



开平市建筑设计院有限公司

业务范围:建筑行业(建筑工程)乙级

KAIPING ARCHITECTURE DESIGN INSTITUTE CO., LTD 资质证书编号:A 244014788

项目编号

2026-056

设计阶段

施工图

设计专业

电气

图号

电施-00

日期

2026.06

张数

7

建设单位

开平市人民法院

项目名称

开平市人民法院赤水人民法庭档案室装修工程

图纸目录

序号	图号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
1	电施-01	电气设计说明一	A2	
2	电施-02	电气设计说明二	A2	
3	电施-03	气体灭火设计说明	A2	
4	电施-04	应急照明设计说明、电气设备材料表	A2	
5	电施-05	配电系统图	A2	
6	电施-06	四层电气平面图	A2	
7	电施-07	四层消防报警平面图	A2	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

电气设计说明

(以下各条中,凡打√者为本工程选用)

一、工程概况

本工程为多层公共建筑,主体地上4层,消防建筑高度为XXX米,建筑面积为XXX平方米。框架结构,耐火等级为二级。本工程为装修工程,装修第四层部分,装修面积约190m2。

二、设计依据

- 建设单位提供的设计依据和要求及务相关专业提供的技术资料和要求;
- 国家现行有关设计规范及标准:

<<民用建筑电气设计标准>>GB51348-2019 (√)
<<低压配电设计规范>>GB50054-2011 (√)
<<供配电系统设计规范>>GB50052-2009(√)
<<建筑照明设计标准>>GB/T50034-2024(√)
<<建筑节能与可再生能源利用通用规范>>GB55015-2021(√)
<<建筑环境通用规范>>GB55016-2021(√)
<<建筑与市政工程抗震通用规范>>GB55002-2021(√)
<<建筑电气与智能化通用规范>>GB55024-2022(√)
<<通用用电设备配电设计规范>>GB50055-2011(√)
<<电力工程电缆设计标准>>GB50217-2018(√)
<<消防应急照明和疏散指示系统技术标准>>GB51309-2018(√)
<<建筑物防雷设计规范>>GB50057-2010 (√)
<<建筑设计防火规范>>GB 50016-2014(2018年版)(√)
<<建筑机电工程抗震设计规范>>GB50981-2014(√)
<<建筑物移动通信基础设施工程技术标准>>GB51456-2023()
<<建筑与市政工程抗震通用规范>>GB55002-2021(√)
<<安全防范工程通用规范>>GB55029-2022(√)
<<消防设施通用规范>>GB55036-2022(√)
<<建筑防火通用规范>>GB55037-2022(√)
<<建筑工程设计文件编制深度规定>>(2016年版)(√)

三、设计范围

- 本工程设计范围:配电系统、照明系统、消防报警。

四、电气负荷

本工程室外消防用水量为15L/s,消防负荷如应急疏散照明按三级负荷供电,采用单电源单回路供电,设备功率为1kW。其它用电设备按三级负荷供电,三级负荷采用单电源单回路供电,设备功率为15KW。

五、电源设置

- 本工程高压电源由当地10kV电网引至本工程变电所();
- 本工程电源由本区低压配电室引来(),由380V市电引来(√);
- 本工程设自备柴油发电机组,采用自动启动,当市电停电时,机组立即启动,并应在30s内供电();
- 本工程使用低压电源为3N~50Hz,380V/220V.(√);
- 消防用电设备应采用专用的供电回路,当建筑内的生产、生活用电被切断时,应仍能保证消防用电。备用消防电源的供电时间和容量,应满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。(√)
- 消防设备无设备房的配电箱及控制箱等设备,其外壳应采取防火保护措施。(√)
- 消防配电线路的设计和敷设,应满足在建筑的设计火灾延续时间内为消防用电设备连续供电的需要。(√)

六、线路及敷设

- 380V/220V低压配电线路的绝缘水平:绝缘导线不应低于0.45/0.75KV,电力电缆不应低于0.6/1KV;(√)
- 除已注明者外普通电力 照明线路采用: 2.1 WDN-BYJ型交联聚乙烯绝缘聚乙烯护套无卤低烟阻燃耐火铜芯导线;(√)
应急照明线路采用: 2.2 WDN-BYJ型交联聚乙烯绝缘聚乙烯护套无卤低烟阻燃耐火铜芯导线;(√)
- 本工程照明线路中,干线用WDN-BYJ-3X2.5导线;支线用WDN-BYJ-3X2.5;(√)
- 电力线路暗敷时管线保护用: a.钢管SC(); b.塑料管PVC();
明敷时管线保护用: a.钢管SC(√); b.塑料管PC(√); c.电缆桥架CT(); d.镀锌铁槽MR();
- 照明线路暗敷时管线保护用: a.钢管SC(√); b.电线管MT(); c.塑料管PC(√);
明敷时管线保护用: a.钢管SC(√);b.防火塑料管PC();c.镀锌铁槽MR();d.电缆桥架CT();e.防火胶槽PR(√);
- 电缆竖井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵;且电缆井、与房间、走道等相通的孔洞应采用防火材料封堵。(√);
- 金属导管线槽(母线槽)桥架及其支架:
 - 非镀锌电缆桥架、线槽间连接板和螺栓连接的金属导管接头的两端跨接接地线应采用截面不小于4mm²的铜芯导线,其中导管、线槽应采用跨接地线应为铜芯软导线。(√);
 - 接地(含跨接)连接点防松装置齐全、可靠;连接面的涂层应先局部清除,确保接触良好。(√);
 - 金属导管、线槽(母线槽)、桥架全长应不少于2处与接地干线可靠连接;其中母线槽和桥架的支架也不应少于2处与接地干线可靠连接。(√);
- 套接紧定式金属导管:
 - 所选配的导管及接头、紧定螺钉、爪型螺母等连接件应符合《套接紧定式钢定式铜导管电线管路施工及验收规程》(CECS120)的要求。(√);
 - 导管与接头连接时,管端应插到止位环处,紧定螺钉应紧固并拧断钉头(√);
 - 导管与箱(盒)连接时,爪型螺母的爪应压紧并刺入箱(盒)壁(√);
- 电缆井和管道井每层用相当于楼板耐火极限的不燃烧体作防火分隔,井壁上的检查门应采用两级防火门();
- 消防用电设备用的配电线路暗敷设时,应穿管并应敷设在非燃烧体结构内且保护层厚度不小于30mm。明敷时(包括敷设在吊顶内),应穿防火保护的金属管或有防火保护的封闭式金属线槽。消防用电设备应采用专用供电回路,其配电设备应有明显标志。消防电气线路过载保护作用于信号,不切断电路。(√)

七、电气设备与安装高度

- 照明配电箱、插座箱、电表箱安装高度为底边距地1.5米;
- 照明平开关、吊扇调速开关、风机盘管温控器、门铃按钮等的安装高度为距地1.4米,门铃装高2.4米,壁灯装高2.5米;
- 插座安装高度:普通插座0.3米(√)1.4米();厨房及卫生间插座1.6米();空调插座2.2米();排气扇插座2.4米();
- 电话插座、电视插座、网络插座安装高度为0.3米(√)1.4米();
- 出口标志灯暗装()明装(√),在门上方安装时,底边距门框0.2m,若门上无法安装时,在门旁墙上安装,顶距吊顶50mm;应急灯暗装()明装(√),安装高度底边距地2.5m;疏散指示灯暗装()明装(√),底边距地0.3m,管吊时,底边距地2.5m;
- 插座设备容量厨房插座每只按500W()750W()1000W()计;普通插座每只按100W(√)计;空调插座容量参见系统图;
- 安装在18米及以下的插座采用安全型插座(√);
- 同回路插座间连接(PE)线,严禁串联连接,应采用接线帽或焊接等可靠的永久连接方式(√);
- 照明光源按不同场所分别采用荧光灯、白炽灯、卤素灯等,并优先采用节能灯,而荧光灯要求功率因数经电容补偿后不低于0.9。(√);

- 电气管线穿过楼板和墙体时,孔洞周边应采取密封隔声措施,电梯、风机、水泵等应采取节能措施。电公共部位的照明应采用高效光源、高效灯具和节能控制措施。(√);
- 应急照明灯和消防疏散指示标志灯,采用蓄电池作备用电源,连续供电时间不应小于60min.(√);
- 电线管槽、电缆桥架穿过防烟分区、防火分区、楼层时应在安装完毕后,用防火材料封堵;(√)
- 消防用电设备供电,当明敷时,应采用金属管或封闭式金属线槽上涂防火涂料保护;(√)
- 消防配电装置应有明显的标志。(√)
- 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时,应采取隔热、散热等防火措施。卤钨灯和额定功率不小于100W的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯,其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。额定功率不小于60W的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等,不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。(√)

八、照明系统

- 各场所的照度要求及功率密度值要求应符合《建筑节能与可再生能源利用规范》(GB55015-2021)(√);
- 光源:普通荧光灯(),三基色荧光灯(),紧凑型荧光灯(),金属卤化物灯(),LED灯(√);
- 荧光灯灯具的效率不应低于下表的规定:();

