**公办幼儿园及管理中心视频监控项目采购需求**

# 项目背景和目标

本项目旨在依据青浦区人民政府办公室关于印发**《青浦区加强中小学幼儿园安全风险防控体系建设的实施办法》**、上海市市场监督管理局印发的**《重点单位重要部位安全技术防范系统要求 第6部分：中小学、幼儿园、托育机构（DB31/T 329.6—2019）》**等相关依据要求，并结合青浦区教育局具体相关管理需求，通过信息化手段来提升学校安全管理能级。持续推进区、校视频安防监控平台的建设，实现区、校平台对接和数据交换功能，逐步实现与公安、应急管理、市场监管等部门信息共享。

通过本项目建设提升青浦区学校社会治理能力现代化水平与治安防控能力，保障人民安居乐业，维护国家安全与社会安定，进而推进青浦区立体化社会治安防控体系的完善。

通过本项目建设扩大青浦辖区内70所幼儿园及其管理中心新建视频监控设备视频监控点位覆盖范围，使学校公共区域的视频监控覆盖率达到100%，为将来警校联动，依托公安实战应用系统，实现视频图像联网智慧化应用打下坚实基础。

# 建设依据

视频监控系统的建设依据国家相关法律规章、国家和行业相关标准、相关研究成果等资料进行规划设计，具体如下：

* 《重点单位重要部位安全技术防范系统要求 第6部分：中小学、幼儿园、托育机构（DB31/T 329.6—2019）》
* GB50348-2018 安全防范工程技术标准
* GB50314-2015 智能建筑设计标准
* GB50395-2007 视频安防监控系统工程设计规范
* GB50343-2012 建筑物电子信息系统防雷技术规范
* GB/T50312-2016 综合布线系统工程验收规范
* GB/T28181-2022 公共安全视频监控联网系统信息传输，交换，控制技术要求
* GB50054-2011 低压配电设计规范
* GB50339-2013 智能建筑工程质量验收规范
* 沪公技防（2018）5号《上海市第一批智能安全技术防范系统产品检测技术要求（试行）》
* 沪公技防（2018）10号《上海市第二批智能安全技术防范系统产品检测技术要求（试行）》

# 项目建设内容

* 在全区70所幼儿园及其管理中心新建视频监控点位依据《重点单位重要部位安全技术防范系统要求 第6部分：中小学、幼儿园、托育机构（DB31/T 329.6—2019）》要求，达到有效覆盖率100%，主要涵盖3种类型摄像机，分别是200万像素一体式摄像机、200万像素半球摄像机及400万像素枪式摄像机，校级后端根据学校具体的点位数量配置硬盘录像机（NVR存储）、监视器及相关配套设备设施和教育综合事务中心简易平台等，项目建成后校方可采用视频监控屏幕及客户端软件查看摄像机的实时画面及录像回放等功能。同时根据学校点位情况及网络架构情况配套相应的集中供电设备和网络传输设备，确保能够将学校端视频图像汇聚到已建的区教育局视频监控系统中，形成统一的建设要求和规范，实现统一的调阅和管理。

## 本建设项目设备及材料总汇总清单

本项目采购预算为14,762,209元，分为三个包件，包件一预算为4,975，242元，包件二预算为4,905,323元，包件三预算为4,881,644元，各包件设备及材料清单如下。

|  |
| --- |
| **第一包设备及材料汇总清单（预算价4975242元）** |
| 序号 | 设备名称 | 规格 | 单位 | 参考数量 | 备注 |
| 1 | 200万像素一体式摄像机 | 详见具体参数 | 台 | 601 |  |
| 2 | 200万像素半球摄像机 | 详见具体参数 | 台 | 1379 |  |
| 3 | 400万像素枪式摄像机 | 详见具体参数 | 台 | 10 |  |
| 4 | 硬盘录像机（NVR存储） | 详见具体参数 | 台 | 52 |  |
| 5 | 枪机监控专用支架 | 铝合金 | 个 | 611 |  |
| 6 | 监控专用硬盘 | 详见具体参数 | 块 | 778 |  |
| 7 | 8口全千兆交换机接入层 | 详见具体参数 | 台 | 93 |  |
| 8 | 24口全千兆交换机接入层 | 详见具体参数 | 台 | 78 |  |
| 9 | 24口全千兆汇聚交换机 | 详见具体参数 | 台 | 15 |  |
| 10 | 监控网线 | 不小于六类（室外、室内） | 米 | 137260 |  |
| 11 | 监控光缆 | 不小于4芯 | 米 | 12200 |  |
| 12 | 监控电源线 | 不小于2\*1.0 | 米 | 109440 |  |
| 13 | 光模块 | 单模千兆 | 对 | 52 |  |
| 14 | 光纤配套配件 | 光纤配套配件 | 套 | 86 |  |
| 15 | 监控电源 | 不小于16路 | 台 | 125 |  |
| （功率与摄像机配套） |
| 16 | 挂壁机柜 | 国标厚度、不小于6U | 台 | 70 |  |
| 17 | 落地网格机柜 | 国标厚度、不小于42U | 台 | 16 |  |
| 18 | HDMI高清线 | HDMI高清线（3-10米） | 个 | 74 |  |
| 19 | 监视器 | 详见具体参数 | 台 | 21 |  |
| 20 | HDMI切屏器 | 不小于4进一出 | 个 | 22 |  |
| 21 | PVC管 | 不小于25#️ | 米 | 61845 |  |
| 22 | 监控立杆 | 镀锌钢管、不小于3.5米、含地笼、挑臂 | 台 | 72 |  |
| 23 | ODF光纤配线架 | 与光纤配套 | 个 | 17 |  |
| 24 | 理线架 | 理线架 | 台 | 107 |  |
| 25 | PDU | 5孔10位工业级 | 个 | 80 |  |
| 26 | 辅材：接头、胶布等 | 常规 | 批 | 20 |  |

|  |
| --- |
| **第二包设备及材料汇总清单（预算价4905323元）** |
| 序号 | 设备名称 | 规格 | 单位 | 参考数量 | 备注 |
| 1 | 200万像素一体式摄像机 | 详见具体参数 | 台 | 583 |  |
| 2 | 200万像素半球摄像机 | 详见具体参数 | 台 | 1107 |  |
| 3 | 400万像素枪式摄像机 | 详见具体参数 | 台 | 8 |  |
| 4 | 硬盘录像机（NVR存储） | 详见具体参数 | 台 | 57 |  |
| 5 | 枪机监控专用支架 | 铝合金 | 个 | 586 |  |
| 6 | 监控专用硬盘 | 详见具体参数 | 块 | 873 |  |
| 7 | 8口全千兆交换机接入层 | 详见具体参数 | 台 | 98 |  |
| 8 | 24口全千兆交换机接入层 | 详见具体参数 | 台 | 80 |  |
| 9 | 24口全千兆汇聚交换机 | 详见具体参数 | 台 | 12 |  |
| 10 | 监控网线 | 不小于六类（室外、室内） | 米 | 120420 |  |
| 11 | 监控光缆 | 不小于4芯 | 米 | 8380 |  |
| 12 | 监控电源线 | 不小于2\*1.0 | 米 | 97050 |  |
| 13 | 光模块 | 单模千兆 | 对 | 67 |  |
| 14 | 光纤配套配件 | 光纤配套配件 | 套 | 45 |  |
| 15 | 监控电源 | 不小于16路 | 台 | 135 |  |
| （功率与摄像机配套） |
| 16 | 挂壁机柜 | 国标厚度、不小于6U | 台 | 93 |  |
| 17 | 落地网格机柜 | 国标厚度、不小于42U | 台 | 15 |  |
| 18 | HDMI高清线 | HDMI高清线（3-10米） | 个 | 71 |  |
| 19 | 监视器 | 详见具体参数 | 台 | 24 |  |
| 20 | HDMI切屏器 | 不小于4进一出 | 个 | 24 |  |
| 21 | PVC管 | 不小于25#️ | 米 | 43980 |  |
| 22 | 监控立杆 | 镀锌钢管、不小于3.5米、含地笼、挑臂 | 台 | 89 |  |
| 23 | ODF光纤配线架 | 与光纤配套 | 个 | 15 |  |
| 24 | 理线架 | 理线架 | 台 | 124 |  |
| 25 | PDU | 5孔10位工业级 | 个 | 113 |  |
| 26 | 辅材：接头、胶布等 | 常规 | 批 | 27 |  |
| 27 | 管理中心液晶拼接显示单元（含支架、底座） | 详见具体参数 | 套 | 15 |  |
| 28 | 管理中心解码器 | 详见具体参数 | 个 | 1 |  |
| 29 | 管理中心硬盘录像机 | 详见具体参数 | 台 | 1 |  |
| 30 | 管理中心管理平台（含硬件和软件） | 详见具体参数 | 套 | 1 |  |
| 31 | UPS设备 | 6KVA机架式，≧1小时 | 套 | 1 |  |
| **第三包设备及材料汇总清单（预算价4881644元）** |
| 序号 | 设备名称 | 规格 | 单位 | 参考数量 | 备注 |
| 1 | 200万像素一体式摄像机 | 详见具体参数 | 台 | 338 |  |
| 2 | 200万像素半球摄像机 | 详见具体参数 | 台 | 1613 |  |
| 3 | 400万像素枪式摄像机 | 详见具体参数 | 台 | 22 |  |
| 4 | 硬盘录像机（NVR存储） | 详见具体参数 | 台 | 47 |  |
| 5 | 枪机监控专用支架 | 铝合金 | 个 | 346 |  |
| 6 | 监控专用硬盘 | 详见具体参数 | 块 | 732 |  |
| 7 | 8口全千兆交换机接入层 | 详见具体参数 | 台 | 91 |  |
| 8 | 24口全千兆交换机接入层 | 详见具体参数 | 台 | 73 |  |
| 9 | 24口全千兆汇聚交换机 | 详见具体参数 | 台 | 18 |  |
| 10 | 监控网线 | 不小于六类（室外、室内） | 米 | 140414 |  |
| 11 | 监控光缆 | 不小于4芯 | 米 | 16000 |  |
| 12 | 监控电源线 | 不小于2\*1.0 | 米 | 96324 |  |
| 13 | 光模块 | 单模千兆 | 对 | 78 |  |
| 14 | 光纤配套配件 | 光纤配套配件 | 套 | 118 |  |
| 15 | 监控电源 | 不小于16路 | 台 | 152 |  |
| （功率与摄像机配套） |
| 16 | 挂壁机柜 | 国标厚度、不小于6U | 台 | 86 |  |
| 17 | 落地网格机柜 | 国标厚度、不小于42U | 台 | 18 |  |
| 18 | HDMI高清线 | HDMI高清线（3-10米） | 个 | 70 |  |
| 19 | 监视器 | 详见具体参数 | 台 | 18 |  |
| 20 | HDMI切屏器 | 不小于4进一出 | 个 | 18 |  |
| 21 | PVC管 | 不小于25#️ | 米 | 48140 |  |
| 22 | 监控立杆 | 镀锌钢管、不小于3.5米、含地笼、挑臂 | 台 | 87 |  |
| 23 | ODF光纤配线架 | 与光纤配套 | 个 | 18 |  |
| 24 | 理线架 | 理线架 | 台 | 142 |  |
| 25 | PDU | 5孔10位工业级 | 个 | 94 |  |
| 26 | 辅材：接头、胶布等 | 常规 | 批 | 22 |  |

