

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 B 工程

# 环境监察与审核月报

2005 年第六期 2005 年 6 月



总第 30 期

长江水资源保护科学研究所

二〇〇五年七月

## 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 观鸟 .....	2
1.6 废物管理 .....	3
1.7 工地巡察 .....	3
1.8 投诉 .....	3
<b>2 工程概况</b> .....	<b>3</b>
<b>3 空气</b> .....	<b>6</b>
3.1 监察项目、点位及频率 .....	6
3.2 监察仪器与监察方法 .....	6
3.3 监察结果 .....	7
3.4 审核 .....	7
<b>4 噪音</b> .....	<b>12</b>
4.1 监察项目、点位及频率 .....	12
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>17</b>
5.1 监察点位、项目和频率 .....	17
5.2 分析方法与监察仪器 .....	18
5.3 监察结果 .....	19
5.4 审核 .....	20
<b>6 观鸟</b> .....	<b>30</b>
6.1 观鸟方法 .....	30
6.2 观鸟结果 .....	30
6.3 审核 .....	31
<b>7 结论与建议</b> .....	<b>33</b>
<b>8 下月工程施工与环境监察计划</b> .....	<b>34</b>
8.1 下月工程施工计划 .....	34
8.2 下月环境监察计划 .....	34

# 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。治理深圳河第三期第二阶段工程划分为三个合同段，合同 B 工程（简称 III B 工程）段位于中间，上游与第三期第二阶段合同 C 衔接，下游与第三期第二阶段合同 A 相连，河道中心轴线起止里程为 10+021.581 至 11+800.000，河道长度 1,778.419m。合同 B 工程主要工程项目包括河道工程、堤防工程、重配工程、桥梁工程和环境工程。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 B 工程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。

环监小组本报告期继续在 III B 工程段对位于深圳侧的两个空气、噪音监察点进行 24 小时 TSP 和 Leq (30min) 噪音监察。环监小组同时对施工区的水质、空气和噪音污染控制措施以及对施工区的景观与视觉、水土保持和生态保护进行现场监察。

本报告期继续在治理深圳河第三期工程合同 B、C 连接处设立一个水质监察点 (Mbc)，作为 III B 工程施工对深圳河口水质影响的对照断面，并对位于合同 A、B 之间的罗湖上 (Mab) 水质监察点、三期工程下游 1,500m 处的固定水质监察点 (鹿丹村点, MI) 以及深圳河河口的永久水质监察点 (MII) 进行水质监察。

本报告期环监小组鸟类专家还在香港侧沿合同 B 工程段进行了雨季鸟类观测。

本期为 2005 年 6 月 1 日至 2005 年 7 月 1 日 III B 工程的环境监察与审核报告。

## 1.2 空气

### 深圳罗湖四村：

本报告期内在深圳侧罗湖四村共进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监测，时间分别为 6 月 1 日、8 日、18 日、25 日和 30 日至次日。5 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 16.7~129 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  之间，均低于深圳侧的空气监察启动水平 (260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )。

本报告期深圳侧罗湖四村的 24 小时平均 TSP 监察的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。

### 深圳边境检查站宿舍：

本报告期在深圳罗湖边境检查站宿舍共进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监测，分别于 6 月 1 日、8 日、18 日、25 日和 30 日至次日进行。5 次 24 小时平均 TSP 监察的结果在 17.0~206 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  之间，均低于深圳侧的空气监察启动水平 (260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )。

本报告期罗湖边境检查站宿舍的 24 小时平均 TSP 监察的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。

## 1.3 噪音

### 深圳罗湖四村：

环监小组分别于 6 月 1 日、2 日、8 日、9 日、18 日、19 日、25 日、26 日、30 日和 7 月 1 日昼间在深圳罗湖四村进行了 10 次等效噪音声级 Leq(30min) 的监察。

本报告期深圳罗湖四村昼间噪音声级 Leq(30min) 在 56.0~68.7dB(A) 之间。10 次昼间噪音声级监测结果有 2 次低于基线最小值，4 次在基线范围内，另有 4 次超出基线最大值，但均未超过噪音监察的水平规限，

也未收到工程噪音扰民的投诉。

#### 深圳边境检查站宿舍:

环监小组分别于 6 月 1 日、2 日、8 日、9 日、18 日、19 日、25 日、26 日、30 日和 7 月 1 日昼间在边境检查站宿舍进行了 10 次等效噪音声级  $Leq(30min)$  的监察。

本报告期罗湖边境检查站宿舍昼间噪音声级在 55.0~64.1dB(A) 之间, 10 次昼间噪音声级监测结果有 3 次在基线范围内, 另 7 次则超出了基线范围的最大值, 但均未超过噪音监察的水平规限, 也未收到工程噪音扰民的投诉。

本报告期深圳侧两个噪音监测点的昼间噪音声级水平均未超过噪音监察的水平规限, 也未收到有关 III B 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。

## 1.4 水质

本报告期承建商在桩号、11+450~11+750 段进行水下疏浚作业。环监小组同期共进行了 7 次水下疏浚水质监察, 并于 2005 年 6 月 27 日在深圳河 4 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), 进行了一次水质监察。

#### SS 值

本报告期文锦渡水质监察点涨落潮期 SS 值分别为 360mg/L 和 100mg/L, 罗湖上水质监察点涨落潮期 SS 值分别为 58.4mg/L 和 46.5mg/L。对比这两个点的 SS 含量, 涨潮期文锦渡比罗湖上增加 516%; 落潮期罗湖上比文锦渡减少了 53.5%。

与上一个报告期相比, 文锦渡 SS 含量涨潮期由 40.9mg/L 上升为 360mg/L, 落潮期由 52.0mg/L 上升为 100mg/L; 罗湖上 SS 含量涨潮期由 66.9mg/L 下降为 58.4mg/L, 落潮期由 60.3mg/L 下降为 46.5mg/L。

本报告期深圳河鹿丹村固定水质监察点以及深圳河口永久水质监察点 SS 含量在 49.0~85.2mg/L 之间, 最大值出现在深圳河口落潮期, 最小值出现在鹿丹村落潮期。与上一个报告期相比, 鹿丹村涨潮期的 SS 含量由 40.7mg/L 上升至 49.5mg/L, 落潮期由 51.8mg/L 下降至 49.0mg/L; 深圳河口 SS 含量涨潮期由 29.7mg/L 上升至 53.1mg/L, 落潮期由 69.4mg/L 上升至 85.2mg/L。

监察结果显示, 6 月 27 日文锦渡水质监察点涨潮期 SS 值达到 360mg/L。此次 SS 值偏高, 系由于连日大雨, 特别是 6 月 24 日的洪水强烈冲刷上游流域面及河道两岸, 将大量泥沙带入河中造成的, 并非治河工程施工所致。

#### 其它主要水质参数

本报告期受大量降水影响, 深圳河文锦渡以上河段水质明显好转, 鹿丹村河段主要污染物含量有所降低, 但该河段及其以下河段污染仍十分严重。溶解氧(DO)含量在文锦渡河段涨潮期为 7.00mg/L, 落潮期为 6.11mg/L; 罗湖河段涨潮期为 1.94mg/L, 落潮期为 0.40mg/L; 鹿丹村河段涨潮期为 0.25mg/L, 落潮期为 0.13mg/L; 深圳河口段涨潮期为 0.20mg/L, 落潮期为 2.25mg/L。

与上一报告期相比较, 本报告期鹿丹村主要水质参数涨落潮平均值的变化如下:  $BOD_5$  由 29.4mg/L 下降为 14.5mg/L; 氨氮由 20.2mg/L 下降至 5.98mg/L; 总氮由 22.5mg/L 下降至 12.4mg/L; 总磷由 1.66mg/L 下降至 0.63mg/L; 总铜由 21.6 $\mu$ g/L 下降至 14.2 $\mu$ g/L。

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:  $BOD_5$  由 7.15mg/L 上升至 9.70mg/L; 氨氮由 5.50mg/L 上升至 6.67mg/L; 总氮由 6.72mg/L 上升至 9.46mg/L; 总磷由 0.92mg/L 下降至 0.71mg/L; 总铜由 4.2 $\mu$ g/L 上升至 18.0 $\mu$ g/L。

## 1.5 观鸟

本报告期共记录到 28 种 231 只鸟, 分别隶属 7 目、19 科、23 属。其中留鸟 26 种, 占总种数的 92.9%; 没有冬候鸟; 夏候鸟 2 种, 占总种数的 7.1%。本报告期 III B 工程段鸟类物种多样性指数 ( $H'$ ) 为 1.27, 物

种均匀度 ( $J$ ) 为 0.88。

## 1.6 废物管理

治理深圳河第三期工程的专用非污染土弃置场（南坑弃土场）位于 III B 工地范围内，这有利于该工程的废物管理。本报告期产生的废物主要为开挖土。本报告期水下开挖料均暂存于南坑弃土场，待深圳河封航限航解除后，永久弃置于雇主指定的弃土场。

## 1.7 工地巡察

环监小组于 6 月 1 日、2 日、8 日、9 日、13 日、18 日、19 日、20 日、25 日、26 日、27 日、30 日和 7 月 1 日到工地进行巡视。重点对工地上噪音防护、扬尘控制、水土保持以及景观的保护及恢复等进行检查及督促。本报告期雨水天气较多，有利于扬尘控制，大气污染程度轻，总体空气质量较好；受水下疏浚作业、弃土开挖运输以及弃土场裸露土维护等施工项目影响，本报告期工程施工对区域环境有较大的噪音污染，但未出现超标现象，也未收到有关工程扰民的投诉。

6 月 1 日和 9 日环监小组在深圳罗湖四村东侧临时石料堆料场和文锦渡老桥附近河段分别发现一台挖土机和一艘采砂船排放黑烟，环监小组向承建商提出整改要求，责令进行处理。承建商对要求做了积极的回应，违章机械被勒令停止使用，进行检修，此问题在之后的监察过程中未再发生；另外环监小组在工地巡察过程发现文锦渡新桥下游北岸和临时贝雷桥上游北岸有大量的疏浚开挖料堆放在岸边或枯水平台上，且堆积过高，没有及时进行清运或推平压实等防护处理，存有受雨水冲刷，而产生水土流失的隐患，并且在文锦渡新桥疏浚开挖料由于含水量较大，向四周漫溢，污染口岸路面，在南坑弃土场以及圆岭仔等区段由于受连续降雨的影响，裸露地表显得泥泞、坑洼甚至有坍塌的迹象。对上述情况，环监小组及时通知承建商，责令其整改，以减轻对环境的影响。承建商表示将对开挖料进行推平以及组织清运等措施，降低水土流失隐患，并将指派专人对口岸路面进行清扫，消除污染。

本报告期 III B 工区圆岭仔湿地部分芦苇以及 B05、B07 地块的草籽都已经开始萌发新芽，北岸边检宿舍段堤顶也已开始进行草皮砼预制块铺砌，填土植草。工区植被绿化情况较好。但在文锦渡和圆岭仔存在喷草覆盖面偏低以及土壤含石量过高的问题，已通知承建商，令其加以解决和完善。

## 1.8 投诉

在本报告期内，未接到任何有关 III B 工程施工影响环境的公众投诉。

## 2 工程概况

治理深圳河第三期第二阶段合同 B 工程段轴线范围自桩号 10+021.581 至桩号 11+800.000 之间，河道轴线全长 1778.419m。在合同 B 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) 环境保护工程。合同 B 工程平面布置见图 2-1。

本工程月（2005 年 5 月 26 日至 2005 年 6 月 25 日）进行的主要工程项目为：第四分项（主体工程）中的南北岸 L 挡墙工程施工、排水及重配工程施工、河道土方开挖与弃置、河道防护与土方填筑、南北岸交通改道工程施工、文锦渡桥北岸桥头新增闸门施工、草皮砼预制块铺砌以及南坑场地整理等。与环境影响相关的工程项目完成量和进展情况参见表 2-1。



