

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 年第三期 2005 年 3 月



总第 27 期

长江水资源保护科学研究所

二〇〇五年四月

## 目 录

<b>1 执行概要</b> .....	<b>1</b>
1.1 简介 .....	1
1.2 大气 .....	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 大气</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 .....	6
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
<b>附录：香港侧红虫塘北部沼泽地下水位观测结果</b> .....	<b>35</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。本报告期承建商恢复进行水下疏浚作业，环监小组按照《环监手册》规定，实施水下疏浚水质监察。

本报告期环监小组鸟类专家还在香港侧沿合同 B 工程段进行了旱季鸟类观测。

本期月报为 2005 年 3 月 1 日至 2005 年 3 月 31 日 III B 工程的环境监察与审核。

## 1.2 大气

### 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 3 月 3 日、9 日、17 日、25 日、30 日至次日。5 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在  $42.9\sim 182\mu\text{g}/\text{m}^3$  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 3 月 3 日、9 日、17 日、25 日、30 日至次日进行。5 次 24 小时平均 TSP 监察的结果在  $32.5\sim 158\mu\text{g}/\text{m}^3$  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 3 月 3 日、4 日、9 日、10 日、17 日、18 日、25 日、26 日、30 日和 31 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 53.0~67.3dB(A) 之间。10 次昼间噪音声级监测结果 1 次低于基线最小值，2 次在基线范围内，其余 7 次超出基线范围，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 3 月 3 日、4 日、9 日、10 日、17 日、18 日、25 日、26 日、30 日和 31 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 55.8~60.8dB(A) 之间, 10 次昼间噪音声级监测结果有 5 次在基线范围内, 另外 5 次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 10+021~10+050、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 3 月 15 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 SS 值分别为 60.6mg/L 和 82.6mg/L, 罗湖上水质监察点涨落潮 SS 值分别为 58.7mg/L 和 58.6mg/L。对比这两个点的 SS 含量, 涨潮期文锦渡比罗湖上增加 3.23%; 落潮期罗湖上比文锦渡下降 41.0%。

与上一个报告期相比, 文锦渡 SS 含量涨潮期由 105mg/L 下降为 60.6mg/L, 落潮期由 50.9mg/L 上升为 82.6mg/L; 罗湖上 SS 含量涨潮期由 22.21mg/L 上升为 58.7mg/L, 落潮期由 33.7mg/L 上升为 58.6mg/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 28.7~154mg/L 之间, 最大值出现在鹿丹村涨潮期, 最小值出现在深圳河口落潮期。与上一个报告期相比, 鹿丹村涨潮期的 SS 含量由 55.5mg/L 上升至 154mg/L, 落潮期由 40.5mg/L 上升至 77.8mg/L; 深圳河口 SS 含量涨潮期由 17.2mg/L 上升至 68.9mg/L, 落潮期由 27.1mg/L 上升至 28.7mg/L。

#### 其它主要水质参数

本报告期深圳河水质污染仍然十分严重, 从文锦渡至河口段基本处于无氧状态, 溶解氧(DO)含量在文锦渡河段涨潮期为 0.34mg/L, 落潮期为 0.64mg/L; 在罗湖河段涨潮期为 0.89mg/L, 落潮期为 0.45mg/L; 在鹿丹村河段涨潮期为 0.59mg/L, 落潮期为 0.37mg/L; 在深圳河口段涨潮期为 0.26mg/L, 落潮期为 0.26mg/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 30.4mg/L 上升为 46.4mg/L; 氨氮由 16.8mg/L 上升至 22.6mg/L; 总氮由 20.1mg/L 上升至 28.3mg/L; 总磷由 2.20mg/L 上升至 2.97mg/L; 总铜由 21.3 $\mu$ g/L 下降至 37.3 $\mu$ 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 6.60mg/L 上升至 11.2mg/L; 氨氮由 8.63mg/L 上升至 14.1mg/L; 总氮由 9.29mg/L 上升至 14.8mg/L; 总磷由 0.92mg/L 下降至 0.53mg/L; 总铜由 8.1 $\mu$ g/L 上升至 8.9 $\mu$ g/L。

## 1.5 观鸟

本报告期共记录到 28 种 245 只鸟, 分别隶属 8 目、19 科、25 属。其中留鸟 18 种, 占总种数的 64.3%; 冬候鸟 8 种, 占总种数的 28.6%; 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 1.3367, 物种均匀度 ( $J'$ ) 为 0.9236。

## 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弃土。因受深圳河封船限船的影响，本报告期水下开挖料均未能经水路来置往指定的内伶仃弃渣场，现暂存于南坑弃土场，将深圳河封船限船解除后，永久弃置于内伶仃弃渣场。南坑弃土场已填筑到设计高度，承建商开始着手切地平整，布置永久性排水系统。

## 1.7 工地巡察

环监小组于 3 月 3 日、4 日、6 日、9 日、10 日、13 日、15 日、17 日、18 日、25 日、26 日、30 日和 31 日到工地进行巡视。重点对工地上噪音防护、扬尘控制以及景观的保护及恢复等进行检查及督促。本报告期 III B 工区主要进行水下疏浚以及弃土开挖运输，对大气、噪音和景观影响较大，对此环监小组当即现场要求承建商及时采取洒水和清扫道路等措施，其影响得到较好的控制，未出现超标现象，也未收到有关工程扰民的投诉。

本报告期在弃土运输过程中，运输车挡板未按规定遮盖，装载过满以致弃土沿途洒落的现象比较频繁，受阴雨天气影响，道路及工区一度比较泥泞；在边境检查站宿舍工区有一段巡逻道路面遭到严重的损坏，出现一个大坑，生活污水从此排放淤积，景观影响较大。环监小组当即就上述问题向承建商提出整改要求，责令采取措施予以解决，承建商对要求积极回应，指派专人对路面进行实时清扫、维护整修，情况有明显好转，问题得到较好的解决。

