

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 科技四路桥梁工程

委托单位： 珠海交通集团路桥开发建设有限公司

编制单位： 广东奥思特环保科技有限公司

日期： 2022年12月

编制单位：广东奥思特环保科技有限公司

法人：邹骥

技术负责人：许圣英

项目负责人：林紫宁

编制人员：林紫宁

监测单位：

参加人员：

编制单位联系方式

电话：0756-2886268

传真：/

地址：珠海市香洲区紫荆路 262 号宏策商业二层 201

邮编：519000

目录

表 B.1	项目总体情况	1
表 B.2	调查范围、因子、目标、调查重点	3
表 B.3	验收执行标准	8
表 B.4	工程概况	11
表 B.5	环境影响评价回顾	24
表 B.6	环境保护措施执行情况	32
表 B.7	环境影响调查	36
表 B.8	环境质量及污染源监测（附监测图）	53
表 B.9	环境管理状况及监测计划	54
表 B.10	调查结论与建议	56
附图 1	地理位置图	60
附图 2	平面布置图	61
附图 3	污水管网图平面布置图	62
附图 4	雨水管网图平面布置图	63

表 B.1 项目总体情况

建设项目名称	科技四路桥梁工程				
建设单位	珠海交通集团路桥开发建设有限公司				
法人代表	陆汉召	联系人	桂国宾		
通信地址	广东省珠海市人民西路 963 号 5 楼 501 室				
联系电话	13431579586	传真	/	邮编	519000
建设地址	珠海市香洲区南湾北路 1 号				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	E4819 铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑		
环境影响报告表名称	科技四路桥梁工程				
环境影响评价单位	深圳鹏达信能源环保科技有限公司				
初步设计单位	珠海市规划设计研究院				
环境影响评价审批部门	珠海市生态环境局高新分局（原：珠海高新区建设环保局）	文号	珠高建环建（2018）31 号	时间	2018 年 8 月 29 日
初步设计审批部门	高新区建设环保局	文号	珠高建环函（2017）490 号	时间	2017 年 12 月 12 日
环境保护设施设计单位	珠海正青建筑勘察设计咨询有限公司				
环境保护设施施工单位	广东省第四建筑工程有限公司				
环境保护设施监测单位	同创伟业（广东）检测技术股份有限公司				
投资总概算（万元）	4986.16	其中：环境保护投资（万元）	138	实际环境保护投资	2.8
实际总投资（万元）	3921.03	其中：环境保护投资（万元）	138	占总投资比例（%）	3.5
设计生产能力（交通量）	/	建设项目开工日期	2019 年 6 月 20 日		
实际生产能力（交通量）	/	投入试运行日期	2020 年 8 月		
调查经费	/				
项目建设过程简述（项目立项至试运行）	<p>科技四路桥梁工程严格按照建设项目的建设基本程序先后申报了初步设计等文件，并完成了环境影响评价报告表的编制与审批。目前本工程已处于正常运行状态。</p> <p>2017 年 9 月，珠海市规划设计研究院完成了《科技四路桥梁</p>				

工程规划设计方案》。

2017年10月12日，取得珠海市住房和城乡建设局高新区规划分局发放的《市政工程方案设计批复通知书》。

2017年10月，珠海市规划设计研究院完成了《科技四路桥梁工程可行性研究报告》，2017年11月，取得珠海（国家）高新技术产业开发区改革和财政金融局《关于科技四路桥梁工程可行性研究报告的批复》（珠高发投[2017]119号）。

2017年11月30日，本项目获得建设工程规划许可证。

2019年11月6日，本项目获得建设用地规划许可证。

2017年11月18日，珠海（国家）高新技术产业开发区规划建设环保局以珠高建环函〔2017〕413号文（关于审批《科技四路桥梁工程水土保持方案报告书》的复函）批复了本工程的水土保持方案报告书。

2017年10月12日，珠海市住房和城乡建设局高新规划分局以立项编号：2017市政（高新）033号文《市政工程方案设计批复通知书》原则同意科技四路桥梁线走向位置、高程及管线布置。

2017年12月12日，取得珠海（国家）高新技术产业开发区规划建设环保局《关于科技四路桥梁工程初步设计的批复》（珠高建环函[2017]490号）。

2018年8月29日，珠海市生态环境局高新分局（原珠海高新区建设环保局）以珠高建环建〔2018〕31号文《关于科技四路桥梁工程环境影响报告表的批复》批复了本工程的环境影响报告表。

项目于2019年6月20日正式开工建设，于2020年7月16日已完全完成竣工。

为了调查本工程环境保护措施落实情况，分析已采取环保措施的有效性，确定项目对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，全面做好生态恢复和污染防治工作，珠海交通集团路桥开发建设有限公司委托广东奥思特环保科技有限公司承担本工程竣工环境保护调查报告编制工作。

表 B.2 调查范围、因子、目标、调查重点

<p>调查目的</p>	<p>(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告表、工程设计所提环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况；</p> <p>(2) 调查本工程已采取的生态保护措施、水土流失及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性；</p> <p>(3) 针对该工程产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；</p> <p>(4) 根据调查结果，客观、公正地从技术上论证该项目是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。</p>
<p>调查原则</p>	<p>(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；</p> <p>(2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；</p> <p>(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；</p> <p>(4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研相结合的原则；</p> <p>(5) 坚持对项目施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。</p>
<p>调查方法</p>	<p>(1) 原则上按照《关于〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范（公路）》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范（生态影响类）》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法；</p> <p>(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查相结合的方法。</p> <p>(3) 调查采用“全面调查、突出重点”的方法。</p> <p>(4) 采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法分析环境保护措施有效性。</p>

<p>调查范围</p>	<p>本次竣工环境保护验收调查范围为科技四路桥梁工程区域及其临时施工场地，具体调查范围如下：</p> <p>（1）环境空气影响调查范围</p> <p>公路沿线 200m 范围内环境空气敏感目标分布情况，环境影响评价文件批复时间之前已经存在的环境空气敏感目标。</p> <p>（2）生态影响调查</p> <p>生态调查范围原则与《科技四路桥梁工程环境影响报告表》一致，但是《科技四路桥梁工程环境影响报告表》无明确生态调查范围。本项目生态评价范围为道路两侧 200m 及施工永久占地范围。</p> <p>（2）声环境调查范围</p> <p>公路中心线两侧各 200m 范围，重点调查 100m 以内的区域，以学校、医院、居民集中居住区等噪声敏感点为主。</p> <p>（3）水环境调查范围</p> <p>跨排洪渠桥梁上游 500m，下游 1000m 水域；施工期污水的排放情况。</p> <p>（4）社会影响调查范围</p> <p>公路建设所经区域各行政管理部门和沿线直接受影响的单位、居民以及司乘人员。</p>
<p>调查因子</p>	<p>项目具体调查因子如下：</p> <p>（1）生态环境：永久占地类型、数量，施工营地、取料场等临时占地恢复措施；护坡和绿化工程、路基及边坡排水工程和水土保持防护工程等。</p> <p>（2）声环境：等效连续 A 声级，对声环境产生的影响。</p> <p>（3）水环境：水污染防治措施，污水处理情况及去向。</p> <p>（4）社会影响：环保投诉，沿线居民和途经人员对公路建设的环境影响及所采取环保措施的意见。</p>

环境敏感目标

1、水环境保护目标
水环境保护目标是确保金星门水道、金凤排洪渠水质不因本工程的建设而明显恶化。

2、环境空气保护目标
本工程为市政道路项目，运营期基本无污染产生，不设置评价范围，不设保护大气环境保护目标，但应注意施工期扬尘防治，避免对周围地区的空气造成不良影响。

3、声环境保护目标
声环境保护目标是确保保护目标避免受到本工程产生的噪声影响，保护目标见下表，环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准。

4、建设项目附近主要保护目标
根据原环评环境保护目标主要为金星花园，距离本项目350m，公路中心线两侧各200m范围。因此，金星花园不作为本项目环境保护目标。
由现场勘查可知，项目建设区域主要敏感点为万科红树东岸及珠海高新区景阳小学。环境保护目标分布见下表。

表 2-1 环境保护目标一览表

保护对象	坐标		保护对象	影响范围内保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离(m)
	经度	纬度					
万科红树东岸	113° 33'43.39"	22° 23'10.52"	居民区	居民	环境空气	东北侧	100
珠海高新区景阳小学	113° 33'36.70"	22° 23'13.05"	学校	学生	二类；声环境2类	东北侧	200

<p>调 查 重 点</p>	<p>调查工程的实际建设情况，了解工程的变更情况，分析所产生的实际环境影响。调查工程在设计、施工和运营阶段环保及行业行政主管部门批复落实情况。</p> <p>通过对工程所在区域的声、大气、生态进行调查和分析，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响提出切实可行的补救措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。</p> <p>(1) 生态环境调查重点</p> <p>生态环境将重点调查工程的施工场地（拌和站和堆料场等）、施工便道、施工营地等临时占地的设置及恢复情况；工程永久占地的植被补偿情况；各项水土保持工程的防治效果；科技四路桥梁建设对公路沿线生物多样性、当地景观等有无不良影响；对已采取的措施进行有效性评估。</p> <p>(2) 地表水环境调查重点</p> <p>地表水环境影响将重点调查工程征地区域周边河流分布情况，评价范围内地表水体的环境质量状况；工程废（污）水产生量、采取的处理设施、排放量、排放去向及对周边水体的影响。</p> <p>工程施工设备清洗废水经沉淀处理后用于洒水降尘或设备清洗，禁止排放。生活污水经简易化粪池处理后排入科技四路污水管网，最终进入北区水质净化厂集中处理，不得直接排入金凤排洪渠。</p> <p>(3) 噪声、大气环境调查重点</p> <p>重点调查桥梁建设沿线的声环境和大气环境敏感目标建设前后的变化情况及其受影响程度；分析对比桥梁建设前后声环境和大气环境质量的变化；调查环境影响报告表及批复意见中提出的噪声防治措施的落实情况，并对超标的敏感目标提出补救措施和建议。</p> <p>本次调查主要针对桥梁建设工程中心线两侧 200m 范围内的环境敏感目标，重点调查 100m 范围内的学校、医院和住户较集中的村庄，经现场踏勘后发现，本项目周边 200m 范围内敏感点为珠海高新区景阳小学及万科红树东岸。</p> <p>(4) 固体废物污染环境调查重点</p> <p>固体废物污染环境重点调查工程施工期间固体废物的产生情况、采取</p>
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

的处理措施及处置去向，重点是弃渣和生活垃圾。

表 B.3 验收执行标准

环境 质量 标准	<p>本次竣工环境保护验收调查，采用该项目环境影响评价时所采用的标准；对国家有新的标准采用新的标准进行校核，对环评时期不完善的标准进行补充完善。</p> <p>(1) 空气质量标准</p> <p>本工程位于二类大气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 环境空气质量标准（单位：μg/m³，CO 为 mg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>1 小时平均</th> <th>8 小时平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>年平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>500</td> <td>/</td> <td>150</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>80</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>10</td> <td>/</td> <td>4</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>200</td> <td>160</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>75</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>150</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 地表水环境质量标准</p> <p>金凤排洪渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，金星门海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准，有关污染物及其浓度限值见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 地表水环境执行标准（单位：mg/L，pH 无量纲）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH 值</th> <th>SS</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>DO</th> <th>石油类</th> <th>无机氮（以 N 计）</th> <th>氨氮</th> <th>活性磷酸盐</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）第三类</td> <td>6.8~8.8</td> <td>≤100</td> <td>≤4</td> <td>≤4</td> <td>>4</td> <td>≤0.30</td> <td>≤0.40</td> <td>--</td> <td>≤0.03</td> </tr> <tr> <td>《海水水质标准》（GB3097-1997）IV 类</td> <td>6-9</td> <td>--</td> <td>≤30</td> <td>≤6</td> <td>≥3</td> <td>≤0.5</td> <td>--</td> <td>≤1.5</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 声环境质量标准</p> <p>根据《珠海市生态环境局关于印发珠海市声环境功能区区划的通知》（珠环〔2020〕177 号），本项目所在区域为 2 类，运营期 2 类声功能区处道路两侧 35m 范围内执行《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中 8.3.1.1</p>									污染物	1 小时平均	8 小时平均	24 小时平均	年平均	SO ₂	500	/	150	60	NO ₂	200	/	80	40	CO	10	/	4	/	O ₃	200	160	/	/	PM _{2.5}	/	/	75	35	PM ₁₀	/	/	150	70	项目	pH 值	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	石油类	无机氮（以 N 计）	氨氮	活性磷酸盐	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）第三类	6.8~8.8	≤100	≤4	≤4	>4	≤0.30	≤0.40	--	≤0.03	《海水水质标准》（GB3097-1997）IV 类	6-9	--	≤30	≤6	≥3	≤0.5	--	≤1.5	--
	污染物	1 小时平均	8 小时平均	24 小时平均	年平均																																																																					
	SO ₂	500	/	150	60																																																																					
	NO ₂	200	/	80	40																																																																					
	CO	10	/	4	/																																																																					
	O ₃	200	160	/	/																																																																					
	PM _{2.5}	/	/	75	35																																																																					
	PM ₁₀	/	/	150	70																																																																					
	项目	pH 值	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	石油类	无机氮（以 N 计）	氨氮	活性磷酸盐																																																																
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）第三类	6.8~8.8	≤100	≤4	≤4	>4	≤0.30	≤0.40	--	≤0.03																																																																
《海水水质标准》（GB3097-1997）IV 类	6-9	--	≤30	≤6	≥3	≤0.5	--	≤1.5	--																																																																	

的 4a 类标准，环境保护目标位于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

（1）大气污染物排放标准

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标准；

沥青烟执行《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；

施工机械废气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及其修改单、《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）及其配套技术规范《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）；

表 3-3 施工期废气执行标准及其排放限值一览表

污染源	污染物	排放限值	执行标准
施工扬尘	颗粒物	无组织排放，周界外浓度为最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	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
沥青摊涂	沥青烟	生产设备不得有明显无组织排放存在	

运营期机动车尾气排放执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）相应标准限值、《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）中第六阶段排放标准。

（2）水污染物排放标准

施工期生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；施工期产生的废水全部用于施工生产或洒水降尘，不外排。

表 3-4 施工期生活污水排放标准（单位：mg/L）

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
DB44/26-2001 第二时段三级标准	500	300	400	--	100

