

中煤集团山西华昱能源有限公司 园区安防监控改扩建项目建设 技术方案

后勤服务分公司

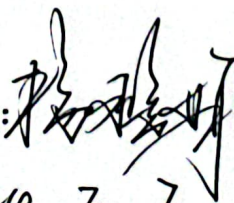
2024 年 2 月

分管副职:



2024.2.5

分公司负责人:



2024.2.7

分管领导:



24.2.8

中煤华昱公司园区安防监控改扩建项目建设技术方案

一、项目建设目标

为了达到园区监控全覆盖，提升安保技防功效，确保在出现突发事件和紧急情况时，能及时准确的还原事发现场的状况，现需建设一套实用的网络高清视频监控系统，为公司园区处置突发事件及盗窃等案件提供现场证据，为安防工作提供有力保障。实现园区主要部位进行 24 小时全天候监控；保留事件发生的证据和线索，做到可事后追溯；监控中心数字化建设。

二、项目建设内容

1. 园区各主要出入口及主要路口安装高清数字摄像机。
2. 对重要建筑物周边及内部安装高清数字摄像机。
3. 后端通过硬盘录像机对图像进行存储，存储时间一个月。
4. 监控系统的视频图像通过该项目敷设的专用光缆，传输到园区警务室监控中心，在显示器上显示，由后勤保卫队监控员负责监控。
5. 监控系统可供公司领导、行政部门、安全管理部门进行图像的观看和查对。

三、报价人资格要求

1. 报价单位应是在中华人民共和国注册并具有独立法人资格的企业，提供有效的营业执照、开户许可证，具有一般纳税人资格。
2. 业绩要求：报价人须提供近三年(2021 年 2 月 1 日至投标截止时间)至少三项与本项目同类型的业绩，业绩以合同扫描件为准。
3. 报价人应具备良好的银行资信和商业信誉，并没有处于被责令停业，财产被接管、冻结及破产状态。

4. 为了投标人更好的了解甲方需求及工程量，报价人在投标前，须派人到现场进行实地考察，费用自理，并提供现场考察的证明材料。

5. 不接受联合体报价，不得分包转包。

6. 中标单位所提供的商品必须符合国家技术规范和质量标准，经国家有关部门检验的合格产品。

四、施工要求

1. 按国家规范的技术要求进行施工。

2. 该项目为独立完成项目，施工范围包括所有与该项目有关的光缆、电缆、立杆等线路的敷设（包括挖沟及回填）及摄像机、录像机、交换机等设备的供应和安装调试。具体要求见：技术要求中的施工线路技术要求。

2. 施工进度为 20 个工作日。

3. 服从甲方对现场施工的管理和时间进度安排。

4. 严格施工要求，确保施工时的人员和车辆安全。

5. 加强施工中的组织管理，提高施工效率。

6. 提前做好施工前的设备、材料、工具、备件的准备工作。

7. 在施工过程中，做好与有关部门之间的协调工作。

8. 施工期间的交通、人员住宿、设备材料运输费用等，由施工方自行解决。

五、售后服务

1. 安装完成后，免费为用户培训操作人员，使其能达到独立操作水平并能开展简单维护。内容包括系统的使用和管理。

2. 移交完整的图纸、文档等技术资料。

3. 项目验收合格并投入使用后，进入质保期，系统总体质保时间为 1 年。

4. 中标单位所投设备免费保修 3 年，质保期限内，一切因产品本身原因引发的故障，无条件免费维修、更换；

5. 中标单位必须有可靠的售后服务保障，保修期内 24 小时接受电话咨询。当发生故障时，中标人必须能在 2 小时内到达设备使用目的地维修，并于 24 小时内解决故障问题，若超过 24 小时无法解决，则必须先提供相应零配件供甲方使用，保证监控系统正常运行。

6. 每半年派员检查一次系统运行情况，并解答有关系统及维护方面的问题。

7. 保修期内的所有检查、测试、保养以及维修之材料、设备、人员工资等，除人为因素或不可抗力产生的故障外，全部免费。

六、技术要求

本技术要求包含前端摄像机、交换机，后端硬盘录像机、硬盘、汇聚交换机，光缆、电缆等线缆耗材等的技术要求。

★所有同类产品必须为同品牌同批次同型号，摄像机与硬盘录像机必须为同一生产厂家。

★供货商负责所有设备的安装调试。

★按照摄像机安装数量的多少，购买多少路授权，并负责接入华昱公司现有安防监控平台。

（一）、设备材料技术要求

1、高清数字枪型摄像机

- 白光全彩筒型网络摄像机，最高分辨率可达 400 万像素，并在此分辨率下可输出 25 fps 实时图像，图像更流畅
- 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风
- 支持 2 种 Smart 侦测：越界侦测，区域入侵侦测
- 适用于道路、仓库、地下停车场、酒吧、管道、园区等光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所
- 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同环境
- 支持 ROI 感兴趣区域增强编码
- 智能补光，支持白光/红外双补光，红外光最远可达 50 m，白光最远可达 30 m
- 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高
- 支持人形检测

