

火力发电厂火灾自动报警系统项目 投标技术文件（模板）

青鸟消防工业事业部

2021 年 6 月

目 录

第一章 概述	1
第二章 供货范围	65
第三章 技术联络	69
第四章 培训	70
第五章 技术差异表.....	71
第六章 我方需要说明的其它内容	72

第一章 概述

1、项目概述

根据 XXXX（以下简称定作人）、承揽人（以下简称承揽人）就 XXXX 项目火力发电厂火灾自动报警系统设计、制造质量、供货范围以及交接面等方面技术要求，编制本投标技术文件。

本次火灾自动报警系统投标采用国内主流品牌青鸟消防产品，以确保各厂部火灾自动报警系统安全可靠。

我方在实施本项目时，将完全满足本协议所有技术条件和技术规格，保证提供符合工业标准和本技术协议书的优质产品，并对供货设备的成套性、完整性、可靠性、准确性负责。当招标技术规格书所使用的标准与我方所执行的标准有矛盾时，按较高标准执行，并满足所有相关的国标及 IEC 标准最新有效版本。

2、工程概况和场地条件

2.1 工程概况

根据招标文件，本工程项目概况如下：

项目名称：（根据招标文件填写）。

工程规模：本项目为新建 $2 \times XXX$ MW 抽背机组，配套 $2 \times XXX$ t/h + $2 \times XXX$ t/h 超高压燃煤锅炉，同步建设烟气脱硫、脱硝设施。

工程建设地点：（根据招标文件填写）。

计划工期：本期工程拟定于 XXXX 年 XX 月 XX 日浇筑第一方混凝土，XXXX 年 X 月 #X 锅炉投入运行，XXXX 年 X 月 #X 机组投运，XXXX 年 X 月 #X 机组投运，XXXX 年 X 月 #X 锅炉投运，XXXX 年 X 月 #X 锅炉投运。

2.2 厂址所在地与环境条件

2.2.1 电厂厂址位置

（根据招标文件填写）。

2.2.2 运输

a 铁路

（根据招标文件填写）。

b 公路

（根据招标文件填写）。

c 水路运输

(根据招标文件填写)。

d 大件运输

(根据招标文件填写)。

2.2.3 地质条件

(根据招标文件填写)。

2.3 气象条件

(根据招标文件填写)。

主要气象要素特征值如下：

(1) 气压 (hPa)

多年平均气压：XXXX.X

多年最高气压：XXXX.X (XXXX)

多年最低气压：XXXX.X (XXXX)

(2) 气温 (°C)

多年平均气温：XX.X

多年极端最高气温：XX.X (XXXX)

多年极端最低气温：X.X (XXXX)

(3) 相对湿度 (%)

多年平均相对湿度：XX

多年最小相对湿度：XX (XXXX)

(4) 降水量 (mm)

多年年平均降水量：XXXX.X

多年年最大降水量：XXXX.X (XXXX)

多年年最小降水量：XXXX.X (XXXX)

多年一日最大降水量：XXXX.X

(5) 蒸发量 (mm)

多年年平均蒸发量：XXXX.X

多年年最大蒸发量：XXXX.X (XXXX)

多年年最小蒸发量：XXXX.X (XXXX)

(6) 风速 (m/s) 及风向

多年平均风速：X.X

多年最大风速：XX.X (NNW, XXXX.X.XX)

据《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012)中已列出 XX站离地 XXm 高、XXXa 一遇的

基本风压值为 $X.XX\text{kN/m}^2$ ，离地 $XX\text{m}$ 高、 XXa 一遇的基本风压值为 $X.XX\text{kN/m}^2$ ，推算得 XX 地区离地 $XX\text{m}$ 高 $XXXa$ 一遇 $XX\text{min}$ 平均最大风速为 $XX.X\text{m/s}$ ，离地 $XX\text{m}$ 高 XXa 一遇 $XX\text{min}$ 平均最大风速为 $XX.X\text{m/s}$ 。

(7) 天气日数 (d)

多年平均雷暴日数: XX

多年最多雷暴日数: XX ($XXXX$)

多年平均雾日数: XX

多年最多雾日数: XX ($XXXX$)

2.4 厂用电系统

交流电源供电电压: $X\text{ kV}$, 380/220V。

直流电源供电电压: DC220V (动力/控制)

3、标准和规范

3.1 设备包括我方向其他厂商购买的所有附件和设备，这些附件和设备符合相应的标准规范或法规的最新版本或其修正本的要求。

3.2 除非另有规定，均遵守最新的国家标准 (GB) 和国际电工委员会 (IEC) 标准以及国际单位制 (SI) 标准。如采用合资或合作产品，还应遵守当地国家标准，当上述标准不一致时按高标准执行。

3.3 我方提供的系统或设备满足中国现行规程规范的要求及有关行业标准，主要包括但不限于下述所列内容 (如有最新版本，则执行最新版本)：

3.3.1 《建筑设计防火规范》GB50016—2014 (2018 年版)

3.3.2 《火力发电厂设计技术规程》DL5000-2000

3.3.3 《火力发电厂与变电所设计防火规范》GB50229-2019

3.3.4 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

3.3.5 《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB50166-2007

以上均采用最新版本；除执行上述最新标准外，还应符合其它相关的国家标准。

4. 火灾自动报警系统技术要求

4.1 总则

4.1.1 本要求适用于 $XXXX$ 工程的火灾探测报警系统，该设备的功能设计、结构、性能、试验等方面的技术要求。我方负责系统内全部设备供货，且负责现场调试，协助通过消

防验收。

4.1.2 规范和标准

4.1.2.1 总则

(1)本规范书中包括的所有设备遵照下列组织的适用标准和规范进行设计、制造、检验。所采用的标准和规范（包括附件）为合同期间的最新有效版本。这些标准和规范中的规定为最低限度要求。

(2)我方保证向招标方提供的所有材料和服务遵循招标方所在国法律、法规及适用的规范和标准及设备安装地点所在国家有关安全、环保等强制性标准。

4.1.2.2 引用的部分规范和标准（不限于此）

合同设备包括我方向其他厂商购买的所有附件和设备，这些附件和设备符合相应的标准规范或法规的最新版本或其修正本的要求，除非另有特别说明，将包括在投标期内有效的任何修正和补充。

除非合同另有规定，均须遵守最新的国家标准（GB）和国际电工委员会（IEC）标准以及国际单位制（SI）标准。当上述标准不一致时，按技术条款要求高的标准执行。

我方提供的设备和配套件要符合以下标准但不局限于以下标准：

GB4715 《点型感烟火灾探测器》；

GB4716 《点型感温火灾探测器》；

GB4717 《火灾报警控制器》；

GB17429—2011 《火警显示盘通用技术条件》；

GB16806 《消防联动控制系统》

GB50116-2013 《火灾自动报警系统设计规范》；

GB50166-2013 《火灾自动报警系统施工及验收规范》；；

GB50229-2019 《火力发电厂与设计防火规范》；

GB50660-2011 《大中型火力发电厂设计规范》；

GB50016-2014 《建筑设计防火规范》；

GB22134 《火灾自动报警系统组件兼容性要求》；

GB50171-2012 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》；

GB50217-2018 《电力工程电缆设计标准》

IEC 144 《低压开关和控制设备的外壳防护等级》

4.2 技术方案

4.2.1 总体方案

我方根据本期设计范围内各种设备、建筑单元的具体火灾危险等级、火灾危害造成损失的严重程度等情况确定火灾报警保护对象。

我方根据各保护对象区域内的防火区设置、特殊消防区域设置、设备布置、房间功能等情况设置相应的报警区、探测区。火灾报警区域和探测区域按如下原则设置：

单体建筑：火灾报警区域按楼层划分，探测区域按房间或设备划分。

本项目火灾报警系统的保护对象、报警区域和火灾探测区域设置包含但不限于下表：

表1 主要建（构）筑物和设备火灾探测报警系统

序号	建（构）筑物和设备	火灾探测器类型	报警控制方式
一	集中控及汽机房		
	集中控制室	点型感烟	自动报警，人工确认后手动灭火
	工程师室	感烟型和感温型组合	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	网络机房	感烟型和感温型组合	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	交接班室、更衣室、办票间、会议室等	点型感烟	自动报警、人工确认后手动灭火
	汽轮机润滑油箱	缆式线型感温（差定温）+火焰	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	电液装置（抗燃油除外）	缆式线型感温（差定温）+火焰	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	油净化装置	缆式线型感温（差定温）+火焰	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火

	汽轮机检修油箱	缆式线型感温(差定温)+火焰	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火
	汽机运转层下油管道	缆式线型感温(差定温)+火焰	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火
	汽机运转层中间油管道	缆式线型感温(差定温)+火焰	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火
	主厂房内主蒸汽管道与油管道交叉处	缆式线型感温(差定温)	自动报警, 人工确认后手动灭火
	汽轮机本体及轴承	感温器	自动报警、人工确认后手动灭火
	励磁小间	感烟	自动报警、人工确认后手动灭火
	汽机房架空电缆处	缆式线型感温(差定温)	自动报警, 人工确认后手动灭火
	电缆竖井	缆式线型感温(差定温)	自动报警, 自动灭火
	药品储存间	感烟	自动报警、人工确认后手动灭火
	6kV 配电室	感烟型和感温型组合	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火
	MCC 配电室		
	蓄电池室	防爆可燃气体、防爆感烟型组合	自动报警, 人工确认后手动灭火
	PC 配电室	感烟型和感温型组合	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火

	直流及 UPS 配电室	感烟型和感温型组合	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	汽机电子设备间	感烟型和感温型组合	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
二	锅炉房及煤仓间		
	锅炉本体燃烧器区	缆式线型感温（差定温）	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	磨煤机润滑油箱	缆式线型感温（差定温）+火焰	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	回转式空气预热器	感温型（设备温度自检）	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	原煤斗	缆式线型感温（差定温）、防爆可燃气体（对于挥发分高的煤质）	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	锅炉房零米以上架空电缆	缆式线型感温（差定温）	自动报警，人工确认后手动灭火
	送、引、一次风机油箱	缆式线型感温（差定温）+火焰	自动报警，人工确认后手动灭火
	引风机变频器室	感烟型和感温型组合	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	电缆竖井	缆式线型感温（差定温）	自动报警，自动灭火
	脱硝 SCR 区	缆式线型感温（差定温）	自动报警，人工确认

		温)	后手动灭火
	锅炉电子设备间	感烟型和感温型组合	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火
三	网络继电通讯楼		
	网络继电器室	感烟型和感温型组合	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火
	网控 380V 配电室	感烟型和感温型组合	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火
	电气继电器室	感烟型和感温型组合	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火
四	脱硫系统	脱硫系统火灾报警由脱硫岛提供, 需要单独分项报价, 不计入总价, 不在本标段供货范围。	详见附件《脱硫系统火灾报警投标文件》
五	变压器		
	主变压器	缆式线型感温(差定温)	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火
	启动/备用变压器	缆式线型感温(差定温)	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火
	高压厂用变压器	缆式线型感温(差定温)	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火

六	运煤系统		
	输煤控制室及电子设备间	感烟	自动报警，人工确认后手动灭火
	输煤 6KV 配电室	感烟	自动报警，人工确认后手动灭火
	输煤 380V 配电室	感烟	自动报警，人工确认后手动灭火
	电缆桥架、电缆竖井、主要电缆沟	缆式线型感温（差定温）	自动报警，人工确认后手动灭火
	转运站	缆式线型感温（差定温）	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	碎煤机室	缆式线型感温（差定温）	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	封闭式运煤栈桥或运煤隧道	缆式线型感温（差定温）	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	煤仓间带式输送机层	缆式线型感温（差定温）	自动报警，自动灭火或人工确认后手动灭火
	室内贮煤场	上煤专业已设置，火灾报警系统预留接口	自动报警、自动灭火或人工确认后手动灭火
七	除灰、除尘区域		
	除灰、电除尘控制室及就地电子设备间	感烟	自动报警、人工确认后手动灭火
	除灰、电除尘配电室	感烟	自动报警，人工确认后手动灭火
	除灰电缆夹层（若有）	缆式线型感温（差定温）	自动报警，人工确认

		温)	后手动灭火
	电除尘本体至配电间电缆通道	缆式线型感温(差定温)	自动报警, 人工确认后手动灭火
	空压机房电子间、配电室	感烟	自动报警, 人工确认后手动灭火
八	脱硝尿素区域		
	尿素区电子设备间	感烟	自动报警, 人工确认后手动灭火
	桥架、电缆沟	缆式线型感温(差定温)	自动报警, 人工确认后手动灭火
	尿素站	防爆可燃气体	自动报警, 人工确认后手动灭火
九	厂前区建筑		
	综合办公楼	感烟	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火
	值班楼	感烟	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火
	食堂	感烟	自动报警, 自动灭火或人工确认后手动灭火
	材料库及检修间	感烟	自动报警, 人工确认后手动灭火
十一	其他		
	综合水泵房柴油消防水泵	防爆感温型和感烟型组合/双回路感温电缆	自动报警、自动灭火或人工确认后手动灭火
	原水预处理配电室、电子	感烟	自动报警、人工确认

