

景观照明在城市山体公园中的应用

黄龙标¹ 孙伟韬² 陈未亚³

东阳市南山国家森林公园服务中心 浙江 杭州 322100

国家林业和草原局华东调查规划院 浙江 杭州 322100

国家林业和草原局华东调查规划院 浙江 东阳 322100

摘要: 在改革开放以来,我国社会经济处在一个急速发展的阶段,城市化建设进程的推进,使人们对物质需求逐渐增加。城市在建设中,反映的是本地区的经济水平以及居民个性,山体公园作为居民生活娱乐的重要场所,也是城市景观的重要组成部分,其设计和需求上都与城市照明不同,市政照明一般是用于居民夜间出行,而山体景观照明则是满足游客和美观的要求,所以在设计中需要全面综合的考虑,既能够满足美观的需要还应该避免影响自然景观,避免对周围的环境以及动物造成影响,能够兼顾美观和科学,造就合理的山体景观照明系统。

关键词: 景观照明; 城市山体公园; 实际应用

Application of landscape lighting in urban mountain parks

Huang Longbiao¹, Sun Weitao², Chen Weiya³

Dongyang Nanshan National Forest Park Service Center, Zhejiang Hangzhou 322100;

East China Survey and Planning Institute of National Forestry and Grassland Administration, Zhejiang Hangzhou 322100

East China Survey and Planning Institute of National Forestry and Grassland Administration, Zhejiang Dongyang 322100

Abstract: Since the reform and opening up, China's social economy has been in a stage of rapid development. With the advancement of urbanization, people's demand for materials has gradually increased. The construction of the city reflects the economic level and the personality of the residents in the region. As an important place for residents to live and entertainment, mountain parks are also an important part of the urban landscape. Their design and requirements are different from those of urban lighting. Municipal lighting is generally used for residents to travel at night, while mountain landscape lighting is to meet the requirements of tourists and beauty, so comprehensive consideration is required in the design, It can not only meet the needs of beauty, but also avoid the impact on the natural landscape, the surrounding environment and animals. It can give consideration to beauty and science, and create a reasonable mountain landscape lighting system.

Key words: landscape lighting; Urban mountain park; practical application

随着社会经济的发展,人们对居住条件的要求越来越高,为了满足人们和城市发展的要求,塑造城市夜间形象、丰富夜间生活已成为夜景照明的主要目标。在经济水平发展的背景下,人们的夜生活越来越丰富,城市为了能够展现地区景色的时代感,进而将重点着眼于山体公园道路景观照明工程中^[1]。一般来说,山体公园一般处于林荫密布,高度要比周边城市略高,所以一般不能接收到周围市政照明,为了能够真正地做好景观照明,必须将其作为一个独立的体系,根据山体公园的实际情况进行科学设计,根据山体的整体效果,打造良好的景观照明系统。

1 山体照明的难点

1.1 工程环境险峻

山体公园一般处于相对于周边环境海拔较高的位置,那

么在建设的过程中,由于地理环境的原因,在开发山体公园的过程中,如果开发者忽略了当前的自然环境,那么就会导致山体的破损,在进行施工的过程中,使用各种设备和仪器相对困难,并且对于施工季节来说,天气热或者天气寒冷的时候都有可能干扰施工进度^[2]。山体公园一般海拔较高,为了能够开展良好作业,需要对地势进行勘测,设计科学合理的施工方案,避免到山脊陡峭的地方进行施工,保证施工安全。

1.2 工程建设面积大

山体的景观照明,不同于市政照明在设计中必须要结合整体效果进行考虑,所以在建设过程中一般是整体施工工程建设面积较大,其中需要铺设电线电缆也要万米以上以及光源灯具等等,面积大也是当前山体照明重要施工难度。

1.3 工程施工难度大

山体景观照明也就是在山体公园中进行景观照明的施工,那么在施工过程中,就因为如果海拔较高,就不能对大型的机械设备所支撑,依靠人力工作较多,但是人工相比机械工作率还是较低,所以在建设过程中进度受到影响。在安装各种灯具和电缆铺设的过程中,也带来了极大的影响。在进行景观照明的工程作业中,向其进行电气安装以及桥架铺设都是重要的施工环节,但是在山体照明中就会带来一定的危险,由于山体工业园高低起伏,地面不稳定,那么在施工过程中有一些地方就没有稳定落脚点,加大了施工危险,并且在向身体中运行各种施工物料以及设备的过程,以及由于海拔较高,道路不平稳带来了极大的安全隐患^[3]。

