**设备具体技术(参数)要求**

**一.采购项目清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 主要技术参数 | 单位 | 数量 |
| （一）、智慧校园管理平台 | | | | |
| 1 | 智慧校园管理平台 | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **名称** | **功能** | **功能参数** | | **数字底座** | 统一身份认证系统 | 建设以目录服务和认证服务为基础的统一用户管理、授权管理和身份认证体系，将组织信息、用户信息统一存储，进行分级授权和集中身份认证，规范应用系统的用户认证方式。提高应用系统的安全性和用户使用的方便性。 | | 统一入口管理 | 手机平台模块：选定手机版OA所显示的菜单功能。可自定义 红头文件管理：提供WORD红头文件管理，在新建工作的时候可以直接应用在WORD文档中 菜单设置：可根据本单位的情况自定义系统中所有一级二级菜单的名称，以及系统所显示位置的调整和是否需要弹窗，功能图片的自定义。 第三方平台：支持微信钉钉对接，能够自定义对接栏目 登录设置：设置系统登录是否启动验证码和是否自动记录等级名等 界面设置：提供人性化的界面管理。支持登陆界面自行修改、支持界面抬头标题修改、支持界面LOGO修改。 扩展应用设置：日常办公中所需要使用到的一些网络平台的超链接，方便用户查看。 用户初始化：设计用户初始化属性，其中包括界面样式、展开菜单、工作台模块、提醒时间等 学校格言：设置学校格言，并且可以在浏览器的标题显示出来，标题栏效果。 系统信息：显示所使用的系统的版本信息 | | 统一采集 | 信息管理平台，将主要依据Internet/Intranet的建设原则，在先进、实用的基本网络平台基础上，使用“客户/WWW服务器/应用服务器/数据库服务器”的结构来构造单位内部的信息管理系统。客户端采用浏览器模式使信息管理系统的易用性更强，客户端不需要安装专用的客户端软件，使整个系统的管理维护工作大量减少。特别是作为整个单位的信息化，系统的用户数量多，涉及的部门多，而且可能还有远程的用户，如果需要维护客户端的软件系统，将会导致许多客户端系统需要大量安装、调试工作，影响整个系统的稳定运行。用浏览器作为统一的信息访问工具，避免访问各种业务系统数据是需要启动、进入不同编程工具设计的应用系统，更有利于管理人员使用计算机获取各个方面的业务数据。 流程审批与系统报表同步并且可以手机展示报表。 报表类型支持图形，表单，循环，网格，交叉，分组等多种报表格式，满足6种以上。 申请表单流程结束后实时同步更新报表里面的数据，报表可以同步到手机端展示 系统栏目开发和手机端功能 手机端可以发起流程，以及流程审批，并且支持手写签名以及电子签章 系统后台支持自定义栏目开发，并且自定义栏目可以同步到手机端 表单设计功能 表单设计集成了各种控件可以在流程中调用。包括印章控件，可以在审核的时候调用电子印章盖章，手写控件可以在审核的时候用手写签名批注、列表控件可以在一张表单上面预设多条项目可以选择其中一个或者多个进行选择； 并且不同表单间字段可以关联，如果a表单和b表单进行了关联，a流程流程办理结束后，可以从a表单可以更新b表单的数据，比如自定义了一个a预算表，流程结束后可以更新b预算表的数据  工作流设置：是通过自定义的业务流程和自定义的业务表单，实现学校收发文、内部人事、请假、费用请示等等内部业务流程。支持对流程的管理，可查询当前业务流程的办理状态，可通过催办功能实现对相关人员进行催办，进行系统短信提醒和手机短信提醒，达到了协同办公的目的。在功能上支持多种流程设置方法，支持流程跟踪和办理意见显示。支持每个办理人员耗时管理。支持流程判断，根据不同类型可设置不同分支。支持流程自动通知相关自定义人群，如部门领导，预设人员等保证事务的精确处理；支持工作名称自定义。将工作流程进行了规范和优化，达到工作量化，流程可控，流转高效，办事透明，降低成本的效果，帮助学校实现了高效管理。并且支持并发与分支流程，还可以图形化显示该流程。 业务工作流：这里是自定义主要业务办理流程的，业务工作流包括了会议申请流程、车辆申请流程、短信审批流程、合同流程、资产购买申请流程、资产报废申请流程、资产领用申请流程、资产维护申请流程、药品报废、药品盘点、考勤补签流程、薪资生成、报销申请流程、功能里面能审批的都在这里面设置流程。还可以在流程里面设置开放范围，可以指定特定人员使用，设置后其他人使用不了 | | 开放应用平台 | 智能推送是整个智慧教育平台的各种消息推送和管理中心，能在各种不同的应用场景，以各种消息形式推送到个人的工作台，包括不限于平台内的内部消息，内部邮件，和第三方钉钉、微信，手机短信应用进行消息自动推送和管理。 内部消息推送的场景要求是平台应用的全部场景，以及消息的全过程管理和跟踪，应用场景包括不限于通知公告，大事记，新闻，待办工作，学生请假，邮件，会议申请，文件传阅等。消息的过程管理包括消息发送，消息待阅，消息阅读，消息回复，消息评价全过程的跟踪功能。 系统的主要应用业务模块需要集成手机短信、微信、系统消息等形式的消息推送功能。 | | 用户与组织结构管理 | 系统设置作为整个系统最为核心的模块，不仅能够实现常用的用户、组织、权限等管理功能，还提供了工作流创建、自定义表单创建，以及提供数据备份还原等。满足系统管理的灵活设置、操作简单、方便易用的要求，减轻了系统管理员的工作负担，实现“快乐工作、高效管理”。 | | 权限管理 | 用户管理：将部门结构、角色、职位建立完毕后，我们便可以快速地录入用户信息了。在“系统设置”页面中，点击【用户管理】选项卡在右面的用户信息录入区中，将姓名录入后，可以直接选择部门、职位、角色等信息。点击【确定】按钮后，一个用户便设置完毕。用户信息也将自动导入进【人事档案】中。 角色管理：设置好角色以后，用户可以根据所属角色统一分配权限我们，这样便于我们权限的快速设置。 | | 日志管理 | 系统安全：系统采用严格的系统安全管理机制。支持限制上传附件类型，支持登陆IP限制，支持登陆验证码限制，支持是否自动记录登陆用户名。 | | 基础数据管理 | 基础信息管理 学期设置:添加学期开始时间和结束时间和删除学期和修改学期 年级初始设置:添加年纪以及删除修改年级 年级设置:查询添加删除修改复制年级的信息 班级设置:设置班级的班主任，任课老师以及走班，也可以导入复制年级自动生成，还可以添加导入删除班级课程 课程设置:增加课程以及单科分段，多科分段，成绩百分百划档的设置 试卷设置:设置试卷分数 当前学期设置:设置当前学期 校历周次设置:设置每周日期 学生干部设置:设置学生干部人员 走班状态设置:设置走班是否启用 数据字典:类别名称可以供其他栏目使用 | | 数据交换平台 | 可以添加第三方应用系统进来，设置第三方应用的名称，访问地址、图标和所在栏目位置 | | **智慧管理-校务** | 资产管理 | 资产申购：查看添加申购单以及可以终止，还可以查看申购单明细 资产维修：查看添加资产维修以及可以终止，还可以查看维修明细 资产报废：查看添加资产报废以及可以终止，还可以查看报废明细 资产申购审核：查看未审核和已审核信息，办理未审核申购申请 资产维修办理：查看未审核和已审核信息，办理未审核维修申请 资产报废审核：查看未审核和已审核信息，办理未审核报废申请 | | 资产查询统计 | 资产借还单：可以查看删除借还单信息，还可以设置显示字段以及导出打包下载 资产报废单：可以查看删除报废单信息，还可以设置显示字段以及导出 资产领用单：可以查看删除领用单信息，还可以设置显示字段以及导出 资产申购单：可以查看删除申购单信息，还可以设置显示字段以及导出 资产维修单：可以查看删除维修单信息，还可以设置显示字段以及导出 | | 资产维护 | 资产登记：可以添加删除导入查看修改资产信息 资产借出：可以添加，批量添加查看删除资产借出信息 资产归还：查看已归还未归还的资产 资产调拨：可以查看已调拨和未调拨的资产 资产分配：可以查看已分配和已归还的资产，也可以添加删除导入 资产领用：查看添加领用单和领用单明细 资产领用审核：查看未审批和已审批的领用申请 资产领用出库：查看未审批和已审批的出库信息 资产损赔：可以添加删除查看资产损赔记录 资产库存查询：通过条件查询资产信息，还可以导出资产以及设置显示字段 资产收回：查看未回收和已回收记录 资产归还审核：审核资产归还的信息 个人资产：查看未归还已归还的资产 | | 车辆管理 | 车辆占用情况：查询车辆是否正在使用 用车申请：需要用车时进行申请，并提交审批 用车审批：审批已提交的用车申请 车辆使用统计：根据相关字段，查询并统计车辆使用情况 事故管理：车辆使用过程中，相关事故的登记 车辆费用管理：车辆使用过程中，相关费用的登记 车辆费用统计：所有车辆在使用过程中所产生的费用的统计 驾驶员管理：对车辆驾驶员信息的登记 车辆信息管理：对学校车辆信息的登记 车辆类型：车辆的分类设置 车辆费用类型：费用类型的设置 | | 场馆管理 | 场馆预约:预约场馆 场馆预约审核:审核预约场馆申请 开放预约设置:设置场馆状态，开放时间开放对象 场馆预约消息推送:可以查看未读提醒和全部预约的消息 场馆开放使用登记:添加删除查看修改场馆使用情况 仪器设备维修保养:添加删除查看修改仪器设备维修保养的记录 可以在表单工作流中自定义审批流程 | | 印章管理 | 提供对用户个人的印章的增加，修改，删除，查询，送审等进行管理。并支持查看印章的的使用日志。设置印章以后可以在工作流审批的时候应用在可以使用印章的电子表单上。 印章管理：印章管理提供对学校的公章和员工私章的指派、审批、查询、使用日志进行管理。 在流程办理过程中，有些时候需要直接在表单上使用电子印章。我们可以在这里设置印章，电子印章在使用的时候会提示输入密码，以及每个电子印章的使用都是有非常详细的记录的。电子印章的格式为图片格式。 | | 流程审批 | 新建工作：对日常工作中各个表单工作的申请 待办工作：需要自己办理的工作 发起的工作：我发起的工作，即为我申请的工作 经办过的工作：我审批过的工作 工作查询：按归档的类别，根据相关的条件来查询相关的表单工作 工作监控：根据权限，按归档的类别，根据相关的条件来监控相关的表单工作 效率值分析：根据流程名称和办理人员，日期。来查询并按照相关计算方式，来计算其办理工作的效率值 工作销毁：对需要销毁的工作进行销毁，此功能需要分配权限才能进行操作 工作流传阅：对已完成审批的工作流进行传阅，并可讨论 归档工作：针对归档工作的查询，此为已完成的工作会自动归类到相关归档列表中 表单设计：在我们日常办公中有许多的工作表单，这些工作表单是需要走审批流程的，例如我们的请假单，发文单等。表单设计提供这些表单的可视化的设计，方便管理员更快捷的设计出适合学校的任何表单 表单和流程设计成功以后，有相关使用权限的用户可以在【工作流程】—【新建工作】中发起审批流程。 | | 合同管理 | 我的合同：新增我的合同，并可查看之前的合同 合同审批：其他员工提交的需要我审批的合同 合同查询统计：根据关键字段，来查询和统计某类合同 合同监控：自己所监控的合同 监控设置：设置领导与被领导关系，领导监控被领导人的合同 合同类别：合同类别的设置 | | 通讯录管理 | 单位通讯录：本单位员工的联系方式 外部通讯录：客户或者经销商或者其他合作关系的单位的联系人 个人通讯录：员工私人的联系人 通讯录类别：设置通讯录类类别，如：朋友，同事，亲属，客户等 | | 文件传阅 | 文件传阅对学校内部文件的传阅进行管理，使用非常广泛，可以发送、保存文件信息，对学校内部的协同办公起到了非常好的作用。文件接收人可以对文件进行浏览，批示等操作。传阅过程中可以对文件实现即时的跟踪，可以查看到文件接收人员是否已经阅读文件、是否已经对文件做了批示。 | | 校长信箱 | 意见箱：人性化的设计，单位的员工可以通过个人意见匿名或署名提出自己对单位的意见，帮助单位领导收集员工的意见改善管理。员工将建议和意见提交进意见箱。员工可以跟踪看到阅读意见的相关人员。意见箱的维护人员可以对意见进行回复。并可指派人员对意见进行处理。 | | 财务管理 | 财务管理 可以实现财务预算管理，包括费用预算编制，预算控制，预防分析。报销的时候超过预算系统会有超过预算的提示 预算分析表，可以查看每个费用科目的预算金额，已用金额和结余金额 | | 学校通知 | 通知浏览：内部通知的查看 通知管理：发布、修改、删除公司或者部门或者学校或者政府等的通知 通知收藏：记录自己收藏的一些重要通知 通知分类：自定义分类，可以直接设置在首页显示 | | 工资管理 | OA流程，人事考勤与工资关联并可以自动计算 工资可以自定义各项工资项的数据来源，和计算公式 可以设置请假，迟到，还有全勤跟工资的数据变化关系，系统根据考勤还有个人职位自动计算考勤的工资项 | | 考勤管理 | 考勤补签：出差，休假，加班的审批 考勤统计：统计所有员工的考勤信息 考勤报表：可以查看本周，本月，本年的考勤信息 考勤地点设置：可以添加删除修改考勤地点 排班查询：查看员工的打卡记录 考勤设置：设置考勤系统的上下班时间，打卡间歇时间，是否启用考勤功能等 | | **智慧管理-德育** | 学生请假管理 | 学生请假：可以通过学生姓名和时间进行查询学生请假情况以及添加学生请假记录 学生外出：可以通过学生姓名和时间进行查询学生外出情况以及添加学生外出记录 刷脸或刷卡无障碍通行大门、宿舍区域等，进出大门可以往绑定的微信公众号推送进出记录； | | 学生考勤管理 | 学生考勤：可以对每节课上课的学生考勤登记和统计 可记录学生通行时间，设置通行时间权限，实时上传轨迹记录，家长可随时关注学生详情，就餐情况，进出大门情况实时发送 | | 德育管理 | 德育表录入：录入每个班级的德育情况 德育表管理：查看每个班级德育情况 德育统计：查询班级，年级的德育情况 德育表设置：可以添加修改删除德育表的内容 | | 团员管理 | 团员信息审核：修改团员信息审核 信息修改审核：修改学生信息审核 团员信息管理：查询，添加，删除，修改团员信息 组织生活记录：添加，删除，修改学生组织活动记录 团费激纳：记录团员缴纳团费的记录 入团申请查询：查询入团申请的学生 积极分子审核：审核积极分子 积极分子考察表：考察积极分子 学习经历审核：审核学生学习经历 入团志愿书审核：添加，删除，修改团费的情况 团费支出：添加，删除，修改学生的表彰的记录 表彰记录：添加，删除，修改团费的情况 组织关系转接：添加，修改删除学生转入转出类型 材料补办：添加，删除，修改材料补办 出具证明：添加，删除，修改出具证明 班主任查询：查询班主任团员以及分团员的信息 团委查询：查询团员以及分团员的信息 基础设置：设置支部，入团说明，团员材料，出具证明，荣誉称号 | | **智慧教务** | 档案管理 | 档案借阅 我借阅的：显示我已经借阅的档案，可操作已借档案的归还 档案借阅：调用所有档案，点击借阅，则执行档案借阅，未归还的不能借阅 借阅审批：管理员对档案借阅的审批通过与否 归还审批：管理员对归还档案的审批通过与否 借阅记录：记录所有档案的借阅记录凭证 档案管理 待归档管理：公文管理中未归档的档案 档案管理：新增一个档案 案卷管理：所有档案室中的各分类档案的管理，可执行新建，修改，删除档案 机构问题管理：新增一个机构问题，以备注的形式记录解决方案等 档案室管理：新增，修改，删除档案室 | | 教师工作管理 | 我的课程信息：显示需要我上课的信息，已课程表的形式显示 我的班级信息：根据条件显示我的班级情况 学生考勤：可以对每节课上课的学生考勤登记和统计 教学评价：学生通过互动平台给老师上课打分 学生请假：可以通过学生姓名和时间进行查询学生请假情况以及添加学生请假记录 学生外出：可以通过学生姓名和时间进行查询学生外出情况以及添加学生外出记录 学生留言：查看学生留言以及回复学生留言 | | 课程选课管理 | 教师开课:可以添加调教师开课以及删除，修改，查看开课记录 教导处审核:审核老师开课 管理员发布:管理员发布老师开发信息 教师查询:查看课程的具体信息 学校查询:查看课程的具体信息 基础设置:设置课程类别，课程成绩，课程数，上课场地 可以在表单工作流中自定义审批流程 | | 智能排课管理 | 手动排课:针对各个班级手动安排课程表 自动排课:设置条件，系统自动生成课程表 课程表查询:按班级或者老师来查询课程表 学生考勤:查询全校的学生考勤 教学评价:查询全校的老师的评价 排课规则:每个星期的每一天的上午、下午，晚上设置可行的课程 | | 学生学籍管理 | 在籍生：在籍生的学籍录入，学籍的导入，导出。学籍列表的显示 学生基本信息：增加，修改，删除学生的基本信息 学籍变更:在籍生学籍的变更，可操作变更，批量变更，查阅变更记录，学籍状态 学生日常管理:对于学生的升降留跳调，学生毕业等的操作和记录 学生查询:根据条件查询学生的情况，分班级年级查询，综合查询，毕业生查询 学生统计:根据条件统计相关的学生情况 学生学籍卡:根据条件查询学生学籍，并支持导出 | | 学校招生管理 | 招生管理：增加，修改，删除招生线索，并可对现有的线索进行管理老师的分配 交往记录：增加，修改，删除我的招生线索的交往记录 线索试听：增加，修改，删除招生线索的试听情况 招生线索池：记录所有的招生线索 分配记录：对所有的招生线索的分配记录 线索监控：领导对于招生线索的监控，可监控所有的情况，包括试听，分配，交往 线索回收站：对已删除的线索的回收或者永久删除 | | 调课代课管理 | 调课申请:可以添加调课申请以及删除，修改调课内容 领导审批:领导审批老师的调课申请 教导处调课:教导处查看老师的调课申请 调课通知:通知相关调课老师 调课查询:查询调课记录 可以在表单工作流中自定义审批流程 | | 成绩发布管理 | 成绩录入 总分录入：可以总分批量录入，总分单个录入，总分修改删除，总分录入统计，按照班级年级导入 小分录入：可以小分批量录入，小分单个录入，小分修改删除，按班级年级录入 成绩查询 个人成绩查询：通过条件查询个人成绩 班级成绩查询：通过条件查询班级成绩 年级成绩查询：通过条件查询年级成绩 综合成绩查询：通过条件查询成绩以及导出 单科考试类型汇总：通过条件查询可以查询学生单科成绩 单科考试时段汇总：通过条件查询学生单科成绩，以及导出和设置考试比例 多科考试类型汇总：通过条件查询可以查询学生多科成绩 多科考试时段汇总：通过条件查询学生多科成绩，以及导出和设置考试比例 学生名次：通过条件查询学生名次 质量分析 平均分分析：通过条件查询查询对学生成绩进行平均分分析 单科质量分析：通过条件查询查询对学生成绩进行质量分析 名次分段对比：通过条件查询查询学生名次分段 单科成绩分段对比：通过条件查询单科成绩分段和设置分数段 多科成绩分段对比:通过条件查询多科程度分段以及导出和设置分数段 班级质量追踪:通过条件查询班级分析系数以及导出 班级实力评估:通过条件查询班级均分，年级均分，比值以及导出 个人成绩追踪:通过条件查询个人成绩 个人名次追踪:通过条件查询个人班级以及年级排名 学生实力评估:通过条件查询班级成绩以及班级比值，年级比值 试卷得分率:通过条件查询学生试卷得分率以及设置分段和导出 成绩报告单 成绩报告单:通过条件查询学生成绩以及导出批量导出，修改评语，导入评语，设置比例 | | 学生作业管理 | 班级作业录入:针对班级，老师录入、修改、删除当前班级的作业 班级作业查询:根据条件查询作业完成情况和批注情况 学生作业查询:针对单个学生查询其作业情况 作业批改:老师批改作业 作业统计:作业的统计 | | 考务管理 | 考试管理 按年级，学期设置每科的考试计划 按考试计划生成考场 按考场进行考生安排 设置每个考场的监考老师 按考场，考生生成准考证 按考场，考生生成桌面条 | | 基础信息管理 | 学期设置:添加学期开始时间和结束时间和删除学期和修改学期 年级初始设置:添加年纪以及删除修改年级 年级设置:查询添加删除修改复制年级的信息 班级设置:设置班级的班主任，任课老师以及走班，也可以导入复制年级自动生成，还可以添加导入删除班级课程 课程设置:增加课程以及单科分段，多科分段，成绩百分百划档的设置 试卷设置:设置试卷分数 当前学期设置:设置当前学期 校历周次设置:设置每周日期 学生干部设置:设置学生干部人员 走班状态设置:设置走班是否启用 数据字典:类别名称可以供其他栏目使用 | | **实验室管理** | 实验室资产管理 | 资产登记:添加或者删除资产，也可以导入资产 资产借出:改栏目可以添加资产借出以及批量借出 资产归还:可以查看已归还和未归还 资产分配:可以查看已分配和未分配资产，并可以手动添加删掉导入 资产领用:领用资产 资产领用审核:审核资产领用 资产领用出库:查看已出库和未出库的信息 资产损赔:可以添加删除资产损陪情况 资产库存查询:可以设置显示字段，并且可以导出 资产收回:查看未回收和已回收记录 资产归还审核:审核归还的资产 个人资产:查看个人未归还和已归还的资产 可以在表单工作流中自定义审批流程 | | 实验室资产库 | 固定资产:添加删除导入固定资产 低值易耗品:添加删除导入低值易耗品 化学用品:添加删除导入化学用品 危险品:添加删除导入危险品 自制教具:添加删除导入自制教具 | | 实验出库管理 | 实验用品出库单:查看未出库以及已出库的实验用品的记录 危险品出库单:查看未出库以及已出库的危险品的记录 实验用品回收:查看未回收以及已回收的实验用品的回收记录 危险品回收:查看未回收以及已回收的危险品的回收记录 实验用品出库统计:统计实验室用品出库 危险品出库统计:统计危险品出库 | | 实验教学管理 | 通知单管理:添加或者删除通知单 通知单查询:通过条件查询通知单 生成出库单:查看已生成和未生成出库单 实验领用单:查看实验领用单 通知单安排:安排通知单 实验记录单:查看已填写未填写的的实验记录单 实验记录查询:通过条件查询查询实验记录单 实验安排:查看本周的实验安排 实验预约:添加实验预约 实验预约消息推送:查看实验预约消息 实验预约审核:审核实验室的预约 可以在表单工作流中自定义审批流程 | | 实验室查询统计 | 实验室开放使用:统计实验室开放使用的记录，并且可以导出记录 仪器设备维修保养:统计仪器设备维修保养的记录，并且可以导出记录 资产借还单:统计资产借还的记录，并且可以删除和导出记录 资产领用单:统计资产领用的记录，并且可以删除和导出记录 场馆使用效率:用柱形图或者折线图显示场馆使用效率 场馆使用汇总:查看场馆使用的记录 | | 基础设置 | 实验学科设置:设置学科 教务处设置:设置教务处工作人员 教研组设置:添加删除修改教研组 实验课题:添加删除查看修改实验课题 场馆设置:添加删除查看修改场馆 教材设置:添加删除查看修改教材 数据字典:添加删除导入导出修改场馆类型，场馆地址，预约时点，实验类型，领用用途 | | **智慧生活** | 宿舍管理 | 公寓信息：增加修改删除公寓信息 宿舍管理：增加修改删除宿舍，生成房间，查询当前宿舍情况 宿舍分配：学生宿舍分配 住宿查询：选择宿舍，查询当前宿舍的住宿情况 管理人员：增加修改删除宿舍管理人员 信息登记：宿舍管理的基础信息登记 | | 后勤服务 | 隐患整改记录：查看隐患整改记录的详细信息以及添加，修改，删除记录功能 四防安全记录：查看四方安全记录的详细信息以及添加，修改，删除记录功能 消防器材记录：查看消防器材记录的详细信息以及添加，修改，删除记录功能 学生安全教育：查看消防器材记录的详细信息以及添加，修改，删除记录功能 维修记录：查看维修记录的详细信息以及添加，修改，删除记录功能 | | 医务室管理 | 诊断登记 诊断登记：学生信息，诊断记录，用药记录 药品管理 药品登记：添加删除导入药品信息 药品报废：添加查看药品报废单和明细 药品报废审核：查看未审批和已审批的药品报废 药品盘点：添加药物盘点 药品盘点审核：审核药物盘点 药品库存台账 就诊记录统计：统计就诊记录 药品使用台账：查询药品使用的记录 药品库存台账：查询药品库存 期末结存：查询药品剩余 医务室管理设置 药品设置：添加删除导入药品 存放地点设置：添加修改删除药品存放地点 药品类别设置：添加修改删除药品类别 打印模板设置：添加修改删除打印模板 数据字典：添加删除导入导出修改病种设置，症状设置，包装单位，计算单位，药品属性，诊断记录，内部管理编码规则 | | 企业微信家校互动 | 家校互动是针对学校与家长的一个互动交流平台，实现学校，学生，家长三位一体的一个互动。有效的互动，能及时的了解学生的学习情况。学校通知时学校老师针对某个班级的通知，直接选择班级，点击增加进入通知的发布。 学校通知：针对班级学校作出通知。学生和家长可通过登录家校互动页面来进行查看和讨论 资源下载：增加，修改，删除学习资源，针对班级。学生和家长同样是通过登录家校互动来进行下载学习 家校互动设置：设置基本设置，电脑端栏目，手机端栏目 | | **智慧安全** | 校门出入 | 物联用户管理，支持学校人员数据，生成并绑定物联用户；用户可以自助进行人脸采集； 权限配置，支持普通生、走读生、住宿生等进行人员分组管理；支持按人员、人员分组、设备等多种方式进行权限的灵活配置；支持学生请假信息联动； 通行记录，实现通行记录大屏供学校管理人员、保安等实时掌握进出情况； 消息推送，支持实时生成进出报告； 要求:按照图纸及规范要求完成本工作所需的一切工作内容 | | 智能安全事件识别 | 事件识别，实现高清智能人脸识别或事件识别，包括入侵、穿越、拥挤、重点人员等； 事件预警，支持企业微信、微信公众号等实现事件预警； 驾驶舱，学校管理员或保安通过驾驶舱进行管理； 4.要求:按照图纸及规范要求完成本工作所需的一切工作内容 | | 访客管理 | 访客信息，访客登录后可以查看历史来访信息； 来访审批，访客进行来访登记； 访客通行，学校管理人员或被访人员对来访申请进行审批； 要求:按照图纸及规范要求完成本工作所需的一切工作内容 | | 车辆出入管理 | 支持教师、车辆查询人员、车辆管理员等多个角色的分域、分级查询，管理车辆基础数据； 支持校内车辆出入的基础数据配置，包括车牌号、车型、联系电话、车主、出入权限以及行驶证、车辆外观等照片上传； 支持车辆进出进出记录列表、详细数据查看，包括进出时间、车主、车牌号码、进出地点、进出截图、停车时长等信息； 支持汽车黑名单配，黑名单禁止进出； 要求:按照图纸及规范要求完成本工作所需的一切工作内容 | | **服务支撑** | 手机APP端 | 分为安卓版和苹果iOS版，实现移动办公和审批，具体功能包括： 个人办公 通讯录:查看单位，个人，外部人员的通讯信息 文件柜:查看文件 我的会议:手机提醒有会议参加 我的日程:查看本人日程 工作计划:查看本人的工作计划 工作日志:查看本人工作日志 工作任务:查看本人的工作任务 网络硬盘:查看电脑端存储的文件 我的工资:查看本人每个月的工资 考勤登记:登记考勤 考勤补签:查看补签考勤 补签审批:审批补签 个人设置:修改密码以及修改登录设置 信息中心 内部消息:可以查看未读已读已发消息以及回复重发消息 内部邮件:查看收件，草稿，已发，已删的邮件 通知公告:手机提醒有新的通知 新闻浏览:浏览新闻 电子期刊:浏览电子期刊 规章制度:查看公司规章制度 图片浏览:浏览图片 视频中心:浏览视频 文件接收:查看文件接收 投票浏览:手机可以投票相关事宜 讨论组:针对学校学校内部某些问题，进行讨论。可设置讨论人员，类似于QQ群讨论 办公管理 日程监控:上级领导可以查看员工的日程信息 计划监控:上级领导可以查看员工的计划信息 日志批注:领导对下属的日志批注 任务监控：上级领导可以查看员工的任务信息 工作流程 流程发起：支持各种申请，报告，采购，报销等自定义流程 待办流程:审批需要待办的各种流程，支持调用移动电子签章和手机屏幕手写签批 我发起的:查看本人发起的流程 我经办的:查看本人办理的流程 流程传阅:可以不用审批经办，只需要阅示的流程 流程监控:上级领导可以查看员工的流程信息，并且有委托终止，删除的操作 收文管理 收文登记:登记收文 待办收文:查看待办的收文，支持调用移动电子签章和手机屏幕手写签批 我登记的:查看本人登记的收文 已办收文:查看本人已办理的收文 收文传阅:只需要阅示的文件 收文监控:上级领导可以查看员工的收文信息，并且有委托终止，删除的操作 教务管理 我的课程:查看我的课程 我的班级:查看我的班级学生信息 学生考勤:查看学生考勤信息 教学评价:查看教学评价 我的备课:查看我的备课信息 学生请假:查看学生请假申请信息 学生外出:查看学生外出申请 学生留言:查看学生留言信息 表报中心 网络报表:图形，列表，交叉，分组等多种报表格式显示相关数据 自定义发开 通过在电脑上自定义的功能，可以设置到手机上使用 出差申请:查看出差表单，可以回复意见以及查看流程图 出差办理:领导办理出差申请 出差监控:上级领导可以查看员工的出差信息 报表门户:通过饼状图，柱状图，折线图显示相关数据 | | 学校企业微信对接 | 家长在手机或者电脑上能看到学生在学校的情况信息，有成绩、奖励惩罚信息、任职信息、作业信息、教师评语、收费信息等等 该功能包含了五个功能模块 学生信息：查看学生成绩，作业，获奖处罚任职情况，以及社会实践活动情况 互动交流：能查看学校通知，以及家长给老师的留言，学生请假外出，教学资源的下载，课程表，收费情况，考场情况，教师考评，调课通知，选课系统 志愿者系统：学生可以报名参加学习组织的志愿者活动 团员系统：查看团员信息，组织情况，团费记录以及支出记录 德育系统：学生和家长可以给教师设置的表进行评分 | | 电子班牌系统对接 | 管理平台同步班级课表、课程、虚拟班级信息给智慧班牌。 | | 信息发布系统对接 | 管理平台同步信息发布内容信息给信息发布屏。 | | 上线实施 | 系统部署及上线实施。 | | 用户培训 | 提供用户操作手册，上线前提供必要的现场培训。 | | 客户服务 | 提供系统自助服务、电话、微信等客户服务渠道。 | | 套 | 1 |
| （二）、综合布线 | | | | |
| 1 | 光纤配线架 | 24口机架式光纤盒（含耦合器及尾纤） | 个 | 88 |
| 2 | RJ45非屏蔽配线架 | 六类非屏蔽24口配线架 | 个 | 93 |
| 3 | RJ45非屏蔽配线架 | 六类非屏蔽48口配线架 | 个 | 11 |
| 4 | 理线架 | 1U理线架 | 个 | 104 |
| 5 | 标准机柜 | 标准机柜42U机柜 600\*600\*2000 | 台 | 10 |
| 6 | 标准机柜 | 标准机柜22U机柜 600\*600\*1200 | 台 | 36 |
| 7 | 6U壁挂机柜 | 6U壁挂机柜 | 套 | 36 |
| 8 | 单孔信息插座 | 单孔信息插座（含模块） | 个 | 1238 |
| 9 | 单孔电话插座 | 单孔电话插座（含模块） | 个 | 266 |
| 10 | 光纤跳线 | LC-LC(3米) 单模光纤跳线 | 条 | 450 |
| 11 | 非屏蔽铜缆跳线 | 六类非屏蔽跳线(2m) | 条 | 1120 |
| 12 | 六类非屏蔽双绞线 | 六类非屏蔽双绞线 | m | 102350 |
| 13 | 大对数电缆 | 25对 | m | 1500 |
| 14 | 电源线 | RVV3\*4mm² | m | 2500 |
| 15 | 电源线 | RVV3\*2.5mm² | m | 1100 |
| 16 | 室内单模光缆 | 室内单模光缆；4芯；含光纤敷设、熔纤、光纤测试等 | m | 10595 |
| 17 | 室内单模光缆 | 室内单模光缆；24芯；含光纤敷设、熔纤、光纤测试等工作内容 | m | 6500 |
| 18 | 光纤熔接 | 光纤熔接 | 点 | 1100 |
| 19 | 光缆成端头 | 光缆成端头 | 个 | 1100 |
| 20 | 镀锌线管 | 镀锌线管Φ20mm | m | 5250 |
| 21 | 接线盒 | 接线盒86型 | 个 | 1000 |
| 22 | PE管 | DN32 | 米 | 1000 |
| 23 | 室外检修井 | φ400mm | 个 | 12 |
| （三）、网络系统 | | | | |
| 一、 | 办公网 |  |  |  |
| 1 | 吸顶AP | 1、采用整机双频4流设计，可同时工作在802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax模式； 2、整机协商速率≥2.975Gbps，其中5G射频速率≥2.4Gbps，2.4G射频速率≥0.575Gbps； 3、固化接口数≥2个，包括1个100/1000M/2.5G光口，1个10M/100M/1000M电口； 4、要求支持内置BLE5.1功能模块。 5、使用WIFI6终端接入测试，接入5GHz频段，在80MHz频宽下，单用户极限性能可达到950Mbps以上；接入2.4GHz频段，在40MHz频宽下，单用户极限性能可达到400Mbps以上。 6、支持WLAN上行链路检测功能，实时监测上行链路的可行性，当上行链路不可达时，将射频关闭，避免终端连接到不可用的网络。当上行链路恢复时，射频自动开启，无线终端可以正常接入。 7.随着网络技术和多媒体技术的快速发展，应用种类日渐丰富且流量更加多样化；游戏、语音、视频、远程会议等应用成为日常主流。“边缘感知”功能可精细化识别各个应用，同时能对应用流量进行分析，并对识别出的应用优先调度，从而提高用户使用体验。 | 台 | 50 |
| 2 | 面板AP | 1、采用整机双频4流设计，可同时工作在802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax模式。 2、整机协商速率≥2.975Gbps，其中5G射频速率≥2.4Gbps，2.4G射频速率≥0.575Gbps。 3、≥3个接口，其中1个固化2.5G光口，2个固化10M/100M/1000M电口； 4、天线类型： 内置全向； 5、满足壁挂、吸顶和面板安装方式； 6、5GHz和2.4GHz射频上行ping包1000个测试，5GHz平均时延≤3.0ms，2.4GHz平均时延≤4.1ms； 7、在网络拥塞情况下，通过对终端发送的报文进行识别，在多业务并行处理时，可以对关键业务（如视频会议、时延敏感类游戏等）优先处理从而实现应用加速，同时双WiFi功能对链路可靠性的提升，保证了用户使用体验。 | 台 | 10 |
| 3 | 高密AP | 1、采用三射频设计，可工作在802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax模式； 2、整机协商速率≥5.375Gbps，且所有5G频段单频段速率≥2.4Gbps； 3、≥3个接口，其中≥1个固化2.5G光口，2个固化10M/100M/1000M电口； 4、5GHz和2.4GHz射频上行ping包1000个测试，5GHz平均时延≤2.8ms，2.4GHz平均时延≤4.3ms； 5、在网络拥塞情况下，通过对终端发送的报文进行识别，在多业务并行处理时，可以对关键业务（如视频会议、时延敏感类游戏等）优先处理从而实现应用加速，同时双WiFi功能对链路可靠性的提升，保证了用户使用体验。 | 台 | 19 |
| 4 | 无线控制器 | 1、集中转发性能≥10Gbps  2、接口数量： WAN:≥ 2\*2.5G，LAN: ≥8\*GE ，≥ 2\*SFP+  3、要求所投产品满足常规AP最大数量≥120，本地转发AP最大数量≥800；  4、为了满足设备的稳定性，要求所投产品满足双电源冗余供电；  ▲5、为了对用户进行安全管理，要求当用户密码错误超过预设的阀值之后，能够将该用户加入动态黑名单，一段时间内禁止其接入网络；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）  ▲6、为了降低Portal重复认证开销，提高DHCP地址池的利用率。要求设备满足Portal在线用户与DHCP租约联动功能：AC满足根据DHCP租约信息联动Portal用户自动下线；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）  ▲7、为监控AP有线端口异常所引起的无线网络体检较差的原因，所投产品需要满足：有线端口接收错包持续增长、AP有线端口Down、有线端口协商速率低、有线端口发送错包持续增加、有线端口协商成半双工等问题的检测；（提供功能截图证明并加盖原厂章）  8、实配：79个AP授权 | 台 | 1 |
| 5 | 8口接入层交换机 | 1、交换容量≥330Gbps，包转发率≥24Mpps；  2、10/100/1000Base-T自适应以太网端口≥8个，千兆SFP口≥2个；  3、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；  4、支持业界专业的10KV防雷能力。  5、支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP、OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性；  6、整机最大路由地址表≥1K，ARP地址表≥1K，最大MAC地址表≥16K；  7、支持被SDN纳管功能。 | 台 | 102 |
| 6 | 24口接入交换机 | 1、交换容量≥330Gbps，包转发率≥50Mpps  2、10/100/1000Base-T自适应以太网端口≥24个，千兆SFP口≥4个；  3、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；  4、支持业界专业的10KV防雷能力  5、支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP、OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性；  6、整机最大路由地址表≥1K，ARP地址表≥1K，最大MAC地址表≥16K；  7、支持被SDN纳管功能。 | 台 | 30 |
| 7 | 48口接入层交换机 | 1、交换容量≥430Gbps，包转发率≥85Mpps  2、10/100/1000Base-T自适应以太网端口≥48个，千兆SFP口≥4个；  3、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；  4、支持业界专业的10KV防雷能力  5、支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP、OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性；  6、整机最大路由地址表≥1K，ARP地址表≥1K，最大MAC地址表≥16K； | 台 | 11 |
| 8 | 8口POE接入交换机 | 1、交换容量≥330Gbps，包转发率≥24Mpps；  2、10/100/1000Base-T电口≥8个，千兆SFP口≥2个；  3、支持802.3at/POE+供电标准，单端口最大支持30W,整机POE功率≥125W；  4、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；  5、支持业界专业的10KV防雷能力  6、支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP、OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性；  7、整机最大路由地址表≥1K，ARP地址表≥1K，最大MAC地址表≥16K；  8、支持被SDN纳管功能。 | 台 | 22 |
| 9 | 24口接入层POE交换机 | 1、交换容量≥330Gbps，包转发率≥50Mpps；  2、10/100/1000Base-T电口≥24个，千兆SFP口≥4个（其中GE combo口≥4个）；  3、支持802.3at/POE+供电标准，单端口最大支持30W,整机POE功率≥370W；  4、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；  5、支持业界专业的10KV防雷能力；  6、支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP、OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性；  7、整机最大路由地址表≥1K，ARP地址表≥1K，最大MAC地址表≥16K；  8、支持被SDN纳管功能。 | 台 | 4 |
| 10 | 24口汇聚交换机 | 1、交换容量≥750Gbps，包转发率≥220Mpps；  2、千兆SFP端口≥24个（其中GEcombo口≥8个），万兆SFP+口≥4个；扩展插槽≥1个，支持双电源，双风扇模块；  3、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；；  ▲4、为了对网络质量进行监测，方便管理员对网络策略进行调整，要求支持智能网络质量分析技术，可快速测量网络性能的检测机制，直接对业务报文进行测量，测量数据可以真实反映网络质量状况，实时感知丢包时间、丢包位置、丢包数量；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）  5、支持ERPS功能，收敛时间小于50ms；  6、支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP、OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性；  ▲7、为了方便管理员对设备进行管理，要求设备支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能；（提供官网链接及截图并加盖原厂章） | 台 | 14 |
| 11 | 千兆多模光模块 | 光模块-SFP-GE-多模模块-(850nm,0.55km,LC) | 台 | 354 |
| 12 | 万兆单模光模块 | SFP+ 万兆模块(1310nm,10km,LC) | 台 | 28 |
| 13 | 核心交换机 | 1、交换容量：≥38Tbps，包转发率：≥36000Mpps；  2、实配：双主控，≥32口千兆电，≥24口万兆光，冗余电源；  3、支持IPv6静态路由、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+  ▲4、为了设备后续升级，要求设备支持40G及100G端口，端口密度≥8；（提供官网链接及截图并加盖原厂章）  5、支持ARP防攻击，ARP/DHCP/ICMP等攻击自动防御；  6、支持风暴抑制，包括广播抑制、未知单播抑制和组播抑制  ▲7、为了提高设备的可靠性及安全性，要求支持横向虚拟化及纵向虚拟化技术，具备四虚一功能。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）  8、支持MACsec加密技术，支持CPU防攻击能力，保障CPU工作安全；  ▲9、为了方便对核心设备进行管理，保障整个网络的可靠性，要求支持内置智能图形化管理功能，对于下联设备具备统一管理的功能，能够通过图形化界面对组内设备进行配置文件一键下发；对拓扑内的设备或设备组批量进行版本升级（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）  ▲10、为了日后安全加固，要求设备支持防火墙安全插卡；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） | 台 | 1 |
| 14 | 路由器 | 1、高密固定端口WAN:≥3\*10GE(SFP+)，≥2\*GE Combo；LAN:≥8\*GE电； 2、包转发率≥30Mpps； 3、带机量：≥600，NAT吞吐量(IMIX)：≥11000Mbps 4、为了提高设备可靠性，要求支持虚拟化特性，将物理上两台设备虚拟化成一台逻辑设备； 5、支持记录终端用户访问互联网的日志，包括：用户名、源/目的IP地址、时间、访问的域名、URL等； 6、支持对已知网络攻击进行安全防御，提高网络安全性； | 台 | 1 |
| 15 | 防火墙 | 1、采用非X86架构，≥2个硬盘可扩槽位； 2、三层吞吐量≥1.5Gbps，七层吞吐量≥600M，并发连接数≥90万，每秒新建连接数（HTTP）≥1.5万，AV+IPS+应用识别吞吐≥500M，SSL VPN最大并发用户数≥750，SSL VPN吞吐量≥100M。端口数：≥2MGMT，≥18GE，≥2SFP+；实配≥3年（IPS、AV、特征库升级）授权； 3、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、IS-IS等路由协议。 4、支持SSL的版本包括TLS1.0、TLS1.1、TLS1.2、TLS1.3。 5、支持基于源安全域、目的安全域、源IP/MAC地址、目的IP地址、用户、应用、终端、服务、VRF和时间段进行策略冗余分析， 冲突策略分析以及命中率统计。 6、可基于每个SSL VPN用户的会话连接数、连接时间和流量阀值进行细颗粒度的管控。。 ▲7、支持IPsec VPN智能选路，根据隧道质量调度流量。（提供功能截图并加盖原厂章） 8、 SSL VPN支持页面定制功能特性，包括登录页面、交互信息、提示信息的定制功能； 防火墙在SSL VPN页面上修改用户密码，支持防暴力破解密码。 **▲**9、支持双硬盘，双硬盘支持Raid0和Raid1，实现硬盘数据存储的高可靠；（提供功能截图并加盖原厂章） | 台 | 1 |
| 16 | 上网行为管理服务器 | 1、机架式独立硬件设备，采用非X86架构。新建连接数≥8000；并发连接数≥80W；提供≥4GE（Combo）口，≥10GE接口； 2、支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模式，支持镜像接口，部署模式切换无需重启设备。 ▲3、支持4G扩展网卡；（提供web配置界面截图并加盖原厂章） 4、支持应用、用户流量统计，应用流量支持趋势图、饼状图呈现，可查看某一应用的流量趋势图和其Top流量用户； 5、针对特定无应用指纹的应用：迅雷、P2P下载支持行为模式的智能识别； ▲6、为了方便进行可视化管理，要求支持首页大屏展示网络状态、包括在线用户、审计日志类别及数量、流量分析、违规用户信息（策略违规、共享违规、限额违规）等，支持显示系统信息、实时流量、系统资源、接口状态、用户TOP流量、应用TOP流量统计、系统日志信息、审计日志信息等；（提供web配置界面截图并加盖原厂章） 7、实配：1年IPS/AV特征库升级服务授权，1年应用识别&URL特征库服务授权，1年系统功能授权，一年无线非经SDK授权； | 台 | 1 |
| 二、 | 设备网 |  |  |  |
| 1 | 核心交换机 | 1、交换容量：≥38Tbps，包转发率：≥36000Mpps； 2、实配：双主控，≥32口千兆电，≥24口万兆光，冗余电源； 3、支持IPv6静态路由、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+； 4、为了设备后续升级，要求设备支持40G及100G端口，端口密度≥8； 5、支持跨板端口/流镜像； 6、支持风暴抑制，包括广播抑制、未知单播抑制和组播抑制 7、为了提高设备的可靠性及安全性，要求支持横向虚拟化及纵向虚拟化技术，具备四虚一功能。 8、支持MACsec加密技术，支持CPU防攻击能力，保障CPU工作安全； 9、为了方便对核心设备进行管理，保障整个网络的可靠性，支持内置智能图形化管理功能，对于下联设备具备统一管理的功能，能够通过图形化界面对组内设备进行配置文件一键下发；对拓扑内的设备或设备组批量进行版本升级； 10、为了日后安全加固，要求设备支持防火墙安全插卡； | 台 | 1 |
| 2 | 汇聚层交换机 | 1、交换容量≥750Gbps，包转发率≥220Mpps； 2、千兆SFP端口≥24个（其中GE　combo口≥8个），万兆SFP+口≥4个；扩展插槽≥1个，支持双电源，双风扇模块； 3、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；； 4、支持智能网络质量分析技术，可快速测量网络性能的检测机制，直接对业务报文进行测量，测量数据可以真实反映网络质量状况，实时感知丢包时间、丢包位置、丢包数量； 5、支持ERPS功能，收敛时间小于50ms； 6、支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP、OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； **7**、为了方便管理员对设备进行管理，支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能； 8、具备弱密码扫描能力，可实现基于地址、服务扫描内网资产的空密码、用户名和密码相同、密码复杂度、长度、弱口令等问题； | 台 | 4 |
| 3 | 24口POE接入交换机 | 1、交换容量≥330Gbps，包转发率≥50Mpps； 2、10/100/1000Base-T电口≥24个，千兆SFP口≥4个（其中GE combo口≥4个）； 3、支持802.3at/POE+供电标准，单端口最大支持30W,整机POE功率≥370W； 4、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN； 5、支持业界专业的10KV防雷能力； 6、支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP、OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 7、整机最大路由地址表≥1K，ARP地址表≥1K，最大MAC地址表≥16K； 8、支持被SDN纳管功能。 | 台 | 45 |
| 4 | 8口POE接入交换机 | 1、交换容量≥330Gbps，包转发率≥24Mpps； 2、10/100/1000Base-T电口≥8个，千兆SFP口≥2个； 3、支持802.3at/POE+供电标准，单端口最大支持30W,整机POE功率≥125W； 4、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN； 5、支持业界专业的10KV防雷能力 6、支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP、OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 7、整机最大路由地址表≥1K，ARP地址表≥1K，最大MAC地址表≥16K； 8、支持被SDN纳管功能。 | 台 | 9 |
| 5 | 千兆多模光模块 | 光模块-SFP-GE-多模模块-(850nm,0.55km,LC) | 个 | 108 |
| 6 | 万兆单模光模块 | SFP+ 万兆模块(1310nm,10km,LC) | 个 | 8 |
| （四）、网络电视 | | | | |
| 1 | 55寸电视机 | 55寸液晶电视机 | 台 | 6 |
| 2 | HDMI分配器 | HDMI分配器，1进8出 | 台 | 1 |
| 3 | HDMI跳线 | HDMI跳线，1米 | 条 | 6 |
| 4 | HDMI线50米 | HDMI线50米 | 条 | 3 |
| 5 | HDMI线100米 | HDMI线100米 | 条 | 3 |
| 6 | 配管 | JDG25管及配件。 | m | 100 |
| （五）、公共广播 | | | | |
| 一、 | 广播中心机房主控设备 |  |  |  |
| 1 | IP网络广播控制中心 | 1.专业机架式工控机箱体设计，采用钢结构，有较高防磁、防尘、防冲击能力； 2.采用15.1英寸工业级加固触摸屏，简单易用的触摸屏操控； 3.内置大容量硬盘，具有抗震动、抗摔、读写速度快、功耗低等特点； 4.工业级专用主板设计，处理速度更快，运作性能更强，适用于长时间运行； 5.安装广播系统服务器软件后，构成IP广播系统的管理控制中心，对广播系统各路音源信号控制，广播区域分配，终端信息的配置； 6.可根据服务软件形成的电子地图，查看各路广播终端实时情况，尽在掌控； 7.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由； 8.服务器软件支持第三方平台嵌入式开发，提供SDK第三方软件开发包，实现与大系统、大平台的系统整合。 ▲9.支持手机WIFI点播，具有一路短路触发开机运行，具有备份功能，增加备用工控机可实现服务器软件数据共享，实时监测主用工控机的工作状态，并实现故障自动主备切换，可完整替代主用工控机的管理控制功能，支持短信语音广播，支持移动或联通的指定号码或公用号码信息发送，支持节目定时离线播放任务，支持远程手动、智能控制终端电源；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）  10.终端播放设有6级优先等级设置，且可根据不同宽带选择不同播放品质 11.电源、功耗 POWER CONSUMPTION AC100-240V；≤300W 12.显示屏幕 ≥15.1寸电阻式(四线)触控屏，TFT32位真彩色, 1024\*768分辨率 13.CPU i5 14.硬盘 HARD DISK SATA ≥1T 15.内存 MEMORY DDR3 ≥8G 16.网络通讯协议 NETWORK PROTOCOL TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 17.音频编码 AUDIO CODE MP2/MP3/PCM/ADPCM 18.传输位率 TRANSMIT RATE 16kbps-192kbps 19.信噪比/频响 S/N；F/R LINE: ≥70dB; MIC: ≥70dB; 20Hz-20KHz 20.网络声音延迟 AUDIO DELAY 广播延迟≤100ms, 对讲延迟≤30ms 21.音频接口 AUDIO INTERFACE 1路线路输入、1路线路输出、1路话筒输入、其他接口： OTHER INTERFACE 1个 RJ45网口、4个 USB口 | 台 | 1 |
