

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 年第五期 2003 年 5 月



总第 15 期

长江水资源保护科学研究所

二〇〇三年六月

## 目 录

<b>1 执行概要</b> .....	<b>1</b>
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
<b>2 工程概况</b> .....	<b>3</b>
<b>3 空气</b> .....	<b>5</b>
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 .....	5
3.4 审核 .....	7
<b>4 噪音</b> .....	<b>10</b>
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
<b>5 水质</b> .....	<b>16</b>
5.1 监察点位、项目和频率 .....	16
5.2 监察仪器与监察方法 .....	18
5.3 监察结果 .....	19
5.4 审核 .....	21
<b>6 结论与建议</b> .....	<b>29</b>
<b>7 下月环境监察计划</b> .....	<b>29</b>

## 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），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。

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+416~9+582 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 2069”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（1）天的水下疏浚水质监测。

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。

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》的要求，在每年 4 月至 9 月间，每两个月进行一次鸟类调查，由于 2003 年 4 月已经进行了鸟类调查，因而本报告期在 IIIA 工地没有进行鸟类观察。

本期月报为 2003 年 5 月 1 日至 2003 年 5 月 31 日治河 IIIA 工程的环监监察与审核。

### 1.2 空气

#### 深圳侧：

本报告期在深圳侧罗湖共进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察，时间分别为 5 月 8 日、13 日、20 日和 27 日至次日。4 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 82.3~87.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  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：

本报告期在香港侧的空气采样点进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察。4 次 24 小时平均 TSP 监察的结果在 38.3~127 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  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 5 月 8 日、9 日、13 日、14 日、20 日、21 日、27 日和 28 日昼间在深圳罗湖进行了 8 次 Leq (30min) 监察。深圳罗湖昼间噪音声级在 59.7~71.2dB(A)之间。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。本报告期深圳罗湖除了 5 月 14 日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 5 月 8 日、9 日、13 日、14 日、20 日、21 日、27 日和 28 日昼间在香港罗湖公立学校进行了 8 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 8 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 56.3~67.3dB(A)之间, 8 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:

本报告期承建商于 25 日至 31 日进行非污染土开挖, 环监小组在疏浚点上下游共进行了 2 天河水水质监察。涨潮时控制点的 SS 监测值在 23.2~36.4mg/L 之间, 落潮时控制点的 SS 监测值在 31.6~41.7mg/L 之间。疏浚期间河水水质的 SS 值均未超过启动水平, 因此未实施相应的行动计划。

本报告期于 2003 年 5 月 6 日在深圳河 4 个固定水质监察点采集河水样本, 进行了监测。深圳河罗湖上和鹿丹村两个固定水质监察点以及深圳河河口永久水质监察点 SS 含量位于 35.1~272mg/L 之间。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 66.5mg/L 上升至本报告期的 80.9mg/L, 落潮期由上一个报告期的 71.7mg/L 下降至本报告期的 64.6mg/L; 鹿丹村涨潮期的 SS 含量由上一个报告期的 58.5mg/L 下降至本报告期的 35.1mg/L, 落潮期由上一个报告期的 55.5mg/L 下降至本报告期的 51.4mg/L; 深圳河河口 SS 含量涨潮期由上一个报告期的 49.1g/L 下降到本报告期的 37.8mg/L, 落潮期上一个报告期的 25.6mg/L 上升至本报告期的 272mg/L。本报告期深圳河 SS 含量水平与上一个报告期相比, 有升有降。

#### 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: BOD<sub>5</sub> 由 37.0mg/L 下降为 9.7mg/L; 氨氮由 18.75mg/L 下降至 3.93mg/L; 总氮由 27.6mg/L 下降至 5.00mg/L; 总磷由 2.81mg/L 下降至 0.68mg/L; 总铜由 13.55μg/L 下降至 7.07μg/L。本报告期与上一报告期相比, 罗湖上河水的污染水平有较大幅度下降。

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: BOD<sub>5</sub> 由 51.8mg/L 下降为 43.1mg/L; 氨氮由 28.3mg/L 下降至 12.2mg/L; 总氮由 33.3mg/L 下降至 14.0mg/L; 总磷由 3.25mg/L 下降至 1.10mg/L; 总铜由 19.4μg/L 下降至 10.6μg/L。本报告期与上一报告期相比, 鹿丹村处河水的污染水平明显下降。

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: BOD<sub>5</sub> 由 7.1mg/L 下降为 6.43mg/L; 氨氮由 11.3mg/L 下降至 2.82mg/L; 总氮由 12.7mg/L 下降至 4.21mg/L; 总磷由 1.32mg/L 下降至 0.64mg/L; 总铜由 4.2μg/L 上升至 21.3μg/L。本报告期与上一个报告期相比, 河口水质有所好转。

本报告期处于雨季开始, 天然降水增多, 深圳河水质污染有所缓解, 但深圳河口涨潮期和落潮期 DO 的含量仍很低, 分别为 1.55mg/L 和 0.20mg/L。

## 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<sup>#</sup>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 5 月 8 日、9 日、13 日、14 日、20 日、21 日、27 日和 28 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：环监小组在现场仍发现数起泥浆泄漏、堆土被冲入河中的情况。承建商对环监小组提出的问题进行了整改，并强化实施了相应的管理措施，防止工程施工对深圳河水质的进一步影响。噪声方面：在 20 日深圳侧一空压机没经任何防护处理工作。环监小组发现问题后，当即通知承建商，责令其整改。

## 1.7 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。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。

深圳侧：搅拌桩全部完成，累计完成 9249m；地连墙 65 个槽段及锚拉板 15 个槽段全部完工；完成钻孔桩帽梁 68 m，土层锚杆 262 根；桩柱工程、重力式挡墙、旋喷桩和深圳侧防浪墙全部完工。

香港侧：C 工地 $\phi 2,500\text{mm}$  桩完成 31 根、 $\phi 2,000\text{mm}$  桩 2 根、 $\phi 600\text{mm}$  钢管桩 14 根；A 工地大直径钻孔灌注桩和 $\phi 600\text{mm}$  钢管桩全部完工。

河道开挖：累计完成污染土开挖 14080 m<sup>3</sup>，占总量的 46%；非污染土开挖 19937 m<sup>3</sup>，占总量的 14.3%；下游航道清淤累计完成 18850 m<sup>3</sup>，占总量的 80%。

桥梁铁路工程：铁路便桥桩上、下结构和挡墙、路基填筑全部完工；人行新桥灌浆加固土体完工。

本报告期工程进展情况见表 2-1。

表2-1 2003年5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	完成单元工程总量
1	深圳侧土层锚杆	完成75根	305根
2	C 工地 $\phi 2,500\text{mm}$ 桩	完成10根	43根
3	C 工地 $\phi 2,000\text{mm}$ 桩	完成2根	8根
4	C 工地 $\phi 600\text{mm}$ 钢管桩	完成9根	
5	C 工地桩间外罩墙	完成1段	4段
6	非污染土开挖	10240 m <sup>3</sup>	19937 m <sup>3</sup>
7	A 工地 $\phi 600\text{mm}$ 钢管桩	完成1根	全部
8	桩间外罩墙	完成3段	全部
9	香港侧A 工地桩间外罩墙	完成2段	全部
10	L 型挡土墙	完成4段	全部
11	铁路便桥承台	完成1个	4个
12	铁路便桥上部结构	完成1个	1项
13	铁路便线浆砌石挡墙	57.7 m	57.7 m