## 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。

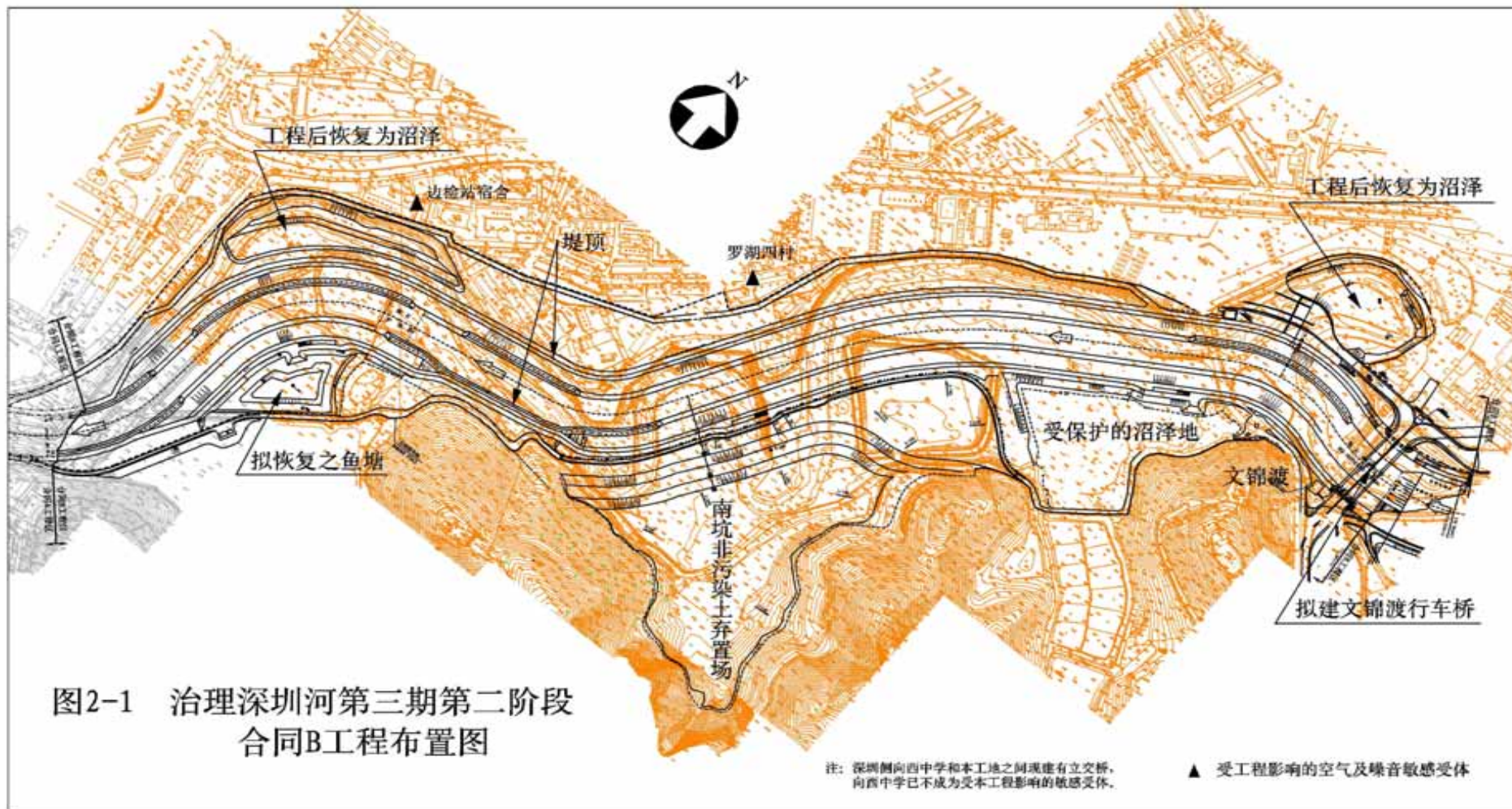
## 2 工程概况

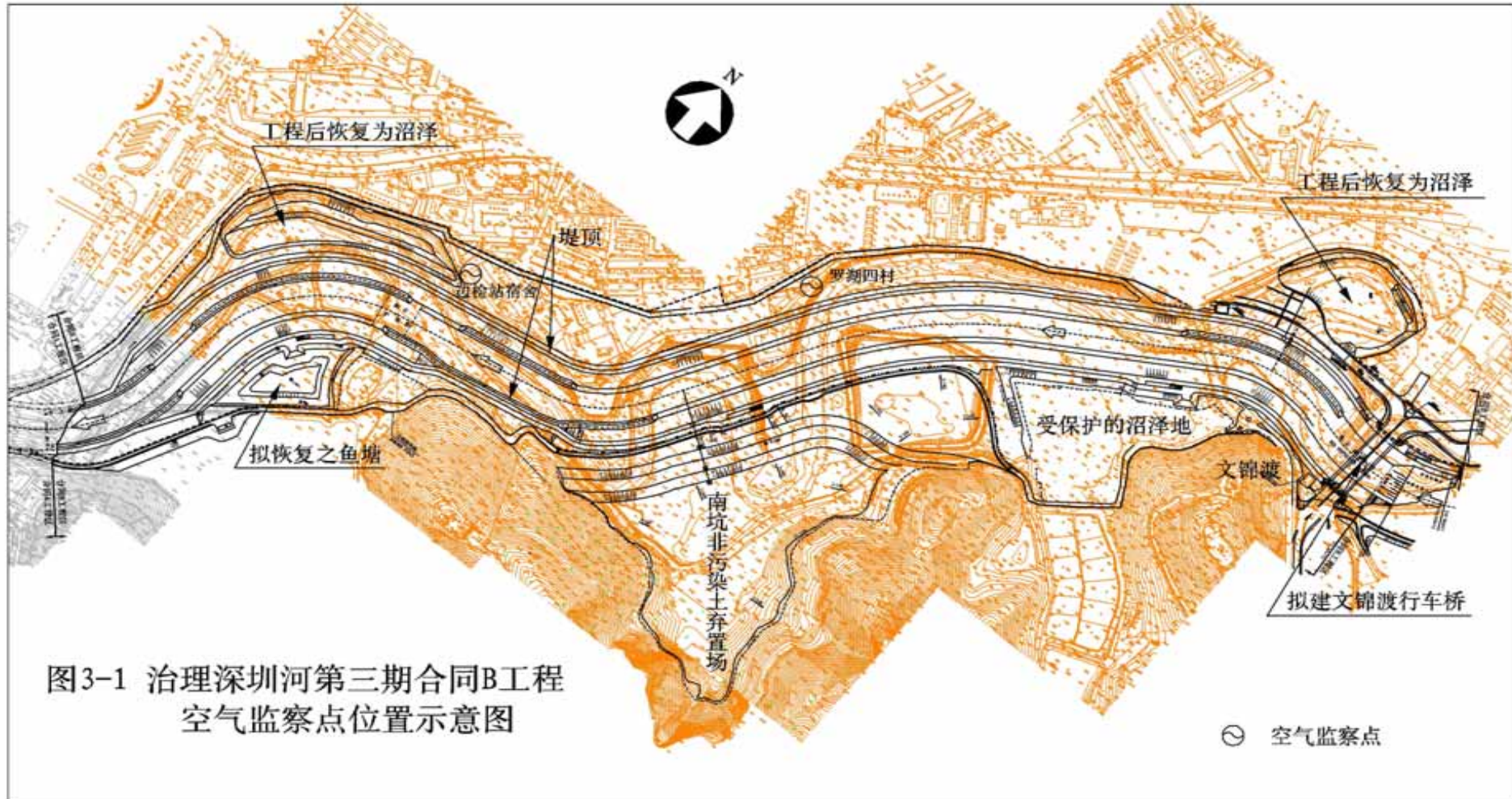
治理深圳河第三期第二阶段合同 B 工程段轴线范围自桩号 10+021.581 至桩号 11+800.000 之间，河道轴线全长 1778.419m。在合同 B 河段主体工程包括：1) 河道工程、2) 堤防工程、3) 桥梁工程、4) 重配工程、5) 环境保护工程。合同 B 工程平面布置见图 2-1。

本工程月（2005 年 2 月 26 日至 2005 年 3 月 25 日）进行的主要工程项目为：1) 进行第三分项即（文锦渡）桥梁的收尾工程施工；2) 第四分项（主体工程）中加筋土工程施工、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、文锦渡新桥交通改道工程施工、河道防护工程施工、草皮混凝土铺砌等。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。

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	加筋土挡墙施工程	基本完成加筋土挡墙的填筑施工
2	土方开挖与填筑工程、河道防护工程	基本完成 C 工地围堰拆除开挖，开始进行 B 工地围堰土方开挖；完成南岸 B 工地 10+020~10+111 段护脚块石防护施工；进行南岸 7#涵下游河道防护施工
3	挡土墙工程	完成北岸 6 段重力式挡墙底板，累计完成 39 段，占总量的 80%；南岸完成 20 段 L 型挡墙浇筑施工，累计完成 203 段，占总量的 74%
4	文锦渡新桥交通改道工程	
5	圆岭仔北岸湿地整理和南坑场地整理工作	





## 3 大气

### 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 3 月 3 日、9 日、17 日、25 日和 30 日至次日；边境检查站宿舍的 TSP 监察日期为 3 月 3 日、9 日、17 日、25 日和 30 日至次日。

### 3.2 监察仪器与监察方法

#### 3.2.1 仪器及校准

24 小时平均 TSP 监测采用美国 Graseby 公司生产的 GS2310 型大流量空气采样系统，流量校准采用 G2535 型孔板校准器，每 3 个月按照该仪器的说明书校准一次；在更换电机或电刷后亦需进行流量校准。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  $1.1\sim 1.7\text{m}^3/\text{min}$  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 3 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 yy-mm-dd	天气状况	滤膜重量(g)		流量( $\text{m}^3/\text{min}$ )		采样起止码(hrs)		浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
			开始	结束	开始	结束	开始	结束	
罗 湖 四 村	05-03-03	多云	2.7068	3.1705	1.69	1.69	3320.70	3345.67	182
	05-03-09	晴	2.6766	2.8258	1.69	1.69	3345.67	3369.77	60.4
	05-03-17	阴	2.6936	2.8302	1.55	1.55	3369.77	3385.77	92.0
	05-03-25	多云	2.6981	2.8825	1.56	1.56	3393.63	3417.15	84.0
	05-03-30	阴雨	2.7139	2.8109	1.63	1.63	3417.15	3440.21	42.9
	平均值								92.3
	最大值								182



表 3-1 2005 年 3 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(m <sup>3</sup> /min)		采样起止码(hrs)		浓度
	yy-mm-dd		开始	结束	开始	结束	开始	结束	(µg/m <sup>3</sup> )
	最小值								42.9
边 检 站 宿 舍	05-03-03	多云	2.6970	3.0247	1.62	1.62	4052.86	4077.59	136
	05-03-09	晴	2.6685	2.7438	1.60	1.60	4077.59	4101.72	32.5
	05-03-17	阴	2.6972	2.9544	1.52	1.52	4101.72	4125.65	158
	05-03-25	多云	2.6839	2.7894	1.59	1.59	4125.65	4149.03	47.2
	05-03-30	阴雨	2.7314	2.8069	1.58	1.58	4149.03	4172.30	34.2
	平均值								81.6
	最大值								158
	最小值								32.5

### 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、行动和极限水平规范

水 平	深圳侧 (µg/m <sup>3</sup> )	香港侧 (µg/m <sup>3</sup> )
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
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 3 月 3 日、9 日、17 日、25 日和 30 日至次日。5 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 42.9~182 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  之间。本报告期罗湖四村附近施工项目主要为河道水下疏浚、临时贝雷桥弃土开挖运输以及其边坡的防护处理等施工。随着雨季临近，本报告期阴雨天气明显增多，对工程施工区降尘具有积极作用。本报告期罗湖四村工区空气质量整体情况良好，TSP 含量除 3 月 3 号（182 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）稍高外，其它 4 次监测值均比较低，趋势变化虽有小的起伏，但整个报告期趋势呈递减的变化。罗湖四村 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-2。

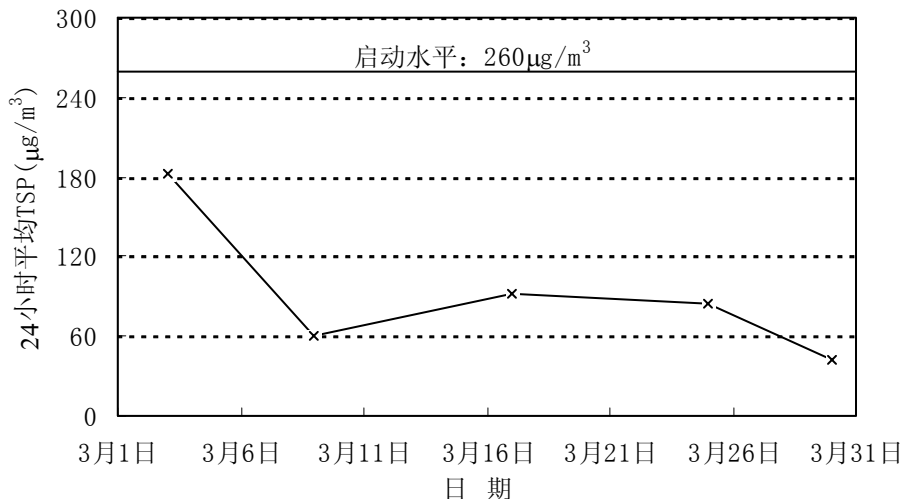


图3-2 2005年3月深圳罗湖四村24小时平均TSP变化趋势

深圳罗湖四村空气 24 小时平均 TSP 的基线监察结果在 52.8~80.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  之间，本报告期 5 次 24 小时平均 TSP 监察结果有 1 次低出基线最小值，1 次在基线范围内，另外 3 次超过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 92.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，高于基线监察结果的平均值（65.54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），也略高于上一报告期的平均值（91.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；最大值 182 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，高于基线监察结果的最大值（80.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），稍高于上一报告期的最大值（172 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；本报告期的最小值 42.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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 ( $49.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ )。总体来看，本报告期罗湖四村的空气质量不但要差于基线监察时期，也略差于上一报告期。

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。

#### 深圳边境检查站宿舍：

环监小组分别于 3 月 3 日、9 日、17 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  $32.5\sim 158\mu\text{g}/\text{m}^3$  之间。本报告期深圳边境检查站宿舍工地深圳侧基本未施工，圆岭仔旧河曲裸露地表经过承建商的平整压实处理，整个工地无明显的起尘现象。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。如图所示，本报告期 5 次监测值有较大的起伏变化，但各次测值均处于较低的水平，最大值仅为  $158\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

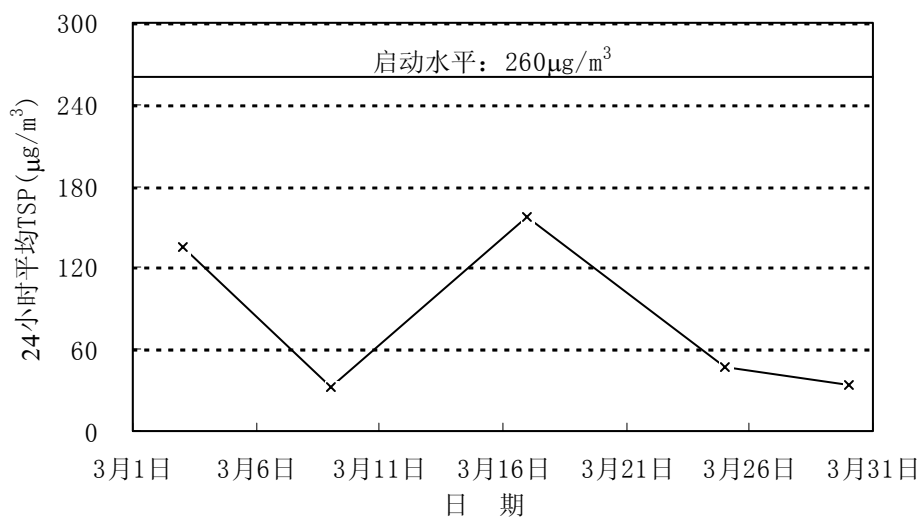


图3-3 2005年3月深圳边检宿舍24小时平均TSP变化趋势

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  $21.2\sim 38.4\mu\text{g}/\text{m}^3$  之间，本报告期的 5 次 24 小时 TSP 监察结果有 2 次在基线范围内，另 3 次则超出基线监察结果最大值。5 次 24 小时 TSP 监察结果的平均值为  $81.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，高于基线监察结果的平均值 ( $29.74\mu\text{g}/\text{m}^3$ )，也高于上一报告期的平均值 ( $62.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ )；本报告期的最大值为  $158\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远高于基线监测结果的最大值 ( $38.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ )，也高于上一报告期的最大值 ( $104\mu\text{g}/\text{m}^3$ )；本报告期的最小值为  $32.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，高于基线监测结果的最小值 ( $21.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ )，也高于上一报告期最小值 ( $31.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ )。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 04 年 12 月至 05 年 3 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呈起伏交替的变化趋势，各项统计指标整体趋势变化幅度不大，总体处于较低的污染水平。可见，在过去四个报告期深圳罗湖四村区段工程施工对环境空气质量影响较轻，空气质量仍处于较好的状态。承建商仍须继续积极开展各项降尘防尘措施，继续控制工程施工对工区空气质量的影响，将空气污染控制维持在可接受的水平范围内。

