

汕头市巨峰景区建设工程

可行性研究报告

汕头市伟信安全生产技术服务有限公司

二〇一六年一月

编审人员

项目负责人：刘国平 注册咨询师

编写人员：林 力 注册咨询师

王然霞 注册咨询师

闵 莉 注册咨询师

经 济 师

柯 铭 注册安全工程师

张志川 注册安全工程师

吴文雄 工程师

江伟何 工程师

审定人员：李若霓 高级工程师

注册二级建造师

目录

第一章 总论	1
第一节 项目概况.....	1
第二节 项目建设单位概况.....	9
第三节 项目可行性研究概况.....	10
第二章 项目建设的背景及必要性	15
第一节 项目建设的背景.....	15
第二节 项目建设的必要性.....	23
第三章 市场分析	28
第四章 建设内容及规模	35
第五章 场址选择及建设条件	40
第一节 场址选择.....	40
第二节 建设条件.....	41
第六章 工程建设方案	46
第一节 规划设计原则.....	46
第二节 工程方案.....	47
第七章 环境影响评价分析	68
第一节 环境保护执行标准.....	68
第二节 环境现状.....	69
第三节 项目实施对环境的影响分析.....	70
第八章 节能节水方案分析	78
第一节 用能标准和节能规范.....	78
第二节 项目能耗状况与能耗指标分析.....	79
第三节 项目采取的节能节水措施.....	83
第九章 劳动安全卫生与消防	89
第一节 劳动安全卫生.....	89
第二节 消防措施.....	96
第十章 组织机构与人力资源配置	98
第一节 项目建设管理机构.....	98

第二节 项目运作组织机构.....	98
第十一章 项目实施进度.....	99
第十二章 项目招投标方案.....	101
第十三章 投资估算与资金筹措.....	105
第一节 编制依据及说明.....	105
第二节 投资估算.....	107
第三节 资金筹措.....	107
第十四章 社会评价.....	120
第一节 社会影响分析.....	120
第二节 社会风险分析.....	122
第三节 项目与所在地区互适性分析.....	123
第十五章 结论.....	125

附件：

- 1、组织机构代码证；
- 2、项目土地使用证；
- 3、项目平面规划图。

第一章 总论

第一节 项目概况

一、项目名称

汕头市巨峰景区建设工程（以下简称“项目”）。

二、项目建设性质

改造升级。

三、项目建设地址

项目建设地址在汕头市濠江区珠浦社区巨峰风景区。

四、项目建设历史条件

珠浦是历史上濠江创乡较早的村，早在宋元丰年间（公元 1078 年）已有乡民在此扎根，迄今繁衍了九百多年的人文史。珠浦地处濠江冲积平原，多砂石，故俗称“砂浦”，又因村舍沿小丘而建，形如伏鼎，圆如珠，取“合浦明珠”之意，故此得名“珠浦”。随历史和行政体制的改革，珠浦先后称为“达濠区珠园乡珠浦大队”、“达濠区珠园街道珠浦党总支、居委会”、“达濠区礮石街道珠浦党总支、居委会”、“濠江区礮石街道珠浦党总支、居委会”，2009 年珠浦设立党委，现为“濠江区礮石街道珠浦社区党委、居委会”。

珠浦人杰地灵，人文色彩浓厚，自古有“砂浦多美士”之说，历史上这里出过举人、学者、富商、巧匠，无数英才俊彦的足迹为

珠浦文化增添了一笔浓墨重彩的人文大观，促使珠浦在历史文化的交融发展中“海纳百川”，“兼收并蓄”，崇文重教之风气逐渐发展起来。辖区建筑人才辈出，现有施工队伍 50 支，业务范围不断扩大，立足本省、辐射全国，队伍遍布全国各地，技术改革不断推进，产业触角不断延伸，目前已涉及市政、交通、水利、电力、房地产等多个专业领域，托举出广东联泰集团、香港中州集团、深圳粤华集团等多家全国知名的大型建安企业，使珠浦成为当地闻名的“建筑之乡”，

辖区内名胜较多，生态环境良好。历史上有八处富于人文典故的美丽景观——“鼎脐仙迹”、“叠石古松”、“龟腹甘泉”、“香炉紫烟”、“巨峰禅寺”、“仙人掌石”、“水望底”以及“狮子望月”。其中巨峰禅寺现更名为“巨峰旅游区”，是目前粤东地区独一无二集山光水色于一体的生态型自然保护区。景区象形奇石、四时花卉、峡谷迭泉等景观独特，佛教文化深厚。近年来，在上级相关部门的重视和倡导下，珠浦集体斥资委托专业设计单位对景区重新进行高起点、高标准规划，计划将景区打造成集自然观光、宗教文化、休闲度假、会务中心为一体的生态型综合旅游区。

社区资源丰富、文化璀璨。拥有潮乐演奏、拜“圆年”、游神会等地方特色民俗风情。辖区特产“砂浦酥糖”风味独特，极具潮汕地方特色。近年来，在濠江区委区政府和汕头市旅游局等上级部门的高度重视下，辖区还依托巨峰旅游景区独特的自然资源，成功

开发濠江节庆旅游品牌项目——汕头濠江巨峰桃花节。2009-2015年已连续成功举办七届“濠江桃花节”。目前桃花节已远近知名，成为深受广大市民和游客喜爱的旅游项目。

五、建设内容及规模

项目总投资 58965.56 万元，总用地面积为 2307422.07 m²，其中，景区入口服务区用地面积为 378126.15 m²，前山景区用地面积为 643176.44 m²，后山景区用地面积为 1286119.48 m²，项目建设分为三期进行建设。

第一期，为巨峰景区入口服务区、前山景区、后山景区的道路、基础设施配套建设，总投资约为 18965.56 万元，其中，工程费用为 17069.00 万元，工程建设其他费用为 1896.56 万元。各项主要建设内容为：1、景区入口服务区建设，投资额为 5922.00 万元，主要建设内容：基础设施建设，包括场地平整 51499.3 m²、道路及地下管网 3.07km、配套服务设施 4500 m²、市政公用设施 500 m²、绿化 343500 m²等，道路广场 10117 m²、植草砖停车场 6747.5 m²、电器照明工程 29624 m²、给排水工程 29624 m²等以及智能化监控管理等；建筑工程包括餐厅 7000 m²、商铺 4704 m²和管理用房 864 m²。2、前山景区建设，投资额为 3131.64 万元，建设前山景区石头台阶登山道 2074.4m²，水泥混凝土路面 6836.4m²，人行道 2507.8m²，广场铺装 8781.2m²，配套石凳 20 个、凉亭 118m²、入口建筑 1140m²、登山步道 5369.8m²、雨污管网 1253.9m、照明灯具 258 套以及绿化 523385.3m²等；3、后山景区建设，投资额为 5671.96 万元，建设后山景区石头台阶登山道

11200m²，水泥混凝土路面 1050m²，广场铺装 9400m²，配套建设石凳 85 个、古亭 80m²、驿站建筑 1300m²、人工湖 8000m²、石桥 40m²、照明灯具 430 套及绿化 1010000m² 等。4、道路及基础设施配套建设，投资额 2343.40 万元，建设配套上山道路及基础设施。

第二期，在第一期的基础上，对巨峰景区前山景区、后山景区南部进行升级改造，总投资约 20000 万元，其中工程建设投资为 17400 万元，基本预备费 600 万元，工程建设其他费用投资为 2000 万元。各项主要建设内容为：前山景区建设包括景区中部园路建设，景区中部广场铺装及石凳建设，后山到前山景区雨污管网，前山景区园林设施升级、前山中部照明灯具配套和前山绿化建设，投资额为 7188.95 万元；后山景区建设包括：前山到后山园路建设，后山南部广场铺装及石凳建设，后山南部古亭、驿站建筑升级，配套建设水泵站及灌溉管网，后山景区南部园林设施，后山景区南部照明灯具配套和后山景区南部绿化建设，投资额为 10211.05 万元。

第三期，在第二期的基础上，对巨峰后山景区、前山景区北部进一步升级改造，总投资约 20000 万元，其中工程建设投资为 17400 万元，基本预备费为 600 万元，工程建设其他费用投资为 2000 万元。各项主要建设内容为：后山景区建设包括：后山景区中部及北部园路建设，后山北部广场铺装及石凳建设，北部古亭、驿站建筑建设，配套建设后山中部及北部水泵站及灌溉管网，后山中部及北部园林设施升级，后山中部及北部照明灯具配套建设和后山景区绿化建设，投资额为 14012.82 万元；前山景区北部建设包括：前山景区北部到

后山景区园路建设，前山景区北部广场铺装及石凳建设，前山景区北部到后山景区雨污管网配套建设，前山景区北部园林设施升级，前山景区北部照明灯具配套建设和前山景区北部绿化建设，投资额为 3387.18 万元。

项目主要建设内容及投资规模情况见表 1.1。

表 1.1 项目主要建设内容和投资规模情况表

序号	建设项目名称	主要建设内容及投资规模
1	项目一期建设	
1.1	项目一期入口区基础建设	投资额 5922 万元
1.1.1	场地平整回填	51499.3 m ²
1.1.2	道路及地下管网	3.07km 包括道路、给水管道、雨水管道、污水管道、电力线路、电信线路
1.1.3	配套服务设施	4500 m ²
1.1.4	市政公用设施	500 m ²
1.1.5	入口区绿化工程	343500 m ²
1.1.6	餐厅工程	7000 m ²
1.1.7	商铺工程	4704 m ²
1.1.8	管理用房	864 m ²
1.1.9	道路广场工程	10117 m ²
1.1.10	停车场	6747.5 m ²
1.1.11	服务区绿化工程	12759.5 m ²
1.1.12	电气照明工程	29624 m ²
1.1.13	给排水工程	29624 m ²
1.2	项目一期前山景区建设	投资额 3131.64 万元
1.2.1	石头台阶登山道	2074.4m ²
1.2.2	水泥混凝土路面	6836.4m ²
1.2.3	人行道	2507.8m ²
1.2.4	广场石材地面铺装	8781.2m ²

1.2.5	石凳	20 个
1.2.6	凉亭	118m ²
1.2.7	入口建筑	1140m ²
1.2.8	登山步道	5369.8m ²
1.2.9	雨污管网	1253.9m
1.2.10	照明灯具	258 套
1.2.11	绿化	523385.3m ²
1.3	项目一期后山景区建设	投资额 5671.96 万元
1.3.1	石头台阶登山道	11200m ²
1.3.2	水泥混凝土路面	1050m ²
1.3.3	广场石材地面铺装	9400m ²
1.3.4	石凳	85 个
1.3.5	古亭（4 座）	80m ²
1.3.6	驿站建筑	1300m ²
1.3.7	开挖人工湖	8000m ²
1.3.8	石桥一座	40m ²
1.3.9	化粪池	3 个
1.3.10	照明灯具	430 套
1.3.11	绿化	1010000m ²
1.4	道路及基础设施配套建设	建设配套上山道路及基础设施，投资额 2343.40 万元
1.5	工程建设其他投资	包括设计、勘察、监理和招标服务费等费用，投资额 1896.56 万元
2	项目二期建设	在第一期的基础上，对巨峰景区前山景区、后山景区进行升级改造
2.1	项目二期前山景区	投资额约 7188.95 万元
2.1.1	前山中部园路建设	517.77 万元
2.1.2	前山中部广场铺装及石凳建设	762.58 万元
2.1.3	后山到前山景区雨污管网	72.47 万元
2.1.4	前山中部园林设施	13.43 万元
2.1.5	照明灯具配套	123.43 万元
2.1.6	前山绿化建设	5699.27 万元
2.2	项目二期后山景区	投资额约 10211.05 万元
2.2.1	前山到后山景区园路建设	560.67 万元
2.2.2	后山南部广场铺装及石凳建设	844.54 万元
2.2.3	后山南部古亭配套	44.19 万元

2.2.4	后山南部驿站建筑配套	549.72 万元
2.2.5	后山南部水泵站及灌溉管网配套	85.85 万元
2.2.6	后山南部园林设施	17.45 万元
2.2.7	后山南部照明灯具配套	126.67 万元
2.2.8	后山南部绿化建设	7981.96 万元
2.3	基本预备费	600 万元
2.4	工程建设其他投资	包括设计、勘察、监理和招标服务费等费用，投资额 2000 万元
3	项目三期建设	主要是在第二期的基础上，对巨峰景区前山景区、后山景区进一步升级改造
3.1	项目三期前山景区	投资额约 3387.18 万元
3.1.1	前山景区北部园路建设	367.77 万元
3.1.2	前山景区北部广场铺装及石凳建设	362 万元
3.1.3	前山北部到后山雨污管网	32.47 万元
3.1.4	前山景区北部园林设施配套	8.43 万元
3.1.5	前山景区北部照明灯具配套建设	82.43 万元
3.1.6	前山景区北部绿化建设	2534.08 万元
3.2	项目三期后山景区	投资额约 14012.82 万元
3.2.1	后山景区中北部园路建设	630.67 万元
3.2.2	后山景区中北部广场铺装及石凳建设	844.54 万元
3.2.3	后山景区中北部古亭建设	44.19 万元
3.2.4	后山景区中北部驿站建筑	709.72 万元
3.2.5	后山景区中北部水泵站及灌溉管网	85.85 万元
3.2.6	后山景区中北部园林设施配套建设	17.45 万元
3.2.7	后山景区中北部照明灯具配套建设	126.67 万元
3.2.8	后山景区中北部绿化建设	11553.73 万元
3.3	基本预备费	600 万元
3.4	工程建设其他投资	包括设计、勘察、监理和招标服务费等费用，投资额 2000 万元

六、项目主要技术经济指标

项目主要技术经济指标见表 1.2。

表 1.2 项目主要技术经济指标

序号	项目	数量	单位	备注
1	项目总用地面积	2307422.07	m ²	
1.1	项目入口区用地面积	378126.15	m ²	

序号	项目	数量	单位	备注
1.2	项目前山景区用地面积	643176.44	m ²	
1.3	项目后山景区用地面积	1286119.48	m ²	
2	项目总投资	58965.56	万元	
2.1	一期总投资	18965.56	万元	
2.1.1	一期入口区用投资额	5922.00	万元	
2.1.2	一期前山景区投资额	3131.64	万元	
2.1.3	一期后山景区投资额	5671.96	万元	
2.1.4	道路及基础设施配套建设投资	2343.40	万元	
2.1.5	工程建设其他费用	1896.56	万元	
2.2	二期总投资	20000	万元	
2.2.1	二期前山景区投资额	7188.95	万元	
2.2.2	二期后山景区投资额	10211.05	万元	
2.2.3	工程建设其他费用	2000	万元	
2.2.4	基本预备费	600	万元	
2.3	三期总投资	20000	万元	
2.3.1	三期前山景区投资额	3387.18	万元	
2.3.2	三期后山景区投资额	14012.82	万元	
2.3.3	工程建设其他费用	2000	万元	
2.3.4	基本预备费	600	万元	
3	营销收入	16305.15	万元	
4	营业税金及附加	913.09	万元	
5	经营成本	4524	万元	
6	利润总额	10868.06	万元	
7	所得税	2717.02	万元	
8	净利润	8151.05	万元	
9	投资利润率	13.82%	万元	

七、建设期

项目总建设期为 8 年，其中，第一期建设期限为 2 年，第二期及第三期建设期限各为 3 年。

八、项目总投资与资金筹措

项目总投资 58965.56 万元，资金来源全部由汕头市濠江区礮石街道珠浦经济联合社自筹。

第二节 项目建设单位概况

一、项目建设单位

汕头市濠江区礮石街道珠浦经济联合社（以下简称“项目单位”）。

二、法人代表

黄宏生

三、项目建设单位简介

珠浦社区位于濠江区达濠岛中部，是濠江区“面积最大、人口最多”的社区，素有“建筑之乡”之称。社区现有 20908 人，面积 10 平方公里，社区划分为 5 个片区，现有耕地面积为 3000 多亩，林地面积 10000 多亩。2009 年社区设置党委，是汕头市首个村级党委和汕头市党建示范点，现有党员总数 267 名，社区党委会现有委员 10 名，下设 10 个党支部，各党支部书记由党委委员兼任。

2014年,社区完成规模以上工业产值3.5亿元,农业总产值4893万元。集体经济收入达1018万元。2013年初步启动社员分配工作。

近年来,珠浦社区先后获得“全国妇联基层组织建设示范社区”、“全国科普示范社区”、“全国和谐社区建设示范社区”、“广东名村”、“省先进基层党组织”、首届广东省社区文化节“优秀文化社区”、“省文明社区”、“广东省卫生村”、“省六好平安和谐社区”、“省旅游特色村”、“省群众体育先进单位”、“省科普示范社区”、“省‘五好’党代表工作室”、“省民主法治示范社区”、“省平安村居”、“市党建示范点”、“市创建基层服务型党组织”、“市精神文明建设先进集体”等荣誉称号。

第三节 项目可行性研究概况

一、可行性研究的目的

项目可行性研究的目的是在工程投资决策前,对与项目有关的社会、经济和技术等各方面的情况进行深入细致的调查研究;对拟定的项目进行认真的技术经济分析和论证;对项目建成后的社会效益进行科学的预测和评价;在此基础上,综合研究建设工程的技术先进性和适用性、经济合理性以及建设的可能性和可行性。由此确定该工程是否应该投资和如何投资等结论性的意见,为有关行政主管部门最终决策提供科学的、可靠的依据,并作为开展下一步工作的基础。其根本目标是实现项目决策的科学化、民主化,减少或避免投资决策的失误,提高项目开发建设的经济、社会和环境效益。

二、可行性研究依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第二十二号）（2014年修订）；
- 2、《中华人民共和国循环经济促进法》（中华人民共和国主席令第四号）（2008年8月29日）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（国务院2000年3月20日）；
- 4、《广东省环境保护条例》（2015年1月13日）；
- 5、《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》（粤府[2006]46号）；
- 6、《汕头市城市总体规划（2002-2020）》；
- 7、《濠江区规划（2007-2020）》；
- 8、《濠江区土地利用总体规划（2010-2020）》；
- 9、《风景名胜区规划规范》（GB50298-1999）；
- 10、《旅游规划通则》（GB/T 18971-2003）；
- 11、《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T 18972—2003）；
- 12、《汕头市旅游发展规划》（2001-2020）；
- 13、《中共汕头市委、市人民政府关于加快发展旅游产业的决定》（2000）；

- 14、《汕头市人民政府关于进一步加快汕头市旅游业发展的通知》(2002)；
- 15、《汕头经济特区旅游业条例》(2000)；
- 16、《汕头市城市总体规划》(2002—2020)；
- 17、《汕头市城市发展概念规划》(2004—2020)；
- 18、《汕头市城市与产业发展战略定位研究成果》(2006)；
- 19、《濠江区旅游业发展总体规划》；
- 20、《汕头市濠江区巨峰旅游景区总体发展规划(2012-2030)》；
- 21、《室外排水设计规范》(GB50014-2006) 2013 年版；
- 22、《城市排水工程规划规范》(GB50318-2000)；
- 23、《污水综合排放标准》(GB20425-2006)；
- 24、《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)；
- 25、《城市排水工程规划规范》(GB50318-2000)；
- 26、《给排水管道工程管道结构设计规范》(GB50332-2002)；
- 27、《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB50069-2002)；
- 28、《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)；
- 29、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)；
- 30、《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)；

- 31、《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）；
- 32、《城市道路照明设计标准》（CJJ45—2006）；
- 33、《投资项目可行性研究指南》；
- 34、《市政工程投资估算编制办法》（建标[2007]164号）；
- 35、其它有关设计规范及标准。

三、可行性研究报告编制原则

（1）认真贯彻国家有关环境保护的方针政策，符合国家的有关法律法规及标准；

（2）以濠江区总体发展规划为指导，根据“统一规划、合理布局、综合开发、配套建设”的方针，实施城市基础设施建设工程统一规划，按远期设计，充分利用当地已有的工程设施，分期实施的原则，使工程建设与城市发展相协调，既保护环境，又能最大限度的发挥工程的社会效益、环境效益和经济效益；

（3）项目结合总体规划，且考虑到优先保护巨峰旅游景区自然山水、生态和景观敏感地区及历史文化传统地区的实际情况，从投资及环保方面综合考虑，做到技术可行、经济合理、运行可靠、管理方便；

（4）坚持以人和自然和谐为巨峰旅游景区发展主线，通过合理分期、科技和体制创新以弹性递进的方式发展经济，推进经济社会与人口、资源和环境的可持续协调发展。

四、可行性研究范围及主要内容

根据《投资项目可行性研究指南》和国家对建设项目可行性研究阶段工作范围、深度规定，汕头市伟信安全生产技术服务有限公司对项目建设的场址和建设条件进行了实地考察。本可行性研究报告依据国家有关部门的法规、政策和规范，对项目建设的背景及必要性；建设内容及规模；场址选择及建设条件；工程建设方案；环境和生态影响分析；节能方案分析；劳动安全卫生与消防；组织机构及人力资源配置；项目实施进度与招投标；投资估算与资金筹措；项目社会效益评价等进行分析研究，供建设单位和项目审批部门决策参考。

第二章 项目建设的背景及必要性

第一节 项目建设的背景

一、项目区域概况

汕头市濠江区经国务院批准，于 2003 年 3 月建立，由原达濠区和河浦区合并组成，位于汕头市东南部，为汕头市中心城区。东南濒临南海，西与潮阳区接壤，北与金平区、龙湖区隔海相望，总面积 168 平方公里。辖达濠、礮石、广澳、马滘、河浦、玉新、滨海等 7 个街道共 60 个社区和 3 个渔业联社。2013 年末户籍人口 29.34 万人，常住人口 27.21 万人。区政府驻达濠街道。