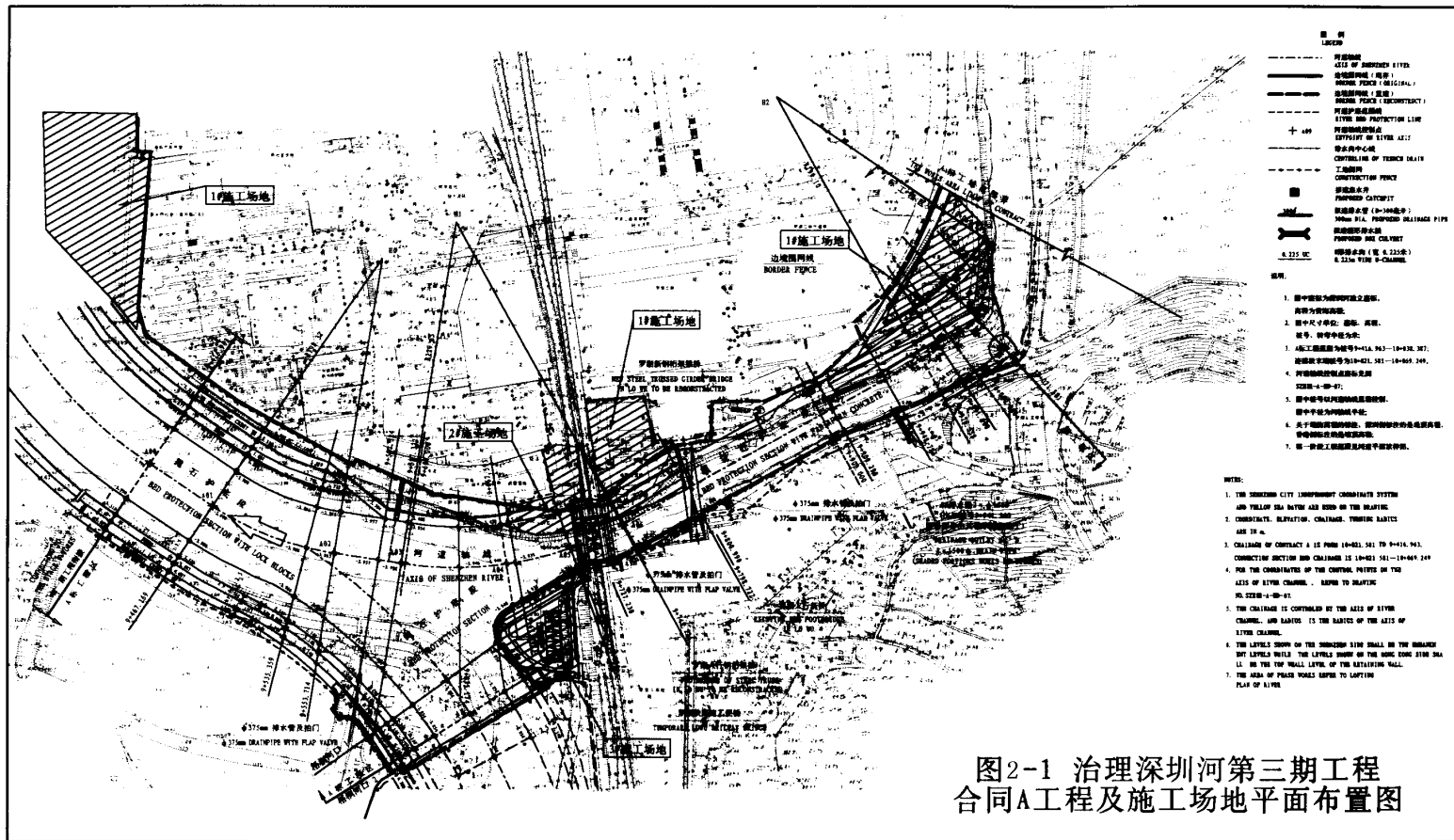


图2-1 治理深圳河第三期工程  
合同A工程及施工场地平面布置图

### 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小学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 5 月 8 日、13 日、20 日和 27 日至次日；香港侧监察日期亦为 5 月 8 日、13 日、20 日和 27 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 采样仪器采用美国 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。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。大流量空气采样系统的采样流量控制在 1.1~1.7m<sup>3</sup>/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，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%。

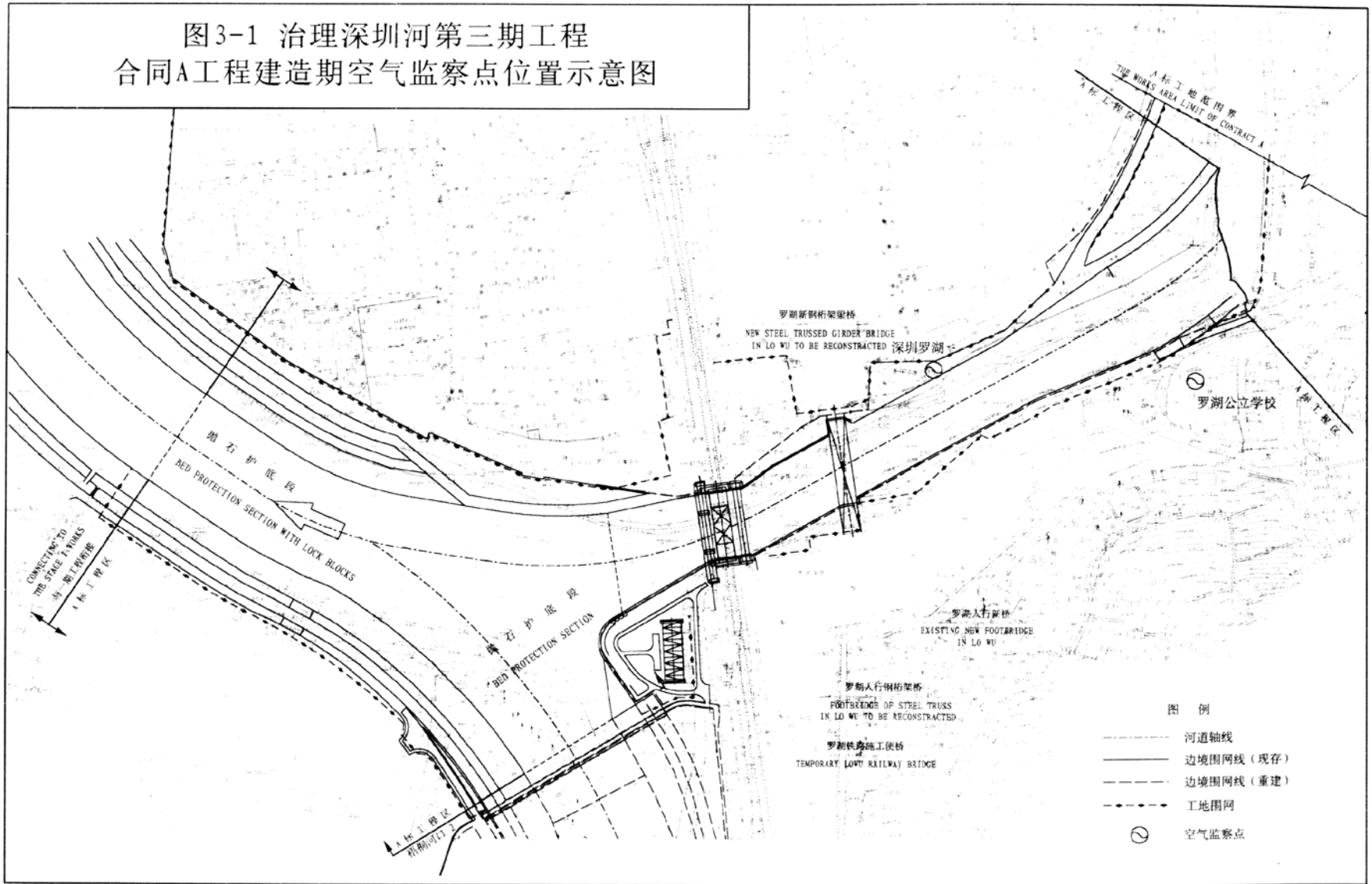
#### 3.3 监察结果

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 5 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 <sup>3</sup> /min)		采样起止码(hrs)		TSP (µg/m <sup>3</sup> )
			开始	结束	开始	结束	开始	结束	
深圳 罗湖	03-05-08	多云	2.6573	2.7976	1.16	1.16	5644.90	5668.61	85.0
	03-05-13	多云晴间	2.6516	2.7856	1.16	1.16	5668.61	5690.50	87.7
	03-05-20	晴	2.6588	2.8257	1.35	1.35	5705.08	5728.96	86.5
	03-05-27	多云	2.6556	2.8171	1.36	1.36	5728.96	5752.98	82.3
	平均值								85.4
香港 罗湖 公立 学校	03-05-08	多云间晴	2.6923	2.7824	1.16	1.16	3101.18	3125.01	54.2
	03-05-13	多云晴间	2.7001	2.7627	1.14	1.14	3125.01	3148.89	38.3
	03-05-20	晴	2.6784	2.8863	1.14	1.14	3148.89	3172.76	127
	03-05-27	多云	2.6553	2.7638	1.16	1.16	3172.76	3196.83	64.5
	平均值								71.0

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





### 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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	香港侧 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
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
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

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
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 5 月 8 日、13 日、20 日和 27 日至次日。4 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 82.3~87.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  之间, 均低于深圳侧的空气监察启动水平(260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )。

本报告期由于工程施工主要集中在铁路桥到梧桐河段, 期内也未进行弃土开挖及运输。与上一报告期相比, 本报告期 24 小时平均 TSP 监测值明显下降, 且表现相当平均。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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )。

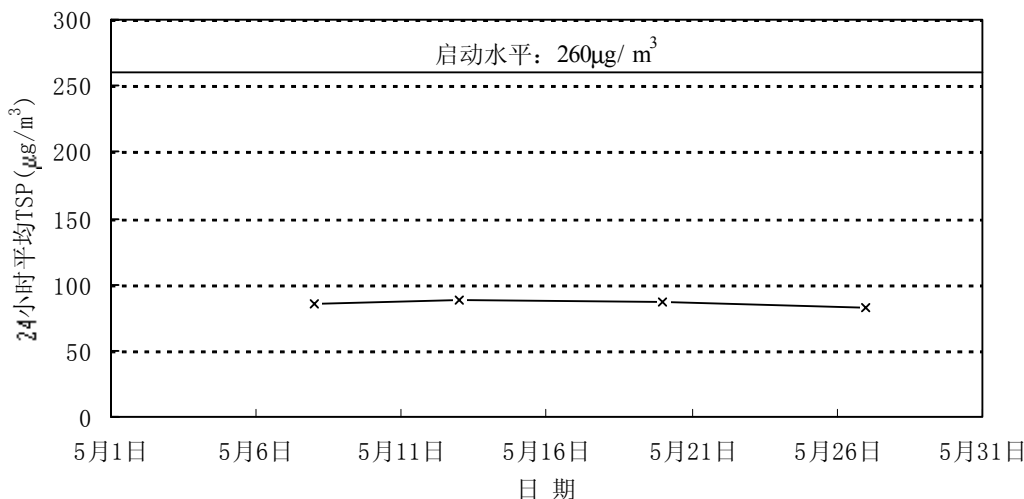


图3-2 2003年05月深圳罗湖24小时平均TSP变化趋势

深圳侧空气基线 24 小时平均 TSP 的监察结果在 79.0~132 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  之间, 本报告期深圳罗湖 4 次大气 TSP 监测都在基线范围内。本报告期深圳罗湖 24 小时平均 TSP 监察结果的平均值为 85.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 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 ( $108\mu\text{g}/\text{m}^3$ )；最大值为  $87.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，低于基线监察结果的最大值 ( $132\mu\text{g}/\text{m}^3$ )，也低于上一个报告期监察结果的最大值 ( $174\mu\text{g}/\text{m}^3$ )；最小值为  $82.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，稍高于基线监察结果的最小值 ( $79.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ )，也高于上一个报告期监察结果的最小值 ( $39.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ )。

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要好于基线监察时期的空气质量，也好于上个报告期的空气质量。

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 5 月 8 日、13 日、20 日和 27 日 (持续至次日) 在香港侧的空气采样点进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察。4 次 24 小时平均 TSP 监察的结果在  $38.3\sim 127\mu\text{g}/\text{m}^3$  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。

