

会签专业	姓名		
朱凯敏	李思敏		
主管工艺			



1、火灾自动报警系统

消防控制室建设应满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013 中3.4节规定，应由火灾报警控制器、消防联动控制器、多线手动控制盘、火灾应急广播设备、消防电话总机、消防电源、消防控制彩色图形显示器、液位显示装置、消防稳压泵监控、消防电源监控主机、消防水压力流量监控、应急照明集中控制器、电气火灾监控器、打印机等或具有相应功能的组合设备组成。图形显示器应能应能显示《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013 中附录A规定的消防系统及相关设备的动态信息和附录B规定的消防安全管理信息，应预留接入码头区、1#库区、消防站值班室报警系统的接口，且应能传输附录A、附录B规定的有关信息的功能。

控制中心所有消防设备选型应为符合国家市场准入的产品，系统组成时，应满足各设备之间系统兼容性要求。
消防控制中心应设置火灾报警的外线电话。由通信服务商直接引入。
消防控制中心应有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明资料、系统操作规程、应急预案、值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料。

消防控制中心各机柜、设备等成排并列布置，设备布置应满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013 中3.4.8条规定。
消防控制中心的显示与控制、信息记录、信息传输应满足《消防控制室通用技术要求》GB25506—2010、《消防控制室通用技术要求》GA767—2008规定。

消防联动控制设计应满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013中第4章、《消防联动控制系统》GB16806—2006等设计规定：
火灾报警和消防应急广播系统联动设计应满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013中第4.8节规定：火灾报警确认后，启动所有声光报警；火灾声警应与消防应急广播交替循环播放；控制中心应能预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止应急广播，并能监听；应能显示消防应急广播分区工作的状态。

智能型烟感探测器（带地址码）选型《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013中第5章规定,设备安装应满足第6.2节规定。

火灾自动报警控制器（联动型）安装宜采用机柜安装，应满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013中第5章规定,设备安装应满足第6.1节、施工图平面布置规定，并按<火灾自动报警系统设计规范>14X505—1图集P22施工。
消防应急广播设备的设置应满足应满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013中第6.6节规定，置扬声器距地2.2米壁挂、立柱安装，不小于6W，在环境噪声大于60dB的场所，其场所最远点的播放声压级应大于背景噪声15dB.所有回路均应在设备端、控制室机柜端加装防电涌保护器。

消防电话设置应满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013中第6.7节规定，分别在生产辅助用房设置电话分机，应固定安装在明显且便于使用的位置，并应设置区别于普通电话的标识。应满足6.7.4条规定。消防专用电话网络应为独立的消防通信系统。控制中心内设置专用电话总机，采用多线制专用电话系统，每部分机应与电话总机单独连接。控制中心应设置可直接报警的外线电话（本工程仅含控制中心内容）。所有回路均应在设备端、控制室机柜端加装防电涌保护器。

控制中心设置专用模块箱（金属材质），仅负责本报警区域控制，应满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013中第6.8节规定。

图形显示器、火灾自动报警控制器（联动型）、消防电源监控器等消防设备之间应采用专用线路连接，由系统集成商完成。
系统供电采用市电+UPS电源+装置自带蓄电池方式供电，供电系统设计应满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013中第10.1节规定。主电源回路采用单磁微断开关，不设置剩余电流动作保护和过负荷保护功能。用电负荷及蓄电池备用时间应满足10.1.5条规定，用电设备采用专用的供电回路，配电设备应有明显的消防电源标识。

防爆电气：1）工艺设备区为爆炸性气体危险区域，防爆区内设备均按隔爆型要求选型，防爆标志：Exd II BT4 Gb及以上，所有防爆电气设备应有防爆合格证；应满足《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058—2014中“5.2爆炸性环境电气设备的选型”要求。 2）电气设备安装应满足《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058—2014中“5.3爆炸性环境电气设备的安装”要求;3）电缆选型、敷设及设备连接应满足《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058—2014中“5.4爆炸性环境电气线路的设计”要求;4）接地应满足《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058—2014中“5.5爆炸性环境接地设计”要求；

火灾自动报警控制系统及主要设备选型要求

系统接地利用已接地装置，要求接地电阻值小于1Ω，应满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013中第10.2节规定。