	设备间		后手动灭火
	水务中心电子间	感烟	自动报警、人工确认后手动灭火
	水务中心电缆通道	缆式线型感温（差定温）	自动报警，人工确认后手动灭火
	启动锅炉房炉前燃气管道区域	防爆感温型探测器	自动报警、人工确认后手动灭火
	天然气调压站	防爆感温型探测器	自动报警、人工确认后手动灭火
	启动锅炉房电子间、配电室	感烟	自动报警、人工确认后手动灭火
	值班室	感烟	自动报警、人工确认后手动灭火

4.2.2 具体技术要求

4.2.2.1 火灾报警系统配置 *(根据项目情况进行调整)*

本期工程共设一套集中火灾探测报警及消防联动控制系统。

4.2.2.1.1 我方承诺所提供的设备是一个完整的系统，不仅包括说明及图纸所示的主要设备及项目，而且只要是系统正常运行所需用的所有设备、配件均包括在本次我方范围之内。

4.2.2.1.2 我方负责本工程火灾报警及消防联动系统的供货、整套系统调试直至投运，协助施工单位通过当地消防部门的验收。*(根据招标文件进行调整)*我方负责培训业主的操作及维护人员，并负责一年的免费维修保养。免费维修保用期由系统交付招标方使用开始。

4.2.2.2 本工程火灾报警控制系统由以下部分组成：*(根据招标文件进行调整)*

火灾自动报警控制系统包含有火灾报警系统、消防联动控制系统、火灾应急广播系统、消防通讯电话系统、火灾报警电源系统、网络系统、操作员站等，全部系统由集中火灾报警控制盘、区域火灾报警控制盘、传输/控制电缆和就地控制模块箱等设备（报警触发装置、警报装置、输入/输出模块、通讯装置、扬声器等）构成。各子系统构成、工作方式说明如下：

(1) 火灾自动报警子系统

由火灾报警控制器、火灾报警探测器、数据总线、电源总线、手动火灾报警按钮、火灾警报器、探测和控制模块等构成。

火灾报警探测器和手动报警按钮通过数据总线、探测模块将火警信号报送火灾报警控制器；接到火警信号后，火灾报警控制器通过数据总线、电源总线、控制模块自动起动相关报警、探测区域的火灾警报器发出警报。

(2) 消防联动控制子系统

由集中火灾报警控制盘内的消防手动控制板、消防紧急启/停直控板，火灾报警控制器、数据总线、电源总线、监控模块等设备构成。

接到火警信号后，由操作键盘、消防手动控制板、消防紧急启/停直控板手动或由火灾报警控制器自动通过数据总线、电源总线和监控模块起动或关闭相应区域的消防系统、暖通系统、防火分隔系统、电梯、卷帘门、门禁等需联动控制的设备，并在火灾报警控制盘的 LCD 和操作员站的 LCD 上监视上述设备的运行状态。相关规程要求的重要受控设备可由集中火灾报警控制盘的消防紧急启/停直控板手动强制直接控制（硬接线）。

(3) 火灾应急广播子系统

由集中火灾报警控制盘内火灾应急广播控制器、各报警区就地火灾应急广播扬声器和联系电缆构成。

各报警区设置的应急广播扬声器直接接入单元机组集中火灾报警控制系统报警区的火灾应急广播系统，集中火灾报警控制器接收到来自各报警区的火警信号后，自动将火灾应急广播系统转入火警状态。

(4) 消防通讯子系统

由集中火灾报警控制盘内消防通讯控制器，各报警区消防电话插孔、消防固定电话、通讯电缆构成。

各火灾报警区域设置的消防电话插孔、消防固定电话直接接入单元机组集中火灾报警控制系统的消防通讯系统。

(5) 火灾报警电源子系统

由火灾报警控制盘内电源模件、供电电缆构成。

火灾报警集中控制盘的 2 路输入电源由 2 台机组的 220VAC UPS 电源盘分别提供 1 路，在盘内由我方自行实现切换给火灾报警控制器电源模件及各区域报警控制盘供电。火灾报警控制器电源模件设有主电源和直流备用电源（24V 直流蓄电池），主、备电源可以自动切换。

厂前区区域火灾报警控制盘输入电源由招标方提供 2 路 220VAC、50HZ 厂用电电源。区域

火灾报警控制器电源模件设有主电源和直流备用电源（24V 直流蓄电池），主、备电源可以自动切换。

全部系统控制电源来自报警主屏及区域报警控制屏 24V 直流电源，电源容量满足全部系统负荷的要求。同时主控制盘和区域盘内配置的直流备用电源的容量，供电时间不小于 8 小时，并保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作 3 小时以上。

我方机柜内配置双电源切换装置。电源切换装置的切换时间等性能指标满足国内消防或行业相关的标准和规范，满足无扰切换，不造成误动。集中火灾报警控制盘和区域火灾报警控制盘的任一路电源失去，均能在集中火灾报警控制盘进行声音报警。

(6) 火灾报警网络系统

由火灾报警控制盘内标准网络通讯接口模件，网络增益设备，通讯传输电缆等构成。

(7) 火灾报警操作员站

由集中火灾报警控制盘内 LCD、键盘、打印机、操作员站主机、操作员站系统及应用工具软件等构成。

8) 防火门监控系统

由常开防火门（如有）所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为常开防火门关闭的联动触发信号，联动触发信号由火灾报警控制器或消防联动控制器发出，并由消防联动控制器或防火门监控器联动控制防火门关闭。

疏散通道上各防火门的开启、关闭及故障状态信号反馈至防火门监控器。

防火门监控系统组成：防火门监控主机、防火门监控分机、防火门监控器、防火门电动闭门器、磁力锁、电磁门吸、电动开门器、电动开门器手动控制按钮等。系统组件全部采用青鸟消防产品。

防火门监控器对防火门的各种状态进行记录并传输到火灾报警系统，同时，通过防火门监控器的消防输入端口接受来自火灾报警系统的消防信号。

4.2.2.3 火灾报警系统就地设备设置

各报警区内的每个防火分区至少设一个火灾报警装置、一个手动火灾报警按钮，从一个防火分区内的任何位置到最邻近的一个手动火灾报警按钮的距离不大于 30m。

设置消火栓按钮。消火栓按钮的动作信号作为报警信号及启动消防泵的联动信号，在消防联动控制器与探头或手报“与”逻辑组合联动消防泵的启动。

各报警区内设置火灾应急广播扬声器和消防电话插孔。扬声器的数量能保证从一个防火

分区内的任何位置到最邻近的一个扬声器的距离不大于 25m，走道内最后一个扬声器至走道末端的距离不大于 12.5m。电话插孔布置在每个手动火灾报警按钮处。

在与消防联动控制相关并且经常有人值班的控制室、机房设置消防固定电话分机。

各探测区内根据探测区环境、火灾性质选择合适类型的火灾报警探测器；装有联动装置、自动灭火系统以及用单一探测器不能有效确认火灾的场合，采用同类型或不同类型探测器的组合。

各探测区火灾探测器设置数量和位置除满足《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）的规定，确保保护探测区所有区域，不留死区。

电缆桥架上敷设的感温电缆（差定温型）逐层敷设，敷设方式紧贴电缆、正弦曲线形敷设，严格按 GB50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》条文说明 6.2.16 条中图 8 图例要求进行敷设，数量满足系统要求，如有遗漏我方无偿补足。

正弦波敷设线型感温探测器的长度满足以下公式要求：长度=托架长 x 托架宽的倍率系数。其中托架宽的倍率系数见下表：

托架宽 (m)	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2
倍率系数	1.15	1.20	1.27	1.38	1.51	1.60	1.75

4.2.3 技术性能要求

4.2.3.1 所有火灾自动报警系统设备（控制器、点型感烟、感温、各类模块、手报、声光报警器等）通过中国消防设备检验中心鉴定，具有通过中国国家消防电子产品质量监督检验中心的产品型式检验报告且合格。

4.2.3.2 集中火灾报警系统网络（如果有）至少可联入 *XX* 个火灾报警控制器，网络允许的结点（点到点）通讯距离不小于 *XX*km，网络形式先进、通用、可靠、安全和易于扩展并支持自由拓扑网络结构和双绞线、光纤通讯介质，通讯协议为开放式，通讯容量和速率满足系统最大可能传输信息的要求。

4.2.3.3 报警控制盘为模块化配置，各种模件可实现带电插拔。

集中报警控制盘配置有操作员站（包括 LCD、键盘、打印机、操作员站主机、LCD 操作员站及应用工具软件等）、火灾报警控制器、消防联动控制器、消防手动控制板、消防紧急启/停直控板、消防通讯控制器、火灾应急广播控制器、消防专用电话、专用备用电源模件、国际标准通讯接口、总线隔离器（每只总线短路隔离器保护的的设备数量不超过 32，总线穿防火分区时，在穿越处设总线短路隔离器）、UPS 电源等满足系统功能必要的所有器件。

区域报警控制盘配置有大屏幕液晶显示器、控制显示模件、火灾报警控制器、消防手动控制板、消防紧急启/停直控板、专用备用电源模件、国际标准通讯接口、总线隔离器、备用电源等满足系统功能必要的所有器件。区域报警控制盘能显示各探测分区报警信息、被控设备运行状态、设备故障报警信号、探测器动态模拟变化曲线、智能探测器响应阈值，可自动记录并追忆事件。

某一控制器或模件故障，不影响其他控制器或模件的正常运行。

当探测器或监视模块发出火灾报警信号后，系统能自动识别误报信号，而且对误报信号仅作记录，不发出报警；对于真实报警信号，系统能打开声光报警器提示工作人员。同时也能自动/手动启动消防泵、关闭隔离防火阀，自动开启相区域的专用灭火装置进行自动灭火。

4.2.3.4 整个报警系统的布线为二总线有极性布线，就地设备采用带地址码智能型设备。

4.2.3.5 火灾报警控制器系统容量满足所在区域火灾报警系统探测及控制点的总数并留有 $XX\%$ 的备用余量。最长允许总线布线距离不小于 XX km。一个回路总线的接线允许采用星形、环形、总线形接线，容量不少于 3200 点。

4.2.3.6 火灾报警控制系统具备足够的电厂环境下的抗电磁干扰能力，抗电磁干扰强度可达 30V/m。

4.2.3.7 所有受控设备在集中火灾报警控制盘上均有手动和自动两种控制方式，对于重要受控设备（如消防泵、集控室排烟风机、雨淋阀等）可以在集中火灾报警控制盘上手动强制直接控制（硬接线）。对于自动消防联动设备，还可在就地手动控制。对需要联动控制的设备，系统能根据招标方要求分别对各联动分区提供有源或无源接点信号接入联动设备控制回路，无源接点容量要求 AC220V/5A，有源信号为 DC24V。集中火灾报警控制盘的消防手动控制板包含集中火灾报警系统内所有联动控制对象；区域火灾报警控制盘的消防手动控制板只包含本区域火灾报警系统内联动控制对象。

4.2.3.8 火灾报警控制器有如下基本功能：

系统包括报警触发装置（手动和自动两种），区域报警控制盘、中央监控主盘、电源装置等。

区域报警控制盘能反映本区域内的火灾报警信号，并具有自诊断功能，可对各火灾探测回路及各探测器的故障状态发出报警信号。中央监控主盘可对整个系统的火灾报警实现集中监控，并能反映系统中各区域报警控制盘及各火灾探测回路的故障，并具有足够的联动用输出接点。中央监控主盘具有显示记忆功能，数码显示火灾发生的区域及部位，且能自动记忆各报警点及时间。

具体功能特性如下：

(1) 可接收火警、预警或状态信号并能中文显示各探测分区报警信息、被控设备运行状态、设备故障报警信号、智能探测器响应阈值，可自动记录并追忆事件。系统中每个报警触发装置的信号，在区域报警控制盘和中央监控主盘上同时有声、光显示，并均能报警到位。

(2) 能根据各联动设备的联动要求由火警信号自动或由消防手动控制板的按键、操作员站操作键盘手动控制相应区域的联动设备。如：火灾报警后，连锁停止有关部位的风机，关闭防火阀，并接收其反馈信号。火灾确认后，自动接通火灾报警装置并将全厂广播系统切到火灾事故广播状态，广播和声音警报器交替鸣响，我方提供切换设备。当灭火完成，并确定不能复燃后，手动启动有关部位的排烟风机和排烟阀，并接收其反馈信号。

(3) 具有自检功能和手动检查功能。执行自检功能时，应切断受其控制的外接设备；自检期间，如非自检回路有火灾报警信号输入，火灾报警控制器发出火灾报警声、光信号。灯光警报装置和音响警报装置其中一种发生任何故障不影响另一种装置正常工作。

(4) 具有火警优先功能。报警控制器接受火灾报警信号时，能自动切除原先可能存在的其他故障报警信号，只进行火灾报警，当火情排除后，人工复位。故障报警与火灾报警的音响和灯光都有所区别。

(5) 能定时自动测试各回路编址单元的报警功能，能对回路上任何设备进行开路/短路监察。

(6) 中央监控主盘还具有故障报警、火灾优先、自检、时钟等功能，故障报警与火灾报警音响有所区别，并能显示故障发生的区域和自动记忆。当火灾报警与故障报警同时发生时，火灾报警优先。自检电路供检查区域报警装置与中央监控主盘之间连线是否正常与可靠。带有掉电保护的实时时钟，时钟要求显示年、月、日、时、分；火灾发生时间；暂停；火灾首次报警时间；内部自动连续记时，并记忆所有发生的火灾时间。

