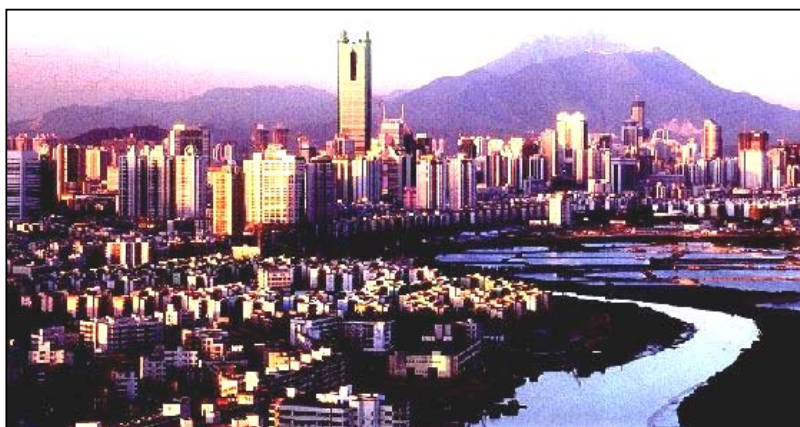


深圳市治理深圳河办公室

治理深圳河第三期第二阶段合同 A 工程

环境监察与审核月报

2003 年第七期 2003 年 7 月



总第 17 期

长江水资源保护科学研究所

二〇〇三年八月

目 录

1 执行概要	1
1.1 简介	1
1.2 空气	1
1.3 噪音	1
1.4 水质	2
1.5 文物保护	2
1.6 废物管理	3
1.7 工地巡察	3
1.8 投诉	3
2 工程概况	3
3 空气	5
3.1 监察项目、点位及频率	5
3.2 监察仪器与监察方法	5
3.3 监察结果	7
3.4 审核	7
4 噪音	10
4.1 监察项目、点位及频率	10
4.2 监察仪器与监察方法	12
4.3 监察结果	12
4.4 审核	13
5 水质	16
5.1 监察点位、项目和频率	17
5.2 监察仪器与监察方法	17
5.3 监察结果	20
5.4 审核	21
6 文物保护	30
6.1 文物保护工作进展情况	30
6.2 文物资料收集	31
7 结论与建议	31
8 下月环境监察计划	31

1 执行概要

1.1 简介

治理深圳河第三期工程的主要目的是防洪。治理深圳河第三期工程第二阶段划分为三个合同段，合同 A 工程（以下简称 IIIA 工程）已于 2001 年 12 月 30 日正式开工，其任务是对河道挖深、拓宽，加固护岸，新建、改建和加固现有桥梁，保障行洪安全。受深圳市治理深圳河办公室委托，长江水资源保护科学研究所组成治理深圳河第三期合同 A 工程的环境监察与审核小组（以下简称环监小组），按照《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》（以下简称《环监手册》）的要求对工程施工的环境影响进行环境监察。

本报告期环监小组继续在 IIIA 工程区深港两侧的空气和噪音监察点进行监察。同时，对施工区的景观与视觉、水土保持、生态保护和古物古迹保护进行现场监察。

本报告期承建商在 IIIA 工程范围罗湖铁路桥下桩号 9+535~9+652 进行污染土开挖，还在已开挖完污染土并经测量验收合格的桩号 9+516~9+600 河段进行非污染土开挖。环监小组同期根据（水）潮流方向继续在疏浚船“粤中山 4207”号所在位置的上游 500m 和下游 1,000m 处各设置 1 个水质监察点进行每周为期 1 天的水下疏浚水质监测。

根据《环监手册》的要求，本报告期环监小组继续在治理深圳河第三期工程下游 1,500m 处设立 1 个固定水质监察点（鹿丹村点，MI），在深圳河河口设立 1 个永久水质监察点（MII），并在三期工程合同 A、B 连接处以及香港侧梧桐河河口（桥下）和布吉河河口各设立 1 个对照点进行每月一天的水质监察。

本期月报为 2003 年 7 月 1 日至 2003 年 7 月 26 日治河 IIIA 工程的环境监察与审核。

1.2 空气

深圳侧：

本报告期在深圳侧罗湖空气监察点共进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察，日期分别为 7 月 1 日、8 日、17 日和 25 日至次日。4 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 $43.0\sim 156\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，均低于深圳侧的空气监察启动水平($260\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

本报告期深圳侧的 24 小时 TSP 监察结果均低于深圳侧的空气监察启动水平，因此，没有采取相应的行动。

香港侧：

本报告期在香港侧罗湖公立学校空气采样点进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察，监测日期与深圳侧相同。4 次 24 小时平均 TSP 监察的结果在 $26.6\sim 198\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，均低于香港侧的空气监察启动水平($200\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

香港侧的 24 小时 TSP 监察结果均低于香港侧的空气监察启动水平，因此，本报告期没有采取相应的行动。

1.3 噪音

深圳侧：

本报告期分别于 7 月 1 日、2 日、8 日、9 日、17 日、18 日、23 日、25 日和 26 日昼间在深圳罗湖噪音监察点进行了 9 次 $\text{Leq}(30\text{min})$ 监测。深圳罗湖昼间噪音声级在 $62.0\sim 69.7\text{dB(A)}$ 之间。深圳侧基线昼间噪音声级的平均值为 57.8dB(A) ，范围在 $53.9\sim 60.5\text{dB(A)}$ 之间。本报告期深圳罗湖测定的 $\text{Leq}(30\text{min})$ 均超出基线昼间噪音声级范围的最大值。

本报告期在深圳侧未收到有关本工程噪音扰民的投诉，因此，没有采取与启动、行动、极限（TAL）水平相应的行动。

香港侧:

本报告期分别于 7 月 1 日、2 日、8 日、9 日、17 日、18 日、23 日、25 日和 26 日昼间在香港罗湖公立学校进行了 9 次 Leq (30min) 噪音监察。此外, 为了解罗湖村的噪音污染状况, 同日还在香港罗湖村 40 号门前进行了 1 次 Leq (5min) 噪音监察, 本报告期共进行了 9 次。

本报告期香港罗湖公立学校昼间噪音声级在 58.2~64.9dB(A)之间, 9 次 Leq (30min) 监察结果均未超标。

本报告期在香港侧未收到有关本工程噪音扰民的投诉, 昼间噪音声级水平亦未超过噪音监察的水平规范, 因此, 本报告期没有采取与启动、行动、极限 (TAL) 水平相应的行动。

1.4 水质

SS:

本报告期承建商在 IIIA 河段继续进行水下开挖, 既有污染土开挖, 也有非污染土开挖。从 7 月 1 日至 7 月 31 日共开挖污染土 5,440m³、非污染土 27,900 m³, 两项合计共计开挖 33,340 m³, 未超过环境许可证规定的允许月开挖强度 (40,400 m³/月)。环监小组同期进行疏浚期每周 1 天的深圳河水质监察, 并于 2003 年 7 月 3 日在深圳河 5 个固定水质监察点采集河水样本 (同时在移动水质监察点采样), 进行了监测。

本报告期共进行 4 次水下疏浚水质监察, SS 值均未超过启动水平, 因此未实施相应的行动计划。

本报告期深圳河罗湖上和鹿丹村两个固定水质监察点以及深圳河口永久水质监察点 SS 含量位于 25.6~218mg/L 之间, 最小值发生在罗湖上落潮期, 最大值则出现在河口涨潮期。与上一个报告期相比, 罗湖上涨潮期的 SS 含量由上一个报告期的 51.3mg/L 上升至本报告期的 57.9mg/L, 落潮期由上一个报告期的 36.4mg/L 下降至本报告期的 25.6mg/L; 鹿丹村涨潮期的 SS 含量由上一个报告期的 44.9mg/L 略升至本报告期的 45.0mg/L, 落潮期由上一个报告期的 41.2mg/L 下降至本报告期的 33.4mg/L; 深圳河口 SS 含量涨潮期由上一个报告期的 69.6mg/L 大幅度上升至本报告期的 218mg/L, 落潮期上一个报告期的 54.2mg/L 大幅度上升至本报告期的 135mg/L。总体而言, 本报告期深圳河河水的 SS 值与上一报告期相比有所上升。

其它主要水质参数:

与上一报告期相比, 本报告期罗湖上主要水质参数涨落潮平均值的变化如下: BOD₅ 由 30.9mg/L 下降为 27.3mg/L; 氨氮由 14.3mg/L 下降至 10.2mg/L; 总氮由 15.8mg/L 下降至 13.42mg/L; 总磷由 2.22mg/L 下降至 2.06mg/L; 总铜由 10.9μg/L 上升至 14.9μg/L。本报告期与上一报告期相比, 罗湖上水质污染程度总体上有所降低。

与上一报告期相比, 本报告期鹿丹村主要水质参数涨落潮平均值的变化如下: BOD₅ 由 33.1mg/L 下降为 27.7mg/L; 氨氮由 17.6mg/L 下降至 13.0mg/L; 总氮由 19.4mg/L 下降至 16.1mg/L; 总磷由 2.16mg/L 下降至 1.76mg/L; 总铜由 14.3μg/L 下降至 12.6μg/L。本报告期与上一报告期相比, 鹿丹村水质污染程度总体上有所降低。

与上一个报告期相比, 本报告期深圳河口主要水质参数涨落潮平均值的变化如下: BOD₅ 由 5.55mg/L 上升为 7.18mg/L; 氨氮由 5.62mg/L 上升至 6.64mg/L; 总氮由 7.08mg/L 上升至 8.42mg/L; 总磷由 0.90mg/L 上升至 1.13mg/L; 总铜由 7.1μg/L 猛升至 24.3μg/L。本报告期与上一个报告期相比, 总体而言河口水质有所恶化。

本报告期处于雨季, 天然降水增多, 但深圳河水质污染并未缓解。本报告期深圳河口涨潮期和落潮期 DO 的含量分别为 1.12mg/L 和 3.11mg/L, 比上一报告期无明显改善。

1.5 文物保护

根据《罗湖铁路桥异地复建实施方案》, 承建商现已完成罗湖铁路桥和人行老桥的收集及整理工作, 并得到深港双方文物管理部门的批准。2003 年 7 月 7 日完成人行便桥的资料记录验交, 开始拆除人行老桥雨棚等附属设施。有关罗湖铁路桥文物保护方面, 2003 年 5 月 26 日开始在 3[#]场地建文物桥桥台基础开挖,

至 2003 年 7 月已完成两个桥台立模。为了尽可能使桥台外观与现有铁路桥一致，承建商对桥台外饰用砖的颜色、包砌工艺进行了研究，正在选购接近原桥墩的仿制红砖，力争保持原罗湖铁路桥台外观风貌。

工程计划于 8 月 21 日完成铁路便桥的接驳工作，而后将开始整体移动罗湖铁路桥钢桁梁至 3[#]场地，恢复安装钢桁梁附属设施及钢桁梁整修，按原风貌完成罗湖铁路桥的复建。

1.6 废物管理

经工程主任批准，承建商将在深圳侧地下连续墙施工中产生的少量弃土临时堆放在 4[#]场地，并采取了相应的防护措施以防止产生扬尘、破坏植被和影响景观，并避免造成新的水土流失。

1.7 工地巡察

环监小组在 7 月 1 日、2 日、7 日、8 日、9 日、14 日、17 日、18 日、21 日、23 日、24 日、25 日和 26 日对施工现场进行了巡视。重点督察工地的施工用泥浆管理、噪音防护、防尘及堆土防护等情况。本报告期在泥浆管理方面，环监小组于 7 月 9 日发现施工将泥浆直接倒入深圳河的违章行为，现场予以制止，并提出整改要求，要求停止违规行为，7 月 17 日将泥浆直接倒入深圳河的违章行为再次发生，环监小组对承建商进行了严厉警告，并令其整改。承建商处罚了责任人，并采取了相关措施，之后未发生同类事件。噪声方面，大噪声源机械的噪声屏蔽工作做得有成效，但尚须继续努力；工程进行后期，存在赶工期的现象，工地有待整理，工地道路上浮尘较厚也是防止扬尘工作不容忽视的问题。

1.8 投诉

在报告期内未接到有关 IIIA 工程施工影响的任何公众投诉。

2 工程概况

治理深圳河第三期第二阶段合同 A 工程段轴线范围自一期工程起点桩号 9+416.963 至 10+038.387 之间，河道轴线全长 621.424m。三期合同 A 主体工程包括：1) 河道工程，2) 堤防工程，3) 桥梁工程，4) 重配工程，5) 铁路工程，6) 环境保护工程。根据工程特点，治河三期合同 A 工程划分为三个工地，其中 B 工地范围为香港侧桩号 9+801~10+022；C 工地范围为香港侧桩号 9+727~9+801，其余为 A 工地范围。合同 A 工程平面布置见图 2-1。

水利工程：深圳侧护岸工程继搅拌桩及锚拉板、地连墙及圈梁（22[#]、23[#]和 28[#]暂缓施工）、钻孔灌注桩及后侧旋喷桩、重力式挡墙、堤防填筑、土层锚杆（地连墙 28[#]槽段因故暂缓施工）等完工后，本月饰面工程增加到 3 个工作面，进度加快进行较快；香港侧继 B 工地主体工程、A 工地桩柱工程完工后，C 工地大直径钻孔桩内特殊障碍物已于本月清理完毕，堤防填筑施工也于本月完成。

河道开挖：本月在桩号 9+535~9+652 进行污染土开挖；在桩号 9+516~9+600 河段进行非污染土开挖。

桥梁铁路工程：本月进行铁路桥便线路预铺设，铁路便线接触网阐述安装、铁路便线通讯信号电缆铺设、信号机安装、铁路老桥异地复建台身施工以及人行老桥雨棚和香港侧孔梁部结构拆除。