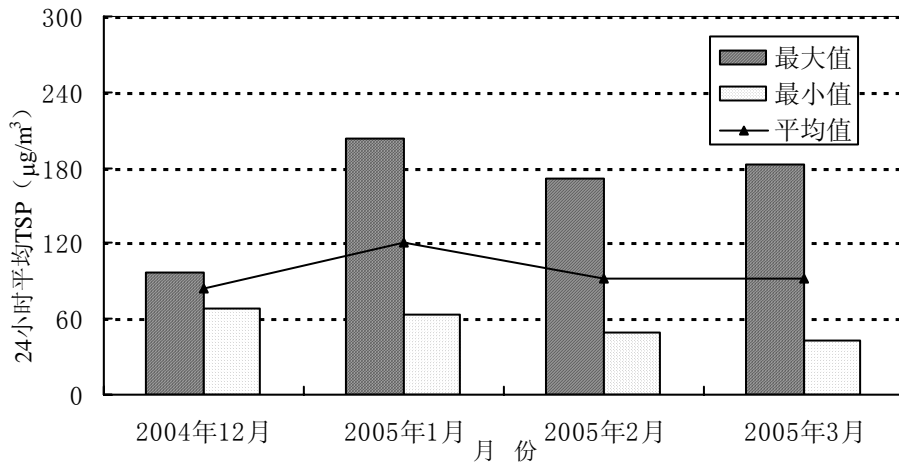


图3-4 04年12月至05年3月深圳罗湖四村24小时TSP变化趋势

### 深圳边境检查站宿舍

深圳边境检查站宿舍 04 年 12 月至 05 年 3 月的 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-5。如图所示，在过去 4 个报告期里，深圳边境检查站宿舍 TSP 水平在连续三个月的持续递减后，发生大幅上扬，最大值和均值两指标本报告期水平也成为过去四个报告期来最大值。但整体而言，深圳边境检查站宿舍区段在过去四个报告期环境空气污染情况仍属较轻，空气质量状态仍属良好。承建商亦须继续积极有效的开展各项降尘防尘措施，继续控制工程施工对工区空气质量的影响，将空气污染控制维持在可接受的水平范围内。

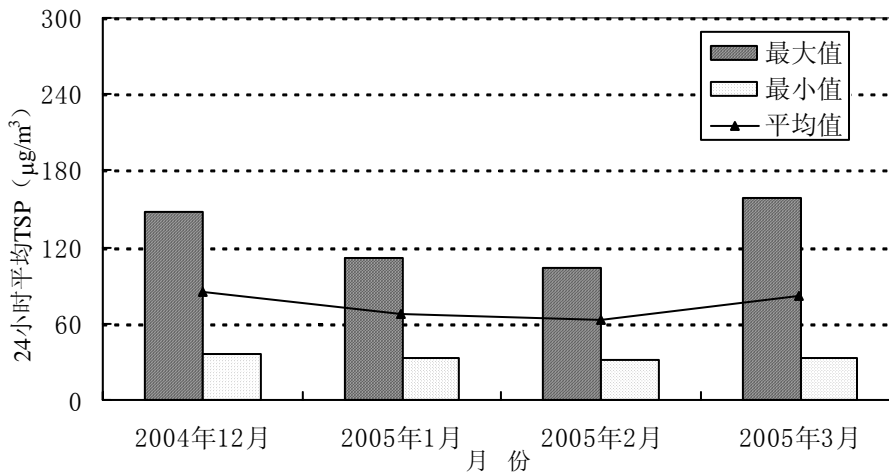


图3-5 04年12月至05年03月边检站宿舍24小时TSP变化趋势



## 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 3 月 3 日、4 日、9 日、10 日、17 日、18 日、25 日、26 日、30 日和 31 日共进行 10 次昼间  $Leq(30min)$  监察，在深圳边境检查站宿舍于 3 月 3 日、4 日、9 日、10 日、17 日、18 日、25 日、26 日、30 日和 31 日也共进行 10 次昼间  $Leq(30min)$  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 3 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	05-03-03	16:03~16:33	1.3	67	多云	53.0	55.0	49.6
	05-03-04	17:10~17:40	0.4	294	多云	64.6	65.6	55.1
	05-03-09	10:08~10:38	1.6	66	晴	65.9	68.2	59.5
	05-03-10	10:11~10:41	1.2	136	晴	67.3	70.4	58.3
	05-03-17	09:53~10:23	0.1	116	阴	62.3	63.6	55.6
	05-03-18	09:58~10:28	1.7	87	多云	58.1	60.1	53.2
	05-03-25	10:25~10:55	1.0	92	多云	62.3	63.8	57.5
	05-03-26	10:15~10:45	1.3	113	阴雨	65.3	67.3	58.4
	05-03-30	16:00~16:30	3.4	90	阴	63.1	65.2	58.0
	05-03-31	14:58~15:28	1.0	64	阴	59.8	62.3	55.0

表 4-1 2005 年 3 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					62.2	64.2	56.0	
	最大值					67.3	70.4	59.5	
	最小值					53.0	55.0	49.6	
边 检 站 宿 舍	05-03-03	16:40~17:10	1.7	133	多云	57.1	59.2	52.8	
	05-03-04	17:43~18:13	0.4	179	多云	56.0	58.4	52.6	
	05-03-09	10:43~11:13	2.3	114	晴	55.8	57.1	53.5	
	05-03-10	10:46~11:16	0.6	156	晴	56.4	58.3	53.9	
	05-03-17	10:27~10:57	0.9	114	阴	60.7	62.6	58.1	
	05-03-18	10:32~11:02	3.6	115	多云	56.2	57.9	52.0	
	05-03-25	11:00~11:30	2.0	112	多云	59.6	61.6	57.3	
	05-03-26	10:49~11:19	3.3	114	阴雨	57.2	58.3	54.6	
	05-03-30	16:34~17:04	4.8	111	阴	60.8	62.4	58.2	
	05-03-31	15:33~16:03	2.0	113	阴	57.0	57.9	54.8	
		平均值					57.7	59.4	54.8
		最大值					60.8	62.6	58.2
	最小值					55.8	57.1	52.0	

\*正北为 0 度,一时针计量

#### 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 IIIB 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 IIIB 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 3 月 3 日、4 日、9 日、10 日、17 日、18 日、25 日、26 日、30 日和 31 日昼间进行了 10 次 Leq(30min) 监察。

随着汛期临近以及防洪的需要，本报告期罗湖四村加强了河道水下疏浚作业、临时新增贝雷桥弃土开挖运输以及其边坡防护处理等项目的施工强度。挖土机、疏浚船只以及运输车等施工机械设备使用较为频繁，对罗湖四村工地噪音污染明显加重，不过噪音污染水平仍然控制在深圳侧工程施工噪音监察水平规限范围内，未有超标或噪音扰民投诉等情况的发生。本报告期深圳罗湖昼间噪音声级变化趋势见图 4-2。

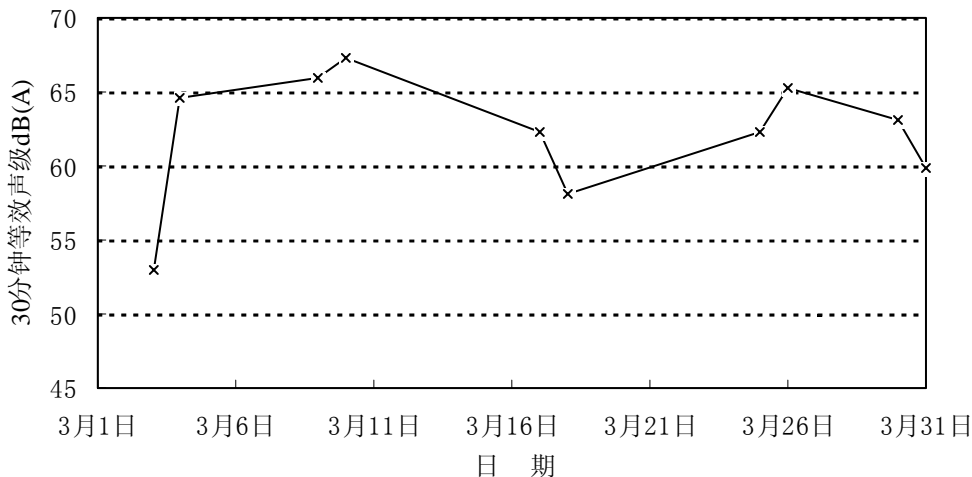


图4-2 2005年3月罗湖四村昼间噪音声级变化趋势

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昼间 10 次噪音声级在 53.0~67.3dB(A)之间，监测结果有 1 次低于基线最小值，2 次在基线范围内，其余 7 次超出基线范围；10 次昼间噪音声级监测结果的平均值为 62.2dB(A)，高于基线昼间噪音声级的平均值[59.1dB(A)]，也高于上一期平均值[56.3dB(A)]。本报告期深圳罗湖四村 L<sub>10</sub> 声级值在 55.0~70.4 dB(A) 之间，平均值为 64.2dB(A)；L<sub>90</sub> 声级值在 49.6~59.5dB(A)之间，平均值为 56.0dB(A)。本报告期深圳罗湖四村平均值、L<sub>10</sub> 声级平均值、L<sub>90</sub> 声级平均值均不高，但 L<sub>10</sub> 声级值最大值达到 70.4 dB(A)，亦属高噪污染。可见深圳罗湖四村整体噪音污染水平较低，但有短时的高噪音污染。本报告期罗湖四村昼间噪音污染程度高于基线监察时期，也要高于上一个报告期。



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 3 月 3 日、4 日、9 日、10 日、17 日、18 日、25 日、26 日、30 日和 31 日昼间进行了 10 次 Leq(30min) 监察。

本报告期深圳边境检查站宿舍附近深圳侧基本处于未施工状态。河道疏浚作业受河堤屏蔽作用对边境检查站宿舍噪音敏感点影响不大。本报告期边境检查站宿舍噪音敏感点仍主要是受到围网外其它噪音影响。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。

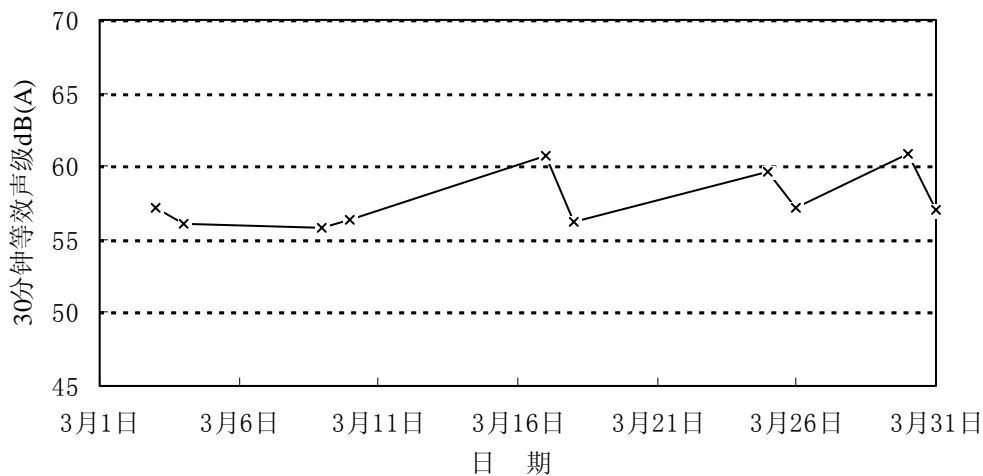


图4-3 2005年3月深圳边检宿舍昼间噪音声级变化趋势

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 55.8~60.8 dB(A)之间，监测结果有 5 次在基线范围内，另 5 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 57.7dB(A)，高于基线昼间噪音声级的平均值[52.3dB(A)]，也略高于上一报告期的昼间噪音声级平均值[57.3dB(A)]。本报告期深圳罗湖边境检查站宿舍 L<sub>10</sub>声级值在 57.1~62.6dB(A)之间，其平均值为 59.4 dB(A)；L<sub>90</sub>声级值在 52.0~58.2 dB(A)之间，其平均值为 54.8dB(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> 平均值水平平均比较低，环境噪音污染较轻。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，也略高于上一个报告期。

