

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳完善工程

委托单位：深圳市宝安区水务局

编制单位：深圳市深水水务咨询有限公司
2024 年 10 月

编制单位：深圳市深水水务咨询有限公司

法 人：陆子峰

技术负责人：张豪兰

项目负责人：杨超

编制人员：刘炜、陈浩荣、高建玲

监测单位： /

参加人员： /

编制单位联系方式

电话：0755-29395688

传真： /

地址：深圳市罗湖区清水河街道清水河社区清水河一路 112 号罗湖投资控股大厦裙楼 401

邮编：518024

目录

表 1 项目总体情况	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点	4
表 3 验收执行标准	9
表 4 工程概况	13
表 5 环境影响评价回顾	22
表 6 环境保护措施执行情况	28
表 7 环境影响调查	34
表 8 环境质量及污染源监测	37
表 9 环境管理状况及监测计划	41
表 10 验收结论与建议	42
11 附表	44
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	44
12 附图	46
附图 1 项目地理位置图	46
附图 2 项目与生态控制线关系图	47
附图 3 项目与水源保护区位置关系图	48
附图 4 项目所在区域水系图	49
附图 5 项目所在区域地表水功能区划图	50
附图 6 项目所在区域大气功能区划图	51
附图 7 项目所在区域噪声功能区划图	52
附图 8 平面布置图	53
附图 9 项目敏感点分布图	54
13 附件	55
附件 1 环境影响评价批复文件	55
附件 2 项目总概算批复	56
附件 3 水土保方持方案的批复文件	60
附件 4 主体工程完工验收	62
附件 5 余泥渣土清运协议	68
附件 6 其它需要说明的事项	76

表 1 项目总体情况

建设项目名称	茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳完善工程				
建设单位名称	深圳市宝安区水务局				
法人代表	吴新锋	联系人	李明		
通讯地址	深圳市宝安区新安二路 96 号				
联系电话		传真	/	邮编	518000
建设地点	深圳市宝安区松岗街道				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> （划√）			行业类别	架线及管道工程建筑
环境影响报告表名称	茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳完善工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司				
初步设计单位	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司				
环境影响评价审批部门	深圳市宝安区环境保护和水务局	文号	BA20181229002	时间	2018 年 12 月 29 日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司				
环境保护设施施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司				
环境保护设施监测单位	/				
设计总投资（万元）	19075.91	其中：环境保护投资（万元）	196.36	比例	1.03%
实际总投资（万元）	16822.95	其中：环境保护投资（万元）	109.66	比例	0.65%
建设项目开工日期	2017 年 7 月 10 日				
投入试运行日期	2022 年 12 月 28 日				
调查经费	/				
设计生产能力	<p>松岗街道污水管网接驳完善工程设计内容包括现状干管试抽排、现状干管清淤检测、管道修复、污水干管翻建、缺失干管新建、其它干管建设六个部分。本工程干管总工程量为 40.85km，管径 DN300~DN2400，其中 1.94km 为缺失干管，同时根据清淤检测实施情况，有 4.15km 管道长度为在建管道、无法实施清淤检测而取消，因此本工程现状污水干管总长 34.76km。</p> <p>具体设计工程内容包括：</p> <p>（一）通过试抽排水确认过流能力的管道(不含宝安大道压力管)长度为 3335m，该部分管道不进行清淤检测，管径为 DN800~DN2400；</p>				

	<p>(二) 进行清淤检测的管道(不含宝安大道压力管)长度为 29.02m, 管径为 DN400~DN1800; 已清淤检测的管道中, 需进行修复/维护的管道长度为 9.5km, 其中需进行整段修复的管道长度为 5.2km, 需翻建的长度为 662m;</p> <p>(三) 宝安大道压力管长度为 2.4km, 进行试抽排的长度为 1.587km, 需修复的长度为 406m, 需翻建的长度为 407m;</p> <p>(四) 缺失段新建的管长为 1.59km, 管径为 DN300~DN800;</p> <p>(五) 其他接驳, 污水管管径为 DN300~DN1000, 管长为 948.6m; 2000*1800 雨水箱涵长 275.4m。</p>
实际生产能力	<p>工程实际整治范围为松岗水质净化厂和沙井水质净化厂服务范围内涉松岗街道的部分一、二期干管及其它干管, 管道总长为 40.85km。工程主要包括现状干管清淤检测、管道修复、新建及翻浆污水干管及其他建设内容。具体如下;</p> <p>(一)清淤检测的管道长度为 29.02km, 管径为 DN400-DN1800, 清淤采用机械清淤、人工配合等方式, 管道检测主要采用 CCTV 方法对结构缺陷和功能性缺陷两方面进行检测。</p> <p>(二)修复管道长度为 9.50km, 主要采用紫光原位固化、喷涂结构聚氨酯、局部树脂固化等非开挖修复技术。</p> <p>(三)翻建及翻建污水干管 3.068km, 管径为 DN300~DN1600。</p> <p>(四)其他建设内容包括新建排水箱涵、修复水闸、交通疏解、管线迁改等。</p>

<p>项目建设过程简述</p>	<p>(1) 2007 年 4 月 30 日, 项目取得深圳市发展和改革委员会下发的《关于茅洲河流域水环境综合整治工程项目建议书的批复》(深发改〔2007〕742 号);</p> <p>(2) 2015 年 11 月 15 日, 项目取得深圳市发展和改革委员会下发的《深圳市发展改革委关于茅洲河流域(宝安片区)水环境综合整治工程项目建议书的复函》(深发改函〔2015〕2291 号);</p> <p>(3) 2017 年 7 月 10 日, 项目由中国水利水电第八工程局有限公司施工建设, 深圳市深水兆业工程顾问有限公司负责工程监理;</p> <p>(4) 2018 年 12 月 21 日, 中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司编制完成《茅洲河流域(宝安片区)水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳完善工程建设项目环境影响报告表》;</p> <p>(5) 2018 年 12 月 29 日, 项目取得《深圳市宝安区环境保护和水务局告知性备案回执》(BA20181229002), 即本项目环评备案文件;</p> <p>(6) 2019 年 4 月 12 日, 项目取得由深圳市宝安区发展和改革局下发的《宝安区发展和改革局关于茅洲河流域(宝安片区)水环境综合整治项目一松岗街道沙浦片区雨污分流管网工程项目可行性研究报告的批复》(宝发改可研〔2019〕32 号);</p> <p>(7) 2019 年 7 月 3 日, 项目取得深圳市宝安区水务局下发的《深圳市宝安区水务局行政许可决定书》(深宝水水保〔2019〕6 号);</p> <p>(8) 2019 年 12 月 16 日, 项目取得由深圳市宝安区发展和改革局下发的《宝安区发展和改革局关于茅洲河流域(宝安片区)水环境综合整治项目一松岗街道沙浦片区雨污分流管网工程总概算备案的回执》(宝发改概算〔2019〕241 号);</p> <p>(9) 2022 年 12 月 28 日, 项目通过工程竣工验收。</p>
-----------------	---

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	项目环境影响报告表未列出评价范围，本次竣工环境保护验收调查范围主要为工程施工范围。详见表 2-1。					
	表 2-1 调查范围一览表					
	环境要素	调查范围				
	水环境	工程施工范围				
	大气环境	工程施工范围及周边可能影响的范围				
	声环境	工程施工范围外 50m 范围内				
	生态环境	工程施工范围				
调查因子	固体废物	本项目固体废弃物的产生、贮存、处理和处置全过程				
	1、水环境					
	施工期施工人员的生活污水、施工废水对河道水质的影响。					
	2、大气环境					
	施工期的扬尘、施工机械废气、管道清淤产的少量恶臭气体。					
	3、声环境					
	施工期，机械和车辆噪声。					
环境敏感目标	4、固废					
	施工人员的生活垃圾、建筑垃圾和清淤污泥。					
	5、生态环境					
	施工对施工区域的生态系统影响。					
	本项目的环评主要考虑了施工期所影响的环境敏感点，主要为大气、噪声和地表水相关的敏感点。本次验收时，考虑本项目为架线及管道工程建筑，运营期对周边环境的影响较小，故本次验收仅列举环评中本项目施工期所影响的环境敏感点，项目运营期无环境影响，无环境敏感点。敏感点分布详见下表和附图 9。					
	表 2-2 环境影响评价报告中的环境敏感点分布情况					
	原环境影响报告表					验收期间与环评变化情况
环境要素	环境保护目标	方位	距离	环境保护目标	变化情况	原因
水环境	沙井河	南侧	紧邻	地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准	无变化，6 条河道应为施工期关注目标	本项目施工期存在环境影响，运营
	松岗河	北侧	紧邻			
	沙浦西(排洪渠)	范围	/	地表水环		

	环境 空气、 声环境		内，中 部		境质量标准 》 (GB3838- 2002)III~ IV 类标准		期对 环境 无影响
		龟岭东水	范围 内，中 部	/			
		塘下涌	东侧	紧邻			
		茅洲河	西侧	紧邻			
		沙井东山书院	西	约 105m	《环境空 气质量标 准》 (GB3095- 2012)二 级标准， 居住区、 学校执行 《声环境 质量标 准》 (GB3096- 2008)2 类 标准，工 业区执行 3 类标准	无	
		星际家园	西	约 20m		无	
		深圳复亚医院	东	约 95m		无	
		北亭实验学校	南	约 85m		无	
		金福雅苑	工程中 间	约 20m		无	
		温馨雅苑	工程中 间	约 105m		无	
		温屋村	工程中 间	约 30m		无	
		红星蚝涌村	南	约 40m		无	
		松岗第三小学	南	约 30m		无	
		松新石岗大楼	北	约 50m		无	
		松新村	北	约 20m		无	
		松岗第一小学	北	约 35m		无	
		爱国楼	南	约 10m		无	
		东方花苑	工程中 间	约 10m		无	
		东方红幼儿园	工程中 间	约 75m		无	
		松涛社区赵阳小 区	南	约 25m		无	
		山美新区	南	约 85m		无	
		红花沙头新区	北	约 68m		无	
		蓓蕾幼儿园	北	约 85m		无	
		东风新村	西	约 80m		无	
		雅怡居	西	约 105m		无	
		陶园中英文实验 学校	西	约 50m		无	
		上山门住宅	东	约 25m		无	
		华源学校	东	约 40m		无	
		居乐苑	西	约 25m		无	
		深圳广汇门诊部	东	约 145m		无	
		集信大厦	西	约 15m		无	
		宝利来	西	约 20m		无	
		楼岗南区综合住 宅小区	东	约 20m		无	
		梓业楼	东	约 60m		无	
		松岗中英文幼儿 园	东	约 175m		无	
		松岗中英文实验 学校	东	约 175m		无	

		松岗山尾新村	北	约 20m		无	
		景湖家园	北	约 175m		无	
		沙二滨河小区	北	约 80m		无	
		燕山学校	西	约 100m		无	
		尾底田小区	东	约 15m		无	
		燕川二区	东	约 15m		无	
		燕景华庭	中间	约 55m		无	
		燕罗（国际）幼儿园	中间	约 180m		无	
		燕川社区	西	约 25m		无	
		燕川标尚学校	西	约 90m		无	
		燕川幼儿园	西	约 20m		无	
		哈佛摇篮幼儿园	中间	约 75m		无	
		深圳燕罗塘医院	西	约 5m		无	
		塘下涌社区	东南	约 35m		无	
		塘下涌二村-东区	南	约 25m		无	
		幸福村-南区	北	约 70m		无	
		化雨中英文小学分校	东	约 25m		无	
		幸福村-北区	西	约 50m		无	
		幸福村-北区	东南	约 90m		无	
		宏发君域	西	约 45m		无	
		深圳市宝安区松岗人民医院	南	约 95m		无	
		沙浦社区	东	约 35m		无	
		沙浦围社区	西	约 45m		无	
		朗下社区	东	约 50m		无	
		雅之乐幼儿园	东	约 40m		无	
		沙浦一村永新花园	东北	约 50m		无	
		松岗实验学校	东南	约 35m		无	
		中海西岸华府-南区	西南	约 45m		无	
		中海蒙思幼儿园	南	约 45m		无	
		蒙思幼儿园	北	约 170m		无	
		中海西岸华府	西北	约 30m		无	
		朗下社区	东	约 25m		无	
		雅景园	西	约 140m		无	
		沙浦围花园	西	约 25m		无	
		沙井东山书院	西	约 105m		无	
		星际家园	西	约 20m		无	
		深圳复亚医院	东	约 95m		无	
		北亭实验学校	南	约 85m		无	
		金福雅苑	工程中间	约 20m		无	
		温馨雅苑	工程中间	约 105m		无	

		温屋村	工程中间	约 30m		无	
		红星蚝涌村	南	约 40m		无	
		松岗第三小学	南	约 30m		无	
		松新石岗大楼	北	约 50m		无	
		松新村	北	约 20m		无	
		松岗第一小学	北	约 35m		无	
		爱国楼	南	约 10m		无	
		东方花苑	工程中间	约 10m		无	
		东方红幼儿园	工程中间	约 75m		无	
		松涛社区赵阳小区	南	约 25m		无	
		山美新区	南	约 85m		无	
		红花沙头新区	北	约 68m		无	
		蓓蕾幼儿园	北	约 85m		无	
		东风新村	西	约 80m		无	
		雅怡居	西	约 105m		无	
		陶园中英文实验学校	西	约 50m		无	
		上山门住宅	东	约 25m		无	
		华源学校	东	约 40m		无	
		居乐苑	西	约 25m		无	
		深圳广汇门诊部	东	约 145m		无	
		集信大厦	西	约 15m		无	
		宝利来	西	约 20m		无	
		楼岗南区综合住宅小区	东	约 20m		无	
		梓业楼	东	约 60m		无	
		松岗中英文幼儿园	东	约 175m		无	
		松岗中英文实验学校	东	约 175m		无	
		松岗山尾新村	北	约 20m		无	
		景湖家园	北	约 175m		无	
		沙二滨河小区	北	约 80m		无	
		燕山学校	西	约 100m		无	
		尾底田小区	东	约 15m		无	
		燕川二区	东	约 15m		无	
		燕景华庭	中间	约 55m		无	
		燕罗（国际）幼儿园	中间	约 180m		无	
		燕川社区	西	约 25m		无	
		燕川标尚学校	西	约 90m		无	
		燕川幼儿园	西	约 20m		无	
		哈佛摇篮幼儿园	中间	约 75m		无	
		深圳燕罗塘医院	西	约 5m		无	

		塘下涌社区	东南	约 35m		无	
		塘下涌二村-东区	南	约 25m		无	
		幸福村-南区	北	约 70m		无	
		化雨中英文小学分校	东	约 25m		无	
		幸福村-北区	西	约 50m		无	
		幸福村-北区	东南	约 90m		无	
		宏发君域	西	约 45m		无	
		深圳市宝安区松岗人民医院	南	约 95m		无	
		沙浦社区	东	约 35m		无	
		沙浦围社区	西	约 45m		无	
		朗下社区	东	约 50m		无	
		雅之乐幼儿园	东	约 40m		无	
		沙浦一村永新花园	东北	约 50m		无	
		松岗实验学校	东南	约 35m		无	
		中海西岸华府-南区	西南	约 45m		无	
		中海蒙思幼儿园	南	约 45m		无	
		蒙思幼儿园	北	约 170m		无	
		中海西岸华府	西北	约 30m		无	
		朗下社区	东	约 25m		无	
		雅景园	西	约 140m		无	
		沙浦围花园	西	约 25m		无	
	生态环境	项目范围部分位于深圳市基本生态控制线范围内					
调查重点	1、调查项目实际建设情况，与原环评阶段相比，有无变化，变化情况是什么。						
	2、工程设计及环评文件中提出造成环境影响的主要工程内容。						
	3、项目建设对周边重要生态保护区和环境敏感目标的影响情况以及生态破坏区的恢复程度调查。						
	4、环评文件及其批复中提出的污染防治措施和生态环境保护措施等落实情况及其效果调查。						
	5、工程环保投资落实情况。						

表 3 验收执行标准

环境质量标准

本次验收调查执行的环境标准，采用《茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳完善工程建设项目环境影响报告表》所列出的标准，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。具体情况如下：

1、地表水环境质量标准

依据项目环境影响报告表，本项目所在区域水体为茅洲河流域，根据《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》(深府[1996]352)的规定，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准。

验收期间，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），茅洲河水体功能现状为农业用水区及一般景观用水区，水质保护目标为 IV 类，因此本次验收阶段，项目区域地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。具体标准值见表 3-1。