（3）噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）[昼间 $\leq 70\text{dB}$ （A），夜间 $\leq 55\text{dB}$ （A）]。

（4）固体废物

污
染
物
排
放
标
准

	<p>施工期间产生的各类固体废弃物应及时清运、妥善处理，做好施工弃土弃渣和建筑垃圾处理处置，按中华人民共和国建设部令《城市建筑垃圾管理规定》第 139 号执行；</p> <p>项目固废管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》和《珠海经济特区市容和环境卫生管理条例》的相关规定。</p>
总量控制指标	<p>本项目主要为流动源。根据我国目前的总量控制要求，对流动源不实行总量控制，故本项目不存在总量控制问题</p>

表 B.4 工程概况

项目名称	科技四路桥梁工程						
项目地理位置（附地理位置图）	<p style="text-align: center;">科技四路桥梁工程(以下简称“本项目”)位于珠海市唐家湾南围片区及后环片区（项目起点坐标 E: 113.554249° ; N: 22.390834° ; 项目终点标 E: 113.557155° ; N: 22.38226° ）。</p> <p style="text-align: center;">具体位置见地理位置图（附图1）。</p>						
<p>主要工程内容及规模:</p> <p>1、建设内容</p> <p>科技四路桥梁工程起点为南围片区现状科技四路与创新四路T形交叉口处，起点桩号K0+000.000，起点坐标X=1016201.652、Y=401042.585；终点接后环片区即将施工的科技四路终点桩号K0+424.004，终点坐标X=1015929.827、Y=401367.993，设计总长度为424.004m,其中桥梁长度约100m，跨越规划金凤排洪渠。道路等级为城市次干路，道路红线宽度为24m标准断面总宽24m。</p> <p>工程主要建设内容包括：道路工程、桥梁工程、景观工程、管线工程、照明工程交通设施、安监设施等。</p>							
表 4-1 建设范围一览表							
序号	道路名称	道路等级	设计起点	设计终点	设计长度(m)	车道数(双向)	道路宽度(m)
1	科技四路桥梁工程	城市次干路	南围片区科技四路	后环片区科技四路	424.004	4	24
<p>2、建设标准</p> <p>本项目按照城市主干路标准进行设计，设计速度为 60km/h，桥梁宽度 35m，路基宽 34m。主要技术指标见表 4-2，项目主要建设内容统计表 4-3。</p>							
表 4-2 主要技术经济指标一览表							
指标名称		单位		主要技术指			
道路等级/长度				城市次干路/424.004m			
计算行车速度		km/h		40			

道路红线宽度	米	24m
非机动车道宽度	米	3.5
路面设计标准轴载		BZZ-100
路面设计年限 (a)	年	15
一个车道累积当量轴次	/	8×10 ⁶
路面结构类型		沥青砼路面
车道数 (双向)	车道	4(双向四车道)

表 4-3 项目主要建设内容统计表

工程类别		建设内容	工程投资 (万元)
主体工程、配套工程	道路工程	道路全长 424.004m，道路宽度为 24m，双向 4 车道，沥青砼路面	4986.16 万元(其中环保投资 138 万元)
	桥梁工程	桥梁全长 100m，桩号为 K0+193.05~K0+293.05，桥梁正交 90°，桥梁宽度为 24m，整幅设置	
	交通设施工程	道路工程的交通标志、标线、护栏、视线诱导设施、信号灯及监控设施等	
	管线工程	雨污管网、燃气、缆线管廊等	
	照明工程	灯具布置、供电设施以及配线选型及敷设	
	景观及绿化工程	接线道路工程两侧设置绿化带	
环保工程	污水治理工程	生活污水经简易化粪池处理后排入现状科技四路污水管网，最终进入北区水质净化厂集中处理；桥梁施工废水和施工生产区废水经沉淀池、清水池处理后全部回用于施工生产或洒水抑尘。	
	噪声治理工程	施工期全路段设置临时围挡、采用先进机械设备，加强管理；运营期主要采取加强绿化带建设、禁鸣标识和加强管理等。	
	废气防治工程	施工期配备洒水车、洗车平台，加强洒水及清扫次数；生产区设置洗车平台，配备喷枪，沉淀池等；运输车辆加盖篷布；运营期主要种植绿化带，同时加强对车辆管理	
	固废治理工程	施工期生活垃圾委托环卫部门集中清运，不得排入金凤排洪渠；建筑垃圾部分回用，剩余部分运往珠海市建筑垃圾填埋场集中处理；桥梁钻渣经干化后全部作为本项目绿化带和施工生产区绿化用土；运营期加强路面清扫	
	生态治理工程	绿化植树、施工占地及时恢复等	

3、交通量分析

(1) 交通预测量

1) 根据《科技四路桥梁工程可行性研究报告》，交通量和车型比直接引用项目可研报告的预测结果见表 4-4、4-5。

表 4-4 项目特征年交通量预测结果表 单位：pcu/h

路段名称	2018 年	2024 年	2032 年
科技四路桥梁工程	384	986	1315

表 4-5 项目特征年各车型构成比重预测 单位：%

年份	小型车	中型车	大型车
2018	80	12	8
2024	82	11	7
2032	85	10	5

2) 昼夜比

根据可研对项目影响区公路交通量的观测结果，本项目昼、夜间运行车辆总数之比定为 9:1 较为合理，昼间取 16 小时，夜间取 8 小时。高峰小时与昼间小时车流量之比为 1.3:1。

3) 车辆折算系

按《关于调整公路交通情况调查车型分类及折算系数的通知》(厅规划[2010]205号)划分车型分类方法及机动车型折算系数分别见表 4-6、4-7。

表 4-6 车型分类表

车型	一级分类	二级分类	定额负荷参数	轮廓及轴数特征参数	备注
汽车	小型车	中小客车	额定座位≤19 座	车长<6m, 2 轴	/
		小型货车	载质量<2 吨		包括三轮载货汽车
	中型车	大客车	额定座位>19 座	6m≤车长 12m, 2 轴	/
		中型货车	2 吨<载质量≤7 吨		包括专用汽车
	大型车	大型货车	7 吨<载质量≤20 吨	6m≤车长≤12m, 3 轴或 4	/
	特大型车	特大型货车	载质量>20 吨	车长>12m 或 4 轴以上; 且车高<3.8m 或 高>4.2m	/
		集装箱车		车>12m 或 4 轴以上; 且 3.8m≤车≤4.2m	/

表 4-7 公路交通情况调查机动车型折算系数参考值

车型	汽车						
	小型车		中型车		大型车		
一级分类	中小客 车	小型货车	大客 车	中型货 车	大型货车	特大型货 车	集装箱 车
二级分类							

参考折算系数	1	1.5	3
注：交通量折算采用小客车为标准车型			

根据表 4-6 和表 4-7，小型车、中型车、大型车分类折算系数比例为 1:车辆流量 PCU 值转换成选用交通噪声预测模型所需要的大、中、小型车的昼间和夜间绝对车流量的转换的公式如下：

路段日均实际车流量=预测车流量 pcu/(小车百分比×1-中车百分比×1.5+大车百分比×3)

各车型昼间小时车流量=路段日均实际车流量×[9/（5-1）]×车型百分比/16

各车型夜间小时车流量-路段日均实际车流量×[1/（9-1）]×车型百分比/8

各车型高峰小时车流量=各车型日均小时车流量×1.3

表 4-8 项目特征年交通预测结果表 单位：辆/小时

路段名称	2018 年	2024 年	2033 年
科技四路桥梁工程	7554	19803	27443

表 4-9 预测年车流量 单位：辆/小时

道路名称	车型	2019 年			2025 年			2033 年		
		昼间	夜间	高峰	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间	高峰
科技四路桥梁工程	小型车	340	76	442	913	203	1187	1312	292	1706
	中型车	51	11	66	123	27	159	154	34	201
	大型车	34	8	44	78	17	101	77	17	100
	合计	425	94	552	1114	247	1448	1544	343	2007

2、现状交通量

根据验收监测 2022 年 11 月和 19 月的验收监测结果，选择在科技四路桥梁起点设 1 处衰减断面进行的 24h 连续监测，科技四路桥梁起点处的过往车辆中，大型车平均约 222 辆/天、中型车辆平均约 822 辆/天、小型车辆平均约 8805 辆/天，总车流量为 9849 辆/天。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

在接受建设单位委托后，我单位组织技术人员到现场进行踏勘。通过业主介绍、资料收集和对比，实际工程量与工程设计建设一致。

生产工艺流程（附流程图）：

本项目工艺主要为施工期。

1、施工期工艺流程

本工程施工主要工艺流程如下：机械作业、材料运输--路基工程--桥梁施工--路面工程--附属工程--景观工程--交付使用（通车）。项目主体工程主要包括路基工程路面工程、桥梁工程、管涵工程等，施工过程及环境影响分析见图 4-1~4-4。