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限，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

04 年 12 月至 05 年 3 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，本报告期深圳罗湖四村工区噪音污染水平结束了前三个报告期的直线递减变化趋势，均值和最大值指标较前两个报告期均有较大幅度的攀升，虽未超过过去四个报告期的最大值，也未发生超标或噪音扰民情况，但本报告期施工对该噪音敏感点还是有较大的噪音污染。因此，承建商须防微杜渐，合理布置施工，避免大噪音机械同时施工的量次，严格控制施工时间，避免噪音超标或扰民投诉情况的发生。

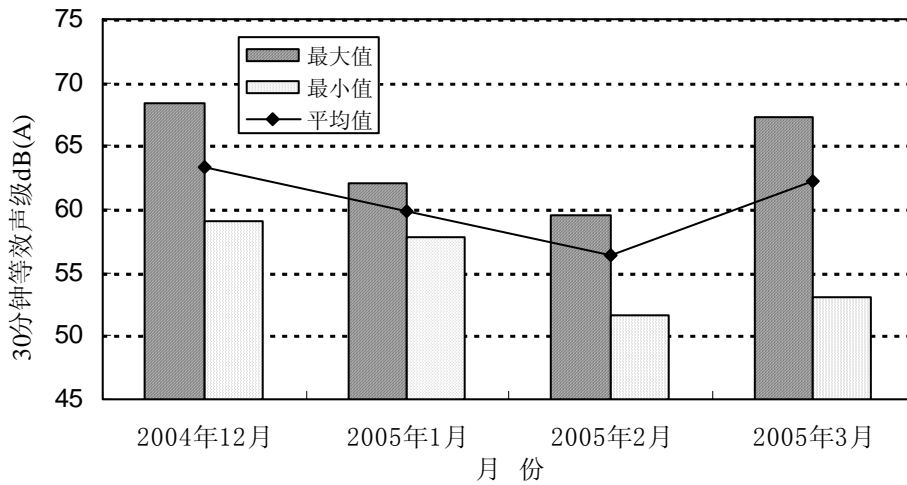


图4-4 罗湖四村04年12月~05年03月昼间噪音变化趋势

#### 深圳边境检查站宿舍

04年12月至05年3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，深圳边境检查站宿舍附近工程施工强度较轻，从04年12月开始均值水平有递减的变化趋势，本报告期均值水平虽停止了递减的趋势，较上期略有微升。但整体来看，工程施工对环境噪音污染仍属较轻，噪音环境状况良好。

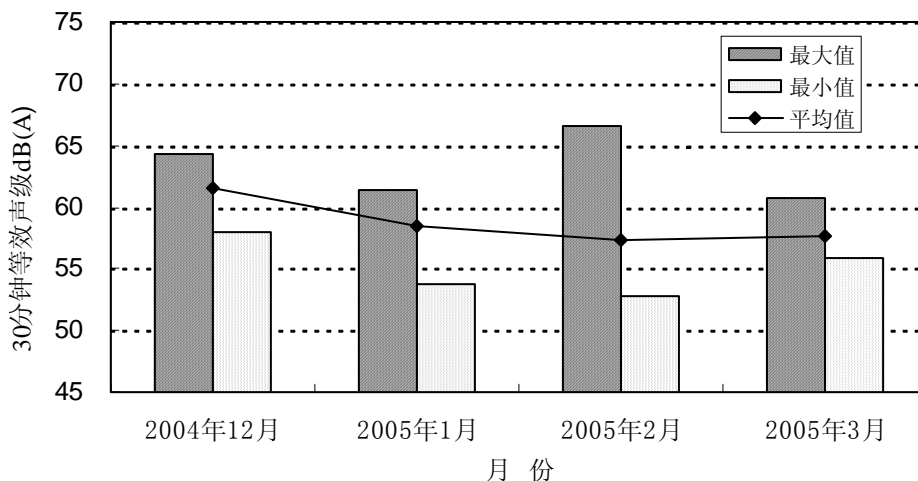


图4-5 深圳边检宿舍04年12月~05年03月昼间噪音变化趋势

## 5 水质

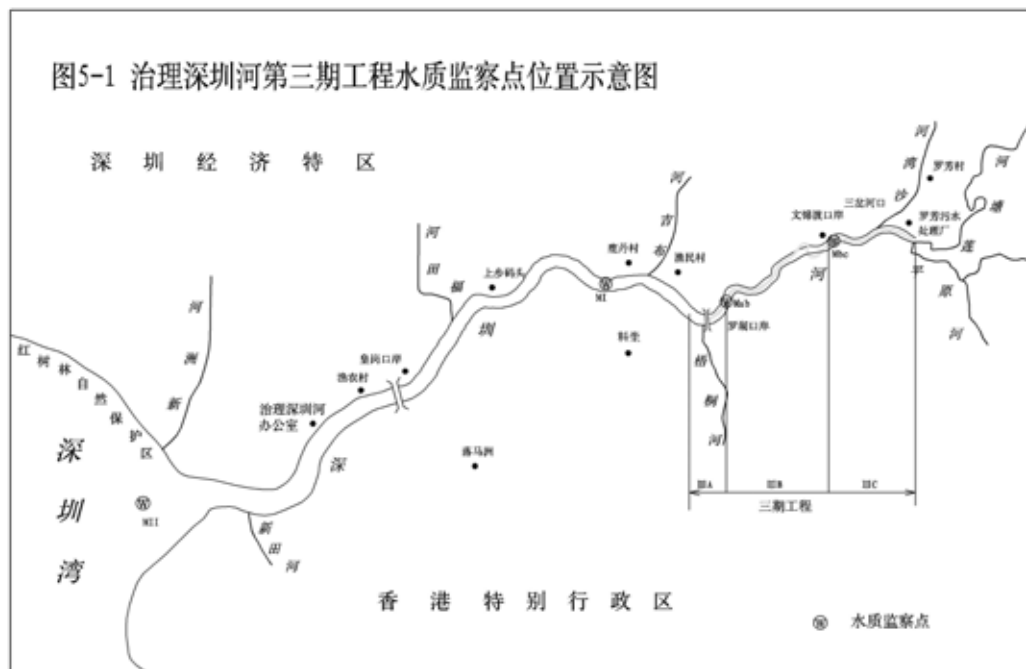
为了有效监控III B 工程施工对深圳河水质的影响,本报告期继续在合同 B、C 之间的结合部水质对照点 (Mbc) 进行III B 工程水质影响对照监测,连同合同 A、B 段结合部的罗湖上 (Mab) 以及位于治河三期工程下游 1,500m 处的鹿丹村固定监察点 (MI) 和深圳河河口的永久监察点 (MII),共 4 个水质监察点,作为III B 工程施工影响的水质监察站点。承建商在本报告期继续进行水下疏浚,环监小组于开挖地点上下游设置监察点位,进行水下疏浚水质监察。

### 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 10+021~10+050、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。

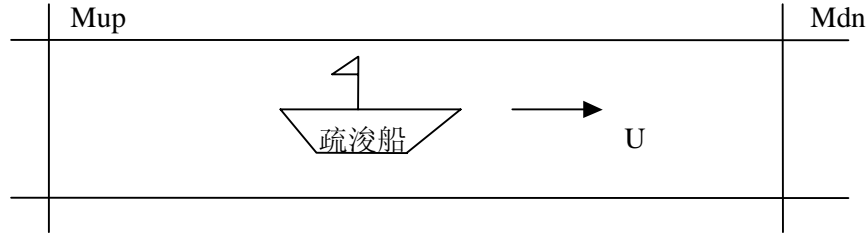


图 5-2 III B 工程水下疏浚水质监察点位置示意图

**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	°C
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 10+021~10+050、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 3 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	05-03-09	14:59	落	0.60	0.49	21.3	6.66	1.60	18.6	720	0.35	152
	05-03-11	15:20	落	1.93	0.05	21.4	6.62	0.65	7.50	776	0.38	121
	05-03-15	15:52	落	1.86	0.11	18.3	6.52	0.64	6.80	696	0.34	82.6
	05-03-18	16:52	落	2.50	0.13	22.1	6.52	0.53	6.10	693	0.34	61.2
	05-03-23	10:34	落	1.95	0.06	21.9	6.53	1.21	14.1	935	0.46	42.4
	05-03-25	11:10	落	3.50	0.05	20.7	6.65	0.40	4.50	833	0.41	42.3
	05-03-29	15:39	落	4.40	0.05	23.8	6.52	0.30	3.60	718	0.35	88.5
Mdn	05-03-09	15:12	落	3.85	0.06	19.9	6.70	1.10	12.1	763	0.37	63.3
	05-03-11	15:31	落	3.69	0.12	20.9	6.74	0.42	4.70	784	0.38	89.5
	05-03-15	16:08	落	4.45	0.08	16.9	6.66	0.33	3.50	716	0.35	47.1
	05-03-18	17:03	落	4.50	0.19	21.6	6.63	0.93	10.7	717	0.35	44.9
	05-03-23	10:46	落	3.85	0.10	21.9	6.58	1.04	12.3	1224	0.61	48.5
	05-03-25	11:23	落	4.90	0.05	20.7	6.70	0.59	6.60	1194	0.59	47.7
	05-03-29	15:55	落	2.50	0.28	23.6	6.66	1.48	17.8	831	0.41	44.6

## 每月一次水质监察结果

2005 年 03 月 15 日在深圳河文锦渡上 (Mbc)、罗湖上 (Mab)、鹿丹村 (M I) 和深圳河口 (M II) 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 3 月 15 日深圳河水质监察结果

