附件二、考核管理办法

武侯区景观照明设施日常维护考核办法

**第一条** 景观照明设施维护工作由业主单位成都市武侯区综合行政执法局城市景观科牵头考核工作小组组织实施，小组成员包含武侯区城市市容保障中心、监理等，定期开展考核工作，维护公司应积极配合业主单位进行考核工作。

**第二条**  维护单位应于每半年末月二十五日前，向武侯区综合行政执法局提交下半年维护工作和单项维护检修计划，并提交上半年工作完成情况及设施的维护保养和检修情况报表。

**第三条**每定期半年或不定期对项目维护完成情况，由考核工作小组采取定期或者不定期抽查形式进行考核，全年不少于2次以上的考核，现场维护工作情况抽查比例不低于项目设施的10%，资料完成情况抽查不低于当半年资料的10%。维护公司协助完成考核。

**第四条** 项目维护考核内容（总分100分）

**1、报告制度（满分10分）**

每月按业主单位要求定期上报各种报表；对维护工作登记造册，作好维护档案的登记造册，要求提供资料真实详尽；未按要求完成的每项扣2分。业主单位不定期抽查招标文件要求的工作人员的资质证书原件，未能出示原件的每人次扣2分；

**2、亮灯率（满分15分）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内容 | 维护要求 | 分值 |
| 亮灯率（A） A=（抽检总灯盏数-熄灯盏数）/抽检总灯盏数 | A≥97% | 15 |
| 95%≤A＜97% | 10 |
| 90%≤A＜95% | 5 |
| A＜90% | 0 |

**3、设施完好率（满分15分）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内容 | 维护要求 | 分值 |
| 设施完好率（B）=（抽检设施总数-损坏、被盗设施数）/抽检设施总数\*100% | B≥98% | 15 |
| 95%≤B＜98% | 10 |
| 90%≤B＜95% | 5 |
| B＜90% | 0 |

**4、事故及故障处理及时率（满分20分）**

故障处理时限按照本办法第八条执行。未达到要求完成的每次扣5分。

**5、巡查守护人员到岗率(满分5分)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 内容 | 分值 | 维护要求 | 评分办法 |
| 巡查守护人员到岗率（C） C=实际到岗人次/合同约定应到人次 | 5 | C=100% | 5 |
| 90%≤C＜100% | 3 |
| C＜90% | 0 |

**6、主要车辆机具到岗率(满分5分)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 内容 | 分值 | 维护要求 | 评分办法 |
| 主要车辆机具到岗率（D） D=实际到岗车辆机具数/合同约定车辆机具配置数 | 5 | D=100% | 5 |
| 90%≤D＜100% | 3 |
| D＜90% | 0 |

**7、设施清保洁率（满分20分）**

7.1清洁服务质量率（10分）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内容 | 维护要求 | 分值 |
| 清洁率（E）=（抽检设施总数-清洁不合格设施数）/抽检设施总数\*100% | E≥98% | 10 |
| 94%≤E＜98% | 5 |
| 90%≤E＜94% | 3 |
| E＜90% | 0 |

7.2保洁服务质量率（10分）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内容 | 维护要求 | 分值 |
| 保洁率（F）=（抽检设施总数-保洁不合格设施数）/抽检设施总数\*100% | F≥99% | 10 |
| 95%≤F＜99% | 5 |
| 90%≤F＜95% | 3 |
| F＜90% | 0 |

**8、临时性任务（满分10分）**

凡遇临时性工作任务必须按业主单位要求完成。未按要求完成的一次扣10分。

**第五条** 景观照明设施日常维护标准：

1、维护单位应保证所有电缆及照明设施被盗由管护公司负责，确保所有照明设施及线缆完好。对景观照明设施的日巡日检，及时发现固定装置、线路故障，一旦发生设施松脱、垮塌、缺损的应及时采取安全保护措施，在有效时限内予以修复。

