

建设项目环境影响报告表

项目名称：汕头内海湾南岸夜景照明一期（山体及鸡心屿）

工程建设项目

建设单位(盖章)：汕头市苏埃通道建设投资发展有限公司

编制日期：2017年12月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	汕头内海湾南岸夜景照明一期（山体及鸡心屿）工程建设项目				
建设单位	汕头市苏埃通道建设投资发展有限公司				
法人代表	肖观平	联系人	叶炜丹		
通讯地址	汕头市濠江区西墩大园工业区中行广澳支行附属楼三楼				
联系电话	13929666305	邮政编码	515071		
建设地点	礮石风景区飘然亭及衔远亭所在山体(中心经纬度：北纬 23° 33'70.7"，东经 116° 68'13.5")及鸡心屿(中心经纬度：北纬 23° 32'55.7"，东经 116° 71'61.1")				
立项审批部门	--		批准文号	--	
建设性质	新建√ 改扩建 技改		行业类别及代码	N7830 城乡市容管理	
占地面积(平方米)	140000（建设范围，非永久占地）		建筑面积(平方米)	--	
总投资(万元)	约 4000	其中：环保投资(万元)	93	环保投资占总投资比例	2.33%
评价经费(万元)	1	预期投产日期	2018 年 3 月		

项目内容及规模：

1、项目由来

汕头作为广东省辖市，潮汕三市之一地级市，经济特区，东南沿海重要港口城市，近年来开发建设不断完善，夜景观赏需求也不断提高。为更好的满足现代人对城市的观景需求，开展汕头湾夜景照明提升设计，提升大汕头城市湾区美丽形象，带动整体城市经济发展，汕头内海湾南岸夜景照明一期（山体及鸡心屿）工程建设项目（以下简称本项目）启动。汕头市苏埃通道建设投资发展有限公司拟投资约 4000 万在礮石风景区飘然亭及衔远亭所在山体及鸡心屿建设本项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，本项目应当依法进行环境影响评价，根据环境保护部 2017 年第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》，需编制建设项目环境影响报告表。受建设单位委托，湖南宏晟环保技术研究院有限公司承

担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我司在充分收集有关资料，并委派工程技术人员深入现场进行踏勘后，按照国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位的大力支持下，完成了本环境影响评价报告表。

2、项目地理位置及建设规模

项目位于磐石风景区飘然亭及衔远亭所在山体及鸡心屿，建设范围约 14 万平方米，线路长度约 22 千米。本项目主要包括磐石风景区飘然亭及周围建、构筑物 and 特色石体范围的灯光照明工程、衔远亭及其前端大石和周边山体范围的灯光照明工程、鸡心屿灯光照明工程等建设内容。项目估算总投资约 4000 万元。项目地理位置见附图 1。

3、建设主要内容

项目主要为磐石风景区飘然亭及衔远亭所在山体及鸡心屿的灯光照明工程，具体工程组成见下表。

表 1-1 项目工程组成一览表

项目	内容		规模	用途
主体工程	主要包括磐石风景区飘然亭及周围建、构筑物和特色石体范围的灯光照明工程、衔远亭及其前端大石和周边山体范围的灯光照明工程、鸡心屿的灯光照明工程		建设范围约 14 万平方米、线路长度约 22 千米。	夜景照明
公用工程	给水		本工程所涉用水均来自汕头市市政自来水管网	
	用电		本项目用电由汕头市电力管网提供，从各个施工点附近线路接出。	
环保工程	大气环保措施	洒水除尘	--	扬尘处理
	固体废物环保措施	建筑垃圾临时堆放点	--	建筑垃圾集中堆放

4、工程方案

1、供电电源

本工程负荷等级为三级，负荷容量约为 397kW，其中鸡心屿部分 44 kW，飘然亭及山体部分约为 187 kW，衔远亭及山体部分约为 166kW。夜景照明设置独立的配电系统，采用 AC220/380V、50HZ 配电。

2、照明设计

(1) 光源及灯具：

①所有灯具、光源及配套电器的选择要求详见照明设计方案《灯具选型表》。

②本设计中的 LED 灯灯具功率因数均不小于 0.8。

③灯具的导电部分对地绝缘电阻值大于 $2M\Omega$ 。

④灯具防护等级不应低于 IP66。

⑤由于山体和植物的不确定因素，灯具实际安装数量应根据现场灵活调整。

⑥本设计光源选用 LED 灯，每瓦流明数 $\geq 70LM/W$ 、灯的平均寿命 $\geq 30000h$ 、光通量维持率不低于 78%（在点燃 2000 小时时，其光通维持率应不低于 78%）。

（2）灯具安装

①各场所的照明灯具，设计给出光源的类型、容量，安装高度除标明者外也可根据山体现场的情况进行适当调整。

②在上山通道等人员来往密集场安装的灯具，无围栏防护时灯具底部距地面高度应在 2.5m 以上，树林安装的灯具，应做好基础保护和防盗装置。

③在砌体和混凝土结构上严禁采用木楔、尼龙或塑料塞安装固定电气照明装置。

④接线盒引向灯具的电线应采用导管保护，电线不得裸露；导管与灯具壳体应采用专用接头连接，当采用金属软管时，其长度不宜大于 1.2m。

⑤灯杆基础的接线盒应采用防水接线盒，盒内电线接头应做防水、绝缘处理。

3、照明控制

（1）系统说明

①本次系统分为灯具一次控制系统（即灯具电源开关控制）和灯具二次控制系统（即灯具各效果控制）；

②目前城市景观亮化及建筑园林景观照明大多采用传统的时控开关，在这种方式下，所有景观工程验收后开关灯就固化下来，需要靠人工手动调整，人力成本大，操作繁琐。在节假日，重大节日庆典等时段，无法快速、灵活的对夜景灯进行调整及控制，更无法进行远程控制和运行故障检测，导致管理部门对景观照明的管理力度和细致度大打折扣。

智能城市景观照明监控管理系统可以实现城市景观亮化及建筑园林景观照明的节能照明、无极调光、远程监控、远程智能控制等景观智慧照明功能，可以极大降低景观照明能耗，有效提升景观照明管理效率。

（2）智能城市景观照明控制管理方案

①远程控制与管理：通过因特网、物联网实现景观照明系统的远程智能监控与管理，通过灯联网系列控制器实现景观灯的智能控制与管理；

②多种控制模式：定时控制、经纬度控制、光照度控制、分时分段、节假日控制等多种控制模式，实现景观系统按需照明；

③多种控制方式：监控中心远程手动/自动、本机手动/自动、外部强制控制等五种控制方式，系统管理维护更加方便；

④数据采集与检测：景观灯具及设备的电流、电压、功率等数据检测终端在线、离线，故障状态检测实现系统故障智能分析；

⑤多功能实时报警：灯具故障、终端故障、线缆故障、断电、断路、短路、异常开箱、线缆、设备状态异常等系统异常实时报警；

⑥综合管理功能：数据报表、运行数据分析、可视化数据、景观设备资产管理等完善的综合管理功能，设备运维更加智能化。

(3) 灯具二次控制系统

灯具二次控制系统由脱机主控器+分控器+中继器（信号放大器）组成，现场具体动画效果应根据视屏效果制作：山体石头 LED 投光灯采用 DM×512 控制实现 RGB 变色；山体周边树木采用 LED 照树灯 3000k，DM×512 控制实现灰度变整片联动；鸡心屿 LED 招数等采用 DM×512 控制实现 RGB 整体变色。

(4) 主要工程数量

表 1-2 项目工程数量表

节号	工程名称	工程量	备注
1	景观照明配电箱	12 套	800mm*420mm*1300mm 1.4mm厚钢板 IP55
2	0.4kV 电缆分支箱	58 台	IP55
3	地埋供电管线	约 220000 米	现场调节数量
4	照明设施安装	约 4823 套	现场调节数量
5	凸字 C30 混凝土墩	约 120 座	灯杆底座，现场调节数量
6	中继器（自带电源）	约 300 套	现场调节数量
7	灯光控制脱机主控器	约 16 套	--
8	灯光分控器	约 36 套	现场调节数量

5、节能方案

(1) 项目耗能

项目电能消耗主要为照明灯具的耗电，根据项目正常使年用电情况测算，年用电量为134.1万 kWh，参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008），电力折标系数为1.229tce/万 kWh（当量值）。

(2) 节能措施

总体布置节能措施

项目进行总体设计时考虑了夜景照明工艺的合理性与可行性，使各景观单元之间衔接流畅，最大幅度降低用电能耗。

①项目通过合理的布置，力求流程短捷，避免交叉，降低了照明灯具在用电过程的损耗。

②在符合有关规范要求下，布置紧凑，节约用地。力求整体协调，美观。各种灯光照明设备设施紧凑布置，不仅能够节约用地，还能减少工艺管线、电线等铺设距离，降低能源输送损耗。

设备节能措施

本项目所用生产设备均采用同行业领先的节能设备，并且充分参考国家推荐节能产品目录选择设备。采用低损耗干式变压器，并设置功率因数补偿，在负载变化较大电机部分安装变频器进一步节能。

在满足工艺要求的条件下，选用功率小的节能型电器设备，同时严格执行工艺要求，认真操作，减少“跑、冒、滴、漏”现象，做到节能降耗。

①一切耗能设备均应选用经实践证明性能可靠有效的节能产品。机电设备、制冷设备和生产设备等，均选择符合相应的国家能效标准的产品。

②照明采用集中、分散和自动相结合的控制方式，确定合理的照度值，充分利用太阳能。照明灯具采用 LED 灯。

③在灯具控制方式上，采取智能照明控制系统。

照明系统节能措施

①所有照明配电线选用铜芯，配电线路导体截面的选择略高于标准值，以降低线路阻抗；

②在照明功能无特殊要求、电能损耗大体相同时，选用同一类型或色温相近的光源；

③合理利用局部照明，对同一空间范围中有局部小范围高照度要求的，优先采用局部照明来满足；

④夜景照明标准值从节能上考虑，按实际需求选择照度标准值的高低，不追求高照度

水平，照明功率密度符合《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T163-2008）的规定；

⑤照明光源选择时主要考虑各夜景特点和光源的发光效率、显色指数，灯的启动、工作电流、额定电压、灯的寿命及性价比等相关因素；

⑥选用性能价格比适宜的光源，优先选用高光效光源；

⑦照明采用集中、分散和自动相结合的控制方式，确定合理的照度值，充分利用天然光，照明灯具采用 LED 灯；

⑧照明系统采用三相五线制供电方式，线路损耗小，降低配电系统的损耗；

⑨采用智能照明控制系统，利用光敏元件（亮度传感器）进行自动控制，根据实时天气光照情况，当天然光对景观照明达不到照度要求时，控制系统自动开启人工照明，满足照度要求。

项目照明遵循了照明节能设计原则，在保证足够的照明数量及质量的前提下，尽可能地做到节约照明用电。

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《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T163-2008）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。也提高了整体的安全可靠性能。

供配电系统节能措施

供、配电系统

①根据负荷计算及供配电系统实际情况，冷冻库分区分别设置配电箱；

②配电干线截面的选择，考虑了长期发展的情况，考虑计算电流、经济电流密度等因素选择导线截面，放大一级选择，导线采用铜线；

③采用非晶合金节能变压器；

④电缆线路埋地暗敷。

项目供配电系统耗能主要是变压器及线路损耗，通过从导线材料，导线截面，线路布置，变压器的选型等供配电一系列的节能设计，能有效的降低项目建成后运营的能源消耗，符合相关节能设计要求。

选用节能型变压器

变压器的选择应符合中华人民共和国国家标准《电能变压器选用导则》（GB/T17468-2008）的要求。应根据实际情况，采用节能型非晶合金电力变压器，其空载损耗值与同容量的 S9 型配电变压器相比，可降低 75%，节能效果明显。其次，三相非晶合

金变压器系列产品的节能效果非常好。由于油箱又设计成全密封式结构，使变压器内的油与外界空气不接触，防止了油的氧化，延长了产品的使用寿命，为用户减少维护费用。同时根据实际负荷量匹配相应的变压器型号，避免“大马拉小车”的现象出现。

