



项目名称：考试设备扩建项目

申报单位：威海市职业中等专业学校

编制日期：2023 年 09 月 01 日

目 录

第一章 项目背景及必要性.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 项目建设的紧迫性和必要性.....	1
1.3 项目建设依据	2
第二章 现状与需求分析.....	4
第三章 项目建设目标和原则	5
3.1 考试设备扩建项目目标.....	5
3.2 系统建设设计原则.....	5
第四章 项目建设内容	7
4.1 考试设备扩建项目主要设备数量及功能简述	7
第五章 项目设计方案	7
5.1 建设方案及拓扑图.....	8
5.2 系统应用设计	9
5.2.1 视音频信号采集、编码部分	9
5.2.2 网络传输部分	11
第六章 考试设备扩建项目售后要求.....	13
第七章 考试设备扩建项目风险与风险对策	14
7.1 项目风险	14
7.2 项目风险对策	14
第八章 量化考核	16
第九章 附件清单.....	19

第一章 项目背景及必要性

1.1 项目背景

根据最新颁布的《国家教育考试网上巡查系统高清升级通用技术规范》、《山东省国家教育考试标准化考点建设技术标准（2022 年版）》、《山东省教育厅关于深入推进标准化考点功能提升项目建设的通知》对国家考试标准化考场提出明确技术要求，其中前端考场摄像头无死角、录像存储需要保存半年，封闭区监控要全覆盖。

1.2 项目建设的紧迫性和必要性

根据最新颁布的《国家教育考试网上巡查系统高清升级通用技术规范》对国家考试标准化考场提出明确技术要求，其中前端摄像头要求：

（1）支持 ONVIF、GB/T 28181、SDK、RTSP 等协议方式与网上巡查系统管理平台对接。

（2）采用不低于两百万像素 CMOS 图像传感器。

（3）摄像机应能适应现场的照明条件，环境照度不满足视频巡查要求时，应配置辅助照明，或者采用微光或红外类摄像机。

（4）镜头焦距：2.8mm、3.6 mm、4mm、6mm、8mm、12mm，可根据场景按需选择。

（5）支持 H.264、H.265 编码。

（6）支持宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境。

（7）具有音频输入接口。

(8) 支持 POE 供电或 DC 12V 电源输入。

(9) 支持 ≥ 64 个字符数、 ≥ 32 个汉字数，支持 2 行显示。

威海市职业中等专业学校摄像机于建校时采购，摄像机不能覆盖整个考场且没有拾音器不能监听考场声音信号。录像系统和安防录像系统公用，存在泄密隐患且互用时间较长设备老化，封闭区监控不能覆盖，无法满足网上巡查系统联网使用条件。

1.3 项目建设依据

本系统所涉及的设计标准、规范产品标准、规范，工程标准、规范，考核标准、规范，符合中华人民共和国有关条例及规范，其中包括：

- 1、《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》；
- 2、《教育信息化十年发展规划（2011-2020）》；
- 3、《教育部考试中心信息化建设总体规划（2013-2018）》；
- 4、《教育部财政部关于大力推进国家教育考试标准化考点建设工作的通知》（教学[2011]1 号）；
- 5、《教育部关于做好国家教育考试考务管理与服务平台相关工作的通知》（教考试[2007]1 号）；
- 6、《信息技术设备的安全》（GB4943-2001）；
- 7、《音频、视频及类似电子设备安全要求》（GB8898-2001）；
- 8、《安全防范报警设备安全要求和试验方法》（GB16796-1997）；
- 9、《计算机信息系统安全保护等级划分准则》（GB17859-1999）；
- 10、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-1994）；
- 11、《民用闭路监控电视系统工程技术规范》（GB50198-1994）；
- 12、《安全防范工程技术规范》（GB50348-2004）；
- 13、《安全防范系统考核规则》（GA308-2001）；
- 14、《安全防范系统通用图形符号》（GA/T74-2000）；
- 15、《安全防范工程程序与要求》（GA/T75-94）；
- 16、《视频安防监控系统技术要求》（GA/T367-2001）；

-
- 17、《入侵报警系统技术要求》（GA/T368-2001）；
 - 18、《报警传输系统串行数据接口的信息格式和协议》（GA/T379-2002）；
 - 19、《计算机信息系统安全等级保护操作系统技术要求》（GA/T388-2002）；
 - 20、《计算机信息系统安全等级保护管理要求》（GA/T388-2002B）；
 - 21、《计算机信息系统安全等级保护通用技术要求》（GA/T390-2002）；
 - 22、《IP 网络技术要求--网络性能参数与指标》（YD/T 1171-2001）；
 - 23、《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范》（JY/T-KS-JS-2007-1）；
 - 24、《SIP：会话初始协议》（RFC 3261）；
 - 25、《SDP：Session Description Protocol（会话描述协议）》（RFC 2327）；
 - 26、《(2000 edition)MPEG 音视频封装标准》（ISO/IEC-13818-1）；
 - 27、《MPEG4 视频编码标准》（ISO/IEC-14496-2）；
 - 28、《MPEG 音频编码标准》（ISO/IEC-11172-3）。
 - 29、山东省国家教育考试标准化考点建设技术标准（试行）2018
 - 30、《山东省教育厅关于深入推进标准化考点功能提升项目建设的通知》