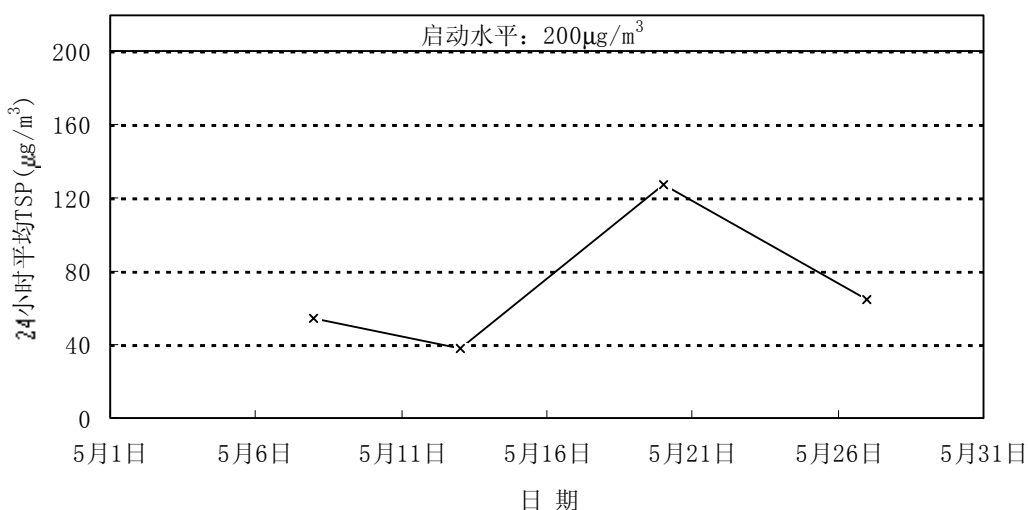


图3-3 2003年05月香港罗湖公立学校24小时平均TSP变化趋势

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 监察结果都在基线范围内。4 次 24 小时平均 TSP 的监察结果的平均值为  $71.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，低于基线监察结果的平均值 ( $83.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ )，也低于上一报告期监察结果的平均值 ( $82.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ )。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好于基线监察时期的空气质量，也好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 ( $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ )，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 2 月至 5 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：深圳罗湖呈现出逐月递减的趋势。在本报告期最大值和平均值均为近四期以来的最低值，且整个报告期都表现相当平稳。

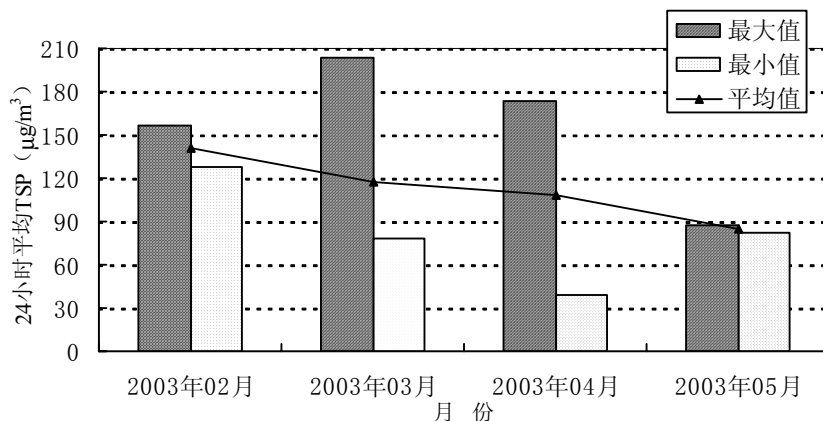


图3-4 03年02至05月深圳罗湖24小时TSP变化趋势

### 香港罗湖公立学校

香港罗湖公立学校 2003 年 2~5 月的 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-5。香港公立学校在过去四期里最大值和平均值都有起伏交替，但就平均值而言，近四期波动范围不大，并在本报告期达到了四期最小值，TSP 表现出稳中有降的趋势。

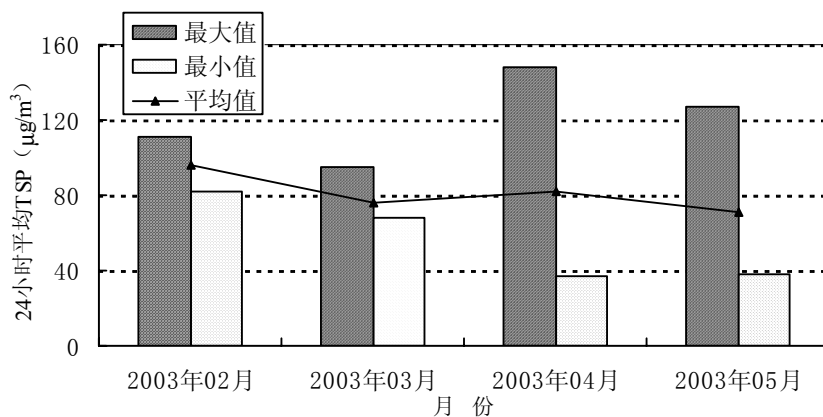


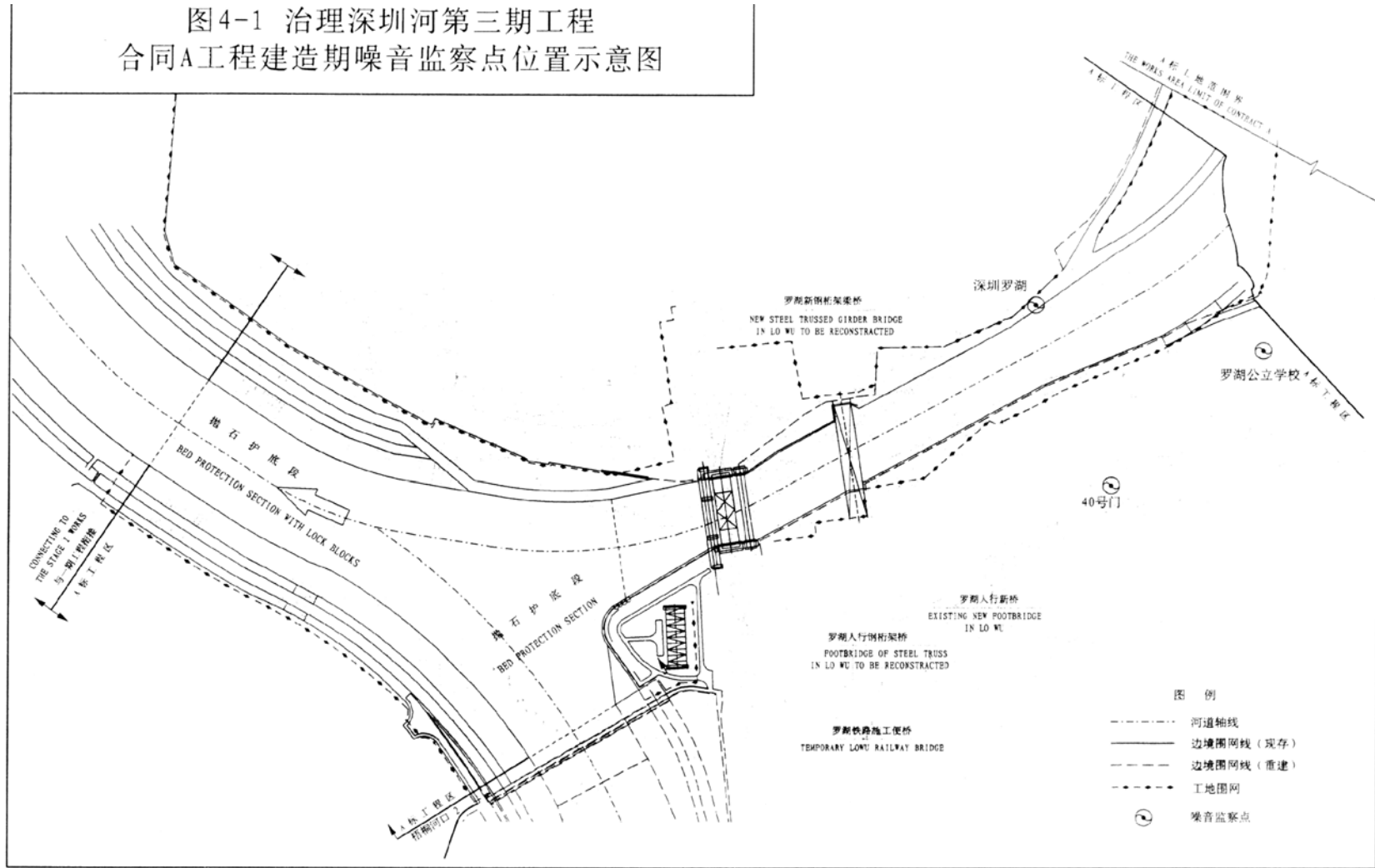
图3-5 03年02至05月香港公立学校24小时TSP变化趋势

## 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（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侧的影响，环监小组还在香港罗湖村 40 号门前设立一临时噪音监察敏感点测定 5 分钟等效噪音声级  $Leq(5min)$ ，同时统计  $L_{10}$ 、 $L_{90}$  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学楼的北边。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 5 月 8 日、9 日、13 日、14 日、20 日、21 日、27 日和 28 日。香港侧在罗湖公立学校昼间监察 Leq（30min），监察日期分别为 5 月 8 日、9 日、13 日、14 日、20 日、21 日、27 日和 28 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 8 次 Leq(30min)噪音监察，在香港罗湖公立学校进行了 8 次 Leq(30min)噪音监察，在香港罗湖村 40 号门前进行了 8 次 Leq(5min)噪音监察，其监察结果列于表 4-1。