| 2 | IP网络广播控制软件 | 1.支持单点播放：可以对任意单点、组群、分区或全部广播。系统可以在同一时间设定任意多个组播放制定的音频节目，或对任意指定的区域进行广播讲话。 2.支持自动音乐打铃：能够设置个性化的音乐铃声，自动按照编排好的作息时间表播放铃声。作息时间表可以按照春秋季调整。播放音频的前两秒钟自动打开电源，播放结束后自动关闭。 3.远程分控讲话：无需到广播中心，通过与服务器连接的任意一台电脑，便可以实现广播的远程控制。从而实现领导通过电脑远程对全区、分区、分组讲话。 4.音频实时采播：能够将自用电台、录音机卡座、CD播放器、MP3播放器、麦克风等节目实时采播实时压缩成高音质数据流存储到服务器，并可按要求同时转播到指定的广播终端，用于播放外接设备广播及广播通知等。 ▲5.终端广播采样频率支持：4K、8K、22K、44K；（提供软件功能截图并加盖原厂章）  6.分区自由点播：可通过遥控器或按键控制分布在每个广播点的广播终端完成服务器中资料库的任意点播，可快进、快倒、暂停和AB两点间复读。终端液晶屏显示资料库目录及当前播放位置。 7.定时节目播放：每个广播终端可以单独接收服务器的个性化定时播放节目，也可以通过电脑在网上远程设置或者在终端直接按键操作。 8.网上电台转播：可以将通过网络收音机软件接收到的Internet网络电台节目转换成IP网络广播数据格式，对广播终端实时播放，如一些专门的语言电台等。 9.寻呼对讲录音功能：终端可以对其他单个或多个终端实现呼叫，终端与终端之间还可以双向对讲。系统提供终端对讲按指定时长分多个文件保存的录音功能，从而实现控制室对任意区域的广播点讲话并同时进行录音功能，办公室之间、广播点之间、办公室与广播点之间的呼叫对讲及录音。 10.会话心跳：通过服务和会话客户端之间心跳机制功能，避免客户端异常退出，僵死会话长期占用终端。 11.服务看门狗：当被监控的系统服务意外停止运行时，看门狗将自动重新启动该服务的功能。 ▲12.支持终端掉线检测功能，检测时间可设置为：不检测、30秒、1分钟、2分钟、4分钟、10分钟、20分钟、30分钟；复位全体终端，可设置为：不复位、每隔1小时、每隔6小时、每隔12小时、每隔24小时，（提供功能截图并加盖原厂章） 13.广播监听：在广播管理中心或者领导办公室，可以实时监听到所有的广播节目。 14.本地扩音及备份广播：广播点内IP广播、本地扩音、备份定压广播三合一共用音箱，实现广播点内声音的智能切换。 ▲15.报警联动：结合网络报警主机接收报警信号，在服务器软件上预先设置报警模式，即可进行报警联动功能，终端短路输入不重复报警指定时间可设置为：0秒、10秒、30秒、60秒、90秒、120秒、180秒，（提供功能截图并加盖原厂章） 16.运动场无线远程控制：可通过远程无线遥控器在操场主席台控制升旗、运动会等活动需要节目的播放。 17.紧急备份广播：在网络不通或其他故障情况下，要求能够采用备份定压广播直接对广播点进行广播。备份广播与IP广播的切换是自动完成的。 18.节目源和数据不受限制：系统采用采集、编码、压缩技术，使各类节目源均不受限制。节目源包括诸如话筒、卡座、CD、调谐器等模拟音源。IP网络广播在不同终端所播出的不同节目数量亦不受限。IP网络广播终端安装多少，同时播出的节目数量就可达到多少。 19.站点无限，扩容简便：基于IP数据网络每个终端都有独立的IP地址，只需将分控电脑或网络终端接入IP数据网络，就成功扩容了新的站点。 20.支持文件播放：用户可以向不同终端同时播放不同节目，终端支持自动功放电源开关。 21.支持大比特率播放：音质达到CD级(音频文件位速为128kbps)并能播放高音质发烧级别的音频文件（音频文件位速320kbps）； | 套 | 1 |
| 3 | 控制器 | 1.内置高精度北斗授时模块，采用先进的多路径抑制技术，具有单星授时功能，3小时同步一次。 2.通过卫星同步授时，实现多机时间同步，达到定时播放音乐同步一致。 3.内置高品质可编程媒体播放器、FM收音、一路AUX音源输入、一路MIC输入。 4.操作简单快捷、微电脑控制，单键飞梭，真彩色4.3英寸TFT显示器，图形化界面、工作状态一目了然。  5.集成内置≥2GB内存。 6.强大的音乐播放功能，支持MP3 、WMA、WAV等音频格式。 7.简单易用，可配合自带的电脑软件或脱机编辑定时程序，预设本机定时动作。 8.灵活多样的播放模式，支持点播、插播、预约播放、遥控播放等多种播放模式。 9.可预设4套一般时程方案和6套特殊时程方案。一般时程方案按周历循环执行，特殊时程方案按特定日期执行，每套定时方案多达256个定时点，满足各种时间、各种场合的使用需要。 10.定时的音乐节目按音乐文件名编辑和播放，非按文件序号播放，省去预先编排文件序号的麻烦，任务内容一目了然。 11.支持麦克风回避功能，即麦克风有信号，背景音乐自动调低。 12.支持232串口控制服务器时间同步。 | 台 | 1 |
| 4 | IP网络壁挂音箱 | 1.一体化壁挂式设计，整合网络音频解码,数字功放及ABS音箱（黑白颜色可选）; 2.采用高速工业级双核芯片，启动时间≤1秒； 3.内置高保真扬声器和立体声D类功率放大器； 4.内置回路检测功能，可远程监听扬声器工作状态，轻松维护； 5.服务软件远程调节输出音量，并可在本地用旋钮调节线路输入音量； 6.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由； 7.配定压备份模块； 7.1.实现接入100V定压广播线路作为备用，符合教委高考需有备用系统要求； 7.2.当网络异常时,自动或手动从“数字网络广播”切换到“模拟定压广播”； 8.具备智能电源管理功能，设备采用内置CPU判断功放的执行状态，在无工作状态时，功放自动进入休眠状态，待机功率≤0.2W，当有播放任务时，功放自动启动 9.可设置单播、组播、采播、对讲、监听、回声消除、特殊IP规则等多个终端属性； 10.无线收发模块与2.4G无线话筒实现开机自动配对，工作频率：ISM频道2400-2483MHz；  11.通过话筒内置咪头或外置头戴式麦克风，可实现本地扩声；采用24kHz采样率，保证人声音质质量，传输前后经过独有技术处理，确保接收到的信号保持高保真效果； 12.OLED高清液晶显示，显示信号强度，对频方式、电量（充电显示）、工作频道、音量功能等； 13.智能低能耗设计，无信号输入时60分钟内自动关机，节能环保； 14.喇叭单元：4"×1 1.5"×1。  15.音频采样, 位率 SAMPLING, RATE 8kHz～44.1kHz, 16位, 8kbps-320kbps 16.信噪比, 频响 S/N ≥90dB, 190-18KHz 17.内置功放功率 POWER OUT ≥2x20W | 套 | 101 |
| 5 | 领夹麦克风 | 1.无线收发模块与2.4G无线话筒实现开机自动配对，工作频率：ISM频道2400-2483MHz；  2.通过话筒内置咪头或外置头戴式麦克风，可实现本地扩声；  3.1路3.5输入接口和1路3.5输出接口； | 套 | 101 |
| 6 | 纯后级广播功放（定压备份） | 1.标准机柜式设计（3U）； 2.工作状态液晶显示器，显示散热器工作温度，工作环境温度，音量大小显示。 3.1通道LINE平衡COMBO输入，2通道LINE非平衡RCA输入； 4.面板带低音、高音、总音量调节旋钮； 5.产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护； 6.2种功率输出方式：定压输出100V、70V和定阻输出4～16Ω ▲7.设有两个密码设置按键和一个确认按键；（提供产品图片并加盖原厂章） 8.额定输出功率:1500W  9.扬声器输出：70V, 100V & 4～16Ω 10.输入灵敏度 & 输入阻抗 ±550mV/20KΩ, 平衡 COMBO输入端子，1.10V/10KΩ,不平衡RCA输入端子 11.过载源电动势： ＞15dB 12.频率响应：50Hz～16KHz(+1dB, -3dB ) 13.信噪比 ： ＞86dB 14.总谐波失真 1KHz时≤0.07%, 1/3 输出功率 15.散热 ：由前往后强制风冷，散热器温度55度时启动内置风扇 16.保护： 过热, 过载&短路 17.最大耗散功率： 1850W | 台 | 4 |
| 7 | 台式(广播)专业麦克风 | 1.频率响应 50-13500Hz 2.阻抗 600Ω 3.灵敏度 -62dB 4.提示音 音乐提示音 5.电源 ~220V/50Hz DC9V | 套 | 1 |
| 8 | 播放器 | 1.自动播放控制，全数码伺服。 2.可播放：CD/VCD/ MP3/DVD碟片。 3.2路音频信号左右声道（L /R）输出。 4.电源 ～220V/50Hz 5.功耗 30W | 台 | 1 |
| 9 | 前置放大器 | 1.标准机箱设计，2U铝合金面板；人性化的抽手设计，美观实用。 2.有10个输入通道：包括5路话筒（MIC）输入；3路标准信号线路（AUX）输入；2路紧急线路输入。 3.第1个话筒（MIC1）具有最高优先、强行切入优先功能。 4.MIC 1、2、3、4、5和2路紧急输入通道均附设有线路辅助输入接口功能。 5.话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调校音量。 6.MIC 2、3、4、5和线路AUX1、2、3可交叉混合输出。 7.设有高音（TREBLE）和低音（BASS）独立调节。 8.2路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能 9.入 MIC 1.2.3.4.5:5mV/600Ω非平衡  10.AUX 1.2.3:10KΩ/200mV非平衡 11.输出 600Ω/1V/0dBV 12.频率响应 20Hz~20KHz(±1dB) 13.信号/灵敏度 MIC 输入:80dB 14.AUX输入:85dB 15.音调 低音:±10dB at 100Hz 16.高音:±10dB at 10KHz 17.电源输入 ~220V/50Hz | 台 | 1 |
| 10 | IP网络远程播控器 | 1.用于现场播音，壁挂式4.3寸真彩液晶屏(中英文界面),启动时间≤1秒； 2.带8路音频输入(6路话筒输入,2路线路输入),1路音频输出； 3.通过网络对其他IP音频终端远程播放(分区或全区), 播音音量可调节； 4.可点播服务器节目和插入SD卡,做为音源播放,并能控制暂停/快进/快退； 5.一键式广播功能(具有8个可编程广播按键, 预设节目源和目标分区), 并配有无线遥控器(其数字键也是用于一键广播, 空旷距离300米范围)； 6.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。 7.电源，功耗 POWER CONSUMPTION DC12V, ≤8W 8.网络通讯协议 NETWORK PROTOCOL TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 9.网络芯片速率 NETWORK CHIP RATE 10/100Mbps 10.音频编码 AUDIO CODE MP2/MP3/PCM/ADPCM 11.音频采样, 位率 SAMPLING, RATE 8kHz～44.1kHz, 16位, 8kbps-320kbps 12.信噪比, 频响 S/N ≥90dB, 20Hz-20KHz 13.网络声音延迟 AUDIO DELAY 广播延迟≤100ms 14.显示屏 DISPLAY SCREEN TFT 4.3”LCD 480x272 15.音频接口 AUDIO INTERFACE 6路话筒/线路输入、2路线路输入、1路线路输出、 16.其他接口 OTHER INTERFACE 1 个SD卡插口  17.工作温度、湿度 TEMPERATURE&HUMIDITY -10℃～50℃,≤80%RH（无结露） | 台 | 1 |
| 11 | IP网络寻呼话筒 | 1.具有≥7寸数字高清显示屏；分辨率达1280\*800。 2.支持全双工语音对讲。 3.支持全区、分区、指定终端进行喊话广播。 4.支持音频文件广播、预录音广播、文本转语音广播发送至指定区域或终端。 5.支持一键紧急广播，可将广播发送到全部终端。 6.支持循环监听前端设备。 7.内置降噪处理算法，提升降噪效果、提高受话距离和音频音质。 8.标准RJ45接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。  9.网络通讯协议 TCP/IP、UDP、ARP、ICMP、IGMP、HTTP 10.音频编码格式 MP3/PCM/ADPCM 11.音频采样、位率 8Khz-44.1Khz,16bit,8Kbps-320kbps 12.功放功率≥ 3W 13.信噪比、频响 ＞88dB、20Hz-18Khz 14.显示语言 中文 15.接口 1个RJ45网口、1路报警输入、1路报警输出、1路线路输入、1路线路输出、1个USB接口 | 台 | 1 |
| 12 | IP网络消防报警矩阵 | 1.带32路报警短路输入，8路短路输出； 2.系统中可使用任意多个IP网络报警矩阵，以扩展端口； 3.自动发送报警信息到服务器,执行播放任务(支持邻层/全区报警)； 4.警报声音文件预存在服务器中，免去“警报发生器” 5.有以太网口地方即可直接接入网络广播系统中(支持跨网段和路由)，信号接收、数据转换与触发高度集成，一步到位实现报警功能，不需要“数据转换器” 6、电源 POWER SOURCE AC100-240V/50-60HZ 7、功耗 POWER CONSUMPTION ≤10W 8、工作温度、湿度 TEMPERATURE & HUMIDITY -10℃～50℃,≤80%RH（无结露） | 台 | 1 |
| 13 | IP网络壁挂音箱 | 1.一体化壁挂式设计，整合网络音频解码,数字功放及ABS音箱（黑白颜色可选）; 2.采用高速工业级双核芯片，启动时间≤1秒； 3.内置高保真扬声器和立体声D类功率放大器； 4.内置回路检测功能，可远程监听扬声器工作状态，轻松维护； 5.服务软件远程调节输出音量，并可在本地用旋钮调节线路输入音量； 6.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。 7.可选配：定压备份模块 8.实现接入100V定压广播线路作为备用，符合教委高考需有备用系统要求； 9.当网络异常时,自动或手动从“数字网络广播”切换到“模拟定压广播”  10.电源, 功耗 POWER CONSUMPTION DC24V, ≤50W 11.网络通讯协议 NETWORK PROTOCOL TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 12.音频编码 AUDIO CODE MP2/MP3/PCM/ADPCM 13.音频采样, 位率 SAMPLING, RATE 8kHz～44.1kHz, 16位, 8kbps-320kbps 14.信噪比, 频响 S/N ≥90dB, 190-18KHz 15.网络声音延迟 AUDIO DELAY 广播延迟≤100ms 16.内置功放功率 POWER OUT 2x20W | 套 | 1 |
| 14 | 电源时序器 | 1.标准机箱设计，2U铝合金面板；人性化的抽手设计，美观实用。 2.16路电源输出，每路输出AC220V(10A)。 3.设有电子锁开关，手动和自动两种模式。 4.16路电源插座依次接通或断开。每一路接通或断开时间相差1S。 5.电源插口总容量达6KVA。 6.1路24V消防信号输入接口；1路消防短路报警触发信号输出； 7.1路短路触发信号输入；1路短路触发信号扩展输出； 8.简明的LED工作状态指示灯显示。 9.电源：～220V/50Hz 10.功耗：50W | 台 | 1 |
| 15 | 机柜 | 1.标准机柜 钢化玻璃门 带风机 2.尺寸（H×W×L）2000×610×610mm 3.高度 2米 4.结构 全柜架焊结构 2mm 冷板，钢化玻璃门 | 台 | 1 |
| 二、 | 校园广播站 |  |  |  |
| 1 | IP网络广播系统分控软件 | 1.用于分控中心，通过网络对本系统中所有音频终端进行远程寻呼。 2.可以跨网段呼叫，被授权的客户端管理员可定时播放自定义音频文件而无需通过主控制中心。 3.移动客户端是利用IP网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，实现远程音频实时采播、节目资源管理、节目定时编程播放和广播讲话等功能。 4.便携式U盘设计，方便携带，支持USB接口，即插即用，操作简单。 5.系统客户端软件，插入普通商用计算机USB接口，即可登录客户端软件实现远程音频实时采播、节目库管理、节目定时编程播放和广播讲话等功能。适用于局域网内的普通商用计算机。 6.手动广播，当需进行临时性播放时，可随时根据优先级进行通知讲话、插播音乐。 7.可设置定时任务提交服务器，进行自动广播，当拔掉移动客户端时定时任务也可以正常执行定时任务。 8.可对分控电脑本地音乐进行定时或随机播放。 | 套 | 1 |
| 2 | IP网络寻呼话筒 | 1.具有≥7寸数字高清显示屏；分辨率达1280\*800。 2.支持全双工语音对讲。 3.支持全区、分区、指定终端进行喊话广播。 4.支持音频文件广播、预录音广播、文本转语音广播发送至指定区域或终端。 5.支持一键紧急广播，可将广播发送到全部终端。 6.支持循环监听前端设备。 7.内置降噪处理算法，提升降噪效果、提高受话距离和音频音质。 8.标准RJ45接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。  9.网络通讯协议 TCP/IP、UDP、ARP、ICMP、IGMP、HTTP 10.音频编码格式 MP3/PCM/ADPCM 11.音频采样、位率 8Khz-44.1Khz,16bit,8Kbps-320kbps 12.功放功率≥ 3W 13.信噪比、频响 ＞88dB、20Hz-18Khz 14.显示语言 中文 15.接口 1个RJ45网口、1路报警输入、1路报警输出、1路线路输入、1路线路输出、1个USB接口 | 台 | 1 |
| 3 | IP网络壁挂音箱 | 1.一体化壁挂式设计，整合网络音频解码,数字功放及ABS音箱（黑白颜色可选）; 2.采用高速工业级双核芯片，启动时间≤1秒； 3.内置高保真扬声器和立体声D类功率放大器； 4.内置回路检测功能，可远程监听扬声器工作状态，轻松维护； 5.服务软件远程调节输出音量，并可在本地用旋钮调节线路输入音量； 6.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。 7.可选配：定压备份模块 8.实现接入100V定压广播线路作为备用，符合教委高考需有备用系统要求； 9.当网络异常时,自动或手动从“数字网络广播”切换到“模拟定压广播”  10.电源, 功耗 POWER CONSUMPTION DC24V, ≤50W 11.网络通讯协议 NETWORK PROTOCOL TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 12.音频编码 AUDIO CODE MP2/MP3/PCM/ADPCM 13.音频采样, 位率 SAMPLING, RATE 8kHz～44.1kHz, 16位, 8kbps-320kbps 14.信噪比, 频响 S/N ≥90dB, 190-18KHz 15.网络声音延迟 AUDIO DELAY 广播延迟≤100ms 16.内置功放功率 POWER OUT 2x20W | 套 | 1 |
| 4 | 调音台 | 1.6路单声道输入，6平衡式话筒输入，2路立体声输入； 2.高品质、低噪音的话筒输入 3.低噪音的前置放大，具有强大的抗干扰能力，增益达67dB的前置放大器可以接入高达+34dB的话筒或线路输入电平 4.话筒提供优质的+48V幻像电源，且每路具有独立的幻象电源开关、独立幻象供电指示灯 5.配备高档调音台才具有的信号输入点 6.每通道有高、中、低3段参量均衡器，中频扫频的三段均衡, MF频段的范围是从140Hz到3kHz 7.两路可控制声像定位编组输出，，三组AUX辅助输出可选择为推子前推子后 8.内置DSP数字效果器，可通过效果编码器调节所选效果类型 9.录音机可接入监听通道进行录音，也可通过左右通道直接输出进行录音 10.立体声输入通道可以独立地分配给左右通道 11.带有12段三色光柱电平表，效果数字LED显示屏，播放器显示屏，显示当前播放的歌曲曲目； 12.电路板采用双面SMT贴片技术，使性能稳定可靠 13.100MM行程高分析度推子，所有推子均带有静音按键 14.内置MP3播放器，带USB输入，单曲循环/全部循环可调； 15.支持蓝牙功能； | 台 | 1 |
| 5 | 台式(广播)专业麦克风 | 1.频率响应 50-13500Hz 2.阻抗 600Ω 3.灵敏度 -62dB 4.提示音 音乐提示音 5.电源 ~220V/50Hz DC9V | 只 | 2 |
| 6 | 播放器 | 1.自动播放控制，全数码伺服。 2.可播放：CD/VCD/ MP3/DVD碟片。 3.2路音频信号左右声道（L /R）输出。 4.电源 ～220V/50Hz 5.功耗 30W | 台 | 1 |
| 三、 | 前端设备 |  |  |  |
| 1 | IP网络节能功放 | 1.内置网络音频解码模组，具有独立的MP2/MP3/PCM/ADPCM解码芯片。  2.采用高性能数字/模拟功率放大器，具有高效率、高性能、低失真度，音质更完美  3.采用场效应管前级放大，传统的变压器三极管推挽线路，音色清秀，纯净。内置2级有源高通滤波和低通滤波器，自动消波还原信号，拥有完整的线路安全工作保证。  4.3路话筒输入（MIC1、2、3）；第一话筒（MIC1）具有最高优先，有强切入优先功能，每一通道均可独立调节音量；2路线路（AUX1、2）输入，每一通道均可独立调节音量；1路EMC紧急输入，1路REC音频输出。 5.设有总音量调节旋钮和高音、低音音调调节旋钮；  6.机器异常工作保护警告功能：当输入信号过大、负载过重、线路短路时，对应的指示灯闪烁提示，有极高的可靠性。  7.功率输出部分经过内部隔离变压器完全隔离，安全性、可靠性更高。  8.采用2U机架式设计，占用空间更小，重量更轻。  9.所有音频输入通道全部由一个旋钮调节，更显简洁。  10.完善的温度保护：大电流高速风扇，工作噪音低，散热效果佳。  11.可自动检测音源的有无，自动开关功率放大部分，减小待机功耗。  12.具有完善的过载、短路保护功能，即使整天短路工作都不会损坏功放，过载、短路故障排除后能自动退出保护状态。  13.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由  14.额定输出功率 POWER OUT 70W(100V定压)  15.散热：由前往后强制风冷，散热器温度45度时启动内置风扇  16.保护：过热，过载，短路  17.电源：AC 220V/50Hz | 台 | 1 |
| 2 | IP网络节能功放 | 1.内置网络音频解码模组，具有独立的MP2/MP3/PCM/ADPCM解码芯片。  2.采用高性能数字/模拟功率放大器，具有高效率、高性能、低失真度，音质更完美。  3.采用场效应管前级放大，传统的变压器三极管推挽线路，音色清秀，纯净，内置2级有源高通滤波和低通滤波器，自动消波还原信号，拥有完整的线路安全工作保证。  4.3路话筒输入（MIC1、2）；（MIC3）具有最高优先，有强切入优先功能，每一通道均可独立调节音量；2路线路（AUX1、2）输入，每一通道均可独立调节音量；1路EMC紧急输入，1路REC音频输出。 5.设有总音量调节旋钮和高音、低音音调调节旋钮；  6.机器异常工作保护警告功能：当输入信号过大、负载过重、线路短路时，对应的指示灯闪烁提示，有极高的可靠性。  7.功率输出部分经过内部隔离变压器完全隔离，安全性、可靠性更高。  8.采用2U机架式设计，占用空间更小，重量更轻。  9.所有音频输入通道全部由一个旋钮调节，更显简洁。  10.完善的温度保护：大电流高速风扇，工作噪音低，散热效果佳。  11.可自动检测音源的有无，自动开关功率放大部分，减小待机功耗。  12.具有完善的过载、短路保护功能，即使整天短路工作都不会损坏功放，过载、短路故障排除后能自动退出保护状态。  13.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由  14.额定输出功率 POWER OUT 260W(100V定压)  15.散热：由前往后强制风冷，散热器温度45度时启动内置风扇  16.保护：过热，过载，短路  17.电源：AC 220V/50Hz | 台 | 1 |
| 3 | IP网络节能功放 | 1.内置网络音频解码模组，具有独立的MP2/MP3/PCM/ADPCM解码芯片。  2.采用高性能数字/模拟功率放大器，具有高效率、高性能、低失真度，音质更完美。  3.采用场效应管前级放大，传统的变压器三极管推挽线路，音色清秀，纯净，内置2级有源高通滤波和低通滤波器，自动消波还原信号，拥有完整的线路安全工作保证。  4.3路话筒输入（MIC1、2、3）；第一话筒（MIC1）具有最高优先，有强切入优先功能,每一通道均可独立调节音量;2路线路（AUX1、2）输入，每一通道均可独立调节音量;1路EMC紧急输入，1路REC音频输出。 5.设有总音量调节旋钮和高音、低音音调调节旋钮；  6.机器异常工作保护警告功能：当输入信号过大、负载过重、线路短路时，对应的指示灯闪烁提示，有极高的可靠性。  7.功率输出部分经过内部隔离变压器完全隔离，安全性、可靠性更高。  8.采用2U机架式设计，占用空间更小，重量更轻。  9.所有音频输入通道全部由一个旋钮调节，更显简洁。  10.完善的温度保护：大电流高速风扇，工作噪音低，散热效果佳。  11.可自动检测音源的有无，自动开关功率放大部分，减小待机功耗。  12.具有完善的过载、短路保护功能，即使整天短路工作都不会损坏功放，过载、短路故障排除后能自动退出保护状态。  13.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。  14.额定输出功率 POWER OUT 500W(100V定压)。  15.散热：由前往后强制风冷，散热器温度45度时启动内置风扇。  16.保护：过热，过载&短路。  17.电源：AC 220V/50Hz。 | 台 | 1 |
| 4 | IP网络节能功放 | 1.内置网络音频解码模组，具有独立的MP2/MP3/PCM/ADPCM解码芯片。  2.采用高性能数字/模拟功率放大器，具有高效率、高性能、低失真度，音质更完美。  3.采用场效应管前级放大，传统的变压器三极管推挽线路，音色清秀，纯净，内置2级有源高通滤波和低通滤波器，自动消波还原信号，拥有完整的线路安全工作保证。  4.3路话筒输入（MIC1、2）；第一话筒（MIC1）具有最高优先，有强切入优先功能。每一通道均可独立调节音量。2路线路（AUX1、2）输入，每一通道均可独立调节音量；1路EMC紧急输入，1路REC音频输出。 5.设有总音量调节旋钮和高音、低音音调调节旋钮。  6.机器异常工作保护警告功能：当输入信号过大、负载过重、线路短路时，对应的指示灯闪烁提示，有极高的可靠性。  7.功率输出部分经过内部隔离变压器完全隔离，安全性、可靠性更高。  8.采用2U机架式设计，占用空间更小，重量更轻。  9.所有音频输入通道全部由一个旋钮调节，更显简洁。  10.完善的温度保护：大电流高速风扇，工作噪音低，散热效果佳。  11.可自动检测音源的有无，自动开关功率放大部分，减小待机功耗。  12.具有完善的过载、短路保护功能，即使整天短路工作都不会损坏功放，过载、短路故障排除后能自动退出保护状态。  13.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。  14.额定输出功率 POWER OUT 360W(100V定压)。  15.散热：由前往后强制风冷，散热器温度45度时启动内置风扇。  16.保护：过热，过载&短路。  17.电源：AC 220V/50Hz。 | 台 | 1 |
| 5 | IP网络节能功放 | 1.内置网络音频解码模组，具有独立的MP2/MP3/PCM/ADPCM解码芯片。  2.采用高性能数字/模拟功率放大器，具有高效率、高性能、低失真度，音质更完美。  3.采用场效应管前级放大，传统的变压器三极管推挽线路，音色清秀，纯净，内置2级有源高通滤波和低通滤波器，自动消波还原信号，拥有完整的线路安全工作保证。  4.3路话筒输入（MIC1、2、3）；第一话筒（MIC1）具有最高优先，有强切入优先功能,每一通道均可独立调节音量;2路线路（AUX1、2）输入，每一通道均可独立调节音量;1路EMC紧急输入，1路REC音频输出。 5.设有总音量调节旋钮和高音、低音音调调节旋钮。  6.机器异常工作保护警告功能：当输入信号过大、负载过重、线路短路时，对应的指示灯闪烁提示，有极高的可靠性。  7.功率输出部分经过内部隔离变压器完全隔离，安全性、可靠性更高。  8.采用2U机架式设计，占用空间更小，重量更轻。  9.所有音频输入通道全部由一个旋钮调节，更显简洁。  10.完善的温度保护：大电流高速风扇，工作噪音低，散热效果佳。  11.可自动检测音源的有无，自动开关功率放大部分，减小待机功耗。  12.具有完善的过载、短路保护功能，即使整天短路工作都不会损坏功放，过载、短路故障排除后能自动退出保护状态。  13.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。  14.额定输出功率 POWER OUT 500W(100V定压)。  15.散热：由前往后强制风冷，散热器温度45度时启动内置风扇。  16.保护：过热，过载&短路。  17.电源：AC 220V/50Hz | 台 | 1 |
| 6 | IP网络广播机架式终端 | 1.机架式设计(2U)，防蚀铝拉丝面板，配备3寸液晶屏(128x64)及红外遥控器； 2.采用高速工业级双核芯片，启动时间≤1秒； 3.独立的网络TCP/IP解码功能，带来高品质的数字音频传输； 4.音频线路输出，接外部功放扩音； 5.根据声音自动开关外部功放(自动或常开)，受控电源最大输出功率1000W 6.带1路短路输出；另可选配24V强切模块(70W)，最多能驱动150个四线制音控器（建议强切线使用RVV2-0.75或以上国标线）； 7.内置点播采集模块，可点播服务器节目内容(中英文菜单显示)，从本地线路输出； 8.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。 9.网络通讯协议 NETWORK PROTOCOL TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP； 10.音频采样, 位率 SAMPLING, RATE 8kHz～44.1kHz, 16位, 8kbps-320kbps 11.信噪比, 频响 S/N ≥90dB, 20Hz-20KHz； 12.输出功率 POWER OUT 2x10W(8Ω 定阻)； 13.音频接口 AUDIO INTERFACE 1路线路输入、1路线路输出； 14.其他接口 OTHER INTERFACE 1路短路输出、1路24V强切输出 、1路受控电源。 | 台 | 1 |
| 7 | 前置放大器 | 1.标准机箱设计，2U铝合金面板；人性化的抽手设计，美观实用。 2.有10个输入通道：包括5路话筒（MIC）输入；3路标准信号线路（AUX）输入；2路紧急线路输入。 3.第1个话筒（MIC1）具有最高优先、强行切入优先功能。 4.MIC 1、2、3、4、5和2路紧急输入通道均附设有线路辅助输入接口功能。 5.话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调校音量。 6.MIC 2、3、4、5和线路AUX1、2、3可交叉混合输出。 7.设有高音（TREBLE）和低音（BASS）独立调节。 8.2路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能 9.入 MIC 1.2.3.4.5:5mV/600Ω非平衡  10.AUX 1.2.3:10KΩ/200mV非平衡 11.输出 600Ω/1V/0dBV 12.频率响应 20Hz~20KHz(±1dB) 13.信号/灵敏度 MIC 输入:80dB 14.AUX输入:85dB 15.音调 低音:±10dB at 100Hz 16.高音:±10dB at 10KHz | 台 | 1 |
| 8 | 纯后级广播功放 | 1.标准机柜式设计（2U）； 2.工作状态液晶显示器，显示散热器工作温度，工作环境温度，音量大小显示 3.1通道LINE平衡COMBO输入，2通道LINE非平衡RCA输入。 4.面板带低音、高音、总音量调节旋钮 5.产品具有良好的短路等自我保护 6.2种功率输出方式定压输出100V、70V和定阻输出4～16Ω 7.散热∶由前往后强制风冷，散热器温度45度时启动内置风扇 8.额定输出功率：≥1000W 9.扬声器输出：70V, 100V & 4～16Ω 10.输入灵敏度 & 输入阻抗 ±385mV/10KΩ, 平衡 ×LR输入端子，775mV/10KΩ,不平衡TRS输入端子 11.输出灵敏度 & 输出源阻抗 ±385mV/10KΩ, 平衡 ×LR输出端子，775mV/10KΩ,不平衡TRS输出端子 12.过载源电动势： ＞15dB 13.频率响应：50Hz～16KHz(+1dB, -3dB ) 14.信噪比（A计权）：≥76dB 15.总谐波失真：≤0.1% 16.最小源电动势：±10% 17.保护： 过热, 过载&短路 18.电源：～220V/50Hz 19.最大耗散功率： 1500W | 台 | 1 |
| 9 | IP网络广播机架式终端 | 1.机架式设计(2U)，防蚀铝拉丝面板，配备3寸液晶屏(128x64)及红外遥控器； 2.采用高速工业级双核芯片，启动时间≤1秒； 3.独立的网络TCP/IP解码功能，带来高品质的数字音频传输； 4.音频线路输出，接外部功放扩音； 5.根据声音自动开关外部功放(自动或常开)，受控电源最大输出功率1000W 6.带1路短路输出；另可选配24V强切模块(70W)，最多能驱动150个四线制音控器（建议强切线使用RVV2-0.75或以上国标线）； 7.内置点播采集模块，可点播服务器节目内容(中英文菜单显示)，从本地线路输出； 8.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。 9.网络通讯协议 NETWORK PROTOCOL TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 10.音频采样, 位率 SAMPLING, RATE 8kHz～44.1kHz, 16位, 8kbps-320kbps 11.信噪比, 频响 S/N ≥90dB, 20Hz-20KHz 12.输出功率 POWER OUT 2x10W(8Ω 定阻) 13.音频接口 AUDIO INTERFACE 1路线路输入、1路线路输出、 14.其他接口 OTHER INTERFACE 1路短路输出、1路24V强切输出 、1路受控电源 | 台 | 1 |
| 10 | 前置放大器 | 1.标准机箱设计，2U铝合金面板；人性化的抽手设计，美观实用。 2.有10个输入通道：包括5路话筒（MIC）输入；3路标准信号线路（AUX）输入；2路紧急线路输入。 3.第1个话筒（MIC1）具有最高优先、强行切入优先功能。 4.MIC 1、2、3、4、5和2路紧急输入通道均附设有线路辅助输入接口功能。 5.话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调校音量。 6.MIC 2、3、4、5和线路AUX1、2、3可交叉混合输出。 7.设有高音（TREBLE）和低音（BASS）独立调节。 8.2路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能 9.入 MIC 1.2.3.4.5:5mV/600Ω非平衡  10.AUX 1.2.3:10KΩ/200mV非平衡 11.输出 600Ω/1V/0dBV 12.频率响应 20Hz~20KHz(±1dB) 13.信号/灵敏度 MIC 输入:80dB 14.AUX输入:85dB 15.音调 低音:±10dB at 100Hz 16.高音:±10dB at 10KHz | 台 | 1 |
| 11 | 纯后级广播功放 | 1.标准机柜式设计（3U）； 2.工作状态液晶显示器，显示散热器工作温度，工作环境温度，音量大小显示； 3.1通道LINE平衡COMBO输入，2通道LINE非平衡RCA输入； 4.面板带低音、高音、总音量调节旋钮； 5.产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护； 6.2种功率输出方式：定压输出100V、70V和定阻输出4～16Ω 7、设有两个密码设置按键和一个确认按键； 8.额定输出功率:1500W  9.扬声器输出：70V, 100V & 4～16Ω 10.输入灵敏度 & 输入阻抗 ±550mV/20KΩ, 平衡 COMBO输入端子，1.10V/10KΩ,不平衡RCA输入端子 11.过载源电动势：＞15dB 12.频率响应：50Hz～16KHz(+1dB, -3dB ) 13.信噪比 ：＞86dB 14.总谐波失真：KHz时≤0.07%, 1/3 输出功率 15.散热：由前往后强制风冷，散热器温度55度时启动内置风扇 16.保护：过热, 过载&短路 17.电源：～220V/50Hz 18.最大耗散功率：1850W | 台 | 1 |
| 12 | IP网络节能功放 | 1.内置网络音频解码模组，具有独立的MP2/MP3/PCM/ADPCM解码芯片。  2.采用高性能数字/模拟功率放大器，具有高效率、高性能、低失真度，音质更完美。  3.采用场效应管前级放大，传统的变压器三极管推挽线路，音色清秀，纯净，内置2级有源高通滤波和低通滤波器，自动消波还原信号，拥有完整的线路安全工作保证。  4.3路话筒输入（MIC1、2、3）；第一话筒（MIC1）具有最高优先，有强切入优先功能,每一通道均可独立调节音量;2路线路（AUX1、2）输入，每一通道均可独立调节音量;1路EMC紧急输入，1路REC音频输出。 5.设有总音量调节旋钮和高音、低音音调调节旋钮；  6.机器异常工作保护警告功能：当输入信号过大、负载过重、线路短路时，对应的指示灯闪烁提示，有极高的可靠性。  7.功率输出部分经过内部隔离变压器完全隔离，安全性、可靠性更高。  8.采用2U机架式设计，占用空间更小，重量更轻。  9.所有音频输入通道全部由一个旋钮调节，更显简洁。  10.完善的温度保护：大电流高速风扇，工作噪音低，散热效果佳。  11.可自动检测音源的有无，自动开关功率放大部分，减小待机功耗。  12.具有完善的过载、短路保护功能，即使整天短路工作都不会损坏功放，过载、短路故障排除后能自动退出保护状态。  13.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由  14.额定输出功率 POWER OUT 500W(100V定压)  15.散热：由前往后强制风冷，散热器温度45度时启动内置风扇  16.保护：过热，过载&短路  17.电源：AC 220V/50Hz | 台 | 1 |
| 13 | IP网络节能功放 | 1.内置网络音频解码模组，具有独立的MP2/MP3/PCM/ADPCM解码芯片。  2.采用高性能数字/模拟功率放大器，具有高效率、高性能、低失真度，音质更完美。 3.采用场效应管前级放大，传统的变压器三极管推挽线路，音色清秀，纯净，内置2级有源高通滤波和低通滤波器，自动消波还原信号，拥有完整的线路安全工作保证。  4.3路话筒输入（MIC1、2）；第一话筒（MIC1）具有最高优先，有强切入优先功能，每一通道均可独立调节音量；2路线路（AUX1、2）输入，每一通道均可独立调节音量；1路EMC紧急输入，1路REC音频输出。 5.设有总音量调节旋钮和高音、低音音调调节旋钮；  6.机器异常工作保护警告功能：当输入信号过大、负载过重、线路短路时，对应的指示灯闪烁提示，有极高的可靠性。  7.功率输出部分经过内部隔离变压器完全隔离，安全性、可靠性更高。  8.采用2U机架式设计，占用空间更小，重量更轻。  9.所有音频输入通道全部由一个旋钮调节，更显简洁。  10.完善的温度保护：大电流高速风扇，工作噪音低，散热效果佳。  11.可自动检测音源的有无，自动开关功率放大部分，减小待机功耗。  12.具有完善的过载、短路保护功能，即使整天短路工作都不会损坏功放，过载、短路故障排除后能自动退出保护状态。  13.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由  14.额定输出功率 POWER OUT 130W(100V定压)  15.散热：由前往后强制风冷，散热器温度45度时启动内置风扇  16.保护：过热，过载&短路  17.电源：AC 220V/50Hz | 台 | 1 |
| 14 | IP网络节能功放 | 1.内置网络音频解码模组，具有独立的MP2/MP3/PCM/ADPCM解码芯片。 2.采用高性能数字/模拟功率放大器，具有高效率、高性能、低失真度，音质更完美。 3.采用场效应管前级放大，传统的变压器三极管推挽线路，音色清秀，纯净，内置2级有源高通滤波和低通滤波器，自动消波还原信号，拥有完整的线路安全工作保证。 4.3路话筒输入（MIC1、2）；第一话筒（MIC1）具有最高优先，有强切入优先功能，每一通道均可独立调节音量；2路线路（AUX1、2）输入，每一通道均可独立调节音量；1路EMC紧急输入，1路REC音频输出。 5.设有总音量调节旋钮和高音、低音音调调节旋钮； 6.机器异常工作保护警告功能：当输入信号过大、负载过重、线路短路时，对应的指示灯闪烁提示，有极高的可靠性。 7.功率输出部分经过内部隔离变压器完全隔离，安全性、可靠性更高。 8.采用2U机架式设计，占用空间更小，重量更轻。 9.所有音频输入通道全部由一个旋钮调节，更显简洁。 10.完善的温度保护：大电流高速风扇，工作噪音低，散热效果佳。 11.可自动检测音源的有无，自动开关功率放大部分，减小待机功耗。 12.具有完善的过载、短路保护功能，即使整天短路工作都不会损坏功放，过载、短路故障排除后能自动退出保护状态。 13.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由  14.电源, 功耗 AC100-240V ≤140W 15.网络通讯协议 TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 16.网络芯片速率 10/100Mbps 17.音频编码 MP2/MP3/PCM/ADPCM 18.音频采样,位率 8kHz～44.1kHz, 16bit, 8kbps-320kbps 19.信噪比, 频响 S/N ≥90dB, 20Hz-20KHz 20.网络声音延迟 AUDIO DELAY 广播延迟≤100ms 21.额定输出功率 POWER OUT 130W(100V定压) 22.输入灵敏度/阻抗：MIC1，2，3：25mV/600Ω，不平衡TS端子输入；AUX1，2：300mV/10KΩ，不平衡RCA端子输入 23.输出灵敏度/阻抗：1000mV/470Ω，不平衡TS端子输出 24.过载源电动势：MIC1，2，3：>12dB，不平衡TRS端子输入 25.AUX1，2：>20dB，不平衡RCA端子输入 26.音调(低音)：±10dB at 100Hz 27.音调(高音)：±10dB at 10KHz 28.频率响应：50-16KHz(+1dB， -3dB) 29.信噪比：MIC1，2，3：66dB;AUX1，2，3：80dB 30.总谐波失真：1KHz时0.5%，1/3输出功率 31.通道串音衰减：≤50dB 32.散热：由前往后强制风冷，散热器温度45度时启动内置风扇 33.保护：过热，过载&短路 34.电源：AC 220V/50Hz 35.最大耗散功率：260W | 台 | 1 |
| 15 | IP网络广播机架式终端 | 1.机架式设计(2U)，防蚀铝拉丝面板，配备3寸液晶屏(128x64)及红外遥控器； 2.采用高速工业级双核芯片，启动时间≤1秒； 3.独立的网络TCP/IP解码功能，带来高品质的数字音频传输； 4.音频线路输出，接外部功放扩音； 5.根据声音自动开关外部功放(自动或常开)，受控电源最大输出功率1000W 6.带1路短路输出；另可选配24V强切模块(70W)，最多能驱动150个四线制音控器（建议强切线使用RVV2-0.75或以上国标线）； 7.内置点播采集模块，可点播服务器节目内容(中英文菜单显示)，从本地线路输出； 8.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。 9.网络通讯协议 NETWORK PROTOCOL TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 10.音频采样, 位率 SAMPLING, RATE 8kHz～44.1kHz, 16位, 8kbps-320kbps 11.信噪比, 频响 S/N ≥90dB, 20Hz-20KHz 12.输出功率 POWER OUT 2x10W(8Ω 定阻) 13.音频接口 AUDIO INTERFACE 1路线路输入、1路线路输出、 14.其他接口 OTHER INTERFACE 1路短路输出、1路24V强切输出 、1路受控电源 | 台 | 2 |
| 16 | 前置放大器 | 1.标准机箱设计，2U铝合金面板；人性化的抽手设计，美观实用。 2.有10个输入通道：包括5路话筒（MIC）输入；3路标准信号线路（AUX）输入；2路紧急线路输入。 3.第1个话筒（MIC1）具有最高优先、强行切入优先功能。 4.MIC 1、2、3、4、5和2路紧急输入通道均附设有线路辅助输入接口功能。 5.话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调校音量。 6.MIC 2、3、4、5和线路AUX1、2、3可交叉混合输出。 7.设有高音（TREBLE）和低音（BASS）独立调节。 8.2路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能 9.入 MIC 1.2.3.4.5:5mV/600Ω非平衡  10.AUX 1.2.3:10KΩ/200mV非平衡 11.输出 600Ω/1V/0dBV 12.频率响应 20Hz~20KHz(±1dB) 13.信号/灵敏度 MIC 输入:80dB 14.AUX输入:85dB 15.音调 低音:±10dB at 100Hz 16.高音:±10dB at 10KHz | 台 | 2 |
| 17 | 纯后级功放 | 1.标准机柜式设计（3U）； 2.工作状态液晶显示器，显示散热器工作温度，工作环境温度，音量大小显示； 3.1通道LINE平衡COMBO输入，2通道LINE非平衡RCA输入； 4.面板带低音、高音、总音量调节旋钮； 5.产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护； 6.2种功率输出方式：定压输出100V、70V和定阻输出4～16Ω 7、设有两个密码设置按键和一个确认按键； 8.额定输出功率:1000W  9.扬声器输出：70V, 100V & 4～16Ω 10.输入灵敏度 & 输入阻抗 ±550mV/20KΩ, 平衡 COMBO输入端子，1.10V/10KΩ,不平衡RCA输入端子 11.输出灵敏度 & 输出源阻抗 ±385mV/10KΩ, 平衡 ×LR输出端子，775mV/10KΩ,不平衡TRS输出端子 12.过载源电动势： ＞15dB 13.频率响应：50Hz～16KHz(+1dB, -3dB ) 14.信噪比 ： ＞79dB 15.总谐波失真 1KHz时≤0.1%, 1/3 输出功率 16.散热 ：由前往后强制风冷，散热器温度45度时启动内置风扇 17.保护： 过热, 过载&短路 18.电源： ～220V/50Hz 19.最大耗散功率： 1300W | 台 | 1 |
| 18 | 纯后级功放 | 1.标准机柜式设计（3U）； 2.1通道LINE不平衡TRS输入，1通道LINE不平衡TRS级联输出； 3.1通道LINE平衡×LR输入，1通道LINE平衡×LR级联输出； 4.面板带音量调节旋钮； 5.产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护； 6.2种功率输出方式：定压输出100V、70V和定阻输出4～16Ω 7.额定输出功率：2000W 8.扬声器输出：70V, 100V & 4～16Ω 9.输入灵敏度 & 输入阻抗 ±385mV/10KΩ, 平衡 ×LR输入端子，775mV/10KΩ,不平衡TRS输入端子 10.输出灵敏度 & 输出源阻抗 ±385mV/10KΩ, 平衡 ×LR输出端子，775mV/10KΩ,不平衡TRS输出端子 11.过载源电动势： ＞15dB 12.频率响应：50Hz～16KHz(+1dB, -3dB ) 13.信噪比 ： ＞90dB 14.总谐波失真 1KHz时0.5%, 1/3 输出功率 15.散热 ：由前往后强制风冷，散热器温度55度时启动内置风扇 16.保护： 过热, 过载&短路 11.电源： ～220V/50Hz 17.最大耗散功率： 3300W | 台 | 1 |
| 19 | 室外(全天候)音柱 | 1.高档铝合金流线一体铸造，表面质感细腻光滑； 2.专业的表面处理工艺、喷涂技术，强防水、防潮、防晒、防锈； 3.配可调节多种角度支架，安装方便； 4.整体机构合理严谨，优质防尘海绵、高密度中纤板、吸音棉； 5.底部设有滴水孔，IPX6级防水防潮； 6.匹配 2 路扬声器单元，音质更好,内置高音单元，指向性强，对人声、音乐都有还原真实的放大特性。 7.额定功率：(100V) 40W 8.额定功率：(70V) 20W 9.最大功率： 80W 10.灵敏度： 92dB 11.阻抗： 黑：COM 绿：220Ω 白：440Ω  12.频率响应：130-14KHz  13.喇叭单元： 4×4″ 2.5″×1 14.防水等级： IPx6 防水 | 只 | 42 |
| 20 | IP网络广播机架式终端 | 1.机架式设计(2U)，防蚀铝拉丝面板，配备3寸液晶屏(128x64)及红外遥控器； 2.采用高速工业级双核芯片，启动时间≤1秒； 3.独立的网络TCP/IP解码功能，带来高品质的数字音频传输； 4.音频线路输出，接外部功放扩音； 5.根据声音自动开关外部功放(自动或常开)，受控电源最大输出功率1000W 6.带1路短路输出；另可选配24V强切模块(70W)，最多能驱动150个四线制音控器（建议强切线使用RVV2-0.75或以上国标线）； 7.内置点播采集模块，可点播服务器节目内容(中英文菜单显示)，从本地线路输出； 8.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。 9.网络通讯协议 NETWORK PROTOCOL TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 10.音频采样, 位率 SAMPLING, RATE 8kHz～44.1kHz, 16位, 8kbps-320kbps 11.信噪比, 频响 S/N ≥90dB, 20Hz-20KHz 12.输出功率 POWER OUT 2x10W(8Ω 定阻) 13.音频接口 AUDIO INTERFACE 1路线路输入、1路线路输出、 14.其他接口 OTHER INTERFACE 1路短路输出、1路24V强切输出 、1路受控电源 | 台 | 1 |
| 21 | 调音台 | 1.6路单声道输入，6平衡式话筒输入，2路立体声输入； 2.高品质、低噪音的话筒输入 3.低噪音的前置放大，具有强大的抗干扰能力，增益达67dB的前置放大器可以接入高达+34dB的话筒或线路输入电平 4.话筒提供优质的+48V幻像电源，且每路具有独立的幻象电源开关、独立幻象供电指示灯 5.配备高档调音台才具有的信号输入点 6.每通道有高、中、低3段参量均衡器，中频扫频的三段均衡, MF频段的范围是从140Hz到3kHz 7.两路可控制声像定位编组输出，，三组AUX辅助输出可选择为推子前推子后 8.内置DSP数字效果器，可通过效果编码器调节所选效果类型 9.录音机可接入监听通道进行录音，也可通过左右通道直接输出进行录音 10.立体声输入通道可以独立地分配给左右通道 11.带有12段三色光柱电平表，效果数字LED显示屏，播放器显示屏，显示当前播放的歌曲曲目； 12.电路板采用双面SMT贴片技术，使性能稳定可靠 13.100MM行程高分析度推子，所有推子均带有静音按键 14.内置MP3播放器，带USB输入，单曲循环/全部循环可调； 15.支持蓝牙功能 ； | 台 | 1 |
| 22 | 抑制器 | 1.采用DSP技术的高性能专业音频处理器 2.采用32位浮点DSP、24位AD/DA、96K采样频率 3.设备提供RS-485/USB连接管理功能； 4.2路平衡输入，2路平衡输出 5.移频±10Hz可调 6.内置48个陷波器，每通道12个静态陷波器+12个动态陷波器 7.全自动反馈抑制器功能,5级预设；8.输入输出提供压缩器、噪声门功能；9.每通道提供7段PEQ及高低通设置； 10.一键BYPASS，面板按键锁功能； 11.信号处理 32-bit fixed/floating-point DSP 12.音频系统延迟 < 1.9ms 13.数模转换 24-bit 14.采样率 96kHz 15.频响范围 20Hz~20kHz 16.总谐波失真 ＜0.01% THD+D； 17.信噪比 ≥100 dB 18.动态范围 110dB 19.输入接口 2路XLR / 2路1/4“TRS(母) 平衡输入 20.输入阻抗 平衡 50Ω，不平衡10KΩ 21.输出接口 2路XLR / 2路1/4“TRS(母) 平衡输出 22.输出阻抗 120Ω 23.最大输入电平 2V RMS 24.最大输出电平 2V RMS 25.功能 噪声门、移频、陷波、EQ、压缩限幅器 26.反馈抑制方式 移频+自动限波,可选 27.通讯接口 RS-485接口，USB Type-B | 台 | 1 |
| 23 | IP网络远程播控器 | 1.用于现场播音，壁挂式≥4.3寸真彩液晶屏(中英文界面),启动时间≤1秒； 2.带8路音频输入(6路话筒输入,2路线路输入),1路音频输出；； 3.通过网络对其他IP音频终端远程播放(分区或全区), 播音音量可调节； 4.可点播服务器节目和插入SD卡,做为音源播放,并能控制暂停/快进/快退；； 5.一键式广播功能(具有8个可编程广播按键, 预设节目源和目标分区), 并配有无线遥控器(其数字键也是用于一键广播, 空旷距离300米范围； 6. 标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。 7、网络通讯协议 NETWORK PROTOCOL TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 8、网络芯片速率 NETWORK CHIP RATE 10/100Mbps 9、音频编码 AUDIO CODE MP2/MP3/PCM/ADPCM 10、音频采样, 位率 SAMPLING, RATE 8kHz～44.1kHz, 16位, 8kbps-320kbps 11、信噪比, 频响 S/N ≥90dB, 20Hz-20KHz 12、网络声音延迟 AUDIO DELAY 广播延迟≤100ms 13、音频接口 AUDIO INTERFACE 6路话筒/线路输入、2路线路输入、1路线路输出、 14、其他接口 OTHER INTERFACE 1 个SD卡插口 | 台 | 1 |
| 24 | 无线信号分配放大器 | 1.本天线放在系统是450-950MHz频道的UHF天线分配器，它可以在多频道系统中导引天线信号从一对天线到数个接收机。 2.本系统会放大射频信号弥补在分配过程中的衰减。 3.内置直流电配电器 ，可提供四组12V4A直流电给接收机。 4.单一台系统可支援最多四台无线接收机。 | 套 | 1 |
| 25 | 无线话筒 | 1.设有回输啸叫抑制减弱功能，能有效减少回输啸叫；  2.高保真立体声音质； 3.具备红外对频功能，提高了产品的使用方便性；  技术参数 接收机 4.接收类型：超外差二次变频 5.接收频率范围：780MHz~829.75MHz(0~199Ch) 6.频道数：200  7.音量：0-36档，屏幕显示 8.灵敏度：-100dBm(1kHz,-22dBV,40dB SINAD) 9.失真度：0.5% max(1kHz,-22dBV)  10.非平衡输出：.10mv~0.5V 11.平衡输出：20mv~1V 12. 天线接口：BNC（50Ω）  麦克风 13.发射频率：780MHz~829.75MHz(0~199Ch) 14.发射功率：3~10mW 15.频率稳定度：±0.005%以内 16.最大频偏：±45kHz 17.频率响应：40Hz~15kHz 18.动态范围：100dB 19.麦克风类型：动圈式 | 套 | 1 |
