

# 深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程 建设项目竣工环境保护验收调查报告



建设单位：深圳市水务工程建设管理中心

编制单位：深圳市汉宇环境科技有限公司

二〇二三年九月





建设单位法人代表：潘振

编制单位法人代表：何勤聪

建设单位：深圳市水务工程建设  
管理中心（盖章）

电话：

邮编：518000

地址：深圳市罗湖区延芳路 63  
号深水楼

编制单位：深圳市汉宇环境科技  
有限公司（盖章）

电话：

邮编：518000

地址：广东省深圳市福田区红荔  
西路 7058 号市政大厦 510



# 目 录

<b>1 前言</b> .....	<b>1</b>
<b>2 综述</b> .....	<b>3</b>
2.1 编制依据 .....	3
2.1.1 法律法规和规范性文件 .....	3
2.1.2 工程资料及相关批复文件 .....	4
2.2 调查目的、原则及方法.....	4
2.2.1 调查目的 .....	4
2.2.2 调查原则 .....	5
2.2.3 调查方法 .....	5
2.3 调查对象、调查范围和调查因子 .....	5
2.3.1 调查对象 .....	5
2.3.2 调查范围 .....	6
2.3.3 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 .....	8
2.5 验收执行标准 .....	9
2.5.1 环境质量标准 .....	9
2.5.2 污染物排放标准 .....	20
2.6 环境功能保护目标及环境敏感保护目标 .....	21
2.6.1 环境功能保护目标 .....	21
2.6.2 环境保护目标 .....	22
<b>3 工程调查</b> .....	<b>25</b>
3.1 项目地理位置 .....	25
3.2 建设过程回顾 .....	26
3.3 工程基本情况 .....	27

3.3.1 工程内容与规模 .....	27
3.3.2 主要工程量 .....	28
3.5 工程变动情况调查 .....	30
3.5.1 工程变更及原因分析 .....	30
3.5.2 重大变动情况判定 .....	31
3.5.3 工程变更产生的环境影响分析 .....	32
3.6 工程总投资及环保投资 .....	32
3.7.1 工程总投资 .....	32
3.7.2 工程环保投资 .....	32
<b>4 环评报告及批复回顾 .....</b>	<b>33</b>
4.1 环境影响报告回顾 .....	33
4.1.1 项目环境影响报告书环境影响评价回顾 .....	33
4.1.2 项目环境影响报告书主要环境保护措施回顾 .....	39
4.1.3 项目影响报告书清洁生产要求与总量控制措施回顾 .....	48
4.1.4 项目环境影响报告书结论与建议 .....	49
4.2 环境影响文件批复要点 .....	55
4.2.1 环境影响评价文件批复要点 .....	55
4.2.2 批复执行情况及说明 .....	56
<b>5 环境保护措施落实情况及清洁生产落实情况 .....</b>	<b>59</b>
5.1 施工期水环境保护措施调查 .....	59
5.2 施工期大气环境保护措施调查 .....	59
5.3 施工期声环境保护措施调查 .....	60
5.4 施工期固体废物保护措施调查 .....	60
5.5 施工期生态环境保护措施调查 .....	61
5.6 水土流失保护措施调查 .....	62
5.7 其他环境保护措施调查 .....	63
5.8 施工期环境风险防范措施调查 .....	66
5.9 清洁生产措施落实情况 .....	67

5.10 运行期环境保护措施调查.....	68
<b>6 环境影响调查与分析.....</b>	<b>77</b>
6.1 生态影响调查与分析.....	77
6.1.1 水土流失保护措施调查.....	77
6.1.2.其它生态环境保护措施调查.....	78
6.1.3 生态影响调查与分析.....	79
6.1.4 生态影响调查结论.....	82
6.2 水文情势影响调查.....	82
6.3 污染影响调查.....	82
6.3.1 施工期水环境污染影响分析.....	83
6.3.2 施工期大气环境保护污染影响分析.....	83
6.3.3 施工期声环境保护污染影响分析.....	84
6.3.4 施工期固体废物处置措施调查.....	84
6.3.5 运行期污染影响调查分析.....	85
6.4 社会影响调查.....	85
6.5 风险事故防范及应急措施调查.....	85
<b>7 环境管理状况及监控计划落实情况调查.....</b>	<b>86</b>
7.1 环境管理状况调查.....	86
7.2 监控计划落实状况调查.....	86
7.3 调查结果分析.....	86
<b>8 公众意见调查.....</b>	<b>87</b>
8.1 调查内容.....	87
8.2 调查时间、对象和方式.....	88
8.3 公众意见统计分析.....	88
8.4 公众意见调查结论.....	89
<b>9 验收调查结论与建议.....</b>	<b>90</b>
9.1 验收工程概况.....	90

9.2 环境影响调查与分析结果 .....	90
9.3 环境保护措施调查结论 .....	92
9.4 竣工环保验收结论 .....	92
9.5 建议 .....	93
<b>10 附件.....</b>	<b>94</b>
附件 1 《关于深圳湾滨海休闲带排水工程可行性研究报告的批复》（深发改〔2008〕1238 号） .....	95
附件 2 《关于<深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书环境影响报告书>（报批稿）的批复》（深环批函〔2010〕102 号） .....	106
附件 3 其他需要说明的事项.....	109
附件 4 验收意见 .....	112

# 1 前言

深圳市南山区沿海区域填海造地工程的不断实施改变了原有排水系统运行的边界条件，加上原有部分防洪排涝设施不完善，经深圳滨海休闲带汇入深圳湾的后海、蛇口、华侨城三个独立片区均出现了不同程度的内涝问题，影响了区域居民正常生产生活，也严重影响了深圳市城市形象。为保障城市排水安全，需要系统解决上述三个片区内排水出路、内涝问题。根据2007年深圳市政府办公会议纪要（652号）精神和《深圳市排水管网规划·深圳湾流域》（2008.1）的排水规划方案，深圳市水务局委托深圳市水务规划设计院编制了《深圳湾滨海休闲带排水工程项目建议书》，正式提出了深圳湾滨海休闲带排水工程项目，工程分布在后海、蛇口和华侨城三个独立片区。

2008年12月9日，深圳市发改局对该项目建议书进行了批复（深发改〔2008〕2393号）。

2009年3月，《深圳湾滨海休闲带排水工程可行性研究报告》编制完成，并通过深圳市水务局组织的专家评审。

2009年6月30日，取得深圳市发展和改革委员会《关于深圳湾滨海休闲带排水工程可行性研究报告的批复》（深发改〔2009〕1238号，详见附件1）。

2009年12月，长江水资源保护科学研究所完成了《深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书》（报批稿）（以下简称“报告书”），并于2011年1月4日，取得原深圳市人居环境委员会《关于〈深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书〉（报批稿）的批复》（深环批函〔2010〕102号，见附件2）。

深圳湾滨海休闲带排水工程包括后海片区工程、华侨片区工程与蛇口片区工程，其中后海片区工程与华侨片区工程在可研阶段后分别进行初步设计，不在本次验收范围内。深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程原包括海上世界地块排水干渠工程与大南山部分排洪沟清淤清障，对照本项目初步设计，其中大南山清淤清障部分最终未纳入本项目实施。因此，本次验收范围为蛇口片区海上世界地块排水干渠工程（后文简称“蛇口片区工程”）。蛇口片区工程分为两个标段，第一标段于2012年3月20日开工，于2013年11月13日完工；蛇口片区工程第二标

段于2012年3月14日开工，于2013年12月6日完工。该工程稳定运行，具备了竣工环保验收的条件。因历史遗留原因未及时开展环保竣工验收，现补充相关竣工环保验收手续。

为了该项目竣工环保验收阶段的环境保护管理工作，防治环境污染和生态破坏，确保环境保护设施与主体工程同时投产和使用，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《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求以及环评报告及其批复，应对该项目进行竣工环境保护验收。2023年7月，深圳市水务工程建设管理中心委托深圳市汉字环境科技有限公司按照国家生态环境部建设项目竣工环保验收的相关要求开展了该项目的竣工环保验收调查工作，编制完成了《深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程建设项目竣工环境保护验收调查报告》。

## 2 综述

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规和规范性文件

##### (1) 相关法律

《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日施行；

《中华人民共和国城乡规划法》2019年4月23日第二次修正；

《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日修订并施行；

《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26日修订并施行；

《中华人民共和国水污染防治法》2018年1月1日施行；

《中华人民共和国噪声污染防治法》2022年6月5日实施；

《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，2020年9月1日施行；

《中华人民共和国清洁生产促进法》2012年7月1日施行。

##### (2) 相关法规、条例、标准规范

《建设项目环境保护管理条例》2017年10月1日；

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国家环保部，2017年11月20日施行；

《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉办法》（2018.11.29修订）

《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日起施行）

《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起实施）

《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）；

《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）；

《深圳经济特区生态环境保护条例》（2021年9月1日实施）；

《深圳经济特区建设项目环境保护条例》（2018年12月27日修改）；

《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》（2020年8月26日修改）；

《深圳市近岸海域环境功能区划的通知》（深府[1999]39号）；

《关于调整深圳市大铲湾近岸海域环境功能区划的意见的函》（粤环函〔2007〕741号）；

《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》HJ/T 394—2007；

《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ 464—2009）；

《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

## 2.1.2 工程资料及相关批复文件

（1）深圳市发展和改革局《关于深圳湾滨海休闲带排水工程可行性研究报告的批复》（深发改〔2008〕1238号）；

（2）原深圳市人居环境委员会《关于〈深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书环境影响报告书〉（报批稿）的批复》（深环批函〔2010〕102号）；

（3）《深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书》（报批稿），长江水资源保护科学研究所，2009年12月；

## 2.2 调查目的、原则及方法

### 2.2.1 调查目的

（1）调查工程实施带来的环境影响，比较工程建设前后调查范围环境质量变化情况，分析环境现状与工程环境影响评价文件的评价结论是否相符。

（2）调查工程在设计、施工、运营及管理等方面落实环境影响评价文件所提出的环境保护措施和各级生态环境行政主管部门批复要求的执行情况以及存在的问题，重点调查工程已采取的生态恢复措施，分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见；对工程其它实际环境影响及潜在的环境影响，提出环境保护补救措施。

（3）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，收集本项目运营后的公众意见、对当地经济发展、对居民生活和工作的影响情况，提出相应的环境管理和治理要求。

（4）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，给出环境保护验收调查结果和后续环保管理建议。

## 2.2.2 调查原则

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及相关规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (5) 坚持对工程施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。

## 2.2.3 调查方法

- (1) 原则上执行《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 水利水电》等相关技术规范；
- (2) 施工期环境影响调查主要以公众意见调查为主，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，核算污染物的发生量，确定其对环境的影响；
- (3) 运营期环境影响调查以现场勘察为主，通过现场调查分析工程建设对所在地区环境的影响；
- (4) 环境保护措施可行性分析通过现场调查、公众意见调查，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 调查对象、调查范围和调查因子

### 2.3.1 调查对象

《深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书》（以下简称“报告书”）中，本工程共分为后海、蛇口和华侨城三个独立片区排水工程的建设：

- (1) **后海片区**：利用拟建中心路宽约 25~65m 的绿化带，建设长 3910m 的后海河，接纳自西向东的市政排水管渠来水。后海河由南、北二个独立系统组成，分别称为南河与北河。

其排水工程主要包括：岸墙结构、溢流设施；雨水管涵延长工程主要包括创业路箱涵、登良路箱涵、东滨路北箱涵、东滨路南箱涵、工业八路箱涵、工业七路箱涵、渔村路箱涵、东港路箱涵共八个箱涵工程；初水箱涵工程包括南河初水箱涵、北河初水箱涵、初雨截流管、南河调蓄处理池、北河调蓄处理池等的建设；补水工程主要建设北河河口挡水建筑物、南河河口壅水建筑物与北河补水管；最后是建设配套的景观绿化工程。

后海片区相关工程未在本单位实施，不在本次验收范围内。

**(2) 蛇口片区：**蛇口片区的工程项目主要是新建和改建海上世界地块东西两侧的排洪干渠和对大南山排洪渠进行清淤。其中，大南山排洪渠清淤工程未列入本项目初步设计，未在本单位实施。**(3) 华侨城片区：**华侨城片区的工程项目主要是对雨水管网进行建设完善，包括排涝泵站的建设等。华侨城片区工程未在本单位实施，不在本次验收范围内。

本次验收调查对象为蛇口片区相关工程（即海上世界排水干渠工程）施工期及运营期影响。

### 2.3.2 调查范围

本次调查范围，根据环评的评价范围以及实际建设情况，现行的环境保护法律法规、规范和标准作出校核。项目的环境影响主要集中在施工期，运营期不会产生废水、废气、噪声等污染。

#### (1) 水环境调查范围

根据环评报告，项目所在区域为深圳湾流域，汇水区内降雨径流皆通过地下管网系统汇流入海。工程运行期，区域的初期雨水经收集处理后与中后期雨水通过原有排口排入深圳湾水域，根据工程影响范围确定本工程水环境评价范围为排水口附近的深圳湾水域以及 F1 内湖和新建后海河，评价重点为运行期水环境的影响。

因此本次验收仅涉及蛇口片区工程，蛇口片区排水箱涵改造，包括东侧新建部分和西侧改扩建部分，它们均为雨水箱涵，施工不涉及污水管网。雨水排入深圳湾，雨水本身对深圳湾影响较小。因此本次验收水环境调查范围雨水排水口附近深圳湾水域。

## (2) 生态环境调查范围

根据环评报告，本工程根据《环境影响评价技术导则—非污染生态影响》（HJ/T19-1997）评价范围界定原则，界定生态环境影响评价范围为工程建设扰地地界外延 200m 内以及排水口附近的深圳湾水域，评价重点为施工对沿线生态、滨海生态的影响。通过《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）对调查范围进行校核，本工程占地规模不大于 20km<sup>2</sup>，评价等级为三级，穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围。

由蛇口片区工程主体为排水箱涵，排入深圳湾，因此本报告环境调查范围调整为沿线以及深圳湾排水口外延 300m。

## (3) 声环境调查范围

根据环评报告，本工程以城市片区的施工为主，其声环境评价标准为二类标准，根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ/T2.4-1995）评价范围确定原则（评价等级为三级），确定本工程声环境评价范围为工程施工线路两侧 200m 范围内，重点评价施工噪声对居民的影响。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）校核，本工程声环境评价等级为二级，评价范围仍为施工线路两侧 200m 范围内。因此本报告环境调查范围与环评报告的评价范围一致。

## (4) 大气环境调查范围

根据环评报告，蛇口片区工程运行期不产生废气，施工期对环境空气可能造成的大气污染物主要是燃油施工机械产生的燃烧废气和施工及道路扬尘，且沿线基本为开阔的地形条件，根据上述情况以及施工期污染源的特点，项目空气环境影响评价的范围为施工工地周围 300m 的范围。由于本项目运行期不产生废气，施工期距离已经有 10 多年，因此本次验收大气环境调查范围采用环评评价范围。

### 2.3.3 调查因子

通过对本工程环境影响因素及各污染物排放状况的分析，本次验收调查因子见表 2.3-1。

表 2.3-1 调查因子

调查时段	环境要素	污染及影响来源	调查因子
施工期	水环境	施工废水、施工人员生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub>
	噪声环境	施工设备、道路运输	等效连续声级
	大气环境	施工过程、道路运输	SO <sub>2</sub> 、CO、NO <sub>2</sub> 、粉尘颗粒物
	固体废物	施工过程、施工员工生活垃圾	施工废渣、生活垃圾
	生态环境	施工过程地面扰动	植被、动植物保护措施
	水土保持	施工过程地面扰动	水土保持措施
	其他影响	环境及安全风险	施工期风险防范措施
运行期	生态环境	施工期工程建设影响	植被、动植物生态恢复情况
	水土保持	施工期工程建设影响	水土保持措施落实情况

## 2.4 调查内容及重点

### 2.4.1 调查内容

根据该项目的工程特征及所在地的环境特征和排污的特点,确定本调查工作的内容为:工程调查、环境现状调查、运营期环境影响调查、环境风险调查、环境保护措施调查等。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	运营期调查内容
建设内容调查	与环评时相比,本项目实际建设工程内容及方案设计变更情况。
环保措施调查	环保措施和设施落实情况及效果调查
水土保持调查	施工期水土保持措施落实情况及运行期保持情况
生态环境调查	运行期植被、动植物生态恢复情况
环境管理调查	环境管理、环保投资落实情况调查
公众意见调查	项目周围公众及相关单位意见调查分析

### 2.4.2 调查重点

根据该项目性质及所在区域环境特点,本次竣工环保验收调查的重点为

- 1、结合环评报告的内容,调查本项目实际建设内容的变化情况;
- 2、本项目设计及环评报告提出的造成环境影响的主要工程内容;
- 3、根据环评报告及相关批复提出的环境污染防治措施和生态保护措施落实情况及其实施效果。

## 2.5 验收执行标准

### 2.5.1 环境质量标准

#### (1) 水环境

**原执行标准:** 本项目位于深圳市南山区滨海休闲带,在项目的施工和运行中,所涉及到的水域有滨海水域, F1 内湖和新开挖的南河、北河。F1 内湖与后海湾相连通,属于海水,因此 F1 内湖和滨海水域执行《海水水质标准》(GB3097-1997);南河、北河接纳汇水区域的雨水径流,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)。根据《深圳市近岸海域环境功能区划的通知》(深府[1999]39号),项目所临海域为三类和四类环境功能区,执行三类和四类海水水质标准。根据《深圳市人民政府关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》(深府〔1996〕352号),南河、北河主要为一般景观用水,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准。

**校核标准:** 本次验收范围内蛇口片区海上世界排水干渠工程进入深圳湾,根据《深圳市近岸海域环境功能区划的通知》(深府[1999]39号)以及《关于调整深圳市大铲湾近岸海域环境功能区划的意见的函》(粤环函〔2007〕741号),入海口处为近岸海域四类环境功能区,执行四类海水水质标准;离岸一定距离为近岸海域为三类环境功能区,相应执行三类海水水质标准。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14号),排水干渠接纳汇水区域的雨水径流,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准。

表 2.5-1 地表水环境质量执行标准

序号	项目	V类
1	水温(°C)	周平均最大温升 $\leq 1$ ,周平均最大温降 $\leq 2$
2	pH值(无量纲)	6~9
3	溶解氧(mg/L)	$\geq 2$
4	高锰酸盐指数	$\leq 15$
5	化学需氧量(mg/L)	$\leq 40$
6	生化需氧量(mg/L)	$\leq 10$
7	氨氮(mg/L)	$\leq 2.0$
8	总磷(mg/L)	$\leq 0.4$ (湖、库 0.2)
9	总氮(湖、库,以N计,mg/L)	$\leq 2.0$
10	铜(mg/L)	$\leq 1.0$

深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程建设项目竣工环境保护验收调查报告

序号	项目	V类
11	锌 (mg/L)	≤2.0
12	氟化物 (以 F <sup>-</sup> 计,mg/L)	≤1.5
13	硒 (mg/L)	≤0.02
14	砷 (mg/L)	≤0.1
15	汞 (mg/L)	≤0.001
16	镉 (mg/L)	≤0.01
17	六价铬 (mg/L)	≤0.1
18	铅 (mg/L)	≤0.1
19	氰化物 (mg/L)	≤0.2
20	挥发酚 (mg/L)	≤0.1
21	石油类 (mg/L)	≤1.0
22	阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤0.3
23	硫化物 (mg/L)	≤1.0
24	粪大肠菌群 (个/L)	≤40000

表 2.5-2 《海水水质标准》 (GB3097-1997) 单位: mg/L

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
1	漂浮物质	海面不得出现油膜、浮沫和其他漂浮物质			海面无明显油膜、浮沫和其他漂浮物质
2	色、臭、味	海水不得有异色、异臭、异味			海水不得有令人厌恶和感到不快的色、臭、味
3	悬浮物质	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100	人为增加的量≤150
4	大肠菌群≤ (个/L)	10000 供人生食的贝类增殖水质≤ 700			/
5	粪大肠菌群≤ (个/L)	2000 供人生食的贝类增殖水质≤140			/
6	病原体	供人生食的贝类养殖水质不得含有病原体。			
7	水温 (°C)	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1°C, 其它季节不超过 2°C。		人为造成的海水温升不超过当时当地 4°C	
9	溶解氧>	6	5	4	3
10	化学需氧量≤ (COD)	2	3	4	5
11	生化需氧量≤ (BOD <sub>5</sub> )	1	3	4	5
12	无机氮≤ (以 N 计)	0.20	0.30	0.40	0.50
13	非离子氨≤ (以 N 计)	0.020			
14	活性磷酸盐	0.015	0.030		0.045

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
	≤ (以 P 计)				
15	汞≤	0.00005	0.0002		0.0005
16	镉≤	0.001	0.005	0.010	
17	铅≤	0.001	0.005	0.010	0.050
18	六价铬≤	0.005	0.010	0.020	0.050
19	总铬≤	0.05	0.10	0.20	0.50
20	砷≤	0.020	0.030	0.050	
21	铜≤	0.005	0.010	0.050	
22	锌≤	0.020	0.050	0.10	0.50
23	硒≤	0.010	0.020		0.050
24	镍≤	0.005	0.010	0.020	0.050
25	氰化物≤	0.005		0.10	0.20
26	硫化物≤ (以 S 计)	0.02	0.05	0.10	0.20
27	挥发性酚≤	0.005		0.010	0.050
28	石油类≤	0.05		0.30	0.50
29	六六六≤	0.001	0.002	0.003	0.005
30	滴滴涕≤	0.00005	0.0001		
31	马拉硫磷≤	0.0005	0.001		
32	甲基对硫磷 ≤	0.0005	0.001		
33	苯并(a)芘≤ ( μ g/L)	0.0025			
34	阴离子表面活性剂 (以 LAS 计)	0.03	0.10		

## (2) 大气环境

**原执行标准：**根据深府 98 号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及“修改通知单”（环发【2001】1 号）中的二级标准。

**校核标准：**根据《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），本项目大气评价范围内区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

表 2.5-3 环境空气质量标准（GB3095-2012） 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物	取值时间	二级浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其
	24 小时平均	150	

污染物	取值时间	二级浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
	1 小时平均	500	2018 年修改单二级标准
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
NO <sub>x</sub>	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

### (3) 声环境

**原执行标准：**根据深府 99 号文件《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》，项目所在区域属于 2 类噪声标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

**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），本项目所在区域位于 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。其中，工程线路与望海路相交区域的望海路两侧 40 米内区域为 4a 类声环境功能区，执行 4a 类标准。

表 2.5-4 声环境质量标准 2 类标准（单位：db（A））

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

### (4) 水土流失

**原执行标准：**本项目所在区域属于水力侵蚀为主的类型区中南方红壤丘陵区，土壤侵蚀强度执行《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-96）要求。

**校核标准：**本项目所在区域属于水力侵蚀为主的类型区中南方红壤丘陵区，土壤侵蚀强度执行《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）相关要求。

表 2.5-5 各侵蚀类型区容许土壤流失量 单位：t/(km<sup>2</sup>·a)

类型区	容许土壤流失量
西北黄土高原区	1000
东北黑土区	200
北方土石山区	200
南方红壤丘陵区	500
西南土石山区	500

表 2.5-6 土壤水力侵蚀强度分级标准

级别	平均侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	平均流失厚度 (mm/a)
微度	<200, <500, <1000	<0.15, <0.37, <0.74
轻度	200, 500, 1000~2500	0.15, 0.37, 0.74~1.9
中度	2500~5000	1.9~3.7
强烈	5000~8000	3.7~5.9
极强烈	8000~15000	5.9~11.1
剧烈		