2 山体照明设计

2.1 创意设计

在对山体进行照明创业的过程中,首先需要相关的施工单位能够派遣专业的设计人员以及勘测人员对山体的实际情况以及山体公园的基本建设进行仔细勘察,在对山体照明进行设计过程中,首先要保证维护原有的生态环境,保证在施工过程中以及建设完成之后,避免对生态环境造成影响,在设计中也应该有据山体公园的整体造型设计装饰性照明,创造一个良好的照明氛围,为居民提供灯光盛宴。在进行山体灯光设计的过程中,设计人员应该对山体进行全面的,尤其是地貌、植被等能够在灯光设计的过程中展现原有的山体景观,在灯光设计的过程中,要重视灯具的选择,在灯具的使用过程中,要避免灯光破坏,夜间景观甚至影响山里动植物的日常生长。因为在山体公园中进行照明的施工面积相对较大,所以需要的灯具以及供电设备也越多。那么在这种背景下,就必须重视节能环保^[4]。我国作为面积大国,在近些年就已经提出了生态节能的理念,那么在进行山体景观照明设计的过程中,也应该选择环保灯具,在建设美的城市过程中保证生态环境的良好发展,在进行设计的过程中,如果灯具选择不合理,那么所产生的光污染会影响游客以及周边生态环境。光污染是近些年来新出现的一种新型环境污染源,不同于废水以及空气污染,而是通过人们在日常生活中所见到的镜面建筑反光,或者是夜晚灯光不合理等因素,在这种环境下所造成的眩晕感以及不适感,并且过量的光辐射也会影响人类的生活和健康,所以在进行设计的过程中,必须要重视光污染的避免,通过创意设计营造出静谧自然的灯光视觉。例如,在甘德尔山山体照明工程中,在进行创意过程就要重点突出山体的原有特点,甘德尔山海拔将近两千米,那么在设计景观照明中就要凸显出陡峭险峻等壮丽景色。每个山顶公园都有各不相同的特点,并且在照明的过程中,将节假日和平时以及深夜都设置了不同的灯光模式,根据不同时间点的特点,打造动态性的灯光设计。

2.2 灯光设计

因为山体公园面积较大,在其所在地进行景观照明的

设计,需要大量的灯具产生较大的供电需求,那么在灯具的选择上就要保证节能绿色,真正的落实国家节能减排的理念^[5]。景观照明节电是建设节约型社会中的重点,在选择节能灯具的过程中,要根据景观元素以及公园特点,选择材质和艺术相符的照明工具,并且在设计中合理运用节电照明的技术来设计一个智能环保的照明系统。一般在灯具的选择上,要选用发光率高,并且节能环保的灯具,充分发挥自然光以及太阳能等可再生资源来落实有效的配电方式,实现节能环保。在进行景观照明设计的过程中,要充分利用照度的问题与相间山体的实际情况和周围环境的明暗程度来确定照度值。照明密度能够很好的影响用电量实现节能理念,所以应该根据实际情况以及环境亮度来调节照明功率,根据公园不同时间段和不同的区域打造一个科学合理的灯光氛围,既能够美观,又可以避免影响原有的生态环境。例如,在灯光设计的过程中,首先要光照对野生动物生活栖息区域的影响,在山体公园中一般有很多动物以及植被,所以在灯光设计中应该减少对其生态环境的影响,兼顾安全美观,控制光污染。在不同的区域,例如公园内部走道以及广场等,都需要根据不同的区域设置多样的灯光形式,减少用电浪费,尽量降低电耗,实现节能环保。一般灯具的选择大多数是LED点光源,因为LED灯体积小,灯光强度也较高,用于山体公园的照明中能够防水防尘,并且使用寿命较长,降低后期的维修和养护成本。在灯具的布置过程中,要根据项目特点,例如在甘德尔山山体照明工程中,是以大汉像,为一个照明的中心点在其周边安装泛光灯具,并且光源呈放射状分布,根据需要布设灯具中间值。

