

景观照明创意和设计

李铁楠 编著



机械工业出版社

摇摇本书论述了城市景观照明创意设计中的有关问题，通过对景观类型及功能特点的分析，探讨了相应的夜景设计原则、创意构思及形象设计方法。本书所涉及到的景观对象包括大型公共建筑、中国古典建筑、小型门店、步行空间、桥梁、园林等。本书中的夜景创意分析既考虑了景观元素自身的功能性质及形态构成，也考虑了它们在城市环境中的角色地位，从夜晚景观形象塑造和城市夜生活需要等方面，探讨了景观照明的设计。此外，本书也对一些典型照明手法的特点和使用进行了分析，并通过融汇大量的景观照明实例，增强了内容的可读性以及问题探讨的针对性。

本书的主要读者对象是景观照明的设计人员和照明工程的组织管理人员，同时，也可供与城市照明有着密切关系的建筑设计、景观设计、城市规划、市政设计等专业人员以及高等院校中相关专业的师生参考。

摇摇图书在版编目（悦穿）数据

摇摇景观照明创意和设计 摇摇铁楠编著 郢—北京：机械工业出版社， 郢郢郢郢
摇摇郢郢郢郢郢郢郢郢郢

摇摇 I 郢郢...摇摇 II 郢李...摇摇 III 郢城市—景观—室外照明—照明设计
摇摇 IV 郢郢郢郢郢郢

摇摇中国版本图书馆 悦穿数据核字（ 郢郢郢郢）第 郢郢郢郢号

摇摇机械工业出版社（北京市百万庄大街 郢郢号摇摇邮政编码 郢郢郢郢）
摇摇责任编辑：赵摇荣摇摇版式设计：张世琴摇摇责任校对：张晓蓉
摇摇封面设计：张摇静摇摇责任印制：
摇摇摇摇摇摇摇摇印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行
郢郢郢郢年 郢月第 郢版第 郢次印刷
郢郢郢郢伊 郢郢郢郢 郢郢· 郢郢印张· 郢郢插页· 郢郢千字
郢郢郢郢—册
定价：摇摇摇摇元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
本社购书热线电话（ 郢郢郢） 郢郢郢郢郢郢 郢郢郢郢郢郢
封面无防伪标均为盗版

序摇摇言

我国大规模的城市照明工程建设从启动到盛行不过十几年的时间，发展很快，成绩斐然。城市道路照明的改善为夜间车辆畅通，行人安全提供了保障；城市景观照明的实施提升了城市形象，促进了商业繁荣，丰富了市民的夜生活，其社会效益和经济效益显而易见。与此同时，由于普遍缺乏对景观照明的正确认识，造成了不考虑实际能力和景观对象的具体情况，在城市景观照明建设中贪大求洋，浪费能源，造成光污染的负面现象也相当不少。这固然是城市照明建设体制不健全造成的后果，但是照明设计水平不高，设计人员的素质不能适应城市照明快速发展的步伐也是一个重要原因。

就设计层面而言，亮度失控、过高，文化品位低下，环保意识淡薄是当前城市景观照明的通病。面对一个照明工程对象，设计人员往往不清楚如何控制灯光的明暗来获得优美的光景亮度图式，并达到被照对象与周围环境亮度的和谐。对于不同场景的照明手法、灯具性能、安装细节、环保节能知识等也所知甚少。在这种情况下，我们怎么可能创造出城市景观照明的精品呢？

景观照明是科学也是艺术，更重要的是艺术。景观照明的创意和设计是照明工程的“曲谱”和“脚本”，对照明效果的成败起决定作用。为了提高设计水平，专业照明设计人员渴望学习和交流设计经验，但是现在有关城市照明设计的图书太少，李铁楠研究员的这本专集正好给我们的照明设计园地送来一场及时雨。本书汇集了作者长期从事城市照明的研究成果和实践经验，对城市照明各方面的问题提出了很好的解决方案。它并不偏重系统的理论探讨，却是一把解决问题的钥匙。我相信，照明从业人员读后一定会倍受启发，获得教益。

值此专集出版之际，志文以示祝贺！期盼作者今后有更多的专著问世。

清华大学建筑学院摇詹庆旋

圆田囿囿囿囿

前摇摇言

城市景观照明是塑造城市夜晚形象的一种重要方式。它融汇了建筑学、城市规划、景观设计、市政设计、电气照明等学科的知识，涉及到心理学、生理学、物理学、美学、行为学等专业内容，是一门具有很强综合性的边缘学科。