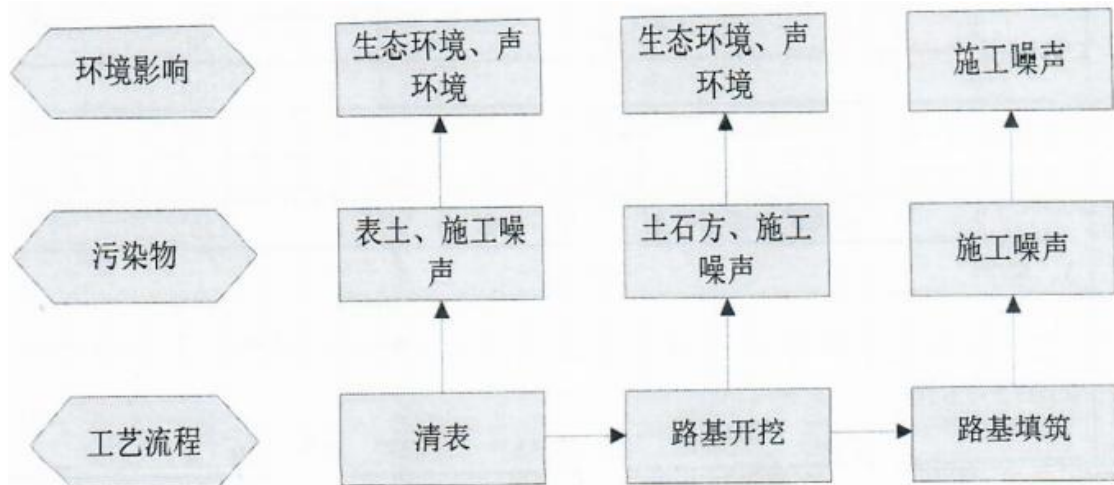


图 4-1 路基施工环境影响分析

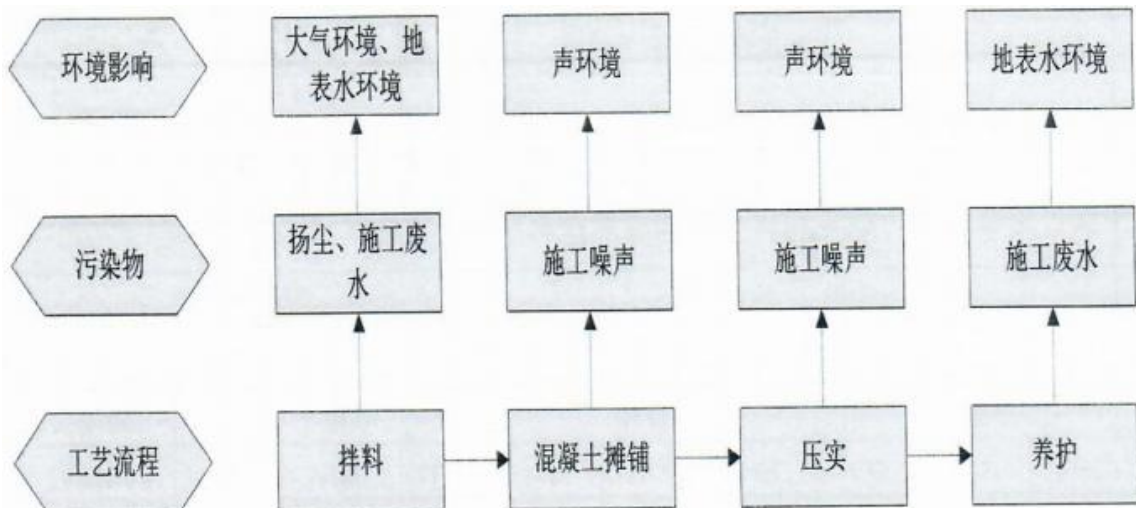


图 4-2 路面是哦干环境影响分析

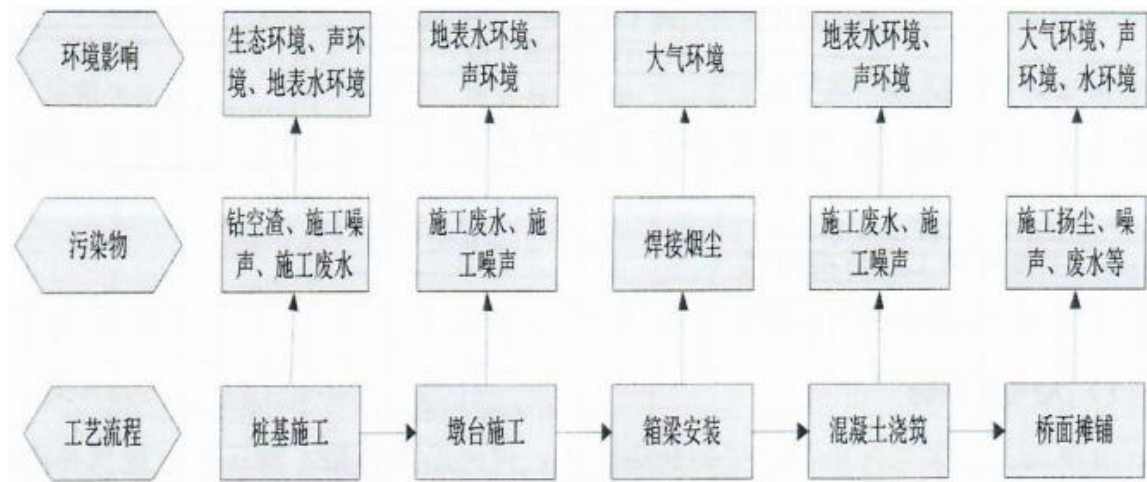


图 4-3 桥梁工程环境影响分析

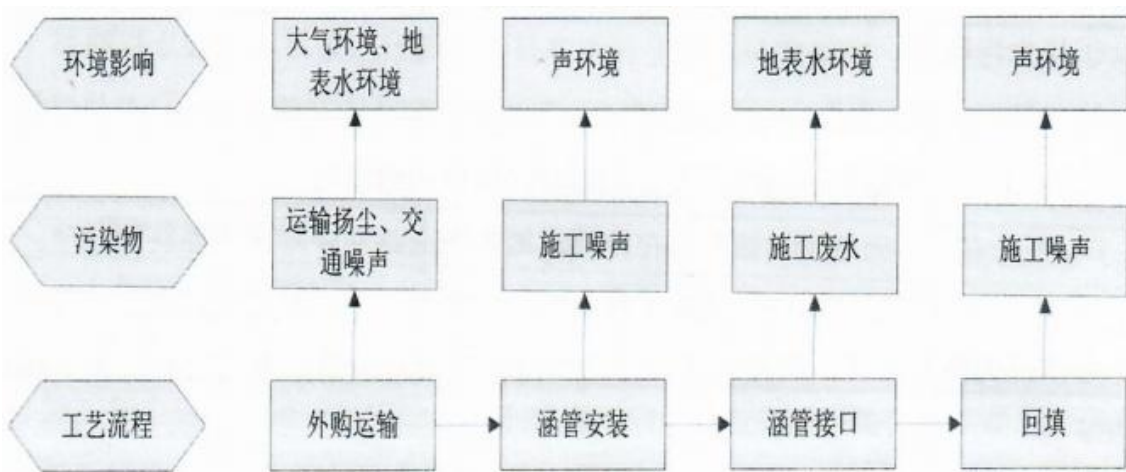


图 4-4 管涵施工环境影响分析

工程占地及平面布置（附图）：

(1) 征地

本项目占地类型主要为土路、香蕉林地、水塘，科技四路桥梁工程用地面积 12687.70 平方米。

(2) 拆迁

项目不涉及房屋拆迁工程，在桩号 K0+000~K0+080 范围内规划道路中线与现状预留道路位置中心偏位，需拆除现状厂房约长 80m、高 2.5m 的混凝土围墙。

工程实际永久占地与设计永久占地一致，临时占地中工程实际与设计临时占地

工程一致。

(3) 占地面积

占地面积：本工程占地 2.70hm²，其中永久占地 1.18hm²，临时占地 1.52hm²。

(4) 土石方量

本工程土方挖方为 0.70 万 m³，填方 8.55 万 m³，借方 8.05 万 m³，借方均为外购，弃方 0.20 万 m³，弃方运至唐家建筑垃圾受纳场回填，未设置弃土场取土场。

2、线路走向

根据现场调查，本项目线路走向与工程设计一致，未发生变化。

工程环境保护投资明细：

根据项目环境影响评价报告表及批复，以及业主单位提供的资料，本项目环评批复中的总投资为 4986.16 万元，环评批复中的环保投资 138 万元，占总投资的 2.8%。本工程实际总投资 3921.03 万元，实际环保投资 138 万元，占工程总投资的 3.5%。工程环保投资与环保措施对比情况见下表。

表 4-11 工程环保投资明细表（万元）

项目		环评报告		实际投资	
第一部分 环境污染治理					
声环境 污染治 理	施工 期	采用先进工艺、低噪声设备， 高噪声设备远离敏感点	5	采用先进工艺、低噪声设备， 高噪声设备远离敏感点	5
	运营 期	加强绿化带建设、加强路面维 护，加强交通管理	10	加强绿化带建设、加强路面 维护，加强交通管理	10
环境空 气污染 治理	施工 期	全路段设置围挡，配备洒水车， 并加强清扫等	10	全路段设置围挡，配备洒水 车，并加强清扫等	10
	运营 期	加强绿化带建设，加强车辆管 理	2	加强绿化带建设，加强车辆 管理	2
地表水 污染环 境治理	施工 期	施工临建区设置洗车平台，配 备喷枪、沉淀池（容积不小于 2m ³ ）和清水池（容积不小于 3m ³ ）；桥梁两侧陆域范围分别 设置 1 个沉淀池	10	施工临建区设置洗车平台， 配备喷枪、沉淀池（容积不 小于 2m ³ ）和清水池（容积不 小于 3m ³ ）；桥梁两侧陆域 范围分别设置 1 个沉淀池	10
		设置简易化粪池	1	设置简易化粪池	1
	运营 期	设置完善的排水系统、沉砂池 等，桥梁设置防撞栏	5	设置完善的排水系统、沉砂 池等，桥梁设置防撞栏	5
固体废 物	施工 期	物料运输车辆采取篷布遮盖； 及时清扫路面，并加强洒水	8	物料运输车辆采取篷布遮 盖；及时清扫路面，并加强 洒水	8
	运营 期	定期清扫道路垃圾	5	定期清扫道路垃圾	5
第二部分 生态环境保护					
施工期水保措 施	设临时排水沟，沉沙池，石边 沟，沙袋挡墙，彩条布	40	设临时排水沟，沉沙池，石 边沟，沙袋挡墙，彩条布	40	
第三部分 社会经济环境保护					
危险化学品运 输事故防范措 施	警示标示、加强道路监管	30	警示标示、加强道路监管	30	
第四部分 环境管理及教育					
环境管理及监 测	定期巡检、监测等	2	定期巡检、监测等	2	

环境监理	5	环境监理	5
人员培训、宣传教育	2	人员培训、宣传教育	2
环保鞠躬验收调查及后期评价费用	3	环保鞠躬验收调查及后期评价费用	3
合计	138	/	138

根据《科技四路桥梁工程环境影响报告表》和现场调查及业主提供资料，工程施工过程中施工单位严格按照环评的要求，落实了“三废”的处理措施，根据环评的要求建设了各项环保设施，并于项目同时投入使用。

由此可见，建设单位对环境保护工作比较重视

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：

1、生态保护措施及对策建议

(1) 施工期生态保护及水土保持措施

施工过程中要注意现有植被的保护，尽量保留现有的生态植被。施工的临时占地在施工结束后要及时复耕或恢复植被。

施工期要注重优化施工组织和制定严格的施工作业制度。尽量将挖填施工安排在非雨汛期；施工过程中，清基耕植土、路基开挖的土石方应及时运往横琴新区中心沟北侧填筑区进行填筑，以减少施工期水土流失量。

(2) 营运期生态保护及水土保持措施

道路沿线绿化应以乡土树种为主，结合城市特色，优先选择本地骨干树种。其中主要乔木选取秋枫，同时为了使本道路绿化更富变化，道路两侧绿化带所采用的地被植物灌木以及图案中主要植物用红千层、大红花球等。

2、水污染防治措施

(1) 施工期水污染防治措施

施工临建区设置洗车平台，配备喷枪、沉淀池（容积不小于 2m³）、清水池（容积不小于 3m³）；施工废水经沉淀池、清水池处理后全部用于路面洒水抑尘，无排放。生活营地配备简易化粪池，施工人员生活污水经化粪池处理后排入科技四路污水管网，再进入北区水质净化厂集中处理，禁止直接排入金凤排洪渠及周边环境。

桥梁水中基础开挖工程中产生的渣浆首先运至岸上，鉴于渣浆携带大量的水，施工中挖出的泥浆经沉淀池，后运至珠海市政府指定地点堆放，将水下开挖的渣浆和鱼塘淤泥进行沉淀过滤，排干水后，运至珠海市政府指定地点堆放。

(2) 营运期水污染防治措施

运营期对水体的影响主要是自然降水和路面运营后发生交通事故产生的污水。自然降水将会冲刷地表部分沙土到水体，增加水体污泥量；运营期意外交通事故产生的污水也会污染水体水质，因此要做好水污染防治措施，具体措施如下。

1) 雨水管网间隔一定距离设置沉砂池，并定期清理；

2) 加强安全行驶教育，制定保证安全的规章制度，一旦发生事故，采取应急措施，尽量减少污染物排放量；

3) 建议建设单位配备各类事故应急防护处理的设备及器材，如应急防护处理

车辆围油栏、降毒解毒药剂、固液物质清扫回收设备等。

4) 安装提示运输有毒、易燃、易爆物品车辆慢行的警告牌。

3、固体废弃物处置措施

本项目固体废弃物主要有生活垃圾、建筑垃圾和工程弃渣等。施工人员的生活垃圾定点收集，依托垃圾收集系统进行处理；建筑垃圾尽量回用，不能回用运往珠海市建筑垃圾填埋场集中处理；桥梁钻渣和鱼塘淤泥晾干后全部运至政府指定地点堆放，不得随意堆放。运营期通过在道路两侧设置垃圾桶，并以文明标语标示，减少行人乱丢弃垃圾的情况另外，由有关部门对路面进行洒水抑尘、清扫路面。工程运营期，路面垃圾经分类收集后由环卫部门集中处理。

4、噪声污染防治措施

(1) 施工期噪声污染防治措施

1) 合理安排施工场地，统一布局，合理安排施工时间，合理布局施工现场。避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高

2) 合理安排施工期，控制夜间噪声。

3) 降低设备声级：选用低噪声设备和工艺，可从根本上降低源强。选低噪型运载车在行驶过程中的噪声声级比同类水平其它车辆降低 10~15dB(A)，不同型号挖土机、搅拌机噪声声级可相差 5dB(A)。

4) 加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减压机座，降低噪声。

5) 减少施工交通噪声：由于施工期间交通运输对环境的影响较大，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，经过居民区时应限速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

6) 施工时段安排：建设单位应合理安排施工时间，中午 12:00~14:00、夜间 22:00~6:00 禁止高噪声设备施工，夜间施工尽量安排噪声量小的工程作业，并要求取得城管部门和环保部门的夜间施工许可，并张贴安民告示，获取周围民众的理解。

② 运营期噪声污染防治措施

项目营运后，沿线区域的车流量增加，交通噪声不断增大。运营期近期、中期

和远期昼、夜间珠海高新区景阳小学及万科红树东岸噪声均可满足 2 类标准要求，无具体的工程降噪措施，主要从管理和规范方面提出建议。

(1) 管理措施

①注意路面保养，维持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。

②建议安装超速监控设施，防止车辆超速行驶

(2) 沿线未来敏感建筑物噪声防护措施建议

规划部门和土地管理部门应加强对道路两侧用地的审批，建议临街一侧不安排医院学校和住宅等敏感建筑。

(3) 规划建议

本项目沿线将来若建设噪声敏感建筑，由此带来的房屋建筑隔声措施以及环境污染防治环保投资由建筑开发商给予考虑。

6、大气污染防治措施

(1) 施工期大气污染防治措施

项目施工期根据《中华人民共和国大气污染防治法》和中华人民共和国建设部《绿色施工导则》以及珠海市人民政府《关于印发珠海市大气污染防治行动方案（2014-2017 年）的通知》（珠府〔2014〕67 号）和《珠海市香洲区人民政府关于印发香洲区大气污染防治行动方案（2014-2017 年）的通知》（珠香府〔2014〕115 号）中相关要求，施工扬尘控制“六个 100%”：施工现场 100%围蔽、工地砂 100%覆盖、工地路面部分硬化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地运输车辆 100%冲净车身车轮且密闭无洒漏，暂不开发场地 100%绿化的

要求，制定扬尘污染防治计划，以减缓施工期扬尘影响，应采取以下措施：1) 施工前封闭施工场地，在施工区周边设置不低于 2m 的固定式硬质围栏。同时施工单位应落实专人负责围栏设施定期维护。

2) 建设工程禁止使用现场搅拌砂浆，而使用预制砂浆。采用商品沥青，沿线不设置沥青拌和站；

3) 道路和管线施工扬尘防治。

其他大气污染防治措施：

1) 施工场地应定期洒水，以一天 2 次为宜，夏季和大风日应加大洒水量及洒水次数。

2) 遇到干燥、易起尘的土方工程作业时, 应辅以洒水压尘、尽量缩短起尘作业时间遇到大风天气, 应停止土方作业, 同时作业处覆以防尘网。清扫场地时, 应当洒水。

3) 运输车辆离开施工场地前, 应在施工场地出口处清理轮胎和车身, 减少带出的泥土。

4) 在施工场地出口放置防尘垫, 出施工场运输车辆必需用水清洗车体和轮胎。土、砂、石料运输禁止超载, 装高不得超过车厢板, 并盖篷布, 实行密闭运输, 避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。严格按照施工批准运输路线进行土方运输, 同时施工方应加强对运输道路的清扫和洒水工作, 降低运输扬尘的影响。

5) 施工生产区应设置一套洗车槽处理设施, 需配备喷枪、沉淀池等, 本评价建议洗车槽长度不小于 6m、宽度不小于 4m、高度不小于 0.7m, 洗车槽内水量高度不小于 0.4m。运输车辆进出施工生产区时必须对车身、车轮进行冲洗, 运输时各车辆应加盖篷布, 尽可能将泥土控制在施工生产区范围内, 不带入城区和周边沿道路。

(2) 营运期大气污染防治措施

1) 加强绿化带建设。根据当地气候的土壤特点在靠近道路两侧, 特别是敏感区附近多种植乔木、灌木。这样即可净化吸收车辆尾气中的污染物, 衰减大气中总悬浮微粒, 又可起到美化环境、降低噪声以及改善公路沿线景观的效果。

2) 严格执行汽车排放车检制度, 可利用收费站对汽车排放状况进行抽查, 限制尾气排放严重超标的车辆上路。

表 B.5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）：

一、环境质量现状

1、地表水环境

根据监测结果，金星门水道各监测断面监测因子均能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。

2、声环境

对沿线 2 个有代表性敏感点进行了现状监测，根据监测结果，沿线各敏感点各监测点位处的昼间及夜间监测声级在均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求，但部分监测点基本接近标准限值，可见，沿线各敏感点现状噪声虽可满足标准要求，但已受到科技四路交通噪声一定程度的影响。

根据 24 小时监测结果可见，科技四路桥梁起点处噪声值均能满足标准要求。

噪声衰减断面监测结果可见，距离由道路中心线 20m 至 120m 时，噪声逐渐衰减，科技四路桥梁路段昼间衰减量为 0.4dB（A）~2.5dB（A），夜间衰减量为 0.7dB（A）~4dB（A）。