濠江区以海湾大桥、礮石大桥跨海湾连通北面 2 个中心城区，以磊口、濠江等 3 座大桥贯通深汕高速公路和 324 国道，与磊广公路、南滨路、达广大道、河浦大道等主干道形成纵横交错的交通网络。区域海岸线长 92.5 公里，拥有 5 万平方公里的海洋渔场及 10 米等深线内可开发滩涂近 1 万公顷，历来是广东重要渔港和原盐产区。达濠渔港为国家一级渔港，广澳港为粤东天然深水良港，是汕头港规划建设中心港区和国家对外开放一类口岸，海洋产业和港口经济的发展潜力巨大；区域内风光旖旎，生态环境位于全市前列。汕头市仅有的国家 4A 级旅游风景区礮石风景区和龙虎滩中信高尔夫海滨度假村均在境内。濠江区拥有“海国风光第一山”之誉的青云岩风景区、达濠古城、巨峰寺、天坛花园、双泉寺、宝峰岩等一

批旅游景点和叠石岩、古炮台遗址以及大批特色古民居等历史文物，是汕头市旅游资源相对集中的区域。

濠江区地势开阔平坦，工业用地存量较多，为大办工业和其他产业提供发展空间。华能汕头电厂、汕头保税区、广澳港区等一批部、市属企业和汕头市委党校、汕头职业技术学院、粤东高级技工学校等均在区内。

濠江素有“民间艺术之乡”美誉，潮乐、书法美术、灯谜、楹联、英歌舞、河浦剪纸等文化艺术历代传承，名闻遐迩。濠江潮乐团曾于 2006 年代表广东参加全国汇演，以一曲潮州大锣鼓《六国封相》（司鼓吴顺喜）荣获中国政府文艺最高奖——第七届中国民间文艺山花奖。濠江传统手工业有抽纱、金线、木雕、石雕、嵌瓷等。土特产有达濠鱼丸和其他多品牌水产制品、赤沙蚶、达濠米润、砂浦酥糖等。

濠江区 2014 年 1-12 月份经济运行简况：

据初步核算，濠江区 2014 年 1-12 月份地区生产总值(不含华能)为 66.46 亿元，比去年同期增长 8.5%。其中，第一产业增加值 8.20 亿元，同比增长 4.1%；第二产业增加值 40.11 亿元，增长 9.6%；第三产业增加值 18.15 亿元，增长 7.9%。

【农业经济】2014 年 1-4 季，农林牧渔业产值 11.31 亿元，比去年同期增长 4.1%。其中，农业产值 3.06 亿元、林业产值 70 万元、牧业产值 1.05 亿元、渔业产值 7.13 亿元、农林牧渔服务业产值 580

万元，同比分别增长 6.7%、3.1%、0.9%、3.5%和 6.9%。

【工业经济】2014 年 1-12 月，全部工业总产值累计 108.57 亿元，比去年同期增长 5.1%。其中，规模以上工业总产值 91.56 亿元，比去年同期增长 4.2%；规模以下工业总产值 17.01 亿元，同比增长 9.3%。规模以上工业用电量 5.31 亿千瓦时，同比增长 1.0%。

【固定资产投资】2014 年 1-12 月累计全社会固定资产投资 82.21 亿元，比去年同期增长 36.1%。其中，第一产业投资 500 万元，同比下降 96.6%；第二产业投资 22.50 亿元，同比下降 7.0%；第三产业投资 59.67 亿元，增长 62.5%。建安总产值 108.46 亿元，同比增长 10.5%。

【对外经济】2014 年 1-12 月，进出口总额累计 7.34 亿美元，比去年同期下降 1.5%。其中，出口总额 4.21 亿美元，同比增长 9.5%；进口总额 3.13 亿美元，下降 13.2%。实际利用外资 496 万美元，同比增长 20.4%；合同利用外资 522 万美元，增长 113.1%。

【财政】2014 年 1-12 月累计，本级公共财政预算收入 5.14 亿元，比去年同期增长 0.6%。其中，税收收入 3.18 亿元，同比增长 6.8%；非税收入 1.96 亿元，下降 8.0%。本级公共财政预算支出 6.79 亿元，同比增长 4.5%。

【消费品市场】2014 年 1-12 月社会消费品零售总额 37.18 亿元，比去年同期增长 9.0%。其中，批发业零售额 2.03 亿元，同比增长 10.0%；零售业零售额 33.13 亿元，增长 9.0%；住宿业零售额 984

万元，下降 2.9%；餐饮业零售额 1.92 亿元，增长 9.4%。

近年来，濠江区在区委、区政府的正确领导下，牢牢把握稳中求进的工作总基调，紧紧抓住广东省委省政府加快粤东地区振兴发展的契机，坚持“走正道、打基础、办实事”工作理念，围绕“发展、环境、民生、团队”工作思路，坚定不移推进改革创新，坚定不移推动科学发展，经济社会各项事业全面进步，加速发展态势形成。

二、项目建设背景

《国务院关于支持汕头经济特区建设华侨经济文化合作试验区有关政策的批复》中指出，试验区要大力发展旅游休闲等产业，培育富有活力的都市产业体系。汕头市政府和社会各界协力促进旅游休闲产业快速发展。巨峰景区正值此旅游发展的良机，项目发展前景大好，并可与礮石景区及青云岩景区产生聚集效应，作为潮汕片区旅游点。

巨峰风景区位于汕头市濠江区达濠岛中部，礮石街道珠浦社区东侧。风景区南临东坑水库、东北面接南滨路，西南面为居民区，总面积合约 11 平方公里（已进行开发性建设面积约 1 平方公里），是集山光水色于一体的生态型自然保护区。保护区内巨峰山与笔架山南北对峙，达濠岛上两座面积最大的天然库区——水望底水库与东坑水库东西相望，自然奇异的山体结构形成了众多独特自然景观和秀丽风光。一是山丘起伏有致，峰迴路转，峡谷风光旖旎，曲径

通幽，山虽不高但秀丽幽雅，登高远望，海纳北江。二是天然库区绿水长流，水望底与东坑两大库区水体洁净。因山体纵深，山泉由峡谷收入库区，保证了库区常年水位稳定。三是林木葱茏，古木参天，山光水色交相辉映，风光秀丽，花香鸟语，空气清新，是踏青郊游的理想去处。四是奇石嶙峋，后山遍布象形山石，配合特有的低山丘陵、山谷地形，具有较高的观赏性，给人充分的想象空间，形成露天的天然奇石观赏园。此外，巨峰景区还具有较深厚的文化底蕴。

巨峰禅寺始建于清朝乾隆元年（1735年），距今已有三百余年历史。自1983年以来修葺，扩建一新，焕然一新，山青水秀，花草鲜美，峰石叠嶂，公路直达，巨峰寺历经多次扩建，现有总建筑面积约1500平方米。寺内建有大佛站像、释定然与释弘密两座和尚塔，为峰泉风光美、名流诗墨香的游览胜地。因山寺集宗教、旅游、建筑风格独特于一体，成为粤东地区香客、游人常常造访的胜地。

巨峰寺殿塔亭阁，错落有致；梵宇琳宫，金碧辉煌。整座寺宇依山而上，如玉珠承盘，掩隐于禅林绿荫之中。骚人墨客，探幽至此，无不流连庠返，泼墨挥毫。雪泥鸿爪，珍存于峭壁摩崖，为秀山增色，为名刹添辉。

寺坐北向南，分三进，加两厢，总建筑面积1500平方米以上，总投资1千多万元。进入山门，又是一个大阔埕，两侧作停车场。其后面是一个100多平方米的放生池，旁靠天然大石，池水清碧。

放生池后面，是门匾刻“巨峰寺”的天王殿。里面四大金刚的巨大塑像，分列两侧，皆高约3米，恢宏雄伟。殿东是祖师堂（立“黄檗流芳牌”和挂定然法师及其徒弟弘密两幅像）、消灾殿，殿西是功德堂、地藏阁。

巨峰寺中心大雄宝殿，宫殿长19米多，宽5米多。飞檐翘角，琉璃生辉，庄严辉煌。殿门前边有两只石狮。大龕中间供奉着三尊金光闪闪的如来佛的雕像，两侧各有一尊观音菩萨像。龕前两旁陈列着十八罗汉。殿脊与后面藏经楼脊顶皆饰着双龙朝法轮嵌瓷。大雄宝殿门前，东西各建钟楼、鼓楼。殿两侧各建一座二层楼僧舍、会客厅、斋堂。大殿后面，从石阶登上山坡，只见一座长约20米、宽约5米的二层藏经楼，十分壮丽。藏经楼东、西山坡上，各筑弘密、定然和尚塔，石板构筑，造型优美，嵌刻塔铭，为寺添色。

寺院后山，又是一个殊胜景观。峰回路转，竹林掩映，有小径环迥，引人入胜。胜在何处？胜在榕石奇观。峰上多古榕，盘根错结，须髯纵横，或如巨伞撑荫、或如老翁静坐、或于石缝中扎根生长、或山涧边同气连枝，千姿百态、蔚为奇观。更奇绝者是形态各异的巨石，摩崖峭壁、鬼斧神工。细细端详，有雄狮出洞、有大象过河、有猛虎听经、有熊猫酣眠、有少女观云、有青蛙卧石、有沙门天眼、有弥勒开怀，惟妙惟肖，不一而足，教人叹为观止！奇石叠嶂，形成天然石洞，曲径通幽，百转千迥，如入迷宫，又有清流激湍、映带左右，泉水叮咚、风过树喧，身置此地，使人俗虑顿消。

巨峰禅寺自创建以来，香火旺盛，惜民国年间毁于大火，只存断壁残垣、荒寂多年，改革开放以来，恢复宗教信仰自由政策，1983年，当地黄秋钦居士筹资兴建，村民自发义务劳动，经数年之功，终成规模。1995年开元寺弘密法师应请莅寺，领众扩建，但未竟而圆寂。现任住持达融法师禀承尊师遗志，发扬光大，鸠工拓建，不遗余力，终得大成，2001年举行了隆重的开光法会。近几年，达融法师继续扩建后山园林，整个寺院壮观宏阔、焕然一新。山间保存有赵朴初、蔡起贤、陈延文、刘崇山、春明一衲（即释圆彻）等许多名家的题咏石刻，具较高的书法艺术价值。2007年，珠浦社区凭借巨峰景区别具一格的旅游资源，荣获“广东省旅游特色村”称号。

多年来，珠浦社区本着挖掘本地旅游资源、丰富辖区人文色彩的原则，重视对巨峰寺进行相关的配套建设。在做好景区资源保护的基础上，自1997年始，多次发动珠浦籍企业家捐资支持景区开发建设，先后共筹集资金700多万元完成部分景观及巨庵路的建设。近年，巨峰景区被划为“濠江区六大重点景区之一”，在上级相关部门的重视和倡导下，我们对景区进行了进一步的完善。针对景区所在的东山乔木较少的情况，在后山奇石主景区种植李树、杜鹃、紫荆、桃树等四时花木，以增加林木的观赏性。2009年2月，巨峰景区约3000株桃花竞相开放。在濠江区委、区政府和区旅游局的领导下，2月26日-3月15日，巨峰寺景区举办了首届“汕头市濠江桃花节”。为期18天的桃花节吸引了包括粤东地区自驾游散客和省内外各大旅行社组织的团客在内的约10万游客前来赏花休闲，提高了

巨峰景区的知名度，同时带旺了濠江旅游的人气，增加了汕头旅游的美誉度。

巨峰景区经初步开发，便以其天然的景区优势及浓厚的宗教人文内涵吸引了市区内一定数量的游客。但景区目前的旅游开发尚处于起步阶段，餐饮、购物、休闲等接待设施几乎空白，配套设施严重缺乏等问题制约着景区的发展。因此，根据《汕头市濠江区旅游发展规划（2008-2020）》“巨峰风景区要跳出宗教旅游的限制，基于现有的巨峰寺景点，结合后山的奇石景观、峡谷风光、良好的生态环境，在完善景区配套设施的基础上，开发建设处一批新的景点，形成集自然风光、宗教文化、休闲度假、会务中心为一体的生态型综合旅游区”等相关规划的指示，将“开发建设巨峰风景区、带动第三产业发展、培育地方经济新增长点”提上议事日程。景区规划设计初步将景区主题定位为：以象形奇石、四时花卉、峡谷迭泉等独特景观和佛教文化为基础吸引，集山水奇石观光、山水游乐、宗教文化体验、休闲度假为一体的综合旅游区。以“循序渐进、分期开发、各有侧重、持续发展”的方针指导景区的开发。按初步规划，分期发展思路为：

近期（2009-2012）重点在完善设施、适度营销。解决接待设施严重缺乏的问题，配备必要设施。同时，大力开发奇石观光产品、做强做精桃花节品牌，力求在较短时间内带旺人气，扩大观光市场规模，带来稳定资金回流。在此基础上，与政府、旅行社、区内其

他景区合作，适度开展营销。

中期（2013-2016）：开发后山溪谷观光、休闲度假产品，满足不同细分客源市场需求。注重培养旅游品牌，提升景区形象。

远期（2017-2020）：适度更新旅游产品、提升服务，打造新的吸引力，强化旅游品牌，条件成熟时扩大接待设施规模。

目前，珠浦社区将着手筹备景区的近期发展建设，完善景区商贸服务区、停车场、公厕等配套设施。在此基础上，在周边建设相应的旅游纪念品特色购物、餐饮服务区等，努力创建“旅游、餐饮、购物”一条龙的第三产业经济链条。

巨峰风景区处于“重点发展生态效益农业、高新技术产业、科教园区、都市生态旅游和生态小城镇的生态产业带”——西部滨江经济带的发端，景区定位清晰，规划合理，自然景观与人文景观独特，资源优势彰显。景区一旦建成，还将与西部生态经济带连成一片，促进珠浦辖区的整体升值，加快群众致富奔康进程，更可以此为据点，辐射整个濠江乃至汕头市，推动濠江及汕头经济发展。该景区的开发建设具有良好的市场前景和社会效益。

第二节 项目建设的必要性

一、项目建设是国民经济和社会发展的需要

旅游业被称为朝阳产业，被国家确定为新的经济增长点和国民经济的重要组成部分，是 21 世纪最具发展潜力的产业之一，也是有

效促进地区经济发展、提升地方精神文明程度的重要途径。国家国民经济和社会发展要求把发展旅游业放在突出地位。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》中指出：“要加快旅游市场促销和新产品开发力度，加强旅游基础设施和配套建设，改善服务质量，促进旅游业成为新的经济增长点”。近几年，旅游业进一步得到中央和国务院的高度重视，多年的中央经济工作会议上，旅游业均被明确列为国民经济新的增长点。本项目的建设符合我国国民经济和社会发展的需要。

二、项目建设符合现代旅游业发展趋势

现代旅游业崛起于第二次世界大战以后，自 20 世纪 60 年代开始，得到了快速发展，它是“服务革命时代”（或称“后工业化时代”）发展最快的产业之一。自 20 世纪 60 年代以来，世界旅游业，年平均以 9% 以上的速度递增，大大超过了同期工业经济 5.03% 的年均增长速度。

经过几十年的发展，旅游业的产业规模和经济社会地位已十分显赫。从目前世界范围看，旅游业的经济收入，已超过机械制造业、汽车业和石油工业的产值，成为全球第一大产业。当今，旅游业总产值占世界国民生产总值的 10.70%，旅游总投资占世界投资总额的 11.90%，旅游总税收占世界税收总额的 10.40%，旅游总消费占世界税收消费的 11.30%，旅游业直接和间接吸纳就业人数 2.25 亿人，成为世界从业人口最多的行业。旅游以其显著的经济、社会、生态效益，日益受到各国政府的重视，正在成为世界特别是发展中国家和

地区最具活力的经济增长点。

为此，本项目的建设符合现代旅游业发展趋势。

三、项目建设符合城市旅游规划要求

项目风景区建设地点位于汕头市濠江区珠浦社区以东，东临深汕高速、西至珠浦社区、南临磊广路，北到巨峰山，周围山体变化不一，有收窄点也有放宽处，各高点可看的视角也有不同。北面为旧城区和汕头海面，南面为农田保护区，珠浦村和开发区，东面为南海，西面为礮石风景名胜区，旅游地利很好。并可与礮石景区及青云岩景区产生聚集效应，作为潮汕片区旅游点，实现汕头市旅游资源的有效整合。

项目的建设是对巨峰风景区旅游资源的完善，正是濠江区城市规划的重要组成部分。

四、项目建设是濠江区发展经济的需要

旅游产业巨大的乘数效应以及旅游给目的地带来的知名度、美誉度的提高等多种效应，尤其是对目的地改善投资环境、增强投资吸引力、拓宽招商引资渠道的巨大影响力，引起政府部门的高度重视。为此，投资建设本项目，可以提高濠江区的知名度和美誉度，改善投资濠江区的投资环境，增强招商引资的吸引力，加快濠江区发展经济的速度。

投资建设本项目，为改善旅游条件，创造良好旅游环境，充分利用巨峰风景区的旅游资源，大力发展旅游业，使濠江区的旅游资源产生规模效益，使旅游商品的生产、交换、消费在濠江地区同时发生，

逐步实现财富、经验、技术和产业的转移，从而开辟一条行之有效的旅游开发式新途径。

濠江区旅游资源丰富，丰富的旅游资源为濠江区旅游经济发展提供了独特天厚的优越条件，近两、三年来，旅游事业发展势头明显加快，显示出旅游业的牵动效应。随着旅游业的发展，大大带动了交通、运输、餐饮、住宿、商品零售等产业规模不断扩大，进而实现了跳跃式发展，目前第三产业以高出第二产业几个百分点，为培育出新的经济增长点。为实施旅游开发，增加自身的“造血”功能，奠定了坚实物质基础。实践证明，充分利用丰富的旅游资源，加快发展旅游业，把旅游作为发展经济的依托产业，是地区实现发展经济目标的客观需要和现实选择。其社会效益和经济效益都是十分明显的，项目的建设十分必要。

五、项目建设是优化产业结构，增强经济实力的需要

旅游业是一个综合性产业，在国民经济发展和第三产业中处在产业群的核心地位，对其他相关产业的带动作用很大。最明显的是活跃了航空运输、铁路和公路运输、旅馆饭店、餐饮业、娱乐业、商业网点、邮政通讯以及景点区的市场。而且旅游业投入少、回报率高、风险小。旅游业每直接投入 1 元，就可带动相关行业增加产出 4.30 元。而吸引海外游客前来旅游，其经济效益和社会效益更为明显，不但可以产生国内游客所带来的一切关联效益，还可以以最低的资源成本换取宝贵的外汇收入。就目前我国旅游外汇水平，每吸引一名境外游客，就可得到 210 美元的外汇收入，而且成本很低。本项目的建设，不仅进一步促进濠江区旅游事业快速发展，更

重要的可以发挥旅游产业链条作用，带动和促进濠江区旅游工业、旅游农业、旅游贸易的发展。

六、项目建设是实施再就业工程，稳定社会的需要

改革开放以来，随着城镇化、工业化的发展以及产业结构调整与升级，必然有一大批工人与农民面临再就业的选择。由于旅游业属于劳动密集型产业，旅游业在创造就业方面起着巨大的作用。根据世界旅游理事会（WTTC）对旅游就业的分析，旅游就业具有五大特点：第一，旅游就业产生快、成本低；第二，就业主要集中在小型企业和本地社区内；第三，能为妇女和年轻人提供明显的就业机会；第四，能够提供教育、训练及技术上的发展；第五，薪酬合理并高于其他行业的平均水平。旅游业每直接就业 1 人，就可为社会增加 5 个人的就业机会。预计项目建成后可增加大约 200 就业岗位，将振兴濠江区的旅游事业，为濠江区创造就业机会。

综上所述，项目的建设有利于加快濠江区的经济发展建设，对于濠江区的旅游产业的开发有着积极地意义，项目的建设是必要的。

第三章 市场分析

由于世界经济的持续增长和政治局势的日趋稳定，世界经济的产业结构在当今社会发生了重大变化，旅游业由原来的配角行业上行为主角行业，成为关联度最广、发展势头最猛、带动力最强、影响力最大的“龙头产业”和“永远的朝阳产业”。据世界旅游组织公布的资料：目前全球旅游业总产值达到 3.6 万亿美元，占世界总税收的 10.4%，旅游投资 7660 亿美元，占全世界总投资的 11.9%，旅游消费 3.1 万亿美元，占世界总消费的 11.3% 旅游业就业 2.85 亿人，占世界就业人员 10.7%。旅游业已成为消费型经济名符其实的“龙头”。世界上几乎所有发达国家和发展中国家都将旅游业定为本国经济体系的支柱产业和重点产业，用旅游业的进步来拉动社会和经济增长，可见未来全世界旅游市场将更加广阔。

我国是世界上旅游资源最丰富的国家之一。改革开放以来，我国旅游业发展突飞猛进，与 1978 年前相比，旅游业实现了跨越式发展；1978 年到 2000 年，入境旅游人次从 180 万增长到 8901 万，增加了 49 倍，年均增长率达 180 万，其中过夜旅游人员 3317 万人次，是 1978 年的 46 倍；旅游外汇收入从 2.6 亿美元增长到 178 亿美元，增加了 68 倍年均增长 20.6%，过夜旅游人员和旅游外汇收入双双位居世界第五位，增长速度是世界各国独一无二的，成为亚洲第一旅游接待大国。国内旅游人数达 7.84 亿人次，旅游收入 3522 亿元，占 GDP 总量的 5.2%，旅游业在经济发展和人民生活中地位日益重要。

