

深圳市治理深圳河办公室

治理深圳河第三期合同 A 工程

环境监察与审核月报

2002 年第十期 2002 年 12 月



总第 10 期

长江水资源保护科学研究所

二〇〇三年元月

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	废物管理	2
1.6	工地巡察	3
1.7	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	监察方法	5
3.3	监察结果	5
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	16
5.2	监察方法	18
5.3	监察结果	19
5.4	审核	22
6	结论与建议	29
7	下月环境监察计划	30

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。在合同 A 河段对河道挖深、拓宽，加固护岸，新建、改建和加固现有桥梁，保障行洪安全。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 工程已于 2001 年 12 月 30 日正式开工。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，对工程的施工影响进行环境监察。

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空气和噪音监察。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进行现场监察。

准承建商本报告期在三期工程合同 A 范围罗湖铁路桥下桩号 9+467~9+596 进行污染土开挖，环监小组于同期根据（水）潮流方向继续在疏浚船“建港 201”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 3 天的疏浚水水质监测。

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 设立 1 个固定水质监察点，在深圳河口设立 1 个固定水质监察点，并在三期工程合同 A、B 连接处以及香港侧梧桐河（桥下）和布吉河各设立 1 个对照点进行每月一天的水质监察，并在疏浚船所在位置的上游 500m 和下游 1,000m 处加测每月一天的水质监察项目。

由于观鸟专家的赴港通行证逾期，本月未进行鸟类观测。鸟类观测将在下月恢复进行。

本期月报为 2002 年 12 月 1 日至 12 月 30 日的环监监察与审核。

1.2 空气

深圳侧：

本报告期在深圳侧罗湖共进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监察，时间分别为 12 月 2 日、11 日、17 日、24 日和 30 日至次日。5 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 $58.7\sim 137\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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，本报告期没有采取与启动、行动、极限(TAL)水平相应的行动。

香港侧：

本报告期在香港侧的空气采样点进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监察。5 次 24 小时平均 TSP 监察的结果在 $73.1\sim 144\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，均低于香港侧的空气监察启动水平 ($200\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

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，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。

1.3 噪音

深圳侧：

本报告期分别于 12 月 2 日、3 日、11 日、12 日、17 日、24 日、25 日和 30 日昼间在深圳罗湖进行了 8 次 Leq (30min) 监察。

本报告期深圳罗湖昼间噪音声级在 $61.2\sim 71.7\text{dB(A)}$ 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 8 次的昼间噪音声级均大于基线昼间噪音声级范围的最大值。

本报告期在深圳侧未收到有关本工程噪音污染的投诉，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 12 月 2 日、3 日、11 日、12 日、17 日、18 日、24 日、25 日和 30 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,同期还在香港罗湖村 40 号门前进行了 9 次噪音监察 Leq (5min)。

本报告期香港罗湖公立学校昼间噪音声级在 63.1~67.2dB(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污染的投诉,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:

承建商本报告期在治理深圳河第三期工程合同 A 罗湖铁路桥下桩号 9+467~9+596 河段进行污染土开挖,环监小组同期共进行了 13 天水下疏浚水质监察。

本报告期水下疏浚水质监察(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 44.8~231mg/L。深圳河口在涨潮期 SS 含量达到 231mg/L,可能系由于乘潮水进入深圳河的运沙船只扰动河底泥沙所致。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 108mg/L 下降至本报告期的 82.6mg/L,落潮期由上一个报告期的 63.9mg/L 下降至本报告期的 60.9mg/L;鹿丹村涨潮期的 SS 含量由上一个报告期的 67.3mg/L 上升至本报告期的 67.5mg/L,落潮期由上一个报告期的 45.8mg/L 上升至本报告期的 55.3mg/L;深圳河口监察点 SS 含量涨潮期由上一个报告期的 358mg/L 下降到本报告期的 231mg/L,落潮期上一个报告期的 119mg/L 下降至本报告期的 44.8mg/L。总体而言,本报告期深圳河 SS 含量水平与上一个报告期相比,总体呈下降趋势。

本报告期内疏浚水质监察 SS 含量未超过 SS 启动水平,因此,在本报期未采取与之相应的行动。

其它主要水质参数:

罗湖上水质参数总体含量水平本报告期与上一个相比,BOD₅由 29.8mg/L 下降为 26.6mg/L、氨氮由 8.57mg/L 下降至 7.64mg/L、总氮由 13.4mg/L 上升至 15.2mg/L、总磷由 2.19mg/L 下降至 1.88mg/L、总铜由 10.4μg/L 上升至 11.8μg/L。

鹿丹村水质参数总体含量水平本报告期与上一个相比,BOD₅由 38.5mg/L 上升为 37.3mg/L、氨氮由 10.3mg/L 上升至 14.6mg/L、总氮由 19.1mg/L 下降至 19.0mg/L、总磷由 2.76mg/L 上升至 2.88mg/L、总铜由 13.7μg/L 下降至 16.6μg/L。

深圳河口水质参数总体含量水平本报告期与上一个报告相比,BOD₅由 12.3mg/L 上升为 14.0mg/L、氨氮由 9.09mg/L 上升至 12.1mg/L、总氮由 11.4mg/L 上升至 13.4mg/L、总磷由 1.90mg/L 下降至 1.82mg/L、总铜由 18.8μg/L 上升至 35.1μg/L。

由于进入旱季,天然降水明显下降,深圳河径流减少,本报告期深圳河水质污染有所加重,深圳河口涨潮期和落潮期 DO 的含量分别为 0.48mg/L 和 0.54mg/L。深圳河水质污染状况并非合同 A 工程施工所致。

1.5 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。

1.6 工地巡察

环监小组在 12 月 2 日、3 日、9 日、12 日、16 日、17 日、19 日、20 日、23 日、25 日、26 日、27 日、及 30 日对施工现场进行了巡视。重点督察噪音防护设置落实、施工用泥浆管理及工地内堆土防护情况。本报告期施工噪音防护作得较好，令两台造成较大噪音的钻机停机检修后使用。本报告期承建商在堆土防护和泥浆管理有些松懈，12 月 5 日和 13 日先后发现两次泥浆泄露。环监小组发现问题当即通知承建商，责令其整改。承建商及时对环监小组提出的问题进行了整改，并实施了相应的应对和管理措施，较好地防止了工程施工对深圳河水质的影响。

本报告期内未发现扰民现象。

1.7 投诉

在报告期内未接到有关工程施工影响的任何公众投诉。

2 工程概况

治理深圳河第三期合同 A 工程段轴线范围自一期工程起点桩号 9+416.963~10+038.387 之间，河道轴线全长 621.424m。在合同 A 河段主体工程包括：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。

本报告期主要施工项目为：深圳侧罗湖桥下游地下连续墙工程、15[#]和 16[#]锚拉板施工和部分墙顶圈梁工程；钻孔灌注桩桩顶混凝土清理、帽梁施工及钻孔抽芯检验；重力式挡土墙及 1[#]排水涵工程；地连墙 33[#]和 34[#]槽段预应力锚杆生产性试验及深层搅拌桩测试等。香港侧 B 工地继续进行 $\phi 2500\text{mm}$ 、 $\phi 3000\text{mm}$ 钻孔灌注桩施工；C 工地施工平台填筑及 $\phi 2500\text{mm}$ 钻孔灌注桩施工；A 工地 $\phi 2000\text{mm}$ 、 $\phi 2500\text{mm}$ 钻孔灌注桩施工。IIIA 工程下游河段航道清淤；深圳侧部份地边墙外侧溴酸盐开挖（修筑锚杆施工平台）；罗湖下游合同 A 内铁路桥下游桩号 9+467~9+596 河段污染土开挖。继续进行桥梁铁路工程的施工准备、铁路便线

表 2-1 主要工程项目进展情况表

序号	项目名称	施工情况与工程进展
1	深圳侧地下连续墙上部墙体	完成 2 个槽段
2	深圳侧地下连续墙圈梁	完成 1 段
3	深圳侧 $\phi 1500\text{mm}$ 桩帽梁	完成 3 根
4	深圳侧 1 [#] 排水涵	完成 1 段
5	深圳侧重力式挡土墙	完成 1 段
6	香港侧 B 工地 $\phi 2,500\text{mm}$ 灌注桩	完成 10 根
7	香港侧 B 工地 $\phi 3,000\text{mm}$ 灌注桩	完成 1 根
8	香港侧 C 工地 $\phi 2,500\text{mm}$ 灌注桩	完成 1 根
9	铁路便桥 $\phi 1,250\text{mm}$ 灌注桩	完成 1 根
10	香港侧 A 工地 $\phi 2,500\text{mm}$ 灌注桩	完成 2 根
11	河道开挖工程（污染土）	4160m ³