灯具效率	开敞式	保护罩(玻璃或塑料)		格 格
		透 明	磨砂、棱镜	
	75%	70%	55%	65%

- 镇流器的选择:电子镇流器或节能型电感镇流器,并镇流器应符合该产品的国家能效标准。();
- 疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道,不应低于10.0lx;疏散走道、人员密集的场所,不应低于3.0lx;上述规定场所外的其他场所,不应低于1.0lx。(√);
- 应急灯及疏散指示灯应符合现行国家标准《消防安全标志第1部分:标志》GB13495.1-2015和《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2024的要求(√);
- 消防疏散指示标志,采用蓄电池作备用电源,连续供电时间不应少于60min(√);
- 照明节能按《建筑节能与可再生能源利用规范》、《建筑照明设计标准》功率密度值执行:(√)
照明标准值和照明功率密度值见平面图照明计算表。

九、电气节能

- 将变电所设置在负荷中心,减少低压侧线路长度,降低线路损耗;(√)
- 选用高效低耗变压器,力求使变压器的实际负荷接近设计的最佳负荷,提高变压器的技术效益,减少变压器能耗;(√)
- 正确选择电动机、变压器的容量以及照明灯具启闭器,降低线路感抗,提高用电单位的自然功率因数;(√)
- 根据不同的使用场合选择合适的光源,在满足照明质量的前提下,应选择高效光源、高效灯具和节能控制措施;(√)
- 选择电子镇流器或节能型电感镇流器,荧光灯单灯功率因数不应少于0.9,气体放电灯的单灯功率因数不应小于0.85,并应采用能效等级高的产品;(√)
- 主照明电源线路尽可能采用三相供电,减少电压损失,并应尽量使三相照明负荷平衡,以免影响光源的发光效率;(√)
- 建筑内使用的经营运行的动力设备,应采用高效率产品,经技术经济比较合理时宜采取节能措施;(√)
- 公共部分照明应采用高效光源、高效灯具和节能控制措施。(√)
- 电梯、水泵、风机等动力设备应采用相应的节能措施,■应注意消防设备(如:消防水泵、消防电梯、防排烟风机等)的控制回路不得采用变频调速器作为控制装置;(√)
- 室内照明功率密度值(LPD)应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034的有关规定。(√)
- 当同一场所的不同区域有不同照度要求时,应采用分区一般照明;对于作业面照度要求较高,只采用一般照明不合理的场所,宜增加局部照明,采用混合照明。(√)
- 光源的选择应符合下列规定:(√)
 - 宜选择单灯功率较大、光效较高的光源,不宜选用卤钨灯和荧光高压汞灯;
 - 除需满足特殊工业要求的场所外,不应采用白炽灯
 - 无人长时间逗留,只进行检查、巡视和短时操作的场所的灯具应采用发光二极管灯。
- 单灯功率不大于25W的气体放电灯,除卤钨发光灯外,其镇流器宜选用谐波含量低的产品。(√)
- 使用电感镇流器的气体放电灯应在灯具内设置电容补偿,荧光灯功率因数不应低于0.90,高强度气体放电灯功率因数不应低于0.85。(√)
- 垂直电梯应采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施;自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。(√)
- 照明控制宜符合下列规定:(√)
 - 生产场所宜按车间、工段或工序分组控制;
 - 在有可能分隔的场所,宜按有可能分隔的场所分组控制;
 - 所控灯列可与侧窗平行;
 - 除设单个灯具的房间外,每个房间照明控制开关不宜少于2个;
 - 走廊、楼梯间等场所的照明,宜按建筑使用条件和天然采光状况采取分区、分组控制措施;
 - 可利用天然采光的场所,宜随天然光照度变化自动调节照度;
 - 大型工业建筑可采用智能照明控制系统;
 - 厂区道路照明宜采用分区集中控制,采用光控和时间控制相结合的控制方式,根据所在地区的地理位置和季节变化合理确定开关灯时间。
- 工业建筑照明宜利用导光管、光纤纤维等导光和反光装置将天然光引入室内进行照明。(√)
- 变配电所设置宜接近负荷中心。(√)
- 供电电压偏差应符合现行国家标准《电能质量 供电电压偏差》GB/T 12325的有关规定。(√)
- 单相用电设备接入220V/380V系统时,宜使三相平衡。供配电系统中在公共连接点的三相电压不平衡度允许限值,应符合现行国家标准《电能质量 三相电压不平衡》GB/T 15543的有关规定。(√)
- 设备选择应符合下列规定:(√)
 - 变压器和电动机能效限定值及能效等级应符合相关能效标准的要求;
 - 有连续调速运行要求的电动机采用变频调速装置时,变频器的谐波限值、能效等级应符合相关能效标准的要求。
- 动力与照明宜共用变压器,当季节性负荷或专用设备较多时,宜设专用变压器。低压电网中,配电变压器的接线组别宜选用D, Yn11。(√)

- 当采用提高自然功率因数的措施后,仍达不到电网合理运行要求时,应采用并联电力电容器作为无功补偿装置。(√)

- 用于电流较大且长期稳定的供电回路的电缆,宜按经济电流密度校验导体截面。(√)

- 采用并联电力电容器作为无功补偿装置时,宜就地平衡补偿,并符合下列规定:(√)

- 1)低压部分的无功功率应由低压电容器补偿;
- 2)高压部分的无功功率宜由高压电容器补偿;
- 3)容量较大、负荷平稳且经常使用的用电设备的无功功率宜单独就地补偿;
- 4)补偿基本无功功率的电容器组应在配电室内集中补偿。

- 26、当注入电网的谐波超过允许值时,应根据不同行业的要求、谐波源的特点采取相应的滤波措施。(√)

十、机电工程抗震设计 (√)

- 本建筑物抗震设防烈度为6度。
- 重要电力设施可按设防烈度提高1度进行抗震设计,但当设防烈度为8度及以上时可不再提高。
- 内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/ m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。
- 地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电。
- 地震时需要坚持工作场所的照明设备应就近设置应急电源装置。
- 地震时应保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作。
- 应急广播系统宜预置地震广播模式。
- 地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。
- 电梯的设计应符合下列规定:
 - 电梯和相关机械、控制器的连接、支承应满足水平地震作用及地震相对位移的要求;
 - 垂直电梯应具有地震探测功能,地震时电梯应能够自动就近平层并停运。
- 配电室所、通信机房、消防控制室、安防监控室和应急指挥中心宜布置在地震力或变形较小的场所,且应避开对抗震不利或危险场所。
- 电气设备间及电缆管井不应设置在易受震动破坏的场所。
- 柴油发电机组的安装设计应符合下列规定:
 - 应设置震动隔离装置;
 - 与外部管道应采用柔性连接;
 - 设备与基础之间、设备与减震装置之间的地脚螺栓应能承受水平地震力和垂直地震力。
- 变压器的安装设计应符合下列规定:
 - 安装就位后应焊接牢固,内部线圈应牢固固定在变压器外壳内的支承结构上;
 - 变压器的支承面宜适当加宽,并设置防止其移动和倾倒的限制器;
 - 应对接入和接出的柔性导体留有位移的空间;
 - 油浸变压器上油枕、潜油泵、冷却器及其连接管道等附件以及集中布置的冷却器与本体间连接管道,应采用柔性连接。

- 蓄电池、电力电容器的安装设计应符合下列规定:
 - 蓄电池应安装在抗震架上;
 - 蓄电池间连线应采用柔性导体连接,端子池宜采用电缆作为引出线;
 - 蓄电池安装重心较高时,应采取防止倾倒措施;
 - 电力电容器应固定在支架上,其引线宜采用软导体。当采用硬母线连接时,应装设伸缩节装置。
- 配电箱(柜)、通信设备的安装设计应符合下列规定:
 - 配电箱(柜)、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求;
 - 靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时,应将顶部与墙壁进行连接;
 - 当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时,根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。当8度或9度时,可将几个柜在重心位置以上连成整体;
 - 壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接;
 - 配电箱(柜)、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用,元器件之间采用软连接,接线处应做防震处理;
 - 配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组装牢固。
- 设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。
- 设在建筑物屋顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。
- 安装在吊顶上的灯具,应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。
- 配电导体应符合下列规定:
 - 宜采用电缆或电线;
 - 当采用硬母线敷设且直线段长度大于80m时,应每50m设置伸缩节;
 - 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的电缆在引进、引出和转弯处,应在长度上留有余量;
 - 接地线应采取防止地震时被切断的措施。

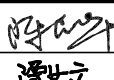
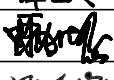
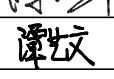
- 20、线缆穿管敷设时宜采用弹性和延性较好的管材。

- 21、引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列规定:

- 1)在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施;
- 2)当进户井毗邻建筑物设置时,线缆应在井中留有余量;
- 3)进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。

- 22、电气管路不宜穿越抗震缝,当必须穿越时应符合下列规定:

- 1)采用金属导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越,且在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头;
- 2)电缆梯架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节;
- 3)抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。

