

汕头市城区景观照明改造提升项目

可行性研究报告

建设单位：汕头市城市综合管理局

编制单位：珠海德联工程咨询有限公司

二〇一七年九月

目录

工程咨询单位资格证书	5
营业执照（副本）	6
法人代表证件	7
前言	8
第一章 概述	9
1.1 项目名称	9
1.2 承建单位	9
1.3 项目位置	9
1.4 相关行业规范	9
1.5 建设行业规范	10
1.6 建设背景	12
1.7 项目建设的必要性	13
第二章 项目场地现状及建设条件	16
2.1 项目选址及场地现状	16
2.2 项目建设条件	18
第三章 建设方案	20
3.1 方案指导思想	20
3.2 设计原则	22
3.3 方案总体设计	22
3.4 工程概况	22
3.5 总体控制及方案设计	24

3.6	景观照明技术与控制·····	38
第四章	节约能源设计 ·····	42
4.1	节能设计依据·····	42
4.2	节能设计原则·····	42
4.3	能源状况和能源分析·····	44
4.4	节能与能源利用·····	46
第五章	环保设计与环境影响分析 ·····	51
5.1	环保设计依据·····	51
5.2	环保设计原则·····	51
5.3	建设环境影响及保护·····	52
5.4	使用期环境保护·····	55
5.5	环境影响结论·····	56
第六章	组织结构与安全 ·····	57
6.1	组织结构·····	57
6.2	劳动安全与卫生·····	57
6.3	施工措施·····	58
第七章	项目进度计划 ·····	61
7.1	进度实施组织结构·····	61
7.2	建设工期·····	61
第八章	项目招投标 ·····	62
8.1	项目招投标依据·····	62
8.2	概述·····	62

8.3	项目招投标	62
第九章	投资估算	64
9.1	估算范围	64
9.2	编制依据	64
9.3	取费说明	65
9.4	工程投资	65
9.5	资金筹措	68
第十章	项目效益及影响分析	70
10.1	经济效益及分析	70
10.2	社会效益分析	71
10.3	对居民收入的影响	71
10.4	互适性分析	73
10.5	项目效益经济结论	73
第十一章	社会风险及社会稳定性分析	75
11.1	险因素分析	75
11.2	风险防范措施	75
11.3	社会稳定性	76
第十二章	研究结论与建设	77
12.1	研究结论	77
12.2	建议	78

工程咨询单位资格证书



工程咨询单位资格证书

单位名称: 珠海德联工程咨询有限公司

资格等级: 乙级

专业
市政公用工程(市政交通)

服务范围
编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、招标代理*

以上各专业均涵盖了本专业相应的节能减排和环境治理内容。取得编制项目可行性研究报告、项目申请报告资格的单位,具备编制固定资产投资节能评估文件的能力;取得评估咨询资格的单位,具备对固定资产投资节能评估文件进行评审的能力。



证书编号: 工咨乙 12320060033

证书有效期至: 2021 年 08 月 14 日

带*部分,以国务院有关主管部门颁发的资质证书为准



2016 年 08 月 15 日

中华人民共和国国家发展和改革委员会制

营业执照（副本）

	
营 业 执 照	
(副 本) (副本号:5-1)	
统一社会信用代码: 91440400192560503Y	
名 称	珠海德联工程咨询有限公司
商事主体类型	有限责任公司
住 所	珠海市香洲区人民东路221号A座二层
法定代表人	李永全
成 立 日 期	1993年02月13日
重 要 提 示	1. 经营范围：商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，在依法取得许可审批后方可从事该经营活动。 2. 年度报告：商事主体应当在每年的成立周年之日起两个月内提交上一年度的年度报告。 3. 信息查询：商事主体经营范围、出资情况、营业期限、许可审批项目等有关事项和其他监管信息，请登录珠海市商事主体登记许可及信用信息公示平台（网址：http://ssgs.zhuhai.gov.cn）或扫描执照上的二维码查询。
	登 记 机 关
	
	2017 年 1 月 12 日

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

法人代表证件

姓名 李永全

性别 男 民族 汉

出生 1971 年 4 月 28 日

住址 广东省珠海市香洲区人民
西路68号1栋3单元603房

公民身份号码 440623197104280037



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 珠海市公安局

有效期限 2013.08.22-2033.08.22



前 言

2017 年 9 月，受汕头市城市综合管理局委托，我单位珠海德联工程咨询有限公司承担汕头市城区景观照明改造提升项目可行性研究报告的编制工作。按照业主要求，通过全面系统的现场踏勘、调查研究、资料收集和计算分析，于 2017 年 9 月编制完成了《汕头市城区景观照明改造提升项目可行性研究报告》初稿

第一章 概述

1.1 项目名称

汕头市城区景观照明改造提升项目

1.2 承建单位

汕头市城市综合管理局

1.3 项目位置

时代广场周边建筑群以及景观（包括星河大厦、苏宁广场、喜来登酒店、汕头图书馆、林百欣会展中心、百脑汇大楼、海逸汇景豪庭、银都翠苑、金源大厦、汕头住建大楼、中环大厦、碧霞庄南区住宅楼西侧、时代广场等 13 个节点），城市出入口（含大学路汕头揭阳交界处、潮汕路月浦高速出入口、中山东路汕汾高速出入口、海河路汕昆高速出入口、礮石大桥南侧绿地景观带等 5 处节点）。



1.4 可行性研究报告编制依据

1.4.1 依据性文件

- 《汕头市城市照明总体规划》
- 《汕头市城市总体规划》
- 《汕头市城市照明控制性规划》
- 《汕头市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

1.4.2 相关行业规范

- 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版、2006 年）
- 《投资项目可行性研究指南》（2002 版）
- 《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）
- 《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）
- 《建筑电气照明装置施工与验收规范》（GB 50617-2010）
- 《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2007）
- 《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T 163-2008）
- 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
- 《民用建筑电气设计规范》（JGJ 16-2008）
- 其他相关的国家现行设计规范、规程

1.5 建设范围与内容

时代广场周边建筑群以及景观（包括星河大厦、苏宁广场、喜来登酒店、汕头图书馆、林百欣会展中心、百脑汇大楼、海逸汇景豪庭、银都翠苑、金源大厦、汕头住建大楼、中环大厦、碧霞庄南区住宅楼西侧、时代广场等 13 个节点）。



时代广场周边建筑群



城市出入口（含大学路汕头揭阳交界处、潮汕路月浦高速出入口、中山东路汕汾高速出入口、海河路汕昆高速出入口、礮石大桥南侧绿地景观带等 5 处节点）。



1.6 建设背景

汕头位于东经 $116^{\circ} 14'$ 至 $117^{\circ} 19'$ ，北纬 $23^{\circ} 02'$ 至 $23^{\circ} 38'$ 之间，韩江三角洲南端，东北接潮州饶平，北邻潮州潮安，西邻揭阳、普宁，西南接揭阳惠来，东南濒临南海，面积 2064.4 平方千米。汕头处于“大珠三角”和“泛珠三角”经济圈的重要节点，是厦漳泉三角区（注：即厦门、漳州、泉州沿海经济开放区）、珠三角和海峡西岸经济带的重要连接点，拥有亚太地缘门户的独特区位优势。市区距香港 187 海里，距台湾高雄 180 海里。汕头港临近西太平洋国际黄金航道，距香港、台湾高雄均不足 200 海里。

“著名侨乡”——汕头，汕头是潮汕文化的发源地之一，凡“有海水的地方就有潮人”，有潮人的地方无疑就有潮汕文化的存在。汕头潮汕文化历史悠久、起源于潮汕先民、成型于秦汉、发展于唐宋、昌盛于明清、创新于现代，是中华民族优秀传统文化的一个分支，有中外文化兼容的特点，汕头有自己的潮汕方言、潮剧、潮乐、潮菜、工夫茶、潮汕工艺、潮汕民俗等特色。

汕头是全国主要港口城市、中国最早开放的经济特区、海西经济区重要组成部分。汕头港于 1860 年开埠，素有“岭东门户、华南要冲”、“海滨邹鲁、美食之乡”美称，享有中国优秀旅游城市、中国投资环境百佳城市、中国品牌经济城市等荣誉。

汕头以“创建文明城市、强化城市管理”为总抓手，开展提升城市环境、交通道路等“九大提升行动”，拆违建、查交通、建公园、修道路，注重改善营商环境，发扬潮汕“红头船”精神，经济特区的精神面貌实现回归，全面振兴发展的步伐加快。

2016 年，汕头首次提出要打造“大汕头湾区城市格局”，打造“一湾两岸”城市核心圈。“大汕头湾区城市格局”将以“一湾两岸”为核心，以潮阳、潮南和澄海、南澳为两翼，构建一体化交通网络，建设引领区域发展的大湾区城市。

在打造“一湾两岸”城市核心圈中，将提升汕头湾北岸城区建设水平，精心雕琢湾区城市建筑，彰显山水相映的滨海景观和潮汕特色的文化内涵，形成高端产业集聚区、高端品质生活区，并将加快汕头湾南岸城区开发，打造现代化临港新城。

目前汕头一湾两岸的夜景照明项目正在紧密建设中，且潮汕人对于家乡有着强烈的思乡情感，每年的返乡极其重要。以此为契机，选取汕头时代广场为重要节点进行动态的形象展示，并同步围绕 4 大城市高速入城口、以及礮石大桥与南滨路中央景观带形成点状、线状照明效果。

1.7 项目建设的必要性

1.7.1 是完善城市格局的需要

汕头是全国唯一拥有内海湾的城市，“一湾两岸”及城市出入口、城市客厅城市景观照明改造提升工程，通过对南、北两岸沿线景观

及建筑物外立面照明的统一规划设计，营造出整体和谐的视觉效果，体现“一湾两岸”有机联结的城市格局。城市出入口的夜景亮化,明确方向指引，展示城市品味，提升城市品质。打造“长年见绿、四季有花、城景交融、个性鲜明”的城市门户特。时代广场等作为北岸景观带的重要组成部分，设计提升将有助于构建完整的一湾两岸城市夜景形象。



1.7.2 是展示汕头城市形象的需要

以一湾两岸的城市夜景照明为契机，在提升海滨气质的同时，需要有重点展示城市形象的区域，选取汕头时代广场这一城市客厅作为主要的展示区域，通过静态以及动态照明结合演绎的方式，展示不同时代的汕头城市形象。并通过入城口以及大学沿线景观带的建设，从历史、人文、经济、时尚等方面整体提升城市形象。