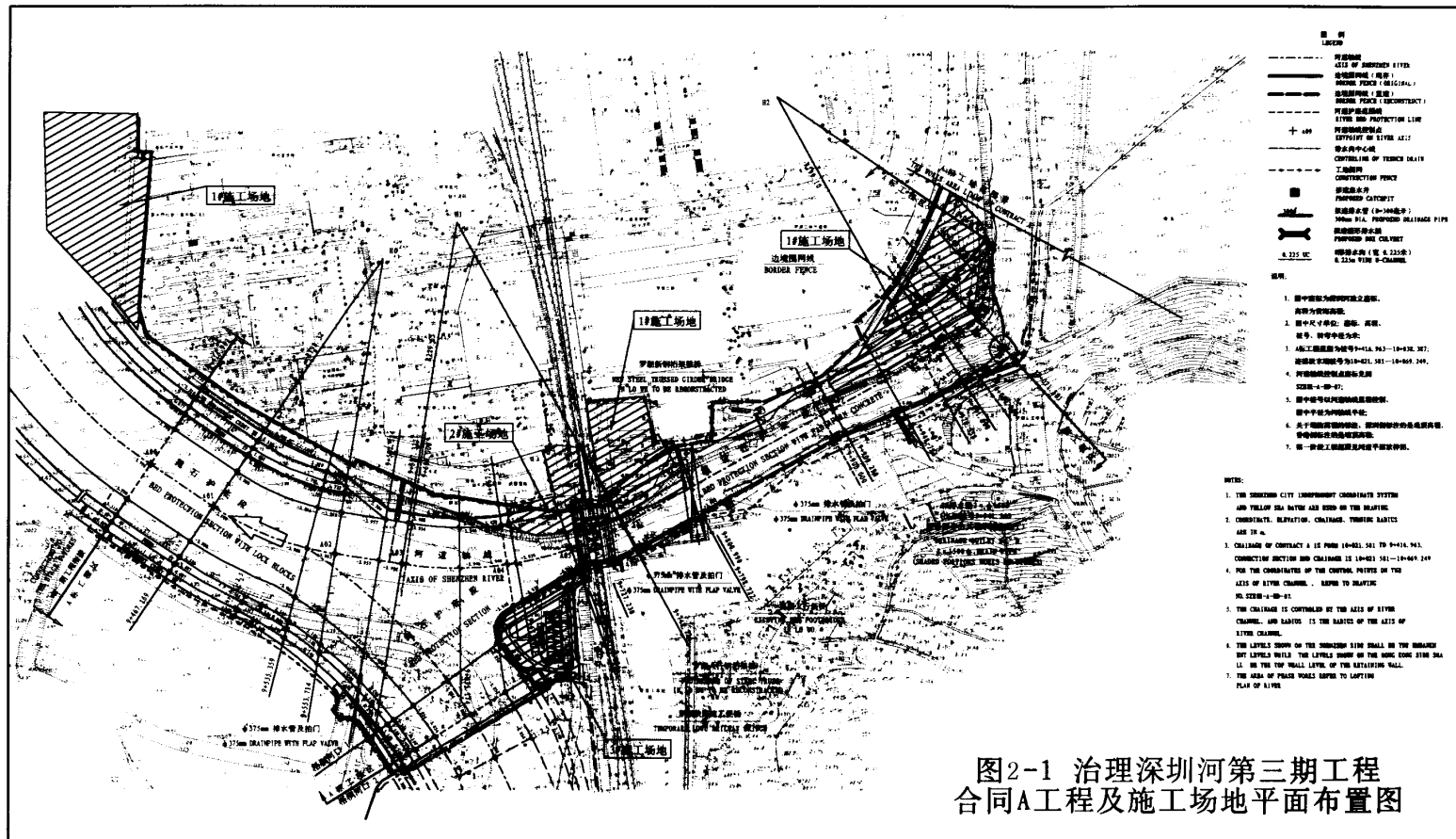


图2-1 治理深圳河第三期工程合同A工程及施工场地平面布置图

桥墩 ϕ 2500mm 钻孔灌注桩及深圳侧 ϕ 1800mm 钻孔灌注桩施工。

本报告期工程进展情况见表 2-1。

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：治理深圳河三期合同 A 工程共设立二个大气监察点。其中一个监察点位于深圳侧的 5#场地工地区围网内，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小学球场靠近深圳河的角上。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，监察日期分别为 12 月 2 日、11 日、17 日、24 日和 30 日。深圳侧和香港侧大气监察同日进行，持续至次日。

3.2 监察方法

3.2.1 仪器及校准

24 小时平均 TSP 采样仪器采用 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，每三个月校准一次，校准程序按照大流量空气采样系统的校准说明书的要求进行。称量用的分析天平采用灵敏度为 0.1mg 的 DTG-160 型分析天平，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。大流量空气采样系统的采样流量控制在 $1.1\sim 1.7\text{m}^3/\text{min}$ 。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三个月进行一次流量校准，在更换电机或电刷后亦须进行流量校准。大流量空气采样系统的操作(或分析)程序以及维护按照仪器的使用说明书进行。

在采样前后，滤膜置于 103°C 的烘箱内烘烤 1.5 小时，之后置于干燥器内平衡 0.5 小时。滤膜称量均在 30 秒内完成。天平室温度维持在 $15\sim 35^\circ\text{C}$ 之间，其相对湿度小于 50%。干燥器温度维持在 $20\sim 25^\circ\text{C}$ 之间，其温差变化小于 $\pm 3^\circ\text{C}$ ；相对湿度小于 50%，相对湿度变化小于 5%。

3.3 监察结果

本报告期分别在深圳侧和香港侧各进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监测，监测结果见表 3-1。

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

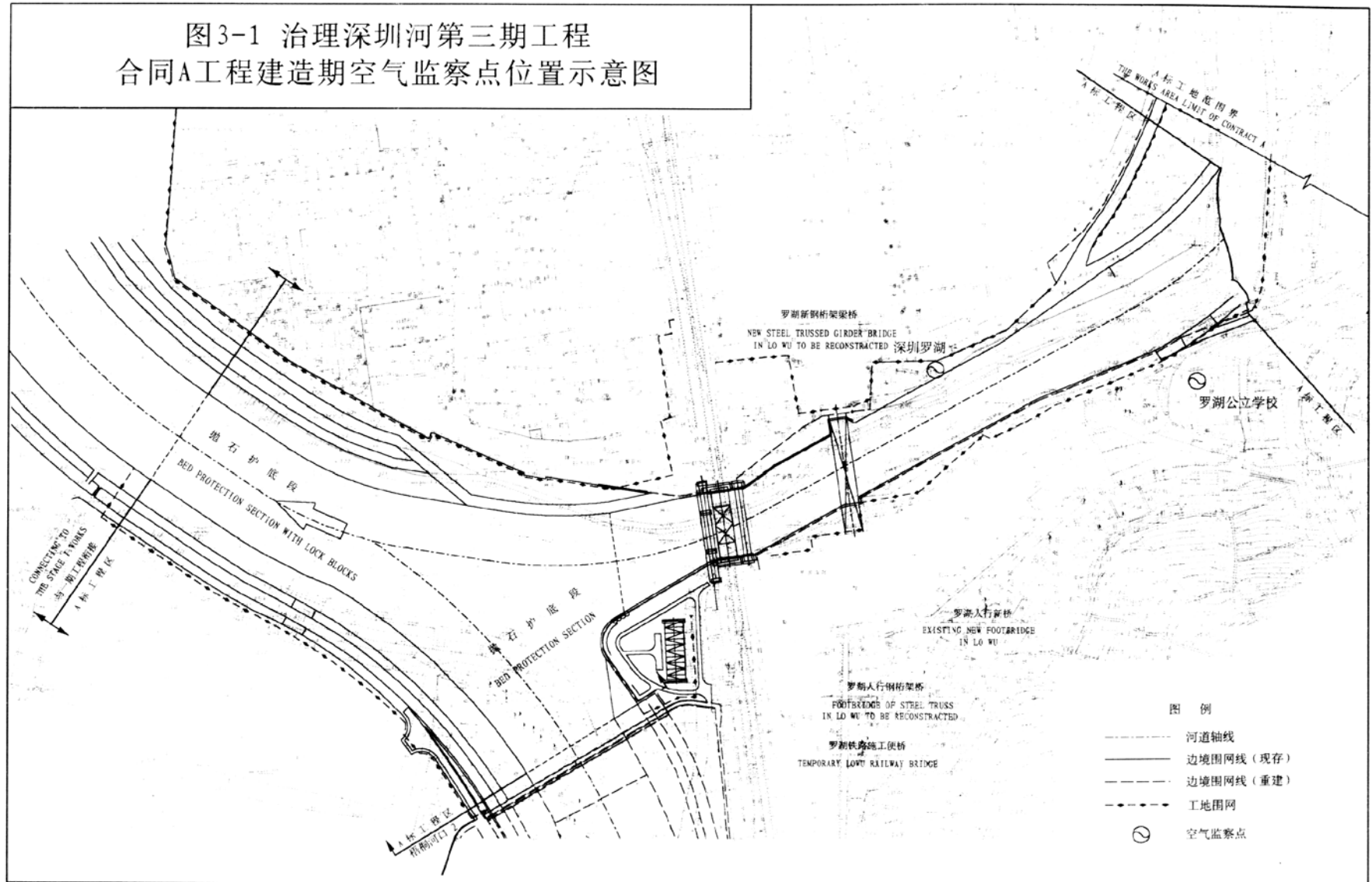


表 3-1 2002 年 12 月治理深圳河第三期合同 A 空气质量 (24hr 平均 TSP) 监察结果

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)		浓度 (µg/m ³)
			开始	结束	开始	结束	开始	结束	
深圳 罗湖	02-12-02	阴,有雨	2.6788	2.7814	1.22	1.22	5115.98	5139.91	58.7
	02-12-11	阴,有雨	2.6778	2.8973	1.26	1.26	5139.92	5163.69	122
	02-12-17	晴	2.6587	2.8840	1.22	1.22	5163.69	5188.05	127
	02-12-24	多云	2.6763	2.9116	1.25	1.25	5188.05	5212.01	131
	02-12-30	多云	2.6839	2.9786	1.22	1.22	5212.01	5240.65	137
	平均值								115
香港 罗湖 公立 学校	02-12-02	阴,有雨	2.6802	2.8605	1.29	1.29	1227.11	1251.71	94.6
	02-12-11	阴,有雨	2.6723	2.8084	1.31	1.31	1251.71	1275.45	73.1
	02-12-17	晴	2.6788	2.8835	1.29	1.29	1275.45	1299.62	109
	02-12-24	多云	2.6727	2.8557	1.30	1.30	1299.62	1322.11	104
	02-12-30	多云	2.6948	2.9634	1.30	1.30	1322.11	1346	144
	平均值								105

3.4 审核

3.4.1 启动、行动和极限 (TAL) 水平及行动计划

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》，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	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

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	
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
极	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
限 水 平	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 5 次 24 小时平均 TSP 监察, 时间分别为 12 月 2 日、11 日、17 日、24 日和 30 日至次日。5 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 $58.7\sim 137\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 均低于深圳侧的空气监察启动水平($260\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

本报告期中下旬空气干燥少雨, 施工场地具有出现较大扬尘的自然条件, 由于承建商适时采取降尘措施, 深港两侧的空气采样点 24 小时平均 TSP 在中下旬均有所上升, 但尚未发生超标现象。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 TSP 监察结果均低于深圳侧的空气监察启动水平($260\text{mg}/\text{L}$)。

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 12 月 2 日 24 小时平均 TSP 的监察结果低于基线监察结果的最小值, 12 月 11 日、17 日和 24 日 24 小时平均 TSP 的监察结果在基线监察结果的范围内, 只有 12 月 30 日 ($137\mu\text{g}/\text{m}^3$) 略高出基线最大值。本报告期深圳罗湖 24 小时平均 TSP 监察结果的平均值为 $115\mu\text{g}/\text{m}^3$, 略高于基线监察结果的平均值 ($108\mu\text{g}/\text{m}^3$), 低于上一个报告期监察结果的平均值 ($159\mu\text{g}/\text{m}^3$); 最大值为 $137\mu\text{g}/\text{m}^3$, 略高于基线监察结果的最大值 ($132\mu\text{g}/\text{m}^3$),

低于上一个报告期监察结果的最大值 ($196\mu\text{g}/\text{m}^3$)；最小值 $58.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，低于基线监察结果的最小值 ($79.0\mu\text{g}/\text{m}^3$)，亦低于上一个报告期监察结果的最小值 ($116\mu\text{g}/\text{m}^3$)。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与基线监察时期的空气质量接近，但优于上个报告期的空气质量。

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，本报告期没有采取与启动、行动、极限(TAL)水平相应的行动。