## 本项目涉及学校及单位地址

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **学校** | **地址** |
| 1 | 上海市青浦区实验幼儿园 | 青浦区青峰路156号 |
| 2 | 上海市青浦区帕缇欧香幼儿园 | 青浦区外青松公路6666弄550号 |
| 3 | 上海市青浦区庆华幼儿园 | 青浦区新海路101号 |
| 4 | 上海市青浦区庆华幼儿园分校 | 青浦区淀湖路655号 |
| 5 | 上海市青浦区晨星幼儿园 | 青浦区盈港路688弄 |
| 6 | 上海市青浦区盈星幼儿园 | 青浦区卫中路2号 |
| 7 | 上海市青浦区盈星幼儿园分校 | 青浦区海盈路100号 |
| 8 | 上海市青浦区东方幼儿园 | 青浦区城东新村58号楼西侧 |
| 9 | 上海市青浦区东方幼儿园分校 | 青浦区城东新村29-1号 |
| 10 | 上海市青浦区新青浦幼儿园 | 青浦区新青浦花苑二区内 |
| 11 | 上海市青浦夏雨幼儿园 | 青浦区华乐路301号 |
| 12 | 上海市青浦区贝贝幼儿园 | 青浦区城中西路333弄 |
| 13 | 上海市青浦朵朵幼儿园 | 青浦区盈港路1755弄55号 |
| 14 | 上海市青浦朵朵幼儿园分校 | 青浦区徐泾镇尚涵路350号 |
| 15 | 上海市青浦奇星幼儿园 | 青浦区青松路547号 |
| 16 | 上海市青浦区忆华里幼儿园 | 青浦区盈浩路28号 |
| 17 | 上海市青浦佳佳幼儿园 | 青浦区华科路768号 |
| 18 | 上海市青浦区徐泾幼儿园 | 青浦区徐泾镇盈港东路2138号 |
| 19 | 上海市青浦区徐泾第二幼儿园 | 青浦区徐泾镇育才路398号 |
| 20 | 上海市青浦区赵巷幼儿园 | 青浦区赵巷镇赵华路480号 |
| 21 | 上海市青浦区凤溪幼儿园 | 青浦区华新镇新凤中路1718弄85号 |
| 22 | 上海市青浦区重固幼儿园 | 青浦区重固镇重固大街988号 |
| 23 | 上海市青浦区香花桥幼儿园 | 青浦区香花桥社区池泾浜路168号 |
| 24 | 上海市青浦区华新幼儿园 | 青浦区华新镇华富街115弄58号 |
| 25 | 上海市青浦区新霞幼儿园 | 青浦区华新镇新凤中路358弄92号 |
| 26 | 上海市青浦区白鹤幼儿园 | 青浦区白鹤镇鹤如路115号 |
| 27 | 上海市青浦区白鹤幼儿园分校 | 青浦区白鹤镇外青松路2947号 |
| 28 | 上海市青浦区白鹤第二幼儿园 | 青浦区白鹤镇白虬江路280弄25号 |
| 29 | 上海市青浦区赵屯幼儿园 | 青浦区建设路152号 |
| 30 | 上海市青浦区大盈幼儿园 | 青浦区启圣路25号 |
| 31 | 上海市青浦区朱家角幼儿园 | 青浦区朱家角镇漕平路149号 |
| 32 | 上海市青浦区泰安幼儿园 | 青浦区朱家角镇石家浜路38号 |
| 33 | 上海市青浦区沈巷幼儿园 | 青浦区沈巷社区沈巷路245号 |
| 34 | 上海市青浦区练塘幼儿园 | 青浦区练塘镇东风街142弄24号 |
| 35 | 上海市青浦区小蒸幼儿园 | 青浦区练塘镇小蒸社区幸福路183号 |
| 36 | 上海市青浦区蒸淀幼儿园 | 青浦区练塘镇蒸淀社区蒸裕路150号 |
| 37 | 上海市青浦区商榻幼儿园 | 青浦区商榻镇商榻老街66弄25号 |
| 38 | 上海市青浦区淀山湖幼儿园 | 青浦区金泽镇金中路5号 |
| 39 | 上海市青浦红珊瑚幼儿园 | 青浦区万寿路59号 |
| 40 | 上海市青浦区甜甜乐幼儿园 | 青浦区县前街52号 |
| 41 | 上海市青浦毓秀幼儿园 | 青浦区秀禾路8号 |
| 42 | 上海市青浦区崧润幼儿园 | 青浦区秀禾路90号 |
| 43 | 上海市青浦毓苗幼儿园 | 青浦区华青南路98弄38号 |
| 44 | 上海市青浦区嵩华幼儿园 | 青浦区华新镇凤溪社区凤霞路525号 |
| 45 | 上海市青浦区清河湾幼儿园 | 青浦区清河湾路593号 |
| 46 | 上海市青浦区秀泉幼儿园 | 青浦区秀泉路655号 |
| 47 | 上海市青浦区阳阳幼儿园 | 青浦区大盈惠康路599号 |
| 48 | 上海市青浦毓秀第二幼儿园 | 青浦区秀源路150号 |
| 49 | 上海市青浦区徐泾第三幼儿园 | 青浦区徐泾镇徐灵路181号 |
| 50 | 上海市青浦区尚鸿幼儿园 | 青浦区徐泾镇尚鸿路1001号 |
| 51 | 上海市青浦区御澜湾幼儿园 | 青浦区盈绿路30号 |
| 52 | 上海市青浦区思源幼儿园 | 青浦区顾会浦路380号 |
| 53 | 上海市青浦区秀娟幼儿园 | 青浦区崧漪一路133号 |
| 54 | 上海市青浦区凤雅幼儿园 | 青浦区华新镇凤溪社区凤雅路999号 |
| 55 | 上海市青浦区朱家角第二幼儿园 | 青浦区朱家角镇浦祥路577号 |
| 56 | 上海市青浦区徐和路幼儿园 | 青浦区徐和路55号 |
| 57 | 上海市青浦区之华幼儿园 | 青浦区凤坚塘路215号 |
| 58 | 上海市青浦区尚泰幼儿园 | 青浦区尚泰路458弄 |
| 59 | 上海市青浦区橙黄橘绿幼儿园 | 青浦区观云路250号 |
| 60 | 上海市青浦区鹿鸣幼儿园 | 青浦区黄泥娄路430号 |
| 61 | 上海市青浦区上海教育学院附属青浦实验幼儿园  | 青浦区蟠鼎路238号 |
| 62 | 上海市青浦区上海教育学院附属青浦第二实验幼儿园  | 青浦区徐泾镇诸陆西路966弄18号 |
| 63 | 上海市青浦区新华幼儿园 | 青浦区华新镇新恒路365号 |
| 64 | 上海市青浦区童翼幼儿园 | 青浦区徐泾镇育才路160号 |
| 65 | 上海市青浦区蟠文幼儿园 | 青浦区徐泾镇龙联路870号 |
| 66 | 上海市青浦区福泉山幼儿园 | 青浦区重固镇芦文路16号 |
| 67 | 上海市青浦区绿舟幼儿园 | 青浦区朱家角镇鹏霄路521号 |
| 68 | 上海市青浦区璞源幼儿园 | 青浦区赵巷镇置鼎路729号 |
| 69 | 秀泉幼儿园分园 | 青浦区崧淀一路108号 |
| 70 | 上海市青浦区教育综合事务中心 | 青浦区万寿路55号 |

