

鹏坝通道工程（坝光段） 竣工环境保护验收调查报告

建设单位：深圳市交通公用设施建设中心

编制单位：深圳市宗兴环保科技有限公司

编制日期：2022 年 8 月

目 录

1 前言	1
2 综述	3
2.1 编制依据	3
2.1.1 法律法规、技术规范	3
2.1.2 工程资料	4
2.1.3 环境影响报告及批复文件	5
2.2 调查目的与方法	6
2.2.1 调查目的	6
2.2.2 调查方法	6
2.3 调查范围及因子	7
2.3.1 调查范围	7
2.3.2 调查因子	7
2.4 调查内容及重点	8
2.4.1 调查内容	8
2.4.2 调查重点	9
2.5 验收执行标准	10
2.5.1 环境质量标准	10
2.5.2 污染物排放标准	11
2.6 环境敏感保护目标	12
3 工程调查	23
3.1 项目建设过程回顾	23
3.2 地理位置、路线走向及主要控制点	23
3.2.1 地理位置	23
3.2.2 路线走向	24
3.2.3 沿线主要控制点	24
3.2.4 建设规模及主要技术经济指标	25
3.2.5 横断面	26
3.2.6 机动车路面结构	26
3.2.7 桥梁工程	27

3.2.8	雨水工程.....	27
3.2.9	景观绿化工程.....	27
3.2.10	土石方工程.....	27
3.3	工程变更情况.....	28
3.3.1	工程较环评阶段变更情况.....	28
3.3.2	关于是否属于重大变更情况说明.....	28
3.4	试运营期交通量统计.....	29
3.5	工程总投资及环保投资.....	30
4	环境影响报告书及相关批复回顾.....	31
4.1	环境影响报告书回顾.....	31
4.1.1	环境质量现状.....	31
4.1.2	环境影响及对策措施.....	31
4.1.3	公众参与调查.....	34
4.2	环境影响报告书批复要点.....	34
5	环境保护措施落实情况调查.....	36
5.1	环境影响报告书提出的措施落实情况.....	36
5.2	环境影响报告书批复提出的措施落实情况.....	43
5.3	目前尚未落实的环保措施、批复意见及补救措施调查.....	43
6	生态环境影响调查.....	44
6.1	建设前道路沿线生态状况.....	44
6.2	生态环境保护措施落实情况.....	44
6.3	生态环境影响调查.....	46
7	声环境影响调查.....	47
7.1	施工期声环境影响调查.....	47
7.1.1	施工期噪声污染防治措施调查.....	47
7.1.2	施工期噪声污染投诉情况调查.....	48
7.2	试运营期噪声环境影响调查.....	48
7.2.1	沿线声环境敏感点调查.....	48
7.2.2	声环境质量现状监测.....	48
7.2.3	运营期声环境保护措施调查.....	50
7.3	声环境影响调查结论.....	51
8	环境空气影响调查.....	53

8.1	施工期大气环境影响调查	53
8.1.1	施工期大气污染防治措施调查	53
8.1.2	施工期大气污染投诉情况调查	55
8.2	试运营期大气环境影响调查	56
8.2.1	运营期大气污染源	56
8.2.2	大气环境质量现状调查	56
8.2.3	运营期大气环境保护措施	56
8.3	大气环境影响调查结论	57
9	水环境影响调查	92
9.1	施工期水环境影响调查	92
9.1.1	施工期水环境保护措施落实情况	92
9.1.2	施工期水污染投诉情况调查	93
9.2	试运营期水环境影响调查	93
9.3	水环境影响调查结论	95
10	固体废弃物环境影响调查	96
10.1	施工期固体废弃物环境影响调查	96
10.1.1	施工期固体废弃物污染源	96
10.1.2	施工期固体废弃物污染防治措施实施情况	96
10.2	试运营期固体废弃物环境影响调查	96
10.2.1	运营期固体废弃物污染源	96
10.2.2	运营期固体废弃物污染防治措施	97
10.3	固体废弃物环境影响调查结论	97
11	社会环境影响调查	98
12	清洁生产调查	99
13	环境风险事故防范及应急措施调查	100
13.1	环境风险调查	100
13.2	环境风险防范措施落实情况	100
14	环境管理状况调查及监测计划落实情况调查	101
14.1	施工期环境管理状况调查	101
14.2	运营期环境管理状况调查	101
14.3	环境监测计划落实情况调查	101
14.4	环境管理调查结论	101

15 调查结论与建议	102
15.1 调查结论	102
15.2 建议	102
16 附图附件	103
16.1 道路平面图	103
16.2 项目建设工程规划许可证	104
16.3 准予行政许可决定书—施工许可	105
16.4 项目环境影响审查批复文件	106
16.5 项目可行性研究报告的批复	107
16.6 项目总概算的批复	108
16.7 竣工验收报告（摘录）	109
16.8 验收监测报告	110

1 前言

项目名称：鹏坝通道工程（坝光段），以下简称“鹏坝通道坝光段”

建设性质：新建

建设单位：深圳市交通公用设施建设中心

建设地点：深圳市大鹏新区葵涌街道坝光片区，南起规划环坝路，起点坐标为 X=29430.812，Y=160078.12，北接新态路（盐坝高速坝光出口附近），终点坐标为 X=31111.546，Y=160233.318。

工程内容：道路工程、交通工程、桥梁工程、给排水工程、电气工程、电信工程、燃气工程、照明工程、绿化景观工程等。

项目规模：全线采用城市主干道标准，双向 4 车道，设计车速 40km/h，路线全长约 1888m，道路红线宽 30-38m，桥梁 3 座，桥梁长度共计 103.06m。

环境影响评价相关手续落实情况：于 2016 年 8 月委托深圳市市政设计研究院有限公司编制完成《鹏坝通道工程（坝光段）环境影响报告书》，并于 2016 年 12 月 26 日取得原深圳市人居环境委员会《建设项目环境影响审查批复》（深环批[2016]100071 号）。

验收条件/工况：项目于 2018 年开工建设，2021 年 10 月 31 日竣工，2021 年 12 月 8 日完成工程验收，2021 年 12 月 31 日通车试运行。鹏坝通道坝光段各项环境保护治理措施均严格按环评要求落实，目前，道路已通车，具备验收条件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令[2017]第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，深圳市交通公用设施建设中心拟组织对鹏坝通道坝光段开展竣工环境保护验收工作，深圳市宗兴环保科技有限公司于 2022 年 6 月份中标该项目。

说明：鹏坝通道为连接坝光片区与大鹏片区的重要通道，目前，仅坝光段建成通车。根据《深圳市道路工程竣工验收报告（提前投入使用）》（深圳市交通公用

设施建设中心，2021 年 12 月 8 日），道路工程于 2021 年 12 月 8 日通过工程验收。道路周边规划的生物谷产业园及安居住房等工程目前均在建，未投入使用，线路短期（3~5 年内）车流量暂不能达到设计车流量。沿线敏感点未建成入驻，无法开展声环境质量现状监测。考虑鹏坝通道坝光段设计车速仅 40km/h，且沿线与多个路口平交，平均每 210 米设置 1 个红绿灯，行车速度不会在瞬间提升很高。沿线敏感点在严格依照环评报告提出的污染防治措施的情况下（如用地红线退让至少 15m，建筑隔声措施，建筑功能布局优化，采取必要的隔声门窗、绿化林带等降噪措施，环评报告中要求上述环境污染防治环保投资由建筑开发商给与考虑），敏感点处受鹏坝通道坝光段影响可以接受。综合项目实际情况，本次主要针对鹏坝通道坝光段环评报告中要求落实的各项环保措施进行验收。

验收调查工作过程及验收调查工作内容：（1）收集、分析与工程有关的文件和资料，了解工程概况和沿线基本生态特征、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件有关要求，制定初步调查工作方案；（2）核查工程设计、建设变更情况及环境敏感目标变化情况，初步掌握环境影响评价文件和环境影响评价审批文件要求的环境保护措施落实情况；（3）调查工程施工期和试运营期实际环境影响，核查环境保护措施支行情况及有效性，对未按要求落实的环境保护措施，提出整改要求；（4）编制《鹏坝通道工程（坝光段）竣工环境保护验收调查报告》。

2 综述

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规、技术规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起实施；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日 修订实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日起实施；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日 修订；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年修订，2022年6月5日起实施；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日 修订；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年7月16日修订，自2017年10月1日起施行；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（环境保护部，2010年4月1日）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（国家环境保护总局，2008年2月1日）；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4号，环境保护部，2017年11月22日；
- (11) 《广东省环境保护条例》，2018年11月29日修订；
- (12) 《深圳经济特区生态环境保护条例》，2021年6月29日修订，2021年9月1日起施行；
- (13) 《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》，2018年12月27日修订；
- (14) 《深圳市基本生态控制线优化调整方案（2013）》；
- (15) 《深圳市基本生态控制线管理规定》，深圳市人民政府第 145 号令，

2013 修订；

- (16) 《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府[2008]98号）；
- (17) 《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环[2020]186号）；
- (18) 《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号），2018年12月29日；
- (19) 《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号）。

2.1.2 工程资料

- (1) 《深圳市建设工程规划许可证》（深规土建许市政字 DP-2018-0035号）；
- (2) 《深圳市发展和改革委员会关于鹏坝通道工程（坝光段）可行性研究报告的批复》（深发改[2017]119号）；
- (3) 《深圳市发展改革委关于鹏坝通道工程项目建议书的批复》（深发改[2014]1549号）；
- (4) 道路平面图-施工图（中铁大桥勘测设计院集团有限公司，2018.09）；
- (5) 《深圳市道路工程竣工验收报告（提前投入使用），深圳市交通公用设施建设中心，2021年12月8日；
- (6) 深圳市交通运输委员会《准予行政许可决定》（深交许（建管）[2019]4号，2019年1月4日；
- (7) 深圳市交通运输局《准予行政许可决定》（深交许（建管）[2020]78号，2020年9月10日；
- (8) 深圳市交通运输局《准予行政许可决定》（深交许（建管）[2021]44号，2021年6月18日。

2.1.3 环境影响报告及批复文件

(4) 《鹏坝通道工程（坝光段）环境影响报告书》（深圳市市政设计研究院有限公司，2016.8）；

(5) 《深圳市人居环境委员会建设项目环境影响审查批复》（深环批[2016]100071号）。

2.2 调查目的与方法

2.2.1 调查目的

(1) 调查工程在设计、施工和试运营阶段落实环境影响报告书、设计所提出的环境保护措施情况，以及对环境保护行政主管部门批复要求的落实情况。

(2) 调查工程已采取的生态保护及污染控制措施，并通过对项目建成运营后各污染源监测结果的评价，分析各项措施实施的有效性。

(3) 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和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见，有针对性地避免或减轻项目建设所造成的实际环境影响。

(4) 调查工程环境保护设施的落实情况和运行效果，调查环境管理和环境监测计划的实施情况，根据环境管理要求提出相应的环境管理要求。

(5) 根据工程环境影响的调查，客观、公正的从技术角度论证该工程是否符合竣工环保验收的条件，给出明确环境保护验收调查结果和现场验收检查建议。

2.2.2 调查方法

(1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》等相关技术规范执行，并参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》、《环境影响评价技术导则》；

(2) 施工期环境影响调查以施工期的环境监理报告为主，了解工程施工中水、气、声、固体废物的污染情况以及生态环境的干扰和恢复情况，是否发生过污染环境或扰民现象；核查有关施工图和文件，分析项目的施工过程和工艺，确定其对环境的影响；

(3) 试运营期环境影响调查以现场勘察和环境监测报告为主，通过现场调查、收集利用工程所在地的环境监测和环境监理资料、开展环境监测，分析工程建设对所在地区环境质量的影响；

(4) 环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查和环境监测，核查施工设计文件、环境影响评价报告及其批复和其它相关批复文件中所提环保措施的落实情况；