(7) 可允许根据现场条件变化重新对智能探测器及编址模块等智能设备进行软件设置，修改联动控制逻辑。

(8) 具有元件复位、回路复位、系统复位功能。电源故障属系统的可恢复性故障，一旦重新受电，控制器及模件能自动恢复正常工作而无需运行人员的任何干预。

(9) 火警发生时，能发出高于背景噪音 15dB 的警报，一路火灾报警音响与两路同时报警有明显区别，并可手动消音。

(10) 具有模拟火警功能。

(11) 全部系统控制电源来自报警主屏及区域报警控制屏 24V 直流电源，电源容量满足全

部系统负荷的要求。同时主控盘及区域盘内需配置直流备用电源，供电时间不小于 8 小时。火灾报警和消防控制系统中集中火灾报警控制盘采用柜式安装，柜体前、后开门，机柜尺寸为 XXXX mm(高)×XXX mm(宽)×XXX mm(深)，嵌入式安装在集控室数字仪表墙内。

4.2.3.9 操作员站可方便值班人员操作管理，具有领先水平的计算机软硬件配置、中文操作显示界面和中文打印机。并具有如下基本功能：

(1) LCD 显示画面具有以下信息：

集中火灾报警系统内所有被保护对象建筑平面（显示楼层、房间名称、自动报警及消防联动设备位置等）。

动态显示集中火灾报警系统内所有报警探测区报警信息、设备运行状态等。

(2) 当有火警发生时，能自动将 LCD 画面切换至火警区域画面，突出显示着火部位并有明显文字和音响提示。

(3) 具有报警记录功能，可以自动追忆并打印事件。

(4) 可以自动生成并打印年/月/日集中火灾报警系统的各类报警、运行状态、检修维护记录等运行报表，报表格式满足招标方要求。

(5) 可以通过操作员站键盘、控制软件手动控制联动设备。操作员站上具有编程功能。

(6) 可以设置不同级别的操作权限。

(7) 主机具备与厂内其他计算机网络联网功能，将全部信息传出，但不接受其他网络的控制信息。接口采用以太网或 485 口。

(8) 按《火灾报警系统设计规范》GB50116-2013 版要求，能显示规范附录 A 规定的建筑物内设置的全部消防系统及相关设备的动态信息，和规范附录 B 规定的消防安全管理信息，并为远程监控系统预留接口，同时具有向远程监控系统传输规范附录 A 和附录 B 规定的有关信息的功能。

4.2.3.10 火灾应急广播子系统采用通播方式，能实现外线输入、话筒、录音机三种播音方式，并能自动将三种播音方式下的播音进行录音，收到火警信号时能将广播系统自动切换到火警事故广播状态。功放容量为本期集中火灾报警系统内的所有扬声器容量总和的 1.5 倍。火灾应急广播中心能完成整个系统的自动、手动控制，并进行语音广播，火灾应急广播中心应有扩大机、麦克风、操作控制面板、备用电池及充电回路等。安装在室内吊顶上、墙壁上的扬声器配有闪灯，当进行火灾广播时，闪灯也能同时闪烁。安装在汽机房，锅炉房，输煤栈桥，转运站区域的扬声器要求采用号角式防水防尘型，防护等级不低于 IP65。火灾应急广播系统应配备备用电源，电压为 DC24V。

4.2.3.11 消防通讯子系统在集中报警控制盘设有电话总机，电话总机容量应满足本期集中火灾报警系统要求，并留有 20% 裕量。可允许外接一条市内电话线路，具有单机、多机呼叫功能和自动录音功能。

4.2.3.12 我方招标方提供各控制盘所需的电源容量。

4.2.3.13 系统内输入/输出模块及输出空接点信号的控制继电器按区域集中布置在模块箱内。

4.2.3.14 系统内交流供电的设备设保护接地端子，我方提供设备接地要求。

4.2.3.15 点型探测器为智能探测器（防爆感温型例外）：具有独立地址编码，能发出“探测器故障”报警信号。火灾报警探头有指示灯，以指示出触发状态，并可以连接到一个外部报警指示器上。

4.2.3.16 火灾报警探头能自动复位以便进行下一个报警动作。探头采用插件式，并有防止未经授权而拆除的措施。

4.2.3.17 我方提供具有独立地址编码的输入/输出信号模块，其中输出信号模块用于控制警报器、联动控制设备等；输入信号模块用于连接探测器、手动报警按钮、消火栓报警按钮和联动控制设备状态信号等。

4.2.3.18 我方所供设备相互完全兼容。

4.2.3.19 系统联动控制范围及控制要求由招标方根据消防、暖通及建筑等专业的要求在施工图设计时提供给我方，我方提供能满足以上要求的系统及控制逻辑。系统能根据设备具体控制要求输出无源空接点或直流 24V 有源接点，接点容量满足设备控制回路要求。

4.2.3.20 对于自动灭火系统，均应设置两路火灾探测系统，当其中任一路报警时，可向就地区域盘及主控制盘发出报警信号，当两路探测器同时报警时，自动联锁启动灭火系统。

4.2.3.21 火灾报警系统设备要求

根据 GB50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》3.1.5 条规定，任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数，均不超过 3200 点，其中每一总线回路连接设备的总数不宜超过 200 点。火灾报警控制器（包括中央监控盘和区域报警控制盘）的容量和每一条总线回路所连接的火灾探测器及控制模块（或信号模块）的地址编码总数均留有 20% 的余量。

根据 GB50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》3.1.5 条规定，任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不超过 1600 点，每一联动总线回路连接设备的总数不宜超过 100 点，且留有不少于额定容量 10% 的余量。

根据 GB50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》3.1.6 条规定，系统总线上设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不超过 32 点；总线穿越防火分区时，在穿越处设置总线短路隔离器。

灯光警报装置和音响警报装置其中一种发生任何故障并不影响另一种装置正常工作。

4.2.3.22.1 集中火灾报警控制装置：集中火灾报警控制装置总容量大于 3000 点。区域报警控制盘要求：

(1) 结构：采用壁挂式防水构造。

(2) 功能：每套区域报警控制盘总容量大于 300 点；区域报警控制盘要求配置相应区域的自动联动装置或启动自动灭火设备。

主机硬件配置：

当前主流配置，24 英寸 LCD 彩色液晶显示器，主机可升级。另配备打印机。

大屏幕图形与汉字显示功能：（不限于此）

带火警显示、故障显示、电源显示、联动显示

能对智能探测器进行灵敏度自动调整和补偿；

有火警优先于事故报警功能；

系统有自动巡检功能；

系统采用总线制；

有火警记忆功能；

有消音复位功能

有抗电磁干扰能力

显示火警部位，发出声光报警信号

有主备电源自动转换功能

有与主盘的通讯接口

(3) 系统供电装置

供电接口为 AC220V、50Hz。

备用电源（免维护蓄电池）功能：断电时，在监视状态下连续供电大于 8 小时；在火灾状态下火灾自动报警及联动控制系统同时工作负荷条件下连续工作 3 小时以上。免维护蓄电池容量包括报警电源及阀门（防火阀、排烟阀、雨淋阀、电磁阀）等所需的控制电源容量。

4.2.3.22.2 探测器及手动报警按钮要求：

探测器主机宜采用先进的感烟探测技术，即具备在火灾发生初期时对微小烟雾粒子的探

测能力，同时有效识别灰尘等环境干扰性粒子，从而防止误报警的发生。探测器主机外壳有显示灯，至少包括电源、故障、报警显示，报警指示灯必须为红色。可以在探测器主机上设定各种参数，如探测器警报动作延时设定功能，环境参数等。

探测器的有关数据能通过消防控制主机自动输入至其 CPU 上，当更换同类型新的探测器时，原探测器的有关数据可自动由控制机重新下载到新的探测器上，而无需修改任何软件。

探测器的抗电磁干扰能力强，电磁兼容 $\geq 30\text{v/m}$ ，以满足电厂电磁环境。

探测器具有自检功能，对尘土污染等环境因素可自动补偿，并不受火警假象及环境因素影响，同时可通过高智能消防控制机显示其受污染的信息。

探测器采用二总线制连接方式，具有高度可靠性及防止受尖峰电压及浪涌电压破坏，在一定范围内的电源电压变动下，探测器保持正常工作。

每一个探测器具有唯一的编码，并可实现编址、自动寻址。

每个探测器均带有显示其工作状态的 LED 发光二极管，指示报警状态。

探测器本身带有微处理器（CPU），可以完成模拟量测量、模/数转换、智能算法处理等功能，并可借助于数字动态滤波器滤除伪火灾信号。

(1) 智能型光电感烟探测器

形式：点式

功能：内含独立的微处理器，通过微处理器对火警信息分析，辨别是否真正火警，避免人为的吸烟、烧焊、风吹、灰尘、蒸汽等造成的误报。能抗灰尘附着、抗电磁干扰、抗湿度影响、抗潮湿、抗腐蚀。其本身具备自动测试功能，可以把所在环境的变化参数以模拟量型式传送给报警主机或区域报警盘，进而根据预先设定的程序报出探测器的正常、脏污、预报警、报警、故障等状态。其灵敏度可以按级别，根据不同的时间设置不同的灵敏度。

技术指标不低于：

灵敏度分级： 不少于三级灵敏度

适用环境： $-28^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ ， $5\sim 95\%\text{rh}$

(2) 智能型感温探测器

形式：点式。

报警温度为 70°C 。

技术指标不低于如下：

探测器采用二总线制连接方式。

探测器种类：差定温型智能型感温探测器、内置 CPU 处理器。

灵敏度范围：7~9℃/每分钟差温/54~68℃定温报警，可在主机软件中设定。

感温元件：热敏电阻。

状态检测：探测器支持状态检测、自检功能，使用 LED 进行状态显示。

使用环境：至少满足温度-28℃~50℃。

(3) 缆式线型感温探测器

(a) 对环境较差的区域，如电缆竖井、桥架、辅机油系统、输煤栈桥等处，应采用差定温式的可恢复型模拟量感温电缆，具有抗电磁干扰、防尘、防潮、防腐蚀的特性以及可重复使用、报警温度可现场数字设定、自动温度补偿等功能。

(b) 电缆桥架上敷设的缆式线型感温探测器采用差定温式的可恢复型模拟量感温电缆。感温电缆敷设在桥架上时应逐层敷设，其探测区域长度不超过 100 米。用于输煤系统皮带等处采用线型差定温探测器，线型差定温探测器安装于输煤皮带两侧，探测区域长度不超过 100 米。

(c) 缆式线型感温探测器在电缆桥架或支架上敷设时，应逐层敷设，敷设方式应紧贴电缆、正弦曲线形敷设，一个正弦波的长度不能超过 1.8m。具体敷设示意图见《火灾报警系统设计规范》GB50116-2013 条文说明 6.2.16 条 1。

感温电缆技术指标至少满足如下要求：

工作温度：-40℃~70℃。

长期工作相对湿度：≤95%，无凝水

接口盒（微机调制器）指标：

工作电压：DC18-26V

监视电流：≤200mA

报警电流：≤350mA

继电器触点容量：2A/30VDC

微机调制器、终端盒的防护等级均为：IP67

(4) 手动报警按钮

该设备为红色，并具有无损坏的重复使用功能；按下后，指示灯亮同时向报警控制盘送出报警信号，配有消防电话插孔。

输煤系统有水冲洗的场合，手动报警按钮、声光报警器应布置在防护盒中，防护盒等级 IP56。

4.2.3.23 消防联动 *(功能和参数根据项目情况进行调整)*

火灾联动控制装置集中于集控室，通过联动盘对相关区域内的相关消防设备进行自动启动或通过人工确认后远方启动进行灭火。当自动启动或远方启动消防设备灭火失败时，应报警，并由人工实施就地手动灭火。联动控制应由软件编程实现，并显示各灭火设备启、停状态。当火灾发生时，启动相应区域的声、光报警器，发出火灾报警信号。当火灾发生时，自动控制相应区域的固定灭火装置，如雨淋阀、电磁阀、防火阀、电动阀等；显示各种阀门、水流指示器的工作状态等。

4.2.3.23.1 智能火灾报警联动控制器

智能报警联动控制器采用模块化结构，具有多个检测回路，自动测试、自动管理、自身诊断功能，同时具有过压、过流保护及短路隔离功能。

智能报警联动控制器直接通过系统网络接口（RS232 或以太网）与消防控制计算机连接，在计算机上实现对火灾报警系统设备所有工作状态的监视和控制，而不必单独设立集中控制机。

各火灾报警主机通过环形网络连接，同时也可以独立正常工作，主机显示屏上根据软件设定显示相关区域所有事件信息。

系统具有自检功能，可对系统部件作周期性自检或巡检，自动记录检查结果，并列出自检不合格的项目或器件。

控制主机为模块式的结构，可根据招标方的要求加装回路卡，以便于维修及今后根据需要进行扩充。

控制主机具有较强的抗干扰能力： $>30\text{v/m}$ （ $1\text{M}\sim 1\text{GHz}$ ）；具有承受外供电源的瞬间干扰和防雷击的能力。

探测回路数据通讯采用二总线式结构，数据通信回路工作电压 36V 或以下。当回路线使用 1.5mm^2 信号线时，末端带地址器件距智能报警联动控制器的间距不得小于 1500m（每一探测回路传输距离不小于 1.5Km），总延长距离不小于 2Km。