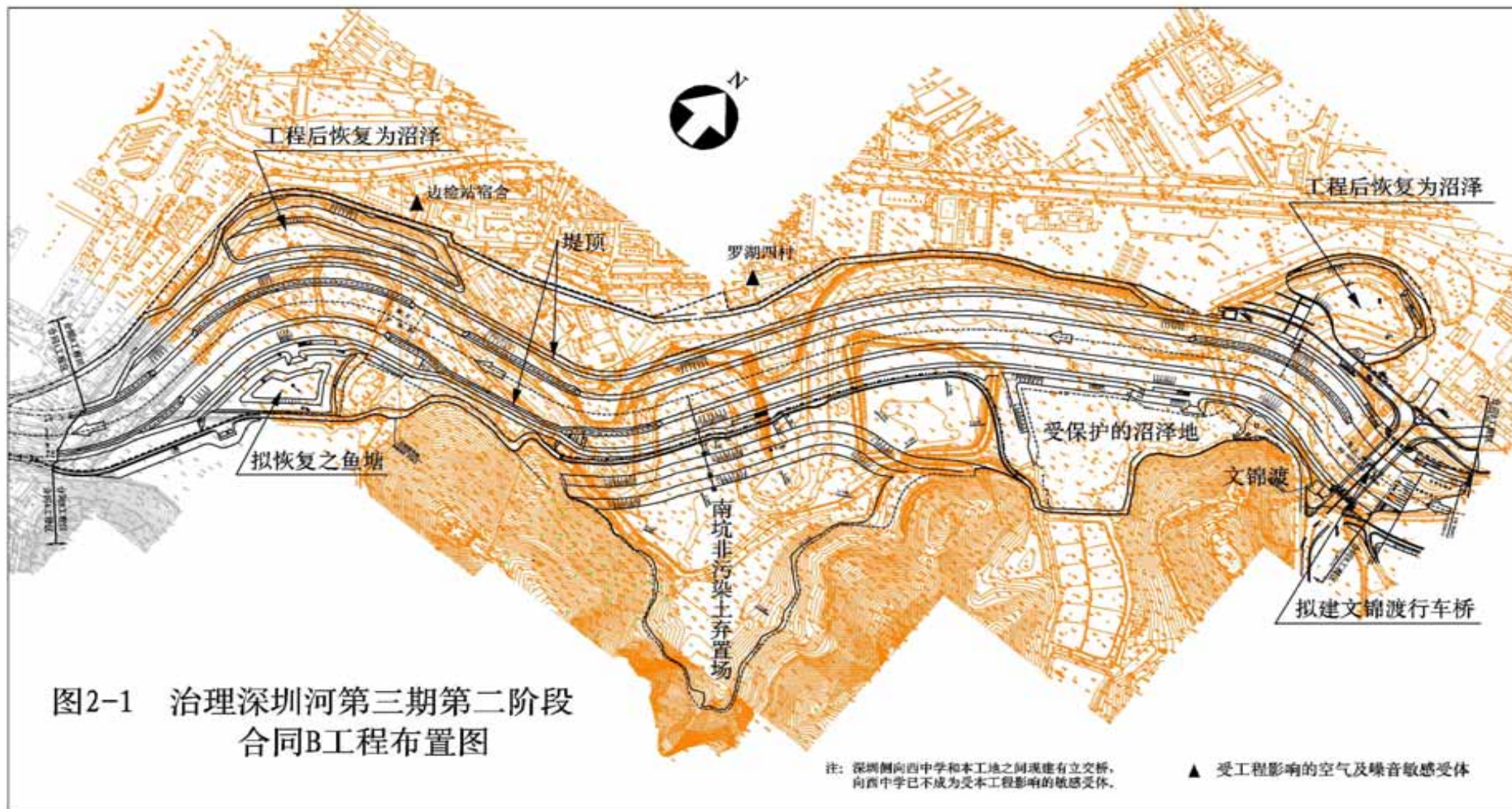


图2-1 治理深圳河第三期第二阶段  
合同B工程布置图



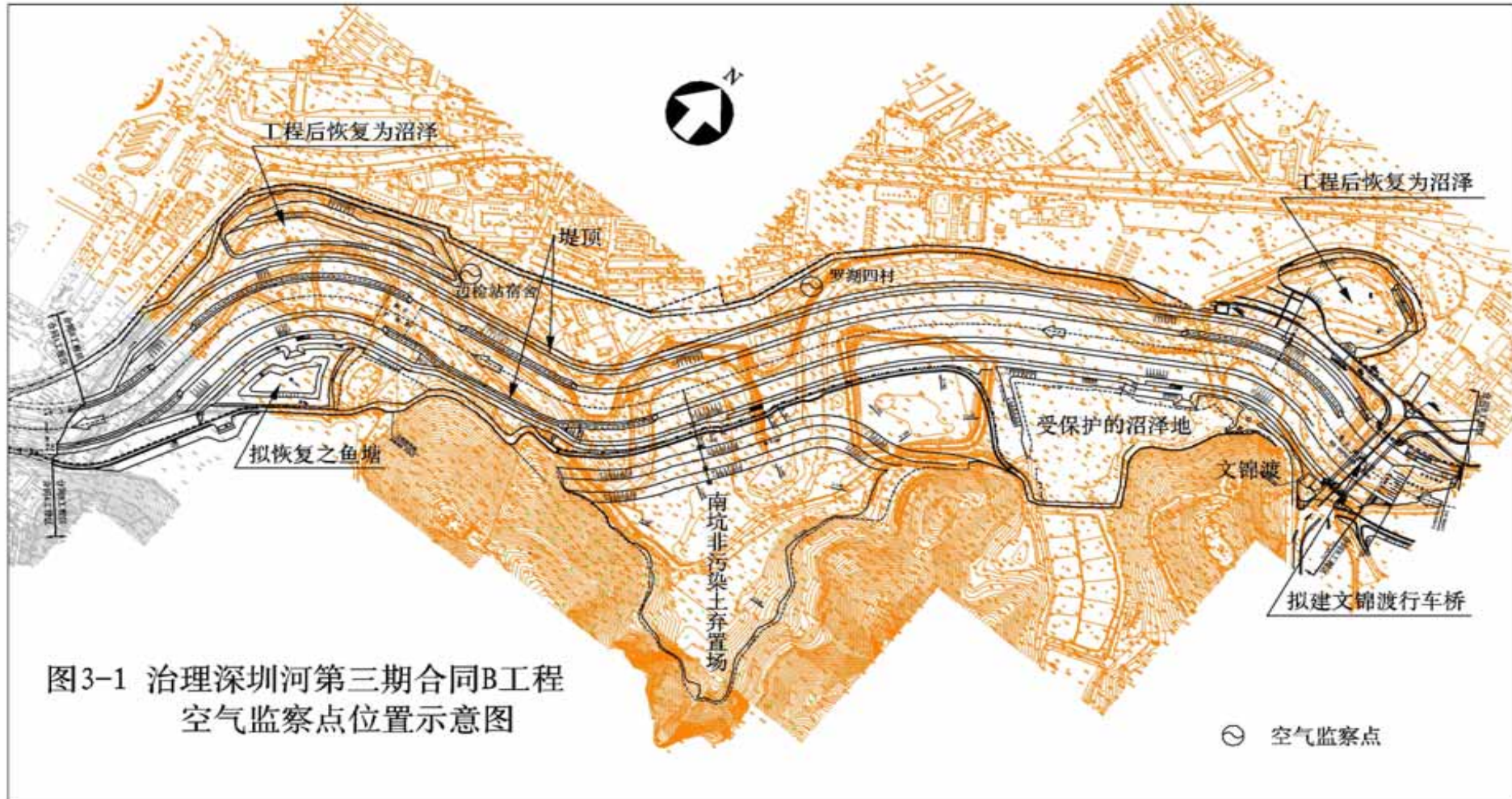


表 2-1 主要工程项目工程量统计表

序号	项目名称	施工情况与工程进展
1	土方开挖与填筑工程	完成南岸西桥以上河道土方开挖 25000 m <sup>3</sup> ；完成 B 工地河道土方开挖 9000 m <sup>3</sup> 。
2	挡土墙工程	完成南岸 26 段挡墙墙身，累计完成 271 段，占总量的 98.5%。
3	文锦渡桥交通改道工程	完成南岸警岗处 3 段挡墙和 $\phi 750\text{mm}$ 排水管施工；完成耕作口坡道挡墙砌筑；完成北岸文锦渡轮候区护栏砼墩浇筑。
4	草皮砼预制块铺砌施工	完成北岸 10+300~10+350 段堤顶和 10+320~10+420 段平台草皮砼块铺砌；完成北岸 10+450~10+630 段堤顶草皮砼下碎石、砂垫层和预制砼铺砌施工。
5	河道防护工程	完成北岸 10+800~10+900 段北岸平台砼墩施工；完成南岸原西桥桥头 50m 河道防护抛石施工；完成南岸 C 工地上游块石防护抛石和部分水面以上干砌石施工。
6	圆岭仔北岸湿地及南坑弃土场场地整理工作	

### 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 III B 工程共设立两个空气监察点，均位于深圳侧。其中一个监察点位于深圳罗湖四村附近，距离深圳河约 15 米。另一空气监察点设在工地围网外深圳边境检查站宿舍附近。空气监察点位置见图 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，本报告期内，环监小组在罗湖四村和边境检查站宿舍每周进行一次 24 小时平均 TSP 监察，罗湖四村的 TSP 监察日期为 6 月 1 日、8 日、18 日、25 日和 30 日至次日；边境检查站宿舍的 TSP 监察日期为 6 月 1 日、8 日、18 日、25 日和 30 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 个月按照该仪器的说明书校准一次；在更换电机或电刷后需进行流量校准。校准程序按气阻板号：18、13、10、7、5 系列进行，同时分别记录各气阻板压差计测量值 (H) 和流量计测量值 (I)，计算并作出“流量校准曲线”，其相关系数应  $\geq 0.99$ 。滤膜称量采用灵敏度为 0.01mg 的德国产 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抽滤空气中的总悬浮颗粒物。大流量空气采样系统的流量控制在 1.1~1.7m<sup>3</sup>/min 范围内。采样时间控制在 24 $\pm$ 0.5 小时。大流量空气采样系统的操作



(或分析) 程序以及维护均按照仪器的使用说明书进行。

在采样前后, 玻璃纤维滤膜须置于  $103 \pm 2^\circ\text{C}$  的烘箱内烘烤 1.5 小时, 然后放在干燥器内平衡 0.5 小时后称重。天平室温度维持在  $15 \sim 35^\circ\text{C}$  之间, 相对湿度小于 60%。

### 3.3 监察结果

本报告期内, 环监小组在深圳侧罗湖四村进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监测, 在边境检查站宿舍进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监测, 监测结果见表 3-1。

表 3-1 2005 年 6 月治理深圳河第三期合同 B 工程空气质量 (24hr 平均 TSP) 监察结果

监察 点位	监察日期	天气状况	滤膜重量(g)		流量( $\text{m}^3/\text{min}$ )		采样起止码(hrs)		浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
	yy-mm-dd		开始	结束	开始	结束	开始	结束	
罗 湖 四 村	05-06-01	多云	2.6915	2.9788	1.55	1.55	3679.79	3703.87	129
	05-06-08	晴	2.6928	2.9107	1.56	1.56	3703.87	3727.94	97.0
	05-06-18	雨	2.6819	2.8051	1.55	1.55	3727.94	3751.56	55.9
	05-06-25	晴	2.6788	2.7453	1.55	1.55	3751.56	3771.61	35.6
	05-06-30	多云	2.6368	2.6740	1.56	1.56	3771.61	3795.39	16.7
	平均值								66.8
	最大值								129
	最小值								16.7
边 检 站 宿 舍	05-06-01	多云	2.6916	2.7681	1.49	1.49	4364.18	4388.29	35.6
	05-06-08	晴	2.6875	3.1349	1.50	1.50	4388.29	4412.55	206
	05-06-18	雨	2.6449	2.7027	1.49	1.49	4412.55	4436.01	27.5
	05-06-25	晴	2.6955	2.7563	1.49	1.49	4436.01	4460.55	27.6
	05-06-30	多云	2.6445	2.6816	1.53	1.53	4460.55	4484.39	17.0
	平均值								62.7
	最大值								206
	最小值								17.0

### 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》的规定, 治理深圳河第三期合同 B 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见表 3-3。

表 3-2 深港两侧空气监察的启动、行动和极限水平规限

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 III B 工程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 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

表 3-3 III B 工程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
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
	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

#### 深圳罗湖四村:

本报告期内在深圳罗湖四村共进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监察, 时间分别为 6 月 1 日、8 日、18 日、25 日和 30 日至次日。5 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在  $16.7 \sim 129 \mu\text{g}/\text{m}^3$  之间。本报告期雨水天气的较多, 且工区陆地施工强度并不大, 扬尘较轻, 空气质量远好于上一个报告期。罗湖四村 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-2。如图所示: 受降水天气的影响, 本报告期罗湖四村空气污染水平呈直线递减的变化趋势。

深圳罗湖四村空气 24 小时平均 TSP 的基线监察结果在  $52.8 \sim 80.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  之间, 本报告期 5 次 24 小时平均 TSP 监察结果有 2 次低于基线最小值, 1 次在基线范围内, 另外 2 次超出基线监察结果的最大值。本报告期罗湖四村 24 小时平均 TSP 监察结果的平均值为  $66.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 稍高于基线监察结果的平均值 ( $65.54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 但低于上一报告期的平均值 ( $107 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ); 最大值  $129 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 高于基线监察结果的最大值 ( $80.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 但低于上一报告期的最大值 ( $148 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ); 本报告期的最小值  $16.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 低于基线监察结果的最小值 ( $52.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 也低于上一报告期的最小值 ( $65.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )。总体来看, 本报告期罗湖四村的空气质量整体情况要稍差于基线监察时期, 但要明显好于上一报告期。

本报告期罗湖四村 24 小时平均 TSP 监察的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。

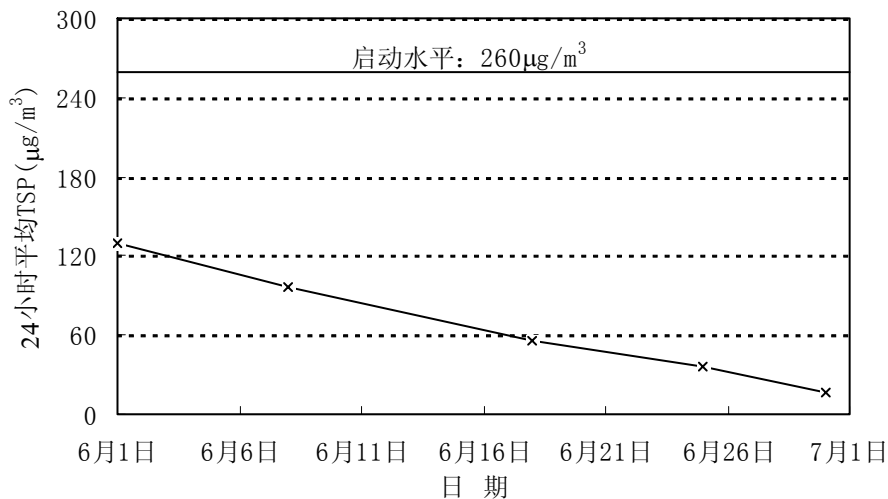


图3-2 2005年6月深圳罗湖四村24小时平均TSP变化趋势

### 深圳边境检查站宿舍:

环监小组分别于6月1日、8日、18日、25日和30日至次日在深圳边境检查站宿舍空气采样点进行了5次24小时平均TSP监察,结果在17.0~206µg/m<sup>3</sup>之间。本报告期雨水天气较多,且深圳边境检查站宿舍工地深圳侧长期处于未施工或低扬尘施工状态,空气污染水平除8号较高外,其余四次监测值均处于非常低的水平,工区空气质量整体情况良好。深圳边境检查站宿舍本报告期24小时平均TSP变化趋势见图3-3。

