

八、设备安装和设备选择

1. 普通场所的室内配电箱主要选用XL-21落地型、PXRМ 嵌墙型和挂墙型配电箱。正常环境，设备选择按照正常环境选择电气设备。
- 照明配电箱除竖井、控制室、设备机房、防火分区隔墙上明装外，其它均为暗装，安装高度为底边距地1.5m。应急照明箱箱体、消防设备配电及控制箱，应有明显标志，并作防火处理。
2. 动力箱、控制箱除竖井、机房、仓库、防火分区隔墙上明装外，其它均为暗装，箱体高度800mm以下，底边距地 1.4m；800mm~1000mm高，底边距地1.2m；1000mm~1200mm高，底边距地1.0m；1200mm以上，为落地式安装，水泵房等有积水的场所设300mm混凝土基础，无水干燥场所采用槽钢基础。
3. 照明开关、插座均为86系列，暗装，均为250V，插座均为单相两孔+三孔安全型插座。烘手器电源插座底边距地1.2m，其它插座均为底边距地0.3m。以上设备如特殊注明，以标注为准。开关底边距地1.3m，距门框0.2m。有淋浴、浴缸的卫生间内开关，插座选用防潮防溅型面板。有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座及其他电器，设备及管线应设在Ⅱ区以外。
4. 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。
5. 水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。

九、抗震设计专篇

- 1、内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒及母线槽均应进行抗震设防。
- 2、配电箱（柜）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；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）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。
- 3、在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、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。
- 4、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。
- 5、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、电缆梯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，应安装横向防晃吊架；
- （2）当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯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。
- 6、抗震支吊架的最大间距：
- （1）刚性材质电线套管、电缆梯架、电缆托盘和电缆槽盒侧向抗震支吊架最大间距12米，纵向抗震支吊架最大间距24米；
- （2）非金属材料电线套管、电缆梯架、电缆托盘和电缆槽盒侧向抗震支吊架最大间距6米，纵向抗震支吊架最大间距12米。抗震支吊架深化设计由专业公司完成。最终支吊架间距根据现场实际情况在深化设计阶段完成。所有产品需满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981- 2014、《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476-2015。
- 7、建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与主结构之间的连接，应进行抗震设防。
8. 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。
9. 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。
10. 建筑附属家电设备的基座和支架，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给主体结构的地震作用。

图 例

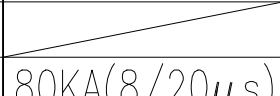
| 序号 | 符号                                                                                  | 设备名称                | 型号规格       | 安装方式          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|---------------|
| 1  |  | 配电箱                 | XRM        | 详见系统图         |
| 2  |  | 集中电源                | 36V        | 沿墙安装 距地1500   |
| 3  |  | 节能双管荧光灯带蓄电池 应急180分钟 | 2*28W 加镇流器 | 吸顶安装          |
| 4  |  | 普通开关                | 10A 220V   | 嵌墙安装 距地1300   |
| 5  |  | 应急灯，大型，自带编址         | 5W LED A型  | 沿墙、柱明装 距地2300 |
| 6  |  | 疏散出口标志灯，大型，自带编址     | 1W LED A型  | 门头以上100       |
| 7  |  | 安全出口标志灯，大型，自带编址     | 1W LED A型  | 门头以上100       |
| 8  |  | 总等电位箱               |            | 嵌墙安装 距地300    |
| 9  |  | 普通插座                | 10A 220V   | 嵌墙安装 距地300    |
| 10 |  | 柜式空调插座              | 20A 380V   | 嵌墙安装 距地300    |

1.照明节能指标及措施：

| 主要房间或场所 | 照明功率密度（W/m <sup>2</sup> ） |     | 对应照度值（lx） |        | 光源类型 | 光源功率（W） | 光通量（lm） | 色温（K） | 一般显色指数Ra | 镇流器型式 | 灯具效率 | 统一眩光值（UGR） | 照明控制方式 |
|---------|---------------------------|-----|-----------|--------|------|---------|---------|-------|----------|-------|------|------------|--------|
|         | 限值                        | 设计值 | 标准值       | 设计值    |      |         |         |       |          |       |      |            |        |
| 配电房     | 4.5                       | 4.3 | 200       | 205.36 | 荧光灯  | 2*28    | 6200    | ≤4000 | ≥80      | 电子    | ≥70% | 19         | 单灯或分组  |