2、高清数字半球摄像机

- 红外阵列海螺型网络摄像机，最高分辨率不低于 400 万像素，并在此分辨率下支持输出 25 fps 实时图像
- 2 种 Smart 侦测：越界侦测，区域入侵侦测
- 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风
- 在室内光线较暗或无光照环境、逆光环境下，能够实现高清画质
- 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪
- 支持 ROI 感兴趣区域增强编码
- 采用高效阵列红外灯，红外照射距离最远可达 30 m
- 符合 IP66 防尘防水设计

3、枪机支架

壁长：30CM 监控器材金属配件

4、电源供应器

交换式电源，输入：220V，输出：DC12V、2A

5、光纤收发器

单纤收发器，存储转发，交换容量不低于 7.6Gbps 内部缓存不低于 1Mbit

6、前端设备箱

200*300*400 监控箱，箱体材质为不锈钢，安装方式：落地/抱箍 U 型卡扣/挂墙

7、立杆(加基础)

加基础高度 4 米，防水防锈。

8、前端五口交换机

5 个 10/100Mbps 自适应 RJ45 端口

9、硬盘录像机

- 可接驳符合 ONVIF、RTSP 标准的众多主流厂商网络摄像机；
- 支持接入 H.265、Smart265、H.264、Smart264 视频编码码流；
- 解码性能强劲，最大支持 12 路 1080P 解码（开启 SVC 增强模式后，可提升至 16 路 1080P 解码）；
- 支持 800 万像素高清网络视频的预览、存储与回放；
- 支持 HDMI 与 VGA 同/异源输出，HDMI 最大支持 4K 超高清显示输出，VGA 支持 1080P 高清显示输出；
- 自带 4 个 SATA 接口，最大支持满配 4 个 10T 硬盘；
- 支持 IP 设备集中管理，包括 IP 设备一键添加、参数配置、批量升级、导入/导出等；

- 最大支持 8/16/16 路本地同步回放;
- 针对人、车及事件类型,支持快速回放与智能检索功能,大幅提升录像回放和检索效率;

10、硬盘

7*24 小时全天候监控,能够承受 NVR 环境内温度升高波动和设备振动。

11、后端 24 口网络交换机

- 提供 24 个千兆电口。
- 千兆无阻塞线速转发,保证网络应用的通畅。
- 机架式设计,可直接安装于机架。
- 平行/交叉线自动识别。
- 全双工流控和半双工背压控制。