旅游作为一种物质生活和精神文化需求，正以强劲的发展势头走进千家万户，已成为国民经济的新的增长点。

我国拥有世界上最大的旅游市场。按照国际旅游业发展经验，人均 GDP 达到 1000 美元时，国内旅游业就会兴旺起来；达到 3000 美元，就会出现到周边国家旅游的热潮；达到 5000 美元，就会更多的追求周游世界。因此，可以预见，随着我国在 21 世纪初全面建设小康社会，人民生活水平进一步提高和加入 WTO 后旅游业将飞速发展。

目前国内旅游业所拥有的市场具有三个显著的特点：现实性、规模大和潜力足。其现实性体现在它是一个适应不同层次消费者的市场，无论花费高低，其相应的旅游消费需求都能得到满足。这一多层次的消费特征，决定了它是一个现实的、大众化的市场。随着经济的发展和人民生活水平的提高，国民对旅游的消费需求将更加普遍，旅游市场的发展潜力将不可限量。发展旅游业是增加有效供给、回笼货币、稳定市场的有效途径。旅游业已经成为许多地方新的经济增长点，它促进了区域经济发展、改善地区经济结构，带动了一大批相关产业的发展。中国国内旅游业的经济总量目前已达到国际旅游业的 2 倍。按照旅游业发达国家的统计，这个倍数可以达到 7~8 倍。因此，国内旅游业在我国有着相当大的发展潜力。旅游业的发展，不但可以使中低档次的旅游景点产生效益，而且由于它具有创造的就业空间大、劳动就业成本低的特点，从而可以吸收大量人员就业，进一步扩大内需、拉动经济，创造新的经济增长点，

促进不少边穷地区脱贫致富。随着国家有关部门和各地政府从政策上及协调配合上进一步采取措施，随着双休日制度的实施、居民有薪假期时间的增多，以及旅游交通设施的完善，国内旅游正日益成为人们的一种生活时尚，我国国内旅游业在世纪之交将会有更大的发展。

旅游区游客量受综合因素的制约。从宏观看，国家宏观经济形势顺利发展，产业政策和社会环境稳定，都会有利游客量的增加；从微观看，公园游览项目的开发特色、景点建设的品位、经营管理水平、接待服务质量、旅游产品定位、宣传促销措施等因素也会直接影响游客量。

一、观光度假型旅游产品的对应市场分析

1、现实市场需求分析

根据《汕头市旅游统计资料》调查资料，目前汕头市的旅游客源市场中，有 62.1% 的观光度假型旅游市场份额，其中到汕头市景点旅游的游客当中，有高达 79.4% 的旅游者到汕头来出游的主要目的是观光度假，此外，在城市酒店入住的过夜游客当中也有 43.2% 的游客到汕头来的主要目的是观光度假。因此，观光度假旅游市场今后还必将是汕头市未来旅游市场的重要构成部分和旅游发展依托。

2、潜在市场需求分析

目前，汕头市内的一些主要景点的客源主要集中在汕头市，通过调查，有 82.65% 到 84.62% 的景点游客来自汕头市及其周边的揭阳

市、梅州市和潮州市，单从客源市场的地域构成上来说，目前大部分的景点依托的主要市场份额是周边市场，同时也是其潜在市场的最大组成部分。观光旅游产品必须继续依托汕头市本地和粤东市场，在此基础之上，充分考虑汕头市 18.7%的商务业务和会议公务旅游客源市场，在积极挖掘省内珠江三角洲、省外东部省市及海外潮汕华侨旅游市场的同时，共享城市商务等旅游市场。随着我国旅游市场需求由观光向休闲度假转变，未来汕头的休闲度假型产品需求的潜力巨大。

二、商务会议型旅游产品的对应市场分析

1、现实需求市场分析

根据《汕头市旅游统计资料》，当前，虽然受经济大环境的影响，商务会议型游客有所下降，但仍有 36.2%的游客来汕头市的主要目的是从事商务业务和会议公务活动。汕头市现在已有两个会展中心，53 间宾馆，房间数为 7566 间，其中三星级以上的高级宾馆 30 间，而且汕头市城市环境优美，社会治安状况良好，各项基础服务配套设施配套齐全，商务会议旅游产品开发已经初具规模。因此，就目前汕头市商务会议型旅游市场现状的发育情况而言，今后商务会议型旅游产品必将是汕头市旅游市场的重要构成部分。

2、潜在市场需求分析

目前，城市过夜商务公务游客中，海外游客占 15.38%，省外和省内(不包括汕头市和揭梅潮)分别占 12.84%和 30.32%的市场份额。同时，我们也应该注意到，在如何解决提高这块市场的开发和经营

层次问题上，借鉴国外商务会议旅游开发和经营的一般模式，即实现向 MICE 等高层次商务型旅游产品（会议、奖励、会展等）的转化，汕头市目前还不完全具备这样的条件。因此，近期内如何开发和挖掘这块市场之潜力的关键，是应该在“浅层次”开发和利用的同时，努力实现与其它旅游产品的市场和资源的共享，积极营造适合未来现代城市商务会议旅游发展的氛围。

三、生态旅游型旅游产品的对应市场分析

1、现实市场需求

根据《汕头市旅游统计资料》分析，海滨沙滩、山水风光、文物古迹、民俗风情和田园风光是来汕头市旅游的游客最偏好的产品类型，其中，海滨沙滩有 62.3% 的游客对它存在偏好，这些产品类型当中大部分是生态型旅游产品。结合目前汕头市景点旅游的需求现状，以及旅游者期望了解、接近、欣赏和享受大自然的旅游大众消费心理，生态旅游产品在汕头市景点旅游产品开发中具有很强的市场比较优势。

2、潜在市场需求

国家旅游局近期提出在全国要搞三个旅游开发试点，其中一项就是生态旅游开发示范区。最近汕头市旅游局与广东省旅游局已达成共建海滨生态旅游区。在国家、省有关配套政策支持和适当资金投入的帮助下，结合汕头市的生态产品开发和资源分布现状，在重点挖掘现有产品的生态题材的基础上，适度开发新的生态旅游项目，应该会具有很好的市场前景。

四、节事活动型旅游产品的对应市场分析

1、现实市场需求

根据《汕头市旅游统计资料》分析，由于该类产品的开发明显滞后于市场的需求，导致目前汕头市的节事旅游市场不发达。通过分析游客的目的结构，探亲访友、参加宗教活动和科技文化交流等旅游活动的游客只有 13%。此外，只有 18.7%的城市过夜游客认为汕头市是历史文化底蕴深厚的历史文化名城，同时又有 25.8%的城市过夜游客认为汕头市是一座美丽的海滨城市或现代化的城市。因此，就这块市场的现实状况而言，基本上处于开发不足的状态。

2、潜在市场需求

通过市场调查，在汕头市旅游的游客当中，对民俗风情、宗教胜地、城市风貌和考察探险等旅游项目存在明显偏好，相对比较高的只有民俗风情，达到 19.9%，其余均低于 10%。从市场潜在需求的角度，近期应该着重开发能够体现潮汕地方文化特色的专项旅游产品，打造潮汕美食和民俗节事旅游发展的龙头，初步树立潮汕旅游发展的区域形象，共享商务、观光和度假的市场份额。

项目所在地濠江区巨峰旅游景区近年来桃花节的成功举办引起了社会广泛的关注，吸引了众多游客。从 2009 年至今，巨峰旅游景区桃花节已经连续成功举办了五届，共接待国内外游客超过 120 多万人次，取得了较好的效益。继续举办桃花节，有利于巩固发展濠江旅游品牌，彰显濠江休闲度假的魅力，不断扩大濠江影响力，提高濠江知名度和美誉度。如今，桃花节已成为汕头市影响范围最广、

办节规模最大、游客接待量最多的旅游节庆活动之一。

综上所述，巨峰风景区的自然资源和历史文化资源十分丰富。近年来通过对旅游资源开发，已形成了一定规模，收到了良好经济效益，随着新一轮濠江旅游业发展规划的实施，将加大投资开发建设力度，进一步搞好主要景区、景点建设，完善服务设施，挖掘民俗文化资源，大力发展旅游业，使旅游业形成规模，增加参与国内外旅游市场的竞争力。本项目为濠江旅游业重点发展内容之一，项目建成后将进一步完善巨峰寺旅游景区内基础设施，更好的发挥巨峰寺特色，吸引国内外游客，其市场潜力巨大。

第四章 建设内容及规模

项目总投资 58965.56 万元，总用地面积为 2307422.07 m²，其中，景区入口服务区用地面积为 378126.15 m²，前山景区用地面积为 643176.44 m²，后山景区用地面积为 1286119.48 m²，项目建设分为三期进行建设。

第一期，为巨峰景区入口服务区、前山景区、后山景区的道路、基础设施配套建设，总投资约为 18965.56 万元，其中，工程费用为 17069.00 万元，工程建设其他费用为 1896.56 万元。各项主要建设内容为：1、景区入口服务区建设，投资额为 5922.00 万元，主要建设内容：基础设施建设，包括场地平整 51499.3 m²、道路及地下管网 3.07km、配套服务设施 4500 m²、市政公用设施 500 m²、绿化 343500 m²等，道路广场 10117 m²、植草砖停车场 6747.5 m²、电器照明工程 29624 m²、给排水工程 29624 m²等以及智能化监控管理等；建筑工程包括餐厅 7000 m²、商铺 4704 m²和管理用房 864 m²。2、前山景区建设，投资额为 3131.64 万元，建设前山景区石头台阶登山道 2074.4m²，水泥混凝土路面 6836.4m²，人行道 2507.8m²，广场铺装 8781.2m²，配套石凳 20 个、凉亭 118m²、入口建筑 1140m²、登山步道 5369.8m²、雨污管网 1253.9m、照明灯具 258 套以及绿化 523385.3m²等；3、后山景区建设，投资额为 5671.96 万元，建设后山景区石头台阶登山道 11200m²，水泥混凝土路面 1050m²，广场铺装 9400m²，配套建设石凳 85 个、古亭 80m²、驿站建筑 1300m²、人工湖 8000m²、石桥 40m²、

照明灯具 430 套及绿化 1010000m² 等。4、道路及基础设施配套建设，投资额 2343.40 万元，建设配套上山道路及基础设施。

第二期，在第一期的基础上，对巨峰景区前山景区、后山景区南部进行升级改造，总投资约 20000 万元，其中工程建设投资为 17400 万元，基本预备费 600 万元，工程建设其他费用投资为 2000 万元。各项主要建设内容为：前山景区建设包括景区中部园路建设，景区中部广场铺装及石凳建设，后山到前山景区雨污管网，前山景区园林设施升级、前山中部照明灯具配套和前山绿化建设，投资额为 7188.95 万元；后山景区建设包括：前山到后山园路建设，后山南部广场铺装及石凳建设，后山南部古亭、驿站建筑升级，配套建设水泵站及灌溉管网，后山景区南部园林设施，后山景区南部照明灯具配套和后山景区南部绿化建设，投资额为 10211.05 万元。

第三期，在第二期的基础上，对巨峰后山景区、前山景区北部进一步升级改造，总投资约 20000 万元，其中工程建设投资为 17400 万元，基本预备费为 600 万元，工程建设其他费用投资为 2000 万元。各项主要建设内容为：后山景区建设包括：后山景区中部及北部园路建设，后山北部广场铺装及石凳建设，北部古亭、驿站建筑建设，配套建设后山中部及北部水泵站及灌溉管网，后山中部及北部园林设施升级，后山中部及北部照明灯具配套建设和后山景区绿化建设，投资额为 14012.82 万元；前山景区北部建设包括：前山景区北部到后山景区园路建设，前山景区北部广场铺装及石凳建设，前山景区北部到后山景区雨污管网配套建设，前山景区北部园林设施升级，

前山景区北部照明灯具配套建设和前山景区北部绿化建设，投资额为 3387.18 万元。

项目主要建设内容及投资规模情况见表 4.1。

表 4.1 项目主要建设内容和投资规模情况表

序号	建设项目名称	主要建设内容及投资规模
1	项目一期建设	
1.1	项目一期入口区基础建设	投资额 5922 万元
1.1.1	场地平整回填	51499.3 m ²
1.1.2	道路及地下管网	3.07km 包括道路、给水管道、雨水管道、污水管道、电力线路、电信线路
1.1.3	配套服务设施	4500 m ²
1.1.4	市政公用设施	500 m ²
1.1.5	入口区绿化工程	343500 m ²
1.1.6	餐厅工程	7000 m ²
1.1.7	商铺工程	4704 m ²
1.1.8	管理用房	864 m ²
1.1.9	道路广场工程	10117 m ²
1.1.10	停车场	6747.5 m ²
1.1.11	服务区绿化工程	12759.5 m ²
1.1.12	电气照明工程	29624 m ²
1.1.13	给排水工程	29624 m ²
1.2	项目一期前山景区建设	投资额 3131.64 万元
1.2.1	石头台阶登山道	2074.4m ²
1.2.2	水泥混凝土路面	6836.4m ²
1.2.3	人行道	2507.8m ²
1.2.4	广场石材地面铺装	8781.2m ²
1.2.5	石凳	20 个
1.2.6	凉亭	118m ²
1.2.7	入口建筑	1140m ²

1.2.8	登山步道	5369.8m ²
1.2.9	雨污管网	1253.9m
1.2.10	照明灯具	258套
1.2.11	绿化	523385.3m ²
1.3	项目一期后山景区建设	投资额 5671.96 万元
1.3.1	石头台阶登山道	11200m ²
1.3.2	水泥混凝土路面	1050m ²
1.3.3	广场石材地面铺装	9400m ²
1.3.4	石凳	85个
1.3.5	古亭（4座）	80m ²
1.3.6	驿站建筑	1300m ²
1.3.7	开挖人工湖	8000m ²
1.3.8	石桥一座	40m ²
1.3.9	化粪池	3个
1.3.10	照明灯具	430套
1.3.11	绿化	1010000m ²
1.4	道路及基础设施配套建设	建设配套上山道路及基础设施，投资额 2343.40 万元
1.5	工程建设其他投资	包括设计、勘察、监理和招标服务费等费用，投资额 1896.56 万元
2	项目二期建设	在第一期的基础上，对巨峰景区前山景区、后山景区进行升级改造
2.1	项目二期前山景区	投资额约 7188.95 万元
2.1.1	前山中部园路建设	517.77 万元
2.1.2	前山中部广场铺装及石凳建设	762.58 万元
2.1.3	后山到前山景区雨污管网	72.47 万元
2.1.4	前山中部园林设施	13.43 万元
2.1.5	照明灯具配套	123.43 万元
2.1.6	前山绿化建设	5699.27 万元
2.2	项目二期后山景区	投资额约 10211.05 万元
2.2.1	前山到后山景区园路建设	560.67 万元
2.2.2	后山南部广场铺装及石凳建设	844.54 万元
2.2.3	后山南部古亭配套	44.19 万元
2.2.4	后山南部驿站建筑配套	549.72 万元
2.2.5	后山南部水泵站及灌溉管网配套	85.85 万元
2.2.6	后山南部园林设施	17.45 万元
2.2.7	后山南部照明灯具配套	126.67 万元
2.2.8	后山南部绿化建设	7981.96 万元

2.3	基本预备费	600 万元
2.4	工程建设其他投资	包括设计、勘察、监理和招标服务费等费用，投资额 2000 万元
3	项目三期建设	主要是在第二期的基础上，对巨峰景区前山景区、后山景区进一步升级改造
3.1	项目三期前山景区	投资额约 3387.18 万元
3.1.1	前山景区北部园路建设	367.77 万元
3.1.2	前山景区北部广场铺装及石凳建设	362 万元
3.1.3	前山北部到后山雨污管网	32.47 万元
3.1.4	前山景区北部园林设施配套	8.43 万元
3.1.5	前山景区北部照明灯具配套建设	82.43 万元
3.1.6	前山景区北部绿化建设	2534.08 万元
3.2	项目三期后山景区	投资额约 14012.82 万元
3.2.1	后山景区中北部园路建设	630.67 万元
3.2.2	后山景区中北部广场铺装及石凳建设	844.54 万元
3.2.3	后山景区中北部古亭建设	44.19 万元
3.2.4	后山景区中北部驿站建筑	709.72 万元
3.2.5	后山景区中北部水泵站及灌溉管网	85.85 万元
3.2.6	后山景区中北部园林设施配套建设	17.45 万元
3.2.7	后山景区中北部照明灯具配套建设	126.67 万元
3.2.8	后山景区中北部绿化建设	11553.73 万元
3.3	基本预备费	600 万元
3.4	工程建设其他投资	包括设计、勘察、监理和招标服务费等费用，投资额 2000 万元

第五章 场址选择及建设条件

第一节 场址选择

项目建设场址位于汕头市濠江区建设地点位于汕头市濠江区珠浦社区以东，东临深汕高速、西至珠浦社区、南临磊广路，北到巨峰山。场址周围基础设施完善，交通方便，完全能够满足项目建设需要。

项目建设范围区位分析见图 5.1。

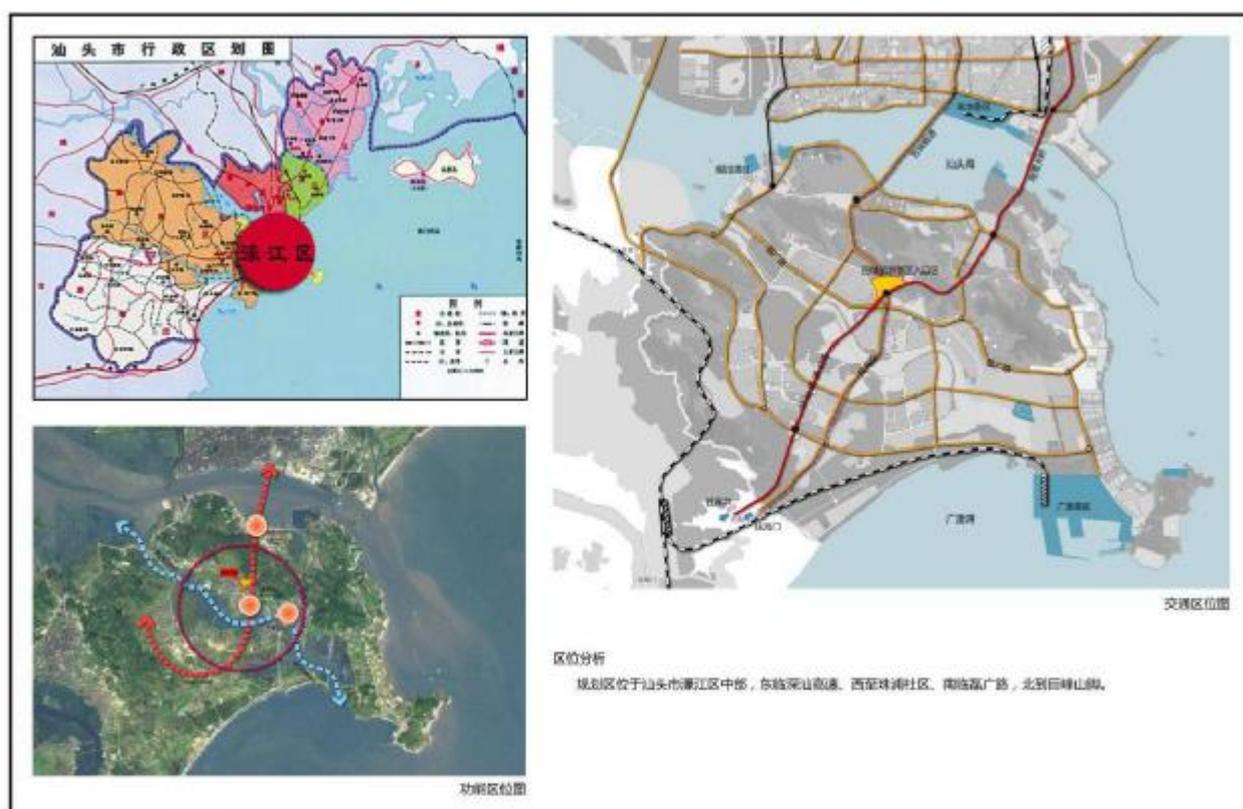


图 5.1 项目建设范围区位分析图

第二节 建设条件

项目区位于濠江区礮石街道珠浦社区，本地自然资源充足；公路、水路条件优越，交通便利，对项目建设十分有利。珠浦社区公用设施及社会依托条件较好，通讯通畅，程控电话连天下，电力、水、柴油、燃气供应充足，基础设施完备，符合汕头市濠江区行业布局和国土开发整治规划，能充分满足项目建设和运作需求。

一、自然条件

1、地理位置

项目所在地礮石街道位于濠江区西北部，东连濠城，西、南面濠江，北临汕头港，海岸线长 16 千米。辖珠浦、葛陈、葛朱、茂南、茂北、头村、中村、尾村、礮石、红光、红旗、红星、磊口、棉花、松山、澳头等 16 个社区，总面积 35.9 平方千米。街道办事处驻珠浦社区。辖区内有国家 4A 级石风景区，还有珠浦巨峰风景区、澳头天然次生红树林生态区、天坛花园、茂洲岩等景区景点，有原英国领事馆等多处文物史迹，有砂浦酥糖、澳头膏蟹、红光杨桃、红星金笋等名产特产。