监察点位	时间	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
	hh:mm						mg/L	%	μS/cm	g/L						
文锦渡上	10:33	涨	1.92	-0.06	17.5	6.59	0.34	3.7	733	0.36	60.6	20.4	10.7	19.0	1.32	7.8
	15:52	落	1.86	0.11	18.3	6.52	0.64	6.8	696	0.34	82.6	25.6	11.8	19.4	1.53	6.7
	平均值			1.89		17.9	6.56	0.49	5.3	715	0.35	71.6	23.0	11.3	19.2	1.43
罗湖上	10:25	涨	3.45	-0.28	16.2	6.70	0.89	9.6	662	0.32	58.7	22.1	11.1	15.6	1.36	14.4
	16:01	落	3.61	0.09	17.2	6.59	0.45	4.7	714	0.35	58.6	23.7	12.9	16.2	1.41	7.8
	平均值			3.53		16.7	6.65	0.67	7.2	688	0.34	58.7	22.9	12.0	15.9	1.39
鹿丹村	10:05	涨	2.12	-0.27	16.3	6.84	0.59	6.2	792	0.39	154	47.0	21.6	28.1	3.08	33.8
	16:17	落	2.08	0.17	16.9	6.71	0.37	3.8	825	0.41	77.8	45.7	23.6	28.6	2.86	40.7
	平均值			2.10		16.6	6.78	0.48	5.0	809	0.40	116	46.4	22.6	28.4	3.0
深圳河口	09:37	涨	2.45	-0.34	14.6	6.67	0.26	2.8	24815	15.2	68.9	10.5	13.4	14.3	0.54	9.2
	16:47	落	3.76	0.15	16.0	6.69	0.26	2.8	21595	13.02	28.7	11.8	14.7	15.3	0.52	8.6
	平均值			3.11		15.3	6.68	0.26	2.8	23205	14.1	48.8	11.2	14.0	14.8	0.53
疏浚点上	10:33	涨	1.92	-0.06	17.5	6.59	0.34	3.7	733	0.36	60.6	20.4	10.7	19.0	1.32	6.9
	15:52	落	1.86	0.11	18.3	6.52	0.64	6.8	696	0.34	82.6	25.6	11.9	19.4	1.53	10.5
	平均值			1.89		17.9	6.56	0.49	5.3	715	0.35	71.6	23.0	11.3	19.2	1.43
疏浚点下	10:25	涨	3.45	-0.28	16.2	6.70	0.89	9.6	662	0.32	52.5	23.5	10.6	15.0	1.33	12.4
	16:08	落	4.45	0.08	16.9	6.66	0.33	3.5	716	0.35	47.1	36.2	16.6	19.2	1.69	18.7
	平均值			3.95		16.5	6.68	0.61	6.6	689	0.34	49.8	29.9	13.6	17.1	1.51

## 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 III B 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 10+021~10+050、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 26,000m<sup>3</sup>, 低于环境许可证规定的允许月开挖强度 (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。

本报告期水质监察控制点的 7 次 SS 监察结果在 44.6mg/L~89.5mg/L 之间, 均未超过控制标准 I 及控制标准 II。

表 5-7 III B 工程 2005 年 3 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	
03-09	落潮	63.3	152	198	-	243	-	-
03-11		89.5	121	157	-	243	-	-
03-15		47.1	82.6	107	-	243	-	-
03-18		44.9	61.2	79.6	-	243	-	-
03-23		48.5	42.4	55.1	-	243	-	-
03-25		47.7	42.3	55.0	-	243	-	-
03-29		44.6	88.5	115	-	243	-	-

图 5-3 为水质控制点 SS 含量超标情况示意图。

本报告期水质监察控制点 SS 含量各次监察数据均未达到启动水平，因此环监小组未启动相关的行动计划。

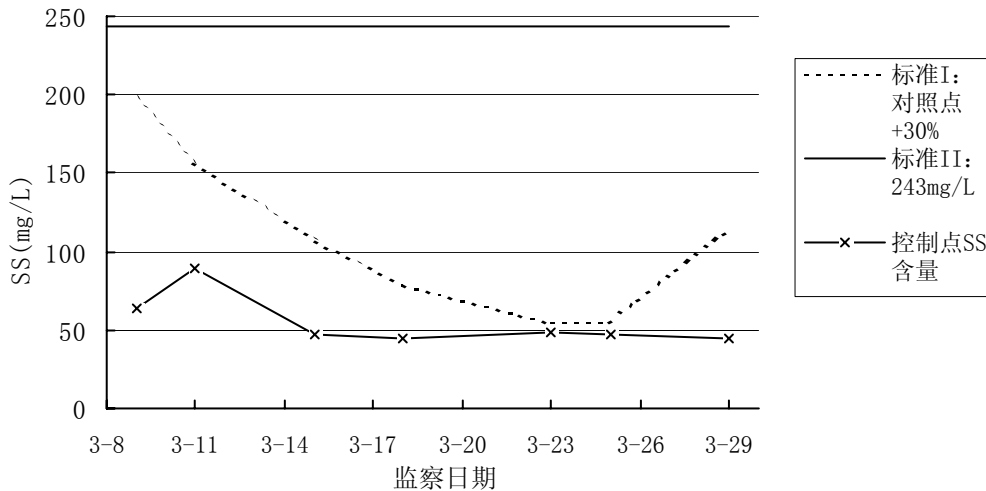


图5-3 III B工程2005年3月落潮期水下疏浚SS含量超标情况对照图

### 5.4.3 深圳河水质状况

#### SS

本报告期文锦渡水质监察点涨落潮 SS 值分别为 60.6mg/L 和 82.6mg/L，罗湖上水质监察点涨落潮 SS 值分别为 58.7mg/L 和 58.6mg/L。对比这两个点的 SS 含量，涨潮期文锦渡比罗湖上增加 3.23%；落潮期罗湖上比文锦渡下降 41.0%。

与上一个报告期相比，文锦渡 SS 含量涨潮期由 105mg/L 下降为 60.6mg/L，落潮期由 50.9mg/L 上升为 82.6mg/L；罗湖上 SS 含量涨潮期由 22.21mg/L 上升为 58.7mg/L，落潮期由 33.7mg/L 上升为 58.6mg/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 28.7~154mg/L 之间，最大值出现在鹿丹村涨潮期，最小值出现在深圳河口落潮期。与上一个报告期相比，鹿丹村涨潮期的 SS 含量由 55.5mg/L 上升至 154mg/L，落潮期由 40.5mg/L 上升至 77.8mg/L；深圳河口 SS 含量涨潮期由



17.2mg/L 上升至 68.9mg/L, 落潮期由 27.1mg/L 上升至 28.7mg/L。

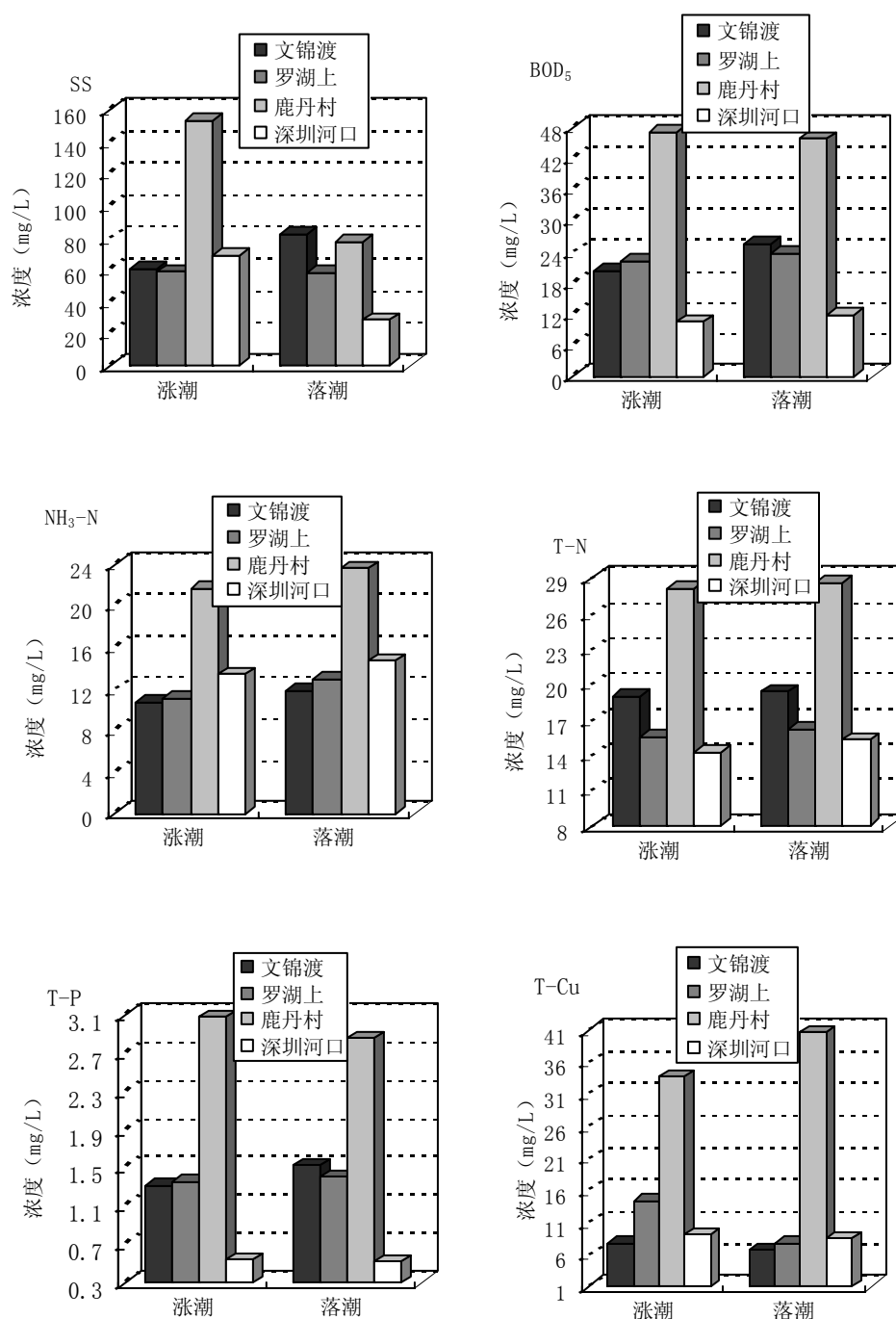


图 5-4 2005 年 3 月 15 日深圳河水质沿程变化图

### 其它主要水质参数

本报告期深圳河水质恶劣, 从文锦渡至河口段基本处于无氧状态, 溶解氧 (DO) 含量在文锦渡河段涨潮期为 0.34mg/L, 落潮期为 0.64mg/L; 在罗湖河段涨潮期为 0.89mg/L, 落潮期为 0.45mg/L; 在鹿丹村河段涨潮期为 0.59mg/L, 落潮期为 0.37mg/L; 在深圳河口段涨潮期为 0.26mg/L, 落潮期为 0.26mg/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 30.4mg/L 上升为 46.4mg/L; 氨氮由 16.8mg/L 上升至 22.6mg/L; 总氮由 20.1mg/L 上升至 28.3mg/L; 总磷由 2.20mg/L

上升至 2.97mg/L；总铜由 21.3μg/L 下降至 37.3μg/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 6.60mg/L 上升至 11.2mg/L；氨氮由 8.63mg/L 上升至 14.1mg/L；总氮由 9.29mg/L 上升至 14.8mg/L；总磷由 0.92mg/L 下降至 0.53mg/L；总铜由 8.1μg/L 上升至 8.9μg/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 04 年 12 月~05 年 3 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	04 年 12 月	55.3	29.9	2.52	0.28	19.0	26.0	15.0	13.8	19.9	17.2	2.14	1.69	20.6	20.8		
	05 年 01 月	45.0	44.0	0.41	0.50	30.4	29.1	18.3	14.3	20.9	16.9	2.43	1.95	16.3	13.7		
	05 年 02 月	55.5	40.5	0.26	0.17	33.9	26.9	16.6	17.0	19.5	20.8	2.16	2.24	25.3	17.2		
	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		
深圳河口	04 年 12 月	50.0	31.0	5.33	0.16	20.2	10.0	10.6	14.8	12.8	17.5	1.23	1.56	7.18	11.5		
	05 年 01 月	54.1	60.8	7.20	0.63	8.6	16.8	5.91	11.8	7.47	15.9	0.64	1.67	8.3	22.4		
	05 年 02 月	17.2	27.1	0.29	2.67	6.7	6.5	9.64	8.0	10.5	8.1	0.72	1.12	8.3	7.9		
	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		