## 现状情况

### 各幼儿园现有监控系统现状

已有15所幼儿园于2021年统一采购过一批视频监控设备，也有部分幼儿园视频监控系统陈旧，现有的监控系统及功能较为单一，不能满足高清需求，同时视频覆盖率严重不足，存在众多的盲区。原监控系统前端摄像机通过通信线缆接入各个学校属地的教育网交换机，最终接入青浦区教育综合事务中心视频平台集中管理。学校在本地通过硬盘录像机或客户端实时预览视频画面和回放录像文件。

### 区级视频平台系统现状

#### 青浦区教育综合事务中心视频平台现状

区教育局已经建成一定规模视频监控系统，并且已建成青浦区教育综合事务中心视频平台用于区教育局所属学校视频监控的统一管理，青浦区教育综合事务中心原有设备设清单如下：（其平台现建在原安管中心）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 品牌 | 型号 | 数量 | 单位 |
| 1 | 硬盘录像机 | 大华 | DH/DH-SH-NVR9532-H/-A-L-AF-DVR-Ⅱ-A/0+16-16(A2-1) | 80 | 台 |
| 2 | 中心管理平台 | 大华 | DH-DSS-U8000S2 | 1 | 台 |
| 3 | 运维升级扩容 | 大华 | DH-NMS-B8100S2-1U/5000  | 1 | 台 |
| 4 | 视频诊断服务器 | 大华 | DH-IVS-V-5000-G2 | 1 | 台 |
| 5 | 服务器授权LICENCE(3000路） | 大华 | 定制 | 1 | 项 |
| 6 | NTP时间服务器 | 大华 | DH-NTP8010-DR  | 1 | 台 |
| 7 | 平台接入网关 | 大华 | DH-AGS-B8101S2-B | 1 | 台 |
| 8 | LCD拼接单元 | 大华 | DHL550UCM-ES | 12 | 块 |
| 9 | 拼接屏安装支架、底座 | 大华 | 定制 | 12 | 套 |
| 10 | 视频拼控系统 | 大华 | DH-M70-4U | 1 | 套 |
| 11 | 6路H.265解码卡 | 大华 | DH-VDC0605H-M70 | 2 | 套 |
| 12 | 4路编码卡 | 大华 |  DH-VEC0404HD-M70  | 1 | 套 |

**青浦区教育综合事务中心视频平台原有设备主要参数如下：**

**1、硬盘录像机：**

* 采用嵌入式一体式硬件架构，linux操作系统；升级断电异常可自动恢复；主码流接入能力：16路1920\*1080视音频；
* 支持H.264,支持8个SATA接口；
* 支持eSATA接口，录像备份用，USB备份速度可达20MBps；
* 支持远程零通道预览；
* 支持Smart IPC接入、绊线入侵、区域入侵、场景变化、移动侦测、人脸检测、物品遗留和物品搬移时，可给出报警提示，可对检测到的人脸图像进行裁切可实现智能规则配置和智能录像查询。

**2、视频中心管理平台：**

* 平台采用嵌入式linux系统，和现有青浦教育局视频平台无缝兼容，并扩容了5000路视频接入能力
* 支持不少于直接注册管理10万的设备资源的容量
* 支持10000用户的管理容量，支持200用户并发登录
* 支持H.264、H.265视频编码和G.711、AAC等音频编码的音视频预览播放
* 支持1到64多分屏画面显示，且支持视频画面自定义布局
* 支持画面亮度调整、对比度等参数调整
* 支持客户端抓图功能
* 支持保存当前实时预览为预案，自定义收藏夹
* 支持预览画面电子放大功能
* 支持客户端本地录像功能
* 支持用户长时间不操作关闭视频功能
* 支持二维三维、在线/离线GIS等多种地图模式
* 支持支持B/S、C/S客户端进行访问控制，还支持通过iphone、android手机客户端进行访问，支持二维码下载移动客户端；
* 支持任意时间段的录像锁定功能
* 支持双机热备功能，当主服务器宕机后，备用机会即时切换到主机模式，保证系统正常运行
* 支持视频设备、报警设备、门禁设备、动环设备的接入管理
* 平台设备支持紧急求助设备、访客、应急指挥等系统接入
* 平台接入协议：支持国标GB/T28181、RTMP、RTSP/Onvif协议，可覆盖市面上大多数的视频源设备。

**3、视频运维平台：**

* 和现有青浦教育局运维平台无缝兼容，并扩容了5000路视频运维能力
* 支持对60条报警信息的处理在l秒内完成
* 支持50个用户并发登录
* 可自动识别磁盘容量，可以显示硬盘容量、磁盘组的容量
* 支持大数据量冲击时控制策略，丢弃部分重复、非关键性报警抑制报警数量
* 支持地图区域导航，实时显示监控系统内各辖区设备运行状态
* 支持监控点在线率、视频完好率、图像质量达标率、录像完整率、设备在离线等实时数据和历史数据查看
* 支持点位经纬标注不规范的统计数据查看
* 支持实时视频质量监控指数饼状图展示及详情查看
* 支持视频完好率系统自动诊断自动发布初检结果，经过人工确认并录入的终检发布
* 每天定期生成视频质量统计、设备、摄像头在线统计等日报表供下载
* 支持对设备异常报修单据统计数据（超时单据、当日新增单数、单据总数）显不：支持单据新增提醒
* 即时显示通道在线率的上升和下降并，显示变化的通道详情
* 支持历史运维的日报表、周报表、月报表的导出和显示
* 显示对比前一天当前通道在线个数通道在线率的变化
* 支持获取前端设备的录像计划，根据录像计划检测录像是否完整，录像丢失时自动产生报警并显示录像丢失时间段
* 支持以小时为单位进行录像完整率统计，且以不同的颜色显示录像丢失状态，支持每小时丢失的录像片段的详情查看
* 支持按照时间、录像保存天数和关键字进行查询录像，查询结果包含通道的录像状态、录像保存天数、当天录像情况，且支持查询结果导出EXCEL
* 支持私有协议设备或者第二方设备硬盘状态检测，显示单盘、RAID盘状态、容量、电源状态、主备状态、网口状态等相关信息
* 支持按照所属组织、在线状态、维修状态、确认状态、异常类型、相机类型、诊断状态、诊断预案关键字等多条件查询，且支持全部导出和选中导出查询结果
* 支持自定义巡检配置模板配置，可按巡检设备在线状态、硬盘状态、录像状态、远程通道状态、ping操作、系统配置、最早录像时间、远程通道等制定模板
* 支持实时报警自定义开启和关闭实时刷新功能，客户端接收实时报警并产生声音提示
* 支持接收视频丢失、录像丢失、视频遮挡、声音侦测等视频报警信息
* 支持接收硬盘异常、硬盘热备、硬盘重建、硬盘故障、硬盘备份等各种硬盘报警信息
* 支持网络、平台等拓扑图的手动绘制
* 支持拓扑图元素与平台资源绑定并显示状态，且支持多层子拓扑图
* 支持网络设备内存利用率、CPU利用率、ping历史延时统计
* 支持对网口带宽利用率超过阀值自动报警
* 支持获取查看接口的输入带宽利用率、输出带宽利用率、采样时间等信息
* 支持视频清晰度异常、亮度异常、视频偏色、视频噪声、视频条纹、视频丢失、视频冻结、视频遮挡、场景变化、网络异常等多种视频诊断项
* 支持己录入的信息进行关键字查询以及多种条件（上线时间、录入状态、存储方式、网络运行商、存储天数、摄像机类别等多种条件）查询
* 支持摄像头在线状态中摄像头在线数、视频质量统计、摄像头在线率、设备在线数、视频诊断统计、运维历史统计、通道离线统计、设备在线率统计等报表的数据统计及查看
* 支持设备报修统计中设备故障次数统计、设备维修及时率统计、设备维修日报表、设备维修汇总统计、设备故障分类统计、设备维修清单、点位维修情况的统计、按级别统计维修信息数据统计和查看
* 支持对异常通道（离线、点播失败、抓图失败、无信号）进行复检操作以及全选批量复检
* 支持报修单据按照组织、维修单位、故障类型流转状态、发起人、故障描述、标签、报修时间以及关键字查询，且支持导出查询结果