| 26 | 纯后级功放 | 1.标准机柜式设计（3U）； 2.工作状态液晶显示器，显示散热器工作温度，工作环境温度，音量大小显示； 3.1通道LINE平衡COMBO输入，2通道LINE非平衡RCA输入； 4.面板带低音、高音、总音量调节旋钮； 5.产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护； 6.2种功率输出方式：定压输出100V、70V和定阻输出4～16Ω 7、设有两个密码设置按键和一个确认按键； 8.额定输出功率:1500W  9.扬声器输出：70V, 100V & 4～16Ω 10.输入灵敏度 & 输入阻抗 ±550mV/20KΩ, 平衡 COMBO输入端子，1.10V/10KΩ,不平衡RCA输入端子 11.过载源电动势： ＞15dB 12.频率响应：50Hz～16KHz(+1dB, -3dB ) 13.信噪比 ： ＞86dB 14.总谐波失真 1KHz时≤0.07%, 1/3 输出功率 15.散热 ：由前往后强制风冷，散热器温度55度时启动内置风扇 16.保护： 过热, 过载&短路 17.电源： ～220V/50Hz 18.最大耗散功率： 1850W | 台 | 1 |
| 27 | 室外(全天候)音柱 | 1.整体采用铝合金铸造 2.全天候防水防潮设计，经久不生锈，坚固耐用 3.高声压级设计，宽广的频响覆盖范围，可在多种特殊环境下长期使用 4.设有滴水孔装置，可随时应对各种恶劣天气的来袭 5.表面紧密型网面设计，能有效防止粉尘对喇叭造成损坏 6.喇叭尺寸 8寸布边\*2+38芯号角高音\*1。 7.额定功率 120W 8.额定输入电压 100V 9.额定阻抗 120W83Ω.60W166Ω 10.频响 80-20KHz 11.灵敏度(1米1W) 120dB 12.开放角度（水平） 180度\*90度 13.防护等级 IP60 | 只 | 8 |
| 28 | 支架 | 安装支架 | 支 | 8 |
| 29 | 无线信号分配放大器 | 1.本天线放在系统是450-950MHz频道的UHF天线分配器，它可以在多频道系统中导引天线信号从一对天线到数个接收机。 2.本系统会放大射频信号弥补在分配过程中的衰减。 3.内置直流电配电器 ，可提供四组12V4A直流电给接收机。 4.单一台系统可支援最多四台无线接收机。 | 套 | 3 |
| 30 | 无线话筒 | 2.设有回输啸叫抑制减弱功能，能有效减少回输啸叫；  2.高保真立体声音质； 3.具备红外对频功能，提高了产品的使用方便性；  技术参数 接收机 4. 接收类型：超外差二次变频 5. 接收频率范围：780MHz~829.75MHz(0~199Ch) 6.频道数：200  7. 音量：0-36档，屏幕显示 8. 灵敏度：-100dBm(1kHz,-22dBV,40dB SINAD) 9. 失真度：0.5% max(1kHz,-22dBV)  10.非平衡输出：.10mv~0.5V 11.平衡输出：20mv~1V 12. 天线接口：BNC（50Ω）  麦克风 13.发射频率：780MHz~829.75MHz(0~199Ch) 14.发射功率：3~10mW 15.频率稳定度：±0.005%以内 16.最大频偏：±45kHz 17.频率响应：40Hz~15kHz 18.动态范围：100dB 19.麦克风类型：动圈式 | 套 | 3 |
| 31 | IP网络节能功放 | 1.内置网络音频解码模组，具有独立的MP2/MP3/PCM/ADPCM解码芯片。  2.采用高性能数字/模拟功率放大器，具有高效率、高性能、低失真度，音质更完美。 3.采用场效应管前级放大，传统的变压器三极管推挽线路，音色清秀，纯净，内置2级有源高通滤波和低通滤波器，自动消波还原信号，拥有完整的线路安全工作保证。  4.3路话筒输入（MIC1、2）；第一话筒（MIC1）具有最高优先，有强切入优先功能，每一通道均可独立调节音量；2路线路（AUX1、2）输入，每一通道均可独立调节音量；1路EMC紧急输入，1路REC音频输出。 5.设有总音量调节旋钮和高音、低音音调调节旋钮；  6.机器异常工作保护警告功能：当输入信号过大、负载过重、线路短路时，对应的指示灯闪烁提示，有极高的可靠性。  7.功率输出部分经过内部隔离变压器完全隔离，安全性、可靠性更高。  8.采用2U机架式设计，占用空间更小，重量更轻。  9.所有音频输入通道全部由一个旋钮调节，更显简洁。  10.完善的温度保护：大电流高速风扇，工作噪音低，散热效果佳。  11.可自动检测音源的有无，自动开关功率放大部分，减小待机功耗。  12.具有完善的过载、短路保护功能，即使整天短路工作都不会损坏功放，过载、短路故障排除后能自动退出保护状态。  13.标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由  14.额定输出功率 POWER OUT 130W(100V定压)  15.散热：由前往后强制风冷，散热器温度45度时启动内置风扇  16.保护：过热，过载&短路  17.电源：AC 220V/50Hz | 台 | 3 |
| 32 | 交换机 | 16口千兆非网管交换机 | 台 | 2 |
| 33 | 前端设备机柜 | 42U机柜 | 套 | 1 |
| 四、 | 辅助材料 |  |  |  |
| 1 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 批 | 1 |
| （六）、信息机房 | | | | |
| 一、 | 防雷系统 |  |  |  |
| 1 | 总电源配电箱（箱式） | 一级箱式15ka，参数uc385v，In15ka，Iimp15ka，up2.0kv | 套 | 1 |
| 2 | 室内均压环设置 | 4\*40紫铜排沿机房设置 | 米 | 123 |
| 3 | 机房金属柜接地（16平方铜线连接） | 16BVR | 项 | 1 |
| 4 | 室内预留端子（含开凿） | 铜材 | 处 | 4 |
| 5 | 等电位端子箱MEB | TD28尺寸300\*200\*120mm 铜条1.5\*40\*240mm | 个 | 1 |
| 6 | 电源等电位接地 | 国产 | 项 | 1 |
| 7 | 门窗等电位连接 | 国产 | 项 | 1 |
| 8 | 市电配电柜 | 市电配电柜，IT机房一套 | 台 | 1 |
|  |  |  |  |  |
| 三、 | 机房机柜 |  |  |  |
| 1 | 服务器机柜 | 600\*1200\*2000,含机架、顶盖、底板、气流遏制组件、PDU挂耳2套、50套螺钉、并柜组件、前单后双网孔门；二段式侧板，用于匹配1200mm深、2000mm高的EK系列机柜螺丝紧固安装，可左右互换，RAL9004砂纹黑；轻载固定层板，承重80KG，用于1200深机柜；机柜扎线板，用于2000高机柜垂直理线；含32A总输入，输出12位10A国标插座+4位16A国标插座，带接线盒及电源指示灯； | 套 | 5 |
| （七）、视频监控 | | | | |
| 1 | 智能人脸枪式摄像机 | 1、 ≥200万全彩筒型摄像机  2、 靶面尺寸为1/2.7英寸  3、 内置1个麦克风，1个RJ45网络接口  4、 在1920x1080下分辨力可达到1000TVL  5、 信噪比不小于55dB。  6、 支持红外补光、白光补光，有效补光距离均能达到30m  7、 需支持IP66防尘防水。  8、 支持DC12V或poe供电 | 台 | 302 |
| 2 | 支架 | 1、 壁装支架  2、 外观 白  3、 适用范围 适合枪型、筒型、一体型摄像机壁装  4、 材料 铝合金  5、 调整角度 水平：360°，垂直：-45°~45° | 台 | 302 |
| 3 | 智能半球型摄像机 | 1、 ≥200万全彩海螺型摄像机 2、 内置1个麦克风，1个RJ45网络接口 3、 信噪比不小于55dB。 4、 在1920x1080下分辨力可达到1000TVL 5、 靶面尺寸为1/2.7英寸 6、 需支持IP66防尘防水。 7、 支持DC12V或poe供电 | 台 | 87 |
| 4 | 400万AI一体化快球摄像机 | 1、 ≥400万红外半球 2、 靶面尺寸≥1/1.8′′CMOS  3、 视频输出支持不低于2560×1440@25fps，分辨力不小于1600TVL，红外距离可达100米。 4、 支持最低照度可达彩色0.001Lux，黑白0.0001Lux。 5、 支持水平手控速度不小于60°/s，云台定位精度不大于0.1°。 6、 水平旋转范围为360°连续旋转，垂直旋转范围为0°~90°。 7、 支持300个预置位，支持35条巡航路径，支持7条以上的模式路径设置，支持预置位视频冻结功能。 8、 支持人脸抓拍，支持检出两眼瞳距40像素点以上的人脸。 9、 支持侧脸过滤功能，可过滤上下、左右角度达到预设值的人脸。 10、 内置GPU芯片；支持声光报警功能，当报警事件产生时，可联动闪光报警、声音报警；支持声音报警功能，报警声音类型不小于11种，可自定义语音，报警重复次数可设置； 11、 球机应具备本机存储功能，支持SD卡热插拔，最大支持256GB。 12、 具备较好的电源适应性，电压在DC12V±30%范围内变化时，设备可正常工作。 13、 当红外灯开启后，透明罩出现水雾、灰尘、刮痕时，采集的图像不应出现重影，模糊及光反射现象；支持人脸区域自动曝光功能，可根据人脸区域的光照变化自动调节曝光参数。 | 台 | 26 |
| 5 | 支架 | 1、 壁装支架 2、 颜色 白 3、 材质 铝合金 | 台 | 26 |
| 6 | 电梯半球摄像机 | 1、 宽动态：120 dB 2、 传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS 3、 最低照度：彩色：0.005 Lux @（F1.2，AGC ON）； 4、 黑白：0.0002 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 5、 调节角度：水平：0~355°，垂直：0~75°，旋转：0~355° 6、 焦距&视场角：2.8 mm：水平视场角：107.8°，垂直视场角：59.0°，对角视场角：126.7°；4 mm，水平视场角：87°，垂直视场角：46°，对角视场角：104.8°；6 mm，水平视场角：53.9°，垂直视场角：28.8°，对角视场角：62.8°；8 mm：水平视场角：41.1°，垂直视场角：22.5°，对角视场角：48.0° 7、 内置3颗补光灯，为鳞片状反射式补光灯，补光灯开启后，正面不可见补光灯灯珠；补光灯灯光均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑且设备具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%； 8、 防补光过曝：支持防补光过曝开启和关闭，开启下支持自动和手动，手动支持根据距离等级控制补光灯亮度 9、 补光距离：普通监控：30 m，人脸抓拍/识别：5 m 10、 红外波长范围：850 nm 11、 最大图像尺寸：1920 × 1080 12、 视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG 13、 接口类型：外甩线 14、 报警：1路输入，1路输出（报警输入支持开关量，报警输出最大支持DC12 V，30 mA） 15、 SD卡扩展：内置SD卡插槽，最大支持512 GB 16、 电源输出：支持DC12 V，50 mA 17、 网络：1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口 18、 音频：1路输入（Line in），1路输出（Line out），2个内置麦克风，1个内置扬声器 19、 RS-485：1路RS-485接口，半双工模式，支持自适应HIKVISION，PELCO-P和PELCO-D协议 ;1路RS-485接口，半双工模式，支持自适应HIKVISION，PELCO-P和PELCO-D协议 20、 复位：支持 21、 电流及功耗：DC：12 V，0.908 A，最大功耗：10.9 W 22、 PoE：802.3af，36 V~57 V，0.293 A~0.187 A，最大功耗：11.2 W 23、 电源接口类型：3芯接口 24、 存储温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于95%（无凝结） 25、 启动和工作温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于95%（无凝结） 26、 供电方式：DC：12 V ± 20% 27、 PoE：802.3af，Type 1，Class 3 28、 防护≥IP67 | 台 | 11 |
| 7 | 电梯网桥 | 1、 200米2.4G电梯网桥，802.11n制式 2、 网络接口：2个RJ45 ,10/100 Mbps自适应 3、 组网方式：点对点 4、 带机量：4路2M码流IPC 5、 无线传输距离：200 m 6、 工作温度：-30℃~70℃ | 台 | 11 |
| 8 | 智能半球型摄像机 | 1、 ≥200万全彩海螺型摄像机 2、 内置1个麦克风，1个RJ45网络接口 3、 信噪比不小于55dB。 4、 在1920x1080下分辨力可达到1000TVL 5、 靶面尺寸为1/2.7英寸 6、 需支持IP66防尘防水。 7、 支持DC12V或poe供电 | 台 | 120 |
| 9 | 智能AI人脸球机 | 1、 传感器类型：【全景】1/1.8＂ progressive scan CMOS,【细节】1/1.8＂ progressive scan CMOS  ▲2、全景路视频图像分辨率不小于3632 × 1632，细节路视频图像分辨率不小于2560x1440；全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像，拼接偏差像素不大于4个像素，全景画面水平视场角不小于190°，垂直视场角不小于80°。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）  3、 最低照度：【全景】彩色 0.0005Lux @ (F1.4，AGC ON)，黑白0.0001Lux @(F1.4，AGC ON)， 0Lux with IR；【细节】彩色 0.0005Lux @ (F1.3，AGC ON)，黑白0.0001Lux @(F1.3，AGC ON)， 0Lux with IR；  4、 全景内置2个镜头，光圈不小于F1.0，具有不小于1/1.8靶面尺寸，内置4颗补光灯；细节内置1个镜头，具备不小于1/1.8靶面尺寸，内置10颗红外补光灯及1颗白光灯  5、 变倍：数字变倍：【全景】不支持；【细节】16倍；光学变倍：【细节】25倍  6、 焦距：【全景】2.8mm；【细节】6.0~150mm  7、 摄像机具备AR标签管理功能，可对监控区域的常规点位、卡口点位、人脸点位、重点道路、重点场所等进行标签标注，最多可添加500个标签；摄像机具备AR标签抖动漂移功能，当设备云台明显抖动、转动、或进行镜头变倍时，标签应跟随标定的目标物移动，并在画面中与目标物保持相对静止。  ▲8、在设备上方进行喷水操作，水流方向和水平方向夹角不小于42°时，设备视窗应无水流直接接触。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）  9、 视场角：【全景】水平190°±5°，垂直80°±5°；【细节】58.5°~3°  10、 白光照射距离：30 m  11、 补光灯距离：【全景】30米；【细节】200米  ▲12、设备全景通道可对设定区域进行布防，当检测到目标时联动细节摄像机可对目标进行跟踪及报警。全景通道区域入侵检测最远距离为50m；全景通道支持人员密度检测功能，并可输出显示实时人数及拥堵等级，可通过IE浏览器或客户端软件根据人数和占空比配置密度等级。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）  13、 防补光过曝：支持  14、 水平范围：【全景】不支持；【细节】0-360°  15、 垂直范围：【全景】12°~24°；【细节】-20-90°  16、 水平速度：【全景】不支持；【细节】水平键控速度：0.1°-160°/s,速度可设;水平预置点速度：240°/s  17、 垂直速度：【全景】垂直键控速度可设；【细节】垂直键控速度：0.1°-120°/s,速度可设;垂直预置点速度：200°/s  18、 主码流帧率分辨率：【全景】50 Hz：25 fps（3680 × 1656，3632 × 1632）；60 Hz：30 fps（3680 × 1656，3632 × 1632）【细节】50 Hz：25 fps（2560 × 1440，1920 × 1080，1280 × 960，1280 × 720）60 Hz：30 fps（2560 × 1440，1920 × 1080，1280 × 960，1280 × 720）  19、 视频压缩标准：H.265,H.264,MJPEG  20、 宽动态：【全景】数字宽动态；【细节】120dB超宽动态  21、 网络接口：支持100 M网络数据，RJ45网口，自适应网络数据  22、 SD卡扩展：内置SD卡插槽,最大支持256G  23、 报警：7路报警输入  24、 报警输出：2路报警输出  25、 音频：1路音频输入，音频峰值：2-2.4V[p-p]，输入阻抗：1 kΩ±10%  26、 音频输出：1路音频输出，线性电平，阻抗:600Ω  27、 RS-485：采用半双工模式，支持自适应HIKVISION，PELCO-P和PELCO-D(可添加)协议  28、 除雾：支持  29、 防护：IP67; 6000V防雷、防浪涌、防突波，符合GB/T17626.2/3/4/5/6四级标准 | 台 | 2 |
| 10 | 球机支架 | 1、壁装支架/铂晶灰/铝合金 | 台 | 2 |
| 11 | 智能屋面人脸枪机 | 1、 宽动态：120 dB 2、 传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS 3、 最低照度：彩色：0.005 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with Light； 4、 黑白：0.001 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 5、 焦距&视场角：2.8 mm：水平视场角：103.6°，垂直视场角：57.2°，对角视场角：121.6°；4 mm：水平视场角：78.2°，垂直视场角：42.3°，对角视场角：93.4°；6 mm：水平视场角：49.1°，垂直视场角：26.3°，对角视场角：57.2°；8 mm：水平视场角：39.6°，垂直视场角：21.9°，对角视场角：46.2° 6、 防补光过曝：支持防补光过曝开启和关闭，开启下支持自动和手动，手动支持根据距离等级控制补光灯亮度 7、 补光距离：白光：普通监控：最远可达30 m，人脸抓拍/识别：最远可达5 m 8、 内置GPU芯片；内置2个麦克风、1个扬声器。 9、 红外：普通监控：最远可达50 m，人脸抓拍/识别：最远可达10 m 10、 内置4颗补光灯，为鳞片状反射式补光灯，补光灯开启后，正面不可见补光灯灯珠；补光灯开启，灯光均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑；设备具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%。 11、 红外波长范围：850 nm 12、 最大图像尺寸：2560 × 1440 13、 视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG 14、 网络：1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口 15、 SD卡扩展：内置SD卡插槽，最大支持512 GB 16、 音频：1路输入（Line in），1路输出（Line out），2个内置麦克风，1个内置扬声器 17、 报警：1路输入，1路输出（报警输入支持开关量，报警输出最大支持DC12 V，30 mA 18、 RS-485：1个RS-485接口，半双工模式，支持自适应HIKVISION，PELCO-P和PELCO-D协议 19、 复位：支持 20、 电源输出：DC12 V，100 mA 21、 接口类型：外甩线 22、 电流及功耗：DC：12 V，1.1 A，最大功耗：13.2 W 23、 PoE：802.3at，42.5 V~57 V，0.35 A~0.26 A，最大功耗：14.7 W 24、 启动和工作温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于95%（无凝结） 25、 存储温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于95%（无凝结） 26、 供电方式：DC：12 V ± 20%，支持防反接保护 27、 PoE：802.3at，Type 2，Class 4 28、 防护≥IP67 | 台 | 6 |
| 12 | 支架 | 1、 壁装支架 2、 外观 白 3、 适用范围 适合枪型、筒型、一体型摄像机壁装 4、 材料 铝合金 5、 调整角度 水平：360°，垂直：-45°~45° | 台 | 6 |
| 13 | 智能人脸枪机 | 1、 传感器类型：1/1.8" Progressive Scan CMOS 2、 宽动态：120 dB 3、 最低照度：彩色：0.0005 Lux @（F1.0，AGC ON） 4、 黑白：0.0001 Lux @（F1.0，AGC ON），0 Lux with Light 5、 焦距&视场角：2.8~12 mm，水平视场角：98.6°~53.6°，垂直视场角：50.8°~30°，对角视场角：120.6°~61.8° 6、 补光距离：普通监控：30 m 7、 内置GPU芯片；支持智能报警防干扰功能，智能分析行为类型为区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域时，报警检测目标设置为人体或车辆时，光线明暗变化，篮球滚动，狗行走，树摇晃，不触发报警；支持声光报警功能，当进入区域、离开区域、越界侦测或区域入侵报警产生时，可在布防时间内联动声音警报及白光闪烁。报警声音类型不小于11种，报警音量和重复次数可设置 8、 防补光过曝：支持防补光过曝开启和关闭，开启下支持自动和手动，手动支持根据距离等级控制补光灯亮度 9、 采用鳞镜式补光灯，具有4颗白光补光灯，灯杯为半弧形网格鳞片状，其中2颗近光灯、2颗远光灯；灯珠朝向与样机照射方向不同，补光灯开启后正面不可见补光灯灯珠。灯光均匀无波纹、麻点状、条纹状和不规则亮斑。 10、 最大图像尺寸：2560 × 1440 11、 视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG 12、 音频：1路输入（Line in），1路输出（Line out），2个内置麦克风，1个内置扬声器 13、 RS-485：采用半双工模式，支持自适应HIKVISION，PELCO-P和PELCO-D协议 14、 复位：支持 15、 报警：1路输入，1路输出（报警输入支持开关量，报警输出最大支持DC12 V，30 mA） 16、 接口类型：外甩线 17、 电源输出：DC12 V，50 mA 18、 网络：1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口 19、 恢复出厂设置：支持RESET按键，客户端或浏览器恢复 20、 供电方式：DC：12 V ± 20%，支持防反接保护 21、 PoE：802.3af，Type 2，Class 4 22、 电源接口类型：3芯接口 23、 存储温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于95%（无凝结） 24、 电流及功耗：DC：12 V，0.90 A，最大功耗：10.7 W 25、 PoE：802.3af，36 V~57 V，0.22 A~0.35 A，最大功耗：12.5 W 26、 启动和工作温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于95%（无凝结） 27、 防护≥IP67 | 台 | 14 |
| 14 | 支架 | 1、 壁装支架 2、 外观 白 3、 适用范围 适合枪型、筒型、一体型摄像机壁装 4、 材料 铝合金 5、 调整角度 水平：360°，垂直：-45°~45° | 台 | 14 |
| 15 | 高空鹰眼球机 | 1、 传感器类型：【全景】1/1.8＂ progressive scan CMOS,【细节】1/1.8＂ progressive scan CMOS 2、 自带镜头，另配8个图像采集模块，可输出1路主视频图像和8路辅视频图像。 3、 最低照度：【全景】0.0005Lux/F1.0（彩色），0.0001Lux/F1.0（黑白）；【细节】星光级超低照度，0.0005Lux/F1.2（彩色），0.0001Lux/F1.2（黑白），0 Lux with IR 4、 摄像机全景镜头光圈均不小于F1.0；摄像机内置除湿器，可对摄像机内部进行除湿，除去玻璃罩上的水状附着物。 5、 内置GPU芯片，可对距设备100米处的人脸进行抓拍 6、 宽动态：细节支持120dB超宽动态 7、 光学变倍：40倍 8、 焦距：【全景】2.8 mm；【细节】6~240 mm 9、 视场角：水平视场角 56.6-1.8度(广角-望远) 10、 垂直视场角 33.7-1.0度(广角-望远) 11、 对角线视场角 63.4-2.0度(广角-望远) 12、 红外照射距离：250m 13、 防补光过曝：支持 14、 水平范围：360° 15、 垂直范围：-15°-90°(自动翻转) 16、 水平速度： 水平键控速度：0.1°-210°/s,速度可设;水平预置点速度：240°/s 17、 垂直速度：垂直键控速度：0.1°-150°/s,速度可设;垂直预置点速度：200°/s 18、 主码流帧率分辨率：全景：50Hz:25fps (4096×1800x2,3840×1680x2,2720×1192x2), 60Hz: 30fps (4096×1800x2,3840×1680x2,2720×1192x2); 19、 细节：50Hz:25fps (2560x1440,1920×1080,1280×960,1280x720) 60Hz:30fps (2560x1440,1920x1080,1280x960,1280x720) 20、 视频压缩标准：H.265;H.264;MJPEG 21、 网络接口：RJ45网口;自适应10M/100M/1000M网络数据 22、 光纤接口：FC接口;内置光纤模块;波长TX1310/RX1550nm;20km传输距离;单模单纤;1000M网络数据 23、 SD卡扩展：支持SD插槽,最大支持256G 24、 报警输入：7路报警输入 25、 报警输出：2路报警输出 26、 音频输入：1路音频输入，音频峰值：2-2.4V[p-p]，输入阻抗：1 kΩ±10% 27、 音频输出：1路音频输出，线性电平，阻抗:600Ω 28、 RS485接口：采用半双工模式，支持自适应HIKVISION，PELCO-P和PELCO-D(可添加)协议 29、 供电方式：DC36V 30、 设备功耗：135W max(其中红外灯12W max) 31、 工作温湿度：-40℃-70℃;湿度小于90% 32、 恢复出厂设置：支持 33、 除雾：支持 34、 防护≥IP67 | 台 | 1 |
| 16 | 智能警戒摄像机 | 1、 传感器类型：1/1.8" Progressive Scan CMOS 2、 内置GPU芯片；内置2个麦克风、1个扬声器。 3、 最低照度：彩色：0.002 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with Light 4、 黑白：0.0002 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 5、 宽动态：120 dB 6、 焦距&视场角：2.8~4 mm：水平视场角：102.2°~65.8°，垂直视场角：55.1°~36.4°，对角视场角：120.2°~76.1° 7、 4~6 mm：水平视场角：79°~51.5°，垂直视场角：43.3°~28.7°，对角视场角：92°~59.4° 8、 6~9 mm：水平视场角：50.8°~32.9°，垂直视场角：27.6°~18.1°，对角视场角：59.1°~38.1° 9、 内置4颗补光灯，为鳞片状反射式补光灯，补光灯开启后，正面不可见补光灯灯珠；补光灯开启，灯光均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑；设备具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%。 10、 补光距离：白光：普通监控：最远可达30 m，人脸抓拍/识别：最远可达5 m；红外：普通监控：最远可达50 m，人脸抓拍/识别：最远可达10 m 11、 防补光过曝：支持防补光过曝开启和关闭，开启下支持自动和手动，手动支持根据距离等级控制补光灯亮度 12、 最大图像尺寸：2560 × 1440 13、 视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG 14、 网络：1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口 15、 SD卡扩展：内置SD卡插槽，最大支持512 GB 16、 音频：1路输入（Line in），1路输出（Line out），2个内置麦克风，1个内置扬声器 17、 报警：1路输入，1路输出（报警输入支持开关量，报警输出最大支持DC12 V，30 mA） 18、 RS-485：1个RS-485接口，半双工模式，支持自适应HIKVISION，PELCO-P和PELCO-D协议 19、 复位：支持 20、 电源输出：DC12 V，100 mA 21、 存储温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于95%（无凝结） 22、 启动和工作温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于95%（无凝结） 23、 电流及功耗：DC：12 V，1.5 A，最大功耗：18 W 24、 PoE：802.3at，42.5 V~57 V，0.49 A~0.36 A，最大功耗：20.6 W 25、 供电方式：DC：12 V ± 20%，支持防反接保护 26、 PoE：802.3at，Type 2，Class 4 27、 防护≥IP67 | 台 | 21 |
| 17 | 支架 | 1、壁装支架/白/铝合金 | 台 | 21 |
| 18 | 智能防油污枪型摄像机 | 1、 传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS 2、 最大图像尺寸：2688 × 1520 3、 最低照度：彩色：0.005 Lux @（F1.2，AGC ON） 4、 黑白：0.001 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 5、 宽动态：120 dB 6、 焦距&视场角：2.8 mm，水平视场角：103.6°，垂直视场角：57.2°，对角视场角：121.6° 7、 支持用户自定义不低于 4个算法模型，可设置当前生效的算法模型和显示当前算法模型的运行状态，并支持修改、删除算法模型及自定义算法模型名称；支持 离线算法或在线加载和升级等操作，升级过程中设备输出的视频画面应连续稳定，升级完成后设备不应重启； 8、 补光灯类型：2颗灯珠，1颗红外、1颗白光 9、 补光距离：最远可达30 m 10、 防补光过曝：支持 11、 红外波长范围：850 nm 12、 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264；子码流：H.265/H.264/MJPEG；第三码流：H.265/H.264；第四码流：H.265/H.264/MJPEG；第五码流：H.265/H.264/MJPEG 13、 网络：1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口 14、 SD卡扩展：内置SD卡插槽，最大支持256 GB 15、 RS-485：采用半双工模式，支持自适应HIKVISION，PELCO-P和PELCO-D协议 16、 支持内置2个麦克风，1个扬声器 ，1路音频输入，1路音频输出，1路报警输入，1路报警输出，1个RS-485接口，一个DC12V电压输出接口。 17、 支持厨师检测，可在设定时间和检测区域内实时分析厨师是否戴口罩、是否戴帽子、是否 穿工作服，对符合设定条件的目标进行筛选抓拍、统计、上报等处理；支持实时检测指定区域内的老鼠的数量，并触发报警。（投标时需提供具备； 18、 复位：支持 19、 电源输出：DC12 V，100 mA 20、 启动和工作温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于95%（无凝结） 21、 电流及功耗：DC：12 V，1.25 A，最大功耗：15 W 22、 PoE：802.3at，42.5 V~57 V，0.41 A~0.30 A，最大功耗：17.5 W 23、 供电方式：DC：12 V ± 20%，支持防反接保护 24、 PoE：802.3at，Type 2，Class 4 25、 防护≥IP67 | 台 | 5 |
| 19 | 枪机支架 | 1、壁装支架/白/铝合金 | 台 | 5 |
| 20 | 43寸高清显示单元 | 1、 显示尺寸≥42.5 inch 2、 屏幕可视区域：941.184 (H) mm × 529.416 (V) mm 3、 物理分辨率≥3840 × 2160 4、 背光源类型：D-LED 5、 像素间距：0.2451 (H) mm × 0.2451 (V) mm 6、 亮度：450 cd/m2 7、 可视角：178° (H) / 178° (V) 8、 色深度：10 bit (8 bit + FRC) 9、 对比度≥5000：1 10、 响应时间：8 ms 11、 刷新率≥60 Hz 12、 雾度：2 % 13、 连续使用时间：7 ×24H 14、 音视频输入接口：HDMI 2.0 × 1, DP 1.2 × 1, VGA × 1, AUDIO IN × 1 15、 音视频输出接口：AUDIO OUT × 1, Speaker (8Ω 5W) × 2 16、 数据传输接口：USB 2.0 (支持程序升级及USB播放）×1 17、 控制接口：RS-232 IN × 1, RS-232 OUT × 1 18、 电源：100~240 VAC, 50/60Hz 19、 功耗：≤ 135W 20、 待机功耗：≤ 0.5 W | 台 | 1 |
| 21 | 壁挂支架 | 1、 颜色：黑色 2、 材质：SPCC高强度钢（主体） 3、 适用尺寸：32寸-55寸 | 个 | 1 |
| 22 | 综合安防管理平台 | 1、 要求监控点最多管理容量为1000000路  2、 要求支持对监控点、编码设备的在线状态进行设备巡检，并以统计图方式展示巡检结果 3、 要求支持全景摄像机，实现360度的全景监控，可以对全景区域内的多个目标进行穿越警戒面、区域入侵、进入区域、离开区域行为的检测； 4、 要求系统支持国标协议上下级平台级联，支持流媒体集群配置 5、 支持IPv6网络适配，支持IPv6网络环境下平台部署，并支持用户以IPv6的方式进行平台访问和业务应用实现；支持通过IPv6的方式添加视频设备、停车场出入口设备、门禁设备等 ；并支持系统部署在欧拉操作系统、银河麒麟操作系统环境中； 6、 要求支持人脸库管理人脸数量1000000个 7、 要求支持对陌生人识别，人脸不在名单内时，系统自动报警 8、 要求支持纯车牌，车主卡辅，纯卡片，卡主车辅四种识别模式；支持新能源车牌识别 9、 要求支持出入口管理终端设备通过非固定IP注册到平台 10、 要求支持自动放行、手动放行、车卡一致和单进单出等多种放行模式；支持车位满时固定车辆、临时车辆自动放行；支持零收费时的自动放行 11、 要求支持不同车辆类型（黑名单、特殊车、群组车、预约车、固定车、临时车）进出停车场时配置不同的文字和颜色在出入口显示屏上进行提示 | 套 | 1 |
| 23 | 视频管理服务器 | 1、 2U双路标准机架式服务器 2、 CPU：配置2颗intel至强4210R处理器，核数≥10核，主频≥2.4GHz 3、 内存：配置64G DDR4，16根内存插槽，最大支持扩展至2TB内存 4、 硬盘：配置4块4T 7.2K SATA硬盘； 最高支持12块3.5寸(兼容2.5寸)热插拔SAS/SATA硬盘，支持可选2块后置热插拔2.5寸硬盘 5、 阵列卡：配置SAS+HBA卡，支持RAID 0/1/10 ; 6、 PCIE扩展：支持6个PCIE扩展插槽 7、 网口：板载2个千兆电口，配置2个万兆光口。支持选配10GbE、25GbE SFP+等多种网络接口 8、 其他接口：1个RJ45管理接口，后置2个USB 3.0接口，前置2个USB2.0接口，1个VGA接口 9、 电源：标配550W（1+1）高效铂金CRPS冗余电源 | 台 | 1 |
| 24 | 智能分析设备 | 1、 输入带宽：512Mbps 2、 输出带宽：256Mbps 3、 接入能力：128路H.264、H.265格式高清码流接入 4、 解码能力：最大支持20×1080P 5、 RAID模式：RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10，支持全局热备盘 ▲6、 具有 2 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、4 个 RJ45 网络接口、2 个USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口、1 个 RS232接口、1 个 RS485 接口（可接入 RS485 键盘）、1 个 eSata 接口；具有 1 路音频输入接口、1 路音频输出接口、16 路报警输入接口、8 路报警输出接口，可内置 16 块 SATA 接口硬盘；可选配 2 块拼控板，每块有 6 个 HDMI输出接口和 1 路 HDMI 输入接口。可选配 1 块光口板，具有 4 个千兆光口，8 个RS485接口，32 路报警输入接口、16 路报警输出接口。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 7、 可通过拼控板卡3个HDMI接口分别将接入的分辨率为3840×2160的视频图像显示输出在3个分辨率为3840×2160的液晶显示器上。 8、 可插拔式安装主板、风扇、电源模块，并且风扇、冗余电源模块可热插拔 9、 可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB、20TB 容量的 SATA接口硬盘；  10、 支持 96 路视频流人脸识别，支持 128 路图片流人脸识别。8 个GPU条件下，人脸库建模速度不低于500张/秒。 ▲11、 接入带有温度报警、烟雾报警、障碍物遮挡报警、移动报警、防拆报警、紧急报警的智慧消防相机；当触发报警时，样机可联动录像、抓拍并保存图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，并按通道、时间、类型检索报警图片，录像搜索结果支持图片和列表两种展现形式；支持128个人脸库，库容100万张人脸图片；支持路人库，库容50万张人脸抓拍图片。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） ▲12、 具有存储安全保障功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储； （提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 13、 最大可接入128 路高空抛物行为检测的IPC，可联动录像、抓图、蜂鸣报警、预置点、邮件、本地报警输出、IPC报警输出以及日志记录；支持按通道，日期对高空抛物行为进行录像检索，以及关联录像回放，并导出图片 14、 支持IPv4和IPv6网络协议；支持本地和远程进行IPv6配置，IPv6支持多种模式：路由公告、自动获取、手动配置；支持以IPv6方式登录、取流、配置、检索等功能；支持以IPv6方式接入IPC进行预览、参数配置、报警接收和展现、语音对讲、IPC列表导入、IP地址冲突检测等功能 | 台 | 1 |
| 25 | 网络存储设备 | 1、机架式48盘位 2、 1024Mbps带宽接入 3、 48块8T企业级SATA硬盘 4、 64位多核处理器 5、 2个千兆数据网口 6、 1个千兆管理网口 7、 冗余电源/网络协议：RTSP/ONVIF/PSIA/（GB/T28181） 8、 配置≥6个风扇，支持风扇热插拔冗余温控调速风扇。 9、 可接入2T/3T/4T/6T/8T/10T/12T/14T/16T/18T/20T SATA/SAS硬盘；支持NL-SAS 硬盘、HDD硬盘、SSD硬盘、氦气硬盘、空气硬盘；支持 CMR或SMR硬盘；支持硬盘交错/分时启动，节省功耗。 10、 更换系统盘并配置好信息后，再次开机无需人工介入，可自动恢复业务，历史数据不应丢失；可根据业务需要配置重构速度，支持低速、中速、高速和全速四种重构速度配置，可通过客户端软件显示重构速度；设备可根据自身业务量自动调节重构速度，当设备空间资源达到预设值时，可自动提高重构速度，当空间资源低于预设值时，可自动降低重构速度； ▲11、可接入2T/3T/4T/6T/8T/10T/12T/14T/16T/18T/20T/25T/26T SATA/SAS硬盘；支持NL-SAS 硬盘、HDD硬盘、SSD硬盘、氦气硬盘、空气硬盘；支持 CMR或SMR硬盘；支持硬盘交错/分时启动，节省功耗。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）  ▲12、支持查看硬盘体检报告、硬盘深度体检和磁盘档案；支持下载单个硬盘或批量硬盘的报告，支持按时间显示硬盘的坏扇区、温度、振动变化趋势的曲线图；可通过硬盘深度体检查看硬盘原始数据读取错误率、上电时间、上电时长计数、意外断电计数、重映射扇区数、磁盘振动等多种硬盘相关健康值；支持查看硬盘体检的历史记录、硬盘健康状态，并对硬盘健康状态进行分级分类，包括健康（良好、正常）、亚健康（警告、即将损坏）、故障（错误、损坏）等；支持硬盘体检报告打印输出；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 13、支持红灯/蓝灯报警，可根据故障紧急程度分级报警，不同级别闪烁不同颜色保养灯，保养灯闪烁时长、频率可设; 支持通过IE、火狐、Google、QQ、360、遨游、搜狗、百度、猎豹、欧朋浏览器对设备进行操作；支持在麒麟/UOS操作系统上，使用奇安信浏览器/UOS浏览器对样机进行操作；  ▲14、支持视音频、图片、智能数据流进行混合直存，无需存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常；支持国际GB/T 28181和Onvif视频流直存模式；支持iSCSI直存功能，前端网络摄像机和设备之间可直接通过iSCSI协议进行块存储；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） | 台 | 2 |
| 26 | 网络键盘 | 1、显示屏：10.1英寸TFT LCD 2、控制方式：网络方式 3、电源：DC12V/POE 4、功耗：≤15W 5、最大解码分辨率：4路1080P或1路4K  6、工作温度：-10℃--＋55℃ 7、工作湿度：10％--90％  8、网络接口：1个 9、WiFi：1个 10、语音对讲输入：1个，3.5mm立体声； 语音对讲输出：1个，3.5mm立体声 11、摇杆类型：四维单按键摇杆 12、USB接口：USB2.0x2 13、视频接口：DVIx1;HDMIx1 | 台 | 1 |
| 27 | 高清解码器 | 1、视频解码格式：H.264，H.265，Smart264，Smart265，MJPEG 2、解码分辨率：最高3200W像素 3、视频解码通道：256 4、视频解码能力：H.264/H.265：支持8路3200 W，或8路2400 W，或16路1200 W，或32路800 W，或40路600W，或48路500 W，或64路400 W，或80路300 W，或128路1080P，或256路720P及以下分辨率实时解码 5、MJPEG：16路1080P及以下分辨率实时解码 6、HIK264：8路720P及以下分辨率实时解码 7、单口画面分割数：1,2,4,6,8,9,12,16,25 8、场景数量：64 9、视频输出分辨率：3840 × 2160@30 Hz、2560 × 1440@30 Hz、1920 × 1200@60 Hz、1920 × 1080@60 Hz、1920 × 1080@50 Hz、1680 × 1050@60 Hz、1600 × 1200@60 Hz、1280 × 1024@60 Hz、1280 × 720@60 Hz、1280 × 720@50 Hz、1024 × 768@60 Hz 10、视频输出接口类型：16路HDMI 1.4，支持4K 11、视频输入分辨率：3840 × 2160@30 Hz,1920 × 1080@50 Hz,1920 × 1080@60 Hz, 1280 × 720@50/60 Hz 12、视频输入接口：2路HDMI 1.4，最大支持4K（仅奇数口） 13、视频输出分辨率：3840 × 2160@30 Hz、2560 × 1440@30 Hz、1920 × 1200@60 Hz、1920 × 1080@60 Hz、1920 × 1080@50 Hz、1680 × 1050@60 Hz、1600 × 1200@60 Hz、1280 × 1024@60 Hz、1280 × 720@60 Hz、1280 × 720@50 Hz、1024 × 768@60 Hz 14、视频输出接口类型：16路HDMI 1.4，支持4K 15、视频输入分辨率：3840 × 2160@30 Hz,1920 × 1080@50 Hz,1920 × 1080@60 Hz, 1280 × 720@50/60 Hz 16、视频输入接口：2路HDMI 1.4，最大支持4K（仅奇数口） 17、音频输入接口：2路HDMI内嵌 18、音频输出接口：16路HDMI内嵌或DB15转BNC独立音频输出 19、音频解码格式：G711-A，G711-U，G722.1，G726-16/U/A，MPEG，AAC-LC 20、功耗：＜150 W | 台 | 1 |
| 28 | LCD拼接屏 | 1、显示尺寸≥55 inch 2、背光源类型：LED直下式背光源 3、物理拼缝≤2.5 mm 4、物理拼缝公差≤±0.8 mm 5、物理分辨率≥1920 × 1080@60 Hz（向下兼容） 6、亮度≥500 cd/m² 7、可视角≥178°(水平)/178°(垂直) 8、对比度≥1200: 1 9、音视频输入接口≥HDMI × 1, DVI × 1, VGA × 1, USB × 1 10、音视频输出接口≥HDMI × 1 11、控制接口≥RS-232 IN × 1, RS-232 OUT × 1 12、电源：100～240 VAC，50/60 Hz 13、功耗：≤ 180 W 14、待机功耗：≤ 0.5 W | 台 | 15 |
| 29 | LCE拼接屏支架 | 1、55英寸-气动前维护壁挂支架 | 台 | 15 |
| 30 | 网络键盘 | 1、 显示屏≥7英寸LCD 2、 控制方式：网络方式;串口控制 3、 电源：DC12V 4、 功耗：≤15W 5、 兼容系统：Linux系统 6、 最大解码分辨率≥4路1080P 7、 工作温度：-10℃--＋55℃ 8、 工作湿度：10％--90％ 9、 网络接口：1个 10、 串行接口：RS485;RS422 11、 语音对讲输入：3.5mm立体声，可支持语音对讲功能；语音对讲输出：3.5mm立体声，可支持语音对讲功能 12、 摇杆类型：四维单按键摇杆 13、 USB接口：USB2.0x1 | 台 | 1 |
| 31 | 视频高清解码器 | 1、 视频解码格式：H264,H265,Smart264,Smart265,MJPEG 2、 解码分辨率：最高3200W像素 3、 视频解码通道：16 4、 视频解码能力：H.264/H.265：支持1路≥3200W，或≥4路800W，或≥16路1080P及以下分辨率实时解码 5、 MJPEG≥4路1080P及以下分辨率实时解码 6、 HIK264≥2路720P及以下分辨率实时解码 7、 单口画面分割数：1,2,4,6,8,9,12,16 8、 场景数量：64 9、 视频输出分辨率：3840 × 2160@30 Hz、2560 × 1440@30 Hz、1920 × 1200@60 Hz、1920 × 1080@60 Hz、1920 × 1080@50 Hz、1680 × 1050@60 Hz、1600 × 1200@60 Hz、1280 × 1024@60 Hz、1280 × 720@60 Hz、1280 × 720@50 Hz、1024 × 768@60 Hz 10、 视频输出接口类型：1路HDMI 1.4，支持4K 11、 音频解码格式：G711-A, G711-U, G722.1, G726-16/U/A, MPEG, AAC-LC, PCM 12、 视频输出分辨率：3840 × 2160@30 Hz、2560 × 1440@30 Hz、1920 × 1200@60 Hz、1920 × 1080@60 Hz、1920 × 1080@50 Hz、1680 × 1050@60 Hz、1600 × 1200@60 Hz、1280 × 1024@60 Hz、1280 × 720@60 Hz、1280 × 720@50 Hz、1024 × 768@60 Hz 13、 视频输出接口类型：1路HDMI 1.4，支持4K 14、 音频输出接口：1路HDMI内嵌或DB15转BNC独立音频输出 15、 功耗：≤ 15 W 16、 接口：RJ45 10M/100 M/1000 Mbps 自适应以太网接口\*1； 报警输入\*8；报警输出\*8；232接口 \*1（RJ45）；485接口\*1； | 台 | 1 |
| 32 | 55寸高清显示单元 | 1、 显示尺寸≥55 inch 2、 屏幕可视区域：1209.6 (H) mm × 680.4 (V) mm 3、 物理分辨率≥3840 × 2160 4、 背光源类型：D-LED 5、 像素间距：0.63 (H) mm × 0.63 (V) mm 6、 亮度≥450 cd/㎡ 7、 可视角≥178° (H)/178° (V) 8、 色深度：10 bit, (8 bit + FRC) 9、 对比度≥5000 : 1 10、 响应时间：6.5 ms 11、具有调整γ曲线的功能；图像处理引擎符合任意帧率自动转换功能，可将输入的非50Hz/60Hz的图像转换成60Hz输出； 12、具备6种情景模式一键切换，满足（电影，RTS，FPS，文本，标准，游戏）使用场景设置；可外接手势摄像头，根据手势动作，完成识别开关机、调用屏幕菜单、设置屏幕参数等显示单元控制操作； 13、 刷新率：60 Hz 14、 雾度：2 % 15、 连续使用时间：7 × 24H 16、 色域：72 % NTSC 17、 音视频输入接口：HDMI2.0 × 1,VGA × 1, DP1.2 × 1, Audio In(3.5mm)×1 18、 音视频输出接口：Audio Out(3.5mm)× 1, Speaker (8 Ω 5 W) × 2 19、 数据传输接口：USB 2.0 (支持程序升级和USB播放) × 1 20、 控制接口：RS232 IN × 1, RS232 OUT × 1 21、 电源：100~240 VAC, 50/60 Hz 22、 功耗：≤ 190 W 23、 待机功耗：≤ 0.5 W | 台 | 1 |
| 33 | 壁挂支架 | 1、颜色：黑色  2、材质：SPCC高强度钢（主体）  3、适用尺寸：32寸-55寸 | 个 | 1 |
| 34 | 室外立杆 | 3.5米室外监控立杆 | 支 | 12 |
| （八）、无线对讲/巡更 | | | | |
| 一、 | 无线对讲系统 |  |  |  |
| 1 | 数字中继台 | 1.支持数字TDMA模式下2个同步语音或数据信道； 2.高功率下100%连续工作周期； 3.可在模拟或数字模式下工作； 4.输出功率:1W-50W； 5.频率范围:400-470MHz； 6.信道间隔:12.5kHz/25kHz； 7.频率稳定性:+/-0.5PPM； 8.音频失真:≤3%； 9.接收机互调:75dB； | 台 | 2 |
| 2 | 合路器 | 1.频率范围:350-480MHz；  2.插入损耗:＜4dB；  3.信道间隔离度:≥70dB；  4.回波损耗:≥15dB；  5.输入.输出端口驻波比:≤1.25；  6.输入功率:200W；  7.阻抗:50Ω。 | 台 | 1 |
| 3 | 分路器 | 1.频率范围:350-480MHz；  2.系统噪音系数:≤4dB；  3.带外抑制:≥70dB；  4.增益:0-15dB；  5.输出间隔:≥25 dB ；  6.输入输出端口驻波比:≤1.25；  7.输出功率可控范围:+5~-20dBm  8.阻抗:50Ω | 台 | 1 |
| 4 | 双工器 | 1.频率范围:400-480MHz；  2.频率间隔:10 MHz；  3.插入损耗:≤1.2；  4.RX对TX抑制度:≥95 ；  5.带外抑制:≥70；  6.输入输出端口驻波比:≤1.25 ；  7.输入功率:200W；  8.阻抗:50Ω | 台 | 1 |
| 5 | 放大器 | 1.频率范围(MHz. 400~480  2.传输损耗(dB. ≤3.2  3.隔离度(dB. ≥20  4.驻波比 ≤1.3  5.最大承载功率50W  6.阻抗 50Ω  7.接口类型 N型 | 台 | 2 |
| 6 | 耦合器 | 1.频率范围:400-480MHz；  2.耦合比值:5dB/7dB/10dB/15dB/20dB ；  3.插入损耗:2.5dB/1.5dB/1.0dB/ 0.5dB；  4.功率容量:100W；  5.输入输出端口驻波比:≤1.25 ；  6.隔离度:22dB；  7.接口:N型；  8.阻抗:50Ω； | 台 | 4 |
| 7 | 玻璃钢全向天线（含馈线防雷器） | 1.频率范围：130-175MHz、350-480MHz、806-870MHz 2.频率带宽: ≥16M  3.增益: ≥15dBi 4.驻波比：≤1.25  5.功率: ≥100W 7.水平波辩宽度：360° 8.垂直波辩宽度：5.5°  9.极化方向: 垂直极化  10.阻抗:50Ω 11.防护等级：IP54； 12.温度范围：-25到+85℃； | 个 | 2 |
| 8 | 室内天线 | 1.频率范围：130-175MHz、350-480MHz、806-870MHz、800-3700MHz-5G； 2.频率带宽: ≥16M； 3.增益: ≥3.0dBi； 4.功率: ≥50W； 5.端口驻波比：≤1.25； 6.极化方向: 垂直极化； 7.温度范围：-25到+85℃； 8.阻抗:50Ω； 9.接口:N型； | 个 | 4 |