正确选择和配置变压器容量和台数，通过运行方式的择优，合理调整负荷，实现变压器经济运行，通过合理调整负荷，提高功率因数，提高变压器的利用率，降低变压器运行温度。

用电节能措施

①尽量采用设备自动化管理系统，对配电、照明等用电设备的运行情况进行监测和控制，以实现其优化运行，达到集中管理、程序控制和节约能源效果。

②在配电系统中，配电变压器的损耗约占整个配电系统损耗的 50%，选择变压器应围绕低损耗的类型进行分析比较。另外，最好按年电能传输效率最高时的经济负载率来选择配电变压器的容量，才不会因为变压器的负载下降和负载升高使其效率明显下降。

③提高供电系统的功率因数，不仅能够提高电器设备的运行效率，还能降低或免交无功电费。变电所进行低压功率因数补偿，低压补偿至 0.9 及以上，而合理地配置无功补偿容量，将会使配电线路的功率因数得以明显提高，采取集中、分散或就地相结合的方式设置电容器，提高功率因数，同时减少线耗，达到节能效果。

在送电线路选择上，采用适宜的电压和导线截面，以降低线路损耗。项目的供电线路、开关、自动化控制系统，全部按节能标准设计。

(3) 节能管理

汕头内海湾南岸夜景照明一期（山体及鸡心屿）夜景照明按照平日、一般节日和重大节日（包括重大庆典活动）三个等级开放和管理。

平日模式开灯时间段为 19:00-22:00，一般节日模式为 19:00-次日凌晨 2:00，重大节假日模式为 17:00-次日凌晨 2:00。

6、施工组织方案

(1) 生活区设置情况

施工期不设施工营地，，施工人员多为附近村民，施工期间居住在自家或租住民居，施工人员如厕使用[施工地附近的公共厕所](#)。

(2) 劳动定员及工作时间

人员规模：采取分段施工的施工方式，施工高峰期施工人员最多可达 20 人。

工作时间：一日一班制，每天工作 8 小时，施工工期为 2 个月。

(3) 地下供电管线施工方式

本项目地下供电管线施工不涉及顶管、盾构等施工工艺。

本项目地下供电管线基础挖深约 0.4m、宽约 0.4m，采用人工开挖。

管线施工工艺为：放线→挖沟→铺管（敷线）→覆土回填→恢复原植被

(3) 土石方平衡

挖方量	填放量	借方量	弃方量
约 35200	约 35200	0	0

7、运营期管理制度

运营期通过因特网、物联网实现景观照明系统的远程智能监控与管理，通过灯联网系列控制器实现景观灯的智能控制与管理，因此运营期项目地无常驻工作人员。

8、项目合规合法性分析

(1) 产业政策相符性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》所列的“鼓励类”、“限制类”和“禁止类”项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条，属于“允许类”。本项目的产品、生产工艺和技术装备均未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号）的淘汰名录。

(2) 与《风景名胜区管理条例》相关要求符合性分析

本项目为景观照明项目，对它的建成为礮石风景名胜区增加了美感与观赏性，丰富了礮石风景名胜区的旅游景观资源。可见，本项目的建设符合《风景名胜区管理条例》的“风景名胜区内内的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览。”的规定。

(3) 选址合理性分析

根据汕头市濠江区发展规划局“汕濠发规预【2014】10 号”文对本项目的有关批复意见，本项目符合汕头市濠江区的相关规划要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目主要为礮石风景区飘然亭及周围建、构筑物 and 特色石体范围的灯光照明工程、衍远亭及其前端大石和周边山体范围的灯光照明工程、鸡心屿的灯光照明工程。本项目为新建工程，沿线区域现状为礮石风景区与鸡心屿内林地。因此，不存在与本项目有关的原有污染问题。

二、建设项目所在地自然环境及社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

汕头市位于广东省东部，韩江三角洲南端，是全国经济特区、沿海开放港口城市和著名侨乡，也是全国 25 个国家级主要港口和全国 45 个公路主枢纽城市之一，全市总面积 2064.4 平方公里。东北接潮州市饶平县，北邻潮州市潮安县，西邻揭阳普宁市，西南接揭阳市惠来县，东南濒临南海。全境位于东经 116°14'40"—117°19'35"和北纬 23°02'33"—23°38'50"之间，市区距香港 187 海里，距台湾高雄 180 海里。历来是粤东、赣南、闽西南一带的重要交通枢纽、进出口岸和商品集散地，素有“华南之要冲，粤东之门户”的美称。

2、地质地貌

项目所处汕头濠江区域地形以丘陵为主，北部是岩石山地，自西北向东南延伸至埭头、东湖乡，东南部为广澳山地，东西走向，两端延至河渡，广澳乡入海，多为海拔 60~100 米的丘陵，最高峰是 196 米的香炉山，其次为瞭望山，狗母涵山，广澳大山等。山地属燕山期酸性花岗岩，多为粗粒花岗岩和斑状花岗岩，达濠岛边缘间有小块平原，多为沿海台阶和宽谷冲积土，如马窖属沿海的冲积小平原。达濠岛北部是石山地，海拔 196 米的区内最高峰香炉山位于其中，自西北向东南延伸至埭头、东湖。西北部的叠石山，由众多巨石堆叠而成，形成螺旋状的天然石洞。东南部为广澳山地，东西走向，两端延至河渡、广澳入海。中部从猫山岭至河渡营盘山，东部从北洋大坑至葛洲，南部马凤南片区均是大片平地，平坦土地面积约 70 平方公里。河浦半岛西部为连绵的丘陵，中部为居民区，东部多为稻田，大部分为围海造田。河浦半岛与达濠岛相隔一条“濠江”（实为海峡）。达濠岛边缘间有小块平原，多为沿海台阶和宽谷的冲积土而成，马凤南属沿海的冲积小平原。濠江区丘陵属燕山期酸性花岗岩，多为粗粒花岗岩和斑状花岗岩。

濠江区地质构造上位于泉州—汕头地震断裂带的西南端，地层发育不齐全，除零星出露的早侏罗纪地层及广泛发育的第四纪地层外，其它时代地层均缺失。项目地层构造属晚期港湾式三角洲沉积物，主要为褐黄色、青灰色粘土及砂质粘土，其次是砂砾层。

3、水文特征

汕头市河网发达，主要水系有韩江、榕江南河和练江。韩江支流经过汕头市的有义丰

溪、莲阳河、外砂河、新津河、梅溪河等；榕江南河从西面进入汕头市；练江及其支流北港水和秋风水流经海门湾桥闸进入南海。流经汕头市中心区的河流主要为韩江支流的梅溪河、新津河及其河沟，最后均汇入汕头内海。

汕头港属河口港，口朝东呈喇叭形敞开。港区水域长 10.25 公里，面积 30.5 平方公里。泥沙底。航道平均宽 800 米，水深 5~11 米。属不正规半日潮，平均潮差 1 米，最大潮差 2.63 米。涨潮流向西，流速 2 节；落潮流向东，流速 4 节。平均气温 21.3℃。年雾日 11-33 天，有碍航行的雾连续不超过 48 小时。6~9 月为台风季节。妈屿岛、德洲岛在湾口，港内受港外波浪影响小。口门内外均有拦门沙，外拦门沙在德洲岛侧，沿航道水深不及 5 米的范围达 2.4 平方公里；内拦门沙在珠池南，水深不及 5 米的范围 0.8 平方公里。妈屿岛、德洲岛将进出航道分为主航道和北航道，德洲岛南的德洲水道为主航道，从尖石屿至马山长 3.5 公里，宽 0.25 公里，除拦门沙最浅处 4.3 米外，其余水深 6—18 米，助航设施完善；北航道在妈屿岛北侧，进口处较浅。

濠江位于汕头市濠江区境内，连接汕头港和广澳湾的无源海湾潮水河涌，南通企望湾、北接汕头港，全长 16.3 公里，流域面积约 137 平方公里。濠江是一条没有源地的海湾河涌，它从汕头市西南面的磊口大桥蜿蜒流经达濠街道、河渡出口，最后进入企望湾。濠江水随潮水的涨落而变化，潮流以往复流为主，为不规则半日潮流，平均潮差 0.86 米，最大潮差 2.43 米。落潮流速大于涨潮流速，流向和水道基本一致，余流量较少，以落潮方向为主。

4、气象气候

汕头市属亚热带海洋性气候，北回归线穿过汕头市区，具有雨量充沛、光照充足和受台风影响多等特点。冬季暖和有阵寒，夏季高温无酷暑。年均气温 21.3℃，极端高温 38.6℃，极端低温 0.4℃；雨量充沛，年均降雨量 1560.1mm，年最大降雨 2420.4mm，年最小降雨量 923.9mm，最大日降雨量 384mm，4 月~10 月雨量占全年的 80%；年均相对湿度为 82%；日照充足，年均日照时数在 2057~2260 小时之间。多年平均风速 2.7m/s，常年主导风向为东北东、风频 18%，累年平均风速 2.7m/s，实测最大风速 34m/s，逆温年均频率 61%，夏季盛行偏南风。

汕头市一年四季都可能出现干旱，影响较大的是春旱和秋旱，一般将 1~3 月视为枯水期，4~9 月视为丰水期，10~12 月视为平水期。汕头市受台风影响时间较长，是我国受台风影响最频繁的地区之一。

5、土壤

濠江区土壤类型复杂多样，其中以赤红壤为主，其次为黄壤、红壤、冲积土、水稻土、盐渍土等。由于地处高温多雨的南亚热带地区，土壤受雨水沐浴多，土壤中碱金属和碱土金属元素的流失程度较高，土壤普遍呈酸性。

6、生态环境

项目所在区域属南亚热带常绿季雨林区，自然植被以次生类型为主。

项目区域地处亚热带，属亚热带海洋性季风气候。由于热量充足，雨量充沛，湿度较大，植物生长期长，植物资源丰富。以樟科、壳斗科、桃金娘科、桑科、藤黄科、茶科、茜草科、大戟科、柿科、芸香科、玄参科等为优势种群。当地植被状况良好，林地多以常绿阔叶针叶混交林为主，也有大量的热带常绿林木、林种，主要的植物有相思、马尾松、剑麻等。草本植物为芒箕、白芒、鹧鸪草等。

低矮山丘上也分布有竹林。平原区大部分为水田和旱地及少部分荒地。水田、旱地以种植水稻、蔬菜为主，水果以柑橘为主。

礮石风景区属花岗岩丘陵地貌和亚热带植物类型的，以海、山、石、洞、水为景观特色的城市风景名胜区；城市居民休闲健身的中央生态公园；辐射粤东的山水人文旅游目的地和面向世界潮人的度假区。礮石风景区植被覆盖率达 60~90%，其中塔山、焰峰景区绿化覆盖率已达 90%，整体绿化景观较好。目前区内几无成片原生林，主要为 50 年代营造的人工林，以马尾松林、台湾相思林、湿地松林、木麻黄、桉树林为主。中层灌木及下层地被为自然繁衍的野生植物及部分栽培植物。风景区内存有古榕树、古木棉、古秋枫、古樟树等古树名木，以古榕树（小叶榕）为多。在风景区多年的建设过程中，又引种栽培了不少树木花卉，如凤凰木、木棉、石栗、扶桑、夹竹桃等。

评价区域内未发现国家、省级珍稀濒危保护野生动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

项目所在地属于汕头市濠江区管辖。根据《汕头市统计年鉴（2015 年）》统计数据：

（1）行政区划和人口规模

汕头市现辖金平、龙湖、濠江、澄海、潮阳、潮南 6 个区和南澳县，总面积 2198.74 平方公里，全市总户数 1231911 户，总人口 546.57 万人；人口出生率 18.26%，死亡率 4.87%，自然增长率 13.39%。

濠江区辖达濠、礮石、马滘、广澳、河浦、玉新、滨海 7 个街道办事处，共 60 个社区居委会，全区总户数 68728 户，总人口 296227 人；人口出生率 17.06%，死亡率 4.41%，自然增长率 12.65%。