1.7.3 是促进地区经济发展的需要

汕头市地理位置优越，拥有大量人文和自然旅游资源，是著名的旅游城市，这些优势对旅游者具有很强的吸引力。随着汕头市经济的繁荣、社会的进步、城市的发展，对于各类市政基础设施配套建设的要求也越来越高。

一个城市需要一枚“徽章”，一个城市的夜景形象是城市整体形象最强有力的“形象代言”之一，也是一座城市气质的符号。因此，夜景照明改造提升工程与城市的整体形象息息相关。灯光景观作为城市形象的重要组成部分，刺激了城市的商业活动并且推动城市旅游业及相关产业的发展。本项目的建设，对于汕头建设经济强市创旅游名城具有显而易见的、非常大的促进作用。

第二章 项目场地现状及建设条件

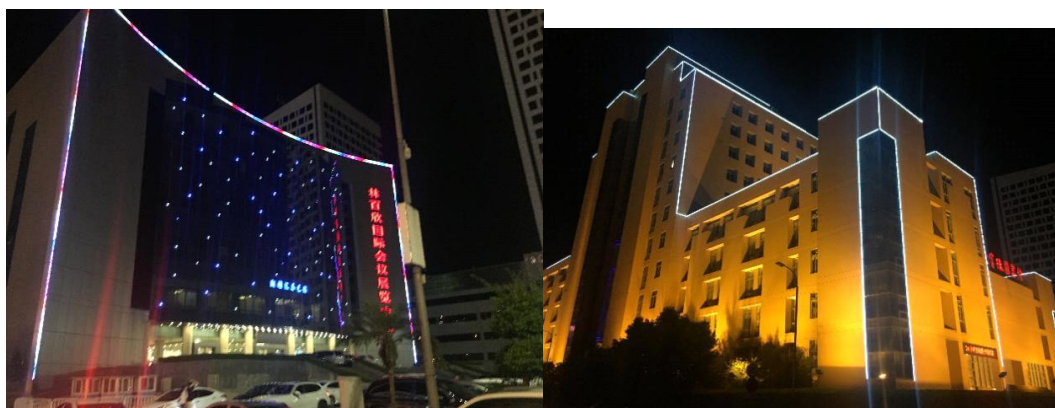
2.1 项目选址及场地现状

2.1.1 项目选址

时代广场周边建筑群以及景观（包括星河大厦、苏宁广场、喜来登酒店、汕头图书馆、林百欣会展中心、百脑汇大楼、海逸汇景豪庭、银都翠苑、金源大厦、汕头住建大楼、中环大厦、碧霞庄南区住宅楼西侧、时代广场等 13 个节点），城市出入口（含大学路汕头揭阳交界处、潮汕路月浦高速出入口、中山东路汕汾高速出入口、海河路汕昆高速出入口、礐石大桥南侧绿地景观带等 5 处节点）

2.1.2 场地景观照明现状

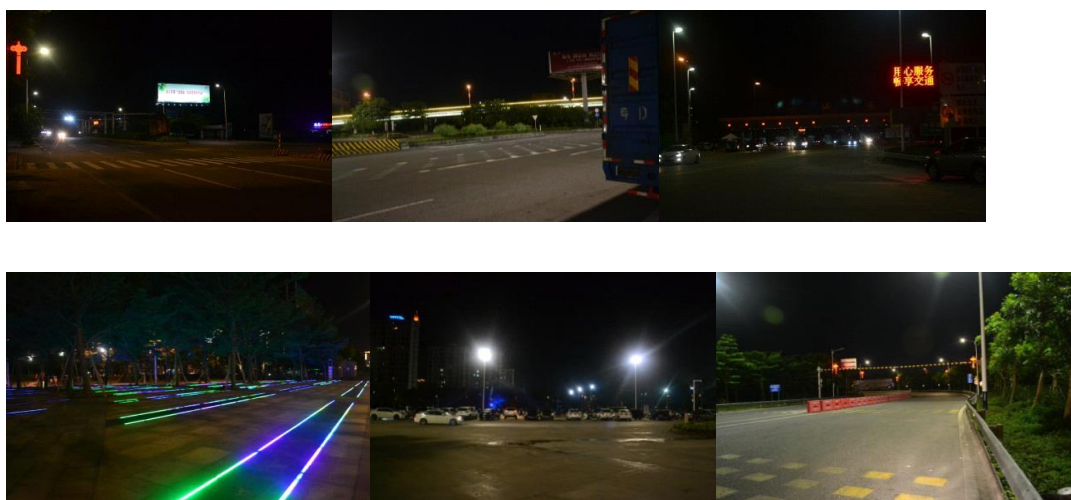
1.时代广场：缺乏整体系统性考虑，建设后缺乏维护，照明手法老旧，灯具破损严重，人群参与及互动性不强；





从现场情况看，喜来登酒店，以及星河大厦等建筑照明效果良好，建议保留原有设计效果，修缮后作为平日模式存在。其余建筑均需调整，重新整改效果。

2.城市出入口以及大学路景观带 仅存在基础照明，景观照明缺失严重，夜间辨识度差；



建议强化收费站主体的夜间形象，并围绕周边广告牌、建筑、景观节点等丰富区域层次。

2.2 项目建设条件

2.2.1 场地条件

项目建筑及景观照明区域配套建设条件较好，现有水电供应设施齐全，供应充足有保障，有利于项目建设。

2.2.2 交通条件

项目所处位置为进入汕头城市的重要交通要道，同时位于城市的一小时经济圈内，施工交通十分便利，区域开阔，能够满足项目工程建设的交通需要。

2.2.3 社会条件

本项目建设将直接促进市区夜间景观照明的提升，改善夜间市区城市形象和生活条件，深受沿线单位、居民的欢迎，有良好的社会条件和环境气氛，这给本项目的设计、施工、劳动力及物资供应都创造了有利条件，是本项目建设的社会基础和保证。

2.2.4 气候条件

项目所在地属亚热带季风性气候，只要施工计划安排得当，每个季度均可进行施工，沿线自然、气候条件有利于施工。施工中需注意抗风抗盐雾

2.2.5 材料供应条件

汕头市地处广东东部，省区内建筑材料及景观灯饰材料丰富，交通便利，项目所需主要材料可在省区本地以及周边区域采购。

综上所述，本项目所处位置气候适宜，总的运输条件便利，现有交

通条件可以满足工程材料的采购和运输。各种工程材料均可选择多种运输方式，多数材料可用公路直接运至现场。工地范围内用水、用电十分方便，施工单位均可就近接入。总之，汕头市城区景观照明改造提升项目具备足够的建设客观条件。

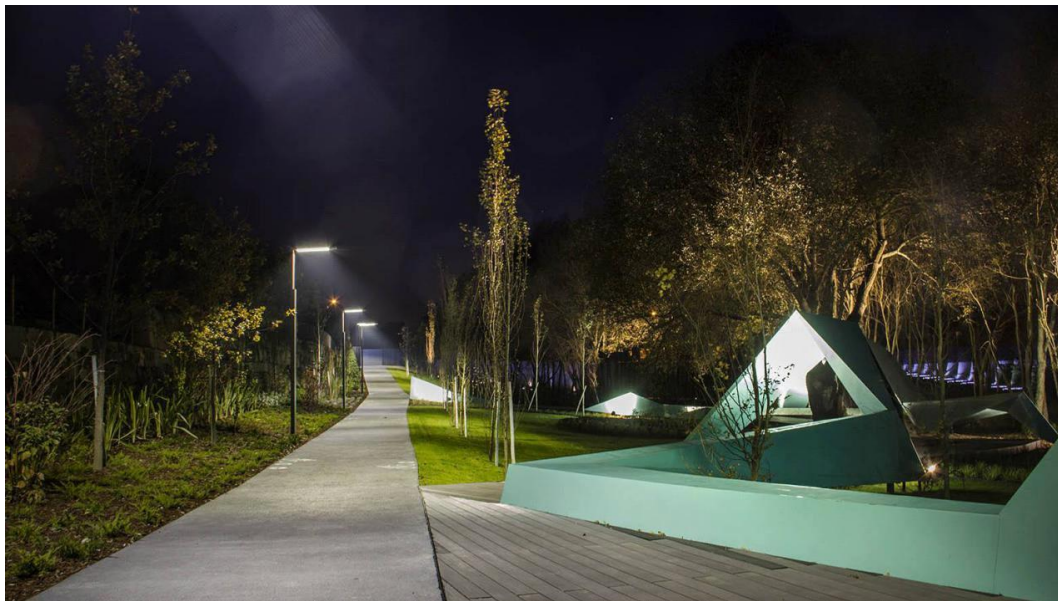
第三章 建设方案

3.1 方案设计的指导思想

城市夜景照明是一个综合的系统工程，需要在人的需求、灯光景观环境、经济性三者之间找到最佳平衡点。方案设计时要求质量第一，做到美观、适用、灵活、经济、安全兼顾。要尽量使用成熟技术、成熟设备、成熟材料，既做到建设过程有效利用投资经费，又要强调在未来使用中减少维护经费的投资。此外，设计时充分应利用现有景观带及建筑立面的优势，强化夜景照明效果的设计。

3.2 设计原则

①、完善功能性，对设计范围内原有的功能性照明进行梳理，对功能缺失的区域提出增补方案，并尽量利用原有设施进行改建，不搞大规模推倒重建；



基础照明示意

②、提升景观性，对建筑、开放的空间和景区基础设施提出实施性的设计方案，并保证可落地、可操作；居住区照明以表现建筑顶部天际线为主，原则上不作大规模提升；

③、体现特色性，设计方案要体现汕头城市客厅以及出入口特有的品位，做到亮度和色温相融合、造型与灯光相协调，并充分融入科技手段，保证空间和时间上的转换与联系，做到有品质、有深度；

④、保证环保性，景观照明需遵循不扰民、不造成光污染的原则，方案大气但不铺张，造型别致但不夸张。

⑤、注重汕头本地的历史性、文化性和产业性，突出潮汕本土特色、文化，结合汕头经济特区的历史，并着眼产业化，提升城市旅游休闲价值。



潮汕本土文化示意

3.3 方案总体设计

汕头市城区景观照明改造提升项目的基本框架是：

①以汕头时代广场的 15 栋建筑外立面多媒体动态展示为亮点，以时代广场周边环境照明为基础；

②强化四大城市入城口的标志性照明，以及礮石大桥南侧绿地景观带形成的夜景节点；

形成一个多层次、立体化，明暗交替、动静相依、高低错落的具有汕头城市特色的夜间整体景观、建筑照明。做到整体考虑，重点强化，凸显亮点，以点带线，以线成面，构造完整的城市夜景形象。