(5) 环境保护措施可行性分析以现场勘查为主，通过现场调查和环境监测，分析已实施环境保护措施的效果，并对改进措施与补救措施提出可行性分析。

2.3 调查范围及因子

2.3.1 调查范围

鹏坝通道（坝光段）呈南北走向，道路起点位于鹏坝通道与新态路交叉口处，与规划新态路（盐坝高速坝光出入口道路）连接，终点至环坝路附近。沿线主要与新态路、核坝路及葵坝路等规划路平面交叉。道路与规划生物谷线位重合，道路全长1888m。验收调查范围原则上与环境影响评价范围一致，具体调查范围如下：

(1) 声环境调查范围：施工期场地场界外缘200m范围内；运营期道路中心线两侧各200m范围。

(2) 大气环境调查范围：施工期场地外缘200m范围内；运营期道路中心线两侧各200m范围。

(3) 生态环境调查范围：道路中心线两侧200m范围内及临时用地范围。

(4) 水环境调查范围：道路上跨的上新屋水、上新屋水支流和坝光水。

(5) 环境风险：道路红线范围，重点调查道路沿线所涉及的河流桥梁。

2.3.2 调查因子

(1) 声环境：连续等效 A 声级 L_{eqA} 。

(2) 水环境：雨污分流及雨水、污水管网建设情况。

(3) 大气环境：加强路面清洁管养。

(4) 生态景观：工程建设对沿线生态环境的影响。

2.4 调查内容及重点

2.4.1 调查内容

本次环保验收调查的内容见表 2.4-1。

表 2.4-1 调查内容

环境要素	施工期调查内容	试运营期调查内容
建设内容	与环评时对比，本验收工程实际建设内容是否有变更。	
环保措施	环保措施落实情况调查	环保措施和设施落实情况及效果调查
生态环境	工程占地、取弃土场	工程占地、取弃土场、生态恢复
水环境	生活污水、施工废水	雨污分流、路面径流走向
环境空气	扬尘、施工机械废气	空气质量状况、主要污染源、无组织排放调查，以及环保措施有效性和可行性分析
声环境	施工机械噪声和运输车辆交通噪声	噪声源、敏感点噪声及沿线噪声衰减情况调查、噪声治理措施有效性和可行性分析
固废环境	生活垃圾、建筑垃圾、弃渣土	固废产生的种类、产生量、收集及处置影响调查
环境管理	环境管理、环境监测计划、环保投资落实情况调查	环境管理、环境监测计划、环保投资落实情况调查
环境风险	无	环境风险事故的类型及防范、应急措施

2.4.2 调查重点

（1）设计期

①核实实际工程内容、设计方案变更情况和环境保护设施方案设计变更情况；

②对比项目环评报告及批复，调查声环境敏感点变更和其他环境敏感目标的变更情况；

③对比建设项目工程内容和工程设计方案的变更，调查声环境敏感点变更和其他环境敏感目标的变更情况；

④明确工程是否发生重大变更。

（2）施工期

①环评批复和其他有关环境保护法律、法规的执行情况；

②对相关环境的预测，调查施工期实际产生的环境影响；

③调查批复中提出的有关环境保护设施与要求的落实情况和保护效果；

④调查建设单位环境管理状况、环境监测制度和环境监理要求的执行情况；

⑤工程环保投资情况；

（3）试运营期

①调查项目采取的环境保护措施和实施效果；

②调查实际存在问题、公众反映强烈的环境问题和需要进一步改进、完善的环境保护工作。

2.5 验收执行标准

2.5.1 环境质量标准

本次调查采用的环境标准，原则上采用《鹏坝通道（坝光段）环境影响报告书》及其批复的标准，并结合项目投入运营后主要调查对象和保护目标功能变化及近年来各类环境标准的修订情况做必要的调整和校核。

（1）环境质量标准

① 声环境

验收标准：按《鹏坝通道工程（坝光段）环境影响报告书》及其批复文件中的标准执行，即道路纵深距离35米以内的区域执行声环境4a类标准，道路纵深距离35米以外的区域执行声环境2类标准。

表 2.5-1 声环境质量验收执行标准（单位：dB(A)）

类别	昼间 (7:00-23:00)	夜间 (23:00-7:00)	具体适用范围
2类	60	50	道路纵深距离35米以外的区域
4a类	70	55	道路纵深距离35米以内的区域

校核标准：根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环[2020]186号），鹏坝通道坝光段所在坝光社区执行2类声环境功能区，且鹏坝通道坝光段未列入深圳市4a类声环境功能区列表中，因此沿线声环境按2类标准校核。

表 2.5-2 声环境质量验收校核标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

② 大气环境

验收标准：按《鹏坝通道工程（坝光段）环境影响报告书》及其批复文件中的标准，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级的标准。

校核标准：无。

表2.5-3 大气环境质量验收执行标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
一氧化碳 (CO)	24小时平均	4	mg/m ³
	1小时平均	10	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	300	μg/m ³
	24小时平均	300	
颗粒物 (粒径小于等于10 μm)	年平均	70	μg/m ³
	24小时平均	150	
颗粒物 (粒径小于等于2.5 μm)	年平均	35	μg/m ³
	24小时平均	75	

③ 水环境

验收标准：根据《鹏坝通道工程（坝光段）环境影响报告书》及其批复文件，本项目所在区域属于大亚湾水系，为一般景观用水区，水质控制目标为V类，执行V类标准。

校核标准：无。

表 2.5-4 地表水环境质量验收执行标准

项目	pH	溶解氧	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	粪大肠菌群
标准限值	6-9	2	40	10	2	0.4	0.1	1.0	40000
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L

2.5.2 污染物排放标准

① 噪声排放标准

验收标准：根据《鹏坝通道工程（坝光段）环境影响报告书》及其批复文件，建设期施工作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-

2011) 限值, 见表 2.5-5。

校核标准: 无。

表2.5-5 建筑施工现场界环境噪声排放标准 单位: Leq (dB(A))

时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

② 大气污染物排放标准

验收标准: 根据《鹏坝通道工程(坝光段)环境影响报告书》及其批复文件, 大气污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27 — 2001)中的第二时段二级标准。其中沥青烟最高允许排放浓度为 $30\text{mg}/\text{m}^3$, 生产设备不得有明显无组织排放存在。

校核标准: 无。

③ 水污染物排放标准

验收标准: 根据《鹏坝通道工程(坝光段)环境影响报告书》及其批复文件, 施工期施工废水和坝光片区生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段二级标准。

校核标准: 无。

表2.5-6 水污染物排放限值

污 染 物	二级标准	单位
pH	6~9	无量纲
悬浮物	100	mg/L
CODcr	110	mg/L
BOD ₅	30	mg/L
氨氮	15	mg/L
石油类	8.0	mg/L

2.6 环境敏感保护目标

(1) 水环境保护目标

根据《鹏坝通道工程(坝光段)环境影响报告书》及其批复文件, 本工程水环境保护目标为项目临近的新屋水、新屋水支流及坝光水。新屋水、新屋水支流和坝光水均为季节性河流, 主要功能为雨季排水。

现场踏勘，沿线水环境保护目标与环评阶段一致。项目主要水环境保护目标见表 2.6-1、图 2.6-1。

表 2.6-1 道路沿线主要水环境保护目标

水体名称	所在桩号及道路形式	桥梁全长/桥面宽度	功能
上新屋水	K0+272.47~K0+325.53, 桥梁	53.06m/35m	景观用水
上新屋水支流	K0+546~K0+571, 桥梁	25m/32m	景观用水
坝光水	K1+252.5~K1+277.5, 桥梁	25m/31.5m	景观用水

(2) 大气和声环境保护目标

根据《鹏坝通道工程（坝光段）环境影响报告书》及其批复文件，拟建道路两侧为坝光生物谷储备用地，现状无人居住，项目所在的石鼓墩路~海科路段东侧为规划居住用地。见表2.6-2。

现场踏勘，沿线石鼓墩路~海康路段规划居住用地建设中，海康路~海科路段为在建生物家园，不属于居住用地。沿线敏感点实际建设情况见表 2.6-3、图 2.6-1、图2.6-2。

表 2.6-2 道路沿线主要大气、声环境保护目标（环评阶段）

敏感点名称	所在桩号	受体性质	保护目标
规划居住用地	K0+325~K1+040	规划居住用地	声/2类 大气/二级

表 2.6-3 道路沿线主要大气、声环境保护目标（现状）

敏感点名称	方位	距离	受体性质	保护目标
安居君兰湾府	东侧	相临	住宅	声/2类 大气/二级
安居白鹭湾府	东侧	约135m	住宅	
安居银叶湾府	东侧	相临	住宅	
安居红豆湾府	东侧	相临	住宅	



图2.6-1 道路沿线敏感点分布图



道路起点与新态路交叉路口



新态路至元玲路段



道路沿线绿化



与元玲路交叉口



与石鼓墩路交叉口



道路沿线绿化



道路终点与在建环坝路交叉口



道路整体及沿线绿化



图2.6-2 道路沿线现状照片

3 工程调查

3.1 项目建设过程回顾

鹏坝通道工程（坝光段）的建设严格执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，建设过程见表 3.1-1。

表3.1-1 项目建设过程一览表

序号	事项	审批文号	审批单位	审批时间
1	项目建议书的批复	深发改[2014]1549号	深圳市发展和改革委员会	2014.11.26
2	水土保持方案审批	深水许准予[2015]1483号	深圳市水务局	2015.12.15
3	环境影响报告书的技术审查	深人环审技（建） [2016]75号	深圳市人居环境技术审查 中心	2016.11.14
4	建设项目环境影响审查批复	深环批[2016]100071号	深圳市人居环境委员会	2016.12.26
5	可行性研究报告的批复	深发改[2017]119号	深圳市发展和改革委员会	2017.1.25
6	项目总概算的批复	深发改[2018]872号	深圳市发展和改革委员会	2018.7.16
7	建设工程规划许可证	深规土建许市政字DP- 2018-0035号	深圳市规划和国土资源委 员会大鹏管理局	2018.10.29
8	准予行政许可决定书--施工 许可证	深交许（建管）[2019]4 号	深圳市交通运输委员会	2019.1.4
9	准予行政许可决定书--施工 许可证延期	深交许（建管）[2020]78 号	深圳市交通运输局	2020.9.10
10	准予行政许可决定书--施工 许可证延期	深交许（建管）[2021]44 号	深圳市交通运输局	2021.6.18
11	深圳市道路工程竣工验收报 告（提前投入使用）	/	深圳市交通公用设施建设 中心	2021.12.8

3.2 地理位置、路线走向及主要控制点

3.2.1 地理位置

鹏坝通道工程（坝光段）位于深圳市大鹏新区葵涌街道坝光片区，道路呈北南走向，北起新态路（盐坝高速坝光出口附近），南至规划环坝路。项目地理位置见图3.2-1。



图 3.2-2 项目沿线主要控制点

3.2.4 建设规模及主要技术经济指标

道路全线采用城市主干道标准，双向 4 车道，设计车速 40km/h，路线全长约 1888m，道路红线宽 30-38m，桥梁 3 座，桥梁长度共计 103.6m。

建设内容主要包括：道路工程、交通工程、桥梁工程、给排水工程、电气工程、电信工程、燃气工程、照明工程、绿化景观工程等。

本项目主要技术经济指标见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要技术指标表

序号	技术指标名称	单位	主线
1	道路等级	—	城市主干道
2	设计速度	km/h	40
3	停车视距	m	40
4	不设超高圆曲线最小半径	m	300

5	不设缓和曲线最小半径		m	500
6	缓和曲线最小长度		m	35
7	最大纵坡		%	6
8	最小坡长		m	130
9	凸形竖曲线	一般最小半径	m	1350
		极限最小半径	m	900
10	凹形竖曲线	一般最小半径	m	1050
		极限最小半径	m	700
11	红线宽度		m	30-38
12	路面类型		—	沥青混凝土路面