**4、视频诊断平台：**

* 支持和现有青浦教育局视频诊断平台无缝兼容，并扩容了5000路视频诊断能力
* 支持根据平台配置的轮巡计划、任务和方案，对前端视频设备进行轮巡检测分析
* 支持对视频的清晰度、亮度、对比度、颜色、运动、噪声、相似度等进行量化
* 支持对出现的视频模糊、高亮异常、低亮异常、偏色、低对比度异常、视频抖动运动、噪声过大、条纹干扰、视频丢失、视频冻结、视频遮挡和场景变化等异常现象进行报警统计

**5、NTP时间服务器：**

* 支持4路相互独立的10/100/1000Base-T以太网端口
* 支持双路220V冗余电源
* 支持双参考源，GPS、北斗组合授时模式
* 支持单模式

**6、市教委安全管理平台接入网关：**

* 支持Web方式访问，配置、管理网关设备；
* 多平台多层次级联，跨域互联互通与资源共享；
* 支持联网标准协议GBT28181-2011/GB28181-2016，可以接入市教委安全管理平台；
* 支持平台联网管理基本功能，资源共享与同步、实时预览、云台控制、录像检索/回放/下载、设备控制、报警处理等；
* 支持2万个视频通道，1个DSS，16个下级域，1个上级域；
* 报警频率150条/2s内，报警接收响应时间不超过1.5s；
* 具备高度的开放性与兼容性，支持国内主流厂商视频监控系统的接入。

**7、视频拼接单元：**

* 屏幕尺寸55寸，LED光源
* 双边拼缝：3.5mm，响应时间：8ms
* 亮度：500cd/㎡
* 分辨率：1920×1080，对比度：4000:1，水平可视角度≧178°，垂直可视角度≧178°，水平分辨力≥800TVL，亮度鉴别等级≥10级
* 液晶显示单元金属外壳符合防火试验要求。

**8、视频拼控系统：**

* 19"机架，4U高度机箱，12个板卡插槽，嵌入式系统，模式化设计。支持双电源冗余。具有2组风扇，每组6个风扇（支持热插拔、冗余；支持吹和抽两种模式同时工作)。支持根据温度阈值自动调节风扇转速.
* 主控板具有1个VGA输出，2个千兆网口，3个USB接口。控制板具有4个千兆网口。
* 4路DVI信号输入和12路HDMI解码信号输出
* 控制板支持设备RESET功能；控制板具有报警手动消除功能
* 主控板支持音频输入/输出，具有监听及语音对讲功能。
* 具有多网口绑定功能。通过一个IP地址即可完成IP设备、模拟设备、SDI设备视音频数据的接入、转发和存储；
* 具有容错网络模式、多址网络模式、负载均衡网络模式、链路聚合网络模式；
* 支持TCP/IP协议。
* 当IP地址或MAC地址冲突后，可以在大屏上面主动提示并报警。
* 支持在本地界面实时显示机箱温度、风扇转速、子板信息、电源模块信息、网络使用率信息、CPU/内存使用率信息等，实时监测机箱运作情况。
* 支持接入分辨率为4000×3000、3296×2472、2592×2048、2048×1536、1920×1080、1600×1200、1280×720、704×576的视频
* 支持100路视频（1920×1080、25fps、8Mbps）同时进行接收和转发。
* 支持电视墙画面加框功能；
* 支持1、4、6、8、9、16、25、36等分割显示；
* 支持无缝切换，视频切换流畅无黑屏现象，视频断开后保留最后一帧图像。
* 视频上墙延时小于100ms。
* 虚拟LED支持在单屏/拼接屏上显示文字。文字字体、颜色、字符间距、背景色和速度可调节。
* 最大支持分辨率为15765×8868的底图
* 单块输出板卡最多可支持6个屏幕拼接；
* 单通道支持36个图层叠加，图层支持置顶或置底设置。
* 支持对省市级以上设备的网络视频流进行解码输出。
* 支持解码鱼眼图像，具有图像校正功能
* 支持通过网络将远端电脑的操作界面投射到电视墙上。
* 支持全景拼接功能，将多台摄像机画面拼接成一幅完整画面
* 支持设备通过RS232接口对大屏进行手动开关、屏幕调节、定时开关控制。
* 设备支持通过PC软件客户端、WEB浏览器客户端、本地界面、平台客户端（DSS平台）、移动终端进行配置管理；
* 支持录像查询、回放及下载；支持ISCSI、IPSAN等存储方式；
* 支持录像直接上墙回放；
* 支持多预案(最大30个)定时轮巡，轮巡时间间隔、轮巡预案可配置。
* 可将多个信号源保存至一个分组，并可对该分组进行操作上墙。可将当前通道和画面加入收藏夹，并可进行调阅。
* 支持字符叠加功能，最大支持20条，并可在任意位置叠加；
* 支持通过以太网实现多台设备级联。
* 支持图片抓拍功能，抓拍频率、分辨率、画质可设置。
* 支持透雾功能

### 区级视频共享平台（区政务网）接入现状

区级视频共享平台接入点位于青浦区教育综合事务中心（地址在原安管中心），部署有海康威视1台iVMS-8200E、海康威视8台iVMS-8700E及1台启明星辰USG-FW-4000-T-NF3610防火墙用于视频接入业务。区级视频共享平台接入协议支持国标GB/T28181、RTMP、RTSP/Onvif协议，可覆盖市面上大多数主流品牌的视频源设备。

### 区教育信息中心现状

区教育信息中心现建有青浦区统一身份认证管理平台，可通过该平台完成接入系统的身份认证及学校基础数据（学校名称、代码、地址、楼宇、用户账户等）同步。该平台基于oAuth2.0协议建设，允许用户授权省市级以上应用访问本项目相关的基础信息，且无需提供用户名和密码提供给省市级以上应用，具有较高的安全性。通过OAuth2.0 授权标准和机制，以 API 的方式，实现基于用户授权的跨系统、跨机构的数据分享。实现统一用户管理、统一门户支撑、统一消息服务和应用市场管理。

统一认证支持应用认证、radius 、 LDAP 、 AD 认证，要求新建系统须与认证中心对接。在应用中心注册应用获得统一认证授权并获取应用唯一标识 AppID 和应用密钥AppSecret 。

**该平台请求参数说明：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  参数 | 是否必须 | 参数说明 |
| appid | 是 | 应用唯一标识 |
| secret | 是 | 应用密钥 |
| grant\_type | 是 | 填client\_credential |
| return\_type | 否 | 返回数据格式，默认为json (可选xml) |

**返回参数说明：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 参数说明 |
| access\_token | 接口调用凭证 |
| expires\_time | access\_token接口调用凭证到期时间 |
| update\_data | 数据更新，表示省市级以上应用需要更新的数据，以逗号分隔。如果无更新则为空，如果有更新省市级以上可以根据不同的更新类型调用不同的接口进行数据更新。 |
| refresh\_token | 用户刷新access\_token |

示例：获取单位信息接口：

在调用数据之前首先 需要获取access\_token。

通过https协议获取access\_token 地址及参数：

请求路径：https:// appstore.qpedu.cn/oAuth/\*\*\*/\*\*\*\*（隐藏敏感字段）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数说明:必选参数 | 参数类型 | 参数说明 |
| access\_token | String | 获取的access\_token |

统一认证OAuth2.0 授权登录目前支持 authorization\_code 模式，适用于拥有 server端的应用授权。该模式整体流程为：

1.省市级以上发起统一认证授权登录请求，统一认证用户允许授权省市级以上应用后，统一认证会拉起应用或重定向到省市级以上网站，并且带上授权临时票据 code 参数；

2.通过 code 参数加上 AppID 和 AppSecret 等，通过 API 换取 access\_token；

3.通过 access\_token 进行接口调用，获取用户基本数据资源或帮助用户实现基本操作。

获取access\_token时序图：



数据更新机制：

（一）数据更新方式

当数据发生更新后，将通过以下方式实现数据交换：

1．登录更新

在oAuth 认证中获取 access\_token 后，判断 update\_data属性，如果需要更新数据则调用相应数据更新接口，根据同步信息列表逐一同步信息（含新增、更新、逻辑删除），更新数据。然后调用 update Callback 接口，返回数据更新状态。更新完毕后允许用户访问省市级以上应用程序。

