

UDC

中华人民共和国国家标准

GB

P

GB 50259—96

电气装置安装工程 电气照明装置施工及验收规范



1996—06—05 发布

1996-12-01 实施

国家技术监督局
中华人民共和国建设部

联合发布

中华人民共和国国家标准

电气装置安装工程
电气照明装置施工及验收规范

**Code for construction and acception of electric lighting
device electric equipment installation engineering**

GB 50259—96

主编部门： 中华人民共和国电力工业部

批准部门： 中 华 人 民 共 和 国 建 设 部

施行日期： 1 9 9 7 年 2 月 1 日

关于发布国家标准《电气装置安装
工程 1kV 及以下配线工程施工及验收
规范》、《电气装置安装工程电气
照明装置施工及验收规范》的通知

建标[1996]475 号

根据国家计委计综[1986]2630 号和建设部(90)建标技字第 4 号文的要求,由电力工业部会同有关部门共同修订的《电气装置安装工程 1kV 及以下配线工程施工及验收规范》和《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范》,已经有关部门会审。现批准《电气装置安装工程 1kV 及以下配线工程施工及验收规范》**GB 50258—96** 和《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范》**GB 50259—96** 为强制性国家标准,自一九九七年二月一日起施行。原国家标准《电气装置安装工程施工及验收规范》**GBJ 232—82** 中第十三篇“配线工程篇”和第十四篇“电气照明装置篇”同时废止。

本规范由电力工业部负责管理,具体解释等工作由电力工业部电力建设研究所负责,出版发行由建设部标准定额研究所负责组织。

中华人民共和国建设部
一九九六年八月十六日

目 次

1 总 则 (1)

2 灯 具 (3)

3 插座、开关、吊扇、壁扇 (7)

 3.1 插 座 (7)

 3.2 开 关 (8)

 3.3 吊 扇 (8)

 3.4 壁 扇 (8)

4 照明配电箱(板) (10)

5 工程交接验收 (11)

附加说明 (12)

规范用词说明 (13)

1 总 则

1.0.1 为保证电气照明装置施工质量,促进技术进步,确保安全运行,制订本规范。

1.0.2 本规范适用于建筑物、构筑物中电气照明装置安装工程的施工及验收。

1.0.3 电气照明装置的安装应按已批准的设计进行施工。当修改设计时,应经原设计单位同意,方可进行。

1.0.4 采用的设备、器材及其运输和保管应符合国家现行标准的有关规定;当设备和器材有特殊要求时,尚应符合产品技术文件的规定。

1.0.5 设备及器材到达施工现场后,应按下列要求进行检查:

1.0.5.1 技术文件应齐全。

1.0.5.2 型号、规格及外观质量应符合设计要求和本规范的规定。

1.0.6 施工中的安全技术措施,应符合本规范和国家现行的标准及产品技术文件的规定。

1.0.7 电气照明装置施工前,建筑工程应符合下列要求:

1.0.7.1 对灯具安装有妨碍的模板、脚手架应拆除;

1.0.7.2 顶棚、墙面等抹灰工作应完成,地面清理工作应结束。

1.0.8 电气照明装置施工结束后,对施工中造成的建筑物、构筑物局部破损部分,应修补完整。

1.0.9 当在砖石结构中安装电气照明装置时,应采用预埋吊钩、螺栓、螺钉、膨胀螺栓、尼龙塞或塑料塞固定;严禁使用木楔。当设计无规定时,上述固定件的承载能力应与电气照明装置的重量相匹配。

1.0.10 在危险性较大及特殊危险场所,当灯具距地面高度小于

2.4m 时,应使用额定电压为 **36V** 及以下的照明灯具,或采取保护措施。

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

1.0.12 电气照明装置的接线应牢固,电气接触应良好;需接地或接零的灯具、开关、插座等非带电金属部分,应有明显标志的专用接地螺钉。

1.0.13 电气照明装置的施工及验收,除应符合本规范的规定外,尚应符合国家现行的有关标准规范的规定。

2 灯 具

2.0.1 灯具及其配件应齐全,并应无机械损伤、变形、油漆剥落和灯罩破裂等缺陷。

2.0.2 根据灯具的安装场所及用途,引向每个灯具的导线线芯最小截面应符合表 2.0.2 的规定。

导线线芯最小截面		表 2.0.2		
灯具的安装场所及用途		线芯最小截面(mm²)		
		铜芯软线	铜 线	铝 线
灯 头 线	民用建筑室内	0.4	0.5	2.5
	工业建筑室内	0.5	0.8	2.5
	室 外	1.0	1.0	2.5
移动用电 设备的导线	生 活 用	0.4	—	—
	生 产 用	1.0	—	—