自从 20 多年前，景观照明在我们国家大规模地兴起之后，受到了特别的重视。各个地区和大小城市都不约而同地开展景观照明工程的建设，也出现了不少好的作品和项目，对展示城市形象、推动经济发展、丰富人民群众的生活起到了积极的作用。但总的看来，也还存在着相当普遍的问题，诸如：夜景作品违背景观元素的原有创意思想，灯光照明扭曲景观元素形象，灯光照明干扰城市功能，照明设施破坏城市白天景观以及光污染、能源浪费等，究其原因，主要的一点就是照明设计上的欠缺。所以，对照明设计的认识和重视是避免诸多负面问题，营造良好城市夜晚环境的根本所在。

景观照明是一门比较新的专业，基础性资料十分匮乏，因此要想充分发挥照明设计的作用，通过有效的照明设计来获得令人满意的景观照明作品，只有多从实践中探索总结，并从与之相关的专业中汲取营养。同时要系统深入地开展景观照明的研究工作，形成完善的设计理论和方法。

可喜的是，许多照明界的专家学者和设计人员都在积极地投身到这方面的研究工作中。相信经过大家不懈的努力工作，会让景观照明这样一个与每一个城市居民都有着密切联系的专业学科逐步走上科学、规范、理性的道路。

作者根据多年从事景观照明研究设计工作的经验编写了本书，意在対景观照明创意设计中的一些问题进行探讨，并通过对大量照明工程案例的分析，提出景观照明创意的思想和原则，以及一些典型景观元素夜景形象的塑造方法。

由于作者水平的局限，书中肯定存在许多错误，恳请读者能够予以批评指正。

清华大学建筑学院的詹庆旋教授在百忙中为本书写序，编辑赵荣女士在本书的选题和编写过程中给予了大量的帮助，在此一并表示感谢。

李铁楠

2008 年 远月

目 录

序言 前言

第 1 章 步行空间的光环境

强调人行空间和车行空间的边界	1
人行空间的界面夜景追求精致的细节	2
用造型灯具界定步行空间	3
标示路边界	4
步行道照明灯具的选择	5
广场地面的埋地式灯具	6
小型独立景观区的夜景灯光	7
台阶上的照明	8
街边小广场的景观灯光	9
建筑前小型广场的夜景	10
步行街的灯光	11
迴廊内的灯光	12
街边树林中步行空间的照明	13
步道灯的造型与功能多样化	14

第 2 章 建筑顶部夜景

强调顶部夜景的群体效果	15
通过照明手法上的变化突出顶部景观	16
顶部夜景的图案构成	17
让顶部景观成为建筑夜景的自然收束	18
顶部景观并非只是孤立地存在	19
丰富的组合关系	20
协调主从关系	21
住宅建筑的顶部夜景	22

第 3 章 门头店面灯光的处理

将广告招牌融进建筑立面夜景之中	23
以窗构景	24
让窗口成为夜景舞台	25

橱窗夜景	26
橱窗窗口灯光是店面夜景的眼睛	27
利用醒目的灯光牌匾来引导视线	28
利用店头灯光营造统一感	29
店面上的灯光牌匾和建筑立面 照明相呼应	30
利用门头灯光提升建筑形象	31
店面与牌匾的一体化设计	32
营造夜景氛围更重要	33
相邻店面的夜景观协调	34

第 4 章 谈谈中国古建筑的照明

从整体上塑造中国古建筑的夜景	35
立面层次的照明塑造	36
整体大面积投光照明塑造建筑形象	37
利用古建筑的照明来塑造水体夜景	38
城台的夜景	39
夜景观形态的丰富性和整体感	40
特殊屋顶的特别照明处理	41
不同的照明手法营造不同的 景观意境	42
作为建筑入口的门楼夜景	43
仿古建筑的夜景	44
合适的灯具光参数十分重要	45
塑造建筑局部，追求景观新意	46
屋顶的轮廓照明结合立面照明	47
作为庆典活动背景的古建筑夜景	48

第 5 章 彩色光的使用

主要色与调剂色	49
用灯光色彩区分建筑层次的问题	50
光影与色彩的选择	51
结合建筑特点组织彩色光设计	52

缘缘瑶利用彩色光强调建筑上的结构变化	远缘
缘缘瑶利用彩色光强调空间	远源
缘缘瑶利用彩色光强调顶部	远缘
缘缘瑶建筑群夜景中的彩色光使用	远缘
缘缘瑶使用彩色光时照明部位的控制	远缘
缘缘瑶将广告灯光结合到建筑夜景中	远缘
缘缘瑶用变色照明效果构筑特色景观	苑园

第 远章瑶园林夜景重在意境创造

远缘瑶低矮灌木的彩色光照明	苑园
远缘瑶乔木树木的整体照明	苑源
远缘瑶高大乔木的树冠照明	苑缘
远缘瑶乔木照明的光色问题	苑远
远缘瑶林木夜景的组织	苑园
远缘瑶山体夜景及景观焦点	苑园
远缘瑶水的夜景	苑园
远缘瑶堤坝立面的夜景	愿园
远缘瑶园林中人群活动空间的照明	愿园
远缘瑶园林夜景构图元素的组织	愿园