本报告期工程进展情况见表 2-1。

表2-1 2003年7月主要工程项目工程量统计表

序号	项目名称	完成单元工程数量	累计完成工程量
1	深圳侧土层锚杆	完成 6 根	全部完成
2	深圳侧 $\phi 2,500\text{mm}$ 桩外罩墙	完成 1 项	全部完成
3	深圳侧旋喷桩	完成 8 根	全部完成
4	深圳侧地连饰面	完成 48 根	完成 74%
5	香港侧 C 工地 $\phi 2,500\text{mm}$ 桩	完成 1 根	全部完成
6	C 工地 $\phi 600\text{mm}$ 钢管桩	完成 13 根	全部完成
7	香港侧 C 工地桩间外罩墙	完成 2 段	完成 55%
8	香港侧 C 工地 L 挡墙	完成 1 段	完成 40%
9	香港侧 A 工地桩间外罩墙	完成 1 段	全部完成
10	香港侧 A 工地 L 挡墙	完成 1 段	完成 92%
11	污染土开挖	5,440m ³	完成 63%
12	非污染土开挖	27,900m ³	完成 45%
13	铁路便线铺设		完成 60%
14	铁路便线接触网立柱工程		完成 50%
15	铁路便线通讯信号工程		完成 50%
16	人行老桥拆除		完成 30%

3 空气

3.1 监察项目、点位及频率

监察项目：24 小时平均总悬浮颗粒物 (24 小时平均 TSP)。

监察点位：治理深圳河第三期合同 A 工程共设立两个大气监察点。其中一个监察点位于深圳侧的 5# 场地工地围网内，距离深圳河约 15 米，距下游罗湖铁路桥约 120 米；另一个空气监察点设立在香港侧香港罗湖公立学校篮球场靠近深圳河的西北角上。其位置见图 3-1。

监察频率：根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》的要求，本报告期在深圳侧和香港侧每周进行一次 24 小时平均 TSP 监察，深圳侧监察日期为 7 月 1 日、8 日、17 日和 25 日至次日；香港侧监察日期亦为 7 月 1 日、8 日、17 日和 25 日至次日。

3.2 监察仪器与监察方法

3.2.1 仪器及校准

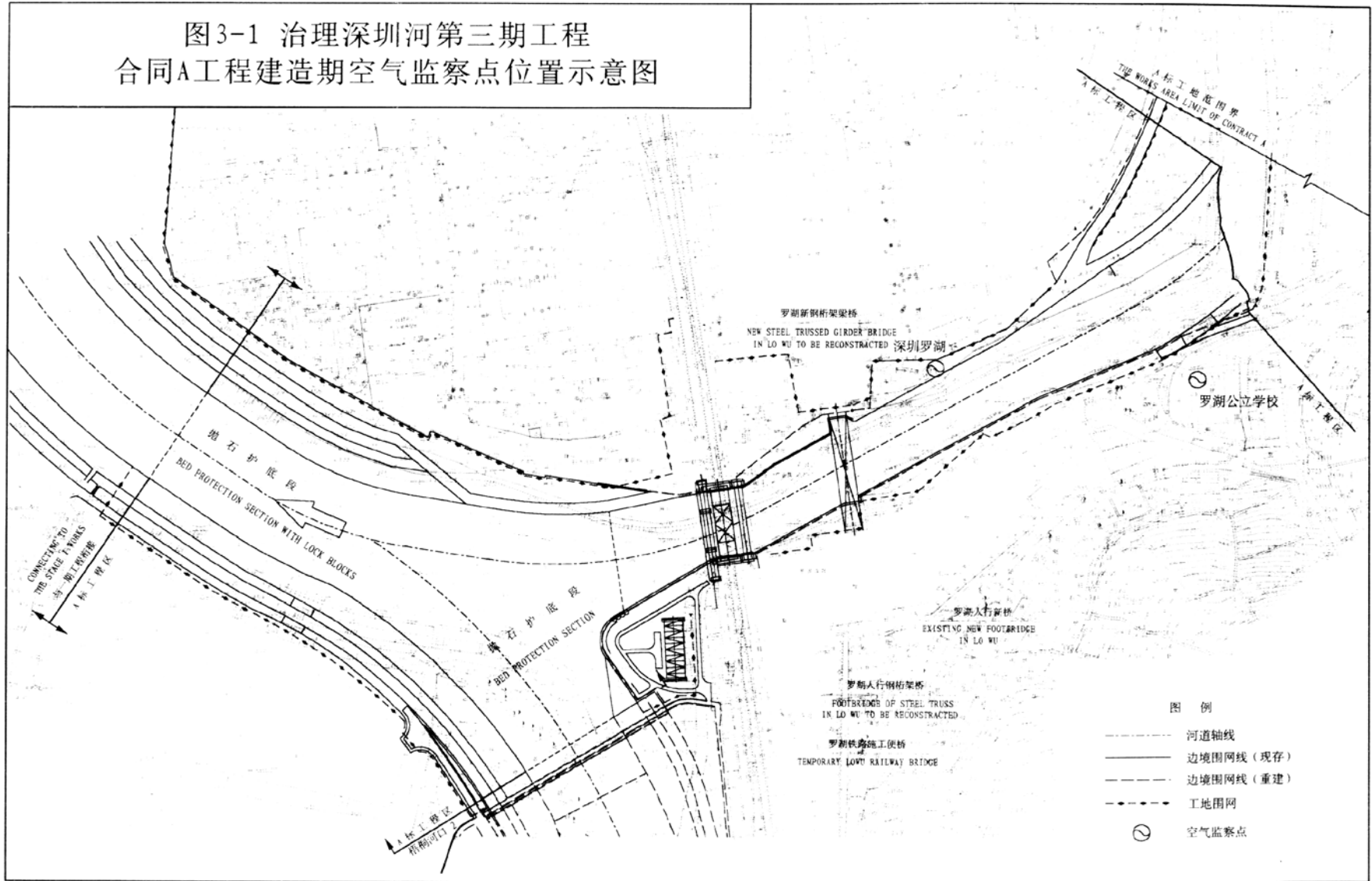
24 小时平均 TSP 监测采用美国 Graseby 公司生产的 GS2310 型大流量空气采样系统，流量校准采用 G2535 型孔板校准器，每 3 个月校准一次，校准程序按照大流量空气采样系统校准说明书的要求进行。滤膜称量采用灵敏度为 0.01mg 的 BP211D 型电子天平，由深圳计量测试所进行检定，取得计量测试合格证书后使用。

3.2.2 监察方法

24 小时 TSP 采用重量法进行测定，采用特制玻璃纤维滤膜。大流量空气采样系统的采样流量控制在 1.1~1.7m³/min 之间。采样时间控制在 24±0.5 小时。大流量空气采样器在使用过程中每 3 个月进行一次流量校准，在更换电机或电刷后亦需进行流量校准。大流量空气采样系统的操作 (或分析) 及维护按照仪器的使用说明书进行。

在采样前后，玻璃纤维滤膜置于 103±2℃ 的烘箱内烘烤 1.5 小时，然后放置在干燥器内平衡 0.5 小时

图3-1 治理深圳河第三期工程
合同A工程建造期空气监察点位置示意图



后称重。天平室温度维持在 15~35℃之间，其相对湿度小于 60%。

3.3 监察结果

本报告期分别在深圳侧和香港侧各进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监测，监测结果见表 3-1。

表 3-1 2003 年 7 月治理深圳河第三期合同 A 空气质量（24 小时平均 TSP）监察结果

监察 点位	监察日期 yy-mm-dd	天气状况	滤膜重量(g)		流量(m ³ /min)		采样起止码(hrs)		TSP (μg/m ³)
			开始	结束	开始	结束	开始	结束	
深圳 罗湖	03-07-01	晴	2.6615	2.7920	1.35	1.35	5848.78	5872.54	67.8
	03-07-08	晴	2.6914	2.9129	1.35	1.35	5872.54	5896.60	113
	03-07-17	晴	2.6896	2.9933	1.35	1.35	5896.60	5920.60	156
	03-07-25	阴	2.6865	2.7701	1.35	1.35	5926.10	5950.12	43.0
	平均值								95.0
香港 罗湖 公立 学校	03-07-01	晴	2.6439	2.6963	1.41	1.41	3292.45	3315.85	26.6
	03-07-08	晴	2.6463	3.0417	1.40	1.40	3315.85	3339.55	198
	03-07-17	晴	2.6715	2.8658	1.42	1.42	3339.55	3363.55	95.3
	03-07-25	阴	2.6622	2.7232	1.42	1.42	3386.90	3410.00	31.1
	平均值								87.8

3.4 审核

3.4.1 启动、行动和极限 (TAL) 水平及行动计划

根据《环监手册》的规定，治理深圳河第三期合同 A 工程空气监察的启动、行动和极限三个水平的定义见表 3-2。空气监察相应的行动计划列于表 3-3。

表 3-2 深港两侧空气监察启动、行动和极限水平规范

水 平	深圳侧 (μg/m ³)	香港侧 (μg/m ³)
启动水平	24 小时 TSP: 260	24 小时 TSP: 200
行动水平	24 小时 TSP: 310	24 小时 TSP: 230
极限水平	24 小时 TSP: 360	24 小时 TSP: 260, 1 小时 TSP: 500

表 3-3 建造期空气监察行动计划

事 件		行 动 计 划		
		环境监察审核小组	雇 主	承 建 商
启动 水平	一个以上样 品超标	1.鉴别污染源 2.通知雇主 3.复查超标样品结果	1.通报承建商 2.核查监察资料 3.检查承建商工作方法	1.更正不当作业方式 2.如果必要，改变施工方法
行 动 水 平	A.一个样品 超标	同启动水平，另增加： 1.增加监察频率	同启动水平	同启动水平
	B.两个以上 样品连续 超标	同行动水平 A，并增加： 1.与雇主商讨必要的补救措 施 2.如果继续超标，与雇主一 起开会讨论 3.如果超标停止，恢复正常 监察频率	1.拟定书面通知单并通告承建商 2.核查监察资料并检查承建商 的工作方法 3.与环境监察审核组长、工程主 任及承建商商讨可能的补救措 施 4.确保合适的补救措施的实施	1.接到雇主通告 3 个工作日 内向雇主提交补救措施建 议 2.实施被批准的建议措施 3.如果必要，修订所建议的 补救措施

表 3-3 建造期空气监察行动计划

事 件		行 动 计 划		
		环境监察审核小组	雇 主	承 建 商
极 限 水 平	A. 一个样品 超标	1. 识别污染源 2. 通知雇主及深圳市环保局和香港环保署 3. 复查超标样品结果 4. 增加监察频率 5. 评估承建商补救措施的有效性, 将其结果通知深圳市环保局和香港环保署	1. 拟定书面通知单并通告承建商 2. 核查监察资料并检查承建商的工作方法 3. 与环境监督审核组长、工程主任及承建商商讨可能的补救措施 4. 确保补救措施有效地实施	1. 立即采取措施, 以免继续超标 2. 同行动水平 B 的 1、2、3 条款
	B. 两个以上 样品连续 超标	同极限水平 A 的 1、3、4、5 条款, 另增加: 1. 将超标原因及所采取的行动通知雇主及深圳市环保局和香港环保署 2. 调查超标原因 3. 与雇主及深圳环保局和香港环保署召开协调会, 共同商讨拟实施的补救措施 4. 如超标停止, 恢复正常监察	同极限水平 A 的 1、2 条款, 另增加: 1. 分析承建商的工作程序, 确定可能实施的纾缓措施 2. 召集环境监察审核组长、工程主任及承建商讨补救措施 3. 随时监督承建商补救措施的实施, 以确保其有效性 4. 如继续超标, 则对工程活动加以分析, 责令承建商停止引起超标的工程活动, 直至达标为止	同极限水平 A 的 1、2、3, 条款另增加: 1. 如果超标仍未得到控制, 重新提交补救措施建议 2. 停止雇主决定的有关工程活动, 直至达标为止

3.4.2 空气质量状况

深圳侧:

本报告期在深圳侧罗湖共进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察, 时间分别为 7 月 1 日、8 日、17 日和 25 日至次日。4 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 43.0~156 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 均低于深圳侧的空气监察启动水平 (260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

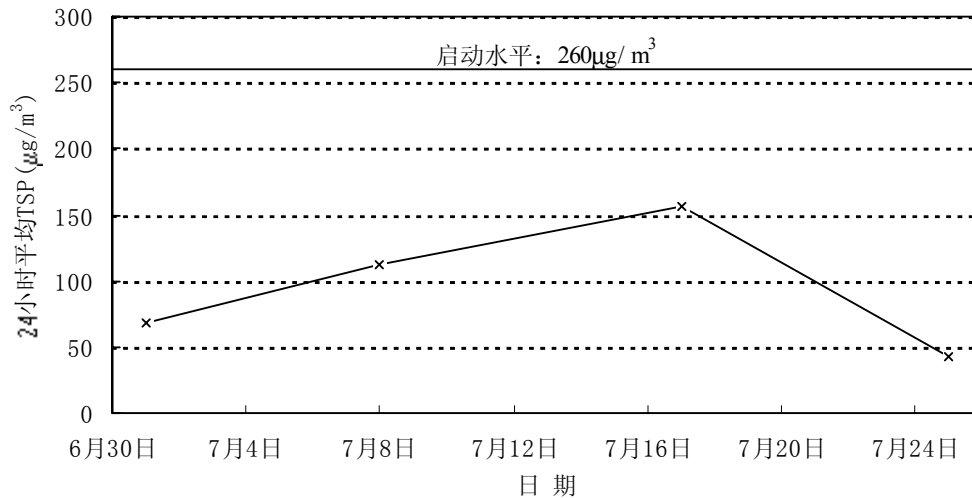


图3-2 2003年07月深圳罗湖24小时平均TSP变化趋势

本报告期由于深圳侧工地没有进行弃土的开挖运输, 而 7 月 25 日又是 0307 号台风过后的次日, 各点

TSP 监测值普遍较低。深圳罗湖 24 小时平均 TSP 在本报告期内的变化趋势见图 3-2。图中显示,本报告期深圳罗湖监察点各次 24 小时平均 TSP 监察结果均低于深圳侧的空气监察启动水平 ($260\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

深圳侧空气基线 24 小时平均 TSP 的监察结果在 $79.0\sim 132\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间,本报告期深圳罗湖 4 次大气 TSP 监测仅 1 次超出基线范围。本报告期深圳罗湖 24 小时平均 TSP 监察结果的平均值为 $95.0\mu\text{g}/\text{m}^3$, 低于基线监察结果的平均值 ($108\mu\text{g}/\text{m}^3$), 也低于上一个报告期监察结果的平均值 ($115.7\mu\text{g}/\text{m}^3$); 最大值为 $156\mu\text{g}/\text{m}^3$, 高于基线监察结果的最大值 ($132\mu\text{g}/\text{m}^3$), 但低于上一个报告期监察结果的最大值 ($229\mu\text{g}/\text{m}^3$); 最小值为 $43.0\mu\text{g}/\text{m}^3$, 低于基线监察结果的最小值 ($79.0\mu\text{g}/\text{m}^3$), 也低于上一个报告期监察结果的最小值 ($62.5\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

