

治理深圳河第四期工程 环境审核

工作月度报告

2015年第1期(2015年1月)

总第16期



深圳市环境科学研究院

2015年2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：张文忠（助理工程师）

李谷静（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	助理工程师	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.....	2
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.....	3
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.....	9
4.1 本报告期已开展的环境审核工作.....	9
4.2 环境监测.....	9
4.2.1 空气.....	9
4.2.2 噪声.....	11
4.2.3 水质.....	12
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.....	16
5.1 空气.....	16
5.1.1 监测要求.....	16
5.1.2 监测结果的审核.....	16
5.2 噪声.....	18
5.2.1 监测要求.....	18
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.....	22
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2014年12月至2015年1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 15 次 24 小时平均 TSP 浓度监测结果在 $119 \sim 217 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $74.5 \sim 156 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，低于香港《空气污染管制条例》（APCO Cap. 31D）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，除兰亭国际、鹏兴花园和港莲一村监测点的噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）II类标准（60分贝）外；峰度天下、

罗芳村小学和幼儿园、罗芳村、罗湖区委党校、曦龙山庄等监测点的部分监测结果均超过《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 9 次短周期水质监测结果。

1、长周期监测结果表明, SS、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮以及总氮上游长岭村断面均要好于下游砂石皮带机断面; 而总磷上游长岭村断面要差于下游砂石皮带机断面; 其中上下游断面的总氮要以及上游长岭村断面的总磷监测结果劣于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水标准。

2、短周期监测结果表明, 合同 B 工地上游断面浑浊度在 15~47NTU 之间, SS 含量在 12~34mg/L 之间; 深水楼码头断面浑浊度在 10~18 NTU 之间, SS 含量在 7~16mg/L 之间, 本报告期 9 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。

1.4 观鸟

环境审核小组同意环境监察小组本报告期观鸟结果: 本报告期 2015 年 1 月 15 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 39 种, 隶属 8 目、20 科、33 属, 共观测鸟类 424 只。鸟类群落物种多样性指数: 3.3575; 均匀度: 0.9164。

1.5 水土保持

环审小组同意环境监察小组本月在合同 A 和合同 B 工程段进行的水土保持巡查结果。

1、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：多孔混凝土块护坡施工、齿墙施工、重力式挡墙施工、污染土固化、块石护脚和清表等；临时措施包括：污染土暂存池及土工布防护、临时围堰、泥浆池、小型河底拦砂坝、洗车池、覆盖、导流衬底、块石护脚工程等。

2、绿化措施主要包括：生产生活区内绿化以及多孔混凝土块植草等。其中，多孔混凝土块施工已经在合同 A、B 中全部展开；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；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，现场主要以土工布覆盖为主。

3、施工营地四周完成了道路硬化，并铺设了植草地砖。本月处于传统意义上的汛末，截止到目前项目区内累计降雨 42.4mm，经过对降雨过程分析，24h 最大降雨量为 38.1mm（1 月 13 日）。经过现场巡查，施工过程中大部分区域的水保护措施比较到位，水土流失风险较小。

1.6 废物管理

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，经环监小组审查和环审小组审核同意的“治理深圳河第四期工程污染土固化处理施工方案”已委托有环评资质的单位编制环保措施变更说明的专项报告，该报告将提交给深圳市人居环境委员会，由市人居环境委员会组织专家对该方案进行专项评估并进行备案，目前该报告编制工作尚未完成。

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，合同 A 的汽车冲洗场已配备了高压水枪冲洗设备，合同 B 营地设置的洗车池安装有冲洗设备，但部分施工工地现场的扬尘较大，建议加大洒水频次和力度。

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)