2．定时请求更新

无用户登录的、特殊的省市级以上应用须实现定时（定时时间应用系统管理员可调整，一般为 300 秒）向认证中心请求 access\_token ，并根据 update\_data属性判断调用相应的数据接口，根据同步信息列表逐一同步信息（含新增、更新、逻辑删除），更新数据，以保证数据同步的及时性。同时更新后也需要调用 update Callback 接口，返回数据更新状态。

3主动推送更新

省市级以上需要根据标准实现相应的数据更新接口，并在应用中心配置好接口调用的地址，用户名，密码等，配置好后需要点击测试，测试通过后，方可保存。当认证中心有数据更新时，会根据省市级以上的配置直接调用省市级以上的接口就可以将需要更新的数据推送给省市级以上，省市级以上收到后更新相应数据并返回更新结果。

区教育信息中心部署有平台网关、接入网关服务器、校园网汇聚交换机及核心交换机，本项目安全产品利旧信息中心已有的设备，由信息中心统一分配摄像机IP地址及安全策略。

**原有系统网络架构图**



**原有网络设备主要参数**

**教育城域网核心交换机：华为S12708**

* 交换容量：52.48/204.8Tbps
* 包转发率：7200/48000Mpps
* 主控板槽位数：2
* 交换网板槽位数：4
* 业务板槽位数：8
* 风扇框：4
* 架构：CLOS架构
* 冗余设计：主控、交换网板、电源、风扇框（前后及左后风道）

支持CSS2交换网硬件集群，集群主控1+N备份，1.92Tbps集群带宽，4μs跨框时延

* 虚拟化 ：支持1：N的虚拟化能力

支持随板AC，每单板最大可管理4K AP，整机管理10K AP

* 无线管理：支持AP接入控制、AP域管理和AP配置模板管理

支持射频模板管理、统一静态配置和集中动态管理

支持WLAN基本业务、QoS、安全和用户管理

支持有线无线统一用户管理，每单板管理16K 用户

* 用户管理：支持PPPoE、802.1X、MAC、Portal认证方式

支持基于流量、时长和DAA（按照目的地址）计费方式

支持分组分域分时授权方式

* iPCA质量感知：支持直接对业务报文标记以获得丢包数量和丢包率的实时统计
* 支持二三层网络网络级和设备级丢包数量和丢包率统计
* SVF2.0简化运维：支持与省市级以上厂商混合组网管理
* 信息中心特性：支持TRILL，FCoE（DCB），EVN，nCenter，EVB，SPB，VxLAN等信息中心特性
* 支持多控制器
* 支持高达九级流表
* 支持高达256K流表
* 支持Group table
* 支持Meter
* 支持Open Flow 1.3标准
* 缓存容量：支持每端口200ms数据缓存

VBST基于VLAN生成树协议（和PVST/PVST+/RPVST互通）

* 互通性：LNP链路类型协商协议（和DTP相似功能）

VCMP VLAN集中管理协议（和VTP相似功能）

**教育城域网监控系统核心汇聚交换机：华为 S7712**

* 应用层级：三层
* 传输速率：10/100/1000Mbps
* 交换方式：存储-转发
* 背板带宽：27.52/153.6Tbps
* 包转发率：3480/48960Mpps
* 端口结构：模块化
* 扩展模块：12个业务槽位
* VLAN：

支持Access、Trunk、Hybrid方式

支持default VLAN

支持VLAN交换

支持QinQ、增强型灵活QinQ

支持基于MAC的动态VLAN分配

* 网络管理：

支持Console、Telnet、SSH等终端服务

支持SNMPv1/v2/v3等网络管理协议

支持通过FTP、TFTP方式上载、下载文件

支持BootROM升级和远程在线升级

支持用户操作日志

* 安全管理：

802.1x认证，Portal认证

支持NAC

支持RADIUS和HWTACACS用户登录认证

命令行分级保护，未授权用户无法侵入

支持防范DoS攻击、TCP的SYN Flood攻击、UDP Flood攻击、广播风暴攻击、大流量攻击

支持1K CPU通道队列保护

支持ICMP实现ping和traceroute功能

# 项目建设需求

## 总体架构需求

本次项目构建于以太网架构，基本网络架构为：前端摄像机—学校接入交换机—学校汇聚交换机—学校局域网核心—教育城域网—青浦区教育综合事务中心区级平台，教育城域网出口上联至市级视频平台。其中摄像机、接入交换机部署在前端，核心交换机、硬盘录像机部署在学校机房内。

基本机构图如下：



本次项目在学校部署前端摄像机，视频流通过以太网交换机传送校园本地机房的硬盘录像机并存储（储存时长为不少于90天）。

学校本次新增的摄像机画面通过HDMI切换器纳入校方的实时监控屏幕（部分学校新增屏幕），新增NVR则接入HDMI切换器完成新增视频源的调阅。

本项目新建设的摄像机连接到本项目中的接入交换机，接入层和汇聚层与原有数据网络物理隔离，NVR使用双网口的方式进行转发，网口1配置本地摄像机IP段，网口2配置教育网的IP地址段，通过核心交换机接入教育城域网，整体视频设备均满足国标接入标准，对接青浦区教育综合事务中心视频平台。

## 各学校建设规模

本期项目共为70所幼儿园及管理中心建设视频监控系统，各学校主要设备材料清单如下：（详见附件1：公办幼儿园及中心管理平台需求清单明细表）

## 设计原则

1、互联互通性：视频监控系统要跟其他各安防系统之间要保持通信畅通，在标准协议的支持下，系统可以随时、任意获取接入系统的共享资源。

2、经济与实用性：在先进、可靠和充分满足系统功能的前提下，体现高性价比。采用经济实用的技术和设备，充分利用现有资源，综合考虑系统的设计、建设、升级和维护。充分考虑用户实际需要和信息技术发展趋势，根据用户现场环境，设计选用功能和适合现场情况、符合用户要求的系统配置方案，通过严密、有机的组合，实现最佳的性能价格比，以便节约工程投资，同时保证系统功能实施的需求，经济实用。

3、扩展性：视频监控系统要具有扩展性，易于扩充、配套软件以及应对智慧校园应用升级，具备标准的扩展接口和协议。

4、安全性：视频监控系统应严格执行国家相关安全标准，确保数据安全，防止黑客攻击、病毒感染、非法访问和接入，也要防雷击、过载、断电和人为破坏。

5、可靠性：视频监控系统应该具有独立电源和独立信息源，设计时要考虑负载均衡。

6、可维护性：视频监控系统应该有自检、故障诊断及定位功能，能通过日志、声光提示等向维修人员报告故障源。

7、智能应用性：视频监控系统需具备一定的智能场景应用能力，以应对项目建成后智能安防需求，如绊线入侵、区域入侵、物品遗留、物品搬移、徘徊检测等。

8、提高监管力度和综合管理水平：本项目系统设备控制需要高效率、准确及可靠。本系统通过视频管理平台对各设备运行情况进行综合，动态掌握监视及报警情况。减少劳动强度，减少设备运行维护人员；另外，系统的综合统筹管理可使设备按最优组合运行，在最佳情况下运行，既节能又可大大减少设备损耗，减少设备维修费用，从而提高监管力度与综合管理水平。

9、前瞻性：建成的视频监控系统，需有较强的先进性和前瞻性设计，能够保持未来一段时间内的使用，不会在短时间内淘汰。

## 点位布设要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 安装区域或覆盖范围 | 配置要求 |
| **1** | **校（园）区主出入口外通道** | **应配置** |
| 2 | 校（园）区周界 | 宜配置 |
| **3** | **校（园）区出入口** | **应配置** |
| **4** | **操场等人员集中活动区域、活动场地** | **应配置** |
| **5** | **保健观察室、值班室、门卫室等服务管理用房** | **应配置** |
| **6** | **车辆集中停车场** | **应配置** |
| **7** | **地面人（车）行主要通道，教职工停车库/场主要通道** | **应配置** |
| **8** | **教学楼、教职工停车库/场与外界相通的出入口** | **应配置** |
| **9** | **学生宿舍楼周边** | **应配置** |
| **10** | **学生宿舍楼（区）出入口** | **应配置** |
| **11** | **各楼层公共过厅、公共走道、公共饮水处** | **应配置** |
| **12** | **各楼层电梯厅、楼梯口** | **应配置** |
| **13** | **电梯轿厢内** | **应配置** |
| **14** | **开放式顶层平台出入口** | **应配置** |
| **15** | **开放式顶层平台** | **应配置** |
| 16 | 财务出纳室、档案室等重要行政用房的出入口 | 宜配置 |
| **17** | **食堂储藏室、操作间的出入口** | **应配置** |
| **18** | **食堂操作间（含清洗区、切配间、烹饪区、传菜区）、就餐区** | **应配置** |
| **19** | **有线广播（电视）中心、网络控制室** | **应配置** |
| **20** | **危化物品（化学实验室）等重要存放场所出入口** | **应配置** |
| 21 | 变（配）电、供水泵房、电梯机房、通信机房、空调机房等重要设备机房出入口 | 宜配置 |
| **22** | **信息中心、安防设备等重要设备机房出入口** | **应配置** |
| **23** | **安防控制室** | **应配置** |
| 24 | 其他学校认为比较重要的区域 | 宜配置 |