从监察结果的平均值来看,本报告期深圳罗湖的空气质量总体上稍好于基线监察时期的空气质量,也优于上一报告期的空气质量。

本报告期深圳侧的 24 小时平均 TSP 监察结果均低于深圳侧的空气监察启动水平 ($260\mu\text{g}/\text{m}^3$), 因此,本报告期没有采取与启动、行动、极限 (TAL) 水平相应的行动。

香港侧:

本报告期分别于 7 月 1 日、8 日、17 日和 25 日至次日在香港侧的香港罗湖公立学校空气采样点进行 4 次 24 小时平均 TSP 监察。4 次 24 小时平均 TSP 监察的结果在 $26.6\sim 198\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。本报告期内 24 小时平均 TSP 最高值 ($198\mu\text{g}/\text{m}^3$) 出现于 7 月 8 日至次日,这是由于受治河 IIIA 工地围网外香港特区弃土运输的影响,但仍低于香港侧的空气监察启动水平 ($200\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

香港罗湖公立学校 24 小时平均 TSP 在本报告期内的变化趋势见图 3-3。

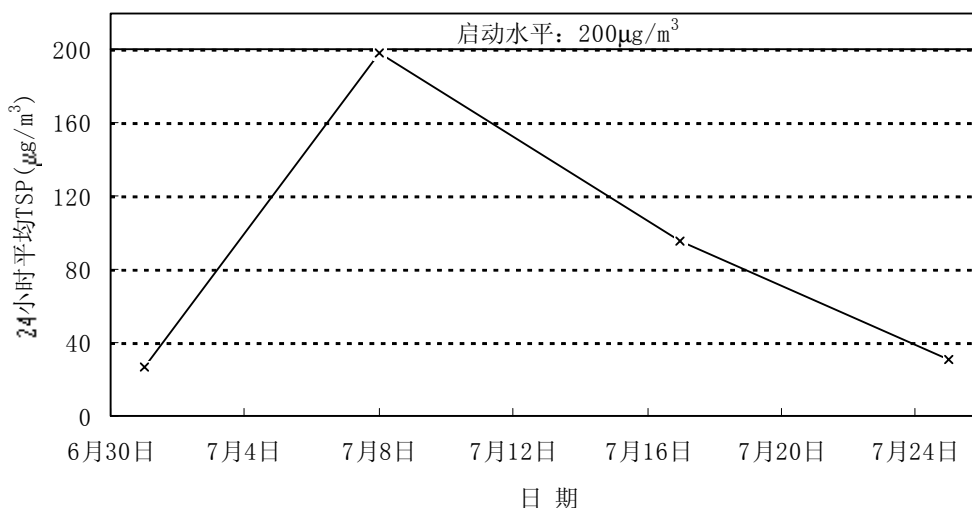


图3-3 2003年07月香港罗湖公立学校24小时平均TSP变化趋势

香港侧空气基线 24 小时平均 TSP 的监察结果在 $24.0\sim 139\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间,本报告期的 4 次 24 小时 TSP 监察结果只有 7 月 8 日超出基线范围,其余均在基线范围内。4 次 24 小时平均 TSP 的监察结果的平均值为 $87.8\mu\text{g}/\text{m}^3$, 高于基线监察结果的平均值 ($83.0\mu\text{g}/\text{m}^3$), 但低于上一报告期监察结果的平均值 ($105.3\mu\text{g}/\text{m}^3$)。从监察结果的平均值来看,本报告期香港罗湖公立学校的空气质量总体劣于基线监察时期的空气质量,但比上个报告期的空气质量要好。

本报告期香港侧的 24 小时 TSP 监察结果均低于香港侧的空气监察启动水平 ($200\mu\text{g}/\text{m}^3$), 因此,本报告期没有采取与启动、行动、极限 (TAL) 水平相应的行动。

3.4.3 24 小时平均 TSP 变化趋势分析

深圳罗湖

深圳罗湖 2003 年 4 月至 7 月份的 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-4。从深圳罗湖在过去的 4 个报告期 24 小时平均 TSP 监察结果的平均值来看：深圳罗湖呈起伏交替的趋势，且各月均值亦都较低，总体情况还较好。但分析各月具体情况，由于 IIIA 深圳侧其自身施工场地狭小，工区较为凌乱，道路上浮尘较厚，所以 IIIA 承建商应积极作好工区各类运输管理及道路防尘工作。

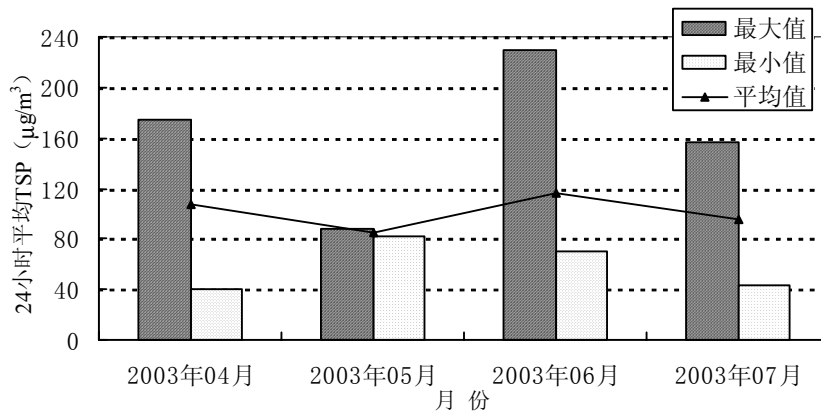


图3-4 03年04至07月深圳罗湖24hr TSP变化趋势

香港罗湖公立学校

香港罗湖公立学校 2003 年 4~7 月的 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-5。香港罗湖公立学校在过去 4 个报告期就 24 小时 TSP 的平均值而言呈起伏交替的趋势，且各月均值亦都较低，并在本报告期有所回落，总体情况较好。但由于受工地围网外香港弃土运输的影响，从 5 月至 7 月三个报告期最大值逐月攀升。

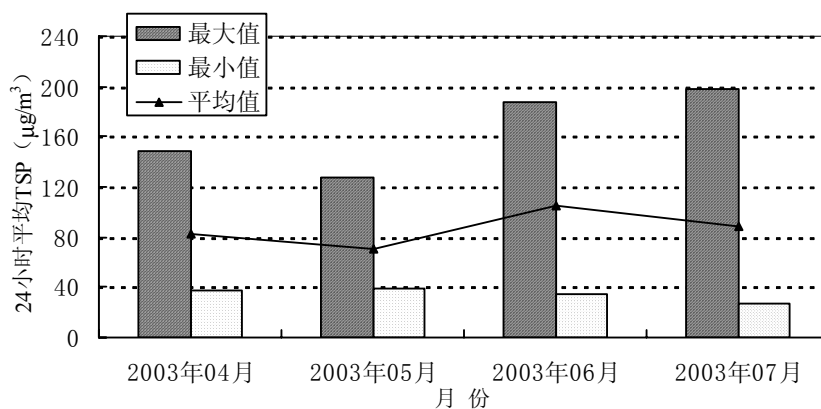


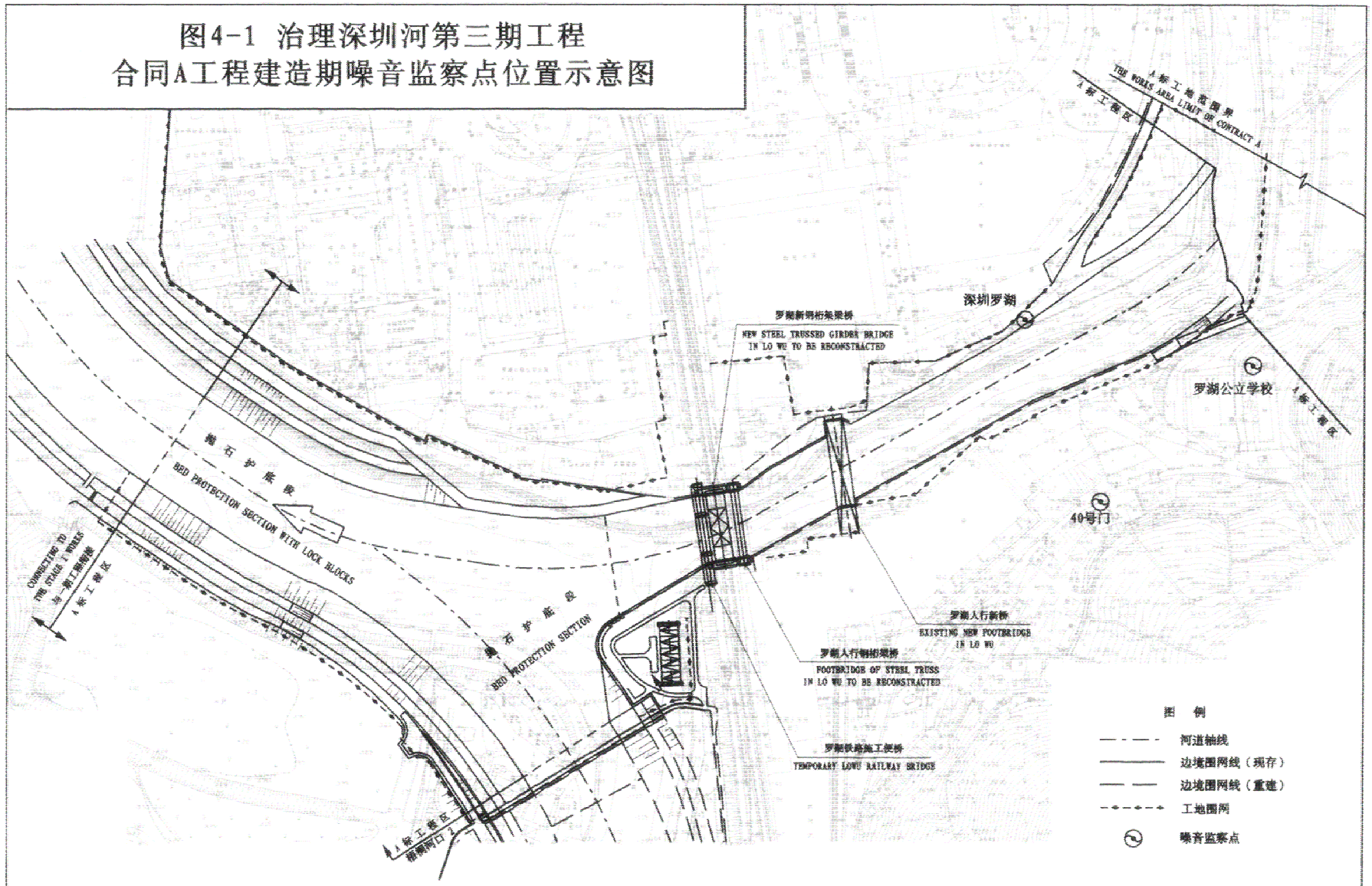
图3-5 03年04至07月香港罗湖公立学校24hr TSP变化趋势

4 噪音

4.1 监察项目、点位及频率

监察项目：深圳罗湖和香港罗湖公立学校噪音监察点昼间（07:00~19:00，一般节假日除外）测定 30 分钟等效噪音声级 $Leq(30min)$ ，同时统计 L_{10} 、 L_{90} 作为补充资料以供参考。为全面了解施工噪音对香港

图4-1 治理深圳河第三期工程
 合同A工程建造期噪音监察点位置示意图



侧的影响,环监小组还在香港罗湖村 40 号门前设立一临时敏感监察点测定 5 分钟等效噪音声级 Leq(5min),同时统计 L₁₀、L₉₀ 作为补充资料以供参考。

监察点位: 治理深圳河第三期合同 A 工程深圳侧噪音监测点设立在 5#场地内,距深圳河约 10 米,距下游罗湖铁路桥约 180 米。在香港侧设立一个噪音监测点,位于香港罗湖公立学校教室的北边。另在香港侧罗湖村设立一个临时噪音监察点,位于罗湖村 40 号门前,这个临时噪音监察将根据工程施工强度决定监察时间。其位置见图 4-1。

监察频率: 根据《环境监察与审核手册》的要求,本报告期在深圳侧昼间监察 Leq (30min),监察日期分别为 7 月 1 日、2 日、8 日、9 日、17 日、18 日、23 日、25 日和 26 日。香港侧在罗湖公立学校昼间监察 Leq (30min),监察日期也分别为 7 月 1 日、2 日、8 日、9 日、17 日、18 日、23 日、25 日和 26 日。此外,还在罗湖村 40 号门前临时监察点昼间监察 Leq (5min),监察日期与罗湖公立学校监察日期相同。

4.2 监察仪器与监察方法

4.2.1 仪器与校准

噪音监察采用日本产 KANOMAX 4430 型积分声级计测定,测定噪音前用内置式声级校准器校准。

4.2.2 监察方法

环境噪音的监察采用积分式声级计现场测量。噪音监察选择在没有雨、无雪、风力小于四级(5.5m/s)的气象条件下进行。噪音测量时声级计水平放置在距水平支承面 1.2m 处,背向最近反射体。噪音测量前积分式声级计应进行校准。在不同测点,噪音测定时间分别为连续 30 分钟(固定监测点)和连续 5 分钟(临时监测点),噪音单位为 dB(A)。

4.3 监察结果

本报告期昼间在深圳罗湖进行了 9 次 Leq(30min)噪音监察,在香港罗湖公立学校进行了 9 次 Leq(30min)噪音监察,在香港罗湖村 40 号门前进行了 9 次 Leq(5min)噪音监察,其监察结果列于表 4-1。