			项目负责人	陈 长 华		 开平市建筑设计院有限公司 业务范 围:建筑行业(建筑工程)乙级 资质证书编号:A 244014788	
			专业负责人	谭 艺 文			
			审 定	甄 仕 聪			
			审 核	陈 长 华			
			校 对	谭 艺 文			
			设 计	陈 远 鹏			
			建设单位	开平市人民法院		项 目 编 号	2026-056
			项目名称	开平市人民法院赤水人民法庭档案室装修工程		设计阶段	施 工 图
						设计专业	电 气
						图 号	电施-01
图 名	电气设计说明一		日 期	2026.06			
			施工图审查批复号				

23、电气管路敷设时应符合下列规定：

1)当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时，应安装横向往晃吊架；

2)当金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑；

3)金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。

24、配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：

1)宜采用软导体；

2)当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡；

3)当采用电缆桥架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。

十一、建筑节能与可再生能源利用通用规范(√)

1、电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。

2、建筑供配电系统设计应进行负荷计算。当功率因数未达到供电主管部门要求时，应采取无功补偿措施。

3、季节性负荷、工艺负荷卸载时，为其单独设置的变压器应具有退出运行的措施。

4、水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。

5、甲类公共建筑应按功能区域设置电能计量。

6、建筑面积不低于20000m2且采用集中空调的公共建筑，应设置建筑设备监控系统。

7、建筑照明功率密度应符合表3.3.7-1~表3.3.7-12的规定；详<<建筑节能与可再生能源利用通用规范>>GB55015-2021

8、建筑的走廊、楼梯间、门厅、电梯厅及停车库照明应根据照明需求进行节能控制；大型公共建筑的公用照明区域应采取分区、分组及调节照度的节能控制措施。

9、有天然采光的场所，其照明应根据采光状况和建筑使用条件采取分区、分组、按照度或按时段调节的节能控制措施。

10、旅馆的每间（套）客房应设置总电源节能控制措施。

11、建筑景观照明应设置平时、一般节日及重大节日多种控制模式。

十二、建筑环境通用规范(√)

1、对人员可触及的光环境设施，当表面温度高于70℃时，应采取隔离保护措施。

2、各种场所严禁使用防电击类别为0类的灯具。

3、室内照明设计

1)室内照明设计应根据建筑使用功能和视觉作业要求确定照明水平、照明方式和照明种类。

2)灯具选择应满足场所环境的要求，并应符合下列规定：

a、存在爆炸性危险的场所采用的灯具应有防爆保护措施；

b、有洁净度要求的场所应采用洁净灯具，并应满足洁净场所的有关规定；

c、有腐蚀性气体的场所采用的灯具应满足防腐蚀要求。

3)光环境要求较高的场所，照度水平应符合下列规定：

a、连续长时间视觉作业的场所，其照度均匀度不应低于0.6；

3)长时间视觉作业的场所，统一眩光值UGR不应高于19。

4)长时间工作或停留的房间或场所，照明光源的颜色特性应符合下列规定：

a、同类产品的色容差不应大于5SDCM；

b、一般显色指数（Ra）不应低于80；

c、特殊显色指数（R9）不应小于0。

5)各场所设置的疏散照明、安全标识牌亮度和对比度应满足消防安全的要求。

6)备用照明的照度标准值应符合下列规定：

a、正常照明失效可能危及生命安全，需继续正常工作的医疗场所，备用照明应维持正常照明的照度；

b、除另有规定外，其他场所备用照明的照度值不应低于该场所一般照明照度标准值的10%。

7)安全照明的照度标准值应符合下列规定：

a、正常照明失效可能使患者处于潜在生命危险中的专用医疗场所，安全照明的照度应为正常照明的照度值；

b、除另有规定外，其他场所安全照明的照度值不应低于该场所一般照明照度标准值的10%，且不应低于15lx。

十三、建筑与市政工程抗震通用规范(√)

1、抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防，工程项目的勘察、施工、使用维护等必须执行本规范。

2、建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。

3、建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

4、管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。

管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。

5、建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传递给主体结构的地震作用。

十四、建筑电气与智能化通用规范(√)

1、电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：

1)不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；2)电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线

3)在有可燃物闷顶和吊顶内敷设电力线缆时，应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。

2、导管和电缆槽盒内配电电缆的总截面积不应超过导管或电缆槽盒内截面积的40%；电缆槽盒内控制线缆的总截面积不应超过电缆槽盒内截面积的50%。

3、民用建筑红线内的室外供电线路不应采用架空线路敷设方式

4、室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：

1)1)采用金属导管布线时，其壁厚不应小于1.5mm；2)采用塑料导管暗敷布线时,应选用不低于中型的导管。

5、室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：

1)应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架；2)当采取金属导管或电缆桥架时，应采取防潮防腐措施，且金属导管壁厚不应小于2.0mm；3)当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。

6、建筑物底层及地面以下外墙内的线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：

1)采用金属导管布线时,其壁厚不应小于2.0mm；2)采用可弯曲金属导管布线时,应选用防水重型的导管；

3)采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。

7、线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：

1)不应穿过设备基础；2)当穿过建筑物外墙时，应采取止水措施。

8、火灾自动报警系统的电源和联动线路应采用金属导管或金属槽盒保护。

9、民用建筑内电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：

1)不应采用裸露带电导体布线；2)除塑料护套电线外,其他电线不应采用直敷布线方式；

3)明敷的导管、电缆桥架，应选择燃烧性能不低于B1级的难燃材料制品或不燃材料制品。

10、除民用建筑和变电所外，其他建筑内低压裸露带电导体距地面的高度应符合下列规定：

1)无遮护的裸露带电导体至地面的距离不应小于3.5m,2)采用防护等级不低于IP2X的网孔遮护时。裸露带电导体至地面的距离不应小于2.5m；

3)网状遮护与裸露带电导体的间距，不应小于100mm。

11、电气及智能化竖井的位置和数量应根据建筑物高度、建筑物变形缝位置、防火分区、系统要求、供电回路半径等因素确定，并应符合下列规定：

1)不应与电梯井、其他专业管道井共用同一竖井；2)不应毗邻热烟道、热力管道及其他散热量大的场所。

12、电力线缆、控制线缆和智能化线缆室外布线应符合下列规定：

1)除安全特低电压外，室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆应采用护套线、电缆或光缆，并应采取相应的保护措施。

2)室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆不应平行布置在地下管道的正上方或正下方。

13、当采用电缆排管布线时，在线路转角、分支处以及变更敷设方式处，应设电缆人（手）孔井。电缆人（手）孔井不应设置在建筑物给排水内。

14、由建筑物外引入的低压电源线路，应在总配电箱（柜）的受电端装设具有隔离功能的电器。

15、电气设备外露可导电部分和外界可导电部分，严禁用作保护接地中性导体（PEN）。

16、在TN-C系统中，严禁断开保护接地中性导体（PEN），且不得装设断开保护接地中性导体（PEN）的任何电器。

17、供配电系统中，隔离电器不得采用半导体器件；功能性开关电器不得采用隔离器、熔断器和连接片。

18、低压配电回路应设置短路保护，并应在短路电流造成危害前切断电源。

19、对于因过负荷引起断电而造成更大损失的供电回路，过负荷保护应作用于信号报警不应切断电源。

20、交流电动机应装设短路保护和接地故障保护。

21、当交流电动机反转会引起危险时，应有防止反转的安全措施。

22、当被控用电设备需要设置急停按钮时，急停按钮应设置在被控用电设备附近便于操作和观察处，且不得自动复位。

23、建筑物应设置照明供配电系统。照明配电终端回路应设短路保护、过负荷保护和接地故障保护，室外照明配电终端回路还应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。

24、当正常照明灯具安装高度在2.5m及以下，且灯具采用交流低压供电时，应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。疏散照明和疏散指示标志灯安装高度在2.5m及以下时，应采用安全特低电压供电。

25、当正常照明灯具安装高度在2.5m及以下，且灯具采用交流低压供电时，应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。疏散照明和疏散指示标志灯安装高度在2.5m及以下时，应采用安全特低电压供电。

26、疏散照明及疏散指示标志灯具的供配电设计应符合下列规定：

1)灯具应由主电源和蓄电池电源供电。蓄电池组正常情况下应保持充电状态，火警情况下应保持蓄电池组的供电时间满足安全疏散要求。

2)集中控制型系统，其主电源应由消防电源供电

27、消防应急照明回路严禁接入消防应急照明系统以外的开关装置、电源插座及其他负载。

28、设有消防控制室的公共建筑，消防疏散照明和疏散指示系统应在消防控制室集中控制和状态监视。

29、人员密集场所的公共大厅和主要走道的一般照明应采取下列措施之一：

1)感应控制；2)集中或区域集中控制，当集中或区域集中采用自动控制时，应具备手动控制功能。

30、安装在人员密集场所的吊装灯具玻璃罩，应采取防止玻璃破碎向下掉落措施。

31、当采用剩余电流动作保护电器作为电击防护附加防护措施时，应符合下列规定：

1)额定剩余电流动作值不应大于30mA。

2)额定电流不超过32A的下列回路应装设剩余电流动作保护电器：

a、供一般人员使用的电源插座回路；b、室内移动电气设备；c、人员可触及的室外电气设备。

3)剩余电流动作保护电器不应作为唯一的保护措施。

4)采用剩余电流动作保护电器时应装设保护接地导体（PE）。

32、装有固定浴盆或淋浴场所的电击防护措施应符合下列规定：

1)0区内电气设备应采用额定电压不超过交流12V或直流30V的安全特低电压（SELV）防护，供电电源装置应安装在0区和1区之外；

2)0区和1区内安装的电气设备应采用固定的永久性连接方式；

3)0区内不应装设开关设备、控制设备、电源插座和接线盒；

4)在装有浴盆和/或淋浴器的房间内部，应设置辅助等电位联结作为附加防护。

33、加热水缆辐射供暖设备、公共厨房用电设备、电辅助加热的大太阳能热水器、升降停车设备、人员可触及的室外金属电动门等用电设备的电击防护应设置附加防护，并应符合下列规定：

