中华人民共和国国家标准
建筑电气照明装置施工与验收规范
GB 50617-2010
☆
中华人民共和国住房和城乡建设部　主编
中国计划出版社出版
（地址：北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层）
（邮政编码：100038　电话：63906433　63906381）
新华书店北京发行所发行
世界知识印刷厂印刷
850×1168毫米　1/32　1.75印张　40千字
2011年3月第1版　2011年3月第1次印刷
印数1—40000册
☆
统一书号：1580177·568
定价：12.00元

中华人民共和国住房和城乡建设部公告

第753号

关于发布国家标准《建筑电气照明装置施工与验收规范》的公告

现批准《建筑电气照明装置施工与验收规范》为国家标准，编号为GB 50617—2010，自2011年6月1日起实施。其中，第3.0.6、4.1.12、4.1.15、4.3.3、5.1.2(1、2、3)、7.2.1条(款)为强制性条文，必须严格执行。

本规范由我部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一〇年八月十八日

宁波市建筑工程安全质量监督总站

北京照明学会

参 加 单 位： 宁波工程学院

主要起草人： 谢振苗　傅慈英　沈立恩　沈志桥　王振生
钱大治　朱跃忠　吴睿力　覃军辉　刘波平
张海云

主要审查人： 温伯银　於立成　周卫新　张新跃　刘文山
黄尚敏　翟晓明　连关章　李云江

目　　次

1　总　　则 …… (1)
2　术　　语 …… (2)
3　基本规定 …… (3)
4　灯　　具 …… (5)
4.1　一般规定 …… (5)
4.2　常用灯具 …… (6)
4.3　专用灯具 …… (8)
5　插座、开关、风扇 …… (12)
5.1　插座 …… (12)
5.2　开关 …… (13)
5.3　风扇 …… (14)
6　照明配电箱(板) …… (15)
7　通电试运行及测量 …… (17)
7.1　通电试运行 …… (17)
7.2　照度和功率密度值测量 …… (17)
8　工程交接验收 …… (19)
本规范用词说明 …… (21)
引用标准名录 …… (22)
附:条文说明 …… (23)

Contents

1 General provisions …… (1)
2 Terms …… (2)
3 Basic requirement …… (3)
4 Luminaires …… (5)
4.1 General requirement …… (5)
4.2 Luminaires for common use …… (6)
4.3 Luminaires for special use …… (8)
5 Socket, switch and fan …… (12)
5.1 Socket …… (12)
5.2 Switch …… (13)
5.3 Fan …… (14)
6 Lighting distribution box (Panel) …… (15)
7 Pre-operational test and measurement of electrifying …… (17)
7.1 Pre-operational test of electrifying …… (17)
7.2 Measurement of illuminance and lighting power density … (17)
8 Handover and acceptance of project …… (19)
Explanation of wording in this code …… (21)
List of quoted standards …… (22)
Addition: Explanation of provisions …… (23)

1 总　　则

1.0.1 为保证电气照明装置施工质量，促进施工科学管理、技术进步，统一电气照明装置施工的工程交接验收要求，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于工业与民用建筑物、构筑物中电气照明装置安装工程的施工与工程交接验收。

1.0.3 电气照明装置的施工应按已批准的设计文件进行，施工中的设计变更或按工程承包合同约定的深化设计均应取得原设计单位的确认。

1.0.4 电气照明装置的施工与验收，除应符合本规范的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术　　语

2.0.1 照明装置　　lighting installation

为实现一个或几个具体目的且特性相配合的照明设备的组合。

2.0.2 灯具　　luminaire

凡是能分配、透出或转变一个或多个光源发出光线的一种器具，并包括支承、固定和保护光源必需的所有部件(但不包括光源本身)，以及必需的电路辅助装置和将它们与电源连接的装置。

2.0.3 悬吊式灯具　　pendant luminaire

用吊绳、吊链、吊管等悬吊在顶棚上或墙支架上的灯具。

2.0.4 Ⅰ类灯具　　class Ⅰ luminaire

灯具的防触电保护不仅依靠基本绝缘，而且还包括附加的安全措施，即易触及的导电部件连接到设施的固定布线中的保护接地导体上，使易触及的导电部件在基本绝缘失效时不致带电。

2.0.5 应急照明　　emergency lighting

因正常照明的电源失效而启用的照明。应急照明包括疏散照明、安全照明和备用照明。

2.0.6 景观照明　　landscape lighting

为表现建筑物造型特色、艺术特点、功能特征和周围环境布置的照明，这种照明通常在夜间使用。

2.0.7 照明功率密度　　lighting power density(LPD)

单位面积上的照明安装功率(包括光源、镇流器或变压器等)，单位为瓦特每平方米(W/m^2)。

3 基 本 规 定

3.0.1 照明工程采用的设备、材料及配件进入施工现场应有清单、使用说明书、合格证明文件、检验报告等文件，当设计文件有要求时，尚需提供电磁兼容检测报告。进口照明设备除应符合相关规定外，尚应提供商检证明以及中文的安装、使用、维修等技术文件。列入国家强制性认证产品目录的照明装置必须有强制性认证标识，并有相应认证证书。

3.0.2 设备及器材到达施工现场后，应按下列要求进行检查：

1 技术文件应齐全；

2 型号、规格应符合设计要求；

3 灯具及其附件应齐全、适配，并无损伤、变形、涂层剥落和灯罩破裂等缺陷；

4 开关、插座的面板及接线盒盒体完整、无碎裂、零件齐全，风扇无损坏，涂层完整，调速器等附件适配。

3.0.3 民用建筑内的照明设备应符合节能要求，未经建设单位现场代表或监理工程师签字确认，照明设备不得安装。

3.0.4 施工中的安全技术措施，应符合本规范和国家现行有关标准及产品技术文件的规定。对关键工序，尚应事先制定有针对性的安全技术措施。

3.0.5 电气照明装置施工前，建筑工程应符合下列规定：

1 与电气照明装置相关的预留预埋工作应隐蔽验收合格；

2 有碍照明装置安装的模板、脚手架应拆除；

3 顶棚、墙面等抹灰和装饰工作应结束，地面清理工作应完成。

3.0.6 在砌体和混凝土结构上严禁使用木楔、尼龙塞或塑料塞安

装固定电气照明装置。

3.0.7 当在装饰材料墙面上安装照明装置时，接线盒口应与装饰面平齐。导管管径大小应与接线盒孔径相匹配，导管应与接线盒连接紧密。

3.0.8 电气照明装置的接线应牢固、接触良好；需接保护接地线(PE)的灯具、开关、插座等不带电的外露可导电部分，应有明显的接地螺栓。

3.0.9 安装在绝缘台上的电气照明装置，其电线的端头绝缘部分应伸出绝缘台的表面。

3.0.10 防爆照明装置的验收应符合现行国家标准《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB 50257的有关规定。