3.4 工程概括

本工程按照照明景观类型分为：建筑媒体照明、城市天际线照明、重要节点照明以及周边环境照明等。采用新型像素灯采用智能串连技术实现多建筑的时代广场媒体立面照明秀；运用功能照明和氛围照明形式，采用定制线型、定向投光等灯具，提升高速出入口形象照明。新型像素灯要求 IP66 以上，适应-20~60 度的温度条件，高寿命高性能。其他所有灯具要求 IP65 以上，灯具的品质要求适合汕头地区滨海气候条件，使用寿命在 5 年以上。

以上灯具为参考（不限不此）

3.4.1 建筑媒体照明

以时代广场周边建筑作为主要的建筑表现载体，联动汕头住建委、

星河大厦等 15 幢建筑立面，构建汕头城市客厅的动态多媒体夜景秀。充分调研建筑的现场条件，从建筑风格、结构、原有照明手法等多方面考虑建筑的灯具安装方式，保证建筑立面媒体秀形成多纬度、多视角的观赏效果。

3.4.2 城市天际线照明

围绕时代广场周边高层建筑，结合建筑顶部结构，利用投光、洗墙等不同照明手法，强化建筑顶部效果，构建完整的城市天际线效果，并与城市北望天际线进行连接。若中间存在少量底层住宅建筑，可适度选择进行顶部效果处理，保证天际线的连贯。

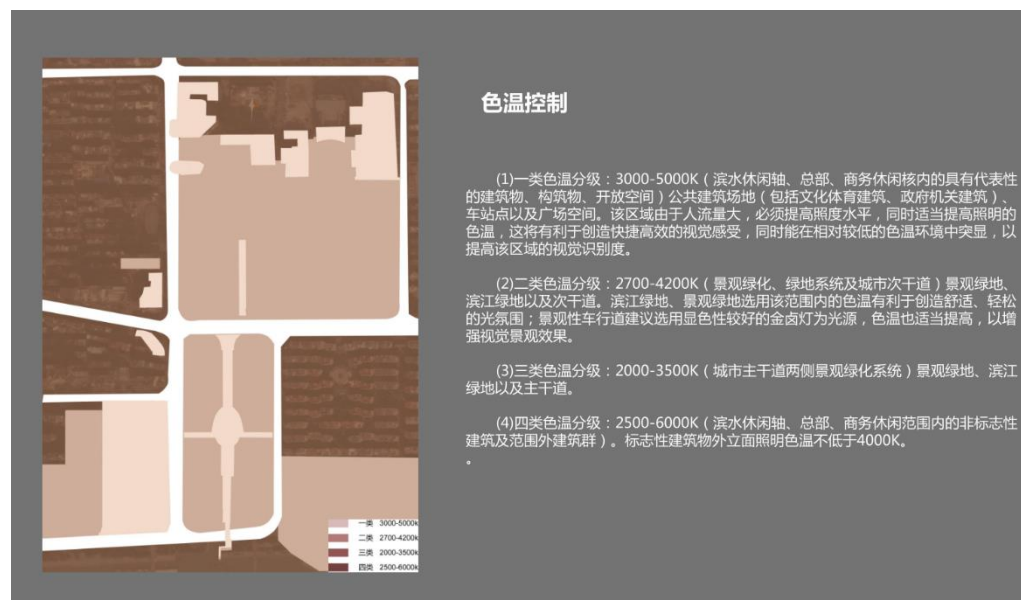
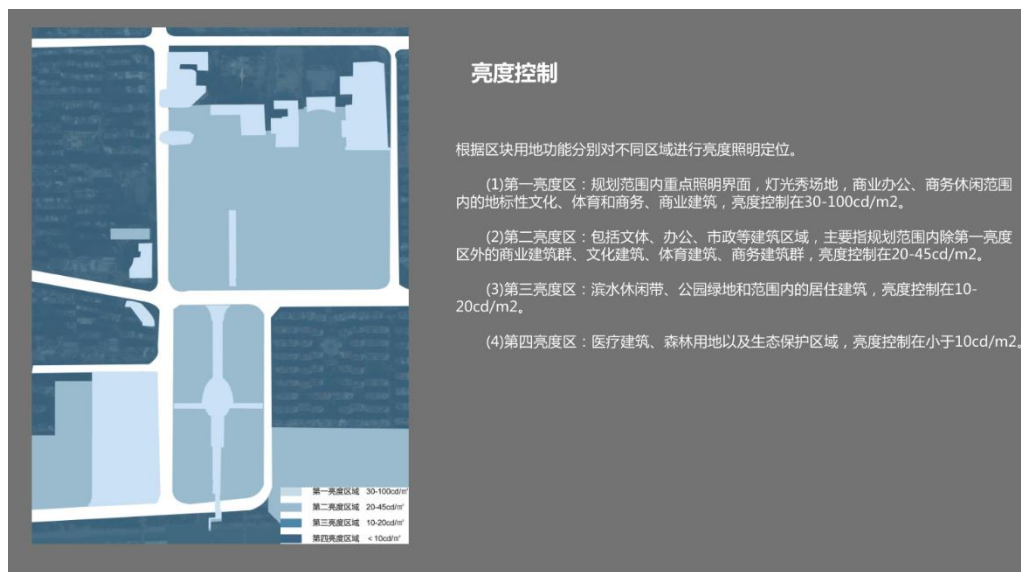
3.4.3 重要节点照明

围绕城市入城口以及特色景观带，构建具有城市特色以及夜晚标识性的夜景照明，适度提高节点的亮度，适用可控色彩光，补充标识照明等方式，凸显其夜景重点。

3.4.4 周边环境照明

利用原有景观布置以及植被特色，整体提升城市环境照明。首要保证环境的基础照明，以此为基础，强化园路、开阔空间、码头等节点的特色照明，并适度加入投影等互动照明，丰富夜景层次。

