

治理深圳河第四期工程 环境审核

工作月度报告

2016年第11期（2016年11月）

总第38期

深圳市环境科学研究院

2016年12月



报告名称：治理深圳河第四期工程环境审核工作月度报告

委托单位：深圳市治理深圳河办公室（香港渠务署）

编制单位：深圳市环境科学研究院

审核小组组长： 栗苏文（高级工程师）

审核小组副组长：张 帆（高级工程师）

审核小组成员： 李谷静（工 程 师）

张文忠（助理工程师）

郑浩鑫（助理工程师）

陈嘉明（助理工程师）

编制人员：

姓名	职称	证书号码	负责专题	签名
栗苏文	高级工程师	A28060090700 (环评工程师)	审核	栗苏文
张 帆	高级工程师	A19060080 (环评上岗证)	环境监理执行概要 计划、结论	张帆
李谷静	工 程 师	环境监理	环境审核 监测结果	李谷静
张文忠	助理工程师	环境监理	环境 基本信息	张文忠
郑浩鑫	助理工程师	环境监理 2012012082	环境状况	郑浩鑫
陈嘉明	助理工程师	环境监理	固体、液体废物 投诉	陈嘉明

目录

1 执行概要.....	1
1.1 空气.....	1
1.2 噪声.....	1
1.3 水质.....	2
1.4 观鸟.....	2
1.5 水土保持.....	3
1.6 现场审核.....	3
1.7 超过行动水平和极限水平事件及投诉.....	4
2 项目基本信息.....	4
2.1 项目组织和计划与管理机构.....	4
2.2 主要成员单位.....	4
2.3 环境监理组织构架.....	4
3 环境状况.....	6
3.1 本月施工活动及说明.....	6
3.2 环境敏感受体及监测点.....	6
4 环境审核工作.....	8
4.1 本报告期已开展的环境审核工作.....	8
4.2 环境监测.....	9
4.2.1 空气.....	9
4.2.2 噪声.....	10
4.2.3 水质.....	11
4.3 环评报告、合同文件中提出的环境纾缓措施.....	13
4.4 环保及水土流失防治措施落实情况和建议.....	14
5 环境监测结果审核.....	15
5.1 空气.....	15
5.1.1 监测要求.....	15
5.1.2 监测结果的审核.....	16
5.2 噪声.....	17
5.2.1 监测要求.....	17
5.2.2 监测结果的审核.....	18
5.3 水质.....	20
5.3.1 监测要求.....	20
5.3.2 监测结果的审核.....	21
5.4 观鸟.....	22
6 固体和液体废物管理.....	24
7 超过行动水平和极限水平事件及投诉、传票通知和成功的检控.....	24
8 下月工作计划、预测可能产生环境影响.....	24
9 评价、建议和结论.....	25

1 执行概要

为解决深圳河（深圳与香港的界河）上游段洪涝灾害问题，以及为莲塘/香园围口岸提供防洪安全保障，改善河道水质，保护河道水环境，深港联合治理深圳河第四期工程于2013年8月开工，工程治理起点位于深圳河治理三期工程终点平原河口（桩号13+465），治理终点为莲塘/香园围口岸上游约620m（桩号17+930），河道中心线长4.465km，包括合同A工程（桩号13+465~15+400）和合同B工程（桩号15+400~17+930），其主要工程项目包括河道工程、堤防工程、截污工程、重配工程、莲塘口岸交叉工程、深圳侧围网工程和景观绿化工程。

受深圳市治理深圳河办公室委托，深圳市环境科学研究院承担了治理深圳河第四期工程环境审核工作，根据深港两地的环境保护法律法规、标准以及相关规范、《治理深圳河第四期工程环境影响报告书》及其环评批复要求，在《治理深圳河第四期工程环境监察与审核手册》指导下，开展了本工程的环境审核工作。

本报告报告期为2016年10月至2016年11月。

1.1 空气

环境审核小组同意环境监察小组关于本报告期内深圳侧和香港侧的空气监测结果：罗芳村小学和幼儿园、曦龙山庄和鹏兴花园 12 次 24 小时平均 TSP 浓度监测结果在 $89.3 \sim 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（ $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；香港侧较寮村空气监测点进行了 4 次、香港松下园村进行了 4 次，共 8 次 24 小时平均 TSP 水平监测，监测结果在 $43.0 \sim 126 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，低于香港《空气污染管制条例》（APCO Cap. 311）最大允许值（ $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ），本工程香港侧环境空气质量良好。

1.2 噪声

环境审核小组同意环境监察小组关于本报告期内深圳侧和香港侧的噪声监测结果：本报告期内，除港莲一村监测点的部分监测结果超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）II类标准外；其余监测点的监测结果均未超过《声环境质量标

准》（GB3096-2008）II类标准。香港侧打鼓岭村和较寮村 2 个噪音监测点的监测结果均远低于香港《环境影响评估条例》（EIA0499 章）规定的住宅楼宇噪声标准（75 分贝），声环境质量良好。

1.3 水质

环境审核小组同意环境监察小组本报告期内香港侧上游长岭村断面（对照断面）和下游砂石传送带断面（控制断面）的 1 次长周期监测结果：河道疏浚及开挖和围堰基坑排水施工段上游 500m（罗芳耕作桥断面）和下游 1000m（深水楼码头断面）的 12 次短周期水质监测结果。

1、本报告期长周期水质监测结果表明：①溶解氧下游砂石传送带断面稍低于上游长岭村断面，且两断面均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）二类标准 6mg/L；②化学需氧量两个断面均超过《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）II类标准 15mg/L；③五日生化需氧量两个断面均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准 3mg/L；④氨氮、总氮以及总磷含量上游长岭村断面均低于于下游砂石皮带机断面；⑤下游砂石皮带机断面总氮、氨氮和总磷监测结果劣于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准；⑥铜上下游断面监测结果一致，均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类标准。

2、短周期监测结果表明：①上游断面浑浊度在 4~6NTU 之间，SS 含量在 6~9mg/L 之间；②下游断面浑浊度在 9~13NTU 之间，SS 含量在 15~19mg/L 之间，③本报告期 12 次短周期水质监测结果均未超过《环监手册》施工期水质监测的行动与极限水平规范。

1.4 观鸟

审核小组同意环境监察小组本报告期观鸟结果：2016 年 11 月 19 日在本工程深港两侧河段同时进行了观鸟调查，调查时间为清晨和傍晚在 4465m 河岸野外观鸟各进行一次。记录到鸟类 34 种，隶属 7 目、16 科、26 属，共观测鸟类 359 只。鸟类群落物种多样性指数：3.1097；均匀度：0.8818。

1.5 水土保持

本工程月降雨主要集中在 2016 年 11 月 22 日和 2016 年 11 月 26 日,截止到目前项目区内累计降雨 136.1mm。现场经过巡查发现由于本工程水面线以下作业面已基本完成,原石笼网箱覆土坡面已经开始植草绿化,合同 A 标河道整治施工基本已经完成,重要的施工重点在滞洪区和巡逻路上;合同 B 香港侧护坡基本已经施工完毕并种植大叶油草,深圳测河道采取抛石护底,有效的防止了项目区内水土流失的发生。