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。

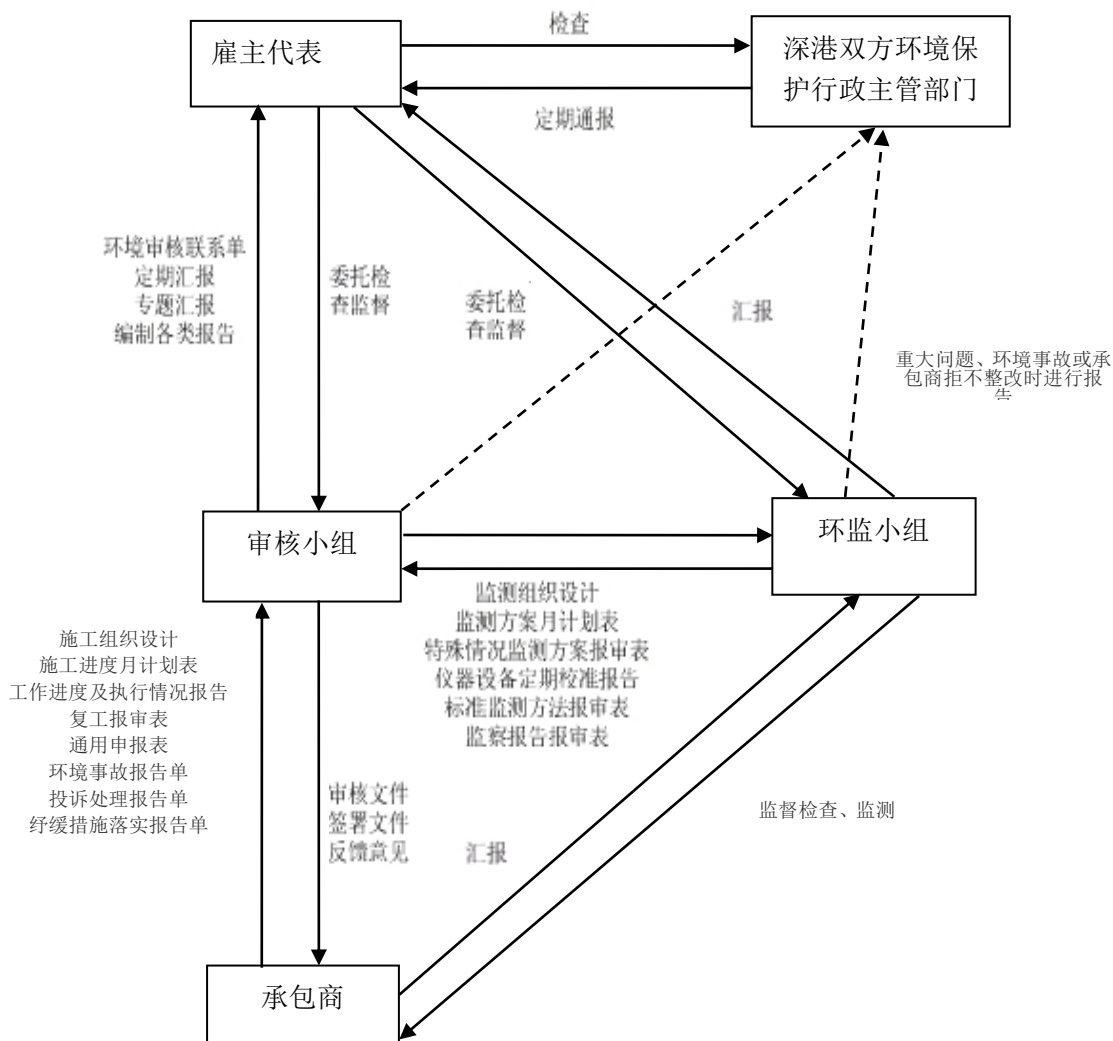


图 2.1- 1 组织管理机构以及计划与管理机制

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块石护脚、石笼护坡、罗芳桥桩机施工及承台开挖、接驳井与工作井顶管施工、进水箱涵施工、挡墙及防洪墙施工、非污染土开挖及填筑、污染土开挖及固化、土方外运等；合同 B 工程主要施工活动包括灌注桩施工、高压旋喷桩施工、围堰内齿墙施工、多孔砼护坡、南岸排水箱涵施工、检修路施工、挡土墙及巡逻路施工、土方外运等。