3.5 总体控制及方案设计



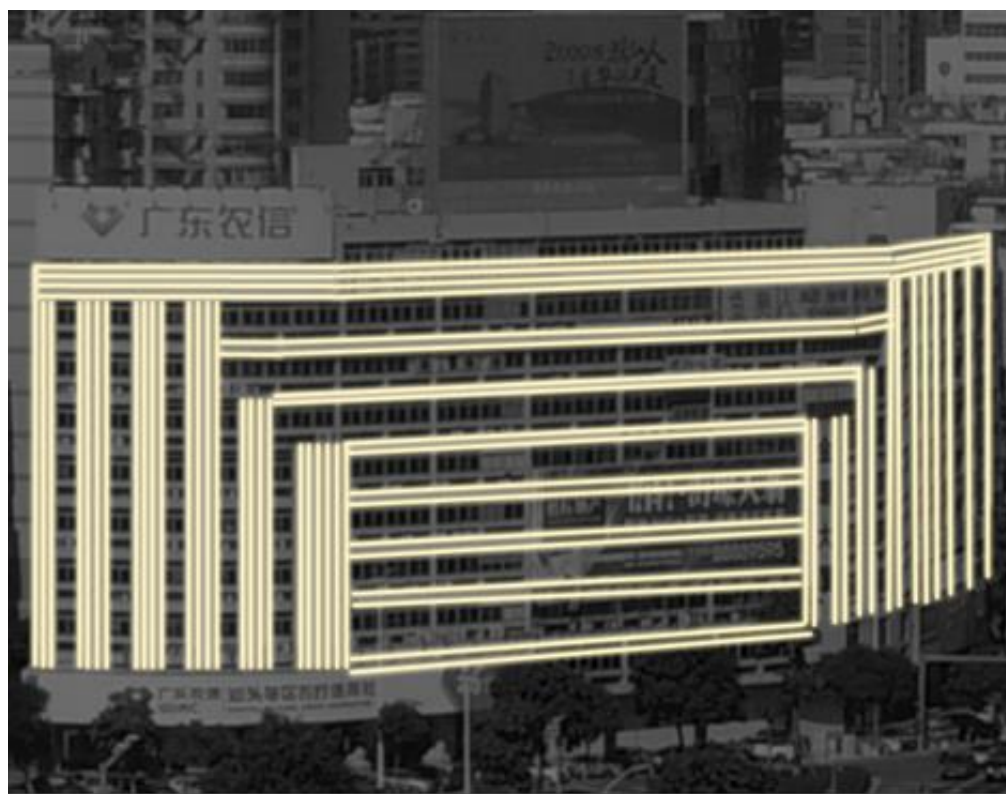
海逸汇景



银都翠苑



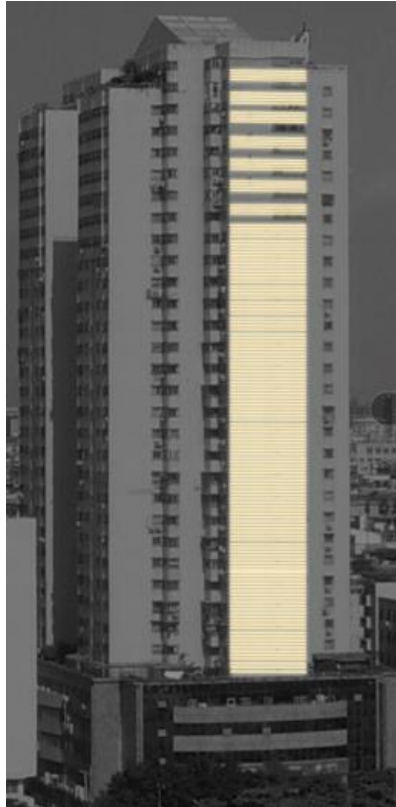
金源大厦



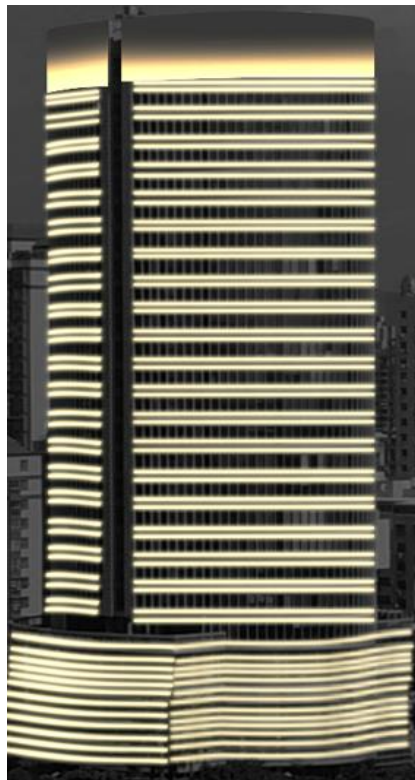
住建大楼



中环大厦



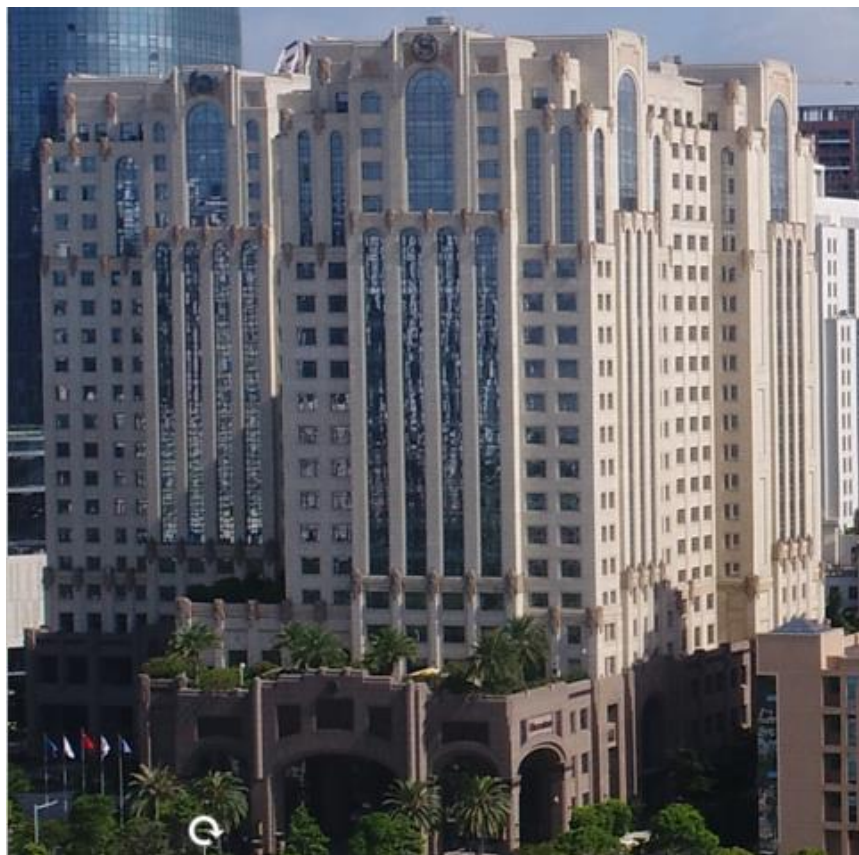
星河大厦



苏宁广场



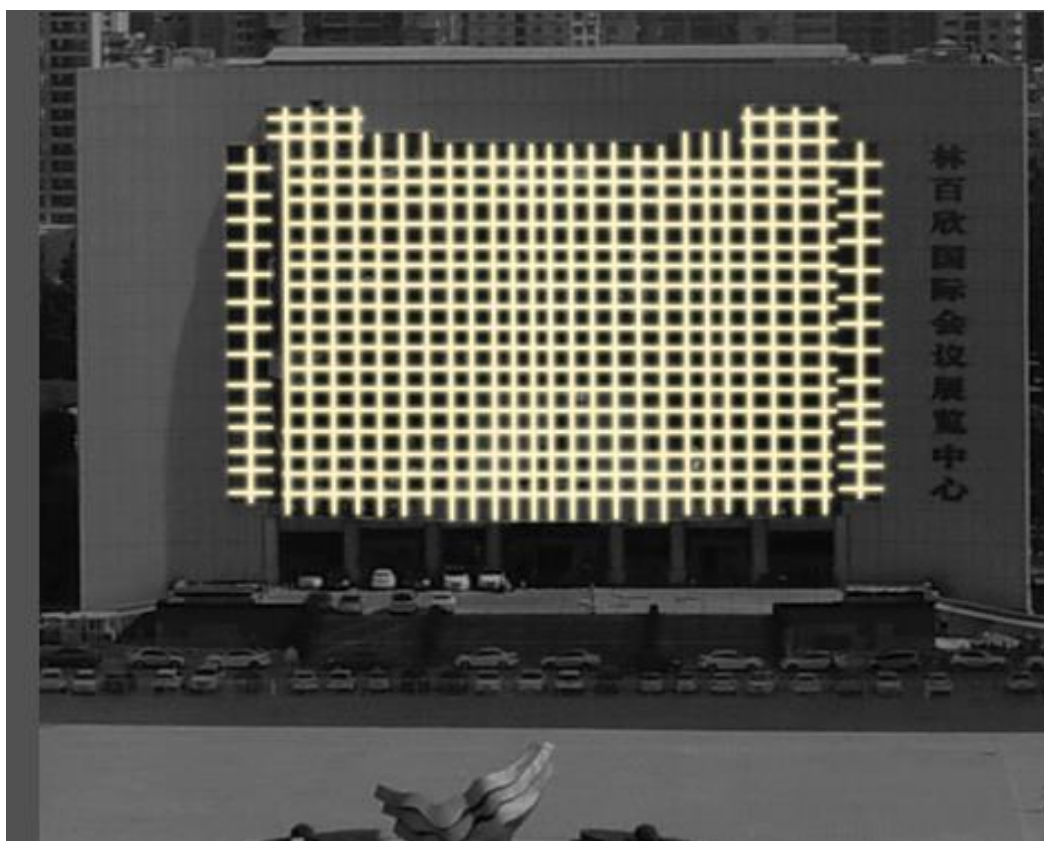
龙光大厦



图书馆



林百欣会展中心



长平一品



汕头月浦高速出入口



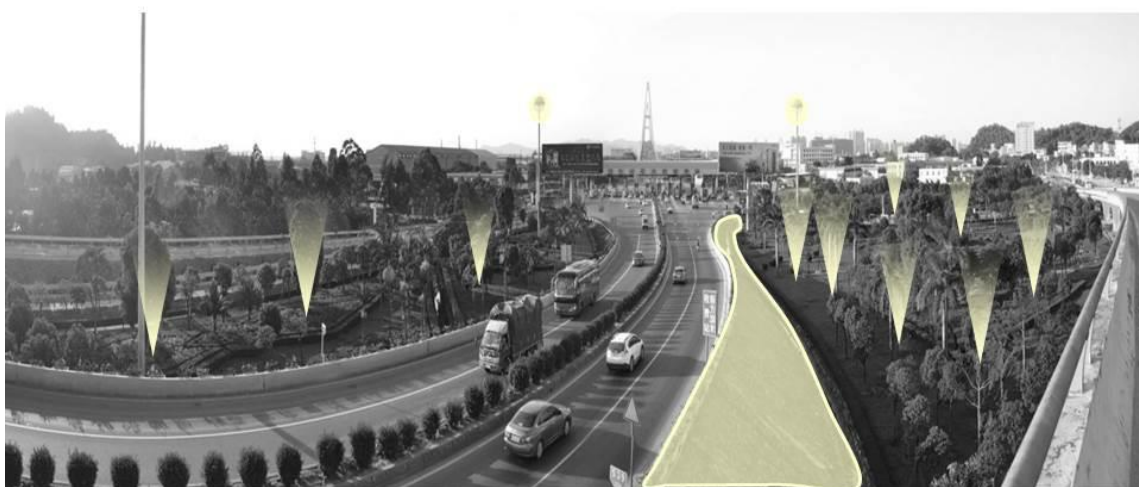
中山东路汕汾高速出入口



汕昆高速出入口



礪石大桥南侧景观带



大学路汕头揭阳交界处



3.6 景观照明技术与控制

3.6.1 智能控制原理

智能控制技术是照明实现场景动态化、节能集约化、管理便捷化的重要技术支撑。实施智能控制才能完成大场景的光色转换和韵律变幻。当代照明电气智能控制系统的成熟，也保证了照明艺术在大型城市夜景设计上的广泛应用。利用智能控制将所有建筑、景观板块的联控起来，根据不同的节假日做相应的控制变化。



3.6.2 多种灯具的统一联动控制原理

实现多种灯具联动的难点在于将不同维度的控制方式结合并归一化至统一的框架和模式下，可借助对灯具控制维度的适当编程并采用一致的对外接口/协议加以联动控制。

- 1、实现的物理层在区域控制器以下层次。
- 2、对于不同控制方式的灯具，加以不同的控制/分控模块，但各个分控模块对区域控制器有统一的接口。

- 3、区域控制器发送标准的控制命令，例如开关灯、颜色和亮度变换、速度和角度变化等等。
- 4、分控模块按照接收的标准控制命令，根据所属灯具合适的功能加以解释，并按照灯具具体的控制方法，发送控制命令至灯具。
- 5、灯具根据接收到的控制命令进行相应所需动作。
- 6、高维度控制的灯具可以先针对常用动作预设一定的宏命令，以配合低维度的灯具进行联动。



3.6.3 根据人流密度分区域提供照度原理

人流密度控制分区域提供照度，建议只是在仅提供照明的区域使用，或是在单独作为小品的景观照明使用，否则易和其他三种功能在逻辑上起冲突。

- 1、实现的物理层建议在区域控制器以下层次，单独组网。
- 2、利用物联网成熟的 PLC 或 ZigBee 协议，保证系统的可靠度。
- 2、可实现任意一盏/一组灯开关、调光，利用最少的能耗保证所要

求的照度水平，节电效果十分明显。

3、可预设调光时间，也可实时自动控制和人为操作，灵活性大。

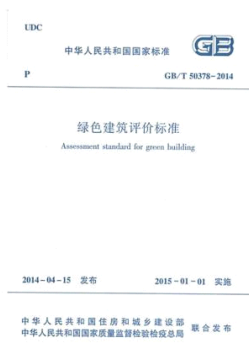


第四章 节约能源设计

4.1 节能设计依据

- 1、《中华人民共和国节约能源法》
- 2、《中华人民共和国可再生能源法》
- 3、《中华人民共和国电力法》
- 4、《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2014）
- 5、《绿色建筑技术导则》（建科【2005】199 号）
- 6、《建设工程质量管理条例》国务院令第 279 号
- 7、《民用建筑节能管理规定》建设部令第 76 号
- 8、国家和地方颁布的有关设计规范和标准。





