

建设项目环境影响报告表

项目名称：广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程

建设单位：广州南沙建设管理有限公司(盖章)



编制日期：2020 年 6 月

国家环境保护总局制

委 托 书

江苏久力环境科技股份有限公司：

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》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，我单位“南府路改造工程项目”需进行环境影响评价。

现委托贵单位承担该项目环境影响评价工作，编制建设项目环境影响报告所需费用由我单位支付。

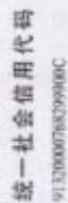
请接受委托后尽快开展工作。

此致

建设单位：广州南沙建设管理有限公司

时间：2020 年 05 月





统一社会信用代码
91320000768299000C

照 执 业 证



以爲二樓的用途，「因
爲日本公司建設公司
在內」了。據陳嘉庚記
述，當時，嘉庚公司、

名称 江苏久力环境科技股份有限公司

型 股份有限公司(非上市)

法定代表人 秦笑梅

图 2 地壳构造

本 册 册 主 3225 万元整

成立日期 2005年01月06日

营业期限 2005年01月06日至*****

住所: 南京市玄武区长江路111号419室

[illegible]

http://www.gard.com

国家市场监督管理总局监制

打印编号: 1591345788000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	101341		
建设项目名称	广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程项目		
建设项目类别	49_175城镇管网及管廊建设(不含1.6兆帕及以下的天然气管道)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	广州南沙建设管理有限公司		
统一社会信用代码	9144011532757476X5		
法定代表人(签章)	于乐群		
主要负责人(签字)	孙硕凯		
直接负责的主管人员(签字)	孙硕凯		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	江苏久力环境科技股份有限公司		
统一社会信用代码	91320000768299900C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
薛艳龙	201805035370000026	BH018876	薛艳龙
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
薛艳龙	工程分析、主要污染物产生及排放情况、环境影响分析、环境保护措施、结论与建议、自然环境、环境质量状况	BH018876	薛艳龙

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江苏久力环境科技股份有限公司（统一社会信用代码 91320000768299900C）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为薛艳龙（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2018050353700000026，信用编号 BH018876），主要编制人员包括 薛艳龙（信用编号 BH018876）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



2020年6月9日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓名：薛艳光

证件号码：371324198212281536

性别：男

出生年月：1982年12月

批准日期：2018年05月20日

管理号：201805035370000026



中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部



社会保险个人权益记录单

验证码：JNRS39c6b1274e74574y

姓名	薛艳光	身份证号码	371324198212281536
当前参保单位	江苏久力环境科技股份有限公司济南分公司		在职人员
2019年11月至2020年04月			
参保单位	起始时间	终止时间	备注
江苏久力环境科技股份有限公司济南分公司	201911	202004	
2020年06月05日			

备注：

1. 本证明依据个人申请用于其他

2. 本单无需盖章，复印件有效，可在六个月内登录济南市社会保险事业中心网站 (<http://jssci.johraa.jinan.gov.cn>)

—社保服务系统—可信电子文件验证平台，验证真伪。



建设单位责任声明

广州市生态环境局南沙区分局：

我单位已详细阅读和准确地理解《广州港南沙港区四期项目
配套电力管廊工程项目环境影响报告表》的内容，承诺将在项目
建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保
护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法
律责任。

特此声明。

广州南沙建设管理有限公司（公章）



2020年6月9日

环评单位责任声明

江苏久力环境科技股份有限公司郑重声明：

《广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程项目环境影响报告表》由我单位编制完成，环评内容和数据是真实、客观、科学的，我单位对评价内容、评价结论负责，并承担相应的法律责任。

江苏久力环境科技股份有限公司
法定代表人签字：嘉兴彬
2020年6月9日

《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区、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他建议。

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。

建设项目基本情况

项目名称	广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程				
建设单位	广州南沙建设管理有限公司				
法人代表	于乐群	联 系 人	孙硕凯		
通讯地址	广州市南沙区黄阁镇麒麟新村麒天街 7、9、11 号；黄梅路 406、408、410 号首层之一				
联系电话	15640125866	传 真	/	邮政编码	511455
建设地点	广州市南沙区龙穴岛扬帆路东侧人行道下				
立项审批部门	广州南沙开发区发展和改革局		批准文号	穗南发改项目[2020]50 号	
建设性质	新建 ☒ 改建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	E4852 管道工程建筑	
占地面积 (平方米)	全长：约 1.5km		建筑面积 (平方米)	——	
总投资 (万元)	1280.16	环保投资 (万元)	43	环保投资占比 (%)	3.36%
评价经费 (万元)	/		预计投产日期	2020 年 8 月	
工程内容及规模 1、项目由来 南沙港区四期码头将是全球首个水平运输设备采用北斗卫星导航技术无人驾驶集卡的全自动化码头，将助力广州港区年集装箱吞吐量超过 1800 万标准箱，位居全球单一港区前列，为解决南沙港四期工程用电需求，广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程的建设势在必行。 广州南沙建设管理有限公司拟投资 1280.16 万元建设广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程。南沙港四期项目配套电力管廊规格为 10kV。项目位于广州市南沙区龙穴岛扬帆路东侧人行道下。电力管廊分三段建设，其中 A-B 段与 C-D 段为 12 回电力管廊，B-C 段为 6 回电力管廊，总长约 1.5km。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日施行，2018 年 4 月 28 日修订）中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储					

业—175 城镇管网及管廊建设（不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）——新建”编制环境影响评价报告表。

广州南沙建设管理有限公司委托我司承担本项目的环境影响评价工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的环境影响报告表的编制工作。

2、项目规模及内容

（1）工程概况：

南沙港四期项目配套电力管廊规格为 10kV。项目位于广州市南沙区龙穴岛扬帆路东侧人行道下（起点 22° 38'44.31"北、113° 40'12.91"东，终点 22° 39'21.66"北、113° 39'53.86"东）。电力管廊分三段建设，其中 A-B 段与 C-D 段为 12 回电力管廊，B-C 段为 6 回电力管廊，总长约 1.5km。工程现阶段建设内容只包含电力管廊的土建部分和电缆排管，预留相应设备的安装位置，电力管廊内的通风、给排水、电气等设备部分暂不考虑。因此，本次环评不对通电电缆电磁及噪声影响进行评价。

3、项目方案

（1）平面方案设计

根据管线综合提供的相关资料和要求，沿线的电力管廊设置在东侧人行道下，平面设计图见附图 3，电力电缆沟在人行道上的位置如下：

10kV 电缆沟中心线距离道路中心线 28.8m；

与现状雨污水管相交时，如雨污水管管顶覆土不满足电缆沟建设需求是，则采用（BLG）电缆保护管上跨或下穿雨污水管；电缆排管每隔不大于 50m 设置一个直线长井；在道路交汇区和转角处，各种工井间距适当缩短。

新建电力管廊全部采用开挖的方式，排管放坡坡度不宜大于 15 度。

除满足上述要求外，电力管线与其他管线之间的最小水平及垂直净距应符合以下要求：

表 1-1a 电力电缆管线与其他工程管线及建（构）筑物的最小水平净距（m）

管线名称	建(构)筑物	给水管线		污水雨	燃气管线				直埋热	电力管线		通信管线		
		d ≤ 200mm	d > 200mm		低压	中压		次高压		直埋	保护	直埋	管道、	
						B	A	B						A

					水管线						力管线		管		通道
电力管线	直埋	0.6	0.5	0.5	0.5		1.0	1.5	2.0	0.25	0.1	< 35kV 0.5 ≧35kV 2.0			
	保护管				1.0					0.1	0.1				

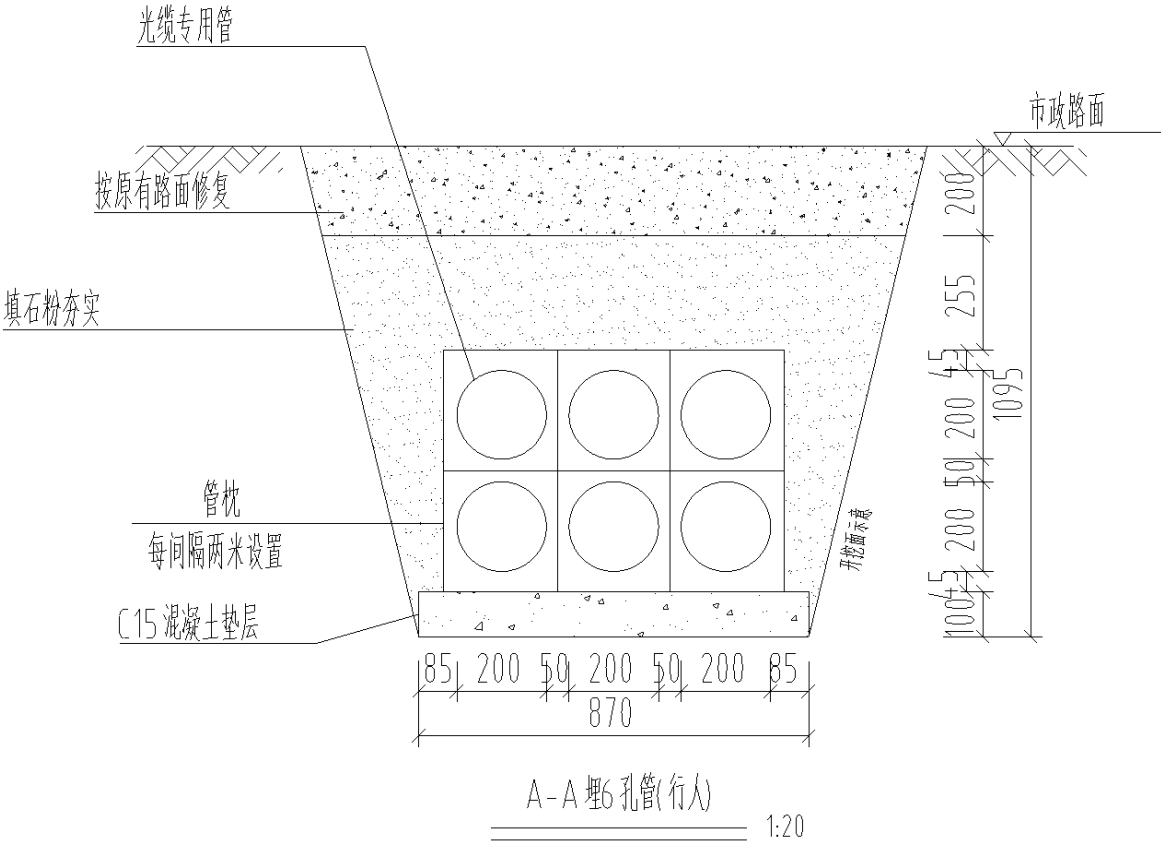
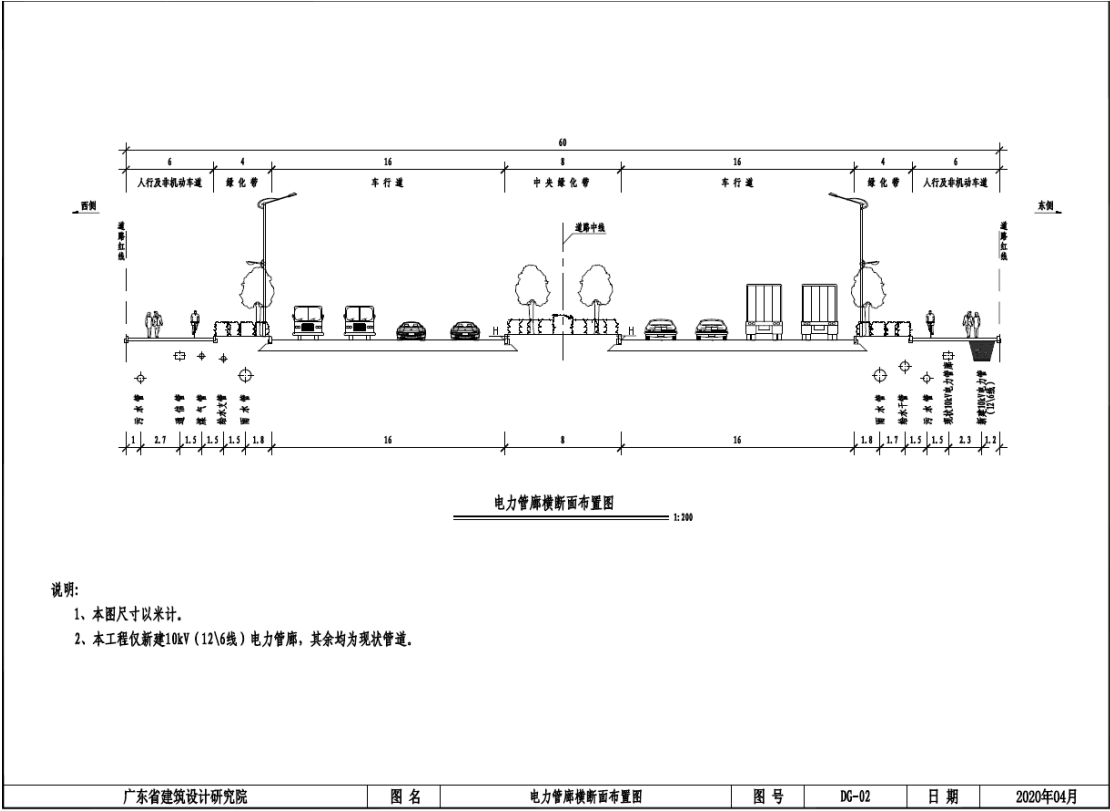
表 1-1b 电力电缆管线与其他工程管线及建（构）筑物的最小水平净距（m）

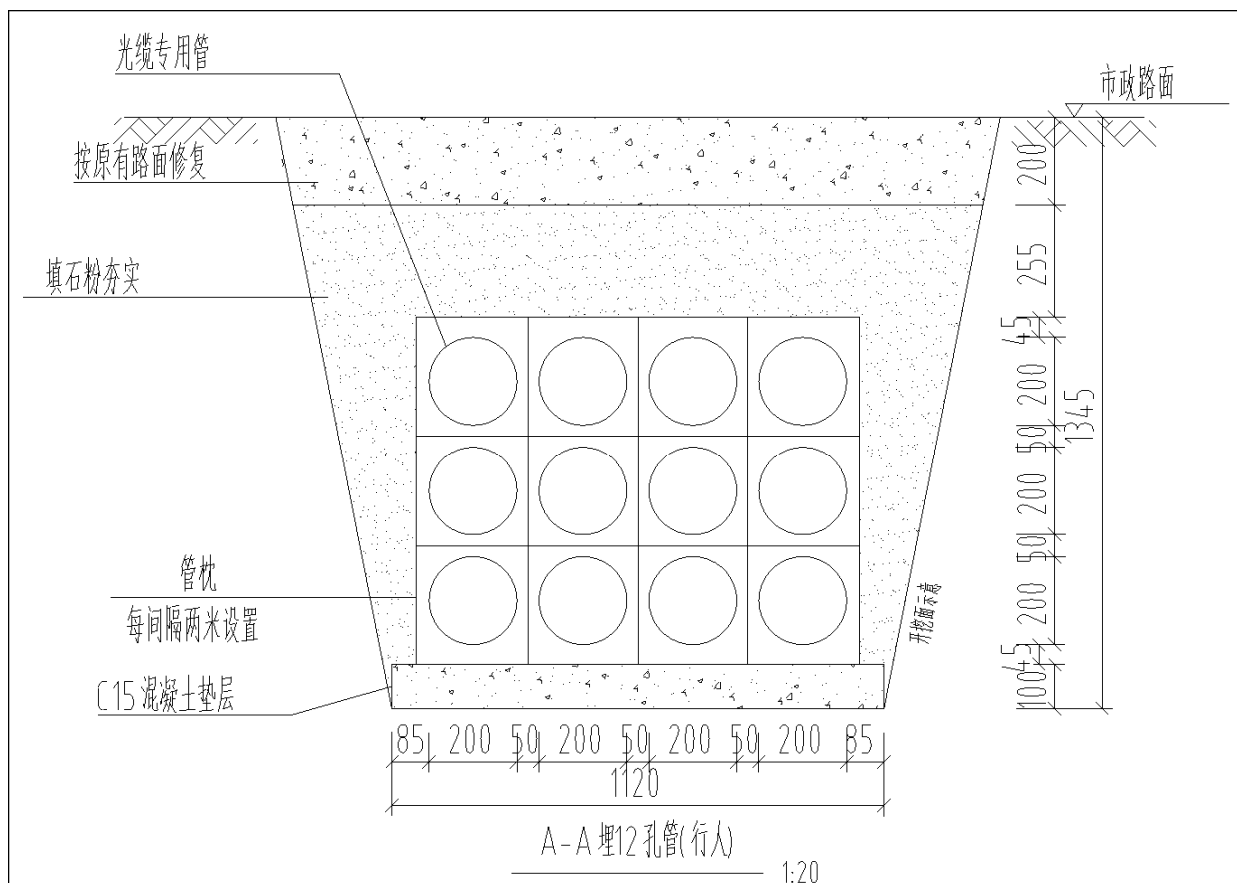
管线名称		管廊	乔木	灌木	地上杆柱			道路侧石边缘	有轨电车钢轨	铁路钢轨 （或坡脚）
					通信照明及 ＜ 10kV	高压铁塔基础边				
						≤ 35kV	＞ 35kV			
电力 管线	直埋	1.0	0.7	1.0	2.0		1.5	2.0	10（非电气化 3.0）	
	保护管									

表 1-2 电力电缆管线与其他工程管线交叉时的最小垂直净距（m）

管线名称		给水管线	雨水污水管线	热力挂线	燃气管线	通信管线		电力管线		再生水管线
						直埋	保护管及通道	直埋	保护管	
电力管线	直埋	0.50 ^x	0.5 ^x	0.5 ^x	0.5 ^x	0.5 ^x	0.5 ^x	0.5 ^x	0.25	/
	保护管	0.25	0.25	0.25	0.15	0.25	0.25	0.25	0.25	/

