建设实施（委托）合同

项目名称：　[ID40075]北京市海淀区羊坊店中心小学南校区回收楼信修缮配套信息化项目硬件集成实施服务采购项目

甲方：　北京市海淀区羊坊店中心小学

乙方：　北京基线天成科技有限公司

合同编号：

签订地点：　北京市海淀区

合同正文

甲方：北京市海淀区羊坊店中心小学

法定代表人：高丽辉

地址：北京市海淀区北蜂窝路 66 号

乙方：北京基线天成科技有限公司

法定代表人：李龙峰

地址：北京市通州区永乐店镇柴厂屯村商业街 635 号 E 座一层 E1-117

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律法规规定，（[ID40075]北京市海淀区羊坊店中心小学南校区回收楼信修缮配套信息化项目硬件集成实施服务采购项目）经甲方（公开招标），确定乙方为中标供应商，甲乙双方本着平等、自愿和诚实信用原则，对本项目有关事宜达成了以下合同条款，共同遵守。

定义

1.下列名词和用语，除上下文另有规定外，应有如下含义：

（1）“项目”是指甲方委托乙方服务的项目内容。

（2）“甲方”是指承担直接投资责任和委托服务业务的一方以及其合法继承人。

（3）“乙方”是指在工商行政管理部门登记注册，取得企业法人营业执照，并取得信息行业行政管理部门颁发的相关资质证书，为甲方提供模块化服务的单位。

（4）“日”是指任何一天零时至第二天零时的时间段。

（5）“月”是指根据公历从一个月份中任何一天开始到下个月对应日期的前一天的时间段。

（6）“总投资”是甲方与乙方所签合同的总金额。

（7）“上线”是指系统在实际运行环境进行安装和投入运行的过程。

（8）“试运行”是指系统上线后，在约定的时间内检验系统运行是否达到验收标准的过程。

（9）“维护”是指乙方按照甲方需求所开发的应用系统经过上线投入正常使用后，乙方对所提供的系统在甲方使用范围内进行维护。

（10）“交付”是指乙方将合同约定的技术资料和系统提交给甲方使用。

（11）“培训”为确保甲方使用人员能够正常使用系统，乙方向甲方使用人员提供的必要技术培训和技术指导。

（12）“验收”是指甲方按照合同约定对乙方的工作内容进行评审的过程，以项目验收报告为标志。

2.本合同适用的法律是指中国的法律、行政法规，以及专用条件中议定的部门规章或工程所在地的地方法规、地方规章。

3.本合同文件使用汉语语言文字书写、解释和说明。

合同文件的组成

本合同由下列文件共同构成，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，文件的优先支配地位的次序如下：

1.本合同书及附件

2.本合同书的补充协议

3 乙方投标文件（包含澄清文件等）

4.甲方招标文件（包含招标文件变更说明等）

合同标的及实施工作范围

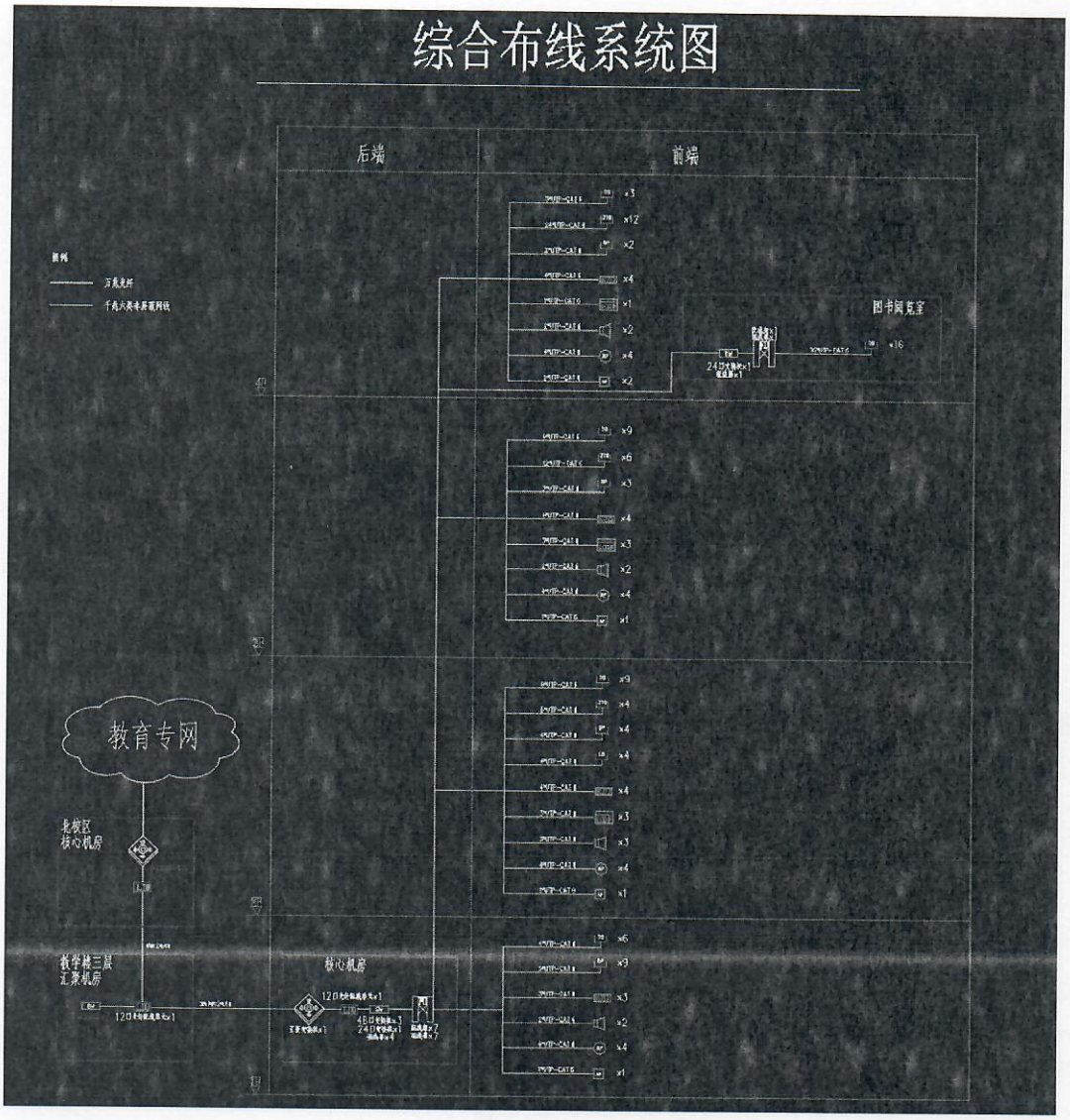
1.建设目标

北京市海淀区羊坊店中心小学南校区回收楼为学校新回收的办学空间，需通过信息化项目建设满足新校区开办学的基本需求。项目核心目标是通过完善的信息化基础设施建设，为学校智慧校园整体建设提供基础支撑，促进信息技术与教

