

靖远煤业集团刘化化工有限公司

消防系统升级改造项目

技术规格书

目 录

一、总则	3
二、工程概况、规范和标准	错误！未定义书签。
三、火灾自动报警系统技术要求	4
四、供货及工作范围	18
五、产品性能	20
六、产品质量	20
七、项目管理与服务	21
八、技术资料及交付进度	21
九、包装、运输和储存	22
十、铭牌和涂漆	23
十一、检验和测试	23
十二、技术服务和设计联络	24
十三、差异表	26

一、总则

编制目的及适用范围

本技术规格书规定了靖远煤业集团刘化化工有限公司年产25万吨硝基复合肥项目全厂消防系统升级改造相关设备/材料的工作范围、设计、施工安装、制造、表面处理、检验、测试、包装、文件记录和交付的要求。

本规格书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、规程和规范的条文，总包方应保证提供符合本技术规格书和有关中国国家 GB 系列和相关行业最新工业标准要求的优质设计及产品；同时必须满足中国国家有关安全、环保等强制性法规、标准的要求。如果总包方提供符合达到相当或高于上述有关标准的其它公认的国际标准的设备或材料，也应通过技术澄清进行确认。总包方保证产品供应商提供的产品满足国家对安全、环保强制性标准的要求。

项目基本要求

项目名称：靖远煤业集团刘化化工有限公司消防系统升级改造项目

项目地址：甘肃省白银市白银区王岷镇苏家墩201号

术语定义

业主方：靖远煤业集团刘化化工有限公司（简称：业主）

总包方：

总包方：具有消防设施工程设计专项甲级资质、消防设施工程专业承包一级资质、生产和制造经验，能够提供招标文件中所规定的全部设备及相应服务的生产厂商。

二、采用的标准规范

总包方工程设计、产品的设计、制造和检验应遵循现行使用的有关国家标准和行业标准、规范，以及相关国际标准。这些标准和规范包括但不限于下述清单：

序号	标准号	标准名称
1	GB 50116-2013	火灾自动报警系统设计规范
2	GB 50166-2019	火灾自动报警系统施工及验收标准
3	GB 50016-2014	建筑设计防火规范（2018年版）
4	GB 50160-2008	石油化工企业设计防火标准（2018年版）
5	GB 50058-2014	爆炸危险环境电力装置设计规范
6	GB 16806-2006	消防联动控制系统
7	GB 25506-2010	消防控制室通用技术要求
8	GB 51348-2019	民用建筑电气设计标准
9	GB 55036-2022	消防设施通用规范
10	GB 55037-2022	建筑防火通用规范

以上标准和规范必须采用合同生效之日的最新版本。

在以上标准和规范中没有包括的部分，应采用通用国家标准和不低于国家标准的制造标准。

总包方/制造商若需要在设计、制造、检验和试验的过程中，全部或部分地采用制造商企业标准时，应提供企业标准文件，并取得业主同意。

项目执行过程中，如遵循的标准或规范有新版文件发布或者遵循的标准或规范有相互冲突的情况，总包方/制造商应以书面形式及时告知业主，并经过业主对于执行进度和增加成本评估批准后，按照新版文件的要求执行，或按较严格条款执行。

三、技术要求

3.1 设计安装范围

硝酸变电所及总控楼、稀硝酸装置区、分析化验楼、化学品库、备品备件库、机电仪维保中心、浓硝酸装置区、硝铵框架楼、电渗析、配料厂房、高塔（包括消防水增压泵房）、复合肥皮带廊、循环水泵房、硝基复合肥变电所、硝酸罐区、液氨罐区、成品库房、界区桥架及管廊等。

3.2 火灾报警系统组成

火灾自动报警系统由火灾报警控制器（联动型）、手动控制盘、图形显示装置、消防电话主机、消防广播主机、火灾感烟探测器、手动报警按钮、声光报警器、火焰探测器、消防电话分机、消防广播扬声器、联动模块、接线箱（模块箱）、备用电源以及线路等组成。

火灾自动报警系统的组网主要采用光纤，消防电话采用总线制，厂前区设置消防广播，装置区的消防广播由扩音对讲系统扬声器兼做事故广播。

火灾自动报警系统设计方案（根据项目实际情况描述）。

本项目的火灾报警系统配置必须与新建项目设备兼容（北京利达品牌，具有系统联网功能）。

3.3 火灾自动报警系统主要设备技术性能要求及参数

3.3.1 火灾报警控制器

火灾报警控制器采用模块化设计，具有可靠、高效和良好的可扩展性的特点。可以单独使用，也可以联网构成一个多机网络系统使用。

（1）可作为集中火灾报警控制器使用，显示、监控和记录全厂的所有火灾报警信号。作为区域火灾报警控制器使用时，支持探测区和警报区的设置和操作，可显示、监控和记录本区域内的所有火灾报警信号。