（2）社会经济

汕头市工农业总产值 38209284 万元（按现行价计算，下同），其中，工业总产值 36518647 万元，农林牧渔业总产值 1690637 万元，各占工农业总产值的 95.6%、4.4%。全市工业以纺织服装、服饰业、文教、工美、体育和娱乐用品制造业、纺织业、化学原料和化学制品制造业、农副食品加工业为主。农林牧渔业总产值中，农业、林业、牧业、渔业产值与农林牧渔服务业分别占 50.3%、0.4%、16.6%、30.3%及 2.4%。

濠江区工农业总产值 1233705 万元（按现行价计算，下同），其中工业总产值 1122345 万元，农林牧渔业总产值 111360 万元，各占工农业总产值的 91.0%、9.0%。全区工业以造纸和纸制品业、家具制造业、纺织服装、服饰业、文教、工美、体育和娱乐用品制造业、化学原料和化学制品制造业为主。农林牧渔业总产值中，农业、林业、牧业、渔业产值与农林牧渔服务业分别占 26.6%、0.2%、9.1%、63.6%及 0.5%。

（3）教育、医疗状况

汕头市有中学 287 所，在校学生人数 412951 人，教职工数 34203 人，专任教师 29801 人；有小学 750 所，在校学生人数 487220 人，教职工数 23745 人，专职教师 21987 人；有幼儿园 845 所，在园幼儿数 175679 人，教职工数 16561 人，专任教师 10131 人。全市小学学龄儿童入学率为 100%、初中毛入学率为 112.73%，小学、初中、高中毕业升学率分别为 95.88%、97.66%、87.73%。全市有医院 38 个，乡镇卫生院 33 个，社区卫生服务中心（站）42 个，门诊部 17 个，诊所、卫生所、医务室 475 个，妇幼保健院（所、站）4 个，专科疾病防治院（所、站）5 个，卫生监督所 7 个，计划生

育技术服务机构 52 个，其他卫生事业机构 19 个，村卫生室 619 个，实有床位数 15407 张。

濠江区有中学 14 所，在校学生人数 21642 人，教职工数 1708 人，专任教师 1567 人；小学 39 所，在校学生人数 19169 人，教职工数 1153 人，专职教师 1084 人；幼儿园 53 所，在园儿童 10196 人，教职工数 757 人，专任教师 432 人。2014 年区内小学学龄儿童入学率为 100%、初中毛入学率为 109.71%，小学、初中、高中毕业升学率分别为 90.23%、90.20%、85.47%。2014 年濠江区有医院 4 个，社区卫生服务中心（站）12 个，门诊部 1 个，诊所、卫生所、医务室 26 个，妇幼保健院（所、站）1 个，专科医院防治院（所、站）1 个，计划生育技术服务机构 7 个，其他卫生事业机构 2 个，实有床位数 742 张。

（4）交通运输

濠江区境内路桥交通形成网络，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，全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。

（5）文物保护

濠江区人文历史悠久，唐宋时代便有文字记述，明清时代已成为粤东沿海对外经贸要地，是潮汕文明古镇和著名侨乡。现有 9 万余名旅外乡亲，在世界各地事业有成建树者甚多，仅在香港就有 5 名太平绅士。濠江区是重要侨乡。旅外侨胞主要分布在东南亚各个国家和香港区其中以侨居越南的人数较多。濠江区依山傍海，山为屏障，水为依托，风光旖旎，是汕头市闻名的旅游度假胜地。风光名胜方面，有龟山、蛇屿守濠江“水口”的自然景观，有礮石、北山湾、龙虎滩等省级风景名胜区或旅游度假区，其中石风景区和龙虎滩旅游度假区为全市仅有的两处国家 4A 级风景区，青云岩风景区有“海国风光第一山”之誉，东湖湾、北山湾、南山湾、广澳湾、河渡湾等多处天然海滨沙滩，是游人问涛阅月的好去处，还有中国沿海湿地面积最大的澳头红树林生态区等；文化古迹方面，有建于明清时代的“青云禅寺”和“达濠古城”，均为市级文物保护单位；有叠石山石刻群，为潮汕地区著名的摩崖石刻。

（6）区域污水处理厂概况

项目所在区域污水近期经处理后排汕头港, 远期可排入汕头市南区污水处理厂濠江分厂（又称濠江污水处理厂）处理。由于本项目在近期施工, 且施工期较短, 因此项目施工期间产生的废水经处理后排入汕头港, 运营期无废水产生。

濠江污水处理厂位于广澳港西北侧, 南临疏港路, 西临濠江。一期工程投资 9 亿元, 占地面积 7.95 公顷, 处理规模为 10 万 m³/d。一期工程已投入运营, 共设 5 座污水提升泵站, 厂外污水收集系统总长 56.2km, 污水主干管主要布置在南滨南路及濠州路, 其余干道布置次干管。濠江污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002)一级 B 标准（日均值）和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001)第二时段一级标准中严者值（其中总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002)中的二级标准），排入濠江。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境功能区划

本项目所在区域环境功能属性汇总如下表所示。

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区	环境功能区属性
1	水环境功能区	汕头港：港口、排污、一般工业用水，属海水第三类区执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类标准； 濠江，属海水第三类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类标准；
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
3	声环境功能区	2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准
4	是否风景名胜保护区	是
5	是否水库库区	否
6	是否污水处理厂集水范围	是，远期属于汕头市南区污水处理厂濠江分厂纳污范围

2、水环境质量现状

根据广东省人民政府办公厅粤办函[2005]659号《汕头市近岸海域环境功能区划有关问题的复函》，汕头港执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。根据《汕头市中医院易地扩建项目环境影响报告书》中，深圳市政院检测有限公司于2015年11月20~21日对汕头港的海水水质现状监测数据，评价汕头港的水环境质量状况。监测结果如下：

表 3-2 汕头港水环境现状监测断面布设说明

监测断面名称	位置	经纬度
W1	龙珠水质净化厂污水排放口附近	E116°44'45.37", N23°20'34.39"
W2	汕头港蓝水星乐园附近	E116°45'31.46", N23°20'09.48"
W3	排污口西南约 1.5km 处	E116°43'52.10", N23°20'32.70"

(2) 海水水质现状监测结果

表 3-3 海水水质现状监测结果 单位：mg/L

监测项目 监测断面	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	无机氮	活性磷酸盐	石油类	LAS	粪大肠菌群

W1	11.20	涨潮	7.31	5.32	2.85	2.32	1.013	0.019	0.050	0.023	4500
		退潮	7.30	5.21	5.97	2.45	1.029	0.017	0.053	0.025	4900
	11.21	涨潮	7.30	5.30	2.80	2.30	1.021	0.020	0.048	0.026	4700
		退潮	7.26	5.23	2.92	2.43	1.030	0.019	0.051	0.028	5100
	11.22	涨潮	7.35	5.29	2.79	2.33	1.018	0.018	0.051	0.028	4600
		退潮	7.32	5.20	2.90	2.49	1.027	0.016	0.054	0.030	4900
W2	11.20	涨潮	7.65	5.56	2.16	2.05	0.772	0.011	0.051	0.016	2900
		退潮	7.60	5.42	2.25	2.12	0.810	0.008	0.053	0.018	3200
	11.21	涨潮	7.60	5.53	2.15	2.01	0.770	0.012	0.052	0.015	2800
		退潮	7.64	5.40	2.27	2.10	0.805	0.010	0.055	0.017	3100
	11.22	涨潮	7.62	5.50	2.19	1.98	0.775	0.013	0.053	0.017	2900
		退潮	7.59	5.38	2.30	2.05	0.816	0.011	0.055	0.018	3100
W3	11.20	涨潮	7.62	5.62	1.91	1.80	1.015	0.032	0.056	0.014	3200
		退潮	7.57	5.51	2.05	1.88	1.021	0.033	0.057	0.016	3400
	11.21	涨潮	7.58	5.60	1.92	1.82	1.020	0.034	0.057	0.013	3200
		退潮	7.55	5.50	2.07	1.90	1.025	0.035	0.059	0.015	3500
	11.22	涨潮	7.56	5.57	1.93	1.82	1.017	0.035	0.055	0.018	3300
		退潮	7.52	5.45	2.10	1.92	1.023	0.037	0.058	0.020	3600

(3) 海水水质评价结果统计见下表。

表 3-4 2015 年 11 月 20~21 日汕头港水环境质量评价表

单位: mg/L (粪大肠菌群:个/L, pH 无量纲)

监测项目	三类标准	平均浓度	达标情况	监测项目	三类标准	平均浓度	达标情况
pH(无量纲)	6.8~8.8	7.49	是	活性磷酸盐	≤0.03	0.02	是
溶解氧	>4	5.42	是	石油类	≤0.30	0.05	是
COD _{Mn}	≤4	2.36	是	LAS	≤0.1	0.02	是
BOD ₅	≤4	2.1	是	粪大肠菌群 (个/L)	≤2000	3716.67	否
无机氮	≤0.40	0.94	否	/	/	/	/

备注: “L” 为小于检出限。

从表 3-2 可知, 汕头港除了无机氮和粪大肠菌群劣于《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类标准外, 其他指标均符合《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类标准要求。表明汕头港水质已受到污染, 造成该海域水质超标的原因主要是受上游排入工业污水和生活污水的影响。随着区域污水处理厂技改扩建和市政污水管网的建设完善, 污水对水体的污染可得到有效控制。

3、环境空气质量现状

磐石风景区所在区域属于一类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准限值；鸡心屿所在区域属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。本评价收集汕头市濠江子站 2017 年 12 月 1 日-7 日连续 7 天空气质量监测数据，以了解项目所在区域空气质量状况。监测统计结果见下表。

表 3-5 濠江子站空气质量监测数据统计及分析结果

序号	监测项目	取值时间	平均值	一级标准	单位
1	SO ₂	24 小时平均	8	50	μg/m ³
2	NO ₂		10	80	
3	PM ₁₀		28	50	
4	PM _{2.5}		11	35	
5	O ₃	日最大 8h 平均	59	100	
6	CO	1 小时平均	1.0	10	mg/m ³
		<u>24 小时平均</u>	<u>0.9</u>	<u>4</u>	

根据上表进行统计，濠江子站监测 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的 24 小时浓度平均值，O₃ 的日最大 8h 平均值，CO 1 小时平均值与 24 小时平均值 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求，项目所在区域环境空气质量状况良好。

4、声环境质量现状

项目中磐石风景区为声环境 1 类区，鸡心屿为声环境 2 类区。根据《2016 年汕头市环境状况公报》中监测数据资料，功能区昼、夜间等效声级年度平均值均达标的有 0 类区、1 类区、2 类区和 3 类区。1 类区环境噪声等效声级平均值 48.8dB(A)，2 类区环境噪声等效声级平均值 55.5dB(A)。因此磐石风景区所在区域噪声等效声级符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准，鸡心屿所在区域噪声等效声级符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

该项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地周围评价区域环境质量。要采取有效的环保措施，确保项目所在区域原有的环境空气、水环境质量和声环境质量等不因本项目的建设和运行受到影响。

1、水环境保护目标：保护项目附近海域的水环境质量，使之不因项目的建设而受到明显的影响，并符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准；

2、环境空气保护目标：保护该区域内空气质量，使磐石风景区所在区域符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准，鸡心屿所在区域符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

3、声环境保护目标：保护项目所在区域内声环境质量，确保项目磐石风景区周边区域噪声优于《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，鸡心屿周边区域噪声优于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

4、固体废弃物：控制项目固体废物的排放，保护建设项目周围环境不受影响。

5、环境敏感点：结合项目周围环境概况（详见附图2），项目的主要环境敏感点详见表3-6、3-7。

表 3-6 主要环境保护目标（鸡心屿）

序号	环境敏感点	功能性质	规模	距离本项目边界的距离	敏感因素
1	恒大金碧外滩湾小区	居民点	约 14380 人	东南 51 米	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
2	中环君悦南湾小区		约 8320 人	南 53 米	
3	潮汕历史文化博览中心	展示中心	--	西南 298 米	
4	汕头港	地表水体	--	0 米	《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准

