

深圳圳市治理深圳河办公室

治理深圳河第三期第二阶段合同 C 工程

环境监察与审核月报

2004 年第一期 2003 年 12 月~2004 年 4 月



总第 1 期

长江水资源保护科学研究所

二〇〇四年五月

目 录

1	执行概要	1
1.1	简介	1
1.2	须提交的资料和环境管理	1
1.3	空气	1
1.4	噪音	1
1.5	水质	2
1.6	废物管理	2
1.7	工地巡察	2
1.8	投诉	3
2	工程概况	3
3	空气	5
3.1	监察项目、点位及频率	5
3.2	监察仪器与监察方法	5
3.3	监察结果	5
3.4	审核	7
4	噪音	8
4.1	监察项目、点位及频率	8
4.2	监察仪器与监察方法	10
4.3	监察结果	10
4.4	审核	10
5	水质	12
5.1	监察点位、项目和频率	12
5.2	分析方法与监察仪器	13
5.3	监察结果	14
5.4	审核	14
6	结论与建议	21
7	下月工程施工与环境监察计划	21
7.1	下月工程施工计划	21
7.2	下月环境监察计划	21

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 C 工程（简称 III C 工程）段位于上游河段，下游与第三期第二阶段合同 B 工程相连，上游至第三期第二阶段工程终点平原河口，河道中心轴线起止里程为 11+800.000 至 13+558.733，河道长度 1759m。合同 C 工程主要工程项目包括河道工程、堤防工程、重配工程、东深供水管线改建工程、沙石皮带设施重建工程 and 环境保护工程。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 C 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。

2003 年 12 月 2 日深圳侧工地移交承建商，合同 C 工程正式开工，承建商开始进行场地平整、铺设施工道路和施工围网、通水、通电等前期准备工作。具备监察条件后，环监小组于 2004 年 4 月 6 日开始对 III C 工程区深圳侧进行空气、噪音和水质污染控制以及施工区的景观与视觉、水土保持、生态保护进行现场监察。

按《环监手册》的要求，环监小组在治理深圳河第三期第二阶段工程合同 C 工程区上段平原河口处上设立 1 个水质监察点（Wcc），作为 III C 工程施工对深圳河水质影响的对照断面。并在 III C 和 III B 结合部文锦渡处设立一个水质控制断面（Wbc）。治理深圳河第三期第二阶段工程合同 A、B 工程已先期开工，并在三期工程下游 1,500m 处设立 1 个固定水质监察点（鹿丹村点，MI），在深圳河口设立 1 个永久水质监察点（MII），实施水质监察。本报告在以上 4 个水质监察点实施水质监察，每月监察一天，于涨河落潮各监察一次。

香港侧工地尚未移交，未在香港侧展开施工，香港侧环境监察暂时未开展，本报告期未在香港侧进行鸟类观测。

本期月报为 2003 年 12 月 2 日至 2004 年 4 月 30 日 III C 工程的环境监察与审核。本报告期为 III C 工程第 1 个报告期。

1.2 须提交的资料和环境管理

III C 工程于 2003 年 12 月 2 日开工后，前三个月，承建商主要进行主体工程开工的前期工作，包括场地清理，施工道路及临时施工桥梁的安装，通水通电。在此期间，先后向雇主提交了《环境管理计划》、《废物管理计划》等文件，向雇主提交了承建商组织机构。承建商在施工机械进场时进行了噪音防护、安装防噪除尘设施，及时洒水除尘；设立了施工围网和警示标志，展示了环境许可证并公布了环保投诉电话。3 月和 4 月，主体工程北岸部分逐渐展开，各项环境保护纾缓措施均得到较好地执行。

1.3 空气

华侨新村：

本报告期内在深圳侧华侨新村共进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察，时间分别为 4 月 6 日、13 日、20 日和 28 日至次日。4 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 $100\sim 152\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，均低于深圳侧的空气监察启动水平（ $260\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

本报告期深圳侧华侨新村的 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。

1.4 噪音

华侨新村：

环监小组分别于 4 月 6 日、7 日、13 日、14 日、20 日、21 日、28 日和 29 日昼间在深圳侧华侨新村进行了 8 次等效噪音声级 $Leq(30min)$ 的监察。

本报告期深圳华侨新村昼间噪音声级 $Leq(30min)$ 在 51.8~64.5dB(A) 之间。深圳华侨新村基线昼间噪音等效声级 $Leq(30min)$ 的平均值为 54.5 dB(A), 范围在 54.0~55.6dB(A) 之间。本报告期深圳华侨新村 8 次昼间噪音声级监测结果 1 次低于基线范围, 其余 7 次均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。

本报告期 4 月 26 日接到深圳市环保局转来 IIC 工程段深圳侧的一起噪声扰民投诉, 环监小组对情况进行的现场调查和核实, 此次扰民噪声并非 IIC 治河工程施工所致, 因此, 没有采取与启动、行动、极限 (TAL) 水平相应的行动。

