

消防设计专篇二（电气专业）

注✓ 为本设计选用内容

选项	十二、消防联动控制	选项	9.3消防联动控制器应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。	选项	
✓	消防控制室内设置联动控制台，其控制方式为自动/手动控制、手动硬线直接控制。通过联动控制台，可实现对消火栓系统、自动喷水灭火系统、防排烟系统、正压送风系统、电梯运行、气体灭火、火灾应急广播、火灾应急照明灯的监控及控制。火灾发生时可手动/自动切断空调机组、通风及其它非消防电源。	✓	9.4各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配。	✓	十五、备注
	1、室内消火栓系统的监视与控制： 消火栓加压泵的启、停控制；运行状态和故障状态；消火栓加压泵均有压力开关自动/手动控制 消防泵房可手动启动消火栓加压泵；消防控制室能显示消火栓加压泵的电源状况； 监视消防水池、水箱的水位；监视消防水池、水箱的水位； 当设置消火栓按钮时，消火栓的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动、停止。	✓	9.5消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备，除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置手动直接控制装置。		消防控制柜控制与操作
	2、自动喷水灭火系统的监视与控制： 监视水流指示器、湿式报警阀的压力开关、安全信号阀的工作状态；报警阀出压力开关动作直接启动喷水稳压泵；消防泵房可手动启动喷水加压泵；消防控制室能显示喷水加压泵的电源状况；		9.6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独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。		1、消防水泵控制柜应设置在消防水泵房或专用消防水泵控制室内，并应符合下列要求：a消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态；当自动水灭火系统为开式系统，且设置自动启动确有困难时，经论证后消防水泵可设置在手动启动状态，并应确保24h有人值班。
	3、正压送风控制系统的监视与控制： 正压送风机启、停控制；运行状态和故障状态；并接受其反馈信号。		十二、消防专用电话		2、消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。
	控制正压送风口的开启及状态显示； 自动或者通过硬线手动直接启动正压送风机； 防烟楼梯间前室所在防火分区探测报警后，消防控制中心联动柜联动相应正压送风机启动。当送风温度达到70度时，送风道上的防火阀直接动作停止正压送风机，并通过消防控制中心的集中报警器上		a)、在低压配电房、排烟风机房、消防水泵房、消防电梯机房设有消防专用电话分机。		3、消防水泵应确保从接到启泵信号到水泵正常运转的自动启动时间不应大于2min。
	加压送风机的启动应符合下列规定：1、现场手动启动；2、通过火灾自动报警系统自动启动；		b)、手动报警按钮均带有电话插口，布线直通消防控制中心。消防专用电话网络应为独立的消防通信系统。		4、消防水泵应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关，或报警阀压力开关等开关信号应能直接自动启动消防水泵。消防水泵房内的压力开关宜引入消防水泵控制柜内。
	3、消防控制室手动启动；4、系统中任一常闭加压送风口开启时，加压风机应能自动启动。		C)、消防控制室、消防值班室或企业消防站等处，应设置可直接报警的外线电话。。		5、消防水泵应能手动启停和自动启动。
	当防火分区内火灾确认后，应在15s内联动开启常闭加压送风口和加压送风机。并应符合下列规定： 1、应开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机；2、应开启该防火分区内着火层及其相邻上下层前室及合用前室的常闭送风口，同时开启加压送风机。		十三、火灾应急广播		6、稳压泵应由消防给水管网或气压水罐上设置的稳压泵自动启停泵压力开关或压力变送器控制。
	4、排烟控制系统的监视与控制： a) 专用排烟风机的控制正压送风机启、停控制；运行状态和故障状态；并接受其反馈信号。	✓	1.火灾自动报警系统应设置火灾声光警报器，并应在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光警报器。		7、消防控制室或值班室，应具有下列控制和显示功能：a消防控制柜或控制盘应设置专用线路连接的
	控制排烟阀的开启及状态显示；自动或者通过硬线手动直接启动排烟风机；		2.火灾声警报器设置带有语音提示功能时，应同时设置语音同步器。		手动直接启泵按钮；b消防控制柜或控制盘应能显示消防水泵和稳压泵的运行状态；c消防控制柜或控制盘应能显示消防水池、高位消防水箱等水源的高水位、低水位报警信号，以及正常水位。
	b)排烟兼排烟风机的控制		3.同一建筑内设置多个火灾声警报器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声警报器工作。		8、消防水泵、稳压泵应设置就地强制启停泵按钮，并应有保护装置。
	正常情况下该风机为通风换气使用，由就地手动或DDC控制；火灾发生时由消防控制室，并享有控制优先权，其控制方式与专用排烟风机的相同。		4.集中报警系统和控制中心报警系统应设置消防应急广播。广播扬声器应使用阻燃材料，或具有阻燃外壳结构。		9、消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其防护等级不应低于IP55。
	防烟分区内的探测器报警后，按地址编码通过接在总线上的控制模块，将相应的排烟分区内的排烟阀打开，并联动相应排烟		5.消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时，应具有强制切入消防应急广播的功能。		10、消防水泵控制柜应采取防止被水淹没的措施。在高温潮湿环境下，消防水泵控制柜内应设置自动防潮除湿的装置。消防控制室应采取防水淹、防潮、防啃齿动物等的措施。