第二章 现状与需求分析

根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》有关要求，为进一步加强国家教育考试管理，严密防范和严肃查处考试招生舞弊行为，切实维护考试招生的公平、公正、安全和秩序。本项目是我省国家教育考试标准化考点建设的扩展工程，是确保考试安全、维护教育公平、推动社会诚信体系建设的重要举措。

威海市职业中等专业学校原有 176 个考场。设备采购于建校时，设备已经运行 6 年设备老化，且不满足山东省考试院《国家教育考试网上巡查系统通用技术规范（2017）》和 2018 年提出《山东省国家教育考试标准化考点建设技术标准（试行）》中，明确要求摄像机要采用不低于两百万像素 CMOS 图像传感器网络广角高清摄像机。拾音器采用有源高保真拾音器，支持接入网络摄像机音频输入接口。整个系统采用数字高清信号传输。2021 年学校已经按照相关标准整改 120 个考场，还有 56 个考场不满足要求。录像系统和安防录像系统公用，存在泄密隐患且互用时间较长设备老化，封闭区监控不能覆盖，无法满足网上巡查系统联网使用条件。

第三章 项目建设目标和原则

3.1 考试设备扩建项目目标

按照“统一规划、统一标准、统筹协调、分步实施、高效务实”的原则，充分考虑国家教育考试各类考试业务需求，充分利用网络技术、无线通讯技术、数据库技术等高科技手段，建设能够满足各类考试的网上巡查系统。建立安全、可信、实时、高效的国家教育考试指挥监控体系，加强考试过程的管理，给考生创造一个安全、公平、公正的考试环境，全面提高国家教育考试管理水平、指挥能力和服务质量。

《国家教育考试标准化考点网上巡查系统》是维护各类教育考试安全、公平、公正的手段。系统建设必须符合国家教育考试标准化考点网上巡查系统建设标准，与国家教育考试巡查系统采用统一标准、统一规范和统筹部署，系统能够实现与上级各级考试考务指挥中心互通互联。

3.2 系统建设设计原则

本次项目建设必须遵循互通性、实用性、扩展性、规范性、易操作性、安全性、可靠性及可维护性原则。根据上述原则，实现与国家教育考试各级各类网上巡查系统统一标准，实现与上级考试考务中心及教育部考试中心的互通互联。

（1）互通性

网上巡查系统内各级巡查中心之间能够有效地进行通信和共享数据。

（2）实用性

设计合理，结构简单，切合实际，能有效地提高工作效率，满足教育考试监考业务工作要求。

（3）扩展性

采用模块化设计，系统规模和功能易于扩充，系统配套软件具有升级能力。

(4) 规范性

控制协议、音视频编解码、接口协议、音视频文件格式、传输协议等应符合本规范中的规定。

(5) 易操作性

提供清晰、简洁、友好的中文人机交互界面，操控简便、灵活，易学易用，便于管理和维护。

(6) 安全性

对系统采取必要的安全保护措施，防止非法接入、非法访问、病毒感染和黑客攻击，防雷击、过载、断电和人为破坏等。

(7) 可靠性

采用成熟、稳定及通用的技术和设备，关键部分应有备份和冗余措施，能够保证系统长期稳定运行，有较强的容错和系统恢复能力。

(8) 可维护性

系统应具备自检、故障诊断及故障弱化功能，在出现故障时，应能得到及时、快速的修复。

第四章 项目建设内容

威海市职业中等专业学校考试设备扩建项目总预算 220000 元。资金来源：自有资金。

4.1 标准化考场主要设备建设数量分布位置及功能简述

序号	产品名称	数量	单位	分布位置	功能简述
1	400 万星光红外定焦防暴半球网络摄像机	59	个	2-1 教学楼 4 个教室、 2-3 教学楼 3 个教室、 3-1 教学楼 14 个教室 2-2 教学楼 3 个教室 3-2 教学楼 2 个教室 3-3 教学楼 33 个教室	采集考场、考务室、保密室等视频信号
2	拾音器	59	个	2-1 教学楼 4 个教室、 2-3 教学楼 3 个教室、 3-1 教学楼 14 个教室 2-2 教学楼 3 个教室 3-2 教学楼 2 个教室 3-3 教学楼 33 个教室	采集考场、考务室、保密室等音频信号
3	网络视频存储系统	1	套	办公楼三楼监控中心	信号存储
4	POE 交换机	6	台	2-1 教学楼、2-2 教学楼、2-3 教学楼	信号交换及为摄像机供电
5	考试数据系统升级服务器硬盘	2	台	办公楼三楼监控中心	信号存储
6	考试软件系统升级	1	套	办公楼三楼监控中心	原有考试系统升级
7	400 万红外定焦枪型网络摄像机	8	台	2-1、2-2、2-3 教学楼连廊封闭区	封闭区采集信号
8	8T 硬盘	34	台	办公楼三楼监控中心	信号存储

清单详见第九章附件清单。

第五章 项目设计方案

5.1 建设方案及拓扑图

标准化考点巡查系统的最后一级就是校级中心，也是最重要的一级。校级考点巡查系统按照建设区域划分，分为考场、待考区、考务室、监控室；按照功能分为前端视音频采集编码、传输、音视频解码显示、图像切换控制、录像存储回放、考点视音频图像上传等功能。本次项目采用网络摄像机及 CVR 模式进行建设，系统图如下：