2、每一年度对电缆线路进行一次绝缘测试，保持电缆绝缘良好，接地可靠连接牢固，无漏电、无接头过热现象。

3、每年4月30日和10月30日组织对所有光彩照明线路、配电设备的防雷接地保护装置进行一次检测，保证接地电阻值符合要求。

4、建立健全景观照明设施技术档案和维修档案，切实做好照明设施维修、抢修记录。

5、定期清洁景观照明设施，保持设施整洁。

6、对遮挡照明设施的枝蔓进行及时修剪，保证照明效果。

7、有计划地备足易损件和其它维修材料，保障维修（抢修）工作正常运行。

8、维护设施完整，不得擅自拆迁照明设施，或改变照明功能，以保持景观照明的整体艺术性。

9、非重大节假日，因维修需整体启闭照明的，景观照明设施维护单位应提前发布告示，并采取必要的安全措施。

10、非特殊情况，不得在白天亮灯检修。

11、建立景观照明设施巡查制度，列入考核依据。定时、定点巡查照明设施，做到责任到人，巡查到位，发现问题及时处理。

12、搞好配电设施管理，保证正常供电，做好清洁、防火防盗工作并在制度上完善的配电设施工作制度。

13、所有维护检修作业必须符合国家标准、行业规范的要求。

**第六条** 景观照明设施清洁保洁标准

（一）景观照明设施清洁工作

1、景观照明设施清洁工作安排，以12个月为1个清洁工作周期，清保洁服务单位必须在1个清洁工作周期完成2次对服务区域内照明设施清洁工作，并按月制定清洁计划上报。

2、景观照明设施清洁工作是对照明设施外表面进行彻底清洁，清洁内容如下：

（1）清洁灯具表面积污、灰尘；

（2）清除灯具表面的张贴物；

（3）清除灯具透光罩、反光器及光源的积污；

（4）清除桥架管线表面积污、灰尘、杂物；

（5）清除配电箱、变压器表面的积污、灰尘、表面粘贴物及涂写痕迹；

3、灯具、桥架清洁标准 ：

（1）验收抽样检查灯具整体表面无附着污物、张贴物；

（2）验收抽样检查灯具内透光罩、光源整洁，无附着污物；

（3）验收抽样检查桥架管线表面无附着污物、杂物；

4、配电箱、变压器清洁标准

（1）验收抽样检查配电箱、变压器表面的无积污、灰尘；

（2）验收抽样检查配电箱、变压器表面无粘贴物及涂写痕迹

5、经清洁后的设施无任何损坏，清洁现场无环境污染。

（二）景观照明设施保洁工作

1、景观照明设施的保洁工作应根据设施具体情况实施，对照明设施需每天进行保洁。

2、景观照明设施保洁工作是保持照明设施的整洁清洁，保洁内容如下：

（1）清除灯具表面积污、灰尘及粘贴物；

（2）清除桥架管线表面的张贴物、杂物；

（3）清除配电箱体表面的积污、灰尘、表面粘贴物及涂写痕迹；

3、灯具、桥架管线、配电箱、变压器保洁标准

（1）考核检查灯具表面无积污、灰尘及粘贴物；

（2）考核检查桥架管线表面无张贴物、杂物；

（3）考核检查配电箱、变压器体表面的无积污、灰尘、表面粘贴物及涂写痕迹；

4、照明设施无任何损坏，保洁现场无环境污染。

（三）景观照明设施清洁不合格标准

1、灯具表面有污物、积尘；

2、灯具表面有张贴物、附着物；

3、灯具透光罩、反光器及光源有污物；

4、桥架管线表面有积污、灰尘、杂物；

5、配电箱、变压器体表面的有积污、灰尘、表面粘贴物及涂写痕迹；

（四）景观照明设施保洁不合格标准

1、灯具表面有污物、积尘及粘贴物；

2、桥架管线表面有张贴物、杂物；

3、配电箱、变压器箱体表面有污物、灰尘；

4、配电箱、变压器箱体体表面有涂、写的痕迹；

5、配电箱、变压器箱体表面有张贴物、附着物；

**第七条** 管养维护作业安全工作

（一）安全工作标准

1、特种作业人员需持相关特种作业有效操作证，并熟悉安全操作规程才能上岗；

2、现场作业人员必须穿着反光背心或其他具有明显警示作用的工作服；

3、进行照明设施检修时，必须设置安全警示标志、安全范围警戒线，防止高空坠物伤人。

4、进行照明设施检修时不得损伤灯具表面；内外清洁不得影响光源电器的正常运行；进行户外配电箱维护工作时不得损伤户外配电箱体表面，保证不影响箱内电路电器的正常运行。

5、加强设施巡视巡查，发现设施锈蚀、松动等安全隐患后，应立即采取隔离措施，避免伤及造成人员、财产损失，并采取有效措施消除隐患，杜绝高空坠落事故的发生。

6、养护维修必须文明施工，做到工完、场地清。

（二）安全工作考核由监理公司负责

1、作业人员若无证上岗，立即扣发当月50%维护服务费，一年内三次违反该项规定的，立即终止合同；

2、检查中有违反安全工作标准第二、三项规定的，扣发当月50%维护服务费，维护单位应立即进行整改；