1)应采用额定剩余电流动作值不大于30mA的剩余电流动作保护电器；

2)应设置辅助等电位联结。

34、建筑电气工程应向电气设备输送和分配电能，当供配电系统或电气设备发生故障危及人身安全时，应具备在规定时间内切断其电源的功能。

35、建筑智能化系统工程应具备为建筑物内的人员和有通信要求的设备提供信息服务的功能，当智能化系统发生故障时，应具备在规定时间内报警的功能。

36、电气设备用房和智能化设备用房的面积及设备布置，应满足布线间距及工作人员操作维护电气设备所必需的安全距离。电气设备和智能化设备用房的环境条件应满足电气与智能化系统的运行要求。

37、母线槽、电缆桥架和导管穿越建筑物变形缝处时，应设置补偿装置。

38、建筑电气工程和智能化系统工程中采用的电气设备和电线电缆，应为符合相应产品标准的合格产品。

39、建筑电气及智能化系统工程中采用的节能技术和产品，应在满足建筑功能要求的前提下，提高建筑设备及系统的能源利用效率，降低能耗。

40、用于应急供电的发电机组应处于自启动状态。当城市电网电源中断时，发电机组应在规定的时间内启动。

41、与电网并网的光伏发电系统应具有相应的并网保护及隔离功能。

42、光伏发电系统在并网处应设置并网控制装置，并应设置专用标识和提示性文字符号。

43、人员可触及的可导电的光伏组件部位应采取电击安全防护措施并设置警示标识。

44、应急电源与非应急电源之间，应采取防止并列运行的措施。

45、两个供电电源之间的切换时间应满足用电设备允许中断供电时间的要求。

46、备用电源应满足用电设备连续供电时间和供电容量的要求。

47、备用电源和应急电源共用柴油发电机组时，应符合下列规定：

1)备用电源和应急电源应有各自的供电母线段及回路；2)备用电源的用电负荷不应接入应急电源供电回路。

48、当民用建筑的消防负荷和非消防负荷共用柴油发电机组时，应符合下列规定：

1)消防负荷应设置专用的回路；2)消防负荷应设置专用的回路；3)应具备储油量低位报警或显示的功能。

十五、电动汽车充电基础设施建设技术规范()

1、设有电气火灾监控系统的建筑，充电设备配电系统应设电气火灾监控装置；未设电气火灾监控系统的建筑，充电设备配电系统应设置能自动切断电源的防止电气火灾的剩余电流保护装置，剩余电流动作值宜为300mA 500mA。

2、火灾自动报警系统报警后，应立即切断火灾报警防火分区充电设备电源。

3、选用的充电设备的操作面板山必须设置急停断电按钮。

4、设置在室外的充电设备外壳防护的等级必须达到IP54以上，有条件的宜设置防雨罩，雨棚等遮雨措施。

5、充电设备应在醒目位置特别标识“有电危险”、“未成年儿童禁止操作”“警示牌及安全注意事项，室外场所还应特别标识“雷雨天气禁止操作”“警示牌”。

十六、建筑物防雷(√)

1、在建筑物引下线附近保护人身安全需采取的防接触电压和跨步电压的措施，应符合下列规定：

防接触电压应符合下列规定之一：

1)利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。

2)引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩ·m，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。

3)外露引下线，其距地面2.7m以下的导体用耐12/50μs冲击电压100kV的绝缘层隔离，或至少3mm厚的交联聚乙烯层隔离。

4)用护栏、警告牌使接触引下线的可能性降至最低限度

跨步电压应符合下列规定之一：

1)利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。

2)引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩ·m，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。

3)用网状接地装置对地面做均衡电位处理。

4)用护栏、警告牌使进入距引下线3m范围内地面的可能性减小到最低限度。

十七、其它

1、综合布线水平子系统采用非屏蔽六类电缆（ ）；电话线路采用RVS-2x0.5（ ）；

电视干线缆采用SYKV-75-9，支线缆采用SYKV-75-5（ ）；

2、出入口控制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。出入口控制系统必须满足紧急逃生时人员疏散的相关要求，详《出入口控制系统工程设计规范》GB50396第3.0.3、9.0.1(2)条（√）；

3、图中线路敷设部位及敷设方式文字符号含义如下：（√）

表1: 穿焊接钢管敷设 SC 金属线槽敷设 MR 表2: 暗敷在梁内 BC 沿顶板面敷设 CE
穿电线管敷设 MT 塑料线槽敷设 PR 沿吊顶敷设 AC 暗敷设在顶板内 CC
穿硬塑料管敷设 PC 直埋敷设 DB 沿墙面敷设 WE 吊顶内敷设 SCE
电缆桥架敷设 CT 电缆沟敷设 TC 暗敷设在墙内 WC 地板下敷设 FC

4、常用导线穿管、槽的参数见下表(√)

常用导线穿管数 表3: 常用导线穿槽板数 表4:

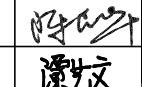
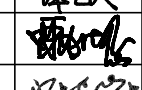
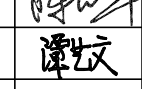
BVV根数 占截面 (mm²)	镀锌钢管(SC) (管径导线截面)								电缆(MT) 塑料管(PC) (管径导线截面)								线槽敷设与导线截面				
	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	25×14	40×18	60×22	100×27
1.0	15	15	15	15	15	20	20	15	15	20	20	25	25	25	10	18	37	70	140		
1.5	15	15	20	20	20	25	25	20	20	20	25	25	32	32	15	10	23	44	88		
2.5	15	15	20	20	20	25	25	20	20	25	25	25	32	32	16	8	18	34	68		
4.0	15	20	20	20	25	25	25	20	20	25	25	32	32	32	16	7	14	26	53		
6.0	20	20	20	25	25	32	32	20	25	25	32	32	32	40	10	5	10	20	41		
10.0	20	25	25	32	32	40	40	25	32	32	32	40	40		10	3	7	13	26		
															16	2	5	9	18		
															25		3	6	12		
															35		2	5	9		
															50			3	6		

5、消防设备无设备房的配电箱及控制箱等设备，则其外壳应采取防火保护措施。

6、凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方现行标准图集施工、或与设计院协商。

7、本工程所选设备、材料，必须具有3C认证；供电产品、消防产品应具有入网许可证。

8、消防配电线路的设计和敷设，应满足在建筑的设计火灾延续时间内为消防用电设备连续供电的需要。

项目负责人	陈 长 华		 开平市建筑设计院有限公司	项目 编号	
专业负责人	谭 艺 文			建设 单位	开平市人民法院
审 定	甄 仕 聪			项目 名称	开平市人民法院赤水人民法庭档案室装修工程
审 核	陈 长 华			图 名	电气设计说明二
校 对	谭 艺 文			图 号	
设 计	陈 远 鹏		施 工 图 审 查 批 复 号		

气体灭火设计说明

一.设计依据

- 1.《火灾自动报警系统设计规范》(GB 50116-2013)
- 2.《气体灭火系统施工及验收规范》(GB50263-2007)
- 3.《气体灭火系统设计规范》(GB 50370-2005)
- 4.《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版)

二.操作说明

1.系统构成形式

本系统由火灾报警系统、灭火控制系统及气体灭火系统三部分成。

火灾报警系统设置烟感温感两路报警, 通过气体灭火控制器进行控制, 气体灭火系统采用七氟丙烷气体。

2 系统工作程序

七氟丙烷灭火系统有如下四种控制方式

A. 自动控制

将火灾自动报警系统控制器上的控制方式选择键拨到“自动”位置时, 灭火系统处于自动控制状态, 当保护区发生火情, 火灾探测器发出火灾信号, 报警控制器即发出声光报警信号, 同时发出联动指令, 关闭连锁设备, 经过一段延时, 向装置控制系统发出灭火指令, 电气化启动器自动启动, 释放灭火剂, 实施灭火。

B. 手动控制

将火灾自动报警控制器上控制方式选择键拨到“手动”控制状态。当保护区发生火情时,按下手动控制盒或控制系统上的启动按钮,即可按预定程序启动灭火系统,释放灭火剂,实施灭火。