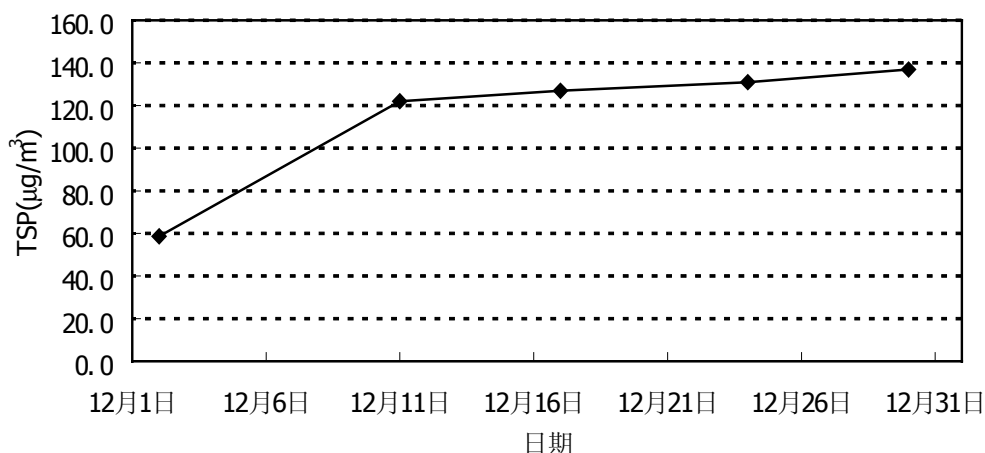


图3-2 2002年12月深圳罗湖24小时平均TSP变化趋势

香港侧:

本报告期分别于 12 月 2 日、11 日、17 日、24 日和 30 日（持续至次日）在香港侧的空气采样点进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监察。5 次 24 小时平均 TSP 监察的结果在 $73.1\sim 144\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，均低于香港侧的空气监察启动水平 ($200\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

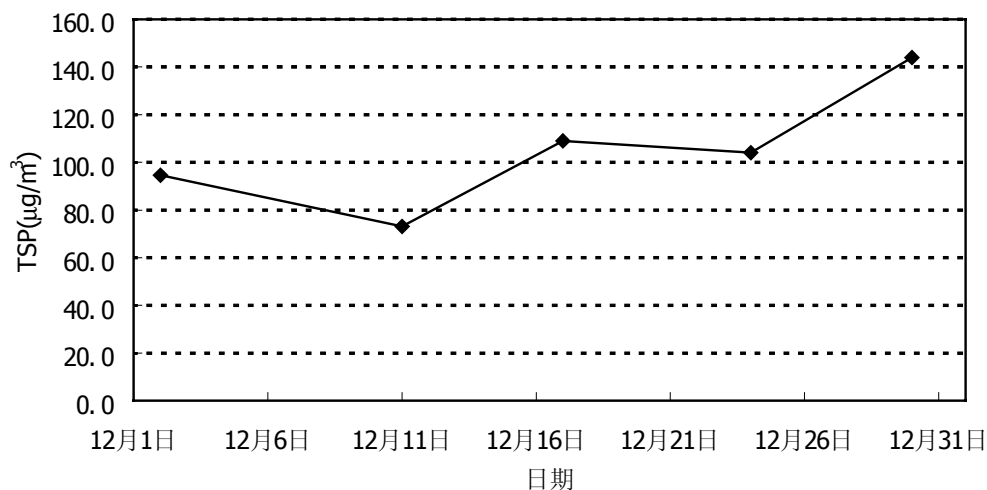


图3-3 2002年12月深圳罗湖公立学校24小时平均TSP变化趋势

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。

香港侧空气基线 24 小时平均 TSP 的监察结果在 24.0~139 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，本报告期的 5 次 24 小时 TSP 监察结果只有 12 月 30 日（144 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）超出了基线监察结果的范围。本报告期 5 次 24 小时平均 TSP 的监察结果的平均值为 105 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，高于基线监察结果的平均值(83.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)，低于上个报告期监察结果的平均值（111 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。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，但优于上个报告期的空气质量。

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，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 趋势分析

深圳罗湖 9 月至 12 月的 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-4。深圳罗湖 9~11 月 24 小时平均 TSP 监察结果的平均值呈逐月上升的趋势，11 月达到最高水平，本报告期又有所好转；9~12 月 24 小时平均 TSP 监察结果的最大值在 10 月达到最高水平，以后各月逐步降低。总体来看，过去四个报告期内 10、11 两月较差，9、12 两月较好，其中 11 月最差，9 月最好。

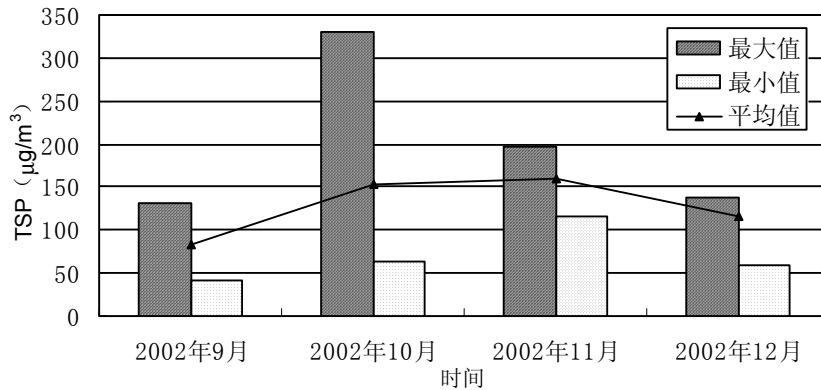


图3-4 2002年9至12月深圳罗湖24小时TSP变化趋势

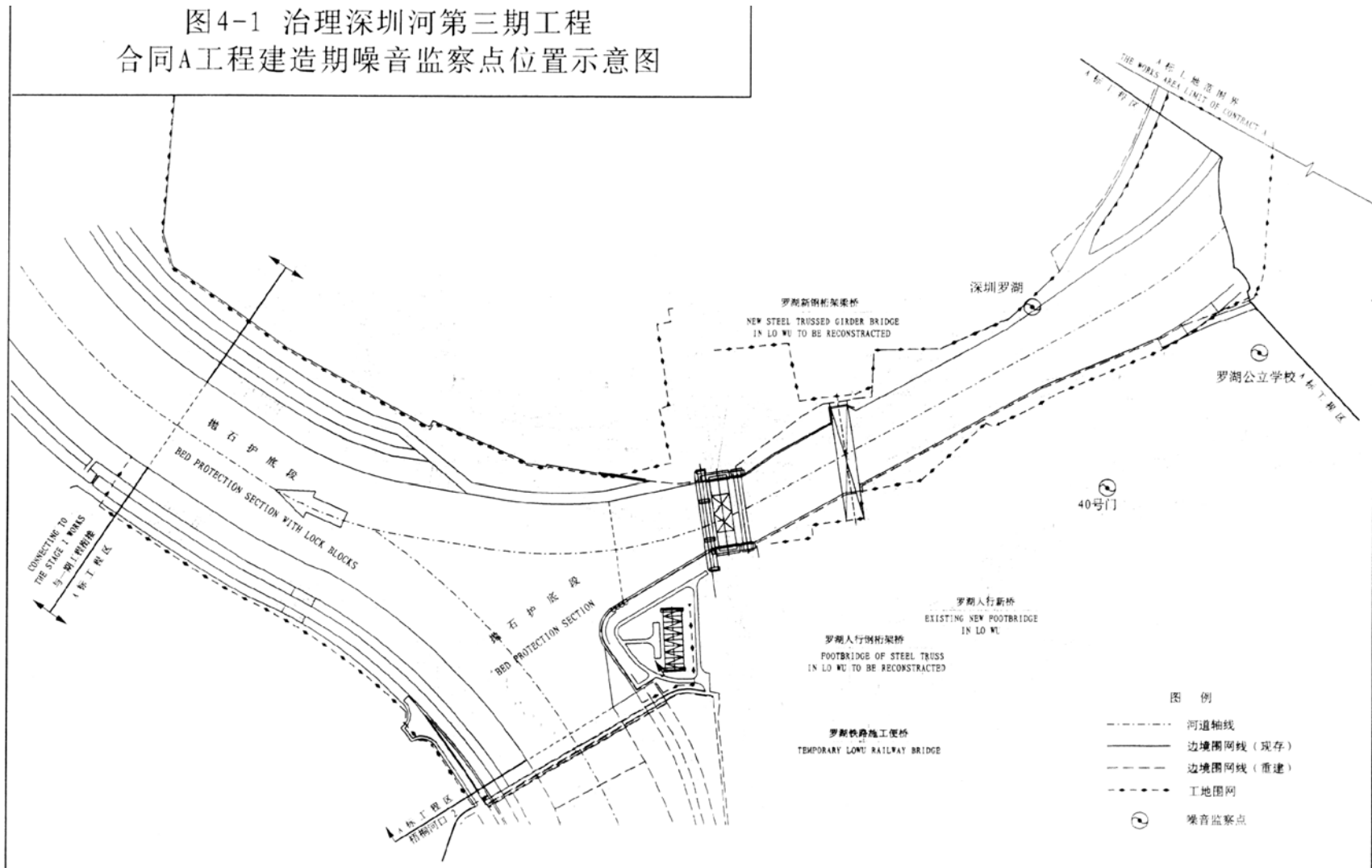
4 噪音

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（7:00~19:00，一般节假日除外）测定噪音 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侧的影响情况，环监小组还在香港罗湖村 40 号门前的临时噪音监察敏感点测定 Leq （5min），同时统计 L_{10} 、 L_{90} 作为补充资料以供参考。

监察点位：深圳河治理第三期合同 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学楼的北边。另在香港侧罗湖村设立 1 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《环监手册》的要求，本报告期在深圳侧昼间监察 Leq （30min），监察日期分别为 12 月 2 日、3 日、11 日、12 日、17 日、24 日、25 日和 30 日。香港侧在罗湖公立学校昼间监察 Leq （30min），监察日期分别为 12 月 2 日、3 日、11 日、12 日、17 日、18 日、24 日、25 日和 30 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 30min（固定测点）和连续 5min（临时点），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 8 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 2002 年 12 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	天气状况	Leq	L ₁₀	L ₉₀
	yy-mm-dd		(m/s)		dB(A)	dB(A)	dB(A)
深圳 罗湖	02-12-02	9:15~9:45	<5	阴	66.5	68.2	63.9
	02-12-03	9:20~9:50	<5	晴	65.8	67.2	62.4
	02-12-11	9:00~9:30	<5	阴	66.8	69.4	61.5
	02-12-12	9:00~9:30	<5	多云间晴	71.7	74.0	67.7
	02-12-17	9:10~9:40	<5	多云	69.4	71.4	65.6
	02-12-24	9:00~9:30	<5	多云	61.2	62.4	57.7
	02-12-25	9:04~9:34	<5	晴	63.3	64.2	61.4
	02-12-30	8:53~9:23	<5	多云	63.8	64.3	62.4
	平均值				66.1	67.6	62.8
香港 罗湖 公立 学校	02-12-02	10:00~10:30	<5	阴	64.0	66.4	60.1
	02-12-03	10:40~11:10	<5	晴	64.5	65.8	62.9
	02-12-11	9:50~10:20	<5	阴	65.3	68.4	54.0
	02-12-12	9:50~11:20	<5	多云间晴	63.1	64.6	61.1
	02-12-17	9:50~10:20	<5	多云	65.8	67.9	59.2
	02-12-18	10:15~10:45	<5	晴	63.7	65.1	60.6
	02-12-24	9:50~10:20	<5	多云	63.9	66.1	60.6
	02-12-25	9:50~10:20	<5	晴	63.7	66.9	59.4
	02-12-30	10:25~10:55	<5	多云	67.2	68.4	65.3
	平均值				64.6	66.6	60.4
香港 罗湖 村 40	02-12-02	10:35~10:40	<5	阴	65.2	65.9	63.5
	02-12-03	10:30~10:35	<5	晴	66.0	68.4	60.9
	02-12-11	9:35~9:40	<5	阴	63.4	65.7	58.4
	02-12-12	9:35~9:40	<5	多云间晴	65.5	67.2	62.0
	02-12-17	9:40~9:45	<5	多云	65.4	66.7	62.9
	02-12-18	10:05~10:10	<5	晴	64.6	66.5	60.3