（2）具有联动控制功能，可满足所有消防联动需要。

（3）联网通讯采用多重优先级的环形网络技术，可靠性、实时性强。节点机之间可采用光纤和线缆两种物理连接方式。

（4）采用液晶屏，显示本机及联网机状态，方便灵活的触摸屏操作。

（5）支持中/西文显示，语言环境的切换采用更换语言脚本的技术，可以灵活、便捷实现不同语言环境的显示。

火灾报警工作站

火灾报警显示操作工作站设在消防控制室内，用于监视全厂火灾报警。工作站应用 Windows 操作平台，便于操作员组态和系统维护，管理报警，监视整个系统参数。

（1）CPU 主频：不小于 3.3GHz。

（2）内存：不小于 2GB。

（3）硬盘容量：不小于 500GB

(4) 显存容量：不小于 2GB

(5) 端口：串行口/并行口/前置 USB 口

3.3.2 火灾显示盘

火灾显示盘用于各楼层服务台或各防火分区的值班室，当火灾发生时，火灾显示盘可以及时准确地将本显示器设定的显示范围内的火警信号显示出来。

(1) 二总线，有极性，占一个地址点。

(2) 全中文 LCD 液晶屏显示，可直观显示火警发生的部位及有关火警信息。

(3) 显示范围及内容由显示盘自身设定,每台显示盘可设置四段显示范围。

(4) 可以设为通显模式，显示所有火警及故障。

3.3.3 火灾探测器

所选用探测器的功能特性应能适应环境的需要，并能准确识别真实报警与外界干扰。

(1) 点型光电感烟探测器

点型光电感烟探测器内置单片机，具有现场参数采集的能力，并能时时处理，同时向控制器传递正常、火警信号，并可向控制器上报现场烟浓度的数据。

1) 二总线、无极性。

2) 采用专用嵌入式 MCU 技术的分布智能型产品。

3) 采用电子编码方式，占一个地址点。

4) 具有黑烟报警功能。

(2) 点型感温火灾探测器

具有现场参数采集的能力，能准确分析火情、辨别真伪，降低误报率，该探测器占一个地址点，采用电子编码方式，操作简便。

1) 二总线、无极性。

2) 采用电子编码方式，占一个地址点。

3) 具有定温特性。

(3) 不可恢复缆式线型定温探测器

不可恢复缆式线型感温火灾探测器，由接线盒、终端盒、感温电缆三部分构成，可以有有效的保护以下对象：电缆设施：电缆隧道、电缆竖井、电缆夹层、电缆桥架等；电力设施：

配电装置、开关设备、变压器、电抗器等；油品、气体：液压站、润滑油库、油罐、气罐、燃油锅炉、燃气锅炉、喷漆房等；皮带传输设施：运煤、运料皮带、自动化生产线。

1) 工作电压： $\leq 24V$ DC。

2) 环境温度：微机调制器工作环境温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ 。

3) 感温电缆动作温度： 70°C 、 85°C 、 105°C 、 138°C ；不动作温度： 45°C 、 60°C 、 75°C 。

(4) 可恢复缆式线型定温探测器

可恢复缆式线型感温火灾探测器，由微机调制器、终端处理器、感温电缆三部分构成，具备两级报警功能，可以有效的保护以下对象：电缆设施：电缆隧道、电缆竖井、电缆夹层、电缆桥架等；电力设施：配电装置、开关设备、变压器、电抗器等；油品、气体：液压站、润滑油库、油罐、气罐、燃油锅炉、燃气锅炉、喷漆房等；皮带传输设施：运煤、运料皮带、自动化生产线。

1) 工作电压： $\leq 24V$ DC。

2) 工作电流：正常监视状态 $\leq 25\text{mA}$ ；报警、故障 $\leq 40\text{mA}$

3) 环境温度：接线盒工作环境温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ 。

4) 复位方式：断电复位。

5) 感温电缆动作温度： 85°C 、 105°C ；不动作温度： 60°C 、 75°C 。

(5) 隔爆型红外/紫外火焰探测器

隔爆型红外/紫外火焰探测器主要安装在成品及原料罐区、危险品库、油库、液化气站等需要设置探测器的位置。

1) 地址编码型（可采用电子编码方式），占一个地址点。

2) 防爆标志：Exd II CT6。

3) 防护等级：IP67。

4) 工作电压： $24V$ DC。

(6) 点型光电感烟探测器（防爆型）

1) 二总线、无极性。

2) 采用专用嵌入式 MCU 技术的第二代分布智能型产品。

3) 采用电子编码方式，占一个地址点。

4) 防爆标志: Exib II CT6。

(7) 点型感温探测器 (防爆型)