表 4-1 2003 年 7 月治理深圳河第三期合同 A 工程噪音监察结果

监察 点位	监察日期	监察时间	风速	风向 (度)	天气状况	Leq	L ₁₀	L ₉₀
	yy-mm-dd	hh:mm	(m/s)			dB(A)	dB(A)	dB(A)
深 圳 罗 湖	03-07-01	08:55~09:25	0.7	203	晴	68.0	69.3	63.7
	03-07-02	08:48~09:18	0.5	314	晴	62.5	63.2	61.2
	03-07-08	08:52~09:22	1.7	246	晴间多云	69.7	72.9	64.6
	03-07-09	08:50~09:20	1.9	114	晴间多云	69.3	70.3	65.1
	03-07-17	08:55~09:25	2.2	203	晴	67.4	68.7	64.3
	03-07-18	08:50~09:20	2.0	182	晴	65.2	67.9	57.6
	03-07-23	10:20~10:50	2.0	135	晴	68.2	69.1	66.7
	03-07-25	09:10~09:40	1.3	157	阴	62.0	62.8	58.9
	03-07-26	09:18~09:48	1.4	222	晴	69.1	70.2	65.0
	平均值					66.8	68.3	63.0
香 港 罗 湖 公 立 学 校	03-07-01	09:40~10:10	0.7	203	晴	59.6	62.0	56.7
	03-07-02	09:15~09:45	0.5	314	晴	62.7	65.3	59.5
	03-07-08	09:40~10:10	1.7	246	晴	62.8	64.0	56.9
	03-07-09	09:10~09:40	1.9	114	晴	59.5	60.9	56.6
	03-07-17	09:35~10:05	2.2	203	晴	62.3	64.2	57.7

表 4-1 2003 年 7 月治理深圳河第三期合同 A 工程噪音监察结果

监察 点位	监察日期	监察时间	风速	风向	天气状况	Leq	L ₁₀	L ₉₀
	yy-mm-dd	hh:mm	(m/s)	(度)		dB(A)	dB(A)	dB(A)
	03-07-18	09:35~10:05	2.0	182	晴	62.8	65.2	57.8
	03-07-23	08:21~08:51	2.0	135	晴	64.9	69.7	56.6
	03-07-25	09:50~10:20	1.3	157	多云	58.2	58.4	55.4
	03-07-26	09:04~09:34	1.4	222	多云	63.2	65.3	55.4
	平均值					61.8	63.9	57.0
	香港 罗湖 村 40 号 门 前	03-07-01	09:30~09:35	0.7	203	晴	60.9	61.9
03-07-02		09:05~09:10	0.5	314	晴	60.6	63.2	58.3
03-07-08		09:30~09:35	1.7	246	晴	63.5	64.1	61.9
03-07-09		09:45~09:50	1.9	114	晴	65.0	66.6	60.4
03-07-17		10:10~10:15	2.2	203	晴	61.8	64.2	58.6
03-07-18		10:10~10:15	2.0	182	晴	66.6	68.6	61.7
03-07-23		08:55~09:00	2.0	135	晴	66.5	71.5	57.3
03-07-25		09:40~09:45	1.3	157	多云	57.1	58.1	55.8
03-07-26		10:07~10:12	1.4	222	多云	60.0	61.0	57.7
平均值						62.4	64.4	59.0

4.4 审核

4.4.1 启动、行动和极限(TAL)水平及行动计划

根据《环监手册》，治理深圳河第三期合同 A 工程噪音监察的启动、行动和极限三个水平定义见表 4-2。

表 4-2 建造期间噪音的启动、行动和极限水平规限

启动水平	行 动 水 平		极 限 水 平	
			香港侧	深圳侧
在 19:00~7:00 间接到一起噪 音扰民投诉	非节假日及周末 7:00~19:00	港方：一周内接到 一起以上噪音扰民 投诉 深方：一周内接到 同一噪声源的 3 起 投诉	同一测点连续 2 次超出 75dB(A)	一周内接 到同一噪 声源 4 起 以上投诉
	19:00~23:00、节假日 及周末 07:00~23:00		同一测点连续 2 次超出 70dB(A)	
	23:00~07:00		同一测点连续 2 次超出 55dB(A)	

根据《环监手册》，治理深圳河第三期合同 A 工程噪音监察与行动水平相应的行动计划见表 4-3。

表 4-3 建造期间噪音监察行动计划

TAL	行 动 计 划	
	环境监察审核小组或雇主	承 建 商
启动水平	1. 通告承建商 2. 调查分析超标原因 3. 要求承建商采取一定的纾缓措施	1. 实施纾缓措施

行动水平	4. 通告承建商 5. 调查分析超标原因 6. 要求承建商提出纾缓措施建议并实施 7. 增加监察频率以核查纾缓措施效果	1. 向雇主和环境监察审核小组提交降噪措施 2. 实施纾缓措施
极限水平	8. 通告承建商 9. 通知深港环保局（署） 10. 要求承建商实施纾缓措施，并增加监察频率以核查纾缓效果	1. 实施纾缓措施 2. 向雇主和环境监察审核小组提交实施纾缓措施后的效果材料

4.4.2 噪音污染状况

深圳侧：

本报告期分别于 7 月 1 日、2 日、8 日、9 日、17 日、18 日、23 日、25 日和 26 日昼间在深圳罗湖进

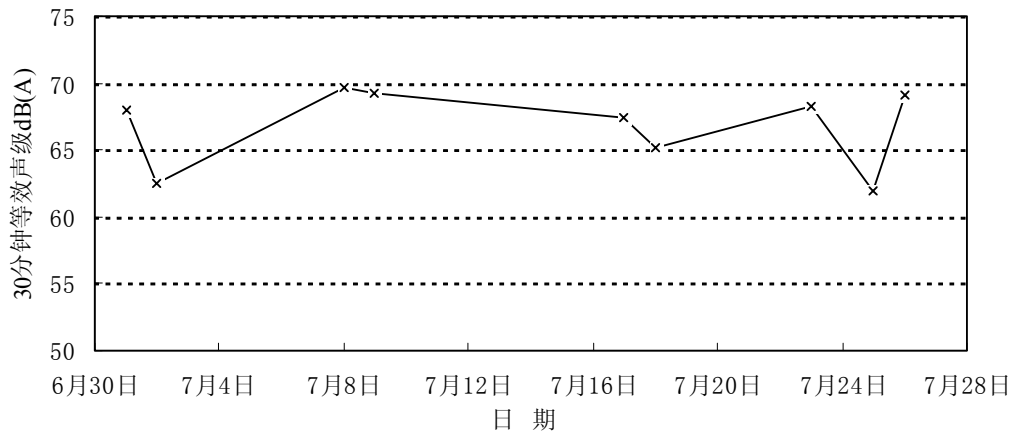


图4-2 2003年07月深圳罗湖昼间噪音声级变化趋势

行了 9 次 30 分钟等效噪音声级 $Leq(30min)$ 监察。

本报告期深圳罗湖昼间噪音声级在 62.0~69.7dB(A)之间。本报告期深圳侧施工噪音污染总体上仍处于较高的水平，但较上期有少许减低。本报告期深圳罗湖昼间噪音声级变化情况见图 4-2。

深圳侧基线昼间噪音声级的平均值为 57.8 dB(A)，范围在 53.9~60.5dB(A)之间。本报告期深圳罗湖的昼间噪音声级均大于基线昼间噪音声级范围的最大值。

本报告期深圳罗湖昼间噪音声级的平均值为 66.8dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的平均值[57.8 dB(A)]，但低于上一报告期的昼间噪音声级的平均值[68.0dB(A)]；最大值为 69.7dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的最大值[60.5dB(A)]，但低于上一个报告期的最大值[71.1dB(A)]；最小值 62.0dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的最小值[53.9dB(A)]，但低于上一个报告期的最小值[65.1dB(A)]。总体而言，本报告期深圳罗湖昼间噪音污染程度高于基线水平，但稍好于上一个报告期。

本报告期在深圳侧未收到有关本工程噪音扰民的公众投诉，因而没有采取与启动、行动、极限(TAL)水平相应的行动。

香港侧：

本报告期分别于 7 月 1 日、2 日、8 日、9 日、17 日、18 日、23 日、25 日和 26 日昼间在香港罗湖公立学校进行了 9 次 $Leq(30min)$ 监察。此外，为了解罗湖村的噪音污染状况，同日还在香港罗湖村 40 号门前进行了 9 次 $Leq(5min)$ 噪音监察。

本报告期香港罗湖公立学校昼间噪音声级在 58.2~64.9dB(A)之间。

本报告期香港罗湖公立学校昼间噪音声级变化趋势见图 4-3。

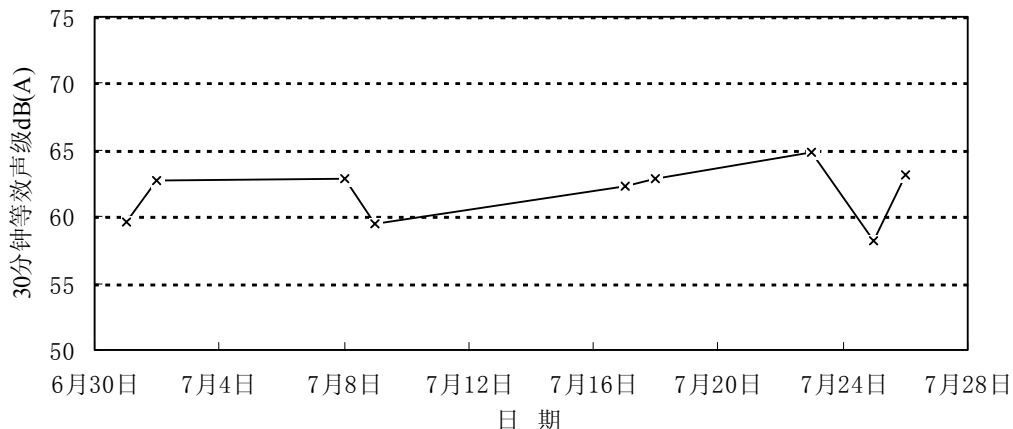


图4-3 2003年07月香港罗湖公立学校昼间噪音声级变化趋势

香港罗湖公立学校基线昼间噪音声级范围在 49.1~60.3dB(A)之间。本报告期香港罗湖公立学校昼间噪音声级除 1 日、9 日和 25 日在基线范围内，其余均大于基线昼间噪音声级范围的最大值。本报告期香港罗湖公立学校昼间噪音声级的平均值为 61.8dB(A)，高于基线昼间噪音声级的平均值[52.3 dB(A)]，但低于上一报告期的昼间噪音声级的平均值[65.2dB(A)]；最大值为 64.9dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的最大值[60.3dB(A)]，但低于上一个报告期的最大值 68.7dB(A)；最小值 58.2dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的最小值[49.1dB(A)]，但低于上一个报告期的最小值[61.3dB(A)]。总体而言，本报告期香港侧噪音污染情况要好于上一报告期。

此外，香港罗湖村 40 号门前昼间噪音声级 Leq(5min) 在 57.1~66.6dB(A)之间，平均值为 62.4dB(A)，低于上一个报告期的平均值 67.2dB(A)。香港罗湖村 40 号门前昼间噪音声级变化趋势见图 4-4。

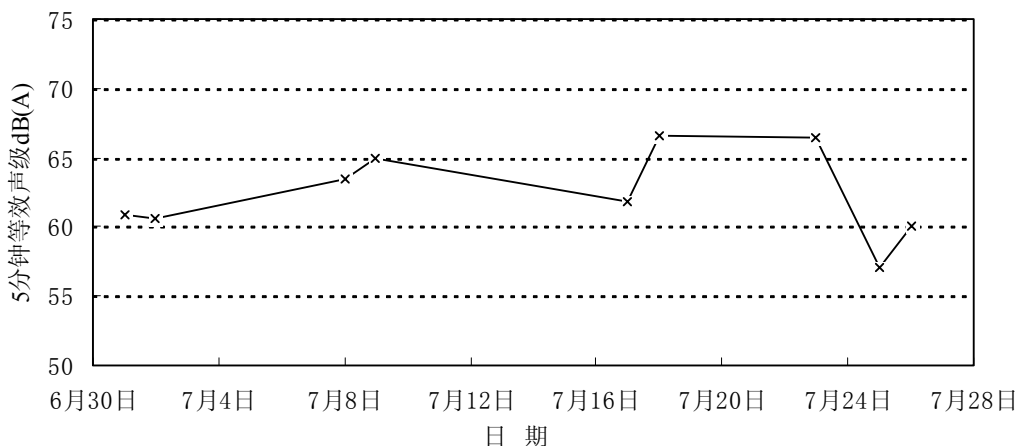


图4-4 2003年07月香港罗湖村40号昼间噪音声级变化趋势

本报告期在香港侧未收到有关本工程噪音扰民的投诉，昼间噪音声级水平亦未超过噪音监察的水平规范，因此，本报告期没有采取与启动、行动、极限（TAL）水平相应的行动。

4.4.3 噪音污染趋势分析

深圳侧

深圳罗湖 2003 年 4 月至 7 月昼间噪音声级变化趋势见图 4-5。从图 4-5 可见，深圳罗湖 2003 年 4 月至 7 月份 4 报告期的昼间噪音声级的最大值和平均值都维持在较高的水平上小幅波动，虽在本报告期各值均稍有回落，但总体来说深圳罗湖的噪声污染情况不容乐观，应继续加强对大噪声源机械的噪声屏障设置及维修工作。

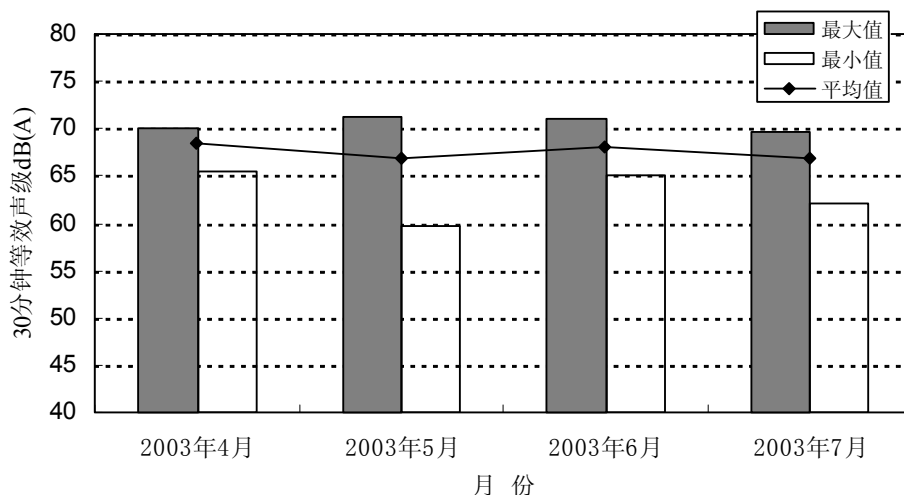


图4-5 深圳罗湖2003年04月~07月昼间噪音变化趋势

香港侧

香港罗湖公立学校 2003 年 4 月至 7 月昼间噪音声级变化趋势见图 4-6。从图 4-6 可见，香港罗湖公立学校噪音声级在过去 4 个报告期里各监测值都有起伏交替的趋势，前 3 个报告期表现相对平稳，而在本报告期有较明显的回落。