| 9 | 同轴电缆接头 | 1.1/2"接头，阻抗:50欧  2.电压驻波比:≤1.08  3.内导体插针材质/镀层:黄铜镀银  4.绝缘材质:PTFE  5.壳体及外导体材质/镀层:黄铜镀三元合金 | 个 | 16 |
| 10 | 馈线 | 1.1/2"馈线  2.阻抗: 50欧  3.450M最大衰减:≤7dB/100m | 米 | 1900.00 |
| 11 | 配管 | JDG32管及配件。 | m | 324.00 |
| 二、 | 巡更系统 |  |  |  |
| 1 | 巡更管理软件 | 用户每天按照规定的时间到每个巡逻点去进行巡逻，然后巡检人员在巡检器交于管理人员将巡检数据传到智能巡更系统软件中，管理人员通过软件对巡检人员是否正常巡检及巡检过程情况进行考核。巡检系统的操作平台Windows，因而其界面直观，易于学习和掌握，稍有计算机基础的人，只需 1 个小时便可熟练掌握，即使没有学过计算机的人也仅用半天时间即可学会。另外操作步骤也极为简单，而且软件的可靠性高。 | 套 | 1 |
| 2 | 巡更点 | 1.适配机型： TD510;PD410 2.尺寸：94.3mm\* 77.7mm\* 9.4mm； 3.RFID标准：ISO14443A； 4.工作温度：-30~60℃； 5.认证：UL913； 6.工作频率：13.56MHz； 7.识别距离：≤ 4cm； 8.重量：约50g | 台 | 100 |
| 3 | 人名钮 | 1.适配机型： TD510 2.工作频率：13.56MHz 3.感应距离：3cm | 台 | 10 |
| 4 | 巡更对讲机 | 1.频率范围：400-470MHz 2.区域容量：3 3.信道数：32 4.信道间隔(KHz)：25 /12.5 KHz 5.标配电池：1500mAh锂电池 6.频率稳定度：±0.5 ppm  7.灵敏度：0.22μV/BER 5% 8.杂散响应抑制：70dB @ 12.5/25KHz  9.邻道选择性：60dB @ 12.5KHz /70dB @ 25KHz  10.额定音频失真：≤3% 11.传导发射杂散：<-57dBm 12.输出功率：5W 13.数字协议：ETSI-TS102 361-1,-2,-3 14.数字声码器类型：AMBE+2™ 15.防尘防水：IP54 标准 16.内置巡更模块； | 台 | 6 |
| （九）、停车场 | | | | |
| 1 | 自动挡车器 | 1、 数字广告道闸 2、 道闸方向：右向 3、 道闸杆长：4米 4、 运行速度：6秒 | 台 | 4 |
| 2 | 车检雷达（触发） | 1、 采用79GHz MMIC技术，分辨率更高，检测更稳定； 2、 雷达检测距离可调，检测宽度可调，操作方便，通用性强； 3、 提供RS485串口或者WIFI通讯功能，WIFI版本配备手机APP，可对雷达进行在线调试、固件升级，操作更方便； 4、 具备检测车和人功能，支持单人过滤。 | 台 | 4 |
| 3 | 车检雷达（防砸） | 1、 采用79GHz MMIC技术，分辨率更高，检测更稳定； 2、 雷达检测距离可调，检测宽度可调，操作方便，通用性强； 3、 采用LED灯指示雷达工作状态，状态更直观。 4、 自动记录雷达的配置参数，断电重启后可恢复至之前的工作状态； 5、 环境适应性强，检测性能不受电磁干扰、光照、灰尘、雨雪等外界环境影响。 6、 具备检测车和人功能，支持单人过滤。 | 台 | 4 |
| 4 | 出入口抓拍显示一体机 | 1、 集成度高：集摄像机、LED显示屏、LED补光灯、镜头、喇叭功放于一体； 2、 最低照度：彩色0.022Lux@(F1.2,AGC ON) 3、 黑白0.011Lux @(F1.2,AGC ON) 4、 快门：1/30秒至1/100,000秒 5、 传感器类型：1/3" Progressive Scan CMOS 6、 自动光圈：DC驱动 7、 ICR切换：支持 8、 镜头：3.1~6mm电动变焦 9、 日夜转换模式：ICR红外滤片式 10、 数字降噪：3D数字降噪 11、 压缩标准：视频压缩标准：H.264/H.265/MJPEG；视频压缩码率：32 Kbps~16M bps 12、 图像格式：JPEG 13、 最大图像尺寸：2688\*1520 14、 通用功能：心跳,密码保护,NTP校时 15、 智能识别：车牌识别、车型识别、车标识别、车辆子品牌，车身颜色识别 16、 补光灯控制：补光灯自动光控、时控可选； 17、 图片格式：采用JPEG编码,图片质量可设 18、 通讯接口：1 个RJ45 10M/100M自适应以太网口 ,1个 RS-485 接口，1个232接口 19、 外部接口：2路触发输入；2路继电器输出，支持道闸开；音频输出：1路音频输出 20、 补光灯：内置9颗LED补光灯 21、 防护等级：IP54 22、 工作温度和湿度：-20℃~70℃,湿度小于90%(无凝结) 23、 电源供应：AC100V~240V 24、 功耗：LED:30W 25、 屏幕类型：LED；显示亮度≥1000cd/m² | 台 | 4 |
| 5 | 出入口管控终端 | 1、配套≥ 21.5英寸显示屏幕、鼠标键盘 2、存储功能≥128G 3、音频输出：3.5MM标准输出 4、报警输出≥4路报警输出 5、报警输入≥4路报警输入 6、音频输入≥3.5MM标准输入 7、RS232接口≥2路 8、网络接口：千兆RJ45 9、RS485接口≥1路 10、USB接口≥4个USB接口 11、HDMI接口≥1路 | 台 | 1 |
| 6 | 地感线圈 | 1、0.75mm²，绞合导体，镀锡铜，绝缘蓝色PVC外被，1捆线圈100米。 | 套 | 4 |
| 7 | 车检器 | 1、独立式,支持接入的最大线圈数2,继电器输出 | 台 | 4 |
| 8 | 水泥基座 | 水泥基座制作 | 套 | 2 |
| 9 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 批 | 1 |
| （十）、多媒体教室 | | | | |
| 一、 | 教学楼普通教室 |  |  |  |
| 1 | 纳米黑板 | 一、整机设计  1、整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤87mm。整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。  2、整机屏幕采用86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9；整机主屏幕采用钢化玻璃，书写顺滑，具有防眩光功能。  3、整机至少具备以下侧置或后置接口： HDMI in ≥1；Line in≥1; VGA in≥1； Audio in≥1；Line out≥1; SPDIF out≥1网口≥1；安卓USB2.0≥1；Touch USB≥1。整机前置接口≥3路双通道USB接口，≥1路HDMI接口，≥1路type-c接口。  4、整机为双系统设计 。  5、具有独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕。  6、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  7、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。  7、整机屏幕分辨率3840×2160，屏幕显示灰度分辨等级达到256及以上灰阶；  8、支持手机NFC下载软件、WiFi连接、自动投屏  9、整机内置蓝牙模块，黑板在双系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.2，内置蓝牙模块工作距离至少12米；Wi-Fi和AP热点工作距离≥15m，AP热点支持50个以上用户终端在线网络连接。  10、整机支持双系统下40点触控。  11、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。  12、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作；  13、整机可支持扩音功能，无需外接音响，任意无线麦克风可通过大屏扩音，延时≤30ms；同一个 USB 接口可支持同时在双系统下被读取，具有无线麦克风音频智能对接功能  ▲14、整机内置≥1600w像素摄像头，对角线角度≥140°；整机内置≥8阵列麦克风，拾音距离≥12m，拾音效果清晰可满足教学录课需求。整机内置2.2声道音响，内置扬声器采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）  15、为提升课堂视听体验并确保声场均匀，整机内置的扬声器应具备中高音的音响单元，各音响单元额定功率数值应为一致，扬声器单元≥4个，每个扬声器的额定功率≥15w，总功率≥60w。  16、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框和PC模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。  17、嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览  18、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。  19、为方便教学，双系统具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享USB接口、HDMI输出共享、双系统网络共享  20、整机全通道侧边栏快捷菜单包含的小工具有：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。在Android通道和全部外接通道（HDMI、Type-C），还具备答题、倒数日、节拍器小工具。  二、 教学软件  1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自有切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用；  2、教学软件可支持教师自主注册账号，可使用账号密码登录或使用微信扫码绑定账号完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定；  3、软件支持教师在教学平板设备上通过刷脸登录教师个人账号；  4、支持为教师提供免费的20GB云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到200GB，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式支持：ppt、word、excel、pdf、图片、音视频、压缩包、flash文件、安装包、思维导图。支持拖动本地课件素材至网盘区域上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。支持根据文件类型筛选文件，支持根据文件名称、更新时间及文件大小进行排序。  5、支持教师通过电脑客户端、移动端APP将网盘资源分享给其他教师，支持链接分享和二维码海报两种方式分享资源，APP支持将二维码保存至本地、分享至微信及QQ联系人，支持在分享时自动生成提取码，无需人工设置，分享过程中可重置提取码，链接不失效，支持分享时设置是否允许下载资源，支持设置分享有效期，包含3天、15天、30天、180天选项设置，支持被分享人在线预览资源、下载资源，同时支持web网页和手机端H5预览、下载资源，支持分享人查看分享资源被查看数和下载次数。  6、支持教师通过电脑客户端分享文件选择“精准分享”网盘资源，在同一学校平台内的教师支持使用姓名进行模糊检索，非同一学校平台内的教师支持使用手机号进行精准搜索，分享人、被分享人均可通过列表查看到分享的资源及接收状态，被分享资源超过72小时未被接收显示分享超时，不能接收。  7、具有校本拓展资源应用，支持用户自定义校内资源共享目录，支持自定义三级目录，支持通过权限控制设置全部教师用户和指定教师用户上传资源，其他教师允许查看并下载资源。  ▲8、支持提供PPT 、WPS插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）  9、具有回收站功能，网盘资源被删除后，支持在回收站内将资源还原，支持清空回收站、彻底删除回收站资源，不进行任何操作，30天自动删除  10、 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到PPT课件中，并进行修改；支持将资源下载到本地目录和一键将资源转存至个人网盘。  11、 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入PPT课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容；  12、 支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；  13、 需支持根据学校需求，具备对接第三方资源平台（学科网）的功能，实现单点登录，教师可使用同一个账号进行第三方资源内容的访问、预览和下载功能；  14、 教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现PPT的原生态播放；支持PPT文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。  15、 教学软件支持文档授课，将word、pdf资源上传至个人网盘，授课端直接打开实现文档授课，支持对文档进行放大缩小，支持放大到150%，书写笔迹需跟随文档移动不偏移，支持在画笔模式下多指进行文档移动。  16、 支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；  17、 满足多人同时书写；提供不少于3种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；  18、 需支持使用画笔工具支持20指同时书写；  19、 支持任意教学环境下（白板讲解、PPT讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少3种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；  20、 具备古诗词教学资源，支持按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持预览古诗词内容，并对古诗词背景进行选择替换或自定义上传图片作为背景；  21、 支持对古诗词内容进行编辑，支持将古诗词一键插入到PPT课件中，并在授课过程中打开PPT查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析内容，提供古诗词原文朗读音频。  22、 支持第三方网页资源导入，提供19个学科常用网站推荐，支持教师快捷进入常用教学网站，支持教师检索到的相关教学内容一键插入PPT，在授课过程中网页资源可直接播放使用，支持网页中音视频内容直接播放。支持教师自定义收藏网页，并支持对网页的名称进行编辑，可通过收藏网页栏点击跳转至相应网站。  三、集控软件  1、管理平台采用B/S云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；  2、支持多终端登录平台操作，支持在Windows、Linux操作系统通过网页浏览器登录，支持通过ios、Android客户端登录操作，提供多种登录方式：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；  3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的缩略预览、多设备轮播查看，支持单页30 台设备的缩略预览，支持一键刷新抓图；  4、支持查看所有设备状态，包括Windows设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；  5、支持查看每台的设备的详细信息，包含设备所在位置，安卓和Windows集控软件版本、设备健康度，支持查看教学平板整机信息及内置电脑相关信息，整机信息包含：安卓版本、设备序列号、开机时长、设备温度、CPU使用率及温度、声音模式、显示模式、整机音量等信息；内置电脑信息包含：冰点还原启用状态、Windows版本、Windows是否激活、office版本信息、office是否激活、CPU使用率、内存使用率、硬盘大小及使用率、显卡信息、ip地址、音量等设备信息；  ▲6、可同时支持使用浏览器登录平台，安装使用移动手机客户端进行学校设备画面巡视，支持查看当前设备截图以及实时教室画面，支持一键对当前正在巡课的视频画面进行截图并自动调出添加备注功能，备注同时支持上传本地图片和填写备注，支持实时对教室内设备进行喊话，非录制音频发送方式，支持记录巡课记录，以方便对巡课工作量进行统计；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）  7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作  8、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；  9、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；  10、 管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作  11、 平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对Windows设备的相关控制功能，包括：Windows设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等；  12、 支持远程通过自带网络相机设备的教学平板对课堂进行巡查督导，支持在同一界面展示该设备当前桌面抓图及网络相机实时画面流，实现巡课督导，需支持在整机设备关机的状态下仍需支持摄像头画面巡课；  13、 支持自带网络相机设备的教学平板实现刷脸登录集控软件，支持自由切换到账号密码登录、微信扫码登录，支持软件客户端统一登录，在一个产品上登录，其他产品均完成登录  14、 信息发布：管理平台可远程对指定的教学楼场地的教育平板设备推送紧急通知，需支持选择双系统设备通道，在Windows设备上支持跑马灯、桌面常驻、全局弹窗3种展现形式，支持在创建阶段实时展示预览效果，跑马灯式支持设置播放次数及定时推送，桌面常驻和全局弹窗支持设置内容字体颜色及粗细，桌面常驻式支持设置结束日期，支持在教学平板设备上关闭消息通知；  15、 管理平台为学校提供专属学校代码，可支持教学平板设备在公网环境下，输入学校代码、集控密码激活冰点还原软件，可在软件上开启或关闭指定教学平板设备的磁盘分区进行数据还原保护；  16、 支持在平台远程下发考试计划，支持平台设置考试计划及考试详细安排，含各科目的考场教室、考试日期和时间、监考老师等信息，支持选择指定教学平板设备进行计划下发，到达考试时间，教学平板设备显示出考试信息； | 台 | 61 |
| 2 | 教师讲台 | 1.智能讲台结构：木结构部分均采用E0级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电。 2.智能讲台底座尺寸及外观：（长×宽×高）≥ 1100×550×1030 ±5mm，讲台三面环抱式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。 3.智能讲台底座提供大容量收纳空间，可供老师放置无线麦克风、粉笔、键盘、鼠标、作业试卷等，时刻保持讲台桌面干净整洁。 4.智能讲台底座自带4只脚杯，脚杯支持地钉锁定，可确保讲台安装更稳固、牢靠，避免师生椅靠、挪动等行为造成人身伤害。 | 台 | 61 |
| 3 | 视频展台 | 1、 采用壁挂式安装方式 2、 摄像头像素：≥800万 3、 解析度：中心1600TV线 4、 对焦方式：采用自动+触摸控制对焦。 5、 内置麦克风 | 台 | 61 |
| 4 | 智能笔 | 返回桌面、关闭页面、PPT翻页、PPT全屏/退出、黑屏、选择/打开超链接、窗口切换、音量调节 | 支 | 61 |
| 5 | 机柜 | 6U壁挂机柜 | 套 | 61 |
| 6 | 辅材及布线 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 项 | 61 |
| 二、 | 教学楼功能教室1 |  |  |  |
| 1 | 纳米黑板 | 一、整机设计  1、整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤87mm。整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。  2、整机屏幕采用86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9；整机主屏幕采用钢化玻璃，书写顺滑，具有防眩光功能。  3、整机至少具备以下侧置或后置接口： HDMI in ≥1；Line in≥1; VGA in≥1； Audio in≥1；Line out≥1; SPDIF out≥1网口≥1；安卓USB2.0≥1；Touch USB≥1。整机前置接口≥3路双通道USB接口，≥1路HDMI接口，≥1路type-c接口。  4、整机为双系统设计。  5、具有独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕。  6、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  7、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。  7、整机屏幕分辨率3840×2160，屏幕显示灰度分辨等级达到256及以上灰阶；  8、支持手机NFC下载软件、WiFi连接、自动投屏  9、整机内置蓝牙模块，黑板在安卓和Windows系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.2，内置蓝牙模块工作距离至少12米；Wi-Fi和AP热点工作距离≥15m，AP热点支持50个以上用户终端在线网络连接。  10、整机支持Windows及安卓双系统下40点触控。  11、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。  12、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作；  13、整机可支持扩音功能，无需外接音响，任意无线麦克风可通过大屏扩音，延时≤30ms；同一个 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取，具有无线麦克风音频智能对接功能  14、整机内置≥1600w像素摄像头，对角线角度≥140°；整机内置≥8阵列麦克风，拾音距离≥12m，拾音效果清晰可满足教学录课需求。整机内置2.2声道音响，内置扬声器采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。  15、为提升课堂视听体验并确保声场均匀，整机内置的扬声器应具备中高音的音响单元，各音响单元额定功率数值应为一致，扬声器单元≥4个，每个扬声器的额定功率≥15w，总功率≥60w。  16、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框和PC模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。  17、嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览  18、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。  19、为方便教学，双系统具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享USB接口、HDMI输出共享、双系统网络共享  20、整机全通道侧边栏快捷菜单包含的小工具有：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。在Android通道和全部外接通道（HDMI、Type-C），还具备答题、倒数日、节拍器小工具。  二、 教学软件  1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自有切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用；  2、教学软件可支持教师自主注册账号，可使用账号密码登录或使用微信扫码绑定账号完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定；  3、软件支持教师在教学平板设备上通过刷脸登录教师个人账号；  4、支持为教师提供免费的20GB云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到200GB，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式支持：ppt、word、excel、pdf、图片、音视频、压缩包、flash文件、安装包、思维导图。支持拖动本地课件素材至网盘区域上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。支持根据文件类型筛选文件，支持根据文件名称、更新时间及文件大小进行排序。  5、支持教师通过电脑客户端、移动端APP将网盘资源分享给其他教师，支持链接分享和二维码海报两种方式分享资源，APP支持将二维码保存至本地、分享至微信及QQ联系人，支持在分享时自动生成提取码，无需人工设置，分享过程中可重置提取码，链接不失效，支持分享时设置是否允许下载资源，支持设置分享有效期，包含3天、15天、30天、180天选项设置，支持被分享人在线预览资源、下载资源，同时支持web网页和手机端H5预览、下载资源，支持分享人查看分享资源被查看数和下载次数。  6、支持教师通过电脑客户端分享文件选择“精准分享”网盘资源，在同一学校平台内的教师支持使用姓名进行模糊检索，非同一学校平台内的教师支持使用手机号进行精准搜索，分享人、被分享人均可通过列表查看到分享的资源及接收状态，被分享资源超过72小时未被接收显示分享超时，不能接收。  7、具有校本拓展资源应用，支持用户自定义校内资源共享目录，支持自定义三级目录，支持通过权限控制设置全部教师用户和指定教师用户上传资源，其他教师允许查看并下载资源。  8、支持提供PPT 、WPS插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源；  9、具有回收站功能，网盘资源被删除后，支持在回收站内将资源还原，支持清空回收站、彻底删除回收站资源，不进行任何操作，30天自动删除  10、 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到PPT课件中，并进行修改；支持将资源下载到本地目录和一键将资源转存至个人网盘。  11、 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入PPT课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容；  12、 支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；  13、 需支持根据学校需求，具备对接第三方资源平台（学科网）的功能，实现单点登录，教师可使用同一个账号进行第三方资源内容的访问、预览和下载功能；  14、 教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现PPT的原生态播放；支持PPT文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。  15、 教学软件支持文档授课，将word、pdf资源上传至个人网盘，授课端直接打开实现文档授课，支持对文档进行放大缩小，支持放大到150%，书写笔迹需跟随文档移动不偏移，支持在画笔模式下多指进行文档移动。  16、 支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；  17、 满足多人同时书写；提供不少于3种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；  18、 需支持使用画笔工具支持20指同时书写；  19、 支持任意教学环境下（白板讲解、PPT讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少3种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；  20、 具备古诗词教学资源，支持按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持预览古诗词内容，并对古诗词背景进行选择替换或自定义上传图片作为背景；  21、 支持对古诗词内容进行编辑，支持将古诗词一键插入到PPT课件中，并在授课过程中打开PPT查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析内容，提供古诗词原文朗读音频。  22、 支持第三方网页资源导入，提供19个学科常用网站推荐，支持教师快捷进入常用教学网站，支持教师检索到的相关教学内容一键插入PPT，在授课过程中网页资源可直接播放使用，支持网页中音视频内容直接播放。支持教师自定义收藏网页，并支持对网页的名称进行编辑，可通过收藏网页栏点击跳转至相应网站。  三、集控软件  1、管理平台采用B/S云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；  2、支持多终端登录平台操作，支持在Windows、Linux操作系统通过网页浏览器登录，支持通过ios、Android客户端登录操作，提供多种登录方式：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；  3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的缩略预览、多设备轮播查看，支持单页30 台设备的缩略预览，支持一键刷新抓图；  4、支持查看所有设备状态，包括Windows设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；  5、支持查看每台的设备的详细信息，包含设备所在位置，安卓和Windows集控软件版本、设备健康度，支持查看教学平板整机信息及内置电脑相关信息，整机信息包含：安卓版本、设备序列号、开机时长、设备温度、CPU使用率及温度、声音模式、显示模式、整机音量等信息；内置电脑信息包含：冰点还原启用状态、Windows版本、Windows是否激活、office版本信息、office是否激活、CPU使用率、内存使用率、硬盘大小及使用率、显卡信息、ip地址、音量等设备信息；  6、可同时支持使用浏览器登录平台，安装使用移动手机客户端进行学校设备画面巡视，支持查看当前设备截图以及实时教室画面，支持一键对当前正在巡课的视频画面进行截图并自动调出添加备注功能，备注同时支持上传本地图片和填写备注，支持实时对教室内设备进行喊话，非录制音频发送方式，支持记录巡课记录，以方便对巡课工作量进行统计；  7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作  8、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；  9、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；  10、 管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作  11、 平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对Windows设备的相关控制功能，包括：Windows设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等；  12、 支持远程通过自带网络相机设备的教学平板对课堂进行巡查督导，支持在同一界面展示该设备当前桌面抓图及网络相机实时画面流，实现巡课督导，需支持在整机设备关机的状态下仍需支持摄像头画面巡课；  13、 支持自带网络相机设备的教学平板实现刷脸登录集控软件，支持自由切换到账号密码登录、微信扫码登录，支持软件客户端统一登录，在一个产品上登录，其他产品均完成登录  14、 信息发布：管理平台可远程对指定的教学楼场地的教育平板设备推送紧急通知，需支持选择双系统设备通道，在Windows设备上支持跑马灯、桌面常驻、全局弹窗3种展现形式，支持在创建阶段实时展示预览效果，跑马灯式支持设置播放次数及定时推送，桌面常驻和全局弹窗支持设置内容字体颜色及粗细，桌面常驻式支持设置结束日期，支持在教学平板设备上关闭消息通知；  15、 管理平台为学校提供专属学校代码，可支持教学平板设备在公网环境下，输入学校代码、集控密码激活冰点还原软件，可在软件上开启或关闭指定教学平板设备的磁盘分区进行数据还原保护；  16、 支持在平台远程下发考试计划，支持平台设置考试计划及考试详细安排，含各科目的考场教室、考试日期和时间、监考老师等信息，支持选择指定教学平板设备进行计划下发，到达考试时间，教学平板设备显示出考试信息； | 台 | 7 |
| 2 | 教师讲台 | 1.智能讲台结构：木结构部分均采用E0级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电。 2.智能讲台底座尺寸及外观：（长×宽×高）≥ 1100×550×1030 ±5mm，讲台三面环抱式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。 3.智能讲台底座提供大容量收纳空间，可供老师放置无线麦克风、粉笔、键盘、鼠标、作业试卷等，时刻保持讲台桌面干净整洁。 4.智能讲台底座自带4只脚杯，脚杯支持地钉锁定，可确保讲台安装更稳固、牢靠，避免师生椅靠、挪动等行为造成人身伤害。 | 台 | 3 |
| 3 | 视频展台 | 1、 采用壁挂式安装方式 2、 摄像头像素：≥800万 3、 解析度：中心1600TV线 4、 对焦方式：采用自动+触摸控制对焦。 5、 内置麦克风 | 台 | 7 |
| 4 | 智能笔 | 返回桌面、关闭页面、PPT翻页、PPT全屏/退出、黑屏、选择/打开超链接、窗口切换、音量调节 | 支 | 7 |
| 5 | 机柜 | 6U壁挂机柜 | 套 | 7 |
| 6 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 项 | 1 |
| 三、 | 教学楼功能教室2 |  |  |  |
| 1 | 纳米黑板 | 一、整机设计  1、整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤87mm。整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。  2、整机屏幕采用86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9；整机主屏幕采用钢化玻璃，书写顺滑，具有防眩光功能。  3、整机至少具备以下侧置或后置接口： HDMI in ≥1；Line in≥1; VGA in≥1； Audio in≥1；Line out≥1; SPDIF out≥1网口≥1；安卓USB2.0≥1；Touch USB≥1。整机前置接口≥3路双通道USB接口，≥1路HDMI接口，≥1路type-c接口。  4、整机为双系统设计。  5、具有独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕。  6、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  7、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。  7、整机屏幕分辨率3840×2160，屏幕显示灰度分辨等级达到256及以上灰阶；  8、支持手机NFC下载软件、WiFi连接、自动投屏  9、整机内置蓝牙模块，黑板在安卓和Windows系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.2，内置蓝牙模块工作距离至少12米；Wi-Fi和AP热点工作距离≥15m，AP热点支持50个以上用户终端在线网络连接。  10、整机支持Windows及安卓双系统下40点触控。  11、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。  12、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作；  13、整机可支持扩音功能，无需外接音响，任意无线麦克风可通过大屏扩音，延时≤30ms；同一个 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取，具有无线麦克风音频智能对接功能  14、整机内置≥1600w像素摄像头，对角线角度≥140°；整机内置≥8阵列麦克风，拾音距离≥12m，拾音效果清晰可满足教学录课需求。整机内置2.2声道音响，内置扬声器采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。  15、为提升课堂视听体验并确保声场均匀，整机内置的扬声器应具备中高音的音响单元，各音响单元额定功率数值应为一致，扬声器单元≥4个，每个扬声器的额定功率≥15w，总功率≥60w。  16、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框和PC模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。  17、嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览  18、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。  19、为方便教学，双系统具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享USB接口、HDMI输出共享、双系统网络共享  20、整机全通道侧边栏快捷菜单包含的小工具有：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。在Android通道和全部外接通道（HDMI、Type-C），还具备答题、倒数日、节拍器小工具。  二、 教学软件  1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自有切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用；  2、教学软件可支持教师自主注册账号，可使用账号密码登录或使用微信扫码绑定账号完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定；  3、软件支持教师在教学平板设备上通过刷脸登录教师个人账号；  4、支持为教师提供免费的20GB云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到200GB，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式支持：ppt、word、excel、pdf、图片、音视频、压缩包、flash文件、安装包、思维导图。支持拖动本地课件素材至网盘区域上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。支持根据文件类型筛选文件，支持根据文件名称、更新时间及文件大小进行排序。  5、支持教师通过电脑客户端、移动端APP将网盘资源分享给其他教师，支持链接分享和二维码海报两种方式分享资源，APP支持将二维码保存至本地、分享至微信及QQ联系人，支持在分享时自动生成提取码，无需人工设置，分享过程中可重置提取码，链接不失效，支持分享时设置是否允许下载资源，支持设置分享有效期，包含3天、15天、30天、180天选项设置，支持被分享人在线预览资源、下载资源，同时支持web网页和手机端H5预览、下载资源，支持分享人查看分享资源被查看数和下载次数。  6、支持教师通过电脑客户端分享文件选择“精准分享”网盘资源，在同一学校平台内的教师支持使用姓名进行模糊检索，非同一学校平台内的教师支持使用手机号进行精准搜索，分享人、被分享人均可通过列表查看到分享的资源及接收状态，被分享资源超过72小时未被接收显示分享超时，不能接收。  7、具有校本拓展资源应用，支持用户自定义校内资源共享目录，支持自定义三级目录，支持通过权限控制设置全部教师用户和指定教师用户上传资源，其他教师允许查看并下载资源。  8、支持提供PPT 、WPS插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源；  9、具有回收站功能，网盘资源被删除后，支持在回收站内将资源还原，支持清空回收站、彻底删除回收站资源，不进行任何操作，30天自动删除  10、 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到PPT课件中，并进行修改；支持将资源下载到本地目录和一键将资源转存至个人网盘。  11、 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入PPT课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容；  12、 支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；  13、 需支持根据学校需求，具备对接第三方资源平台（学科网）的功能，实现单点登录，教师可使用同一个账号进行第三方资源内容的访问、预览和下载功能；  14、 教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现PPT的原生态播放；支持PPT文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。  15、 教学软件支持文档授课，将word、pdf资源上传至个人网盘，授课端直接打开实现文档授课，支持对文档进行放大缩小，支持放大到150%，书写笔迹需跟随文档移动不偏移，支持在画笔模式下多指进行文档移动。  16、 支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；  17、 满足多人同时书写；提供不少于3种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；  18、 需支持使用画笔工具支持20指同时书写；  19、 支持任意教学环境下（白板讲解、PPT讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少3种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；  20、 具备古诗词教学资源，支持按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持预览古诗词内容，并对古诗词背景进行选择替换或自定义上传图片作为背景；  21、 支持对古诗词内容进行编辑，支持将古诗词一键插入到PPT课件中，并在授课过程中打开PPT查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析内容，提供古诗词原文朗读音频。  22、 支持第三方网页资源导入，提供19个学科常用网站推荐，支持教师快捷进入常用教学网站，支持教师检索到的相关教学内容一键插入PPT，在授课过程中网页资源可直接播放使用，支持网页中音视频内容直接播放。支持教师自定义收藏网页，并支持对网页的名称进行编辑，可通过收藏网页栏点击跳转至相应网站。  三、集控软件  1、管理平台采用B/S云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；  2、支持多终端登录平台操作，支持在Windows、Linux操作系统通过网页浏览器登录，支持通过ios、Android客户端登录操作，提供多种登录方式：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；  3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的缩略预览、多设备轮播查看，支持单页30 台设备的缩略预览，支持一键刷新抓图；  4、支持查看所有设备状态，包括Windows设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；  5、支持查看每台的设备的详细信息，包含设备所在位置，安卓和Windows集控软件版本、设备健康度，支持查看教学平板整机信息及内置电脑相关信息，整机信息包含：安卓版本、设备序列号、开机时长、设备温度、CPU使用率及温度、声音模式、显示模式、整机音量等信息；内置电脑信息包含：冰点还原启用状态、Windows版本、Windows是否激活、office版本信息、office是否激活、CPU使用率、内存使用率、硬盘大小及使用率、显卡信息、ip地址、音量等设备信息；  6、可同时支持使用浏览器登录平台，安装使用移动手机客户端进行学校设备画面巡视，支持查看当前设备截图以及实时教室画面，支持一键对当前正在巡课的视频画面进行截图并自动调出添加备注功能，备注同时支持上传本地图片和填写备注，支持实时对教室内设备进行喊话，非录制音频发送方式，支持记录巡课记录，以方便对巡课工作量进行统计；  7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作  8、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；  9、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；  10、 管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作  11、 平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对Windows设备的相关控制功能，包括：Windows设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等；  12、 支持远程通过自带网络相机设备的教学平板对课堂进行巡查督导，支持在同一界面展示该设备当前桌面抓图及网络相机实时画面流，实现巡课督导，需支持在整机设备关机的状态下仍需支持摄像头画面巡课；  13、 支持自带网络相机设备的教学平板实现刷脸登录集控软件，支持自由切换到账号密码登录、微信扫码登录，支持软件客户端统一登录，在一个产品上登录，其他产品均完成登录  14、 信息发布：管理平台可远程对指定的教学楼场地的教育平板设备推送紧急通知，需支持选择双系统设备通道，在Windows设备上支持跑马灯、桌面常驻、全局弹窗3种展现形式，支持在创建阶段实时展示预览效果，跑马灯式支持设置播放次数及定时推送，桌面常驻和全局弹窗支持设置内容字体颜色及粗细，桌面常驻式支持设置结束日期，支持在教学平板设备上关闭消息通知；  15、 管理平台为学校提供专属学校代码，可支持教学平板设备在公网环境下，输入学校代码、集控密码激活冰点还原软件，可在软件上开启或关闭指定教学平板设备的磁盘分区进行数据还原保护；  16、 支持在平台远程下发考试计划，支持平台设置考试计划及考试详细安排，含各科目的考场教室、考试日期和时间、监考老师等信息，支持选择指定教学平板设备进行计划下发，到达考试时间，教学平板设备显示出考试信息； | 台 | 6 |
| 2 | 视频展台 | 1、 采用壁挂式安装方式 2、 摄像头像素：≥800万 3、 解析度：中心1600TV线 4、 对焦方式：采用自动+触摸控制对焦。 5、 内置麦克风 | 台 | 6 |
| 3 | 智能笔 | 返回桌面、关闭页面、PPT翻页、PPT全屏/退出、黑屏、选择/打开超链接、窗口切换、音量调节 | 支 | 6 |
| 4 | 机柜 | 6U壁挂机柜 | 套 | 6 |
| 5 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 项 | 1 |
| 四、 | 实验楼教室1 |  |  |  |