本工程目前完成水土保持相关措施主要包括临时土质围堰、泥浆池、洗车池、排水、拦挡、覆盖、块石护脚工程等;植物措施主要包括施工营地内绿化以及河道岸坡铺设大叶油草植草等;

环境审核小组同意环监小组提出的建议已要求承建商对于暂时不进行施工的裸露边坡及时进行苫盖,已覆土的边坡及时种植植被,河道内围堰与施工平台加强防护做好必要的水土保持措施,使用完后及时拆除。

1.6 废物管理

根据已在深圳市人居环境委员会备案的“治理深圳河第四期工程污染土处置施工方案环境影响复核报告”制定的《治理深圳河第四期工程污染土固化处理施工方案》的要求,本报告期内污染土处置、污染土固化料回填,监察结果符合《环监手册》中对非污染土弃置要求。

环境审核小组同意环境监察小组不定期对本工程非污染土外运弃置至珠海横琴岛受纳弃置区开展全程跟踪监察的工作。

环境审核小组同意环监小组工程主任批准的《污染土固化物填筑施工方案》,采取污染土固化物和非污染土分层填筑、碾压,填筑过程符合该方案提出的环境保护要求。

环境审核小组同意环监小组督促承建商及时对临时物料堆放进行处理。

1.7 现场审核

环境审核小组本报告期内进行了合同 A、合同 B 施工现场巡查,目前处于深

圳市枯水期，建议承建商严格按照环监手册要求，在相关施工相关区域，在期加强扬尘污染防治措施，及时完成环监小组提出的整改建议。

1.8 超过行动水平和极限水平事件及投诉

本报告期工程施工活动对工程段空气环境未造成明显影响，也未接到有关本工程施工环境投诉。

2 项目基本信息

2.1 项目组织和计划与管理机构

本工程项目组织管理机构以及计划与管理机制见图 2.1-1。各个单位之间的日常反馈采用书面审核，紧急情况采用口头汇报及反馈，事后需补充书面审核报告，注明事实情况；重要情况采用面谈会议反馈，形成会议记录，作为反馈结果。

2.2 主要成员单位

本工程雇主代表、设计单位、监理单位、环境审核与环境监察单位和承包商组成名单见表 2.2-1。

表 2.2-1 组成名单

单位名称	单位/公司类别
深圳市治理深圳河办公室 (香港渠务署)	雇主
深圳市水务规划设计院 (香港博威工程顾问有限公司)	设计单位
深圳市深水水务咨询有限公司	监理单位
深圳市环境科学研究院	环境审核
长江水资源保护科学研究所	环境监察
中国路桥工程有限责任公司	承建商 (合同 A)
深港建筑集团有限公司	承建商 (合同 B)

2.3 环境监理组织架构

深圳市环境科学研究院组建了专业的环境审核小组，配置的专业人员包括高级工程师 2 名（栗苏文和张帆）、助理工程师 4 名（李谷静、张文忠、郑浩鑫和陈嘉明），栗苏文为本项目的环境审核小组组长，项目总体协调，代表环境审核小组全面履行合同规定，全面管理和协调环境审核机构的内部事务，组织开展环境审核业务，接受雇主单位的检查和监督，对雇主单位负责。

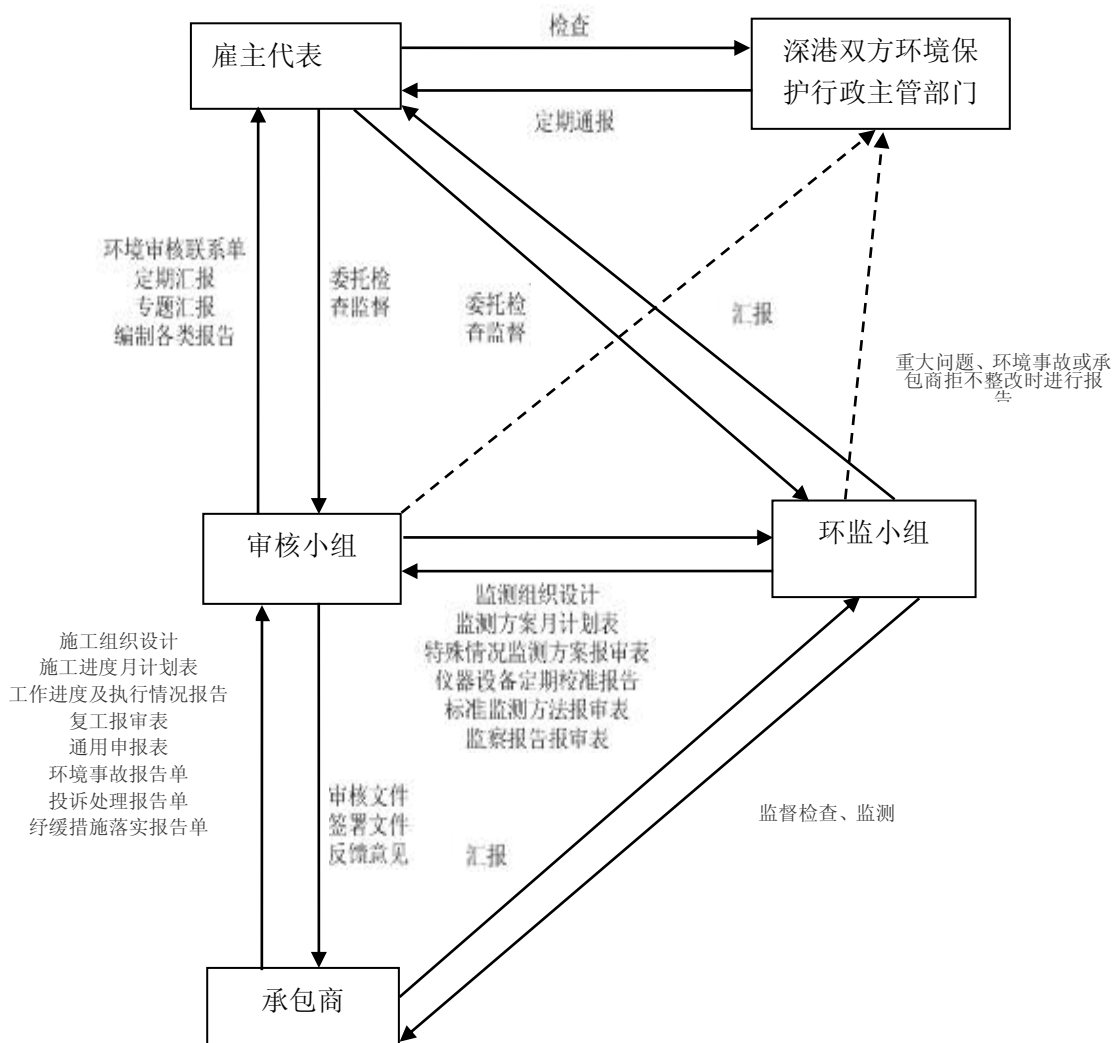


图 2.1-1 组织管理机构以及计划与管理机制

审核小组副组长为张帆，与李谷静、张文忠、郑浩鑫和陈嘉明等人分别承担审核承包商的施工方法和实现的环境绩效总体水平、审核环保措施和水土流失措施的落实情况、审核环境监察与审核计划的执行情况、审核环境监察报告、签发环境监测与审核相关记录/登记表和编制及提交环境审核相关报告等各项工作。

