

力	动	图	
电	气	电	压
给水	管	通	暖
建筑	结	构	
装	制	设	备
3) 应由消火栓系统出水干管上的低压压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发声号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。当设置消火栓时，消火栓按钮的动作信号应作为报警信号机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。	12、对防火卷帘系统的控制和显示要求：a. 应能显示防火卷帘控制器的工作状态和故障状态等动态信息。b. 应能关闭防火卷帘，并显示其反馈信号。	3. 消防设备电源监控系统通信采用CAN总线，通信距离<8000米；系统总线制采用ZR-RVS-2X1.5mmFS线)+NH-BV-2X2.5mm（电源线），JGD20同管敷设。	图例
13、电梯的联动控制和显示设计要求：	13、对消防栓系统的控制和显示要求：a. 应能显示消防水泵电源的工作状态。b. 应能显示消防水泵（稳压或增压泵）的启、停状态和故障状态，并显示消防栓按钮的正常工作状态和动作状态及位置等信息、消防水箱（池）最低水位信息和管网最低压力报警信息。c. 应能手动和自动控制消防水泵启、停，并显示其动作反馈信号。	4. 监控器独立安装在消防控制室，专用于消防设备电源监控系统，不与其他消防系统共用设备；可管理512台传感器，存储100000条以上故障信息；能通过软件远程设置现场传感器的地址编码及报警参数，方便系统调试及后期维护使用。	序号 图例 名称 规格 单位 备注
14、对自动喷水灭火系统的控制和显示要求：a. 应能显示喷淋泵电源的工作状态。b. 应能显示喷淋泵（稳压或增压泵）的启、停状态和故障状态，并显示水流指示器、信号阀、报警阀、压力开关等设备的正常工作状态和动作状态、消防水箱（池）最低水位信息和管网最低压力报警信息。c. 应能手动和自动控制喷淋泵启、停，并显示其手动启、停和自动启动的动作反馈信号。	15、对排烟系统的控制和显示要求：a. 应能显示排烟系统风机电源的工作状态。b. 应能显示排烟系统的手动、自动工作状态及防排烟系统风机的正常工作状态和动作状态。c. 应能控制排烟系统的风机和电动排烟防火阀、电动防火阀、常闭送风口、排烟阀（口）、电动排烟窗的动作，并显示其反馈信号。	5. 监控器为现场传感器供给DC24V电源，电源线敷设500米可连接64台传感器。当监控器至传感器的供电距离大于500米并连接了64台传感器时，应增设区域分机延长供电距离；当监控器至传感器的通信距离大于2000米时，应增设区域分机延长通信距离。	1 动力柜 见系统图 台 见系统图
16、消防控制室图形显示装置、消防通信设备等的电源宜由UPS电源装置或消防设备应急电源供电。	6.ZXVA内置备用电源，安装于竖井内，可管理64台传感器，最少延长供电距离500米、通信距离2000米；实时上工作自身及管理传感器的工作状态至监控器，每条通信回路可设置2台区域分机。	7.ZXVA采用不破坏被监测电源回路的方式采集电压和电流信号，不能采集其他设备的输出信号；同时采集开关状态，开关需增加辅助触点，此触点不与其他系统共用；传感器自带总线隔离器，均由配电线成套厂采用标准35mm导轨安装于配电线（柜）内。	2 双切箱 见系统图 台 见系统图
五、导体选择及敷设：	8. 系统的施工，按照批准的工程设计文件和施工技术方案进行，不得随意变更；确需变更设计时，应由设计单位负责更改并经审图机构审核。	9. 应急壁灯 集中控制型集中电源，A型，非持续型DC36V 10W 距地2.0米壁装；应急时间>40min，自带声光控开关	3 A型应急照明集中电源箱 见系统图 台 见系统图
1. 火灾自动报警系统导体选择：本系统所有线缆均为耐火型。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耐压不低于300/500V的铜芯多股绝缘电线或电缆。防烟排烟风机、消防水泵手动控制硬线应采用耐压不低于450/750V的铜芯绝缘电线或电缆。报警总线应选择燃烧性能不低于B2级的电线、电缆。电线、电缆的燃烧性能应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB31247的规定。	10. 墙上应急壁灯高节能灯泡 1x18W 盖 门上0.1米电气竖墙上安装	10 照明柜/照明箱 见系统图 台 见系统图	