表 3-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（单位：mg/L）

序号	项目	环评标准	验收标准值
		V类	IV类
1	pH（无量纲）	6~9	6~9
2	化学需氧量（COD）	≤40	≤30
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤10	≤6
4	氨氮（NH ₃ -N）	≤2.0	≤1.5
5	石油类	≤1.0	≤0.5

2、大气环境质量标准

依据项目环境影响报告表，本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

验收期间，本项目所在区域仍属二类环境空气质量功能区，由于标准部分修改，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（2018）中的二级标准。具体标准值见表 3-2。

表 3-2 验收环境空气质量标准（单位：mg/m³）

环境要素	功能区	污染物	取值时间	环评标准值 (GB3095-2012) 二级标准	验收标准值 (GB3095-2012) 及 2018 修改单二级标准
大气环境	二类功能区	SO ₂	年平均	0.06	0.06
			24 小时平均	0.15	0.15
			1 小时平均	0.50	0.50
		NO ₂	年平均	0.08	0.04
			24 小时平均	0.08	0.08
			1 小时平均	0.20	0.20
		PM _{2.5}	年平均	0.035	0.035
			24 小时平均	0.075	0.075
		TSP	年平均	0.2	0.2
			24 小时平均	0.3	0.3

3、声环境质量标准

依据项目环境影响报告表，本项目区域属于声环境 2 类和 3 类功能控制区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类和 3 类标准。

验收期间，根据《深圳市声环境功能区划分》（深环[2020]186 号），本项目所在区域为 2 类声环境功能区、3 类声环境功能区，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、3 类标准。具体标准值见表 3-3。

表 3-3 项目所在区域声环境质量标准（单位：dB(A)）

环评标准		昼间 7：00~23：00	昼间 23：00~7：00
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类标准	≤60	≤50
	3 类标准	≤65	≤55
验收标准		昼间 7：00~23：00	昼间 23：00~7：00
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类标准	≤60	≤50
	3 类标准	≤65	≤55

污染物排放标准

一、施工期污染物排放标准

1、水污染物

依据项目环境影响报告表，项目施工期水污染物排放标准为广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准。项目验收时，本项目施工期，施工人员租住民房，生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网平排入附近的松岗和沙井水质净化厂，因此执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。具体标准值详见下表。

表 3-4 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)排放标准

序号	污染物	环评标准（二级标准）	验收标准（三级标准）
1	PH	6-9	6-9
2	悬浮物（SS，mg/L）	≤100	≤400
3	五日生化需氧量(BOD ₅ ，mg/L)	≤30	≤300
4	化学需氧量(COD ₅ ，mg/L)	≤110	≤500
5	氨氮(NH ₃ -N，mg/L)	≤15	---

2、大气污染物

依据项目环境影响报告表，施工期扬尘和车辆机械废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准。施工期清淤恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93 中二级（新扩改建）标准。

项目验收时，经实际调查，由于施工期扬尘和车辆机械废气呈无组织排放，应执行广东省地方标准《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；恶臭仍执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93 中二级（新扩改建）标准。具体标准值详见下表。

表 3-5 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值

污染物	无组织排放限值 (mg/m ³)
TSP	1.0
NO _x	0.12
CO	8

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准（新扩改建）

污染物	厂界标准值 (mg/m ³)
硫化氢	0.06

	氨	1.5					
	臭气浓度	20（无量纲）					
	备注：本项目清淤工程，臭气未收集，无排气筒，为无组织排放源。						
	3、噪声 依据项目环境影响报告表，项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关标准。验收时，项目施工期噪声排放仍执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的相关标准。具体标准值见表 3-7。						
	表 3-7 施工期声环境排放标准 单位：dB(A) <table border="1"> <tr> <th>验收标准</th><th>昼间 7：00~23：00</th><th>昼间 23：00~7：00</th></tr> <tr> <td>《建筑施工场界噪声限值》 （GB12523-2011）</td><td>≤70</td><td>≤55</td></tr> </table>		验收标准	昼间 7：00~23：00	昼间 23：00~7：00	《建筑施工场界噪声限值》 （GB12523-2011）	≤70
验收标准	昼间 7：00~23：00	昼间 23：00~7：00					
《建筑施工场界噪声限值》 （GB12523-2011）	≤70	≤55					
	4、固废 验收期间，施工期固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。						
	二、运营期污染物排放标准 本项目运营期，基本无废水、废气、噪声等污染产生。						
总量控制指标	根据本项目环评，本项目运营期不设总量控制指标。						

表 4 工程概况

项目名称	茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳完善工程				
项目地理位置	深圳市宝安区松岗街道（详见附图 1）				
主要工程内容及规模					
表 4-1 主要工程内容一览表					
环评主要工程内容				验收核实工程内容	变化情况
一、管道试抽排					
序号	项目	单位	数量	基本按设计施工；根据本项目施工变动清单，部分标段的顶管施工有所调整，改成支护开挖和一般的管道敷设。管道长度基本和设计一致，总变动长度约 470m 左右	现场地勘发现，部分标段地形不满足顶管施工的条件
1.1	管线排查	m	3335		
1.2	清理井室	座	33		
1.3	导排	/	/		
/	污水泵导排	台班	28		
/	发电机	台班	13		
二、清淤检测					
序号	项目	单位	数量		
2.1	封堵	/	/		
/	气囊封拆堵(DN400~DN1500)	处	1416		
/	砖砌墙封堵(DN400~DN1800)	处	1239		
2.2	导排	/	/		
/	污水泵导排	台班	8652		
/	发电机	台班	2884		
/	吸污车导排	台班	748		
/	球墨铸铁管安装、拆除长度	m	1480		
/	尼龙水袋安装、拆除长度	m	34300		
2.3	管道清理	/	/		
/	机械管道清淤(DN400~DN600)	m	13519.1		
/	人工管道清淤(DN800~DN1600)	m³	9104.7		
/	清理混凝土等固结物	m³	1443.5		
/	清理管道结垢	m	6483.6		
2.4	CCTV 检测	m	29022.2		
三、管道修复					
序号	项目	单位	数量		
3.1	封堵	/	/		
/	气囊封拆堵(DN300~DN1500)	处	1208		
/	砖砌墙封堵(DN400~DN1500)	处	846		
3.2	导排	/	/		
/	污水泵导排	台班	5903		
/	发电机	台班	2052		

/	吸污车导排	台班	201			
3.3	管道二次清理	/	/			
/	机械管道清淤(DN400~DN600)	m	5286.8			
/	人工管道清淤(DN800~DN1600)	m³	1113.8			
/	清理混凝土等固结物	m³	131			
3.4	修复前注浆预处理	m³	634.6			
3.5	非开挖修复	/	/			
/	局部树脂固化法修复(DN400~DN1000)	环	87			
/	拉入法 CIPP 紫外光固化(DN400~DN1200)	m	4680			
/	喷涂聚氨酯修复(DN800~DN1500)	环	99			
/	喷涂聚氨酯(DN800~DN1000)	m	528.9			
/	内衬钢套环修复(DN1000~DN1200)	m	27.4			
四、重力管翻建						
序号	尺寸	管材	长度(m)			
1	DN500	III级钢筋混凝土管	158.6			
2	DN600	III级钢筋混凝土管	153.4			
3	DN800	III级钢筋混凝土管	350			
五、宝安大道压力管						
序号	项目	管材	长度(m)			
1	A1~A3 漏水点修复	/	300			
2	G4 桥段漏水段修复	/	106			
3、沙井河段翻建	D1400*22	钢管 Q235B	12.5			
/	D1600*18	钢管 Q235B	240.5			
/	D600*12	钢管 Q235B	4			
/	DN1400*22	钢管 Q235B	44			
4、排涝河段翻建	D1400*18	钢管 Q235B	110			
六、缺失干管新建						
序号	尺寸	管材	长度(m)			
1	DN300	HDPE 管	106.6			
2	DN500	钢筋混凝	207			

		土管				
3	DN500	HDPE 管	25			
4	DN600	钢筋混凝土管	485			
5	DN600	HDPE 管	30			
6	DN800	钢筋混凝土管	151			
7	DN800	PE100	340			
8	DN800	玻璃钢夹砂管顶管	211			
9	D426x10	钢管 Q235B	18			
10	D820x10(雨水管迁改)	钢管 Q235B	10			
11	D800x12	钢管 Q235B	5.2			
七、其它接驳建设						
序号	项目	管材	长度 (m)			
1	DN300	III 级钢筋混凝土管	2.8			
2	DN400	III 级钢筋混凝土管	4.4			
3	DN500	III 级钢筋混凝土管	542.4			
4	DN800	III 级钢筋混凝土管	7			
5	DN800	III 级钢筋混凝土顶管专用管	50			
6	D800*12	钢管	128			
7	DN600	聚乙烯 (HDPE) 缠绕结构 壁管	128			
8	DN600	承插式钢筋混凝土排水管(III 级)	8			
9	DN1000	III 级钢筋混凝土顶管专用管	78			
10	2000*1800	钢筋混凝土雨水箱涵	275.4			

建设项目工程变更情况

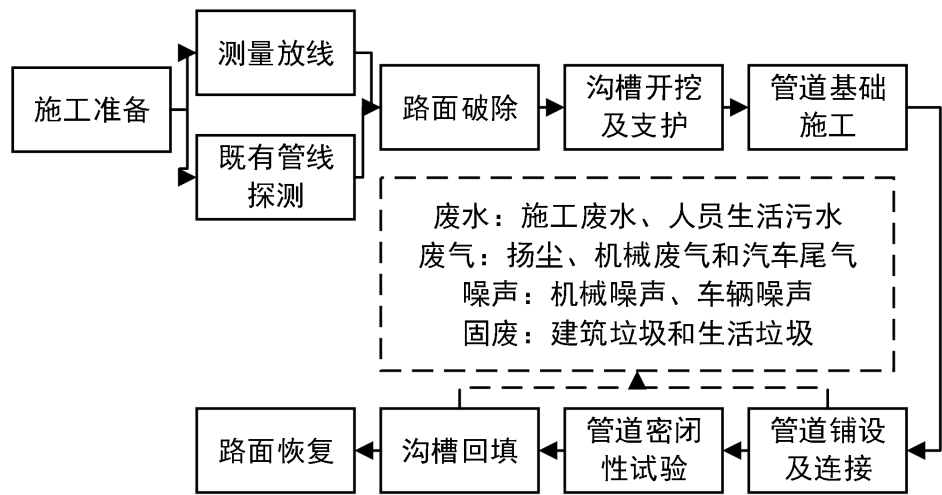
参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定，并对照工程实际建设情况，本次验收，项目变更情况如下。

表 4-2 本项目验收与设计对比分析变更情况

序号	指标	实际情况	是否发生重大变更
1	项目性质	本项目实际所属行业仍为架线及管道工程建筑，项目性质未发生改变	否
2	项目规模	本项目实际建设规模相对原设计内容，有所减少	否
3	项目地点	本项目实际建设地点相对原设计地点，基本无变化	否
4	项目生产工艺	本项目施工工艺与原设计工艺基本一致	否
5	环境保护措施	本项目实际环境保护措施与原设计措施基本一致	否
综上所述，本项目变动均不属于重大变动			

工艺流程

(1) 管道施工



管道施工工艺说明：

- ①做好施工人员、施工材料、施工设备和施工规范等的准备。
- ②测量探测，首先应核定永久性水准点，建立坐标控制网；严格按施工图及井位坐标先定出沟槽轴线；根据设计图，测量队测量管道中心线和检查井中心；路面切割前，采用白粉划线来控制，在沟槽外检查井外的两侧设置控制桩，并记录两桩至检查井中心的距离，以备校核。
- ③破除过程中应安排专人进行跟踪指挥，破除前使用切割机对需破除范围路面进行切割，以免破除时破坏更多路面。
- ④管沟开挖主要为支护开挖，支护方式包括钢板桩支护和槽钢支护，其他还有放坡开挖等方式。

⑤管道铺设及连接完毕后必须清理管内杂物。中间的检查井可穿插同步施工，管道安装经监理检验合格后，方可进行下道工序。

⑥管道密闭性试验采用闭气试验或闭水试验。

⑦雨、污水管道在密闭性试验合格后，沟槽应及时进行回填，回填分层夯实。

⑧路面恢复主要是对水泥混凝土路面恢复、沥青路面恢复和人行道恢复。

(2) 顶管施工

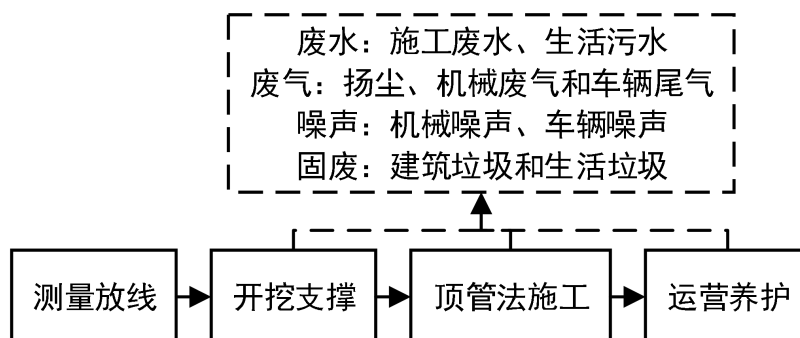


图 4-2 顶管施工流程图

顶管施工说明：项目通过测量放线确定顶管施工方向，开挖建设施工竖井，采用顶管施工，敷设顶管，最后进行覆土回填，交付运营。

(3) 管道清淤。

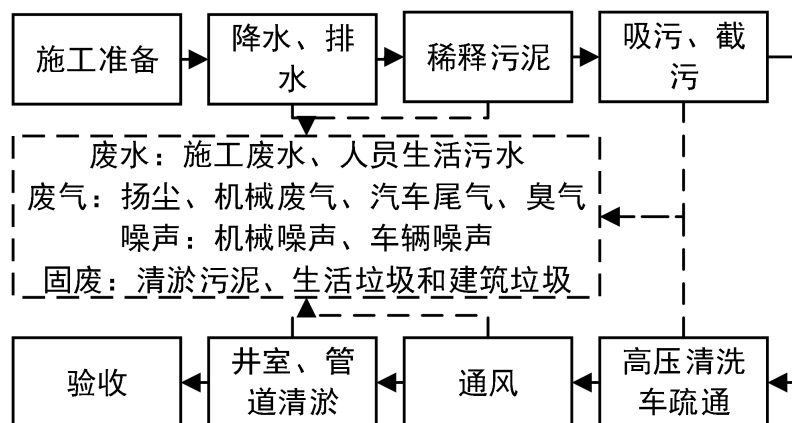


图 4-2 管道清淤流程图

管道清淤工艺说明：

①先使用泥浆泵将检查井内污水排出至露出井底淤泥。

②再用高压水车向分段的两检查井内灌水，使用疏通器搅拌检查井和污水管道内的污泥，使淤泥稀释。

③再用吸污车将两检查井内淤泥抽吸干净，两检查井壁剩余少量的淤泥则采用高压水枪冲击井室底部，再一次进行稀释、冲洗，然后采用吸污车抽污。检查井井室淤泥清理干净后，采用袋装砂土将此工作段的上下游进行封堵，只留下两检查井中间的管道的

进水口和出水口。

④使用高压清洗车进行管道疏通，将高压清洗车水带伸入上游检查井底部，把喷水口向着管道流水方向对准管道进行喷水，污水管道下游检查井继续用吸污车对井室内淤泥进行吸污。

⑤施工人员进入检查井前，井室内必需使大气中的氧气进入检查井中或用鼓风机进行换气通风，测量井室内氧气和有害气体的含量，合格后，施工人员方可下井。施工人员进入井内必需佩戴安全带、防毒面具。

⑥在对施工人员安全措施安排完毕后，方可作业。将检查井内剩余的砖、石、部分淤泥等残留物进行清理，吊篮运至井室外部，装入渣土车运至业主指定弃渣场。

然后，按照上述施工流程对下游污水检查井逐个进行清淤，在施工清淤期间对上游首先清理的检查井进行封堵，以防下游的淤泥流入管道或下游施工期间对管道进行充水时流入上游检查井和管道中，造成二次污染。