#### SS 含量

鹿丹村固定水质监测点涨潮期的 SS 值在过去 4 个报告期呈现先降后升的趋势，05 年 1 月小幅下降，2 月小幅上升后，本报告期大幅度上升至过去四个报告期的最大值；落潮期 SS 值在过去 4 个报告期呈较为平稳的变化，在 05 年 1 月份有小幅上升，2 月略有回落，本报告期以较大幅度的上升至过去四个报告期的最大值。鹿丹村固定水质监测点 2004 年 12 月至 2005 年 3 月 SS 值变化趋势见图 5-5。

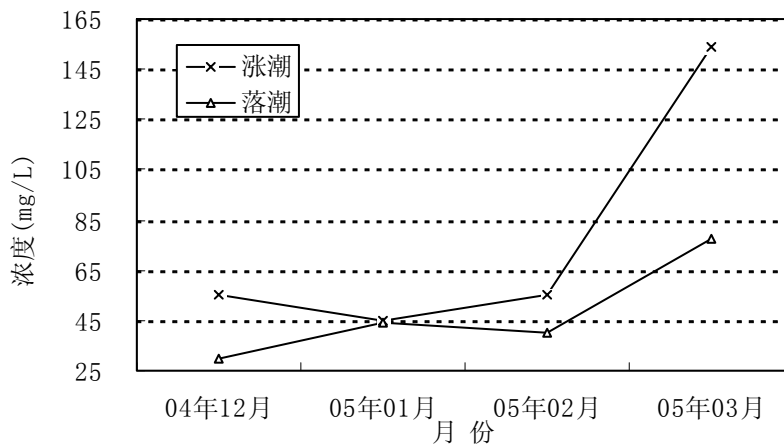


图5-5 深圳河鹿丹村站(MI) SS变化趋势图

深圳河河口永久水质监察点涨潮期 SS 值在过去 4 个报告期呈较大的起伏变化，05 年 1 月微升，2 月大幅度下降至过去 4 个报告期的最小值，3 月则以更大的幅度上升至过去 4 个报告期的最大值；落潮期的

SS 值在 05 年 1 月大幅度上升至过去 4 个报告期的最大值，2 月又大幅度下降至过去 4 个报告期的最小值，本报告期略有回升。深圳河河口永久水质监测点 2004 年 12 月至 2005 年 3 月 SS 值的变化趋势见图 5-6。

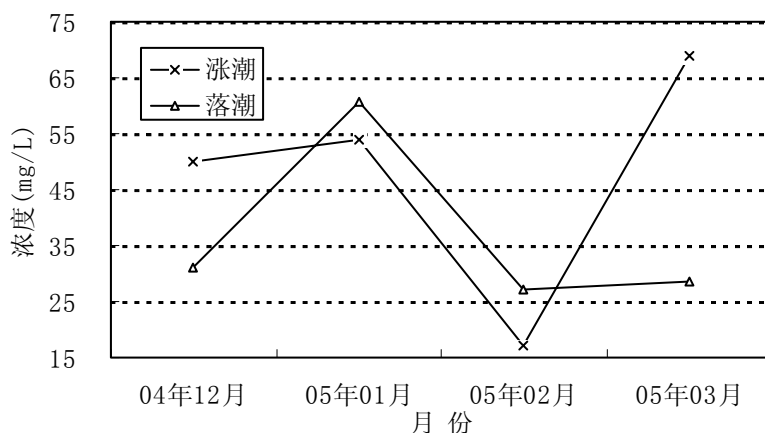


图5-6深圳河河口站(MII) SS变化趋势图

### 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 05 年 1 月有大幅度的下降，2 月继续小幅下降，本报告期则略有回升；落潮期 DO 含量呈起伏变化的趋势，但其幅度并不大。涨潮期 BOD<sub>5</sub> 含量自 05 年 1 月份起持续呈上升的趋势，本报告期达到过去 4 个报告期最大值；落潮期 BOD<sub>5</sub> 含量在经历 05 年 1、2 月份微升微降后，本报告期出现大幅度的上升，亦为过去 4 个报告期最大值。涨潮期氨氮含量 05 年 1 月有较大幅度的上升，2 月小幅回落，本报告期则大幅度的上升；落潮期氨氮含量一直保持着上升的趋势，本报告期大幅度上升至过去 4 个报告期的最高水平。涨、落潮期的总氮含量的变化趋势，与氨氮基本相似。涨潮期总磷含量在 05 年 1 月有较大幅度上升，2 月则出现较大幅度的下降，本报告期又大幅度的上升；落潮期总磷含量一直保持着上升的趋势。涨潮期总铜含量 05 年 1 月有小幅下降，2、3 两月连续以较大的幅度上升；落潮期总铜含量在 05 年 1 月份有较大幅度的下降，2 月略有回升，本报告期大幅度的上升至过去 4 个报告期的最高值。