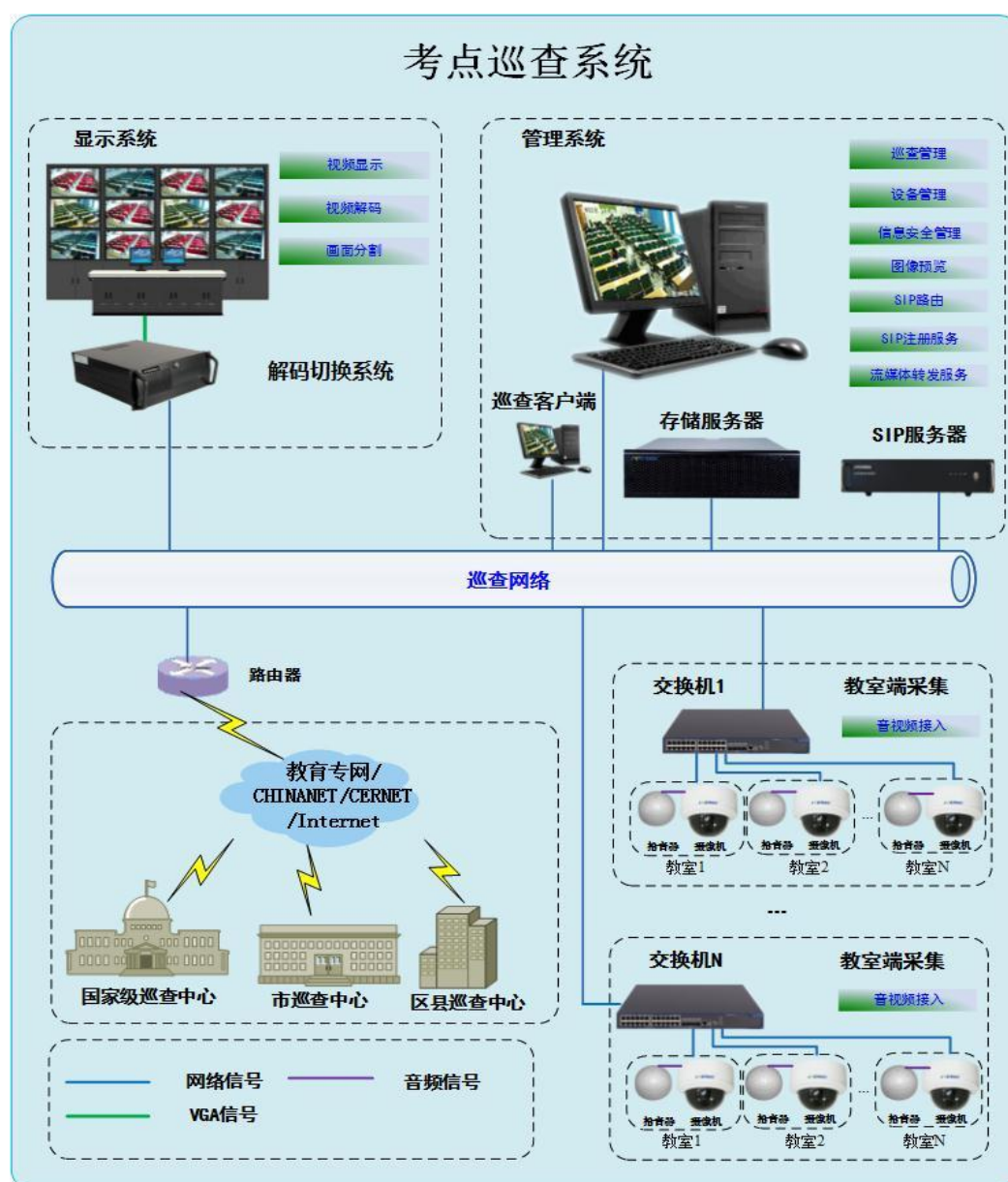


图 5.1-1 考点巡查系统拓扑图

5.2 系统应用设计

在考场通过网络摄像机完成视频采集、视音频编码并接入校园网；主控中心通过网络对巡查系统设备进行管理，接收视音频流进行集中存储，通过网络数字矩阵画面分割器进行解码输出到显示设备切换显示，并通过 SIP 服务器转发到上一级考试考务管理平台。



图 5.2-1 考点巡查系统结构图

5.2.1 视音频信号采集、编码部分

考场视音频信号采集、编码部分由网络摄像机、拾音器组成。普通教室每个考场配置 1 个半球网络摄像机和拾音器来完成考场的视音频信号的高清采集。

摄像机采用广角摄像机，安装在考场前方左上角，安装位置根据教室宽度进行调整，以能够覆盖考场全部考生及考场前端监考老师位置为准，如果教室宽度太宽，超过了摄像机的覆盖范围，需要安装两个摄像机，新增的摄像机安装在教室前方右上角位置。安装方式可以采用壁挂支架安装、吊装安装，在有天花板的情况下还可以采用吸顶安装。