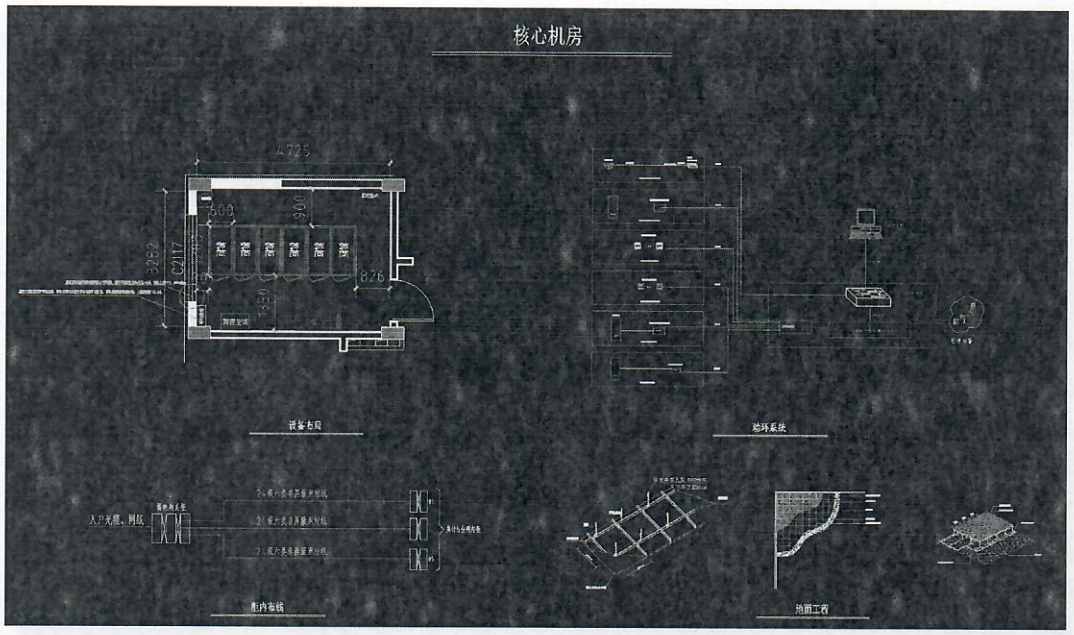
育教学的深度融合。

2. 总体架构

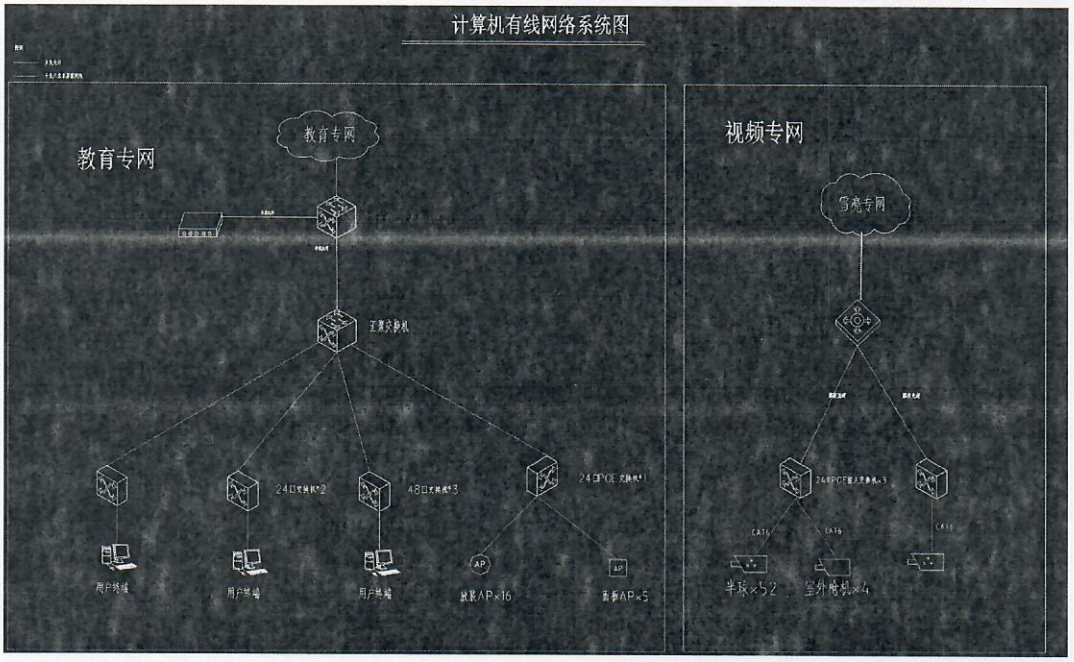
2-1 综合布线设计图



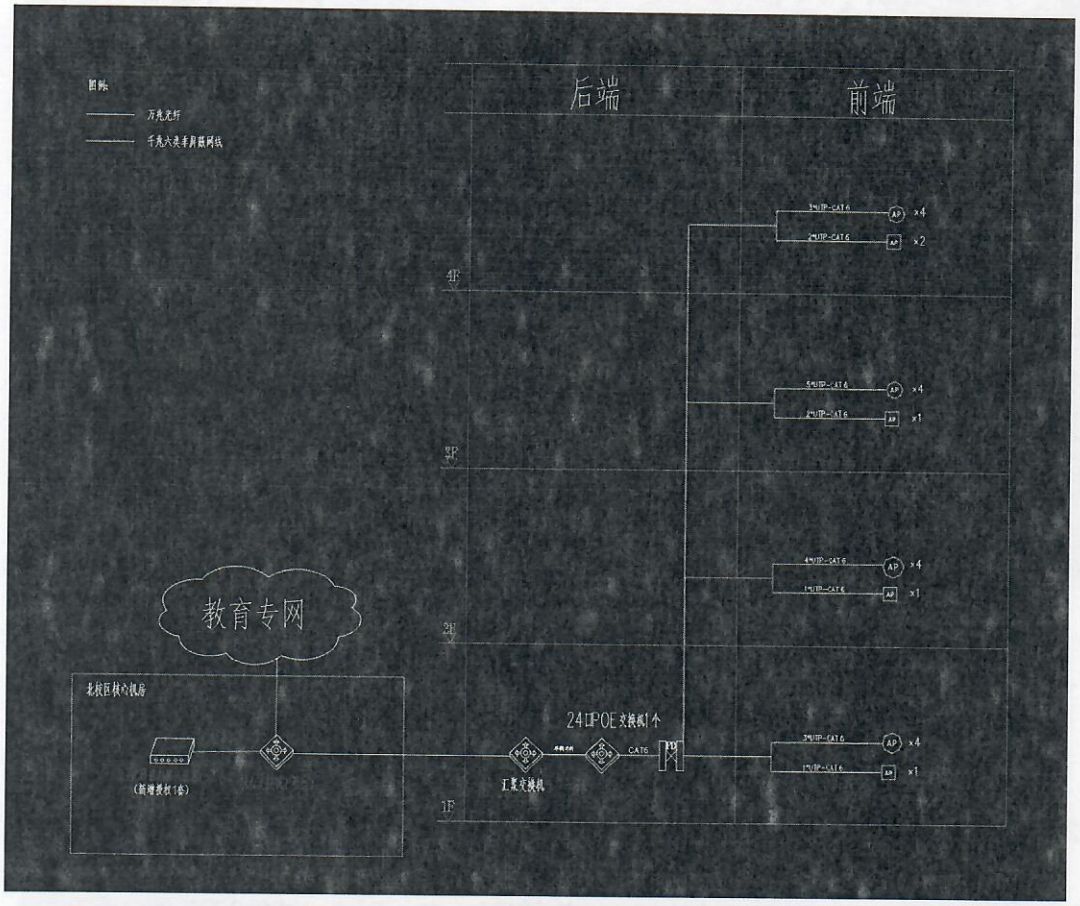
2-2 核心机房系统设计图



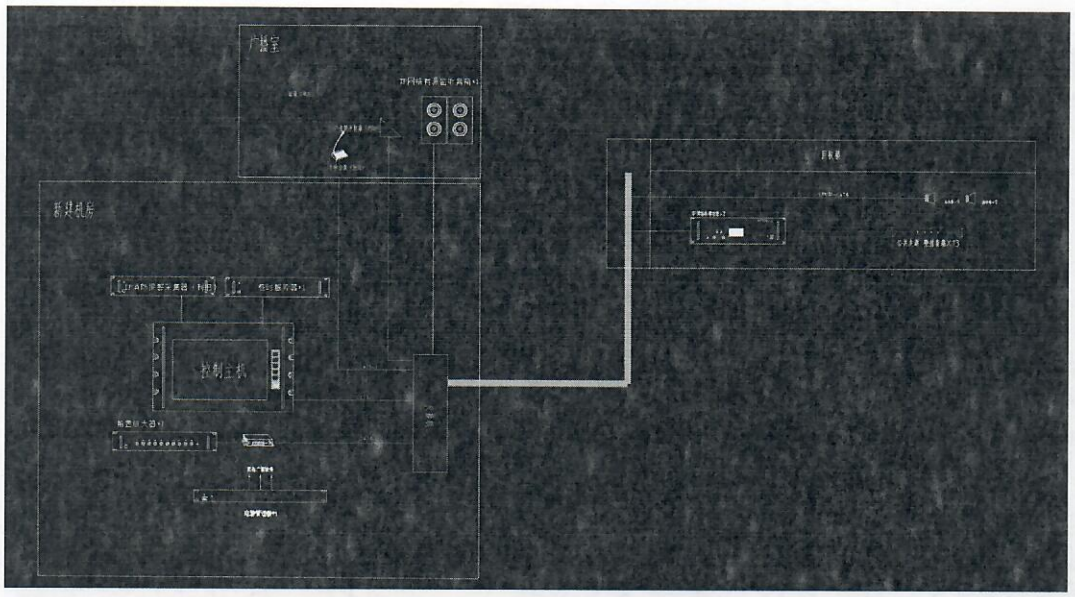
2-3 计算机有线网络系统设计图



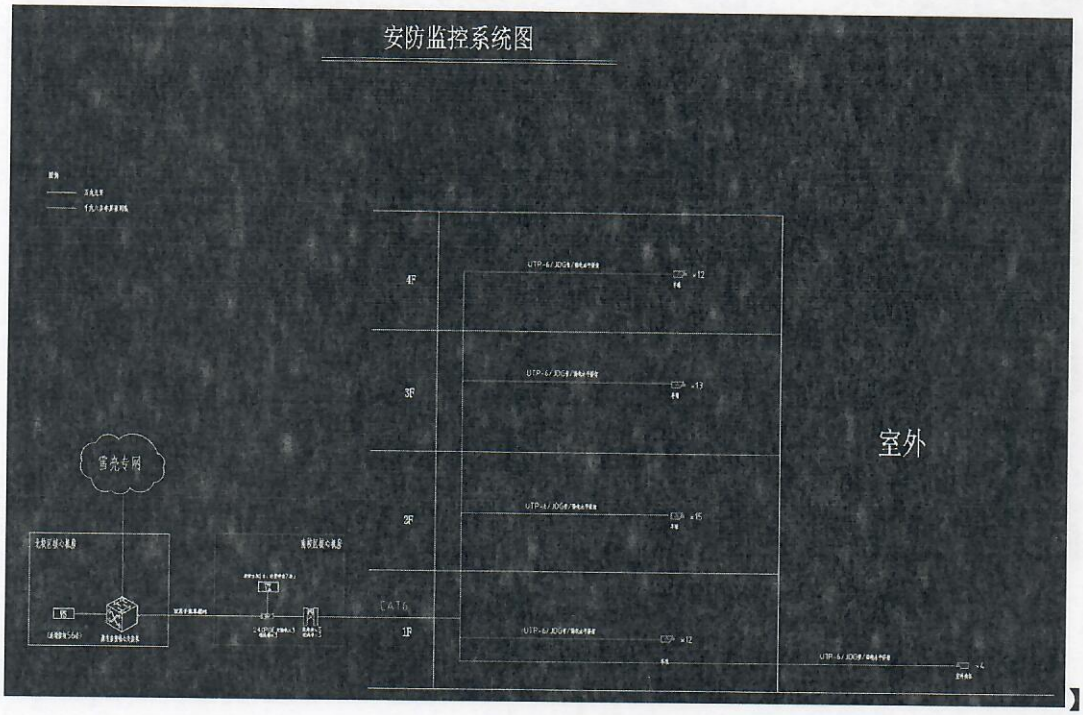
2-4 计算机无线网络系统设计图



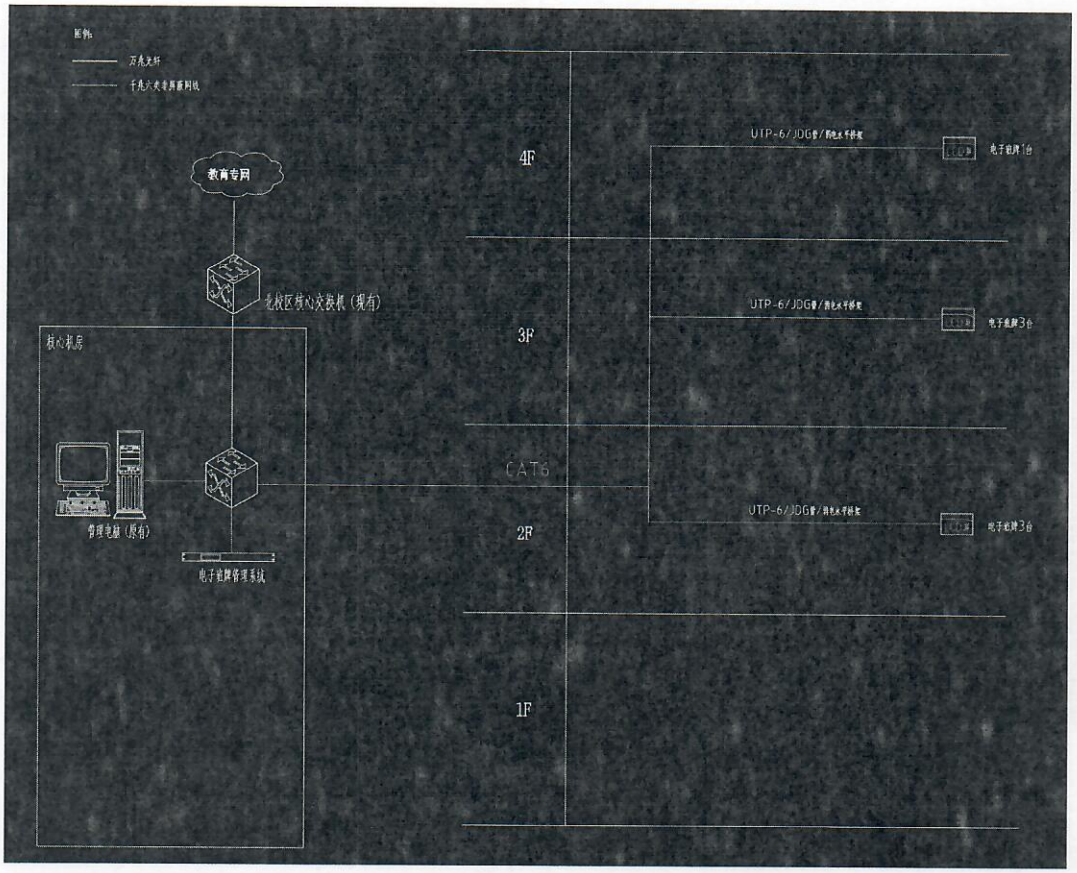
2-5 校园广播系统设计图



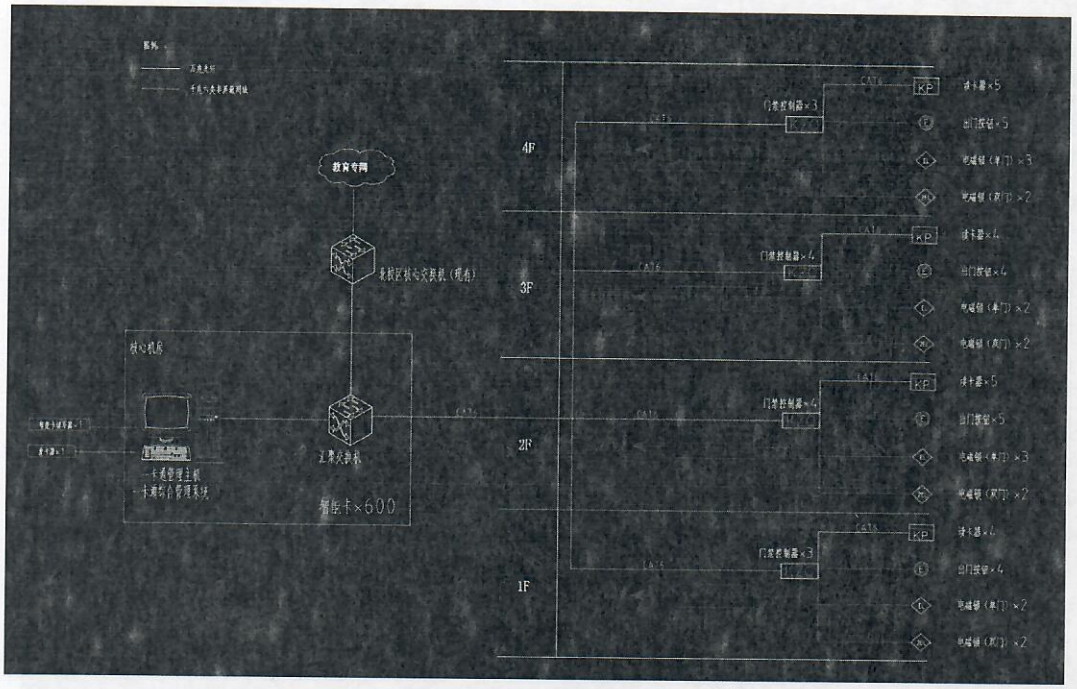
2-6 安防监控系统设计图



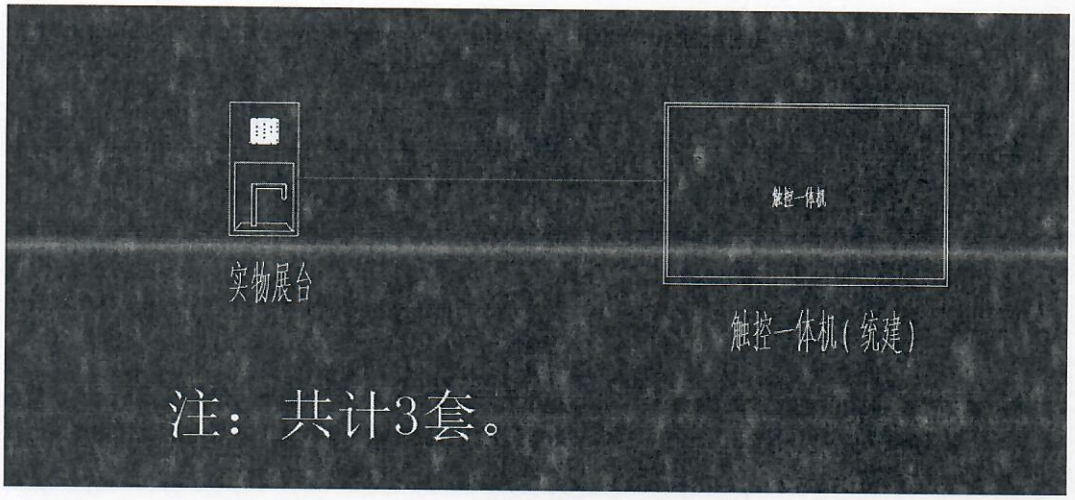
2-7 信息发布系统设计图



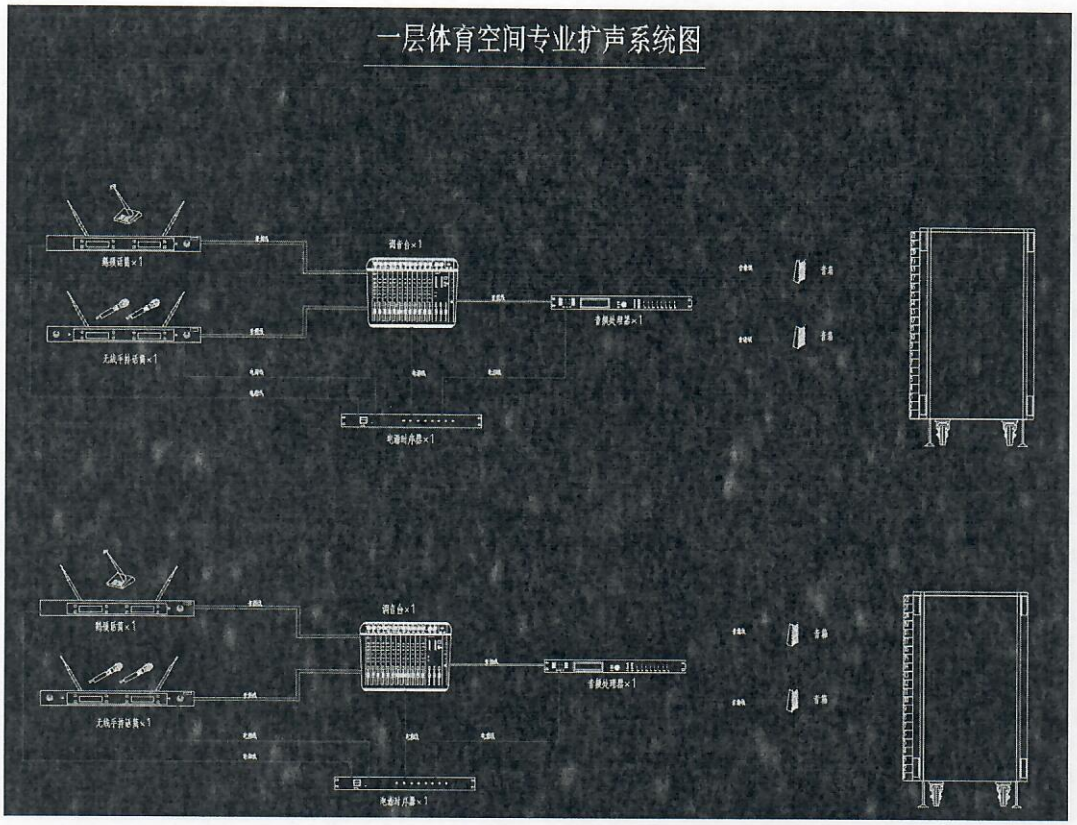
2-8 一卡通系统设计图

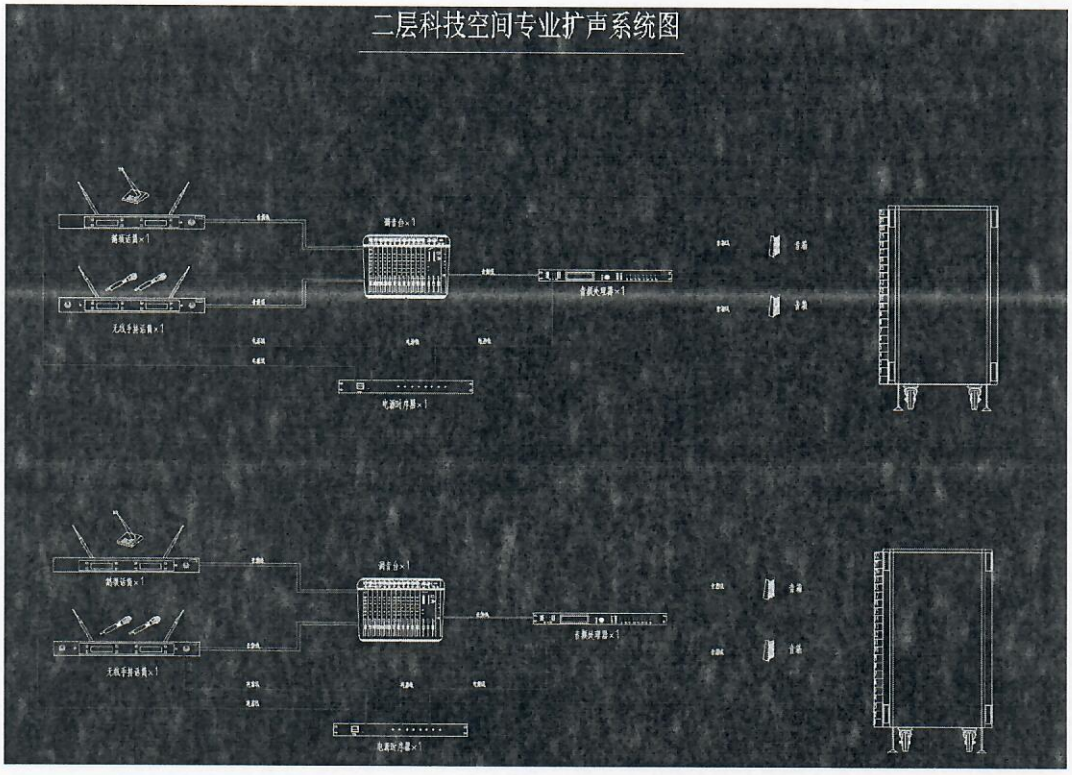


2-9 教室多媒体系统设计图

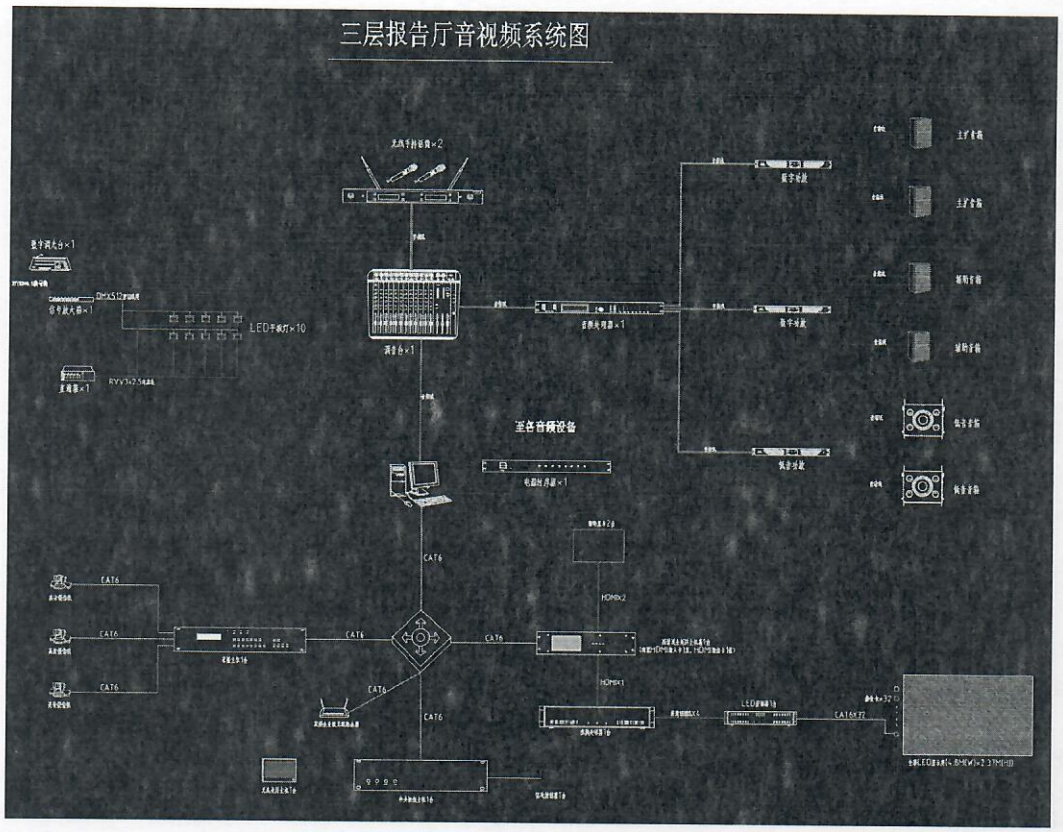


2-10　专业教室扩声系统设计图

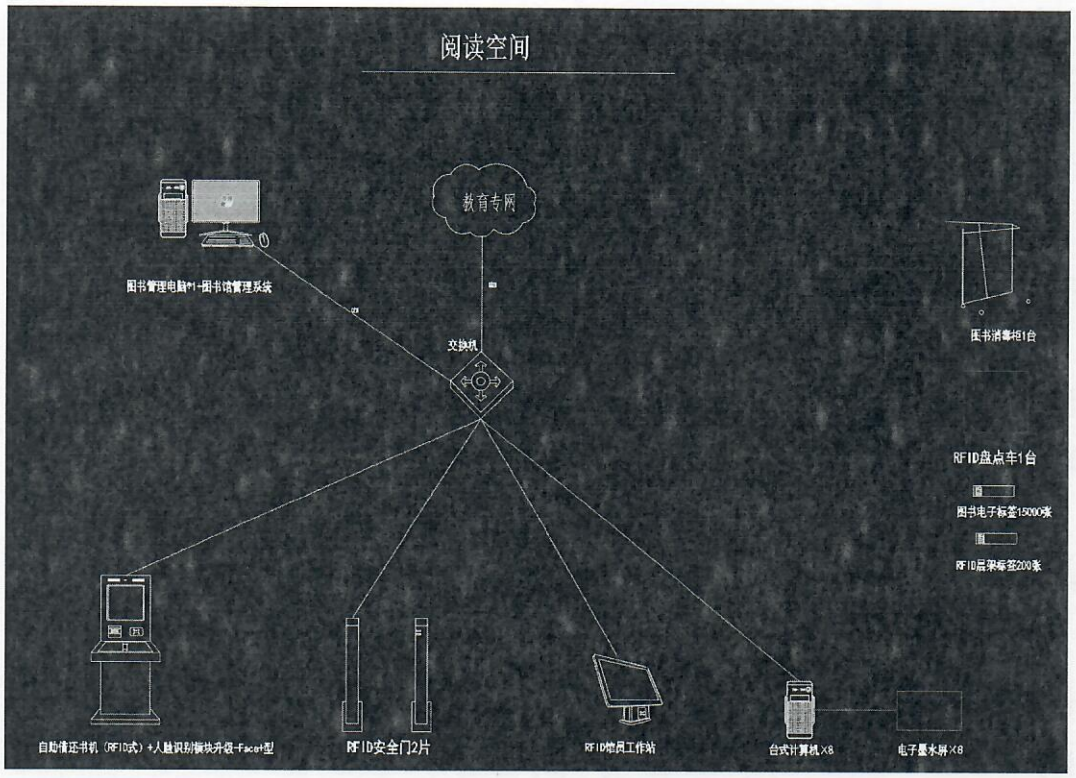




2-11　多功能厅音视频系统设计图



2-12　图书管理系统设计图



3.建设内容

3-1 综合布线建设方案

一、设计依据

综合布线系统设计严格遵循以下国家及行业标准规范：

- 《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016
- 《综合布线系统工程验收规范》GB/T 50312-2016
- 《智能建筑设计标准》GB 50314-2015
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2015
- 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019
- 《教育建筑电气设计规范》JGJ/T 310-2013

GB 50311-2016为国家强制性标准，于2017年4月1日起实施，在原有标准基础上增加了布线系统在弱电系统中的应用以及光纤到用户单元通信设施工

程的设计要求，同时对管槽和设备的安装工艺要求进行了丰富和细化，是本项目综合布线系统设计的核心依据文件。

二、总体设计

（一）系统组成

根据 GB 50311-2016 的规定，综合布线系统的基本构成应包括建筑群子系统、干线子系统和配线子系统。结合本项目实际情况，综合布线系统由以下五部分组成：

工作区子系统是终端设备连接到信息插座之间的连接部分，包括信息插座模块、底盒以及从信息插座到终端设备的跳线。本子系统的设计重点是信息点的合理布局和插座选型。

水平子系统是信息插座至楼层配线设备之间的水平缆线部分，是整个布线系统中线缆用量最大、施工最为关键的环节，包括水平缆线、线缆保护管槽等。

管理子系统是配线设备、缆线、信息插座等设施的标识、记录和管理部分，包括配线架、理线器、跳线以及标识系统等，是保障布线系统长期可维护性的核心。

垂直子系统是设备间至电信间的主干缆线部分，本项目采用光缆作为传输介质，连接核心机房与各楼层的配线间。

设备间子系统是建筑物配线设备、网络设备的安装场地，本项目设于核心机房内，安装全部配线架、光纤配线单元和汇聚交换机等核心设备。

（二）拓扑结构

综合布线系统采用开放式星型拓扑结构。这种结构的特点是每个楼层设置电信间（楼层配线间），水平缆线从电信间配线设备星型敷设至各工作区信息插座，各楼层电信间再通过垂直主干光缆星型连接至核心机房的设备间配线设备。星型拓扑结构的最大优势在于：任何一个信息点或楼层出现故障，均不会影响其他区域的正常运行，故障隔离性好；同时，需要调整或扩展时只需在配线间内更改跳线连接即可，不影响水平缆线的敷设。

（三）系统分级

根据 GB 50311-2016 的规定，综合布线系统参照国际标准 ISO/IEC 11801 对绞电缆布线系统进行等级划分。本项目选用 6 类非屏蔽对绞电缆，对应 E 级布

线系统等级，支持 250MHz 传输带宽，满足千兆以太网传输要求。这一等级选择既能够充分满足当前校园网络的带宽需求，也为将来可能的带宽升级保留了充足的空间。

（四）设计容量

本项目综合布线系统设计容量如下：全楼共设置信息插座 125 个，覆盖教室、办公室、功能室等全部区域；水平电缆总用量 11760 米，其中计算机网络部分 8400 米，安防监控部分 3360 米；主干光纤采用 12 芯 OM3 多模光缆，从核心机房辐射至各楼层配线间；配线架总容量为 11 个 24 口配线架，满足全部信息点的管理需求。以上容量在满足当前需求的基础上均留有适当余量。

3-2 机房建设方案

3-2-1 机房装修系统

（一）机房顶部建设

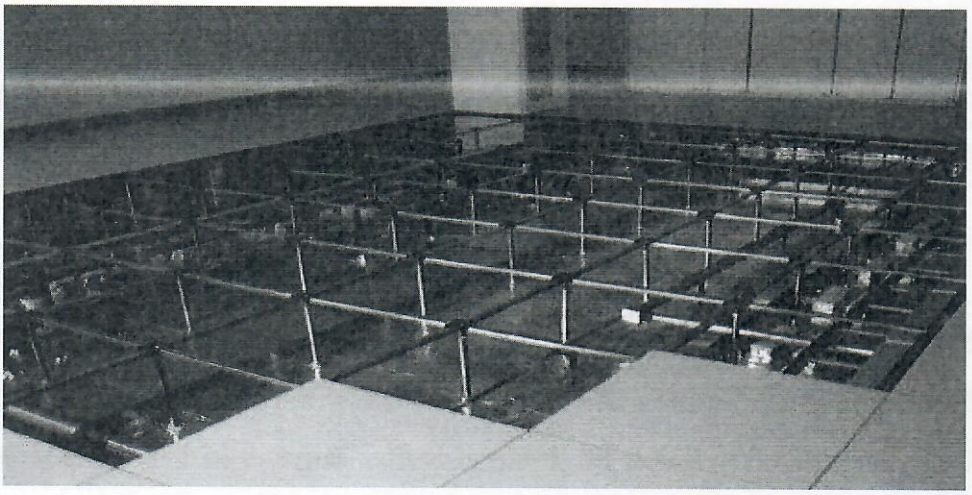
考虑计算机房的技术要求以及机房高度要求，整个机房顶面采用黑色水性防尘漆粉刷三遍，距静电地板完成面大于 2.8 米。

1、找平原顶梁面空洞、空缺处，做到顶面平整

2、部分墙壁及天花采用黑色醇酸清漆做防尘处理。

（二）机房防静电地板

方案采用硫酸钙优质防静电地板，其几何尺寸为 600mm*600mm。



在地板安装前对地面进行彻底清理，吸尘器除灰，布擦，达到不起尘，从而

保证机房洁净。抗静电活动地板安装时,同时要求安装静电泄漏系统。抗静电活动地板铺设高度大于250mm。整个地板支架通过导线连成一个金属整体，并与主接地极良好连接。机房内地面必须刷防尘涂料，活动地板下的地面和四壁应按平整、耐磨、不起尘和易于清洁的要求进行装饰。

地板下支架做好防静电接地，地板下设置承重及设备支架（空调、机柜、配电柜、UPS主机及电池柜等）。

3-2-2 机房机柜及制冷系统

本次项目提供6台42U标准服务器机柜、1台制冷量12.5KW的精密空调。所有单元都需要在支架上安装。单元的支架采用50mm×50mm×5mm的角钢，按照机组的实际安装尺寸制造。用膨胀螺栓固定于地面，并刷上防锈漆二度。

3-2-3 机房电气系统

本方案机房供电采用380/220V 电压、50Hz频率和三相五线制的配线方式，机房设备分计算机设备和感性负载设备，这两种设备对供电电源有不同的要求，

两种电源引分别引入不同用电设备:即市电电源为精密空调及辅助设备进行配电，UPS输出电为机柜进行供电，每个机柜采取UPS双回路设计。

本次项目单机柜设计负荷为5KW。每台机柜配置32A输入PDU。

空调输入电缆、UPS输入输出电缆，根据设备荷载配置电缆并考虑一定的容量。

机柜电源电缆选用WDZ-YJV3*6电力电缆，每一路在配电柜中都有单独开关控制。采用钢制线槽。电线管、金属线槽均可靠接地。全部电缆均需符合设备功率要求配置，并采用低烟无卤电力电缆。

接地系统建设

含机房防雷接地、计算机逻辑工作地、交流工作地、直流接地采用大楼综合接地系统，接地电阻≤1Ω。计算机逻辑工作地为在机房内作成口字形架空铜带，铜带和室外接地体可靠连接，设备和此铜带通过编织铜带进行连接。同时机房内所有金属材料均和此铜带进行SM型等电位连接，等电位是减少电气火灾，减少设备电气事故的一个重要措施。考虑到机房的静电泄流要求，对抗静电活动地板

进行可靠的接地处理，并在静电地板下敷设静电泄流网。

照明建设

机房照明设计标准主要指标为照度。

照度 E：光通量投射到物体表面时，即可把物体表面照亮，照度就是光通量的表面密度，即射到物体表面的光通量 Φ 与该物体表面的面积 S 的比值，即 E=Φ/S（其中照度的单位为勒克斯 Lx）。

在考虑机房的照明时，还须同时将照明的均匀度、照明的稳定性、光源的显色性、眩光和阴影等要求提到日程中来，这些因素也将对操作人员和维护人员产生不可低估的影响。

机房的平均照度可按 500Lx 取值（离地面 0.8m 处测量），应急照明照度不低于 60Lx。

照明的布局应符合机房美观、位置重要性和设备位置需要来布局，从机房美观来考率，灯具的布局应均匀布置，即纵横方向保持一定距离，并根据机房的面积情况确定灯具的方向；从位置的重要性考虑；灯具应根据该位置的性质和作用来确定布置达到更好的效果；同时设备的位置需要也要考虑，避免阴影便于维护等因素。

机房灯具材料的选择选择无启辉器或电子镇流器的灯具；带灯片、防眩光的灯具；整体装饰性好的灯具；同时具有发光效率高的灯具。

本项目该机房使用 LED 格栅灯照明，在距离地面 0.8 米处平均照明度不低于 500Lx。

3-2-4 机房动环监控系统

为提升机房的外物理运行环境的可靠性，实现网络运维管理本身的网络化和现代化。配置三相电力检测仪一套，实时监测机房市电输入的电流、电压、功率、频率等参数进行监控；配置温湿度传感器，实时对机房内的温湿度状况进行采集监控；配置精密空调联动模块组，实时对精密空调的工作状态、送回风温度、湿度，房间温度、湿度，压缩机、风机、冷凝器、加湿器、去湿器、加热器、传感器、控制器的运行状态等进行监控；配置水浸传感器，实时对机房内的漏水状况

进行监控。

3-2-5 机房消防系统

本项目核心机房设置一个防火分区：主核心机房防火区。消防报警控制器和气体灭火控制盘为壁挂式，壁挂于防护区外隔壁消防控制室，在防护区设置有智能感烟探测器、智能感温探测器、声光报警器、放气指示灯、紧急启停按钮、安全出口灯等设备。在火灾报警控制器内安装有备用电源。

火灾报警控制器选用智能型火灾自动报警控制器，如果传输距离增大可适当增加导线线径或加总线中继器。回路中分别接入编码型智能感烟控制器、编码型智能感温探测器、等报警地址。

本项目采用无管网式七氟丙烷灭火系统，核心机房内所有材料均为防火阻燃材料，出入口门均为甲级防火门。

3-2-2 校园有线、无线网络建设方案

3-2-2-1 校园有线、无线网络建设需求

需要支撑校园多元化场景的用网需求

校园多元化场景主要分为以下四种情况：

1.教学场景：教学业务是学校最为重要的业务，需要有线网络提供足够的带宽能够满足教学场景中的录课一体机、IP 广播、教学 PC 等的使用，在教学场景中采用万兆到核心，千兆到桌面的网络带宽。另外在教室教学场景中，随着移动终端普及增加，在教室内使用无线网络进行教学互动、下载教学资源、共享教学资源等，在教室内已经成为主流流量，占据 AP 大部分性能和带宽，在教室内经常存在高峰期并发过百单个 AP 难以承载全部用户流量，导致用户体验不好，卡顿等现象，我校在后续的无线升级中，在教室内需要部署 AP 设备，可以满足多终端同时使用，并播放 720P 高清视频，无卡顿，并支持 11ax 标准。

2.办公场景：在办公场景中，老师的办公业务也是重要，直接影响着教学质量，同教学场景中一样需要足够的带宽保障老师的办公业务，也采用万兆到核心，千兆到桌面的网络带宽。室内面积较小，面积一般在十几平米，并且此环境内用户数量少，具有台式机与移动终端设备，需要在办公场景下考虑覆盖效果，保证

环境内各个角落的无线信号强度≥-60dBm，信号覆盖无死角，并支持 11ax 标准，满足师生常规办公需求和师生在校内进行上传、下载校内、外视频教学课件资源等。

3.师生服务场景：在校内室内和室外是师生主要活动场所，提供随意可接入无线网络服务，并保证在校内进行漫游无感知的体验，为师生提供优质的无线使用体验，方便用户在校内通过移动终端进行校内资源、校内多种应用使用，随着移动终端的更新换代，大部分移动终端支持 5G 射频，支持 11ax，要求无线 AP 设备至少要支持 11ax 标准。

4.视频会议和网络教学场景：视频会议和网络教学对网络的稳定性、带宽都有更高要求，网络需要在稳定性、安全性、抗干扰能力都有着出色的表现，能够为师生提供稳定高速的视频会议和网络教学环境。

3-2-2-2 详细技术技术方案设计

汇聚层设备设计

为确保网络架构的稳定与高效，我们计划部署 1 套汇聚交换机。首要任务，是对汇聚交换机的功能及其在整体网络架构中的作用进行深入探究。汇聚交换机，作为网络架构的汇聚层，承担着连接楼宇内的各个子网，保障数据快速转发与交换的重要职责。同时，它还需承载整个楼宇内网络的流量传输，确保数据的畅通无阻。因此，选用具备高性能的交换机，对于保障网络的高效运行至关重要。

在选型环节，我们重点关注交换机的性能参数及扩展能力。其中，多槽位可扩展式交换机凭借其卓越的性能表现和灵活的扩展性优势，成为了我们的首选。它拥有多个插槽，可根据实际需求灵活配置不同功能模块，如千兆/万兆端口模块、光纤模块等，从而轻松应对不同规模的网络需求，同时确保网络的稳定性与可扩展性。

在部署过程中，我们采用千兆/万兆互联方式，以实现高速数据传输。同时，根据业务实际情况，我们灵活增减光模块数量，确保网络的灵活性与高效性。这种灵活的部署策略使我们能够根据业务需求随时调整网络架构，以适应市场环境的不断变化。

除硬件部署外，我们还高度重视网络的安全性与可靠性。我们采用先进的网

络安全技术和措施，如访问控制、数据加密等，有效防范各种网络安全威胁。同时，对交换机进行冗余设计和备份策略的制定，确保在网络出现故障时能够迅速恢复正常运行。

接入层设备设计

为了应对现代网络架构对于高性能的严格标准，有线网络接入层部署规划包含 1 台具备 24 口 POE 功能的交换机以及 2 台 24 口楼层交换机和 3 台 48 口楼层交换机；

监控网络部署 3 台 24 口 POE 功能的交换机；

这些交换机将协同工作，共同构建一个高效且稳定的网络环境，以保障数据传输的流畅性和可靠性。

在网络架构的上行链路部分，我们计划采用万兆光接口技术，将汇聚交换机高效连接至核心节点。这种高速光纤连接技术将提供充足的带宽资源，确保数据得以迅速传输，同时保障网络的稳定与可靠运行。此种上行链路设计足以应对大规模网络部署的需求，为用户带来卓越的服务体验。

在下行链路方面，我们计划利用千兆电接口技术，实现对有线终端以及无线 AP 设备的数据通信与 POE 供电功能。千兆电接口技术能够提供卓越的数据传输速率，同时借助 POE 技术，为无线 AP 设备提供电力供应与数据传输服务，从而大幅简化网络布线的复杂性。

WLAN 设备

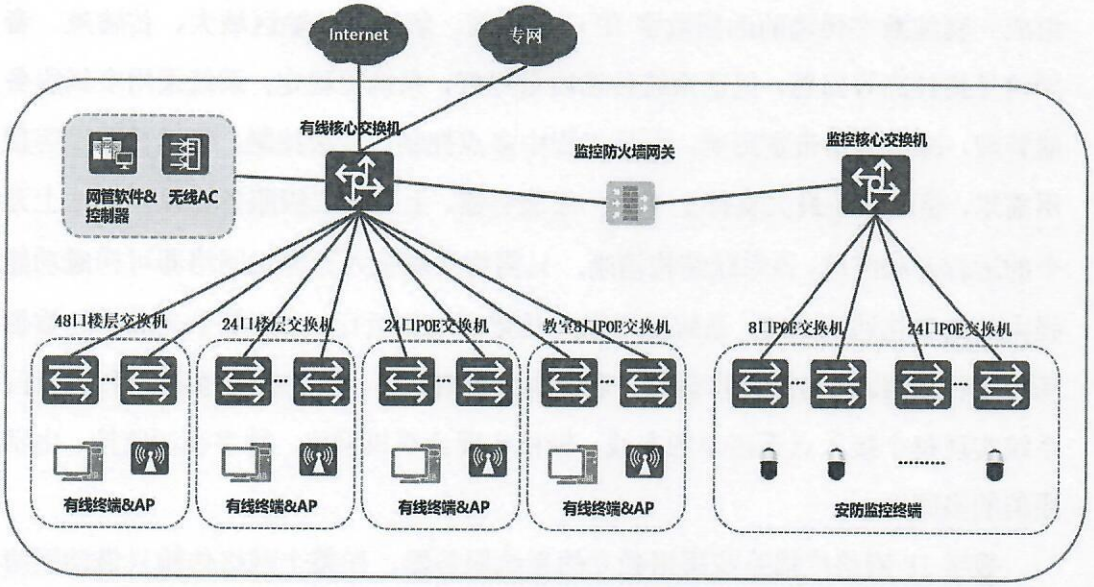
为了实现无线网络的高效部署和优化，我们决定采用 WIFI6 技术，并扩展学校原有的无线控制器 AP 授权以及若干室内无线 AP 设备。无线控制器作为无线网络的核心管理单元，将全面负责对所有无线接入点（无线 AP）的集中控制，以保障网络的高效运作与安全性。

无线控制器将通过命令行或 WEB 界面，实现对无线网络中所有无线 AP 的集中管理。管理功能包括但不限于配置的分发、相关配置参数的调整、射频的智能管理以及访问安全控制等。通过这些管理功能的运用，无线控制器将确保无线网络的稳定性与可靠性，并提供灵活的网络配置与优化方案。

在物理部署层面，无线控制器将直接部署于核心交换机侧，并通过万兆光接口与核心节点相连，以确保数据传输的高速与可靠。而无线 AP 则直接上联至相应的 POE 交换机，利用千兆电接口进行数据通信与 POE 供电。这种部署方式简化了网络布线，增强了网络的灵活性与可扩展性。

通过引入 WIFI6 技术，我们致力于构建一个高性能、安全可靠的无线网络环境，为用户带来卓越的无线连接体验。同时，WIFI6 技术还具备出色的覆盖范围和数据传输速率，完全满足大规模无线网络部署的需求，为未来的网络升级与扩展奠定了坚实基础。

组网示意图



3-2-3 校园 IP 广播系统建设方案

3-2-3-1 校园 IP 广播系统建设项目概况

本次设计为回收楼广播建设，学校设计区域为回收楼内，为了给校园营造一个更好的学习环境，安装一套校园背景音乐系统，让校园有上下课打铃、音乐播放等功能。

3-2-3-2 IP广播系统设计

系统概述

数字IP网络广播，利用网络通信TCP/IP协议的优点，采用基于现有的LAN/WAN网络来建设，安装时无需单独布线。基于IP网络的节目传送，解决了传统广播系统存在的线路功率损耗、节目单一、控制方式落后、广播信号传播单向性等弱点，作为IP网络广播系统，通过基于网络的通信，单独设置系统服务器和通信终端，通信终端通过网络与系统服务器连接，采用基于网络传输的数字TCP/IP通信协议，基于网络数字音频技术，将音频信号以数据包形式在局域网和广域网上进行传送，再加上独有的核心处理服务器，结合人性化的操作硬件，组成一套纯数字传输的远程数字IP广播系统。解决了传输区域大、传输难、音频信号损耗高等问题，保证系统传输质量更好，系统更稳定；系统采用多级服务器管理，减少网络带宽影响，满足工程中多点控制、多级控制、终端数量多等使用需求，整个系统最大支持上千个一级服务器、上百个二级服务器以及高达上万个的远程音频终端，该系统结构清晰，只需将终端接入计算机网络即可构成功能强大的数字化通讯系统，系统采用嵌入是数字服务运行，采用基于WINDOWS数据库的运行数据，后台数据库运行，不受病毒数据破坏，保证系统稳定、可靠运行；系统实现每个接入点无需单独布线，轻松实现计算机网络、数字视频监控、电话通信的多网合一。

数字IP网络广播系统采用独立的系统服务器，在整个网络传输只借助网络硬件设备；数字IP网络广播系统还可以与监控、门禁、消防系统、信息发布系统等融为一体，解决多套系统合为一起，方便使用和操控，达到多个系统合为一体；以上功能在传统广播和智能广播是不存在；IP网络广播系统采用数字压缩技术，每套音乐节目占用带宽约为128K左右，每套对讲节目占用带宽约为35K左右；在一百套节目同时播放时最多占用带宽不大于10M，对于上千兆的网络没有任何影响。

系统配置

本次学校公共广播系统是一套纯数字音频广播系统，本校区公共广播系统要求严格按照校区公共广播的设计要求，结合相关设计标准和建设图纸进行设计，

公共广播系统设计要求主要满足本校区的背景音乐播放、信息广播、广播通知等使用需求，

广播中心配置

广播中心设置于学校项目的广播室，学校广播系统广播机房设备主要由服务器、音源设备、话筒、消防联动设备以及周边设备组成。

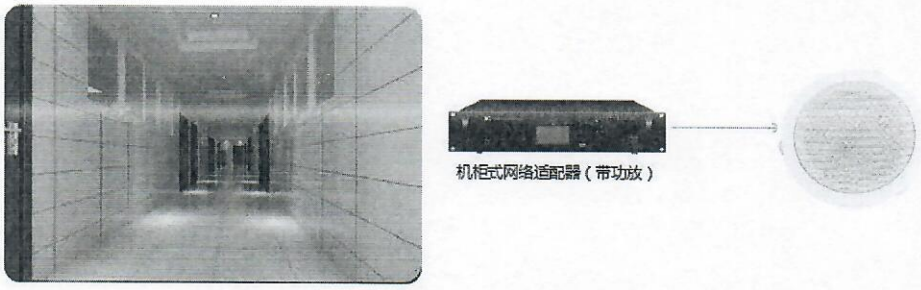
话筒设备主要由寻呼话筒、桌面式寻呼话筒可以进行对各个区域进行对讲和广播，广播方式可以采用单个区域或多个区域的广播。