**表 4-1 2003 年 5 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 <sub>10</sub>	L <sub>90</sub>
	yy-mm-dd	hh:mm	(m/s)	(度)		dB(A)	dB(A)	dB(A)
深圳 罗湖	03-05-08	09:30~10:00	1.4	246	多云间晴	67.9	70.2	64.0
	03-05-09	09:15~09:45	2.3	114	多云间晴	68.8	72.1	65.1
	03-05-13	09:05~09:35	1.8	113	多云间晴	69.6	72.3	61.3
	03-05-14	09:00~09:30	<5		多云间晴	59.7	60.5	57.1
	03-05-20	09:05~09:35	1.8	114	晴	68.2	69.7	65.4
	03-05-21	09:00~09:30	2.5	135	晴	61.5	64.3	56.6
	03-05-27	08:40~09:10	1.7	111	多云	71.2	74.0	67.1
	03-05-28	08:55~09:25	2.4	114	多云	68.4	70.2	63.4
	平均值					66.9	69.2	62.5
香港 罗湖 公立 学校	03-05-08	09:35~10:05	1.4	246	多云间晴	67.3	69.8	66.4
	03-05-09	09:30~10:00	2.3	114	多云	66.8	67.9	66.2
	03-05-13	09:30~10:00	1.8	113	多云间晴	66.0	67.2	65.8
	03-05-14	09:15~09:45	<5		晴	66.2	70.1	63.4
	03-05-20	09:20~09:50	1.8	114	晴	66.1	66.8	63.6
	03-05-21	09:10~09:40	2.5	135	晴	56.3	57.3	54.1
	03-05-27	09:15~09:45	1.7	111	多云	66.6	68.9	64.5
	03-05-28	09:15~09:45	2.4	114	多云	60.5	61.8	58.5
	平均值					64.5	66.2	62.8
香港 罗	03-05-08	10:15~10:20	1.4	246	多云间晴	61.3	62.9	58.6
	03-05-09	10:05~10:10	2.3	114	多云	64.0	65.2	63.6
	03-05-13	10:05~10:10	1.8	113	多云间晴	66.7	70.1	63.2

**表 4-1 2003 年 5 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 <sub>10</sub>	L <sub>90</sub>
	yy-mm-dd	hh:mm	(m/s)	(度)		dB(A)	dB(A)	dB(A)
湖 村 40 号	03-05-14	09:55~10:00	<5		晴	65.3	67.7	63.2
	03-05-20	09:55~10:00	1.8	114	晴	65.0	69.6	56.8
	03-05-21	09:45~09:50	2.5	135	晴	60.4	62.6	57.0
	03-05-27	09:50~09:55	1.7	111	多云	67.5	68.6	66.4
	03-05-28	09:50~09:55	2.4	114	多云	67.9	70.1	65.3
	平均值					64.8	67.1	61.8

#### 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。

**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《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 4-3 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通告承建商</li> <li>2. 调查分析超标原因</li> <li>3. 要求承建商采取一定的纾缓措施</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实施纾缓措施</li> </ol>
行动水平	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通告承建商</li> <li>2. 调查分析超标原因</li> <li>3. 要求承建商提出纾缓措施建议并实施</li> <li>4. 增加监察频率以核查纾缓措施效果</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 向雇主和环境监察审核小组提交降噪措施</li> <li>2. 实施纾缓措施</li> </ol>
极限水平	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. 通告承建商</li> <li>6. 通知深港环保局（署）</li> <li>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</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实施纾缓措施</li> <li>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</li> </ol>

#### 4.4.2 噪音污染状况

##### 深圳侧：

本报告期分别于 5 月 8 日、9 日、13 日、14 日、20 日、21 日、27 日和 28 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 59.7~71.2dB(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，并在 5 月 27 日超过 70 dB(A)。本报告期深圳罗湖昼间噪音声级变化情况见图 4-2。

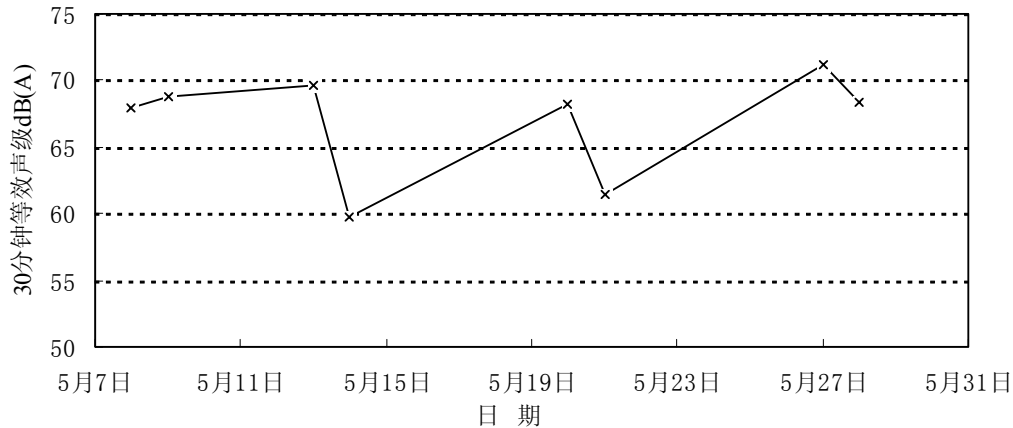


图4-2 2003年05月深圳罗湖昼间噪音声级变化趋势

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。本报告期深圳罗湖除 5 月 14 日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 66.9dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的平均值[57.8 dB(A)]，稍低于上一报告期的昼间噪音声级的平均值[68.4dB(A)]；最大值为 71.2dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的最大值[60.5dB(A)]，也高于上一个报告期的最大值[70.1dB(A)]；最小值 59.7dB(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[65.5dB(A)]。本报告期深圳罗湖昼间噪音污染程度高于基线水平，总体而言，要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 5 月 8 日、9 日、13 日、14 日、20 日、21 日、27 日和 28 日昼间在香港罗湖公立学校进行了 8 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 8 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 56.3~67.3dB(A)之间。

本报告期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。香港罗湖公立学校昼间噪音声级除 5 月 21 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。香港罗湖公立学校昼间噪音声级的平均值为 64.5dB(A)，高于基线昼间噪音声级的平均值[52.3 dB(A)]，稍低于上一报告期的昼间噪音声级的平均值[65.6dB(A)]；最大值为 67.3dB(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 69.9dB(A)]；最小值 56.3dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的最小值 [49.1dB(A)]，低于上一个报告期的最小值[57.9dB(A)]。总体而言，本报告期香港侧噪音污染情况稍好于上一报告期。

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。



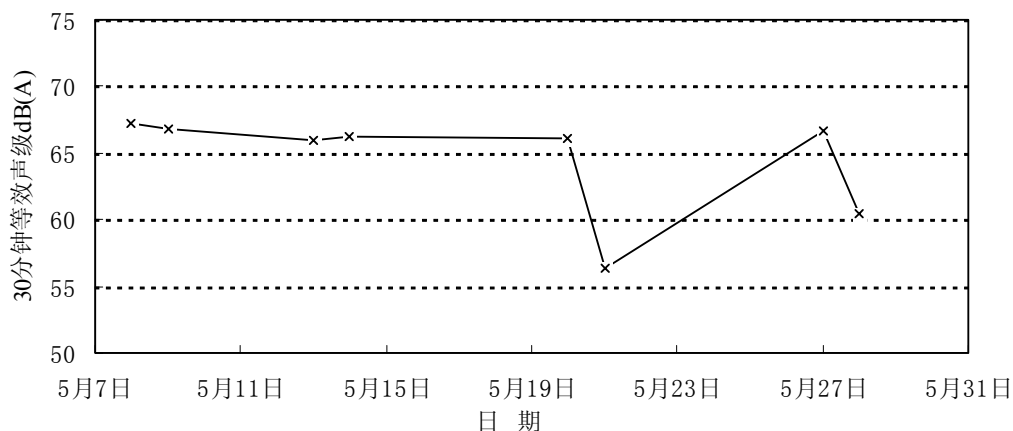


图4-3 2003年05月香港罗湖公立学校昼间噪音声级变化趋势

此外，香港罗湖村 40 号门前昼间噪音声级  $Leq(5min)$  在 60.4~67.9dB(A)之间，平均值 64.8dB(A)，略低于上一个报告期的平均值 64.9dB(A)。香港罗湖村 40 号门前昼间噪音声级变化趋势见图 4-4。

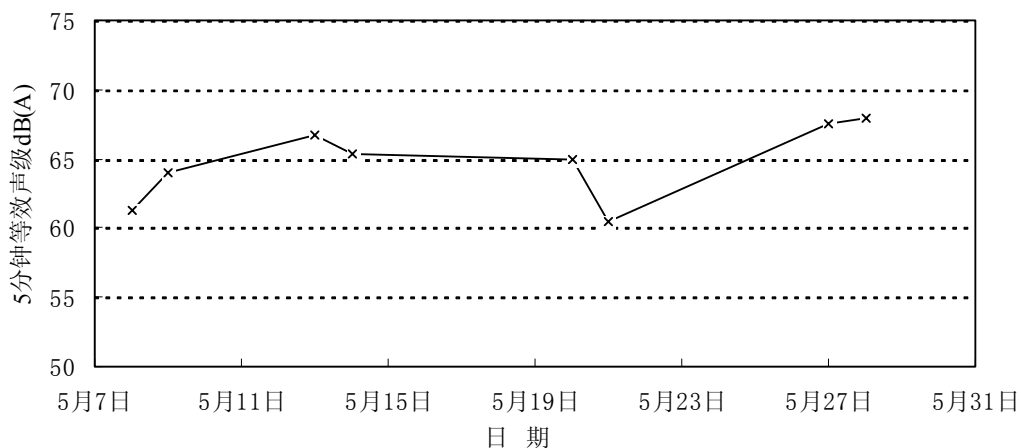


图4-4 2003年05月香港罗湖村40号昼间噪音声级变化趋势

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 2 月至 5 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 2 至 5 月份昼间噪音声级仍维持在较高的水平，但从 3 月份开始随着深圳侧敏感区工地大噪音施工强度相对减小，噪声污染呈现出逐月递减的趋势。