注：本表流失厚度系统按土的干密度 1.35g/cm<sup>3</sup> 折算，各地可按当地土壤干密度计算。

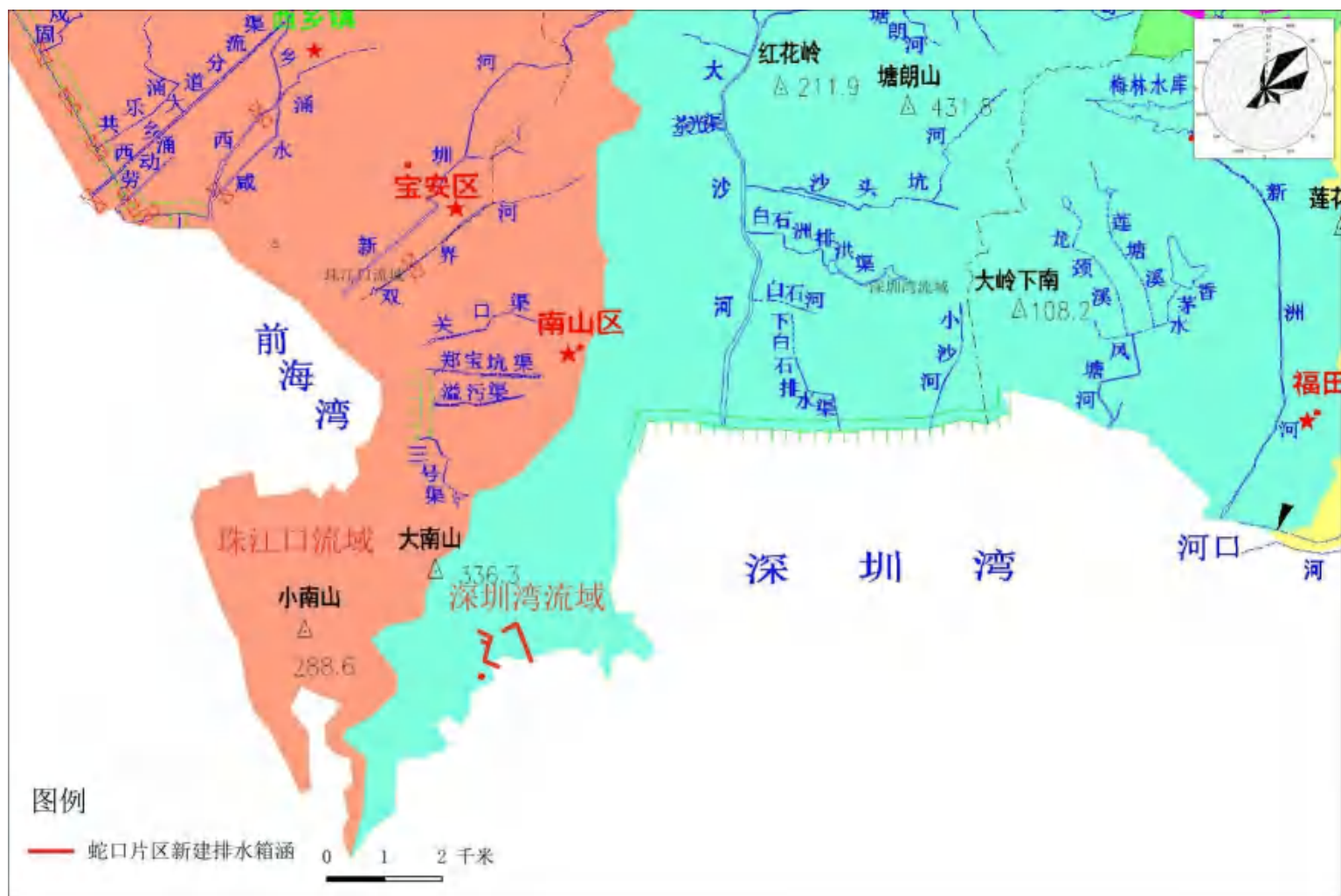


图 2.5-1 项目所在区域水系



图 2.5-2 项目所在区域近岸海域环境功能区划



图 2.5-3 项目所在区域区域环境空气功能区划图

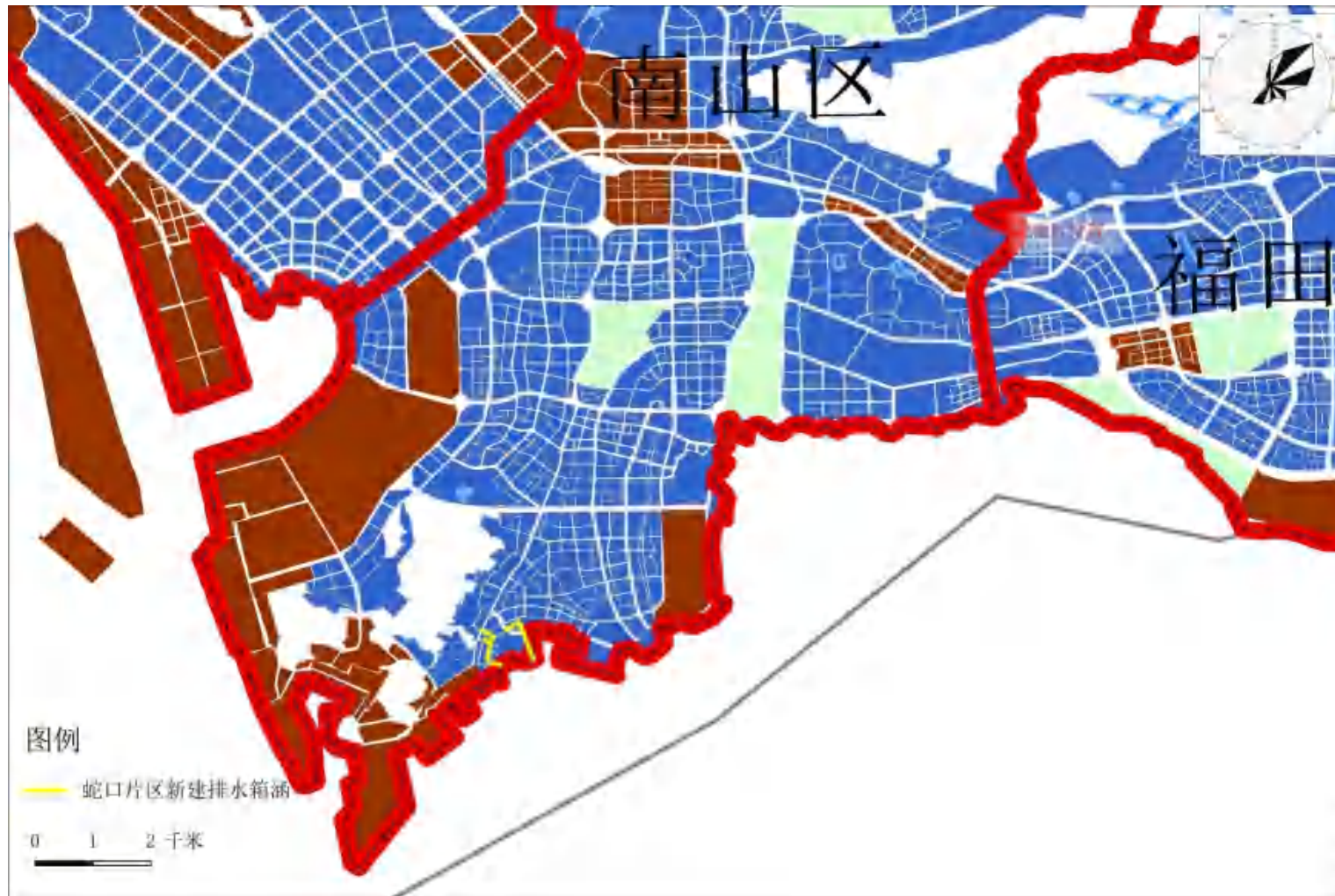


图 2.5-4 项目所在区域声环境功能区划图



图 2.5-5 项目所在区域与基本生态控制线位置关系图



图 2.5-5 项目所在区域与福田国家级自然保护区位置关系图

## 2.5.2 污染物排放标准

本次调查采用的污染物排放标准，原则上采用环评报告及其批复所列出的标准，并结合项目投入运营后主要调查对象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) 污水排放标准

**原执行标准：**本项目属于南山、蛇口污水处理厂的范围，项目区内的污水通过市政管网排入南山污水处理厂，污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

**校核标准：**本次验收的蛇口片区工程属于蛇口水质净化厂纳污范围内，施工期产生的污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。运营期无废水产生。

表 2.5-7 水污染物第二时段三级标准排放限值 单位：mg/L、pH 除外

序号	项目	三级标准限值
1	pH（无量纲）	6~9
2	COD	500
3	BOD <sub>5</sub>	300
4	SS	400
5	动植物油	100
6	石油类	20
7	阴离子表面活性剂	20

### (2) 大气污染物排放标准

**原执行标准：**大气污染物排放应执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的二级标准。

**校准标准：**项目运营期无废气产生。项目施工期扬尘、机械设备尾气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值；此外，机械设备尾气烟度排放还应执行《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）的Ⅱ类限值，。

表 2.5-8 施工期无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫		0.40
氮氧化物		0.12

表 2.5-9 非道路柴油移动机械排气烟度限值

类别	额定净功率 ( $P_{max}$ ) /kW	光吸收系数/m <sup>-1</sup>	林格曼黑度级数
II类	$P_{max} < 19$	2.0	1
	$19 \leq P_{max} < 37$	1.00	
	$P_{max} \geq$	0.80	

### (3) 声环境

**原执行标准：**施工期执行《建筑施工场界噪声限值标准》（GB12523-90）。

施工期噪声的评价标准采用中华人民共和国《建筑施工场界噪声限值标准》（GB12523-90），由于本项目主要施工内容为水库大坝加高与加厚，属石方工程，因此，参照《建筑施场界噪声限值标准》（GB12523-90）中的土石方阶段的噪声限值执行。

**校核标准：**项目运营期无噪声产生。施工建设期噪声执行《建筑施工场界噪声限值标准》（GB12523-2011），即昼间 $\leq 70$ dB（A），夜间 $\leq 55$ dB（A）。

## 2.6 环境功能保护目标及环境敏感保护目标

### 2.6.1 环境功能保护目标

#### (1) 水环境

保护施工期和运行期近海水域的水环境，不因工程的实施而受到明显不利影响。

#### (2) 生态环境

保护工程影响区内生态环境，不因工程建设造成影响。严格控制工程水土流失，对因工程施工扰动、占压的土地采取合理的水土流失防治措施，使土壤侵蚀强度维持在  $500t/(km^2 \cdot a)$  以下。

#### (3) 大气环境

保护施工区域周围环境敏感点的大气环境不因工程施工对周围大气环境造成

明显不利影响。施工区周围环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准, 保护对象主要为附近居民。

#### (4) 声环境

保护施工区域周围环境敏感点的声环境不因工程施工对周围声环境造成明显不利影响。工程施工期产生的噪声控制在《建筑施工场界噪声限值标准》(GB12523-2011)规定的限值以内, 使各个施工区声环境质量满足相应的声环境质量管理目标。保护对象主要为施工沿线两侧的居民。

### 2.6.2 环境保护目标

项目施工期除大气与声环境敏感保护目标外, 无其它环境要素敏感目标, 并且主要影响为施工期。蛇口片区工程第一标段于 2012 年 3 月 20 日开工, 于 2013 年 11 月 13 日完工; 蛇口片区工程第二标段于 2012 年 3 月 14 日开工, 于 2013 年 12 月 6 日完工。由于本次验收与项目施工时期相差超过十年, 大气与声环境影响主要发生施工期, 因此本次验收保留列举环评报告中所识别的环境保护目标, 对实际建设变化的敏感点变化作出说明, 同时补充验收阶段新增的环境保护目标, 由于运行期对其无影响, 仅列出。本项目施工期实际建设时, 东侧排水工程无建设支流工程, 因此与环评识别的环境保护目标相比, 减少潜龙湾宾馆、华府假日大厦、兴龙大厦共 3 个环境保护目标。

表 2.6-1 蛇口片区工程大气环境与声环境敏感目标

工程区	编号	名称	与本项目位置关系	环境影响要素
东侧排水工程	1	南海玫瑰花园	南北向排水管涵线路东侧约 20m 处	环境空气、声环境(运行期无影响)
	2	海湾小学(更名:太子湾学校小学部)	南北向排水管涵线路东侧约 20m 处	
	3	海滨花园	东西向排水管涵线路北侧约 20m 处	
	4	观涛大厦	南北向排水管涵线路东侧约 20m 处	
	5	海湾别墅	南北向排水管涵线路东侧约 20m 处	
	6	潜龙湾宾馆(支流均无建设)	右支流排水工程末端西侧约 20m 处	

工程区	编号	名称	与本项目位置关系	环境影响要素	
西侧排水工程	7	华府假日大厦（支流均无建设）	右支流排水工程末端北侧约 60m 处	验收识别新增（运行期无影响）	
	8	兴龙大厦（支流均无建设）	右支流排水工程末端北侧约 80m 处		
	9	海伴雅居	东西向线路西端东北侧约 40m 处		
	10	海昌楼	东西向线路西端东北侧约 30m 处		
	11	望海汇景苑	东西向线路西端东北侧约 150m 处		
	12	太子湾学校中学部	南北向排水管涵线路西侧约 20m 处		
	13	海欣花园	南北向排水管涵线路东侧		
	14	海上世界双玺花园三期	南北向排水管涵线路西侧约 30m 处		
	15	玺乐幼儿园	南北向排水管涵线路西侧约 30m 处		
	16	双玺幼儿园	南北向排水管涵线路西侧约 30m 处		
	17	双玺花园	南北向排水管涵线路西侧约 30m 处		
	18	NMCC 南海蒙特梭利儿童之家	南北向排水管涵线路东侧		
	19	蛇口花园	南北向排水管涵线路东侧约 85 米处		
	20	太子宾馆	排水工程起始端右侧约 20m 处		环境空气、声环境（运行期无影响）
	21	南山宾馆	排水工程起始端左侧约 40m 处		
	22	海景大厦	排水工程起始端左侧约 30m 处		
	23	碧涛苑别墅区	位于南北向排水管涵线路西侧约 30m 处		
	24	南海酒店	排水工程末端右侧约 150m 处		
	25	深圳太子伊敦睿选酒店	排水工程起始端左侧约 40m 处		
26	碧涛苑公寓-怡景阁	支流南侧约 20m			
27	伍兹华府	位于南北向排水管涵线路东侧约 20m 处			



## 3 工程调查

### 3.1 项目地理位置

深圳湾滨海休闲带西起南海酒店，向东经海上世界填海区、南海玫瑰园居住小区、蛇口渔港、南海益田居住区、蛇口山公园、东角头居住区，然后穿过西部通道跨海大桥，沿口岸区东侧向北，环后海区后向东，经滨海大道南侧延伸至侨城东路红树林海滨生态公园，贯穿整个南山区东南端，总长约 15km。全线共分为五个区段，A 段为滨海大道南侧，B 段为后海填海区东侧，C 段为西部通道口岸区东南侧，D 段为东角头沿岸，E 段为海上世界片区。

根据规划定位，深圳湾滨海休闲带将成为一条具有时代性、标志性和生态性的绿色滨海长廊，一张体现生态与人文相融合的城市文化新名片。该休闲带的建设不仅为了城市形象的需要，更重要的是通过红树林的生态恢复以及大面积深圳地带性植物的栽植，促进区域生态系统的完善，构筑一个深港共同、形态完整、功能完善的生态体系——环深圳湾大公园系统。

本项目蛇口片区位于蛇山西路至赤湾港之间，与后海片区毗邻，片区地势西北高东南低，西北部为大南山，山高坡陡；东南部为城市建设区，地势相对平缓；南部沿海多为港口码头。蛇口片区原来属于坡地，地面径流可以在很短时间内直接排海，基本不存在内涝问题。在蛇口工程实施前，由于填海及海滨设施的建设、山水水系的人为改变及建城区的硬底化程度日益提高、淤积等种种原因，致使太子路和太子广场、海上世界等地势低洼区发生内涝灾害的频率越来越高，区域内防洪排涝形势不容乐观。片区内的主要排水干渠由蛇口 7#、8#渠承担。现状蛇口 7#及 8#排洪渠，主要收集大南山东麓山体洪水及部分南海大道和太子路周边城区雨水排放。其中 7#渠现状排水能力不足 1 年一遇排水标准，8#渠由于下游入海口淤积排水不畅，而海上世界东侧已有的 1.2\*2.5m 宽渠道排水能力不足，需要扩建。蛇口片区排水管网体制为雨污分流制。蛇口片区工程主要对雨水排水箱涵进行建设完善。

本次验收的蛇口片区工程地理位置见下图。

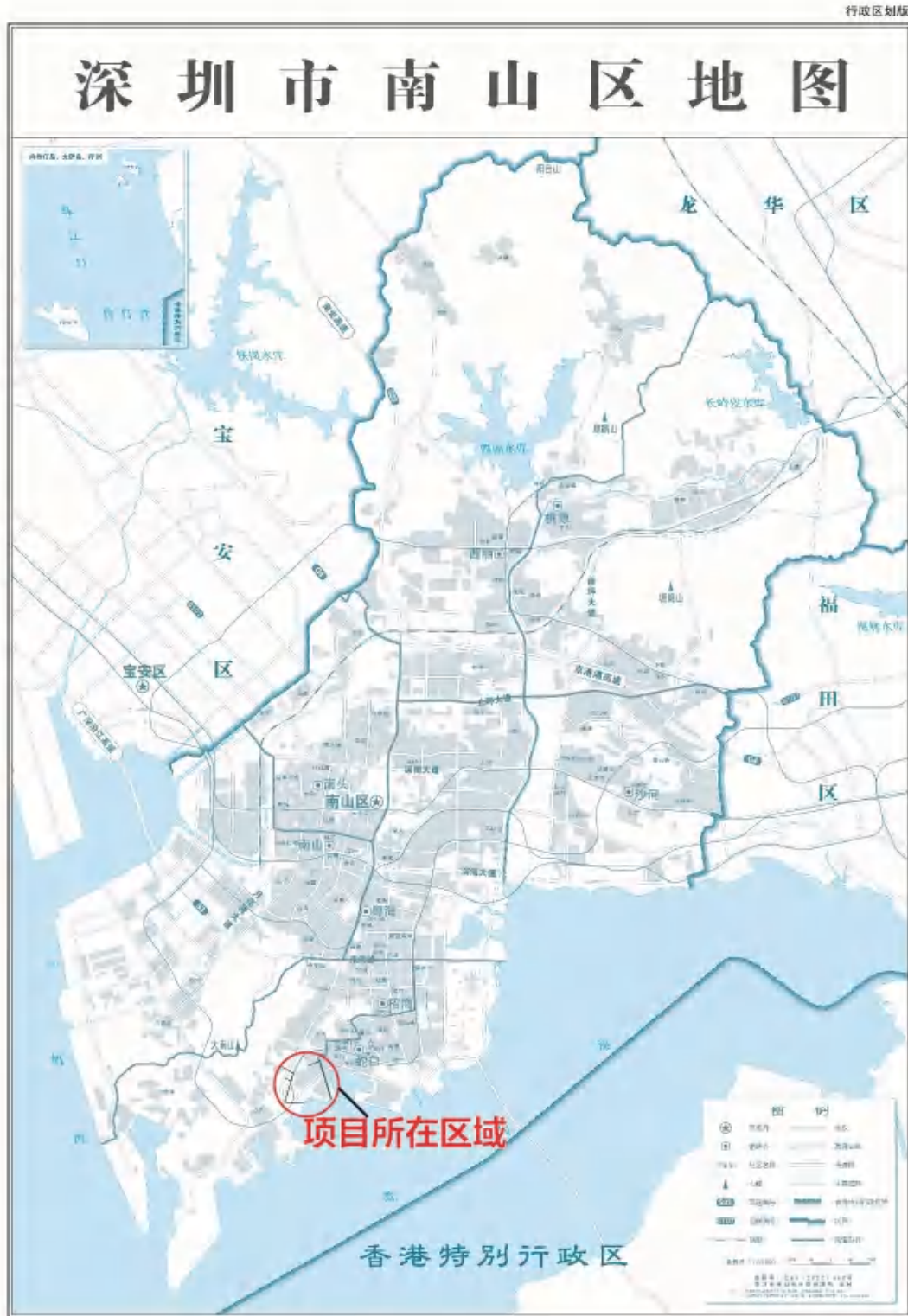


图 3.1-1 项目地理位置图

### 3.2 建设过程回顾

本项目主要建设过程见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目建设过程

序号	时间	具体内容
1	2008 年 12 月	深圳市发改局对本项目建议书进行了批复（深发改〔2008〕2393 号）。
2	2009 年 3 月	《深圳湾滨海休闲带排水工程可行性研究报告》编制完成，并通过深圳市水务局组织的专家评审。
3	2009 年 6 月 30 日	取得深圳市发展和改革委员会《关于深圳湾滨海休闲带排水工程可行性研究报告的批复》（深发改〔2009〕1238 号，详见附件 1）
4	2009 年 12 月	长江水资源保护科学研究所完成了《深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书》（报批稿）。
5	2011 年 1 月	获得原深圳市人居环境委员会《关于〈深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书环境影响报告书〉（报批稿）的批复》（深环批函〔2010〕102 号，见附件 2）。
6	2012 年 3 月 14 日 开工，	第一标段：东侧排水工程，新建单孔 4 米宽箱涵 853.34 米，其它配套交通疏解、水土保持、沿线有关道路和绿化的拆除与恢复、管线改迁等。
	2013 年 12 月 6 日 全部竣工	第二标段：西侧排水工程，新建双孔 3.5-5 米宽箱涵 732.73 米，其它配套交通疏解、水土保持、沿线有关道路和绿化的拆除与恢复、管线改迁、停车场恢复（2000m <sup>2</sup> ）等。
参建单位		建设单位：深圳市水务工程建设管理中心 设计单位、勘察单位：深圳市水务规划设计院 监理单位：深圳市深水水务咨询有限公司 质量监督机构：深圳市水务工程质量监督站 运管单位：深圳市排水管理处/深圳市水务集团南山分公司 施工单位：广东水电二局股份有限公司（第一标段） 中铁大桥局股份有限公司（第二标段）

### 3.3 工程基本情况

项目选址位于蛇山西路至赤湾港之间，与前海片区毗邻，片区地势西北高东南低，西北部为大南山，山高坡陡；东南部为城市建设区，地势相对平缓；南部沿海多为港口码头。第一标段的建设内容主要为：东侧排水工程，新建单孔 4 米宽箱涵 853.34 米，其它配套交通疏解、水土保持、沿线有关道路和绿化的拆除与恢复、管线改迁等。第二标段的建设内容主要为：西侧排水工程，新建双孔 3.5-5 米宽箱涵 732.73 米，其它配套交通疏解、水土保持、沿线有关道路和绿化的拆除与恢复、管线改迁、停车场恢复（2000m<sup>2</sup>）等。

#### 3.3.1 工程内容与规模

本次验收调查对象是蛇口片区相关工程（即海上世界排水干渠工程，不包含大

南山清淤工程)。海上世界排水干渠工程第一标段的建设内容主要为: 东侧排水工程, 新建单孔 4 米宽箱涵 853.34 米, 其它配套交通疏解、水土保持、沿线有关道路和绿化的拆除与恢复、管线改迁等。东侧新建排水涵起自海滨花园西南角, 沿海滨花园外围南侧绿化带布置, 在海湾别墅折向南沿南海玫瑰花园西侧新设一段排水箱涵入海, 总长为 853.34 米。

海上世界排水干渠工程第二标段的建设内容主要为: 西侧排水工程, 新建双孔 3.5-5 米宽箱涵 732.73 米, 其它配套交通疏解、水土保持、沿线有关道路和绿化的拆除与恢复、管线改迁、停车场恢复(2000m<sup>2</sup>)等。改建排水涵起自南海大道, 自西北向东南穿停车场后折向西南, 沿海滨路东侧绿化带布置, 接入 8 号渠道来水, 在海涛大厦处再折向东南沿南海酒店东侧、海上世界地块红线边缘入海, 总长为 732.73 米, 同时工业二路处改建了一段雨水支管。

表 3.3-1 本次验收项目建设内容

序号		工程建设内容
1	主要建筑物	东侧排水工程, 新建单孔 4 米宽箱涵 853.34 米
2		西侧排水工程, 新建双孔 3.5-5 米宽箱涵 732.73 米
3	附属设施	停车场恢复
4		西侧排水工程海景广场西南侧工业二路处改建雨水支管
5		其它水土保持、道路与绿化拆除与恢复、管道改迁等

### 3.3.2 主要工程量

第一标段东侧排水工程共划分为 1 个单位工程, 5 个分部工程, 732 个单元工程; 第二标段西侧排水工程共划分为 1 个单元工程, 5 个分部工程, 876 个单元工程。单元工程划分见下表。

表 3.3-2 施工单位工程划分

分部工程名称	东侧排水单元工程	西侧排水单元工程
土方	96	138
边坡支护	146	196
箱涵	354	406
道路	106	91
管道及检查井	35	45
合计	737	876

#### (1) 东侧排水工程主要工程量

东侧排水工程主要工程量见下表。

表 3.3-3 东侧排水工程主要工程量

序号	项目名称	单位	工程量
1	土方开挖	m <sup>3</sup>	38978.4
2	土方回填	m <sup>3</sup>	24158.4
3	土钉墙	m <sup>2</sup>	5564.0
4	钢筋混凝土灌注桩	根	233.0
5	混凝土灌注桩	根	232.0
6	冠梁	m <sup>3</sup>	297.0
7	旋喷桩	m	2000.0
8	钢板桩	t	826.8
9	箱涵垫层	m <sup>3</sup>	602.0
10	箱涵底板	m <sup>3</sup>	1808.8
11	箱涵左侧墙	m <sup>3</sup>	1493.6
12	箱涵右侧墙	m <sup>3</sup>	1493.6
13	箱涵顶板	m <sup>3</sup>	1798.8
14	道路稳定层	m <sup>2</sup>	2262.5
15	混凝土路面	m <sup>3</sup>	1373.5
16	沥青土路面	m <sup>3</sup>	889.0
17	绿化恢复	m <sup>2</sup>	3355.2
18	立道牙铺设	m	720.0
19	人行道稳定层	m <sup>2</sup>	725.0
20	人行道砖铺设	m <sup>2</sup>	725.0
21	衔接井	座	1
22	检修井	座	1
23	检查井	座	14
24	管道铺设	m	70

## (2) 西侧排水工程主要工程量

西侧排水工程主要工程量见下表。

表 3.3-4 西侧排水工程主要工程量

序号	项目名称	单位	工程量
1	土方开挖	m <sup>3</sup>	43210.6
2	土方回填	m <sup>3</sup>	15806.2
3	地基处理（搅拌桩）	m	6145.7
4	地基处理（旋喷桩）	m	1224.0
5	钢筋混凝土灌注桩	根	434
6	混凝土灌注桩	根	435
7	冠梁	m <sup>3</sup>	554.9
8	钢板桩	t	1689.5
9	箱涵垫层	m <sup>3</sup>	576.6
10	箱涵底板	m <sup>3</sup>	2840.8

序号	项目名称	单位	工程量
11	箱涵左侧墙	m <sup>3</sup>	1570.4
12	箱涵右侧墙	m <sup>3</sup>	1570.4
13	箱涵中侧墙	m <sup>3</sup>	939.9
14	箱涵顶板	m <sup>3</sup>	2830.7
15	道路稳定层	m <sup>2</sup>	3275.7
16	沥青混凝土路面	m <sup>3</sup>	1329.4
17	绿化恢复	m <sup>2</sup>	7226.9
18	立道牙铺设	m	837.0
19	人行道砖铺设	m <sup>2</sup>	2243.0
20	雨水口	座	14
21	电气	项	3
22	衔接井	座	1
23	格栅	座	1
24	检查井	座	15
25	管道铺设	m	470

