**编号：JH20030905**

**青岛特钢原料储运系统工程煤炭清洁存储筒仓项目电信通讯及工业电视系统技术协议**

甲方：青岛特殊钢铁有限公司

乙方：

2023年12 月

**目 录**

[1、总则 - 3 -](#_Toc152552313)

[3、 项目建设内容、设备清单和建设要求 - 4 -](#_Toc152552314)

[4、技术资料及交付进度 - 11 -](#_Toc152552315)

[5、性能保证值考核 - 11 -](#_Toc152552316)

[7、技术支持和售后服务 - 12 -](#_Toc152552317)

[8、双方当事人的权利和义务 - 13 -](#_Toc152552318)

[9、解决争议的方法 - 13 -](#_Toc152552319)

[11、其他 - 14 -](#_Toc152552320)

甲乙双方就青岛特殊钢铁有限公司青岛特钢原料储运系统工程煤炭清洁存储筒仓项目电信通讯及工业电视系统技术协议所涉及的技术问题进行了充分协商，达成共识，形成以下条款：

# 1、总则

1.1本协议的使用范围，仅限于青岛特殊钢铁有限公司青岛特钢原料储运系统工程煤炭清洁存储筒仓项目电信通讯及工业电视系统项目的实施及售后服务等方面。

1.2本协议提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范条文，乙方应保证提供符合本技术协议和有关最新工业标准的优质产品及服务。

1.3在签订合同后，甲方保留对本技术协议提出补充要求和修改的权利，乙方应予以配合。

1.4甲乙双方如对本协议作出任何修订或补充，必须经甲方审批流程通过后，签订补充协议并经双方签字盖章确认后方可生效。补充协议作为本协议不可分割的一部分，与本协议具有同等法律效力。

1.5项目实施过程期间产生的知识产权甲乙双方共享。

1.6所有系统软件采用最新成熟版本，应用软件开放、不加密，所有系统、软件、程序及相关数据库至少提供不低于30年的授权或永久授权，供甲方免费使用，且软件为正版，软硬件及程序无加密，除本技术协议另有规定外，不再有其它包括第三方授权、服务费、年费等任何形式的费用，甲方无需另行向乙方支付其他任何费用。项目涉及到的与运行相关的工艺技术、源代码不涉及到乙方独有的核心知识产权的，都应该给甲方并进行专业知识培训，硬件、自动化运维、软件的画面及程序修改、编写要开放给甲方，保证甲方后期检维护、数据修改及增减，以及数据的上传和下载，并将软件、画面及程序备份至甲方存储设备上，确保甲方能够独立自主维护。

1.7项目实施必须基于甲方现有施工现场、网络及软硬件平台环境，项目的实施不得影响甲方目前现场与信息化的各类应用。若因前期准备不充分导致对甲方现有环境或项目本身产生不利影响，一切后果皆由乙方负全部责任，甲方有权对遭受的损失向乙方提出索赔。

1.8由乙方根据本项目具体计划及策略，按时实施。本项目为交钥匙工程(项目)，除规定范围的内容，其余一切软硬件、人工、运输等为完成工程(项目)所必需的物资及相关工作均由乙方负责甲方不再负担任何费用、物资。

1. **现状分析****:**

青岛特钢原料储运系统工程煤炭清洁存储筒仓项目位于青岛市黄岛区泊里镇集成路1886号青岛特殊钢铁有限公司，该项目中电信通讯及工业电视系统已出具相关设计方案，需按涉及图纸（S4421DX7.3-01---S4421DX7.3-08）及现场实际情况进行项目的采购、施工、安装、调试。

# 项目建设内容、设备清单和建设要求

 **3.1 建设内容**

原料储运系统工程煤炭清洁存储筒仓项目通讯系统设置5对通讯电缆由电梯机房接线盒接至备煤中控室内的通讯系统。电缆经简仓区域控制层桥架汇至现有电缆通廊或电缆沟内的桥架，然后接至备煤中控室现有的监控系统，具体路径参见仪表及电气的相关图纸，利旧桥架路径现场确定。