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：

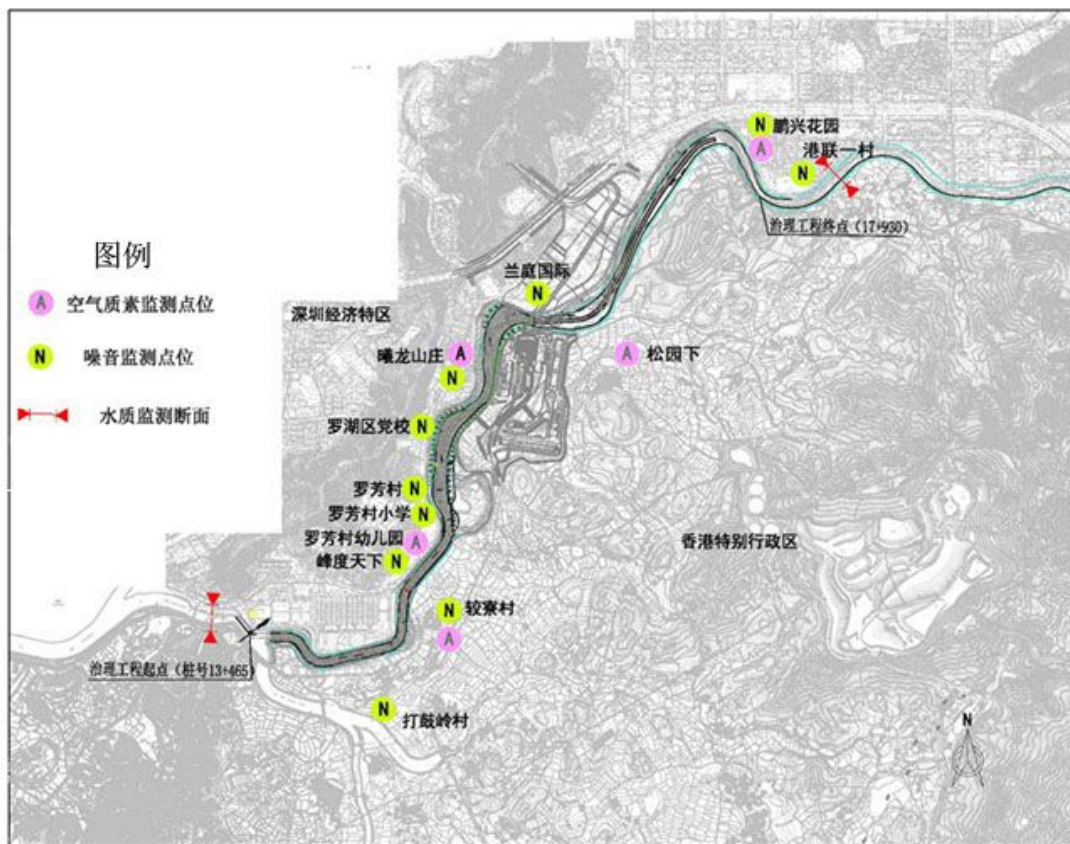


图 3.2-1 环境敏感点和监测点分布图

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，至本报告期 2014 年 12 月 24 日，在合同 A 和合同 B 工程范围内共设置 7 处水土保持监测点：径流小区 2 处、简易水土流失观测场 4 处、植物观测样方 1 处。其中合同 A 工程段设置 5 个水土保持监测点；合同 B 工程段设置 2 个水土保持监测点，监测点分布图见图 3.2-2，具体如下：