3、因维护作业造成设施外观受损的，应负责恢复设施完好直至合格为止，产生了经济损失的应由维护单位承担经济责任，并从维护服务费中扣除；

4、如因维护工作影响照明设施正常运行和亮灯的，维护单位应立即进行整改并书面上报业主单位，造成的经济损失从维护服务费中扣除；

5、维护单位对维护工作中的安全工作负全部责任，若发生安全责任事故，由维护单位承担全部责任；

6、发生设施高空坠落事故的，扣发当月50%维护服务费，若造成人员或财产损失的，由维护单位承担全部责任；

7、发生人员重伤或死亡事故，业主单位保留终止合同的权利，由维护单位承担全部责任。

**第八条** 故障检修及事故处置

维护单位接通知后2小时内赶到现场，保证所有通用、常用设备24小时内供应，材料配件到位，24小时内消除故障，发生重大故障或被盗，72小时内修复（如遇更换材料供应周期过长，可适当延后，以业主单位要求为准）。超出指令要求开关灯时间误点15分钟视为不达标。

**第九条**  考核

考核满分为100分，当考核得分低于95分时，低1分，扣除当月20%的日常维护检修服务费，低2分，扣除当月25%的日常维护检修服务费，低3分，扣除当月30%的日常维护检修服务费……（以此类推）。当得分低于80分时，业主单位有权要求维护单位整改完善后终止合同，并且扣除履约保证金。

武侯区景观照明设施单项维护检修管理办法

**总则**

1. 为做好对景观照明设施维护管理，提高城市夜景照明水平，结合景观照明设施维护检修工作特点，在确保施工质量基础上，为提高建设资金使用效率，提高景观照明设施维护检修的及时率，特制定本办法。
2. 单项维护检修为集中维护检修，对设施陈旧老化或存在故障隐患亮灯不正常的景观照明设施进行有计划的、成批次的集中恢复性施工。

**职责及分工**

1. 成都市武侯区综合行政执法局（以下简称：武侯区综合执法局）作为景观照明设施的业主单位，负责牵头组织对所管养的景观照明设施实施集中及零星维护检修工作；负责对集中维护检修方案进行审批，下达集中及零星维护检修任务；要求监理单位监督景观照明维护单位采购材料的质量和施工质量并对竣工后工程量进行审核；负责对集中及零星维护检修服务项目进行验收，支付单项维护检修服务费用。
2. 局属城市市容保障中心作为景观照明设施的监管单位，负责对所管养的景观照明设施实施集中维护检修工作；负责对集中维护检修方案进行审核，核查集中维护检修任务；配合要求监理单位监督景观照明维护单位采购材料的质量和施工质量并对竣工后工程量进行审核；配合组织对集中维护检修服务项目进行验收，审核单项维护检修服务费用。
3. 景观照明维护单位（以下简称：供应商）作为维护管养工作具体实施单位，负责实施景观照明设施的集中维护检修施工。按武侯区综合执法局要求制定集中维护检修方案、服务预算并上报；通过日常维护巡查及时上报检修计划，并与业主单位、监理单位共同确认维护检修任务，经批准后组织材料采购和施工，上报竣工资料接受审计，并负责竣工后设施的日常维护管养和质保工作。
4. 监理单位负责按武侯区综合执法局要求对单项维护检修服务项目进行全程监督，包括景观照明设施材料质量、质量以及对竣工量确认，施工阶段的安全生产管理等。

**单项维护检修工作流程**

1. 武侯区综合执法局根据《城市景观照明设施养护维修技术规范》和《景观照明设施日常维护考核办法》的有关标准以及上级部门相关要求，向供应商下达集中维护检修任务和确认零星维护检修任务。
2. 集中维护检修流程：

一、武侯区综合执法局定期每半年或不定期确定集中维护检修计划；供应商在接到集中维护检修施工计划后，拟定施工方案和服务预算，报武侯区综合执法局审核。

二、武侯区综合执法局在收到集中维护检修施工方案和服务预算后，组织监理单位对施工方案（包括：质量安全技术措施、专项施工方案等）和服务预算进行初步确认。

三、待集中维护检修施工方案、服务预算初审通过后，由武侯区综合执法局对集中维护检修方案进行研判，对集中维护检修方案进行最终确认；如终审提出修改建议，供应商须按修改建议对方案进行修改后再次上报武侯区综合执法局。

四、待集中维护检修施工方案、服务预算经终审核合格后，监理单位审查服务项目开工条件，签发开工申请上报武侯区综合执法局。

1. 维护检修流程：

一、维护检修计划由供应商根据日常巡查中发现景观照明设施发生故障或存在安全隐患的情况，实时提出维护检修计划，并上报武侯区综合执法局及监理单位。

二、武侯区综合执法局、武侯区城市市容保障中心以及监理单位根据供应商上报零星维护检修计划，四方相关人员到达现场确认零星维护检修计划中景观照明设施的情况，并在《零星维护检修登记表》上签字认可后视为同意此次零星维护检修任务。