1.图中监测点位置仅为示意，可根据现场实际情况或业主要求进行适应性调整。

2.监控信号接至现有交换机，电源接自现有系统备用电源开关。

3.视频传输线路以穿钢管进电气或仪表控制层电缆桥架敷设。

4.系统接地摄像机、交换机等设备的外壳与机芯应绝缘，所有设备的金属外壳和金属支架等应作保护接地，接入现有系统的接地装置。

5.为避免信号干扰，施工时网络电缆、视频电缆与动力电缆应分开布置敷设，网络电缆、视频电缆应在最顶端桥架敷设，上面留出300mm的净空。电缆桥架之间的垂直间距至少为250mm，当与电气共用电缆桥架时须分开敷设。

6.当缆线从建筑物外面进入建筑物时，电缆的金属护套或金属件应从入□处就近与等电位接地端子箱连接。

7.其他未尽事宜，请依据相关行业标准及现行最新国家标准执行。

8.待全部电缆敷设完成后，对穿墙孔洞及楼板洞进行防火封堵。

9.为保证存储功能，需在甲方已有服务器增加8T硬盘4块（不在图纸内）

具体点位及区域及系统图





10.需要从新建筒仓配电室PLC柜至备煤PLC控制室PLC柜敷设约2250米通讯光缆。（光缆甲供材）

11.筒仓仓顶两台3D雷达料位计铺线安装（雷达料位计甲供，乙方负责仓顶开孔φ310mm、料位计安装、电源线铺设约360米、信号线铺设约360米）

**3.2建设要求：**

### 3.2.1 应用标准和设计原则

### 乙方进行设备制造及检验时，严格执行双方技术协议及资料上的标准，对没有明确说明之处，优先遵照国家规定的强制性最新有效标准。

应遵照执行的主要标准如下：

| 序号 | 标 准 名 称 | 标准号 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 《视频安防监控系统技术要求》 | GA/T367-2001 |
| 2 | 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》 | GB50198-2011 |
| 3 | 《安全防范系统雷电浪涌防护技术要求》 | GA/T 670-2006 |
| 4 | 《电气装置安装工程施工及验收规范》 | （GB232-92） |
| 5 | 《安全防范工程技术规范》 | GB50348-2018 |
| 6 | 《信息技术 安全技术 IT 网络安全》 | GB/T25068 |
| 7 | 《电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验》 | GB/T17626.5 |
| 8 | 《视听、视频和电视设备及系统：视听系统设备连接》 | IEC574-3/SJ/Z9141-2 |
| 9 | 《工业电视系统工程设计规范》 | GB50115-2009 |
| 10 | 《建筑电气设计技术规范》 | （JGJ/T16-83） |

### 设计原则

 本项目设备安装运行环境为粉尘防爆工业环境。现场设备及施工满足导电粉尘防爆22区及工业使用要求，各管线连接丝扣不少于5丝，并做好跨接及用电设备接地。

具有安全生产实时监控和录像查询功能； 

整个系统的安全性、可靠性和稳定性；

应用产品的可靠性和兼容性； 

系统具有可扩展性；

符合相关安全规范要求；

为各带电设备均需可靠接地，管路连接接丝至少5丝并做好防静电跨接。

## 3.2.2 主要设备功能、技术要求

3.2.2.1防爆摄像机

高清电动变焦防爆型，焦距：2.8mm-12mm电动变焦，支持poe供电

1/2.7"ProgressiveScanCMOS

　　0.01Lux@(F1.2,AGCON),0LuxwithIR

　　2560×1440@25fps

　　智能侦测:10项行为分析,2项异常侦测,1项识别检测

　　H.265,Smart265,H.264,Smart264

　　GBK字库,更多汉字及生僻字叠加,OSD颜色自选

　　120dB宽动态,背光补偿,透雾,电子防抖,3D数字降噪

　　ONVIF(PROFILES,PROFILEG),ISAPI,GB28181,

　　Ehome协议接入 　萤石云平台接入

　　标准的MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC,支持256GB

　　红外灯补光,最远可达30m

　　防爆标志:ExdIICT6Gb/ExtDA21IP68T80℃

　　不锈钢304或316L材质,适合各种复杂环境使用

　　IP68,IK08

 技术参数：

　　摄像机传感器类型1/2.7"ProgressiveScanCMOS

　 最小照度 彩色:0.01Lux@(F1.2,AGCON),0.02Lux@(F1.6,AGCON) 黑白:0.003Lux@(F1.2,AGCON),0.005Lux@(F1.6,AGCON),0Lux withIR