周边其他设备主要由 IP 网络音箱、监听音箱等组成，配置 IP 网络音箱，通过服务器软件的控制，可以利用有源监听音箱监听到前端各个区域的节目播放内容和播放音量大小。

消防联动设备主要由采集器组成，系统配置采集器，由消防系统提供短路触发信号，采集器可直接联动消防系统，紧急情况下，停止背景音乐播放，启动紧急广播。

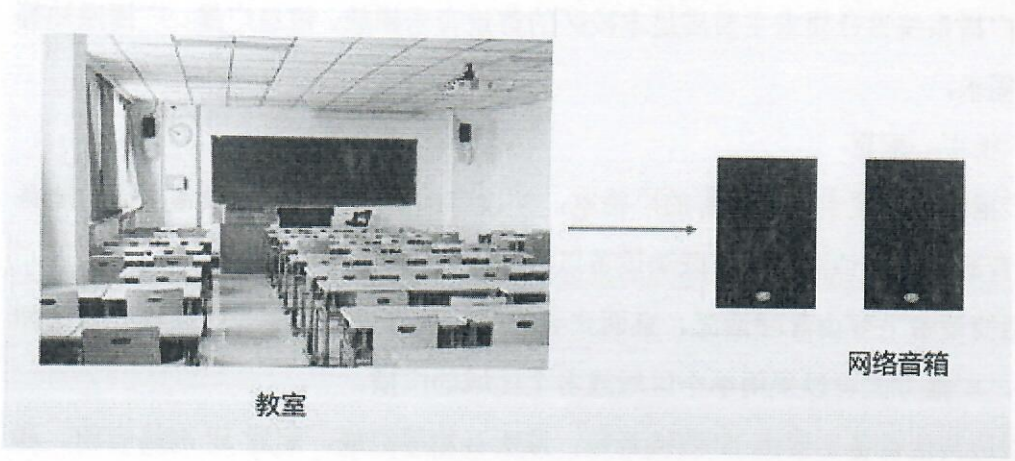
走道

在教学楼公共走道区域设计壁挂扬声器，扬声器选用音箱，每层公共走道作为 1 个广播分区，满足上下课打铃和校园广播，每层设置一个强切音控，强切音控到音箱采用 RVV2*1.5 喇叭线，强切音控采用 RVV3*1.5 喇叭线引入到弱电间功放，整栋教学楼公共走道作为 1 个广播分区，满足上下课打铃和校园广播。



教室

在教室区域设计独立的 IP 网络音箱，满足校园日常上下课打铃和校园广播等使用功能。



3-2-4 安防监控系统建设方案

3-2-4-1 系统概述

安防监控系统由设置在学校的出入口、周界、主要干道、各楼宇、食堂、重点区域的各类摄像机、传输网络信号的接入、汇聚交换机、监控中心的核心交换机、视频监控平台、存储、智能分析设备、解码器、拼控器、电视墙等组成。视频监控系统是对重要场所进行实时监控的基础设施，安保部门可通过它获得有效图像和声音信息，对突发性异常事件的过程进行及时的监视和记录，用于高效、及时的指挥和调度。

3-2-4-2 组网架构

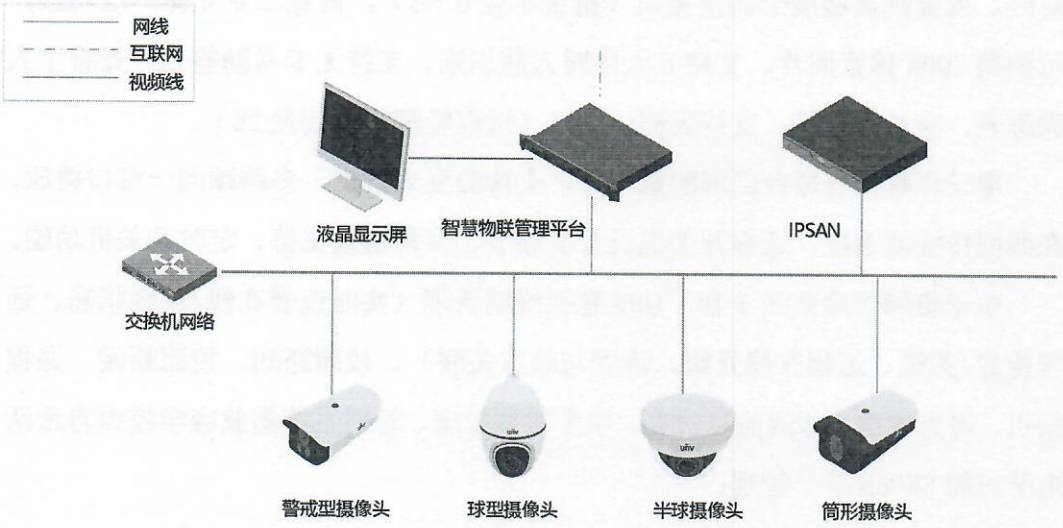


图 1 组网架构

3-2-4-3 系统设计

➢ 前端设计

建筑内部是学校内场景最复杂、安防保护等级需求最高的区域，主要包括：大厅、楼梯、走廊等重点防护区域。

3-2-5 信息发布系统建设方案

3-2-5-1 系统概述

希沃云屏解决方案，基于公有云或私有云服务，结合希沃校园屏显方案，覆盖楼内多个场景，为学校提供易用性强、实用价值高的校园数字信息发布工具，帮助学校建设更加智能、友好的教学环境，从而促进学校智慧校园的建设和发展。

3-2-5-2 建设内容

本次方案建设信息发布系统以电子班牌为核心终端，实现校园信息发布、班级管理、考勤管理等功能，由电子班牌终端、电子班牌授权、电子班牌管理系统三部分组成。

电子班牌终端共 7 台。屏幕尺寸 21.5 英寸，横屏式电容显示屏支持 10 点触

控，分辨率 1920×1080（16:9），对比度 1200:1，亮度 350cd/m²。背面与平整墙面间隙 2.5mm。接口包括隐藏式 RJ45 网口 1 个、隐藏式 USB 接口 2 个，支持 WiFi。内置高灵敏度全向麦克风（拾音半径 0.5m），内置 2.0 立体声道功放，可拍摄 200W 像素照片，支持 5 人同时人脸识别，支持无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等，支持远程开关机（远程唤醒待机功耗 2W）。

电子班牌授权每台班牌配置 1 套，支持交互式查询、多路频同一窗口播放、在线回传播放情况、远程开关机及音量调节、多种格式支持、定时开关机功能。

电子班牌管理系统 1 套，功能包括终端管理（实时查看在线/离线状态、远程重启/关机、远程在线升级、班牌与教室关联）、校园通知、校园新闻、课程指引、课表管理、师资信息管理、学生信息管理。管理系统需兼容学校原有希沃电子班牌 SK06B 统一管理。

3-2-6　一卡通系统建设方案

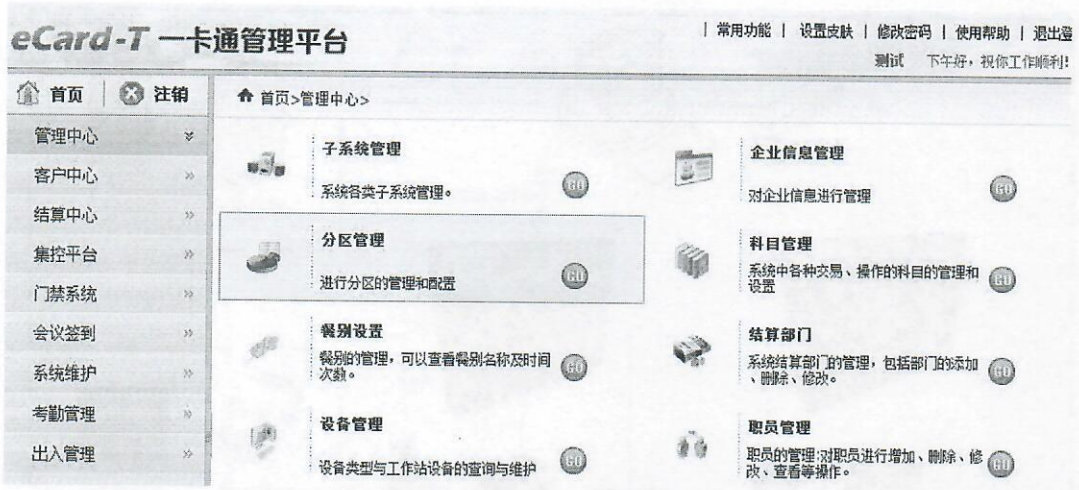
3-2-6-1　系统概述

一卡通系统是指以智能卡卡片为主体，借助各类智能读写设备和软件平台，为持卡人提供服务的综合管理系统。一卡通系统同时是校园数字化、信息化建设的重要组成部分，结合管理信息系统和网络，为校园信息化建设提供全面数据。形成数字空间和共享环境。

3-2-6-2　建设内容

- **基础管理平台**

一卡通系统基础管理平台涵盖了日常业务处理所需要的分区管理、子系统接入管理、常规参数控制、用户接入、权限分配等，为日常业务处理和安全保障提供了运行基础。



基础平台页面

➢ 门禁管理系统

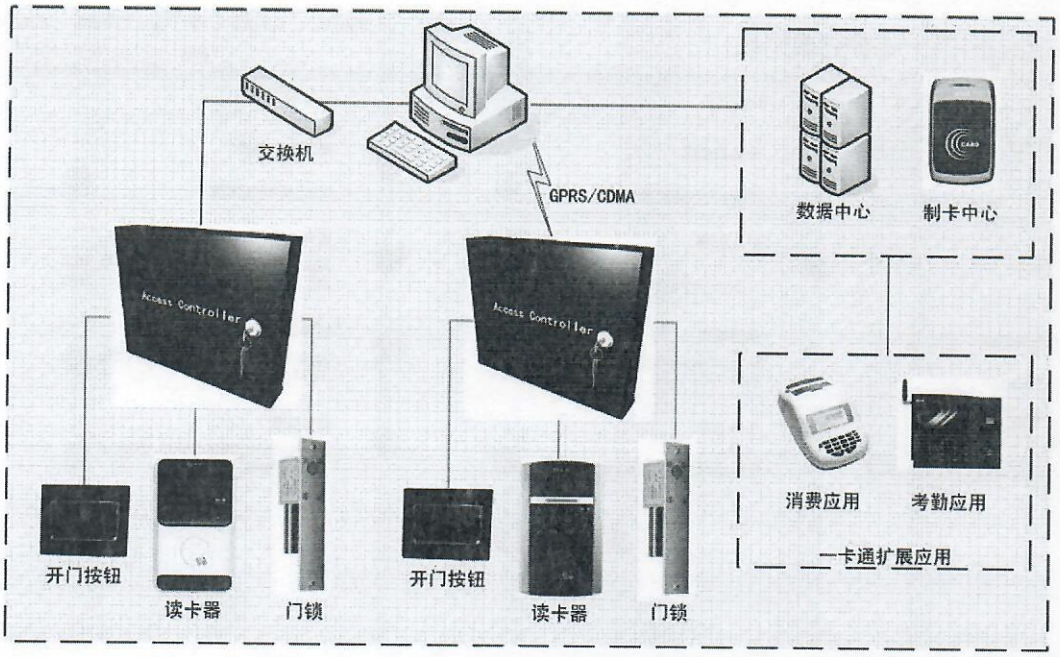
（一） 系统简介

门禁管理系统是控制和管理人员进出，并准确记录和统计管理数据的数字化出入控制系统。门禁管理系统与身份识别认证相结合，允许内部人员出入，杜绝外来人员随意进出，既方便了内部管理，又加强了内部的安保措施，解决了重点区域、重要场所的安全问题，极大地提高了身份识别的效率和正确性。

（二） 系统组成

门禁管理系统是基于以太网模式工作的网络化智能门禁系统，系统由门禁管理系统软件、门禁控制器、读卡器、电磁锁/电插锁、闭门器、开门按钮等软硬件组成。

（三） 拓扑示意图



3-2-7 教室多媒体系统建设方案

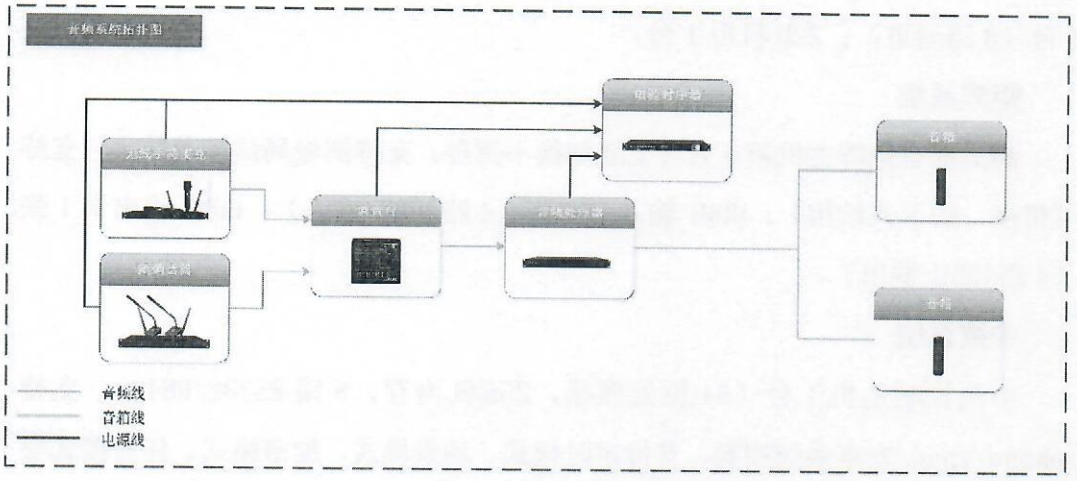
3-2-7-1 系统概述

教室多媒体系统配置 3 台视频展台，用于课堂教学中的实物展示和多媒体教学。视频展台采用 800 万像素摄像头，USB 电源直接供电（无需额外适配器），A4 拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒，自动对焦，防护等级 IP4X，托板承重≥3kg（磁吸吸附式机构）。箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，整机采用圆弧式设计无锐角。

3-2-7-2 专业教室扩声系统详细设计

专业教室扩声系统覆盖 4 个区域：一层体育活动厅（北侧、南侧）、二层科技空间（北侧、南侧），每个区域独立配置扩声设备。

系统连接示意图



3-2-7-3 多功能厅音视频系统详细设计

多功能厅音视频系统由显示系统、扩声系统、录播系统、矩阵系统、中控系统、灯光系统六部分组成，满足会议、演出、录课等多场景需求。

显示系统

全彩 LED 显示屏面积：12.96m²，点间距：1.875mm，像素密度：284089 点/m²，刷新频率：4200Hz，亮度：600nits，对比度：12000:1，支持前后安装、前后维护，电源、模组、接收卡支持热插拔，灰度等级红、绿、蓝各≥16384 级，支持亮度/对比度/色度调节、视频降噪、动态补偿、色彩变换等图像处理功能。视频处理器 1 台（8 个输入卡槽位、2 个输出卡槽位，4 路 DVI 输出、4 路 HDMI 输入，1 路 4K60-HDMI 输入）。接收卡 32 张（支持带载 512×256 像素）。LED 控制器 4 台（1 路 DVI+1 路 HDMI 输入，6 路千兆网口输出）。显示屏结构 12.96m²（Q235 钢，镀锌钢材）。配电箱 1 台（10KW，具备过压、过流、欠压保护）。辅助显示 2 台（55 英寸，4K）。

扩声系统

主扩音箱 2 只（6 只 4 英寸全频+2 只 1 英寸高音，160° 水平扩散，灵敏度 98dB，功率 300W）；辅助音箱 2 只（同主扩参数）；低音音箱 2 只（2 只 10 寸低频单元，频率响应 50Hz-250Hz，功率 500W）；数字功放 2 台（2 通道，8Ω每通道 600W）；低音功放 1 台（2 通道，8Ω每通道 800W）；音频处理器 1 台（8 路输入 8 路输出，双机热备份，支持 AFC 自适应反馈消除、回声抑制、自动增益）；调音台 1 台（10 路 Mic 输入）；无线手持话筒 2 套（4 通道接收）；电源时序器

1 台（8 路通道）；22U 机柜 1 台。

矩阵系统

高清混合矩阵主机箱 1 台（无缝切换不黑屏，支持图像局部细节放大，支持可拼接，插卡式结构）；HDMI 输入卡 1 张（4 路 HDMI 输入）；HDMI 输出卡 1 张（4 路 HDMI 输出）。

中控系统

中央控制主机 1 台（64 位处理器，256MB 内存，8 路 RS232/RS485，支持 iphone/ipad/安卓系统控制，支持定时模式、场景模式、加密模式、任务模式等多种功能）；控制终端 1 台（10.4 英寸，128GB ROM，8GB RAM）；双频企业级无线路由器 1 台（1200M）；强电控制器 1 台（8 路独立电源开关控制）。

录播系统

录播主机 1 台（嵌入式 1U，内置 1T 硬盘可扩展至 16T，4 路 SDI+2 路 HDMI 输入，2 路 HDMI 输出，支持录制、直播、视频会议、导播管理、存储、中控管理，具备功能快捷按键，内置互动功能支持全编全解技术，可接入第三方视频会议系统）；高清摄像机 3 只（1/2.8 寸 CMOS，207 万像素，12 倍光学变焦，具备 3G-SDI、HDMI、网络 IP 和 USB 四种视频输出接口）。

灯光系统

LED 平板灯 10 台（200W，600 颗灯珠，色温 3200K-5600K 可调，显色指数 Ra97）；数字调光台 1 台（1024 个 DMX 控制通道）；信号放大器 1 台（8 路隔离信号分配输出）；直通箱 1 台（12 路×4KW）。

- **系统概述**

本项目灯光系统采用专业演播级 LED 平板柔光灯为主光源，搭配数字调光控制系统、DMX 信号放大系统及大功率灯光供电直通箱，构建一套可控性强、显色度高、色温可调、运行稳定的专业灯光照明系统。系统满足室内高清拍摄、视频录制、常态化照明、场景氛围调节等使用需求，设备参数指标达到专业演播室灯光标准，整体布局规整、控制精准、运维便捷。

3-2-8　智慧图书馆建设方案

3-2-8-1　系统概述

本项目是中小学图书馆提高利用率的新模式，系统充分利用当今国际上最为领先的RFID无线识别技术、云计算数据、移动端应用技术，打造一个全新的中小学“智慧型图书馆”。智慧型图书馆是一个从图书编目、排架、流通、管理、监控、分享，以及到阅读激励的图书馆管理及学生阅读的全生命周期改进系统。

“智慧图书馆”相比传统图书馆，她的服务时间更长、服务地点更多、使用效率更高、管理更加方便、专业性要求更低，更重要的是她在帮助管理者选书和激励学生阅读兴趣方面也发挥了很大的作用。

3-2-8-2　系统介绍

- **系统主要组成设备**

主要设备包括：图书电子标签、书架标签、多功能型数据工作站、图书自助借还终端、图书馆信息发布及导读终端、智能通道监测系统、移动式智能点检系统、图书馆智能化管理平台、图书漂流柜等。

4.货物的交付、检验和到货验收

本合同生效之日起（20个日历日内），乙方应按照甲方要求的货物交付时间和地点，完成本合同书第三条第三款约定的货物交付。货物到达甲方指定地点后，甲乙双方共同对货物进行到货验收。

甲乙双方共同约定到货验收所需的到货清单、检查报告、合格证等质量保证材料清单，共同对货物的外观、数量进行清点。甲方有权按照本合同书约定的技术指标对货物的性能、配置进行选择性测试检查，由乙方做出测试方案和测试报告。若出现的产品损坏、数量不全、产品不符等情况时，甲方有权要求乙方在规定时间内完成退货、货物更换、货物补充等。

5.深化设计和施工组织设计

本合同书生效之日起（20个日历日内），乙方应完成本项目现场勘查工作，编制《项目深化设计方案》和《项目施工组织方案》，以上文件甲乙双方应共同达成一致意见，甲方予以书面确认。

6.实施工期

本合同书生效之日起的（60 个日历日内）完成本合同书第三条第 1 款至第 6 款约定的内容。

7.实施人员配备

我公司依据要求成立合理的组织机构，建立健全保障项目顺利实施、服务的各项管理制度和质量保证体系，安排好实施阶段、服务阶段项目管理团队参加本项目的建设。项目团队包含但不限于项目经理、项目技术经理和咨询顾问、系统集成、测试、质量管理、培训、运行维护等成员。参与此项目的施工人员具有相关项目集成经验，同时具备中国电子信息行业联合会颁发的高级项目经理，能够与用户进行良好的沟通，掌握各专项技术领域的相关基础知识。

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况			
	前期	第一高峰期	第二高峰期	后期
测量放线工	2	2	2	1
临电工	1	2	2	1
拆除工	3	2	2	1
弱电工	2	4	4	2
其他工	0	3	3	2
保洁工	1	2	2	4
壮工	1	2	2	1
合计	10（人）	17（人）	17（人）	12（人）

8 培训要求

1.乙方应就合同系统向甲方使用和维护人员提供必要的培训，培训目的是使甲方使用人员和维护人员能够进行合同系统的正常使用和维护。乙方应制定系统培训计划，开展业务人员使用培训，编制培训总结报告，并在试运行期间提供技术支持。

2.培训内容：（写明培训课程名称、培训方式、培训地点）

本项目培训内容覆盖全部 12 个子系统的安装配置与日常运维，采用“理论讲解+实操演练+考核评估”三位一体的培训模式，确保参训人员能够独立完成系统的日常操作和基本维护。

（一）培训对象与分组

培训信息表

培训对象	人数	培训重点	培训时长
学校信息技术管理人员	3 - 5 人	系统架构、设备配置、故障排查、日常运维	不少于 2.5 天
相关业务教师	根据学校安排	各应用系统的日常操作使用	不少于 0.5 天

培训总时长不少于 4 天（24 学时），其中面向信息技术管理人员的深度培训不少于 2.5 天，面向业务教师的使用培训不少于 0.5 天。

（二）培训课程体系

第一天：基础设施与网络系统培训（8 学时）

时段	课程内容	培训方式
上午（4 学时）	综合布线系统：布线拓扑结构讲解、信息模块端接实操、配线架管理、光纤熔接与测试、线缆标识规范	理论 1h+实操 3h
上午（4 学时）	核心机房：精密空调操作与参数设置、UPS 电源管理与电池维护、动环监控系统操作（温湿度监控、漏水检测、配电监控）、消防系统操作规范	理论 1.5h+实操 2.5h
下午（4 学时）	计算机网络：汇聚交换机 CLOS 架构讲解、交换机 CLI 配置（VLAN 划分、链路聚合、STP 配置）、交换机 Web 管理界面操作、设备虚拟化配置、光模块安装与检测、网络故障排查方法	理论 1.5h+实操 2.5h

第二天：无线网络与安全系统培训（8 学时）

时段	课程内容	培训方式
上午（4 学时）	无线网络：AP 部署与安装规范、无线控制器配置（SSID 设置、认证方式配置、AP 分组管理）、无线信号调优、放装 AP 与墙面 AP 的区别应用场景、漫游配置	理论 1.5h+实操 2.5h
上午（4 学时）	安防监控系统：摄像机安装与角度调试、存储主机配置（RAID 设置、录像计划设置）、录像回放与导出、智能编码功能配置、平台对接操作（与海康威视综合安防平台对接）	理论 1h+实操 3h
下午（4 学时）	校园广播系统：IP 广播控制主机操作、广播客户端软件使用（定时打铃设置、分区广播配置、消防联动设置）、IP 网络音箱与功放终端配置、主备切换测试	理论 1h+实操 3h

第三天：应用系统培训（8 学时）

时段	课程内容	培训方式
上午（2 学时）	信息发布系统：电子班牌后台管理系统操作（课表发布、校园通知、新闻推送）、人脸识别考勤配置、设备远程管理（开关机、音量调节）、与希沃平台对接操作	理论 1h+实操 1h
上午（2 学时）	一卡通系统：一卡通综合管理平台操作（发卡/挂失/注销、门禁权限配置、消费管理、报表统计）、门禁控制器与读卡器配置、电磁锁安装调试	理论 1h+实操 1h
下午（2 学时）	教室多媒体系统：视频展台安装与使用操作	理论 1h+实操 1h
下午（2 学时）	图书管理系统：RFID 图书标签转换操作、自助借还书机使用、盘点车操作、图书馆管理系统后台操作（采编、流通、统计分析）	理论 1h+实操 1h

第四天：专业教室与多功能厅系统培训（8 学时）

时段	课程内容	培训方式
上午（4 学时）	专业教室扩声系统：音频处理器配置（双机热备份设置、AFC 反馈消除设置）、调音台操作、无线话筒对频与使用、电源时序器设置	理论 2h+实操 2h
下午（4 学时）	多功能厅音视频系统：LED 显示屏控制系统操作（视频处理器配置、接收卡管理）、扩声系统调试（数字功放设置、音频处理器高级配置）、录播系统操作（录制/直播/导播）、中控系统编程与平板控制	理论 1.5h+实操 2.5h

3.乙方制订培训计划、提供课程材料及授课讲师，按照上述内容和方式培训甲方相关工作人员。培训费用包括在合同总价款中。

4.培训实施时间由双方根据项目进度协商而确定，甲方组织其人员参加培训，并对培训效果进行评估。

5.培训地点：甲方指定

6.培训方式：现场培训

验收

1.验收阶段和验收要求

验收分为初步验收、系统试运行和竣工验收三个阶段。验收的流程和材料应符合《海淀区智慧教育项目建设管理细则（试行）》（海教发〔2021〕31 号）

和《海淀区智慧教育项目验收规范（试行）》（海教办发〔2021〕19号）的要求。

2.初步验收

乙方在完成本合同书第三条约定的工作内容后，应向甲方提出本项目初步验收申请并提交初步验收材料。甲乙双方就初步验收材料达成一致意见后，由甲方组织召开项目初步验收评审会，验收专家组出具《项目初步验收专家评审意见》。初步验收合格的，形成《项目初步验收报告》进入系统试运行环节。初步验收不合格的，乙方应按照《项目初步验收专家评审意见》进行整改。

3.系统试运行

乙方应按照甲方指定的系统试运行范围，设定系统试运行目标并制定系统试运行计划，组织相关的业务人员开展系统试运行测试。系统试运行时间为自《项目初步验收报告》形成之日起（2个月，要求不少于两个月）个月。乙方在系统试运行期间，应验证在真实的业务环境中系统的稳定性和可用性。乙方应记录试运行期间出现的问题并按照业务人员试运行的反馈意见对存在问题进行整改和优化。

系统试运行期满后，乙方应向甲方提交《系统试运行报告》，甲方应对乙方提交的《系统试运行报告》进行确认。经甲方确认《系统试运行报告》通过后，视为系统试运行阶段结束。若存在未完成整改或优化等情况，甲方有权要求乙方重新进行系统试运行或延长系统试运行时间。

4.竣工验收

系统试运行阶段结束后，乙方应向甲方提出本项目竣工验收申请并提交竣工验收材料。甲乙双方就竣工验收材料达成一致意见后，由甲方组织召开项目竣工验收评审会，验收专家组出具《项目竣工验收专家评审意见》。竣工验收合格的，形成《项目竣工验收报告》。竣工验收不合格的，乙方应按照《项目竣工验收专家评审意见》进行整改。整改完成后乙方应向甲方提出本项目竣工验收申请并提交竣工验收材料。甲乙双方就竣工验收材料达成一致意见后，由甲方重新组织召开项目竣工验收评审会。

价款及支付

1.本合同以人民币为货币单位，均为含税价格。

2.总价款

本合同总价款为：人民币 **1868843.00** 元（大写：人民币壹佰捌拾陆万捌仟捌佰肆拾叁元整）。

本合同最终支付金额以项目实施完成后审计审定金额为准。该价款为包含全部相关税费的最终价款，除此以外，甲方无需向乙方支付其他任何费用。

3.付款方式

第一期： 合同签订生效后，甲方向乙方支付合同总价款的 50%作为预付款，计人民币 934,421.5 元（大写：玖拾叁万肆仟肆佰贰拾壹元伍角整）。

第二期： 乙方交付全部货物并完成安装调试，经甲方验收合格后，甲方向乙方支付合同总价款的 33.6%，计人民币 627,996.02 元（大写：陆拾贰万柒仟玖佰玖拾陆元零贰分）。

第三期：全部货物验收合格且试运行期满后，根据结算审计后的结果甲方向乙方支付结算审计后的尾款。

鉴于本项目的资金属于财政资金，具体付款将按北京市海淀区财政局的有关规定及相关资金的实际到账金额和时间进行办理。招标人支付以招标人实际收到财政拨款金额和时间为准，中标人应于每次收款前，向招标人开具等额有效的发票，否则，招标人有权拒绝支付或者延期支付，且不承担违约责任。满足合同约定支付条件后，招标人应自收到发票后 15 日内将资金支付给中标人。

具体付款方式：

付款方式：银行账户支付

乙方账户信息：

单位名称：北京基线天成科技有限公司

税　　号：91110108786197051F

开 户 行：华夏银行北京魏公村支行

帐　　号：40582000018019000024048

4.发票

甲方每次付款前，乙方均应向甲方开具等额、合法、有效的增值税发票。否

则，甲方有权拒绝付款且不承担违约责任。

5.其它

乙方已知晓甲方用以支付货款的资金来源于有关部门的财政拨款，若因财政拨款到账不及时，导致甲方未能按约定支付相关费用的，乙方同意付款时间适当顺延，甲方不承担迟延付款违约责任。