3.0.11 电气照明装置施工结束后，应及时修复施工中造成的建筑物破损。

4 灯　具

4.1 一般规定

4.1.1 灯具的灯头及接线应符合下列规定：

1 灯头绝缘外壳不应有破损或裂纹等缺陷；带开关的灯头，开关手柄不应有裸露的金属部分；

2 连接吊灯灯头的软线应做保护扣，两端芯线应搪锡压线；当采取螺口灯头时，相线应接于灯头中间触点的端子上。

4.1.2 成套灯具的带电部分对地绝缘电阻值不应小于2MΩ。

4.1.3 引向单个灯具的电线线芯截面积应与灯具功率相匹配，电线线芯最小允许截面积不应小于1mm^2。

4.1.4 灯具表面及其附件等高温部位靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。以卤钨灯或额定功率大于等于100W的白炽灯泡为光源时，其吸顶灯、槽灯、嵌入灯应采用瓷质灯头，引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。

4.1.5 变电所内，高低压配电设备及裸母线的正上方不应安装灯具，灯具与裸母线的水平净距不应小于1m。

4.1.6 当设计无要求时，室外墙上安装的灯具，灯具底部距地面的高度不应小于2.5m。

4.1.7 安装在公共场所的大型灯具的玻璃罩，应有防止玻璃罩坠落或碎裂后向下溅落伤人的措施。

4.1.8 聚光灯和类似灯具出光口面与被照物体的最短距离应符合产品技术文件要求。

4.1.9 卫生间照明灯具不宜安装在便器或浴缸正上方。

4.1.10 当镇流器、触发器、应急电源等灯具附件与灯具分离安装时，应固定可靠；在顶棚内安装时，不得直接固定在顶棚上；灯具附

件与灯具本体之间的连接电线应穿导管保护，电线不得外露。触发器至光源的线路长度不应超过产品的规定值。

4.1.11 露天安装的灯具及其附件、紧固件、底座和与其相连的导管、接线盒等应有防腐蚀和防水措施。

4.1.12 **Ⅰ类灯具的不带电的外露可导电部分必须与保护接地线(PE)可靠连接，且应有标识。**

4.1.13 因特定条件而采用的非定型灯具在尚未由第三方检测其安全、光学及电气性能合格前，不应使用。

4.1.14 成排安装的灯具中心线偏差不应大于5mm。

4.1.15 **质量大于10kg的灯具，其固定装置应按5倍灯具重量的恒定均布载荷全数作强度试验，历时15min，固定装置的部件应无明显变形。**

4.1.16 带有自动通、断电源控制装置的灯具，动作应准确、可靠。

4.2 常用灯具

4.2.1 吸顶或墙面上安装的灯具固定用的螺栓或螺钉不应少于2个。室外安装的壁灯其泄水孔应在灯具腔体的底部，绝缘台与墙面接线盒盒口之间应有防水措施。

4.2.2 悬吊式灯具安装应符合下列规定：

1 带升降器的软线吊灯在吊线展开后，灯具下沿应高于工作台面0.3m；

2 质量大于0.5kg的软线吊灯，应增设吊链(绳)；

3 质量大于3kg的悬吊灯具，应固定在吊钩上，吊钩的圆钢直径不应小于灯具挂销直径，且不应小于6mm；

4 采用钢管作灯具吊杆时，钢管应有防腐措施，其内径不应小于10mm，壁厚不应小于1.5mm。

4.2.3 嵌入式灯具安装应符合下列规定：

1 灯具的边框应紧贴安装面；

2 多边形灯具应固定在专设的框架或专用吊链(杆)上，固定

用的螺钉不应少于4个；

3 接线盒引向灯具的电线应采用导管保护，电线不得裸露；导管与灯具壳体应采用专用接头连接。当采用金属软管时，其长度不宜大于1.2m。

4.2.4 投光灯的底座及支架应固定牢固，枢轴应沿需要的光轴方向拧紧固定。

4.2.5 导轨灯安装前应核对灯具功率和载荷与导轨额定载流量和载荷相适配。

4.2.6 庭院灯、建筑物附属路灯、广场高杆灯安装应符合下列规定：

1 灯具与基础应固定可靠，地脚螺栓应有防松措施；灯具接线盒盒盖防水密封垫齐全、完整；

2 每套灯具应在相线上装设相配套的保护装置；

3 灯杆的检修门应有防水措施，并设置需使用专用工具开启的闭锁防盗装置。

4.2.7 高压汞灯、高压钠灯、金属卤化物灯安装应符合下列规定：

1 光源及附件必须与镇流器、触发器和限流器配套使用。触发器与灯具本体的距离应符合产品技术文件要求；

2 灯具的额定电压、支架形式和安装方式应符合设计要求；

3 电源线应经接线柱连接，不应使电源线靠近灯具表面；

4 光源的安装朝向应符合产品技术文件要求。

4.2.8 安装于线槽或封闭插接式照明母线下方的灯具应符合下列规定：

1 灯具与线槽或封闭插接式照明母线连接应采用专用固定件，固定应可靠；

2 线槽或封闭插接式照明母线应带有插接灯具用的电源插座；电源插座宜设置在线槽或封闭插接式照明母线的侧面。

4.2.9 埋地灯安装应符合下列规定：

1 埋地灯防护等级应符合设计要求；

2 埋地灯光源的功率不应超过灯具的额定功率；

3 埋地灯接线盒应采用防水接线盒，盒内电线接头应做防水、绝缘处理。

4.3 专用灯具

4.3.1 应急照明灯具安装应符合下列规定：

1 应急照明灯具必须采用经消防检测中心检测合格的产品；

2 安全出口标志灯应设置在疏散方向的里侧上方，灯具底边宜在门框(套)上方0.2m。地面上的疏散指示标志灯，应有防止被重物或外力损坏的措施。当厅室面积较大，疏散指示标志灯无法装设在墙面上时，宜装设在顶棚下且距地面高度不宜大于2.5m；

3 疏散照明灯投入使用后，应检查灯具始终处于点亮状态；

4 应急照明灯回路的设置除符合设计要求外，尚应符合防火分区设置的要求；

5 应急照明灯具安装完毕，应检验灯具电源转换时间，其值为：备用照明不应大于5s；金融商业交易场所不应大于1.5s；疏散照明不应大于5s；安全照明不应大于0.25s。应急照明最少持续供电时间应符合设计要求。

