

电气设计总说明

一、工程概况:

- 1、建设单位: 都匀市民政局。
 - 2、工程名称: 黔南州都匀市平浪中心敬老院提质改造项目。
 - 3、建址地点: 贵州省都匀市平浪镇。
 - 4、本工程改造装修部分为: 敬老院1~3层, 面积共2884.98平方米, 综合楼1~2层, 面积共706.02平方米。
 - 5本工程敬老院原有建筑地上3层, 面积共2884.98平方米, 建筑高度为11.1米, 属于多层公共建筑, 室外消防栓用水量25L/S。
- 综合楼原有建筑地上2层, 面积共923.12平方米, 建筑高度为7.5米, 属于多层公共建筑, 室外消防栓用水量为15L/S。
- 6、根据对本工程建筑供电系统、照明系统和防雷接地系统现场检查、评定后, 满足对改造后建筑物的供电系统、照明系统和防雷接地系统设计要求。

二、设计依据:

- 《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ450-2018
《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022-2021
《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017
《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)
《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/T 50034-2024
《建筑防雷设计规范》GB50057-2010
《建筑电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012
《建筑防火通用规范》GB 55036-2022
- 《消防设施通用规范》GB 55037-2022
《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022
《智能建筑设计标准》GB/T 50314-2015
《无障碍设计规范》GB50763-2012
《全国民用建筑电气工程的设计技术措施》2009
《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-2011
《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019
《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》GB 55016-2021
《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021

国家与地方现行的其他设计规范和标准; 建设单位提供的设计任务书及要求; 各相关专业提供给本专业的工程设计资料;

三、设计范围:

3.1 本子项设计包括以下电气系统:

照明及插座配电系统设计、火灾自动报警及联动系统、电气火灾监控系统等。

四、供电电源:

- 1、本工程变配电室设于室内, 主电源由电力系统的室外架空引入至建筑总配电箱, 低压电缆沿电缆沟/金属桥架引至各配电箱。其室外电力部分由当地供电部门设计施工。

五、负荷等级:

- 三级负荷: 应急照明、消防水泵房、消防控制室、稳压泵。消防负荷为: 135kW。
三级负荷: 其余均为三级负荷。三级负荷为: 250kW。

六、供电系统设计:

- 1、计费计量: 层总箱处设置电表。
- 2、配电方式: 本工程采用放射式的供电方式, 配电级数不超过三级;
- 3、低压配电线路保护: 非消防回路断路器设置长延时、短路瞬时脱扣器, 消防回路设置短路瞬时脱扣器, 过载保护只报警不跳闸。

七、照明配电系统:

- 1、照度: 本工程以<<建筑节能与可再生能源利用通用规范>>GB55015-2021所推荐的数据为照度计算标准。
- 2、光源: 有装修要求的场所视装修要求并结合现行标准及规范确定, 一般场所为荧光灯、金属卤化物灯或其他节能型光源。
光源显色指数Ra>80, 色温应在2500K~5000K之间。

主要场所、部位	照明功率密度W/m ²		对应照度lx		主要场所、部位	照明功率密度W/m ²		对应照度lx	
	功率密度限值	设计值	标准值	设计值		功率密度限值	设计值	标准值	设计值
居室	<5	3.7	150	156	办公室	<8	6.6	300	318
会议室	<8	7.1	300	316	活动室	<8	7.1	300	313
食堂	<8	6.3	200	207	治疗室	<8	7.2	300	310
厨房	<6	5.2	200	203	阅读室	<13.5	11.4	500	522
走廊	<5	4.4	150	154	康复室	<8	6.7	300	311
卫生间、洗浴室	<6	4.6	200	208	治疗室	<8	6.6	300	316
休息室	<5	3.5	150	154	消防控制室	<5	6.5	300	308

