路，防止啸叫。 5. 设备不局限于一支麦克风只能配对一个通道，可实现同一支麦克风在两个通道 400 个信道中互通互用。 6. 采用稳定的数字身份验证（ID），高效收发技术防止断频，多级距离设定适应不同环境。 7. 自动红外搜索对频，接收主机有 4 条接收天线，空旷环境使用距离可达 80-100 米。 8. 接收主机设有 2 个平衡输出和 1 个混合非平衡输出，适合连接各种音频信号接收设备。	套	2
272	无线领夹话筒	1. UHF 频段无线领夹麦克风设备套装，含一台无线信号接收主机和两支领夹麦克风。 2. 具有两通道接收信号，每通道有 200 个信道可选。 3. 设备采用 PLL 数位锁相环合成技术和智能数字线路。 4. 内置高效抑制噪声线路，防止啸叫。 5. 设备不局限于一支麦克风只能配对一个通道，可实现同一支麦克风在两个通道 400 个信道中互通互用。 6. 采用稳定的数字身份验证（ID），高效收发技术防止断频，多级距离设定适应不同环境。 7. 自动红外搜索对频，接收主机有 4 条接收天线，空旷环境使用距离可达 80-100 米。 8. 接收主机设有 2 个平衡输出和 1 个混合非平衡输出，适合连接各种音频信号接收设备。	套	2
273	全频音箱	1. 单元组合：10"中低音*1，1.3"高音*1 2. 频响范围：65 Hz~20,000Hz 3. 灵敏度（折算到 1m，1W）：96dB 4. 最大声压级：120dB peak, @1m. 5. 输入阻抗：8Ω 6. 额定功率：250W, 最大功率：500W 7. 辐射角度(1KHz) (H*V)：100° * 50°	只	8
274	功率放大器	1. 输出功率：（定阻模式）额定输出/立体声 8Ω 350W*2，额定输出/立体声 4Ω 530W*2，额定输出/桥接 8Ω 1060W （定压模式）可选 70V 定压输出，输出功率 900W 2. 输出接口：Speakon and Binding	台	4

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		3. 频率响应：20Hz-20kHz（±0.3dB） 4. 输入灵敏度：0.775V/1.4V/26dB 5. 平衡输入阻抗：20kΩ/Balanced, 10kΩ/un-Balanced 6. 信噪比：≥95dB 7. 失真度：≤0.03% 8. 额定输出功率 8 ohm 1KHz 时分离度：>70dB 9. 阻尼系数 f=1KHz 8 OHMS：>240 10. 转换速率：15V/μS		
275	音频数字处理器	1. ≥8 路独立模拟音频平衡输入，≥8 路独立模拟音频平衡输出，支持各类麦克风信号输入和音乐信号输入，每路输入设置可以软件或面板 LCD 显示屏菜单手动调整 2. 带 AEC 自适应声学回声消除功能，6 级尾长效果调节，具备互动录播远程会议、教学应用场合 3. 带 ANC 自适应主动噪声消除功能，4 级强度调节，满足不同场景的本地录播需求，提高录音和扩音的信噪比，录制更清晰的语音信号 4. 每路麦克风输入带 9 级灵敏度调节 0-35dB 增益，可以匹配不同灵敏度的各类麦克风 5. 内置白噪声、粉红噪声、正弦波三种不同测试信号音源，可以作为各类系统检测音源 6. 每路输入带 48V 幻相电源开关，可以驱动各类电容麦克风单元 7. 每路输入带主动反馈抑制功能，两档调节	台	1
276	数字反馈抑制器	1. ≥2 寸 TFT 彩屏，采用全中文界面，自动数字反馈抑制器，自动扫描啸叫点并快速抑制； 2. 全采用自动扫描啸叫点的模式，内置陷波器、静态滤波器、移频器、噪声门、压缩器等； 3. 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； 4. 双通道所有参数均可独立调节也可以进行联调调节；支持一键静音功能 5. 内置 -80dB 到 10dB 增益调节，噪声门为 0dB-99dB 范围可调，移频器支持 0Hz-8Hz 多级调节； 6. 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； 7. 设备参数调节设置两级面板锁，可以进行参数锁定和整机锁定功能；	台	1
277	调音台	1. 十六路麦克风输入四编组信号输出的调音设备。 2. 16 路 XLR 平衡式麦克风输入兼容 16 路 AUX 线路输入共用接口；2 组立体声输入，2 路 RCA 输入，可连接立体声音源设备。 3. 2 路立体声主输出、4 编组 XLR 平衡式输出、1 路 AUX 辅助输出、1 路耳机监听输出、2 路 FX 效果输出。 4. 内置双 99 种 DSP 数字混响效果；每路输入支持四段均衡调节，总输出支持双七段图示均衡调节，同时输出支持双 9 段信号监听功能，实时监听输出信号的状态。 5. 内置麦克风音频信号放大器，可对音频进行压缩处理、均衡处理、DA 转换等。 6. 每路 XLR 平衡式麦克风输入自带静音开关，带有 48V 幻象电源，支持一键开启幻象供电。 7. 内置 MP3 播放器，支持 1 路 USB 接口，外接 U 盘播放音乐，支持录音功能； 8. 每个通道支持 3 路 AUX 辅助输出、1 路效果 FX 发送输出。 9. 支持无线蓝牙播放，可连接移动终端蓝牙进行音乐的播放。	台	1
278	分布式一体终端	1. 支持 4K@30Hz，确保图像清晰、流畅，分辨率和帧率向下兼容；支持 HDMI2.0，支持 HDCP2.2 协议； 2. 兼容 H.264、H.265 编解码，最高支持 4K@30Hz 编解码，并向下兼容 1080p60Hz 编解码。支持高低码流同时输出，不受距离限制实现多区域互联互通； 3. 支持可变码率和定码率，码率范围 20Kbps-20Mbps；支持每路视频有主码流，辅码流，各码流分辨率、码率可调； 4. 可无缝对接 DID、LCD、DLP 各类主流大屏幕，可实现单路 4K 高清分辨率接入并上屏显示；	台	12

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
279	智能 IOT 控制主机	1. 接口参数: ≥9 路 RS-232 串口、≥1 路 RS-485 串口、≥1 路 RS-422 串口、≥4 路红外 IR 接口、≥4 路电平 I/O 接口、≥4 路继电器 RELAY 接口、≥1 个 4G 天线接口、≥6 路 HDMI 接口、≥4 路 3.5 立体声接口、≥8 路 RJ-45 千兆网口、≥1 路 DC 24V 电源适配器接口 2. 主控芯片: 设备主控芯片支持≥4 路 ARM Cortex A9 内核, 主频最大可达到 1.1GHz; 3. 稳定性: 平均无故障运行时间至少不少于 30000 小时; 4. 编解码: 支持 H.264 编解码, 支持 1080p@60Hz 编解码, 支持高低码流同时输出, 不受距离限制实现多区域互联互通; 5. ipc 接入: 无需外加编、解码器及服务器, 即可实现 IPC 接入及控制, 最高可同时支持 2 路 4K@30 并且可实时进行录制; 6. 可视化预览: 具备所见即所得的可视化交互式控制和显示功能, 控制终端可实时预览回显所有视频信号 (包括输入视频信号源、输出视频信号源及主流 IPC 视频信号源); 7. T-BUS 控制总线: ≥1 路 T-BUS 控制总线, 可通过逻辑编程控制外接电源箱, 用于控制电脑电源、投影机电源、功放电源, 课室灯光等强电设备; 8. 智能运维功能: 支持接入第三方运维 API 实现对第三方设备的监控, 可设置定时巡检、定时更新、自动化软件部署、定时更新系统。在设备巡检过程中发现故障系统自动通知运维人员。支持配置多种告警规则及触发策略, 相关故障即可根据平台设置自动化处理。 9. 强弱电分开: 主机需采用 24V 安全电源供电, 强电继电器模块需与主机分离, 主机不得有强电接入; 10. 兼容性: 兼容分布式系统输入输出节点混接入, 可使用自带交换机或者外接交换机进行便捷快速拓展; 11. 马赛克及变声: 支持重点部分进行马赛克及变声处理, 防止出现视频资料外泄 12. 协议: 支持 http 控制协议。支持 snmp 协议;	台	1
280	定制化编程	1. 现场定制控制编程服务, 可定制操作化界面; 2. 支持系统所有节点信号进行可视化操作管理; 3. 支持系统所有设备状态进行实时监测; 4. 可对室内声音环境的调节, 音量大小, 高低音, 静音调节, 支持推子调节, 可反馈当前音量值。 5. 支持摄像实时跟踪, 支持对各品牌云台球机的控制。 6. 支持对大屏, 电视, 电脑等设备的控制。 7. 支持大屏显示画面模式编辑和调用。	项	1
281	企业级无线路由器	1. 传输速率: 10/100/1000Mbps 2. 广域网接口: ≥1 个 3. 局域网接口: ≥4 个 (支持切换为 WAN 口) 4. 其它端口: USB2.0 接口: ≥1 个 5. 串行辅助/控制台端口: ≥1 个 6. 包转发率: 550Kpps 7. 防火墙: 内置防火墙 8. Qos 支持: 支持 9. VPN 支持: 支持 10. 网络安全: ACL, 802.1x, AAA 认证, RADIUS 认证, 广播风暴抑制, ARP 安全, ICMP 防攻击, URPF, PCAR, 黑名单, 攻击源追踪, PKI 11. 无线协议: Wi-Fi 5; 支持 IPv6;	台	1
282	控制终端	1. ≥8G+128G; 2. ≥11 英寸高刷护眼柔光屏, 支持触摸; 3. IPS 屏幕 120Hz 刷新率;	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		4. 支持 WiFi6; 5. 内置扬声器、支持蓝牙功能;		
283	4K 超高清 AI 摄像机	1. 采用 1/2.5 英寸, ≥ 851 万有效像素的高品质 “Exmor R” CMOS Sensor 传感器, 可实现 3840×2160 超高分辨率的优质图像。 2. 20X 光学变焦, 58 度水平视角, 12 倍数字变焦; 3. 具有 HD-SDI、HDMI 接口终端; 4. AI 自动追踪功能, 内置高速处理器以及采用图像处理和分析算法, 可根据使用环境, 选择实时跟踪与区域跟踪; 5. 应用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法。	台	2
284	摄像机安装支架	根据现场定制墙壁安装或者吊顶安装, 材料: 采用 SPCC 高强度钢板、表面优质喷涂	套	2
285	广播级高清摄像机	1. ≥ 1.0 英寸型背照式 Exmor RS CMOS 成像器; 2. 清晰影像变焦 4K:18x/ HD:24x 3. 有效图像元素: ≥ 1420 万像素 (16:9) 4. 信噪比: 63Db (Y) (典型) 5. 12 倍光学变焦, 192 倍数字变焦; 6. 滤镜直径 62mm 7. 支持 SDI 输出、HDMI 输出 8. 配备接口: ExpressCard/34, PCIeExpressGen2, 读取速度: ≥ 3.5 Gbps (=440MB/s), ≥ 128 GB 存储卡, 含配套三脚架;	套	4
286	高清流媒体平台	1. 一站式集群流媒体平台, 集采集、编辑、上传、转码、管理、分发加速于一体, 可快捷实现云端转码、多码流自适应、安全防护、多屏合一、播放统计分析等全方位流媒体管理功能。 2. 提供本地导播和远程导播两种方式。本地导播: 可直接在录播主机接入鼠标、键盘、显示器, 进行本地导播, 保证导播具有较好的实时性和流畅性, 本地导播延迟小于 150ms。远程导播: 支持远程 IE 浏览器导播和客户端软件登录操作两种方式。 3. 视频 H. 264 编码, 标准的流媒体 MP4 文件格式; 音频 AAC 编码, 音视频同步录制。视频编码 40Kbps~40Mbps 可调, 音频声道、采样率、位数、码率可调, 最大支持码率 420K。 4. 支持 2/3/4/6 分屏显示, 提供 9 种以上布局模式。支持自定义布局方式。 5. 提供 3 路摄像机画面和 1 路教师电脑画面和 1 路本地文件预览窗口, 可直接使用鼠标点击预览窗口进行画面切换。 6. 应具有鼠标快速定位功能, 通过鼠标点击快速定位拍摄区域。每个云台摄像机应至少支持 12 个预置位设置与调用功能。 7. 支持双导播模式 (2 个 PGM 通道), 可同时手动导播 2 个电影模式通道、同时录像和推流, 2 个电影模式通道可分别选择不同的画面进行导播切换。 8. 支持电影模式、电影+资源模式两种录制模式。电影模式和资源模式录像可同时工作, 可自定义选择需要资源录像备份的视频通道。 9. 支持一键启动录制, 提供手动、半自动、全自动三种录制模式, 并可任意切换。 10. 支持课程信息、字幕、片头、片尾信息、角标、时间 OSD 信息等插入功能, 支持手动和自动字幕机发布字幕, 以增强课件感染力。 11. 直播时支持断线自动重连功能。直播支持双码流推送, 满足不同网络带宽的需求。 12. 提供 20 种以上切换特效, 包括擦除、覆盖、淡进淡出等主流切换特效。) 支持 FTP 远程自动上传录像, 录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器。 14. 支持按照课程表编排定时录像, 方便老师快速录制属于自己的精品课。	套	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		15. 支持主机参数配置的导入导出。 16. 支持自定义场景跟踪切换策略。 17. 支持多台主机直接进行教学互动，无需外加视频会议设备或软件辅助。		
287	平台运行终端	1. 处理器性能不低于 INTELcoreI7，内存不低于 32G，系统盘可写保护，数据盘 SATA2T64MB 缓存，7200 转。 2. 金属机身； 3. 支持通电自动开机，网络唤醒； 4. 支持全格式 flash 播放。视频解码≥2160P。 5. 支持后台对终端界面布局 and 应用程序的远程网络管理。 6. vga、HDMI、≥6 个 USB、双千兆网口；	台	1
288	媒体沟通情景模拟系统软件平台	系统可模拟媒体沟通实训场景，可满足党校新闻发布、新闻访谈、高端访谈、礼仪会见、个人演讲、政策辩论等课程教学。 1. 支持老师按照设定好的上课流程顺序上课，可随时调用相关的重大时事新闻配合教学； 2. 支持设定学员上课角色、任务和管理； 3. 支持教师对演练形式的设置； 4. 支持自动生成媒体沟通演练流程轴，演练流程轴对应该课程授课所有节点，可按演练流程轴查看各阶段的演练详情； 5. 支持教师进行可视化导调，支持导调教师进行独立导调控制； 6. 支持教师临时开课：可选择无备课上课； 7. 支持 3G-SDI、HD-SDI、HDMI、DVI、VGA 等不同视频信号源接入，支持 VGA 和 HDMI 信号输出； 8. 支持采集新闻发布会、专题访谈等教学模式的实时画面，且具有录制保存功能，方便教师对实训课程的回顾点评。	套	1
289	媒体沟通资源导入系统	1. 支持网络摄像机资源的添加及导入实训平台中； 2. 支持本地资源视频及图片文件的导入； 3. 支持本地资源的可视化控制，播放预览、定位、播放音量调节、静音、暂停等，只需要按住需要的视频文件直接拖入编辑区域或主窗口即可实现图像显示或切换； 4. 支持导入的资源实时预览，支持导入资源输出到大屏或电视墙； 5. 支持导入资源实时批注，支持导入资源字幕添加预览； 6. 支持大华、海康等网络摄像机实时监控画面的接入； 7. 支持按主题、主讲、摄像机查询录像； 8. 支持 windows 系统自带 MediaPlayer 播放器直接播放。	套	1
290	媒体沟通演练导调系统	1. 支持特效切换：支持淡入淡出、十字展开、拉幕展开、从多角度飞入、随机选择等特效切换； 2. 支持系统时间叠加到主画面上，显示格式支持日期、星期、时分秒等任意组合； 3. 支持校徽(或图标)叠加，以保障版权； 4. 支持将主题、主讲、版权等信息叠加到主画面中，每间隔一定时间在底部滚动一次，间隔时间 5-300 秒可设，更进一步保障版权； 5. 支持滚动字幕叠加，支持滚动次数、字体、字形、大小、效果、颜色、字符集等参数设置； 6. 支持通讯串口设置，支持波特率设置，支持云台控制； 7. 支持磁盘状态、可用总容量、磁盘型号、磁盘类型的查看，可设置录像满后停止录像或覆盖操作； 8. 支持视频通道画面的名称修改、分辨率选择、满屏显示方式等设置修改； 9. 支持主码流及子码流编码设置：提供分辨率、编码方式、码率控制、画质、码率、帧率、I 帧间隔、画面级别的设置； 10. 支持采集音频声道、采样频率、采样位数、码率等设置；	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		11. 支持实时添加课程信息并保存于录制画面中，支持实时添加教学资源并可叠加到主画面中，资源叠加位置可自定义调节； 12. 支持可视化一键导调功能，可在媒体演练过程对各通道实时画面进行导调并存储； 13. 支持视频 H.264 编码，标准的流媒体 MP4 文件格式，音频 AAC 编码，音视频同步采集录制； 14. 支持自定义设置录像时间、文件分割、自动录像功能。		
291	媒体沟通实时回放点评系统	1. 具有实时智慧点评记录功能，可进行三种分级点评记录； 2. 支持实时打点功能，可进行优秀、良好、一般打点标记，打点后系统自动呈现 3 种不同分类，支持视频缩略图存储标记显示； 3. 支持打点点评时自动或手动将点评画面切换为主画面； 4. 具有独立的点评回放界面，包含详细的课程信息列表，包含主题、主讲、时间、点评数量等课程基本信息； 5. 点评回放时支持播放、暂停、停止、快进、快退、定位播放、播放进度显示等； 6. 支持对回放的打点片段进行投屏显示，实现实训课程中老师对所有实训学员情况的回顾点评； 7. 具有打点视频精准回放功能，无需进行回放时间提前预设，且具有播放回放片段结束后自动停止功能； 8. 回放与点评具备智能分阶进度条提示功能，可实时显示播放百分比及色彩变化； 9. 支持以缩略图形式生成评价视频画面，可按照点评通道进行分类排列，也可按时间进行搜索查询； 10. 可针对标记完成的片段进行添加评语功能，在播放时评语内容实时显示在主画面中，支持单行或多行添加新的评语； 11. 具有实训过程中智能表情分析功能，可分析高兴、愤怒、伤心、惊讶等表情； 12. 支持二次打点功能：可对之前打点标记的视频进行再次标记打点形成新的标记，同时可进行添加评语。	套	1
292	媒体沟通情景模拟实训课件	1. 提供标准的媒体沟通情景模拟培训课件模板，课件模板结构清晰； 2. 课件需呈现整个事件的发展。 3. 课件中需有大型的公共场所的活动。 4. 课件中需包含有人流大的场景。如：机场、火车站、汽车站。 5. 课件中需包含网络舆情，如：朋友圈、朋友圈、微博、贴吧、论坛等。 6. 课件中需包含不少于 3 条的卫健委发布的信息。	套	1
293	LED 平板灯	规格参数： 1. 电压：AC100-250V，50-60HZ； 2. 功率：≤180W；色温：3200K/5600K 可选； 3. 流明：≥5000Lm；照度：4050LUX (1.5 米)； 4. 有效光照距离：≥15 米； 5. 驱动电流：20mA； 6. 显色指数：Ra≥85； 7. 灯珠数量：≥400 颗； 8. 显示板控制：主控/DMX； 9. 控制协议：DMX512(1990 版)； 10. 通道模式：一种通道模式； 11. 调光：0-100%线性调光平滑无闪烁； 12. 出光角度：60 度； 13. 外壳：铝型材； 14. 颜色：黑色；	只	28