2.0.3 灯具不得直接安装在可燃构件上;当灯具表面高温部位靠近可燃物时,应采取隔热、散热措施。

2.0.4 在变电所内,高压、低压配电设备及母线的正上方,不应安装灯具。

2.0.5 室外安装的灯具,距地面的高度不宜小于 3m;当在墙上安装时,距地面的高度不应小于 2.5m。

2.0.6 螺口灯头的接线应符合下列要求:

2.0.6.1 相线应接在中心触点的端子上,零线应接在螺纹的端子上。

2.0.6.2 灯头的绝缘外壳不应有破损和漏电。

2.0.6.3 对带开关的灯头,开关手柄不应有裸露的金属部分。

2.0.7 对装有白炽灯泡的吸顶灯具,灯泡不应紧贴灯罩;当灯泡与绝缘台之间的距离小于 5mm 时,灯泡与绝缘台之间应采取隔热措施。

2.0.8 灯具的安装应符合下列要求:

2.0.8.1 采用钢管作灯具的吊杆时,钢管内径不应小于 10mm;钢管壁厚度不应小于 1.5mm。

2.0.8.2 吊链灯具的灯线不应受拉力,灯线应与吊链编叉在一起。

2.0.8.3 软线吊灯的软线两端应作保护扣;两端芯线应搪锡。

2.0.8.4 同一室内或场所成排安装的灯具,其中心线偏差不应大于 5mm。

2.0.8.5 日光灯和高压汞灯及其附件应配套使用,安装位置应便于检查和维修。

2.0.8.6 灯具固定应牢固可靠。每个灯具固定用的螺钉或螺栓不应少于 2 个;当绝缘台直径为 75mm 及以下时,可采用 1 个螺钉或螺栓固定。

2.0.9 公共场所用的应急照明灯和疏散指示灯,应有明显的标志。无专人管理的公共场所照明宜装设自动节能开关。

2.0.10 每套路灯应在相线上装设熔断器。由架空线引入路灯的导线,在灯具入口处应做防水弯。

2.0.11 36V 及以下照明变压器的安装应符合下列要求:

2.0.11.1 电源侧应有短路保护,其熔丝的额定电流不应大于变压器的额定电流。

2.0.11.2 外壳、铁芯和低压侧的任意一端或中性点,均应接地或接零。

2.0.12 固定在移动结构上的灯具,其导线宜敷设在移动构架的内侧;在移动构架活动时,导线不应受拉力和磨损。

2.0.13 当吊灯灯具重量大于 3kg 时,应采用预埋吊钩或螺栓固

定;当软线吊灯灯具重量大于 **1kg** 时,应增设吊链。

2.0.14 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。

2.0.15 金属卤化物灯的安装应符合下列要求:

2.0.15.1 灯具安装高度宜大于 **5m**,导线应经接线柱与灯具连接,且不得靠近灯具表面。

2.0.15.2 灯管必须与触发器和限流器配套使用。

2.0.15.3 落地安装的反光照明灯具,应采取保护措施。

2.0.16 嵌入顶棚内的装饰灯具的安装应符合下列要求:

2.0.16.1 灯具应固定在专设的框架上,导线不应贴近灯具外壳,且在灯盒内应留有余量,灯具的边框应紧贴在顶棚面上。

2.0.16.2 矩形灯具的边框宜与顶棚面的装饰直线平行,其偏差不应大于 **5mm**。

2.0.16.3 日光灯管组合的开启式灯具,灯管排列应整齐,其金属或塑料的间隔片不应有扭曲等缺陷。

2.0.17 固定花灯的吊钩,其圆钢直径不应小于灯具吊挂销、钩的直径,且不得小于 **6mm**。对大型花灯、吊装花灯的固定及悬吊装置,应按灯具重量的 **1.25** 倍做过载试验。

