# 灯具、吊扇安装施工工艺标准

来源：网络 作者：逝水流年 更新时间：2024-07-27

*SGBZ-0630灯具、吊扇安装施工工艺标准依据标准：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2024《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-20021、范围本施工工艺标准适用于室内、外电气照明、灯具及吊扇安装工程。不适用于...*

SGBZ-0630

灯具、吊扇安装施工工艺标准

依据标准：

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2024

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-20021、范围

本施工工艺标准适用于室内、外电气照明、灯具及吊扇安装工程。不适用于特殊场所，如矿井，船舶等地的电气照明灯具及吊扇安装工程。

2、施工准备

2.1材料要求：

2.1.1各型灯具：灯具的型号、规格必须符合设计要求和国家标准的规定。灯内配线严禁外露，灯具配件齐全，无机械损伤、变形、油漆剥落，灯罩破裂，灯箱歪翘等现象。所有灯具应有产品合格证。

2.1.2灯具导线：照明灯具使用的导线其电压等级不应低于交流500V，其最小线芯截面应符合表3-37所示的要求。

线芯最小允许截面

表3-37

安装场所的用途

线芯最小截面（mm2）

铜芯软线

铜线

铝线

照明用灯头线

民用建筑室内

工业建筑室内

室外

0.4

0.5

1.0

0.5

0.8

1.0

2.5

2.5

2.5

移动式用电设备

生活用

生产用

0.4

1.0

—

—

—

—

2.1.3吊扇：其型号、规格必须符合设计要求，扇叶不得有变形现象，有吊杆时应考虑吊杆长短、平直度问题，并有产品合格证。

2.1.4塑料（木）台：塑料台应有足够的强度，受力后无弯翘变形等现象；木台应完整，无劈裂。油漆完好无脱落。

2.1.5吊管：采用钢管做为灯具的吊管时，钢管内径一般不小于10mm。

2.1.6吊钩：花灯的吊钩其圆钢直径不小于吊挂销钉的直径，且不得小于6mm；吊扇的挂钩不应小于悬挂销钉的直径，且不得小于10mm。

2.1.7瓷接头：应完好无损，所有配件齐全。

2.1.8支架：必须根据灯具的重量选用相应规格的镀锌材料做成支架。

2.1.9灯卡具（爪子）：塑料灯卡具（爪子）不得有裂纹和缺损现象。

2.1.10其它材料：胀管、木螺丝、螺栓、螺母、垫圈、弹簧、灯头铁件、铅丝、灯架、灯口、日光灯脚、灯泡、灯管、镇流器、电容器、起辉器、起辉器座、熔断器、吊盒（法兰盘）、软塑料管，自在器、吊链、线卡子、灯罩、尼龙丝网、焊锡、焊剂（松香、酒精）、橡胶绝缘带、粘塑料带、黑胶布、砂布、抹布、石棉布等。

2.2主要机具：

2.2.1红铅笔、卷尺、小线、线坠、水平尺、手套、安全带、扎锥。

2.2.2手锤、錾子、钢锯、锯条、压力案子、扁锉、圆锉、剥线钳、扁口钳、尖嘴钳、丝锥、一字改锥、十字改锥。

2.2.3活扳子、套丝板、电炉、电烙铁、锡锅、锡勺、台钳等。

2.2.4台钻、电钻、电锤、射钉枪、兆欧表、万用表、工具袋、工具箱、高凳等。

2.3作业条件：

2.3.1在结构施工中做好预埋工作，混凝土楼板应预埋螺栓，吊顶内应预下吊杆。

2.3.2盒子口修好，木台、木板油漆完。

2.3.3对灯具安装有影响的模板、脚手架已拆除。

2.3.4顶棚、墙面的抹灰工作、室内装饰浆活及地面清理工作均已结束。

3、操作工艺

3.1工艺流程：

检查灯具吊扇——组装灯具吊扇——安装灯具吊扇——通电试运行

3.2灯具、吊扇检查：

3.2.1灯具检查：

3.2.1.1根据灯具的安装场所检查灯具是否符合要求：（a）：在易燃和易爆场所应采用防爆式灯具；（b）有腐蚀性气体及特征潮湿的场所应采用封闭式灯具，灯具的各部件应做好防腐处理；（c）潮湿的厂房内和户外的灯具应采用有汇水孔的封闭式灯具；（d）多尘的场所应根据粉尘的浓度及性质，采用封闭式或密闭式灯具；（e）灼热多尘场所（如出钢、出铁、轧钢等场所）应采用投光灯；（f）可能受机械损伤的厂房内，应采用有保护网的灯具；（g）震动场所（如有锻锤、空压机、桥式起重机等），灯具应有防震措施（如采用吊链软性连接）；（h）除开敞式外，其它各类灯具的灯泡容量在100W及以上者均应采用瓷灯口。