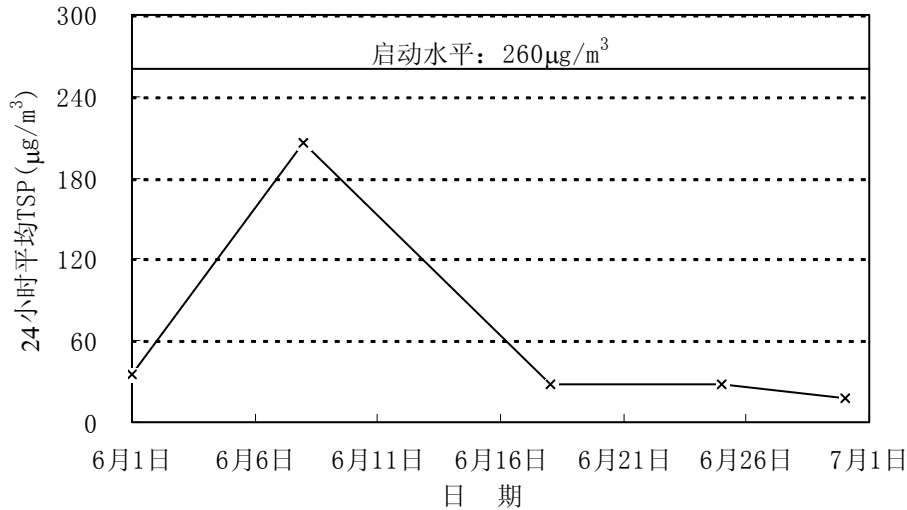


图3-3 2005年6月深圳边检宿舍24小时平均TSP变化趋势

深圳边境检查站宿舍空气24小时平均TSP的基线监察结果在21.2~38.4µg/m<sup>3</sup>之间,本报告期的5次24小时TSP监察结果有1次低于基线最小值,3次在基线范围内,1次超出了基线监察结果最大值。5次24小时TSP监察结果的平均值为62.7µg/m<sup>3</sup>,高于基线监察结果的平均值(29.74µg/m<sup>3</sup>),高于上一报告期的平均值(47.0µg/m<sup>3</sup>);本报告期的最大值为206µg/m<sup>3</sup>,高于基线监测结果的最大值(38.4µg/m<sup>3</sup>),也远高于上一报告期的最大值(69.2µg/m<sup>3</sup>);本报告期的最小值为17.0µg/m<sup>3</sup>,低于基线监测结果的最小值(21.2µg/m<sup>3</sup>),也低于上一报告期最小值(36.1µg/m<sup>3</sup>)。从监察结果的平均值来看,本报告期深圳边境检查站宿舍的空气质量差于基线水平,也要差于上一个报告期。

本报告期罗湖边境检查站宿舍24小时平均TSP监察的结果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。

### 3.4.3 24 小时平均 TSP 趋势分析

#### 深圳罗湖四村

深圳罗湖四村 05 年 3 月至 6 月的 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-4。如图所示，在过去四个报告期深圳罗湖四村空气污染水平有起伏交替地变化趋势。深圳罗湖四村区段在过去四个报告期多为水下疏浚开挖等相关作业，陆上施工强度不大，并且进入雨季，雨水天气明显增多，区内扬尘明显减少，该敏感点各报告期 TSP 含量均保持在较低的水平，最大值出现在 3 月份，也仅为 182 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。本报告期空气污染的均值和最小值水平较前三个报告期均有较大幅度的降低。整体而言，过去四个报告期深圳罗湖四村空气质量状态良好。

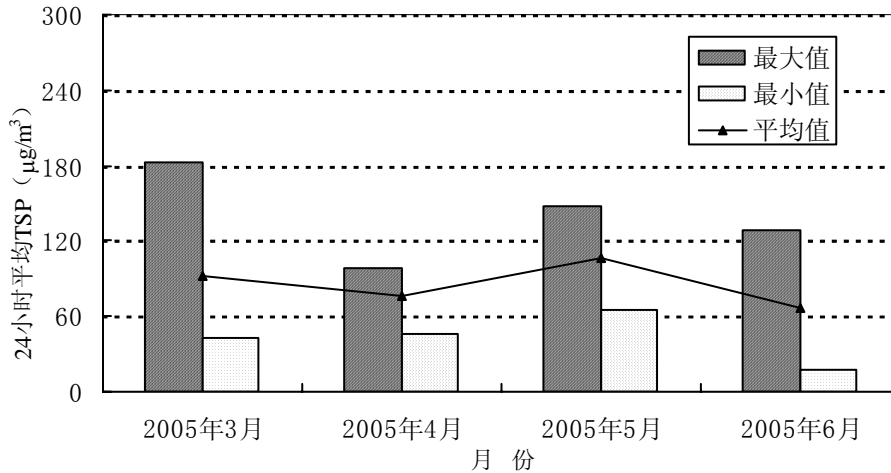


图3-4 05年3月至6月深圳罗湖四村24小时TSP变化趋势

#### 深圳边境检查站宿舍

深圳边境检查站宿舍 05 年 3 月至 6 月的 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-5。如图所示，在过去 4 个报告期深圳边境检查站宿舍空气污染水平在 4 月份降到最低后，连续两个报告期有小幅的递增。由于深圳边境检查站宿舍工区深圳侧在过去 4 个报告期基本处于未施工或低扬尘施工状态，工地各期空气污染水平均较低，空气质量状况良好。但承建商也必须做好工区道路和圆岭仔场地的维护，控制降水对裸露地表的冲刷影响，及时做好道路泥水、积尘的清理工作，将空气污染继续控制在可接受的水平范围内。

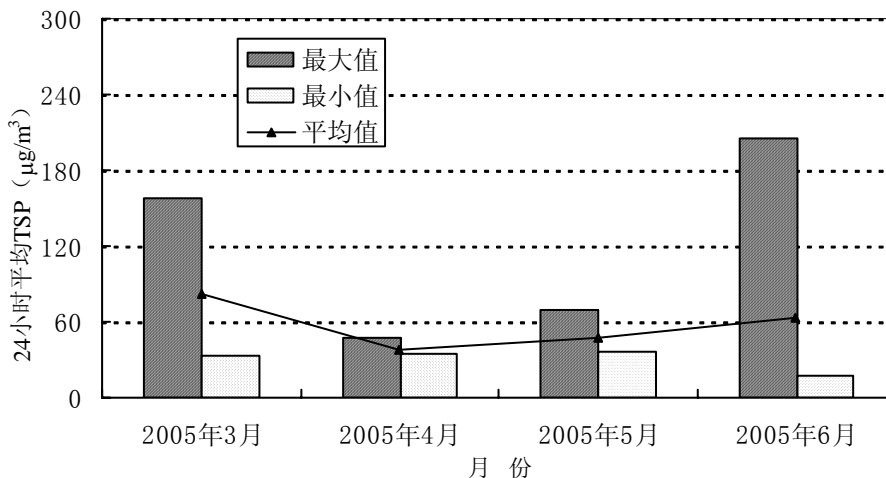


图3-5 05年3月至6月边检站宿舍24小时TSP变化趋势





## 4 噪音

### 4.1 监察项目、点位及频率

**监察项目：**在深圳罗湖四村和深圳边境检查总站宿舍两个噪音监察点昼间（07:00~19:00，一般节假日除外）测定 30 分钟连续等效声级  $L_{Aeq}$  作为噪音评价值，同时统计  $L_{10}$ （表示在规定的时间内有 10% 的时间的声级超过此声级）、 $L_{90}$ （表示在规定的时间内有 90% 的时间的声级超过此声级）作为补充资料以作分析依据。

**监察点位：**根据《环评报告》的结论和《环监手册》的要求，在受施工噪音影响较大的两个敏感点（深圳罗湖四村和深圳边境检查总站宿舍）附近分别设立监察点，其位置见图 4-1。

**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》要求，本报告期在深圳罗湖四村于 6 月 1 日、2 日、8 日、9 日、18 日、19 日、25 日、26 日、30 日和 7 月 1 日共进行 10 次昼间  $L_{eq}$  (30min) 监察，在深圳边境检查站宿舍于 6 月 1 日、2 日、8 日、9 日、18 日、19 日、25 日、26 日、30 日和 7 月 1 日也共进行 10 次昼间  $L_{eq}$ (30min) 监察。

### 4.2 监察仪器与监察方法

#### 4.2.1 仪器与校准

噪音监测采用日本产 KANOMAX-4430 型积分声级计进行，测定噪音前用内置式声级校准器进行校准，标准声级为 94dB(A)。

#### 4.2.2 监察方法

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。噪音测量前先进行积分式声级计校准。在深圳罗湖四村和边境检查站宿舍两个监测点，分别连续测定 30 分钟等效声级，噪音单位为 dB(A)。

### 4.3 监察结果

本报告期分别在深圳侧罗湖四村和深圳边境检查站宿舍各进行了 10 次昼间噪音声级监察，监察结果列于表 4-1 中。

表 4-1 2005 年 6 月治理深圳河第三期合同 B 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)
罗 湖 四 村	05-06-01	10:15~10:45	0.7	201	晴	56.0	58.3	50.3
	05-06-02	10:28~10:58	3.5	247	多云	59.7	61.3	51.5
	05-06-08	10:00~10:30	3.6	67	晴	60.2	63.1	55.3
	05-06-09	10:02~10:32	2.6	65	晴	61.0	64.4	54.4
	05-06-18	10:08~10:38	2.7	89	雨	62.4	66.0	54.6
	05-06-19	10:10~10:40	3.6	245	晴间少云	62.3	63.7	60.3
	05-06-25	15:50~16:20	0.2	135	多云间晴	63.8	66.5	56.5
	05-06-26	16:13~16:43	3.3	244	多云间晴	68.7	70.0	66.1
	05-06-30	10:05~10:35	1.9	110	多云	57.1	58.8	53.3
	05-07-01	10:15~10:45	0.1	134	多云	58.0	70.3	55.6

表 4-1 2005 年 6 月治理深圳河第三期合同 B 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)
	平均值					60.9	64.2	55.8	
	最大值					68.7	70.3	66.1	
	最小值					56.0	58.3	50.3	
边 检 站 宿 舍	05-06-01	10:50~11:20	1.8	229	晴	55.0	56.7	52.2	
	05-06-02	11:01~11:31	2.5	224	多云	57.6	59.2	53.7	
	05-06-08	10:33~11:03	3.7	116	晴	58.0	59.4	55.8	
	05-06-09	10:34~11:04	1.8	135	晴	56.8	57.4	51.3	
	05-06-18	10:42~11:12	1.8	227	雨	64.1	65.2	62.4	
	05-06-19	10:44~11:14	2.0	223	晴间少云	57.5	58.4	56.1	
	05-06-25	16:23~16:53	1.8	223	多云间晴	58.1	59.7	56.3	
	05-06-26	16:45~17:15	3.2	233	雨	58.6	59.1	57.3	
	05-06-30	10:08~10:38	1.2	110	多云	55.0	56.3	52.7	
	05-07-01	10:47~11:17	1.1	112	多云	60.7	62.1	56.6	
		平均值					58.1	59.4	55.4
		最大值					64.1	65.2	62.4
		最小值					55.0	56.3	51.3

\*正北为 0 度，顺时针方向量度

## 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 B 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 III B 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 19:00~07:00 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 同一噪音源的 3 起 投诉	同一测点连续 2 次超出 75dB(A)	一周内接 到同一噪 音源 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)	

《环监手册》规定相应于 3 个噪音控制水平的行动计划，见表 4-3。

表 4-3 III B 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

表 4-3 III B 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
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	1. 通告承建商 2. 通知深港环保局（署） 3. 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

##### 深圳罗湖四村：

本报告期在深圳罗湖四村于 6 月 1 日、2 日、8 日、9 日、18 日、19 日、25 日、26 日、30 日和 7 月 1 日昼间进行了 10 次  $Leq(30min)$  监察。

本报告期深圳罗湖四村昼间 10 次噪音声级在 56.0~68.7dB(A) 之间。受临时贝雷桥东侧至文锦渡新桥段的水下疏浚开挖及其运输作业等其它噪音影响，本报告期的噪音污染水平较上一个报告期有所上扬，罗湖四村敏感点区域环境噪音有所增加，但仍低于深圳侧工程噪音控制水平规限。本报告期深圳罗湖昼间噪音声级变化趋势见图 4-2。