4.3.2 霓虹灯的安装应符合下列规定：

1 灯管应完好，无破裂；

2 灯管应采用专用的绝缘支架固定，固定应牢固可靠。固定后的灯管与建筑物、构筑物表面的距离不应小于20mm；

3 霓虹灯灯管长度不应超过允许最大长度。专用变压器在顶棚内安装时，应固定可靠，有防火措施，并不宜被非检修人员触及；在室外安装时，应有防雨措施；

4 霓虹灯专用变压器的二次侧电线和灯管间的连接线应采用额定电压不低于15kV的高压绝缘电线。二次侧电线与建筑物、构筑物表面的距离不应小于20mm；

5 霓虹灯托架及其附着基面应用难燃或不燃材料制作，固定

可靠。室外安装时，应耐风压，安装牢固。

4.3.3 建筑物景观照明灯具安装应符合下列规定：

1 在人行道等人员来往密集场所安装的灯具，无围栏防护时灯具底部距地面高度应在2.5m以上；

2 灯具及其金属构架和金属保护管与保护接地线(PE)应连接可靠，且有标识；

3 灯具的节能分级应符合设计要求。

4.3.4 航空障碍标志灯安装应符合下列规定：

1 灯具安装牢固可靠，且应设置维修和更换光源的设施；

2 灯具安装在屋面接闪器保护范围外时，应设置避雷小针，并与屋面接闪器可靠连接；

3 当灯具在烟囱顶上安装时，应安装在低于烟囱口1.5m～3m的部位且呈正三角形水平布置。

4.3.5 手术台无影灯安装应符合下列规定：

1 固定灯座的螺栓数量不应少于灯具法兰底座上的固定孔数，螺栓直径应与孔径匹配，螺栓应采用双螺母锁紧；

2 固定无影灯基座的金属构架应与楼板内的预埋件焊接连接，不应采用膨胀螺栓固定；

3 开关至灯具的电线应采用额定电压不低于450V/750V的铜芯多股绝缘电线。

4.3.6 紫外线杀菌灯的安装位置不得随意变更，其控制开关应有明显标识，且与普通照明开关位置分开设置。

4.3.7 游泳池和类似场所用灯具，安装前应检查其防护等级。自电源引入灯具的导管必须采用绝缘导管，严禁采用金属或有金属护层的导管。

4.3.8 建筑物彩灯安装应符合下列规定：

1 当建筑物彩灯采用防雨专用灯具时，其灯罩应拧紧，灯具应有泄水孔；

2 建筑物彩灯宜采用LED等节能新型光源，不应采用白炽

灯泡；

3 彩灯配管应为热浸镀锌钢管，按明配敷设，并采用配套的防水接线盒，其密封应完好；管路、管盒间采用螺纹连接，连接处的两端用专用接地卡固定跨接接地线，跨接接地线采用绿/黄双色铜芯软电线，截面积不应小于 $4mm^2$；

4 彩灯的金属导管、金属支架、钢索等应与保护接地线(PE)连接可靠。

4.3.9 太阳能灯具安装应符合下列规定：

1 灯具表面应平整光洁，色泽均匀；产品无明显的裂纹、划痕、缺损、锈蚀及变形；表面漆膜不应有明显的流挂、起泡、橘皮、针孔、咬底、渗色和杂质等缺陷；

2 灯具内部短路保护、负载过载保护、反向放电保护、极性反接保护功能应齐全、正确；

3 太阳能灯具应安装在光照充足、无遮挡的地方，应避免靠近热源；

4 太阳能电池组件应根据安装地区的纬度，调整电池板的朝向和仰角，使受光时间最长。迎光面上无遮挡物阴影，上方不应有直射光源。电池组件与支架连接时应牢固可靠，组件的输出线不应裸露，并用扎带绑扎固定；

5 蓄电池在运输、安装过程中不得倒置，不得放置在潮湿处，且不应暴晒于太阳光下；

6 系统接线顺序应为蓄电池—电池板—负载；系统拆卸顺序应为负载—电池板—蓄电池；

7 灯具与基础固定可靠，地脚螺栓应有防松措施，灯具接线盒盖的防水密封垫应完整。

4.3.10 洁净场所灯具安装应符合下列规定：

1 灯具安装时，灯具与顶棚之间的间隙应用密封胶条和衬垫密封。密封胶条和衬垫应平整，不得扭曲、折叠；

2 灯具安装完毕后，应清除灯具表面的灰尘。

4.3.11 防爆灯具安装应符合下列规定：

1 检查灯具的防爆标志、外壳防护等级和温度组别应与爆炸危险环境相适配；

2 灯具的外壳应完整，无损伤、凹陷变形，灯罩无裂纹，金属护网无扭曲变形，防爆标志清晰；

3 灯具的紧固螺栓应无松动、锈蚀现象，密封垫圈完好；

4 灯具附件应齐全，不得使用非防爆零件代替防爆灯具配件；

5 灯具的安装位置应离开释放源，且不得在各种管道的泄压口及排放口上方或下方；

6 导管与防爆灯具、接线盒之间连接应紧密，密封完好；螺纹啮合扣数应不少于 5 扣，并应在螺纹上涂以电力复合酯或导电性防锈酯；

7 防爆弯管工矿灯应在弯管处用镀锌链条或型钢拉杆加固。

5 插座、开关、风扇

5.1 插　座

5.1.1 当交流、直流或不同电压等级的插座安装在同一场所时，应有明显的区别，且必须选择不同结构、不同规格和不能互换的插座；配套的插头应按交流、直流或不同电压等级区别使用。

5.1.2 插座的接线应符合下列规定：

1 单相两孔插座，面对插座，右孔或上孔应与相线连接，左孔或下孔应与中性线连接；单相三孔插座，面对插座，右孔应与相线连接，左孔应与中性线连接；

2 单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的保护接地线(PE)必须接在上孔。插座的保护接地端子不应与中性线端子连接。同一场所的三相插座，接线的相序应一致；

3 保护接地线(PE)在插座间不得串联连接。

4 相线与中性线不得利用插座本体的接线端子转接供电。

5.1.3 插座的安装应符合下列规定：

1 当住宅、幼儿园及小学等儿童活动场所电源插座底边距地面高度低于1.8m时，必须选用安全型插座；

2 当设计无要求时，插座底边距地面高度不宜小于0.3m；无障碍场所插座底边距地面高度宜为0.4m，其中厨房、卫生间插座底边距地面高度宜为0.7m～0.8m；老年人专用的生活场所插座底边距地面高度宜为0.7m～0.8m；

3 暗装的插座面板紧贴墙面或装饰面，四周无缝隙，安装牢固，表面光滑整洁、无碎裂、划伤，装饰帽(板)齐全；接线盒应安装到位，接线盒内干净整洁，无锈蚀。暗装在装饰面上的插座，电线不得裸露在装饰层内；

4 地面插座应紧贴地面，盖板固定牢固，密封良好。地面插座应用配套接线盒。插座接线盒内应干净整洁，无锈蚀；

5 同一室内相同标高的插座高度差不宜大于5mm；并列安装相同型号的插座高度差不宜大于1mm；

6 应急电源插座应有标识；

7 当设计无要求时，有触电危险的家用电器和频繁插拔的电源插座，宜选用能断开电源的带开关的插座，开关断开相线；插座回路应设置剩余电流动作保护装置；每一回路插座数量不宜超过10个；用于计算机电源的插座数量不宜超过5个(组)，并应采用A型剩余电流动作保护装置；潮湿场所应采用防溅型插座，安装高度不应低于1.5m。

