

滨州渤海科创城产业园有限公司
校园视频监控系统设备

技
术
规
范
书

时间：2021年05月17日

总 则

1、本技术规范书适用于滨州渤海科创城产业园有限公司魏桥国科（滨州）科技园项目校园视频监控系统。

2、投标方保证提供符合国家规范标准、相关国际标准和本规范要求的优质产品及其相应的服务。对国家有关安全、环保等强制性标准均要满足其要求。在设备正式投运之前，如有关国家标准和法规有所变动，投标方要及时更新设计保证满足相关国家规范标准和法规，由此产生的一切费用由投标方负责。

3、合同签订后，招标方保留对本技术规范书提出补充要求和修改的权利，投标方应允诺予以配合，无重大技术工程变更的情况下不发生费用。

4、本技术规范书中的技术要求和所使用的标准若与投标方所执行的标准所发生矛盾时，按较高标准执行；如果内容描述存在矛盾或不一致之处，由招标方决定最终采用哪种描述。

5、本技术规范书经招、投标双方共同确认和签字后，作为供货合同的附件，与供货合同正文具有同等效力。未尽事宜，由双方协商解决。

一、工程概况

1、工程名称：滨州渤海科创城产业园有限公司魏桥国科（滨州）科技园项目监控系统，分南、北区两部分，监控分别在南、北区监控室存储，存储时间为一个月，南、北区监控室设置大屏，北区可以通过大屏查看南区所有监控及录像，南区可以通过大屏查看南北区所有监控及录像，本次对北区校园室内、北区室外监控摄像头、监控箱、监控立杆、存储设备等进行招标。

2、工程地点：滨州市经济开发区渤海二十一路与长江五路交叉口东南侧。

二、技术要求

1、400 万半球型网络摄像机

400 万 1/3" CMOS

调节角度：水平：0° ~ 355°，垂直：0° ~ 75°

焦距&视场角：4 mm，水平视场角：79°，垂直视场角：42.4°，对角线视场角：93.3°（2.8 mm，6 mm，8 mm 可换）

红外距离：最远可达 30 m

最大图像尺寸：2560 × 1440

视频压缩标准：主码流：H.265/H.264

网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口

音频：1 路输入（Line in），1 路输出（Line out）接口（插线式），1 个内置麦克风

报警：1 路输入，1 路输出（三极管，OD 输出，最大支持 DC12 V，30 mA）

复位：支持

启动和工作温湿度：-30℃ ~ 60℃，湿度小于 95%（无凝结）

供电方式：DC：12V ± 25%；PoE：802.3af

电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口

防护：IP66，IK10

同一静止场景相同图像质量下，设备在 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 1/2。

2、400 万红外阵列筒型网络摄像机

400 万 1/3" CMOS ICR 红外阵列筒型网络摄像机，带支架

最低照度彩色：0.001 lx，黑白：0.0001 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）≥ 11 级。

宽动态：120 dB

焦距、视场角：6 mm，水平视场角：79°，垂直视场角：42.4°，对角线视场角：93.3°（2.8 mm，4 mm，8 mm 可换）

红外距离：最远可达 50m

最大图像尺寸：2560×1440

视频压缩标准：主码流：H.265/H.264

网络存储：支持 NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持）

音频：1 路输入（Line in）；1 路输出（Line out）；1 个内置麦克风

网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口

电源接口类型：Ø5.5 mm 圆头电源接口

供电方式：DC：12 V±25%，支持防反接保护；PoE：802.3af

启动及工作温湿度：-30℃~60℃，湿度小于 95%（无凝结）

防护：IP66

需支持双码流技术，主码流最高 2560x1440@25fps，子码流 640x480@25fps。

3、智能警戒网络摄像机

具有 400 万像素 CMOS 传感器。

焦距、视场角：6 mm（2.8 mm，4 mm，8 mm 可换）

内置 GPU 芯片。

内置麦克风和喇叭。

具有不小于 1/1.8"靶面尺寸。

内置 2 颗白光补光灯。

最低照度彩色：0.0004 lx。

白天或夜晚均可输出彩色视频图像。

在 2560x1440 @ 25fps 下，清晰度不小于 1400TVL。

支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，其中 H.264 支持 Baseline/Main/High Profile。