第 苑章瑶关于夜景天际线

苑缘瑶夜景天际线的塑造原则	愿园
苑缘瑶天际线中个体景观的角色	愿园
苑缘瑶天际线中的组成元素要追求自身的完善	愿园
苑缘瑶天际线的纽带作用	愿园
苑缘瑶庞大建筑的顶部轮廓线	愿园
苑缘瑶通过光色及照明手法上的变化来强调顶部轮廓线	愿园
苑缘瑶明确顶部轮廓线的归属	愿园
苑缘瑶调动多种手段突出顶部轮廓线	愿园
苑缘瑶重视顶部轮廓线的细节	愿园
苑缘瑶塑造顶部轮廓与完善建筑夜景的统一	愿园
苑缘瑶重点天际线元素的作用	愿园
苑缘瑶不应只考虑顶部夜景	愿园

第 愿章瑶建筑立面夜景中的纹理效果

愿缘瑶纹理的塑造	愿园
愿缘瑶纹理的层次	愿园

愿缘瑶利用立面材料的反光性能差别来表现纹理	愿园
愿缘瑶通过线光源勾勒构件边缘形成立面纹理	愿园
愿缘瑶利用窗口内透光构筑立面纹理	愿园
愿缘瑶塑造形体与强调纹理	愿园

第 怨章瑶立交和桥梁的装饰照明

怨缘瑶观景位置与相应的景观对象	愿缘
怨缘瑶立交桥夜景图案的设计	愿远
怨缘瑶各部分桥体的灯光形式	愿园
怨缘瑶立交桥景观灯光设计中应注意的几个问题	愿园

第 愿园章瑶轮廓照明手法

愿园缘瑶轮廓照明的使用部位	愿园
愿园缘瑶高大建筑的轮廓照明	愿园
愿园缘瑶小型建筑的轮廓照明	愿园
愿园缘瑶轮廓照明中勾勒线条的数量和方式	愿园
愿园缘瑶轮廓照明与泛光照明结合	愿园
愿园缘瑶让轮廓线自身也丰富起来	愿园
愿园缘瑶利用建筑自身构造塑造轮廓照明效果	愿园
愿园缘瑶轮廓照明的纽带作用	愿园

第 愿园章瑶内透光照明手法

愿园缘瑶内透光照明的优点	愿园
愿园缘瑶内透光照明的形式及设置方法	愿园
愿园缘瑶内透光照明的光源和灯具	愿园
愿园缘瑶内透光照明的夜景效果设计	愿园
愿园缘瑶照亮玻璃内部的建筑构件	愿园
愿园缘瑶利用内透光照明重塑建筑形象	愿园
愿园缘瑶利用窗口灯光的开闭组合形成不同的夜景图案	愿园
愿园缘瑶内透光设计中的追求	愿园
愿园缘瑶内透光与外墙照明的配合	愿园
愿园缘瑶多种照明方式组合完成夜景塑造	愿园

参考文献	愿园
------------	----

第 五 章

步行空间的光环境

图 5-1 强调人行空间和车行空间的边界

人行道和车行道都是城市道路中的组成部分，但二者的功能性质却有很大的区别，所要求的光环境性质也大不一样。车行道上的照明主要是给机动车驾驶员提供一个良好的视看条件，要求有合适的路面亮度、亮度均匀度、眩光控制、诱导性等功能性指标；而人行空间中的照明则需要考虑人们在步行时的视觉要求，除地面上要有适当的照度之外，不能有过暗的死角存在，同时还应有适宜的空间照明。此外，道路边缘的清晰、人行道上标志、道路设施、障碍物的显示等都应予以适当的考虑。可能的情况下，还应将人行道和车行道在视觉上要尽量地分隔开来，避免两个空间的灯光互相干扰。

在图 5-1 中，为了强调人行道和车行道这两个空间的分隔，特地在边界处设计了一列侧向发光的灯柱。这些灯柱设在道路的隔离栏杆内侧、即人行道一侧，使得灯柱在这一侧的景观视觉效果比较完整，也比较醒目，有很好的连续感，能给这个空间中靠近地面的较低部位以及行人高度的空间提供比较均匀的照明。这样，既提供了一定的垂直面照度，方便人们的面部特征识别，也使得地面得到一定的照明，虽然不是均匀的照明，但很适合行人的使用。

灯柱以其比较柔和的亮度和艺术化造型为行人提供了观赏目标，能自然地留住视线。灯柱阵列由于其侧向发光的特点，使得这些发亮的灯柱之间形成一种自然的张力，这样能有效地强化灯柱阵列的整体感。