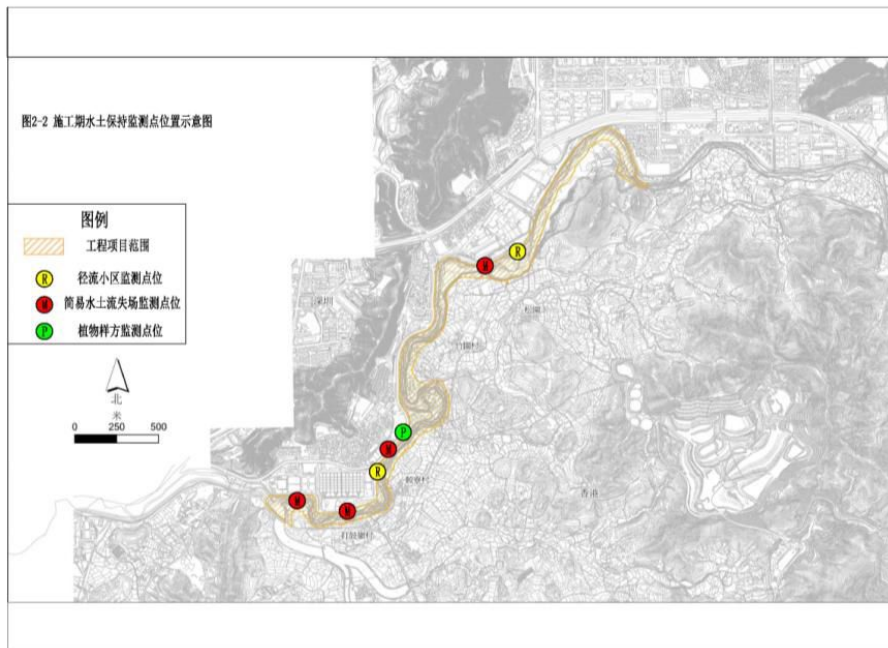


图 3.2-2 水土保持监测点分布图

4 环境审核工作

4.1 本报告期已开展的环境审核工作

1、1月6日提交了《治理深圳河第四期合同 A 2015 年 1 月环境管理计划》环境审核意见的函。

2、1月15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。

3、1月16日对鹏兴花园现场监测进行审查，核实和确认监测成果、监测设备、监测站点、监测程序和敏感受体未知的准确性。

4、1月26日提交了《治理深圳河第四期合同 B 2015 年 2 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.原位重复监测以证实结果； 2.找出影响源； 3.24小时内通知承包商、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、施工机械、设备和承包商的作业方法； 5.增加监测，核实结果； 6.与承包商讨论纾缓措施。	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； 3.监督补救措施的实施。	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；
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	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	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。

			其有效性；5.监督补救措施的实施。	平。	
--	--	--	-------------------	----	--

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、DO、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、DO、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限

水平	规 限
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	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	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	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	1. 通知工程代表, 并确认书面报告中的不合规之处 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	同行动水平A, 并新增: 1. 确保减缓措施的实施 2. 准备增加每日的监测	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

样日超标行动水平	频率 在出现超标的第二天重复测量			组提出减缓措施的计划
A 一个采样日超标限度水平	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	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	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	1. 通知工程代表, 并确认书面报告中的不合规之处 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(合同 A)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和建议

本报告期合同 A 工程主要施工活动包括块石护脚、石笼护坡、罗芳桥桩机施工及承台开挖、接驳井与工作井顶管施工、进水箱涵施工、挡墙及防洪墙施工、非污染土开挖及填筑、污染土开挖及固化、土方外运等;合同 B 工程主要施工活动包括灌注桩施工、高压旋喷桩施工、围堰内齿墙施工、多孔砼护坡、南岸排水箱涵施工、检修路施工、挡土墙及巡逻路施工、土方外运等。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、合同 A 工段汽车冲洗场已落实配备了高压水枪冲洗设备,但巡逻路起尘较大,应加大洒水频次和力度;
- 2、合同 B 营地设置的洗车池安装有冲洗设备,并由专人对外出车辆进行冲洗,效果较好;
- 3、合同 A 胜发仓库处正在建设新的洗车池及沉砂池、自动喷淋装置,建议尽快落实使用,出入车辆必须进过冲洗方可出场;合同 B 洒水车已入场并开始使用,建议按计划冲洗路面,必要时加大冲洗频率,尽快完成道路硬化工作,并保持路面清洁及抑制扬尘。

二、水质

- 1、合同 A 承建商在深圳河胜发仓库河段修建临时施工便桥,水体搅动频繁,应注意水质保护;

