

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

2003 年第八期 2003 年 8 月



总第 8 期

长江水资源保护科学研究所

二〇〇三年九月

目 录

1 执行概要	1
1.1 简介	1
1.2 空气	1
1.3 噪音	1
1.4 水质	2
1.5 观鸟	2
1.6 废物管理	2
1.7 工地巡察	2
1.8 投诉	4
2 工程概况	4
3 空气	4
3.1 监察项目、点位及频率	4
3.2 监察仪器与监察方法	6
3.3 监察结果	6
3.4 审核	6
4 噪音	11
4.1 监察项目、点位及频率	11
4.2 监察仪器与监察方法	11
4.3 监察结果	11
4.4 审核	12
5 水质	15
5.1 监察点位、项目和频率	15
5.2 分析方法与监察仪器	15
5.3 监察结果	17
5.4 审核	18
6 观鸟	24
6.1 观鸟方法	24
6.2 观鸟结果	24
6.3 审核	25
7 结论与建议	27
8 下月环境监察计划	28
附：香港侧红虫塘北部沼泽地下水位观测结果	29

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 1778.419m。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。

环监小组在本报告期继续在 III B 工程段深圳侧的两个 24 小时 TSP 和噪音监察点进行监察。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 连接处增设一个水质监察点（Wbc），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（Wab）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。以上四个水质监察点组成 III B 工程施工影响（非疏浚期）的水质监察站点。

本报告按《环监手册》要求进行了雨季鸟类观测。

本报告期内 III B 工程未进行水下疏浚施工，因此未开展疏浚期的深圳河水质监察。

本期月报为 2003 年 7 月 27 日至 2003 年 8 月 24 日 III B 工程的环境监察与审核。

1.2 空气

深圳罗湖四村：

本报告期在深圳侧罗湖四村共进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监测，分别于 2003 年 7 月 31 日、8 月 7 日、12 日和 21 日至次日进行。4 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 36.6~116 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，均低于深圳侧的空气监察启动水平（260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

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 4 次 24 小时平均 TSP 监测，分别于 2003 年 7 月 31 日、8 月 7 日、12 日和 20 日至次日进行。4 次 24 小时平均 TSP 监察的结果在 20.5~91.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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和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 2003 年 7 月 31 日、8 月 1 日、7 日、8 日、12 日、13 日、20 日和 21 日昼间在深圳罗湖四村进行了 8 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 54.2~60.4dB(A)之间。深圳罗湖四村基线昼间噪音等效声级 Leq(30min)的平均值为 59.1 dB(A)，范围在 57.9~61.2dB(A)之间。本报告期罗湖四村的 8 次昼间噪音声级监测结果有 6 次低于基线监测结果的最低值，另外 2 次在基线范围内。

深圳边境检查站宿舍：

环监小组分别于 2003 年 7 月 31 日、8 月 1 日、7 日、8 日、12 日、13 日、20 日和 21 日昼间在边境

检查站宿舍进行了 8 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 56.1~63.7dB(A)之间, 该处基线昼间噪音声级的平均值为 54.4dB(A), 范围在 50.3~57.0dB(A)之间。本报告期在罗湖边境检查站宿舍监测的昼间噪音声级除 8 月 13 日、20 日两次在基线范围内, 其余 6 次均高于基线范围的最大值。但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都未超过噪音监察的水平规限, 也未收到有关 IIB 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

SS 值:

本报告期内, 鹿丹村水质监察点 SS 含量的涨落潮平均值为 38.0mg/L; 深圳河河口水质监察点 SS 含量的涨落潮平均值为 89.6mg/L。鹿丹村涨潮期的 SS 含量由上一个报告期的 45.0mg/L 下降至本报告期的 34.4mg/L, 落潮期由上一个报告期的 33.4mg/L 上升至本报告期的 41.5mg/L; 深圳河河口 SS 含量涨潮期由上一个报告期的 218mg/L 大幅度下降至本报告期的 62.1mg/L, 落潮期由上一个报告期的 135mg/L 下降至本报告期的 117mg/L。总体而言, 本报告期深圳河水质的 SS 值与上一报告期相比有所下降。

其它主要水质参数:

与上一报告期相比, 本报告期鹿丹村主要水质参数涨落潮平均值的变化如下: BOD₅ 由 27.7mg/L 上升为 31.3mg/L; 氨氮由 13.0mg/L 上升至 15.6mg/L; 总氮由 16.1mg/L 上升至 17.0mg/L; 总磷由 1.76mg/L 上升至 1.96mg/L; 总铜由 12.6μg/L 上升至 14.6μg/L。本报告期与上一报告期相比, 鹿丹村处深圳河水质污染程度总体上有所上升。

与上一个报告期相比, 本报告期深圳河河口主要水质参数涨落潮平均值的变化如下: BOD₅ 由 7.18mg/L 上升为 12.25mg/L; 氨氮由 6.64mg/L 上升至 14.01mg/L; 总氮由 8.42mg/L 上升至 15.05mg/L; 总磷由 1.13mg/L 上升至 1.57mg/L; 总铜由 24.3μg/L 略升至 24.7μg/L。本报告期与上一个报告期相比, 总体而言河口水质有所恶化。

本报告期处于雨季, 天然降水增多, 但深圳河水质污染并未缓解。本报告期深圳河河口涨潮期和落潮期 DO 的含量分别为 0.25mg/L 和 5.11mg/L, 比上一报告期无明显改善。

迄今治河 IIB 工程施工活动均在岸上进行, 深圳河水质污染虽然严重, 但与治河工程无关。

1.5 观鸟

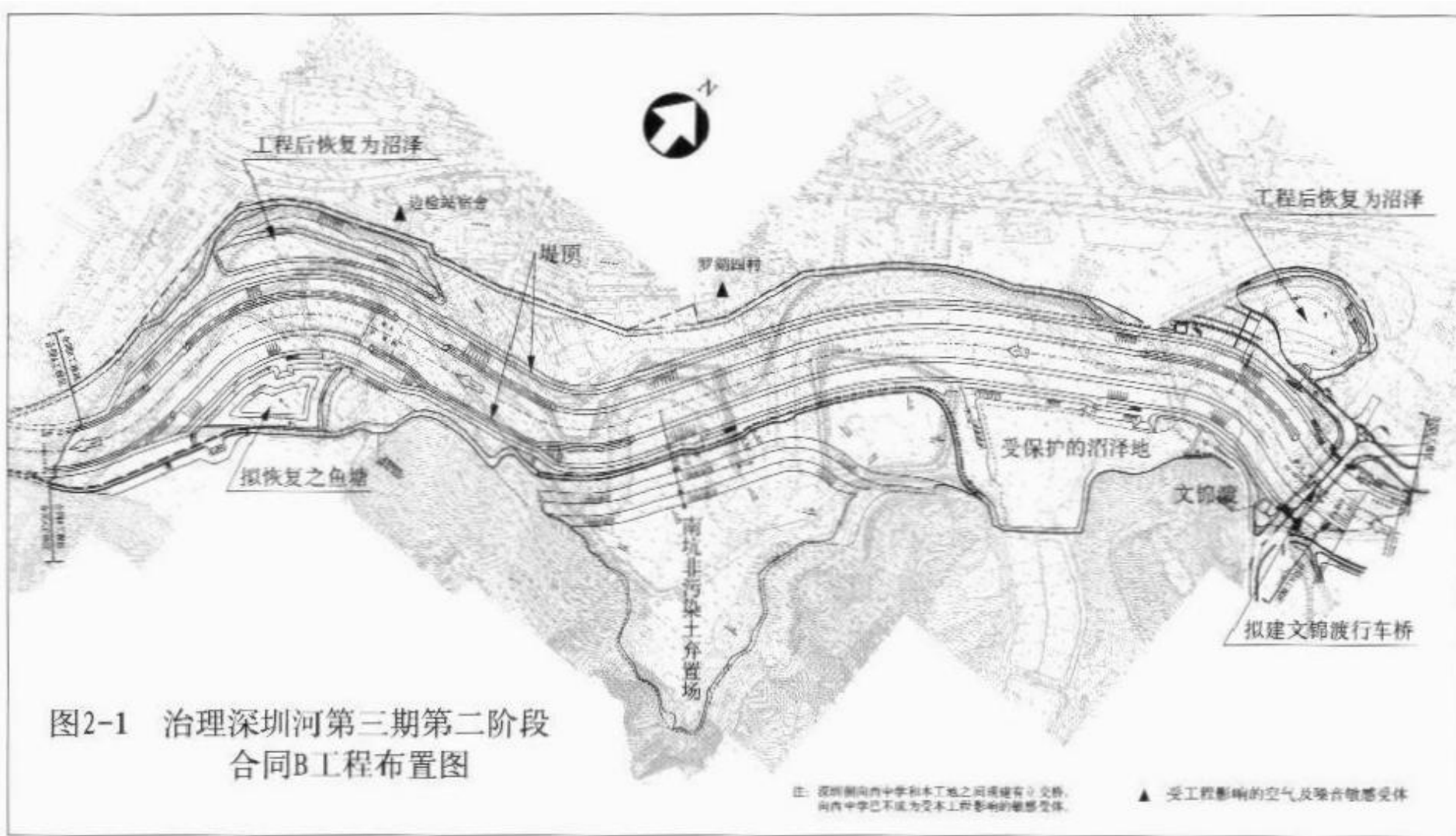
本报告期沿 IIB 工地香港侧进行鸟类观察时, 共记录到 27 种 279 只鸟, 分别隶属 7 目、18 科、23 属。其中有 26 种为留鸟, 另 1 种为夏候鸟。观鸟结果表明, 鸟类在施工地段出现的种类和数量均属正常。与 6 月份相比, 种数相同, 但数量增加 13 只。本月雨水较多, 深圳河流量增加, 河岸洼地也有较大面积的积水, 客观上增加了生境面积, 尤其是工地周边地带保留着较多的草地和零星的树木、竹丛, 为鸟类提供较多的栖息地, 其中, 红虫塘北部沼泽地保存着完好的草地和灌丛, 是鸟类活动最频繁的地带,

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 IIB 工地范围内, 这有利于该工程的废物管理。承建商将部分可利用物料直接用做工程填筑用土, 工程中产生的待用物料临时堆放在工程主任认可的地点, 并作妥善防护, 不可利用的土石部分则弃置于南坑弃土场。

1.7 工地巡察

环监小组分别于 7 月 31 日、8 月 1 日、4 日、7 日、8 日、9 日、11 日、12 日、13 日、18 日、20



日和 21 日到工地进行现场巡视，重点监督现场粉尘和噪音防护，以及施工过程中的废物管理和生态保护情况。本报告期阴雨天气较多，对环境大气起到了天然降尘作用，因此两个大气监测点的 TSP 普遍较低。噪音方面由于施工地区开阔，亦未产生大的负面影响。承建商对裸露边坡用防雨布进行了覆盖以防止雨水冲刷引起的水土流失。总体而言，III B 工地的环境保护现场情况较好。