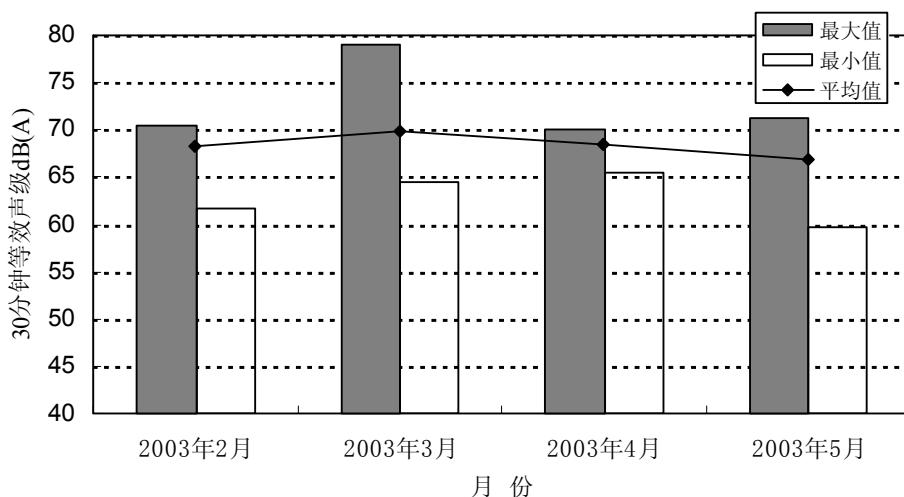


图4-5 深圳罗湖2003年02月~05月昼间噪音变化趋势

### 香港侧

香港罗湖公立学校 2003 年 2 月至 5 月昼间噪音声级变化趋势见图 4-6。从图 4-6 可见，虽然香港罗湖公立学校噪音声级依旧在一个较高的水平上，但香港罗湖公立学校在过去四个报告期的变化趋势表现为平稳中呈逐月递减的趋势。

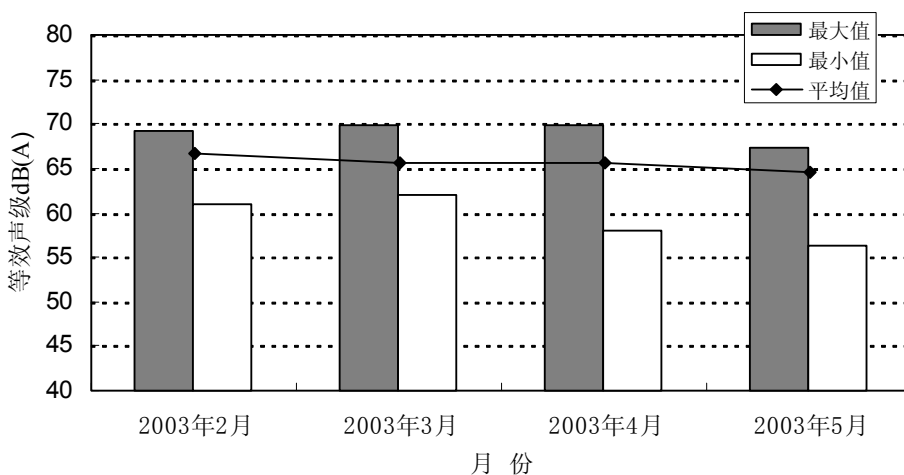


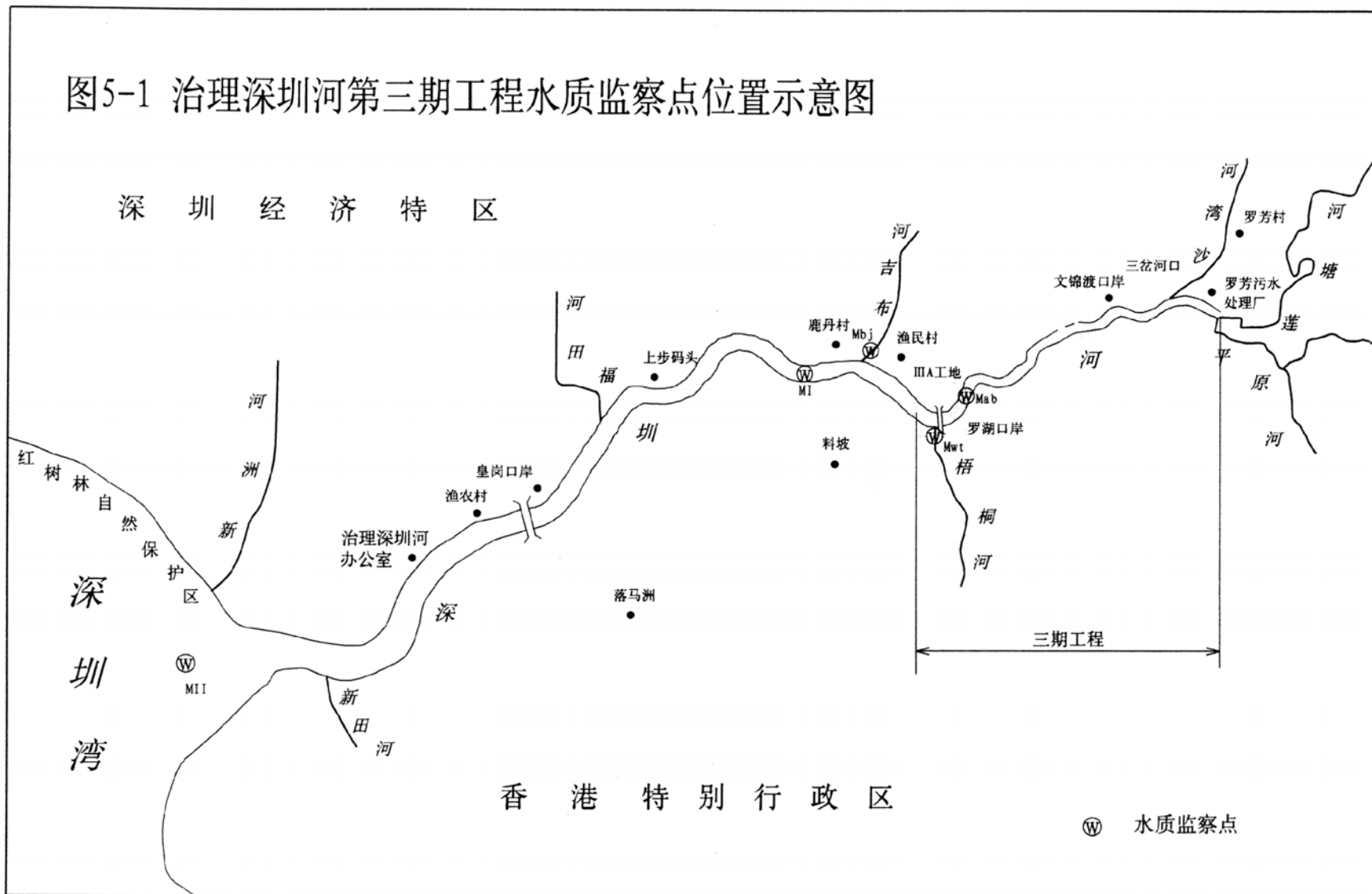
图4-6 香港罗湖公立学校2003年02月~05月昼间噪音变化趋势

## 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 个水质监察点进行为每月一天的水质监察，各监察点位置分布参见图 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



视潮流情况，本报告期在疏浚船“粤中山 2069”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 Mur 和 Mdr，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。

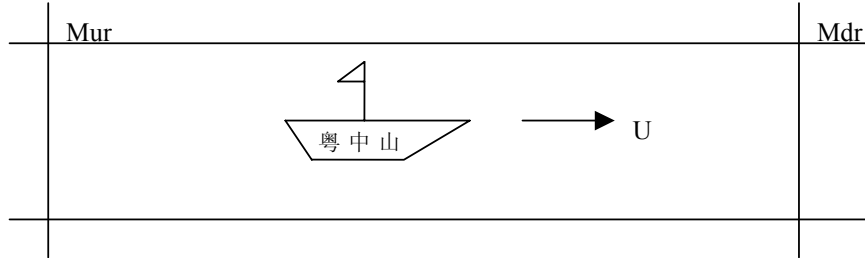


图 5-2 IIIA 工程水下疏浚水质监察点位置示意

**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)、BOD<sub>5</sub>、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察点(Mur 和 Mdr)亦安排监测一次。

两个水下疏浚移动水质监察点(Mur 和 Mdr)每周进行 3 (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位于两个水下疏浚移动水质监察点(Mur 和 Mdr)之间，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)、布吉河河口 (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 2003 年 5 月 6 日。移动水质监察点 Mur、Mdr、Mwt 和 Mbj 在本报告每周监察 1 天，于涨潮期和落潮期各采样监察一次，本报告期共监察 2 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。

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

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
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 <sub>5</sub>	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、BOD<sub>5</sub>、氨氮、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

深圳河水质监测的对象成分复杂多变，在时间、空间、量级上分布广泛。为保证环境监测数据正确可靠，环监小组采用下述办法：

- 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

本报告期内承建商于下旬开始进行水下疏浚，因此环监小组在本报告期下旬进行了两次疏浚期深圳河水质监察，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 5 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	Date	Time	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	03-05-26	16:03	涨	1.25	-0.06	31.5	7.28	1.47	20.0	746	0.36	23.2
		10:00	落	1.45	0.15	28.7	7.24	0.56	7.30	524	0.25	23.4
	03-05-29	08:15	涨	2.15	-0.15	27.6	7.33	0.89	11.3	703	0.34	36.6
		10:05	落	2.05	0.28	27.6	7.28	2.59	32.9	693	0.34	29.8
Mdr	03-05-26	15:43	涨	2.50	-0.19	30.0	7.34	0.45	6.00	660	0.32	47.8
		09:43	落	3.21	0.15	29.3	7.29	0.41	5.40	594	0.28	31.6
	03-05-29	07:45	涨	3.65	-0.17	27.7	7.29	0.46	5.80	742	0.36	36.6
		10:28	落	3.10	0.20	27.8	7.27	0.72	9.20	734	0.36	41.7
Mwt	03-05-26	15:50	涨	2.35	-0.17	30.0	7.26	2.81	37.2	524	0.25	35.8
		09:54	落	2.65	0.05	29.3	7.29	0.52	6.90	594	0.28	47.2
	03-05-29	08:00	涨	3.20	-0.09	27.6	7.3	0.34	4.30	722	0.35	52.6
		10:20	落	3.05	0.18	27.6	7.32	0.87	11.1	698	0.34	47.7
Mbj	03-05-26		涨									
		09:35	落	2.75	0.05	29.24	7.29	0.40	5.30	610	0.29	70.2
	03-05-29		涨									
		10:34	落	3.45	0.27	27.8	7.25	0.51	6.50	739	0.36	38.8

