

浅析城市街道空间夜景照明设计

封 洪

(江苏馨玥照明科技有限公司, 江苏 南京 210003)

摘 要 南京市2020年以来,重点实施城市生态修复和功能完善工程,优化城市道路景观,提升人居环境质量,塑造城市风貌,打造更高质量的道路景观。本文以丰泽路夜景照明工程设计为例,从空间分析出发,以道路汽车特色文化元素为切入点,明确照明设计理念、原则、思路、策略以及实现的照明手法,阐述城市街道夜景照明设计实践的照明表达。

关键词 照明设计 景观提升 丰泽路 汽车元素 道路空间

中图分类号: TU113.61

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)07-0055-02

1 概况

本项目位于南京市江宁区东山4S园区总部西北侧-丰泽路,周边有G25长深高速、南京绕城高速经过,通过宏运大道连接至丰泽路,交通便利,区域位置重要。周边居住区主要集中在远泰路北侧,学校、商业广场等配套设施完善齐全。设计范围北起远泰路,南至上高路,全长约1.7公里,包含道路东南侧15米绿化带,西北侧12米绿化带范围。

丰泽路是通往江宁汽车4S园及东山科创园的景观主干道,连接城市与科技园的主要干道,是展示城市形象、提升城市品质和改善人居环境的重要空间节点。

因此,本着遵循实施城市更新行动,绿色生态特色的基本原则,亟需对该区域整体道路空间做一次梳理,综合环境做一次整治提升。^[1]

2 设计理念

依据上位规划,丰泽路整体夜景照明的设计理论定位为现代科技与生态休闲并重的一条具有新时代特色的景观大道,将会倾力打造“以人文本、安全优先、人文承载、现代科技”的道路线性空间景观,旨在为市民提供一个特色的景观大道和放松的、休闲的景观空间。

3 设计分析

3.1 周边用地分析

丰泽路道路北侧主要比邻河道,以河道及河边绿地为主,到河道绿化宽度约为12米,道路南侧主要分为广场空间、厂区空间、集中式空间、滨水系空间四种,厂区及广场出入口较多,南侧绿化地宽度约为15米,夜景照明的设计将会辐射周边的受众,提供一处休闲的公共空间。

3.2 现状生态空间分析

丰泽路道路周边有胜利河和团结河穿过,胜利河自向东穿过,团结河自北向南穿过,均属于秦淮河支流。

丰泽路道路中心标高从北至南依次降低,整体高差约1米。道路两侧周边现状基本平坦,部分地形较高,可设计成微地形。后期的夜景照明中要以功能照明为主,景观照明为辅的设计原则进行道路两侧的景观设计。^[2]

3.3 现状夜景分析

目前丰泽路为江宁国际企业研发园区和江宁汽车4S园及东山科创园区域内的一条重要的主干道路,周边现状为企业办公、厂房、闲置空地及部分住宅。现状照明目前只有功能照明,景观照明缺失,按照上位规划现状已经不能满足城市现阶段的要求。夜间照明比较单一,整体夜间形象比较暗。景观照明缺失,无法满足周边受众夜间出行的需求。

4 定位及原则

4.1 设计定位

本次项目的夜景照明遵循景观设计定位,将其考虑周边用地性质,利用其地域人文情况的元素赋予其夜间道路新的形象,使其满足上位规划的远景需求,打造一条是一条现代、科技、生态、休闲的城市景观大道。

4.2 设计原则

1. 人本性: 照明设计应考虑人与景观的关系,将人与物的感知作为照明对象首先的考量因素;同时考虑与城市建设的契合度。2. 环保性: 合理选用夜景照明的方式和方法,应用节能高效的灯具和现代简洁的安装方式,实现节能环保效应。整体性: 统筹考虑项目的道路和景观部分,共同设计整体夜景框架结构,提升项目的夜景形象。3. 创新性: 创新运用汽车文化品牌符号赋予其景观夜间特有的创意照明,使其与周边用地性质相融合,让景观成为夜间光语言。

5 思路及策略

5.1 设计思路

塑造道路、景观的整体夜间形象框架,通过功能、景观的照明提升,树立夜间新形象;强化景观载体,打造特色、现代、科技的夜景轴线和公共空间;打造承载人文地域文化的形象大道,融合特色汽车文化,提升道路的独有文化景观。

5.2 设计策略

功能照明与景观照明并重,塑造整体形象。提升功能照明效果的同时加强景观照明赋予项目夜间整体新形象,完善其夜间框架结构。道路部分: 利用LED高显色性光源提供高效地照度,满足夜间车辆出行的安全需求。景观部

分:采用多元化地照明手法营造特色、现代、简洁的夜间光环境,为受众提供一个休闲的公共空间;照明手法多元,营造特色夜间氛围。优化景观载体选取适当的照明方式,体现夜间现代科技、生态简洁的夜间光环境。西侧临水栏杆:利用栏杆的下檐口处安装LED线性下洗墙,向下投射形成面光源,提供临水步道的夜间照度,满足夜游出行的受众者。行道树:选取道路交汇处的标准段绿植悬挂“球灯”。中分带岛头:增设文化特色灯光小品,为夜间增强文化氛围。中分带特色乔木:选取特色有色绿植设置地理投光灯,营造道路夜间氛围。道路:道路两侧安装单杆双头LED光源,提供其足够的夜间照度,提升道路夜间品质。东西公共空间特色乔木:设置地理投光灯。标识标牌:利用高显色性线性投光灯投亮标识。坐凳:线性照明;驿站:提供功能性照明。步道:设置多功能灯照射步道+投射汽车元素;增强场景感,丰富夜晚空间的趣味性。利用特色灯光小品,营造绿化下层空间的趣味性、生态性。下层灌木丛:设置芦苇灯、球灯。草皮空间:设置汽车轮胎小品灯。^[3]