2) 火灾警报系统的联动控制设计要求：	11. 墙上普通壁灯高节能灯泡 1x18W 盖 门上0.1米水井墙上安装	11 电表箱 见系统图 台 见系统图	
火灾确认后，火灾自动报警系统同时启动建筑内所有声光警报器报警的功能，单次警报时间为8~20s。要求系统对声光警报器及应急广播应交替循环播放，时间间隔与交替工作次数应满足现行规范要求。消防控制室应显示警报器所处的状态。火灾自动报警系统应具有同时停止建筑内所有警报器工作的功能。	12. 声光腔吸顶灯(自带声光控开关) 1x10W; LED灯 吸顶安装	12 壁灯 1x22W; 带防护罩 电梯井道或首层室外墙具体高度见电梯井详图或以建筑立面为准吸顶安装	
3) 消防应急广播系统的联动控制设计要求：	13. 节能灯 1x22W 吸顶安装	13 应急壁灯 1x2W 吸顶安装	
在每层走道和地下室走道、电梯前室设置吸顶式扬声器，其数量应能保证从一个防火分区内的任何部位到最近一个扬声器的直线距离不大于25m，走道末端距最近的扬声器距离不应大于12.5m。每个扬声器额定功率不小于3W，地上部分每台扬声器覆盖的楼层不应超过3层，扬声器应与背景噪声15dB；设置的应急广播应能接受联动控制或由手动火灾报警按钮启动。确认火灾后，火灾自动报警系统应同时自动启动建筑内全部应急广播，消防应急广播的单次语音播放时间为10~30s。消防应急广播扬声器应使用阻燃材料，或具有阻燃罩结构，其外壳防护等级应符合现行国家标准《外壳防护等级（IP代码）》GB4208的有关规定。在消防控制室应能手动或按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止消防应急广播系统，并能监听消防应急广播。在通过传声器进行应急广播时，应自动对广播内容进行录音。消防控制室应能显示消防应急广播系统所处的状态和消防应急广播的广播分区的工作状态。	14. 疏散出口标志灯 集中控制型集中电源，A型，持续型DC36V 1W 盖 小型标志灯：墙上0.1米疏散出口标志灯，应急时间>40min	14 壁灯 1x2W 壁装，离梯井向下延伸2.0m带壳 门上0.1米疏散出口标志灯，应急时间>40min	
15. 非消防电源系统的联动控制设计要求：	15. 安全出口标志灯 集中控制型集中电源，A型，持续型DC36V 1W 盖 门上0.1米安装；应急时间>40min 小型标志灯	15 疏散指示标志灯 集中控制型集中电源，A型，持续型DC36V 1W 盖 距地0.3米墙上壁装；应急时间>40min（除平面特殊标注外）小型标志灯	
确认火灾后，应由消防联动控制器发出信号，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，宜在自动喷淋系统、消防栓系统动作前切断。	16. 双面方向标志灯(单向) 集中控制型集中电源，A型，持续型DC36V 1W 盖 距地2.0米吊装应急时间>40min（除平面特殊标注外）小型标志灯	16 双面方向标志灯(单向) 集中控制型集中电源，A型，持续型DC36V 1W 盖 距地0.3米墙上壁装；应急时间>40min（除平面特殊标注外）小型标志灯	
16. 门禁系统的联动控制设计要求：	17. 应急吸顶灯(自带声光控开关) 集中控制型集中电源，A型，非持续型DC36V 10W 吸顶安装；应急时间>40min	17 双面方向标志灯(单向) 集中控制型集中电源，A型，持续型DC36V 1W 盖 距地0.3米墙上壁装；应急时间>40min（除平面特殊标注外）小型标志灯	
确认火灾后，采用断电后电磁锁自动打开，打开疏散通道上由门禁系统控制的门和庭院电动大门、停车场出入口挡杆。宜开启相关区域安全技术防范系统的摄像机监视火灾现场。	18. 楼层指示灯 集中控制型集中电源，A型，持续型DC36V 1W 盖 吸顶安装；应急时间>40min 小型标志灯	18 应急吸顶灯(自带声光控开关) 集中控制型集中电源，A型，非持续型DC36V 10W 吸顶安装；应急时间>40min	
三、其它设备控制要求：	19. 双管应急LED灯 2x18W 吸顶安装；灯具集中电源，应急时间80min	19 楼层指示灯 集中控制型集中电源，A型，持续型DC36V 1W 盖 吸顶安装；应急时间>40min 小型标志灯	