5.2 开　关

5.2.1 同一建筑物、构筑物内，开关的通断位置应一致，操作灵活，接触可靠。同一室内安装的开关控制有序不错位，相线应经开关控制。

5.2.2 开关的安装位置应便于操作，同一建筑物内开关边缘距门框(套)的距离宜为0.15m～0.2m。

5.2.3 同一室内相同规格相同标高的开关高度差不宜大于5mm；并列安装相同规格的开关高度差不宜大于1mm；并列安装不同规格的开关宜底边平齐；并列安装的拉线开关相邻间距不小于20mm。

5.2.4 当设计无要求时，开关安装高度应符合下列规定：

1 开关面板底边距地面高度宜为1.3m～1.4m；

2 拉线开关底边距地面高度宜为2m～3m，距顶板不小于0.1m，且拉线出口应垂直向下；

3 无障碍场所开关底边距地面高度宜为0.9m～1.1m；

4 老年人生活场所开关宜选用宽板按键开关，开关底边距地面高度宜为1.0m～1.2m。

5.2.5 暗装的开关面板应紧贴墙面或装饰面，四周应无缝隙，安装应牢固，表面应光滑整洁、无碎裂、划伤，装饰帽（板）齐全；接线盒应安装到位，接线盒内干净整洁，无锈蚀。安装在装饰面上的开关，其电线不得裸露在装饰层内。

5.3 风　扇

5.3.1 吊扇安装应符合下列规定：

1 吊扇挂钩应安装牢固，挂钩的直径不应小于吊扇挂销的直径，且不应小于8mm；挂钩销钉应设防震橡胶垫；销钉的防松装置应齐全可靠；

2 吊扇扇叶距地面高度不应小于2.5m；

3 吊扇组装严禁改变扇叶角度，扇叶固定螺栓防松装置应齐全；

4 吊扇应接线正确，不带电的外露可导电部分保护接地应可靠。运转时扇叶不应有明显颤动；

5 吊扇涂层应完整，表面无划痕，吊杆上下扣碗安装应牢固到位；

6 同一室内并列安装的吊扇开关安装高度应一致，控制有序不错位。

5.3.2 壁扇安装应符合下列规定：

1 壁扇底座应采用膨胀螺栓固定，膨胀螺栓的数量不应少于3个，且直径不应小于8mm。底座固定应牢固可靠；

2 壁扇防护罩应扣紧，固定可靠，运转时扇叶和防护罩均应无明显颤动和异常声响。壁扇不带电的外露可导电部分保护接地应可靠；

3 壁扇下侧边缘距地面高度不应小于1.8m；

4 壁扇涂层完整，表面无划痕，防护罩无变形。

5.3.3 换气扇安装应紧贴安装面，固定可靠。无专人管理场所的换气扇宜设置定时开关。

6 照明配电箱（板）

6.0.1 照明配电箱（板）内的交流、直流或不同电压等级的电源，应具有明显的标识。

6.0.2 照明配电箱（板）不应采用可燃材料制作。

6.0.3 照明配电箱（板）安装应符合下列规定：

1 位置正确，部件齐全；箱体开孔与导管管径适配，应一管一孔，不得用电、气焊割孔；暗装配电箱箱盖应紧贴墙面，箱（板）涂层应完整；

2 箱（板）内相线、中性线（N）、保护接地线（PE）的编号应齐全，正确；配线应整齐，无绞接现象；电线连接应紧密，不得损伤芯线和断股，多股电线应压接接线端子或搪锡；螺栓垫圈下两侧压的电线截面积应相同，同一端子上连接的电线不得多于2根；

3 电线进出箱（板）的线孔应光滑无毛刺，并有绝缘保护套；

4 箱（板）内分别设置中性线（N）和保护接地线（PE）的汇流排，汇流排端子孔径大小、端子数量应与电线线径、电线根数适配；

5 箱（板）内剩余电流动作保护装置应经测试合格；箱（板）内装设的螺旋熔断器，其电源线应接在中间触点的端子上，负荷线接在螺纹的端子上；

6 箱（板）安装应牢固，垂直度偏差不应大于1.5‰。照明配电板底边距楼地面高度不应小于1.8m；当设计无要求时，照明配电箱安装高度宜符合表6.0.3的规定；

7 照明配电箱（板）不带电的外露可导电部分应与保护接地线（PE）连接可靠；装有电器的可开启门，应用裸铜编织软线与箱体内接地的金属部分做可靠连接；

8 应急照明箱应有明显标识。

表 6.0.3　照明配电箱安装高度

配电箱高度(mm)	配电箱底边距楼地面高度(m)
600 以下	1.3～1.5
600～800	1.2
800～1000	1.0
1000～1200	0.8
1200 以上	落地安装，潮湿场所箱柜下应设 200mm 高的基础

6.0.4　建筑智能化控制或信号线路引入照明配电箱时应减少与交流供电线路和其他系统的线路交叉，且不得并排敷设或共用同一管槽。

7　通电试运行及测量

7.1　通电试运行

7.1.1　照明系统通电试运行时，应检查下列内容：

1　灯具控制回路与照明配电箱的回路标识应一致；

2　开关与灯具控制顺序相对应；

3　风扇运转应正常；

4　剩余电流动作保护装置应动作准确。

7.1.2　公用建筑照明系统通电连续试运行时间应为 24h，民用住宅照明系统通电连续试运行时间应为 8h。所有照明灯具均应开启，且每 2h 记录运行状态 1 次，连续试运行时间内无故障。

7.1.3　有自控要求的照明工程应先进行就地分组控制试验，后进行单位工程自动控制试验，试验结果应符合设计要求。

7.1.4　照明系统通电试运行后，三相照明配电干线的各相负荷宜分配平衡，其最大相负荷不宜超过三相负荷平均值的 115%，最小相负荷不宜小于三相负荷平均值的 85%。