拾音器采用半球全向拾音器，拾音器音频信号直接连接网络摄像机的音频输入，通过网络摄像机进行编码，与摄像机视频信号形成复合流通过网络传输。

摄像机安装方式选型



所选摄像机符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范》规定的 MPEG-4 视频编码标准（Advanced Simple Profile 不带 B 帧，不带 GMC），能根据需要扩展支持 MPEG Layer II 音频编码标准，并支持 Program Stream 系统流的封装。MPEG-4 视频编码的标准应遵照 ISO/IEC-14496-2 的具体规定；MPEG Layer II 音频的编码标准应遵照 ISO/IEC-11172-3 的具体规定；Program Stream 系统流的封装标准应遵照 ISO/IEC-13818-1 (2000 版本)的具体规定。

支持 TCP/IP 协议，支持动态和静态 IP 模式，支持动态主机分配协议（DHCP）和以太网点对点通信协议（PPPOE），可扩展支持 SIP、RTP、RTCP 等网络协议，具有以太网接口。

采用嵌入式设计，具备实时操作系统，本身具有抗病毒和抗攻击能力。

具有数字时钟显示（OSD）功能，OSD 格式：支持在画面上可叠加日期和时间，显示 8 位日期及 6 位时间，例如 2016-06-07 23: 59: 59；支持叠加地址名称，可显示考点名称。

支持时间同步功能，支持网络时间协议（NTP）。

5.2.2 网络传输部分

巡查系统建立在 TCP/IP 计算机网络平台之上，数字视音频信息、控制指令、数据信息都是通过巡查网传输的。

网络建设保证项目设计的科学合理，充分合理地应用当前 IT 领域的主流技术，严格遵照国家规定的质量标准体系和相关标准。同时，通过选用与技术发展相吻合的网络产品，保证与后续先进技术的衔接，保持网络系统的先进性。

网络摄像机采用双码流传输，向上级巡查中心转发时采用标清低码流、本地存储及显示采用高清高码流。

（1）性能要求

视音频传输充分考虑网络带宽与视音频路由的合理性，采用考点局域网视音频转发设备，完成局域网内对网络摄像机视音频流的转发；支持网络摄像机联网通讯，为内网的多用户网络并发访问提供服务，满足解码器及监控软件网上巡查需求。从而减轻音视频网络传输压力，提高网络资源利用率。同时避免网络摄像机网传性能不足导致无法访问等现象，保障系统正常运行。

网络系统配置的软硬件产品采用标准的技术、结构、系统组件，提供标准的数据、网络、系统和应用软件接口，支持通用的网络标准和协议，采用通用的软件，确保网络系统的开放性。

网络作为基础平台，要具有较高的可用性。在设计时选择正确的、成熟的技术路线和设备，确保网络运行稳定、可靠，构建没有单故障点的网络，确保链路的畅通。

随着网络技术的发展及业务应用的不断增加，作为基础架构的网络应能够平滑升级以适应发展需要。拓扑结构层次化、IP 地址层次化、路由域层次化、管理域层次化。

网络建设要高带宽、高吞吐能力，能够提供高质量服务。采用的设备具有良好的 QOS 及流量控制功能，满足不同应用对网络延时、带宽及丢包率的具体要求，确保网络不发生拥塞，保证各种应用特别是关键业务应用的稳定高效运行。

（2）网络架构

巡查网络主要采用三级架构，分别是核心层、汇聚层以及接入层。

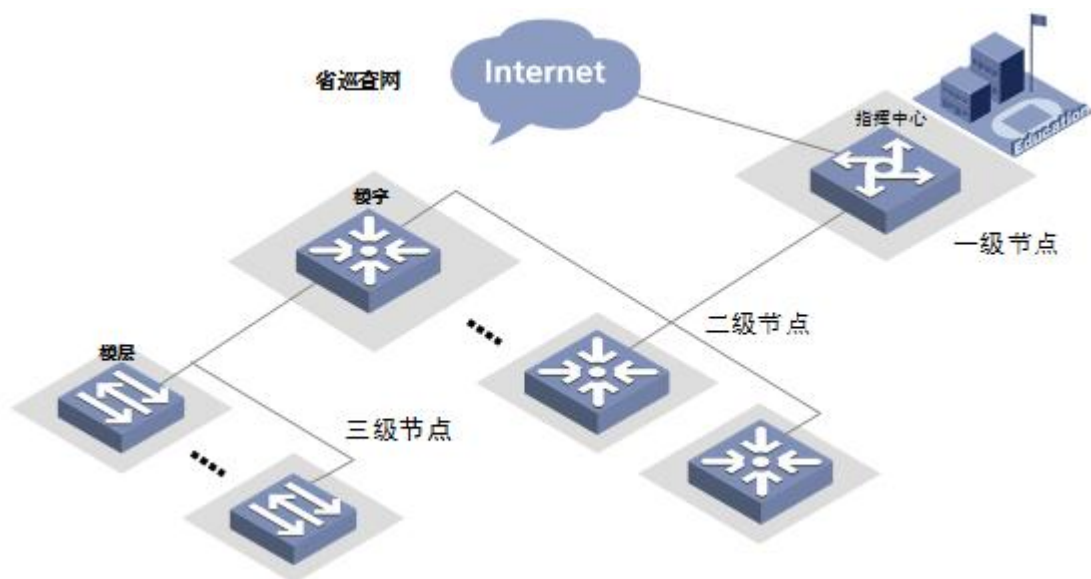


图 5.2-2 考点巡查网络结构图

(3) 传输内容

网上巡查系统在进行音视频传输及控制时需要建立两个传输通道：信令/控制通道和视频（扩展含音频）流通道。信令和控制通道用来在监控管理、使用设备和目标设备之间建立会话并传输控制命令；视频（扩展含音频）流通道用来传输视频图像数据，经过压缩编码的音视频数据采用流媒体协议 RTP/RTCP 传输。