### 3.5 工程变动情况调查

#### 3.5.1 工程变更及原因分析

表 3.5-1 项目主要建设内容变化一览表

序号	原环评	实际建设	变化情况
1	东侧新建排水涵起自太子路三洋电机有限公司西侧，沿海滨花园西侧市政道路新铺设排水管向东，沿海滨花园外围南侧绿化带布置再在海湾别墅折向南沿南海玫瑰花园西侧新设一段排水箱涵入海，总长约 1.26km。	东侧新建排水涵起自海滨花园西南角，沿海滨花园外围南侧绿化带布置，在海湾别墅折向南沿南海玫瑰花园西侧新设一段排水箱涵入海，总长为 853.34 米。	东侧排水工程新建排水涵走向基本不变，仅起点变化，因此长度减少了约 406.66 米。
2	西侧改建排水涵起自太子路太子宾馆东侧，自西北向东南穿停车场后折向西南，沿海滨路东侧绿化带布置，接入 8 号渠道来水，在海涛大厦处再折向东南沿南海酒店东侧、海上世界地块红线边缘入海，总长约 896 米。	西侧改建排水涵起自南海大道，自西北向东南穿停车场后折向西南，沿海滨路东侧绿化带布置，接入 8 号渠道来水，在海涛大厦处再折向东南沿南海酒店东侧、海上世界地块红线边缘入海，总长为 732.73 米。同时工业二路处改建了一段雨水支管。	西侧排水工程起点由环评中太子路延长至南海大道处，但实际建设总长度相比环评预估总长度减少了约 163.27 米，同时实际建设时工业二路处改建了一段雨水支管。



图 3.5-1 海上世界排水干渠工程变化情况示意图

### 3.5.2 重大变动情况判定

项目为排水工程项目，属于水利管理类项目，参考生态环境部（原国家环保部）办公厅环办〔2015〕52 号文《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》中“水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）”，工程变更内容等均不属于重大变动对比原环评及其批复文件，项目变化情况如下：

表 3.5-2 工程变更与环办[2015]52 号文对照表

序号	环办[2015]52 号文	项目实际与环评变化情况	是否属于重大变动
性质	主要开发任务发生变化	主要开发任务仍为排水工程，未发生变化	否
规模	引调水线路长度增加 30%及以上	东侧排水线路长度减少（实际无建设支流）。西侧新建排水线路环评报告起点为太子路，实际建设起点为南海大道（长度延长了，但实际建设总长度相比环评预估长度减少），同时工业二路处改建了一段雨水支管，改建线路未增加 30%以上。	否
地点	引调水线路重新选线	不涉及重新选线，东侧排水工程排水线路与环评相比，无建设支流仅减少线路长度；西侧排水工程线路不变，仅起点变化，长度延长，但实际建设总长度相比环评预估长度减少，同时工业二路处	否

序号	环办[2015]52号文	项目实际与环评变化情况	是否属于重大变动
		改建了一段雨水支管影响较小，不会导致新增重大生态敏感目标。	
生产工艺	施工方案发生变化直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区。	施工方案发生变化，不涉及新的自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区。	否

综上，项目不属于重大变动。

### 3.5.3 工程变更产生的环境影响分析

项目施工期施工工艺不变，落实各项环保防治措施，对环境影响不大。

## 3.6 工程总投资及环保投资

### 3.7.1 工程总投资

根据项目竣工决算本项目总投资为人民币 7234.600581 万元。

### 3.7.2 工程环保投资

为了加强建设项目的环境管理，防止环境污染，结合工程污染特点及环境控制要求，根据项目投资概算与竣工决算，项目环保投资项目如下：

- (1) 环境保护工程，约 39.42 万元；
- (2) 水土保持工程，约 105.13 万元；
- (3) 环境影响评价费，12.24 万元；
- (4) 检测费，48.29968 万元。

因此环保投资费用约为 205.09 万元，约占总投资的 2.83%。

## 4 环评报告及批复回顾

### 4.1 环境影响报告回顾

由于本次验收范围仅涉及蛇口片区工程，因此环境影响报告仅回顾该工程相关内容，由于环评报告环境影响评价结论包含了三个片区的内容，为保持回顾内容的完整性，部分不属于蛇口片区工程内容进行了说明。

#### 4.1.1 项目环境影响报告书环境影响评价回顾

##### 4.1.1.1 水环境

项目所在的三个片区均为城市新建区（注：本次验收范围仅为蛇口片区），实行了雨污分流。在旱季，污水进入污水处理厂，在雨季初期雨水被（或工程实施后将被）截流。施工废水一般用于降尘，不能循环利用的将会进入下水管道进入污水处理厂处理，故施工期不会对水环境造成明显不利影响。运行期降雨排水可能会对近海水质产生一定的影响。由于华侨城片区和蛇口片区仅涉及雨水排水管网施工，不增加污染负荷，对水环境影响较为简单，只进行定性分析。

蛇口片区排水箱涵改造，包括东侧新建部分和西侧扩建部分，它们均为雨水箱涵，施工不涉及污水管网。工程实施后蛇口片区存在两个排水口，其中 8 号排水渠（南海酒店）位置未发生变化，排水能力增加，7 号排水渠的排水口新建于南海玫瑰花园南侧，原海上世界排污口废弃不用。这两个排水口目前均为 2 年一遇城市排水标准和 50 年一遇的城市防洪标准。

工程实施后排水口与原排水口相比位置变化不大，排水仍位于同一个近海水域。工程的服务范围也未发生变化，降暴雨时排水变得通畅，减少洪涝灾害和面源污染，污染负荷降低，因此，工程实施不会对排水口附近海域水质产生不利影响。

##### 4.1.1.2 大气环境

工程对环境空气的影响主要在施工期，运行期不产生影响。

###### （1）施工场地扬尘

主体工程主要涉及土方开挖、回填，挡墙钢筋灌注桩、旋喷桩施工，还有水泥搅拌桩软基处理等。产生扬尘的作业主要有开挖、回填、弃土的运输造成扬尘的扬

起与洒落。施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输及堆砌过程也会产生扬尘。

本项目共三个片区，其中蛇口片区处于城市建成区，施工区周边环境 200m 范围内环境敏感点较多，大部分环境敏感点处于项目周边 100m 范围内，属于重污染带和较重污染带范围。如不采取有效的扬尘控制措施，对周边环境敏感点将造成较为不利影响。为避免施工扬尘对环境敏感点的影响，建设单位必须采取措施，例如采取洒水措施后可降低排放源强 70%-80%，扬尘影响可得到相当程度的减轻。

### **(2) 交通路面扬尘**

施工期的运输车辆的出入也会引起环境空气污染。进出的车辆将场内的泥土带到附近道路上（尤其在下雨的天气中），在晴好的天气中，被过往的机动车辆反复扬起，引起的扬尘将产生较大的环境污染，污染程度与道路的路面情况以及清洁程度有关。一旦泥土上了城市公路（尤其是主干线），则影响范围、程度都将大幅度增大。项目施工线路多沿道路施工，施工区域与道路相邻，施工开挖土方很容易进入路面，也会被过往的车辆反复扬起，产生环境空气影响。

### **(3) 燃油废气**

以燃油为动力的施工机械、运输机械在施工场地附近排放一定量的废气，由于施工区域呈线状分布，不会出现多个施工机械集中施工的情况，所以没有叠加影响。考虑其量废气排放量不大，影响范围比较局部，故一般情况其环境影响可以接受。

### **(4) 恶臭**

工程涉及对蛇口西侧的排水箱涵进行改建。在施工中，会扰动现有排水系统中的污染底质，有可能发出恶臭气体，对环境空气造成影响。由于施工不是全面展开，施工区域为线状分布，施工扰动底质总量较少，所产生的恶臭气体有限，不会对环境空气产生明显不利影响。

#### **4.1.1.3 声环境**

工程在施工期间采用施工机械作业、会产生施工噪声影响。本工程主要建筑物有：水闸、钢闸坝及排涝泵站（注：蛇口片区工程不涉及）。排水构筑物有箱涵、管涵、截流井及调蓄池等。主体工程主要涉及土方开挖、回填，挡墙钢筋灌注桩、旋喷桩施工，还有水泥搅拌桩软基处理等。所用到的施工机械有长臂正反拉铲挖掘机、自卸汽车、起重机、电夯、役罐车、人工振捣机、冲钻回旋钻机等。

### **(1) 施工期噪声**

蛇口片区施工特点和外界环境决定了施工不存在多台机械同时运转的情况。该处施工敏感点主要为居民小区、大厦、幼儿园、学校和医院，这些敏感点多距离施工场地 50m 以内，以 20m~30m 之间的距离居多。根据片区的土方施工特点，施工期间产生噪声最大的施工机械为起重机，根据单台机械设备噪声衰减计算，白天施工噪声衰减至二类环境标准所需的达标距离为 134m，晚上为 274m。在结构施工阶段，施工产生噪声最大为钢板桩的打桩施工，其次为钻冲回旋钻机和夯实机施工。根据单台机械设备噪声衰减计算，白天钢板桩的打桩施工噪声衰减至二类环境标准所需的达标距离为 240m，夜晚禁止施工。钻冲回旋钻机和夯实机施工白天施工噪声衰减至二类环境标准所需的达标距离为 113m，夜晚为 240m。以施工过程中产生噪声最大的机械为噪声源，对每个噪声敏感点处的噪声衰减进行预测（见下表），在施工期评价范围内的噪声环境敏感点均会受到较大的影响，需要采取噪声防护措施。

表 4.1-1 施工期噪声对各环境敏感点的预测最大值 单位：dB(A)

工程区	编号	名称	离施工区距离 (m)	噪声预测最大值
东侧排水工程	1	南海玫瑰花园	20	87.6
	2	海湾小学	20	87.6
	3	海滨花园	20	87.6
	4	观涛大厦	20	87.6
	5	海湾别墅	20	87.6
	6	潜龙湾宾馆	20	87.6
	7	华府假日大厦	60	76.9
	8	兴龙大厦	80	73.9
西侧排水工程	9	太子宾馆	20	87.6
	10	南山宾馆	40	81.0
	11	海景大厦	30	83.8
	12	碧涛苑别墅区	30	83.8
	13	南海酒店	150	66.5

## (2) 运行期噪声

蛇口片区工程运行期无噪声。

### 4.1.1.4 固体废物

工程在施工期产生固体废弃物，并对环境产生影响。运行期不产生固体废弃物（注：蛇口片区运行期仅排水箱涵清淤不定期产生市政污泥等固体废弃物）。

施工期产生的固体废弃物主要有施工人员产生的生活垃圾和施工过程中产生的施工弃渣。

### (1) 生活垃圾

本工程产生的生活垃圾量相对较小，但危害较大。垃圾中污染物含量十分高，尤其是垃圾渗滤液 COD 含量。垃圾渗滤液在暴雨冲刷下进入排水管道，会增加排水管道的污染负荷。垃圾渗滤液若被人直接接触，则会对人群健康造成影响。生活垃圾堆放、转运过程中会产生恶臭，对环境空气造成不同程度的影响。生活垃圾可随风飞扬，对环境空气造成污染。

### (2) 施工弃渣

施工弃渣在不能得到及时清运的情况下，其中的弃土、砖瓦沙石、混凝土碎块等无机成分的影响主要表现为：在旱季，受季风的作用，垃圾中的比重较轻的（例如塑料袋、水泥袋碎片）和粒径稍小的尘埃随风扬起污染附近区域的环境空气和环境卫生。在雨季，随暴雨和地表径流的冲刷，泥沙将堵塞下水管涵、污染近海水域等。本工程弃土产生量 149 万  $m^3$ ，弃土如不合理堆放和及时转运可防止引发水土流失问题。在晴天多风的日子，堆放弃土若无遮盖被风吹扬，则会产生环境空气的影响。弃土在转运过程中若无遮盖或洒落，飘洒在空中也会对沿途环境空气造成影响。

#### 4.1.1.5 生态环境

本项目位于深圳市南山区滨海区域，施工区不在深圳市基本生态控制线范围内。项目区均为城市建设用地，未见野生动植物类生态敏感保护目标。

#### (1) 对福田国家级自然保护区的影响

施工区域排水口均位于福田国家级自然保护区的下游，蛇口片区排水口距离保护区约 10km。由于施工区距离保护区较远，不会对其造成环境空气和噪声方面的影响。施工期，施工废水进入下水管道，进入污水处理厂进行处理。滨海休闲区和保护区均位于感潮河段，涨潮时，排水口附近水域流向红树林保护区。因此工程的实施不会对保护区产生明显不利影响。

#### (2) 对滨海休闲带的影响

项目区位于滨海休闲带，施工区域所占面积比例很小。目前休闲带中存在大量的绿化树种和大面积的绿地。据调查，这些植物种类均为常见种。在施工过程中，这些树木和绿地有可能被开挖或临时占用，使得休闲带绿地短期内有所减少，施工开挖在降雨时候也会造成水土流失，使得休闲带生态质量降低。施工结束后，开挖土壤得到回填，绿地得到恢复，休闲带的生态也得到恢复。总体来看，工程的实施

对滨海休闲带的影响不大。

### (3) 工程沿线生态影响

蛇口片区施工开挖会破坏城市绿化设施，导致树木、草地等绿化带的损失，但这些植物种类均为常见种，施工结束后，会对施工区域进行绿化因此施工不会对该区造成明显不利影响。后海片区的施工区域正处于开发之中，现存在大量裸露荒地，主要为野生的杂草。由于该区为城市建设区域，这些杂草并无重要的生态价值。工程施工将造成这些杂草植被的损失。工程结束后，施工区域将会采取绿化措施，恢复一定面积的植被，因此，工程的实施不会对生态造成明显影响。

### (4) 水生生态

在滨海水域的蛇口片区的排水口附近，在降雨季节，排水口流量和流速有所增加，但不足以改变近海水域的主导水文条件。工程仅涉及雨水排水工程，因此并不增加污染负荷，不会对近海水域水生生态产生明显不利影响。

#### 4.1.1.6 水土流失

项目可能发生水土流失的点与面主要包括裸露地表、施工过程中的挖填方、弃土场和施工便道。

(1) 项目施工期间如果不采取任何水土保持措施，水土流失强度为轻度侵蚀级别，项目施工期间的年平均水土流失总量为 30.86t/a（注：包含三个片区）。

(2) 在项目施工期间，如果在场区地面径流流出场区处修建沉砂池、在堆土场周围修建拦挡设施等，可以将侵蚀控制措施 P 值降低到 0.1。

根据水土流失的预测结果：在不采取水土保持措施的前提下，施工面的土壤侵蚀模数随覆盖率的下降而迅速增大，而在施工过程中施工面的植被随施工的进而逐渐减少，因此，在施工过程中应尽量减少裸露面的面积以及存在的时间，尤其是在 7-8 月的雨季期间，减少土壤的侵蚀模数，从而减少水土流失的影响。在采取了一定水土保持措施后（P 值取 0.3）可以看出：土壤侵蚀模数大大降低，因此，采取一定的水土保持工程措施和植物措施显然是十分必要的。

### (3) 水土流失影响分析

本项目位于城市建成区，如果本项目发生严重水土流失，将对区内排水系统造成堵塞，对各类排洪设施以及下水涵道造成破坏。排洪管涵的淤积将影响区域内地表径流的排出，严重时有可能发生局部的淹水，引发交通堵塞等问题，施工废、污水应采取达标排放。

#### 4.1.1.7 环境风险影响

本工程施工期涉及的环境风险主要是在开挖时不慎挖破、挖断给排水管道和电力电信线路；施工引起的道路阻塞可能引发交通事故；施工导流突降暴雨引起排涝问题等。运行期，工程存在的环境风险主要是后海片区初雨调蓄处理池在大的降雨情况超过负荷运转，可能引发环境问题。

本次验收的蛇口片区工程运行环境风险较低，因此不进行调查，仅进行施工期的环境风险调查。

#### 4.1.1.8 其他影响

##### (1) 区域交通

项目施工线路多位于道路两侧，在施工中，一些道路在施工建设过程中将被缩窄或封闭，会对周边车辆交通和行人出行造成影响。本项目施工对交通造成影响的道路有：石洲中路、兴华路、康乐路、海滨路、工业二路等（注：包含三个片区）。在堵车情况下，车辆尾气和噪音将大幅上升，会影响施工区域道路环境空气质量，也会对附近的环境敏感点造成噪声影响。因此，为减缓施工期间交通压力，本工程施工前须提前制订区域交通疏导预案，采取切实可行的交通疏缓措施。

##### (2) 景观

###### ①施工期

施工过程中将有会存在裸露地表，造成原有自然地形破坏、杂乱，造成裸露、凌乱的土堆，对景观也会产生破坏影响。施工中尚未竣工部分和工地内运转的建筑材料、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象。在施工期间，弃土场及施工便道对景观的影响主要是凌乱和无序。更主要的是在施工后期，若不进行及时的植被恢复，将对景观产生极大的影响。本项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉，扬尘也将明显增加，泥土覆盖在植物上，严重影响美感。总之，施工期的景观影响时间相对短暂，并且主要是视觉上的影响。

###### ②运行期

运行期施工区将进行植树和绿化，恢复原样、个别区域甚至塑造更优美的城市景观。在发生内涝的区域，工程的实施使得发生内涝的机会越来越少，原内涝区域景观受内涝影响的机会减小。因此，工程的实施对提升城市景观具有重要意义。

##### (3) 对居民生活的影响

本项目施工期会产生一定的环境空气影响、噪声影响、交通影响等。但是这些

影响均在施工期，影响时间有限，在采取措施的情况下可以降低其影响至可接受水平。工程实施后，不再产生环境空气、交通等方面的影响。

工程的实施改善了滨海休闲带区域的排水环境，居民将不会在受到洪涝灾害的困扰，生活质量有所提高。后海片区的施工区附近目前几乎无市民居住，施工不会对居民造成影响。工程实施后，在该区入住的居民将会享受到良好的滨水景观居住环境，享受高质量的休闲生活。

#### **(4) 运行期排水系统淤积影响**

工程实施后，蛇口片区为排水涵箱。在运行期间，由于排水涵箱比降较小，可能会出现排水箱涵淤积，进而引起排水不畅的情况发生。排水管网淤积，排水不畅，在降雨时可能会引起城区内涝，这直接影响了本工程的环境效益的发挥。排水箱涵淤积与泥沙的粒径组成、排水管网的坡降、燥度、流速有关。一般情况下，流量越小，流速越小，水流的携沙能力下降，泥沙容易沉积。但小的流量意味着降雨较小，不能从上游携带更多的泥沙进入排水管网。容易发生泥沙淤积的情况是暴雨骤停，携带泥沙的径流进入排水管网后，流速降低，泥沙沉积于排水管网之中。一般情况下，当流速大于 0.6m/s 时，泥沙可被径流带走，不容易沉积，当流速小于 0.6m/s 时，泥沙容易沉积。泥沙淤积后会影响排水的水文条件如导致流速的减缓，还会引起排水系统糙度增加，这些均会加速排水管网的淤积，对排水系统不利。因此在工程运行期间，应根据排水管网的淤积情况经常进行维护性清淤，保持排水管网的正常运行。

### **4.1.2 项目环境影响报告书主要环境保护措施回顾**

#### **4.1.2.1 施工期环境保护措施**

遵循环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时竣工验收的原则，工程实施对环境的影响包括材料运输时噪声和扬尘对道路沿线环境的影响，土方开挖工程对景观的破坏和水土流失，施工人员排放的生活污水和生活垃圾对环境的影响，建筑垃圾和弃土对环境的影响，以及管网铺设和泵站建设时对周围声学环境和交通造成影响等。由于项目建设周期较长（11 个月），建设规模较大，敏感点分布多，需根据工程具体情况采取针对性措施以防止或减少对环境造成的不利影响。

#### 4.1.2.1.1 水环境保护

本项目的废水来源于施工期各种施工机械设备清洗用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验产生的废水与施工队伍生活污水，由于废水量不大，在采取严格的防治措施下，不会明显增加市政排水管网的污染负荷。

①施工人员生活设施污水应接入片区排污水管道，进入片区市政污水排水系统，不得随意排放或排入市政雨水管网。

②生产废水、基坑排水因泥沙含量较大，均须先经沉淀池沉淀后再排入城市污水管网，并尽可能地将沉淀池出水回用于施工现场洒水降尘，施工现场的生产废水未经处理不得直接排放；施工机械含油废水应采取隔油处理。施工车辆冲洗须在指定的车辆冲洗场冲洗，不得在片区路面或无市政排水设施地带冲洗施工车辆。合理布置施工车辆冲洗场，冲洗场应有拦渣隔油设施对含油冲洗水进行处理，达标后方可回用于施工场地洒水或排入市政排水管网。

③施工营地生活垃圾严禁随意丢弃和堆置，杜绝垃圾沥滤液的产生和扩散。生活垃圾要集中收集至垃圾桶，并委托片区环卫部门及时清运。

#### 4.1.2.1.2 环境空气保护

项目导致的大气污染主要有：粉尘与二次扬尘污染，机动车、沥青烟和辆行驶排放的尾气污染等。预测表明，施工期的粉尘与二次扬尘污染是项目主要的环境空气污染源。针对引起大气污染源的特点和污染物的性质，特提出如下防治措施与对策建议。

##### (1) 扬尘、粉尘污染防治措施

本工程扬尘污染主要来自土方挖掘、场地平整、砂石料运输及堆放等过程中产生的扬尘、粉尘污染，在施工中应采取措施减轻扬尘污染。

##### ①采取洒水湿法抑尘

土石方开挖、物料运输、装卸、堆放等易产尘场所，采用洒水等办法降低施工粉尘的影响，特别是后海片区的施工。配备专用洒水车对施工场及施工道路进行洒水降尘。建议配备洒水车 1 部，对施工现场和进场道路进行定期洒水，保持地面湿度。洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

##### ②出场车辆冲洗

考虑施工区位于城区，进出车辆须经过城市主干道，为控制粉尘污染，在土建阶段对出场的车辆进行冲洗，或者建车辆清洗水槽，避免对城区路面造成污染。

③对机动车运输过程严加防范，以防洒漏

施工中超载，容易造成物料洒落，所经之处尘土飞扬，带来了不良后果。施工期间，运送土料和散装物料的机动车，尽可能用篷布遮盖，以防物料洒落；临时堆土和存放散装物料的堆场，应尽量用篷布遮盖；水泥、沙石料等的混合过程，应尽量在有遮挡的地方进行；拌合设备尽量封闭；材料场和材料运输车辆行驶路线尽量避开环境空气敏感点。

④大风污染防范根据本地区海洋气候特征，在大风（风速超过 4m/s 以上）时应停止施工，并根据气象预报，在大风来临前，对已开挖的裸露面进行洒水并用防风材料遮盖或拦挡严实，及时将开挖弃土、碎石运离城区。

⑤在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料和淤泥的处置、清运和堆放，防止暴晒后产生二次扬尘。

⑥落实工程设计方案，对大范围施工必须使用商品混凝土。对局部施工，少量混凝土人工搅拌，应将搅拌场设置在距居民区和敏感区 300m 以外，以确保居民不受污染。

**(2) 机动车辆废气污染防治措施**

加强机动车辆的检修与维修；大力推广使用无铅汽油，推行各类尾气净化装置。

**4.1.2.1.3 声环境保护**

施工期的噪声污染主要来自于施工作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，应该从控制声源、噪声传播、敏感目标的保护以及加强管理等方面采取措施。

**(1) 控制声源**

尽可能选择低噪声的机械设备。对于燃油机械，可通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分密闭或者完全密闭的办法，尽量减少震动面的振幅。闲置的机械设备等应予以关闭或者减长江水资源保护科学研究所 in124 深圳市滨海休闲带排水工程环境影响报告书速。动力机械设备应该经常检修,特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

**(2) 控制噪声传播**

噪声比较大的机械设备布设在离环境敏感点远的方位，并采取一定的隔离和消声防护措施。对强噪声源施工段，应设置简易临时声屏障，使场地边界处噪声低于建筑施工场界噪声限值。

### **(3) 敏感目标保护**

①施工人员给打桩机、起重机等高噪声环境下的施工作业人员发放防噪声用品，高噪声条件下的施工作业时间不超过 6 小时。

②学校、医院等区域噪声防护工程影响范围有学校、医院、酒店、别墅等敏感点，预测结果显示，这些敏感点将受到影响，需要做好防护措施。由于施工线路敏感点较多，且多为道路两旁，在施工线路两旁统一设置 2.0m 高的简易临时声屏障减缓影响。

### **(4) 施工管理**

①加强施工管理。在敏感点位置设置警示牌，施工车辆在通过学校、医院等敏感点时，应减缓车速，禁止鸣放高音喇叭。在施工进度及布置安排上，对各施工项目进行优化组合，避免高噪声设备集中作用同一地点、同一时间作业和夜间施工。

②提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染。在施工现场严禁大声喧哗吵闹、高声唱歌或敲击工具等。

③施工作业中搬运物件，必须轻拿轻放，防止发出大的声响，严禁抛掷物件而造成噪声。

④合理安排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（22:00~7:00）施工，噪声量大的路面开凿、切割等应安排在白天非敏感时段施工。在中考、高考时间，应严格按照深圳市环境保护相关法规要求，在规定的时间内施工。对高噪声施工机械及加工环节，如钢筋切割及成型等作业，应根据项目区环境敏感点分布情况，安排到距敏感点较远的地方。

#### **4.1.2.1.4 固体废弃物处置**

工程施工过程中，固体废弃物主要是土方开挖料和河道清淤产生的大量弃土和淤泥，机械擦拭布纸和其他容器等少量危险废物，施工人员生活也将产生一些生活垃圾。这些固体废弃物不加处置将对环境会产生一定不利的影响，拟采取措施减缓或消除对环境的影响。