（4）管网修复施工

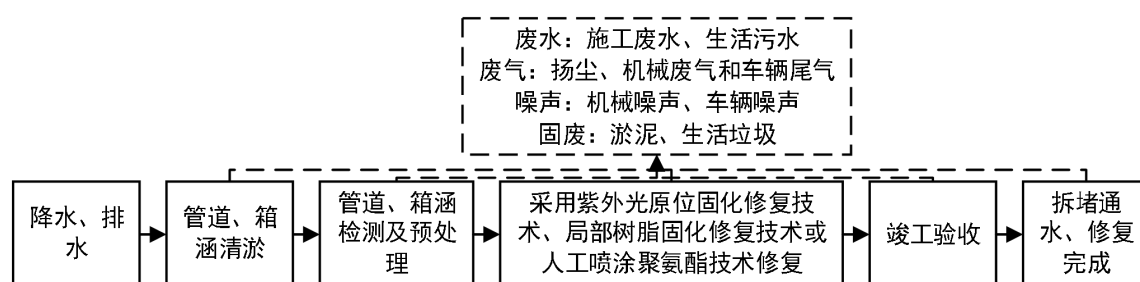


图 4-2 管网修复流程图

管网修复工艺说明：

- ①先使用泥浆泵将管道内污水排出；
- ②按照前文提到的管道清淤工艺，清理管道内的淤泥；
- ③从结构病害和功能性病害两方面对管道进行检测；掌握其病害的分布状况和程度，分析病害对结构使用性能的影响；
- ④根据管道检测的结果，不同的管道病害，采取开挖修复更换原管道、非开挖修复管道两种技术进行管道修复；
- ⑤工程竣工验收，投入运营。

工程占地及平面布置图:

本项目老城片区基本属于建成区，主要涉及广深高速公路、沙井路、宝安大道、沙公大道、107 国道、松罗路、东方大道、创业路、松白路、松福大道、广田路等。

表 4-1 项目选址用地范围部分坐标

序号	X 坐标	Y 坐标	序号	X 坐标	Y 坐标
A	89028.6605	45922.9649	B	88755.6780	45235.1541
C	89386.8401	44991.7060	D	90275.2699	44467.8150
E	90690.2418	44596.1691	F	90636.6576	45133.1636
G	91283.1646	45507.7179	H	91696.2081	45495.7780
I	92003.6286	45000.2251	J	93332.7692	45101.0812
K	92910.3892	46021.2371	L	92505.7347	47013.0838
M	91234.5352	46668.2561	N	91369.3162	46807.5116
O	90326.0128	47035.4813	P	91218.4304	47519.0328
Q	91327.5037	47631.9936	R	92590.9298	48403.8583
S	92505.2635	47585.8401	T	93748.3868	47752.8348
U	94266.1157	47646.6423	V	93975.3915	47312.0414
W	94203.0983	46166.6970	X	93388.5924	48817.8666
Y	93074.3947	49988.7032	Z	93343.9966	49911.7278
AA	94650.0605	48871.3644	AB	95239.9412	48824.7740
AC	95710.3598	47541.8612	AD	94112.6530	45186.3225
AE	93565.8172	44626.8571	AF	94164.7325	44112.9295
AG	94724.5882	43963.3051	AH	91618.6338	44205.6296
AI	91625.1438	43977.9402	AJ	91413.5704	42953.3378
AK	91289.1749	42320.4786			

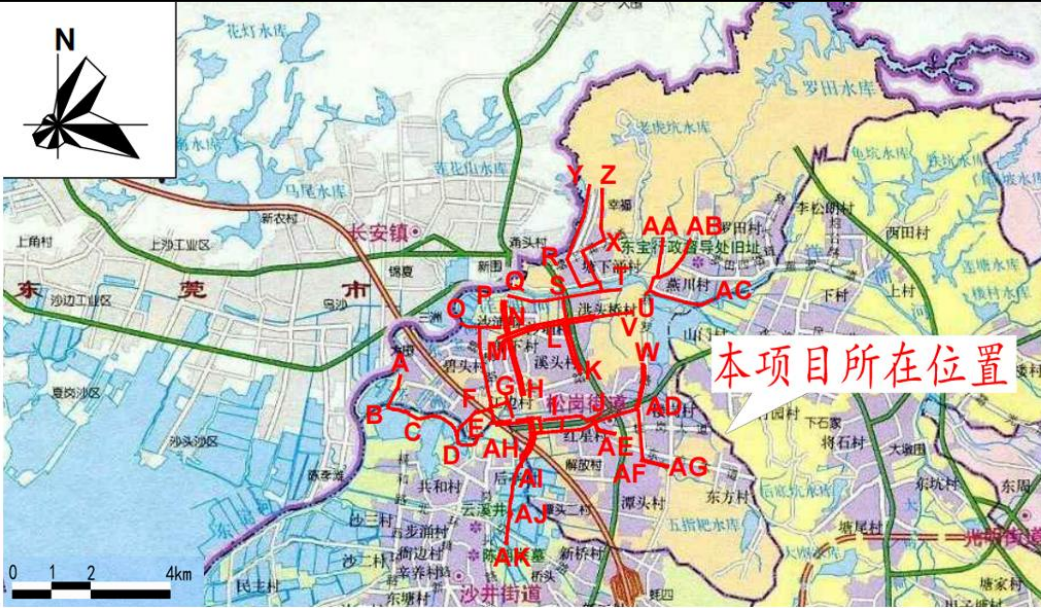


图 4-1 项目平面布置图

工程环境保护投资明细

工程实际总投资为 16822.95 万元，实际完成环保投资为 109.66 万元，环保投资占总投资比例为 0.65%，相对于原环评报告环保投资变化情况具体见下表。

表 4-3 项目环境保护投资明细（单位：万元）

序号	时段	项目	环保措施	环评中 投资	实际 投资	备注	
1	施工期	水环境	施工现场沉淀池、防溢座等	100	50	减少 50 万	
2			利用所租住民房的厕所、商户内厕所或公厕				
3		大气环境	施工临时围护、防尘篷布、钢板	20	20	不变	
4			减速等警示标志				
5			洒水车，洒水降尘				
6			柴油颗粒捕集器				
7		声环境	施工临时隔声屏障	17.5	17.5	不变	
8			机械设备隔声、消声				
9		固体废物	施工期的弃土、弃渣和淤泥，清运至中山市茂生长围土地和茅洲河底泥厂进行消纳处理	22.16	22.16	不变	
10			生活垃圾收集、分类、处理				
11		环境保护监测			4	0	减少 4 万
12		独立费及预备费			32.73	0	减少 32.73 万
合计				196.36	109.66	减少 86.7 万	

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：

污染物排放分析

一、施工期污染物排放分析

1、大气污染物排放分析

项目施工期大气污染源主要为施工扬尘、施工机械废气以及管渠清淤产生的臭气。

①施工扬尘

主要产生源有：①路面切割、管沟和工作井等土石方开挖；②开挖土石方堆放、暴露松散土壤的开挖面、土方回填；③建筑材料装卸车、堆放、搬运；④车辆运输扬尘。

②施工机械废气及车辆尾气

施工过程用到的机械，主要为挖掘机、抽吸式疏浚机、破碎机、打夯机、推土机等，该类机械均以柴油为燃料，在运行过程中产生一定的废气，废气中主要污染物为 CO、NO_x、HC 等。

③管道清淤臭气

工程在管渠清淤过程、淤泥临时堆放及运输过程中将会产生恶臭，主要由含有机物腐殖的污染淤泥引起的恶臭物质无组织排放所产生，主要恶臭污染物包括 H₂S、NH₃、挥发性醇及醛类等物质的混合物。

2、水污染物排放分析

施工期水污染物主要包括施工废水和施工人员生活污水

①施工废水

施工废水主要来自于施工机械设备的维修、清洗产生的少量废水、顶管的泥浆废水，其成分主要是石油类污染物，项目应设置简易隔油沉砂池对施工废水进行处理，经隔油沉砂池等处理后循环使用或回用于地面浇洒等，对周边环境影响较小。

②施工人员生活污水

本项目项目施工期租住民房，施工现场人员如厕安排就近商户内或公厕内，可有效防止施工人员产生的污水对水环境造成污染。

3、噪声源强分析

项目施工过程主要噪声源是施工现场机械施工产生的噪声。其施工期的主要机械设备有道路切割机(破碎机)、挖掘机、铲土机、起重设备、压路机及运输车辆等，施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

固体废物

①工程弃土和弃渣

本工程的弃土和弃渣主要来自于工程开挖管沟。

②清淤污泥

本次工程拟管渠清淤工程，产生一定的淤泥。

③生活垃圾

施工人员日常生活，产生一定的生活垃圾。

根据本项目水土保持设施验收报告，本项目开挖土石方总量为 3.40 万 m³，填方总量为 0.49 万 m³，弃方总量为 2.91 万 m³。

二、运营期污染物排放分析

本工程运营期从源头上实现雨污分流，可美化片区环境，改善居住条件，提升片区形象，同时也从源头上避免了对茅洲河等水体的污染。

三、生态环境保护措施分析：

本工程建成后，周边区域绿化较好，可以有效的保持水土及景观效果。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价文件的主要环境影响预测及结论

1、施工期大气影响预测及结论

(1) 施工扬尘

施工扬尘产生环节主要为路面切割、管沟和工作井等土石方开挖、开挖土石方堆放、暴露松散土壤的开挖面、土方回填；建筑材料装卸车、堆放、搬运；车辆运输产生的扬尘等，全部为无组织排放。

①施工机械挖土时的扬尘：根据国内外的有关研究资料，扬尘起尘量与许多因素有关，如：挖土机等施工机械在工作时的起尘量决定于挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量、渣土分散度等条件。开沟施工的扬尘污染在近距离处的浓度贡献较大，特别是 50m 以内，但随着距离的增加，浓度贡献值衰减很快，至 200m 左右其影响已经很小，在土壤湿度较大的情况下，其浓度贡献大的区域一般在 100m 以内。

②临时堆土的风蚀扬尘：对于临时渣土而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施等密切相关。国内外的研究结果和类比研究表明，在起动风速上，影响起尘量的主要因素分别为：防护措施、风速、土壤湿度、挖土方式或土堆的堆放方式等。根据工程分析，在正常风速等天气条件下，进场道路周围及堆土地点的扬尘浓度为 $0.5 \sim 0.7\text{mg/m}^3$ ，运输过程中扬尘浓度随距离增加迅速降低，至 150m 处符合二级质量标准。

当挖管沟而临时堆放的挖土和临时堆土场长期裸露被日晒干燥后，遇风时会产生扬尘，对于管沟临时挖土应予以避免长期裸露，铺一段管道后即回填并采取路面复绿或者路面恢复。对于堆土地点建议对出入车辆进行清洗，采取定期洒水，或者在弃土上方加盖密目网或塑料膜，在防止扬尘的同时亦可防治水土流失。

③运输车辆扬尘影响分析：施工期车辆运输产生的扬尘是另外一个非常重要的污染源。车辆洒落的尘土的一次扬尘污染和车辆运行时产生的二次扬尘污染均会对环境产生明显不利影响，故亦必须对其加以重视。运输车辆扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆的运输方式、路面尘土状况、天气条件等因素关系密切，采取合适的防护措施可以有效地避免或大幅度降低其污染。

④其他施工类别的扬尘：其他施工类别的扬尘浓度贡献在 $0.41 \sim 0.72\text{mg/m}^3$ 之间，

一般情况下 150m 内的扬尘浓度贡献在 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，其扬尘的影响局限于很小的范围，而且只限于施工期。

综上所述，施工扬尘对施工周围有一定影响，特别是距离施工点 150m 以内，但影响仅限于施工期。本工程施工范围内老城片区居民分布较集中，为了缓解施工扬尘对周围环境的影响，建设单位在施工过程中应按照深圳市环境保护局编制的《施工扬尘污染防治简明手册》和《深圳市大气环境质量提升计划》中的有关规定，以及《关于加强深圳经济特区土石方运输车辆管理的若干规定》(深建字[1997]185 号)，做好对施工扬尘的防治措施，以减缓工程建设对周围大气环境的影响。

(2) 施工机械废气及车辆尾气

本项目施工过程中用到的施工机械，主要包括挖掘机、推土机、碾压机和运输车辆等，其动力源为清洁柴油，产生的尾气主要污染物为 CO、THC、NO_x。该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体说来由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，对周围环境造成影响较小。

项目产生的大气环境影响主要集中在施工期，且施工时间短，污染物排放点源分散，随着施工的结束，对周围大气环境影响也随之消失。

(3) 管道清淤臭气

本工程管渠清淤过程中将产生臭气等异味影响，类比同类工程，本项目排水管在清淤过程中在周边会有较明显的臭味，恶臭影响范围一般在 30m 左右，30m 之外达到 2 级强度，有轻微臭味。项目清淤采用人工清淤和机械清淤相结合的方式，清淤淤泥应即清即运。

此外，项目将淤泥清运至淤泥处置场的运输途中，淤泥臭气对运输沿途环境有一定影响，项目应合理运转淤泥运输路线，避免穿过集中居民区、学校等，另外，应采取措施对淤泥加以覆盖，并对运输车做好防泄漏措施，以减少淤泥臭气的散发。运输车辆将淤泥运至处置场卸货后应清洗干净再上路。

项目管渠清淤过程中产生的臭气影响是短暂的，随着施工期的结束而消失，因管渠清淤量较分散，产生的臭气对周边环境敏感点的影响范围较小，影响时段也较短，在采取施工封闭、覆盖等措施后，影响可以得以减缓。本工程实施后将改善老城片区的水环境 and 环境空气质量，优化沿线居民的居住环境，提升其生活质量。

2、施工期水环境影响预测及结论

①施工废水

本项目施工期混凝土主要采用商品混凝土，基本不排放废水，施工废水主要来自于施工机械设备和车辆清洗产生的少量废水，主要污染物为石油类和 SS，拟设置简易隔油沉淀池进行处理，经处理后回用或用于场地洒水等，对周边环境影响较小。

此外，施工中还将产生少量顶管施工泥浆废水主要污染物为 SS，拟设置沉淀池处理后用于回用或用于场地洒水，不会对周围环境产生影响。

②施工人员生活污水

项目所在区域属于燕川污水处理厂和沙井污水处理厂服务范围，施工临时用地位于宝安区松岗街道沙埔工业园，本项目产生的生活污水难以纳管排入燕川污水处理厂或沙井污水处理厂处理，所以本项目生活污水必须尽可能回用于施工营地绿化和洒水降尘，不能利用部分处理达标排放。施工期将采用化粪池+埋地式生活污水处理装置措施，生活污水经处理后满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的二级标准(第二时段)要求，并接近《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，经处理后排水尽可能回用于施工营地绿化和洒水降尘，对本项目所在区域水环境影响较小。

3、施工期噪声环境影响预测及结论

本项目主要是雨污水管网建设、改造，在铺设过程中会对原有路面破路以及管线施工时使用破路机、挖土机、运输车辆等，这些设备的噪声源强情况为：路面切割、破碎机(风镐等)78~96dB(A)、挖掘机 80~93dB(A)；来回运输车辆运输过程中产生的噪声，其等效声压级约 75~90dB(A)。

多台机械设备同时使用，昼间噪声达标距离分别为 200m、150m(满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2、3 类标准)，夜间需要达 200m 以外才可满足。

项目施工片区内分布较多居民区、学校，管网施工点距离上述敏感目标较近，项目多台设备同时运转时，施工噪声对项目周围环境敏感点影响较大。

为保护周边声环境，本项目应采取严格的施工噪声控制措施。因此，要对高噪声设备施工进行控制，避免夜间、午休间的施工；另外，在距离项目管网较近较多的居民点和学校等敏感目标附近，项目应合理安排该段管网的施工时间，必要时采取临时声屏障，尽量避免对周边居民点、学校等敏感目标的影响。施工应符合《深圳市施工噪声管理规定》等施工规范，采取有效的降噪措施，减少施工噪声对敏感保护目标的影响。。

4、施工期固废环境影响分析结论

项目施工期主要产生的固体废物为土方开挖产生的混凝土垃圾及弃土方，施工人员产生的生活垃圾。

(1) 施工弃土、弃渣、建筑垃圾、拆迁垃圾

本项目产生的弃渣等及时运往政府指定消纳场。

(2) 淤泥：本工程对现有涵渠进行清淤时产生淤泥，管道清淤底泥不临时堆放，随挖随运走，拟运至淤泥受纳场进行专业化处置，对施工区及周边环境影响不大。

(3) 生活垃圾

生活垃圾：施工期会产生一定量的生活垃圾，施工人员生活垃圾按照每人每天 1kg 计算，施工平均生活垃圾产生量为 40kg/d，高峰期生活垃圾产生量为 70kg/d，施工期生活垃圾产生总量约 21.6t。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门清运，对环境的影响较小。

5、施工期生态影响分析结论

根据现场调查，项目评价范围内无珍稀保护野生动植物分布，不涉及省级及以上自然保护区或风景名胜区，不涉及荒漠化地区、大中型湖泊、水库和水土流失重点防治区等生态敏感目标。

施工期造成的主要生态影响是施工过程需临时占用一定面积的市政绿地，短期内对工程范围的生态有一定不良影响。但项目施工完成后，通过采取岸坡植被恢复、河岸覆绿等措施对施工所造成的生态损失进行补偿，被破坏的植被得以恢复，工程建成后，河流水质改善明显，可为陆生和水生生物的生存提供更良好的生境。