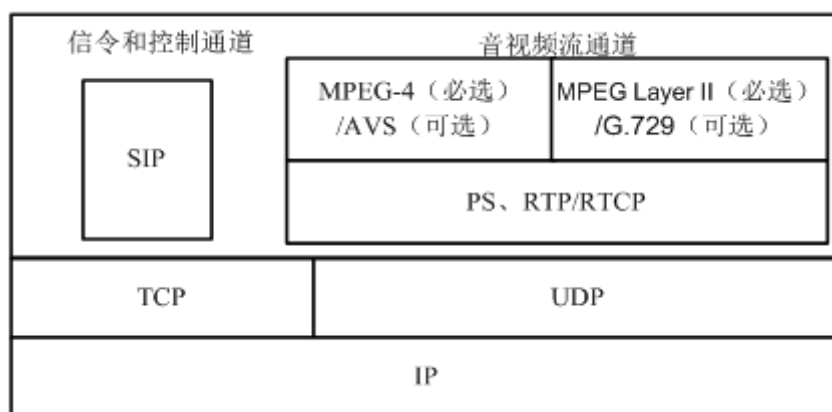


图 5.2-3 通信协议架构图

校级巡查系统所需网络带宽：根据上级巡查中心需要同时观看的监控画面数量*单路视音频带宽来计算所需带宽（1080P 每路图像采用 3Mbps，720P 每路图像采用 2Mbps，D1 每路图像采用 1Mbps，CIF 每路图像采用 512Kbps）；一般为国家级接收 1 路、区级接收 4 路、市级接收 1 路，共计 6 路（也可根据实际情况调整传输路数）。

IP 地址分配：每个学校建议配置 1 个公网 IP 地址，用于 SIP 网关/媒体转发

服务器，实现与上级之间的互通。校级巡查中心管理服务器、网络数字矩阵、客户端计算机及录像存储设备只需要配置内网 IP 地址就可以，如：192.168.***.***等。

第六章 考试设备扩建项目售后要求

要求所有设备质保三年，中标公司及制造厂家须为本项目配置专门的售后服务团队，每个月对系统运行及服务情况进行回访。需提供现场的硬件系统维护支持服务；系统软件安装、调试、支持服务；硬件设备维护，相关技术培训等。

对学校教师实施全面培训，通过培训，使学校教师达到全面理解系统的功能和相关技术、掌握系统的工作流程，用户可以独立进行系统的安装配置、日常使用维护、一般故障诊断和修复等工作。协助学校建立一支技术过硬、业务精通的应用及维护队伍。现场培训由现场实施工程师负责；售后技术集中培训由学校确定时间，生产厂家派原厂培训讲师对学校实用人员进行不低于 3 天的系统培训。

售后服务要应承诺：

服务流程：用户报修—电话处理—上门维修—处理结果—用户签字—及时回访—做好记录。

要求中标公司：

高考、高中学业水平考试、初中学业水平考试及涉及重大考试提供专门技术人员 2 人全程驻校服务。

日常活动需满足以下要求：

(1) 响应时间：在使用过程中遇到故障时，在 30 分钟内做出响应。

(2) 到达现场时间：1 小时内到达现场服务。

(3) 完成修复时间：不论软件、硬件发生故障，在 1 小时内做出答复或上门维修，对一般技术问题，在 2 小时内解决；对于重大问题保证在 4 小时内解决。

(4) 不能修复的保证措施：对于重大故障，无法及时解决的，提供临时应急方案并且提供备用设备应急使用。

第七章 考试设备扩建项目风险与风险对策

7.1 项目风险

(1) 质量风险 质量是工程项目重要的管理内容，一旦发生质量事故，将给国家和学校带来相应的经济损失。

(2) 建设项目与省市国家教育考试系统连接风险 如不能实现数据连接，将不能作为国家标准化考点。

(3) 项目施工管理和安全风险 项目施工过程中由技术难度及要求高，管理上难免顾此失彼而造成风险。项目施工时，需要高空作业和使用电动工具，易造成施工安全风险。

7.2 项目风险对策

(1) 质量风险对策 在整个工程施工过程中，施工管理和施工操作都要按程序标准、合理、科学地组织施工，确保不出现质量问题，达到质量目标。考核严格按照中标合同中的设备名称、型号及数量，对应相关产品的质量合格证书，确保所有设备为符合相关国家或行业标准的正规产品。

(2) 建设项目与省市国家教育考试系统风险对策项目采购时，要求潜在中标单位提供与上级平台系统成功对接的案例或上级部门出具的连接证明文件。考核时，测试与上级平台系统成功方可签收。