3 环境状况

3.1 本月施工活动及说明

本报告期合同 A 工程主要施工活动包括深圳侧花池施工、深圳侧截污管施工、非污染土外弃、设备房施工、绿化种植施工、巡逻路施工、新建围网施工等；合同 B 工程主要施工活动包括深圳侧花池施工、巡逻路施工、电缆沟施工、齿墙施工、截污管施工、南北岸石笼护坡、南北岸生态袋护坡、南北岸下河道路施工、拍门安装施工等。

3.2 环境敏感受体及监测点

本项目环境敏感点和监测点分布图见图 3.2-1，具体如下：

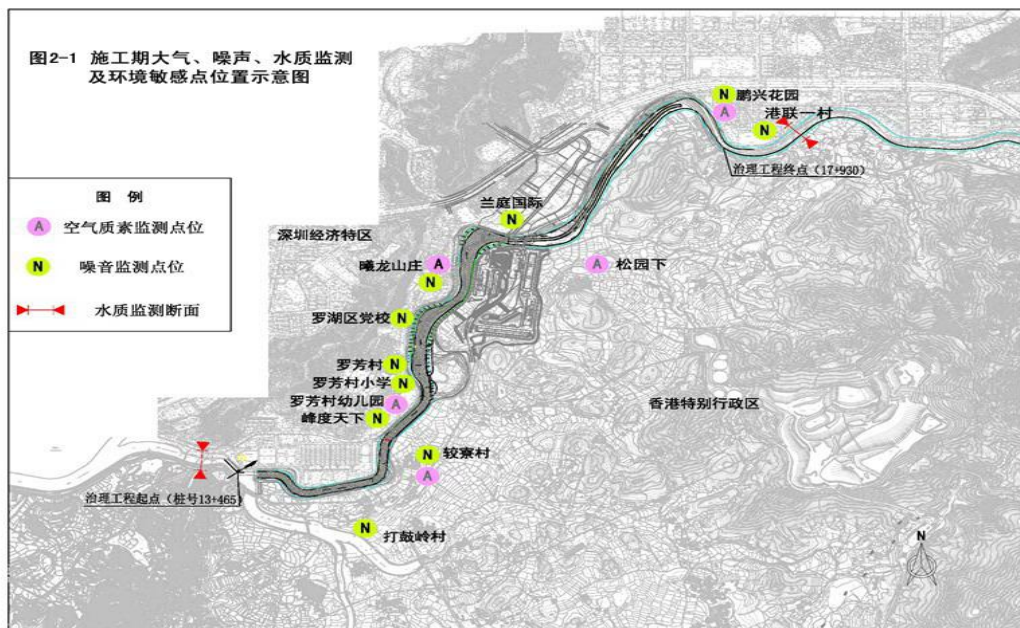


图 3.2-1 环境敏感点和监测点分布图

一、环境敏感点

1、深圳侧空气敏感点为罗芳村小学和幼儿园、曦龙山庄和鹏兴花园；噪声敏感点为峰度天下、罗芳村小学和幼儿园、罗芳村、罗湖区委党校、曦龙山庄、兰庭国际、鹏兴花园和港莲一村。

2、香港侧空气敏感点为打鼓岭村、较寮村和松园下村；噪声敏感点为打鼓岭村和较寮村。

二、环境监测点

1、深圳侧空气监测点为罗芳村小学和幼儿园、曦龙山庄、鹏兴花园；噪声监测点为峰度天下、罗芳村小学和幼儿园、罗芳村、罗湖区委党校、曦龙山庄、兰庭国际、鹏兴花园和港莲一村。

2、香港侧空气监测点为较寮村和松园下村；噪声监测点为打鼓岭村和较寮村。

3、河道水质监测断面为上游长岭村断面和下游砂石传送带断面。

三、水土保持监测点

根据工程进度，原部分监测点因施工拆除，同时新建监测点，至本报告期 2016 年 11 月 24 日，在合同 A 和合同 B 工程范围内共设置 4 处水土保持监测点：其中径流小区 1 处、简易水土流失观测场 3 处，见图 2-2，具体如下：