- 2、塌方路段修复、围堰已实施护坡工程；
- 3、承建商（合同 A）临时营地化粪池出水口已安装膜生物反应器，建议定时察看膜生物反应器，确保其正常运作；
- 4、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。

三、废物处理

- 1、已对现场施工人员进行废物管理培训；
- 2、施工区已设置废物处理点,并定期对废物进行收集处理；
- 3、未见收集表层土,用于植被恢复和景观工程；
- 4、非污染土弃置场选址珠海横琴岛南区，当地规划及相关文件基本符合环保、水保验收备案要求，建议尽快落实；
- 5、承建商（合同 A）已提交经污染土固化（稳定化）实验室测试报告及污染土固化处理方案以及污染土固化物填筑施工方案，并记录污染土每日开挖量。承建商（合同 B）上报非污染土弃置方案及完成污染土的取样。建议承建商尽快完成污染土固化处理方案措施的环评变更说明的专题报告编制和申报工作。

四、水土保持

项目区实施的水土保持措施主要为临时措施和植物措施，包括排水工程、拦挡工程、覆盖工程和绿化工程。

- 1、主体工程水土保持措施主要为干砌石护脚。
- 2、临时措施以临时施工围堰、土袋临时挡墙、彩条布和土工布覆盖为主。
- 3、植物措施主要为施工营地周围的植草绿化和移植树木绿化。
- 4、水土保持监测点位需及时清理周围的杂草，使能够准确看到监测点位，避免影响其监测使用。

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

本报告期多为晴天和多云天气，仅 2015 年 1 月 12 日~13 日为大雨天气；大气湿度在 62~94RH 之间；大气压强为 1013.0~1023.3hP；风速为 0.3~1.6m/s；大气温度为 11.5~18.7℃；主导风向以南偏西风为主。

曦龙山庄:

曦龙山庄监测点共进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监察, 时间分别为 2014 年 12 月 23 日、30 日和 2015 年 1 月 6 日、17 日、20 至次日。5 次 24 小时平均 TSP 监察结果在 $185\sim 217\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间均满足该区域二类环境空气质量 ($300\ \mu\text{g}/\text{m}^3$) 要求, 环境空气质量较好。

罗芳村和幼儿园:

罗芳村和幼儿园监测点共进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监察, 时间分别为 2014 年 12 月 24 日、31 日和 2015 年 1 月 7 日、18 日、21 至次日。5 次 24 小时平均 TSP 监察结果在 $135\sim 177\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 均满足该区域二类环境空气质量 ($300\ \mu\text{g}/\text{m}^3$) 要求, 环境空气质量较好。

鹏兴花园:

鹏兴花园监测点共进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监察, 时间分别为 2014 年 12 月 22 日、29 日和 2015 年 1 月 5 日、16 日、19 至次日。5 次 24 小时平均 TSP 监察结果在 $119\sim 158\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 均满足该区域二类环境空气质量 ($300\ \mu\text{g}/\text{m}^3$) 要求, 环境空气质量较好。

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 浓度满足该区域二类环境空气质量功能区要求, 空气质量较好; 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, 无显著变化。

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 2014 年 12 月 23 日、29 日和 2015 年 1 月 5 日、15 日至次日, 4 次 24 小时平均 TSP 监察结果在 $74.5\sim 107\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 2014 年 12 月 23 日、29 日和 2015 年 1 月 5 日、15 日至次日, 4 次 24 小时平均 TSP 监察结果在 $83.8\sim 156\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。

环境审核小组同意环境监察小组的结论: 较寮村和松园下村空气监测点 24

小时平均 TSP 浓度低于《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 $1\text{dB}(A)$ ，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 $1\text{dB}(A)$ 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：

2014年12月24日、31日和2015年1月7日、18日、21日昼间，在深圳峰度天下监察点进行了5次 $\text{Leq}(30\text{min})$ 监察，噪音声级 $\text{Leq}(30\text{min})$ 在 $60.1\sim 61.7\text{dB}(A)$ 之间，深圳峰度天下监察点4次监测值均略高于《声环境质量标准》(GB3096-2008) II类标准(60 分贝)。噪声监测结果较高，可能与罗芳桥灌注桩冲孔桩施工噪声影响有关，同时延芳路昼间交通噪声也有一定影响。