- 3、公共区域(走廊、楼梯间、电梯厅除前厅外)的一般照明灯采用开关控制
- 4、凡I类灯具安装时灯具的金属外壳均应与该灯具配电线路中的PE线可靠接地。本工程各场所严禁采用触电保护为0类的灯具。
- 5、电梯井道照明设置: 在井道顶端和底端各0.5m处设防水防尘灯(32W/220V), 其余每隔3~5m设置, 并在顶端和底端设双控开关, 在地坑设置检修插座, 底距地1.5m安装, 防护等级P54。
- 5、电梯井道照明设置: 在井道顶端和底端各0.5m处设防水防尘灯(32W/220V), 其余每隔3~5m设置, 并在顶端和底端设双控开关。
- 6、光环境要求较高的场所, 照度水平应符合下列规定:
1) 连续长时间视觉作业的场所, 其照度均匀度不应低于0.6; 2) 教室书写板板面平均照度不应低于500lx, 照度均匀度不应低于0.8;
- 7、长时间视觉作业的场所, 统一眩光值UGR不应高于19。
- 8、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:
1) 同类产品的色容差不应大于5SDCM; 2) 一般显色指数(Ra) 不应低于80; 3) 特殊显色指数(R9) 不应小于0。
- 9、儿童及青少年长时间学习或活动的场所应选用无危险类(RGO) 灯具; 其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类(RGO) 或I类危险(RG1) 灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2类危险(RG2) 的灯具。
- 10、各场所选用光源和灯具的闪变指数(Pst) 不应大于1; 儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪效应应可度(SVM) 不应大于1.0。
- 11、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。
- 12、当正室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。

八、设备选型及安装

- 1、各办公室会议室等配电箱均为墙内暗装, 盒底距地1.8m, 双排距地1.6m; 其余配电箱嵌墙暗装, 底边距地1.8米。
- 2、消防设备配电箱和应急照明配电箱箱体, 应作防火处理(耐火火灾)。消防配电设备应按规定设置明显标志。
- 3、电表箱安装参照标准图集安装, 底边距地~1.3米, 并保证计量表中心位置在1.3~1.9米之间; 计量表分区集中设置, 做法由当地电力部门定。
- 4、有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座及其他电器应在2区以外, 户内插座距煤气立管>150mm, 距煤气表>200mm。电源插座安装时距电视插座间距>500mm, 距其他弱电插座间距>200mm。安装在1.8米以下的插座均采用带保护门安全插座。
- 5、动力箱, 控制箱等在竖井、机房、车库内时明装, 其它暗装。箱体高度<0.6m, H=1.6mm; 0.6~0.8m, H=1.4m; 0.8~1m, H=1.2m; 1m~1.2m, H=1.0m; >1.2m以上的柜为落地式安装, 设备配电柜在室外、水泵房内安装时, 下设300mm基座, 并采用混凝土抬高300mm。
- 6、照明开关应选用带夜间指示灯的宽触头开关, 安装位置应醒目, 且颜色应与墙壁区分, 高度宜距地面1.10m
- 7、金属防火桥架水平安装时, 支架间距不大于1.5米, 垂直安装间距不大于2.0米。灯具安装时避开线槽, 强弱电线槽或桥架应保持不小于净距为300mm的距离。施工时应与其它专业配合避让水、风管道。施工参见《电缆桥架安装》04D701-3图集有关页次。桥架及线槽内电线、电缆不得有断点和接头, 且做接地保护。桥架穿越门厅时, 应保证门厅净高2.5m以上。
- 8、平面图中电缆槽盒除特殊注明外均选用槽式、金属梯架、托盘和槽盒全长不大于30m时, 不应少于2处与保护导体可靠连接; 全长大于30m时, 每隔20~30m时应增加一个连接点, 起始端和终端端点均应可靠接地。