1) 二总线、无极性。

2) 采用电子编码方式, 占一个地址点。

3) 防爆标志: Exib II CT6。

4) 具有定温特性。

手动报警按钮

(8) 防爆型手动报警按钮 (隔爆型)

报警时, 提供一组常开无源触点。当击碎按钮面板玻璃时, 触点开关闭合, 点亮按钮指示灯, 同时将报警信号通过接收器 (地址模块) 传送到控制器。

1) 地址编码型 (可采用电子编码方式), 占一个地址点。

2) 防爆标志: Exd II CT6。

3) 防护等级: IP66。

4) 工作电压: 14V DC~24V DC。5)

环境温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$

6) 静态电流: $\leq 25\text{mA}$ (24V DC)。

(9) 防爆型手动报警按钮 (本安型)

当有火情时, 手动操作报警按钮, 向控制器发出火灾报警信号。二总线, 无极性, 两根24V DC, 通过带编码电路和安全栅的防爆接口模块接至火灾报警控制器。

1) 地址编码型 (可采用电子编码方式), 占一个地址点。

2) 防爆标志: Exib II CT6。

3) 防护等级: IP55。

4) 工作电压: 15 V DC~32V DC(经安全栅供电)。

5) 静态电流: 静态电流 $<0.5\text{mA}$; 报警电流 $<1.8\text{mA}$ 。

(10) 普通型手动报警按钮

采用电子编码, 占有一个节点地址。当发生火灾时, 人工确认火灾, 按下按钮向控制器发出报警信号。

- 1) 采用电子编码方式，通过编码器或控制器读/写地址。
- 2) 可以进行手动复位。
- 3) 占用一个地址，编址范围（0~255）。
- 4) 静态电流：静态电流 $<0.5\text{mA}$ ；报警电流 $<1.5\text{mA}$ 。

消火栓按钮

（11）防爆型消火栓按钮（隔爆型）

- 1) 二总线、无极性。
- 2) 采用电子编码方式，占一个地址点。
- 3) 防爆标志：ExdIICT6。
- 4) 防护等级：IP66。

（12）普通型消火栓按钮

- 1) 二总线、无极性。
- 2) 采用电子编码方式，通过编码器或控制器读/写地址。
- 3) 可以进行手动复位。
- 4) 占用一个地址，编址范围（0~255）。
- 5) 静态电流：静态电流 $<0.5\text{mA}$ ；报警电流 $<1.5\text{mA}$ 。

声光警报器

当建筑物或其它场所发生火灾并确认后，安装在现场的声光警报器由消防控制中心的火灾报警控制器启动，发出强烈的声光报警信号，警示现场人员发生紧急情况。

（13）防爆型声光警报器（隔爆型）

- 1) 二总线、无极性。
- 2) DC24V 电源无极性。
- 3) 采用电子编码方式，占一个地址点。
- 4) 防爆标志：ExdIICT6。
- 5) 防护等级：IP66。
- 6) 报警音量：75dB~90dB

(14) 普通型声光警报器

- 1) 二总线、无极性；电源总线，无极性。
- 2) 占用一个地址，采用电子编码方式编址。
- 3) 报警音量：75dB~90dB

防雨罩

配合现场手动报警按钮使用。

功能模块

(15) 输入模块

可接收一个输入信号，如水流指示器、安全阀、消火栓按钮、湿式报警阀、防火阀等设备的动作信号均可通过输入模块来接收。感温电缆的报警信号也可通过输入模块接入火灾自动报警系统。

- 1) 二总线、无极性。
- 2) 采用电子编码方式，通过编码器或控制器读/写地址。
- 3) 可接收无源接点信号。

(16) 输入/输出模块

可输出一个联动设备信号，当联动设备动作后可反馈输入状态信号。作用：电源切断、水泵、风机、空调、防排烟系统、消防电梯、防火卷帘门等设备的连锁控制。不能直接控制强电设备，如果需要，必须增加中间继电器。

- 1) 二总线、无极性。
- 2) 采用电子编码方式，通过编码器或控制器读/写地址。
- 3) 电源总线，有极性。
- 4) 可输出 1 路DC 24V/2A 电压信号；
- 5) 可输出 1 对无源常开常闭接点，容量 DC 30V/2A；
- 6) 可输入一个联动设备动作后的反馈输入信号；

(17) 交流隔离模块

交流隔离器的作用是隔离交流电220V AC或380V AC。当被控设备控制回路为交流方式时，需在控制输出与被控设备之间加装交流隔离器，防止交流强电进入控制系统。如果消防联动设备的控制柜中设计了接收消防控制信号的直流中间继电器。交流隔离器就可不用，建议设计消防设备控制柜（盘）时加装一个24V DC直流中间继电器。