备注：距离为项目边界（以红线范围为准）与敏感点边界距离。

表 3-7 主要环境保护目标（磐石风景区飘然亭及周边山体）

序号	环境敏感点	功能性质	规模	距离本项目边界的距离	敏感因素
1	红光社区	居民点	约 3041 人	西 344 米	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
2	磐石社区	居民点	约 1379 人	北 50 米	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准
3	金山中学	学校	约 3826 人	东北 307 米	
4	天恩安老院	养老院	约 60 人	东北 311 米	
5	磐石小学	学校	约 600 人	东北 245 米	
6	磐石幼儿园	学校	约 300 人	东北 281 米	
7	海军医院	医院	约 200 人	东北 400 米	

4	汕头港	地表水体	--	北 802 米	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 第三类标准
---	-----	------	----	---------	---------------------------------

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、近岸海域水环境质量标准

汕头港水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准，具体标准值见下表。

表 4-1 《海水水质标准》（GB3097-1997）（单位：mg/L）

项目	pH(无量纲)	溶解氧	COD _{Mn}	BOD ₅	无机氮	活性磷酸盐	石油类	LAS	粪大肠菌群(个/L)
标准值	6.8~8.8	>4	≤4	≤4	≤0.40	≤0.03	≤0.30	≤0.1	≤2000

2、大气环境质量标准

项目礮石风景区所在地属于环境空气质量功能区一类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准；鸡心屿所在地属于环境空气质量功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。具体标准值见下表。

表 4-2 环境空气质量评价执行标准值 单位：(μg/m³)

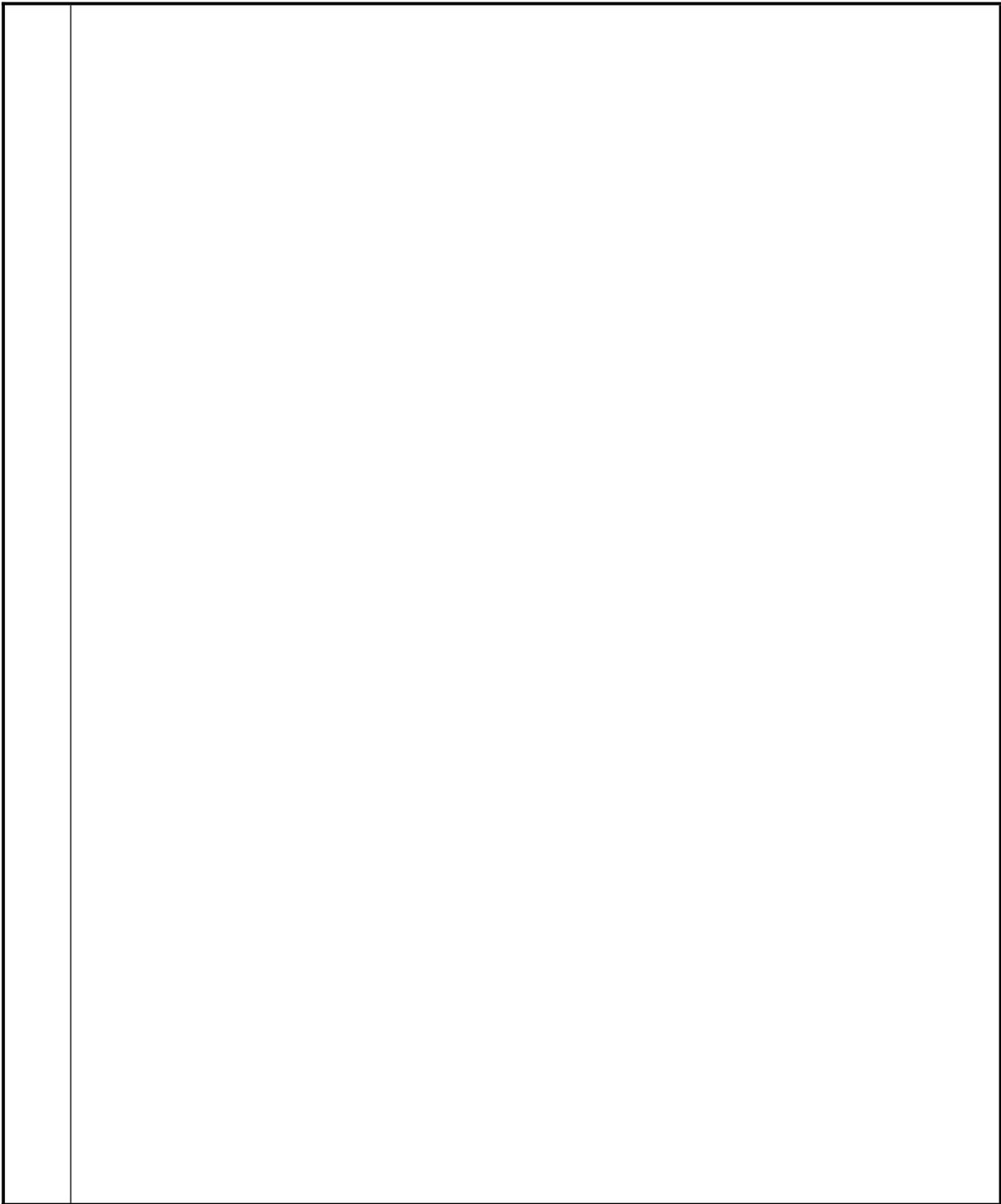
污染物	平均时间	一级标准浓度限值	二级标准浓度限值
SO ₂	24 小时平均	50	150
	1 小时平均	150	500
NO ₂	24 小时平均	80	80
	1 小时平均	200	200
PM ₁₀	24 小时平均	50	150
PM _{2.5}	24 小时平均	35	75
O ₃	日最大 8h 平均	100	160
CO	1 小时平均	10mg/m ³	10mg/m ³
	24 小时平均	4mg/m ³	4mg/m ³

3、声环境质量标准

礮石风景区所在地属于 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准；鸡心屿所在地属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。具体标准值见下表。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	昼间	夜间
1 类	55	45
2 类	60	50



污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废气排放标准</p> <p>施工期扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 施工期扬尘排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 70%;">DB44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值（mg/m³）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	DB44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	1	颗粒物	1.0							
	序号	污染物	DB44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）											
	1	颗粒物	1.0											
	<p>2、废水排放标准</p> <p>施工期生活污水排放执行广东省<u>《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准。</u></p> <p style="text-align: center;">表 4-2 污水排放标准 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">时期</th> <th style="width: 40%;">监测项目</th> <th style="width: 10%;">COD_{cr}</th> <th style="width: 10%;">BOD₅</th> <th style="width: 10%;">悬浮物</th> <th style="width: 10%;">氨氮</th> <th style="width: 10%;">动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">施工期</td> <td style="text-align: center;"><u>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准</u></td> <td style="text-align: center;"><u>110</u></td> <td style="text-align: center;"><u>30</u></td> <td style="text-align: center;"><u>100</u></td> <td style="text-align: center;"><u>15</u></td> <td style="text-align: center;"><u>15</u></td> </tr> </tbody> </table>	时期	监测项目	COD _{cr}	BOD ₅	悬浮物	氨氮	动植物油	施工期	<u>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准</u>	<u>110</u>	<u>30</u>	<u>100</u>	<u>15</u>
时期	监测项目	COD _{cr}	BOD ₅	悬浮物	氨氮	动植物油								
施工期	<u>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准</u>	<u>110</u>	<u>30</u>	<u>100</u>	<u>15</u>	<u>15</u>								
<p>3、噪声排放标准</p> <p>施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">昼间</th> <th style="width: 50%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>	昼间	夜间	70	55										
昼间	夜间													
70	55													
<p>4、固体废弃物控制标准</p> <p>项目一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013 年第 36 号）。</p>														
总 量 控 制 指 标	<p>本项目营运期无废水、废气外排，无需申请总量。</p>													

五、建设项目工程分析

1、工艺流程简述（图示）：

本项目施工期主要产生的污染物为施工扬尘、施工噪声、施工废弃物及水土流失，主要流程及产污工序如下：

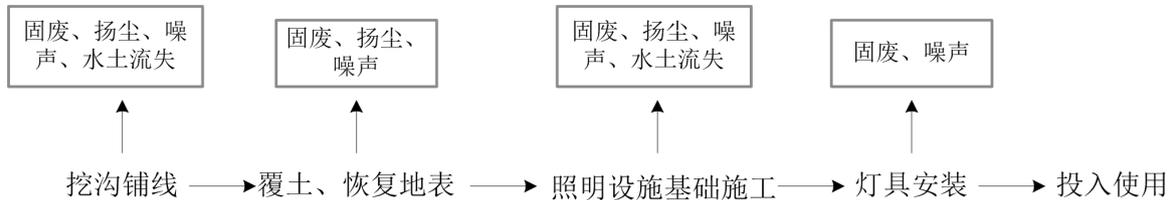


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

本项目运营期产生的主要污染物为光污染以及照明设施维护维修更换时产生的废旧灯具。

运营期产污节点图：



图 5-2 项目运营期工艺流程及产污环节图

2、主要污染工序

施工期主要污染源：

1、废气

本项目不设施工营地，因此不产生生活废气。本项目照明设施基础采用商品混凝土，不设混凝土搅拌站。因此，本项目施工期产生的废气主要为扬尘、施工车辆尾气及施工机械尾气。

①扬尘

扬尘来源于挖沟、覆土、恢复地表、物料堆存、照明设施基础施工及运输车辆等产生的扬尘。这些扬尘的产生于天气干燥程度和风速大小有关，天气越干燥，风速越大，产生扬尘越大。施工现场近地面的粉尘量受施工现场条件、施工方式、管理方式及施工季节、天气、地表土质等多种因素影响，一般施工现场的大气环境中 TSP 浓度可达到 1.5-30mg/m³。

②施工车辆和机械尾气

施工车辆等因燃油燃烧产生的一氧化碳、氮氧化物、烃类等污染物。这种污染源较分散，具有流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征。根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源 100m 处 CO、NO₂ 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.11mg/m³；日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³。

2、废水

本项目采用商品混凝土，不设搅拌站，因此不考虑泥浆废水；施工场地不设清洗场地，则不考虑施工期车辆、机械冲洗废水。施工期不设施工营地，施工人员多为附近村民，施工期间居住在自家或租住民居，施工人员如厕使用施工地附近的公共厕所。综上所述，本项目在施工过程中，主要产生施工人员生活污水。

施工过程中，施工人员会产生生活污水，废水中污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。本项目施工高峰期每天的施工人员为 20 人，施工期为 2 个月。参照《广东省用水定额》（DB44/ T1461-2014）的中机关事业单位办公楼无食堂和浴室进行计算。每人每天生活用水 0.04m³，则生活用水为 0.8m³/d，排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量为 0.72m³/d，施工期生活污水排放总量为 43.2 m³。施工人员在施工场地内如厕产生的污染物经处理后排入汕头港。生活污水污染物产生及排放情况如下表 5-1 所示。

表 5-1 生活污水污染物产生及排放情况

项目	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (m ³)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (m ³)
生活污水 43.2 m ³	COD _{Cr}	250	0.011	210	0.009
	BOD ₅	120	0.005	100	0.004
	SS	150	0.006	150	0.006
	NH ₃ -N	25	0.001	25	0.001

3、噪声

项目施工期噪声主要为施工机械设备噪声及车辆噪声，影响范围在施工现场及运输路线附近。

施工期使用的施工机械设备为电钻，噪声源强约为 100dB (A)。

施工期运输车辆产生的噪声源强约 80dB (A)。

4、固体废物

(1) 生活垃圾

本项目不设施工营地，施工人员为当地居民，居住在项目地附近。施工高峰期

每天的施工人员为 20 人，产生垃圾按 1kg/人。日计算。项目施工期为两个月，按 60 天计。则施工期生活垃圾产生总量为 1.2 t，与其他居民产生的垃圾一起集中收集后由环卫部门定期清运。