上述的这些特点使灯柱阵列成为了一个具有通透性的“视觉隔离屏障”，它让人们的视线不再过多地去关注车行空间，因而也就自然地降低了车行空间中快速往来的车辆和车灯眩光对行人的干扰。

灯柱阵列还能有效地强化空间的边界感，虽然原来在两个空间的边界处也设有很封闭的金属栏杆，但在夜晚，其醒目程度很弱，周边的灯光并不足以将它表现得很突出。但是，增加了灯柱阵列之后，一方面灯柱本身具有非常明确的空间边界特征，另一方面，灯柱散发出的侧向光线正好对栏杆提供了很有效的照明，让栏杆更清楚地展现在行人面前。边界的明确会极大地提高人的安全感。

此外，灯柱的顶端还设计了一个特别的反光罩，它使光线折返下来，为人行空间提供了一些斜射下来的光线，与柱身上透出的侧向光线构成了一定的角度。两个方向的光线共同为



图 5-1 强调人行空间和车行空间的边界

行人提供照明，可使空间中的物体或行人产生更好的立体感，这十分有利于面部特征识别和动作辨认。

图 10-1-1 人行空间的界面夜景追求精致的细节

当人们在步行道上漫步行走时，除了要提供合适的空间照度，以及对路缘边界和指示牌等进行有效的照明表现之外，如果条件允许，还应该人行空间适当设计一些具有艺术性的灯光景观。如果人行道界面（比如墙面、隔离栏杆、建筑立面、路边的绿化植栽、雕塑小品等）具备条件，能够进行灯光塑造，则应该予以充分利用，而不必再增添更多的专门设置的景观元素，以保持人行道上的简洁。当然如果人行道界面不具备进行灯光塑造或表现的基础，那么在不影响车行道的视觉要求和人行道形成妨碍的前提下，适当地增设一些人造灯光景观，也是可以考虑的一种选择。

人行空间界面的夜景观应该追求的效果：

图 10-1-1-1 景观的细致性

因为人们都是在近距离处细致地观赏，如果景观中能有更多的细节，则可以会带来更多的美景赏析和享受。

图 10-1-1-2 景观图案的韵律节奏感

在人们的行走过程中，如果能够看到经常重复的夜景灯光景观图案，则可以强化印象。好的景观可带来更多享受，景观内容和细节会在不断的重复出现中给人更深的感受。韵律化的图案有很好的远观效果，使夜景观具有良好的整体性。

图 10-1-1-3 亮度适宜、控制眩光

由于观景距离较近，所以景观灯光的亮度不宜过高，当然如能将光线避开人的视线是最好的选择，如果无法达到这一要求，则应注意控制好景观灯光和环境灯光之间的亮度关系。

图 10-1-1-4 体现被照物特色

灯具形式及设置方式要结合被照明对象的特点。比如边界为灌木墙，采取用泛光灯向绿篱投光的照明方式就是一种非常生硬的方法，既不能有效表现绿篱特点，又易产生眩光，还可能暴露灯具。

图 10-1-1 中，人行道外侧边界是一堵有着雕刻图案的墙体，这堵墙成为人行空间中最有特色的夜景观。埋地灯照明使墙上的花纹图案得以有效地展示，加上环境灯光的配合，使图案中的细节纹理得以显现。此外，墙体照明形成的散射光还为人行空间提供了适度的空间照明。略有遗憾的是埋地灯产生了一定的直射眩光，对行人产生了一定的干扰。人行道另一侧的界面是一些比较粗大的行道树，这一侧的界面不再另设专门的照明，利用树木外车行空间中的道路照明，使树形的外廓得以表现。道路照明的灯光透过行道树空隙给人行空间提供了另一个方向的照明，与墙



图 10-1-1 图 10-1-1

面照明形成的散射光配合在一起，共同构成了步行空间中的照明。既获得了柔和的照明效果，又维持了该空间中照明的均衡，也就是说不会使该空间中的行人产生阴阳脸的效果。

此外，连续排列的行道树以一种类似于剪影的效果形态分隔开了两个空间，为维持两个空间中所应具有的光环境氛围提供了条件，也为人行空间中的行人提供了有利的心理上的庇护。

图 1-1-10 采用造型灯具界定步行空间

步行空间是一个气氛和缓、具有相对封闭性质的空间，不希望空间之外的事情过多地打扰，以便让人们在空间中更舒服地休闲漫步，体验闲适安怡的氛围。

通常要求步行空间两侧的景观元素要尽可能地为该空间提供遮挡和庇护，比如利用树木、建筑、墙体、绿篱等元素。但如果步行空间的两侧比较开阔空旷，没有什么合适的元素可资利用，也可以采取连续设置步道灯的方式来达到这一目标。步道灯的灯光在人行道上形成了一个明亮连续的带状空间，该空间内外的人们都能明确地感受到它的存在及其影响。另外，步道灯的灯杆阵列也有助于对这个空间形成围合。如果灯具本身的造型又具有比较突出的特点，通过它对视线的吸引和限定，也能起到强化该空间的相对封闭独立的效果。