信噪比不小于 62dB。

支持声音报警功能，报警声音类型不小于 10 种，报警声级及报警次数可设置。

摄像机能够在-30~60 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。

不低于 IP67 防尘防水等级。

需支持 DC12V 供电，且在不小于 $DC12V \pm 30\%$ 范围内变化时可以正常工作。

4、64 路硬盘录像机

4.1、硬件规格：

2 个 HDMI，2 个 VGA，HDMI+VGA 组内同源

2 个千兆网口

1 个 eSATA 接口

4.2、软件性能：

输入带宽：320M

64 路 H.264、H.265 混合接入

最大支持 $8 \times 1080P$ 解码

支持 H.265、H.264 解码

支持秒级检索查看硬盘中录像文件，秒级检索录像文件中的人员、车辆、人体等活动目标，并以弹窗形式来展示活动目标关联的录像片段

支持缩略图，录像回放中，当鼠标在进度条上移动时，可自动显示该时间点附近的视频画面图片

支持实时监测并显示系统正在进行的录像备份任务，可查看剩余录像大小、剩余时间、备份进度百分比和进度条

5、8 路硬盘录像机

1 个 HDMI，1 个 VGA，异源输出

1 个千兆网口

6、双路通用服务器

2U 双路标准机架式服务器

CPU: 2 颗 intel 至强 4216 系列处理器及以上 CPU, 核数 ≥ 16 核, 主频 $\geq 2.0\text{GHz}$

内存: 32G*4 DDR4, 16 根内存插槽, 最大支持扩展至 2TB 内存

硬盘: 4 块 480G SSD 硬盘

阵列卡: RAID 卡, 支持 RAID 0/1/10/5

PCIE 扩展: 最大可支持 6 个 PCIE 扩展插槽

网口: 2 个千兆电口, 2 个万兆光口

配置远程管理口, 可通过 IP 进行硬件状态查看、远程维护

电源: 标配 550W (1+1) 高效铂金 CRPS 冗余电源

7、存储

72 盘位磁盘阵列; 1536Mbps 接入带宽, 4 个千兆网口; 支持视频流和图片、视频文件进行混合直写存储; 支持 SMART IPC 接入, 支持存储智能信息, 实现智能事件检索功能, 精确定位重点事件, 并可通过平台进行智能浓缩播放, 有效节省客户时间。8U 机架式 72 盘位、冗余电源、支持 SATA 硬盘; 双路 64 位多核处理器 (核心数 ≥ 6)、32GB 内存; 内置 72 块 8T 企业级 7200 转硬盘 SATA/IOT 磁盘; 硬盘质保 3 年; RAID 级别: 支持 RAID 0、1、3、5、6、10、50、60、JBOD 模式; 网络协议: RTSP/ONVIF/PSIA/SIP (GB/T28181)。

48 盘位磁盘阵列; 1536Mbps 接入带宽, 4 个千兆网口; 支持视频流和图片、视频文件进行混合直写存储; 支持 SMART IPC 接入, 支持存储智能信息, 实现智能事件检索功能, 精确定位重点事件, 并可通过平台进行智能浓缩播放, 有效节省客户时间。8U 机架式 48 盘位、冗余电源、支持 SATA 硬盘; 64 位多核处理器 (核心数 ≥ 6)、32GB 内存; 内置 48 块 8T 企业级 7200 转硬盘 SATA/IOT 磁盘; 硬盘质保 3 年; RAID 级别: 支持 RAID 0、1、3、5、6、10、50、60、JBOD 模式; 网络协议: RTSP/ONVIF/PSIA/SIP (GB/T28181)。

投标方根据各自的设备选用 72 或 48 盘位磁盘阵列, 72 盘位配 72 块 8T 硬盘, 48 盘位配 48 块 8T 硬盘, 两种中任选一种即可。

提供多设备同步升级功能, 可以通过一键式操作对整个局域网内的所有设备同步升级, 可同时支持视频、图片、智能流和文件直写存储, 支持多路文件采用非 NAS 方式直接上传存储, 且速度可设置。