1.5 水质

本报告期环监小组于 2004 年 4 月 9 日在深圳河 4 个固定水质监察点采集河水样本。

SS 值

本报告期深圳河平原河口、文锦渡、鹿丹村及深圳河口水质监察点的 SS 含量在 32.4~200mg/L 之间, 最小值发生在平原河落潮期, 最大值则出现在鹿丹村落潮期。

本报告期平原河口涨潮期 SS 含量为 32.4mg/L, 落潮期 SS 含量为 66.2mg/L, 同期文锦渡水质监察点的 SS 含量分别为 38.7mg/L 和 69.2mg/L, IIC 工程施工未对深圳河 SS 含量造成影响。鹿丹村涨潮期的 SS 含量为 177mg/L, 落潮期为 200mg/L; 深圳河河口 SS 含量涨潮期为 82.5mg/L, 落潮期为 55.4mg/L。

其它主要水质参数

本报告期平原河主要水质参数涨落潮平均值如下: BOD_5 18.9mg/L; 氨氮 8.19mg/L; 总氮 17.6mg/L; 总磷 1.08mg/L; 总铜 6.56 μ g/L。文锦渡主要水质参数涨落潮平均值下: BOD_5 为 15.4mg/L, 氨氮为 8.47mg/L, 总氮为 18.5mg/L, 总磷为 1.51mg/L, 总铜为 6.64 μ g/L 鹿丹村主要水质参数涨落潮平均值下: BOD_5 为 36.8mg/L, 氨氮为 18.1mg/L, 总氮为 26.1mg/L, 总磷为 2.49mg/L, 总铜为 38.1 μ g/L; 深圳河河口主要水质参数涨落潮平均值如下: BOD_5 为 7.06mg/L; 氨氮为 13.8mg/L; 总氮为 16.8mg/L; 总磷为 1.58mg/L; 总铜为 11.5 μ g/L。本报告期 IIC 工程施工主要在陆地进行, 深圳河沿程水质变化与本工程无关。

1.6 废物管理

承建商进场后, 即行进行了场地清理, 清理出的废物在工地短时存放后, 按照废物管理的要求, 将其运出工地, 弃置于工程主任认可的地点。在临时施工桥梁 (贝雷桥) 架设以及 3 号和 6 号导流施工产生的土方, 可用的部分经工程主任同意后临时堆存于工地, 并作妥善防护, 不可利用的部分则运出 IIC 工地, 弃置于工程主任认可的地点。开工以来, 由于工程主任等各方及时检查督促, 承建商较好地执行了工程环境保护技术规范有关废物管理的规定。

1.7 工地巡察

在本报告期工地巡察的内容包括植被保护、水土流失防护、工地景观以及承建商进场后空气、噪音、水质保护等相关环境保护措施的落实情况。在场地清理中, 环监小组督促承建商严格按照工程进行清理工程区植被, 制止乱砍乱伐, 工程主任对此也很重视并给予指示, 及时纠正植被清理中的违规行为, 有效地保护了工程区现有植被。在堆土防护方面, 承建商为尽快打开工作局面, 一度土方开挖形成了多处裸露地面, 防护不够, 并形成多处陡坡, 存在造成严重水土流失的的隐患, 环监小组用时向承建商和工程主任指出这一问题, 工程主任发出指令, 限期要求承建商予以整改, 否则不再批准其它工程项目开工, 承建商接到工程主任和环监小组的指令后, 按期运出了工地堆土, 并对边坡进行了处理和防护, 未致发生严重水土流失。在巡察中, 环监小组对冒黑烟, 噪音超出正常水平的机械, 要求承建商及时进行维护和检修; 不合格的施工机械, 环监小组严令其退场。针对东深输水管线改造施工场地一度较为混乱的情

况，环监小组要求承建商作好施工安排，理布置泥浆池并加强管理，杜绝泥浆泄漏，同时做好场地排水系统，防止水土流失，改善景观。承建商按要求整改后，情况有所改观。在本报期，承建商按环境许可证的料，在三个工地出入口展示了环境许可证，并公布了投诉电话。本报告期噪声污染水平较轻，总体情况较好。承建商采取了洒水降尘措施，洗车设施已投入使用，空气质量较好。

1.8 投诉

本报告期在 4 月 26 日，环监小组接到深圳环保局转来的一起有关 IIC 凌晨施工噪声扰民的投诉。环监小组接到投诉后，立即会同承建商到工地进行现场督察，了解事情的详细情况。环监小组经现场调查证实，本次噪声扰民事件并非治河工程所致，而是深圳市供电局高压电铁塔的灌注工程所为。环监小组将调查情况通知雇主、工程主任以及承建商，同时也要求承建商以此为戒，积极采取降噪措施、严格控制施工时间，避免噪声扰民现象发生。