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		15. 灯具连接：信号输入/输出 电源插座； 16. 工作环境：室内-20℃-50℃； 17. 含灯光桁架及灯钩挂绳等附件，主桁架采用 $\phi 50$ 圆管；		
294	LED 面光灯	规格参数： 1. 工作电压：AC220v 50Hz； 2. 最大功率： $\leq 180W$ ； 3. 色温：3200k/5600k 可选择； 4. 照度：4050LUX(1.5 米)有效光照距离： ≥ 15 米； 5. 灯珠数量： ≥ 1500 颗； 6. 显示板控制：主控/DMX； 7. 控制协议：DMX512(1990 版)； 8. 通道模式：四种通道模式； 9. 调光：0-100%线性调光平滑无闪烁； 10. 外壳：铝型材； 11. 灯具连接：信号输入/输出 电源插座； 12. 旋转角度：可调角度； 13. 含灯光桁架及灯钩挂绳等附件，主桁架采用 $\phi 50$ 圆管	只	11
295	信号放大器	规格参数： 1. 输入电压：单相或三相四线制供电； 2. 每路输出电压等于输入电压； 3. 每路最大输出电流：20A； 4. 整机绝缘度：大于或等于 100M 欧姆； 5. 开关路数：12 路； 6. 过流保护：20A 空气开关； 7. 输出接口：40A 胶木插座。	台	2
296	控制箱	规格参数： 1. ≥ 192 通道总数，标准 DMX512/1990 信号光电隔离输出； 2. 16X2 液晶显示各种状态； 3. ≥ 16 个通道推杆，一个程序速度推杆，一个渐变推杆； 4. 可控制台 20 台 16 通道电脑灯，选灯键可在选中、保持、退出三种状态切换，使用非常方便； 5. ≥ 12 个程序，每个程序最多有 40 步。程序的每一步可以单独修改和查看；第一个程序为特殊程序，前十二步对应十二个场景，场景互锁运行；全部采用贴片器件，全新软件设计，使用更人性，性能更可靠，输出数据稳定不抖动；关机数据长期保存。	台	2
297	控制台	1. 推杆 1—8 可以调节灯的通道值，运行时可当速度和渐变推杆。 2. 黑场按键可关闭 1—72 通道数值输出。 3. 可控制台 20 台电脑灯，LED 显示推杆数值。	台	2
298	教室主控终端	1. 屏幕： ≥ 14 英寸，分辨率： $\geq 2160 \times 1440$ ，3:2 2. CPU:ARM 架构，不低于 Kirin 9006C，8 核，5nm，最高 3.13G 3. 内存容里:类型 LPDDR4X 及以上， $\geq 8G$ LPDDR5 5500 4. 硬盘: $\geq 512GB$ 5. 显卡:集成显卡，接口支持 HDMI+VGA 6. 网卡:主板集成 10/100/1000M 以太网卡 7. 无线局域网：IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, 160MHZ 频宽	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		8. 蓝牙:不低于蓝牙 4.2 9. 接口:指纹传感器/霍尔传感器/温度传感器, 3.5mm 耳机、麦克风二合一接口 ≥ 1 , USB-C 接口 ≥ 1 (支持充电, 数据和 DisplayPort), USB 3.2 接口 ≥ 2 , Mini RJ45 接口 ≥ 1 , HDMI 接口 ≥ 1 。 10. 光驱:内置 DVD-RW 光驱 11. 电池容量: $\geq 56\text{WH}$ 12. 操作系统:麒麟或统信国产操作系统 13. 电源适配器: USB-C 电源适配器 65 W 14. 安全特性: 一键指纹开机; 标配 TPM2.0 独立安全芯片, 支持国密算法		
299	控制终端	1. CPU:不低于麒麟 990 (7nm); ARM 架构处理器, 核心数 8, 最高主频 2.8GHz 2. 内存容量:类型 LPDDR4X 及以上, 内存容量 $\geq 16\text{GB}$, 频率 $\geq 3200\text{MHz}$ 3. 硬盘:容量 $\geq 256\text{GB}$, M.2 接口 UFS 3.0 固态硬盘+1T 机械硬盘 4. 显卡:集成显卡, 接口支持 HDMI+VGA 5. 网卡:主板集成 10/100/1000M 以太网卡 6. 键盘鼠标:同品牌抗菌键盘、抗菌鼠标 7. 机箱防尘:整机具备防尘设计, 防尘等级满足 IP5x 8. USB 接口: ≥ 8 个 USB 接口 (含 Type-C), 其中原生 USB 3.0 接口 6 个光驱:内置 DVD-RW 光驱 9. 电源:200W 电源 10. 操作系统:麒麟或统信国产操作系统 11. 安全特性:支持限制 USB 接口使用用途, 可以设置 USB 接口为 USB 存储只读和 USB 存储拒绝(可识别鼠标和键盘) 12. 机箱: $\leq 10\text{L}$ 13. 显示器: ≥ 23.8 英寸, 72%TSC, 支持 VGA/EDT/DP 其中两种或以上接口	台	2
300	有源音箱	2.0 声道有源音箱, 不低于 4 英寸低音单元, 不低于 13mm 高音单元, 频响范围 30Hz-18KHz。	套	2
301	电源时序器	1. 八路可受控万能插座口和二路万能直通插座口的大功率电源输出设备, 为带有各类型电源插头的设备供电。 2. 设备带有 ≥ 2 寸彩屏, 可显示电压、日期、时间, 通道工作状态和参数设置, 支持万能直通插座独立关闭。 3. 按键式轻触开关, 一键延时顺序开启逆序关闭 (时间间隔可调)。 4. 支持 RS232 协议控制协议, 可对接中控系统进行控制。 5. 两个级联叠机控制接口, ID:0-255, 级联状态自动检测并设置, 实现一键群控。 6. 内置时钟芯片, 根据日期时间设定, 可定时开关机, 无需人工操作。 7. 支持欠压、过压检测报警关闭, 面板 LOCK 锁定功能。	台	3
302	42U 网络机柜	1. 容量: 42U, 尺寸为 800*600mm*2055mm; 2. 材料: SPCC 优质冷轧钢板制作, 方孔条厚度不小于 2.0mm, 安装梁厚度不小于 1.5mm, 其它厚度不小于 1.2mm; 3. 外观: 表面脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑处理, 防护等级 IP20; 4. 门体: 单开钢化玻璃前门, 单开钣金后门, 侧门为脱卸式结构, 无网孔, 顶部有网孔且主动排风; 5. 承载: 静载最大承重可达 800KG; 6. 配件: 8 位 10APDU 插排 ≥ 2 个、固定板部件 ≥ 3 个、散热风扇 ≥ 2 套等。	台	2
303	千兆交换机	1. 千兆 24 口 网络交换机; 2. 交换容量不低于 336Gbps/3.36Tbps;	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		3. 包转发率不低于 96Mpps/126Mpps。		
304	教师讲桌	1. 基材：采用环保高密度纤维板，甲醛释放量低于 9.0mg/100g 符合国家标准。 2. 木皮：采用 AAA 级胡桃木皮。 3. 油漆：采用优质底漆、面漆饰面，高聚脂环保油漆，甲醛含量符合国家环保标准，由专业技师喷涂完成、硬度大、耐磨性强、可长期保持漆面效果。 4. 封边：所有部件采用四面封边。 5. 五金配件：采用优质五金配件。	张	1
305	教师椅	1. 优质耐磨西皮饰面 2. 19 管 1.5 厚铁背内架 3. 电镀方管扶手配 PP 扶手面 4. 85 电镀气杆 5. 320#方形电镀脚 6. 黑色 60mm 黑色 PU 轮 7. 中班蝴蝶底盘	把	1
306	新闻发布桌	1. 基材：采用环保高密度纤维板，甲醛释放量低于 9.0mg/100g 符合国家标准。 2. 木皮：采用 AAA 级胡桃木皮。 3. 油漆：采用优质底漆、面漆饰面，高聚脂环保油漆，甲醛含量符合国家环保标准，由专业技师喷涂完成、硬度大、耐磨性强、可长期保持漆面效果。 4. 封边：所有部件采用四面封边。 5. 五金配件：采用优质五金配件。	张	3
307	新闻发布椅	1. 木质框架，高密度海绵填充坐垫，皮面，环保水性漆	把	6
308	学员椅	1. 材质：面料采用国产环保优质尼龙覆面，高强度金属结构固件，带滚轮 2. 写字板：铝合金支架配尼龙写字板面，含隐藏式杯架，写字板可 180° 翻转	把	56
309	媒体访谈室大屏幕全彩显示系统	一、屏体需求 屏体尺寸不小于：3.6x2.3625m；偏差范围不超过 5%； 1. 像素构成表贴三合一，1R1G1B 封装 2. 点间距（mm）≤1.875mm； 3. 模组尺寸(mm)300×337.5；模组底壳材质：矿纤基增强镁合金复合材料 4. 像素密度≥284089 点/m² 5. 最大对比度≥12000:1；刷新频率 ≥4200Hz(全白/全黑，环境照度 0.05lux) 6. 灰度分层校正依据 LED 灯发光曲线参数，一级一级的灰度进行亮度、色度修正。 分段多套校正数据，实现显示自动匹配灰阶校正数据 7. 电源温度控制系统：LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警。 8. 系统稳定抗干扰：选用的产品 9 层 PCB 板结构设计，同时采用 35 μ 镀金接插件；LED 显示屏供电电源功率因数 96%，转换效率 88%。 9. Gamma 技术：自动 GAMMA 校正技术，构造非线性校正曲线和色坐标换系数矩阵，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等 10. 图像处理：快速运动补偿、灰度非线性变换、色度校正、低灰降噪处理、黑电平稳定处理、缩放平滑处理、高频白噪声滤波、梳状滤波处理等 反光率 屏体亚黑处理，反光率 0.7% 11. 低亮高灰智能调节功能：100%亮度时，≥16bit 灰度； 20%亮度时，≥16bit 灰度； 12. 星型连接：模组供电电源和信号采用星型连接方式；传输方式：显示产品单元模组电源、信号传	m²	8.5