C. 应急手动控制

当保护区发生火灾时，若控制系统不能发出灭火指令时，应通知有关人员撤离现场，关闭联动设备，手动开启应急按钮，释放灭火剂，实施灭火。

D. 紧急停止

当发生火灾报警，在延时时间内未发现火险时，不需启动灭火系统灭火，可按下火灾自动报警系统控制器上的紧急停止按钮，即可阻止控制系统灭火指令的发出。

- 3 现有透气窗内侧加装防火窗帘,需密封(含导轨),
与火灾自动报警系统联动,当保护区发生火灾,火灾探测器发出火灾信号,
报警控制器即发出声光报警信号,同时发出联动指令,关闭电动防火窗帘。
当火灾完毕后,人员进入火灾区域前需要开启排气扇及大门进行通风排气。

三、设备安装简述

七氟丙烷自动灭火装置沿墙摆放,控制线路采用金属软管敷设,控制线路与控制器连接。

2. 探测器吸顶安装, 声光报警器、放气指示灯距门楣上方 20cm 处, 警告牌贴于防护区门上, 手动控制盒距地 1.5m 安装, 探测线路采用 NH-BV-1.5 耐火电线, 钢制电线管天花吊顶内明敷, 钢制电线管表面刷防火涂料两遍。

3.导线的选择要求:

(1).信号线

- a. 导线类型: NH-BV-2×1.5 耐火电线
- b. 线芯截面积: $\geq 1.0 \text{ mm}^2$
- c. 最远传输距离: 1500米。

(2).24V电源线

- a. 导线类型: NH-BV-2×1.5 耐火电线
- b. 线芯截面积: $\geq 1.5 \text{ mm}^2$
- c. 最远传输距离: 1500 米。

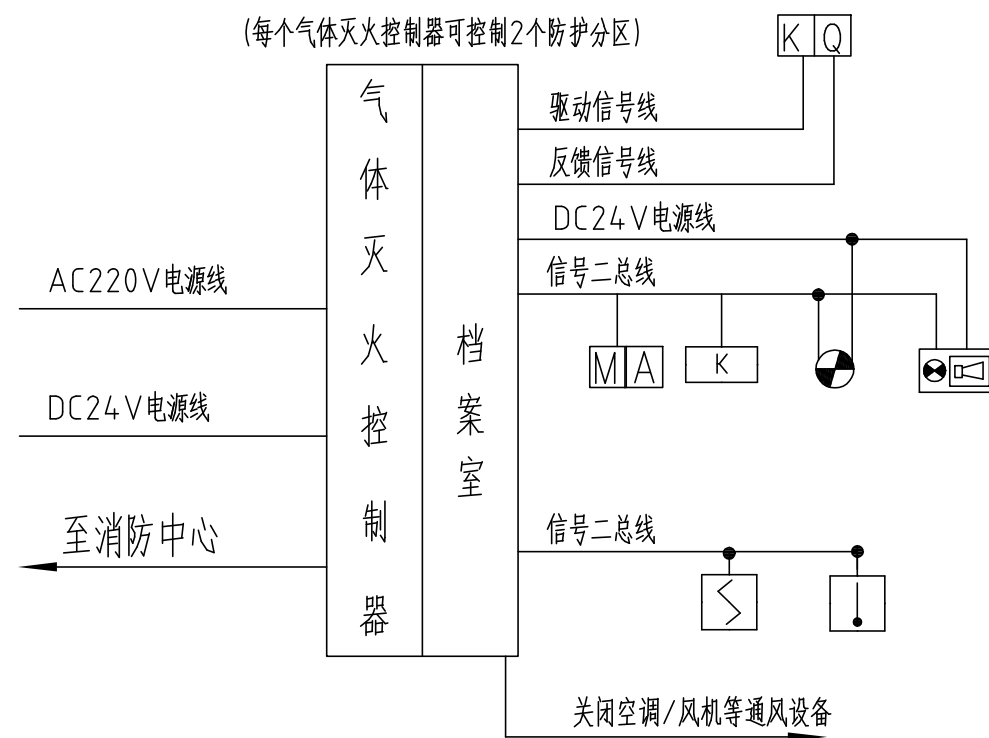
(3).联动直接控制线

- a. 导线类型: NH-BV-2×1.5 耐火电线
- b. 线芯截面积: $\geq 1.5 \text{ mm}^2$
- c. 最远传输距离: 1500 米。

4. 气体消防保护的为独立空间可与其它消防设施联动, 必须联动关闭空调和通风设备。

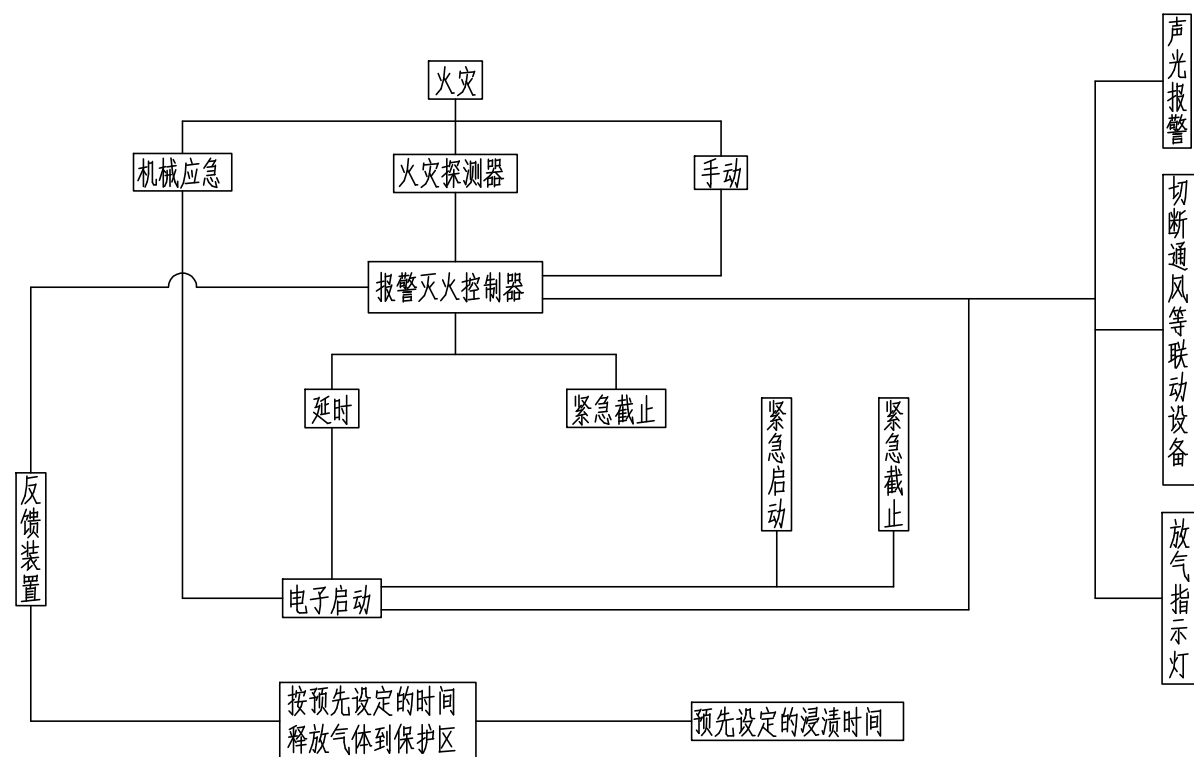
四、图例及主要材料设备表(图中型号仅做参考由建设单位确定产品)

序号	图例	设备名称	型 号
1		感烟探测器	GST-JTY-GD-G3
2		感温探测器	GST-JTW-ZCD-G3N
3		防爆型感烟探测器	
4		防爆型感温探测器	
5		声光报警器	GST-HX-M8502
6		气体灭火控制器	GST-QKP01
7		放气指示灯	GST-LD-8317
8		紧急启停按钮	GST-LD-8318
9		手动自动转换开关	GST-LD-8316
10		气瓶	
11			



气体灭火系统系统图

(由专业公司细化设计)