2、地形、地质条件

濠江区区内东部为达濠岛，是汕头市第二大岛，为典型陆连岛。岛中部为 200 米以下丘陵，自礮石向东南方向延伸至埭头、东湖。东南端为广澳大山，为伸入大海最前沿。达濠岛周沿间有小块平原。濠江区西北部叠石山由众多巨石堆叠而成，形成螺旋状的天然石洞。

西部为掠鸟尾山，与潮阳棉城东山相接。中部河浦至滨海为平原。濠江自西北磊口接榕江水，东南蜿蜒而下贯通全境，至河渡注入南海。

濠江是一条没有具体发源地的海湾潮水通道，属榕江水系的下游支流。南海涨潮，分别从河渡口和磊口流入，退潮时分两口退出长度 16 公里，西北接连牛田洋，东南部在达濠河渡山口注入南海，水位随潮汐变化，无淡水河流。濠江区内大小水库 25 宗，其中石音坑、铁鸟坑、大脚虾容量分列前三位，分布于西面的河浦。水望底、西坑、东坑位于珠浦。岭脚、鳄鱼、横坑、坑底、内坑则分布于达濠、葛洲间。

项目所在地笔架山山体高度呈现西高东低的态势，西面较高点约 200 米，东面较高点约 120 米。山体高程在 30-60 米的土地较多。山体高程对视觉景观，建设用地选择，基础设施布置产生影响。

3、气候

项目所在地属南亚热带海洋性季风气候，气候温和，光照充足，年太阳总辐射量为 124060 卡/平方厘米，年日照总时数为 2100 小时，年均温 21.5℃，七月均温 27.9℃，一月均温 14.8℃。年平均日照率为 49%，年平均湿度为 82%，年平均海水表层温度 21.1℃，年平均海水表层盐度 3.15%。春暖早，冬寒迟（比汕头市北区早或迟 15 天左右）。每年十月至次年四月为东北季风，六月至八月为西南季风，五月及九月为东北与西南风过渡季节。年均出现五级以上强风 39 次，平均风力比市区大一级，为多风易旱地区。年均降雨量 1536 毫米，

集中在 4-9 月汛期，占全年总降雨量的 80%。

二、基础设施条件

1、土地条件

项目所在地属于珠浦社区集体所有土地，建设范围内无建（构）筑物，无拆迁情况，不存在移民安置问题。

2、供水条件

汕头市境内河流主要有韩江、榕江等。汕头市中心城区自来水日生产能力达 92 万立方米，用户超 27 万户，供水区域 300 多平方公里，管网总长度超 1000 公里。濠江区自来水资源由汕头过海水管供水，礮石泵站过海水管输水能力达 20 万 m^3/d ，并配套加压能力 20 万 m^3/d ，南滨泵站供水能力为 12 万 m^3/d （设计能力 20 万 m^3/d ），合计供水能力为 32 万 m^3/d ，折合年供水能力 11680 万 m^3/a 。项目周边已建设的城市道路埋设给水干管，项目用水从磊广路的市政输水主干管 DN300 接入。因此，项目用水需求可以得到保障。

3、供电条件

汕头电网现拥有 110KV 及以上输电线路 1733.56km，变电站 67 座、主变 150 台、容量 1215.9 万 kVA，是粤东地区最大的地市级电网。项目所在地已建设凤岗 220kV 变电站、达濠 110kV 变电站、海门 110kV 变电站等，濠江区内还将规划建设河浦 220kV 变电站、马窖 220kV 变电站等，项目电源由中国南方电网汕头供电分公司濠江供电局电力网 10kV 礮石站引入，以 220V、380V 电压提供照明、动

力电流。项目的电力供应可以得到可靠保障。

4、交通条件

项目周边路桥交通形成网络，汕头海湾大桥、礮石大桥、濠江大桥等 5 座大桥跨海过江，深汕高速公路东段在此起点，324 国道穿境而过，南滨路、磊广公路、河浦大道、澳东公路以及河中路等主干道纵横交错，濠江区实现村村通水泥公路。港区建设初具规模，现有 5000 吨级以上专用码头 8 个。尤其是广澳湾临近国际航海道，海床稳定，水深池阔，腹地充足，是市区唯一可营建 10 万吨级以上深水码头的天然良港，已建成万吨级至 3 万吨级泊位 5 个。项目所在地离潮汕国际机场约 50 公里，交通十分便利。

5、原材料供应

项目所属地濠江区建筑市场繁荣，建筑材料齐全，当地劳动力充足，施工条件较好。电力、建筑材料供应条件良好，有利于项目更便利、更充分的就地就近利用，减少能源、资源损耗；电力、建筑市场机制完善，电力、建筑施工企业经验丰富，设施配套良好，有利于项目建设工作的开展。

6、施工条件

濠江区具有完善的建筑市场机制，汇集众多具备相应资质等级的建筑施工企业，建筑质量管理机构配套完善，他们有较强的建设与开发能力和十分丰富的开发和建设经验；同时为了便于项目的快速建设，项目将采取公开招标、询价采购等多种渠道和形式进行项

目的建设，可充分保证项目建设的质量。项目建设地点目前均通路、通水、电力电讯也均十分畅通，施工条件完全具备，项目施工建设条件优越。

第六章 工程建设方案

第一节 规划设计原则

一、设计依据

- 1、《汕头市旅游发展规划》（2001-2020）；
- 2、《中共汕头市委、市人民政府关于加快发展旅游产业的决定》（2000）；
- 3、《汕头市人民政府关于进一步加快汕头市旅游业发展的通知》（2002）；
- 4、《汕头经济特区旅游业条例》（2000）；
- 5、《汕头市城市总体规划》（2002—2020）；
- 6、《汕头市城市发展概念规划》（2004—2020）
- 7、《城市道路设计规范》（CJJ37-2012）；
- 8、《园林绿化工程施工及验收规范》（DB11/T212-2009）；
- 9、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009年版）；
- 10、规划区现状条件的基础资料及相关职能部门的意见和建议。

二、设计原则

1、生态优先、严格保护原则

优先保护巨峰旅游景区自然山水、生态和景观敏感地区及历史文化传统地区，维护和强化山水格局的连续性，以及区域原有物种多样性。

2、区域协调、科学发展原则

解决巨峰旅游景区人与资源以及资源各要素之间配置的空间关系与时间进度。协调各景区及村镇面临的环境保护、土地利用、产业布局等矛盾，促进旅游业与农业、渔业等其他产业的良性互动。形成环境互补、产业互动的共同发展格局。

3、合理利用、统筹兼顾原则

统筹城乡用地和空间布局充分挖掘和利用巨峰旅游景区生态景观资源、乡土文化资源和土地空间资源，合理开发景区景点游览项目。

4、弹性递进、永续利用原则

坚持以人和自然和谐为巨峰旅游景区发展主线，通过合理分期、科技和体制创新以弹性递进的方式发展经济，推进经济社会与人口、资源和环境的可持续协调发展。

第二节 工程方案

一、项目建设工程设计

1、商铺工程设计

1) 商铺工程设计基本要求

(1) 满足游客购物消费需求、娱乐消费需求、餐饮消费需求、住宿消费需求、游览观光需求、民俗表演需求。

(2) 为景区大环境做好服务配套，丰富景区的观光游览内容。

(3) 延长游客在景区休闲旅游的停留时间。

(4) 带动景区其它配套服务项目的二次消费和地方相关产业链

的有利发展。

(5) 为前来景区休闲旅游爱好者留下美好难忘的回忆。

2) 商铺的建筑风格定位思路设想

(1) 整体建筑风格要明显突出巨峰寺的文化特点，要用合理的艺术风格把整体建设元素巧妙的融为一体，使之成为景区别具特色的一大亮点。

(2) 商铺的建筑格局应充分体现集中、集密、高低错落有致、相互之间要连贯通畅。

(3) 商铺的思路定位和运营设想目标是：全力打造：“人无我有，人有我优”的项目发展理念。

3) 市场分析

要通过对景区周围商业环境，行业状况进行深入了解，并且要通过考察调研掌握比较成熟的知名大型旅游风景区商铺的经营状况，环境优劣势对比、地方产品特色等方面进行深入了解，来确定景区商铺的市场定位。力争把景区的商铺打造成极具特色的潮汕文化特色商铺。

2、公共停车场设计

项目的公共停车场建设内容包括地址平整、水泥砼加铺，排水工程，设置标志牌、停车线。

设两个净距不小于 15 米的独立的出入口，双车道进出，地面双向排水，坡度 1.5%，停车场周边设置排水沟。结构层为：素土夯实，10cm 厚碎砾石碾压密实，30cm 厚粗砂垫层；面层做法视具体的景区

环境特色选择 12cm 厚 C20 砼面或水泥地嵌卵石或青石板。

二、基础建设工程

1、道路工程

1) 道路横断面

(1) 设计原则

① 按道路等级、服务功能、交通特性，结合各种控制条件，体现节约用地，合理布设道路横断面；

② 应满足远期交通功能需求，分期修建时应近远期结合，使近期工程成为远期工程的组成部分，并预留管线位置；

③ 在规划红线宽度范围内，合理划分车道宽度，以提高道路通行能力，保证交通安全。

(2) 横断面设计

根据《汕头市濠江区巨峰旅游景区控制性详细规划》对道路功能的定位，道路横断面规划在满足规划道路红线宽度和车行道宽度不变的情况下，合理划分机动车道宽度。

2) 道路纵断面

(1) 纵断面设计原则

① 满足《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）中关于纵断面设计的规定与要求；

② 合理考虑与磊广路的衔接；

③ 满足排水工程需要；

④ 在满足防洪、排涝要求的基础上，结合景区四周及内部用地地形高程，合理确定道路标高；

⑤ 结合城市用地的控制高程、沿线的地形地物、地下管线、地质和水文条件综合考虑；

⑥ 使挖填方工程量最小；

⑦ 道路最小纵坡满足道路排水的需要，大于 0.5%，困难时大于 0.3%，遇特殊困难纵坡度小于 0.3%时，设置锯齿形偏沟排水。

(2) 纵断面设计

结合规划区周围城市道路的路面规划标高及城市防洪排涝要求进行规划，道路控制标高在 2.80m~4.50m 之间。

3) 道路路基

路基材料：填料采用砂砾土或中砂，每一水平层均采用同类填料。不得采用淤泥、泥炭土及粉质土。

路基边坡：填方路段边坡 1: 1.5(两侧各宽出 1m) ，挖方路段边坡 1: 1。

路床要求：路床土质应均匀、密实、强度高。当路床压实度达不到规范的压实度要求时，必须采取技术措施。路床顶面横坡应与路拱坡度一致。

路堤基底：路堤基底范围内地表的植物根、腐殖质、杂物等给予清除。

路基压实：应采用重型击实标准，分层回填、分层压实。

2、管网工程

1) 给水工程

(1) 管网布置方案

项目的供水由磊广路 DN300 供水管引入，以满足景区用水量的需求，并保证供水的安全性；其它道路敷设 DN300~DN150 的配水支管。

(2) 管材选择

输配水管道管材的选择对工程造价、系统的安全可靠性影响较大。配水管网常用的管材有球墨铸铁管、聚氯乙烯管（UPVC 管）、聚乙烯给水管（PE 管）等，

建设部《城市供水行业 2010 年技术进步发展规划及 2020 年远景目标》第 4.7 节“管网材料的选用”中建议：“DN300~DN1200 的管道首选球墨铸铁管；大于 DN1400 的管道首选预应力钢套管钢筋混凝土管。”

项目管材选择时综合考虑工程投资、管材性能、供货和施工方便等因素。为了方便施工，加快工程施工进度、降低工程施工难度，同时结合当地的使用经验，考虑直径 DN300 的采用球墨铸铁管，小于或等于 DN300 的采用 PE 管，部分穿越障碍物及地质不良地段采用钢管。

2) 雨水工程

(1) 雨水系统布置原则

① 按照分流制进行建设，采用雨水、污水分流制排水系统，保护水体环境；

② 充分利用自然地形和现状，合理布置排水设施；

(2) 雨水管网布置

景区范围内整体趋势为北高南低、西高东低。道路上仅布置雨水支管，收集路面雨水和道路路两侧部分地块内雨水。

3) 污水工程

(1) 管材选择

排水处理系统工程中，管道投资占工程总投资的比例较大，正常情况下，管道工程总投资中管材费用约占 50% 左右。排水管道属于城市地下永久性隐蔽工程设施，要求具有很高的安全可靠。因此，合理选择管材非常重要。

① 排水管渠必须具有足够的强度，以承受外部的荷载和内部的水压；

② 排水管渠必须能抵抗污水中杂质冲刷和磨损，也应有抗腐蚀的功能；

③ 排水管渠必须不透水，以防止污水渗出或地下水渗入而污染地下水或腐蚀其它管线和建筑物基础；

④ 排水管渠的内壁应平整光滑，使水流阻力尽量减小；

⑤ 排水管渠应尽量就地取材，并考虑到预制管件及快速施工的可能，减少运输和施工费用。

项目排水管道用量大、投资高，既要考虑节省投资，又要考虑管材性能、供货和施工方便等因素。根据汕头地区管材使用习惯及来源，另外考虑汕头地震设防烈度为 8 度，工程采用钢筋混凝土管，橡胶

圈接口。管径 ≤ 600 时，推荐采用 HDPE 管；管径 > 600 时，推荐采用 II 级钢筋混凝土管。雨水管管径大于 DN2000 时，为减小管道埋深，改为箱涵形式。

3、电力工程

工程按次干路预留 12 孔，支路预留 9 孔电缆管配置。电缆管道采用 PVC-C 电缆管，管外径为 167mm，沿线每隔 300m 左右或在分支路口设置混凝土包封的横过管，以便布放支线。纵向排管每隔 50m 左右设置电缆井，以便敷设电缆，管段纵向坡度与路面坡度基本一致，且不小于 3 %。电缆管顶覆土不小于 0.7m。

4、通信工程

由于有中国电信、联通、移动及有线电视等越来越多的信息集团加入到信息行业中，以及市区智能化网络的建设，各通信部门均需要独立的通讯管孔，通讯管道需考虑充分的裕量。项目工程按预留 9 孔及 6 孔电缆管配置。

通讯管材采用 PVC-U 双壁波纹通讯电缆管，管外径为 110mm。由于通讯管道与相邻管线净距较难满足要求，通讯管道全程混凝土包封。沿线每隔 300m 左右或在分支路口设置横过管，以便布放支线。纵向排管每隔 100m 左右设置电缆井，以便敷设电缆，管段纵向坡度与路面坡度基本一致，且不小于 3‰。电缆管顶覆土不小于 0.7m。

5、照明工程

项目主要道路照明的目的是为机动车辆驾驶人员以及行人创造良好的夜间视看环境，达到保障交通安全、提高交通运输效率、方便夜间景观观光和防止犯罪活动的效果。

1) 照明标准

按照《城市道路照明设计标准》（CJJ45—2006）规定，机动车道以路面平均亮度（或路面平均照度）和路面亮度总均匀度作为设计指标，人行道以路面平均照度作为设计指标。

2) 光源、灯具及其附属装置选择

依据广东省人民政府文件《印发广东省推广使用 LED 照明产品实施方案的通知》（粤府函[2012]113 号）及《关于印发濠江区 2013 年推广使用 LED 照明产品实施方案的通知》（汕濠府办[2013]46 号）的规定，项目道路照明光源采用 LED 光源。

照明灯具采用模块化 LED 模组，外壳采用可回收的高压铸铝材料，整灯防护等级 \geq IP65。

路灯灯杆、灯臂选用一块钢板折弯成型的锥型杆，材质使用 Q235A，所用金属构件及基座预埋件做热镀锌防腐处理。灯杆及灯臂再进行喷塑涂层处理，颜色以浅色为主。

3) 照明方式

根据各道路横断面形式，并以在灯具维护时对道路的影响最低为原则，照明灯具布置方式采用双侧对称方式布置于两侧人行道内，或者单侧布置方式布置于一侧人行道内。道路交叉路口采用中杆投光 LED 灯加强交叉口的照度。

4) 照明供电与接地

依据路网布置，以及照明供电半径 \leq 0.8km 的原则，拟定设置 1 座 100kVA 照明专用箱式变电站与节能控制箱。

照明专用箱式变电站为本工程设计范围内所有道路照明提供用电，同时为周边其他道路照明提供电源。照明箱式变电站的高压电源均就近由景区内设施的电网 10kV 分接箱预留照明专用电源。

照明配电节能控制箱按路灯管理部门要求统一订制，并纳入城网照明集中遥控系统。

道路照明配电系统的接地形式采用 TN-S 系统，沿照明干线电缆敷设一根 $\phi 10$ 镀锌圆钢将箱变、控制箱、金属灯杆、灯具外壳等外露可导电部分连接成统一的保护接地系统，接地电阻要求 $\leq 4 \Omega$ 。

5) 照明节能控制与防盗

(1) 照明节能控制

根据灯具形式，照明节能除采用节能型 LED 光源外，还采用了半夜灯与降压控制方式。前半夜开启所有灯具，后半夜间隔关闭半数路灯，在节约电能的同时也保证了交通行车安全。照明功率密度值符合《城市道路照明设计标准》关于节能标准的要求。

(2) 防盗防破坏措施

① 照明干线电缆采用直埋敷设方式，并在电缆接近过路井或灯杆处的前后 2m 范围内在电缆保护层上铺设混凝土防盗带；

② 为防止路灯电缆遭破坏，路灯检查门采用专用工具才能开启的防盗螺栓；

③ 与治安部门建立联系，加大执法力度。

6、市政公用设施

1) 公共厕所

靠近各景点修建水冲式防臭厕所，建筑形式与周围自然环境相协调，结构为砖混，瓷砖地面，白色面砖内墙面，内设前室加管理室、洗手池、镜面等，屋面采用仿树皮或小青瓦，外墙面用瓷砖装饰，室外设化粪池及配套设施。

2) 垃圾点

沿各景区游览步道及景区主要道路两侧，每 30m~100m 设置一座果皮箱，采用与周围环境协调统一的造型，材料为混凝土。

三、景观绿化工程

1、规划原则

1) 场地性原则：体现场地的原有的内涵和特色。

2) 功能性原则：满足市民休闲、娱乐、游览的需求。

3) 生态原则：强调绿化在景区生态系统中的作用，强调人与自然的共生。

4) 经济原则：充分利用场地条件，减少工程量，考虑景区的经济效益。

2、土方施工方法

1) 测量放样

根据本工程施工设计要求施工测量小组先踏勘现场对原始标高进行测量，确定制高点，并按图纸计算出所需回填土工作量，测量小组在整个过程中，经常跟踪复测。

2) 清理场地

在工地范围内，凡有碍工程的开展或影响工程稳定的地面物

或地下物都应该清理。如需伐除的建筑物或地下构筑物的拆除等。

3) 填土及回填土方

工程设计要求回填土方，如在进土中有质量较差的土先回填在设计地形的低部，随后分层堆筑，同时对照施工图，计算出整个地形的填土量，确定开挖路线、顺序、范围等。回填土的质量应符合最佳绿化种植要求，其干密度、透气性及 PH 值都应提供检测报告。

4) 地形堆筑及粗平整

(1) 地形改造是绿地建设的主要内容之一。地形改造的好坏直接关系到是否具有景观效果。在机械施工基本完成后，造地形分层作业进行人力车短驳铺面，按要求黄土覆盖 80 厘米以上且对因机械施工造成土质板压地变的区域普遍翻一次使其始终保持地形骨架，粗平整时从地形边缘处逐步向中心收拢，边缘略低中心较高，使整个地形坡面曲线自然和顺水通畅，达到设计等高线要求。并在造地形过程中注意标高（要考虑回填土下沉）。

(2) 土壤改良在回填土工作完成前后，需要对种植区域范围的种植层土壤进行采样分析，确认是否符合《园林栽植土质量标准》。

3、大树移植与管理

1) 准备工作

(1) 施工单位需将移植树木品种、规格、施工方案及技术保障措施报甲方，经当地园林绿化主管部门审批后进行。

(2) 首先在移植前 1-2 天，根据土壤干湿情况，进行适当浇水，以防挖掘后土壤过干而使土球松散，而苗地过湿的应提前开沟排水。

(3) 移植前大树应修剪，剪去病枝、断枝、徒长枝、交叉枝、过密枝、干扰枝，使冠形匀称，并摘叶、摘心、减少蒸腾，促进侧枝生长，控制主枝生长，移植后可萌发新叶，修剪切口平整、光滑，截口较大的，以防树液外流，引起外界病菌从切口入侵，引起腐烂，应将截口涂保护物，如白胶等。其中，落叶树修剪量可达 3/5-9/10，常绿阔叶树采取去枝收冠，修内膛办法，修剪量可达 1/3-3/5，针叶树以疏剪、适度回缩树冠为宜，修剪量 1/5-2/5。凡 10cm 以上的大伤口应光滑平整经消毒并涂保护剂。修剪必须因树、因时、因地、因运输条件、种植条件等综合考虑方法和强度。（注：修剪量种植季节移植取前限，非种植季节移植及特殊情况取后值）

(4) 扎稍：在切根以前，应对主干用草绳包扎 2/3，减少水汽蒸发。正式移植前，再次包扎主干 1/3。同时为了便于挖掘和吊运过程中不损伤树体，将树冠进行扎稍。对每个侧枝用草绳绕扎。收稍时按自上而下、由外向内的顺序，尽可能收稍小一些。以缩小树冠伸展面积，便于挖掘和防止枝条折损。