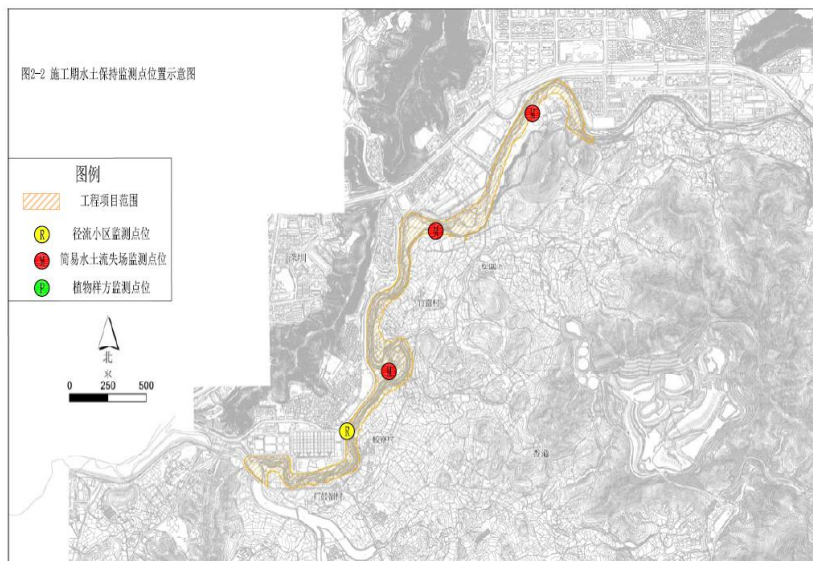


图 3.2-2 水土保持监测点分布图

4 环境审核工作

4.1 本报告期已开展的环境审核工作

1、11月1日提交了《关于合同A景观美化和迹地生态补偿/修复工程实施计划》环境审核意见的函。

2、11月4日提交了《合同B景观美化和迹地生态补偿/修复工程实施计划》环境审核意见的函。

3、11月8日进行了施工现场审核，发现施工现场路面落土较多，车辆经过扬尘较大，已嘱咐承建商加强清扫，及时洒水降尘。

4、11月14日进行了敏感点罗湖区委党校的噪声大气监测的现场审核，监测仪器均已校准，符合环监手册的要求。

5、11月15日提交了《治理深圳河第四期工程环境监察月报2016年第10期（2016年10月）》环境审核意见的函。

6、11月15日提交了《治理深圳河第四期工程环境监察年报2015年8月~2016年8月（总第3期）》环境审核意见的函。

7、11月15日提交了《治理深圳河第四期工程合同A2016年12月环境管理计划》环境审核意见的函。

8、11月16日进行深圳河各监测点取水样的现场审核，监测仪器均已校准，符合环监手册的要求。

8、11月17日进行了香港侧噪声大气监测的现场审核，监测仪器均已校准，符合《环监手册》的要求。

9、11月19日在本工程深港两侧河段进行了观鸟调查，工程施工没有影响鸟类种类和数量的稳定，鸟类的栖息环境基本保持良好状态。

10、11月24日提交了《治理深圳河第四期工程合同B2016年12月环境管理计划》环境审核意见的函。

4.2 环境监测

4.2.1 空气

监测参数为 24 小时 TSP 和 1 小时 TSP（香港侧高粉尘施工活动时监测）。

根据《治理深圳河第四期工程环境监察与审核手册》及批准的《治理深圳河第四期工程基线监察报告》确定的施工粉尘行动水平和极限水平见表 4.2-1。施工期环境空气监察行动计划见表 4.2-2。

表 4.2-1 施工期环境空气行动水平和极限水平

区域	参数	行动水平 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	极限水平 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
深圳侧	24小时 TSP水平	300	300
香港侧	24小时 TSP水平	203	260
	1小时 TSP水平	347	500

表 4.2-2 施工期环境空气监察行动计划

事件	行动			
	环监小组	审核小组	工程代表	承包商
行动水平	A 一日取样超过行动水平	1.校核环监小组呈报的监测数据; 2.校核承包商的作业方法。	1. 与承包商讨论提议的纾缓措施; 2.指示(批准)实施纾缓措施。	1.更正不当作业; 2.校核施工方法、施工机械和设备; 3.考虑改变施工作业方法; 4. 与环监小组讨论并向工程代表提出纾缓措施; 5.实施商定的纾缓措施。
	B多于一日连续取样超过行动水平	同行动水平A,另增加: 1. 确认纾缓措施在实施; 2. 仍然超标则建议工程代表召集会议。 3.评价已实施纾缓措施的有效性。	同行动水平A,另增加: 1. 与环监小组和承包商讨论可能的补救措施; 2. 就建议的补救措施咨询环监小组;	同行动水平A, 同行动水平A,另增加: 在3个工作日内向工程代表提出纾缓措施;

			3.监督补救措施的实施。		
极 限 水 平	A 一个连续取 样日超 过极 限 水平	1.原位重复测量以证实结果； 2.找出影响源； 3. 24小时内环监小组发布停工令，通知承包商、工程代表、审核小组和深港双方环境保护主管部门； 4. 校核监测数据、机械、设备和承包商的作业方法； 5. 增加监测，核实结果； 6. 与工程代表和承包商讨论纾缓措施； 7. 确认纾缓措施在实施。 8.评价已实施纾缓措施的有效性。	1. 校核环监小组呈报的监测数据； 2.校核承包商的作业方法； 3.与环监小组和承包商讨论可能的补救措施； 4.就建议的补救措施咨询环监小组； 5.监督补救措施的实施。	1.与环监小组和承包商讨论提议的纾缓措施； 2. 回顾查询承包商重要作业方法； 3. 指示（批准）实施纾缓措施。	1. 确认停工书面通知； 2. 即刻停止作业； 3. 更正不当作业； 4.检查机械和设备； 5. 考虑改变作业方法； 6. 与环监小组和工程代表讨论并在3个工作日内向工程代表提出纾缓措施； 7. 实施商定的纾缓措施。
	B多于一个连续取 样日超 过极 限水 平	同行动水平A。	1. 校核环监小组呈报的监测数据； 2. 校核承包商的作业方法； 3.与工程代表、环监小组和承包商讨论可能的补救措施； 4.需要时审查承包商的补救行动以保证其有效性； 5.监督补救措施的实施。	同行动水平A,另增加：必要时考虑命令承包商减慢或停止全部或部分水上作业，直到不再超过极限水平。	同行动水平A,另增加：按工程代表的指令，减慢或停止全部或部分施工活动。

4.2.2 噪声

监测参数为等效连续声压水平（Leq），单位为分贝 dB(A)。

如果基线监测结果接近或超过表 4.2-1 规定的极限水平，环监小组可以与环保部门协商确定一个最大可接受影响水平，包括可接受的基线噪声水平和施工噪声极限水平。修订后的噪声水平可超过 75dB（A），代表特定监测点的最大可接受噪声水平。经环保部门同意调整后的极限水平或最大可接受影响水平可以作为该监测点施工期噪声影响评估的控制标准。

环监小组应将各监测点的噪声监测结果与界定的行动水平和极限水平进行比较。一旦出现超标或投诉，应按表 4.2-3 所示的行动计划采取行动。

表 4.2-3 施工噪声监察行动计划

事件	行动			
	环监小组	审核小组	工程代表	承包商
A 行动水平	1. 通知审核小组和承包商； 2. 进行调查； 3. 向审核小组、工程代表和承包商报告调查结果； 4. 与承包商讨论提出补救措施； 5. 增加监测频率以检验纾缓措施。	1. 审查环监小组上报的分析结果； 2. 审查承包商提出的补救措施并咨询工程代表； 3. 监督补救措施的实施。	1. 确认收到事故的书面通知； 2. 通知承包商； 3. 要求承包商针对性分析噪声问题，提出补救措施； 4. 保证补救措施妥善地实施。	1. 向审核小组呈报建议的噪声减缓措施； 2. 实施噪声减缓措施。
B 极限水平	1. 找出噪声源； 2. 通知审核小组和工程代表； 3. 重复测量核实结果； 4. 增加监测频率； 5. 分析承包商作业程序以确定可能实施的纾缓措施； 6. 通知审核小组、工程代表和深港双方环境保护主管部门事故原因和应对超标的行动； 7. 评估承包商补救行动的有效性，与审核小组、深港双方环境保护主管部门和工程代表保持信息沟通； 8. 如不再超标，停止追加监测。	1. 与工程代表、环监小组和承包商讨论可能的补救行动； 2. 必要时审查承包商的补救行动方案，并评价其有效性，并相应咨询工程代表； 3. 监督补救措施的实施。	同行动水平A，并新增：如继续超标，考虑是哪一部分施工作业产生噪声，指令承包商停止此作业直至不再超标。	1. 即刻采取行动以避免进一步超标； 2. 在收到通知的3个工作日内向审核小组呈交补救措施的建议； 3. 实施商定的措施； 4. 如问题仍未得到控制则再提出补充措施； 5. 按工程代表的决定停止相关部分的作业，直至不再超标。