6、社会影响分析

项目为区域管道工程，管道施工涉及道路开挖，项目施工期间会对所在区域的市政系统、交通系统造成一定影响。项目应采用分片区施工，尽量减小施工对区域市政系统、交通系统造成的影响。

(1)对沿线交通的影响

本工程施工期间道路、街道及村道(巷道)等铺设管线路段因开挖而堆积回填土和铺设干管时，需占用机动车辆道和人行道，对城市交通及人流会带来不便。其中，交通主要道路(如广深高速公路、沙井路、宝安大道、沙公大道、107 国道、松罗路、东方大道、创业路、松白路、松福大道、广田路等)施工地段因运输车辆增加将使道路上的车流量增大，亦会增加施工路段的交通压力。

根据现场调查,老城区主要为居民区、工业区等,该区内除主要干道广深高速公路、沙井路、宝安大道、沙公大道、107国道、松罗路、东方大道、创业路、松白路、松福大道、广田路等外,区域内道路均较狭窄,路宽介于10~20m之间,部分区间路更窄(约5~10m),在该片区施工开挖管道沟槽对该片区内的人员、车辆等进出造成较大的影响。

考虑实际交通状况,在施工期不能全路段封闭,因此,为疏导附近车辆,采用分段推进施工方式,在施工期间预留一侧车道以作周边居民区车辆通行。本工程片区内支管施工点较为分散,各施工点的现状不同,施工期间须加强施工管理,考虑实际车辆通行及居民出入状况,报备相关管理部门,并事先公告周边居民,设置警示标志,采取疏导措施:项目施工过程中拟在各交叉路口以及施工车辆的进出口设置施工提示牌、诱导提示牌、交通活动护栏等,各进出口安排专人管理。同路段如有多处施工,则需施工好一处再进行下一处施工,方便车辆通行,以降低对周边交通的影响。

(2)对城市基础设施的影响

路面损失:运输车辆如果超载或覆盖不当,途中常会撒落土、石、砂料,若不及时清除,将造成路面损坏。而且遇旱造成路面扬尘,遇雨造成水土流失。要求加强对司机及装卸工人的环境保护教育,并派人员负责撒落物料的清除。

基础设施:施工作业中,常常会遇到电力、通讯线缆、排水和供气等管道。要求每一标段开工前,施工单位与沿途有关单位密切配合,列表统计,逐一标明。并加强对作业工人的教育与管理。万一发生事故,应按照抢救预案及时处理。

7、环境敏感点影响分析

本工程位于松岗街道,本工程为污水管网接驳完善工程,施工点较为分散,工程周边由工业区及住宅区组成,同时包括学校、幼儿园、医院等。施工期间对不同的居住小区影响不同,且对不同的敏感保护目标影响不同。

(1)居住小区影响分析

根据现场调查,本项目服务范围内附近新老小区有星际家园、红星蚝涌村、山美新区、燕川社区、沙浦围社区、朗下社区、中海西岸华府等42个住宅区。

对于工程周边的住宅区,但应禁止在午休(12:00~14:00)和夜间(22:00~6:00)施工,如需夜间连续施工,必须先环保和城管部门备案,并公告受影响的居民,对影响较大居民应予以适当的补偿。同时为减少高噪声施工机械的影响,应设置移动声屏障来消减噪声,并对施工场地采取设置围护、围栏等设施,洒水降尘来减缓施工扬尘影响。

(2) 学校、医院影响分析

本工程评价范围内有东方红幼儿园、蓓蕾幼儿园等 20 所学校和深圳市宝安区松岗人民医院、深圳复亚医院等 4 所医院。根据工程方案，在上述学校、医院附近开挖铺设管线时将影响学校和医院的出入，施工噪声及扬尘等对其影响较大，因此，施工时应合理安排施工时间，尽量将上述学校附近施工安排在寒假或者暑假进行，确实无法调整工期的，应在上述区域施工时设置临时隔声屏障、防尘围栏、并定期洒水，施工期间告知校方尽量减少学生的课外活动，但该影响属于暂时间性影响，随着施工结束而消失。。

8、营运期环境影响分析结论

本工程为污水管网接驳完善工程，运营期沿线的污废水将有效收集和处理，水质将得到明显改善，本身是一个环境保护项目，不会对周围环境产生影响。

1、正常运营

正常情况下，项目投入运营后，有效收集周边区域的生活污水，将纳入的生活污水汇集至市政主干管然后排入燕川污水处理厂和沙井污水处理厂，经污水处理厂处理后达标排放，有利于改善周围水体水质。

2、非正常运营

非正常运营情况下，管网系统由于管道堵塞、破裂，截流井堵塞和接头处破损、管道发生爆炸，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水。

为了减少非正常条件下的排污对受纳水体产生的影响分析，现建议采取如下措施：

(1)运营期重视管网的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。

(2)管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，同时最大限度地收集生活污水和工业废水。

各级环境保护行政主管部门的审批意见

本工程于 2018 年 12 月 29 日取得原深圳市宝安区环境保护和水务局下发的《告知性备案回执》(BA20181229002)。该环境影响评价备案文件仅对环评进行备案，未提出其他要求。

表 6 环境保护措施执行情况

环境影响评价文件及审批文件中要求的环境保护措施			工程实际采取的环保措施	措施的执行效果及未落实的情况和说明
施工期	污染影响	<p>大气环境</p> <p>(1)施工扬尘防治措施</p> <p>为尽可能降低施工期扬尘对周边居住人员的影响,项目应在施工期间,严格执行《关于有效控制城市扬尘污染的通知》、《关于加强深圳经济特区土石方运输车辆管理的若干规定》(深建字[1997]185 号)、《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》和《深圳经济特区余泥渣土管理办法》的要求,并严格执行《深圳市大气环境质量提升计划》(深府办[2013]19 号)中的相关规定,施工现场 100% 标准化围蔽、工地砂土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬地化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。具体措施如下:</p> <p>①施工现场应建立施工现场环境保护责任制,施工组织设计中必须有环境保护措施和控制施工扬尘的专项方案,并经有关部门批准后实施。</p> <p>②应当设置连续、密闭的围挡,在主要路段设置的围挡,其高度不得低于 2.5m;在其他路段设置围挡,其高度不得低于 1.8m,围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失(市政工程除外);任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙,围挡不得有明显破损的漏洞;围挡必须是由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作;施工时应当对工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目式安全网(不低于 2000 目/100cm²)或防尘布。</p> <p>③对临时堆土场、沿线建材堆放场地应尽可能远离居民点和学校等敏感保护目标,并应进行标准化围蔽,采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、防尘网或防尘布苫盖、定期喷洒抑尘剂或洒水等措施,防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于 95%;并在建设场地四周设置围护装备。</p> <p>④及时清运弃土、弃料及其他建筑垃圾,在 48 小时内未能清运的,应当堆放在有围挡、遮盖、定期喷洒抑尘剂或洒水等防尘措施的临时堆放场,小批量且在 8 小时之内投入使用的物料除外。</p> <p>⑤对施工工地的主要运输通道以及工地出入口外侧 10m 范围内道路路面必须</p>	<p>①施工期间配备洒水车定期进行路面洒水进而抑制扬尘,开挖土方集中堆放并在四周设置围挡,施工完成后及时回填。</p> <p>②施工场地内限制卡车、推土机等车速以减少扬尘;运输可能产生粉尘物料的敞篷运输车,其车厢两侧及尾部均配备挡板。运输粉尘物料用干净的雨布加以遮盖。</p> <p>③施工期对施工作业范围内易引起扬尘和逸散尘的表面及运输道路在晴天干燥天气情况下定时洒水,并做好施工场地及运输道路的维护工作;车辆在离开施工场地时用软管冲洗;所有物料装卸采用洒水设备。</p> <p>④施工单位日常管理较好,减少减轻机械、运输车辆在怠速状态下有害气体体的排放,并采用高品质燃料以减少尾气排放,选用符合环保要求的燃油施工机械设备及运输车辆。</p> <p>⑤定期对燃油机械设备的维护和保养,使发动机处于正常、良好的工作状态。</p>	基本按要求落实

		<p>采取铺设钢板、混凝土或沥青等硬化处理。</p> <p>⑥采用租赁或者购买方式配备洒水车 1 辆，对施工场地、施工道路进行洒水降尘。无雨日每天洒水 4~5 次，有效控制施工和车辆扬尘，缩小施工扬尘影响范围。</p> <p>⑦应当采用密闭化车辆运输物料、渣土、垃圾，并确保车辆机械密闭装置设备正常使用，保证物料不遗撒外漏。车辆在驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作。施工工地出口内侧设置洗车平台，必须按规定安装车辆喷淋系统，推广利用工地施工废水处理回用于运输车辆冲洗。运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部门进行冲洗除泥，不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃。</p> <p>⑧每一块独立裸露地面 80%以上的面积都应采取覆盖措施；覆盖措施的完好率必须在 90%以上；覆盖措施包括钢板、礁渣、细石、防尘网(布)、植被绿化、喷洒抑尘剂、洒水或其他功能相当的材料及措施。</p> <p>⑨混凝土使用：混凝土应使用商品砼。水泥的加装、卸载、转运、处理和贮存应该在完全封闭的系统或设施中进行，任何通风排放口应该安装过滤器，或等效的空气污染控制系统或设施。过滤器或其它空气污染控制系统捕获的水泥要在完全封闭的窗口中进行处置。</p> <p>⑩气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应当停止土石方挖掘、爆破、平整土地、换土、原土过筛等作业。</p> <p>(2)管渠清淤臭气防治措施</p> <p>①现有管渠淤泥清除时应尽量减少扰动，在施工时应注意施工人员的劳动安全保护，谨防臭气中毒事故发生。</p> <p>②管渠清淤过程中，为减少少量臭气的排放，在附近分布有集中居民点的施工场地周围建设围栏，高度一般为 2.5~3m，避免臭气直接扩散对居民的影响。</p> <p>③加强对清出淤泥的管理，清出的淤泥不得在施工现场临时堆放与处置，应该直接置于自卸汽车上随时运走。明渠段中淤泥清除过程中，自卸汽车停放在附近，配合挖机作业，随时将清出的淤积物运送至淤泥受纳场。</p> <p>④自卸汽车应采用全密闭式淤泥罐车，不造成沿途洒漏泥土和孔隙水、散发恶臭气体，并严格按照规定路线运送至淤泥受纳场进行专业化处理，运输过程中应规定路线，并尽量避开繁华区、居民密集区及上下班高峰，并按指定的运输路</p>	<p>⑥采取施工封闭、覆盖等措施，减少臭气扩散，并密闭式清运至专业处理单位。</p>	
--	--	---	--	--

		<p>线和时间行驶，禁止在施工现场处置和堆放。</p> <p>(3)施工机械废气污染防治措施</p> <p>①载重卡车设备选型时优先选择符合最新排放标准的卡车，减少大气环境污染。</p> <p>②合理调度进出工地的车辆，避免堵塞，减少汽车怠速行驶时尾气的排放。</p> <p>③在燃柴油机械的燃料中添加助燃剂，使用合格的燃油，使燃料油燃烧充分，降低尾气中污染物的排放量。</p> <p>④在整个施工期加强对汽车的维修保养，使其处于良好的运行状态。</p> <p>⑤根据《深圳市大气环境质量提升计划》，2014年7月起，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，鼓励使用LNG或电动工程机械。本项目在施工过程中所使用的柴油工程机械，均应要求加装主动再生式柴油颗粒捕集器，使得施工机械排放废气达到深圳经济特区技术规范《在用非道路移动机械用柴油机排气烟度排放限值及测量方法》(SZJG49-2015)的要求(光吸收系数限值：≤吸收系数限值)</p>		
	声环境	<p>(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，避免在同一时间或同一地点集中使用大量高噪声大动力机械设备。施工单位必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。如确实需夜间连续施工工序，必须先环保和城管部门备案，并公告受影响的居民，对影响较大居民应予以适当的补偿。同时为减少施工机械噪声等的影响，应设置移动声屏障来消减噪声。</p> <p>(2)对本项目的施工场地进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离沿线居民区，并对强噪声施工机械采取临时性的噪声隔挡措施，并对设备定期保养，严格操作规范。</p> <p>(3)降低设备声级：选用低噪声设备和工艺，可从根本上降低源强。选用低噪声型运载车在行驶过程中的噪声声级比同类水平其它车辆降低10~15dB(A)，不同型号挖土机、搅拌机噪声声级可降低5dB(A)。</p> <p>(4)加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。</p> <p>(5)减少施工交通噪声：由于施工期间交通运输对环境影响较大，禁止夜间(22:</p>	<p>①施工单位施工期建立声屏障。</p> <p>②合理安排施工计划，晚上23:00~7:00以及中午12:00~14:00不进行施工作业。</p> <p>③车辆途经居民区适当减速，不使用高音喇叭，施工道路保持平坦顺畅，减少因汽车震动引起的噪声，避免大量高噪声设备同时施工，避免使用高噪声设施；加强管理，提倡文明施工。</p>	基本按要求落实

		<p>00-次日 6:00)大型运输车辆在居民集中区域通行。限制大型载重车的车速,经过居民区时应限速,对运输车辆定期维修、养护,减少或杜绝鸣笛,合理安排运输路线。</p> <p>(6)建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作,并公布施工期限,与沿线周围单位、居民建立良好的社区关系,对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知,并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施,求得大家的共同理解。此外,施工期间应设热线投诉电话,接受噪音扰民的投诉,并对投诉情况进行积极治理。</p> <p>(7)在居民区附近进行施工噪声影响大的施工操作时,需在有条件区域设置临时声屏障。</p>		
	水环境	<p>施工期,施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》对地面水的排放进行组织设计,严禁乱排、乱流,污染道路、环境。</p> <p>(1)施工废水</p> <p>施工废水主要来自于施工机械设备和车辆清洗产生的少量废水,主要污染物为石油类和SS,拟设置简易隔油沉淀池进行处理,经处理后回用于场地洒水等。其中车辆停放场出口内侧设置的洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉淀池及其它防治设施,收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。</p> <p>顶管施工泥浆废水主要污染物为SS,拟设置沉淀池处理后回用于场地洒水。</p> <p>(2)生活污水处理措施</p> <p>本工程施工期生活污水排放量为7.56m³/d,高峰期生活污水排放量为13.23m³/d,生活污水排放总量为4082.4m³,拟设处理能力为15m³/d的化粪池+1.0m³/h埋地式污水处理设备进行处理。生活污水经处理达标后尽可能回用于施工营地绿化和洒水降尘。</p>	<p>①设置临时沉砂池、沉淀池,废水经沉砂池和沉淀池处理后回用于工程施工,不外排。</p> <p>②生活污水依托所租住民房、公共厕所或商户厕所的化粪池处理后,通过市政污水管网排入水质净化厂处理。</p>	<p>现场不设置施工营地,现场未安装生活污水处理设施,生活污水依托租用的民房的化粪池处理</p>
	固体废物	<p>(1)管渠清淤时,须做到随清随运。清出淤污泥经过全密闭的罐车运送至淤泥受纳场进行专业化处理。</p> <p>(2)在下雨时临时堆放场应覆盖防雨布料,防止雨水冲刷和淋溶。</p> <p>(3)施工建设过程中产生的土石方量,能回收利用的尽量回收利用,建筑物拆</p>	<p>①项目产生的生活垃圾集中收集,由环卫部门统一清运。</p> <p>②工程弃土、弃渣和淤泥,清运至中山市茂生长围土地和茅洲河底泥厂进</p>	<p>基本按要求落实</p>

		<p>除的建筑垃圾尽量粉碎后作为新建构筑物的填充料使用,也可以用作临时道路的建材使用。</p> <p>(4)工程弃渣应及时清运,运往政府指定的消纳场。</p> <p>(5)对于运送淤泥、建筑垃圾车辆,必须按照相关规定用进行遮盖,以免物料洒落。</p> <p>(6)施工营地应设置垃圾桶,对施工人员和管理人员的生活垃圾进行收集,然后转运进入城市垃圾收集处理系统。</p>	<p>行消纳处理。</p> <p>③沙石、废包装材料和废管材等其他建筑垃圾由专人管理回收。</p>	
	生态影响	<p>合理优化施工布置,严格划定施工区域,尽量减少占用土地;施工过程中,临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式,尽量减轻对土壤及植被的破坏。提倡科学文明施工,反对野蛮作业。项目施工完成后应严格按照景观设计要求进行及时复绿,绿化树种应采取适合当地的土著种,维护区域的生物多样性和生态系统的稳定性,避免引起外来植物入侵风险</p>	<p>项目施工完成后,按照景观设计要求及时进行了复绿,生态系统得到恢复。</p>	基本按要求落实
运行期		<p>项目运营期沿线的污废水将有效收集和处理,水质将得到明显改善,不会对周围环境产生影响。</p>	<p>运营期,本项目基本无污染</p>	/