1) 二总线、无极性。

2) 二总线、电源 24V、输出总线三方电气隔离，抗干扰能力强，工作稳定。

（18）防爆接口模块

设在防爆区域内的本质安全型手动报警按钮、火灾探测器，通过带编码电路和安全栅的防爆接口模块接至火灾报警控制器。

（19）总线短路保护器

在火灾报警控制器的每一个回路上，需加装总线短路保护器和浪涌保护器。

1) 二总线，无极性，不占地址点。

2) 不需要外接电源。

（20）浪涌保护器

在火灾报警控制器的每一个回路上，需加装总线短路保护器和浪涌保护器。

1) 过压、过热保护。

2) 响应速度快。

联动电源

为联动控制系统配备，可向联动控制设备（控制模块）等提供所需的DC24V工作电压。

（1）输入 AC220V；输出电压 DC24V/26V。

（2）可采用机柜式或壁挂式。

（21）模块箱

火灾自动报警系统模块集中放置箱。

防爆模块箱

1) 可容纳数量：2，4，8

2) 壁挂式

3) 防爆标志: ExdIICT6。

4) 防护等级: IP66。

5) 配套接线端子排

(22) 普通模块箱

1) 可容纳数量: 2, 4, 8, 12, 24

2) 壁挂式

3) 配套接线端子排

4) 模块导轨式安装

接线箱

(23) 防爆接线箱

1) 壁挂式

2) 配套接线端子排

3) 防爆标志: ExdIICT6。

4) 防护等级: IP66。

(24) 普通接线箱

1) 壁挂式

2) 配套接线端子排

系统机柜

(25) 标准机柜

1) 后开门, 下方出线。

(26) 琴台机柜

1) 前后开门, 下方出线。

(27) 消防电话系统

消防电话系统是消防应急通信系统必须组成部分, 当发生火灾事故时, 为人们提供方便、快捷的通信。

(1) 总线制消防电话主机

- 1) 二总线。
- 2) 编码地址点>64。
- 3) 主机配置液晶屏。
- 4) 主机、分机可相互呼叫并可全双工通话。
- 5) 针对总线及每一路的短路、断路进行检测并声、光报警。故障排除后，可自动恢复。

对电话分机及插孔故障巡检、通讯总线短路保护功能，故障声光报警功能。

(28) 消防电话分机（总线）

- 1) 二总线。
- 2) 摘机即可呼叫主机。
- 3) 具有工作指示灯，正常工作时闪亮。

(29) 消防应急广播系统

该系统在现场出现紧急情况时，如火警或其它突发性灾害事件等，可通过消防控制中心指挥系统将指挥指令或事先准备播放的内容，及时、可靠、准确的广播出去。

(1) 广播区域控制盘

- 1) 自动控制启动分区广播和手动启动分区广播
- 2) 可联动自检
- 3) 安装方式：入柜式

(2) 录放盘

- 1) 应急广播、话筒、CD、外线、四种播音方式。
- 2) 对话筒和外线输入播音信号自动录音。
- 3) 可实现正常广播与消防广播的自动切换

(3) 功率放大器

- 1) 具有自动控制和手动控制二种启动方式。
- 2) 具有音频输出电平显示功能。
- 3) 定压输出：120V。
- 4) 安装方式：入柜式

(30) 消防音箱

- 1) 额定功率: 3W/5W
- 2) 安装方式: 嵌入式/明装吸顶式/壁挂式

气体灭火控制系统

(31) 气体灭火控制器

重点保护区灭火设备的控制以及现场区域监视和辅助报警单元。

- 1) 灭火分区数: 1~4
- 2) 通讯方式: CAN
- 3) 液晶显示

(32) 放气指示灯

- 1) DC24V, 无极性
- 2) 闪光频率: 1Hz~2Hz

(33) 紧急启停按钮

- 1) 二总线, 无极性
- 2) 地址可编码

(34) 警铃

- 1) DC24V, 无极性
- 2) 声压级: 75dB~100dB

防火门监控系统

(35) 应急照明系统:

1、应急照明分配电装置输出回路连线, 控制器到分配电布线最远距离可达3000米, 分配电到灯具布线最远距离可达200米。

2、采用抗干扰、高功率的DC36V两线解决方案, 既负责通讯, 同时为设备供电, 并且不分正负极, 灯具连接后即可正常使用。

3、系统允许挂载的设备数量大, 扩展能力强, 软件效率高, 能满足超大网络组建。分配电装置的单个支路, 连接灯具的数量可以达到60个。

4、每个节点灯具拥有唯一的地址码, 查询灯具状态以及施工位置清晰明了。

发生火灾时，系统根据火灾报警点，通过软件算法，自动生成最近的安全逃生路线。

5、 施工布线无要求，无极性连接，自由拓扑任意布线，例如：星型、树形、总线形等。无特殊线缆要求，可适应普通BV线。

6、 抗干扰能力好，系统稳定可靠。线路在破皮水浸的情况下通讯仍然正常，可适应电网电压波动。具有可靠的错误处理和纠错机制，具有优先权和仲裁功能机制，可以在高噪干扰环境中工作。传输的数据破坏后可自动重发。