绿色建筑技术导则

主编单位：住房和城乡建设部
参编单位：清华大学
住房和城乡建设部
住房和城乡建设部科技推广中心

建设部 科技部印发
二〇〇五年十月
日

4.2 节能设计原则

能源问题已经成为世界性的重大问题之一，合理利用能源、降低能耗被列为经济发展的重大课题。我国解决能源问题的方针是开发与节约并举，把节约放在首位。节能是另外一种形式的“能源开发”，是解决我国能源供应紧张、保护能源资源、保护环境的有效途径。节能是基本建设领域内的一项长远战略方针。节能是指加强用能管理，采用技术上可行、经济上合理、环境社会可以承受的措施，减少从能源生产到消费各个环节中的损失和浪费，更加有效、合理地利用能源，提高能源利用效率和经济效益。

本项目在保证施工场地周边道路交通的前提下，在设计、施工、使用的各个环节，都应采取技术上可行、经济上合理的措施，注重环境保护和节约能源。

4.3 能源状况和能源分析

汕头市城区景观照明改造提升项目作为城市内自然环境与社会环境的一部分，除保障其美化环境、提升景观的功能外，在设计、建设、运营管理阶段均应从自然和社会环境着眼，采取技术上可

行、经济上合理的措施，保障能源的合理利用，并与经济发展，环境保护相协调。在景观照明运营期间，项目的能源消耗主要是照明灯具的电力消耗。

4.4 节能与能源利用

4.4.1 施工阶段节能措施

1.节能措施

（1）制定合理施工能耗指标，提高施工能源利用率。

（2）优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的节能施工设备等。

（3）施工现场分别设定生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标，定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。

（4）在施工组织设计中，合理安排施工顺序、工作面，以减少作业区域的机具数量，相邻作业区充分利用共有机具资源。安排施工工艺时，应优先考虑耗用电能的或其它能耗较少的施工工艺。避免设备定额功率远大于使用功率或超负荷使用设备的现象。

（5）根据当地气候和自然资源条件，如条件允许，应充分利用太阳能可再生能源。

2.机械设备与机具节能

(1) 建立施工机械设备管理制度，开展用电、用油计量，完善设备档案，及时做好维修保养工作，使机械设备保持低耗、高效的状态。

(2) 选择功率与负载相匹配的施工机械设备，避免大功率施工机械设备低负载长时间运行。机电安装可采用节电型机械设备，如逆变式电焊机和能耗低、效率高的手持电动工具等，以利节电。机械设备宜使用节能型油料添加剂，在可能的情况下，考虑回收利用，节约耗油量。

(3) 合理安排工序，提高各种机械的使用率和满载率，降低各种设备的单位耗能。

3、施工用电及照明节能

(1) 临时用电优先选用节能电线和节能灯具，临电线路合理设计、布置，临电设备宜采用自动控制装置。采用声控、光控等节能照明灯具。

(2) 照明设计以满足最低照度为原则，照度不应超过最低照度的20%。

4.4.2 运营阶段节能措施

项目运营阶段，管理部门应建立并逐步完善项目运营时期的节能监管体系。设计合适照度、合理的配电配线和控制方案，如照明场景灵活切换，重大节假日与普通工作日的照明规模加以区别。坚

持采纳科技手段进行自动化，智能化控制，随时根据日照时间长度和季节更替来调节每天的最佳照明时间段，避免不必要的浪费。具体的节能措

施如下：

（1）推行绿色照明理念，除局部照明、装饰照明灯特殊要求外，建议采用高效节能、长寿命的光源和灯具。

（2）照明采用智能照明控制系统。

（3）选用最新低能耗的变配电设备及电气元器件以降低能耗。

（4）机电设备选型积极选用合理的高效设备，在价格合理的情况下，尽量采用技术先进、材料优良、结构合理、机械强度高、使用寿命长的节能型产品。

（5）合理运用智能化控制系统，通过计算机对建筑物的夜景照明系统进行合理调控，达到节能效果。

（6）在配电房的低压侧安装电容器，进行无功补偿，以提高变压器利用率及降低无功损耗。

（7）合理选用变压器，提高其负荷率，使变压器处于经济运行状态。

4.4.3 节能评价

项目建成后，预计设备用电总功率在 908.585KW/h 左右，年总耗电量为 663145.14KW.h 左右。

海逸汇景豪庭						
灯具 选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时 间 (h)	每天耗电量 (KW. h)	年耗电量 (KW. h)
LED 灯具	二次封装 LED 点光源	1. 92	25600	2	98. 304	35880. 96
银都翠苑						
灯具 选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时 间 (h)	每天耗电量 (KW. h)	年耗电量 (KW. h)
LED 灯具	二次封装 LED 点光源	1. 92	21120	2	81. 1	29601. 5
金源大厦						
灯具 选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时 间 (h)	每天耗电量 (KW. h)	年耗电量 (KW. h)
LED 灯具	二次封装 LED 点光源	1. 92	20800	2	79. 9	29153. 28
住建大厦						
灯具 选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时 间 (h)	每天耗电量 (KW. h)	年耗电量 (KW. h)
LED 灯具	二次封装 LED 点光源	1. 92	25600	2	98. 304	35880. 96
中环大厦						
灯具 选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时 间 (h)	每天耗电量 (KW. h)	年耗电量 (KW. h)
LED 灯具	二次封装 LED 点光源	1. 92	46000	2	176. 64	64473. 6
星河大厦						
灯具 选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时 间 (h)	每天耗电量 (KW. h)	年耗电量 (KW. h)
LED 灯具	二次封装 LED 点光源	1. 92	68800	2	264. 2	96433
汕头苏宁广场						
灯具 选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时 间 (h)	每天耗电量 (KW. h)	年耗电量 (KW. h)

LED 灯具	二次封装 LED 点光源	1.92	107200	2	411.648	150251.52
汕头龙光喜来登酒店						
灯具 选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时 间 (h)	每天耗电量 (KW.h)	年耗电量 (KW.h)
LED 灯具	二次封装 LED 点光源	1.92	26400	2	101.376	37002.24
汕头林百欣宝珠图书馆						
灯具 选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时 间 (h)	每天耗电量 (KW.h)	年耗电量 (KW.h)
LED 灯具	二次封装 LED 点光源	1.92	12800	2	49.152	17940.48
汕头林百欣会展中心						
灯具 选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时 间 (h)	每天耗电量 (KW.h)	年耗电量 (KW.h)
LED 灯具	二次封装 LED 点光源	1.92	12800	2	49.152	17940.48
	二次封装 LED 点光源	0.3	48000	2	28.8	10512
汕头长平一品						
灯具 选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时 间 (h)	每天耗电量 (KW.h)	年耗电量 (KW.h)
LED 灯具	二次封装 LED 点光源	1.92	61600	2	236.544	86338.56

大学路汕头揭阳交界处						
灯具选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时间 (h)	每天耗电量 (KW. h)	年耗电量 (KW. h)
LED 灯具	定制 LED 投光灯 36W	36	80	2	5.76	2102.4
潮汕路月浦高速出入口						
灯具选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时间 (h)	每天耗电量 (KW. h)	年耗电量 (KW. h)
LED 灯具	定制 LED 线条灯 7.68W	7.68	100	2	1.536	560.64
	定制 LED 线条灯 18W	18	100	2	3.6	1314
	定制 LED 投光灯 36W	36	12	2	0.864	315.36
	定制 LED 地埋灯 36W	36	16	2	1.152	420.48
	定制 LED LED 插泥灯 18W	18	6	2	0.216	78.84
	定制 LED 洗墙灯 18W	18	800	2	28.8	10512
	定制 LED 洗墙灯 12W	12	800	2	19.2	7008
中山东路汕汾高速出入口						
灯具选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时间 (h)	每天耗电量 (KW. h)	年耗电量 (KW. h)
LED 灯具	定制 LED 线条灯 36W	36	100	2	7.2	2628
	定制 LED 线条灯 7.62W	7.68	100	2	1.536	560.64
	定制 LED 投光灯 36W	36	12	2	0.864	315.36
	定制 LED 地埋灯 36W	36	20	2	1.44	525.6
	定制 LED LED 插泥灯 18W	18	20	2	0.72	262.8
	定制 LED 地埋灯 24W	24	50	2	2.4	876

海河路汕昆高速出入口						
灯具选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时间 (h)	每天耗电量 (KW. h)	年耗电量 (KW. h)
LED 灯具	定制 LED 线条灯 18W	18	100	2	3.6	1314
	定制 LED 线条灯 7.62W	7.68	100	2	1.536	560.64
	定制 LED 投光灯 36W	36	60	2	4.32	1576.8
磐石大桥南侧景观带						
灯具选型	名称	单灯功率 (W)	数量 (套)	每天亮灯时间 (h)	每天耗电量 (KW. h)	年耗电量 (KW. h)
LED 灯具	定制 LED 线条灯 18W	18	1000	2	36	13140
	定制 LED 线条灯 12W	7.62	1000	2	15.24	5562.6
	定制 LED 投光灯 36W	36	80	2	5.76	2102.4

第五章 环境保护设计与环境影响评价

5.1 环保设计依据

本工程环保分析依据如下：

分类	依据	备注
相关法律	《中华人民共和国环境保护法》（1989-12-26） 《中华人民共和国水污染防治法》（1984-11-01）（1996 年修正） 《中华人民共和国大气污染防治法》（2000-04-29） 《中华人民共和国环境噪音污染防治法》（1997-03-01） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（1995-10-30） 《中华人民共和国水土保持法》（1991-06-29） 《中华人民共和国水法》（2002-10-01） 《中华人民共和国土地管理法》（1986-06-25）（1998 年修正） 《中华人民共和国环境影响评价法》（2002-10-28）	
相关条例	《建设项目环境保护管理条例》（1998-11-18）国务院令第 253 号 《建设项目环境保护管理程序》（2004-01-08） 《建设项目环境保护设计规定》（87）国环字第 002 号文 《建设项目环境保护管理办法》（86）国环字 003 号文 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（1996 年 8 月 3 日国发 1996031 号） 《关于建设项目环境影响评价制度有关问题的通知》（国家环保总局 1999）	