(2) 施工工地垃圾

本项目施工期产生的固体废物主要为废包装物、废电线外皮及电气绝缘布，产生量约为 0.8t。

5、生态环境

本项目地下管线铺设、配电箱基础选址均避开大型乔灌木，禁止砍伐大型乔灌木，选择林中空闲地或荒草地区域施工。本项目地下供电管线铺设、安装灯具及配电箱基础建设中土石方的开挖、回填，将对现有地表植被造成一定破坏，雨季将产生一定的水土流失。

运营期污染源分析：

本项目运营期不会产生废水、废气、噪声等污染物，主要污染物为光污染以及照明设施维护维修更换时产生的废旧灯具。

1、光污染

夜景灯光工程对环境的主要污染为灯体运行时会产生光污染，运营期间主要为干扰光或过量的光辐射（含可见光、紫外和红外光辐射）对人、生态环境等造成的光污染。光污染是继废气、废水、废渣和噪声等污染之后的一种新的环境污染源，主要包括白亮污染、人工白昼污染和彩光污染。光污染正在威胁着人们的健康。但本项目为景观照明，亮度不大，对周边敏感点和生态环境影响较小。

2、废旧灯具

项目运营过程会产生废弃灯具，项目灯具均采用 LED 灯具（固态光源），灯具在使用过程中会由于老化、人为活动等因素被破坏，根据《国家危险废物名录》（2016 年本），由于 LED 的发光原理与荧光灯管完全不同，在整个发光过程中不需要汞的介入。因此，项目采用的 LED 灯具不属于危险废物，但更换下的灯具应收集交由专业单位处理，以减小废弃灯具对环境的影响。本项目所采用 LED 灯的使用寿命大于 30000h，本评价按照照明灯具更换期 30000h，平日模式每日照明设施时间 3h，一般节日模式每日照明设施使用时间 7h，重大节日模式每日照明设施使用时间 9h。周末为一般节日模式，国家法定节假日为重大节日模式，则每套灯具年使用 $300 \times 3 + 54 \times 7 + 11 \times 9 = 1377h$ 。则每套灯具平均使用年限约为 21 年。本项目新建照明灯具共 4823

套，则平均每年废旧灯具产生量为 230 套。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量		处理后排放浓度及排放量	
施工期	废水	生活污水 (43.2m ³)	COD _{Cr}	250 mg/L, 0.011 m ³		210 mg/L, 0.009 m ³	
			BOD ₅	120 mg/L, 0.005 m ³		100mg/L, 0.004 m ³	
			SS	150 mg/L, 0.006 m ³		150 mg/L, 0.006 m ³	
			NH ₃ -N	25 mg/L, 0.001 m ³		25 mg/L, 0.001 m ³	
	废气	施工扬尘	TSP	无组织排放, 少量		无组织排放, 少量	
		运输车辆尾气	CO、THC、 NO _x	无组织排放, 少量		无组织排放, 少量	
	固废	分类	产生量	处理处置量	综合利用量	外排量	备注
		生活垃圾	1.2t	1.2 t	0	0	环卫部门定期清运
		废包装物、废电线外皮及电气绝缘布等	0.8t	0.8t	0	0	外售资源回收商
	噪声	车辆、钻孔设备		80~100dB		80~100dB	
运营期	固废	照明设施维护	废旧灯具	230 套/a		收集交由专业单位处理	
	光污染	项目运营期产生一定的光污染, 主要包括白亮污染、人工白昼污染和彩光污染。但本项目为景观照明, 亮度不大, 对周边敏感点和生态环境影响较小。					
<h3>主要生态影响 (不够时可附另页)</h3> <p>项目不涉及自然保护区, 施工过程中不涉及砍伐树木等植被破坏, 主要施工作业为管线铺设、配电箱施工及灯光设备安装等, 临时占地面积较小, 土方量较小, 对畧石风景区及鸡心岛影响甚微。施工期通过合理安排作业时间, 减少雨季施工产生的水土流失, 对生态环境影响很小。</p> <p>地下供电管线铺设、照明设施基础施工过程中, 注意开挖土方的堆放和及时回填, 避免雨季施工, 并对损坏的地表植被及时恢复, 对生态环境影响甚微。管线铺设、路灯安装处实施挖填土石方作业, 可以做到土石方挖填平衡, 无外弃土石方, 由于施工产生局部水土流失或增加土壤侵蚀量, 通过合理安排施工工序, 加快施工进度, 及时回填土方, 水土流失现象将得到有效控制。</p>							

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析

施工期的主要污染物是施工过程中产生的扬尘、噪声和固体废物。

1、环境空气环境影响分析

施工期产生的废气主要为扬尘、施工车辆及机械尾气。

(1)扬尘

扬尘主要来自挖沟、覆土、恢复地表、照明设施基础施工产生的扬尘，物料堆存产生的扬尘，运输车辆产生的扬尘。由于施工在碧石风景区和鸡心屿进行，施工场地的土壤含水量较一般的施工场地高，颗粒较大，因此挖沟、覆土、恢复地表、照明设施基础施工、物料堆存产生的扬尘量相对较少，影响范围较小；运输车辆产生的扬尘含水量比较低，颗粒较小，属于易飞扬的物料，影响范围随风速的加大会扩大影响范围。扬尘量与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节有关，难以定量。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。

为将本项目施工扬尘影响降至最低，建议项目采取以下扬尘防治措施，以将项目施工期扬尘影响降至最低。

①加强物料转运与使用的管理，合理装卸、规范操作，在运输、装卸建筑材料 和建筑垃圾时，应采用专用车辆，加盖篷布减少洒落；

②本项目不设专门的临时堆土场，管沟开挖产生的渣土堆放管沟一侧，下管入沟后及时覆土回填，减少渣土堆存的时间；若未能及时回填，应采取篷布覆盖的扬尘控制措施；

③施工现场严禁焚烧废弃物，严格控制施工范围在红线内，不得砍伐碧石风景区与鸡心屿内的树木。

④在直接开挖施工前应先进行洒水抑尘再进行开挖，减小扬尘产生量。

通过上述的措施进行防治后，施工期的扬尘污染可以等到很好的控制，施工扬

尘对大气环境的将明显地降低，并在施工结束后逐渐消除。

(2)施工车辆及机械尾气

施工车辆等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物会对大气环境造成不良影响。但运输车辆燃油产生的废气数量较少，且表现为间歇性排放特征，通过加强施工机具管理，确保油料燃烧完全；合理布局运输车辆行驶路线，减少怠速时间，降低尾气排放量，施工车辆必须定期维修保养，施工车辆应达到相关的汽车废气排放标准，确保达标排放。采取上述措施后，对周围大气环境影响较小。

综上所述，本项目施工期产生的扬尘经覆盖、洒水等措施后可得到有效控制，施工车辆及机械尾气由于产生时段分散且产生量少，均可达《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物的无组织监控浓度限值，且施工场地地处沿海地区，大气扩散条件较好，废气经大气扩散后，对周边环境影响较小，随着施工期结束，施工期大气环境影响将不复存在。

2、水环境影响分析

施工期不设施工营地，施工人员多为附近村民，施工期间居住在自家或租住民居，施工人员如厕使用施工地附近的公共厕所。施工过程中，施工人员会产生生活污水，废水中污染物是 COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。本项目施工高峰期每天的施工人员为 20 人，施工期为 2 个月。根据《广东省用水定额》(DB44/ T1461-2014)的中机关事业单位办公楼无食堂和浴室进行计算。每人每天生活用水 0.04m³，则生活用水为 0.8m³/d，排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量为 0.72m³/d，施工期生活污水排放总量为 43.2m³。施工人员在施工场地内如厕产生的污染物经处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准后排入汕头港。综上所述，施工期生活污水对项目周边水环境造成影响很小。

3、声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆，项目在不同施工阶段、不同场地、不同作业类型所产生的噪声强度也有所不同。本项目施工期地面开挖采用人工开挖的方式，施工期采用的施工机械类型较少，故传播距离不远、受影响面积小；另一方面地下管线施工、照明设施基础施工均分段施工，施工周期较短，故施工期产生的噪声只对局部环境造成影响。

根据施工机械的声源强度以及点源模式，可以计算出噪声声级随距离变化的衰减，计算公式如下：

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

L_r —为距离声源 r 处声级，dB；

L_0 —为距离声源 r_0 处声级，dB；

r —观察点与声源距离，m；

r_0 —基准距离，m。

采用上述模式，通过计算可得不同施工阶段不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，预测结果详见下表：

表 7-1 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

施工设备	1m	10m	25m	50m	100m	200m
电钻	100	80	72	66	60	54
卡车	80	60	52	46	40	34

在施工过程中，施工机械噪声将成为主要噪声源。项目周边最近的敏感点为距离飘然亭及周围山体东北侧 50 米的磐石社区，其他敏感点信息见表 3-6 与 3-7 所示。由上表可知，在不计房屋、树木、空气等的影响下，距施工线路两侧 50m 处，其最大影响声级可达 66dB(A)，符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中昼间限值要求。且项目施工时间为白天，施工噪声经过景区树木的衰减作用下对敏感点影响较小。

4、固体废弃物

本项目挖方全部回填，能够做到内部平衡，因此不产生弃方，故施工期产生的固体废物主要为废包装物、废电线外皮及电气绝缘布等，收集后由资源回收单位回收利用。

综上所述，本项目施工期产生的固废均可做到妥善处置，对环境影响很小。

5、生态环境影响分析

夜景照明设施布设在磐石风景区和鸡心屿，地下管线挖沟、照明设施基础挖沟将对现有地表杂草植被造成一定破坏，且土方开挖及土石方堆放过程中遇到雨水冲刷时会造成水土流失。因此，施工中应采取如下措施：

①科学规划，合理安排施工工段，避开雨季施工，防止暴雨径流对开挖面的冲刷，从根本上减少水土流失量。

②施工前，管线沟应避免树木，并保存剥离的表土，施工完毕后及时覆土。

③开挖土堆放过程时应严格管理，不得随意堆放，地下管线铺设完后应及时回填，防止出现处置不当而导致的水土流失。

④项目不设集中施工场所，分段建设，建设后及时恢复原状（及时恢复礮石风景区和鸡心屿的地表），使其水土保持功能逐步加强。

⑤项目施工期间应严格管理，禁止在礮石风景区和鸡心屿内砍伐树木，并设置固体废弃物暂存点，不得往礮石风景区、鸡心屿和汕头港内随意丢弃固体废弃物。

（二）运营期环境影响分析

1、运营期环境影响分析

本项目运营期不会产生废水、废气、噪声等污染物，主要污染物为照明设施维护维修更换时产生的废旧灯具，收集后经专业单位回收，能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

2、光污染影响分析

目前国内无明确的对涉及光污染的法律法规和其他规定。光污染广义上来讲，是过量的光辐射，包括可见光、紫外与红外辐射对人体健康和人类生存环境造成的负面影响的总称。就本项目而言，建筑或构筑物的景观照明所产生的溢散光、眩光、反射光对人体健康、动植物生长及生态环境产生负面影响。

（1）光污染对居民健康影响

夜间强烈的灯光照射会扰乱人的正常激素的形成而影响人的健康，增加某种疾病的发病几率。此外光污染也会对人们的眼睛产生相当的危害。本项目工在设计照明时，参考《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T163-2008）、《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）和中国照明协会《城市夜景照明技术指南》。本工程光污染的防治措施详见下表。

表 7-2 光污染防治措施及效果

防治措施	防治效果
泛光灯安装辅助型反射器于光源前面将未控制的光线收回到主反射器内	增加光束系数和减少光线外溢
LED 线状投光灯增加可调角度防眩光及控光罩，控制光的方向	减少眩光投光

(2) 光污染对动物的影响

光污染对动物的影响主要表现在打乱了动物昼夜生活的生物钟的节律，影响其正常休息，也会杀死不少昆虫（其中包括益虫）。根据《中国园林》（2010年第12期）中《颐和园夜景照明工程环境影响研究》研究结果：