　　镜头2.8~12mm@F1.6水平视场角:71°~30.8°

　　镜头尺寸接口Φ14 　快门1/3s~1/100,000s

　　日夜转换模式ICR红外滤片式 宽动态范围120dB图像

　　图像尺寸2560×1440

　　帧率50Hz:25fps(2560×1440,1920×1080,1280×960,1280×720)

　　60Hz:24fps(2560×1440,1920×1080,1280×960,1280×720)

　　第三码流分辨率与帧率

　　独立于主码流设置,最的高支持:50Hz:25fps(1920×1080) 60Hz:24fps(1920×1080)

　　图像设置饱和度,亮度,对比度,锐度,AGC,白平衡,旋转通过客户端或者浏览器可调

　　图像增强背光补偿,强光抑制,透雾,电子防抖,3D数字降噪 区域裁剪支持

　　图片叠加支持BMP24位图像叠加,可选择区域

　　感兴趣区域ROI支持三码流分别设置4个固定区域

　　日夜转换方式白天,夜晚,自动,定时,报警触发

　　压缩标准

　　视频压缩标准H.265/H.264/MJPEG H.265编码类型MainProfile

　　H.264编码类型BaseLineProfile/MainProfile/HighProfile

　　视频压缩码率32Kbps~16Mbps

　　接口及功能

　　通讯接口1个RJ4510M/100M自适应以太网口

　　支持协议TCP/IP,ICMP,HTTP,HTTPS,FTP,DHCP,DNS,DDNS,RTP,RTSP,RTCP,

　　PPPoE,NTP,UPnP,SMTP,SNMP,IGMP,802.1X,QoS,IPv6,UDP,Bonjour

　　接口协议ONVIF(PROFILES,PROFILEG),ISAPI,GB28181,Ehome

　　通用功能防闪烁,三码流,心跳,镜像,密码保护,视频遮盖,水印技术

　　恢复出厂配置支持RESET按键,客户端或者浏览器恢复

　　接口及功能

　　异常报警移动侦测,遮挡报警,网线断,IP地址冲突,存储器满,存储器错,非法登录

　　存储功能

　　支持MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC卡(256GB)断网本地存储,NAS(NFS,

　　SMB/CIFS均支持)

　　\*下单时需备注是否需要SD卡

　　SMART侦测

　　行为分析越界侦测,区域入侵侦测,进入区域侦测,离开区域侦测,徘徊侦测,人员聚集

　　侦测,快速运动侦测,停车侦测,物品拿取侦测,物品遗留侦测

　　异常侦测场景变更侦测,虚焦侦测

　　识别检测人脸侦侧

　　其他

　　电源供应AC100~240V宽压电源,三芯接口 　PoE(802.3af)

　　功耗AC100~240V:12WMax 　PoE:12WMax

　　工作温度和湿度-30℃~60℃,湿度小于95%(无凝结)

　　最远补光距离30m

　　防护等级IP68 防爆等级IK08

### 3.2.3 整体要求

（1）所有设备必须提供产品合格证，说明书。

（2）供货方或集成商应提供现场安装人员，并协助办理设备移交及验收手续。

（3）摄像头及安装必须满足粉尘防爆22区标准

（4）高清网络枪型彩色摄像机; 防爆室内型枪机，防浪涌，ip65，带室内防爆密封罩（22区），安装支架及其他附件，不低于300W像素

(5) 现场控制箱; 室内防爆型（22区），带4个C65N-2P/2A，带1个导轨式5孔电源插座，内部空间满足交换机+光缆终端盒等安装要求，带密封格兰头和轨道等，进线口：8xG3/4，出线口：2XG3/4,内含：交换机（4千兆网口2千兆光口，带光模块），光缆终端盒（4芯，满配，配尾纤）