3.2.5 横断面

标准断面=（4m 绿道+3.5m 人行道+1.5m 行道树+0.25m 路缘带+2×3.25m 机动车道 +0.5m 双黄线/2）×2=32m。

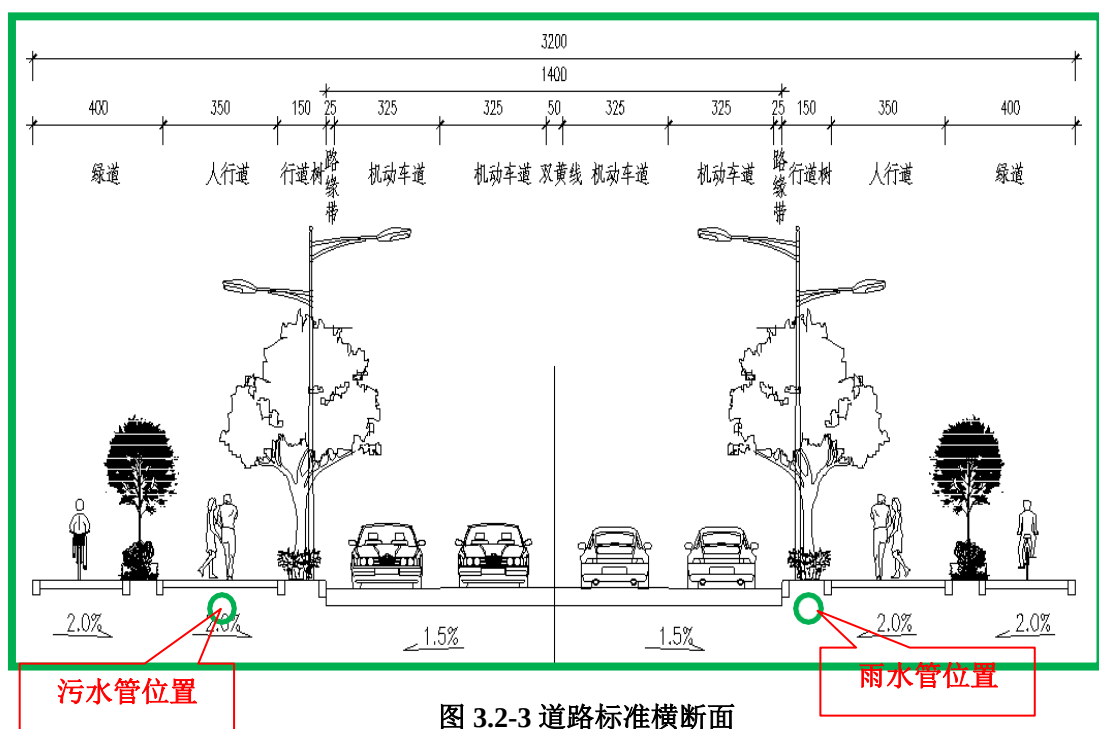


图 3.2-3 道路标准横断面

3.2.6 机动车路面结构

机动车道采用沥青混凝土路面，具体结构见表3.2-2。

表 3.2-2 机动车道路面结构

结构层名称	材质	设计厚度(cm)	总厚度(cm)
上面层	改性沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA-13)	4	
中面层	中粒式改性沥青混凝土(AC-20C)	5	

下面层	粗粒式沥青混凝土(AC-25C)	7	72
上基层	5%水泥稳定级配碎石	36	
下基层	4%水泥稳定级配碎石	20	

3.2.7 桥梁工程

鹏坝通道工程（坝光段）共设桥梁 3 座，分别为上新屋水一号桥、上新屋水二号桥、坝光水桥，桥梁均为简支空心板结构。桥梁布置如表 3.2-3 所示。

表3.2-3 桥梁布置一览表

桥梁名称	起始桩号	终点桩号	长度 (m)	跨经组合 (m)	桥面宽度 (m)	结构类型
上新屋水一号桥	K0+272.47	K0+325.53	53.06	3×16	35	简支空心板
上新屋水二号桥	K0+546	K0+571	25	1×20	32	简支小箱梁
坝光水桥	K1+252.5	K1+277.5	25	1×20	31.5	简支小箱梁

3.2.8 雨水工程

全线雨水管线设计如下：

- （1）在 K0+000 到 K0+300 段单边布置 DN1000 管。
- （2）在 K0+320 到 K0+580 段单边布置 DN1000 管。
- （3）在 K0+600 到 K0+800 段单边布置 DN1200 管。
- （4）在 K0+870 到 K0+910 段单边布置 DN800 管。
- （5）在 K0+920 到 K1+300 段单边布置 DN800 管。
- （6）在 K1+250 到 K1+893 段单边布置 DN1000~1400 管。

管线布置在两侧绿化带下面，并在两侧设置预留井。雨水检查井每隔一井设置一个沉泥井，沉泥深度为 0.3m。

3.2.9 景观绿化工程

沿线种植行道树。

3.2.10 土石方工程

鹏坝通道坝光段外弃土方量约 201246.83 m³，运往深圳市大鹏新区南澳新大社区地块整备项目土地现状治理工程用作回填土。施工过程中未在用地红线外设置弃渣土场，弃土除工程自身挖填平衡外，其余均当天外运至指定弃渣土场。

3.3 工程变更情况

3.3.1 工程较环评阶段变更情况

项目实际工程量、道路实施标准情况与环评报告对比，见表 3.3-1。

表3.3-1 工程较环评阶段变更情况

序号	指标名称	单位	环评时期	实际工程	变更情况
1	路线主线长度	m	1893	1888	-5
2	桥梁	座	3	3	0
3	桥梁长度	m	96	103.6	+7.6
4	道路等级	/	城市主干道	城市主干道	无
5	车道数	/	双向4车道	双向4车道	无
6	设计行车速度	km/h	40	40	无
7	道路红线宽度	m	32	30-38	-2~+6
8	起点坐标	/	X=31111.532 Y=160229.699	X=29430.812 Y=160078.12	起点和终点位置互换，并根据已有及规划道路对起点和终点位置进行优化微调，具体为：终点与新态路交叉路口位置向东偏移约3.62米，起点与环坝路相交路口向南偏西（约17°）方向偏移约5米
9	终点坐标	/	X=29426.038 Y=160076.634	X=31111.546 Y=160233.318	
10	相关道路名称	/	新态路、元玲路 石鼓墩路、鼓楼路、核坝路、葵坝路、海康路、海科路、海生路、排牙山路	新态路、元玲路 石鼓墩路、鼓楼路、葵湾路、海康路、海科路、海生路、排牙山路、环坝路（在建）	环评阶段核坝路实际为环坝路（在建），葵坝路实际为葵湾路，其余一致
11	声环境敏感保护目标	/	规划居住用地	安居红豆湾府、安居银叶湾府、安居君兰湾府、安居白鹭湾府	与环评阶段规划居住用地位置基本一致，现状均为在建，未完工入驻

3.3.2 关于是否属于重大变更情况说明

根据环保部发布的《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）：根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护

措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

本项目较环评阶段规模基本无变化，线位走向一致，仅起点和终点与现状/规划线位相关位置进行了优化微调，桥梁较环评时期增加约7.6米，道路红线宽局部进行了优化调整，对环境的影响变化很小。本项目在施工过程中按照要求委托有资质的机构进行环境监理工作，根据《鹏坝通道工程（坝光段）环境监理工作总报告》，本项目在施工过程中没有发生重大的环境污染事故，也没有收到有关本项目的环境污染事件的投诉；根据环保部发布的《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）内容，本项目不属于重大变动项目。

3.4 试运营期交通量统计

鹏坝通道工程为连接大鹏新区坝光片区和鹏城片区道路，目前仅坝光段完工，其余线路未施工贯通，属于断头路。道路沿线国际生物谷及规划居住用地目前均在建，未建成入驻，道路在全线贯通之前不能达到设计通车工况。

本次验收通过对道路的车流量进行实测统计，详见表 3.4-1。

表3.4-1 道路交通运行负荷

路段名称	车型	近期预测交通量（辆/h）		实际交通量（辆/h）				运行负荷（%）			
		昼间	夜间	昼间		夜间		昼间		夜间	
鹏坝通道 （坝光段）	时段	昼间	夜间	7.26-7.27	7.27-7.28	7.26-7.27	7.27-7.28	7.26-7.27	7.27-7.28	7.26-7.27	7.27-7.28
	小型	330	94	63	70	11	19	19.1	21.2	11.7	20.1
	中型	47	13	17	13	0	0	36.2	27.7	0	0
	大型	12	3	5	3	2	0	41.7	25.0	66.7	0

根据验收调查单位实地调查，该道路现状通行的车辆较少，其中大型车及中型车主要为周边工地施工车辆，小型车主要为周边工地工作人员及附近出行居民为主。

3.5 工程总投资及环保投资

项目总投资 15754.77 万元，环评报告阶段提出的环保措施投资落实情况见表 3.5-1。

表3.5-1 环保措施投资落实情况

阶段	环保措施	措施内容	费用（万元）	是否落实
施工期	生态保护	乔木移栽、表层熟土利用	100	已落实
	废气防治	设置围挡，配备洒水车、篷布等	100	已落实
	废水防治	废水隔油沉淀池等；生态厕所等	80	已落实
	噪声防治	选用低噪声设备	10	已落实
	固废处置	固废收集系统及外运处置	20	已落实
	施工期环境监理	定期巡检、监测	20	已落实
运营期	噪声污染防治	低噪路面、加强绿化、限速禁鸣已纳入工程投资	0	已落实
	大气污染防治	绿化带等已纳入主体工程投资	0	已落实

4 环境影响报告书及相关批复回顾

4.1 环境影响报告书回顾

4.1.1 环境质量现状

(1) 生态环境现状

鹏坝通道工程（坝光段）位于坝光生物谷，工程选址不在深圳市基本生态控制线范围内，拟建道路土地利用现状主要为建设用地，原有建筑用地已经被坝光生物谷征收，建筑物基本拆除完毕。原有的菜田已经荒废，现状为长满杂草的荒草地，主要植被为芒草、芒萁和簕仔树。

(2) 地表水环境现状

引用《深圳市环境质量报告书》（2014 年度）中的近海功能区水质监测结果对近岸海域水环境质量现状进行评价，2014 年度白沙湾—长湾养殖旅游区水质可达到《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类标准。

(3) 环境空气现状

根据对本项目选址区域大气环境质量现状进行现场实测和收集资料，环境空气现状监测点的各监测项目均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。

(4) 声环境现状

环评单位对本项目选址区声环境质量现状进行现场实测和收集资料，由于监测点远离市政道路，无明显噪声源，监测点声环境可以达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

4.1.2 环境影响及对策措施

(1) 施工期环境影响及对策措施

施工期生态影响及减缓措施

本项目占地类型主要为建设用地和城市绿地。本项目建设对生物量有一定损失。项目选址不在生态控制线范围内，项目建设对生态环境影响较小。

施工时尽量减轻对土壤及植被的破坏，现有道路的绿化树木需做好移栽工作，尽量不破坏现有植被，施工过程中应注意保护相邻地带的树木绿地等植被。场地平整前，先剥离项目区地表熟土，集中堆放在临时用地，后期作为植物恢复措施的营养土。做好临时用地植被恢复措施。由于项目南侧临近深圳市基本生态控制线范围，在项目施工时应严格控制施工范围，设置醒目的标志牌、边界线，严格限制施工人员、机械作业范围以及车辆行走路线，合理规划施工临时用地，严禁占用生态控制线范围内的土地。绿化带植物物种选择时，应选择除考虑景观、遮阴功能外，要选择对 NO_x 、CO 有较好吸收作用的物种，植物种类要乔木、灌木、草坪、花卉相结合。