（2）横断面方案设计





A-B, C-D 段电力管廊采用 12 孔 10kV 电缆排管的形式。12 孔 10kV 侧电缆排管设置靠人行道边线侧，电缆排管为 12 孔（ $12 \times \Phi 200 \times 8.0\text{mm}$ ）HDPE 电缆保护管，排管排列方式为 3 层 4 列，管顶覆土 0.5m。

B-C 段电力管廊采用 6 孔 10kV 电缆排管的形式。电缆排管为 6 孔（ $6 \times \Phi 200 \times 8.0\text{mm}$ ）HDPE 电缆保护管，排管排列方式为 2 层 3 列，管顶覆土 0.5m。

（3）电缆排管设计

1) 电缆排管管材应选用非磁性并符合环保要求的管材，强度符合所在道路荷载要求。本次设计车行道下采用 DBW-R 无碱玻璃钢管。

2) 电缆排管顶部土壤覆盖深度，在机动车道下的不小于 1 米，且与电缆、管道（沟）其他构筑物的交叉距离符合规定。

3) 电缆排管尽可能做成直线，如需避让障碍物时，可做成圆弧状排管，但圆弧半径不得小于 12 米；如使用硬质管，则在两管镶接处的折角不得大于 2.5° 。

4) 电缆排管的工井设置应符合下列要求：

5) 直线段应每隔 50m 设置一座工井；

6) 直线段每隔 200m~500m 左右宜设置一处横过道路的相同容量的电缆排管，排管两侧需设工井。

7) 半径在 1000m 以下的曲线段，工井的间距宜为直线路段间距的 50%~70%，半径越小间距也应越小。

8) 在交叉路口（道路等级不低于工程路段）处，应设置横过路口的相同容量的电缆排管，排管两侧需设工井。

9) 电缆排管通过地基稳定地段，如管子能承受土压和地面动负载者，可在管子镶接处用钢筋混凝土或支座做局部加固。通过地基不稳定地段的排管必须在两工井之间做地基加固处理。

10) 电缆排管敷设时系统接地需同步实施，应设人工水平接地体，一般采用扁钢或圆钢等，圆钢直径 $\geq 10\text{mm}$ ，扁钢截面 $\geq -25\text{mm} \times 4\text{mm}$ 。在腐蚀性较强的土壤中，应采取热镀锌等防腐措施或加大截面。要求工作井内有接地电阻测试板，系统接地电阻不应大于 10 欧姆。在工井内的金属构件皆应用镀锌扁钢与接地装置连接。

11) 电缆排管敷设完成后，需在每个工作井与地面平齐设置标示，宜在两个工作井之间设置 1~2 处走向标识，标识样式按南沙区供电部门要求。

12) 电力管廊应在路基填筑完成后反开挖进行施工，人行道范围管沟采用自然放坡进行施工，边坡坡率为 1: 0.5；车行道管沟采用“6m 长拉森III型钢板桩+钢管横撑”进行支护。

13) 回填材料采用中砂，回填时应分层夯实。

14) 电缆保护管必须保持平直，管与管之间保持 60mm 间距，施工中防止水泥及砂石漏入管中，覆土前电缆管端口必须用管盖封好。

(4) 电力工井设计

1) 设置工井的间距必须按敷设在同一道线路中重量最重，允许牵引力和允许侧压力最小的一根电缆计算决定。

2) 工井长度应根据敷设在同一工井内最长的电缆接头以及能吸收来自排管内电缆的热伸缩量所需的伸缩弧尺寸决定，且伸缩弧的尺寸应满足电缆在寿命周期内电缆金属护套不出现疲劳现象。

3) 工井净宽应根据安装在同一工井内直径最大的电缆接头和接头数量以及施工机具安置所需空间设计。工井净高应根据接头数量和接头之间净距离不小于 100mm 设计, 且净高不宜小于 1.9m。

4) 每座工井内的两侧除需预埋供安装立柱支架等铁件外, 在顶板和底板以及于排管接口部位, 还需预埋供吊装电缆用的吊环以及供电电缆敷设施工所需的拉环。

5) 电缆排管在工作井内的管口施工完毕后必须用管盖进行防火封堵, 封堵标准需按供电部门要求进行。

6) 在 10%以上的斜坡排管中, 应在标高较高一端的工井内设置防止电缆因热伸缩而滑落的构件。

7) 每座工井应设接地装置, 接地电阻不应大于 10 欧姆。

8) 安装在工井内的金属构件皆应用镀锌扁钢与接地装置连接。

9) 工井盖顶面应与路面(车行道、人行道)标高一致, 确保通行畅顺。

10) 工井盖盖面应明显标注: 供电警示标志、权属单位、抢修电话、井盖承载等级、井盖编号等管理信息; 电缆沟盖板应标有供电警示标志。工井盖设计应具有防盗功能, 位于车行道上设置的应具有防跳响功能。

11) 电缆排管工井排管工井采用 C30 钢筋砼结构。

12) 工井内的电缆支架采用不饱和聚酯树脂或环氧树脂复合材料制作, 支架承重要求不小于 1.7KN。质量要求: 表面光滑, 无尖角和毛刺; 禁止采用易燃材料制作, 符合工程防火要求。

(5) 现状车行道及人行道开挖恢复设计

本工程电力管廊沿广州市南沙区龙穴岛扬帆路东侧人行道下建设, 港区出入口位置电力管廊需过路设置, 需要对现状车行及人行道进行开挖, 管廊施工完毕后, 需对车行及人行道按原有路面结构标准进行恢复。

根据扬帆路设计资料, 人行道路面恢复结构具体组成如下:

面 层: 60*30*8cm 花岗岩路面砖

调平层: 2cm M10 水泥砂浆

基 层: 15cm C20 水泥混凝土

4、拆迁、赔偿

项目不涉及拆迁、赔偿。

5、施工组织设计

➤ 施工临时便道和堆土场

本工程施工期间均可就近利用现有道路，无需新开辟临时施工道路。施工过程中做到随挖、随填、随运，不另设临时堆土场。

➤ 施工临建区

本工程施工时间为20个日历天，施工量较少，不设置施工临建区。

➤ 建筑材料及运输条件

本项目所需的木材、钢材和水泥主要由市场供应。由于建设项目所需材料数量大，原则上按市场价从在市场上统一购买。为保证材料品质，也可由业主单位招标或指定合格的材料生产厂，选择信誉好的材料公司去代理各种材料供应，直接以到工地价进行结算。

区域内建筑材料丰富，项目所在地周边石料供应较充足，料场分布较多。

区域电力供应充足，电路考虑就近接入，工程用电不难解决。本项目区路网发达，公路、水运条件均较好，交通方便。

➤ 施工人员

项目高峰期施工人员约20人，施工期为20天。

➤ 土石方平衡

根据项目资料，本项目挖方 2864.49m³，土方回填 37.44m³，弃方 2827.05m³，路面破除方量 688m³，石屑回填 2088.72m³。

6、产业政策、规划相符性分析

1) 产业政策相符性分析

根据国家发展和改革委员会 2019 第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于鼓励类第二十二条 8 款规定城镇地下管道共同沟建设。本项目已取得《发改局关于广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程可行性研究报告的复函》（穗南发改项目[2020]25 号），不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》中的禁止准入类。本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。

2) 用地相符性分析

本项目用地位于《南沙区土地利用总体规划（2006—2020 年）》所确定的建设用地区域内，符合《南沙区土地利用总体规划》；

3) 与《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》可知，本项目所在地区不属于大气环境空间管控区、水环境空间管控区、生态环境空间管控区及生态保护红线（见附图6、附图7，附图8、附图9）。因此，本项目建设与《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》相符。

4) 与施工期与相关文件的相符性分析

本项目施工期不使用锤桩机进行打桩，符合《关于限制使用锤击桩等有关事项的通知》（穗南建交[2016]1383号）的规定。并且严格执行广州市建设工程文明施工管理规定和扬尘防治“6个100%”管理的要求，符合《广州市建设工程文明施工管理规定》（令2011年第62号）和《广州市建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施》（穗建质[2018]1394号）的要求

5) 与《广州南沙新区城市总体规划（2012-2025年）》相符性分析

根据《广州南沙新区城市总体规划（2012-2025年）》中229条电力通道规划第2点，“500千伏线路采用架空线架设，进入新区中心建设区的220千伏和110千伏线路采用电缆下地敷设，成片山体绿地、城市大型生态绿廊区域可采用架空线路架设”。

本项目为电力管廊建设，位于广州市南沙区龙穴岛扬帆路东侧人行道下，因此符合《广州南沙新区城市总体规划（2012-2025年）》。

6) 与《关于公布实施<广州市南沙龙穴岛分区市政基础设施控制性规划>的通知》穗规南[2009]66号的相符性分析

根据《关于公布实施<广州市南沙龙穴岛分区市政基础设施控制性规划>的通知》穗规南[2009]66号，“规划共建2座220kV变电站，5座110kV变电站，1条220kV架空线，110kV电缆线路41.8km”，“本次规划限期为2006年至2020年”。

本工程的建设将进一步完善南沙港区的电力网络布局，加快电力基础设施建设，为南沙港区产业发展更好地提供服务；项目建设将很好的配合南沙港的产业规划布局，有

力的支持了南沙港四期工程的建设，满足日益增长的电力需求。因此符合《关于公布实施<广州市南沙龙穴岛分区市政基础设施控制性规划>的通知》穗规南[2009]66号。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目全线位于扬帆路道路红线内，沿线建筑物主要为机关单位。根据项目噪声和地表水监测结果，项目所在地的声环境和地表水环境状况良好，与本项目有关的原有污染源主要为环市大道南、龙穴大道现有的交通噪声、机动车尾气、沿线居民的生活垃圾等。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、矿产资源等):

一、地理位置

本项目位于广州市南沙区。

南沙区位于广州市最南端、珠江虎门水道西岸，是西江、北江、东江三江汇集之处，东与东莞市隔江相望，西与中山市、佛山市顺德区接壤，北以沙湾水道为界与广州市番禺区隔水相连，南濒珠江出海口伶仃洋，地处珠江出海口和大珠江三角洲地理几何中心，是珠江流域通向海洋的通道，连接珠江口岸城市群的枢纽，广州市唯一的出海通道，距香港 38 海里、澳门 41 海里。黄阁镇是广东省广州市南沙区下辖的一个镇，位于南沙区西北部，该镇地处珠三角中心地带。

二、地质、地貌

广州市南沙区四周江环水绕，河网纵横。地势由北、西北向东南倾斜，陆地以平原田地为主，其间分布有若干山体，自然地面高程为-0.1~-0.8m，区内较高处为人工填方；区内山体主要有六座，山地总面积约 4.21km²，约占总陆地面积的 8%。本区地质基岩为燕山期花岗岩，六座山体中大山岬地质状况为花岗岩山体，其余几座为红色砾岩为主的山体；矿产资源以花岗岩、红砂岩、玻璃砂等建筑原材料为主，此外还有高岭土、白粉泥、重晶石等，金属矿储量极少；还有得天独厚的滩涂资源。黄阁乌洲岗东侧、小虎山南及大海岗东的海蚀洞、海崖及海蚀平台，乌洲岗、蕉门口为蚝壳带，曾经是浅海湾区。根据广东省地震烈度区域图，本区地震烈度为Ⅶ度。

三、气候与气象

南沙区域属于亚热带季风性海洋气候，温暖、多雨、湿润，夏长冬短，夏季时段超过 6 个月。南沙地区年平均气温 22.2℃，最热月与最冷月的平均气温之差为 14.7℃。

年平均雨量 1646.9 毫米，4~9 月为雨季，10~3 月为干季。年平均相对湿度为 79%，年平均风速为 2.2 米/秒。夏盛吹偏东南风，冬多吹偏北风。夏秋常有热带气旋影响，平均每年约有 3~4 个热带气旋影响南沙区；冬季会受强冷空气影响，平均每年约有 1~2 次强冷空气影响南沙区。

对农业生产有影响的过程还包括低温阴雨、倒春寒、寒露风、霜降风等。南沙地区

年雷暴日数为 78.3 天，属于强雷暴区，常出现雷雨大风、强降雨、强雷电等灾害性天气。四季气候可概括为，夏无酷热，冬无严寒，春常阴雨，秋高气爽。

四、水文

南沙地区位于河网区，主要干流水道有虎门水道、蕉门水道、洪奇沥水道和沙湾水道，此外，还有潭洲水道、大岗水道、榄核河、驺岗水道、鳧洲水道、上横沥、下横沥等支流。河流流向多自西北流向东南，上源为西江、北江，支流宽约 100~250m，河深-2~-6m，干流水道宽 300~500m，深度-4~-9m。

（1）虎门水道（包括狮子洋）

虎门水道北接珠江，东北接东江，在东部柏棠尾接沙湾水道，自广州黄埔区深井村边界至虎门口止，干流长 41.7km。虎门水道河阔水深，平均河宽 3360m，最宽处 5800m，平均水深 10.2m，最大水深 17.8m，河道断面面积 34500m²。为吞吐量较大的万吨级航道，

又是潮水的主要进出水道，潮流平缓，整个河段呈淤积趋势。

（2）蕉门水道

蕉门水道由沙湾水道分流的榄核、西樵、驺岗三个水道汇入，至中游又接洪奇沥的分支上、下横沥汇入。干流自西樵口至万顷沙围十五涌长 51km，支流共长 56.77km，上游平均河宽 285m，南沙河口宽为 1350m，河段最宽处约 1500m；平均水深 6.42m，最大水深 12m，河道横断面积 8660m²。该水道水势平缓，口门外海滩逐年淤高，干流由南沙至万顷沙围十五涌东也淤积较快，而流向虎门口鳧洲水道有冲深的趋势。

（3）洪奇沥水道

据万顷沙西水位站观测记录，洪奇沥水道历史最高水位为珠基 2.62m（1993 年），历史最低水位为珠基 -1.60m（1960 年），平均低潮水位为珠基 -0.693m。纳污口河段宽约 800m，平均水深 8m，最大水深约 9.5m。

洪奇沥水道为典型的三角洲潮汐河道，潮汐日不等现象明显，平均涨潮历时 5 小时，落潮历时 7 小时，实测最大潮差 3.1m，多年平均潮差 2m。河口段易发生咸潮，每年涨潮最大含氯量 3‰、平均含氯量超过 1‰的天数超过 20 天。

洪奇沥水道平均过水面积约 2870m²，最大泄洪流量 8610m³/s（1968 年），最大涨潮量 3305 万 m³（1978 年 7 月），最大落潮量 9636 万 m³（1978 年 6 月）；涨潮最大断面流速 0.81m/s，落潮最大断面流速 0.99m/s。

洪奇沥水道的冯马庙站在一个大、中、小的潮周期内完全处于单向流状态，且

在枯季,大潮期的含沙量明显较小。在一个全潮周期内断面最大含沙量为 0.026kg/m^3 , 最小含沙量为 0.014kg/m^3 。即是洪奇沥水道冬季悬浮物是最低的, 悬浮物含量平均在 0.020kg/m^3 左右, 春季有所上升, 平均在 0.021kg/m^3 , 夏季为丰水季节, 平均可在 0.024kg/m^3 , 秋季有所回落, 平均在 0.022kg/m^3 。

(4) 上、下横沥水道

上横沥与下横沥水道为环绕横沥岛、沟通洪奇沥与蕉门水道的上、下两条东西向河段, 上横沥长 8.3km , 平均宽 400m , 水深 $8\text{--}10\text{m}$; 下横沥长 9.3km , 平均宽 300m , 水深 $8\text{--}10\text{m}$, 平均径流总量为 $124.6\text{亿 m}^3/\text{a}$, 相当于 $395.0\text{ m}^3/\text{s}$ 。

(5) 蕉门河

蕉门河是蕉东围的一条主要排水通道。蕉门河自南向北贯穿蕉东围, 蕉门河贯通蕉门水道和小虎沥, 河长约 6260m , 平均宽度 100m , 对蕉东围的灌溉、排涝、水运和改善围内水质起着重要的作用

五、土壤与植被

评价区域周围土壤主要有水稻土和赤红壤二个土类。水稻土包括赤红壤水稻土和珠江三角洲沉积水稻土, 其中以耕层浓厚、供肥力强、结构良好的沉积水稻土为主。赤红壤包括耕型和非耕型两类, 耕型赤红壤已开垦种植旱作物; 非耕型赤红壤未开垦耕作, 大部分是山林地。植被属亚热带常绿阔叶林与针叶林混交型, 针叶类主要是马尾松, 阔叶类有大叶桉、细叶桉、台湾相思等。南沙盛产荔枝、芒果、柚子、柑、橘、橙、香蕉、菠萝、甘蔗等岭南佳果, 是较大的水果生产基地。

六、功能区划

本项目选址环境功能属性如下表:

表 2-1 建设项目环境功能属性表

编号	项目	功能属性
1	水环境功能区	蕉门水道执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
2	环境空气质量功能区	2 类区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改清单二级标准
3	声环境功能区	项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区	否
6	水库库区	否
7	污水处理厂集水范围	否

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):

一、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本工程所在地属环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。

为了解本工程所在区域环境空气质量现状，本报告引用广州市环保局官网发布的《2018年广州市环境空气质量状况》南沙区环境质量数据，评价项目为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，具体数据如下表

表 3-1 环境空气质量现监测统计表 单位：μg/m³

项目	综合指数	达标天数比例	年均值浓度				95 百分位数日平均质量浓度	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度
			SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
南沙区	3.86	87.1%	11	35	48	28	1.2	162
标准	——	——	60	40	70	35	4	160
占标率	——	——	18.33%	87.50%	68.57%	80%	30%	101.25%
达标情况	——	——	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

注：CO 单位为 mg/m³，综合指数无钢量。

根据上表结果显示，O₃ 监测结果超标，其他因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单二级标准要求，本工程所在区域环境空气质量为不达标区。

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2020 年底前可以实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。