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（2003 年 7 月 26 日至 2003 年 8 月 25 日）完成的主要工程项目为：1) 第二分项桩号 10+716~10+731 段 L 挡墙施工；2) 第三分项新建文锦渡双向行车桥工程施工；3) 第四分项南岸桩号挡土墙施工、南岸排水及重配工程施工、北岸排水及重配工程施工、文锦渡管渠及泵站排水涵基础搅拌桩抽芯检测；草皮混凝土块预制。以上工程项目完成的工程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	第二分项工程 L 挡墙施工	完成垫层、底板、墙身混凝土浇筑，土堤填筑
2	第三分项工程钻孔灌注桩施工	完成 1#，2# 护桩 26 根，全部完成
3	第三分项预制场台座基础底模施工	完成 6 条 28m
4	第四分项工程南岸挡土墙	3 段底板、2 段立墙和 3 段边墙混凝土浇筑
5	第四分项工程北岸挡土墙	4 段底板、3 段立墙混凝土浇筑
6	第四分项工程南岸排水和重配工程	完成 10# 排水涵 6m 混凝土浇筑
7	第四分项工程北岸排水和重配工程	上部结构、底板、基础垫层、混凝土浇筑
8	草皮混凝土块预制	完成 4,575 块，共完成 11,863 块

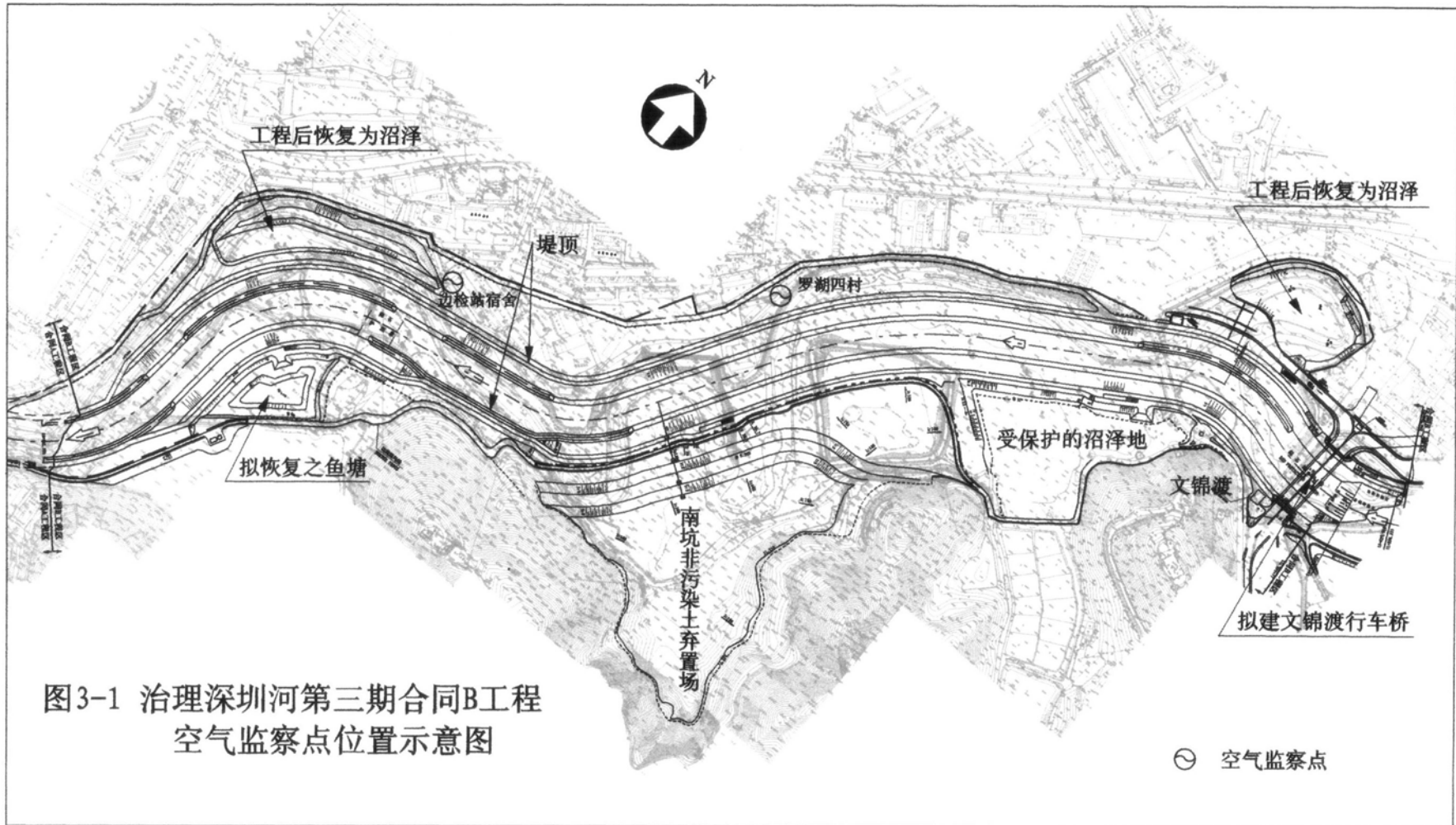
3 空气

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 工程共设立两个大气监察点，均位于深圳侧。其中一个监察点位于深圳罗湖四村，距离深圳河约 15 米。另一大气监察点设在工地围网外深圳边境检查站宿舍。大气监察点位置见图 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 7 月 31 日、8 月 7 日、12 日和 21 日至次日，边境检查站宿舍的 TSP 监察日期亦为 7 月 31 日、8 月 7 日、12 日和 20 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 ≥ 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过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 1.1~1.7m³/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℃ 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 15~35℃ 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 4 次 24 小时平均 TSP 监测，在边境检查站宿舍亦进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监测，监测结果见表 3-1。

表 3-1 2003 年 8 月治理深圳河第三期合同 B 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 ³ /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	03-07-31	多云间晴	2.6658	2.9364	1.63	1.63	762.39	786.31	116
	03-08-07	多云	2.6756	2.8431	1.61	1.61	786.31	809.59	74.5
	03-08-12	阴间多云	2.6478	2.7385	1.60	1.60	809.59	833.62	39.3
	03-08-21	多云	2.5815	2.6708	1.65	1.65	839.54	864.12	36.6
	平均值								66.6
边 检 站 宿 舍	03-07-31	多云间晴	2.6722	2.7501	1.44	1.44	1927.28	1951.21	37.7
	03-08-07	多云	2.6667	2.7654	1.42	1.42	1951.21	1975.09	48.5
	03-08-12	阴间多云	2.6390	2.6812	1.43	1.43	1975.09	1999.09	20.5
	03-08-20	晴	2.5695	2.7585	1.45	1.45	1999.09	2022.86	91.2
	平均值								49.5

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 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
行动水平	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计划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

罗湖四村:

本报告期内在深圳侧罗湖四村共进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察, 时间分别为 7 月 31 日、8 月 7 日、12 日和 21 日至次日。4 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 36.6~116 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。由于时逢雨季, 本报告期内多阴雨天气, 对环境大气起到天然降尘作用, 因此本报告期罗湖四村监测点各次 TSP 监测值普遍较低。罗湖四村 24 小时平均 TSP 在本报告期内的变化趋势见图 3-2。

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, 本报告期罗湖四村 4 次 24 小时平均 TSP 监察结果除 7 月 31 日 (116 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 超出基线范围, 其余均低于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 66.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 稍高于基线监察结果的平均值 (65.54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), 低于上月监察结果的平均值 (153 $\mu\text{g}/\text{m}^3$); 最大值为 116 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 高于基线监察结果的最大

值 ($80.8\mu\text{g}/\text{m}^3$), 低于上月监察结果的最大值 ($255\mu\text{g}/\text{m}^3$); 最小值 $36.6\mu\text{g}/\text{m}^3$, 低于基线监察结果的最小值 ($52.8\mu\text{g}/\text{m}^3$), 高于上月监察结果的最小值 ($31.0\mu\text{g}/\text{m}^3$)。总体来看, 本报告期罗湖四村的空气质量要稍差于基线时期, 但要强于上一报告期, 所有监察结果均在空气监察允许的范围之内。

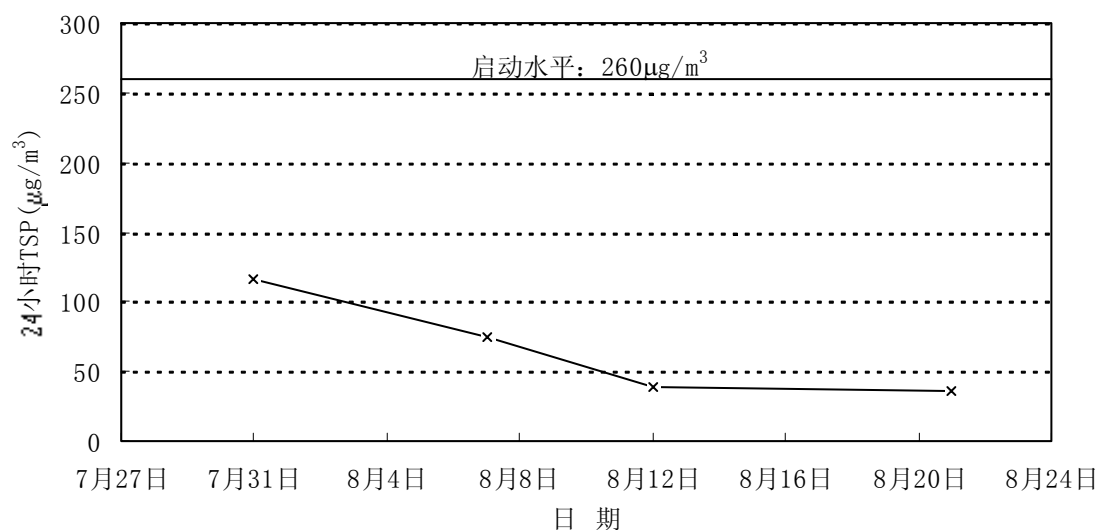


图3-2 2003年08月深圳罗湖四村24小时平均TSP变化趋势

边境检查站宿舍:

环监小组分别于7月31日、8月7日、12日和20日至次日, 在边境检查站宿舍空气采样点进行了4次24小时平均TSP监察, 结果在 $20.5\sim 91.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 均低于深圳侧的空气监察启动水平($260\mu\text{g}/\text{m}^3$)。深圳边境检查站宿舍24小时平均TSP在本报告期内的变化趋势见图3-3。