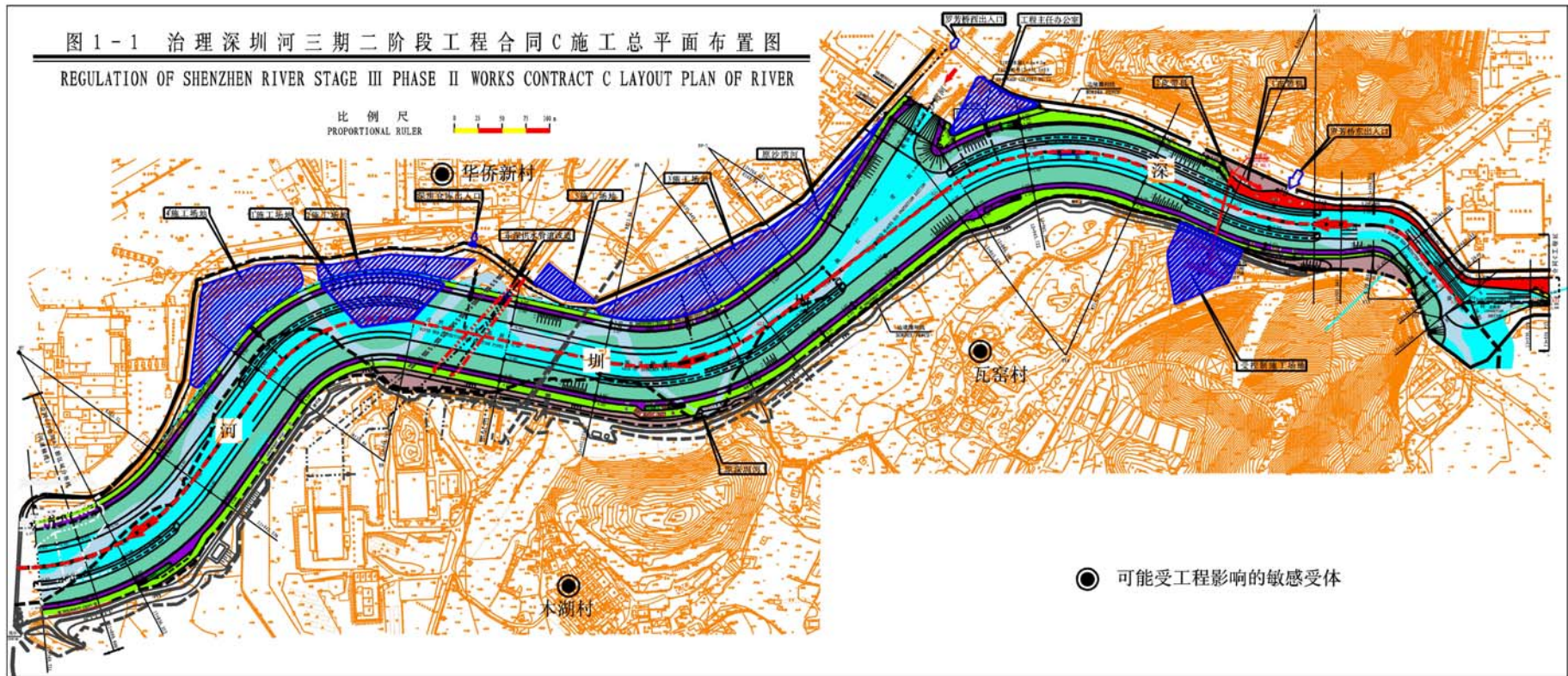
2 工程概况

治理深圳河第三期第二阶段合同 C 工程段轴线范围自桩号 11+800.000 至 13+558.733，河道长度 1759m。在合同 C 河段主体工程包括：1) 河道工程、2) 堤防工程、3) 东深供水管线改造工程、4) 重配工程、5) 环境保护工程。合同 C 工程平面布置见图 2-1。

承建商自 2003 年 12 月 2 日进场后，在前三个月主要完成工程施工的前期准备工程，包括场地清理、施工围网架设、临时施工便桥和道路铺设，保障通水通电，4、5 两月在完成深圳河导流施工后，开始进行北岸 L 型挡墙和东深圳供水管线改造等分项工程施工。本报告期共 5 个月施工活动均在深圳侧进行。本报告期进行的主要工程项目为：1) 地形测量；2) 地质钻探和污染土复核采样；3) 场地清理；4) 贝雷桥架设；5) 临时施工道路铺设；6) 施工围网与照明线路布设；7) 挡土墙工程；8) 东线供水管线改造工程；9) 地连墙工程；10) 土石方开挖；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	土石方开挖	累计完成 22,027 m ³
2	浇筑混凝土	共完成 856m ³
3	东深供水管线施工支护桩	共完成临时支护桩 66 根（其中素混凝土桩 59 根、钢筋混凝土桩 7 根）
4	地连墙工程	完成电塔中心桩和一段地连墙
5	挡墙工程	完成 175#、176#、177#、178#挡土墙墙身捣筑，完成 116#、118#、120#、122#挡土墙底板浇筑