第十条 单项维护检修开工前，由项目监理对供应商将使用于本项目的材料进行检查。集中维护检修材料及单项维护项目材料在每次项目开工前抽检一次。

第十一条 监理下达开工令，供应商在规定工作时间内开工，同时监理单位进场全程监督。

第十二条 单项维护检修服务竣工后由监理单位组织单项维护检修验收。由武侯区综合执法局组织城市市容保障中心、监理单位、过控单位进行竣工验收：

一、竣工验收不合格，供应商须对发现的问题5日内进行整改，直至复查合格为止。

**二、竣工验收合格，供应商将单项维护检修工作纳入日常维护管理，并承担质保责任，质保期3年（质保期内出现故障或损坏的由供应商免费修复）**。

**三、为确保维护质量，保证建筑物景观照明的效果与设计一致。并必须保证其安装尺寸与视觉效果与原设计一致。**

**单项维护检修费用结算**

第十三条 单项维护检修费用的报价只能以投标文件中的分项报价清单为依据。

**第十四条 供应商负责已竣工单项维护检修项目的建设质保责任，质保期为3年，质保内容包括：建设施工质量和景观照明设施设备质量；质保期内出现的施工和材料质量问题，均由供应商负责解决并承担相应费用。**

**单项维护检修工作要求**

**第十五条** 单项维护检修是对设施陈旧老化或存在故障出现不亮灯和亮灯不正常的景观照明设施以及发生故障或存在安全隐患的个别（局部）设施进行更换施工，同时对含配电箱和配电箱前端至接电点之间的电缆、配电箱后端所有电缆、所有照明灯具及配套照明设施等进行维护，以及对景观照明集中控制（视频监控）系统设施（软件、硬件）以及业主方要求的进行及时更换检修。因此只能按照原设计进行施工，供应商不得擅自变更设计，也不得擅自变更原有设施规格型号。

**第十六条** 单项维护检修施工须严格按标准和规范进行，同时参照《景观照明维护技术标准》《景观照明设施日常维护考核办法》的相关要求。

**第十七条**工作时限要求：供应商在接到武侯区综合执法局下达的集中维护检修计划后，应于5日内制定施工方案和服务预算并书面上报；下达开工令后，应于次日内开工，对竣工验收中发现的问题，应于5日内完成整改。

**第十八条**施工期间和质保期内因施工和服务质量问题出现安全责任事故，由供应商承担一切责任。

**第十九条**供应商不得将任一单项维护检修工作转包，一经发现将终止服务。

城市景观照明设施养护维修技术规范

（本技术规范是一个通用条例，在本项目中应参考项目实际情况执行）

**总 则**

为加强城市景观照明设施养护、维修和管理，统一技术标准，提高城市景观照明设施养护维修水平，依据建设部《城市道路照明设施管理规定》和国家相关的电气安装标准、电气运行安全规定，制定本规范。

本规范适用于成都市行政区域内10千伏以下城市景观照明设施的养护维修。

本规范所指的城市景观照明设施，是指用于城市道路（含小街巷、住宅小区、桥梁、隧道、广场、公共停车场）、不售票的公园和绿地等处的装饰性照明设施的光源和光源电器、灯具和灯杆、架空线路、电缆线路、配电和控制设施、防雷接地设施等。