表 4-1 2002 年 12 月治理深圳河第三期合同 A 工程噪音监察结果

监察 点位 号	监察日期	监察时间	风速	天气状况	Leq	L ₁₀	L ₉₀
	yy-mm-dd		(m/s)		dB(A)	dB(A)	dB(A)
	02-12-24	9:40~9:45	<5	多云	62.2	64.1	58.9
	02-12-25	9:40~9:45	<5	晴	63.8	65.3	60.4
	02-12-30	10:15~10:20	<5	多云	69.8	72.6	64.3
	平均值				65.1	66.9	61.3

4.4 审核

4.4.1 启动、行动和极限 (TAL) 水平及行动计划

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》，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见表 4-2。

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》，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 4-2 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 7:00~23:00		同一测点连续 2 次超出 70dB(A)	
	23:00~7:00		同一测点连续 2 次超出 55dB(A)	

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	1.通告承建商 2.调查分析超标原因 3.要求承建商提出纾缓措施建议并实施 4.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	5.通告承建商 6.通知深港环保局（署） 7.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 12 月 2 日、3 日、11 日、12 日、17 日、24 日、25 日和 30 日昼间在深圳罗湖进行了 8 次 Leq (30min) 监察。

本报告期深圳罗湖昼间噪音声级在 61.2~71.7dB(A)之间。本报告期深圳侧施工噪音污染仍然维持在较高的水平，其最大值出现在 12 月 12 日，达到 71.7 dB(A)。本报告期深圳罗湖昼间噪音声级变化过度见图 4-2。本报告期中期昼间噪音声级相对较高，后期昼间噪音声级则降低到相对较低的水平。

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 8 次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 66.1dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的平均值[57.8 dB(A)]，略低于上一个报告期的昼间噪音声级的平均值[66.9dB(A)]；最大值为 71.7dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的最大值[60.5dB(A)]，低于上一个报告期的最大值[75.5dB(A)]；最小值 61.2dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的最小值[53.9dB(A)]，略低于上一个报告期的最小值[62.5dB(A)]。

本报告期深圳罗湖昼间噪音污染程度高于基线水平，但优于上一个报告期。

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

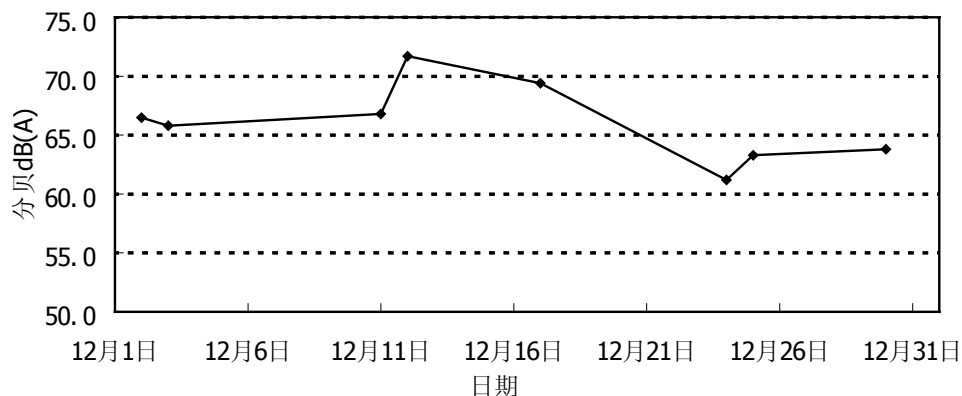


图4-2 2002年12月深圳罗湖昼间噪音声级变化趋势

香港侧:

本报告期分别于 12 月 2 日、3 日、11 日、12 日、17 日、18 日、24 日、25 日和 30 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，同期还在香港罗湖村 40 号门前进行了 9 次噪音监察 Leq (5min)。

本报告期香港罗湖公立学校昼间噪音声级在 63.1~67.2dB(A)之间，9 次 Leq (30min) 监察结果均未超标。

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

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均大于基线昼间噪音声级范围的最大值，明显受到工程施工噪音污染。本报告期香港罗湖公立学校昼间噪音声级的平均值为 64.6 dB(A)，高于基线昼间噪音声级的平均值[52.3 dB(A)]，亦高于上一个报告期的昼间噪音声级的平均值[63.1 dB(A)]；最大值为 67.2dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的最大值[60.5dB(A)]，等于上一个报告期的最大值 67.2dB(A)；最小值 63.1dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的最小值[49.1dB(A)]，亦高于上一个报告期的最小值[55.5dB(A)]。总体而言，本报告期香港侧噪音污染水

平较上一个报告有所增高。

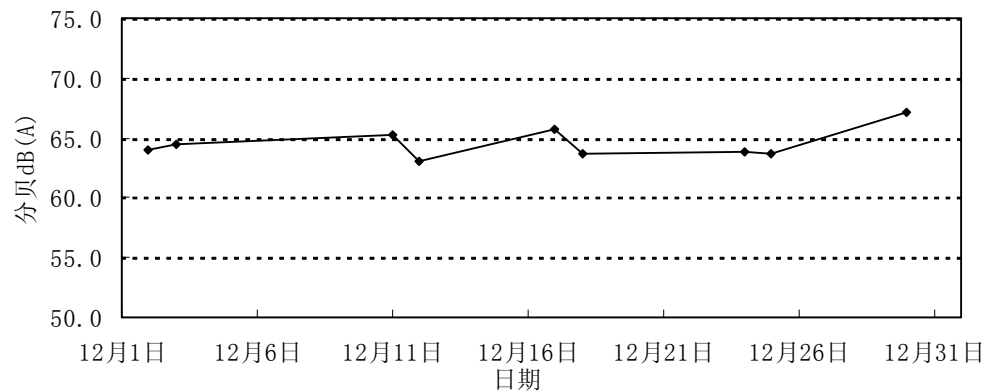


图4-3 2002年12月香港罗湖公立学校昼间噪音声级变化趋势

此外，香港罗湖村 40 号门前昼间噪音声级在 62.2~69.8dB(A)之间，平均值 65.1 dB(A)，略低于上一个报告期的 67.2dB(A)。香港罗湖村 40 号昼间噪音声级变化趋势见图 4-4。

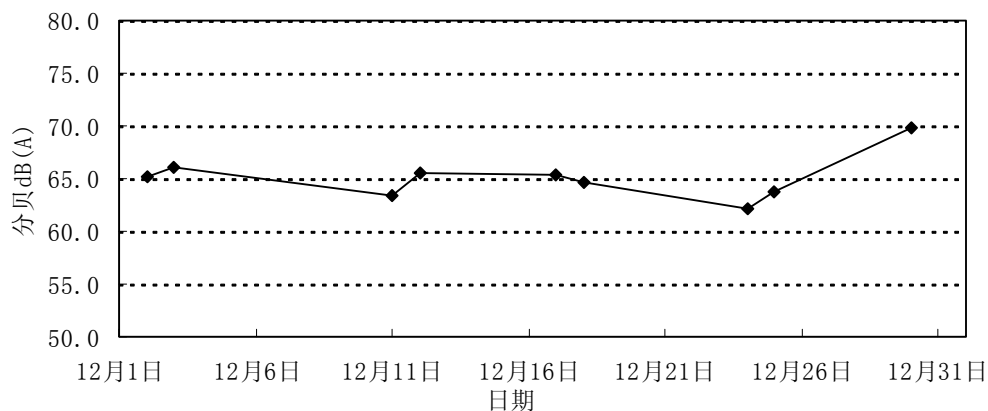


图4-4 2002年12月香港罗湖村40号昼间噪音声级变化趋势

本报告期在香港侧未收到有关本工程噪音污染的投诉，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 9 月至 12 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 9~12 月昼间噪音声级的最大值和平均值均在 10 月份达到到最大值后再逐月下降，最小值则呈现逐月小幅下降的趋势。从 10 月开始，随着深圳侧施工强度的减弱，深圳罗湖施工噪音污染渐呈减轻的趋势。

香港侧

香港罗湖公立学校 9 月至 12 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 9~12 月昼间噪音声级的最大值表现为先升后降的变化趋势；最小值的变化趋势与最大值的变化趋势相反，呈现先降后升的变化趋势；平均值则呈现逐月小幅增加的趋势。随着香港工程项目的逐步展开，施工强度的逐渐增加，罗湖公立学校所受施工噪音污染总体呈逐月上升的趋势。但噪音噪音最大值在 10 月达到最高水平后，以后两月均呈下降趋势。由于承建商在香港较好地实施了噪音纾缓措施，有效地控制了施工噪音污染，11、12 两月均未出现超标现象。