通过客户端软件添加及删除手机号, 启用短信网关报警功能后, 可向添加的手机号码发送电源异常、系统卡容量不足、存储空间异常、自动修复失败、私有卷 IO 异常、

无可用逻辑卷等报警信息，报警种类可设；可对指定的录像段或指定事件的 1 个或多个前端的不同时间段的录像段添加标签，并自动备份到存档卷中，使之不会被覆盖删除。

8、综合安防管理平台

支持最大安保区域数量：2 万；最大区域层级：10 级；

支持最大组织数量：5 万；最大组织层级：10 级

支持最大用户数量：20 万；

支持最大同时在线用户数量：5000；

支持最大角色数量：1 万；

支持多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，支持告警统计、概览、处理，支持告警记录查看、查询，支持告警单条、批量处理；支持系统最近 7 天每日告警数统计，支持评分量化系统监控指数，显示系统运行状态；

支持最大人员数量：30 万；

支持最大卡片数量：30 万。

紧急报警设备接入数量：500。

违停球接入数量：1000。

要求支持根据用户使用习惯自定义配置快捷功能入口，支持首页投放大屏展示，支持最近 7 天每日的用户活跃数统计

最大并发取流数量：1000；

支持电视墙管理数量：10；

支持解码设备管理数量：128。

最低支持 3000 路

支持对用户、角色、组织、区域、人员、车辆、卡片等基础资源进行管理调配

支持用户权限管理

支持用户密码有效时间段进行设置管理，支持用户 IP 绑定，指定 IP 地址用户才能登陆平台

要求实现功能如下：园区内危险区域的划定及事件告警、全彩全景枪球智能一体机辐射范围内的人员车辆侦测、周边警戒的告警等

9、LCD 拼接屏

尺寸：55 英寸；

分辨率：1920x1080；

视角：178°（水平）/ 178°（垂直）；

响应时间：8ms (G to G)；

对比度：1400: 1；

亮度：500cd/m²；

物理拼缝：1.8mm；

输入接口：HDMI × 1，DVI × 1，VGA × 1，CVBS × 1，USB × 1

输出接口：HDMI × 1，VGA × 1，CVBS × 1

控制接口：RS232 IN × 1，RS232 OUT × 1

可选配接口：3G SDI (输入 × 1、输出 × 1)、DP、HDBaseT、TVI (输入 × 1、输出 × 1)、网络源；

液晶显示单元的风扇具备良好的散热效果，风扇散热性能 ≥ 60%。电源要求：AC 100-240V ~, 50/60Hz；

寿命：≥ 60000 小时；

工作温度和湿度：0℃ ~ 40℃，10% ~ 90% RH（无冷凝水）；

液晶显示单元具有色坐标一致性，根据 CIE1931 标准色度系统，液晶显示单元色坐标误差在 ± 0.001 以内。液晶显示单元连续运行 24 小时，液晶表面中心温度 ≤ 50℃，边缘测试点与中心温差 ≤ 10℃。

10、LCD 屏支架

支架特点：美观、地脚隐藏、性价比高、四周包边、支持扩容，支架均采用 SPCC 优质冷轧钢板保障质量的源头；表面采用静电喷塑工艺，喷塑固化温度 180-210 度，涂层厚度 80-100 微米，对高防腐要求产品还可选择阴极电泳底漆工艺，防腐耐锈。