景观照明设施的养护维修应遵循安全及时、技术先进、经济合理的原则，确保景观照明设施正常运行，保持完好状态。

本技术规范是一个通用条例，在本项目中应参考项目实际情况执行。

**一般规定**

城市景观照明设施的养护维修是指对照明设施进行必要的清洁、紧固、调试、调校、润滑和进行部件更换。

城市景观照明设施的养护维修分为日常维护和重点维护。

（1）日常维护

（2）保证城市景观照明设施的正常运行，进行经常性养护和维修，保证景观照明设施处于完好状态，消除安全隐患；

（3）更换损坏的灯具、金具、光源、镇流器、LED控制器、触发器、灯座、等景观照明设施部件；

（4）平整、加固、修正灯具和附属设施；

（5）巡查和维修设施线路、灯具、镇流器、LED控制器、控制表箱、电缆槽和配电设备等隐患；

（6）灯具、镇流器、LED控制器的清洁、调校和紧固；

（7）值班和故障抢修。

（二）重点维护（单项维护）

（1）对现有照明设施的具体情况进行周期性的养护维修；

（2）灯具、灯杆及配电箱景观附属设施，刷漆改色和翻新；

（3）配合电力网整修对部分景观照明设施的整修；

（4）灯具、电缆线路更换；

（5）有计划地增补光源或更换；

（6）按照计划对某一处景观照明设施进行大规模维护。

（三）景观照明设施养护维修规定

景观照明设施养护维修应结合设施的具体情况确定合理养护周期。

经常保持景观照明各部位技术状况良好，加强日常维护，及时处理和排除故障，提高景观照明设施的完好率。

景观照明设施养护维修作业必须做到：

（1）养护维修现场必须设置安全标志，严格执行安全操作规程，确保作业人员和作业现场的安全；

（2）养护维修必须规范、准确;