5.2 环保设计原则

工程建设项目的实施一般会对环境产生影响，项目可研阶段充分调查涉及的各种环境影响因素，预测和评价项目实施可能对环境

带来的影响，并按照社会经济发展与环境保护相协调的原则提出预防或减轻不良环境影响的措施。

本工程环保设计按以下原则进行：

- ①预防为主和影响最小化原则；
- ②资源消耗减量化原则；
- ③优化使用可再生资源原则；
- ④资源循环利用原则；
- ⑤工程材料无害化原则；

5.3 建设环境影响及保护

（1）交通影响



项目的照明提升改造工程主要有建筑物外立面顶部，道路中央绿化带、公园景观植被和墙体。其中，海滨路绿化带的照明安装工程可能会对周边道路交通有一定影响，但只要避开交通流量高峰期，这些影响会随着工程的竣工而消失。

（2）大气污染



项目施工期间，不会产生泥土的大量运输和堆放，没有施工扬尘，不会污染空气，影响市容和景观，也不会给区域环境的整洁带来不良影响。

（3）噪声

施工噪声是对施工周围居民影响较大的环境问题。一般噪声影响大多发生在施工初期的挖掘、推土、打桩等过程，而本项目主要为照明灯具的设置与安装，施工方式较为简单，对易产生噪声的大型工程机械并无需求，因此噪声影响较小。

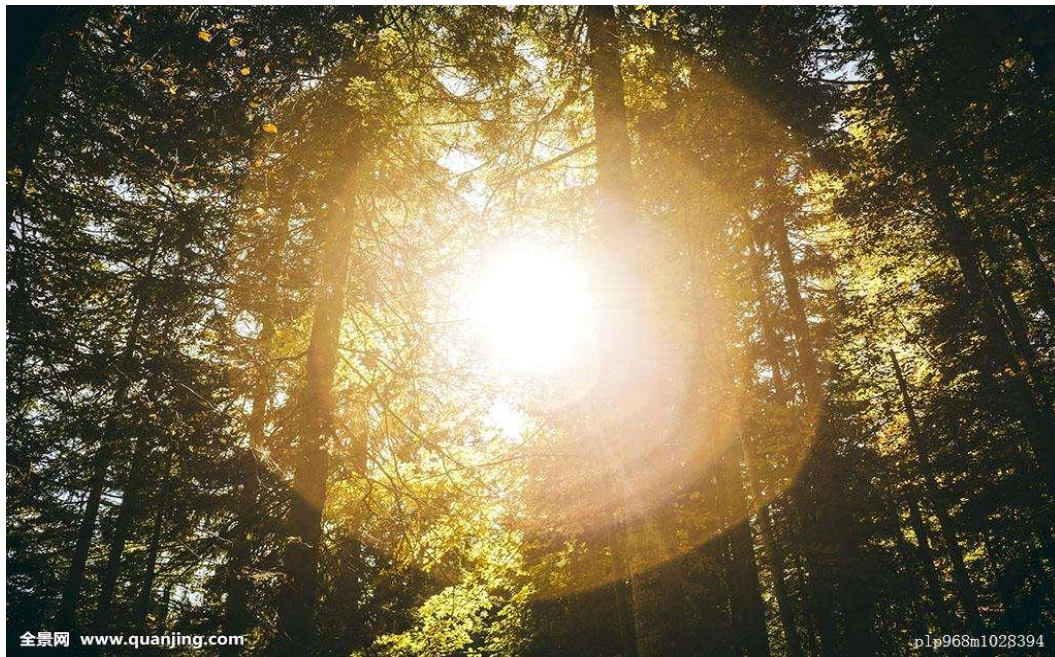
（4）建筑垃圾

施工期间可能产生废旧灯具及线路的更换，施工方应加强施工后的场地清扫及垃圾回收。

5.4 使用期环境保护

工程建成以后，对环境的影响主要在于光污染的防控，而光污染的主要来源就是眩光。

眩光(GLARE)是由辉度较高的光源，灯具或窗户等部位所造成，通常以视线为中心线，向上下左右各绘一条 30 度线，由这些线所围成的锥形体范围内，若有刺眼的光线存在，则会使人眼产生不舒服的感觉或造成人眼对物体的辨别能力下降。前者称为“不适眩光”后者称为“减能眩光”。在实际的视觉作业中，视线并非固定不动的，因此，为避免眩光的困扰，在视界范围内，应移开高辉度的光源。如：采用有遮光的灯具，提高灯具安装高度，降低灯具与周围环境的辉度比等。



直接眩光示意



反射眩光示意

眩光可分为直接眩光，反射眩光两种。直接眩光是来自光源或窗外的光线，反射眩光则来自工作桌面，显示屏，玻璃窗，光滑反射面等的反射光。由轻度光滑之作业物品所产生的反射眩光，虽然损失视觉效果，但不易察觉，特称为光幕眩光。通常人的视线角度以 25 度内为主，在 45 度内均属于正常。

减轻直接眩光的方法：降低照明灯具的辉度，缩小不适辉度之面积，调整灯具的安装位置。

减少反射眩光的方法：降低相关物件的反射率，调整光源或工作站的位置，使反射光不进入人眼。眩光影响交通与行人的视觉，强光侵入民居导致民生权利的损害，历来是政府十分重视的问题。避免光污染的发生必须在设计与施工过程中做到：严格按国际

和国家标准设计照明，并根据不同建筑的外立面特点，合理选用照明方法。建议多采用内透光或局部投光为宜。方案设计时，按最少益散光和干扰光的要求设计投光灯的灯位的照射方向，并考虑利用遮光板。除节日和重大活动使用建筑顶部的激光灯、探照灯外，其它时间不得使用。

5.5 环境影响结论

项目的建成对完善汕头城市夜晚景观照明设施，乃至汕头市的居住环境和提高人民的生活水平有重大意义。项目在建设期及运营期对环境的影响比较小，且可以通过技术手段有效控制其影响范围。

综上所述，该建设项目只要严格执行国家有关政策法规，认真执行建设项目环境保护管理办法，加强项目管理，确保对景观照明系统的管养维护，那么从环保角度来看是可行的。

第六章 组织结构与安全

6.1 组织机构

根据工程建设的需要，设立了项目组织机构，如下：

工程指挥中心：负责工程建设的全面管理工作

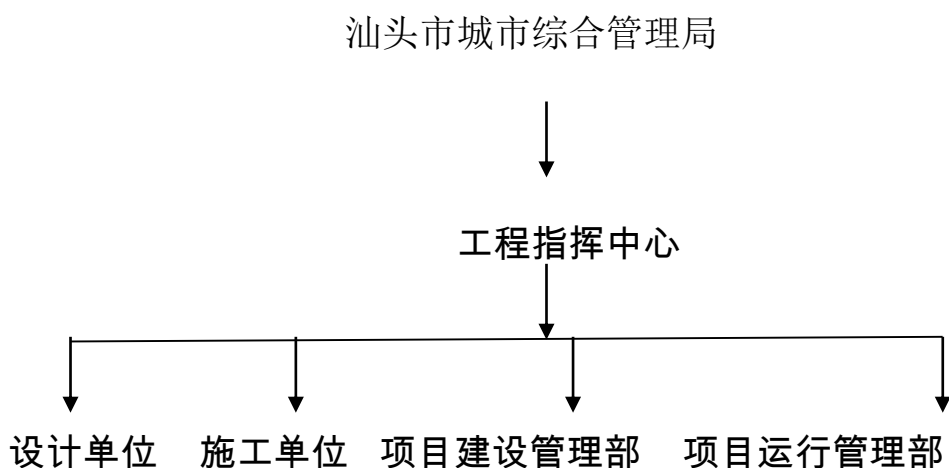
业务科室：负责工程内外事务，制定工作制度，人事任免工作及工作事务，协调本项目上下属企业.各部门之间的关系；负责物资采购.物资供应工作。

财务部：负责筹措建设资金及时下拨补偿款和加强对资金使用监督。

项目建设管理部：负责对工程项目的勘察.设计.施工.监理等招标工作及工程质量验收监督。

项目运行管理部：负责工程建设竣工投入使用后，空中走廊桥梁及步道设施维修工作。

组织机构见下图：



根据组织机构的设置，既满足工作需要，按照“科学、精简、高效”的原则，结合实际情况进行定员，依据各职能部门的职责要求，确定合适人数。

6.2 劳动安全与卫生

“劳动安全”和“安全第一”是我国一贯的方针，项目实施前，应对操作人员和管理人员进行施工安全的教育和培训，学习火、电、水的安全措施和应急方法，设立专职人员对施工现场进行安全监督。

6.2.1 危害因素和危害程度分析

- 1)、开挖土地、架设地下管线时，可能引起的碰伤、塌方造成人员的伤残。
- 2)、铺路面时，运输混凝土、搅制混凝土产生的运输事故和机械致伤事故。
- 3)、架设路灯、交通指示牌不慎引起的人身伤害，以及触电事故。

- 4)、进行道路绿化、植树时，操作不慎引起的人身外伤。
- 5)、噪声：机械施工，如挖坑、电焊接管、坑道回填产生的噪声，此等作业产生的噪声低，不会对操作人员产生生理危害。
- 6)、施工中的废弃物会造成环境污染，只要及时清理和运走处理不会产生环境危害。

6.2.2 采取的预防措施

- 1)、进行施工前职工的安全教育、学习、预防各种外伤的方法和急救方法。
- 2)、根据工种的不同，给施工人员发放各种劳保品和劳保用具。
- 3)、选用低噪音的施工机械，严格操作程序；选择垂直的放置运转机械的基础。
- 4)、晴天日晒风大时，应给土堆和扬尘地面喷洒自来水，减少粉尘的产生。
- 5)、施工地设置临时保健室。
- 6)、设计制定具体的可行的实施方案，并在施工中付诸实施，避免坍塌和周边建筑物、道路产生不均匀沉降。
- 7)、进行基坑的临边防护，防护栏杆应符合《建筑施工高处作业安全技术规范》的规定。
- 8)、根据不同基坑的开挖深度和作业条件放置坑壁支护。

