**260万套车间消防自动控制系统改造(升级)**

**技术标书**

1. **工程项目概况、招标范围**
2. 工程名称：260万套车间消防自动控制系统改造(升级)
3. 工程地点：山东省荣成市浦林成山工厂
4. 概况：浦林成山260万套自动报警系统改造项目，共涉及到成品检测模具工段、硫化工段、成型工段一、成型工段二、成型工段三、压延工段、变电站、炼胶车间以及制冷站等。需要对原消防自动控制系统进行升级改造。
5. 招标范围：
6. 将自动报警系统更换为质量可靠、售后良好的国内品牌（海湾或北大青鸟），更换的设备包括：自动报警主机（含消防直通对讲电话系统）、烟感、温感、输入输出模块、输入模块、消火栓按钮、手报按钮等；
7. 更换EPS应急电源柜（含电池），数量：13台；
8. 更换消防卷帘门控制箱，现场调试检修、可远程控制；
9. 更换自动报警系统控制线路；
10. 根据图纸检查屋顶通风系统是否可正常运行、线缆是否需要更换，列出工程量明细。
11. 各系统联动调试，保证联动报警正常。
12. **工期要求**

总工期：120天。

施工过程中，如遇到下列情况可顺延工期，顺延时间甲乙双方应及时协商，做好书面签证。

（1）由于人力不可抗拒的灾害或公共事件被迫停工。

（2）由于甲方变更计划或变更施工图纸而不能继续施工。

（3）因停电8小时以上影响正常施工。

（4）因甲方现场施工条件或环境影响正常施工进度。

（5）因甲方现场活动要求暂时撤离工地4小时以上。

（6）因施工现场设备无法停机停产而影响正常施工。

1. **技术要求**
2. 消防控制室具体要求
3. 各区域火灾报警及联动信号传至消防控制中心火灾报警联动主机，由消控中心主机集中监控和管理。
4. 消防控制室内设置的消防设备包括火灾报警控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防专用电话总机、消防应急照明和疏散指示系统控制装置、消防电源监控器及UPS电源设备,车间防火卷帘门控制器等设备或具有相应功能的组合设备。
5. 消防控制室可接收感烟、感温、火焰、可燃气体等探测器的火灾报警信号及水流指示器、检修阀、压力报警阀、手动报警按钮、消火栓按钮的动作信号、水炮的动作信号。
6. 消防控制室可显示消防水池、消防水箱水位，显示消防水泵的电源及运行状况。
7. 消防控制室可联动控制所有与消防有关的设备。
8. 火灾自动报警系统
9. 消防自动报警系统按树形结构系统设计，短路隔离器并接于报警总线与电源线上。
10. 火灾探测器的选择和安装部位：库房及其它功能用房；变电所等强电设备房；消防安保控制室采用模拟量智能型软件地址码的点型感烟探测器,潮湿场所或有烟雾影响的场所设置温感探测器，无遮挡大空间选用红外光束感烟探测器。
11. 探测器与灯具的水平净距应大于0.2m；与送风口边的水平净距应大于1.5m；与多孔送风顶棚孔口或条形送风口的水平净距应大于0.5m；与嵌入式扬声器的净距应大于0.1m；与自动喷水头的净距应大于0.3m；与墙或其它遮挡物的距离应大于0.5m。
12. 火灾自动报警联动控制:
13. 联动控制停止相关部位的空调送风、关闭电动防火阀；启动相关部位的防排烟风机、开启排烟阀等(防排烟风机除由联动控制启停外，并在消防安保控制室能手动直接启停)；
14. 当火灾温度达到排烟阀280℃时，排烟阀熔丝熔断，排烟阀关闭，排烟风机吸入口处的280℃防火阀关闭后，联锁停止相应的排烟风机；防火分区界线上的防火阀70℃熔断关闭，排烟阀280℃关闭、风机的动作信号须反馈至消防控制室。
15. 联动作防火门动作：用于防火分隔的电动防火卷帘，当任一侧火灾探测器报警后，由联动控制卷帘下降到底；疏散通道上的电动防火卷帘当任一侧感烟探测器报警后，卷帘下降至距地(楼)面1.8m，当感温探测器报警后卷帘下降到底；常开防火门当任一侧火灾探测器报警后，自动关闭。
16. 联动控制解除相关防火分区的门禁控制(地下停车库应自动打开出入口的电动挡车器)。
17. 启动建筑内的所有火灾声光警报器；联动控制自动(或由消防值班人员手动)对相关防火分区发出疏散指令,火灾声警报与消防应急广播交替循环播放，火灾声警报器单次发出火灾警报时间宜为8s～20s，消防应急广播系统的联动控制信号由消防联动控制器发应同时向全楼进行广播。消防应急广播的单次语音播放时间宜为10s～30s，与火灾声警报器分时交替工作，采取1次火灾声警报器播放、1次或2次消防应急广播播放的交替工作方式循环播放。
18. 联动控制切断相关防火分区的非消防电源；强制点亮疏散通道的火灾应急照明和灯光疏散指示标志系统,全部投入应急状态的启动时间不应大于5s；
19. 消防值班室确认火灾后,消防联动控制器应切断火灾区域及相关区域的非消防电源，当需要切断正常照明时，在自动喷淋系统、消火栓系统动作前切断。
20. 消防反馈信号:

执行联动控制的同时接收受控消防设备和设施以及受控的非消防设备和设施的反馈信号。反馈信号包括显示各消防设备和设施的工作状态、故障信号、具体位置以及受控的非消防设备和设施的状态和具体位置。火灾自动报警及联动控制器除具有上述功能外，还具有：1)显示火灾报警、故障报警部位；2)显示水流指示器、信号阀、报警阀、安全信号阀、防火阀、排烟阀等的工作状态；3)显示水泵、消防水池及水箱水位等的工作状态；4)显示保护对象的重点部位、疏散通道及消防设备和设施所在位置的平面图或模拟图；4)显示系统供电电源的工作状态。

1. 其他要求按照设计图纸和现场实际情况要求执行。
2. **施工要求**
3. 改造后的消防控制系统点位数量不低于原系统点位数量。
4. 在不影响正常生产的状态下施工，如必须需要停机施工，需和提前甲方沟通。
5. 遵守甲方公司的安全管理规定，登高、动火、吊装等需要办理相关手续。
6. 对设备安装密集、施工难度高的区域，需要和甲方沟通具体的施工方案。
7. **施工方案：**

乙方需要提供详细的安全施工方案，在保证安全的前提下施工。

1. **主要品牌要求：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 生产厂家或公司 | 备注 |
|  | 消防主机 | 海湾/北大青鸟 |  |
|  | EPS应急电源柜 | 韦德/琦美 |  |
|  | 电缆 | 上上/远东/山东昆嵛/浙江元通 |  |

1. **项目质量**
2. 乙方应按甲方提供的设计图设计施工方案组织施工。
3. 乙方应严格按照约定进行施工,且符合中国有关法律、法规的规定,符合甲方的要求，同时项目质量应达到甲方技术要求。
4. 如甲方对项目质量有不满意的地方,应及时向乙方提出。乙方应根据甲方的合理要求改进，包括进行必要的返工,直到符合约定条件；因乙方原因达不到约定条件,由乙方承担返工费用,工期不予顺延。
5. **项目验收**
6. 项目完工，必须由乙方提供具有山东省消防检测资质的第三方机构出具的电检、消检验收报告，交给甲方。
7. 乙方应充分了解消防检测单位的检测方式及检测必检项。要求一次通过检测，如不能一次通过检验乙方负责检测费用、继续整改至通过检测，并扣除合同额的3%作为违约金。
8. 以消防检测单位出具的检测报告为准，乙方需对验收不合格条款进行限期整改或以其他方式尽快使设备达到合格验收状态。
9. 本次改造为维修项目，按照原设计图要求施工，如有局部更改，在图纸上更改后发给我司，供维保和维修使用。
10. **质量保证**
11. 质保期为1年，自设备经甲方验收合格之次日起计；若质保期内，设备发生过更换的情况，则设备的质保期自更换之次日起重新计算，若质保期内，设备进行过修理，则设备的质保期应视其修理占用和待修的时间而相应延长。
12. 质保期内，若设备不能正常使用，乙方应免费予以上门维修（免上门费、免维修费、免材料费）；经甲方许可，乙方也可以将设备返厂维修，但由此产生的运输费等应由乙方承担。
13. 乙方在接到甲方通知后，应在10日提供维修服务，正常情况下应在30天内完成维修。若未能在上述限定的时间内进行维修或完成维修，超过30天后，甲方有权选择第三方提供维修服务，由此产生的费用由乙方承担。
14. 若出现以下情形之一时，甲方有权要求乙方调换无法正常使用的设备：