	风机启动，同时关闭其余排烟风机。同一排烟区的多个排烟阀采用接力控制方式开启，并接受最后一个动作的动作信号。当排烟温度达到280℃时，排烟风机入口处的防火阀动作，按地址编码向消防控制		6.每个报警区域内应均匀设置火灾警报器，其声压级不应小于60dB；在环境噪声大于60dB的场所，其声压级应高于背景噪声15dB。		11、消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。机械应急启动时，应确保消防水泵在报警后5.0min内正常工作。
	室集中报警并联动排烟风机停止。		7.消防控制室应设有用于火灾报警的外线电话。		12、消防水泵控制柜前面板的明显部位应设置紧急时打开柜门的装置。
	排烟风机、补风机的控制方式应符合下列规定：1、现场手动启动；2、火灾自动报警系统自动启动；		8.火灾声警报器单次发出火灾警报时间宜为8s~20s，同时设有消防应急广播时，		13、模块严禁设置在配电(控制)柜(箱)内。
	5、消防控制室手动启动；4、系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机、补风机自动启动；		时，火灾声警报应与消防应急广播交替循环播放。		14、本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。
	6、排烟防火阀在280℃时应自行关闭，并应连锁关闭排烟风机和补风机；		地下室设置火灾事故广播扬声器；每个扬声器的额定功率不小于3w，其数量能保证从任何部位到最近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。功率放大器的容量不小于扬声器和的1.5倍。		15、火灾自动报警系统应设置交流电源和蓄电池备用电源。。
	7、消防控制室能显示所有排烟阀、排烟口、正压送风阀、正压送风口的动作信号。		a)在下列走道、前室等公共场所设置应急广播扬声器；		16、每个报警区域内的模块宜相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中。
	8、消防联动控制器应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；		b)火灾发生时，消防控制室值班人员根据火情，自动或手动进行火灾应急广播，及时指挥，疏导人员撤离火灾现场。		17、未集中设置的模块附近应有尺寸不小于100mm×100mm的标识。
	各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配。消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备，除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置手动直接控制装置；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独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。		C)广播扬声器应使用阻燃材料，或具有阻燃外壳结构。		18、火灾自动报警系统的传输线路和50V以下供电的控制线路，应采用电压等级不低于交流300V/500V的铜芯绝缘导线或铜芯电缆。采用交流220V/380V的供电和控制线路，应采用电压等级不低于交流450V/750V的铜芯绝缘导线或铜芯电缆。
	9、非消防电源的控制： 火灾确认后，通过接在总线上的控制模块，按地址编码联动相应防火分区非消防电源断路器的分励脱扣器，切断火灾所在区域的非消防电源，并且返回动作信号。总进户电源漏电断路器漏电动作时，断路器上加加的辅助触点通过地址编码向消防控制中心返回报警信号。		十四、施工说明		19、火灾自动报警系统设备的防护等级应满足在设置场所环境条件下正常工作的要求。
	9.1具有消防联动功能的火灾自动报警系统的保护对象中应设置消防控制室。		1.疏散通道上的防火卷帘，感烟探测器动作后，卷帘下降至距地1.8米，感温探测器动作后卷帘下降到底；防火分隔的防火卷帘，探测器动作后，卷帘下降到底。		20、本次设计文件图纸仅用于建筑原有消防系统更换设备用途，不用作其他用途。
	9.2消防控制室内严禁穿过与消防设施无关的电气线路及管路。		2、配电房、发电机房等设自动气体灭火系统详见水专业施工图		若图纸与现场不符，以现场实际位置为准。
			3、由消防控制室接地极引至各消防设备的接地线，应用铜芯绝缘软线，其线芯截面积不应小于4平方毫米，火灾自动报警系统接地装置采用共用接地装置，接地电阻不应大于1欧姆。		21、本设计消防工程须经消防主管部门审批后方可施工。
			4、火灾自动报警系统的主电源由本工程的消防电源，以专线引至消防控制室，备用电源由火灾报警控制器配套供应，备用电源应具有浮充和自动投入功能。		22、凡与本工程有关而又未说明之处，参见国家，地方标准图集施工，或与设计院协商解决。
			5、火灾自动报警系统的主电源，采用铜芯绝缘导线或铜芯电缆，其电压等级不应低于交流250V。		23、其他未尽事宜应以相关国家标准、规范为准或与设计院协商处理。
			6、管井部分采用金属线槽或金属管明敷，并应在金属线槽或金属管上采取防火保护措施其它部分采用金属管或经阻燃处理的硬质塑料管暗敷，并应敷设在非燃烧体的结构层内，且保护层厚度大于30mm。		
			7、槽盒内导线的总截面积不超过其截面积的40%，控制、信号等非电力回路导线敷设于同一金属导管或金属槽盒内时，导线的总截面积不宜超过其截面的50%。		
			8、DC24V电源线管并干线部分采用铜芯4平方毫米，楼层支线采用铜芯2平方毫米。		
			9、按平面图确定探测的安装位置时，应按现场的实际情况，适当调整探测器的位置 and 数量。		
			10、探测器至墙壁、梁边的水平距离不应小于0.5米，探测器周围0.5米范围内不应有遮挡物，探测器至空调通风系统送风口水平距离不应小于1.5米，至多孔送风顶棚的孔口，水平距离不小于0.5米。		
			11、探测器宜水平安装，当必须倾斜安装时，倾斜角不应大于45度。		
			12、火灾报警按钮，安装在墙面，距地1.5米安装。		
			13、在墙上安装的区域报警控制器、集中报警控制器，其底边距地板面的高度为1.5米。		
			14、火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆。		
			火灾自动报警系统的报警总线、供电线路、消防联动等线路均应采用燃烧性能不低于B2级的铜线电线电缆。		
			15、不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管内，当合用同一线槽时，线槽内应有隔板分隔。		
			16、采用光栅光纤感温火灾探测器保护外浮顶油罐时，两个相邻光栅间距离不应大于3m。		