9)、当开挖深度不同,遇到地下水时,采取必要的排水,一般方法有排水、降水、隔渗,突遇暴雨时应采取明排方法排水,以防周边建筑物不均匀沉降。

10)、坑边的荷载如移动运输工具、大、中型施工机械离坑边距离应符合规定标准,以防坍塌。

11)、基坑施工必须设置专用通道,以确保作业人员上下安全。

12)、所有施工机械应按规定进场,须经过有关部门组织验收确认合格,并有记录。

13)、机械施工应遵守安全操作规程,尤其是特种作业人员(如挖土机司机)。

14)、基坑开挖之前应做出系统的监测方案,随时监测基坑支护变形情况,确保安全。

15)、注意地下环境。如脚手架搭设。交叉作业、多层作业、垂直运输作业、照明问题、电箱的设置、电气设备的架设等应符合规范要求,以防事故产生。

6.2.3 劳动安全预期效果

项目施工过程中,考虑必要的劳动安全与卫生,按照国家的劳动安全卫生规范执行,保障实施过程中和工程完工后施工人员的人身安全、身体健康。

6.3 施工措施

- 1、部分低噪音子项目的施工采用夜间作业，减少部分工程车辆在白天交通繁忙时段进入该路段从而导致的道路拥挤。同时做好夜间的噪音、强光、空气粉尘监控，确保做到不扰民。
- 2、做好白天施工车辆的噪音、粉尘控制。在施工路段内定时洒水，同时安排专人指挥进入施工区的车辆，避免高音喇叭扰民。

第七章 项目进度计划

7.1 进度实施组织机构

本项目是有利民生的公益性工程，为了抓好落实，项目建设单位筹建领导小组，下设办公室，负责本项目建设管理。项目建设实行项目法人责任制、招投标制和工程监理制。该项目委托中介机构招标投标中心实行公开招标，并招标确定建设工程监理单位，对项目建设进行全过程监督。该项目严格执行“项目法人负责制”、“招投标制”、“工程监理制”、“合同管理制”和国家有关法律和法规。项目建设完工后，由项目相关部门组织有关专家和技术人员对项目进行最终竣工验收和确认。

7.2 建设工期

项目实施进度见表

工程项目名称	负责方	时间	天数
项目可研报告	建设单位	9月4日-9月15日	12
项目可研专家评审	设计单位、建设单位	9月16日-9月20日	5
项目立项手续	建设单位	9月21日-9月23日	3
项目招标备案	建设单位	9月25日-9月29日	5
项目招投标	建设单位	9月30日-10月20日	20
项目实施	设计（施工）单位/EPC	10月27日-12月27日	60

第八章 项目招投标

8.1 项目招投标依据

本项目招投标依据《广东省建设工程招标投标管理条例》、《关于加强建设工程招标投标关键环节管理的意见》、《中华人民共和国招标投标法》及《广东省实施<中华人民共和国招标投标法>办法》。

8.2 概述

在工程项目建设的执行阶段以招标的方式选择承包人，是保证按照竞争的条件来采购工程的一种方式。通过项目法人与承包签订明确双方权利义务的经济合同，将工程项目的实施过程纳入了法制化管理。

8.3 项目招投标

根据省政府办公厅转发《国务院办公厅印发国务院有关部门实施招标投标活动行政监督的职责分工意见的通知》的有关精神，省计委负责指导和协调全省招标投标工作，省各有关行政主管部门具体负责对本行业领域的招投标的监督执法工作。本项目根据《中华人民共和国招标投标法》的有关规定，组织进行招标投标活动。

根据上述文件精神及 1999 年 9 月 24 日广东省第九届人民代表大会常务委员会第十二次会议修订的《广东省建设工程招标投标管理条例》，本项目的招标范围为：设计施工一体化。招标方式为公开

招标。通过公开招标，可以在较广的范围内择优选择信誉良好、技术过硬、具有专业特长及丰富经验的设计单位、监理公司、施工企业和设备、材料供应商，以保证工程的质量和降低工程造价，提高工程项目的社会效益和影响。招标组织形式拟采用委托招标方式，委托具有相应资质的中介机构代理招标。

按照《招标投标法》招标人和投标人均需遵循招标投标法律和法规的规定进行招标投标活动，招标程序分别为：申请招标、准备招标文件、发布招标公告、进行资格预审、确定投标人名单、发售招标文件、组织现场考察、召开标前会议发送会议记录、接受投标书、公开开标、审查标书、澄清问题、评标比较、评标报告、定标、发出中标通知书、商签合同、通知未中标人。

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	招标估算金额
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标		
设计	○			○	○			
施工	○			○	○			
监理	○			○	○			

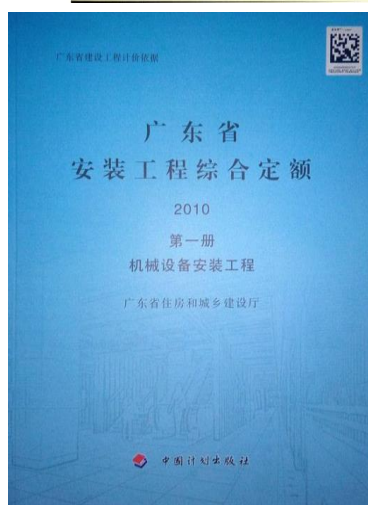
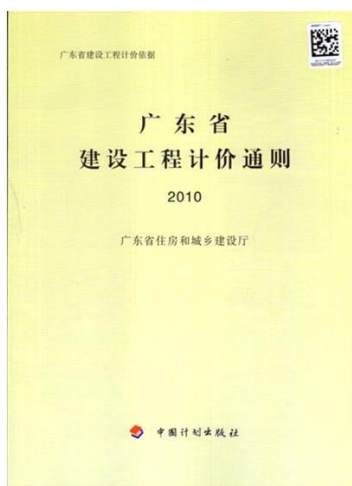
第九章 投资估算

9.1 估算范围

本估算包括所列项目的景观照明改造提升工程所需的设计施工总承包等费用。

9.2 编制依据

- 1、设计方案说明、图纸；
- 2、《广东省建设工程计价通则》（2010 年）；
- 3、《广东省市政工程综合定额》（2010 年）；
- 4、《广东省安装工程综合定额》（2010 年）；；
- 5、《工程勘察设计收费标准》2002 年修订本；
- 6、《建设工程监理与相关服务收费管理规定》发改价格〔2007〕670 号；
- 7、《招标代理服务收费管理暂行办法》〔2002〕1980 号；
- 8、《汕头市政府投资项目代建管理办法》[2015]60 号
- 9、本院类似工程经济指标。



9.3 取费说明

- 1、本估算中的设备及材料价格参考有关厂家报价及市场询价，今后如有不同，由建设单位根据实际价格进行调整；
- 2、项目工程其它费用暂按建设工程费用的 8.5%计取；
- 3、预备费按建设工程费用和工程建设其他费用的 5%计取。

9.4 工程投资

项目计划总投资 9936 万元，其中：建安费用 8805 万元，项目管理费、前期费用 658.03 万元，前期预备费 473.15 万元。详见下表：

汕头市城区景观照明改造提升项目投资估算表

序号	费用名称			金额 (万元)
一	建设工程费用（见详表）			8805
A	时代广场周边			
1	星河大厦景观照明			775
2	苏宁广场景观照明			1250
3	喜来登酒店景观照明			470
4	汕头图书馆景观照明			220
5	林百欣会展中心景观照明			850
6	百脑汇大楼景观照明			805
7	海逸汇景豪庭景观照明			685
8	银都翠苑景观照明			300
9	金源大厦景观照明			455
10	汕头住建大楼景观照明			750
11	中环大厦景观照明			800
12	碧霞庄南区住宅楼西侧景观照明			150
13	时代广场景观小品照明			600
B	入城口			
14	大学路汕头揭阳交界处景观照明			10
15	潮汕路月浦高速出入口景观照明			385
16	中山东路汕汾高速出入口景观照明			150
17	海河路汕昆高速出入口景观照明			15
18	礐石大桥南侧绿地景观照明			135
二	项目管理费、前期费用			658.03
1	建设单位管理费	1.20%	财建 2002（394）号	105.66
2	设计费	$[8000 \times 3.12\% + (8805 - 8000) \times 3.04\%] \times \text{专业系数} 1.1 \times 75\%$	02 年标准	226.11
3	工程监理费	$\text{专业系数} + (\text{专业系数} - \text{专业系数}) / (10000 - 8000) \times (8805 - 8000)$	07 年标准	196.00
4	施工图预算编制费	0.48%	计价格（2002）10 号文	42.26
5	前期其他费用	可研、招标代理、审图等		88.00
三	预备费	$(一 + 二) \times 5\%$		473.15
	工程总投资费	$(一 + 二 + 三)$		9936

汕头时代广场建设工程费估算详表					
序号	楼体名称	项目名称	单位	数量	小计（万元）
1	长平一品 （双子楼）	定制 LED 像数灯	套	61600	596.4
		定制铝合金线槽	米	7700	
		定制大功率洗墙灯	米	230	
		安装工程费（主材 35%）	项	1	208.74
		合计约			805
2	会展中心	定制 LED 像数灯	套	60750	630
		定制铝合金线槽	米	9000	
		定制大功率洗墙灯	米	540	
		安装工程费（主材 35%）	项	1	220.5
		合计约			850
3	图书馆	定制 LED 像数灯	套	12750	200
		定制铝合金线槽	米	1600	163
		定制大功率洗墙灯	米	205	
		安装工程费（主材 35%）	项	1	57.05
		合计约			220
4	龙光大厦	定制 LED 像数灯	套	17500	348
		定制铝合金线槽	米	4200	
		定制大功率洗墙灯	米	800	
		定制铝合金线槽	米	1700	
		安装工程费（主材 35%）	项	1	121.8
		合计约			470
5	星河馆	定制 LED 像数灯		63000	574
		定制铝合金线槽		3000	
		安装工程费（主材 35%）	项	1	200.9
		合计约			775
6	汕头住建	定制 LED 像数灯	套	25600	556
		定制大功率洗墙灯	米	1650	
		铝合金线槽	米	3500	
		安装工程费（主材 35%）	项	1	194.6
		合计约			750
7	中环大厦	定制 LED 像数灯	套	46000	593
		定制大功率洗墙灯	米	1150	
		定制铝合金线槽	米	5100	
		安装工程费（主材 35%）	项	1	207.55
		合计约			800
8	苏宁双子楼	定制 LED 像数灯	套	107000	926
		定制铝合金线槽	米	15000	
		安装工程费（主材 35%）	项	1	324.1
		合计约			1250
9	银都翠苑 （3 座）	定制 LED 像数灯	套	31120	222
		定制铝合金线槽	米	2500	
		安装工程费（主材 35%）	项	1	77.7
		合计约			300