施工期地表水环境影响及措施

施工期水污染物主要为施工人员生活污水和施工场地废水。本工程施工期间，项目不单独设置施工营地，依托坝光生物谷集中设置的施工营地解决工人食宿问题，施工人员生活污水经一体化的生活污水处理设施处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段二级标准后经河流排海。施工现场设置生态厕所，粪便由环卫部门收集送往粪便集中处理场处理。施工人员盥洗和淋浴污水经一体化的生活污水处理设施处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段二级标准后经河流排海。施工场地废水经隔油沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘、路边绿化或者达标排放。本工程跨河桥梁采用预制板吊装施工，桥梁施工对水体的侵扰时间和强度较小。为避免施工时对河道的影响，材料堆放点应尽量远离河流，避免在4-9月份的雨季施工。同时，在采取钢护筒围堰防护措施后，将泥浆废水抽至岸边沉砂池，经沉砂池处理后回用或者达标排放。只要严格按照设计施工方案施工并采取必要的措施，施工期不会对地表水产生太大不利影响。

施工期大气影响及措施

施工期间主要大气环境影响为扬尘污染，项目施工期应采取以下扬尘污染防治措施：配备专人对场地清扫；标准化设置施工围挡；对施工工地内的地面硬化和绿化；建设车辆自动喷淋系统；物料妥善堆放和封闭覆盖；洒水降尘、湿法施工；使用商品混凝土和预拌砂浆；控制运输车辆扬尘；运土车辆密闭运输，并选取合理

运输路线，尽量远离学校、居民区等敏感目标。

施工期噪声环境影响及措施

施工期噪声主要来自于施工机械和运输车辆。施工期避免中午和夜间施工；采用低噪声施工机械和低噪声施工方式；加强施工期管理。

施工期固体废物环境影响及措施

根据建设单位提供的设计资料，项目外弃土方约为 3.7 万 m³，均为弃土弃渣，运至政府部门指定的余泥渣土受纳场。

施工期间产生的生活垃圾应采用定点收集方式，设立专门的容器（如垃圾箱）加以收集，并按时每天清运。

(2) 运营期环境影响及对策措施

运营期水环境影响及对策

运营期对水环境的影响主要来自于路面径流。建议道路管理部门应加强管理，保持路面清洁；道路两侧应加强绿化建设，植草及建立缓冲防护林带，以减少降雨路面径流水和扬尘、废气等对水体的污染。

运营期大气环境影响及对策

由预测结果可知：2032 年昼间高峰小时车流量情况下，区域网格点的 NO₂ 小时最大浓度、日平均最大浓度、年平均贡献值以及 CO 的小时最大浓度和日平均最大浓度贡献值，均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。对环境敏感点的预测浓度进行背景浓度叠加后，NO₂ 的小时平均最大浓度、日均最大浓度和 CO 的小时最大浓度、日平均最大浓度，均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的相应要求。

本评价建议采取加强道路绿化带建设，减缓汽车尾气对道路沿线大气环境的影响。

运营期声环境影响及对策

道路建成后运营期噪声源主要是道路行驶的各种车辆在行驶过程中产生的交通噪声，根据预测，道路运营中期和远期交通噪声对临路敏感点影响较大。本评价要求采取加强绿化和管理的措施，对道路两侧规划噪声敏感建筑物，应当按照后建服从先建的原则，在噪声敏感建筑物与城市交通干线之间保留一定的退让距离，临路一侧建筑用地红线退让距离不得少于15m，规划的敏感建筑物

在平面设计时进一步优化布局减缓交通噪声的影响。

运营期固体废物影响及对策

项目运营期的固体废物主要来自道路绿化带植被修剪的残枝败叶、来往车辆、人员的洒落物。固体废物采取分类收集，及时清扫、清运的措施，对周围环境的影响在可以接受范围。

4.1.3 公众参与调查

本次公众调查工作采取两次公示并现场发放问卷调查表的方式进行，收回 34 份个人公众调查表和1份团体意见调查表，本次公众调查的样本数量和调查范围符合环境影响评价公众参与的要求。通过统计、分析、归纳，公众对该项目的建设表示支持，无人表示反对。对调查中公众提出的有关环境保护方面的意见和建议，建设方对此做出了相关说明。

4.2 环境影响报告书批复要点

1、鹏坝通道工程坝光段位于深圳市大鹏新区葵涌街道坝光片区，北起新态路，南至规划环坝路。本项目道路全长1893m，双向4车道，红线宽度32m，设计车速40km/h，路面结构为沥青混凝土。本项目建设内容包括道路工程、交通工程、桥梁工程、涵洞工程、给排水工程、电气工程、电信工程、燃气工程、照明工程、绿化景观工程等。项目属于市政道路工程中的城市主干道，符合国家及深圳市产业政策。本项目土地用途为城市道路用地，项目建设符合城市用地规划。本项目不占用基本农田，不在深圳市基本生态控制线、生活饮用水源保护区、自然保护区和风景名胜区等环境敏感区范围内。

2、该项目在建设运营过程中必须严格落实环境影响报告书和技术审查意见提出的各项环保措施。施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关规定。

3、你单位应在收到本批复20个工作日内，将批准后的报告书（包括批复复印件）分别送市人居环境委监察支队、大鹏新区生态资源环境综合执法局和大鹏新区生态保护和城市建设局，按规定接受各级环保监察部门的监督检查。

4、根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

5 环境保护措施落实情况调查

5.1 环境影响报告书提出的措施落实情况

环评报告对本工程提出的环境保护措施均得到了很好的落实，有效减轻或缓解了项目建设对周围环境的影响。根据施工期环境监理报告及资料收集、现场中期，本项目严格落实了各项环境保护措施，详见表 5.1-1、5.1-2。

表 5.1-1 环境影响报告书中提出的环境保护措施落实情况

影响类别	环评要求措施	实际落实情况
施工期大气污染防治措施	(1) 场地清扫 本工程施工工地应配备2名环境保护和卫生管理人员，每天对施工便道、临时堆场等处的浮土、积灰进行清理，现场清理过程应配合洒水等抑尘措施进行，避免加重施工工地扬尘污染	施工期间配备专职人员，每天对施工便道、临时堆场等进行清理，并定期进行洒水抑尘
	(2) 标准化设置施工围挡 施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 1.8 米；围挡应采用彩钢板、砌体等硬质材料，不得使用彩色编织布、竹笆或安全网等易变形材料；围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙；围挡落尘应当定期清洗，保证施工工地周边环境整洁；对特殊地点无法设置围挡及防溢座的，应设置警示牌。	施工期间建有2.5米高围挡
	(3) 施工工地内的地面硬化和绿化 施工车辆出入口地面、场内运输（含消防）通道、临时生产加工车间及设备堆场地面应进行硬化抑尘处理，路面厚度宜大于 20cm；其它一般道路、广场、办公区、生活区、材料堆场等宜采用可重复利用的预制块材铺装，或考虑采用碎石铺装；闲置3个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装；施工工地内土壤裸露的土丘或边坡，可采取喷洒草籽、客土喷播等复绿方式来减少风蚀扬尘；对于难以实现地面硬化的区域可视情况采取覆盖、植被、洒水或喷洒抑尘剂等其他扬尘污染防治措施。	施工便道进行了硬化；闲置的施工工地有覆盖及绿化措施
	(4) 建设车辆自动冲洗系统 施工过程中，运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，严禁车辆带泥出场，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃，工地出口须按规定安装车辆自动喷淋系统。	施工场地出入口设有自动洗车装置，出场车辆冲洗干净方可离场，做到不带泥出场
	(5) 物料妥善堆放和封闭覆盖 施工现场的建筑材料、构配件等应按规定要求分类、分规格堆放，整齐有序、稳定牢固，并根据物料的不同性质采取覆盖、密闭存放等防止物料飞散、起尘的措施，具体要求如下：砂石等散体材料应集中、分类堆放，并采取覆盖或洒水防尘措施；建筑垃圾等临时	施工现场建筑材料分类存放，并采取覆盖措施；建筑垃圾及时清运出场，无法及时清运的，覆盖防尘网防止扬尘，清运前洒水湿润，避免扬尘；全部作业区

性的废弃物应及时清运出场，无法在48小时内清运完毕的，应在施工工地内设置临时堆放场，采取洒水、覆盖防尘网、喷洒抑尘剂等防尘设施；长期存在的废弃物堆场，应当设置高于废弃物堆的围墙、防尘网或者在废弃物堆场表面植被绿化；对于装卸作业频繁物料及少量的搅拌、粉碎、筛分等作业活动，应在密闭条件下进行；严禁在施工现场围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾。	均严格围挡，未在施工围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾
（6）洒水降尘、湿法施工 洒水降尘和湿法施工是现阶段施工工地扬尘污染防治工作中最简单和常用的措施，且抑尘效果良好。建议工程配备洒水车一部，对施工现场和进场道路进行定期洒水，保持地面湿度，根据本工程特点，建议在无雨日的上下午各洒水一次，减少二次扬尘产生。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应在作业过程中辅以洒水压尘的措施，并做到随挖随外运，尽量减少开挖过程中土方裸露的时间；施工现场土方开挖后应尽快回填，不能及时回填的裸露场地应采取洒水和覆盖等防尘措施；在场地内堆放作回填使用的土方应集中堆放，同时，在土方未干化之前，经表面整平压实后，定时洒水维持湿润；	配备有洒水车，根据现场实际施工情况及天气等因素及时调整洒水频次，减少扬尘量；临时堆土及时覆盖，并定时洒水防止扬尘
（7）使用商品混凝土和预拌砂浆 施工过程中需使用混凝土的，应当使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并采取相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌。	施工过程使用商品混凝土，未露天搅拌
（8）控制运输车辆扬尘 运土车辆实行密闭运输，避免在运输过程中发生洒落或泄漏，容易产生粉尘的物料装载高度不得超过车辆两边和尾部的挡板；对于发现没有密闭及有泥土洒落的车辆，应禁止上路，洒落的尘土应及时清理，直到采取措施保证不再泄露后，才能恢复运输；运输车辆进出要选择合适的运输路线，尽可能减少运输扬尘对工地附近居民的影响。施工车辆途经居民区附近的地方应设有限制车速的标志，防止车速过快产生扬尘污染环境，同时尽量避免在起风的情况下装卸物料，影响人群健康。	运土车辆密闭运输，控制物料装载高度，加强对运输作业人员的文明施工宣讲，避免运输途中对途经的敏感点造成影响
（9）大气环境敏感目标保护措施 运土车辆密闭运输，并选取合理运输路线，尽量远离学校、居民区等敏感目标，设置围挡、保持路面清洁、限制施工车辆行驶速度、施工现场定时洒水抑尘等。总之，施工扬尘是能以上述措施进行控制的。只要建设方和施工方思想重视，对扬尘的危害有足够认识，就能把扬尘污染控制到最低限度，反之就会加剧扬尘污染程度。城市环境管理主管部门应对负责人强化环境宣传教育，使其从思想上认识控制扬尘污染的重要意义，从而做好防尘工作。	运土车辆密闭运输，控制物料装载高度，加强对运输作业人员的文明施工宣讲，避免运输途中对途经的敏感点造成影响
（10）沥青烟的污染防治措施 使用商品沥青混凝土，不得在现场熬炼及搅拌沥青。在沥青路面铺设中，在满足施工要求的前下应注意控制沥青的温度，以免产生过多的有害气体。铺沥青混凝土时最好有良好的大气扩散条件，沥青混凝土铺设时间最好在有二级以上的风力条件下进行，	采用商品沥青混凝土，未在现场熬制及搅拌沥青

