

# 城市路灯工程安装与维护管理分析

廖静

(广西贺州市路灯管理处, 广西 贺州 542800)

**摘要:**城市路灯是城市中的一项基础设施,城市路灯工程也是城市建设的重要组成部分,为推动城市发展而发挥作用。本文通过分析城市路灯工程的安装要点及维护管理存在的问题,进一步分析城市路灯工程维护管理的完善措施。

**关键词:**城市路灯;路灯安装;维护管理

中图分类号:TL374

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)08-0163-02

## 0 引言

随着城市光彩计划不断推进,城市路灯工程的规模正在不断扩大。但现阶段的路灯安装和维护管理工作中还存在一些问题,基于此,本文对城市路灯工程安装和维护管理进行分析。

## 1 城市路灯工程的安装要点

### 1.1 工程勘察设计

城市路灯安装是确保城市照明系统更加完善的重要工程,因此,城市路灯安装应当满足城市的实际需求,路灯安装设计应当符合城市规划要求在路灯工程开展之前,要努力做好工程勘察设计工作,对城市环境开展测绘工作,进而规划出合理的城市路灯系统。城市路灯工程的勘察设计主要遵循两项设计原则:①安全性原则,城市路灯一般作用于夜晚,路灯的主要功能是提供照明条件,为人们夜间出行提供便利条件,满足人们视觉上的光照要求,保障人们通行安全,因此,城市路灯的设计要符合相应条件,将安全性原则放在首要位置,根据道路的实际规模做出合理规划,确保道路的光照充足。例如,在设计过程中,要重点关注路灯的高度、倾斜度、亮度以及相邻路灯之间的间距,并制作出科学合理的设计方案,确保方案的可行性;②经济性原则,城市路灯是一项公共设施,其具有公益性特征,因而路灯的安装设计也应当满足经济性原则,进一步加强对路灯经济成本的控制。在设计过程中,应当在符合道路需求的情况下,尽量减少路灯设置数量,还要尽量使用节能灯泡,努力提高路灯的经济性,在设计时根据环境勘测结果来进行合理布置,实现城市路灯的节能目标。

### 1.2 路灯安装的地下基础

地下基础可以说是城市路灯系统最为重要的部分,路灯的地下基础决定了路灯整体结构的稳定性,对路灯上部结构起到一个支撑作用。在路灯工程中,地下基础的施工属于隐蔽工程,因此,其施工难度和管理难度也较大,路灯工程在施工过程中存在着很多突发状况,地下基础施工也同样存在一些设计阶段难以预料的问题,给整个路灯系统的稳定性和安全性都造成影响。基于此,在城市路灯安装过程中,应当提前明确好路灯安全基础部

位的地下管线分布情况以及土质情况,例如,确定好当地电线、天然气管道以及水管道等设施的具体位置,这些设施深埋于地下,在施工前一定要向有关部门了解地下分布结构,从而根据具体结构来合理布局路灯,以免在施工时损伤设施,确保路灯的基础工程能够有序推进,图1为城市路灯基础施工。

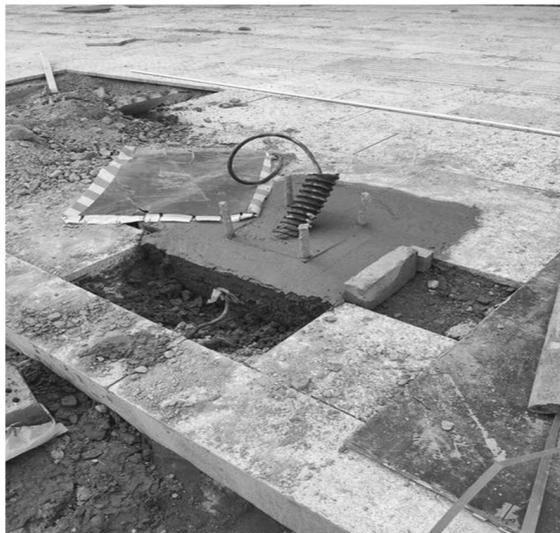


图1 城市路灯基础施工

### 1.3 安装材料验收

城市路灯安装过程中,需要用到许多材料,其中包括路灯杆的结构、电线电缆材料以及灯具设施等,这些材料的质量和规格直接影响着路灯安装质量,影响着整个路灯系统的工作性能,因此,路灯安装材料的验收工作极为重要。在采购材料阶段,一定要保证按照施工要求进行统一化采购,确保采购材料的规格都能够符合设计标准,在验收材料质量时一定要加强力度,发现不合格的安裝材料要及时更换,严格控制不合格材料进入施工现场。材料验收的主要内容为各项材料的尺寸、型号以及材质等信息,要根据材料表示来一一对照信息,降低安裝材料给路灯工程带来的风险<sup>[1]</sup>。

## 1.4 安装调试

安装调试也是整个工程中的重要环节,同时也是保障路灯工程质量的最后关卡,在调试完成确定没有质量问题后,才能够将路灯设施投入使用。安装调试过程应当按照路灯的设计要求对路灯各个结构进行检测,确保路灯质量符合相关设计要求,进一步降低路灯的故障发生率,提高路灯运行性能。例如,对路灯灯臂、灯具等结构的安装情况进行检查,确保其性能的有效性及结构的稳定性,同时检查灯臂的倾斜角度,进一步增强路灯的照明效果;检查路灯杆的法兰盘与底部基础的连接情况,确保连接的牢固度,以免路灯杆倾斜或坍塌发生危险,同时还要保证灯杆竖直、干净,保证路灯的美观性;对路灯电线电缆的敷设情况进行检查,确保敷设规范,符合设计要求,严格杜绝杂乱敷设的情况,同时,还要检查电缆电线结构是否发生损伤,为了保证电缆工作性能稳定,可以在电缆的连接点部位进行包装。在检查好路灯各项结构后就可以进行调试,检查路灯的发光情况,检查各元件通电后是否正常工作,确保整个路灯系统都能够正常工作。