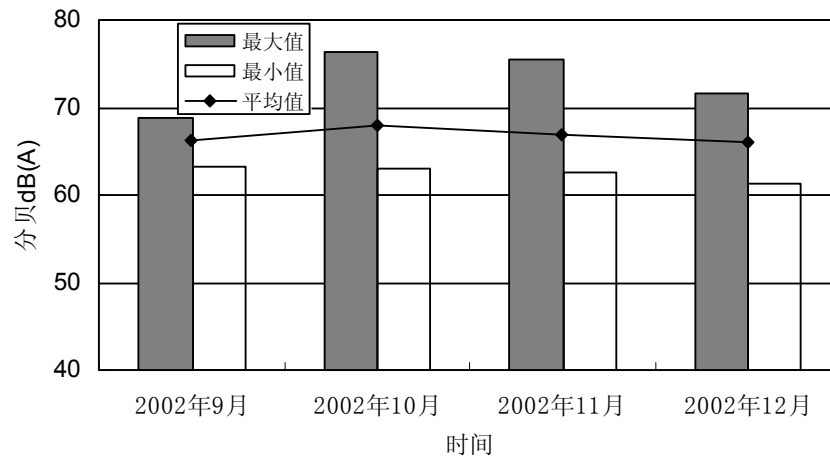


图4-5 深圳罗湖9月~12月昼间噪音变化趋势

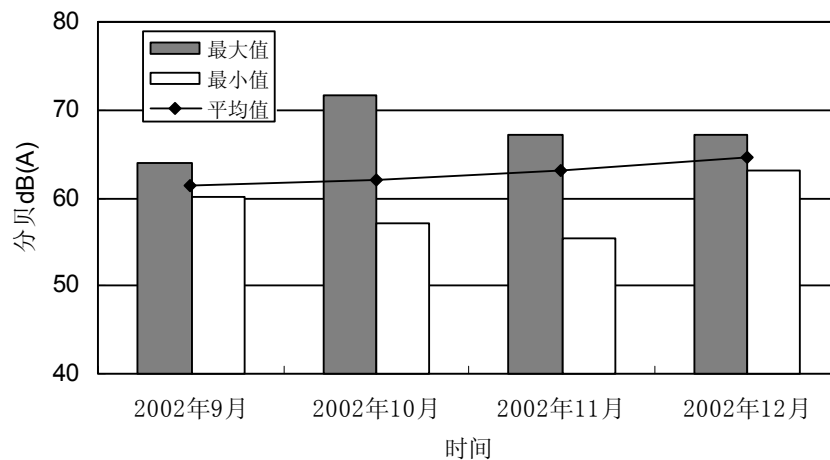


图4-6 深圳罗湖公立学校9月~12月昼间噪音变化趋势

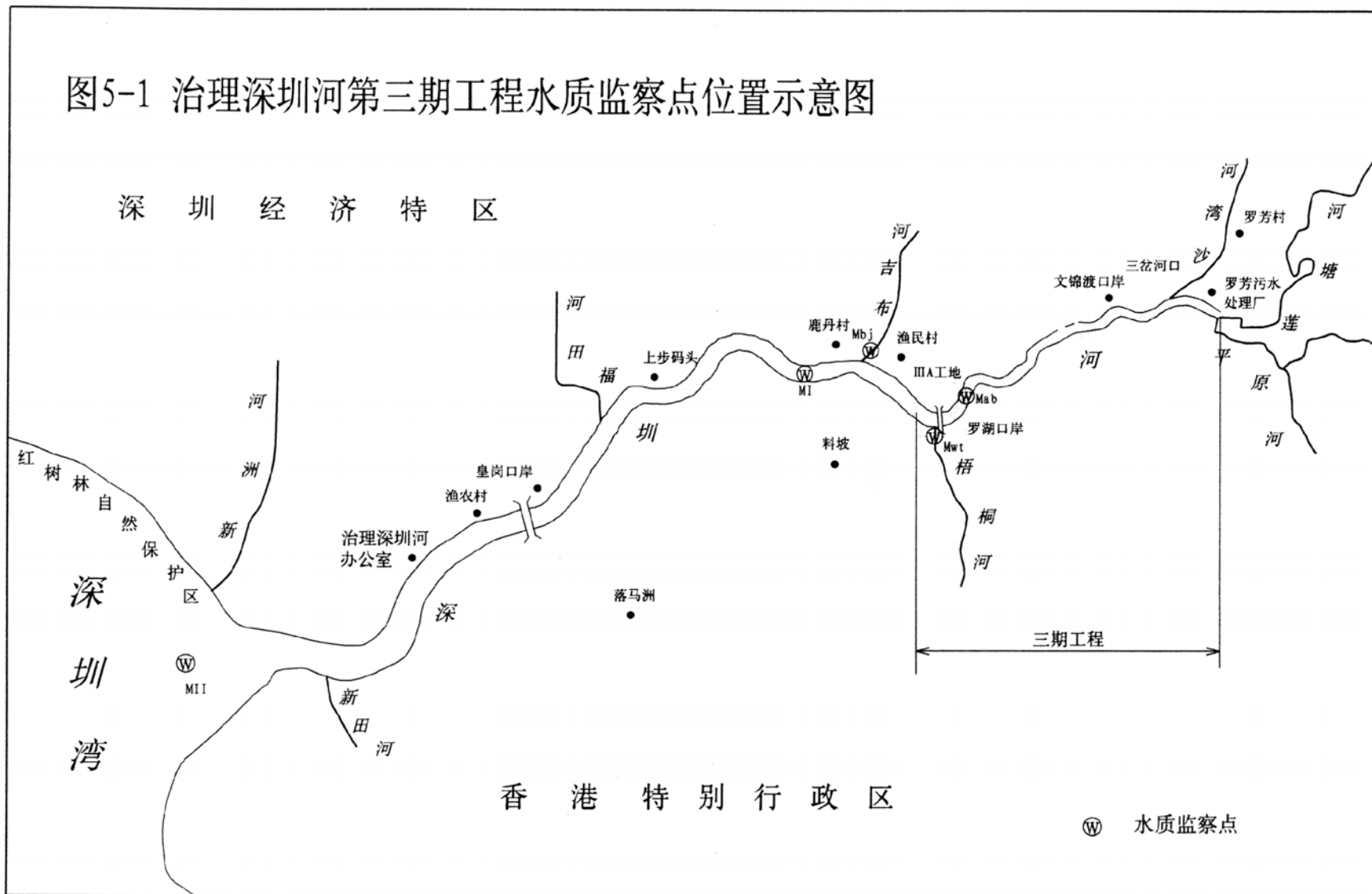
5 水质

5.1 监察点位、项目和频率

监察点位:本报告期继续在三期工程下游 1,500 处鹿丹村固定监察点(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)、香港侧梧桐河桥下(Mwt)、布吉河 (Mbj) 等三个参照点,共 5 个水质监察点进行为每月一天的水质监察,其位置分布参见图 5-1。

视潮流情况,本报告期在疏浚船“建港 201”号所在疏浚位置的上游 5,00m 和下游 1,000m 处各设立 1 个移动水质监察点,编号分别为 Mur 和 Mdr,进行每周 3 天的河水水质监察,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5-1 治理深圳河第三期工程水质监察点位置示意图



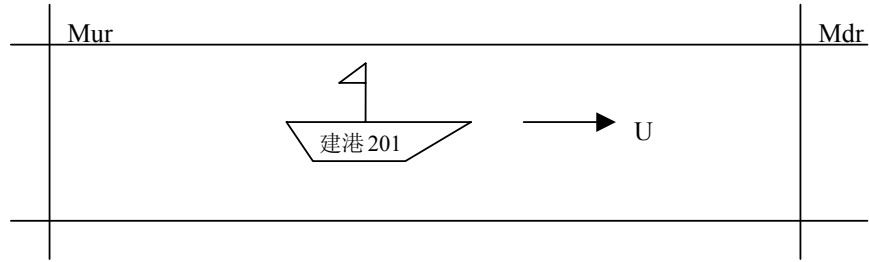


图 5-2 IIIA 工程水下疏浚水质监察点位置示意

监察项目：根据《治河三期工程环监手册》的要求，对 MI、MII、Mab、Mwt 和 Mbj 等 5 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、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。

两个水下疏浚移动水质监察点(Mur 和 Mdr)每周进行 3 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位于两个水下疏浚移动水质监察点(Mur 和 Mdr)，因此，在 Mur 和 Mdr 两个移动水质监察点采样时，根据潮流情况，亦分别在梧桐河和布吉河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)、香港侧梧桐河桥下(Mwt)、布吉河(Mbj)本报告期监察一天，于涨潮期和落潮期各采样监察一次，采样监察时间安排在 2002 年 12 月 5 日。移动水质监察点 Mur、Mdr、Mwt 和 Mbj 在本报告每周监察 3 天，于涨潮期和落潮期各采样监察一次，本报告期共监察 13 天。

5.2 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。

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	232WA255/M 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	WTW OXI197 溶氧仪	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	钼酸铵分光光度法	7230G 型分光光度计	mg/L
Cu	原子吸收分光光度法	AA-800 石墨炉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 多参数水质监测仪测定水温、pH、溶解氧、电导率和盐度等多项参数。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），溶解氧采用测量当天的大气压进行校准，电导率用一点校准法（由厂商提供的电导值为 1000 μ S/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)、水样感观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）。SS、BOD5、NH₃-N、TN、TP 和 Cu 水样于 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或有机玻璃塑料，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

5.3 监察结果

本报报告共进行 13 次水下疏浚水质监察，监察结果见表 5-2。在涨潮期，深圳布吉河位于疏浚水质监察对照点上游，因此从 12 月 13 日起，涨潮期停止在该点采样监察。

表 5-2 2002 年 12 月治理深圳河第三期合同 A 工程水下疏浚水质监察结果

监察断面	日期	时间	潮汐	水深	流速	水温	pH	D0	DOS	电导率	盐度	SS
	yy-mm-dd	hh:mm		m	m/s	°C		mg/L	%	μ S/cm	g/L	mg/L
Mur	02-12-3	9:36	涨	2.03	-0.05	22.9	7.06	0.13	1.5	771	0.38	35.7
		10:08	落	2.05	0.05	23.0	7.09	0.26	3.1	776	0.38	37.0
	02-12-5	10:37	涨	1.73	-0.17	24.1	7.09	0.36	4.3	740	0.36	82.6
		13:59	落	1.95	0.23	25.2	7.16	0.59	7.2	762	0.37	60.9
	02-12-7	13:15	涨	1.82	-0.08	25.5	6.95	0.31	3.8	782	0.38	51.2
		13:45	落	1.84	0.32	25.8	6.96	0.48	5.9	769	0.37	54.8
	02-12-9	14:43	涨	1.86	-0.08	18.7	7.21	1.40	15.	739	0.36	44.4
		15:47	落	2.03	0.08	19.0	7.28	0.70	7.6	797	0.39	46.8
	02-12-13	15:53	涨	1.74	-0.08	21.1	7.02	4.09	46	711	0.35	73.1
		9:26	落	2.10	0.31	18.4	7.03	0.69	7.3	804	0.4	48.7
	02-12-14	16:07	涨	1.63	0.09	22.2	7.11	0.44	5.0	739	0.36	53.8
		9:47	落	2.24	0.35	19.3	6.99	0.72	7.8	735	0.36	51.2
	02-12-16	16:10	涨	1.86	-0.28	23.6	7.16	0.66	7.8	807	0.39	85.2
		9:41	落	1.23	0.35	21.2	6.99	0.65	7.4	811	0.40	59.1
	02-12-19	9:43	涨	1.95	-0.30	22.8	6.94	0.78	9.0	802	0.39	50.5
		11:54	落	1.55	0.14	22.9	6.98	0.31	3.6	770	0.38	52.1
	02-12-20	10:50	涨	1.53	-0.15	22.5	7.00	0.42	4.8	636	0.31	57.6
		15:11	落	1.44	0.24	22.2	7.16	0.23	2.6	782	0.38	129
	02-12-23	13:40	涨	1.92	-0.09	20.9	7.08	0.23	2.6	696	0.34	43.8
		14:21	落	1.76	0.05	21.1	7.20	0.24	2.7	703	0.34	51.0
02-12-26	15:46	涨	1.85	-0.05	18.9	7.16	0.58	6.2	848	0.42	39.8	