4.2.3 水质

长周期监测参数：pH、D0、流速、电导率、悬浮物（SS）、COD、BOD₅、TN、NH₃-N、TP 和 Cu。

短周期监测参数：pH、D0、流速、浑浊度、电导率和悬浮物（SS）。水质行动和极限水平见表 4.2-4。

表 4.2-4 施工期水质监测的行动和极限水平规范

水平	规范
行动水平	(1) 控制点SS含量同时高于： a) 基线监测结果的平均值+2倍标准差，并且 b) 一个监测日内高于对照点含量的20%（即高于SS+SS×20%） (2) 监测点浑浊度的平均监测值>背景值的95%。
极限水平	(1) 控制点SS含量高于： 一个监测日内高于对照点含量的30%（即高于SS+SS×30%） (2) 监测点浑浊度的平均监测值>背景值的99%。

行动和极限水平根据 SS、浑浊度水平确定，流速和电导率将作为弥散特征和河水中离子总量的指标，DO 用作水体有机污染程度和还原性物质的指标。

BOD₅、NH₃-N、TN、TP 和 Cu 因实验室分析时间较长，不利于作出快速反应行动计划，但有利于了解水体有机污染、营养盐问题以及重金属污染趋势。

本工程环境监察采用设定对照点和基线统计学数据确定行动水平和极限水平，施工期水质监察行动计划见表 4.2-5。

表 4.2-5 施工期水质监察行动计划

事件	环监小组	审核小组	工程代表	承包商
A 一个采样日超标行动水平	<ol style="list-style-type: none"> 1. 现场重复测定核实结果 2. 识别影响源 3. 通知审核小组和承包商 4. 核查监测数据,所有装置仪器和承包商的施工方式 5. 与审核小组和承包商讨论减缓措施 6. 在出现超标的第二天重复测量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 与环境小组和承包商讨论减缓措施 2. 审核承包商提供的减缓措施建议书并给工程代表适当的建议 3. 评估减缓措施的实施效果 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 与审核小组讨论减缓措施的计划 2. 批准减缓措施的实施 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通知工程代表,并确认书面报告中的不合规处 2. 改正错误操作 3. 检查所有装置和仪器 4. 考虑改变施工作业方法 5. 与工程代表和审核小组讨论并给他们提出减缓措施的计划 6. 实施受许可的减缓措施
B 多于一日的连续采样日超标行动水平	同行动水平A, 并新增: <ol style="list-style-type: none"> 1. 确保减缓措施的实施 2. 准备增加每日的监测频率 在出现超标的第二天重复测量 	同行动水平A。	同行动水平A, 并新增: 评估减缓措施的实施效果	同行动水平A, 并新增: 在三个工作日内给工程代表和审核小组提出减缓措施的计划
A 一个采样日超标限度水平	<ol style="list-style-type: none"> 1. 现场重复测定核实结果 2. 识别影响源 3. 通知审核小组、承包商和深港双方环境主管部门 4. 核查监测数据,所有装置仪器和承包商的施工方式 5. 与审核小组、工程代表和承包商讨论减缓措施 6. 确保减缓措施的实施 7. 增加每日监测频率直至无超限度水平 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 与环境小组和承包商讨论减缓措施 2. 审核承包商提供的减缓措施建议书并给工程代表适当的建议 3. 评估减缓措施的实施效果 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 与审核小组、环境小组和承包商讨论减缓措施的计划 2. 要求承包商细致地回顾分析施工方法 3. 批准减缓措施的实施 4. 评估减缓措施的实施效果 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通知工程代表,并确认书面报告中的不合规处 2. 改正错误操作 3. 检查所有装置和仪器 4. 考虑改变施工作业方法 5. 与环境小组、审核小组和工程代表讨论并在三个工作日内给审核小组和工程代表提出减缓措施的计划 6. 实施受许可的减缓

				措施
B 多于一日的连续采样日超标限度水平	同行动水平A, 并新增: 增加每日监测频率直至两个连续监测日内无超限度水平	同行动水平A。	同行动水平A, 并新增: 在必要的情况下, 考虑和要求承包商减缓或者停止全部或者部分施工直至无超限度水平	同行动水平A, 并新增: 在工程师的指导下, 减缓或者停止全部或者部分工作或建设活动

4.3 环评报告、合同文件中提出的环境纾缓措施

一、扬尘

- 1、在建设期间每小时对运料公路和落尘区域洒水;
- 2、废料和材料应遮盖或者在遮蔽的废料收集区域存放;
- 3、严格执行运输车辆必须通过洗车池和冲洗设备冲洗, 方可驶出作业场所。

二、水质

- 1、应确保水体内和附近挖掘场不因施工产生可见的油污、油脂、垃圾和其它有害物质;
- 2、应在开挖好的岸坡用不渗透性的板材覆盖或者在整个区段立即喷草, 尽可能使径流对土壤的侵蚀最小化, 特别是在大暴风雨期间;
- 3、地表开挖面应实施护坡工程和排水工程建设, 预防暴雨引起的侵蚀。

三、废物处理

- 1、承包人应委托有资格的专业部门, 负责施工区废物处理标准场地建设, 收集和采用适当设备有效处理施工场地产生的废物;
- 2、应对现场施工人员进行培训, 培训内容包括废物管理和化学物品处理程序, 施工场地清洁和废物管理规程, 以及减少废物产生、再使用和回收利用的理念;
- 3、在施工区设置充足的废物处理点, 并定期对废物进行收集处理;
- 4、承建商应编制废物管理计划, 交审核小组批准, 该计划应包括废物分拣处理场地设置、减缓措施;
- 5、收集表层土, 用于植被恢复和景观工程;
- 6、禁止在施工现场焚烧废物, 由持有许可执照废物承运人收集处理废物。

4.4 环保及水土流失防治措施落实情况及建议

本报告期合同 A 工程主要施工活动包括深圳侧花池施工、深圳侧截污管施工、非污染土外弃、设备房施工、绿化种植施工、巡逻路施工、新建围网施工等；合同 B 工程主要施工活动包括深圳侧花池施工、巡逻路施工、电缆沟施工、齿墙施工、截污管施工、南北岸石笼护坡、南北岸生态袋护坡、南北岸下河道路施工、拍门安装施工等。

施工现场的环保及水土流失防治措施落实情况审核如下：

一、扬尘

- 1、按要求进行路面洒水降尘，保持路面清洁及抑扬尘；
- 2、加强对运输车辆的管理，运输车辆必须通过洗车池和冲洗设备冲洗，方可驶出作业场所。

二、水质

- 1、水体和附近挖掘场没有发生因施工产生可见的油污、油脂、垃圾和其它有害物质；
- 2、结合工地清洁及时收集、处理和适当地处置施工场地产生的碎片或废物，避免进入附近的水体，确保附近水体和作业面不因施工产生可见的油污、油脂、垃圾和其它有害物质；
- 3、承建商应继续做好营地生活污水处理系统的维护管理以及水样检测工作，确保营地污水达标排放；
- 4、做好污染土固化施工废水的收集引排以及循环利用工作，严禁直排入深圳河。