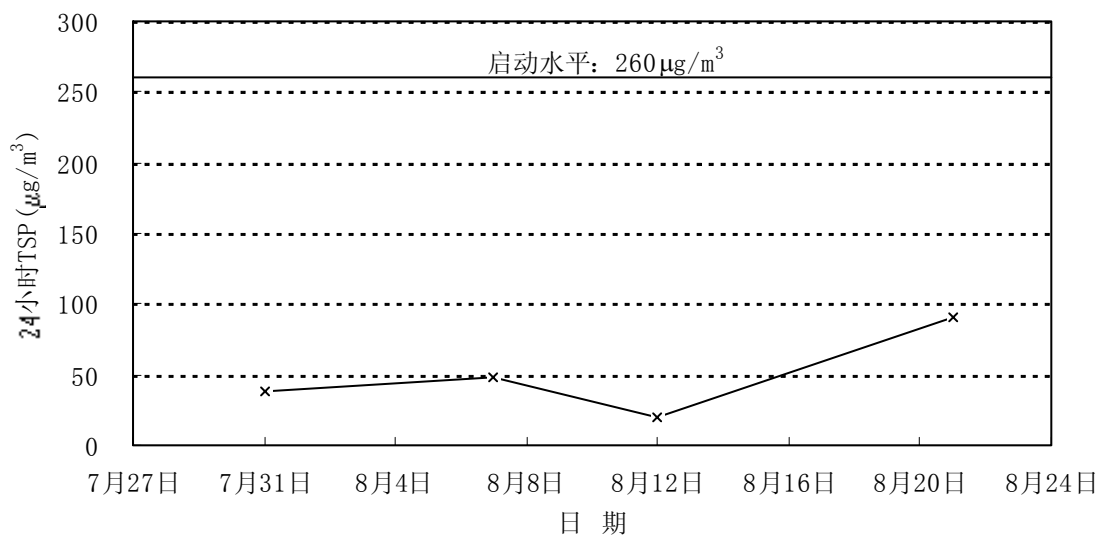


图3-3 2003年08月深圳边检宿舍24小时平均TSP变化趋势

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4次24小时TSP监察结果于7月31日在基线范围内, 8月12日低于基线监察结果的最低值, 另外两次超出基线监察结果的范围。4次24小时TSP监察结果的平均值为 $49.5\mu\text{g}/\text{m}^3$, 高于上一报告期的平均值 ($41.1\mu\text{g}/\text{m}^3$), 亦高于基线监察结果的平均值 ($29.74\mu\text{g}/\text{m}^3$); 本报告期的最大值为 $91.2\mu\text{g}/\text{m}^3$, 高于上一报告期的最大值 ($58.0\mu\text{g}/\text{m}^3$), 也高于基线监测结果的最大值 ($38.4\mu\text{g}/\text{m}^3$); 本报告期的TSP最小值为 $20.5\mu\text{g}/\text{m}^3$, 低于上一报告期最小值 ($26.5\mu\text{g}/\text{m}^3$), 也低于基线监测结果的最小值 ($21.2\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

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, 也要差于上一报告期, 但仍在深圳侧空气监察规限允许的范围之内。

本报告期深圳侧罗湖四村和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。

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 2003 年 5 月至 8 月份 4 个报告期的 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-4。由图可知，从 2003 年 6 月份进入雨季以来，阴雨天气较多，对大气起到了天然降尘的作用，罗湖四村的 24 小时平均 TSP 在过去 4 个报告期内总体呈下滑趋势，在本报告期最大值和平均值都降到过去 4 个报告期的最低值。由于本测点受道路运输扬尘影响较大，干燥天气的降尘防护工作仍不可放松。

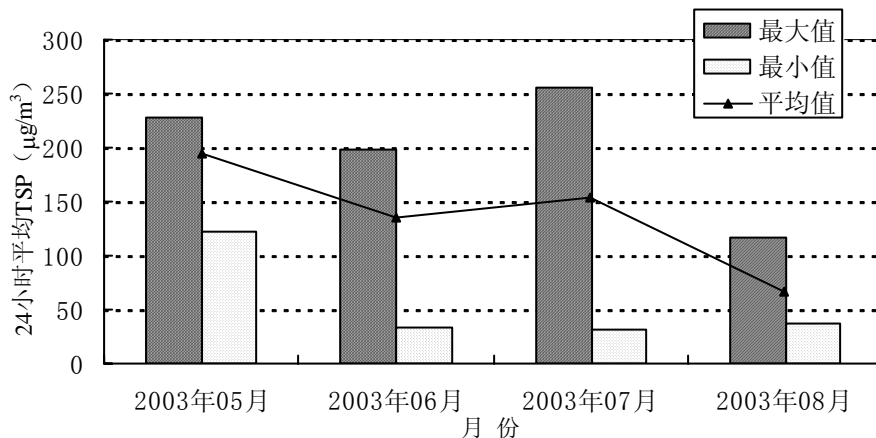


图3-4 03年05至08月深圳罗湖四村24小时TSP变化趋势

深圳边境检查站宿舍

深圳边境检查站宿舍 2003 年 5 月至 8 月份的 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-5。边境检查站宿舍的 24 小时平均 TSP 监测值在本报告期有所上扬，其主要原因系受围网外房建施工（与治河 III B 工程无关）的影响。从过去 4 个报告期总体情况来看，III B 工程施工对边境检查站宿舍影响较轻。

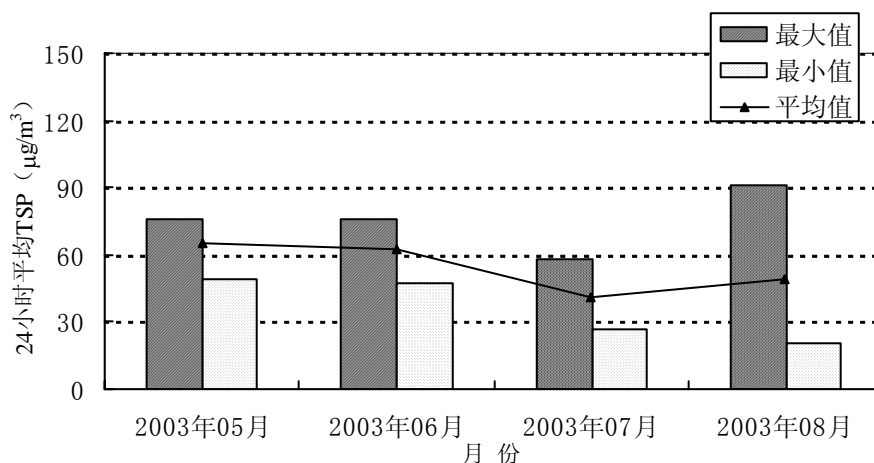
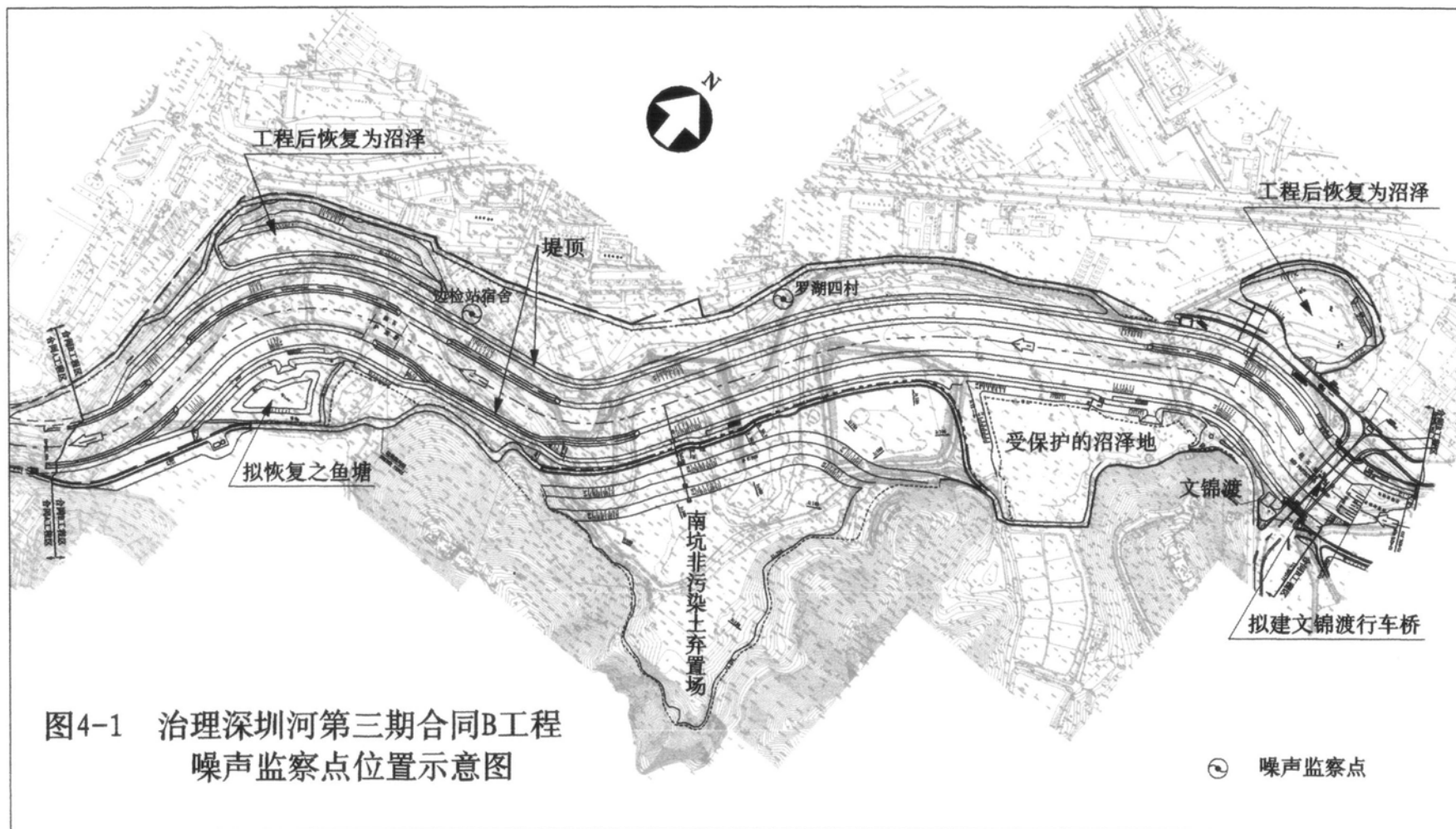


图3-5 03年05至08月边检站宿舍24小时TSP变化趋势



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 分钟等效等效声级 $Leq(30min)$ ，同时统计 L_{10} 、 L_{90} 作为补充资料以供参考。

监察点位：在受施工噪音影响较大的两个敏感点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 7 月 31 日、8 月 1 日、7 日、8 日、12 日、13 日、20 日和 21 日共进行 8 次昼间 $Leq(30min)$ 监察，在深圳边境检查站宿舍于 7 月 31 日、8 月 1 日、7 日、8 日、12 日、13 日、20 日和 21 日共进行 8 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

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。噪音测量时声级计应水平放置在距水平支承面 1.2m、背向最近反射体。噪音测量前积分式声级计应先进行校准。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

本报告期昼间在深圳罗湖四村进行了 8 次，在深圳边境检查站宿舍亦进行了 8 次噪音声级监察，结果列于表 4-1 中。

表 4-1 2003 年 8 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 (度)	天气状况	Leq	L ₁₀	L ₉₀
	(yy-mm-dd)	(hh:mm)	(m/s)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
罗 湖 四 村	03-07-31	10:00~10:30	1.2	224	多云间晴	54.6	56.2	48.3
	03-08-01	10:25~10:55	0.6	201	晴	56.8	58.6	52.3
	03-08-07	10:12~10:42	0.9	135	多云	55.1	57.8	47.6
	03-08-08	09:00~09:30	0.5	113	多云	60.4	61.3	59.6
	03-08-12	09:48~10:18	2.2	115	阴间多云	54.2	56.3	49.5
	03-08-13	10:18~10:48	1.5	245	多云	56.2	58.3	52.7
	03-08-20	10:04~10:34	1.3	133	晴	56.0	58.1	51.2
	03-08-21	10:15~10:45	1.2	133	多云	59.1	61.2	49.8
	平均值					56.6	58.5	51.4
边 检 站 宿	03-07-31	09:20~09:50	1.2	224	多云间晴	58.4	59.7	56.0
	03-08-01	09:45~10:15	0.6	201	晴	58.5	61.2	54.9
	03-08-07	09:40~10:10	0.9	135	多云	63.7	65.3	60.9
	03-08-08	09:38~10:08	0.5	113	多云	59.7	62.5	54.8
	03-08-12	09:10~09:40	2.2	115	阴间多云	58.4	60.1	54.5