颜色：黑色

开门及封板：底座前封板，含侧封板、顶盖板，无后门结构

表面处理：静电喷塑

底座高度：根据现场确定

厚度：400mm

材料：SPCC 高强度钢板

11、抱杆式网络箱/网络箱

300*400*180MM 不锈钢，室外防水，含抱箍，箱内含漏电保护器一个、插排（5 孔 5 插位）一个、附带连接线缆，带锁

12、超高清输入解码器

支持主动解码和被动解码两种解码模式

支持 VGA、DVI、HDMI 本地输入

支持开窗、窗口漫游、窗口分屏功能

支持远程录像文件的解码输出

支持 DDNS 前端解码

支持直连前端设备解码上墙和通过流媒体转发的方式解码上墙

支持使用 RTSP-URL 方式从编码设备取流解码

支持 open network video interface 标准协议接入设备，支持 GB28181 协议接入设备

支持 RTP\RTSP 协议进行网络源预览

支持平台以 SDK 方式集成设备

支持 Web 方式访问、配置和管理

支持远程获取和配置参数，支持远程导出和导入参数

支持远程获取系统运行状态、系统日志

支持远程重启、恢复默认配置、升级等日常维护

支持遥控器控制画面切换、场景切换

输入输出参数

输入参数：≥1 路 VGA，≥1 路 DVI/HDMI；DVI/HDMI 输入 2 选 1

输入分辨率：1080P: 1920 × 1080@50/60Hz, 720P: 1280 × 720@50/60Hz

输出参数：10 路 HDMI，5 路 BNC

输出分辨率：HDMI: 1080p: 1920 × 1080@60/50Hz, 720p: 1280 × 720@50Hz/60Hz

BNC: PAL 制式: 704 × 576, NTSC 制式: 704 × 480

支持黑白名单功能，可设置 256 个黑白名单；当设置白名单时，只允许白名单 IP 访问设备；当设置黑名单时，黑名单内 IP 无法访问设备

解码参数

解码分辨率：≥2400W 像素

解码通道：160

解码能力：支持 5 路多轨 2400W，或 5 路 1600W，或 20 路 800W，或 90 路 1080P-或 160 路 720P 及以下分辨率同时实时解码-