7、 主干采用can对等网络，传输速率高，全双工对等网络，信息反馈实时，并可主动上报。接入到系统的设备自动配置安装，现场调试只需将唯一的设备地址录入软件，系统即可正常运行。

8、 系统具有自修复功能，自动判断设备存在的逻辑错误，并对其进行修复。

9、 软件界面友好，人机交互简单，操作人员经过简单培训即可熟练掌握软件功能，完成系统组网调试。

10、 系统监控功能

11、 系统能够对当前终端消防应急照明标志灯具光源、线路及供电状态进行检测，如消防应急照明标志灯具光源、供电线路发生故障；应急照明控制器能够报警，并定性故障发生点，提醒工作人员在第一时间进行维护，确保建筑内应急照明和疏散指示灯具的正常工作。

12、 智能消防应急照明和疏散指示系统利用网络技术，将建筑内的所有消防应急标志灯、消防应急照明灯以及诱导灯组成一个智能网络系统，在发生火灾时，可根据火灾发生的地点和烟雾蔓延方向，以及安全门开启状况等，智能地为建筑内不同地点的人群指示最佳的逃生路线，最大限度地避免伤亡，是现代城市建筑的安全保障。

13、 应急照明控制器、消防应急灯具专用电源监控所有照明灯具及标志灯具并进行编程控制，当火灾报警系统发出联动信号后，对标志灯发出控制指令，指向火灾位置的箭头熄灭，远离火灾位置的箭头点亮工作，形成安全疏散指示路径，且标志灯进入频闪工作模式；同时控制疏散照明灯同步点亮，为人员疏散提供疏散照明，确保人员安全识别疏散通道。

14、 当系统交流电源断电时，系统自动转入应急工作状态，应急照明控制器和消防应急灯具专用电源具有主备电自动转换功能，当主电断电时（即交流电源断电），应急照明控制器和消防应急灯具专用应急电源自动进入应急工作状态，灯具转入应急工作状态。应急照明控制器具有与火灾自动报警系统联动的功能，控制器具有标准的RS232或RS485通讯端口，通过与火灾自动报警系统主机连接，实时通讯并以协议解析方式获取火灾信息，由控制器点亮应急照明灯具，并自动计算生成最近逃生路径。

15、 应急照明控制器技术要求

16、 可对每个消防应急灯具的工作状态进行实时监控，具有不间断巡检、故障自动报警功能；

17、 可对故障和火警信息具有精确定位功能，并能调出平面图形；能显示楼宇真实剖面以及灯具的物理位置和工作状态，全景和局部图形缩放；

18、应急照明控制器能保存、打印系统运行时的日志记录，并有自动数据备份功能，数据存储容量 ≥ 100000 条，并设计为自动保存功能，系统参数掉电不会丢失任何信息；

19、 可接收消防报警控制器给出的火灾报警信息，并生成最佳的逃生路径；

20、具有很佳疏散路线数据库，发生火灾时，主机能按照最佳疏散路线，控制不同种类的灯具发出频闪、开灯、灭灯、改变指示方向，指引人员沿预案逃生路线逃生。为人员在混乱的火灾现场提供一条快捷、有效的逃生路线；

21、 控制器能以手动自动两种方式使与其相连的所有消防应急灯具转入应急状态，且设有强制使所有消防应急灯具转入应急状态的按钮；

22、 应急照明控制器可监视主电供电状态、线路状态和灯具工作状态等。当主电失电、处于欠压状态时或接收到火灾信号时，能够自动切换到备用电池供电；

23、应急照明控制器设免维护备用蓄电池组，控制器自身应急放电时间 ≥ 180 分钟。

应急照明集中电源技术参数

24、 可监控主电、备电、输出等工作状态，并由LCD显示屏显示输入、输出电压、输出电流、电池电压等；当主电失电、处于欠压状态时或接收到控制器发出的火

灾信号时，能够自动切换到备用电池供电；

25、具有充放电保护功能，能够监测熔丝烧断、充电单元故障、电池丢失、电池电压异常；并能将故障上传到控制器，具有声控报警及故障消声功能；

25、每一输出回路都具有短路和开路保护功能，每一输出支路均可单独保护，且任一支路故障不影响其它支路的正常工作；自带环保型免维护蓄电池组，充电时间 ≤ 24 小时，并能对电池分段保护，设计寿命不小于4万小时。