	以避免局部沥青烟浓度过高。	
	（11）施工机械废气的污染防治措施 根据《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市大气环境质量提升计划的通知》（深府办[2013]19号）和《深圳市建设工程扬尘污染防治技术手册-细则》相关要求，建设单位在施工前须选择低耗能、高效率的新型环保机械设备，选用LNG或电动工程机械、装卸机械的比例不低于30%。若选择使用柴油机械设备，应使用低硫燃料的设备，并加装主动再生式柴油颗粒捕集器。禁止使用未加装主动再生式柴油颗粒捕集器的柴油工程机械。机械设备使用前、后进行检查维修，保证施工机械能够正常施工。合理安排施工环节，减少设备怠机状态时间	使用电动机械的比例不低于30%；定期进行设备维护保养，确保设备工况
施工期噪声污染防治措施	（1）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午(12:00- 14:00)和 夜间(23:00-7:00)施工。避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）的要求，在施工过程中，尽量减少动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用	合理安装施工时序及施工作业时间，根据工程环境监理报告，施工期间场界噪声未超警戒值，施工期间无环境问题相关投诉
	（2）选择低噪声设备；在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量；注意机械保养，使机械保持最低声级水平；闲置的设备应予以关闭或减速；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护	选用低噪声施工机械，定期对机械设备进行维护保养，确保使用工况
	（3）运输车辆尽可能安排在白天工作，避免产生不必要的环境影响；若必须在夜间上路的，在行经敏感区时应严格落实禁鸣喇叭的规定。另外，还应采取： ①尽量选用低噪音的车种，以降低噪声污染，对车辆定时添加润滑剂以控制噪声产生，保持上路车辆有良好的状态；②对车辆要加强维护，及时更换易磨损部件；③避免使用重型柴油引擎车辆；④在运输车辆上装排气消声器，尽量降低车辆噪声；⑤严格执行《机动车辆允许噪声标准》	施工作业全部安排在白天进行，未进行夜间施工；选用低噪声施工机械，定期对机械设备进行维护保养，确保使用工况
	（4）加强施工人员管理，在操作中尽量避免敲打，搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔。对施工运输车辆也要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，进场地应减速、并减少鸣笛等等	定期对施工作业人员进行文明施工宣讲，施工期间无环境污染相关投诉事件
施工期水污染防治措施	（1）跨河桥梁施工水污染防治措施 ①跨河桥梁施工应制定详细的河流路段施工设计步骤及相应的水体保护措施，并在施工中严格落实，使施工期河流路段的功能得到保护。 ②桥梁路段施工时，应与水务、环保等部门加强沟通，采取环保措施并按法规引入监督机制，使河流路段的施工得到严格的监督管理，确保河流安全，避免发生重大事故。 ③根据《深圳经济特区河道管理条例（2011年本）》管理要求，尽量选择在枯水期或平水期进行桥梁水下部分施工，避免在4-9月份的雨季施工；禁止在河道管理范围内倾倒施工建筑垃圾、渣土及其它影响防洪	施工桥梁均采用简支空心板或简支箱梁结构，根据工程环境监理报告可知，桥梁施工均选在枯水期进行，施工过程未造成水体污染

的物质，以及影响河道水生生态环境的行为。桥梁施工中挖出的淤泥、渣土等不得抛入水体，需及时运走，防止桥梁施工污染附近水体。 ④施工机械须严格检查，防止油料泄漏。禁止将污水、垃圾及油污水等抛入水体，应收集后和工地上的污染物一并处理。 ⑤在采取钢护筒围堰防护措施后，将泥浆废水抽至岸边沉砂池，经沉砂池处理后回用于场地洒水抑尘或者处理达标后排入附近水体。桥梁施工中挖出的淤泥、渣土等不得抛入水体，需及时运走，防止桥梁施工污染附近水体。 ⑥道路两侧设排水沟，排水沟适当的距离要设置沉沙池，并且定期清理，保证泥沙垃圾不随雨水冲入河流中；禁止在临河路段设置堆料场、临时弃土场等，以减少固体废弃物对水体的污染。 ⑦加强施工期水体污染的现场监测工作，当超标严重时，应与河道管理部门及时联系，务必采取及时有效的措施遏制水污染，避免发生重大事故。	
(2) 施工人员生活污水 坝光生物谷正处于基础设施集中建设阶段，生物谷建设管理部门设置集中的施工营地，用于解决坝光生物谷施工人员的食宿问题，本项目依托坝光生物谷集中设置的施工营地解决工人食宿问题可行。 本项目在施工期的主要水污染源是施工人员的生活污水，污染物以COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮为主。本工程施工期间，项目不单独设置施工营地，依托坝光生物谷集中设置的施工营地解决工人食宿问题。施工现场应设置生态厕所，建议采用无水打包型生态厕所，该厕所由可生物降解膜制成的包装袋、机械装置和储便桶三部分组成，用厕者如厕后，牵引装置自动启动将排泄物打包、密封，防止臭味外泄，包装后的粪便由环卫部门收集送往粪便集中处理场处理，在厕所使用地无需水源，无残留物，不会对环境造成污染。施工人员盥洗和淋浴污水经一体化的生活污水处理设施处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段二级标准后经河流排海。	根据工程环境监理报告可知，项目现场未设置施工营地，施工人员租住周边施工营地，施工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
(3) 施工场地废水 ①施工单位应根据地形，对地面水的排放进行组织设计，严禁施工污水乱排、乱流污染道路及周围环境。 ②施工废水和车辆冲洗废水通过在现场设置沉淀池和隔油池，废水经沉淀隔油处理后一般可循环利用，收集后部分用于施工场地洒水抑尘、周边植被绿化。禁止含泥沙、油污的施工污水直接排入周边市政污水管网及地表水体。 ③在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。	根据工程环境监理报告可知： ①施工单位根据地形，对地面水的排放进行组织设计，严禁施工污水乱排、乱流污染道路及周围环境。 ②施工废水和车辆冲洗废水通过在现场设置沉淀池和隔油池，废水经沉淀隔油处理后循环利用，收集后用于施工场地洒水抑尘、周边植被绿化。禁止含泥沙、油污的施工污水直接排入周边市政污水管

		网及地表水体。 ③在施工过程中加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。
施工期固体废物管理及清运措施	(1) 弃土弃渣 根据建设单位提供的设计资料，项目外弃土方3.7万m³，均为弃土弃渣，运至政府部门指定的余泥渣土受纳场。 在建筑弃渣运输过程中会产生噪声、扬尘和尾气污染等影响，这种影响是暂时的，随着运输工作的结束而消失。为减轻弃土运输影响，本评价对土方运输提出以下要求： ①运输车辆必须持有城市管理部门颁发的余泥渣土准运证；②要求运输车辆采取密闭措施，防止土石料在运输过程中洒落；③加强运输车辆的检修和维护工作，防止车辆中途发生故障，影响道路通行；④严格按照运输车辆的承载能力装土，不得超载。⑤建议项目弃土石方采用自卸汽车拉运，在运输过程中，车斗要用帆布或车斗盖盖住土体，防止在运输过程中物料散落导致污染沿线道路环境。 此外，施工期弃土石方的临时堆放将破坏地表植被，产生扬尘等不利环境影响，本评价建议采取以下防治措施：①施工期开挖出的根植土、筑路垃圾，可用于绿化工程，植物根系、垃圾等应集中堆放、并在周围建立防护带；②应在施工场所、建筑材料堆放地及垃圾堆放地周围建立简单的防护带，防护带可用木桩做支柱，四周用塑料或帆布围成，以防止垃圾的散落，不能随意堆放；③临时弃土场的选址严禁选设在河流周边。	工程实际外弃土方量为201246.83m ³ ，全部运往深圳市大鹏新区南澳新大社区地块整备项目土地现状治理工程回填；运输过程严格执行相关手续；运输车辆采取密闭措施，未超载，未发生交通事故，也未造成环境污染事件；工程临时堆土全部位于红线范围内，临时堆土采取了覆盖措施
	(2) 生活垃圾 对于由施工人员产生的较集中的生活垃圾，应采用定点收集方式，设立专门的容器（如垃圾箱）加以收集，并按时每天清运。对于人员活动产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器，如废物箱等加以收集，并派专人定时打扫清理。	现场设置小型生活垃圾收纳箱，将生活垃圾集中收集，由环卫部门清运
施工期生态与景观保护措施	(1) 施工时尽量减轻对土壤及植被的破坏，现有道路的绿化树木需做好移栽工作，尽量不破坏现有植被，施工过程应注意保护相邻地带的树木绿地等植被。	施工用地尽量圈定在红线范围以内；红线范围外的临时用地及时复绿
	(2) 做好临时用地植被恢复措施。料、渣场临时堆置场地、施工便道、施工营地等临时设施在投入使用之前，如果用地为绿地应先剥离其表层熟土，选取场地的一角临时堆放，施工结束后应尽快采取措施，对场地进行平整，再将熟土返回覆盖，保持原有的土地肥力，并对裸露地表进行植被恢复工作，达到绿化美化环境、维护景观的目的。	临时用地及时覆绿；未在现场设置施工营地

	(3) 严格规定施工车辆的行驶便道,防止施工车辆在有植被的地段任意行驶。弃土渣应严格按照设计规定的临时堆土场集中堆放,禁止将工程废渣随处乱倒,以利于沿线生态景观的维护。	施工车辆按规定路线行驶,不破坏植被;弃土渣及时清运,少量不能及时清运的在红线范围内堆放,未随意弃置
	(4) 施工期要有次序地分片动工,避免高填、取土等,避免破坏沿线景观,凌乱,还可设挡防板(木、玻璃、铁皮等)作围障,减轻景观视觉影响。	合理安排施工时序,施工现场设置有围挡
	(5) 由于项目南侧临近深圳市基本生态控制线范围,在项目施工时应严格控制施工范围,设置醒目的标志牌、边界线,严格限制施工人员、机械作业范围以及车辆行走路线,合理规划施工临时用地,临时用地严禁占用生态控制线范围内的土地。不得在生态控制线内设置取、弃土场和施工营地;不得破坏项目用地外的植被等。施工结束后对生态控制线附近的绿化带采取立体绿化方式,尽量避免对生态控线范围造成不利影响。	施工现场四周设置有施工围挡,并加强对施工人员文明施工宣讲,未造成生态破坏事件
	(6) 加强对施工人员的环保教育工作,提高施工人员环保意识,严禁捕捉动物,严禁滥采滥挖植物等。	加强对施工人员的环保教育宣传,未造成生态破坏事件
	(7) 绿化带植被物种选择时,应选择除考虑景观、遮阴功能外,要选择对 NOX、CO 有较好吸收作用的物种,植物种类要乔木、灌木、草坪、花卉相结合	沿线已安要求进行了绿化
运营期水环境保护措施	(1) 加强道路的管理 运营期应加强管理,保持路面清洁,须每日对道路进行清扫,并及时清除运输车辆抛洒在路面的污染,减缓路面径流冲刷污染物的数量。	运营期加强路面清洁,每日由道路清扫机进行路面清扫
	(2) 保证雨污分流 应科学设计路面径流的排放,按照设计要求设置雨、污水管线,将路面径流引入城市雨水管网,隧道冲洗废水引入城市污水管网。	按设计要求落实了雨水管网施工
	(3) 加强种植草木,以减少地表径流水对水体的污染 在道路两侧应加强绿化建设,植草及建立缓冲防护林带,以减少降雨路面径流水和扬尘、废气等对水体的污染。	道路两侧按要求进行了绿化
	(4) 危化品运输等事故防范与处理措施 项目桥梁路段应设置双层防撞护栏,防止事故发生时污染物泄漏造成水体。在道路经过的桥梁路段设置醒目的提示板或警告牌,并公布事故急救电话。在项目沿线居民区等敏感目标路段应设置警示牌,标示应急电话,一旦发生车辆着火、爆炸等恶性交通事故,便于有关负责单位与个人及时报警。交通管理部门应加强运营期交通管理,并严格按照《深圳市突发环境污染事件应急预案》(深府办〔2006〕120号)的规定制定切实可行的应急预案,准备相应的物资,把应急措施准备落实到实处。	项目3座桥梁均为小桥,长度较短,桥梁段设置有防撞护栏。