画面分割数：1/2/4/6/8/9/12/16/25/36

接口参数

网口：2 个 RJ45 10M/100M/1000Mbps 自适应以太网接口

支持接入具有智能行为分析功能的摄像机，可将智能行为分析摄像机的视频画面和报警信息（包括移动侦测、越界入侵、区域入侵、起身离开等）实时解码上墙显示。

语音对讲输入：1 个输入，3.5mm 音频接口（电平：2.0Vpp，阻抗：1KΩ）

语音对讲输出：1 个输出，3.5mm 音频接口（电平：2.0Vpp，阻抗：1KΩ）

音频输出接口：10 个 3.5-mm 接口独立音频输出（通过 2 个 DB15 转接）

串行接口：1 个标准 232 接口（RJ45），1 个标准 485 接口

报警输入接口数：8

报警输出接口数：8

USB 接口：2 个 USB2.0

支持接入人脸摄像机，可将人脸摄像机的视频画面和人脸检测结果（包括年龄、性别、是否戴眼镜等人脸属性信息）实时解码上墙显示。

通用参数

电源：内置-220-VAC

功耗：<108W

重量：≤6.40kg

工作温度：-10℃-55℃

工作湿度：10%-90%

支持回字形拼接，支持对解码的 IPC 输出的画面进行旋转，支持 90°、180° 左旋和 90°、180° 右旋。

13、监控杆

工作温度：温度-40℃-70℃

工作湿度：湿度 5%-95%@40℃，无凝结•-材质采用镀锌钢管，高温静电烤漆工艺，环境适应性好

下杆直径 114mm，上杆直径 76mm，钢管壁厚 1.8mm，高度 3.5 米

可根据需求组合不同的高度，配置不同的支架，灵活方便

底部法兰盘采用 Q235 钢板，厚度 8mm

支臂长度 30mm，可装枪机（万向节/鸭嘴支架另配），球机（其他长度及安装方式可以选配）

地笼高度 400mm/500mm（不同高度配置规格不一样），可折叠，方便运输

立杆顶部四面都有法兰，四个方向都可以装支架

投标方提供监控杆样式，供招标方选择。

14、硬盘

8T，3.5 HDD，7200RPM，SATA

15、监视器

22 寸液晶监视器，塑胶外观，含配件

显示：LED 背光；物理分辨率 1920 × 1080P；

亮度 250cd/m²；对比度 1000:1，功耗：≤35W，

接口：VGA 输入*1，HDMI 输入*1；

16、全彩全景枪球智能一体机

支持深度学习算法，提供精准的人车分类侦测、报警、联动跟踪

支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测并联动跟踪

采用可见光补光 30m，同时支持高效红外阵列，低功耗，照射距离最远可达 150m，内置加热玻璃，有效除雾

内置 2 颗 GPU 芯片

传感器类型: 全景 1/1.8" progressive scan CMOS; 细节 1/2.8" progressive scan CMOS

最低照度: 全景, 彩色 0.0005 Lux @ (F1.0, AGC ON), 0 Lux with light; 细节, 彩色 0.005Lux @ (F1.6, AGC ON), 黑白 0.001Lux @ (F1.6, AGC ON)

宽动态: 120dB 超宽动态

焦距: 全景 4mm; 细节 4.8mm to 110mm, 23 倍光学变倍

视场角: 全景水平视场角: 88.8° , 垂直视场角: 46.5° ; 细节, 55° to 2.7° (广角-望远)

水平范围: 360°

垂直范围: -15° -90° (自动翻转)

水平速度: 水平键控速度: 0.1° -160° /s, 速度可设; 水平预置点速度: 240° /s

垂直速度: 垂直键控速度: 0.1° -120° /s, 速度可设; 垂直预置点速度: 200° /s

主码流帧率分辨率: 全景: 50 Hz: 25 fps (2560 × 1440); 60 Hz: 30 fps (2560 × 1440); 细节: 50 Hz: 25 fps (2560 × 1440); 60 Hz: 30 fps (2560 × 1440)

视频压缩标准: H.265, H.264, MJPEG

网络存储: NAS (NFS, SMB/ CIFS), ANR

网络接口: RJ45 网口, 自适应 10M/100M 网络数据

报警输入: 2 路报警输入

报警输出: 1 路报警输出

音频输入: 1 路音频输入

音频输出: 1 路音频输出

白光照射距离: 30m

红外照射距离: 150m

供电方式: DC36V ± 25%, 带电源

设备功耗: 60W MAX

工作温湿度: -30℃-65℃; 湿度小于 90%

恢复出厂设置: 支持

除雾: 加热玻璃除雾

防护：IP66

支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。

内置 2 个镜头，可以输出两路视频图像，1 路全景视频图像、1 路细节视频图像
需具备智能分析抗干扰功能。

17、塑胶监视器

55 寸 4K 液晶监视器，塑料外观，

显示：LED 背光；分辨率 3840 × 2160@60 Hz

亮度：380cd/m²；对比度：4000: 1

音视频输入接口：HDMI × 1，DP × 1，DVI × 1，VGA × 1，AUDIO IN × 1

18、管理电脑

戴尔、联想、惠普任一品牌，i7 8 代处理器及以上，内存 32G 以上 128G 固态硬盘，1T 机械硬盘，4G 独立显卡，输出接口与超高清输入解码器相匹配，千兆网卡。