| 1 | 纳米黑板 | 一、整机设计  1、整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤87mm。整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。  2、整机屏幕采用86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9；整机主屏幕采用钢化玻璃，书写顺滑，具有防眩光功能。  3、整机至少具备以下侧置或后置接口： HDMI in ≥1；Line in≥1; VGA in≥1； Audio in≥1；Line out≥1; SPDIF out≥1网口≥1；安卓USB2.0≥1；Touch USB≥1。整机前置接口≥3路双通道USB接口，≥1路HDMI接口，≥1路type-c接口。  4、整机为双系统设计。  5、具有独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕。  6、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  7、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。  7、整机屏幕分辨率3840×2160，屏幕显示灰度分辨等级达到256及以上灰阶；  8、支持手机NFC下载软件、WiFi连接、自动投屏  9、整机内置蓝牙模块，黑板在安卓和Windows系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.2，内置蓝牙模块工作距离至少12米；Wi-Fi和AP热点工作距离≥15m，AP热点支持50个以上用户终端在线网络连接。  10、整机支持Windows及安卓双系统下40点触控。  11、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。  12、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作；  13、整机可支持扩音功能，无需外接音响，任意无线麦克风可通过大屏扩音，延时≤30ms；同一个 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取，具有无线麦克风音频智能对接功能  14、整机内置≥1600w像素摄像头，对角线角度≥140°；整机内置≥8阵列麦克风，拾音距离≥12m，拾音效果清晰可满足教学录课需求。整机内置2.2声道音响，内置扬声器采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。  15、为提升课堂视听体验并确保声场均匀，整机内置的扬声器应具备中高音的音响单元，各音响单元额定功率数值应为一致，扬声器单元≥4个，每个扬声器的额定功率≥15w，总功率≥60w。  16、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框和PC模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。  17、嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览  18、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。  19、为方便教学，双系统具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享USB接口、HDMI输出共享、双系统网络共享  20、整机全通道侧边栏快捷菜单包含的小工具有：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。在Android通道和全部外接通道（HDMI、Type-C），还具备答题、倒数日、节拍器小工具。  二、 教学软件  1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自有切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用；  2、教学软件可支持教师自主注册账号，可使用账号密码登录或使用微信扫码绑定账号完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定；  3、软件支持教师在教学平板设备上通过刷脸登录教师个人账号；  4、支持为教师提供免费的20GB云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到200GB，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式支持：ppt、word、excel、pdf、图片、音视频、压缩包、flash文件、安装包、思维导图。支持拖动本地课件素材至网盘区域上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。支持根据文件类型筛选文件，支持根据文件名称、更新时间及文件大小进行排序。  5、支持教师通过电脑客户端、移动端APP将网盘资源分享给其他教师，支持链接分享和二维码海报两种方式分享资源，APP支持将二维码保存至本地、分享至微信及QQ联系人，支持在分享时自动生成提取码，无需人工设置，分享过程中可重置提取码，链接不失效，支持分享时设置是否允许下载资源，支持设置分享有效期，包含3天、15天、30天、180天选项设置，支持被分享人在线预览资源、下载资源，同时支持web网页和手机端H5预览、下载资源，支持分享人查看分享资源被查看数和下载次数。  6、支持教师通过电脑客户端分享文件选择“精准分享”网盘资源，在同一学校平台内的教师支持使用姓名进行模糊检索，非同一学校平台内的教师支持使用手机号进行精准搜索，分享人、被分享人均可通过列表查看到分享的资源及接收状态，被分享资源超过72小时未被接收显示分享超时，不能接收。  7、具有校本拓展资源应用，支持用户自定义校内资源共享目录，支持自定义三级目录，支持通过权限控制设置全部教师用户和指定教师用户上传资源，其他教师允许查看并下载资源。  8、支持提供PPT 、WPS插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源；  9、具有回收站功能，网盘资源被删除后，支持在回收站内将资源还原，支持清空回收站、彻底删除回收站资源，不进行任何操作，30天自动删除  10、 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到PPT课件中，并进行修改；支持将资源下载到本地目录和一键将资源转存至个人网盘。  11、 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入PPT课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容；  12、 支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；  13、 需支持根据学校需求，具备对接第三方资源平台（学科网）的功能，实现单点登录，教师可使用同一个账号进行第三方资源内容的访问、预览和下载功能；  14、 教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现PPT的原生态播放；支持PPT文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。  15、 教学软件支持文档授课，将word、pdf资源上传至个人网盘，授课端直接打开实现文档授课，支持对文档进行放大缩小，支持放大到150%，书写笔迹需跟随文档移动不偏移，支持在画笔模式下多指进行文档移动。  16、 支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；  17、 满足多人同时书写；提供不少于3种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；  18、 需支持使用画笔工具支持20指同时书写；  19、 支持任意教学环境下（白板讲解、PPT讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少3种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；  20、 具备古诗词教学资源，支持按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持预览古诗词内容，并对古诗词背景进行选择替换或自定义上传图片作为背景；  21、 支持对古诗词内容进行编辑，支持将古诗词一键插入到PPT课件中，并在授课过程中打开PPT查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析内容，提供古诗词原文朗读音频。  22、 支持第三方网页资源导入，提供19个学科常用网站推荐，支持教师快捷进入常用教学网站，支持教师检索到的相关教学内容一键插入PPT，在授课过程中网页资源可直接播放使用，支持网页中音视频内容直接播放。支持教师自定义收藏网页，并支持对网页的名称进行编辑，可通过收藏网页栏点击跳转至相应网站。  三、集控软件  1、管理平台采用B/S云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；  2、支持多终端登录平台操作，支持在Windows、Linux操作系统通过网页浏览器登录，支持通过ios、Android客户端登录操作，提供多种登录方式：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；  3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的缩略预览、多设备轮播查看，支持单页30 台设备的缩略预览，支持一键刷新抓图；  4、支持查看所有设备状态，包括Windows设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；  5、支持查看每台的设备的详细信息，包含设备所在位置，安卓和Windows集控软件版本、设备健康度，支持查看教学平板整机信息及内置电脑相关信息，整机信息包含：安卓版本、设备序列号、开机时长、设备温度、CPU使用率及温度、声音模式、显示模式、整机音量等信息；内置电脑信息包含：冰点还原启用状态、Windows版本、Windows是否激活、office版本信息、office是否激活、CPU使用率、内存使用率、硬盘大小及使用率、显卡信息、ip地址、音量等设备信息；  6、可同时支持使用浏览器登录平台，安装使用移动手机客户端进行学校设备画面巡视，支持查看当前设备截图以及实时教室画面，支持一键对当前正在巡课的视频画面进行截图并自动调出添加备注功能，备注同时支持上传本地图片和填写备注，支持实时对教室内设备进行喊话，非录制音频发送方式，支持记录巡课记录，以方便对巡课工作量进行统计；  7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作  8、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；  9、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；  10、 管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作  11、 平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对Windows设备的相关控制功能，包括：Windows设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等；  12、 支持远程通过自带网络相机设备的教学平板对课堂进行巡查督导，支持在同一界面展示该设备当前桌面抓图及网络相机实时画面流，实现巡课督导，需支持在整机设备关机的状态下仍需支持摄像头画面巡课；  13、 支持自带网络相机设备的教学平板实现刷脸登录集控软件，支持自由切换到账号密码登录、微信扫码登录，支持软件客户端统一登录，在一个产品上登录，其他产品均完成登录  14、 信息发布：管理平台可远程对指定的教学楼场地的教育平板设备推送紧急通知，需支持选择双系统设备通道，在Windows设备上支持跑马灯、桌面常驻、全局弹窗3种展现形式，支持在创建阶段实时展示预览效果，跑马灯式支持设置播放次数及定时推送，桌面常驻和全局弹窗支持设置内容字体颜色及粗细，桌面常驻式支持设置结束日期，支持在教学平板设备上关闭消息通知；  15、 管理平台为学校提供专属学校代码，可支持教学平板设备在公网环境下，输入学校代码、集控密码激活冰点还原软件，可在软件上开启或关闭指定教学平板设备的磁盘分区进行数据还原保护；  16、 支持在平台远程下发考试计划，支持平台设置考试计划及考试详细安排，含各科目的考场教室、考试日期和时间、监考老师等信息，支持选择指定教学平板设备进行计划下发，到达考试时间，教学平板设备显示出考试信息； | 台 | 13 |
| 2 | 智能笔 | 返回桌面、关闭页面、PPT翻页、PPT全屏/退出、黑屏、选择/打开超链接、窗口切换、音量调节 | 支 | 13 |
| 3 | 机柜 | 6U壁挂机柜 | 套 | 13 |
| 4 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 项 | 1 |
| 五、 | 实验楼教室2 |  |  |  |
| 1 | 纳米黑板 | 一、整机设计  1、整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤87mm。整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。  2、整机屏幕采用86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9；整机主屏幕采用钢化玻璃，书写顺滑，具有防眩光功能。  3、整机至少具备以下侧置或后置接口： HDMI in ≥1；Line in≥1; VGA in≥1； Audio in≥1；Line out≥1; SPDIF out≥1网口≥1；安卓USB2.0≥1；Touch USB≥1。整机前置接口≥3路双通道USB接口，≥1路HDMI接口，≥1路type-c接口。  4、整机为双系统设计。  5、具有独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕。  6、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  7、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。  7、整机屏幕分辨率3840×2160，屏幕显示灰度分辨等级达到256及以上灰阶；  8、支持手机NFC下载软件、WiFi连接、自动投屏  9、整机内置蓝牙模块，黑板在安卓和Windows系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.2，内置蓝牙模块工作距离至少12米；Wi-Fi和AP热点工作距离≥15m，AP热点支持50个以上用户终端在线网络连接。  10、整机支持Windows及安卓双系统下40点触控。  11、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。  12、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作；  13、整机可支持扩音功能，无需外接音响，任意无线麦克风可通过大屏扩音，延时≤30ms；同一个 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取，具有无线麦克风音频智能对接功能  14、整机内置≥1600w像素摄像头，对角线角度≥140°；整机内置≥8阵列麦克风，拾音距离≥12m，拾音效果清晰可满足教学录课需求。整机内置2.2声道音响，内置扬声器采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。  15、为提升课堂视听体验并确保声场均匀，整机内置的扬声器应具备中高音的音响单元，各音响单元额定功率数值应为一致，扬声器单元≥4个，每个扬声器的额定功率≥15w，总功率≥60w。  16、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框和PC模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。  17、嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览  18、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。  19、为方便教学，双系统具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享USB接口、HDMI输出共享、双系统网络共享  20、整机全通道侧边栏快捷菜单包含的小工具有：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。在Android通道和全部外接通道（HDMI、Type-C），还具备答题、倒数日、节拍器小工具。  二、 教学软件  1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自有切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用；  2、教学软件可支持教师自主注册账号，可使用账号密码登录或使用微信扫码绑定账号完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定；  3、软件支持教师在教学平板设备上通过刷脸登录教师个人账号；  4、支持为教师提供免费的20GB云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到200GB，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式支持：ppt、word、excel、pdf、图片、音视频、压缩包、flash文件、安装包、思维导图。支持拖动本地课件素材至网盘区域上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。支持根据文件类型筛选文件，支持根据文件名称、更新时间及文件大小进行排序。  5、支持教师通过电脑客户端、移动端APP将网盘资源分享给其他教师，支持链接分享和二维码海报两种方式分享资源，APP支持将二维码保存至本地、分享至微信及QQ联系人，支持在分享时自动生成提取码，无需人工设置，分享过程中可重置提取码，链接不失效，支持分享时设置是否允许下载资源，支持设置分享有效期，包含3天、15天、30天、180天选项设置，支持被分享人在线预览资源、下载资源，同时支持web网页和手机端H5预览、下载资源，支持分享人查看分享资源被查看数和下载次数。  6、支持教师通过电脑客户端分享文件选择“精准分享”网盘资源，在同一学校平台内的教师支持使用姓名进行模糊检索，非同一学校平台内的教师支持使用手机号进行精准搜索，分享人、被分享人均可通过列表查看到分享的资源及接收状态，被分享资源超过72小时未被接收显示分享超时，不能接收。  7、具有校本拓展资源应用，支持用户自定义校内资源共享目录，支持自定义三级目录，支持通过权限控制设置全部教师用户和指定教师用户上传资源，其他教师允许查看并下载资源。  8、支持提供PPT 、WPS插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源；  9、具有回收站功能，网盘资源被删除后，支持在回收站内将资源还原，支持清空回收站、彻底删除回收站资源，不进行任何操作，30天自动删除  10、 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到PPT课件中，并进行修改；支持将资源下载到本地目录和一键将资源转存至个人网盘。  11、 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入PPT课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容；  12、 支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；  13、 需支持根据学校需求，具备对接第三方资源平台（学科网）的功能，实现单点登录，教师可使用同一个账号进行第三方资源内容的访问、预览和下载功能；  14、 教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现PPT的原生态播放；支持PPT文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。  15、 教学软件支持文档授课，将word、pdf资源上传至个人网盘，授课端直接打开实现文档授课，支持对文档进行放大缩小，支持放大到150%，书写笔迹需跟随文档移动不偏移，支持在画笔模式下多指进行文档移动。  16、 支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；  17、 满足多人同时书写；提供不少于3种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；  18、 需支持使用画笔工具支持20指同时书写；  19、 支持任意教学环境下（白板讲解、PPT讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少3种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；  20、 具备古诗词教学资源，支持按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持预览古诗词内容，并对古诗词背景进行选择替换或自定义上传图片作为背景；  21、 支持对古诗词内容进行编辑，支持将古诗词一键插入到PPT课件中，并在授课过程中打开PPT查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析内容，提供古诗词原文朗读音频。  22、 支持第三方网页资源导入，提供19个学科常用网站推荐，支持教师快捷进入常用教学网站，支持教师检索到的相关教学内容一键插入PPT，在授课过程中网页资源可直接播放使用，支持网页中音视频内容直接播放。支持教师自定义收藏网页，并支持对网页的名称进行编辑，可通过收藏网页栏点击跳转至相应网站。  三、集控软件  1、管理平台采用B/S云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；  2、支持多终端登录平台操作，支持在Windows、Linux操作系统通过网页浏览器登录，支持通过ios、Android客户端登录操作，提供多种登录方式：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；  3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的缩略预览、多设备轮播查看，支持单页30 台设备的缩略预览，支持一键刷新抓图；  4、支持查看所有设备状态，包括Windows设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；  5、支持查看每台的设备的详细信息，包含设备所在位置，安卓和Windows集控软件版本、设备健康度，支持查看教学平板整机信息及内置电脑相关信息，整机信息包含：安卓版本、设备序列号、开机时长、设备温度、CPU使用率及温度、声音模式、显示模式、整机音量等信息；内置电脑信息包含：冰点还原启用状态、Windows版本、Windows是否激活、office版本信息、office是否激活、CPU使用率、内存使用率、硬盘大小及使用率、显卡信息、ip地址、音量等设备信息；  6、可同时支持使用浏览器登录平台，安装使用移动手机客户端进行学校设备画面巡视，支持查看当前设备截图以及实时教室画面，支持一键对当前正在巡课的视频画面进行截图并自动调出添加备注功能，备注同时支持上传本地图片和填写备注，支持实时对教室内设备进行喊话，非录制音频发送方式，支持记录巡课记录，以方便对巡课工作量进行统计；  7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作  8、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；  9、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；  10、 管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作  11、 平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对Windows设备的相关控制功能，包括：Windows设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等；  12、 支持远程通过自带网络相机设备的教学平板对课堂进行巡查督导，支持在同一界面展示该设备当前桌面抓图及网络相机实时画面流，实现巡课督导，需支持在整机设备关机的状态下仍需支持摄像头画面巡课；  13、 支持自带网络相机设备的教学平板实现刷脸登录集控软件，支持自由切换到账号密码登录、微信扫码登录，支持软件客户端统一登录，在一个产品上登录，其他产品均完成登录  14、 信息发布：管理平台可远程对指定的教学楼场地的教育平板设备推送紧急通知，需支持选择双系统设备通道，在Windows设备上支持跑马灯、桌面常驻、全局弹窗3种展现形式，支持在创建阶段实时展示预览效果，跑马灯式支持设置播放次数及定时推送，桌面常驻和全局弹窗支持设置内容字体颜色及粗细，桌面常驻式支持设置结束日期，支持在教学平板设备上关闭消息通知；  15、 管理平台为学校提供专属学校代码，可支持教学平板设备在公网环境下，输入学校代码、集控密码激活冰点还原软件，可在软件上开启或关闭指定教学平板设备的磁盘分区进行数据还原保护；  16、 支持在平台远程下发考试计划，支持平台设置考试计划及考试详细安排，含各科目的考场教室、考试日期和时间、监考老师等信息，支持选择指定教学平板设备进行计划下发，到达考试时间，教学平板设备显示出考试信息； | 台 | 6 |
| 2 | 视频展台 | 1、 采用壁挂式安装方式 2、 摄像头像素：≥800万 3、 解析度：中心1600TV线 4、 对焦方式：采用自动+触摸控制对焦。 5、 内置麦克风 | 台 | 6 |
| 3 | 智能笔 | 返回桌面、关闭页面、PPT翻页、PPT全屏/退出、黑屏、选择/打开超链接、窗口切换、音量调节 | 支 | 6 |
| 4 | 机柜 | 6U壁挂机柜 | 套 | 6 |
| 5 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 项 | 1 |
| 六、 | 音乐教室 |  |  |  |
| 1 | 纳米黑板 | 一、整机设计  1、整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤87mm。整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。  2、整机屏幕采用86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9；整机主屏幕采用钢化玻璃，书写顺滑，具有防眩光功能。  3、整机至少具备以下侧置或后置接口： HDMI in ≥1；Line in≥1; VGA in≥1； Audio in≥1；Line out≥1; SPDIF out≥1网口≥1；安卓USB2.0≥1；Touch USB≥1。整机前置接口≥3路双通道USB接口，≥1路HDMI接口，≥1路type-c接口。  4、整机为双系统设计。  5、具有独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕。  6、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  7、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。  7、整机屏幕分辨率3840×2160，屏幕显示灰度分辨等级达到256及以上灰阶；  8、支持手机NFC下载软件、WiFi连接、自动投屏  9、整机内置蓝牙模块，黑板在安卓和Windows系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.2，内置蓝牙模块工作距离至少12米；Wi-Fi和AP热点工作距离≥15m，AP热点支持50个以上用户终端在线网络连接。  10、整机支持Windows及安卓双系统下40点触控。  11、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。  12、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作；  13、整机可支持扩音功能，无需外接音响，任意无线麦克风可通过大屏扩音，延时≤30ms；同一个 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取，具有无线麦克风音频智能对接功能  14、整机内置≥1600w像素摄像头，对角线角度≥140°；整机内置≥8阵列麦克风，拾音距离≥12m，拾音效果清晰可满足教学录课需求。整机内置2.2声道音响，内置扬声器采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。  15、为提升课堂视听体验并确保声场均匀，整机内置的扬声器应具备中高音的音响单元，各音响单元额定功率数值应为一致，扬声器单元≥4个，每个扬声器的额定功率≥15w，总功率≥60w。  16、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框和PC模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。  17、嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览  18、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。  19、为方便教学，双系统具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享USB接口、HDMI输出共享、双系统网络共享  20、整机全通道侧边栏快捷菜单包含的小工具有：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。在Android通道和全部外接通道（HDMI、Type-C），还具备答题、倒数日、节拍器小工具。  二、 教学软件  1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自有切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用；  2、教学软件可支持教师自主注册账号，可使用账号密码登录或使用微信扫码绑定账号完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定；  3、软件支持教师在教学平板设备上通过刷脸登录教师个人账号；  4、支持为教师提供免费的20GB云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到200GB，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式支持：ppt、word、excel、pdf、图片、音视频、压缩包、flash文件、安装包、思维导图。支持拖动本地课件素材至网盘区域上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。支持根据文件类型筛选文件，支持根据文件名称、更新时间及文件大小进行排序。  5、支持教师通过电脑客户端、移动端APP将网盘资源分享给其他教师，支持链接分享和二维码海报两种方式分享资源，APP支持将二维码保存至本地、分享至微信及QQ联系人，支持在分享时自动生成提取码，无需人工设置，分享过程中可重置提取码，链接不失效，支持分享时设置是否允许下载资源，支持设置分享有效期，包含3天、15天、30天、180天选项设置，支持被分享人在线预览资源、下载资源，同时支持web网页和手机端H5预览、下载资源，支持分享人查看分享资源被查看数和下载次数。  6、支持教师通过电脑客户端分享文件选择“精准分享”网盘资源，在同一学校平台内的教师支持使用姓名进行模糊检索，非同一学校平台内的教师支持使用手机号进行精准搜索，分享人、被分享人均可通过列表查看到分享的资源及接收状态，被分享资源超过72小时未被接收显示分享超时，不能接收。  7、具有校本拓展资源应用，支持用户自定义校内资源共享目录，支持自定义三级目录，支持通过权限控制设置全部教师用户和指定教师用户上传资源，其他教师允许查看并下载资源。  8、支持提供PPT 、WPS插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源；  9、具有回收站功能，网盘资源被删除后，支持在回收站内将资源还原，支持清空回收站、彻底删除回收站资源，不进行任何操作，30天自动删除  10、 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到PPT课件中，并进行修改；支持将资源下载到本地目录和一键将资源转存至个人网盘。  11、 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入PPT课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容；  12、 支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；  13、 需支持根据学校需求，具备对接第三方资源平台（学科网）的功能，实现单点登录，教师可使用同一个账号进行第三方资源内容的访问、预览和下载功能；  14、 教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现PPT的原生态播放；支持PPT文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。  15、 教学软件支持文档授课，将word、pdf资源上传至个人网盘，授课端直接打开实现文档授课，支持对文档进行放大缩小，支持放大到150%，书写笔迹需跟随文档移动不偏移，支持在画笔模式下多指进行文档移动。  16、 支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；  17、 满足多人同时书写；提供不少于3种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；  18、 需支持使用画笔工具支持20指同时书写；  19、 支持任意教学环境下（白板讲解、PPT讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少3种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；  20、 具备古诗词教学资源，支持按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持预览古诗词内容，并对古诗词背景进行选择替换或自定义上传图片作为背景；  21、 支持对古诗词内容进行编辑，支持将古诗词一键插入到PPT课件中，并在授课过程中打开PPT查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析内容，提供古诗词原文朗读音频。  22、 支持第三方网页资源导入，提供19个学科常用网站推荐，支持教师快捷进入常用教学网站，支持教师检索到的相关教学内容一键插入PPT，在授课过程中网页资源可直接播放使用，支持网页中音视频内容直接播放。支持教师自定义收藏网页，并支持对网页的名称进行编辑，可通过收藏网页栏点击跳转至相应网站。  三、集控软件  1、管理平台采用B/S云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；  2、支持多终端登录平台操作，支持在Windows、Linux操作系统通过网页浏览器登录，支持通过ios、Android客户端登录操作，提供多种登录方式：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；  3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的缩略预览、多设备轮播查看，支持单页30 台设备的缩略预览，支持一键刷新抓图；  4、支持查看所有设备状态，包括Windows设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；  5、支持查看每台的设备的详细信息，包含设备所在位置，安卓和Windows集控软件版本、设备健康度，支持查看教学平板整机信息及内置电脑相关信息，整机信息包含：安卓版本、设备序列号、开机时长、设备温度、CPU使用率及温度、声音模式、显示模式、整机音量等信息；内置电脑信息包含：冰点还原启用状态、Windows版本、Windows是否激活、office版本信息、office是否激活、CPU使用率、内存使用率、硬盘大小及使用率、显卡信息、ip地址、音量等设备信息；  6、可同时支持使用浏览器登录平台，安装使用移动手机客户端进行学校设备画面巡视，支持查看当前设备截图以及实时教室画面，支持一键对当前正在巡课的视频画面进行截图并自动调出添加备注功能，备注同时支持上传本地图片和填写备注，支持实时对教室内设备进行喊话，非录制音频发送方式，支持记录巡课记录，以方便对巡课工作量进行统计；  7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作  8、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；  9、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；  10、 管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作  11、 平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对Windows设备的相关控制功能，包括：Windows设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等；  12、 支持远程通过自带网络相机设备的教学平板对课堂进行巡查督导，支持在同一界面展示该设备当前桌面抓图及网络相机实时画面流，实现巡课督导，需支持在整机设备关机的状态下仍需支持摄像头画面巡课；  13、 支持自带网络相机设备的教学平板实现刷脸登录集控软件，支持自由切换到账号密码登录、微信扫码登录，支持软件客户端统一登录，在一个产品上登录，其他产品均完成登录  14、 信息发布：管理平台可远程对指定的教学楼场地的教育平板设备推送紧急通知，需支持选择双系统设备通道，在Windows设备上支持跑马灯、桌面常驻、全局弹窗3种展现形式，支持在创建阶段实时展示预览效果，跑马灯式支持设置播放次数及定时推送，桌面常驻和全局弹窗支持设置内容字体颜色及粗细，桌面常驻式支持设置结束日期，支持在教学平板设备上关闭消息通知；  15、 管理平台为学校提供专属学校代码，可支持教学平板设备在公网环境下，输入学校代码、集控密码激活冰点还原软件，可在软件上开启或关闭指定教学平板设备的磁盘分区进行数据还原保护；  16、 支持在平台远程下发考试计划，支持平台设置考试计划及考试详细安排，含各科目的考场教室、考试日期和时间、监考老师等信息，支持选择指定教学平板设备进行计划下发，到达考试时间，教学平板设备显示出考试信息； | 台 | 4 |
| 2 | 视频展台 | 1、 采用壁挂式安装方式 2、 摄像头像素：≥800万 3、 解析度：中心1600TV线 4、 对焦方式：采用自动+触摸控制对焦。 5、 内置麦克风 | 台 | 4 |
| 3 | 智能笔 | 返回桌面、关闭页面、PPT翻页、PPT全屏/退出、黑屏、选择/打开超链接、窗口切换、音量调节 | 支 | 4 |
| 4 | 专业功放 | 1. 额定输出功率：8Ω立体声300W×2 2.额定输出功率：4Ω立体声500W×2 3.额定桥接输出功率：8Ω桥接900W  4.电源要求：AC220V (可以定制AC110V) 5.结构：1U金属机箱设计；   6.通道数：2CH ；  7.谐波失真+噪声（1kHz,-10dB,4ohms) ：<0.1%  8.频率响应：15Hz-20kHz: ±0.1dB (1W/8Ω)  9.输入阻抗：平衡20K ohm 非平衡 10K Ohm度:0.775V 10.信噪比：≥100dB 11.阻尼系数:（350:1,1Khz 8ohms）  12.转换速率：28V/US 13.输出级：Class-D  14.LED指示灯：电源/信号/失真/削波； 15.输入连接器：平衡卡侬公母座  16.输出连接器：SPEAKON(可以定制）,接线柱； 17.散热系统：双变速风扇，从前到后排风； 18.保护功能：过热，短路，直流输出 ； | 台 | 4 |
| 5 | 专业音箱 | 1.有效频率范围(-10dB)：60Hz-20kHz 2.喇叭单元:1×10"+1×1.33"/50mm+34mm(VC)  3.额定阻抗(±20%): 8Ω  4.音箱功率: 180W(AES),360W(PEAK) 5.特性灵敏度级(±2dB): 94dB/w/m  6.指定频带内的声压级: ≥112dB  7.总谐波失真：≤3% 8.覆盖角度（水平/垂直）：90°x60° 9.插座:2×NL4 speakon； 10.安装方式：墙架、1 x M10/14x M8、底托 | 只 | 8 |
| 6 | 支架 | 音箱支架 | 对 | 4 |
| 7 | 音频处理器 | 1、8路模拟音频输入8路模拟音频输出，支持麦克风输入和线路输入自由切换  2、每路麦克风输入带9级灵敏度调节；  3、每路输入带48V幻相电源开关 4、每路输入带反馈抑制功能开关，两档调节 5、带AUTOMIX自动混音和矩阵混音功能 6、输入31段PEQ可调，输出10段PEQ可调  7、带视像跟踪控制功能，支持绝大多数国内外摄像头控制协议；  8、USB免驱自动连接软件，另外支持RS232中控控制  9、支持手机APP TCON软件网络控制  10、支持触控屏线控控制 技术参数： 1、DSP芯片： 信号处理：32-bit fixed DSP 300MHz 音频系统延迟: < 1ms 数模转换:24-bit 2、模拟音频输入输出： 输入通道：8路平衡输入. Mic/line level 音频接口: 3.81 mm 凤凰插, 12-pin 输入阻抗: 11.5KΩ 最大输入电平：12dBu/Line, -7dBu/Mic 幻象电源：+48VDC, 6.5mA, 每通道配置 输出通道：8 路平衡输出, line level  输出阻抗：150Ω 3、音频指标：  频响曲线：20Hz-20kHz(+-0.5dB)/Line 20Hz-20kHz(+-1.5dB)/Mic THD+N：-90dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line -86dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic 信噪比：105dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line 95dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic 4、连接和显示：  USB：Micro-B type, 免驱  RS232：Serial port communication串口通信 TCP/IP网口：RJ-45 指示灯：Power, Link, +48V,输入输出音频信号 | 台 | 4 |
| 8 | 播放器 | 蓝光DVD 支持USB播放 支持网络视频 播放机 | 台 | 4 |
| 9 | 电源管理器 | 1.通道数量：8路万用插座继电器受控与2路万用插座直通 2.单路功率/总功率/输出电流：2000W/6000W/30A  3.输出电源插座规格：阻燃ABS材料，最大可承受13A电流磷铜材质，标准万用插座 4.供电规格：内置变压器，适用电压AC220V 50-60HZ 5.主电缆线规格：3\*4平方电缆，总长度为1米 ①.RS232 / RS485 串口接入中控设备控制（指令控制) ②.带电压显示屏 ③.支持通讯波特率选择:4800/9600/14400/19200/28800，通过软件选择设定 ④.面板带USB接口,最大输出5V/500MA,可接DJ灯 ⑤.支持设置上电自启动功能 ⑥.每路开关间隔时间/定时时间：默认1秒（通过软件自由设置） ⑦.支持叠机级联 ⑧.支持面板独立控制各通道（可软件设定控制） ⑨.带外接控制开关接口 | 台 | 4 |
| 10 | 机柜 | 22U机柜，600\*600\*1166mm 8口PDU国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×2,2"重型脚轮×4，M12支脚×4，M6方螺母螺钉×20，内六角扳手×1 | 台 | 4 |
| 11 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 项 | 1 |
| 七、 | 舞蹈教室 |  |  |  |
| 1 | 移动支架 | 86寸移动一体机专用支架 | 台 | 1 |
| 2 | 专业功放 | 1.额定输出功率：8Ω立体声600W×2 2.额定输出功率：4Ω立体声950W×2 3.额定桥接输出功率：8Ω桥接1800W  4.结构：1.5U金属机箱设计  5.通道数：2CH ；  6.谐波失真+噪声（1kHz,-10dB,4ohms) ：<0.1%  7.频率响应：20Hz-20kHz: ±0.1/0.3dB (1W/8Ω)  8.灵敏度:0.775V 9.信噪比：≥100dB 10.阻尼系数:（350:1,1Khz 8ohms）  11.转换速率：28V/US 12.输出级：Class-D  13.LED指示灯：电源/信号/失真/削波； 14.输入连接器：平衡卡侬公母座 ； 15.输出连接器：SPEAKON(可以定制）,接线柱； 16.散热系统：双变速风扇，从前到后排风； 17.保护功能：过热，短路，直流输出； | 台 | 2 |
| 3 | 专业音箱 | 1.有效频率范围(-10dB)：55Hz-20kHz 2.喇叭单元:1×12"+1×1" 3.额定阻抗(±20%): 8Ω  4.音箱功率: 400W(AES),800W(PEAK) 5.特性灵敏度级(±2dB): 98dB/w/m  6.指定频带内的声压级: ≥124dB  7.总谐波失真：≤3% 8.覆盖角度（水平/垂直）：90°x60° 9.返送角度：45° 10.插座:2×NL4 speakon ； 11.音箱具有压缩式结构导气孔，使低频能量更强、传播更远。  12.安装方式：墙架、U形架、底托 | 只 | 4 |
| 4 | 支架 | 音箱支架 | 只 | 4 |
| 5 | 音频处理器 | 1、8路模拟音频输入8路模拟音频输出，支持麦克风输入和线路输入自由切换 ；  2、每路麦克风输入带9级灵敏度调节  3、每路输入带48V幻相电源开关 4、每路输入带反馈抑制功能开关，两档调节 5、带AUTOMIX自动混音和矩阵混音功能 6、输入31段PEQ可调，输出10段PEQ可调；  7、带视像跟踪控制功能，支持绝大多数国内外摄像头控制协议；  8、USB免驱自动连接软件，另外支持RS232中控控制  9、支持手机APP TCON软件网络控制  10、支持触控屏线控控制 技术参数： 1、DSP芯片： 信号处理：32-bit fixed DSP 300MHz 音频系统延迟: < 1ms 数模转换:24-bit 2、模拟音频输入输出： 输入通道：8路平衡输入. Mic/line level 音频接口: 3.81 mm 凤凰插, 12-pin 输入阻抗: 11.5KΩ 最大输入电平：12dBu/Line, -7dBu/Mic 幻象电源：+48VDC, 6.5mA, 每通道配置 输出通道：8 路平衡输出, line level  输出阻抗：150Ω 3、音频指标：  频响曲线：20Hz-20kHz(+-0.5dB)/Line 20Hz-20kHz(+-1.5dB)/Mic THD+N：-90dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line -86dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic 信噪比：105dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line 95dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic 4、连接和显示：  USB：Micro-B type, 免驱  RS232：Serial port communication串口通信 TCP/IP网口：RJ-45 指示灯：Power, Link, +48V,输入输出音频信号 | 台 | 2 |
| 6 | 播放器 | 蓝光DVD 支持USB播放 支持网络视频 播放机 黑色 | 台 | 2 |
| 7 | 电源管理器 | 1.通道数量：8路万用插座继电器受控与2路万用插座直通 2.单路功率/总功率/输出电流：2000W/6000W/30A  3.输出电源插座规格：阻燃ABS材料，最大可承受13A电流磷铜材质，标准万用插座 4.供电规格：内置变压器，适用电压AC220V 50-60HZ 5.主电缆线规格：3\*4平方电缆，总长度为1米 ①.RS232 / RS485 串口接入中控设备控制（指令控制) ②.带电压显示屏 ③.支持通讯波特率选择:4800/9600/14400/19200/28800，通过软件选择设定 ④.面板带USB接口,最大输出5V/500MA,可接DJ灯 ⑤.支持设置上电自启动功能 ⑥.每路开关间隔时间/定时时间：默认1秒（通过软件自由设置） ⑦.支持叠机级联 ⑧.支持面板独立控制各通道（可软件设定控制） ⑨.带外接控制开关接口 | 台 | 2 |
| 8 | 机柜 | 22U机柜，600\*600\*1166mm 8口PDU国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×2,2"重型脚轮×4，M12支脚×4，M6方螺母螺钉×20，内六角扳手×1 | 台 | 2 |
| 9 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 项 | 1 |
| （十二）、电子班牌 | | | | |
| 1 | 智慧班牌 | 一、硬件部分 1、屏幕：采用电容式触摸屏，支持≥10点触控。分辨率≥1920\*1080，显示比例16：9。尺寸≤22英寸。屏幕等级：采用A+级别屏幕。 2、 屏幕透光率≥90%。屏幕能抗强光干扰，在照度≥100K lx环境下可以正常工作。 3、配置：Android智能操作系统≥12，稳定可靠； 4、具有1颗4核处理器 5、支持定时开关机功能 6、支持屏幕保护功能，支持在23:00-5:00进行关机保护屏幕 7、内置光感：支持根据周围环境光线强弱，自动调节显示屏的亮度 ▲8、内置拾音器，具有回声消除功能，可抵消语音对讲的回声；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 9、系统内存：≧2G内存；系统存储空间：内置≥16G emmc 10、支持门禁接口，包含RS485（485+,485-,GND），韦根接口（W0，W1，GND），门锁（NC，COM，NO），门磁（SENSOR，GND），按钮（BTN，GND）信号； 11、可最多同时支持10人做人脸识别，支持人脸跟踪，单张人脸识别时间≤0.5s 12、支持对手机、打印纸等二维码识别，识别速度≤0.2s 13、提供的产品厚度≤27mm 14、产品应符合GB/T 20138-2006中IK07等级要求 15、屏幕亮度对比度≥3000：1 16、屏幕亮度≥400cd/㎡ 17、终端采用壁挂式，自带安装上墙盖板，出线孔在盖板上方，设备贴墙安装后，与墙面间隙≤1mm。 18、具备RJ45接口为1000M/100M自适应以太网接口 19、刷卡：支持读取Mifare TYPEA、Mifare TYPEB型卡，感应距离≤30mm，识别速度≤1s ▲20、具有防雾功能；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 21、内置麦克风。 22、 支持蓝牙与其它设备进行通信；支持WiFi 与网络进行连接，空旷区域内有效传输范围≥30 m 23、 内置天线：整机采用内置天线设计，无任何天线外露接口 24、 扬声器：采用双通道3W功率立体扬声器 25、 支持解码显示接入IPC实时监控画面 26、 支持远程开关机，定时开关机。支持通过web端和USB端口进行软件升级。设备升级后保留原有参数配置，不需要重新进行参数配置。 27、 节能等级：一级。 28、 表面硬度：玻璃表面硬度达到7H。 29、 可对视频、图片、打印的人脸照片进行过滤，支持活体检测，防假体准确率≥99% 二、软件部分 1、管理平台采用B/S结构，支持对人员、卡号、人脸信息的上传和管理，支持配置学校作息时间表和上传课表信息。 2、支持通过平台发布班牌端展示内容。支持自定义背景图片、发布制定图片至首页、配置值日表和评价项、添加考试计划，提供多种首页模板供用户选择、也可以自定义首页展示模块；支持配置校宣模式定时发布和展示时长；支持设置发布至单个班级或多个班级。 3、支持按场地进行信息发布；支持场地添加、编辑和删除，支持自定义场地类型和场地关联设配配置。支持通过平台批量管理设备，可设置定时开关机、查看设备状态和当前显示画面，并支持角色权限设置。支持通过平台对班牌进行门禁授权，可按人员对象进行授权，授权人员可刷脸/刷卡进行开门。 4、平台端支持查看发布历史。 5、支持查看考勤记录并导出考勤数据，可自定时间对教职工或学生进行考勤统计，生成考勤率排名，支持设定考勤规则，规则可按考勤人员类型、考勤时间、考勤对象、考勤地点进行设置，支持节假日配置。 6、支持下发网页和APP，APP支持配置3个开/关时间段。支持模板配置自定义，内容包含：横版及竖版模板样式，背景样式：支持全部模块名称自定义，内容包含：首页卡片名称，功能项名称，导航栏名称。 7、可在平台上对请假数据进行查询。 8、支持在平台上添加场地预约，查看预约记录，以及配置考勤规则，考勤规则可自选是否签到/签退。支持平台下发报警信息，支持开启语音报警提示，报警内容可编辑，支持选择循环播放和固定次数播放两种语音报警播放方式，平台可配置是否开启光电提示。 9、支持平台端对班牌进行远程锁屏设置，锁屏开启后，班牌设备端无法进行触屏操作 10、支持多模式智能自动切换，其中包含普通模式、考勤模式、上课模式、考试模式、紧急通知模式以及校宣模式。 11、班牌首页可展示班级简介、今日课表、校园新闻、校园公告、班级公告、班级相册、班级视频、今日值日、倒计时以及班级荣誉信息，其中班级荣誉中第一名会显示一枚流动小红旗。 12、今日值日模块支持显示班级今日值日人员姓名信息。支持从班级相册中自助选择部分照片，在班牌首页展示，并自动轮播。 ▲13、教师通过手机端下发电子假条后，电子假条信息会同步显示在班牌请假模块，学生在此模块上刷脸或刷卡实现身份验证；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 14、班牌首页支持展示学校校徽。 15、支持通过平台设置考勤规则，考勤时间段内学生可以通过刷卡或者刷脸进行考勤，实时显示考勤签到情况，并支持离线考勤。 16、支持依据班级课表，进入上课时间自动从普通模式切换至上课模式，可展示当前课程、授课教师、授课时间以及下节课信息；上课过程中，巡课员可在班牌上实时查看教室画面。 17、通过班牌后台发布考试安排后，进入考试时间班牌切换至考试模式，展示当前考试科目、剩余考试时间以及监考教师。 ▲18、支持在平台端或手机端进行场地预约，班牌端会根据预约时间自动进入场地预约模式，支持人员刷脸或刷卡进行签到或签退，班牌页面显示应到、实到、未到人数，托班类型中的签到或签退消息可推送至家长手机端；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 19、支持管理员通过后台指定部分或全部班牌即时播放文字或图片，进行相关事项的紧急通知。 20、支持全校统一展示文章、图片和视频内容，并可设置每天指定时间循环播放。班级简介支持显示本班班主任、班长、班级人数和班级口号信息；成员信息中包含班级的所有任课教师、任教科目以及本班所有学生信息。 21、支持学生在任意班级的任意一台班牌刷脸或刷卡进入个人空间，查看个人课表和本学期所有考勤信息，支持查看和回复家长的文字或语音留言；长时间无操作后，自动退出个人中心，返回之前显示界面。 22、家长留言未被查看时，班牌首页显示对应学生姓名信息。当有多条留言时，滚动显示对应学生姓名和信息。 23、系统提供移动端App，支持教师通过移动端查看任教班级考勤结果，可按时间条件进行过滤，可查看单个人员考勤信息。 24、支持教师通过移动端发布紧急通知、添加照片至班级相册、上传视频至班牌展示、设置班级值日表和上传学习资料。 25、支持家长通过微信端小程序向孩子发布文字或语音留言，并可查收孩子留言。 | 台 | 24 |
| 2 | 交换机 | 48口千兆交换机 | 台 | 4 |
| 3 | 交换机 | 8口千兆交换机 | 台 | 4 |
| 4 | 考试专用耳机 | 接口类型：USB 其它性能：语音室专用、带降噪功能 | 个 | 212 |
| 5 | 强弱电插座 | 含五孔插座2个、六类网口2个 | 个 | 108 |
| 6 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 项 | 1 |
| （十三）、精品录播 | | | | |
| 一 | 录播教室 |  |  |  |
| 1 | 录播主机 | 1.采用一体化硬件设计，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，易用易维护安全性超高。 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1920\*1080分辨率（HDMI可支持3840x2160分辨率）。 4.主机内置不小于2.2英寸LCD屏，显示系统硬盘空间、版本号和录制状态、IP地址等设备信息。 5.无需安装辅助跟踪分析摄像机，即可实现对低龄、身高差大班级的学生进行精准跟踪，自适应不同班级学生的高度。 6.主机具备一款不小于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.主机具备不少于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.主机具备不少于3路HDMI信号输入接口、不少于4路SDI信号输入接口，不少于3路HDMI视频输出接口，不少于6路控制接口，不少于5路USB接口，不少于2路音频输出接口。（提供设备图以及UI截图并加盖原厂章。） ▲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。（提供设备图以及UI截图并加盖原厂章） 10.支持不少于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。支持不少于三画面、四画面以及对话画面等7种画面布局，并支持不少于2种自定义画面布局，满足个性化需求。 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。（提供二维抠像功能界面截图并加盖原厂章） 14.支持图像点击跟踪功能，一键即可到位。 ▲15.支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 16.支持字幕设置功能，内置字幕模版，用户可自定义设置字母的大小、色彩、位置。 17.支持自定义添加片头功能，上传自定的片头并且自定义其显示时间长短。 18.支持对各个视频画面打标签，区分画面显示不同内容。 19.支持视频文件修复功能。录制过程中，由断电导致损坏的视频文件可进行修复。 20.支持一键复位功能，避免出现文件损坏、ip地址丢失以及管理员密码丢失的情况导致系统不能使用。 | 台 | 1 |