合同变更

1. 项目建设目标不变的前提下，确需对原技术方案进行优化完善的，经双方协商一致签署变更或补充协议，变更或补充协议与本合同具有同等效力。

2. 合同变更后的总价款不能超出本合同总价款，超过部分不予支持。

3. 合同变更内容不应超过本合同工作内容的 10%。

质量保证

1. 乙方应保证向甲方提供的货物是全新、未使用过的，完全符合强制性的国家技术质量规范和本合同书约定的质量、规格、性能和技术规范的要求。

2. 乙方应保证向甲方提供的货物可以正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命内具有符合质量要求和产品说明书中列举的性能。在本合同质保期内，乙方应对所供货物因设计、工艺或材料的缺陷而发生的故障负责，对因产品质量而产生的问题负责。

3. 乙方应保证向甲方提供的货物的检验结果，发现系统的数量、质量、规格与合同不符或者在本合同质保期内，证实系统存在缺陷，包括潜在的缺陷或不符合使用要求等，乙方应在收到甲方通知后的 24 小时内应答并解决问题。乙方在收到甲方通知后的 24 小时内未做出应答或者在 72 小时内未解决问题的，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用由乙方承担。

权利和义务

1. 甲方有权聘请监理单位协助甲方完成本项目的管理工作。乙方应接受甲方聘请的监理单位对本项目的管理工作。

2. 甲方应向乙方提供并允许乙方使用双方商议确认的信息、数据、资料。

3. 若乙方履行本合同过程中需与第三方配合，甲方应负责协助协调乙方与第三方的工作。但乙方不得以甲方的协调结果作为项目进度变更、延期、停工的理由。

4. 甲方应按本合同书约定向乙方支付款项。

5. 乙方有向甲方提交项目周报和月报的义务。

6. 乙方应配合甲方梳理和归档相关项目资料。

7. 实施过程中涉及文物古迹的，应按照相关文物保护要求执行并及时向甲方报告，不得擅自对文物古迹施工。

运维及售后服务

1. 质保期为自本项目竣工验收合格之日起满 3 年为止。

2. 在质保期内，每月免费进行一次设备拍照、设备运行、设备安全等情况的核查登记工作。

3. 乙方应按照《投标文件》关于项目运维及售后服务的具体内容完成各项服务工作。在质保期内乙方应对项目软硬件系统免费提供升级服务。

知识产权及保密义务

1. 本合同中（动环监控系统、安防监控系统、计算机有线/无线网络系统、信息发布系统、教室多媒体系统、校园广播系统、一卡通系统、专业教室扩声系统、多功能厅音视频系统、图书管理系统等）系统的所有权、使用权和在运行期间产生的数据归甲方所有。

2. 甲方提供给乙方的图纸、文件或其他电子或书面资料的知识产权，均归甲方所有。

3. 乙方应保证其依据本合同向甲方所提供的货物、配件、配套软件、服务等不损害任何第三方的合法权益或社会公共利益，任何第三方不会基于所有权、抵押权、专利权、商标权或其他任何权利或事由对甲方主张权利。如果甲方因采购和使用货物而遭受第三方的追索，乙方应承担甲方因此遭受到的全部损失，包括不限于诉讼费、律师费、保全费、差旅费、公证费等。

4. 乙方应对本合同的内容或因履行本合同而取得的甲方的信息、资料等予以

保密，未经信息披露方书面事先同意，不得向本合同以外的任何第三方披露，也不得使用或允许他人使用于非为履行本合同以外的目的。信息接受方可仅为本合同目的向其雇员披露对方提供的保密信息，但同时须指示其雇员遵守本保密义务。

5. 本保密义务在本合同期满、解除或终止后仍然有效，直至相关保密信息为公众所知悉。

违约责任

1. 甲乙双方如有一方违约，由违约方承担因此给对方造成的经济损失。

2. 如乙方未按合同约定时间将货物运到甲方指定地点、未能在指定期限内完成设备安装调试工作或未按约定时间送齐全部货物（经甲方允许可以延期的货物除外），每逾期一日，乙方应向甲方支付合同总价款 0.5%的违约金，逾期超过十日的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方支付合同总价款 20%的违约金。

3. 如乙方提供的货物质量与约定不符，需要更换或退货的，每次应向甲方支付合同总价款 0.5%的违约金；因货物质量问题发生超过三次的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方支付合同总价款 20%的违约金。

4. 如乙方建设的项目系统未通过验收的，甲方有权解除合同，乙方除退还甲方已支付的全部费用外，还应按照合同总金额 20%的标准向甲方支付违约金，违约金不足以赔偿给甲方造成损失的，不足部分乙方还应补足。

5. 如乙方未按本合同的约定提供质保期服务的，每次应向甲方支付合同总价款 0.5%的违约金；且甲方有权自行联系第三方提供质保服务，所发生的费用由乙方承担，甲方有权从质保金中扣除此费用，质保金不足的，乙方应予以补足。

6. 因甲乙双方任何一方的原因致使另一方遭受第三方追诉的，违约方应赔偿由此给另一方造成的损失；

7. 若因乙方侵犯第三方知识产权而使甲方遭受第三方追索的，则由乙方负责与第三方交涉，因此给甲方造成的损失，乙方应当赔偿。

8. 乙方被确认为侵犯第三方知识产权的或者乙方违反本合同约定的保密义务的，甲方有权要求乙方支付本合同总金额（按照甲乙双方约定填写）%的违约金且有权单方解除本合同。

9. 上述违约金不足以赔偿甲方实际全部损失（包括不限于律师费、诉讼费、

保全费、检验费、公证费、差旅费等）的，乙方应当补足。甲方有权从后续应付的合同款中直接扣除上述违约金和赔偿款。

不可抗力

1. 本合同中不可抗力指地震、台风、火灾、水灾、战争、罢工、政府命令以及其他不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

2. 由于不可抗力致使合同无法履行的，受不可抗力影响一方应立即将不能履行本合同的事实书面通知对方，并在不可抗力发生之日起 30 天内提供有关相关政府部门或公证机关出具的证明文件。

3. 由于不可抗力致使合同无法履行的，本合同在不可抗力影响范围及其持续期间内将中止履行，本合同执行时间可根据中止的时间相应顺延，甲乙双方无须承担违约责任。不可抗力事件消除后，甲乙双方应就合同的履行及后续问题进行协商，按照该事件对合同履行的影响程度，决定继续履行合同或终止合同。

法律适用及争议解决

1. 本合同按中华人民共和国法律解释，受中华人民共和国法律管辖。

2. 因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议双方应首先通过友好协商解决。协商不成时，任一方有权向北京市海淀区人民法院提起诉讼。

其他

1. 本合同一式【六】份，甲方执【四】份，乙方执【二】份，各份具有同等效力。

2. 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章/合同专用章之日起生效，至双方权利义务履行完毕之日终止。

3. 本合同附件应由双方签署，为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

附件

1. 中标通知书

2. 货物明细清单

签署页（此页无正文）

甲方	单位名称	北京市海淀区羊坊店中心小学
	法定代表人（或授权代表）	签字：
	项目负责人	闻竹
	电　　话	13611289739
	通讯地址	北京市海淀区北蜂窝路 66 号
	签署日期	2026 年 7 月 16 日
乙方	单位名称	北京基线天成科技有限公司
	法定代表人（或授权代表）	签字：
	项目负责人	郝红召
	电　　话	18513426947
	通讯地址	北京市通州区永乐店镇柴厂屯村商业街 635 号 E 座一层 E1-117
	签署日期	2026 年 7 月 16 日

附件 1.中标通知书

中国远东国际招标有限公司

中 标 通 知 书

北京基线天成科技有限公司:

中国远东国际招标有限公司受北京市海淀区羊坊店中心小学的委托，就[ID40075]北京市海淀区羊坊店中心小学南校区回收楼信修缮配套信息化项目硬件集成实施服务采购项目（项目编号：0722-26FE1795ZB2）进行公开招标，本项目于 2026 年 7 月 2 日开标，经评标委员会评定推荐中标人并报采购单位批准，确定贵单位为该项目中标人。

中标金额：¥1,868,843.00 元（大写：壹佰捌拾陆万捌仟捌佰肆拾叁元整）

请贵单位按照招标文件确定的事项和投标文件的承诺，自中标通知书发出之日起 30 日内，凭本中标通知书与采购单位签订合同。

特此通知！

中国远东国际招标有限公司

2026 年 7 月 3 日

地　址：北京市朝阳区和平街东土城路甲 9 号　　邮　编：100013
电　话：010-64291720-8132　　传　真：010-84292416

附件 2.货物明细清单

序号	分项名称	制造商	产地/国别	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
综合布线系统								
一、计算机网络布线								
1	双口面板	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.86×86mm，信息插座面板，带标示纸及标识盖，带弹簧式防尘门，90 度模块安装，单口（不含模块、不含底盒） 2.组合式结构，前后双层面板设计，外形美观，固定螺丝孔不外露； 3.带有可更换标识纸和标识盖，方便维护和使用； 4.网络口带弹簧自动回弹防尘门，防止灰尘等异物侵入； 5.材料：ABS； 6.配置说明：不含网络模块，不含底盒； 型号：STF8602A	15.00	22 块	330.00
2	单口面板	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.86×86mm，信息插座面板，带标示纸及标识盖，带弹簧式防尘门，90 度模块安装，单口（不含模块、不含底盒） 2.组合式结构，前后双层面板设计，外形美观，固定螺丝孔不外露； 3.带有可更换标识纸和标识盖，方便维护和使用； 4.网络口带弹簧自动回弹防尘门，防止灰尘等异物侵入； 5.材料：ABS； 6.配置说明：不含网络模块，不含底盒；	8.00	81 块	648.00

					型号：STF8601A			
3	6 类非屏蔽信息模块	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.6 类非屏蔽模块（180 度） 2.保持最小绞距的自动分卡线结构，IDC 卡槽处具有预卡接功能、便于端接； 3.标准：YD/T 926.3； 4.阻燃级别：V-0； 5.IDC：磷青铜； 6.金针采用磷青铜、厚金区镀金 50u，PCB 性能补偿设计，金针与 PCB 采用无焊锡植针技术； 7.插头与插座插合次数：1000 次； 8.导线端接次数：20 次； 9.打线方式：T568A/T568B； 10.IDC 与金针方向：180 度； 11.卡接导体规格：单股、0.5mm～0.65mm、24AWG~22AWG； 12.最高传输频率：250MHz； 13.额定电流：0.75A； 14.工作温度：-10℃～+60℃； 型号：STM6G-WH	28.00	125 个	3500.00
4	六类网线	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.线缆本体上印有品牌商信息及 YD/T1019 标准中 4.5 产品标记中所要求的电缆型式代号、规格代号和标准编号； 2.通过标准最高传输频率 250MHz 测试； 3.单根导体直流电阻：9.5Ω/100m；	4.00	840 0 米	33600.00

					4.标称线对数：4，导体标称直径：0.57mm，导体名称：软圆铜线，绝缘：HDPE； 7.屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离； 8.护套材料：LSZH，护套外径：6.3±0.3mm； 9.米标：长度标志m，标志间距1m，长度标志误差±0.5%； 10.最小内弯曲半径：安装时：8倍电缆外径，安装后：4倍电缆外径，敷设方式：钢管或阻燃硬质PVC管内； 11.安装温度：0℃，工作温度：-20℃～+60℃； 12.U/UTP六类4对非屏蔽低烟无卤电缆，检验依据符合相关标准要求 型号：STC6H004LH			
5	3米跳线	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.6类非屏蔽跳线，100%单体测试，PVC，3米 2.原厂成型，100%通过单体测试，具有可靠性和传输性能； 3.插头采用灌胶工艺，弹片防倒挂保护和软尾结构，保障线缆和水晶头之间的连接； 4.水晶头护套与RJ45水晶头尺寸等宽设计，满足高密度场景下的使用； 5.导体规格：多股绞合，软圆铜线； 6.屏蔽方式：U/UTP； 7.护套材料：PVC，护套外径：6.0±0.3mm， 8.插头规格：RJ45、8P8C，金片：铜合金、厚金区镀金50u，胶壳：透明聚碳酸酯塑； 9.线序：T568B-T568B； 10.插拔次数：1000次；	45.00	98根	4410.00

					11.最高传输频率：250MHz； 12.工作温度：-10℃～+60℃； 型号：STJ6G-OR-3M			
6	配线架	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.19英寸1U24口模块化6类非屏蔽配线架（含模块） 2.标准19英寸机架式安装，高度：1U，平面形模块化设计（满配模块，模块与配线架组装在一起），24口； 3.IDC：磷青铜； 4.金针采用磷青铜、厚金区镀金50u，PCB性能补偿设计，金针与PCB采用无焊锡植针技术； 5.线缆保护盖：PC 材料； 6.进线方式：180° 进线； 7.卡接导体规格：单股、0.5mm～0.65mm、24AWG~22AWG； 8.打线方式：T568A/T568B； 9.插头与插座插合次数：1000次； 10.导线端接次数：20次； 11.最高传输频率：250MHz； 12.工作温度：-10℃～+60℃； 型号：STP6G-24	560.00	8个	4480.00
7	理线器	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.19英寸1U 24档金属带盖线缆管理架 2.标准19英寸机架式安装，高度：1U； 3.材料及厚度（mm）：SPCC冷轧钢板表面脱脂、磷化、静电喷塑处理，架体1.2，盖板1.0mm； 4.理线档位：上下各24档；	50.00	12个	600.00

					5.带有贯穿孔，支持前后走线和多余线缆的存放； 型号：STP-LX			
8	室内音频线	北京昆仑兴业电线电缆有限公司	北京/中国	昆仑	规格： 1.屏蔽线 RVVP2*1.5 2.护套材质：PVC 3.芯数：2 芯 4.标称截面：1.5（mm2） 型号：RVVP2*1.5mm2	4.00	240 米	960.00
二、安防监控布线								
1	6 类非屏蔽信息模块	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.6 类非屏蔽模块（180 度） 2.模刻品牌商标； 3.保持最小绞距的自动分卡线结构，IDC 卡槽处具有预卡接功能、便于端接； 4.阻燃级别：V-0； 5.IDC：磷青铜； 6.金针采用磷青铜、厚金区镀金 50u，PCB 性能补偿设计，金针与 PCB 采用无焊锡植针技术； 6.卡线后座及线缆保护盖：PC 材料； 7.插头与插座插合次数：1000 次； 8.导线端接次数：20 次； 9.打线方式：T568A/T568B； 10.IDC 与金针方向：180 度； 11.卡接导体规格：单股、0.5mm～0.65mm、24AWG~22AWG； 12.最高传输频率：250MHz；	28.00	56 个	1568.00

					13.额定电流：0.75A； 14.工作温度：-10℃～+60℃； 型号：STM6G-WH			
2	六类网线	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.通过标准最高传输频率250MHz测试； 2.单根导体直流电阻：9.5Ω/100m； 3.标称线对数：4，导体标称直径：0.57mm，导体名称：软圆铜线，绝缘：HDPE； 4.屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离； 5.护套材料：LSZH，护套外径：6.3±0.3mm； 6.米标：长度标志m，标志间距1m，长度标志误差±0.5%； 7.最小内弯曲半径：安装时：8倍电缆外径，安装后：4倍电缆外径，敷设方式：钢管或阻燃硬质PVC管内； 8.安装温度：0℃，工作温度：-20℃～+60℃； 9.U/UTP六类4对非屏蔽低烟无卤电缆 型号：STC6H004LH	4.00	3360米	13440.00
3	3米跳线	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.6类非屏蔽跳线，100%单体测试，PVC，3米 2.原厂成型，100%通过单体测试，具有可靠性和传输性能； 3.插头采用灌胶工艺，弹片防倒挂保护和软尾结构，保障线缆和水晶头之间的连接； 4.水晶头护套与RJ45水晶头尺寸等宽设计，满足高密度场景下的使用； 5.导体规格：多股绞合，软圆铜线； 6.屏蔽方式：U/UTP；	45.00	56根	2520.00

					7.护套材料：PVC，护套外径：6.0±0.3mm； 8.插头规格：RJ45、8P8C，金片：铜合金、厚金区镀金50u，胶壳：透明聚碳酸酯塑； 9.线序：T568B-T568B； 10.插拔次数：1000次； 11.最高传输频率：250MHz； 12.工作温度：-10℃～+60℃； 型号：STJ6G-OR-3M			
4	配线架	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.19英寸1U24口模块化6类非屏蔽配线架（含模块） 2.标准19英寸机架式安装，高度：1U，平面形模块化设计（满配模块，模块与配线架组装在一起），24口； 3.IDC：磷青铜； 4.金针采用磷青铜、厚金区镀金50u，PCB性能补偿设计，金针与PCB采用无焊锡植针技术； 5.线缆保护盖：PC 材料； 6.进线方式：180° 进线； 7.卡接导体规格：单股、0.5mm～0.65mm、24AWG~22AWG； 8.打线方式：T568A/T568B； 9.插头与插座插合次数：1000次； 10.导线端接次数：20次； 11.最高传输频率：250MHz； 12.工作温度：-10℃～+60℃； 型号：STP6G-24	560.00	3个	1680.00
5	理线器	无锡紫光存	无锡/	紫光	规格：	50.00	6个	300.00

		储系统有限公司	中国		1.19 英寸 1U 24 档金属带盖线缆管理架 2.标准 19 英寸机架式安装，高度：1U； 3.材料及厚度（mm）：SPCC 冷轧钢板表面脱脂、磷化、静电喷塑处理，架体 1.2，盖板 1.0mm； 4.理线档位：上下各 24 档； 5.带有贯穿孔，支持前后走线和多余线缆的存放； 型号：STP-LX			
三、光纤系统布线								
1	室内多模 12 芯光缆	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.12 芯，低烟无卤护套室内光缆 2.光纤类型，OM3 3.加强件：芳纶纱； 4.紧包：LSZH、紧包外径：0.9mm； 5.护套：LSZH； 6.允许拉伸力：2-12 芯：Flt（长期）:70N、Fst（短期）：220N， 7.允许压扁力：长期：200N/100mm、短期：1000N/100mm； 8.最小弯曲半径：动态：20D，静态：10D； 9.贮存温度：-10℃～+50℃，安装温度：-5℃～+40℃，工作温度：-20℃～+60℃； 型号：STFC10-12MT	7.00	160 米	1120.00
2	12 口光纤配线单元	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.19 英寸 1U 机架式 12 口通用型光纤配线架、含熔接盘、含护套及加强件固定装置、含 PG 头（不含适配器、不含尾纤） 2.安装方式：19″机架式安装； 3.标配 1 个光纤熔接盘，2 个光缆进线口，2 个固定 PG 头，2 个光	280.00	2 台	560.00

					缆护套固定装置，2 个光缆加强件固定装置； 4. 端口通用型设计，共 3 个 4 口支架，可兼容：LC 双工、SC 单工、FC、ST 适配器； 5. 光纤和尾纤弯曲半径 30mm； 6. 端口数量：12 口，空余端口可安装空白功能件（标配），安装 LC 双工、SC 单工耦合器时安装支架的空隙可安装封堵功能件（标配）； 7. 外壳材料：优质冷轧钢板； 8. 工作温度：-25℃~+60℃，相对湿度：85%（+30℃），非凝结； 9. 配置说明：不含适配器、不含尾纤、不含热缩管； 型号：STFC30A-12			
3	尾纤	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1. LC 单芯，1 米尾纤 2. 光纤类型：OM3 3. 加强材料：芳纶纱； 4. 光缆芯数/护套外径（mm）：单芯：2.0/双芯：2.0×2（“8 字形”）； 5. 紧包与护套材料：LSZH； 6. 长度：1 米； 7. 端面类型：UPC； 8. 插入损耗（含重复性）：0.2dB（典型值）； 9. 互换性：0.2dB； 10. 机械耐久性：500 次； 11. 工作温度：-20℃~+60℃； 型号：STFJ1LC-MT1	22.00	6 对	132.00

4	光纤耦合器	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.材料：氧化锆陶瓷套管； 2.插入损耗：0.2dB（典型值）； 3.机械耐久性：500次； 4.互换性：0.2dB； 5.工作温度：-20℃~+60℃； 6.LC/LC双工多模适配器。 型号：STFC40-LC-F	17.00	6个	102.00
5	光纤跳线	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.LC单芯，1米尾纤 2.光纤类型：OM3 3.加强材料：芳纶纱； 4.光缆芯数/护套外径（mm）：单芯：2.0/双芯：2.0×2（“8字形”）； 5.紧包与护套材料：LSZH； 6.长度：1米； 7.端面类型：UPC； 8.插入损耗（含重复性）：0.2dB（典型值）； 9.互换性：0.2dB； 10.机械耐久性：500次； 11.工作温度：-20℃~+60℃； 型号：STFJ2LC-LC-MT2	41.00	6根	246.00
四、多功能厅音视频系统布线								
1	话筒线RVPE2x0.	无锡紫光存储系统有限	无锡/中国	紫光	规格： 1.线缆规格：RVPE2x0.5	2.00	50米	100.00

	5	公司			2.线缆材质：铜芯聚氯绝缘聚氯护套铜网编织软电缆 型号：RVPE2x0.5			
2	音频线300芯金银线	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.300芯金银线 型号：300芯金银线	5.50	90米	495.00
核心机房								
第一部分：机房基础装修								
1	顶面基层处理	北京基线天成科技有限公司	北京/中国	国标	规格： 1.黑色防尘处理；粉刷三遍； 2.顶层粉刷三遍防火涂料后进行喷黑色防尘漆处理。 型号：定制	40.00	16.3平米	652.00
2	墙面处理	立邦装饰材料(广州)有限公司	广州/中国	立邦	规格： 墙面采用A级环保材料进行亮白处理 型号：金牌抗甲醛植本5合1内墙乳胶漆	42.00	60平米	2520.00
3	地面防尘处理	北京基线天成科技有限公司	北京/中国	国标	规格： 1.黑色防尘漆刷三遍 型号：定制	40.00	16.3平米	652.00
4	甲级钢制防火门	河北宏安防火门有限公司	河北/中国	宏安	规格： 1.1200*2100mm或根据现场定制；甲级钢制防火门，门体应包括所有五金配件； 2.门体尺寸规格应保证机房内最大设备的搬运进出，同时考虑操作的可靠性，为1200mm宽、2100mm高；	3150.00	1樘	3150.00

					3.有效的起到防尘、防潮、防火、防静电的作用及具备较高安全性能； 4.门体遵循消防规范的规定，采用甲级防火等级产品；非通透性隔墙上的门体采用甲级钢质防火门。 型号：定制			
5	嵌入式照明灯具	欧普照明股份有限公司	上海/中国	欧普	规格： 1.600*1200mm，三管，LED照明灯具 2.可选色温：暖光3000K中性光4000K冷白光6500K 3.输入电压：220V50/60HZ工作温度：-20℃至45℃ 型号：LDP0107203840	650.00	3个	1950.00
6	照明开关	欧普照明股份有限公司	上海/中国	欧普	规格： 1.单联16A单联双控86型 2.材质：双层PC 3.颜色：白色或定制颜色 4.开关类型：双控开关 5.电子电工类型：86型 6.额定电压：220伏特 7.安装高度距地板1.3米或根据现场环境安装。 型号：W511099AB	8.00	1个	8.00
7	照明电源线	北京市昆仑线缆制造有限公司	北京/中国	昆仑	规格： 1.低烟无卤型电线，BV2.5，红黄蓝三色。 2.产品结构：导体+绝缘。导体主流材料为无氧铜，绝缘则为PVC。 3.额定电压：电线浸水1小时，经受交流50Hz2500V(450/750V)、2000V(300/500V)电压实验5分钟不击穿。 4.工作温度：正常工作温度不超过70℃,105型工作温度则为	4.00	50米	200.00

					105℃，电线的敷设温度应 0℃。 型号：BV2.5			
8	五孔墙插	公牛集团股份有限公司	浙江/中国	公牛	规格： 1.10A 五孔 2.额定电流是 10A，额定电压是 250V，额定功率是 2500W 3.建材材质：塑料 型号：10A 五孔	6.50	2 个	13.00
第二部分：机柜及制冷系统								
1	机柜	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.机柜的制造满足行业标准及规范，设备机柜外形尺寸（宽*深*高）：600mm*1100mm*2000mm； 2.九折型材焊接框架、框架不可拆，前门单开平板六角网孔门，后门双开平板六角网孔门，通风率达 75%，无侧门； 3.含 1 块顶盖，开 4 个 100 宽*100mm 长进线孔、配进线毛刷，1 套底板，4 根 19 英寸标准安装立柱，4 根安装横梁，2 根 100 跨扎线板，2 对 PDU 安装附件，3 根 0.3 米接地线，M6 卡扣螺钉 40 套，1 套并柜件，脚轮 4 只。 型号：定制	3500.00	6 台	21000.00
2	机柜散力架	北京基线天成科技有限公司	北京/中国	国标	规格： 5 镀锌角钢制作，全部粉刷黑色防腐防静电涂层. 型号：定制	750.00	6 套	4500.00
3	空调散力架	北京基线天成科技有限公司	北京/中国	国标	规格： 5 镀锌角钢制作，全部粉刷黑色防腐防静电涂层. 型号：定制	650.00	1 套	650.00

4	PDU	突破电气(天津)有限公司	天津/中国	突破	规格： 1.交流 PDU 采用黑色，每条 PDU 输入 32A，输出 12 路国标 10A 和 4 路国标 16A，带总指示灯和总控开关。 2.PDU 进线端设有接线端子组，可以连接 35mm2 及以下电缆；PDU 的插座面板和各功能面板为高阻燃塑胶材料。 3.金属材料特性：输出模块的金属插接组件采用导电性能良好，弹性好，耐磨性、抗磁性，不易氧化、高硬度的锡磷青铜（铜含量达到 99%以上），有效防止虚接和打火现象产生。材料厚度为：0.6mm-0.8mm。 4.PDU 每位插孔间保留一定的间距。 5.PDU 带防脱落功能（不可采用金属防脱扣形式，防脱扣需要能够兼容市面上多种插头尺寸）。 型号：定制	480.00	6 条	2880.00
5	精密空调	深圳超特科技股份有限公司	深圳/中国	超特	规格： 1.在回风温度 24℃湿度 50%RH,冷凝温度 45℃的设计工况下,制冷量：12.5KW;显冷量：11.3KW;送回风方式：上出风前回风；恒温恒湿 2.风机采用高能效的 EC 风机，风量 3800m³/h；机组余压最高可达 400Pa; 3.电加热量：3KW；电极加湿量：3kg/h； 4.机组采用 4.3 寸彩色触摸显示屏，实时显示系统功能状态以及部件运行状况，控制系统具备多级密码保护，智能判定区分不同程度告警信息。 5.机组具备轮值、备份等群控功能，实现主机与备机在设定时间自动切换运行。	29000.00	1 台	29000.00

					6.机组通讯接口采用 RS485 监控接口，可免费提供标准 RS485 协议。可实现远程设置、监控机组运行状态及告警信息。 7.机组具有大风量、小焓差及高显热比设计，契合机房环境需求，为机房提供稳定的温湿度环境； 8.机组采用高能效压缩机及风机，匹配膨胀阀精确节流设计实现能效最大化。 9.室外风机采用无极调速控制，匹配系统冷凝压力运行，降低整机能耗。 10.室外机采用三相异步电机和轴流风叶； 11.机组控制系统具备群控功能，多台设备集中控制，实现机房制冷设备整体节能。 12.机组标配螺纹快速接头，现场快速安装无需焊接。可选择环保冷媒 R410A。 型号：AT-DA121U			
第三部分：动环监控系统								
1	配电柜监控接口模块	深圳超特科技股份有限公司	深圳/中国	超特	规格： 对市电配电柜的主回路参数和状态进行实时监测，包含：电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、频率、功率因数、电度，以及开关的状态； 型号：定制	1900.00	1台	1900.00
2	UPS 监控功能模块	深圳超特科技股份有限公司	深圳/中国	超特	规格： 通过 UPS 提供的通信接口和协议，对 UPS 的运行状态和参数进行实时监测，如：UPS 输入电力参数（电压、频率、输入负载数据等）、UPS 旁路电力参数（电压、频率、旁路负载数据等）、UPS 输出电力参数（电压、频率、负载数据等）等；	2700.00	1台	2700.00

					型号：定制			
3	液晶显示温湿度传感器	深圳超特科技股份有限公司	深圳/中国	超特	规格： LCD 显示，额定电压：12VDC，测量范围：-20℃～70℃，0～100%RH，精度：±0.5℃、±3%RH，输出：485）干接点可选 型号：定制	1200.00	1 台	1200.00
4	精密空调检测	深圳超特科技股份有限公司	深圳/中国	超特	规格： 通过精密空调提供的通信接口和协议，对空调的运行状态和参数进行实时监测，如：空调各部件工作状态和故障状态（开关状态、压缩机状态、蒸发器状态、加湿器状态、风机状态、阀门状态等）、空调各种运行参数（设定温度、湿度，送回风温度、湿度，压缩机、蒸发器、风机、加湿器连续或累计运行时间，压缩机负载比等）； 型号：定制	1000.00	1 项	1000.00
5	线式漏水检测器	深圳超特科技股份有限公司	深圳/中国	超特	规格： 1.包含定位测漏控制器、引出线、15 米感应绳等。具有漏水定位、维护定位、断线检测等专用漏水检测功能，感应绳表面氟化物，耐磨耐腐。 2.智能定位式漏水控制器，支持 RS485 通信，通讯协议 MODBUS-RTU 协议，检测漏水泄露、故障告警、通讯状态，控制器产品报警，显示漏水位置并触发继电器动作，精确到 0.1m。 3.工作电压：12VDC、功率小于 2W 4.检测距离：可监测长达 1500m 漏水感应绳，通过距离 1200m； 5.工作温湿度：-10℃至 50℃、5%到 95%RH（无冷凝） 6.产品尺寸：85.8*70*58.7mm，35mmDIN 导轨安装 7.15 米定位泄漏检测线缆，与定位式漏水控制器配套使用。传感	1850.00	1 台	1850.00