3.2.1.2灯内配线检查：

（a）灯内配线应符合设计要求及有关规定；

（b）穿入灯箱的导线在分支连接处不得承受额外应力和磨损，多股软线的端头需盘圈，涮锡；

（c）灯箱内的导线不应过于靠近热光源，并应采取隔热措施。

（d）使用螺灯口时，相线必须压在灯芯柱上；

（e）日光灯接线见图3.2.1.2。

图3.2.1.2日光灯接线图

3.2.1.3特征灯具检查：

（a）各种标志灯的指示方向正确无误；

（b）应急灯必须灵敏可靠；

（c）事故照明灯具应有特殊标志；

（d）供局部照明的变压器必须是双圈的，初次级均应装有熔断器；

（e）携带式局部照明灯具用的导线，宜采用橡套导线，接地或接零线应在同一护套内。

3.2.2吊扇检查

3.2.2.1吊扇的各种零配件是否齐全。

3.2.2.2扇叶有无变形和受损现象。

3.2.2.3吊杆上的悬挂销钉必须装设防震橡皮垫及防松装置。

3.3灯具、吊扇组装：

3.3.1灯具组装：

3.3.1.1组合式吸顶花灯的组装：

a首先将灯具的托板放平，如果托板为多块拼装而成，就要将所有的边框对齐，并用螺丝固定，将其连成一体，然后按照说明书及示意图把各个灯口装好。

b确定出线和走线的位置，将端子板（瓷接头）用机螺丝固定在托板上。

c根据已固定好的端子板（瓷接头）至各灯口的距离掐线，把掐好的导线削出线芯，盘好圈后，进行涮锡。然后压入各个灯口，理顺各灯头的相线和零线，用线卡子分别固定，并且按供电要求分别压入端子板。

3.3.1.2吊顶花灯组装：

首先将导线从各个灯口穿到灯具本身的接线盒里。一端盘圈、涮锡后压入各个灯口。理顺各个灯头的相线和零线，另一端涮锡后根据相序分别连接，包扎并甩出电源引入线，最后将电源引入线从吊杆中穿出。

3.3.2吊扇的组装要求：

3.3.2.1严禁改变扇叶角度。

3.3.2.2扇叶的固定螺钉应有尽有防松装置。

3.3.2.3吊杆之间，吊杆与电机之间，螺纹连接的啮合长度不得小于20mm，并且必须有防松装置。

3.4灯具、吊扇安装：

3.4.1灯具安装：

3.4.1.1普通灯具安装：

a塑料（木）台的安装。将接灯线从塑料（木）台的出线孔中穿出，将塑料（木）台紧贴住建筑物表面，塑料（木）台的安装孔对准灯头盒螺孔，用机螺丝将塑料（木）台固定牢固。如果在圆孔楼板上固定塑料（木）台，应按图的方法施工。

b把从塑料（木）台甩出的导线留出适当维修长度，削出线芯，然后推入灯头盒内，线芯应高出塑料（木）台的台面。用软线在接灯线芯上缠绕5～7圈后，将灯线芯折回压紧。用粘塑料带和黑胶布分层包扎紧密。将包扎好的接头调顺，扣于法兰盘内，法兰盘（吊盒、平灯口）应与塑料（木）台的中心找正，用长度小于20mm的木螺丝固定。

图3.4.1.1圆孔上固定塑料（木）台做法

c自在器吊灯安装：首先根据灯具的安装高度及数量，把吊线全部预先掐好，应保证在吊线全部放下后，其灯泡底部距地面高度为800～1100mm之间。削出线芯，然后盘圈、涮锡、砸扁。根据已掐好的吊线长度断取软塑料管，并将塑料管的两端管头剪成两半，其长度为20mm，然后把吊线穿入塑料管。把自在器穿套在塑料管上。将吊盒盖和灯口盖分别套入吊线两端，挽好保险扣，再将剪成两半的软塑料管端子紧密搭接，加热粘合，然后将灯线压在吊盒和灯口螺柱上。如为螺钉口，找出相线，并作好标记，最后按塑料（木）台安装接头方法将吊线灯安装好。

3.4.1.2日光灯安装：

a吸顶日光灯安装：根据设计图确定出日光灯的位置，将日光灯贴紧建筑物表面，日光灯的灯箱应完全遮盖住灯头盒，对着灯头盒的位置打好进线孔，将电源线甩入灯箱，在进线孔处应套上塑料管以保护导线。找好灯头盒螺孔的位置，在灯箱的底板上用电钻打好孔，用机螺丝拧牢固，在灯箱的另一端应使用胀管螺栓加以固定。如果日光灯是安装在吊顶上的，应该用自攻螺丝将灯箱固定在龙骨上。灯箱固定好后，将电源线压入灯箱内的端子板（瓷接头）上。把灯具的反光板固定在灯箱上，并将灯箱调整顺直，最后把日光灯管装好。

b吊链日光灯安装：根据灯具的安装高度，将全部吊链编好，把吊链挂在灯箱挂钩上，并且在建筑物顶棚上安装好塑料（木）台，将导线依顺序偏叉在吊链内，并引入灯箱，在灯箱的进线孔处应套上软塑料管以保护导线，压入灯箱内的端子板（瓷接头）内。将灯具导线和灯头盒中甩出的电源线连接，并用粘塑料带和黑胶布分层包扎紧密。理顺接头扣于法兰盘内，法兰盘（吊盒）的中心应与塑料（木）台的中心对正，用木螺丝将其拧牢固。将灯具的反光板用机螺丝固定在灯箱上，调整好灯脚，最后将灯管装好。