2.本工程所采用灯具功率因数均要求大于0.9，镇流器应符合国家能效标准。

系统图中不同型号避雷器对应的电压保护水平标称放电电流In的对应关系如下：

| 产品型号      | 最大冲击电流 Limp         | 标称放电电流 In                                                                             | 电压保护水平 Up |
|-----------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|           | 最大放电电流 Imax         |                                                                                       |           |
| CPM-R100T | Limp:15KA(10/350μs) |  | 2.4KV     |
| CPM-R80T  | Imax:120KA(8/20μs)  |                                                                                       | 2.5KV     |
| CPM-R40T  | Imax:80KA(8/20μs)   |                                                                                       | 2.2KV     |

电涌保护器应由具有防雷专业资质的单位安装

|                                                                                     |                            |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 建筑设计单位：<br>ARCHITECTURAL DESIGN UNIT                                                |                            |                              |
|  |                            |                              |
| 鼎正建筑设计有限公司<br>DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD.                               |                            |                              |
| 设计证书编号 甲级 A161A02358<br>乙级 A261149209                                               |                            |                              |
| 企业相关资质                                                                              |                            |                              |
| 建筑行业                                                                                | 建筑工程设计                     | 甲级                           |
| 建筑行业                                                                                | 人防工程                       | 乙级                           |
| 风景园林                                                                                | 工程设计专项                     | 乙级                           |
| 市政行业                                                                                | 道路工程设计                     | 乙级                           |
| 市政行业                                                                                | 桥梁工程设计                     | 乙级                           |
| 市政行业                                                                                | 排水工程设计                     | 乙级                           |
| 市政行业                                                                                | 给水工程设计                     | 乙级                           |
| 市政行业                                                                                | 环境卫生工程                     | 乙级                           |
| 市政行业                                                                                | 热力工程                       | 乙级                           |
| 市政行业                                                                                | 公共交通工程设计                   | 乙级                           |
| 电力行业                                                                                | 新能源发电                      | 乙级                           |
| 电力行业                                                                                | 变电工程                       | 乙级                           |
| 电力行业                                                                                | 输电工程                       | 乙级                           |
| 农林行业                                                                                | 农业综合开发生态工程                 | 乙级                           |
| 地址：陕西省西安市阎良区凤凰路街道办通广企业孵化中心二楼<br>电话：029-89309660                                     |                            |                              |
| 公司图章：<br>COMPANY SEAL                                                               |                            |                              |
| 注册执业章：<br>REGISTERED SEAL                                                           |                            |                              |
| 设计编号：<br>DESIGN CONTRACT NO.                                                        |                            |                              |
| 建设单位：<br>CLIENT                                                                     | 安徽医科大学                     |                              |
| 项目：<br>PROJECT NAME                                                                 | 安徽医科大学铜陵路校区教学楼及配电房消防维修改造工程 |                              |
| 子项目：<br>SUBPROJECT NAME                                                             | 安徽医科大学铜陵路校区教学楼及配电房消防维修改造工程 |                              |
| 图名：<br>DRAWING TITLE                                                                | 电气设计说明（二）、图例               |                              |
| 项目总负责人<br>PROJECT DIRECTOR                                                          | 张利霞                        | 张利霞                          |
| 专业负责人<br>DISCIPLINE RESPONSIBLE BY                                                  | 齐凤山                        | 齐凤山                          |
| 审定人<br>APPROVED BY                                                                  | 张利霞                        | 张利霞                          |
| 审核人<br>REVIEW BY                                                                    | 齐凤山                        | 齐凤山                          |
| 校对人<br>CHECKED BY                                                                   | 张永刚                        | 张永刚                          |
| 设计人<br>DESIGNED BY                                                                  | 徐 丹                        | 徐丹                           |
| 专业：<br>STATUS                                                                       | 电气                         | 设计阶段：<br>DESIGN PHASE<br>施工图 |
| 比例：<br>SCALE                                                                        | 1:100                      | 版本号：<br>FILE NAME<br>第一版     |
| 日期：<br>DATE                                                                         | 2026.06                    | 图号：<br>DRAWING NO.<br>电施- 02 |