2003 年 5 月 6 日在合同 A、B 连接处罗湖上 (Mab)、鹿丹村 (MI)、深圳河口 (MII) 和香港梧桐河河口桥下 (Mwt)、深圳布吉河河口 (Mbj)、文锦渡采集水样, 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 05 月 6 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 <sub>5</sub>	氨氮	总氮	总磷	总铜
	hh:mm		m	m/s	°C		mg/L	%	µS/cm	g/L	mg/L					µg/L
罗 湖 上	10:18	涨	3.05	-0.23	25.3	7.28	3.81	46.4	402	0.19	80.9	10.4	3.96	4.95	0.70	7.56
	15:10	落	1.85	0.55	26.7	7.24	3.47	43.3	426	0.20	64.6	9.01	3.90	5.05	0.66	6.57
	平均值		2.45		26.0	7.26	3.64	44.9	414	0.20	72.8	9.7	3.93	5.0	0.68	7.1
鹿 丹 村	09:36	涨	2.85	-0.21	25.1	7.22	0.51	6.20	363	0.17	35.1	16.3	5.16	6.53	0.81	7.59
	15:44	落	2.90	0.24	26.6	7.40	0.42	5.20	667	0.32	51.4	69.8	19.2	21.4	1.38	13.6
	平均值		2.88		25.9	7.31	0.47	5.7	515	0.25	43.3	43.1	12.18	14.0	1.10	10.6
深 圳 河 口	09:03	涨	3.76	-0.35	25.5	7.28	1.55	19.4	7476	4.12	37.8	4.34	2.42	3.51	0.35	4.26
	16:21	落	2.12	0.40	26.0	7.18	0.20	2.50	4527	2.40	272	8.51	3.21	4.90	0.92	38.3
	平均值		2.94		25.8	7.23	0.88	11.0	6002	3.3	154.9	6.4	2.82	4.2	0.64	21.3
梧 桐 河 桥	09:55	涨	3.15	-0.18	24.7	7.19	4.55	54.7	266	0.13	35.7	5.82	2.19	3.32	0.65	5.64
	15:34	落	2.85	0.29	25.9	7.23	5.40	66.5	260	0.12	21.7	4.36	1.33	2.38	0.67	5.32
	平均值		3.00		25.3	7.21	4.98	60.6	263	0.13	28.7	5.1	1.76	2.9	0.66	5.5
布 吉 河	09:45	涨	2.90	-0.21	25.2	7.24	0.20	2.40	401	0.19	32.0	13.5	6.27	7.38	0.89	6.80
	15:38	落	2.95	0.08	27.1	7.55	0.25	3.10	763	0.37	55.1	82.9	18.9	20.3	1.55	19.1
	平均值		2.93		26.2	7.40	0.23	2.8	582	0.28	43.6	48.2	12.59	13.8	1.22	13.0

## 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 范
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"> <li>1. 复查监测数据</li> <li>2. 识别影响源</li> <li>3. 如确因施工引起，通知雇主</li> <li>4. 检查实验室和仪器设备以及承建商工作方法</li> <li>5. 与工程主任及承建商讨论纾缓措施</li> <li>6. 超标停止后，通知工程主任</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 与环监小组和承建商讨论纾缓措施</li> <li>2. 批准纾缓措施的实施</li> <li>3. 评估纾缓措施实施效果</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查施工方法和施工设备</li> <li>2. 更正不当作业方式</li> <li>3. 接工程主任通告 3 天内提交纾缓措施</li> <li>4. 实施经批准的纾缓措施</li> </ol>
行动水平	同启动水平，另增加： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 超标的第二天继续监测</li> <li>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</li> <li>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</li> </ol>	同启动水平，另增加： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立即通报香港环保署和深圳环保局</li> <li>2. 责令承建商采取必要的纾缓措施防止水质进一步恶化</li> <li>3. 评估纾缓措施效果</li> <li>4. 责令承建商采取进一步的纾缓措施</li> </ol>	同启动水平，另增加： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 如有必要，改变施工方法</li> <li>2. 接工程主任通告 3 天内提交进一步的纾缓措施</li> </ol>
极限水平	与行动水平相同，另增加： <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ol>	同行动水平，另增加： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 指令承建商仔细检讨工作方法</li> <li>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</li> </ol>	同行动水平，另增加： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立即采取措施避免超标继续发生</li> <li>2. 检查施工方法、机械设备，并考虑改变施工方法</li> <li>3. 接工程主任通告 3 天内提交更进一步的纾缓措施</li> <li>4. 实施经批准的纾缓措施</li> <li>5. 如超标未得到控制，再次向工程主任提交新的纾缓措施</li> <li>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</li> </ol>

### 5.4.2 水下疏浚 SS 审核

本报告期 5 月 25 日~31 日承建商在罗湖铁路桥下桩号 9+416~9+582 河段进行非污染土开挖，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 2 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。

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。

表 5-6 IIIA 工程 2003 年 05 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				
5-25	涨潮					243		
5-26		23.2	47.8	62.1	-	243	-	-
5-29		36.4	36.6	47.6	-	243	-	-
5-31						243		
5-25	落潮					243		
5-26		31.6	23.4	30.4	+	243	-	-
5-29		41.7	29.8	38.7	+	243	-	-
5-31						243		

本报告期涨潮期水下疏浚控制水质点 2 次 SS 监察结果在 23.2~36.4mg/L 之间，2 天控制点 SS 含量都没超过控制标准 I，也均未超过控制标准 II；落潮期水下疏浚控制水质点 2 次 SS 监察结果在 31.6~41.7mg/L 之间，2 天控制点 SS 含量均略超过控制标准 I，但均未超过控制标准 II。

本报告期 2 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。

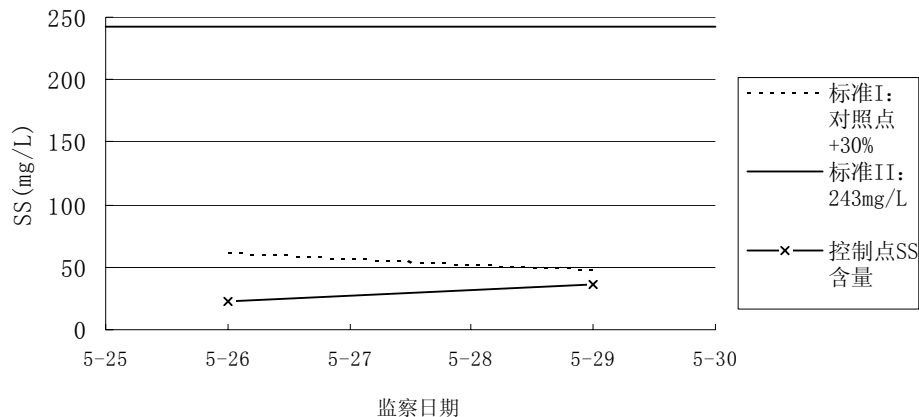


图5-3 IIIA工程2003年05月涨潮期水下疏浚SS含量超标情况对照图



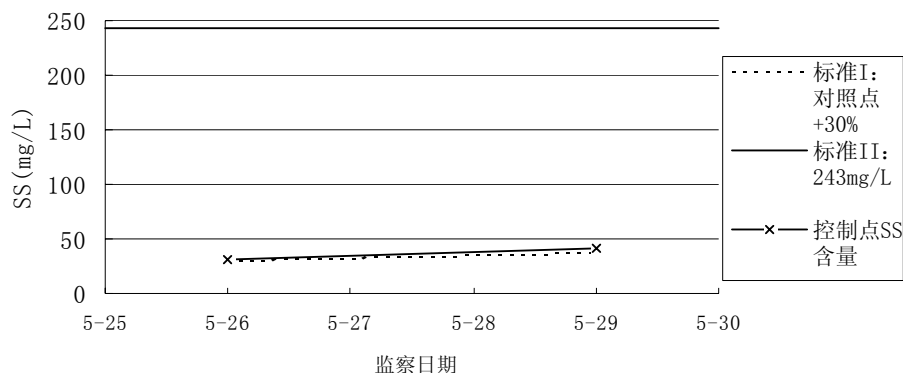


图5-4 IIA工程2003年05月落潮期水下疏浚SS含量超标情况对照图

### 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 35.1~272mg/L 之间，最小值发生在鹿丹村涨潮期，最大值则出现在河口落潮期。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 66.5mg/L 上升至本报告期的 80.9mg/L，落潮期由上一个报告期的 71.7mg/L 下降至本报告期的 64.6mg/L；鹿丹村涨潮期的 SS 含量由上一个报告期的 58.5mg/L 下降至本报告期的 35.1mg/L，落潮期由上一个报告期的 55.5mg/L 下降至本报告期的 51.4mg/L；深圳河口 SS 含量涨潮期由上一个报告期的 49.1g/L 下降到本报告期的 37.8mg/L，落潮期上一个报告期的 25.6mg/L 上升至本报告期的 272mg/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，有升有降。

#### 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：BOD<sub>5</sub> 由 37.0mg/L 下降为 9.7mg/L；氨氮由 18.75mg/L 下降至 3.93mg/L；总氮由 27.6mg/L 下降至 5.00mg/L；总磷由 2.81mg/L 下降至 0.68mg/L；总铜由 13.55μg/L 下降至 7.07μg/L。本报告期与上一报告期相比，罗湖上河水的污染水平有较大幅度下降。