3、大气环境

根据现状监测结果，监测期间，监测点高新景阳小学及万科红树东岸 2 个监测点 TSP 日均值、SO₂、NO₂、CO 小时值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准及 2018 年修改单的二级标准限值要求。

4、生态环境

项目区植被属亚热带季风常绿阔叶林，植物资源丰富，生长期长。常见的植物种类有大戟科、桑科、樟科、棕榈科、桃金娘科、茜草科、梧桐科、壳斗科等。项目区现状植被为排洪渠边的少量植物以及排洪渠与本项目之间绿化带的乔木、灌木和地被。本项目位于城镇建成区，不存在珍稀保护植物、古树名木等。

对陆生动物资源现状调查主要采取现场调查及查阅资料相结合，根据调查，由于区域生态系统长期受到人类活动的影响，无大型动物活动，主要为常见的昆虫类、爬行类和啮齿类动物等，无国家重点保护的珍稀濒危野生动物。

二、环境影响预测

1、水环境

(1) 施工期

项目施工会对沿线水资源产生一定的影响，施工期主要可通过加强管理来减缓道路建设对地表水环境影响，尤其是桥梁建设点、施工营地、施工场地和筑路材料运输的管理。在采取合理有效的各项措施后，项目施工对地表水环境的影响将被降低至最低程度，影响较小。

(2) 运营期

路面径流对水体的污染多发生在一次降雨的初期，随着降雨时间的延长，路面径流中污染物浓度含量会逐渐降低，对水体的污染逐渐降低。一般来说，路面径流从道路两侧进入雨水管网，经收集后引至市政雨水管网，不直接排入沿线水体，因此对沿线水体不产生影响。

2、声环境

(1) 施工期

大部分居民区在施工点和运输便道边 50m 以外，昼间等效 A 声级基本满足《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523—2011）的要求，但施工机械噪声对距道路两侧 50 米范围内的噪声环境敏感点正常的工作、学习、休息环境影响较大。施工阶段靠近施工点周边 200 米内的敏感点噪声在 66~80dB 之间，超过敏感点平时的噪声环境，对周围环境敏感点将有不同程度的影响。因施工机械噪声对距道路沿线较近的敏感点声环境影响较大，要求夜间不允许辐射高强噪声的施工机械作业，昼间施工时对受噪声影响较大的敏感点可设置移动声屏障等环保措施。

(2) 运营期

通过模式预测可知，营运期交通噪声对沿线珠海高新区景阳小学及万科红树东岸等敏感点造成了一定影响，通过采取低噪声沥青混凝土路面、限速、绿化等措施后，敏感点室外环境能满足相应标准要求。

3、大气环境

(1) 施工期

本项目施工期的大气污染主要来自扬尘污染和沥青烟气污染。采取设置围挡、施工现场洒水、拌和站合理选址、拌合设备全封闭作业及安装除尘设备等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，

随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

(2) 运营期

本项目营运后对环境空气的污染主要是汽车尾气污染，根据预测结果，本项目运营近、中、远期路侧 NO₂、CO 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单的二级标准限值要求，运营期汽车尾气排放对区域大气环境质量的影响较小。

4、生态环境

本工程的建设将不可避免地侵占沿线现有绿化。工程建成后项目所占土地类型将彻底转变为交通建设用地，现有陆生植物群落将失去原有生境，导致生物量减少；考虑到道路周边现有绿化数量少且呈零散、杂乱分布的特点，故本工程建设对现有绿化所带来的负面影响有限。道路建成后，通过该路段的道路绿化工程的建设可以一定程度地补偿道路建设中侵占的绿化带。

在采取土地资源保护和施工污染防治措施后，本项目对生态环境的影响处于可以接受的程度，不会对生态环境造成破坏。

5、固体废物

本项目施工营地生活垃圾由环卫部门定期清运处理；废弃土方、桥梁桩基钻渣、建筑拆迁产生的建筑垃圾用于临时用地的生态恢复，不能回用的需运至珠海市指定的建筑垃圾堆放点，固体废物排放量为零。采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，固体废物贮运环节对环境的影响处于可以接受的范围内。本项目运营期不产生固体废物。因此，本项目固体废物对环境的影响较小。

6、环境风险

项目环境风险主要为运营期发生化学危险品运输事故风险，事故概率很低，通过采取必要的防范措施，可以进一步降低风险事故发生的概率；一旦发生事故，立即启动应急预案，采取事故应急措施，可以减少发生事故时的环境危害；总体而言，环境风险事故处于可接受的水平。

三、环保措施

1、水环境

(1) 施工期

1) 施工废水

车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷等产生的少量含油污水及施工机械冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理施工机械冲洗废水，处理水储存于清水池中回用于再次机械冲洗，不外排故工程施工废水得到有效处理处置，不会对周边水体造成不利影响。

2) 生活污水

现状科技四路已铺设市政污水管网，生活区配备简易化粪池，生活污水经简易化粪池处理后排入科技四路污水管网，最终进入北区水质净化厂集中处理，不得直接排入金凤排洪渠。

(2) 运营期

据调查，本工程实施雨污分流，运营期废水主要为路面径流，路面径流对水体的污染多发生在一次降雨的初期，随着降雨时间的延长，路面径流中污染物含量会逐渐降低，对水体的污染逐渐降低。一般来说，路面径流从道路两侧进入雨水管网，经收集后引至市政雨水管网，不直接排入沿线水体，因此对沿线水体不产生影响。

2、声环境

(1) 施工期

①尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

②施工区域与沿线居民点之间设置围挡遮挡施工噪声，避免夜间（22:00-6:00）施工。项目如因工程需要确需夜间施工的，需向环境保护局提出夜间施工申请，在获得环保局的夜间施工许可后，方可开展规定时间和区域内的夜间施工作业，并在施工前向附近居民公告施工时间。

③利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

④对于为了防治运营期噪声污染而采取的隔声窗和种植绿化林等措施，建议在施工前实施，可同时作为施工期的噪声防治措施。

⑤加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

(2) 运营期

珠海高新区景阳小学及万科红树东岸等敏感点造成了一定影响，通过采取低噪声沥青混凝土路面、限速、绿化等措施后，可以满足敏感点运营期声环境质量达标的要求。

3、大气环境

(1) 施工期

①道路运输防尘：施工便道的路基应夯实，配备洒水车给路面定期洒水，保证道路表面密实、湿润，防止因土质松散、干燥而产生扬尘；经过村庄附近的施工便道表面应使用拆迁碎砖、碎石或草垫铺盖以减少起尘量；土方和散货物料的运输采用密闭方式，运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物，运输路线尽量避开村庄集中居住区。

②材料堆场防尘：土方、石灰、黄沙、水泥等散货物料的堆场四周设置围挡防风，控制堆垛的堆存高度小于 5m；土方、黄沙堆场采取定期洒水措施，保证堆垛的湿润，并配备篷布遮盖；石灰、水泥等不宜洒水的物料应贮存在三面封闭的堆场内，上部设置防雨顶棚；制订合理的施工计划，合理调配施工物料，物料根据施工实际进度由产地调运进场，尽量减少堆场的堆存量和堆存周期。

③土方及路基路面施工防尘：土方堆场四周及路基路面施工路段两侧设置围挡；根据路基填筑进度安排运土计划，尽量做到运土、拌合、填筑过程顺畅衔接，减少土方的临时堆存时间；路基路面填筑时，及时压实，未完工路面及时洒水，避免在大风天气进行施工；废弃土方及时清运处理。

④沥青混合料采取外购方式，施工现场不设置集中沥青拌合站。

⑤沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，减轻摊铺时烟气对沿线敏感点的影响。

(2) 运营期

①在道路两侧种植乔灌木行道树，阻挡机动车尾气污染物的扩散；加强道路绿化带的日常养护管理，缓解机动车尾气排放对沿线大气环境的影响。

②加强道路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，提升道路的整体服务水平，使行驶的机动车保持良好的工况从而减少污染物排放。

③加强机动车管理，实施机动车尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的机动

车的通行。

④定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘。

4、生态环境

(1) 施工期

①在施工开挖作业过程中，对地表上层 20cm 厚的高肥力土壤腐殖质层进行剥离和保存，作为道路建设结束后临时用地复垦、地表植被补偿恢复和景观绿化工程所需的耕植土。

②加强对施工人员的环境保护教育，严禁施工过程中随意破坏植被和捕杀野生动物。施工后期，通过公路绿化工程补偿施工造成的生物量损失。在农田附近施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，临时占地要尽量缩小范围，尽量减少对作业区周围的土壤和灌草地的破坏。

③施工应避免在雨季进行，施工作业面应及时夯实，取土坑、临时堆土场及路基施工区域应设置挡墙、排水沟、沉淀池等临时防护设施防治水土流失，并配备遮盖物遮挡雨水冲刷。施工结束后，临时占地应及时清理，拆除施工临时构筑物，回填耕植土复垦或恢复植被。

(2) 运营期

①道路管理部门必须强化绿化苗木的管理和养护，确保道路绿化长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化景观等环保功能。

②通过定向营造以乔木、灌木为主体的多结构层次植物群落，预防和减缓苗木病虫害的发生和蔓延，降低道路绿化养护成本。

③配备专业人员定期对绿化苗木进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更换补种。

5、固体废物

施工营地设置生活垃圾集中收集点，由环卫部门定期清运处理。

废弃土方、桥梁桩基钻渣、拆迁建筑垃圾用于路基填方和回填取土坑恢复耕地。取土坑回填采取分类分层回填的方式。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：

珠海市生态环境局高新分局（原珠海高新区建设环保局）于2018年1月29日以《关

于科技四路桥梁工程环境影响报告表的批复》（珠高建环【2018】6号）对该项目环境影响报告表进行了批复。

批复文件中对本项目提出了如下主要环保要求：

1、做好施工期周边环境的保护及水土流失防治，落实污染防治措施，合理安排施工时间，施工过程须采取围栏屏蔽等防护措施，防止扬尘污染，妥善处理施工废水和建筑垃圾，以减少对周围环境的影响。

2、施工过程中产生的施工废水（机械冲洗废水、场地冲洗废水等）经沉淀处理后回用，不外排。施工人员生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网排入珠海海源再生水有限公司水质净化厂集中处理禁止直接排入金凤排洪渠及周边环境。

3、做好施工期的扬尘防护工作，按照《珠海市防治扬尘污染管理办法》的规定，严格落实防治扬尘污染的各项措施。施工扬尘等废气污染物排放应符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值。

4、施工期产生的清淤恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值中新改扩建的二级标准5、项目施工期应合理安排作业时间，禁止在夜间（22:00-6:00）和中午（12:00-14:00）从事高噪声施工作业。选用符合标准的低噪声设备，采取优化施工方式和场地布置，设置隔声和减震等措施，减少噪声对环境的影响，防止施工噪声扰民项目施工场界噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

6、施工过程产生的工程弃渣、建筑垃圾等固体废物应及时清运，并运至建筑垃圾填埋场或指定场所集中处理

7、项目应加强生态保护和建设，优化施工方案，减少对生态环境的影响。

8、严格按照《报告表》施工期环境管理与监测做好相关环境监理工作。

9、道路运营期应按照《关于印发〈珠海市声环境质量标准适用区划分〉和〈珠海市环境空气质量功能区划分〉的通知》（珠环[2011]357号）的相关要求分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类、3类及2类标准

三、严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目建成后须按规定进行验收，经验收合格后，方可正式投

入使用。

四、如国家和地方颁布或修订新的污染物排放管理规定或标准，则按其适用范围严格执行。

五、如建设项目的性质、规模、地点、采用生产工艺或防治措施发生重大变动，或者项目自批复之日起超过五年方开工建设的，应重新报批建设项目环境影响文件。

六、申请人应对申请材料实质内容的真实性负责，承担由此产生的相应法律责任。

表 B.6 环境保护措施执行情况

项目阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	---	按照设计要求进行施工，占地均控制在征地范围内	---
	污染影响	---	---	---
	社会影响	---	---	---
施工期	生态影响	做好施工期周边环境的保护及水土流失防治，落实污染防治措施，合理安排施工时间，施工过程须采取围栏屏蔽等防护措施，防止扬尘污染，妥善处理施工废水和建筑垃圾，以减少对周围环境的影响。	根据水保验收报告可知，施工期间期间采取围栏屏蔽等防护措施，明显水土流失。符合相关要求。	基本落实了措施，未对生态环境造成显著影响。

污染影响	<p>大气污染物（粉尘）： 做好施工期的扬尘防护工作，按照《珠海市防治扬尘污染管理办法》的规定，严格落实防治扬尘污染的各项措施。施工扬尘等废气污染物排放应符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中无组织排放监控浓度限值。</p>	<p>大气污染物（粉尘）： ①在施工现场采取洒水抑尘，每天定期洒水 4 至 5 次抑制施工粉尘。项目施工路段设置不低于 2m 的围挡，能有效建设施工粉尘对环境敏感点（金星花园）的影响。 ②建筑材料运输车辆，主要采取盖篷布，避免运输时物料散落。每天定期道路清扫，减少扬尘。 ③施工临建区出入口设置洗车平台，配备喷枪、沉淀池清水池，处理后废水全部回用于施工生产或洒水抑尘。 ④施工现场不设置沥青搅合站，采用商品沥青。 ⑤淤泥产生的恶臭通过定期喷洒除臭剂。</p>	本项目施工期间严格按照环境影响评价批复中的要求落实了相关环境保护管理措施。
	<p>水污染物： 项目设施工临建区，施工期废水主要为施工废水（机械冲洗废水、场地冲洗废水、鱼塘抽排废水）、施工人员生活废水等。施工场地须设置隔油沉淀池；施工废水经隔油沉淀处理后回用。</p>	<p>水污染物： ①施工临建区应设置沉淀池和清水池，废水经处理后回用于施工生产或洒水抑尘，无废水排放，减少对金凤排洪渠的影响。 ②生活区配备了简易化粪池，经简易化粪池处理后排入科技二路污水管网，最终进入北区水质净化厂集中处理。 ③桥梁钻浆产生的废水用于施工或洒水除尘，无外排。</p>	
	<p>噪声： 项目施工期应合理安排作业时间，禁止在夜间（22:00-6:00）和中午（12:00-14:00）从事高噪声施工作业。选用符合标准的低噪声设备，采取优化施工方式和场地布置，设置隔声和减震等措施，减少噪声对环境的影响，防止施工噪声扰民项目施工场界噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。</p>	<p>噪声： ①根据现场调查可知，施工期合理安排施工，在项目施工过程中无居民投诉。 ②施工过程中配备低噪声设备，对于挖掘机、推土机铲车、卡车等高噪声机械采取专人管理，且定期进行维修保养，减少噪声对环境敏感目标的影响。 ③施工过程中合理安排作业时间，工作人员配备了耳塞和头盔等防护措施。</p>	