					线：2*30AWG,线缆直径 6.0mm，带导电性含氟聚合物护套；规格参数：线缆长度 15 米，最高持续工作温度 75 摄氏度℃ 型号：定制			
6	动环监控主机	深圳超特科技股份有限公司	深圳/中国	超特	规格： 1.19 英寸 1U 标准机架 2.支持 telnet、terminal 超级终端、WEB 浏览器等多种配置管理方式 3.标准化接口(RJ45\凤凰端子)，总线供电无需外接电源 4.提供用户权限管理，安全、保密、可靠 5.可支持 24 路温湿度模块监控 6.16 路光电隔离干接点接口输入端子(0-5V TTL 电平，如烟雾、门磁、红外联动等) 7.8 路模拟量采集端子(0 5V 线性电平) 8.5 路光电隔离继电器遥控输出(12VDC/1A) 9.1 个 10/100M 自 适应高速以太网络接口(物理接口：RJ-45 插座) 10.采用的是 LINUX 嵌入式系统平台，隔绝病毒且稳定可靠 11.采用 B/S 架构，免客户端安装，无需加载控件 12.支持 IPv4、IPv6 网络协议 型号：CT-IDU100	30000.00	1 台	30000.00
7	动环监控系统软件	深圳超特科技股份有限公司	深圳/中国	超特	规格： 1.系统主机采用 19 寸 1U 机架式 ARM 低功耗的嵌入式硬件结构，绿色环保。 2.系统的升级扩容简便，用户操控更灵活；可通过 TCP/IP 进行远程升级。 3.系统使用 TCP/IP 为核心通讯模式，具备：变化上报，定时上报，	24500.00	1 套	24500.00

					报警上报，主动轮询上报。 4.具有自我恢复功能，内置看门狗，设备程序卡死、或进程异常时，自动结束，并重新启动。 5.采集主机可同时向2个以上监控中心发送数据能力，保障系统扩展性、高可靠性的双中心容错系统。 6.系统具有多种报警方式，电话报警，本地声光报警、短信报警和电子邮件、企业微信等报警方式，满足不同用户、不同场景的需要。 7.机房在统一接入跨网点监控平台的基础上，同时支持本地监控运维。 8.可将所数据上传进行统一监测与界面呈现。 9.可通过PC端浏览器进行远程B/S登录站点采集单元，查看实时监测数据、告警数据、历史数据等。 10.可视化呈现 ①系统平台有两种以上主题风格，展示界面采用组件模块的形式构成，支持自定义界面、图表样式、呈现数据类型、控制按钮等。 ②本地界面：通过PC端浏览器或本地触控平板（如需）进行监测界面呈现，支持微模块机柜2D、3D可视化运维管理可放缩小、旋转查看，以及电力容量数据与IT机柜进行绑定，实时显示机柜当前负载百分比。 ③移动端APP界面：支持IOS和安卓（APP架构与html方式），风格简约，清晰直观。 ④配电监控： 具备对配电拓扑图和末端配电实时数据监控，准确呈现配电系统实时路由状态。 ⑤环境监控：将环境内温湿度、烟感、空调等数据以图形化或列			

					表的形式展现出来。 告警管理：包含告警确认、告警查询、告警通知管理。告警参数可自定义，支持短信通知、电话通知和邮件通知、企业微信通知。 型号：主机内置			
8	微信告警模块	深圳超特科技股份有限公司	深圳/中国	超特	规格： 1.发生报警时通过微信公众号发送告警信息，告警解除后通过微信发送告警解除信息； 2.可设置不同报警等级发送报警信息至个人微信号，可对多个组和多个微信号进行报警； 3.对报警事件按优先级别高低进行处理 型号：定制	1560.00	1台	1560.00
9	短信、电话告警模块	深圳超特科技股份有限公司	深圳/中国	超特	规格： 1.实现系统的短信猫告警通知调用，实现分级、分类、分用户的短信告警通知，通知内容要求可自定义； 2.告警解除后通过短信平台发送告警解除信息，支持平安短信定时发送功能； 3.工业级短信/语音二合一模块，内嵌工业级4GLTEMODEM通讯模块，基于移动4G短消息平台及高速上网通信模块，标准工业规格设计，外置接口RS232标准串型接口/SIM卡插板，实现短消息收发及传真数据、4G上网、电话语音告警功能 型号：IDU86421	1890.00	1台	1890.00
第四部分：电气系统								
1	市电配电柜	北京基线天成科技有限公司	北京/中国	国标	规格： 1.GGD柜，双层门，外层玻璃门，箱体亚光黑色，配电箱内部电器元件，500*600*250mm冷轧钢板柜体；	29800.00	1项	29800.00

					2.4P40KA 二级防雷模块，带智能数显仪表，可通讯； 3.可实现与消防系统的联动，发生火灾时可切断动力电源。设计、配置机房内消防电源，避免消防强切时，切断机房内消防用电，体现在配电系统图内。 4.配电箱内大于 63A 的断路器全部选择塑壳断路器，分断能力大于 50KA。 型号：定制			
2	UPS 输入输出电缆 YJV5*16	北京市昆仑线缆制造有限公司	北京/中国	昆仑	规格： 1.低烟无卤 WDZ-YJV/5*16 2.电缆绝缘厚度：7mm，电缆外径：22mm，电缆重量：约 978kg/km 3.额定电压：额定电压 0.6/1KV，交流系统最高电压 1.2KV 4.工作温度：电缆导体长期允许最高工作温度 90℃。短路时，电缆导体的最高温度是 250℃，持续时间不超过 5s。 5.环境温度：电缆运行最低环境温度-10℃。 6.敷设温度：安装敷设时，温度 0℃。 7.弯曲半径：推荐最小弯曲：单芯无铠装电缆为 20D，多芯无铠装电缆为 15D，单芯有铠装电缆为 15D，多芯有铠装电缆为 12D。 型号：WDZ-YJV/5*16	56.00	25 米	1400.00
3	机柜电缆 WDZ-YJV/3*6	北京市昆仑线缆制造有限公司	北京/中国	昆仑	规格： 1.低烟无卤 WDZ-YJV/3*6 2.电缆额定电压 UO/U:450/750V，交流聚烯烃 UO/U 为 0.6/1KV 3.电缆长期工作温度为:-20℃－90℃，-40℃－105℃ 4.推荐弯曲半径:无铠装电缆不小于电缆外径的 6 倍，有铠装或铜带屏蔽结构的电缆不小于电缆外径的 12 倍。 5.电缆应经受环境温度下工频电压试验 3kV，5min 不击穿	16.00	65 米	1040.00

					6.电缆具有阻燃特性 型号：WDZ-YJV/3*6			
4	空调电源线 YJV5*6	北京市昆仑线缆制造有限公司	北京/中国	昆仑	规格： 1.低烟无卤 WDZ-YJV5*6 2.导体直流电阻：3.08Ω/km 3.绝缘厚度：0.7mm 4.护套厚度：1.8mm 5.参考外径：21.6mm 6.导体拉造：采用无氧纯铜导体、线芯足方足米、99.9%高纯度、导电性能好、发热少。 型号：WDZ-YJV5*6	25.00	15米	375.00
5	蓄电池	深圳超特科技股份有限公司	深圳/中国	超特	规格： 1.12V38AH 电池 2.蓄电池电压：12V,额定容量：38Ah；数量：32 只一组； 3.电池自放电：2%/月（25℃）；适用温度范围：-15℃~45℃，蓄电池外壳采用阻燃设计，蓄电池浮充设计寿命 10 年（25℃）。 4.密封反应效率：蓄电池密封反应效率不低于 98.27% 5.AGM 蓄电池安全阀开阀压力范围:10～35kPa,闭阀压力范围:3～30kPa 型号：12V38AH	550.00	32节	17600.00
6	电池柜	深圳超特科技股份有限公司	深圳/中国	超特	规格： 1.根据现场情况进行定制电池架/柜 2.生产工艺：钣金冲压、折弯、切割、焊接等喷塑处理工艺，尺寸准确、柜体表面干净整洁； 3.加工材料：可根据实际需求选择定制材料厚度；	1580.00	1项	1580.00

					4.防护等级：IP20 级以上。 5.轻量化柜体设计、便于安装和运输； 型号：A32			
7	电池连接线	深圳超特科技股份有限公司	深圳/中国	超特	规格： 1.含热宿管附件及冷轧接头； 2.长期性操作温度是 70℃及以上，铺设时工作温度不可以小于 0℃，必需时应当加热； 3.弯曲半径：5D256D(D 是电缆线的直径)； 4.额定电压：450/750V； 5.导线根数：1 根。 型号：16 平方	100.00	64 根	6400.00
第五部分：防雷接地								
1	陶瓷面抗静电地板	保定金拓机房设备股份有限公司	河北/中国	京通	规格： 1.地板铺设净空 250mm，地板下的墙、柱面均刷涂防尘涂料； 2.机房区域的地面都要铺设无边硫酸钙基层三聚氰胺面层抗静电活动地板，地板支架及安装附件均采用原厂家配套产品； 3.规格:600*600mm，厚度 32mm； 4.抗静电地板电阻率：（1×108—1×1010）Ω；均布载荷：＞2400kg/m2。集中载荷＞500kg/m2； 5.抗静电活动地板净空高度：300±20mm；支架上托 1.5mm 厚，下托 1.5mm，方管梁，支架系统采用镀白锌处理； 6.在进出机房区域的出入口或地板铺设有高差的地方，做斜坡或台阶踏步； 型号：600*600mm	350.00	13.5 平米	4725.00
2	计算机保	天津市小猫	北京/	小猫	规格：	135.00	20	2700.00

	护地汇流排	线缆股份有限公司	中国		1.30mm*3mm 紫铜带，绕机柜敷设一圈，绝缘端子架高安装，与预留等电位箱链接 2.铜纯度 99.9%。具有良好的热电导性、加工性、延展性、防蚀性及耐候性。 3.产品厚度：0.05—2.0mm（公差：±0.005—±0.02mm）。产品宽度：10—495mm（公差：±0.05mm）。 型号：30mm*3mm		米	
3	静电接地铜编织带网格	天津市小猫线缆股份有限公司	北京/中国	小猫	规格： 1.16mm2 铜编织带做 1200mm×1200mm 接地网格；1200mm×1200mm 网格与等电位环形接地铜带（30mm×3mm）可靠连接。 型号：16mm2	33.00	20 米	660.00
4	防静电接地支线敷设 ZR-BVR6mm2	北京市昆仑线缆制造有限公司	北京/中国	昆仑	规格： 1.低烟无卤 BV 软线 WDZ-RBV6mm² 2.单芯单股软电线 3.导线：导体为裸铜丝绞合。 4.绝缘：低烟无卤材料 5.颜色：可根据客户要求定制颜色 6.额定电压：450/750V 7.测试电压：2500V 8.弯曲半径：固定敷设：6*D(电缆外径) 9.使用温度：固定敷设：-10C-70C 10.抗辐射强度：8*107cj/kg 11.具有阻燃性 型号：ZR-BVR6mm2	10.00	20 米	200.00
5	防静电接	北京市昆仑	北京/	昆仑	规格：	80.00	15	1200.00

	地接地线敷设 ZR-BVR50 mm2	线缆制造有限公司	中国		1.低烟无卤 BV 软线 WDZ-RBV50mm² 2.单芯单股软电线 BVR50 平方 mm2 平米铜芯低烟无卤材料软电线 3.产品结构：导体绝缘。 4.导体主流材料多为无氧铜，由多股铜丝组成，绝缘则为低烟无卤材料； 5.额定电压：电线浸水 1 小时，经受交流 50Hz2500V（450/750V）、2000V（300/500V）电压实验 5 分钟不击穿。 6.工作温度：正常工作温度不超过 70℃，BVR-105 型工作温度则为 105℃，电线的敷设温度应 0℃； 7.允许弯曲半径：电线外径（D）小于 25mm 者不小于 4D；电线外径（D）为 25mm 及以上者不小于 6（D）。 型号：ZR-BVR50mm2		米	
第六部分：消防系统								
1	柜式七氟丙烷气体灭火装置	北京市正天齐消防设备有限公司	北京/中国	正天齐	规格： 1.灭火形式：全淹没 2.灭火剂储瓶容积：40L 3.灭火剂储存容器充装压力(20° C)：2.5MPa 4.最大工作压力(50° C)：4.2MPa 5.启动延迟设定：0~30s 6.系统工作电压/电流：DC24V/1.5A 7.工作环境温度：-10° C~50° C 8.系统启动方式：自动、电气手动 9.灭火喷放时间：<10s 型号：QMP40	3200.00	1 套	3200.00
2	七氟丙烷	北京市正天	北京/	正天	规格：	85.00	30	2550.00

	灭火药剂	齐消防设备有限公司	中国	齐	1.纯度:99.6 2.酸度:3ppm 3.水含量:10ppm 4.质量:国标/包检 5.以化学灭火为主，兼有物理灭火作用的洁净气体灭火剂；它无色、无味、低毒、不导电、不污染被保护对象，不会对财物和精密设施造成损坏；能以较低的灭火浓度，可靠的扑灭B、C类火灾及电器火灾；储存空间小，临界温度高，临界压力低，在常温下可液化储存；释放后不含粒子或油状残余物，对大气臭氧层无破坏作用（ODP值为零），在大气层停留时间为31~42年，符合环保要求。 型号：HFC-227ea		公斤	
3	机械式自动泄压装置	睿德科技（广州）有限公司	广州/中国	睿德	规格： 1.开启工作压力：1.1+0.1KPa 2.关闭工作压力：0.95+0.05KPa 3.有效泄压面积：0.07平米 4.关闭滞后时间：105s 5.启动方式：达到开启工作压力时，自动开启 6.使用温度：-25℃～+55℃ 型号：XY-Z-I-RD	6000.00	1个	6000.00
4	点型光电感烟火灾探测器	秦皇岛泰和安科技有限公司	河北/中国	泰和安	规格： 1.工作电压：15V-28V；静态电流0.3mA 2.监视电流0.8mA 3.报警电流2.8mA；外形尺寸：直径100mm高55.8mm 4.报警确认灯：红色，巡检时闪烁，报警时常亮	98.00	1只	98.00

					5.使用环境：温度：-10℃～+55℃；相对湿度 95%，不结露 6.编码方式：十进制电子编码； 7.采用软硬件滤波，提高感烟探测器的抗干扰能力；PCB 板全密封防护工艺 型号：JTY-GM-TX3100N			
5	点型感温火灾探测器	秦皇岛泰和安科技有限公司	河北/中国	泰和安	规格： 1.工作电压：15V-28V 静态电流 0.3mA 2.监视电流 0.8mA 3.报警电流 2.8mA；外形参考尺寸：直径 100mm 高 52.7mm 4.报警确认灯：红色，巡检时闪烁，报警时常亮 5.使用环境：温度：-10℃～+50℃相对湿度 95%，不结露 6.编码方式：十进制电子编码； 7.采用软硬件滤波，提高感温探测器的抗干扰能力；PCB 板全密封防护工艺 型号：JTW-ZDM-TX3110N	215.00	1 只	215.00
6	火灾声光警报器	秦皇岛泰和安科技有限公司	河北/中国	泰和安	规格： 1.工作电压：总线电压：15V-28V；电源电压：DC21V-28V 2.监视电流：总线监视电流 0.6mA；启动电流 5mA 3.电源监视电流 2mA；电源启动电流 50mA 4.变调周期：3.5s-4.5s；闪光频率：1.0Hz-1.6Hz 5.线制：无极性二总线连接，与 DC24v 电源采用无极性二线连接 6.报警音响：75db-100db（正前方 3m 水平处（A 计权）） 7.使用环境：温度：-10℃～+55℃；相对湿度：95%，不结露； 8.外形尺寸：145*115*60mm 型号：TX3307A	450.00	1 只	450.00

7	放气指示灯（室外）	秦皇岛泰和安科技有限公司	河北/中国	泰和安	规格： 1. 工作电压：15V-28V 2. 电源电压：DC21V～DC28V 3. 电源启动电流 65mA；电源监视电流 2mA；总线监视电流 0.6mA；总线启动电流 5mA 4. 线制：无极性二总线连接，与 DC24V 电源采用无极性二线连接 5. 使用环境：温度：-10℃～+50℃，相对湿度：95%，不结露 型号：TX3317	1289.00	2 只	2578.00
8	现场紧急启停控制按钮	秦皇岛泰和安科技有限公司	河北/中国	泰和安	规格： 1. 工作电压：DC24V 2. 监视电流：0mA 3. 工作电压：15V-28V 4. 监视电流 3mA 5. 报警电流 20mA 6. 常开输出触点：额定值 60VDC、0.1A，接触电阻 0.1 7. 线制：无极性二总线 8. 启动零件型式：可重复使用型启动按片 9. 启动方式：按下：“紧急启动”按键 1 秒钟 10. 停止方式：按下：“紧急停止”按键 2 秒钟 11. 使用环境：温度：-10℃～+50℃ 12. 相对湿度 95%，不结露 14. 常开输出触点：额定值 60VDC、0.1A，接触电阻 0.1 15. 线制：与气体灭火控制器采用三线制连接 型号：TX3157A	680.00	1 只	680.00
9	火灾报警	秦皇岛泰和	河北/	泰和	规格：	13000.00	1 台	13000.00

	控制器	安科技有限公司	中国	安	1.容量：最大容量可控制 4 个气体灭火区 2.延时时间：0s---30s 可调 3.线制：a.与控制器采用二总线连接（无极性信号二总线）b.与钢瓶电磁阀、压力开关及喷洒指示灯采用多线制二线连接 c.与紧急启动/停动按钮采用多线制三线连接 d.与声光讯响器采用二线连接 e.外配无极性 DC24V 电源 4.输出：本盘有 6 组输出控制点，每组有两个 DC24V 输出（主、备灭火） 5.使用环境：温度：0℃～+40℃，相对湿度 95%，不结露 6.电源：DC24V±6V（外供），可配接智能电源盘或智能电源箱 型号：TX3042C			
计算机有线网络								
一、教育专网								
1	●汇聚交换机	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	锐捷	规格： 1.交换容量 6.4Tbps/64Tbps，转发性能 2880Mpps/12600Mpps，正交 CLOS 架构，独立模块插槽 8 个，实配万兆光口 4 个，千兆光口 48 个，模块化电源 2 个。 2.为提高设备内部空间利用率，采用高密度端口设计，设备高度 3U 3.支持扩展硬盘 4.支持 POE/POE+，同时可 POE 供电端口 48 个，POE 最大输出功率 1040W 5.支持静态路由、等价路由、策略路由；支持 OSPF、RIPv1/v2、BGPv4、BGP4+、IS-IS 等路由协议； 6.支持终端识别，具有终端识别模型，用户管理、提供 WEB、MAB、	23450.00	1 台	23450.00

					PPPOE、802.1X 等多种认证方式 7.支持 IEEE 802.1d(STP)、 802.1w(RSTP)、 802.1s(MSTP)，支持端口聚合，支持一对一镜像、多对一镜像、一对多镜像，支持流镜像，支持 SPAN、RSPAN 远程镜像 8.支持 MPLS VPN 功能：支持 MPLS L3VPN、MPLS QoS、MPLS 组播 VPN 功能 9.支持 IGMP，支持 PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSSM 等组播路由协议、支持组播静态路由 10.支持 IPv4、IPv6 网络协议 型号：RG-SG7008L			
2	48 口交换机	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	锐捷	规格： 1.交换容量 670Gbps，包转发率 120Mpps，当官网存在 X/Y 指标项时，以较小值为准；实配千兆电口 48 个，千兆光口 4 个，固化电源； 2.支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的本地、远程镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN； 3.支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 4.支持 CPU 保护功能，支持限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 5.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 6.支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间 50ms； 7.所投产品端口的线-接地端子浪涌抗扰度 10KV，线-线浪涌抗扰	5450.00	3 台	16350.00

					度 0.5KV 8.支持 IPv4、IPv6 网络协议 型号：RG-S2952G-E V3			
3	24 口接入交换机	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	锐捷	规格： 1.交换容量 670Gbps，包转发率 120Mpps；实配千兆电口 24 个，千兆光口 4 个，固化电源； 2.支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的本地、远程镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN； 3.支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 4.支持 CPU 保护功能，支持限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 5.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 6.支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间 50ms； 7.支持 IPv4、IPv6 网络协议 型号：RG-S2928G-E V3	4165.00	2 台	8330.00
4	24 口 POE 交换机	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	锐捷	规格： 1.交换容量 670Gbps，包转发率 120Mpps；实配千兆电口 24 个，千兆光口 4 个，固化电源，POE+同时可供电端口数 24 个，整机最大 POE 功率 370W； 2.产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态； 3.支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议；	5100.00	1 台	5100.00

					4.支持 CPU 保护功能，支持限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 5.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 6.支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间 50ms； 7.支持 IPv4、IPv6 网络协议 型号：RG-S2910-24GT4SFP-UP-H			
5	光模块	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	锐捷	规格： 1000BASE-LXminiGBIC 转换模块（1310nm），10km 型号：MINI-GBIC-LX-SM1310	450.00	6 块	2700.00
二、视频专网								
1	24 口 POE 交换机	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	锐捷	规格： 1.交换容量 670Gbps，包转发率 120Mpps；实配千兆电口 24 个，千兆光口 4 个，固化电源，POE+同时可供电端口数 24 个，整机最大 POE 功率 370W； 2.产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态； 3.支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 4.支持 CPU 保护功能，支持限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 5.支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；	5100.00	3 台	15300.00

					6.支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间 50ms； 7.支持 IPv4、IPv6 网络协议 型号：RG-S2910-24GT4SFP-UP-H			
2	光模块	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	锐捷	规格： 1000BASE-LXminiGBIC 转换模块（1310nm），10km 型号：MINI-GBIC-LX-SM1310	450.00	6 块	2700.00
计算机无线网络								
1	放装 AP	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	锐捷	规格： 1.放装型 AP，内置智能天线，支持 802.11ax 标准，整机最大接入速率 6.0Gbps； 2.整机 4 射频，8 条空间流； 3.支持 5G 以太网电口 1 个，支持 5G 光口 1 个，1 个 10/100/1000M 以太网接口支持对外供电，可扩展物联网模块； 4.支持内置蓝牙 5.1； 5.整机最大用户数 1550 个； 6.设备支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响； 7.支持 SSID 隐藏，每个 SSID 可配置单独的认证方式、加密机制，VLAN 属性； 8.无线接入点防尘防水等级达到 IP51； 9.支持 IPv4、IPv6 网络协议 型号：RG-AP850-AR(V3)	2300.00	16 台	36800.00
2	墙面 AP	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	锐捷	规格： 1.面板型 AP，内置智能天线，支持 802.11ax 标准，整机 2 射频设	1800.00	5 台	9000.00

					计，整机 4 条空间流，整机最大接入速率 2.9Gbps； 2. 实配 1G 以太网接口 1 个，1G 电口 4 个； 3. 支持内置蓝牙 5.0，支持蓝牙串口远程运维； 4. 整机功耗 10W； 5. 由于 AP 部署在高空环境，难以时常清洁，为保障设备堆积灰尘仍可以正常运行，所投无线接入点符合国标 GB/T 4208-2017 即《外壳防护等级（IP 代码）》，防尘防水等级达到 IP41； 6. 支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License； 7. 支持 IPv4、IPv6 网络协议 型号：RG-AP180(V3)			
3	无线控制器授权	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	锐捷	规格： 1. 无线控制器产品专用升级许可证可扩展 32 个 License。实配无线控制器授权 32 个； 型号：RG-LIC-WS-32	9000.00	1 套	9000.00
校园广播系统								
一、广播中心机房主控设备								
1	广播控制主机	广州市爱递思电子科技有限公司	广州/中国	LISTENPA	规格： 采用工控机机箱设计，具有 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏； 2. 支持 1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。 3. 具有 8×USB 接口、6×串口接口、2×千兆网口。 4. 配置为 4 核 4 线程 3.2GHz 处理器。 5. 设备支持 1 路 VGA、1 路 HDMI 输出接口。 6. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关	26900.00	1 台	26900.00

					机功能。 7. 内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过 USB 接口外接鼠标键盘。 8. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。 9. 支持 IPv4、IPv6 网络协议 型号：LS-8700			
2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	广州市爱递思电子科技有限公司	广州/中国	LISTENPA	规格： 1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量运行状态。 2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理功能。 3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。 4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。 6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发	8800.00	1 套	8800.00

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

					18.支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。 19.后台功能管理模块自定义；首页快捷入口配置，入口数量提供2*3、3*3、2*4、3*4的排列布局显示。 20.支持4x100级自定义配置任务优先级(服务器优先级、任务优先级、用户优先级,终端优先级)，满足各种优先级任务自动调度。 型号：LS-8700RP软件			
3	校时服务器	广州市爱递思电子科技有限公司	广州/中国	LISTENPA	规格： 1.设备采用机柜式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差0.1秒。 2.液晶显示屏可显示时间。 3.支持与公共广播系统对接作为校时系统。 4.系统带北斗卫星导航系统（BDS）+GPS卫星定位系统两大定位系统，可以实现后台远程切换两个不同系统。 5.支持IPv4、IPv6网络协议 型号：LS-7739	4400.00	1台	4400.00
4	控制器	广州市爱递思电子科技有限公司	广州/中国	LISTENPA	规格： 1.机柜式设计。 2.设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计。 3.支持16路消防短路信号输入接口。 4.面板支持一键取消任务。 5.支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能。 6.标配网络接口，全速率连接可达100M。 7.短路接口：标准压线接线端子。	4260.00	1台	4260.00

					8.支持 IPv4、IPv6 网络协议 型号：LS-8723			
5	电源管理器	广州市爱递思电子科技有限公司	广州/中国	LISTENPA	规格： 1.支持 8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率 2200W，所有通道负载总功率 6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上 USB 输出接口。 型号：LE-820	1640.00	1 台	1640.00
6	IP 网络音箱	广州市爱递思电子科技有限公司	广州/中国	LISTENPA	规格： 1.内置 1 路网络硬件音频解码模块,具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 2.支持 1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。 3.设备集成有数字功放，功率 2×20W（MAX），1 路接主音箱，1 路外接到副音箱。 4.内置 2 级优先级功能设计：(1)AUX 与网络背景音乐信号同级，混音输出。(2)网络报警信号优先 AUX 与网络背景音乐信号。 5.支持 IPv6、IPv4 网络协议。 型号：LS-8707A(主)	2300.00	1 只	2300.00
7	机柜	无锡紫光存储系统有限	无锡/中国	紫光	规格： 1.机柜的制造满足行业标准及规范，设备机柜外形尺寸（宽*深*	3500.00	1 台	3500.00

		公司			高）：600mm*1100mm*2000mm； 2.九折型材焊接框架、框架不可拆，前门单开平板六角网孔门，后门双开平板六角网孔门，通风率达75%，无侧门； 3.含1块顶盖，开4个100宽*100mm长进线孔、配进线毛刷，1套底板，4根19英寸标准安装立柱，4根安装横梁，2根100跨扎线板，2对PDU安装附件，3根0.3米接地线，M6卡扣螺钉40套，1套并柜件，脚轮4只。 型号：定制			
二、前端设备								
1	IP网络音箱	广州市爱递思电子科技有限公司	广州/中国	LISTENPA	规格： 1.内置1路网络硬件音频解码模块,具有1路RJ45网络接口，100Mbps传输速率。 2.支持1路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。 3.设备集成有数字功放，功率2×20W（MAX），1路接主音箱，1路外接到副音箱。 4.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到100V定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。 5.设备内置2.4G无线音频模块，配备头戴式话筒，支持音量调节。 6.多功能话筒支持调节2.4G麦克风音量功能，支持录音功能，带激光笔和PPT翻页功能。 7.支持IPv6、IPv4网络协议。 型号：LS-8707BM	2210.00	9套	19890.00
2	IP网络功放终端	广州市爱递思电子科技	广州/中国	LISTENPA	规格： 1.设备采用标准19英寸机架设计，带有LCD显示屏。	3450.00	2台	6900.00

		有限公司			2.内置1路网络硬件音频解码模块。 3.支持1路线路输入和1路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有1路EMC输入接口，具有最高优先级。 6.具有1路音频输出接口。 7.具有1路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率240W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有1路RJ45网络接口，100Mbps传输速率。 11.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到100V定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。 12.支持IPv6、IPv4网络协议。 型号：LS-87240B			
3	壁挂音箱	广州市爱递思电子科技有限公司	广州/中国	LISTENPA	规格： 1. 额定功率（100V）：6W 2. 额定功率（70V）：3W 3. 灵敏度：92dB±3dB 4. 频率响应：130Hz-16KHz 5. 喇叭单元：6.5″ 6. 防护等级：IP5X 型号：LS-106S	250.00	13只	3250.00
三、线缆辅材								
1	双莲花头音频连接	北京昆仑兴业电线电缆	北京/中国	昆仑	规格： 1.莲花（RCA）-莲花（RCA），3米；	200.00	8根	1600.00