2) 掘苗

(1) 大树移植根盘或土球按地径的 2 倍作为根系或土球直径。生长正常的落叶树在移植季节可用带毛球、灌泥浆法移植。常绿树、生长略差的落叶树或非移植季节的落叶树一律采用带泥球法进行移植。生长较弱、移植难度大或非正常季节移植的，必须放大泥球或用硬材包装法。对大于 3m 的泥球包装时采用双层或多层反向网包装并加强腰箍，并在树干上作好主要观赏面和树木阴阳面明显标记。

(2) 大树起挖必须拉好浪风绳作临时固定，其中一根必须在主风向上位，其余均匀分布均衡受力。起吊大树，树冠向外 3m 范围内严禁堆物和其他开挖作业。以确保树木和操作人员的安全。

(3) 划圈线：掘苗前以树干为中心，按规定之直径尺寸在地上划出圆圈，以圈线为掘苗之依据，沿线的外缘挖掘土球。

(4) 掘苗：沟宽应能容纳一个人操作方便，一般沟宽 60—80 厘米，垂直挖掘一直挖到规定土球高度为止。

(5) 修坨：掘到规定深度后。用铁锹将土球表面修平，使上大下小，肩部圆滑，呈红星苹果型。修坨时如遇粗根，要用手锯或枝剪截断，同时在根系的伤口上采取消毒后（消毒用高锰酸钾或硫酸铜）用羊毛脂封口，防止切根后根系腐烂，使根系很快愈合。切不可用铁锹硬铲而造成散坨。

(6) 收底：自土球肩部向下修坨到一半的时候，就要逐步向内缩小，直到规定的土球高度，土球底的直径，一般应是土球上部直径的 1/3 左右。

(7) 缠腰绳：捆包土球所用之草绳，应预先浸湿润，以免多次拉断，干后还能增强收紧强度。土球修好后应及时用草绳将土球腰部系紧，叫“缠腰绳”。操作方法是：一个人将草绳绕土球腰部拉紧，同时由另一个随时用木锤或砖头敲打草绳，使草绳收得更紧，略嵌入土球。缠绕腰绳每圈应紧靠，宽度达 20 厘米左右即可。

(8) 开底沟：围好腰绳以后，应在土球底部向内刨挖一圈底沟，宽度在 5-86 厘米左右。以便打包时，草绳兜绕底沿，不易松脱。

(9) 修宝盖：围好腰绳以后。还须将土球顶部表面修整好，称“修宝盖”。操作方法是使用铁锹将上表面修整圆滑，注意土球表面树干中间部分应稍高于四周，逐渐向外倾斜，肩部要修得圆滑，不可有棱角。这样在捆草绳时才能捆得结实，不致松散。

(10) 打包：用蒲包、草绳等材料，将土球包装起来。

(11) 封底：打完包以后，应在计划推倒树的方向，沿土球外沿挖一道弧形沟，然后轻轻将树推倒。这样可使树倾斜而不会碰穴沿损伤树干。用蒲包将土球底部挡严，并另用草绳与土球上纵向草绳串联，系牢。至此全部掘苗工序告终。

(12) 不论何种树种，对树木主干都应绕绳绑扎，以防失水，并利于今后管理时保护主干少失水。

3) 假植（二次移植）

(1) 苗木运来后，如短期内不能定位栽植者，则应假植。假植场地要计划好，要求交通方便，水源充足，地势高燥不积水，距施工场地较近，并选能够容纳全部需假植树木的地方。

(2) 假植树木量较多时，应按树种、规格分门别类，集中排放，便于假植期间养护管理和日后运输。

(3) 较大树木假植时，可以双行成一排，株距以树冠侧枝互不干扰为准，排间距保持在 6-8 米间，以便通行运输车辆。

(4) 树木安排好后，在土球下部培土，至土球高度的 1/3 处左右，并用铁锹拍实；切不可将土球全部埋严，以防包装材料腐朽。必要时立支柱，防止树身倒歪，造成树木损伤。

(5) 假植期间要加强养护管理。

(6) 一旦施工现场有栽植条件，则应立即栽植。

4、绿化种植方案

1) 放样

放样是对设计意图的充分体现，因此放样不仅要按照施工图纸严格准确，更要领会意图，以点传神。

方法上以“方格网”方法为基础，兼顾所种植植物的外观形态，以形定位。对于规格式地块，力求准确；对于景区块，力求“点题”，尤其是临近道路地段，放样一定要讲究艺术，体现园艺水平。

2) 起苗、包扎、运输、种植、绑扎

种植是绿化部分最关键的一步，首先要作好苗的起苗、包扎和运输工作。为了减少水分蒸发，起苗前根据需要在叶面上喷 PVO 水分蒸腾抑制剂，降低水分蒸发，且不影响植物呼吸；起挖时先铲除要部浮 10CM 左右，再从切根的状态沟外侧开挖，然后用草绳包扎土球。如果苗地较干，则在起挖前两天灌水，保持土壤的温度，保证泥球不易散裂；运输装运尽量在当天或夜间进行，用篷布遮盖以防止水分过量蒸发。

3) 施工中需要种植大量乔木，常绿乔木是绿地中的主要景观树种，栽植的好坏直接影响绿化景观效果，因此在施工中主要做到：

(1) 挖树穴：树穴深度比土球深 20CM，宽度大 30CM，以保证土球周围土壤良好，并在乔木土球上方覆盖 150mm 厚的复合树皮。（除草坪外，所有的种植区域，包括花钵，都需要在土表覆盖

50 厚的复合树皮)。

(2) 施基肥、洒种植土：在树穴内填入一定量的营养土（含有腐熟的有机肥料）保证土壤营养的缓释效果。所有种植区域将按照 $5.5\text{m}^3/1000\text{m}^2$ 的比例覆盖含铁和氮元素的发酵锯木屑并均匀分布在 15cm 后的土壤表层中。所有的种植区混合肥料（氮：磷：钾=6；20；20）按照 $12.5\text{kg}/1000\text{m}^2$ 的比例撒入土中。

(3) 平衡修剪：修剪方法上采用整形修剪程序以突出美观、层次即可，不重剪。

(4) 放置树苗：选择树冠丰满、优美的一面朝向主要观赏方向，放置树穴一次成功，尽量减少对容器或土球的多次移动，以免损伤植物的须根。

(5) 加土夯实：土球入树穴后必须与土壤紧密结合，应遵循“三埋两踩，随种随浇”的原则。加土时用捣棍边加边夯。使土球与土壤充分结合，复土高度以高于地面 10cm 左右为宜，这样能保证根系的正常生长恢复。对可能遇到高温天气则栽植的乔木根据需要搭荫棚遮荫，以减少照光降低蒸发，促进植物尽快恢复。

(6) 浇底水：乔木栽植后应立即浇水，浇水多次，反复浇透，并培土保墒。

(7) 植株喷雾：适当地进行叶面喷雾，降低叶面温度，减少叶面水分蒸发，维护乔木水分的新陈代谢。

5、栽后的养护管理

大树栽种好后，一定要精心养护。俗话说“三分种植，七分养

护”就是这个道理。

1) 保墒

大树种植后应根据天气和树木生长状况采取相应的保墒措施（墒是土壤适合种子发芽和作物生长的湿度）。栽后一定要浇透水，以利根系吸足水分，并有助于根系与土壤密接，隔天再浇水一次。同时因地制宜地对树干进行喷水，防止失水回芽。气候反常，阴雨连绵时，要及时开沟排水，防止不理水烂根造成死亡。土随不干，但气温较高，空气干燥，应对地上部分树干、树冠包扎物及周围环境喷雾，时间早晚各一次。达到湿润即可。用黑色遮荫纱搭建荫棚以防强烈的日晒。

2) 营养液灌注

用细胞激动素、细胞分裂素、细胞生长素加防腐剂再添加微量元素，以挂水形式处理。

3) 剥芽

大树移植后应分留芽、剥芽严禁一次完成。发芽后注意选择有用的枝梢培养树形，对切口上萌生的丛生芽须及时剥稀。以发挥更大的绿化效果。

4) 防日灼

新栽 1-2 年的乔木树种，都要在春夏来临之前，用草绳卷干，一般卷到分枝点，以防日灼。其中对珍贵树种，应先用 1% 的硫酸铜液或石灰水刷干，然后卷干。另外，凡不耐旱的树种，栽后都应将主干和主枝涂白或喷白，以防树皮晒裂。气候干燥时，喷雾增加空

气湿度，过水分份不宜流入土壤，可在根部覆盖塑料薄膜。可用2%-5%尿素或磷酸二氢钾进行根外追肥。

5) 及时防治病虫害

园林树木病虫害防治，必须贯彻“预防为主”和“治早、治小、治了”的原则，综合防治，为保护环境多用生物防治。

6) 损伤、补救

在大树漫长的生长过程中，难免遭受到一些人为的或自然的损伤。由于伤处腐蚀感染。损伤部位就会扩大蔓延，以致危及树木的生命。故对损伤的部位要求及时采取必要的救治措施。如有些大树上会发生空洞。洞内藏污纳垢，不但影响树木的生长发育，而且有碍观赏，应及时填补。时间最好在愈合组织迅速活动之前进行。填补树洞的材料主要是用麻刀灰砌补。先清除已腐朽的部分。并用利刀刮净空洞内壁涂以防腐剂。太深的洞，里面可以填砌砖石，但对腐朽严重的应改内钉木片等。外抹麻刀灰，最外抹青灰或水泥。为尽量和原树皮颜色相近，可在灰泥中调色或粘贴同种死（砍倒）树之皮。以提高观赏价值。

7) 看管、巡查

设专人巡查，以防人为破坏，对受伤枝条和原修剪不理想的进行复剪。

6、其它苗木的种植方案

本工程除乔木种植外，还有灌木种植。由于花灌木枝条柔软、易折，栽植必须注意尽量减少对枝干的损伤。需采用小号的，以保

证花灌木根部与土壤紧密结合。

为了保证苗木的成活并一次成型，选用已经复壮的苗木，选苗的标准是：根系发达、生长健壮、枝叶繁茂、无检疫病虫害、符合设计要求的。选定合适后疏除枝叶，对花和果实尽量摘除。浇水时除了浇透根部外，还要对叶面经常喷水，以保持其湿润，维持植株水分代谢平衡。苗木包装，尤其是小灌木，用统一规格的纸板箱或木箱装运。这样既便于装卸，严禁丢苗、拖苗、损裂泥球和枝条。苗木棒栽植时修去损伤的树枝和根系。

苗木种植必须编制计划，按计划均衡供苗。苗木定位后打开和取出土球包装物，然后分层加上捣实，回填土到泥球深度 2/3 时围堰浇足水，再培土盖住泥球。

7、花坛种植

在已完成的边缘石圈子内，进行翻土作业，翻土深度不小于 30CM。一面翻土，一面挑选、清除土中杂物。若土质太差，应当将劣质土全清除掉，另换新土填入花坛中。花坛栽种的植物都是需要大量消耗养料的，因此花坛内的土壤必须肥沃。在花坛填土之前，最好先填进一层肥效较长的有机肥作为基肥，然后才填进栽培土。

一般的花坛，其中央部分填土应该比较高，边缘部分填土应低一些。单面观赏的花坛，前边填土应低些，后边填土则应高些。花坛土面应做成坡度为 5%-10% 的坡面。在花坛边缘地带，土面高度应填至边缘石顶面以下 2-3CM；以后经过自然沉降，土面即降到比边缘石顶面低 7-10CM 之处，这就是边缘土面的合适设计。花坛内土

面一般要填成弧形面或浅锥形面，单面观赏花坛的上面则要填成平坦土面或是向前倾斜的直坡面。填土达到要求后，要把上面的土粒整细，耙平，以备栽种花卉植物。

苗木运到后,应即时栽种,不要放了很久才栽.栽植花苗时,一般的花坛都从中央开始栽,栽完中部图案纹样后,再向边缘部分扩展栽下去。在单面观赏花坛中栽植时,则要从后边栽起,逐步栽到前边。若是模纹花坛和标题式花坛，遇应先栽模纹、图线、字形，后栽底面的植物。在栽植同一模纹的花卉时，若植株稍在高矮不齐，应以矮植株为准，对较高的植株则栽得深一些，以保持顶面整齐。

8、排水沟的施工

排水沟是及时排除雨水，减少水沟浪窝的重要工程措施，排水沟口应低于附近地面，以防止排水沟被冲坏。排水沟采用预制混凝土块砌筑，先由人进行开槽，内槽底部为梯形，开槽深 20cm，上口净宽 30cm，底口净宽 20cm。排水沟两侧及底部采用三合土垫层，厚度 6 cm，三合土垫层采用人工夯实。

9、挡土墙施工

花坛工程的主要工序就是砌筑缘石，即挡土墙。放线完成后，应沿着已有的花坛边线开挖边缘石基槽；基槽的开挖宽度应比边缘石基础宽。槽底土面要整平、夯实；有松软处要进行加固，不得留下不均匀沉降的隐患。在砌基础之前，槽底还应做一个 3-5CM 厚的粗砂垫层，作基础施工找平用。

挡土墙一般是以砖砌筑的矮墙，其基础和墙体可用 1：2 水泥砂

浆或 M2.5 混合砂浆砌 MU7.5 标准砖做成。矮墙砌筑好之后，回填泥土将基础埋上，并夯实泥土。再用水泥和粗砂配成 1: 2.5 的水泥砂浆，对边缘石的墙面抹面，抹平即可，不要抹光。最后，按照设计进行贴面装饰。

第七章 环境影响评价分析

第一节 环境保护执行标准

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第二十二号）（2014年修订）；
- 2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号）（2013年修正本）；
- 3) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月）；
- 4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月）；
- 5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2000年4月）；
- 6) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001）；
- 7) 《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）；
- 8) 《污水综合排放标准》（GB8978-2002）；
- 9) 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- 10) 《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 11) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 12) 《建筑施工场界噪声限值》（GB12523—2011）；
- 13) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- 14) 《建设项目地下水环境影响评价规范》（DZ/T0225-2004）。

第二节 环境现状

1、自然环境

项目区位于汕头市濠江区，属南亚热带海洋性季风气候，气候温和，光照充足，年太阳总辐射量为 124060cal/cm²，年日照总时数为 2100h，年均温 21.5℃，七月均温 27.9℃，一月均温 14.8℃。每年十月至次年四月为东北季风，六月至八月为西南季风，五月及九月为东北与西南风过渡季节。年均出现五级以上强风 39 次，平均风力比市区大一级，为多风易旱地区。年均降雨量 1536mm，集中在 4-9 月汛期，占全年总降雨量的 80%。

2、空气环境质量现状

据经市环保部门监测数据，建设地点空气污染物二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物季均值均符合国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

3、水环境质量现状

据监测，项目区域水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中二类水域要求。

拟选建设场地周围无大污染源，环境质量现状良好，完全符合项目对环境的要求。

4、声环境现状

本项目场界噪声满足功能区划的《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准（适用于居住、商业、一般工业区）要

求，昼间等效声级不大于 60dB(A)，夜间等效声级不大于 50dB(A)。

5、生态环境现状

本项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

第三节 项目实施对环境的影响分析

一、建设期环境影响评价

项目建设期对环境的影响主要表现为对施工期污染源环境影响的分析，包括施工期噪声、废气、废水、固体废弃物等污染源。各类污染影响如下：

1、声环境影响

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。施工期的噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，声级最大的是电钻，可达 115dB(A)，各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 7.1。

表7.1 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级/dB(A)	施工阶段	声源	声级/dB(A)
土石方阶段	挖土机	78-95	基建阶段	电钻	100-115
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	反铲挖掘机	95-105		无齿锯	105

底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100	基建阶段	多功能木刨	90-100
	振捣器	100-105		混凝土搅拌机	100-110
	电锯	100-110		云石机	100-110
	电焊机	90-95		多角磨光机	100-115
	空压机	75-85			

物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型及声级见表 7.2。

表7.2 交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重机	90
道路修复阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
设备安装阶段	各种材料	轻型载重卡车	75

根据以上噪声污染源分析可知，由于施工场地的噪声源主要为各类高噪声的施工机械，这些机械的单体声级一般均在 80dB 以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置，同时使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声，根据项目施工量，按经验计算阶段各施工的昼夜声级见表 7.3。

表7.3 各施工阶段昼、夜声级估算值

施工阶段	昼间场界噪声	标准值	夜间场界噪声	标准值
土方阶段	75-85	75	75-85	55
道路修复阶段	70-85	70	65-80	55
设备安装阶段	80-95	85	禁止施工	55

2、大气环境影响

施工期废气主要的大气污染源为：

1) 扬尘：主要来自土方的挖掘、土地平整、回填的扬尘及现场堆放扬尘；建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；建筑材料在搅拌及装卸过程中产生的扬尘；运输车辆行驶过程中产生的扬尘。

2) 施工机械和运输车辆作业时排放的尾气污染物

根据以上分析，期间主要大气污染因子为 NO_x 、 SO_2 、TSP 和非甲烷总烃类物质。施工期起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素而变化，影响可达 150-300 米。另外，运输车辆引起的扬尘对路边 30 米范围以内影响较大，而且成线性污染，路边的 TSP 浓度可达 10 毫克每立方米。施工期的大气污染源属间歇性或流动性污染源，这种污染是短期的、局部的，项目施工完成后就会消失，对当地空气环境的影响不大。

3、水环境影响

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水、建筑施工废水和暴雨径流污水。

1) 生活污水

生活污水产生于施工人员日常生活洗涤、沐浴、如厕等过程，主要污染物为 COD_{Cr} 、SS 和氨氮等。

2) 施工废水

施工废水产生于施工过程构筑物原料及设备的冲洗，如石料、

混凝土搅拌设备以及各种车辆冲洗水、土方阶段降水水井的排水，结构阶段混凝土养护排水等，主要污染物为 SS、石油类等。

3) 暴雨径流污水

暴雨天气，地表径流冲刷覆土、建筑砂石等产生的污水，主要污染物为 SS、石油类等。

施工期施工废水这部分污水不是集中排放的，而是无组织的分散排放，结合其他废水，若不妥善处理，直接排放，会对附近地表水环境产生一定影响。

4、固体废弃物影响

施工期固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾，以及在施工过程中将产生一定量的建筑废弃物如施工渣土，同时在建设施工期间需要挖土、运输弃土，运输各种损坏或废弃的建筑装修材料如沙石、水泥、砖瓦、木料等，会给周边生态环境造成一定的影响。

二、运作期环境影响评价

项目运作期间对环境产生影响的污染物主要为废水、废气、噪声，固体废弃物，各类污染影响如下：

1、水环境影响

运作期主要产生的废水类型主要为景区游客及工作人员的生活污水、雨水及其它污水，包括来自道路浇洒（冲洗）及其他公共配套设施的生活污水。

2、大气环境影响

运作期主要产生的大气污染源为道路上机动车尾气。

3、声环境影响

项目的噪声源主要是周边过往机动车产生的噪声。

三、环境保护治理措施

1、施工期环境影响的缓解措施

工程施工中产生的废渣石，应本着因地制宜利用的原则，首先应尽量为工程本身利用，以减少占地和节约工程费用，其余部分也可以作为其他工程的建筑材料，对多余部分，应由工程建设单位会同有关部门，为本工程的弃土制定处置计划，选择合适的地点作为弃场，尽量少占地和不占农田，并应注意防止水土流失。对较大的渣石弃物，应覆土植草以减少对植被的破坏和对生态环境的影响。

为减少工程施工对农业和土壤的破坏，施工作业时，要制定分层取土，分层堆放、分层回填的施工操作制度，并严格监督执行，坚决制止乱挖乱堆，破坏土壤结构的作业行为，采取有效措施，将农业损失和土壤破坏程度控制在最低水平，力争工程竣工后较短的时间内土壤肥力得到恢复。

在工程施工过程中毁坏的树木和植被，工程施工后必须尽快植树造林，把植被覆盖率迅速恢复到原有水准，最大限度减少水土流失和土壤退化。

道路和管道铺设，应尽量缩短施工时间。对裸露的地面和堆置的土方，适量洒水抑尘，或采取遮盖和围护等措施。剩余的土方需用专用车辆运至指定地点堆存，并对存放点采取碾压、绿化、洒水

等防尘措施。运输车辆不能超载，防止运输过程中的土壤洒落。

为减少施工噪声对周围居民的影响，工程在距居民区 100m 的施工区域不允许在夜间 10 时至次日早晨 6 时使用噪声超标设备施工，夜间施工时也要避免各种施工机械设备同时起动，最大限度减少声源迭加影响，除此以外，对施工机械设备和施工方法应加以考虑，应尽量采用低噪声机械，对夜间一定要施工又要影响周围居民环境的工地，应对施工机械设备采取降噪措施，同时也可在工地周围设立临时的声障之类的装置，以保证居住区的声环境质量不超标。

2、工程建成后环境影响的防治措施

合理控制旅游区内人口发展，避免过多外来人口迁入景区，以免造成对环境的过度压力。根据旅游环境容量确定合理的旅游接待规模，有计划地组织旅游活动，不得无限制地超量接纳游览者，以确保旅游景区原有的自然风貌和避免造成过重的环境压力。

严格控制与生态旅游相背离和对环境有污染的生产经营活动，禁止有污染企业进入景区，防止一切损害自然和人文景观的破坏活动。

1) 水体保护

“水是生命之源”。水在景区中被列为主要的保护对象。

严格控制在景区内兴建旅游设施，以防止水土流失、水源污染。严禁在景区内主要水域及其上游建设污染性项目，现有排污口应及时整改达标或迁出；禁止向区内水体倾倒垃圾、冲洗机动车辆等；对于景区内的活动区、接待服务区等地域的生活污水排放，应按国