		<p>固体废物： 施工过程产生的工程弃渣、淤泥等固体废弃物应及时清运，并运至建筑垃圾填埋场或指定场所集中处理，</p>	<p>固体废物： 生活垃圾：环卫部门定期回收； 弃渣：①建筑垃圾，部分旧的建筑材料可以再生利用。不可利用的建筑垃圾运往珠海市建筑垃圾填埋场集中处理。 ②桥梁钻渣和鱼塘淤泥经沉淀、干化后全部运至专门处理淤泥废物场所。</p>	
	社会影响	---	---	---
	生态影响	---	---	---
运行期	污染影响	<p>大气污染物（汽车尾气）： 加强运营期路面清洁、洒水、绿化等，减少路面扬尘的影响，确保项目运营期沿线敏感点的大气环境质量符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。</p>	<p>大气污染物（汽车尾气）： ①落实与汽车空气污染有关的全国性或地方性防治措施。 ②加强对车辆的管理，对汽车尾气的排放实行例行监测确保在珠海市区行使的车辆做到达标排放。 ③加强交通的管理提高道路利用率效率，减少因拥挤塞车造成的大气污染。 ④加强绿化，利用植物来吸收污染物，减轻污染。</p>	基本落实了环保措施，未对周边环境造成影响
		<p>水污染物： 运营期采取雨污分流制，定期清理沿线的雨污管网，确保沿线污水和雨水能进入市政管网。运营期做好临金凤排洪渠路段的风险事故防范措施，桥梁设置防撞栏。</p>	<p>水污染物： 采取雨污分流制有专人维护沿线的雨污管网，确保沿线污水和雨水能进入市政管网。运营期做好临金凤排洪渠路段的风险事故防范措施，桥梁设置防撞栏。</p>	

	<p>噪声: 通过加强营运期管理和道路保养维护以及采取有效的降噪措施,确保项目沿线敏感点声环境质量不因本项目的改造建设而受到不良影响,满足相应声环境质量标准或室内声标准要求。</p>	<p>噪声: 根据现状声环境监测报告可知,项目在运行过程中,设置禁鸣等标识,不会对周边环境敏感目标造成影响。</p>	
	<p>环境风险:设置应急池和雨水收集系统</p>	<p>项目采取雨污分流,在小桩号旁边设置事故应急池</p>	
社会影响	---	---	---

表 B.7 环境影响调查

施 工 期 生 态 影 响	<p>本次调查主要是针对工程永久和临时占地的数量、类型，对工程区域植被及生物多样性、生态的影响，临时占地的恢复情况以环保措施落实情况等进行。</p> <p>1、工程区域生态环境现状调查</p> <p>(1) 工程占地生态影响</p> <p>环评阶段，本工程路线全长为 424.004m，本项目占地类型主要为土路、香蕉林地、水塘，科技四路桥梁工程用地面积 12687.70 平方米。</p> <p>项目不涉及房屋拆迁工程，在桩号 K0+000~K0+080 范围内规划道路中线与现状预留道路位置中心偏位，需拆除现状厂房约长 80m、高 2.5m 的混凝围墙。</p> <p>工程实际永久占地与设计永久占地一致，临时占地中工程实际与设计临时占地工程一致。</p> <p>(2) 施工期生态环境保护措施落实情况</p> <p>1) 土地资源保护措施</p> <p>在施工开挖作业过程中，对地表上层 20cm 厚的高肥力壤腐殖质层进行剥离和保存，作为道路建设结束后临时用地复垦、地表植被补偿恢复和景观绿化工程所需的耕植土。</p> <p>施工结束后，已对临时用地上的建筑物进行拆除，用保存的表层耕植土回填表面复垦或恢复植被。</p> <p>2) 植被保护措施</p> <p>①施工开始前，施工单位已先与当地园林管理部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地等问题，尽量减少对作业区周围的土壤和植被的破坏。</p> <p>②施工人员进场后，已进行生态保护教育，严格施工纪律，不准踩踏损毁征地范围之外的农作物和草木，要求施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态和保护植被的意识。</p> <p>③在草地、苗圃附近施工时，施工活动已尽可能在征地范围内进行，临时占地已尽量缩小范围，并已尽量减少对作业区周围的土壤和灌草地</p>
---------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

的破坏。施工区的材料堆场、施工车辆集中安置，并避免压占苗圃，压毁苗木。

④对于现有城市绿化区域施工时，已按照《珠海市城市绿化办法》、《珠海市城市绿化补偿费和恢复绿化补偿费管理办法》的要求对城市绿化进行保护和补偿。

⑤已对临近施工场地的土壤和林木进行围挡和支护，防止崩塌和水土流失。

⑥施工活动结束后，已对临时占用的土地进行复垦或恢复植被。

3、动物保护措施

(1) 在施工招标合同中已明确保护野生动物资源的责任条款;选择有能力的环境监理和监测单位，对施工过程加强环境管理，施工过程发现保护类野生动植物资源，并做好保护工作；在施工范围内（尤其是靠近凤凰山路段）张贴与动物保护相关的宣传牌，提高施工人员的保护意识，禁止捕杀、毒杀和高价诱使他人捕杀、毒杀野生动物的行为。

(2) 选用低噪声施工机械、设备和工艺，并加强各类施工设备的维护和保养，避免噪声对野生动物的影响。

(3) 为预防森林火灾，已注意加强对地表植被的保护，以免造成对动物的直接或间接伤害；

(4) 由于凤凰山范围内动物活动相对较频繁，因此在靠近凤凰山路段施工时，已特别选用低噪声设备，做好降噪减振工作，且尽量做到不在夜间施工，以减轻对动物的影响。

4、营运期生态环境保护措施落实情况

(1) 道路管理部门通过强化绿化苗木的管理和养护，确保道路绿化长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化景观等环保功能。

(2) 通过定向营造以乔木、灌木为主体的多结构层次植物群落，预防和减缓苗木病虫害的发生和蔓延，降低道路绿化养护成本。

(3) 已配备专业人员定期对绿化苗木进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更换补种。

	<p>5、水土流失影响调查分析</p> <p>经调查，本项目已委托第三方服务单位编制了《科技四路桥梁工程水土保持方案报告书》并取得批复珠海（国家）高新技术产业开发区规划建设环保局以珠高建环函（2017）413号文（关于审批《科技四路桥梁工程水土保持方案报告书》的复函）。水土保持设施已通过验收。</p> <p>6、水土保持措施落实情况</p> <p>根据项目建设的特点及施工期水土流失特征，工程建设期主要以工程措施为主，因地制宜，因害设防，辅以植物措施相结合，有效遏制水土流失，后期主要以植物措施为主，防止水土流失，改善生态环境。</p> <p>7、生态环境影响调查结论</p> <p>（1）工程实际建设过程中，施工活动在征地范围内进行。施工结束后对临时用地上的建筑物进行拆除，用保存的表层耕植土回填表面复垦或恢复植被施工生产生活区集中安置，不得已占用土壤和灌草地的采取绿化恢复措施使植被损失得到了恢复</p> <p>（2）道路采用林灌草结合的立体绿化方案，主体工程和施工营地等临时用地均进行了植被恢复措施或移交地方使用</p> <p>（3）项目全线排水防护工程完备，有效的防止了道路两侧的水土流失现象此外，本项目水保保持设施已通过验收。</p> <p>（4）全线未经过自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，全线景观设计较好，沿线绿化建设质量较高，环境优美。</p> <p>建议：</p> <p>道路运单位应加强沿线绿化工程的养护工作，定期检查补种，以维持道路沿线良好的景观环境。</p>
污 染 影 响	<p>一、声环境影响调查与分析</p> <p>1、沿线敏感点调查</p> <p>根据原环评环境保护目标主要为金星花园，距离本项目 350m，公路中心线两侧各 200m 范围。因此，金星花园不作为本项目环境保护目标。</p> <p>由现场勘查可知，项目建设区域主要敏感点为万科红树东岸及珠海</p>

高新区景阳小学。

2、施工期声环境影响调查

“环保设施、措施落实情况”章节可以看出，施工期采取了一定的环境噪声减缓措施，使工程施工对沿线的声环境影响尽量降至最低。总体上说，工程施工期间对沿线声环境敏感点的影响是暂时性的，随着工程的结束，影响随之消失。

3、营运期声环境影响调查

景阳小学距离项目 200m 处，在校师生约为 1500 人；万科红树东岸距离本项目 100m 处，居民约为 20000 人。主要是通过以下措施，进一步减少交通噪声对小区居民的影响：

①加强交通管理，严格执行限速和禁止相关车辆通行等交通规则，在居民集中区及教学区附近路段设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题。

②加强道路沿线的声环境质量的环境监测工作，对可能受到较严重污染的敏感点实行环境噪声定期监测制度，根据因交通量增大引起的声环境污染程度，及时采取相应的减缓措施。

③经常养护路面，保证新建道路的良好路况。加强道路征地范围内可绿化地段的绿化工作。对路堤边坡、排水沟边及立交路段等进行统一的绿化工程设计道路沿线敏感点路段两侧在可能情况下营造多层次结构的绿化林带，使之形成立体屏障，加强对交通噪声的阻隔、吸收作用。同时尽量利用敏感点与道路之间的闲散空地营建绿化带。

④预留噪声污染防治措施资金，结合营运期环境监测结果，如发现沿线敏感点噪声超标情况应及时采取防护补救措施，降低交通噪声对沿线声环境的影响。

4、声环境质量现状监测

本次验收调查通过声环境质量现状监测的方法进行调查分析。通过监测报告分析目前各敏感点噪声达标情况以及沿线声环境质量。监测方案如下：

(1) 监测布点原则

根据本项目两侧实际调查分布的敏感点，结合环评中的敏感点，依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》(HJ552-2010)，对道路沿线进行敏感点监测、声屏障降噪监测、24小时连续监测和衰减断面监测。

(2) 监测内容

1) 声环境敏感点监测

①监测项目

等效连续 A 声级：LAeq。

②监测点位

声环境敏感点监测点布设情况见下表和图 7-1 所示。

③监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行监测，原则上选无雨雪、无雷电天气、风速小于 5 米/秒时进行测量。

④监测频次

连续监测 2 天，每天昼间(6:00~22:00)监测 2 次(上午、下午各 1 次)，夜间(22:00~24:00 和 24:00~6:00)监测 2 次，每次监测 20 分钟。

⑤监测要求和结果：监测结果为等效连续 A 声级 Leq，同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计。监测时应注意避开其他噪声源的干扰。

表 2 噪声监测布点说明

序号	监测点名称	测点位置		监测点坐标
N1	万科红树东岸	临近公路第一排	第 1、3、5、9、11、13、15、19、21、23、25、29 层	N22°23'11.09", E113°33'39.56"。
N2	珠海高新区景阳小学	临近公路第一排	第 1、3、5 层	N 22°23'11.09", E113°33'39.56"。

2) 交通噪声 24 小时连续监测

监测点位：共布设 1 个 24 小时交通噪声连续监测点位，详见下表。

表 3 24 小时交通噪声连续监测点位布设一览表

序号	监测点位置及桩号	备注
#1	科技四路桥梁起点 N:22° 23'26.78"; E: 113° 33'15.37";	按照 3096 中的有关规定进行监测，监测同时记录各时段小时车流量，按大、中、小型车分类统计，如有摩托车、拖拉机亦计入。

监测频次：24 小时每小时交通噪声，非 24 小时每小时的平均值，监测 1 天。

3) 交通噪声衰减断面监测

①监测项目：等效连续 A 声级： L_{Aeq}

②监测点位：科技四路桥梁终点处布设一个监测断面（P1）。

监测位置：监测断面附近地形平坦、无建筑物处，距公路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处各设置 1 个点位。

③监测频次：昼间监测 2 次（上、下午各一次），夜间监测 2 次（22:00~24:00 和 24:00~6:00 各一次），每次监测 20min，连续两天。

④监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行监测。5 个点位同时监测，监测同时记录车流量（按大、中、小型车分类统计，必要时增加摩托车、拖拉机的统计类别）

表 4 交通噪声衰减断面监测布点

编号	监测道路	监测位置	布点数量
P1	科技四路桥梁	科技四路桥梁终点 N:22°23'17.98"; E: 113°33'26.78"	5

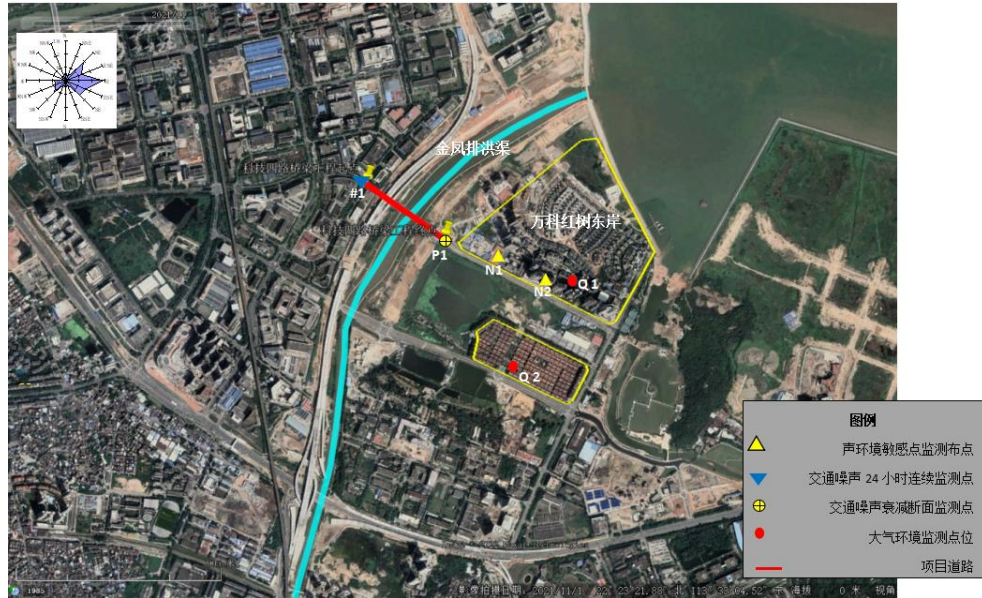


图 7-1 现状监测点位图

5、监测结果分析

表 7-1 道路交通噪声检测结果

测点编号及位置		检测日期	检测结果 $L_{eq}[dB(A)]$			
			昼间		夜间	
			第一次	第二次	第一次	第二次
N1	万科红树东岸临近公路第一排 1 层	12 月 02 日	58.4	57.2	45.2	46.1
	万科红树东岸临近公路第一排 3 层		57.2	56.1	44.5	47.3
	万科红树东岸临近公路第一排 5 层		56.5	58.6	45.7	47.8
	万科红树东岸临近公路第一排 9 层		58.7	59.4	46.7	48.4
	万科红树东岸临近公路第一排 11 层		59.1	57.3	47.3	46.5
	万科红树东岸临近公路第一排 13 层		57.6	55.8	46.4	45.3
	万科红树东岸临近公路第一排 15 层		55.2	56.4	44.8	45.8
	万科红树东岸临近公路第一排 19 层		56.5	57.2	45.5	47.5
	万科红树东岸临近公路第一排 21 层		58.6	58.3	46.7	46.3
	万科红树东岸临近公路第一排 23 层		56.7	59.5	47.4	48.6