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：BOD<sub>5</sub> 由 51.8mg/L 下降为 43.1mg/L；氨氮由 28.3mg/L 下降至 12.2mg/L；总氮由 33.3mg/L 下降至 14.0mg/L；总磷由 3.25mg/L 下降至 1.10mg/L；总铜由 19.4μg/L 下降至 10.6μg/L。总体而言，本报告期鹿丹村处河水的污染水平明显下降。

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：BOD<sub>5</sub> 由 7.1mg/L 下降为 6.43mg/L；氨氮由 11.3mg/L 下降至 2.82mg/L；总氮由 12.7mg/L 下降至 4.21mg/L；总磷由 1.32mg/L 下降至 0.64mg/L；总铜由 4.2μg/L 上升至 21.3μg/L。总体而言，本报告期河口水质有所好转。

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。

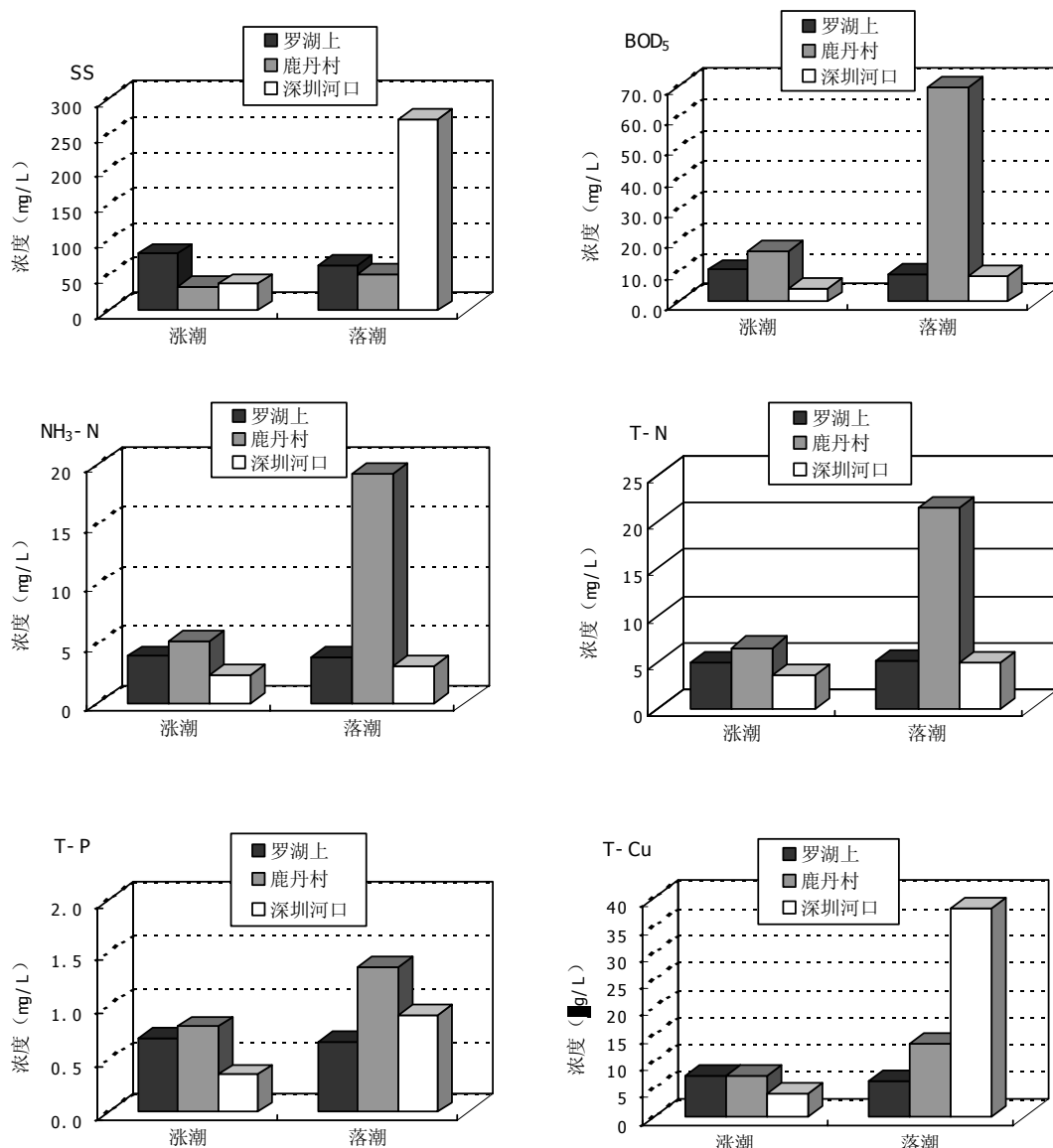


图 5-5 2003 年 5 月深圳河水质沿程变化图

### 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 2 月~5 月主要水质参数监察结果

监察 点位	监察月份	SS		BOD <sub>5</sub>		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
鹿丹村	2003 年 2 月	45.8	44.2	31.8	54.3	24.8	28.6	25.7	30.0	2.83	3.03	10.9	13.6
	2003 年 3 月	103	115	27.1	43.0	9.75	13.4	14.0	20.8	2.52	1.76	76.8	41.4
	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	7.59	13.6

深圳 河 口	2003 年 2 月	38.4	32.2	15.5	14.5	9.05	12.1	9.41	12.4	1.26	1.63	5.44	6.36
	2003 年 3 月	137	194	15.6	24.4	12.0	16.6	12.6	17.6	2.03	2.68	15.7	31.6
	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	4.26	38.3

### SS 含量

鹿丹村固定水质监测点涨潮期的 SS 值于 2003 年 3 月达最高，4 月大幅度下降，本报告期继续下降；落潮期 SS 值变化趋势与涨潮期相似。鹿丹村固定水质监测点 2003 年 2 月至 2003 年 5 月 SS 值的变化趋势见图 5-6。

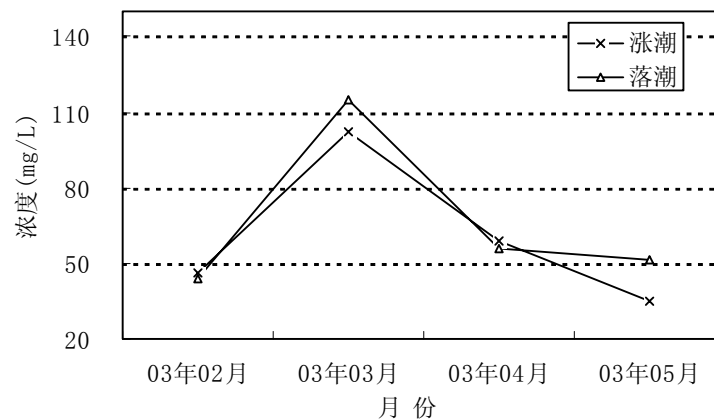


图5-6 深圳河鹿丹村站 (MI) SS变化趋势图

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 3 月达到最高，4 月大幅度下降，本报告期又稍许下降；落潮期 SS 值上一报告期达到最低，本报告期骤然增高。深圳河河口永久水质监测点 2003 年 2 月至 2003 年 5 月 SS 值的变化趋势见图 5-7。

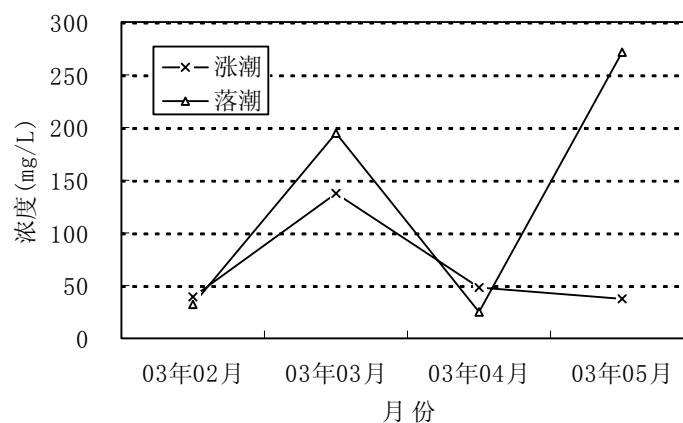


图5-7 深圳河河口站 (MII) SS变化趋势图

### 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 BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷和总铜含量在过去 4 个报告期的变化情况。