(6)在现场安装施工过程中所有材料及附件配件都由乙方提供。

3.3乙方进行设备制造及检验时，严格执行双方技术协议及资料上的标准，对没有明确说明之处，优先遵照国家规定的强制性标准。所有标准、规范均按最新和有效的版本执行。

**3.3设备清单**

3.3.1设备供货的通用原则

3.3.11 乙方提供的设备须在乙方的主体厂内加工制造，不得转包转让合同。乙方应保证其提供的货物是全新的、未使用过的原厂合格产品，采用的是最佳材料和第一流的工艺，并在各个方面符合规定的质量、规格和性能要求。

3.3.12 构成整个供货设备的设备单元、部件及材料，或在上述技术规格说明书中的内容均应反映到设备供货中。

3.3.13 由于乙方的原因而引起增加供货范围中的设备及零部件的数量，由乙方负责提供。

3.3.14 乙方负责设备的安装和调试。设备安装在安装和调试期间，由于乙方的原因导致机上部件发生损坏或消耗，均由乙方负责更换。设备的安装调试时间由甲方根据工程进度，提前以书面形式通知乙方，乙方在接到甲方的通知后7个工作日内到达甲方现场进行设备安装调试。

3.3.2供货设备材料明细表

3.3.21 视频监控设备及材料

**青岛特钢原料储运系统工程煤炭清洁存储筒仓项目**

**电信通讯及工业电视系统项目设备材料清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 建议品牌 | 单位 | 数量 |
| 1 | 高清网络枪型彩色摄像机 | 防爆室内型枪机，防浪涌，ip65，带室内防爆密封罩（22区），安装支架及其他附件，不低于300W像素，支持电动变焦。详见技术协议3.2.2.1. | 海康、大华、宇视 | 台 | 9 |
| 2 | 现场控制箱1 | 室内防爆型（22区），带4个C65N-2P/2A，带1个导轨式5孔电源插座，内部空间满足交换机+光缆终端盒等安装要求，带密封格兰头和轨道等，进线口：8xG3/4，出线口：2XG3/4,内含：poe交换机（不低于4千兆网口2千兆光口，满配光模块），光缆终端盒（4芯，满配，配尾纤），尺寸不小于600\*500\*300并满足配置空间需求 | 国标 | 个 | 3 |
| 3 | 现场控制箱2 | 室内防爆型（22区），带4个C65N-2P/2A，带1个导轨式5孔电源插座，内部空间满足交换机+光缆终端盒等安装要求，带密封格兰头和轨道等，进线口：10xG3/4，出线口：2XG3/4,内含：poe交换机（不低于4千兆网口2千兆光口，满配光模块），光缆终端盒（4芯，满配，配尾纤），尺寸不小于600\*500\*300并满足配置空间需求 | 国标 | 个 | 1 |
| 4 | 现场控制箱3 | 室内防爆型（22区），带4个C65N-2P/2A，带1个导轨式5孔电源插座，内部空间满足交换机+光缆终端盒等安装要求，带密封格兰头和轨道等，进线口：4xG3/4，出线口：2XG3/4,内含：poe交换机（不低于4千兆网口2千兆光口，满配光模块），光缆终端盒（4芯，满配，配尾纤），尺寸不小于600\*500\*300并满足配置空间需求 | 国标 | 个 | 1 |
| 5 | 防爆挠性连接管 | 带G3/4接头，L=1000MM | 国标 | 根 | 34 |
| 6 | 镀锌钢管 | DN20 | 国标 | 米 | 262 |
| 7 | 角钢 | L50\*50\*5 国标 | 国标 | 米 | 36 |
| 8 | 电缆 | ZR-RVV-2\*1.5 国标 | 国标 | 米 | 260 |
| 9 | 电缆 | ZR-RVV-2\*2.5 国标 | 国标 | 米 | 1340 |
| 10 | 电缆 | ZR-VV-0.6/1KV-1\*6 | 国标 | 米 | 20 |
| 11 | 网线 | 六类4对UTP，国标 | 海康、康普、罗格朗 | 米 | 260 |
| 12 | 通讯电缆 | HYA-5\*2\*0.5（10对电话电缆） | 国标 | 米 | 600 |
| 13 | 光缆 | 室外、单模、4芯 | 国标 | 米 | 1340 |
| 14 | 监控硬盘 | 8TB监控专用硬盘 | 希捷、西数、海康 | 块 | 4 |
| 15 | 辅材 | 包括但不限于燕尾丝、弯头、U型夹、光端盒、接续包、跳纤、膨胀丝、线号管牌等，需满足整个项目使用需求 | 国标 | 按需 | 1 |
| 16 | 乙方负责施工及调试 | 整个项目的实施安装及调试费 |  | 套 | 1 |