系统布线应应满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013中第11章、《建筑设计防火规范》GB 50016—2014(2018版)相关条文等规定。电缆选型一般采用阻燃、耐火及低烟无卤阻燃耐火铜芯电缆，采用金属钢管、全封闭金属线槽等敷设，不同电压等级的电缆严禁穿入同一更保护管内，当合穿金属线槽时，内部应设置金属隔板。
系统联动控制、供电电、布线等应结合防火分区施工,防火分区详原设计相关竣工图。

- 2、火灾自动报警控制器
- 1)产品标准：GB4717—2005、GB16806—2006；
 - 2)集中区域兼容型，联动型；
 - 3)支持不少于8回路总线通信；
 - 4)机柜式；
 - 5)设备接入数量应满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013中3.1.5条规定；
 - 6)系统总线应设置短路隔离器；
 - 7)属性识别：自适应；
 - 8)显示：彩色液晶及LED指示灯显示，应具有中文功能标准和信息显示；
 - 9)火灾报警功能：应满足《火灾报警控制器》GB4717—2005中5.2.2节规定；
 - 10）火灾报警控制功能：应满足《火灾报警控制器》GB4717—2005中5.2.3节规定；
 - 11）故障报警功能：应满足《火灾报警控制器》GB4717—2005中5.2.4节规定；
 - 12）控制器应具有屏蔽功能，应满足《火灾报警控制器》GB4717—2005中5.2.5节规定；
 - 13）控制器监管功能应满足《火灾报警控制器》GB4717—2005中5.2.6节规定；
 - 14)控制器应具有自检功能，应满足《火灾报警控制器》GB4717—2005中5.2.7节规定；
 - 15)控制器信息显示与查询功能应满足《火灾报警控制器》GB4717—2005中5.2.8节规定；
 - 16)控制器兼容性应满足《火灾报警控制器》GB4717—2005中5.2.9节规定；
 - 17)控制器电源功能应满足《火灾报警控制器》GB4717—2005中5.2.10节规定；
 - 18）控制器主要部件性能应满足《火灾报警控制器》GB4717—2005中5.4节要求；
 - 19)控制器应通过标准试验合格，试验方法应满足《火灾报警控制器》GB4717—2005中第6章规定；
 - 20)联动控制装置应满足《消防联动控制系统》 GB16806—2006中4.1节、4.2节规定。

3、图形显示装置

- 1)智能型机柜式显示装置，采用高性能处理器，双核 1.5GHz以上，大容量内存，16G以上，支持多种通信接口，采用通用操作系统；
- 2)专用显示屏，LCD或LED，宜采用16:9、18英寸以上显示单元，高清1080P以上；
- 3)通信接口支持火灾报警控制器（联动型）、消防电源监控器、火灾应急广播设备、消防电话总机、消防电源液位显示装置、消防电源监控主机等；
- 4)应采用全中文标注和中文界面，接通电源后应直接进入操作界面，期间任何中断均不能影响操作界面的弹出和运行。设备应设置多种状态指示灯，应包括红色指示报警、联动状态，黄色指示故障，绿色指示正常运行状态。
- 5)应能接受报警控制器发出的火灾报警信号和联动控制信号，并能在3s内进入火灾报警和联动状态，并显示相应信息；应支持查询接入设备的位置及实施状态信息，查询响应时间小于15s；
- 6)应支持显示与各设备及系统通信状态；通信线路长度不小于1600m(铜芯计算机通信专用电缆)；
- 7)显示信息应与各设备及系统同步，在通信终端后应自动连接；
- 8)应支持远程传输信息和查询功能，并显示状态；显示装置不对控制器进行复位、系统设定、联动设备的启动和停止等操作。
- 9)图形显示器信息记录功能应满足《消防联动控制系统》 GB16806—2006中4.9.4节、《消防控制室通用技术要求》GB25506—2010中第6章规定；
- 10）信息传输要求应满足《消防联动控制系统》 GB16806—2006中4.9.5节、《消防控制室通用技术要求》GB25506—2010中第7章规定；
- 11）图形显示器应具有状态显示功能，包括：火灾报警和联动状态显示、故障状态显示等，应满足《消防联动控制系统》GB16806—2006中4.9.2节规定；
- 12）图形显示器应具有通信故障报警功能，应在小于100S内发出区别于火灾报警的故障声光报警，声音信号应能手动消除，光信号保持至故障排除；