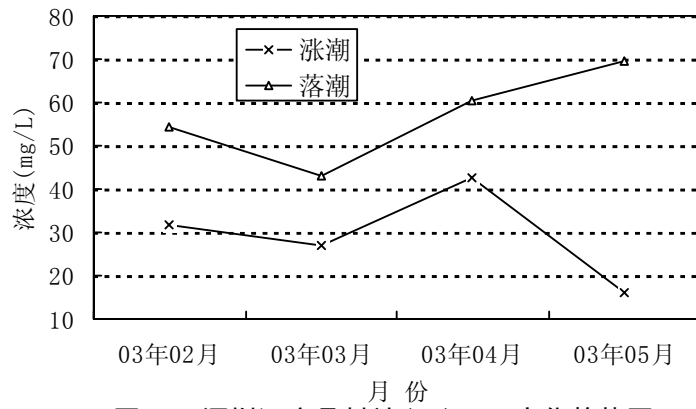


图5-8 深圳河鹿丹村站(MI) BOD<sub>5</sub>变化趋势图

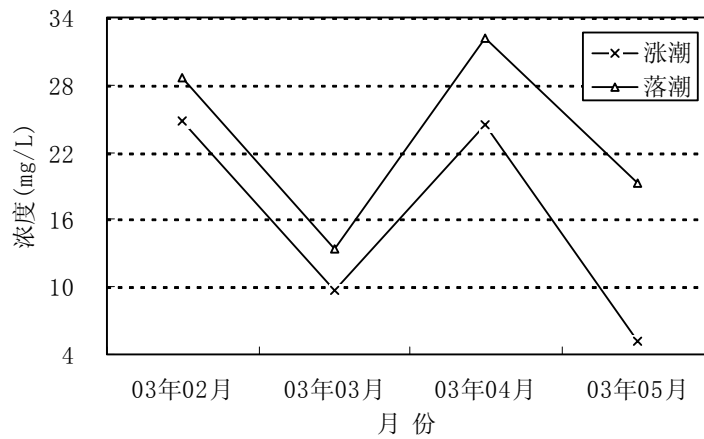


图5-9 深圳河鹿丹村站(MI) 氨氮变化趋势图

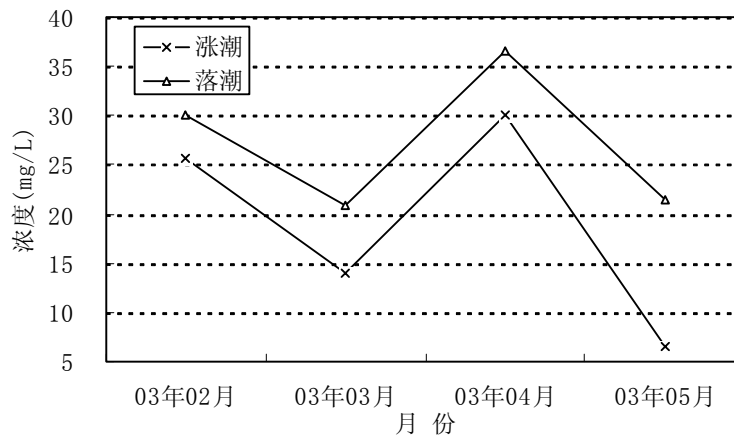


图5-10 深圳河鹿丹村站(MI) 总氮变化趋势图

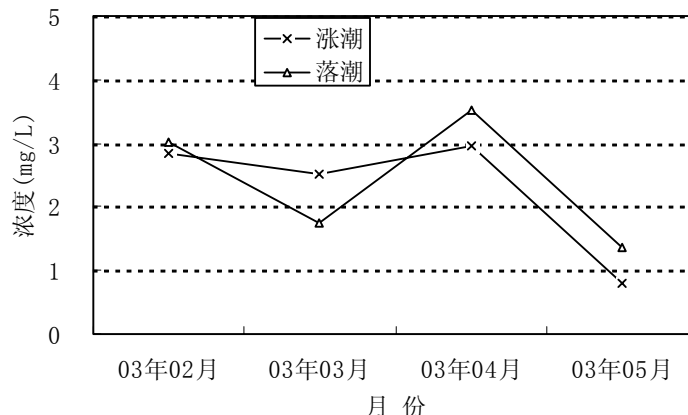


图5-11 深圳河鹿丹村站(M1)总磷变化趋势图

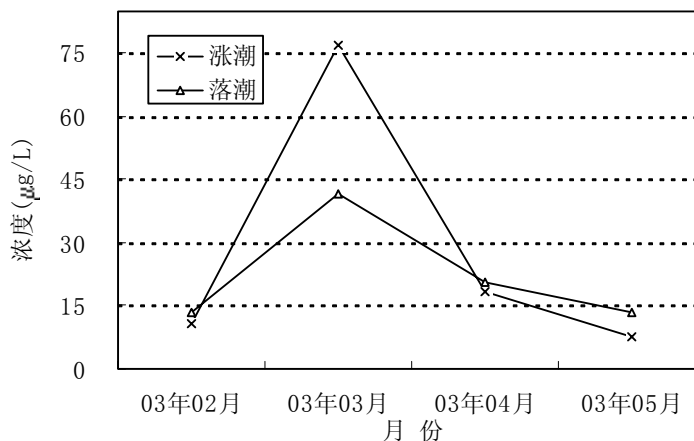


图5-12 深圳河鹿丹村站(M1)总铜变化趋势图

在过去 4 个报告期内，鹿丹村监察点的  $BOD_5$  含量在涨潮期间于 2003 年 4 月份达最高值，5 月份又降至最低；落潮期间于 3 月份达到最低，以后持续增高。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，均于 2003 年 3 月份达到低值，4 月份又大幅度上升至最高，5 月份又大幅度降低；落潮期二者变化趋势与涨潮期间相似。总磷含量在涨潮及落潮期都于 4 月份达到最高值，本报告期又大幅度下降至最低。总铜含量在涨潮期及落潮期变化趋势相似，均于 3 月份达到最高值，以后持续下降。

图 5-13~图 5-17 分别为深圳河河口监察点 (MII) 的  $BOD_5$ 、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  $BOD_5$  在涨潮期 2003 年 2 月与 3 月持平，4 月份显著下降，5 月份又稍有下降；落潮期于 2003 年 3 月达最高值，4 月则大幅度下降，5 月份又有所下降。氨氮含量在涨潮及落潮期间均于 3 月份达到最高值，4 月份明显下降，5 月份继续下降。总氮含量在涨潮期及落潮期的变化趋势与氨氮的变化完全一致，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 3 月达最高值，4 月份明显下降，5 月份继续下降。总铜含量在涨潮期于 3 月份达最高值，4 月份明显下降，5 月份又有所下降；落潮期的变化在 2 月至 4 月与涨潮期的变

化一致，但 5 月份总铜含量突然剧增。

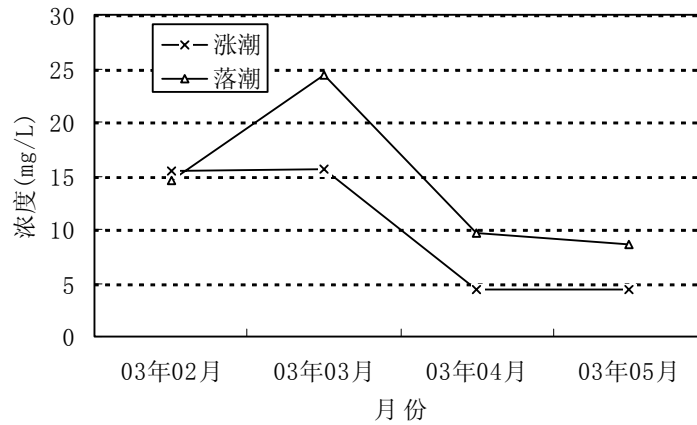


图5-13 深圳河河口站(MII) BOD<sub>5</sub>变化趋势图

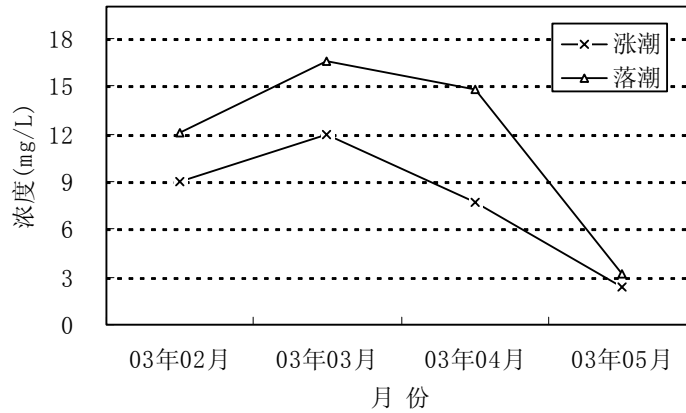


图5-14 深圳河河口站(MII) 氨氮变化趋势图

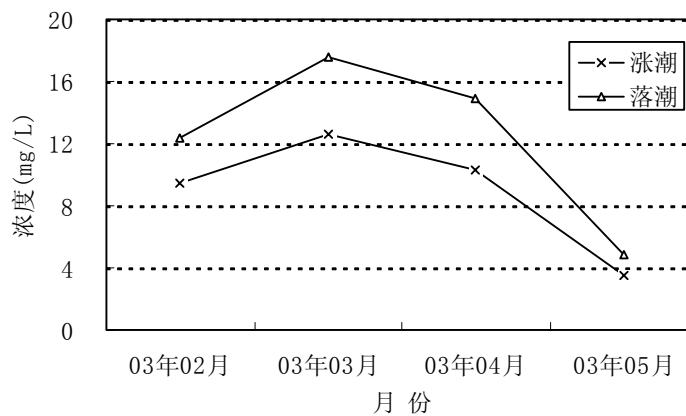


图5-15 深圳河河口站(MII) 总氮变化趋势图

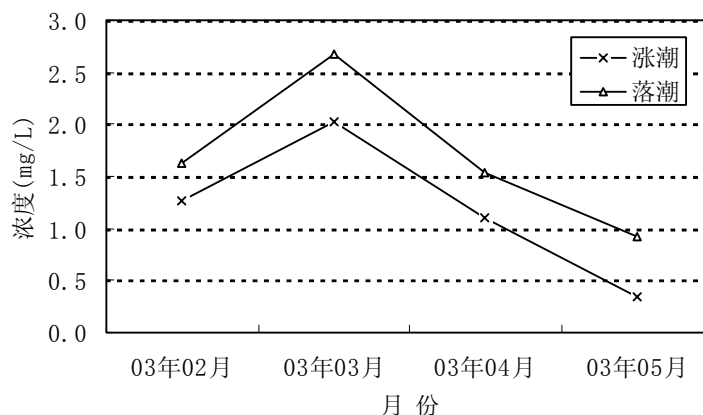


图5-16 深圳河河口站(M11)总磷变化趋势图

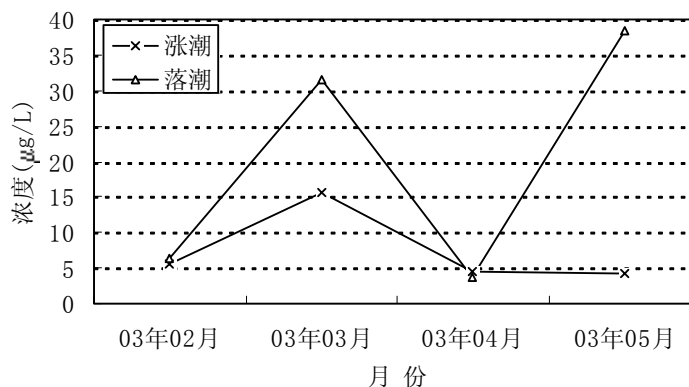


图5-17 深圳河河口站(M11)总铜变化趋势图

## 6 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。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空气和噪音的监察结果均未发现超标现象，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。

## 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) 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。