	线	有限公司			型号：定制			
2	莲花话筒插头音频连接线	北京昆仑兴业电线电缆有限公司	北京/中国	昆仑	规格： 1.莲花（RCA）-6.35 话筒插头，3 米； 型号：定制	200.00	8 根	1600.00
3	耳机插头-音频连接线	北京昆仑兴业电线电缆有限公司	北京/中国	昆仑	规格： 1.3.5（耳机插头）-双莲花（RCA），3 米； 型号：定制	150.00	2 根	300.00
4	耳机插头-双话筒音频连接线	北京昆仑兴业电线电缆有限公司	北京/中国	昆仑	规格： 1.3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头，三米； 型号：定制	100.00	2 根	200.00
安防监控系统								
1	半球摄像机	杭州海康威视数字技术股份有限公司	杭州/中国	海康威视	规格： 1.主码流支持 2688x1520@25fps，子码流支持 640x480@25fps，第三码流支持 1280x720。 2.最低照度彩色 0.005lx。 3.内置 GPU 芯片，麦克风，扬声器。 4.支持 4 倍光学变焦，变焦过程中不会完全虚焦。 5.支持红外补光距离 30 米。 6.同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.264 或 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 80%。 7.可手动对镜头进行水平 0°-355°，垂直 0°-75°，旋转 0°	1150.00	52 台	59800.00

					-355° 调节。 8. 支持 1 路报警输入，1 路报警输出，1 路音频输入，1 路音频输出，1 个 SD 卡槽，1 个 DC12V 电压输出接口，支持 DC12V 或 POE 供电。 9. 机械碰撞防护等级 IK10。 10. 支持 IPv6、IPv4 网络协议。 型号：DS-2CD274CZY			
2	枪型摄像机	杭州海康威视数字技术股份有限公司	杭州/中国	海康威视	规格： 1. 最大分辨率 2688x1520@25fps。最低照度彩色 0.0051x。 2. 内置 GPU 芯片，麦克风，扬声器。 3. 支持通过 IE 浏览器控制镜头的 Zoom 和 Focus，并支持自动聚焦功能，在变焦过程中不会虚焦。 4. 支持固件安全检验功能，摄像机 uboot 应采用加密存储，通过离线烧写存储器方式写入的 uboot 执行程序，不能被硬件微引导程序加载执行。 5. 支持硬件微引导程序、uboot、OS、应用软件逐级校验功能，非法篡改的 uboot、OS、应用软件固件包，不能通过命令行、浏览器、客户端方式进行升级。 6. 支持 1 路报警输入，1 路报警输出，1 路音频输入，1 路音频输出，1 个 SD 卡槽，支持 DC12V 或 POE 供电。 7. IP67 防护等级。 8. 支持 IPv6、IPv4 网络协议。 型号：DS-2CD264CZY	1150.00	4 台	4600.00
2	存储主机	杭州海康威视数字技术	杭州/中国	海康威视	规格： 1. 设备配置：1 颗 64 位多核处理器，8GB 内存，内存支持扩展到	21850.00	1 台	21850.00

		股份有限公司			256GB，内置 SSD 固态硬盘（可以扩展到 4 个 SSD 作为缓存盘），配置 4 个风扇，风扇支持热插拔并可冗余温控调速； 2.支持热插拔 1+1AC220V 电源或 1+1 直流冗余电源供电； 3.设备标配：4 个 2.5Gb 网口，支持 2 个前置 USB2.0 接口、2 个后置 USB3.0 接口，支持 1 个前置 VGA 接口、1 个后置 HDMI 接口，支持 1 个 RS-232 串口，支持 4 个 PCI-E3.0 具有 24 个硬盘热插拔插槽；支持硬盘热插拔设备在读写数据时，热插拔设备内的任意块硬盘，设备正常运行不宕机，硬盘不损坏，数据不丢失，业务不中断； 4.设备具备 1 个定位灯、1 个电源灯、1 个设备报警灯、1 个就绪灯、1 个网络状态灯、1 个系统盘状态灯、1 个硬盘状态灯，机箱具备防尘滤网，采用双立柱防震设计。设备左右侧面各 2 个抬手，具备前面板抽拉标签卡； 5.每个控制单元支持双系统应用，外置系统盘支持 RAID1 模式，系统盘支持热插拔，当主系统出现故障时，备用系统可接管工作；支持系统盘为独立的 2 块 HDD（SATA、SAS）或 SSD 盘，组成 RAID1； 6. 可接入 2T/3T/4T/6T/8T/10T/12T/14T/16T/18T/20T/25T/26T/30T 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/分时启动支持视音频、图片、智能数据流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常；支持国际 GB/T 28181 和 Onvif 视频流直存模式；支持 iSCSI 直存功能，前端网络摄像机和设备之间可直接通过 iSCSI 协议进行块存储支持 ONVIF、PSIA、TCP/IP、UDP、SIP、SIP2.0、RTSP、RTP、RTCP、			

					iSCSI、CIFS(SMB)、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC、SNMP、IPV4、IPV6、HLS、S3、OSS 等协议，支持 IP 组播支持网络 RAID 纠删码技术，多台存储设备组建网络 RAID，设置为负载均衡；单台或多台存储设备组建网络 RAID，允许每组 RAID 中任意 1-18 个磁盘发生故障，数据不丢失，存储服务不中断；允许每组 RAID 中任意 20 块硬盘发生故障，业务不中断； 7.设备支持版本回退功能，在当前版本出现故障或操作失误后，可进行回退到历史版本，回退后录像正常回放，且历史录像完整设备支持 MAID2.0 磁盘节能功能，当磁盘不工作时，可根据设置的时间自动启动磁盘降速或磁盘休眠指令，降低磁盘驱动能耗； 8.设备支持硬盘的多级工作模式，包括性能模式、空闲模式（A\B\C，A：硬盘短时空闲，可以正常响应 IO；B：较多空闲，磁头不再移动，硬盘满转；C:硬盘完全空闲，磁头不再移动，硬盘降速）、休眠模式（硬盘不再旋转，新下发 IO 需要唤醒）； 9.BMC 支持复杂密码，设备首次使用默认密码登录 BMC 时，提示修改密码，并且需要强制修改完密码后重新登陆，否则无法进入 BMC web。 10.支持 IPv6、IPv4 网络协议。 型号：DS-A71124R			
3	硬盘	杭州海康威视数字技术股份有限公司	杭州/中国	海康威视	规格： 1.接口类型:SATA 2.尺寸:3.5 英寸 3.硬盘类型:企业级 4.转速:7200RPM 5.缓存:512MB	2200.00	7 块	15400.00

					6.裸盘:裸盘 7.满足本次监控摄像机画面存储30天容量需要; 型号：HK7216AH			
4	授权	杭州海康威视数字技术股份有限公司	杭州/中国	海康威视	规格： #1.视频接入授权，满足本次摄像头前端数量，并无缝接入学校原有平台。 型号：授权	90.00	56套	5040.00
信息发布系统								
1	电子班牌	广州视睿电子科技有限公司	广州/中国	希沃	规格： 1.尺寸21.5英寸；横屏式电容显示屏，支持10点触控，屏幕分辨率1920*1080，显示比例16:9; 2.整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处 2.5mm，保障教学环境的安全性; 3.液晶屏对比度需1200:1; 4.亮度350cd/㎡; 5.正面屏幕进行防眩光处理，可在阳光、白炽灯、日光灯等强光照射下正常使用; 6.主板具有隐藏式RJ45网口1，支持WiFi; 7.主板具有隐藏式USB数据接口2; 8.支持IPv4、IPv6网络协议 #9.内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于0.5m，支持语音留言，留言内容同步发送至微信，内置2.0立体声道功放，支持视频及留言的音频播放。可拍摄不低于200W像素的照片，支持不	3200.00	7台	22400.00

					少于 5 人同时进行人脸识别。可支持无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗 2W。 型号：SK06B			
2	电子班牌授权	广州视睿电子科技有限公司	广州/中国	希沃	规格： 1.支持交互式查询(需硬件支持)，支持多路频同一窗口同时播放，同时可以对文字、图片等画面进行拖拽，自行选择收看的内容。 2.可以在线回传每台终端对节目的播放情况，支持远程开关每台终端，管理每台终端的音量调节、分辨率设置。 3.可以在线回传每台终端对节目的播放情况，支持远程开关每台终端，管理每台终端的音量调节、分辨率设置。 4.支持格式：AVI、MPGE2、MPEG4、WMV、FLV、3GP、MOV、flash、PPT、Word、Excel、PDF、TXT 和网页嵌入； 5.传输模式：以太网、WIFI； 6.接收终端不仅可支持液晶电视和工业屏，还可以支持 LED 大屏； 7.定时开关机功能 8.该产品对每个电源接口，可预先设定开关电源的时间，进行物理断电，以达到提高工作效率与智能安全节能的目的；远程监看终端实时播放的画面，同时支持终端画面监看。可以对终端进行定时开关机策略设置，如每周的开关机时间与大文件定时传送与接收的时间。 型号：管理系统内置	250.00	7 套	1750.00
3	电子班牌管理系统	广州视睿电子科技有限公司	广州/中国	希沃	规格： 1.后台可以进行电子班牌的物联网运维管理，实时查看电子班牌在线和离线状态，电子班牌远程重启，关机等操作，进行电子班	58600.00	1 套	58600.00

					牌软件远程在线升级，电子班牌硬件和教室班级关联，方便查看班牌前端软件运行状态查看班牌 mac 地址，IP 地址及版本号；终端管理：通过“编辑分组”和“添加分组”设置学校、年级和班级，并对电子班牌终端进行分配。已添加电子班牌设备的运行情况及状态查看，亦可在主页查看；可以批量或者单独设置电子班牌自动开关机时间； 2.校园通知：校园教学及管理等相关通知的文字编辑及发布；校园新闻：校级新闻的文字及图片编辑和发布的推送及管理；课程指引：学科类别、每日课程安排、学期时间方案的编辑，实现同校区不同权限管理； 3.课表管理；学校管理人员可在系统中设置每个教室的教室课程表，课程表的课程内容可以直接找到课程库里的课程信息进行添加； 4.师资信息推送管理：对教师信息及教师的科目类别进行编辑，可上传教师真实照片及教师个人简介。可按科目对教师进行分组编排； 5.学生信息管理：对学生信息进行编辑，可上传学生真实头像。可发布老师对学生的评价。学生按班级进行分组； 型号：V3.0			
一卡通系统								
一、一卡通平台								
1	一卡通综合管理系统	新开普电子股份有限公司	郑州/中国	新开普	规格： 一卡通管理中心模块； 对一卡通系统环境的设置和参数的设定、系统各模块工作模式设定、用户及设备的管理等：	95000.00	1 套	95000.00

					1.完成对多校区的统一管理 2.提供详细、全面的系统日志 3.平台支持插件化，模块化升级 一卡通结算模块： 一卡通系统帐务管理的窗口，完成系统帐务清算、结算： 1.具有完善的对账机制，有系统平衡账、个人平衡账等多重管理模式； 2.有完善的未决（灰色）记录处理机制，有详细的记录查询与处理界面； 3.支持多级结算模式； 4.具备账务异常报警机制； 一卡通制卡中心模块： 系统账户及卡片全生命周期的维护 1.支持批量数据管理，通过文件将人员数据，人员照片批量导入； 2.可自定义身份种类，方便学校对校园卡的分类管理和权限管理； 3.支持实时证照采集，自动人脸捕获、指纹采集； 4.支持批量发卡，实现发卡、证卡打印一次完成； 集控中心模块： 集控平台完成对“校园一卡通”平台所有设备的监控和管理、报警，特别是应用服务器、采集工作站、自助设备、终端设备等的运行状况监控。 1.实现监控各应用工作站、数据网关等设备 CPU、内存占用率，硬盘使用情况等； 2.实现监控终端设备的运行状况，比如联\脱机状态、访问次数、出错次数、无应答次数、嵌入程序版本、黑名单版本、未上传记			

					录数等； 3.监控一卡通系统各种业务数据的记录，比如交易记录、考勤门禁记录和设备操作记录等； 4.有列表、汇总、拓扑图、平面图等图形化的可视化监控平台，良好人机交互界面； 5.通过监控可以向采集发送命令，比如校时、重起采集、重起电脑等； 6.对于系统账目异常、软硬件运行状态异常等信息，系统具有主动报警机制； 消费管理模块： 1.餐次管理：自主设置、增加餐次及时间段 2.多种扣款模式：金额、定额、菜单、份数等 3.可指定卡类别、指定终端，定向消费 4.可根据身份类别进行优惠打折 5.消费限额管理：餐限、日限管理，用户可在任一台消费终端自主修改消费限额；超过消费限额，需输入消费密码 6.黑名单管理：卡片挂失之后，系统自动下发黑名单，即时生效，终端发现挂失卡自动打上挂失标记，有效保护个人账户安全 7.系统报表丰富：各用户、各商户消费明细及汇总统计信息，提供系统年报、月报、日报、期报等 8.各个商户分权限、分区域对自己的营业帐目进行查询和打印 门禁管理系统模块： 1、支持安全模式、禁用模式、常开模式、刷卡开门、门栓模式，满足不同场合的需求； 2、区域管理：按照区域进行授权、授禁、权限控制等管理；			

					3、非法事件自动报警，门禁超时未关报警、非法卡刷卡报警等； 4、门禁产品符合消防联动，支持应急开启功能，当收到开关量信号后，门锁自动打开，实现应急开启； 5、系统机制：支持按规则自动授权和授权时段自动下发； 6、支持多种验证方式：包括校园卡、手机扫码、正扫和反扫、人脸识别等； 7、固定密码：支持为单个设备设置 10 组（含）以上可自定义使用时间段的长效密码； 8、职员分级管理：上级管理员可以创建下级职员，支持权限继承后自定义设置； 9、授权时间段设置：支持授权有效时间段，到期自动生效，过期自动失效，支持按周期授权； 10、自动授权授禁：支持设置指定部门或人员组与区域或设备组的权限绑定，支持人员或设备信息变化后自动授权/授禁； 11、操作日志：支持完整记录授权信息的操作日志； 12、支持 IPv4、IPv6 网络协议 型号：eCard-T6.0			
2	智能卡读写器	新开普电子股份有限公司	郑州/中国	新开普	规格： 1.用于卡务中心日常人工卡务处理的卡片读写 2.符合 ISO/ICE 14443A/B 标准,Mifare1 卡/CPU 卡/金融 IC 卡/NFC 应用终端(SWP-SIM 卡，NFC 全卡) 型号：E711	2500.00	1 台	2500.00
3	智能卡	新开普电子股份有限公司	郑州/中国	新开普	规格： 1.非接触式智能 IC 卡，符合 ISO/ICE14443A/B 标准； 2.Mifare1 卡，卡片空间 1K；	12.00	300 张	3600.00

					3.支持个性化设计并印刷； 型号：M1			
二、前端设备								
1	门禁控制器	新开普电子股份有限公司	郑州/中国	新开普	规格： 1. 通讯方式：TCP/IP 2.功能描述：可以管两个门的进门刷卡和出门按钮，或者进出门都刷卡 3.配套电源：12VDC 4-7A 4.电路板功耗： 小于100mA 5.读卡器输入格式： Wiegand 26-40 bit 6.可接读卡器数量： 两对 7.可控制门输出： 两组 8.开门延时时间： 1-6000秒可调 9.最大联网数： 不限 10.工作温度： -40 至 70摄氏度 11.工作湿度： 10-90%RH，无冷凝 12.用户注册卡数量： 2万 13.记录脱机存储数量： 10万 14.数据掉电保护 高速闪存设计，永不丢失。 15.读卡器到控制器最大联机距离80m 16.支持IPv4、IPv6网络协议 型号：I220	2400.00	15台	36000.00
2	门禁读卡器	新开普电子股份有限公	郑州/中国	新开普	规格： 1、供电电压：控制器供电，DC9~15V；	750.00	18台	13500.00

		司			2、功耗：<2W； 3、读卡频率：13.56M/2.4G； 4、读卡距离：1-5cm； 5、支持卡类型：符合 ISO/ICE 14443A/B 标准，Mifare1 卡/CPU 卡/金融 IC 卡、手机卡（RF-SIM/RF-UIM 卡/双界面卡）、NFC 应用终端(SWP-SIM 卡，NFC 全卡)； 型号：F931			
3	出门按钮	北京协创智通科技有限公司	北京/中国	协创智通	规格： 1.86 面板式出门按钮 2.主体采用 PC 材料，整体阻燃 3.内部铜件采用锡磷青铜 型号：K106	15.00	18个	270.00
4	电磁锁（单门）	北京协创智通科技有限公司	北京/中国	协创智通	规格： 1、外壳采用阳极硬化电镀处理； 2、内置反向突波保护功能； 3、工作电压：DC12V； 4、工作电流：460mA±5%； 5、承受拉力：280kg±5%； 6、工作方式：断电开锁； 型号：XC-S280D	380.00	15把	5700.00
5	电磁锁（双门）	北京协创智通科技有限公司	北京/中国	协创智通	规格： 1.抗拉力：280kg(600Lbs)； 2.输入电压：DC12V±10%/DC24V±10%(可切换)； 3.工作电流：480mA±5%/240mA±5%；	580.00	3把	1740.00

					4.适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门； 5.带开门状态 LED 显示； 6.带锁状态信号输出； 7.支持断电开门； 型号：XC-S280S			
6	门禁专用电源	北京协创智通科技有限公司	北京/中国	协创智通	规格： 1.输入电源：AC220V-50HZ 2.输出电源：DC12(±10%) 3.延时开门：0-10 秒可调 4.通断控制：继电器控制 5.电锁控制：常开点.常闭点 6.环境温度：-20℃-55℃ 7.相对湿度：-30℃-90℃ 型号：PW5A	235.00	4 台	940.00
教室多媒体系统								
1	视频展台	广州视睿电子科技有限公司	广州/中国	希沃	规格： #1.采用 800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出。A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重不少于 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 型号：SC06A	2100.00	3 台	6300.00
专业教室扩声系统								
一、一层体育活动厅								

（一）北侧								
1	音箱	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.系统类型：4″x3 寸全频单元 1″x1 寸高音单元音柱 #2.支持网络信号传输传输，支持音频输入接口 2 路； 3. 频率范围：90Hz-20kHz 4.频率响应：100Hz-18kHz(±3dB) 5.灵敏度：96dBSPL1w/1m 6.输入阻抗：8ohms 7.额定功率：150W； 8.声压级：117dBSPL 9.声场辐射范围：80° x60° 型号：M403	2600.00	2 只	5200.00
2	音频处理器	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： #1.设备具有双机热备份，当主设备故障时备用设备在 0.1 秒内接替主机工作； 2.单机具有网络双备份功能，当 1 路信号故障时，保障信号稳定输出 3.支持 128*128 网络音频通道； 4.通道：4 路输入 4 路输出 5.内置设备混音功能， 6.信号拾取自动开启信道阀门功能。 7.设备具有 AFC 自适应反馈消除；具有回声抑制、自动增益、AM 自动混音功能	2500.00	1 台	2500.00

					8.额定功率：150W8 欧 9.具有手机 APP 操作控制功能，可下载 10.具有 RS232 控制接口， 11.便于协议之间控制设备增益，均衡调节，一路网络接口可直接通过网口链接设备 型号：Lin4			
3	调音台	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1. 专业型蓝牙式调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源。 2.提供 10 路 Mic 输入接口兼容 10 路线路输入接口，带 48V 幻象电源。 3.提供 1 组立体声输入，可连接立体声设备。 4.每路单声道输入通道设有 3 段 EQ，设有峰值指示灯。 5.提供 1 组立体声主输出、2 组辅助输出、2 编组输出、1 组立体声监听输出、1 路耳机监听输出。 6.内置模拟效果器。 7.幻象电源：+48V 带开关 8.频率响应：20Hz-20kHz，±3dB 9.失真度：<0.003%（A-weighted） 10.麦克风均衡输入噪音：-119dB（A-weighted） 11.共模抑制比：60dB 型号：MG12	2100.00	1 台	2100.00
4	鹅颈话筒	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.U 段 IR 对频，简单、人性化设计； 2.拾音距离强，高保真单指向性电容咪芯，声音还原、清晰度高、	1950.00	1 只	1950.00

					噪音小； 3.高清 LCD 屏显示工作信道； 4.载波频率：UHF 500-900（兆赫） 5.频率稳定度：±0.001% 6.最大频偏：±30KHz 7.信噪比：60dB 8.邻频干扰比：80dB 9.动态范围：100dB 10.频率响应：40Hz-20KHz 11.话筒灵敏度：-45±2dB@1KHz 型号：8840G			
5	无线手持话筒	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.支持网络信号输入，二路音频信号通道 2.支持信号自动扫描功能、有效避开信号干扰波 3.4 通道接收信号，每通道有 200 个信道，每个信道以 0.25MHz 步进；每通道独立音量控制、可混音输出 4.频率稳定度:在+00%范围内； 5.信噪比:60dB； 6.邻频干扰比:80dB 7.动态范围:100B； 8.频率响应:40Hz-20kHz； 9.话筒灵敏度:在 1kHz 时灵敏度在 45±2dB 范围内； 型号：BU-812H	2100.00	1 套	2100.00
6	电源时序器	北京南联北歌数码科技	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.电源控制数量 8 路通道和 1 路直通通道	1200.00	1 台	1200.00

		有限公司			2.最大输入电流 30A 3.单路最大输出电流 16A 4.工作电压 220V/50-60Hz 5.每一路功率可达 3000W 6.顺序开启逆序关闭 7.PASS 键可全通道同时打开 8.COM/WIFI/WAN 以太网口接入中控控制（指令控制）或自带软件控制 9.时间间隔可调 10.自由通道关闭 11.精准电压显示 12.面板通道独立关闭 13.带 APP 控制 型号：S8232			
7	12U 机柜	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.定制 12U 机柜 型号：定制	1150.00	1 台	1150.00
（二）南侧								
1	音箱	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.系统类型：4″x3 寸全频单元 1″x1 寸高音单元音柱 2.支持网络信号传输，支持音频输入接口 2 路； 3.频率范围：90Hz-20kHz 4.频率响应：100Hz-18kHz(±3dB) 5.灵敏度：96dBSPL1w/1m 6.输入阻抗：8ohms	2600.00	2 只	5200.00

					7.额定功率：150W 8.声压级：117dBSPL 9.声场辐射范围：80° x60° 型号：M403			
2	音频处理器	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.设备具有双机热备份，当主设备故障时备用设备在0.1秒内接替主机工作 2.单机具有网络双备份功能，当1路信号故障时，保障信号稳定输出 3.支持128*128网络音频通道； 4.通道：4路输入4路输出 5.内置设备混音功能， 6.信号拾取自动开启信道阀门功能。 7.设备具有AFC自适应反馈消除；具有回声抑制、自动增益、AM自动混音功能 8.额定功率：150W 8欧 9.具有手机APP操作控制功能，可在商城下载 10.具有RS232控制接口， 11.便于协议之间控制设备增益，均衡调节，一路网络接口可直接通过网口链接设备 型号：Lin4	2500.00	1台	2500.00
3	调音台	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.专业型蓝牙式调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V幻象电源。 2.提供10路Mic输入接口兼容10路线路输入接口，带48V幻象	2100.00	1台	2100.00

					电源。 3.提供1组立体声输入，可连接立体声设备。 4.每路单声道输入通道设有3段EQ，设有峰值指示灯。 5.提供1组立体声主输出、2组辅助输出、2编组输出、1组立体声监听输出、1路耳机监听输出。 6.内置模拟效果器。 7.幻象电源：+48V带开关 8.频率响应：20Hz-20kHz，±3dB 9.失真度：<0.003%（A-weighted） 10.麦克风均衡输入噪音：-119dB（A-weighted） 11.共模抑制比：60dB 型号：MG12			
4	鹅颈话筒	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.U段IR对频，简单、人性化设计； 2.拾音距离强，高保真单指向性电容咪芯，声音还原、清晰度高、噪音小； 3.高清LCD屏显示工作信道； 4.载波频率：UHF 500-900（兆赫） 5.频率稳定度：±0.001% 6.最大频偏：±30KHz 7.信噪比：60dB 8.邻频干扰比：80dB 9.动态范围：100dB 10.类型：电容式 11.频率响应：40Hz-20KHz	1950.00	1只	1950.00

					12.话筒灵敏度：-45±2dB@1KHz 型号：8840G			
5	无线手持话筒	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.具有支持网络信号输入，二路音频信号通道 2.支持信号自动扫描功能、有效避开信号干扰波 3.4通道接收信号，每通道有200个信道，每个信道以0.25MHz步进；每通道独立音量控制、可混音输出 4.频率稳定度:在+00%范围内; 5.信噪比:60dB; 6.邻频干扰比:80dB 7.动态范围:100B; 8.频率响应:40Hz-20kHz; 9.话筒灵敏度:在1kHz时灵敏度在45±2dB范围内; 型号：BU-812H	2100.00	1套	2100.00
6	电源时序器	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.电源控制数量8路通道和1路直通通道 2.最大输入电流30A 3.单路最大输出电流16A 4.工作电压220V/50-60Hz 5.每一路功率可达3000W 6.顺序开启逆序关闭 7.PASS键可全通道同时打开 8.COM/WIFI/WAN以太网口接入中控控制（指令控制）或自带软件控制 9.时间间隔可调	1200.00	1台	1200.00

					10. 自由通道关闭 11. 精准电压显示 12. 面板通道独立关闭 13. 带 APP 控制 型号：S8232			
7	12U 机柜	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1. 定制 12U 机柜 型号：定制	1150.00	1 台	1150.00
二、二层科技空间								
（一）北侧								
1	音箱	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1. 系统类型：4″x3 寸全频单元 1″x1 寸高音单元音柱 2. 支持网络信号传输，支持音频输入接口 2 路； 3. 频率范围：90Hz-20kHz 4. 频率响应：100Hz-18kHz(±3dB) 5. 灵敏度：96dBSPL1w/1m 6. 输入阻抗：8ohms 7. 额定功率：150W 8. 声压级：117dBSPL 9. 声场辐射范围：80° x60° 型号：M403	2600.00	2 只	5200.00
2	音频处理器	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1. 设备具有双机热备份，当主设备故障时备用设备在 0.1 秒内接替主机工作 2. 单机具有网络双备份功能，当 1 路信号故障时，保障信号稳定	2500.00	1 台	2500.00

					输出 3.支持 128*128 网络音频通道； 4.通道：4 路输入 4 路输出 5.内置设备混音功能， 6.信号拾取自动开启信道阀门功能。 7.设备具有 AFC 自适应反馈消除；具有回声抑制、自动增益、AM 自动混音功能 8.额定功率：150W8 欧 9.具有手机 APP 操作控制功能，可在商城下载 10.具有 RS232 控制接口， 11.便于协议之间控制设备增益，均衡调节，一路网络接口可直接通过网口链接设备 型号：Lin4			
3	调音台	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.专业型蓝牙式调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源。 2.提供 10 路 Mic 输入接口兼容 10 路线路输入接口，带 48V 幻象电源。 3.提供 1 组立体声输入，可连接立体声设备。 4.每路单声道输入通道设有 3 段 EQ，设有峰值指示灯。 5.提供 1 组立体声主输出、2 组辅助输出、2 编组输出、1 组立体声监听输出、1 路耳机监听输出。 6.内置模拟效果器。 7.幻象电源：+48V 带开关 8.频率响应：20Hz-20kHz，±3dB	2100.00	1 台	2100.00

					9.失真度：<0.003%（A-weighted） 10.麦克风均衡输入噪音：-119dB（A-weighted） 11.共模抑制比：60dB 型号：MG12			
4	鹅颈话筒	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.U段IR对频，简单、人性化设计； 2.拾音距离强，高保真单指向性电容咪芯，声音还原、清晰度高、噪音小； 3.高清LCD屏显示工作信道； 4.载波频率：UHF 500-900（兆赫） 5.频率稳定度：±0.001% 6.最大频偏：±30KHz 7.信噪比：60dB 8.邻频干扰比：80dB 9.动态范围：100dB 10.频率响应：40Hz-20KHz 11.话筒灵敏度：-45±2dB@1KHz 型号：8840G	1950.00	1只	1950.00
5	无线手持话筒	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.具有支持网络信号输入，二路音频信号通道 2.支持信号自动扫描功能、有效避开信号干扰波 3.4通道接收信号，每通道有200个信道，每个信道以0.25MHz步进；每通道独立音量控制、可混音输出 4.频率稳定度:在+00%范围内； 5.信噪比:60dB；	2100.00	1套	2100.00

					6.邻频干扰比:80dB 7.动态范围:100B; 8.频率响应:40Hz-20kHz; 9.话筒灵敏度:在1kHz时灵敏度在45±2dB范围内; 型号：BU-812H			
6	电源时序器	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.电源控制数量8路通道和1路直通通道 2.最大输入电流30A 3.单路最大输出电流16A 4.工作电压220V/50-60Hz 5.每一路功率可达3000W 6.顺序开启逆序关闭 7.PASS键可全通道同时打开 8.COM/WIFI/WAN以太网口接入中控控制（指令控制）或自带软件控制 9.时间间隔可调 10.自由通道关闭 11.精准电压显示 12.面板通道独立关闭 13.带APP控制 型号：S8232	1200.00	1台	1200.00
7	12U机柜	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.定制12U机柜 型号：定制	1150.00	1台	1150.00
（二）南侧								

1	音箱	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.系统类型：4″x3 寸全频单元 1″x1 寸高音单元音柱 2.支持网络信号传输，支持音频输入接口 2 路； 3.频率范围：90Hz-20kHz 4.频率响应：100Hz-18kHz(±3dB) 5.灵敏度：96dBSPL1w/1m 6.输入阻抗：8ohms 7.额定功率：150W 8.声压级：117dBSPL 9.声场辐射范围：80° x60° 型号：M403	2600.00	2 只	5200.00
2	音频处理器	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.设备具有双机热备份，当主设备故障时备用设备在 0.1 秒内接替主机工作 2.单机具有网络双备份功能，当 1 路信号故障时，保障信号稳定输出 3.支持 128*128 网络音频通道； 4.通道：4 路输入 4 路输出 5.内置设备混音功能， 6.信号拾取自动开启信道阀门功能。 7.设备具有 AFC 自适应反馈消除；具有回声抑制、自动增益、AM 自动混音功能 8.额定功率：150W8 欧 9.具有手机 APP 操作控制功能，可在商城下载 10.具有 RS232 控制接口，	2500.00	1 台	2500.00