表 3-2 广州市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	目标值 (ug/m ³)		国家空气质量标准
		近期 2020 年	中远期 2025 年	
SO ₂	年平均质量浓度	≤15		60ug/m ³
NO ₂	年平均质量浓度	≤40	≤38	40ug/m ³
PM ₁₀	年平均质量浓度	≤50	≤45	70ug/m ³
PM _{2.5}	年平均质量浓度	力争 30	≤30	35ug/m ³
CO	95 百分位数日平均质量浓度	≤2000		≤4000ug/m ³
O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	≤160		≤160ug/m ³

由上表可知，本工程所在区域不达标指标 O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数预期可达到小于 160μg/m³ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单二级标准要求。

二、地表水环境质量现状

本项目所在区域附近水体为蕉门水道。根据《广东省地表水功能区划》（粤环【2011】14 号），蕉门水道为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据广东省生态环境厅公布的《广东省入海河流 2019 年第三季度监测信息》、《广东省入海河流 2019 年第四季度监测信息》，蕉门水道 2019 年 7~12 月份现状水质为Ⅱ~Ⅲ类，水质现状良好。

表 3-3 蕉门水道水质监测结果摘录（单位：mg/L，pH 除外）

监测时间	pH	DO	BOD ₅	氨氮	石油类	COD	总磷
2019-7	7.37	6.46	0.3	0.015	0.005	7	0.1
2019-8	7.19	6.10	0.3	0.09	0.005	11	0.08
2019-9	7.65	7.02	0.9	0.11	0.005	10	0.16
2019-10	7.83	6.14	0.3	0.07	0.02	14	0.07
2019-11	6.81	6.79	0.7	0.05	0.005	11	0.13
2019-12	7.28	6.51	1.2	0.05	0.03	2	0.08
Ⅲ类标准	6~9	≥3	≤6	≤1.5	≤0.5	≤30	≤0.3

三、声环境质量现状

本项目位于广州市南沙区。根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》穗环[2018]151 号。本工程位于声环境功能 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。企业委托阳春市众成检测技术有限公司于 2020 年 5

月 13 日至 5 月 14 日进行声环境质量现状监测（报告编号：YCZC（声）2020051802）

表 3-4 建设项目环境噪声现状监测结果（单位:dB（A））

测点	2020.5.13		2020.5.14		标准限值	
	昼间Leq	夜间Leq	昼间Leq	夜间Leq	昼间	夜间
N1 南沙海事处港区办事处	69.1	53.6	68.8	53.7	70	55
N2 海港港务分局南沙管理所	67.5	52.3	67.6	52.4		
N3 拟建线路 C 点处	68.9	52.8	68.5	53.1		
N4 拟建线路 D 点处	66.4	51.5	67.1	51.9		

影响本项目敏感点声环境现状的噪声源主要为现状路车辆的发动机、喇叭声。从监测结果可知，各监测点昼、夜间声环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准，说明项目所在地声环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、水环境保护目标

严格控制本项目所产生的污水排放去向，保护项目所在区域水体质量不因本项目的建设而下降。

2、环境空气保护目标

控制本项目主要外排大气污染物的排放，保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单二级标准，使项目所在区域不因该项目而受到明显影响。

3、声环境保护目标

保护本工程所在区域符合《声环境质量标准》4a 类标准，使项目所在区域不因该项目而受到明显影响。

4、环境敏感点

本项目位于广州市南沙区龙穴岛扬帆路东侧人行道下，项目道路沿线 200 米范围主要为交通运输用地和居住用地，本项目评价范围敏感点见表 3-5。

表 3-5 环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对所在道路方位	相对项目距离/m
	X	Y					
南沙海事处港区办事处	-109	-5	机关单位	400 人	大气二级、声环境 4a 类	NE	47
海港港务分局南沙管理所	-66	554	机关单位	500 人	大气二级、声环境 4a 类	SW	130

以项目起点为原点（X=0,Y=0）

评价适用标准

环境
质量
标准

1、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准；

表 4-1 水体质量标准（单位：pH 无量纲，其余 mg/L）

序号	项目	III类标准值	标准来源	
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	
2	COD	≤20		
3	BOD ₅	≤4		
4	DO	≥5		
5	NH ₃ -N	≤1.0		
6	TP	≤0.2		

2、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改清单二级标准；

表 4-2 环境空气质量标准限值（单位：μg/m³）

序号	污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
1	SO ₂ (μg/m ³)	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂ (μg/m ³)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO (mg/m ³)	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
4	O ₃ (μg/m ³)	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均	35	
		24 小时平均	70	

3、本工程所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，标准限值为昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

污 染 物 排 放 标 准	1、施工期产生的扬尘、运输尾气执行广东省《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，详见下表。							
	表 4-3 施工期大气污染物排放执行标准（摘录）							
	污 染 物		无组织排放监控浓度限值			依据标准		
			监控点	浓度 mg/m³		（DB44/27-2001）第 二时段二级标准		
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0					
	2、施工期的各类施工废水经隔油沉淀处理后达到《城市污水再生利用——城市杂用水水质》（GB18920-2002）的相关标准后，排入储水池，回用于道路的洒水降尘和清洗车辆，不外排。见下表。							
	表4-4 《城市污水再生利用——城市杂用水水质》标准摘录							
	类别	pH	色度	溶解性总 固体 （mg/L）	BOD5 （mg/L）	氨氮 （mg/L）	LAS （mg/L）	总大肠 菌群（个 /L）
	道路清 扫、消防	6~9	≤30	≤1500	≤15	≤10	≤1.0	≤3
	车辆冲 洗	6~9	≤30	≤1000	≤10	≤10	≤0.5	≤3
本项目 执行标 准	6~9	≤30	≤1000	≤10	≤10	≤0.5	≤3	
3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。								
表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)								
昼间				夜间				
70				55				
总量 控制 标准	本项目无总量控制指标。							

建设项目工程分析

工艺流程简述:

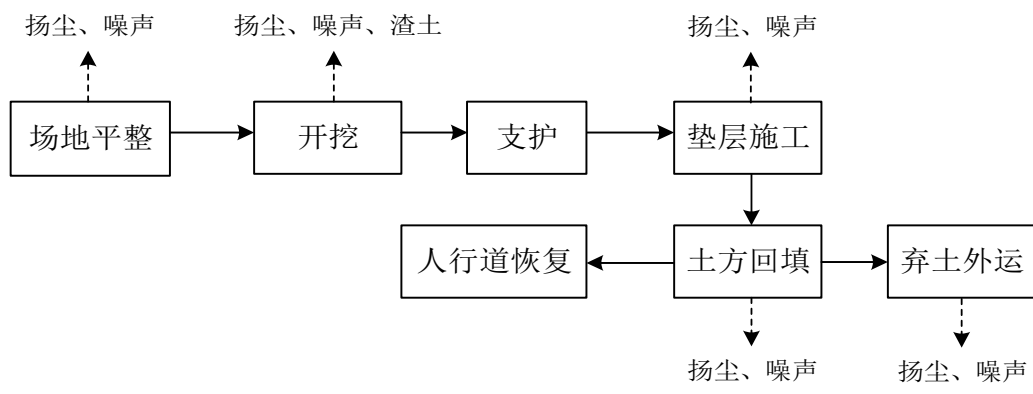


图 5-1 工艺流程图

工艺说明:

本项目主要为地下管廊敷设，首先进行场地平整，清除障碍物，使项目地面达到施工要求。然后根据施工设计管廊体积和土石方，进行开挖，开挖后，进行边坡支护工程，使整个开挖坑处于一种稳定状态，同时保护施工人员和工程的安全。垫层施工使用商品混凝土，起到加强管廊基础与底部防水作用。电缆管和支架安装完成后，进行土方石屑回填，多余的土方外运。最后将人行道恢复成施工前的原貌。施工回填时，应严格按 200mm 厚度分层夯实，压实度须满足原人行道工程设计要求。施工结束后期，应及时清理施工过程遗留下来的杂物等，保证做到全线不留下任何对当地环境景观和道路有影响的東西，应满足相关施工、验收规范。

本工程施工期间不设置混凝土拌合系统，混凝土不现场浇筑，所需混凝土采取商购，无混凝土生产废水产生。

主要污染工序及环节:

一、施工期主要污染源分析:

1、施工期大气污染源分析

本项目施工阶段对大气环境的污染主要来自施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气

等。

(1) 施工扬尘

施工期的扬尘主要来自于施工开挖及运输车辆行走道路带来的扬尘，施工建筑材料（水泥、石灰、沙石料等）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落。

按照《广州市建筑施工扬尘排放量核算办法》，本项目施工扬尘排放量按以下计算方法：

$$W = W_b - W_p$$

$$W_b = A \times T \times Q_b$$

$$W_p = A \times T \times (P_{11}C_{11} + P_{12}C_{12} + P_{13}C_{13} + P_{14}C_{14} + P_{21}C_{21} + P_{22}C_{22})$$

$$C_{ij} = \sum_{k=1}^n C_{ij,k} \times S_{ij,k}$$

式中：W——扬尘排放量，吨；

W_b ——扬尘产生量，吨；

W_p ——扬尘消减量，吨；

A——测算面积，万平方米，本项目建筑面积总共约为 0.3 万 m^2 ；

T——施工期：月，本项目施工期为 0.67 个月；

Q_b ——扬尘产生量系数，吨/万平方米·月，本项目取值为 11.02；

P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} ——一次扬尘各项控制措施所对应的达标消减系数，吨/万平方米·月，本项目施工期采取边界围挡、裸露地面管理、建筑材料及废料管理，因此， P_{11} 取值 0.67、 P_{12} 取值 0.34、 P_{13} 取值 0.42、 P_{14} 取值 0.25；

P_{21} 、 P_{22} ——二次扬尘控制措施所对应的达标消减系数，吨/万平方米·月，本项目采取运输车辆管理和简易冲洗，因此 P_{21} 取值 2.72、 P_{22} 取值 2.04；

C_{11} 、 C_{12} 、 C_{13} 、 C_{14} 、 C_{21} 、 C_{22} ——扬尘各项控制措施达标要求对应得分，为各项分措施达标要求得分与权重之积的总和；

$S_{ij,k}$ ——扬尘各项分控制措施权重系数，本项目采取最规范管理， S_{ij} 取值均为 1；

$C_{ij, k}$ ——各项分措施达标要求得分，本项目采取最规范管理，本项目 C_{ij} 取值均为 1。

根据上式及参数的选取，计算出本项目施工期施工场地扬尘的产生量 W_b 为 2.22 吨，消减量 W_p 为 1.29 吨，排放量为 0.93 吨，约 0.047t/d。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

道路施工机械主要有商砼搅拌车、装载机、推土机、挖掘机和其他动力机械等燃油机械，运输车辆基本都是大型运输车辆，它们排放尾气中的主要污染物有 CO、NO₂ 和 THC 等。

2、施工期水污染源分析

(1) 生活污水

本项目不设施工营地，施工生活污水依托周边村庄。

(2) 施工废水

施工废水主要为运输汽车、机械设备的清洗水，此类废水中主要含有 COD_{Cr}、SS、石油类。本项目共有大型机械设备 3 台，施工期为 20 个日历天，冲洗水用量取 0.8m³/台·d 计算，考虑损耗，预计车辆设备冲洗废水的排放量为 0.6m³/台·d。

参照《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）附录 C 表 C4 冲洗汽车污水成分参考值，施工机械冲洗废水的主要污染物 浓度为 COD 200mg/L、SS 4000mg/L、石油类 30mg/L，项目施工废水产排情况详见下表。

表 5-1 车辆及施工设备冲洗废水产排情况一览表

废水量 (m ³)	浓度	主要污染物		
		COD _{Cr}	SS	石油类
36	产生浓度(mg/L)	200	4000	30
	产生量(t/a)	0.0072	0.144	0.0011

该部分废水将经过隔油—沉砂处理方法处理后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

(3) 暴雨地表径流

本项目施工主要在夏季和秋季，广州市属亚热带季风气候，降雨量充沛，特别是夏季暴雨易对施工场地的浮土造成冲刷，造成含有大量悬浮物的地表径流水污染周围环境，严重时可导致堵塞市政排水系统。但是根据广州市其它市政道路建设的实际经验表

明，只要本项目施工单位加强施工期的环境管理，合理安排施工时间和施工组织，在暴雨、大雨期间暂停施工，并在施工场地布设排水沟，汇水口处设置沉沙池，暴雨径流经沉砂后引至附近雨水管网排放，定期清理沉砂池污泥，则本项目施工期的地表径流水不会对受纳水体产生明显的影响。

3、施工期噪声污染源分析

道路建设施工过程中所使用机械设备，种类繁多，各类施工机械及施工作业场所运输车辆会产生一定的噪声，离施工机械 5m 处的声级值在 84~90dB（A）之间，具体噪声源强详见下表。

表 5-2 各种施工机械设备的噪声源强

序号	机械类型	测点距施工设备距离（m）	Lmax[dB（A）]
1	商砼搅拌车	5	90
2	装载机	5	90
3	推土机	5	86
4	挖掘机	5	84
5	卡车	5	89
6	移动式吊车	5	86

4、施工期固体废弃物污染源分析

本项目施工期固体废物包括施工人员的生活垃圾、汽车维修固废、废材料、废油脂。本项目施工期不使用备用发电机，不产生废机油。

（1）生活垃圾

项目施工期的施工人员为 20 人，生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·d 计，施工期为 20 个日历天，则生活垃圾产生总量为 0.4t。生活垃圾由当地环卫部门定期集中收集处理。

（2）汽车维修固废

施工期运输车辆维修会产生废旧料、废金属、废纸等一般工业固体废物，根据类似项目估算，产生量约为 0.1t/a，要求建设施工部门在施工过程中开辟专门的固废堆放点，并及时、妥善地运至指定地点进行处理。

（3）含油抹布

含油抹布主要来源于项目汽车维修过程中，根据类似项目估算，项目含油抹布产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），含油抹布属于危险废物（废物类

别：HW49、废物代码：900-041-49），根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）中规定“收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行”，因此含油抹布委托有资质单位处理。

（4）废机油

本项目汽车维修会产生一定的废机油，产生量约0.05t/a。按《国家危险废物名录》（2016年8月1日起施行），这部分废物属于危险固废，分类编号为HW08，废物代号为900-249-08，集中收集后直接交由有资质单位处理。

（5）废材料

施工期固废主要有废石料、水泥边角废料和其他辅助性废材料，根据类似项目估算，产生量约为5t/a，作为一般工业固体废物全部用密封散体物料车运至周边固废中心指定的建筑垃圾处理点。

（6）废油脂

根据《国家危险废物名录》（2016版），施工废水经隔油隔渣池产生的废油脂属于危险废物，编号HW08废矿物油与含矿物油废物：900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物，应交有资质单位处理。根据类似项目估算，本项目整个施工期废油脂总产生量约为1.2kg，该类废矿物油集中收集后直接交由有资质单位处理。

（7）废弃土石方

根据前文，项目的废弃土石方为2827.05m³，作为一般工业固体废物全部用密封散体物料车运至周边固废中心指定的建筑垃圾处理点。

5、生态影响

施工活动可能引起局部的水土流失：一是因项目建设开挖、扰动、破坏地表等造成局部水土流失，即直接流失量；二是因基础开挖产生的堆渣造成的水土流失，即间接水土流失量。但因项目沿线地势平坦，且施工安排尽量避开雨期，因此水土流失量较小。

二、营运期主要污染源：

本次工程仅包含电力管廊的土建部分和电缆排管，预留相应设备的安装位置，电力管廊内的通风、给排水、电气等设备部分暂不考虑，因此，工程营运期本次环评不对设

备噪声、排水及通电电缆电磁及噪声影响进行评价。

1、营运期大气污染源分析

本工程营运期无废气排放。

2、营运期水污染源分析

本工程营运期无污水排放。

3、营运期噪声污染源分析

电力管廊土建部分和电缆排管营运期基本无噪声产生。

4、营运期固体废物污染源分析

本工程营运期无固体废物产生。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源(编号)		污染物 名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
				浓度	产生量	浓度	产生量
大气 污 染 物	施工期		施工期 扬尘	0.111t/d		0.047t/d	
			施工废气	少量，无组织排放		少量，无组织排放	
			运输车辆 尾气	少量，无组织排放		少量，无组织排放	
水 污 染 物	施工期	机械车辆 清洗废水	COD _{Cr}	200 mg/L	0.0072t/a	/	0t/a
			SS	4000 mg/L	0.144t/a	/	0t/a
			石油类	30 mg/L	0.0011t/a	/	0t/a
固 体 废 物	施工期	生活垃圾		0.4t/a		0t/a	
		废材料		5t/a		0t/a	
		废弃土石方		2827.05m³		0t/a	
		汽车维修固废		0.1t/a		0t/a	
		含油抹布		0.01t/a		0t/a	
		废机油		0.05t/a		0t/a	
		废油脂		1.2kg/a		0t/a	
噪 声	施工期	施工机械噪声		84～90dB（A）			
	运营期	机动车辆噪声		——			
其他	——						

主要生态影响：

本项目拟建场地现状为交通运输用地，地势较为平坦，没有处于野生自然状态的、受国家保护的野生动植物。因此，本项目的建设对所在区域生态的影响主要表现在对沿线区域自然农业生态景观的连续性的破坏与水土流失。

环境影响分析

施工期环境影响分析

1、施工期大气环境影响分析和污染防治措施

(1) 施工期大气环境影响分析

施工过程中大气污染的主要产来源有：施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气。

A、扬尘

施工期间对环境空气影响最主要的是扬尘污染。

据有关调查显示，一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如下表所示。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

P (kg/m ²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.16

本项目拟建场地道路评价范围内存在南沙海事处港区办事处、海港港务分局南沙管理所。由该表数据可看出施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天应洒水 4~5 次，这样可使扬尘减少 70% 左右，并将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。本项目沿线敏感点距离项目最近距离约 47m，因此项目施工扬尘对项目沿线敏感点机关单位工