| 2 | 自动录制控制内嵌软件 | 1. 软件内嵌录播主机，运行在Linux操作系统环境，支持B/S管理。 2.软件支持添加录制片头、添加字幕、添加logo以及预约录制等功能。 3.软件支持对课堂或培训课堂录制的控制和管理，具有录制资源模式、录制电影模式、录制暂停、选择录制格式等功能。 4.软件支持多画面模式等，支持自定义布局。 5.软件支持通过导播台、导播键盘、导播软件等方式进行控制和管理录播主机。 | 套 | 1 |
| 3 | 摄像机 | 1.高清摄像机具备20倍光学变倍镜头，并支持16倍数字变焦；采用1/2.8英寸、207万有效像素的高品质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技术和行人重识别技术，支持与会人员自动框选，发言人员自动跟踪。 9.内置双麦克风阵列；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 | 3 |
| 4 | 摄像机 | 1.配置4K Sensor和4K镜头，实现高清电子云台效果。 2.内置领先的图像识别和跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果，实现教师跟踪。 3.全自动对焦无畸变镜头，广角视场高达46°，小镜头，大眼界。同时支持EPTZ，以不动制动，放得更大，看得更清。 4.超高信噪比的全新CMOS图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声，同时应用2D和3D降噪算法，大幅降低了图像噪声，即便是超低照度情况下，依然保持画面干净清晰，图像信噪比高达55dB以上。 5.支持3G-SDI接口，有效传输距离最高长达150米（1080p30）。SDI、网络两路可同时输出。 6.支持POE（Power Over Ethernet）一线通功能，电源、视频、音频、控制三线合一。 7.支持交织模式，可实现单摄像头同时输出全景和特写信号，实现一机双镜效果。 8.最高支持3840x2160@30fps分辨率编码网络流输出，并向下兼容。 9.支持本地存储功能，无需 NVR 即可实现 U 盘本地直接录制。 | 台 | 1 |
| 5 | 摄像机 | 1.配置4K Sensor和4K镜头，实现高清电子云台效果。 2.内置图像识别和跟踪算法支持≥8个的屏蔽区域。 3.全自动对焦无畸变镜头，广角视场高达95°。同时支持EPTZ。 4.CMOS图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声，同时应用2D和3D降噪算法，图像信噪比高达55dB以上。 5.支持3G-SDI接口，有效传输距离最高长达150米（1080p30）。SDI、网络两路可同时输出。 6.支持POE（Power Over Ethernet）一线通功能，电源、视频、音频、控制三线合一。 7.支持交织模式，可实现单摄像头同时输出全景和特写信号，实现一机双镜效果。 8.最高支持3840x2160@30fps分辨率编码网络流输出，并向下兼容。 9.支持本地存储功能。 | 台 | 1 |
| 6 | 无线话筒 | 1.接收机采用PLL锁相环、微电脑CPU控制系统，兼容手动选频和红外自动对频锁定频道。 2.支持平衡和非平衡两种选择输出端口；V/A显示屏在任何角度观察字体清晰，具有SCAN 自动扫频功能。自动找一个环境最干净的频点处停下来作为接收机的使用频率。 3.频率范围不低于：支持640-690MHz、807-830MHz。 4.有效使用距离空旷≥50米，灵敏度等于或优于-105dBm(12dB S/N AD)。 5.系统包括有≥一台主机+≥一手持一头戴无线话筒。 | 套 | 1 |
| 7 | 话筒天线 | 1.采用UHF频段无线真分集接收机用的45度极化宽频全向天线，支持550MHz ~ 850MHz频率范围频段，具有8dBi的高指向特性的增益。 2.最大功率支持≥50W，半功率波瓣宽度：H:76°±5°，V:76°±5°，前后比≥23dB，。 3.接头类型BNC，雷电保护：直流接地DC。 | 套 | 1 |
| 8 | 全向麦 | 1.采用全指向型电容咪头，灵敏度等于或优于-32dB，频率响应：100Hz～16KHz，输出阻抗：250Ω±30%。 2.最大承受声压≥139dB声压，1KHz于1%T.H.D；信噪比≥65dB，拾音距离≥6米。 3.输出连接器：外置式3针卡侬公头XLR-3-12C，支持嵌入式安装，支持48V幻象供电。 | 台 | 2 |
| 9 | 音频处理器 | 1.采用工业级嵌入式架构，集成自动噪音抑制技术。具备回声消除功能，远程回声消除延迟能力有128ms，256ms，512ms。 2.具备≥8路平衡输入接口，支持差分输入，支持48V幻象供电，支持≥16段EQ处理功能；具备≥4路单声道LINE IN输入接口；具备≥4路平衡输出接口。 3.支持≥8路智能混音。支持NOMA功能，根据开启的MIC 数量自动调整系统的输出电平。 4.支持灵活的配置方式，支持通过网口、RS485接口进行软件升级和参数配置输入/输出增益、EQ、AGC、降噪等级等参数。可通过网络进行监听，软件升级和参数配置。 | 台 | 1 |
| 10 | 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，简洁的接口更加方便不同用户需求。 3.电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。  5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6.输出功率：立体声@8Ω：≥200W×2；立体声@4Ω：≥400W×2。 | 台 | 1 |
| 11 | 专业音箱 | 1.阻抗：8Ω 2.频响：70Hz-20KHz 3.额定功率≥150W 4.灵敏度≥96dB/W/M 5.水平覆盖角≥100°，垂直覆盖角≥80° 6.高音：3"锥形高音单元×2 7.低音：8"低音×1 | 只 | 2 |
| 12 | 支架 | 音箱配套支架 | 只 | 2 |
| 13 | 电源管理器 | 1.支持不小于8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通以起到级联控制ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率不小于6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上USB输出接口。 | 台 | 1 |
| 二、 | 观摩室 |  |  |  |
| 1 | 电视机 | ≥55英寸 金属全面屏 4K超高清； | 台 | 1 |
| 2 | 显示屏 | ≥23.8英寸 三面窄边框； | 台 | 1 |
| 3 | 无线鼠标键盘 | 无线光电键鼠套装，黑色 | 套 | 1 |
| 4 | 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2×25W，支持4-8Ω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，带默音功能，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100V广播输入接口。 4.具有输出过载、过压、短路保护。 5.信噪比≥70dB，频率响应 40Hz~20KHz(≤±3dB)，谐波失真≤1%。 | 套 | 1 |
| 5 | 导播键盘 | 1.具有≥63个按键、≥1个三轴操纵杆、≥1个T型视频推杆、≥4路音量调节推子，具有通信接口：≥1个USB接口、≥1个RS232接口、≥1个RS422接口。 2.支持对≥4个通道音量开关及音量大小的调整，支持一键启动、暂停、停止录制，支持智能导播拍摄方式切换，可一键设置为自动或手动导播，支持一键启动直播推流和一键停止直播推流功能。 3.支持拍摄录制画面切换，支持通过≥6个快捷按键切换多种画面组合录制模式，包括有画中画、三画面、四画面及自定义画面等。 4.支持通过按键将≥8个通道画面切换至预览窗口，并且可通过T型视频推杆将预览PVW窗口画面切换至输出画面PGM，T型视频推杆具有LED进度指示功能。 5.支持通过按键选中对应通道的画面，并且通过三轴操纵杆进行快、慢速拍摄调节（上下左右、变倍等），通过搭配按键实现≥8各预置位的调用和存储。 6.支持按键调用字幕OSD预设1、OSD预设2功能，并且可一键清除字幕OSD预设功能。 7.支持听讲申请加入互动教室、听讲申请退出互动教室、听讲申请发言、主讲同意听讲1发言、主讲同意听讲2发言、主讲同意听讲3发言。 8.支持特效切换功能，画面切换特效一键式搞定，支持一键设置为渐变切换效果、一键设置为百叶窗切换效果、一键清除效果。 9.支持一键锁屏/取消锁屏。 10.支持中控指令控制功能，通过连接录播主机完成中控指令的一键下发，具备有≥5个按键可自定义中控指令。 | 个 | 1 |
| 6 | 航空机柜 | 22U加厚机柜，600\*600\*1166mm 8口10A PDU国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×1,2"重型脚轮×4，M12支脚×4，M6方螺母螺钉×20，内六角扳手×1 | 套 | 1 |
| 7 | 交换机 | 12口，千兆 | 台 | 1 |
| 8 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 项 | 1 |
| （十四）、移动录播 | | | | |
| 1 | 无线便携式录播主机 | 1.采用一体化硬件设计，非工控机加装采集卡方式，无风扇设计。 ▲2.自带不小于带触摸液晶显示屏，无需外接电脑就能在本地接上鼠标和显示器进行导播操作。（提供设备图片并加盖厂家章） 3.高度集成直播、点播、采集、录制等系统模块，易用易维护安全性超高。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。 4.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等分辨率。 5.主机自带不少于2TB的存储空间，用于存储数据。 ▲6.主机具备不少于6路HDMI信号输入接口，不少于2路HDMI视频输出接口，不少于2路控制接口，不少于3路USB接口，不少于3路音频输入接口，不少于2路音频输出接口。（提供设备接口图并加盖厂家章） 7.支持不少于单流单画面/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。 8.支持不少于三画面、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，满足个性化需求。 9.支持图像点击跟踪功能，一键即可到位。 ▲10.支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕。（提供语音转写功能界面截图加盖原厂章） 11.支持预约录制功能，预约录制安排表编辑完成后便自动按预定时间进行录制，并自动生产文件名并附带场地、主讲人和主题等信息。 ▲12.支持二维抠像功能。将人物从绿幕或蓝幕背景中抠出来，与二维虚拟背景画面融合，合成一路画面。（提供二维抠像功能界面截图并加盖原厂章） | 台 | 1 |
| 2 | 自动录制控制内嵌软件 | 1. 软件内嵌录播主机，支持B/S管理。 2.软件支持添加录制片头、添加字幕、添加logo以及预约录制等功能。 3.软件支持对课堂或培训课堂录制的控制和管理，具有录制资源模式、录制电影模式、录制暂停、选择录制格式等功能。 4.软件支持多画面模式等，支持自定义布局。 5.软件支持通过导播台、导播键盘、导播软件等方式进行控制和管理录播主机。 | 套 | 1 |
| 3 | 摄像机 | 1.内置不小于1/2.8英寸207万像素图像传感器，最大分辨率不少于1920×1080，输出帧率高达60帧/秒，呈现清晰逼真的高清视频画面。 2.采用72.5°高品质超广角镜头，光学变焦不小于12倍并支持不小于10倍数字变焦。 3.采用2X2MIMO+TDMA技术，全向双天线，最大传输速率不小于300Mbps,传输距离不小于100米。支持自动组网功能，自动分配与AP同网段的IP地址。 4.支持TDMA时分多址技术。通过无线专网私有协议加密传输，信息传输更保密更安全。抗干扰能力更强，频率利用率高，系统容量大，带宽充足，稳定性高。 5.内置电池连续供电不小于5小时；电池电量可随时查看显示。 6.设备采用先进的自动聚焦算法，镜头可快速、准确、稳定地完成自动聚焦。 7.超高信噪比的全新CMOS图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声，同时应用2D和3D降噪算法，大幅降低了图像噪声，即便是超低照度情况下，依然保持画面干净清晰，图像信噪比不小于50dB。  8.支持ONVIF、GB/T28181、RTSP、RTMP等多种网络协议。在RTMP推送模式下，可轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)；在RTP组播模式下，支持网络全命令VISCA控制协议。 | 台 | 4 |
| 4 | 摄像机支架 | 类型：三脚架 材质：铝合金 脚管节数：3节 最大管径：18 最小管径：14 折合高度：810mm 最低工作高度：750mm 最高工作高度：1610mm 脚管锁类型：旋钮式 云台类型：液压云台 螺丝尺寸：1/4+3/8  承重：5Kg | 个 | 4 |
| 5 | 接收器 | 用于传输音视频信号的无线接收模块，需搭配无线摄像机使用。 | 台 | 1 |
| 6 | 无线话筒 | 1.频率指标：优于530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带FM，频道数目：≥200个频道。 2.配套有≥一台主机+≥一手持无线话筒+≥一头戴无线话筒。 3.采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 4.接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度:≥12dB μV（80dBS/N)，频率响应:≥50Hz-16.5kHz。 5.发射机指标：手持麦克风内置螺旋天线，腰挂发射器采用1/4波长鞭状天线。 6.输出功率:≥30mW。 | 套 | 1 |
| 7 | 交换机 | 8口，千兆 | 台 | 1 |
| 8 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 项 | 1 |
| （十五）、办公设备 | | | | |
| 1 | 保险柜 | 箱体高度：80.1-100cm； 显示屏：LED触摸屏控制； 报警方式：蜂鸣器报警； 开锁方式：密码，钥匙； 开门方式：手动开门； 门型：双开门； 应急开启：应急钥匙。 | 台 | 3 |
| 2 | 大型速印机 | 分辨率：300dpi x 600dpi 至600dpi x 600dpi； 纸张容量：1000-1600张； 复印速度：60-130张/分钟； 纸张尺寸：100mm x 148mm至310mm x 432mm； 复印类型：黑白自动批量复印。 | 台 | 2 |
| 3 | 摄像机 | 1.传感器类型 Exmor RS CMOS  2.传感器尺寸 ≤1英寸（13.2×8.8mm）  3.最大像素 2000万  4.有效像素≥1420万  5.光学变焦 ≥12倍  6.实际焦距f=9.3-111.6mm  7.等效35mm焦距f=29.0-348.0mm  8.最大光圈F2.8-4.5  9.滤镜直径≥62mm  10.液晶屏尺寸≥3.5英寸  11.液晶屏像素≥156万  12.取景器描述 ≥0.39英寸OLED，约144万像素  13.广角：10mm-无穷远，长焦：1000mm-无穷远  14.快门描述 [60i]：1/8-1/10000（以24p拍摄时为1/6-1/10000） 15.SDI 输出 BNC≥ (x1)，3G/高清/标清 16.HDMI 输出 A 型≥ (x1) | 台 | 2 |
| 4 | 照相机 | 1.64G内存卡、电池\*1、三脚架\*1、相机包 2.传感器类型：CMOS 3.传感器尺寸：22.3×14.8mm 4.有效像素：3250万 5.影像处理器：DIGIC 8 6.最高分辨率：6960×4640 7.对焦方式：单次自动对焦，人工智能伺服自动对焦，人工智能自动对焦，手动对焦 对焦区域：手动选择：定点自动对焦，单点自动对焦，区域自动对焦，大区域自动对焦 自动选择：45点自动对焦 8.镜头类型：伸缩式 | 台 | 2 |
| （十六）、校园电视台 | | | | |
| 一、 | 虚拟演播系统 |  |  |  |
| 1 | 虚拟演播室主机 | 1.1U标准机架式外观设计，便于机柜安装。设备前置电源开关和指示灯。 2.整体设计：使用Linux操作系统，高度集成多种功能应用，包括管理、导播、视频抠像、虚拟背景实时渲染、录制、直播、点播等功能。 3.视频接口：3G-SDI in≥3、HDMI in≥3；HDMI out≥3。支持每个HDMI输出口的输出信号支持自定义选择本地导播画面或录制效果画面输出。  ▲4.音频接口：Digital MIC≥2、Line in≥2、耳机监听≥1；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 5.网络接口：RJ-45≥1，支持1000/100Mbps自适应。 6.其它接口：Console≥2、USB3.0≥2。 7.视频存储：内置2T存储硬盘，支持录制文件本地保存。 8.视频编码：支持H.264视频编码协议，标准MP4视频封装格式。 9.音频编码：采用AAC编码协议。 10.音频处理：支持EQ均衡调节、增益调节。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置。 11.抠像功能：支持2路摄像机蓝/绿背景信号实时同步抠像功能，无需额外增加色键抠像设备。支持1路以上摄像机实景信号拍摄录制。支持虚拟背景信号实时预览。 12.外场实景连线：场外实景可通过网络摄像机将视音频信号传送到主机，实现本地演播室与远端的远程连线，可将远端画面和本地与远端的双分屏对话画面进行录制。 13.视频直播：支持RTMP视频传输协议，满足向云端服务器或直播平台的直播推送功能。 14.导播控制：支持接入U盘上传下载背景素材，支持接入鼠标键盘的本地导播操作； 15.文件上传：支持FTP文件传输协议，与资源平台无缝对接，通过FTP方式实现视频自动/手动上传至资源平台。 16.POC供电同传：为便于部署和维护管理，虚拟演播室主机设备支持POC供电功能，并能够支持设备POC供电信号、高清摄像机视频信号、控制信号同传。为避免信号干扰，不接受多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式。 17.具有嵌入式低功耗环保优势，整机正常工作状态下功耗不超过50W。采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课。 ▲18.要求整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥200000小时；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） | 台 | 1 |
| 2 | 校园电视台系统软件 | 1.支持录制、暂停、停止等基本功能操作，支持一键开启“直播”。 2.支持校园电视节目导播管理、系统参数管理、录制管理、用户管理、网络参数管理。 3.支持校园电视节目信息管理，包括录制节目的名称、主持人等信息管理。 4.提供2路预抠像摄像机信号和1路实景拍摄摄像机信号画面预览窗口，支持HDMI信号信号、远程网络信号和虚拟背景信号预览。 ▲5.支持虚拟背景叠加及实时渲染输出，支持静态图片、摄像机实时信号、动态视频、flash动画作为背景；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 6.支持虚拟背景预览、叠加后效果输出前预览。 7.支持主机虚拟背景图片库，支持导入导出背景图片，支持实时预览。 8.支持蓝箱和绿箱两种抠像方式，抠像阈值的自定义设置。支持HDMI信号作为动态背景叠加，便于老师录制虚拟微课等应用。 9.支持实时预览人物抠像与虚拟背景实时叠加渲染的效果画面。 10.支持抠像拍摄和实景拍摄同步进行，可实时进行虚拟场景和实景拍摄画面的切换录制。 11.支持本地导播功能，可直接在虚拟演播室主机接入鼠标、键盘、显示器进行导播操作，保证导播具有较好的实时性和流畅性。 12.提供PVW输出前预览窗口和PGM录制监视窗口，所有预操作包括画面切换、背景切换、布局切换等操作均预先在PVW预览窗口显示。确认输出后进行录制并在PGM录制监视窗口显示。 ▲13.支持5种以上可选布局模式，包括双分屏、画中画模式等。支持虚拟大屏布局模式，抠像人物与HDMI信号结合营造虚拟大屏效果布局模式。支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，支持叠加纯色图层，自定义布局时可自主选择拖动视频源进入布局窗口。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） ▲14.提供3种以上转场特效，包括渐变、扩散、推进等。支持添加LOGO、视频标签、字幕功能。支持快速调用预设的字幕内容，支持实时添加字幕，字幕颜色、字幕背景颜色可设，支持字幕循环功能。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 15.支持校园电视台系统视频接入与输出管理，支持POC供电管理。 16.支持校园电视台系统音频信号管理，包括音频声量调节、EQ/GY/XH均衡的开启与关闭、自动增益的开启与关闭等。 17.支持系统软件版本管理，包括软件版本查询，在线升级与系统授权。 18.支持三种上电模式，包括关机模式、休眠模式和工作模式。 ▲19.支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 20.支持录播一键开启“直播”功能。 21.支持网络直播参数设置、直播码流设置 22.支持主码流、子码流双码流直播功能，主、子码流可设不同的分辨率与码流。 23.支持自定义直播分辨率、码流大小，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。提供超清1080P/4Mbps.、高清720P/2Mbps.、标清960\*540/1Mbps.等多种直播分辨率与码流可选。 24.支持HTTP、RTMP、RTSP多种直播视频流协议，支持TCP和UDP传输协议。 ▲25.支持直播管理：支持自定义直播分辨率和码率，最高支持 1080@30fps；以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。支持RTMP和 RTSP 视频传输协议。支持3路 以上RTMP同步推流，实现与第三方平台和系统的推流对接，（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 26.支持VLC缓冲设置功能，可精确到毫秒，缓冲时间阈值280~500ms可设。 27.支持高、低双码流录制功能，支持对输入信号进行点播预览，支持对虚拟背景信号进行预览点播，包括图片、VGA/HDMI信号、摄像机信号。 28.为方便资源管理，系统需支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序；可按照主题、主讲人进行分组展示； 29.支持查询视频文件的分辨率、帧率和码流； 30.支持录像文件下载； 31.支持对视频进行手动FTP上传。 | 套 | 1 |
| 3 | 高清摄像机 | 1.视频输出接口：HDMI≥1、SDI≥1 2.传感器类型：CMOS，1/2.33英寸 3.传感器像素：有效像素207万 4.焦距：22倍变焦 5.水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2°/s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8°/s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7° 6.支持水平、垂直翻转 7.背光补偿：支持 8.数字降噪：2D&3D数字降噪 9.预置位数量：255 10.通讯接口：RS232/RS422≥1 11.USB接口：USB Type-A≥1 12.支持的协议类型：VISCA 13.编码技术：视频H.265、H.264 14.整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥100000小时； | 台 | 2 |
| 4 | 高清摄像机管理软件 | 1.摄像机管理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2.支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 4.支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5.支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调范围0~200。 6.支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪。 7.支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 8.支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 | 套 | 2 |
| 5 | 摄像机三脚架 | 1. 脚管节数：4节 2.最大管径：28MM 3.最小管径：16MM 4.折合高度：60 CM 5.最低工作高度：32CM 6.最高工作高度：1550 mm 7.脚管锁类型：扳扣 8.云台类型：球形 | 个 | 2 |
| 6 | 提词器（含支架） | 1.采用轻便、稳固、航空铝型材结构。支架部分采用高精度滑道，加强氧化工艺，轻便耐用。整体结构一体化设计，能与各种摄像机和三脚架衔接固定； 2.自带镜像功能，视觉清晰，字迹平稳：图象鲜艳，分辨率高，字符大、亮度高、画面平滑、无抖动；  3.全中文操作平台：支持镜像、多人分色播出、滚动速度任意调整、翻页；字号、字体任意设置，字色、背景色任意搭配等功能。常用功能可通过鼠标一键式操作；  4.水平140°垂直130°广视角；22 英寸，16：9宽屏液晶显示,视距大于3M；  5.手动控制，无线，设备通过有线或无线射频同时操控，可单、双人控制；  6.全介质平面分光镜：入射角45°，多介质膜无色差超薄增透分光镜，防眩光高亮显示技术，透过率超过85%以上，分光比2：8光损失小于3%，透反率1：0.35；  7.高清分辨率显示器，支持一键镜像，pdf图片文件可以直接做镜像处理。  8.支持手机或平板同屏控制提词，脱离电脑主机使用  9.支持手机智能语音提词，提词播放速度跟着语速走。  10.增加自检屏，屏幕可以连接摄像机，主持人可以看到自己来随时调整自己的状态，同时支持竖装，连接导播台或者直播画面，可以用于直播，看到直播评论和直播画面。 | 套 | 1 |
| 7 | 效果显示屏 | ≥55寸高清电视，HDMI接口 | 台 | 1 |
| 二、 | 音频系统 |  |  |  |
| 1 | 数字调音台 | 1.具有≥8路数字增益话放通道、≥2路高阻单声通道、≥2组立体声输入通道，话筒输入接口带48V幻象电源。 2.具有≥1组立体主输出通道、≥4路AUX辅助输出通道、≥1路TRS监听输出通道。 3.具有≥8路DCA编组、≥8路静音编组，输入输出、效果器通道均可编入。 4.具有≥2路USB播放通道，支持USB录音、播放功能，支持APE\MP3\FLAC\WAV无损音频格式。内置≥4G的媒体空间，可导入音乐文件或导出录音文件。 5.具有≥1个7英寸高清触摸屏，支持≥1024×600分辨率。 6.具有≥4个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响等效果。 7.内置自适应陷波反馈抑制算法。 8.具有≥30组场景预设，可导入USB存储，便于备份调用。 9.具有Link连接功能，可进行相邻通道绑定设置。 10.具有≥1路网络接口，支持主流操作系统windows、linux ubuntu、Android、ios、MacOS进行远程控制。 11.具有防误触碰、误操作面板锁。 | 台 | 1 |
| 2 | 音频处理器 | 1.数字音频处理器支持≥4路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥4路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥5段参量均衡、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除。 3.输出通道支持≥31段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持≥24bit/48kHz的声音，支持输入通道48V幻象供电。 5.具有液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6.支持通过ipad或iPhone或安卓手机APP软件进行操作控制，面板具备USB接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 7.配置双向RS-232接口，可用于控制外部设备；配置RS-485接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8通道可编程GPIO控制接口（可自定义输入输出）。 8.支持断电自动保护记忆功能。 | 台 | 1 |
| 3 | 话筒 | 1.采用柱极式电容麦克风设计，具有良好的束状特性。 2.接口：平衡式XLR接口；方向特性：束状 3.支持单只麦克风或多只麦克风同时使用。 4.幻象供电：≥+48V | 支 | 2 |
| 4 | 无线话筒 | 1.频率指标：优于530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带FM，频道数目：≥200个频道。 2.配套有≥一台主机+≥双领夹无线话筒。 3.采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 4.接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度:≥12dB μV（80dBS/N)，频率响应:优于50Hz-16.5kHz。 5.发射机指标：腰挂发射器采用1/4波长鞭状天线。 6.输出功率≥:30mW。 | 套 | 1 |
| 5 | 数字调音台 | 1.具有≥8路数字增益话放通道、≥2路高阻单声通道、≥2组立体声输入通道，话筒输入接口带48V幻象电源。 2.具有≥1组立体主输出通道、≥4路AUX辅助输出通道、≥1路TRS监听输出通道。 3.具有≥8路DCA编组、≥8路静音编组，输入输出、效果器通道均可编入。 4.具有≥2路USB播放通道，支持USB录音、播放功能，支持APE\MP3\FLAC\WAV无损音频格式。内置≥4G的媒体空间，可导入音乐文件或导出录音文件。 5.具有≥1个7英寸高清触摸屏，支持≥1024×600分辨率。 6.具有≥4个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响等效果。 7.内置自适应陷波反馈抑制算法。 8.具有≥30组场景预设，可导入USB存储，便于备份调用。 9.具有Link连接功能，可进行相邻通道绑定设置。 10.具有≥1路网络接口，支持主流操作系统windows、linux ubuntu、Android、ios、MacOS进行远程控制。 11.具有防误触碰、误操作面板锁。 | 台 | 1 |
| 三、 | 灯光系统 |  |  |  |
| 1 | 影视灯 | 1.采用805颗2835高显指LED阵列光源 2.具备120°发光角度，具有调光功能 3.具有3000K-7200K色温调节功能，Ra>96显色指数。 4.具有NTC温度控测功能。 5.具备DMX512接口，支持RDM协议，具有程序在线更新功能。 6.支持DMX控制通道数量为2/5/6通道。 | 台 | 6 |
| 2 | 影视灯 | 1.采用805颗2835高显指LED阵列光源 2.具备120°发光角度，具有调光功能 3.具有3000K-7200K色温调节功能，Ra>96显色指数。 4.具有NTC温度控测功能。 5.具有0-65°电动翻转。 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3/6/7通道。 | 台 | 4 |
| 3 | 控台 | 1.具备256个DMX控制通道，一路光电隔离信号输出。 2.具备16台电脑灯或64路调光。 3.具备自动生成灯库。 4.采用背光LCD显示屏，可中英文切换显示界面。 5.具备35个内置图形。 6.具备均可独立设置图形参数。 7.具备可储存80个重演场景，支持每个多步场景最多可储存100个单步。 8.具备16个重演场景，可同时输出和运行。 9.具备16根集控推杆，按键点控和推杆集控兼容。 10.具备关机或者突发断电等情况数据可记忆保持。 11.具备U盘可备份控台数据，支持重新导入到控台使用，同型号控台数据可共享。 12.支持远程软件升级。  13.具备预置推杆可控制电脑灯的属性。 14.支持立即黑场。 | 台 | 1 |
| 4 | 直通箱 | 1.具备过载与短路双重保护高分断空气开关。 2.具备12路×4kW功率输出 3.支持A.B.C三相工作指示灯。 4.支持两脚和三脚万能用插座。 | 台 | 1 |
| 5 | 信号放大器 | 1.支持2路DMX512数码输入。  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 | 1 |
| 6 | 灯光配件 | 灯钩、安全绳、灯号牌、分线盒、调光杆等 | 批 | 1 |
| 四、 | 导播室控制系统 |  |  |  |
| 1 | 导播显示器 | ≥22英寸高清液晶屏；分辨率支持1920\*1080；输入接口：HDMI、VGA | 台 | 1 |
| 2 | 无线鼠键套 | 鼠键接口：USB；鼠键连接方式：无线；键盘类型：全键盘 | 台 | 1 |
| 3 | 视频编辑软件 | 1.为保证操作的简便，需可通过平台启动非编系统对资源进行非编，启动后非编资源可自动上传非编系统。 2.教师能够同时导入多个视频，进行多轨道同步编辑，包括合并、剪辑等功能。支持添加视频轨道、音频轨道、图片轨道和文字轨道。实现了音频、视频、字幕的同步编辑与多格式同步输出。最少支持10个以上音视频、文字轨道；  3.提供“用户专辑”栏，展示用户添加的各种视音频文件、图片，可按“视频”、“图像”和“音频”进行分类展示，并支持按“名称”、“时长”和“类型”进行快速排列筛选。 4.文件持续时间”和“类型”进行排列。 5.提供输出效果实时预览窗口，支持对编辑效果的实时输出预览，可对预览视频进行进度条拖动、全屏播放、画面抓拍功能。 6.具有转场特技功能，支持16种以上转场特技效果可供选择。具有滤镜处理功能，支持28种以上滤镜效果可供选择。具有多种视频布局功能，包括2分屏、4分屏、6分屏等至少15种布局模式。 7.资源非编完成后，教师可根据需求设置编辑好的视频码流，并能够一键上传到应用云平台的个人空间当中，同时也能够保存到教师电脑端，以便教师通过移动存储设备拷贝和存档。 | 套 | 1 |
| 4 | 有源音箱 | 1.额定输出功率：2×25W 2.输出阻抗：4-8Ω 3.输入灵敏度：AUX IN ：350Mv±20MV/10KΩ；MIC ：5MV±0.5MV 4.信噪比：≥70dB 5.频率响应：40Hz~20KHz(≤±3dB) 6.线路输出：1V 7.音量调节：1个MIC 音量，1个AUX音量 8.谐波失真：≤1% 9.工作温度：5℃～40℃ 10.工作湿度：20%～80%相对湿度，无结露 11.电源功耗：≤60W 12.供电电压：~ 220V 50Hz | 套 | 1 |
| 5 | 导播对讲机 | 蓝牙连接无线对讲机、主持人配备无线蓝牙对讲耳机，采用1+2配置方式 | 套 | 1 |
| 6 | 监听耳机 | 主要参数  1、产品类型动圈耳机 2、佩戴方式头戴式 3、功能用途HiFi耳机，监听耳机 4、频响范围15-25000Hz 5、产品阻抗55欧姆 6、灵敏度91dB 7、最大功率200mW 8、耳机插头3.5mm插头（直型，镀金） 9、插头类型I直型 | 套 | 1 |
| 五、 | 直播录播系统 |  |  |  |
| 1 | 视频资源管理平台 | 1.信息管理系统 （1）录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。 （2）多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交，并能参加区平台组织的活动。 （3）录制预约：平台支持用户远程进行在线预约，可实现单个或批量预约；支持预约信息的申请和审核管理。 （4）资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据关注度、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现。 （5）视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。 （6）公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布公告、活动通知、行政公告、直播通知、紧急通告等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型。 （7）自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4等，可设置下载及观看权限。 2.直播点播系统 （1）基于flash+html5技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播观看。 （2）支持流媒体转发服务，平台支持不少于200点以上高清直播功能。 （3）集群技术：支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。 ▲（4）多码率支持：要求转发时支持标清、高清两种清晰度设置，点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看。（提供转发高标清设置功能界面截图并加盖原厂章） （5）支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全。 （6）支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持word、excel、ppt、PDF、jpeg等格式。用户在点播视频时下载附件。 （7）提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。 | 套 | 1 |
| 2 | 资源平台主机 | （1）设备高度：≤1U （2）硬件架构：嵌入式架构设计，主机出厂内置视频资源管理平台，无需进行复杂的系统环境、软件安装作。 （4）存储容量：4TB SATA 7.2k 3.5in （4）网络连接：RJ45千兆网口 （5）通讯接口：支持两个以上USB2.0接口 （6）支持Rst设备一键复位功能 （7）采用安全电压不大于DC36V供电，节能环保，采用无风扇设计，低噪音。 （8）支持流媒体转发、直播、点播功能，单台主机支持不少于200点转发直播、支持大规模点播。 | 台 | 1 |
| 3 | 云直播流量 | ≥10TB云直播流量。具体要求如下 一.服务基础要求 1.提供基于互联网的云直播SaaS应用支持服务，可通过PC浏览器、手机微信公众号等门户观看，能够支撑100万人量级并发观看。 2.提供给用户管理员独立管理平台空间进行本项目整体直播管理。用户登录管理平台后，需支持直播申请、审批、列表查看等直播管理功能及本项目使用概况及流量使用情况等数据统计分析功能。 3.不限制并发直播频道数，单一管理账号下需可创建多个直播间同时进行直播。 二、服务应用要求 1.便捷应用工具：提供微信公众号等普适性应用工具进行便捷管理应用，以最大程度降低对直播观看设备的硬性要求。 2.直播申请：支持通过应用工具进行直播申请，同时申请需绑定个人微信账号，并填写相应的直播时间、直播教室、申请人等信息。 3.直播审批：支持管理员通过应用工具对提交的直播申请进行审批，审批后返回审批通过/拒绝信息给到申请人。 4.直播列表：应用工具上应支持直播列表显示，展示正在进行的直播间列表以及直播历史。并支持以直播名称、直播状态、直播开始时间等维度筛选直播。 5.直播推送：在用户手动授权提供定位信息后，支持推送对应定位地区的直播活动列表，方便用户快速查询、加入本区域直播活动。 6.消息推送：支持从应用工具上获取直播申请、审核信息审批、直播间开播提醒等相关信息推送。 7.直播信息调整：支持通过应用工具对个人申请成功的直播间信息进行修改调整，自定义直播主题、直播介绍、封面等内容，适应实际直播需要。 8.直播统计：支持通过应用工具进行直播数据统计，包括我申请的直播数量、观看直播数量、获赞数量等等。 三.直播功能要求 1.多终端支撑：直播支持多类型终端进行直播观看，包括Android、IOS系统手机、平板、PC等。 2.协议支持：需支持RTMP、FLV、HLS等主流直播流协议格式。 3.直播评论：支持直播观看过程中的文字评论功能，方便直播过程中的文字交互。 4.申请记录同步：申请记录可同步到对应直播源使用录播设备中，可在录播导播界面查询到直播申请记录和相关申请人微信账号，支持一键式开启云直播，并生成观看地址和二维码。 5.独立审批流程：通过微信公众号为用户提供独立的直播申请审批流程，为用户直播管理、应用提供便捷通道。 6.直播分享：支持直播活动界面生成链接、生成二维码或专属海报的方式进行直播分享。 7.直播时间调整：支持直播中进行结束时间修改，方便根据实际需要进行直播延时，灵活调整时间。 8.直播议程：支持添加直播会议议程，直播视频根据会议议程打点标记，可点击议程标记跳转至该时段直播画面进行直播回看。 9.直播活动预览：支持直播活动预览，预览内容包括直播活动封面、活动名称、活动包含直播间数量、正在直播数量等信息。 10.直播回顾：支持根据会议议程打点以及自由拖动进度条进行直播回顾，并通过“回看”标签显示提示当前视频所属回看状态。直播回顾过程中可一键返回实时直播。 11.直播开启倒计时：直播开始前进入活动界面，提供直播开启倒计时，方便直观了解直播开启时间，改善体验。 12.多直播汇聚：支持同一活动入口汇聚多个直播间通道，进入后自主选择直播间点击观看，方便学校/区域汇聚下辖所有直播活动整合，便于检索收看、直播管理。 | 批 | 1 |
| 六、 | 家居装修系统 |  |  |  |
| 1 | 抠像绿箱 | 1.（9+12）难燃夹板；  2.地面15mm夹板，打@300\*300难燃木龙骨； 3.橡胶软垫等配件； 4.墙地面光油三遍； 5.专业进口抠像蓝漆四遍； | 平 | 40 |
| 2 | 主持桌椅 | 根据用户需求定制。尺寸约为2000\*750\*650mm，产品均采用优质冷轧板，耐压，强度大，抗冲击，不易变形，静电粉末喷塑，无污染。 | 套 | 1 |
| 3 | 导播桌 | 尺寸约为2400\*750\*850mm，钢木结构，配套两张电脑椅 | 套 | 1 |
| 4 | 机柜 | 标准机柜 42U机柜 600\*600\*2000 | 个 | 1 |
| 七、 | 辅助材料 |  |  |  |
| 1 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 项 | 1 |
| （十七）、大会议室 | | | | |
| 一、 | 显示系统 |  |  |  |
| 1 | 投屏器 | 无线投屏器，需搭配会议一体机使用 | 台 | 1 |
| 2 | 桌插 | 1.面板采用6mm精细铝合金拉丝工艺，接口容量大，包含了绝大部分常用的音视频信号； 2.VGA及音视频等接口采用镀金层，网络接口采用防尘盖的高质量模块，有力保证信号的稳定通畅； 3.按弹式面板下沉设计并设有缓冲胶垫，减小了面板打开、关闭的噪音，更加方便美观； 4.模块采用后嵌入式设计，接口面更平整大气，可根据要求任意组合接口； 5.底盒表面采用喷塑洒点工艺，高档耐刮。 6.面板尺寸：190×130mm 7.开孔尺寸：182×122mm-R11  8.接 口：任意组合 | 个 | 1 |
| 3 | 移动支架 | 移动支架，支持98寸大屏规格，采用360万向轮 | 台 | 1 |
| 二、 | 扩声系统 |  |  |  |
| 1 | 专业功放 | 1.额定输出功率：8Ω立体声400W×2 2.额定输出功率：4Ω立体声650W×2 3.额定桥接输出功率：8Ω桥接1200W  4.通道数：2CH ；  5.谐波失真+噪声（1kHz,-10dB,4ohms) ：<0.1%  6.频率响应：15Hz-20kHz: ±0.1dB (1W/8Ω)  7.输入阻抗：平衡20K ohm 非平衡 10K Ohm度:0.775V 8.信噪比：≥100dB 9.阻尼系数:（350:1,1Khz 8ohms）  10.转换速率：28V/US 11.输出级：Class-D  12.LED指示灯：电源/信号/失真/削波 ； 13.输入连接器：平衡卡侬公母座 ； 16.输出连接器：SPEAKON(可以定制）,接线柱； 17.散热系统：双变速风扇，从前到后排风 ； 18.保护功能：过热，短路，直流输出 ； | 台 | 2 |
| 2 | 专业音箱 | 1.有效频率范围(-10dB)：69Hz-20kHz 2.喇叭单元:1×8"+1×1.33"/50mm+34mm(VC)  3.额定阻抗(±20%): 8Ω  4.音箱功率: 150W(AES),300W(PEAK) 5.特性灵敏度级(±2dB): 92dB/w/m  6.指定频带内的声压级: ≥111dB  7.总谐波失真：≤3% 8.覆盖角度（水平/垂直）：90°x60° 9.插座:2×NL4 speakon ； 10.安装方式：墙架、2 x M10/8x M6 | 只 | 4 |
| 3 | 支架 | 音箱支架 | 只 | 4 |
| 4 | 数字调音台 | 1、16路输入通道（8路话筒输入+4组立体声线路输入）；  2、8路外接输入，每路独立幻象供电  3、1-8通道3段均衡+中频扫频和高通滤波器，1-6通道设有压限功能  4、4编组，3AUX (AUX1,AUX2,EFFECT),可分推子前后调节，60mm行程推子；  5、高清电平显示（ST/G1-2/G3-4/PFL 输出电平，监听电平）  6、内置32种最新数字效果器  7、内置交流电80V-240V宽电压智能数字供电电源  8、分路独立快捷橡胶耐用型静音开关  9、内置多格式MP3播放器（适用mp3/wmv/mav/flac,etc.)。歌曲可选随机，单曲或全部循环播放，蓝牙信号连接，电脑声卡连接播放，U盘无限时录音功能  10、MP3，蓝牙，电脑声卡任一信号输入本机的15/16路立体声通道进行调音操作  11.、本机选用最新的专利技术作为音频处理中心系统，此中心音频系统采用3.2寸高清彩色显示屏，涵盖功能强大的MP3,蓝牙，电脑声卡功能，高清歌词曲名显示，且最新优质DSP 32位数字场景效果（如音乐效果，乐器效果，DJ效果，场景效果等）于一体 12、音频处理中心系统配备监听/编组/主输出/AUX等输出的电平显示 | 台 | 1 |
| 5 | 音频处理器 | 1、8路模拟音频输入8路模拟音频输出，支持麦克风输入和线路输入自由切换 ；  2、每路麦克风输入带9级灵敏度调节；  3、每路输入带48V幻相电源开关 4、每路输入带反馈抑制功能开关，两档调节 5、带AUTOMIX自动混音和矩阵混音功能 6、输入31段PEQ可调，输出10段PEQ可调；  7、带视像跟踪控制功能，支持绝大多数国内外摄像头控制协议；  8、USB免驱自动连接软件，另外支持RS232中控控制  9、支持手机APP TCON软件网络控制  10、支持触控屏线控控制 技术参数： 1、DSP芯片： 信号处理：32-bit fixed DSP 300MHz 音频系统延迟: < 1ms 数模转换:24-bit 2、模拟音频输入输出： 输入通道：8路平衡输入. Mic/line level 音频接口: 3.81 mm 凤凰插, 12-pin 输入阻抗: 11.5KΩ 最大输入电平：12dBu/Line, -7dBu/Mic 幻象电源：+48VDC, 6.5mA, 每通道配置 输出通道：8 路平衡输出, line level  输出阻抗：150Ω 3、音频指标：  频响曲线：20Hz-20kHz(+-0.5dB)/Line 20Hz-20kHz(+-1.5dB)/Mic THD+N：-90dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line -86dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic 信噪比：105dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line 95dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic 4、连接和显示：  USB：Micro-B type, 免驱  RS232：Serial port communication串口通信 TCP/IP网口：RJ-45 指示灯：Power, Link, +48V,输入输出音频信号 | 台 | 1 |
| 6 | 无线话筒 | 1.真分集接收机,双通道独立选讯系统.能最大限度降低了断频的发生. 2.双通道独立AFS频率自动搜索功能,能迅速扫描所在工作环境中干忧最少的频率并锁定. 3.接收机与发射机通过IR红外对频技术,一键同步对码. 4.专业演出级别的相位锁定电路,配合杂讯锁定静噪控制与数码导频技术, 当发射器关闭时，导频控制将AF信号静音以抑制噪声，同时将对应的接收机静音。保证了对干忧信号的有效阻隔. 5.背光式LED显示屏指示了RF和AF信号强度，电池状态，分集通道指示(A/B)，频率，频率组/频道等工作状态. 6.精准的电子音量控制技术,SQ接收距离三档可调,并具有操作锁键功能,防止误操作. 7.采用“音频参考压缩扩展”专利技术.有着极好的动态响应.音质极佳. 8.专为巡回演出和固定安装用途设计，并提供多款不同声音物性的音头可供更换. 具有最高的可靠性，音质和传输稳定性。 接收机技术指标： 工作频率：640~690MHz 振荡模式：PLL锁相环频率合成技术  通道数量：200个 灵敏度：12dBuV（80dB S/N）  中频：110MHz.10.7MHz  杂散抑制：≥75db  最大输出电平：+10dBv  总谐波失真：<0.5% S/N信噪比:>105dB T.H.D失真:<0.5% 电源模式：DC12V，850mA输入  工作距离：150~300米 发射器技术指标： 工作频率:640~690MHz 频率稳定度：±0.002 频率响应：40~18000Hz（+1db，-3dB） FM最大调制频率偏：±45KHz RF 射频输出功率：高10mW/低5mW 高次谐波：低于主波基准60dB以上 使用电池：2节1.5V AA电池 电池使用时间：8~12小时 | 套 | 1 |
| 7 | 电源管理器 | 1.通道数量：8路万用插座继电器受控与2路万用插座直通 2.单路功率/总功率/输出电流：2000W/6000W/30A  3.输出电源插座规格：阻燃ABS材料，最大可承受13A电流磷铜材质，标准万用插座 4.供电规格：内置变压器，适用电压AC220V 50-60HZ 5.主电缆线规格：3\*4平方电缆，总长度为1米 ①.RS232 / RS485 串口接入中控设备控制（指令控制) ②.带电压显示屏 ③.支持通讯波特率选择:4800/9600/14400/19200/28800，通过软件选择设定 ④.面板带USB接口,最大输出5V/500MA,可接DJ灯 ⑤.支持设置上电自启动功能 ⑥.每路开关间隔时间/定时时间：默认1秒（通过软件自由设置） ⑦.支持叠机级联 ⑧.支持面板独立控制各通道（可软件设定控制） ⑨.带外接控制开关接口 | 台 | 1 |
| 三、 | 会议系统 |  |  |  |
| 1 | 会议系统主机 | 1、主机采用八核芯片,还配置多核神经分布式GPU加速处理器，确保分布式传输信号的采集与发送的稳定可靠； 2、支持HD-Sound数字音视频传输技术，通过一根普通的网线同时发送和接收1024个音频通道； 3、采用时分传输技术，一台会议主机最大支持65025个跨网段分布式会议单元； 4、采用IEEE1588精密时钟协议进行时钟同步，零延时传输音视频信号。 5、采用高保真发烧级TLV320数字音频处理芯片，支持128 kHz和48 kHz音频采样频率； 6、支持多种发言模式的设定：申请等待模式、限制发言模式、先进先出模式等 7、支持发言、讨论、茶水服务、签到、投票表决功能，  8、可以设置VIP优先话筒，不受到主席机控制 ▲9、主机支持1-6人同时发言，支持倒计时和正计时发言模式（提供相关截图片并加盖原厂章） 10、采用智能神经分布式算法技术，完全杜绝多个单元同时开机导致主机死机现象； ▲11、主机有2路POE网络接口，一路为主接口，一路为备份接口。（提供相关截图并加盖原厂章） 12、采用非压缩音频传输算法，48K采样率，提供清晰完美的语音 13、主机内置DSP处理器：反馈抑制、回声消除，底噪消除，多通道混音、多通道音量调节等数字处理模块； ▲14、主机有二路RS-232接口，一路RS-485会议摄像机接口、一路TCP/IP网络管理接口；（提供相关截图并加盖原厂章） 15、支持通用的PELCO-D，VISCA，SAMSUNG，KT-NET多种摄像机控制协议； ▲16、支持摄像定位跟踪功能，最大支持64台会议摄像机控制；（提供相关截图并加盖原厂章） 17、内置AI温度监测模块，实时监测工作温度，具有异常温度报譬功能 18、支持会议单元管理功能，可由操作员通过点击会议单元图标批准或拒绝与会者发言: | 台 | 1 |