运营期大气污染防治措施	(1) 拟建道路沿线适合树木生长, 建议根据当地气候和土壤特点在道路两侧适合种植区域, 特别是敏感区附近多种植乔、灌木, 这样即可净化空气, 又可美化道路沿线环境和景观效果	道路两侧已按要求绿化
	(2) 对于交通拥堵及事故引起的通行不畅问题, 应有详细的交通疏导计划, 并报当地的交通管理部门备案	现阶段车流量远低于设计车流量, 不会造成交通拥堵; 全线贯通后应按要求制定详细的交通疏导计划并报当地交通管理部门备案
运营期噪声污染防治措施	(1) 在环境敏感点路段, 设置禁止鸣号标志、限速标志, 以减少噪声	道路沿线声环境敏感点现状在建中, 未入驻, 运营期应协调相关部门做好敏感路段标志标识
	(2) 靠近环境敏感点路段路旁尽量种植灌木、树林带, 采用树木、草地、灌木立体结构种植, 适当减少交通噪声的影响	道路沿线已按要求进行了绿化, 但由于沿线敏感点晚于道路建设, 未留有足够的距离, 因此无法实现树林带种植
	(3) 加强路面的维修保养	运营期及时对破损路面进行修复
	(4) 其他措施 对已规划道路两侧拟建的噪声敏感建筑物, 应当按照后建服从先建的原则, 在噪声敏感建筑物与城市交通干线之间保留一定的退让距离, 临路一侧建筑用地红线退让距离不得少于15m, 同时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与考虑。建议规划的住宅等敏感建筑物在平面设计时进一步优化布局, 把非敏感功能房间(商业、厨房、卫生间等)安排在临路一侧, 办公室安排在有遮挡一侧。从而减少交通噪声的直接影响, 同时根据具体情况, 采取必要的隔声门窗、绿化林带等降噪措施	目前, 道路沿线规划噪声敏感建筑物尚未完工, 该项由建筑开发商考虑, 不再列为本项目验收范畴
运营期固体废物防治措施	道路沿线树木花草产生的绿化垃圾较为分散, 可采取定期人力清扫的方法加以定时收集, 再送入收集车辆, 不能就地焚烧处理。	绿化垃圾由景观绿化单位人员负责收集清运, 不就地焚烧
	对机动车运输过程严加防范, 以防洒漏, 必须使用密封良好的车辆运送生活垃圾, 不允许装载不严的车辆在河流区域内工作	对上路车辆严格管控, 避免超载或装载不严的车辆上路
	加强对工作人员的环境意识教育, 严格执行环境管理措施	运营期按要求落实

表 5.1-2 环境影响报告书中“三同时”验收落实情况

验收类别	三同时验收内容	验收标准或效果	实际落实情况
水环境污染治理	不造成地表水污染；污水、雨水接管措施	污水、雨水等接管措施是否得到落实。	沿线污水、雨水已按设计要求落实，未造成地表水污染
环境空气污染治理	环境空气污染物排放达标	项目影响区域内环境空气质量达到二级标准。	根据工程环境监理报告，项目区域环境空气质量达标
声环境污染治理	道路降噪路面、绿化，限速、禁鸣标志。	道路降噪路面、绿化措施的落实，道路限行、限速、禁鸣标志的实施。	采用沥青混凝土降噪路面；沿线按设计要求落实了绿化；后期与相关部门协调完善道路限行、限速、禁鸣标识
固体废物污染防治治理	①施工期不造成固体废物污染，弃土弃渣及时解决、清运完毕； ②运营期固体废物收集、管理完善	不造成固体废物污染或因固体废物防治措施未落实，导致水环境、环境空气污染。	沿线地面定期清扫，路面管护等垃圾及时清运，不导致水环境、大气环境污染
生态保护措施	①施工期、运营期的绿化措施得到落实； ②临时堆土场、料场的生态恢复和水保设施； ③禁止占用工程范围外的用地，临时占地应在施工完毕及时恢复	绿化资金落实情况及植被恢复满足要求。是否按水保方案采取水保措施；不占用工程范围外用地，是否对临时堆土场、料场等临时占地进行恢复。	沿线按设计要求进行了绿化及植被恢复；严格落实各项水保措施，未占用工程范围外用地；临时用地已全部复绿

5.2 环境影响报告书批复提出的措施落实情况

该项目环评批复要求在建设运营过程中必须严格落实环境影响报告书和技术审查意见提出的各项环保措施。施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关规定。

本项目已严格落实了环评报告中提出的各项污染防治措施，工程建设及试运营过程无环保投诉及环境污染事件发生。根据工程环境监理报告，施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关规定。

5.3 目前尚未落实的环保措施、批复意见及补救措施调查

项目严格落实了各项环境保护措施，仅运营期道路的各项标志标识因道路尚未完全贯通，暂未落实，后期在道路全线贯通后，将积极协调相关部门及时落实各项标志标识，避免因发生交通事故导致次生环境污染问题。

6 生态环境影响调查

6.1 建设前道路沿线生态状况

根据《鹏坝通道工程（坝光段）环境影响报告书》，道路选址不在大鹏半岛自然保护区和深圳市基本生态控制线范围。拟建道路土地利用现状主要为建设用地，原有建筑用地已经被坝光生物谷征收，原有建筑物基本拆除完毕。原有的居民菜田已经荒废，现状为长满杂草的荒草地，主要植被为芒草、芒萁和簕仔树，现状调查期间，道路选址区域及道路两侧 100m 范围内未发现珍稀濒危动植物及保护物种。沿线主要有 3 条河流，分别为上新屋水、上新屋水支流和坝光水，3条河流均为季节性河流，旱季常断流，主要功能为景观用水和雨季排水。

6.2 生态环境保护措施落实情况

项目建设过程严格落实了环境影响报告书及其批复中提出的各项生态环境保护措施，详见表5.2-1、图5.2-1。

表 5.2-1 生态环境保护措施落实情况

影响类别	环评及批复要求措施	实际落实情况
生态环境 保护措施	（1）施工时尽量减轻对土壤及植被的破坏，现有道路的绿化树木需做好移栽工作，尽量不破坏现有植被，施工过程应注意保护相邻地带的树木绿地等植被。	施工用地尽量圈定在红线范围以内；红线范围外的临时用地及时复绿
	（2）做好临时用地植被恢复措施。料、渣场临时堆置场地、施工便道、施工营地等临时设施在投入使用之前，如果用地为绿地应先剥离其表层熟土，选取场地的一角临时堆放，施工结束后应尽快采取措施，对场地进行平整，再将熟土返回覆盖，保持原有的土地肥力，并对裸露地表进行植被恢复工作，达到绿化美化环境、维护景观的目的。	临时用地及时覆绿；未在现场设置施工营地
	（3）严格规定施工车辆的行驶便道，防止施工车辆在有植被的地段任意行驶。弃土渣应严格按照设计规定的临时堆土场集中堆放，禁止将工程废渣随处乱倒，以利于沿线生态景观的维护。	施工车辆按规定路线行驶，不破坏植被；弃土渣及时清运，少量不能及时清运的在红线范围内堆

		放，未随意弃置
	(4) 施工期要有次序地分片动工，避免高填、取土等，避免破坏沿线景观，凌乱，还可设挡防板(木、玻璃、铁皮等)作围障，减轻景观视觉影响。	合理安排施工时序，施工现场设置有围挡
	(5) 由于项目南侧临近深圳市基本生态控制线范围，在项目施工时应严格控制施工范围，设置醒目的标志牌、边界线，严格限制施工人员、机械作业范围以及车辆行走路线，合理规划施工临时用地，临时用地严禁占用生态控制线范围内的土地。不得在生态控制线内设置取、弃土场和施工营地；不得破坏项目用地外的植被等。施工结束后对生态控制线附近的绿化带采取立体绿化方式，尽量避免对生态控线范围造成不利影响。	施工现场四周设置有施工围挡，并加强对施工人员文明施工宣讲，未造成生态破坏事件
	(6) 加强对施工人员的环保教育工作，提高施工人员环保意识，严禁捕捉动物，严禁滥采滥挖植物等。	加强对施工人员的环保教育宣传，未造成生态破坏事件
	(7) 绿化带植被物种选择时，应选择除考虑景观、遮阴功能外，要选择对 NOX、CO 有较好吸收作用的物种，植物种类要乔木、灌木、草坪、花卉相结合	沿线已安要求进行了绿化

	
道路沿线植被恢复及绿化状况	沿线行道树



图 5.2-1 沿线生态环境质量现状照片

6.3 生态环境影响调查

项目永久占地52266.11平方米，临时用地15290平方米。用地类型包括建设用地、道路用地、草地和水域，草地主要为原居民菜地荒废后的次生植被，主要为芒草、芒萁和簕仔树，均为当地常见物种，沿线动物主要为小型两栖、爬行类物种，也是当地常见物种，对人为影响适应性较强，施工过程中，动物迁徙到距离施工场地较远的山地。未发现珍稀、濒危保护动植物物种和当地特有物种。沿线水域主要为上跨桥梁。临时用地现状已全部复绿，恢复为原有功能。

项目建设对生态环境影响较小，随着施工结束，工程对沿线动植物的干扰影响结束。

7 声环境影响调查

7.1 施工期声环境影响调查

7.1.1 施工期噪声污染防治措施调查

根据项目环境监理报告，道路施工过程中采取了以下噪声污染防治措施：

（1）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00- 14:00）和夜间（23:00-7:00）施工。避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）的要求，在施工过程中，尽量减少动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

（2）选择低噪声设备；在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量；注意机械保养，使机械保持最低声级水平；闲置的设备予以关闭或减速；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

（3）运输车辆尽可能安排在白天工作，避免产生不必要的环境影响；若必须在夜间上路的，在行经敏感区时严格落实禁鸣喇叭的规定。另外，还采取：
①尽量选用低噪音的车种，以降低噪声污染，对车辆定时添加润滑剂以控制噪声产生，保持上路车辆有良好的状态；②对车辆要加强维护，及时更换易磨损部件；③避免使用重型柴油引擎车辆；④在运输车辆上装排气消声器，尽量降低车辆噪声；⑤严格执行《机动车辆允许噪声标准》。

（4）加强管理加强施工人员管理，在操作中尽量避免敲打，搬卸物品轻放，施工工具不要乱扔、远扔。对施工运输车辆也要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，进场地减速、并减少鸣笛等等。

（5）环境监理小组在施工期的环境监理工作中，通过对项目施工场界进行定点定期监测，监测数据全部达标。从总体上看鹏坝通道工程（坝光段）施工

期产生的噪声污染在可接受范围以内。

7.1.2 施工期噪声污染投诉情况调查

根据项目环境监理总结报告，施工期对沿线声环境的影响，项目施工期间依施工组织设计中文明施工环保篇章中要求进行施工。

项目建设过程中，没有发现明显的环境污染问题，各项环保措施落实情况较好，同时施工单位对建设单位在现场巡查过程中发现的问题能及时、有效加以解决，从而有效的减缓了因项目建设对周围环境的不利影响。

本项目在施工期环境监理期内未曾收到有关本项目的噪声环境污染问题投诉。

7.2 试运营期噪声环境影响调查

7.2.1 沿线声环境敏感点调查

根据项目环境影响评价报告书，道路沿线声环境敏感保护目标主要为沿线石鼓墩路~海科路段东侧规划的居住用地。根据现场调查，道路沿线石鼓墩路~海康路段规划居住用地建设中，分别为安居群兰湾府、安居白鹭湾府、安居银叶湾府、安居红豆湾府，所有敏感点现状均未建成入住。沿线无其他新增声环境敏感保护目标。

道路沿线声环境敏感点分布详见表2.6-3、图2.6-1。

7.2.2 声环境质量现状监测

(1) 监测项目

结合鹏坝通道（坝光段）建设特点，该路段道路全长1888m，具有交叉口（红绿灯）分布密集，相近两红绿灯行程短，设计车速低（40km/h）等特点，沿线8个红绿灯将道路整体分成9段，每段平均长度约210米，且沿线声环境敏感点较为集中，运营期车辆基本为低速通过，因此道路沿线交通噪声影响相对不大。本次在有代表性的敏感点处设1处声环境敏感点现状噪声监测点位，不设