- 9、电源插座应采用安全型电源插座, 居室的电源插座高度距地宜为0.6~0.8。
- 10、低压配电导体应采用铜芯电缆、电线, 并应采用阻燃低烟无卤交联聚乙烯绝缘电缆、电线或无卤无卤电缆、电线。
- 11、每个生活单元应设单元配电箱, 照料单元的房屋宜设配电箱, 配电箱内应设电源总开关, 电源总开关应采用可同时断开相线和中性线的开关电器, 配电箱内的插座回路应装设剩余电流动作保护器。
- 12、医疗用房卫生间应设防静电接地。
- 13、所有照明开关插座均暗装, 应急照明灯具采用感应型灯具, 由厂家配套提供。控制方式采用平时人体红外感应点亮, 消防时强制点亮。
- 14、消防配电设备应设置明显标志。
- 15、照明开关采用86盒暗装, 照明开关距地1.3米, 水平距离为距门边0.2米; 套内安装在1.8米及以下的插座均应采用安全型插座。
- 16、局部等电位设于洗手台下方, 安装高度为下沿距地0.3米; 总等电位端子箱及局部等电位端子箱嵌墙暗装, 安装高度为下沿距地0.3米。
- 17、出口指示灯在门上方安装时, 底边距门框~0.1m; 若门上无法安装时, 在门旁墙上安装, 底边距地不大于2米。安装于墙面的疏散指示灯底边距地0.6m, 吊装的疏散指示灯底边距地不应超过2.2m。
- 18、照明开关、插座均为86系列(暗装)。插座均为单相两孔+三孔安全型插座。地下室内各种电气设备, 均应采取防潮防腐处理措施。
- 19、温控仪至电磁阀及电井分列埋设PVC20的管子, 电磁阀设在侧板下放, 安装高度距地0.3m。
- 20、在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的防火封堵材料封堵。
- 21、无障碍服务设施内供使用者操控的照明、设备、设施的开关和调控面板应易于识别, 距地面高度应为0.85m~1.10m。

九、管线选型及敷设方式:

- 1、室内明敷电缆: 强电井消防动力、应急照明配电干线供电干线采用RTTV-0.6/1KV柔性矿物绝缘电缆, 并外采用WDZBN-YJY-0.6/1KV/低烟无卤阻燃耐火电缆, 非消防采用WDZ-YJY-0.6/1KV低烟无卤阻燃电缆。
- 2、室内暗敷导线: 消防用电设备和应急照明采用WDZN-BYJ-450/750V低烟无卤阻燃耐火电线, 非消防采用WDZ-BYJ-450/750V低烟无卤阻燃电线, 住宅内配线采用WDZ-BYJ-450/750V导线穿管敷设。
- 3、低压电源引入线进入建筑物时穿RC150保护钢管, 进户管须采取相应的防水措施, 具体做法可参见标准图(12D101-5)。
- 进户管敷设时距室外地面0.7米, 并向室外倾斜不大于30度。
- 4、电缆沿电缆桥架在电气竖井内敷设或局部穿焊接钢管敷设, 当在竖井外敷设时, 敷设有消防设备配电电缆的电缆桥架采用具有防火措施(防火涂料) 的槽式桥架, 且及电源的两根电源电缆之间应采用金属隔板隔开。
- 5、单体内配线采用WDZ-BYJ-450/750V导线穿管敷设, 照明配线采用沿屋顶及墙暗敷, 插座配线沿地平和墙暗敷。保护管采用钢管或经阻燃处理(氧指数40以上) 的硬质塑料管。应急照明或消防设备配电支线回路采用耐火绝缘导线穿钢管沿墙、地板及屋顶暗敷, 且保护厚度不小于30mm, 局部明敷时保护管须按防火涂料。

- 6、导线穿管敷设时, 根据敷设长度按规范设置过线盒。所有穿过建筑伸缩缝、沉降缝的管线应设置过路盒并采用软管连接。具体施工可参见标准图集(D301-1~3)。

- 7、插座导线槽及电缆桥架穿墙及楼板处均需用防火材料封堵, 具体施工可参见标准图集(04D701-2), (04D701-3)。电缆桥架安装时应按规范与其他管道保持间距, 与一般工艺管道平行>400mm(交叉>300mm), 与燃气管道平行>500mm(交叉>500mm), 与有保温的热力管道平行>500mm(交叉>300mm)。
- 8、所有水平桥架除图注外均应在梁底30cm明装, 竖向桥架架设在电气井内沿墙明装。