**注：所有设备均7×24小时工作。**

电缆、网线、光纤类、镀锌钢管、角钢等所有施工所需材料，支架、配线管等辅件数量为规定的最低数量，实供满足现场实际需要，并不得低于上表数量，防爆区域配线管及监控支架，摄像头，视频箱必须按照防爆要求进行施工。

3.3.22 施工费用

施工费用包含人工费、材料费、机械使用费、车辆使用费、管理费、安全措施费等，均由乙方负责。甲方不提供任何机械设备。

3.3.23 本项目施工现场使用的风、水、电、气等能源介质，均由甲方负责提供。

# 4、技术资料及交付进度

4.1电子文档以WORD、EXCEL、PDF格式提供；

4.2每次交付的资料附资料清单；

4.3项目交付的资料包括但不限于：

《详细设计说明书》、《测试报告》、《上线运行报告》、《操作手册》、《运维手册》、《安装手册》等

4.4.设备随机资料

提供的设备随机资料，主要包括（但不限于）：

1）装箱清单；

2）产品合格证、质量检验证书、进口设备原产地证（若有）；

3）装配图纸、原理图、接线图、系统图等（若有）；

4）安装使用说明书、操作和维修手册；

4.5交付进度

项目实施过程中各阶段提供。

5、性能保证值考核

5.1金属电缆支架、电缆导管必须接地(PE)或接零《PEN) 可靠。

5.2电缆敷设严禁有绞拧、铠装压扁、护层断裂和表面严重划伤等缺陷。

5.3所有无电缆桥架线路必须全程穿管或走线槽，不便于管或走线槽的部位应给采取适当的保护措施，并且布线要美观大方、横平竖直、劳固结实。

5.4视频信号无延迟、无卡顿、图像清晰、存储信号无断点、回放流畅。

5.5为了验证系统的可靠性，系统在调试完成的1个月运行期间内，不能出现任何硬件和软件的错误。

5.6质保期为自竣工验收签署之日起壹年。

6、双方人员派遣

6.1项目实施团队拟派遣项目经理需有类似项目的实施经验，且须承诺全职参与；

6.2甲方将向乙方派出技术人员参与项目的实施。

6.3项目经理及项目组核心人员不得随意更换。若需更换应征得青岛特钢同意并更换同等或更高资历的人员:如在青岛特钢不同意的情况下更换项目经理及项目组核心人员，青岛特钢有权解除合同，并赔偿青岛特钢因此带来的一切损失。

# 7、技术支持和售后服务

7.1技术支持内容、范围

在项目实施过程中，乙方应提供相应技术服务，起内容包含以下几个方面：

①向甲方提供与本项目相关的技术咨询；

②向甲方提供项目实施的技术诀窍、实施经验、注意事项；

③向甲方提供相关的标准、规范；

④向甲方提供项目实施过程中的其他技术服务。

7.2知识转移服务

通过培训、指导、文档资料等多种形式将项目的各种知识转移给青岛特钢。

7.3质保服务

本项目建设内容的质量标准均满足本技术要求及国家现行的相关标准和规范，并遵守国家关于质量质保及赔偿的相关规定。

①接受和配合甲方对项目建设质量、安全及工期的监督；

②在项目的实施过程及质保期内出现质量问题，乙方将无偿进行更换、维护，若出现重大损失将根据合同规定进行赔偿；

③对项目使用过程中出现的问题或甲方在原需求设计整体不变的情况下提出的局部修改意见，在质保期内由乙方负责完善，超过质保期的，由双方协商解决；

④在质保期内指定专人7\*24小时（每周七天，每天24小时）反馈解决甲方的技术支持及系统问题，需要解决的问题，技术人员应在半小时内电话响应，远程响应无法解决的24小时内到达现场解决；