交通噪声24小时连贯监测及交通噪声衰减断面监测；沿线未设置声屏障，因此也不设声屏障降噪效果监测。

声环境敏感点监测20 分钟等效连续 A 声级 $Leq(A)$ ，同时记录每个监测点的 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{max} 、 L_{min} 值。

(2) 监测布点

位于鹏坝通道与葵湾路交叉口北侧在建安居银叶湾府位置，监测时周边不得有施工噪声干扰。



图 6.2-1 监测布点图

(3) 监测时间及频率

2022 年 7 月 26 日~7 月 28 日，连续监测两天，昼间（07:00~23:00）、夜间（23:00~24:00）各一次，每次监测 20 分钟。

(4) 监测仪器

监测仪器采用符合国家相关标准的AWA6228+、ZXHB-XCSB-01系列便携式噪声分析仪，检验前后按要求进行示值偏差校核。

(5) 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中有关规定进行，监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计。

(6) 监测结果及分析

表6.2-1 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点名称	监测值				标准值	是否达标
	7月26日~27日		7月27日~28日			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间/夜间	昼间/夜间
安居银叶湾府N1	56	47	55	45	60/50	是/是

表 6.2-2 车流量监测结果

监测位置	监测时间	昼间（辆/h）			夜间（辆/h）		
		大型车	中型车	小型车	大型车	中型车	小型车
安居银叶湾府N1	2022.7.26~27	5	17	63	2	0	11
	2022.7.27~28	3	13	70	0	0	19

根据监测数据，道路沿线声环境敏感点处现状声环境质量监测结果达到2类标准限值。

7.2.3 运营期声环境保护措施调查

本项目环评报告中运营期噪声污染防治措施如下：

- (1) 在环境敏感点路段，设置禁止鸣号标志、限速标志，以减少噪声。
- (2) 靠近环境敏感点路段路旁尽量种植灌木、树林带，采用树木、草地、灌木丛立体结构种植，适当减少交通噪声的影响。
- (3) 加强路面的维修保养

因为高速行驶下的车辆，车轮与地面摩擦所产生的噪声是主要的，所以加强路面的维护保养，可以有效地降低车辆行驶噪声。

（4）其他措施

对已规划道路两侧拟建的噪声敏感建筑物，应当按照后建服从先建的原则，在噪声敏感建筑物与城市交通干线之间保留一定的退让距离，临路一侧建筑用地红线退让距离不得少于 15m，同时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与考虑。建议规划的住宅等敏感建筑物在平面设计时进一步优化布局，把非敏感功能房间（商业、厨房、卫生间等）安排在临路一侧，办公室安排在有遮挡一侧。从而减少交通噪声的直接影响，同时根据具体情况，采取必要的隔声门窗、绿化林带等降噪措施。

根据现状调查及建设单位提供的资料，本项目采取的声环境保护措施如下：

（1）道路全线采用SAM 降噪路面。由于沿线敏感点目前在建中，相关禁止鸣号标志、限速标志尚未设置，在敏感点建成入住前，需与相关部门积极协调，完善相关标志标识。

（2）道路沿线已按要求进行了绿化，采用树木及草本的立体结构。由于沿线敏感点晚于道路建设，未留有足够的距离，无法种植树林带。

（3）道路运营期按要求及时对破损路面进行修复，确保路面平整。

（4）目前，道路沿线规划噪声敏感建筑物尚未完工，与道路的退让距离以及敏感建筑物的功能布局、安装隔声门窗、绿化林带降噪等均由建筑开发商考虑，不再列为本项目验收范畴。

7.3 声环境影响调查结论

根据项目施工期环境监理报告，在整个施工期的环境监理工作中，噪声定点定期监测中的施工场界噪声监测值全部达标，说明施工单位在施工过程中采取了较为有效的噪声污染减缓措施。项目施工期内，地方环保主管部门未接到相关的环保投

诉。可见，项目施工期未对周边声环境造成明显不良影响。

为缓解运营期交通噪声影响，本项目道路路面采取降噪型的沥青材料，加上道路沿线红绿灯设置多，车速低等特点，项目运营期对周边声环境环境影响相对较小。

8 环境空气影响调查

8.1 施工期大气环境影响调查

8.1.1 施工期大气污染防治措施调查

根据项目施工期环境监理报告，本项目施工过程中采取了如下的环境空气保护措施：

（1）扬尘污染防治措施

为缓解施工扬尘对周围环境的影响，建设单位在施工过程中严格遵守《关于有效控制城市扬尘污染的通知》（环发[2001]56 号）、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《深圳市扬尘污染防治管理办法》（深圳市人民政府令第 315 号）、《深圳市大气环境质量提升计划》（深府[2017]1 号）和《深圳市建设工程扬尘污染防治技术手册-细则》中的有关规定，做好施工扬尘的防治措施。

① 场地清扫

本工程施工工地配备 2 名环境保护和卫生管理人员，每天对施工便道、临时堆场等处的浮土、积灰进行清理，现场清理过程配合洒水等抑尘措施进行，避免加重施工工地扬尘污染。

② 标准化设置施工围挡

施工工地周围设置连续、密闭的围挡，其高度不低于 1.8 米；围挡采用彩钢板、砌体等硬质材料，不使用彩色编织布、竹笆或安全网等易变形材料；围挡底端设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙；围挡落尘定期清洗，保证施工工地周边环境整洁；对特殊地点无法设置围挡及防溢座的，设置警示牌。

③ 施工工地内的地面硬化和绿化

施工车辆出入口地面、场内运输（含消防）通道、临时生产加工车间及设备堆场地面进行硬化抑尘处理，路面厚度宜大于 20cm；其它一般道路、广场、办公区、生活区、材料堆场等采用可重复利用的预制块材铺装，或考虑采用碎石铺装；闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装；施工工地内土壤裸露的土丘或边坡，采取喷洒草籽、客土喷播等复绿方式来减少风蚀扬尘；对于难以实现地面硬化的区域可视情况采取覆盖、植被、洒水或喷洒抑尘剂等其他扬

尘污染 防治措施。

④ 建设车辆自动冲洗系统

施工过程中，运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，严禁车辆带泥出场，不使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃，工地出口须按规定安装车辆自动喷淋系统。

⑤ 物料妥善堆放和封闭覆盖

施工现场的建筑材料、构配件等按规定要求分类、分规格堆放，整齐有序、稳定牢固，并根据物料的不同性质采取覆盖、密闭存放等防止物料飞散、起尘的措施，具体要求如下：砂石等散体材料集中、分类堆放，并采取覆盖或洒水防尘措施；建筑垃圾等临时性的废弃物及时清运出场，无法在 48 小时内清运完毕的，在施工工地内设置临时堆放场，采取洒水、覆盖防尘网、喷洒抑尘剂等防尘设施；长期存在的废弃物堆场，设置高于废弃物堆的围墙、防尘网或者在废弃物堆场表面植被绿化；对于装卸作业频繁物料及少量的搅拌、粉碎、筛分等作业活动，在密闭条件下进行；严禁在施工现场围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾。

⑥ 洒水降尘、湿法施工洒水降尘和湿法施工是现阶段施工工地扬尘污染防治工作中最简单和常用的措施，且抑尘效果良好。工程配备洒水车一部，对施工现场和进场道路进行定期洒水，保持地面湿度，根据本工程特点，在无雨日的上下午各洒水一次，减少二次扬尘产生。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，在作业过程中辅以洒水压尘的措施，并做到随挖随外运，尽量减少开挖过程中土方裸露的时间；施工现场土方开挖后尽快回填，不能及时回填的裸露场地采取洒水和覆盖等防尘措施；在场内地内堆放作回填使用的土方集中堆放，同时，在土方未干化之前，经表面整平压实后，定时洒水维持湿润。

⑦ 使用商品混凝土和预拌砂浆

施工过程中需使用混凝土的，使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并采取相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌。

⑧ 控制运输车辆扬尘运土车辆实行密闭运输，避免在运输过程中发生洒落或泄漏，容易产生粉尘的物料装载高度不得超过车辆两边和尾部的挡板；对于发现没有密闭及有泥土洒落的车辆，禁止上路，洒落的尘土及时清理，直到采取措施保证不再泄露后，才能恢复运输；运输车辆进出要选择合适的运输路线，尽可能减少运输扬尘对工地附近居民的影响。施工车辆途经居民区附近的地方设有限制车速的标志，

防止车速过快产生扬尘污染环境，同时尽量避免在起风的情况下装卸物料，影响人群健康。

⑨ 大气环境敏感目标保护措施

运土车辆密闭运输，并选取合理运输路线，尽量远离学校、居民区等敏感目标，设置围挡、保持路面清洁、限制施工车辆行驶速度、施工现场定时洒水抑尘等。

(2) 沥青烟的污染防治措施

① 使用商品沥青混凝土，不在现场熬炼及搅拌沥青。

② 在沥青路面铺设中，在满足施工要求的前提下应注意控制沥青的温度，以免产生过多的有害气体。

③ 在有良好的大气扩散条件时铺沥青混凝土，沥青混凝土铺设时间在有二级以上的风力条件下进行，以避免局部沥青烟浓度过高。

(3) 施工机械废气的污染防治措施

根据《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市大气环境质量提升计划的通知》（深府[2017]1 号）和《深圳市建设工程扬尘污染防治技术手册-细则》相关要求，建设单位在施工前选择低耗能、高效率的新型环保机械设备，选用 LNG 或电动工程机械、装卸机械的比例不低于 30%。若选择使用柴油机械设备，使用低硫燃料的设备，并加装主动再生式柴油颗粒捕集器。禁止使用未加装主动再生式柴油颗粒捕集器的柴油工程机械。机械设备使用前、后进行检查维修，保证施工机械能够正常施工。合理安排施工环节，减少设备怠机状态时间。

(4) 监理期间环境空气质量监测

环境监理小组在施工期的环境监理工作中，通过对项目施工场界进行定点定期监测，监测数据全部达标。从总体上看鹏坝通道工程（坝光段）施工期产生的环境空气污染在可接受范围以内。

8.1.2 施工期大气污染投诉情况调查

由建设单位提供资料可知，项目施工期间依施工组织设计中文明施工环保篇章中要求进行施工。项目建设过程中，本项目没有收到相关的大气污染的投诉。

8.2 试运营期大气环境影响调查

8.2.1 运营期大气污染源

道路运营期大气污染源为路面行驶车辆、清洁作业机械设备等以无组织形式排放的尾气，以及道路路面产生的扬尘。

8.2.2 大气环境质量现状调查

本项目不设置隧道及服务区，车流量较少，不设环境空气污染影响监测点位。

8.2.3 运营期大气环境保护措施

本项目环评报告中运营期噪声污染防治措施如下：

（1）拟建道路沿线适合树木生长，建议根据当地气候和土壤特点在道路两侧适合种植区域，特别是敏感区附近多种植乔、灌木，这样即可净化空气，又可美化道路沿线环境和景观效果；

