城市景观照明发展至今，各地照明设计人员积累了丰富的经验。规划、设计、施工、验收、管理、评价的各个环节似乎都有一定的模式和遵循的规范，很多优秀的典型案例也孕育而生。然而，我们回过头来，还有必要进行理性的思考，认真的总结，审视所做的规划是否如是执行，设计是否符合规范要求，工程的安全可靠性是否完全达标，节能指标是否符合国家要求等等。从设计的角度讲，设计的理念是否创新，方案是否优化，特别是方案的文字表述是否符合要求，方案设计文本是否规范化，标准化等等。

**景观照明设计应思考的问题**

**考虑功能作用**

建筑物的形象应能反映其功能性，如政府机关应比较庄重，不应像商场一样带有商业气息;居民点应创造出幽静的气氛;舞厅等娱乐场所应有欢快活泼的感觉，因此夜间用照明来表现建筑物的形象时应创造出相应的气氛和艺术风格。灯具的样式也应考虑被照对象的风格、社会历史背景。

**考虑饰面材料**

人对物体亮暗的感觉，主要取决于物体反射到人眼的光强，当材料表面反射系数很低时，或者材料表面所能反射的光谱与投射光色不符(如将绿光打在红墙上)，加大光通量以提高亮度，往往达不到预期效果而且浪费能源。因此在进行景观照明设计时饰面材料的性质也不能忽视。

**考虑重点部位**

重点部位的灯光应根据其特点进行设计，不但能使重点部位突出而且更具有个性。

**考虑单体与整体的关系**

景观照明设计必需有总体规划才能使整段群体有重点、有衬托、有韵律感，整个城市有风格、有品味。为达到此目的，单体设计应有整体观念，光的强弱和光色应和周围环境及被照射物在环境中的地位相协调，符合规划的要求，目前有些单位为突出自己标新立异，不顾周围环境，任意提高照度，滥用彩色光，容易造成浪费并破坏整体效果，是不允许的。主管理部门应根据规划对各单位提出要求及限制。城市夜晚景观由各类景观元素构成，这些元素形成相互关联关系，如元素与元素的逻辑关系、拓扑关系，元素与总体之间的关系。这些关系不能用一种模式、一个类型来认识衡量。城市夜景灯光环境的特点是范围大，公众观察者的视觉范围不可能在某一时刻全面覆盖整个城市灯光景观，在形成印象方面，其顺序是局部先于整体，在形成局部印象与总体感觉方面存在着时间差。应充分了解和把握城市景观元素的关联性与转承关系，巧妙用光和色调与强弱的协调变化。灯光布局要合理，总体协调，重点突出，有详有略，层次分明。

**考虑光的色彩**

同样光色的光照射在不同颜色的对象上，所呈现的色彩不同，特别是有些环境白天观看时色彩丰富美观，用色光投射应特别加小心。另外由于夜间的光比白天的光暗很多，人们对光色的舒适感反应随着环境基本照度的高低而有差别。例如在白天，一大片绿地，给人的是青春、活力、具有生气的感觉，然而到夜晚一片绿光往往会造成阴森寒冷的感觉。同时色光投射在建筑上常常是大面积的，而色块面积的大小对人的心理反应是有一定影响的，但合适的光色也可以加强照明效果，如可以对一座建筑物的不同部位投射相异的灯光以强调建筑物的层次等。因此要慎用彩光，防止引起色彩失衡。

**考虑安全可靠性**

在景观照明灯光设计和施工中，选用的照明器材、电气设备、控制系统应保证技术的成熟性、可靠性，还要特别注意安全性。安全是指不会因此而对周围人身造成伤害或对环境的破坏。安全还包括灯具本身及其配电装置的机械强度、电气、施工、运行、安装的安全。灯具布置宜根据情况适当集中，使线路的铺设也能相对集中。灯具的位置应便于安装、维护。否则一旦有毛病后不易修复，或者在安装、维护过程中容易发生安全事故。同时不应只顾夜晚的灯光效果而忽略灯具在白天的观瞻。并注意防护，这里的防护包括天灾人祸及动物对灯具的损伤、破坏和丢失。