四、基本供货范围

序号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
一、	火灾自动报警系统				
	区域火灾自动报警控制器	与新建项目兼容	台	1	
1	区域火灾自动报警控制器	与新建项目兼容	台	2	
2	分布式消防电源	与新建项目兼容	套	2	
3	智能感烟探测器	与新建项目兼容	个	156	
4	智能感温探测器	与新建项目兼容	个	5	
5	编码手动报警按	与新建项目兼容	个	33	
6	编码声光报警器	与新建项目兼容	个	27	
	消火栓按钮	与新建项目兼容	个	14	
7	楼层显示器	与新建项目兼容	个	7	
8	防爆手动报警按钮	与新建项目兼容	个	16	
	防爆型消火栓按钮	与新建项目兼容	个	16	
9	全天候手动报警按	与新建项目兼容	个	69	
10	全天候声光报警器	与新建项目兼容	个	63	
11	输出模块	与新建项目兼容	个	65	
12	输入模块	与新建项目兼容	个	65	
13	火焰探测器	与新建项目兼容	个	30	
14	火焰防爆盒	与新建项目兼容	个	30	
15	消防广播主机	与新建项目兼容	个	1	
16	消防广播功放机	与新建项目兼容	个	1	
17	防爆消防广播扬声器	与新建项目兼容		20	
18	消防广播扬声器	与新建项目兼容	个	15	
19	消防电话主机	与新建项目兼容	个	1	

20	消防电话分机	与新建项目兼容	个	35	
21	模箱	与新建项目兼容	个	15	
22	防爆接线	与新建项目兼容	个	3	
23	防爆模块箱	与新建项目兼容	个	16	
24	防爆挠性软管	与新建项目兼容	个	280	
	声光手报立柱	与新建项目兼容	个	18	
二、	消防设备电源监控系统	与新建项目兼容			
1	消防设备电源监控器	与新建项目兼容	台	1	
2	消防设备电源监控探测器	与新建项目兼容	个	3	
三、	消防应急照明及疏散指示系统	与新建项目兼容			
1	消防应急照明配电箱	与新建项目兼容	台	1	
2	集中控制自带电消防应急标志灯具/安全出口	与新建项目兼容	台	7	
3	集中控制自带电消防应急标志灯具/疏散出口	与新建项目兼容	台	5	
4	集中控制自带电消防应急标志灯具/层号	与新建项目兼容	台	20	
5	集中控制自带电消防应急标志灯具/单面左向	与新建项目兼容	台	17	
6	集中控制自带电消防应急标志灯具/单面右向	与新建项目兼容	台	22	
7	集中控制自带电消防应急标志灯具/双面单向	与新建项目兼容	台	20	
8	集中控制型自带电消防应急照明灯具/壁装	与新建项目兼容	台	40	
四、	材料	与新建项目兼容			
1	单模四芯光缆	与新建项目兼容	米	1000	
2	信号总线电缆	与新建项目兼容	米	3500	
3	电源电缆	与新建项目兼容	米	3500	
4	接地线	与新建项目兼容	米	100	
5	电话线	与新建项目兼容	米	1500	
6	广播线	与新建项目兼容	米	1500	
7	多线盘控制电缆	与新建项目兼容	米	6000	
8	镀锌穿线管	与新建项目兼容	米	2500	

9	角钢	与新建项目兼容	米	400	
10	防爆穿线盒	与新建项目兼容	个	200	

注：本清单仅供参考，具体以设计图纸为准，包括旧设备拆除工作，保证系统完整性。

五、产品性能

总包方保证所供火灾自动报警系统满足业主的使用要求，并符合标准规范的要求，在质保期间，性能保证不合格，总包方承担全部责任。

总包方必须保证火灾自动报警系统正常工作。

保证期为工艺装置开工后 12 个月或交货后 18 个月，二者以先到期者为限；如该期限与商务条款冲突，以商务条款为准。

在保证期内，总包方应保证免费更换发生故障的或有缺陷的系统设备。用来更换的部件和设备应当是满足系统要求的产品。如因总包方原因，未能履行上述二项义务，使业主遭受重大经济损失时，总包方须承担一定的赔偿责任。

六、产品质量

总包方向业主提供的系统的质保期以商务合同为准，在正常操作条件下设备、系统出现质量问题，总包方应免费维修、更换设备，并对系统质量负责。

总包方提供的系统设备从产品的材料、设计、制造到安装、试验均符合技术规格书中规定的有关标准和规范。

总包方应保证所供系统的设备、材料的性能和质量满足业主的全部技术要求。总包方应向业主保证所供系统设备是技术先进、成熟可靠的系统。

如在安装和试运期间发现设备缺陷、损坏的情况，在证实设备、材料储运安装、维护、运行都符合要求时，总包方应尽快免费维修或更换，用来更换的部件和设备应当是全新的产品。

7、项目管理与服务

整个项目执行期间总包方应提供优良的项目管理服务。总包方在签订合同后应立即指定一位固定的有经验的项目经理并通知业主和业主，要有一个固定联系电话及通讯地址。项目经理应自始至终地负责整个项目的实施及文件、信件（传真、网络信件等）资料往来，及时联系和处理业主和业主与制造商之间的有关事宜，