1. 消防潜污泵的控制要求：双电源供电，两台消防潜污泵互为备用，自动轮换工作，工作泵故障时备用泵延时自动投入，由液位控制器控制，高水位启泵，低位停泵，达到溢流水位时两台泵同时工作，溢流水位及泵故障报警。	20. 单管应急LED灯 1x18W 吸顶安装；灯具集中电源，应急时间80min	20 双管应急LED灯 2x18W 吸顶安装；灯具集中电源，应急时间80min	
2. 屋顶稳压泵的控制要求：双电源供电，两台泵互为备用，自动轮换工作，工作泵故障时备用泵延时自动投入，稳压泵由电接点压力表控制启停。	21. 单管应急LED灯 1x18W 吸顶安装；灯具集中电源，应急时间80min	21 单管应急LED灯 1x18W 吸顶安装；灯具集中电源，应急时间80min	
四、消防控制室：	22. 单、双、三联单控板开关 250V,10A 距地0.3米墙上暗装	22 单、双、三联单控板开关 250V,10A 距地0.3米墙上暗装	
1. 消控控制室位于本单体首层。	23. 单、双、三极密闭开关 250V,10A 距地0.3米墙上暗装	23 单、双、三极密闭开关 250V,10A 距地0.3米墙上暗装	
2. 要求消防控制室设置火灾报警控制器、联动控制器、联动控制台、CRT显示器、打印机、消防控制室图形显示装置、消防应急广播控制装置、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、手动控制盘等设备或具有相应功能的组合设备。	24. 单联双控开关 250V,10A 距地0.3米墙上暗装（电梯机房和底坑安装）	24 单联双控开关 250V,10A 距地0.3米墙上暗装（电梯机房和底坑安装）	
3. 消防控制室应有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、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。	25. 储藏间照明开关(带安全型插座) 250V,10A 距地0.3米墙上暗装	25 储藏间照明开关(带安全型插座) 250V,10A 距地0.3米墙上暗装	
4. 消防控制室可接收感烟、感温探测器的火灾报警信号及水流指示器、检修阀、压力开关、手动报警按钮、消火栓按钮的动作信号。	26. 单相二三孔组合电源插座 250V,10A 距地0.3米墙上暗装	26 单相二三孔组合电源插座 250V,10A 距地0.3米墙上暗装	
5. 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情况。	27. 单相二三孔组合电源插座 250V,10A, 安全型 距地0.3米墙上暗装（电梯井道内距地米墙上暗装）P54型	27 单相二三孔组合电源插座 250V,10A, 安全型 距地0.3米墙上暗装（电梯井道内距地米墙上暗装）P54型	
6. 消防控制室可联动控制所有与消防有关的设备。	28. 电话插座 自定 距地0.3米墙上暗装	28 电话插座 自定 距地0.3米墙上暗装	
7. 消防控制室图形显示装置应能显示《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013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，附录B规定的消防安全管理信息，并应为远程监控预留接口，同时应具有向远程监控系统传输附录A和附录B规定的有关信息的功能。	29. 闭路监控摄像机 自定，摄像机电源AC12V 吸顶安装	29 闭路监控摄像机 自定，摄像机电源AC12V 吸顶安装	
8. 消防控制室的显示与控制、信息记录与传输，应符合《消防控制室通用技术要求》GB25506-2013的有关规定。	30. 楼宇对讲主机 自定 可视对讲底部距地3m墙上安装（除平面标注外）	30 楼宇对讲主机 自定 可视对讲底部距地3m墙上安装（除平面标注外）	
9. 消防控制室应设有用于火灾报警的外线电话。	31. 电控锁 厂家自带 防盗门上安装	31 电控锁 厂家自带 防盗门上安装	
10. 消防控制室直接对外的门口应设有“消防控制室”字样的灯光显示标志。	32. 解锁开关 厂家自带 距地0.3米墙上暗装	32 解锁开关 厂家自带 距地0.3米墙上暗装	
11. 消防控制室的防静电应符合《民用建筑工程设计规范》GB 51348-2019第23.5.3条的规定。	33. 消火栓按钮 J-SAM-GST9123 吸顶安装	33 消火栓按钮 J-SAM-GST9123 吸顶安装	