- 4、消防应急广播设备
- 1)产品标准：GB4717—2005、GB16806—2006；
- 2)消防应急广播设备应支持全中文功能标注和信息显示功能，应具有状态指示灯，应满足《消防联动控制系统》GB16806—2006中4.6节规定；
- 3)额定输出功率：不小于1000W，机柜内嵌入式安装；
- 4)设备组成应包括：控制操作面板、广播功放、电源部分等；
- 5)应急广播功能应满足《消防联动控制系统》 GB16806—2006中4.6.2节规定；
- 6）故障报警功能应满足《消防联动控制系统》 GB16806—2006中4.6.3节规定；
- 7）系统应具有自检功能，应能手动检测本机、指示灯、显示器和音响器件的功能；
- 8）应采用主备~220V市电供电+蓄电池，电源性能应满足《消防联动控制系统》 GB16806—2006中4.6.5节规定；
- 5、消防电话设备
- 1)产品标准：GB4717—2005、GB16806—2006；
- 2)消防专用电话网络应为消防通信系统，采用多线制专用电话系统，每部分机应与电话总机单独连接；
- 3)应支持不少于99个电话分机接入；
- 4)消防电话总机性能应满足《消防联动控制系统》 GB16806—2006中4.7.1节规定；
- 5）消防电话分机性能应满足《消防联动控制系统》 GB16806—2006中4.7.2节规定；
- 6）消防电话设备电源性能应满足《消防联动控制系统》 GB16806—2006中4.7.4节规定，采用市电+UPS+电池功能。
- 6、传输设备
- 1)产品标准：GB16806—2006、GB25506—2010、GB 50016—2013；
- 2)应支持接入现状远程职能部门火灾自动报警系统信息传输要求；
- 3）传输设备功能应满足《消防联动控制系统》 GB16806—2006中4.8.1~7节、《消防控制室通用技术要求》GB25506—2010中第7章、《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013 中6.10节规定；
- 4)传输设备电源性能应满足《消防联动控制系统》 GB16806—2006中4.8.8节规定。
- 7、消防设备电源监控系统
- 1)执行标准GB 28184—2011<消防设备电源监控系统>;
- 1）应能系那是消防用电设备的供电电源、备用电源的工作状态和欠压报警信息；
- 2）应能将相关信息传输给图形显示装置；
- 3)通信方式：两线总线型；
- 4）安装方式：柜式；
- 5）系统功能应满足<消防设备电源监控系统>GB 28184—2011中4.2节规定；
- 8、其它规定
- 1）各弱电系统中使用的设备必须符合国家法律法规和现行强制性标准的要求，并经法定机构检验或认证合格。
- 2）消防系统部分应由具有消防审查资质的部门审查通过后，由当地消防主管部门指导施工及验收。
- 3）当发生火灾并确认后，可在消防控制室或现场启动消防泵。消防控制室能够监视消防泵的运行状态。
- 4）火灾自动报警系统中所用的设备，应符合国家市场准入制度的产品。施工单位应具有相关消防施工资质。
- 5）
- 9、其它设备选型应满足相关产品制造、检验及设计、施工图籍等国家现行标准要求。

<div><div><div>中国市政工程西南设计研究总院有限公司</div><div>SOUTHWEST MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE OF CHINA</div></div></div>					翁源县管道天然气管网系统及配套设施建设项目 翁城LNG气化站项目			自控	
					火灾自动报警控制系统 及主要设备选型要求				
审 定		朱凯敏	李思敏	校 核		申建波	申建波		
审 核		胡毅	胡毅	设 计		夏曹川	夏曹川	设计阶段	施工图
设计负责人		梁泉水	梁泉水	制 图				图 号	ZK-20
专业负责人		夏曹川	夏曹川	日 期		2025.10		版 本 号	A
								工程编号	2023RE-019
								页 数	20
								电子文档号	