三、噪声

- 1、采用低噪声动力的机械设备，并做好机械设备的维护保养，确保出勤机械的工况良好；
- 2、做好运输车辆的运输过程控制，车辆在行驶过程中应控制鸣笛，在经过噪声敏感点附近时应禁止鸣笛；
- 3、施工材料进场卸料，应做到应轻拿轻放，避免因人为因素产生强噪声污染。

四、废物处理

- 1、已对现场施工人员进行废物管理培训；
- 2、确保污染土和非污染土清运时不撒漏；
- 3、施工区已设置废物处理点,并定期对废物进行收集处；
- 4、建议承建商收集表层土,用于植被恢复和景观工程；
- 5、未发现施工现场有焚烧废物。

五、水土保持

项目区实施的水土保持措施包括工程措施、临时措施和植物措施,其中工程措施主要包括:

- 1、临时土质围堰、泥浆池、洗车池、排水、拦挡、覆盖、块石护脚工程等；
- 2、绿化措施主要包括:施工营地内绿化以及河道岸坡铺设大叶油草植草等；
- 3、排水工程主要集中在河堤开挖边坡和施工营地,以临时排水沟为主；
- 4、拦挡和覆盖工程主要集中在河堤开挖区、临时围堰、导流明渠以及临时堆土等,现场主要以土工布、网覆盖为主；
- 5、部分裸露高陡边坡及河道范围内存在临时堆土情况；
- 6、对已完工的河道施工围堰及时拆除,对即将满溢的泥浆池及时清运。

5 环境监测结果审核

5.1 空气

5.1.1 监测要求

监测参数每周进行 1 次 24 小时平均 TSP。

深圳侧施工期空气质量监测点为罗芳村小学和幼儿园、曦龙山庄、鹏兴花园；香港侧为较寮村（松园下村为合同 B 工程段空气敏感点和监察点，因合同 B 工程尚未开工，本报告期不进行松园下村空气采样监察）。

TSP 采用 TH-1000H 大体积空气采样器，样品处理采用 LG100B 型恒湿箱，称重采用灵敏度为 0.1mg 的 BP211D 电子天平。上述仪器设备采样前均已由深圳市计量质量检测研究院进行了校准。

TSP 采用重量法进行分析，采样前将 8" × 10" 滤纸作好标记，滤纸洁净、

无针孔，在恒湿箱中放置 24 小时以上，采样前称重计量。取样后，滤纸保存在洁净、密封的塑料盒中，尽快送到实验室恒湿箱中，再用能读数至 0.1mg 的电子天平准确称重。

环境审核小组认为以上 TSP 的监测参数、点位、频率、仪器校准和分析方法等相关要求，符合《治理深圳河第四期工程环境监察与审核手册》的要求。

5.1.2 监测结果的审核

环境监察小组提供的数据表明：

一、深圳侧

本报告期大到暴雨 1 天，其余均为多云、阵雨和晴天天气；大气湿度在 40~92RH 之间；大气压强为 1010.1~1023.8hPa；风速为 0.2~2.6m/s；主导风向以东风为主。

曦龙山庄：

曦龙山庄监测点共进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察，时间分别为 2016 年 10 月 26 日、11 月 2 日、8 日和 15 日至次日。4 次 24 小时平均 TSP 监察结果在 94.6~106 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，4 次监测值均满足该区域 II 类环境空气质量（300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求，环境空气质量良好。

罗芳村和幼儿园：

罗芳村和幼儿园监测点共进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察，时间分别为 2016 年 10 月 27 日、11 月 3 日、9 日和 16 日至次日。4 次 24 小时平均 TSP 监察结果在 106~120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，4 次监测水平有起伏变化，均满足该区域 II 类环境空气质量（300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求，环境空气质量良好。

鹏兴花园：

鹏兴花园监测点共进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察，时间分别为 2016 年 10 月 25 日、11 月 1 日、7 日和 14 日至次日。4 次 24 小时平均 TSP 监察结果在 89.3~95.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，4 次监测值均处于较低水平，均满足该区域 II 类环境空气质量（300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求，环境空气质量良好。

曦龙山庄、鹏兴花园、罗芳村和幼儿园等 3 个监测点的本报告期 24 小时平均 TSP 浓度满足该区域 II 类环境空气质量功能区要求，鹏兴花园、曦龙山庄和罗

芳村和幼儿园监察点 24 小时平均 TSP 指标较上一个报告期最大值与平均值有所上升，最小值有所下降。环境审核小组同意环境监察小组的结论：深圳侧的大气环境质量与本项目上一个报告期相比，有显著变化，均满足该区域 II 类环境空气质量（ $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求，环境空气质量较好。

二、香港侧

较寮村：

香港较寮村监察点共进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察，时间分别为 2016 年 9 月 26 日、10 月 3 日、14 日和 20 日至次日，4 次 24 小时平均 TSP 监察结果在 $34.5\sim 181 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。

松园下村：

香港松园下村监察点共进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察，时间分别为 2016 年 10 月 27 日、11 月 3 日、10 日、17 日至次日，4 次 24 小时平均 TSP 监察结果在 $43.0\sim 126 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。

环境审核小组同意环境监察小组的结论：较寮村监察点本报告期与上一个报告期各项指标均明显下降；松园下监察点本报告期与上一个报告期相比，最大值有所上升，最小值与平均值有所下降，但监测结果低于《香港空气污染管制条例》（APCO Cap. 311）规定的超标最大允许值（ $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ），本工程香港侧环境空气质量较好。

5.2 噪声

5.2.1 监测要求

监测项目为昼间（7:00~19:00，一般节假日除外）测定施工噪声 $\text{Leq}(30\text{min})$ ，同时统计 L_{10} 、 L_{90} 作为补充资料供参考。

深圳侧监测点位为峰度天下、罗芳村小学和幼儿园、罗芳村、罗湖区委党校、曦龙山庄、兰亭国际、鹏兴花园、港莲一村；香港侧监测点位为打鼓岭村和较寮村。

噪声监测采用HS6220型声级计和KANOMAX 4430积分式噪声计测定，声级计均已由深圳市计量质量检测研究院校准。同时在噪声监测前后均对噪声计进行自

校，如果测量前后校准差值超过1dB(A)，则该次测量被视为无效，需重新测量直至测量前后校准差值不大于1dB(A)为止。

噪声监测方法为仪器测量法。

对于以上噪声的监测参数、监测点位、监测频率、仪器校准和分析方法等相关要求，环境审核小组认为符合《治理深圳河第四期工程环境监察与审核手册》的要求。

5.2.2 监测结果的审核

环境监察小组提供的数据表明：

一、深圳侧

峰度天下：

2016年10月27日、11月3日、9日和16日昼间，在深圳峰度天下监察点进行了4次Leq (30min) 监察，噪音声级Leq (30min)在57.9~58.9dB(A)之间。本报告期深圳峰度天下监察点4次监测结果均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）II类标准（60 分贝）。