7.2　照度和功率密度值测量

7.2.1　**当有照度和功率密度测试要求时，应在无外界光源的情况下，测量并记录被检测区域内的平均照度和功率密度值，每种功能区域检测不少于 2 处。**

1　照度值不得小于设计值；

2　功率密度值应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定或设计要求。

7.2.2　照度测量时应待光源的光输出稳定后进行测量，并符合下列规定：

1 白炽灯需燃点5min；

2 荧光灯需燃点15min；

3 高强气体放电灯需燃点30min；

4 新安装的照明系统，宜在燃点100h(气体放电灯)和10h(白炽灯)后再测量其照度。

7.2.3 室内照度测量宜采用准确度为二级以上的照度计；室外照度测量宜采用准确度为一级的照度计，对于道路和广场的照度测量，应采用能读到0.1lx的照度计。

7.2.4 照度和功率密度值测量应作记录，记录内容包括：

1 测量场所名称；

2 标有尺寸的测试点布置图；

3 各测量点的照度值；

4 平均照度计算结果；

5 光源、功率、灯具型号规格、镇流器类型、总灯数、总功率、照明功率密度；

6 灯具布置方式及安装高度；

7 测量时电源电压；

8 照度计型号、编号、检定日期；

9 测量点高度；

10 测量日期、时间、测量人员姓名。

7.2.5 照明质量有特定要求的场所，应委托有资质的专业检测机构进行检测。

8 工程交接验收

8.0.1 工程交接验收时，应对下列项目进行检查：

1 成排安装的灯具、并列安装的开关、插座，其中心轴线、垂直偏差、距地面高度；

2 盒(箱)周边的间隙，交流、直流及不同电压等级电源插座安装的准确性；

3 大型灯具的安装牢固度，吊扇、壁扇的防松措施；

4 室外灯具及接线盒的防水措施；

5 室外灯具紧固件的防锈蚀措施；

6 照明配电箱(板)回路编号及其接线的准确性；

7 灯具控制性能及试运行情况；

8 保护接地线(PE)连接的可靠性。

8.0.2 验收检查的数量应符合下列规定：

1 本规范中强制性条文规定的应全数检查；

2 本规范中非强制性条文规定的应抽查5%。

8.0.3 工程交接验收时，应提交下列技术资料和文件：

1 竣工图；

2 设计变更、洽商记录文件及图纸会审记录；

3 产品合格证、3C认证证书，照明设备电磁兼容检测报告；进口设备的商检证书和中文的质量合格证明文件、检测报告等技术文件；

4 检测记录。包括灯具的绝缘电阻检测记录；照度、照明功率密度检测记录；剩余电流动作保护装置的测试记录；

5 试验记录。包括照明系统通电试运行记录；有自控要求的照明系统的程序控制记录和质量大于10kg的灯具固定装置的载

荷强度试验记录。

8.0.4 验收时提交的文件资料，可为书面纸质资料或电子文档，也可按合同约定。

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB 50257

《建筑照明设计标准》GB 50034

中华人民共和国国家标准

建筑电气照明装置施工与验收规范

GB 50617 - 2010

条 文 说 明

制 订 说 明

《建筑电气照明装置施工与验收规范》GB 50617—2010，经住房和城乡建设部 2011 年 8 月 18 日以第 753 号公告批准发布。

本规范制订过程中，编制组进行了深入广泛的调查研究，总结了我国工程建设建筑电气照明工程施工的实践经验，同时参考国际电工委员会 IEC 标准和国家灯具制造标准，并广泛征求意见。通过对灯具固定装置抗拉拔力试验，规定了质量大于 10kg 的灯具，其固定装置应按 5 倍灯具重量的恒定均布载荷全数作强度试验的要求。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《建筑电气照明装置施工与验收规范》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明，还着重对强制性条文的强制性理由做了解释。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目　　次

1　总　　则 …… (29)
2　术　　语 …… (30)
3　基本规定 …… (31)
4　灯　　具 …… (33)
4.1　一般规定 …… (33)
4.2　常用灯具 …… (35)
4.3　专用灯具 …… (37)
5　插座、开关、风扇 …… (40)
5.1　插座 …… (40)
5.2　开关 …… (40)
5.3　风扇 …… (41)
6　照明配电箱(板) …… (42)
7　通电试运行及测量 …… (43)
7.1　通电试运行 …… (43)
7.2　照度和功率密度值测量 …… (43)
8　工程交接验收 …… (45)

1 总　　则

1.0.1 为贯彻落实国家节能减排、资源节约与利用、环境保护等要求，促进电气照明装置施工技术的进步与发展，并与现行的国家政策配套，制定本规范。

1.0.2 本条文明确了规范的适用范围。

1.0.3 按现行法律、法规的规定，施工应符合设计文件的要求。条文中“经批准的设计文件”是指由具有相应资质的设计单位提供的设计文件，该文件按有关规定履行了审查、批准手续。如由于现场情况变化，无论是建设单位、施工单位或监理单位提出要对原设计文件进行变更和修正，必须经原设计单位签证确认，即发出设计变更通知书。同理，如工程招标文件要约或工程承包合同约定，施工单位要进行深化设计，深化设计提供的设计文件同样必须经原设计单位批准。

1.0.4 本条规定有两方面的含义。第一，虽然制定规范时，已注意到相关法律、法规、技术标准和管理标准的有关规定，使之不违反且遵守或协调一致，但在执行本规范时其他相关规定可能调整，尤其国家颁发的产品制造技术标准、技术条件，是随技术进步而与时俱进不断修正的，相应的安装要求也会不断更新，因而必须在执行本规范时加以密切关注。第二，随着经济发展和技术进步必将使生产力迅猛发展，尤其在加入 WTO 后，产品制造和技术管理趋向国际化更为凸显，要求相应的管理同步更迭和修正，导致已文件化的规范会有落后不适应的趋势，要求执行规范时必须有动态观念，才能保持执行规范的合理性。

2 术　　语

下列两条术语解释在理论上只在本规范中有效，作出的解释主要是防止出现错误理解。下列两条术语在本规范以外使用时，应注意其可能含有与本规范不同的含义。其余各条术语引用了《建筑照明设计标准》和《建筑照明术语标准》中的标准术语，在此不再作出解释。

2.0.3　悬吊式灯具包括升降悬吊式灯具，升降悬吊式灯具是指利用滑轮、平衡锤等可以调节高度的悬吊式灯具。

2.0.4　按防触电保护型式，灯具可分为Ⅰ类、Ⅱ类和Ⅲ类。Ⅱ类灯具的防触电保护不仅依靠基本绝缘，而且具有附加安全措施，例如双重绝缘或加强绝缘，但没有保护接地的措施或依赖安装条件。Ⅲ类灯具的防触电保护依靠电源电压为安全特低电压，并且不会产生高于安全特低电压 SELV 的灯具。

3 基 本 规 定

3.0.1　本条对进场的照明装置的质量、安全认证及产品要求做了明确规定，它是控制照明装置安装质量的重要环节。产品随带的检验报告应查验其是否是由有资质的检测机构出具的。对进口设备提出商检、质量合格文件以及中文的安装、使用、维修等技术文件，均是为保证进口设备能满足国内技术规范的规定，同时也便于安装施工人员及使用维护人员掌握产品的正确安装、使用和维护。国家强制性认证产品目录由国家质量监督检验检疫总局依法发布，其标识的名称为“中国强制认证”（英文名称为 China Compulsory Certification），标识的符号为“CCC”，简称为 3C 标志，列入目录而未经强制认证的产品不得出厂、销售、进口或者在其他经营活动中使用。

3.0.2　设备和器材到场后，应做好检查工作，为顺利施工提供条件。对产品质量、性能的可追溯性保存必要的证据。

3.0.3　本条为贯彻《民用建筑节能条例》而设，监理工程师需按现行有关节能标准的要求进行节能指标的现场检查确认，无监理的安装工程需由建设单位现场代表进行确认。

3.0.4　为保证施工安全，要求施工单位应按本规范和国家现行的标准及产品技术文件的规定制定安全技术措施，对关键工序，如灯具通电试运行、大型灯具的吊装、载荷强度试验等尚应事先制定有针对性的安全措施。