以上安装区域为应配置区域必须有效全覆盖，宜配置区域可根据实际情况而定，若学校没有对应的功能区域，可忽略。

## 图像采集质量要求



## 前端设备参数需求

### 200万一体式摄像机（核心产品）

1. 内置不小于2.7mm-12mm电动变焦镜头；
2. 设备最大分辨率须≥1920×1080；
3. 内置不少于1路RJ45接口、1对音频输入输出接口、2对报警输入输出接口；
4. 内置存储卡接口；
5. 设备应支持AC24V/DC12V/POE供电方式；
6. 宜扩展支持SIP、RTSP、RTP、RTCP等网络协议。
7. 靶面应≥1/3英寸。
8. ▲智能行为分析功能：当以下的智能分析行为达到设定的阈值时，可通过客户端软件或浏览器给出报警提示：a)绊线入侵；b)区域入侵；c)物品遗留；d)物品搬移；e)徘徊检测；支持行为分析触发后联动抓图、录像、目标跟踪、等多种报警触发方式。**（须提供符合本市技防监管平台入库产品要求的由公安部所属检验检测机构出具的产品检验报告复印件并加盖产品制造商公章，检测依据中须含有沪公技防相关文件要求）**
9. 支持输入异常、环境噪声过滤、声强突变事件、供电电压低压、存储满、存储错误、网络断开、IP地址冲突、非法访问、异常重启、视频质量诊断报警。

### 200万半球摄像机

1. 设备采用≥1/2.8英寸CCD/CMOS图像传感器；
2. 设备最大分辨率须≥1920×1080；
3. 设备须支持走廊模式，宽动态，3D降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印；
4. 设备须支持ROI，SVC，SMART H.264/H.265；
5. 设备须支持音频异常侦测，外部报警；
6. 设备须支持DC12V/AC24V/POE供电方式；
7. 设备最低照度应：彩色：≤0.005Lux，黑白：≤0.001Lux，0Lux（补光灯开启）；
8. 设备须有不少于1个RJ45网口、1个RCA音频输入/1个RCA音频输出接口、3路报警输入/2路报警输出接口、1个SD卡接口等；
9. ▲智能行为分析功能：当以下的智能分析行为达到设定的阈值时，可通过客户端软件或浏览器给出报警提示：a)绊线入侵；b)区域入侵；c)物品遗留；d)物品搬移；e)徘徊检测；支持行为分析触发后联动抓图、录像、目标跟踪、等多种报警触发方式；**（须提供符合本市技防监管平台入库产品要求的由公安部所属检验检测机构出具的产品检验报告复印件并加盖产品制造商公章，检测依据中须含有沪公技防相关文件要求）**
10. 支持输入异常、环境噪声过滤、声强突变事件、供电电压低压、存储满、存储错误、网络断开、IP地址冲突、非法访问、异常重启、视频质量诊断报警。

### 400万枪式摄像机

1. 内置不小于2.7mm-13.5mm电动变焦镜头；
2. 最低照度：彩色：≤0.005Lux，黑白：≤0.001Lux；
3. CMOS镜头，靶面≥1/1.8，分辨率≥2560\*1440；
4. 延时≤300ms；
5. 支持固定摄像机监视角度异常变化报警；
6. ▲支持Smart功能：具备虚焦侦测，角度异常侦测，视频遮挡，音频异常侦测等多种报警功能；**（须提供符合本市技防监管平台入库产品要求的由公安部所属检验检测机构出具的产品检验报告复印件并加盖产品制造商公章，检测依据中须含有沪公技防相关文件要求）**
7. 支持接口：不少于1路RJ45网口、1路音频输入/1路音频输出接口、2路报警输入/2路报警输出接口等；

## NVR存储设计需求

学校存储设计采用NVR进行存储，根据学校具体点位数进行数量配比，通过网络接收IPC（网络摄像机）设备传输的数字视频码流，并进行存储和管理，从而实现网络化带来的分布式架构优势。

### 硬盘录像机（NVR存储）参数需求

1. 设备须支持嵌入式Linux系统，工业级嵌入式微控制器
2. 设备须支持WEB、本地GUI界面操作
3. 设备须支持支持不少于32路网络视频接入，视频图像分辨率1920×1080
4. 设备须支持不小于8个内置SATA接口
5. 支持不小于16路报警输入、4路报警输出
6. 支持不小于3个USB接口（2个前置USB2.0接口、1个后置USB3.0接口）
7. 支持不小于2个千兆以太网口，支持不小于2个不同段IP地址的IPC设备接入，支持将多网口设置同一个IP地址，实现数据链路冗余
8. 支持 VGA、HDMI异源输出，HDMI 视频输出分辨率最高达4K。
9. 可接驳支持ONVIF、RTSP协议的摄像机
10. 设备须支持本机硬盘、网络等存储方式，支持硬盘、外接USB存储设备备份方式。
11. 设备须支持断网续传功能，能对前端摄像机断网这段时间内SD卡中的录像回传
12. ▲支持调节接入网络摄像机的图像属性，具体属性包括：亮度、对比度、饱和度、锐度、伽马值；支持设置接入网络摄像机的功能参数，具体功能包括：3D降噪、曝光、背光模式、白平衡和日/夜模式。**（须提供符合本市技防监管平台入库产品要求的由公安部所属检验检测机构出具的产品检验报告复印件并加盖产品制造商公章，检测依据中须含有沪公技防相关文件要求）**

### 硬盘参数需求

1. 单块硬盘容量：不低于8TB
2. 硬盘制式：SATA

### 监视器

1. 面板尺寸≥21.45英寸；
2. 亮度≥250cd/m²；
3. 安装方式：底座、壁挂；
4. 供电方式：外置适配器；
5. 工作温度：0℃～+40℃；
6. 信号输入标配不少于HDMI×1、VGA(D-Sub)×1、 Audio in×1；
7. ▲水平分辨力≥1000TVL**（须提供符合本市技防监管平台入库产品要求的由公安部所属检验检测机构出具的产品检验报告复印件并加盖产品制造商公章，检测依据中须含有沪公技防相关文件要求）**

## 网络交换机设计需求

### 24口全千兆汇聚交换机

1. ▲交换容量≥38Tbps/168Tbps，包转发率≥7200Mpps/36000Mpps，**提供官网链接及截图证明并加盖产品制造商公章作为证明材料**。
2. 整机独立插槽≥3个，系统电源槽位≥2个；
3. 支持4K VLAN
4. 支持IGMP Snooping V1,V2,V3；支持PIM-SM/DM/SSM；
5. 支持PQ、WRR、DRR、PQ+WRR、PQ+DRR调度方式；
6. 支持802.1X、MAC等认证方式
7. 支持SNMP V1/V2/V3
8. 支持通过中文图形化配置软件等方式进行配置和管理
9. 单张线卡支持千兆电口数量≥24个，千兆光口≥24个。
10. ★提供入网许可证

### 24口全千兆交换机接入层

1. ▲交换容量≥336Gbps，包转发率≥42Mpps，**提供官网链接及截图证明并加盖产品制造商公章作为证明材料。**
2. 不小于24个10/100/1000BASE-T以太网端口,4个千兆SFP，提供官网链接及截图证明。
3. 支持4K VLAN，支持Voice VLAN、支持端口VLAN、协议VLAN、IP子网VLAN
4. 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3
5. 支持DRR、SP、DRR+SP队列调度算法
6. 支持防ARP攻击、DOS攻击、ICMP防攻击、CPU保护
7. 支持G.8032（ERPS）标准以太环网协议
8. 支持 SNMPv1/v2c/v3、Web 网管等多样化的管理和维护方式
9. ★提供入网许可证

### 8口全千兆交换机接入层

1. ▲交换容量≥336Gbps，包转发率≥56Mpps，**提供官网链接及截图证明并加盖产品制造商公章作为证明材料**。
2. 不小于8个10/100/1000BASE-T以太网端口,4个千兆SFP,支持POE+,POE≥125W，提供官网链接及截图证明
3. 支持4K VLAN，支持Voice VLAN、支持端口VLAN、协议VLAN、IP子网VLAN
4. 支持DRR、SP、DRR+SP队列调度算法
5. 支持防ARP攻击、DOS攻击、ICMP防攻击、CPU保护
6. 支持G.8032（ERPS）标准以太环网协议
7. 支持 SNMPv1/v2c/v3、Web 网管 等多样化的管理和维护方式
8. ★提供入网许可证