家有关标准进行严格控制和加以治理，污水需经处理达标后方可排入水体。景区的所有水体，应加强管理监督保护，保护水生资源，严格执行国家《地表水环境质量标准》GB3838—2002 的中Ⅲ类地表水标准。

2) 植被保护

景区内植被资源丰富多样，分布较为广泛。植被状况的好坏直接关系到景区的存亡兴废，为此，必须做好全景区范围内的植被保护工作。

(1) 在生态旅游景区内，禁止随便砍伐，提高森林保护意识。只允许必要的更新采伐，但要有严密的更新造林规划；

(2) 保护地带性植物，特别是景区的主要风景物种及种源基地，加以抚育，重点保护。

(3) 景区要建立健全森林防火和安全管理体制，设专人负责这项工作。配备充足的防火设施，在游客步道和各景点安置防火警示牌，时时提醒游客，增强游客的防火意识。

3) 大气污染防治

景区内不得新建燃煤锅炉，以防止大气污染。景区的供热系统建议采用燃气或电加热系统。

景区内禁止污染机动车行驶，防止机动车噪声污染和尾气污染。

4、山石保护

山石是景区内的另一大主要保护内容。区内山石不得任意开挖，破坏一山一石，确保景点完整与自然美。在景区内修建建筑物、道

路等，须经审查批准，并以不破坏风景为原则，保持景区、景点景观的完整性。严防破坏旅游景观以及盲目建设而引起的崩塌、滑坡、泥石流等坡地地貌灾害的发生。

5、固体废弃物

加强固体废弃物的管理，景区内所产生的生活垃圾和其它固体废弃物必须妥善收集，定期送城市生活垃圾填埋场集中卫生填埋处理。提高固体废弃物的综合利用率和处置率，以保护好景区的生态环境。

6、景区环境卫生

景区的环境卫生与整洁，保持旅游区清洁、安全、舒适的旅游环境，是保持风景区良好形象的重要因素之一。

(1) 根据旅游者人数按一定距离在景区内设置垃圾箱，按照国家有关规定对生活垃圾定人定期处理。

(2) 根据旅游者的分布和人数按一定距离在景区内设置水冲式厕所，保持厕所干净，无异味。

(3) 景区应建立卫生清扫责任制，以专人清扫，保持旅游景区整洁、干净。

通过以上对本项目可能造成环境影响进行分析，并采取相应的环保措施后，本项目可以满足有关环境保护的要求。

第八章 节能节水方案分析

项目建设通过采取严格的节能、节材、节水措施，改善施工期临时建筑围护结构保温、隔热性能，提高设备、系统的能效比，采取增进照明设备效率等节能措施，对项目节能目标的实现将发挥重要作用。

第一节 用能标准和节能规范

- 1) 《中华人民共和国节约能源法》（中华人民共和国主席令第七十七号）；
- 2) 《中华人民共和国电力法》（中华人民共和国主席令第六十号）；
- 3) 《节能中长期专项规划》（发改环资〔2004〕2505号）；
- 4) 《中国节能技术政策大纲》（发改环资〔2007〕199号）；
- 5) 《中国节水技术政策大纲》（发改委2005年第17号）；
- 6) 《节约用电管理办法》（国经贸〔2000〕1256号）；
- 7) 《广东省节约能源条例》（2010年3月31日广东省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过）；
- 8) 《关于印发广东省“十二五”污染减排项目的通知》（粤经信节能[2011]573号）；
- 9) 《“十二五”节能减排综合性工作方案》（国发〔2011〕26号）；

- 10) 《广东省“十二五”节能规划》(粤经信委 2011 年 7 月)；
- 11) 《广东省节能中长期专项规划》(粤经贸环资〔2007〕479 号)；
- 12)《用能单位能源计量器具配备与管理通则》(GB17167-2006)；
- 13)《用水单位水计量器具配备和管理通则》(GB24789-2009)；
- 14) 《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)；
- 15) 《用能设备能量测试导则》(GB/T6422-2009)；
- 16) 《节能监测技术通则》(GB/T15316-2009)；
- 17)《中国南方电网城市配电网技术导则》(QCSG10012-2005)；
- 18) 《关于印发濠江区 2013 年推广使用 LED 照明产品实施方案的通知》(汕濠府办[2013]46 号)；
- 19) 其他相关标准规范。

第二节 项目能耗状况与能耗指标分析

项目消耗的主要能源为电力，主要生活资源为自来水。电力由中国南方电网汕头供电分公司濠江供电局电力网 10kV 礮石站引入，主要满足道路照明、商铺、绿化等用电；自来水由供水局自来水管网供应，主要满足维护时商业步行街、道路浇洒和景观绿化等用水。

1、项目用电能耗计算

电力负荷根据《中国南方电网城市配电网技术导则》及《全国民用建筑工程设计技术措施》的要求进行评估。项目商铺及餐厅工程用电负荷密度标准选取 $60\text{W}/\text{m}^2$ ，需要系数选取 0.7，每天使用 10

小时；公共停车场用电负荷密度标准选取 $6\text{W}/\text{m}^2$ ，需要系数选取 0.3，每天使用 10 小时；路灯以 $50\text{w}/\text{套}$ 的标准安装，其中项目一期需 688 套，项目二期需 855 套，项目三期需 707 套，共计 2250 套，照明需要系数选取 0.7，每天使用 10 小时；服务区绿化照明负荷密度标准选取 $4\text{W}/\text{m}^2$ ，广场用电负荷密度标准选取 $6\text{W}/\text{m}^2$ ，需要系数选取 0.7，每天使用 4 小时。经估算，项目年用电量为 130.82 万 kWh，项目年耗电情况见表 8.1 和表 8.2。

表 8.1 项目用电量负荷表

项目	数量 (m ²)	负荷密度 w/m ²	设备容量 (kW)	需要系数	有功功率 (kW)	补偿后功率因数	tgΦ	无功功率 (kvar)	视在负荷 (KVA)
商铺及餐厅工程	11704	60	702.24	0.7	491.57	0.9	0.48	235.95	546.19
公共停车场	6747.5	6	40.49	0.3	12.15	0.9	0.48	5.83	13.50
公共设施及管理用房用电	1364	8	10.91	0.7	7.64	0.9	0.48	3.67	8.49
路灯照明	2250	50	112.50	0.7	78.75	0.9	0.48	37.80	87.50
服务区绿化照明	12759.5	4	51.04	0.7	35.73	0.9	0.48	17.15	39.70
服务区广场用电	10117	6	60.70	0.7	42.49	0.9	0.48	20.40	47.21
小计			977.88		668.32			320.79	742.58
同时系数 $K_{\Sigma}=0.7$					467.82			224.56	519.80
损耗功率					8.62			16.69	
用电总计					476.44			241.25	519.80
变压器容量 (KVA)					600				
负荷率					0.84				

由上表可知，项目有功功率为 467.82kW，经过无功补偿后变压器功率因数为 0.9 考虑，视在功率为 519.80kVA，无功功率 224.56kVar。根据项目单位实际情况，项目选用一台 600KVA 非晶合金变压器。

表 8.2 项目年用电量计算表

序号	用电单位名称	有功功率 (kW)	同时系数	年运行时间 (h)	年用电量 (万 kWh)	备注
1	商铺及餐厅工程	491.57	0.5	3650	89.71	
2	公共停车场	12.15	0.7	3650	3.10	
3	公共设施及管理用房用电	7.64	0.7	4380	2.34	
4	路灯照明	78.75	0.7	3650	20.12	
5	服务区绿化照明	35.73	0.7	1460	3.65	
6	服务区广场用电	42.49	0.7	1460	4.34	
7	线路损耗和变压器损耗	8.62		8760	7.55	
8	合计				130.82	

2、项目用水量计算

根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），绿化用水按 1.1L/m²·d 计算，浇洒每月 2 次；商铺及餐厅用水按 6.5L/m²·d 计算；公共设施及管理用房用水按 4.0L/m²·d 计算；广场浇洒用水按 2.1L/m²·次计算，浇洒每周一次；未可预见用水量，按上述可见预见用水量的 10% 计算，得出年耗水量为 8.98m³。

项目年耗水情况见表 8.3。

表 8.3 项目年耗水量计算表

序号	用水	面积 (m ²)	用水定额 (L/m ² ·d)	日均用水量(t)	年用水天数(d)	年用水量 (万 m ³)
1	绿化用水	1889644.8	1.1	2078.61	24	4.99
2	商铺及餐厅用水	11704	6.5	76.08	365	2.78
3	公共设施及管理用房用水	1364	4	5.46	365	0.20
4	道路浇洒	18003.4	2.1	37.81	52	0.20
5	未预见量		10%	219.79		0.82
合计				2417.74		8.98

3、综合能耗计算

$$E = \sum_{i=1}^n (e_i \times p_i)$$

标煤折算：

式中：

E——综合能耗；

n——消耗的能源品种数；

e_i ——生产和服务活动中消耗的第 i 种能源实物量；

p_i ——第 i 种能源的折算系数，按能量的当量值或能源等价值折算。

应用公式计算：

1) 按当量值计算：

$$\begin{aligned} E &= \sum_{i=1}^n (e_i \times p_i) \\ &= E_{\text{电}} + E_{\text{水}} \\ &= 130.82 \times 1.229 + 8.98 \times 0.857 \\ &= 168.48 \text{tce} \end{aligned}$$

2) 按等价值计算：

$$\begin{aligned} E &= \sum_{i=1}^n (e_i \times p_i) \\ &= E_{\text{电}} + E_{\text{水}} \\ &= 130.82 \times 3.18 + 8.98 \times 0.857 \\ &= 423.71 \text{tce} \end{aligned}$$

4、项目主要能源消耗指标

项目主要能源消耗指标（当量值）见表 8.3，主要能源消耗指标（等价值）见表 8.4。

表 8.3 主要能源消耗指标表（当量值）

能源名称	单位	实物量	参考折标系数	年耗能量（吨标准煤）	
				吨标煤	占比例
电	万千瓦时	130.82	0.1229kgce/(kW·h)	160.78	95.43%
水	万立方米	8.98	0.0857kgce/t	7.70	4.57%
合计				168.48	

表 8.4 主要能源消耗指标表（等价值）

能源名称	单位	实物量	参考折标系数	年耗能量（吨标准煤）	
				吨标煤	占比例
电	万千瓦时	130.82	0.318kgce/(kW·h)	416.01	98.18%
水	万立方米	8.98	0.0857kgce/t	7.70	1.82%
合计				423.71	

第三节 项目采取的节能节水措施

一、节能措施

1、项目建设过程中节能措施

1) 施工组织管理方面

- (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的机具资源。安排施工工艺时，应优先考虑耗电或其它能耗较少的施工工艺，避免设备额定功率远大于使用功率或超负荷使用设备的现象。

2) 机械设备

(1)建立施工机械设备管理制度，开展用电计量，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，节约油量。

(3)合理安排工序，提高各种机械设备的使用率和满载率，降低各种设备的单耗。

3) 生产、生活及办公临时设施

(1)利用场地自然条件，合理设计生产、生活及办公临时设施的体形、朝向、间距和窗墙面积比，使其获得良好的日照、通风和采光。根据需要在其外墙窗设遮阳设施。

(2)临时设施宜采用节能材料，墙体、屋面使用隔热性能好的

材料，减少夏天空调设备的使用时间和耗能量。

(3) 合理配置空调、风扇数量，规定使用时间，实行分段分时使用，节约用电。

4) 施工用电及照明

(1) 临时用电优先选用节能电线和节能灯具，临时用电线路合理设计、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%。

2、项目运作过程中节能措施

项目方案设计时，在可能情况下，考虑选择智能建筑方案，以达到各系统的自动控制和配合，全面节能；在工程设计时，按国家及地方的节能规范、标准、实施细则等要求进行设计，注意选用节能设备、器具。在运作期，加强节能管理是很关键的一环。

在目前阶段，建议考虑从电气、照明节能二个方面进行节能。

1) 电气节能措施

(1) 配电方案节能

项目电源由中国南方电网汕头供电分公司濠江供电局电力网 10kV 礮石站引入，以缩短配电半径减少线路损耗，实现经济运行。

(2) 线路节能

尽量选用电阻率 ρ 较小的导线，如铜芯导线较佳，铝线次之。

增大导线截面积，对于较长的线路，在满足载流量、热稳定、

保护配合及电压降要求的前提下，在选定线截面时加大一级线截面。

(3) 提高供配电系统的功率因数

a、减少用电设备无功损耗，提高用电设备的功率因数。

b、用静电电容器进行无功补偿，采用分散就地补偿方式，达到提高功率因数，同时又减少整体无功电流。

2) 照明节能措施

项目照明遵循节能设计原则，在保证足够的照明数量及质量的前提下，尽可能地做到节约用电。依据广东省人民政府文件《印发广东省推广使用 LED 照明产品实施方案的通知》（粤府函[2012]113 号）及《关于印发濠江区 2013 年推广使用 LED 照明产品实施方案的通知》（汕濠府办[2013]46 号）的规定，项目道路照明光源采用 LED 光源。

根据灯具形式，照明节能除采用节能型 LED 光源外，还可采用半夜灯与降压控制方式。前半夜开启所有灯具，后半夜间隔关闭半数路灯。照明功率密度值符合《城市道路照明设计标准》关于节能标准的要求。

项目照明设计时，从照度标准、照明均匀度、统一眩光值、光色、照明功率密度值（简称 LPD）、能效指标对照明系统进行综合考虑，符合《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2006）所对应的相关标准值要求。采用智能照明控制，保护灯具不受电源峰值电压的冲击，提高灯具寿命，提高整体的安全可靠。

充分利用自然光，这是照明节能的重要途径之一。

三、节水措施

实行更加严格的水资源政策，强化节水基础工作，对建设项目的节水工作提出了更加具体的要求，因此，本项目在施工期间及运作期间的水资源都必须得到合理充分利用，杜绝浪费水资源，具体措施如下：

1、施工期

施工期间主要为施工人员生活用水和施工用水，在保证安全、健康、质量的前提下，通过科学管理和技术进步进行节水绿色施工。对于生活用水和施工用水采用分别计量，生活用水按时段管理，并采用节水型生活用水器具；在施工出入口设置简易沉淀池、过滤池、贮存池，收集雨水及洗车废水重复使用。具体节水措施如下：

- (1) 施工中采用先进的节水施工工艺；
- (2) 施工现场喷洒路面、现场搅拌用水、养护用水应采取有效的节水措施，严禁无措施浇水养护混凝土；
- (3) 施工现场供水管网应根据用水量设计布置，管径合理、管路简捷，采取有效措施减少管网和用水器具的漏损；
- (4) 施工现场建立雨水、中水或可再利用水的收集处理系统，使水资源得到梯级循环使用；
- (5) 对混凝土搅拌点等用水集中的区域和工艺点进行专项计量考核；
- (6) 对施工工地用水进行合理使用，减少直接排放量。

2、运作期

项目运作期主要用水为商业步行街、景观绿化、道路浇洒和未预见水量及管网漏失量用水等。具体节水措施如下：

- (1) 安装使用绿色、环保的管材；
- (2) 在对道路浇洒的养护期间，按照节约的原则，采用先进的节水灌溉技术，制定各种规章制度推行节约用水并监督执行；
- (3) 进行节水教育，并在用水区张贴醒目标语提醒注意节水，从而提高用水使用者的节水意识；
- (4) 采用水表计量，合理配备节水器具和水表等硬件设施，加强用水管理；
- (5) 严格控制用水点的水压，以免管网跑、冒、滴、漏流速过大或静压过高而造成水资源的浪费；
- (6) 采用智能控水系统，避免浪费，达到节约增效的目的。

第九章 劳动安全卫生与消防

第一节 劳动安全卫生

本项目工期紧，任务重，施工机械设备用量较大，工程较多，交叉穿插作业多，施工中要认真贯彻“企业负责、行业管理、国家监察、群众监督”的安全生产管理制度，杜绝重大人身伤亡事故和机械事故，一般工伤事故频率控制在 2.5‰以下，确保安全生产。要认真贯彻落实国家和省、市、企业的安全生产法规、规程，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，建立健全施工安全检查，监督网络体系，分段分部位做好安全检查与防护，使之做到经常化、制度化、标准化。必须在各个工程建设前和施工过程中进行施工安全的教育和培训，学习施工的各种安全措施和急救方法，对施工人员发放必需的各种配套的施工服、手套、头盖、面罩、鞋等劳保用品，保证施工人员的人身安全。

一、建设实施中产生的危害

项目在建设中产生的职业危害较多，如挖沟、填土、布管、埋管、焊接管道不慎引起的砸伤、误伤引起的伤害；工作人员使用施工工具误操作引起的外伤；用电人员误操作引起的电击；电焊、气焊人员误操作引起眼睛肉体的伤害等，施工工地由于机械运转，汽车运输材料等产生的噪音伤害。由于施工，日晒风吹，会产生大的粉尘，影响空气质量，即增加空气尘埃量，影响施工人员的身体健康等等。

二、采取的措施

1、督促施工单位建立健全安全生产责任制

1) 安全生产责任制

根据本工程的特点并结合施工现场实际，要求施工承包单位建立健全以项目经理为主，项目技术负责人为辅，项目副经理，施工员、各级管理部门及班组为主要执行者，保安、安全员为主要监督员，医务人员为保障者的安全生产责任制，明确各级各类人员职责。

(1) 要求施工单位在工程施工生产全过程，认真贯彻落实国家和省市（区）安全生产方针、政策、法规和各项规章制度，并结合工程项目特点，制定安全检查生产管理目标，严格履行安全考核指标和安全生产奖惩办法。

(2) 要求施工单位根据工程项目特点和本单位施工现场生产实际，在施工组织设计中制定有针对性的安全技术管理措施，并认真落实，随时解决施工过程中不安全的技术问题，认真消除事故隐患。

(3) 要求施工单位严格执行安全技术措施审批制度、施工项目安全交底制度和设施设备交接验收使用制度。

(4) 要求施工单位定期组织安全生产检查，定期研究分析承包项目施工中存在的安全生产问题，并加以落实解决。

(5) 要求施工单位在发生工伤事故时，保护好现场，按规定及时上报，参加调查处理，并认真吸取教训。

2) 安全生产制度

根据市及有关部门文件精神规定，结合本工程的实际情况，项

目监理部应督促施工承包单位制定关于安全教育、检查、交底、活动等为主要内容的安全生产制度。

2、确保安全施工的措施

1) 安全施工管理计划

安全施工是建筑工地外部形象的最直接反映，在施工准备阶段，监理必须严格要求施工单位按照有关施工现场标准化管理规定的内容和本工程招标文件的要求进行施工现场布置和管理。在施工阶段，监理必须加强监督、检查和控制。为此，要求施工单位做好相应的工作。

2) 加强施工现场总平面管理

总平面管理是针对整个施工现场而进行的管理，其最终要求是严格按照各施工阶段的施工平面布置图进行规划和管理，具体表现在：

(1) 施工平面图规划应具有科学性、方便性。施工现场按安全施工有关规定，在明显的地方设置工程概况、施工进度计划、施工总平面图、现场管理制度、防火安全保卫制度等标牌，有条件时在施工现场布置全场监控仪器动态地直接地管理现场。

(2) 供电、给水、排水系统的设置严格遵循平面图的布置。

(3) 所有的材料堆场、小型机械的布设均按平面图要求布置。

(4) 施工总平面图必须经监理和建设单位审批同意后方可实施。若施工单位需修改调整，应将书面的平面修改通知（图）报监理审批，经批准后方可实施。

3) 安全施工保证措施

(1) 在工地四周的围墙、建筑物、办公室外墙等醒目地方，设置反映建设、监理、施工企业精神和时代风貌以及工程建设动态的宣传标语，工地内设置宣传栏、黑板报等宣传设施，及时宣传、通报工地内的各类信息和工程动态。

(2) 开展安全教育，要求施工人员遵守安全道德规范。

要求施工单位加强班组建设，有"三上岗一讲评"的安全记录，有良好的班容班貌。要求施工单位项目部给施工班组提供一定的活动场所，以提高班组整体素质。

(3) 工地现场做到道路畅通、平坦整洁，不乱堆乱放，无散落物，四周保持洁净。

(4) 加强工地治安综合治理，做到目标管理、层层落实、责任到人。施工现场治安防护措施有力，重点要害部位防范措施有效到位。

(5) 要求施工单位加强施工现场的外分包队伍的管理，对外分包队伍人员加强法制安全教育，做到外分包队伍人员组织情况明了，并建立员工档案卡片。

3、安全生产、安全施工标化管理措施

1) 安全生产标化管理措施

(1) 安全管理

a、要求施工单位建立以项目经理为第一责任人的安全生产领导小组，要求项目部建立健全安全生产责任制，落实施工现场各级责

任人员的安全职责，合理设置安全管理机构，配备专职安全员（班组配备兼职安全员），制定各种安全技术操作规程，并用镜框挂在现场、办公室，颜色鲜明，易于施工人员与技术人员熟悉。

b、协助并督促施工单位建立健全定期安全检查制度（施工单位质安处每半月组织一次安全检查，项目部每周组织一次安全检查，安全员每天检查），参加施工单位的安全检查活动，并做好安全检查记录。每次检查均实行“三定一限一复查”原则，对查出的安全隐患，要求施工单位定人、定时间、定措施予以整改。

c、协助并督促施工单位建立健全安全教育制度，落实三级安全教育，对各级的培训要组记录，培训人员要考试合格后才能从事本岗位的工作。

d、协助并督促施工单位建立健全班前活动制度，建立安全活动台帐，每日由作业班长记录。严格查验施工单位特种作业人员上岗证，查验合格后才准许上岗。

e、要求施工单位现场采用标准的禁令标志，根据安全标志平面置图正确悬挂。

f、一旦发生工伤事故，要求施工单位用电话或书面形式按规定通知上报，并配合有关部门处理。

（2）施工保护用品防护

a、要求进入施工现场的所有人员正确佩戴安全帽，杜绝使用缺衬、缺带及破损的安全帽，要求对不同工种采用不同颜色的安全帽进行管理。

b、安全帽、安全带使用具有生产许可证的产品，对于要使用到的绝缘手套及保护镜要求使用具有产品许可证和质量检验合格证并经市质量技术监督局和建设行政主管部门审查认可的产品。安全带由专人负责存放在干燥、通风的仓库里。