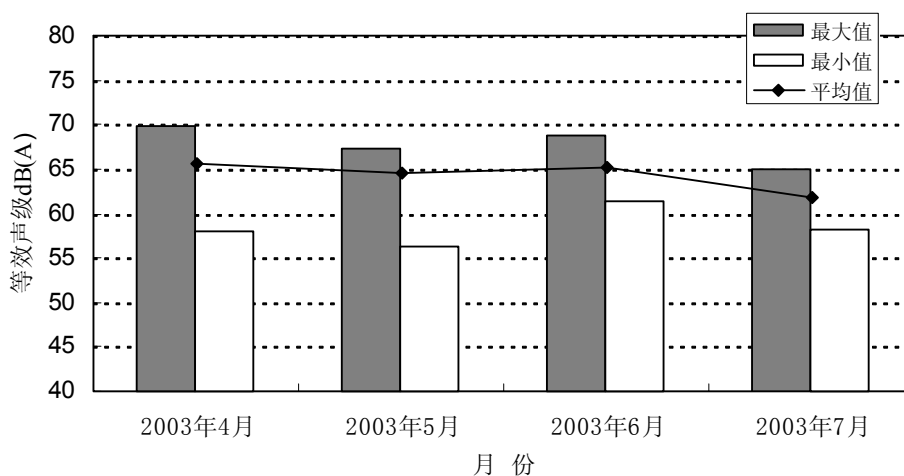


图4-6 香港罗湖公立学校2003年04月~07月昼间噪音变化趋势

5 水质

本报告期承建商在 IIIA 工程范围罗湖铁路桥下桩号 9+535~9+652 进行污染土开挖，还在已开挖完污染土并经测量验收合格的桩号 9+516~9+600 河段进行非污染土开挖。环监小组同期根据（水）潮流

方向继续在疏浚船“粤中山 4207”号所在位置的上游 500m 和下游 1,000m 处各设置 1 个水质监察点进行每周为期 1 天的水下疏浚水质监测。本报告期继续进行每月一天的深圳河水质监察。

5.1 监察点位、项目和频率

监察点位：本报告期继续在治河三期工程下游 1,500m 处的鹿丹村固定监察点 (MI)、深圳河河口永久监察点 (MII) 以及合同 A 和合同 B 的连接处 (Mab)、香港侧梧桐河河口桥下 (Mwt) 和布吉河河口 (Mbj) 3 个参照点，共 5 个水质监察点进行每月一天的水质监察，各监察点位置分布参见图 5-1。

根据潮流情况，本报告期在疏浚船“粤中山 4207”号所在疏浚位置的上游 500m 和下游 1,000m 处各设立 1 个移动水质监察点，编号分别为 Mup 和 Mdn，进行每周的河水水质监察，香港侧梧桐河桥下 (Mwt) 和布吉河 (Mbj) 作为梧桐河和布吉河两条支流参照点在水下疏浚水质监察中同期进行，其位置示意图参见图 5-2。

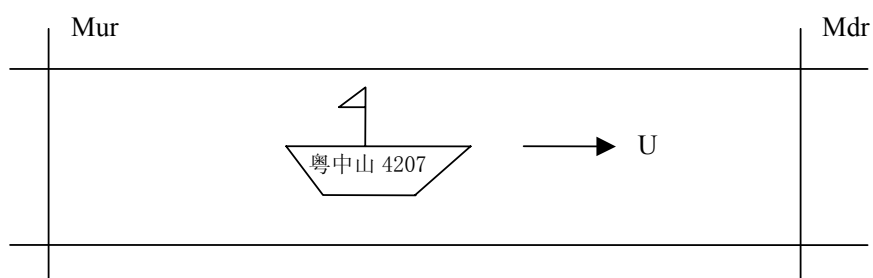


图 5-2 IIIA 工程水下疏浚水质监察点位置示意图

监察项目：根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》的要求，对 MI、MII、Mab、Mwt 和 Mbj 五个监察点每月进行一天的水质监察项目包括 pH、DO、流速、电导率、盐度、固体悬浮物 (SS)、BOD₅、氨氮、总氮、总磷及总铜共 11 项，同时记录采样点位置、采样时间、水深、水温、涨落潮情况等水文要素以及风向、风速、气温、日照条件等气象要素。以上项目在水下疏浚移动水质监测点 (Mup 和 Mdn) 亦安排监测一次。

两个水下疏浚移动水质监察点 (Mup 和 Mdn) 每周进行 1 天的水质监察项目包括 pH、DO、流速、电导率、盐度和悬浮物 (SS) 共 6 项，同时记录采样点位置、采样时间、水深、水温、涨落潮情况等水文要素以及风向、风速、气温、日照条件等气象要素。涨潮期香港侧支流梧桐河、落潮期香港侧支流梧桐河和深圳侧支流布吉河位于两个水下疏浚移动水质监察点 (Mup 和 Mdn) 之间，因此，在 Mup 和 Mdn 两个移动水质监察点采样时，根据潮流情况，亦分别在梧桐河河口和布吉河河口采样监察上述水质项目。

监察频率：鹿丹村固定监察点 (MI)、深圳河口永久监察点 (MII) 以及合同 A 和合同 B 的连接处 (Mab)、香港侧梧桐河河口桥下 (Mwt)、布吉河河口 (Mbj) 于本报告期监察一天，涨潮期和落潮期各采样监察一次，采样监察时间安排在 2003 年 7 月 3 日。水下疏浚水质监察点 Mup、Mdn、Mwt 和 Mbj 在本报告每周监察一天，于涨潮期和落潮期各采样监察一次，本报告期共监察 4 天。

5.2 监察仪器与监察方法

5.2.1 分析方法与监察仪器

本报告期水质监察所采用的分析方法与监察仪器参见表 5-1。

图5-1 治理深圳河第三期工程水质监察点位置示意图

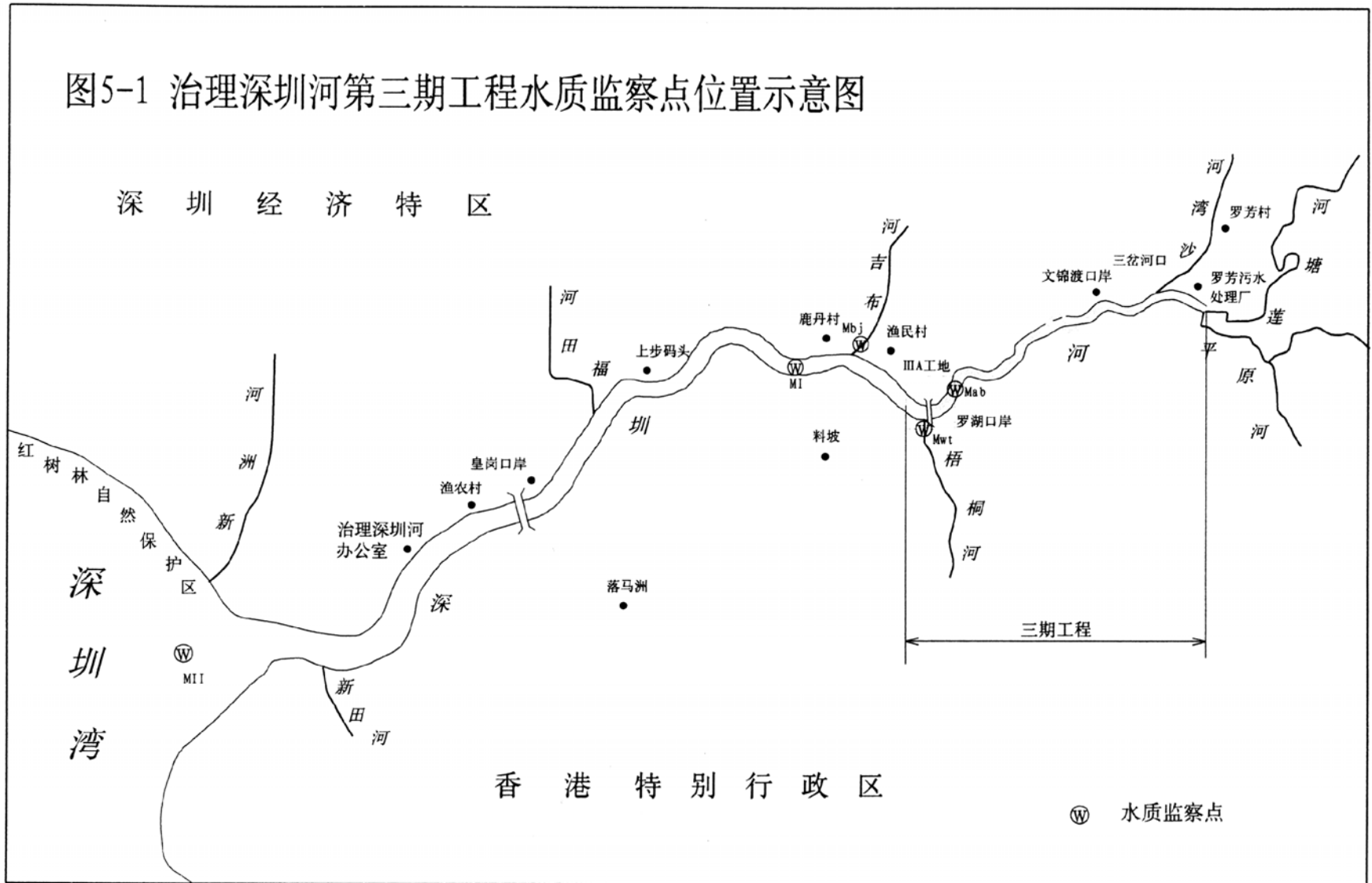


表 5-1 水质分析方法与监察仪器

监察项目	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	Swoffer2100 型流速仪	m/s
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	μS/cm
悬浮物	重量法	BP211D 型电子天平	mg/L
盐度	电导仪法	YSI-6920 型多参数水质监测仪	g/L
BOD ₅	稀释与接种法	YSI-59 溶解氧测定仪	mg/L
氨氮	靛酚蓝分光光度法	Quikchem8000 型流动注射仪	mg/L
TN	紫外分光光度法	HP8452A 型紫外分光光度计	mg/L
TP	磷钼蓝分光光度法	岛津 UV-1206 型紫外分光光度计	mg/L
Cu	原子吸收分光光度法	国产 WFX-120 原子吸收分光光度计	μg/L

5.2.2 仪器校准和测量方法

使用 YSI-6920 型多参数水质监测仪测定水温、pH、溶解氧、电导率和盐度等参数。仪器出厂前，厂商对测定不同参数的探头均进行了校准，使之符合 EN61000-4-6 标准。每次使用前对测定不同参数的探头均用相应标准校准一次，pH 采用三点校准法（即用 pH 分别为 4、7 和 10 的缓冲溶液校准），溶解氧采用当天的大气压强进行校准，电导率用一点校准法（由厂商提供的电导值为 1000μS/cm 标准溶液校准）。流速仪每两月校准一次，分析天平每年校准一次，均由有资格证书的实验室进行校准。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校准由深圳计量测试所进行，取得计量测试合格证书后使用。

在采样点首先测量水深。于水深一半处采集水样，同时对水温、pH 值、溶解氧、流速、电导率和盐度进行现场监测，并对水的气味（嗅）、水样感官指标和水面漂浮物作现场记录。所有现场项目测定均将其探头置于水深一半处进行。测定中，将探头静置于水中，待仪器计数显示稳定后读取数据，作好记录（分别作文字记录和仪器内部储存）。测定 SS、BOD₅、氨氮、TN、TP 和 Cu 的水样于采集后 6 小时内送达实验室分析。水样到达实验室后，放置在冰箱中冷藏保存，SS 的分析在 24 小时进行；其它水质参数亦在规定的时间内完成。采样容器材料采用聚乙烯塑料，容器先用洗涤剂清洗，自来水冲净，在 10%硝酸或盐酸中浸泡 8 小时后再用自来水冲净，最后用蒸馏水清洗干净，并贴好标签备用。

5.2.3 实验室质量控制

为确保环境监测数据正确可靠，环监小组在水质分析实验中主要采取以下措施进行分析质量控制：

- 1、空白试验值控制：每批样品，一次平行测定至少二个空白试验值。平行测定的相对偏差不得 >50%；
- 2、平行双样控制：根据分析方法和测定仪器的精密度、样品的具体情况以及分析人员的水平和经验等，随机抽取 10%~20%的样品进行平行双样测定，合格率应达到 ≥95%；
- 3、加标回收控制：根据分析方法、测定仪器、样品情况和操作水平等，随机抽取 10%~20%的样品进行加标回收的测定，回收率按 95%~105%之间控制，合格率应达到 ≥95%；

4、密码标样控制：使用标准物质与样品同步进行测定，结果应在给定值的“不确定度”范围内。

5.3 监察结果

水下疏浚水质监察结果

本报告期内承建商进行了水下疏浚，因此环监小组在本报告期共安排 4 天水下疏浚的水质监察，结果见表 5-2。在涨潮时深圳河河水倒流，布吉河河口位于水质监察对照点上游，因此从 2002 年 12 月 13 日起，涨潮期停止在该点采样监测。