（3）养护维修必须文明施工，做到工完、场地清。

景观照明设施的维护结果必须与照明设施的设计相符，不得随意改变。

景观照明设施维护使用的材料必须具备质量合格证书，保证维护材料的质量合格率达100％。

**景观设施的养护维修**

（一）光源及光源电器

１、光源

景观光源应保持完好、清洁。

有下列情况之一，应对光源进行更换：

（1）因光源老化或寿命终止，导致熄灯或不能正常亮灯；

（2）灯头松动或灯头脱落；

（3）光源外壳破裂；

（4）光源插脚松动，插脚脱落或触点松脱。

２、镇流器、LED 控制器

镇流器、LED 控制器应保持安装稳固，电气连接安全可靠，外壳完整，运行无噪音。

有下列情况之一，应更换镇流器：

（1）镇流器、LED 控制器被击穿或不能正常工作；

（2）镇流器、LED 控制器运行时发出较大噪声；

（3）镇流器、LED 控制器内填充物外溢；

（4）镇流器、LED 控制器外壳严重锈蚀、损坏。

触发器、起辉器应保持连接可靠，工作正常，外观完整，当触发器、起辉器不能正常工作时，应进行更换。

３、灯座

景观灯座应保持完好、清洁、连接稳固，与灯头连接灵活可靠。无锈蚀，导线连接正确。

有下列情况之一，应更换灯座：

（1）灯座内触点烧蚀、粘接、破损；

（2）灯座外壳破损、金属内层外露；

（3）灯座导线连接点无法有效紧固导线。

４、熔断器

熔断器应保持外壳完整，连接可靠，安装稳固，使用规范，对熔断器进行维护时，禁止使用与熔断器规格和熔断安全要求不相符的物体作为熔断体替代品。

有下列情况之一，应对熔断器进行维护：

（1）熔断器内熔断丝（片）、保险管熔断；

（2）熔断器安装松动。

有下列情况之一，应更换熔断器：

（1）熔断器外壳破损、断裂；

（2）熔断器接线点无法有效紧固电源导线；

（3）熔断器无法有效连接熔体；

（4）熔断器烧蚀、破损。

５、引下线

引下线应保持线路长度规范，两端连接可靠，导线绝缘层完好，不能改变引下线材质与规格，引下线的搭接必须与原接头一致，不能随意变换搭接位置。

有下列情况之一，应对引下线进行维护：

（1）引下线接头处松动；

（2）引下线接头处锈蚀严重；

（3）引下线接头处导线绝缘层烧蚀。

有一列情况之一，应重新更换引下线：

（1）引下线外层绝缘层老化，破损严重；

（2）引下线长度不能满足正常搭接需要；

（3）引下线断线。

（二）灯具及灯杆

１、灯具

灯具应保持整洁，安装稳固，部件完整，连接可靠，运行安全，符合原设计要求。

有下列情况之一，应对灯具进行维护：

（1）灯具部件任意一处连接松动；

（2）灯罩外壳不能正确闭合；

（3）灯罩积污影响照明或外观；

（4）灯具上有异物悬挂；

（5）灯具外壳带电；

（6）灯具移位、变形、弯曲但校正后仍能安全使用的；

（7）灯具靠挂树木，或树木枝叶遮挡照明。

有下列情况之一，应更换灯具或灯具部件：

（1）灯具外表严重锈蚀；

（2）灯具构件部分出现裂纹、破损；

（3）灯具备部件连接装置失效，无法修复；

（4）灯具移位、变形、弯曲且无法修复；

（5）敞式搪瓷灯罩搪瓷脱落影响外观或锈蚀洞穿。

（三）电缆线路

１、电缆

应定期对电缆进行绝缘测试，保持电缆绝缘良好，接地可靠连接牢固，无漏电、无接头过热现象。

电缆出现以下情况，应进行维护或更换：

（1）电缆外绝缘层破损或销装层破损变形；

（2）电缆接头松动；

（3）电缆接线端子破损；

（4）电缆头烧蚀；

（5）电缆头绝缘层或防水包扎物松脱破损；

（6）电缆头水浸；

（7）电缆或电缆头温升过高；

（8）电缆终端头连接件缺损；

（9）电缆漏电；

（10）电缆接地电阻值不合要求。

２、电缆保护管

电缆保护管应保持敷设平整，无破损、无水浸、我鼠害，无异物阻塞，接地连接可靠。

电缆保护管有以下情况，应进行维护：

（1）塑料保护管端头破裂；

（2）钢（铁）质保护管端口变形；

（3）上杆电缆保护管松动，连接紧固件松脱。

电缆保护管有以下情况下，应进行更换：

（1）塑料保护管破损；

（2）钢（铁）质保护管变形无法修复。

（四）配电及控制设施

１、户外配电箱

户外配电箱应保持平整稳固，箱体内外清洁，无异物，标志明显齐全，出入箱导线连接良好，箱内电器工作正常，电器导线排列整齐、连接可靠，箱体无碰损，箱门锁闭灵活有效，箱体接地可靠。