(3) 项目施工管理和安全风险对策 根据本工程的特点，建立严格的管理制度和安全保障制度，对项目部各人员进行明确的分工，各司其职，按区施工。同时，工程管理的穿插要明确，使工程的每一步都有明确的责任人。项目部分派专门人员巡逻，若发现有事故发生或有事故隐患存在，应迅速、准确地向项目经理和安全生产责任人汇报，设置现场安全警示标志，维持秩序，等待指令。

安全事故应急预案 项目部总工程师领导项目经理处理事故，提出应急救援技术措施，负责紧急事态的内外联络，及时传达应急救援指挥中心的命令，同时做好和上级的联系与协调工作；及时了解和掌握事故现场动态。事故发生后，发现人员及时上报，项目部总工程师及时指挥项目部各人员，根据事故的性质，采

取针对事故的有效措施，在最短的时间内解除事故，将事故造成的损害降低到最低。指挥人员应对事故时，要有条不紊，井然有序。项目部工程管理部门负责人，提供现场设备、施工工具等有关资料，根据事故性质，为指挥中心提出事故抢救建议和提供抢救所需的设备、材料。项目部综合部门负责人，负责抢救中的物资服务工作，及时提供救援器材，组织事故救护车辆的使用，通知医院做好伤员的救护工作。

第八章 量化考核

标准化考点考核采用打分制，满分 100 分，90 分及以上为优秀，75-89 分为良好，60-74 分为达标，60 分以下为不合格。

1. 基本条件（60 分）

完全满足《标准化考点考核对照表》要求得 60 分，其中任何一项不满足得 0 分。

2. 管理到位（14 分）

（一）具有标准化考点建设管理领导小组和工作实施小组成立文件、建设技术方案、招投标材料、施工方案和考核材料等，文档材料完善齐全，得 4 分。

（二）标准化考点设备考前调试、考中运转、考后维护专人负责，熟悉设备操作，技术支持有保障，得 4 分。

（三）标准化考点相关系统完成网络安全等级保护认证工作，得 3 分。

（四）设备配备合理，功能齐全，有详细使用方案和应急预案，得 3 分。

3. 设备先进（18 分）

（一）在配备金属探测仪的基础上，配备其他防范现代科技手段作弊的相关检查、检测设备，防止无线电作弊，得 3 分。

（二）听力播放系统功能完备，具有备用设备及线路，应急演练到位，得 3 分。

（三）配备 UPS 设备，后备时间不少于 2 小时，实现对关键设备的 UPS 供电，得 2 分，实现对关键设备和前端设备 UPS 供电，得 4 分。

（四）考点配备身份认证设备，具有完善的认证流程满足各类考试需要，有效防止替考等舞弊行为，并能将认证结果上传到上级招生考试机构，得 4 分。

（五）网上巡查系统采用多级注册方式同时向上级招生考试机构和省教育考试院注册，得 4 分。

4. 兼容开放（8 分）

（一）网上巡查实现与校园监控融合，通过巡查系统能够看到涉及校门、门厅、走廊等试卷流转通道，得 4 分。

（二）标准化考点设备可以实现与数字化校园系统互通互联，避免重复建设造成浪费，得 4 分。

标准化考点考核对照表

	序号	检查项目	检查结果
基本 条件 建设 情况	1	考点设在县级（含）以上政府所在地，建筑、安全、照明、消防等设施须符合国家有关标准、规定和考试组织安排需要。	
	2	具备应急安全疏散条件。	
	3	考场数量和其他考试用房能够满足考试需要（可设置为考场的房屋应不少于10间），且有一定数量的备用考场。	
	4	考试场所能与非考试场所分开，考试期间能够实行封闭管理。	
	5	具有符合《山东省国家教育考试标准化考点建设技术标准（试行）》标准（以下简称省标准）、可进行监控图像实时传送的网上巡查系统，可与省端实现互联互通。	
	6	具备指挥室、视频监控室、考务室、试卷分发回收室、试（答）卷保管（密）室、广播室、保卫室、医务室、咨询服务室等考试组织机构和服务机构场所，并参照省标准安装摄像头和拾音器并接入网上巡查系统。	
	7	网上巡查系统列表及OSD显示应符合省标准要求。	
基 本 条 件 建 设 情 况	8	试（答）卷保管（密）室应单设房间，考试期间不得他用。	
	9	试（答）卷保管（密）室要在使用前通过上级招考机构和公安、保密部门的检查验收。	
	10	试（答）卷保管（密）室配备铁窗、铁门、铁柜、应急电话、消防设施、摄像头等网上巡查设备等。	
	11	试（答）卷保管（密）室铁柜钥匙与保管室钥匙分人管理。	
	12	试（答）卷保管（密）室有保密管理制度和值班制度，并悬挂在墙上。	
	13	试（答）卷保管（密）室具备防盗、防火、防潮、防鼠功能。	
	14	具有完善的广播系统、铃声信号系统，并配备多媒体播放、复印、打印等设备。	
	15	具有互联网、电话、传真、计算机系统等接收上级考试机构考务指挥指令的设备。	
	16	具有符合省标准的考生身份验证和防范现代科技手段作弊的相关检查、检测设备或手段，以及对干扰考试正常进行的信号防范和阻断的设备。	
	17	具备能正常使用的外语听力播放系统和备用系统。	
	18	具有其他用于考试组织管理的设备、设施。	
考场 设置 情况	19	考场设置相对集中，符合国家建筑、安全、照明、消防等有关标准、考试有关场所及环境要求和考试组织安排需要。	
	20	考场宽敞明亮，安静通风。	
	21	考场课桌整齐、平整、安全，考场内达到“四净”（墙面、地面、桌面、桌洞）。	