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		输采用一体化传输； 13. 智能除湿设计：开机后自动检测客户端未使用时间长，智能匹配相应时间的除湿模式，使屏体从10%到 100%亮度逐步显示，无需人工定期手动维护，除湿功能可手动开启和关闭 14. 图像处理：快速运动补偿、灰度非线性变换、色度校正、低灰降噪处理、黑电平稳定处理、缩放平滑处理、高频白噪声滤波、梳状滤波处理等 15. 保护技术：具有防潮，完全防尘，防腐蚀，防虫，防静电、抗震动、防电磁干扰、防撞、防摔、抗 UV、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施，具有实时监控温度、故障报警功能 16. 抗电强度：显示模组或 LED 显示屏应承受 50Hz 1500VAC（交流有效值）的试验电压 60S 不发生绝缘击穿。 17. 蓝光安全：蓝光对皮肤和眼睛紫外线危害、宽波段的光源对视网膜危害、蓝光对皮肤表面及角膜和视网膜的曝辐值检测 18. 含控制系统、钢结构、包边、安装、调试、备品备件（四张模组、1 台电源、1 张接收卡以及配套线材）		
310	视频拼接处理器	1. 具有完备的视频输入接口：≥2 路 VGA，≥2 路 DVI，≥2 路 HDMI，≥2 路 CVBS，≥1 路 Audio，≥1 路 USB，输出接口支持≥4 路 DVI，≥4 路 DVI 备份，≥1 路 Audio 输出接口； 2. 支持的输出分辨率垂直最大可达 8000 点，水平最大可达 15840 点，1060 万像素拼接输出，机身可内置 4 张发送卡；	台	1
311	媒体访谈室吊项翻转展示平台	1、尺寸：≥65 英寸； 2、分辨率：不低于 4K； 3、具有 HDMI 接口、USB 接口、网络接口； 4、响应时间≤8ms； 5、内置 WiFi 频段； 6、含壁挂支架：冷轧钢、拉伸锁扣设计、承重≥50KG；	台	2
312	吊项支架	1. 优质冷轧板材质，适用 32-75 英寸显示屏，上下倾角-5 度° —+15°； 2. 采用 SPCC 高强度钢板、表面喷涂亚光黑色漆。	套	4
313	播音桌面话筒	1. 单指向、16mm 直径镀金 Mylar 膜片纯电容音质 2. 低失真、低噪声、宽频响、宽动态、音质清晰 3. 适用于专业电视台、电台的新闻播音、高品质电视节目访谈 4. 支持 48V 幻象供电，镀金卡侬输出，标配三米连接线 5. 适用于平衡/非平衡系统 6. 分体音头和分体放大器可以组成枪式随机采访话筒	套	3
314	高清非线性编辑系统	1. 广播级音视频编解码内核及 I/O 通道参数：8-10bit 高清无压缩编解码内核【数字高清通道：6G-HD SDI 双向（16 路数字音频内嵌）x 1 通道 / HDV 双向（数字音频内嵌）// 数字标清通道：SD SDI 双向（16 路数字音频内嵌）x 1 通道 // DV-1394 数字标清多路双向 // 数字音频通道：一入两出 XLR 平衡音频（L、R 双声道） / RCA 非平衡音频单向（L、R 双声道） 2. 全静音编辑服务器 系统配置：≥Intei7 十二核处理器 / ≥16GB DDR4 双通道内存 / ≥240G 系统固态硬盘 / ≥8000GB 高速素材硬盘 / 不低于 DVD±RW 刻录光驱 / ≥ NVIDIA 6G 高级图形处理器 / 千兆以太网接口 / PS2/USB 专用光电键鼠 / 显示器：≥ 24 寸高清液晶 x 2 台 数据船坞：嵌入式操作系统/支持数据即写式读入/支持视频、音频、文档等文件格式/固态防火墙技术/门阀式数据输入输出接口/兼容主流磁盘阵列。 不低于 10 万套高清 1080、4K 原版视频素材、LOGO 图文、片头片尾等素材模板；	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		支持图文、视频、字幕一键替换、一键效果输出、快速成片； 支持在线编辑、不同格式输出、不同应用场景输出成品； 支持素材抽层、剥离、分级，输出不同元素以便二次创作编辑； 工程级文件实时交换、剪辑、合成、输出； 涵盖教育、科技、法律、人文、风光、自然等数十类版权素材和模板；		
315	提词器	新闻、演播题词提示器 提词器的反射屏应为专业 TFT 液晶平板显示器。配备专用提词器三脚架；视距大于 3 米要求图像鲜艳，分辨率高，1366x768 像素；广视角：水平 140° 以上；垂直 130° 以上；高对比度视频电路；高性能 19 寸以上液晶屏。应直接与摄像机专业三脚架相连，携带方便、灵巧；专业显示屏可直接 AV 输入，可以实现摄像电脑混合使用。 提词器便携工作站：CPU≥i3 八代，内存≥4G，硬盘≥250G 固态 配备专业提词器软件： 专业提词器软件，中文 windows 平台；字号、字体任意设置，边缘锯齿，字色、背景色任意搭配等。 主要功能通过鼠标操作即可达成要求。 功能特性 1. 增加红外遥控器操作，控制滚屏，免线缆 2. 液晶型提示器通过软、硬件处理，使编辑屏与提示屏始终正像显示 3. 随意调用已保存的设置模式，如提示屏上播出的字体、字号、字色、底色、滚屏速度等属性。 4. 编辑机上显示播出进程，已播未播内容一目了然。 5. 软件采用模块化设计，单机版配导播机即成为最简单网络版，在此基础上可以任意增加提示机。 6. 网络版的提示器，不同的提示屏可以显示不同的内容，可单独提示自己的稿件，或以高亮的方式显示自己的稿件，或以自己独有的个性化显示属性设置，区别他人的文稿。 7. 采用 VGA/视频双输出摄像机，提高了混合型提示器的显示指标和播出的安全性。 8. 任何一种方式均可以独立使用。	套	1
316	流媒体直播管理平台	1. 支持在广域网、城域网和局域网内进行音视频直播，可穿越网关、路由器以及防火墙； 2. 采用分布式架构，采集、编码、转发、存储和管理灵活配置； 3. 支持单播、组播、多播等多种分发方式，系统可根据接收用户的不同情况，将各部分灵活搭配； 4. 采用 MPEG4 标准编解码和 RTSP/RTP/RTCP 等网络传输协议； 5. 音频码流控制范围，支持 8kbps~~~320kbps 之间可调，支持单声道、双声道编码不同方式进行编码； 6. 视频码流控制的范围：1kbps~~~10000kbps 无级可调，支持帧率、画面大小可调； 7. 保持音视频同步性，音视频同步的误差范围在 0.1 秒左右； 8. 支持服务器集群方式运行以及自动负载均衡，能随着用户数增加而平滑扩容； 9. 支持 B/S、C/S 架构，支持远程管理，灵活搭建多种直播的服务模式； 10. 支持音、视频码流的自然控制，可根据带宽的情况调整音视频传输，适应局域网、城域网以及广域网等复杂的网络环境； 11. 支持远程自动或手动录播、直播，录制后的文件为标准格式，可直接供点播使用； 12. 以 WEB 方式轻松实现中央控制管理，随时随地管理员都可以远程登陆、管理和维护； 13. 支持多个现场（异地）或多信号同时在线直播发布，具有多站采集、多级账号管理功能，负载能力强大，可平滑扩充，运行稳定可靠； 14. 支持安全认证机制，完善的系统日志记录与查询，自动记录下任何时间系统的日志信息，包括：服务器状况、用户接入情况信息，可供以后方便查询。	套	1
317	流媒体直播管理平台主	1. CPU: 不低于 Intel 至强八核服务器处理器 2. ≥16GB ECC REG 通道内存	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
	机	3. 硬盘：≥250G 系统固态硬盘 4. 高速素材存储阵列：≥ADS 8TB 5. ≥24X DVD±RW 6. 电源：ATX/850W/AC		
318	媒体访谈室 辅助展示平台	1. 尺寸：≥65 英寸； 2. 分辨率：不低于 4K 显示屏； 3. 具有 HDMI 接口、USB 接口、网络接口； 4. 响应时间≤8ms； 5. 内置 WiFi 频段； 6. 含壁挂支架：冷轧钢、拉伸锁扣设计、≥承重 50KG；	台	2
319	控制桌	1. 基材：采用环保高密度纤维板，甲醛释放量低于 9.0mg/100g 符合国家标准。 2. 木皮：采用 AAA 级胡桃木皮。 3. 油漆：采用优质底漆、面漆饰面，高聚脂环保油漆，甲醛含量符合国家环保标准，由专业技师喷涂完成、硬度大、耐磨性强、可长期保持漆面效果。 4. 封边：所有部件采用四面封边。 5. 五金配件：采用优质五金配件。	张	2
320	控制椅	1. 材质：靠背、座板为双层曲木板，椅面、扶手面采用高品质优质西及高密度 PU 发泡海绵，冷轧钢脚架常规壁厚 1.6mm，高品质 4 层电镀银白色光亮铬。	把	4
321	专题访谈桌	1. 规格：弧形组合式结构 2. 表面银灰色亚光喷漆或者亚光电镀； 3. 基材侧面钢制网孔及亚克力板； 4. 外造型采用高密度板加有机玻璃面，艺术字 5. 安装优质尼龙脚轮。	张	1
322	访谈椅	1. 材质：国产优质西皮 2. 外背板、座底壳、扶手支架为多层热压曲木板表面贴木皮，封闭漆处理 3. 无升降功能抛光托盘 4. 120#带自动回位旋转无升降功能电镀气杆	把	3
323	观摩椅	1. 材质：面料采用国产环保优质尼龙覆面，高强度金属结构固件，带滚轮 2. 写字板：铝合金支架配尼龙写字板面，含隐藏式杯架，写字板可 180° 翻转	把	40
324	会议控制终端	1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2. 整机屏幕采用不小于 98 英寸液晶显示器，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160。 3. 嵌入式系统版本不低于 Android 13.0，内存≥4GB，存储空间≥32GB。 4. 采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 50 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 5. 整机支持双路可插拔模块，一个槽位支持 OPS 模块插拔，另一个槽位支持 AI 模块插拔。 6. 整机支持全通道支持 4K UI 界面显示，包括安卓通道、PC 通道、HDMI 通道、Type-C 通道。 7. 整机内置独立千兆网络交换机模块，满足整机内 PC 模块、算力模块单元之间实现数据通信； 8. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 9. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 10. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		音距离 $\geq 12\text{m}$ 。 11. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm 12. 整机内置独立音频 CPU 处理器，支持麦克风 3A 算法（自动增益控制（AGC）、自动抑制噪声（ANC）、自动回声消除（AEC）），提升麦克风拾音效果。 13. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度 $\leq 100\text{nit}$ ，用于提升显示对比度。 14. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 15. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量 ≥ 32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 ≥ 8 个； 16. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 17. 整机支持通过扬声器发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，实现智能手机与整机配对，投屏设备实现一键投屏，无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 18. 整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量 ≥ 4 个，整机内置至少三个摄像头，像素值均大于 800 万。 19. 整机上边框内置非独立式 3 个智能拼接摄像头，视场角 ≥ 141 度且水平视场角 ≥ 139 度，可拍摄 ≥ 1600 万像素的照片，支持输出 8192 $\times$ 2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能； 20. 整机支持上边框内置非独立摄像头模组，支持同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。 21. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复 Android 系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 22. 整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对整机内部板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。 23. 整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。		
325	无线投屏器	点对点无线投屏器、HDMI1080P	台	18
326	OPS 电脑模块	1. 搭载不低于 Intel 酷睿系列 i5 CPU。 2. 内存： $\geq 8\text{GB}$ DDR4 笔记本内存。 3. 硬盘： $\geq 256\text{GB}$ 。	台	1
327	专业音箱	1. 阻抗 $\leq 8\Omega$ 2. 频响等同或优于 60Hz~20KHz 3. 额定功率 $\geq 200\text{W}$ 4. 灵敏度 $\geq 96\text{dB/W/M}$ 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ 6. 高音 ≥ 1.4 英寸压缩高音单元 $\times 1$ 7. 低音 ≥ 8 英寸低音 $\times 1$	只	6
328	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。	台	3

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		6. 输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。		
329	调音台	1. 支持≥8路麦克风输入兼容6路线路输入接口，支持≥2路立体声输入接口，≥4路RCA输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2. 具有≥2组立体主输出、≥4路编组输出、≥4路辅助输出、≥1组立体声监听输出、≥1个耳机监听输出、≥1个效果输出、≥1组主混音断点插入、≥6个断点插入。 3. 内置≥24位DSP效果器，提供≥100种预设效果。 4. 具备≥13个60mm行程的高精密碳膜推子。 5. 内置USB声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置MP3播放器，支持≥1个USB接口接U盘播放音乐。	台	1
330	无线话筒	1. 频率指标：等同或优于530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带FM，频道数目：≥200个频道。 2. 配套有≥1台接收主机和≥2个无线手持话筒。 3. 采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 4. 接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度：≥12dB μV（80dB/N），频率响应等同或优于50Hz-16.5kHz。 5. 发射机指标：音头采用动圈式麦克风；手持麦克风内置螺旋天线。 6. 输出功率：≥30mW。	套	41
331	电源管理器	1. 设有船型开关，支持主从机设置，通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备。 2. 提供智能化电源控制管理，设置定时任务。支持顺序打开或关闭电源功能，支持设置电源的开关时序间隔。 3. 具备≥8路电源输出插座，其中≥8路10A的插座规格，总电流达30A。支持实时监控插座功率。 4. 采用LCD显示屏，可显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP信息，定时任务信息等。 5. 支持PC客户端软件管理，支持三层网络协议，支持跨网关控制和管理。 6. 支持对每一路电源输出进行定时编程，实现全自动无人值守的电源管理。 7. 支持离线模式，本地自带定时程序，内置高精度时钟，在脱离服务器时，也能保证定时任务按时执行。 8. 具备≥2个10M/100M网口，≥2路RS485接口、≥1路外接传感器供电接口。 9. 带USB供电接口可以提供照明灯供电。	台	11
332	会议系统主机	1. 设备具有音频时钟同步传输技术，端到端音频传输<5ms。 2. 内置DSP处理器，具有≥16路音频矩阵、啸叫抑制、≥10段EQ调节、音量dB值调节、延时器调节功能。 3. 设备接口：通讯接口：≥2路RS232接口、≥1路RS-485接口、≥4路RJ45；音频输出接口≥1路RCA、≥1路卡侬头、≥16路凤凰端子；音频输入接口≥1路RCA、≥1路卡侬头、≥2路凤凰端子。 4. 支持≥16通道音频输出功能，可灵活配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式、相控输出模式。每个输出通道都可以调节≥10段EQ、音量dB值调节、延时器参数调节。 5. 支持≥16通道有线、无线角色分离输出模式，可使有线或无线话筒根据ID号独立输出，最大支持≥128路有线话筒或无线话筒独立音频输出，并支持通过录音软件实现每个话筒独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离。 6. 具有≥16通道同传输出模式，可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展。 7. 具有≥16通道相控输出模式，内置≥nx16音频矩阵处理器，实现≥16通道分组输出功能。可使任意输入源（包括所有输入源和在线话筒），按任意音量比例，输出到任意通道。 8. 会议主机采用TCP/IP网络协议，具有客户端、WEB端控制方式，可供PC软件或浏览器控制。	台	3

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		9. 设备具有安卓手机、平板 APP 软件，通过软件可控制话筒开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线话筒等功能，免 PC 操作。 10. 设备具有客户端、WEB 端控制方式，通过客户端或 WEB 端可调节音频矩阵参数（包括 EQ、音量、延时器、话筒灵敏度等）、≥16 通道输出模式切换、开关话筒同步、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机。 11. 系统可扩展带载≥4096 台有线会议话筒和≥300 台无线会议话筒。系统支持同时发言数量≥24 只话筒，其中支持≥16 个有线话筒和≥8 个无线话筒同时发言；具有自定义话筒发言人数功能，有线话筒发言人数范围可设置为 1 至 16 之间的任意数量；无线话筒发言人数范围可设置为 1 至 8 之间的任意数量。 12. 支持环形手拉手功能，确保在其中的一条网线断开或者话筒出现故障时，会议能继续进行。 13. 具有支持中、英、俄、法文多种语言任意切换显示。 14. PC 软件可查看在线无线话筒的电池电量、WiFi 信号等信息状态；支持一键关闭所有无线话筒、单独关闭某个无线话筒。 15. 设备具有会议发言录音功能；搭配会议话筒可以录制单个话筒发言音频或录制所有话筒混音输出音频；支持通过主机 U 盘录音或 PC 软件录音。 16. 支持搭配同声传译系统，最大可同时传输≥63+1 的有线同声传译。 17. 系统与语音转写系统深度适配，系统之间通过网线交互数据，实现角色分离语音转写功能。 18. 具有消防报警联动触发接口，支持对接烟雾报警器实时检测，触发后报警信息会同步至话筒界面和主机界面。 19. 具有≥1 路 RS-485 接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪，支持 PELCO-D、VISCA 控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能。 20. ≥四种话筒管理模式:FIFO（先进先出）、NORMAL（普通模式）、VOICE（声控模式）、APPLY（申请模式）。 21. 系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义功能。 22. 具有≥4.3 英寸全彩触摸屏，可实现对参数设置或查看，进行任意触摸操作。 23. 强大的编 ID 功能，可对有线单元、无线单元、译员机、角色分离主机进行编 ID。 24. 支持≥10 段 EQ 调节功能，≥16 路多功能输出通道与≥2 路 LINEOUT 输出通道都具有≥10 段 EQ 调节功能。 25. 支持 AP 信道扫描，监测现场的无线信道使用情况，支持信道自动或手动配置最佳信道，支持 AP 名称在线显示列表。 26. 会议主机具备注册天数显示功能，可以随时了解注册后使用的剩余天数；支持触摸设备屏幕输入注册码进行主机注册。 27. 具备主机双机热备功能，可设置主机或从机功能，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能。 28. 具有运维管理平台，可通过 web 端远程固件升级；具有日志管理功能，可以自动收集和存储系统日志；比如实时监测设备运行状态、设备故障信息，包括内存不足、火警提示、id 重复等。		
333	会议主席单元	1. 话筒核心器件全部采用国产化芯片。 2. 话筒采用数字传输链路；具有≥2 个网口，可用于手拉手级联。 3. 内置高保真扬声器，并具有音量调节旋钮，可调节扬声器输出音量大小；具有抑制啸叫功能，当话筒打开时，内置的扬声器会自动关闭。 4. 主席话筒具备关闭代表话筒发言的优先权限。 5. 具有≥3.5mm 立体声输出插座，可做录音及连接耳机用。 6. 具有独立的 web 控制页面，支持调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 等参数。	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		7. 支持 WEB 页面固件升级功能。 8. 话筒内置数字功放芯片；芯片具备自动增益 AGC 和压限功能，能够通过数字功放芯片处理数字音频信号，使话筒内置喇叭输出的音频清晰洪亮。 9. 话筒内置≥1 个 4Ω 2W 喇叭，可通过内置喇叭输出其他话筒发言的音频，实现本地扩声。		
334	会议代表单元	1. 话筒核心器件全部采用国产化芯片。 2. 话筒采用数字传输链路；具有≥2 个网口，可用于手拉手级联。 3. 内置高保真扬声器，并具有音量调节旋钮，可调节扬声器输出音量大小；具有抑制啸叫功能，当话筒打开时，内置的扬声器会自动关闭。 4. 具有≥3.5mm 立体声输出插座，可做录音及连接耳机用。 5. 具有独立的 web 控制页面，支持调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 等参数。 6. 支持 WEB 页面固件升级功能。 7. 话筒内置数字功放芯片；芯片具备自动增益 AGC 和压限功能，能够通过数字功放芯片处理数字音频信号，使话筒内置喇叭输出的音频清晰洪亮。 8. 话筒内置≥1 个 4Ω 2W 喇叭，可通过内置喇叭输出其他话筒发言的音频，实现本地扩声。	套	9
335	插座	1. 一进三出连接单元 2. 采用 ≥100M/10M 自适应网络传输，可以实现手拉手级联。 3. 每个六芯航空接口支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 规范。	个	1
336	连接线	≥20 米延长线（一公一母）	根	1
337	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 路卡侖平衡输出，≥1 路莲花非平衡输出。 5. 具有≥1 路 RS-485 通信接口，支持对接摄像机实现摄像跟踪。具有≥1 路 RS-232 通信接口（摄像跟踪），对接中控系统主机或摄像跟踪主机实现发言摄像跟踪功能。具有≥1 路 RS-232 通信接口（语音转写），支持对接语音转写服务器，实现语音转写功能。 6. 支持话筒同时开麦数量≥16 个有线单元+≥8 个无线单元。	台	23
338	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“滋滋”干扰。 3. 点对点平衡传输音频，可以选择前面板 2 个接口中的任意一个 COMBO 接口输入，从后面板对应 COMBO 接口输出。 4. 即插即用，支持热插拔。 5. 隔离滤波音频传输最远传输信号等同或优于 450—600 米。 6. 内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。 7. 具有≥2 路 XLR 输入；具有≥2 路 XLR 输出	个	22
339	报告厅大屏幕全彩显示系统	显示尺寸：宽 8960mm 高 4800mm 1. 像素构成表贴三合一，1R1G1B 封装 2. 点间距（mm）≤2.5mm；	平方米	43.008

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		3. 箱体尺寸：640*480（mm）箱体材质：压铸铝箱体； 4. ■箱体对应模组尺寸(mm)320×240；模组底壳材质：矿纤基增强镁合金复合材料 5. 像素密度≥160000 点/m² 6. 最大对比度≥12000:1；刷新频率 ≥4200Hz(全白/全黑，环境照度 0.05lux) 7. 灰度分层校正依据 LED 灯发光曲线参数，一级一级的灰度进行亮度、色度修正。 8. 分段多套校正数据，实现显示自动匹灰阶校正数据 9. 电源温度控制系统：LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效 10. 系统稳定抗干扰：选用的产品 9 层 PCB 板结构设计 11. Gamma 技术：自动 GAMMA 校正技术，构造非线性校正曲线和色坐标换系数矩阵，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等 12. 图像处理：快速运动补偿、灰度非线性变换、色度校正、低灰降噪处理、黑电平稳定处理、缩放平滑处理、高频白噪声滤波、梳状滤波处理等 反光率 屏体亚黑处理 13. 信号传输：采用数字化网络传输技术或标准化 HDMI 传输技术；支持任意非标准分辨率信号输入自适应，输出范围可进行缩放，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. ■星型连接：模组供电电源和信号采用星型连接方式；传输方式：显示产品单元模组电源、信号传输采用一体化传输； 15. 智能除湿设计：开机后自动检测客户端未使用时间长，智能匹配相应时间的除湿模式，使屏体从 10%到 100%亮度逐步显示，无需人工定期手动维护，除湿功能可手动开启和关闭 16. 保护技术：具有防潮，完全防尘，防腐蚀，防虫，防静电、抗震动、防电磁干扰、防撞、防摔、抗 UV、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施，具有实时监控温度、故障报警功能 17、抗电强度：显示模组或 LED 显示屏应承受 50Hz 1500VAC（交流有效值）的试验电压 60S 不发生绝缘击穿。		
340	发送盒	1. 支持 HDMI 和 DVI 视频信号的输入及 LOOP 输出； 2. 输入分辨率：最大 1920*1200 像素，支持分辨率任意设置； 3. 单卡最大带载面积：230 万像素，最宽可达 4096 点，或最高可达 2560 点； 4. 6 路千兆网口输出，支持上下、左右及混合型任意拼接； 5. 支持视频源 RGB444, YCbCr444, YCbCr422, YCbCr420 等格式 6. 视频源帧率可支持：23.98/24/25/29.97/30/47.95/48/50/59.94/60/120/144Hz 7. 设备直接通过 USB 级联，最多支持 64 台同时调节亮度、色温、设备之间同步性，符合大型高标准活动现场低延时要求 8. 支持在没有外部视频源接入的情况下，自生成 16 种测试模式，包括纯色、渐变色、竖条横条、左右斜条；也可自定义图案用来检查 LED 显示屏的基本显示是否正常 9. 小间距 LED 显示屏的亮度 10%以下，灰度损失的程度在人眼难以觉察的范围	台	10
341	报告厅左右辅助显示系统	显示尺寸：宽 1920mm*高 1200mm*2 套 一、屏体需求 1. 像素构成表贴三合一，1R1G1B 封装 2. 点间距（mm）≤1.88mm 3. 模组尺寸(mm)320×240；模组分辨率（点）170×128；模组底壳材质：矿纤基增强镁合金复合材料 4. 像素密度≥283333 点/m² 5. 最大对比度≥12000:1；刷新频率 ≥4200Hz(全白/全黑，环境照度 0.05lux)	平方米	4.4