如有人员更改或临时变化，应预先通知业主和业主，并征得二者同意。

项目进度

总包方投标技术文件应提供项目详细进度表，并针对本项目提供火灾自动报警系统设备设计、制造、调试、测试、验收等各阶段的执行进度。

技术培训

总包方应派有丰富经验的工程技术人员对业主的各类运行和维修人员提供技术培训和操作指导。

总包方应提供培训教师、培训地点、培训教材和培训设备。其培训内容至少包括：系统的内部结构和特点；硬件维护、检查测试、查找和排除故障的方法。

培训时间一般为一周，人次由双方协商。通过培训的人员应能达到熟悉系统、熟练操作系统，掌握相关管理软件的配置和修改。

现场技术服务

在总包方所供设备（系统）的安装、调试及投运期间，集成商应及时派出工程技术人员进行现场服务。

总包方负责所供系统的检查、受电、调试直至正常运行，并经业主验收合格。

总包方现场服务时间以总包方能完成本《规格书》所规定的任务来决定。

七、售后服务与维修

总包方在需方提出要求8小时内响应，必要时48小时内赶到现场。

在系统验收合格后二年内总包方免费保修，终生提供技术服务、维修和软件升级

八、技术资料及交付进度

8.1 一般要求

8.1.1 中标后15日内给出满足施工图设计的全部技术资料和交付进度清单，并经甲方确认。提供最终版的正式图纸的同时，提供正式的AUTOCAD(2004/2008)电子文件(USB，可编辑)，正式图纸必须加盖工厂公章和签字。

8.1.2 提供的技术资料一般分为投标阶段，配合设计阶段，设备监造检验、施工调试试运、性能试验验收和运行维护等四个方面。

8.1.3 对于其它没有列入合同技术资料清单，却是工程所必需文件和资料，一经发现，应及时免费提供。

8.1.4 甲方要及时提供与合同设备设计制造有关的资料。

8.1.5 设备供货时提供资料一式6套，U盘2套；设备的开箱资料，除了图纸外还应包括安装、运行、维护、修理说明书、部件清单资料、工厂试验报告、产品合格证等。

8.2 资料提交的基本要求

8.2.1 提供必需的文件是乙方的职责和义务，甲方对乙方文件的审查或签署不解除乙方全面履行合同、满足标准规范要求 and 保证产品质量的责任；乙方按询价文件的要求提供文件；变压器装运时附带一套完整的随机文件。

8.2.2 本技术协议生效后乙方给甲方提供以下文件：

- 1) 系统说明书及配置图；
- 2) 机柜、机架布置图及尺寸图；
- 3) 接线端子布置图；
- 4) 系统供电及接地图；
- 5) 系统内部接线图；
- 6) 设备安装图；
- 7) 使用说明；
- 8) 安装图及原理图；
- 9) 运行及维护手册；
- 10) 出厂验收测试程序；
- 11) 设备数据及表格；
- 12) 设备清单；
- 13) 完善后的各系统方案图（CAD图纸）；
- 14) 其他必要文件资料。

8.3 交货进度

8.3.1 设备的交货顺序要满足工程安装进度的要求。

8.3.2 备品备件及专用工具随每台系统设备同时交货。

8.3.3 供货时间如有变动甲方提前通知乙方，乙方应积极配合。

九、 包装、运输和储存

- 1) 设备制造完成并通过试验后应得到切实的保护，并符合铁路、公路和海运部门有关规定。
- 2) 所有部件经妥善保护后，在运输过程中尚应采取其它防护措施，以免散失损坏或被盗。
- 3) 在包装箱外应标明甲方的订货号、发货号。
- 4) 各种包装等应确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。
- 5) 包装箱上应有明显的包装储运图示标志。
- 6) 整体产品或分别运输的部件要适合运输和装载的要求。