			万科红树东岸临近公路 第一排 25 层	12 月 03 日	57.8	57.5	48.6	47.3
			万科红树东岸临近公路 第一排 29 层		56.5	55.2	46.4	45.6
		N2	珠海高新区景阳小学临 近公路第一排 1 层		58.2	57.5	42.7	44.4
			珠海高新区景阳小学临 近公路第一排 3 层		58.7	58.3	43.4	45.6
			珠海高新区景阳小学临 近公路第一排 5 层		59.3	59.1	43.9	46.3
		P1	科技四路桥梁距公路中 心线 20m 处		58.6	59.3	47.2	46.5
			科技四路桥梁距公路中 心线 40m 处		58.2	58.7	46.5	45.1
			科技四路桥梁距公路中 心线 60m 处		57.9	58.2	44.3	44.6
			科技四路桥梁距公路中 心线 80m 处		57.4	57.2	43.7	43.4
			科技四路桥梁距公路中 心线 120m 处		57.1	56.8	43.2	42.7
		N1	万科红树东岸临近公路 第一排 1 层		57.4	59.6	45.4	46.3
			万科红树东岸临近公路 第一排 3 层		58.5	57.3	46.5	47.8
			万科红树东岸临近公路 第一排 5 层		59.6	58.4	47.3	48.6
			万科红树东岸临近公路 第一排 9 层		57.3	59.0	45.5	47.5
			万科红树东岸临近公路 第一排 11 层		58.2	57.8	46.5	46.4
			万科红树东岸临近公路 第一排 13 层		56.1	54.3	45.6	47.3
			万科红树东岸临近公路 第一排 15 层		57.4	55.8	46.6	45.8
			万科红树东岸临近公路 第一排 19 层		58.6	56.5	47.3	46.6
			万科红树东岸临近公路 第一排 21 层		59.4	57.3	48.2	46.5
			万科红树东岸临近公路 第一排 23 层		56.3	58.5	46.0	47.3
万科红树东岸临近公路 第一排 25 层	55.2		56.2	47.5	48.6			
万科红树东岸临近公路	57.5	55.7	45.5	46.5				

	第一排 29 层				
N2	珠海高新区景阳小学临近公路第一排 1 层	57.9	57.2	43.1	45.3
	珠海高新区景阳小学临近公路第一排 3 层	58.8	58.3	43.9	44.2
	珠海高新区景阳小学临近公路第一排 5 层	59.6	57.5	44.6	45.1
气象条件	12 月 02 日：天气状况：晴 气温：12.3~13.3℃ 风向：东北 风速：3.2~3.3m/s				
备注	检测布点图见附图。				

表 2 24h 交通噪声车流量统计结果

测点编号及位置	检测时间	检测结果（辆/20 分钟）		
		12 月 02 日		
		大型	中型	小型
#1 科技四路桥梁起点	00:00	0	2	34
	01:00	0	1	39
	02:00	1	1	22
	03:00	0	3	18
	04:00	0	1	21
	05:00	0	3	29
	06:00	1	6	23
	07:00	3	7	66
	08:00	2	7	172
	09:00	3	6	201
	10:00	6	19	164
	11:00	9	21	147
	12:00	3	13	187
	13:00	6	16	144
	14:00	3	21	174
	15:00	6	15	209
	16:00	3	24	212
	17:00	6	29	189
	18:00	6	26	201
	19:00	9	15	174
	20:00	3	21	193
	21:00	1	8	135
	22:00	3	6	92
	23:00	0	3	89

(1) 敏感点达标情况分析

通过监测结果可以看出，在现有车流量的情况下，所监测的敏感点均不超标。

(2) 24 小时连续监测结果分析

通过监测结果可以看出，在现有车流量的情况下，监测点处 24h 连续噪声能达到相应的标准限值要求。

(3) 交通噪声断面衰减监测结果分析

噪声衰减断面监测结果数据分析可知，在现有车流量的情况下，各衰减断面噪声值随距路肩距离的增加，呈较明显的衰减规律。

6、声环境影响调查结论

(1) 通过公众调查可知，工程施工期间对沿线声环境敏感点的影响是暂时性的，影响较小，且随着工程的结束，影响随之消失。

(2) 根据声环境监测数据分析得知：环境敏感点目前昼夜符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

建议：

为更有效地实施公路运营期的噪声防护工作，提出如下建议：

①控制不符合环保技术规定的车辆驶入，加强对驶入本公路的车辆进行管理，严禁鸣笛，同时做好路面的养护工作。

②随着未来车流量的增大，建议相关单位对沿线重要敏感点进行噪声跟踪监测，适时升级噪声防治措施。

二、水环境影响调查与分析

参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范一公路》和《环境影响评价技术导则地面水环境》中相关要求，验收调查的水环境现状监测对象是公路与外部水环境相沟通的界面及配套的污水处理设施。

1、项目沿线水体情况

本工程跨越金凤排洪渠，根据规划，雨水就近排入金凤路排洪渠，经排洪渠排入近岸海域（金星门水道）。根据《广东省近岸海域环境功能区划》、《珠海市近岸海域环境功能区划修编》，金星门水道属于港口区，水质目标为三类水质要求。

8.2 施工期水环境影响调查

本工程施工期的废水主要有施工车辆、机械设备冲洗废水以及混凝土养护废水等施工废水;施工营地生活污水

目前工程施工过程已经结束,本次调查对施工过程的水环境影响进行回顾分析。

1、施工水排放情回顾

根据调查,本工程现浇混凝土主要来自车载泵送商品混凝土,不在现场制备,不产生砂石料冲洗废水和混凝土拌合废水。

车辆、机械设备冲洗,施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷等产生的少量含油污水及施工机械冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理施工机械冲洗废水,处理水储存于清水池中回用于再次机械冲洗,不外排故工程施工废水得到有效处理处置,不会对周边水体造成不利影响

2、施工营地生活污水排放情况回顾

根据调查,生活区应配备简易化粪池,生活污水经简易化粪池处理后排入科技四路污水管网,最终进入北区水质净化厂集中处理,不得直接排入金凤排洪渠。

3、运营期水环境保护措施

据调查,本工程实施雨污分流,运营期废水主要为路面径流,路面径流对水体的污染多发生在一次降雨的初期,随着降雨时间的延长,路面径流中污染物浓度含量会逐渐降低,对水体的污染逐渐降低。一般来说,路面径流从道路两侧进入雨水管网,经收集后引至市政雨水管网,不直接排入沿线水体,因此对沿线水体不产生影响。

4、运营期水环境现状调查

为了了解项目所在区域水环境质量现状,本工程引用东莞华溯检测技术有限公司于2020年4月17-19日对金星门水道的海水现状监测数据(报告编号: HSH20200506001),监测结果详见下表:

表 3-4 金星门水道海水环境质量监测结果表

(单位: mg/L, pH: 无量纲, 水温: °C)

监测项	监测点位及监测时间	单位	执行标
-----	-----------	----	-----

目	W1 珠海海源再生水有限公司水质净化厂排污口						准限值	
	4月17日		4月18日		4月19日			
	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
PH	8.26	8.20	8.24	8.19	8.23	8.28	无量纲 6.8-8.8	
COD _{Mn}	1.77	1.74	1.75	1.76	1.78	1.75	mg/L ≤4	
BOD ₅	1.21	1.16	1.18	1.27	1.14	1.17	mg/L ≤4	
SS	9	12	10	8	11	9	mg/L ≤100	
DO	6.4	6.3	6.4	6.6	6.4	6.5	mg/L >5	
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L ≤0.30	
无机氮	0.35	0.34	0.35	0.36	0.35	0.36	mg/L ≤0.40	
监测项目	监测点位及监测时间						单位	执行标准限值
	W2 珠海海源再生水有限公司水质净化厂排污口下游约 1000m 处							
	4月17日		4月18日		4月19日			
	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
PH	8.20	8.24	8.25	8.29	8.17	8.22	无量纲 6.8-8.8	
COD _{Mn}	0.80	0.83	0.81	0.84	0.85	0.82	mg/L ≤4	
BOD ₅	0.52	0.47	0.56	0.59	0.51	0.54	mg/L ≤4	
SS	15	17	16	13	14	13	mg/L ≤100	
DO	6.6	6.9	6.8	6.5	6.7	6.6	mg/L >5	
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L ≤0.30	
无机氮	0.32	0.30	0.34	0.33	0.32	0.33	mg/L ≤0.40	
<p>从上监测数据可知，金星门水道各项水质监测因子 pH、COD_{Mn}、BOD₅、SS、DO、石油类、无机氮等符合《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类标准，说明本项目所在区域的海水环境质量良好。</p>								



5、水环境影响调查结论

(1) 本工程施工期间，建设单位采取了有效的防治水体污染的措施，措施行之有效。

(2) 本工程已按照环评报告及批复要求设置了水环境保护设施，监测结果表明，地表水环境质量各项指标均达到了相应的标准要求，水环境保护设施效果良好。

(3) 工程建设对周边地表水环境基本无影响，满足环境保护验收要求。

三、大气环境影响调查与分析

1、施工期大气环境影响调查

施工期主要的大气污染物是施工车辆行驶扬尘、施工工地扬尘，施工车辆废气以及施工时路面铺设沥青时产生少量沥青烟气等

项目工程施工时，在易引起扬尘的作业时段、作业区域采用洒水的方法来减轻 TSP 污染，并通过适当增加洒水次数，大大减轻 TSP 污染，以减小粉尘对周围居民的不良影响。项目工程施工现场场地开阔，有利于机动车尾气的扩散，且现代施工机械使用燃料基本为国 I、国 I 柴油，含硫量低，能完全燃烧，不易产生积炭，因此对周围大气环境影响轻微。

2、营运期大气环境影响调查

营运期对项目区域大气环境产生影响的主要是道路上过往车辆排放的尾气和扬尘。沿线已经有建成的绿化林带，加上建设单位进行的植树绿化，使汽车尾气部分被吸收，沿线大气环境得到净化。

3、大气环境质量现状监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范一公路》、《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2008)及《空气和废气监测分析方法》等国家污染物排放标准和环境质量标准中的相关要求，结合环评报告书相关内容及工程项目实际情况，确定本次竣工环境保护验收大气环境调查监测方案，根据监测结果，对工程建成后沿线大气环境质量状况进行综合评价。

4、环境空气现状监测

(1) 监测点布置

为了解本项目道路试运营沿线的空气环境质量和汽车尾气给沿线两侧敏感点带来的影响，本项目在万科东信红树东岸布设 1 个环境空气质量监测点位，监测结果详见下表：

表 7-11 环境空气（总悬浮颗粒物）监测结果

采样地点	采样时间	监测结果（单位：mg/m ³ ）		
		12月02日	12月03日	12月04日
Q1 万科东信红树东岸	00:00~次日00:00	0.115	0.108	0.104

表 7-11 环境空气（二氧化氮）监测结果

采样地点	采样时间	监测结果（单位：mg/m ³ ）		
		12月02日	12月03日	12月04日
Q1 万科东信红树东岸	02:00~03:00	0.014	0.011	0.015
	08:00~09:00	0.019	0.016	0.023
	14:00~15:00	0.023	0.021	0.026
	20:00~21:00	0.021	0.019	0.022
	00:00~次日00:00	0.017	0.018	0.021

环境空气（一氧化碳）监测结果

采样地点	采样时间	监测结果（单位：mg/m ³ ）		
		12月02日	12月03日	12月04日

Q1 万科东信红 树东岸	02:00~03:00	0.4	0.5	0.6
	08:00~09:00	0.5	0.8	0.8
	14:00~15:00	0.7	0.6	0.9
	20:00~21:00	0.5	0.7	0.6
	00:00~次日 00:00	0.6	0.5	0.7

由监测结果可以看出营运期间 NO₂、TSP 及 CO₂ 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准限值要求。

5、大气环境影响调查结论

工程施工期间大气防护保护措施基本落实到位，没有造成明显的大气污染。试运营期汽车废气和扬尘没有对道路沿线环境空气质量产生明显影响。

四、固体废物环境影响调查与分析

1、固体废物来源情况

本项目施工期固体废物主要来自废弃方、桥梁桩基钻渣、拆迁建筑垃圾和施工人员生活垃圾。废弃土方、桥梁桩基钻渣、拆迁建筑垃圾用于路基填方，不能回用的需运至指定的建筑垃圾堆放点，不得随意堆放。

2、施工期固体废物环境影响调查

经调查，施工单位采取了一系列措施加强施工废料及营地生活垃圾的管理。对于建筑垃圾，可以回收的集中收集送到回收站，不能回收利用的，报地方建设主管部门，堆放到指定地点。施工营地生活垃圾由专人集中收集，定期清运。施工期间没有发生因固体废物处置不当造成环境污染和环境纠纷。