表 5-2 2003 年 7 月治理深圳河第三期合同 A 工程河道疏浚水质监察结果

监察 点位	日期	时间	潮汐	水深	流速	水温	pH	DO	DO %	电导率	盐度	SS
	(yy-mm-dd)			m	m/s	°C		mg/L	%	µS/cm	ppt	mg/L
Mup	03-07-03	10:28	涨	1.95	-0.32	29.5	7.10	0.52	6.80	570	0.27	31.3
		14:26	落	1.81	0.21	30.8	7.00	0.25	3.40	573	0.27	29.1
	03-07-07	14:34	涨	1.65	-0.11	31.8	7.12	2.21	30.1	591	0.28	26.9
		09:36	落	1.30	0.35	29.6	7.04	1.58	20.8	614	0.29	22.4
	03-07-15	09:45	涨	3.25	-0.36	31.1	7.02	2.07	27.9	646	0.31	107
		15:17	落	2.50	0.45	32.5	7.12	1.82	25.1	620	0.30	61.5
	03-07-22	15:27	涨	1.20	-0.64	32.5	7.06	2.42	33.5	483	0.23	45.5
		09:17	落	0.85	0.49	29.5	7.13	2.58	33.9	478	0.23	57.5
Mdn	03-07-03	09:44	涨	3.15	-0.47	29.7	7.09	0.31	4.20	599	0.29	41.5
		15:05	落	2.32	0.25	31.3	7.08	0.50	6.70	583	0.28	32.8
	03-07-07	14:12	涨	3.11	-0.13	32.0	7.09	0.52	7.10	667	0.32	35.8
		08:56	落	2.53	0.21	30.3	7.15	0.67	8.90	564	0.27	28.3
	03-07-15	09:20	涨	3.30	-0.48	31.4	7.03	0.56	7.50	679	0.33	60.9
		14:58	落	3.15	0.33	32.3	7.12	0.62	8.50	623	0.30	40.6
	03-07-22	14:47	涨	2.71	-0.11	31.8	7.05	2.94	40.1	353	0.17	44.0
		08:50	落	2.10	0.25	28.7	7.25	0.58	7.50	365	0.17	57.8
Mwt	03-07-03	09:53	涨	3.00	-0.30	29.4	7.09	0.49	6.50	588	0.28	40.0
		14:32	落	3.14	0.12	31.0	7.05	0.59	7.90	532	0.25	22.8
	03-07-07	12:21	涨	2.85	-0.08	31.9	7.18	0.52	7.20	651	0.31	33.3
		09:10	落	2.15	0.05	30.5	7.11	1.43	19.2	462	0.22	12.0
	03-07-15	09:30	涨	3.25	-0.32	31.3	7.00	0.32	4.30	635	0.31	70.0
		15:08	落	2.35	0.31	32.6	7.18	1.29	17.9	540	0.26	25.2
	03-07-22	14:56	涨	2.31	-0.10	31.13	7.04	2.69	36.3	417	0.20	33.1
		09:01	落	2.05	0.18	28.5	7.15	3.78	48.7	219	0.10	62.3

每月一次水质监察项目监察结果

2003 年 7 月 3 日在合同 A、B 连接处罗湖上 (Mab)、鹿丹村 (MI)、深圳河河口 (MII) 和香港梧桐河河口桥下 (Mwt)、深圳布吉河河口 (Mbj) 采集水样，进行了水质监察，同时在两个水下疏浚移动监测点也进行采样监察，监察结果见表 5-3。

表 5-3 2003 年 7 月 3 日深圳河水质监察结果

监察 断面	时间	潮 汐	水深	流速	水温	pH	DO	DOS	电导率	盐度	SS	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	总铜
	hh:mm		m	m/s	°C		mg/L	%	µS/cm	g/L	mg/L				µg/L	
上 湖	10:24	涨	1.98	-0.35	29.5	7.10	0.50	6.6	570	0.27	57.9	35.2	12.4	15.4	2.25	20.4
	14:26	落	1.81	0.21	30.8	7.00	0.25	3.4	573	0.27	25.6	19.4	8.02	11.4	1.86	9.4

表 5-3 2003 年 7 月 3 日深圳河水质监察结果

监察断面	时间	潮汐	水深	流速	水温	pH	DO	DOS	电导率	盐度	SS	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	总铜
	hh:mm		m	m/s	°C		mg/L	%	μS/cm	g/L						
	平均值		1.90		30.2	7.05	0.38	5.0	572	0.27	41.8	27.3	10.2	13.4	2.06	14.9
鹿丹村	09:29	涨	2.75	-0.28	30.1	7.08	0.50	6.6	569	0.27	45.0	26.5	11.2	14.1	1.45	11.8
	15:19	落	2.41	0.22	31.3	7.08	0.46	6.3	603	0.29	33.4	28.8	14.7	18.1	2.06	13.4
	平均值		2.58		30.7	7.08	0.48	6.45	586	0.28	39.2	27.7	13.0	16.1	1.76	12.6
深圳河口	08:52	涨	4.10	-0.36	30.6	7.34	1.12	15.1	3702	1.93	218	4.91	6.2	8.22	1.09	30.6
	15:59	落	2.84	0.41	31.0	7.31	3.11	42.2	3058	1.58	135	9.45	7.11	8.61	1.16	18.0
	平均值		3.47		30.8	7.33	2.12	28.7	3380	1.8	177	7.18	6.64	8.42	1.13	24.3
梧桐河桥	09:53	涨	3.00	-0.30	29.4	7.09	0.49	6.5	588	0.28	40.0	34.9	13.6	16.3	2.21	19.1
	14:32	落	3.14	0.12	31.0	7.05	0.59	7.9	532	0.25	22.8	19.5	7.77	9.01	1.67	9.2
	平均值		3.07		30.2	7.07	0.54	7.2	560	0.27	31.4	27.2	10.7	12.7	1.94	14.2
布吉河口	09:35	涨	2.75	-0.12	29.9	7.09	0.47	6.2	592	0.28	42.4	27.5	13.3	15.1	2.15	14.3
	15:12	落	3.15	0.23	31.0	7.05	0.55	7.4	587	0.28	33.7	25.7	11.8	18.1	2.04	12.5
	平均值		2.95		30.5	7.07	0.51	6.8	590	0.28	38.1	26.6	12.6	16.6	2.10	13.4
疏浚点上	10:28	涨	1.95	-0.32	29.5	7.10	0.52	6.8	570	0.27	31.3	33.2	12.1	15.2	2.24	20.3
	14:26	落	1.81	0.21	30.8	7.00	0.25	3.4	573	0.27	29.1	18.0	8.02	11.4	1.87	7.2
	平均值		1.88		30.2	7.05	0.39	5.1	572	0.27	30.2	25.6	10.1	13.3	2.06	13.8
疏浚点下	09:44	涨	3.15	-0.47	29.7	7.09	0.31	4.2	599	0.29	41.5	29.1	14.2	15.9	2.27	13.5
	15:05	落	2.32	0.25	31.3	7.08	0.50	6.7	583	0.28	32.8	28.9	13.1	16.4	2.04	14.2
	平均值		2.74		30.5	7.09	0.41	5.5	591	0.29	37.2	29.0	13.7	16.2	2.16	13.9

5.4 审核

5.4.1 启动、行动和极限(TAL)水平及行动计划

根据《环监手册》，治理深圳河第三期合同 A 工程水质监察（SS）的启动、行动和极限三个水平见表 5-4。

表 5-4 建造期水质监察启动、行动和极限水平规范

水 平	规 限
启动水平	控制点 SS 含量同时： (1) 高于 243mg/L (2) 一个监测日内高于对照点含量的 30%（即高于 SS+SS×30%）
行动水平	两个连续监测日中控制点值均超过启动水平
极限水平	三个连续监测日控制点值均超过启动水平

根据《环监手册》，治理深圳河第三期合同 A 工程水质监察（SS）的行动计划见表 5-5。

表 5-5 建造期水质监察行动计划

事件	行 动 计 划		
	环境监察审核小组	工程主任	承 建 商
启动水平	1. 复查监测数据 2. 识别影响源 3. 如确因施工引起，通知雇主 4. 检查实验室和仪器设备以及承建商工作方法 5. 与工程主任及承建商讨论纾缓措施	1. 与环监小组和承建商讨论纾缓措施 2. 批准纾缓措施的实施 3. 评估纾缓措施实施效果	1. 检查施工方法和施工设备 2. 更正不当作业方式 3. 接工程主任通告 3 天内提交纾缓措施 4. 实施经批准的纾缓措施

表 5-5 建造期水质监察行动计划

事件	行 动 计 划		
	环境监察审核小组	工程主任	承 建 商
	6. 超标停止后, 通知工程主任		
行动水平	同启动水平, 另增加: 1. 超标的第二天继续监测 2. 如持续超标, 与工程主任、香港环保署及深圳环保局商讨纾缓措施 3. 向雇主、香港环保署及深圳环保局报告纾缓措施实施情况	1. 立即通报香港环保署和深圳环保局 2. 责令承建商采取必要的纾缓措施防止水质进一步恶化 3. 评估纾缓措施效果 4. 责令承建商采取进一步的纾缓措施	同启动水平, 另增加: 1. 如有必要, 改变施工方法 2. 接工程主任通告 3 天内提交进一步的纾缓措施
极限水平	与行动水平相同, 另增加: 1. 立即向雇主、工程主任提交超标成因的调查报告及防止超标的建议	同行动水平, 另增加: 1. 指令承建商仔细检讨工作方法 2. 如继续超标, 应责令承建商停止或放慢全部或部分施工活动或进度	1. 立即采取措施避免超标继续发生 2. 检查施工方法、机械设备, 并考虑改变施工方法 3. 接工程主任通告 3 天内提交更进一步的纾缓措施 4. 实施经批准的纾缓措施 5. 如超标未得到控制, 再次向工程主任提交新的纾缓措施 6. 按工程主任指令放慢或停止全部(或部分)施工活动, 直至超标停止

5.4.2 水下疏浚 SS 审核

本报告期承建商在 IIIA 工程范围罗湖铁路桥下桩号 9+535~9+652 进行污染土开挖, 还在已开挖完污染土并经测量验收合格的桩号 9+516~9+600 河段进行非污染土开挖。环监小组同期按照《环监手册》的要求实施水下疏浚水质监察。另据《环监手册》规定, 当控制点 SS 含量超过对照点 SS 含量的 30% (标准 I), 且控制点的 SS 含量超过 243mg/L (标准 II) 即可认定为此次水质监察值超标, 须启动相应的行动水平, 采取相应的水质纾缓措施, 将水下疏浚的水质影响降低至上述控制范围内。

本报告期同时进行水下污染土和非污染开挖, 从 7 月 1 日至 7 月 31 日共开挖污染土 5,440m³、非污染土 27,900 m³, 两项合计共计开挖 33,340 m³, 未超过环境许可证规定的允许月开挖强度 (40,400 m³/月)。

视潮汐 (水流) 情况, 疏浚船上游水质监察点为水质对照点, 疏浚船下游水质监察点为水质控制点。本报告期 4 次水下疏浚控制点超标情况列于表 5-6。表中“-”表示未超标, “+”表示已超标。本报告期水下疏浚的水质监察结果见表 5-2。

表 5-6 IIIA 工程 2003 年 7 月水下疏浚水质监察 SS 含量超标情况统计表

监察日期	潮汐	控制点 SS 含量 mg/L	对照点		标准 I 超标情况	标准 II mg/L	标准 II 超标情况	本报告期超标情况
			SS mg/L	标准 I mg/L				
07-03	涨潮	31.3	41.5	54.0	-	243	-	-
07-07		26.9	35.8	46.5	-	243	-	-
07-15		106	60.9	79.2	+	243	-	-
07-22		45.5	44.0	57.2	-	244	-	-
07-03	落潮	32.8	29.1	37.8	-	243	-	-
07-07		28.3	22.4	29.1	-	243	-	-
07-15		40.6	61.5	80.0	-	243	-	-
07-22		57.8	57.5	74.8	-	244	-	-

图 5-3 和图 5-4 分别为涨潮期和落潮期水下疏浚水质控制点 SS 含量超标情况示意图。

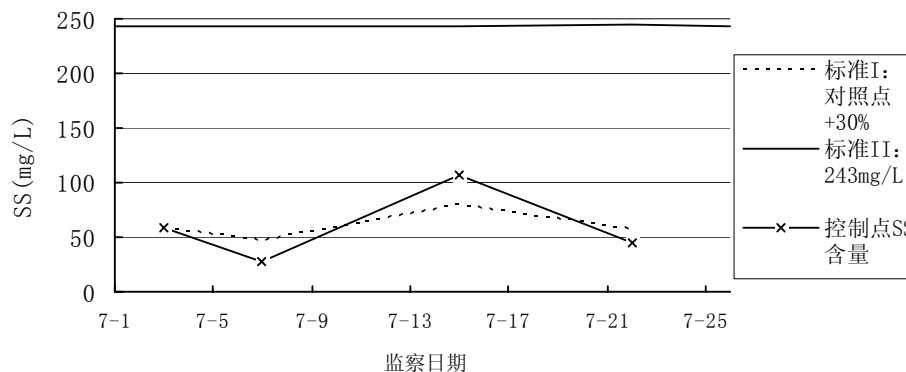


图5-3 IIIA工程2003年07月涨潮期水下疏浚SS含量超标情况对照图

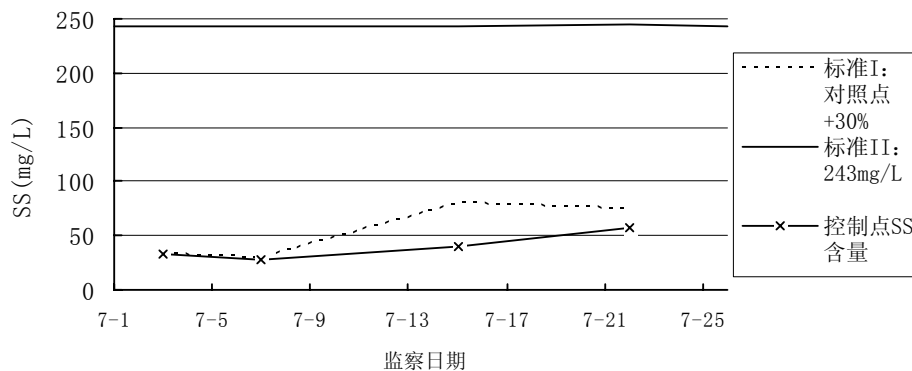


图5-4 IIIA工程2003年07月落潮期水下疏浚SS含量超标情况对照图

本报告期涨潮时水下疏浚水质控制点的 4 次 SS 监测结果在 31.3~106mg/L 之间，4 次控制点 SS 值有 1 次超过控制标准 I，但均未超过控制标准 II；落潮时水下疏浚水质控制点的 4 次 SS 监测结果在 28.3~57.8mg/L 之间，4 次控制点 SS 值没有出现超过控制标准的情况。