作人员可能产生一定影响，施工期间建设单位采用装配式临时活动围蔽，采用预制成品钢板或铝合金面板的轻钢结构，标准柱间距为 3.1m，立柱高度为 2.6m，围蔽高度不小于 2.5m，立柱和骨架均采用不小于 3mm 的方钢，并辅以洒水抑尘，当出现四级以上大风天气时，应在作业处覆以防尘网。

B、施工机械及运输车辆尾气

施工机械主要有商砼搅拌车、装载机、推土机、挖掘机和其他动力机械等燃油机械，运输车辆基本都是大型运输车辆，它们排放尾气中的主要污染物有 CO、NO₂ 和 THC 等。

①施工工地周边 100%围挡

施工现场设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置 30 厘米防溢座，防止泥浆外漏；道路边界设置不低于 2 米的定型化、工具化、坚固安全的连续封闭式围挡，围挡之间以及防溢座之间无缝隙。

②物料堆放 100%覆盖(施工现场土方应集中堆放，100%采取覆盖或固化等措施)

施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。

③出入车辆 100%冲洗

施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦,设置两级沉淀池,排水沟与沉淀池相连,沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备 或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆,进出道路的冲洗,清扫和保洁工作；运输车辆出场前应冲洗干净确保车轮,车身不带泥；应建立车辆冲洗台账；不具备设置冲洗台条件的,在工地出入口采取铺设麻袋,安排保洁人员及时清理等措施。

④施工现场地面 100%硬化

施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其它有效的防尘设备，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

⑤拆迁工地 100%湿法作业(拆除工程必须采取喷水降尘措施)

旧建筑物拆除施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设施和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾必须随拆随清运。

⑥施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化

进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆必须安装 GPS 装置，时速不得超过 60 公里。

综上所述，施工期间对当地的大气环境的影响是暂时性的，只要建设单位认真执行上述防治措施，施工期大气环境影响属于可以接受范围，随着施工期的结束，将不再对当地大气环境和敏感点造成显著影响，与《广州市建设工程文明施工管理规定》、《广州市建设工程扬尘防治 6 个 100%管理标准化措施》是相符的。

(2) 施工期大气污染防治措施

为减少施工期大气污染，本环评建议采取如下措施：

①施工运输车辆出入路线应避开最近的居民点，减少施工过程中扬尘对环境的影响，加强管理，文明施工。

②施工区应配备简易洒水车等洒水工具，对施工道路、施工场地、材料堆场等处定时洒水，防止因干燥、大风而引起大量扬尘。

③施工运输应采用密闭式运输车辆或采取覆盖措施；工地应配备车辆车轮洗刷设备，对进出运输车辆的车轮、车身表面进行清除，以减少粉尘对敏感点的影响。

④施工现场的材料存放场地必须平整坚实。运输砂石料、和其他易飞扬的细颗粒建筑材料等易发生扬尘的车辆应覆盖篷布，密闭存放或采取覆盖等措施，防止跑冒洒漏。

⑤施工现场严禁焚烧各类废物。

⑥为了减小施工扬尘对居民日常生活的影响，建议临时堆放时应适当洒水以增加湿度，并适当进行覆盖，容易产生粉尘的辅助材料暂存时尽量采用带状，尽量堆放在室内，大风天不施工等，尽量缩小扬尘污染范围。施工扬尘是暂时的，随着工程结束而终止。

⑦施工现场应增加洒水频率，设置围挡，进一步减少扬尘的影响。

⑧根据广州市《关于加强建筑工地扬尘污染控制管理的紧急通知》（穗建质[2012]1420号）相关要求，落实建筑工地“六个100%要求”：施工现场100%围蔽，工地砂土不用时100%覆盖，工地路面100%硬地化，拆除工程100%洒水压尘，出工地车辆100%冲净车轮车身，施工现场长期裸土100%覆盖或绿化。

⑨对施工场地采取设置围栏、工棚、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染；根据《广州市建设工程文明施工管理规定》，在敏感点附近建立不低于2.5m的围挡。作业时应辅以洒水抑尘，当出现四级以上大风天气时，应在作业处覆以防尘网。

⑩项目周边最近的敏感点为东北侧的南沙海事处港区办事处、海港港务分局南沙管理所，项目所在地全年主导风为北风，多出现于9月份至次年3月份，春季以东南风、北风为主，夏季以东南风，秋季以北风、东风为多，冬季仍以北风为主。南沙海事处港区办事处、海港港务分局南沙管理所位于项目的主导风向侧风向处，项目施工期对敏感点人员的正常工作生活不会造成太大的影响。

当施工场地保证每天5次以上洒水及减少露天堆放时，可将TSP污染距离缩小到15m左右。同时建设单位采用装配式临时活动围蔽，采用预制成品钢板或铝合金面板的轻钢结构，标准柱间距为3.1m，立柱高度为2.6m，围蔽高度不小于2.5m，立柱和骨架均采用不小于3mm的方钢。因此，道路施工时应保持路面清洁、限制施工车辆行驶速度及减少露天堆放或保证堆放物料的含水率，并设置临时临时金属结构围蔽，这样才能尽量减轻施工扬尘对周边敏感点的影响。

采取上述措施后，施工期废气对周围环境的影响较小。

2、施工期水环境影响分析和污染防治措施

（1）生活污水

本项目不设施工营地，施工生活污水依托周边村庄。

（2）施工废水

本项目施工废水主要为运输汽车、施工机械设备维修、保养排出的废水和汽车、机械设备的清洗水，此类废水中主要含有COD_{Cr}、SS、石油类。该部分废水将经过隔油—沉砂处理后回用于洒水降尘，不外排，因而不会对周围水体产生不良影响。

（3）施工废水全部回用的可行性分析

本工程浇洒道路与场地用水参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中浇洒道路与场地用水定额，用水量按 $0.0021(\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{日})$ 计算，本工程占地面积总共 1919.28m^2 ，故用水量为 $4.03\text{m}^3/\text{d}$ 。项目施工期 20 个日历天，故施工期总用水量为 $80.6\text{m}^3/\text{施工期}$ 。

根据工程分析，项目施工废水产生量为 $1.8\text{t}/\text{d}$ ，按照废水回用处理过程中损耗率为 10% 计算，本项目施工废水每日最大回用量约为 $1.62\text{t}/\text{d}$ ，即施工期产生的冲洗废水回用水量为 32.4m^3 （以施工期 20 个日历天计），本工程施工期浇洒道路与场地总用水量为 $80.6\text{m}^3/\text{施工期}$ 。浇洒道路的用水量远远大于项目施工期废水的产生量，且施工废水可回用于施工设备、车辆冲洗。因此本工程施工期施工设备、车辆冲洗废水可全部回用于道路场地洒水、抑尘，不需要外排。根据工程类似施工经验，施工场地内沉沙池的水力停留时间应不小于 1 小时，本工程考虑施工废水不能及时回用，设置了一个 $6\text{m}^3 (3 \times 2 \times 1\text{m})$ 的收集池（可以存储约 3 天的施工废水），设置在施工车辆和机械停放处，对未及时使用的废水进行储存，故废水去处合理合法，因此，本工程废水经处理达标后回用于道路洒水防尘是合理可行的。

本项目施工废水先经临时排水沟引流至隔油池池体内，含油废水经过阻流板降低流速，利用油滴与水的密度差，油脂得以慢慢上浮到水表面，去除含油废水中可浮性油类物质，以达到石油含量在 $5\text{mg}/\text{L}$ 以下的目的。再进入沉淀池进行沉淀，静置沉淀时间大于 24h 以去除水中悬浮物，沉淀水质达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）的要求后，在沉砂池出水口设置滤布全部回用于洒水降尘。

①隔油原理

污水通过边沟流入隔油沉淀池并以较低的水平流速从隔油池通过。污水流动过程中，水中悬浮油滴因其密度比水小而上浮与水分离，并通过物理分区方式被隔离，从而达到隔油的目的。静水中油滴的上浮速度采用斯托克斯公式计算，即

$$u = \frac{\beta g}{18\mu\varphi} (\rho_0 - \rho_y) d^2$$

式中：u 为直径为 d 的油滴在静水中的上浮速度，一般不大于 $3\text{m}/\text{h}$ ； β 为水中悬浮杂质碰撞引起的阻力系数；d 为油滴粒径；g 为重力加速度； μ 为水的绝对粘度； φ 为实际油珠非球形的形状修正系数； ρ_0 、 ρ_y 别为水和油珠的密度。

②沉淀原理

沉淀原理和隔油原理相似，当固体颗粒进入沉砂池后，一方面随着水流在水平方向流动，其水平流速 v 等于水流速度；另一方面固体颗粒在重力作用下沿垂直方向下沉，其沉速即是颗粒的自由沉降速度 u 。根据 Haen 和 Camp 提出的理想沉砂池理论

$$u_0=Q/A=q_0$$

式中： Q 为沉淀池流量； A 为水面面积； q_0 为单位时间内通过沉砂池的单位面积流量，称为表面负荷或过流率。由此可知，理想沉砂池的沉淀率只与沉砂池表面负荷有关，与池深和沉淀时间无关。

本项目施工废水先经临时排水沟引流至隔油池池体内，含油废水经过阻流板降低流速，利用油滴与水的密度差，油脂得以慢慢上浮到水表面，去除含油废水中可浮性油类物质，以达到石油含量在 5mg/L 以下的目的。再进入沉淀池进行沉淀，静置沉淀时间大于 24h 以去除水中悬浮物，沉淀水质达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）的要求后，在沉砂池出水口设置滤布全部回用于洒水降尘。

本项目在暴雨、大雨期间暂停施工，无施工废水产生，故无需对施工废水进行处理回用。施工单位只需做好现场围蔽及采取其他防止雨水冲刷的措施，并在施工场地建设临时的雨水导流沟、导流沟末端设置沉砂池，将暴雨径流经沉砂后引至附近雨水管网排放，可以避免雨水横流现象，不会对周围环境造成任何不利影响。

（5）施工期水污染防治措施

①施工时要尽量做好各项排水、截水的设计，做好必要的防护坡及引水渠。

②在施工场地内应构筑相应容量的集水沉砂池和截、排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的施工废水，经过沉砂、除渣和隔油处理后，回用于施工用水。

③合理安排施工顺序，雨季时尽量减少土地开挖面；合理设置临时工程措施，确保施工地段的排灌系统畅通。

④定期清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。施工废水经隔油预处理后回用于施工场地洒水降尘与周边环境的绿化，不外排。

采取上述措施后，施工期废水对周围环境的影响较小。

3、声环境影响分析和污染防治措施

施工期噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。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。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3-8 dB(A)，这类机械噪声在空旷地带的传播距离较远。

噪声从声源传播到受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。对于多台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，应按下式进行声级迭加：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \times L_i}$$

表 7-3 噪声值随距离的衰减情况 单位：dB(A)

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

作业噪声随距离衰减后，不同距离接受的声级值如表 7-4。

表 7-4 施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

噪声源	距离 (m)								
	5	25	50	80	100	150	200	250	300
商砼搅拌车	90	76	70	66	64	60	58	56	54
装载机	90	76	70	66	64	60	58	56	54
推土机	86	72	66	62	60	56	54	52	50
挖掘机	84	70	64	60	58	54	52	50	48
卡车	89	75	69	65	63	59	57	55	53
移动式吊车	86	72	66	62	60	56	54	52	50

从上表可知，施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，白天将主要出现在距施工场地 50m 范围内，夜间将主要出现在距施工场地 250m 范围内。由于受施工噪声的影响，距道路施工界昼间 50m 以内、夜间 250m 以内的敏感点其环境噪声值可能会出现超标现象，其超标量与影响范围将随着使用的设备种类及数量、施工过程的不同而出现波动。

1、施工期噪声敏感点影响分析

本项目施工机械产生的噪声可以近似作为点声源处理，根据点声源随距离的衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，点声源预测模式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中：L₂—距施工噪声源 r₂ 米处的噪声预测值，dB(A)；

L₁—距施工噪声源 r₁ 米处的参考声级值，dB(A)；

r₂—预测点距声源的距离，m；

r₁—参考点距声源的距离，m；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），dB(A)。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (\sum 10^{0.1 L_i})$$

式中：L_{eq}—预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

本项目现状敏感点目标主要有南沙海事处港区办事处、海港港务分局南沙管理所，项目施工在不采取有效防治措施，只考虑施工噪声源排放噪声随距离衰减影响，而且不考虑其它衰减影响（例如树木、房屋及其它构筑物隔声等）的情况下，对敏感点的影响情况详见下表

表 7-5 施工期间敏感点处噪声预测结果（dB（A））

敏感点名称	现状值	距施工机械最近距离（m）	标准值	贡献值	预测值	超标量
南沙海事处 港区办事处	69.1	47	70	75.8	76.6	6.6
海港港务分 局南沙管理 所	67.6	130	70	65.8	69.8	——

项目施工期对敏感点有较大影响，根据上表预测结果，海港港务分局南沙管理所满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求；南沙海事处港区办事处超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，最大超标量 6.6dB（A）。可见，在未采取任何措施的情况下，各施工阶段的噪声对敏感点声环境的影响较大。因此在施工

期必须采取防噪措施，以减少施工噪声对敏感点的影响。

2、施工期噪声防治措施

本项目沿线最近敏感点距离项目所在道路边界线约 47m，在施工噪声影响范围内的敏感点为南沙海事处港区办事处、海港港务分局南沙管理所，项目施工噪声将对项目沿线敏感点产生一定的影响。

本环评建议采取如下降噪措施：

（1）在建筑施工期间的不同施工阶段，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

（2）在机关单位、居民住宅区等噪声敏感建筑物集中区域内，必须使用低噪声施工工艺、施工机械和其他辅助施工设备，禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备，产生噪声的设备尽可能安装在远离居民住宅的位置，减少施工噪声对居民正常生活的影响。

（3）为减少施工过程中噪声对环境的影响，应加强管理，文明施工。

（4）施工单位合理安排施工时间，高噪声设备不在作息时间（中午和夜间）作业，将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间严禁施工。对因生产工艺要求或其他特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门提出申请并征得许可，同时事先通知附近居民，以取得谅解后方可进行夜间施工。

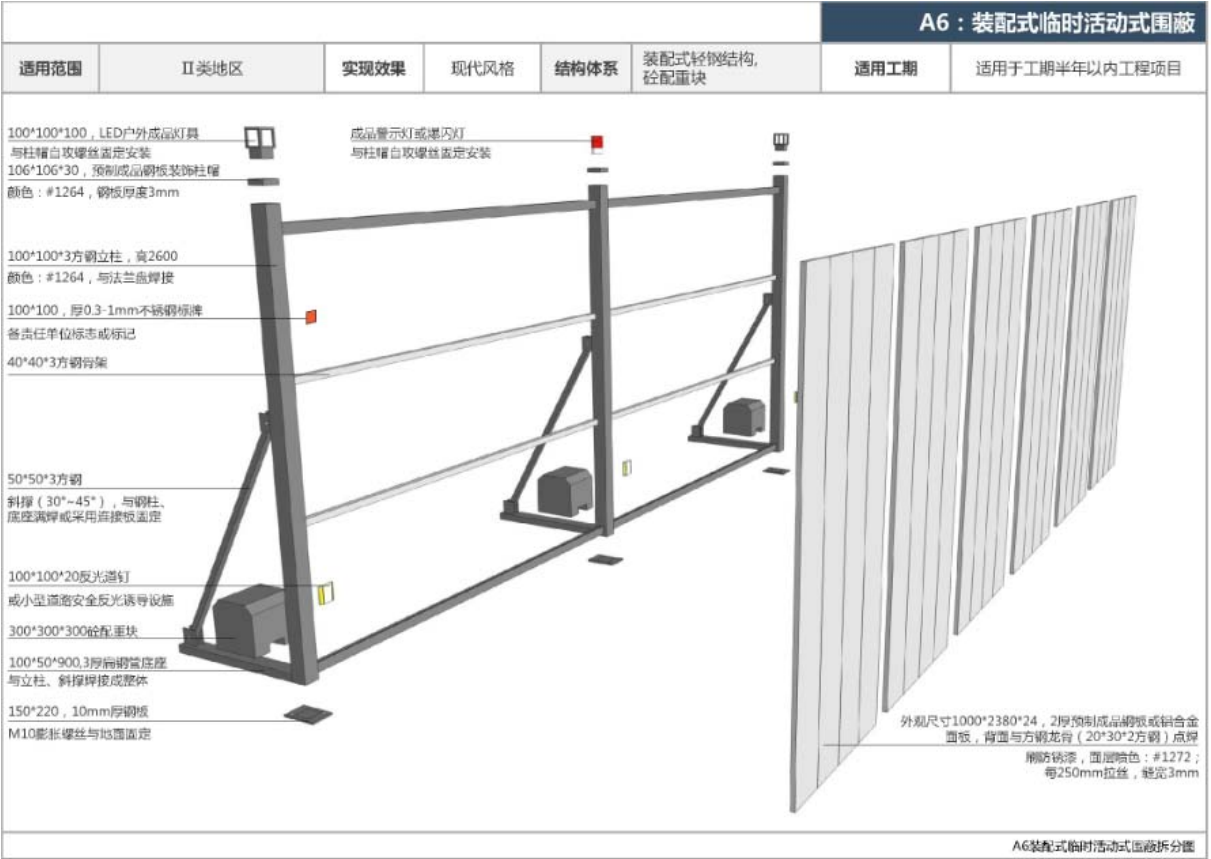
（5）运输车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，尽量减少交通堵塞。