通常鸟类需要在暗环境下休息，照度超过 10lx 就会产生躁动，并随照度不断提高而加剧。

①鸟类对钠灯的反应较金卤灯强烈。

②照明对穴居动物的影响不大，试验周期内穴居动物数量没有减少。

③照明使光源附近昆虫大批量死亡。死亡率不恒定，照射四小时后死亡率达到最高，随后下降。

④高压钠灯杀死昆虫数量明显高于金卤灯。

(3) 光污染对植物的影响

光污染对植物的影响，主要表现在夜景照明破坏了植物生物钟的节律，干扰了其生长周期，从而影响了其正常的生长。

根据《中国园林》（2010年第12期）中《颐和园夜景照明工程环境影响研究》研究结果，光污染对植物的直接影响结果表明：

①春季植物发芽生长期及秋季成熟、结果、落叶期不宜用红光、远红光成分含量高的光源进行照射。

②在植物生长旺盛期，红光和蓝紫光对植物的影响比较显著，因此可考虑在夏季使用绿光成分比较多的光源对植物进行景观照明（似是绿光对某些动物的影响比较明显，因此需控制照射角度和方向，以免影响到相关动物）。

③在任何季节，均应严格控制含有大量紫外光 UV-A，UV-B 的光源。

(4) 主要防治措施

①在保证照明效果的同时，严格执行表 7-2 中的防治措施，以预防为主，避免出现光污染。

②将照明的光线严格控制在被照射区域内，限制灯具产生的干扰光，超出被照区域内的溢散光不应超过 15%。

③运行时期做好夜景照明设施的运行与管理工作，合理设置夜景照明运行时段，及时关闭部分或全部夜景照明和非重要景观区的内透光照明。

本项目为景观照明，亮度不大，对周边敏感点和生态环境影响较小。

(三) 建设项目环保投资与“三同时”验收

1、环保投资

项目涉及到的各项环保措施必须按照要求落实到位，项目环保投资见如下表所示。

表 7-3 环保投资一览表

实施阶段	污染源	环保措施	投资（万元）
施工期	废气	洒水、土工布覆盖等	8
	固废	废包装物、废电线外皮及电气绝缘布等的收集和清运	5
	生态影响	植被恢复	40
	噪声	加强设备维修管理	30
运营期	固废	废旧灯具收集、处理	10
合计			93

本项目环保措施“三同时”竣工验收环保治理设施及监测内容如下表所示。

表 7-4 环保措施“三同时”验收一览表

工程阶段	验收监测因子		“三同时”竣工验收项目	验收要求
施工期	废气	扬尘	洒水、土工布覆盖等	施工期扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，即颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$
	固体废物	废包装物、废电线外皮及电气绝缘布等	废包装物、废电线外皮及电气绝缘布等的收集和清运	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013年第36号）。

	生态影响	水土流失	表土临时堆放覆盖保存，施工结束后表土回填绿化	符合环保要求
	噪声	Leq	选用低噪声设备、合理安排施工时间、加强设备维修管理等措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
运营期	固体废物	废旧灯具	收集交由专业单位处理	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)和《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准> (GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(2013年第36号)。

项目在建设和生产期间，必须实施“三同时”制度，即污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型		排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
施工 期	废水	施工地附近的 公共厕所	生活污水	经处理达到广东省《水 污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段二级标准后排入汕 头港	执行广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段二级标准
	废气	施工场地	扬尘	洒水、土工布覆盖	施工期扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓 度限值，即颗粒物周界外浓度最高点 ≤ 1.0 mg/m ³
		施工车辆	CO、THC、 NO _x	--	对周围大气环境影响较小
	固废	项目附近居民 区	生活垃圾	环卫部门定期清运	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制 标准》(GB18599-2001)和《关于发布<一般 工业固体废物贮存、处置场污染控制标准> (GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准 修改单的公告》(2013 年第 36 号)。
		供电管线铺 设、灯具安装	废包装物、 废电线外皮 及电气绝缘 布等	收集后由资源回收公司 回收利用	符合环保要求
噪声	施工车辆、施 工机械	Leq	选用低噪声设备、合理 安排施工时间、加强设 备维修管理等措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	
运营 期	固废	照明设施维护	废旧灯具	收集交由专业单位处理	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制 标准》(GB18599-2001)和《关于发布<一般 工业固体废物贮存、处置场污染控制标准> (GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准 修改单的公告》(2013 年第 36 号)。

生态保护措施及预期效果:

- ① 科学规划，合理安排施工工段，防止暴雨径流对开挖面的冲刷；
- ② 设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，路面开挖土堆放过程时应严格管理，不得随意堆放，管道铺设完后应及时回填；
- ③ 项目不设集中施工场所，建设后及时恢复原状（管线沟路面及时复绿），使其水土保持功能逐步加强。恢复绿化物种应与现有绿化相协调，不得引进外来物种。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

项目位于磐石风景区飘然亭及衔远亭所在山体及鸡心屿，规划范围面积约 14 万平方米，线路长度约 22 千米。主要包括磐石风景区飘然亭及周围建、构筑物 and 特色石体范围的灯光照明工程、衔远亭及其前端大石和周边山体范围的灯光照明工程、鸡心屿的灯光照明工程等建设内容。项目估算总投资约 4000 万元，其中环保投资 93 万，项目地理位置见附图 1。

2、环境质量现状

(1) **水环境**：由监测结果及分析可知，汕头港除了无机氮和粪大肠菌群劣于《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准外，其他指标均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准要求。表明汕头港水质已受到污染，造成该海域水质超标的原因主要是受沿途排入工业污水和生活污水的影响。随着区域污水处理厂技改扩建和市政污水管网的建设完善，污水对水体的污染可得到有效控制。

(2) **环境空气质量**：由监测结果及分析可知，项目所在濠江区濠江子站监测 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的 24 小时浓度平均值、O₃ 的日最大 8h 平均值、**CO 1 小时平均值与 24 小时平均值**均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求，项目所在区域环境空气质量状况良好。

(3) **声环境**：根据《2016 年汕头市环境状况公报》中监测数据资料，功能区昼、夜间等效声级年度平均值均达标的有 0 类区、1 类区、2 类区和 3 类区。1 类区环境噪声等效声级平均值 48.8dB (A)、2 类区环境噪声等效声级平均值 55.5dB (A)。因此磐石风景区所在区域噪声等效声级符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准，鸡心屿所在区域噪声等效声级符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

3、施工期环境影响评价结论

(1) 环境空气影响分析

项目施工期产生的废气主要为扬尘和施工车辆尾气。施工期扬尘通过洒水、土工布覆盖进行控制；施工车辆和机械尾气较分散且为流动性，污染物排放量不大，因此施工期废气对环境的影响较小。

(2) 水环境影响分析

施工期不设施工营地，施工人员多为附近村民，施工期间居住在自家或租住民居，施工人员如厕使用施工地附近的公共厕所。施工期生活污水排放总量为 43.2m³。施工人员在施工场地内如厕产生的污染物经处理后排入汕头港。综上所述，施工期生活污水对项目周边水环境造成影响很小。

(3) 声环境影响分析

施工期噪声主要由施工作业、施工机械和运输车辆产生，通过选用低噪声设备、合理安排施工时间、加强设备维修管理等措施后，可确保施工厂界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间限值要求，对周围环境影响较小。

(4) 固体废物环境影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为废包装物、废电线外皮及电气绝缘布等。收集后由资源回收单位回收利用。施工期产生的固废均可做到妥善处置，对环境的影响较小。

(5) 生态环境影响分析

施工期裸露地表易造成水土流失，通过合理安排施工工段，避开雨季施工，采取分段施工，实现“即挖即铺即填”，施工完成后及时恢复原状，可大大减少水土流失的影响。

4、营运期环境影响评价结论

(1) 固体废物环境影响分析

项目运营期产生的污染物主要为照明设施维护维修更换时产生的废旧灯具，收集后交由专业单位处理，能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

(2) 光污染环境影响分析

在保证照明效果的同时，建议限制夜景照明的光污染，以预防为主，避免出现光污染。应调整夜景照明灯具的安装位置、照射角度、灯具功率等来治理光污染。将照明的光线严格控制在被照射区域内，限制灯具产生的干扰光，超出被照区域内的溢散光不应超过 15%。运行时期做好夜景照明设施的运行与管理工作，合理设置夜景照明运行时段，及时关闭部分或全部夜景照明和非重要景观区的内透光照明。

5、产业政策、法律法规符合性及选址合理性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》所列的“鼓励类”、“限制类”和“禁止类”

项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条，属于“允许类”。本项目的产品、生产工艺和技术装备均未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕第122号）的淘汰名录。

（2）项目选址及规划的符合性分析

根据汕头市濠江区发展规划局“汕濠发规预【2014】10号”文对本项目的有关批复意见，本项目符合汕头市濠江区的相关规划要求。

6、综合结论

本项目为城乡市容管理建设项目，营运期主要产生固废及光污染，在认真落实本报告提出的防治措施后，不会对周围环境产生明显影响。

建设单位应严格执行本报告中提出的各项污染防治措施要求，认真执行环保“三同时”管理规定，并按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号的要求自主通过后，方可投入使用。

综上所述，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

二、建议

- 1、严格控制地下管线施工范围，且开挖铺线后及时覆土，并及时恢复绿地；
- 2、加强对工程运输车辆的管理，严格按规范进行文明施工，防止噪声扰民，减少扬尘污染；
- 3、施工单位应严格按照有关规定文明施工，禁止向礮石风景区和鸡心屿乱扔垃圾。避免大风天气及暴雨天气施工。

在切实落实本报告及工程设计所提的环境保护措施前提下，从环境保护角度考虑，汕头市苏埃通道建设投资发展有限公司拟在礮石风景区飘然亭及衔远亭所在山体及鸡心屿建设汕头内海湾南岸夜景照明一期（山体及鸡心屿）工程建设项目是可行的。