为提高系统的可靠性，每个探测回路可连接成环路即每个回路信号线从消防控制中心控制盘回路接线端子上接出，末端还接回至消防控制中心的控制盘回路接线端子上。

系统可设定多种报警阈值和其他参数，控制程序可根据招标方需要进行任意设定，对灭火设备和各部位的风机、防火排烟阀、雨淋阀等设备进行相应的联动控制。

有空调系统的房间，针对相应着火区域及联动设备，逐一发出联动指令；控制对象包括空调机组/空调机、轴流风机、防火阀、高温排烟风机、排烟阀等。

消防联动控制设计总的要求：

消防联动控制器能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相

关设备的联动反馈信号。

各受控设备接口的特性参数与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配。

启动电流较大的消防设备宜分时启动。

需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用两个报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。

消防联动控制器的电压控制输出应采用直流 24V，其电源容量满足受控消防设备同时启动且维持工作的控制容量要求，现场用电设备电压低于 90%时，应在现场加装就地分布电源，控制器能显示就地分布电源的故障。

火灾报警系统设置下列消防联动：

水消防控制接口

防排烟设备及空调系统、

消防联动控制

消火栓紧急启动按钮

防火门监控系统

联动至少有以下手/自动控制及返回功能：

4.2.3.23.2 消防泵、消防稳压泵的控制及反馈信号（硬接线，详见附件 1 热控部分资料——综合水泵房内消防水泵与火灾报警联络信号）。

柴油消防泵、电动消防泵及消防稳压设备均位于综合水泵房内。火灾报警中央盘上留有启动电泵的硬手操按钮。该按钮通过硬接线送至电泵控制柜，电缆由我方提供。并且电泵的运行、停止状态信号也送至火灾报警系统，这些状态信号的电缆由我方提供送至电泵控制柜。

消防控制系统预留与消防水泵自动巡检柜的硬接线信号接口，电缆由我方提供。

综合水泵房柴油消防泵设感温电缆，当火灾发生时，探测器发出报警信号，并经人工确认后打开相应雨淋阀，同时联锁关闭消防水泵房轴流风机。

4.2.3.23.3 电梯系统的监视（硬接线）

当火警信号被确认无误后，中央监控主盘（或区域控制盘）经过输出控制模块以干接点的形式输出控制信号至电梯控制系统，使电梯迫降到首层，供消防人员灭火专用。电梯回零后的信号也同时被反馈到该信号输入模块上，反馈后的信号在中央监控主盘（或区域控制盘）进行声光报警，并打印记录。

应急操作：在雨淋阀处设有手动释放阀门。人为现场操纵供水设备、雨淋阀组等系统组件的控制方式。

每一个雨淋阀前的消防管道上设过滤器，并在过滤器前设信号隔绝阀，当该阀关闭时，声光报警，以通知运行人员及时维修复位。雨淋阀控制管道上有压力维持系统，当消防管网失压后，突然恢复压力时，雨淋阀不会打开造成误喷。雨淋阀组动作信号为 DC24V，由探测报警系统在接到两路不同报警信号并确认火灾发生后由主控制盘发出，从而打开雨淋阀上的电磁阀实施灭火。雨淋阀 24VDC 电源统一由我方配供（由就近的火灾报警系统电源模块提供）。火灾报警中央盘上留有启动雨淋阀的硬手操按钮，该按钮通过硬接线送至就地雨淋阀，电缆由我方提供。

4.2.3.23.4 暖通设备联动控制要求（硬接线）

4.2.3.23.4.1 总的要求（根据项目情况进行调整）

联动设备主要包括暖通空调、轴流风机、排烟阀、排烟风机、防火阀等，具体联动设备清单在设计联络会确定。我方承诺暖通消防连锁设备与火灾报警系统都可直接联锁，并且提供监视模块、控制模件及所有联动电缆、电缆穿线管等附件，防火阀、排烟阀的 24VDC 电源供电及电源电缆均由我方提供。暖通消防连锁设备如有个别遗漏，我方负责无偿纳入火灾报警及联动控制系统。

4.2.3.23.4.2 各区域通风空调系统的控制要求：（根据项目情况进行调整）

（一）集中控制室、#1、#2 汽机电子设备间、锅炉电子设备间空调系统

当消防控制系统发出火灾信号（在本空调系统范围内的任一房间）至本系统控制盘时，控制系统将停止系统运行。送、回风总风管上设有防火阀，防火阀接收火灾报警信号时自动关闭，或风道空气温度超过 70℃ 时防火阀熔断关闭，当防火阀关闭时，向消防控制中心反馈信号，空气处理机组停运。

（二）电气继电器室空调系统、#1、#2 机 380V 配电室、#1、#2 机 10kV 配电室、#1、#2 炉电除尘配电室、检修配电室、公用配电室、#1、#2 机蓄电池室降温通风系统

当消防控制系统发出火灾信号（在本空调系统范围内的任一房间）至本系统控制盘时，控制系统将停止系统运行。送、回风总风管上设有防火阀，防火阀接收火灾报警信号时自动关闭，或风道空气温度超过 70℃ 时防火阀熔断关闭，当防火阀关闭时，向消防控制中心反馈信号，空气处理机组停运。轴流风机均与消防控制中心连锁，当任一房间发生火灾时，该房间所有轴流风机均关闭。轴流风机进口处设置防火阀，70℃ 时防火阀熔断关闭，当防火阀关闭时，向消防控制中心反馈信号。

（三）低温仪表屏间、化验室空调系统

当消防控制系统发出火灾信号（在本空调系统范围内的任一房间）至本系统控制盘时，控制系统将停止系统运行。

4.2.3.23.4.3 通风空调系统的其它控制要求 *(根据项目情况进行调整)*

(一) 防火控制要求

空调机组送、回风管在穿越不同的防火分区或气体消防分区的隔墙及楼板处均设置有全自动防火阀。该阀为常开型，其具有 70℃ 温度熔断关闭并输出信号的功能，还具有自动信号及手动关闭与开启的功能。

所有全自动防火阀及空调机组与集中控制室、电子设备间及电气继电器室等消防报警信号联动。此外，当某一个防火阀检测到火灾自动关闭后，即刻联动其他防火阀关闭并同时切断空调机组电源，并将信号送至消防控制中心。

全自动防火阀的 DC24V 电源及其控制纳入火灾报警系统。

防火调节阀为常开阀：70℃ 自动熔断关闭，同时输出关闭信号到消防中心，并联动关闭空调机组。火灾时，接收消防中心电信号，DC24V 关闭防火阀，同时联动关闭空调机组。

确认灭火、排烟结束后，手动复位打开阀门。

(二) 排烟控制要求

集中控制室、电子设备间均设置机械排烟系统，风机采用消防高温排烟风机，高温排烟风机与其所连接的排烟阀连锁。

1、集中控制室机械排烟系统

为集控室服务的 1 台高温排烟风机与消防控制中心连锁，接到火灾信号后，电动开启排烟阀联动高温排烟风机排烟。排烟完成后，关闭高温排烟风机及排烟阀。若烟温达到 280℃，风机进口处的排烟防火阀将自动关闭，并输出信号连锁关闭风机。

2、电子设备间机械排烟系统

对应房间发生火灾，并在其所在的空调房间灭火完成，确定不能复燃后，开启排烟阀连锁高温排烟风机排烟；排烟完毕，关闭高温排烟风机，手动复位排烟阀。若烟温达到 280℃，风机进口处的排烟防火阀将自动关闭，并输出信号连锁关闭风机。

排烟阀的 DC24V 电源和控制纳入火灾报警系统。

排烟阀为常闭阀：确认灭火后，需要排烟时，DC24V 电信号打开排烟阀，同时联动排烟风机开启。当排烟温度超过 280℃ 时，排烟阀自动关闭，并连锁排烟风机停运。确认排烟结束后，DC24V 电信号复位（常闭）。阀门输出开闭反馈信号。

4.2.3.23.4 汽机房通风系统（无） *(根据项目情况进行调整)*

4.2.3.23.5 与门禁系统的联动（硬接线） *(根据项目情况进行调整)*

针对本工程厂前区所有需要人工从内部打卡才能打开房门出来的门系统，本工程厂前区区域火灾报警及消防控制系统设计与门禁系统的联动。当火警信号被确认无误后，区域

控制盘经过输出控制模块以干接点的形式输出控制信号至门禁控制系统，自动打开门禁。相应门禁打开状态信号也同时被反馈到该信号输入模块上，反馈后的信号在区域控制盘和中央控制盘进行声光报警，并打印记录。对于内部配备有手动开门按钮的门系统，可不设计与火灾报警及消防控制系统的联动。

4.2.3.23.6 与卷帘门系统的联动（硬接线）*（根据项目情况进行调整）*

当火警信号被确认无误后，区域控制盘经过输出控制模块以干接点的形式输出控制信号至卷帘门控制系统。非疏散通道上的防火卷帘门下降至楼板面，疏散通道的防火卷帘门下降至距离楼板面 1.8m 处。并将相应的卷帘门状态信号也同时反馈到该信号输入模块上，反馈后的信号在区域控制盘和中央控制盘进行声光报警，并打印记录。此处具体设计应遵守《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）4.6 的规定。

4.2.3.24 空调、轴流风机、排烟风机、防火阀、雨淋阀等与火灾报警的联动控制接口信号。*（根据项目情况进行调整）*

4.2.3.24.1 对于有空调并且有火灾报警设备的房间：空调机与火灾报警盘连锁，当发生火灾时联动停空调机。空调机的启动、停止、运行信号接口按照空调厂家资料设计。我方负责提供监视模块、控制模块、联动模块及所有至火灾报警系统的电缆、电缆穿线管等附件，并负责电缆的敷设施工，电气图纸上仅表示与火灾报警的接口。每台空调机需火灾报警盘提供无源常开接点一个（当发生火灾报警时常开接点闭合），报警信号送至电气 MCC 柜，切断空调机电源。空调已停运信号反馈送至火灾报警盘。

即每台空调机组 I/O 点为：DO：停止 1 个；DI：停止 1 个。

4.2.3.24.2 排烟风机由火灾报警连锁控制：*（根据项目情况进行调整）*

（1）集控室排烟风机

排烟风机与火灾报警盘连锁，接到火灾信号后，联动开启排烟阀并联动高温排烟风机排烟。排烟完成后，关闭高温排烟风机及排烟阀。并反馈排烟风机运行信号至火灾报警盘；当排烟温度超过 280℃时，排烟阀熔断器熔断，排烟阀自动关闭，并连锁排烟风机停运，并反馈排烟风机停止信号至火灾报警盘。我方负责提供监视模块、控制模块、联动模块及所有至火灾报警系统的电缆、电缆穿线管等附件，并负责电缆的敷设施工，电气图纸上仅表示与火灾报警的接口。同时，火灾报警中央盘上还留有启动排烟阀（联动启动排烟风机）的硬手操按钮，该按钮通过硬接线送至就地排烟阀，电缆由我方提供。每台排烟风机的控制需火灾报警盘提供无源常开（启动）、常闭（停止）接点各一个。

即每台排烟风机 I/O 点为：DO：启动 1 个，停止 1 个；DI：运行 1 个，停止 1 个。

每个排烟阀 I/O 点为：DO：打开 1 个；DI：已开 1 个，已关 1 个。

硬手操启动 I/O 点为：D0 ：启动 1 个。

（2）电子设备间排烟风机

排烟风机与火灾报警盘连锁，火灾报警系统确认灭火后，需要排烟时，火灾报警盘远程 DC24V 电信号打开排烟阀，同时联动排烟风机开启。并反馈排烟风机运行信号至火灾报警盘；当排烟温度超过 280℃时，排烟阀熔断器熔断，排烟阀自动关闭，并连锁排烟风机停运，并反馈排烟风机停止信号至火灾报警盘。我方负责提供监视模块、控制模块、联动模块及所有至火灾报警系统的电缆、电缆穿线管等附件，并负责电缆的敷设施工，电气图纸上仅表示与火灾报警的接口。每台排烟风机的控制需火灾报警盘提供无源常开（启动）、常闭（停止）接点各一个。

即每台排烟风机 I/O 点为：D0 ：启动 1 个，停止 1 个；DI ：运行 1 个，停止 1 个。

每个排烟阀 I/O 点为：D0：打开 1 个；DI ：已开 1 个，已关 1 个。2.3.26.3 主厂房内对于有轴流风机且有火灾报警的房间：轴流风机与火灾报警盘连锁，当发生火灾报警时，联动停轴流风机，并反馈轴流风机的停止状态信号至火灾报警盘。每台轴流风机的控制需火灾报警系统提供无源常闭（停止）一个。报警信号送至电气 MCC 柜，切断轴流风机电源。

即每个轴流风机 I/O 点为：D0 停止 1 个，DI 停止 1 个。

6.2.3.24.3 蓄电池室的轴流风机连锁满足：轴流风机与火灾报警盘连锁，当发生火灾报警时，联动停轴流风机，并反馈轴流风机的停止状态信号至火灾报警盘；当可燃气体探测器报警时，联动轴流风机启动，并反馈轴流风机的运行状态信号至火灾报警盘。轴流风机的控制需火灾报警系统提供无源常闭（停止）一个和无源常开（启动）一个。报警信号送至电气 MCC 柜，根据情况，切断或接通轴流风机电源。

