

《住宅装修工程电气设计技术规范》
(征求意见稿)

编制说明

《住宅装修工程电气设计技术规范》编制组

二〇二五年三月

《住宅装修工程电气设计技术规范》（征求意见稿）

团体标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本标准由中国联合国采购促进会提出并归口。本标准规定了住宅装修工程中的低压配电及配电线路布线、电源插座布置、照明、接地与等电位联结的设计。

（二）起草单位情况

本标准起草单位包括：森大建设有限公司、浙江省装饰有限公司、浙江省装饰有限公司。

（三）标准编制过程

（1）成立标准起草组，技术调研和资料收集

2025年1月7日—2月7日，为保证制订工作的顺利开展、提高标准的质量和可用性，由起草单位和相关技术专家共同组建了标准起草组，负责《住宅装修工程电气设计技术规范》标准的编制。通过制订工作方案，标准起草组进一步明确了目标要求、工作思路、人员分工和工作进度等。

标准起草组对相关指标和要求进行了调研，搜集了众多住宅装修工程电气设计相关的标准、文献、成果案例等资料，着手标准制定。

（2）确定标准框架，形成标准草案

2025年2月8日—3月10日，起草小组结合前期的调研和资料，多次召开内部研讨会，形成标准大纲，并邀请了专家和相关企业对标准进行技术指导，对《住宅装修工程电气设计技术规范》的标准编制工作重点、标准制定依据和编制原则等形成了共识，同时完成标准草案稿的撰写。

（3）形成标准征求意见稿，开展征求意见

2025年3月11日—2025年3月25日，标准起草组对标准草案进行修改完善，包括调整基本原则内容、修改错误用词和格式等，在反复讨论和论证的基础上，修改形成了标准征求意见稿。

二、标准制定的目的和意义

住宅装修工程电气设计技术规范制定的目的在于规范住宅装修工程中的电气设计行为，确保电气系统的安全性、合理性和经济性，从而保障居民的生命财产安全，提升住宅的居住品质和舒适度，并推动住宅装修行业的健康发展。

制定住宅装修工程电气设计技术规范这个标准的目的在于：

1. 保障电气安全

通过制定技术规范，明确住宅装修工程电气设计的基本原则、技术要求和安全标准，规范电气线路的布局、设备的选型与安装等关键环节，从而有效预防电气火灾、触电等安全事故的发生，保障居民的生命财产安全。

2. 推动行业标准化

技术规范的制定有助于推动住宅装修工程电气设计行业的标准化进程，统一设计标准和技术要求，提升行业整体的设计水平和服务质量。这有助于减少设计过程中的随意性和盲目性，提高设计效率，降低设计成本，促进住宅装修行业的健康发展。

3. 推动可持续发展

规范的电气设计充分考虑节能环保要求，选用高效节能的电气设备和材料，优化电气系统运行方式，降低能源消耗和碳排放。这有助于推动住宅装修工程向绿色、低碳、环保方向发展，实现经济效益、社会效益和环境效益的协调统一，促进可持续发展。

三、标准编制原则

本标准在编制的过程中遵循“先进性、科学性、可操作性”的原则，按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

四、标准主要内容

1、标准主要内容

本标准规定了住宅装修工程中的低压配电及配电线路布线、电源插座布置、照明、接地与等电位联结的设计。适用于城镇新建、改建和扩建的住宅建筑装修工程的电气设计

2、规范性引用文件

本标准规范引用了 GB 13140.1《家用和类似用途低压电路用的连接器

件 第 1 部分:通用要求》、GB 13140.2《家用和类似用途低压电路用的连接器件 第 2 部分:作为独立单元的带螺纹型夹紧件的连接器件的特殊要求》、GB 13140.3《家用和类似用途低压电路用的连接器件 第 2 部分:作为独立单元的带无螺纹型夹紧件的连接器件的特殊要求》、GB 13140.5《家用和类似用途低压电路用的连接器件 第 2 部分:扭接式连接器件的特殊要求》GB 50034《建筑照明设计标准》、GB 50054《低压配电设计规范》、GB 50096《住宅设计规范》、GB/T 50605 住宅区和住宅建筑内通信设施工程设计规范》、GB 50624《住宅区和住宅建筑内通信设施工程验收规范》、JGJ 16《民用建筑电气设计规范》、JGJ 242《住宅建筑电气设计规范》。

3、术语、定义和缩略语

家居配电箱：完成每套（户）住宅内供电电源进线及终端配电的设备箱。

家居配线箱（HD）：完成每套（户）住宅内数据、语音、图像等信息传输线缆的接入及匹配的设备箱。

家居控制器：完成每套（户）住宅内各种数据采集、控制、管理及通信的控制设备。

分支回路：直接为用电设备或插座供电的电气回路。

保护接地：为了电气安全，将一个系统、装置或设备的一点或多点接地。

等电位联结：为达到等电位，多个可导电部分间的电连接。

隔离开关：在断开位置上能够符合规定隔离功能要求的一种开关。

剩余电流动作断路器：能接通、承载以及分断正常电路下的电流，也能在规定的非正常条件（如过载和/或短路）下接通、承载一定时间以及分断电流，并在规定条件下当剩余电流达到规定值时能使触头断开的一种机械开关电器。。

4. 低压配电及配电线路布线

规定线路分组需根据功率、负载及保护需求进行合理划分，并保持电缆颜色一致以便于后期维护。同时，电缆长度和类型需统一，以减少母线阻抗对系统的影响。断路器和跳闸器的额定电流值必须与负载匹配，并符合国家相关标准。此外，配电柜应使用不燃、不导电、不腐蚀的材料，并确保良好的通风和排热。线缆布置需稳固可靠，避免互相干扰，并符合安全规定。接地电阻需符合规定范围，且两侧需留有适当通道以便维护。

5. 照明

规定了各类环境所需的照度值，为建筑照明设计和维护管理提供了依据。合理的照明设计不仅能提高劳动生产率，改善劳动条件，还能确保安全生产。标准根据视觉效能确定照度值，包括识别对象的尺寸、亮度对比等参数，并符合国家相关标准。

6. 接地

本章节规定了接地电阻的允许范围，如防雷保护接地电阻应小于等于 10 欧姆，安全保护接地电阻应小于等于 4 欧姆。同时，标准对接地线、接

地体的材料、尺寸和安装方式提出了具体要求，如接地线需使用规定材料，接地体需使用镀锌钢管或角钢，并确保接地线与接地体的牢固连接。此外，标准还要求定期检查接地装置，确保其处于良好状态。

7. 等电位联结

本章节规定了住宅建筑做总等电位联结，装有淋浴或浴盆的卫生间做局部等电位联结。局部等电位联结需包括卫生间内金属给水排水管、金属浴盆等设备，并确保等电位联结线截面符合规定。通过等电位联结端子板将各导电部分连通，并确保电阻不超过规定值，以实现等电位联结的保护作用，防止电击和电磁干扰等事故的发生。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准起草过程中无重大分歧。

六、贯彻标准的措施建议

标准只有通过实施才能起作用，如果不能实施，再好的标准也是“一纸空文”，更无法体现它的作用。贯彻实施标准要做好宣传教育工作、有良好的实施方法和检查监督机制。具体来说：（1）加大宣贯力度。利用报纸、电视、电台及微信、微博等各种新媒体，大力宣传，为标准的实施营造良好的社会氛围。（2）加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

七、废止现行有关标准的建议

本标准不涉及现行标准的废止。

八、其他应予说明的事项

无。

《住宅装修工程电气设计技术规范》编制组

2025 年 3 月