表 4-1 2003 年 8 月治理深圳河第三期合同 B 工程噪音监察结果

监察 点位 舍	监察日期	监察时间	风 速	风 向 (度)	天气状况	Leq	L ₁₀	L ₉₀
	(yy-mm-dd)	(hh:mm)	(m/s)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	03-08-13	09:40~10:10	1.5	245	多云	56.1	58.2	53.6
	03-08-20	09:22~09:52	1.3	133	晴	57.0	58.8	52.4
	03-08-21	09:34~10:04	1.2	133	多云	58.4	60.7	54.1
	平均值					58.8	60.8	55.2

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 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 建造期间噪音监察行动计划

TAL	行 动 计 划	
	环境监察审核小组或雇主	承 建 商
启动水平	1. 通告承建商 2. 调查分析超标原因 3. 要求承建商采取一定的纾缓措施	1. 实施纾缓措施
行动水平	1. 通告承建商 2. 调查分析超标原因 3. 要求承建商提出纾缓措施建议并实施 4. 增加监察频率以核查纾缓措施效果	1. 向雇主和环境监察审核小组提 交降噪措施 2. 实施纾缓措施
极限水平	5. 通告承建商 6. 通知深港环保局（署） 7. 要求承建商实施纾缓措施，并增加监察 频率以核查纾缓效果	1. 实施纾缓措施 2. 向雇主和环境监察审核小组提 交实施纾缓措施后的效果材料

4.4.2 噪音污染状况

罗湖四村：

本报告期在深圳罗湖四村于 7 月 31 日、8 月 1 日、7 日、8 日、12 日、13 日、20 日和 21 日昼间进行了 8 次 Leq(30min) 监察。

本报告期深圳罗湖四村昼间噪音声级在 54.2~60.4dB(A)之间。由于施工场地开阔，大噪声源机械少，所以在整个报告期内工区噪音对环境影响不大。本报告期深圳罗湖昼间噪音声级变化趋势见图 4-2。

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共进行了 8 次昼间噪音声级监测，其中 6 次监测结果都低于基线监测结果的最低值，仅 2 次监测结果在基线监测范围内；8 次昼间噪音声级监测结果的平均值为 56.6dB(A)，低于基线昼间噪音声级的平均值[59.1dB(A)]，也低于上一期平均值[59.1dB(A)]。

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。

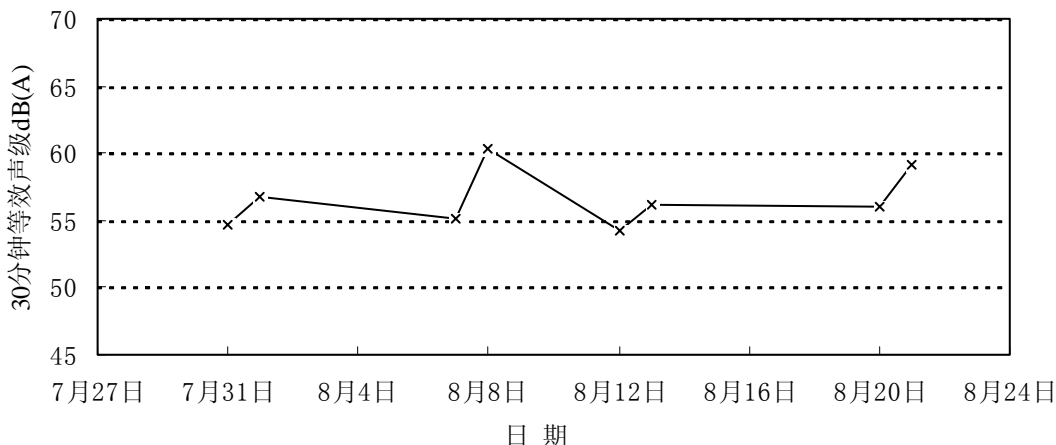


图4-2 2003年08月罗湖四村昼间噪音声级变化趋势

边检站宿舍:

本报告期在深圳边境检查站宿舍处，于 7 月 31 日、8 月 1 日、7 日、8 日、12 日、13 日、20 日和 21 日昼间进行了 8 次 Leq(30min) 监察。

本报告期边境检查站宿舍昼间噪音声级在 56.1~63.7 dB(A)之间。边境检查站宿舍前面施工场地开阔，施工地点比较分散，且施工仍多以开挖运输为主，工地大噪声源机械少，所以在整个报告期内工地施工噪音对环境的影响不大。反而深圳侧围网外房建噪声对边境检查站宿舍敏感点影响较大。

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。

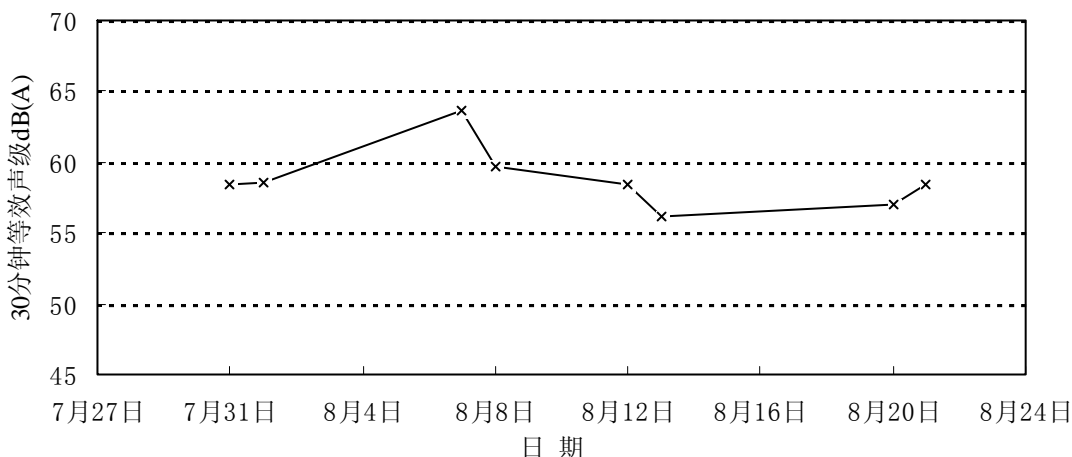


图4-3 2003年08月深圳边检宿舍昼间噪音声级变化趋势

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。本报告期监测的昼间噪音声级 Leq(30min)除 8 月 13 日和 20 日两次在基线昼间噪音声级范围内，其余均超出了基线监

察结果的最大值。本报告期深圳边境检查站宿舍昼间噪音声级的平均值为 58.8dB(A)，高于基线昼间噪音声级的平均值[52.3dB (A)]，但低于上一报告期的昼间噪音声级平均值[59.6dB (A)]；Leq (30min)的最大值为 63.7dB(A)，高于基线监察的昼间 Leq (30min)的最大值[57.0dB (A)]，但低于上一报告期的最大值[67.5dB(A)]；最小值为 56.1dB(A)，高于基线监察的昼间噪音声级的最小值[50.3dB (A)]，也略高于上一报告期的最小值[55.3dB (A)]。总体而言，由于本报告期 IIIB 工程施工仍以土方开挖及运输为主，车辆行驶速度较慢，噪音源相对较弱，工地噪声污染尚不严重。

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

2003年5月至8月深圳罗湖四村昼间噪音声级变化趋势见图4-4。从图4-4可见，从六月份开始，雨水明显增多，受阴雨天气影响，罗湖四村工区施工强度有所减小，本报告期的 Leq (30min) 最大值和平均值都降到过去4个报告期的最低。总体而言，罗湖四村在过去4个报告期的噪声污染程度呈下降的趋势。

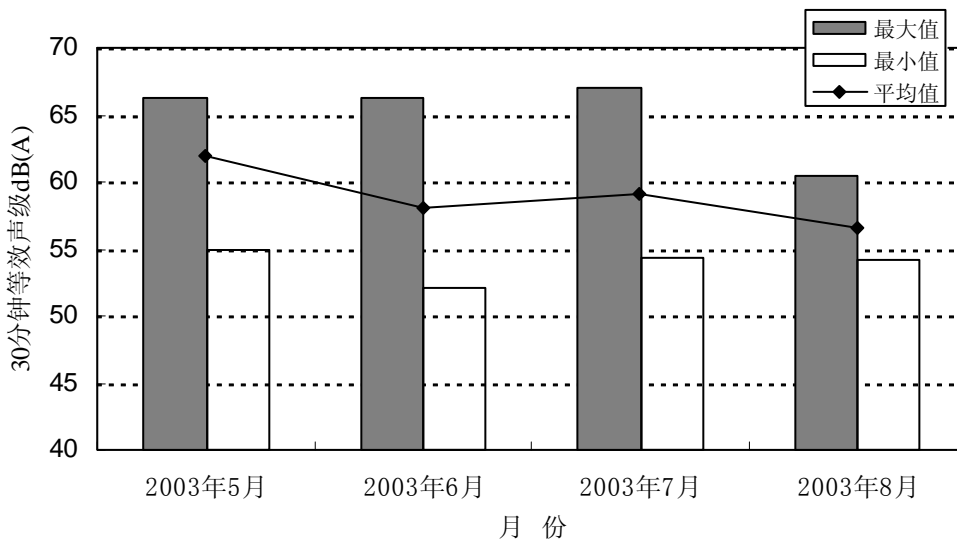


图4-4 罗湖四村2003年05月~08月昼间噪音变化趋势

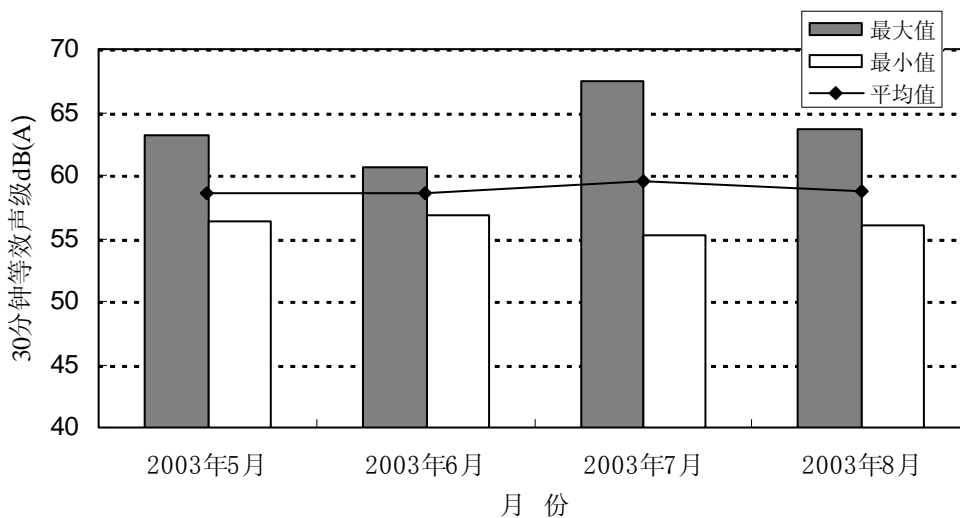


图4-5 深圳边检宿舍2003年05月~08月昼间噪音变化趋势

深圳边境检查站宿舍

2003 年 5 月至 8 月深圳边境检查站宿舍昼间噪音声级变化趋势见图 4-5。从图 4-5 可见，在上一报告期 $Leq(30min)$ 最大值大幅上扬后，本报告期明显回落，平均值也较上期略有下降。从过去 4 个报告期的噪音声级平均值来看，深圳边境检查站宿舍的噪声情况表现得相当平稳，除 7 月份超过 65dB(A)外，其它各月均低于 65dB(A)。