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		6. 灰度分层校正依据 LED 灯发光曲线参数，一级一级的灰度进行亮度、色度修正。 7. 分段多套校正数据，实现显示自动匹灰阶校正数据 8. 电源温度控制系统：LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警 9. 系统稳定抗干扰：选用的产品 9 层 PCB 板结构设计 10. Gamma 技术：自动 GAMMA 校正技术，构造非线性校正曲线和色坐标换系数矩阵，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等 11. 图像处理：快速运动补偿、灰度非线性变换、色度校正、低灰降噪处理、黑电平稳定处理、缩放平滑处理、高频白噪声滤波、梳状滤波处理等 反光率 屏体亚黑处理 12. 信号传输：采用数字化网络传输技术或标准化 HDMI 传输技术；支持任意非标准分辨率信号输入自适应，输出范围可进行缩放，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。 13. 星型连接：模组供电电源和信号采用星型连接方式；传输方式：显示产品单元模组电源、信号传输采用一体化传输； 14. 智能除湿设计：开机后自动检测客户端未使用时间长，智能匹配相应时间的除湿模式，使屏体从 10%到 100%亮度逐步显示，无需人工定期手动维护，除湿功能可手动开启和关闭 15. 保护技术：具有防潮，完全防尘，防腐蚀，防虫，防静电、抗震动、防电磁干扰、防撞、防摔、抗 UV、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施，具有实时监控温度、故障报警功能 16. 抗电强度：显示模组或 LED 显示屏应承受 50Hz 1500VAC（交流有效值）的试验电压 60S 不发生绝缘击穿。		
342	主控终端	1. CPU: $\geq i7-12700$ 2. 内存: $\geq 16G$ 3. 硬盘 $\geq 1T$ 4. 显卡: 集显 5. 系统: 不低于 Windows11 6. 主板: B660 7. 电源: 220W 8. 显示器: ≥ 23.5 寸显示器	台	2
343	拼接处理器	1. 主机机箱 $\geq 4U$ ，输入：不少于 8 路 HDMI，不少于 4 路 SDI；输出：不少于 8 路 HDMI，不少于 8 路 DVI； 2. 支持 HDCP 协议的高带宽数字内容保护技术； 3. MTBF ≥ 120000 小时，MTTR 平均修复小于 18 分钟，可用度大于 99%，整机寿命不小于 120000 小时。 4. 具有 BNC 接头的 Genlock 同步接口，支持接收 Bi-Level、Tri-Level 标准的同步信号，可以采用该接口接收的信号作为设备的同步信号。 5. 设备具有 ≥ 7 寸触摸式液晶屏，可查看设备名称、设备固件信息、设备信号源接口连接状态、网线通讯在线/离线状态、运行状态、预览回显画面。可设置 IP 地址、设备输出画面亮度、返回主页时间、屏幕保护时间、设备输出画面调整、测试模式、场景切换。可进行固件/镜像升级、恢复出厂设置等 6. 支持超高清视频多端口输入输出信号实时同步功能，兼容 Nvidia Mosaic 与 AMD Eyefinity 显示技术，可实现多台设备间的超大分辨率屏幕拼接同步显示。 7. 支持超高清视频多端口输入输出信号实时同步功能，兼容 Nvidia Mosaic 与 AMD Eyefinity 显示技术，可实现多台设备间的超大分辨率屏幕拼接同步显示。 8. 通过设置内部 vsync, 自定义输出帧率，实现 30HZ 变成 60HZ 的帧率倍频输出功能。 9. 输出网口区域位置任意设置，不受输出子板板卡范围限制。	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		10. 支持单信号源多次裁剪，可以通过裁剪形成新的信号源，用于去掉信号源的黑边或实现图像重点区域的放大显示，支持输入像素点进行精确裁剪，也可支持鼠标拖拽方式进行可视化裁剪，可最小裁剪至 64×64 单元像素。		
344	配电柜	1. 类型：40KW 配电柜 2. 控制：PLC 控制器，远程控制 3. 智能专用，多路输出，分步上电，固定安装 4. 采用优质防尘锁 5. 高效散热、坚固耐用、拆卸简单、可靠接地	台	1
345	网络编码器	1. 采用标准 HDBaseT 技术，通过网线长距离地传输 HDMI 高清无压缩视频信号； 2. 实时点对点硬件数据转换，高效传输，方便实用； 3. 设备支持多种分辨率信号输入，最大支持 1920*1080@60Hz； 4. 支持 HDMI 内嵌音频输出； 5. 支持模块化一体机结构； 6. 输入 RJ45 接口、输出 HDMI1.3 接口；	个	6
346	网络解码器	1. 采用标准 HDBaseT 技术，通过网线长距离地传输 HDMI 高清无压缩视频信号； 2. 实时点对点硬件数据转换； 3. 设备支持多种分辨率信号输入，最大支持 1920*1080@60Hz； 4. 支持 HDMI 内嵌音频输入； 5. 最大传输距离≥100 米； 6. 支持模块化一体机结构； 7. 输入 HDMI1.3 接口、输出 RJ45 接口；	个	6
347	报告厅大屏幕单红显示系统	一、屏体需求 显示尺寸：宽 13984mm*高 608mm 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/m²。 3. 单元板分辨率：64*32，单元板尺寸（mm）：304*152，白平衡亮度：200CD/m²。 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. 亮度调节方式：软件 0 到 16 无级调节。 9. 含钢结构、包边、安装、调试、备品备件（不限于 6 块模组、2 块电源、1 张接收卡以及配套线材） 二、控制卡 1. 支持控制单色：4800*512，向下兼容；双色：4096*512，向下兼容。 2. 支持适配各种规格的单色/双基色 LED 显示屏。 3. 支持分组集群管理、多节目编辑、多区域显示、多种语言版本。 4. 支持≥256 个节目，每个节目划分为≥32 个区域。 5. 支持中英文语音播报功能 6. 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。 7. 支持节目炫彩边框、区域炫彩边框。 8. 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）。	平方米	8.5023

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		9. 支持温度、温湿度、亮度传感器；，扩展支持其它 RS485 接口传感器。 10. 支持遥控器功能、节目选择、画面锁定、亮度调整、开关机、屏幕测试。 11. 支持风速、风向、空气质量、噪声、大气压力、光照等各类环境监测传感器的便捷接入和显示。 12. 支持 16 级亮度，支持分时调亮、软件调亮、遥控调亮。 13. 支持定时自动开关机、软件开关机、遥控开关机。 14. 支持二次开发，提供完整功能的 DLL 动态库。 15. 支持屏幕配置参数的保存与回读。 16. 支持全能编辑器便捷支持蒙古文、希伯来文、阿拉伯文等任意排版规则，轻松实现横屏竖排。 三、转接板 1. 配套转接板；5PIN 背插连接，结构紧凑；最大高度：≥128 行（≥4 组 T8 接口）。		
348	线阵音箱	1. 音箱类型为二分频线性阵列全频音箱。 2. 功率≥500W，阻抗：≤8Ω，频率范围等同或优于 70Hz-20kHz，最大声压级≥127dB。 3. 灵敏度 SPL（1W/1M）≥100dB（1M/1W），低频扬声器：≥8" x 2，高频扬声器：≥75mm（3"）压缩驱动器*1。 4. 水平覆盖角（-6dB）≥90°，垂直覆盖角（-6dB）≥10°。	只	16
349	支架	1, 名称：线阵支架	套	4
350	支架	葫芦架支架	套	2
351	专业功放	1. 双通道大功率专业数字功放。 2. 功放具有直流、短路、过载、过热保护。 3. 具备信号、功率、温度等压限功能。 4. 灵敏度支持≥1V/2V，可选择切换。 5. 输出功率*（1KHz/THD≤1%）：立体声 8Ω：≥2*700W；立体声 4Ω：≥2*1200W；立体声 2Ω：≥2*1800W；桥接 16Ω：≥1400W；桥接 8Ω：≥2400W；桥接 4Ω：≥3600W。 6. 电压增益（@1KHz）等同或优于 37.5dB；输入阻抗 ≤10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡；THD+N(@1/8 功率下) ≤0.01%；信噪比（A 计权）≥102dB；	台	6
352	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	只	8
353	支架	1. 臂长：280mm 至 400mm（可调节）	只	10
354	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。 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。	台	2
355	专业音箱	1. 阻抗≤8Ω 2. 频响等同或优于 65Hz~20KHz 3. 额定功率≥150W 4. 灵敏度≥95dB/W/M	只	4

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		5. 水平覆盖角 $\geq 80^{\circ}$ ，垂直覆盖角 $\geq 60^{\circ}$ 6. 高音 $\geq 3"$ 锥形高音单元 $\times 2$ 7. 低音 $\geq 8"$ 低音 $\times 1$		
356	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。 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 ： $\geq 200W \times 2$ ；立体声 4Ω ： $\geq 400W \times 2$ 。	台	2
357	专业音箱	1. 阻抗 $\leq 8\Omega$ 2. 频响等同或优于 50Hz-20KHz 3. 额定功率 $\geq 400W$ 4. 灵敏度 $\geq 99dB/W/M$ 5. 水平覆盖角 $\geq 80^{\circ}$ ，垂直覆盖角 $\geq 60^{\circ}$ 6. 高音 $\geq 1.7"$ 压缩高音单元 $\times 1$ ；低音：12"低音 $\times 1$	只	4
358	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。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动。 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 ： $\geq 700W \times 2$ ；立体声 4Ω ： $\geq 1000W \times 2$ ；桥接 16Ω ： $\geq 1400W$ ；桥接 8Ω ： $\geq 2000W$	台	2
359	专业音箱	1. 阻抗： $\leq 8\Omega$ 2. 频响等同或优于 40Hz~400Hz 3. 额定功率 $\geq 600W$ 4. 灵敏度 $\geq 99dB/W/M$ 5. 低音： $\geq 18"$ 低音 $\times 1$	只	4
360	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. 采用可变速调制技术、多重反馈调控技术以及输出功率控制技术； 4. 支持灵敏度 $\geq 1V/2V$ 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 $\leq 1\%$ ）：连续功率：立体声 $8\Omega \times 2$ ： $\geq 2 \times 1000W$ ；立体声 $4\Omega \times 2$ ： $\geq 2 \times 1700W$ ； 立体声 $2\Omega \times 2$ ： $\geq 2 \times 2900W$ ；桥接 16Ω ： $\geq 2000W$ ；桥接 8Ω ： $\geq 3400W$ ；桥接 4Ω ： $\geq 5800W$ ； 6. 电压增益（@1KHz）： $\geq 39dB$ 7. 频率响应（@1W 功率下）等同或优于 20Hz-20KHz/ $\pm 1dB$ 8. THD+N（@1/8 功率下）： $\leq 0.01\%$ 9. 信噪比（A 计权）： $\geq 105dB$	台	2
361	无线话筒	1. 具有 ≥ 1 台接收主机、 ≥ 2 手持发射机；频率范围等同或优于 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。 2. 接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、 ≥ 1 路非平衡混音输出。 3. 具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰的频率。 4. 支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节 ≥ 25 个档位。 5. 支持麦克风均衡器调节功能， $\geq$ 高、中、低音三种调节档位。 6. 接收机具有显示屏，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、	套	8

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		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		
362	无线话筒	1. 频率范围等同或优于 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。	套	8
363	天线分配器	1. 提供≥2 进≥8 出的天线信号分配器设备。 2. 简化天线装配工程，提升接收距离及效能。 3. 两路天线信号接收到分配器的天线输入端。 4. 两路信号输出到下一台分配器的天线输入端进行级联。	台	4
364	话筒天线	1. 射频频率范围等同或优于 450-950MHz 2. 驻波比：≤2.0 3. 输入阻抗：≤50Ω 4. 放大器底噪：<3.6dB 5. 增益：≥18db(典型) 6. 极化方式：垂直 7. 前后比：≥25dB 8. 指向性：≥180 度指向	套	4
365	数字调音台	1. 具有≥10.1 英寸 1280x800 真彩电阻触摸屏、数字编码器以及按键构成的操作面板。 2. 具有≥17 个电动推子，电动推子可操控：≥1 个 LR 主声道推子、≥16 个通道推子。 3. 支持中英文界面切换，且无需重启。 4. 内置 USB 录音、放音功能。能够识别 USB 电子盘内的中英文歌曲名，具备快进、下一曲、快速暂停等功能；且支持播放 APE、FLAC、MP3、WAV 音频格式。 5. 内置≥16 个通道独立的反馈抑制器，内置≥16 路自动混音（增益共享型）。 6. 具有≥2 个内置效果器，自带经典混响、大房间混响等效果模块；FX 音效可使用专用的返回通道返回到混音且不占用单声道和立体声输入通道。 7. 支持 iPad 触摸屏全功能控制，实时数据同步；支持≥8 个终端同时控制。 8. 可通过网络或者 USB 升级 ARM 固件、DSP 固件。 9. 每个输入通道具有≥4 段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。 10. 每个输出通道具有≥8 段参数均衡、高低通、压缩、反相、延时器。 11. 模拟输入≥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、输出卡依。 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。	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		17. 具有面板锁定按键。		
366	音频处理器	1. 数字音频处理器支持 ≥ 12 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 ≥ 12 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、 ≥ 5 段参量均衡、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除。 3. 输出通道支持 ≥ 31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4. 支持24bit/48kHz的声音，支持输入通道48V幻象供电。 5. 具有液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6. 支持通过ipad或iPhone或安卓手机APP软件进行操作控制，面板具备USB接口。 7. 配置双向RS-232接口，可用于控制外部设备；配置RS-485接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置 ≥ 8 通道可编程GPIO控制接口（可自定义输入输出）。 8. 支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件。	台	2
367	有源音箱	1. 有源音箱内置高保真扬声器，额定输出功率支持 $\geq 2 \times 25W$ ，支持 $\leq 4-8\Omega$ 输出阻抗。 2. 支持 ≥ 1 路话筒和 ≥ 1 路立体声线路输入接口、 ≥ 1 路立体声线路输出接口，带静音功能，话筒优先于线路输入。具有 ≥ 1 个麦克风音量调节， ≥ 1 个线路输入音量调节， ≥ 2 个高低音调节。 3. 支持 $\geq 100V$ 广播输入接口。 4. 具有输出过载、过压、短路保护。 5. 信噪比 $\geq 70dB$ ，频率响应等同或优于40Hz~20KHz($\leq \pm 3dB$)，谐波失真 $\leq 1\%$ 。	套	4
368	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 $\geq 2200W$ ，所有通道负载总功率 $\geq 6000W$ 。输出连接器：多用途电源插座。 4. 具有一路及以上USB输出接口。	台	24
369	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 $\geq 3500W$ ，所有通道负载总功率 $\geq 6000W$ ，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4. 输出连接器： ≥ 2 个16A， ≥ 2 个16A接线端子和 ≥ 4 个10A电源插座。 5. 具有 ≥ 1 路USB接口。	台	4
370	无线话筒	1. 桌面式话筒采用心型指向性驻极体麦克风，要求内部具有DSP音频处理，反馈抑制功能。 2. 采用 ≥ 128 位AES加密技术，支持WPA/WPA2无线安全技术； 3. 具备优先权功能，可关闭正在发言的所有代表话筒。具有声控功能。具有发言计时和定时发言功能。 4. 具备TYPE-C口，可进行升级程序和充电，内置容量锂电池，电池容量 $\geq 9600mAh$ ，可持续 ≥ 14 小时发言。 5. 支持后台 ≥ 5 段EQ调节功能。 6. 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。 7. 具备全视角IPS电容触摸显示屏，支持触屏签到。咪杆高度（或长度） $\leq 240mm$ 。 8. 可设置SSID和密码功能，具有中英文切换显示功能，通过PC软件统一设置。	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
371	无线话筒	1. 桌面式话筒采用心型指向性驻极体麦克风，要求内部具有 DSP 音频处理，反馈抑制功能。 2. 采用 ≥ 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 3. 代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言。具有声控功能。具有发言计时和定时发言功能。 4. 具备 TYPE-C 口，可进行升级程序和充电，内置容量锂电池，电池容量 $\geq 9600\text{Ah}$ ，可持续 ≥ 14 小时发言。 5. 支持后台 ≥ 5 段 EQ 调节功能。 6. 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。 7. 具备全视角 IPS 电容触摸显示屏，支持触屏签到。咪杆高度（或长度） $\leq 240\text{mm}$ 。 8. 可设置 SSID 和密码功能，具有中英文切换显示功能，通过 PC 软件统一设置。	台	14
372	发射器	1. 遵从 Wi-Fi 6 协议标准（IEEE 802.11ax），向下兼容 802.11a/b/g/n/ac/Wave2，支持 MU-MIMO，允许 AP 同时接收多个终端发送数据，整机最大传输速率可达 1.601Gbps 2. 支持 OFDMA 空间复用技术和 1024QAM 调制解调算法。 3. 支持中文 SSID，可指定最长包含 ≥ 31 个字符的 SSID，也可以使用中英文混合的 SSID 4. 支持 WPA3 安全协议。 5. 支持等同或优于 80/160MHz 的高带宽频段。	台	2
373	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 $\geq 18\text{W}$ 快充。支持同时插满所有 USB 接口。 2. 根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能。 3. 智能自动电路保护，所有 USB 插口均具有短路保护功能和自恢复功能。	台	2
374	24 口交换机	1. 交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ ，转发性能 $\geq 125\text{Mpps}$ 。 2. 固化 10/100/1000M 自适应以太网端口 ≥ 24 个，固化 1G SFP 光接口 ≥ 4 个； 3. 要求设备采用静音无风扇节能设计。 4. 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。 5. 支持专门针对 CPU 保护机制功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内； 6. 支持专门基础网络保护机制，能够限制向网络中发送数据包速率，对有攻击行为的用户进行隔离。 7. 支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理。 8. 产品支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议 ERPS，并且链路故障的收敛时间 $\leq 50\text{ms}$ 。 9. 支持 SNMP、CLI (Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web	台	4
375	智能控制终端	1. CPU：不低于麒麟 9000E 2. 内存： $\geq 8\text{G}+128\text{G}$ 3. 系统：HarmonyOS 4. 屏幕尺寸： ≥ 12.6 英寸 5. 电池容量： $\geq 10050\text{mAh}$	台	6
376	无线路由器	1500M 高速双频 wifi 无线穿墙 路由 5G 双频智能千兆无线路由，支持 2x2 MIMO	台	6
377	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 $\geq 4400\text{W}$ /单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2. 每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。 3. 具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4. 具有设备运行状态指示灯及 ≥ 8 个继电器的开关状态指示灯。 5. 具有键盘锁（LOCK）功能。	台	6