本报告期 4 次水下疏浚水质监察（SS）值均未超过启动水平，因此未实施相应的行动计划。

5.4.3 深圳河水质状况

SS

本报告期深圳河罗湖上和鹿丹村两个固定水质监察点以及深圳河口永久水质监察点 SS 含量位于 25.6~218mg/L 之间，最小值发生在罗湖上落潮期，最大值则出现在河口涨潮期。与上一个报告期相比，罗湖上涨潮期的 SS 含量由上一个报告期的 51.3mg/L 上升至本报告期的 57.9mg/L，落潮期由上一个报告期的 36.4mg/L 下降至本报告期的 25.6mg/L；鹿丹村涨潮期的 SS 含量由上一个报告期的 44.9mg/L 略升至本报告期的 45.0mg/L，落潮期由上一个报告期的 41.2mg/L 下降至本报告期的 33.4mg/L；深圳河口 SS 含量涨潮期由上一个报告期的 69.6mg/L 大幅度上升至本报告期的 218mg/L，落潮期上一个报告期的 54.2mg/L 大幅度上升至本报告期的 135mg/L。总体而言，本报告期深圳河河水的 SS 值与上一报告期相比有所上升。

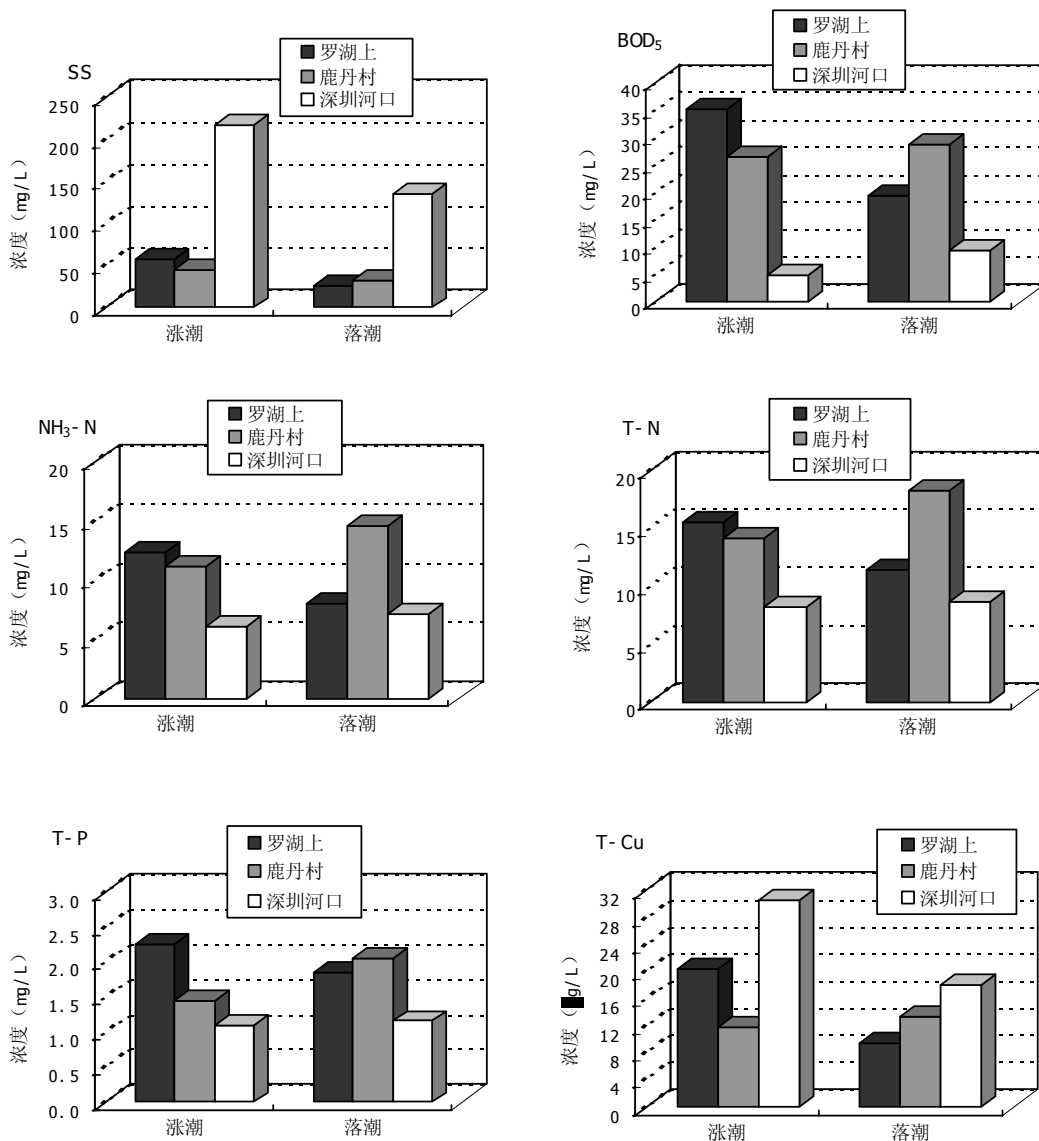


图 5-5 2003 年 7 月深圳河水质沿程变化图

纵观各水质站点的监察数据，造成本报告期深圳河口站 SS 含量较高的原因并非 IIIA 工程施工，可能是由于进出深圳河的运沙船只搅动深圳湾底的泥沙致使水质 SS 含量上升。

其它主要水质参数审核

与上一报告期相比，本报告期罗湖上主要水质参数涨落潮平均值的变化如下：BOD₅ 由 30.9mg/L 下降为 27.3mg/L；氨氮由 14.3mg/L 下降至 10.2mg/L；总氮由 15.8mg/L 下降至 13.4mg/L；总磷由 2.22mg/L 下降至 2.06mg/L；总铜由 10.9μg/L 上升至 14.9μg/L。本报告期与上一报告期相比，罗湖上水质污染程度有所降低。

与上一报告期相比，本报告期鹿丹村主要水质参数涨落潮平均值的变化如下：BOD₅ 由 33.1mg/L 下降为 27.7mg/L；氨氮由 17.55mg/L 下降至 12.96mg/L；总氮由 19.35mg/L 下降至 16.09mg/L；总磷由 2.16mg/L 下降至 1.76mg/L；总铜由 14.3μg/L 下降至 12.6μg/L。总体而言，本报告期鹿丹村水质污染水平有所下降。

与上一个报告期相比,本报告期深圳河河口主要水质参数涨落潮平均值的变化如下: BOD₅ 由 5.55mg/L 上升为 7.18mg/L; 氨氮由 5.62mg/L 上升至 6.64mg/L; 总氮由 7.08mg/L 上升至 8.42mg/L; 总磷由 0.90mg/L 上升至 1.13mg/L; 总铜由 7.1μg/L 大幅上升至 24.3μg/L。本报告期与上一个报告期相比, 总体而言河口水质有所恶化。

本报告期 SS 值及其它主要水质参数监察结果的沿程变化见图 5-5。

5.4.4 深圳河水质变化趋势分析

治河第三期工程固定水质监察点在过去 4 个报告期内主要水质参数的监察结果列于表 5-7。

表 5-7 深圳河口 2003 年 4 月~7 月主要水质参数监察结果

监察点位	监察月份	mg/L										μg/L	
		SS		BOD ₅		氨氮		总氮		总磷		总铜	
		涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮
鹿丹村	2003 年 4 月	58.5	55.5	42.8	60.7	24.4	32.1	30.0	36.5	2.97	3.52	18.3	20.4
	2003 年 5 月	35.1	51.4	16.3	69.8	5.16	19.2	6.53	21.4	0.81	1.38	7.6	13.6
	2003 年 6 月	44.9	41.2	32.3	33.8	17.4	17.7	18.9	19.8	2.02	2.29	14.8	13.8
	2003 年 7 月	45.0	33.4	26.5	28.8	11.2	14.7	14.1	18.1	1.45	2.06	11.8	13.4
深圳河口	2003 年 4 月	49.1	25.6	4.45	9.70	7.70	14.8	10.4	14.9	1.10	1.54	4.6	3.8
	2003 年 5 月	37.8	272	4.34	8.51	2.42	3.21	3.51	4.90	0.35	0.92	4.3	38.3
	2003 年 6 月	69.6	54.2	3.76	7.33	3.70	7.54	4.95	9.21	0.68	1.11	7.8	6.3
	2003 年 7 月	218	135	4.91	9.45	6.16	7.11	8.22	8.61	1.09	1.16	30.6	18.0

SS 含量

鹿丹村固定水质监测点涨潮期的 SS 值于 2003 年 5 月达最低, 6 月有所上升, 本报告期与 6 月基本持平; 落潮期 SS 值自 2003 年 4 月以来持续下降, 本报告期为 4 个报告期的最低值。鹿丹村固定水质监测点 2003 年 4 月至 7 月 SS 值的变化趋势见图 5-6。

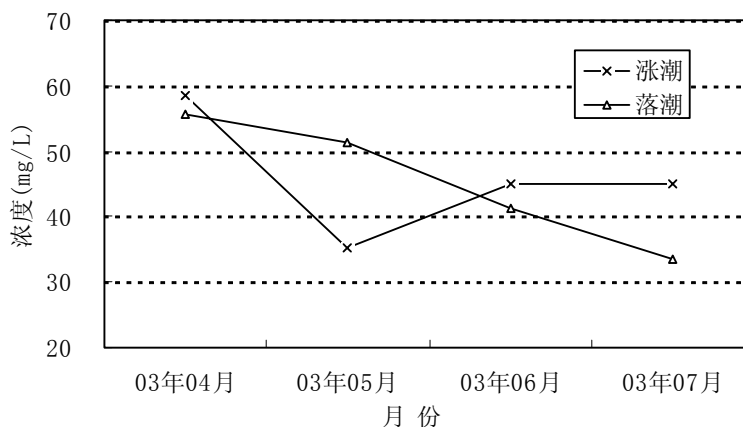


图5-6 深圳河鹿丹村站 (M1) SS变化趋势图

深圳河河口永久水质监测点涨潮期的 SS 值在过去 4 个报告期内于 2003 年 5 月达到最低, 6 月有所上升, 本报告期又明显上升; 落潮期 SS 值于 2003 年 4 月为最低值, 5 月骤然上升至最高值, 6 月又骤然下降, 本报告期又明显上升。深圳河河口永久水质监测点 2003 年 4 月至 7 月 SS 值的变化趋势见图 5-7。

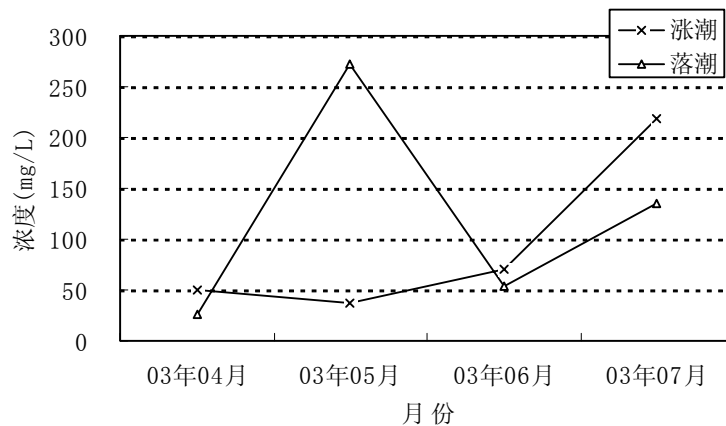
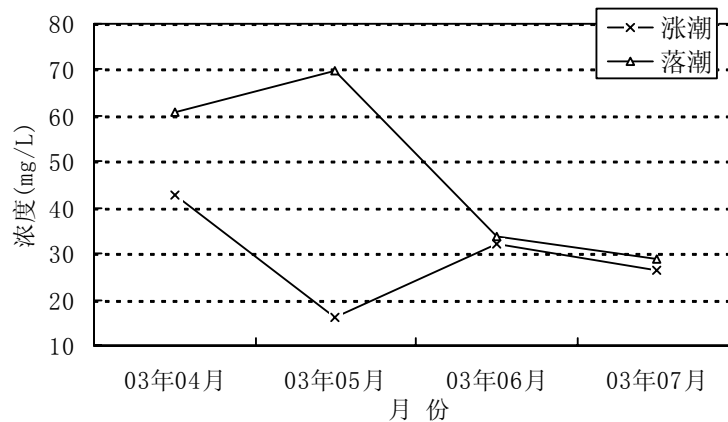


图5-7 深圳河河口站(MII)SS变化趋势图

其它主要水质参数

图 5-8~图 5-12 分别为鹿丹村水质监察点的 BOD₅、氨氮、总氮、总磷和总铜含量在过去 4 个报告期的变化情况。

图5-8 深圳河鹿丹村站(MI)BOD₅变化趋势图

在过去 4 个报告期内，鹿丹村监察点的 BOD₅ 含量在涨潮期间于 2003 年 5 月份达最低值，6 月份上升，7 月份又下降；落潮期间于 5 月份达到最高，以后持续下降。氨氮和总氮含量在涨潮期变化趋势相似，因为深圳河水体中的氨氮正是构成总氮的主要成分，涨潮期间均于 2003 年 5 月份达最低值，6 月份上升，7 月份又下降；落潮期二者变化趋势相似，均于 2003 年 4 月份达到最高值，5 月份大幅度下降，以后继续稍许下降。总磷含量在涨潮及落潮期变化趋势相似，都于 4 月份达到最高值，5 月份大幅度下降至最低，6 月份上升，本报告期又下降。总铜含量在过去 4 个报告期内变化不大，涨潮期于 2003 年 5 月份达最低值，6 月份稍许上升，本报告期又有所下降；落潮期自 4 月份以来持续缓慢下降。