(1) **弃土弃渣**：尽量就地回填，将余土集中收集到附近的弃土场处置。在临时堆放土应尽量用篷布遮盖或用临时屏障围挡，防止下雨或大风使其流失。弃土弃渣运送至处置场时机动车尽可能用篷布遮盖，以防物料洒落。由于可研阶段仍未确定处置场，下阶段应尽快确定合理的处置场，并得到相关单位的许可。

(2) **淤泥**：截洪沟淤泥应尽量不考虑临时堆放，采用挖运一体化作业，并按深圳市有关规定及时外运至福永底泥处置场，外运时应做好防渗措施，防止渗滤液渗漏。

(3) **擦拭机器产生的废棉纱、废布以及装机油、有机溶剂、油漆的容器等固体废物**，属于危险废物，应与一般废弃物分开堆放，由有资质的危险废物处理公司处理。

(4) **生活垃圾**：应及时运送至环卫部门指定地点进行处理，定点收集、定时打扫清理，及时清运。

#### 4.1.2.1.5 景观生态保护

由于建设地块内目前未发现需特殊保护的珍稀动、植物种，施工期需采取环保措施主要以下：

(1) 合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在较小范围内。

(2) 通过工程设计、合理的施工计划时间表、技术措施、合同条款和法规、施工场地内、外生境的建立、管理，减少人为干扰措施。

(3) 各种建筑物在设计时与周边景观协调。

(4) 各种临时停放的机械及车辆应停放整齐。在可能的情况下，各种施工材料尽量避免露天堆放。

(5) 各种施工临时设施在设计及建造时应考虑美观要求，当施工结束后，及时拆除各种施工临时设施。

(6) 在施工场地靠近社会道路的周围设置临时性屏障，一方面起到阻挡视觉的作用，另一方面也能降低施工过程中产生的噪声污染和粉尘污染。设置警示牌，提醒市民绕道行走，避免因道路破坏而践踏植被。

(7) 对于管网铺设和泵站建设过程中必须占用的绿地，要进行草皮或树木移植，不得随意损坏。同时设置临时性屏障保护周围的其他植被，以免在施工中被践

踏、破坏。做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内的植被、景观。

(8) 该项目施工时，每完成一片的工程，即对该片进行水土保持、场地清理、恢复植被等工作，减少对生态环境的影响的同时，也保持视觉上的美感。

(9) 项目在建成后必须对所有裸露的地表及边坡进行系统的人工地形再造以及环境绿化，并充分注意过渡地带植被自然衔接、树种替代以及绿化中乔灌草花立体结构搭配，美化区域生态景观。

#### 4.1.2.1.6 水土保持措施

针对各工程区现状情况，首先完善截、排水系统，再采用工程措施和生物措施结合对流失地块进行治理。施工结束后，结合环境景观设计，进行绿化、美化，设置人工景点。施工期主要水保措施：包括施工期间基坑临时排水、沉沙以及施工围堰防护、清洁土临时堆放场等水保措施。

(1) 根据主体设计，对河道开挖、管线施工可能造成较大的水土流失面积，最好采取分段施工方法，管道开挖一段，埋设回填一段；堤防岸墙修筑一段护砌、绿化一段。施工前应理顺因堤防、管道施工而扰乱了的排水系统，因地制宜的设置截水沟、排水沟，拦截、引排地表径流，并设置沉沙池，尽量减少对下游的泥沙输出量；填方边坡坡脚和临时堆土四周设置临时土袋挡墙。沙袋挡墙高 0.5m，临时排水沟内铺土工布防冲，梯形断面，尺寸为 1.2m\*0.4m；沉沙池采用浆砌石结构，1: 2 水泥砂浆抹面，尺寸为 2.5m\*2m\*2m。

(2) 及时做好排水导流措施，减轻水流对裸露地表的冲刷。在形成的基坑面及时设置导流沟，并保持畅通，排水沟应分段设置沉砂池，以减轻场地最终出口沉砂池的负荷；沉砂池定期清理，施工中应实施排水工程，以预防地面径流直接冲刷施工浮土，导致水土流失加剧。

(3) 本项目的土方较多，对其开挖、转移、利用应事前详细周密计划，项目区的土方工程必须分片进行，作好工程运筹计划，以减少裸露面。河道开挖土方和弃渣要及时运往指定弃渣场按设计堆放，要求开挖多少运走多少减少临时土堆；来不及运走的土方临时堆放于河道两侧指定临时堆土区，填土料临时堆放场要求在堆放场四周修建临时挡土设施，防止泥土流失进入河道。

(4) 施工组织应与施工布局协调有序，避免给人以杂乱的感觉，视觉上易产

生厌恶的物质（如淤泥、垃圾等）在运输和堆存时尽量采用适当材料加以覆盖。施工后期，及时清理围堰及其他临时设施，结合水流条件、景观生态、水文化建设以及施工维修需要，对临水坡不同堤段以及同一坡面的不同部位选用不同的护坡材料和型式按绿化景观设计实施。

（5）雨季施工时应随时有应急准备，由于深圳地区雨季从4月到9月份，历时时间长，降雨强度大，工程开工后，项目区存在较大面积裸露区域，极易造成严重水土流失，为减轻暴雨造成的不良影响，施工中应做一些临时应急措施来预防水土流失，主要措施如下：

①根据天气预报，降雨前应疏通各排水沟，清理沉沙池。对排水沟不完善的区域应临时开挖排水沟，沟内铺土工布防冲，还可用沙包拦截引导水流，收拢归槽，以免泥水四处漫流。

②由于管涵开挖回填、河道堤防填筑临时堆积土方松散及弃渣堆放，极易发生流失，因此，汛期应准备一些编织布临时覆盖堆积土方，周边采用沙土袋拦挡，尽量减少泥沙危害，施工后编织布以及编织袋应全部回收，避免对环境造成污染。

③应做好施工监督管理工作，施工单位应与当地水土保持监测单位密切联系，遇到问题及时通报，以便能及时解决，把水土流失降到最低。

（6）为更好预防和控制水土流失，施工期及营运初期应进行水土流失监测，及时掌握工程水土流失的程度、所造成影响及危害，掌握区域水土流失动态，及时发现问题，以便能够提出相应对策，使水土流失能够得到及时有效地控制。水土保持监测应委托有资质单位进行。监测因子主要为工程扰动的面积、现有裸露面积、暴雨、泥沙、植被破坏以及恢复情况等。

（7）水土保持施工进度与主体工程保持一致，做到同时设计、同时施工、同时竣工验收。

#### **4.1.2.1.7 其他环境保护措施**

##### **（1）地下管线**

施工中应重点保护现有电缆、光缆、自来水管、排污管、煤气管、有线电视电缆等基础设施，对需要迁动的管线，必须与有关部门协商。万一发生事故，应按照抢救预案及时处理。

##### **（2）城市交通**

项目施工线路多位于道路两侧，在施工中，一些道路在施工建设过程中将被缩窄或封闭，会对周边车辆交通和行人出行造成影响。本项目施工对交通造成影响的道路有：石洲中路、兴华路、康乐路、海滨路、工业二路等（注：包含三个片区）。建议施工前建设单位及时与公路、交通管理部门联系，取得他们的支持与配合，避免影响现有的交通设施，以减轻对交通影响。

管网施工时应分段实施，避免因施工范围过大，施工时间过长而影响交通。此外，对于交通繁忙的道路设计临时便道，同时设置必要交通警示标志和安排专人指挥交通，并尽可能在短的时间内完成开挖、排管、回填工作，确保行车和行人的交通安全。因项目施工损坏的城市道路，施工结束后应及时进行修复。

材料运输应避免交通高峰，减轻城区车流压力。

#### **4.1.2.2 运行期环境保护措施**

##### **4.1.2.2.1 水环境保护**

（1）后海河的水位要保持合适，补水时期和水量合适，避免雨季水位过高，非雨季水位过低，补水水源水质要达到景观用水要求。

（2）各营业网点、景点的生活污水经化粪池处理，残渣由环卫部门清运，不得私自处置。

（3）设置提示标志，教育游人不要往河道里乱扔垃圾。管理人员应定期清理水面的悬浮物，保持水面干净。

（4）加强水污染的监控，对河道进行经常的水质监测，发现问题及时解决。

（5）市政基础设施部门严格配套排水管网的建设，将项目区域的生活污水排入下水管网，禁止在水域附近倾倒垃圾，防止垃圾进入水体加重污染或堵塞排水渠道。

（6）加强对初雨处理设施的管理和维护，使之高效运行，保障出水水质。

注：蛇口片区工程运行期不产生废水，主要关注排入雨水的水质以及雨水在深圳湾排水口的水质。

##### **4.1.2.2.2 环境空气保护**

（1）在停车场周围增加绿化面积，减少汽车尾气对环境的影响。

(2) 制定清洁卫生制度，及时清除各类地面垃圾，减少由于汽车行驶产生的二次扬尘和大风起尘。

(3) 后海片区初雨截流控制设施基本布置在河道保护区范围内，为避免臭气散发，初雨截流口可采用加盖通风除臭措施

注：蛇口片区工程运行期不产生废气。

#### **4.1.2.2.3 声环境保护**

环评报告书提出的运行期保护措施均不涉及蛇口片区工程，原文如下：

(1) 运营期华侨城排水泵站的噪声影响拟采用选择采用低噪声的泵型、建泵房隔音设施、在泵站内种植一些吸抗性较强的灌木丛，以利于声音的吸收等措施予以解决。

(2) 初雨处理池运行期的泵、脱水机等机械将会产生一定的噪声，需要加强运行管理，对高噪声机械采取消音设施，减少影响。

注：蛇口片区工程运行期不产生噪声。

#### **4.1.2.2.4 固体废物处置**

(1) 景观内应设置足够数量、足够收集范围的废弃物收集箱。旅游垃圾和生活垃圾集中收集，对垃圾中有利用价值的部分进行资源综合利用，无利用价值的送垃圾填埋场进行卫生填埋。

(2) 初雨处理池将会产生一定数量的污泥，对于脱水后的污泥饼应集中及时外运至污泥处置场，进行深度处理（注：与本次验收的蛇口片区工程无关）。

(3) 定期对排水系统的淤积情况进行管理，发现淤积应及时清淤。

注：蛇口片区工程运行期仅排水箱涵清淤不定期产生市政污泥等固体废物。

#### **4.1.2.2.5 生态保护**

(1) 合理布置绿化树种，绿地上植被的布置要求草、灌、乔木的合理分布，营造立体的绿化空间。

(2) 做好植被病虫害防治工作，通过使用成熟的生物防治措施来防治病虫害，严格使用绿色无公害农药。可在树木上安放人工鸟巢，引入益鸟。

(3) 在游路两旁设置标志牌，提醒游客注意环境卫生，注意保护周边水环境，保护植被。同时，环卫部门加强监督巡视，以保护生态环境。

### 4.1.3 项目影响报告书清洁生产要求与总量控制措施回顾

#### 4.1.3.1 清洁生产要求

本项目建设过程应在施工工艺、施工时间、土石方综合利用、使用清洁能源、节水和节能等方面，充分考虑清洁生产的要求，在工程建设过程中尽可能使用清洁能源和原料、采用先进的施工工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产和服务过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对环境的影响。

##### (1) 优化施工工艺

本项目结构工程施工采用商品混凝土现场浇筑，在施工区不设混凝土搅拌设施，减少由于混凝土搅拌而引起的扬尘污染。

(2) 合理安排施工时间根据深圳市规定,施工时间应安排在：8:00~22:00 进行，且中午 12:00~14:00 不能施工。

(3) 土石方合理利用要根据工程设计方案，将本工程施工路基开挖土方尽量回收利用，用于回填,避免弃土污染对环境的影响，拆除建筑能回收利用的要回收利用。对剩余土方和不能回收的固体废弃物要做好清运工作。

(4) 使用清洁能源施工机械使用的能源应采用清洁能源，如采用含硫低的柴油等。

(5) 节水深圳市属于城市，节约用水意义重大。在工程设备选择上要用节水器材和器具。具体措施包括：

- 1) 采用先进的节水技术，严格控制用水、尽可能做好废水回用。
- 2) 严格执行有关设计、施工规范，建立健全管理制度。
- 3) 严格控制管网跑、冒、滴、漏、流速过大或静压过高而造成水资源浪费。
- 4) 所有施工机械、用水器具等应选用节水型产品，合理配置节水器具、水表等硬件设施。

5) 运营期根据深圳地区各时节降雨特征，合理安排道路洒水、景观河道两侧植物浇水的用水量和频率，节约水源。

##### (6) 节能

采用节约资源和能源的建筑材料、建筑构配件及设备，建筑和装修材料必须符合国家标准.建议本项目道路照明采用节能灯，以达到清洁生产的要求。运营期根

据深圳市日照特征，合理使用景观照明系统，节约照明电力能源。

#### 4.1.3.2 总量控制

总量控制报告书原文如下：

“根据《国务院关于“十一五”期间全国主要污染物排放总量控制计划的批复》（国函[2006]70号）、《广东省环境保护局关于印发各地级以上市“十一五”主要污染物排放总量控制目标的通知》（粤环[2006]92号）以及《深圳市“十一五”期间主要污染物排放总量控制计划》，“十一五”期间，国家对化学需氧量、二氧化硫两种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

本项目运营期，后海片区雨水管网将收集服务范围内的初雨进行处理，化学需氧量年削减量达 650 吨，根据深府[2006]266 号关于印发《深圳市“十一五”期间主要污染物排放总量控制计划》的通知，要求 2010 年化学需氧量（COD）排放量控制在 4.47 万吨以内，工程化学需氧量削减量将占控制总量的 1.45%，可以有效地减轻内湖的污染负荷，增加水环境容量。此外，本项目属于社会区域类项目，无工业污染源，因此，不设二氧化硫控制指标。”

本次验收范围内蛇口片区工程不涉及总量控制。

#### 4.1.4 项目环境影响报告书结论与建议

##### 4.1.4.1 项目概况

深圳湾滨海休闲带排水工程旨在系统解决后海、蛇口和华侨城片区内的排水出路、内涝问题，根据 2007 年市政府办公会议纪要（652 号）精神及 2008 年《深圳市排水管网规划-深圳湾流域》的排水规划方案，深圳市拟在南山区的深圳湾滨海休闲带实施排水工程；工程主要分布在深圳南山所辖的后海、蛇口和华侨城三个独立片区，工程建设主要包括排水系统、截污（流）系统、北河与内湖连通的补水系统及河口壅水建筑物、河道景观工程、修建东侧排水涵渠；对部分截洪渠及暗涵进行清淤与加固、以及建设雨水泵站，并配套建设收集管，工程区土地面积为 35.67km<sup>2</sup>，占南山区土地面积的 21%，工程建设总投资为 91050.83 万元，其中后海占 74151.60 万元，蛇口占 13254.05 万元，华侨城占 3645.19 万元；工程建设周期最长为 11 个月。

##### 4.1.4.2 建设项目环境合理性

经分析，本项目符合《深圳市产业导向目录》（2005-2006）的要求和《深圳

市产业结构优化和产业导向目录》(2007-2008 征求意见稿)的相关要求,本项目为《产业结构调整指导目录(2005 年本)》中的鼓励类。本项目符合《深圳生态城市建设规划》(2006 年 12 月)的“指导思想”、“基本原则”、“生态功能区划与调控”的要求;符合《深圳市南山区分区规划》(2005~2010)的相关要求,符合《深圳市排水管网规划(2006~2020)——深圳湾流域》的要求,也符合《蛇口海上世界规划详细蓝图》(2002-2020 年)的相关要求。

工程建设方案在管网布局、给排水工程及雨水收集、初雨水排放处理工程建设,以及配套设施改造等方面,均符合区域规划布局和市政环境改善要求,从环境角度分析,项目布局方案较为合理。

#### 4.1.4.3 工程作用因素及影响源

工程施工期主要环境作用因素及影响源有施工噪声、施工车辆扬尘和施工机械尾气、施工废水、施工人员生活污水、河道清污产生的淤泥、建筑垃圾和生活垃圾,以及工程施工水土流失影响和施工活动对区域交通的影响,其影响期主要在施工期。

工程运营期主要环境作用因素及影响源来自降雨期排涝泵站的运行发出的噪声和初雨处理设施发出的噪声和产生的污泥(注:本次验收的蛇口片区工程不涉及)。

#### 4.1.4.4 环境现状调查与评价

##### (1) 水环境现状

项目区涉及的水域主要是 F1 内湖(注:本次验收的蛇口片区工程不涉及)和近海水域。根据监测结果,内湖水质较差,不能满足海水水质四类标准,COD 氨氮和 BOD<sub>5</sub> 超标较多。近岸东角头的水质也不容乐观,无机氮超过了海水第四类标准。深圳湾近岸水域中部和出口处的 pH、悬浮物、溶解氧、COD<sub>Mn</sub>、BOD<sub>5</sub>、铜、铅、镉、石油类含量符合海水三类水质标准,但非离子氨、无机氮和大肠菌群均超标。

##### (2) 环境空气质量现状

根据南山区的南油、华侨城、荔香等三个监测点 2007、2008 年的监测结果,项目所在区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 均达标,且 2008 年的空气污染物的浓度较 2007 年有下降,环境空气质量有所改善。项目区附近空气中污染物浓度较高

的月份多数出现在 1 月和 12 月前后，而浓度较低的月份多数出现在 6 月前后，表现出秋冬季高、夏秋季低的特点。

### (3) 噪声环境质量现状

在施工区附近选择 9 个噪声敏感点进行监测，结果表明，项目所在区域噪声大部分超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，这主要是由于交通噪声和社会噪声污染造成的。

### (4) 生态环境现状

城市生态环境是南山区生态环境的主体，主要特征为暂住人口比例高，人口分布不均匀，增长速度快。海、城紧密相连，片区各具特色。滨海休闲带和工程沿线主要以景观树种为主，未发现珍稀动物。

#### 4.1.4.5 环境影响预测评价

##### (1) 水环境

大沙河与施工区无水文联系，施工不会对大沙河环境造成影响。水土流失、施工废水、施工人员的生活污水，另有少量场地废水和设备清洗废水，如果处理不当，会增加排水管网的污染负荷。本项目增设初雨处理设施，对部分污水管进行迁移改造、更新，工程满足片区雨水、污水分流制体系要求，对保护片区水环境有利。

注：本次验收的蛇口片区工程不涉及大沙河、初雨处理设施。

##### (2) 生态环境

施工开挖会破坏城市绿化设施，导致树木、草地等绿化带的损失，但这些植物种类均为常见种，施工结束后，会对施工区域进行绿化因此施工不会对该区造成明显不利影响。但在施工期取土场、弃土场以及河道形成阶段，由于土层裸露，遇雨极易形成水土流失，需要加强防护。

##### (3) 固体废弃物

工程在施工期产生固体废弃物主要是开挖土料、建筑和生活垃圾。运行期的固体废弃物主要是初雨处理设施产生的污泥。施工期间工程开挖土 172 万  $m^3$ ，填土 23 万  $m^3$ ，挖淤泥 600 $m^3$ ，生活垃圾量约为 115.5t。剩余土料和建筑垃圾将外运至弃土（渣）场，淤泥将运送至 20km 外的福永底泥处置场，生活垃圾将集中收集定时至垃圾中转站。由于固体废弃物是沿着管线呈线性分布的，若堆放、处置不当，将会对附近居民造成影响。因此，在施工期间，应通过加强施工管理及施工结束后的及时清运、处置可以减少影响。工程运行期初雨处理设施将产生污泥饼。据预测，

两个初雨处理池将产生污泥每次约 31.94m<sup>3</sup>。在自然条件下污泥中含有较高浓度的有机物及大量的细菌、大肠菌群等，及时送往福永底泥处置厂进行有效处置。

注：本次验收的蛇口片区工程不涉及运行期初雨处理设施产生的泥饼。

#### (4) 声环境

##### ①施工期

施工机械对附近声环境影响较大。预测结果表明，在华侨城片区和蛇口片区，单台设备单独运转时（推土机和打桩机外）白天施工噪声衰减至二类环境标准所需的达标距离为 134m，晚上为 274m。由于这两个片区噪声敏感点距离施工线路多在 50m 范围之内，因此会受到较大的影响，需要采取噪声减缓措施。在后海片区，多种施工机械同时作业噪声衰减至二类环境标准所需的达标距离白天为 260m，晚上为 390m，由于后海片区无其他环境敏感点，只需对施工工人采取防护措施。

注：本次验收不涉及华侨城片区与后海片区。

##### ②运行期

运行期的噪声主要来自于降雨期泵的运行和初雨处理设施运行。由于泵站设在地下，对周围的环境影响不大。

注：本次验收的蛇口片区工程运行期无噪声影响。

#### (5) 空气环境

工程对环境空气的影响主要在施工期，运行期不产生影响。影响空气环境的污染源主要是施工、运输产生的扬尘，施工机械燃油废气和淤泥产生的恶臭。预测表明，施工产生的扬尘和运输车辆产生的扬尘污染不可忽视，应采取相应的措施，减缓污染影响；机械燃油废气排放量不大，影响范围比较局部，一般情况其环境影响可以接受；由于施工不是全面展开，施工区域为线状分布，施工扰动底质总量较少，所产生的恶臭气体有限，不会对环境空气产生明显不利影响。

#### (6) 其他环境影响

##### ①区域交通

项目施工线路多位于道路两侧，在施工中，一些道路在施工建设过程中将被缩窄或封闭，会对周边车辆交通和行人出行造成影响。本项目施工对交通造成影响的道路有：海滨路、工业二路、规划四号路、规划六号路等。

##### ②景观

施工期影响沿线景观，可引起周边视觉感观不快，随着施工结束，工程施工对

景观视觉的影响将逐步消退。本项目将建河道景观，并辅以照明增强夜景美观效果，运营期将与周边滨海休闲带景观交相辉映。

### ③居民生活

本项目工程对空气、声环境、交通将产生一些影响，同时由于本项目是在城区内进行施工，区内给水管道、电力电信线路可能因发展需要多次调整，对附近居民的生活有一定的影响，但随着工程的完工，这种影响将随之消失。工程完工后完善的市政设施也将给片区居民的生产、生活和休闲娱乐带来方便，对提高片区居民生活质量十分有利。

#### 4.1.4.6 清洁生产与总量控制

本项目进行较大范围施工，根据清洁生产分析，项目施工中采用商品混凝土、含硫低的柴油等清洁材料和能源，施工时间遵守深圳市的相关规定，施工弃土尽可能的利用回填，采用节水节电的施工方式，施工总体符合清洁生产的相关要求。在施工中，应采用严格的管理措施，施行清洁生产，使本项目的能耗和污染排放降至最低。项目是市政基础工程，非产污项目，不存在总量控制指标中的化学需氧量和二氧化硫控制。

#### 4.1.4.7 公众参与

公众调查表明，97.89%的公众调查对象对该项目建设表示赞成，2.11%的公众调查对象未表态，表明深圳市深圳湾滨海休闲带排水工程作为一项社会公益项目，对改善当地排水系统，改善片区环境，促进当地社会、经济发展具有积极意义，得到了当地人民群众的广泛支持。但同时，所有调查对象均表示项目建设期间的噪声会对他们产出影响，需要加强防护。

#### 4.1.4.8 环境保护对策措施

本项目环境保护对策与措施重点是施工期声环境保护、环境空气保护和水土流失，其他环境保护措施包括水环境保护、区域交通措施、固体废物处理和景观保护，以及地下管线保护措施。运营期应加强对工程运行的管理和维护。

#### 4.1.4.9 综合评价

工程的实施会产生不利影响和有利影响，不利影响主要在施工期，有利影响在运行期。

工程建成后，将改变后海、华侨城和蛇口片区内尤其是地势低洼区排水不畅、水灾不断状况，改善城市居民生产生活质量，给区域经济进一步发展创造良好条件，

是解决各片区防洪安全的重要举措；有效减少因洪涝造成的环境灾难性事故和生态环境严重破坏，促进深圳市城市区域社会、经济、环境的协调可持续性发展。

本工程对环境产生的不利影响主要在施工期，不利影响的主要表现在对声环境、空气环境、固体废物、生态环境、水土流失、景观、水环境、交通等方面的影响。由于本工程施工区分散，影响时段主要限于施工期，其影响通过采取一定的措施可减缓至可接受水平。随着工程完工，施工造成的不利影响也将消失。

本项目为《产业结构调整指导目录（2005年本）》中的鼓励类，工程建设方案在管网布局、给排水工程及雨水收集、初雨水排放处理工程建设，以及配套设施改造等方面，均符合区域规划布局和市政环境改善要求。

本项目具有非常明显的社会效益及较好的环境效益，符合“环境效益、社会效益、经济效益”同步增长的原则。

总体来讲，本工程为城市区域防洪排涝工程，从防治城市区域涝渍，避免城市生态环境的遭受破坏考虑，本工程也是一项生态环境保护工程。工程的实施有利于深圳市城市区域排涝体系的建立与完善，有利于后海片区、蛇口片区以及华侨城片区的抗涝防渍能力、维护区域生态与环境，有利于提高该区域居民生活质量，具有明显的社会、经济和环境效益。从环境角度分析，本项目的建设可行。

#### **4.1.4.10 建议**

- （1）在工程施工期制订切实可行的片区交通疏散方案，缓解工程施工对居民基本生活通车、通行的影响；
- （2）实施本工程环境监理工作；
- （3）落实环境保护投资，做到专款专用。

## 4.2 环境影响文件批复要点

### 4.2.1 环境影响评价文件批复要点

2011年1月4日，原深圳市人居环境委员会会对深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书进行了批复，批文号：深环批函〔2010〕102号，主要批复内容如下：