（6）根据广州市城乡建设委员会于 2014 年 10 月 31 日印发的《关于进一步提升建设工程施工围蔽水平的工作方案》以及广州市住房和城乡建设委员会于 2018 年 8 月 13 日印发的《广州市建恶化工程扬尘防治“6 个 100%”管理标准细化措施》——工期在半年以上的建设工程必须采用连续、封闭的围墙，墙体采用砖砌 18 厘米厚砖墙砌筑，围蔽高度应不低于 2.5 米或者采用装配式材料围蔽；采用砖墙围蔽的，墙角和墙柱外侧粘贴瓷砖，墙脚高度不得低于 50 厘米；每隔 6 米在柱帽顶安装不高于 36V 的圆形节能灯具；对于靠近路边的围蔽按要求加装防撞杆，并设置夜间反光警示标志。

（7）在各敏感点施工场界处采用隔声板，围蔽挡板等措施，同时，施工期间应合

理安排施工布局，施工范围尽可能远离敏感点，如确因工作要求需要进行高噪声施工，则尽可能加快该工序的的施工作业，缩短影响时间，尽量减轻施工噪声对敏感点可能产生的不良影响。

本项目拟在各敏感点施工场界处采用装配式临时活动围蔽，采用预制成品钢板或铝合金面板的轻钢结构，标准柱间距为 3.1m，立柱高度为 2.6m，围蔽高度不小于 2.5m，立柱和骨架均采用不小于 3mm 的方钢，墙体隔声 10~20dB（A）情况不等。



在采取上述噪声污染控制措施后，项目施工对南沙海事处港区办事处的噪声能达到标准要求，项目施工对周围声环境质量的影响可降至最低水平。

4、施工期固体废物环境影响分析和污染防治措施

施工期固体废物主要来源于施工人员生活垃圾、废材料、废弃土石方、汽车维修固废、含油抹布、废机油、废油脂。如不妥善处理，及时清运，对周围环境也会造成一定的影响。

项目汽车维修固废交由专业处理单位处理，废材料、废弃土石方交由专业建设垃圾处置单位处理，生活垃圾则由环卫部门定期收集处理。含油抹布、废机油、废油脂属于

危险废物，交有资质单位处理。不会影响周围环境。

项目无废弃土方，垃圾主要为废石料、水泥边角废料和其他辅助性废材料。如不及时处理，废材料会对项目周围环境产生一定影响。为了控制建筑垃圾对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

（1）废材料应运往指定建筑弃纳场进行处理。

（2）施工单位应当及时清理运走、处置施工过程中产生的垃圾，并采取措施，防止污染环境。

（3）根据《城市市容和环境卫生管理规定》中的规定，车辆运输散体材料和废物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

（4）收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

（5）危险废物托运应按要求填写危险废物转移联单和签订委托处置合同。为防止危废在运输过程中的泄漏，危废处置单位应采用密封罐车进行运输，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。

5、施工期生态环境影响分析

（1）施工期生态环境影响分析

项目选址区域拟建场地为原有道路，地势较为平坦，同时区域内物种多样性简单，没有处于野生自然状态的、受国家保护的野生动植物，路基开挖和填筑对地表生态环境带来一定扰动，不会破坏区域野生动植物生境。因此，本项目的建设对所在区域生态的影响主要表现在水土流失。

（2）施工期生态境保护措施

施工过程中现有生态景观环境会发生改变，为妥善保护好沿线生态景观环境，建设单位应注意以下几点：

①对施工人员、施工机械和施工车辆规定严格的范围，不得随意破坏非施工区地表植被，严格禁止乱弃废物；

②在满足项目施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度，项目施

工结束后，及时清理施工场地，恢复施工点的植被和景观；

③合理规划临时堆土位置，周围设围挡物；

④要有次序地分片动工，避免沿线景观凌乱，有碍景观，建设单位需在项目四周设置屏蔽遮挡，避免给周围景观造成不良影响；

⑤施工便道尽量利用已有道路，确需新修便道的，应将便道修建在项目红线范围内的预留绿化用地内；

⑥填方段路基施工时应在路肩设置挡水土坝，在路基边坡设置排水沟，在路基坡脚设置沉淀池，减少雨水对坡面土层的冲刷并阻留坡面上冲蚀下来的土壤；

⑦施工废水严禁排入附近河道；

（3）施工期其他保护措施

通过对施工人员、施工机械和施工车辆规定严格的活动范围、合理安排施工进度、合理规划土方堆置场、有次序地分片动工等措施，可将本次施工对沿线生态环境的影响降至最低水平。

运营期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本工程营运期无废气排放，对周边环境空气质量无影响。

2、水环境影响分析

本工程营运期无污水排放，对工程周边水体无影响。

3、声环境影响分析

力管廊土建部分和电缆排管营运期基本无噪声产生，对周边声环境质量无影响。

4、固体废物环境影响分析

本工程营运期无固体废物产生。

5、土壤评价

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，项目为“交通运输仓储邮政业”的“其他”，属于生态影响型项目，土壤环境影响评价项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价。

6、环境风险评价

(1) 评价依据

①风险源调查

本工程本身不存在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中列明的危险物质；而且，导则中没有对电力管廊建设项目环境风险评价工作等级进行相关的要求和规定。但电力管廊的环境风险主要在于管道断裂、漏电产生的火灾现象。

②环境敏感目标概况

项目厂区周边的敏感目标详见附图 2。

③风险潜势初判及风险评价等级

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表7-6 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作等级划分如下：

表7-7 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。按下表确定环境风险潜势。

其中危险物质数量与临界量比值（Q）按以下方法确定：

当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种环境风险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $1 \leq Q$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ，（2） $10 \leq Q < 100$ ，（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

（2）环境风险识别

①交通运输事故概率分析

通过国内相关的危险品交通事故概率、工程各预测年的交通量分析，类比同类管廊环评报告，估算本工程造成危害事件的概率估算为不大于 10^{-6} （次/年）。

②事故风险及危害分析

根据预测，本工程可能发生的环境风险事故主要为管道断裂、漏电产生的火灾现象。

（3）环境风险防范措施及应急要求

A.根据防火分区要求，综合管廊按不大于 200m 的距离设置防火墙和防火门。防火墙采用耐火极限不低于 3.0h 的不燃性墙体进行防火分隔，防火门采用甲级防火门，管线穿越防火墙部位采用阻火包等防火封堵措施进行严密封堵。本工程电力舱设防火分区 43 个，综合舱设防火分区 40 个，燃气舱设防火分区 40 个，共计 123 个防火分区。

B.管廊安全疏散系统包括各类疏散指示标志牌、逃生口、人员出入口、爬梯、应急照明指示灯及相应监控系统。

（4）分析结论

本项目无危险物质，泄漏、火灾/爆炸等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。环境风险影响评价自查表详见附件12。建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 7-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程建设项目
--------	-------------------------

建设地点	项目位于广州市南沙区龙穴岛扬帆路东侧人行道下
地理坐标	起点 22°38'44.31"北、113°40'12.91"东，终点 22°39'21.66"北、113°39'53.86"东
主要危险物质及分布	无
环境影响途径及危害后果	管道断裂、漏电产生的火灾现象
风险防范措施要求	A.根据防火分区要求，综合管廊按不大于 200m 的距离设置防火墙和防火门。防火墙采用耐火极限不低于 3.0h 的不燃性墙体进行防火分隔，防火门采用甲级防火门，管线穿越防火墙部位采用阻火包等防火封堵措施进行严密封堵。本工程电力舱设防火分区 43 个，综合舱设防火分区 40 个，燃气舱设防火分区 40 个，共计 123 个防火分区。 B.管廊安全疏散系统包括各类疏散指示标志牌、逃生口、人员出入口、爬梯、应急照明指示灯及相应监控系统。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 危险物质的总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I；	
7、环境管理和监测计划 （1）施工期环境管理与监测计划 为了有效保护本项目所在地的环境质量，减轻项目施工期排放污染物对周围环境的影响，在施工期间建设单位应建立健全环境管理和监控制度。 1）环境监理 应成立主管领导分管的环境保护管理机构，并承担如下环境影响管理责任： ①建设单位应与本项目施工单位协商，将施工期环境保护措施列入合同文本，要求施工单位严格执行，并实行奖惩制度。 ②施工单位应按照工程合同的要求，并遵照国家和地方政府制定的各项环保法规组织施工，并切实落实本报告建议的各项环境保护措施和对策，真正做到科学文明施工。 ③委托具有相应的资质的监理单位，设专职环境保护监理工程师监督施工单位落实施工期应采取的各项环境保护措施。 ④施工单位应在各施工场地配备环境管理人员，负责各类污染源现场控制与管理，尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间，并采取一定防治措施。 ⑤做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了污染控制措施施工时带来的环境污染仍是无法避免的，因此要向施工场地周围受影响对象做好宣传工作，以提高人们对不利环境影响的心理承受力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺	

利完成施工任务。

⑥建设施工单位必须主动接受环境保护主管部门的监督指导，主动配合环境保护专业部门共同做好本项目施工期环境保护工作。本项目施工期环境保护监理的主要内容见下表。

表 7-9 施工期环境监理计划

防治对象	采取或将采取的行为及管理要点	实施机构
施工废水	①设置临时隔油池、沉砂池，施工废水经隔油沉淀后用于洒水降尘； ②设置临时雨水导流措施。	施工单位
施工废气	①施工期间定期洒水，以防起尘； ②堆放物料及运输材料的车辆要加以覆盖，以减少扬尘和物料洒落。	施工单位
施工噪声	①将投标方的低噪声施工设备和技术降噪措施作为中标方投标方案的内容； ②合理安排施工时间，夜间严禁施工，在午休时间尽量安排低噪声作业流程； ③加强对机械和车辆的维修保养，使它们保持较低的噪声。	施工单位
固体废物	废材料、施工弃渣外运至指定的受纳场，隔油池废油委托有资质的单位回收处理。	施工单位及建设单位

2) 监测计划内容

环境监测是环境管理必不可少的科学手段，通过有效的环境监测，可及时了解工程区域的环境质量状况。根据监测结果可以及时调整环境保护管理计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据，本项目施工期环境监测计划见下表。

表 7-10 施工期环境监理计划

环境因子	监测位置	监测项目	监测频率
水环境	沉淀池	pH、SS、CODcr、氨氮、石油类	施工期每季1次
大气环境	施工场界	TSP、NO _x 、HC、THC	施工期每季1次
声环境	施工场界	等效连续A声级	施工期每季1次

8、环保投资及“三同时”竣工验收

表 7-11 环境保护投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	环保投资(万元)
----	-----	-----	------	----------

废气	施工期	施工场地扬尘	颗粒物	施工道路硬化、设置边界围挡，堆场采用防尘布覆盖，定期洒水	8
废水	施工期	施工废水	SS 石油类	经排水沟排入临时隔油沉砂池处理后回用	4
	运营期	地面径流	COD BOD ₅ SS 石油类	安排专人定期进行地面清扫，设置雨水管网	3
噪声	施工期	设备运行、车辆行驶	机械噪声、交通噪声	选用低噪声设备，设置围挡，合理安排施工时间，合理选择运输路线	5
固废	施工期	施工过程	废材料	交由专业建筑垃圾处理单位处置	3
			废弃土石方	交由专业建筑垃圾处理单位处置	4
			汽车维修固废	交由专业单位处置	3
			含油抹布	交有资质单位处理	1
			废机油	交有资质单位处理	2
			生活垃圾	交由环卫部门处理	1
			废油脂	交有资质单位处理	4
生态	施工期	施工过程	水土流失	严格规定施工范围，合理规划土方堆弃场，避免在暴雨和强降雨条件下进行土建施工作业等	5
合计					43

表 7-12 环境保护竣工验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施	处理效果	完成时间	实施主体
废气	施工期	施工场地扬尘	颗粒物	施工道路硬化、设置边界围挡，堆场采用防尘布覆盖，定期洒水	无明显影响	施工期	施工单位
		施工机械废气	CO NO _x THC	无组织排放			

			烟尘				
废 水	施 工 期	施 工 废 水	SS 石油类	经排水沟排入临时隔油沉砂池处理后回用	《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）	施 工 期	施 工 单 位
	运 营 期	地 面 径 流	COD BOD ₅ SS 石油类	安排专人定期进行地面清扫，设置雨水管网	无明显影响	运 营 期	建 设 单 位
噪 声	施 工 期	设备运行 车辆行驶	机械噪声、交通噪声	选用低噪声设备，设置围挡，合理安排施工时间，合理选择运输路线	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	施 工 期	施 工 单 位
固 废	施 工 期	施 工 过 程	废材料	交由专业建筑垃圾 处理单位处置	符合《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 （GB18599-2001）	施 工 前 完 成	施 工 单 位
			废弃土石方				
			汽车维修固废	交由专业单位处置			
			生活垃圾	交由环卫部门处理			
			含油抹布	交有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）		
			废机油				
			废油脂				
生 态	施 工 期	施 工 过 程	水土流失	严格规定施工范围，合理规划土方堆弃场，避免在暴雨和强降雨条件下进行土建施工作业等	/	施 工 前 完 成	施 工 单 位

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
大气 污 染 物	施工期	施工扬尘	采取定时洒水、选用施工机械、合理施工等减缓措施	不会对项目周围环境造成明显影响
		施工废气		
		运输车辆尾气		
水 污 染 物	施工期	施工废水	经过处理后回用于施工用水，不外排	不会对项目周围环境造成明显影响
固 体 废 物	施工期	废材料	交由专业建筑垃圾处理单位处置	不会对项目周围环境造成明显影响
		废弃土石方	交由专业建筑垃圾处理单位处置	
		汽车维修固废	交由专业单位处置	
		含油抹布	交有资质单位处理	
		废机油	交有资质单位处理	
		废油脂	交有资质单位处理	
		生活垃圾	交环卫部门定时清理运走	
噪 声	施工期	施工机械、运输车辆	合理安排施工时间，科学布置强噪声设备，选择低噪声设备等措施，加强对施工机械、运输车辆的维修保养	不会对项目周围环境造成明显影响
其他	——			
生态保护措施及预期效果： 无				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

广州南沙建设管理有限公司拟投资 1280.16 万元建设广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程。南沙港四期项目配套电力管廊规格为 10kV。项目位于广州市南沙区龙穴岛扬帆路东侧人行道下。电力管廊分三段建设，其中 A-B 段与 C-D 段为 12 回电力管廊，B-C 段为 6 回电力管廊，总长约 1.5km。

2、区域环境质量现状评价结论

(1) 根据《2018 年广州市环境质量状况公报》可知，南沙区在 2018 年环境空气的综合达标天数比例为 87.1%，其中臭氧第 90 百分位浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改清单的二级标准中臭氧的日最大 8 小时平均浓度限值，因此，本项目所在评价区域为不达标区。

(2) 根据监测结果可知，蕉门水道水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类地表水水质要求。

(3) 从监测结果可知，各监测点昼、夜间声环境质量现状均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类标准，说明项目所在地声环境质量现状良好。

3、项目施工期环境影响分析结论

(1) 施工期大气环境影响分析结论

施工期废气来源于施工机械、交通车辆的尾气和施工作业扬尘等。建设单位施工期间应适时洒水，降低扬尘量；对运输车辆、材料存放场地采取覆盖措施；现场严禁焚烧各类废物。采取上述措施后，施工期废气对周围环境的影响较小。

(2) 施工期水环境影响分析结论

本项目施工人员产生的生活污水经一体化污水处理设施处理达标后回用于道路的洒水降尘和清洗车辆，不外排。项目施工废水将经过隔油—沉砂处理方法处理后回用于洒水降尘、填土压实及绿化用水，不外排。建设单位施工期间要尽量做好各项排水、截水的设计，合理安排施工顺序。采取上述措施后，施工期废水对周围环境的影响较小。

(3) 施工期噪声环境影响分析结论

本项目施工期噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，大约 84~90dB (A) 之间。建设单位应做好噪声防治措施，在机关单位等噪声敏感建筑物集中区域内，必须使用低噪声施工工艺、施工机械和其他辅助施工设备，禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备，合理安排施工时间，加强管理，并做好与周边群众沟通协调工作。在采取上述噪声污染控制措施后，本项目工程施工对周围声环境质量的影响是可以接受的。

(4) 施工期固废环境影响分析结论

施工期固体废物主要来源于施工人员生活垃圾、废材料、废弃土石方、汽车维修固废、含油抹布、废机油、废油脂。项目汽车维修固废交由专业处理单位处理，废材料、废弃土石方交由专业建筑垃圾处置单位处理，生活垃圾则由环卫部门定期收集处理。含油抹布、废机油、废油脂属于危险废物，交有资质单位处理。只要加强管理，采取切实可行的措施，本项目施工期间产生的固体废物不会对环境产生明显的影响。

(5) 施工期生态环境影响分析结论

本项目的建设对所在区域生态的影响主要表现在对土地的破坏与水土流失。通过对施工人员、施工机械和施工车辆规定严格的范围、合理安排施工进度、合理规划土方堆置场、有次序地分片动工等措施，可将本次施工对沿线生态环境的影响降至最低水平。

综上所述，施工期的影响是暂时性的，施工结束后，施工期间所产生的各类污染将随之消失，不会对环境产生持续性影响。

4、营运期环境影响分析结论

(1) 营运期大气环境影响分析结论

本工程营运期无废气排放，对周边环境空气质量无影响。

(2) 营运期水环境影响分析结论

本工程营运期无污水排放，对工程周边水体无影响。

(3) 营运期噪声环境影响分析结论

电力管廊土建部分和电缆排管营运期基本无噪声产生，对周边声环境质量无影响。

(4) 营运期固体废物环境影响分析结论

本工程营运期无固体废物产生。

6、建议

- (1) 施工期应按计划严格执行，拒绝拖延工期，减少环境污染。
- (2) 营运期加强项目管理人员环保知识培训，落实各项污染防治措施。
- (3) 加强拟建项目营运期绿化及防治水土流失等设施的维护和保养。

7、结论

建设单位应严格执行环保法规，采取合理、有效的治理措施，确保污染物的达标排放。在项目运营时，建设单位要负责维持环保设施的正常运行，搞好防范措施，把项目对环境的影响控制在最低的限度，则本项目将不会对周围环境产生明显的不良影响。因此，在落实本报告表中提出的各项环境保护对策和要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目评价范围内敏感点图