## 管理中心设备需求

### 液晶拼接显示单元（含支架、底座）

1. 产品尺寸：46吋
2. 双边拼缝：≤1.8mm
3. 分辨率：≥1920\*1080
4. 亮度：≥500cd/m2
5. 对比度：≥1200:1
6. 色彩范围：8bit
7. 刷新率：≥60Hz
8. 功耗：133W
9. 视角不小于178°(水平)/ 178°
10. 供电方式：100–240VAC，50/60Hz
11. 工作温度：0℃～+50℃
12. 工作湿度：20%～90%RH（无凝结）
13. 储存温度：–20℃～+55℃
14. 储存湿度：5%～95%RH（无凝结）
15. 输入接口不少于VGA(D-Sub)\*1、DVI-D\*1、HDMI\*1、CVBS\*1、RS232(RJ45)\*1、USB（升级和多媒体）\*1
16. 输出接口不少于RS232(RJ45)\*1

### 解码器

1. 画面分割：单屏支持1/4/6/8/9/16/25/36固定分割；支持M×N自定义分割，M×N≤36；
2. 视频压缩标准：H.265;H.264;MJPEG;MPEG4;SVAC;MPEG2；
3. 解码能力：整机解码支持8路32MP@25fps（仅H.265支持）/28路12MP@25fps/40路8MP@25fps/56路6MP@25fps/72路5MP@25fps/72路4MP@30fps/112路3MP@25fps/144路1080p@30fps/400路D1@30fps（每4个输出口为一组，各组均分整机性能，组内共享解码能力）；
4. 视频输入：不少于2路DP输入口，2路HDMI输入口；
5. 视频输出路数：不少于16路HDMI

### 硬盘录像机

1. 主处理器：工业级微控制器；
2. 操作系统：嵌入式Linux操作系统；
3. 后智能分析：支持后智能智能动检；
4. 前智能分析：支持前智能人脸检测、人脸识别、周界防范、智能动检、立体行为分析、人群分布、人数统计、车牌识别；
5. 周界前智能性能（路数）：全通道（最大处理6个事件/秒）；
6. 人脸识别前智能性能（路数）：全通道（最大处理6个事件/秒）；
7. 接入路数：≥8路；
8. 分辨率：12MP;8MP;6MP;5MP;4MP;3MP;1080p;720p;960p;D1;CIF;QCIF；
9. 解码能力：不开智能：1路12MP@25fps; 2路8MP@25fps; 3路6MP@25fps; 3路5MP@25fps; 4路4MP@25fps; 8路1080p@25fps 开智能：1路12MP@25fps; 2路8MP@25fps; 3路6MP@25fps; 3路5MP@25fps; 4路4MP@25fps; 8路1080p@25fps；
10. 报警输入：≥4路；
11. 报警输出：≥2路；
12. 硬盘接口：≥2个SATA，单盘最大20T；
13. 网络接口：≥2个（10M/100M/1000M以太网口，RJ-45）

### 管理平台（含硬件和软件）

硬件参数：

1.尺寸：2U机架式服务器机箱

2.处理器：1颗国产化X86 CPU，大于等于16核，主频大于等于2.2GHz

3.内存：配置128G内存（4根32GB DDR4 RDIMM ECC 内存条）内存槽位数16个，最大单根支持：64GB，最大支持内存1024GB支持 UDIMM/RDIMM

4.硬盘：配置2块2T 3.5吋 SATA热插拔机械硬盘最大支持12块3.5吋/2.5吋SSD/SAS/SATA硬盘

5.电源：2个550W交流电源模块，支持热插拔，支持1+1冗余100–240VAC，50/60Hz，7.0-3.5A支持240V直流输入

6.风扇：4 个热插拔N+1冗余风扇模组

7.RAID卡：LSI SAS3108 RAID卡/1GB缓存，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60

软件功能：级联教育局视频综合平台

1.视频管理

（1）支持实时视频、录像回放、录像下载、电视墙、雷球联动，热成像；

（2）支持与车载单兵等移动设备的对接，提供车载单兵设备GPS信息接收服务；

（3）支持手机移动客户端进行实时视频监控，音频播放，本地截图，本地录像，云台控制，远程视频回放；

（4）录像支持1/2、1/4、1/8、1/16、1/32、1/64、2、4、8、16、32、64倍速快/慢放；

（5）支持在浏览器中进行多路无插件视频预览；支持设备对讲、抓图、本地录像、声音控制、窗口分割、全屏、自适应、云台控制、预置点、点间巡航等功能；支持在浏览器中进行多路无插件录像回放，可自动查找存储位置；支持设备抓图、本地录像、声音控制、窗口分割、全屏、自适应、倍速、精确定位等功能；支持25路多路数并发，支持软/硬解码；

2.报警管理

（1）支持报警主机接入及布撤防；

（2）提供防区管理功能检查，支持自动获取设备防区类型（即时防区、延时防区、24小时防区)并可自定义修改类型，客户端支持防区布防、撤防、消警、旁路、隔离、取消旁路操作；

3.车辆卡口

（1）支持道路监控、过车记录、布控记录、违章信息、区间测试；

（2）支持布控报警及相关记录信息查询；

4.停车管理

（1）支持出入口管理、场区管理、地图管理、收费规则管理、用户布控设置、场内超速报警；

（2）支持在线支付和无人值守；

（3）支持停车概览引导，可依据停车向导跳转至对应页面，流程化完成停车业务，向导包含：停车设备、场区设置、收费规则管理、二维码管理、支付配置、系统配置；同时包括了部分统计数据，包括：今日泊位概况、今日收款占比、收款统计、车流量统计、用户总览；

5.门禁管理

（1）支持门禁设备管理；

（2）支持门禁应用，包括门禁的可视化开门、关门、常开、常闭、恢复正常，支持按组织、门组、收藏夹快速分类筛选门禁设备，支持紧急情况下的一键常开、恢复正常；

（3）支持门禁控制授权及复核，支持门禁管理任务查询；

（4）支持门禁系统集群，分布式方式提升接入能力；

（5）支持门禁可视化权限下发，实时展示平台当前的授权下发速率、下发进度、预计完成时间，可根据当前平台总体未完成记录数与总体下发的速率，综合换算出授权下发预计完成时间；

6.可视对讲

（1）支持设备管理、权限分组、呼叫分组、监控权限分组、信息发布分组；

（2）支持卡片、人脸等授权及复核；

（3）支持呼叫通话、信息发布、开门记录查询；

（4）支持在无室内机场景下实现门口机呼叫虚拟室内机转移至管理中心、小区APP和云移动端APP进行接听；

7.设备运维

（1）资源监控模块：支持对前端点位、物联设备、动环主机、服务器、服务进行统一纳管监控运，绘制服务拓扑；

（2）报警管理模块：支持对所纳管资源配置报警策略，并将产生的报警消息进行统一汇聚和展示，支持对报警进行确认处理，联动工单，推送报警消息、短信及邮件；

（3）自动化巡检模块：支持对前端视频点位的视频质量及录像巡检、服务器及服务的资源占用巡检、网络环境巡检；

（4）可视化报表模块：支持故障工单统计和报警统计；

（5）系统内置前端设备、软硬件等资产类型，并可新增自定义资产类型；支持资产类型建模功能，支持新增属性类别及属性；

8.教育安保工作台

（1）工作台包含B/S端、C/S端，用户的业务微件可按用户场景需要自由搭配、编排，核心业务数据可一屏呈现；

（2）业务办理：提供全局找人 、找车、新员工入职、权限续期、员工离职融合检索等综合办理业务；

（3）员工入/离职：提供新员工快速入职/离职通道，一键完成全流程信息录入，相关人员权限自动开通/回收；

（4）业务微件：支持员工统计、门禁授权/进出统计、车辆泊位/车流量统计、停车营收统计、考勤统计、今日访客信息、来访统计等业务微件配置；

（5）工作台引擎：内嵌工作台引擎，支持微件管理、我的微件、界面编排、支持管理员和用户自由编排形成业务工作台，同时一个用户可拥有多个工作台，同时支持主工作台切换；

9.加密数据库

（1）原生加密：支持采用多层级密钥保护体系，对数据做全链路加密；

（2）极致安全: 支持安全网络传输来防护网络拦截造成的信息泄露。支持一机一密的数据密态存储，让数据可用不可读；

（3）无感对接：支持非加密数据一键导入到平台，实现数据切换；

（4）可视化运维：提供数据库的运行监控大盘，包括CPU、内存及存储空间实时使用情况，慢sql统计分析。同时支持数据的备份还原，及时主机损坏也能通过备份数据快速恢复到新平台上，保护数据不丢失，业务稳定运行；