即轴流风机 I/O 点为：D0 停止（常闭接点）1 个，D0 停止（常开接点）1 个，DI 停止 1 个，DI 运行 1 个。

6.2.3.24.4 对于有火灾报警的辅助车间的空调、轴流风机等，由火灾报警信号联停空调、轴流风机等设备，设备均就地开启，设备的停止状态信号送火灾报警。主厂房外各辅助车间的轴流风机均与火灾报警系统连锁，我方负责提供监视模块、控制模块、联动模块及所有电缆、电缆穿线管等附件。

即每个轴流风机 I/O 点为：D0 停止 1 个，DI 停止 1 个。

6.2.3.24.5 煤仓间同轴文氏水膜除尘器与消防控制中心连锁，当煤仓间或煤斗内发生火灾时，关闭除尘器。我方负责提供监视模块、控制模块、联动模块及所有至火灾报警系统的电缆、电缆穿线管等附件，并负责电缆的敷设施工。

6.2.3.24.6 防火阀由火灾报警控制:

防火调节阀为常开阀: 70℃自动熔断关闭, 同时输出关闭信号到消防中心, 并联动关闭空调机组(火灾报警信号送至空调自控以联动空调机组)。发生火灾时, 接收消防中心电信号, DC24V 关闭防火阀, 同时联动关闭空调机组。确认灭火、排烟结束后, 手动复位打开阀门。阀门可在 0~90° 范围分 9 档调节。

每个防火阀 I/O 点为: DO 关闭 1 个, DI 已关 1 个。

4.2.3.24.7 我方保证与其他我方的设备具有完善的接口, 并提出火灾报警探测器的布置位置以及电缆引线在设备本体上的敷设要求。

本期火灾报警和消防系统的组成包括但不限于以下接口:

- 水消防控制接口;
- 与空调控制系统的接口;
- 与暖通系统的控制接口;
- 与门禁系统的联动接口;
- 与卷帘门控制系统的联动接口;
- 防火门监控系统
- 脱硫岛消防系统接口
- 干煤棚消防系统接口

当火灾确认后接通疏散指示灯, 发生火灾时点亮所有消防应急灯具, 切断有关部位的照明电源。

4.2.4 技术性能要求响应

我方承诺, 产品性能完全符合 4.2.3 技术性能要求的相关规定, 且其他详细技术指标补充如下:

(根据项目情况进行调整)

4.2.4.1 火灾报警控制器

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的 JBF-11SF 系列火灾报警控制器。其中集中报警控制器选用琴台式控制器 JB-TT-JBF-11SF/C3200, 区域报警控制器选用 8 台立柜式控制器 JB-TG-JBF-11SF/C800 和 2 台壁挂式控制器 JB-TB-JBF-11SF-S/C800B。

1、琴台式集中报警控制器、柜式区域报警控制器和壁挂式区域报警控制器具有如下功能特点：

- 1) 完全满足 GB50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》的要求，系统具有很强的配套能力；可以配接本公司的气体灭火系统、防火门监控系统、电气火灾监控系统、消防电源监控系统、消防控制室图形显示装置等多种配套设备。
- 2) 按国家标准 GB4717-2005《火灾报警控制器》和 GB16806-2006《消防联动控制系统》设计的两总线火灾报警及联动控制器。
- 3) 采用高分辨率 7 英寸真彩液晶屏，中英文界面切换，菜单显示直观，良好的人机界面。
- 4) 探测曲线屏幕动态显示，可随时查看每个探测点的火灾参数变化。
- 5) 控制器系统手自动状态受机械锁控制，高度保护系统运行，防止按键人为误操作引起的系统误动作。
- 6) 系统多级权限管理，各级高强度密码保护。
- 7) 具备一键查询系统设备功能，一键启动系统声光功能；操作便捷，紧急快速通报。
- 8) 可快速检查回路板设备的在线状态，方便快捷查询多条回路的设备运行状况。
- 9) 可快速对故障回路进行屏蔽、登记及解除操作。
- 10) 现场联动逻辑编程技术，可实现控制器的在线和离线编程。
- 11) 联网方式下可完成跨控制器联动、设置灭火自动方式、其它联网控制器自动允许等功能，系统组成灵活，结构更合理。
- 12) 历史信息保存数量可达 10 万条，查询方便，可根据需要按时间或类别进行打印。
- 13) 分布式智能探测报警，探测灵敏度可由控制器调整，自动适应环境变化使火灾报警可靠性大大提高。

- 14) 采用积木式组装结构，回路板插卡式设计，方便系统维护。单台控制器 16 条总线回路，容量 3200 点；每回路负载容量 200 点，支持报警点及联动点混编。
- 15) 可通过 CAN 总线构成对等的无主从网络系统，最大网络节点 99 台控制器，组成超大型火灾自动报警系统，满足不同项目的需求。
- 16) 系统软件平台具有自诊断、自纠错、自恢复功能，保障系统运行可靠性。

(2) 琴台式集中报警控制器技术指标：

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	
供电主电	AC220V（+10%，-15%，50Hz）
备 电	DC24V，两节 12V/24Ah
整机功耗	≤500W
火警继电器	1 个无源输出，触点容量 DC30V/2A
故障继电器	1 个无源输出，触点容量 DC30V/2A
系统容量	最大 3200 点、160 路专线控制、720 个总线按键
通讯特性	
通讯距离	1500m
巡检周期	≤3s
通讯/数据接口	1×RS232、1×RJ45、1×USB、1×CAN
机械特性	
外壳材质	主体：镀锌板 装饰条：冷轧钢板
外 观	主体：Panton Cool Gray 2U 灰砂纹-157 装饰条：Panton Cool Gray 3U 驼砂纹-70
外形尺寸	1245mm 高×1080mm 宽×800mm 厚

(3) 柜式区域报警控制器技术指标：

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	≤95%（无凝露）

电气特性	
供电主电	AC220V (+10%, -15%, 50Hz)
备 电	DC24V, 两节 12V/24Ah
整机功耗	≤500W
火警继电器	1 个无源输出, 触点容量 DC30V/2A
故障继电器	1 个无源输出, 触点容量 DC30V/2A
系统容量	最大 3200 点、160 路专线控制、810 个总线按键
通讯特性	
通讯距离	1500m
巡检周期	≤3s
通讯/数据接口	1×RS232、1×RJ45、1×USB、1×CAN
机械特性	
外壳材质	主体: 镀锌板 侧门、后门: 冷轧钢板
外 观	主体、后门: Panton Cool Gray 5U 灰砂纹-82 侧门: Panton Cool Gray 4U 灰砂纹-18
外形尺寸	1770mm 高×550mm 宽×480mm 厚

(4) 壁挂式区域报警控制器技术指标:

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	≤95% (无凝露)
电气特性	
供电主电	AC220V (+10%, -15%, 50Hz)
备 电	JB-TB-JBF-11SF-S : DC24V, 两节 12V/7Ah
整机功耗	≤150W
火警继电器	1 个无源输出, 触点容量 DC30V/2A
故障继电器	1 个无源输出, 触点容量 DC30V/2A
规 格	JB-TB-JBF-11SF-S : 4 回路, 800 点
通讯特性	
通讯距离	1500m
巡检周期	≤3s
通讯/数据接口	1×RS232、1×RJ45、1×USB、1×CAN
机械特性	
外壳材质	冷轧钢板

外观	Panton Cool Gray 6U 驼皱-203
产品重量	JB-TB-JBF-11SF-S: 23.4kg JB-TB-JBF-11SF-S: 25.6kg
外形尺寸	750mm 高×535mm 宽×140mm 厚

4.2.4.2 区域显示器

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的区域显示器 JBF5061。

1、功能特点：

- 1) 配接目前所有在售火灾报警控制器，采用 192×64 点阵式液晶，显示信息丰富，显示效果清晰。
- 2) 可实现本回路、跨回路、跨机报警。
- 3) 具备日期、时钟显示，自动与报警主机校时，无需单独设置。
- 4) 调试时仅需设置本机地址即可，回路号、机器号可自动从主机获得，并在待机页面显示，更方便定位层显连接的主机及回路号。
- 5) 采用联动编程形式进行报警点位设置即可，集中调试，简化调试方式，提高调试效率。
- 6) 层显可自动识别报警类型，仅显示火警信息，消火栓按钮报警、模块联动信息不做显示（输入模块如需显示，需将模块设置为中继模块类型），可自动识别手报类型，无需单独设置。
- 7) 层显内的中文可直接使用报警主机所用中文，通过 U 盘导入。层显可直接识别 U 盘，无需菜单设置。
- 8) 具备中英文显示切换功能。
- 9) 通讯距离 1500m，单回路最多可接 15 台。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	
工作电压	DC18V-28V，调制型，控制器提供
监视电流	≤1.5mA（DC24V）
报警电流	≤4mA（DC24V）
射频电磁场辐射抗扰度	30V/M
指示灯	火警（红色）、首警（红色）、手报（红色）、故障（黄色）、运行（绿色）、消音（红色）
通讯特性	
编址方式	通过火灾显示盘上的按钮设定
编址范围	201-215
线制	两线制，信号线无极性
通讯距离	1500m
机械特性	
外壳材质	塑料
外观	PANTONE Warm Gray 1 C 米白色
产品重量	305g
防护等级	IP30
外形尺寸	180mm 长×110mm 宽×29mm 厚（含底座）

4.2.4.3 光电感烟探测器

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的光电感烟探测器 JBF5100。

1、功能特点

- 1) 探测器对自身采集到的数据进行存储和判断，具有自诊断功能。
- 2) 污染自动补偿，根据自身的污染程度进行自动补偿，最大程度减少误报。
- 3) 适用范围广，对不同材质燃烧后产生的白烟或黑烟均可响应。
- 4) 抗干扰能力强，抗灰尘附着、抗电磁干扰、抗温度影响、抗腐蚀、抗外界光线（光

源) 干扰。

- 5) 抗湿热能力强, 有防水处理, 可适应不同气候环境的要求。
- 6) 两线制, 信号线无极性。功耗低, 通讯距离 1500m。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	≤95% (无凝露)
电气特性	
工作电压	DC18V-28V, 调制型, 控制器提供
监视电流	≤0.3mA (DC24V)
报警电流	≤1mA (DC24V)
射频电磁场辐射抗扰度	30V/M
确认灯	监视状态瞬时微亮, 报警红色常亮
通讯特性	
编址方式	使用专用电子编码器
编址范围	1-200
线制	两线制, 信号线无极性
通讯距离	1500m
机械特性	
外壳材质	ABS
外观	PANTONE Warm Gray 1 C 米白色
产品重量	92.5g
外形尺寸	Φ100mm×46mm (含底座)
探测特性	
保护面积	60-80m ²

4.2.4.4 防爆光电感烟探测器

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的防爆光电感烟探测器 JBF4101-Ex

1、功能特点

- 1) 探测器对自身采集到的数据进行存储和判断, 具有自诊断功能。

- 2) 污染自动补偿，根据自身的污染程度进行自动补偿，最大程度减少误报。
- 3) 适用范围广，对不同材质燃烧后产生的白烟或黑烟均可响应。
- 4) 抗干扰能力强，抗灰尘附着、抗电磁干扰、抗温度影响、抗腐蚀、抗外界光线（光源）干扰。
- 5) 抗湿热能力强，有防水处理，可适应不同气候环境的要求。
- 6) 灵敏度可调，实现用户对工作环境灵敏度的要求。
- 7) 防爆类型为本质安全型，适用于工业与民用建筑中存在易燃易爆气体的危险场所（1区、2区）。
- 8) 使用时必须配接安全栅，每只安全栅后所带防爆型感烟探测器 ≤ 10 只，每个报警回路使用安全栅的数量不得超过6只。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	$\leq 95\%$ （无凝露）
防爆特性	
防爆标志	Exib IIC T6 Gb
电气特性	
工作电压	DC18V-28V，调制型，控制器提供（须由安全栅供电）
监视电流	$\leq 0.3\text{mA}$ （DC24V）
报警电流	$\leq 1\text{mA}$ （DC24V）
确认灯	监视状态瞬时微亮，报警红色常亮
通讯特性	
编址方式	使用专用电子编码器
编址范围	1-200
线制	两线制，信号线无极性
通讯距离	1500m
兼容性	

兼容性	可用于 JBF-11SF 系列及 JBF50 系列控制器
机械特性	
外壳材质	塑料
外观	PANTONE Warm Gray 1 C 米白色
产品重量	92.5g
外形尺寸	Φ100mm×46mm（含底座）
探测特性	
保护面积	60-80m ²

4.2.4.5 点型感温探测器

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的点型感温探测器 JTW-ZD-JBF5110

1、功能特点

- 1) 探测器对自身采集到的数据进行存储和判断，具有自诊断功能。
- 2) 抗干扰能力强，抗灰尘附着、抗电磁干扰、抗温度影响、抗腐蚀、抗外界
- 3) 光线（光源）干扰。
- 4) 抗湿热能力强，有防水处理，可适应不同气候环境的要求。
- 5) 探测器为 A2R 类，具备定温与差温报警功能。
- 6) 采用玻璃封装温敏电阻，对温度响应速度快。
- 7) 可实时输出温度值功能，通过控制器查看现场的温度变化曲线。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+50℃

贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	
工作电压	DC18V-28V，调制型，控制器提供
监视电流	≤0.3mA（DC24V）
报警电流	≤1mA（DC24V）
射频电磁场辐射抗扰度	30V/M
确认灯	监视状态瞬时微亮，报警红色常亮
通讯特性	
编址方式	使用专用电子编码器
编址范围	1-200
线制	两线制，信号线无极性
通讯距离	1500m
兼容性	
兼容性	可用于 JBF-11SF 系列及 JBF50 系列控制器
机械特性	
外壳材质	塑料
外观	PANTONE Warm Gray 1 C 米白色
产品重量	69.5g
外形尺寸	Φ100mm×41mm（含底座）
探测特性	
保护面积	20-30m ²

4.2.4.6 防爆点型感温探测器

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的防爆点型感温探测器 JBF4111-Ex

1、功能特点

- 1) 探测器对自身采集到的数据进行存储和判断，具有自诊断功能。
- 2) 抗干扰能力强，抗灰尘附着、抗电磁干扰、抗温度影响、抗腐蚀、抗外界光线（光源）干扰。
- 3) 抗湿热能力强，有防水处理，可适应不同气候环境的要求。
- 4) 探测器为 A2R 类，具备定温与差温报警功能。

- 5) 采用玻璃封装温敏电阻，对温度响应速度快。
- 6) 可实时输出温度值功能，通过控制器查看现场的温度变化曲线。
- 7) 防爆类型为本质安全型，适用于工业与民用建筑中存在易燃易爆气体的危险场所（1区、2区）。
- 8) 使用时必须配接安全栅，每只安全栅后所带防爆型感温探测器 ≤ 10 只，每个报警回路使用安全栅的数量不得超过6只。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+50℃
贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	$\leq 95\%$ （无凝露）
防爆特性	
防爆标志	Exib IIC T6 Gb
电气特性	
工作电压	DC18V-28V，调制型，控制器提供（须由安全栅供电）
监视电流	$\leq 0.3\text{mA}$ （DC24V）
报警电流	$\leq 1\text{mA}$ （DC24V）
确认灯	监视状态瞬时微亮，报警红色常亮
通讯特性	
编址方式	使用专用电子编码器
编址范围	1-200
线制	两线制，信号线无极性
通讯距离	1500m
兼容性	
兼容性	可用于 JBF-11SF 系列及 JBF50 系列控制器
机械特性	
外壳材质	塑料
外观	PANTONE Warm Gray 1 C 米白色
产品重量	72g
外形尺寸	$\Phi 100\text{mm} \times 41\text{mm}$ （含底座）
探测特性	

保护面积	20-30m ²
------	---------------------

4.2.4.7 缆式线型感温探测器

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的 JTW-LD-JBF4310 型缆式线型感温火灾探测器。

1、功能特点

- 1) 线型感温探测器为缆式、差定温、可恢复、分布定位式。
- 2) 感温电缆的阻燃性、碰撞性、抗拉性良好，符合国内或国际标准，相应的检测报告见本投标文件产品检验报告部分（第***页至第***页）；
- 3) 单回路缆式线型感温火灾探测器配接感温电缆长度可达 1000 米；
- 4) 可通过回路总线直接接入青鸟火灾报警控制器回路
- 5) 感温线缆防护等级:IP67，检验报告见本投标文件产品检验报告部分（第***页）。
- 6) 缆式线型感温火灾探测器可以根据现场应用条件的不同与常规线缆配合使用，满足不同项目场景需求。
- 7) 具有两级报警设置功能，同一条感温电缆可根据现场应用环境的需要分段设置预警阈值和定温报警阈值。
- 8) 具备分布定位功能，可现实火灾发生的具体部位，同时也具备分区定位功能
- 9) 线型感温探测器抗电磁辐射能力高达 30V/m（80~1000MHz），检验报告见本投标文件产品检验报告部分（第***页）。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-40~+70℃
贮存温度	-40~+85℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	

工作电压/电流	DC24V (20V~28V) , I _{max} =1.75A
监视电流	≤ 200mA (DC24V)
报警电流	≤ 350mA (DC24V)
射频电磁场辐射抗扰度	30V/M
确认灯	火警(红色), 预警(红色闪亮), 故障(黄色), 运行(绿色)
通讯特性	
无源输出	3 个无源干接点 (30VDC/2A, 125VAC/1A)
通信端口	RS485/CAN/青鸟回路总线
最远传输距离	1000m
兼容性	
兼容性	可配接 JB-QB-JBF5010 型、JB-TG-JBF-11SF 型、JB-TT-JBF-11SF 型、JB-TB-JBF-11SF 型火灾报警控制器。
机械特性	
外壳材质	信号处理单元/终端盒: PC-V0 级阻燃 感温电缆: 氧指数≥28, 阻燃材料
产品重量	信号处理单元: 730 克
	终端盒: 230 克
	线缆: 80 克/米
外形尺寸	信号处理单元: L 175×W 168×H 74mm
	终端盒: L 145×W 80×H 70mm
	线缆截面尺寸: W 4×L 13mm
防护等级	IP67
探测特性	
探测特性	差定温报警, 定温报警 85℃ (报警范围: 76.5-93.5℃)

4.2.4.8 手动报警按钮

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的手动报警按钮 JBF5121

1、功能特点

- 1) 采用自主研发的朱鹮芯片, 性能稳定。

- 2) 采用 SMT 表面贴装工艺，可靠性高，一致性好。
- 3) 采用二总线制系统，无极性要求，在保证低功耗的同时使传输距离最远达 1500m。
- 4) 电子编码方式，可通过专用电子编码器编址。
- 5) 具有抢占功能，报警速度最快 $\leq 1S$ 。
- 6) 报警后需要使用配套的专用钥匙进行复位。
- 7) 采用分体式结构，易于客户安装、施工、维护，薄款设计。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	$\leq 95\%$ （无凝露）
电气特性	
工作电压	DC18V-28V，调制型，控制器提供
监视电流	$\leq 0.3mA$ （DC24V）
报警电流	$\leq 1mA$ （DC24V）
确认灯	监视状态红色闪亮，报警状态红色常亮
通讯特性	
编址方式	使用专用电子编码器
编址范围	1-200
线制	两线制，信号线无极性
通讯距离	1500m
兼容性	
兼容性	可用于 JBF-11SF 系列及 JBF50 系列控制器
机械特性	
外壳材质	塑料
外观	PANTONE Q510-2-3 红色
产品重量	130g
外形尺寸	90mm 长×86mm 宽×38mm 厚（含底座）

4.2.4.9 防爆手动报警按钮

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的防爆手动报警按钮 J-SAB-JBF4121G-Ex

1、功能特点

- 1) 内置微处理器，性能稳定。
- 2) 采用 SMT 表面贴装工艺，可靠性高，一致性好。
- 3) 采用二总线制系统，无极性要求，在保证低功耗的同时使传输距离最远达 1500m。
- 4) 电子编码方式，可通过专用电子编码器编址。
- 5) 操作简单，用手按下操作面板，即能实现向控制器发送报警信息。
- 6) 手动报警按钮复位必须使用与该按钮配套的专用钥匙。
- 7) 该产品外壳材料为铝合金，具有防尘、防水功能，防护等级达到 IP66。
- 8) 防爆性能符合 GB 3836.1-2010《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》、GB 3836.2-2010《爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的的设备》、GB12476.1-2013《可燃性粉尘环境用电气设备 第 1 部分：通用要求》、GB12476.5-2013《可燃性粉尘环境用电气设备 第 5 部分：外壳保护型“tD”》。防爆标志为 Ex d IIC T6 Gb 和 Ex td A21 IP66 T80℃，适用于含有 IIA、B、C 级 T1~T6 组可燃气体或蒸汽与空气形成的爆炸性混合物的 1 区、2 区危险场所，以及含有 IIIA、B、C 级 T80℃可燃粉尘与空气形成的爆炸性混合物的 21 区、22 区危险场所。
- 9) 适用于石油、化工等具有防爆要求的含有 IIA、IIB、IIC 的 1 区、2 区，T1~T6 爆炸性气体混合物场所，以及含有 IIIA、B、C 级 T80℃可燃粉尘与空气形成的爆炸性混合物的 21 区、22 区危险场所。
- 10) 现场安装时，按 GB/T 3836.15-2017 标准要求、配用与环境相适应的已取得防爆合格证的电缆引入装置。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-40~+75℃
贮存温度	-40~+85℃
相对湿度	≤93%（无凝露）
防爆特性	
防爆标志	Exd IIC T6 Gb
电气特性	
工作电压	DC24V（DC18V~DC28V）
监视电流	≤0.3mA（DC24V）
报警电流	≤1mA（DC24V）
确认灯	监视状态瞬时闪亮，报警时常亮（红色）
通讯特性	
编址方式	使用专用电子编码器
编址范围	1-200
线制	两线制，信号线无极性
通讯距离	1500m
兼容性	
兼容性	可用于 JBF-11SF 系列及 JBF50 系列控制器
机械特性	
外壳材质	铸铝
外观	RAL3003 宝石红
防护等级	IP66
产品重量	1.6kg
外形尺寸	145mm 长×130mm 宽×91mm 厚（含底座）
电气接口	2×M20×1.5

4.2.4.10 声光报警器

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的声光报警器 JBF4372E2

1、功能特点

- 1) 内置微处理器，采用 SMT 表面贴装工艺。
- 2) 可设置声报警、光报警、声光报警等多种工作模式。
- 3) 功耗低，信号线通讯距离 1500m。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+50℃
贮存温度	-20~+55℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	
工作电压	DC24V（DC18V-28V）
回路总线	DC18V-28V，调制型，控制器提供
报警电流	≤50mA（DC24V）
报警音量	80dB~100dB
变调周期	2.0s~4.0s
闪光频率	1.5Hz~2.0Hz
通讯特性	
编址方式	使用专用电子编码器
编址范围	1-200
线制	四线制，信号线无极性，24V电源线无极性
通讯距离	1500m
兼容性	
兼容性	可用于 JBF-11SF 系列及 JBF50 系列控制器
机械特性	
外壳材质	塑料
外观	壳体 PANTONE Warm Gray 1 C 米白色 灯罩 Pantone T085-2-1 红色透明
产品重量	108g
防护等级	IP42
外形尺寸	Φ100mm×H 67mm（含底座）

4.2.4.11 防爆声光报警器

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的防爆声光报警器JBF4374-EX

1、功能特点

- 1) 内置微处理器，采用 SMT 表面贴装工艺。
- 2) 防爆类型为隔爆型，适用于石油、化工等具有防爆要求的危险场所（1区、2区）。

3) 四线制，其中信号线无极性，24V 电源线无极性。功耗低，信号线通讯距离 1500m。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-40~+75℃
贮存温度	-40~+75℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
防爆特性	
防爆标志	Exd ib IIC T6 Gb
电气特性	
工作电压	DC24V（DC18V-28V）
回路总线	DC18V-28V，调制型，控制器提供
报警电流	≤50mA（DC24V）
报警音量	75dB~115dB
变调周期	2.0s~4.0s
闪光频率	1.5Hz~2.0Hz
通讯特性	
编址方式	使用专用电子编码器
编址范围	1-200
线 制	四线制，信号线无极性，24V 电源线无极性
通讯距离	1500m
兼容性	
兼容性	可用于 JBF-11SF 系列及 JBF50 系列控制器
机械特性	
外壳材质	PC+铸铝
外 观	声光灯罩部分： Pantone T085-2-1 红色透明 底座部分：红色，RAL2002
产品重量	1.1kg
防护等级	IP66
外形尺寸	115mm 宽×155mm 高×91mm 厚（含底座）
电气接口	2×M20×1.5

4.2.4.12 输入模块

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的输入模块 JBF5131

1、产品特点

- 1) 内置微处理器，采用 SMT 表面贴装工艺。
- 2) 回路信号处理电路与输入检测信号处理电路实现电气隔离，抗干扰能力强。
- 3) 根据现场需要可监视无源常开或常闭状态信号。
- 4) 具备状态监测和故障检测功能。
- 5) 插拔式结构，易于施工、维护方便。
- 6) 两线制，信号线无极性。功耗低，通讯距离 1500m。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	
工作电压	DC18V-28V，调制型，控制器提供
监视电流	≤0.25mA（DC24V）
报警电流	≤1mA（DC24V）
射频电磁场辐射抗扰度	30V/M
确认灯	监视状态时输入动作灯红色闪亮，动作状态时输
通讯特性	
编址方式	使用专用电子编码器
编址范围	1-200
线制	两线制，信号线无极性
通讯距离	1500m
兼容性	
兼容性	可用于 JBF-11SF 系列及 JBF50 系列控制器
机械特性	
外壳材质	塑料
外观	PANTONE Warm Gray 1 C 米白色