	22	考场座位数按30人规格编排。考生座位须单人、单桌、单列排列，间距80厘米以上，桌洞朝前。根据教室面积，课桌可排成四列或五列。 (高等学校的阶梯教室考场，可适当放宽相关要求)	
	23	考场内设置时钟，在不影响考试正常进行的前提下，为考生提供时间参考。	
	24	考场安装摄像头、拾音器等设备，视频监控室能全面监控整个考场、监考员、考生情况，做到监控画面全覆盖、无遮挡、无逆光。	
制度建设方案	25	制定本考点考试组织实施工作手册。	
	26	制定考试突发事件应急预案并组织模拟演练。	
	27	制定考试工作人员聘用、培训、考核办法和违禁物品检查制度。	
制度建设方案	28	制定试(答)卷保管(密)室保密值班制度。	
	29	制定试(答)卷保管(密)室试卷接收和发放记录及检查制度。	
	30	制定试(答)卷保管(密)室进出人员审批、违禁物品检查制度。	
机构设置方案	31	考点应设主考1人，副主考2人及以上，由当地招委会或考委会聘任。主考应由考点所在学校主要负责人担任，至少1名副主考应来自其他学校。	
	32	按要求设考务组、监控组、医疗卫生组、保卫组、后勤服务组、保密组等工作组。每个考点至少配备一名系统管理员，负责技术保障工作。	
	33	设立由当地教育、公安、卫生、防疫等部门参加的考试管理工作协调组，负责考试期间的安全保卫、卫生防疫及考试环境综合治理等工作。	

第九章 附件清单

威海市职业中专学校考试设备扩建建设清单

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	单价	小计
1	400 万星光 红外定焦防 暴半球网络 摄像机	传感器类型：1/3 英寸 CMOS； 像素：400 万； 最大分辨率：2688×1520； 最低照度：0.002Lux（彩色模式）； 0.0002Lux（黑白模式）；0Lux（补光灯开启）； 最大补光距离：30m（红外）； 补光灯：1 颗（红外灯）； 镜头类型：定焦； 镜头光圈：F1.6； 视场角：水平 104° × 垂直 56° × 对角 122° ； 通用行为分析：绊线入侵；区域入侵； 智能编码：H.264: 支持 ;H.265: 支持； 宽动态：120dB； 走廊模式：90° /270° （在 2688×1520 分辨率及以下支持）； 音频接口：支持； 内置 MIC：支持； 报警事件：无 SD 卡；SD 卡空间不足；SD 卡出错；网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；绊线入侵；区域入侵；音频异常侦测；电压检测；外部报警；安全异常；智能动检（人）； 预览最大用户数：20 个（总带宽：48 M）； 最大 Micro SD 卡：256GB； 音频输入：1 路（RCA 头）； 音频输出：1 路（RCA 头）； 报警输入：2 路（湿节点, 支持直流 3V~5V 电位, 5mA 电流）； 报警输出：2 路（湿节点, 支持直流最大 12V 电位, 0.3A 电流）；	台	59		

		供电方式: DC12V/POE; 防护等级: IP67; IK10				
2	拾音器	拾音范围: 10-70 平方米\音频传输距离: 3000 米\频率响应: 80Hz ~ 16KHz\灵敏度: -34dB\信噪比: 60dB (1 米 m40 dB 音源 SPL) 30dB(10 米 m 40 dB 音源 SPL) 1KHz at 1Pa\指向特性: 全方向性\动态范围: 70 dB (1kHz at Max dB SPL) \最大承受音压 120dB SPL (1 KHz, THD 1%) \输出阻抗: 最大 600 欧姆非平衡\采用高保真/低噪声处理芯片\8KV Air contact ESD 雷击保护、电源极性反接保护\驱动能力: 内置前置放大电路, 可直接驱动耳机\三条引线: (电源、音频、公共地) \直流稳压电源 DC-12V\电源电流: 40 mA 提供原厂质保函。	台	59		
3	网络视频存储系统	1、单颗 64 位多核高性能处理器, 4U 机箱, 1+1 冗余电源, 36 盘位, 单盘最大支持 18TB 硬盘, 支持硬盘热插拔; 2、4 个千兆数据网口, 1 个百兆管理网口, 支持扩展 4 个千兆数据网口, 可选配万兆光口 PCIE 网卡, 可选配千兆电口 PCIE 网卡; 3、1 个 HDMI, 4 个 USB, 1 个 eSATA, 1 个 RS232; 4、支持 RAID0/1/5/6/10/50/60, SRAID, 支持全局热备和局部热备盘; 5、支持 320 路 H. 264/H. 265 混合接入, 网络带宽 800Mbps 接入, 800Mbps 存储, 800Mbps 转发; 6、可通过 ONVIF、GB28181、RTSP、视图库、主动注册等协议管理不同厂家前端摄像头, 实现视频存储; 7、支持通过 IPSAN、NAS (Samba、FTP、NFS)、视频直存模式访问存储资源; 8、支持 iSCSI 客户端模式, 访问第三方存储资源, 增加存储空间, 延长存储周期; 9、支持硬盘健康状态监测, 定期巡	台	1		