3.0.5　为了加强管理，提高质量，避免损失，协调建筑与建筑电气照明装置施工的关系，做到文明施工，制定本条文。

3.0.6　本条为强制性条文，为确保电气照明设备的固定牢固、可靠，并延长使用寿命而制定。膨胀螺栓包括金属膨胀螺栓和塑料

膨胀螺栓。

3.0.7 为了规范装饰材料墙面上灯具、开关、插座等照明装置的安装作出的规定。

3.0.8 在实际接线中，由于电线与设备接触不良（螺栓未紧固），经常出现电线与接线端子之间产生火花，发生事故。为确保安全，制定本条文。

3.0.9 为防止漏电，确保使用安全，并延长使用年限，制定本条文。本条文要求电线的端头绝缘部分应伸出绝缘台的表面是明确照明装置本身的绝缘由装置本身来承担，而不能借助绝缘台来承担。

3.0.10 本条是明确防爆照明装置的施工与验收除应执行本规范有关条文外，尚应执行《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB 50257 的有关规定。

3.0.11 电气照明装置施工中，不可避免地会对已建好的建筑物造成损坏，主要表现为凿洞或因盒（箱）移位导致建筑物破损以及墙面或装饰面的污染等。为确保整个建筑安装工程的质量，要把施工中造成破损的部位进行修复，才可交工。

4 灯　具

4.1 一般规定

4.1.1 为防止触电，特别是防止更换灯泡时触电而作的技术规定。

4.1.2 根据灯具制造标准《灯具　第1部分：一般要求与试验》GB 7000.1—2007 中 10.2.1 绝缘电阻试验的规定，制定本条文。

4.1.3 引向单个灯具的电线是指从配电回路的灯具接线盒引向灯具的这一段线路。这段线路常采用柔性金属导管保护。为了保证电线能承受一定的机械应力和可靠安全地运行，《民用建筑电气设计规范》JGJ 16—2008 第 7.4.2 条规定：采用绝缘电线柔性连接布线形式时，电线最小允许截面应大于等于 0.75mm^2。通过调研，0.75mm^2 的电线在工程中并不常用，现调整为 1mm^2，比较切合实际，但引向灯具的保护接地线（PE）仍应符合设计和有关规定。现工程中铝线已经很少作为灯头线使用，故删去了铝线作为灯头线的规定。

4.1.4 本条规定了照明灯具的高温部位靠近可燃物时应采取的保护措施，以预防和减少引发火灾事故。标有▽或▽符号的灯具不属此列，因为这类灯具即使由于元件故障造成过高温度也不会使安装表面过热，即适宜于直接安装在普通可燃材料的表面。

4.1.5 为确保变电所内灯具维修时的人身安全，同时不因维修时意外触及裸母线而使正常供电中断，故作此规定。

4.1.6 室外灯具的安装高度过低易发生意外撞击而损坏，如行人手持肩扛的物件撞击，车辆装载物的撞击等，故安装时应严格遵守本条文。装于车道的疏散指示灯和壁灯等特殊用途灯具除外。

4.1.7 为确保公共场所的人身安全，大型灯具在采购时应选取有

保护措施的灯具，或在安装时采取切实的防止玻璃罩坠落或碎裂后向下溅落伤人的措施。

4.1.8 聚光灯通常指具有直径小于0.2m的出光口并形成一般不大于20°发散角的集中光束的投光灯。由于聚光灯和类似灯具将光线集中于一点，如果距离易燃被照物体过近，很容易形成高温而引发火灾。

4.1.9 卫生间内灯具容易受潮而使玻璃灯罩或灯管等爆裂，从而造成人身伤害，灯具安装时应注意位置的合适性。

4.1.10 为防止灯用附件与灯具分离安装时的质量通病，制定本条文。

4.1.11 露天安装的灯具及其附件、导管、接线盒等由于日晒雨淋，容易锈蚀，缩短使用寿命和影响观感，所以可以采用热镀锌、喷塑或不锈钢等产品。

4.1.12 本条为强制性条文。Ⅰ类灯具的防触电保护不仅依靠基本绝缘，而且还包括基本的附加措施，即把不带电的外露可导电部分连接到固定的保护接地线(PE)上，使不带电的外露可导电部分在基本绝缘失效时不致带电。因此这类灯具必须与保护接地线可靠连接，以防触电事故的发生。

4.1.13 工程中常因实际需要而定制一些灯具，需由第三方检测其安全、光学、电气性能合格后方可安装。

4.1.14 为灯具安装美观作出的规定。

4.1.15 本条为强制性条文。灯具的固定装置是由施工单位在现场安装的，其安装形式应符合建筑物的结构特点。为了防止由于安装不可靠或意外因素，发生灯具坠落现象而造成人身伤亡事故，灯具固定装置安装完成、灯具安装前要求在现场做恒定均布载荷强度试验，试验的目的是检验安装质量。灯具所提供的吊环、连接件等附件强度应由灯具制造商在工厂进行过载试验。根据灯具制造标准《灯具　第1部分：一般要求与试验》GB 7000.1—2007中第4.14.1条的规定，对所有的悬挂灯具应将4倍灯具重量的恒定

均布载荷以灯具正常的受载方向加在灯具上，历时1h。试验终了时，悬挂装置(灯具本身)的部件应无明显变形。因此当在灯具上加载4倍灯具重量的载荷时，灯具的固定装置(施工单位现场安装的)须承受5倍灯具重量的载荷。

通过抗拉拔力试验而知，灯具的固定装置(采用金属型钢现场加工，用ϕ8的圆钢作马鞍形灯具吊钩)若用2枚M8的金属膨胀螺栓可靠地后锚固在混凝土楼板中，抗拉拔力可达10kN以上且抗拉拔力取决于金属膨胀螺栓的规格大小和安装可靠程度；灯具的固定装置若焊接到混凝土楼板的预埋铁板上，抗拉拔力可达到22kN以上且抗拉拔力取决于装置材料自身的强度。因此对于质量小于10kg的灯具，其固定装置由于材料自身的强度，无论采用后锚固或在预埋铁板上焊接固定，只要安装是可靠的，均可承受5倍灯具重量的载荷。质量大于10kg的灯具，其固定装置应该采用在预埋铁板上焊接或后锚固(金属螺栓或金属膨胀螺栓)等方式安装，不应采用塑料膨胀螺栓等方式安装，但无论采用哪种安装方式，均应符合建筑物的结构特点且按照本条文要求全数做强度试验，以确保安全。

4.1.16 自动通、断电源的控制装置，常用于景观照明灯、节日彩灯、路灯、庭院灯、广场灯、航空障碍标志灯等灯具回路中。有些灯具如路灯、航空障碍标志灯等，自身也可带有通、断电源的控制装置。灯具安装完毕，应按照设计要求和使用功能进行调试，使其准确动作。