表 5-2 2002 年 12 月治理深圳河第三期合同 A 工程水下疏浚水质监察结果

监察断面	日期	时间	潮汐	水深	流速	水温	pH	D0	DOS	电导率	盐度	SS
	yy-mm-dd	hh:mm		m	m/s	℃		mg/L	%	μS/cm	g/L	mg/L
Mdr	02-12-27	17:07	落	1.95	0.10	18.1	7.20	0.48	5.1	681	0.33	58.4
		16:58	涨	1.83	-0.08	15.2	7.35	0.29	2.9	923	0.40	72.8
	02-12-30	18:11	落	1.64	0.10	15.1	7.36	0.41	4.1	895	0.44	65.5
		16:11	涨	1.66	-0.33	17.8	7.06	6.97	73.4	390	0.19	125
	02-12-3	9:10	涨	3.04	-0.05	22.8	7.13	0.23	2.7	1508	0.76	39.2
		10:28	落	3.10	0.22	23.3	7.05	0.21	2.5	1303	0.65	38.0
02-12-5	10:15	涨	2.90	-0.40	24.5	7.09	0.36	4.3	884	0.43	69.0	
	14:34	落	2.50	0.31	25.0	6.99	0.24	3.0	818	0.40	70.0	
02-12-7	12:54	涨	2.14	-0.16	26.4	7.09	0.22	2.7	1140	0.56	45.4	
	14:12	落	2.05	0.45	26.0	7.03	0.31	3.8	983	0.48	50.4	
02-12-9	14:11	涨	2.80	-0.15	19.8	7.22	0.65	7.1	872	0.43	90.8	
	16:18	落	2.74	0.09	19.9	7.16	0.27	3.0	1060	0.53	46.1	
02-12-13	15:12	涨	2.95	-0.12	20.4	7.05	0.51	5.6	607	0.30	39.3	
	8:55	落	2.20	0.26	18.4	7.14	0.58	6.2	676	0.33	40.7	
02-12-14	15:32	涨	2.74	-0.08	21.3	7.15	0.25	2.8	2353	1.21	52.8	
	9:28	落	2.82	0.21	19.2	7.00	1.73	18.7	700	0.34	26.5	
02-12-16	15:14	涨	2.21	-0.15	22.8	6.96	1.23	14.4	1039	0.51	37.6	
	9:20	落	2.13	0.28	21.2	6.98	0.41	4.7	3925	2.08	46.8	
02-12-19	9:17	涨	2.50	-0.04	22.7	7.04	0.17	2.0	464	0.22	54.0	
	13:35	落	1.35	0.10	23.8	6.99	0.30	3.5	839	0.41	38.4	
02-12-20	10:16	涨	2.04	-0.05	23.0	7.11	0.24	2.8	748	0.37	43.5	
	14:53	落	1.41	0.06	22.4	7.13	0.22	2.6	706	0.34	48.7	
02-12-23	13:09	涨	2.43	-0.08	21.6	7.19	0.42	4.8	772	0.38	36.1	
	14:38	落	2.63	0.06	21.7	7.17	0.20	2.3	964	0.48	42.2	
02-12-26	15:13	涨	2.46	-0.10	18.3	7.17	0.31	3.3	735	0.36	36.4	
	17:30	落	2.52	0.04	18.9	7.20	0.19	2.0	1376	0.69	35.1	
02-12-27	16:22	涨	2.41	-0.24	16.3	7.17	0.28	2.9	731	0.36	34.0	
	18:39	落	1.53	0.16	15.9	7.24	0.30	3.1	1134	0.37	29.7	
02-12-30	15:14	涨	2.46	-0.22	18.9	7.07	2.61	28.1	585	0.28	82.8	
	9:39	落	2.50	0.05	17.2	7.05	0.17	1.8	653	0.32	47.5	
梧桐河桥 Mwt	02-12-3	9:23	涨	2.72	-0.03	22.9	7.07	0.25	2.9	773	0.38	33.8
		10:15	落	2.84	0.11	22.9	7.05	0.27	3.1	787	0.38	33.2
	02-12-5	10:28	涨	2.10	-0.15	24.2	7.04	0.44	5.2	745	0.36	47.2
		14:11	落	2.00	0.17	25.2	7.07	0.60	7.3	723	0.35	46.5
	02-12-7	13:10	涨	2.52	-0.08	26.1	7.04	0.41	5.0	805	0.39	43.0
		13:55	落	2.81	0.07	25.9	7.06	0.45	5.6	803	0.39	45.0
	02-12-9	14:29	涨	2.44	-0.10	19.0	7.22	0.89	9.6	437	0.21	46.6
		15:59	落	2.80	0.08	15.7	7.35	3.91	42.7	786	0.39	41.8

表 5-2 2002 年 12 月治理深圳河第三期合同 A 工程水下疏浚水质监察结果

监察断面	日期	时间	潮汐	水深	流速	水温	pH	D0	DOS	电导率	盐度	SS	
	yy-mm-dd	hh:mm		m	m/s	℃		mg/L	%	μS/cm	g/L	mg/L	
	02-12-13	15:19	涨	2.73	-0.08	19.8	6.94	3.87	42.5	563	0.27	40.2	
		9:10	落	2.25	0.13	18.8	6.89	5.16	55.4	465	0.22	62.8	
	02-12-14	15:38	涨	1.64	-0.09	20.8	7.12	2.74	30.7	1914	0.98	42.8	
		9:35	落	2.50	0.18	19.3	7.06	4.42	48.1	554	0.27	41.5	
	02-12-16	15:33	涨	2.13	-0.09	23.7	6.84	3.22	38.1	640	0.31	40.9	
		9:28	落	2.30	0.15	21.6	6.76	0.89	10.2	2141	1.10	37.8	
	02-12-19	9:22	涨	2.86	-0.06	22.7	7.04	0.27	3.1	838	0.41	63.2	
		13:43	落	1.53	0.05	23.5	6.97	0.25	3.3	672	0.33	42.0	
	02-12-20	10:26	涨	2.50	-0.11	22.7	7.09	0.27	3.2	698	0.34	43.1	
		15:00	落	2.00	0.04	22.2	7.05	0.77	8.8	522	0.25	70.1	
	02-12-23	13:17	涨	2.50	-0.10	21.2	7.18	0.37	4.2	744	0.36	58.7	
		14:27	落	2.40	0.14	21.4	7.15	0.28	3.1	753	0.37	35.9	
	02-12-26	15:21	涨	2.52	-0.09	18.8	7.15	0.32	3.4	708	0.35	41.6	
		17:17	落	2.44	0.05	18.8	7.21	0.21	2.2	718	0.35	48.0	
	02-12-27	16:33	涨	2.32	-0.11	15.8	7.32	0.28	2.8	920	0.45	57.4	
		18:31	落	2.10	0.08	15.7	7.30	0.27	2.8	851	0.42	42.1	
	02-12-30	15:35	涨	2.43	-0.26	18.7	6.97	5.64	60.5	400	0.19	125	
		9:30	落	2.35	0.06	17.4	7.07	0.22	2.3	593	0.29	38.8	
	布吉河 Mbj	02-12-3	9:15	涨	1.86	-0.05	22.7	7.10	0.23	2.7	1206	0.61	61.2
			10:23	落	1.83	0.05	23.0	6.99	0.23	2.7	1182	0.59	89.8
02-12-5		10:19	涨	2.00	-0.35	24.5	7.07	0.34	5.3	868	0.43	63.5	
		14:25	落	1.94	0.21	24.8	7.18	0.49	6.0	886	0.43	102	
02-12-7		13:02	涨	1.84	-0.09	26.4	7.01	0.56	7.0	969	0.48	92.2	
		14:05	落	1.75	0.08	26.6	7.17	0.44	5.5	946	0.46	93.3	
02-12-9		14:20	涨	2.14	-0.11	19.8	7.17	0.72	7.9	839	0.41	80.4	
		16:10	落	2.00	0.07	19.9	7.13	1.19	13	875	0.43	68.1	
02-12-13			涨										
		9:02	落	2.05	0.2	18.3	7.04	0.60	6.4	624	0.30	38.9	
02-12-14			涨										
		9:21	落	2.93	0.22	19.1	6.98	1.18	13	1210	0.60	29.5	
02-12-16			涨										
		9:14	落	2.20	0.28	20.6	7.15	7.5	84	2372	1.22	60.7	
02-12-19			涨										
		13:28	落	1.76	0.18	23.5	7.13	0.21	2.5	922	0.45	60.2	
02-12-20			涨										
		14:49	落	1.75	0.15	22.4	7.23	0.23	2.6	749	0.37	54.2	
02-12-23			涨										
		14:43	落	1.92	0.04	21.4	7.13	0.18	2.0	967	0.48	66.4	
02-12-26		涨											

表 5-2 2002 年 12 月治理深圳河第三期合同 A 工程水下疏浚水质监察结果

监察断面	日期	时间	潮汐	水深	流速	水温	pH	D0	DOS	电导率	盐度	SS
	yy-mm-dd	hh:mm		m	m/s	℃		mg/L	%	μS/cm	g/L	mg/L
		17:35	落	2.74	0.08	18.8	7.20	0.13	1.4	1184	0.59	72.6
	02-12-27		涨									
		18:43	落	1.75	0.15	16.2	7.25	0.26	2.7	1444	0.73	42.9
	02-12-30		涨									
		9:43	落	2.56	0.05	17.2	7.04	0.12	1.3	677	0.33	44.1

2002 年 12 月 5 日在合同 A、B 连接处罗湖上 (Mab)、鹿丹村 (MI)、深圳河口 (MII) 和香港梧桐河桥 (Mwh)、深圳布吉河 (Mwh) 采集水样, 进行了水质监察, 监察结果见表 5-3。

表 5-3 2002 年 12 月 5 日深圳河水质监察结果

监察断面	时间	潮汐	水深 m	流速 m/s	水温 ℃	pH	D0	DOS	电导率	盐度	SS	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	总铜
	hh:mm						mg/L	%	μS/cm	g/L	mg/L				μg/L	
罗湖上	10:37	涨	1.73	-0.17	24.1	7.09	0.36	4.3	740	0.36	82.6	26.5	8.40	16.6	2.16	19.3
	13:59	落	1.95	0.23	25.2	7.16	0.59	7.2	762	0.37	60.9	26.6	6.88	13.8	1.60	4.4
	平均值		1.84		24.7	7.12	0.48	5.8	751	0.36	71.8	26.6	7.64	15.2	1.88	11.8
鹿丹村	10:09	涨	2.16	-0.41	24.4	7.10	0.34	4.0	952	0.47	67.5	36.4	13.4	19.8	2.95	21.9
	14:41	落	2.00	0.28	24.0	6.99	0.33	4.0	847	0.41	55.3	38.2	15.7	18.3	2.81	11.4
	平均值		2.08		24.2	7.04	0.34	4.0	899	0.44	61.4	37.3	14.6	19.0	2.88	16.6
深圳河口	09:14	涨	2.54	-0.25	23.6	7.31	0.48	6.3	27393	16.8	231	11.1	10.4	11.9	1.27	54.8
	16:12	落	2.33	0.36	24.5	7.15	0.54	6.9	18869	11.2	44.8	17.0	13.8	15.0	2.36	15.4
	平均值		2.44		24.1	7.23	0.51	6.6	23131	14.0	138	14.0	12.1	13.4	1.82	35.1
梧桐河桥	10:28	涨	2.10	-0.15	24.2	7.04	0.44	5.2	745	0.36	47.2	29.5	15.6	15.7	2.16	59.6
	14:11	落	2.00	0.17	25.2	7.07	0.60	7.3	723	0.35	46.5	26.6	12.9	15.4	2.07	7.9
	平均值		2.05		24.7	7.06	0.52	6.2	734	0.36	46.8	28.0	14.2	15.6	2.12	33.8
布吉河	10:19	涨	2.00	-0.35	24.5	7.07	0.34	5.3	868	0.43	63.5	35.8	15.1	21.8	2.39	16.2
	14:25	落	1.94	0.21	24.8	7.18	0.49	6.0	886	0.43	102	79.1	25.1	26.0	4.60	38.6
	平均值		1.97		24.6	7.12	0.42	5.6	877	0.43	82.8	57.4	20.1	23.8	3.49	27.4
疏浚点下 1000m	10:15	涨	2.92	-0.4	24.5	7.09	0.36	4.3	884	0.43	69.0	42.9	16.7	16.9	2.36	14.0
	14:34	落	2.53	0.31	25.0	6.99	0.24	3.0	818	0.40	70.0	47.4	13.3	17.8	2.38	14.5
	平均值		2.72		24.8	7.04	0.30	3.6	851	0.42	69.5	45.2	15.0	17.4	2.37	14.2