图 1-1-11 的人行步道两侧安装了多头式的步道灯，若单从功能照明角度来看，安装这种多头式步道灯会觉得是一种浪费，但从景观效果和人行空间光环境气氛建构的角度来看，采取这种方式还是有它的道理的，无论从单个灯具的造型、整体的分布排列、以及空间的环境气氛，都形成强调该步行空间的效果。



图 1-1-11 图 1-1-11 图 1-1-11

当然，也还可以采取减少单杆上灯头数量，同时缩短灯杆安装间距的办法，以形成一种强制性的围合空间。灯具的配光形式也是值得考虑的一个因素，选用的灯具应该让地面、路缘等有足够的照度，让人明确地感受到步行空间的范围，进而体验到安全和便于使用。这一点在空旷的环境中（如广场）尤为重要，步行道亮度明显高于其他地面的亮度才有利于空间界定。

图 1-1-12 标示路边界

在城市的很多居住区内，高楼林立，空间比较局促，如果在步行道旁边再设置灯杆式的步道灯，有时就会显得更加拥挤凌乱。其实，在这些地方，建筑窗口都会透出灯光，再加上建筑底层的店铺灯光、标牌照明、指示灯光，会使各建筑物、构筑物、道路等也都基本上为人们所知晓。同时，在这些地方的人们也都是步行为主，行进的速度较低，若提供一些具有指示性、导向性的照明，引导一下道路的通行方向，让人们大致了解道路的宽度和方向即

可。当然，前提是路面比较平坦，没有车辆通行（即使有车辆过往，也基本上是维持一种极低的速度，比如用于停车前的就位移动等）。

对这类居住小区道路的照明可采取重点突出道路边界的做法。即在道路边缘设计一些低矮的标识性灯光设施，比如草坪灯、侧向出光的半埋式地埋灯。当然也可以在墙上安装壁灯，或用隐藏式灯具照亮路边的围栏等，这样既能标示出路边缘的位置以及延伸和转向等信息，方便出行者使用，又不会使过多的灯杆设施影响环境的整齐。此外，这种安装灯具配置照明的方式，减少了将灯光投照到建筑墙面的数量，起到了弱化建筑形体的效果，这样可以降低建筑形象过于突出所造成的环境拥堵和局促感。

图 15-15 是在道路边缘设计了一列草坪灯，灯具的形体标定了道路的边界。同时，由灯具产生的灯光也对位于其旁边的低矮栏杆做了一定的照明表现，通过栏杆的效果还能给道路增加一点景观性。



图 15-15 摇源



图 15-16 摇缘

图 15-16 是在路边的墙头垛口处设计了一列壁灯。由这些壁灯指明了墙的位置，形成了道路空间的引导。同时，这些灯具虽然亮度不高，但它们也能给路面提供一定的照度。再加上建筑窗口中透出的灯光，使路面和人行空间有了一个基本的照明，保证基本的通行要求是不成问题的。

15.2 步行道照明灯具的选择

灯具选择首先要看步行空间中的照明要求。在人行步道这个空间中，根据其使用目的和人们的行为特点，对于照明的要求包括：

（员）要提供一定的空间照明，保证适度的垂直照度或半柱面照度，以供面部特征识别和动作辨识。

（圆）在地面上保证有适度的水平照度，以利于行走。

（猿）路缘、栏杆等边界的辨识照明。

（源）在路边休息区提供适当的照明，既保证视看和辨认，方便人们使用，又不能“过亮”，以免人们产生不舒服的感受。

（缘）可能的话，要求一定的显色性。

（远）适当的光源色温，以求形成恰当的光环境气氛。

(苑) 环境中树木、花草、灌木等景物的照明。

(愿) 为阅报栏、雕塑小品等提供辅助性的照明。

像(愿)中这类景观或设施一般都配备自身的照明(功能性的或装饰性的),而步道灯的照明又不可避免地要影响到它们,一方面为它们形成背景环境,另一方面要为其专设照明提供一定的辅助作用,此外还要辅助其可达性,即步道灯应为人们使用或观赏这些设施或景观提供方便。

如果非机动车道也同时使用这种步道灯来提供照明,则非机动车道照明的要求应包括:

(员) 路面上适当的照度。

(圆) 路边缘的显现。

(猿) 指示牌的显示。

(源) 路口的显示。

(缘) 适当考虑路面照明的均匀性等。

通常,人行道和非机动车道是共同使用步道灯的。所以,选择步道灯时要兼顾两方面的要求。此外,在可能的前提下,应适当考虑灯具的造型。

图 员苑 图 员苑 是步道灯设置的一个实例。该步道灯设在人行道和非机动车道之间的分隔带上、树木的空隙之间。由于树木枝叶的遮挡,有效减少了灯具直射入人眼的光线,因而降低了眩光的影响。该灯具除了有足够的下射光通之外,还有一定的上射光通,对树木形成一定的照明,形成了树冠下比较明亮的效果,增强了人行空间的景观装饰性。由于光源选为金属卤化物灯,可以看到树叶的形色得到了有效的显现。



图 员苑



图 员苑

从图 员苑 中可以看到,在人行道的地面上及空间中、路边的休息台阶上、阅报栏周围都形成了合适的光效果,同时也获得了较好的环境气氛。

图 员苑 中的非机动车道上,路面的亮度以及出入口的位置等,也都得到了恰当的表现,特别是照明光源良好的显色性使得路缘石和隔离栏杆显得十分醒目,有效地起到了路面边界的作用。

当步道灯的照明光源使用高压钠灯时,能产生温暖的光环境气氛,也能保证路面有较好的照明亮度及均匀性,但对路缘的显现效果却有所减弱。水泥的路缘石、金属栏杆、沥青路面,在高压钠灯灯光的照射下都呈现出外观相近的泛黄效果,只是在颜色的深浅上有所差

异，而其不同的颜色却无法表现出来，如图 5-1-10 所示。



图 5-1-10 图 5-1-10



图 5-1-11 图 5-1-11

当步道灯使用高色温金属卤化物灯作为光源时，虽然有良好的显性色，但在寒冷的冬季，当树木枝叶落去、颜色褪尽的时节，却会显得十分的清冷，无法产生亲切的光环境气氛，如图 5-1-11

所以步道灯的光源选择及光色选用，还需要考虑地域、环境、人群活动特点等等，即以人们的主要使用目的作为重点考虑目标、并适度兼顾其他方面的要求，因为人行空间应尽量给人们多一点的舒适和亲切。

5.1.2 广场地面的埋地式灯具

在很多广场的地面上都设计了埋地灯，有些形成了很好的效果，也有的除了制造一些刺眼的眩光之外，看不出有什么作用。

其实，在空旷的地面上，包括广场、步行商业街、小游园等处设置埋地灯时，首先要考虑设计这些埋地灯的目的到底是什么，希望达到什么样的效果。目标明确了，选择了恰当的灯具设备，进行了合理的设计，才能获得较好的效果。否则，只是觉得地面上比较空旷，就觉得应该搞一点灯光，但又不想用安装灯杆的方式来破坏空间的开阔感，那就设置一些埋地灯吧。如果抱着这样的想法进行设计，可以说是目的不明确，因而也就无法获得良好的景观效果。

在广场地面设置埋地灯的作用包括：

5.1.2.1 勾勒广场地面的边界

有时广场地面和街道地面位于同样的地平高度，通过地面铺装的色彩变化或材质变化来划分两个区域。这在白天明亮的阳光下一目了然，但在夜晚就无法区分了。如果在这两区间的边界处嵌入地面一列埋地灯，就会让人们十分方便地区别两个空间，也方便人们的使用。街道上的车辆通行与广场上的人群活动可以互不干扰，各行其事，这条明确的边界线给人带来安全感和指示性。

5.1.2.2 广场内部不同区域之间的边界划分

广场上往往会进行多种多样的活动：休息、散步、通行、观演、自发性娱乐活动等等，

往往每种活动都会占据特定的位置和区域，为了使人们更方便地确认自己的区域范围，采用埋灯的方式是一个比较有效的手法。

埋灯广场地面形态的表现

在一个空旷开阔的广场地面，如果不设计任何照明，一片漆黑。尽管人们在心理上知道广场地面应该还是比较平坦、没有什么障碍物，但也会感觉到很茫然、没有安全感，不利于人们放手开展活动。此时，如果能在这样的地面上埋设一些埋地灯，埋地灯的形式选择为那种半埋式（灯具出光口与地面成一定角度，斜侧向出光，能在灯具周边的地面上投照出一定光斑），并且将灯具在地面上排列成一定的图案。尽管此时地面的大部分区域仍是暗的，但暗区已被地灯的光斑分割成一块块小的区间，它已不像大片连续黑暗地面那样给人们心理带来不安定的感受，相反，这种在地面上明暗相间排列组织的图案，既能给人带来观赏的享受，也能给行走在其间的人们带来一种乐趣。此外，在地面铺设端头发光的光纤或点光源灯具，通过大片星星点点的灯光效果，也可获得地面形态的表现，如图 1-1-10。