## 2 城市路灯工程维护管理过程存在的问题

### 2.1 维护管理职责划分混乱

城市路灯系统的维护管理工作,是路灯系统有序运行的重要保障,也是延长路灯设施使用寿命的关键工作。随着我国城市化进程的不断推进,城市路灯系统维护管理工作也变得更加重要,但实际的维护管理工作还存在许多不足之处。例如,城市路灯系统维护管理的职责划分问题,这项问题产生原因主要是多功能路灯的使用,多功能路灯是一种具有较高技术含量的路灯,它除了具有基本的照明功能,还具有大数据采集端口、路灯细化管理等功能,比传统路灯功能要复杂的多,功能的多样性也使得维护管理职责很难实现清晰划分,使得多功能路灯的职责不明确,也给整个路灯系统的维护管理造成影响。

### 2.2 管理职责落实不明确

随着城市路灯系统的多样化发展,路灯的扩建规模日益增大,以往的路灯维护管理工作主要由市供电公司负责,但随着路灯系统涉及的区域变化,不再只局限于地面上道路,像很多桥梁、高架道路以及隧道等地区也开始安装路灯,这些地方的路灯系统的职责不再只归属于市供电公司,像隧道内路灯的管理职责由隧道管理部门负责,而高架道路路灯的管理职责则是由建筑设施权属单位负责。这种管理模式使得城市路灯系统的维护管理职责落实不明确,导致很多地方的路灯出现损坏时不能够及时维修处理,影响人们的安全通行。

### 2.3 过于注重观赏效应而忽视功能效应

当前很多城市路灯的维护管理工作过于注重路灯的观赏效应,为了确保城市的景观形象,在路灯的功能效应方面缺乏重视。城市照明系统的建设原则,应当是在满足照明需求的前提下注重观赏效应,若是不注重路灯的能耗问题以及亮度标准,城市路灯系统也就难以发挥功能,其维护管理工作也无法落实<sup>②</sup>。

## 3 城市路灯工程维护管理工作的完善措施

### 3.1 进一步完善维护管理体制

良好的维护管理体制是保证城市路灯维护管理质量的基础,

因此,各地相关部门和政府应当将城市发展作为立足点,进一步完善城市路灯维护管理机制,同时还要做好路灯的规划工作,将其与维护管理机制协调发展。例如,相关部门可以在城市路灯系统不同地区设置相应的维护管理站点,确保各路段的路灯运行得到有效监控,当发现路灯系统出现问题时,维护管理站点可以利用多功能网络技术平台将问题信息及时传输到路灯维修部门,做好路灯的维修工作。

### 3.2 确立相关职权部门

维护管理职责之所以无法明确,是由于城市路灯系统缺少相关职权部门,应当进一步确立相关职权部门,明确相应职责,尤其是一些经济条件较差的地区。职权部门要合理划分城市路灯系统各个路段的职责,确保职责能够落实到相应部门相应人员,设立主管部门与分部门,主管部门要积极与各地区分部门进行沟通,了解路灯系统的运行状况,同时还要建立巡查制度,落实系统巡查工作,减少路灯损坏给群众带来的不良影响<sup>③</sup>。

### 3.3 对系统控制装置进行更新

为了进一步提高城市路灯管理水平,管理部门应当在现有系统控制手段的基础上,对控制装置进行更新,进一步提高路灯控制水平,为路灯的稳定运行提供保障。例如,当前较为先进化的控制装置为“三遥”装置,该项装置的主要特征是具有自动化控制功能,这种功能不仅能够确保城市路灯系统的稳定运行,还能够实现自动定时开启和关闭路灯的效果,同时它还具有实时调整路灯照明亮度的功能,能够最大化节省电能。“三遥”装置在控制二头灯、多头灯、全夜灯以及双排灯方面效果很好,例如,给全夜灯控制系统安装“三遥”装置,可以根据实际情况随时调整为“半夜灯”,有效提高路灯的经济性。

## 4 结论

综上所述,城市路灯工程安装的要点包括勘察设计、地下基础安装、材料质量控制以及调试工作。由本文分析可知,城市路灯工程维护管理过程存在一些问题,主要包括管理职责划分混乱、管理职责落实不明确以及注重观赏效应而忽视功能效应的问题,其相应的完善措施包括:完善维护管理体制、确立相关职权部门、对系统控制装置进行更新。

### 参考文献

- [1] 薛浩中,蔡卫华.城市路灯工程的安装及维护管理的应用措施[J].城市建设,2019,16(33):189-190.
- [2] 王晶.城市路灯工程的安装要点及维护管理建议[J].黑龙江科学,2019,10(15):142-143.
- [3] 胡锦.浅析城市道路路灯工程的安装要点及维护管理建议[J].南方农机,2018,49(5):182.

收稿日期:2021-01-21

作者简介:廖静(1981—),女,汉族,广西贺州人,助理工程师,本科,主要从事城市路灯的安装与维修、夜景亮化和楼宇亮化等工作。