5.4 审核

5.4.1 启动、行动和极限(TAL)水平及行动计划

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》，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《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》，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	<ol style="list-style-type: none"> 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 6. 超标停止后, 通知工程主任 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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
行动水平	同启动水平, 另增加: <ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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

治理深圳三期第二阶段合同 A 工程承建商本报告期在治理深圳河第三期工程合同 A 罗湖铁路桥下桩号 9+536~9+596 河段进行污染土开挖, 环监小组同期按《环监手册》要求布点实施水下疏浚水质。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上述的控制范围内。

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 13 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。

表5-6 IIIA工程2002年12月水下疏浚水质监察SS含量超标情况统计表

监察日期 mm/dd	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				
12-03	涨潮	35.7	39.2	51.0	-	243	-	-
12-05		82.6	69.0	90	-	243	-	-
12-07		51.2	45.4	59.0	-	243	-	-
12-09		44.4	90.8	118.0	-	243	-	-
12-13		73.1	39.3	51.1	+	243	-	-
12-14		53.8	52.8	68.6	-	243	-	-
12-16		85.2	37.6	49	+	243	-	-
12-19		50.5	54.0	70.2	-	243	-	-
12-20		57.6	43.5	56.6	+	243	-	-
12-23		43.8	36.1	46.9	-	243	-	-
12-26		39.8	36.4	47.3	-	243	-	-
12-27		72.8	34.0	44.2	+	243	-	-
12-30		125	82.8	108	+	243	-	-
12-03	落潮	38.0	37.0	48.1	-	243	-	-
12-05		70.0	60.9	79.2	-	243	-	-
12-07		50.4	54.8	71.2	-	243	-	-
12-09		46.1	46.8	60.8	-	243	-	-
12-13		40.7	48.7	63.3	-	243	-	-
12-14		26.5	51.2	66.6	-	243	-	-
12-16		46.8	59.1	76.8	-	243	-	-
12-19		38.4	52.1	67.7	-	243	-	-
12-20		48.7	128.7	167	-	243	-	-
12-23		42.2	51.0	66.3	-	243	-	-
12-26		35.1	58.4	75.9	-	243	-	-
12-27		29.7	65.5	85.2	-	243	-	-
12-30		47.5	30.5	39.7	+	243	-	-

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。

本报告期污染土开挖保持很低的开挖强度，日开挖量为 320m³，且只进行了 13 天的水下疏浚。本报告期涨潮期水下疏浚控制点水质 13 次 SS 监察结果在 35.7~125mg/L 之间，其中 12 月 13 日、16 日、20 日、27 日和 30 日控制点 SS 含量超过控制标准 I，但各次均未超过控制标准 II；落潮期水下疏浚控制水质点 13 次 SS 监察结果在 26.5~70.0mg/L 之间，其中 12 月 30 日控制点 SS 含量超过控制标准 I，但各次均未超过控制标准 II。

本报告期 13 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。

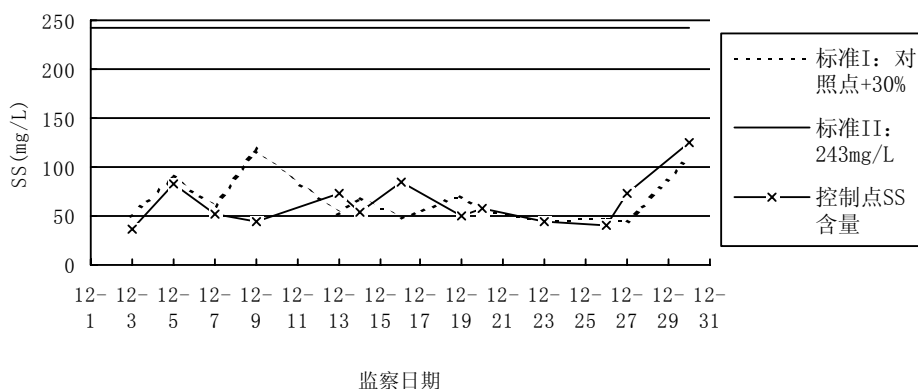


图5-3 IIIA工程2002年12月涨潮期水下疏浚SS含量超标情况对照图

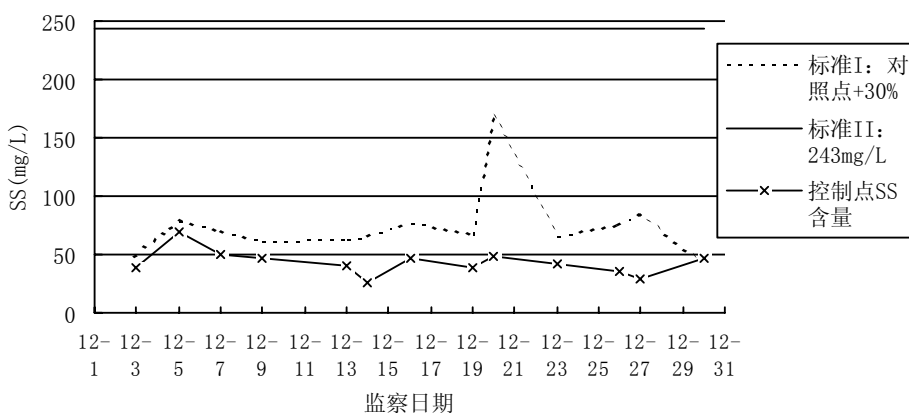


图5-4 IIIA工程2002年12月落潮期水下疏浚SS含量超标情况对照图

5.4.3 深圳河水质状况

SS

本报告期深圳河 3 个水质监察点(罗湖上 Mab、鹿丹村 MI 和深圳河口 MII)SS 含量在 44.8~231mg/L 之间,最大值和最小值均发生在深圳河口,分别位于落潮期和涨潮期。深圳河口在涨潮期 SS 含量达到 231mg/L,可能系由于乘潮水进入深圳河的运沙船只扰动河底泥沙所致。

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 108mg/L 下降至本报告期的 82.6mg/L,落潮期由上一个报告期的 63.9mg/L 下降至本报告期的 60.9mg/L;鹿丹村涨潮期的 SS 含量由上一个报告期的 67.3mg/L 上升至本报告期的 67.5mg/L,落潮期由上一个报告期的 45.8mg/L 上升至本报告期的 55.3mg/L;深圳河口监察点 SS 含量涨潮期由上一个报告期的 358mg/L 下降到本报告期的 231mg/L,落潮期上一个报告期的 119mg/L 下降至本报告期的 44.8mg/L。

总体而言,本报告期深圳河 SS 含量水平与上一个报告期相比,总体呈下降趋势。

其它主要水质参数审核

罗湖上水质参数总体含量水平本报告期与上一个相比,BOD5 由 29.8mg/L 上升为 26.6mg/L、氨氮由 8.57mg/L 下降至 7.64mg/L、总氮由 13.4mg/L 上升至 15.2mg/L、总磷由 2.19mg/L 下降至 1.88mg/L、总铜

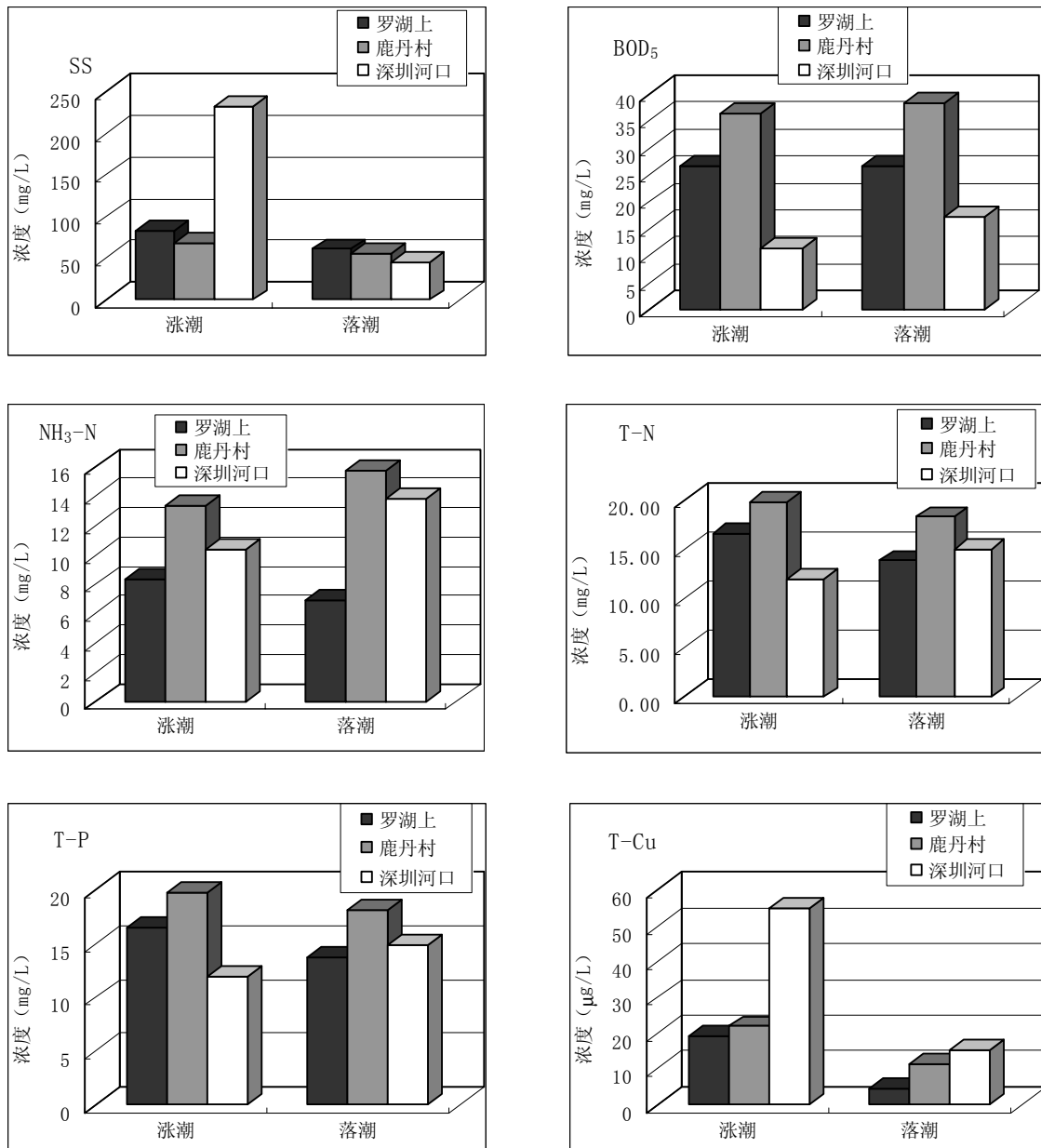


图 5-5 2002 年 12 月深圳河水水质沿程变化图

由 10.4μg/L 上升至 11.8μg/L。

鹿丹村水质参数总体含量水平本报告期与上一个相比, BOD₅ 由 38.5mg/L 下降为 37.3mg/L、氨氮由 10.3mg/L 上升至 14.6mg/L、总氮由 19.1mg/L 下降至 19.0mg/L、总磷由 2.76mg/L 上升至 2.88mg/L、总铜由 13.7μg/L 上升至 16.6μg/L。