| 2 | 会议话筒处理器 | 超宽频响电路技术，频响达20HZ-20KHZ，以独特的算法处理话筒啸叫，加以最大限度的抑制啸叫产生。接收到话筒信号时，不断分析输入信号与输出信号的频率和相位，如频率和相位达到一定程度的叠加时，即会把信号加以智能处理，以防止正反馈的发生，达到抑制啸叫。 本产品具有全自动检测现场啸叫点功能,通过DSP系统对声音进行过滤,低音补偿自动混音智能高速反馈处理全数字化,最大限度消除回输,同时使用多个话筒时,自动适应声学环境,无需调试,快速校正功能,保证音质,减少延时,高中低三档输入电平选择,防止峰值输入失去,有效增加话筒拾音距离30~100CM 技术特点 1．超宽频响电路技术，无变音，无金属尾音，强力抑制回声。  2．数字移频技术，超强防啸叫，声音圆润稳定，无发飘和发干等现象。 3．超级稳定：内置晶体振荡，软件算法，稳定性能好，受温度和外界干扰很小。  4．可根据应用场合定制合适音频频谱，从而大幅度提升系统增益。 | 台 | 1 |
| 3 | 会议话筒 | 1、主席单元采用低功耗64位A8芯片，确保无线传输信号的采集与发送的稳定可靠； 2、支持HD-Sound数字音视频传输技术，通过内置真分集天线同时发送和接收数字音频； 3、采用24bti/192KHz的顶级ADC芯片AK5392,动态范围及信噪比达到CD音质； 4、采用TCS-BIN电话控制协议技术，解决单元之间相互干扰导致串音、杂音、掉频、数据串扰； 5、采用≥3寸彩色液晶屏，可以显示发言状态、表决状态、时钟、无线ID地址； 6、无线单元采用专用电池，容量≥8000毫安，支持16-24小时工作时长，2个月待机时间； 7、支持时钟显示，具有正计时限制发言、倒计时限制发言功能，提高会议管理效率； 8、采用移动蜂窝无缝切换技术，跳频切换时不会产生断音。 9、支持数字无线发言讨论、签到、摄像定位跟踪、茶水服务功能； 10、高达40-80CM拾音距离，完成满足绝大部分高要求的会议室使用； 11、主席单元具有优先控制权，可以暂停代表单元发言，也可以关闭代表发言 11、支持麦克风音量灵敏度调节 12、支持咪杆红、绿色LED灯交替闪烁状态显示需要茶水服务； 13、采用TSN实时优先队列调度算法技术，完全杜绝多个单元同时开启导致主机死机现象； 14、内置128位AES加密技术,确保无线语音的安全； 15、采用非压缩音频传输，48K采样率，提供清晰完美的语音； 16、缓冲式气压按键，有效避免机械按键声音冲击； 17、采用无线1.9G无线数字传输技术，有效解决其他频率信道干扰问题； | 台 | 1 |
| 4 | 会议话筒 | 1、列席单元采用低功耗64位A8芯片，确保无线传输信号的采集与发送的稳定可靠； 2、支持HD-Sound数字音视频传输技术，通过内置真分集天线同时发送和接收数字音频； 3、采用24bti/192KHz的顶级ADC芯片AK5392,动态范围及信噪比达到CD音质； 4、采用TCS-BIN电话控制协议技术，解决单元之间相互干扰导致串音、杂音、掉频、数据串扰； 5、采用≥3寸彩色液晶屏，可以显示发言状态、表决状态、时钟、无线ID地址； 6、无线单元采用专用电池，容量≥8000毫安，支持16-24小时工作时长，2个月待机时间； 7、支持时钟显示，具有正计时限制发言、倒计时限制发言功能，提高会议管理效率； 8、采用移动蜂窝无缝切换技术，跳频切换时不会产生断音。 9、支持数字无线发言讨论、签到、摄像定位跟踪、茶水服务功能； 10、高达40-80CM拾音距离，完成满足绝大部分高要求的会议室使用； 11、主席单元具有优先控制权，可以暂停代表单元发言，也可以关闭代表发言 11、支持麦克风音量灵敏度调节 12、支持咪杆红、绿色LED灯交替闪烁状态显示需要茶水服务； 13、采用TSN实时优先队列调度算法技术，完全杜绝多个单元同时开启导致主机死机现象； 14、内置128位AES加密技术,确保无线语音的安全； 15、采用非压缩音频传输，48K采样率，提供清晰完美的语音； 16、缓冲式气压按键，有效避免机械按键声音冲击； 17、采用无线1.9G无线数字传输技术，有效解决其他频率信道干扰问题； | 台 | 3 |
| 5 | 发射器 | 分布式无线双频路由器既是一款分布式无线双频路由器，也可以独立为一个 无线数字会议系统，可以和会议主机组成远距离传输方案，采用1.9/5.8G双频分布式架构，最大支持3840台无线数字会议单元，支持6支无线数字会议单元发言，也可以选配多会议室共享，内置DSP处理模块，支持讨论发言、投票表决、摄像定位跟踪、茶水服务等功能，内置128位AES加密技术，支 持HD-Sound音视频传输协议。 技术参数： 1、无线指标标准：IEEE Draft2.0 802.11n，确保传输的保密性和速率。 2、可吸顶式安装，内置四天线，信号覆盖面积最大可达到半径30米的圆面积。 3、支持POE供电。 4、主机采用工业级64位Cortex-A9芯片,辅助配置M8协处理器，确保无线传输信号的采集与发送的稳定可靠 5、采用1.9/5.8 G无线双频数字音频传输技术，从无线传输频带上隔离，从源头去除干扰因素；超强抗手机干扰能力；  6、一套系统支持六台无线双频路由器，最大支持3840台无线数字会议单元； | 台 | 1 |
| 6 | 充电箱 | 1.可同时对10台无线会议单元进行充电；  2.具有充电电路保护,确保会议单元充满电后自动关闭保护； 3.充电电流为650mA,充电电池容量为2000 mA/H，充电时间将近3小时；  4.正常充电状态：LED红色指示灯亮、绿色指示灯灭；  5.正常充电结束：LED红色指示灯灭、绿色指示灯亮； 6.充满电后先关闭电源开关，拔掉充电线缆即可安装使用； 技术参数： 机 型：10位充电箱WDT系列 工作电源：AC100V~240V 50/60Hz 充电电流：650mA 充电数量：10台 指示灯：双色指示灯 温度范围：工作:+5°C 至 +45°C 存放:-20°C 至 +70°C | 台 | 1 |
| 四、 | 辅助材料 |  |  |  |
| 1 | 机柜 | 22U机柜，600\*600\*1200mm 8口PDU国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×2,2"重型脚轮×4，M12支脚×4，M6方螺母螺钉×20，内六角扳手×1 | 台 | 1 |
| 2 | 音频隔离器 | 1.一款专业高品质双通道音频隔离器。 2.低底噪、无50Hz交流“嗡”声、无高频“嗞啦”干扰，高层次CD音质。 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，支持热插拨，无需电源，无需任何操作系统限制，无需软件设置和维护。 5.隔离滤波音频传输最远传输信号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 | 1 |
| 3 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 项 | 1 |
| （十八）、小会议室 | | | | |
| 1 | 投屏器 | 无线投屏器，需搭配会议一体机使用 | 台 | 2 |
| 2 | 桌插 | 1.面板采用6mm精细铝合金拉丝工艺，接口容量大，包含了绝大部分常用的音视频信号； 2.VGA及音视频等接口采用镀金层，网络接口采用防尘盖的高质量模块，有力保证信号的稳定通畅； 3.按弹式面板下沉设计并设有缓冲胶垫，减小了面板打开、关闭的噪音，更加方便美观； 4.模块采用后嵌入式设计，接口面更平整大气，可根据要求任意组合接口； 5.底盒表面采用喷塑洒点工艺，高档耐刮。 6.面板尺寸：190×130mm 7.开孔尺寸：182×122mm-R11  8.接 口：任意组合 9.面板材料：铝合金拉丝 10.常规面板颜色：银色、黑色可选 | 个 | 2 |
| 3 | 移动支架 | 移动支架，支持55寸至86寸规格大屏，采用360万向轮 | 台 | 2 |
| 4 | 辅材 | 含系统所需线材、线管及其他辅材。 | 项 | 1 |
| （十九）、小阶梯教室 | | | | |
| 一、 | 矩阵切换系统 |  |  |  |
| 1 | 无缝高清矩阵切换器 | 1、纯硬件架构，内部无操作系统，功耗小，无系统崩溃、病毒侵扰、兼容性等问题； 2、模块化主机结构，主机满足不低于8路高清信号输入，8路高清信号输出（接口类型、数量应根据本项目实际方案配置，充分满足前后级视频信号接入要求、用户使用要求）； 3、插卡式结构，混合输入输出，输入输出卡均支持一卡四路，支持DVI、VGA、AV、HDMI、4KHDMI、SDI、HDBaseT、4KHDBaseT、DP、4KDP、YPbPr、光纤、4K光纤、网络等板卡。 4、支持各种分辨率信号间的混合无缝切换，信号切换无黑场，无蓝屏，无中间过渡态，信号显示不中断； 5、设备采用模块化设计，输入卡、输出卡、电源、风扇均采用模块化方式，支持热拔插； ▲6、输入卡\输出卡热插拔恢复时间不超过1s；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 7、允许频繁开关机，开机启动响应时间不超过5秒； 8、机箱前面板具备按键，可直接通过前面板进行通道切换； ▲9、支持鸿蒙、Linux、Windows、苹果IOS等系统的浏览器Web网页控制，用户可自行在网页上修改输入输出通道的名称，方便记忆。打开网页时，需先输入密码登录，才能进行控制。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 10、支持字幕，可通过网络和串口直接更改字幕内容，每路输入视频都可有独立不同的字幕，支持中文及英文两种语言；字幕可静止或滚动，可更改背景颜色，也可设置为透明背景，字体可调节颜色、大小； 11、支持网络可视化预览，在app和电脑软件上可查看所有输入信号的实时动态视频图像。 12、支持自带音量控制器功能，每路输出音频可独立调节音量，提供串口协议，支持电脑、中控等第三方设备对它进行音量控制，音量大小可在电视、投影等显示设备上进行数字提示； ▲13、同时支持多种控制接口，兼容性强，支持第三方（如中控）同时通过串口RS-232或RS485、红外、网络TCP、网络UDP对矩阵进行控制，硬件上提供2个串口，1个网口；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 14、输入卡支持音频加嵌合成，输出卡支持音频解嵌，可同时输出模拟音频和数字音频，即声音可同时在HDMI接口和3.5音频接头输出。 | 台 | 1 |
| 2 | HDMI无缝高清输入卡 | 1、视频采用HDMI接口，音频采用3.5音频头； 2、每卡支持4路HDMI、音频信号输入； 3、支持音频加嵌合成到视频里； 4、采用高质量沉金线路板； 5、支持瞬间无缝切换技术，不黑屏； 6、支持中英文字幕叠加； 7、支持图像分辨率1920x1080P60； 8、自动EDID管理，不需人为干预； 9、支持HDCP，支持蓝光DVD； 10、点对点硬件无压缩实时转换； 11、传输距离≥20m； 12、具有输入输出预加载，切换速度更快； 13、即插即用，无需软件，无需驱动； 14、最大功耗 12W； 15、像素带宽 165MHz, 全数字； 16、接口带宽 5.25Gbps,全数字； (Clock Jitter) <0.15 Tbit；  (Risetime ) <0.3Tbit (20%--80%)；  (Falltime) <0.3Tbit (20%--80%)； 17、最大传输延时 5nS(±1nS)； 18、信号强度 T.M.D.S. +/- 0.4Vpp； 19、最小/最大电平 T.M.D.S. 2.9V/3.3V； 20、阻抗 50 Ω； | 块 | 1 |
| 3 | HDMI无缝高清输出卡 | 1、视频采用HDMI接口，音频采用3.5音频头； 2、每卡支持4路HDMI、音频信号输出，音频可同时从HDMI和3.5音频接头输出； 3、支持图像分辨率1920x1080P60； 4、采用高质量沉金线路板； 5、采用高速专业连接器，非普通金手指或排针； 6、支持瞬间无缝切换技术，不黑屏； 7、支持图像分辨率1920x1080P60； 8、自动EDID管理，不需人为干预； 9、兼容HDMI1.4的标准，HDCP1.3协议, DVI1.0协议； 10、点对点硬件无压缩实时转换； 11、传输距离≥20m； 12、具有输入输出预加载，切换速度更快； 13、即插即用，无需软件，无需驱动； 14、最大功耗 12W； 15、像素带宽 165MHz, 全数字； 16、接口带宽 5.25Gbps,全数字； (Clock Jitter) <0.15 Tbit；  (Risetime ) <0.3Tbit (20%--80%)；  (Falltime) <0.3Tbit (20%--80%)； 17、最大传输延时 5nS(±1nS)； 18、信号强度 T.M.D.S. +/- 0.4Vpp； 19、最小/最大电平 T.M.D.S. 2.9V/3.3V； | 块 | 1 |
| 4 | HDBaseT地插发送盒 | 有双HDMI输入，输入支持1080P≥70米，4K≥40米，（支持HDBaseT传输协议） | 台 | 1 |
| 5 | 超高清KVM接收器 | 1.支持分辨率: 1080p/60@48bit延长70米； 2.支持分辨率：4kx2k@30Hz延长35米； 3.支持音频格式: Dolby TrueHD, DTS Master Audio and 7.1 compliant;  4.支持 CEC, HDCP2.2, EDID 透传; 5.支持最大带宽：10.2Gbps; 6.双向透传IR, RS232,  7.支持12V/1A POC单端供电（TX端或者RX端供电都可以）; | 台 | 1 |
| 二、 | 扩声系统 |  |  |  |
| 1 | 12\*3”阵列柱形音箱 | 1.有效频率范围(-10dB)：105Hz-20kHz 2.喇叭单元: 12×3"永磁体full(72mm)/0.75"(19mm)Voice-coil 3.额定阻抗(±20%): 6 Ω  4.音箱功率: 300W(AES),600W(PEAK)  5.特性灵敏度级(±2dB): 97dB/w/m  6.指定频带内的声压级: ≥118dB 、峰值: ≥126dB 7.总谐波失真：≤3% 8.覆盖角度（水平/垂直）：100°x15° 9.插座:2×NL4 speakon ；  10.安装方式：墙架、3 x M10 /4 x M8 11.箱体材料：木质 ； | 只 | 2 |
| 2 | 数字功放 | 1.额定输出功率：8Ω立体声600W×2 2.额定输出功率：4Ω立体声950W×2 3.额定桥接输出功率：8Ω桥接1800W  4.电源要求：AC220V (可以定制AC110V) 5.结构：1.5U金属机箱设计  6.通道数：2CH ；  7.谐波失真+噪声（1kHz,-10dB,4ohms) ：<0.1%  8.频率响应：20Hz-20kHz: ±0.1/0.3dB (1W/8Ω)  9.灵敏度:0.775V 10.信噪比：≥100dB 11.阻尼系数:（350:1,1Khz 8ohms）  12.转换速率：28V/US 13.输出级：Class-D  14.LED指示灯：电源/信号/失真/削波； 15.输入连接器：平衡卡侬公母座； 16.输出连接器：SPEAKON(可以定制）,接线柱； 17.散热系统：双变速风扇，从前到后排风； 18.保护功能：过热，短路，直流输出 ； | 台 | 1 |
| 3 | 6寸吸顶音箱 | 1.网罩无边框设计，使其更好地契合墙面与天花； 2.具有高效率高声能输出、出色的音质、完善的保护功能和良好的电磁兼容特性。 3.频响范围 55Hz-20KHz(±3dB) 4.覆盖角度 90°× 90° 5.最大声压级 105dB 6.驱动单元 1x6.5”+1x1.5”同轴 7.连续功率 60W 8.标称阻抗 8 Ω 9.灵敏度 90dB | 只 | 6 |
| 4 | 数字功放 | 1. 额定输出功率：8Ω立体声300W×2 2.额定输出功率：4Ω立体声500W×2 3.额定桥接输出功率：8Ω桥接900W  4.电源要求：AC220V (可以定制AC110V) 5.结构：1U金属机箱设计； 6.通道数：2CH ； 7.谐波失真+噪声（1kHz,-10dB,4ohms) ：<0.1%  8.频率响应：15Hz-20kHz: ±0.1dB (1W/8Ω)  9.输入阻抗：平衡20K ohm 非平衡 10K Ohm度:0.775V 10.信噪比：≥100dB 11.阻尼系数:（350:1,1Khz 8ohms）  12.转换速率：28V/US 13.输出级：Class-D  14.LED指示灯：电源/信号/失真/削波； 15.输入连接器：平衡卡侬公母座  16.输出连接器：SPEAKON(可以定制）,接线柱；   17.散热系统：双变速风扇，从前到后排风； 18.保护功能：过热，短路，直流输出； | 台 | 1 |
| 5 | 数字功放 | 1.额定输出功率：8Ω立体声300W×4 2.额定输出功率：4Ω立体声500W×4 3.额定桥接输出功率：8Ω桥接900WX2  4.通道数：4CH； 5.谐波失真（1kHz,8ohms) ：<0.1%  6.频率响应：15Hz-20kHz: ±0.1dB (1W/8Ω)  7.输入阻抗：平衡20K ohm 非平衡 10K Ohm 灵敏度:0.775V 8.信噪比：≥100dB 9.阻尼系数:（350:1,1Khz 8ohms）  10.转换速率：28V/US 11.输出级：Class-D  12.LED指示灯：电源/信号/失真/削波； 13.输入连接器：平衡卡侬公母座； 14.输出连接器：SPEAKON；  15.散热系统：双变速风扇，从前到后排风； 16.保护功能：过热，短路，直流输出 ； | 台 | 1 |
| 6 | 数字调音台 | 1、16路输入通道（8路话筒输入+4组立体声线路输入）；  2、8路外接输入，每路独立幻象供电  3、1-8通道3段均衡+中频扫频和高通滤波器，1-6通道设有压限功能  4、4编组，3AUX (AUX1,AUX2,EFFECT),可分推子前后调节，60mm行程推子；  5、高清电平显示（ST/G1-2/G3-4/PFL 输出电平，监听电平）  6、内置32种最新数字效果器；  7、内置交流电80V-240V宽电压智能数字供电电源  8、分路独立快捷橡胶耐用型静音开关  9、内置多格式MP3播放器（适用mp3/wmv/mav/flac,etc.)。歌曲可选随机，单曲或全部循环播放，蓝牙信号连接，电脑声卡连接播放，U盘无限时录音功能 ；  10、MP3，蓝牙，电脑声卡任一信号输入本机的15/16路立体声通道进行调音操作  11、本机选用最新的专利技术作为音频处理中心系统，此中心音频系统采用3.2寸高清彩色显示屏，涵盖功能强大的MP3,蓝牙，电脑声卡功能，高清歌词曲名显示，且最新优质DSP 32位数字场景效果（如音乐效果，乐器效果，DJ效果，场景效果等）于一体 12、音频处理中心系统配备监听/编组/主输出/AUX等输出的电平显示 | 台 | 1 |
| 7 | 音频处理器 | 1、8路模拟音频输入8路模拟音频输出，支持麦克风输入和线路输入自由切换 ；  2、每路麦克风输入带9级灵敏度调节；  3、每路输入带48V幻相电源开关 4、每路输入带反馈抑制功能开关，两档调节 5、带AUTOMIX自动混音和矩阵混音功能 6、输入31段PEQ可调，输出10段PEQ可调；  7、带视像跟踪控制功能，支持绝大多数国内外摄像头控制协议；  8、USB免驱自动连接软件，另外支持RS232中控控制  9、支持手机APP TCON软件网络控制  10、支持触控屏线控控制 技术参数： 1、DSP芯片： 信号处理：32-bit fixed DSP 300MHz 音频系统延迟: < 1ms 数模转换:24-bit 2、模拟音频输入输出： 输入通道：8路平衡输入. Mic/line level 音频接口: 3.81 mm 凤凰插, 12-pin 输入阻抗: 11.5KΩ 最大输入电平：12dBu/Line, -7dBu/Mic 幻象电源：+48VDC, 6.5mA, 每通道配置 输出通道：8 路平衡输出, line level  输出阻抗：150Ω 3、音频指标：  频响曲线：20Hz-20kHz(+-0.5dB)/Line 20Hz-20kHz(+-1.5dB)/Mic THD+N：-90dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line -86dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic 信噪比：105dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line 95dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic 4、连接和显示：  USB：Micro-B type, 免驱  RS232：Serial port communication串口通信 TCP/IP网口：RJ-45 指示灯：Power, Link, +48V,输入输出音频信号 | 台 | 1 |
| 8 | 无线话筒 | 1.真分集接收机,双通道独立选讯系统.能最大限度降低了断频的发生. 2.双通道独立AFS频率自动搜索功能,能迅速扫描所在工作环境中干忧最少的频率并锁定. 3.接收机与发射机通过IR红外对频技术,一键同步对码. 4.专业演出级别的相位锁定电路,配合杂讯锁定静噪控制与数码导频技术, 当发射器关闭时，导频控制将AF信号静音以抑制噪声，同时将对应的接收机静音。保证了对干忧信号的有效阻隔. 5.背光式LED显示屏指示了RF和AF信号强度，电池状态，分集通道指示(A/B)，频率，频率组/频道等工作状态. 6.精准的电子音量控制技术,SQ接收距离三档可调,并具有操作锁键功能,防止误操作. 7.采用“音频参考压缩扩展”专利技术.有着极好的动态响应.音质极佳. 8.专为巡回演出和固定安装用途设计，并提供多款不同声音物性的音头可供更换. 具有最高的可靠性，音质和传输稳定性。 接收机技术指标： 工作频率：640~690MHz 振荡模式：PLL锁相环频率合成技术  通道数量：200个 灵敏度：12dBuV（80dB S/N）  中频：110MHz.10.7MHz  杂散抑制：≥75db  最大输出电平：+10dBv  总谐波失真：<0.5% S/N信噪比:>105dB T.H.D失真:<0.5% 电源模式：DC12V，850mA输入  工作距离：150~300米 发射器技术指标： 工作频率:640~690MHz 频率稳定度：±0.002 频率响应：40~18000Hz（+1db，-3dB） FM最大调制频率偏：±45KHz RF 射频输出功率：高10mW/低5mW 高次谐波：低于主波基准60dB以上 使用电池：2节1.5V AA电池 电池使用时间：8~12小时 | 套 | 1 |
| 9 | 无线话筒 | 1. 真分集接收机,双通道独立选讯系统.能最大限度降低了断频的发生. 2. 双通道独立AFS频率自动搜索功能,能迅速扫描所在工作环境中干忧最少的频率并锁定. 3. 接收机与发射机通过IR红外对频技术,一键同步对码. 4. 专业演出级别的相位锁定电路,配合杂讯锁定静噪控制与数码导频技术, 当发射器关闭时，导频控制将AF信号静音以抑制噪声，同时将对应的接收机静音。保证了对干忧信号的有效阻隔. 5. 背光式LED显示屏指示了RF和AF信号强度，电池状态，分集通道指示(A/B)，频率，频率组/频道等工作状态.  6. 精准的电子音量控制技术,SQ接收距离三档可调,并具有操作锁键功能,防止误操作.  7. 采用“音频参考压缩扩展”专利技术.有着极好的动态响应.音质极佳. 8. 专为巡回演出和固定安装用途设计，并提供多款不同声音物性的音头可供更换. 具有最高的可靠性，音质和传输稳定性。 接收机技术指标： 工作频率：640~690MHz 振荡模式：PLL锁相环频率合成技术  通道数量：200个 灵敏度：12dBuV（80dB S/N）  中频：110MHz.10.7MHz  杂散抑制：≥75db  最大输出电平：+10dBv  总谐波失真：<0.5% S/N信噪比:>105dB T.H.D失真:<0.5% 电源模式：DC12V，850mA输入  工作距离：150~300米 腰包发射器： 1、射频范围： 640-690 MHz 2、调制方式： Fm调频 3、可用带宽： 每通道25MHz (250K步进) 4、信道数目： 红外线自动对频200信道 5、频率稳定度： ±0.005% 6、动态范围：＞110dB峰值频偏：±45KHz 7、音频响应： 60Hz-18KHz(±3dB) 8、综合信噪比：＞100dB 9、综合失真： ＜0.5% 10、发射功率: 15mW 粗头戴麦克风 技能参数 拾音方向： 单指向 咪芯尺寸： Φ9.7\*5.0mm  灵 敏 度： 43db±1db 频率响应： 20-20KHZ 输出阻抗： ≤680Ω 工作电压： 1.0V-10V.DC 信 噪 比： 大于28 db 线 长： 1.25M | 套 | 1 |
| 10 | 天线分配器 | 1.有效工作频率为400MHz-950MHz，信号增益+2dBm到+12dBm可调。 2.基本兼容市面上大部分品牌UHF频段无线麦克风接收机工作使用。 3.在天线板安装了高效的强滤波电路，有效过滤与隔离了工作范围外的干忧信号的输入。 4.在天线板加入了高性能的高频增益芯片，可对话筒信号进行无损的增强与补偿。 5.系统分配主机提供了16路稳定高质量信号输出（可多机级联增路）； 6.系统分配主机提供了4路稳定的DC电源输出，专为话筒接收机供电。（每路负载12V/1A)。 7.所有同轴电缆线材为5层结构的带屏蔽铝箔的高频铜芯专用线。 8.系统提供两个可伸缩与转向调节的天线板金属安装支架。 9.定向天线翼板与增益强波器控制电路巧妙一体化设计，结构更简洁耐用。 10.天线翼板电路工作部分由防淋雨防晒的金属外壳提供长效的保护，适合户外长期固定安装。 11.系统主机设计有系统连接状态指示灯，当天线板正常安装并工作的时候，指示灯长亮。 12.天线翼板设计有连接状态指示灯，当与系统主机正常连接并工作的时候，指示灯长亮。 分配主机参数： 高频信号输入：2路BNC输入 适用频带范围：400~950MHz 输入截断点：+32dBm RF输出端增益：+1.0dB±1dB 输出/入增益：+1.0dB±1dB 输出端隔离度：>18dB在400~1000MHz 输出/入阻抗：50Ω 天线输出接头：BNC插座 天线输入接头供电：+8.0V DC / 200mA 电源供应：12~15V DC 消耗电流：约200mA/12V DC 输入 天线翼板与强波器参数： 天线类型：对数周期指向（LPDA） 频率范围：400-950MHz 输出接口：卡口母座（BNC) 天线阻抗：50Ω 内置强波器：+2db,+6db,+8db,+12db（四档可调） 工作状态指示：带电源与增益量LED指示 指向性：水平90°垂直60° 指向极性：垂直极化 工作电压：偏压电源8~15 V DC | 台 | 1 |
| 11 | 抑制器 | 超宽频响电路技术，频响达20HZ-20KHZ，以独特的算法处理话筒啸叫，加以最大限度的抑制啸叫产生。接收到话筒信号时，不断分析输入信号与输出信号的频率和相位，如频率和相位达到一定程度的叠加时，即会把信号加以智能处理，以防止正反馈的发生，达到抑制啸叫。 本产品具有全自动检测现场啸叫点功能,通过DSP系统对声音进行过滤,低音补偿自动混音智能高速反馈处理全数字化,最大限度消除回输,同时使用多个话筒时,自动适应声学环境,无需调试,快速校正功能,保证音质,减少延时,高中低三档输入电平选择,防止峰值输入失去,有效增加话筒拾音距离30~100CM 技术特点 1．超宽频响电路技术，无变音，无金属尾音，强力抑制回声。  2．数字移频技术，超强防啸叫，声音圆润稳定，无发飘和发干等现象。 3．超级稳定：内置晶体振荡，软件算法，稳定性能好，受温度和外界干扰很小。  4．可根据应用场合定制合适音频频谱，从而大幅度提升系统增益。 | 台 | 1 |
| 12 | 电源管理器 | 1.通道数量：8路万用插座继电器受控与2路万用插座直通 2.单路功率/总功率/输出电流：2000W/6000W/30A  3.输出电源插座规格：阻燃ABS材料，最大可承受13A电流磷铜材质，标准万用插座 4.供电规格：内置变压器，适用电压AC220V 50-60HZ 5.主电缆线规格：3\*4平方电缆，总长度为1米 ①.RS232 / RS485 串口接入中控设备控制（指令控制) ②.带电压显示屏 ③.支持通讯波特率选择:4800/9600/14400/19200/28800，通过软件选择设定 ④.面板带USB接口,最大输出5V/500MA,可接DJ灯 ⑤.支持设置上电自启动功能 ⑥.每路开关间隔时间/定时时间：默认1秒（通过软件自由设置） ⑦.支持叠机级联 ⑧.支持面板独立控制各通道（可软件设定控制） ⑨.带外接控制开关接口 | 台 | 1 |
| 三、 | 会议系统 |  |  |  |
| 1 | 会议系统主机 | 1、主机采用八核芯片,还配置多核神经分布式GPU加速处理器，确保分布式传输信号的采集与发送的稳定可靠； 2、支持HD-Sound数字音视频传输技术，通过一根普通的网线同时发送和接收1024个音频通道； 3、采用时分传输技术，一台会议主机最大支持65025个跨网段分布式会议单元； 4、采用IEEE1588精密时钟协议进行时钟同步，零延时传输音视频信号。 5、采用高保真发烧级TLV320数字音频处理芯片，支持128 kHz和48 kHz音频采样频率； 6、支持多种发言模式的设定：申请等待模式、限制发言模式、先进先出模式等 7、支持发言、讨论、茶水服务、签到、投票表决功能，  8、可以设置VIP优先话筒，不受到主席机控制 9、主机支持1-6人同时发言，支持倒计时和正计时发言模式； 10、采用智能神经分布式算法技术，完全杜绝多个单元同时开机导致主机死机现象； 11、主机有2路POE网络接口，一路为主接口，一路为备份接口。 12、采用非压缩音频传输算法，48K采样率，提供清晰完美的语音 13、主机内置DSP处理器：反馈抑制、回声消除，底噪消除，多通道混音、多通道音量调节等数字处理模块； 14、主机有二路RS-232接口，一路RS-485会议摄像机接口、一路TCP/IP网络管理接口； 15、支持通用的PELCO-D，VISCA，SAMSUNG，KT-NET多种摄像机控制协议； 16、支持摄像定位跟踪功能，最大支持64台会议摄像机控制； 17、内置AI温度监测模块，实时监测工作温度，具有异常温度报譬功能 18、支持会议单元管理功能，可由操作员通过点击会议单元图标批准或拒绝与会者发言: | 台 | 1 |
| 2 | 会议话筒 | 1、主席单元采用低功耗64位A8芯片，确保无线传输信号的采集与发送的稳定可靠； 2、支持HD-Sound数字音视频传输技术，通过内置真分集天线同时发送和接收数字音频； 3、采用24bti/192KHz的顶级ADC芯片AK5392,动态范围及信噪比达到CD音质； 4、采用TCS-BIN电话控制协议技术，解决单元之间相互干扰导致串音、杂音、掉频、数据串扰； 5、采用≥3寸彩色液晶屏，可以显示发言状态、表决状态、时钟、无线ID地址； 6、无线单元采用专用电池，容量≥8000毫安，支持16-24小时工作时长，2个月待机时间； 7、支持时钟显示，具有正计时限制发言、倒计时限制发言功能，提高会议管理效率； 8、采用移动蜂窝无缝切换技术，跳频切换时不会产生断音。 9、支持数字无线发言讨论、签到、摄像定位跟踪、茶水服务功能； 10、高达40-80CM拾音距离，完成满足绝大部分高要求的会议室使用； 11、主席单元具有优先控制权，可以暂停代表单元发言，也可以关闭代表发言 11、支持麦克风音量灵敏度调节 12、支持咪杆红、绿色LED灯交替闪烁状态显示需要茶水服务； 13、采用TSN实时优先队列调度算法技术，完全杜绝多个单元同时开启导致主机死机现象； 14、内置128位AES加密技术,确保无线语音的安全； 15、采用非压缩音频传输，48K采样率，提供清晰完美的语音； 16、缓冲式气压按键，有效避免机械按键声音冲击； 17、采用无线1.9G无线数字传输技术，有效解决其他频率信道干扰问题； | 台 | 1 |
| 3 | 会议话筒 | 1、列席单元采用低功耗64位A8芯片，确保无线传输信号的采集与发送的稳定可靠； 2、支持HD-Sound数字音视频传输技术，通过内置真分集天线同时发送和接收数字音频； 3、采用24bti/192KHz的顶级ADC芯片AK5392,动态范围及信噪比达到CD音质； 4、采用TCS-BIN电话控制协议技术，解决单元之间相互干扰导致串音、杂音、掉频、数据串扰； 5、采用≥3寸彩色液晶屏，可以显示发言状态、表决状态、时钟、无线ID地址； 6、无线单元采用专用电池，容量≥8000毫安，支持16-24小时工作时长，2个月待机时间； 7、支持时钟显示，具有正计时限制发言、倒计时限制发言功能，提高会议管理效率； 8、采用移动蜂窝无缝切换技术，跳频切换时不会产生断音。 9、支持数字无线发言讨论、签到、摄像定位跟踪、茶水服务功能； 10、高达40-80CM拾音距离，完成满足绝大部分高要求的会议室使用； 11、主席单元具有优先控制权，可以暂停代表单元发言，也可以关闭代表发言 11、支持麦克风音量灵敏度调节 12、支持咪杆红、绿色LED灯交替闪烁状态显示需要茶水服务； 13、采用TSN实时优先队列调度算法技术，完全杜绝多个单元同时开启导致主机死机现象； 14、内置128位AES加密技术,确保无线语音的安全； 15、采用非压缩音频传输，48K采样率，提供清晰完美的语音； 16、缓冲式气压按键，有效避免机械按键声音冲击； 17、采用无线1.9G无线数字传输技术，有效解决其他频率信道干扰问题； | 台 | 4 |
| 4 | 发射器 | 分布式无线双频路由器既是一款分布式无线双频路由器，也可以独立为一个 无线数字会议系统，可以和会议主机组成远距离传输方案，采用1.9/5.8G双频分布式架构，最大支持3840台无线数字会议单元，支持6支无线数字会议单元发言，也可以选配多会议室共享，内置DSP处理模块，支持讨论发言、投票表决、摄像定位跟踪、茶水服务等功能，内置128位AES加密技术，支 持HD-Sound音视频传输协议。 技术参数： 1、无线指标标准：IEEE Draft2.0 802.11n，确保传输的保密性和速率。 2、可吸顶式安装，内置四天线，信号覆盖面积最大可达到半径30米的圆面积。 3、支持POE供电。 4、主机采用工业级64位Cortex-A9芯片,辅助配置M8协处理器，确保无线传输信号的采集与发送的稳定可靠 5、采用1.9/5.8 G无线双频数字音频传输技术，从无线传输频带上隔离，从源头去除干扰因素；超强抗手机干扰能力；  6、一套系统支持六台无线双频路由器，最大支持3840台无线数字会议单元； | 台 | 1 |
| 5 | 充电箱 | 1.可同时对10台无线会议单元进行充电；  2.具有充电电路保护,确保会议单元充满电后自动关闭保护； 3.充电电流为650mA,充电电池容量为2000 mA/H，充电时间将近3小时；  4.正常充电状态：LED红色指示灯亮、绿色指示灯灭；  5.正常充电结束：LED红色指示灯灭、绿色指示灯亮； 6.充满电后先关闭电源开关，拔掉充电线缆即可安装使用； 技术参数： 机 型：10位充电箱WDT系列 工作电源：AC100V~240V 50/60Hz 充电电流：650mA 充电数量：10台 指示灯：双色指示灯 温度范围：工作:+5°C 至 +45°C 存放:-20°C 至 +70°C | 台 | 1 |
| 四、 | 集中控制系统 |  |  |  |
| 1 | 网络中控主机 | 1. 主机面板配置1602高亮度LCD显示屏，可显示系统信息。 ▲2.采用全国产化，自主安全可控，芯片、CPU、运行内存、存储内存、MCU、系统及固件100%国产化。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 3.采用533 MHz主频32位微处理器，1G FLASH存储器，可保存高达100000条控制指令，满足任何场合的控制存储要求，支持扩展。 4.整体机箱采用静音设计，设备噪音低于30dB。 5.主机具备8路独立可编程IR红外发射口，具备凤凰插接口，可以支持控制≥40台不同的红外设备，不局限于空调、电视机、投影机等、大屏、摄像机等 6.主机具备≥8路数字I/0输入输出控制口，带保护电路； 7.主机具备≥8路弱电继电器控制接口； 8.主机具备1路NET网络控制口，可以并联连接256台网络设备；   9.具备2路RS-485凤凰插接口，支持串口双向反馈，支持双向反馈，界面可显示串口及网口被控设备的状态。（显示投影机的灯泡时间和开关状态，显示PM2.5的值）； 10.支持网络预览，带1路hdmi和1路模拟音频输入，输入的视频可在app和电脑控制软件上以视频窗口方式显示，用于视频预览无缝矩阵的输入信号、摄像头等。 11.支持在平板电脑操作界面嵌入网页，嵌入视频播放组件，可播放常见种类的视频文件，也可以显示摄像头等的 RTSP\RTMP\HTTP视频流图像。 12.支持端口间的数据相互转发（串口1收到的数据，可以从其它串口或网络输出，网络收到的数据也可从串口输出。 13.支持1000/100/10M网口，全面支持TCP/UDP控制协议，一个网口一条网线即可控制多台网络设备。 14.主机内置红外学习器，可把红外数据保存到电脑成为红外库文件，供后续工程或后续维护升级使用。 ▲15.支持≥5台网络中控主机实现级联控制，达到互联、互控的效果；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 16.搭配AI语音控制盒，支持通过语音AI学习功能，实现智能交互控制，可实现场景调用、音频信号调节控制、视频信号切换控制、环境调节等智能交互功能，可同时搭配多台实现多场所的协作交互控制 17.内置万年历电路，可让中控在指定时间自动执行控制操作。 18.支持≥10路独立可编程串口，可收发RS-232，RS-485及RS-422信号 19.IOS平台（iPhone/ipad）、安卓平台、Windows、鸿蒙系统等移动设备终端的编程方式全面兼容传统触屏编程方式，无需重新学习新的编程方法，极其方便升级更换； ▲20.同时支持鸿蒙、Linux、Windows、苹果IOS等系统的浏览器Web网页方式，用户可以通过网页对各个控制口连接的设备进行控制，编程软件可以在网页上，任意添加被控设备和增加删除按钮。打开控制网页时，需先输入密码进行登录。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 21.不需要复杂的C语言编程，纯协议输入指令代码。 ▲22.多屏联动同步，支持多台平板电脑及windows电脑同时控制，一台终端(电脑)的操作结果会自动同时更新显示到别的终端（电脑）上，状态值由主机保存，控制终端（平板电脑）关闭后重新打开时，软件自动和主机同步，保证显示的开关状态、数值等为当前的实际值。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 23.支持≥5台主机相互热备份，前一台主机死机或烧坏后，会自动切换到下一台主机继续工作； 24.支持配合数字会议主机串口触发，实现多路摄像头跟踪。 25.支持音频各通道可视化调节控制，采用模拟音频推子控制音频音量大小。 完全自主UI控制界面，可以根据用户的喜好加入任何风格界面。 26.同时支持多个用户同时管理，多用户界面同时实时反馈，同步无差错协作控制。 27.支持预设任何整体管控场景，实现一键快速切换场景，场景包括环境、显示、视频切换、音频切换及周边设备的统一管理。 28.支持对控制账户加密功能，加密复杂度可根据用户自定义。 29.支持通过TCP、UDP、其他控制接口（串口RS232、RS485、RS422等）与第三方控制设备对接，也可以接管第三方控制设备实现双向接管。 ▲30.支持通过网络、串口等方式进行串口扩展，扩展数量不限。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） ▲31.配合互联网传感器完成采集环境参数，比如采集PM2.5、PM10、光照度、温湿度、噪声、CO2、甲醛等环境参数采集。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） | 台 | 1 |
| 2 | 网络中控系统逻辑处理内嵌软件 | 对声、光、电等各种设备进行集中控制的设备。用户可通过系统软件控制投影机、影碟机、会议摄像机、功放、音频管理器、电源时序器、矩阵、电动屏幕、电动窗帘、灯光、空调等设备。 | 套 | 1 |
| 3 | 平板电脑 | ≥10.8英寸 2.8K超清 6+128GB 会议笔记；分辨率：2880\*1800； | 台 | 1 |
| 4 | 路由器 | 双频无线路由器千兆端口 高速wifi5G光纤双千兆大功率 | 台 | 1 |
| 5 | 控制器 | 1.支持 8 路独立电源通断控制，单路最大通断电流不小于 16A，每一路均可实现对电压，电流，负载功率，用电量等独立测量； 2.带8路独立强电继电器，兼容多种会议中控系统（智能中控系统）的通讯网络； 3.提供RS232/485通讯控制功能； 4.提供专用软件从而实现PC机对其控制。 5.配合电脑、会议中控系统等设备实现远程电源开关控制。 6.采用高性能处理器，模块化设计，强弱电分开，性能更稳定。 7.在机器的正前方，有8个按键开关，中控出现故障时可以手动控制继电器的开关。 8.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。 9.机器具备ID识别，可通过串口进行ID号设置，方便系统级联扩展。 10.内置8个20A继电器，最大负载能力4400W/单路。 11.兼容目前市面上的会议中控网络协议。 12.支持 TCP/IP 通信协议，可实现远程控制，数据采集等功能。支持通过智慧集控管理平台，在不通过中控主机的情况下，远程集中管理控制前端每一路的电源通断和顺序通断。 13.支持 RS485、RS232 接口通信。 14.支持 IO 触发功能，8 路电源中有 1 路可单独进行IO 状态编程，在中控设备不开启的情况下独立通断，适用于电子考场信号屏蔽等设备场景。 | 台 | 1 |
| 五、 | 直播录播系统 |  |  |  |
| 1 | 录播主机 | ▲1、要求录播主机需采用嵌入式架构设计，不接受服务器和PC架构，确保系统稳定可靠，录制、直播、点播、互动、导播、管理、存储、视音频编码等功能集成在一台主机内，不需配合编码盒使用。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） ▲2、支持不少于5个HDMI接口，支持5路视频同时输入。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） ▲3、支持不少于2个HDMI输出接口，输出内容可自定义为直播图像或导播界面。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 5、音频接口：2路LINE in、2路LINE out采用3pin凤凰端子接口；1路3.5mm耳机监听口。 ▲6、支持不少于2组RS232和4组RS485接口，采用RJ45接口。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 7、支持1个千兆网络接口。 ▲8、支持1个USB2.0接口和1个USB3.0接口。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 9、支持2组DC-12V电源输出，可给外设设备如液晶导播台、录播控制屏设备供电。 10、录播主机电源开关按键采用自锁技术，支持上电即开机。 11、录播主机硬盘储存容量≥1T，支持扩展。 12.支持用户在主机上随时查看已录制视频总容量，便于用户清楚了解主机硬盘使用情况。 13.支持硬盘录像满后选择循环覆盖和停止录像。 14.支持插入移动硬盘或U盘进行录像。 15.支持用户随时通过录播主机查看已录制的视频，并可在录播主机中直接播放以查看录制效果，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝。 16.支持通过COM口与第三方中控对接，进行录像控制、VGA锁定、关机等操作。 17、为保证视频录制音频效果，降低录播课室环境噪声，同时保证主机系统正常散热，要求采用无风扇散热设计。 18、录播系统具有嵌入式低功耗环保优势，整机正常工作状态下功耗不超过30W。 | 台 | 1 |
| 2 | 摄像机 | 1. 214万像素 1/2.8英寸CMOS传感器； 2.支持H.265网络视频编码； 3. 支持全高清数字1080P60视频输出； 4.支持3G-SDI、HDMI高清视频输出； 5.240倍变焦(20倍光学，12倍数字)；角度：59.5° - 2.9° 6.支持双码流，支持多级别视频质量配置； 7.支持1 路音频输入和1 路音频输出； 8.支持最大64G TF卡本地存储； 9.精密传动系统，定位精确，运行平稳； 10.支持多种协议及多种控制接口，支持菊花链组网； 11.配多功能IR遥控器； 12.内置中英文操作菜单； 13.智能曝光有效解决投影、电视等设备对拍摄人物的影响； 14.支持桌面安装、吸顶安装、壁挂安装，吊杆安装四种安装方式； | 台 | 3 |
| 六、 | 辅助材料 |  |  |  |
| 1 | 机柜 | 42U，600\*800\*2055mm | 套 | 1 |
| 2 | 音频隔离器 | 1.一款专业高品质双通道音频隔离器。 2.低底噪、无50Hz交流“嗡”声、无高频“嗞啦”干扰，高层次CD音质。 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，支持热插拨，无需电源，无需任何操作系统限制，无需软件设置和维护。 5.隔离滤波音频传输最远传输信号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 | 1 |
| 3 | 其他辅材 | 含音频连接线、控制线、网线及管材 | 项 | 1 |
| （二十）、报告厅 | | | | |
| 一、 | 扩声系统 |  |  |  |
| 1 | 线阵音箱 | 1.单元类型：2 x10″LF/1×3″HF 2.有效频率范围(-10dB)：70Hz-18kHz 3.额定阻抗：8Ω 4.喇叭单元功率（节目/ 峰值）：500/1000W 5.箱覆盖角度（水平×垂直）：80°×12° 6.特性灵敏度级(±2dB)：97dB/w/m 7.指定频带内的声压级: ≥122dB 8.音箱总谐波失真：≦3% 9.插座:2×NL4 speakon ； 10.安装方式：组合式吊装。 | 只 | 8 |
| 2 | 4CH数字功放 | 1. 额定输出功率：8Ω立体声800W×4 2.额定输出功率：4Ω立体声1300W×4 3.额定桥接输出功率：8Ω桥接2400WX2  4.电源要求：AC220V   5.结构：2U金属机箱设计 ； 6.通道数：4CH ； 7.谐波失真（1kHz,8ohms) ：<0.1%  8.频率响应：20Hz-20kHz: ±0.1/0.3dB (1W/8Ω)  9.灵敏度:0.775V 10.信噪比：≥100dB 11.阻尼系数:（350:1,1Khz 8ohms）  12.转换速率：28V/US 13.输出级：Class-D  14.LED指示灯：电源/信号/失真/削波； 15.输入连接器：平衡卡侬公母座； 16.输出连接器：SPEAKON ；  17.散热系统：双变速风扇，从前到后排风； 18.保护功能：过热，短路，直流输出； | 只 | 2 |
| 3 | 单18超低频线阵音箱 | 1.单元类型：1 x18″ 2.有效频率范围(-10dB)：40Hz-200Hz 3.额定阻抗：8Ω 4.喇叭单元功率（节目/ 峰值）：800/1600W 5.特性灵敏度级(±2dB)：96dB/w/m 6.指定频带内的声压级: ≥123dB 7.音箱总谐波失真：≦3% 8.插座:2×NL4 2± speakon ； 9.安装方式：组合式吊装。 | 只 | 2 |
| 4 | 数字功放 | 1.额定输出功率：8Ω立体声1200W×2 2.额定输出功率：4Ω立体声1900W×2  3.额定输出功率：2Ω立体声2300W×2  4.额定桥接输出功率：8Ω桥接3800W  5.额定桥接输出功率：4Ω桥接4500W  6.电源要求：AC220V； 7.结构：2U金属机箱设计； 8.通道数：2CH； 9.谐波失真+噪声（1kHz,-10dB,4ohms) ：<0.1%  10.频率响应：15Hz-30kHz: ±1dB  11.灵敏度20dB、23dB、26dB、29dB、32dB、35dB、38dB、41dB (八种可选） 7颗LED指示灯（4颗指示信号指示灯 一颗电源指示灯 一颗削峰灯 一颗保护灯） 12.信噪比：≥100dB 13.阻尼系数:（大于240,1Khz 8ohms）  14.转换速率：28V/US 15.输出级：Class-D  16.LED指示灯：电源/信号/失真/削波； 17.输入连接器：平衡卡侬公母座； 18.输出连接器：SPEAKON,接线柱； 19.散热系统：双变速风扇，从前到后排风； 20.保护功能：过热，短路，直流输出； | 只 | 1 |
| 5 | 支架 | 线阵音箱支架；定制； | 套 | 2 |
| 6 | 专业音箱 | 1.有效频率范围(-10dB)：57Hz-20kHz 2.喇叭单元:1×10"+1×1"  3.额定阻抗(±20%): 8Ω  4.音箱功率: 250W(AES),500W(PEAK) 5.特性灵敏度级(±2dB): 97dB/w/m  6.指定频带内的声压级: ≥121dB  7.总谐波失真：≤3% 8.覆盖角度（水平/垂直）：100°x60° 9.返送角度：45° 10.插座:2×NL4 speakon ；  11.音箱具有压缩式结构导气孔，使低频能量更强、传播更远。  12.安装方式：墙架、U形架、底托 13.箱体材料：木质； | 只 | 6 |
| 7 | 数字功放 | 1. 额定输出功率：8Ω立体声400W×2 2.额定输出功率：4Ω立体声650W×2 3.额定桥接输出功率：8Ω桥接1200W  4.电源要求：AC220V； 5.结构：1U金属机箱设计；  6.通道数：2CH ； 7.谐波失真+噪声（1kHz,-10dB,4ohms) ：<0.1%  8.频率响应：15Hz-20kHz: ±0.1dB (1W/8Ω)  9.输入阻抗：平衡20K ohm 非平衡 10K Ohm度:0.775V 10.信噪比：≥100dB 11.阻尼系数:（350:1,1Khz 8ohms）  12.转换速率：28V/US 13.输出级：Class-D  14.LED指示灯：电源/信号/失真/削波 ； 15.输入连接器：平衡卡侬公母座；   16.输出连接器：SPEAKON(可以定制）,接线柱； 17.散热系统：双变速风扇，从前到后排风； 18.保护功能：过热，短路，直流输出 | 台 | 3 |
| 8 | 支架 | 音箱支架、最大承重30KG | 只 | 6 |
| 9 | 18寸超底频音箱 | 1. 有效频率范围(-10dB)：41Hz-250Hz 2.喇叭单元:1×18" 3.额定阻抗(±20%): 8Ω  4.音箱功率: 800W(AES),1600W(PEAK) 5.特性灵敏度级(±2dB): 98dB/w/m  6.指定频带内的声压级: ≥127dB  7.总谐波失真：≤3% 8.插座:2×NL4 speakon ；   9.安装方式：落地式、顶托 10.箱体材料：木质 ；提 | 只 | 2 |
| 10 | 数字功放 | 1.额定输出功率：8Ω立体声1200W×2 2.额定输出功率：4Ω立体声1900W×2  3.额定输出功率：2Ω立体声2300W×2  4.额定桥接输出功率：8Ω桥接3800W  5.额定桥接输出功率：4Ω桥接4500W  6.电源要求：AC220V ； 7.结构：2U金属机箱设计 ； 8.通道数：2CH ； 9.谐波失真+噪声（1kHz,-10dB,4ohms) ：<0.1%  10.频率响应：15Hz-30kHz: ±1dB  11.灵敏度20dB、23dB、26dB、29dB、32dB、35dB、38dB、41dB (八种可选） 7颗LED指示灯（4颗指示信号指示灯 一颗电源指示灯 一颗削峰灯 一颗保护灯） 12.信噪比：≥100dB 13.阻尼系数:（大于240,1Khz 8ohms）  14.转换速率：28V/US 15.输出级：Class-D  16.LED指示灯：电源/信号/失真/削波 ； 17.输入连接器：平衡卡侬公母座； 18.输出连接器：SPEAKON,接线柱； 19.散热系统：双变速风扇，从前到后排风； 20.保护功能：过热，短路，直流输出； | 只 | 1 |
| 11 | 专业音箱 | 1.有效频率范围(-10dB)：57Hz-20kHz 2.喇叭单元:1×10"+1×1"  3.额定阻抗(±20%): 8Ω  4.音箱功率: 250W(AES),500W(PEAK) 5.特性灵敏度级(±2dB): 97dB/w/m  6.指定频带内的声压级: ≥121dB  7.总谐波失真：≤3% 8.覆盖角度（水平/垂直）：100°x60° 9.返送角度：45° 10.插座:2×NL4 speakon ；  11.音箱具有压缩式结构导气孔，使低频能量更强、传播更远。  12.安装方式：墙架、U形架、底托 13.箱体材料：木质 ； | 只 | 4 |
| 12 | 数字功放 | 1.额定输出功率：8Ω立体声400W×4 2.额定输出功率：4Ω立体声650W×4 3.额定桥接输出功率：8Ω桥接1200WX2  4.电源要求：AC220V； 5.结构：1U金属机箱设计；  6.通道数：4CH ；  7.谐波失真（1kHz,8ohms) ：<0.1%  8.频率响应：15Hz-20kHz: ±0.1dB (1W/8Ω)  9.输入阻抗：平衡20K ohm 非平衡 10K Ohm 灵敏度:0.775V 10.信噪比：≥100dB 11.阻尼系数:（350:1,1Khz 8ohms）  12.转换速率：28V/US 13.输出级：Class-D  14.LED指示灯：电源/信号/失真/削波 ； 15.输入连接器：平衡卡侬公母座； 16.输出连接器：SPEAKON ； 17.散热系统：双变速风扇，从前到后排风； 18.保护功能：过热，短路，直流输出； | 台 | 1 |
| 13 | 专业音箱 | 1.有效频率范围(-10dB)：57Hz-20kHz 2.喇叭单元:1×10"+1×1"  3.额定阻抗(±20%): 8Ω  4.音箱功率: 250W(AES),500W(PEAK) 5.特性灵敏度级(±2dB): 97dB/w/m  6.指定频带内的声压级: ≥121dB  7.总谐波失真：≤3% 8.覆盖角度（水平/垂直）：100°x60° 9.返送角度：45° 10.插座:2×NL4 speakon； 11.音箱具有压缩式结构导气孔，使低频能量更强、传播更远。  12.安装方式：墙架、U形架、底托 13.箱体材料：木质； | 只 | 4 |
| 14 | 数字功放 | 1.额定输出功率：8Ω立体声400W×4 2.额定输出功率：4Ω立体声650W×4 3.额定桥接输出功率：8Ω桥接1200WX2  4.电源要求：AC220V； 5.结构：1U金属机箱设计； 6.通道数：4CH；  7.谐波失真（1kHz,8ohms) ：<0.1%  8.频率响应：15Hz-20kHz: ±0.1dB (1W/8Ω)  9.输入阻抗：平衡20K ohm 非平衡 10K Ohm 灵敏度:0.775V 10.信噪比：≥100dB 11.阻尼系数:（350:1,1Khz 8ohms）  12.转换速率：28V/US 13.输出级：Class-D  14.LED指示灯：电源/信号/失真/削波 ； 15.输入连接器：平衡卡侬公母座；16.输出连接器：SPEAKON； 17.散热系统：双变速风扇，从前到后排风 ； 18.保护功能：过热，短路，直流输出； | 台 | 1 |