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		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。		
378	触控显示终端	1. 设备采用操作系统等同或优于 Android 11，显示器≥10.1 英寸，显示画面≥1920*1200 分辨率，显示屏≥五点触控，摄像头像素≥500W。 2. 设备具有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护隐私。 3. 内置≥4 个拾音麦，拾音距离可达≥5 米；搭配中控主机支持通过语音助手控制切换矩阵显示画面、设备开关等功能。 4. 具有距离传感器，支持可感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示；具有温湿度传感器，支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。 5. 具有语音唤醒控制功能；呼唤“小慧”即可唤醒 AI 语音助手，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 6. 内置≥1 个背光灯条，搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态，无需接近即可了解会议室使用情况。 7. 支持对接会务管理系统；搭配中控主机，可通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室，设置情景类型以及开始/结束时间；会议开始前，系统会自动调用场景，设备背光灯条自动亮起，同时联动开启室内空调、照明灯具；会议结束后设备联动关闭会议室空调、灯光等设备。	台	6
379	视频会议主机	1. 标准机柜式结构，采用国产音视频编解码芯片、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）。 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，每屏最多 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，最大支持 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；服务器标配有等同或优于 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；最大支持 4 个 1080P 会议同时	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		64 分屏多画面录制能力；支持直播功能，支持 RTMP、HLS 直播方式；最大支持 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。		
380	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 准协议；支持 H. 239、BFCP 双流协议，主辅流皆可达到 1080P60fps。 3. 支持本地 ≥ 2 路 4K HDMI 信号合成为 1 路 4K 信号作为主流发送远端，支持 ≥ 10 种合成布局；支持三屏三显功能。 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议成员共同批注。 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。 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、会议签到功能。 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. 支持查看音频、主流视频、辅流视频的媒体信息，可查看协议、格式、码率、收发包数量、收发包数据量、丢包率、丢包数、抖动、延时、收发地址、是否加密等信息。 16. 视频输入接口：4*HDMI、1*SDI、1*DVI、1*VGA，视频输出接口：3*HDMI、1*DVI、1*VGA，可选配增加 1 路 HDBaseT 视频输入和 1 路 HDBaseT 视频输出；音频输入接口：1*XLR、1*RCA、4*HDMI，音频输出接口 1*RCA、3*HDMI；控制接口：1*RS-232、2*COM。 17. 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。 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。	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		19. 支持 CIF、4CIF、720P、1080P、4K 视频分辨率。		
381	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，自适应不同高度。 6. 主机具备一款≥4 英寸壁挂式电容触摸屏，可以快捷实现设备开关机、录制控制、直播开启以及画面切换等功能。 7. 主机具备≥4 个快捷按键，实现录制、停止、直播以及一键拷贝录制文件功能。 8. 主机具备≥3 路 HDMI 信号输入接口、≥4 路 SDI 信号输入接口，≥3 路 HDMI 视频输出接口，≥6 路控制接口，≥5 路 USB 接口，≥2 路音频输出接口。 9. 主机的 SDI 接口具备 POC 功能，支持 POC 设备自适应识别，实现一条线完成视频传输、云台控制和供电功能。 10. 支持≥8 台云台摄像头同时控制转动、缩放。 11. 支持通过导播软件进行手动导播，也可配合内置的自动导播模块进行全自动导播式。支持≥三画面、四画面以及对话画面等 7 种画面布局，并支持≥2 种自定义画面布局。 12. 支持单流单画面/单流多画面/多流多画面的录制方式，可实现每路输入信号分别保存为单独的文件，最多支持同时录制 5 路视频画面，可自定义类别进行分类录制和分类存储，支持 MP4、AVI、MOV、FLV 和 MKV 等多种格式。 13. 支持二维抠像功能。将人物从绿幕或蓝幕背景中抠出来，与二维虚拟背景画面融合，合成一路画面。 14. 支持图像点击跟踪功能，一键即可到位。 15. 支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕。 16. 支持字幕设置功能，内置字幕模版，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。 21. 支持保密级音视频加密录制，具备密码加密和 U 盾加密两种加密方式。支持对未加密的录制视频进行加密操作。具备解密播放器，对加密视频进行解密播放。	台	6
382	摄像机	1. 高清摄像机具备≥30 倍光学变焦镜头，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°，	台	6

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		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。		
383	影视灯	1. 采用 COB 白光 200W LED 3200K 光源。 2. 具备 19° 光学角度，具有调光、手动调焦功能。 3. 具有 3000k 色温，Ra≥90 显色指数。 4. 具有散热功能，采用铜管散热器风向引流与温度智能监控技术，根据灯具不同位置的温度高低，自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却。 5. 具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，通过 DMX 数据线升级。 6. 支持 DMX 控制通道数量为 2 通道。	台	24
384	固定染色灯	1. 采用 90×3W LED 光源 2. 具备 25° 透镜角度，1-25Hz/s 的频闪速度，具有调光功能 3. 具有 RGBW 混色功能，3200-7200K 色温调节功能。 4. 具有主从自走自动同步功能，具有控台正常控制自走永久同步，具有声控功能。 5. 具有过温保护功能，支持 NTC 温度控制，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 4/8/9 通道。	台	54
385	影视灯	1. ≥630 颗 2835/0.5W LED 暖白+冷白光光源 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 温度控制功能。 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。	台	32
386	摇头灯	1. 采用 260W 灯泡光源，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. 具有 Y 轴自动补偿校准功能，当灯具陀螺仪功能打开时，Y 轴自动补偿校准，具有 3-25.5 米自动对焦功能。 9. 配备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，Art-net 以太网数据接口。 10. 具有 DMX 控制通道数量为 14/17 通道。	台	16
387	追光灯	1. ≥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，6500K 色温。	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		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 温度控制功能，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		
388	帕灯/大灯 灯钩吊挂	1. 规格：28mm 厚；承重：50kg；卡管：40-58mm。	个	58
389	摇头灯灯钩 吊挂	1. 规格：30mm 厚；承重：150kg；卡管：40-52mm。	个	92
390	灯具安全绳	1. 规格：4mm；长度：800mm；承重：150kg。	条	130
391	舞台烟雾油	1. 1L/瓶 6 瓶/箱（油性烟油）。	瓶	12
392	灯杆	Q235 圆钢管- ϕ 50/2.5mm	米	180
393	6KN 吊杆机 （多层缠 绕）	1. 具有≥6.0kn（600kg）额定载荷 2. 具有≥0.15m/s 运行速度 3. 具有≤±5mm 定位精度 4. 具有≤50dB（A）运行噪音 5. 具有≥22m 行程 6. 具有多层缠绕（双输出轴卷扬机）吊杆机卷绳形式 7. 具有限位保护、双刹车制动、极限保护安全措施	台	4
394	4KN 吊杆机 （多层缠 绕）	1. 具备≥4.0kn（400kg）额定载荷 2. 具备≥0.15m/s 运行速度 3. 具备≤±5mm 定位精度 4. 具备≤50dB（A）运行噪音 5. 具备≥22m 行程 6. 具备多层缠绕（双输出轴卷扬机）吊杆机卷绳形式 7. 具备限位保护、双刹车制动、极限保护安全措施	台	1
395	杆体	1. 具备 ϕ 48×2.7 双管 H 型结构，中间采用 40×20×2 方管	米	60.8
396	八路可编程 控制箱	1. 具备电机信号线-管型冷压端子，机箱之间连线-DB15 成品线连接，AC/DC 电源线-3 芯欧姆接头，RJ45 接头接线方式 2. 具备≥1 个 AC220V 电源输入，带绿色电源输入指示灯 3. 具备≥1 个以太网端口，支持接入中控； 4. 具备≥2 个控制信号接口，支持连接≥2 个四路接触控制箱 5. 具备≥2 个电机限位线接口，支持连接≥8 台电机上下限位线 6. 具备≥1 个 24 点输入/16 点输出可编程控制器 (PLC) I/O 7. 支持≥6 个可编程控制器 (PLC) I/O 扩展模块； 8. 支持 PROFINET 通信，支持多台 PLC 之间以太网通信，支持开放式以太网通信-TCP, UDP, ISO_on_TCP, Modbus TCP 等多种网络通信协议 9. 具备≥10/100 Mbit/s 数据传输速率	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		10. 具备≥8 路输出路数		
397	四路接触器控制箱	1. 具备≥1 个 AC380V 输入输出线使用防水插头连接，电源线控制和电机刹车线使用 3 芯欧姆接头连接；信号线使用 DB15 成品线连接接线方式； 2. 具备≥1 个 DC24V 控制信号接口； 3. 具备≥4 个 AC380V 电机电源接口和≥4 个 AC380V 刹车接口； 4. 具备≥1 个 AC380V 电源输入，级数-3P+N+E；带黄绿红三色电源输入指示灯； 5. 具备≥1 个 AC380V 电源输出，级数-3P+E； 6. 具备≥4 路 2.2KW 输出	台	2
398	触摸屏控制盒	1. 具备≥10.1" TFT 规格；分辨率≥1024×600 像素；对比度≥500:1；亮度≥400cd/m²； 2. 具备≥1 个 AC/DC 电源线-3 芯欧姆接头接线方式； 3. 具备≥1 个 DC24V 工作电压电源输入，≥1 个 AC220V 急停控制； 4. 具备≥1 个以太网端口网络接口； 5. 具备≥10/100 Mbit/s 数据传输速率； 6. 具备≥1 个 DC24V（备用）启动按钮；≥1 个 DC24V 急停按钮；≥1 个 DC24V 电锁开关；	台	1
399	总配电箱	1. 具备≥1 个 AC380V 输入输出防水插头连接接线方式，≥1 个 AC220V 电源线使用 3 芯欧姆接头连接； 2. 具备≥1 个 RS485 端口通讯接口； 3. 具备≥1 个 AC380V 电源输入，级数-3P+N+E；带三相多功能智能电力仪表； 4. 具备≥8*4KW 功率输出； 5. 输入具备≥IP67 防护等级，输出具备≥IP44 防护等级； 6. 具备≥8 路 AC380V 输出路数，≥1 路 AC220V 输出路数； 7. 具备全电量参数测量、双向电能计量、四象限无功电能计量和谐波分析等功能，可接入电力监控系统、能源管理系统，实现远程数据监测。	台	1
400	八路急停控制箱	1. 具备欧姆头对接接线方式； 2. 具备≥1 个 AC220V 电源输入，带绿色电源输入指示灯； 3. 具备≥1 个 AC220V 电源输出； 4. 具备≥4KW 功率输出； 5. 具备≥8 个 AC220V 欧姆头口电源输出口；≥1 个端口备用；	台	1
401	幕布（金丝绒）	(长×高×折比 3×块)B1 级阻燃处理，金丝绒 250g/m²	m²	811.5
402	特效设备	1. 具备 3200cuft/min 烟雾输出量 2. 具备 0 Min 预热时间 3. 具有 2L 油桶容积 4. 具备 24h/L 耗油量 5. 支持 DMX512、遥控控制方式 6. 支持 DMX 控制通道数量为 2 通道	台	4
403	控台	1. 具备 1024 个 DMX512 通道数 2. 具备 96 台电脑灯的配接数量 3. 支持电脑灯重新配接地址码，支持灯具水平垂直交换，支持灯具通道反相输出 4. 支持灯具通道滑步模式切换，支持 40 主通道+40 微调通道控制，支持 R20 灯库 5. 具备 60 个可保存的场景，具备 10 个可同时运行的场景，具备 600 步场景的总步数 6. 具备淡入、淡出、LTP 滑步场景时间控制	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		7. 支持推杆启动场景并进行调光，支持互锁场景，支持点控场景 8. 具备图形生成器，每个场景可存储 5 个图形 9. 具备 10 个可同时运行图形数量 10. 具备全局、重演、灯具主控推杆 11. 支持立即黑场 12. 支持转盘调整通道数值，支持推杆调整通道数值，支持推杆调光 13. 支持 FAT32 格式 U 盘读取		
404	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 $\pm$ 10%，频率 50Hz $\pm$ 5% 供电 5. 支持 400A 犀牛插输入，支持 24 路 $\times$ 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。	台	2
405	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。	台	4
406	多功能厅大屏幕全彩显示系统	一、屏体需求 显示屏净尺寸 7.04m $\times$ 3.12m，屏体分辨率：2816 X 1248 1. 像素构成表贴三合一，1R1G1B 封装 2. 点间距（mm） $\leq$ 2.5mm 3. 模组尺寸(mm)320 $\times$ 240；模组底壳材质：矿纤基增强镁合金复合材料 4. 像素密度 $\geq$ 160000 点/m ² 5. 最大对比度 $\geq$ 12000:1；刷新频率 $\geq$ 4200Hz(全白/全黑，环境照度 0.05lux) 6. 灰度分层校正依据 LED 灯发光曲线参数，一级一级的灰度进行亮度、色度修正。 7. 分段多套校正数据，实现显示自动匹配校正数据 8. 电源温度控制系统：LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警 9. 系统稳定抗干扰：选用的产品 9 层 PCB 板结构设计 10. Gamma 技术：自动 GAMMA 校正技术，构造非线性校正曲线和色坐标换算系数矩阵，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等 11. 图像处理：快速运动补偿、灰度非线性变换、色度校正、低灰降噪处理、黑电平稳定处理、缩放平滑处理、高频白噪声滤波、梳状滤波处理等 反光率 屏体亚黑处理 12. 信号传输：采用数字化网络传输技术或标准化 HDMI 传输技术；支持任意非标准分辨率信号输入自适应，输出范围可进行缩放，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。 13. 星型连接：模组供电电源和信号采用星型连接方式；传输方式：显示产品单元模组电源、信号传输采用一体化传输； 14. 智能除湿设计：开机后自动检测客户端未使用时间长，智能匹配相应时间的除湿模式，使屏体从 10%到 100%亮度逐步显示，无需人工定期手动维护，除湿功能可手动开启和关闭 15. 保护技术：具有防潮，完全防尘，防腐蚀，防虫，防静电、抗震动、防电磁干扰、防撞、防摔、抗 UV、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施，具有实时监控温度、故障	平方米	21.96 48