4.2 常用灯具

4.2.1 为保证安装的灯具牢固可靠，制定本条文。室外壁灯的质量参差不齐，但灯具应有泄水孔且应在灯具腔体的底部，以防因积水引起短路。

4.2.2 悬吊式灯具能否可靠固定，对于人身安全是至关重要的。带升降器的软线吊灯具在吊线展开后不应触及工作台面或过于接

近台面上的易燃物品，否则容易发生灯具玻璃灯罩或灯管（泡）碰到工作台面爆裂造成人身伤害，且能防止较热光源长时间靠近台面上的易燃物品，烤焦台面物品；普通软线吊灯，大部分已用双绞塑料线取代纱包花线，抗拉强度有所降低，约可承受 0.8kg 的质量而不被拉断。为确保安全，规定软线吊灯超过 0.5kg 时，应增设吊链或吊绳；固定悬吊灯具的螺栓或吊钩与灯具是等强度概念，为避免螺栓或吊钩受意外拉力，发生灯具坠落现象，规定了螺栓或吊钩圆钢直径的下限。

用钢管作灯具吊杆时，如果钢管内径太小，不利于穿线；管壁太薄，不利于套丝，套丝后强度也不能保证。

4.2.3 嵌入式灯具在工程中得到广泛应用，其固定可采用专设框架，也可通过吊链或吊杆固定。

4.2.4 本条是对光轴定向的投光灯安装所做的一般技术规定。

4.2.5 导轨灯是指灯具嵌入导轨，可在轨道上移动、变换位置和调节投光角度，以实现对目标重点照明的灯具。为避免灯具数量过多，载流量和载荷超过导轨额定载流量和载荷，缩短使用寿命，故作此规定。

4.2.6 庭院灯、路灯和高杆灯均有灯具绝缘、密闭防水、安装牢固的共性要求。灯具的相线上装设短路等保护装置是为了避免其中一个灯具发生故障时，影响整个回路的照明，造成较大面积没有照明。因为这些灯具除了有夜间照明的作用，还有夜间安全警卫的用途。

4.2.7 高压汞灯、高压钠灯、金属卤化物灯光效高、寿命长，适用于车间、道路大面积照明，但需注意镇流器必须与灯管（泡）匹配使用，否则会影响灯管（泡）寿命或启动困难。高压汞灯可任意位置使用，但水平点燃会影响光通量输出。金属卤化物管形镝灯要求接在 380V 线路中，结构有水平点燃、灯头在上的垂直点燃和灯头在下的垂直点燃三种。

4.2.8 安装于线槽和封闭插接式照明母线下方的灯具，是指在营

业场所、生产车间、地下室等大空间安装的，与线槽、封闭插接式照明母线非配套的灯具。由于这类灯具需要在施工现场与线槽内电线、封闭插接式照明母线连接，容易产生各种质量通病和电气安全隐患，因此施工中要规范安装。灯具应通过灯具电源插座与线槽内电线、封闭插接式照明母线连接，不能因一个灯的故障而影响整个回路长时间停电。

4.2.9 埋地灯的防护等级关系其能否正常工作，因此采购时必须符合设计要求。为避免光源散发的热量积聚在埋地灯易触及部件上形成高温而灼伤行人，安装时应检查埋地灯的光源功率是否超过灯具额定功率。

4.3 专用灯具

4.3.1 疏散照明是在火灾等紧急情况下，有效指示人群安全撤离的照明，因此必须采用经消防检测中心检测合格的产品。由于层高或吊平顶高度的限制，安全出口灯在门框上方无法安装时，可以安装在门的左右上方。在大型商场、娱乐场所等为了保持视觉的连续，疏散指示标志有时也装在地面上，既有采用灯光疏散指示标志，也有采用蓄光疏散指示标志，但都应有防止被重物或外力损坏的措施。在平时点亮疏散照明灯具有检修灯具的作用。应急照明是当建筑物处于特殊情况下发生停电现象，使某些关键位置的灯具仍能正常工作的照明。应急照明灯的回路应按照防火分区独立布置，而不应从一个防火分区穿越到另一个防火分区。由于应急照明的重要性，所以检验其电源转换时间和最少持续供电时间的技术参数是至关重要的。《民用建筑电气设计规范》JGJ 16—2008 第 13.8.5 条对电源转换时间作了相应规定，施工单位在灯具选用时应引起注意。

4.3.2 霓虹灯为高压气体放电装饰用灯具，通常安装在临街商铺的正面，人行道的正上方，故应特别注意安装牢固可靠，防止高电压泄漏和气体放电而使灯管破碎溅落伤人；专用变压器在吊平顶

内安装时，必须固定牢固可靠，有防火措施、安全间距、维修通道。

4.3.3 本条为强制性条文。随着城市的美化，建筑物景观照明灯具的应用日益普及。因工程需要，有些灯架安装在人员来往密集的场所或易被人接触的位置，因而要有严格的防灼伤和防触电措施。为执行国家节能政策，景观照明应设置深夜减光控制装置，节能分级要符合设计要求。

4.3.4 航空障碍标志灯装在建筑物或构筑物的外侧高处，对维护和更换光源不便也不安全，所以要有建筑设计提供专门措施。由于航空障碍灯装在易受雷击的高处，图纸会审时应校核其是否处于接闪器保护范围内，否则应设置避雷小针。

4.3.5 手术台无影灯重量较大，且经常调节，所以其固定和防松是安装的关键，从预埋到固定均应严格执行本条的规定。

4.3.6 本条是为了防止紫外线灼伤人的眼睛，危及人身健康而作的规定。

4.3.7 游泳池和类似场所用灯具，按防尘防水分类：与池、槽的水接触的那部分应为加压水密型(IPX8)，不接触的那部分至少为防尘和防溅型(IP54)；按防触电保护形式应为Ⅲ类灯具，其外部和内部线路的工作电压应不超过 12V。

4.3.8 建筑物彩灯一般安装在女儿墙、屋脊等建筑物的外部位置，通常依附于建筑物且与建筑物的轮廓线一致，以显示建筑造型。建筑物彩灯由于安装在室外，密闭防水是施工的关键。建筑物彩灯采用 LED 等新型光源符合国家节能减排政策，并已在一些城市得到应用。所有不带电的外露可导电部分均应与保护接地线可靠连接，是为防止人身触电事故的发生。

4.3.9 太阳能灯具是一种采用新型能源的灯具，目前多用于道路照明灯、庭院灯等。安装过程中应固定可靠，注意电池组件的朝向和系统的接线与拆卸顺序。太阳能灯具要尽量避免靠近热源，以防影响灯具使用寿命。太阳能电池板上方不应有其他直射光源，以免使灯具控制系统误识别导致误操作。

4.3.10 由于安装场所的洁净要求，密封性是洁净灯具安装的关键，故灯具的安装不应破坏洁净室密封性。灯具安装结束后应清除灯具表面的灰尘，可使洁净室调试检测工作早日完成。

4.3.11 防爆灯具的安装主要是严格按照设计要求选用产品，不得用非防爆产品代替。各泄压口上方或下方不得安装灯具，主要是因为泄放时有气体冲击，会损坏灯具。

5 插座、开关、风扇

5.1 插　座

5.1.1 同一场所装有交流和直流的电源插座，或不同电压等级的插座，是为不同需要的用电设备设置的，用电时不能插错，否则会导致设备损坏或危及人身安全，因此必须在安装措施上作出保证。