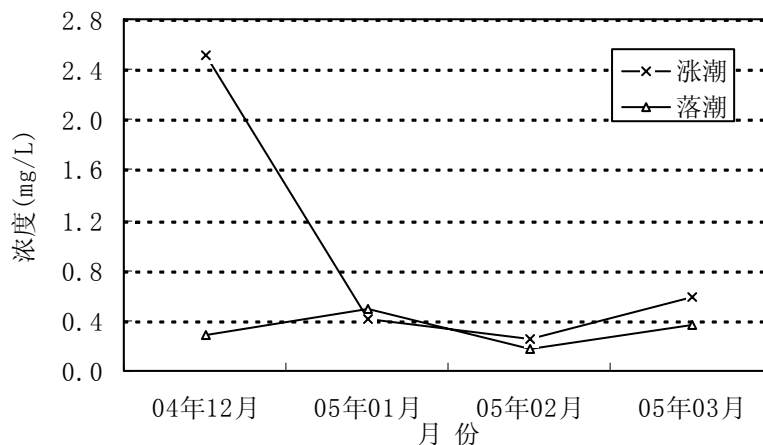


图5-7 鹿丹村(MI) DO变化趋势图

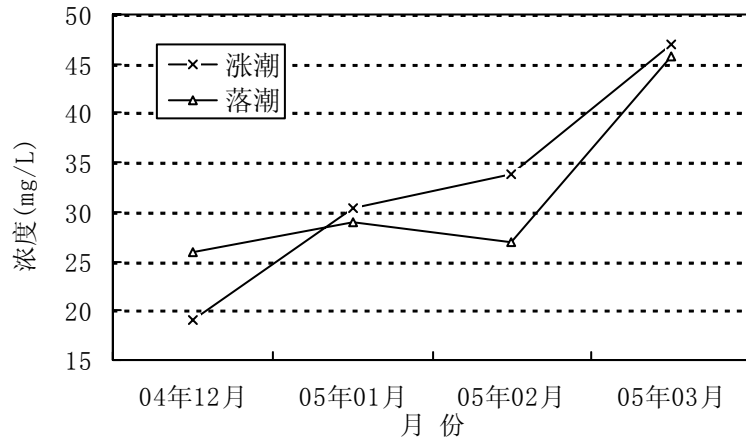


图5-8 深圳河鹿丹村站(MI) BOD<sub>5</sub>变化趋势图

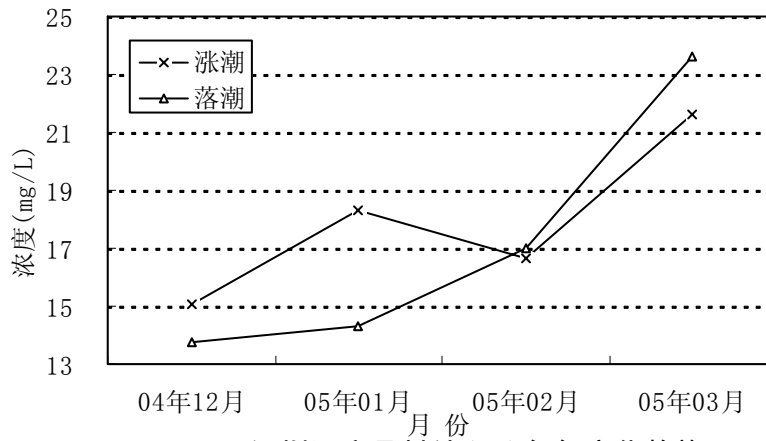


图5-9 深圳河鹿丹村站(MI) 氨氮变化趋势图

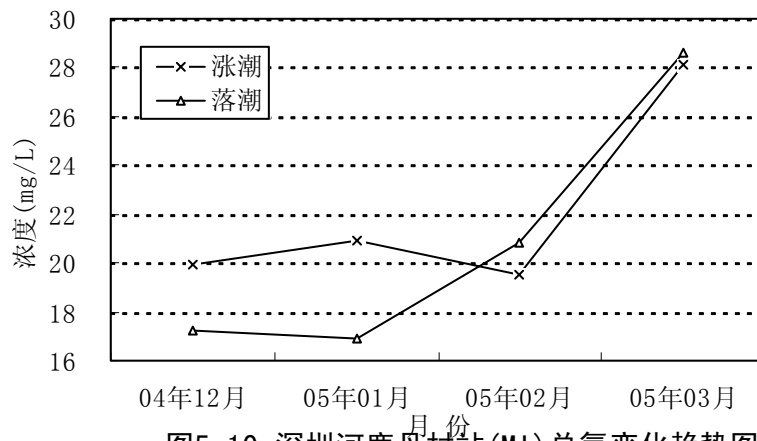


图5-10 深圳河鹿丹村站(MI) 总氮变化趋势图

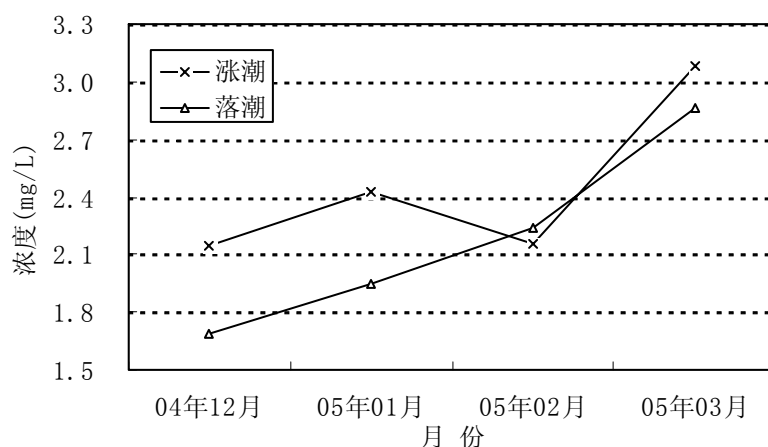


图5-11 深圳河鹿丹村站(M1)总磷变化趋势图

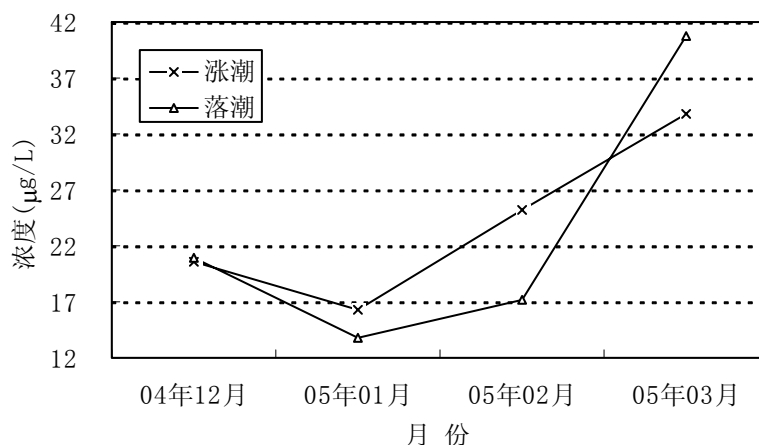


图5-12 深圳河鹿丹村站(M1)总铜变化趋势图

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 05 年 1 月有大幅度的上升, 2 月出现大幅度的下降, 达到过去 4 个报告期的最小值, 3 月 DO 含量与 2 月持平; 落潮期 DO 含量 05 年 1、2 月以不同幅度上升, 本报告期出现较大幅度的下降。涨潮期 BOD<sub>5</sub> 含量 05 年 1 月有大幅度的下降, 2 月下降趋势减缓, 本报告期则有较大幅度的上升; 落潮期 BOD<sub>5</sub> 含量在 05 年 1 月以较大幅度上升至过去 4 个报告期的最大值, 2 月大幅下降至过去 4 个报告期的最小值, 本报告期则有较大幅度的回升。涨潮期氨氮含量在 05 年 1 月有较大幅度的下降, 2 月和本报告期则以较大幅度连续上升; 落潮期氨氮含量则在 05 年 1 月和 2 月份连续有较大幅度的下降, 3 月出现较大幅度的回升。涨、落潮期总氮含量变化与氨氮相似。涨潮期总磷含量在 05 年 1 月有较大幅度的下降, 2 月出现了小幅度的回升, 3 月则又小幅下降; 落潮期总磷含量在 05 年 1 月小幅上升后, 2 月和 3 月连续以较大的幅度下降。涨潮期总铜含量在过去 4 个报告期以缓慢的速度保持着上升的趋势; 落潮期总铜含量在 05 年 1 月以较大的幅度上升至过去 4 个报告期的最大值, 2 月则大幅度的下降至过去 4 个报告期的最小值, 3 月略有回升。

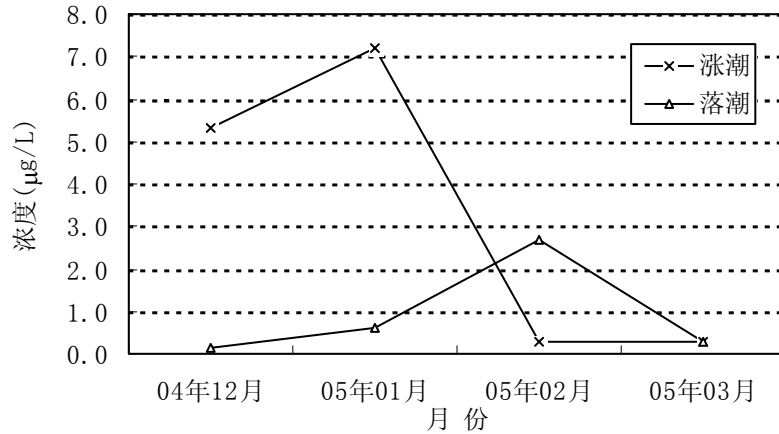


图5-13 深圳河河口站(MII) DO变化趋势图

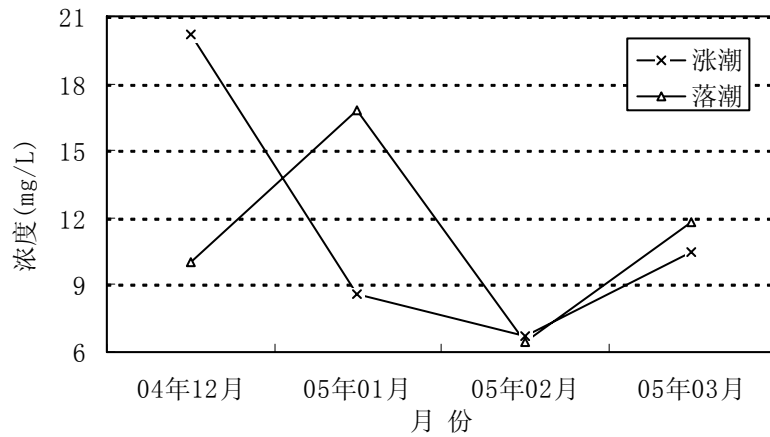


图5-14 深圳河河口站(MII) BOD<sub>5</sub>变化趋势图

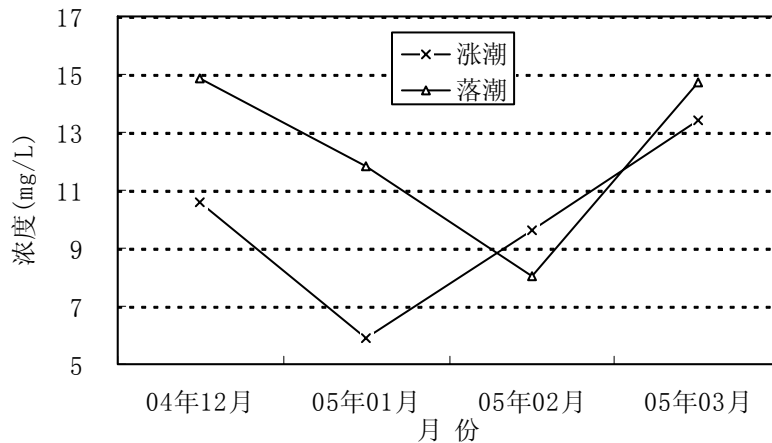


图5-15 深圳河河口站(MII) 氨氮变化趋势图

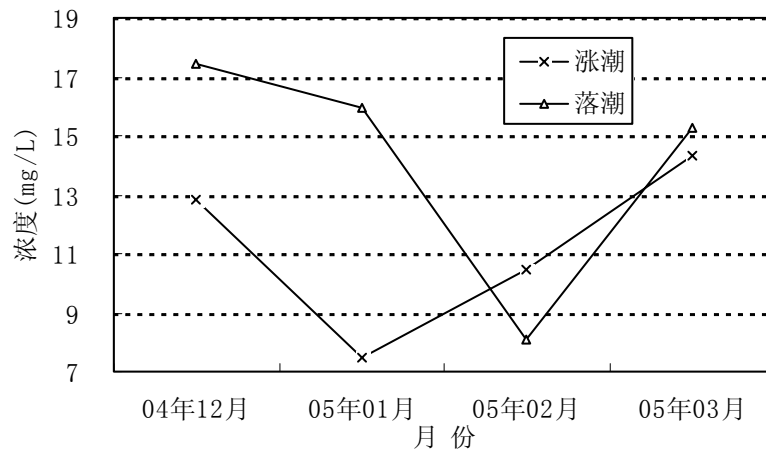


图5-16 深圳河河口站(M11)总氮变化趋势图

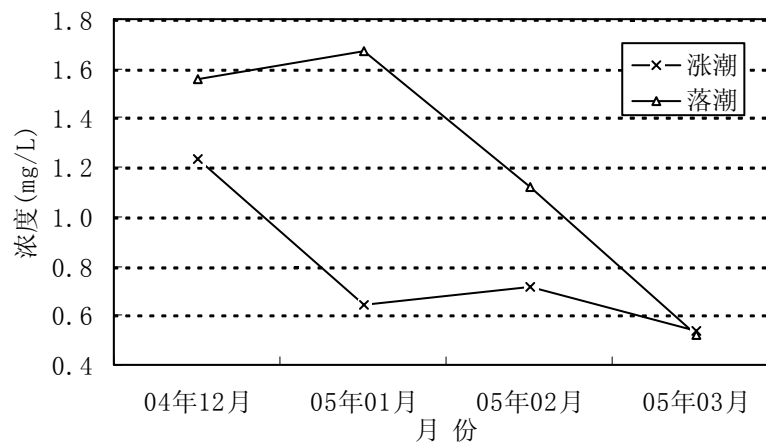


图5-17 深圳河河口站(M11)总磷变化趋势图

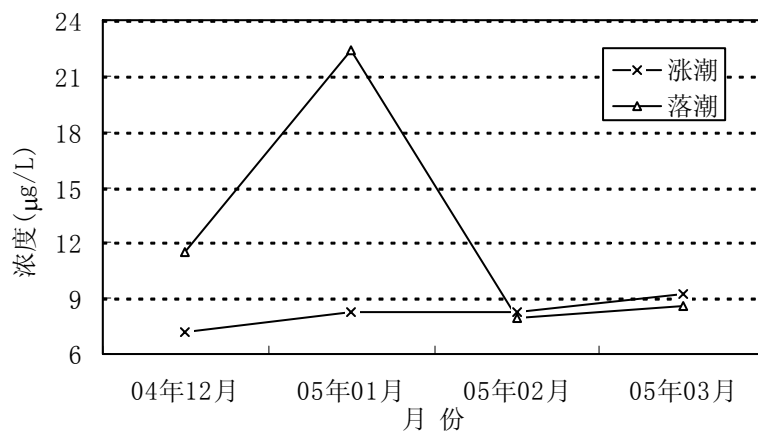


图5-18 深圳河河口站(M11)总铜变化趋势图

## 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 3 月 26 日为本报告期的鸟类调查日，上午(8: 40)在样带内步行观鸟调查，同日下午(13: 40)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 鸟类样线观测记录表  
观鸟日期：2005 年 3 月 26 日 天气状况：阴，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	Herons		
1、池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	Chinese Pond-Heron	9	留鸟
2、白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	5	留鸟
II、隼形目	FALCONIFORMES	Falcons		
(2) 隼科	Falconidae	Falcons		
3、红隼	<i>Falco tinnunculus</i>	Common Kestrel	1	冬候鸟
III 鹤形目	GRUIFORMES	Cranes		
(3) 秧鸡科	Rallidae	Rails		
4、白胸苦恶鸟	<i>Rallus aquaticus</i>	Water Rail	2	留鸟
IV 鸻形目	Charadriiformes	Plovers		
(4) 鸻科	Charadriidae	Plovers		
5、金眶鸻	<i>Charadrius dubius</i>	Little Ringed Plover	10	冬候鸟
(5) 鹬科	Scolopacidae	Snipes		
6、矶鹬	<i>Tringa hypoleucos</i>	Common Sandpiper	5	冬候鸟
V 鸽形目	COLUMBIFORMES	Pigeons		
(6) 鸠鸽科	Columbidae	Pigeons		
7、珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spot-necked Dove	15	留鸟
VI 鹃形目	CUCULIFORMES	Cuckoos		
(7) 杜鹃科	Cuculidae	Cuckoos		
8、噪鹃	<i>Eudynamis scolopacea</i>	Koel	2	夏候鸟
VII 佛法僧目	CORACIIFORMES	Rollers		
(8) 翠鸟科	Alcedinidae	Rollers		
9、白胸翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	White-headed Kingfisher	1	留鸟
VIII 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		
(9) 燕科	Hirundinidae	Swallows		
10、家燕	<i>Hirundo rustica</i>	House Swallow	15	夏候鸟