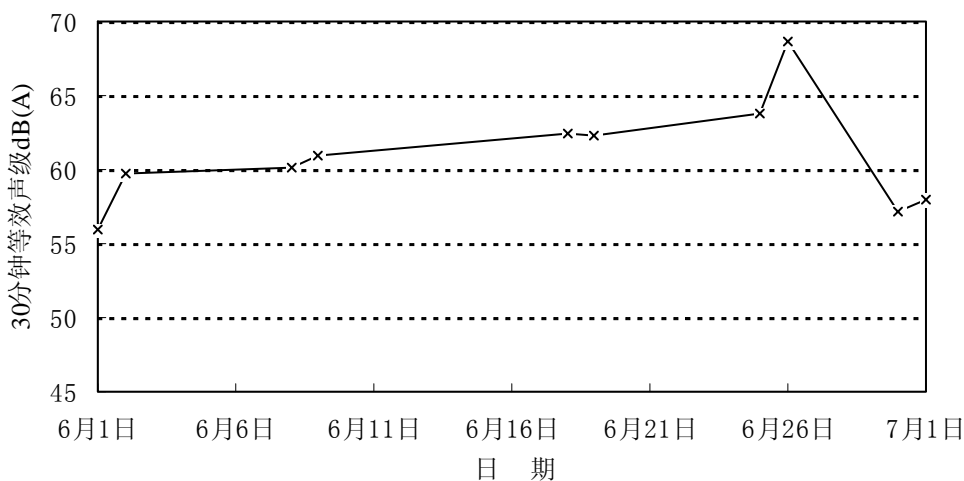


图4-2 2005年6月罗湖四村昼间噪音声级变化趋势

深圳罗湖四村基线昼间噪音声级的平均值为 59.1 dB(A)，范围在 57.9~61.2dB(A) 之间。本报告期深圳罗湖四村 10 次监测结果有 2 次低于基线最小值，4 次在基线范围内，另有 4 次超出基线最大值；10 次昼间噪音声级监测结果的平均值为 60.9dB(A)，稍高于基线昼间噪音声级的平均值[59.1dB(A)]，也稍高于上一期平均值[59.3dB(A)]。本报告期深圳罗湖四村  $L_{10}$  声级值在 58.3~70.3 dB(A) 之间，平均值为 64.2dB(A)； $L_{90}$  声级值在 50.3~66.1dB(A) 之间，平均值为 55.8dB(A)。本报告期深圳罗湖四村平均值、 $L_{10}$  声级平均值、 $L_{90}$  声级平均值均不大，但本报告期的  $L_{10}$ 、 $L_{90}$  声级值最大值分别达到 70.3dB(A)、66.1dB(A)，可见深圳罗湖四村整期噪音污染水平虽不大，但工地不但有瞬时高噪音污染，并且在一定时段有较高的噪音污染背景。



本报告期罗湖四村昼间噪音污染程度稍高于基线监察时期，也稍高于上一个报告期。

本报告期在深圳罗湖四村敏感区未收到有关 III B 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。

#### 深圳边境检查站宿舍：

本报告期在深圳边境检查站宿舍处，于 6 月 1 日、2 日、8 日、9 日、18 日、19 日、25 日、26 日、30 日和 7 月 1 日昼间进行了 10 次 Leq(30min) 监察。

本报告期在深圳边境检查站宿舍工区深圳侧前期有低噪音的堤顶绿化作业等施工，中后期受连日降雨影响则基本未施工，而香港侧强度不大的工程施工行为由于噪音发散对环境的影响亦不大，可见工程施工对环境噪音污染程度较轻。而本报告期围网外其它施工噪音以及雨声对该噪音敏感点有较大的噪音影响。本报告期边境检查站宿舍昼间噪音声级变化趋势见图 4-3。

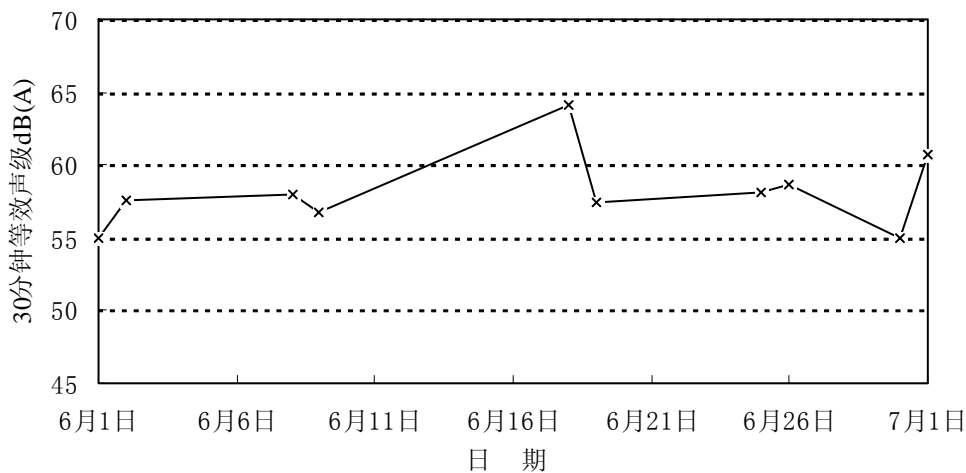


图4-3 2005年6月深圳边检宿舍昼间噪音声级变化趋势

深圳罗湖边境检查站宿舍的基线昼间噪音声级 Leq(30min) 范围在 50.3~57.0dB(A) 之间。本报告期边境检查站宿舍 10 次昼间噪音声级在 55.0~64.1 dB(A) 之间，监测结果有 3 次在基线范围内，另 7 次则超出了基线范围的最大值。本报告期深圳边境检查站宿舍昼间噪音声级的平均值为 58.1dB(A)，高于基线昼间噪音声级的平均值[52.3dB(A)]，也高于上一报告期的昼间噪音声级平均值[56.6dB(A)]。本报告期深圳罗湖边境检查站宿舍 L<sub>10</sub> 声级值在 56.3~65.2dB(A) 之间，其平均值为 59.4 dB(A)；L<sub>90</sub> 声级值在 51.3~62.4 dB(A) 之间，其平均值为 55.4dB(A)。本报告期深圳罗湖边境检查站宿舍 L<sub>Aeq</sub> 平均值、L<sub>10</sub> 平均值和 L<sub>90</sub> 平均值水平均较低，L<sub>10</sub> 声级值最大值也仅为 62.4dB(A)，可见深圳罗湖边境检查站宿舍本报告期未受到明显的噪音污染，环境噪音情况良好。本报告期深圳罗湖边境检查站宿舍昼间噪音污染程度高于基线水平，也稍高于上一个报告期。

本报告期未收到边境检查站宿舍敏感区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

#### 深圳罗湖四村

05 年 03 月至 06 月深圳罗湖四村昼间噪音声级变化趋势见图 4-4。如图所示，过去四个报告期，深圳罗湖四村工区整体噪音污染程度不大，本报告期噪音污染水平结束了连续三个月的递减变化，较上一个报告期有小幅的上升，最大值（68.7dB(A)）达到四个报告期来的最大水平，但仍在工程施工噪音控制范围内。

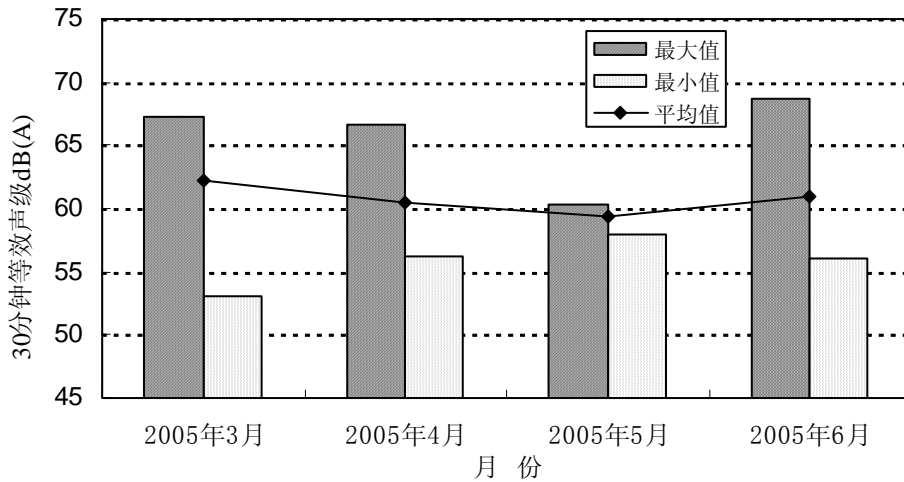


图4-4 罗湖四村05年3月~6月昼间噪音变化趋势

### 深圳边境检查站宿舍

05年03月至06月深圳边境检查站宿舍昼间噪音声级变化趋势见图4-5。如图所示，过去四个报告期，由于深圳边境检查站宿舍附近深圳侧施工场地基本处于未施工或低噪音施工状态，该噪音敏感点受工程施工噪音污染程度较轻，环境噪音状态仍属良好。本报告期深圳边境检查站宿舍噪音污染水平较上一个报告期有小幅上升。

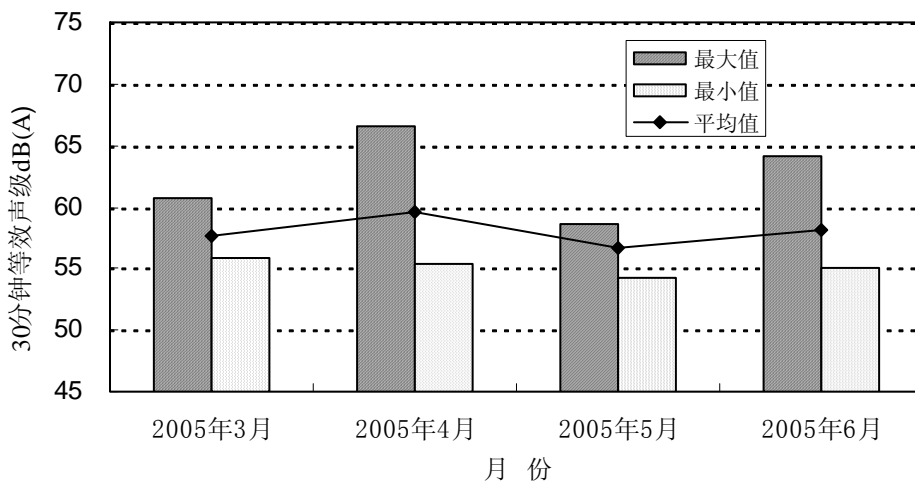


图4-5 深圳边检宿舍05年3月~6月昼间噪音变化趋势

## 5 水质

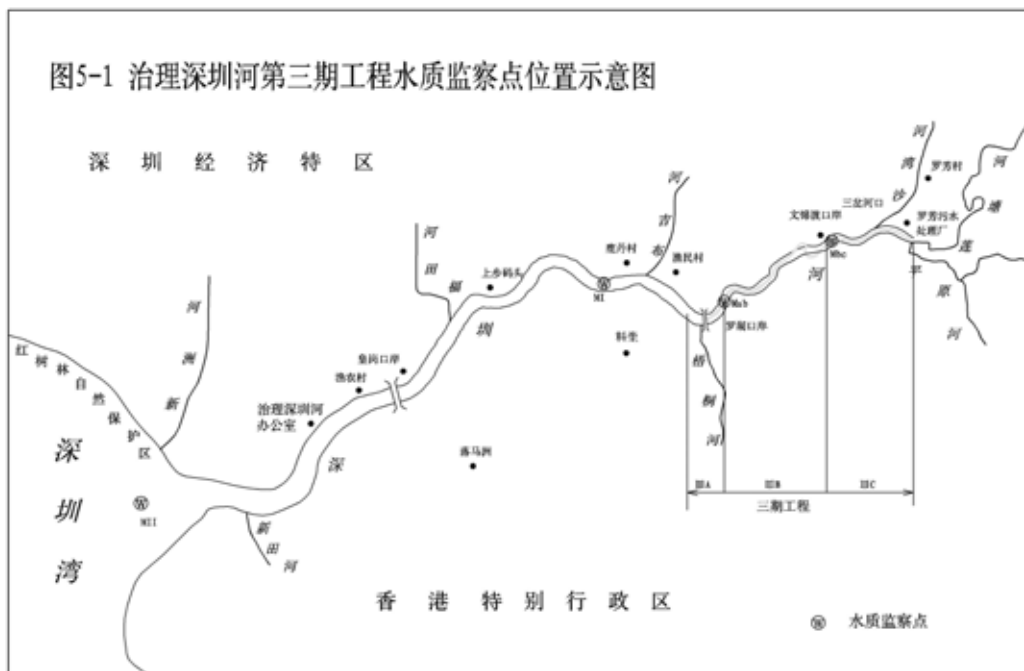
为了有效监控 III B 工程施工对深圳河水质的影响，本报告期继续在合同 B、C 之间的结合部水质对照点 (Mbc) 进行 III B 工程水质影响对照监测，连同合同 A、B 段结合部的罗湖上 (Mab) 以及位于治河三期工程下游 1,500m 处的鹿丹村固定监察点 (MI) 和深圳河河口的永久监察点 (MII)，共 4 个水质监察点，作为 III B 工程施工影响的水质监察站点。承建商在本报告期继续进行水下疏浚，环监小组于开挖地点上下游设置监察点位，进行水下疏浚水质监察。

### 5.1 监察点位、项目和频率

**监察点位：**在治河三期工程下游 1,500 处鹿丹村固定监察点 (MI)、深圳河口永久监察点 (MII) 以及在合同 B、C 连接处文锦渡上 (Mbc)、合同 A、B 的连接处罗湖上 (Mab) 分别设立合同 B 工程水质对照点和控制点，共 4 个水质监察点，每月进行一天的多参数水质监察。各水质监测点的位置见表 5-1，分布示意图见图 5-1。

表 5-1 治理深圳河第三期合同 B 工程水质监察点位置

监察点名称	监察点位置	
	东 经	北 纬
文锦渡	114°07'36.4"	22°32'21.5"
罗湖上	114°06'57.4"	22°31'56.7"
鹿丹村	114°05'53.5"	22°32'03.2"
深圳河口	114°00'54.4"	22°30'01.7"



本报告期内承建商在桩号 11+450~11+750 段进行疏浚，环监小组继续进行水下疏浚水质监察。本报告期环监小组按照《环监手册》的规定，在开挖点上游 500m 处设立对照断面 (Mup)，在开挖点下游 1,000m

处设立控制断面（Mdn）进行水下疏浚水质监察。水下疏浚水质监察点布置示意图 5-2。

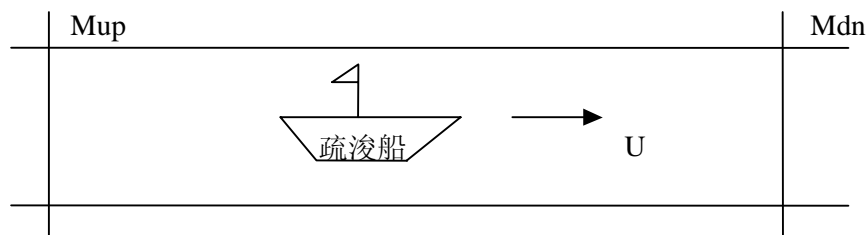


图 5-2 III B 工程水下疏浚水质监察点位置示意图

**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，在 MI、MII、Mab 和 Mbc 这 4 个点每月一天的水质监察项目包括 pH、DO、流速、电导率、盐度、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速、风向、气温、日照条件等气象要素。