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		报警功能 16. 抗电强度：显示模组或 LED 显示屏应承受 50Hz 1500VAC（交流有效值）的试验电压 60S 不发生绝缘击穿。		
407	拼接处理器	1. 本次设备主机机箱≥4U，输入：不少于 8 路 HDMI，不少于 4 路 SDI；输出：不少于 8 路 HDMI，不少于 8 路 DVI； 2. 支持 HDCP 协议的高带宽数字内容保护技术； 3. MTBF≥120000 小时，MTTR 平均修复小于 18 分钟，可用度大于 99%，整机寿命不小于 120000 小时。 4. 具有 BNC 接头的 Genlock 同步接口，支持接收 Bi-Level、Tri-Level 标准的同步信号，可以采用该接口接收的信号作为设备的同步信号。 5. 设备具有≥7 寸触摸式液晶屏，可查看设备名称、设备固件信息、设备信号源接口连接状态、网线通讯在线/离线状态、运行状态、预监回显画面。可设置 IP 地址、设备输出画面亮度、返回主页时间、屏幕保护时间、设备输出画面调整、测试模式、场景切换。可进行固件/镜像升级、恢复出厂设置等 6. 支持超高清视频多端口输入输出信号实时同步功能，兼容 Nvidia Mosaic 与 AMD Eyefinity 显示技术，可实现多台设备间的超大分辨率屏幕拼接同步显示。 7. 支持超高清视频多端口输入输出信号实时同步功能，兼容 Nvidia Mosaic 与 AMD Eyefinity 显示技术，可实现多台设备间的超大分辨率屏幕拼接同步显示。 8. 通过设置内部 vsync，自定义输出帧率，实现 30Hz 变成 60Hz 的帧率倍频输出功能。 9. 输出网口区域位置任意设置，不受输出子板卡范围限制。极大的提高了网口利用率。 10. 支持单信号源多次裁剪，可以通过裁剪形成新的信号源，用于去掉信号源的黑边或实现图像重点区域的放大显示，支持输入像素点进行精确裁剪，也可支持鼠标拖拽方式进行可视化裁剪，可最小裁剪至 64×64 单元像素。	台	1
408	配电柜	1. 额定功率：≥40KW。 2. 自动控制方式：PLC 控制器，网络远程控制。 3. 元器件构成：国标断路器、接触器。 4. 输入电压：380V。 5. 输出电压：220V。	台	1
409	接收盒	1. 采用标准 HDBaseT 技术，通过网线长距离地传输 HDMI 高清无压缩视频信号； 2. 实时点对点硬件数据转换； 3. 设备支持多种分辨率信号输入，最大支持 1920*1080@60Hz； 4. 支持 HDMI 内嵌音频输出； 5. 支持模块化一体机结构，方便集成； 6. 输入 RJ45 接口、输出 HDMI1.3 接口；	个	6
410	发送盒	1. 采用标准 HDBaseT 技术，通过网线长距离地传输 HDMI 高清无压缩视频信号； 2. 实时点对点硬件数据转换，高效传输，方便实用； 3. 设备支持多种分辨率信号输入，最大支持 1920*1080@60Hz； 4. 支持 HDMI 内嵌音频输入； 5. 最大传输距离≥100 米； 6. 支持模块化一体机结构，方便集成； 7. 输入 HDMI1.3 接口、输出 RJ45 接口；	个	6
411	多功能厅大屏幕单红显系统	一、屏体需求 显示尺寸：宽 13984*高 608 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/m²。	平方米	8.5023

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		3. 单元板分辨率：64*32，单元板尺寸（mm）：304*152，白平衡亮度：200CD/m²。 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。		
412	支架	1. 标配长度：≥6 米；包含：葫芦架 1 套。承重：≥2T。 2. 材质：国标 G80 级锰钢；外壳：加厚合金钢。 3. 表面处理：淬火工艺+镀锌；颜色：黄色+红色。 4. 链条破断应力：≥800Mpa。 5. 刹车系统：双重干式；轴承：滚针轴承。	套	2
413	支架	1. 音箱支架 2. 整体伸缩长度：760mm~1260mm（每节增减 50mm） 3. 角度调节：170 度~370 度（每孔位调节 10 度）	只	2
414	拉幕机(铝合金)	1. 具备≥200rpm 额定转速；减速比 1:10 2. 具备≥12.8NM 额定扭矩 3. 具备≥1.2m/s 对开速度 4. 具备≤45dB(A) 运行噪音 5. 具备电动履带驱动方式 6. 具备行程限位、机械限位保护装置	台	2
415	轨道(铝合金)	1. 具备铝合金双轨道	米	26
416	杆体（固定吊杆）	吊杆：13m；数量：1 道；φ 50 管，防锈底漆、黑色面漆；	米	39
417	两路对开幕变频控制机箱	1. 具备电机信号线-管型冷压端子接线接线方式； 2. 具备≥1 个 AC220V 电源输入，级数 L+N+E；带绿电源输入指示灯；≥1 个 AC220V 电源输出，级数 -3P+E； 3. 具备≥2*1.1KW 功率输出； 4. 具备≥1 个 DC24V 电源输出口(备用)；≥1 个以太网端口(备用)； 5. 具备≥1 个 DC24V 电机限位线接口；≥1 个 DC24V 遥控接口；支持≥100 米内无障碍控制；≥4 个 C24V 控制按钮；≥1 个 DC24V 急停按钮；≥1 个 DC24V 切换开关； 6. 具备≥1 个 12 点输入/8 点输出可编程控制器(PLC) I/O； 7. 支持≥6 个可编程控制器(PLC) I/O 扩展模块； 8. 具备≥10/100 Mbit/s 数据传输速率； 9. 具备≥2 路变频控制输出路数。	台	1
418	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	70
419	音频连接线	5 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	52
420	音频连接线	5 米音频连接线：6.35 话筒插头-6.35 话筒插头	根	12

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
421	音频连接线	5 米音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头	根	8
422	音频连接线	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	8
423	音频连接线	3 米音频连接线：3.5（耳机插头）-6.35 话筒插头	根	8
424	音频连接线	3 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	14
425	音频连接线	1. 金银组合喇叭线 2. 屏蔽: 铝箔+144 镀锡铜编织 3. 外被: PVC 4. 导体: 精炼铜线芯 5. 芯数: 300 芯*2 6. 100 米/卷	米	2600
426	音频线	电源线 RVVP 电线电缆 音频线国标纯铜环保 RVVP2*0.5	米	1300
427	音箱线	1. 线径: 9.2mm 2. 芯数: 246 芯*2, 总芯数 492 3. 平方数: 2.0 平方*2, 共 4 平方	米	900
428	音箱线	1. 线径: 10mm 2. 芯数: 307 芯*2, 总芯数 614 3. 平方数: 2.5 平方*2, 共 5 平方	米	900
429	视频线	支持 2K*4K, 60HZ 支持 2.0 版本, 长度 3m	条	22
430	视频线	支持 1080P, 60HZ 支持 1.2 版本, 长度 15m	条	42
431	视频线	75-5 镀锡铜编织、1080P 高清移动数字视频线 25 米/卷	米	900
432	钢丝绳	1. 钢丝绳, $\Phi 8\text{mm}$ *1 米 (7*19) 2. 参考重量: 100 米/Kg=25.6 3. 最小破断拉力: 33.35KN 4. 最大承重: 3403Kg	米	200
433	钢丝绳锁扣	304 不锈钢 741 夹头、卡头	粒	60
434	电缆	1. 规格: YJV-5*10 2. 导体芯数: 5 芯 3. 护套材质: 聚氯乙烯 4. 绝缘材质: 交联聚氯乙烯 5. 线芯材质: 无氧精铜	米	880
435	电缆	1. 规格: YJV5*6 2. 导体芯数: 5 芯 3. 护套材质: 聚氯乙烯 4. 绝缘材质: 交联聚氯乙烯 5. 线芯材质: 无氧精铜	米	120
436	电缆	1. 规格: RVV2*1.5 2. 导体材质: 无氧纯铜;	米	400

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		3. 绝缘材质：聚乙烯		
437	电缆	1. 规格型号：RVV3*1.5 2. 导体材质：无氧纯铜； 3. 绝缘材质：聚乙烯	米	2920
438	天线延长线	馈线 50-5-1 百米	米	800
439	多媒体插座	含≥1个多功能电源接口、≥2个RJ45网络、≥1个3.5音频、≥1个HMDI模块	个	14
440	音箱插座	含1个欧姆头接口	个	14
441	话筒插座	弹起式/2个卡侬口	个	6
442	水晶头	六类水晶头工程级 50U 镀金 100个装 RJ45 千兆网线接头 CAT6，100个一盒	盒	17
443	空气开关	2P-63A 断路器*1个、2P-16A*6个、2P10A*5个、3P-80A 断路器*1个、3P-20A 断路器*1个	套	2
444	SDI 头	SDI 专用焊接头	个	46
445	镀锌钢管	DN=25mm，厚度：2.75mm，每支钢管通常定尺长度为 6000mm	根	46
446	镀锌钢管	DN=32mm，厚度：2.5mm，每支钢管通常定尺长度为 6000mm	根	12
447	投影机	1. 投影技术：3LCD 2. 亮度：≥5200 流明（符合 ISO21118 标准） 3. 中心亮度：≥5500 流明 4. 液晶板尺寸：0.64 英寸 x3 5. 标准分辨率：≥1920x1200 6. 光源：激光，寿命≥20000 小时，节能≥30000 小时 7. 动态对比度：≥3000000:1 8. 镜头手动位移 垂直：0%-60%，水平：±29% 9. 镜头变焦比≥1.6 倍 10. 镜头投射比：1.2-2.0 11. 输入端口：≥1个VGA，2个HDMI，1个立体声微型音频 12. 输出端口：≥1个VGA，1个立体声微型音频 13. 控制端口：≥1个控制串口端口槽（D-Sub 9 针），1个RJ-45 端口 14. USB 端口：≥1个A型USB（5V/2A），1个B型USB 15. 内置扬声器：≥16W*1 16. 整机功耗：≤335W 17. 最低待机功耗：≤0.5W 18. 液晶板散热方式 19. 亮度无极调整 20. CEL 一级能效+高色域认证双重认证 21. 支持色温以低、中、高三档调整 22. 兼容 4K@30Hz 超高清数字信号 23. 支持垂直和水平梯形校正范围±30°，支持桌面正投自动梯形校正	台	9

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		24. 支持四点和六点几何校正功能，六点校正实现墙角投影的快速调校 25. 支持曲面几何校正功能 26. 支持多点几何校正功能 17*11 点数，微调点数高达 187 点 27. 支持设置密码防盗功能 28. 支持遥控器对多达上百台投影机设置控件 ID 29. 支持接通电源可自动开机功能 30. 支持无信号自动休眠关机功能，机器的休眠时间可以自定义最小值实现不大于 5 分钟 31. U 盘直读功能，兼容图片 32. 投影机内置角度传感器可检测安装角度，自动调整投射方式。 33. 投影机在关机时提示本次使用过程中二氧化碳的减排量 34. 遥控器具备一键 AV 静音、冻结图像、局部放大等快捷功能 35. 支持无线投影，高达 16 画面同屏显示及 4 位 PIN 码智能连接 36. 智能化网络控制功能，支持上千台投影机通过网络管理、监视、监控和自动检测故障报警功能 37. 支持 HTTP 网页控制功能，中文显示页面 38. 遥控器和机身面板按钮均为中文。		
448	投影机吊架	1. 吊架承重：13.6KG； 2. 上下倾角：±20°，旋转 20°； 3. 材质：冷轧钢材质，角度可调节，支持管内走线，爪距可调； 4. 安装方式为：吊装；	个	9
449	投影幕	1. 幕布尺寸：≥150 寸； 2. 16:9 电动幕布：显示区域 3.3*1.87，外壳 3.6 米； 3. 材质：高清白波纤；	套	9
450	HDMI2.0 矩阵分配器	1. 名称：HDMI2.0 矩阵分配器； 2. 端口：4 进 2 出； 3. 切换方式：遥控/按键； 4. HDMI 版本：HDMI2.0 5. 分辨率：4K@60Hz 6. 输入接口：HDMI*4 7. 输出端口：HDMI*2/3.5mm 音频接口*1	台	9
451	云班牌	一、班牌硬件 1. 采用≥21.5 英寸横屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率≥1920*1080，显示比例 16:9；屏幕亮度≥250cd/m²。 2. 高强度一体高分子环保材质外框。 3. 终端采用壁挂式，自带安装上墙盖板，整机与壁挂须使用专用工具锁定。 4. 兼容多种多媒体格式，至少支持 MPEG1、MPEG2、MPEG4、H.263、H.264 等视频格式；至少支持 MP3 等音频格式；至少支持 JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等图片格式。 5. 整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。 6. 整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处≤2.5mm。 7. 整机最大厚度不大于 29mm，整机正面覆盖钢化玻璃。 8. 可拍摄不低于 200W 像素的照片，支持不少于 5 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。 9. 内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。	台	20

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		10. 内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。 11. 刷卡器：具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。学生可佩戴相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。 12. 整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。 13. 整机采用内置天线设计，无任何天线外露。 14. 系统运行内存不低于 2GB，存储容量不低于 8GB；操作系统版本不低于 Android 9.0。 15. 整机 CPU≥4 核，最高主频≥1.9G，操作系统版本不低于 Android 9.0。 16. 整机电源采用插墙式电源适配器，适配器无需悬挂，线材上出。 17. 支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗≤2W。 二、信息发布 1. 系统可在后台发布班牌展示信息内容，支持照片、视频、新闻、公告、电子欢迎横幅等类型，内容支持图文混合排版；信息发布具备定向发布功能，可按照全校、班级层级进行定向信息推送； 2. 信息联动：发布的校级图片、视频、新闻、公告，可同时传到班牌和一体机安装校园信息视窗软件）上展示。 3. 设置屏保模式后，班牌长时间处于无人操作状态下将自动切换至屏幕保护模式，屏保模式下可选择全校、班级相册轮播、置顶已发布公告等多种内容展示。 4. 系统内置丰富的屏保云图库，包括卫生健康、科普知识、党建文化等，云图库数量不低于 200 张。 5. 支持发布校级重要公告，新增公告内容同步在全校班牌置顶展示。 6. 系统内置超过 20 套公告模板如：家长会通知、寒暑假通知等），可供发布公告时套用。 7. 系统内置 50+海报模板如，欢迎模式，卫生健康，校园风采），支持自定义修改背景及文案。同时可以自定义管理海报分类。 8. 支持以校级或班级为单位发布倒计时，例如考试倒计时、放假倒计时等，可编辑事件名称和倒计时截止时间，事件剩余时间在班牌实时显示，可同时发布不少于 3 个事件倒计时。 9. 支持发布班级值日安排，可在班牌显示当日对应的值日生名单。 10. 可显示天气情况，支持展示学校所在区域今日及明后两天的天气状况。 11. 支持信息发布 IP 白名单管理，可将相关管理人员的办公网络 IP 地址纳入“IP 白名单”，白名单外的 IP 地址无法获取信息发布权限。 三、课程管理 1. 系统为学校提供科目数据库，内置常见学科科目名称，且支持自定义增添科目。 2. 支持以 EXCEL 形式快速导入或人工创建课程表，具备单科目快速排课功能，可将某科目在课程表中跨日跨时段快速复制，提高录入效率。 3. 管理员管理课程表，也可授权班主任自助管理本班课程表。 4. 系统支持发布全校和年级课程作息时间表，每天可执行不同的课程作息时间表，便于灵活管理教学作息时间表。 5. 学生、教师可在班牌查看对应课程表；班牌智能高亮标记显示今日课程及当前进行的课程，便于学生教师查看。 四、考勤管理 1. 系统支持学生单次事件考勤、日循环考勤、课程考勤等考勤规则模式，可设置考勤事件的名称、起始时间、考勤人员范围。考勤时间段内班牌显示内容自动切换为考勤模式，实时显示应到学生、已到学生的数量及名单。 2. 考勤数据支持统计查询，可按日查看考勤事件的名称、考勤时间、考勤结果，考勤结果按准点、迟到、缺勤、请假等状态分类展示考勤名单，突出标识迟到或缺勤人员。 3. 学生考勤智能推送，学生考勤后自动推送到家长手机端，供家长查看学生考勤信息。支持考勤结		

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		束后自动推送考勤结果给班主任和任课老师，同时老师可设置关闭通知开关。 4. 支持教师授课考勤，教师通过人脸识别或手机扫描所在班级班牌的二维码完成授课考勤。考勤结果支持按日查询，可查看每名教师的打卡时间及考勤状态，总览教师授课出勤准点率等情况。针对指定课程，可设置教师与学生同时进行考勤，也可只对学生或教师单独进行考勤。 5. 教师可在手机端修改学生的考勤记录并非使用浏览器打开指定网址）。 五、校园管理和班级管理 1. 可在后台打造学校基本信息，包含教师、班级、学生、场地、一卡通等数据，支持电子表格批量导入或手工导入。提供考试模式编辑，包含考场号、场地、考试时间、科目等数据，支持电子表格批量导入或手工导入。提供考试信息库，包含考场号、场地、考试时间、科目等数据，支持电子表格批量导入或手工导入。 2. 后台具备多层级角色权限设置，支持管理员、年级级长和班主任多层级角色和权限管理，可以自定义年级级长和管理员权限。 3. 支持考场模式：班牌显示在进入考试时间段前 1 小时自动切换至考试预告模式；到达考试时间自动切换至考试模式，展示考场号、场地、考试时间段、科目等信息，考场模式下，学生无法操控班牌，需进行二维码扫描身份验证后才可进行操作。 4. 对学校公用场地可开启场地预约，支持在云班后台将可用来预约的场地开启场地预约，然后老师即可在云班后台发起场地预约。同时班牌端会显示当前场地近两周的预约占用情况。 5. 支持批量为班级颁发具备有效期限的流动红旗，获奖班级班牌界面使用荣誉班级专用主题风格。 6. 支持电子可视化巡课，班牌可连接对应场地内的网络摄像头或录播设备，在班牌即可查看教室内的上课画面，通过班牌可调用多个摄像头不同画面查看班级动态。 7. 班牌巡课具备权限管理功能，需扫码验证教师后，方可使用该功能。 8. 无人操作巡课界面时，班牌将自动退出巡课模式返回首页； 9. 无需繁琐操作学年结束后管理员可一键升级全校班牌的班级名称，如“一年级一班”自动升级为“二年级一班”，管理员也可一键将毕业年级升级为毕业班。 10. 支持老师在手机端发布投票到班牌，学生可以在班牌端通过刷脸或刷卡进行投票表决。 六、设备管理 1. 满可在后台自由搭配显示组件，满足个性化的展示需求，预置班级信息、课程表、考勤、新闻、公告、相册、倒数日、天气、视频、学生量化评价排名等不少于 20 种显示组件。 2. 后台支持设备统一管理，系统支持设定班牌定时开关机管理策略，支持对班牌批量设置多组自动开关机时间策略，可实现班牌每天执行不同的开关机时间策略，满足学校灵活管理设备的需求。 3. 班牌处于预设关机状态时，因特殊情况开机后，系统自动提示用户是否保持班牌的开机状态，缓冲时间截止前无人操作，班牌自动恢复关机状态。 4. 支持不同班级设计个性化显示主题，班牌内置不少于 20 套主题皮肤，可在班牌或手机端进行预览和设置。 5. 涉及解除触控锁定、绑定教室、系统设置、退出软件和重启设备的设置或操作时，均需进行用户身份二维码扫描认证身份。 6. 无需现场勘查，支持在后台查看班牌的开关机、联网情况等运行状态。 7. 无需现场操作，支持远程对班牌进行场地解绑、场地更换、设备重启等操作。 8. 在后台可查看全校每个班牌配置信息，如版本号、序列号、开关机时间、显示主题风格、屏保主题等。 9. 无需现场操作，班牌软件支持远程 OTA 静默升级。		
452	音箱	1. 阻抗$\leq 8\Omega$ 2. 频响等同或优于 65Hz~20KHz	只	80