三、质量保证

1、订购的产品除应满足本采购标准技术规范外，卖方还应提供产品的鉴定证书、合格证。

2、卖方应保证制造过程中的所有工艺、材料等（包括卖方的外构件在内）均应符合规范书的规定。若买方根据运行经验指定卖方提供某种外购零部件，卖方应积极配合。

3、卖方应遵守本采购标准技术规范中各条款和工作工程的GB/T19000质量保证体系，该质量保证体系经过国家认证和正常运转。

4、在质保期间，卖方应免费为买方修理或更换零部件（质保期自设备试运168小时后36个月）。

四、技术服务

合同签订后，卖方应指定负责本工程的工程经理，负责协调卖方在工程全过程的各项工作，如工程进度、设计制造、图纸文件、制造确认、包装运输、现场安装、调试验收等。

五、安装及其它

LCD拼接屏由投标方安装、调试完成，软件的安装、调试由投标方完成，现场摄像

头设备由投标方协助现场安装、调试，使画面能够正常显示、各功能启用正常。

投标方提供产品技术参数响应表，标注清楚参数正负偏离及影响。

六、培训

(1) 卖方负责对买方技术人员及运行、维护人员的培训。

(2) 由卖方负责免费提供培训，买方选派人员参加。

(3) 培训内容为视频监控系统结构、设计原理、设备接口、网络接口、现场安装、调试、维护、软件的使用、故障诊断等。

(4) 经过培训的技术人员应能熟悉系统的运行，并能进行一般的维护，能够应用投标人提供的软件平台进行监控浏览、调阅、备份及日志查询等。

七、工程需求部分

序号	位置	设备名称	设备单位	设备数量
1	1#综合楼	400万半球型网络摄像机	台	53
2	1#综合楼	400万红外阵列筒型网络摄像机	台	8
3	1#综合楼	全彩全景枪球智能一体机	台	1
4	2#消防监控室	400万红外阵列筒型网络摄像机	台	3
5	2#消防监控室	8路硬盘录像机	台	1
6	2#消防监控室	8T硬盘	块	2
7	2#消防监控室	监视器22寸	台	1
8	2#消防监控室	LCD拼接屏55寸	台	9
9	2#消防监控室	LCD屏支架（下面柜体）	套	1
12	2#消防监控室	超高清输入解码器（配套线材）	台	1
13	2#消防监控室	综合安防平台	套	1
14	2#消防监控室	双路通用服务器	台	2
15	2#消防监控室	管理电脑	台	1
17	3#新能源与经管学院	400万半球型网络摄像机	台	373
18	3#新能源与经管学院	400万红外阵列筒型网络摄像机	台	71
19	3#新能源与经管学院	全彩全景枪球智能一体机	台	1
20	4#学生公寓	400万半球型网络摄像机	台	128
21	4#学生公寓	400万红外阵列筒型网络摄像机	台	55
22	4#学生公寓	塑胶监视器	台	1

23	4#学生公寓	64路硬盘录像机	台	1
24	4#学生公寓	8T硬盘	个	4
25	5#学生公寓	400万半球型网络摄像机	台	128
26	5#学生公寓	400万红外阵列筒型网络摄像机	台	55
27	5#学生公寓	塑胶监视器	台	1
28	5#学生公寓	64路硬盘录像机	台	1
29	5#学生公寓	8T硬盘	个	4
30	6#学生公寓	400万半球型网络摄像机	台	128
31	6#学生公寓	400万红外阵列筒型网络摄像机	台	55
32	6#学生公寓	塑胶监视器	台	1
33	6#学生公寓	64路硬盘录像机	台	1
34	6#学生公寓	8T硬盘	个	4
35	7#学生公寓	400万半球型网络摄像机	台	128
36	7#学生公寓	400万红外阵列筒型网络摄像机	台	55
37	7#学生公寓	塑胶监视器	台	1
38	7#学生公寓	64路硬盘录像机	台	1
39	7#学生公寓	8T硬盘	个	4
41	中心机房（2#）	400万半球型网络摄像机	台	5
42	中心机房（2#）	8路硬盘录像机	台	1
43	中心机房（2#）	8T硬盘	块	2
44	中心机房（2#）	监视器22寸	台	1
40	北区室外监控	智能警戒网络摄像机	台	62
45	北区室外监控	400万红外阵列筒型网络摄像机	台	9
46	北区室外监控	全彩全景枪球智能一体机	台	1
47	北区室外监控	监控杆	根	32
48	北区室外监控	网络箱	台	24
49	北区室外监控	抱杆式网络箱	台	4
50	存储（2#消防监控室）	磁盘阵列（72盘位）	台	3
	72盘位、48盘位任选一个	磁盘阵列（48盘位）	台	5

八、质保要求

设备质保期自设备试运168小时后36个月。

保质期后如甲方有必要请投标方人员到现场服务时，投标方人员应积极到现场服

务。

九、设备交货时间及交货批次要求

1. 设备的交货顺序满足工程安装进度的实际要求，如投标方不能满足要求时，甲方保留另选厂家的权利。

2. 交货地点：滨州魏桥国科项目部施工现场。

3. 交货进度表如下：

序号	设备/部件名称、型号	交货时间	备注
1	北区视频监控系统设备	合同签订后30天	