3.4.1.3各型花灯安装：

a组合式吸顶花灯安装：根据预埋的螺栓和灯头盒的位置，在灯具的托板上用电钻开好安装孔和出线孔，安装时将托板托起，将电源线和从灯具甩出的导线连接并包扎严密。应尽可能的把导线塞入灯头盒内，然后把托板的安装孔对准预埋螺栓，使托板四周和顶棚贴紧，用螺母将其拧紧，调整好各个灯口，悬挂好灯具的各种装饰物，并上好灯管和灯泡。

b吊式花灯安装：将灯具托起，并把预埋好的吊杆插入灯具内，把吊挂销钉插入后要将其尾部掰开成燕尾状，并且将其压平。导线接好头，包扎严实，理顺后向上推起灯具上部的扣碗，将接头扣于其内，且将扣碗紧贴顶棚，拧紧固定螺丝。调整好各个灯口。上好灯泡，最后再配上灯罩。

3.4.1.4光带的安装：

根据灯具的外型尺寸确定其支架的支撑点，再根据灯具的具体重量经过认真核算，选用支架的型材制做支架，做好后，根据灯具的安装位置，用预埋件或用胀管螺栓把支架固定牢固。轻型光带的支架可以直接固定在主龙骨上；大型光带必须先下好预埋件，将光带的支架用螺丝固定在预埋件上，固定好支架，将光带的灯箱用机螺丝固定在支架上，再将电源线引入灯箱与灯具的导线连接并包扎紧密。调整各个灯口和灯脚，装上灯泡和灯管，上好灯罩，最后调整灯具的边框应与顶棚面的装修直线平行。如果灯具对称安装，其纵向中心轴线应在同一直线上，偏斜不应大于5mm。

3.4.1.5壁灯的安装：

先根据灯具的外形选择合适的木台（板）或灯具底托把灯具摆放在上面，四周留出的余量要对称，然后用电钻在木板上开好出线孔和安装孔，在灯具的底板上也开好安装孔，将灯具的灯头线从木台（板）的出线孔中甩出，在墙壁上的灯头盒内接头，并包扎严密，将接头塞入盒内。把木台或木板对正灯头盒，贴紧墙面，可用机螺丝将木台直接固定在盒子耳朵上，如为木板就应该用胀管固定。调整木台（板）或灯具底托使其平正不歪斜，再用机螺丝将灯具拧在木台（板）或灯具底托上，最好配好灯泡，灯伞或灯罩。安装在室外的壁灯，其台板或灯具底托与墙面之间应加防水胶垫，并应打好泄水孔。

3.4.2特殊灯具的安装应符合下列规定：

3.4.2.1行灯安装：

（a）电压不得超过36V；

（b）灯体及手柄应绝缘良好，坚固耐热，耐潮湿；

（c）灯头与灯体结合紧固，灯头应无开关；

（d）灯泡外部应有金属保护网；

（e）金属网、反光罩及悬吊挂钩，均应固定在灯具的绝缘部分上。

在特别潮湿场所或导电良好的地面上，或工作地点狭窄，行动不便的场所（如在锅炉内、金属容器内工作），行灯电压不得超过12V。

3.4.2.2携带式局部照明灯具所用的导线宜采用橡套软线，接地或接零线应在同一护套线内。

3.4.2.3手术台无影灯安装：

（a）固定螺丝的数量，不得少于灯具法兰盘上的固定孔数，且螺栓直径应与孔径配套；

（b）在混凝土结构上，预埋螺栓应与主筋相焊接，或将挂钩末端弯曲与主筋绑扎锚固；

（c）固定无影灯底座时，均须采用双螺母。

3.4.2.4安装在重要场所的大型灯具的玻璃罩，应有防止其碎裂后向下溅落的措施（除设计要求外），一般可用透明尼龙丝编织的保护网，网孔的规格应根据实际情况决定。

3.4.2.5金属卤化物灯（钠铊铟灯、镝灯等）安装：

（a）灯具安装高度宜在5m以上，电源线应经接线柱连接，并不得使电源线靠近灯具的表面；（b）灯管必须与触发器和限流器配套使用。

3.4.2.6投光灯的底座应固定牢固，按需要的方向将驱轴拧紧固定。

3.4.2.7事故照明的线路和白织灯泡容量在100W以上的密封安装时，均应使用BV-105型的耐温线。

3.4.2.836V及其以上照明变压器安装；（a）变压器应采用双圈的，不允许采用自耦变压器。初级与次级应分别在两盒内接线；（b）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；（c）外壳、铁芯和低压侧的一端或中心点均应接保护地线。

3.4.2.9手术室工作照明回路要求：1.照明配电箱内应装有专用的总开关及分路开关；2.室内灯具应分别接在两条专用的回路上。

3.4.2.10公共场所的安全灯应装有双灯。

3.4.2.11固定在移动结构（如活动托架等）上的局部照明灯具的敷线要求：（a）导线的最小截面应符合表；（b）导线应敷于托架的内部；（c）导线不应在托架的活动连接处受到拉力和磨损，应加套塑料套予以保护。

3.4.3吊扇安装：

将吊扇托起，并把预埋的吊钩将吊扇的耳环挂牢。然后接好电源结头，注意多股软铜导线盘圈涮锡后进行包扎严密，向上推起吊杆上的扣碗，将结头扣于其内，紧贴建筑物表面，拧紧固定螺丝。

3.5通电试运行：

灯具、吊扇、配电箱（盘）安装完毕，且各条支路的绝缘电阻摇测合格后，方允许通电试运行。通电后应仔细检查和巡视，检查灯具的控制是否灵活、准确；开关与灯具控制顺序相对应，吊扇的转向及调带开关是否正确，如果发现问题必须先断电，然后查找原因进行修复。