2.3 灯光控制设计

在灯光控制的设计中,可以应用当前现代化的方式。经济发展迅速,智能信息化为各行各业带来了更高的经济支撑,那么就可以将智能控制应用到当前的山体公园景观照明的灯光控制中,将智能控制与实时监控结合在一起,利用中央监控来对山体中所有的景观照明设计进行监控,监测其光源灯具全天的工作状态,通过电脑就可以操作灯光开关,实现在不同区域不同时间段进行定时控制。还能够根据日照亮度,控制光照度感应,设置人员通过编程的方式将开关控制设计合理,在使用的过程中,使用单键就能够对多个回路进行有效控制。除了自动控制之外,也可以使照明系统实现全自动状态,在设计前预设时间将各种灯光的状态预设到电脑中,可以根据智能控制工作模式来切换灯具的工作状态,既能够有效地满足节能环保,还可以减少人工投入。并且通过智能控制,也可以在灯具发生损坏或者其他问题的过程中及时发现,及时进行维护和处理^[6]。

3 山体照明工程实施

3.1 施工方案

根据实际情况设计施工方案,保证方案的科学合理。在灯具的安装上,例如德格尔山照明工程将所有的灯具都以大

汗像为中心,利用立杆安装了大概96套的LED头灯设备。一般点光源灯具安装是使用钢索安装,保证其固定性。在进行供配电系统安装的过程中,将总配电箱安装在山体公园的中心位置,或者是典型的景观位置,然后再根据其他景观特色分布不同的配电箱,以便控制每个地区的节点,在配电中心也要有总控制来控制每个配电箱,利用光缆连接各个照明布控。

3.2 施工组织

在施工的过程中,首先根据施工方案,将施工队伍分布完成后,按照不同的施工区域整体进行灯光布控,根据不同的需要以及作业情况确定施工顺序以及材料的供应等。施工单位必须要根据实际情况来配置机械设备,采用有经验的施工人员进行电力安装,保证灯具安装的安全和质量。

3.3 施工管理

施工管理是控制山地公园景观整体设置的安全与质量的重点,在生活管理中,首先是安全管理,必须要建立一个完善的管理机制,根据不同的项目设置,大小不同的项目负责人在发现问题后能够及时找到负责人。在施工过程中,运用专职安全员也能够施工期间保证施工安全,对于需要进行电力安装以及大型施工的人员进行岗前培训,保证期拥有良好的理论与实践知识,能够满足照明施工的要求,保证其安全第一。在一些安装困难的环境下,一定要做好安全设备,例如戴好安全帽,在登高后系好安全带。因为灯光景观设计中电量较大,那么在使用机械或者安装灯具的过程中,要对机械和用电情况进行检查,保证工作状态良好,满足工作要求。在各种物料以及灯光设备向山体公园运输的过程中,要保证道路平稳安全,将建筑材料以及灯具输送到山地公园的建设现场,并且有序摆放。在施工管理中重要的是对质量的监管,在施工前施工过程中和施工过程后,都必须进行全面

的督查,保证各种电气和控制设备的完好,以及在施工过程中各种材料的质量符合要求进场,同时使用前进行检查或抽检,遇到不合格的材料一定要退回,不能应用在施工过程中防止出现安全隐患。

结束语:

总而言之,山体公园景观设计是城市发展建设的重要环节,在施工过程中必须要根据山体公园的实际情况以及景观特色来进行灯光的设计,保证在设计过程中能够满足居民需要,还能够一定程度上避免破坏生态环境。为了能够实现节能环保,在选择灯具的过程中,要使用节能灯并且,在设计的过程中,要进行不同区域个性化设计,减少能源消耗。针对山体公园进行创意化的设计,提高山体公园景观照明的观赏性和美观性,合理控制灯光位置,减少光污染,为居民提供舒适的灯光盛宴。

参考文献:

- [1]李训智,李静,邝蕾.景观照明效果量化控制方法的应用探索——以北京中轴线永定门夜景照明项目为例[J].照明工程学报,2022,33(3):86-91.
- [2]李训智,李静,高帅,等.增强现实技术在城市景观照明中的应用——以济南中央商务区公共空间景观照明项目为例[J].照明工程学报,2022,33(2):197-203.
- [3]吕丹娜.城市广场景观照明与亮化的艺术化设计[J].建筑结构,2021,51(18):125.
- [4]常晓杰.贯穿景观照明工程建设全周期的光污染防治研究[J].照明工程学报,2021,32(2):151-153.
- [5]常瑜,张明宇.景观照明设计中色光的用户感性意象量化分析研究[J].西部人居环境学刊,2021,36(1):121-127.
- [6]徐佳鸯,陶立人.打造"美丽街区"——闵行博物馆、海派艺术馆及周边景观照明提升研究[J].光源与照明,2022(6):1-7.