户外配电箱出现以下情况，应进行维护：

（1）箱体紧固件松动；

（2）箱体歪斜超出安装规范要求；

（3）箱体锈蚀严重：

（4）箱内积尘严重；

（5）箱门锁失灵；

（6）箱体内浸水；

（7）箱内电器松动或导线接触不良；

（8）箱内电器损坏或不能有效工作；

（9）箱内控制器失灵或不能有效工作；

（10）其他影响配电箱正常工作和安全运行的情况。

配电箱的维护结果必须与原设计相符合，不得随意改动。

（五）低压电器

１、端子板（排）

端子（排）应保持排列整齐、完整清洁，安装稳固，绝缘良好，附件齐全，接线端正接导线灵活可靠。

当回路电压超过400伏时，端子板（排）应有足够的绝缘并涂以红色标志。

端子板（排）出现下列情况，应进行更换或维护：

（1）端子板（排）紧固件松脱；

（2）端子板（排）接线端缺损或不能有效压紧导线：

（3）端子板（排）缺损；

（4）端子板（排）防护盖缺损；

（5）端子板（排）积尘过多或识别标志不明显。

２、空气开关

空气开关应保持外观清洁完整，安装稳固规范，与导线连接正确效，操作安全可靠。

空气开关出现下列情况，应进行维护或更换：

（1）空气开关老化，不能正常通断；

（2）空气开关接线端间松动，不能有效紧固导线；

（3）空气开关安装紧固件松脱；

（4）空气开关外壳损缺；

（5）空气开关活动部件卡阻。

３、交流接触器

交流接触器应保持安装稳固，接线正确，表面清洁无油垢，触点平整，铁心无锈斑，活动部件动作灵活无卡阻，衔铁吸合后无殿堂响声，触头接触紧密，断电后能迅速脱开。

交流接触器出现下列情况，应进行维护或更换：

（1）交流接触器安装紧固件松脱；

（2）交流接触器接线端松脱；

（3）交流接触器触点烧蚀；

（4）交流接触器触头断电后不能迅速脱开；

（5）交流接触器活动部件卡阻；

（6）交流接触器吸合后有异响；

（7）交流接触器铁蕊锈蚀；

（8）交流接触器壳体缺损；

（9）交流接触器有油垢或积尘较多。

４、转换开关

转换开关应保持安装稳固，手柄指示位置准确，操作安全方便，所有触头在任何接通位置接触良好，与导线连接可靠。

转换开关出现下列情况，应进行维护或更换：

（1）转换开关安装紧固件松脱；

（2）转换开关任意一点与导线连接松脱；

（3）转换开关触点接触不良；

（4）转换开关手柄缺损或松脱；

（5）转换开关连破损。

５、自动控制设备

景观照明自动控制设备应保持其外表清洁完整，安放正确规范，与导线连接正确有效，控制运行准确灵敏。

应定期对运行中的自动控制设备进行调试校正。

自动控制设备出现下列情况，应进行维护或更换：

（1）自动控制设备的控制运行不符合预设要求；

（2）自动控制设备与导线连接处松脱；

（3）自动控制设备无故停止运行；

（4）自动控制设备积垢，积尘严重；

（5）自动控制设备外壳严重锈蚀、破损。

７、仪表

景观照明设备的仪表在运行中应保持其运行显示准确，安装稳固，与导线连接正确有效，外表完整清洁。

仪表出现了下列情况，应进行维护或更换：

（1）仪表读数误差超过该仪表允许值范围：

（2）仪表运行无故障停止；

（3）仪表外壳裂损；

（4）仪表外表积尘垢已影响观察读表。

（六）防雷接地保护装置

防雷接地保护装置应保持完好，保证接地电阻值合符要求。每年春季秋季应对其进行测试，在每年雷雨季节前后对其进行检查、测试。

１、接地极

接地极应保持焊点牢固，埋设合格。

接地极出现以下情况应进行维护：

（1）接地极最高点埋设深度不足0.6米；

（2）接地极与接地线焊接松脱或锈蚀严重。

2、接地线

接地线应保持安装稳固，焊接可靠，无松脱、无断裂。

接地线出现以下情况应进行维护：

（1）接地线焊点松脱、锈蚀；

（2）接地线检测连接点松脱；

（3）接地电阻值大于设计值：

３、避雷针

避雷针应保持连接可靠，针体无弯曲，无锈蚀。

避雷铁出现以下情况应进行维护：

（1）针体弯曲或断裂；

（2）针体连接焊点松脱；

（3）针体锈蚀严重；

（4）引下线松脱或引下线保护管破损。

景观照明集中控制系统管护办法

为做好武侯区景观照明集中控制系统管理维护，提高城市夜景照明控制效率，结合景观照明设施维护检修工作特点，提高维护资金使用效率和管护效率，特制定本办法。

**一、巡查与处置**

每月按业主要求对巡查工作登记造册，做好巡查档案的装订，要求提供材料真实详尽，一方面确保正确亮灯，另一方面2小时内处置故障及事故，并及时上报业主。

（一）定期、不定期对线下景观照明集控系统平台、各点位和监控设施进行实地巡查，发现问题及时处置，同时采用水印相机拍照方式，留存电子及纸质巡查台账；

（二）定期、不定期对线上大平台和手机APP各个点位进行操作，发现问题及时处置；

（三）按照业主要求，配合区内其他相关单位，2小时内响应并处理与集控设施相关的不亮灯故障。

**二、维护与检修**

景观照明集控系统设施设备应保持其外表清洁完整，安放正确规范，导线连接正确有效，控制运行准确灵敏。应定期、不定期对运行中的自动控制设备进行调试校正。

（一）自动控制设备出现下列情况，应进行维护或更换：

1、自动控制设备的控制运行不符合预设要求；

2、自动控制设备与导线连接处松脱；

3、自动控制设备无故停止运行；

4、自动控制设备积垢，积尘严重；

5、自动控制设备外壳严重锈蚀、破损。

景观照明设备的仪表在运行中应保持其运行显示准确，安装稳固，与导线连接正确有效，外表完整清洁。仪表出现了下列情况，应进行维护或更换：

1、仪表读数误差超过该仪表允许值范围：

2、仪表运行无故障停止；

3、仪表外壳裂损；

4、仪表外表积尘垢已影响观察读表。

（二）设备箱

集控系统设施设备箱应保持平整稳固，箱体内外清洁，无异物，标志明显齐全，出入箱导线连接良好，箱内电器工作正常，电器导线排列整齐、连接可靠，箱体无碰损，箱门锁闭灵活有效，箱体接地可靠。出现以下情况，应进行维护或更换：

1、箱体紧固件松动；

2、箱体歪斜超出安装规范要求；

3、箱体锈蚀严重：

4、箱内积尘严重；

5、箱门锁失灵；

6、箱体内浸水；

7、箱内电器松动或导线接触不良；

8、箱内电器损坏或不能有效工作；

9、箱内控制器失灵或不能有效工作；

10、其他影响配电箱正常工作和安全运行的情况。

设备箱的维护完毕后必须与原设计相符合，不得随意改动。

（三）电缆线路

每年4月30日和10月30日组织对供电和控制线缆进行绝缘测试，保持电缆绝缘良好，接地可靠连接牢固，无漏电、无接头过热现象。

线缆出现以下情况，应进行维护或更换：

1、电缆外绝缘层破损或销装层破损变形；

2、电缆接头松动；

3、电缆接线端子破损；

4、电缆头烧蚀；

5、电缆头绝缘层或防水包扎物松脱破损；

6、电缆头水浸；

7、电缆或电缆头温升过高；

8、电缆终端头连接件缺损；

9、电缆漏电；

10、电缆接地电阻值不合要求；

11、线缆外PVC管破损。

（四）接地线

接地线应保持安装稳固，焊接可靠，无松脱、无断裂。接地线出现以下情况应进行维护：

1、接地线焊点松脱、锈蚀；

2、接地线检测连接点松脱；

3、接地电阻值大于设计值：

（五）防雷接地保护装置

防雷接地保护装置应保持完好，保证接地电阻值合符要求，避雷针应保持连接可靠，针体无弯曲，无锈蚀。每年春季秋季应对其进行测试，在每年雷雨季节前后对其进行检查、测试。避雷针出现以下情况应进行维护：