4、质量标准

4.1基本规定

4.1.1一般规定

4.1.1.1建筑电气工程施工现场的质量管理，除应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300—2024的3.0.1规定外，尚应符合下列规定：

4.1.1.1.1安装电工、焊工、起重吊装工和电气调试人员等，按有关要求持证上岗：

4.1.1.1.2安装和调试用各类计量器具，应检定合格，使用时在有效期内。

4.1.1.2动力和照明工程的漏电保护装置应做模拟动作试验。

4.1.1.3接地(PE)或接零(PEN)支线必须单独与接地(PE)或接零(PEN)干线相连接，不得串联连接。

4.1.2主要设备、材料、成品和半成品进场验收

4.1.2.1主要设备、材料、成品和半成品进场检验结论应有记录，确认符合本规范规定，才能在施工中应用。

4.1.2.2因有异议送有资质试验室进行抽样检测，试验室应出具检测报告，确认符合本规范和相关技术标准规定，才能在施工中应用。

4.1.2.3依法定程序批准进入市场的新电气设备、器具和材料进场验收，除符合本规范规定外，尚应提供安装、使用、维修和试验要求等技术文件。

4.1.2.4进口电气设备、器具和材料进场验收，除符合本规范规定外，尚应提供商检证明和中文的质量合格证明文件、规格、型号、性能检测报告以及中文的安装、使用、维修和试验要求等技术文件。

4.1.2.5经批准的免检产品或认定的名牌产品，当进场验收时，宜不做抽样检测。

4.1.2.6照明灯具及附件应符合下列规定：

4.1.2.6.1查验合格证，新型气体放电灯具有随带技术文件；

4.1.2.6.2外观检查：灯具涂层完整，无损伤，附件齐全。防爆灯具铭牌上有防爆标志和防爆合格证号，普通灯具有安全认证标志；

4.1.2.6.3对成套灯具的绝缘电阻、内部接线等性能进行现场抽样检测。灯具的绝缘电阻值不小于2MQ，内部接线为铜芯绝缘电线，芯线截面积不小于0.5mm2，橡胶或聚氯乙烯(PVC)绝缘电线的绝缘层厚度不小于0.6mm。对游泳池和类似场所灯具(水下灯及防水灯具)的密闭和绝缘性能有异议时，按批抽样送有资质的试验室检测。