附图 3 建设项目平面设计图

附图 4 广州市环境空气功能区划图

附图 5 广州市声环境功能区划图

附图 6 广州市大气环境空间管控区图

附图 7 广州市水环境空间管控区图

附图 8 广州市生态环境空间管控区图

附图 9 广州市生态保护红线规划图

附图 10 建设项目评价范围图

附图 11 建设项目监测布点图

附图 12 南沙区土地利用总体规划（2006-2020 年）

附件 1 项目可研批复

附件 2 营业执照

附件 3 建设项目大气环境影响评价自查表

附件 4 建设项目地表水环境影响评价自查表

附件 5 建设项目环境风险环境影响评价自查表

附件 6 监测报告

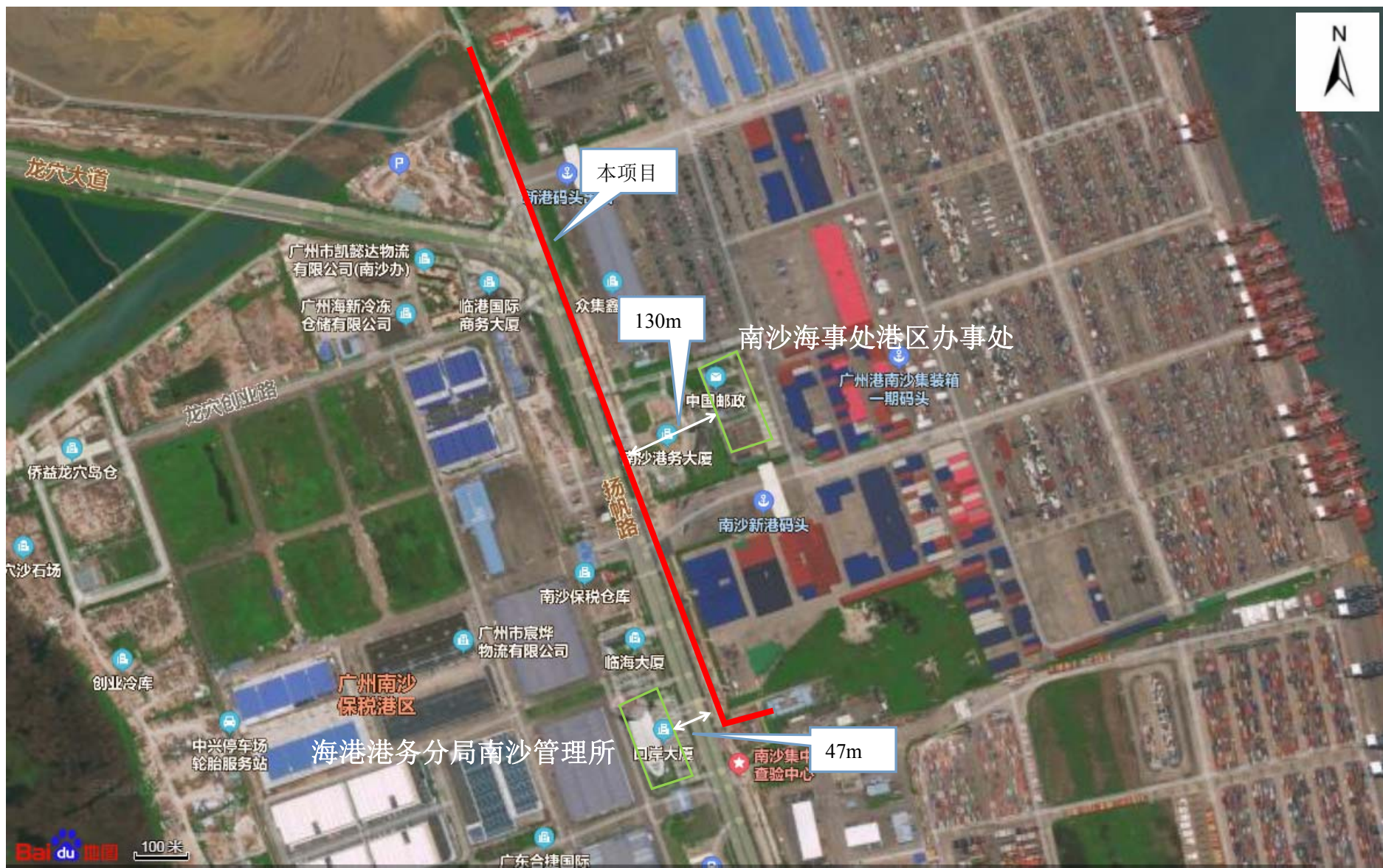
二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

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

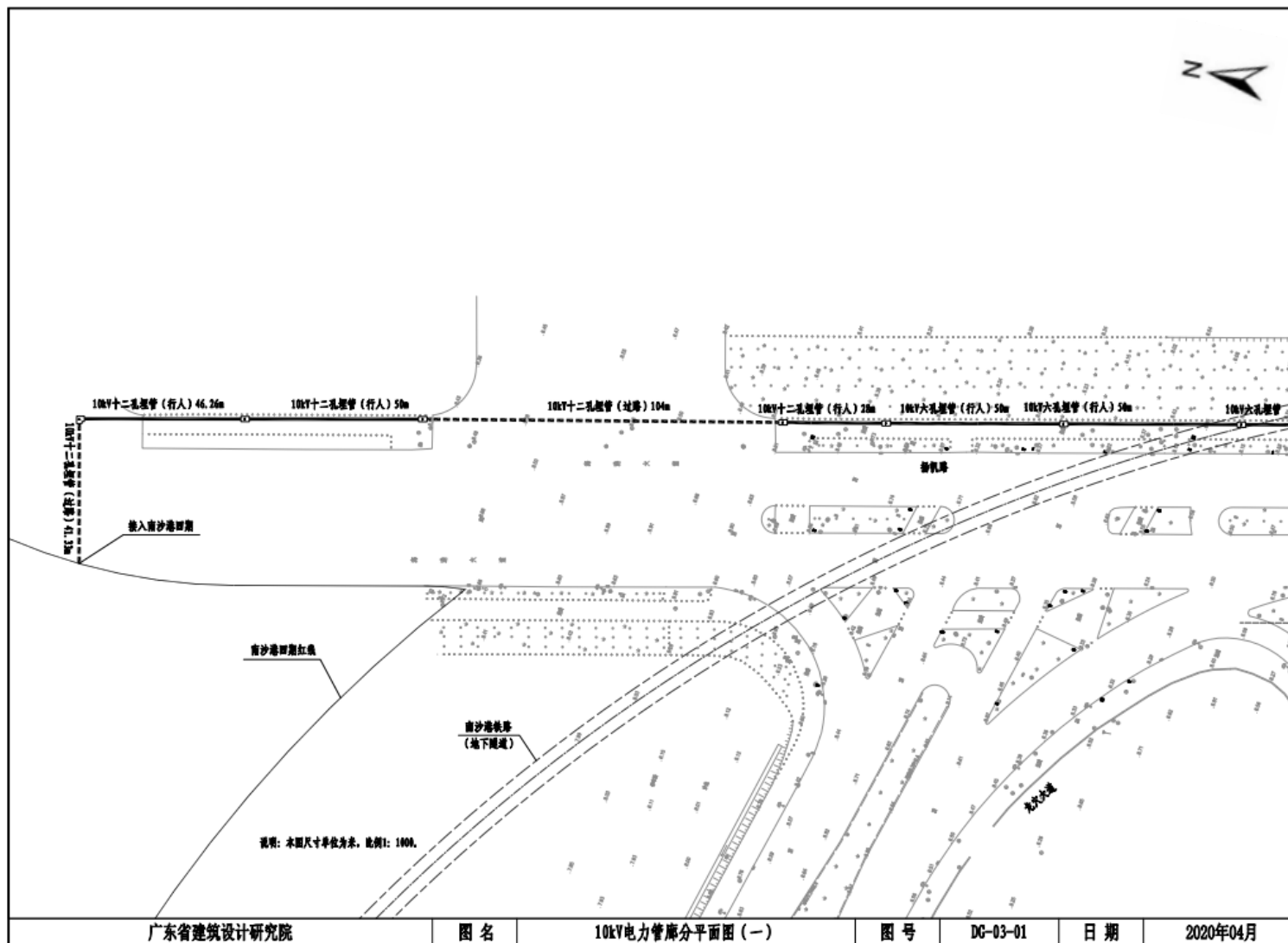
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