					11.便于协议之间控制设备增益，均衡调节，一路网络接口可直接通过网口链接设备 型号：Lin4			
3	调音台	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.专业型蓝牙式调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V幻象电源。 2.提供10路Mic输入接口兼容10路线路输入接口，带48V幻象电源。 3.提供1组立体声输入，可连接立体声设备。 4.每路单声道输入通道设有3段EQ，设有峰值指示灯。 5.提供1组立体声主输出、2组辅助输出、2编组输出、1组立体声监听输出、1路耳机监听输出。 6.内置模拟效果器。 7.幻象电源：+48V带开关 8.频率响应：20Hz-20kHz，±3dB 9.失真度：<0.003%（A-weighted） 10.麦克风均衡输入噪音：-119dB（A-weighted） 11.共模抑制比：60dB 型号：MG12	2100.00	1台	2100.00
4	鹅颈话筒	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.U段IR对频，简单、人性化设计； 2.拾音距离强，高保真单指向性电容咪芯，声音还原、清晰度高、噪音小； 3.高清LCD屏显示工作信道	1950.00	1只	1950.00

					4.载波频率：UHF 500-900（兆赫） 5.频率稳定度：±0.001% 6.最大频偏：±30KHz 7.信噪比：60dB 8.邻频干扰比：80dB 9.动态范围：100dB 10.频率响应：40Hz-20KHz 11.话筒灵敏度：-45±2dB@1KHz 型号：8840G			
5	无线手持话筒	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.具有网络信号输入，二路音频信号通道 2.支持信号自动扫描功能、有效避开信号干扰波 3.4通道接收信号，每通道有200个信道，每个信道以0.25MHz步进；每通道独立音量控制、可混音输出 4.频率稳定度:在+00%范围内; 5.信噪比:60dB; 6.邻频干扰比:80dB 7.动态范围:100B; 8.频率响应:40Hz-20kHz; 9.话筒灵敏度:在1kHz时灵敏度在45±2dB范围内; 型号：BU-812H	2100.00	1套	2100.00
6	电源时序器	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.电源控制数量8路通道和1路直通通道 2.最大输入电流30A 3.单路最大输出电流16A	1200.00	1台	1200.00

					4.工作电压 220V/50-60Hz 5.每一路功率可达 3000W 6.顺序开启逆序关闭 7.PASS 键可全通道同时打开 8.COM/WIFI/WAN 以太网口接入中控控制（指令控制）或自带软件控制 9.时间间隔可调 10.自由通道关闭 11.精准电压显示 12.面板通道独立关闭 13.带 APP 控制 型号：S8232			
7	12U 机柜	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.定制 12U 机柜 型号：定制	1150.00	1 台	1150.00
多功能厅音视频系统								
一、显示系统								
1	全彩 LED 显示屏	利亚德光电股份有限公司	北京/中国	利亚德	规格： 1.像素构成:表贴三合一，1R1G1B 封装； 2.点间距:1.875mm； 3.显示屏面积：12.96㎡； 4.像素密度：284089 点/㎡； 5.模组底壳材质：矿纤基增强镁合金复合材料或铝；模组机械强度：32Mpa； #6.安装及维护方式：前、后安装，前、后维护，无螺钉安装，贴	17500.00	12.96 平米	226800.00

					墙安装，无需预留空间；电源、模组、接收卡，HUB 卡前、后维护，更换支持热插拔；刷新频率：4200Hz、可调整刷新率：具有亮度/对比度/色度调节/视觉修正等图像调整功能图像处理功能；具体视频降噪，动态补偿，色彩变换等图像处理功能；灰度等级：红、绿、蓝灰度非线性纠偏后各 256 级；灰度的处理能力：红、绿、蓝各 16384 级；低亮高灰智能调节功能：100%亮度时，16bit 灰度、20%亮度时，16bit 灰度；低亮度高灰度：支持 EPWM 灰阶控制技术提升低灰度视觉效果；支持软件实现不同亮度情况下灰度 8-16bit 任意 0-100%亮度时，8-16bits 任意灰度设置；灰度分层校正：依据 LED 灯发光曲线参数，一级一级的灰度进行亮度、色度修正。分段多套校正数据，实现显示自动匹灰阶校正数据,实现显示自动匹配灰阶校正数据；电路板设计：采用多层 PCB 设计，一体化驱动控制，PCB 表面沉金处理，采用抗消隐设计，无“毛毛虫”和“鬼影”跟随现象；系统稳定抗干扰选用的产品：9 层 PCB 板结构设计，同时采用 35μ镀金接插件；PCB 设计：PCB 采用 FR-4 材质，灯驱合一，电路采用多层设计，具备独特的消隐、节能功能；LED 显示屏通过升温、高温高湿工作、高温高湿存储、低温工作、低温存储、恒定湿热、冷热冲击、击穿电压、接地电阻、对地漏电流、抗电强度、绝缘电阻试验、振动试验、盐雾试验、防尘试验、运输试验、电磁骚扰、抗电强度； 7.最大对比度：12000:1(全白/全黑，环境照度 0.05lux)； 8.亮度：600nits,支持通过配套软件 0-100%无级调节； 9.显示单元平整度偏差 0.03mm(垂直偏差 JX5%;水平偏差:CS5%)、单元拼接间隙：0.04mm、相邻像素间平整度：0.03mm、相邻模块之间平整度：0.03mm；			

					10.色温：2000-15000K 可调，色温误差：色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25% 四档电平白场调节色温误差 200K； 11.发光点中心跑偏差：0.13%、亮度均匀性（校正后）：99.6%、亮度均匀性 LMG：1.2%、色度均匀性：±0.002Cx,Cy； 12.校正技术：单点亮度校正、单点色度校正、灰度校正； 13.换帧频率：50&60Hz&120Hz、水平和垂直视角：176°； 14.最大功耗峰值功率：350W/㎡、平均功耗峰值功率：110W/㎡； 15.智能节电功能：具备智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比和没有开启节能 50%以上； 16.色彩和亮度自动调整：支持色彩和亮度自动调整，对色彩及亮度自动调整，保持色彩亮度一致性；屏幕支持色域范围调节，可任意按标准色域显示（如设置为 NTSC、REC709、DCI-P3 等）； 17.故障告警：LED 显示屏可实时监控显示屏工作状态，具有计时功能及信号运行监测功能，具有坏点检测系统，具体故障自动告警功能，发生故障立即发消息到指定邮箱及时处理； 18.监控功能：可监控到工作电压幅度、接收卡工作状态、发送卡工作状态，具有实时运行状态监控、温度监控，具有过温或者故障报警功能； 19.电源温度控制系统：LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效； 20.像素失控率：LED 像素失控率：0.000001，区域像素失控率 0.000003，无连续失控点，出厂时为 0； 21.平均无故障时间（MTBF 值）：100,000 小时、稳定性：支持 7×24 小时连续工作、故障平均修复时间 MTTR：5 分钟； 22.图像处理：图像有降燥、增强、运动补偿、色坐标变换处理、			

					钝化处理；快速运动补偿、灰度非线性变换、色度校正、低灰降噪处理、黑电平稳定处理、缩放平滑处理、高频白噪声滤波、梳状滤波处理等 23.Gamma 技术：自动 GAMMA 校正技术，通过构造非线性校正曲线和色坐标换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等； 24.图像处理：无可察觉亮度差、无可察觉马赛克现象（单色）、缩放视频不失真、颜色保真； 25.低延时：屏体依据视频源输入频率，低延时。延时 1 帧。 26.反光率 ：屏体亚黑处理，反光率 0.7%； 27.自检技术：LED 显示屏支持单电自检、通讯检测、电源检测、温度监控；实现故障快速自诊断及排查功能； 28.远程监控：有； 29.模块级校正：模组自带校正功能，带 flash 芯片，支持数据存储及回读； 30.驱动方式：恒流扫描驱动；驱动 IC ：16 路通道，具备点检（开路检测）； 31.工作噪音声压级：处理距离 r=1.0 米 前方：4.4dB（A）后方：4.7dB（A）； 32.智能除湿设计：开机后自动检测客户端未使用时间长，智能匹配相应时间的除湿模式，使屏体从 10%到 100%亮度逐步显示，无需人工定期手动维护，除湿功能可手动开启和关闭； 33.光生物安全：皮肤和眼睛的光化学紫外危害曝辐射值、眼睛的近紫外危害曝福射值、宽波段的光源对视网膜危害、蓝光对皮肤			

					表面及角膜和视网膜的曝辐射值、 眼睛的红外辐射危害曝辐射值、皮肤热危害曝辐射值检测；蓝光安全：蓝光对皮肤和眼睛紫外线危害、宽波段的光源对视网膜危害、蓝光对皮肤表面及角膜和视网膜的曝辐射值检测； 型号：VHD27F018			
2	视频处理器	利亚德光电股份有限公司	北京/中国	利亚德	规格： 1.单机信号容量：单台设备支持 8 个输入卡槽位、2 个输出卡槽位、1 个预监槽位、1 个控制卡槽位； 2.所投设备的接口配置 4 路 DVI 输出、4 路 HDMI 输入，1 路 4K60-HDMI 输入； 3.拼接功能：信号可在拼接屏的任意位置开窗、拼接、叠加、漫游、切换、缩放、画中画功能，支持整面多行拼接屏的画面同步功能； 4.无级缩放：支持无级缩放功能，在 LED 屏上显示图表、文字、地理地图时，显示画面缩小至 1/16 时，显示内容无丢失。 5.多用户同步操作：支持多用户同时操控，操作结果实时同步；多用户同时操作，当 A 用户操作的时候，B 用户可以实时看到操作过程且可以继续进行操作。 6.精细化账户权限：支持新增、编辑、删除用户名、密码用户信息，支持为用户设置操作权限，可控制每个用户对于每个功能项和菜单的操作权限，也可控制每个用户对于每个输入源和输出端口的操作权限。 7.分辨率：输入输出分辨率支持 4K@60hz、1080P@60hz 并向下兼容；可改变输入卡 EDID、可调节输出高级计时，实现更大分辨率输出，支持分辨率为 4096*4088 信号输出。	35000.00	1 台	35000.00

					8.主流输入接口及信号格式：支持 DVI、HDMI、SDI、VGA、4K@60 HDMI、4K@60 DP、IP（H.264、H.265）、4K IP（H.264、H.265）接入。 9.运行状态实时监测：设备运行状态实时监测，以图形化的方式展示一个虚拟的视频处理平台设备，与真实的设备结构和配置一致，通过该图形化的虚拟设备，即可直观的了解视频处理平台的实物状态，如机箱和槽位规模，业务板卡及功能模块数量、接口类型。风扇状态监测：操作界面可显示风扇转速，风扇可根据设备运行状态及当前环境温度进行智能调节，共 8 个转速可使用，支持风扇定速巡航功能。设备支持服务状态智能巡检功能，可在线实时查询设备系列和规模、设备状态、设备网络配置、设备告警信息、设备信息。 10.设备告警查询：在告警管理界面，提供多种查看方式，可按日期显示或全部显示，可选择只显示告警产生信息或只显示告警解除信息，显示的内容包括告警信息描述、告警来源、告警产生日期和解除日期。 11.超大台标：支持超大台标显示，最大能支持 1024*120 分辨率字号的点对点文字台标，且最大能支持上传 1024*120 分辨率的点对点图片台标。 12.信号预设：在不影响大屏信号显示的前提下，软件对信号源进行位置、大小、布局调整，能直接推送上屏显示。 13.支持在拼接屏上显示静态条幅，条幅布局可选，内容可调，背景颜色及透明度分区域可配，字体类型、大小、颜色、对齐方式、字间距分区域可配，可实时动态显示日期和时间且格式可选，时间来源可以是本地也可以从远程服务器获取，条幅内容可编辑文			

					字或者导入图片，支持条幅场景保存和调用。 14.条幅功能，支持在拼接屏上显示静态条幅，条幅布局可变，内容可调，背景颜色及透明度分区域可配，字体类型、大小、颜色、对齐方式、字间距分区域可配。。 15.超大底图　无需额外设备或板卡即可支持底图功能，最大可上传并存储 8 张 8192x4095 分辨率高清图片至设备，且所上传的底图图片掉电不丢失，无需重新上传，底图可以随需调用、删除，底图设置可以上电自动恢复。 16.支持对设备的远程开关机功能，使用人员不必到设备处，在控制电脑上即可对设备进行开关。 17.控制方式：支持 TCP/IP 网络控制、串口控制，开放控制协议； 18.图形化显示设备状态，可以显示输入板卡、输出板卡、风扇的状态、温度检测及风扇转速。 型号：MVC-L-G3E-02-4D-4H1UHP			
3	接收卡	利亚德光电股份有限公司	北京/中国	利亚德	规格： 1.支持带载 512×256 像素。 2.最大支持 32 组 RGB 并行数据输出。 3.最大支持 64 组串行数据输出。 4.最大支持 32 扫。 5.支持 mapping 功能。 6.支持 3D 功能，最大带载 256×256 像素（PWM IC）。 7.支持一键应用灯板 Flash 校正数据。 8.支持灯板 Flash 存储信息管理。 9.支持逐点亮色度校正。 10.支持快速修缝。	460.00	32 张	14720.00

					11.支持模组自动校正。 型号：X300-II			
4	LED 控制器	利亚德光电股份有限公司	北京/中国	利亚德	规格： 1.支持 1 路 DVI 视频源输入； 2.支持 1 路 HDMI 视频源输入； 3.支持 1 路音频输入； 4.支持 6 路千兆网口输出，每个网口最大支持 65 万像素； 5.支持 1 路 DVI 视频源输出，可用于级联或监视； 6.支持 1 路 HDMI 视频源输出，可用于级联或监视； 7.支持 1 路方口 USB 控制接口； 8.支持 RS232 IN 和 RS232 OUT 控制接口，可用于设备级联； 9.支持 2 路百兆网口，配合方口 USB 接口，可进行设备级联； 10.最大带载分辨率 2048×1152@60Hz 或 1920×1200@60Hz； 11.支持校正技术，校正过程快速高效； 型号：SM700-1	4680.00	4 台	18720.00
5	显示屏结构	利亚德光电股份有限公司	北京/中国	利亚德	规格： 1.钢结构钢材材质：Q235 钢选用 B 级或者 C 级，其质量等级、化学成分及力学性能分别符合现行国家标准要求； 2.钢结构的钢材制作：钢结构的放样、号料、切割、矫正、边缘加工、加工、制孔、组装及焊接质量均符合国家标准要求； 3.钢结构的钢材焊接：一般角焊缝为三级焊缝，均为凸面焊缝，其外观质量要求标准应符合二级； 4.钢结构的钢材处理：所有钢材表面的原始腐蚀等级 B 级、钢材均采用镀锌钢材,方钢管内外均镀锌处理,镀锌厚度 275g 每平方米；	2350.00	12.96 平米	30456.00

					型号：定制			
6	配电箱	利亚德光电股份有限公司	北京/中国	利亚德	规格： 1.保护措施：具备过压、过流、欠压、短路、断路以及漏电保护措施； 2.配电柜功率：10KW； 3.配电柜参考尺寸：600mm×400mm×180mm 或根据现场环境定制； 4.安装方式：挂装； 5.防护等级：IP43； 6.供电方式：三相五线制； 7.额定输入电压：1 路 380VAC±5%； 8.额定输出电压：6 路 220VAC±5%； 9.主开关：D25A/3P； 10.分开关：6 个 D20A/1P； 11.输入电源线：YJV-5x6； 12.输出电缆线：RVV-3×4； 13.配电柜带智能配电系统（PLC），可以自动、手动开关显示屏、可以定时开关显示屏； 14.工作温度:-20-60° C 15.工作湿度:10-90%RH 型号：10KW 配电柜	8500.00	1 台	8500.00
7	配电线缆 YJV-5X16	京瀚线缆有限公司	河北/中国	京瀚	规格： 1.配电柜输入主电缆:低烟无卤型 YJV5X16 平方，30 米 型号：YJV-5X16	60.00	30 米	1800.00
8	电源线 ZR-RVV3*	北京市朝阳区朝阳电缆	北京/中国	朝阳	规格： 1.ZR-RVV3*4；	14.00	200 米	2800.00

	4	厂			型号：ZR-RVV3*4			
9	6类非屏蔽网线	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.通过标准最高传输频率250MHz测试； 2.单根导体直流电阻：9.5Ω/100m； 3.标称线对数：4，导体标称直径：0.57mm，导体名称：软圆铜线，绝缘：HDPE； 4.屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离； 5.护套材料：LSZH，护套外径：6.3±0.3mm； 6.米标：长度标志m，标志间距1m，长度标志误差±0.5%； 7.最小内弯曲半径：安装时：8倍电缆外径，安装后：4倍电缆外径，敷设方式：钢管或阻燃硬质PVC管内； 8.安装温度：0℃，工作温度：-20℃～+60℃； 9.U/UTP六类4对非屏蔽低烟无卤电缆，检验依据符合相关标准要求 型号：STC6H004LH	4.00	400米	1600.00
10	视频线	深圳市绿联科技股份有限公司	深圳/中国	绿联	规格： 1.HDMI线2.0，4K60Hz； 型号：定制	21.00	40米	840.00
11	辅助显示	四川长虹电器股份有限公司	四川/中国	长虹	规格： 1.屏幕尺寸：55英寸 2.HDMI2.0接口数：2个 3.USB2.0接口数：2个 4.连接方式：无线/有线 5.待机功率：0.5W 6.电源功率：140W	3800.00	2台	7600.00

					7.工作电压：220V 8.屏占比：97% 9.WIFI 频段：2.4G&5G 10.运行内存/RAM：1.5GB 11.存储内存：8GB 12.背光方式：直下式/DLED 13.CPU 架构：四核 A35A 型号：55J3600UH			
二、扩声系统								
1	主扩音箱	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.设备具有支持网络信号传输，支持 2 路音频输入接口 2.6 只 4 英寸全频单元 3.2 只 1 英寸高音单元 4.全天候设计，IEC529IPX5 防水标准 5.160° 水平扩散角度，20° 垂直扩散角度 6.标称阻抗：8Ω 7.灵敏度：98dB 8.最高声压级 123dB 9.承受功率 300W（RMS） 10.频率响应 60Hz-20kHz(±3dB) 型号：MA-062EX	7500.00	2 只	15000.00
2	辅助音箱	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.设备具有支持网络信号传输，支持 2 路音频输入 2.6 只 4 英寸全频单元 3.2 只 1 英寸高音单元	7500.00	2 只	15000.00

					4.全天候设计，IEC529IPX5 防水标准 5.160° 水平扩散角度，20° 垂直扩散角度 6.标称阻抗：8Ω 7.灵敏度：98dB 8.最高声压级 123dB 9.承受功率 300W（RMS） 10.频率响应 60Hz-20kHz(±3dB) 型号：MA-062EX			
3	低音音箱	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.设备具有自检曲线功能，可根据声场环境设置音响曲线； 2.系统：2 只 10 寸低频单元 3.频率响应：50Hz-250Hz 4.标称阻抗：4Ω 5.承受功率：500W（RMS） 6.灵敏度（1w/1m）：95dB 7.最高声压级：122dB 型号：G20L	7900.00	2 只	15800.00
4	数字功放	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.通道数：2 通道，支持定压定阻输出 2.设备支持网络信号传输、设备通过接口进行数据反馈功能、故障报警、可通过后台检测到功放详细数 3.前面板具有液晶显示屏，实时查看功放各通道运行状态，通道数据、显示增益、温度等信息、 4.功放具有独立的凤凰端子接口、以及欧姆接口，根据使用环境不同选择链接方式。	9200.00	2 台	18400.00

					5.设备后面板具有声道单独增益控制音频通道挡位选择功能、支持挡位切换、便捷操作.设备带有锁定式插孔、电源安全锁、旋转式锁扣、安全固定电源接口，防止电源泄露 6.8Ω每通道输出功率（1KHz 正弦波满功率测试）CH1×600W; 7.桥接功率输出（8Ω）1200W/（4Ω）1300W 8.频率响应：20Hz-20KHz（1W,0.5%THD，+0/-0.3dB） 9.总谐波失真<0.05%（8Ω，20Hz-20KHz） 10.互调失真（SMPTE）:0.05% 11.转换速率：20V/us 12.阻尼系数：200:1（100Hz） 13.信噪比：105dB 14.通道分离度：80dB 15.输入灵敏度：0.775V/0dB 型号：T5NS			
5	低音功放	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.通道数 2 通道 2.设备支持网络信号传输、设备通过接口进行数据反馈功能、故障报警、可通过后台检测到功放详细数 3.前面板具有液晶显示屏，实时查看功放各通道运行状态，通道数据、显示增益、温度等信息、 4.功放具有独立的凤凰端子接口、以及欧姆接口，根据使用环境不同选择链接方式。 5.设备后面板具有声道单独增益控制音频通道挡位选择功能、支持挡位切换、便捷操作	8350.00	1 台	8350.00

					6.设备带有锁定式插孔、电源安全锁、旋转式锁扣、安全固定电源接口，防止电源泄露 7.8Ω每通道输出功率（1KHz 正弦波满功率测试）CH1×800W 8.频率响应：20Hz-20KHz（1W,0.5%THD，+0/-0.3dB） 9.总谐波失真<0.05%（8Ω，20Hz-20KHz） 10.转换速率：20V/us 11.阻尼系数：200:1（100Hz） 12.信噪比：105dB 13.通道分离度：80dB 14.输入灵敏度：0.775V/0dB 15.输入阻抗：20KΩ平衡输入/10KΩ不平衡输入 型号：KS-2800			
6	音频处理器	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.设备具有双机热备份，当主设备故障时备用设备在 0.1 秒内接替主机工作 2.单机具有网络双备份功能，当 1 路信号故障时，保障信号稳定输出 3.支持 128*128 网络音频通道 4.8 路麦克风/线路电平模拟音频输入通道 5.8 路线路电平模拟音频输出通道 6.设备支持 USB 数字音频输入输出通道 7.16 个 GPIO 接口 8.设备具有 AFC 自适应反馈消除；具有回声抑制、自动增益、AM 自动混音功能 9.利用软件通过网络进行系统配置、控制及监控，支持静态地址	8800.00	1 台	8800.00

					或自动分配地址 10.设备支持 VOIP 11.设备支持三层跨网段 12.频率响应：20Hz~20kHz(±0.2dB) 13.幻象电源：48V； 14.总谐波失真+噪声：＜0.006%@4dBu 15.工作温度：0℃~45℃； 16.工作电压：110~220VAC+-10%（50Hz-60Hz）； 17.最大功耗：65W； 型号：Sweit			
7	调音台	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.专业型蓝牙式调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源。 2.提供 10 路 Mic 输入接口兼容 10 路线路输入接口，带 48V 幻象电源。 3.提供 1 组立体声输入，可连接立体声设备。 4.每路单声道输入通道设有 3 段 EQ，设有峰值指示灯。 5.提供 1 组立体声主输出、2 组辅助输出、2 编组输出、1 组立体声监听输出、1 路耳机监听输出。 6.内置模拟效果器。 7.幻象电源：+48V 带开关 8.频率响应：20Hz-20kHz，±3dB 9.失真度：<0.003%（A-weighted） 10.麦克风均衡输入噪音：-119dB（A-weighted） 11.共模抑制比：60dB	2100.00	1 台	2100.00

					型号：MG12			
8	无线手持话筒	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.具有支持网络信号输入，二路音频信号通道 2.支持信号自动扫描功能、有效避开信号干扰波 3.4通道接收信号，每通道有200个信道，每个信道以0.25MHz步进；每通道独立音量控制、可混音输出 4.频率稳定度:在+00%范围内; 5.信噪比:60dB; 6.邻频干扰比:80dB 7.动态范围:100B; 8.频率响应:40Hz-20kHz; 9.话筒灵敏度:在1kHz时灵敏度在45±2dB范围内; 型号：BU-812H	2100.00	2套	4200.00
9	电源时序器	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.电源控制数量8路通道和1路直通通道 2.最大输入电流30A 3.单路最大输出电流16A 4.工作电压220V/50-60Hz 5.每一路功率可达3000W 6.顺序开启逆序关闭 7.PASS键可全通道同时打开 8.COM/WIFI/WAN以太网口接入中控控制（指令控制）或自带软件控制 9.时间间隔可调 10.自由通道关闭	1200.00	1台	1200.00

					11.精准电压显示 12.面板通道独立关闭 13.带 APP 控制 型号：S8232			
10	22U 机柜	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.专业定制 22U 机柜，标配一个 8 位 pdu 2.配置：散热风扇 4 只（2 组），设备安装固定板 1 块，水平调整安装件 4 支。 3.M6 方螺母设备安装螺丝 50 套。 4.机柜前后蜂窝六角状高密度网孔门板，两侧为快开式卡扣侧门板。 5.内立柱为：2.0 毫米镀锌冷轧钢板，固定板 1.2 毫米，前后门 1.2 毫米，侧板 1.0 毫米，横梁 1.2 毫米，外立柱主框 1.2 毫米。 6.顶板 1.2 毫米，底板 1.2 毫米。 7.机柜顶板与框架内立柱以及前后门板均有 M5 铸铜焊接地螺丝。 8.机柜采用顶板和底板进出线方式，顶底板均有可任意拆卸的封盖板。 型号：定制	2200.00	1 台	2200.00
三、录播系统								
1	录播主机	北京锐昊东升科技有限公司	北京/中国	锐昊升	规格： 1. 设备采用嵌入式 1U 标准设计。支持 7*24 小时工作；支持录制、直播、视频会议、导播管理、存储、中控管理、视音频编码等功能，内置 1T 硬盘，可扩展至 16T 硬盘存储空间； 2.视频接口：支持 4 路 SDI，2 路 HDMI 输入接口；支持 2 路 HDMI 输出接口，分辨率支持 1080P 及向下兼容；	29500.00	1 台	29500.00

					3.音频接口：支持2路麦克风输入，2路线性音频输入；支持2路线性音频输出； 4.通讯接口：支持1路USB接口，用于外接USB设备，支持2路RJ45网口，实现远程网络导播和管理；2路网口支持POE功能；1路CCDP接口,可外接中央通信主机实现云台摄像机的无延时控制； 5.控制接口：为方便控制教室设备及后续扩展需求，支持外接控制面板、云台摄像机、电子时钟等设备； 6.支持IPv4、IPv6网络协议 #7.具备功能快捷按键，可通过面板按键快速控制开启/结束录制、直播； 8.具备Reset复位按键，可以实现出厂设置恢复； 9.主机前面板液晶屏可显示显示系统硬盘空间、版本号和录制状态、IP地址等设备信息，实时清晰管理设备操控； 10.内置互动功能，支持全编全解技术，可对各终端发过来的画面先进行解码在二次编码发给各终端；支持接入第三方视频会议系统，实现互动场景录制； 型号：RHS-H4R			
2	高清摄像机	北京锐昊东升科技有限公司	北京/中国	锐昊升	规格： 1. 图像传感器：1/2.8寸CMOS 2.有效像素：207万像素 3.光学变焦：12倍 4.视频输出具备3G-SDI、HDMI、网络IP和USB四种类型接口，且可以同时输出视频。 5.具备RTSP、RTMP、ONVIF、GB/T28181等协议。 6.控制方式包括但不限于IP、RS422、RS232。	6450.00	3只	19350.00

					7.水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°～+90° 8.预置位数量：300个，支持预置位速度设置 10.高清视频输出帧率：1080p/60、1080i/60、1080p/30、720p/60、1080p/50、1080i/50、1080p/25、720p/50 11.视频输出：一路HDMI，一路SDI。 12.网络接口：一路RJ45网口，10/100M自适应以太网口。 13.音频接口：一路3.5mm的音频采集接口。 14.USB接口：一路USB2.0接口。 15.具备防闪烁功能，消除因视频格式与外部电源频率不同导致的画面闪烁，支持逆光补偿功能。 型号：RHS-HW30D			
四、矩阵								
1	高清混合矩阵主机箱	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.无缝瞬间切换，不黑屏 2.输出分辨率可调，以适应多种不同的显示屏； 3.支持图像局部细节放大、局部显示； 4.每路输入视频都可独立可叠加字幕，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，字幕内容可通过串口软件随时更改； 5.可拼接，兼容了拼接处理器功能，支持普通电视、液晶显示器及DLP等实现大屏幕拼接功能； 6.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； 7.每个输出通道，可独立调节亮度、对比度、饱和度、锐利度，	33000.00	1台	33000.00

					可对色温进行增益调节及补偿调节； 8.可选配内置中控模块，提供app，支持平板及手机无线控制，提供设计平台，用户可对app软件的背景图片、颜色进行更换，按钮的大小、位置、外观可自由设计； 9.DVI、VGA、AV、HDMI输入板卡都带音频输入，并且音频可溶合到HDMI输出的视频里，即输出端的HDMI线可同时传输输入的视频和音频，连接电视等HDMI显示设备时，不需另接音频线； 10.DVI、VGA、AV、HDMI输出板卡都支持独立的音频输出，音频信号可同时在HDMI数字接口和3.5音频模拟接口输出； 11.HDMI及DVI输入端带数字均衡调整电路，输出带信号预加重增强电路，使信号能进行更长距离传输，输入输出都可超过20米距离； 12.插卡式结构设计，采用每张卡4个通道的设计，可灵活配置输入输出信号类型及信号通道数，扩展方便，维护便捷，主机可以同时兼容不同的信号，可以配置AV、VGA、YPbPr、DVI、HDMI、HD-SDI、光纤、网络等不同的输入输出板卡，互不干扰，同时传输； 13.支持RS-232、红外（选配）、网口（选配）控制信号切换功； 15.支持一键快速查询功能，方便察看矩阵的切换状态； 16.具有掉电记忆功能带有断电现场保护，上电自动恢复关机前状态； 17.标准机架安装的金属机箱 型号：FB-500R			
2	HDMI输入卡	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.每卡支持4路HDMI格式信号输入； 2.支持图像分辨率1920x1200P60；	2900.00	1张	2900.00