⑤系统在运行阶段给予配合及支持。

7.4其他要求

7.4.1项目需达到设计和国家有关标准要求，试运行一个月后办理验收手续。

7.4.2所有硬件设备的整体使用寿命均不得少于5年，配件使用寿命不少于3年，使用寿命期间出现问题需乙方免费解决。

 7.4.3包装和运输

供货地点：青岛市黄岛区泊里镇集成路1886号,青岛特殊钢铁有限公司甲方指定地点。乙方负责设备运输、设备运输所有费用和运输保险，乙方提供货物运至安装现场所需要的包装。若合同无另行规定，设备要采用结实的新木箱和/或铁皮箱。大规格的设备要固定在木制或钢结构基架/货盘上，所有设备的包装要坚固牢靠，包装标准按国家相关标准和设计要求及有利于保护货物的原则执行，包装费由乙方承担，已经包含在合同总价中。设备包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，以适应长途运输、多次搬运和装卸存储的需要，确保设备安全完整地到达合同工厂。乙方承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

# 8、双方当事人的权利和义务

8.1甲乙双方对对方提供的资料都有保密责任，未经对方同意，不得转让或许可第三方使用；

8.2乙方负责甲方相关人员的培训，做好知识转移工作；

8.3在合同执行期间，如果供方提供的所有设备/备件有缺陷，供方应立即无偿赔付与缺陷设备/备件数量相同的设备/备件，赔偿期限应不迟于证实属供方责任之日起的 15 天内。供方应承担由此给需方造成相应损失的赔偿责任；

8.4项目实施过程中，乙方自行负责住宿和餐饮，甲方只提供办公场所。

# 9、解决争议的方法

未尽事宜，应由双方友好协商解决，若存在争议，15日协商不成，按商务合同通过法律途径解决。

**10、安全管理约定**

10.1乙方应对其进场人员进行安全生产、文明施工、环境保护以及公司相关制度等方面的教育。甲方有权依据国家法律法规及公司相关规章制度、监督、监控乙方的相关工作实施情况。

10.2乙方应遵守工程建设安全生产有关管理规定，随时接受安全检查人员依法实施的监督检查，由于自身安全措施不力及违章操作造成事故，承担一切责任后果和经济费用。发生安全事故，乙方应按有关规定立即上报甲方有关部门，同时按国家有关法律规定对事故进行处理，自行承担事故责任。

10.3乙方应严格遵守有关环境保护的法律、法规、政策及甲方制定的环境管理制度，乙方履行合同过程中造成环境污染或破坏的，乙方应承担全部法律责任。甲方有权解除合同，并按照相关环境管理制度追究乙方违约责任。

10.4乙方进入甲方场地工作，应当与甲方签署相关安全生产管理协议，并严格遵守法律、法规、政策及甲方的各项安全生产管理制度。

10.5因乙方在甲方工作期间如发生安全事故将给甲方造成极大的不良影响或损失，按事故调查分析报告，凡是由于乙方违反相关安全管理规定而发生的事故，乙方承诺按如下条款承担安全生产违约金：

（1）若发生工亡事故：合同金额≦30万元的，安全生产违约金等同于合同款。合同金额﹥30万元的，安全生产违约金额为30万元加上合同总金额超过30万元部分的5%，且最高不超过100万元。

（2）若发生重伤事故：按工亡事故安全生产违约金额的50%执行。

（3）若发生轻微事故，按每起事故考核3000-10000元执行。

（4）甲方有权按照事故的性质在本合同约定的安全生产违约金范围内调整违约金金额，乙方承诺接受甲方按本合同最终确定的违约金，放弃对违约金过高的抗辩权。

10.6 特种作业人员持本人特种作业证上岗，高空作业、焊接、低压电等。

# 11、其他

11.1本技术协议书一式肆份,甲方三份、乙方一份，均具有相同的法律效力。

11.2本技术协议是商务合同不可分割的一部分，与商务合同具有同等的法律效力。甲乙双方代表签字后与商务合同同时生效。

11.3根据甲乙双方的具体要求，未尽事宜友好协商解决，并可签订书面补充协议。

（以下无正文）

甲 方：青岛特殊钢铁有限公司 乙 方：

代表签字： 代表签字：

日期： 日期：