5 水质

治河 IIIB 工程开工后，主要施工活动一直在陆地上进行，而且 IIIB 工程施工场地开阔，治河三期工程的陆上非污染土弃置场正处于合同 B 工程范围内，便于合同 B 工程的废物管理。此外，承建商对工地短期的临时堆土也较好地进行了防护，工程施工未明显影响深圳河水质。环监小组在工地巡视中也未发现严重影响深圳河水质的情况。为了有效监控 IIIB 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 IIIB 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 IIIB 工程施工影响的水质监察站点。

5.1 监察点位、项目和频率

监察点位：治河三期工程下游 1,500 处鹿丹村固定监察点 (MI)、深圳河河口永久监察点 (MII) 以及合同 B、C 连接处文锦渡上(Mbc)、合同 A、B 的连接处罗湖上(Mab)两个参照点，共 4 个水质监察点进行每月一天的水质监察；各水质监测点的位置分布见图 5-1。

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)、BOD₅、氨氮、总氮、总磷及总铜共 11 项，同时记录采样点位置、采样时间、水深、水温、涨落潮情况等水文要素以及风速、风向、气温、日照条件等气象要素。

监察频率：在鹿丹村固定监察点 (MI) 和深圳河河口永久监察点 (MII) 于涨、落潮期间各采样监察一次。

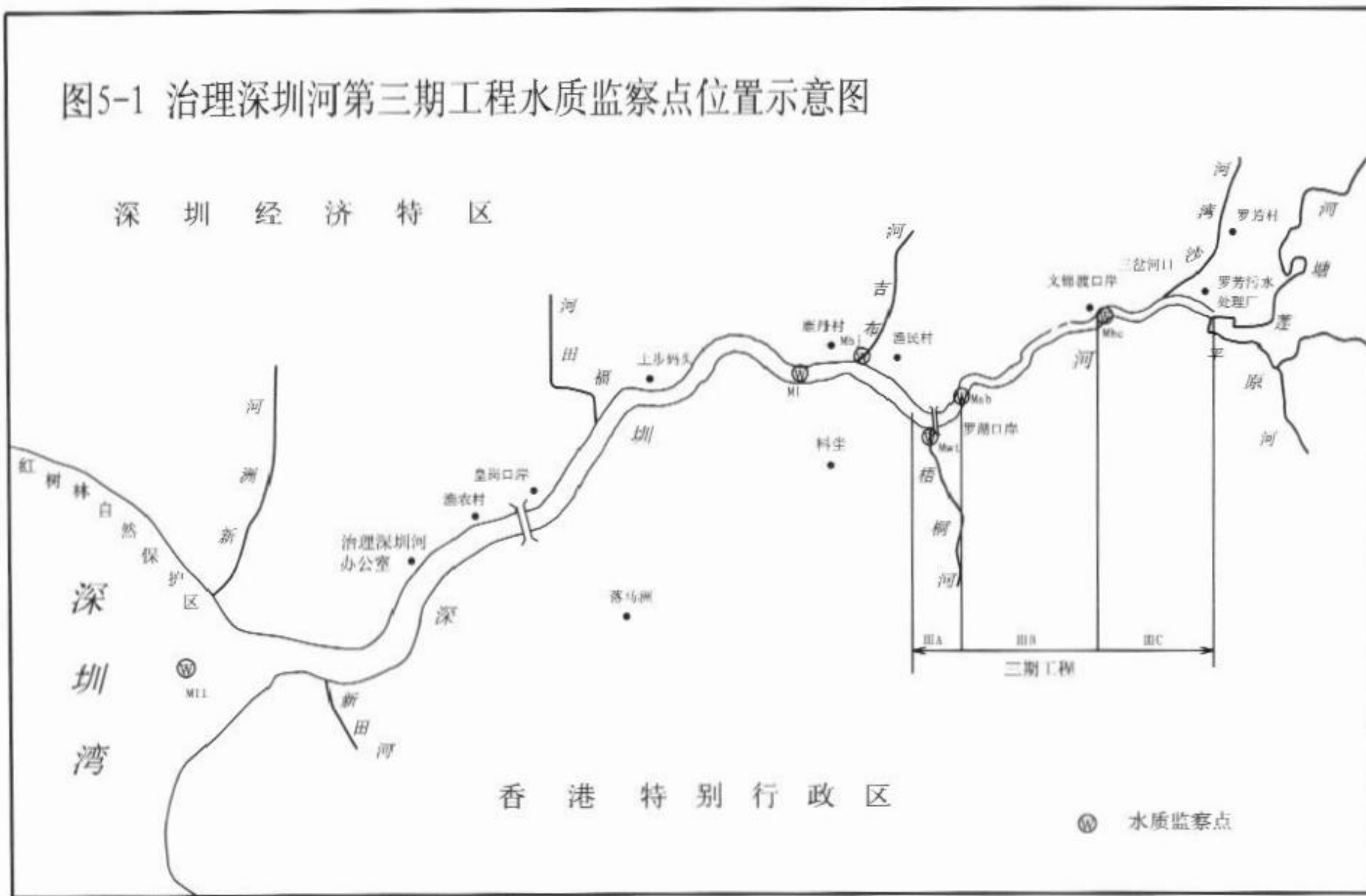
5.2 分析方法与监察仪器

5.2.1 仪器校准和测量方法

表 5 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 ₅	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
TCu	原子吸收分光光度法	国产 WFX-120 原子吸收分光光度计	μg/L

图5-1 治理深圳河第三期工程水质监察点位置示意图



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。

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 μ 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。

在现场采样前首先要测量采样点水深。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)、水样感观指标和水面漂浮物作现场记录。所有现场项目测定均将其探头置于水深一半处进行。测定中，将探头静置于水中，待仪器计数显示稳定后读取数据，作好记录（分别作文字记录和仪器内部储存）。SS、BOD₅、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 BOD₅ 的分析均在在 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

本报告期在深圳河文锦渡上（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 5-2。

表 5-2 2003 年 8 月 4 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 ₅	氨氮	总氮	总磷	总铜
							mg/L	%	μ S/cm	g/L	mg/L					μ g/L
文锦渡上	10:55	涨	1.80	-0.05	31.5	7.02	1.95	26.5	586	0.28	35.4	10.8	5.43	8.90	1.59	6.1
	15:07	落	1.90	0.28	32.5	7.20	2.13	29.4	604	0.29	15.9	5.60	4.87	7.70	1.07	4.1
	平均值		1.85		32.0	7.11	2.04	28.0	595	0.29	25.7	8.2	5.15	8.3	1.33	5.1
罗湖上	10:36	涨	2.05	-0.05	31.0	7.00	0.37	4.9	629	0.30	30.6	15.1	8.20	10.4	1.55	8.0
	15:17	落	2.20	0.18	32.0	7.21	0.34	4.7	613	0.29	32.9	15.8	8.27	9.85	1.51	9.0
	平均值		2.13		31.5	7.11	0.36	4.8	621	0.30	31.8	15.5	8.24	10.1	1.53	8.5
鹿丹村	09:17	涨	1.55	-0.10	30.8	7.18	0.34	4.6	636	0.30	34.4	26.9	14.1	14.9	1.86	13.9
	16:18	落	2.75	0.15	32.7	7.18	0.51	7.1	689	0.33	41.5	35.6	17.1	19.0	2.06	15.2
	平均值		2.15		31.8	7.18	0.43	5.9	663	0.32	38.0	31.3	15.6	17.0	1.96	14.6
深圳河口	08:44	涨	3.10	-0.16	31.2	7.21	0.25	3.2	6231	3.36	62.1	17.72	18.1	19.2	2.16	30.0
	17:01	落	3.05	0.27	32.7	7.54	5.11	73.8	13842	7.91	117	6.77	9.92	10.9	0.98	19.3
	平均值		3.08		32.0	7.38	2.68	38.5	10037	5.64	89.6	12.25	14.01	15.05	1.57	24.7

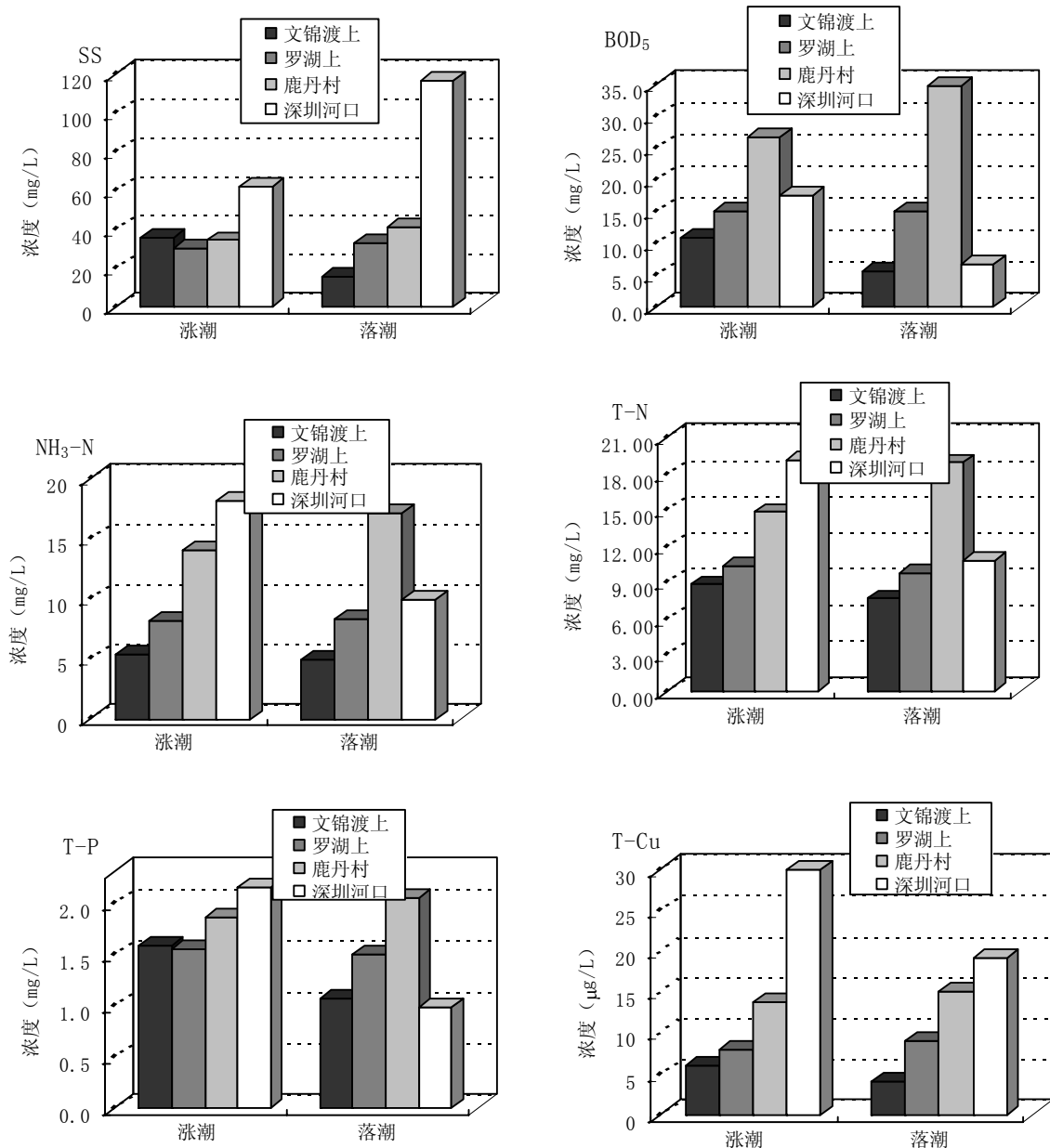


图 5-2 2003 年 8 月 4 日深圳河水质沿程变化图

5.4 审核

5.4.1 深圳河水质状况

SS

本报告期内，鹿丹村水质监察点 SS 含量的涨落潮平均值为 38.0mg/L；深圳河河口水质监察点 SS 含量的涨落潮平均值为 89.6mg/L。鹿丹村涨潮时的 SS 值由上一报告期的 45.0mg/L 下降至本报告期的 34.4mg/L，落潮时 SS 值由上月的 33.4mg/L 上升至本报告期的 41.5mg/L；深圳河河口 SS 含量涨潮期由上一个报告期的 218mg/L 大幅度下降至本报告期的 62.1mg/L，落潮期由上一个报告期的 135mg/L 下降至本报告期的 117mg/L。总体而言，本报告期深圳河河水的 SS 值与上一报告期相比有所下降。