					3.支持 EDID 管理，每路输入都可现场读写 EDID； 4.点对点硬件无压缩实时转换； 5.支持音频输入； 6.兼容 HDMI1.4 的标准，HDCP1.3 协议,DVI1.0 协议； 7.支持 HDCP，支持蓝光 DVD； 8.(ClockJitter)<0.15Tbit； 9.(Risetime)<0.3Tbit(20%--80%)； 10.(Falltime)<0.3Tbit(20%--80%)； 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； 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； 型号：FT-LT4			
3	HDMI 输出卡	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.每卡支持 4 路信号输出； 2.支持音频输出； 3.兼容 HDMI1.4 的标准，HDCP1.3 协议,DVI1.0 协议； 4.支持 EDID 管理，每路输出接口都可现场读取显示设备的 EDID； 5.点对点硬件无压缩实时转换； 6.传输距离大于 20m；	2900.00	1 张	2900.00

					7.具有输入输出预加载，切换速度更快； 8.即插即用，无需软件，无需驱动； 9.最大功耗 12W； 10.像素带宽 165MHz,全数字； 11.接口带宽 5.25Gbps,全数字； 12.(ClockJitter)<0.15Tbit； 13.(Risetime)<0.3Tbit(20%--80%)； 14.(Falltime)<0.3Tbit(20%--80%)； 15.最大传输延时 5nS(±1nS)； 16.信号强度 T.M.D.S.+/-0.4Vpp； 17.最小/最大电平 T.M.D.S.2.9V/3.3V； 型号：FT-VOL4			
五、中控系统								
1	中央控制主机	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.开放式 C 语言可编程控制平台，中英文操作界面，交互式的控制结构； 2.采用最新的 64 位内嵌式处理器，处理速度可达 667MHZ，主机内置 256MB 内存,可扩展 1G 的大容量 FLASH 存储器； 3.内置 8 路 C 语言双向 RS232/RS485/RS422 通讯接口； 4.1 路内嵌通讯协议的 RS232 双向端口； 5.内置 4 个独立的可编程 IR 红外接口，1 路 IR 红外学习端口,可转成串口 RS232 使用； 6.内置 8 路 I/O,支持 0-5V 数字输入信号的终端块输入 I/O 端口； 7.提供独立的 4 个 SCRIPTIO 中断，可自行开发 SCRIPT 程序； 8.内置 4 路继电器弱电控制；	30850.00	1 台	30850.00

					9.内置1路网络接口，可采用局域网和广域网，支持IPv4、IPv6网络协议； 10.主机内置KNX端口，兼容KNX协议； 11.主机支持modbus协议； 12.主机支持mms,rstp,p2p等格式的流媒体直播视频； 13.主机支持264格式网络监控视频,单个页面可开多个视频窗口； 14.主机具有温湿度传感器端口； 15.内置自开发TCP/UDP网络协议，稳定可靠，配合pad软件，轻松实现无线远程网络控制； 16.支持iphone/ipad/安卓系统；ipad无需越狱，可直接在苹果商城安装； 17.通过宏按键及宏定义，将学习到的红外代码保存成库文件，方便后续使用，节约编程时间； 18.主机具有无线触摸屏、有线触摸屏、电脑软件、网络集中管理等多种控制方式； 19.主机支持定时模式、场景模式、加密模式、任务模式、时间限制模式等多种功能； 20.主机也自行开发多逻辑脚本程序； 21.支持IPv4、IPv6网络协议 型号：FT-MG5			
2	控制终端	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.尺寸10.4英寸 2.屏占比83.6% 3.分辨率2000×1200，225PPI 4.色彩1670万色(NTSC)	6890.00	1台	6890.00

					5.色彩饱和度70.8%(典型值) 6.类型IPS触控屏 7.触摸屏电容触摸屏，多点触控，最多支持10点触控 8.4096级自动亮度调节 9.机身内存（ROM）：128GB 10.运行内存（RAM）：8GB 11.扩展存储卡类型：microSD,支持最大存储卡容量：1TB 12.后置摄像头：500万像素高清摄像头（f/2.2光圈，自动对焦） 13.后置摄像头照片分辨率：最大可支持2592×1944像素 14.后置摄像头摄像分辨率：最大可支持FHD1080P 12.支持IPv4、IPv6网络协议 型号：FT-DG8			
3	双频企业级无线路由器	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.传输频段2.4GHz频段；5GHz频段 2.传输速率1200M 3.基本信息颜色分类黑色 4.尺寸（mm）287*264*231mm（含天线）236*236*47mm(不含天线) 5.机身材质分类铝合金中框 6.规格信息无线桥接 7.支持天线可拆卸 8.不支持Qos限速功能 9.支持天线增益 10.5dBi传输标准 11.其他；IEEE802.11n；IEEE802.11g；IEEE802.11b；IEEE802.11.ac；IEEE802.11.a；IEEE802.3；IEEE802.3u；	1850.00	1台	1850.00

					IEEE802.3ab 12.网络协议其他；TCP/IP 协议，支持 IPv4、IPv6 网络协议 型号：TL-WVR1200L			
4	强电控制器	北京南联北歌数码科技有限公司	北京/中国	艾威曼森	规格： 1.可以控制屏幕升降、灯光开关、双控开关、吊架升降、窗口开合停、模拟电脑开机等功能，具有强大的 Script 编程控制平台，C 语言环境，采用全中文目录树构架，可设置各种场景控制，具有 9 个面板操作按键；1 个总控开关按键，8 个独立开关按键；按键操控时间长短可由系统设置；系统具有记忆保存功能；可通过控制系统代码方式设置通讯 ID 地址；无需通过拨码开关，系统最多支持 232\485 总线控制 255 台设备；主机采用高性能继电器；支持 LED 灯控、节能灯控、常规照明灯光开关；单路负载可达 5500W；主机具有四个固定孔，方便墙壁、机柜、配电箱安装；具有定时开机、关机功能，支持声光和影音联动功能，支持网络远程软开机关机功能，串口控制关机功能，内置远程控制插件模块；开关机状态能够实时的在 IPAD 上反馈、监控。 2.采用专业工业控制芯片，性能稳定，运作迅速，吸合/释放有力干脆； 3.8 路独立 220V(或 38V-380V）电源开关控制； 4.选用 8 个优质 30A 大功率继电器模块；工作功率：单路额定功率 2400W（纯电阻性负载）； 5.控制协议：RS-232 或 RS-485 国际通用协议控制； 6.控制方式：单独或多路同时开关； 7.ID 地址设置：软件设置 256 个地址码； 8.波特率设置：软件设置波特率,1200-38400bit/s 可调；	4100.00	1 台	4100.00

					9.网络级连功能，最多支持级联 255 台 IRL-8 电源控制器； 10.2 路串口输入/输出，方便与上位机对接，也可级联下一台设备； 11.每路 3 个接线端子，公共脚、常开和常闭，可双联控制灯光及实现其他设备做联动功能； 12.9 个手动控制按键，可以每路独立控制也可以八路同步控制； 13.机箱内外 8 个状态指示灯，1 个电源指示灯，安装前后一样方便观察当前状态； 14.可兼容各种可编程中央控制系统、电脑端软件、上位机； 15.多种安装方式，可墙装、上 19 英寸机柜、卧放机柜底部； 16.供电电源：220VAC 型号：FT-PK8			
六、灯光系统								
1	LED 平板灯	广州力铭光电科技有限公司	广州/中国	LEEMC	规格： 1.电源电压：AC90-260V/50/60Hz 2.光源：LED 高亮度大灯珠，3 年内衰减不小于 5% 3.额定功率：200W 4.灯珠数量：600 颗 5.光源寿命：50000 小时以上 6.色温：3200K-5600K 可调，/白色/黄色/黄白三种灯光显示任意选择 7.显色指数：R a 97 8.发光角度：120° 有效宽照射角度，	3800.00	10台	38000.00

					9.光通量：(3200K 标准光通量 19.6Im/5600K 标准光通量 21Im) 10.光效：(3200K 标准光效 105Im/W/5600K 标准光效 110Im/W) 11.调光：0~100%线性电子调光(16bit 无闪烁调光) 12.光源类型：高显指贴片灯珠 13.控制方式：DMX512 控台协议 14.控制模式：3CH/5CH 通道 15.操作：数码管显示控制地址码和调光数值 16.仰俯角度：电动驱动 0~90° DMX 调节 17.限位方式：磁传感器,更高的灵敏度,高精准度限位 18.工作温度：-10° ~50° 19.冷却系统：高导热纯铝成型散热器自然散热 20.故障率：每日连续开机工作 12 小时以上，故障率低于 1% 21.信号传输：16A 电源输入输入手拉手，三芯信号卡侬手拉手，安全耐用 22.安装方式：吊装,吸顶,嵌入式 型号：LM-QD498C			
2	数字调光台	广州力铭光电科技有限公司	广州/中国	LEEMC	规格： 1.带 RDM 功能，可直接在控台上面设置灯的地址码 DMX512/1990 标准，最大支持 1024 个 DMX 控制通道，两路光电隔离信号输出。 2.最大控制不低于 120 台电脑灯 3.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。 4.内置图形轨迹发生器，有 227 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、追逐等多种效果图形参数（如：振幅、速度、间隔、波浪、方向）均可独立设置，更	7400.00	1 台	7400.00

					方便快捷的做出想要的造型和场景 5.每个场景可保存图形数量5个；同时可运行图形数量10个。 6.有节目录制功能，最多可储存100个节目，灯光秀演示一劳永逸。 7.有内置时间码和外置MIDI触发功能,可实现一键声光同步的灯光秀。 8.场景能够实现交叠功能，图形有宽度参数，能够更快速的编程。 9.具有高级编组功能。 10.可储存100个素材，素材共享或者独立素材均可随心设置。 11.素材储存模式有四种，素材储存和调用灵活便捷。 12.电源：AC100-240V/50-60Hz 型号：LM-Z2011			
3	信号放大器	广州力铭光电科技有限公司	广州/中国	LEEMC	规格： 1.信号输入8路经独立电气隔离的信号分配输出。 2.单相AC220V±10%，频率50HZ±5%. 3.数字信号：支持DMX512， 4.接口类型：支持RS-485以及采用RS-485接口传输的各种数字信号。 5.信号连接插座：三芯音频阳座阴座。 6.工作电压:单相220V/50Hz； 型号：LM-DLA9	1520.00	1台	1520.00
4	直通箱	广州力铭光电科技有限公司	广州/中国	LEEMC	规格： (1)供电：三相AC380V±10%，频率50Hz±5%. (2)额定功率:12路×4KW;6路40A,12路10A.可适用于任何负载. (3)过载与短路双重保护高分断空气开关.	3200.00	1台	3200.00

					(4)12 路输出单独指示灯指示。 型号：LM—DY1204			
七、周边设备								
1	无线投屏主机	南京极域信息科技有限公司	南京/中国	极域	规格： 1. RAM：8GB 2.内置存储：128G 3.按钮：电源键 1，录制键 1 4.扩展支持：USB 扩展 5.视频输出：4K、60FPS 6.视频接口：HDMI 输入 2，支持电脑、摄像头、实物展台等外部设备的有线接入，输入画质最高可达 3840x2160 分辨率；HDMI 输出 2,支持输出到 2 个不同的大屏端,输出画质最高可达 3840x2160 分辨率；LineIn1，支持麦克风的连接；LineOut 音频 1，支持音箱的连接。 7.WiFi 支持：802.11b/g/n/ac 双频 2.4G 及 5G 8.内置 WIFI：内置 Wi-Fi6 无线 AP 模块，WiFi 支持：IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；工作频段：2.412G~2.467G/5.180G~5.825G；2.4G 频段最大无线速率 576Mbps；5G 频段最大无线速率 2.4Gbps； 9.网络接口：3 个以太网 RJ45 数据接口，其中 2.5G Base-T(2500 Mbps)自适应网口 1 个，1000M Base-T(1000 Mbps)自适应网口 2 个；支持 IPv4、IPv6 网络协议 10.DC 电源接口 1，12V-3A 上电自动开机 11.USB 接口：USB3.0Type-A3，，支持 U 盘、鼠标、键盘、摄像机的接入；USB2.0Type-B1（OTG），支持连接电脑安装驱动。 #12.内置屏幕自定义工具条：支持通过在触摸电视直接操作设备	22000.00	1 台	22000.00

					工具栏进行管控，具有应用、工具、属性、互动、等分类34个功能，同时根据用户使用习惯可在34个功能按钮中自定义选择12个功能在侧边工具条显示。手写板同步试卷：支持老师打印下发纸质试卷，学生在填写答案后提交电子答题试卷后试卷问题和手写答案能自动比对生成完整试卷内容呈现，并可实现老师电子批改点评，数据统计功能。手写板对比：具备60路手写板同时连接，支持不同手写板的对比模式，1屏、2屏、3屏、4屏、9屏、16屏等不同对比模式，允许用户自主选择不同手写板，并可按照手写板设备名称完成一键切换，支持手写板投屏画面旋转、全屏放大、从显示屏幕端直接移除当前手写板等操作。互动答题：支持通过无线手写板、抢答器、手机终端扫描二维码进入课堂互动答题环节，互动答题内容可以是文档、图片、视频等任意电子材料，答题类型具有单选、多选、判断、算术、投票、随机提问、书写、抢答等多种题型，支持教育云后台统计课堂教学数据和应用功能使用频次，采集点17个数据源。WEB应用：支持添加网址链接作为书签快捷页，支持1画面、2画面、3画面、4画面、6画面、8画面、9画面、16画面方式显示多网页界面对比讨论。 13.屏幕工具条：用户可直接在触控显示屏上触控点击系统工具条，或通过鼠标点击工具条进行操作，工具条具有截屏、录制、广播、布局、切屏、批注、白板、互动等功能按钮，并显示时间、设备名称、网络IP等信息。工具条支持在大屏的左边和右边显示，满足不同习惯的老师教学使用。工具条具有下拉功能，可灵活调整按钮的高度。 14.支持高清视频16路同步传输播放：支持1080i,p高清音视频无线传输；能够在显示终端16屏画面同时播放并自由拖动画面位			

					置，还支持对输出信号源单个或者全体的音量调节、画面全屏、画面移除、画面旋转的控制； 15.多种画面布局显示：画面布局支持1画面、2画面、3画面、4画面、6画面、8画面、9画面、16画面单独或组合切换布局模式，13种默认画面布局方式，并可设置常用设备置顶显示模式。根据使用环境支持四种界面布局（如全屏、工具栏模式、工具栏左研讨、工具栏右研讨）； 16.一键微课录制：设备支持通过硬件设备上的“录制”按键一键开始录制，也支持通过控制器中“录制”按钮一键录课，微课录制支持多画面和外接无线麦克风声音同步录入，支持720P和1080P格式，录课视频可保存在本地设备外接U盘中或通过无线存储到匹配的无线设备硬盘中，支持录制存储空间不足时的文字提醒功能； 17.移动端无线投屏：支持16路终端设备同时接入教学互动终端，支持AirPlay、Miracast、WIDI主流投屏协议，iOS、macOS、Android和Windows系统设备无需安装任何APP即可直接投屏，并可自由拖动画面位置，支持对设备画面进行静音、旋转、全屏、移除等操作； 18.软件遥控器：教学互动终端无需硬件遥控器或USB切换器，用户只需扫码下载遥控器APP即可将移动终端作为控制端，软件控制端支持截屏、录制、广播、布局、批注、白板、互动等功能按钮，支持Windows、Android、iOS系统设备安装控制端软件。使用遥控器APP可拍摄多达16张照片或录制多达16段短视频上传至屏幕显示，亦可将遥控器(手机/平板/电脑端)本地的多达16个文件，上传至屏幕分屏显示。			

					19.设备监测：系统支持监测功能，具有查看系统的内存、CPU、硬盘、网络、视频质量、声音质量的使用情况数据，方便快速诊断应用故障。 20.自由分组模式互动：支持根据使用需求任意组合创建小组。小组和老师之间可实现，屏幕画面自由转发、双屏协同批注写画、文件下发、老师屏抓取16小组屏画面对比点评等功能。 21.课堂管理互动：支持将课堂管理系统软件程序导入系统中，可直接在系统主界面打开使用，完成智慧课堂对移动终端或电脑的课堂管控。同时可通过课堂管理系统软件启用屏幕广播、文件分发、调查、考试、点名、监看等功能，支持向60台终端推送画面。 22.推流直播：支持添加11个RTMP协议推流地址，可实时将显示的16路投屏音视频同步直播到互联网。接收端通过终端可自动拉流播放，实时查看直播画面。 23.欢迎主题界面：系统内置14种主题模板，直接对设备自定义修改欢迎主题界面，主题界面支持插入自定义文字和大小、模版皮肤选择、自定义音乐可通过U盘和网盘直接导入，主题创建完毕后音频和主题内容可同时展示，并可同步展示到分组屏显示。 24.内置无线AP：无需外接AP，支持无线路由模式、无线交换模式、网络中断模式，根据需求任意切换。 25.音量指向调节：支持一键调节本地音量、麦克风音量、侦听功能，同时支持音频输出选择从HDMI输出或耳机、音箱3.5输出。 26.板书讲解：板书的内容可以进行本地、云端保存，用户可自行新建板书50页。对重点板书或PPT内容可进行区域框选，框选的重点内容可以实现关灯、扫码带走、发送小组屏、嵌入新的板书页面讲解，并可以对框选内容进行放大和缩小，讲解内容可同步			

					上传到云空间做存储。 32.设备和文件分类：系统自动对设备（有线接入设备、无线投屏设备）、文件（U盘、云盘、内置硬盘、遥控器APP上传的本地文件和云空间下载文件）、分组（分组端教学互动终端）进行分类；支持对已连接的设备进行置顶、重命名、移动至分组等操作。 27.界面布局：支持全屏模式、显示工具条模式和研讨模式。全屏模式下，工具条自动隐藏，隐藏后可点击隐藏按钮再次显示，且无操作10秒钟后，工具条会继续隐藏；显示工具条模式下，支持工具条显示在左边或右边；研讨模式下，自动隐藏切屏按钮，可选择在屏幕左边或右边始终显示设备缩略图，可将设备画面、文件画面、分组画面等快速上屏展示，还支持布局快照，清除主屏等功能俺按钮的选择。 型号：极域飞屏云盒CLASSHUB KOC99511、极域飞屏云盒CLASSHUB系统软件V4.0			
2	高清视频线	深圳市绿联科技股份有限公司	深圳/中国	绿联	规格： 100米数字高清HDMI线 型号：定制	580.00	4条	2320.00
3	42U机柜	无锡紫光存储系统有限公司	无锡/中国	紫光	规格： 1.机柜的制造应满足行业标准及规范，设备机柜外形尺寸（宽*深*高）：600mm*1200mm*2000mm。 2.含机柜层板、侧板等附件，含机柜搬运、安装。 3.九折型材焊接框架、框架不可拆，前门单开平板六角网孔门，后门双开平板六角网孔门，通风率达75%，无侧门； 4.根据现场实际情况配置满足现场需求的层板及侧护板。 型号：600mm*1200mm*2000mm	3900.00	1台	3900.00

图书管理系统								
1	RFID 图书标签	上海声阅智能科技有限公司	上海/中国	声阅	规格： 1. 工作频率：13.56MHz； 2. 符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3. 内存容量：1024 bits； 4. 有效使用寿命：10 年； 5. 有效使用次数：10 万次； 7. 支持非接触式地读取和写入； 8. 具有很好的防冲突性能； 9. 采用防冲突的运算法则，具有多标签识别功能。 型号：EasyLib-HF-5050	2.00	15000 张	30000.00
2	RFID 层架标签	上海声阅智能科技有限公司	上海/中国	声阅	规格： 1. 参考尺寸：100×20mm； 2. 架位信息卡包括架位号、架号条码等信息，方便条码枪读取； 3. 3M 强力胶粘贴等安装方式。 4. 用作架位的唯一标识； 5. 架位信息卡支持条码枪读取，且加贴 RFID 标签后可升级为支持 RFID 读写； 6. 配套服务包括：书架标签的安装等。 型号：EasyLib-SLabel-B	10.00	200 张	2000.00
3	RFID 安全门	上海声阅智能科技有限公司	上海/中国	声阅	规格： 1. 工作频率：13.56MHz； 2. 符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3. 响应时间：20 个标签/秒； 4. 根据学校实际测量，检测宽度：单通道 120CM ；	28000.00	2 个	56000.00

					5.对粘贴有 RFID 标签的流通资料或物品进行安全扫描操作； 6.符合 ADA 相关标准要求； 7.具有高侦测性能，能够进行三维监测； 8.对心脏起搏器或其它医学设备无害； 9.不会损坏粘贴在流通资料或物品中的磁性介质的资料。 10.支持离线监测模式（离线版，标配）：系统兼容 AFI 报警模式和 EAS 报警模式； 11.支持不同的报警模式设置：AFI 报警模式、EAS 报警模式、数据库报警模式； 型号：EasyLib-Sdoor-B			
4	图书消毒柜	上海声阅智能科技有限公司	上海/中国	声阅	规格： 1.外形参考尺寸（高宽深）：1680*550*510mm 2.4 层固定托盘，400L 容量 3.消毒方式：臭氧消毒 4.消毒时间 ：30-60min 消毒+20min 臭氧分解 型号：JEasyLib-Sterilizer-400B	21500.00	1 台	21500.00
5	RFID 盘点车	上海声阅智能科技有限公司	上海/中国	声阅	规格： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.核心组件：操作屏幕尺寸 9.7 寸触摸屏，分辨率 1024×768；CPU 2.4GHz；内存 2GB。 4.供电方式：蓄电池供电，并可进行电源的锁定。 5.能耗：一次充电可连续使用时间 8 小时。 6.通信接口：3 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、4 个 RS232 串口、2 个 RJ45 千兆接口、1 个 VGA 接口、1 个 3.5 音频接口，支持	49000.00	1 台	49000.00

					WIFI。 7.RFID 读写器； 8.RFID 手持点检天线； 9.考虑馆员图书上架需求，配置具备一定藏书量的静音推车，藏书量 100 册； 11.非接触式地快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签和层标、架标，完成盘点、查找等功能。 12.图书定位：能够快速批量建立图书与层架之间的一一对应关系，能够生成在架图书列表，同在借图书列表比对后能生成遗失图书列表，可以根据遗失列表自动更改单册状态，同时能根据遗失列表在架上盘点时自动报警提示。便于后期的图书导航定位。 13.图书导航功能：扫描图书，系统自动显示该书的在图书馆的具体位置，并生成相应的图书馆架位图，并进行位置标识，自动提示。 14.批量还书功能：系统能够自动归还扫描的图书，并显示图书位置。 15.工作日志查看：能够查看图书上架、定位、盘点、理架、归还等操作的历史记录。 型号：EasyLib-BInventory			
6	RFID 馆员工作站	上海声阅智能科技有限公司	上海/中国	声阅	规格： 1. 文献采编：数据工作站系统提供文献采编功能，包括：文献馆藏信息、书目信息（题名、作者、出版社、出版单位、单价、丛书、索书号等）的采集和编录。 2.自动采集及套录：数据工作站系统提供文献信息自动套录功能，包括：自动套录书目信息、封面、文献介绍、目录等。	18500.00	1 套	18500.00

					3.文献剔旧（条码剔旧、RFID剔旧）：数据工作站系统支持条码读取和RFID读取文献进行剔旧的双重模式，并同时支持剔旧记录和清单的输出打印； 4.图书RFID数据转换：即在图书采编工作的同时同步自动完成RFID标签转换，无需分开操作； 5.人员管理：数据工作站系统支持读者信息的新增、导入、修改、权限管理、人员注销等功能； 6.读者证RFID数据转换：能够实现读者证RFID数据转换，即利用数据工作站在进行读者卡的办理。 7.图书RFID批量借还：数据工作站也可以实现基于RFID识别的图书批量借还功能。 8.支持IPv4、IPv6网络协议 型号：EasyLib-DSation-A			
7	自助借还书机（RFID式）	上海声阅智能科技有限公司	上海/中国	声阅	规格： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合ISO15693标准、ISO18000-3标准； 3.响应时间：8个标签/秒； 4.防冲突性：一次可有效识读10个RFID标签(图书厚度为2.5CM)； 5.通信接口协议：TCP/IP； 6.支持桌面式和立式双模式（根据客户现场实际需求提供），考虑与图书馆环境的一致性和学生使用安全性，设备外部结构采用模塑材料制作，非钢制结构外观。 7.显示部分一体机满足：（1）21寸显示大屏；（2）4GB内存，（3）DDR3类型；（4）显卡类型：核芯显卡（6）显示器类型：LED 8.由读写部分和显示部分组成的一体式读写显示结构；	42500.00	1套	42500.00

					9.读写部分有清晰的图书放置区及刷卡区提示； 10.考虑实际图书尺寸，读写部分尺寸 60×30CM； 11.支持多种模式读者证：RFID 读者证、刷脸认证模式； 12、支持 IPv4、IPv6 网络协议 型号：EasyLib-SCheck-H036			
8	RFID 读者证	上海声阅智能科技有限公司	上海/中国	声阅	规格： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO14443 标准； 3.内存容量：1-2Kbits； 4.有效使用次数：10 万次。 功能描述： 1.每张证件卡具有唯一序列号； 2.证件卡具有较高的安全性，防止存储在证件中的信息被泄露； 3.证件卡每一面印制的内容可根据客户要求定制。 型号：EasyLib-RCard	6200.00	1 套	6200.00
9	图书馆管理系统	上海声阅智能科技有限公司	上海/中国	声阅	规格： 1.基于 BS 架构，web 模式；支持 IPv4、IPv6 网络协议 2.基于 SaaS 模式架构，可满足多用户集中数据管理和快速建站服务； 3.支持常用的浏览器，包括 IE、火狐、google 等浏览器； 4.已提供软件著作权、软件产品证书； 6.文献征订：读者荐购、荐购回复、新书查重等； 7.文献编目：批号设置、批量导入（Excel 或 Marc 文件等）、人工编目、自动套录（自动获取编目信息及封面图片等）、RFID 在线同步数据加工、批量导出（Excel 或 Marc 文件等）；	58500.00	1 套	58500.00

					8.期刊管理：期刊预定、期刊复订、期刊划到、现刊编目、过刊合订、预定报表打印等； 9.文献加工：条码打印、索书号打印、RFID 标签转换等； 10.文献典藏：库藏地设置和分配、图书架位设置和推测、库类调拨、在借文献遗失处理等； #11.智能排架：系统支持对全馆文献根据实际馆藏书架分布和中图分类排架规则进行自动排架。具体步骤包括：1）系统支持不同类型的检索方式，通过搜索条件，系统就能够显示出该满足该条件下的图书数量和总页数。2）系统能够满足自定义方式排架，排架条件可以人工定义。3）系统可自定义每个书架的放书比例：学校可以根据图书馆书架层宽对排架图书所占比例自定义。4）排架后系统会给每一个书架分配具体的索书号范围，索书号范围由小到大，后一个书架里的的第一本图书索书号顺序大于等于前一个书架最后一本图书的索书号，以保证排架的完整和准确。5）图书馆之后购入的图书能够进行架位推测。 12.图书剔旧：支持图书扫码剔旧、批量调拨剔旧、RFID 批量剔旧等； 13.财产账表：支持个别登录帐、总括帐报表、剔旧报表等 14.流通管理：文献外借、文献续借、文献归还、RFID 式批量外借、RFID 式批量归还、假日延期、流通记录查询、未还记录查询等； 15.文献检索：根据题名、作者、出版社等关键字或各种排行进行检索，检索的文献提供基本信息、内容摘要、封面图书以及位置信息。图书位置信息采用二维或三维方式的图形方式直观展现； 16.其他管理：针对阅读用品/教材/赠书的采编、典藏、流通、统计分析管理；			

					17.数据分析：提供各种统计报表和图文数据，并提供自动统计功能。 18.RFID 集成应用管理：支持与各类型的 RFID 读写板直接集成应用，从而实现云平台功能从条码识别到 RFID 识别的升级，包括：图书采编时直接完成 RFID 数据采集等等。 19.图书馆自评估：支持根据当地图书馆规程设定的各类指标进行图书馆运行情况偏差分析和量化评定，指标包括：馆藏数量、馆藏分类、文献采购、文献剔旧、读者到馆、信息检索、文献借阅等。 20.总分馆版（可选配）：支持根据集团校、总分校图书馆管理规则和从属关系进行文献、库藏地、读者等不同所属分馆的设置，支持总分馆管理模式：1、分馆管理：分馆馆员只能加工本馆的读者和文献数据，但能够检索所有联盟馆的文献信息；2、总馆管理：总馆馆员可以查看所有分馆的读者、文献和流通数据；3、跨馆流通：所有分馆都可以跨馆统一检索文献和跨馆借还图书。 21.双语版本（可选配）：支持英文菜单、提示界面，支持英文报表数据、支持杜威分类法采编等西文采编需要的特定功能。 型号：标准版			
总价（元）								**1868843.00**