表 6-1 鸟类样线观测记录表

观鸟日期：2005 年 3 月 26 日

天气状况：阴，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
(10) 鹡鸰科	Motacillidae	Wagtails		
11、白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	20	冬候鸟
12、灰鹡鸰	<i>Motacilla cinerea</i>	Grey Wagtail	5	冬候鸟
13、树鹨	<i>Anthus hodgsoni</i>	Oriental Tree-Pipit	3	冬候鸟
(11) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		
14、红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Red-whiskered Bulbul	10	留鸟
15、白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Golden-vented Bulbul	16	留鸟
16、白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	7	留鸟
(12) 伯劳科	Laniidae	Shrikes		
17、棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	4	留鸟
(13) 椋鸟科	Sturnidae	Starlings		
18、八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna	8	留鸟
19、黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	Black-collared Starling	5	留鸟
(14) 鸫科	Turdidae	Thrushes		
20、鹊鸲	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	15	留鸟
21、乌鸫	<i>Turdus merula</i>	Blackbird	7	留鸟
22、黑喉石鹇	<i>Saxicola torquata</i>	Stonechat	3	冬候鸟
(15) 画眉科	Timaliidae	Babblers		
23、黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	Spectacled Laughingthrush	13	留鸟
(16) 莺科	Sylviidae	Warblers		
24、黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	4	留鸟
(17) 绣眼鸟科	Zosteropidae	White-Eyes		
25、暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	Dark Green White-Eye	15	留鸟
(18) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
26、麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	20	留鸟
27、斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	Spotted Munia	22	留鸟
(19) 雀科	Fringillidae	Old World Seed Eaters		
28、灰头鹀	<i>Emberiza spodocephala</i>	Back-faced Bunting	3	冬候鸟
物种均匀度(J)		0.9236		
物种多样性指数(H)		1.3367		

### 6.3 审核

本报告期环监小组鸟类专家在香港侧沿 IIB 工程段进行了鸟类观察，共记录到鸟类 28 种 245 只，分别隶属 8 目、19 科、25 属。其中有 18 种为留鸟，占总种数的 64.3%；8 种为冬候鸟，占总种数的 28.6%；夏候鸟 2 种，占总种数的 7.1%。本月观测到的留鸟与 2005 年 2 月基本上相同。

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。

经计算, 本报告期 IIIB 工程段鸟类物种多样性指数 ( $H$ ) 为 1.3367, 物种均匀度 ( $J$ ) 为 0.9236。

观鸟结果表明, 与 2005 年 2 月份观鸟相比, 鸟类种数减少了 3 种, 减少的原因主要是部分冬候鸟已向北方回迁, 加上 IIIB 工程段施工强度较大, 影响了鸟类群落的数量, 但总体来说鸟类没有发生明显变化。IIIB 施工地段出现的鸟类种类和数量均属正常, 基本保持在稳定的水平。

本次调查发现 8 种冬候鸟, 比 2 月份少 2 种。本月 IIIB 工程段处于疏通河道和平整地面等工程, 人、车和机器活动频繁, 河道两岸植物基本已不存在, 较大型的鸟类不适合于此环境栖息与活动。再加上一些冬候鸟开始回迁等原因, 观测到的种类与数量比上月有所下降, 这属于鸟类活动的正常现象。

本报告期物种多样性指数计算表明: 与 2005 年 2 月相比上升 15.5%, 物种均匀度也比 2 月要高。这种现象说明 IIIB 工程段生态环境开始向好的方向发展, 鸟类的种类和数量趋于稳定, 鸟类的多样性指数保持在一定水平。

上述分析说明, 深圳河 IIIB 工程段环境开始向好的方面发展。IIIB 工程段主体工程已接近完工, 正处于河岸砌石护堤、疏通河道和平整地面等工程, 人、车的活动和机器运作频繁, 新河道能提供给鸟类的食物较少, 没有适宜鸟类生存的水草和水生植物, 需要一定的时间恢复。本月所观鸟的种类和数量都处于稳定和恢复阶段, 因此, 可以认为 IIIB 工程段鸟类栖息生境属于正常现象。

总体来说, IIIB 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较完好的草地和灌丛, 是鸟类活动频繁的地带。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, 对鸟类的保护和恢复十分重要。

本次调查观察到的鸟类可以分成两部分, 即与湿地或与水环境有直接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。经统计本月水鸟有 8 种, 即池鹭 *Ardeola bacchus*、白鹭 *Egretta garzetta*、白胸苦恶鸟 *Rallus aquaticus*、金眶鸻 *Charadrius dubius*、矶鹬 *Tringa hypoleucos*、白鹡鸰 *Motacilla alba*、灰鹡鸰 *Motacilla cinerea*、白胸翡翠 *Halcyon smyrnensis*; 不完全依赖于水环境的鸟类有 20 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*、白喉红臀鹎 *Pycnonotus aurigaster*、鹁鹁 *Copsychus saularis*、黑脸噪鹛 *Garrulax perspicillatus*、暗绿绣眼鸟 *Zosterops japonica*、麻雀 *Passer montanus*、斑文鸟 *Lonchura punctulans* 等 8 种。

基线调查阶段共记录到鸟类 72 种 (丰富度)。早季基线调查观鸟物种是 61 种, 其中观鸟种数在最高月为 33 种, 样条面积上的预计鸟类数量是 249.5 只 (多度)。IIIB 工程段 2005 年 3 月份观察到鸟类物种有 28 种, 样条面积上的鸟类数量有 245 只, 观鸟样条数为两条, 平均样条面积上的鸟类数量是 122.5 只 (多度)。本月观察到的鸟类多度比基线调查时观察到的多度小, 但种数比基线调查时的最高月仅少 2 种, 鸟类物种数保持在稳定水平。

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 3 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 3 月 26 日

天气状况：阴，有阵雨

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、珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	5%	6.1%
2、家燕	<i>Hirundo rustica</i>	<	6.1%
3、白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	5%	8.2%
4、白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	<	6.5%
5、丝光椋鸟	<i>Sturnus sericeus</i>	35%	<
6、灰背椋鸟	<i>Sturnus sinensis</i>	10%	<
7、北椋鸟	<i>Sturnus sturninus</i>	7%	<
8、鹊鸂	<i>Copsychus saularis</i>	<	6.1%
9、黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	<	5.3%
10、麻雀	<i>Passer montanus</i>	<	8.2%
11、斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	<	9.0%
累计频率		62%	55.5
tAOF		249.5	122.5

注：“tAOF”为总多度，即平均样条面积上鸟类数量。“<”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）差别很大。本月调查与基线调查频率达到 5%以上且相同的物种有 2 种，即白鹡鸰 *Motacilla alba* 和珠颈斑鸠 *Streptopelia chinensis*。
2. 基线调查的鸟类优势种（大于 5%的）有 5 种，累计频率为 62%；本月调查的鸟类优势种（大于 5%的）有 8 种，累计频率为 55.5%。超过基线调查优势种种数 3 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. 本月鸟类优势度明显，与基线调查（按旱季调查）的月份相比，本月观察到的鸟类种数（28 种）与旱季基线调查中最高月观察到的鸟类物种数（33 种）差距不大，但物种的优势度比基线高。

总之，本月观鸟的物种数要比基线全线调查的观鸟种数低，这是由于基线调查是包括整个深圳河，流域面积大，而且涉及到的种类是整个旱季观察的种类。和月调查数据相比，可认为本月调查观察到的鸟类种数与基线调查时鸟类种数差距不大。主要优势种为水鸟和陆生鸟类，与基线调查时鸟类优势种不同。这表明 III B 工程段尚存有适宜鸟类生存的生态环境，而且有改善的趋势。

## 7 结论与建议

本报告期由于雨季临近，雨水天气明显增多，对工区降尘防尘工作起到一定的积极作用，工区起尘现象不大。两个监测点位的空气污染水平平均不高，空气质量状态较好。

本报告期受河道水下疏浚和临时贝雷桥开挖的影响，罗湖四村噪音污染水平较上一个报告期有较大幅度的上扬，但均在深圳侧工程噪音污染控制水平规限内，未发生噪音超标现象，也未发生施工噪音扰民投诉。边检宿舍区段深圳侧基本未施工，噪音污染水平较轻。

水质监察结果没有发现超标情况，环监小组在工地巡视过程中也未发现严重影响深圳河水质的情况。

本报告期共记录到鸟类 28 种 245 只，分别隶属 8 目、19 科、25 属。其中有 18 种为留鸟，占总种数的 64.3%；8 种为冬候鸟，占总种数的 28.6%；夏候鸟 2 种，占总种数的 7.1%。鸟类在施工地段出现的种类和数量正常。施工过程对鸟类的栖息有一定的影响，但影响程度不大，对鸟类的种类和数量没有造成较大破坏。3 月还属于旱季，鸟类的种类和数量有所增加，这说明了鸟类栖息的环境有所改善，同时，III B

工程段对鸟类采取了一定的保护措施，部分沼泽地和保存完好的草地和灌丛，是鸟类活动最频繁的地带。工程正处于河岸砌石护堤、疏通河道和平整地面等工程施工，新河道贯通并开始使用，能供给鸟类的食物较少，没有水草和水生植物，需要有一定的时间恢复，不能立即适宜水鸟的栖息与活动，鸟类正处于稳定和恢复阶段。

随着雨季的临近，工区水土保持、边坡维护以及工区物料堆放等防洪问题比较突出，工程区存有水土流失的严重隐患，要对两岸的裸露地表进行平整、压实控制水土流失。环监小组亦将加强噪音、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，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，生态环境的好坏直接影响到鸟类的生存。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，继续重视工地的生境保护，珍惜一草一木。对现存于工地的一些树木和竹丛尽量予以保留，尽可能多地给鸟类提供栖息和停留场所。工程施工进入后期，要特别注意环境的保护与恢复。

## 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) 完成北岸文锦渡新桥下游剩余重力式挡墙；完成南岸旧西桥以上段剩余 L 型挡墙施工；进行 B 工地 L 挡墙施工；

2) 完成北岸 4#涵下游剩余 U 型排水沟的施工；完成南岸 9#、14#排水涵施工；进行南坑弃土场排水系统施工

3) 完成南岸 B 工地围堰拆除施工；完成河道-1.0mY.S.D 以上土方开挖施工

4) 继续进行旧西桥以下南、北岸河道防护施工；进行旧西桥至新桥之间北岸河道防护施工

5) 文锦渡新桥尾工及交通改道工程；

6) 继续进行南坑弃土场场地整理工作；

### 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) 沿香港侧工地进行鸟类观测；

6) 执行《环监手册》规定的其它监察任务。

## 附录：香港侧红虫塘北部沼泽地下水位观测结果

### 香港侧红虫塘北部沼泽地下水位观测结果

观测单位：中国路桥（集团）总公司深圳工程部

序号	观测日期	时间	天气	潮位	观测井水位 (m)					观测者	备注
	年-月-日	时:分		m	1#	2#	3#	4#	5#		
1	05-3-4	9:02	晴	0.60	0.62	0.62	0.63	0.62	0.64	石琦	
2	05-3-7	9:00	晴	0.55	0.61	0.61	0.62	0.61	0.63	石琦	
3	05-3-11	9:03	晴	0.62	0.62	0.62	0.63	0.62	0.64	石琦	
4	05-3-14	9:08	阴	0.75	0.65	0.65	0.66	0.65	0.69	石琦	
5	05-3-18	9:05	晴	0.68	0.64	0.64	0.65	0.64	0.67	石琦	
6	05-3-21	9:02	晴	0.69	0.64	0.64	0.65	0.64	0.68	石琦	
7	05-3-25	9:10	阴	0.78	0.66	0.66	0.67	0.66	0.70	石琦	
8	05-3-28	9:05	阴	0.68	0.64	0.64	0.65	0.64	0.68	石琦	
9	平均值				0.64	0.64	0.65	0.64	0.67		
10	标准差				0.017	0.017	0.017	0.017	0.026		
11	控制标准				0.36	0.35	0.34	0.36	0.44		
12	超标与否				未超标	未超标	未超标	未超标	未超标		