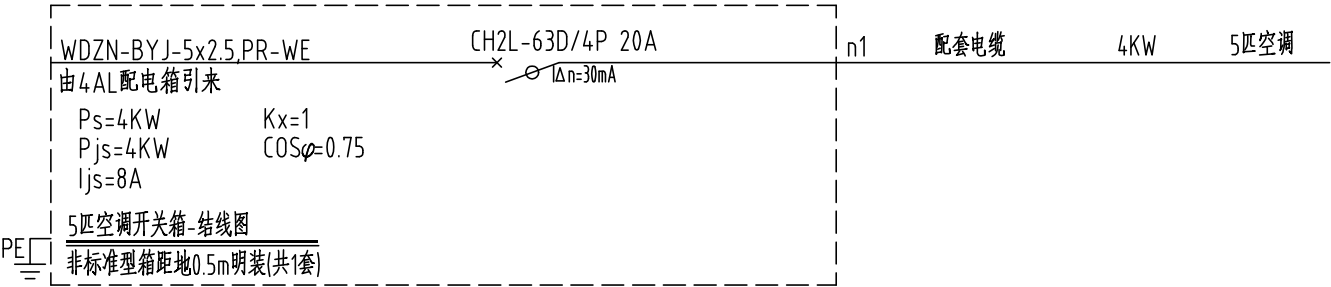
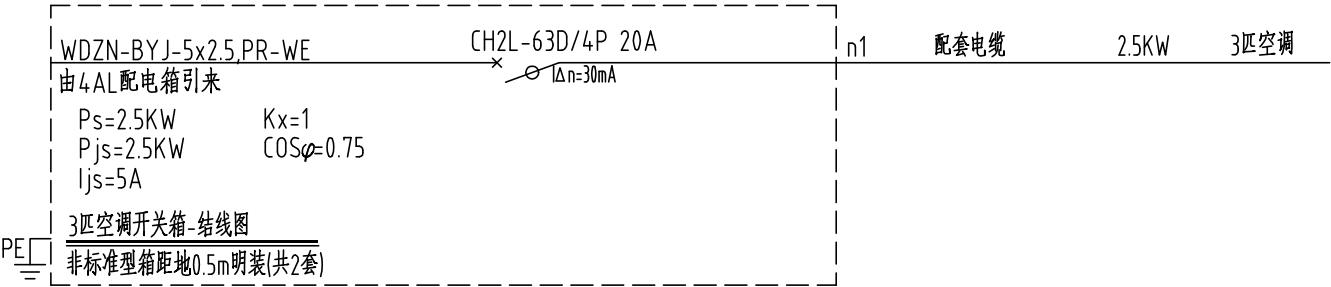
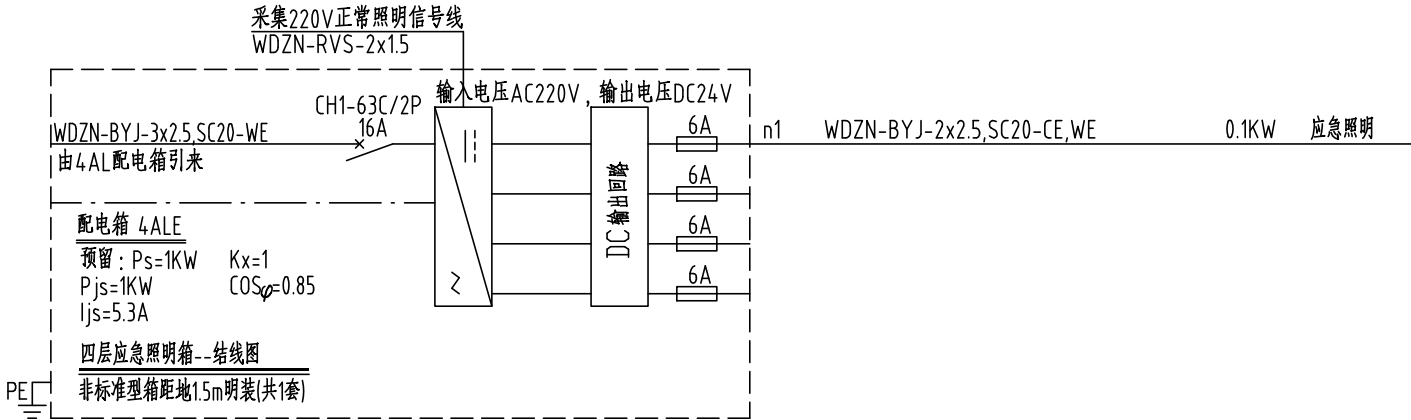
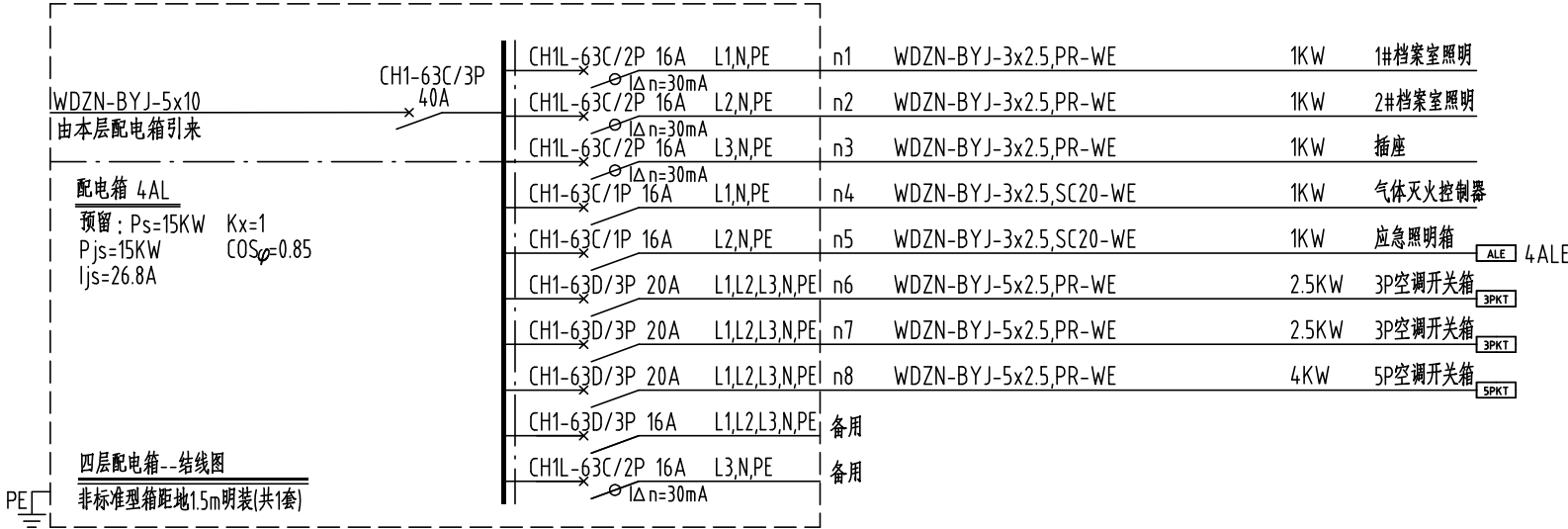
气体灭火系统电气控制原理图

项目负责人	陈长华	 开平市建筑设计院有限公司 KAITPING ARCHITECTURE DESIGN INSTITUTE CO., LTD	业务范围: 建筑行业(建筑工程)乙级			
专业负责人	谭艺文		资质证书编号: A244014788			
审 定	甄仕聪		建设单位	开平市人民法院	项目 编号	2026-056
审 核	陈长华		项目名称	开平市人民法院赤水人民法庭档案室装修工程	设计 阶段	施 工 图
校 对	谭艺文				设计 专业	电 气
设 计	陈远鹏				图 号	电施-03
		图 名	气体灭火设计说明	日 期	2026.06	
				施工图审查批号		