5.1.2 本条第1款～第3款为强制性条文，必须严格执行。统一插座接线的规定，目的是为了用电安全，特别是在三相供电系统中，中性线(N)和保护接地线(PE)不能混同，应严格区分，否则有可能导致线路不能正常工作和危及人身安全。规定保护接地线(PE)在插座间不得串联连接，相线与中性线不得利用插座本体的接线端子转接供电，分别是为了确保保护接地的可靠性和供电可靠性。转接供电是指剥去电线端部绝缘层，将几根电线绞接后插入接线端子，依靠接线端子对后续用电设备供电。这种工艺有时因电线绞接不可靠或接线端子螺栓压接不紧密而松动、接触不良，造成后续用电设备断电甚至失火。

5.1.3 选用安全型插座是为了预防未成年人用导电异物触及插座的导电部位。在潮湿场所应选用防溅水型插座，一般厨房、卫生间、开水间等场所可以看作潮湿场所。为了方便残疾人和老年人的日常起居与工作，对他们使用的插座高度作了一般规定。同时为了观感舒适，规定了同一场所或并列安装的插座安装高度偏差。限制插座数量主要是从使用和维护的灵活性、方便性考虑。

5.2 开　关

5.2.1 照明开关通断位置一致，控制有序不错位，既方便实用，也可以给维修人员提供安全操作保障。如位置紊乱，不切断相线，易

给维修人员造成错觉，检修时较易造成触电事故。

5.2.2、**5.2.3** 为了装饰美观，便于检修作出的规定。

5.2.4 距离的规定与人体特征有关，与身高、手臂长度等相匹配，使操作方便。本条是经实践验证而认同的规定。

5.2.5 本条是为安装美观和电气防火而作的技术性规定。

5.3 风　扇

5.3.1 吊扇在运转时有轻微振动，因此其固定和防松装置齐全是安装的关键。吊扇扇叶距地高度低于2.5m，人的手臂有可能触及扇叶，从而发生人身伤害事故，所以安装时应严格执行本条文的规定。

5.3.2 本条主要是为了壁扇可靠固定和运行安全而作的技术性规定。

5.3.3 无专人管理场所的换气扇设置定时开关，是为避免换气扇长时间运转而烧毁。

6 照明配电箱(板)

6.0.1 本条文是为防止误操作、方便检修、确保人身安全及保护设备的正常使用而制定的。

6.0.2 本条是为防止火灾发生而作的规定。

6.0.3 同一端子上压接的电线不多于2根且要求电线截面积相同是为了压接紧密,防止一根压紧,另一根松动,使导电不利。

中性线和保护接地线汇流排端子的孔径大小和数量往往与实际施工时箱内的中性线和保护接地线线径和数量不匹配,经常产生将电线截去几股后再插入汇流排端子或几根电线绞接后插入端子的现象,给正常运行埋下隐患,应引起施工单位足够重视。施工单位应认真查看配电箱系统图,在订货时向厂家明确提出汇流排端子的孔径大小和数量要求。

由于目前使用的照明配电箱功能日趋多样化,常包含双电源装置、仪表、电气火灾报警模块、塑壳断路器等元器件,箱体的高度有较大增加。为了方便操作及在紧急情况下能及时切断电源,配电箱的安装高度应以方便切断电源主开关为宜。

6.0.4 在实际施工中,智能建筑工程和建筑电气工程常由不同单位施工,产生配电箱内智能化控制和信号线敷设零乱,与强电线路交叉重叠,不但影响观感,而且容易产生干扰,故本条文作出相应规定。

7 通电试运行及测量

7.1 通电试运行

7.1.1 在照明系统通电试运行时,应检查核对灯具回路控制与照明配电箱及回路的标识是否一致、开关与灯具控制顺序是否相对应、风扇的转向及调速开关是否正常,剩余电流动作保护装置动作是否准确,以保证施工质量和设计的预期功能相符合。

7.1.2 大型公共建筑的照明工程负荷大、灯具数量多,且本身对系统的可靠性要求高,所以需要做连续的全负荷通电运行试验,以检查整个照明工程的发热稳定性和系统运行的安全性。在通电试运行的同时也可以暴露出一些灯具和光源的质量问题,以便于更换。如照明工程有自控要求,则连续运行试验照明的控制方案是不是满足自控系统编程的要求,为自控系统调试的功能性提供依据。民用住宅由于容量较小、可靠性和安全性要求相对较低,故要求的通电试运行时间较短。

7.1.3 对有自控要求的照明工程,结合通电试运行进行分区、分组的控制试验,验证控制功能对设计的符合性,然后进行整个系统的联合运行调试,直至运行控制的逻辑功能满足设计的要求。本条内容主要由智能化系统调试完成,照明装置施工单位做配合工作。

7.1.4 电源各相负荷不均衡会影响照明器具的发光效率和使用寿命,造成电能损耗和资源浪费。在建筑物照明通电试运行时开启全部照明负荷,使用三相功率计检测各相负荷的电流、电压和功率,并做好记录。

7.2 照度和功率密度值测量

7.2.1 本条为强制性条文。为贯彻《建筑节能工程施工质量验收

规范》，进行平均照度和功率密度值检测，应重点对公共建筑和建筑的公共部分的照明进行检测。考虑到部分住宅项目中住户的个性化使用情况偏差较大，一般不建议以住宅内的测试结果作为判断的依据。有些场所为了加强装饰效果，安装了枝形花灯、壁灯、艺术吊灯等装饰性灯具，这种场所可以增加照明安装功率，增加的数值按实际采用的装饰性灯具总功率的50%计算LPD值。这是考虑到装饰性灯具的利用系数较低，所以假定它有一半左右的光通量起到提高作业面照度的效果。照度测试要求在无外界光源的情况下进行，一般可以在夜间或在白天测试区域有遮挡时进行。

本条中功能区域是指使用用途、照明设置标准相同的区域，如教学楼的多个教室，只需检测2个教室即可。

7.2.2 不同的光源，从点亮到光输出稳定的时间不同，故照度测量需在燃点一定时间后进行；新的未曾燃点的光源与燃点一定时间的光源又有差别，故建议对新安装光源在燃点一定时间后进行照度测量。

7.2.3 不同的场所，照度的标准不一样，为保证照度测试的误差在允许的范围内，故不同的场所要选用与照度测试要求相适应的照度计。

7.2.4 对照度和功率密度值测量应作详尽的记录，以作交接验收依据。

7.2.5 演播厅、体育场馆等对照明质量要求较高的场所，由于施工单位检测设备、技术可能达不到检测要求，同时为确保检测结果公正，应委托专业检测机构检测。

8 工程交接验收

8.0.1 为保证施工质量，交接验收时，要按照本条文内容进行检查。

8.0.2 照明装置施工结束后，应按本条文规定进行检查，以确保工程质量，只有检查合格后，才具备通电试运行的条件。

8.0.3 施工单位在工程竣工进行交接时，应根据本条文的规定提交记录；交工后存档备案。

8.0.4 随着科技的发展，电子文档的应用越来越普及，工程验收资料也可采用电子文档。