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 C 工程在深圳侧设有一个空气敏感受体监察点，为深圳华侨新村，位于三岔河口下游约 160m 深圳边防巡逻道路旁的边境围网内，其基础面为水泥地面，距深圳河约 30 米左右；香港侧空气监察点设在瓦窑村。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，环监小组在深圳侧华侨新村每周进行一次 24 小时平均 TSP 监察，华侨新村的 TSP 监察日期为 4 月 6 日、13 日、20 日和 28 日至次日；由于香港侧工地要于 2004 年 8 月才提交给承建商，故本报告期未进行香港侧的大气监测。

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 1.1~1.7m³/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。

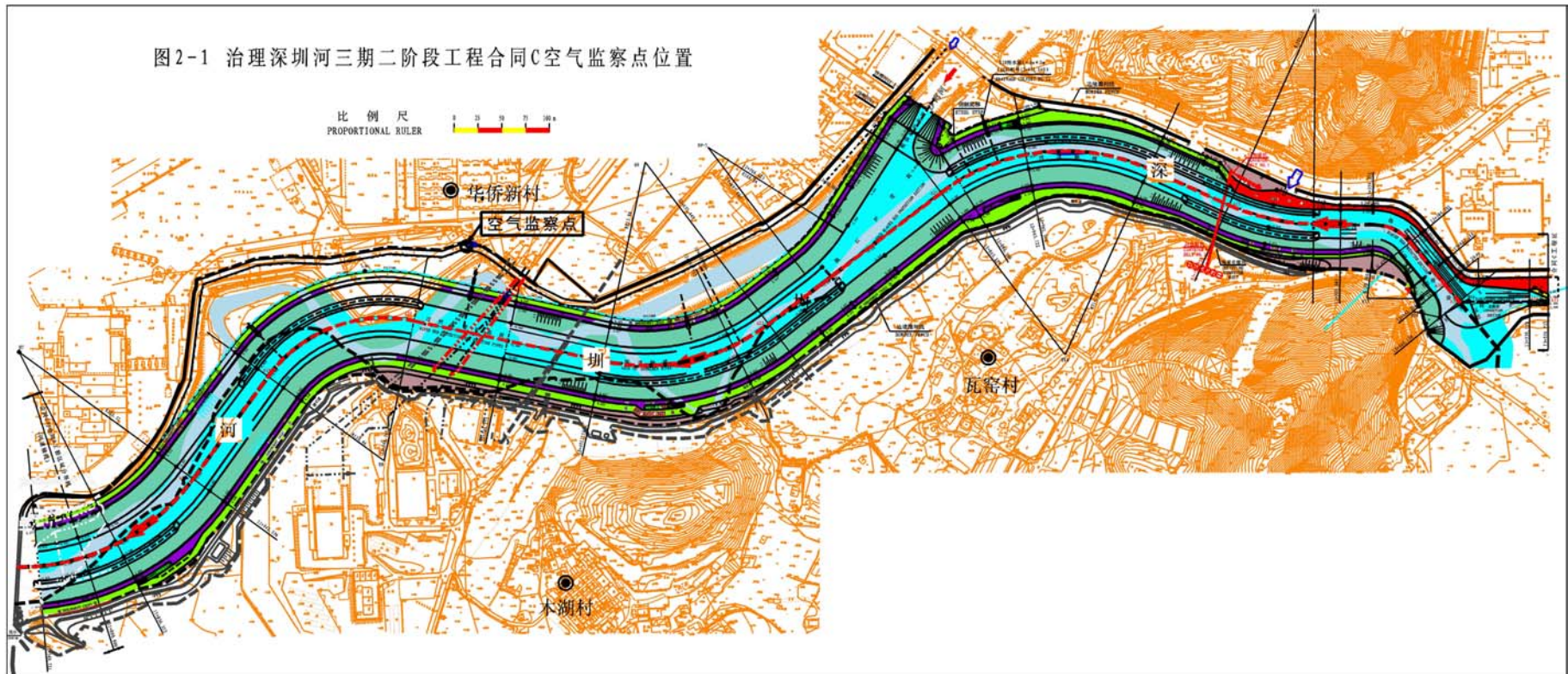
在采样前后，玻璃纤维滤膜须置于 103 \pm 2 $^{\circ}$ C 的烘箱内烘烤 1.5 小时，然后放在干燥器内平衡 0.5 小时后称重。天平室温度维持在 15~35 $^{\circ}$ C 之间，相对湿度小于 60%。

3.3 监察结果

本报告期内，环监小组在深圳侧华侨新村进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监测，监测结果见表 3-1：

表 3-1 2004 年 4 月治理深圳河第三期合同 C 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(m ³ /min)		采样起止码(hrs)		浓度 (μ g/m ³)
			开始	结束	开始	结束	开始	结束	
华侨 新村	04-04-06	多云	2.6804	2.9142	1.65	1.65	540.47	564.08	100
	04-04-13	晴晚间有雨	2.6511	2.8733	1.44	1.44	564.08	587.66	109
	04-04-20	多云	2.6630	2.9639	1.44	1.44	587.67	611.88	143
	04-04-28	晴	2.6318	2.9510	1.47	1.47	611.90	635.65	152
	平均值								126