10	金源大厦 (广东农信)	定制 LED 像数灯	套	35500	337
		定制铝合金线槽	米	2600	
		安装工程费 (主材 35%)	项	1	117.95
		合计约			455
11	海逸汇景 豪庭(两幢)	定制 LED 像数灯	套	52500	507
		定制铝合金线槽	米	5800	
		安装工程费 (主材 35%)	项	1	177.45
		合计约			685
12	碧霞庄南区住宅楼 西侧	定制 LED 洗墙灯	米	300	112
		安装工程费 (主材 35%)	项	1	39.2
		合计约			150
13	时代广场 景观小品	合计约			600
14	大学路汕头揭阳交界处	定制 LED 投光灯	米	30	735
		安装工程费 (主材 35%)	项	1	264.6
		合计约			10
15	潮汕月浦 高速出入口	定制 LED 洗墙灯	套	300	285
		定制 LED 投光灯	米	500	
		安装工程费 (主材 35%)	项	1	99.75
		合计约			385
16	中山东路 汕汾高速出入口	定制 LED 洗墙灯	套	300	111
		定制 LED 投光灯	米	120	
		安装工程费 (主材 35%)	项	1	38.85
		合计约			150
17	海河路汕 昆高速出入口	定制 LED 洗墙灯	套	100	11
		安装工程费 (主材 35%)	项	1	3.85
		合计约			15
18	礐石大桥 南侧绿化带	定制 LED 洗墙灯	套	400	100
		定制 LED 投光灯	米	200	
		安装工程费 (主材 35%)	项	1	35
		合计约			135
合计					8805

9.5 资金筹措

项目计划总投资 9936 万元，所需资金将由市财政配套解决。

第十章 项目效益及影响分析

10.1 经济效益分析

本项目为社会公益事业项目，主要表现为社会效益，本章对经济效益不作详述，也不作财务评价。

10.2 社会效益分析

10.2.1 完善基础实施，改善投资环境

项目建成后，完善了汕头市的基础设施，能更完整地向外展示汕头市城市特质，提高了投资者对当地的印象，给汕头带来更多的投资机遇，改善其投资环境。

10.2.2 改善当地居住环境

项目建成后，能改变现有的居民生活环境，为周边居民的居住提供了更好的环境，项目的建设是汕头市基础建设工作的需要，也是改善人居环境的需要。

10.2.3 提高人民的生活水平

项目的建设为人民提供了一个适宜夜间休闲和集会的场所，丰富了人民业余的生活，提高了人民的生活水平。

10.3 社会影响分析

10.3.1 对片区居民收入的影响

项目的实施，增加了对地区建设材料和劳动力的需求，提高地

区生产总值，增加就业机会，将间接增加居民收入而且不会扩大贫富的差距。

10.3.2 片区居民生活水平与生活质量的影响

项目的建设，有利于城市经济的发展和人民生活水平的提高，能有效地促进片区经济的发展，对提高片区居民生活质量有很大的促进作用。但应指出的是项目施工期间由于施工人员、材料、机械等会对施工周围环境造成一定的负面影响，如噪音、灰尘等。

10.3.3 对汕头市就业的影响

项目的实施会造成就业机会的增加。

10.3.4 对不同利益群体的影响

项目的建设会提高从事该项目建设的有关材料供应商、施工方、运输行业及建设用地周围商家等的收入。

10.3.5 对弱势群体利益的影响

项目的建设对汕头市的老人、妇女、儿童、残疾人员等群体的利益不会造成负面影响。

10.3.6 对汕头的文化、教育、卫生的影响

项目的建设，对提高地区居民的科学文化水平，促进地区经济建设发挥积极作用。另外，该项目无污染源，卫生方面无大的负面影响。因此，建设该项目，对于汕头市文化教育、卫生健康和人文环境没有负面影响。

10.3.7 对汕头市基础实施、服务容量和城市化进程的影响

项目的实施，可以提高从事建设水平，改善开发建设环境，提高城市品味，可以更好地为招商、引资打下坚实的基础，为经济建设服务。

10.3.8 对少数民族风俗习惯和宗教的影响

本项目的建设将严格执行民族、宗教政策，尊重民族习惯。

项目的建设将促进各民族文化、民俗交流，利用经济发展和民族团结，促进社会安定。

综上所述，项目建成投入使用后，所取得的社会效益是非常显著的，将在社会各方面间接体现，一般难于量化。

10.4 互适性分析

本项目的选址充分考虑了未来城市的发展方向、布局形态，分析了城市空间发布结构和特点，城市发展的规划和布局，以及与其他城市公用事业，如水、电、通讯、城市公共交通灯的协调性，达到与控规、以及城市总体规划的密切配合。

本项目考察与当地社会环境的相互适应关系。分析的社会因素包括；不同利益群体、当地组织机构、当地技术文化条件。项目的互适行分析见表

序号	社会因素	相关者	相关者的兴趣	对项目态度、要求	影响程度	措施建议
1	不同利益群体	职工	建设效果、投入使用时间	经济、适用、美观	大	群策群力、集思广益
		市民	建设效果、投入使用时间	快、适用、美观	大	调查意见
		附近居民	施工期、何时投入使用	文明施工、增加环境美化	一般	正确处理矛盾与冲突
		材料供应商、设计方、监理方、施工方	价格、建设要求	价格有竞争力，技术要求较低	大	尽可能通过会开招标解决
2	当地组织机构	市政府	建设投资、效果、时间	支持项目建设，关注项目建设和运营的经济、适用、美观程度	大	重视
		市发改局	建设投资、效果、时间		大	在前期应特别重视
		市财政局	建设投资、效果、时间		大	在前期应特别重视
		市环保局	环境保护		大	重视

3	当地技术条件	设计	方案效果、设计收费	支持项目建设，关注项目的设计、施工效果	大	加强项目建设组织管理，采用公开招标选取最佳合作伙伴
---	--------	----	-----------	---------------------	---	---------------------------

根据表中的分析，项目建设符合地区各利益群体的关系，得到各类组织的支持，适合现有的技术条件和地区文化条件，具有很好的社会合适性。

10.5 项目效益评价结论

根据建设项目对社会的影响分析、项目与所在地区互适性分析和社会风险分析，可以看出，本项目的建设具有较好的社会效益，必定倍受多方关注和支持，虽然在建设过程中会产生一些负面影

响，但是，只要措施得当，一定能将负面影响降到最低，使其正面影响最大化，实现项目建设的最终目的。

本项目的建成将有利于社区社会和经济的发展；带动社会相关行业的发展；有利于促进社会进步，并由此推动社会各项事业的协调发展。具有较大的环境效益和社会效益。

第十一章 社会风险及社会稳定性分析

11.1 风险因素分析

本工程投资规模较小，社会效益明显的同时也存在一定的建设风险。项目建设风险集中反映为工程技术风险和投资风险两个方面。

11.1.1 技术风险

项目技术风险：本工程会受场地条件、环境条件、气候条件等诸多因素的约束，存在一定的技术风险。但总的来说项目采用的施工技术为成熟技术，但在工程施工中有许多不定因素，工程设计方案是否能按预期设计实现，也存在一定的技术风险和安全风险。设计和施工单位仍应充分认识技术风险可能出现的每个环节，加强安全风险防范和预控措施。但总的来说，本项目的工程技术为成熟技术，风险不大。

11.1.2 投资风险

在可研阶段，投资估算根据主要工程量及类似工程发生费用估算，考虑整个项目建设周期较长，建设投资存在人工、建设材料价格上涨风险。

11.2 风险防范措施

11.2.1 技术风险防范措施

为保证工程技术的顺利实现，设计单位在初步设计阶段要做好

现场考察和详细调查，尽量将地下及周边环境设施情况调查清楚，通过精心设计，掌握各种控制因素，充分考虑工程实施的方便性和可行性。同时，及早同相关部门做好沟通和协调工作，在施工阶段重点地做好安全防护，采取有效措施，以保证技术方案的顺利实现。

11.2.2 投资风险防范措施

本工程的施工周期较长，为控制并消化物上涨因素造成的投资风险，在施工期应加强施工组织和工期计划，合理安排资金使用计划和材料采购时机，针对存在的投资风险，做好详细的分析并加强预测和预控。对施工条件和地下不确定因素，设计和施工单位均应在前期做好细致的调查工作，做到事前了解，提前防范，并提前作好周围各相关单位的协调工作，减少或杜绝不必要的费用支出，在资金使用上控制风险。

11.3 社会稳定性分析

通过对所需要实施楼房的业主单位进行沟通，待业主单位同意后展开后续工作，确保项目的可操作性与实施性以及项目进展的稳定性。

第十二章 研究结论与建议

12.1 研究结论

城市景观照明是展示城市发展水平的一种标志，也是城市现代化历史发展的必然。景观灯光的繁荣在某种意义上是集政治、经济、文化、科技等多个领域为一体的综合表现。景观灯光必须同城市社会的发展、经济文化程度的提高相适应。

随着城市现代化程度的不断提高，景观灯光作为现代城市形象的表现手段，已成为城市管理的一个重要领域。进入“十三五”的新发展阶段，汕头市在加快城市现代化建设，增强城市综合竞争力的进程中，对全面提升城市景观照明建设水平，提出了客观要求。汕头市城区景观照明改造提升项目的建设为市民打造一处亮丽的城市客厅，也为游客形成了鲜明的出入印象，符合汕头市总体发展，有着广泛和显著的社会效益。

本《可研报告》对项目建设条件、工程方案、施工工期、节能环保等方面分析研究后，认为本项目建设的可行、经济合理、社会效益、环境效益显著。

因此，研究结论是本项目完全可行，而且项目的建设也是十分迫切的。建议有关部门尽快批准建设。

12.2 建议

①、建议尽快安排《可研报告》的评审审批工作，以便按计划进行

下一步工作；

②、尽早批准项目立项，落实项目资金，以便开展项目前期准备工作及招标工作。

③、加强项目组织实施管理，进一步优化咨询、设计、施工计划，并根据情况的发展变化及时调整计划，保证工程能按期完成。

④、鉴于上述项目属于改造提升项目，且内容多，时间紧、要求高，为加快项目进度、提高灯光工程的设计和施工质量，建议以设计、施工一体化招标，住建部门凭发改局的招标核准、可研报告和估算受理招标备案，各部门要全力支持配合。