罗芳小学和幼儿园：

2016年10月27日、11月3日、9日和16日昼间，在深圳罗芳小学和幼儿园监察点进行了4次Leq (30min) 监察，噪音声级Leq (30min)在57.7~59.8dB(A)之间。本报告期罗芳小学和幼儿园监察点4次监测结果均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）II类标准（60 分贝）。

罗芳村：

2016年10月27日、11月3日、9日和16日昼间，在深圳罗芳村监察点进行了4次Leq (30min) 监察，噪音声级Leq (30min)在56.9~58.3dB(A)之间。本报告期罗芳村监察点监测结果4次监测结果均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）II类标准（60 分贝）。

罗湖区委党校：

2016年10月25日、11月1日、7日和14日昼间，在深圳罗湖区委党校监察点进行了4次Leq (30min) 监察，噪音声级Leq (30min)在58.1~59.4dB(A)之间。本报告期罗湖区委党校监察点4次监测结果均低于《声环境质量标准》

(GB3096-2008) II类标准 (60 分贝)。

曦龙山庄:

2016年10月25日、11月1日、7日和14日昼间,在深圳曦龙山庄监察点进行了4次Leq (30min) 监察,噪音声级Leq (30min)在56.7~58.7dB(A)之间。本报告期深圳曦龙山庄监察点4次监测结果均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) II类标准 (60 分贝),本报告期曦龙山庄监察点声环境状况良好。

观澜国际:

2016年10月25日、11月1日、7日和14日昼间,在深圳观澜国际监察点进行了4次Leq (30min) 监察,噪音声级Leq (30min)在59.0~59.3dB(A)之间。本报告期观澜国际监察点4次监测结果均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) II类标准 (60 分贝)。

鹏兴花园:

2016年10月26日、11月2日、8日和15日昼间,在深圳鹏兴花园监察点进行了4次Leq (30min) 监察,噪音声级Leq (30min)在57.9~58.4dB(A)之间。本报告期鹏兴花园监察点4次监测结果均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008) II类标准 (60 分贝)。

港莲一村:

2016年10月26日、11月2日、8日和15日昼间,在深圳港莲一村监察点进行了4次Leq (30min) 监察,噪音声级Leq (30min)在58.3~66.9dB(A)之间。港莲一村监察点4次监测结果中11月8日监测结果超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) II类标准 (60 分贝),其余监测结果均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) II类标准 (60 分贝)。

环境审核小组同意环境监察小组的结论:本报告期内,除港莲一村监测点的部分监测结果超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) II类标准外;其余监测点的监测结果均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) II类标准。

二、香港侧

打鼓岭村:

2016年10月27日、11月3日、10日和17日昼间,在香港打鼓岭村监察点进行了4次Leq (30min) 监察,噪音声级Leq (30min)在50.3~59dB(A)之间,

均符合《环监手册》的要求，声环境质量良好。

较寮村：

2016年10月27日、11月3日、10日和17日昼间，在香港较寮村监察点分别进行了4次Leq(30min)监察，噪音声级Leq(30min)在49.4~58.1dB(A)之间，4次监测值均处于较低的水平，声环境质量良好。

由于本报告期香港打鼓岭村、较寮村监察点附近无本工程施工活动，其他工程施工强度小，噪声污染程度低，环境审核小组同意环境监察小组的结论，认为本报告期内香港各监测点噪声监测值均处于较低的水平，低于香港《环境影响评估条例》(EIAO 499章)规定的住宅楼宇噪声标准(75分贝)，声环境质量良好。

5.3 水质

5.3.1 监测要求

长周期监测项目为流速、pH、D₀、电导率、悬浮物(SS)、COD、BOD₅、TN、NH₃-N、TP和Cu。

短周期监测项目为pH、D₀、流速、浑浊度、电导率和悬浮物(SS)。

同时记录了采样点位置、采样时间、水深、水温、涨落潮情况等水文要素和风向、风速、气温、和日照条件等气象要素。

长周期水质监测点位于上游长岭村断面(对照断面)和下游砂石输送带断面(控制断面)；短周期监测断面为合同A河道围堰施工段(桩号13+820~940)河道上游500m和下游1000m。

采样器为透明的PVC圆筒(容量不小于2L)，两端具有能够有效密封的乳胶盖，具备有效的正向封闭系统保证在到达指定水深之前不关闭，取水后不漏水。固体悬浮物水样应该用高密度聚乙烯瓶储存于冰中(冷却至4℃并且不被冻住)，并且于采样当天送入实验室。

水质监测共14项，包括水温、流速、水深、pH值、溶解氧、电导率、浑浊度进行现场监测，并对水的气味(嗅)、水样感观指标和水面漂浮物作现场记录；其它项目按《治理深圳河第四期工程环境监察与审核手册》要求处理后送达实验

室分析。监测方法与监测仪器见表 5.3-1。

pH计、流速仪、电导仪、超声波水深仪、浊度仪、电子天平、生化培养箱、分光光度计、紫外分光光度计、原子吸收分光光度计均经深圳市计量检测单位校准后使用。

所有的现场监测仪器在使用前均在深圳市计量检测单位进行检查、校准和证明，每三个月进行重新校准。感应器和电极的反应性在每次使用前用标准液进行校准。现场测量仪器的校准参照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)。

表 5.3-1 水质监测方法与监测仪器

监测项目	分析方法	主要仪器名称及型号	计量单位
水温	热敏电阻法	YSI-6920型多参数水质监测仪	°C
pH	玻璃电极法	YSI-6920型多参数水质监测仪	-
流速	流速仪	LS300-A流速计	m/s
水深	声拿探测法	Ponoldepth-2型便携式超声波水深仪 (0-20m)	m
浑浊度	分光光度法	哈希DR2800分光光度计	NTU
DO	电化学法	YSI-6920型多参数水质监测仪	mg/L
电导率	电导仪法	YSI-6920型多参数水质监测仪	S/cm
悬浮物	重量法	BP211D电子天平	mg/L
COD	快速消解分光光度法	哈希DR2800分光光度计+消解器	mg/L
BOD ₅	稀释与接种法	YSI-59型溶氧仪及生化培养箱	mg/L
氨氮	靛酚蓝分光光度法	DR2800分光光度计	mg/L
TN	紫外分光光度法	DR2800分光光度计	mg/L
TP	钼酸铵分光光度法	DR2800分光光度计	mg/L
Cu	原子吸收分光光度法	WFX-120原子吸收分光光度计	μg/L
监测点定位	GPD定位	Garmin etrex vista GPS定位仪	