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 C 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
	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

深圳华侨新村：

本报告期内在深圳华侨新村共进行了 4 次 24 小时平均 TSP 监察，时间分别为 4 月 6 日、13 日、20 日和 28 日至次日。4 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 $100\sim 152\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，由于承建商对降尘工作积极重视，洒水工作正常有效，并对工程施工车辆进行冲洗去尘，道路得到较好的养护。本报告期深圳华侨新村大气情况维护的不错。深圳华侨新村的 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-2。

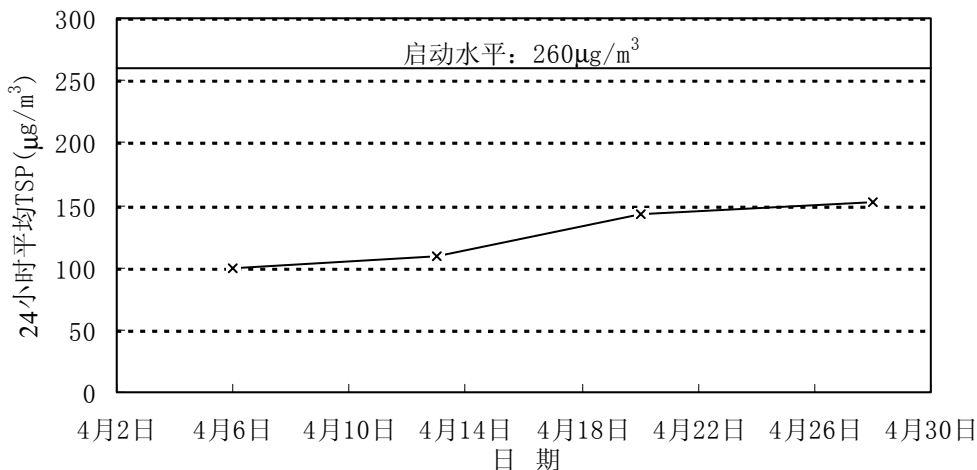


图3-2 2004年04月华侨新村24小时平均TSP变化趋势

深圳华侨新村空气 24 小时平均 TSP 的基线监察结果在 $74.7\sim 111\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，本报告期华侨新村 4 次 24 小时平均 TSP 监察结果 2 次处于基线监察结果范围内，2 次超出基线监察结果的最大值。本报告期华侨新村 24 小时平均 TSP 监察结果的平均值为 $126\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，高于基线监察结果的平均值 ($85.5\mu\text{g}/\text{m}^3$)；最大值 $152\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，高于基线监察结果的最大值 ($111\mu\text{g}/\text{m}^3$)；最小值 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，高于基线监察结果的最小值 ($74.7\mu\text{g}/\text{m}^3$)。总体来看，本报告期深圳华侨新村的空气质量要差于基线监察时期。