一、该报告书评价的建设项目是由深圳市政府投资建设的深圳湾滨海休闲带排水工程。深圳湾滨海休闲带西起南海酒店，向东延伸至侨城东路红树林海滨生态公园，贯穿整个南山区东南端，总长15km。深圳湾滨海休闲带排水工程分布在南山的后海、蛇口和华侨城三个独立片区，其中后海片区建设长3190m的后海河（“北河”长1722m、“南河”长2188m），主要建筑物有：岸墙、护岸、初雨箱涵、排水支涵（接入后海河）等；蛇口片区建设海上世界地块排水干渠工程（东侧新建排水涵1.26km、西侧改建排水涵896m），并对大南山排洪渠进行清淤（清淤量约600m<sup>2</sup>）；华侨城片区建设白石洲排涝泵站，泵站主要建筑物包括：雨水收集干管（745m）、前池、闸室、进水池、泵房、出水池及出水干管（73m）等。项目总投资为91050.83万元，其中环保投资3622.52万元。该项目环境影响报告书认为项目对环境的影响可接受、建设可行，我委同意该项目按照环评报告书确定的可行内容进行建设。

二、该项目须落实以下环保要求：

1、严格落实该项目环境影响报告书和技术审查意见提出的环保措施和环境风险防范措施。在项目设计和施工阶段进一步细化并落实各项环保措施，环保投资须纳入工程投资概算。在施工招标文件、施工合同等文件中明确环保条款和责任。

2、文明施工，加强施工期环境管理，合理安排作业时间，防止施工噪声扰民，在距离声环境敏感目标较近的施工地段应设置临时隔声措施和防护措施。本项目鼓风机、水泵、脱水机等高噪声设备应采取隔声、消声等降噪措施。施工噪声执行《建筑施工噪声标准限值》（GB12523-90），未经环保部门批准中午和夜间不得施工作业。

3、施工期间施工场地应采取洒水湿法抑尘等措施，降低施工扬尘的影响。施工期应尽量避免雨季进行大规模土石方工程等。

4、妥善处理施工开挖面和弃土，施工过程须严格落实水土保持措施，施工结

束后须及时恢复植被。有关水土保持措施须另报我委备案。

5、本工程清淤底泥须运送至福永河道底泥处理场进行妥善处理，不得在施工场地堆放和处理，避免产生二次污染影响。

6、固体废物须分类收集，运至指定地点和按规定进行处理。产生的危险废物须委托深圳市危险废物处理站或经我委认可的有危险废物处理资质的单位处理。

7、开展工程环境监理，委托有资质的环境监理单位，做好施工期环境监理工作，环境监理报告应定期报告我委。

8、该项目须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

9、该项目工后，投入使用前须向我委申请竣工验收，验收合格后方可正式投入使用。验收前须委托环评机构编制环境保护验收调查报告。承担该项目环境影响评价工作的环评机构不得同时承担该建设项目环境保护验收调查报告的编制工作。

10、该项目的性质、规模、地点、采用的防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新编制环评报告并报我委审批。

11、该项目在建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响报告书的情形，应组织环境影响后评价，采取改进措施，并报我委备案。

12、本批复文件和有关附件是该项目环境影响审批的法律文件，根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，其批复文件应当报我委重新审核。

13、本批复的各项环境保护事项必须执行，如有违反将依法追究法律责任。若对上述决定不服，可在收到本决定之日起六十日内向深圳市人民政府或广东省环境保护局申请行政复议，或在收到本决定之日起三个月内向人民法院提起行政诉讼。

#### 4.2.2 批复执行情况及说明

根据本次验收调查，建设单位在建设期间及建成后，对环保批复的执行情况如下：

表 4.2-1 项目建设单位对环评批复的执行情况一览表

深环批函（2010）102号	实际执行情况	未落实的情况和说明
一、该报告书评价的建设项目是由深圳市政府投	实际建设时，后海片区工程、	施工方案基

<p>资建设的深圳湾滨海休闲带排水工程。深圳湾滨海休闲带西起南海酒店，向东延伸至侨城东路红树林海滨生态公园，贯穿整个南山区东南端，总长 15km。深圳湾滨海休闲带排水工程分布在南山的海后、蛇口和华侨城三个独立片区，其中海后片区建设长 3190m 的后海河（“北河”长 1722m、“南河”长 2188m），主要建筑物有：岸墙、护岸、初雨箱涵、排水支涵（接入后海河）等；蛇口片区建设海上世界地块排水干渠工程（东侧新建排水涵 1.26km、西侧改建排水涵 896m），并对大南山排洪渠进行清淤（清淤量约 600m<sup>2</sup>）；华侨城片区建设白石洲排涝泵站，泵站主要建筑物包括：雨水收集干管（745m）、前池、闸室、进水池、泵房、出水池及出水干管（73m）等。项目总投资为 91050.83 万元，其中环保投资 3622.52 万元。该项目环境影响报告书认为项目对环境的影响可接受、建设可行，我委同意该项目按照环评报告书确定的可行内容进行建设。</p>	<p>华侨城片区工程与蛇口片区大南山清淤工程未列入本单位实施内容，不在本次验收范围内。蛇口片区建设海上世界地块排水干渠工程（东侧新建排水涵 853.34m、西侧新建排水涵 732.73m）。</p>	<p>本不变，具体见 3.5.2，改动不涉及重大变动。</p>
<p>二、该项目须落实以下环保要求： 1、严格落实该项目环境影响报告书和技术审查意见提出的环保措施和环境风险防范措施。在项目设计和施工阶段进一步细化并落实各项环保措施，环保投资须纳入工程投资概算。在施工招标文件、施工合同等文件中明确环保条款和责任。</p>	<p>蛇口片区相关工程施工过程中均落实细化了环评提出的环保措施和环境风险防范措施。环保投资纳入了工程投资概算，施工合同均有明确环保条款和责任。</p>	<p>符合</p>
<p>2、文明施工，加强施工期环境管理，合理安排作业时间，防止施工噪声扰民，在距离声环境敏感目标较近的施工地段应设置临时隔声措施和防护措施。本项目鼓风机、水泵、脱水机等高噪声设备应采取隔声、消声等降噪措施。施工噪声执行《建筑施工噪声标准限值》（GB12523-90），未经环保部门批准中午和夜间不得施工作业。</p>	<p>蛇口片区相关工程主要环境影响在施工期，施工期采取了环境管理，合理安排作业时间，防止施工噪声扰民。在距离声环境敏感目标较近的施工地段均设置临时隔声措施和防护措施。运行期不产生噪声。</p>	<p>符合</p>
<p>3、施工期间施工场地应采取洒水湿法抑尘等措施，降低施工扬尘的影响。施工期应尽量避免雨季进行大规模土石方工程等。</p>	<p>蛇口片区工程施工期间采取了抑尘措施，土石方大部分回填，未在雨季进行大规模土石方工程。</p>	<p>符合</p>
<p>4、妥善处理施工开挖面和弃土，施工过程须严格落实水土保持措施，施工结束后须及时恢复植被。有关水土保持措施须另报我委备案。</p>	<p>蛇口片区工程施工过程落实了水土保持措施。</p>	<p>符合</p>
<p>5、本工程清淤底泥须运送至福永河道底泥处理场进行妥善处理，不得在施工场地堆放和处理，避免产生二次污染影响。</p>	<p>大南山清淤工程未列入本单位实施内容。</p>	<p>符合</p>
<p>6、固体废物须分类收集，运至指定地点和按规定进行处理。产生的危险废物须委托深圳市危险废物处理站或经我委认可的有危险废物处理资质的单位处理。</p>	<p>本项目施工期固体废物均分类收集，危险废物均委托有危险废物处理资质的单位处理。运行期固体废物仅有排水渠定期维护清淤产生的底泥，均委托有相应处理能力的单位处理。</p>	<p>已落实</p>
<p>7、开展工程环境监理，委托有资质的环境监理</p>	<p>蛇口片区施工期委托深圳市深</p>	<p>符合</p>

深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程建设项目竣工环境保护验收调查报告

单位，做好施工期环境监理工作，环境监理报告应定期报告我委。	水水务咨询有限公司进行监理，符合相关要求。	
8、该项目须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。	本项目严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度	符合
9、该项目工后，投入使用前须向我委申请竣工验收，验收合格后方可正式投入使用。验收前须委托环评机构编制环境保护验收调查报告。承担该项目环境影响评价工作的环评机构不得同时承担该建设项目环境保护验收调查报告的编制工作。	本项目投入使用未进行竣工环保验收，目前正在补办。	不符合
10、该项目的性质、规模、地点、采用的防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新编制环评报告并报我委审批。	本项目未发生重大变动。	符合
11、该项目在建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响报告书的情形的，应组织环境影响后评价，采取改进措施，并报我委备案。	本项目建设、运行过程中未产生不符合环境影响报告书的情形。	符合
12、本批复文件和有关附件是该项目环境影响审批的法律文件，根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，其批复文件应当报我委重新审核。	本项目开工建设于2012年，符合要求。	符合
13、本批复的各项环境保护事项必须执行，如有违反将依法追究法律责任。若对上述决定不服，可在收到本决定之日起六十日内向深圳市人民政府或广东省环境保护局申请行政复议，或在收到本决定之日起三个月内向人民法院提起行政诉讼。	/	/

## 5 环境保护措施落实情况及清洁生产落实情况

本项目环境影响主要发生在施工期，因此重点对施工期环保措施落实情况进行调查与分析。

### 5.1. 施工期水环境保护措施调查

蛇口片区工程在施工过程中，禁止随意倾倒施工和生活废水，工地内设置了深沉淀池对废水作沉淀处理，水环境保护落实情况如下：

①生活污水：均就近接入片区生活污水市政管网，未发生生活污水排入市政雨水管网的情况。

②施工废水：主要包括各种施工机械设备清洗用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验产生的废水。本工程的施工用水用电均从附近的市政管网驳接，产生的施工优先循环利用，排入市政污水管网前均处理达标。

1) 基坑排水：本工程箱涵采用分段施工，箱涵施工时在其上下游设置集水坑，利用泵站抽排基坑渗水。基坑排水沉淀处理后的外排水回用于施工现场洒水降尘或进入市政污水管网。

2) 施工机械含油废水均采取隔油处理再回用或排放。

3) 车辆清洗废水：施工车辆冲洗在指定的车辆冲洗场冲洗，不在片区路面或市政排水设施地带冲洗施工车辆。冲洗场设有拦渣隔油设施对含油冲洗水进行处理，达标后可回用于施工场地洒水或排入市政排水管网。

### 5.2 施工期大气环境保护措施调查

本工程导致的大气污染主要有：粉尘与二次扬尘污染，机动车、沥青烟和辆行驶排放的尾气污染等。施工期的粉尘与二次扬尘污染是项目主要的环境空气污染源。施工期间采取的保护措施如下：

(1) 选用标准的施工机械及运输车辆，减少有害烟气的排放。

(2) 集中施工作业时注意考虑风力、风向、大气状况等条件，避免集中作业

造成局部大气污染严重。

(3) 工程弃土及时清运，防止暴晒后产生扬尘污染。

(4) 运输车辆要清洗后才能离开工地。

(5) 施工道路适时洒水（每天洒水 4~5 次），防止扬尘产生，泥土运输采用封闭方式。

(6) 提前向当地居民公告，提醒他们注意采取防护措施。

项目施工期通过采取以上大气环境保护措施，对周围环境影响较小。

### 5.3 施工期声环境保护措施调查

本工程施工期的噪声污染主要来自于施工作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，施工过程中从控制声源、噪声传播、敏感目标的保护以及加强管理等方面采取措施。

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合，避免在中午（12:00~2:00）和夜间（22:00~7:00）施工；施工单位严格执行《建筑施工场界噪声限值标准》的规定；

(2) 选用低噪声设备或在声源处使用消声器，消声管。一切动力机械设备都应适时维修，特别是因松动部件的震动或降低噪声部件（如消声器）的损坏而产生很强的噪声的设备。

(3) 必要时，可在局部建立临时性声障，声障可设在面向敏感点的施工场地边界上，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，亦可设置在其附近。

### 5.4 施工期固体废物保护措施调查

蛇口片区工程各施工过程中产生的弃土弃渣量较小，同时存在生活垃圾及少量危险废物，采取的处置措施如下：

(1) 弃土弃渣：大部分就地因填平整，将余土集中收集到附近的弃土场处置。项目土方挖共 82189m<sup>3</sup>，其中回填 39964.6m<sup>3</sup>，回填率达到 48.63%。

(2) 生活垃圾：生活垃圾安置垃圾桶统一收集，并委托当地市政环卫部门清运。

(3) 擦拭机器产生的废棉纱、废布以及装机油、有机溶剂、油漆的容器等固

体废物，属于危险废物，与一般废弃物分开堆放，由有资质的危险固体废物处理公司处理。

## 5.5 施工期生态环境保护措施调查

本项目位于深圳市南山区滨海区域，施工区不在深圳市基本生态控制线范围内。项目区均为城市建设用地，未见野生动植物类生态敏感保护目标。蛇口片区排水口距离福田国家级自然保护区的下游约 10km，无较大影响。本工程雨水排入深圳湾，因仅涉及雨水排水工程，因此并不增加污染负荷，不会对近海水域水生生态产生明显不利影响。施工过程中会影响滨海休闲带景观，会破坏城市绿化设施，导致树木、草地等绿化带的损失。蛇口片区工程采取的生态环境保护措施如下：

(1) 合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在较小范围内。

(2) 通过工程设计、合理的施工计划时间表、技术措施、合同条款和法规、施工场地内、外生境的建立、管理，减少人为干扰措施。

(3) 各种建筑物在设计时与周边景观协调。

(4) 各种临时停放的机械及车辆应停放整齐。在可能的情况下，各种施工材料尽量避免露天堆放。

(5) 各种施工临时设施在设计及建造时应考虑美观要求，当施工结束后，及时拆除各种施工临时设施。

(6) 在施工场地靠近社会道路的周围设置临时性屏障，一方面起到阻挡视觉的作用，另一方面也能降低施工过程中产生的噪声污染和粉尘污染。设置警示牌，提醒市民绕道行走，避免因道路破坏而践踏植被。

(7) 对于管网铺设和泵站建设过程中必须占用的绿地，要进行草皮或树木移植，不得随意损坏。同时设置临时性屏障保护周围的其他植被，以免在施工中被践踏、破坏。做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、景观。

(8) 该项目施工时，每完成一片的工程，即对该片进行水土保持、场地清理、恢复植被等工作，减少对生态环境的影响的同时，也保持视觉上的美感。

(9) 项目在建成后必须对所有裸露的地表及边坡进行系统的人工地形再造以及环境绿化, 并充分注意过渡地带植被自然衔接、树种替代以及绿化中乔灌草花立体结构搭配, 美化区域生态景观。

## 5.6 水土流失保护措施调查

本工程项目土方挖共  $82189\text{m}^3$ , 其中回填  $39964.6\text{m}^3$ , 回填率达到 48.63%。利用开挖土进行场内回填时, 需临时堆放倒运; 多余弃土外运至部九窝受纳场。采取以下水土保持措施后, 扰动土地整治率 98%以上, 水土流失总治理度达到 98%以上。

针对各工程区现状情况, 首先完善截、排水系统, 再采用工程措施和生物措施结合对流失地块进行治理。施工结束后, 结合环境景观设计, 进行绿化、美化, 设置人工景点。施工期主要水保措施: 包括施工期间基坑临时排水、沉沙以及施工围堰防护、清洁土临时堆放场等水保措施。

(1) 根据主体设计, 对河道开挖、管线施工可能造成较大的水土流失面积, 最好采取分段施工方法, 管道开挖一段, 埋设回填一段; 堤防岸墙修筑一段护砌、绿化一段。施工前应理顺因堤防、管道施工而扰乱了的排水系统, 因地制宜的设置截水沟、排水沟, 拦截、引排地表径流, 并设置沉沙池, 尽量减少对下游的泥沙输出量; 填方边坡坡脚和临时堆土四周设置临时土袋挡墙。沙袋挡墙高 0.5m, 临时排水沟内铺土工布防冲, 梯形断面, 尺寸为  $1.2\text{m} \times 0.4\text{m}$ ; 沉沙池采用浆砌石结构, 1: 2 水泥砂浆抹面, 尺寸为  $2.5\text{m} \times 2\text{m} \times 2\text{m}$ 。

(2) 及时做好排水导流措施, 减轻水流对裸露地表的冲刷。在形成的基坑面及时设置导流沟, 并保持畅通, 排水沟应分段设置沉砂池, 以减轻场地最终出口沉砂池的负荷; 沉砂池定期清理, 施工中应实施排水工程, 以预防地面径流直接冲刷施工浮土, 导致水土流失加剧。

(3) 本项目的土方较多, 对其开挖、转移、利用应事前详细周密计划, 项目区的土方工程必须分片进行, 作好工程运筹计划, 以减少裸露面。河道开挖土方和弃渣要及时运往指定弃渣场按设计堆放, 要求开挖多少运走多少减少临时土堆; 来不及运走的土方临时堆放于河道两侧指定临时堆土区, 填土料临时堆放场要求

在堆放场四周修建临时挡土设施，防止泥土流失进入河道。

(4) 施工组织应与施工布局协调有序，避免给人以杂乱的感觉，视觉上易产生厌恶的物质（如淤泥、垃圾等）在运输和堆存时尽量采用适当材料加以覆盖。施工后期，及时清理围堰及其他临时设施，结合水流条件、景观生态、水文化建设以及施工维修需要，对临水坡不同堤段以及同一坡面的不同部位选用不同的护坡材料和型式按绿化景观设计实施。

(5) 雨季施工时应随时有应急准备，由于深圳地区雨季从4月到9月份，历时时间长，降雨强度大，工程开工后，项目区存在较大面积裸露区域，极易造成严重水土流失，为减轻暴雨造成的不良影响，施工中应做一些临时应急措施来预防水土流失，主要措施如下：

①根据天气预报，降雨前应疏通各排水沟，清理沉沙池。对排水沟不完善的区域应临时开挖排水沟，沟内铺土工布防冲，还可用沙包拦截引导水流，收拢归槽，以免泥水四处漫流。

②由于管涵开挖回填、河道堤防填筑临时堆积土方松散及弃渣堆放，极易发生流失，因此，汛期应准备一些编织布临时覆盖堆积土方，周边采用沙土袋拦挡，尽量减少泥沙危害，施工后编织布以及编织袋应全部回收，避免对环境造成污染。

③应做好施工监督管理工作，施工单位应与当地水土保持监测单位密切联系，遇到问题及时通报，以便能及时解决，把水土流失降到最低。

(6) 为更好预防和控制水土流失，施工期及营运初期应进行水土流失监测，及时掌握工程水土流失的程度、所造成影响及危害，掌握区域水土流失动态，及时发现问題，以便能够提出相应对策，使水土流失能够得到及时有效地控制。水土保持监测应委托有资质单位进行。监测因子主要为工程扰动的面积、现有裸露面积、暴雨、泥沙、植被破坏以及恢复情况等。

(7) 水土保持施工进度与主体工程保持一致，做到同时设计、同时施工、同时竣工验收。

## 5.7 其他环境保护措施调查

### (1) 地下管线保护

本工程施工过程中，重点保护现有电缆、光缆、自来水管、排污管、煤气管、

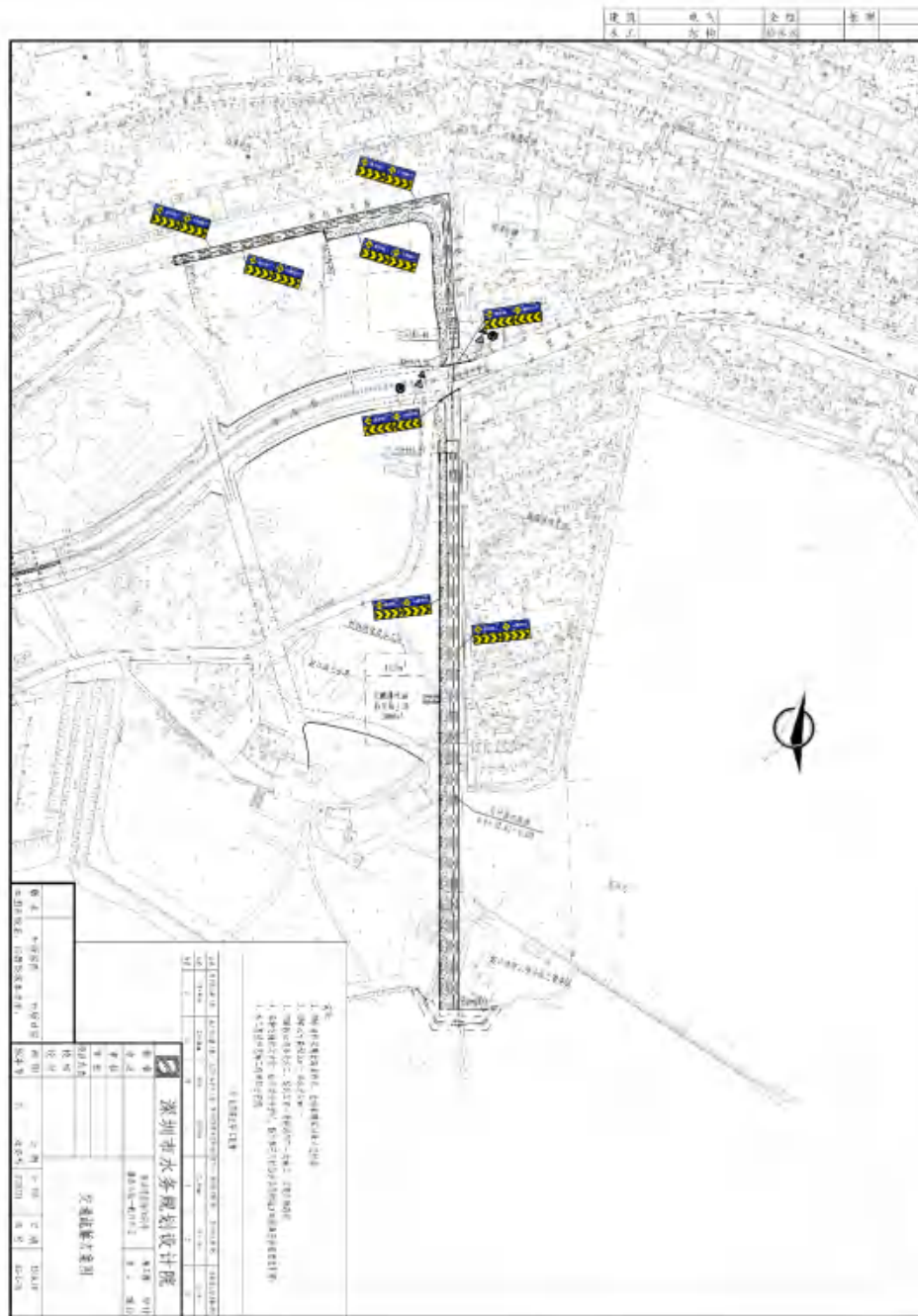
有线电视电缆等基础设施，对需要迁动的管线，均与有关部门协商并取得许可。施工过程中未发生事故。

## (2) 城市交通

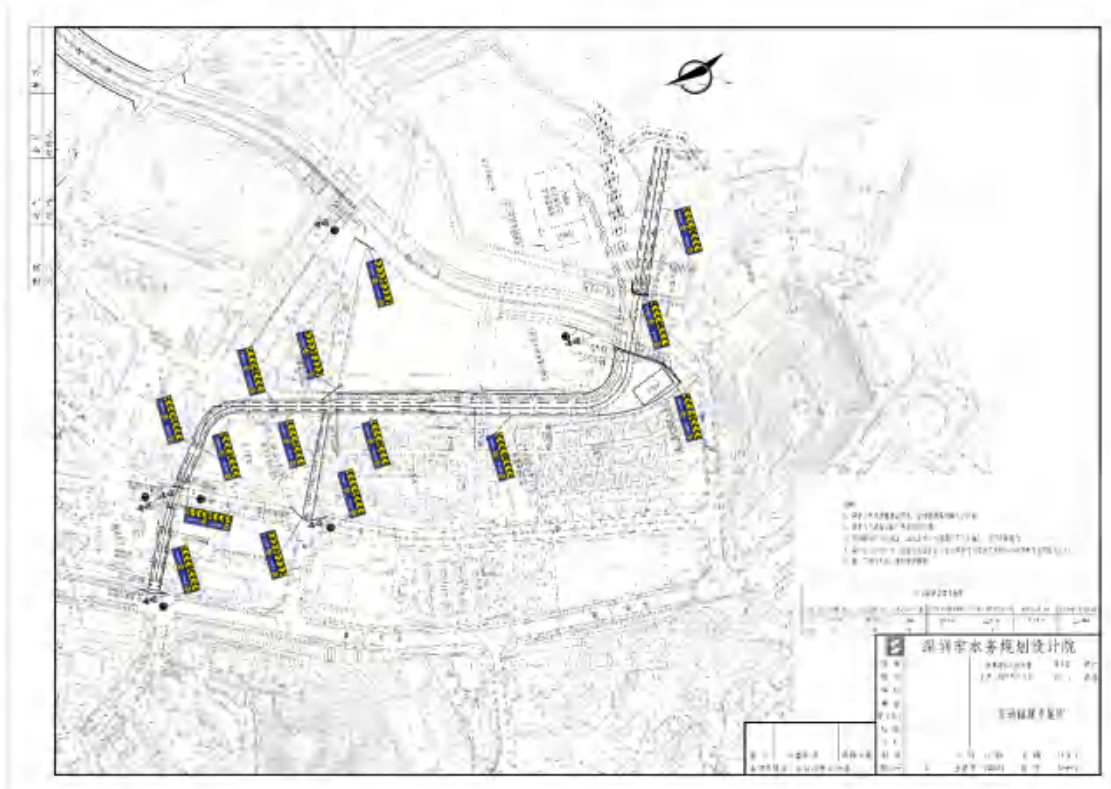
蛇口片区工程施工线路均位于道路两侧，在施工中，一些道路在施工建设过程中将被缩窄或封闭，会对周边车辆交通和行人出行造成影响。本工程施工前，与公路、交通管理部门联系，取得他们的支持与配合，避免影响现有的交通设施，以减轻对交通影响。