10.人员布控：支持白名单库、黑名单库、内部库、访客库、VIP库，同时可自定义人脸库类型管理；支持人脸库增删改查，绑定设备，通道布控以及人脸库人员添加、修改、删除、查看、下发到设备；支持身份核验、抓拍检索、人体检索。

11.平台运维

（1）支持平台运维，提供服务部署维护功能、支持模块化升级部署、系统资源使用情况监控等运维相关功能；

（2）支持级联、分布式、集群，实现系统扩展及稳定性要求；

（3）支持双机热备，提升系统灾备能力，保障系统的可靠性；

（4）支持mysql数据库、云数据库切换配置，满足图片、视频、结构化数据的按需求存储；

（5）支持标准开放平台，提供rest ful 等多维度接口实现第三方系统对接；

（6）提供NTP校时服务能力，支持对服务间、服务器和设备间的统一校时；

（7）集成可信计算能力，支持程序包可信安装升级完整性校验，以及监控可执行文件可信执行功能，阻止未经授信的可疑程序（如防勒索病毒、挖矿程序）对系统造成破坏。

## 区教育局青浦区教育综合事务中心平台对接需求

目前青浦区教育视频监控平台现有平台由大华ICC的双平台和12台55寸拼接屏组成，主要功能为资源共享与同步、实时预览、云台控制录像检索/回放/下载、设备控制、报警处理等。并支持在标准下的不同的子系统的接入功能,平台同时也肩负着区教育局下属学校部分监控图像上传市教委的角色，本项目需要将69所幼儿园及其他学校新建视频监控图像纳入平台的统一管理和统一向上(市平台)转发，投标人需充分考虑到我方的使用需求，且提供有效的兼容方案及无缝接入的承诺，确保新增图像可以无缝对接到现有青浦区教育综合事务中心视频监控平台。

## 区视频共享平台对接需求

区视频共享平台接入点部署有海康威视1台iVMS-8200E、海康威视8台iVMS-8700E及1台启明星辰USG-FW-4000-T-NF3610防火墙用于视频业务。区视频共享平台接入协议支持国标GB/T28181、RTMP、RTSP/Onvif协议，可支持市场主流品牌视频设备。

本项目新建的视频摄像机需接入区视频共享平台，可通过区视频共享平台对获得授权的摄像机进行视频取流、实时预览、回放、云台控制、状态信息查询，实现在政务网双向访问教育局视频监控系统，需提供有效的接入方案。

# 设计方案

中标人应根据本项目的建设依据、青浦区教育局及学校的需求提供“一校一方案”的监控建设方案、系统架构图，并在项目实施前出具点位布置图，图纸中需明确各摄像机安装位置及监控覆盖范围。设计图纸应该符合设计依据、教育局下发的点位敷设要求及学校自己的实际管理需求，充分考虑项目的可实施性和覆盖效果，以达到项目预期效果；同时提供相应的详细配置清单。方案需经园方和相关的技防专家审核通过后方可进行项目实施。

本次项目招标人不统一组织现场踏勘，投标人须根据采购需求中提供的模拟图纸进行方案及图纸设计，模拟图纸如下：（详见附件2：模拟学校图纸）

# 其他要求

投标人应提供完整的项目实施管理方案，包含但不限于项目设计方案、技术方案、对接方案、实施方案、质量保障措施、应急预案、验收方案、人员配置。

## 费用说明

本项目采购预算为14,762,209元，分为三个包件，包件一预算为4,975,242元，包件二预算为4,905,323元，包件三预算为4,881,644元。本项目为包干价，本预算包含了设备费、材料费、辅材费、人工费及其他不可预见的合理费用，投标人在充分进行调研后进行投标报价。一旦中标后按照中标金额进行合同签订、货物采购、项目实施、试运行及验收等工作。

设备费：本项目建设过程中涉及到的相关设备费用；

材料费：本项目建设过程中涉及到的管材、线材、立杆、支架等相关费用。

辅材费：本项目建设过程中涉及到的必要辅材费用；

人工费：本项目设计咨询费、安装费、利旧设备整合及拆除的旧设备人工费等；

## 项目实施说明

1. 项目实施前，中标单位需根据**《重点单位重要部位安全技术防范系统要求 第6部分：中小学、幼儿园、托育机构（DB31/T 329.6—2019）》**的标准中基础安防“视频监控子系统”的建设要求，提供完整的实施方案，并经园方和相关的技防专家审核通过后方可进行项目实施。
2. 项目实施期间，中标单位需完成项目全部相关设备的安装和调试，包括设备上架、加固、模块安装、加电、网络调测，保证相关的应用系统可以正常运行。
3. 中标单位应充分考虑到本项目的复杂度情况，自行准备所需使用的各类仪器、工具、设备、管材、线材、辅材等。
4. 根据青浦区教育局及相关学校的要求，进场实施需由中标单位签订《安全生产协议》等相关文件，并安排项目经理及安全专员对本项目的安全施工负责。
5. 中标单位在本项目实施过程中，应与青浦区教育局及学校单位充分沟通施工时间，不能影响学校日常的教学和工作。
6. 投标人应提供本项目突发事件的应急预案.

## 项目人员要求

本项目施工量较大周期紧，投标人需提供充足的施工团队负责现场实施，且在施工过程中不能影响学校正常工作秩序，保障本项目如期交付。本项目施工团队人员须持证上岗：

**项目经理**

工作职责：具备通信和广电工程专业一级建造师、机电专业一级建造师、信息系统项目管理师职称三者之一，具有信息系统集成和项目管理能力，带领团队完成项目软件部署和系统集成;负责软硬件集成的全过程管理、协调、控制项目在计划内按时完成；对项目进度、质量、安全、成本负责,指导项目的实施,对项目进行过程监控和推进,监督检查项目完成的进度和质量，最终完成项目交付和验收，需要具有较强的专业知识和丰富的实施经验。

**技术人员**

专业技术人员不少于如下需求：具备省市及以上人社部门或工信部门颁发的计算机网络方面、信息安全方面、系统集成方面中级及以上专业技术职称证书的现场工程师各1名。

**施工人员**

施工人员须具备电气设备安装调试相关证书，负责前端设备的安装、调试工作。

以上人员一人多证的情况下仅以一人计算，并须提供项目招标公告发布之日前六个月中连续三个月投标人为其缴纳社保的证明加盖投标单位公章。

## 项目验收

系统经过试运行期30天后，方可进行验收。在试运行期间，对于出现的重大软、硬件问题，中标人应配合项目相关承建单位进行修复，试运行期相应顺延。

验收对系统运行情况进行总结，满足以下条件时方可通过项目验收：

1. 项目建成内容全部达到招标文件的建设要求和功能；
2. 中标人需提供全部竣工资料（包括但不限于系统架构图、点位图、走线图、设备清单对应IP点位表、设备管理信息等）；
3. 中标人需提供校方出具的分部分项签收单（校级签收单、功能验收单、培训单）。

## 项目工期

签订合同后3个月完成设备材料采购、线路管路敷设、设备安装调试、试运行、培训及验收等相关工作。投标人应在投标文件中提出具体的交货进度和工程进度计划。

## 培训要求

培训范围和对象为系统的使用人员、技术人员（系统管理员、网络管理人员、安全管理人员、系统维护人员等）。

预期培训目标：

1)使技术人员掌握相关的专业技术，了解应用系统的设计思路，在开发、测试和维护过程中发挥作用；

2)使系统使用人员了解计算机基础知识、视频监控系统的工作原理，掌握应用系统的操作方法；

3)使业务人员能够在短时间内掌握应用系统的操作使用；

4)使参与应用系统实施的人员和业务应用人员按照标准要求，进行应用系统的部署及后续标准的使用；

5）培训的方式、时间、期限由采购人确定，中标人须予以配合。

## 售后服务

需提出完整的项目运维服务方案，包含但不限于提出培训方案、人员配置、维护设施、备品备件、售后服务、增值服务方案。

1. 本项目自通过验收之日起项目质保服务5年，出现故障时，响应时间在半小时以内、2小时内到场、故障8小时修复，承诺重大安全事故及重大活动时必须保证至少2人到场。
2. 提供7×24小时的响应服务。如部分设备或部件发生故障， 24小时无法排除，中标方应提供同类型号备用应急替换设备。
3. 本项目售后服务费用已包含在本项目中，不再额外支付费用，投标人在报价中应充分考虑维保的相应费用。
4. 为实现在故障发生时及时响应，中标方需设立专业维护机构，并提供维护机构所在地现场照片；

## 付款方式

中标供应商将所有设备并送达至采购人指定地点，经园方确认签字后，向中标供应商支付合同总金额的30%进度款；中标供应商完成所有设备的安装调试，确保设备正常运行后，经园方确认签字后再向中标供应商支付合同总金额的30%进度款；满足项目验收要求，并通过采购人组织的项目验收后，将在180天内向中标供应商支付剩余合同总金额的40%进度款。