**考虑眩光问题**

夜间当强光在人视线上下45°以内投射时会引起眩光，使人不能辨别物体，影响行走及观看，甚至产生交通事故，因此灯光投射方向应避开人们的视线。另一方面也要防止灯光产生光污染而影响人们的正常生活及工作。如投入居室影响休息、投向天空影响天文观测等。

**考虑节能**

夜间景观照明的方式很多，可以从外部投射，也可以是内透光，从外部投射时在建筑设计时就应注意灯位问题，要注意缩短光程减少耗电量，同时又不影响白天的观瞻。而内透光则更和建筑设计的方案紧密相关。因此新建工程建筑设计者对这些问题应统一考虑。

**考虑分级控制**

应预设按平日或节日分级控制，在不同控制状态下都应有完整的艺术效果，这样能够节约电能。

**考虑观赏性**

景观照明灯具的位置、样式及色彩若不考虑白天的形象就会对白天的市容环境造成破坏。若很好考虑也可以使白天的市容增辉。应根据实际情况合理设计灯位，尽量做到见光不见灯，有装饰作用的灯具，造型、颜色应具有观赏性。

**方案设计应考虑的主要因素**

**自然环境因素**

自然环境因素包括物理环境、化学环境、生物环境和社会环境几个方面。

物理环境的构成因子包括温度、气流、气压、声、光、放射线等，它们处于自然状态时，会给人直接的刺激，人会获得感受做出行为反映。与景观照明的接触最直接的因子就是“光”。光是一种语言，可以表达建筑师的设计理念和艺术追求;光是一种隐形软件，控制着城市和建筑的功能运作和色彩的演现;光更是“建筑的第四维空间”。因此，应主动了解光，体察光，运用光，积极参与光的设计，把光融入规划和创作。

化学环境包括各种气体、水、粉尘、化学物质等因子。空气对灯具的氧化，水对灯具的腐蚀，粉尘对光线的阻碍等都会给最终结果造成影响。选择灯具要求达到防水、防尘等级。

生物环境由动物、植物、生物、微生物构成。人类属于生物。对建筑物进行景观设计时，同时要考虑植物种类、生长状况、分布情况、变化规律。也要对周边的花草、树木、休息设施等进行辅助设计，从而形成一个完整的灯光整体。

社会环境指以人际关系为中心的人文环境。涵盖内容广泛，对景观设计有影响。

**人文环境因素**

包括政治、艺术、科学、宗教、美学等很综合很全面的生态环境。环境是文化积淀，慢慢影响环境。固定的环境包括建筑、桥梁、灯光、喷泉、草坪、雕塑等。景观设计师的灯光设计是营造一种气氛，一种呼之欲出的文化。这种文化看不见摸不着，从中能感受到，影响心境。建筑景观的灯光如果过于强调技术性，就会使人感到生硬。忽视了文化状态，让人感到是在被动的接受。景观灯光的着眼点应该自然、和谐。所以设计师进行设计时，应考虑建筑与景观的布局、线条、颜色、比例、尺度、质感、光线、节奏、韵律。让观赏者感到自然，主动去寻找、去挖掘、去体会、去琢磨其中的品位。

**建造者、投资者因素**

市场经济决定了业主单位必须从各自的经济利益出发，他们对实施灯光工程采取不同的态度。而且各个业主对建筑、景观灯光的理解深度及个人的思维、意识、爱好、审美观点的差异，形成了五颜六色的灯光效果。

颜色和人的情绪有密切关系，也在建造者投资者因素之内。蓝色使人感到安宁和满足;黄色给人以辉煌和兴奋的感觉;红色使人急于取胜、焕发青春;红绿交织让人感到强壮、可靠、坚毅;淡淡的蓝色可令人有安全感和自尊心;红、橙、黄等暖色调可以使人兴奋、气氛温馨等等。建筑立面应慎重选用绿、蓝、紫等冷色，采用不当容易使人感到阴森寒冷。

**照明设备的技术水平因素**

应注意高新技术和高科技照明器材在景观照明工程中的应用。技术手段创新：创新求异，运用新工艺、新光源、新材料，应用高科技。还应考虑智能化因素。

**方案的可行性因素**

包括投资方、设计师构思与意图、现场环境三个方面。

设计师应全面了解景观的属性、功能、环境、视点、外形特征、建筑风格和建筑饰面等。分析有可能观看灯光的若干个视点---远、近、高、低、周边四个方位，设定出主要视点和最佳视点，并由此出发，构思景观灯光的总体效果和具体方案。