产品重量	119g
防护等级	IP20
外形尺寸	85mm 长×85mm 宽×41mm 厚（含底座）

4.2.4.13 输入/输出模块

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的输入/输出模块 JBF5141

1、功能特点

- 1) 内置微处理器，采用 SMT 表面贴装工艺。
- 2) 回路信号处理电路与输入输出检测信号处理电路实现电气隔离，抗干扰能力强。
- 3) 具有一组继电器输出触点，触点容量 DC30V/2A。
- 4) 具备状态监测和多种故障检测功能。
- 5) 插拔式结构，易于施工、维护方便。
- 6) 两线制，信号线无极性。功耗低，通讯距离 1500m。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	
工作电压	DC18V-28V，调制型，控制器提供
监视电流	≤0.25mA（DC24V）
报警电流	≤1mA（DC24V）
触点容量	DC30V /2A
射频电磁场辐射抗扰度	30V/M
确认灯	监视状态时输入动作灯红色闪亮、输出动作灯红色闪亮，动作状态时输入动作灯红色常亮、输出动作灯红色常亮，故障状态时输入端发生故障输
通讯特性	
编址方式	使用专用电子编码器
编址范围	1-200

线制	两线制，信号线无极性
通讯距离	1500m
兼容性	
兼容性	可用于 JBF-11SF 系列及 JBF50 系列控制器
机械特性	
外壳材质	塑料
外观	PANTONE Warm Gray 1 C 米白色
产品重量	124g
防护等级	IP20
外形尺寸	85mm 长×85mm 宽×41mm 厚（含底座）

4.2.4.14 总线短路隔离器

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的总线短路隔离器 JBF4171

1、功能特点

- 1) 内置微处理器，采用 SMT 表面贴装工艺。
- 2) 用于总线设备的短路保护，可采用环形或树状分支两种保护形式。
- 3) 总线设备的线路恢复正常后，隔离器可实现自动恢复。
- 4) 每只总线短路隔离器保护的设备总数不应超过 32 点。
- 5) 插拔式结构，易于施工、维护方便。
- 6) 两线制，信号线无极性，不占用回路地址，功耗低，通讯距离 1500m。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	
工作电压	DC18V-28V，调制型，控制器提供
报警电流	≥200mA（DC24V）
确认灯	红色
通讯特性	

线制	两线制，信号线无极性
通讯距离	1500m
兼容性	
兼容性	可用于 JBF-11SF 系列及 JBF50 系列控制器
机械特性	
外壳材质	塑料
外观	PANTONE Warm Gray 1 C 米白色
产品重量	120g
防护等级	IP20
外形尺寸	85mm 长×85mm 宽×41mm 厚（含底座）

4.2.4.15 中继模块

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的中继模块 JBF5138

1、功能特点

- 1) 回路通信宽电压设计，兼容性强；可兼容驱动青鸟消防 3 系、4 系、5 系的现场部件。
- 2) 内置微处理器，具有智能管理功能。
- 3) 中继模块回路输入接线无极性，不占用回路地址，电源接线有极性。
- 4) 回路总线输入与输出实现电气隔离，模块稳定性高，抗干扰能力强，不支持中继器之间的级联。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	
工作电压	DC18V-28V，调制型，控制器提供
工作电流	≤26.5mA（DC24V）

确 认 灯	正常工作状态：运行灯每闪烁周期闪烁 1 次 输入回路线断路或短路故障：运行灯每闪烁周期快闪 2 次
通讯特性	
线 制	四线制（无极性两总线、DC24V 线）
总线输入距离	≤1000m（输入电压范围 DC13V~DC28V）
总线输出距离	≤1000m（不支持级联使用，支持并联使用）
兼容性	
兼 容 性	可用于 JBF-11SF 系列及 JBF50 系列控制器
机械特性	
外壳材质	金属
外 观	RAL7038 灰白色
产品重量	300g
外形尺寸	148mm 长×85mm 宽×32mm 厚

4.2.4.16 安全栅

安全栅 NF751

1、功能特点

- 1) 安全栅安装在非防爆区内，以保证防爆区的安全，限制本安侧设备的工作电流在安全范围内。
- 2) 配接 JBF4101-Ex 防爆型感烟探测器、JBF4111-Ex 防爆型感温探测器、JBF4121A-Ex 手动报警按钮、JBF4123A-Ex 消火栓按钮时必须采用我司提供的安全栅。
- 3) 安全栅要求有良好的接地，接地电阻 $<4\Omega$ 。
- 4) 每只安全栅后所带防爆型设备 ≤ 10 只，每个报警回路使用安全栅的数量不得超过 6 只。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+45℃

相对湿度	≤90%（无凝露）
机械特性	
外壳材质	ABS
外观	白色
产品重量	70g
防护等级	IP44
外形尺寸	85.2 mm 长×54.5 mm 宽×14.3 mm 厚

4.2.4.17 多线制手动控制盘

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的多线制手动控制盘 JBF-11SF-CD8B

1、功能特点

- 1) 属于专线联动控制设备，主要用于对消防泵、风机等大型专线联动消防设备的启、停控制。
- 2) 输出信号通过 JBF5155 输入/输出模块实现对专线联动设备的控制，同时多线控制盘与 JBF5155 输入/输出模块之间的线路状态可通过控制器主机进行监控。
- 3) 具有 8 组控制输出，每组包含 1 个启动输出、1 个停止输出及 1 个受控设备动作应答输入。
- 4) 设有“自动方式”、“手动方式”，允许、禁止切换开关。
- 5) 通过预先设定联动逻辑关系对被控设备实现自动控制。
- 6) 被控设备启动后 10 秒内未接收到应答时，可通过指示灯指示“应答缺失”。
- 7) 具有脉冲点动输出及持续输出 2 种方式，通过显示板进行设置。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
贮存温度	-20~+65℃

相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	
工作电压	DC24V-28V，控制器提供
控制输出	DC24V/80mA，有源输出
容 量	8 路专线设备启动、停止
通讯特性	
线 制	两线制，专用线路有极性
通讯距离	1500m
机械特性	
外壳材质	镀锌板
外 观	Panton Cool Gray 3U 驼砂纹-70
产品重量	0.4kg
外形尺寸	482.6mm 长×88.6mm 宽

4.2.4.18 联动电源

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的联动电源 BYF-PC20X

1、功能特点

- 1) 主电、备电欠压指示。
- 2) 对电池有充电功能、防反接保护功能。
- 3) 具有无间隔时间的主备电切换功能。
- 4) 蜂鸣器报警装置，带有“消音”按键。当某种故障发生时，蜂鸣器报警；按下“消音”键蜂鸣器停止报警，在备电工作电压小于 $21.0 \pm 0.5V$ 或输出短路时情况下不能消音；当另一种故障发生时蜂鸣器继续报警，按下“消音”键，蜂鸣器停止报警。
- 5) 状态信号输出有主电故障、备电故障、输出故障、消防电源工作信号；
- 6) 良好的耐候性和绝缘安全性，满足绝缘耐压和湿热实验的要求。

2、技术指标

电气特性	
规格	BYF-PC20X
充电电流	2.5A±0.8A
电源输出电压/电流	DC27V±1V/20A
机械特性	
外壳材质	镀锌板SGCC
外观	灰砂纹
产品重量	8.2kg
防护等级	IP20
外形尺寸	510mm 长×380mm 宽×130mm 厚

4.2.4.19 总线消防电话总机

我方选用北京恒业世纪科技股份有限公司生产的总线消防电话总机 HY6311

1、功能特点

- 1) 采用两总线控制。总机和现场总线分机和电话插孔之间完全以两总线连接，使得系统布线达到最小化，工程施工简单。两根总线分正负极性，最大传输距离可达 1500 米。
- 2) 系统容量大。连接在两总线上的 HY5716C 消防电话分机或 HY5714B 消防电话插孔，最多达 99 个。
- 3) 为方便工程应用，降低工程造价，并扩大系统容量，系统还设计有一路专门配接 HY2712D 非总线消防电话分机、HY2714D 非总线消防电话插孔的单路通话输出。在该单路通话输出线路上最多可并接 50 只非总线电话分机或电话插孔（其中非总线电话分机最多 3 只），可以允许同时有 3 部分机通话。
- 4) 为方便工程应用，系统专门设有一路故障输出，接线不分正负极，输出一路通断信号（正常为开路，故障时通路），故障输出端可不接。

- 5) 系统实时自动巡检。如果有分机发生故障，总机将实时故障报警。如果分机摘机呼叫，总机及时做出呼叫反应。
- 6) 总机可以同时同多部分机进行通话，同时通话的分机数可达 5 部。
- 7) 总机采用液晶汉字图形显示，通过显示汉字菜单及汉字提示信息，非常直观的显示了各种功能操作及通话呼叫状态，使用非常便利。
- 8) 总机中使用了一片大容量的 FLASH 存储器，可以存储 9 小时以上的通话录音，及 500 条的呼叫通话记录，能准确记录每部分机呼叫、通话发生的时间、类型及通话内容。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	0~+40℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	
额定工作电压	DC24V，最大工作电流 0.5A
总线线路电阻	最大不超过 70 欧姆（包括导线电阻和连接点接触
总线容量	最多 99 个编码地址（由编码开关按二进制方式设
分机耗电	监视电流<1mA，通话电流<25mA
话音频率范围	300~3400Hz
话音传输损耗	<5dB
通讯特性	
线 制	两线制，有极性
通讯距离	1500m
机械特性	
外壳材质	冷轧钢板
外 观	Panton Cool Gray 3U 驼砂纹-70
产品重量	2.5kg
外形尺寸	482.6mm 宽×88.1mm 高×155mm 厚

4.2.4.20 总线消防电话分机

我方选用北京恒业世纪科技股份有限公司生产的总线消防电话分机 HY5716C

1、功能特点

- 1) HY5716C 总线式消防电话分机是总线式消防电话系统的组成设备之一，须与总线式消防电话总机配合使用。当发生紧急情况时，摘下电话手柄呼叫总机。
- 2) 本机拨码开关预置 7 位编码，有效编码范围 1-99。0 及大于 99 的地址为无效地址。
- 3) 摘下电话手柄呼叫总机，若总机应答，则本机与总机之间可以通话。
- 4) 本机收到总机呼叫时自动振铃。此时若本机举机应答，则本机与总机之间可以通话。
- 5) 本机正常监视状态时，工作指示灯闪烁。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	0~+40℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	
待机状态耗电	<1.5mA
通话状态耗电	<25mA
频率响应	300Hz~3400Hz
振铃声级	≥70dB
环境噪声	≤60dB
机械特性	
外壳材质	塑料
外观	PANTONE Q510-5-3 红色
产品重量	365g
外形尺寸	210mm 高×80mm 宽×48mm 厚（包括手柄）

4.2.4.21 警铃

我方选用北京恒业世纪科技股份有限公司生产的警铃 HY2114

1、功能特点

- 1) 适用于火灾报警或其他意外发生时需产生超强的声报警信号的场所。
- 2) 当接到控制信号后，设备发出强烈的声警报信号，提醒现场人员注意。
- 3) 非编址声警报装置。

2、技术指标

电气特性	
工作电压	DC24V 无极性
工作电流	≤15mA
报警音量	75dB~100dB
机械特性	
外壳材质	压铸铝喷塑
外观	红色
产品重量	370g
外形尺寸	Φ 150mm

4.2.4.22 广播区域控制盘

我方选用格睿通智能科技（深圳）有限公司生产的广播区域控制盘 GRT-GB11-KZ

与广播功率放大器、广播音箱等设备共同组成消防应急广播系统。它可以同时接入路功放，设有自动、手动、复位、正常广播及消防应急广播等功能。通过通讯接口与火灾报警控制器的连接，可实现控制系统发出火警信号后，消防应急广播系统自动启动，正常广播自动切断。

1、功能特点

- 1) 硅胶键盘，外形美观，手感好，使用寿命长。
- 2) 内置消防应急广播音源，用于紧急情况下广播。
- 3) 具有 USB 和 RCA 两种音源输入接口，支持 MP3 格式的背景音乐广播。
- 4) 采用数字语音芯片，降噪能力出色。
- 5) 具有全自动的话筒录音功能，录音时长不小于 30 分钟。
- 6) 支持自动和手动工作模式，自动模式下，接受联动控制；手动模式下，具有自动联动声提示功能。
- 7) 系统自带 LCD 液晶屏，人机交互界面友好，显示清晰。
- 8) 具有地址设置功能，便于和火灾报警控制器组网。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	
工作电压	DC24V
待机电流	0.1A
最大工作电流	0.6A
机械特性	
外壳材质	冷轧钢板
外观	Panton Cool Gray 3U 驼砂纹-70
产品重量	3kg
外形尺寸	482.6mm 宽 x132.6mm 高 x132.4mm 厚

4.2.4.23 广播功率放大器

我方选用格睿通智能科技（深圳）有限公司生产的广播功率放大器

GRT-GB11-150/300/600

1、功能特点

- 1) 为消防应急广播系统的配套产品，包含 150W/300W/600W 三种规格，与相应的广播控制盘、广播终端（扬声器）等设备一起组网，实现应急广播功能。
- 2) 具有功放过热、过载及短路保护功能。
- 3) 具有自动登记和重号提示功能。
- 4) 具有故障提示功能。
- 5) 具有地址设置功能，最大支持 15 台功率放大器地址。
- 6) 具有现场音量监听和背景音量调节功能。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-10~+55℃
相对湿度	≤95%（无凝露）
电气特性	
主电电源	额定电压 AC220V（+10%，-15%，50Hz）
备电电源	额定电压 AC220V（+10%，-15%，50Hz）
定压电压	120V
总谐波失真	≤5%
信噪比	≥70dB
频率响应范围	80Hz-8kHz
机械特性	
外壳材质	冷轧钢板
外观	Panton Cool Gray 3U 驼砂纹-70
产品重量	GRT-GB11-150：7kg GRT-GB11-300：8.5kg
外形尺寸	482.6mm 宽 x88.5mm 高 x299.4mm 厚