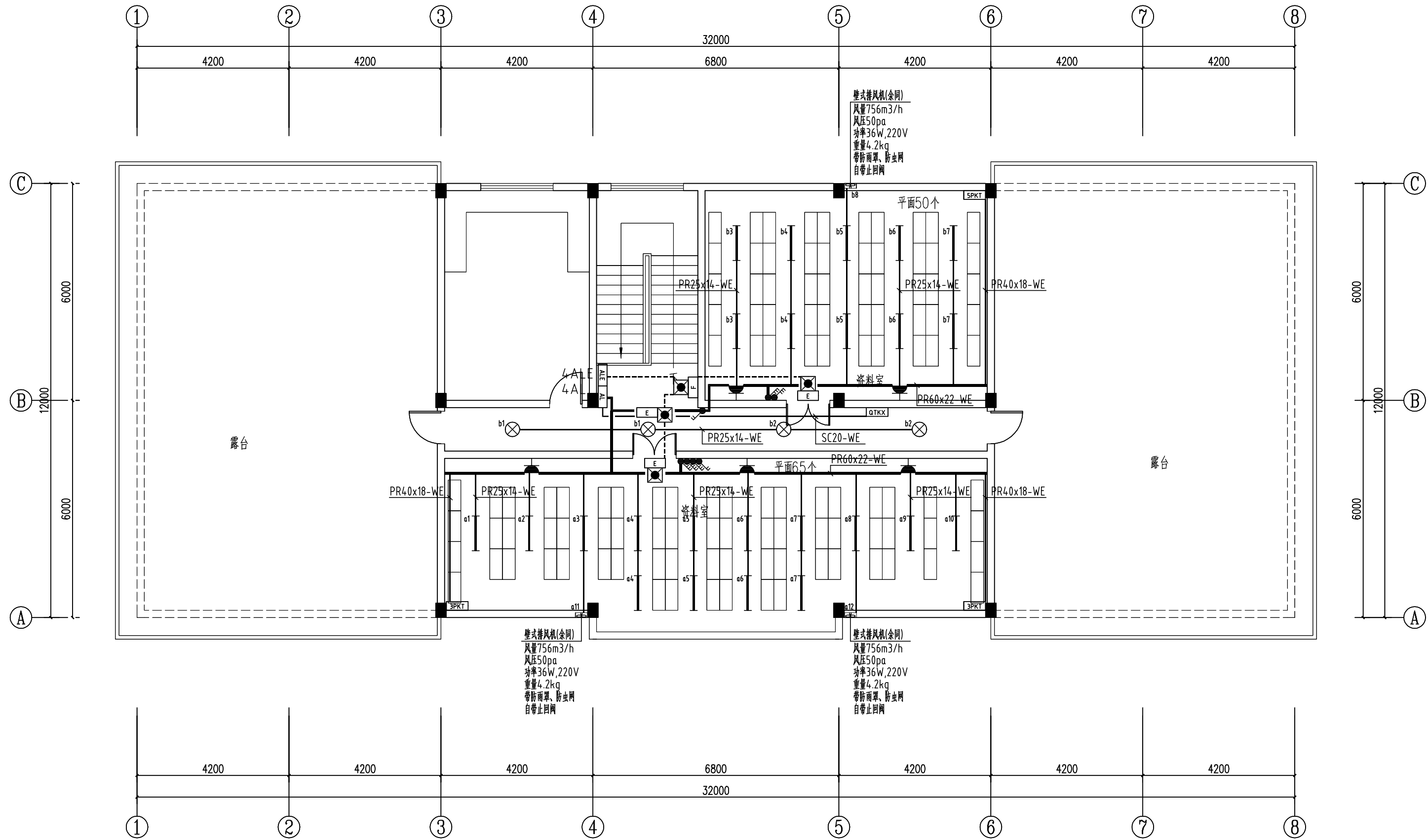
应急照明设计说明:
一、本项目消防应急照明和疏散指示系统采用自带电源非集中控制型系统。系统由应急照明配电箱、消防应急照明灯具、消防应急标志灯具等组成。系统内设备及灯具均为同一厂家生产制造,系统符合GB17945-2010国标和 GB51309国标,并具备公安部消防产品合格评定中心出具3C强制性认证证书及检验报告。
二、灯具的选择应符合下列规定:
1、应选择采用节能光源的灯具,消防应急照明灯具的光源色温不应低于2700K;
2、不应采用蓄光型指示标志替代消防应急标志灯具;
3、灯具的蓄电池电源宜优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池;
4、应选择A型灯具;
5、灯具面板或灯罩的材质应符合下列规定:
1)除地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度4mm及以上的钢化玻璃外,设置在距地面1m及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质;
2)在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。
6、标志灯的规格应符合下列规定:
1)室内高度大于4.5m的场所,应选择特大型或大型标志灯;
2)室内高度为3.5m~4.5m的场所,应选择大型或中型标志灯;
3)室内高度小于3.5m的场所,应选择中型或小型标志灯。
7、灯具及其连接附件的防护等级应符合下列规定:
1)在室外或地面上设置时,防护等级不应低于IP67;
2)在隧道场所、潮湿场所内设置时,防护等级不应低于IP65;
3)标志灯应选择持续型灯具;
三、灯具的布置应根据疏散指示方案进行设计,且灯具的布置原则应符合下列规定:
1、照明灯的设置应保证为人员在疏散路径及相关区域的疏散提供最基本的照度;
2、标志灯的设置应保证人员能够清晰地辨识疏散路径、疏散方向、安全出口的位置、所处的楼层位置。
四、火灾状态下,灯具光源应点亮、熄灭的响应时间应符合下列规定:
1、高危险场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于0.25s;
2、其他场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于5s;
3、具有两种及以上疏散指示方案的场所,标志灯光源点亮、熄灭的响应时间不应大于5s。
六、系统应急启动后,在蓄电池电源供电时的持续工作时间应满足下列要求:
1、建筑高度大于100m的民用建筑,不应小于1.5h。
2、医疗建筑、老年人照料设施、总建筑面积大于100000m2的公共建筑和总建筑面积大于20000m2的地下、半地下建筑,不应少于1.0h。
3、其他建筑,不应少于0.5h。
4、在非火灾状态下,系统主电源断电后,集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式,灯具持续应急点亮时间取0.5h。
5、集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足规定的持续工作时间。
6、本工程建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的总连续供电时间不应小于1h。(t1=0.5h,t2=0.5h,t=1h)
六、系统应急启动后,在蓄电池电源供电时的持续工作时间不应少于1h。
七、非火灾状态下的系统控制设计
1、非火灾状态下,系统的正常工作模式设计应符合下列规定:
1)应保持主电源为灯具供电;
2)系统内非持续型照明灯的光源应保持熄灭状态;
3)系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态。
八、火灾状态下的系统控制设计
1、火灾确认后,应能手动控制系统的应急启动;设置区域火灾报警系统的场所,尚应能自动控制系统的应急启动。
2、系统手动应急启动的设计应符合下列规定:
1)灯具采用集中电源供电时,应能手动操作集中电源,控制集中电源转入蓄电池电源输出,同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式;
2)灯具采用自带蓄电池供电时,应能手动操作切断应急照明配电箱的主电源输出,同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。
3、在设置区域火灾报警系统的场所,系统的自动应急启动设计应符合下列规定:
1)灯具采用集中电源供电时,集中电源接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后,应自动转入蓄电池电源输出,并控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式;
2)灯具采用自带蓄电池供电时,应急照明配电箱接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后,应自动切断主电源输出,并控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。
九、灯具供电方式为电源+通信共用二总线。

电气设备材料表					
序号	标准或图例	名 称	型 号 规 格	数量	附 注
一、电气平面图 图例:					
1		单联单控开关	16A 250V	按实	明装 底边距地H=1400
2		双联单控开关	16A 250V	按实	明装 底边距地H=1400
3		三联单控开关	16A 250V	按实	明装 底边距地H=1400
4		四联单控开关	16A 250V	按实	明装 底边距地H=1400
5		二三孔插座 (安全型)	10A 250V	按实	明装 底边距地 H=300
6		吸顶灯	LED光源:15W,光通量为1500lm	按实	吸顶安装
7		三防单管LED灯	LED灯:1x30W,单管光通量3600lm,	按实	吸顶安装
8		排气扇	功率为36W,流量为720m3/h	按实	壁装 底边距地H=2500
9		照明配电箱	详见配电系统图	按实	明装 底边距地 H=1500
10		动力配电箱	详见配电系统图	按实	明装 底边距地 H=1500
11		应急照明配电箱	详见配电系统图	按实	明装 底边距地 H=1500
12		应急动力配电箱	详见配电系统图	按实	明装 底边距地 H=1500
13		3匹空调开关箱	详见配电系统图	按实	明装 底边距地 H=500
14		5匹空调开关箱	详见配电系统图	按实	明装 底边距地 H=500
15		应急灯(自带蓄电池)	LED 3W,光通量为390lm>=60min,金属底座,防眩光处理,输入电压DC24V	按实	明装 底边距地 H=2500
16		楼层标志灯(自带蓄电池)	LED 1W,>60min,不锈钢面板,金属后盖板,输入电压DC24V	按实	明装 底边距地 H=2200
17		出口指示灯(自带蓄电池)	LED 1W,>60min,不锈钢面板,金属后盖板,输入电压DC24V	按实	明装, 底边距门框0.2m
18		单向疏散指示灯(自带蓄电池)	LED 1W,>60min,不锈钢面板,金属后盖板,输入电压DC24V	按实	明装,底边距地 H=300(无柱子处,吊装2.2米)
19		双向疏散指示灯(自带蓄电池)	LED 1W,>60min,不锈钢面板,金属后盖板,输入电压DC24V	按实	明装,底边距地 H=300(无柱子处,吊装2.2米)
20		多信息复合标志灯(自带蓄电池)	LED 1W,>60min,不锈钢面板,金属后盖板,输入电压DC24V	按实	明装,底边距地 H=2500
21		多信息复合标志灯	LED 1W,>60min,不锈钢面板,金属后盖板,输入电压DC24V	按实	吊装,底边距地 H=2500
35: 1、设备型号、牌品由甲方自定;					
36 2、灯具要求COSφ≥0.9否则需增设电容补偿,应选用电子镇流器或节能型电镇器;					

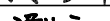
						项目负责人 陈 长 华 谭 艺 文		开平市建筑设计院有限公司		业 务 范 围:建筑行业(建筑工程)乙级	
						专业负责人 谭 艺 文		KAIPING ARCHITECTURE DESIGN INSTITUTE CO.,LTD		资质证书编号:A 244014788	
						审 定 甄 仕 聪		建设单位		项 目 编 号	2026-056
						审 核 陈 长 华		项目名称		设计阶段	施 工 图
						校 对 谭 艺 文				设计专业	电 气
						设 计 陈 远 鹏		图 名		图 号	电施-04
										日 期	2026.06
										施工图审查批复号	