其它主要水质参数

与上一报告期相比较，本报告期鹿丹村主要水质参数的涨落潮平均值变化如下：DO 由 0.38mg/L 上升

至 0.43mg/L; BOD₅ 由 27.7mg/L 上升为 31.3mg/L; 氨氮由 13.0mg/L 上升至 15.6mg/L; 总氮由 16.1mg/L 上升至 17.0mg/L; 总磷由 1.76mg/L 上升至 1.96mg/L; 总铜由 12.6μg/L 上升至 14.6μg/L。本报告期与上一报告期相比, 鹿丹村水质污染程度总体上有所上升。

与上一报告期相比较, 本报告期深圳河口主要水质参数的涨落潮平均值变化如下: DO 由 2.12mg/L 上升至 2.68mg/L; BOD₅ 由 7.18mg/L 上升为 12.25mg/L; 氨氮由 6.64mg/L 上升至 14.0mg/L; 总氮由 8.42mg/L 上升至 15.05mg/L; 总磷由 1.13mg/L 上升至 1.57mg/L; 总铜由 24.3μg/L 略升至 24.7μg/L。本报告期与上一个报告期相比, 总体而言河口水质有所恶化。

本报告期 SS 值和其它主水质参数监察结果的沿程变化见图 5-2。

5.4.2 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 5-3。

表 5-3 鹿丹村与深圳河口 2003 年 5 月~8 月主要水质参数监察结果

监察 点位	监察月份	SS		BOD ₅		氨氮		总氮		总磷		总铜	
		mg/L										μg/L	
		涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮
鹿丹村	2003 年 5 月	35.1	51.4	16.3	69.8	5.16	19.2	6.53	21.4	0.81	1.38	7.6	13.6
	2003 年 6 月	44.9	41.2	32.3	33.8	17.4	17.7	18.9	19.8	2.02	2.29	14.8	13.8
	2003 年 7 月	45.0	33.4	26.5	28.8	11.2	14.7	14.1	18.1	1.45	2.06	11.8	13.4
	2003 年 8 月	34.4	41.5	26.9	35.6	14.1	17.1	14.9	19.0	1.86	2.06	13.9	15.2
深圳河口	2003 年 5 月	37.8	272	4.34	8.51	2.42	3.21	3.51	4.90	0.35	0.92	4.3	38.3
	2003 年 6 月	69.6	54.2	3.76	7.33	3.70	7.54	4.95	9.21	0.68	1.11	7.8	6.3
	2003 年 7 月	218	135	4.91	9.45	6.16	7.11	8.22	8.61	1.09	1.16	30.6	18.0
	2003 年 8 月	62.1	117	17.7	6.77	18.1	9.92	19.2	10.9	2.16	0.98	30.0	19.3

SS 含量

鹿丹村固定水质监测点涨潮期的 SS 值于 2003 年 8 月为最低值, 6 月与与 7 月基本持平, 本报告期明显下降; 落潮期 SS 值自 2003 年 5 月以来持续下降, 7 月达最低值, 本报告期又有所上升。鹿丹村固定水质监测点 2003 年 5 月至 8 月 SS 值的变化趋势见图 5-3。

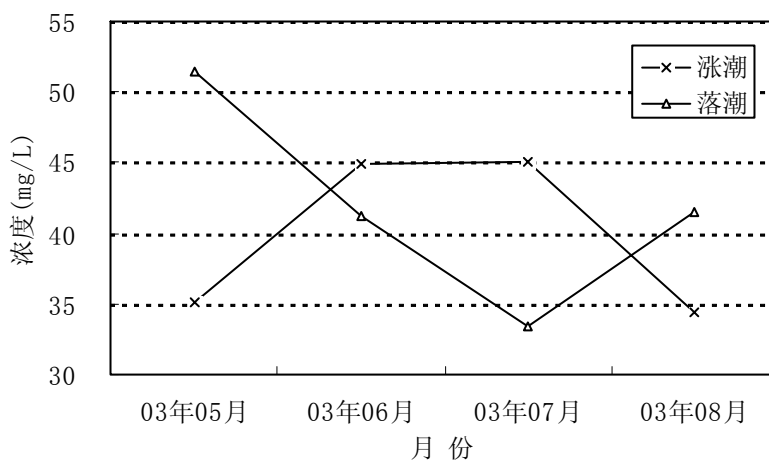


图5-3 深圳河鹿丹村站 (MI) SS变化趋势图

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 5 月为最低, 6 月有所上升, 7 月明显上升, 本报告期又明显回落; 落潮期 SS 值于 2003 年 5 月为最高值, 6 月骤然下降至最低值, 7 月又明显上升, 本报告期又略有回落。深圳河河口永久水质监测点 2003 年 5 月至 8 月 SS 值的变化趋势见图 5-4。

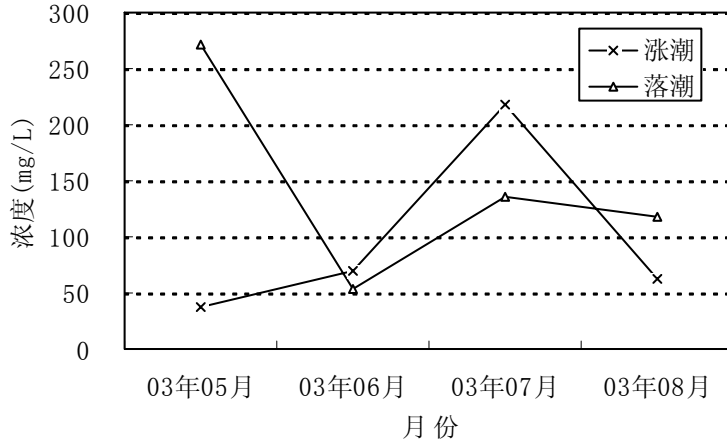


图5-4 深圳河河口站(MII) SS变化趋势图

其它主要水质参数

图 5-5~图 5-9 分别为鹿丹村水质监察点的 BOD₅、氨氮、总氮、总磷和总铜含量在过去 4 个报告期的变化情况。

在过去 4 个报告期内, 鹿丹村监察点的 BOD₅ 含量在涨潮期间于 2003 年 6 月份达最高值, 7 月份下降, 8 月份与 7 月基本持平; 落潮期间于 5 月份为最高, 以后持续下降, 本报告期又回升。氨氮和总氮含量在涨潮期变化趋势相似, 因为深圳河水体中的氨氮正是构成总氮的主要成分, 涨潮期间均于 2003 年 6 月份达最高值, 7 月份下降, 8 月份又上升; 落潮期二者变化趋势亦相似, 均于 2003 年 5 月份为最高, 以后持续下降, 8 月份又上升。总磷含量在涨潮期于 6 月达最高值, 7 月份下降, 本报告期又上升; 落潮期于 6 月达最高值, 7 月份下降, 本报告期与 7 月份持平。总铜含量在涨潮期于 2003 年 5 月份为最低值, 6 月份升至最高, 7 月份下降, 本报告期又回升; 落潮期自 5 月份至 7 月份基本持平, 本报告期又上升。