4.2.4.24 室内扬声器

我方选用格睿通智能科技（深圳）有限公司生产的室内扬声器 GRT3BM-01/GRT3XA-01/GRT3XM-01

1、功能特点

5) GRT3BM-01 为壁挂式音箱，GRT3XA-01 为吸顶暗装式音箱，GRT3XM-01 为吸顶明装式音箱。

6) 为消防应急广播系统配套产品。

2、技术指标

电气特性			
额定功率	3W		
最大功率	5W		
输入电压	120V		
灵敏度	90dB±3dB		
有效频率范	150~12000Hz		
机械特性			
型 号	GRT3BM-01 (壁挂)	GRT3XA-01 (吸顶暗装)	GRT3XM-01 (吸顶明装)
外壳材质	ABS		
外 观	PANTONE Warm Gray 1 C 米白色		
产品重量	395g	375g	380g
外形尺寸	150.5 mm宽×186 mm 高×78mm厚	Φ182 mm×60.5 mm	Φ180 mm×68mm

4.2.4.25 模块箱

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的模块箱 JBF11A/MA 系列

1、技术指标

JBF-11A/MA 系列包含 4 模块箱、6 模块箱、8 模块箱三种规格。

机械特性	
外壳材质	钣金喷涂

外 观	Pantone442U 驼皱 209 灰白		
产品重量	3kg		
外形尺寸			
型 号	名 称	外形尺寸	安装尺寸
JBF-11A/M4A	4模块箱	宽360mm×高260mm×厚72mm	300mm×210mm
JBF-11A/M6A	6模块箱	宽360mm×高490mm×厚72mm	300mm×440mm
JBF-11A/M8A	8模块箱	宽360mm×高490mm×厚72mm	300mm×440mm

4.2.4.26 立柜

选用我方青鸟消防股份有限公司生产的立柜 JBF-11SF/G

1) 机柜尺寸:

1770mm 高×550mm 宽×480mm 厚，独立安装型；

2) 机柜颜色:

主体、后门：Panton Cool Gray 5U 灰砂纹-82，侧门：Panton Cool Gray 4U 驼砂纹-18；

3) 外壳材质:

主体：镀锌板

侧门、后门：冷轧钢板

4.2.4.27 琴台式机柜

我方选用青鸟消防股份有限公司生产都琴台式机柜 JBF-11SF/T

1) 机柜尺寸：双节琴台：1245mm 高×1080mm 宽×800mm 厚；

2) 机柜颜色：主体：Panton Cool Gray 2U 驼砂纹-157，装饰条：Panton Cool Gray 3U 驼砂纹-70；

3) 外壳材质:

主体：镀锌板

装饰条：冷轧钢板

4.2.4.28 操作台

我方选用青鸟消防股份有限公司生产到琴台式机柜 JBF-11SF/T

1、功能特点

- 1) 操作台具备工业标准质量，为模块化和增强型设计，并考虑最佳操作和符合人体工程学等。
- 2) 带机箱，我方将充分考虑各类电源线、键盘鼠标线等用电设备，合理布置线槽或理线板，保证走线整齐美观且便于维护；操作台尺寸 1245mm 高×1080mm 宽×800mm 厚；
- 3) 前、后门设计散热孔，便于操作台内部散热；
- 4) 所有操作台的框架、台面、前门及后门均为钢质型材；
- 5) 投标技术文件中给出操作台的布置图，包括接线端子，汇线槽等的布置。见下图；
- 6) 操作台颜色：主体：Panton Cool Gray 2U 驼砂纹—157，装饰条：Panton Cool Gray 3U 驼砂纹-70。

2、技术指标

机械特性	
外壳材质	主体：镀锌板 装饰条：冷轧钢板
外观	主体：Panton Cool Gray 2U 驼砂纹—157 装饰条：Panton Cool Gray 3U 驼砂纹-70
外形尺寸	1245mm 高×1080mm 宽×800mm 厚

4.2.4.29 光纤网卡

我方选用配套使用的南京来可电子科技有限公司生产的光纤网卡 LCAN-FOBR-S4-B0-SC1。

1、功能特点

- 1) 当联网通讯距离超长（2km 以上）或是电磁（EMI）环境恶劣，为保证联网信号传输稳定，建议采用光纤作为传输介质进行联网。
- 2) 通过光纤进行联网需要配置 LCAN-FOB 型 CAN 转光纤接口，该光电转换接口采用单模光纤（两芯）进行信号传输，默认通讯距离 10km，可完成最多 99 台控制器之间的组网。网络拓扑结构支持“星型”、“菊花链”等多种方式。

2、技术指标

使用环境	
工作温度	-40~+85℃
电气特性	
光通道	2路
光纤类型	单模 9/125 μm
设备功率	<4W
通讯特性	
传输距离	10km
机械特性	
外壳材质	ABS
外观	蓝色
防护等级	IP20-IP40
外形尺寸	125mm 长×72 mm 宽×35 mm 高

4.2.4.30 光纤终端盒

我方选用北京凝网科技有限公司销售的菲尼特品牌光纤终端盒 PH-ZDH-4SC-SM 和 PH-ZDH-6SC-SM

- 1) 4口/6口，满配耦合器、尾纤、跳线；
- 2) 耦合器、尾纤、跳线规格能满足选报线缆与设备的连接要求。

4.2.4.31 光纤配线架

我方选用北京凝网科技有限公司销售的菲尼特品牌光纤配线架 PH-ODF-24SC-SM

- 1) 24口，满配耦合器、尾纤、跳线；
- 2) 耦合器、尾纤、跳线规格能满足选报线缆与设备的连接要求。

4.2.4.32 防雨罩

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的防雨罩 JBF-FHZ1

1、功能特点：

- 1) JBF-FHZ1 型防护罩能够独立壁挂安装于室外墙壁上，安装方便，具有一定的防雨功能；
- 2) 能够与 JBF-AZZ1 安装立柱配接，独立安装在室外空旷地带，作为现场报警设备(火灾手动报警按钮等)的安装依托；
- 3) 防护罩内部背板能够灵活拆卸，方便拆装；且背板预留多种规格尺寸的安装孔，可兼容多种设备的安装使用；
- 4) 防护罩内部以及防护罩与安装立柱连接处方便走线，利于设备安装；
- 5) JBF-FHZ1 型防护罩配合 JBF-FHH 防护盒使用，可满足 IP66 的防护要求。

2、技术指标

机械特性	
外壳材质	Q235
外观	RAL3003 宝石红色

外形尺寸	235mm×230mm×275mm
开孔尺寸	70mm×70mm，固定孔Φ6.2mm
壁挂安装尺寸	140mm（水平）×175mm（竖直），固定孔Φ6mm

4.2.4.33 手动报警按钮立柱

我方选用青鸟消防股份有限公司生产的手动报警按钮立柱 JBF-AZZ1

1、功能特点

- 1) JBF-FHZ1 型防护罩能够独立壁挂安装于室外墙壁上，安装方便，具有一定的防雨功能。
- 2) 同时也能够与 JBF-AZZ1 安装柱配接，独立安装在室外空旷地带，作为现场报警设备（火灾手动报警按钮等）的安装依托。
- 3) 防护罩内部背板能够灵活拆卸，方便拆装；且背板预留多种规格尺寸的安装孔，可兼容多种设备的安装使用。
- 4) 防护罩内部以及防护罩与安装立柱连接处方便走线，利于设备安装。
- 5) JBF-FHZ1 型防护罩配合防护盒 JBF-FHH 使用，可满足 IP65 的防护要求。

2、技术指标

机械特性	
外壳材质	Q235
外观	RAL3003 宝石红色
外形尺寸	Φ48mm×1200mm
连接板尺寸	100mm×100mm×4mm，安装孔大小Φ6mm
底板尺寸	180mm×180mm×4mm，安装孔大小Φ12mm

第二章 供货范围

1 火灾报警及消防控制系统设备

我方为本项目提供一套满足本技术规范技术要求的完整的火灾探测及报警系统，包括中央监控盘、区域报警控制盘、各型手自动报警器/探测器/信号模块/控制模块/探测模块（含线型探测器）/声光报警器/电话及电话插座/广播及插座/防火门监控等，并提供详细的供货范围清单由买方确认。我方根据自己的工程经验提供满足本工程的火灾报警系统供货清单。

2 供货清单

表 1 火灾自动报警供货清单（根据项目情况进行填写）

序号	名称	规格型号及参数	单位	数量	生产厂家/产地	备注
1	火灾报警主盘（立柜，含火灾报警控制器、网络显示器、消防电源、电池组、联动控制器、手动联动盘、柜体等）		面			数量满足工程需要
2	火灾报警区域盘（含火灾报警控制器、软件、消防电源、电池组、联动控制器、柜体等）		面			数量满足工程需要
3	智能烟感探测器		只			数量满足工程需要
4	防爆型烟感探测器		只			数量满足工程需要
5	智能温感探测器		只			数量满足工程需要
6	防爆型温感探测器		只			数量满足工程需要

7	火焰探测器		只			数量满足工程需要
8	可燃气体报警控制器		套			数量满足工程需要
9	感温电缆		km			数量满足工程需要
10	感温电缆信号处理单元		只			数量满足工程需要
11	终端盒		只			数量满足工程需要
12	输入模块		只			数量满足工程需要
13	输入输出模块		只			数量满足工程需要
14	隔离模块		只			数量满足工程需要
15	声光报警器		只			数量满足工程需要
16	防爆声光报警器		只			数量满足工程需要
19	手动报警按钮（编址型、带电话插孔）		只			数量满足工程需要
20	防爆手动报警按钮（带电话插孔）		只			数量满足工程需要
21	消火栓按钮（编址型）		套			数量满足工程需要
22	消防应急广播与消防电话系统主机（含广播控制盘、录放盘、功放盘、区域控制盘、火警电话盘、广播切换模块、柜体等）		套			数量满足工程需要

23	消防广播功放（国产）		只			数量满足工程需要
24	消防电话主机（国产）		套			数量满足工程需要
25	消防电话分机		部			数量满足工程需要
26	火警专用手提电话		个			数量满足工程需要
27	扬声器(吸顶式)（国产）		台			数量满足工程需要
28	扬声器(壁挂式)（国产）		台			数量满足工程需要
29	安全栅		个			数量满足工程需要
30	模块箱		个			数量满足工程需要
31	中继器		只			数量满足工程需要

表 2 备品备件（根据项目情况进行填写）

表 2.1 随机备品备件

序	名称	规格和型	单	数量	生产厂	备注
1	感烟探测器		套			
2	感温探测器		套			
3	感温探测器微机调制器微机		个			
4	智能控制模块		套			
5	智能监视模块		套			
6	总线隔离模块		套			
7	感温电缆		米			

--	--	--	--	--	--	--

表 2.2 推荐生产用备品备件

序号	设备名称	规格和型号	产地/厂家	单位	数量	备注
1						
2						
	合计					

表 2.3 专用工具

序号	设备名称	规格和型号	产地/厂家	单位	数量	备注
1						
2						
	合计					

表 2.4 国产分包外购件清单

序号	设备名称	规格和型号	产地/厂家	单位	数量	备注
1						
2						
	合计					

表 2.5 进口件清单

序号	设备名称	规格和型号	产地/厂家	单位	数量	备注
1						
2						
	合计					

第三章 技术联络

(根据项目情况进行填写)

为保证工程进度并能顺利开展工作，买方、卖方双方根据需要组织设计联络会，解决技术接口问题。设计联络会原则上召开三次，具体次数根据工作实际情况确定。联络会召开地点根据工作需要设在买方或卖方所在地。联络会议由买方主持，会议所在地单位提供办公、交通、食宿等方便，费用自理。

在设计联络会前两周，卖方向买方提供技术文件和图纸。

设计联络会中确定的内容与本技术规范具有同等效力。

设计联络计划表（有关设计联络的计划、时间、地点和内容由双方商定）。

序号	次数	内容	时间	地点	人数
1					
2					
3					

第四章 培训

为使合同设备能正常安装、调试、运行、维护及检修，我方有责任对业主的相关技术人员在项目现场或工厂内提供相应的技术培训。培训的目的是使业主的技术人员能够正确地操作和维护合同范围内所有的设备，培训内容与工程进度相一致。

我方的责任和义务：

- (1) 使业主的技术人员达到培训的目标。
- (2) 选定经验丰富、技术熟练的教师来指导、培训业主的技术人员。
- (3) 负责按买方需求编制培训课件，制定的培训计划要符合每个专业的要求。主要包括：设备性能、结构、主要及辅助系统等的具体专题；组装过程及检修方法；安装、调试、维护的要求和注意事项等。

培训计划表：（根据项目情况进行填写）

序号	培训内容		培训人数	培训时间 (天)	培训地点	培训教师构成		设备现场培训人 天数（不包含安装 现场调试服务）
						职称	人数	
1								
2								

第五章 技术差异表

(根据项目情况进行填写)

我方须将投标文件和招标文件的差异之处填入下表。任何技术差异均列于下表中，未列出的部分视为我方完全响应招标文件的要求。此表不含商务部分差异。

序号	招标文件		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容

第六章 我方需要说明的其它内容

(根据项目情况进行填写)