施工期渣土覆盖防尘照片



施工期三级沉淀池照片



运营期工程复绿照片



运营期工程管网完善照片

图6-1 项目工程施工期和运营期照片

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态影响	<p>1、生态系统影响调查</p> <p>本项目选址部分位于深圳市基本生态控制线内，施工范围为城市建成区，基本已实现混凝土硬化，沿线有一定数量的城市景观植被。施工期，表土破除等施工作业，对地面植物会造成一定数量的破坏。施工结束后，通过重新种植绿化灌木、草皮和绿化乔木等措施进行人工重建和恢复。</p> <p>工程用地范围内无珍稀保护的动物、植物。项目工程完工后，通过绿化恢复生态环境，对生态环境影响很小。</p>
	污染影响	<p>1、大气环境影响调查</p> <p>施工期大气污染源主要为施工机械废气及车辆尾气、施工场地扬尘和管道清淤臭气。</p> <p>在施工期间，施工单位已建洗车设施，运输建筑材料、垃圾和泥土等车辆，在驶出施工工地前，做好了冲洗、遮蔽、清洁等工作，以防止垃圾、泥土等四处散落，严禁污染周边环境。施工单位日常管理较好，减少减轻机械、运输车辆在怠速状态下有害气体的排放，并采用高品质燃料以减少尾气排放，选用符合环保要求的燃油施工机械设备及运输车辆。管道清淤采取施工封闭、覆盖等措施，减少臭气扩散，并密闭式清运至专业处理单位。</p> <p>本项目的环评报告中规定的大气污染防治措施得到严格落实。</p> <p>2、水环境影响调查</p> <p>施工期的废水包括施工废水、施工人员生活污水。</p> <p>①施工废水</p> <p>项目施工废水主要来自于施工机械设备和车辆清洗产生的少量废水，主要污染物为 SS、石油类。施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工设备的冲洗及施工场地的冲洗，无废水排放，对环境的影响轻微。</p> <p>②施工人员生活污水</p> <p>施工人员生活污水利用所租住民房、施工场地附近商户内或公</p>

	<p>厕的化粪池处理，处理后通过市政污水管网，排放到水质净化厂处理，对本项目所在区域水环境影响较小。</p> <p>3、声环境影响调查</p> <p>本项目施工期间的噪声主要来源于施工机械、施工运输的车辆噪声，其中施工机械为最主要噪声源，施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。</p> <p>施工单位已合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部累积声级过高，高噪声机械已置于离敏感点较远的位置；施工时采用降噪作业方式，施工机械选型时已尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备定期进行维修、养护，以避免设备因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时立即关闭；制定了施工规章制度，最大限度地降低人为噪音：搬卸物品已做到轻放，施工工具不乱扔、远扔；运输车辆进入现场时减速、并减少鸣笛等；注重加强施工管理，对进出施工场地车辆进行限速，并已合理安排运输线路等。本项目的环评报告及批复意见中规定的噪声污染防治措施得到严格落实。</p> <p>4、固体废物影响调查</p> <p>本工程在施工期产生的固体废物，主要为土方开挖产生的弃土和弃渣，施工人员产生的生活垃圾，管道清淤工程产生的淤泥。</p> <p>在施工过程中，对施工人员产生的生活垃圾采用定点收集方式，施工单位在施工营区已设立专门的容器（垃圾箱）加以收集，并按时交给环卫部门清运。对于施工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，也设立了一些分散的小型垃圾箱加以收集。</p> <p>工程弃土、弃渣和淤泥，清运至中山市茂生长围土地和茅洲河底泥厂进行消纳处理。本项目的环评报告中规定的固体废物处置措施得到严格落实。</p>
--	---

运 行 期	生态影响	<p>项目建成后，本身不产生污染物，水质得到改善，有助于改善茅洲河片区的环境质量。</p> <p>项目的建成，有利于雨污分流和收集，对周边及区域的水质产生积极影响，生态系统往良好方向发展。</p> <p>验收时，管道沿线景观植被恢复良好，主要为景观灌木、景观草地和景观乔木为主，没有因本项目施工而留下的裸露土地，植被所在区域生态系统恢复良好。因此，本工程建设后，绿化情况良好，有利于生态环境。</p>
	污染影响	<p>本项目建成后，有效完善了项目范围内的市政雨污管网，有利于片区流域水质的改善，不会对周边环境产生不良影响</p>

表 8 环境质量及污染源监测

一、建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1、大气环境质量现状

根据《深圳市生态环境质量报告书（2023 年度）》中大气环境常规监测资料，深圳市环境空气质量见下表 8-1。

表 8-1 项目所在区域环境空气质量现状

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	最大占标率	达标情况
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均浓度	μg/m ³	5	60	8.3%	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	μg/m ³	7	150	4.7%	达标
氮氧化物（NO ₂ ）	年平均浓度	μg/m ³	21	40	52.5%	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	μg/m ³	45	80	56.25%	达标
可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均浓度	μg/m ³	35	70	50%	达标
	24 小时平均第 95 百分位数年平均浓度	μg/m ³	68	150	45.3%	达标
细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均浓度	μg/m ³	18	35	51.4%	达标
	24 小时平均第 95 百分位数年平均浓度	μg/m ³	37	75	49.3%	达标
一氧化碳（CO）	24 小时平均第 95 百分位数年平均浓度	mg/m ³	0.8	4	20%	达标
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	μg/m ³	131	160	81.9%	达标

根据监测结果分析，环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此本项目所在评价区域为达标区。

2、水环境质量现状

项目所在地附近为茅洲河，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），茅洲河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。根据深圳市生态环境公布的《2021 年深圳市生态环境状况公报》《2022 年深圳市生态环境状况公报》《2023 年深圳市生态环境状况公报》，茅洲河水质情况如下：

表 8-2 茅洲河 2021~2023 年水质状况

水系	监测断面	水质类别		
		2021 年	2022 年	2023 年
茅洲河	共和村（国考）断面	III 类	III 类	III 类

达标情况	达标	达标	达标
------	----	----	----

根据《深圳市生态环境质量报告书（2023 年度）》，茅洲河 2023 年水质监测结果如下：

表 8-3 茅洲河 2023 年水质监测结果统计

单位：mg/L(水温：℃；pH 值无量纲)

监测断面	楼村	李松蓢	燕川	洋涌大桥	共和村	全河段	GB3838-2002 中IV类标准限值
水温	21.8	22.2	25.6	25.6	25.5	25.4	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2
pH 值	7.3	7.5	7.3	7.4	7.0	7.3	6~9
溶解氧	7.2	6.8	6.7	7.2	5.0	6.6	3
高锰酸盐指数	2.8	3.0	3.7	3.9	5.6	3.8	10
化学需氧量	11.7	13.8	14.7	16.3	16.1	14.5	30
生化需氧量	1.6	1.6	3.0	3.4	2.0	2.3	6
氨氮	0.38	0.26	0.80	0.61	0.74	0.56	1.5
总磷	0.099	0.092	0.172	0.212	0.178	0.151	0.3
铜	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.004	1
锌	0.011	0.008	0.008	0.011	0.019	0.011	2
氟化物	0.61	0.58	0.62	0.64	0.55	0.60	1.5
硒	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.02
砷	0.0007	0.0008	0.001	0.001	0.0014	0.001	0.1
汞	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	0.00001	0.001
镉	0.00003	0.00004	0.00005	0.00005	0.00005	0.00004	0.005
六价铬	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.05
铅	0.00010	0.00008	0.00006	0.00008	0.00017	0.00010	0.05
氰化物	0.0075	0.0092	0.0085	0.0075	0.0030	0.0072	0.2
挥发酚	0.0003	0.0007	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.01
石油类	0.039	0.023	0.036	0.042	0.036	0.035	0.5
阴离子表面活性剂	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.3
硫化物	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.5

表 8-4 茅洲河 2023 年水质单因子指数评价结果

监测断面	楼村	李松蓢	燕川	洋涌大桥	共和村	全河段
pH 值	0.15	0.25	0.15	0.20	0.00	0.15
溶解氧	0.42	0.44	0.45	0.42	0.60	0.45
高锰酸盐指数	0.28	0.30	0.37	0.39	0.56	0.38

化学需氧量	0.39	0.46	0.49	0.54	0.54	0.48
生化需氧量	0.27	0.27	0.50	0.57	0.33	0.38
氨氮	0.25	0.17	0.53	0.41	0.49	0.37
总磷	0.33	0.31	0.57	0.71	0.59	0.50
铜	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.004
锌	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
氟化物	0.41	0.39	0.41	0.43	0.37	0.40
硒	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
砷	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
汞	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
镉	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
六价铬	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
铅	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
氰化物	0.04	0.05	0.04	0.04	0.02	0.04
挥发酚	0.03	0.07	0.03	0.04	0.03	0.04
石油类	0.08	0.05	0.07	0.08	0.07	0.07
阴离子表面活性剂	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07
硫化物	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

根据监测结果可知，茅洲河各监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准，满足河流水质目标要求。

3、声环境质量现状

根据《深圳市生态环境质量报告书（2023 年度）》，2023 年深圳市昼间区域环境噪声等效声级平均值为 55.6 分贝，同比高了 0.2 分贝，达标率为 98.6%，与上年相比上升 0.2 个百分点；夜间区域环境噪声等效声级平均值为 47.3 分贝，同比(2018 年)上升了 2.3 分贝，达标率为 95.9%，同比(2018 年)上升 25.3 个百分点。城市区域环境噪声总体为三级(一般)水平。

2023 年深圳市区域环境噪声声源构成中生活源昼间占比 67.9%、夜间占比 71.7%；工业源昼间占比 16.4%、夜间占比 17.4%；交通源昼间占比 11.9%、夜间占比 10.2%，三类声源合计昼间和夜间占比分别为 96.2%和 99.3%，表明社会生活类声源对深圳市区域环境噪声总体水平影响较大

2023 年深圳市区域环境噪声昼间等效声级在 50.0 分贝以下的网格有 17 个，占比 5.8%，等效声级在 50.1~55.0 分贝之间的网格有 104 个，占比 35.5%；等效声级在 55.1~60.0 分贝之间的网格有 150 个，占比 51.2%；等效声级在 60.1~65.0 分贝之间的网格有 22 个，占比 7.5%。区域环境噪声夜间等效声级在 40.0 分贝以下的网格有 9 个，占比 3.1%；等

效声级在 40.1~45.0 分贝之间的网格有 70 个，占比 23.9%;等效声级在 45.1~50.0 分贝之间的网格有 154 个，占比 52.6%;等效声级在 50.1~55.0 分贝之间的网格有 58 个，占比 19.8%。

2023 年深圳市昼间道路交通噪声等效声级加权平均值为 68.4 分贝，同比下降 1.0 分贝，达标率为 70.0%，与上年相比上升 8.2 个百分点；夜间道路交通噪声等效声级加权平均值为 62.4 分贝，同比(2018 年)下降 1.7 分贝，达标率为 6.7%，同比(2018 年)下降 4.2 个百分点。昼间道路交通噪声强度为二级(较好)水平。

2023 年深圳市昼间道路交通噪声平均等效声级超过 4a 类噪声限值(70 分贝)的路段长度为 209.44 公里，占监测路段总长的 30.0%，盐田区和大鹏新区达标率为 100%，其它各区超标路段比例在 8.9%~44.9%之间，其中罗湖区超标路段长度为 24.571 公里，超标路段比例最大。夜间道路交通噪声平均等效声级超过 4a 类噪声限值(55 分贝)的路段长度为 650.999 公里，占监测路段总长的 93.3%。

4、生态环境现状

项目区实施了景观绿化。本项目植物措施栽植技术合格，维护管理到位，项目区绝大多数植物已经覆盖地表，有效地改善了本区的生态环境。

二、污染源检测

本项目运营期基本不存在污染源，无需进行监测，施工期日常监测纳入到工程监理中。

表 9 环境管理状况及监测计划

<p>环境管理机构设置</p> <p>一、施工期环境管理</p> <p>本项目施工期的环境管理由项目部、施工监理单位和施工单位的专职环境保护人员共同管理，由项目建设单位统一协调、组织，并接受深圳市宝安区水务局、深圳市生态环境局宝安管理局等单位的指导。</p> <p>通过调查，并根据建设单位提交的资料反映，在施工过程中，建设单位和施工单位在生态保护、噪声防治、污水处理、大气污染物治理、固体废物处理处置等方面均采取了有效的污染防治和生态恢复措施，环评报告及环评批复要求中提出的环境保护措施基本落实。在本项目的施工期间没有发生水环境和大气环境等污染事故。</p> <p>二、运营期环境管理</p> <p>本项目运营期的环境管理由深圳市宝安排水有限公司负责，负责项目管网的维护工作，无需单独设置环境管理机构。</p>
<p>环境监测配套设施建设情况</p> <p>本项目环境监测已纳入到工程监理之中，已做好日常监测。</p>
<p>环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况</p> <p>本项目的环评报告及环评批复对项目施工期没有明确监测计划，实际环境监测纳入了项目工程监理。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。</p>
<p>环境管理状况分析与建议</p> <p>本项目严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护三同时制度。项目运营期正常运营无污染产生，不会对周边环境带来不良影响。</p>

表 10 验收结论与建议

（一）工程概况

茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳完善工程位于深圳市宝安区松岗街道，整治范围为松岗水质净化厂和沙井水质净化厂服务范围内涉松岗街道的部分一、二期干管及其它干管，管道总长为 40.85km。工程主要内容包括现状干管清淤检测、管道修复、新建及翻浆污水干管及其他建设内容。

本项目于 2017 年 7 月 10 日正式开工，2022 年 12 月 28 日完工进入试生产。

（二）环境保护措施落实情况

通过现场调查，本项目各项环境保护措施已基本得到落实，符合环境影响评价报告表以及审查批复的要求。

（三）生态环境影响调查

本项目选址部分位于深圳市基本生态控制线内，在施工期过程中固体废物、废气、废水、噪声等各项污染物对周围生态环境造成轻微影响，但影响范围和程度有限，随着施工结束，景观植被的重新种植之后，该类影响也随之消失。

（四）水环境影响调查

施工期，施工人员生活污水利用所租住民房、施工场地附近商户内或公厕的化粪池处理，处理后通过市政污水管网，排放到水质净化厂处理；生产废水设置简易隔油沉砂池对施工废水进行处理，处理后回用于地面浇洒、车辆冲洗等。

项目正常运营期间，不产生水环境污染。

（五）大气环境影响调查

本工程施工过程中的施工扬尘和机械废气，通过采取喷水、保持湿润、及时外运等措施，可有效减少扬尘的产生，减轻扬尘对周边环境的影响，扬尘影响可得到控制。管道清淤臭气采取及采及运，淤泥运输采取密闭的方式，来较少清淤臭气对周边的影响。废气总体说来由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。

项目正常运营期间，不产生大气环境污染。

（六）声环境影响调查

项目施工期的机械噪声通过加强管理、采用低噪声设备等措施后，对声环境影响不

大。

本项目运营期，不产生声环境污染。

（七）固体废物影响调查

工程弃土、弃渣和淤泥，清运至中山市茂生长围土地和茅洲河底泥厂进行消纳处理。生活垃圾设置垃圾收集装置，定期清运，不产生二次污染。固废外运过程中严格执行深圳固废外运相关标准，未产生外泄。

本项目运营期，不产生固体废物环境污染。

（八）环境管理与监测

本项目投入使用后，建设单位将移交给运营单位实施项目的环境管理，包括环境保护管理与监督、生态保护及绿化维护等内容。

（九）验收结论

茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳完善工程已按照环评文件及环评批复的要求，在生态恢复、水污染防治、大气污染治理、噪声治理和固体废物处置等方面采取了较好的生态环境保护措施，环境影响评价报告及批复要求中提出的环境保护措施均已经实施，并取得了预期效果，环境影响较小。

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，茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳完善工程具备环境保护验收条件，建议通过项目竣工环境保护验收。