5.3.2 监测结果的审核

2015年10月15日在上游长岭村断面（对照断面）和下游砂石传送带断面（控制断面）两个监测断面进行了1次长周期水质监测，分别于2016年10月25日~10月27日、11月1日~3日、11月7日~9日、11月14日~16日在本工程施工段上游500m断面（合同B施工段上游对照断面）和下游1000m断面（深水楼码头控制断面）进行了15次短周期水质监测。环境监察小组水质监测数据结果表明：

1、长周期水质监测

①本报告期上游长岭村断面悬浮物浓度为9mg/L，下游砂石传送带断面悬浮

物浓度为16mg/L，监测结果未超过《环监手册》施工期水质监测的行动与极限水平规限。

②溶解氧下游砂石传送带断面稍低于上游长岭村断面，且两断面均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准6mg/L；化学需氧量两个断面均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准15mg/L；五日生化需氧量两个断面均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准3mg/L；氨氮、总氮以及总磷含量上游长岭村断面均低于于下游砂石皮带机断面；下游砂石皮带机断面总氮、氨氮和总磷监测结果劣于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准；铜上下游断面监测结果一致，均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类标准。

2、短周期水质监测

合同B工地上游断面浑浊度在4~6 NTU之间，SS含量在6~9mg/L之间；下游断面浑浊度在9~13NTU之间，SS含量在15~19mg/L之间，本报告期12次短周期水质监测结果未超过《环监手册》施工期水质行动与极限水平规限。

环审小组同意环监小组的结论，本报告期1次长周期水质监测和12次短周期水质监测结果未超过《环监手册》施工期水质监测的行动与极限水平规限。

5.4 观鸟

5.4.1 观鸟要求

监测时间：2016年11月19日

在监察月选择天气晴朗、风力不大日期，进行野外实地监察，清晨和傍晚各监察一次。野外监察时间为上午(9:30)在样线步行观鸟调查，同日下午(15:00)再作一次步行调查。

主要采取以下2种调查方法：①固定样线法：在监察地段沿深圳河固定样线上，以每小时0.5~1km速度匀速步行观察鸟类，往、返各一次。鸟类野外鉴别采用10倍望远镜直接观察。调查的有效距离为样带100米宽范围。发现鸟类后，记录所观察到鸟类种类、数量、活动类型和生境等各种信息，同时结合鸟类鸣叫声

辨别其种类和数量。②定点监测法：选择监测区域较高位或空旷地点作为定点监测地，记录观测到的鸟类，或听到叫声的鸟类种类和数量。

其物种多样性采用 Shannon-Wiener 指数计算，均匀度指数采用 Pielou 指数计算。

以上观鸟的相关要求，环境审核小组认为符合《治理深圳河第四期工程环境监察与审核手册》的要求。

5.4.2 观鸟结果的审核

环境监察小组提供的数据表明：本月与 2013 年 11 月、2014 年 11 月和 2015 年 11 月同期观测到的鸟类相比（见表 6-4），鸟类的种类开始有一定的恢复，比 2013 年 11 月（施工前）物种数减少 11 种，与 2014 年 11 月观测到的鸟类物种数减少 7 种，比 2015 年 11 月观测到的鸟类物种数增加了 2 种。观测到的鸟类数量比 2013 年 11 月和 2014 年 11 月分别减少 190 只和 130 只，但比 2015 年 11 月观测到的鸟类数量稍有增加（增加 34 只）。该现象说明了深圳河施工地段基本的鸟类仍然存在，其鸟类的物种开始恢复，而且鸟类群落的物种多样性指数也较高，都在可以接受的范围之内。

《环监手册》特别提及的鸟类在本月均保持正常，池鹭、苍鹭、白鹭、中白鹭和白胸苦恶鸟（白腹秧鸡保持着一定的种群数量。本月没有观测到夜鹭和绿翅鸭。

环审小组同意环监小组的结论：

1、深圳河第四期工程段施工已进行到后期，建议施工单位特别要注意和重视水土保持，以及后期的植被恢复和绿化等工作。

2、目前，河道两侧的绿化种一些草本植物或自然恢复的草本植物，没有提供给鸟类栖息的树木或竹林，许多鸟类仅是飞越河道两侧，很少在此停留。因此，建议深圳河第四期工程段的各承建单位，特别要注意河道两侧的绿化工程，建议多种鸟类喜欢栖息的树木和竹子，少种草本植物，这样更有利于鸟类和其他动物的种类、数量的生态恢复。尤其是草本植物为以后的管理增加了较大的难度。

6 固体和液体废物管理

1、环境审核小组同意环境监察小组本报告期废物管理相关结论，本报告期内污染土处置、污染土固化料回填，监察结果符合《环监手册》中对非污染土弃置要求。

2、环境审核小组同意环境监察小组不定期对本工程非污染土外运弃置至珠海横琴岛受纳弃置区开展全程跟踪监察的工作。

3、环境审核小组同意环监小组督促承建商及时对临时物料堆放进行处理。

7 超过行动水平和极限水平事件及投诉、传票通知和成功的检控

本报告期未发生超过行动和极限水平和不妥当事件；未收到书面和口头投诉记录以及违反环境保护、污染控制法规的传票通知和成功的检控。

8 下月工作计划、预测可能产生环境影响

环境审核小组根据《治理深圳河第四期工程环境监察与审核手册》的要求，及时审核承建商（合同 A）及（合同 B）的环境管理计划、废物管理计划、环保措施和水土流失措施的落实情况，审核环境监察小组的环境监测计划、水土流失监测和环境监测，审核所实现的环境绩效总体水平。

根据承建商（合同 A）和承建商（合同 B）下月施工计划，下月施工活动主要有：非污染土开挖与弃置、出口控制闸、绿化种植、设备房装饰装修、滞洪区浆砌石施工、深圳侧巡逻路、深圳侧围网以及排水沟、种植池施工、花池施工、齿墙施工、截污管施工、南北岸石笼护坡、南北岸生态袋护坡、南北岸下河道路施工、非污染土外弃施工等。

预测可能产生的影响：预计滞洪区浆砌石施工、截污管、南北岸下河道路施工基坑排水可能对河道水质产生影响；非污染土开挖与弃置施工可能对水环境和

环境空气产生影响；绿化种植施工、施工裸露边坡冲蚀可能对水土流失产生影响，可能对环境空气产生影响；设备房施工施工、巡逻路施工、新建围网施工可能对环境空气和声环境产生影响；齿墙施工基坑排水可能对河道水质和河道淤积水土流失产生影响；南北岸多孔混凝土块铺设施工可能对河道水质和水土流失产生影响；土钉锚杆土方回填可能对声环境产生影响；非污染土外弃施工可能造成扬尘现象，可能对环境空气产生影响。

9 评价、建议和结论

本期环境审核报告同意环境监察小组关于本报告期内的工程施工未对工程施工区域内的空气、噪声、水质、水土保持和鸟类种类及群落数量造成显著影响的结论。

建议承建商（合同 A）、承建商（合同 B）按照《治理深圳河第四期工程环境监察与审核手册》的要求，在相关施工相关区域，在枯水期期加强扬尘污染防治措施。