4.1.2.7开关、插座、接线盒和风扇及其附件应符合下列规定：

4.1.2.7.1查验合格证，防爆产品有防爆标志和防爆合格证号，实行安全认证制度的产品有安全认证标志：

4.1.2.7.2外观检查：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；

4.1.2.7.3对开关、插座的电气和机械性能进行现场抽样检测。检测规定如下：

1)不同极性带电部件间的电气间隙和爬电距离不小于3mm；

2)绝缘电阻值不小于5MQ：

3)用自攻锁紧螺钉或自切螺钉安装的，螺钉与软塑固定件旋合长度不小于8mm，软塑固定件在经受10次拧紧退出试验后，无松动或掉渣，螺钉及螺纹无损坏现象；

4)金属间相旋合的螺钉螺母，拧紧后完全退出，反复5次仍能正常使用。

4.1.2.7.4对开关、插座、接线盒及其面板等塑料绝缘材料阻燃性能有异议时，按批抽样送有资质的试验室检测。

4.1.3工序交接确认

4.1.3.1照明灯具安装应按以下程序进行：

4.1.3.1.1安装灯具的预埋螺栓、吊杆和吊顶上嵌入式灯具安装专用骨架等完成，按设计要求做承载试验合格，才能安装灯具；

4.1.3.1.2影响灯具安装的模板、脚手架拆除：顶棚和墙面喷浆、油漆或壁纸等及地面清理工作基本完成后，才能安装灯具：

4.1.3.1.3导线绝缘测试合格，才能灯具接线：

4.1.3.1.4高空安装的灯具，地面通断电试验合格，才能安装。

4.1.3.2照明开关、插座、风扇安装：吊扇的吊钩预埋完成：电线绝缘测试应合格，顶棚和墙面的喷浆、油漆或壁纸等应基本完成，才能安装开关、插座和风扇。

4.1.3.3照明系统的测试和通电试运行应按以下程序进行：

4.1.3.3.1电线绝缘电阻测试前电线的接续完成；

4.1.3.3.2照明箱(盘)、灯具、开关、插座的绝缘电阻测试在就位前或接线前完成：

4.1.3.3.3备用电源或事故照明电源作空载自动投切试验前拆除负荷，空载自动投切试验合格，才能做有载自动投切试验：

4.1.3.3.4电气器具及线路绝缘电阻测试合格，才能通电试验：

4.1.3.3.5照明全负荷试验必须在本条的1、2、4完成后进行。

4.2普通灯具安装

4.2.1主控项目

4.2.1.1灯具的固定应符合下列规定：

4.2.1.1.1灯具重量大于3kg时，固定在螺栓或预埋吊钩上：

4.2.1.1.2软线吊灯，灯具重量在0.5kg及以下时，采用软电线自身吊装：大于0.5kg的灯具采用吊链，且软电线编叉在吊链内，使电线不受力；

4.2.1.1.3灯具固定牢固可靠，不使用木楔。每个灯具固定用螺钉或螺栓不少于2个；当绝缘台直径在75mm及以下时，采用1个螺钉或螺栓固定。

4.2.1.2花灯吊钩圆钢直径不应小于灯具挂销直径，且不应小于6mm。大型花灯的固定及悬吊装置，应按灯具重量的2倍做过载试验。

4.2.1.3当钢管做灯杆时，钢管内径不应小于10mm，钢管厚度不应小于1.5mm。

4.2.1.4固定灯具带电部件的绝缘材料以及提供防触电保护的绝缘材料，应耐燃烧和防明火。

4.2.1.5当设计无要求时，灯具的安装高度和使用电压等级应符合下列规定：

4.2.1.5.1一般敞开式灯具，灯头对地面距离不小于下列数值(采用安全电压时除外)：

1)室外：2.5m(室外墙上安装)；

2)厂房：2.5m

3)室内：2m：

4)软吊线带升降器的灯具在吊线展开后：0.8m。

4.2.1.5.2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，使用额定电压为36V及以下的照明灯具，或有专用保护措施。

4.2.1.6当灯具距地面高度小于2.4m时，灯具的可接近裸露导体必须接地(PE)或接零(PEN)可靠，并应有专用接地螺栓，且有标识。

4.2.2一般项目

4.2.2.1引向每个灯具的导线线芯最小截面积应符合表4.2.2.1的规定。

表4.2.2.1导线线芯最小截面积(mm2)

灯具安装的场所及用途

线芯最小截面积

铜芯软线

铜线

铝线

灯头线

民用建筑室内

O.5

0.5

2.5

工业建筑室内

0.5

1.O

2.5

室外

1.0

1.0

2.5

4.2.2.2灯具的外形、灯头及其接线应符合下列规定：

4.2.2.2.1灯具及其配件齐全，无机械损伤、变形、涂层剥落和灯罩破裂等缺陷；

4.2.2.2.2软线吊灯的软线两端做保护扣，两端芯线搪锡；当装升降器时，套塑料软管，采用安全灯头；

4.2.2.2.3除敞开式灯具外，其他各类灯具灯泡容量在1OOW及以上者采用瓷质灯头：

4.2.2.2.4连接灯具的软线盘扣、搪锡压线，当采用螺口灯头时，相线接于螺口灯头中间的端子上：

4.2.2.2.5灯头的绝缘外壳不破损和漏电；带有开关的灯头，开关手柄无裸露的金属部分。

4.2.2.3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。

4.2.2.4装有白炽灯泡的吸顶灯具，灯泡不应紧贴灯罩；当灯泡与绝缘台间距离小于5mm时，灯泡与绝缘台间应采取隔热措施。

4.2.2.5安装在重要场所的大型灯具的玻璃罩，应采取防止玻璃罩碎裂后向下溅落的措施。

4.2.2.6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。

4.2.2.7安装在室外的壁灯应有泄水孔，绝缘台与墙面之间应有防水措施。

4.3专用灯具安装

4.3.1主控项目

4.3.1.136V及以下行灯变压器和行灯安装必须符合下列规定：

4.3.1.1.1行灯电压不大于36V，在特殊潮湿场所或导电良好的地面上以及工作地点狭窄、行动不便的场所行灯电压不大于12V：

4.3.1.1.2变压器外壳、铁芯和低压侧的任意一端或中性点，接地(PE)或接零(PEN)可靠：

4.3.1.1.3行灯变压器为双圈变压器，其电源侧和负荷侧有熔断器保护，熔丝额定电流分别不应大于变压器一次、二次的额定电流；

4.3.1.1.4行灯灯体及手柄绝缘良好，坚固耐热耐潮湿：灯头与灯体结合紧固，灯头无开关，灯泡外部有金属保护网、反光罩及悬吊挂钩，挂钩固定在灯具的绝缘手柄上。

4.3.1.2游泳池和类似场所灯具(水下灯及防水灯具)的等电位联结应可靠，且有明显标识，其电源的专用漏电保护装置应全部检测合格。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。

4.3.1.3手术台无影灯安装应符合下列规定：

4.3.1.3.1固定灯座的螺栓数量不少于灯具法兰底座上的固定孔数，且螺栓直径与底座孔径相适配；螺栓采用双螺母锁固；

4.3.1.3.2在混凝土结构上螺栓与主筋相焊接或将螺栓末端弯曲与主筋绑扎锚固；

4.3.1.3.3配电箱内装有专用的总开关及分路开关，电源分别接在两条专用的回路上，开关至灯具的电线采用额定电压不低于750V的铜芯多股绝缘电线。

4.3.1.4应急照明灯具安装应符合下列规定：

4.3.1.4.1应急照明灯的电源除正常电源外，另有一路电源供电；或者是独立于正常电源的柴油发电机组供电：或由蓄电池柜供电或选用自带电源型应急灯具；

4.3.1.4.2应急照明在正常电源断电后，电源转换时间为：疏散照明≤15s；备用照明≤15s(金融商店交易所≤1.5s)；安全照明≤0.5s

4.3.1.4.3疏散照明由安全出口标志灯和疏散标志灯组成。安全出口标志灯距地高度不低于2m，且安装在疏散出口和楼梯口里侧的上方：

4.3.1.4.4疏散标志灯安装在安全出口的顶部，楼梯间、疏散走道及其转角处应安装在1m以下的墙面上。不易安装的部位可安装在上部。疏散通道上的标志灯间距不大于20m(人防工程不大于10m)；