同时，本工程材料运输尽量避免在交通高峰出入，以减轻城区车流压力。

对于交通繁忙的道路设计临时便道，同时设置必要交通警示标志和安排专人指挥交通，并尽可能在短的时间内完成开挖、排管、回填工作,确保行车和行人的交通安全。东西两侧交通疏解方案见下图。



(a)东侧排水工程施工期间交通疏解方案图



(b)西侧排水工程施工期间交通疏解方案图

图 5.7-1 施工期间交通疏解方案图

## 5.8 施工期环境风险防范措施调查

本工程施工期涉及的环境风险主要是在开挖时不慎挖破、挖断给排水管道和电力电信线路；施工引起的道路阻塞可能引发交通事故；施工导流突降暴雨引起排涝问题等。项目施工期做出以下风险防范措施：

①开展工程设计与施工监理，制订科学、严格的施工操作规程，以确保工程设计与施工质量符合要求。

②加强管理人员的技术培训，建立健全建设施工的管理制度，加强水库防护堤管理，确保安全，以确保工程的安全运行。

③针对突发性污染事故的环境风险，严格控制各类污染源排放，加强监测，防治污染事故的发生。

④施工中应重点保护现有电缆、光缆、自来水管、排污管、煤气管、有线电视电缆等基础设施，对需要迁动的管线，必须与有关部门协商。万一发生事故，应按抢救预案及时处理。

项目施工期通过采取以上环境风险预防措施，未发生突发环境事件。

## 5.9 清洁生产措施落实情况

施工期落实清洁生产的措施如下：

### (1) 优化施工工艺

本项目结构工程施工采用商品混凝土现场浇筑，在施工区不设混凝土搅拌设施，减少由于混凝土搅拌而引起的扬尘污染。

(2) 合理安排施工时间根据深圳市规定,施工时间应安排在：8:00~22:00 进行，且中午 12:00~14:00 不能施工。

(3) 土石方合理利用要根据工程设计方案，将本工程施工路基开挖土方尽量回收利用，用于回填,避免弃土污染对环境的影响，拆除建筑能回收利用的要回收利用。对剩余土方和不能回收的固体废弃物要做好清运工作。

(4) 使用清洁能源施工机械使用的能源应采用清洁能源，如采用含硫低的柴油等。

(5) 节水深圳市属于城市，节约用水意义重大。在工程设备选择上要用节水器材和器具。具体措施包括：

1) 采用先进的节水技术，严格控制用水、尽可能做好废水回用。

2) 严格执行有关设计、施工规范，建立健全管理制度。

3) 严格控制管网跑、冒、滴、漏、流速过大或静压过高而造成水资源浪费。

4) 所有施工机械、用水器具等应选用节水型产品，合理配置节水器具、水表等硬件设施。

5) 运营期根据深圳地区各时节降雨特征，合理安排道路洒水、景观河道两侧植物浇水的用水量和频率，节约水源。

### (6) 节能

采用节约资源和能源的建筑材料、建筑构配件及设备，建筑和装修材料必须符合国家标准.建议本项目道路照明采用节能灯，以达到清洁生产的要求。运营期根据深圳市日照特征，合理使用景观照明系统，节约照明电力能源。

项目施工期通过采取以上清洁生产措施，在节能、降耗、减污、增效等方面取得了一定的成效。

## 5.10 运行期环境保护措施调查

蛇口片区工程运行期间不产生废气、废水、噪声。因排水涵中为雨水，为避免排水渠中污泥沉积，水体水质恶化发臭，运行期间及时对排水涵进行清淤，保证排水涵的清洁，因此不定期产生清淤市政污泥等固体废物。

表 5.10-1 相关环境保护措施落实情况调查结果

影响类别	环评要求措施	实际调查情况	备注
水环境	<p>①施工人员生活设施污水应接入片区排污管道，进入片区市政污水排水系统，不得随意排放或排入市政雨水管网。</p> <p>②生产废水、基坑排水因泥沙含量较大，均须先经沉淀池沉淀后再排入城市污水管网，并尽可能地将沉淀池出水回用于施工现场洒水降尘，施工现场的生产废水未经处理不得直接排放；施工机械含油废水应采取隔油处理。施工车辆冲洗须在指定的车辆冲洗场冲洗，不得在片区路面或无市政排水设施地带冲洗施工车辆。合理布置施工车辆冲洗场，冲洗场应有拦渣隔油设施对含油冲洗水进行处理，达标后可方可回用于施工场地洒水或排入市政排水管网。</p> <p>③施工营地生活垃圾严禁随意丢弃和堆置，杜绝垃圾沥滤液的产生和扩散。生活垃圾要集中收集至垃圾桶，并委托片区环卫部门及时清运。</p>	<p>①施工人员生活设施污水接入片区排污管道，进入片区市政污水排水系统，不得随意排放或排入市政雨水管网。</p> <p>②生产废水、基坑排水因泥沙含量较大，均须先经沉淀池沉淀后再排入城市污水管网，并尽可能地将沉淀池出水回用于施工现场洒水降尘，施工现场的生产废水未经处理不得直接排放；施工机械含油废水应采取隔油处理。施工车辆冲洗须在指定的车辆冲洗场冲洗，不得在片区路面或无市政排水设施地带冲洗施工车辆。合理布置施工车辆冲洗场，冲洗场应有拦渣隔油设施对含油冲洗水进行处理，达标后可方可回用于施工场地洒水或排入市政排水管网。</p> <p>③施工营地生活垃圾严禁随意丢弃和堆置，杜绝垃圾沥滤液的产生和扩散。生活垃圾要集中收集至垃圾桶，并委托片区环卫部门及时清运。</p>	已落实
大气环境	<p>(1) 扬尘、粉尘污染防治措施</p> <p>本工程扬尘污染主要来自土方挖掘、场地平整、砂石料运输及堆放等过程中产生的扬尘、粉尘污染，在施工中应采取相应措施减轻扬尘污染。</p> <p>①采取洒水湿法抑尘</p> <p>土石方开挖、物料运输、装卸、堆放等易产尘场所，采用洒水等办法降低施工粉尘的影响，特别是前海片区的施工。配备专用洒水车对施工场及施工道路进行洒水降尘。建议配备洒水车1部，对施工现场和进场道路进行定期洒水，保持地面湿度。洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水1~2次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。</p> <p>②出场车辆冲洗</p> <p>考虑施工区位于城区，进出车辆须经过城市主干道，为控制粉尘污染，在土建阶段对出场的车辆进行冲洗，或者建车辆清洗水槽，避免对城区路面造成污染。</p>	<p>(1) 选用标准的施工机械及运输车辆，减少有害烟气的排放。</p> <p>(2) 集中施工作业时注意考虑风力、风向、大气状况等条件，避免集中作业造成局部大气污染严重。</p> <p>(3) 工程弃土及时清运，防止暴晒后产生扬尘污染。</p> <p>(4) 运输车辆要清洗后才能离开工地。</p> <p>(5) 施工道路适时洒水（每天洒水4~5次），防止扬尘产生，泥土运输采用封闭方式。</p> <p>(6) 提前向当地居民公告，提醒他们注意采取防护措施。</p>	已落实

影响类别	环评要求措施	实际调查情况	备注
	<p>③对机动车运输过程严加防范，以防洒漏            施工中超载，容易造成物料洒落，所经之处尘土飞扬，带来了不良后果。施工期间，运送土料和散装物料的机动车，尽可能用篷布遮盖，以防物料洒落；临时堆土和存放散装物料的堆场，应尽量用篷布遮盖；水泥、沙石料等的混合过程，应尽量在有遮挡的地方进行；拌合设备尽量封闭；材料场和材料运输车辆行驶路线尽量避开环境空气敏感点。</p> <p>④大风污染防范根据本地区海洋气候特征，在大风（风速超过 4m/s 以上）时应停止施工，并根据气象预报，在大风来临前，对已开挖的裸露面进行洒水并用防风材料遮盖或拦挡严实，及时将开挖弃土、碎石运离城区。</p> <p>⑤在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料和淤泥的处置、清运和堆放，防止暴晒后产生二次扬尘。</p> <p>⑥落实工程设计方案，对大范围施工必须使用商品混凝土。对局部施工，少量混凝土人工搅拌，应将搅拌场设置在距居民区和敏感区 300m 以外，以确保居民不受污染。</p> <p>（2）机动车辆废气污染防治措施            加强机动车辆的检修与维修；大力推广使用无铅汽油，推行各类尾气净化装置。</p>		
声环境	<p>项目施工时将混凝土拌和机械、综合加工机械等相对固定的产噪设施布置在远离噪声敏感点的地方。改进施工技术，对于同一类型的施工设备，选择声功率较小的施工机械对强产噪燃油机械排气管安装消声装置，加强设备的维护和保养。减少同时作业的高噪施工机械数量，最大限度地减少声源叠加的影响，不安排安排高噪设备在白天 12:00-14:00 和夜间 23:00-7:00)作业。</p> <p>运输车辆在穿行施工营地、居民区及其它敏感地带时，适当减速行驶，禁止鸣笛，以减少噪声干扰。</p> <p>隧洞两端开挖时，爆破时间安排避开中午午休及夜间休息时间，加强管理避免当地居民和施工人员爆破时误进入禁区。</p> <p>加强劳动保护，改善强噪音环境下施工人员作业条件，给受噪声影响大的施工作业人员配发噪声防护用具。</p>	<p>项目施工时将混凝土拌和机械、综合加工机械等相对固定的产噪设施布置在远离噪声敏感点的地方。改进施工技术，对于同一类型的施工设备，选择声功率较小的施工机械对强产噪燃油机械排气管安装消声装置，加强设备的维护和保养。减少同时作业的高噪施工机械数量，最大限度地减少声源叠加的影响，不安排安排高噪设备在白天 12:00-14:00 和夜间 23:00-7:00)作业。</p> <p>运输车辆在穿行施工营地、居民区及其它敏感地带时，适当减速行驶，禁止鸣笛，以减少噪声干扰。</p> <p>隧洞两端开挖时，爆破时间安排避开中午午休及夜间休息时间，加强管理避免当地居民和施工人员爆破时误进入禁区。</p> <p>加强劳动保护，改善强噪音环境下施工人员作业条</p>	已落实

影响类别	环评要求措施	实际调查情况	备注
		件，给受噪声影响大的施工作业人员配发噪声防护用品。	
固体废物	<p>(1) 弃土弃渣：尽量就地回填，将余土集中收集到附近的弃土场处置。在临时堆放土应尽量用篷布遮盖或用临时屏障围挡，防止下雨或大风使其流失。弃土弃渣运送至处置场时机动车尽可能用篷布遮盖，以防物料洒落。由于可研阶段仍未确定处置场，下阶段应尽快确定合理的处置场，并得到相关单位的许可。</p> <p>(2) 淤泥：截洪沟淤泥应尽量不考虑临时堆放，采用挖运一体化作业，并按深圳市有关规定及时外运至福永底泥处置场，外运时应做好防渗措施，防止渗滤液渗漏。</p> <p>(3) 擦拭机器产生的废棉纱、废布以及装机油、有机溶剂、油漆的容器等固体废物，属于危险废物，应与一般废弃物分开堆放，由有资质的危险废物处理公司处理。</p> <p>(4) 生活垃圾：应及时运送至环卫部门指定地点进行处理，定点收集、定时打扫清理，及时清运。</p>	<p>(1) 弃土弃渣：大部分就地因填平整，将余土集中收集到附近的弃土场处置。项目土方挖共82189m<sup>3</sup>，其中回填39964.6m<sup>3</sup>，回填率达到48.63%。</p> <p>(2) 生活垃圾：生活垃圾安置垃圾桶统一收集，并委托当地市政环卫部门清运。</p> <p>(3) 擦拭机器产生的废棉纱、废布以及装机油、有机溶剂、油漆的容器等固体废物，属于危险废物，与一般废弃物分开堆放，由有资质的危险废物处理公司处理。</p>	已落实，

影响类别	环评要求措施	实际调查情况	备注
生态环境	<p>由于建设地块内目前未发现需特殊保护的珍稀动、植物种，施工期需采取环保措施主要以下：</p> <p>(1) 合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在较小范围内。</p> <p>(2) 通过工程设计、合理的施工计划时间表、技术措施、合同条款和法规、施工场地内、外生境的建立、管理，减少人为干扰措施。</p> <p>(3) 各种建筑物在设计时与周边景观协调。</p> <p>(4) 各种临时停放的机械及车辆应停放整齐。在可能的情况下，各种施工材料尽量避免露天堆放。</p> <p>(5) 各种施工临时设施在设计及建造时应考虑美观要求，当施工结束后，及时拆除各种施工临时设施。</p> <p>(6) 在施工场地靠近社会道路的周围设置临时性屏障，一方面起到阻挡视觉的作用，另一方面也能降低施工过程中产生的噪声污染和粉尘污染。设置警示牌，提醒市民绕道行走，避免因道路破坏而践踏植被。</p> <p>(7) 对于管网铺设和泵站建设过程中必须占用的绿地，要进行草皮或树木移植，不得随意损坏。同时设置临时性屏障保护周围的其他植被，以免在施工中被践踏、破坏。做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、景观。</p> <p>(8) 该项目施工时，每完成一片的工程，即对该片进行水土保持、场地清理、恢复植被等工作，减少对生态环境的影响的同时，也保持视觉上的美感。</p> <p>(9) 项目在建成后必须对所有裸露的地表及边坡进行系统的人工地形再造以及环境绿化，并充分注意过渡地带植被自然衔接、树种替代以及绿化中乔灌草花立体结构搭配，美化区域生态景观。</p>	与环评措施一致。	已落实

影响类别	环评要求措施	实际调查情况	备注
水土保持	<p>(1) 根据主体设计, 对河道开挖、管线施工可能造成较大的水土流失面积, 最好采取分段施工方法, 管道开挖一段, 埋设回填一段; 堤防岸墙修筑一段护砌、绿化一段。施工前应理顺因堤防、管道施工而扰乱了的排水系统, 因地制宜的设置截水沟、排水沟, 拦截、引排地表径流, 并设置沉沙池, 尽量减少对下游的泥沙输出量; 填方边坡坡脚和临时堆土四周设置临时土袋挡墙。沙袋挡墙高 0.5m, 临时排水沟内铺土工布防冲, 梯形断面, 尺寸为 1.2m*0.4m; 沉沙池采用浆砌石结构, 1: 2 水泥砂浆抹面, 尺寸为 2.5m*2m*2m。</p> <p>(2) 及时做好排水导流措施, 减轻水流对裸露地表的冲刷。在形成的基坑面及时设置导流沟, 并保持畅通, 排水沟应分段设置沉沙池, 以减轻场地最终出口沉沙池的负荷; 沉沙池定期清理, 施工中应实施排水工程, 以预防地面径流直接冲刷施工浮土, 导致水土流失加剧。</p> <p>(3) 本项目的土方较多, 对其开挖、转移、利用应事前详细周密计划, 项目区的土方工程必须分片进行, 作好工程运筹计划, 以减少裸露面。河道开挖土方和弃渣要及时运往指定弃渣场按设计堆放, 要求开挖多少运走多少减少临时土堆; 来不及运走的土方临时堆放于河道两侧指定临时堆土区, 填土料临时堆放场要求在堆放场四周修建临时挡土设施, 防止泥土流失进入河道。</p> <p>(4) 施工组织应与施工布局协调有序, 避免给人以杂乱的感觉, 视觉上易产生厌恶的物质(如淤泥、垃圾等)在运输和堆存时尽量采用适当材料加以覆盖。施工后期, 及时清理围堰及其他临时设施, 结合水流条件、景观生态、水文化建设以及施工维修需要, 对临水坡不同堤段以及同一坡面的不同部位选用不同的护坡材料和型式按绿化景观设计实施。</p> <p>(5) 雨季施工时应随时有应急准备, 由于深圳地区雨季从 4 月到 9 月份, 历时时间长, 降雨强度大, 工程开工后, 项目区存在较大面积裸露区域, 极易造成严重水土流失, 为减轻暴雨造成的不良影响, 施工中应做一些临时应急措施来预防水土流失, 主要措施如下:</p> <p>①根据天气预报, 降雨前应疏通各排水沟, 清理沉沙池。对排水沟不完善的区域应临时开挖排水沟, 沟内铺土工布防冲, 还可用沙包拦截引导水流, 收拢归槽, 以免泥水四处漫流。</p> <p>②由于管涵开挖回填、河道堤防填筑临时堆积土方松散及弃渣堆放, 极易发生流失, 因此, 汛期应准备一些编织布临时覆盖堆积土方, 周边采用沙土袋拦挡, 尽</p>	<p>①道路开挖、回填坡脚设临时排水沟, 临时排水沟技永久路边沟要求开挖, 道路施工结束后将临时排水沟采用浆砌石砌筑后即永久路边沟(永久排水沟)②沿开挖边坡坡顶修筑截水沟③道路开挖、回填边坡坡脚设临时沉沙池, 将沉沙池采用浆砌石砌筑后成为永久沉沙池④道路两侧种植多土树种、道路边坡种植多土树种和喷草绿化, 弃渣场不在项目范围内, 项目产生的少量弃渣运往项目范围外的深圳余泥渣土收纳场。</p>	已落实

影响类别	环评要求措施	实际调查情况	备注
	<p>量减少泥沙危害，施工后编织布以及编织袋应全部回收，避免对环境造成污染。</p> <p>③应做好施工监督管理工作，施工单位应与当地水土保持监测单位密切联系，遇到问题及时通报，以便能及时解决，把水土流失降到最低。</p> <p>（6）为更好预防和控制水土流失，施工期及营运初期应进行水土流失监测，及时掌握工程水土流失的程度、所造成影响及危害，掌握区域水土流失动态，及时发现问题，以便能够提出相应对策，使水土流失能够得到及时有效地控制。水土保持监测应委托有资质单位进行。监测因子主要为工程扰动的面积、现有裸露面积、暴雨、泥沙、植被破坏以及恢复情况等。</p> <p>（7）水土保持施工进度与主体工程保持一致，做到同时设计、同时施工、同时竣工验收。</p>		
其他环境保护措施	<p>（1）地下管线            施工中应重点保护现有电缆、光缆、自来水管、排污管、煤气管、有线电视电缆等基础设施，对需要迁动的管线，必须与有关部门协商。万一发生事故，应按照抢救预案及时处理。</p> <p>（2）城市交通            项目施工线路多位于道路两侧，在施工中，一些道路在施工建设过程中将被缩窄或封闭，会对周边车辆交通和行人出行造成影响。本项目施工对交通造成影响的道路有：石洲中路、兴华路、康乐路、海滨路、工业二路等。建议施工前建设单位及时与公路、交通管理部门联系，取得他们的支持与配合，避免影响现有的交通设施，以减轻对交通影响。</p> <p>管网施工时应分段实施，避免因施工范围过大，施工时间过长而影响交通。此外，对于交通繁忙的道路设计临时便道，同时设置必要交通警示标志和安排专人指挥交通，并尽可能在短的时间内完成开挖、排管、回填工作,确保行车和行人的交通安全。因项目施工损坏的城市道路，施工结束后应及时进行修复。</p> <p>材料运输应避免交通高峰，减轻城区车流压力。</p>	与环评一致。	已落实

影响类别	环评要求措施	实际调查情况	备注
环境 风险	<p>本工程施工期涉及的环境风险主要是在开挖时不慎挖破、挖断给排水管道和电力电信线路；施工引起的道路阻塞可能引发交通事故；施工导流突降暴雨引起排涝问题等。未给出具体措施。</p>	<p>①开展工程设计与施工监理，制订科学、严格的施工操作规程，以确保工程设计与施工质量符合要求。 ②加强管理人员的技术培训，建立健全建设施工的管理制度，加强水库防护堤管理，确保安全，以确保工程的安全运行。 ③针对突发性污染事故的环境风险，严格控制各类污染源排放，加强监测，防治污染事故的发生。 ④施工中应重点保护现有电缆、光缆、自来水管、排污管、煤气管、有线电视电缆等基础设施，对需要迁动的管线，必须与有关部门协商。万一发生事故，应按照抢救预案及时处理。</p>	已落实
清洁 生产	<p>(1) 优化施工工艺 本项目结构工程施工采用商品混凝土现场浇筑，在施工区不设混凝土搅拌设施，减少由于混凝土搅拌而引起的扬尘污染。 (2) 合理安排施工时间根据深圳市规定,施工时间应安排在：8:00~22:00 进行,且中午 12:00~14:00 不能施工。 (3) 土石方合理利用要根据工程设计方案，将本工程施工路基开挖土方尽量回收利用，用于回填,避免弃土污染对环境的影响，拆除建筑能回收利用的要回收利用。对剩余土方和不能回收的固体废弃物要做好清运工作。 (4) 使用清洁能源施工机械使用的能源应采用清洁能源，如采用含硫低的柴油等。 (5) 节水深圳市属于城市，节约用水意义重大。在工程设备选择上要用节水器材和器具。具体措施包括： 1) 采用先进的节水技术，严格控制用水、尽可能做好废水回用。 2) 严格执行有关设计、施工规范，建立健全管理制度。 3) 严格控制管网跑、冒、滴、漏、流速过大或静压过高而造成水资源浪费。 4) 所有施工机械、用水器具等应选用节水型产品，合理配置节水器具、水表等硬件设施。 5) 运营期根据深圳地区各时节降雨特征，合理安排道路洒水、景观河道两侧植物</p>	与环评一致。	已落实

影响类别	环评要求措施	实际调查情况	备注
	浇水的用水量和频率，节约水源。 (6) 节能 采用节约资源和能源的建筑材料、建筑构配件及设备，建筑和装修材料必须符合国家标准.建议本项目道路照明采用节能灯，以达到清洁生产的要求。运营期根据深圳市日照特征，合理使用景观照明系统，节约照明电力能源。		
运行期	/ 定期对排水系统的淤积情况进行管理，发现淤积应及时清淤。	蛇口片区工程运行期间不产生废气、废水、噪声。为避免排水渠中污泥沉积，雨水水质恶化发臭，应及时对排水涵进行清淤，保证排水涵的清洁。	已落实

## 6 环境影响调查与分析

### 6.1 生态影响调查与分析

#### 6.1.1 水土流失保护措施调查

本工程项目土方挖共 82189m<sup>3</sup>，其中回填 39964.6m<sup>3</sup>，回填率达到 48.63%。利用开挖土进行场内回填时，需临时堆放倒运；多余弃土外运至部九窝受纳场。采取以下水土保持措施后，扰动土地整治率 98%以上，水土流失总治理度达到 98%以上。

针对各工程区现状情况，首先完善截、排水系统，再采用工程措施和生物措施结合对流失地块进行治理。施工结束后，结合环境景观设计，进行绿化、美化，设置人工景点。施工期主要水保措施：包括施工期间基坑临时排水、沉沙以及施工围堰防护、清洁土临时堆放场等水保措施。

(1) 根据主体设计，管线施工可能造成较大的水土流失面积，项目施工期间采取分段施工方法，管道开挖一段，埋设回填一段。施工前应理顺因堤防、管道施工而扰乱了的排水系统，因地制宜的设置截水沟、排水沟，拦截、引排地表径流，并设置沉沙池，尽量减少对下游的泥沙输出量；填方边坡坡脚和临时堆土四周设置临时土袋挡墙。沙袋挡墙高 0.5m，临时排水沟内铺土工布防冲，梯形断面，尺寸为 1.2m\*0.4m；沉沙池采用浆砌石结构，1:2 水泥砂浆抹面，尺寸为 2.5m\*2m\*2m。

(2) 及时做好排水导流措施，减轻水流对裸露地表的冲刷。在形成的基坑面及时设置导流沟，并保持畅通，排水沟应分段设置沉砂池，以减轻场地最终出口沉砂池的负荷；沉砂池定期清理，施工中应实施排水工程，以预防地面径流直接冲刷施工浮土，导致水土流失加剧。

(3) 本项目的土方较多，对其开挖、转移、利用应事前详细周密计划，项目区的土方工程必须分片进行，作好工程运筹计划，以减少裸露面。河道开挖土方和弃渣要及时运往指定弃渣场按设计堆放,要求开挖多少运走多少减少临时土堆；来不及运走的土方临时堆放于河道两侧指定临时堆土区，填土料临时堆放场要求在堆放场四周修建临时挡土设施，防止泥土流失进入河道。

(4) 施工组织应与施工布局协调有序，避免给人以杂乱的感觉，视觉上易产生厌恶的物质（如淤泥、垃圾等）在运输和堆存时尽量采用适当材料加以覆盖。施工后期，及时清理围堰及其他临时设施，结合水流条件、景观生态、水文化建设以及施工维修需要，对临水坡不同堤段以及同一坡面的不同部位选用不同的护坡材料和型式按绿化景观设计实施。

(5) 雨季施工时应随时有应急准备，由于深圳地区雨季从4月到9月份，历时时间长，降雨强度大，工程开工后，项目区存在较大面积裸露区域，极易造成严重水土流失，为减轻暴雨造成的不良影响，施工中应做一些临时应急措施来预防水土流失，主要措施如下：

①根据天气预报，降雨前应疏通各排水沟，清理沉沙池。对排水沟不完善的区域应临时开挖排水沟，沟内铺土工布防冲，还可用沙包拦截引导水流，收拢归槽，以免泥水四处漫流。

②由于管涵开挖回填临时堆积土方松散及弃渣堆放，极易发生流失，因此，汛期应准备一些编织布临时覆盖堆积土方，周边采用沙土袋拦挡，尽量减少泥沙危害，施工后编织布以及编织袋应全部回收，避免对环境造成污染。