2.0.18 安装在重要场所的大型灯具的玻璃罩,应按设计要求采取防止碎裂后向下溅落的措施。

2.0.19 霓虹灯的安装应符合下列要求:

2.0.19.1 灯管应完好,无破裂。

2.0.19.2 灯管应采用专用的绝缘支架固定,且必须牢固可靠。专用支架可采用玻璃管制成。固定后的灯管与建筑物、构筑物表面的最小距离不宜小于 **20mm**。

2.0.19.3 霓虹灯专用变压器所供灯管长度不应超过允许负载长度。

2.0.19.4 霓虹灯专用变压器的安装位置宜隐蔽,且方便检修,但不宜装在吊平顶内,并不宜被非检修人员触及。明装时,其高度不

宜小于 3m；当小于 3m 时，应采取防护措施；在室外安装时，应采取防水措施。

2.0.19.5 霓虹灯专用变压器的二次导线和灯管间的连接线，应采用额定电压不低于 15kV 的高压尼龙绝缘导线。

2.0.19.6 霓虹灯专用变压器的二次导线与建筑物、构筑物表面的距离不应小于 20mm。

2.0.20 手术台无影灯的安装应符合下列要求：

2.0.20.1 固定灯座螺栓的数量不应少于灯具法兰底座上的固定孔数，且螺栓直径应与孔径匹配。

2.0.20.2 在混凝土结构中，预埋件应与主筋焊接。

2.0.20.3 固定无影灯底座的螺栓应采用双螺母锁紧。

2.0.21 手术台无影灯导线的敷设应符合下列要求：

2.0.21.1 灯泡应间隔地接在两条专用的回路上。

2.0.21.2 开关至灯具的导线应使用额定电压不低于 500V 的铜芯多股绝缘导线。

3 插座、开关、吊扇、壁扇

3.1 插座

3.1.1 插座的安装高度应符合设计的规定,当设计无规定时,应符合下列要求:

3.1.1.1 距地面高度不宜小于 **1.3m**;托儿所、幼儿园及小学校不宜小于 **1.8m**;同一场所安装的插座高度应一致。

3.1.1.2 车间及试验室的插座安装高度距地面不宜小于 **0.3m**;特殊场所暗装的插座不应小于 **0.15m**;同一室内安装的插座高度差不宜大于 **5mm**;并列安装的相同型号的插座高度差不宜大于 **1mm**。

3.1.1.3 落地插座应具有牢固可靠的保护盖板。

3.1.2 插座的接线应符合下列要求:

3.1.2.1 单相两孔插座,面对插座的右孔或上孔与相线相接,左孔或下孔与零线相接;单相三孔插座,面对插座的右孔与相线相接,左孔与零线相接。

3.1.2.2 单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的接地线或接零线均应接在上孔。插座的接地端子不应与零线端子直接连接。

3.1.2.3 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;其配套的插头,应按交流、直流或不同电压等级区别使用。

3.1.2.4 同一场所的三相插座,其接线的相位必须一致。

3.1.3 暗装的插座应采用专用盒;专用盒的四周不应有空隙,且盖板应端正,并紧贴墙面。

3.1.4 在潮湿场所,应采用密封良好的防水防溅插座。

3.2 开 关

3.2.1 安装在同一建筑物、构筑物内的开关,宜采用同一系列的产品,开关的通断位置应一致,且操作灵活、接触可靠。

3.2.2 开关安装的位置应便于操作,开关边缘距门框的距离宜为0.15~0.2m;开关距地面高度宜为1.3m;拉线开关距地面高度宜为2~3m,且拉线出口应垂直向下。