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		3. 额定功率 $\geq 150W$ 4. 灵敏度 $\geq 95dB/W/M$ 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ 6. 高音 $\geq 3"$ 锥形高音单元 $\times 2$ 7. 低音 $\geq 8"$ 低音 $\times 1$		
453	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。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动。 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 ： $\geq 350W \times 2$ ；立体声 4Ω ： $\geq 600W \times 2$ 。	台	20
454	支架	1. 音箱支架	只	84
455	调音台	1. 支持 ≥ 4 路 Mic 输入兼容 ≥ 4 路线路输入接口，话筒接口幻象电源： $\geq +48V$ ， ≥ 4 组立体线性输入。 2. 具有 ≥ 1 组立体声主输出、 ≥ 1 组辅助输出、 ≥ 1 组立体声监听输出、 ≥ 1 路耳机监听输出、 ≥ 1 组 CD/Tape 输出。 3. 每路单声道输入通道设有 ≥ 3 段 EQ，设有峰值 LED 指示灯。 4. 内置 ≥ 24 位 DSP 效果器，提供 ≥ 100 种预设效果。	台	20
456	音频处理器	1. 数字音频处理器支持 ≥ 4 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持 ≥ 4 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、 ≥ 12 段参量均衡， ≥ 31 段图示均衡、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵。 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 $\geq 32bit/48kHz$ 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。	台	23
457	全数字手拉手话筒主机	1. 设备具有音频时钟同步传输技术，端到端音频传输 $< 5ms$ 。 2. 内置 DSP 处理器，具有 ≥ 16 路音频矩阵、啸叫抑制、 ≥ 10 段 EQ 调节、音量 dB 值调节、延时器调节功能。 3. 设备接口：通讯接口： ≥ 2 路 RS232 接口、 ≥ 1 路 RS-485 接口、 ≥ 4 路 RJ45；音频输出接口 ≥ 1 路 RCA、 ≥ 1 路卡侬头、 ≥ 16 路凤凰端子；音频输入接口 ≥ 1 路 RCA、 ≥ 1 路卡侬头、 ≥ 2 路凤凰端子。 4. 支持 ≥ 16 通道音频输出功能，可灵活配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式、相控输出模式。每个输出通道都可以调节 ≥ 10 段 EQ、音量 dB 值调节、延时器参数调节。 5. 支持 ≥ 16 通道有线、无线角色分离输出模式，可使有线或无线话筒根据 ID 号独立输出，最大支持 ≥ 128 路有线话筒或无线话筒独立音频输出，并支持通过录音软件实现每个话筒独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离。 6. 具有 ≥ 16 通道同传输出模式，可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且	台	20

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		输出通道数量，可通过外部设备扩展。 7. 具有≥ 16通道相控输出模式，内置$\geq nx16$音频矩阵处理器，实现≥ 16通道分组输出功能。可使任意输入源（包括所有输入源和在线话筒），按任意音量比例，输出到任意通道。 8. 会议主机采用 TCP/IP 网络协议，具有客户端、WEB 端控制方式，可供 PC 软件或浏览器控制。 9. 设备具有安卓手机、平板 APP 软件，通过软件可控制话筒开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线话筒等功能，免 PC 操作。 10. 设备具有客户端、WEB 端控制方式，通过客户端或 WEB 端可调节音频矩阵参数（包括 EQ、音量、延时器、话筒灵敏度等）、≥ 16通道输出模式切换、开关话筒同步、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机。 11. 系统可扩展承载≥ 4096台有线会议话筒和≥ 300台无线会议话筒。系统支持同时发言数量≥ 24只话筒，其中支持≥ 16个有线话筒和≥ 8个无线话筒同时发言；具有自定义话筒发言人数功能，有线话筒发言人数范围可设置为 1 至 16 之间的任意数量；无线话筒发言人数范围可设置为 1 至 8 之间的任意数量。 12. 支持环形手拉手功能，确保在其中的一条网线断开或者话筒出现故障时，会议能继续正常进行。 13. 具有支持中、英、俄、法文多种语言任意切换显示。 14. PC 软件可查看在线无线话筒的电池电量、WiFi 信号等信息状态；支持一键关闭所有无线话筒、单独关闭某个无线话筒。 15. 设备具有会议发言录音功能；搭配会议话筒可以录制单个话筒发言音频或录制所有话筒混音输出音频；支持通过主机 U 盘录音或 PC 软件录音。 16. 支持搭配同声传译系统，最大可同时传输$\geq 63+1$的有线同声传译。 17. 系统与语音转写系统深度适配，系统之间通过网线交互数据，实现角色分离语音转写功能。 18. 具有消防报警联动触发接口，支持对接烟雾报警器实时检测，触发后报警信息会同步至话筒界面和主机界面。 19. 具有≥ 1路 RS-485 接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪，支持 PELCO-D、VISCA 控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能。 20. ≥ 4种话筒管理模式：FIFO（先进先出）、NORMAL（普通模式）、VOICE（声控模式）、APPLY（申请模式）。 21. 系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义功能。 22. 具有≥ 4.3英寸全彩触摸屏，可实现对参数设置或查看，进行任意触摸操作。 23. 强大的编 ID 功能，可对有线单元、无线单元、译员机、角色分离主机进行编 ID。 24. 支持≥ 10段 EQ 调节功能，≥ 16路多功能输出通道与≥ 2路 LINEOUT 输出通道都具有≥ 10段 EQ 调节功能。 25. 支持 AP 信道扫描，监测现场的无线信道使用情况，支持信道自动或手动配置最佳信道，支持 AP 名称在线显示列表。 26. 会议主机具备注册天数显示功能，可以随时了解注册后使用的剩余天数；支持触摸设备屏幕输入注册码进行主机注册。 27. 具备主机双机热备功能，可设置主机或从机功能，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能。 28. 具有运维管理平台，可通过 web 端远程固件升级；具有日志管理功能，可以自动收集和存储系统日志；比如实时监测设备运行状态、设备故障信息，包括内存不足、火警提示、id 重复等。		
458	会议话筒	1. 采用数字传输链路，通过网口转六芯航空线连接到会议主机级联口供电，非压缩音频传输技术。 2. 采用电容触摸按键。 3. 单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。	台	160

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		4. 单元具有 TCP/IP 协议簇，支持 ICMP、HTTP、UDP、TCP、IGMP 等多种协议。 5. 单元支持 PING 包功能。 6. 单元具有独立的 web 控制页面，支持调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 等参数。 7. 单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调。 8. 单元具有≥5 段 EQ 调节功能。 9. 单元支持签到功能，也可以通过 PC 软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。 10. 单元支持 web 页面固件升级功能。 11. 单元支持 IP 地址嗅探功能，通过 PC 工具可以查找到未知单元的 ID 号、IP 地址、MAC 地址等参数。 12. 具有≥2 个网口，可用于手拉手级联。		
459	地插	1. 一进三出连接单元 2. 采用 ≥100M/10M 自适应网络传输，可以实现手拉手级联。 3. 每个六芯航空接口支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 规范。	个	20
460	录播主机	1. 主机需采用≥3 颗 ARM 架构处理器,主控采用 8 核处理器,2 颗协处理器采用 4 核处理器。采用 Linux 深度定制操作系统。 2. 主机系统内存≥8GB。 3. 支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。 4. 支持智能组网，摄像机插入主机后能够自动实现机位绑定并出现画面。 5. 内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制，也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。 6. ■支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。 7. ■支持通过互联网，按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量和总体占比，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级。 8. 内置专业音频隔离模块，3.5mm 音频通道均可实现音频隔离，可有效解决地环路带来电流声。 9. 主机采用高度集成化设计，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、视频处理表、直播、录制、互动、专业直播、远程运维参数设置功能。 10. ■内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥2 个无线麦克风接入，且同时支持≥2 种对频模式。麦克风链接成功后，主机会显示无线麦克风连接成功图标，可通过麦表动态查看声音采集状态。 11. ■支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性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，满足全场景的教学使用需求。 12. 支持≥2 个 HDMI 高清采集接口，支持分辨率至少包含：3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz。 13. 支持≥1 路 HDMI 输入通道具备音频同步采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。 14. 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 视频输出≥1 路。 15. 支持双 HDMI 画面采集，采集画面可在主机上完成拼接，输出比例 32:9 画面。 16. 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/60fps；支持录制画质选择，可选择≥5 种等级；录制编码码率≥16Mbps。 17. 含导播系统、互动系统、视屏处理系统	台	9
461	教师摄像机	1. 采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角≥40°，特写镜头水平视场角≥20°。 2. 摄像机采用一体化集成设计，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，	台	9

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		720p 分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式微型云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 4. 镜头采用无畸变设计，保证拍摄画面无畸变，减少畸变校正造成的图像质量损失。 5. 全景画面与特写画面采用同系列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. 摄像机接口支持 RJ45≥1 路，Type-C≥1 路，Line in 接口≥1 路。 7. 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。 8. 传感器尺寸 CMOS ≥ 1/2.8 英寸。 9. 含教师摄像机图像处理系统。		
462	学生摄像机	1. ■采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°。 2. 摄像机采用一体化集成设计，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 分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式微型云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 4. 镜头采用无畸变设计，保证拍摄画面无畸变，减少畸变校正造成的图像质量损失。 5. 全景画面与特写画面采用同系列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. 摄像机接口支持 RJ45≥1 路，Type-C≥1 路，Line in 接口≥1 路。 7. 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。 8. 传感器尺寸 CMOS ≥ 1/2.8 英寸。” 9. 含学生摄像机图像处理系统。	台	9
463	全向麦克风	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. 麦克风信噪比≥68dB。 4. 麦克风声压级≥130dB SPL，10%THD@1 KHz。 5. 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。 6. 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。 7. 麦克风支持≥1 个 Type-C 接口。 8. 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。 9. 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。 10. 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。 11. 支持≥8 个阵列麦克风级联，通过一根网线接入主机，可实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。 12. 全向麦克风音频处理系统。	台	36
464	一体机	1. 整机尺寸≥138 寸（3064*1832mm），显示尺寸：3050*1715mm，16: 9 显示，分辨率：1920: 1080; 2. 点间距≤1.58mm; 3. 整机最厚厚度≤31mm; 4. 亮度 100-550cd/m²; 5. 刷新率 1920/3840Hz; 6. 对比度 6500: 1; 7. 色温: 2300-9300k 可调, 8. 内置 2*30W 音响;	台	11

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		9. 支持视频会议，支持无线传屏功能， 10. 支持内置视频处理功能，支持帧率转换功能，支持移动端控制功能； 11. 支持蓝牙功能，全面前维护，支撑热插拔； 12. 支持 wi-fi； 13. 安卓 9.0 系统 4G 内存+32G 存储，双 A72 大核+四 A53 小核；		
465	录播主机	1. 主机需采用≥3 颗 ARM 架构处理器,主控采用 8 核处理器,2 颗协处理器采用 4 核处理器。采用 Linux 深度定制操作系统。 2. 主机系统内存≥8GB。 3. 支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。 4. 支持智能组网，摄像机插入主机后能够自动实现机位绑定并出现画面。 5. 内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制，也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。 6. 支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。 7. 支持通过互联网，按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量和总体占比，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级。 8. 内置专业音频隔离模块，3.5mm 音频通道均可实现音频隔离，可有效解决地环路带来电流声。 9. 主机采用高度集成化设计，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、视频处理表、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。 10. 内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥2 个无线麦克风接入，且同时支持≥2 种对频模式。麦克风链接成功后，主机会显示无线麦克风连接成功图标，可通过麦表动态查看声音采集状态。 11. 支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性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，满足全场景的教学使用需求。 12. 支持≥2 个 HDMI 高清采集接口，支持分辨率至少包含：3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz。 13. 支持≥1 路 HDMI 输入通道具备音频同步采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。 14. 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 视频输出≥1 路。 15. 支持双 HDMI 画面采集，采集画面可在主机上完成拼接，输出比例 32:9 画面。 16. 支持录制清晰度设定，支持可选择 4K、1080p、720p、VGA、QVGA；支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持录制画质选择，可选择≥5 种等级；录制编码码率≥16Mbps。 17. 含导播系统、互动系统、视屏处理系统。” 配套软件： 18. ■多系统兼容：软件除适配 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。 19. 工具窗口：支持用户切换画面，调出互动工具；工具窗口可切换为迷你模式，以悬浮工具条形式显示，可置于授课课件上方。 20. 教学工具：提供不少于 4 个通用工具，8 个学科工具，支持语文、数学、英语、美术、地理等学科使用，并支持授课端与听课端多方交互触控。 21. 信号切换：支持≥7 个视频信号自定义设置，可调网络摄像头、本地摄像头等信号。 22. 画面选择：支持授课端互动时，选择授课端的教师画面、学生画面、电脑画面、板书画面、本地	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		摄像头作为视频画面，推送至听课端并进行直播。 23. 线上教学：无需通过平台，可以通过系统直接创建网络教研，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，也可以创建公网直播课程，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。 24. 场景应用：系统支持搭配录播主机，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，方便老师一体化操作，减轻授课负担。 25. 直播回放：通过公网点开直播链接，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。 26. 板书同步：授课过程中支持调起白板工具，在大屏上进行板书，板书内容将在听课端实时同步；且支持听课端在大屏上板书，反向实时同步至授课端及其他听课端。 27. ■文件投屏：支持在授课端及听课端屏幕上生成二维码，使用手机微信扫码后，可实时上传学生作业、试卷内容至大屏，授课端及听课端同步显示照片内容，且分别支持授课端与听课端的师生对照片进行拖动、放大、批注操作，实现远程讲评。 28. 授课过程中，可实时显示授课端及参与互动的听课端画面，可实时查看授课端的拍摄效果，及听课端的实时状态。 29. 自定义分屏布局：至少包括均衡模式、经典模式；选择分屏布局后，教师进入互动课堂或网络教研时，录播主机与扩展屏幕均按分屏布局生效。 30. 支持授课过程中老师任意放大某一端的画面，方便授课过程中，任一班级进行全屏显示。 31. ■画面美化：系统所绑定摄像机可以实现美化课堂人物效果：支持对教师画面、学生画面、本地摄像头画面进行美化处理，并显示对应的实时画面，方便教师查看美化效果。 32. 桌面共享：支持授课端开启桌面共享，将电脑画面、摄像头画面分别传输到听课端，实现双流互动模式；听课端可同时观看 2 路画面的内容。		
466	教师定位辅助摄像机	1. 4K 摄像机镜头水平视场角：40°。 2. 传感器尺寸：CMOS 1/2.8 英寸。 3. 传感器有效像素：846 万。 4. 最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)。 5. 支持 2D&3D 数字降噪。 6. 支持 H.264、H.265 视频编码格式。 7. 网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。 8. 输入电压：DC 12V/PoE (IEEE802.3af)。 9. 全景画面支持畸变矫正功能。 10. 整机接口：1 路 RJ45。支持 POE 网络供电，支持同时输出特写和全景等多路画面。 11. 支持 EPTZ。 12. 包含图像处理系统。 13. 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。 14. 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： 15. 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； 16. 当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面； 17. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率	台	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		18. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度 19. 图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启 20. 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 21. 支持 rtmp 推流，推流地址可设置 22. 支持 TRSP 推流，推流地址可设置		
467	学生定位辅助摄像机	1. 4K 摄像机镜头水平视场角：95°。 2. 传感器尺寸：CMOS 1/2.8 英寸。 3. 传感器有效像素：846 万。 4. 最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)。 5. 支持 2D&3D 数字降噪。 6. 支持 H.264、H.265 视频编码格式。 7. 网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。 8. 输入电压：DC 12V/PoE (IEEE802.3af)。 9. 全景画面支持畸变矫正功能。 10. 整机接口：1 路 RJ45。支持 POE 网络供电，支持同时输出特写和全景等多路画面。 11. 支持 EPTZ。 12. 包含图像处理系统。 13. 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。 14. 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： 15. 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； 16. 学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。 17. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率 18. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度 19. 图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启 20. 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 21. 支持 rtmp 推流，推流地址可设置 22. 支持 TRSP 推流，推流地址可设置	台	1
468	机械云台摄像机	1. 传感器尺寸：≥CMOS 1/1.8 英寸 2. 传感器有效像素≥800 万 3. 支持不少于 40 倍变焦 4. 扫描方式：逐行 5. 支持畸变矫正功能，畸变≤1.5%，校正后可实现视觉无畸变 6. 最低照度：0.5Lux @ (F1.8, AGC ON) 7. 镜头：F1.58 ~ F3.95 8. 快门：1/30s ~ 1/10000s 9. 支持 POE 供电 10. 支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB 11. 支持预置位个数≥255 个，预置位精度≤0.1°	台	4