声明：

本表中项目基本情况和工程分析所涉及的内容与本单位提供的资料一致。

单位法人代表（签章）： _____

日期： _____

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 建设项目所在地理位置图

附图 2 项目敏感点位置及分布图（鸡心屿）

附图 3 项目敏感点位置及分布图（飘然亭）

附图 4 项目周边现状图（鸡心屿）

附图 5 项目平面布置图 1（鸡心屿）

附图 6 项目平面布置图 2（山体部分电缆走向平面分布图 1）

附图 7 项目平面布置图 3（山体部分电缆走向平面分布图 2）

附图 8 项目网上公示网页截图

附件 1 项目环评委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 法人身份证复印件

附件 4 汕濠发规预【2014】10 号

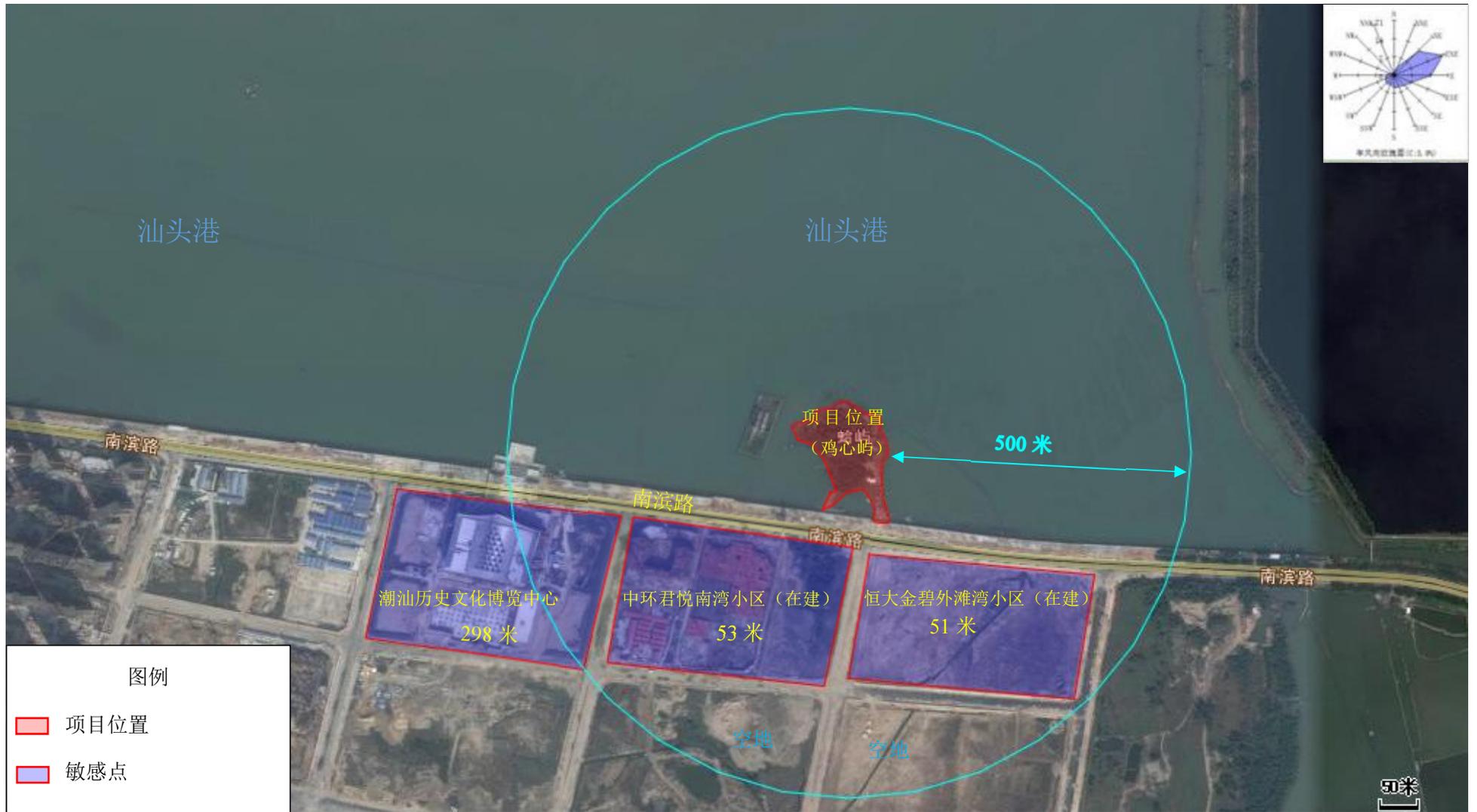
建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应当进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应当选下列 1~2 项进行专项评价。

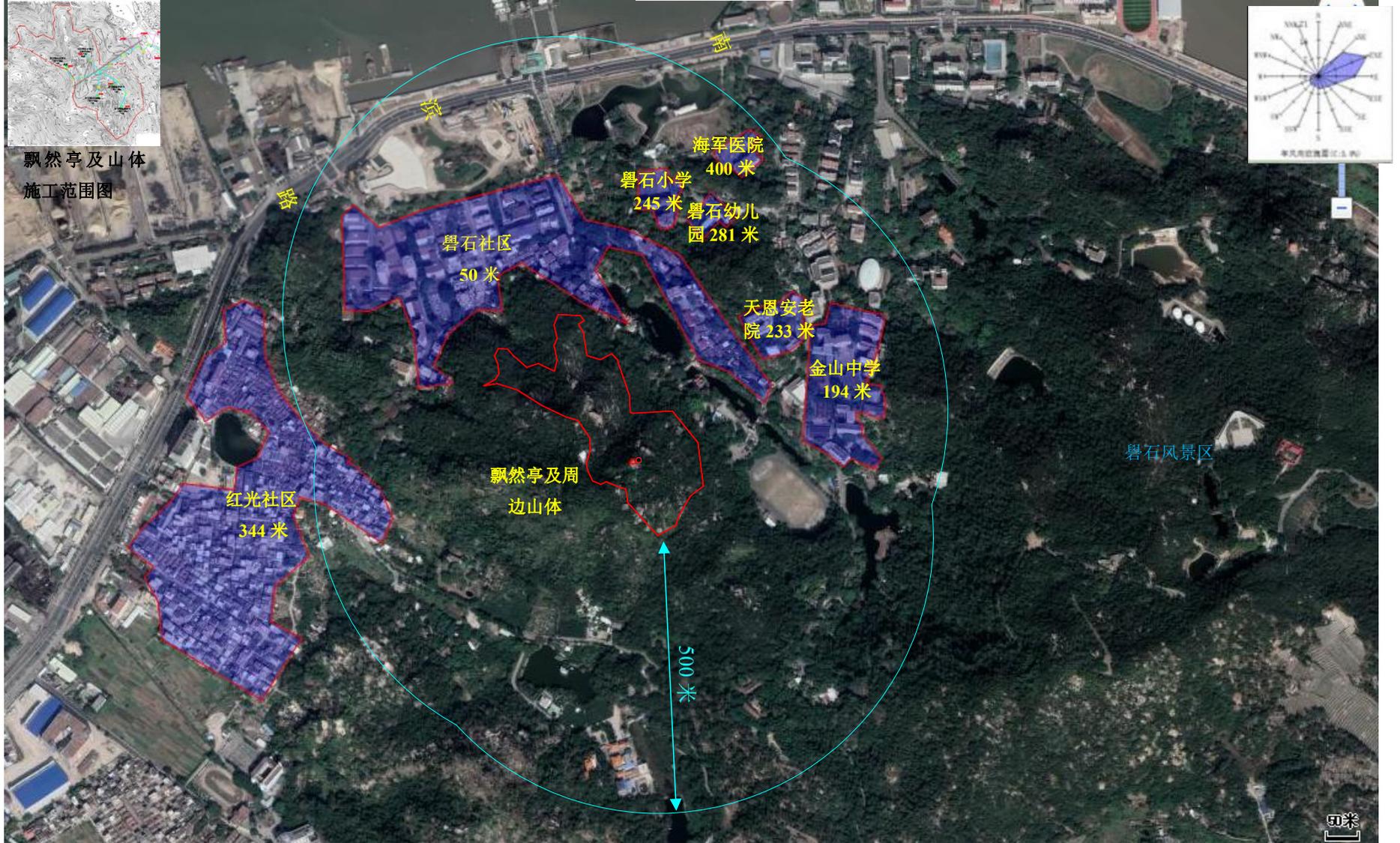
1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价



附图 1 项目所在地理位置



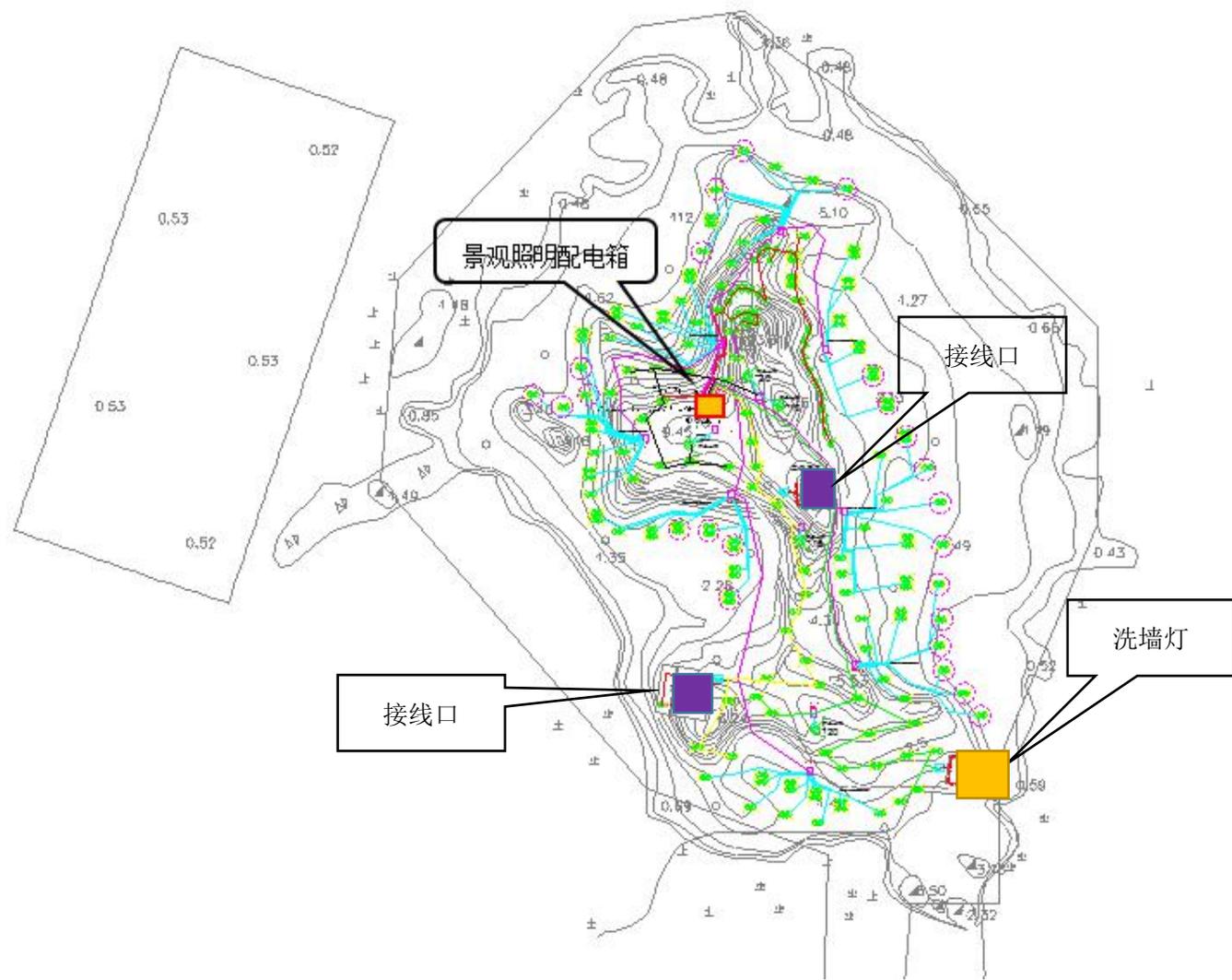
附图 2 项目敏感点位置及分布图 (鸡心屿)