12、显示器

Lv22V8 电源性能: 90-240V 交流, 50/60Hz

电源功率: 最大: 49W 待机: 2W 支持 HDCP

13、PDU

输入 220V、50HZ, 输出 220V、50HZ 设置支路电流冲击保护点

14、视频监控平台接入授权

15、室内超五类网线

国标标准, 内芯材质为无氧铜, 线芯单芯直径 0.5mm, 单段使用长度

95 米时传输速率: 100Mbps, 绝缘材质: 高密度聚乙烯

16、室外超五类网线

DS-1LN5E0-UU/E 多层护套 防水 抗冻 防鼠咬 抗拉可直接架空 抗风吹雨打

17、光缆

波长：1300nm, 850nm, 纤芯数量：6, 损耗：850/3.5dB/km, 1300/1.0dB,

规格：50/125, 工作温度：-30℃-60℃, 工作湿度：0%-90%

18、终端盒

8口加厚光纤终端盒 接口方式：方口 材质厚度：0.45mm 抗电强度：
<15KV

19、光纤配线架

24芯，材质：冷轧钢板 工作温度：-5℃~40℃ 开启模式：抽拉式开启

20、电源线

国标标准，线芯选用无氧铜材质 内外护套选用聚氯乙烯材质

21、PVC管

25mm*2.3mm 环保优质PVC 用于给水、上水

连接方式：胶水粘连 产品颜色：白色

22、PE管

25mm*2.3mm PE穿线管 材质：高密度聚乙烯，耐腐蚀 耐风化

（二）、施工线路技术要求

1、该项目安装枪式摄像机18台，半球摄像机7台，共25台，
具体安装位置见：

附件1：园区安防监控改扩建项目分布情况表1。

附件3：华昱安防监控平面示意图1。

附件4：华昱安防监控平面示意图2。

2、前端设备箱、收发器及监控立杆的安装位置见：

附件2：园区安防监控改扩建项目分布情况表2。

3、楼内摄像机的安装，采用吊顶和壁装两种方式，线路的施工，要求在吊顶内敷设，个别裸露部分，在PVC线槽内敷设。

4、楼内电源线路，采用RVV2*1.0电源线就近引接。

5、室外摄像机，全部在立杆上安装。共12根。立杆高度4米，防水防锈，地下部分用水泥浇筑地笼，尺寸不小于600*600*800。

6、系统配置13个前端设备箱，箱内安装光纤终端盒、光纤收发器、网络交换机、电源接线板等。

7、前端设备的供电，按照不同的区域，采用就近引接、树状级联的方式进行接线。区域主线采用RVV3*4电缆，计500米（包括西门警卫室从集控中心引接的200米电缆），区域分线采用RVV3*2.5电缆，计1200米，摄像机电源采用RVV2*1.0电缆，计900米。

8、监控图像的传输，摄像机至前端箱分别采用室内、室外超五类网线进行传输，远程采用6芯光缆进行传输。

9、不同区域安装的前端箱，经过不同的路由，用6芯光缆（3250米）连接至园区警务室监控中心。

10、室外线缆的敷设，在办公区域内，不允许有架空明线。在园区周边有少部分可以沿墙敷设（560米），需要加PVC管进行保护。另一部分可以沿输煤皮带进行敷设（1200米），其它大部分需要现场挖沟进行敷设（1600米），沟深不少于80CM，加PE管进行保护。

11、室外线缆敷设时，有多处过路部分，要求先进行顶管后再进行敷设，不允许对现有路面进行切割。

12、挖沟回填时，必须进行夯实，并在线缆路由的上方，预埋光缆标识柱，间距不大于 30 米。

13、警务室监控机房内，配置 32 路硬盘录像机 1 台，4T 硬盘 2 块，24 口网络交换机 1 台，21 寸显示器 1 台，PDU 电源板 4 条，24 口光纤配线架 6 个，所有设备全部在机柜内安装。