③应做好施工监督管理工作，施工单位应与当地水土保持监测单位密切联系，遇到问题及时通报，以便能及时解决，把水土流失降到最低。

(6) 为更好预防和控制水土流失，施工期及营运初期对进行水土流失监测，及时掌握工程水土流失的程度、所造成影响及危害，掌握区域水土流失动态，及时发现问題，以便能够提出相应对策，使水土流失能够得到及时有效地控制。水土保持监测应委托有资质单位进行。监测因子主要为工程扰动的面积、现有裸露面积、暴雨、泥沙、植被破坏以及恢复情况等。

(7) 水土保持施工进度与主体工程保持一致，做到同时设计、同时施工、同时竣工验收。

### 6.1.2.其它生态环境保护措施调查

本项目位于深圳市南山区滨海区域，施工区不在深圳市基本生态控制线范围内。项目区均为城市建设用地，未见野生动植物类生态敏感保护目标。蛇口片区排水口距离福田国家级自然保护区的下游约10km，无较大影响。本工程雨水排入深

圳湾，因仅涉及雨水排水工程，因此并不增加污染负荷，不会对近海水域水生生态产生明显不利影响。施工过程中会影响滨海休闲带景观，会破坏城市绿化设施，导致树木、草地等绿化带的损失。蛇口片区工程采取的生态环境保护措施如下：

(1) 合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在较小范围内。

(2) 通过工程设计、合理的施工计划时间表、技术措施、合同条款和法规、施工场地内、外生境的建立、管理，减少人为干扰措施。

(3) 各种建筑物在设计时与周边景观协调。

(4) 各种临时停放的机械及车辆应停放整齐。在可能的情况下，各种施工材料尽量避免露天堆放。

(5) 各种施工临时设施在设计及建造时应考虑美观要求，当施工结束后，及时拆除各种施工临时设施。

(6) 在施工场地靠近社会道路的周围设置临时性屏障，一方面起到阻挡视觉的作用，另一方面也能降低施工过程中产生的噪声污染和粉尘污染。设置警示牌，提醒市民绕道行走，避免因道路破坏而践踏植被。

(7) 对于排水箱涵铺设过程中必须占用的绿地，要进行草皮或树木移植，不得随意损坏。同时设置临时性屏障保护周围的其他植被，以免在施工中被践踏、破坏。做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、景观。

(8) 该项目施工时，每完成一片的工程，即对该片进行水土保持、场地清理、恢复植被等工作，减少对生态环境的影响的同时，也保持视觉上的美感。

(9) 项目在建成后必须对所有裸露的地表及边坡进行系统的人工地形再造以及环境绿化，并充分注意过渡地带植被自然衔接、树种替代以及绿化中乔灌草花立体结构搭配，美化区域生态景观。

### **6.1.3 生态影响调查与分析**

#### **6.1.3.1 水土流失影响调查与分析**

经调查，施工期主要水保措施：包括施工期间基坑临时排水、沉沙以及施工围堰防护、清洁土临时堆放场等水保措施。

(1) 施工期间，项目采取分段施工方法，管道开挖一段，埋设回填一段。同时，施工前理顺因管道施工而扰乱了的排水系统，因地制宜的设置截水沟、排水沟，拦截、引排地表径流，并设置沉沙池，减少了对下游的泥沙输出量；填方边坡坡脚和临时堆土四周设置临时土袋挡墙，没有造成较大的水土流失面积。

(2) 施工期间，项目按要求做好排水导流措施，减轻水流对裸露地表的冲刷。在形成的基坑面及时设置导流沟，并保持畅通，排水沟分段设置沉砂池，减轻了场地最终出口沉沙池的负荷；沉砂池定期清理。施工中由于实施了排水工程，有效预防地面径流直接冲刷施工浮土，水土流失较小。

(3) 本项目的土方较多，对其开挖、转移、利用事前制订了详细周密计划，项目区的土方工程分片进行，并作好工程运筹计划，减少了裸露面。开挖土方和弃渣及时运往指定弃渣场按设计堆放，开挖多少运走多少，减少临时土堆；来不及运走的土方临时堆放于两侧指定临时堆土区，填土料临时堆放场要求在堆放场四周修建临时挡土设施，防止泥土流失进入河道。

(4) 施工组织与施工布局协调有序，视觉上易产生厌恶的物质（如淤泥、垃圾等）在运输和堆存时均采用适当材料加以覆盖。施工后期，及时清理围堰及其他临时设施。

(5) 项目雨季施工时有应急准备，由于深圳地区雨季从4月到9月份，历时间长，降雨强度大，项目采斑驳陆离一些临时应急措施来预防水土流失，主要措施如下：

①根据天气预报，降雨前疏通各排水沟，清理沉沙池。对排水沟不完善的区域应临时开挖排水沟，沟内铺土工布防冲，还可用沙包拦截引导水流，收拢归槽，以免泥水四处漫流。

②由于管涵开挖回填、河道堤防填筑临时堆积土方松散及弃渣堆放，极易发生流失，因此，汛期应准备一些编织布临时覆盖堆积土方，周边采用沙土袋拦挡，尽量减少泥沙危害，施工后编织布以及编织袋全部回收，避免对环境造成污染。

③施工单位与当地水土保持监测单位密切联系，遇到问题及时通报，以便能及时解决，把水土流失降到最低。

(6) 为更好预防和控制水土流失，施工期及营运初期应进行水土流失监测，及时掌握工程水土流失的程度、所造成影响及危害，掌握区域水土流失动态，及时

发现问题，以便能够提出相应对策，使水土流失能够得到及时有效地控制。水土保持监测应委托有资质单位进行。监测因子主要为工程扰动的面积、现有裸露面积、暴雨、泥沙、植被破坏以及恢复情况等。

(7) 本项目水土保持施工进度与主体工程保持一致，做到同时设计、同时施工、同时竣工验收。

本工程水土保持措施形成一个完整、有序、系统的防护体系，促进主体工程的实施与安排，施工期间水土保持措施到位，水土保持效果良好。

#### **6.1.3.2 其它生态影响调查与分析**

本项目位于深圳市南山区滨海区域，施工区不在深圳市基本生态控制线范围内。项目区均为城市建设用地，未见野生动植物类生态敏感保护目标。

##### **(1) 对福田国家级自然保护区的影响**

本项目施工区域排水口均位于福田国家级自然保护区的下游，蛇口片区排水口距离保护区约 10km。由于施工区距离保护区较远，不会对其造成环境空气和噪声方面的影响。施工期，施工废水进入下水管道，进入污水处理厂进行处理。滨海休闲区和保护区均位于感潮河段，涨潮时，雨水排水口附近水域流向红树林保护区。因此工程的实施不会对保护区产生明显不利影响。

##### **(2) 对滨海休闲带的影响**

项目区位于滨海休闲带，施工区域所占面积比例很小。目前休闲带中存在大量的绿化树种和大面积的绿地。据调查，这些植物种类均为常见种。在施工过程中，这些树木和绿地有可能被开挖或临时占用，使得休闲带绿地短期内有所减少，施工开挖在降雨时候也会造成水土流失，使得休闲带生态质量降低。

本工程施工结束后，开挖土壤得到回填，绿地得到恢复，休闲带的生态也得到恢复。从调查情况来看，工程的实施对滨海休闲带的影响不大。

##### **(3) 工程沿线生态影响**

蛇口片区施工开挖会破坏城市绿化设施，导致树木、草地等绿化带的损失，但这些植物种类均为常见种，施工结束后，本工程对施工区域进行绿化，因此施工不会对该区造成明显不利影响。经调查，工程的实施不会对沿线生态造成明显影响。

##### **(4) 水生生态**

在滨海水域的蛇口片区的排水口附近，在降雨季节，排水口流量和流速有所增

加,但不足以改变近海水域的主导水文条件。工程仅涉及雨水排水工程,因此并不增加污染负荷,不会对近海水域水生生态产生明显不利影响。

#### 6.1.4 生态影响调查结论

本工程根据水土保持措施与主体工程设计紧密结合,根据具体施工工艺及施工特点合理布设临时基坑排水以及施工围堰,土方有一半进行了回填。另外本方案对雨天应急措施的设计等均进行合理系统的规划设计,水土保持施工进度与主体工程保持一致,同时做好施工监督管理工作。本工程水土保持措施形成一个完整、有序、系统的防护体系,促进主体工程的实施与安排,施工期间水土保持措施到位,水土保持效果良好。

本工程从设计、施工阶段通过合理设计、精心组织施工管理与合理安排施工时间,加强环保管理,在施工场地靠近社会道路的周围设置临时性屏障,一方面起到阻挡视觉的作用,另一方面也能降低施工过程中产生的噪声污染和粉尘污染。设置警示牌,提醒市民绕道行走,避免因道路破坏而践踏植被。对于必须占用的绿地,设置临时性屏障保护周围的其他植被,以免在施工中被践踏、破坏。做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作,严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、景观。项目施工时,每完成一片的工程,即对该片进行水土保持、场地清理、恢复植被等工作。采取以上措施后,工程对生态影响不大。

### 6.2 水文情势影响调查

由于片区内局部区域地势低洼,且现有排水干渠的过流能力不足,导致太子路、太子广场等地势低洼区域受淹,影响了居民的正常生产生活。本次验收蛇口片区排水工程仅涉及排水箱涵工程,均为雨水箱涵,施工不涉及污水管网,建设后其排水能力达到市政2年一遇设计标准及防洪50年一遇校核标准,解决片区内太子路、太子广场等区域积水受涝的问题,保障片区内的排水安全。

### 6.3 污染影响调查

本次验收蛇口片区排水工程污染影响主要发生在施工期,采取的水环境、大气环境、声环境、固体废物基本得到落实,对周围环境影响较小。

### 6.3.1 施工期水环境污染影响分析

①施工生活废污水均就近接入片区生活污水市政管网，未发生生活污水排入市政雨水管网的情况。

②施工废水主要包括各种施工机械设备清洗用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验产生的废水。采取的污染防治措施及有效性如下：

1) 基坑排水：本工程箱涵采用分段施工，箱涵施工时在其上下游设置集水坑，利用泵站抽排基坑渗水。基坑排水沉淀处理后的外排水回用于施工现场洒水降尘或进入市政污水管网，基坑排水污染较小，对环境影响较小，施工期间采取以上措施后未造成污染。

2) 施工机械含油废水：均采取隔油处理再回用或排放，对环境影响较小，施工期间采取以上措施后未造成污染。

3) 车辆清洗废水：施工车辆冲洗在指定的车辆冲洗场冲洗，不在片区路面或无市政排水设施地带冲洗施工车辆。冲洗场设有拦渣隔油设施对含油冲洗水进行处理，达标后可回用于施工场地洒水或排入市政排水管网。对环境影响较小，施工期间采取以上措施后未造成污染。

项目施工期均采取了有效的水环境保护措施，对周围环境影响较小，未造成水环境污染，不存在投诉情况。

### 6.3.2 施工期大气环境保护影响分析

本工程导致的大气污染主要有：粉尘与二次扬尘污染，机动车、沥青烟和辆行驶排放的尾气污染等。施工期的粉尘与二次扬尘污染是项目主要的环境空气污染源。施工期间采取的保护措施如下：

(1) 选用标准的施工机械及运输车辆，减少有害烟气的排放。

(2) 集中施工作业时注意考虑风力、风向、大气状况等条件，避免集中作业造成局部大气污染严重。

(3) 工程弃土及时清运，防止暴晒后产生扬尘污染。

(4) 运输车辆要清洗后才能离开工地。

(5) 施工道路适时洒水（每天洒水4~5次），防止扬尘产生，泥土运输采用

封闭方式。

(6) 提前向当地居民公告，提醒他们注意采取防护措施。

项目施工期均采取了有效的大气环境保护措施，对周围环境影响较小，未造成大气环境污染，不存在投诉情况。

### 6.3.3 施工期声环境保护污染影响分析

本工程施工期的噪声污染主要来自于施工作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，施工过程中从控制声源、噪声传播、敏感目标的保护以及加强管理等方面采取措施。

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合，避免在中午（12:00~2:00）和夜间（22:00~7:00）施工；施工单位严格执行《建筑施工场界噪声限值标准》的规定；

(2) 选用低噪声设备或在声源处使用消声器，消声管。一切动力机械设备都应适时维修，特别是因松动部件的震动或降低噪声部件（如消声器）的损坏而产生很强的噪声的设备。

(3) 必要时，可在局部建立临时性声障，声障可设在面向敏感点的施工场地边界上，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，亦可设置在其附近。

项目施工期均采取了以上声环境保护措施，对周围环境影响较小，未造成声环境污染，不存在投诉情况。

### 6.3.4 施工期固体废物处置措施调查

蛇口片区工程各施工过程中产生的弃土弃渣量较小，同时存在生活垃圾及少量危险废物，采取的处置措施如下：

(1) 弃土弃渣：大部分就地因填平整，将余土集中收集到附近的弃土场处置。项目土方挖共 82189m<sup>3</sup>，其中回填 39964.6m<sup>3</sup>，回填率达到 48.63%。

(2) 生活垃圾：生活垃圾安置垃圾桶统一收集，并委托当地市政环卫部门清运。

(3) 擦拭机器产生的废棉纱、废布以及装机油、有机溶剂、油漆的容器等固体废物，属于危险废物，与一般废弃物分开堆放，由有资质的危险固体废物处理公

司处理。

施工期固体废物通过分类收集处置，对周围环境影响较小，未造成固体废物污染，不存在投诉情况。

### 6.3.5 运行期污染影响调查分析

蛇口片区工程运行期间不产生废气、废水、噪声。因排水涵中为雨水，为避免排水渠中污泥沉积，水体水质恶化发臭，应及时对排水涵进行清淤，保证排水涵的清洁，因此不定期产生清淤市政污泥，淤泥均外委处置，对周围环境影响较小。

## 6.4 社会影响调查

本次验收蛇口片区排水工程环境评价文件及环境影响评价审批文件中要求的环境保护措施落实情况详见表 5.10-1，均得到落实，施工及运营期间未接到群众投诉，无不良社会影响。

## 6.5 风险事故防范及应急措施调查

本工程施工期涉及的环境风险主要是在开挖时不慎挖破、挖断给排水管道和电力电信线路；施工引起的道路阻塞可能引发交通事故；施工导流突降暴雨引起排涝问题等。

经调查，工程施工期开展工程设计与施工监理，符合设计与施工质量要求，施工对需要迁动的管线，均与有关部门协商并取得许可。施工制订了抢救预案。施工过程中未发生安全事故，也未发生污染事故。

## 7 环境管理状况及监控计划落实情况调查

### 7.1 环境管理状况调查

蛇口片区工程由深圳市排水管理处委托深圳市水务集团南山分公司运行管理，并委派专职人员管理，负责对本工程环境保护实行统一监督管理。其基本职责是负责组织、落实、协调和监督工程施工期和运营期环境保护工作，会同当地环保部门检查、监督工程建设环境保护工作的实施。工程贯彻执行国家有关环境保护方针、政策及法规条例，制订工程施工期环境保护管理规定与管理办法。施工期设置了环境监理工程师，其职责主要是在施工期间对工程所有施工单位的环境保护工作进行监督、检查和管理。本工程环境监测的时段以施工期为主，重点放在施工期对附近环境敏感点大气、声环境的影响以及水土保持的执行与监测。

### 7.2 监控计划落实情况调查

蛇口片区工程施工期按要求进行了大气、声环境的监测，保障符合相关标准。项目运营期不会产生废水、废气、噪声等污染，排水箱涵清淤不定期产生市政污泥等固体废物，沿线植被生长情况良好，附近深圳湾海域生态良好，排水设施良好，项目做好相关管理措施，定期巡查，不再安排监测。

### 7.3 调查结果分析

建设单位基本能按照环评中提出的环境管理要求，建立了环境管理体系，并制定了管理制度。

## 8 公众意见调查

公众参与目的是为了广泛地了解和掌握民众对项目建设和运行期间环保工作落实情况的意见,是项目各方与公众之间的联系和交流的重要平台,充分听取公众意见,可以尽可能地将项目建设和运营可能造成的影响降低到最低程度,有助于提高建设项目的社会效益与环境效益。本次在本项目评价范围内,已对周边的居民进行了调查。调查期间,本项目生态保护、水土流失措施已落实时间较久,作用效果较好。

### 8.1 调查内容

调查内容如下表:

表 8.1-1 公众参与调查表

深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程建设项目环境保护竣工验收公众意见调查问卷表					
<p>项目简介:项目主要任务为东侧排水工程主要新建单孔 4 米宽箱涵 853.34 米,其它配套交通疏解、水土保持、沿线有关道路和绿化的拆除与恢复、管线改迁等。西侧排水工程,新建双孔 3.5-5 米宽箱涵 732.73 米,其它配套交通疏解、水土保持、沿线有关道路和绿化的拆除与恢复、管线改迁或改建、停车场恢复(2000m<sup>2</sup>)等。项目于 2012 年 3 月开始施工,在 2013 年 12 月竣工。</p>					
姓名		性别		年龄	
职业		职务		文化程度	
居住年限			联系电话		
居住地					
<p>1. 您认为本项目施工期是否发生过环境污染或扰民事件?</p> <p><input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 未听说 <input type="checkbox"/> 有,具体为:</p>					
<p>2. 您对该工程施工期采取的环境保护措施是否了解?</p> <p><input type="checkbox"/> 了解 <input type="checkbox"/> 不了解</p>					

填了解时，请问项目建设期间采取过哪些环保设施 <input type="checkbox"/> 施工现场实施封闭式施工 <input type="checkbox"/> 施工场地采取洒水扬尘措施 <input type="checkbox"/> 夜间停止高噪声施工左右 <input type="checkbox"/> 施工渣土妥善处置 <input type="checkbox"/> 其他：
3.施工期对您有影响的环境问题是？ <input type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 施工空气污染 <input type="checkbox"/> 施工废污水 <input type="checkbox"/> 固废污染（废渣土） <input type="checkbox"/> 无
4. 夜间 23:00 至早晨 7:00 时段内，是否有使用机械施工现象？ <input type="checkbox"/> 常有 <input type="checkbox"/> 偶尔有 <input type="checkbox"/> 没有
5. 您认为本工程运营期对环境影响主要是？ <input type="checkbox"/> 生态影响 <input type="checkbox"/> 大气环境 <input type="checkbox"/> 水环境 <input type="checkbox"/> 固废 <input type="checkbox"/> 声环境
6. 您认为本工程施工期对生态环境影响主要是？ <input type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 水土流失 <input type="checkbox"/> 施工扬尘 <input type="checkbox"/> 弃土
7. 您认为本项目采取的环保措施效果如何？ <input type="checkbox"/> 很满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> 没留意
8. 您认为本工程在运行期需重点关注哪方面措施？ <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 生态保护措施 <input type="checkbox"/> 水保措施 <input type="checkbox"/> 其它：
9、您对项目的建设还有什么其他建议和意见？

## 8.2 调查时间、对象和方式

本次公众意见调查表的收集时间为 2023 年 7 月 21 日~2023 年 8 月 14 日。

本次共在项目附近居民区发放调查表 60 份，实际收回有效调查表 40 份，回收率 66.67%，部分调查表无效的主要原因为周边部分企事业单位人员居住地不在附近，造成对已发放的调查表无法追回。

## 8.3 公众意见统计分析

### 施工期

1) 62.5%和 30%的公众认为施工期存在的主要环境问题是噪声和空气污染，20%的公众认为无影响。

2) 30%的公众认为建设方和施工单位采取了有效的环保措施，不清楚的占 70%。

### 运营期

1) 35%和 47.5 %的公众认为运营期存在的主要环境问题是生态影响和水环境影响, 17.5%认为无影响。

2) 85%的公众对方采取的措施效果很满意和基本满意, 15%的公众没留意或感觉一般。

## 8.4 公众意见调查结论

本次公众调查共在项目附近居民区发放调查表 40 份, 实际收回有效调查表 40 份, 根据调查结果, 项目的环境保护措施和运营期治理效果获得了绝大部分公众认可。

综上所述, 本项目的建设和运营均能严格按照相关要求, 积极采取污染防治措施, 且取得了较好的效果。

## 9 验收调查结论与建议

### 9.1 验收工程概况

深圳湾滨海休闲带排水工程—蛇口片区工程环评中原包括海上世界地块排水干渠工程与大南山清淤工程，对照本项目初步设计，其中大南山清淤清障部分最终未纳入本项目实施，因此，本次验收范围蛇口片区工程仅指原蛇口片区工程中海上世界地块排水干渠工程（本文均简称为“蛇口片区工程”）。其位于蛇山西路至赤湾港之间。项目为深圳湾滨海休闲带排水工程—蛇口片区工程，工程内容主要包括：东侧排水工程新建单孔4米宽箱涵853.34米，其它配套交通疏解、水土保持、沿线有关道路和绿化的拆除与恢复、管线改迁等。东侧新建排水涵起自海滨花园西南角，沿海滨花园外围南侧绿化带布置，在海湾别墅折向南沿南海玫瑰花园西侧新设一段排水箱涵入海，总长为853.34米。西侧排水工程，新建双孔3.5-5米宽箱涵732.73米，其它配套交通疏解、水土保持、沿线有关道路和绿化的拆除与恢复、管线改迁、停车场恢复（2000m<sup>2</sup>）等。改建排水涵起自南海大道，自西北向东南穿停车场后折向西南，沿海滨路东侧绿化带布置，接入8号渠道来水，在海涛大厦处再折向东南沿南海酒店东侧、海上世界地块红线边缘入海，总长为732.73米。同时工业路处新建了一段雨水支管。项目于2012年3月14日开工，2013年12月6日全部竣工。

根据调查，本次验收的主体工程——建设位置、内容等与环评文件一致，规模、线路长度发生部分变动，主要变动内容包括：①东侧排水工程新建排水涵走向基本不变，仅起点变化，因此长度减少了约406.66米；②西侧排水工程起点由环评中太子路延长至南海大道处，但实际建设总长度相比环评预估总长度减少了约163.27米。同时工业二路处改建了一段雨水支管。

### 9.2 环境影响调查与分析结果

#### （1）水环境影响

蛇口片区工程运营期无废水产生，施工产生的废水主要各种施工机械设备清洗用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验产生的废水与施工队伍生活污水。施工人员生活设施污水应接入片区排污水管道，进入片区市政污水排水系统。生产废水、基坑排水因泥沙含量较大，均须先经沉淀池沉淀后再排入城

市污水管网，并尽可能地将沉淀池出水回用于施工现场洒水降尘，施工现场的生产废水未经处理不得直接排放；施工机械含油废水应采取隔油处理。施工车辆冲洗须在指定的车辆冲洗场冲洗，不得在片区路面或无市政排水设施地带冲洗施工车辆。合理布置施工车辆冲洗场，冲洗场应有拦渣隔油设施对含油冲洗水进行处理，达标后可方可回用于施工场地洒水或排入市政排水管网。项目对区域水环境的影响较小。

## **(2) 大气环境影响**

蛇口片区工程运营期无废气产生，施工期产生的大气污染主要为粉尘与二次扬尘污染。工程通过采取洒水湿法抑尘、出场车辆冲洗等措施降低施工扬尘的影响。施工期应尽量避免雨季进行大规模土石方工程等。同时对机动车运输过程严加防范，以防洒漏，材料场和材料运输车辆行驶路线尽量避免环境空气敏感点。运送、堆放、搅拌土料和散装物料，均采用遮盖的方式。根据本地的天气，在大风来临前，对已开挖的裸露面进行洒水并用防风材料遮盖或拦挡严实，及时将开挖弃土、碎石运离城区。在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料和淤泥的处置、清运和堆放，防止暴晒后产生二次扬尘。采取以上抑尘、防尘措施后，施工大气污染物对大气环境影响不大。

## **(3) 声环境影响**

蛇口片区工程施工期的噪声污染主要来自于施工作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，施工过程中从控制声源、噪声传播、敏感目标的保护以及加强管理等方面采取措施。通过合理安排施工计划和施工机械设备组合，选用低噪声设备或在声源处使用消声器，消声管，必要时在局部建立临时性声障等措施，施工对声环境影响较小。工程运行期无噪声产生。

## **(4) 固体废物影响**

蛇口片区工程各施工过程中产生的弃土弃渣量较小，其中弃土弃渣大部分就地因填平整，将余土集中收集到附近的弃土场处置。项目土方挖共  $82189\text{m}^3$ ，其中回填  $39964.6\text{m}^3$ ，回填率达到 48.63%。生活垃圾安置垃圾桶统一收集，并委托当地市政环卫部门清运。擦拭机器产生的废棉纱、废布以及装机油、有机溶剂、油漆的容器等固体废物，属于危险废物，与一般废弃物分开堆放，由有资质的危险废物处理公司处理。固体废物分类收集处置后，对周围环境影响不大。

运行期间，为避免排水渠中污泥沉积，雨水水质恶化发臭，应及时对排水涵进行清淤，保证排水涵的清洁，因此不定期产生市政污泥等固体废物。

#### **(5) 生态环境及水土流失影响**

项目根据水土保持措施与主体工程设计紧密结合，根据具体施工工艺及施工特点合理布设临时基坑排水以及施工围堰，土方有一半进行了回填。另外本方案对雨天应急措施的设计等均进行合理系统的规划设计，水土保持施工进度与主体工程保持一致，同时做好施工监督管理工作。本工程水土保持措施形成一个完整、有序、系统的防护体系，促进主体工程的实施与安排，施工期间水土保持措施到位，水土保持效果良好。

本工程从设计、施工阶段通过合理设计、精心组织施工管理与合理安排施工时间，加强环保管理，在施工场地靠近社会道路的周围设置临时性屏障，一方面起到阻挡视觉的作用，另一方面也能降低施工过程中产生的噪声污染和粉尘污染。设置警示牌，提醒市民绕道行走，避免因道路破坏而践踏植被。对于必须占用的绿地，设置临时性屏障保护周围的其他植被，以免在施工中被践踏、破坏。做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、景观。项目施工时，每完成一片的工程，即对该片进行水土保持、场地清理、恢复植被等工作。采取以上措施后，工程对生态影响不大。