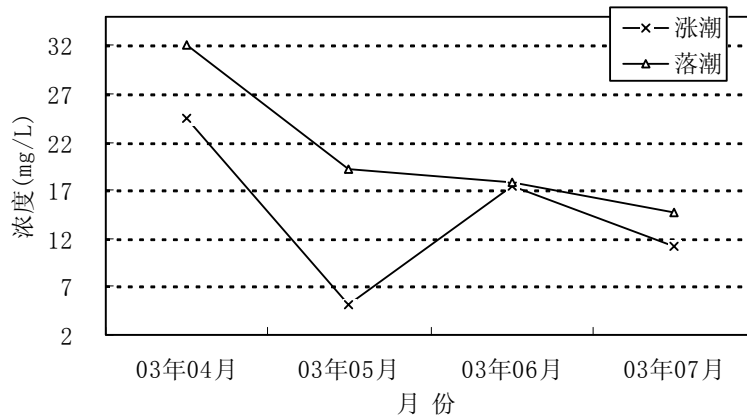


图5-9 深圳河鹿丹村站(MI)氨氮变化趋势图

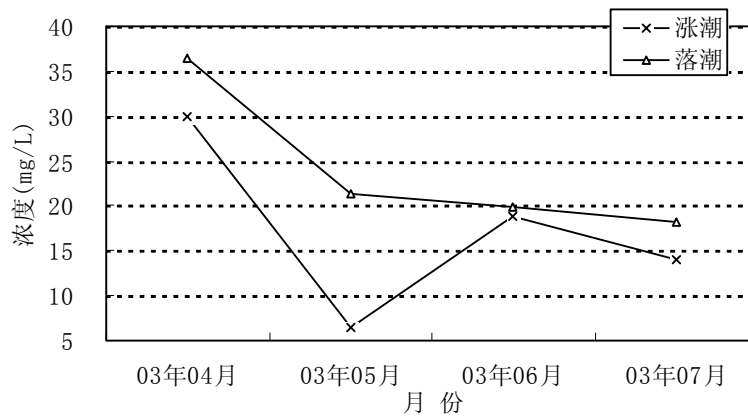


图5-10 深圳河鹿丹村站(MI)总氮变化趋势图

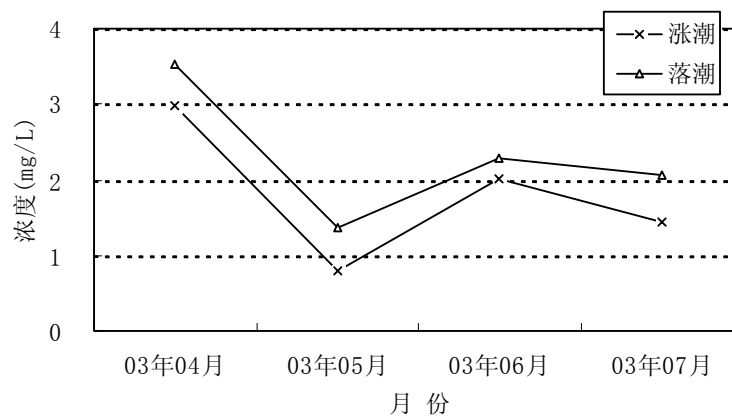


图5-11 深圳河鹿丹村站(MI)总磷变化趋势图

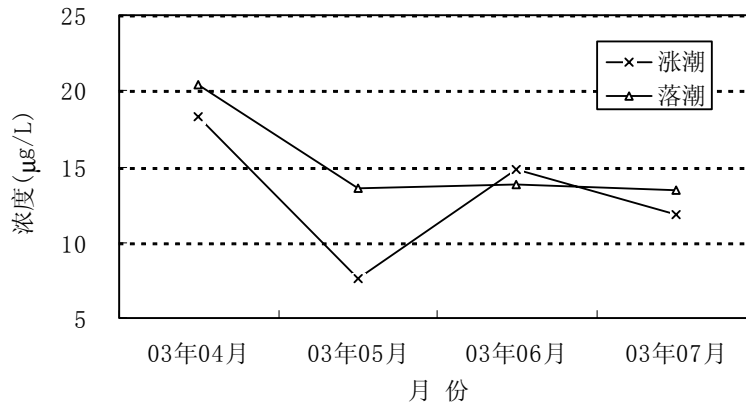


图5-12 深圳河鹿丹村站(M1)总铜变化趋势图

图 5-13~图 5-17 分别为深圳河河口监察点 (MII) 的 BOD₅、氨氮、总氮、总磷、总铜含量在过去四个报告期的变化情况。

在过去 4 个报告期内,深圳河河口监察点的 BOD₅在涨潮期及落潮期变化趋势一致,且变化幅度不大,均自 2003 年 4 月份以后持续下降,6 月份达最低,本报告期又稍有回升。氨氮含量在涨潮及落潮期间均于 4 月份为最高值,5 月份明显下降,6 月份又有所回升;7 月份涨潮期氨氮含量继续上升,但落潮期则有所下降。总氮含量在涨潮期及落潮期的变化趋势与氨氮的变化一致,因为深圳河水体中的氨氮正是构成总氮的主要成分。总磷含量在涨潮及落潮期的变化趋势一致,均于 2003 年 5 月达最低值,以后持续缓慢上升。总铜含量在涨潮期 4 月份至 6 月份变化比较平缓,本报告期突然上升;在落潮期总铜含量于 5 月份达最高值,6 月份骤然下降,本报告期又明显上升。

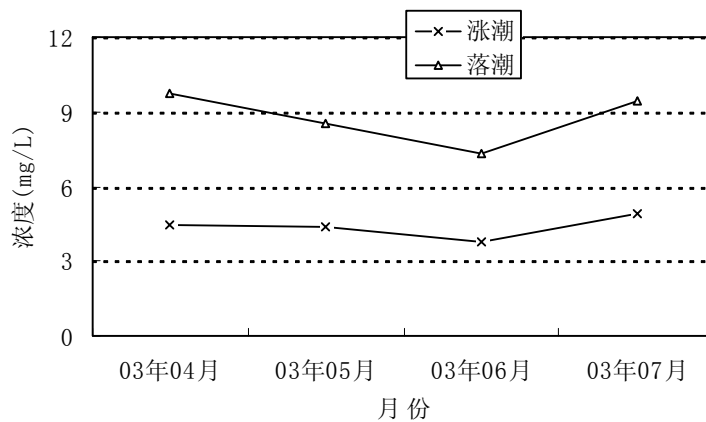


图5-13 深圳河河口站(MII) BOD₅变化趋势图

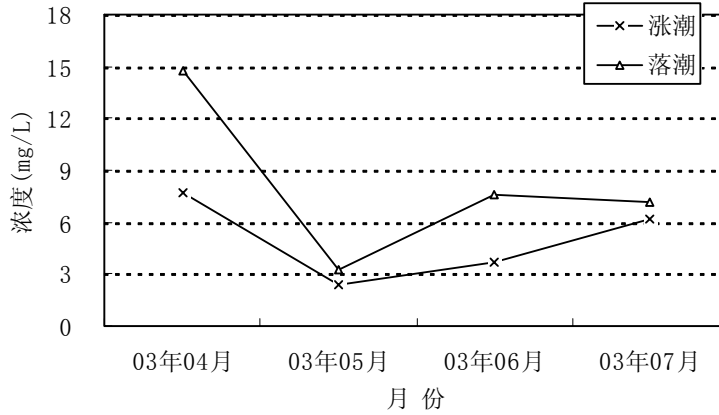


图5-14 深圳河河口站(MII)氨氮变化趋势图

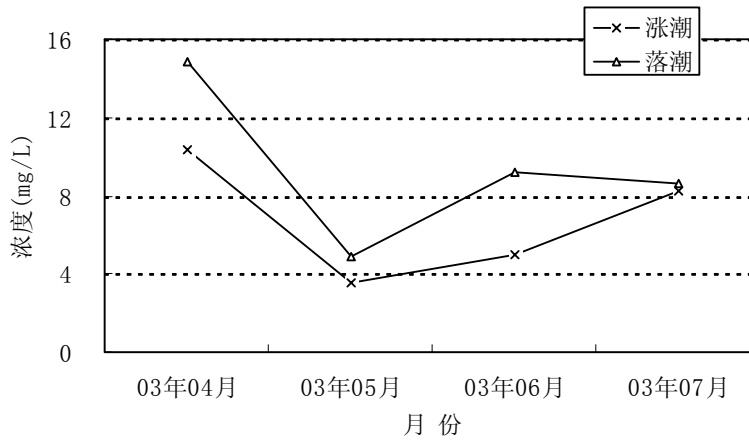


图5-15 深圳河河口站(MII)总氮变化趋势图

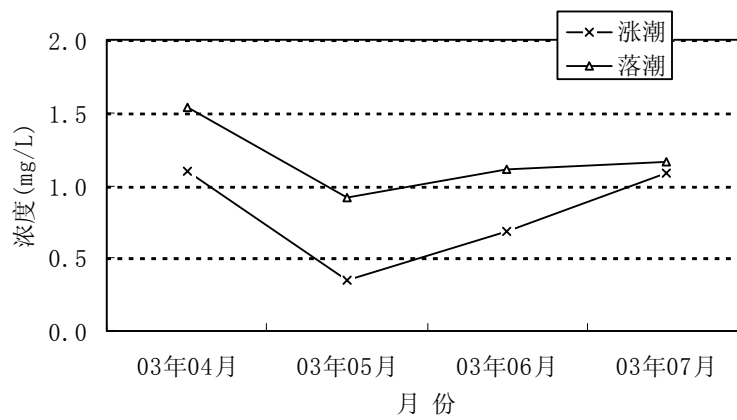


图5-16 深圳河河口站(MII)总磷变化趋势图

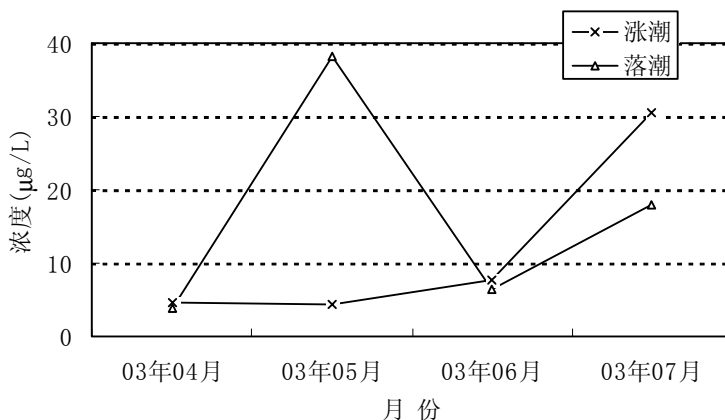


图5-17 深圳河河口站(M11)总铜变化趋势图

6 文物保护

治理深圳河第三期第二阶段合同 A 工程自 2001 年 12 月 30 日开工以来尚未发现出土文物。IIIA 工程文物保护的任务有二，1) 收集保存现有罗湖铁路桥历史和现状资料，包括文字、图纸、图片和影像，复建罗湖铁路桥；2) 收集保存现有罗湖人行老桥铁路桥的历史和现状资料。

6.1 文物保护工作进展情况

罗湖铁路桥异地复建保护工作开始于 2002 年初，2002 年 3 月承建商聘请文物专家进行罗湖铁路桥和罗湖人行老桥现有资料的鉴别收集整理，制定《罗湖铁路桥异地复建实施方案》，根据该方案制定两桥的影像拍摄计划。2002 年 3-4 月现场对罗湖铁路桥的现存年代、钢桁梁架、桥墩台等部位保存情况进行了详细勘察，2002 年 7-8 月完成了罗湖铁路桥现状实测图的测量绘制，现场录象、摄影等资料搜集工作。

2003 年 7 月 7 日完成人行便桥的资料记录验交，开始拆除人行老桥雨棚等附属设施。

2003 年 5 月 26 日罗湖铁路桥复建工程开始实施，当日在 3#场地进行复建桥台基础开挖，至 2003 年 7 月已完成两个桥台立模。为了尽可能使桥台外观与现有铁路桥一致，承建商对桥台外饰用砖的颜色、包砌工艺进行了研究，选购接近原桥墩的仿制红砖，力争保持原罗湖铁路桥台外观风貌。

工程计划于 8 月 21 日完成铁路便桥的接驳工作，而后将开始整体移动罗湖铁路桥钢桁梁至 3#场地，恢复安装钢桁梁附属设施及钢桁梁整修，按原风貌完成罗湖铁路桥的复建。

在拆除罗湖铁路桥的过程中，将继续完成桥梁拆除和复建的录象、摄影工作，补充完成对旧桥墩基础，水位线以下以及隐蔽部分的勘测。

至 2003 年 7 月底承建商按已要求完成以下工作：

- 1、现场对罗湖铁路桥的现存年代、钢桁梁、桥墩台等进行详细勘察，完成现状实测图的测量绘制；
- 2、完成罗湖铁路桥和罗湖人行老桥现有技术资料和历史资料证据的收集；
- 3、两桥摄影、录象、幻灯片制作工作；
- 4、人行老桥的拆除工作现已展开；
- 5、在香港侧 3#场地罗湖铁路桥异地复建两个桥台施工；
- 6、有关资料经聘请的文物专家审查
- 7、有关资料上报深港双方文物保护部门。

6.2 文物资料收集

根据《罗湖铁路桥异地复建实施方案》，承建商现已完成罗湖铁路桥和人行老桥的收集及整理工作，并得到深港双方文物管理部门的批准。承建商向业主提交罗湖铁路桥和罗湖人行老桥资料如下：

- 1、两桥的现状实测图；
- 2、两桥的摄影；
- 3、两桥的录象；
- 4、两桥的幻灯片；
- 5、两桥的彩色照片底片；
- 6、两桥的 VCD 碟。

7 结论与建议

治理深圳河第三期合同 A 深、港两侧工程已经全线展开，工程进展顺利。本报告期的河道疏浚水质监测和大气 24 小时平均 TSP 监测都未发现超标。尽管本报告期的噪音水平都较基线值偏高，但本报告期内深、港两侧的噪音监察结果未发现超标，也未收到有关本工程扰民的投诉。

治理深圳河第三期第二阶段合同 A 工程工地狭窄，工程项目多，施工条件复杂，施工难度大，主体工程施工已经全面展开。承建商须切实执行环保特别是防噪纾缓措施，注意洒水降尘，加强废物特别是工程用泥浆管理。环监小组亦将加强监督，督促承建商在工程施工中采取有效的纾缓措施，特别要加强噪音、粉尘、景观和水土保持等纾缓措施的执行与监督，将工程对环境的影响控制在可接受的水平。

8 下月环境监察计划

- 1) 开展罗湖上、鹿丹村、深圳河口、梧桐河桥下和布吉河河口 5 个水质监察点的水质监察；
- 2) 开展河道疏浚水质监察；
- 3) 在深圳侧每周进行空气和噪音监察；
- 4) 在香港侧每周进行空气和噪音监察；
- 5) 在香港侧进行雨季鸟类观测；
- 6) 《环监手册》规定的其它监察任务。