图 1-1-10

建立人和广场围合界面的联系

广场四周的围合界面是人们在广场中获得恰当的空间感受的必要条件。依据它们，人们可以感受广场空间的开阔、空旷、封闭、紧凑、亲切，也可以强化某类性质的广场所应该带给人们的形象特点。比如市政广场的庄重和整齐，很大程度上是广场周边的建筑形象特征及其布局所形成的印象。

广场的景观特征和其周边的建筑形象特点通过广场这个开敞的空间连系在一起。在这其中，广场的地面是至关重要的。通过人与建筑之间地面的尺寸大小和开阔程度，人们可以感受建筑的体量和尺度，感受空间的开阔与封闭。所以，人与建筑之间的地面，既是维系关系的纽带，又是对建筑物获得恰当感受的标尺。在白天的日光下，地面的情况以及大小尺度一目了然，而在夜晚，就只能依赖于灯光对地面进行照明表现了。在林林总总的照明方式中，埋灯的方式应该算是一种比较有效的方式，因为它位于地面，便于人们观察和度量，埋灯的光斑又比较明亮、印象会很鲜明。另外它不像利用灯杆照明时可能会受到杆体本身高度的影响以及视线遮挡，从而导致度量的效果改变以及尺度感受变化。



图 1-1-11

在建筑物前边的广场地面上设置一系列埋地灯，由它们所产生的地面光斑的队列，在建筑物和观赏人之间形成了一个非常有效的联系纽带，如图 5-1-10 所示。人们借助于这些光斑之间的距离和数量，大致能够感受到建筑的尺度以及人与建筑的距离，从而得到一个广场的形态感。

5.1.3 小型独立景观区的夜景灯光

无论是街边的小游园，还是大型广场，都可能会设计一些相对独立的小型景观区。在这样的小型区域内，通常设置有主体标志物，它是这个区域的核心，统摄这个小型空间。标志物周边环绕一些衬托性景观元素，它们互相依存，共同构成了具有一定围合效果的小空间。人们通常都是在区域的外边来观赏整个景观。

这类小型景观区域具有相对独立性，在广场或小游园中占据一隅，成为其所属的整体空间中的一道特色景观。它通常具有某种主题，主题可能是纪念性、文化性、民俗性等。主题内容大多体现在主体标志物上，主体标志物的形式、材质常依主题来进行选择。其周边的环境元素也与主题内容及标志物形态形式形成呼应。

图 5-1-11 中就是这样的一个小景观区域。该区域的景观主体是一座小型的主题纪念碑，碑体设一个单层基座，其周边环绕着花池，通过花池中植物的形态、颜色、质地上的差别，以及花池池壁和基座在地平高度上的差别，形成了对主体标志物的衬托。由于主体标志物的体量高度都很有有限，所以这样的衬托对比方式显得十分恰当。夜景灯光的设计中，采取了光色对比和不同地平上明暗对比的方式，来突出主体标志物，并塑造区间光环境。



图 5-1-11 小型景观区的夜景灯光

纪念碑表面照明使用冷色光，周围的环境照明使用暖色光。通过这样的冷暖对比来反映碑体所记载事件的凝重感和遥远的历史感，也能加大碑与衬托物的距离感，从而使空间变得开阔。

环境照明采取了用花池壁灯照明地面的方式，使底层地面亮起来，而主体纪念碑基座平面仍保持暗色调的方式。明亮的地面托起暗色的碑座，此外，碑座侧立面亮起来之后也使碑体得以突出。

碑体对面设计的顶部发光的草坪灯，成为主体标志物的对景，进一步对主体形成对比和衬托，使这个小空间中的夜景在视觉效果和主题寓意上都更为均衡并更具美感。

5.1.4 台阶上的照明

台阶是两个具有不同高度的相邻区域之间重要的连接方式。通过台阶，人们往来于两个区域，在台阶上行走，当然要比在平地上付出更多的力气。如果有明确的任务和工作，必须要经过台阶，那就不会有更多的考虑。但如果台阶位于休闲空间中，比如广场中的下沉式区

域，或是街边地平面升高的小型游园休息区，人们是否去那里，则存在着选择的可能，那么台阶的照明设置以及经台阶联络的另一个区域中夜景设计就需要加以精心考虑了。

在台阶外侧的护栏上设置灯杆照明自然是比较常用也很有效的照明方式，它可以让台阶顶面侧面都得到全面的照明。但当台阶很宽时，这种照明对台阶的中间部分也是无能为力的。

另外一种方式就是台阶灯照明。在台阶护栏侧壁或台阶阶梯的踏板上设置嵌入式灯具，既不影响外观，又能通过一个个小灯具的光斑标示出台阶的梯次和外观，既方便人们使用，也有很好的景观效果。

由于台阶灯是分散设置在每层台阶的侧壁上，所以安装位置的调整变化可以组合出不同的整体图案，尤其是台阶梯次很多或是比较宽的台阶上更容易形成比较好的灯光构图。台阶上的灯光图案既有观赏性，又能让人在使用时产生乐趣，能有效调剂台阶梯次过多给人造成的单调厌倦。