| 15 | 专业音箱 | 1. 有效频率范围(-10dB)：57Hz-20kHz 2.喇叭单元:1×10"+1×1"  3.额定阻抗(±20%): 8Ω  4.音箱功率: 250W(AES),500W(PEAK) 5.特性灵敏度级(±2dB): 97dB/w/m  6.指定频带内的声压级: ≥121dB  7.总谐波失真：≤3% 8.覆盖角度（水平/垂直）：100°x60° 9.返送角度：45° 10.插座:2×NL4 speakon ；   11.音箱具有压缩式结构导气孔，使低频能量更强、传播更远。  12.安装方式：墙架、U形架、底托 13.箱体材料：木质 ； | 只 | 4 |
| 16 | 数字功放 | 1.额定输出功率：8Ω立体声400W×4 2.额定输出功率：4Ω立体声650W×4 3.额定桥接输出功率：8Ω桥接1200WX2  4.电源要求：AC220V； 5.结构：1U金属机箱设计； 6.通道数：4CH  7.谐波失真（1kHz,8ohms) ：<0.1%  8.频率响应：15Hz-20kHz: ±0.1dB (1W/8Ω)  9.输入阻抗：平衡20K ohm 非平衡 10K Ohm 灵敏度:0.775V 10.信噪比：≥100dB 11.阻尼系数:（350:1,1Khz 8ohms）  12.转换速率：28V/US 13.输出级：Class-D  14.LED指示灯：电源/信号/失真/削波； 15.输入连接器：平衡卡侬公母座 16.输出连接器：SPEAKON  17.散热系统：双变速风扇，从前到后排风 18.保护功能：过热，短路，直流输出 | 台 | 1 |
| 17 | 支架 | 音箱支架、最大承重30KG | 只 | 4 |
| 18 | 无线话筒 | 1.真分集接收机,双通道独立选讯系统.能最大限度降低了断频的发生. 2.双通道独立AFS频率自动搜索功能,能迅速扫描所在工作环境中干忧最少的频率并锁定. 3.接收机与发射机通过IR红外对频技术,一键同步对码. 4.专业演出级别的相位锁定电路,配合杂讯锁定静噪控制与数码导频技术, 当发射器关闭时，导频控制将AF信号静音以抑制噪声，同时将对应的接收机静音。保证了对干忧信号的有效阻隔. 5.背光式LED显示屏指示了RF和AF信号强度，电池状态，分集通道指示(A/B)，频率，频率组/频道等工作状态. 6.精准的电子音量控制技术,SQ接收距离三档可调,并具有操作锁键功能,防止误操作. 7.采用“音频参考压缩扩展”技术，有着极好的动态响应.音质极佳. 8.专为巡回演出和固定安装用途设计，并提供多款不同声音物性的音头可供更换. 具有最高的可靠性，音质和传输稳定性。 接收机技术指标： 工作频率：640~690MHz 振荡模式：PLL锁相环频率合成技术  通道数量：200个 灵敏度：12dBuV（80dB S/N）  中频：110MHz.10.7MHz  杂散抑制：≥75db  最大输出电平：+10dBv  总谐波失真：<0.5% S/N信噪比:>105dB T.H.D失真:<0.5% 电源模式：DC12V，850mA输入  工作距离：150~300米 发射器技术指标： 工作频率:640~690MHz 频率稳定度：±0.002 频率响应：40~18000Hz（+1db，-3dB） FM最大调制频率偏：±45KHz RF 射频输出功率：高10mW/低5mW 高次谐波：低于主波基准60dB以上 | 套 | 2 |
| 19 | 无线话筒 | 1. 真分集接收机,双通道独立选讯系统.能最大限度降低了断频的发生. 2. 双通道独立AFS频率自动搜索功能,能迅速扫描所在工作环境中干忧最少的频率并锁定.  3. 接收机与发射机通过IR红外对频技术,一键同步对码. 4. 专业演出级别的相位锁定电路,配合杂讯锁定静噪控制与数码导频技术, 当发射器关闭时，导频控制将AF信号静音以抑制噪声，同时将对应的接收机静音。保证了对干忧信号的有效阻隔. 5. 背光式LED显示屏指示了RF和AF信号强度，电池状态，分集通道指示(A/B)，频率，频率组/频道等工作状态. 6. 精准的电子音量控制技术,SQ接收距离三档可调,并具有操作锁键功能,防止误操作. 7. 采用“音频参考压缩扩展”技术，有着极好的动态响应.音质极佳. 8. 专为巡回演出和固定安装用途设计，并提供多款不同声音物性的音头可供更换. 具有最高的可靠性，音质和传输稳定性。 接收机技术指标： 工作频率：640~690MHz 振荡模式：PLL锁相环频率合成技术  通道数量：200个 灵敏度：12dBuV（80dB S/N）  中频：110MHz.10.7MHz  杂散抑制：≥75db  最大输出电平：+10dBv  总谐波失真：<0.5% S/N信噪比:>105dB T.H.D失真:<0.5% 电源模式：DC12V，850mA输入  工作距离：150~300米 腰包发射器： 1、射频范围： 640-690 MHz 2、调制方式： Fm调频 3、可用带宽： 每通道25MHz (250K步进) 4、信道数目： 红外线自动对频200信道 5、频率稳定度： ±0.005% 6、动态范围：＞110dB峰值频偏：±45KHz 7、音频响应： 60Hz-18KHz(±3dB) 8、综合信噪比：＞100dB 9、综合失真： ＜0.5% 10、发射功率: 15mW 领夹麦克风 技能参数 拾音方向： 单指向 咪芯尺寸： Φ9.7\*5.0mm  灵 敏 度： 43db±1db 频率响应： 20-20KHZ 输出阻抗： ≤680Ω 工作电压： 1.0V-10V.DC 信 噪 比： 大于28 db 线 长： 1.25M | 套 | 2 |
| 20 | 天线分配器 | 1.有效工作频率为400MHz-950MHz，信号增益+2dBm到+12dBm可调。 2.基本兼容市面上大部分品牌UHF频段无线麦克风接收机工作使用。 3.在天线板安装了高效的强滤波电路，有效过滤与隔离了工作范围外的干忧信号的输入。 4.在天线板加入了高性能的高频增益芯片，可对话筒信号进行无损的增强与补偿。 5.系统分配主机提供了16路稳定高质量信号输出（可多机级联增路）； 6.系统分配主机提供了4路稳定的DC电源输出，专为话筒接收机供电。（每路负载12V/1A)。 7.所有同轴电缆线材为5层结构的带屏蔽铝箔的高频铜芯专用线。 8.系统提供两个可伸缩与转向调节的天线板金属安装支架。 9.定向天线翼板与增益强波器控制电路巧妙一体化设计，结构更简洁耐用。 10.天线翼板电路工作部分由防淋雨防晒的金属外壳提供长效的保护，适合户外长期固定安装。 11.系统主机设计有系统连接状态指示灯，当天线板正常安装并工作的时候，指示灯长亮。 12.天线翼板设计有连接状态指示灯，当与系统主机正常连接并工作的时候，指示灯长亮。 分配主机参数： 高频信号输入：2路BNC输入 适用频带范围：400~950MHz 输入截断点：+32dBm RF输出端增益：+1.0dB±1dB 输出/入增益：+1.0dB±1dB 输出端隔离度：>18dB在400~1000MHz 输出/入阻抗：50Ω 天线输出接头：BNC插座 天线输入接头供电：+8.0V DC / 200mA 电源供应：12~15V DC 消耗电流：约200mA/12V DC 输入 天线翼板与强波器参数： 天线类型：对数周期指向（LPDA） 频率范围：400-950MHz 输出接口：卡口母座（BNC) 天线阻抗：50Ω 内置强波器：+2db,+6db,+8db,+12db（四档可调） 工作状态指示：带电源与增益量LED指示 指向性：水平90°垂直60° 指向极性：垂直极化 工作电压：偏压电源8~15 V DC | 台 | 1 |
| 21 | 播放器 | 蓝光DVD 支持USB播放 支持网络视频播放机 | 台 | 1 |
| 22 | 数字调音台 | 1.32路信号输入（24路MIC、3组立体声、1组数字输入：声卡/MP3+光纤） 2.每个输入通道都内置压限器，噪声门，高低通，4段参数均衡，延时，通道声像平衡调节 3.MIC输入采用数字增益调节 4.+48V幻象电源  5.内置12个9段图示均衡器（可任意插入1-24输入通道） 6.输入输出EQ ON/OFF 7.立体声返回输入 8.通道参数快速拷贝功能 9.各通道设有多功能菜单，静音按键，监听按键 10.各通道均设有行程100MM电动推子，信号灯、峰值灯（22个电动推子） 11.12路信号输出（立体声主输出,8路编组输出，2路辅助输出） 12.每个输出通道处理：高低通滤波，15段参数均衡，压缩器，延时，相位 13.辅助输出（推子前，推子后） 14.立体声数字录音功能 15.双排3色12段电平指示灯 16.内置声卡（MP3、Android、PC直接播放、录音） 17.4个快捷场景调用模式，20个场景存储 18.用户参数的存储与调用（可在PC端管理） 19.内置4个独立的DSP效果器 20.≥7寸1024\*600高清触摸彩屏 21.FX踏板开关接口 22.光纤输入输出 23.多操作系统操控软件（IOS系统，Android系统，WINDOWS系统）中英文切换显示 24.支持有线网口调节（或外接路由器无线调节） 25.用户可自定义层，输出混合编辑功能 26.参数锁定功能 27.两层翻页，简化操作，使用更方便 | 台 | 1 |
| 23 | 音频处理器 | 1、16路独立模拟音频平衡输入，16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，适用于各种大小场合的互动录播远程会议、教学应用场合，还原更清晰的语音交流  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、带回声Echo和混响Reverb功能，可以给干硬的人声增加效果状态，呈现更有情感的人声效果；也可以满足唱歌娱乐应用，不用另外增加设备  5、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； 6、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； 7、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； 8、每路输入带主动反馈抑制功能，两档调节 9、带AUTOMIX共享增益型自动混音器，每通道独立调节，有10级优先档位，可调节斜率和响应时间，实现麦克风之间、麦克风和音乐信号，音乐信号之间的自动切换，开启后还可以降低噪声，提高信噪比，减少啸叫现象； 10、内置强大的矩阵混音功能，全开放架构，自由设置，每路混音还可以独立调节混音量，匹配增益更方便，直观查看和调试信号路由情况； 11、输入31段PEQ，输出10段PEQ可调，带高低架和全通滤波器，输入输出都带48阶高低通分频器，调试好的参数可以独立通道保存或复制到其他通道，方便全方位调节音响系统；  12、带视像跟踪控制功能，RS232/485接口，支持摄像头控制PELCO-D/PELCO-P/VISCA等协议； 13、标配USB（TYPE-B）口，一口两功能：支持免驱自动连接软件调试；内置U盘功能，存放软件和说明书。  14、可以选配16路dante输入输出  15、支持手机APP TCON软件网络控制  16、支持4寸触控屏线控控制 17、支持存档加锁，避免误操作或人为扰乱处理器参数，维持系统稳定；存档支持开机档设置，可设置自动保存所有即时调试的参数，也可设置唯一的开机状态参数，满足不同的系统维护需求。 18、支持GPIO  19、Mconsole统一管理，可通过USB/RS232/RS485/TCPIP多个接口连接控制设备，TCPIP控制口还可以实现局域网远程、多台设备控制，多台设备同步参数，联调参数等强大功能 20、支持中控指令，软件自带中控协议，可通过RS232/RS485/TCPIP实现中控控制功能 技术参数： 1、DSP芯片： 信号处理：3+DSP架构，2\*32-bit fixed-point DSP 300MHz+1\*32-bit floating-point DSP 400MHz 音频系统延迟: < 1ms 数模转换:24-bit 2、模拟音频输入输出： 输入通道：16路平衡输入. Mic/line level 音频接口: 3.81 mm 凤凰插, 12-pin 输入阻抗: 11.5KΩ 最大输入电平：12dBu/Line, -7dBu/Mic 幻象电源：+48VDC, 6.5mA, 每通道配置 输出通道：16路平衡输出, line level  输出阻抗：150Ω 3、音频指标：  频响曲线：20Hz-20kHz(+-0.5dB)/Line 20Hz-20kHz(+-1.5dB)/Mic THD+N：-90dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line -86dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic 信噪比：105dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line 95dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic 4、连接和显示：  USB：Micro-B type, 免驱  RS232：Serial port communication串口通信 TCP/IP网口：RJ-45 指示灯：Power, Link, +48V,输入输出音频信号。 | 台 | 3 |
| 24 | 抑制器 | 超宽频响电路技术，频响达20HZ-20KHZ，以独特的算法处理话筒啸叫，加以最大限度的抑制啸叫产生。接收到话筒信号时，不断分析输入信号与输出信号的频率和相位，如频率和相位达到一定程度的叠加时，即会把信号加以智能处理，以防止正反馈的发生，达到抑制啸叫。 本产品具有全自动检测现场啸叫点功能,通过DSP系统对声音进行过滤,低音补偿自动混音智能高速反馈处理全数字化,最大限度消除回输,同时使用多个话筒时,自动适应声学环境,无需调试,快速校正功能,保证音质,减少延时,高中低三档输入电平选择,防止峰值输入失去,有效增加话筒拾音距离30~100CM 技术特点 1．超宽频响电路技术，无变音，无金属尾音，强力抑制回声。  2．数字移频技术，超强防啸叫，声音圆润稳定，无发飘和发干等现象。 3．超级稳定：内置晶体振荡，软件算法，稳定性能好，受温度和外界干扰很小。  4．可根据应用场合定制合适音频频谱，从而大幅度提升系统增益。 | 台 | 1 |
| 25 | 电源管理器 | 1.通道数量：8路万用插座继电器受控与2路万用插座直通 2.单路功率/总功率/输出电流：2000W/6000W/30A  3.输出电源插座规格：阻燃ABS材料，最大可承受13A电流磷铜材质，标准万用插座 4.供电规格：内置变压器，适用电压AC220V 50-60HZ 5.主电缆线规格：3\*4平方电缆，总长度为1米 ①.RS232 / RS485 串口接入中控设备控制（指令控制) ②.带电压显示屏 ③.支持通讯波特率选择:4800/9600/14400/19200/28800，通过软件选择设定 ④.面板带USB接口,最大输出5V/500MA,可接DJ灯 ⑤.支持设置上电自启动功能 ⑥.每路开关间隔时间/定时时间：默认1秒（通过软件自由设置） ⑦.支持叠机级联 ⑧.支持面板独立控制各通道（可软件设定控制） ⑨.带外接控制开关接口 | 台 | 3 |
| 26 | 有源音箱 | 蓝牙有源监听音箱桌面音响一对监听音箱 | 套 | 1 |
| 二、 | 无线会议话筒 |  |  |  |
| 1 | 会议系统主机 | 1、主机采用最新八核芯片,还配置多核神经分布式GPU加速处理器，确保分布式传输信号的采集与发送的稳定可靠； 2、支持HD-Sound数字音视频传输技术，通过一根普通的网线同时发送和接收1024个音频通道； 3、采用时分传输技术，一台会议主机最大支持65025个跨网段分布式会议单元； 4、采用IEEE1588精密时钟协议进行时钟同步，零延时传输音视频信号。 5、采用高保真发烧级TLV320数字音频处理芯片，支持128 kHz和48 kHz音频采样频率； 6、支持多种发言模式的设定：申请等待模式、限制发言模式、先进先出模式等 7、支持发言、讨论、茶水服务、签到、投票表决功能，  8、可以设置VIP优先话筒，不受到主席机控制 9、主机支持1-6人同时发言，支持倒计时和正计时发言模式； 10、采用智能神经分布式算法技术，完全杜绝多个单元同时开机导致主机死机现象； 11、主机有2路POE网络接口，一路为主接口，一路为备份接口。 12、采用非压缩音频传输算法，48K采样率，提供清晰完美的语音 13、主机内置DSP处理器：反馈抑制、回声消除，底噪消除，多通道混音、多通道音量调节等数字处理模块； 14、主机有二路RS-232接口，一路RS-485会议摄像机接口、一路TCP/IP网络管理接口； 15、支持通用的PELCO-D，VISCA，SAMSUNG，KT-NET多种摄像机控制协议； 16、支持摄像定位跟踪功能，最大支持64台会议摄像机控制； 17、内置AI温度监测模块，实时监测工作温度，具有异常温度报譬功能 18、支持会议单元管理功能，可由操作员通过点击会议单元图标批准或拒绝与会者发言: | 台 | 1 |
| 2 | 会议话筒处理器 | 超宽频响电路技术，频响达20HZ-20KHZ，以独特的算法处理话筒啸叫，加以最大限度的抑制啸叫产生。接收到话筒信号时，不断分析输入信号与输出信号的频率和相位，如频率和相位达到一定程度的叠加时，即会把信号加以智能处理，以防止正反馈的发生，达到抑制啸叫。 本产品具有全自动检测现场啸叫点功能,通过DSP系统对声音进行过滤,低音补偿自动混音智能高速反馈处理全数字化,最大限度消除回输,同时使用多个话筒时,自动适应声学环境,无需调试,快速校正功能,保证音质,减少延时,高中低三档输入电平选择,防止峰值输入失去,有效增加话筒拾音距离30~100CM 技术特点 1．超宽频响电路技术，无变音，无金属尾音，强力抑制回声。  2．数字移频技术，超强防啸叫，声音圆润稳定，无发飘和发干等现象。 3．超级稳定：内置晶体振荡，软件算法，稳定性能好，受温度和外界干扰很小。  4．可根据应用场合定制合适音频频谱，从而大幅度提升系统增益。 | 台 | 1 |
| 3 | 会议话筒 | 1、主席单元采用低功耗64位A8芯片，确保无线传输信号的采集与发送的稳定可靠； 2、支持HD-Sound数字音视频传输技术，通过内置真分集天线同时发送和接收数字音频； 3、采用24bti/192KHz的顶级ADC芯片AK5392,动态范围及信噪比达到CD音质； 4、采用TCS-BIN电话控制协议技术，解决单元之间相互干扰导致串音、杂音、掉频、数据串扰； 5、采用≥3寸彩色液晶屏，可以显示发言状态、表决状态、时钟、无线ID地址； 6、无线单元采用专用电池，容量≥8000毫安，支持16-24小时工作时长，2个月待机时间； 7、支持时钟显示，具有正计时限制发言、倒计时限制发言功能，提高会议管理效率； 8、采用移动蜂窝无缝切换技术，跳频切换时不会产生断音。 9、支持数字无线发言讨论、签到、摄像定位跟踪、茶水服务功能； 10、高达40-80CM拾音距离，完成满足绝大部分高要求的会议室使用； 11、主席单元具有优先控制权，可以暂停代表单元发言，也可以关闭代表发言 11、支持麦克风音量灵敏度调节 12、支持咪杆红、绿色LED灯交替闪烁状态显示需要茶水服务； 13、采用TSN实时优先队列调度算法技术，完全杜绝多个单元同时开启导致主机死机现象； 14、内置128位AES加密技术,确保无线语音的安全； 15、采用非压缩音频传输，48K采样率，提供清晰完美的语音； 16、缓冲式气压按键，有效避免机械按键声音冲击； 17、采用无线1.9G无线数字传输技术，有效解决其他频率信道干扰问题； | 台 | 1 |
| 4 | 会议话筒 | 1、列席单元采用低功耗64位A8芯片，确保无线传输信号的采集与发送的稳定可靠； 2、支持HD-Sound数字音视频传输技术，通过内置真分集天线同时发送和接收数字音频； 3、采用24bti/192KHz的顶级ADC芯片AK5392,动态范围及信噪比达到CD音质； 4、采用TCS-BIN电话控制协议技术，解决单元之间相互干扰导致串音、杂音、掉频、数据串扰； 5、采用≥3寸彩色液晶屏，可以显示发言状态、表决状态、时钟、无线ID地址； 6、无线单元采用专用电池，容量≥8000毫安，支持16-24小时工作时长，2个月待机时间； 7、支持时钟显示，具有正计时限制发言、倒计时限制发言功能，提高会议管理效率； 8、采用移动蜂窝无缝切换技术，跳频切换时不会产生断音。 9、支持数字无线发言讨论、签到、摄像定位跟踪、茶水服务功能； 10、高达40-80CM拾音距离，完成满足绝大部分高要求的会议室使用； 11、主席单元具有优先控制权，可以暂停代表单元发言，也可以关闭代表发言 11、支持麦克风音量灵敏度调节 12、支持咪杆红、绿色LED灯交替闪烁状态显示需要茶水服务； 13、采用TSN实时优先队列调度算法技术，完全杜绝多个单元同时开启导致主机死机现象； 14、内置128位AES加密技术,确保无线语音的安全； 15、采用非压缩音频传输，48K采样率，提供清晰完美的语音； 16、缓冲式气压按键，有效避免机械按键声音冲击； 17、采用无线1.9G无线数字传输技术，有效解决其他频率信道干扰问题； | 台 | 9 |
| 5 | 发射器 | 分布式无线双频路由器既是一款分布式无线双频路由器，也可以独立为一个 无线数字会议系统，可以和会议主机组成远距离传输方案，采用1.9/5.8G双频分布式架构，最大支持3840台无线数字会议单元，支持6支无线数字会议单元发言，也可以选配多会议室共享，内置DSP处理模块，支持讨论发言、投票表决、摄像定位跟踪、茶水服务等功能，内置128位AES加密技术，支 持HD-Sound音视频传输协议。 技术参数： 1、无线指标标准：IEEE Draft2.0 802.11n，确保传输的保密性和速率。 2、可吸顶式安装，内置四天线，信号覆盖面积最大可达到半径30米的圆面积。 3、支持POE供电。 4、主机采用工业级64位Cortex-A9芯片,辅助配置M8协处理器，确保无线传输信号的采集与发送的稳定可靠 5、采用1.9/5.8 G无线双频数字音频传输技术，从无线传输频带上隔离，从源头去除干扰因素；超强抗手机干扰能力；  6、一套系统支持六台无线双频路由器，最大支持3840台无线数字会议单元； | 台 | 1 |
| 6 | 充电箱 | 1.可同时对10台无线会议单元进行充电；  2.具有充电电路保护,确保会议单元充满电后自动关闭保护； 3.充电电流为650mA,充电电池容量为2000 mA/H，充电时间将近3小时；  4.正常充电状态：LED红色指示灯亮、绿色指示灯灭；  5.正常充电结束：LED红色指示灯灭、绿色指示灯亮； 6.充满电后先关闭电源开关，拔掉充电线缆即可安装使用； 技术参数： 机 型：10位充电箱WDT系列 工作电源：AC100V~240V 50/60Hz 充电电流：650mA 充电数量：10台 指示灯：双色指示灯 温度范围：工作:+5°C 至 +45°C 存放:-20°C 至 +70°C | 台 | 1 |
| 三、 | 矩阵系统 |  |  |  |
| 1 | 智能音视频信号处理主机 | 1、16路输入及16路输出，支持高清、2K、4K信号，纯硬件架构，内部无操作系统，功耗小，无系统崩溃、病毒侵扰、兼容性等问题； 2、模块化主机结构，主机满足不低于8路高清信号输入，8路高清信号输出（接口类型、数量应根据本项目实际方案配置，充分满足前后级视频信号接入要求、用户使用要求）； 3.插卡式结构，混合输入输出，输入输出卡均支持一卡四路，支持DVI、VGA、AV、HDMI、4KHDMI、SDI、HDBaseT、4KHDBaseT、DP、4KDP、YPbPr、光纤、4K光纤、网络等板卡。 4.支持各种分辨率信号间的混合无缝切换，信号切换无黑场，无蓝屏，无中间过渡态，信号显示不中断； ▲5.设备采用模块化设计，输入卡、输出卡、电源、风扇均采用模块化方式，支持热拔插；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） ▲6.输入卡\输出卡热插拔恢复时间不超过1s；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 7.允许频繁开关机，开机启动响应时间不超过5秒； 8、机箱前面板具备按键，可直接通过前面板进行通道切换； ▲9.支持鸿蒙、Linux、Windows、苹果IOS等系统的浏览器Web网页控制，用户可自行在网页上修改输入输出通道的名称，方便记忆。打开网页时，需先输入密码登录，才能进行控制。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） ▲10.支持字幕，可通过网络和串口直接更改字幕内容，每路输入视频都可有独立不同的字幕，支持中文及英文两种语言；字幕可静止或滚动，可更改背景颜色，也可设置为透明背景，字体可调节颜色、大小；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） ▲11. 支持网络可视化预览，在app和电脑软件上可查看所有输入信号的实时动态视频图像。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 12. 支持自带音量控制器功能，每路输出音频可独立调节音量，提供串口协议，支持电脑、中控等第三方设备对它进行音量控制，音量大小可在电视、投影等显示设备上进行数字提示； ▲13、同时支持多种控制接口，兼容性强，支持第三方（如中控）同时通过串口RS-232或RS485、红外、网络TCP、网络UDP对矩阵进行控制，硬件上提供2个串口，1个网口；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 14、 输入卡支持音频加嵌合成，输出卡支持音频解嵌，可同时输出模拟音频和数字音频，即声音可同时在HDMI接口和3.5音频接头输出。 | 台 | 1 |
| 2 | 无缝4路HDMI、音频输入卡 | 1、视频采用HDMI接口，音频采用3.5音频头； 2、每卡支持4路HDMI、音频信号输入； 3、支持音频加嵌合成到视频里； 4、采用高质量沉金线路板； 5、支持瞬间无缝切换技术，不黑屏； 6、支持中英文字幕叠加； 7、支持图像分辨率1920x1080P60； 8、自动EDID管理，不需人为干预； 9、支持HDCP，支持蓝光DVD； 10、点对点硬件无压缩实时转换； 11、传输距离20m； 12、具有输入输出预加载，切换速度更快； 13、即插即用，无需软件，无需驱动； 14、最大功耗 12W； 15、像素带宽 165MHz, 全数字； 16、接口带宽 5.25Gbps,全数字； 17、最大传输延时 5nS(±1nS)； 18、信号强度 T.M.D.S. +/- 0.4Vpp； 19、最小/最大电平 T.M.D.S. 2.9V/3.3V； 20、阻抗 50 Ω； | 张 | 4 |
| 3 | 无缝4路HDMI及音频输出卡 | 1、视频采用HDMI接口，音频采用3.5音频头； 2、每卡支持4路HDMI、音频信号输出，音频可同时从HDMI和3.5音频接头输出； 3、支持图像分辨率1920x1080P60； 4、采用高质量沉金线路板； 5、采用高速专业连接器，非普通金手指或排针； 6、支持瞬间无缝切换技术，不黑屏；  7、支持图像分辨率1920x1080P60； 8、自动EDID管理，不需人为干预；  9、兼容HDMI1.4的标准，HDCP1.3协议, DVI1.0协议； 10、点对点硬件无压缩实时转换； 11、传输距离大于20m； 12、具有输入输出预加载，切换速度更快； 13、即插即用，无需软件，无需驱动； 14、最大功耗 12W； 15、像素带宽 165MHz, 全数字； 16、接口带宽 5.25Gbps,全数字； (Clock Jitter) <0.15 Tbit；  (Risetime ) <0.3Tbit (20%--80%)；  (Falltime) <0.3Tbit (20%--80%)； 17、最大传输延时 5nS(±1nS)； 18、信号强度 T.M.D.S. +/- 0.4Vpp； 19、最小/最大电平 T.M.D.S. 2.9V/3.3V； | 张 | 4 |
| 4 | HDMI延长器50米 | 1、品名：HDMI网线延长器 2、分辨率：4K/60Hz（可向下兼容） 3、外壳：金属 4、电源适配器：12V/1A 5、传输距离：50m | 对 | 3 |
| 四、 | 中控系统 |  |  |  |
| 1 | 网络中控主机 | 1、主机面板配置1602高亮度LCD显示屏，可显示系统信息。 2.采用全国产化，自主安全可控，芯片、CPU、运行内存、存储内存、MCU、系统及固件100%国产化。 3.采用533 MHz主频32位微处理器，1G FLASH存储器，可保存高达100000条控制指令，满足任何场合的控制存储要求，支持扩展。 4.整体机箱采用静音设计，设备噪音低于30dB。 5.主机具备8路独立可编程IR红外发射口，具备凤凰插接口，可以支持控制≥40台不同的红外设备，不局限于空调、电视机、投影机等、大屏、摄像机等 6.主机具备≥8路数字I/0输入输出控制口，带保护电路； 7.主机具备≥8路弱电继电器控制接口； 8.主机具备1路NET网络控制口，可以并联连接256台网络设备；  9.具备2路RS-485凤凰插接口，支持串口双向反馈，支持双向反馈，界面可显示串口及网口被控设备的状态。（显示投影机的灯泡时间和开关状态，显示PM2.5的值）； 10.支持网络预览，带1路hdmi和1路模拟音频输入，输入的视频可在app和电脑控制软件上以视频窗口方式显示，用于视频预览无缝矩阵的输入信号、摄像头等。 11.支持在平板电脑操作界面嵌入网页，嵌入视频播放组件，可播放常见种类的视频文件，也可以显示摄像头等的 RTSP\RTMP\HTTP视频流图像。 12.支持端口间的数据相互转发（串口1收到的数据，可以从其它串口或网络输出，网络收到的数据也可从串口输出。 13.支持1000/100/10M网口，全面支持TCP/UDP控制协议，一个网口一条网线即可控制多台网络设备。 14.主机内置红外学习器，可把红外数据保存到电脑成为红外库文件，供后续工程或后续维护升级使用。 15.支持≥5台网络中控主机实现级联控制，达到互联、互控的效果； 16.搭配AI语音控制盒，支持通过语音AI学习功能，实现智能交互控制，可实现场景调用、音频信号调节控制、视频信号切换控制、环境调节等智能交互功能，可同时搭配多台实现多场所的协作交互控制 17.内置万年历电路，可让中控在指定时间自动执行控制操作。 18.支持≥10路独立可编程串口，可收发RS-232，RS-485及RS-422信号 19.IOS平台（iPhone/ipad）、安卓平台、Windows、鸿蒙系统等移动设备终端的编程方式全面兼容传统触屏编程方式，无需重新学习新的编程方法，极其方便升级更换； 20.同时支持鸿蒙、Linux、Windows、苹果IOS等系统的浏览器Web网页方式，用户可以通过网页对各个控制口连接的设备进行控制，编程软件可以在网页上，任意添加被控设备和增加删除按钮。打开控制网页时，需先输入密码进行登录。 21.不需要复杂的C语言编程，纯协议输入指令代码。 22.多屏联动同步，支持多台平板电脑及windows电脑同时控制，一台终端(电脑)的操作结果会自动同时更新显示到别的终端（电脑）上，状态值由主机保存，控制终端（平板电脑）关闭后重新打开时，软件自动和主机同步，保证显示的开关状态、数值等为当前的实际值。 23.支持≥5台主机相互热备份，前一台主机死机或烧坏后，会自动切换到下一台主机继续工作； 24.支持配合数字会议主机串口触发，实现多路摄像头跟踪。 25.支持音频各通道可视化调节控制，采用模拟音频推子控制音频音量大小。 完全自主UI控制界面，可以根据用户的喜好加入任何风格界面。 26.同时支持多个用户同时管理，多用户界面同时实时反馈，同步无差错协作控制。 27.支持预设任何整体管控场景，实现一键快速切换场景，场景包括环境、显示、视频切换、音频切换及周边设备的统一管理。 28.支持对控制账户加密功能，加密复杂度可根据用户自定义。 29.支持通过TCP、UDP、其他控制接口（串口RS232、RS485、RS422等）与第三方控制设备对接，也可以接管第三方控制设备实现双向接管。 30.支持通过网络、串口等方式进行串口扩展，扩展数量不限。 31.配合互联网传感器完成采集环境参数，比如采集PM2.5、PM10、光照度、温湿度、噪声、CO2、甲醛等环境参数采集。 | 台 | 1 |
| 2 | 网络中控系统逻辑处理内嵌软件 | 对声、光、电等各种设备进行集中控制的设备。用户可通过系统软件控制投影机、影碟机、会议摄像机、功放、音频管理器、电源时序器、矩阵、电动屏幕、电动窗帘、灯光、空调等设备。 | 套 | 1 |
| 3 | 串口分配器 | 1. 1路RS-232串口输入，8路RS232、4路RS485串口输出； 2. 输入数据可指定到串口中的任何一路输出或多路同时输出；  3. RS232和RS485输出端口的波特率、校验位、停止位可独立设定； 4. 输入数据可指定到红外的任何一路输出（红外输出要先学习并记录学习时的地址）； 5. 多达512个红外地址，即是可以保存512个不同的红外数据； 6. 多台设备可级联，级联数量最多为255台，即RS232串口可扩展至2040个输出，RS485串口可扩展至1020个输出，红外输出可扩展至4080个输出； 7. 进行扩展后并不阻碍原本的中控RS232端口的继续使用； 8. 通过面板指示灯，可以清楚观察机器的工作状态； 9. 先进的多线程软件技术，多条协议间可实现0时间间隔输入，性能超过同类产品； 10.采用设置参数协议和转发协议分开，使用更简单，因为所连接的设备不会经常改变，使用中不需改变串口参数，只发数据就行。 | 台 | 1 |
| 4 | 控制器 | 1.支持 8 路独立电源通断控制，单路最大通断电流不小于 16A，每一路均可实现对电压，电流，负载功率，用电量等独立测量； 2.带8路独立强电继电器，兼容多种会议中控系统（智能中控系统）的通讯网络； 3.提供RS232/485通讯控制功能； 4.提供专用软件从而实现PC机对其控制。 5.配合电脑、会议中控系统等设备实现远程电源开关控制。 6.采用高性能处理器，模块化设计，强弱电分开，性能更稳定。 7.在机器的正前方，有8个按键开关，中控出现故障时可以手动控制继电器的开关。 8.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。 9.机器具备ID识别，可通过串口进行ID号设置，方便系统级联扩展。 10.内置8个20A继电器，最大负载能力4400W/单路。 11.兼容目前市面上的会议中控网络协议。 12.支持 TCP/IP 通信协议，可实现远程控制，数据采集等功能。支持通过智慧集控管理平台，在不通过中控主机的情况下，远程集中管理控制前端每一路的电源通断和顺序通断。 13.支持 RS485、RS232 接口通信。 14.支持 IO 触发功能，8 路电源中有 1 路可单独进行IO 状态编程，在中控设备不开启的情况下独立通断，适用于电子考场信号屏蔽等设备场景。 | 台 | 2 |
| 5 | 平板电脑 | ≥10.8英寸2.8K超清 6+128GB 会议笔记；分辨率：2880\*1800； | 台 | 2 |
| 6 | 路由器 | 双频无线路由器千兆端口 高速wifi5G光纤双千兆大功率 | 台 | 1 |
| 五、 | 录播设备 |  |  |  |
| 1 | 录播主机 | 1、要求录播主机需采用嵌入式架构设计，不接受服务器和PC架构，确保系统稳定可靠，录制、直播、点播、互动、导播、管理、存储、视音频编码等功能集成在一台主机内，不需配合编码盒使用。 2、支持不少于5个HDMI接口，支持5路视频同时输入。 3、支持不少于2个HDMI输出接口，输出内容可自定义为直播图像或导播界面。 5、音频接口：2路LINE in、2路LINE out采用3pin凤凰端子接口；1路3.5mm耳机监听口。 6、支持不少于2组RS232和4组RS485接口，采用RJ45接口。 7、支持1个千兆网络接口。 8、支持1个USB2.0接口和1个USB3.0接口。 9、支持2组DC-12V电源输出，可给外设设备如液晶导播台、录播控制屏设备供电。 10、录播主机电源开关按键采用自锁技术，支持上电即开机。 11、录播主机硬盘储存容量≥1T，支持扩展。 12.支持用户在主机上随时查看已录制视频总容量，便于用户清楚了解主机硬盘使用情况。 13.支持硬盘录像满后选择循环覆盖和停止录像。 14.支持插入移动硬盘或U盘进行录像。 15.支持用户随时通过录播主机查看已录制的视频，并可在录播主机中直接播放以查看录制效果，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝。 16.支持通过COM口与第三方中控对接，进行录像控制、VGA锁定、关机等操作。 17、为保证视频录制音频效果，降低录播课室环境噪声，同时保证主机系统正常散热，要求采用无风扇散热设计。 18、录播系统具有嵌入式低功耗环保优势，整机正常工作状态下功耗不超过30W。 | 台 | 1 |
| 2 | 摄像机 | 1. 214万像素 1/2.8英寸CMOS传感器； 2.支持H.265网络视频编码； 3. 支持全高清数字1080P60视频输出； 4.支持3G-SDI、HDMI高清视频输出； 5.240倍变焦(20倍光学，12倍数字)；角度：59.5° - 2.9°  6.支持双码流，支持多级别视频质量配置； 7.支持1 路音频输入和1 路音频输出；  8.支持最大64G TF卡本地存储； 9.精密传动系统，定位精确，运行平稳； 10.支持多种协议及多种控制接口，支持菊花链组网； 11.配多功能IR遥控器； 12.内置中英文操作菜单； 13.智能曝光有效解决投影、电视等设备对拍摄人物的影响； 14.支持桌面安装、吸顶安装、壁挂安装，吊杆安装四种安装方式； | 台 | 3 |
| 六、 | 灯光系统 |  |  |  |
| 1 | LED成像灯灯 | 1、电源：AC100V-240V，50/60Hz； 2、功率：350W； 3、光源：300W LED模组； 4、色温：3200K±5%/5600K±5%可选； 5、显色指数：Ra≥92； 6、控制模式：DMX512； 7、通道：1/2CH通道选择； 8、调光：线性0—100%； 9、频闪：1-25次/秒； 10、角度：17°-60°手动调焦； 11、散热：铜管加散热铝片与静音风扇散热； 12、防护等级：IP20； | 台 | 16 |
| 2 | 多功能染色灯 | 1、电源：AC100V-240V，50/60Hz； 2、功率：300W； 3、光源寿命：50000H； 4、光源：480颗\*0.5W正白LED灯珠+24颗\*10W RGBW全彩LED灯珠； 5、颜色：RGBW无限混色、可调速彩虹效果和正白效果； 6、投光角度：全彩25°（可选45°）和正白120°； 7、显指：Ra≥93； 8、调光：0~100%线性调光，4种调光曲线，调光频率500Hz-25000Hz； 9、色温：3200K-5600K可调； 10、产品外观：采用优质压铸铝，造型美观； 11、操控界面：采用2.8寸液晶触摸屏； 12、控制模式：DMX512、主从模式与自走模式； 13、通道：9CH； 14、工作环境：-15℃-40℃； 15、工作声音：≤25分贝； 16、防护等级：IP20； 17、散热方式：静音风机； 18、其他功能：支持双向RDM功能，可远程拨码，温度实时显示功能； | 台 | 11 |
| 3 | LED聚光灯 | 1、输入电源：AC100-240V，50-60Hz  2、整灯功率 : 200W 3、光源：单颗大功率LED模组 200W  4、显色指数：≥ 93  5、光源寿命：50000 小时  6、光学材料：玻璃螺纹聚光镜  7、色温：5800K  8、光学角度：58度 9、 2 个国际标准通道  10、国际标准 DMX512 信号、自走 . 11、调光：0-100% 线性调光  12、频闪：25Hz 电子频闪  13、在高清摄像机下无闪烁  14、刷新频率：20000Hz 15、最高工作环境温度：<45℃  16、最高承受表面温度：<85℃ 17、吊挂方式：手动吊臂 18、照度：一米照度16350，五米照度790 | 台 | 10 |
| 4 | 多功能染色灯 | 1、电源：AC100V-240V，50/60Hz； 2、功率：300W； 3、光源寿命：50000H； 4、光源：480颗\*0.5W正白LED灯珠+24颗\*10W RGBW全彩LED灯珠； 5、颜色：RGBW无限混色、可调速彩虹效果和正白效果； 6、投光角度：全彩25°（可选45°）和正白120°； 7、显指：Ra≥93； 8、调光：0~100%线性调光，4种调光曲线，调光频率500Hz-25000Hz； 9、色温：3200K-5600K可调； 10、产品外观：采用优质压铸铝，造型美观； 11、操控界面：采用2.8寸液晶触摸屏； 12、控制模式：DMX512、主从模式与自走模式； 13、通道：9CH； 14、工作环境：-15℃-40℃； 15、工作声音：≤25分贝； 16、防护等级：IP20； 17、散热方式：静音风机； 18、其他功能：支持双向RDM功能，可远程拨码，温度实时显示功能； | 台 | 11 |
| 5 | LED投光帕灯 | 1、电源：AC100-240V,50/60Hz； 2、功率：180W； 3、光源：54颗\*3W LED灯珠（R：12.G：18.B：18.W：6）； 4、透镜角度：25°（15°/45°/60°可选）； 5、通道：7CH； 6、控制模式：DMX512控制操作、主从机模式、单机模式； 7、颜色：连续的红绿蓝和白色的颜色转换，RGBW无限混色彩虹效果，可调速； 8、调光：0—100%线性调光； 9、显示：LED数码管按键拨码； 10、频闪：电子频闪1-25次/秒； 11、散热：通过优质压铸铝散热片对流冷却,智能静音风机辅助散热； 12、防护等级：IP20； | 台 | 11 |
| 6 | 多功能染色灯 | 1、电源：AC100V-240V，50/60Hz； 2、功率：300W； 3、光源寿命：50000H； 4、光源：480颗\*0.5W正白LED灯珠+24颗\*10W RGBW全彩LED灯珠； 5、颜色：RGBW无限混色、可调速彩虹效果和正白效果； 6、投光角度：全彩25°（可选45°）和正白120°； 7、显指：Ra≥93； 8、调光：0~100%线性调光，4种调光曲线，调光频率500Hz-25000Hz； 9、色温：3200K-5600K可调； 10、产品外观：采用优质压铸铝，造型美观； 11、操控界面：采用2.8寸液晶触摸屏； 12、控制模式：DMX512、主从模式与自走模式； 13、通道：9CH； 14、工作环境：-15℃-40℃； 15、工作声音：≤25分贝； 16、防护等级：IP20； 17、散热方式：静音风机； 18、其他功能：支持双向RDM功能，可远程拨码，温度实时显示功能； | 台 | 11 |
| 7 | LED投光帕灯 | 1、电源：AC100-240V,50/60Hz； 2、功率：180W； 3、光源：54颗\*3W LED灯珠（R：12.G：18.B：18.W：6）； 4、透镜角度：25°（15°/45°/60°可选）； 5、通道：7CH； 6、控制模式：DMX512控制操作、主从机模式、单机模式； 7、颜色：连续的红绿蓝和白色的颜色转换，RGBW无限混色彩虹效果，可调速； 8、调光：0—100%线性调光； 9、显示：LED数码管按键拨码； 10、频闪：电子频闪1-25次/秒； 11、散热：通过优质压铸铝散热片对流冷却,智能静音风机辅助散热； 12、防护等级：IP20； | 台 | 11 |
| 8 | 调光台 | 1.最大1024个DMX控制通道，两路光电隔离信号输出。 2.最大控制96台电脑灯或96路调光。 3.增加网络协议，远程控制控台场景输出. 4.使用珍珠灯库（R20格式灯库），且控台上可自行编写灯库。 5.支持通道数为40主通道+40微调通道的灯库 6.带背光的LCD显示屏，首创的中英文显示可切换界面。面板中英文可选。 7. 内置图形效果器，有135个内置图形，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果。 8. 图形参数（如：振幅、速度、间隔、波浪、方向）均可独立设置，更方便快捷的做出想要的造型和场景。 9. 每个场景可保存图形数量5个；同时可运行图形数量10个。 10. 可储存60个素材（如颜色，位置，棱镜，图案） 11. 支独享素材 12. 可储存60个重演场景，用于储存多步场景和单步场景。每个多步场景最多可储存600个单步。 13. 可同时输出和运行10个重演场景。 14. 场景的时间控制支持淡入、淡出、LTP滑步 15. 支持展开修改多步场景中某一步的时间或者增加减少步数 16. 带10根集控推杆。按键点控和推杆集控兼容。 17. 支持重新配接地址码、垂直水平交换、通道输出反向等功能。 18. 支持自动计算灯具地址码进行配接 19. 关机或者突发断电等情况数据可记忆保持。 20. U盘可备份控台数据，并支持重新导入到控台使用，同型号控台数据可共享。 21. 支持远程软件升级，随时随地增加新的功能。  22. 预置推杆可控制电脑灯的属性，属性控制更方便快捷。 23. 支持立即黑场、 24. 专业鹅颈工作灯，适合室内外演出使用。 | 台 | 1 |
| 9 | 8路放大器 | 1、电源：AC100V-240V,50/60Hz； 2、输入/输出：1路DMX512数码输入，1路DMX512直接输出，8路独立放大驱动输出； 3、功能：输入输出光电隔离，信号放大整形功能，延长信号传输距离； 4、产品特点：保护灯光控制台DMX512输出接口，故障现场隔离，提高数字式灯光控制系统的安全可靠性； 5、显示：独立的LED信号指示； | 台 | 3 |
| 10 | 12路直通柜 | 1、输入：三相五线AC380V输入，独立电压数码指示； 2、输出：AC220V,12路×4KW，可用于任何负载； 3、保护：过载与短路双重保护高分断空气开关； | 台 | 2 |
| 七、 | 舞台幕布 |  |  |  |
| 1 | 前檐幕 | 采用防火阻燃处理，垂直法达到防火B1级；经过国家质量监督检测中心检测为合格产品，面料无破损、烫黄、污渍，色泽一致。 缝纫轨迹要均、直、牢固，缝纫接针要套正，缝到边口处需打加针。垂直燃烧损毁长度≤150mm，续燃时间≤5s，阴燃时间≤15s，燃烧滴落物未引起脱脂棉燃烧或阴燃！ 针迹密度：(11～13)针/3cm。 幕布整体倒顺光顺向一致。 褶间距应均匀。  舞台幕布防火要求达到B1级。 折比1比3 色牢度：2级；克重：250g/㎡； （宽24m\*高2m\*3折1块） | ㎡ | 120 |
| 八、 | 舞台机械 |  |  |  |
| 1 | 固定灯光吊杆杆体 | 吊杆；￠50双管桁架结构，分上、下两层，中间采用40\*20方管连接，防锈底漆、黑色面漆(含花兰与钢丝绳链接，调整钢丝绳松紧度，可快速调节杆体平衡；） | 套 | 8 |
| 2 | 固定幕布吊杆杆体 | 吊杆；￠50双管桁架结构，分上、下两层，中间采用40\*20方管连接，防锈底漆、黑色面漆(含花兰与钢丝绳链接，调整钢丝绳松紧度，可快速调节杆体平衡；） | 套 | 1 |
| 3 | 钢丝绳 | 1.选用φ5.1mm符合GB/T8918-2006重要用途钢丝绳规定的无油镀锌航空钢丝绳； 2.钢丝绳结构型式：6×19+FC线接触纤维芯钢丝绳； 3.钢丝绳强度：1770Mpa，符合WH/T28-2007《舞台机械 台上设备安全》规范规定的钢丝绳强度不应低于1570Mpa，不宜高于1970Mpa的规定； 4.钢丝绳的安全系数：10；均符合符合WH/T28-2007《舞台机械 台上设备安全》规范关于钢丝绳的安全系数需等于或大于10的规定。 | 米 | 975 |
| 4 | 舞台吊杆控制台 | 舞台机械控制台规格，可以控制吊杆上升或下降，也可以控制对开幕的开、闭及自动限位等功能，模拟控制，具有点控、急停控制保护等功能，设有电锁，电源指示、相序保护器等设施；额定电压：380V；额定频率：50HZ。 | 项 | 1 |
| 5 | 舞台葡萄架 | 钢结构件应设计合理，强度、刚度及稳定性能均符合要求，同时满足舞美设计需求。按图纸设计方案制作施工。含滑轮梁、承重梁、吊杆机座梁等。滑轮梁100\*100方管制作；承重梁：12#槽钢制作；吊筋采用8#槽钢、吊杆机座梁12#槽钢制作、马道副梁采用50\*100\*2方管、马道底铺设30\*50矩形管、马道扶手采用30\*50矩形管焊造、化学锚栓：1项；连接吊筋：1项；辅料：1项等 | 套 | 1 |
| 6 | 机械附件 | 含金属桥架、五金配件、焊条油漆、切割片、打磨片、钢丝绳卡子等 | 宗 | 1 |
| 九、 | 辅助材料 |  |  |  |
| 1 | 多媒体信息盒 | 1、产品名称：翻盖式地面插座 2、材质：铝合金 3、额定电流：10A 4、输入电压：AC110-220V/50Hz 5、接口说明：五孔电源\*1、3.5音频接口\*2、卡侬母接口\*1、HDMI接口\*1、网口\*1 | 个 | 4 |
| 2 | 多媒体地插 | 1、产品材质：全铜 2、底盒尺寸：100\*100\*55mm 3、产品尺寸：120\*120mm 4、含音频模块 | 个 | 12 |
| 3 | 无线投屏器 | 1、品名：企业级HDMI无线投屏器 2、工作频率：5G 3、HDMI分辨率：1080P/60Hz（且向下兼容） 4、供电接口功率：12V-1A 5、传输距离：200米 | 套 | 1 |
| 4 | 音频隔离变压器 | 1、品名：音频隔离器 2、功能：将共地的两个音频设备进行隔离；消除设备共地产生的噪音、电流声 | 个 | 1 |
| 5 | 机柜 | 1、颜色:黑色 2、容量:42U 3、尺寸:6OOmm×600mm×2055mm 4、配置:8位10APDU插排一个  固定板3块  内嵌风扇部件1组  4只两寸重型脚轮  内六角扳手—只  M6方螺母钉40套 | 台 | 2 |
| 6 | 线材 | 音频连接线、HDMI高清视频线、专业音响线、电源线及其他线材 | 项 | 1 |
| 7 | 其他辅材 | 含穿PVC管、线管、桥架、钢丝绳、吊钩、膨胀螺丝、设备布线等各种接插件等 | 项 | 1 |
| （二十一）、信息发布 | | | | |
| 1 | 信息发布云平台管理系统 | 1.系统基于C/S和B/S架构，终端采用X86和安卓系统兼容，系统服务器可以搭建在内网服务，公网服务器及云端服务器。在中央控制系统端的服务器暂停操作甚至瘫痪，或者是网络中断的情况下，所有内容都能继续自行按照既定的时间和任务列表播放。 2.系统通过网络实现远程信息发布和设备管理，适用各种网络，把编控主机制作的节目素材、节目播出表、字幕和同步时间等信息通过网络发送到分布各处的终端机上进行播出，并把终端播出信息返回服务器，系统占用网络带宽极少，网络适应性强。 3.任意搭配控制大部分的显示屏终端，如液晶电视机，拼接大屏，LED显示屏，投影机等。X86终端及安卓终端可选。 4.系统通过网络可远程更新节目表和软件远程自动升级，系统支持自动识别更新，传输支持断点续传，不管网络稳定状况，系统之间会不间断自动更新，无需人工干预。 ▲5.实现素材加密管理，通过MD5加密方式，在后台管理系统实时上传和下载素材并统一更新下载到每个终端。上传的素材可以设置有效期限，超过有效期限该素材不允许使用，终端自动下线该素材并不允许播出。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 6.根据用户需求，二次开发适合用户的数据显示模块，比如对接校园排课系统，OA、ERP、HIS、排队叫号等；实时信号如电视直播、实时流媒体、视频采集、视频监控等。 7.节目内容安全性，具有8级权限审核，区域发布授权，节目内容授权等。 ▲8.应急信息一键发布：将应急节目通过插播功能发布到终端，终端原播放的节目暂停，开始播放应急节目，应急节目结束后终端继续播放原节目。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 9.实现触摸互动功能，互动触摸节目的编辑及播放功能，无论后台或者前端，对于触摸屏同样具备信息发布及触摸互动功能 10.支持多种多媒体格式信息，如：文字、Flash动画、Office文档、图片、背景音乐、实时音视频转播、采集网络信号等。 11.实现不同比例显示终端，横屏和竖屏任意显示，自动适应其最佳分辨率，有系列编辑制作模版可自动套用,并也可由用户自行制做模板，同一显示终端内 ▲12.单一区域多类型素材混合播放 单一显示区域可叠加图片、视频、音频、跑马灯字幕，直播信号，天气信息等任意组合播放 。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） 13.设置素材年月日有效期，到期后自动删除无需逐一整理。 14.实现U盘紧急插播，断网下U盘节目播放和更新功能，确保信息播放正常 ▲15.实现多模板场景切换，播放过程中可以切换多模板场景；（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章）； ▲16.系统可以远程设置终端制定显示区域进行播放节目，可独立控制屏幕的不同播放区域，可设置分配显示模版，一个屏幕可以划分成多个区域显示，自定义设置区域范围、区域内容。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） ▲17.系统兼容对接：可接入外部数据，可在WIndows终端或安卓终端调用外部web界面。（提供满足该参数的第三方检测机构的检测报告并加盖投标人公章） | 套 | 1 |
| 2 | 信息发布显示终端 | 1.显示屏：≥55寸工业原装 2.亮度：≥350(cd/m2) 3.可视角度：≥178° 4.响应度：≥8ms 5.屏幕比例：16:9 6.处理器：≥工业四核1.8GHz 7.内存:≥2G  8.存储器:≥8G 可通过SD卡扩展 9.分辨率:≥1920\*1080 10.支持壁挂安装,横竖屏安装 11.系统软件：含终端软件授权 | 台 | 1 |
| 3 | 信息发布显示终端 | 1.显示屏：≥86寸液晶显示屏 2.亮度：350(cd/m2) 3.屏幕比例：16:9 4.处理器: 工业级低功耗四核1.8GHz  5.内存:2G 6.存储器: 16G 7.高清输出：1080p 8.支持壁挂安装,横竖屏安装 9.系统软件：含终端软件授权 | 台 | 2 |
| 4 | 辅材 | 含音频连接线、控制线、网线及管材 | 项 | 1 |
| （二十二）、同步时钟 | | | | |
| 1 | 母钟/NTP | 1.接收GPS的基准时间，获得标准的UTC时间，显示标准的北京时间，格式：年、月、日、星期及时、分、秒； 2.1路RS485输出\输入接口，可以连接几百只RS485标准子钟。 3.可配置1路NTP/SNTP网络接口，可满足12000次/秒的吞吐量，客户终端同步精度：1-10ms； 4.自身走时精度：0.01秒/天。 5.负载能力：最多可带上千台子钟。  6.可调节时区。 | 套 | 1 |
| 2 | 接收单元 | 1.GPS接收器  （1）接收频率：1575.42MHz（L1信号）。 接收灵敏度：捕获〈-130dBm，跟踪〈-133dBm。 （2）同时跟踪：正常状态下可同时跟踪8～12颗GPS卫星；装置冷起动时不小于4颗卫星； （3）装置热起动时不小于1颗卫星。 2.北斗接收器  （1）接收机灵敏度：-157.6dBW； （2）首次定位时间(TTFF)：冷启动:32s,热启动:1s,失锁重捕获:<1s； （3）定位数据更新率：1Hz、2Hz、4Hz、8Hz、16Hz可选； （4）定位精度(RMS)：3m,三维； （5）速度精度(RMS)：0.1m/s； | 套 | 1 |
| 3 | 标准时钟管理软件V2.0 | 1.查看电子钟IP,端口； 2.查看子钟时间； 3.修改子钟时间； 4.设置开关机时间； 5.设置显示亮度； 6.正计时、倒计时 7.具有软件著作权 8.在线检测时钟状态，包括是否在线，离线报警功能 9.可分区域设置 | 套 | 1 |