(3) 施工用电

a、要求施工单位在施工前编制好临时用电施工方案。

b、施工现场需采取接地保护系统。配电线路应采用五芯电缆线。施工用电设备和配电箱金属外壳连接专用的保护零线，专用保护零线用黄/绿双色，并做明显标志。

c、配电箱做好防漏措施，门锁齐全，箱体喷涂相关标志，各级箱体进行统一编号，箱内线路按用途进行标记，箱内张贴电气线路图和检查维修记录表。

d、配电箱引入、引出箱体采用套管，进出电线确保整齐并从箱体底部进入，杜绝使用绝缘差、老化和破皮的电线。

e、照明灯具的金属外壳做好接零保护，照明专用回路设漏电保护。

f、施工用电要指定专业及专门人员定期检查线路及存在得隐患，检查合格后方可施工，对于不合格的要认真整改。

(4) 施工机具

a、施工现场机具安装后由专业人员进行验收后使用；各类机具保护接零做到位，开关箱内装设漏电保护器，传动部位装设牢固的防护罩，并派专人负责检修。

b、电焊机除装设漏电保护器外加设二次空载降压保护器和触电保护器。

c、切割打磨机械传动部位设置防护罩。

d、各类气瓶有明显标志，间距应按规定控制，并加防震圈和防护罩，存放或使用时应立放。

4、采取卫生方面措施

1) 对产生的有害气体、粉尘及废物等场所，应根据有害物质的特点性质、数量和危害程度，考虑采取有效的消烟除尘和通风措施，配置必要的除尘、净化或回收装置，以保证施工场所及其周围环境卫生空气达到国家环保、劳动卫生及能源部门等有关法规，规定的标准。

2) 对操作高噪声、振动设备的工作人员，应配备隔音耳塞并对设备采取加减振垫等，以保证工作人员身体健康。

5、游客安全保护措施

1) 严禁游船超载，合理调度船只，防止游船相撞。船工及保安要进行水上救生训练，防止游客落水出现意外，航道上也必须按标准容量进行控制。

2) 对于开展的一些技艺表演要进行充分的论证准备。确保演艺人员与游客的安全。

3) 准备必要的急救药品，给景区游客遇到意外时给予帮助。由于景区距县城较远，景区内应设置一医疗点，并配备一定的医务人员及医疗器械既方便游客也可以为当地群众服务。

4) 在特别危险的地段应巧建防护栏，许多防护知识可在醒目、险要的地方设置标识牌。

5) 加强防洪、防火措施。暴雨季节，注意泄洪通畅；杜绝火灾隐患，保护好景区的原有风貌。

第二节 消防措施

要求施工单位建立以项目经理为代表的消防防火领导小组，实行消防责任制，落实专人负责日常防火检查、防火督查等工作，组织人员进行消防知识培训等。认真贯彻执行“预防为主、消防结合”的工作方针。本着自防自救的原则，实行严格、科学管理。

1、按施工现场防火规定，在工地各区域配备必要的灭火器具，定人定期检查其可靠性。

2、明火作业先办理申报手续，然后在专人监护的情况下实施。

3、对易燃易爆物资派专人管理，严禁烟火，及时清除刨花及易燃垃圾，消除火灾隐患。

4、发现有火灾苗子，应督促施工单位立即采取有效措施进行扑救。发生事故，及时抢救，保护好现场，并向有关部门报告，根据“三不放过”的原则，协助调查火灾原因，并作出整改意见和防范措施。

5、规范电器设备和线路的选用和施工安装。在电器设备和线路的选用和施工中应注意导线耐压等级应高于线路工作电压，截面的安全电流应大于负荷电流和满足机械强度要求，绝缘层应符合线路

安装方式和环境条件。线路应避免热源，如必须通过时，应做隔热处理，使导线周围温度不超过 35℃。线路敷设用的金属器件应做防腐处理。各种明布线应水平和垂直敷设。导线与导线、管道交叉时，需套以绝缘管或作隔离处理。导线应尽量减少接头。导线在连接和分支处，不应受机械应力的作用。导线与电器端子连接时要牢靠紧固。大截面导线连接应使用与导线同种金属的接线端子。如果铜和铝端子相接时，铜接线端子做涮锡处理。导线穿墙应装过墙管，两端伸出墙面不小于 10 毫米。线路对地绝缘电阻每伏工作电压不应小于 1000 欧。照明灯具的高温部位，当靠近非 A 级室内改造材料时，应采取隔热、散热等防火保护措施，灯饰所用材料的燃烧性能等级不应低于 B1 级。

第十章 组织机构与人力资源配置

第一节 项目建设管理机构

为加强项目的管理，保证工程进度和项目目标的实现，由濠江区负责项目审批，项目公司全面负责项目施工准备、实施管理等工作，对项目的资金筹措、工程招标、施工组织等建设全过程进行管理。并根据工作需要，聘请工程技术、经济等专业人员为项目的管理提供专业服务，以便高质量、高效率完成项目的各项管理工作。项目指挥部内设工程技术、财务、综合管理等部室。

第二节 项目运作组织机构

根据建设单位提供的相关资料，项目建成后，由项目公司组织专门的运作管理机构，对景区进行全面的日常管理，确保项目目标的实现。

本项目人力资源配置方法为按岗位计算定员，根据设备操作进行人员培训再上岗。

- (1) 加强理论学习，提高工作人员的理论水平。
- (2) 加强定期培训，提高操作水平，促进工作发展。
- (3) 加强队伍建设，加强学习，促进交流，优化人员，提高素质。

第十一章 项目实施进度

一、实施进度安排

项目的建设将严格按照国家规定的程序进行。根据项目建设的实际情况和特点，合理安排工程进度，缩短建设周期，充分发挥其经济功能和社会功能。项目总建设期为8年，其中，第一期建设期限为2年，第二期及第三期建设期限各为3年。项目第一期实施过程主要包括前期准备、勘察设计、工程施工、设备安装和竣工验收等阶段。项目第一期实施开发建设具体时间安排如下：

前期准备时段：第1月—第3月，历时3个月；

勘察设计时段：第2月—第4月，历时3个月，与前一阶段交叉2个月；

工程施工时段：第5月—第23月，历时19个月；

设备安装时段：第21月—第23月，历时3个月；与前一阶段交叉3个月；

竣工验收时段：第24月，历时1个月。

项目实施计划见表11.1。

二、项目实施要求

根据《中华人民共和国建筑法》，项目在实施过程中，将严格建立和落实项目法人责任制、参建单位工程质量领导人责任制和工程质量终身责任制，实施招投标制度、监理制度、工程合同管理制度等。

表 11.1 项目第一期实施进度表

序号	项目名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	前期准备	■	■	■																						
2	勘察设计		■	■	■																					
3	工程施工					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4	设备安装																					■	■	■		
5	竣工验收																								■	

第十二章 项目招投标方案

一、招标方案依据

按照《工程建设项目招标范围和规模标准规定》以及《招标投标条例》等国家有关法令法规，结合项目的实际情况，对项目建筑工程、安装工程、设备及其他等采购活动依法进行招标，方案依据如下：

1、《中华人民共和国招标投标法》（中华人民共和国主席令第 21 号 1999 年 8 月 30 日）；

2、《中华人民共和国招标投标法实施条例》（中华人民共和国国务院令第 613 号）；

3、《工程建设项目招标投标管理条例》（国家发展计划委员会第 3 号令 2000 年 11 月）；

4、《广东省建设工程招标投标管理条例》；

5、《汕头经济特区建设工程施工招标投标管理条例》（汕头市第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议 2005 年 12 月）；

6、其他相关法律法规。

二、项目招标范围、招标组织形式和招标方式

按照《中华人民共和国招标投标法》、《工程建设项目招标投标管理条例》、《广东省建设工程招标投标管理条例》和《汕头经济特区建设工程施工招标投标管理条例》的规定，使用各级政府财政性资金，国家机关、国有企业事业单位自有资金及借贷资金的建

设项目必须进行招标。

属于大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目，其工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标。

勘察、设计、监理单项合同低于五十万元人民币，但项目总投资三千万元人民币以上的，必须进行招标。

项目的建设关系社会公共利益，因此项目的勘察、设计、建筑、安装工程、监理、主要设备必须进行招标。

鉴于项目公司目前尚不具备自行招标所具备的编制招标文件和组织评标的能力，项目招投标活动需要招标的部分全部委托给有资质的招标代理机构办理。根据项目的具体情况项目招标采取公开招标方式。

三、招标情况统计表

项目招标情况见表 12.1。

表 12.1 项目招标基本情况表

项目	招标范围		招标组织形式		招标方式		不用 招标 方式	招标估算 金额（万 元）	备注
	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	√			√	√			2521.16	包括一期设计 809.24 万元，二期设计 855.96 万元，三期设计 855.96 万元
勘察	√			√	√			1472.61	包括一期勘察 473.63 万元，二期勘察 499.49 万元，三期勘察 499.49 万元
建筑、安装工程	√			√	√			51869.00	包括一期建安工程 17069 万元，二期建安工程 17400 万元，三期建安工程 17400 万元
监理	√			√	√			1650.93	包括一期监理 533.07 万元，二期监理 558.93 万元，三期监理 558.93 万元
预备费							√	1200	包括二期预备费 600 万元，三期预备费 600 万元
其他							√	251.86	包括一期其他 80.62 万元，二期其他 85.62 万元，三期其他 85.62 万元
<p>情况说明：汕头市巨峰景区建设工程总投资估算为 58965.56 万元，其中投资估算：设计费用 2521.16 万元（包括一期设计 809.24 万元，二期设计 855.96 万元，三期设计 855.96 万元），勘察费用 1472.61 万元（包括一期勘察 473.63 万元，二期勘察 499.49 万元，三期勘察 499.49 万元），建筑、安装工程费用 51869.00 万元（包括一期建安工程 17069 万元，二期建安工程 17400 万元，三期建安工程 17400 万元），监理费用 1650.93 万元（包括一期监理 533.07 万元，二期监理 558.93 万元，三期监理 558.93 万元），预备费 1200 万元（包括二期预备费 600 万元，三期预备费 600 万元），其他 251.86 万元（包括一期招标服务费 80.62 万元，二期招标服务费 85.62 万元，三期招标服务费 85.62 万元）。为降低工程造价，提高工程质量，根据《汕头经济特区建设工程施工招标投标管理条例》有关规定，申请项目的勘察、设计、建筑、安装工程、监理实行公开招投标。</p> <p style="text-align: right;">建设单位盖章 年 月 日</p>									

四、对投标方的要求

按政府有关规定具有相应资质和业绩的工程设计和施工企业。

第十三章 投资估算与资金筹措

第一节 编制依据及说明

一、编制依据

本项目投资预算的编制主要依据国家有关投资预算编制办法等文件的要求和深度进行，同时参考汕头市及广东省建筑工程综合定额，汕头市建设工程技术经济指标、汕头市建设工程材料指导价格，以及同类工程的造价分析计算。投资预算中的有关税费根据国家现行有关规定进行取值。采用人民币为估算币值，投资估算编制依据包括以下几个方面：

1、国家发展改革委、建设部《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》（发改投资[2006]1325号）；

2、国家计委和建设部《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；

3、中国国际工程咨询公司《关于印发经济评估方法的通知》（咨经[1998]11号）；

4、中国国际工程咨询公司《投资项目经济咨询指南》；

5、国家计委、建设部《关于发布（工程勘察设计收费管理规定）的通知》（计价格[2002]10号）；

6、国家计委《国家计委关于印发（招标代理服务收费管理暂行办法）的通知》（计价格[2002]1980号）；

7、国家计委《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中

“涨价预备费”管理有关问题的通知》（计投资[1999]340号）；

8、国家计委《关于工程建设其他项目划分暂行规定》、《关于改进建筑安装工程费用项目划分的若干规定》；

9、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2008）；

10、《项目决策分析与评价》（注册咨询工程师教材）；

11、《广东省建设工程造价管理规定》（广东省政府令 第 40 号）；

12、广东省建设厅《广东省建设工程计价办法》和《广东省建筑工程综合定额》（粤建价字[2005]145号）；

13、广东省建设厅《广东省安装工程计价办法》（粤建价字[2005]147号）；

14、广东省建设厅《广东省市政工程计价办法》（粤建价字[2005]148号）；

15、广东省建设厅《广东省园林建筑绿化工程计价办法》、《广东省园林建筑绿化工程综合定额》（粤建价字[2005]149号）；

16、广东省交通厅《转发交通部关于发布<公路基本建设工程交通工程概（预）算编制的规定>的通知》（粤交基函[2001]107号）；

17、广东省交通厅《关于发布<广东省公路工程造价文件编制办法（试行）>的通知》（粤交基函 [2003] 212号）；

18、广东省交通厅《关于发布（广东省公路工程预算补充定额）的通知》（粤交基函 [2001] 1320号）；

19、人工动态工资：建筑工程、装饰装修工程、园林建筑绿化

工程、安装工程、市政工程的动态工资按一类工 29.00 元 / 工日；

20、根据《中华人民共和国安全生产法》、《建筑施工安全检查标准（JGJ59-2011）》等相关法律、法规的规定精神，2003 年广东省建设工程计价依据规定，安全生产、文明施工措施费计入建设工程总造价；

21、本报告所确定的工程技术方案和工程量。

第二节 投资估算

项目总投资估算为 58965.56 万元，其中，一期投资额为 18965.56 万元，二期投资额为 20000 万元，三期投资额为 20000 万元。具体投资估算见表 13.1-13.8。

表 13.1 项目一期入口区建设投资估算表

序号	项目名称	计算标准		金额 (万元)	备注
		基数	单价或费率		
1	入口区基础建设			2875.64	
1.1	土地费用	40.73 公顷	0	0	
1.2	场地平整回填	51499.3 m ²		266.96	
1.3	道路及地下管网	3.07km	580 万元/km	1780.6	包括道路、给水管道、雨水管道、污水管道、电力线路、电信线路
1.4	配套服务设施	4500 m ²	1100 元/m ²	495	
1.5	市政公用设施	500 m ²	1000 元/m ²	50	
1.6	入口区绿化工程	34.35 公顷	5 万元/公顷	171.75	
1.7	其他费用	按占基础建设工程费	2.20%	54.94	
1.8	不可预见费	按占直接费用	2.00%	56.39	
2	入口区工程费用			2544.26	
2.1	餐厅工程	7000 m ²	1700 元/m ²	1190	
2.2	商铺工程	4704 m ²	1200 元/m ²	564.48	
2.3	管理用房	864 m ²	1200 元/m ²	103.68	
2.4	道路广场工程	10117 m ²	220 元/m ²	222.57	
2.5	停车场	6747.5 m ²	175 元/m ²	118.08	

序号	项目名称	计算标准		金额 (万元)	备注
		基数	单价或费率		
2.6	服务区绿化工程	12759.5 m ²	85 元/m ²	108.46	
2.7	电气照明工程	29624 m ²	45 元/m ²	133.31	
2.8	给排水工程	29624 m ²	35 元/m ²	103.68	
3	智能化监控及票务 管理系统费用			400	
4	经营成本			102.1	
5	合计			5922	

表 13.2 项目一期前山景区建设投资估算表

序号	项目名称	单位	工程量	估算金额 (万元)	指标 (元/m ²)	备注
1	园路					
1.1	石头台阶登山道	m ²	2074.4	27.48	132.5	2米宽
1.2	水泥混凝土路面	m ²	6836.4	104.96	153.5	2、6米宽
1.3	人行道	m ²	2507.8	26.91	107.3	
1.4	道路侧石、栏杆等其他			68.56		
2	广场铺装及石凳					
2.1	广场石材地面铺装	m ²	8781.2	395.21	450.1	
2.2	石凳	个	20	1.39	695.0	
3	凉亭	m ²	118	29.17	2472.0	
4	入口建筑	m ²	1140	285.55	2504.8	
5	登山步道	m ²	5369.8	38.44	71.6	
6	雨污管网	m	1253.9	31.90	254.4	
7	园林设施	项		5.91		含标志牌、垃圾筒等
8	照明灯具	套	258	76.34	2958.9	
9	绿化	m ²	523385.3	2039.82	39.0	含生态林恢复种植面积
10	合计			3131.64		

表 13.3 项目一期后山景区建设投资估算表

序号	项目名称	单位	工程量	估算金额 (万元)	指标 (元/m ²)	备注
1	园路					
1.1	石头台阶登山道	m ²	11200	148.39	132.5	2米宽
1.2	水泥混凝土路面	m ²	1050	16.71	159.1	4米宽

序号	项目名称	单位	工程量	估算金额 (万元)	指标 (元/m ²)	备注
1.3	道路侧石、栏杆等其他			134.54		
2	广场铺装及石凳					
2.1	广场石材地面铺装	m ²	9400	423.06	450.1	
2.2	石凳	个	85	5.91	695.3	
3	古亭(4座)	m ²	80	19.45	2431.3	
4	驿站建筑	m ²	1300	325.61	2504.7	
5	开挖人工湖	m ²	8000	57.26	71.6	
6	石桥一座	m ²	40	14.14	3535.0	宽2米,长20米
7	水泵站及灌溉管网			37.79		
8	化粪池	个	3	1.80	6000.0	
9	园林设施	项		7.68		含标志牌、垃圾筒等
10	照明灯具	套	430	82.17	1910.9	
11	绿化	m ²	1010000	4397.45	43.5	含生态林恢复种植面积
12	合计			5671.96		

表 13.4 项目一期其他建设投资估算表

序号	项目名称	计算标准		金额 (万元)	备注
		基数	单价或费率		
1	上山道路及基础设施			2343.4	
2	工程建设其他费用			1896.56	
3.1	设计	建安费		809.24	计价格(2002)10号
2.2	勘察	建安费		473.63	
2.3	监理	建安费		533.07	发改价格(2007)670号
2.4	招标服务费	建安费		80.62	
3	合计			4239.96	

表 13.5 项目一期总开发投资估算表

序号	项目名称	费用金额(万元)	占总额比例	备注
1	工程费用	17069.00	90.00%	
1.1	入口区建设投资	5922		
1.2	前山景区建设投资	3131.64		

1.3	后山景区建设投资	5671.96		
1.4	上山道路及基础设施	2343.40		
2	工程建设其他费用	1896.56	10.00%	包括设计、勘察、 监理、招投标等 前期费用
3	总计	18965.56	100.00%	

项目第二期工程主要是在第一期的基础上，对巨峰景区前山景区、后山景区进行升级改造，约投资 20000 万元，投资估算见表 13.6。

表 13.6 项目二期总开发投资估算表

序号	项目名称	费用金额 (万元)	占总额比 例	备注
1	巨峰前山景区	7188.95	35.94%	
1.1	园路建设	517.77		
1.2	广场铺装及石凳建设	762.58		
1.3	雨污管网	72.47		
1.4	园林设施	13.43		
1.5	照明灯具	123.43		
1.6	绿化	5699.27		
2	巨峰后山景区	10211.05	51.06%	
2.1	园路建设	560.67		
2.2	广场铺装及石凳建设	844.54		
2.3	古亭	44.19		
2.4	驿站建筑	549.72		
2.5	水泵站及灌溉管网	85.85		
2.6	园林设施	17.45		
2.7	照明灯具	126.67		
2.8	绿化	7981.96		
3	工程建设其他费用	2000	10%	包括设计、勘察、监理、 招投标等前期费用
3.1	设计	855.96		
3.2	勘察	499.49		
3.3	监理	558.93		
3.4	招标服务费	85.62		
4	基本预备费	600	3%	
5	合计	20000	100%	

项目第三期工程主要是在第二期的基础上，对巨峰景区前山景区、后山景区进一步升级改造，约投资 20000 万元，投资估算见表 13.7。

表 13.7 项目三期总开发投资估算表

序号	项目名称	费用金额 (万元)	占总额比 例	备注
1	巨峰前山景区	3387.18	16.94%	
1.1	园路建设	367.77		
1.2	广场铺装及石凳建设	362		
1.3	雨污管网	32.47		
1.4	园林设施	8.43		
1.5	照明灯具	82.43		
1.6	绿化	2534.08		
2	巨峰后山景区	14012.82	70.06%	
2.1	园路建设	630.67		
2.2	广场铺装及石凳建设	844.54		
2.3	古亭	44.19		
2.4	驿站建筑	709.72		
2.5	水泵站及灌溉管网	85.85		
2.6	园林设施	17.45		
2.7	照明灯具	126.67		
2.8	绿化	11553.73		
3	工程建设其他费用	2000	10%	包括设计、勘察、监理、招投标等前期费用
3.1	设计	855.96		
3.2	勘察	499.49		
3.3	监理	558.93		
3.4	招标服务费	85.62		
4	基本预备费	600	3%	
5	合计	20000	100%	