（十）建议

做好地下管网的维护工作，避免管道堵塞、破裂、截流井堵塞和接头处破损等情况，防止污水溢流和下渗等事件发生。

11 附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：深圳市宝安区水务局

填表人（签字）：

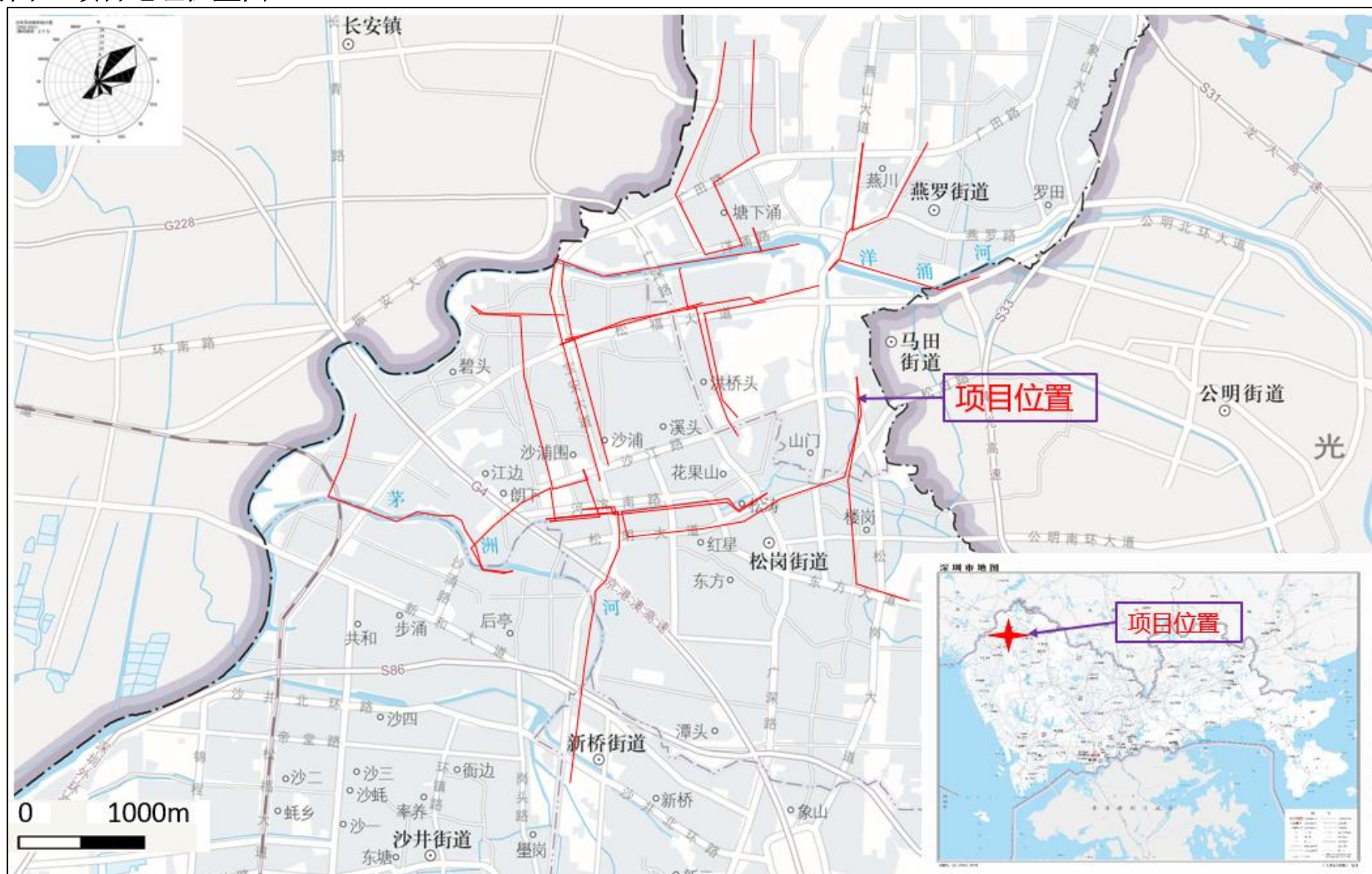
项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳完善工程				项目代码		/		建设地点		深圳市宝安区松岗街道	
	行业类别（分类管理名录）	城镇管网及管廊建设行业				建设性质		□ 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 □ 技术改造					
	设计生产能力	/				实际生产能力		/		环评单位		中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	
	环评文件审批机关	深圳市宝安区环境保护和水务局				审批文号		BA20181229002		环评文件类型		报告表	
	开工日期	2017 年 7 月 10 日				竣工日期		2022 年 12 月 28 日		排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位	深圳市深水水务咨询有限公司				环保设施监测单位		/		验收监测时工况		/	
	投资总概算（万元）	19075.91				环保投资总概算(万元)		196.36		所占比例（%）		1.03%	
	实际总投资（万元）	16822.95				实际环保投资（万元）		109.66		所占比例（%）		0.65%	
	废水治理（万元）	50	废气治理（万元）	20	噪声治理（万元）	17.5	固体废物治理（万元）	22.16		绿化及生态（万元）	/	其他(万元)	/
	新增废水处理设施能力	——				新增废气处理设施能力		——		年平均工作时		——	
运营单位		深圳市宝安排水有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		91440300359306655C		验收时间		2024.6-2024.9	

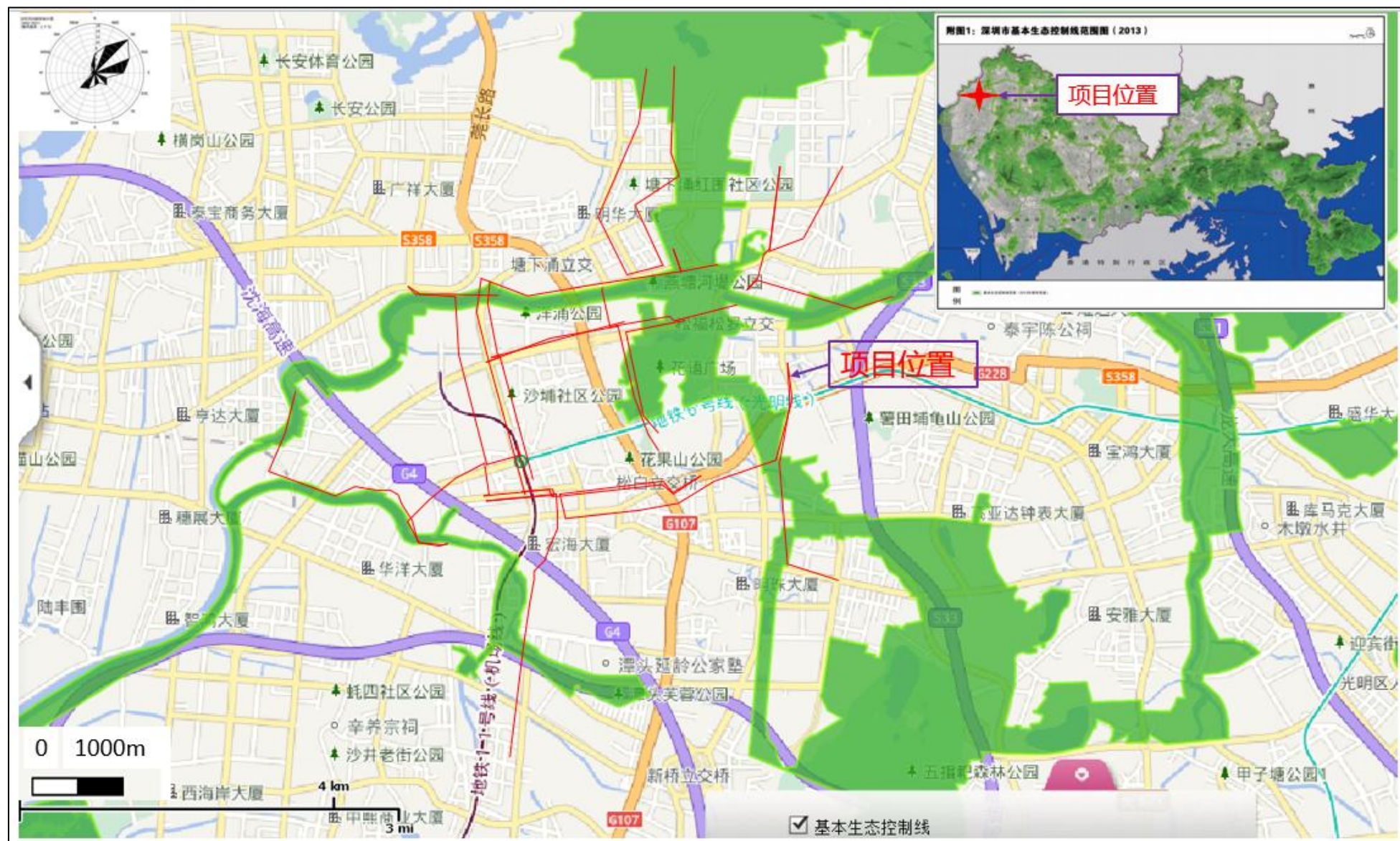
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物		原有 排放量(1)	本期工程 实际排放 浓度(2)	本期工程 允许 排放浓度(3)	本期工程 产生量 (4)	本期工程 自身削减 量(5)	本期工程 实际排放 量(6)	本期工程 核定排放 总量(7)	本期工程 “以新带 老”削减 量(8)	全厂 实际 排放 总量 (9)	全厂核定排放 总量(10)	区域 平衡 替代 削减 量(11)	排放 增减 量(12)
	废水		——	——	——	——	——	——	——	——		——	——	——
	化学需氧量		——	——	——	——	——	——	——	——		——	——	——
	氨氮		——	——	——	——	——	——	——	——		——	——	——
	石油类		——	——	——	——	——	——	——	——		——	——	——
	废气		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	二氧化硫		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	烟尘		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	工业粉尘		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	氮氧化物		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	工业固体废物		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	与项目有关 的其他特征 污染物		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——

12 附图

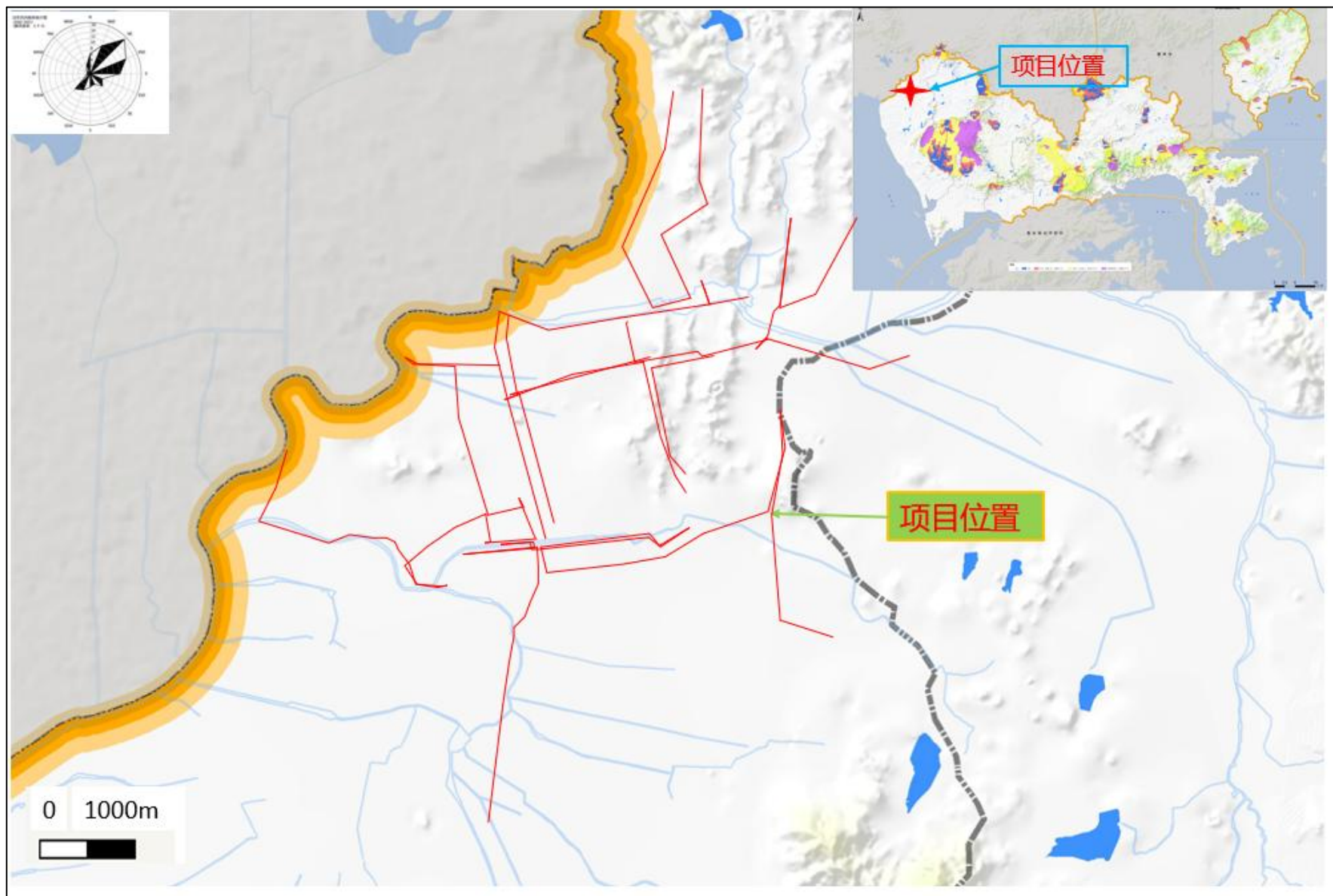
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目与生态控制线关系图