1、针体弯曲或断裂；

2、针体连接焊点松脱；

3、针体锈蚀严重；

4、引下线松脱或引下线保护管破损。

**三、网络与安全**

（一）网络连续

定期测试网速，发现问题及时处理，确保网络连贯不中断；随时对接集控设施和视频监控设施的网络运营公司，确保网络连接通畅，熟知网络营运起止时间，及时向业主汇报相关情况。

（二）安全作业

1、特种作业人员需持相关特种作业有效操作证，并熟悉安全操作规程才能上岗；

2、现场作业人员必须穿着反光背心或其他具有明显警示作用的工作服；

3、进行照明设施检修时，必须设置安全警示标志、安全范围警戒线，防止高空坠物伤人；

4、进行设施设备检修时不得损伤设备表面，内外清洁不得影响电器的正常运行，进行户外箱体维护工作时不得损伤户外箱体表面，保证不影响箱内电路电器的正常运行；

5、加强设施巡视巡查，发现设施锈蚀、松动等安全隐患后，应立即采取隔离措施，避免伤及造成人员、财产损失，并采取有效措施消除隐患，杜绝高空坠落事故的发生；

6、养护维修必须文明施工，做到工完、场地清。

**四、考核与运用**

考核满分为100分，当考核得分低于95分时，每低1分，扣除当月20%的日常维护检修服务费，每低2分，扣除当月25%的日常维护检修服务费，低3分，扣除当月30%的日常维护检修服务费……（以此类推）。当得分低于80分时，业主单位有权要求维护单位整改完善后终止合同，并且扣除履约保证金。

第一条 景观照明集中控制系统设施维护考核工作由业主单位成都市武侯区综合行政执法局城市景观科牵头考核工作小组组织实施，小组成员包含武侯区城市市容保障中心、监理、跟踪审计等，定期开展考核工作，维护公司应积极配合业主单位进行考核工作。

第二条 维护单位应于每半年末月二十五日前，向武侯区综合行政执法局提交半年维护工作和单项维护检修计划，并提交上季度工作完成情况及设施的维护保养和检修情况报表。

第三条 每定期半年或不定期对项目维护完成情况，由考核工作小组采取定期或者不定期抽查形式进行考核，全年不少于2次以上的考核，现场维护工作情况抽查比例不低于项目设施的10%，资料完成情况抽查不低于当半年资料的10%。维护公司协助完成考核。

第四条 项目维护考核内容（总分100分）

1、巡查、报告制度（满分20分）

每月按业主单位要求定期上报各种报表和照片；对维护工作登记造册，作好维护档案的登记造册，要求提供资料真实详尽；未按要求完成的每项扣2分。业主单位不定期抽查招标文件要求的工作人员的资质证书原件，未能出示原件的每人次扣2分。

1. 设备设施检修（满分20分）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内容 | 维护要求 | 分值 |
| 设施完好率（B）=（抽检设施总数-损坏、被盗设施数）/抽检设施总数\*100% | B≥98% | 20 |
| 95%≤B＜98% | 18 |
| 90%≤B＜95% | 15 |
| B＜90% | 0 |

3、故障处理及时率（满分20分）

①维护单位接通知后2小时内赶到现场，未及时到场一次扣2分；

②保证所有通用、常用设备24小时内供应，材料配件到位，24小时内消除故障，未及时处置的，一次扣3分；

③发生重大故障或被盗，72小时内修复（如遇更换材料供应周期过长，可适当延后，以业主单位要求为准）；

④超出指令要求开关灯时间误点15分钟视为不达标，一次扣2分。

4、安全作业情况（满分30分）

按要求穿戴防护用品，发现未履行安全作业要求的行为每一起扣2分；发生安全事故，造成重大事故或伤亡事故的，实行一票否决。

5、临时性任务（满分10分）

凡遇临时性工作任务必须按业主单位要求完成。未按要求完成的一次扣5分。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 武侯区景观照明集中控制系统考核打分表 | | | |
| 内 容 | 分值 | 现场评分 | 评分人小组成员 |
| 1、巡查、报告制度 | 20 |  |  |
| 2、设备设施检修 | 20 |  |  |
| 3、故障处理及时率 | 20 |  |  |
| 4、安全作业情况 | 30 |  |  |
| 5、临时性任务 | 10 |  |  |