会 签 Joint Check up

总图		暖通	
规划		电气	
建筑		园林	
结构		种植	
给排水			

备 注 Notes

- \* 本图纸的版权,属国昇设计有限责任公司所有. 严禁用于本工程以外范围.
- \* 本图纸需齐缝齐全方可用于施工.

平面示意 Plane Diagram





国昇设计有限责任公司  
Guosheng Design Co., Ltd.

建筑行业（建筑工程）	甲级	A161013216
建筑行业（道路工程）	甲级	A161013216
风景园林工程	甲级	A161013216
环境工程（水污染防治工程）	甲级	A161013216
风景园林设计专项	甲级	A161013216
电力行业（送电、变电、风力发电、新能源发电）	乙级	A261128659
市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、城镇燃气工程）	乙级	A261128659
热力工程、环境卫生工程	乙级	A261128659
公路行业（公路）	乙级	A161013216
水利行业	乙级	A161013216(备)
建筑行业人防工程、冶金行业的金矿山工程	乙级	A261128659
机械行业机械加工、轻型钢结构工程	乙级	A261128659
建筑幕墙工程、幕墙工程设计	乙级	A261128659
城市道路、市政、园林绿化工程、市政工程设计	乙级	A261101145
工程造价	乙级	A21091010396
工程咨询	乙级	A21091010396
工程监理	乙级	A261012501
工程勘察	乙级	A21091010396
工程测量	乙级	A21091010396
工程检测	乙级	A21091010396
工程安全	乙级	A21091010396
工程环保	乙级	A21091010396
工程节能	乙级	A21091010396
工程消防	乙级	A21091010396
工程其他	乙级	A21091010396

签 署

项目负责人 Item Prin	左 伟	
专业负责人 Chief	杨家龙	
审 定 Approved	朴 敏	
审核 Examined	杨家龙	
校对 Checked	邹欣一	
设计 Designed	赵春伟	

建设单位

仁化县丹霞旅游经济开发试验区管理委员会

工程名称

仁化产业转移工业园区基础建设(二期)  
一仁化县产业转移工业园区标准厂房建设项目(六期)  
之周田片区XZD-2地块7号和8号厂房改造项目

子项名称

7号

图纸名称

消防设计专篇二（电气专业）			
工程号 Pjt. No.		图 号 Dwg. No.	XD-02
专 业 Dept.	电 气	阶 段 Stage	施工图
比 例 Scale		日 期 Date	2026. 03
版 次 Ver.	001	备 注 Remark	