4.3.1.4.5疏散标志灯的设置，不影响正常通行，且不在其周围设置容易混同疏散标志灯的其他标志牌等；

4.3.1.4.6应急照明灯具、运行中温度大于60\"C的灯具，当靠近可燃物时，采取隔热、散热等防火措施。当采用白炽灯，卤钨灯等光源时，不直接安装在可燃装修材料或可燃物件上；

4.3.1.4.7应急照明线路在每个防火分区有独立的应急照明回路，穿越不同防火分区的线路有防火隔堵措施；

4.3.1.4.8疏散照明线路采用耐火电线、电缆，穿管明敷或在非燃烧体内穿刚性导管暗敷，暗敷保护层厚度不小于30mm。电线采用额定电压不低于750V的铜芯绝缘电线。

4.3.1.5防爆灯具安装应符合下列规定：

防爆灯具安装应符合下列规定：

4.3.1.5.1灯具的防爆标志、外壳防护等级和温度组别与爆炸危险环境相适配。当设计

无要求时，灯具种类和防爆结构的选型应符合表4.3.1.5.1的规定；

表4.3.1.5.1灯具种类和防爆结构的选型

爆炸危险区域防爆结构

照明设备种类

I区

II区

隔爆型

d

增安型

e

隔爆型

d

增安型

e

固定式灯

o

×

o

o

移动式灯

△

o

携带式电池灯

O

o

镇流器

o

△

o

o

注：O为适用：△为慎用；×为不适用。

4.3.1.5.2灯具配套齐全，不用非防爆零件替代灯具配件(金属护网、灯罩、接线盒等)；

4.3.1.5.3灯具的安装位置离开释放源，且不在各种管道的泄压口及排放口上下方安装灯具；

4.3.1.5.4灯具及开关安装牢固可靠，灯具吊管及开关与接线盒螺纹啮合扣数不少于5扣，螺纹加工光滑、完整、无锈蚀，并在螺纹上涂以电力复合酯或导电性防锈酯；

4.3.1.5.5开关安装位置便于操作，安装高度1.3m。

4.3.2一般项目

4.3.2.136V及以下行灯变压器和行灯安装应符合下列规定：

4.3.2.1.1行灯变压器的固定支架牢固，油漆完整；

4.3.2.1.2携带式局部照明灯电线采用橡套软线。

4.3.2.2手术台无影灯安装应符合下列规定：

4.3.2.2.1底座紧贴顶板，四周无缝隙；

4.3.2.2.2表面保持整洁、无污染，灯具镀、涂层完整无划伤。

4.3.2.3应急照明灯具安装应符合下列规定：

4.3.2.3.1疏散照明采用荧光灯或白炽灯；安全照明采用卤钨灯，或采用瞬时可靠点燃的荧光灯；

4.3.2.3.2安全出口标志灯和疏散标志灯装有玻璃或非燃材料的保护罩，面板亮度均匀度为1：10(最低：最高)，保护罩应完整、无裂纹。

4.3.2.4防爆灯具安装应符合下列规定：

4.3.2.4.1灯具及开关的外壳完整，无损伤、无凹陷或沟槽，灯罩无裂纹，金属护网无扭曲变形，防爆标志清晰：

4.3.2.4.2灯具及开关的紧固螺栓无松动、锈蚀，密封垫圈完好。

4.4建筑物景观照明、航空障碍标志灯和庭院灯安装

4.4.1主控项目

4.4.1.1建筑物彩灯安装应符合下列规定：

4.4.1.1.1建筑物顶部彩灯采用有防雨性能的专用灯具，灯罩要拧紧：

4.4.1.1.2彩灯配线管路按明配管敷设，且有防雨功能。管路间、管路与灯头盒间螺纹连接，金属导管及彩灯的构架、钢索等可接近裸露导体接地(PE)或接零(PEN)可靠；

4.4.1.1.3垂直彩灯悬挂挑臂采用不小于10#的槽钢。端部吊挂钢索用的吊钩螺栓直径不小于10mm，螺栓在槽钢上固定，两侧有螺帽，且加平垫及弹簧垫圈紧固；

4.4.1.1.4悬挂钢丝绳直径不小于4.5mm，底把圆钢直径不小于16mm，地锚采用架空外线用拉线盘，埋设深度大于1.5m：

4.4.1.1.5垂直彩灯采用防水吊线灯头，下端灯头距离地面高于3m。

4.4.1.2霓虹灯安装应符合下列规定：

4.4.1.2.1霓虹灯管完好，无破裂：

4.4.1.2.2灯管采用专用的绝缘支架固定，且牢固可靠。灯管固定后，与建筑物、构筑物表面的距离不小于20mm。

4.4.1.2.3霓虹灯专用变压器采用双圈式，所供灯管长度不大于允许负载长度，露天安装的有防雨措施；

4.4.1.2.4霓虹灯专用变压器的二次电线和灯管问的连接线采用额定电压大于15kV的高压绝缘电线。二次电线与建筑物、构筑物表面的距离不小于20mm。

4.4.1.3建筑物景观照明灯具安装应符合下列规定：

4.4.1.3.1每套灯具的导电部分对地绝缘电阻值大于2MQ；

4.4.1.3.2在人行道等人员来往密集场所安装的落地式灯具，无围栏防护，安装高度距地面2.5m以上；

4.4.1.3.3金属构架和灯具的可接近裸露导体及金属软管的接地(PE)或接零(PEN)可靠，且有标识。

4.4.1.4航空障碍标志灯安装应符合下列规定：

4.4.1.4.1灯具装设在建筑物或构筑物的最高部位。当最高部位平面面积较大或为建筑群时，除在最高端装设外，还在其外侧转角的顶端分别装设灯具：

4.4.1.4.2当灯具在烟囱顶上装设时，安装在低于烟囱口1.5～3m的部位且呈正三角形水平排列；

4.4.1.4.3灯具的选型根据安装高度决定；低光强的(距地面60m以下装设时采用)为红色光，其有效光强大于1600cd。高光强的(距地面150m以上装设时采用)为白色光，有效光强随背景亮度而定；