设备经两次维修后仍不能正常使用；接到甲方故障通知之次日起30日内设备未能被修复的。

1. 甲方依据前款约定要求乙方调换设备时，乙方应于50日内为甲方调换同品牌同型号同规格的全新设备，双方应遵守第二条的各项约定；就前述设备调换一事，乙方不得向甲方收取包含设备差价在内的任何费用；若无同品牌同型号同规格的设备或乙方逾期未调换设备，则甲方有权要求退还设备。
2. 甲方因设备故障所遭受的损失，乙方应予以赔偿。
3. **参考设备报价清单:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 说明 | 单位 | 数量 | 备注 | 分项报价（元） |
| 1 | 探头模块按钮拆除 | 原有设备拆除 | 套 | 1712 |  |  |
| 2 | 线缆拆除 | 原有电线拆除 | 米 | 116000 |  |  |
| 3 | 导管拆除 | 原有导管拆除 | 米 | 4800 |  |  |
| 4 | 钢制桥架 | 200\*100，铁构件安装 | 米 | 1000 |  |  |
| 5 | 电线导管 | 穿线管，JDGφ20 | 米 | 4800 | 国标 |  |
| 6 | 电线 | 电源线ZR-BVR2.5 | 米 | 23000 | 国标 |  |
| 7 | 电线 | 信号线ZR-RVS-2\*1.5 | 米 | 22000 | 国标 |  |
| 8 | 电线 | 手动控制线ZR-KVV-6\*1.5 | 米 | 50000 | 国标 |  |
| 9 | 电线 | 电话线ZR-RVVP-2\*1.5 | 米 | 21000 | 国标 |  |
| 10 | 点型光电感烟探测器 | （1）地址编码可由电子编码器事先写入，也可由控制器直接更改，工程调试简便可靠； （2） 单片机实时采样处理数据、并能保存 14 个历史数据，曲线显示跟踪现场情况； （3） 具有温度、湿度漂移补偿，灰尘积累程度及故障探测功能； （4） 无极性二总线信号； （5） 采用集成芯片，抗电磁干扰能力强； （6） 应用轨到轨运放，抗灰尘累积能力强。 （7） 指示灯指示明显，360 度范围可见。 | 只 | 203 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 11 | 点型感温探测器 | 只 | 25 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 12 | 缆式定温探测器 | 只 | 53 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 13 | 红外光束探测器 | 对 | 57 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 14 | 手动火灾报警按钮 | （1）新型插拔式卡接结构，安装、拆卸简单方便，按片在按下后可用专用工具复位。 （2）报警按钮动作机构采用专利设计，抗灰尘能力强。 （3）集成消防电话功能，减少设备安装，采用φ6 电话大插孔，方便紧急情况下使用。有良好的 抑制能力。 （4）采用 32 位 ARM 微处理器实现信号处理，用数字信号与控制器进行通信，工作稳定可靠， 对电磁干扰有良好的抑制能力 （5）地址码为电子编码，可现场改写。 | 套 | 161 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 15 | 声光警报器 | 当现场发生火灾并被确认后，可由消防控制中心的火灾报警 控制器启动。启动后警报器发出强烈的声光信号，以达到提醒现场人员注意的目的。 | 套 | 164 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 16 | 消火栓按钮 | 消火栓按钮为可重复使用型，采用压下报警方式，按下后可用专用钥匙复位。 | 套 | 267 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 17 | 区域显示盘 | （1） 工作电压：总线 24V，范围 16.5V～28.5V （2） 显示容量：999 条火警信息（每条火警最多显示 20 个汉字或 40 个字符） （3） 显示范围：每屏显示 2 条火警信息，第一条为首警信息，第二条为循环显示的火警信息；按 自检/调显键时，第一条为首警信息，第二条为调显火警信息。 | 套 | 10 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 18 | 消防电话分机 | 分机须与 TSZ-GSTN60总线式消防电话总机配合使用， 当发生紧急情 况时，摘下电话手柄呼叫消防电话总机 | 套 | 12 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 19 | 输入、输出模块 | 采用 32 位 ARM 微处理器实现信号处理，用数字信号与控制器进行通信，工作稳定可靠，对电磁干扰有良好抑制 能力； 输入、输出均具有检线功能，输入信号隔离检测，抗干扰能力强 | 套 | 304 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 20 | 输入/输出模块 | 采用 33 位 ARM 微处理器实现信号处理，用数字信号与控制器进行通信，工作稳定可靠，对电磁干扰有良好抑制 能力； 输入、输出均具有检线功能，输入信号隔离检测，抗干扰能力强 | 套 | 304 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 21 | 隔离模块 | 用于隔离总线上发生短路的部分，保证总线上的其它设备正常工作。 待故障修复后，总线隔离器可将被隔离出去的部分重新纳入系统。并且，使用隔离器便于确定总线 发生短路的位置。 采用 32 位 ARM 微处理器实现信号处理，用数字信号与控制器进行通信，工作稳定可靠，对电 磁干扰有良好的抑制能力。 输入、输出信号无极性。 隔离器端口采用电压检测，产品性能更可靠。 | 套 | 90 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 22 | 模块箱 | 主要用于模块的集中安装和防护 | 个 | 33 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 23 | 接线端子箱 | 消防报警系统线路分线和接线汇集 | 套 | 12 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 24 | 卷帘门控制箱 |  | 趟 | 15 |  |  |
| 25 | 应急照明控制柜 | 带eps电源 | 台 | 13 |  |  |
| 26 | 主机柜 | 立式控制柜 | 台 | 2 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 27 | 报警主机 | 包含多接口卡 | 台 | 1 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 28 | 消防电话总机 | 采用两总线控制。 | 台 | 1 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 29 | 直接控制盘 | 本控制盘采用模块化结构设计，配置灵活，可与 GST5000H、GST9000H 控制器配合使用， 且可根据工程需要按需配置盘数量。 | 台 | 6 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 30 | 总线制操作盘 | （1） 本操作盘采用模块化结构设计，可与 JB-QG-GST5000H、JB-QT-GST5000H、JB-QGGST9000H、JB-QT-GST9000H 火灾报警控制器/消防联动控制器配合使用，且可根据工程 需要灵活配置控制点数。 （2） 本操作盘操作简单、配置灵活，用户可以用一个按键启/停单个总线设备，也可用一个 按键启/停一组总线设备。 （3） 本操作盘能够直观的指示出总线设备当前的启动及反馈状态，方便用户查看。 （4） 本操作盘不直接连接总线设备，无需外部接线 | 台 | 2 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 31 | 智能电源盘含备用电源 | 以交流 220V 作为主电源，同时可外接 DC24V/24Ah 蓄电池作为备电。 备用电源正常时接受主电源充电，当现场交流掉电时，备用电源自动导入为外部设备供电。智能电 源盘可对主电故障及输出故障进行报警，当交流 220V 主电源掉电时，报主电故障；当输出发生短路 或断路时报输出故障。同时还设有电池过充及过放保护功能。本电源盘还具有输出电压、输出电流 的显示功能，以及各类故障及状态显示。 | 台 | 1 | 海湾\北大青鸟 |  |
| 32 | 系统调试 | 包括自动报警系统 | 系统 | 1 |  |  |