**监察频率：**在文锦渡上(Mbc)、罗湖上(Mab)、鹿丹村固定监察点(MI)和深圳河河口永久监察点(MII)每月于涨、落潮期间各采样监察一次。

在两个水下疏浚移动水质监察点进行的水下疏浚水质监察每周监察二天，均在落潮期进行，另按《环监手册》的要求，在上述 4 个水质监测点进行每月一次的水质监察时，也在这两个水质监察点进行一次同等水质项目的采样监察。

## 5.2 分析方法与监察仪器

### 5.2.1 仪器校准和测量方法

本报告期水质监察所采用的分析方法与监察仪器参见表 5-2。

表 5-2 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 型流速计	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	德国 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 型溶氧仪及生化培养箱	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	日本岛津 UV-1206 型紫外/可见分光光度计	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



使用 YSI-6920 型多参数水质监测仪测定水温、pH、DO、电导率和盐度 5 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溶液校准一次，pH 采用三点校准（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强进行校准，电导率用一点校准（由厂商提供的电导值为 1000 $\mu$ S/cm 标准溶液校准），流速仪每两月校准一次，分析天平、生化培养箱、紫外及可见分光光度计、原子吸收分光光度计每年校准一次，由深圳计量测试所进行，取得计量测试合格证书后使用。

在现场采样前首先测量采样点水深。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，待仪器读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。水样到达实验室后，放置在冰箱中冷藏保存。SS 和 BOD<sub>5</sub> 的分析均在 24 小时内进行；其它水质参数亦在规定的时间内完成。采样容器材料为聚乙烯塑料，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，最后用纯净水清洗干净，并贴好标签备用。

### 5.2.2 实验室质量控制

为保证环境监测数据正确可靠，环监小组采用如下措施进行水质分析实验质量控制。

- 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  $\geq 95\%$ ；
- 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  $\geq 95\%$ ；
- 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

本报告期承建商在桩号 11+450~11+750 段进行水下疏浚，为监督疏浚对深圳河水质的影响，环监小组按照《环监手册》规定，本报告期共安排 7 次水下疏浚的水质监察，监察结果见表 5-3。

表 5-3 2005 年 6 月治理深圳河第三期合同 B 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	DOS	电导率	盐度	SS
	(yy-mm-dd)			m	m/s	$^{\circ}$ C		mg/L	%	$\mu$ S/cm	g/L	mg/L
Mup	05-06-03	09:22	落	1.08	0.12	28.0	6.72	0.97	12.4	669	0.32	38.9
	05-06-07	10:54	落	1.95	0.18	26.9	6.79	0.41	5.2	704	0.34	22.0
	05-06-10	15:15	落	1.75	0.12	29.3	6.85	1.20	16.3	652	0.31	123
	05-06-14	15:35	落	0.94	0.04	29.7	6.89	2.66	35.0	538	0.26	51.3
	05-06-18	09:44	落	2.00	0.10	26.6	6.60	6.00	74.0	224	0.10	426
	05-06-21	11:02	落	1.90	0.16	27.6	6.81	2.04	25.7	581	0.28	58.6
	05-06-27	15:51	落	1.80	0.14	29.6	6.83	6.11	80.4	436	0.21	100
Mdn	05-06-03	09:34	落	3.20	0.10	28.8	6.81	0.23	3.1	505	0.24	34.5
	05-06-07	11:03	落	4.00	0.06	27.3	6.83	0.42	5.7	623	0.30	35.7
	05-06-10	15:25	落	2.95	0.13	29.3	6.93	1.00	13.1	650	0.31	52.5
	05-06-14	15:49	落	3.75	0.06	29.4	6.94	0.29	3.6	543	0.26	32.3
	05-06-18	09:58	落	3.00	0.20	26.1	6.69	5.88	72.7	185	0.09	267
	05-06-21	11:20	落	4.50	0.25	28.1	6.86	0.91	12.8	521	0.25	45.2
	05-06-27	16:08	落	4.90	0.19	28.6	6.80	0.38	5.0	330	0.16	34.3

## 每月一次水质监察结果

2005年06月27日在深圳河文锦渡上(Mbc)、罗湖上(Mab)、鹿丹村(MI)和深圳河口(MII)4个水质监察点进行了一天水质监察,分别于涨落潮各采样一次。水质监察结果见表5-4。

表 5-4 2005年6月27日深圳河水质监察结果

监察点位	时间 hh:mm	潮汐	水深 m	流速 m/s	水温 ℃	pH	DO	DOS	电导率	盐度	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	总磷	总铜
							mg/L	%	μS/cm	g/L	mg/L					μg/L
文锦渡上	10:50	涨	0.95	0.25	28.3	6.84	7.00	89.9	406	0.19	360	8.50	3.93	11.8	0.65	16.7
	15:51	落	1.80	0.14	29.6	6.83	6.11	80.4	436	0.21	100	7.10	5.23	13.2	0.56	7.4
	平均值			1.38		29.0	6.84	6.56	85.2	421	0.20	230	7.80	4.58	12.5	0.60
罗湖上	10:38	涨	2.60	-0.06	27.5	6.66	1.94	24.4	369	0.17	58.4	8.00	3.98	9.70	0.53	7.3
	16:01	落	3.50	0.04	29.1	6.78	0.40	5.2	339	0.16	46.5	8.80	4.44	9.46	0.54	10.0
	平均值			3.05		28.3	6.72	1.17	14.8	354	0.16	52.4	8.40	4.21	9.58	0.54
鹿丹村	10:21	涨	2.83	-0.11	28.1	6.77	0.25	3.2	333	0.16	49.5	11.5	5.00	10.8	0.57	12.6
	16:19	落	3.00	0.28	28.8	6.92	0.13	1.8	397	0.19	49.0	17.5	6.95	14.1	0.68	15.7
	平均值			2.92		28.4	6.84	0.19	2.5	365	0.18	49.2	14.5	5.98	12.4	0.62
深圳河口	09:48	涨	2.70	-0.18	28.3	6.82	0.20	2.5	606	0.29	53.1	12.4	5.93	10.5	0.72	14.2
	16:54	落	3.20	0.21	30.0	7.01	2.25	30.2	808	0.39	85.2	7.00	7.41	8.43	0.71	21.9
	平均值			2.95		29.2	6.92	1.22	16.4	707	0.34	69.2	9.70	6.67	9.46	0.72
疏浚点上	10:50	涨	0.95	0.25	28.3	6.84	7.00	89.9	406	0.19	360	8.50	3.93	11.8	0.65	19.8
	15:51	落	1.80	0.14	29.6	6.83	6.11	80.4	436	0.21	100	7.10	5.23	13.2	0.56	7.2
	平均值			1.38		29.0	6.84	6.56	85.2	421	0.20	230	7.80	4.58	12.5	0.60
疏浚点下	10:32	涨	3.20	-0.07	27.6	6.67	6.57	83.4	342	0.17	41.7	5.30	2.63	9.42	0.48	11.4
	16:08	落	4.90	0.19	28.6	6.80	0.38	5.0	330	0.16	34.3	10.1	4.95	11.5	0.58	13.9
	平均值			4.05		28.1	6.74	3.48	44.2	336	0.16	38.0	7.7	3.79	10.5	0.53

## 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 B 工程水质监察(SS)的启动、行动和极限三个水平见表5-5。

表 5-5 IIIB 工程建造期水质监察启动、行动和极限水平规限

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 B 工程水质监察(SS)的行动计划见表5-6。

表 5-6 IIIB 工程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>	<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>	<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

本报告期承建商在桩号 11+450~11+750 段进行水下疏浚作业, 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。

本报告期水下疏浚共 5,000m<sup>3</sup>, 低于环境许可证规定的允许水下开挖月强度 (40,400 m<sup>3</sup>/月)。

各次水下疏浚监察均在落潮期进行, 开挖点上游 500m 为水质监察对照点, 下游 1,000m 为水质监察控制点。本报告期 7 次水下疏浚控制点超标情况统计列于表 5-7。表中“-”表示未超标, “+”表示已超标。

本报告期水下疏浚水质监察原计划为 8 次, 安排于 6 月 24 日进行的水下疏浚水质监察, 因连日大雨, 承建商停止了疏浚施工, 故未照常进行。

本报告期水质监察控制点的 7 次 SS 监察结果在 32.3mg/L~267mg/L 之间, 其中有 1 次超过控制标准 I, 1 次超过控制标准 II。

6 月 18 日水下疏浚水质监察控制点的 SS 值偏高, 系由于当日大雨冲刷上游流域面及河道两岸, 将大量泥沙带入河中造成的, 并非本工程施工所致。

表 5-7 IIB 工程 2005 年 6 月水质监察 SS 含量超标情况统计表

监察日期 mm-dd	潮汐	控制点 SS 含量	对照点 SS 含量	标准 I		标准 II		本报告期超标情况
		mg/L	mg/L	mg/L	超标情况	mg/L	超标情况	
06-03	落潮	34.5	38.9	50.6	-	243	-	-
06-07		35.7	22.0	28.6	+	243	-	-
06-10		52.5	123	160	-	243	-	-
06-14		32.3	51.3	66.7	-	243	-	-
06-18		267	426	554	-	243	+	-
06-21		45.2	58.6	76.2	-	243	-	-
06-27		34.3	100	130	-	243	-	-

图 5-3 为水质控制点 SS 含量超标情况示意图。

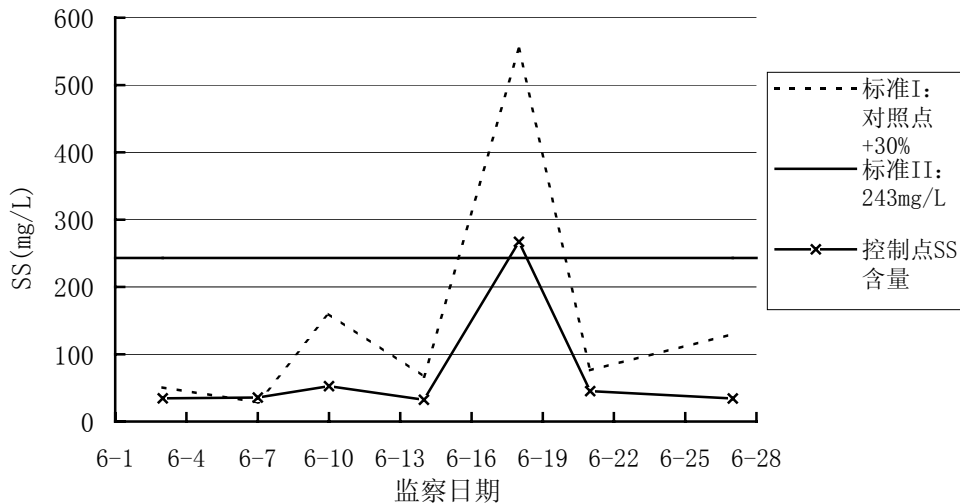


图5-3 IIB工程2005年6月落潮期水下疏浚SS含量超标情况对照图

本报告期水质监察控制点 SS 含量监察数据虽有 1 次达到启动水平，因与水下疏浚施工无关，故环监小组未启动相关的行动计划。

### 5.4.3 深圳河水质状况

#### SS

本报告期文锦渡水质监察点涨落潮期 SS 值分别为 360mg/L 和 100mg/L，罗湖上水质监察点涨落潮期 SS 值分别为 58.4mg/L 和 46.5mg/L。对比这两个点的 SS 含量，涨潮期文锦渡比罗湖上增加 516%；落潮期罗湖上比文锦渡减少 53.5%。

与上一个报告期相比，文锦渡 SS 含量涨潮期由 40.9mg/L 上升为 360mg/L，落潮期由 52.0mg/L 上升为 100mg/L；罗湖上 SS 含量涨潮期由 66.9mg/L 下降为 58.4mg/L，落潮期由 60.3mg/L 下降为 46.5mg/L。

本报告期深圳河鹿丹村固定水质监察点以及深圳河口永久水质监察点 SS 含量在 49.0~85.2mg/L 之间，最大值出现在深圳河口落潮期，最小值出现在鹿丹村落潮期。与上一个报告期相比，鹿丹村涨潮期的 SS 含量由 40.7mg/L 上升至 49.5mg/L，落潮期由 51.8mg/L 下降至 49.0mg/L；深圳河口 SS 含量涨潮期由



29.7mg/L 上升至 53.1mg/L，落潮期由 69.4mg/L 上升至 85.2mg/L。

监察结果显示，6 月 27 日文锦渡水质监察点涨潮期 SS 值达到 360mg/L。此次 SS 值偏高，系由于连日大雨，特别是 6 月 24 日的洪水强烈冲刷上游流域面及河道两岸，将大量泥沙带入河中造成的，并非治河工程施工所致。