附图 3 项目与水源保护区位置关系图



附图 4 项目所在区域水系图



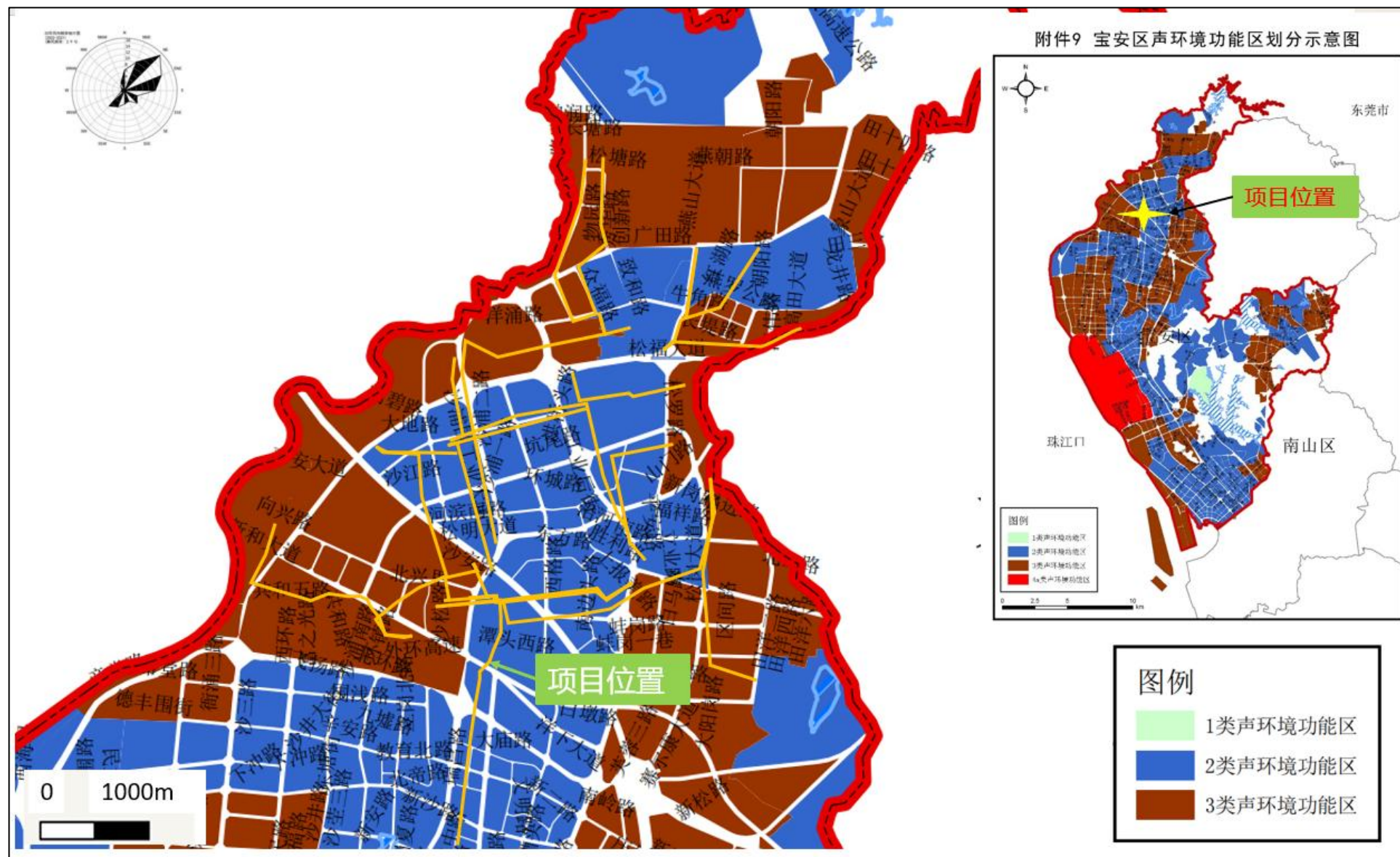
附图 5 项目所在区域地表水功能区划图



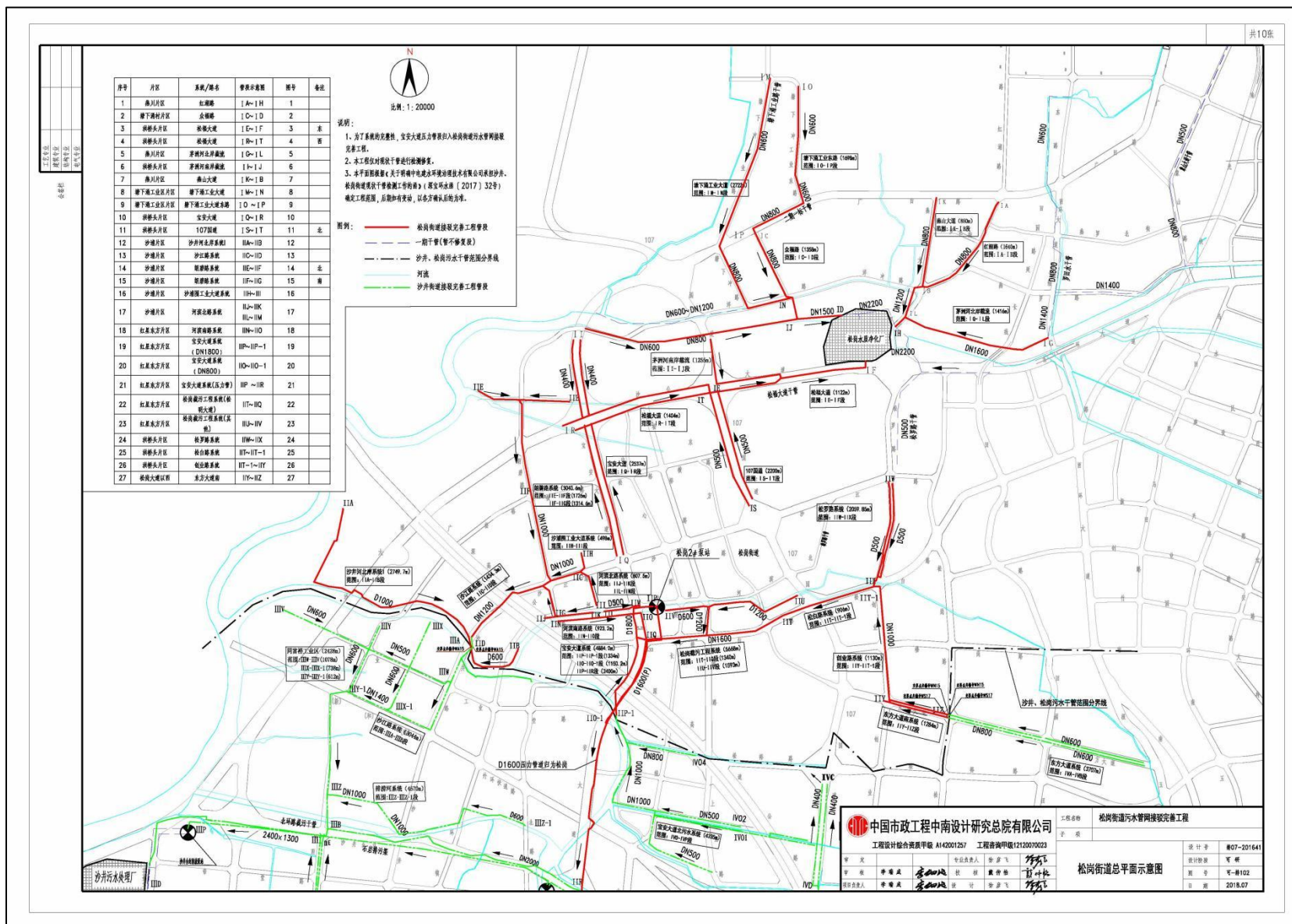
附图 6 项目所在区域大气功能区划图



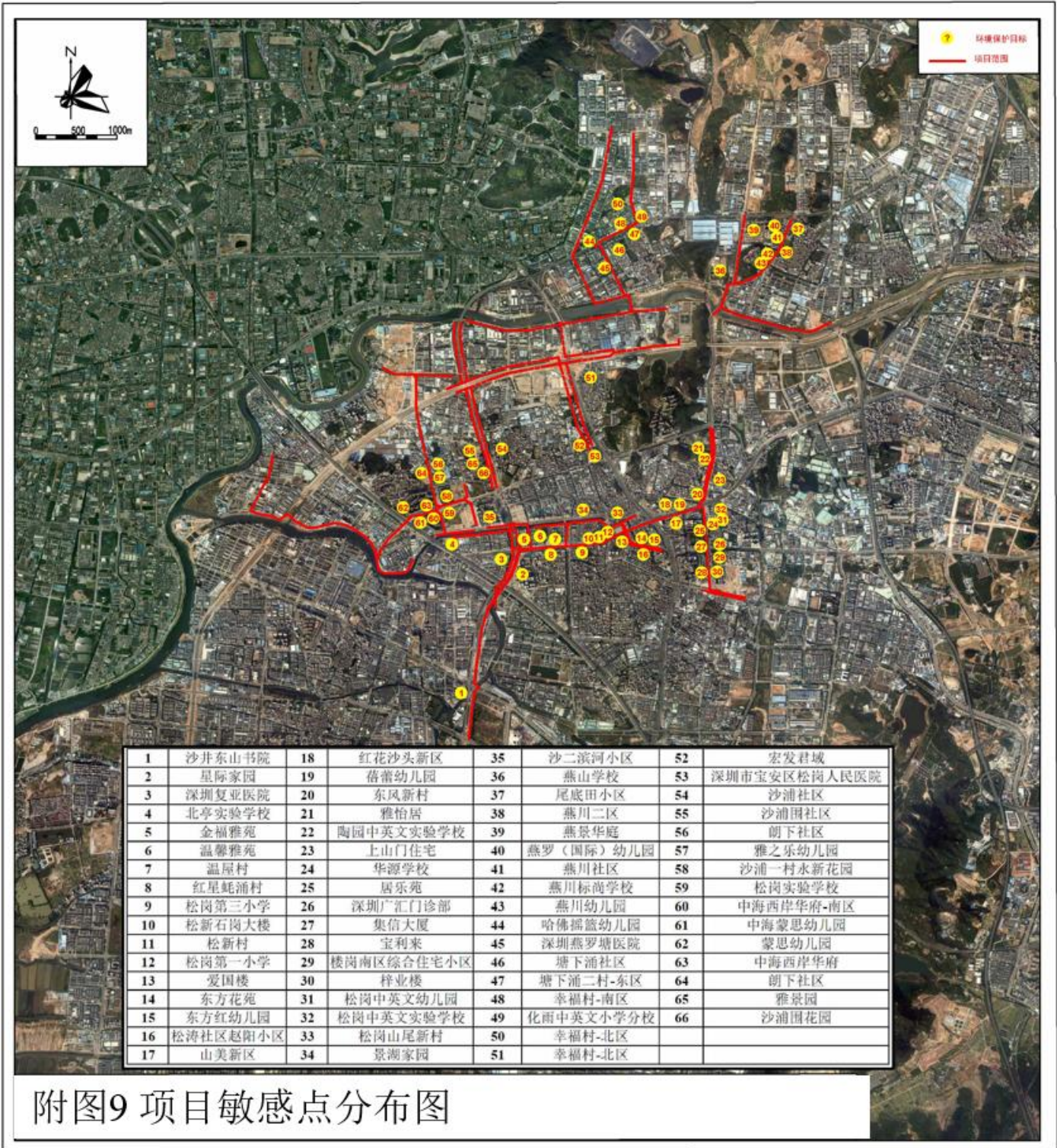
附图7 项目所在区域噪声功能区划图



附图 8 平面布置图



附图 9 项目敏感点分布图



附图9 项目敏感点分布图

13 附件

附件 1 环境影响评价批复文件

深圳市宝安区环境保护和水务局

告知性备案回执

BA20181229002

深圳市宝安区环境保护和水务局：

你单位的茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳完善工程申请材料已收悉，现予以备案。该备案可通过以下网址查询

<http://www.baoan.gov.cn/hbswj/ywgz-136259/hbbgbxmgzxbags/>。

深圳市宝安区环境保护和水务局

2018 年 12 月 29 日

深圳市宝安区发展和改革局

宝发改概算〔2019〕241 号

宝安区发展和改革局关于茅洲河流域(宝安片区) 水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳 完善工程总概算的批复

区水务局:

报来《关于申请审批茅洲河项目松岗街道污水管网接驳完善工程初步设计的函》(国家编码: 2016-440300-47-01-700753) 收悉。经审核, 现批复如下:

一、项目建设内容及规模

本工程整治范围为松岗水质净化厂和沙井水质净化厂服务范围内涉松岗街道的部分一、二期干管及其它干管, 管道总长为 40.85km。工程主要包括现状干管清淤检测、管道修复、新建及翻浆污水干管及其他建设内容。具体如下:

(一) 清淤检测的管道长度为 29.02km, 管径为 DN400~DN1800, 清淤采用机械清淤、人工配合等方式, 管道检测主要采用 CCTV 方法对结构缺陷和功能性缺陷两方面进行检测。

(二) 修复管道长度为 9.50km, 主要采用紫光原位固化、喷涂结构聚氨酯、局部树脂固化等非开挖修复技术。

—1—

(三) 翻建及翻建污水干管 3.068km, 管径为 DN300 ~ DN1600。

(四) 其他建设内容包括新建排水箱涵、修复水闸、交通疏解、管线迁改等。

二、投资总概算及资金来源

项目概算总投资 16822.95 万元, 其中建安工程费 14345.35 万元, 工程建设其他费 1676.51 万元, 预备费 801.09 万元。(详见附件)。资金来源为区政府投资, 项目单位及建设单位均为区水务局。

三、下一阶段工作要求

(一) 请你单位根据《国家政府投资条例》(国务院令第 712 号)、《深圳市政府投资建设项目施工许可管理规定》(深圳市人民政府令第 310 号)、《深圳市宝安区人民政府关于印发<宝安区政府投资项目管理办法>的通知》(深宝规[2018]16 号)和本批复的有关要求, 抓紧开展施工图设计及项目预算编制等工作。待完成相关工作后于 15 个工作日内将项目相关资料(合同、资金计划等)移交给项目建设单位。

(二) 本批复只用于控制项目概算总投资规模, 请在项目开工建设之前完善法律法规规定的各项审批手续; 并请项目建设单位在招标工作完成、施工合同签订后备齐中标通知书、施工合同及相关审批文件等资料向我局申请投资计划。

(三) 请严控投资规模, 提高资金使用效益, 不得擅自改变建设内容或提高建设标准。同时严格各项管理制度, 提高安全生产意

识，杜绝各种安全隐患，切实确保安全生产。

（四）本批复有效期两年。

附件：茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目——松岗
街道污水管网接驳完善工程概算汇总表

深圳市宝安区发展和改革局

2019年12月16日

抄送：区住房建设局，区审计局。

深圳市宝安区发展和改革局办公室

2019年12月16日印发

（印7份）


茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳完善工程
概算汇总表

序号	项目名称	技术经济指标			概算费用 (万元)	总投资 比重	备注
		单位	数量	单位造价(元)			
一	建筑安装工程费	m	40850	3511.71	14345.35	85.27%	
1	管网接驳完善工程	m	40850	3511.71	14345.35		
二	工程建设其他费	计费依据		以建安费为基数 内插计算	1676.51	9.97%	
1	项目建设管理费	财建[2016]504号		(一) × 1.28%	183.45		
2	建设工程监理费	深价规[2009]1号		(一) × 1.83%	262.89		含施工和保修阶段
3	工程设计费	计价格[2002]10号		(一) × 3.15%	452.14		含基本设计费及竣工图编制费
4	工程勘察费	深宝府会纪[2018]210号		设计费 × 50%	226.07		
5	施工图审查费	发改价格[2011]534号		(3+4) × 6.5%	44.08		
6	工程造价咨询费	粤价函【2011】742号文		(一) × 0.82%	117.02		
7	招标代理服务费	计价格[2002]1980号		(一) × 0.29%	41.63		
8	工程招标交易费	深发改[2016]1066号		(一) × 0.18%	25.42		
9	工程保险费	深建价〔2017〕36号		(一) × 0.1%	14.35		
10	前期工作咨询费	粤价[2000]8号		(一) × 0.38%	54.86		
11	环境影响咨询费	计价格[2002]125号		(一) × 0.08%	11.61		
12	水土保持服务费	深水务[2007]362号		(一) × 0.56%	79.64		
13	弃土场受纳处置费	深宝治水指会纪[2018]6号		按30元/m³收取	81.78		
14	第三方监测费	计价格[2002]10号			4.74		按工程造价咨询报告书暂定
15	管道内窥检测费	深水务[2014]111号		按25元/米	33.79		
16	检验检测费	粤水质监[2009]31号		(一) × 0.3%	43.04		
三	预备费				801.09	4.76%	
1	基本预备费	(一+二) × 5%			801.09		
四	建设项目综合概算	(一+二+三)			16822.95	100.00%	

深圳市宝安区水务局行政许可决定书

深宝水水保〔2019〕6号

来文单位	宝安区水务局		
来文编号	E18000141907020002	收文日期	2019-7-3
审批事项	茅洲河流域(宝安片区)水环境综合整治项目松岗街道污水管网接驳完善工程水土保持方案报告表(报批稿)审批		
行政许可决定	<p>宝安区水务局：</p> <p>我局于2019年7月3日受理你单位提出的《茅洲河流域(宝安片区)水环境综合整治项目松岗街道污水管网接驳完善工程水土保持方案报告表(报批稿)》(以下简称《水保方案》)审批申请。</p> <p>申请项目位于宝安区沙井街道，水土流失防治责任范围为2.15 hm²，挖方3.4 万m³，填方0.49 万m³，无借方，弃渣2.91 万m³，其中弃方1.8 万m³，淤泥1.1 万m³，钻渣0.01 万m³。工程已于2017年3月开工，计划2019年8月完工。《水保方案》已通过深圳市广汇源环境水务有限公司组织的技术评审。经研究，我局基本同意该水土保持方案。现就水土流失的预防和治理批复如下：</p> <p>一、《水保方案》总体意见：</p> <p>同意建设期水土流失防治执行建设类项目一级标准。</p> <p>二、你单位是实施该项目水土保持工作的责任主体，要切实做好以下工作：</p> <p>1. 按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)及批复的《水保方案》，落实水土保持后续设计。工程初步设计和施工图设计中应有水土保持专章。未开展水土保持设计的，将按照《深圳经济特区水土保持条例》第三十四条规定依法予以查处。</p> <p>2. 主体工程初步设计和施工图设计审查时，应同时审查水土保持设施设计内容。</p> <p>3. 加强水土保持管理工作，落实水土保持专项投资，将水土流失防治内容和责任落实到招标文件和施工合同中，合理安排施工进度和时序，确保水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>4. 进一步细化土方内部平衡实施方案，特别是土方开挖、回填的部位、时序以及临时堆土点的设置。临时堆土和裸露地要全部覆盖，减少粉尘污染及雨水冲刷。</p> <p>5. 深化排水设计，进一步完善整个项目区内部导流及周边的集、截、排水及沉沙措施设计，避免无序排水冲刷。</p> <p>6. 结合主体施工工艺和进度安排，进一步优化水土保持措施特别是汛期水土保持措施设计。施工过程中要落实好覆盖、拦挡、排水、沉砂等相关防护措施，严格控制水土流失，实现水土流失防治</p>		