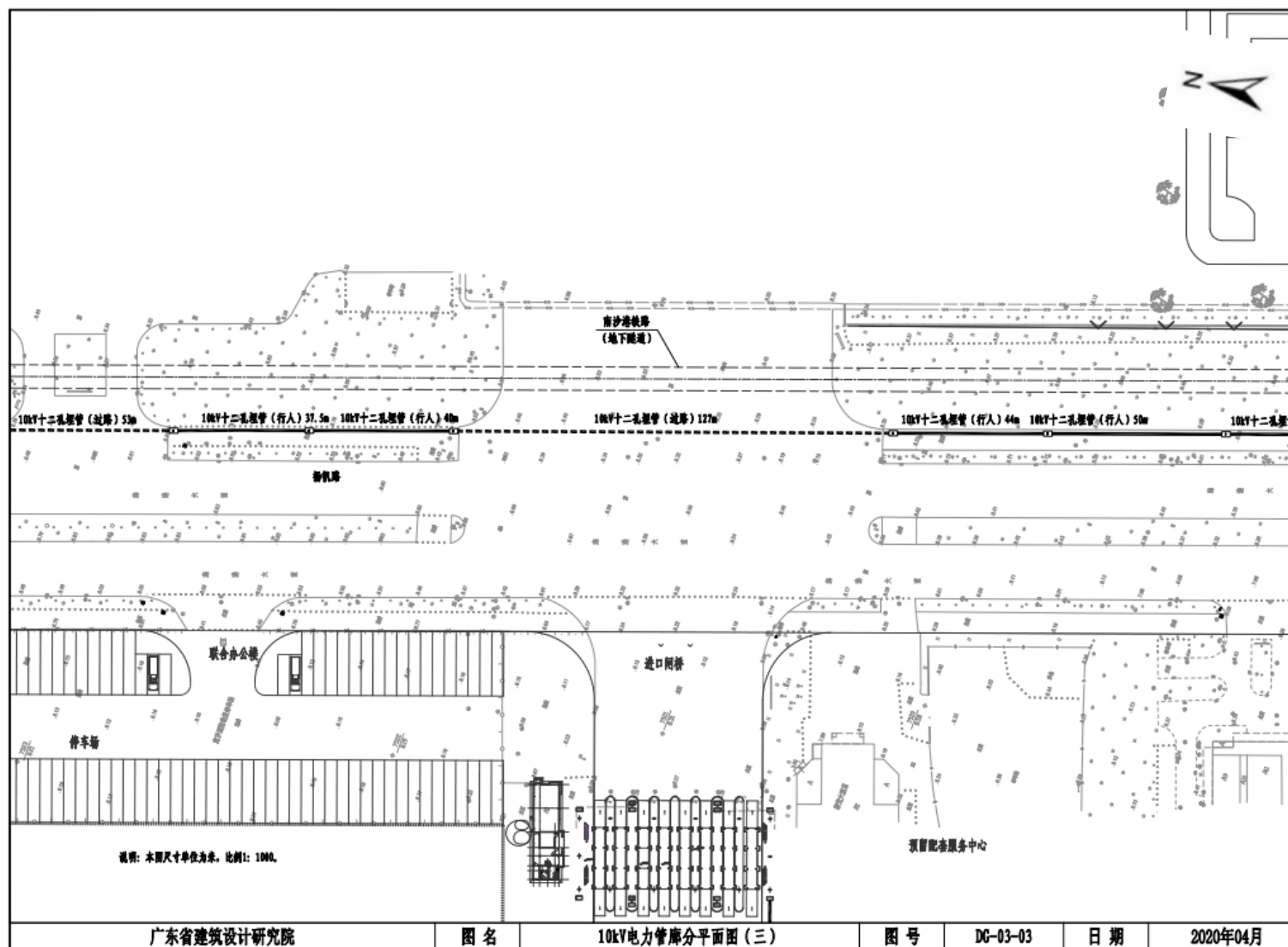
附图 1 建设项目地理位置图



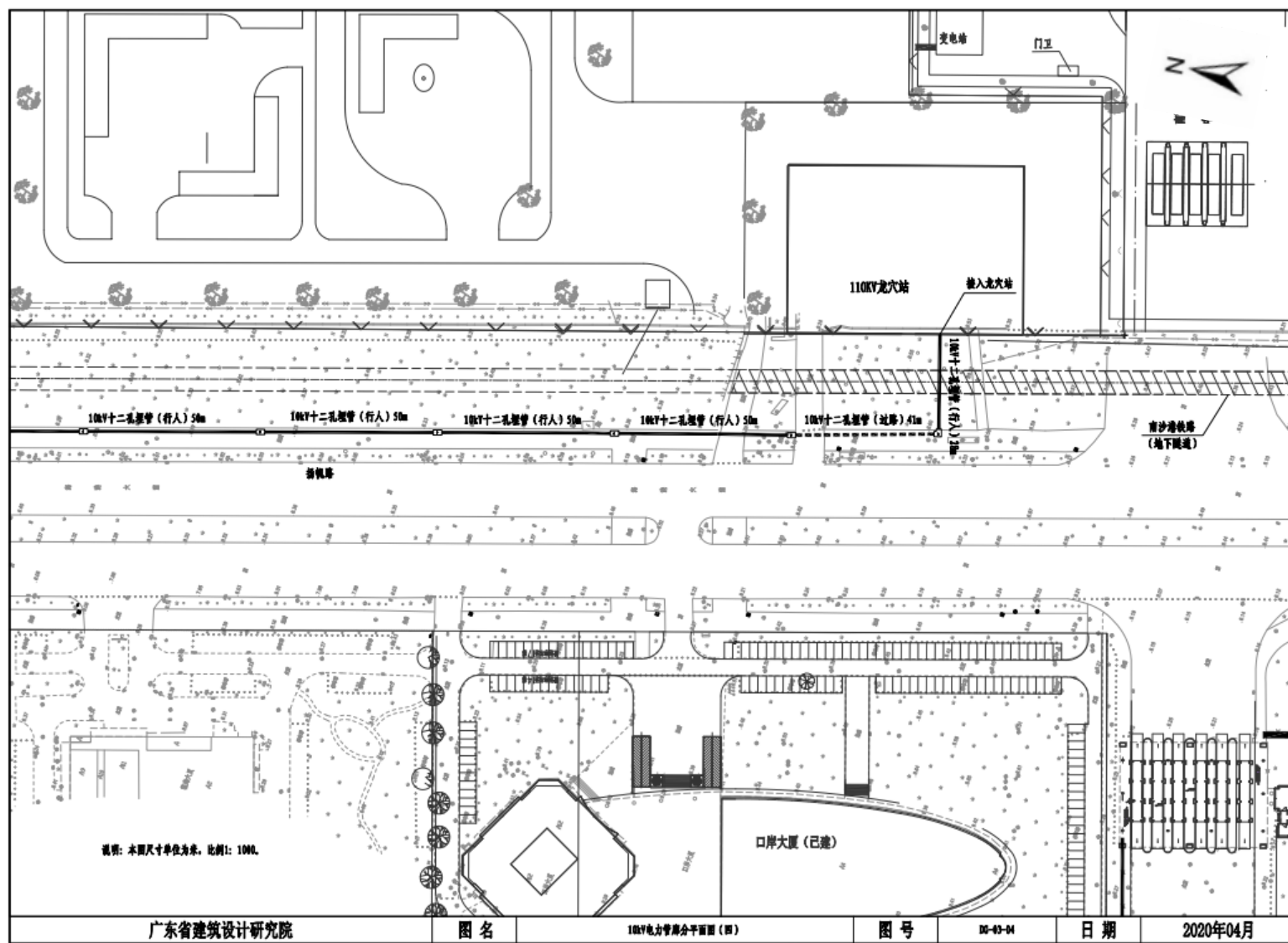
附图2 建设项目评价范围内敏感点图



附图 3-a 建设项目平面设计图



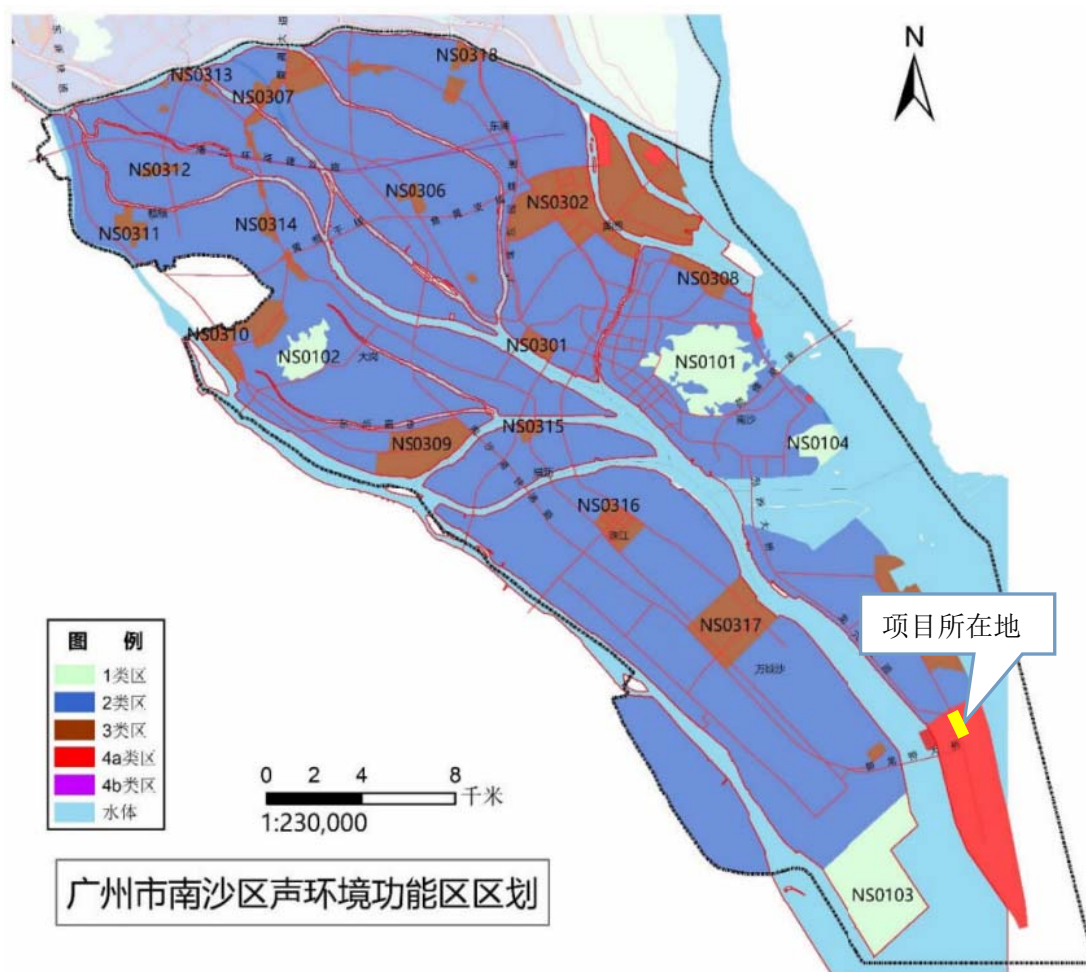
附图 3-c 建设项目平面设计图



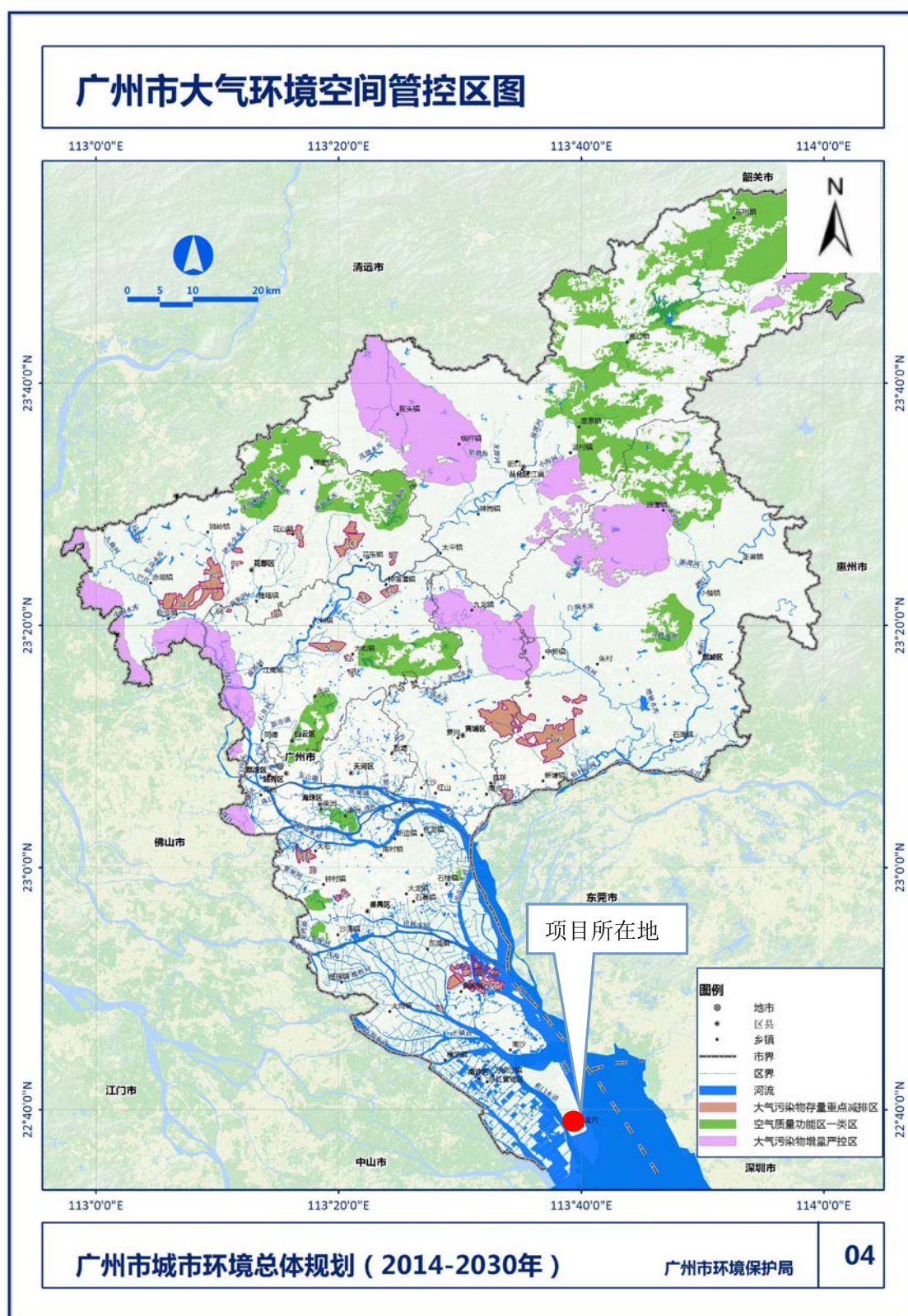
附图 3-d 建设项目平面设计图



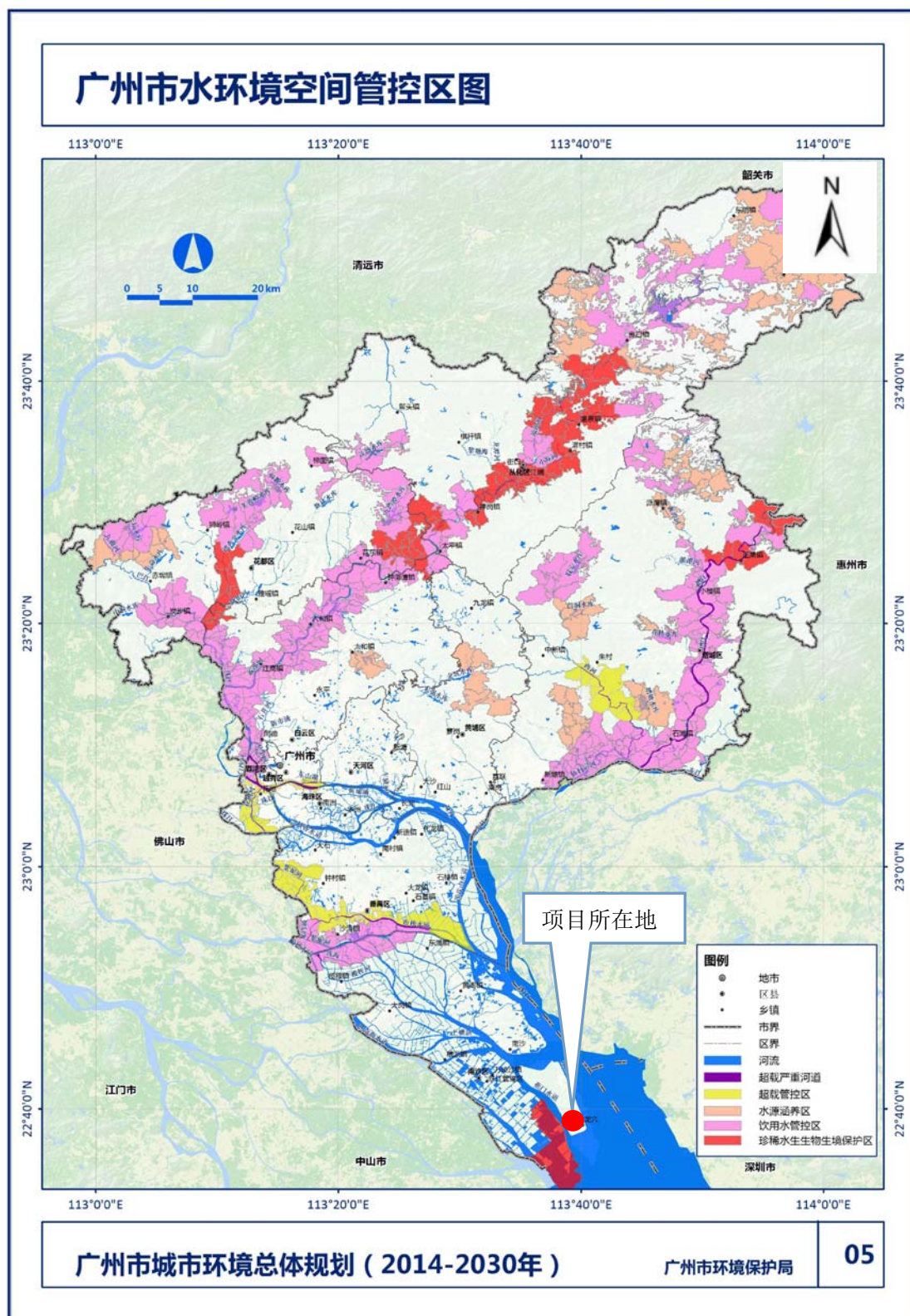
附图4 广州市环境空气功能区划图



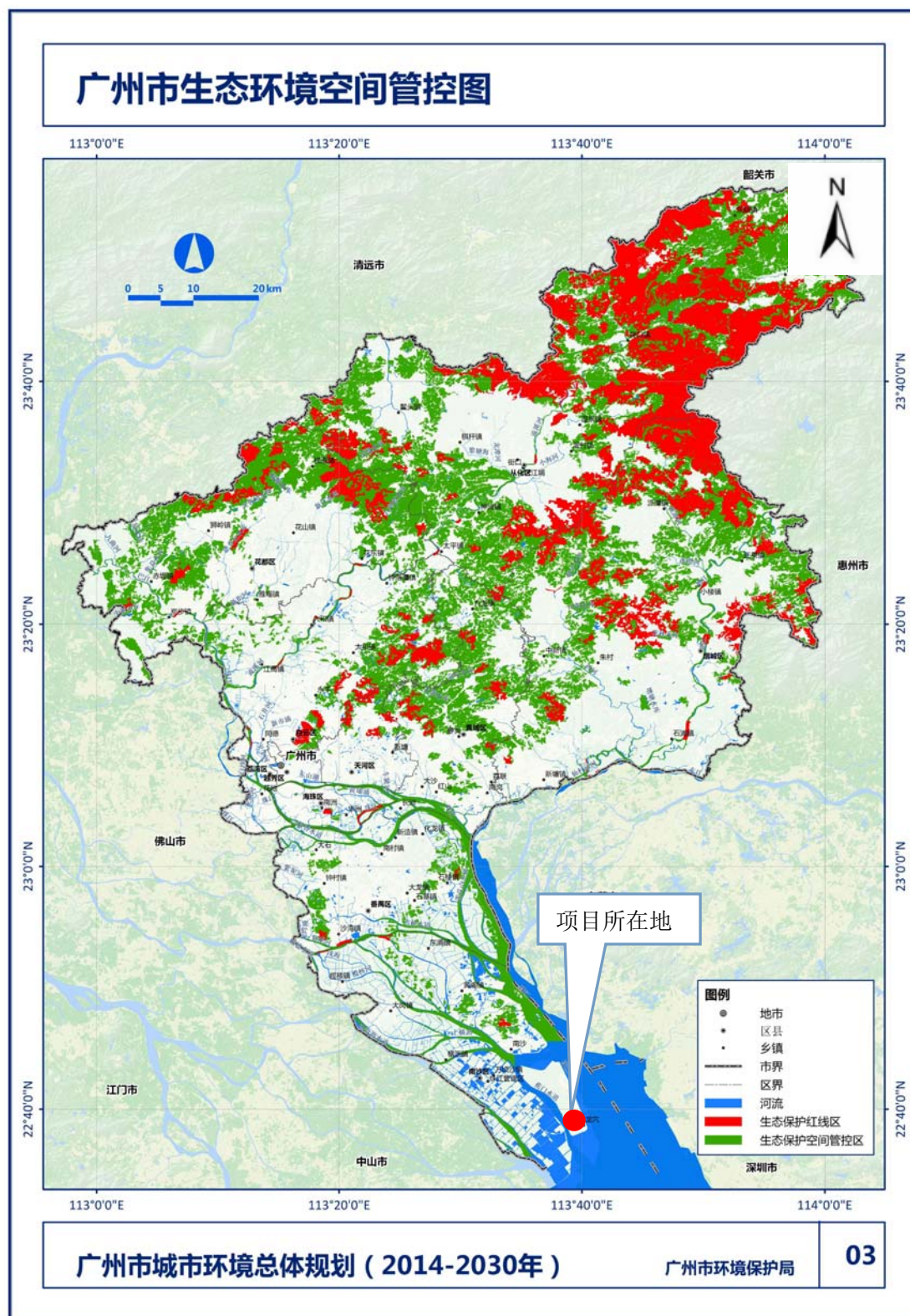
附图 5 广州市声环境功能区划图



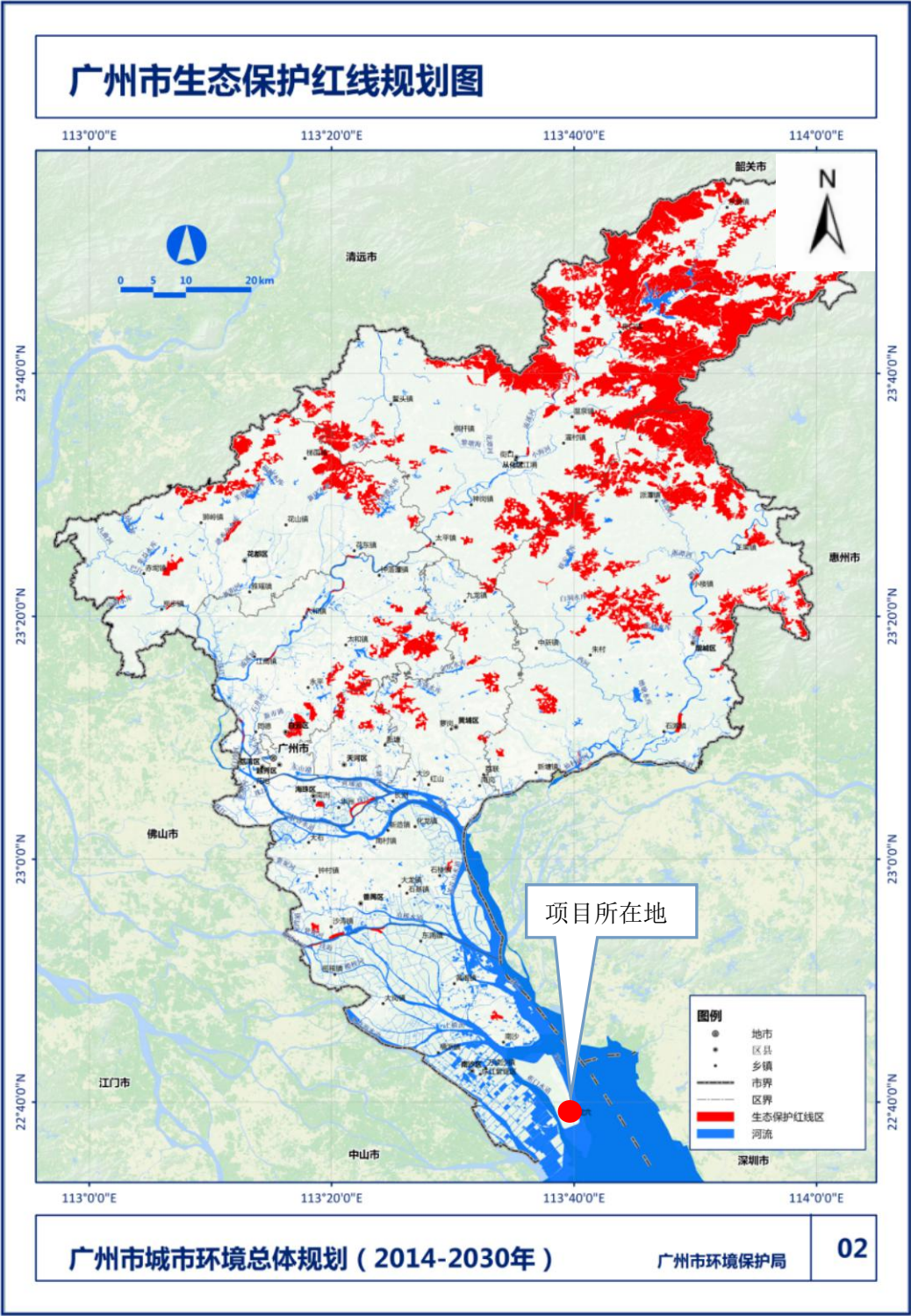
附图 6 广州市大气环境空间管控区图



附图 7 广州市水环境空间管控区图



附图 8 广州市生态环境空间管控区图



附图 9 广州市生态保护红线规划图

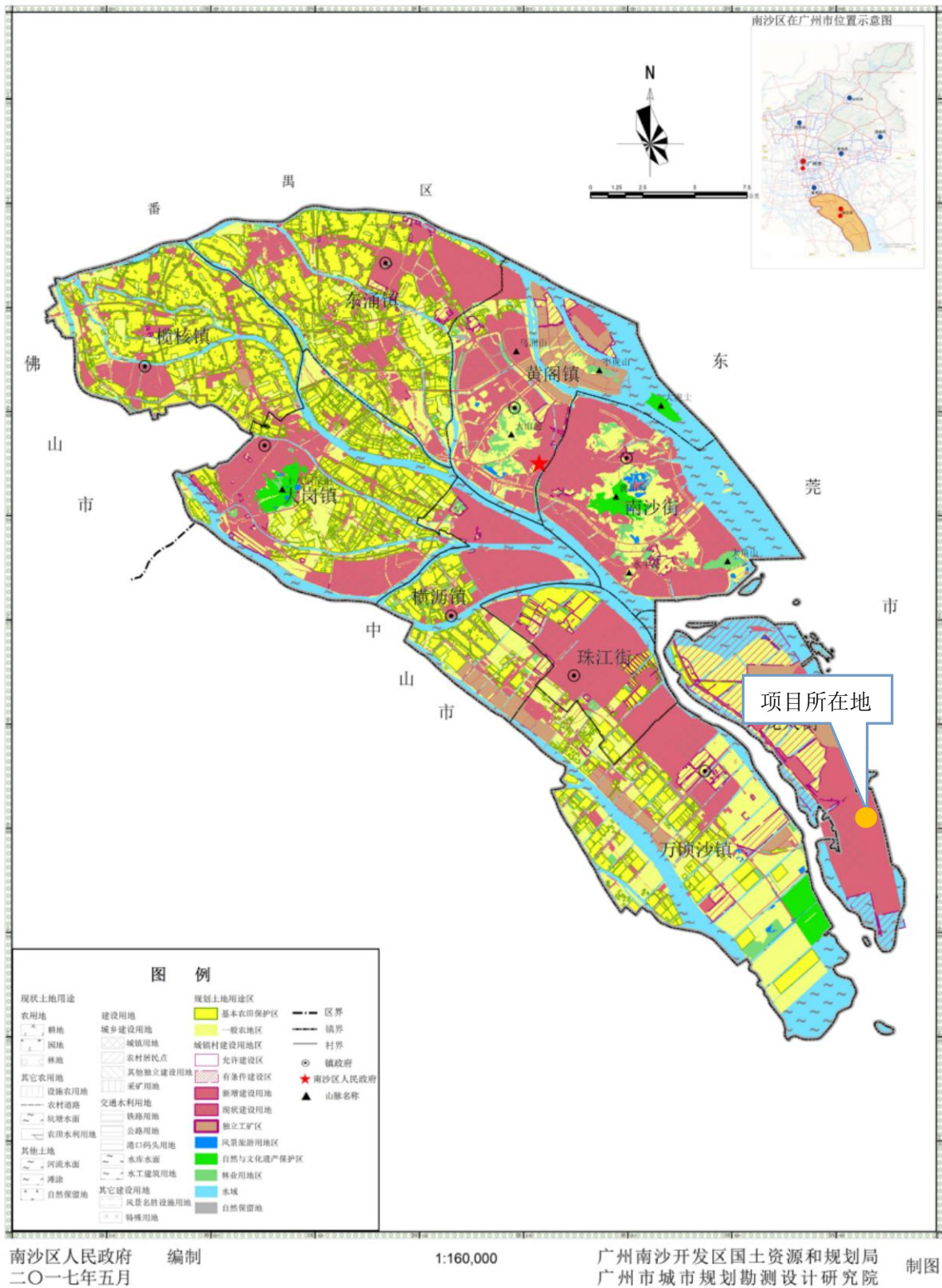


附图 10 建设项目评价范围图



附图 11 建设项目监测布点图

南沙区土地利用总体规划图（2020年）



附图 12 南沙区土地利用总体规划（2006-2020 年）

广州南沙经济技术开发区发展和改革局

穗南发改项目〔2020〕50号

发改局关于广州港南沙港区四期项目配套 电力管廊工程可行性研究报告的复函

建设和交通局：

你单位《关于申请审批广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程可行性研究报告的函》收悉。根据《关于研究广州港南沙港区四期工程建设相关事宜的会议备忘》，经研究，我局意见如下：

一、同意你单位组织实施广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程，并原则同意广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程可行性研究报告。

二、项目建设内容及建设规模。项目新建10KV电力管廊，长约1.5千米，由现状110千伏龙穴站接出，接入南沙港四期。

三、项目估算投资及资金来源。项目估算投资须控制在1280.16万元。项目资金来源为区级财政资金。

四、项目招投标方案。请按项目审批部门招标核准意见执行（详见附件）。

五、本复函有效期为两年。

接文后，请按相关规定开展项目初步设计及概算报批工

作。

专此函复

附件：项目审批部门招标核准意见表

广州南沙经济技术开发区发展和改革局

2020年4月30日

公开方式：依申请公开

抄送：孙勇副区长，区财政局、区档案局。

附件:

项目审批部门招标核准意见表

项目名称: 广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程

审批部门核准意见							
	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标	
勘察							
设计							
建筑工程	核准		核准		核准		
安装工程	核准		核准		核准		
监理							
设备购买							

审批部门核准意见说明:

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《必须招标的工程项目规定》和《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》的规定: 建筑工程、安装工程应按规定进行招标。若改变以上核准招标范围、形式和方式的, 须按规定程序审批。



广州南沙经济技术开发区发展和改革局
2020年1月30日

附件 2 营业执照

编号: S1012019097382G(1-1)				营 业 执 照 (副 本)			扫描二维码登录 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。
统一社会信用代码 9144011532757476X5							
名 称	广州南沙建设管理有限公司	注 册 资 本	壹仟万元 (人民币)				
类 型	其他有限责任公司	成 立 日 期	2015年01月12日				
法定代表人	于乐群	营 业 期 限	2015年01月12日 至 2025年01月12日				
经 营 范 围	专业技术服务业 (具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询, 网址: http://cri.gz.gov.cn/ 。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。)		住 所	广州市南沙区黄阁镇麒麟新村麒天街7、9、11号 ; 黄梅路406、408、410号首层之一			
		登 记 机 关					
				2019 年 08 月 22 日			

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件3 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐	二级 ☐		三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐		边长=5km ☐
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐		< 500t/a ☐
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)	包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☐	其他标准 ☐
现状评价	环境功能区	一类区 ☐	二类区 ☒		一类区和二类区 ☐
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐
	现状评价	达标区 ☐		不达标区 ☒	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☐ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (/)	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (/)	监测点位数 (/)		无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可接受 ☐			
	大气环境防护距离	无需设置大气防护距离			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a		VOCs: () t/a

注: “☐”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写

附件 4 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位(水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个
	现状评价	评价范围	河流: 长度 (4) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
评价因子		(pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷)			
评价标准		河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐			

	评价时期	丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☒ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☒ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☒ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
	预测范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²	
	预测因子	()	
影响预测	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ ; 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ : 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ : 其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐	

	满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）		
	（ ）	（ ）		（ ）		
	（ ）	（ ）		（ ）		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑		手动□；自动□；无监测☑	
		监测点位	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
	污染物排放清单	□				
评价结论	可以接受☑；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附件 5 建设项目环境风险影响评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	/				
		存在总量/t	/				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 900 人		5km 范围内人口数____人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3 □	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3 □	
		地下水	地下水功能敏感性	D1□	D2□	D3 □	
			包气带防污性能	G1□	G2□	G3 □	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1☑	1≤Q<10□	1≤Q<10□	Q>100□		
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4 □		
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□		
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3 □			
	地表水	E1□	E2□	E3 □			
	地下水	E1□	E2□	E3 □			