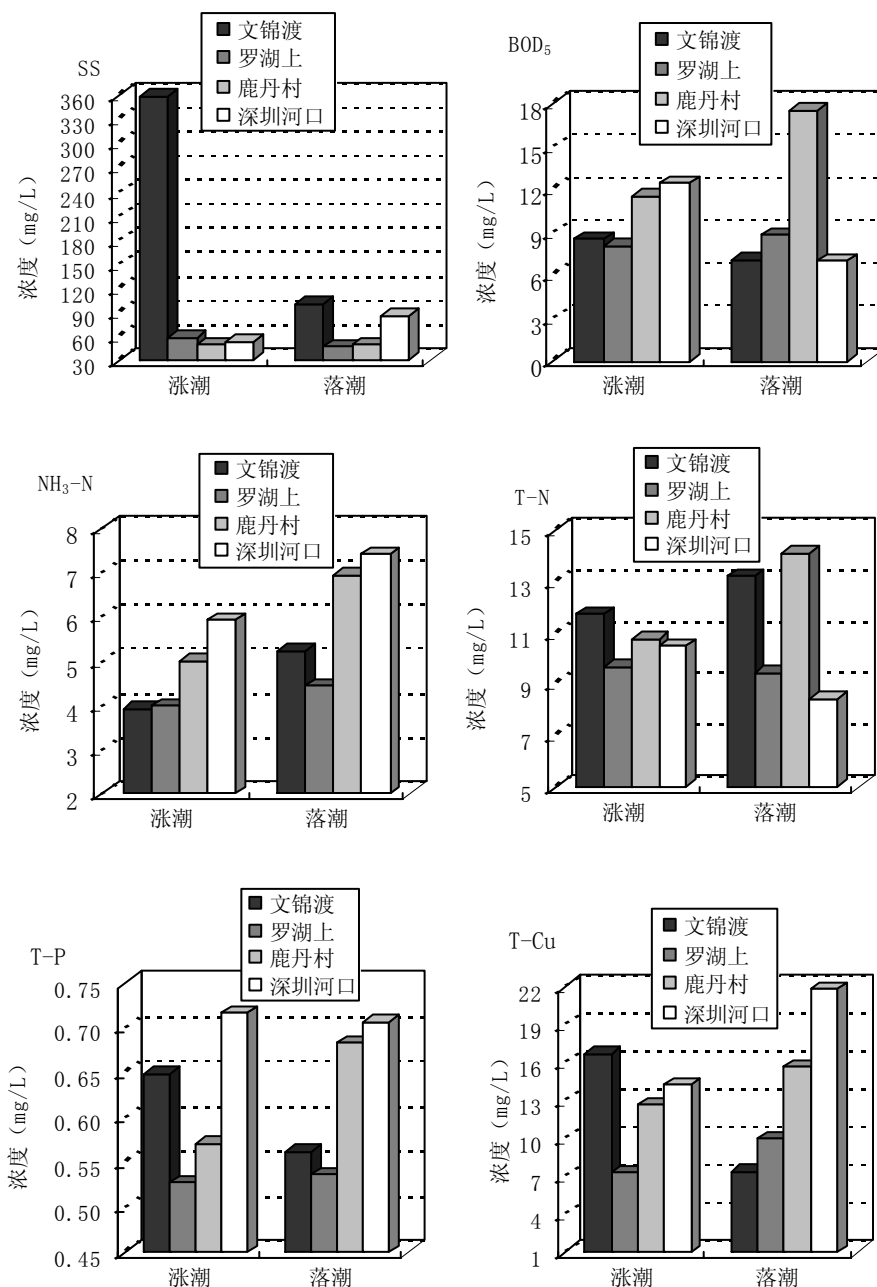


图 5-4 2005 年 6 月 27 日深圳河水水质沿程变化图

### 其它主要水质参数

本报告期受大量降水影响，深圳河文锦渡以上河段水质明显好转，鹿丹村河段主要污染物含量有所降低，但该河段及其以下河段污染仍十分严重。溶解氧（DO）含量在文锦渡河段涨潮期为 7.00mg/L，落潮期为 6.11mg/L；在罗湖河段涨潮期为 1.94mg/L，落潮期为 0.40mg/L；在鹿丹村河段涨潮期为 0.25mg/L，

落潮期为 0.13mg/L；在深圳河口段涨潮期为 0.20mg/L，落潮期为 2.25mg/L。

与上一报告期相比较，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 29.4mg/L 下降为 14.5mg/L；氨氮由 20.2mg/L 下降至 5.98mg/L；总氮由 22.5mg/L 下降至 12.4mg/L；总磷由 1.66mg/L 下降至 0.63mg/L；总铜由 21.6μg/L 下降至 14.2μg/L。

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 7.15mg/L 上升至 9.70mg/L；氨氮由 5.50mg/L 上升至 6.67mg/L；总氮由 6.72mg/L 上升至 9.46mg/L；总磷由 0.92mg/L 下降至 0.71mg/L；总铜由 4.2μg/L 上升至 18.0μg/L。

本报告期 SS 值和其它主要水质参数监察结果的沿程变化见图 5-4。

#### 5.4.4 深圳河水质变化趋势分析

治理深圳河第三期工程两个固定水质监察点（鹿丹村和深圳河口）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 鹿丹村与深圳河口 05 年 3 月~6 月主要水质参数监察结果

监察 点位	监察月份	SS		DO		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	涨潮	落潮	涨潮	落潮
鹿丹村	05 年 03 月	154	77.8	0.59	0.37	47.0	45.7	21.6	23.6	28.1	28.6	3.08	2.86	33.8	40.7		
	05 年 04 月	54.0	67.0	0.51	0.50	45.6	62.4	18.0	22.6	21.9	25.7	1.67	1.71	24.3	36.0		
	05 年 05 月	40.7	51.8	0.11	0.10	25.1	33.6	20.0	20.5	21.7	23.4	1.55	1.76	17.6	25.7		
	05 年 06 月	49.5	49.0	0.25	0.13	11.5	17.5	5.00	6.95	10.8	14.1	0.57	0.68	12.6	15.7		
深圳河口	05 年 03 月	68.9	28.7	0.26	0.26	10.5	11.8	13.4	14.7	14.3	15.3	0.54	0.52	9.2	8.6		
	05 年 04 月	31.1	25.5	0.44	0.37	9.5	21.5	12.4	14.0	13.1	15.2	0.78	1.24	9.0	9.8		
	05 年 05 月	29.7	69.4	3.36	8.11	6.3	8.00	5.59	5.35	6.92	6.51	0.87	0.96	3.6	4.8		
	05 年 06 月	53.1	85.2	0.20	2.25	12.4	7.00	5.93	7.41	10.5	8.43	0.72	0.71	14.2	21.9		

#### SS 含量

鹿丹村固定水质监测点涨潮期的 SS 值在 4 月份有大幅度的下降，5 月份继续小幅下降，达到过去四个报告期的最小值，本报告期略有回升；落潮期 SS 值在过去 4 个报告期始终保持下降趋势。鹿丹村固定水质监测点 2005 年 3 月至 2005 年 6 月 SS 值变化趋势见图 5-5。

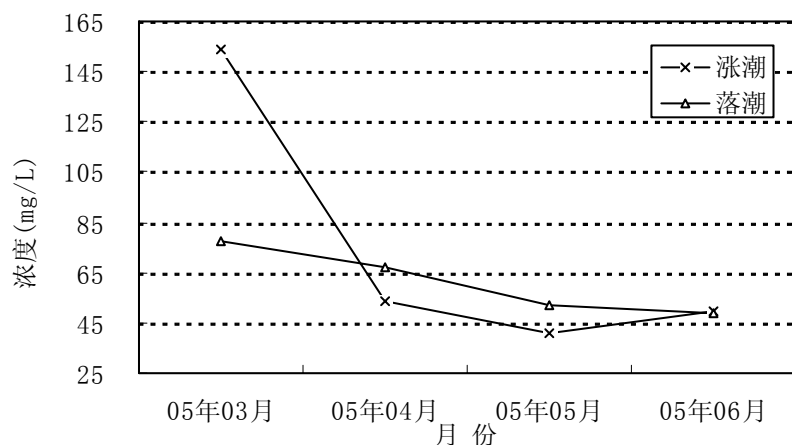


图5-5 深圳河鹿丹村站(MI) SS变化趋势图

深圳河河口永久水质监察点涨潮期 SS 值在 4 月份有大幅度下降, 5 月份略低于 4 月份的水平, 本报告期则有较大幅度回升; 落潮期的 SS 值在 4 月份有小幅下降, 5 月份出现大幅上升, 本报告期继续以较大幅度上升。深圳河河口永久水质监测点 2005 年 3 月至 2005 年 6 月 SS 值的变化趋势见图 5-6。

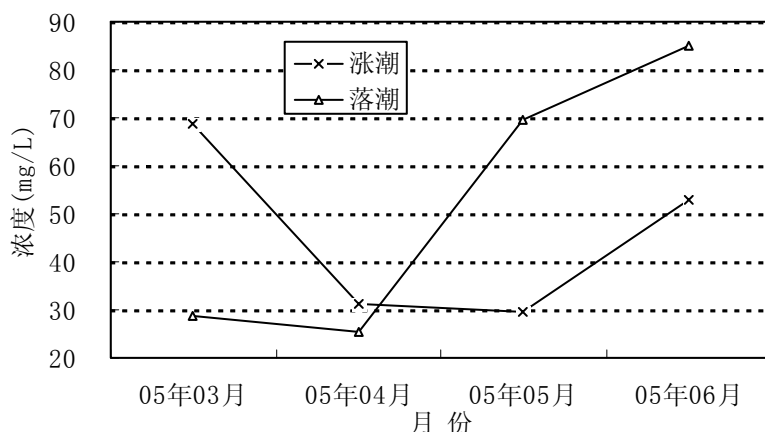


图5-6 深圳河河口站(MI1) SS变化趋势图

### 其它主要水质参数

图 5-7~图 5-12 分别为鹿丹村水质监察点的 DO、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。

在过去 4 个报告期内, 鹿丹村监察点涨潮期 DO 含量在 4 月份以较大幅度下降后, 5 月份继续有大幅度下降, 达到过去 4 个报告期的最低水平, 本报告期则以较大幅度回升; 落潮期 DO 含量在 4 月份上升后, 5 月份大幅下降到过去 4 个报告期的最低水平, 本报告期略有回升。涨潮期 BOD<sub>5</sub> 含量在 4 月下降后, 其后两个报告期持续以大幅度下降; 落潮期 BOD<sub>5</sub> 含量变化为先升后降, 4 月份以较大幅度上升至过去 4 个报告期的最大值, 5 月份和本报告期则连续以大幅度下降。涨潮期氨氮含量在经历 4、5 两月小幅起伏后, 本报告期大幅度下降至过去 4 个报告期的最小值; 落潮期氨氮含量在 4、5 两月连续小幅下降后, 本报告期大幅度下降至过去 4 个报告期的最低水平。涨、落潮期的总氮含量变化趋势均由 3 月份的最大值持续下降至最小值。涨潮期总磷含量变化总体表现为下降趋势, 4 月份有大幅度下降, 5 月份下降趋势减缓, 6 月份继续大幅度下降; 落潮期总磷含量亦经 4 月份下降, 5 月份略有回升后, 本报告期又大幅度下降。涨、落潮期总铜含量变化均表现为下降趋势, 由过去 4 个报告期的最大值连续下降至最小值。