		检，针对异常硬盘风险预警，支持系统盘、风扇、电源等异常告警； 10、可结合硬盘状态、RAID 配置、存储模式、网络状态、录像状态等信息，智能诊断用户配置合规性，保障整机可靠运行； 11、可配合智能前端摄像头，实现结构化告警、周界告警、入户电梯告警等多种报警事件、图片透传平台； 12、支持关键录像加锁，确保不被循环覆盖； 13、支持 N+M 集群模式，可实现单台或多台设备故障时，故障设备业务自动迁移到其它健康设备上，保障业务不中断； 14、自研文件系统，存储密度高，读写性能好，掉电保护； 15、采用国产操作系统，性能高、稳定、可控，安全性高。				
4	8T 硬盘	监 控 级 硬 盘 8TB-256MB-7200RPM-3.5 英 寸 -SATA 接口	个	34		
5	网线	国标六类网线	箱	9		
6	考试数据系统升级服务器硬盘	工作站服务器台式机主机械硬盘容量：8TB 接口：SATA 接口转速：7200rpm 缓存：其他硬盘尺寸：3.5 英寸	2	个		
7	考试软件系统升级	对原有的考试软件系统进行升级并将新增考场、封闭区安检纳入国家标准化考试系统，系统满足以下要求： 1. 符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》相关技术规范；符合《山东省国家教育考试标准化考点技术标准（试行）》相关技术规范； 2. 应采用 LINUX 操作系统。	宗	1		

		3. 应支持 TCP/IP、SIP、RTSP、RTP、RTCP、HTTPS 等网络协议；支持 TCP、UDP、RTP 音视频传输协议，可同时组合使用。 4. 应支持 SIP2.0 协议，支持 sip 地址解析，信令转发、路由，支持 SIP URI 统一命名规则，分级命名；支持 SIP URI 组、用户、树形列表管理和 SIP 终端接入认证功能；支持 SIP 终端访问过程控制，建立 SIP 之间的路由信任关系；支持流媒体汇聚。已符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》。 5. 应支持 1080P、720P 高清接入转发分发，转码输出：8 路；管理同一考点容量可达：128 路。 6. ▲应支持防火墙控制设置、强密码设置、登陆超时下线。 7. ▲支持 HTML5 跨平台（Android/IOS/Windows）播放考场实时视频。 8. 应支持考点视频轮巡日志统计，可查看摄像机视频轮询的通信方式、丢包数、是否有流。 9 编码标准、兼容 MPEG4 视频编码格式，支持 G.711 和 AAC 音频编码标准、兼容 MPEG Layer II 音频编码标准，支持 PS 流和 TS 流的封装，已符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》。 10. 应能同时兼容主流监控产品				
--	--	---	--	--	--	--

		(包括海康、大华、宇视、科达、朗驰、讯通、黄河、博瑞康、晶睿、智诺、安普达、鹏视、蓝色星际、美电贝尔、汉邦高科等品牌)接入,以符合教育部的技术标准。 11. 兼容统信、麒麟国产化操作系统,所有系统基于国产化操作系统部署且稳定运行				
8	PVC 管/槽	国标,用于教室内布线 ,根据实际需求配宽度;	批	1		
9	辅材	含网线铺设、绝缘胶带、钉管件附件、胶带、扎带、电源、接线箱、接线排 摄像机支架、插排、光纤跳线、终端盒、水晶头、螺丝、螺母、胶带、空开、软管等完成整套系统所需要的其它附件	批	1		
10	400 万红外定焦枪型网络摄像机	传感器类型: 1/3 英寸 CMOS; 像素: 400 万; 最大分辨率: 2688 × 1520; 最低照度: 0.002Lux (彩色模式); 0.0002Lux (黑白模式); 0Lux (补光灯开启); 最大补光距离: 50m (红外); 补光灯: 1 颗 (红外灯); 镜头类型: 定焦; 镜头焦距: 6mm; 镜头光圈: F1.6; 视场角: 水平 52° × 垂直 28° × 对角 61° ; 通用行为分析: 绊线入侵; 区域入侵; 智能编码: H.264: 支持 H.265: 支持; 宽动态: 120dB; 走廊模式: 90° /270° (在 2688×1520 分辨率及以下支持); 报警事件: 网络断开; IP 冲突; 非法访问; 动态检测; 视频遮挡; 绊线入侵; 区域入侵; 电压检测; 安全异常;	台	8		

		预览最大用户数：20 个（总带宽：48M）； 供电方式：DC12V/POE； 防护等级：IP67				
11	POE 交换机	上行端口速率：千兆端口数量：8 口下行端口速率：百兆下行接口类型：以太网交换机端口供电功能：POE 供电	台	6		
12	新系统设备安装及监控系统搬迁	1. 将原有 60 套监控摄像机搬迁到新的场所安装调试与原有系统平台对接，优化升级学校监控组织架构，解决及修复原有监控平台存在的出图率、在线率低等问题。2. 新建 67 套考试监控系统设备安装调试及系统联调，接入国家教育考试系统	套	127		
	总计					220000