3.2.3 并列安装的相同型号开关距地面高度应一致,高度差不应大于1mm;同一室内安装的开关高度差不应大于5mm;并列安装的拉线开关的相邻间距不宜小于20mm。

3.2.4 相线应经开关控制;民用住宅严禁装设床头开关。

3.2.5 暗装的开关应采用专用盒;专用盒的四周不应有空隙,且盖板应端正,并紧贴墙面。

3.3 吊 扇

3.3.1 吊扇挂钩应安装牢固,吊扇挂钩的直径不应小于吊扇悬挂销钉的直径,且不得小于8mm。

3.3.2 吊扇悬挂销钉应装设防振橡胶垫;销钉的防松装置应齐全、可靠。

3.3.3 吊扇扇叶距地面高度不宜小于2.5m。

3.3.4 吊扇组装时,应符合下列要求:

3.3.4.1 严禁改变扇叶角度。

3.3.4.2 扇叶的固定螺钉应装设防松装置。

3.3.4.3 吊杆之间、吊杆与电机之间的螺纹连接,其啮合长度每端不得小于20mm,且应装设防松装置。

3.3.5 吊扇应接线正确,运转时扇叶不应有明显颤动。

3.4 壁 扇

3.4.1 壁扇底座可采用尼龙塞或膨胀螺栓固定;尼龙塞或膨胀螺栓

的数量不应少于两个,且直径不应小于 8mm。壁扇底座应固定牢固。

3.4.2 壁扇的安装,其下侧边缘距地面高度不宜小于 1.8m,且底座平面的垂直偏差不宜大于 2mm。

3.4.3 壁扇防护罩应扣紧,固定可靠,运转时扇叶和防护罩均不应有明显的颤动和异常声响。

4 照明配电箱(板)

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

4.0.2 照明配电箱(板)不应采用可燃材料制作;在干燥无尘的场所,采用的木制配电箱(板)应经阻燃处理。

4.0.3 导线引出面板时,面板线孔应光滑无毛刺,金属面板应装设绝缘保护套。

4.0.4 照明配电箱(板)应安装牢固,其垂直偏差不应大于 3mm;暗装时,照明配电箱(板)四周应无空隙,其面板四周边缘应紧贴墙面,箱体与建筑物、构筑物接触部分应涂防腐漆。

4.0.5 照明配电箱底边距地面高度宜为 1.5m;照明配电板底边距地面高度不宜小于 1.8m。

4.0.6 照明配电箱(板)内,应分别设置零线和保护地线(PE 线)汇流排,零线和保护线应在汇流排上连接,不得绞接,并应有编号。

4.0.7 照明配电箱(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,负荷线应接在螺纹的端子上。

4.0.8 照明配电箱(板)上应标明用电回路名称。

5 工程交接验收

5.0.1 工程交接验收时,应对下列项目进行检查:

5.0.1.1 并列安装的相同型号的灯具、开关、插座及照明配电箱(板),其中心轴线、垂直偏差、距地面高度。

5.0.1.2 暗装开关、插座的面板,盒(箱)周边的间隙,交流、直流及不同电压等级电源插座的安装。

5.0.1.3 大型灯具的固定,吊扇、壁扇的防松、防振措施。

5.0.1.4 照明配电箱(板)的安装和回路编号。

5.0.1.5 回路绝缘电阻测试和灯具试亮及灯具控制性能。

5.0.1.6 接地或接零。

5.0.2 工程交接验收时,应提交下列技术资料 and 文件:

5.0.2.1 竣工图。

5.0.2.2 变更设计的证明文件。

5.0.2.3 产品的说明书、合格证等技术文件。

5.0.2.4 安装技术记录。

5.0.2.5 试验记录。包括灯具程序控制记录和大型、重型灯具的固定及悬吊装置的过载试验记录。

附加说明

本规范主编单位、参加单位和 主要起草人名单

主 编 单 位:电力工业部电力建设研究所
参 加 单 位:浙江省工业设备安装工程公司
 上海市工业设备安装工程公司
 杭州市工业设备安装工程公司
主要起草人:钱大治 沈云璋 胡佐臣 程学丽
 徐达玲 梁之任 马长瀛

规范用词说明

一、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,非这样做不可的用词:

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用词:

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用词:

正面词采用“宜”或“可”;

反面词采用“不宜”。

二、条文中指定应按其他有关标准、规范执行时,写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。