- 9、当管线在楼板上需要埋置管线时, 管线避免立体交叉穿越, 管线的最大外径不超过板厚的1/3, 管线应布置在楼板的上下层钢筋之间。
- 10、明敷于潮湿场所、埋设在素土内或地下室基础底板内的导线采用镀锌钢管SC(壁厚不小于2.0mm) 保护。其他均采用套接紧定式钢管电线管JDG(壁厚不小于1.5mm) 保护。
- 11、电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为B1或B2级的保温材料中; 确需穿越或敷设时, 应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。
- 12、配电线路不得穿越通风管道内腔或直接敷设在通风管道外壁上, 穿金属导管保护的配电线路可紧贴通风管道外壁敷设。配电线路敷设在有可燃物的闷顶、吊顶内时, 应采取穿金属导管、采用封闭式金属槽盒等防火保护措施。

- 13、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;
- 14、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;
- 15、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。
- 16、导管和电缆槽盒内配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%。
- 17、民用建筑红线内的室外供配电线路不应采用架空线敷设方式。
- 18、在隧道、管廊、竖井、夹层等封闭式电缆通道中, 不得布置热力管道和输送可燃气体或可凝液体管道。
- 19、采用塑料导管暗敷布线时, 应选用不低于中型的导管。
- 20、照明灯具及电气设备、线路的高温部位, 当靠近非A级装修材料或构件时, 应采取隔热、散热等防火保护措施, 与帘幕、帷幕、幕布、软包等装修材料的距离不应小于500mm; 灯饰应采用不低于B1级的材料。
- 21、建筑内部的配电箱、控制面、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B1级的装修材料上; 用于顶棚和墙面装修的木质夹板材, 当内部含有电器、电线等物体时, 应采用不低于B1级的材料。
- 22、室内干燥场所的线缆采用导管布线时, 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。
- 23、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。
- 24、建筑物底层及地面层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。
- 25、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。

十、建筑节能设计专篇:

- 1、本工程所选用的灯具效率要求: 一般选用开敞式灯具效率>75%, 选用透明保护罩灯具效率>65%, 选用磨砂或玻璃保护罩灯具效率>55%, 选用格栅灯具效率>60%
- 2、电梯前室、门厅及楼梯间照明选用T8环形荧光灯, 户内选用T形灯管节能灯, 直管荧光灯选用T5型。设计采用荧光灯均采用节能型电感镇流器加补偿电容器或电子镇流器(L级), 按规范要求采用成套高效灯具, 照明灯具的功率因数均不应低于0.92。
- 3、公共走廊、楼梯间(除前厅、电梯厅外) 照明灯采用节能自熄开关(红外感应开关) 控制。
- 4、无功补偿: 用户户10kV供电进线处的功率因数不低于0.95。本设计文件中标注的序号供参考, 系统调试时应尽量使三相负荷平衡, 以减少线路损耗和变压器损耗。
- 5、用户业主方委托有资质的专业公司负责设计, 变压器要求空载损耗和负载损耗值均不应高于能效等级2级的规定。照明产品、水泵、风机等其他电气设备满足国家现行有关标准的节能评价。
- 6、对水暖专业采用节能和高效率电动机, 并根据负载的不同种类、性能采用相应的启动、调速等节能措施。
- 7、照明数量和重量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034-2013的规定;
- 8、人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145规定的无危险类照明产品;
- 9、选用LED照明产品的光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T31831的规定。

十二、其它:

- 1、待安装工程结束后, 建筑内的电缆井、管井应在每层楼板上采用不低于楼板耐火极限的不燃体或防火封堵材料封堵。建筑内的电缆井、管井与房间、走廊等相连通的孔洞应采用防火封堵材料封堵。
- 2、电缆桥架在穿越防火分区处, 待安装工程完成后应做防火封堵, 耐火时限不低于墙体的耐火时限。
- 3、配电箱(柜) 的N、PE线应分开并相互绝缘, PE线采用黄绿相间的导线, 以免与其它导线混淆。统一按以下规定配线:

相线1-黄色、2-绿色、3-红色; 中性线N-蓝色; 保护线PE-黄绿相间色; 灯开关控制线K-白色。

- 4、施工过程请与各专业密切配合, 当遇到问题应及时与设计人员联系, 共同协商解决。

5、本工程所设设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C认证), 必须满足与产品相关的国家标准; 供电产品、消防产品应具有入网许可证。

6、为方便设计, 设计所选型号仅供参考, 不作施工报价依据。实际确定使用的设备规格、性能等技术参数不得低于设计产品。所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。

7、凡与施工有关而又未说明之处, 参照国家、地方规范、标准或标准图集施工, 或与设计院协商解决。

8、根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》, 建设单位和施工单位应履行下列职责:

(1)、本设计文件需经县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审部门审查批准后, 方可使用。

(2)、建设方应提供电源参数、进户方位等市政原始资料, 并对其真实性、准确性和时效性负责。

(3)、由各单位采购的设备、材料, 应符合设计文件要求。

(4)、施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工, 不得擅自修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的, 应当及时提出意见和建议。

(5)、建设工程竣工验收时, 必须具备设计单位签署的质量合格文件。

9、已满足《建筑工程设计单位项目负责人质量安全责任七项规定(试行)》中的相关要求。

10、可燃气体管线当其从室外引入室内时设有绝缘段时, 应在绝缘段处连接符合要求的电压开关型电涌保护器或隔离放电间隙, 具体由燃气专业公司负责设计安装

11、选用国家建筑标准设计图集:

- 《建筑电气设计常用图形和文字符号》09DX001
《建筑电气常用数据》19DX101-1
《等电位联结安装》15D502
《电缆防火阻燃设计与施工》06D105
《建筑物防雷设施安装》15D501-1
《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》15D501-3
《封闭式母线及电缆桥架安装》04D701-3
《常用电机控制电路图》16D303-2, 3

十三、电线、电缆导管、槽盒标准

电线型号 0.45/0.75kV	单芯电线 穿管根数	电线穿聚氯乙烯硬质电线导管 (PC) 或聚氯乙烯硬半硬质电线导管 (FPC) (mm)													
		电线截面 (mm ²) ≥ 2													
		1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	
BV	2							25							
ZR-BV	3							32							
BV-105	4								40						
WDZ-BYJ (F)	5									50					
	6										63				
	7														
	8														

电线型号 0.45/0.75kV	单芯电线 穿管根数	电线穿套接扣压式薄壁钢管 (KBG) 或套接紧定式钢管 (JDG) (mm)													
		电线截面 (mm ²) ≥ 2													
		1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	
BV	2														
ZR-BV	3														
BV-105	4														
WDZ-BYJ (F)	5														
	6														
	7														
	8														

十四、敷设方式标注说明

序号	名 称	标注文字符号	序号	名 称	标注文字符号
线缆敷设方式的标注			线缆敷设部位的标注		
1	穿低压流体输送用焊接钢管(焊钢管) 敷	SC	1	沿吊顶或顶板面敷	CE
2	穿硬塑料导管敷	PC	2	吊顶内敷	SCE
3	穿套接扣压式薄壁钢管敷	KBG	3	沿墙面敷	WS
4	穿套接紧定式钢管敷	JDG	4	沿屋面敷	RS
5	电缆托盘敷	CT	5	暗敷设在顶板内	CC
6	电缆梯架敷	CL	6	暗敷设在墙内	WC
7	金属槽盒敷	MR	7	暗敷设在地板或地面下	CC
8	塑料槽盒敷	PR	8	电缆沟敷	TC