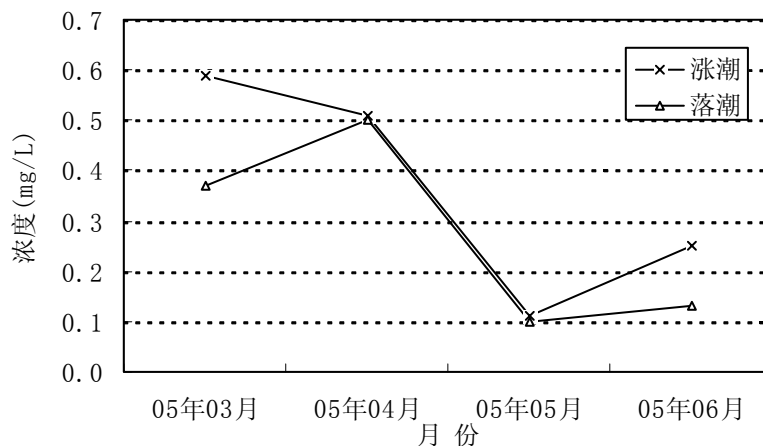


图5-7 鹿丹村(MI) DO变化趋势图

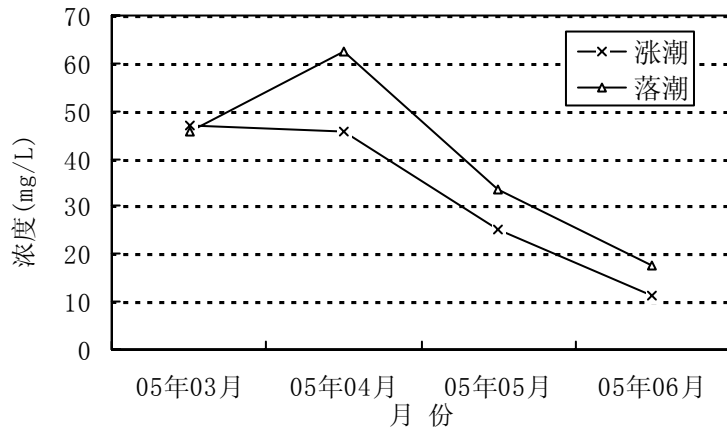


图5-8 深圳河鹿丹村站(MI) BOD<sub>5</sub>变化趋势图

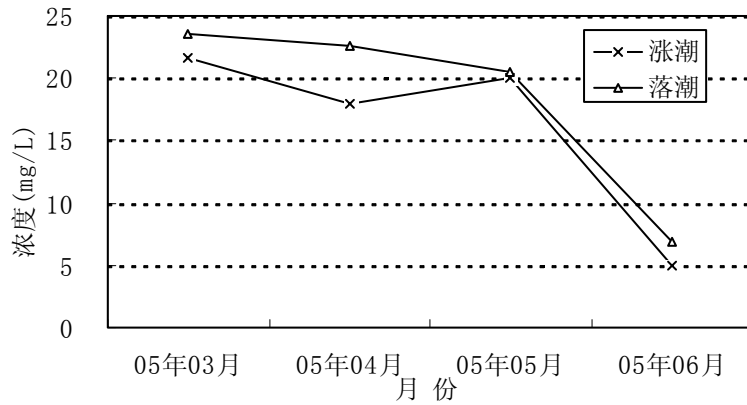


图5-9 深圳河鹿丹村站(MI) 氨氮变化趋势图

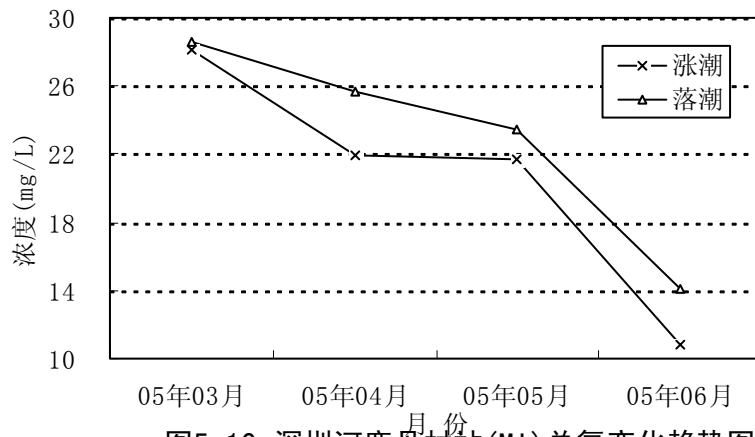


图5-10 深圳河鹿丹村站(MI) 总氮变化趋势图

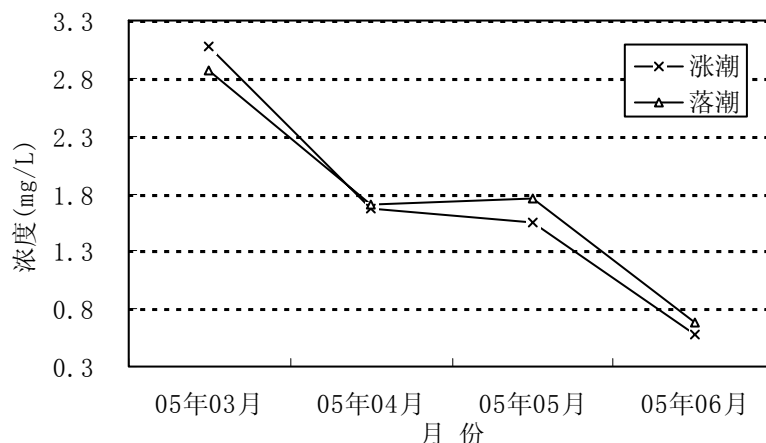


图5-11 深圳河鹿丹村站(M1)总磷变化趋势图

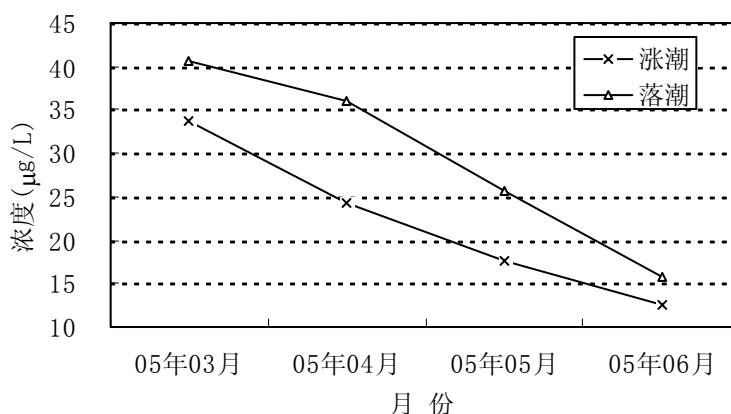


图5-12 深圳河鹿丹村站(M1)总铜变化趋势图

图 5-13~图 5-18 分别为深圳河河口监察点 (MII) 的 DO、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷和总铜含量在过去个报告期的变化情况。

在过去 4 个报告期内, 深圳河河口监察点涨潮期 DO 含量 4 月份略有上升, 5 月份上升幅度增大, 达到过去 4 个报告期的最大值, 本报告期又大幅度下降至过去 4 个报告期的最小值; 落潮期 DO 含量变化与涨潮期相似, 3 月份为最低, 4 月份略有上升, 5 月份大幅上升至过去 4 个报告期的最大值, 本报告期又以较大幅度回落。涨潮期 BOD<sub>5</sub> 含量在 4、5 月份连续小幅下降, 本报告期则有较大幅度上升; 落潮期 BOD<sub>5</sub> 含量变化趋势与涨潮期相反, 4 月份以较大幅度上升, 达到过去 4 个报告期的最大值后, 5 月份大幅下降, 本报告期继续保持小幅下降。涨、落潮期氨氮含量变化相似, 3 月份均为过去 4 个报告期的最大值, 4 月份开始下降, 5 月份大幅度下降到过去 4 个报告期的最小值, 本报告期有所回升。涨、落潮期总氮含量变化与氨氮相似, 只是 6 月份的回升幅度较氨氮大。涨潮期总磷含量 4、5 月份连续以较大幅度上升, 本报告期大幅下降; 落潮期总磷含量在 4 月份大幅上升至过去 4 个报告期的最大值, 5 月份和本报告期连续以较大幅度下降。涨潮期总铜含量 4、5 两呈不同程度的下降, 达到过去 4 个报告期的最小值, 本报告期有所上升; 落潮期总铜含量 4 月略有上升, 5 月份则以较大幅度下降, 本报告期又大幅上升, 达到过去 4 个报告期的最大值。

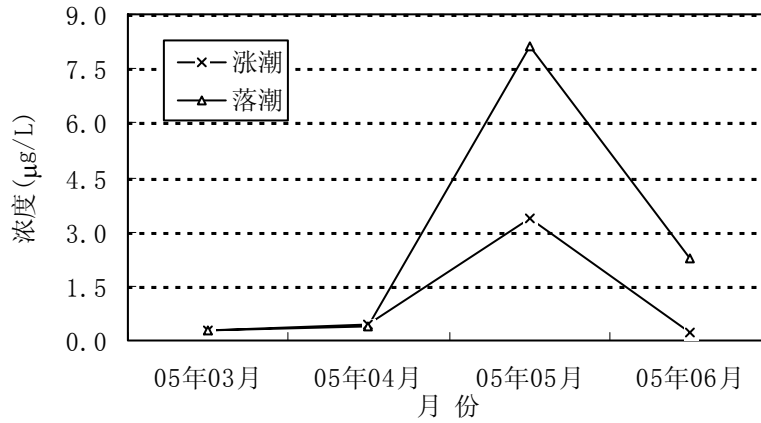


图5-13 深圳河河口站(MII) DO变化趋势图

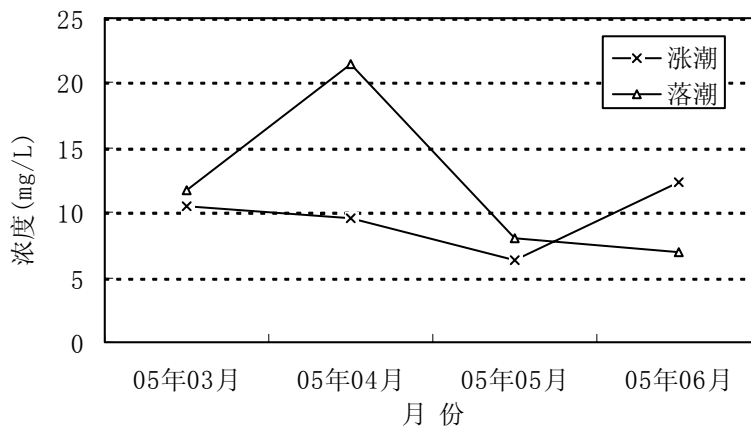


图5-14 深圳河河口站(MII) BOD<sub>5</sub>变化趋势图

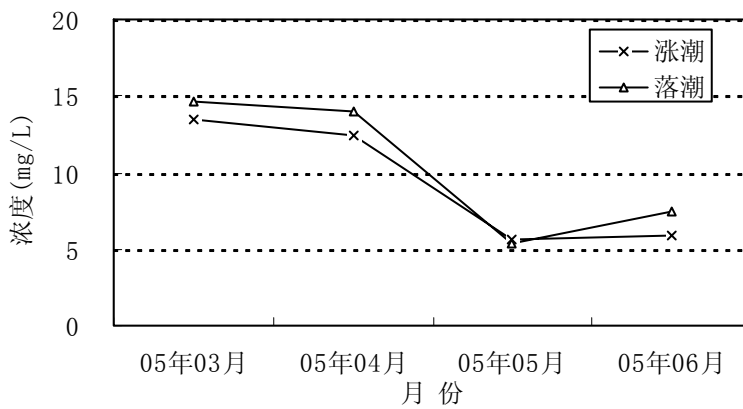


图5-15 深圳河河口站(MII) 氨氮变化趋势图

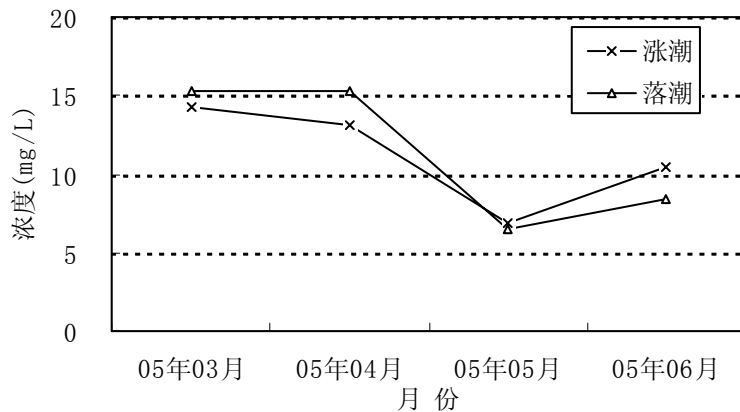


图5-16 深圳河河口站(MII)总氮变化趋势图

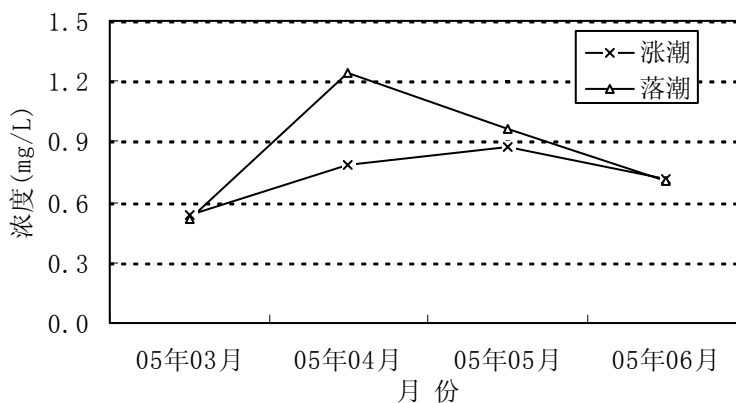


图5-17 深圳河河口站(MII)总磷变化趋势图

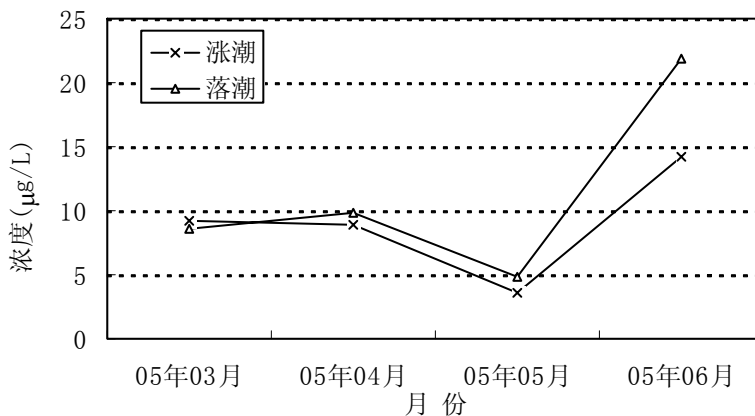


图5-18 深圳河河口站(MII)总铜变化趋势图



## 6 观鸟

### 6.1 观鸟方法

主要采用样线观鸟法，在合同 B 工程段沿深圳河固定的样线(样条)上，以匀速步行观察鸟类，往、返各一次。鸟类的野外鉴别采用 10 倍的望远镜直接观察。调查的有效距离为样带 200 米宽的范围。发现鸟类后，立即记录鸟类的名称及该物种的个体数量和生境，同时结合鸟类的鸣叫声辨别其种类和数量。2005 年 6 月 25 日为本报告期的鸟类调查日，上午(8: 50)在样带内步行观鸟调查，同日下午(13: 50)再作一次步行调查。

### 6.2 观鸟结果

记录的参数包括物种中文名称、学名(拉丁名)、英文名、相对数量和居留类型。本月鸟类调查记录见表 6-1。

表 6-1

III B 工程鸟类样线观测记录表

观鸟日期：2005 年 6 月 25 日

天气状况：有阵雨

调查人员：常弘

中文名	拉丁文名	英文名	数量(只)	居留类型
I 鸛形目	CICONIIFORMES	Storks		
(1) 鹭科	Ardeidae	Hérons		
1、池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	Chinese Pond-Heron	12	留鸟
2、白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	2	留鸟
3、中白鹭	<i>Egretta intermedia</i>	Intermediate Egret	2	留鸟
II 鹤形目	GRUIFORMES	Cranes		
(2) 秧鸡科	Rallidae	Rails		
4、白胸苦恶鸟	<i>Rallus aquaticus</i>	Water Rail	3	留鸟
III 鸽形目	COLUMBIFORMES	Pigeons		
(3) 鸠鸽科	Columbidae	Pigeons		
5、珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spot-necked Dove	12	留鸟
IV 鹃形目	CUCULIFORMES	Cuckoos		
(4) 杜鹃科	Cuculidae	Cuckoos		
6、褐翅鸦鹃	<i>Centropus sinensis</i>	Common Coucal	2	留鸟
V 鸢形目	PICIFORMES	Jacamars		
(5) 须鸢科	Capitonidae	Barbets		
7、大拟啄木鸟	<i>Megalaima virnes</i>	Great Barbet	1	留鸟
VI 雨燕目	APODIFORMES	Swifts		
(6) 雨燕科	Apodidae	Swifts		
8、小白腰雨燕	<i>Apus affinis</i>	House Swift	8	夏候鸟
VII 佛法僧目	CORACIIFORMES	Rollers		
(7) 翠鸟科	Alcedinidae	Kingfishers		
9、斑鱼狗	<i>Ceryle rudis</i>	Lesser Pied Kingfisher	1	留鸟
VIII 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		