3、运营期固体废物环境影响调查

运营期公路附属设施生活垃圾集中后委托当地环卫部门清运。道路沿线洒落的固体废物由专职道路养护人员定时清扫，路面及道路两侧围栏内较为清洁。

4、固体废物环境影响调查结论

调查结果显示，项目在施工期及运营期均落实环评报告书要求的各

	<p>项固体废物防治措施，项目施工期及运营期的固体废物对周边环境影响较小。</p>
<p>社会影响</p>	<p>1、道路建设征地拆迁情况 调查</p> <p>经调查统计，本工程永久征地主要为道路用地，不涉及拆迁建筑物。据调查可知，本次施工便道均设置在道路永久用地红线内，未另行占地，沿线未设置取土场及弃土场。</p> <p>2、项目建设对区域发展的影响</p> <p>科技四路桥梁工程位于珠海市唐家湾南围片区及后环片区（项目起点坐标 E: 113.554249° , N: 22.390834°；项目终点坐标 E: 113.557155° , N: 22.38226°）地处珠江口，位于珠海市东北部，是珠海市自然资源和人文资源丰富、高科技产业发展迅速的新城。目前，南围片区科技四路为已建成，后环片区科技四路延长线即将动工修建。项目起点为南围片区现状科技四路与创新四路 T 形交叉口处，终点接后环片区即将施工的科技四路，设计总长度为 424.004m，其中桥梁长度约 100m，科技四路桥梁跨越规划金凤排洪渠，规划渠宽 80m，通过桥梁及桥头引道衔接南围片区的现状科技四路及后环片区即将建设的科技四路，以打通该区域科技四路，为建设生产及生活提供交通支撑。</p> <p>3、社会环境影响调查结论</p> <p>本工程线路布设从环境角度而言基本合理，从工程可行性研究报告及初步设计报告看，路线方案比选符合环保要求，大多数公众对本项目持赞成态度。</p> <p>虽然本工程建设占用了部分土地，造成了一定数量的拆迁，但道路建设单位和当地政府对道路沿线征地和拆迁居民的补偿工作及时到位，取得了群众的支持和理解，为公众所接受，工程产生的负面社会影响程度降到最低。</p> <p>综上所述，本工程的建设，通过落实环评报告所提出的的各项社会环境影响减缓措施，使其产生的负面社会环境影响程度降到最低，相比之下，本工程给当地带来的社会经济和环境效益更为显著。</p>

运 行 期	生态影响	/
	污染影响	<p>运行期间项目无重大的声、大气污染物产生环节，对声、大气环境影响较小。</p> <p>1、环境空气污染物</p> <p>项目建成后，主要大气环境影响为道路扬尘和汽车尾气，考虑园区车流量相对较小，大气扩散条件较好，项目区周边大多为草地、耕地，环境的容纳量较大，环境空气自净能力强，同时国家推进油品升级，对于环保不达标的车辆严禁上路，因此，尾气对沿线大气环境质量影响很小。</p> <p>2、噪声</p> <p>根据现场勘查可知，项目周边主要为工业园区，距离项目最近的敏感保护目标为万科红树东岸小区及高新区景阳小学。现状噪声监测数据均符合声环境功能区质量标准，建议通过对车辆类型和行驶时段进行有效控制，如夜间禁止鸣笛、限制车速等，有效降低本项目交通噪声对环境敏感目标带来的影响。</p> <p>3、固体废物</p> <p>项目建成营运后，固体废物为生活垃圾及过往车辆洒落的固废等产生量很少。由道路清扫人员定期清扫，减少项目区道路固废的环境影响。</p>
	社会影响	——

表 B.8 环境质量及污染源监测（附监测图）

本次验收没有对工程所在区域环境质量现状及污染源进行监测，主要原因说明如下：

（1）本次项目为道路项目，工程施工过程中只涉及少量的生态影响，工程建设过程及运行期间不涉及重大的“三废”污染源。

（2）工程建设前后，工程所在区域环境质量变化不大，未新增重大的环境污染源。

（3）根据现场踏勘，类比资料分析，工程所在区域的环境质量现状良好，不存在重大的环境限制因素。

表 B.9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）：

建设单位结合本项目特点，积极组织相关科研单位、设计单位、监理单位和施工单位在本项目建设过程中全面开展了环境保护的研究、专项设计、环境监理和重点路段施工等工作

项目环评工作由深圳鹏达信能源环保科技有限公司承担完成，并由珠海市生态环境局高新分局（原珠海高新区建设环保局）批复。环保建设纳入主体工程监理中，道路沿线的噪声防治设施及绿化、边坡防护工作均与主体工程同步实施，运行设施同时与主体工程试运行。

表 9-1 工程环保措施参加单位一览表

项目	单位名称
建设单位	珠海交通集团路桥开发建设有限公司
环评编制单位	深圳鹏达信能源环保科技有限公司
设计单位	珠海正青建筑勘察设计咨询有限公司
施工单位	广东省第四建筑工程有限公司
监理单位	广东省工程监理有限公司

一、施工期环境管理

为保证环境监理力度，项目设置 1 位现场环境监理工程师，与驻地工程监理工程师尽量同室工作，互通信息，能够及时掌握各标段的工程进度和环保工程的进展情况，有利于协商解决工程控制和环境控制的矛盾。环境监理工程师每天根据工作情况填写监理日志，每月根据各个标段实施环境工程的情况进行全面地总结，形成环境监理月报表，上报环境监理办公室，下发各施工承包商。

二、运行期环境管理

本项目建成后，珠海高新技术产业开发区住房和城乡建设局进行日常管理，保证道路及其他附属设施的完好。

环境监测能力建设情况：

本项目为公路建设项目，建设性质为新建，属于非污染型生态类项目，在项目运行期的环境影响很小，根据珠海市生态环境局高新分局（原珠海高新区建设环保局）批准的环境影响评价报告表和环境影响评价文件批复，并未对本项目提出环境监测能力的建设的相关要求。

环境影响报告表中提出的监测计划落实情况：

经调查，本工程施工期未开展环境监测，通过走访沿线居民及环保主管部门项目施工期未发生环境污染及噪声扰民事件。

建议结合本项目沿线环境影响的特点，在工程运营期加强沿线敏感点声环境跟踪监测工作，预留部分费用，待出现环境污染问题时采取进一步的环境保护措施。

环境管理状况分析与建议：

本项目建成后，由珠海高新技术产业开发区住房和城乡建设局统筹进行日常管理，保证道路及其他附属设施的完好。由道路清扫人员定期对道路进行清扫，报告认为以上管理符合实际，可操作性较强。

本报告建议：项目运行期加强对公路路面的养护，加强对挡墙、排水沟等防护设施的维护。

表 B.10 调查结论与建议

调查结论及建议:

1、工程概况

科技四路桥梁工程起点为南围片区现状科技四路与创新四路T形交叉口处，起点桩号K0+000.000，起点坐标X=1016201.652、Y=401042.585；终点接后环片区即将施工的科技四路终点桩号K0+424.004，终点坐标X=1015929.827、Y=401367.993，设计总长度为424.004m，其中桥梁长度约100m，跨越规划金凤排洪渠。道路等级为城市次干路，道路红线宽度为24m标准断面总宽24m。

工程主要建设内容包括：道路工程、桥梁工程、景观工程、管线工程、照明工程交通设施、安监设施等。

2、生态环境影响调查结论

项目在施工期和完工后做好了相关的水土保持措施和植被保护措施等措施对本区域生态环境没有造成明显的影响。因此，项目的建设对预期的生态影响在可接受范围内。

3、声环境影响调查结论

工程沿线共计 2 个敏感点。通过公众调查可知，工程施工期间对沿线声环境敏感点的影响是暂时性的，影响较小，且随着工程的结束，影响随之消失。为减小工程运营后交通噪声对沿线居民、学校的影响，敏感点路段都采取了相应的隔声降噪措施。

竣工验收调查期间监测结果显示：公路红线外声环境敏感点目前昼夜符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。建设单位表示将加强噪声跟踪监测，根据监测结果及公众反应情况立即采取有效的降噪措施。

4、水环境影响调查结论

本工程施工期间，建设单位采取了有效的防治水体污染的措施，措施行之有效。本工程已按照环评报告及批复要求设置了水环境保护设施，监测结果表明地表水环境质量及污水处理各项指标均达到了相应的标准要求，水环境保护设施效果良好。工程建设对周边地表水环境基本无影响，满足环境保护验收要求。

5、大气环境影响调查结论

工程施工期间大气防护保护措施基本落实到位，没有造成明显的大气污染。

试营运期汽车废气和扬尘没有对道路沿线环境空气质量产生明显影响。

6、固体废物环境影响调查结论

调查结果显示，项目在施工期及运营期均落实环评报告表要求的各项固体废物防治措施，项目施工期及运营期的固体废物对周边环境影响较小。

7、社会环境影响调查结论

通过现场调查得知，本工程线路布设从环境角度而言基本合理，从工程可行性研究报告及初步设计报告看，路线方案比选符合环保要求，大多数公众对本项目持赞成态度。

虽然本工程建设占用了部分土地，但道路建设单位和当地政府对道路沿线征地补偿工作及时到位，取得了群众的支持和理解，为公众所接受，工程产生的负面社会影响程度降到最低

综上所述，本工程的建设，通过落实环评报告所提出的各项社会环境影响减缓措施，使其产生的负面社会环境影响程度降到最低，相比之下，本工程给当地带来的社会经济和环境效益更为显著。

8、环境管理与坚持计划落实情况调查

建设单位在公路建设期间基本执行了建设项目环境保护“三同时”制度；本项目从设计、施工至运行期间，各单位均按照相关要求对工程进行环境管理。项目施工期间各项环境保护工作顺利有效展开，施工期间未收到相关环境污染投诉。

9、公众参与结论

公众参与共发放沿线居民意见调查表 9 份，收回 9 份，回收率为 100%，发放沿线单位意见调查表 2 份，收回 2 份，回收率为 100%。

从发放的调查表分析结果看，沿线居民和单位对本工程比较关注，对本工程的环境保护工作基本满意

对于项目营运的影响，营运单位仍需加强管理，尽量将对沿线居民的影响降至最低。

10、竣工环保验收调查结论

根据本建设项目竣工环境保护验收调查结果，项目建设过程中执行了建设项目环境管理制度，进行了环境影响评价，批复文件齐全。环评报告表及其批复提出的各项环保措施要求已基本落实，基本执行了环境保护“三同时”制度。本项目所采取

的环保治理措施以及水土保持措施有效满足原环评报告表及其批复要求。项目达到竣工环境保护验收的要求，建议通过验收。

注 释

一、调查表应附以下附件、附图：

附件 1 环境影响报告表审批意见

附件 2 初步设计批复文件

附件 3 其他与环境影响评价有关的行政管理文件，如环境影响评价执行标准的批复、通过环境敏感目标的批准文件等

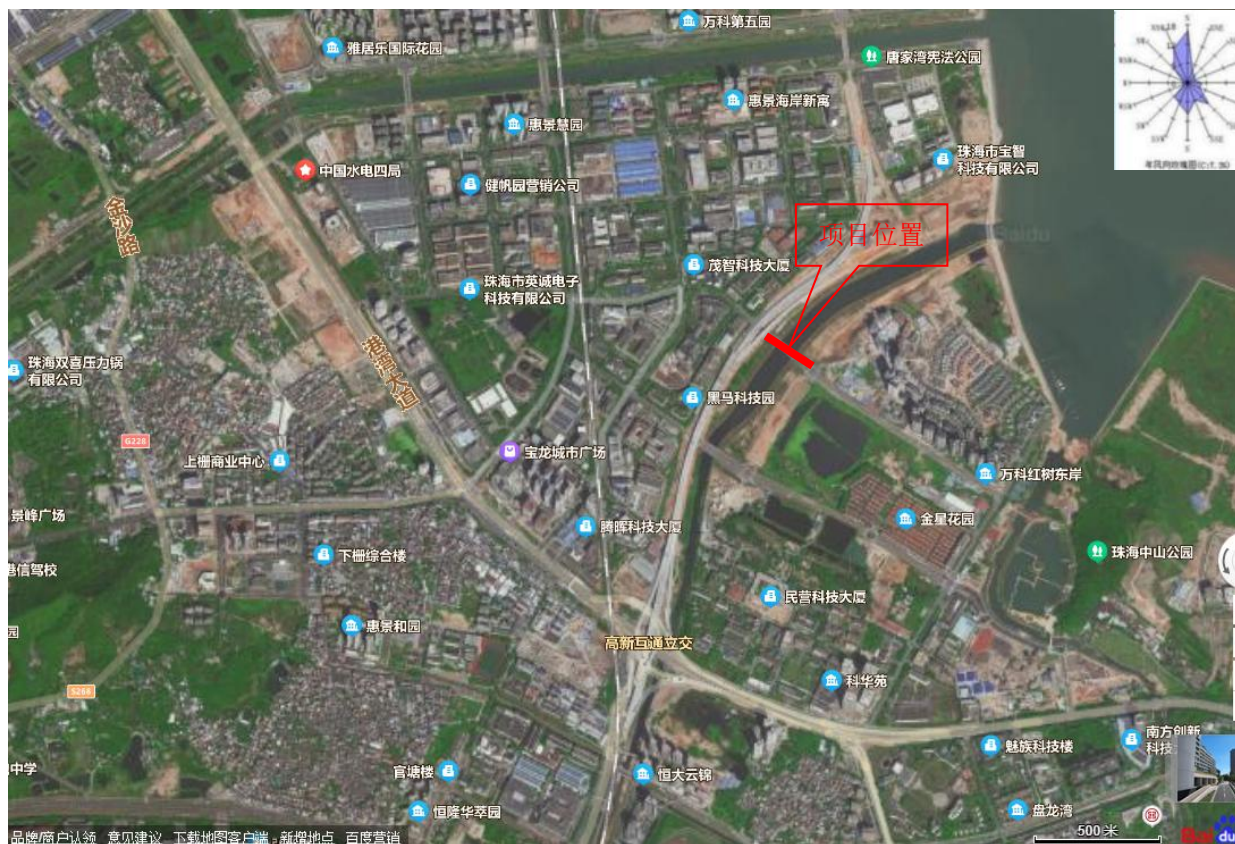
附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、工程位置、主要污染源位置、主要环境敏感目标等）