设计台阶灯的形式和位置时，既要考虑方便使用和台阶上的灯光构图，还要考虑的一点就是台阶灯的亮度及其整体构图要和台阶周围尤其台阶之上另一个区域中的夜景观形成呼应和配合。台阶灯构图要具有引导性，能将人们的视线自然地引向台阶上边的景观，使台阶灯的图案能够成为台阶上下两个区域夜景的联络。此外还应注意控制台阶灯的亮度，台阶灯过亮会妨碍对远处景观的观看和了解，失去远景目标会降低人们攀登台阶继续前行的兴趣。有时，台阶还会与位于其顶上的景观共同组成一个画面，比如配有大台阶的建筑物往往就会将台阶视为建筑的基座，因此台阶灯的布局 and 亮度必须要和台阶上的景观亮度相协调，如图 1-1-1 所示。

图 1-1-2 是另一个设置台阶灯的例子，由于在该例中的台阶梯次较少，所以台阶照明选择了在护栏侧壁安装台阶灯的方式，兼顾了功能照明和视线引导的要求，同时，台阶上边远景中的雕塑照明与台阶照明也形成了呼应关系，让攀登台阶有了明确的目标。

图 1-1-3 中的实例是利用建筑入口棚架上的壁灯来兼顾台阶上的照明，同时，被照亮了的台阶梯次与棚架的转角灯光形成了上下呼应，为居于其后边的建筑入口和室内的灯光景观做了一个良好的引导。

图 1-1-4 中的实例是利用台阶上的嵌入式壁灯组成了一个简单的构图，这样可以让底部景观更活跃一些，也与廊柱的夜景有了呼应。



图 1-1-1



图 1-1-2



图 员 缘



图 员 远

图 员 缘 中的台阶照明则是借助于在台阶踢板和侧面边墙上形成的光斑构图来达到一种景观效果，这种做法十分巧妙，所获得的夜景氛围也很幽静，体现了对人行空间使用者的尊重。



图 员 苑

员 缘 街边小广场的景观灯光

一条好的街道经常会每隔一段距离设计一个街边的小游园或小广场，以丰富街道的景观形态。这些小型广场或游园具有不同的功能和相应的景观特点，比如休息性、商业性、游戏性、观赏性等，因而也就应具有不同的灯光布局和夜景气氛。休息性广场需要提供静谧柔和的夜景气氛，以能使人们在放松的心境下感受城市的夜晚；游戏性广场则应提供适合人们活动甚至有一定刺激性的灯光，以激发人们的情绪和游戏兴致；商业性广场则应该根据展

示、售卖、通行等不同功能提供相应的照明；观演性广场则需要相应地布置演出灯光、背景灯光、观众席灯光，以及供人群通行或疏散的照明。

图 1-1-15 图 1-1-16 是一个街边小广场的夜景实例。广场上布置了两组景观，一组是侧面发光灯柱排成的阵列，可供人们游戏娱乐，另一组是一件喷水的雕塑小品。



图 1-1-15

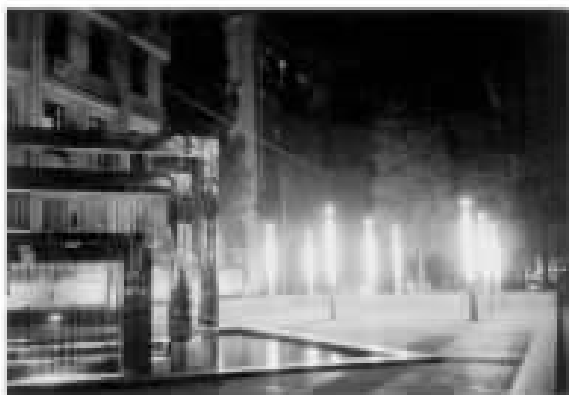


图 1-1-16

灯柱的阵列安装在平坦的硬地上，柱与柱之间形成很大的间隔，人们可以在柱阵外边观赏，也可以在柱阵中间穿行嬉戏，感受灯柱从各个方向射来的灯光。这个区域的灯光是明亮的、直接的，它给游戏者以有效的精神刺激，让他们在兴奋中获得游戏的满足感。

水帘雕塑则是一件观赏性作品，雕塑的创意、作品的材料质感、灯光对作品的再塑造、环境氛围的营造都体现了休闲性空间的特点。既有适当的景观内容供人们观赏，又提供了柔和的夜景氛围，这是一件能让人在赏景中放松心境的灯光雕塑作品。

两件作品，两种功能，形成了两个不同氛围的空间，让不同的人群各得其所，也让这个小广场成为聚拢人群、调剂街景气氛的空间。



图 1-1-17