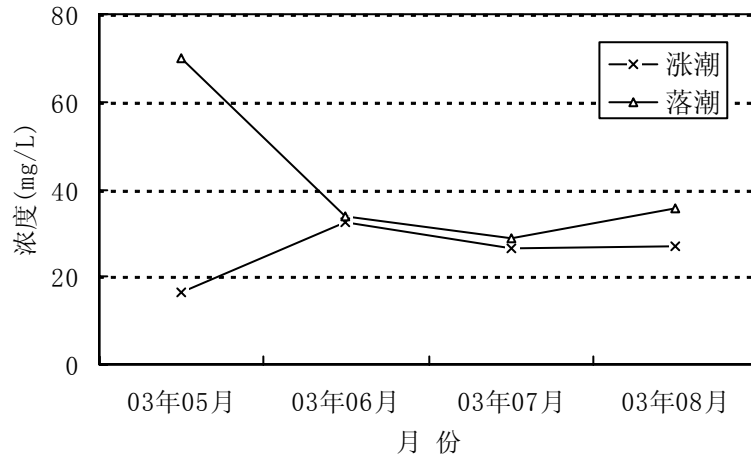


图5-5 深圳河鹿丹村站(MI) BOD₅变化趋势图

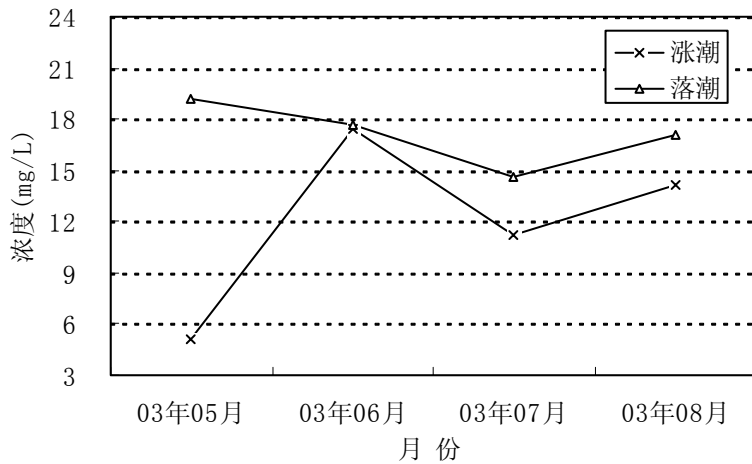


图5-6 深圳河鹿丹村站(MI) 氨氮变化趋势图

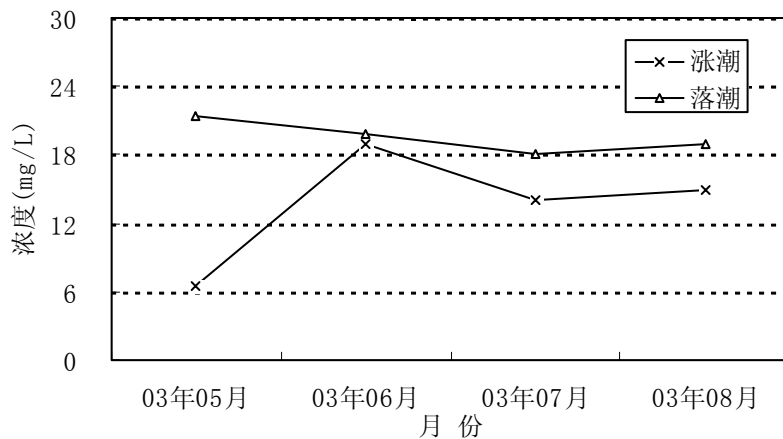


图5-7 深圳河鹿丹村站(MI) 总氮变化趋势图

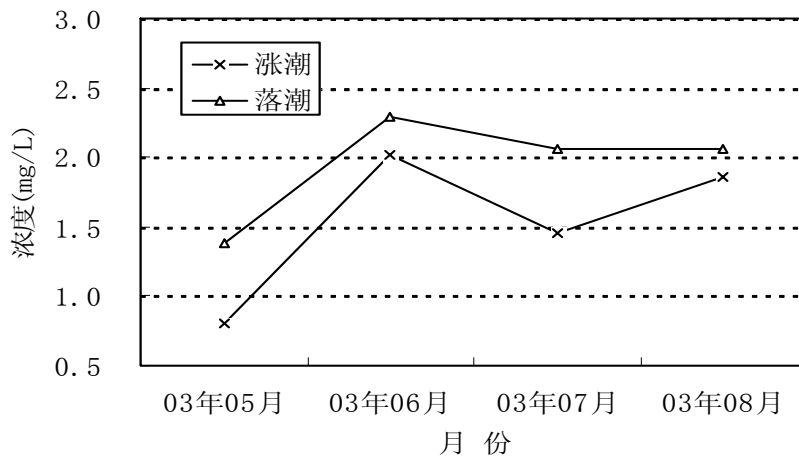


图5-8 深圳河鹿丹村站(MI) 总磷变化趋势图

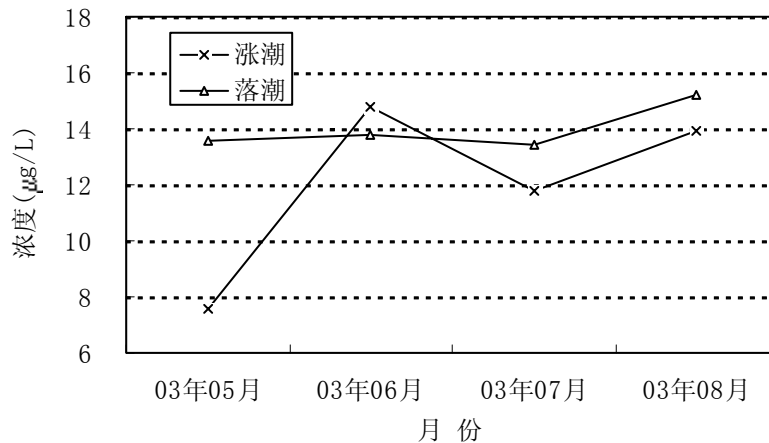
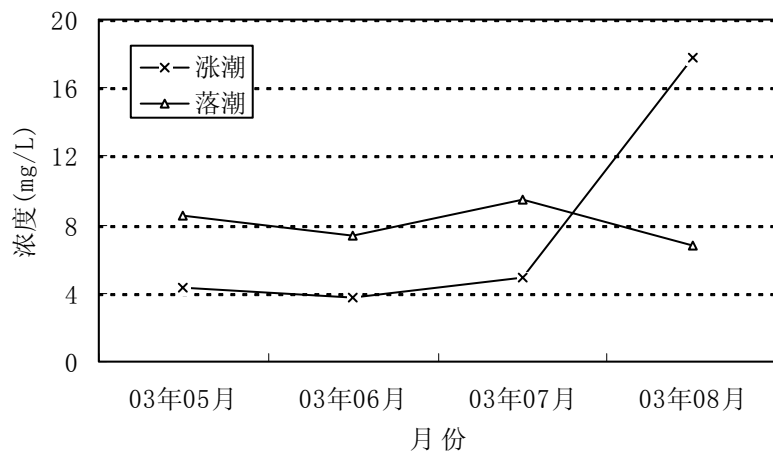


图5-9 深圳河鹿丹村站(MI)总铜变化趋势图

图 5-10~图 5-14 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,2003 年 5 月至 7 月深圳河河口监察点的 BOD_5 在涨潮期及落潮期变化趋势一致,且变化幅度不大,均于 6 月份为最低值,本报告期涨潮时明显上升,而落潮时下降。氨氮含量在涨潮及落潮期间均于 5 月份为最低值,6、7 月份涨潮期间持续上升,本报告期则明显上升;落潮期间 6 月份氨氮含量上升,7 月份下降,本报告期又有所上升。总氮含量在涨潮期及落潮期的变化趋势与氨氮的变化一致,因为深圳河水体中的氨氮正是构成总氮的主要成分。2003 年 5 月至 7 月总磷含量在涨潮及落潮期的变化趋势一致,均于 2003 年 5 月为最低值,以后持续缓慢上升;但本报告期涨潮时总磷含量明显上升,而落潮时则下降。总铜含量在涨潮期 5 月份为最低值,6 月份上涨比较平缓,7 月份明显上升,本报告期又有所下降;在落潮期总铜含量于 5 月份为最高值,6 月份骤然下降,7 月份明显上升,本报告期又有所上升。

图5-10 深圳河河口站(MII)BOD₅变化趋势图

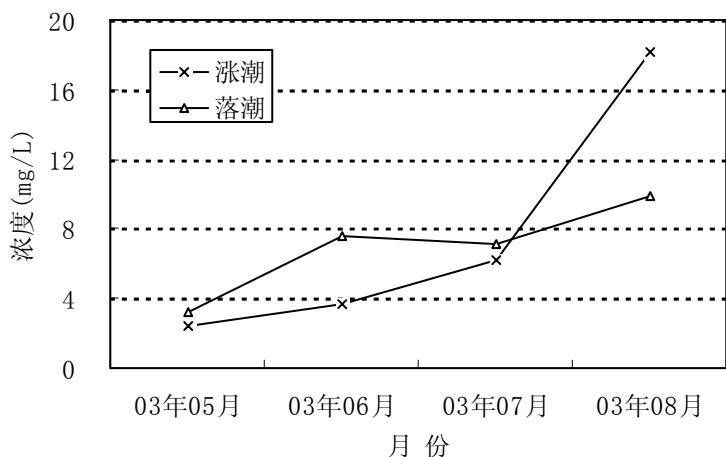


图5-11 深圳河河口站(M11)氨氮变化趋势图

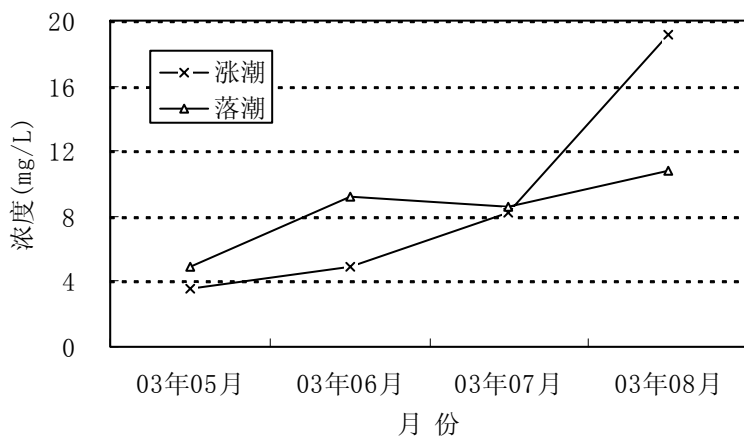


图5-12 深圳河河口站(M11)总氮变化趋势图

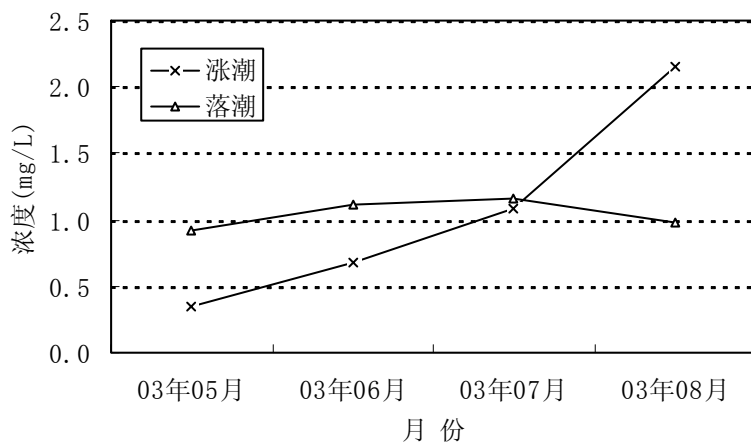


图5-13 深圳河河口站(M11)总磷变化趋势图

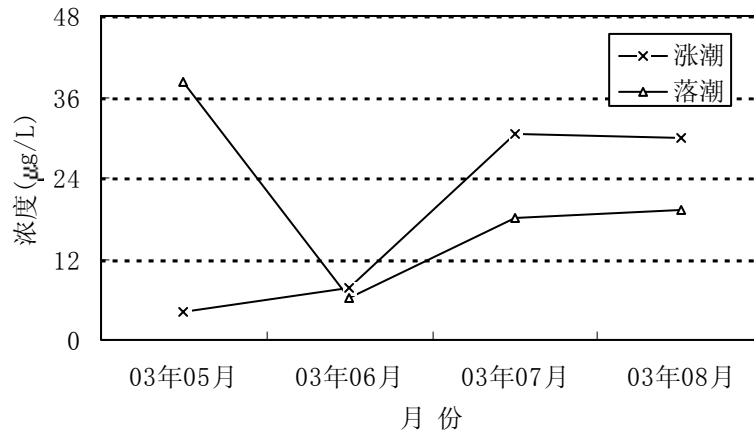


图5-14 深圳河河口站(M11)总铜变化趋势图

6 观鸟

6.1 观鸟方法

主要采用样线观鸟法，在 IIIB 工程段香港侧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。2003 年 8 月 22 日为本报告期的鸟类调查日，上午（9:40）在样带内步行观鸟调查，同日下午（17:00）再作一次步行调查。

6.2 观鸟结果

观鸟时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：2003 年 8 月 22 日

天气状况：阴，有阵雨

中文名	拉丁文名	英文名	数量(隻)	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	30	留鸟
2、白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	28	留鸟
3、中白鹭	<i>Egretta intermedia</i>	Intermediate Egret	6	留鸟
II 鹤形目	GRUIFORMES	Cranes		
(2) 秧鸡科	Rallidae	Rails		
4、白胸苦恶鸟	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	White-breasted Waterhen	2	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	22	留鸟
IV 鹃形目	CUCULIFORMES	Cuckoos		
(4) 杜鹃科	Cuculidae	Cuckoos		