环境风险潜势		IV+□	IV□	III□	II□	I ☑	
评价等级		一级□		二级□	三级□	简单分析☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害□			易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸等引发伴生/次生污染物排放☑			
	影响途径	大气☑		地表水☑	地下水□		
事故情形分析		源强设定方法	计数法□	经营估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m				
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间____d					
最近环境敏感目标____，到达时间____d							
重点风险防范措施		A.根据防火分区要求，综合管廊按不大于 200m 的距离设置防火墙和防火门。防火墙采用耐火极限不低于 3.0h 的不燃性墙体进行防火分隔，防火门采用甲级防火门，管线穿越防火墙部位采用阻火包等防火封堵措施进行严密封堵。本工程电力舱设防火分区 43 个，综合舱设防火分区 40 个，燃气舱设防火分区 40 个，共计 123 个防火分区。 B.管廊安全疏散系统包括各类疏散指示标志牌、逃生口、人员出入口、爬梯、应急照明指示灯及相应监控系统。					
评价结论与建议		本项目制定了一系列风险防范措施，在采取有效的风险防范措施后，项目的环境风险水平可以接受。 建议：严格落实各项风险防范措施，在运行期加强员工风险防范意识，积极开					

	展事故应急演练。
注：“□”为勾选项，“___”为填写项	

附件 6 监测报告



众成检测

检 测 报 告

报告编号：YCZC（声）2020051802

项目名称： 广州港南沙港区四期项目配套电力
管廊工程

委托单位： 广州南沙建设管理有限公司

检测地址： 广东省广州港南沙港区扬帆路

检测类别： 委托检测

报告日期： 2020 年 05 月 18 日

阳春市众成检测技术有限公司



第 1 页 共 6 页

阳春市众成检测技术有限公司

检测报告说明

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
- 2、本报告只对来样或自采样负检测技术责任，检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目的检测值。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司业务专用章、骑缝章以及 CMA 认证章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

本公司通讯资料

公司名称：阳春市众成检测技术有限公司

地 址：阳春市春城站港公路民营工业区

邮政编码：529600

电 话：0662-8177277

传 真：0662-8177277

检 测 报 告

报告编号: YCZC (声) 2020051802

一、基本信息

检测目的	了解广州港南沙港区四期项目配套电力管廊工程环境质量现状		
检测要素	噪声	检测类别	委托检测
委托单位	广州南沙建设管理有限公司	委托编号	2020051107
受检单位	广州南沙建设管理有限公司	地 址	广东省广州港南沙港区扬帆路
采样人员	梁平朗、陈光续	采样日期	2020 年 05 月 13 日-14 日
检测项目	1、噪声：环境噪声。		
环境条件	详见下表		
主要检测 仪器及编号	设备名称	型号	设备编号
	声级计	AWA5688	YCZC-XC-38
备注	--		

二、检测方案

检测项目	检测参数	检测频次	检测位置	检测 点数
环境噪声	等效连续 A 声级 Leq (A)	连续检测 2 天，每天昼夜各 检测 1 次，分昼间（6：00-22： 00）和夜间（22：00-6：00） 进行，每次连续检测 20 分 钟。	N1：南沙海事处港区办事处； N2：海港港务分局南沙管理所； N3：拟建线路C点处； N4：拟建线路D点处。	4

附：噪声检测点位见图 1。

检测报告

报告编号: YCZC(声)2020051802

三、检测结果

(一) 噪声检测结果

检 测 项 目 及 结 果						单位: dB(A)
检测日期	检测点 编号	检测点位置	检测结果 (Leq)			
			昼间		夜间	
			测量值	标准值	测量值	标准值
2020-5-13	N1	南沙海事处港区办事处	69.1	70	53.6	55
	N2	海港港务分局南沙管理所	67.5		52.3	
	N3	拟建线路 C 点处	68.9		52.8	
	N4	拟建线路 D 点处	66.4		51.5	
2020-5-14	N1	南沙海事处港区办事处	68.8	70	53.7	55
	N2	海港港务分局南沙管理所	67.6		52.4	
	N3	拟建线路 C 点处	68.5		53.1	
	N4	拟建线路 D 点处	67.1		51.9	
备注: 1、N1-N4 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准; 2、本结果只对当时检测结果负责。						

四、气象参数

日期	检测时间	气温(℃)	风速(m/s)	气压(kPa)	风向	湿度(%)	天气
2020-05-13	10:00	30.2	2.1	100.8	东南	68	多云
	22:00	26.9	2.4	101.2	东南	72	多云
2020-05-14	10:00	30.7	2.2	100.6	东南	77	多云
	22:00	27.4	2.4	100.9	东南	81	多云

检测报告

报告编号: YCZC (声) 2020051802

附图: 现场部分检测采样图片



第 5 页 共 6 页

检测报告

报告编号: YCZC (声) 2020051802

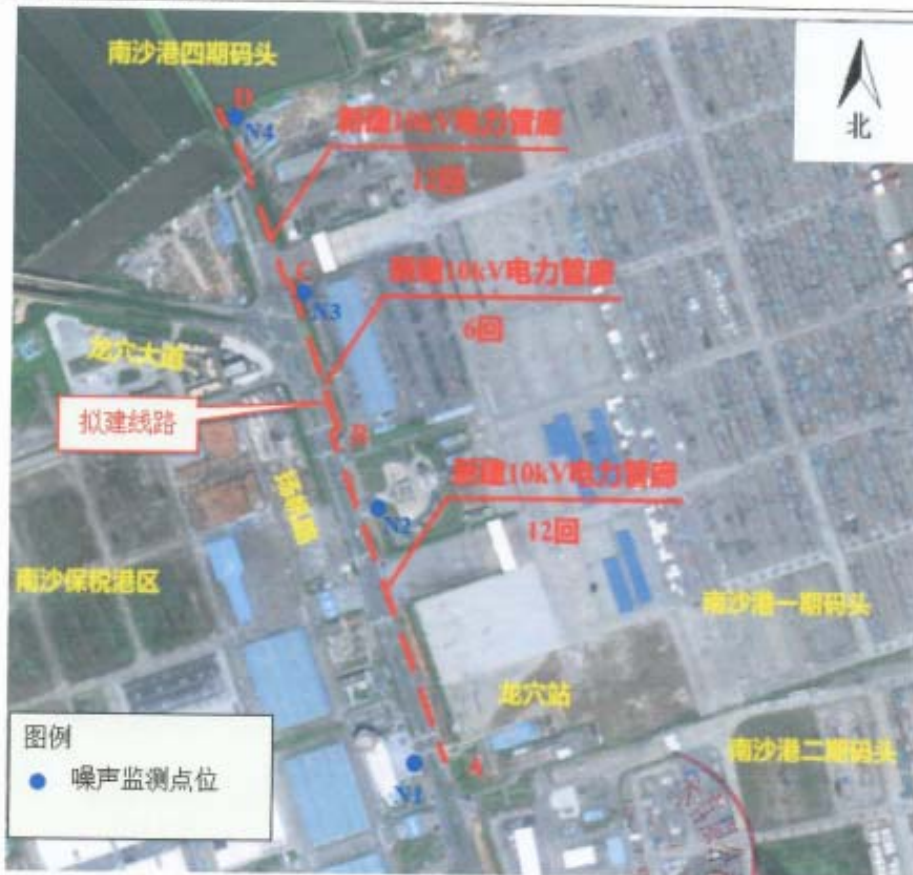


图1 项目噪声检测点位示意图

五、检测方法、使用仪器及检出限

检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	多功能声级计	30dB(A)
采样依据	《声环境质量标准》(GB3096-2008)		

End

编写: 陆东芳

复核: 陆东芳

签发: [Signature]

(☒ 技术负责人, ☐ 质量负责人)

签发日期: 2020-5-18

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):		广州南沙建设管理有限公司		填表人(签字):	张欣凯		建设单位联系人(签字):		张欣凯		
建 设 项 目	项目名称	广州南沙港区四期项目配套电力管网工程			建设内容、规模	(建设内容: 10kV电力管线路由现状110kV龙穴站接出, 沿扬帆路接到南沙港四期工程。电力管部分二段建设, 其中A-B段为12回电力管, B-C段为6回电力管, 总长约1.5km。)					
	项目代码	2020-440115-48-01-027729									
	建设地点	10kV电力管线路由现状110kV龙穴站接出, 沿扬帆路接到南沙港四期工程									
	项目建设周期(月)	5.0			计划开工时间	2020年8月1日					
	环境影响评价行业类别	173城镇管网及管廊建设(不含4.4.1类燃气管道)			预计投产时间	2020年12月1日					
	建设性质	新建(迁建)			国民经济行业类型 ²	E4852管道工程建筑					
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)	无			项目申请类别	新申项目					
	规划环评开展情况	不需开展			规划环评文件名	无					
	规划环评审查机关	无			规划环评审查意见文号	无					
	建设地点中心坐标 ³ (非线性工程)	经度		纬度		环境影响评价文件类别		环境影响报告表			
建设地点坐标(线性工程)	起点经度	113.670252	起点纬度	22.645641	终点经度	113.664961	终点纬度	22.656016	工程长度(千米)	1.50	
总投资(万元)	1280.16			环保投资(万元)	39.00		环保投资比例	3.05%			
建 设 单 位	单位名称	广州南沙建设管理有限公司		法人代表	于乐群		单位名称	江苏久力环境科技股份有限公司		证书编号	国环评证乙字第1959号
	统一社会信用代码(组织机构代码)	9144011532757476X5		技术负责人	孙硕凯		环评文件项目负责人	薛艳龙		联系电话	020-37879776
	通讯地址	广州市南沙区黄旗镇麒麟新村麒麟大道7、9、11号; 邮编4306、4306、4100		联系电话	15640125866		通讯地址	南京市江宁区天元东路52号江宁电商产业园3楼中庭 b3-06-1			
	污染物	现有工程(改建、扩建)		本工程(新建或调整变更)		主体工程(已建+在建+拟建或调整变更)		排放方式			
污 染 物 排 放 量	废水	废水量(万吨/年)					0.000	0.000	☒ 不排放 ☐ 间接排放: ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ☐ 直接排放: 受纳水体		
		COD					0.000	0.000			
		氨氮					0.000	0.000			
		总磷					0.000	0.000			
		总氮					0.000	0.000			
	废气	废气量(万标立方米/年)					0.000	0.000	/		
		二氧化硫					0.000	0.000			
		氮氧化物					0.000	0.000			
		颗粒物					0.000	0.000			
		挥发性有机物					0.000	0.000			
项 目 涉 及 保 护 区 与 风 景 名 胜 区 的 情 况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施		
	自然保护区								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)		
	饮用水水源保护区(地表)				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)		
	饮用水水源保护区(地下)				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)		
	风景名胜区				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)		

注: 1、同级经济部门审批核发的项目代码
 2、分类依据: 国民经济行业分类(CGB/T 4754-2017)
 3、对多项目仅提供主体工程中心坐标
 4、指项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、①=①-④-⑤; ②=②-④+③; ③=③-④; ④=④-④+③