	34. 点型感烟探测器 JT-YD-63 吸顶安装	34 点型感烟探测器 JT-YD-63 吸顶安装	
	35. 手动报警按钮 J-SAM-GST9123带电话插孔 距地0.3米墙上安装	35 手动报警按钮 J-SAM-GST9123带电话插孔 距地0.3米墙上安装	
	36. 消防电话机 GST-TS-100A 距地0.3米墙上安装	36 消防电话机 GST-TS-100A 距地0.3米墙上安装	
	37. 火灾显示屏 ZF-500型 距地0.3米墙上安装	37 火灾显示屏 ZF-500型 距地0.3米墙上安装	
	38. 输入模块 自定 随设备安装高度	38 输入模块 自定 随设备安装高度	
	39. 输入/输出模块 自定 随设备安装高度	39 输入/输出模块 自定 随设备安装高度	
	40. 隔离器 GST-LD-8313 吸顶安装或上皮距顶板2米墙上安装	40 隔离器 GST-LD-8313 吸顶安装或上皮距顶板2米墙上安装	
	41. 火灾声光报警器(自带模块) HX-100B 距地2.2米墙上安装	41 火灾声光报警器(自带模块) HX-100B 距地2.2米墙上安装	
	42. 吸顶应急广播 自定 吸顶安装	42 吸顶应急广播 自定 吸顶安装	
	43. 光缆配线盒(机架) 自定 素混凝土基础抽盒0，落地安装	43 光缆配线盒(机架) 自定 素混凝土基础抽盒0，落地安装	
	44. 区域报警控制器 (宽)600×(高)420×(厚)140 距地0.3米墙上暗装	44 区域报警控制器 (宽)600×(高)420×(厚)140 距地0.3米墙上暗装	
	45. 消防接线端子箱 (宽)360×(高)20×(厚)70 距地0.3米墙上明装	45 消防接线端子箱 (宽)360×(高)20×(厚)70 距地0.3米墙上明装	
	46. 防火门监控主机 LNSP-64 下皮距地0.5米墙上明装	46 防火门监控主机 LNSP-64 下皮距地0.5米墙上明装	
	47. 有线电视光分配器插 见竖井大样图 见竖井大样图	47 有线电视光分配器插 见竖井大样图 见竖井大样图	
	48. 可视对讲切换箱 见竖井大样图 见竖井大样图	48 可视对讲切换箱 见竖井大样图 见竖井大样图	
	49. 消防电气监控箱 (宽)300×(高)400×(厚)120 下皮距地0.3米墙上明装	49 消防电气监控箱 (宽)300×(高)400×(厚)120 下皮距地0.3米墙上明装	
	50. 局部等电位联结箱 (宽)175×(高)75×(厚)50 台 箱体下皮距地3米墙上暗装	50 局部等电位联结箱 (宽)175×(高)75×(厚)50 台 箱体下皮距地3米墙上暗装	
	51. 总等电位联结明装端子板 (宽)500×(高)400×(厚)120 台 下皮距地0.5米墙上明装	51 总等电位联结明装端子板 (宽)500×(高)400×(厚)120 台 下皮距地0.5米墙上明装	
	52. 电动机 见水泵专业 台 见水泵专业	52 电动机 见水泵专业 台 见水泵专业	
	53. 方形壁式轴流风扇 见水泵专业 个 见水泵专业	53 方形壁式轴流风扇 见水泵专业 个 见水泵专业	
	54. 密闭防火金属接线盒 自定 个 顶板内暗装	54 密闭防火金属接线盒 自定 个 顶板内暗装	
	55. 单管应急LED壁灯 1x18W 距地0.8m安装；灯具集中电源，应急时间180min	55 单管应急LED壁灯 1x18W 距地0.8m安装；灯具集中电源，应急时间180min	
	56.	56.	
	57.	57.	

注：IP54 防溅水：向外壳各方向溅水无有害影响  
防尘能力：不能完全防止灰尘进入，但进入的灰尘量不影响设备的正常运行，不得影响安全  
国际防护等级符号

注：户内电气图例表详见户型大样图。

电气设计说明三

符号	符号名称	符号	符号名称
RC	穿水煤气管敷设	MR	穿金属槽盒
SC	(管壁厚度≥2.0mm)穿低压流体输送用焊接钢管敷设	CT	穿钢制电缆托盘
JDC	套接紧定式钢管	CL	穿钢制电缆桥架
PVC	穿硬质塑料管敷设 (管壁厚度≥2.0mm,含氯气指数≤27)	NDH	穿封闭耐火钢制电缆槽盒
CE	沿钢板下敷设	WC	墙内暗敷设
CC	暗敷设在屋面或顶板内	WS	沿墙面敷设
FC	地板或地面下敷设	CLC	暗敷设在柱内
FS	地面明敷设		