罗芳小学和幼儿园:

2014年12月24日、31日和2015年1月7日、18日、21日昼间,在深圳罗芳小学和幼儿园监察点进行了5次Leq(30min)监察,噪音声级Leq(30min)在63.8~64.3dB(A)之间,罗芳小学和幼儿园监测点附近未有本工程的高噪声源施工活动,受延芳路昼间交通噪声影响较大。

罗芳村:

2014年12月24日、31日和2015年1月7日、18日、21日昼间,在深圳罗芳村监察点进行了5次Leq(30min)监察,噪音声级Leq(30min)在64.7~65.2dB(A)之间,罗芳村附近未有本工程的高噪声源施工活动,故本工程施工对环境噪声影响较小,但受延芳路昼间交通噪声影响。

罗湖区委党校:

2014年12月23日、30日和2015年1月6日、17日、20日昼间,在深圳罗湖区委党校监察点进行了5次Leq(30min)监察,噪音声级Leq(30min)在60.8~62.3dB(A)之间,罗湖区委党校监测点附近未有本工程的高噪声施工活动,可能受附近帝景工程施工噪声影响。

曦龙山庄:

2014年12月23日、30日和2015年1月6日、17日、20日昼间,在深圳曦龙山庄监察点进行了5次Leq(30min)监察,噪音声级Leq(30min)在61.1~62.2dB(A)之间。本报告期深圳曦龙山庄监测点4次监测值,略高于《声环境质量标准》(GB3096-2008) II类标准(60分贝),本报告期该噪声敏感点附近未发现本工程段有高噪声源施工活动,可能受延芳路昼间交通噪声影响。

兰亭国际:

2014年12月23日、30日和2015年1月6日、17日、20日昼间,在深圳兰庭国际监察点进行了5次Leq(30min)监察,噪音声级Leq(30min)在56.3~56.7dB(A)之间,监测点4次监测结果变化不大,结果均处于较低的水平,声环境质量良好。

鹏兴花园:

2014年12月22日、29日和2015年1月5日、16日、19日昼间,在深圳鹏兴花园监察点进行了5次Leq(30min)监察,噪音声级Leq(30min)在56.9~57.5dB(A)之间,鹏兴花园监测结果变化不大,总体而言,声环境质量良好。

港莲一村:

2014年12月22日、29日和2015年1月5日、16日、19日昼间，在深圳港莲一村监察点进行了5次Leq(30min)监察，噪音声级Leq(30min)在54.7~55.3dB(A)之间，4次监测结果均处于较低水平，声环境质量良好。

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、鹏兴花园和兰庭国际的噪声监测结果均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) II类标准(60分贝)外，峰度天下、罗芳村小学和幼儿园、罗芳村、罗湖区委党校、曦龙山庄等监测点受延芳路昼间交通和罗湖区委党校附近其他工程施工影响，部分监测结果超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) II类标准，声环境状况较差。

二、香港侧

打鼓岭村：

2014年12月23日、29日和2015年1月5日、15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51.0~62.1dB(A)之间，4次监测结果有较大的起伏变化，但均符合《环监手册》的要求，声环境质量良好。

较寮村：

2014年12月23日、29日和2015年1月5日、15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53.9~55.5dB(A)之间均处于较低的水平，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、DO、电导率、悬浮物(SS)、COD、BOD5、TN、NH3-N、TP和Cu。

短周期监测项目为pH、DO、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）和下游砂石传送带断面（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	℃
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1月16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）2个监测断面进行了1次长周期水质监测；2015年1月5日、6日、7日、16日、17日、18日、19日、20日、21日分别在本工程施工段上游500m（合同B施工段上游断面）和下游1000m（深水楼码头断面）进行了9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12mg/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化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮以及总氮上游长岭村断面好于下游砂石皮带机断面；而总磷上游长岭村断面要差于下游砂石皮带机断面；其中上下游砂石传送带断面总氮以及上游长岭村断面的总磷监测结果劣于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准。