6 设计手法

光色细分:光色上主要以暖黄、暖白两种高显色性光色为主,辅以局部RGBW,通过光色对比提升道路景观的品质感。道路:3500K,道路中分带:4000K/RGBW,步道:3000K/5000K,特色乔木:4000K,城市家具(驿站、标识、坐凳):3000K/4000K,栏杆:3000K/RGBW;亮度细分:明暗上主要以功能照明为主,景观照明为辅,通过明暗对比凸显道路景观的层次。一级亮度:道路、步道,二级亮度:标识、道路中分带、特色乔木、临水栏杆、驿站,三级亮度:坐凳、特色灯光小品;动静细分:动静上主要以静态主,局部动态,通过动静对比展现道路景观的形象。

7 设计创新

本次道路两侧的公共步道创新性地利用“一杆多头”的照明手法,在不破坏景观照明的前提下,即实现了功能照明又能创新性把“国产汽车元素标志”投射在步道上,形成南京乃至国内唯一的汽车元素景观步道,创新地借步道植入汽车品牌,突显园区4S的定位,成为一条科技大道、品牌宣传的景观大道;在每个道路交汇处两侧的行道树选取一定范围内(10颗树)悬挂“球灯”营造景观性,又能提高安全识别性,使其行车视角的受众能在转弯的时候提前获取预判的动机,增加行车的安全性;道路上利用合并杆技术,优化了道路功能照明的视觉感受。良好的道路功能照明,是保障夜间交通安全、提高夜间交通设施利用率、满足城市基础功能的必要条件。按照《南京市城市道路杆件设置技术导则》和《南京市城市道路杆件设置管理办法》文件要求,应并则并、能并尽并的原则进行道路功能优化设计,以道路交会区进口道停车线上游150m至出口道对向停止线下游60m范围区域为杆件综合设计区,将该区域内的信号灯、电子警察、分道牌、路名牌、指巷牌的合并作为并杆控制要点。

8 技术支持

8.1 灯具方面

正确选择照度标准值。根据国家照明标准,针对不同节点选用适合的照明标准值。合理选择照明方式。即用局部照明来提高作业面的照明,以节约能源,在技术经济方面是合理的。选用灯具将光线反射,提高照明质量,无产生照度不均匀,眩光和光幕反射等问题。大量使用高光效照明光源。特别是发光二极管LED的应用,具有寿命长、光利用率高、耐振、显色性好、节电等特点,是照明光源的革命性飞跃。设计大量选用高品质的OSRAM、CREE等国际大品牌的LED光源,更能合理地节约能源。采用高效率节能灯具。选用高效率、控光合理、灯具光利用系数高、光通量维持率好的灯具。

8.2 电气方面

合理的设计照明线路及对线路线径的合理选用,能节省线路损耗,此次线路选用单相两线制及三相四线制。

8.3 控制方面

智能化水平更高的专业照明控制的独立系统,从而能节约能源、延长灯具寿命、提高照明质量。根据照明模式设置控制模式,不仅在照明管理与设备维修的简单及降低费用外,还对环境改善、提高工作效率都有着显著的效果。

8.4 安装注意事项

对特色绿植(早樱、紫薇、黄山栾树)进行照明时,灯具不得安装于绿植本体上,在实施中把握细节,注意隐蔽,除了灯具自身要配备防眩光的装置外,其安装的投射角度一定要避开行人的直视视角,最大化地消除溢散光;灯具及管线的安装注重与现场结构的配合,喷涂与景观相近颜色,白天景观和谐统一;夜间做好灯具的出光控制,精确调光,避免进入人眼直射光。灯具增加遮光罩及防眩格栅,避免产生眩光。灯具的光束角要按照景观绿植的冠幅采用不同的投射角度,具体来说就是要根据树木的高低、疏密及树冠的大小不同,可以使用30°~60°进行精准控光投射;当树木为细高型时,应采用窄光束进行精准投射,角度精准控制在15°~30°;特色灯光小品的位置一定要与步道灯错开,形成连续的景观照明效果,并且安装特色灯光小品的时候一定要注意线路的走向,不得让线路及接头位置明显地裸露在外面,如现场无法完美隐藏线路的话,一定要用金属软管把线路包裹上,并做好防尘防水处理,不能让安全隐患存在行人经过的地方。

参考文献:

- [1] 彭海英.具有地域文化特色的城市夜景设计研究[D].西安建筑科技大学,2007.
- [2] 陈荃.创造有地域文化特色的城市夜景照明[C].半导体照明创新应用暨智慧照明发展论坛论文集,2020:310.
- [3] 王健伟,秦佳丽.地域文化特色在夜晚城市环境中的体现[J].灯与照明,2017(03):14-17.