（2）对于交通拥堵及事故引起的通行不畅问题，应有详细的交通疏导计划，并报当地的交通管理部门备案。

根据现状调查及建设单位提供的资料，本项目运营期采取以下大气环境保护措施：

（1）道路两侧按设计要求进行绿化，种植树木及草本植物，对空气起到一定净化效果；

（2）与相关部门做好充分沟通协调，避免长时间的交通拥堵，并协调有关部门对可能产生的交通拥堵制定详细的疏导计划。

8.3 大气环境影响调查结论

根据工程环境监理报告可知，本项目施工期采取了一系列降尘抑尘措施，项目建设过程中未收到大气污染相关的投诉，项目施工对周边区域的环境空气影响相对较低。

道路沿线按设计方案要求修建了绿化带，对汽车尾气起到一定净化效果。

9 水环境影响调查

9.1 施工期水环境影响调查

9.1.1 施工期水环境保护措施落实情况

根据项目施工期环境监理报告，本项目施工过程中采取了如下的水环境保护措施：

（1）跨河桥梁施工水污染防治措施

①跨河桥梁施工制定详细的河流路段施工设计步骤及相应的水体保护措施，并在施工中严格落实，使施工期河流路段的功能得到保护。

②桥梁路段施工时，与水务、环保等部门加强沟通，采取环保措施并按法规引入监督机制，使河流路段的施工得到严格的监督管理，确保河流安全，避免发生重大事故。

④ 根据《深圳经济特区河道管理条例》（2018修订）管理要求，选择在枯水期和平水期进行桥梁水下部分施工，避免在4~9月份的雨季施工；禁止在河道管理范围内堆放、倾倒余泥渣土、垃圾及其他固体废弃物或者设置阻碍行洪物；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。桥梁施工中挖出的淤泥、渣土等及时运走，防止桥梁施工污染附近水体。

④施工机械严格检查，防止油料泄漏。禁止将污水、垃圾及油污水等抛入水体。

⑤在采取钢护筒围堰防护措施后，将泥浆废水抽至岸边沉砂池，经沉砂池处理后回用于场地洒水抑尘或者处理达标后排入附近水体。

⑥道路两侧设排水沟，排水沟适当的距离设置沉砂池，并且定期清理，保证泥沙垃圾不随雨水冲入河流中；禁止在临河路段设置堆料场、临时弃土场等，以减少固体废弃物对水体的污染。

（2）施工人员生活污水

本项目在施工期的主要水污染源是施工人员的生活污水，污染物以COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮为主。本工程施工期间，项目租用周边施工营地，生活污水经化粪池处理后排入周边市政管网。

（3）施工场地废水

①施工单位根据地形，对地面水的排放进行组织设计，严禁施工污水乱排、乱流污染道路及周围环境。

②施工废水和车辆冲洗废水通过在现场设置沉淀池和隔油池，废水经沉淀隔油处理后循环利用，收集后部分用于施工场地洒水抑尘、周边植被绿化。禁止含泥沙、油污的施工污水直接排入周边市政污水管网及地表水体。

③在施工过程中加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。

9.1.2 施工期水污染投诉情况调查

由建设单位提供资料及施工环境监理报告可知，项目施工期间依施工组织设计中文明施工环保篇章中要求进行施工。项目建设过程中，本项目没有收到相关的水污染的投诉事件。

9.2 试运营期水环境影响调查

本项目运营期间主要的水污染物为道路路面径流。项目环评报告中提出的运营期水污染防治措施如下：

（1）加强道路的管理

运营期应加强管理，保持路面清洁，须每日对道路进行清扫，并及时清除运输车辆抛洒在路面的污染，减缓路面径流冲刷污染物的数量。

（2）保证雨污分流

应科学设计路面径流的排放，按照设计要求设置雨、污水管线，将路面径流引入城市雨水管网。

(3) 加强种植草木，以减少地表径流水对水体的污染

在道路两侧应加强绿化建设，植草及建立缓冲防护林带，以减少降雨路面径流水和扬尘、废气等对水体的污染。

(4) 危化品运输等事故防范与处理措施

项目桥梁路段应设置双层防撞护栏，防止事故发生时污染物泄漏造成水体。在道路经过的桥梁路段设置醒目的提示板或警告牌，并公布事故急救电话。在项目沿线居民区等敏感目标路段应设置警示牌，标示应急电话，一旦发生车辆着火、爆炸等恶性交通事故，便于有关负责单位与个人及时报警。交通管理部门应加强运营期交通管理，并严格按照《深圳市突发环境污染事件应急预案》（深府办〔2006〕120 号）的规定制定切实可行的应急预案，准备相应的物资，把应急措施准备落实到实处。

根据现状调查及建设单位提供的资料，本项目运营期采取以下大气环境保护措施：

(1) 运营期加强路面清洁养护，每天由道路清扫机进行路面清扫。

(2) 按设计要求完善了沿线雨污管网，实现雨污分流，路面径流引入城市雨水管网。

(3) 道路沿线按要求进行了绿化。

(4) 项目沿线3座桥梁均为小桥，桥梁长度较短，桥梁两侧设置有防撞护栏。



图 8.2-1 桥梁防撞栏

9.3 水环境影响调查结论

根据项目监理报告，本工程在施工期间没有生活污水和含油污水排放到附近地表水体，在施工期间也没有施工人员的生活污水或生活垃圾以及其他污染物排放到沿线的河流中，未收到本项目关于周边河流污染的投诉或报道。因此，本工程施工期对周边水环境的影响较轻。

根据现场调查，道路沿线按设计方案要求完善了雨污排水管网。

本工程基本落实了环境影响报告书中水环境保护措施的相关要求，对区域水环境的影响较小。

10 固体废弃物环境影响调查

10.1 施工期固体废弃物环境影响调查

10.1.1 施工期固体废弃物污染源

施工期固体废弃物主要来源于施工弃土、废渣、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。

10.1.2 施工期固体废弃物污染防治措施实施情况

根据建设单位提供的资料，结合鹏坝通道坝光段施工期环境监理报告，本项目对于施工期固体废弃物防治采取了以下措施：

- (1) 对于施工人员生活垃圾，定点设立垃圾桶加以收集，并按时每天清运。
- (2) 施工期产生的外弃土石方约201246.83m³，全部运往深圳市大鹏新区南澳新大社区地块整备项目土地现状治理工程用于回填。
- (3) 施工期间产生的弃渣土及建筑垃圾及时清运，并在临时集中堆放区周围建立防护带。
- (4) 项目弃土场堆土前设置临时截水沟、排水沟，在临时排水沟中下游设置临时沉砂池。
- (5) 运输过程严格执行相关手续；运输车辆采取密闭措施，未超载，未发生交通事故，也未造成环境污染事件；工程临时堆土全部位于红线范围内，临时堆土采取了覆盖措施
- (6) 施工现场无残留生活垃圾及弃渣土堆存。

10.2 试运营期固体废弃物环境影响调查

10.2.1 运营期固体废弃物污染源

运营期，本项目产生的固体废弃物主要是沿线树木花草养护产生的绿化垃圾以及行人等的生活垃圾。

10.2.2 运营期固体废弃物污染防治措施

本项目运营期间主要的水污染物为道路路面径流。项目环评报告中提出的运营期水污染防治措施如下：

①道路沿线树木花草产生的绿化垃圾较为分散，可采取定期人力清扫的方法加以定时收集，再送入收集车辆，不能就地焚烧处理。

②对机动车运输过程严加防范，以防洒漏，必须使用密封良好的车辆运送生活垃圾，不允许装载不严的车辆在河流区域内工作。

⑤ 加强对工作人员的环境意识教育，严格执行环境管理措施。

本项目已安排专门工作人员定期对路面进行清扫，并对收集的废弃物运至专门处置厂进行处理，不就地焚烧。对上路车辆严格管控，避免超载或装载不严的车辆上路。

综上所述，本项目营运产生的固体废物对环境影响较小。

10.3 固体废弃物环境影响调查结论

施工期的生活垃圾设置分散收集箱，由环卫部门定期清运；施工弃渣土运往指定地点填埋，施工场地的地貌进行恢复。

试运营期的固体废弃物主要是道路管理、养护工作人员的生活垃圾和路面行驶车辆洒落的运输物料。本项目已安排养护工作人员定期对路面进行清扫，并对收集的废弃物运至专门处置厂进行处理。

从实际调查情况看，环保措施落实良好，达到了环境影响报告及其批复的要求，不会区域环境产生不利影响。

11 社会环境影响调查

项目环评报告及批复未要求落实社会环境影响措施。本项目建设不涉及征地拆迁，未造成征地拆迁方面的环境影响；项目建设用地不涉及矿产资源及文物保护单位等。项目全线贯通后，有助于加强大鹏半岛坝光片区与大鹏区的联系，完善区域基础设施建设，有助于推动区域经济发展。

12 清洁生产调查

项目环评报告及批复未提出清洁生产相关要求。本项目为城市道路工程，其运营期本身并不产生污染。项目设计阶段已进行了线路优化，合理确定线路走向，减少土地占用量，优化各项技术指标，确保车流顺畅，避免堵塞，避免设置急弯、陡坡、爬坡车道等。

施工阶段通过加强人员环境意识培训，做到文明施工，并加强施工过程环境监理；对机械设备选取噪声小、废气排放量少的施工机械；选用乳化沥青，减少施工时间；项目运营期通过加强路面养护，减少交通事故发生量等措施，加强道路两侧绿化建设，实现了清洁生产。

13 环境风险事故防范及应急措施调查

13.1 环境风险调查

施工期

桥梁修建过程对地表水体污染。

运营期

运输危险品的车辆发生事故，将可能对河流水质造成一定的风险。

13.2 环境风险防范措施落实情况

(1) 桥梁采用简支梁，施工过程设置围堰，未对水体造成污染影响。

(2) 道路两侧设置排水沟，将地面径流引向雨水井。沿线桥梁全部设置有防撞栏，且桥梁两侧设计为绿化带及人行道，车行道与桥梁防撞栏保持一定距离，加上桥梁段距离较短，单座桥梁仅25米~53.06米长，运营期通过在桥梁段设置警示标志，其环境风险可控。

14 环境管理状况调查及监测计划落实情况调查

14.1 施工期环境管理状况调查

项目施工期间已按环评要求委托深圳市汉字环境科技有限公司实施了环境监理，各项监理内容及监理期间各项监测项目均可达标。

14.2 运营期环境管理状况调查

根据项目环评报告书，本项目运营期应进行如下环境管理工作：

- (1) 施工单位应拆除临时设施，撤出施工机械和设备，撤离占用场地和道路。
- (2) 检查弃方、余泥渣土的处理方案和完工情况，检查固体废物分类收集、运输和储存设施及其管理制度。
- (3) 环评报告中所提跟踪监测等环保措施的落实情况。
- (4) 完成场地绿化、环境景观建设，并监督其维护管理情况。

根据建设单位提供的资料及施工期工程监理报告，结合现场踏勘实际情况，本项目施工场地已全部完成清场作业，施工临时用地已恢复原有功能，余泥渣土按要求运往指定场所，并办理了相关转运手续，沿线绿化符合设计要求。

14.3 环境监测计划落实情况调查

本项目道路未提出环境监测计划要求。

14.4 环境管理调查结论

项目建设执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，委托开展了施工期的环境监理工作，提出了运营期环境管理计划。项目已达到竣工环境保护验收的要求。

15 调查结论与建议

15.1 调查结论

鹏坝通道工程（坝光段）根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求，已完成环境影响评价，在主体工程设计的同时已进行相关环境保护工程的设计，工程建设中已开展施工期环境监理工作，环保设施和主体工程执行了“三同时”制度。

本工程在建设和试运行过程中，已严格落实了环境影响评价报告书及批复的环境保护措施要求。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本建设项目总体上具备了工程竣工环境保护验收条件，建议通过本验收工程竣工环境保护验收。

15.2 建议

（1）现状鹏坝通道沿线规划的居住用地目前在建，道路段部分标识尚未完善，建议后期与有关部门做好沟通协调工作，完善沿线的标志标识，避免因交通安全事故引发环境污染事故。

（2）加强道路的日常维护和保养工作，全面降低道路交通给周边环境带来的环境影响。

16 附图附件

16.1 道路平面图

16.2 项目建设工程规划许可证

16.3 准予行政许可决定书—施工许可

16.4 项目环境影响审查批复文件

16.5 项目可行性研究报告的批复

16.6 项目总概算的批复

16.7 竣工验收报告（摘录）

16.8 验收监测报告