4.4.1.4.4灯具的电源按主体建筑中最高负荷等级要求供电：

4.4.1.4.5灯具安装牢固可靠，且设置维修和更换光源的措施。

4.4.1.5庭院灯安装应符合下列规定：

4.4.1.5.1每套灯具的导电部分对地绝缘电阻值大于2MQ：

4.4.1.5.2立柱式路灯、落地式路灯、特种园艺灯等灯具与基础固定可靠，地脚螺栓备帽齐全。灯具的接线盒或熔断器盒，盒盖的防水密封垫完整。

4.4.1.5.3金属立柱及灯具可接近裸露导体接地(PE)或接零(PEN)可靠。接地线单设干线，干线沿庭院灯布置位置形成环网状，且不少于2处与接地装置引出线连接。由干线引出支线与金属灯柱及灯具的接地端子连接，且有标识。

4.4.2一般项目

4.4.2.1建筑物彩灯安装应符合下列规定：

4.4.2.1.1建筑物顶部彩灯灯罩完整，无碎裂：

4.4.2.1.2彩灯电线导管防腐完好，敷设平整、顺直。

4.4.2.2霓虹灯安装应符合下列规定：

4.4.2.2.1当霓虹灯变压器明装时，高度不小于3m；低于3m采取防护措施；

4.4.2.2.2霓虹灯变压器的安装位置方便检修，且隐蔽在不易被非检修人触及的场所，不装在吊平项内：

4.4.2.2.3当橱窗内装有霓虹灯时，橱窗门与霓虹灯变压器一次侧开关有联锁装置，确保开门不接通霓虹灯变压器的电源；

4.4.2.2.4霓虹灯变压器二次侧的电线采用玻璃制品绝缘支持物固定，支持点距离不大于下列数值：

水平线段：0.5m

垂直线段：0.75m

4.4.2.3建筑物景观照明灯具构架应固定可靠，地脚螺栓拧紧，备帽齐全：灯具的螺栓紧固、无遗漏。灯具外露的电线或电缆应有柔性金属导管保护：

4.4.2.4航空障碍标志灯安装应符合下列规定：

4.4.2.4.1同一建筑物或建筑群灯具间的水平、垂直距离不大于45m；

4.4.2.4.2灯具的自动通、断电源控制装置动作准确。

4.4.2.5庭院灯安装应符合下列规定：

4.4.2.5.1灯具的自动通、断电源控制装置动作准确，每套灯具熔断器盒内熔丝齐全，规格与灯具适配；

4.4.2.5.2架空线路电杆上的路灯，固定可靠，紧固件齐全、拧紧，灯位正确；每套灯具配有熔断器保护。

4.5开关、插座、风扇安装

4.5.1主控项目

4.5.1.1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。

4.5.1.2插座接线应符合下列规定：

4.5.1.2.1单相两孔插座，面对插座的右孔或上孔与相线连接，左孔或下孔与零线连接；单相三孔插座，面对插座的右孔与相线连接，左孔与零线连接；

4.5.1.2.2单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的接地(PE)或接零(PEN)线接在上孔。插座的接地端子不与零线端子连接。同一场所的三相插座，接线的相序一致。