本报告期华侨新村 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。

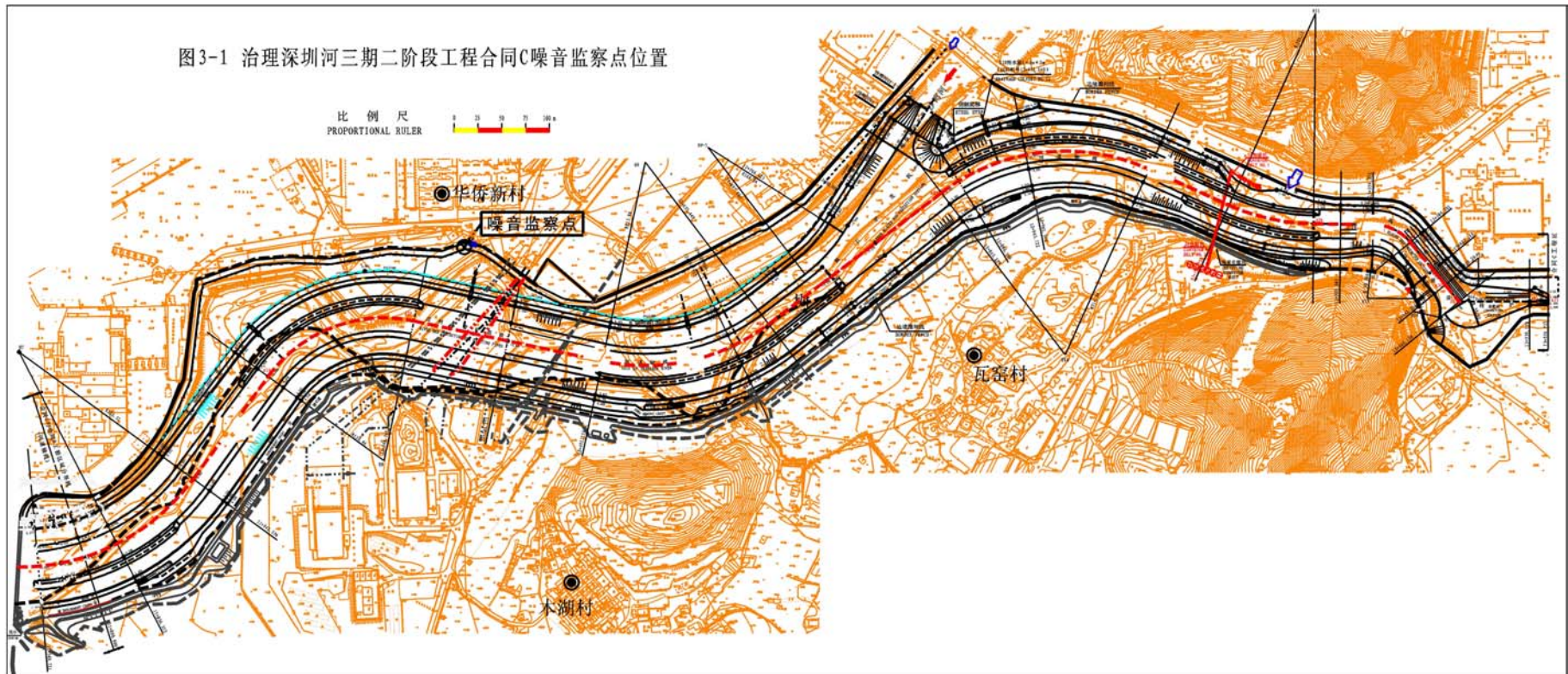
4 噪音

4.1 监察项目、点位及频率

监察项目：在深圳华侨新村和香港瓦窑村噪音监察点昼间（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，本报告期在深圳华侨新村于 4 月 6 日、7 日、13 日、14 日、20 日、21 日、28 日和 29 日共进行 8 次昼间 Leq (30min) 监察。由于香港侧工地要于 2004 年 8 月才提交给承建商，故本报告期未进行香港侧噪声监测。



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。在深圳华侨新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

本报告期在深圳侧华侨新村进行了 8 次昼间噪音声级监察,监察结果列于表 4-1 中。

表 4-1 2004 年 4 月治理深圳河第三期合同 C 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)
华 侨 新 村	04-04-06	09:12~09:42	2.3	114	多云间晴	64.5	65.0	54.3
	04-04-07	09:15~09:45	1.9	115	多云	60.1	62.4	55.3
	04-04-13	09:05~09:35	0.6	135	晴	51.8	53.4	49.3
	04-04-14	09:07~09:37	2.9	115	多云	60.3	61.1	56.8
	04-04-20	08:55~09:25	1.5	131	晴	57.6	58.4	51.3
	04-04-21	09:22~09:52	0.9	135	多云	62.9	63.1	52.3
	04-04-28	09:10~09:40	3.4	114	多云	57.2	58.1	54.2
	04-04-29	09:12~09:42	2.7	114	阴	58.3	60.3	54.8
	平均值					59.1	60.2	53.5

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 C 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

深圳华侨新村：

本报告期在深圳华侨新村于 4 月 6 日、7 日、13 日、14 日、20 日、21 日、28 日和 29 日昼间进行了 8 次 Leq(30min) 监察。

本报告期深圳华侨新村昼间噪音声级在 51.8~64.5dB(A)之间。由于 IIC 工程施工面开阔，本报告期工程施工强度不大，噪声污染情况较轻。本报告期华侨新村昼间噪音声级变化趋势见图 4-2。

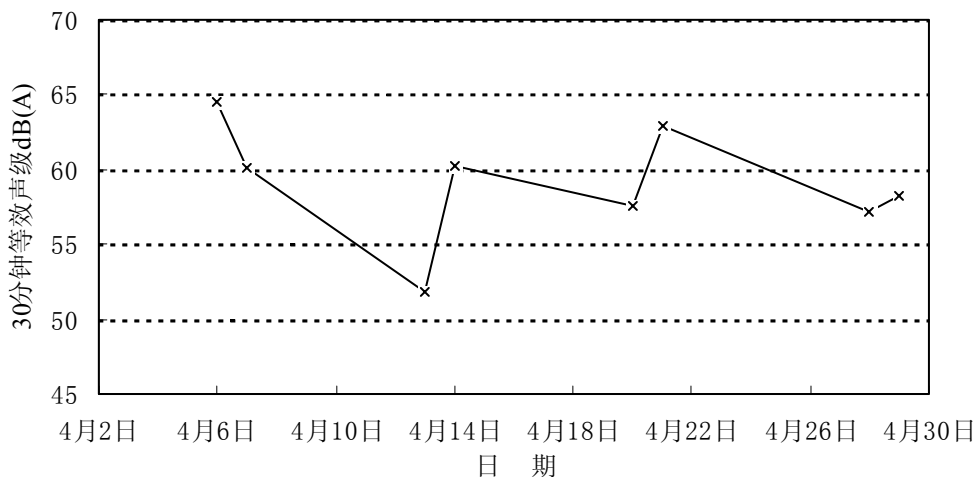


图4-2 2004年04月华侨新村昼间噪音声级变化趋势

深圳华侨新村基线昼间噪音声级的平均值为 54.5 dB(A)，范围在 54.0~55.6dB(A)之间。本报告期深圳华侨新村共进行了 8 次昼间噪音声级监测，监测结果 1 次低出基线范围，其余 7 次均超出了基线范围的最大值；8 次昼间噪音声级监测结果的平均值为 59.1dB(A)，高于基线昼间噪音声级的平均值[54.5dB(A)]；最大值 64.5 dB(A)，高于基线监察结果的最大值（55.6 dB(A)）；最小值 51.8 dB(A)，低于基线监察结果的