#### **(5) 环境管理及环境监测**

建设单位基本能按照环评中提出的环境管理要求，建立了环境管理体系，并制定了管理制度。负责水库的环境管理工作。

### **9.3 环境保护措施调查结论**

在施工期与运营期，本项目基本上按照环境影响评价文件和生态环境主管部门提出的环保措施和要求在工程实际建设中得到实施。

### **9.4 竣工环保验收结论**

本次验收调查对象基本已按照环评文件及环评批复的要求，较好落实了污染防治与生态保护措施，并取得了预期效果，环境影响得到有效控制。

综上所述，调查组认为：按照环境保护部关于建设项目竣工环境保护验收的规

定，项目具备环境保护验收条件。建议通过本项目竣工环境保护验收。

## 9.5 建议

无。

## 10 附件

附件 1 《关于深圳湾滨海休闲带排水工程可行性研究报告的批复》（深发改〔2008〕1238 号）

附件 2 《关于〈深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书环境影响报告书〉（报批稿）的批复》（深环批函〔2010〕102 号）

附件 3 其他需要说明的事项

附件 4 验收意见

附件 1 《关于深圳湾滨海休闲带排水工程可行性研究报告的  
批复》（深发改〔2008〕1238 号）

附件 1

## 深圳市发展和改革局文件

深发改〔2009〕1238 号

### 关于深圳湾滨海休闲带排水工程 可行性研究报告的批复

市水务局：

报来《深圳湾滨海休闲带排水工程可行性研究报告》（以下简称《可研报告》）收悉。经评审，现批复如下：

#### 一、项目建设的必要性

南山沿海区域填海造地工程的不断实施，改变了原有排水系统运行的边界条件，影响了该地区排水工程的正常运行，加上原有防洪排涝设施不完善，后海、蛇口和华侨城三个片区近年多次发生内涝灾害，严重危及城市排水及人民生命财产安全。为系统解决上述该区域的排水出路和内涝问题，保障城市防洪安全。因此，该项目的建设是必要的。

#### 二、项目建设内容、建设方案及规模

- 1 -

157

《可研报告》提出该项目分后海、蛇口和华侨城三个片区实施，其主要建设内容、工程规模和方案分别为：

(一) 后海片区：主要建设内容包括河道、雨水箱涵延长、初雨截排、初雨调节处理、补水工程、景观工程以及相关工程等。

河道工程：以东滨路为界，后海河分为北河（环北路至东滨路）和南河（东滨路以南）两部分，河道全长 3910m，其中北河 1722m，南河 2188m，沿拟建中心路绿化带和至 F1 内湖的规划建设。河道断面以梯形复式断面为主，河底宽 6-24m，开口 16-106m。后海北片区以内湖为滞洪区，南片区雨洪水由东角头排入后海。

雨水箱涵延长工程：对创业路、登良路、东滨路北、东滨路南、工业八路、工业七路、渔村路和东港路雨水箱涵进行延长，使其与河道衔接，箱涵总长 1748m。

初雨截排工程：沿河底西侧和南侧（三汉口至内湖段）建设初雨水截排箱涵 3960m，断面尺寸为 3×2.5-4×2.5m，沿河岸东侧敷设初雨截流管 3313m，管径 DN1000-DN1500，初雨截排规模为 7mm 径流。

初雨调蓄处理工程：南、北河各设初雨调蓄处理池一座，调蓄池容积分别为 10600m<sup>3</sup>、13700m<sup>3</sup>，处理池容积均为 1050m<sup>3</sup>，采用格栅+混凝沉淀处理工艺，出水排入后海。

补水工程：南、北河分别设独立的补水系统，补水规模分别为 9.0、1.3 万 m<sup>3</sup>/d，补水点设在河道起点，南河利用内湖补水泵站补水，补水管线沿东滨路南侧绿化带敷设，管径 DN600，管长

-2-

1150m；北河补水泵站采用太阳能发电系统，补水管线沿环南路、北河东岸和南岸（三汉口至内湖段）敷设，管径DN250-DN400，管长1495m。为维持河道景观水位，在北河入湖口和南河入海口各设钢闸坝1座。

景观及其它相关工程：在后海河配套建设景观工程，主要包括硬质铺装、绿化、照明等工程，同时配套建设外电、自动化控制和水保工程等。

（二）蛇口片区：建设东线排水渠1260m，起点位于三洋电机公司西侧，沿海滨花园西侧市政道路、海滨花园南侧绿化带及南海玫瑰花园西侧铺设，最终排入后海；西线排水渠总长896m，起点位于太子宾馆东侧，沿海滨路、南海酒店东侧、海上世界地块红线边缘铺设，最终排入后海；对大南山东侧截洪渠及暗涵进行清淤，清淤量约600m<sup>3</sup>。

（三）华侨城片区：在石洲中路与白石路交叉口北侧绿化带建雨水泵站1座，规模为4m<sup>3</sup>/s；以白石街北口为起点向西、沿石洲中路向南敷设雨水管872m（含泵站出水管）。

《可研报告》提出的蛇口片区排水方案与已报批的《深圳蛇口海上世界项目地块详细蓝图》中的东线加西线方案一致，基本合理可行，建议与蛇口招商局就其工程方案和实施细节进一步协调；华侨城片区结合排水现状，本着高低水分离、过境客水分离的原则，新建雨水收集管网和排涝泵站是必要的，雨水收集管网沿石洲中路敷设基本合适，雨水提升泵站规模符合“排水管网专项规划”，但泵站选址和管线布置要进一步落实。

-3-

后海片区的排水系统利用规划中心路绿化带开设后海南河、北河，其中南河由东角头排入后海，北河利用内湖作为滞洪区，发挥内湖防洪排涝调蓄功能；为减少对内湖水体的影响，对北片区排水口进行初雨水截排；经分析取消规划中的龙城路排涝泵站；以上方案基本合理可行。

但考虑到该片区排水工程的主要功能是排洪，在未对初雨水水质、深圳湾水体环境容量和入湾水质要求等进行深入研究的情况下，在后海河北片区设调蓄处理系统无设计依据，且内湖已建DN2400的环湖截污管，有效防范了初雨水对内湖水质的污染，建议北片区调蓄处理工程暂不实施。后海河南片区基本为填海新建区，现有雨污水分流系统较完善，初雨水对后海河的水质影响时间极短，也没有对内湖的污染问题，可直接排深圳湾，建议暂不实施初雨截排和调蓄处理工程；在取消两岸河底初雨截流箱涵和涵管后，为确保漏排污水不入南河，建议在河道两岸设置污水截流管和截流井。

此外，后海片区为填海区，地质条件特殊，建议进一步调查后海片区与本工程相关的软基处理范围和方法，提出合理的软基勘察和试验方法，取得合适的软基设计参数，深化支护结构、软基处理方案的论证。

### 三、投资估算

经核，该项目投资估算为 61183 万元，其中工程建设费用 53771 万元，工程建设其它费用 4499 万元，工程预备费 2913 万元（详见附件）。资金来源为市政府投资。主要审核情况如下：

(一) 建安工程费用

1、后海片区

(1) 调整河道工程综合单价, 调整内容包括: 挖方、填方、石方开挖、看台拆除(石方开挖、土方开挖)、钢筋制安、三维土工网垫等项目单价, 以及钻孔灌注桩工程量。

(2) 调整雨水支涵和溢流支涵工程综合单价, 调整内容包括挖方、填方、预留雨水支涵单价。

(3) 调整围堰工程综合单价, 调整内容包括施工导流围堰填筑、抽水台班单价。

(4) 调整补水工程综合单价, 调整内容包括管道填方、挖方单价。

(5) 取消初雨调节处理池工程费用 12052.15 万元。

(6) 调整 10KV 外接电源工程量及单价。

(7) 核减综合自动化控制系统费; 水土保持工程费按建安工程费的 3% 计取。

2、蛇口片区

(1) 调整土石方工程综合单价, 调整内容包括管道填方、挖方单价。

(2) 调整支护及地基处理工程综合单价, 调整内容包括拉森 IV 钢板桩支护、28a 槽钢腰梁、钢垫板、 $\phi 219 \delta 10$  钢管支撑、砖砌排水沟、 $\phi 150$  预应力锚索、 $\phi 550$  水泥搅拌桩(实桩)等项目工程量。

(3) 调整拆除、恢复及改造工程综合单价, 调整内容包括:

现状砼路面破除及恢复工程量；现状排水箱涵拆除工程量及单价。

(4) 调整围堰工程综合单价，调整内容包括施工导流围堰填筑、抽水台班单价。

(5) 水土保持工程费按建安工程费的 3% 计取。

### 3、华侨城片区

(1) 调整管道填方、挖方、泵房、10KV 外接电源等项目单价。

(2) 水土保持工程费按建安工程费的 3% 计取。

#### (二) 工程建设其它费用

按有关收费标准重新核算各费用；取消竣工图编制费、施工图预算编制费、工程质量监督费；核减水土保持咨询服务费用。

#### (三) 工程预备费

预备费费率由 8% 调整为 5%。

### 四、下阶段工作要求

(一) 结合道路建设进一步优化河道横断面设计方案，后海河置于中心路中央，人员进出后海河景观带不安全和不方便，应进一步优化亲水平台设置方案。

(二) 大量市政排水涵管与初雨水截流箱涵及后海河道衔接，水流互相渗透，无论是选择溢流井、截流井以及采用横拉钢闸门、自动控制等设施都难免泥砂淤积、杂物阻塞、水位变化倒灌、渗透等影响，给管理维护带来困难。建议进一步合理选型，优化方案和运行管理方式。

(三) 后海北河入湖口需拆除已建 F1 内湖看台，需做好协调。

建议进行入湖方案比选，以不拆除原看台为宜。

(四)按降雨历时 20 分钟，P=1 或 2 年进行相关汇水面积初雨水量的计算。

(五)在有条件的地段，建议直立岸堤支护结构采用管桩基础、扶壁挡墙结构，以降低工程造价；同时应进一步明确与地铁及其他市政工程的地下空间关系。

(六)景观植物的选用应根据当地立地条件和植物的特性进一步优化，并考虑补水水质对植物生长的影响。

五、请尽快按照批复内容开展初步设计，并将项目概算报我局审核。

此复。

附件：深圳湾滨海休闲带排水工程项目投资估算表



-7-

附件

深圳湾滨海休闲带排水工程投资估算表

编号	工程及费用名称	单位	申报值(万元)			审核值(万元)	
			工程量	综合单价	合计	工程量	综合单价
甲	第一部分 建安工程费用				74682.41		
一	后湾片区				60947.38		
1	北河工程				16485.02		
1.1	河道工程	m	1722	76291	13137.27	1722	62559
1.2	雨水支涵和溢流支涵工程	m	630	28843	1817.11	630	27818
1.3	围堰工程	m	215	27437	589.90	215	23144
1.4	景观工程	项	1	9407400	940.74	1	9407400
2	南河工程				18923.75		
2.1	河道工程	m	2188	65127	14249.80	2188	52902
2.2	雨水支涵和溢流支涵工程	m	1118	16763	1874.12	1118	16741
2.3	围堰工程	m	220	30580	672.75	220	25694
2.4	景观工程	项	1	21270800	2127.08	1	21270800
3	补水工程	m <sup>3</sup> /d	103000	288	2967.21	103000	285
4	初雨调蓄处理池及初雨涵管				18190.84		
4.1	北片区初雨涵管	m	3083	6289	1938.79	3083	6289
4.2	北片区调节处理池	m <sup>3</sup>	14750	4733	6980.65		
4.3	南片区初雨涵管	m	4190	10024	4199.90	4190	10024

-8-

164

编号	工程及费用名称	单位	申报值(万元)			审核值(万元)	
			工程量	综合单价	合计	工程量	综合单价
4.4	南片区调节处理池	m <sup>3</sup>	11650	4353	5071.50		
5	10KV 外接电源	m	6300	1600	1008.00	2300	900
6	综合自动化控制系统	项	1	8000000	800.00	1	5000000
7	水土保持工程	项	1	25725600	2572.56	1	11754471
二	蛇口片区				10837.52		
1	东线排水渠工程	m	1484	31300	4644.88		
1.1	箱涵工程	m	1484	13746	2039.98	1484	13746
1.2	土石方工程	m <sup>3</sup>	90374	36	323.92	90374	23
1.3	支护及地基处理工程	项	1	15796500	1579.65	1	15150400
1.4	拆除、恢复及改造工程	项	1	6031600	603.16	1	5416100
1.5	围堰工程	m	81	12120	98.17	81	9962
2	西线排水渠工程	m	1005	56551	5683.42		
2.1	箱涵工程	m	1005	24756	2487.96	1005	24756
2.2	土石方工程	m <sup>3</sup>	115797	37	425.18	115797	25
2.3	支护及地基处理工程	项	1	19763600	1976.36	1	18857100
2.4	拆除、恢复及改造工程	项	1	6811400	681.14	1	5363800
2.5	围堰工程	m	114	9893	112.78	114	8104
3	大南山截洪沟清淤清障工程	m <sup>3</sup>	603	40	2.41	603	40
4	水土保持工程	项	1	5068100	506.81	1	5068100
三	华侨城片区				2897.51		

编号	工程及费用名称	单位	申报值(万元)			审核值(万元)	
			工程量	综合单价	合计	工程量	综合单价
1	泵站进水管网工程	m			1013.27		
1.1	管网工程	m	737	2695	198.60	737	2695
1.2	土石方工程	m <sup>3</sup>	90374	15	136.37	90374	11
1.3	支护工程	项	1	5154100	515.41	1	5154100
1.4	拆除、恢复及改造工程	项	1	1628900	162.89	1	1628900
2	泵站工程	座	1	14283000	1428.30		
2.1	泵站工程	m	1005	10295	1034.65	1005	10295
2.2	地基处理及支护工程	项	1	3936500	393.65	1	3936500
3	泵站出水管网工程	m	135	9499	128.23	135	9055
4	10KV 外接电源工程	m	1500	1600	240.00	1500	900
5	水土保持工程	项	1	877100	87.71	1	756705
乙	第二部分 工程建设其它费用				9623.92		
1	建设单位管理费				645.21		
2	项目前期工作费				381.03		
3	工程设计费				2245.81		
4	工程勘察费				1776.12		
5	施工图预算编制费				224.59		
6	竣工图编制费				179.65		
7	施工图审查费				402.20		
8	工程质量、安全监督费				149.37		

167

编号	工程及费用名称	单位	申报值(万元)			审核值(万	
			工程量	综合单价	合计	工程量	综合单价
9	工程保险费				74.69		
10	工程建设监理费				1968.82		
11	招标代理服务				324.56		
12	环境影响咨询费				93.89		
13	工程招标交易费				104.56		
14	建设单位临时设施费				746.83		
15	水土保持咨询服务费				306.59		
	第一、二部分费用合计				84306.33		
丙	工程预备费				6744.50		
丁	工程总投资				91050.84		

附件 2 《关于〈深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书  
环境影响报告书〉（报批稿）的批复》（深环批函〔2010〕102 号）

04-01-01

深环批函

## 深圳市人居环境委员会

### 关于《深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书》 （报批稿）的批复

深环批函[2010]102 号

（项目编号：201044030100181）

深圳市水务局：

报来的由长江水资源保护科学研究所编制的《深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书》（报批稿）及有关附件收悉。按照《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，根据该项目环境影响报告书的评价结论和深圳市环境科学学会组织的专家组技术审查意见，我委批复如下：

一、该报告书评价的建设项目是由深圳市政府投资建设的深圳湾滨海休闲带排水工程。深圳湾滨海休闲带西起南海酒店，向东延伸至侨城东路红树林海滨生态公园，贯穿整个南山区东南端，总长 15km。深圳湾滨海休闲带排水工程分布在南山的后海、蛇口和华侨城三个独立片区，其中后海片区建设长 3190m 的后海河（“北河”长 1722m、“南河”长 2188m），主要建筑物有：岸墙、护岸、初雨箱涵、排水支涵（接入后海河）等；蛇口片区建设海上世界地块排水干渠工程（东侧新建排水涵 1.26km、西侧改建排水涵 896m），并对大南山排洪渠进行清淤（清淤量约 600m<sup>3</sup>）；华侨城片区建设白石洲排涝泵站，泵站主要建筑物包括：雨水收集干管（745m）、前池、闸室、进水池、泵房、出水池及出水干管（73m）等。项目总投资为 91050.83 万元，其中环保投资 3622.52 万元。该项目环境影响报告书认为项目对环境的影响可接受、建设可行，我委同意该项目按照环评报告书确定的可行内容进行建设。

二、该项目须落实以下环保要求：

1、严格落实该项目环境影响报告书和技术审查意见提出的环保措施

和环境风险防范措施。在项目设计和施工阶段进一步细化并落实各项环保措施，环保投资须纳入工程投资概算。在施工招标文件、施工合同等文件中明确环保条款和责任。

2、文明施工，加强施工期环境管理，合理安排作业时间，防止施工噪声扰民，在距离声环境敏感目标较近的施工地段应设置临时隔声措施和防护措施。本项目鼓风机、水泵、脱水机等高噪声设备应采取隔声、消声等降噪措施。施工噪声执行《建筑施工噪声标准限值》(GB12523-90)，未经环保部门批准中午和夜间不得施工作业。

3、施工期间施工场地应采取洒水湿法抑尘等措施，降低施工扬尘的影响。施工期应尽量避开雨季进行大规模土石方工程等。

4、妥善处理施工开挖面和弃土，施工过程须严格落实水土保持措施，施工结束后须及时恢复植被。有关水土保持措施须另报我委备案。

5、本工程清淤底泥须运送至福永河道底泥处理场进行妥善处理，不得在施工场地堆放和处理，避免产生二次污染影响。

6、固体废物须分类收集，运至指定地点和按规定进行处理。产生的危险废物须委托深圳市危险废物处理站或经我委认可的有危险废物处理资质的单位处理。

7、开展工程环境监理，委托有资质的环境监理单位，做好施工期环境监理工作，环境监理报告应定期报告我委。

8、该项目须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

9、该项目竣工后，投入使用前须向我委申请竣工验收，验收合格后方可正式投入使用，验收前须委托环评机构编制环境保护验收调查报告。承担该项目环境影响评价工作的环评机构不得同时承担该建设项目环境保护验收调查报告的编制工作。

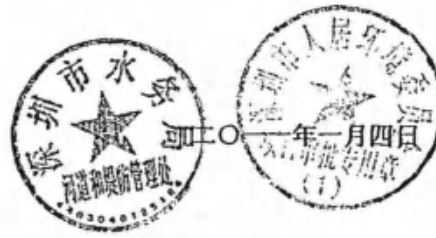
10、该项目的性质、规模、地点、采用的防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新编制环评报告并报我委审批。

11、该项目在建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响报告

书的情形的，应组织环境影响后评价，采取改进措施，并报我委备案。

12、本批复文件和有关附件是该项目环境影响审批的法律文件，根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，其批复文件应当报我委重新审核。

13、本批复的各项环境保护事项必须执行，如有违反将依法追究法律责任。若对上述决定不服，可在收到本决定之日起六十日内向深圳市人民政府或广东省环境保护局申请行政复议，或在收到本决定之日起三个月内向人民法院提起行政诉讼。



## 附件 3 其他需要说明的事项

### 建设项目竣工环境保护验收“其他需要说明的事项”相关说明

深圳湾滨海休闲带排水工程包括前海片区工程、华侨片区工程与蛇口片区工程，其中前海片区工程与华侨片区工程在可研阶段后分别进行初步设计，不在此次验收范围内。深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程原包括海上世界地块排水干渠工程与大南山部分排洪沟清淤清障，对照本项目初步设计，其中大南山清淤清障部分最终未纳入本项目实施。因此，本次验收范围为蛇口片区海上世界地块排水干渠工程（后文均称“蛇口片区工程”）。

2023年9月27日，深圳市水务工程建设管理中心根据《深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程建设项目竣工环境保护验收调查报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，“其他需要说明的事项”相关说明如下：

#### 一、环境保护设施设计、施工和验收过程概况

##### 1.1 设计简况

本项目建设进行了初步设计，为提升服务功能，优化了设计方案，并对各功能指标进行了调整，现场环境保护设施建设符合环境保护规范、环评文件的要求，各项污染防治措施已落实。

##### 1.2 施工简况

本项目施工过程中严格执行建设项目“三同时”制度，对周边环境及生态未造成不利影响，环境保护资金落实到位，对

本项目的环境影响登记表和审批部门批复中提出的环境保护对策一一对照进行了建设和实施。

蛇口片区工程分为两个标段，第一标段于2012年3月20日开工，于2013年11月13日完工；第二标段于2012年3月14日开工，于2013年12月6日完工。该工程已经稳定运行多年，具备竣工环保验收的条件。

### 1.3 验收过程简况

本工程于2012年3月开工，2013年12月竣工。因历史遗留原因未及时开展环保竣工验收，现补充相关竣工环保验收手续。

2023年8月，我单位根据验收自查情况，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 生态影响类》编制完成了《深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程建设项目竣工环境保护验收调查报告》。我单位于2023年9月27日组织了验收工作会议，会议验收意见由书面出具，验收结论简要如下：

本项目履行了环境影响评价审批手续，在建设过程中落实了环评及其批复文件提出的污染防治和生态保护措施。项目环保手续完备，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中的不符合情形。

验收组认为，深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程建设项目符合竣工环境保护验收条件，同意通过本次竣工环境保护验收。

## 二、其他环境保护措施的实施情况

### 2.1 制度措施落实情况

#### ① 环保组织机构及规章制度

设专门工作人员负责排水箱涵的日常检查、维护及故障时的修复工作。

#### ② 环境监测计划

施工期：本项目的按照环评报告及环评批复要求对施工期进行污染监测。根据建设单位提交的资料反映，在本项目的施工期间没有发生环境污染事故。地方环保主管部门（深圳市生态环境局南山管理局）、其它政府机构（南山区城管局、蛇口街道办等）反映未接到相关的环保投诉。

运营期：无相关监测计划，设专门工作人员负责排水箱涵的日常检查、维护及故障时的修复工作。

## 2.2 配套措施落实情况

### ① 区域削减及淘汰落后产能

不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

### ② 防护距离控制及居民搬迁

无

## 2.3 其他措施落实情况

无

## 三、 整改工作情况

本工程环境保护措施均已落实，无整改项。



深圳市水务工程建设管理中心

2023年9月27日

## 附件 4 验收意见

### 深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程 建设项目竣工环境保护验收意见

2023年9月27日，深圳市水务工程建设管理中心在深圳市组织了深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程建设项目竣工环境保护验收。验收组由建设单位深圳市水务工程建设管理中心、验收报告编制单位深圳市汉字环境科技有限公司以及3位专家组成。验收组根据《深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程建设项目竣工环境保护验收调查报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，形成验收意见如下：

#### 一、建设项目基本情况

##### （一）建设地点、主要建设内容

本项目为深圳湾滨海休闲带排水工程中蛇口片区工程（即：海上世界地块排水干渠工程），范围包括：东侧排水工程，东侧新建排水箱涵起自海滨花园西南角，沿海滨花园外围南侧绿化带布置，在海湾别墅折向南沿南海玫瑰花园西侧新设一段排水箱涵入海，总长为 853.34 米；西侧排水工程，改建排水箱涵起自南海大道，自西北向东南穿停车场后折向西南，沿海滨路东侧绿化带布置，接入 8 号渠道来水，在海涛大厦处再折向东南沿南海酒店东侧、海上世界地块红线边缘入海，总长为 732.73 米。

##### （二）建设过程及审批情况

2009年6月30日，取得深圳市发展和改革局《关于深圳湾滨海休闲带排水工程可行性研究报告的批复》（深发改〔2009〕1238号）；

2011年1月4日，取得原深圳市人居环境委员会《关于〈深圳湾滨海休闲带排水工程环境影响报告书〉（报批稿）的批复》（深环批函〔2010〕102号）；

开工时间：2012年3月；竣工时间：2013年12月。

### （三）投资情况

本项目总投资为7234.600581万元，环保投资约205.09万元，占实际总投资2.83%。

### （四）验收范围

本次验收对象为深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程，即海上世界地块排水干渠工程。

## 二、工程变更情况

根据《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）相关规定，并对照工程实际建设情况，本工程不涉及重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

建设单位已基本落实环评报告书及其批复文件中提出的各项环境保护措施。

## 四、工程建设对环境的影响

### （一）施工期

本项目施工期的环保措施得到较好的落实，未造成环境污染和生态破坏。

### （二）运营期

本项目运行期间不产生废水、废气、噪声，不定期产生清淤市政污泥等固体废物。

#### 五、公众投诉与环保处罚

本项目建设期及运营期间未发生公众投诉和相关处罚。

#### 六、验收结论

本项目履行了环境影响评价审批手续，在建设过程中落实了环评及其批复文件提出的污染防治和生态保护措施。项目环保手续完备，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中的不符合情形。

验收组认为，深圳湾滨海休闲带排水工程-蛇口片区工程建设项目符合竣工环境保护验收条件，同意通过本次竣工环境保护验收。

#### 七、验收人员信息

本次验收名单附后。

  
深圳市水务工程建设管理中心  
2023年9月27日

深圳湾滨海休闲带排水工程建设项目竣工环境保护验收小组签到表

建设单位：深圳市水务工程建设管理中心

日期：2023年9月27日

单位	单位分工	职称/职务	姓名	身份证号码	电话
深圳市生态环境监测中心	记录	高工	高林	430623197807313013	13352902395
深圳市排水行业协会	记录	高工	马礼秋	430602195206283017	13923801581
深圳市环境科学学会	专家	高工	范秀敏	232126198207135165	13428988165
深圳市环境科技有限公司	编制单位	工程师	林伟	44528119920703271X	13610086725
深圳市水务建设信息中心	建设单位	高工	黄勇	210105117309114938	15602665806
深圳市水务建设信息中心	编制单位	高工	李	431224198210220212	15922079313