	<p>目标；主要土石方工程作业应避开雨季。</p> <p>7. 项目用地部分位于深圳市基本生态控制线内，应严格施工组织，控制开发强度，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被，避免和减少工程建设可能产生的水土流失及其带来的不利影响。</p> <p>8. 接受市、区水土保持主管部门的监督检查。</p> <p>三、本项目主体工程组织验收时，验收责任主体应当同时验收水土保持设施。竣工验收合格的，自竣工验收合格之日起十五日内，将水土保持验收相关资料报送水务主管部门备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>深圳市宝安区水务局 2019年07月15日 行政审批专用章 (电子) 4403060849211</p> </div>
<p>温馨提示</p>	<p>1. 请按相关规定贯彻落实海绵城市建设相关要求。</p> <p>2. 本行政许可有效期至水土保持设施验收备案通过之日止。</p>
<p>抄送</p>	<p>水政监察大队、松岗水政监察中队</p>

市政基础设施工程

建设工程竣工验收报告

工程名称：

茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目（设计采购施工项目总承包）-松岗街道污水管网接驳完善工程

建设单位：

深圳市宝安区水务局

竣工日期：

2022年12月28日

发出日期：

2022 年 12 月 28 日

一、工程概况

工程名称	茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目（设计采购施工项目总承包）-松岗街道污水管网接驳完善工程	工程地点	深圳市宝安区松岗街道
工程规模	大型	工程造价（万元）	
结构类型	市政雨污管网	工程用途	雨污分流
施工许可证号		开工日期	2017年7月10日
监督单位	深圳市宝安区水务工程监督站	监督登记号	
建设单位	深圳市宝安区水务局		
勘察单位	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	资质证书号	AY063300097
设计单位	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司		S053301490
施工单位	中电建生态环境集团有限公司（EPC总承包）		D144101080
	中国水利水电第八工程局有限公司		D143006672
监理单位	深圳市深水兆业工程顾问有限公司		E144000191
施工图审查单位	深圳市大正建设工程咨询有限公司		19016

深圳市建设局、深圳市档案局监制

深圳市文档服务中心印制

二、工程竣工验收实施情况

(一) 验收组织

建设单位组织项目管理、EPC总承包、勘察、设计、施工、监理等单位和其他有关专家组成验收组。

1、验收组

组 长	赵幸荣
副 组 长	刘红卫、刘环宇
组 员	何占青、牟文杰、方刚、罗梓尧、马仲英、唐其林、肖业平、孙和平

2、专业组

专业组	组 长	组 员

(二) 验收程序

- 1、组成验收组，推选赵幸荣为验收组组长；
- 2、建设、项目管理、EPC总承包、勘察、设计、施工、监理单位介绍工程合同履行情况和在工程建设各个环节执行法律、法规和工程建设强制性标准情况；
- 3、审阅建设、项目管理、EPC总承包、勘察、设计、施工、监理单位的工程档案资料；
- 4、验收组实地查验工程质量；
- 5、验收组发表意见，验收组形成工程竣工验收意见并签名。

深圳市建设局、深圳市档案局监制 深圳市文档服务中心印制

三、工程质量评定

专业工程 名 称	质量保证 资料评定	外观质量 评 定	实测实量评定	评定等级
翻建工程	合格	合格	合格	合格
管道清淤修复工程	合格	合格	合格	合格
缺失干管工程	合格	合格	合格	合格

五、工程竣工验收结论

竣工验收结论：

- 一、该工程已按照设计文件及合同约定完成全部工程量；
- 二、工程的质量符合设计文件及相关规范要求；
- 三、工程资料齐全，签章真实完备，竣工图与实物相符，档案质量核查合格；
- 四、深圳市宝安区水务局组织北京市市政工程设计研究总院有限公司、深圳市深水兆业工程顾问有限公司、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司、中电建生态环境集团有限公司、中国水利水电第八工程局有限公司等单位成立了本子项工程竣工验收组，验收组听取各单位的汇报，并实地查看了工程资料，根据相关规范验收组一致认为本子项工程质量合格，同意竣工验收。

验收日期： 2022年12月28日

建设单位 (公章)	监理单位 (公章)	施工单位 (公章)	勘察单位 (公章)	设计单位 (公章)
 项目负责人： 	 项目总监： 	 项目负责人： 	 项目负责人： 	 项目负责人： 

深圳市建设局、深圳市档案局监制

深圳市文档服务中心印制

附件 5 余泥渣土清运协议

茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治工程

余泥渣土消纳

合作协议书

合同编号：GHMZH-YNZTXN-ZYFB-002

甲方：中国电建集团港航建设有限公司

乙方：中国水利水电第八工程局有限公司

合同签订地：广东省深圳市

合同签订时间： 年 月 日



余泥渣土消纳合作协议书

合同编号：GHMZH-YNZTXN-ZYFB-002

甲方：中国电建集团港航建设有限公司

乙方：中国水利水电第八工程局有限公司

合同签订地：广东省深圳市

合同签订时间： 年 月 日

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，鉴于甲方已承接茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治工程余泥渣土受纳工程，甲乙双方就本工程的余泥渣土消纳事宜协商一致，订立本合同。

第1条 工程概况

1.1 工程名称：茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治工程余泥渣土消纳服务。

1.2 工程地点：深圳市宝安区。

1.3 工作内容：将甲方承接的余泥渣土转运至建设单位认可的余泥渣土消纳场并进行消纳服务。

第2条 承包工期

服务期暂定 24 个月，具体合同完成时限及服务开始日期，最终以甲方通知的开工日期为准。

第3条 工程量计量、验收

本工程余泥渣土消纳方量以经茅洲河流域水环境综合整治工程建设单位（以下称“建设单位”）审批后甲乙双方签认的工程量为准。

本工程验收标准按照甲方与建设单位主合同要求为准。

第4条 承包方式

承包方式为固定综合单价，即乙方负责本工程余泥渣土消纳所有必需的费用，

包括但不限于码头租赁费、暂存费、转运费、码头清理费，卸船费，机械（含场地内运输工具）正常的维护、维修、使用费用，消纳场内土方平衡费，技术员的薪酬、乙方管理人员的薪酬、乙方的合理利润、规费、税费、消纳费等余泥渣土到达约定卸泥点后的一切费用。

第5条 合同价款

5.1 本工程合同总价为人民币 4102740.00 元（大写：肆佰壹拾万零贰仟柒佰肆拾元整）。

本工程工程量 138000 立方米（天然密实度体积）。

本工程的分包价款采用固定综合单价方式计算，全部完成第 1.3 条规定的工作内容后，按现场甲方实际确认的余泥渣土消纳量和合同综合单价进行结算。

5.2 合同单价为 29.73 元/立方米（含 9%增值税，天然密实度体积）

以上固定综合单价均已包括了：

5.2.1 国家税务规定施工单位应缴纳的所有增值税由乙方承担。

5.2.2 码头租赁费、暂存费、转运费、码头清理费，消纳场内土方平衡费，管理费、渣土收纳费、税金等。

5.2.3 乙方的管理费用和乙方人员工资、配合工（包含配合甲方或其他工序）及杂工费用。

5.2.4 合同工程各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等工作所支付的费用，已包括在合同单价内，不予另行结算与支付。

5.2.5 乙方按规定应办理的各种保险费（包括员工的社会保险和工伤保险）及其员工医疗费、劳保费用，以及乙方人员及设备的进出场费。

5.2.6 本工程的劳务人员食宿由乙方自行解决，费用由乙方自行承担。

5.2.7 本工程施工现场日常的安全文明施工的形象（含其所需材料、人工费用）维护，迎接各类检查所发生的安全文明施工费用（含其所需材料、人工）。

5.2.8 由于乙方原因造成环境污染的维护与修复费。

上述综合单价中包含了承担本合同工程明示或暗示的所有风险、责任、义务而发生的一切费用。

第6条 分包工程款结算支付

6.1 本工程不设预付款，乙方须有足够的资金保证本工程正常运行。

6.2 进度款结算

6.2.1 本合同生效后，经建设单位和甲方审核批准的工程量作为结算依据，按照本合同 5.1 条进行结算。

6.2.2 建设单位与甲方结算之后，甲方再与乙方据实结算。

6.2.3 进度付款申请要按照甲方要求进行，实行“先结算后开票再申请支付”的流程，首先按照甲方格式要求进行结算申报并提供相应支撑资料，双方对结算无异议并签字盖章后，乙方按照结算额开具有效的增值税专用发票(如建设单位或税务部门另有要求，则按照相关要求开具相应发票)并承担相关规费，然后乙方按照本合同约定进行进度款支付申请，申请进度款额度不得突破本合同约定比例。

约定结算单及支撑资料、进度款申请单份数为：4 份。

6.3 进度款支付

6.3.1 支付方式

以银行转账方式支付。支付时，乙方应按结算金额提供等额的有效的增值税专用发票给甲方，若因乙方发票等原因影响支付，甲方不承担因未及时支付工程款造成的一切后果。

6.3.2 支付比例

在乙方的付款申请获得甲方批准后，按照结算价款的 90%支付给乙方（支付比例与主合同保持一致），按照建设单位要求及主合同约定审计后结清余款。

6.4 工程进度付款的修正

在对以往历次签发的进度款审批表进行汇总和复核中发现错、漏或重复的，甲方有权予以修正，乙方也有权提出修正申请。经双方复核同意的修正，应在本次进度付款中支付或扣除。

第 7 条 甲方义务与责任

7.1 有权对乙方的工程资料进行检查，并要求乙方进行资料备案。

7.2 有权对乙方现场存有安全隐患的地方提出整改，乙方需逐条进行整改。

7.3 每月根据甲乙双方签认的工程量签证单，按时结算支付工程费用。

第 8 条 乙方义务与责任

8.1 乙方提供的消纳场所的管理应符合广东省及所在城市相关法律、法规的相关规定。负责维护施工现场秩序，负责场内余泥渣土运输车的指挥、施救，余泥渣土的推平、碾压及车辆进出场的冲洗等工作。

8.2 保证施工的安全、质量，乙方指定运输路线，协调办理相关交警、路政等手续，车辆违章除外。

8.3 采取足够的预防措施，保护施工人员及周边区域的人员及财产并承担全部安全责任，采取可避免对周边环境影响的预防措施。

8.4 及时向甲方汇报消纳场的情况，以便甲方合理安排施工，避免运输窝工，同时配合甲方对工程量的管理和核查工作。

8.5 按甲方进度要求，协调施工场地及设备，保证甲方余泥渣土的堆放、消纳，保证消纳场 24 小时运营（检查停工、特殊气候等条件除外）。

8.6 保证按时卸余泥渣土，不能造成窝工停滞。

8.7 上岗人员必须购买相应的工伤险、人身意外险，单价已包含相应费用，乙方不得额外要求增加费用。

8.8 农民工的雇佣

8.8.1 乙方在雇佣农民工时必须遵守《建设领域农民工工资支付管理暂行办法》及有关规定。

8.8.2 乙方应当与雇佣的农民工签定劳动合同，并根据劳动合同约定的农民工工资标准等内容，工资标准不得低于深圳市政府部门公布的最低工资标准。

8.8.3 乙方必须按规定按月足额支付农民工工资，且应采取直接或委托银行的方式将农民工工资发放给农民工本人（严禁发放给“包工头”或其他不具备用工主体资格的组织和个人），并通过甲方每月如实向甲方报送农民工工资支付情况。

8.8.4 如果乙方严重拖欠和克扣农民工工资，引起投诉上访的，经甲方、建设单位核实后，将从乙方的工程款中先行支付农民工工资，除承担相应的违约责任外，将乙方的不良行为报宝安区有关劳动主管部门和建设主管部门处理。

8.9 乙方对合同约定服务范围内的所有材料、器材与设备的维护保管，必须遵循国家、部颁布有关规定、材料采购合同等的有关规定。

8.10 乙方将余泥渣土消纳过程资料无偿向甲方备案，并对资料的完整性和

真实性负责，同时不限时配合甲方与建设单位解决余泥渣土受纳服务相关事宜，承担主合同中甲方相关义务，风险共担，执行建设单位和甲方的相关指令。

第9条 环保要求和安全文明施工

9.1 乙方在整个工程进行期间，须全面负责确保工地各项操作（卸余泥渣土、余泥渣土）安全，并须尽全力保证所有人的安全。乙方需做好施工流程示意图，以免对任何人构成危险。

9.2 乙方严格按照国家及地方环保法律法规进行施工，若违反环境管理有关条例时，甲方将对乙方处以 1.5 倍的政府罚款；

9.3 乙方在工程施工期间，必须采取一切合理措施，以保护施工范围内外环境，避免因操作方法而造成污染、噪音或其他影响，损及或扰及任何人或公众或其他人的财产。

9.4 施工工地要处理好垃圾和污水，消灭蚊蝇滋生地，保持清洁卫生。

9.5 在施工区域内，若乙方人员参与打架斗殴、赌博等影响甲方形象的事件，不论任何原因，每起事件甲方对乙方罚 5000 元，由此造成的一切损失也由乙方承担。

9.6 乙方将甲方余泥渣土转运至余泥渣土消纳场，在转运过程中要严格按照国家及当地环保相关法律法规进行，否则一切后果均由乙方承担。

第10条 合同终止

10.1 甲乙双方中的任一方，在对方严重违约或在被警告后仍继续不履行其在合同项下的任何责任的情况下，可以向对方发出通知终止合同。终止合同供应关系不影响已发生的双方的权利、责任和义务。

10.2 甲乙双方履行完本合同义务并且相关债权债务清理完毕，本合同自动终止。

第11条 合同争议及解决办法

11.1 若在履行本合同过程中双方发生争议时，由双方本着对工程负责的精神进行协商解决，若双方协商不成的，由茅洲河项目指挥部协调解决。

11.2 在争议解决以前，双方均应继续履行合同，否则视为违约。

第12条 不可抗力

不可抗力指乙方和甲方在订立合同时不可预见,在履行合同过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件,如地震、海啸、瘟疫、火灾、骚乱、暴动、战争、水灾(3小时内降雨量为100mm以上的暴雨所造成的洪涝灾害)

第13条违约责任

13.1 由于乙方原因给甲方或者第三人造成人身、财产及其他损失的,乙方应赔偿损失。

13.2 非因甲方违约乙方单方面要求解除合同的,应赔偿主合同约定的金额作为违约金并赔偿因此给甲方造成的损失。

第14条其他约定

14.1 任何有关本合同内容的任何形式的变更均需采取书面形式进行。

14.2 本合同正本一式陆份,双方签字盖章后,甲方肆份乙方贰份。具有同等效力。

14.3 本合同由甲方和乙方签字盖章后发生法律效力。

14.4 本合同中建设单位指: 深圳市宝安区环境保护和水务局;

本合同中主合同指: 茅洲河流域(宝安片区)水环境综合整治工程余泥渣土受纳服务合同文件。

第15条双方账户及税务信息

甲方:	乙方:
公司名称: 中国电建集团港航建设有限公司	公司名称: 中国水利水电第八工程局有限公司
税 号: 911201166603098634	税 号: 91430000183761776J
地 址: 天津自贸试验区(天津港保税 税区)通达广场1号A308室	地 址: 长沙市天心区常青路8号
电 话: 022-66272088	电 话: 0731-82822119
开户银行: 中国银行天津保税分行营业 部	开户银行: 建行长沙市长岭支行
帐 号: 268760083182	帐 号: 43001791061050000164

第 16 条合同附件

- 附件一《质量承诺书》
- 附件二《安全、环保、职业健康管理协议》
- 附加三《施工现场临时用电安全管理协议书》
- 附件四《保廉合同》
- 附件五《不拖欠民工工资承诺书》
- 附件六《应急管理协议》

甲方：中国电建集团港航建设有限公司



乙方：中国水利水电第八工程局有限公司



法定代表人
或其委托代理人：

法定代表人
或其委托代理人：

签约地点：

签约日期：

附件 6 其它需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目严格落实“三同时”，在编制《茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治项目——松岗街道污水管网接驳完善工程建设项目环境影响报告表》时进行了环境保护设施的设计和落实投资概算。设计过程符合环境保护设计规范要求，落实了防治污染和生态破坏的措施。

1.2 施工简况

本验收项目已将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金均已得到了保证，项目建设过程中已组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本项目于 2022 年 12 月 28 日工程竣工验收，2024 年 6 月启动环保验收工作，建设单位委托深圳市深水水务咨询有限公司进行竣工环保验收。2024 年 9 月 30 日编制完成验收调查表。并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见，其验收结论为验收合格，可通过验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目工程影响范围主要为沿线的小区、医院和学校等敏感目标，本项目施工、调试及验收期间未收到公众意见。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其它环境保护措施。主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

(1)环境风险防范措施

本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定未提出要求编制突发环境事件应急预案；

(2)环境监测计划

环境影响报告表及其审批部门审批决定未要求对本项目制定环境监测计划。

2.2 配套措施落实情况

(1)区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及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

本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中未提出防护距离控制要求，本项目不涉及居民搬迁。

3 整改工作情况

本项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度，总体落实了环评及批复提出的要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，因此，本项目不涉及整改工作情况。