最小值 (54.0 dB(A))。从监察结果的平均值来看,本报告期华侨新村昼间噪音污染程度高于基线监察时期。

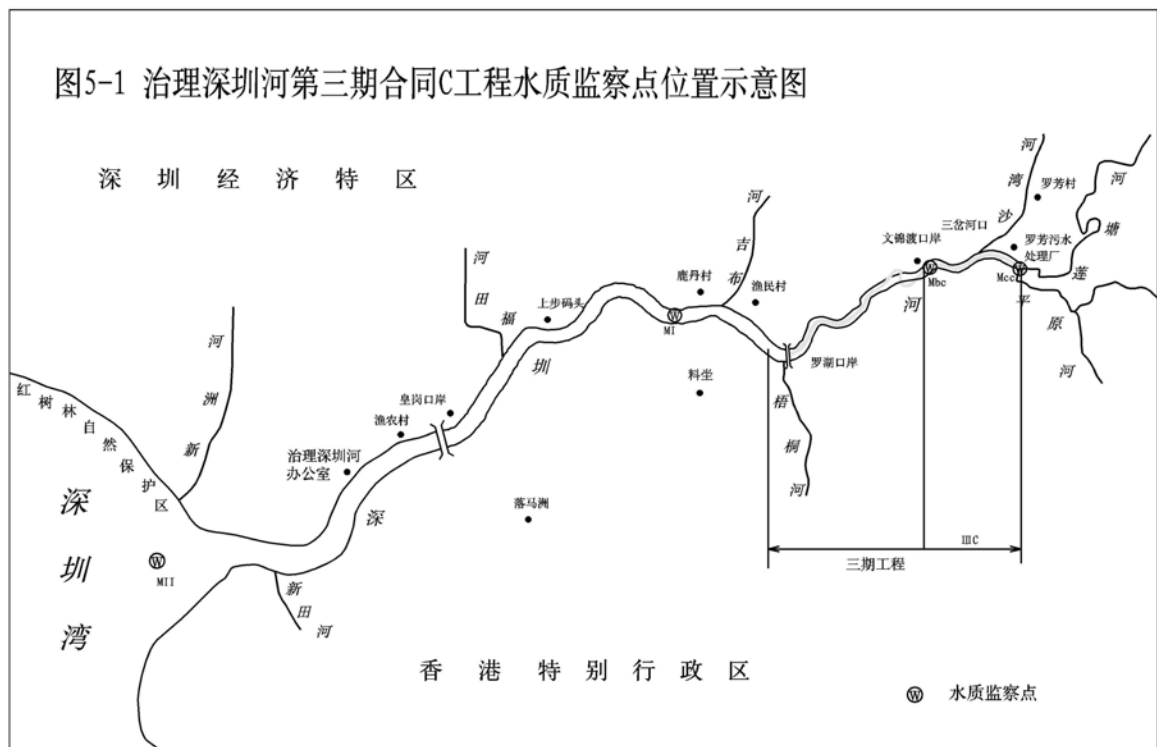
本报告期 4 月 26 日接到深圳市环保局转来的一起噪声扰民投诉,但经环监小组对情况进行的现场调查核实,此项扰民噪声并非治河工程所致,因此,没有采取与启动、行动、极限 (TAL) 水平相应的行动。

5 水质

合同 C 工程开工后,本报告期内施工活动主要在陆地进行,工程施工未明显影响深圳河水质,环监小组在工地巡视中也未发现严重影响深圳河水质的情况。为了有效监控 III C 工程施工对深圳河水质的影响,在合同 C 工程区上游平原河入口下游设立 1 个水质监察点 (Wcc),作为 III C 工程施工对深圳河水质影响的对照断面,并在合同 B、C 连接处水质对照断面监察点 (Wbc)。《环监手册》规定,治理深圳河三期工程需在三期工程下游 1,500m 处的鹿丹村固定监察点和深圳河河口的永久监察点,实施水质影响监察。自三期工程开工以来(合同 A 于 2001 年 12 月开工),环监小组一直对这两个水质站进行水质监察。为着 III C 工程水质监察站点的完整性,现将其归于 III C 水质监察站系统,如此共 4 个水质监察点,作为 III C 工程施工期的水质监察站点。