十、 铭牌和涂漆

10.1 铭牌

10.1.1 标牌

火灾报警系统所包括的所有设备均应带有防腐标牌，安装在设备主体上的容易看到并不易被移动的位置。

10.1.2 检修铭牌

在火灾报警系统中每件设备的易观察处均应安装有检修铭牌。

10.2 涂漆

10.2.1 要求

对于设备上需要涂漆的表面均要求车间涂漆。

10.2.2 颜色

如果没有特殊说明，每一件设备的颜色都可以按照生产厂家的标准执行。生产厂家的颜色标准应在投标文件中予以说明。

十一、 检验和测试

11.1 基本要求

11.1.1 测试过程应确保本说明中所列各项功能都是可实现的。

11.1.2 产品的设计制造、检验及验收试验均遵照有关规定和标准，并满足本询价文件的要求。

11.1.3 投标人应对所提供的设备和附件的制造质量、技术规格负有完全责任。

11.1.4所有设备、配件应该在出厂前进行质量检验，需具有产品合格证书，并带产品检验报告及整体性能检验报告等。

11.2 工厂检验和测试主要包括以下各项：

11.2.1设备的机械损伤和电气连接紧固程度检验

11.2.2每一个配线设备均需要出厂测试

11.2.3模块插座安装检验

11.2.4内部设备安装检验

11.3安装工作完成后，系统通电测试主要包括以下各项：

11.3.1 投标人在报价文件中应说明测试仪器的生产厂商、型号和所依据的测试标准，并保证测试设备能够满足测试所需的精度和可靠度要求，此项将作为评标的一项重要因素。

11.3.2 投标人至少应提前14天通知招标人进行出厂验收测试。甲方或甲方委派的代表有权现场目击出厂验收测试，而且可以在任何时候参观投标人，这是交付验收的前提。

十二、 技术服务和设计联络

12.1 乙方现场技术服务

12.1.1 为使乙方所供设备安全、正常投运，乙方要派合格的现场服务人员。在投标阶段乙方须按下表提供现场服务计划表，由甲方确认。如果此现场服务人日数不能满足工程需要，甲方有权要求乙方增加现场服务人日数，费用由乙方承担。

现场服务计划表

序号	技术服务内容	计划人月数	派出人员构成		备注
			职称	人数	
1	安装、调试				
2	试运行				
3	验收试验				
4	正常投运				

12.2 乙方现场服务人员的条件

12.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章制度，熟悉并掌握现场和化工厂有关

方面的规章制度；

12.2.2 有较强的责任感和事业心；

12.2.3 了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近系统的现场工作经验，能够正确地进行现场指导；

12.2.4 身体健康，适应现场工作的条件。

在卖阶段，乙方须按下表提供现场服务人员的情况，由甲方确认。

现场服务人员情况表							
姓名		性别		年龄		民族	
政治面貌		学校和专业		职务		职称	
工 作 简 历	(包括参加了哪些工程的现场服务)						

12.3 乙方现场服务人员的职责

12.3.1 乙方现场服务人员的任务主要包括催交设备、开箱检验货物、处理设备质量问题、指导安装和调试、参加试运和性能验收试验等。

12.3.2 在安装和调试前，乙方现场服务人员应向甲方进行技术交底，讲解和示范将要进行操作的程序和方法。在投标阶段，乙方须按下表提供乙方认为比较重要的操作工序，由甲方确认。对这些重要工序，乙方现场服务人员要对施工情况进行确认和签证，否则甲方不能进行下一道工序。经乙方确认和签证的工序如因乙方现场服务人员指导错误而出现质量问题，乙方应负全部责任。

12.3.3 乙方现场服务人员应有权处理现场出现的一切技术和商务问题。如现场发生质量问题，乙方现场人员要在甲方规定的时间内处理解决。

12.3.4 乙方对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

12.3.5 乙方现场服务人员的正常来去和更换应事先与甲方协商。

12.4 甲方的义务

甲方要配合乙方现场服务人员的工作，并在工作、生活、交通和通讯等方面提供方便。

12.5 乙方应提供完整的售后服务承诺以及培训计划。

12.6 设计联络会

12.6.1 设计联络会的目的是保证合同设备和工程的成功设计，及时协调和解决设计中的技术问题，协调甲方和乙方以及各乙方之间的接口问题，设计联络会采用各专业联合召开的方式。正式设计联络会原则上召开两次。第一次会议召开地点设在制造厂所在地，第二次会议召开地点设在甲方所在地。联络会议由甲方主持，会议所在地单位提供办公方便。

12.6.2设计联络会议题：

- a) 讨论投标方提供的初步方案的总体设计（包括总体布置、系统）、技术资料及标准。
- b) 详细设计中的技术问题。
- c) 协调布置和接口。
- d) 招标方复核并确认投标方提供的辅助设备厂家。
- e) 讨论施工、运输方案。
- f) 讨论设备验收考核。
- g) 参观考察投标方提供的技术支持方所生产的设备的化工厂、制造厂。
- h) 其它要求讨论的项目。

12.6.3时间及人员：

12.6.3.1 第一次设计联络会召开地点设在制造厂所在地。

时间及内容待定。参加人员：设计院、甲方等

12.6.3.2 第二次设计联络会召开地点设在甲方所在地。

时间及内容待定。参加人员：设计院、甲方等

十三、 差异表

投标人要将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。将技术部分的差异表列入本卷之中。

技术部分差异表

序号	招标文件		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容