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		12. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90° 13. 支持最大水平视场角≥60°，最大垂直视场角≥35° 14. 支持最大水平转动速度≥100°/s，最大垂直转动速度≥69°/s 15. 包含图像处理系统 16. 设备采用 ARM 硬件架构，linux 操作系统 17. 支持自动白平衡、背光补偿功能，支持 2D、3D 数字降噪 18. 支持不少于 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t 19. 支持 AAC、G711A 两种音频编码格式 20. 支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议 21. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率、亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度等		
469	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. 麦克风信噪比≥68dB。 4. 麦克风声压级≥130dB SPL, 10%THD@1 KHz。 5. 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。 6. 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。 7. 麦克风支持≥1 个 Type-C 接口。 8. 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。 9. 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。 10. 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。 11. 支持≥8 个阵列麦克风级联，通过一根网线接入主机，可实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。 12. 全向麦克风音频处理系统。 13. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 14. 支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平≥24dB。 15. 支持自动增益控制。 16. 支持啸叫抑制。 17. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 18. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 19. 支持音频参数调节。 20. 支持波束成形。 21. 支持远程 OTA 升级。 22. 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	台	6
470	录播管理系统	1. 系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能。 2. 教师可以通过自主账号登录平台，根据教师个人学习需求对全校的视频课程进行筛选、点播观看、在线学习。 3. 视频管理：录播主机录制的视频自动上传至平台，支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科阶段编辑、下载、删除、发布课程等操作。 4. 课程发布：课程发布时，可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等，方便按不同维度查找课程。 5. 课程审核：支持学校管理员对本校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。	套	1

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		6. 课程评论：支持对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持在线对课堂视频进行评论，所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。 7. 消息中心：新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、成功加入教研组等消息可在主页面实时提醒。 8. 设备管理：显示管理员下辖的教室总数、在线教室总数、活跃教室数，实时呈现整体情况；支持学校管理员进行远程关机、重启、密码设置等等操作。 9. 公网直播：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。 10. ■活动课件：教师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，支持在活动开始前查看云课件；活动开始后，可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的课件。 11. 导出签到数据：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。 12. 督导巡课：可查看校内正在直播授课的教室实时画面；支持至少 6 个教室画面同屏预览，快速掌握各教室基本情况；进入教室详情，可获取该教室当前授课信息、实时的音频、视频；支持进入“自动巡课”模式，自动进入浏览器全屏模式，按每 10 秒/15 秒/20 秒轮播各教室画面；支持教师在巡课过程对课堂进行文字点评、评课表打分，并按教师与课程统计巡课评课的历史记录。 13. 教研评课：支持教师创建教研活动，并通过链接或海报分享给其他用户看课评课；支持教师在教研活动中查看活动简介、查看资料、发表点评、评课表打分。 14. 教研数据：自动统计教研的点评次数、评课表平均分、观看人数等数据，支持查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录。 15. 评课表管理：支持管理员创建多张评课表，并自定义评课表的标题、引导语、评分标 16. 支持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。 17. ■插入课堂活动：支持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，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。		
471	教室全彩显示系统	显示尺寸：4.16m*2.4m（2 块） 1. 像素构成表贴三合一，1R1G1B 封装 2. 点间距（mm）≤1.88mm 3. 模组尺寸（mm）320×240；模组分辨率（点）170×128；模组底壳材质：矿纤基增强镁合金复合材料 4. 像素密度≥283333 点/m² 5. 最大对比度≥12000:1；刷新频率 ≥4200Hz(全白/全黑，环境照度 0.051ux) 6. 灰度分层校正依据 LED 灯发光曲线参数，一级一级的灰度进行亮度、色度修正。 7. 分段多套校正数据，实现显示自动匹配灰阶校正数据 8. 电源温度控制系统：LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效 9. 系统稳定抗干扰：选用的产品 9 层 PCB 板结构设计，同时采用 35 μ 镀金接插件 10. Gamma 技术：自动 GAMMA 校正技术，构造非线性校正曲线和色坐标换算系数矩阵，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等 11. 图像处理：快速运动补偿、灰度非线性变换、色度校正、低灰降噪处理、黑电平稳定处理、缩放平滑处理、高频白噪声滤波、梳状滤波处理等 反光率 屏体亚黑处理，反光率 0.7% 12. 信号传输：采用数字化网络传输技术或标准化 HDMI 传输技术；支持任意非标准分辨率信号输入自	平方米	19.968

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		适应，输出范围可进行缩放，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。 13. 星型连接：模组供电电源和信号采用星型连接方式；传输方式：显示产品单元模组电源、信号传输采用一体化传输； 14. 智能除湿设计：开机后自动检测客户端未使用时间长，智能匹配相应时间的除湿模式，使屏体从10%到100%亮度逐步显示，无需人工定期手动维护，除湿功能可手动开启和关闭 15. 保护技术：具有防潮，完全防尘，防腐蚀，防虫，防静电、抗震动、防电磁干扰、防撞、防摔、抗UV、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施，具有实时监控温度、故障报警功能 16. 抗电强度：显示模组或LED显示屏应承受50Hz 1500VAC（交流有效值）的试验电压60S不发生绝缘击穿。		
472	主控终端	1. CPU: $\geq i7-12700$ 2. 内存: $\geq 16G$ 3. 硬盘 $\geq 1T$ 4. 显卡: 集显 5. 系统: 不低于 Windows11 6. 电源: $\geq 220W$ 7. 显示器: ≥ 23.5 寸显示器	台	4
473	发送盒	1. 支持丰富的数字信号接口，包括2路DVI，1路HDMI，1路SDI 2. 支持6路千兆网口输出，支持单机或双机冗余备份 3. 支持多种控制方式，支持RS232串口、面板按键、中控、PC，等进行控制多种控制方式 4. 支持独立音频输入 5. 视频控制设备可支持250N恒定作用力，外部防护罩可承受250N+10N的恒定作用力持续5S 6. 视频控制设备可支持EUT的连接方法 7. 持输入信号丢失检测，并用不同色差表示	台	2
474	配电柜	1. 额定功率: $\geq 10KW$。 2. 自动控制方式: PLC控制器，网络远程控制。 3. 元器件构成: 国标断路器、接触器。 4. 输入电压: 380V。 5. 输出电压: 220V。	台	2
475	专业音箱	1. 阻抗 $\leq 8\Omega$ 2. 频响等同或优于55Hz~20KHz 3. 额定功率 $\geq 300W$ 4. 灵敏度 $\geq 98dB/W/M$ 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$，垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ 6. 高音 ≥ 1.4 寸压缩高音单元 $\times 1$ 7. 低音 ≥ 10 寸低音 $\times 1$	只	4
476	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，抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动备。 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: $\geq 500W \times 2$; 立体声 4Ω: $\geq 850W \times 2$; 桥接 8Ω: $\geq 1700W$。	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
477	调音台	1. 支持≥10 路 MIC 输入兼容 8 路线路输入接口，支持≥2 组立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2. 具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥8 个断点插入。 3. 内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4. 具备≥15 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5. 内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	4
478	无缝高清矩阵切换器	1. 矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置≥8×8 路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS，YUV，VGA 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS，YUV，VGA 信号。 2. 采用板卡模块化设计，支持接入 2 块输入卡、2 块输出卡、1 块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如 HDMI 矩阵，DVI 矩阵，VGA 矩阵，YUV 矩阵。 3. 支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。 4. 分辨率支持≥4Kx2K。支持断电记忆功能，免除上电重复设置动作。系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。 5. 支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入、支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 6. 支持接入≥1 块控制板卡，具有≥1 路 RS-232，1 路 RS-485，≥1 路 TCP/IP 端口（PC 软件） 7. HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式，支持扩展 POC 模块对外供电。 8. 机箱前面板带有≥7 英寸全彩触摸屏。 9. 支持通过前面板触控屏进行通道切换，场景调用、切换、保存操作，支持自定义设置场景名称，支持查看设备 IP 地址、通道信息、切换状态，可进行 IP 地址设置、重置，支持通道切换状态显示，支持输出分辨率显示，支持板卡接入状态显示，支持中英文双语切换。	台	2
479	HDMI 无缝高清输入卡	1. 支持≥4 路 HDMI-A 母接口和 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入；支持热插拔。 2. 支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3. 支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。 4. 兼容 HDMI1.3a 的标准， HDCP1.3 协议， DVI1.0 协议。支持分辨率≥1920X1200P@60。	块	6
480	SDI 无缝高清输入卡	1. 支持≥4 路 SDI 视频信号输入，支持热插拔。 2. 带宽支持 19Mbps 至 2.97Gbps，支持分辨率≥1080P，兼容 HDTV。 3. 支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 4. 支持断电现场切换记忆保护功能。 5. 兼容各种格式的 SDI 信号，包括：SD/HD/3G-SDI(自适应)。	块	4
481	HDMI 无缝高清输出卡	1. 支持≥4 路 HDMI-A 母接口和 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。支持热插拔。 2. 支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3. 支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。 4. 兼容 HDMI1.3a 的标准， HDCP1.3 协议， DVI1.0 协议。支持倍线功能，分辨率支持≥1080P。	块	6
482	SDI 无缝高清输出卡	1. 支持≥4 路 SDI 视频信号输出，支持热插拔。 2. 带宽支持 19Mbps 至 2.97Gbps，支持分辨率≥1080P，完全兼容 HDTV。 3. 快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 4. 支持断电现场切换记忆保护功能。 5. 兼容各种格式的 SDI 信号，包括：SD/HD/3G-SDI(自适应)。	块	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
483	摄像机	1. 高清摄像机具备≥20 倍光学变焦镜头，并支持≥16 倍数字变焦；采用 1/2.8 英寸、≥207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器。 2. 镜头焦距 f4.42mm ~ 88.5mm，光圈系数 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° ~ 3.36°；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. 支持先进的 2D、3D 降噪技术。 8. 内置 AI 技术和行人识别技术，支持与参会人员自动框选，发言人员自动跟踪。 9. 支持 AAC 音频编码，音质更佳，带宽占用更小。 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。	台	12
484	机柜	1. 尺寸：600W*800D*2055H(42U) 2. 前门：网孔门 3. 后门：钣金门 4. 标配：层板 3 块，两位风扇模块 2 组，八位 10A 电源 1 个	台	6
485	交流厅大屏幕全彩显示系统	显示尺寸：5.12m*2.88m 1. 像素构成表贴三合一，1R1G1B 封装 2. 点间距（mm）≤1.88mm 3. 模组尺寸（mm）320×240；模组分辨率（点）170×128；模组底壳材质：矿纤基增强镁合金复合材料 4. 像素密度≥283333 点/m² 5. 最大对比度≥12000:1；刷新频率 ≥4200Hz(全白/全黑，环境照度 0.051lux) 6. 灰度分层校正依据 LED 灯发光曲线参数，一级一级的灰度进行亮度、色度修正。 7. 分段多套校正数据，实现显示自动匹配校正数据 8. 电源温度控制系统：LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效 9. 系统稳定抗干扰：选用的产品 9 层 PCB 板结构设计，同时采用 35μ 镀金接插件 10. Gamma 技术：自动 GAMMA 校正技术，构造非线性校正曲线和色坐标换算系数矩阵，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等 11. 图像处理：快速运动补偿、灰度非线性变换、色度校正、低灰降噪处理、黑电平稳定处理、缩放平滑处理、高频白噪声滤波、梳状滤波处理等 反光率 屏体亚黑处理，反光率 0.7% 12. 信号传输：采用数字化网络传输技术或标准化 HDMI 传输技术；支持任意非标准分辨率信号输入自适应，输出范围可进行缩放，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。 13. 星型连接：模组供电电源和信号采用星型连接方式；传输方式：显示产品单元模组电源、信号传输采用一体化传输； 14. 智能除湿设计：开机后自动检测客户端未使用时间长，智能匹配相应时间的除湿模式，使屏体从 10%到 100%亮度逐步显示，无需人工定期手动维护，除湿功能可手动开启和关闭 15. 保护技术：具有防潮，完全防尘，防腐蚀，防虫，防静电、抗震动、防电磁干扰、防撞、防摔、抗 UV、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施，具有实时监控温度、故障	平方米	29.49 12

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		报警功能 16. 抗电强度：显示模组或 LED 显示屏应承受 50Hz 1500VAC（交流有效值）的试验电压 60S 不发生绝缘击穿。 17. 含钢结构、包边、安装、调试、备品备件（6 张模组、2 台电源、2 张接收卡以及配套线材）		
486	发送盒	1. 支持 1 路 DP 1.2、1 路 HDMI 2.0 输入、2 路 HDMI 1.4 和 2 路 DVI 输入 2. 支持最大带载 524 万像素，最宽 16384 像素，或最高 8192 像素 3. 支持最大输入分辨率 4096×2160@60Hz，支持自定义分辨率设置 4. 支持 8 路千兆网口输出 5. 支持精确颜色管理，调整显示屏色域 6. 支持独立音频输入输出 7. 视频控制设备可支持 EUT 的连接方法 8. 内部 Vsync，可以产生固定的帧率，支持设备内部生成 Vsync 同步锁定信号，不仅可避免视频信号 Vsync 不稳定导致的画面异常问题，还可以锁定输出 60/100/120Hz 高帧率高画质画面 9. 支持对屏幕的不同色彩空间颜色之间的转化，可以保证 LED 屏幕显示图片的准确性 10. 支持最小 64×64 像素点最小缩放，支持任意信号缩放，支持缩放最宽 16384 像素点，最高 8192 像素点；支持裁剪后缩放；支持画中画缩放 11. 配合多功能卡，通过多功能卡，可以分别控制和调整每个网口的亮度，还可用于管理 LED 屏幕电源的远程和定时断开 12. 支持对设备的网口进行任意编组，实现分组亮度调节 13. 设备带有 RTC 芯片，支持视频控制器和接收卡端的加密管理，通过加密相关的协议实现授权日期内的正常显示，非授权日期无法正常显示 14. 在同一局域网内和手机/平板连接后，可通过手机/平板 APP 控制设备；支持黑屏、冻结、定时设置；支持对亮度、色温、对比度、饱和度、色调、亮度补偿进行调节；支持预设模式、EDID 管理、探测接收卡、输入信号管理 15. 支持倍频功能，30Hz 信号输入可转换为 60Hz 信号输出 16. 3.5 寸液晶面板可实时显示型号，窗口状态及信号源的分辨率以及状态信息，输出网口或光口的状态，屏体亮度	台	2
487	配电柜	1. 额定功率：≥10KW。 2. 自动控制方式：PLC 控制器，网络远程控制。 3. 元器件构成：国标断路器、接触器。 4. 输入电压：380V。 5. 输出电压：220V。	台	2
488	专业音箱	1. 阻抗≤8Ω 2. 频响等同或优于 45Hz-20KHz 3. 额定功率≥400W 4. 灵敏度≥99dB/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：12"低音×1	只	4
489	支架	音箱支架	只	4
490	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，抑制电源谐波。	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动。 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		
491	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，抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动。 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。	台	2
492	专业音箱	1. 阻抗≤8Ω 2. 频响等同或优于 60Hz-20KHz 3. 额定功率≥300W 4. 灵敏度≥98dB/W/M 5. 水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6. 高音≤1.4"压缩高音单元×1；低音：10"低音×1	只	4
493	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，抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动。 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。	台	2
494	音频处理器	1. 数字音频处理器支持≥8 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥8 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥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。	台	2
495	无缝高清矩阵切换器	1. 矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置≥16×16 路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其其中 DVI 输入卡兼容 CVBS，YUV，VGA 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS，YUV，VGA 信号。 2. 采用板卡模块化设计，支持接入 4 块输入卡、4 块输出卡、1 块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如 HDMI 矩阵，DVI 矩阵，VGA 矩阵，YUV 矩阵。 3. 支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。	台	2

编号	货物名称	规格参数及技术要求	单位	数量
		4. 分辨率支持 $\geq 4K \times 2K$ 。支持断电记忆功能。系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。 5. 支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入、支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 6. 支持接入 ≥ 1 块控制板卡，具有 ≥ 1 路 RS-232, ≥ 1 路 RS-485, ≥ 1 路 TCP/IP 端口（PC 软件）。 7. HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式，支持扩展 POC 模块对外设供电。 8. 机箱前面板带有 ≥ 7 英寸全彩触摸屏。 9. 支持通过前面板触控屏进行通道切换，场景调用、切换、保存操作，支持自定义设置场景名称，支持查看设备 IP 地址、通道信息、切换状态，可进行 IP 地址设置、重置，支持通道切换状态显示，支持输出分辨率显示，支持板卡接入状态显示，支持中英文双语切换。		
496	音频连接线	1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）-6.35 话筒插头	根	10
497	音频连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头	根	10
498	视频线	1. 分辨率： $\geq 3840 \times 2160$ ，30Hz 2. 屏蔽：铝箔+编织+地线 3. 外被：PVC 4. 线芯：镀锡铜 5. 支持 HDMI 2.0 版本 6. 规格：长度 15 米 7. HDMI 头大小：20*26*10.5mm，线径：8mm	条	40
499	音频线	双芯咪线 RVPE2*0.5，100 米/卷	米	1600
500	电缆	1. 规格型号：RVV3*2.5 2. 导体材质：无氧纯铜； 3. 绝缘材质：聚乙烯	米	4760
501	SDI 视频线	75-5，同轴线，200 米/卷	米	600
502	SDI 头	BNC 焊接型公头 Q9	个	24
503	系统集成服务	包含设备上架安装实施所需的配件、备件、辅材及系统调试、联调、培训，质保期内免费技术支持、原厂备件更换、软件升级及季度巡检服务等，按照软硬件货物的 6%收取。	项	1