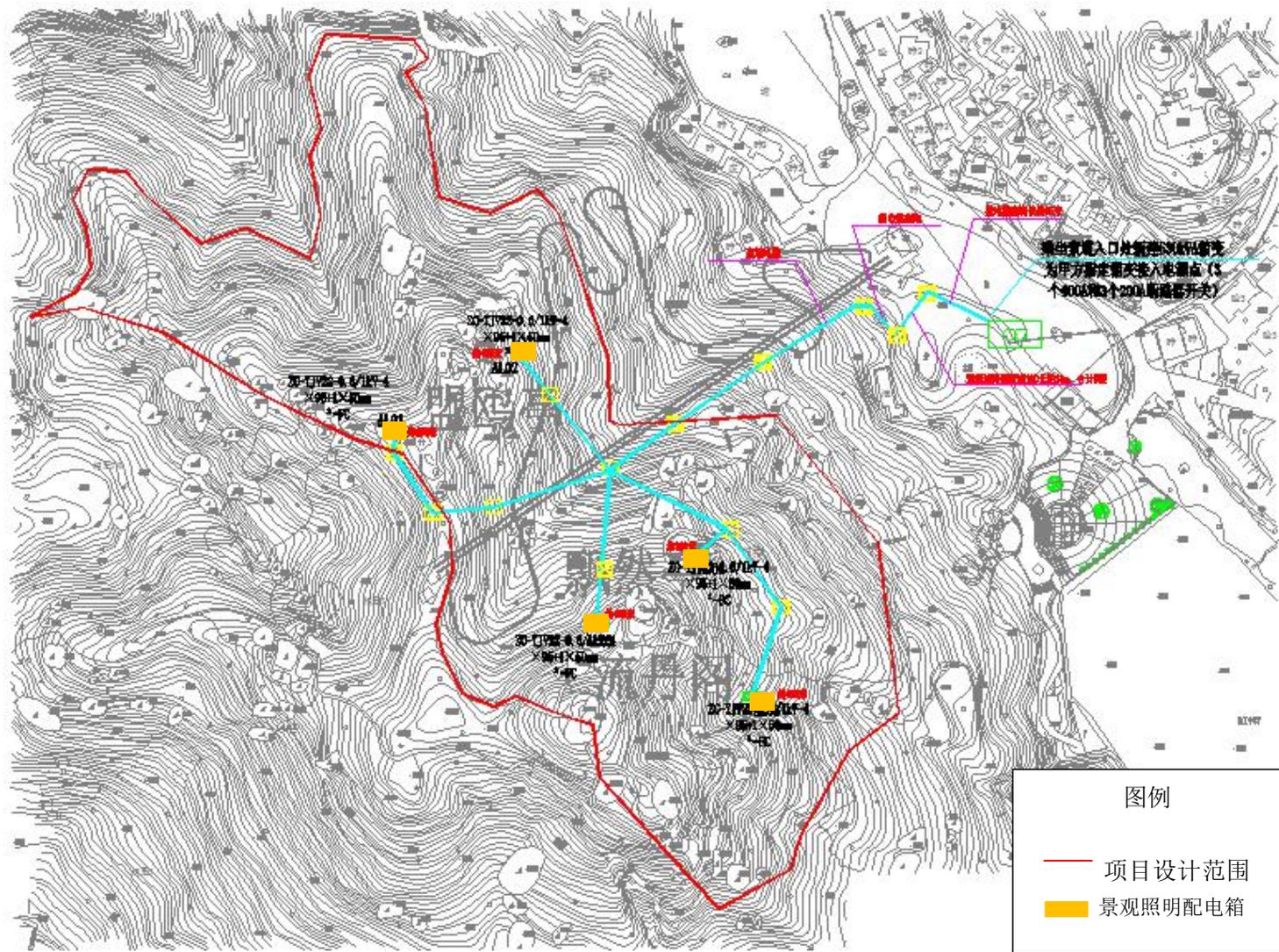
附图 3 项目敏感点位置及分布图（飘然亭及周边山体）



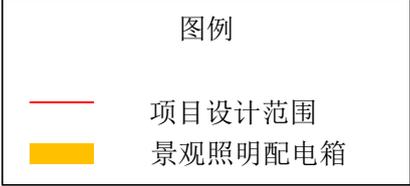
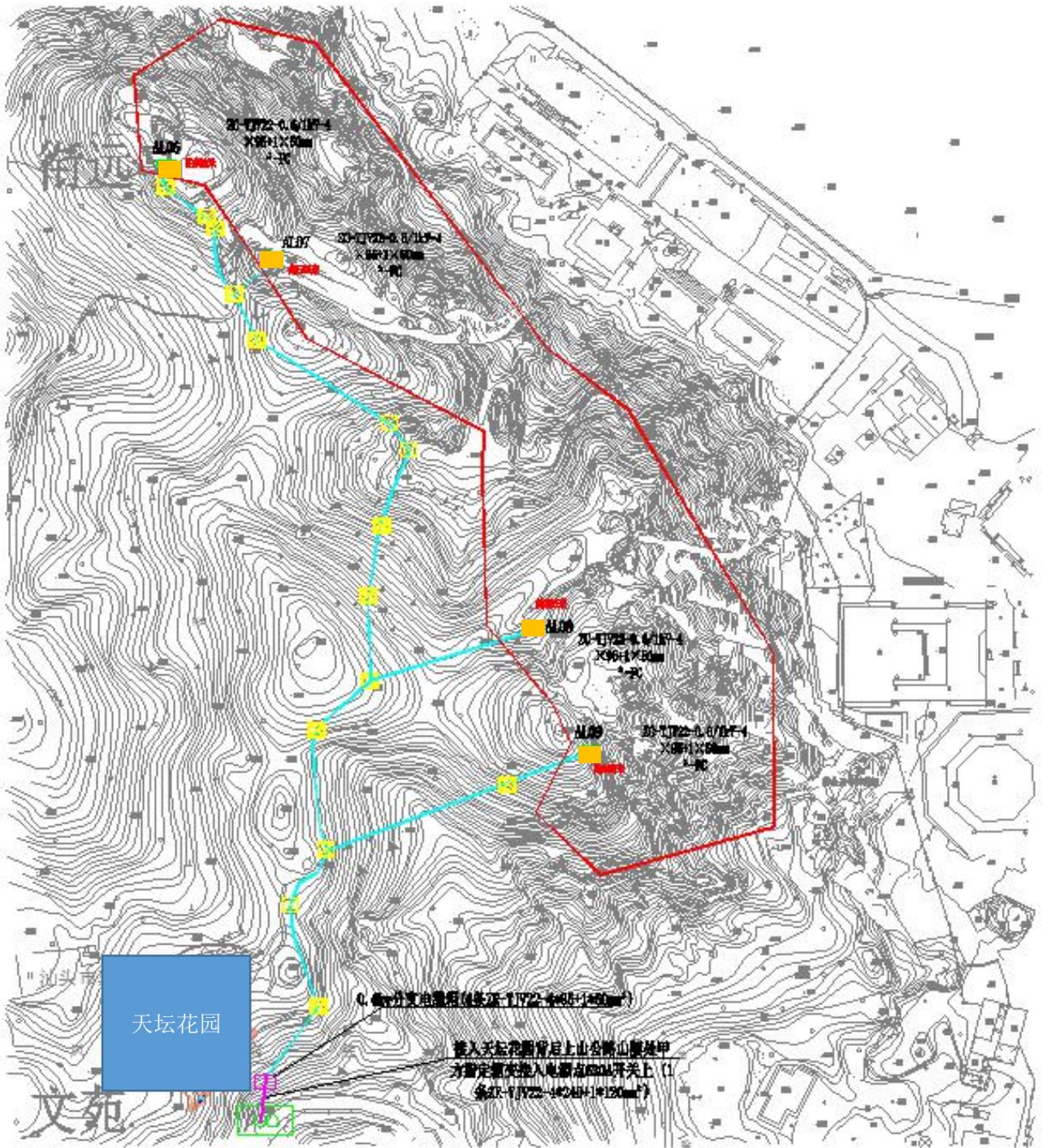
附图 4 项目周边现状图（鸡心屿）



附图5 平面布局图1（鸡心屿）



附图 6 平面布局图 2（山体部分电缆走向平面分布图 1）



附图 7 平面布局图 3 (山体部分电缆走向平面分布图 2)

委托书

兹委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司对汕头内海湾南岸夜景照明一期（山体及鸡心屿）工程建设项目进行环境影响评价工作。关于工作内容、程序、进度以及费用等问题按合同约定执行。希望湖南宏晟环保技术研究院有限公司尽早提出相应的工作计划并开展工作。我单位郑重承诺提供真实有效的基础资料，若因资料虚假或存在隐瞒欺骗原因，造成环境影响评价文件失实，责任全部由我单位负责。

汕头市苏埃通道建设投资发展有限公司（盖章）

联系人： 叶炜丹

电 话： 13929666305

日 期： 2017 年 12 月 12

日

附件 2 企业营业执照



营业执照

(副本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码 91440512588274474J

名称	汕头市苏埃通道建设投资发展有限公司
类型	有限责任公司(国有控股)
住所	汕头市濠江区西墩大园工业区中行广澳支行附属楼三楼
法定代表人	肖观平
注册资本	人民币贰亿元
成立日期	2011年12月21日
营业期限	2011年12月21日至 2026年12月20日
经营范围	组织苏埃通道及其配套设施的建设开发、投资管理,从事濠江区范围内土地开发、代办土地出让、转让、租赁,城市基础设施建设、市政设施配套建设。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)〰



登记机关



2017年 1月 1日

企业信用信息公示系统网址: <http://gxt.gdgs.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 3 法人身份证复印件

姓名 肖观平
性别 男 民族 汉
出生 1971 年 11 月 18 日
住址 湖南省株洲市芦淞区建设
中路99号
公民身份号码 510213197111183415



 中华人民共和国
居民身份 证
签发机关 株洲市公安局芦淞分局
有效期限 2006.04.14-2026.04.14

汕头市濠江区发展规划局文件

汕濠发规预 [2014] 10 号

关于汕头海湾新区南滨片综合建设项目 (统征地) 可行性研究报告的批复

汕头市苏埃通道建设投资发展有限公司:

你司报来《关于要求批复汕头海湾新区南滨片综合建设项目(统征地)可行性研究报告的函》(汕苏通[2014]10号)及可行性研究报告等有关资料收悉。汕头海湾新区南滨片综合建设项目(统征地)是濠江区政府与中信房地产股份有限公司合作建设的重点工程,项目对优化城市功能布局,完善城区配套设施、提升城市形象起着重要的作用。根据《区委常委会议纪要》(第八期)、《区委工作会议纪要》(第七期、第十期)以及《关于印发〈汕头市濠江区人民代表大会常务委员会关于批准中信滨海新城项目相关协议的决议〉的通知》(汕濠常[2012]24号)的精神,结合《关于设立汕头市苏埃通道建设投资发展有限公司的通知》(汕濠府函[2011]242号)、《关于中信滨海新城南滨片区建设项目分拆立项有关问题的复函》(汕濠府办函[2013]188号)、《关于汕头海湾新区南滨片综合建设项目(统征地)的环境保护初步意见》、《关于汕头市苏埃通道建设

投资发展有限公司法定代表人有关问题的说明》(汕濠府办函[2013]199号),鉴于你司已取得《建设项目选址意见书》([2013]濠发规地选字第018号)、《关于汕头海湾新区南滨片综合建设项目(统征地)用地的预审意见》(汕濠国土资预[2014]1号),基本完成项目相关前期手续,根据国家有关基本建设程序管理规定,经研究,同意批准汕头海湾新区南滨片综合建设项目(统征地)可行性研究报告的建设内容。现就有关事项批复如下:

一、项目名称:汕头海湾新区南滨片综合建设项目(统征地)

二、项目单位:汕头市苏埃通道建设投资发展有限公司

项目负责人:杨志鹏

三、项目建设地点:濠江区小南滨片区,东起濠州路西侧,西至石林公园,北临汕头湾,南靠碧石风景区。

四、项目建设规模及内容。项目用地总面积约3.8平方公里(除联泰地块以外),建设内容为小南滨片道路工程、软基处理工程、交通工程、雨水工程、污水工程、给水工程、照明工程、绿化工程、电力通道工程、通信通道工程、桥梁工程、消防工程、燃气工程、环卫工程、景观工程、土方平整工程、公交站场换乘枢纽及水土保持工程。

五、项目总投资及资金来源。

项目总投资252621万元,其中:工程费用208925万元,工程建设其他费用24983万元,预备费18713万元。

项目共分为五期投资:

一期工程投资53123万元,主要建设北十二、北十三、北十四、北十五、北十六路、北二路(东段)、南滨南路(中段);

二期工程投资44545万元,主要建设南滨路、南九路、雨水泵站;

三期工程投资38089万元,主要建设南滨南路(东段);

四期工程投资56081万元,主要建设北一、北六、北七、北八、北九路、北二路(西段)、南滨南路(西段);

五期工程投资 60783 万元，主要建设其他相关配套如景观、公
交换乘、燃气站、消防、环卫等。

资金来源：企业自有资金 63155 万元，其余由企业筹集解决。

六、项目招标按《项目审批部门招标核准意见》(附表)实施。

七、建设起止年限：2014 年—2019 年。

八、节能评审意见：该项目符合有关节能审查准入要求。

九、节能措施。项目应依照国家发改委《固定资产投资项
目节能评估及审查暂行办法》(国家发展改革委第 6 号令)、《固定资
产投资项目节能评估及审查指南(2006)》(发改环资[2007]21 号)和
《关于印发濠江区推广使用 LED 照明新产品实施方案的通知》(汕
濠府[2012]29 号)所列法律、法规和国家标准及规范进行节能设
计和建设，保证节能、节水措施落实。

十、请按照国家、省、市有关基本建设管理规定，抓紧向有关
部门办理项目各项前期工作，完善项目开工前相关手续，报我局列
入年度投资计划后，方可开工建设。

附表：项目审批部门招标核准意见

汕头市濠江区发展规划局

2014 年 1 月 16 日

抄送：市发展和改革局，区政府办、新城办、城建环保局、国土资
源局、财政局、农林水务局、海洋渔业局、政务监察和审计
局、城市综合执法和安监局、公安消防分局、统计局，礮石
街道