附图 2 项目平面布置图

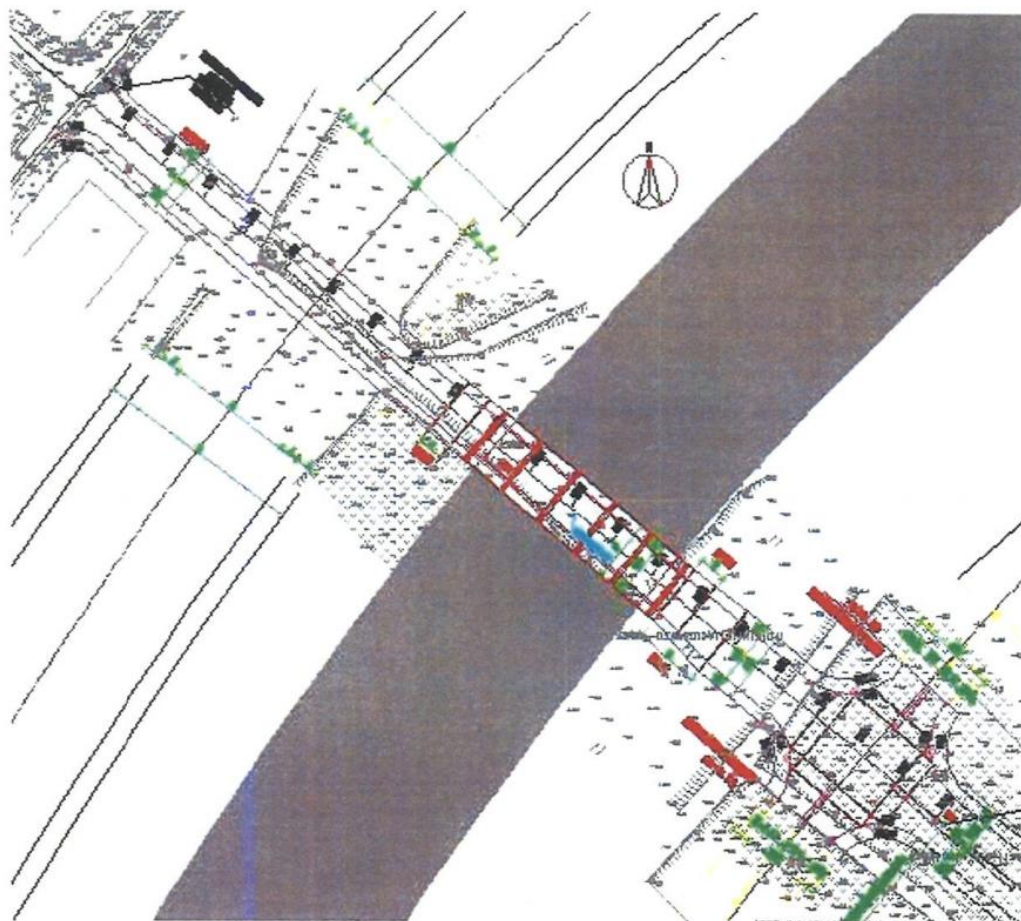
附图 3 反映工程情况或环境保护措施和设施的必要的图表、照片等

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本标准中相应影响因素调查的要求进行。

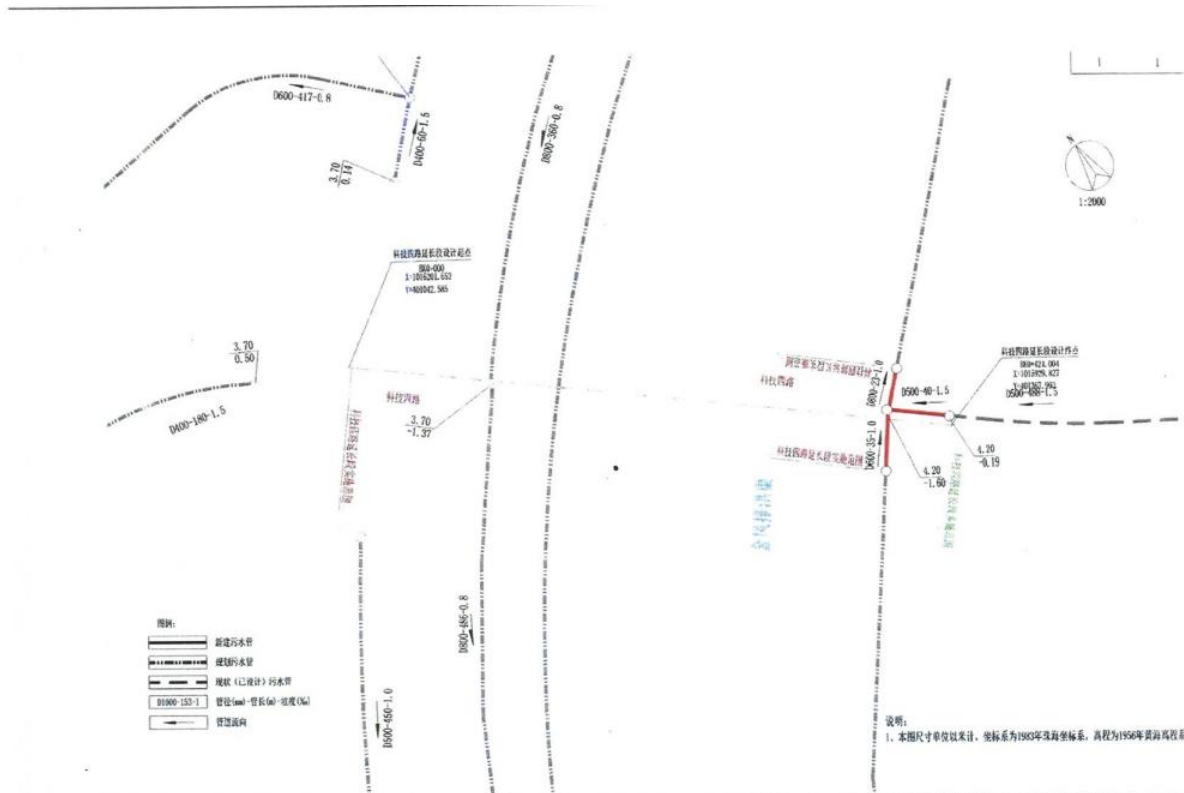
附图 1 地理位置图



附图 2 平面布置图



附图 3 污水管网图平面布置图



附图 4 雨水管网图平面布置图



科技四路桥梁工程

竣工环境保护验收自查表

一、基本信息

建设单位	珠海交通集团路桥开发建设有限公司		
项目名称	科技四路桥梁工程竣工环境保护验收调查		
环评批复文号	珠高建环建〔2018〕31号		
环评审批部门	珠海市生态环境局高新分局（原珠海高新区建设环保局）		
法人代表及电话	陆汉召 0756-8595077		
环保专员及电话	/		
投产日期	2020年7月		
环保工程设计单位	/	联系人及电话	/
环保工程实施单位	/	联系人及电话	/
环境监理单位	/	联系人及电话	/
环保验收调查或监测单位	广东奥思特环保科技有限公司	联系人及电话	林紫宁 13143170652

二、环评落实情况

自 查 内 容	环评文件及批复要求	实际建设情况	化 情 况
项目地址	科技四路桥梁工程起点为南围片区现状科技四路与创新四路T形交叉口处，起点桩号 K0+000.000，起点坐标 X=1016201.652、Y=401042.585；终点接后环片区即将施工的科技四路终点桩号 K0+424.004，终点坐标 X=1015929.827、Y=401367.993，设计总长度为 424.004m，其中桥梁长度约 100m，跨越规划金凤排洪渠。道路等级为城市次干路，道路红线宽度为 24m 标准断面总宽 24m。	科技四路桥梁工程起点为南围片区现状科技四路与创新四路T形交叉口处，起点桩号 K0+000.000，起点坐标 X=1016201.652、Y=401042.585；终点接后环片区即将施工的科技四路终点桩号 K0+424.004，终点坐标 X=1015929.827、Y=401367.993，设计总长度为 424.004m，其中桥梁长度约 100m，跨越规划金凤排洪渠。道路等级为城市次干路，道路红线宽度为 24m 标准断面总宽 24m。	一致
路线长度	424.004m	424.004m	一致
总投资（万元）	4986.16	3921.03	实际投资较

			少
主要产品及年产量	/	/	/
主要生产工艺	/	/	/
主要生产设备	/	/	/
建设内容（地点、规模、性质等） 实际执行情况	科技四路桥梁工程起点为南围片区现状科技四路与创新四路 T 形交叉口处，起点桩号 K0+000.000，起点坐标 X=1016201.652、Y=401042.585；终点接后环片区即将施工的科技四路终点桩号 K0+424.004，终点坐标 X=1015929.827、Y=401367.993，设计总长度为 424.004m，其中桥梁长度约 100m，跨越规划金凤排洪渠。道路等级为城市次干路，道路红线宽度为 24m 标准断面总宽 24m。 工程主要建设内容包括：道路工程、桥梁工程、景观工程、管线工程、照明工程交通设施、安监设施等。	科技四路桥梁工程起点为南围片区现状科技四路与创新四路 T 形交叉口处，起点桩号 K0+000.000，起点坐标 X=1016201.652、Y=401042.585；终点接后环片区即将施工的科技四路终点桩号 K0+424.004，终点坐标 X=1015929.827、Y=401367.993，实际长度为 424.004m，其中桥梁长度约 100m，跨越规划金凤排洪渠。道路等级为城市次干路，道路红线宽度为 24m 标准断面总宽 24m。 工程主要建设内容包括：道路工程、桥梁工程、景观工程、管线工程、照明工程交通设施、安监设施等。	基本一致
生态保护设施和措施实际执行情况	落实有效的生态保护和水土保持措施，做好植被恢复工作。施工临时占地、施工便道、路基施工等应及时做好水土保持和平整、复绿工作，防止造成水土流失，尽可能减少工程建设对生态环境的影响和破坏。	（1）工程竣工后已恢复施工场地植被； （2）施工临时占地、施工便道、路基施工等在施工期间已同步做水土保持工作，施工完成后有做植被绿化恢复工作； （3）道路管理部门定期将对道路两边的绿化进行维护	基本符合
污染防治设施和措施实际执行情况	二、项目应根据《报告表》中提出的各项环境保护措施，重点做好如下工作： 1、做好施工期周边环境的保护及水土流失防治，落实污染防治措施，合理安排施工时间，施工过程须采取围栏屏蔽等防护措施，防止扬尘污染，妥善处理施工废水和建筑垃圾，以减少对周围环境的影响。 2、施工过程中产生的施工废水（机械冲洗废水、场地冲洗废水等）经沉淀处理后回用，	1、施工期间通过洒水车、雾炮、喷淋系统、洗车槽等措施扬尘的防治； 2、生活污水经简易化粪池处理后排入现状科技四路污水管网，最终进入北区水质净化厂集中处理；生产废水经沉淀池、清水池处理后全部回用于施工生产或洒水抑尘。 3、为了减少施工噪声对周边居	基本符合

<p>不外排。施工人员生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网,经市政污水管网排入珠海海源再生水有限公司水质净化厂集中处理,禁止直接排入金凤排洪渠及周边环境。</p> <p>3、做好施工期的扬尘防护工作,按照《珠海市防治扬尘污染管理办法》的规定,严格落实防治扬尘污染的各项措施。施工扬尘等废气污染物排放应符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中无组织排放监控浓度限值。</p> <p>4、施工期产生的清淤恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶污染物厂界标准值中新改扩建的二级标准</p> <p>5、项目施工期应合理安排作业时间,禁止在夜间(22:00-6:00)和中午(12:00-14:00)从事高噪声施工作业。选用符合标准的低噪声设备,采取优化施工方式和场地布置,设置隔声和减震等措施,减少噪声对环境的影响,防止施工噪声扰民项目施工场界噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。</p> <p>6、施工过程中产生的工程弃渣、建筑垃圾等固体废物应及时清运,并运至建筑垃圾填埋场或指定场所集中处理。</p> <p>7、项目应加强生态保护和建设,优化施工方案,减少对生态环境的影响。</p> <p>8、严格按照《报告表》施工期环境管理与监测做好相关环境监理工作。</p> <p>9、道路运营期应按照《关于印发<珠海市声环境质量标准适用区划分>和<珠海市环境空气质量功能区划分>的通知》(珠环[2011]357号)的相关要求分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类、3类及2类标准。</p> <p>三、严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目建成后须按规定进行验收,经验收合格后,方可正式投入使用。</p> <p>四、如国家和地方颁布或修订新的污染物排放管理规定或标准,则按其适用范围严格执行。</p> <p>五、如建设项目的性质、规模、地点、采用</p>	<p>民的影响、工程在距住宅楼 200m 的区域内未在晚上 11 时至次日上午 6 时内施工,同时已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,已尽量对施工机械采取降噪措施。</p> <p>4、废弃土方有及时清运、施工人员生活垃圾由定点堆放并交由环卫部门及时清运。</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	生产工艺或防治措施发生重大变动,或者项目自批复之日起超过五年方开工建设的,应重新报批建设项目环境影响文件, 六、申请人应对申请材料实质内容的真实性负责,承担由此产生的相应法律责任。		
污染物类别	废水: <input type="checkbox"/> 生产废水 <input checked="" type="checkbox"/> 生活废水 废气: <input type="checkbox"/> 工艺废气 <input type="checkbox"/> 燃料废气 <input type="checkbox"/> 厨房油烟 固废: <input type="checkbox"/> 一般工业固废 <input type="checkbox"/> 国家危险废物	废水: <input type="checkbox"/> 生产废水 <input checked="" type="checkbox"/> 生活废水 废气: <input type="checkbox"/> 工艺废气 <input type="checkbox"/> 燃料废气 <input type="checkbox"/> 厨房油烟 固废: <input type="checkbox"/> 一般工业固废 <input type="checkbox"/> 国家危险废物	一致
主要环保设施及措施(有治理设施的应另附处理设施设计方案)	<input type="checkbox"/> 生产废水治理设施 <input type="checkbox"/> 工艺废气治理设施 <input type="checkbox"/> 一般工业固废按要求处置 <input type="checkbox"/> 危险废物交由有资质单位处置	<input type="checkbox"/> 生产废水治理设施 <input type="checkbox"/> 工艺废气治理设施 <input type="checkbox"/> 一般工业固废按要求处置 <input type="checkbox"/> 危险废物交由有资质单位处 置	一致

珠海交通集团路桥开发建设有限公司

2022年12月28日