深圳河口水质参数总体含量水平本报告期与上一个报告相比, BOD₅ 由 12.3mg/L 上升为 14.0mg/L、氨氮由 9.099mg/L 上升至 12.1mg/L、总氮由 11.4mg/L 上升至 13.4mg/L、总磷由 1.90mg/L 下降至 1.82mg/L、总铜由 18.8μg/L 上升至 35.1μg/L。

由于进入旱季, 天然降水明显下降, 深圳河径流减少, 本报告期深圳河水水质污染仍然十分严重, 深圳河口涨潮期和落潮期 DO 的含量分别为 0.48mg/L 和 0.54mg/L, 较上一个报告期有所增加。深圳河水水质污

染状况并非合同 A 工程施工所致。

本报告期 SS 及其它主要水质参数监察结果及沿程变化比较见图 5-5。

5.4.4 深圳河水质变化趋势分析

治理深圳第三期工程深圳河口固定水质监察点在过去 4 个报告期内监察到的主要水质参数含量列于表 5-7。

SS 含量

深圳河口永久水质监测点的 SS 值在过去 4 个报告期内于 9、10 两月下降至最小值后，上一个报告期增高至最大值，本报告期又有大幅回落；落潮期与涨潮期的变化趋势相似，但变化幅度较涨潮期要小得多。

深圳河口永久水质监测点 2002 年 9 月份至 2002 年 12 月份 SS 值的变化趋势见图 5-6。

表 5-7 深圳河口 2002 年 9 月~12 月主要水质参数监察结果

监察 点位	监察月份	SS		BOD ₅		氨氮		总氮		总磷		总铜	
		mg/L										μg/L	
		涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮
深圳 河口	02年09月	63.0	36.2	7.56	8.42	6.00	5.43	6.25	5.92	0.85	0.94	15.0	35.5
	02年10月	40.4	27.5	18.9	22.2	7.18	7.06	16.6	15.2	4.15	2.05	40.3	53.6
	02年11月	358	119	17.5	7.11	8.98	9.19	11.6	11.1	2.37	1.43	27.6	9.9
	02年12月	231.3	44.8	11.1	17.0	10.4	13.8	11.9	15.0	1.27	2.36	54.8	15.4

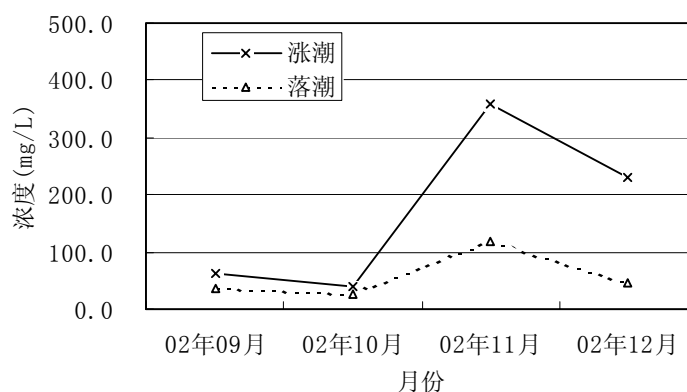


图5-6 深圳河河口站 (M11) SS变化趋势图

其它主要水质参数

图 5-7~图 5-11 分别为深圳河口监察点 BOD₅、氨氮、总氮、总磷、总铜含量在过去四个报告期的变化情况。

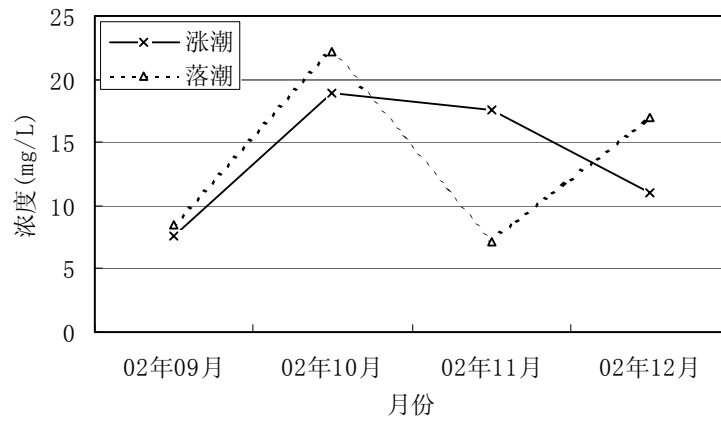


图5-7 深圳河河口站 (MII) BOD₅变化趋势图

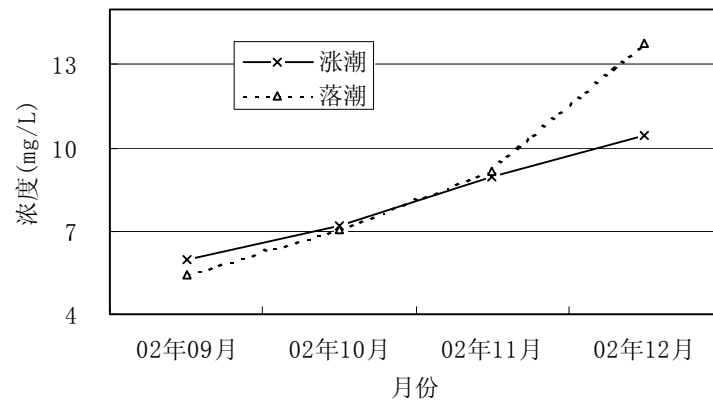


图5-8 深圳河河口站 (MII) 氨氮变化趋势图

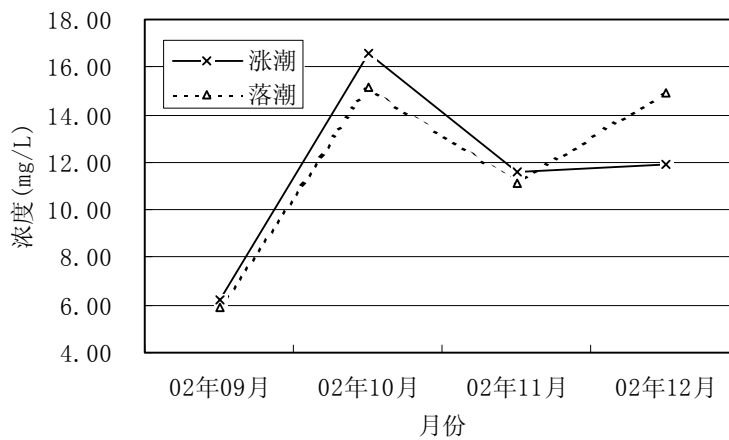


图5-9 深圳河河口站 (MII) 总氮变化趋势图

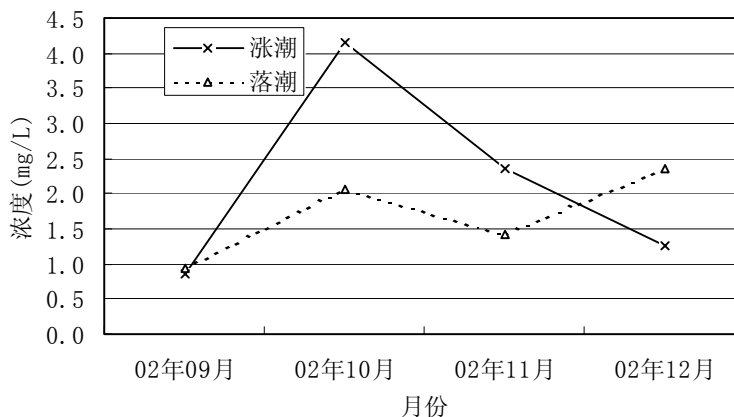


图5-10 深圳河河口站(MII)总磷变化趋势图

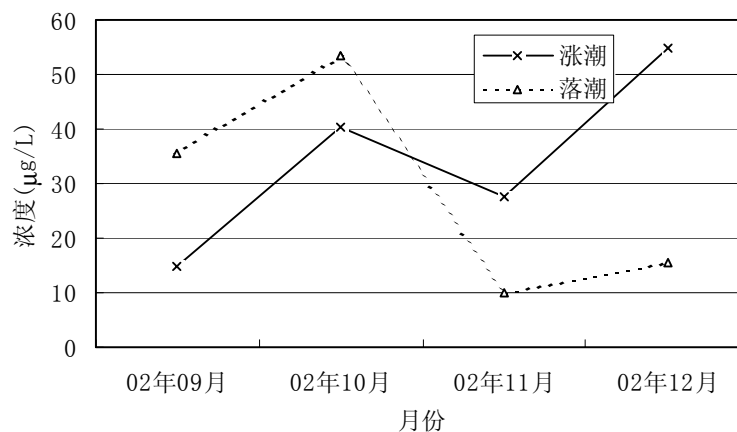


图5-11 深圳河河口站(MII)总铜变化趋势图

在过去 4 个报告期内，BOD₅ 含量在涨潮及落潮期间从 9 月到 10 月均呈上升趋势，之后两月涨潮期含量持续下降，落潮期含量则是先降后升；氨氮含量涨潮及落潮期间均持续上升；总氮含量涨潮及落潮期间均在 10 月份上升至最高水平，上一个报告期大幅回落，本报告期又有上升；总磷含量在落潮期与总氮呈现相同的变化趋势，涨潮期则在 10 月份达到最大值，之后两月持续下降；总铜含量涨潮呈曲线上升的趋势，落潮期呈曲线下降的趋势。

6 结论与建议

治理深圳河第三期合同 A 工程深、港两侧工程已经全线展开，工程进展顺利。承建商在施工过程中虽然加大了环境管理的力度，较好实施了相应的环境影响减缓措施。本报告期内空气、噪音和水质监察结果均未超标现象发生，也未发生扰民事件。

治理深圳河第三期工程合同 A 工程工地狭窄，工程项目多，施工条件复杂，施工难度大，主体工程各项工程项目陆续施工阶段，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减缓措施，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措施，特别要加强噪音、粉尘、景观和水土保持减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。

7 下月环境监察计划

- 1) 开展罗湖上、鹿丹村、深圳河口、梧桐河桥和布吉河五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) 开展香港侧生态监察(观鸟)；
- 6) 环监手册中规定的其它监察任务。