2、短周期水质监测

①合同B工地上游断面浑浊度在15~47NTU之间，SS含量在12~34mg/L之间；深水楼码头断面浑浊度在10~18NTU之间，SS含量在7~16mg/L之间；本报告期9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。

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9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

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

环审小组同意环监小组的结论：本月与2014年12月观测到的鸟类相比，鸟类的种类与数量都有一定的下降，下降的种类主要是依赖于河道和滩涂栖息的鸟类，但下降的幅度不大，物种数仅减少4种，观测到的鸟类数量减少107只，但深圳河施工地段基本的鸟类仍然存在，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》提及的鸟类在本月调查中均保持正常，如池鹭、白鹭、中白鹭、苍鹭、绿翅鸭和白胸苦恶鸟（白腹秧鸡）在本次调查中都有观测到，同时保持着一定的种群数量。本月没有发现夜鹭和白鹭，夜鹭在第四期工程段本月没有观测到，其原因是河岸两侧原有的竹林已被砍伐，夜鹭已失去了其栖息环境，这是施工期的正常现象；白鹭属于冬候鸟，本月没有迁来越冬和栖息活动，属鸟类正常

活动的现象，与工程施工没有太大的关系。

环审小组同意环监小组的结论：深圳河治理第四期工程 A、B 段鸟类种类、数量、物种多样性和丰富度均保持相对稳定状态，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。

6 固体和液体废物管理

承建商（合同 A）已提交经污染土固化（稳定化）实验室测试报告及污染土固化处理方案以及污染土固化物填筑施工方案，并记录污染土每日开挖量。承建商（合同 B）上报非污染土弃置方案及完成污染土的取样。

- ① 建议承建商尽快完成污染土固化处理方案措施的环评变更说明的专题报告编制和申报工作。
- ② 非污染土弃置场选址珠海横琴岛南区，当地规划及相关文件基本符合环保、水保验收备案要求，建议尽快落实。

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）下月施工计划：下月主要施工活动包括部分围堰拆除、多孔混凝土块铺设、石笼护坡、罗芳桥承台开挖施工、进水箱涵施工、新建挡墙及防洪墙施工、下河道路施工、非污染土开挖、土方填筑、污染土开挖及固化处理等。预计河道部分围堰拆除施工可能对局部水质和水土流失产生影响；多孔混凝土块铺设、石笼护坡施工可能对周边声环境产生影响；罗芳桥承台开挖施工、

进水箱涵施工可能对河道水环境产生影响，可能对环境空气和声环境产生影响；下河道路施工可能对河道水环境产生影响，可能造成水土流失影响；非污染土开挖和土方填筑可能对环境空气产生影响，可能产生固体废物影响；污染土开挖及固化场施工可能对河道水环境 and 环境空气产生影响，固化场可能造成废水排放影响。

根据承建商（合同 B）下月施工计划：下月主要施工活动包括灌注桩施工、围堰填筑、围堰内齿墙浇筑、多孔混凝土块铺设、检修路施工、巡逻路施工、污染土和非污染土开挖、土方外运等。预计灌注桩施工可能对周边声环境产生影响，施工返浆入河可能对河道水质产生影响；围堰填筑、围堰内齿墙施工可能对深圳河局部水质和水土流失产生影响，挡墙施工可能对环境空气产生影响；多孔混凝土块铺设可能对周边声环境产生影响；检修路和巡逻路施工可能对环境空气产生影响，可能对声环境产生影响，检修路施工可能对河道水环境产生影响；污染土和非污染土开挖可能对河道水质产生影响，可能对环境空气产生影响，临时堆土可能产生水土流失影响；土方外运可能造成途径道路产生扬尘影响，对沿途环境造成影响。

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）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，加强水土流失防护措施和抑尘措施。

承建商（合同 B）尽快按照《治理深圳河第四期工程环境监察与审核手册》的要求及环监小组的审核意见，注意加强水土流失防护措施和巡逻路的抑尘措施。