表 6-1

III B 工程鸟类样线观测记录表

观鸟日期：2005 年 6 月 25 日

天气状况：有阵雨

调查人员：常弘

中文名	拉丁文名	英文名	数量(只)	居留类型
(8) 燕科	Hirundinidae	Swallows		
10、家燕	<i>Hirundo rustica</i>	House Swallow	30	夏候鸟
(9) 鹡鸰科	Motacillidae	Wagtails		
11、白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	3	留鸟
(10) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		
12、红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Red-whiskered Bulbul	18	留鸟
13、白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Golden-vented Bulbul	8	留鸟
14、白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	12	留鸟
(11) 伯劳科	Laniidae	Shrikes		
15、棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	6	留鸟
16、黑伯劳(棕背伯劳黑色型)	<i>Lanius fuscatus</i>	Black Shrike	4	留鸟
(12) 卷尾科	Dicruridae	Drongos		
17、黑卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Black Drongo	2	留鸟
(13) 椋鸟科	Sturnidae	Starlings		
18、八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna	4	留鸟
19、黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	Black-collared Starling	7	留鸟
(14) 鸦科	Corvidae	Crows		
20、喜鹊	<i>Pica pica</i>	Magpie	2	留鸟
(15) 鸫科	Turdidae	Thrushes		
21、鹊鸲	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	8	留鸟
22、乌鸫	<i>Turdus merula</i>	Blackbird	2	留鸟
(16) 画眉科	Timaliidae	Babblers		
23、黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	Spectacled Laughingthrush	15	留鸟
(17) 莺科	Sylviidae	Warblers		
24、黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	6	留鸟
(18) 绣眼鸟科	Zosteropidae	White-Eyes		
25、暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	Dark Green White-Eye	5	留鸟
(19) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
26、麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	38	留鸟
27、白腰文鸟	<i>Lonchura striata</i>	White-eumped Munia	10	
28、斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	Spotted Munia	8	留鸟
物种均匀度(J)			0.88	
物种多样性指数(H)			1.27	

### 6.3 审核

本报告期环监小组鸟类专家对治理深圳河工程 III B 工程段沿香港侧进行了鸟类观察，共记录到 28 种 231 只鸟，分别隶属 7 目、19 科、23 属。其中有 26 种为留鸟，占总种数的 92.9%；没有冬候鸟；夏候鸟 2

种, 占总种数的 7.1%。本月观测到的鸟类与 2005 年 4 月有较大的差异, 主要表现在观测到的种类和个体数量都有较大的增加。鸟类总种数和个体数量分别增长了 21.7% 和 28.3%。这是因为本月 III B 工程段施工强度不大, 生态环境得以恢复, 使得鸟类的数量和种类有所增加。

本报告中采用 Shannon-Weiner 指数计算物种多样性, 其计算公式为:

$$H = -\sum_{i=1}^S P_i \log P_i$$

式中:

$H$  为物种多样性指数;

$P_i$  为第  $i$  物种在全部样带中的比例;

$S$  为样带中的物种数。

并采用以下公式计算均匀度:

$$J = H / \log S$$

式中:

$J$  为物种均匀程度;

$H$  和  $S$  含意同前。

计算得出, 本报告期 III B 工程段鸟类物种多样性指数 ( $H$ ) 为 1.27, 物种均匀度 ( $J$ ) 为 0.88。

观鸟结果表明, 与 2005 年 4 月份观鸟相比, 鸟类种数增加了 5 种, 个体数量增长了 28.3%。这说明 III B 工程段施工强度减弱, 生态环境开始恢复, 鸟类群落种类和数量都有增加, 但总体上鸟类没有发生明显变化。本报告期 III B 施工地段鸟类种类和数量均属正常, 基本保持在稳定的水平。

本月 III B 工程段正在疏通河道和平整地面, 人员、机械活动仍很频繁, 但河道两岸植被开始恢复, 本月物种多样性指数比 2005 年 4 月增长 11.5%, 物种均匀度为 0.88。这种现象说明 III B 工程段生态环境保持良好, 使得鸟类的种类、数量及鸟类的多样性指数可保持在稳定水平。

III B 工程段桥梁、堤墙等主体工程已近完工, 正在疏通河道和平整地面, 人员、机械活动逐渐减少。但新河道水草和水生植物不多, 能提供给鸟类的食物较少, 需要有一定的恢复时间, 不能立即适应水鸟的栖息与活动。同时河道挖出来的淤泥都填在河道一侧, 没有植物的覆盖, 在一定程度上影响了鸟类的栖息。

总体来说, III B 工程段鸟类栖息环境开始好转, 尤其是红虫塘北部沼泽地保存着完好的草地和灌丛, 是鸟类活动最频繁的地带。施工地段围网外侧 (香港侧) 有较高大的乔木, 主要是台湾相思树、凤凰木、紫荆、乌桕、荔枝、水翁、朴树、榕树和血桐等, 主要草本有鸭舌草、水茄、圣红蓟、马唐、辣蓼等。大量的中小型鸟类在此侧树林和灌草丛中栖息, 得到了较好的保护。因此, 对现有生境进行妥善的保护和管理, 对鸟类的生存环境来说是十分重要的。

本次观察到的鸟类大致可以分为两部分, 即与湿地有直接或与水环境相关的水鸟和不完全依赖于水环境的鸟类。由于河道两岸生态环境的变化, 水鸟的种类与数量明显比工程前期少。本月经统计水鸟有 6 种, 即池鹭 *Ardeola bacchus*、白鹭 *Egretta garzetta*、中白鹭 *Egretta intermedia*、白胸苦恶鸟 *Rallus aquaticus*、斑鱼狗 *Ceryle rudis*、白鹡鸰 *Motacilla alba*。不完全依赖于水环境的鸟类有 22 种, 主要优势种 (占总数量的 5% 以上) 有珠颈斑鸠 *Streptopelia chinensis*、家燕 *Hirundo rustica*、红耳鹎 *Pycnonotus jocosus*、白头鹎 *Pycnonotus sinensis*、黑脸噪鹛 *Garrulax perspicillatus*、麻雀 *Passer montanus* 等 6 种。

基线调查阶段共记录鸟类 72 种鸟类 (丰富度), 基线调查确定雨季为 4 月至 9 月。基线调查雨季观鸟物种是 36 种, 平均样条面积上的预计鸟类数量是 114.8 只 (多度)。对深圳河 III B 工程段 6 月份 (属雨季) 鸟类的观察, 发现鸟类物种有 28 种, 样条面积上的鸟类数量有 231 只, 观鸟样条数为两条, 平均样条面

积上预计鸟类数量是 115.5 只（多度）。本月平均样条面积上鸟类数量差距与基线调查时并不大，观察到的鸟类多度比基线调查时的多度大。数据表明，本月观察到的鸟类多度基本上与基线调查时观鸟的多度相同，种数比最高月少 8 种。因此，鸟类物种数仍保持在稳定水平。

本月鸟类的种类比 4 月增加了 5 种，可以认为 III B 工程段生境条件有所改善，鸟类在此可以找到合适的栖息和觅食场所，鸟类的种类和数量都处在恢复阶段。

本月观测的 B 段工地上鸟类优势种与基线调查的鸟类优势种频率比较见表 6-2。

**表 6-2 6 月份 B 段工地上鸟类优势种与基线调查鸟类优势种频率对比表**

观鸟日期：2005 年 6 月 25 日

天气状况：阵雨

调查人员：常弘

中文名 Chinese name	拉丁文名 Latin name	基线调查 (tAOF)	本月调查 (tAOF)
1、池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	23%	5.2%
2、白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	5%	<
3、珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	7%	5.2%
4、家燕	<i>Hirundo rustica</i>	<	13.0%
5、白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	5%	<
6、红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	6%	7.8%
7、白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	5%	5.2%
8、黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	5%	6.5%
9、麻雀	<i>Passer montanus</i>	<	16.5%
累计频率 tAOF		56% 114.8	59.4% 115.5

注：“tAOF”为总多度，即该物种占总观测数量的百分比。“<”为小于 5%。

对比表 6-2 中数据可以看出，鸟类观测与基线相比有如下特点：

1. 优势种（频率为 5%以上）有相同的地方，其中水鸟的优势种均较少。本月调查与基线调查频率达到 5%以上相同的物种只有 5 种，即池鹭 *Ardeola bacchus*、珠颈斑鸠 *Streptopelia chinensis*、红耳鹎 *Pycnonotus jocosus*、白头鹎 *Pycnonotus sinensis*、黑脸噪鹛 *Garrulax perspicillatus* 和麻雀 *Passer montanus*。

2. 基线调查的鸟类优势种（大于 5%）有 5 种，累计频率为 56%；本月调查的鸟类优势种（大于 5%）有 7 种，累计频率为 59.4%。优势种超过基线调查 2 种，说明了 III B 工程段目前鸟类群落种类和数量比基线调查时更为均匀。

3. 与基线调查相比，本月观察到的鸟类种数（28 种）和基线调查中任何一个月观察到的鸟类物种数的差距都不大，物种的优势度也比基线调查要高。

总之，本月观鸟的物种数要比基线调查时的观鸟种数偏低，这是由于基线调查是包括整个深圳河，调查河流域面积大，而且涉及到的种类是整个雨季观察的结果。主要优势种以水鸟和陆生鸟类较为明显，与基线调查时鸟类优势种有所不同。调查数据表明，本月观察到的鸟类种数与基线调查的种数差距不明显。这表明 III B 工程段尚存有鸟类相当良好的生态环境，而且改善程度较好。

## 7 结论与建议

本报告期 III B 工区的空气质量总体仍处于良好的水平，空气污染程度较轻。

本报告期罗湖四村噪音敏感点附近工程施工强度较上一个报告期有所上升，受近距离的疏浚开挖影响，噪音污染水平较上一个报告期有一定程度的上扬；边检宿舍区段所受的工程施工噪音影响较小，噪音污染程度较轻。整体而言，III B 工区噪音污染程度均在深圳侧噪音污染控制范围，未发生有工程噪音超标或噪音扰民投诉。

本报告期阴雨天气较多，并有高强度的降水，对水体产生了较大的影响，中下旬河水一度长时间处于

混浊状态，但非本工程施工所致。

本报告期共观察到鸟类有 28 种 231 只鸟，分别隶属 8 目、19 科、23 属。工地范围仍然保留着较多的草地和树木、竹丛，鸟类还有较多的栖息地，施工对鸟类虽有一定影响，但影响程度不大，属于正常现象，对鸟类的种类和数量总体上没有造成破坏。6 月还属于雨季，鸟类的种类和数量保持稳定，这说明了鸟类栖息的环境有所改善。同时，合同 B 段施工范围内，对鸟类已采取了一定的保护措施，部分沼泽地、草丛保存完好，是鸟类活动最频繁的地带。IIIB 工区正在疏通河道和平整地面，虽然人员、车辆的活动范围及其强度均有所下降，新河道也贯通开始使用，但由于没有水草和水生植物，不能给鸟类提供较多的食物和栖息场所，还需一定的时间恢复。

进入雨季，降雨明显增多承建商必须加强工区水土保持以及工区物料堆放管理，防止水土流失。IIIB 工程区堤防等主体工程已基本建立起来，河岸冲刷不突出，因此承建商主要任务是加强对南坑弃土场和圆岭仔施工场地大面积裸露地表的管理，防范工程区内存在的水土流失隐患，需加快修筑排水涵道等排水系统，采取平整、压实等措施控制两岸的裸露地表，切实控制和防止水土流失。另外承建商须合理安排水下疏浚施工，及时清运开挖料，不得将无防护的开挖料在近岸长时间堆放，形成水土流失和二次污染的隐患。对施工主干道，承建商必须指派专人适时进行维护，及时采取固化、铺洒碎石等处理措施，保证道路路面的平整，控制工区扬尘的产生。环监小组将加强噪音、大气和工区景观等方面的监督，督促承建商在工程施工中各项措施的有效实施，避免施工中超标、违规情况的发生，将工程对环境的影响控制在可接受的水平。

IIIB 工地施工面积较大，对鸟类生境保护来说具有重要意义。环监小组建议承建商在后续工程项目的方案制定和实施中，保持以往好的做法，继续重视工地范围内的生境保护，珍惜一草一木，尽可能保留部分水草、灌草丛和树木。对现存于工地的一些树木和竹丛尽量予以保留，给鸟类提供一些栖息和觅食场所。工区应注意绿化的恢复，多为改善鸟类栖息和觅食的生态环境考虑。

## 8 下月工程施工与环境监察计划

### 8.1 下月工程施工计划

- 1) 南岸剩余 L 挡墙施工
- 2) 排水重配工程
- 3) 文锦渡新桥交通改道工程
- 4) 南北岸河道防护工程
- 5) 南北岸土方开挖工程施工
- 6) 草皮砣草皮种植施工
- 7) 绿化工程
- 8) 南坑弃土场场地整理

### 8.2 下月环境监察计划

- 1) 开展深圳河水质监察；
- 2) 开展水下疏浚水质监察；
- 3) 在深圳侧每周进行空气污染监察；
- 4) 在深圳侧每周进行噪音污染监察；
- 5) 执行《环监手册》规定的其它监察任务。