现场环境包括景观背景的亮度、当地夜景照明情况、当地人们对色彩的喜爱与偏好习惯、电力供应情况等。

**受被动的到软件，控制着城市和建筑的功能运作和色彩的演现，照明现指--境路计蚀计的主题紧紧相扣;分析出存在的问题;建设的步骤、和景观照明设计的主要内容及步骤**

按照我国现行规定，设计分为初步设计和施工图设计两个阶段。由于城市景观照明不同于其它建设工程，是一项复杂的系统工程，涉及建筑学、美学、环境学、人体生理学等多方面学科，是灯光载体赋予艺术生命的第二次创作，特别强调景观艺术效果和文化品位，因此将城市景观照明灯光工程设计程序分为三个阶段：方案设计、初步设计和施工图设计。本文只对方案设计中容易忽略的内容进行分析。

方案设计的编制是十分重要的。应在进行大量的现场调研、实地勘查、设计构思、分析计算的基础上，确定出设计方案的总体指导思想、主视点的位置及重点表现内容等并用文字表述。

**确立设计方案的总体指导思想**

设计方案的总体指导思想是设计的依据和标准。包括设计对象中各构景元素的相互关系，设计对象与环境的关系，设计方案所要表达的主题思想，设计用光的亮度标准，光源颜色等内容。还应包括现状与分析：包括照明场所的情况，分析出存在的问题。分析区位与用地，阐明地理位置，与之相关的环境情况;分析景物、布局，写明功能布局，特别强调分析其功能作用。

**确立主视点的位置**

对单体建筑而言，一般指临街方向或是面向重要机构的方向;对某一区域而言，要找出本区域的轴线方向或主行方向。找出中心区和主要观景线、主要观景点。，相互关系想制是十分重要的，胜、焕发青春、光、放射线、分析游客行为心理：分析游人观赏者观看的最佳时段、最佳视角点及心理感受。真正做到以人为本。

**确定重点表现内容**

每个景点或建筑都有其独特的设计风格和意图。特别是标志性建筑和小品。要严格把握这一点，作为灯光运用的重中之重，通过细致而夸张的手法突出重点，画龙点睛。

**归纳总体构思**

写出设计思路、表现手法、动静状态、照明效果描述等。

**表述细部设计**

要找出细部，进行特点分析，方案立意，方案陈述 。哪个部位如何处理，具体做法应阐述清楚。

**确定照(亮)度水平**

一定要确定一个适度的照(亮)度值。要考虑两方面因素。照明前景：即被照物。其颜色和反光特性。一定要考虑其固有颜色，避免形成反差。对于具有透光性的物体要考虑透光系数及反光系数。背景照明：指被照物体的环境光及相邻建筑或景观的光照情况。明亮永远是相对的，依背景而立，随环境而变。背景较亮，则需要更多的光才能达到预期的效果，背景较暗，则需要较少的光。总之，要突出前景，一定要使照明前景的亮度高于背景的亮度。

**确定照明方式、照明光源、灯具**

景观照明的方式很多，无固定模式，一定要依据被照物的具体情况而定。大量的工程实践表面，运用多元化的立体空间照明方法比单一一种方式效果好。照明光源和灯具的确定是十分重要的，方案中一定要注明，用什么光源、灯具，用什么照明方式，达到什么环境效果。

**其它内容的表述**

颜色光的应用，照明控制系统设计，维护管理措施设计，工程概算，预期的照明效果图在照明设计方案文本中都缺一不可。

**特别强调效果图问题：**景观照明灯光设计还应用彩色的效果图模拟出来，但效果图只是作者的主观想象。对于每个个体创意方案的实施，依靠的是灯光设计方案，它包括灯型、功率、灯位、投射方向及计算数据等很多方面，灯光方案实施的结果是否能达到意想的效果，不能只依靠效果图。因此，必须经过灯光亮度分布的计算数据绘制真实效果图。否则还会给施工造成意想不到的困难。