表 6-1

鸟类样线观测记录表

观鸟日期：2003 年 8 月 22 日

天气状况：阴，有阵雨

6、褐翅鸦鹃	<i>Centropus sinensis</i>	Common Coucal	3	留鸟
V 雨燕目	APODIFORMES	Swifts		
(5) 雨燕科	Apodidae	Swifts		
7、小白腰雨燕	<i>Apus affinis</i>	House Swift	5	留鸟
VI 佛法僧目	CORACIIFORMES	Rollers		
(6) 翠鸟科	Alcedinidae	Kingfishers		
8、普通翠鸟	<i>Alcedo atthis</i>	Common Kingfisher	2	留鸟
9、斑鱼狗	<i>Ceryle rudis</i>	Lesser Pied Kingfisher	2	留鸟
VII 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		
(7) 燕科	Hirundinidae	Swallows Martins		
10、家燕	<i>Hirundo rustica</i>	Barn Swallow	10	夏候鸟
(8) 鹡鸰科	Motacillidae	Wagtails		
11、白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	8	留鸟
(9) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		
12、红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Red-whiskered Bulbul	10	留鸟
13、白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Golden-vented Bulbul	14	留鸟
14、白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	8	留鸟
(10) 伯劳科	Laniidae	Shrikes		
15、棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	3	留鸟
16、黑伯劳(棕背伯劳黑色型)	<i>Lanius fuscatus</i>	Black Shrike	4	留鸟
(11) 卷尾科	Dicruridae	Drongos		
17、黑卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Black Drongo	4	留鸟
(12) 椋鸟科	Sturnidae	Starlings		
18、八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna	5	留鸟
19、黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	Black-collared Starling	8	留鸟
(13) 鹎科	Turdidae	Thrushes		
20、鹊鸂	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	10	留鸟
21、乌鸂	<i>Turdus merula</i>	Blackbird	8	留鸟
(14) 画眉科	Timaliidae	Babblers		
22、黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	Spectacled Laughingthrush	14	留鸟
(15) 莺科	Sylviidae	Warblers		
23、黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	9	留鸟
(16) 绣眼鸟科	Zosteropidae	White-Eyes		
24、暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	Dark Green White-Eye	5	留鸟
(17) 山雀科	Paridae	Typical tits		
25、大山雀	<i>Parus major</i>	Great Tit	4	留鸟
(18) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
26、斑文鸟	<i>Lonchura punctulata</i>	Spotted Mannikin	30	留鸟
27、麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	25	留鸟

6.3 审核

本报告期环监小组鸟类专家对治理深圳河工程第三期合同 B 工程段沿香港侧进行了鸟类观察，共记录到 27 种 279 只鸟，分别隶属 7 目、18 科、23 属。其中有 26 种为留鸟，占总种数的 97.3%，另有夏候鸟 1 种，占总种数的 3.7%。观鸟结果表明，鸟类在施工地段出现的种类和数量均属正常，与 6 月份相比，种数数据相同，但数量增加 13 只。本报告期观鸟时 III B 段施工工地的作业人员比 6 月份明显减少，对鸟类栖息的干扰有所减弱，因此 III B 段的鸟类栖息环境开始变好，草地和零星的植物已出现，加上 8 月正是雨季河

道的河水较多，河岸洼地也有较大面积的积水，所以本月观测到的鸟类种数 27 种，与 6 月份相同，但是种群数量较 6 月份多，尤其是工地周边地带保留着较多的草地和零星的树木、竹丛，鸟类还有较多的栖息地，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。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优势种较多，常见的水鸟有池鹭、白鹭、中白鹭、白胸苦恶鸟、普通翠鸟、斑鱼狗、家燕和白鹡鸰。常见的灌丛草地鸟类有珠颈斑鸠、鹁鹑、红耳鹎、白喉红臀鹎、白头鹎、黑领椋鸟、黑脸噪鹛、黄腹鹪莺、斑文鸟和麻雀。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。

另外，8 月正是雨季，治河 III B 段工程已开始裁弯取直并加宽河道，旧河道和新河道的水面较大，加上周边地带有一定面积的沼泽地，因此本月所观察到的鹭科鸟类比以往任何月份的种类和数量都多，例如池鹭、白鹭、中白鹭及白胸苦恶鸟等。

基线调查阶段中观鸟共记录鸟类 72 种鸟类（丰富度），雨季观鸟时有 36 个物种，样条面积上的预计鸟类数量（多度）是 114.8 只。2003 年 8 月份（属雨季）对治理深圳河 III B 工程段鸟类的观察，共记录到 27 种鸟类，样条面积上的鸟类数量有 279 只，观鸟样条数为两条，平均样条面积上预计鸟类数量是 139.5 隻。本月观鸟的平均样条面积上鸟类总数比雨季基线调查时的观鸟结果（114.8）多，但鸟类种群数（27）则比基线调查中雨季的鸟类种群数（36）要少。本月在治理深圳河 III B 工程段观鸟与基线调查时相比较，主要有以下几方面特点：

- 1、治河 III B 工程段的观鸟面积比较小，基线调查时观鸟的区域面积是在整个深圳河段及周边地区，而治河 III B 工程段的观鸟面积仅是深圳河流域的一小段，观鸟路线长度仅为 1730m。
- 2、治河 III B 工程段工地的施工，在一定程度上影响鸟类的栖息和生存。
- 3、治河 III B 工程段工地上原有的水域面积大量减少，水草和部分植物也有一定程度的破坏，尤其是对于一些体型较大的水鸟影响较大，但本月调查水鸟数量有所增加。
- 4、治河 III B 工程施工本月受雨水天气影响，工地区域内施工人员有所减少，鸟类栖息环境开始改善，鸟类的物种数虽未增加，但鸟类的种群数量有一定的增加。

本月在治河 III B 段香港侧记录到的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 8 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：2003 年 8 月 22 日 天气状况：阴，有阵雨 调查人员：常弘

中文名	学名（拉丁文名）	基线调查（tAOF）	本月调查（tAOF）
池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	23%	10.8%
白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	5%	10.1%
珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	7%	7.9%
白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	5%	<
红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	6%	<
白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	<	5%
白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	5%	<
黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	5%	5%
斑文鸟	<i>Lonchura punctulata</i>	<	10.8%
麻雀	<i>Passer montanus</i>	<	9%
累计频率		56%	58.6%
tAOF		114.8	139

注：“tAOF”为总多度，即平均样条面积上鸟类数量。“<”小于 5%。

从表 6-2 可知, 本月在治河 III B 段观测到的鸟类优势种与基线调查时的鸟类优势种频率基本一致, 二者对比有以下几方面特点:

1. 优势种频率上有些不同, 主要差别在水鸟方面, 基线调查的鸟类优势种最主要的是池鹭和白鹭, 频率分别为 23% 和 5%, 而本月沿治河 III B 段观鸟时, 池鹭和白鹭频率分别为 10.8% 和 10.1%。白鹭的种群数量比基线调查有明显增加, 增加率提高了 5.1%。
2. 基线调查的鸟类优势种 (大于 5%) 的有 7 种, 累计频率为 56%; 本月调查的鸟类优势种 (大于 5%) 的也是 7 种, 累计频率为 58.6%。
3. 在本月 III B 段工地沿线的鸟类优势种与基线调查的鸟类优势种中, 珠颈斑鸠和黑脸噪鹛两次调查的种群频率基本相同。
4. 基线调查时的鸟类优势种 (大于 5%) 白鹡鸰、红耳鹎和白头鹎, 在本月鸟类调查时的频率数均未达到 5%。但本月调查时的鸟类优势种 (大于 5%) 白喉红臀鹎、斑文鸟和麻雀, 在基线调查时也未达到种群大于 5% 的频率。这与调查时间不同或环境改变可能有一定关系。

总之, 本月观鸟的物种数要比基线调查时偏低, 这与基线调查包括整个深圳河区域、面积大有关, 但治河 III B 段工地沿线的鸟类总数却比基线调查时高一些, 这表明 III B 工地的鸟类基本生存环境还存在, 并在一定程度上得到了改善。本月观鸟的常见优势种与基线调查时观鸟的优势种基本相同, 如池鹭、白鹭、珠颈斑鸠和黑脸噪鹛。

7 结论与建议

治理深圳河第三期合同 B 工程已经全面展开, 工程进展顺利。承建商在施工过程中较好地实施了多项减少对环境影响的纾缓措施, 本报告期内工地的噪音监察结果未发现超标现象, 也未接到扰民事件的投诉。大气 24 小时 TSP 的监察结果均未超过启动水平, 但承建商在工地扬尘控制上不能松懈。

在本报告期内施工活动主要在陆地上进行, 工程施工未明显影响深圳河水质。环监小组在工地巡视中未发现严重影响深圳河水质的情况。

III B 工地其它方面总体情况良好, 如在两岸裸露边坡遮盖防雨布, 在南坑段开挖长约 550m 的排水沟, 以防止水土流失。

本报告期鸟类在 III B 段出现的种类和数量基本上属于正常。合同 B 工地范围仍然保留着较多的草地和零星的树木、竹丛, 鸟类还有较多的栖息地, 施工过程对鸟类的栖息有一定的影响, 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。8 月正是雨季, 水域面积较大有利于鸟类的栖息。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, 如在原河道岸边宽 5 米内已划成了临时保护地带。红虫塘北部沼泽保存着完好的草地和灌木丛, 是鸟类活动最频繁的地带, 本月观测到的鸟类种数和数量的 60% 以上都在此区域见到。

III B 工地施工面积较大, 对鸟类生境保护具有重要意义。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, 保持以往好的作法, 继续重视工地范围内生境的保护, 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, 如樟树、笔管榕、阿曼榕、水翁和青竹丛等尽量予以保留, 给鸟类提供一些栖息和觅食的生境。

治理深圳河第三期合同 B 的各项主体工程施工已经全面展开, 文锦渡桥梁工程进入施工高峰期, 各种工序交错进行, 承建商必须切实执行环境保护 (特别是防噪音和降尘) 纾缓措施, 要特别注意及时清扫路面, 限制行车速度, 控制扬尘污染。环监小组亦将加强监督, 督促承建商在工程施工中采取有效的措施, 特别要加强噪音、粉尘、景观和水土保持纾缓措施的执行与监督, 将工程对环境的影响控制在可接受的水平。

8 下月环境监察计划

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

附：香港侧红虫塘北部沼泽地下水位观测结果

治理深圳河第三期第二阶段工程合同B

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	各观测井水位 (m)					观测者	备注
	年-月-日	时:分		m	1#	2#	3#	4#	5#		
1	03-8-1	9:12	晴	1.85	0.70	0.70	0.71	0.70	0.78	韩骏	
2	03-8-4	9:00	晴	1.85	0.69	0.69	0.7	0.68	0.76	韩骏	
3	03-8-8	9:05	晴	1.85	0.70	0.70	0.71	0.70	0.79	韩骏	
4	03-8-11	9:00	晴	1.85	0.69	0.69	0.70	0.69	0.76	韩骏	
5	03-8-15	9:10	晴	1.65	0.68	0.68	0.69	0.68	0.76	韩骏	
6	03-8-18	8:50	阴	1.05	0.68	0.68	0.69	0.68	0.75	韩骏	
7	03-8-22	9:00	阴	1.05	0.69	0.69	0.7	0.69	0.76	韩骏	
8	03-8-25	10:00	阴雨	1.80	0.92	0.92	0.93	0.92	0.98	韩骏	
9	03-8-29	9:10	晴	1.30	0.86	0.86	0.87	0.86	0.91	韩骏	
10	平均值				0.73	0.73	0.74	0.73	0.81		