项目总投资汇总表见表 13.8。

表 13.8 项目总开发投资估算表

序号	项目名称	费用金额 (万元)	占总额比例	备注
1	一期建设投资	18965.56	32.16%	
2	二期建设投资	20000	33.92%	
3	三期建设投资	20000	33.92%	
4	合计	58965.56	100.00%	

第三节 资金筹措

项目总投资 58965.56 万元，资金来源全部由汕头市濠江区礮石街道珠浦经济联合社自筹。

第十四章 财务评价

第一节 销售收入的估算

项目收入主要是门票出售及商铺、餐馆出租收入，门票包括公园单日门票、月票、季票和年票等，经估算，项目正常运营每年总营业收入为 16305.15 万元。项目总销售收入情况见表 14.1。

表 14.1 项目总销售收入情况表

序号	用途	单位	数量	单位	平均单价	年销售次数	总销售收入(万元)
1	公园门票(单日)	张	3000	张/元	30	365	3285.00
2	公园门票(月票)	张	5000	张/元	630	12	3780.00
3	公园门票(季票)	张	3000	张/元	1620	4	1944.00
4	公园门票(年票)	张	500	张/元	5475	1	273.75
5	出租(商铺)	m ²	4704	m ² /元.月	500	12	2822.40
6	出租(餐馆)	m ²	7000	m ² /元.月	500	12	4200.00
7	合计						16305.15

第二节 成本费用

1) 经营成本

项目的经营成本包括运营期电费、水费、燃料费、设备维修费用及人员工资等，经估算，项目的年总经营成本为 4524 万元。项目年经营成本情况见表 14.2。

表 14.2 项目经营成本情况表

序号	支出项目	单位	单项额度	年支出小计	备注
1	电费	万元/月	15	180	
2	水费	万元/月	12	144	
3	燃料费	万元/月	10	120	
4	设备维护费用	万元/月	20	240	
5	人员工资	万元/月	320	3840	
6	合计			4524	

2) 营业税金及附加税估算

项目营业税税率为 5%，城市建设维护费税率为 7%，教育费附加为 3%，地方教育费附加为 3%，经估算，项目营业税金及附加合计为 913.09 万元，项目营业税金及附加税估算情况见表 14.3 表。

表 14.3 项目营业税金及附加税估算情况表

收入项目	收入金额	应缴费项目	缴费费率	缴纳金额
销售收入	16305.15	项目营业税税金	5.00%	815.26
		城市建设维护费	7.00%	57.07
		教育费附加	3.00%	24.46
		地方教育费及附加	2.00%	16.31
		营业税金及附加合计		913.09

3) 销售利润的估算

项目营业收入扣除总开发成本、营业税金及附加等费用后为利润总额。项目销售利润总额约 10868.06 万元。所得税税率为 25%，所得税为 2717.02 万元，净利润为 8151.05 万元。项目利润与利润分

配见表 14.4。

表 14.4 项目利润与利润分配表

序号	项 目	合 计 (万元)	备注
1	营销收入	16305.15	
2	营业税金及附加	913.09	
3	经营成本	4524.00	
4	利润总额(1-2-3)	10868.06	
5	所得税	2717.02	
6	净利润	8151.05	
7	投资利润率	13.82%	

第三节 项目获利能力

根据最新版《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（15-16页）选用合理指标计算项目的盈利能力。项目的盈利能力详见表 14.5 项目投资现金流量表。

表 14.5 项目投资现金流量表

单位：万元

序号	项目	金额	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	……	第 22 年
1	现金流入	309797.85	0.00	0.00	0.00	16305.15	16305.15	16305.15	16305.15	16305.15	16305.15	16305.15	……	16305.15
1.1	销售收入	309797.85				16305.15	16305.15	16305.15	16305.15	16305.15	16305.15	16305.15	……	16305.15
2	现金流出	222047.64	200.00	11000.00	15919.66	15154.10	15154.10	15154.10	15154.10	14154.10	14154.10	8154.10	……	8154.10
2.1	固定资产投资	58965.56	200.00	11000.00	7765.56	7000.00	7000.00	7000.00	7000.00	6000.00	6000.00		……	
2.2	生产成本	90480.00			4524.00	4524.00	4524.00	4524.00	4524.00	4524.00	4524.00	4524.00	……	4524.00
2.3	营业税金及附加	18261.77			913.09	913.09	913.09	913.09	913.09	913.09	913.09	913.09	……	913.09
2.4	所得税	54340.31			2717.02	2717.02	2717.02	2717.02	2717.02	2717.02	2717.02	2717.02	……	2717.02
3	税后净现金流量	87750.21	-200.00	-11000.00	-15919.66	1151.05	1151.05	1151.05	1151.05	2151.05	2151.05	8151.05	……	8151.05
4	税后累计净现金流量	330905.50	-200.00	-11200.00	-27119.66	-25968.62	-24817.57	-23666.53	-22515.48	-20364.43	-18213.39	-10062.34	……	87750.21
5	税前净现金流量	142090.52	-200.00	-11000.00	-13202.65	3868.06	3868.06	3868.06	3868.06	4868.06	4868.06	10868.06	……	10868.06
6	税前累计净现金流量	820102.03	-200.00	-11200.00	-24402.65	-24817.57	-20949.51	-17081.45	-13213.39	-8345.33	-3477.26	7390.80	……	137807.54
7	净现值 NPV (税前)	23758.91	i=10%											
8	内部收益率 IRR (税前)	21.73%												
9	净现值 NPV (税后)	7978.78	i=10%											
10	内部收益率 IRR (税后)	12.17%												

根据《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》计算项目的盈利能力指标如下：

1、财务内部收益率（税前）为：21.73%，大于开发项目的财务基准收益率 10%。

2、财务净现值（税前）为：23758.91 万元，大于零。（折现率取基准收益率 10%）

3、财务内部收益率（税后）为：12.17%，大于开发项目的财务基准收益率 10%。

4、财务净现值（税后）为：7978.78 万元，大于零。（折现率取基准收益率 10%）

5、项目投资回收期为：11.77 年，回收期较短，投资回收较快，抗风险能力较强。

6、项目投资利润收益率为：13.82%。

第四节 经营期敏感性分析

通过对售价变化和经营成本变化分别进行敏感性分析可知，当项目售价降低 5%或经营成本增加 5%时，项目净利润均远大于 0，当售价降低 31.6%或经营成本上升 344.4%时，项目恰好净利润为 0，说明项目抗风险能力较强。敏感性分析结果详见下表 14.6、图 14.1 所示。

表 14.6 项目经营期内敏感性分析表 (Ic=12%，所得税后)

因数变化		净利润 (万元)	年投资净 利润率	财务内部收益率 (所得税后)	财务净现值 (所得税后)	敏感度 系数
基本方案		8151.05	13.82%	12.17%	7978.78	
售价变 化	上涨 5%	8762.49	14.86%	13.17%	11668.38	1.64
	下降 5%	7539.6	12.79%	11.17%	4289.18	1.64
	下降 31.6%	0	0%			
经营成 本变化	下降 5%	8320.7	14.11%	12.49%	9172.44	-0.53
	上涨 5%	7981.4	13.54%	11.85%	6785.12	-0.53
	上涨 344.4%	0	0%			

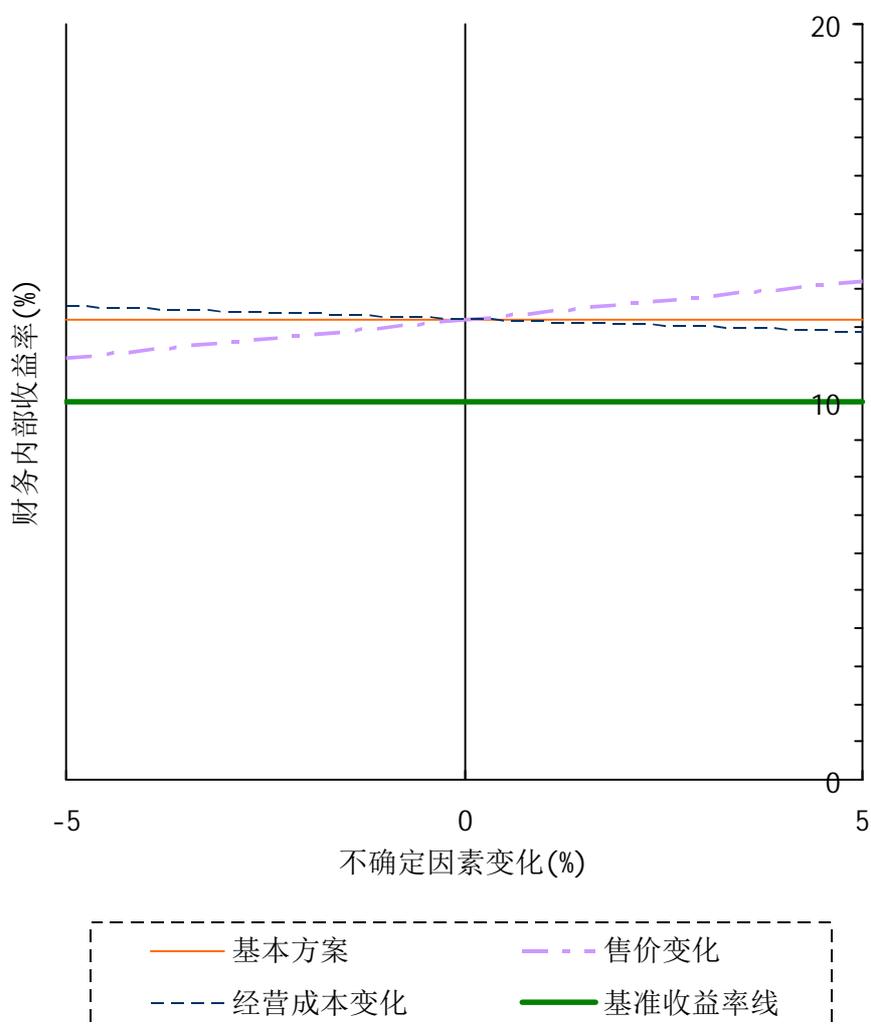


图 14.1 财务敏感性分析图

第五节 小结

项目实现正常经营年均收入为 16305.15 万元，利润总额 10868.06 万元，净利润为 8151.05 万元。

从盈利能力看：

- 1、本项目内部收益率（税后）超过 12.17%，回报率较高；
- 2、项目投资净利润率为 13.82%，显示本项目获利能力较好。

因此，本项目经济效益较好，盈利能力很强。

从敏感性分析看：

当项目售价降低 5%或经营成本增加 5%时，经营期内项目净利润均远大于 0，当售价降低 31.6%或经营成本上升 344.4%时，项目恰好净利润为 0，说明项目抗风险能力较强。

总体来看，项目盈利能力较强。因此，本项目可行。

第十五章 社会评价

社会评价从以人为本的原则出发，研究拟建项目的社会影响、项目与所在地区的互适性和社会风险。项目建设影响着区域社会与经济的发展，包括产生的正面影响和负面影响。

第一节 社会影响分析

1、社会效益

1) 有利于汕头市旅游资源的有效整合

项目的建设是对巨峰风景区的完善，正是濠江区城市规划的重要组成部分，并可与礮石景区及青云岩景区产生聚集效应，作为潮汕片区旅游点，实现汕头市旅游资源的有效整合有重要意义。

2) 有利于濠江区旅游资源的开发

项目的建设，可以提高濠江区的知名度和美誉度，改善濠江区的投资环境，增强招商引资的吸引力，加快濠江区发展经济的速度；为改善旅游条件，创造良好旅游环境，充分利用巨峰风景区的旅游资源，大力发展旅游业，使濠江区的旅游资源产生规模效益，使旅游商品的生产、交换、消费在濠江地区同时发生，逐步实现财富、经验、技术和产业的转移，从而对开辟一条行之有效的旅游开发式新途径有重要意义。

3) 有利于濠江区优化产业结构，增强濠江区经济实力

项目的建设，不仅进一步促进濠江区旅游事业快速发展，更重要的可以发挥旅游产业链条作用，带动和促进濠江区旅游工业、旅

游农业、旅游贸易的发展，从而促进濠江区的经济发展。

4) 改善生态环境

本项目的实施改善当地居民的生活环境，提高当地居民的居住条件，是利国利民、关系到子孙后代的好项目。并且对于优化投资环境，提升城市品位，推动濠江区新一轮发展，具有十分重要的意义。

5) 对濠江区文化、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，促进地区经济的建设发挥积极作用。对改善濠江区生态和人文环境有重要意义。因此，项目的建设，对于濠江区及汕头市文化教育、卫生健康和人文环境有很好的提升作用。

2、项目对所在地不同利益群体的影响

项目的利益相关群体主要包括：地方政府、项目运作承担机构、项目涉及的村组织、项目所在地区居民、施工建设单位、工程设计等相关单位。

项目的建设对改善濠江区及珠浦社区生态环境，为创造就业机会，推动濠江区旅游建设的发展与完善具有重要意义，因此各级组织和村民对项目建设持支持态度。

3、负面影响

工程建设会对周边居民造成一定的负面影响，这一影响主要反映在二个方面：一是项目建设过程中对居民带来不便和影响；二是

项目建设过程中由于机器噪声、车辆进入等施工行为对周边居民造成的影响。

项目的负面影响，在严格施工管理，建立健全的安全保障措施后，可降低至最小。

第二节 社会风险分析

汕头市巨峰景区建设工程对推动濠江区生态环境、基础配套设施建设和旅游开发建设的发展与完善具有重要意义，项目所在地为山坡地，无居民居住，土地所有权属于珠浦社区集体所有，项目不涉及征地拆迁等事项，社会风险较低。因此社会风险因此得到各级组织和社会团体、人民群众的支持。

项目兴建和运作不具有社会风险。从总体上讲，该项目的风险性是较低的，情况见表 15.1。

表 15.1 项目社会影响识别情况

序号	社会因素	相关者	相关者的兴趣	对景区态度、要求	影响程度	措施建议
1	不同利益群体	游客	建设效果、景区开发开放时间	美观，趣味，服务好	大	调查意见，由需求推服务
		市民	建设效果、景区开发开放时间	美观，趣味，服务好	大	调查意见，由需求推服务
		附近居民	施工期、景区开发时间和效果	文明施工、增加环境美好	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	尽可能通过公开招标解决
2	当地组织	区政府	建设投资、效果、时间	支持景区建设，关注景区	大	重视
		区发规	建设投资、效果、时间		大	在前期应特别重视

序号	社会因素	相关者	相关者的兴趣	对景区态度、要求	影响程度	措施建议
	机构	局		建设运营的经济效益、社会效益和环境效益	大	在前期应特别重视
		区财政局	建设投资、效果、时间			
		区环保城建局	环境保护			
3	当地技术条件	设计	方案效果, 设计收费	支持景区建设, 关注景区的设计、施工效果	大	加强景区建设组织管理, 采用公开招标选取最佳合作伙伴
		施工	技术要求, 价格			
		监理	工程监管复杂程度, 监理收费			

第三节 项目与所在地区互适性分析

1、不同利益群体对项目的态度与参与程度。项目是一个的基础建设工程，能促进濠江区旅游生态、文明的建设，对地方经济的发展有一定促进作用，社会效益显著。

2、各级组织对项目的态度及支持程度。项目建设从市里到建设单位都给予了大力的支持。

3、地区文化状况对建设项目的适应性。项目建设区域的居民基本都是汉族，其宗教信仰、生活习惯基本相同，工程所在地区文化状况没有不适应的地方。

项目将会产生良好的社会效益，与当地的经济和社会发展形成良性互动，相互促进，相互发展。社会对项目的适应性和可接受程度分析见表 15.2。

表 15.2 社会对项目的适应性和可接受程度分析表

序号	社会因素	适应程度	可能出现的问题	措施建议
1	不同利益群体	适应并不同程度支持	工程不会给居民生活带来不便	有关部门做好解释、引导工作
2	当地组织机构	全力支持	交通电力等基础设施条件的配合	有关管理部门应积极协调解
3	当地技术文化条件	适应并支持	基础建设产业水平将有提高	加快各类技术、人才的引进

第十六章 结论

汕头市巨峰景区建设工程对促进汕头市濠江区旅游经济发展和产业结构调整有着积极作用。

项目建设内容包括：项目总投资 58965.56 万元，总用地面积为 2307422.07 m²，其中，景区入口服务区用地面积为 378126.15 m²，前山景区用地面积为 643176.44 m²，后山景区用地面积为 1286119.48 m²，项目建设分为三期进行建设。

第一期，为巨峰景区入口服务区、前山景区、后山景区的道路、基础设施配套建设，总投资约为 18965.56 万元，其中，工程费用为 17069.00 万元，工程建设其他费用为 1896.56 万元。各项主要建设内容为：1、景区入口服务区建设，投资额为 5922.00 万元，主要建设内容：基础设施建设，包括场地平整 51499.3 m²、道路及地下管网 3.07km、配套服务设施 4500 m²、市政公用设施 500 m²、绿化 343500 m²等，道路广场 10117 m²、植草砖停车场 6747.5 m²、电器照明工程 29624 m²、给排水工程 29624 m²等以及智能化监控管理等；建筑工程包括餐厅 7000 m²、商铺 4704 m²和管理用房 864 m²。2、前山景区建设，投资额为 3131.64 万元，建设前山景区石头台阶登山道 2074.4m²，水泥混凝土路面 6836.4m²，人行道 2507.8m²，广场铺装 8781.2m²，配套石凳 20 个、凉亭 118m²、入口建筑 1140m²、登山步道 5369.8m²、雨污管网 1253.9m、照明灯具 258 套以及绿化 523385.3m²等；3、后山景区建设，投资额为 5671.96 万元，建设后山景区石头台阶登山道

11200m²，水泥混凝土路面 1050m²，广场铺装 9400m²，配套建设石凳 85 个、古亭 80m²、驿站建筑 1300m²、人工湖 8000m²、石桥 40m²、照明灯具 430 套及绿化 1010000m² 等。4、道路及基础设施配套建设，投资额 2343.40 万元，建设配套上山道路及基础设施。

第二期，在第一期的基础上，对巨峰景区前山景区、后山景区南部进行升级改造，总投资约 20000 万元，其中工程建设投资为 17400 万元，基本预备费 600 万元，工程建设其他费用投资为 2000 万元。各项主要建设内容为：前山景区建设包括景区中部园路建设，景区中部广场铺装及石凳建设，后山到前山景区雨污管网，前山景区园林设施升级、前山中部照明灯具配套和前山绿化建设，投资额为 7188.95 万元；后山景区建设包括：前山到后山园路建设，后山南部广场铺装及石凳建设，后山南部古亭、驿站建筑升级，配套建设水泵站及灌溉管网，后山景区南部园林设施，后山景区南部照明灯具配套和后山景区南部绿化建设，投资额为 10211.05 万元。

第三期，在第二期的基础上，对巨峰后山景区、前山景区北部进一步升级改造，总投资约 20000 万元，其中工程建设投资为 17400 万元，基本预备费为 600 万元，工程建设其他费用投资为 2000 万元。各项主要建设内容为：后山景区建设包括：后山景区中部及北部园路建设，后山北部广场铺装及石凳建设，北部古亭、驿站建筑建设，配套建设后山中部及北部水泵站及灌溉管网，后山中部及北部园林设施升级，后山中部及北部照明灯具配套建设和后山景区绿化建设，投资额为 14012.82 万元；前山景区北部建设包括：前山景区北部到

后山景区园路建设，前山景区北部广场铺装及石凳建设，前山景区北部到后山景区雨污管网配套建设，前山景区北部园林设施升级，前山景区北部照明灯具配套建设和前山景区北部绿化建设，投资额为 3387.18 万元。

项目总建设期为 8 年，其中，第一期建设期限为 2 年，第二期及第三期建设期限各为 3 年。项目工程的勘察、设计、建筑、安装工程、监理采用公开招标方式选择施工单位。

项目场址在濠江区珠浦社区。建设的供电、供水、通信、交通等配套条件良好，完全能满足项目建设的需要，项目建设可行。

项目的建设有利于汕头市旅游资源的有效整合及濠江区旅游资源的开发；有利于濠江区优化产业结构，增强濠江区经济实力，改善生态环境，对濠江区文化、教育、卫生有重要意义。

综上所述，汕头市巨峰景区建设工程是可行性的。

附件：

- 1、组织机构代码证；
- 2、项目土地使用证；
- 3、项目平面规划图。

附件 2、项目土地使用证

汕头 集有 0212) 第 HJ0010 号

土地所有权人	珠浦经济联合社农民集体			
地 址	濠江区珠浦社区居委会			
地 号	440512001012JA0300	图 号	F50G019043、017044	
土地总面积	柒佰玖拾伍点肆伍陆陆 公顷			
其中地类面积 (公顷)				
农用地	749.5208			
其 中	耕地	156.1705	建设用地	17.5438
	园地	28.5584		
	林地	528.0401	未利用地	28.3920
	牧草地	0.0000		
	其它	36.7518		

濠江分局土地
登记骑缝章

濠江分局
登记

濠江分局
登记

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》等法律法规，为保护集体土地所有者的合法权益，对土地所有权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

汕头市
人民政府
2012年 月 日

汕头市
人民政府
2012年 月 日

汕头市
土地管理局
2012年 月 日

131