后勤服务分公司

2024 年 2 月 1 日

附件 1：公司园区安防监控改扩建项目分布情况表

园区安防监控改扩建项目分布情况表 1

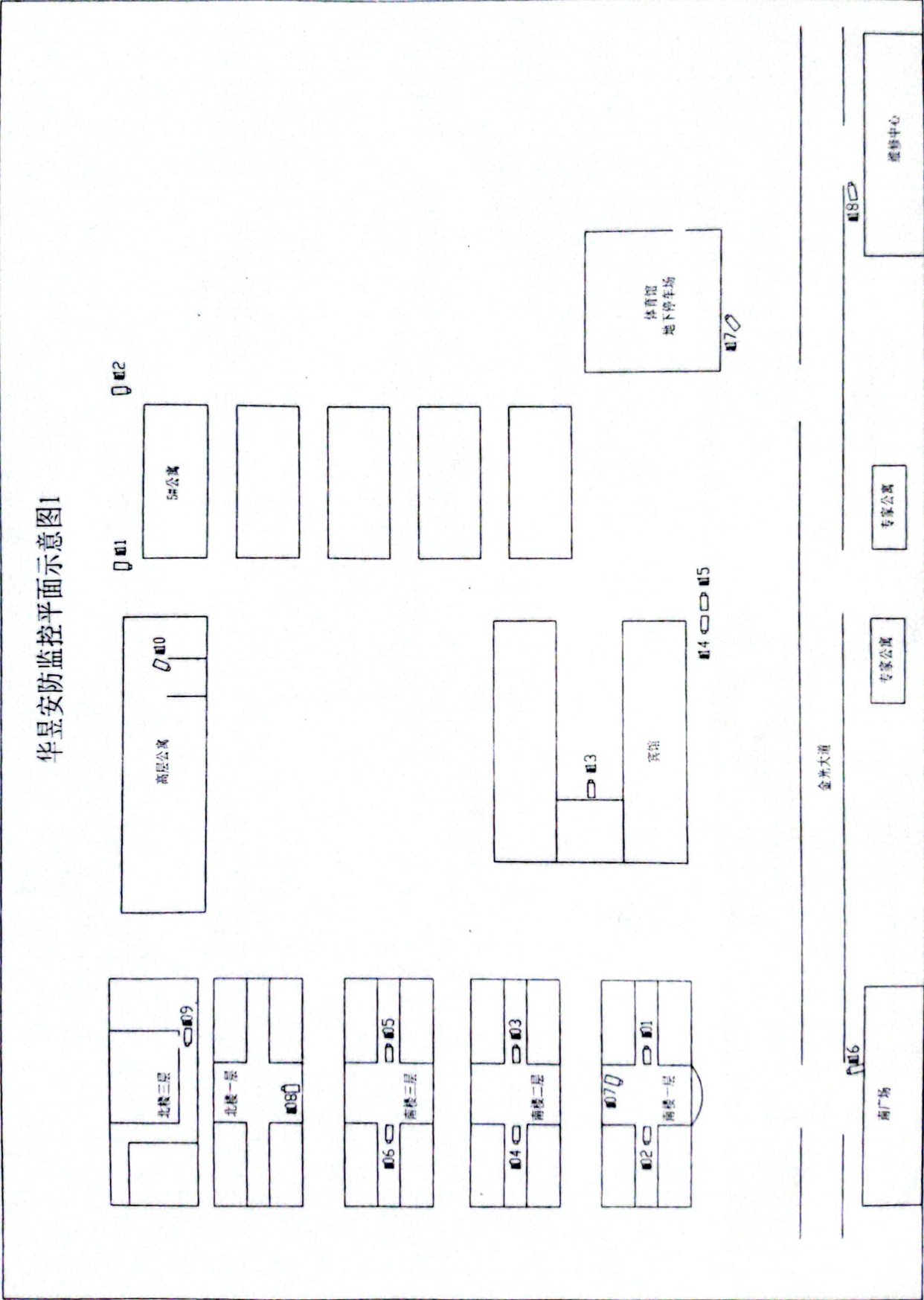
序号	部 位 名 称	单 位	枪机数量	半球数量	备 注
1	南楼一层东走廊	台		1	南楼一层东走廊
2	南楼一层西走廊	台		1	南楼一层西走廊
3	南楼二层东走廊	台		1	南楼二层东走廊
4	南楼二层西走廊	台		1	南楼二层西走廊
5	南楼三层东走廊	台		1	南楼三层东走廊
6	南楼三层西走廊	台		1	南楼三层西走廊
7	南楼一层大厅	台	1		南楼一层大厅
8	北楼一层大厅	台	1		北楼一层大厅
9	北楼三层走廊	台	1		北楼三层走廊
10	小高层一楼大厅	台		1	小高层一楼大厅
11	5#公寓西北	台	1		5#公寓西北路口
12	5#公寓东北	台	1		5#公寓东北路口
13	宾馆北停车场	台	1		宾馆北停车场及路口
14	宾馆南路向西	台	1		宾馆南路向西道路
15	宾馆南路向东	台	1		宾馆南路向东道路
16	广场路口	台	1		广场路口
17	体育馆门口	台	1		体育馆门口
18	维修公司路口	台	1		维修公司路口
19	环岛东	台	1		环岛东路口
20	环岛西	台	1		环岛西路口
21	电厂食堂门口	台	1		电厂食堂门口
22	北门内	台	1		北门内路口
23	赤钰东小门	台	1		赤钰东小门路口
24	赤钰南大门	台	1		赤钰南大门路口
25	赤钰车间西路	台	1		赤钰车间西路
合计		台	18	7	

附件 2：公司园区安防监控改扩建项目分布情况表

园区安防监控改扩建项目分布情况表 2

序号	部 位 名 称	单 位	数量	前端设备箱	收发器	立杆
1	南楼一层东走廊	台	1	1	1	
2	南楼一层西走廊	台	1			
3	南楼二层东走廊	台	1			
4	南楼二层西走廊	台	1			
5	南楼三层东走廊	台	1			
6	南楼三层西走廊	台	1			
7	南楼一层大厅	台	1			
8	北楼一层大厅	台	1	1	1	
9	北楼三层走廊	台	1			
10	小高层一楼大厅	台	1	1	1	
11	5#公寓西北	台	1	1	1	1
12	5#公寓东北	台	1			1
13	宾馆北停车场	台	1	1	1	
14	宾馆南路向西	台	1	1	1	1
15	宾馆南路向东	台	1			
16	广场路口	台	1	1	1	1
17	体育馆门口	台	1	1	1	1
18	维修公司路口	台	1	1	1	1
19	环岛东	台	1	1	1	1
20	环岛西	台	1			1
21	电厂食堂门口	台	1			1
22	北门内	台	1	1	1	1
23	赤钰东小门	台	1	1	1	1
24	赤钰南大门	台	1	1	1	1
25	赤钰车间西路	台	1			
合计		台	25	13	13	12

附件 3：华昱安防监控平面示意图 1。



附件 4：华昱安防监控平面示意图 2。