十五、潮湿场所的安全防护

1. 装有固定的浴盆或淋浴场所的安全防护应根据所在区域, 采取相应的安全防护措施。
2. 装有浴盆或淋浴器的房间, 除下列回路外, 应对电气配电回路采用额定剩余动作电流不超过30mA的剩余电流保护器(RCD) 进行保护:
a、采用电气分隔的保护措施, 且一个回路只供给一个用电设备;
- b、采用SELV或PELV保护措施回路。
3. 装有浴盆或淋浴器的房间应设置辅助保护等电位联结, 将保护导体与外露可导电部分和可接近的外界可导电部分相连接。
4. 在装有浴盆或淋浴器的房间, 0区用电设备应满足下列全部要求:
a、采用固定永久性的连接用电设备;
- b、采用额定电压不超过交流12V或直流30V的SELV保护措施;
- c、符合相关的产品标准, 而且采用生产厂商使用安装说明中所适用的用电设备。
5. 在装有浴盆或淋浴器的房间, 在1区只能采用固定永久性的连接用电设备, 并且采用生产厂商使用安装说明中所适用的用电设备。
6. 在装有浴盆或淋浴器的房间, 0区内不应装设开关设备、控制设备和附件。
7. 在装有浴盆或淋浴器的房间, 1区内开关设备、控制设备和附件安装应满足下列要求:
a、按本标准第2.10.5条和第2.10.6条规定, 允许在0区和1区采用用电设备的电源回路用接线盒和附件;
- b、可装设标称电压不超过交流25V或直流60V的SELV或PELV作保护措施回路的附件, 其供电电源应设置在0区或1区以外。
8. 在装有浴盆或淋浴器的房间, 2区内开关设备、控制设备和附件安装应满足下列要求:
a、插座以外的附件;
- b、SELV或PELV保护回路的附件, 供电电源应设置在0区或1区以外;
- c、剃须刀电源器件;
- d、采用SELV或PELV保护电源插座、用于信号和通信设备的附件。
9. 在装有浴盆或淋浴器的房间, 布线应符合下列规定:
a、在0区、1区和2区的电气设备供电的布线系统, 而且安装在划分区域的墙上时, 应安装在墙的表面上, 也可暗敷在墙内, 其深度至少为5cm, 1区的用电设备布线系统应满足下列要求:
1) 固定安装在浴盆上方的设备, 其线路穿过设备后面的墙, 需自上垂直向下或水平敷设;
- 2) 设置在浴盆下面空间的设备, 其线路穿过相邻的墙, 自下垂直向上或水平敷设。
- b、所有其他暗敷在0区、1区和2区的墙或隔墙部分的布线系统, 包括它们的附件在内, 其埋设的深度, 自划分区域的墙或隔墙表面起至少为5cm。
- c、在本条第1款和第2款都不满足的情况下, 其布线系统可按下列要求设置:
1) 采用SELV、PELV或电气分隔保护措施;
- 2) 采用额定剩余动作电流不超过30mA的剩余电流保护器(RCD) 的附加保护;
- 3) 暗敷电缆或导体具有符合该回路保护导体要求的接地金属护套;
- 4) 具有机械防护的暗敷电缆或导体。
- d、在0区、1区和2区内宜选用加强绝缘的铜芯电线或电缆。
10. 要求LEB与建筑接地系统有可靠电气连接。

版权所有, 不得复制或商用。
ALL RIGHTS RESERVED. DON'T COPY, REPRODUCE.

青雲閣
GUANGDONG ARCHITECTURAL ARTISTIC DESIGN INSTITUTE CO., LTD

广东建筑艺术设计院有限公司

■建筑行业(建筑工程)甲级 A24000166
■城乡规划编制甲级 ■风景园林工程设计专项甲级
■市政行业道路工程乙级 ■市政行业给水工程乙级
■市政行业排水工程乙级 ■市政行业污水处理工程乙级

地址: 广州市天河区黄埔大道中309号自编3-D9A
电话: (020) 38031603 传真: (020) 38031600

余念松 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHT. 电 气 ELEC.

结 构 STRUCT. 暖 通 HVAC.

给排水 PLUMBING

签章区 STAMP AREA