4.5.1.2.3接地(PE)或接零(PEN)线在插座间不串联连接。

4.5.1.3特殊情况下插座安装应符合下列规定：

4.5.1.3.1当接插有触电危险家用电器的电源时，采用能断开电源的带开关插座，开关断开相线：

4.5.1.3.2潮湿场所采用密封型并带保护地线触头的保护型插座，安装高度不低于1.5m。

4.5.1.4照明开关安装应符合下列规定：

4.5.1.4.1同一建筑物、构筑物的开关采用同一系列的产品，开关的通断位置一致，操作灵活、接触可靠；

4.5.1.4.2相线经开关控制；民用住宅无软线引至床边的床头开关。

4.5.1.5吊扇安装应符合下列规定：

4.5.1.5.1吊扇挂钩安装牢固，吊扇挂钩的直径不小于吊扇挂销直径，有防振橡胶垫：挂销的防松零件齐全、可靠；

4.5.1.5.2吊扇扇叶距地高度不小于2.5m；

4.5.1.5.3吊扇组装不改变扇叶角度，扇叶固定螺栓防松零件齐全；

4.5.1.5.4吊杆间、吊杆与电机间螺纹连接，啮合长度不小于20mm，紧固：

4.5.1.5.5吊扇接线正确，当运转时扇叶无明显颤动和异常声响。

4.5.1.6壁扇安装应符合下列规定：

4.5.1.6.1壁扇底座采用尼龙塞或膨胀螺栓固定；尼龙塞或膨胀螺栓的数量不少于2个，且直径不小于8mm。固定牢固可靠；

4.5.1.6.2壁扇防护罩扣紧，固定可靠，当运转时扇叶和防护罩无明显颤动和异常声响。

4.5.2一般项目

4.5.2.1插座安装应符合下列规定：

4.5.2.1.1当不采用安全型插座时，托儿所、幼儿园及小学等儿童活动场所安装高度不小于1.8m：

4.5.2.1.2暗装的插座面板紧贴墙面，四周无缝隙，安装牢固，表面光滑整洁、无碎裂、划伤，装饰帽齐全；

4.5.2.1.3车间及试(实)验室的插座安装高度距地面不小于0.3m特殊场所暗装的插座不小于O.15m同一室内插座安装高度一致；

4.5.2.1.4地插座面板与地面齐平或紧贴地面，盖板固定牢固，密封良好。

4.5.2.2照明开关安装应符合下列规定：

4.5.2.2.1开关安装位置便于操作，开关边缘距门框边缘的距离0.15～0.2m，开关距地面高度1.3m拉线开关距地面高度2～3m，层高小于3m时，拉线开关距项板不小于100mm，拉线出口垂直向下：

4.5.2.2.2相同型号并列安装及同一室内开关安装高度一致，且控制有序不错位。并列安装的拉线开关的相邻间距不小于20mm。

4.5.2.2.3暗装的开关面板应紧贴墙面，四周无缝隙，安装牢固，表面光滑整洁、无碎裂、划伤，装饰帽齐全。

4.5.2.3吊扇安装应符合下列规定：

4.5.2.3.1涂层完整，表面无划痕、无污染，吊杆上下扣碗安装牢固到位：

4.5.2.3.2同一室内并列安装的吊扇开关高度一致，且控制有序不错位。

4.5.2.4壁扇安装应符合下列规定：

4.5.2.4.1壁扇下侧边缘距地面高度不小于1.8m

4.5.2.4.2涂层完整，表面无划痕、无污染，防护罩无变形。

4.6建筑物照明通电试运行

4.6.1主控项目

4.6.1.1照明系统通电，灯具回路控制应与照明配电箱及回路的标识一致；开关与灯具控制顺序相对应，风扇的转向及调速开关应正常。

4.6.1.2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。

5、成品保护

5.1灯具、吊扇进入现场后应码放整齐、稳固。并要注意防潮，搬运时应轻拿轻放，以免碰坏表面的镀锌层、油漆及玻璃罩。

5.2安装灯具、吊扇时不要碰坏建筑物的门窗及墙面。

5.3灯具、吊扇安装完毕后不得再次喷浆，以防止器具污染。

6、应注意的质量问题

6.1成排灯具、吊扇的中心线偏差超出允许范围。在确定成排灯具、吊扇的位置时，必须拉线，最好拉十字线。

6.2木台固定不牢，与建筑物表面有缝隙。木台直径在150mm及以下时，应用两条螺丝固定；木台直径在150mm以上时，应用三条螺丝时成三角形固定。

6.3法兰盘、吊盒、平灯口不塑料（木）台的中心上。其偏差超过1.5mm。安装时应先将法兰盘、吊盒、平灯口的中心对正塑料（木）台的中心。

6.4吊链日光灯的吊链选用不当，应按下列标进行更换：

6.4.1单管无罩日光灯链长不超过1米时，可使用爪子链。

6.4.2带罩或双管日光灯以及单管家无罩日光灯链长超过1米时，应使用铁吊链。

6.5采用木结构明（暗）装灯具时，导线接头和普通塑料导线裸露，应采取防火措施，导线接头应放在灯头盒内或器具内，塑料导线应改用护套线进行敷设，或放在阻燃型塑料线槽内进行明配线。

7、质量记录

7.1灯具、吊扇、绝缘导线产品出厂合格证。

7.2灯具、吊扇安装工程预检、自检、互检记录。

7.3设计变更洽商记录，竣工图。

7.4电气照明器具及其配电箱（盘）安装分项工程质量检验评定记录。

7.5电气绝缘电阻测试记录。

8、安全环保措施

8.1进入现场必须遵守安全生产六大纪律。

8.2电箱内电气设备应完整无缺，设有专用漏电保护开关，必须执行“一机一闸一漏一箱”。

8.3所有移动式电动工具，都应在二级漏电开关保护之中，电线无破损，插头插座应完整，严禁不用插头而用电线直接插入插座内。

8.4人力弯管时，应选好场地，防止滑倒和坠落，操作时面部要避开。

8.5砖墙剔槽、打眼时，榔头不得有松动，凿子应无卷边、裂纹。楼板、砖墙打透眼时，楼板下面、墙后，不得有人靠近。

8.6管道烧焊接时，要持特种操作证工作，开具动火申批手续，有监护人员和配备灭火器材。

8.7各类电动工具，要管好、用好，经常清洗、注油，严禁机械带“病”运转，各类防护罩应完整无缺。

8.8所有扶梯都应有防护脚、防滑绳，使用角度为600～700为宜，严禁使用缺档、断档扶梯。

8.9材料间、更衣室不得使用超过60w的灯泡，严禁使用碘钨灯和家用电加热器(包括电炉、电热杯、热得快、电饭煲)取暖、烧水、烹饪。

8.10电气设备所用保险丝的额定电流应与其负荷容量相适应。禁止用其他金属代替保险丝。

8.11办公室、更衣室等照明安装导线应用绝缘子固定，不准用花线、塑料胶质线乱拉。

8.12现场所用各种电线绝缘不准有老化、破皮、漏电等现象。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！