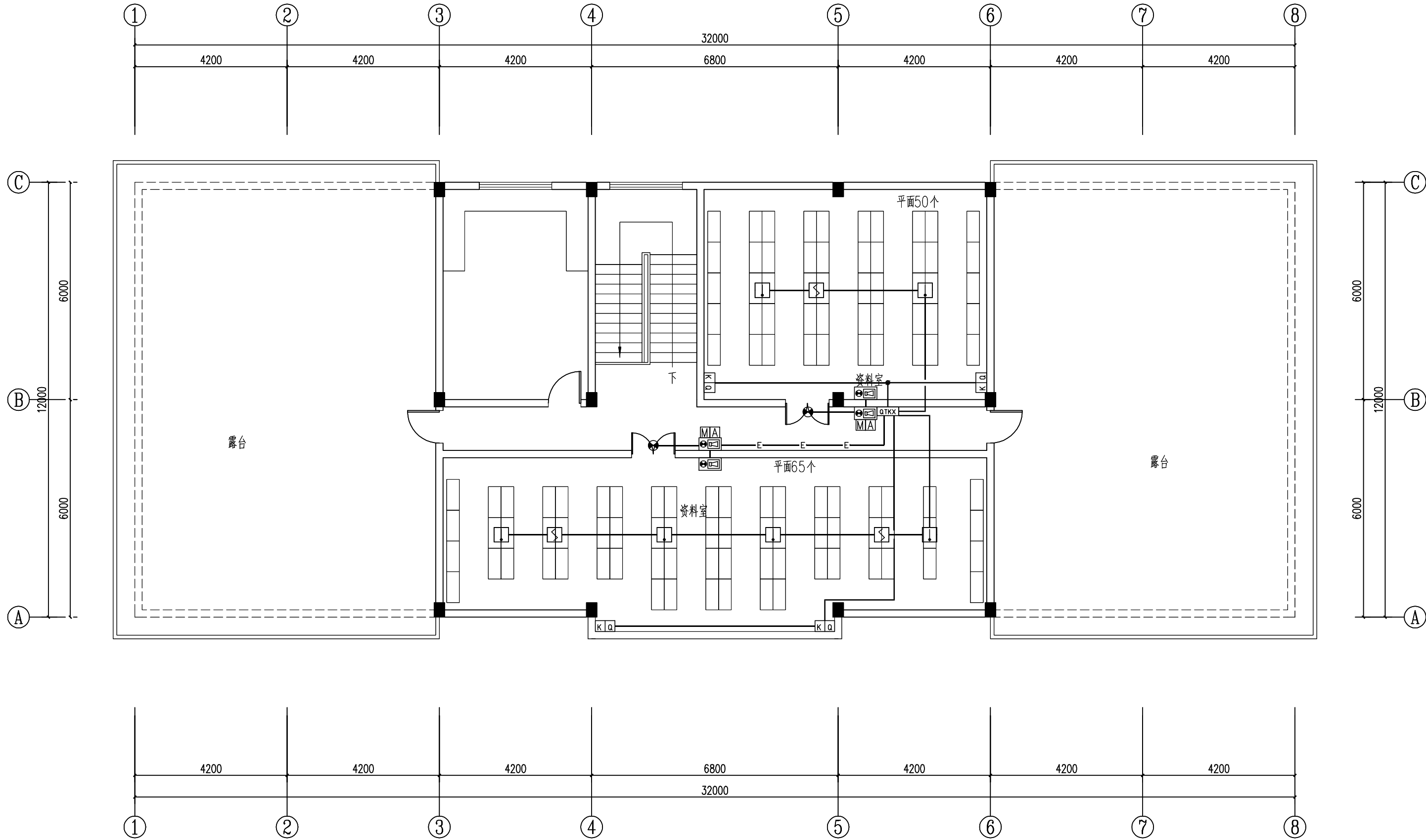


项目负责人	陈 长 华		 开平市建筑设计院有限公司 KAIPING ARCHITECTURE DESIGN INSTITUTE CO., LTD	业务 范 围:建筑行业(建筑工程)乙级 资质证书编号:A244014788			
专业负责人	谭 艺 文			建设单位	开平市人民法院	项目 编 号	2026-056
审 定	甄 仕 聪			项目名称	开平市人民法院赤水人民法庭档案室装修工程	设计 阶 段	施 工 图
审 核	陈 长 华					设计 专 业	电 气
校 对	谭 艺 文					图 号	电施-05
设 计	陈 远 鹏					日 期	2026.06
						施工图审查批复号	
			图 名	配电系统图			



四层电气平面图 1:100

项目负责人	陈长华		 开平市建筑设计院有限公司 KAIPING ARCHITECTURE DESIGN INSTITUTE CO., LTD	业务范围: 建筑行业(建筑工程)乙级 资质证书编号: A244014788		
专业负责人	谭艺文					
审 定	甄仕聪		建设单位	开平市人民法院	项目 编号	2026-056
审 核	陈长华		项目名称	开平市人民法院赤水人民法庭档案室装修工程	设计 阶段	施 工 图
校 对	谭艺文				设计 专业	电 气
设 计	陈远鹏		图 名	四层电气平面图	图 号	电施-06
					日 期	2026.06
					施工图审查批号	



四层消防报警平面图 1:100

线型说明

- 火灾报警线路 (ZB1N-RVS-2×1.5 SC20-CE,WE)
- - - - - 24V电源线路 (ZB1N-BV-2×2.5,SC20,CE,WE)
- K—— 联动控制信号线(含手动控制线) ZB1N-KVV-7×1.5 SC25-CE,WE)
- B—— 广播线路 (ZB1N-RVVP-2×2.5 SC20-CE,WE)
- F—— 消防电话插孔线路,(ZB1N-RVVP-2×1.5-SC20-CE,WE)
- G—— 火灾报警线路+声光报警24V电源线路(ZB1N-RVS-2×1.5+ZB1N-BV-2×2.5,SC20-CE,WE)
- E—— 火灾报警线路+24V电源线路(ZB1N-RVS-2×1.5+ZB1N-BV-2×2.5,SC20-CE,WE)

说明: 1、消防电缆桥架及线槽必须为封闭式金属桥架线槽,线路敷设完后桥架线槽和明敷的消防金属线管外壁需涂厚不小于1.0mm的A60-K型氨基膨胀防火涂料。
2、消防金属线管暗敷时,应敷设在非燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm。
3、火灾报警线路与消防电话线路共用金属线槽敷设时,中间加金属隔板分隔。

气体灭火系统	
气体灭火系统的控制,要求同时具有自动控制、手动控制和应急操作三种控制方式。三种控制方式的动作程序如下:	
(a)自动控制:1、由同一防护区域内两只独立的火灾探测器的报警信号、一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号或防护区外的紧急启动信号,作为系统的联动触发信号,探测器的组合采用感烟探测器和感温探测器。	
2、气体灭火控制器在接收到满足联动逻辑关系的首个联动触发信号后,应启动设置在防护区内的火灾声光警报器,且联动触发信号为任一防护区内设置的感烟火灾探测器、其他类型火灾探测器或手动火灾报警按钮的首次报警信号,在接收到第二个联动触发信号后,应发出联动控制信号,且联动触发信号应为同一防护区内与首次报警的火灾探测器或手动火灾报警按钮相邻的感温火灾探测器、火焰探测器或手动报警按钮的报警信号。	
3、联动控制信号的内容:1)、关闭防护区域的送(排)风机及送(排)风阀门。	
2)、停止通风和空调调节系统及关闭在该防护区域的电动防火阀。	
3)、联动控制防护区域开口封闭装置的启动,包括关闭防护区域的门、窗。	
4)、启动气体灭火装置、气体灭火控制器,可设定不大于30S的延迟喷射时间。	
4、气体灭火防护区出口外上方应设置表示气体喷洒的火灾声光警报器,指示气体释放的声信号应与该保护对象中设置的火灾声警报器的声信号有明显区别。启动气体灭火装置的同时,应启动设置在防护区入口处表示气体喷洒的火灾声设置的火灾声警报器的声信号有明光警报器,组合分配系统应首先开启相应防护区域的选择阀,然后启动气体灭火装置。	
(b)手动控制:1、在防护区疏散出口的门外设置气体灭火装置的手动和停止按钮,手动启动按钮按下时,气体灭火控制器联动操作按本说明第七条第3点和第4点,手动停止按钮按下时,气体灭火控制器应停止正在执行的联动操作。	
2、气体灭火控制器应设置对应于不同防护区的手动启动和停止按钮,手动启动按钮按下时,气体灭火控制器联动操作按本说明第七条第3点和第4点,手动停止按钮按下时,气体灭火控制器联动操作按本说明第七条第3点和第4点,手动停止按钮按下时,气体灭火控制器应停止正在执行的联动操作。	
(C)气体灭火装置启动及喷射各阶段的联动控制系统的反馈信号,应反馈至消防联动控制器。系统的联动反馈信号应包括下列内容:	
1、气体灭火控制器直接连接的火灾探测器报警信号;2、选择阀的动作信号;3、压力开关的动作信号。	
(D)在防护区域内设有手动与自动控制转换装置的系统,其手动或自动控制方式的工作状态应在防护区内、外的手动和自动控制状态显示装置上显示,该状态信号应反馈至消防联动控制器。	

项目负责人	陈 长 华		 开平市建筑设计院有限公司 KAIPING ARCHITECTURE DESIGN INSTITUTE CO., LTD	业务 范 围:建筑行业(建筑工程)乙级		
专业负责人	谭 艺 文			资质证书编号:A 244014788		
审 定	甄 仕 聪		建设单位	开平市的人民法院	项 目 编 号	2026-056
审 核	陈 长 华		项目名称	开平市的人民法院赤水人民法庭档案室装修工程	设计 阶 段	施 工 图
校 对	谭 艺 文				设计 专 业	电 气
设 计	陈 远 鹏				图 号	电施-07
					日 期	2026.06
			图 名	四层消防报警平面图	施工图审查批号	