5.1 监察点位、项目和频率

监察点位: 合同 C 工程区上游 500m 处的平原河口水质监察点 (Wcc)、位于三期工程合同 B、C 连接处水质监察点 (Wbc)、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),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：平原河水质监察点（Wcc）、三期工程合同 B、C 连接处水质监察点（Wbc）、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。

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 5-1。

表 5-1 水质分析方法与监察仪器

监察项目	分析方法	主要仪器名称及型号	计量单位
水温	热敏电阻法	YSI-6920 型多参数水质监测仪	℃
pH	玻璃电极法	YSI-6920 型多参数水质监测仪	
流速	流速仪	Swoffer2100 型流速计	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
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 1000μS/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、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 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 ≥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

每月一次水质监察结果

2004 年 4 月 9 日在平原河口水质监察点 (Wcc) (IIC 水质对照点)、三期工程合同 B、C 连接处水质监察点 (Wbc) (IIC 水质控制点)、深圳河鹿丹村 (M I) (三期工程控制点) 和深圳河口 (M II) (深圳河永久监察点) 共 4 个水质监察点进行了 1 天水质监察, 分别于涨落潮各采样监察 1 次。水质监察结果见表 5-2。

表 5-2 2004 年 4 月 9 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 °C	pH	DO	DOS	电导率	盐度	SS	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	总铜
							mg/L	%	μS/cm	g/L	mg/L					μg/L
平原 河口	11:23	涨	0.60	1.15	22.1	6.83	11.07	127	651	32.0	32.4	16.4	7.17	15.8	1.03	5.8
	15:02	落	0.55	1.2	22.3	6.78	12.55	145	407	0.19	66.2	21.3	9.2	19.5	1.13	7.3
	平均值			0.58		22.2	6.81	11.8	136	529	16.1	49.3	18.9	8.19	17.6	1.08
文 锦 渡	10:30	涨	1.22	0.03	21.8	6.93	4.91	56.1	649	0.32	39.7	9.3	7.77	16.8	1.33	5.8
	16:17	落	0.45	0.21	22.5	6.78	1.94	22.4	692	0.34	69.2	21.5	9.16	20.1	1.68	7.5
	平均值			0.84		22.1	6.86	3.43	39.3	671	0.33	54.5	15.4	8.47	18.5	1.51
鹿 丹 村	09:22	涨	2.21	-0.46	21.3	7.07	1.01	11.5	870	0.43	177	37.4	17.3	26.5	2.63	45.0
	17:11	落	2.05	0.33	21.7	7.03	1.66	18.9	870	0.43	200	36.2	18.9	25.7	2.35	31.2
	平均值			2.13		21.5	7.05	1.34	15.2	870	0.43	188	36.8	18.1	26.1	2.49
深 圳 河 口	08:55	涨	3.95	-0.56	20.6	6.93	1.10	13.3	22131	13.4	82.5	4.2	12.6	14.6	1.43	15.6
	17:43	落	2.75	0.46	21.3	6.94	0.47	5.6	16674	9.8	55.4	9.9	15.1	19.1	1.73	7.4
	平均值			3.35		20.9	6.94	0.79	9.45	19403	11.6	69.0	7.06	13.8	16.8	1.58

5.4 审核

5.4.1 深圳河水质状况

SS 值

本报告期深圳河平原河口、文锦渡、鹿丹村及深圳河口水质监察点的 SS 含量在 32.4~200mg/L 之间, 最小值发生在平原河落潮期, 最大值则出现在鹿丹村落潮期。

本报告期平原河口涨潮期 SS 含量为 32.4mg/L, 落潮期 SS 含量为 66.2mg/L, 同期文锦渡水质监察点的 SS 含量分别为 38.7mg/L 和 69.2mg/L, IIC 工程施工未对深圳河 SS 含量造成影响。鹿丹村涨潮期的 SS 含量为 177mg/L, 落潮期为 200mg/L; 深圳河河口 SS 含量涨潮期为 82.5mg/L, 落潮期为 55.4mg/L。

其它主要水质参数

本报告期平原河主要水质参数涨落潮平均值如下: BOD₅18.9mg/L; 氨氮 8.19mg/L; 总氮 17.6mg/L; 总磷 1.08mg/L; 总铜 6.56μg/L。文锦渡主要水质参数涨落潮平均值下: BOD₅ 为 15.4mg/L, 氨氮为 8.47mg/L, 总氮为 18.5mg/L, 总磷为 1.51mg/L, 总铜为 6.64μg/L 鹿丹村主要水质参数涨落潮平均值下: BOD₅ 为 36.8mg/L, 氨氮为 18.1mg/L, 总氮为 26.1mg/L, 总磷为 2.49mg/L, 总铜为 38.1μg/L; 深圳河河口主要水质

参数涨落潮平均值如下：BOD₅ 为 7.06mg/L；氨氮为 13.8mg/L；总氮为 16.8mg/L；总磷为 1.58mg/L；总铜为 11.5μg/L。本报期 III C 工程施工主要在陆地进行，深圳河沿程水质变化与本工程无关。

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 5-2。

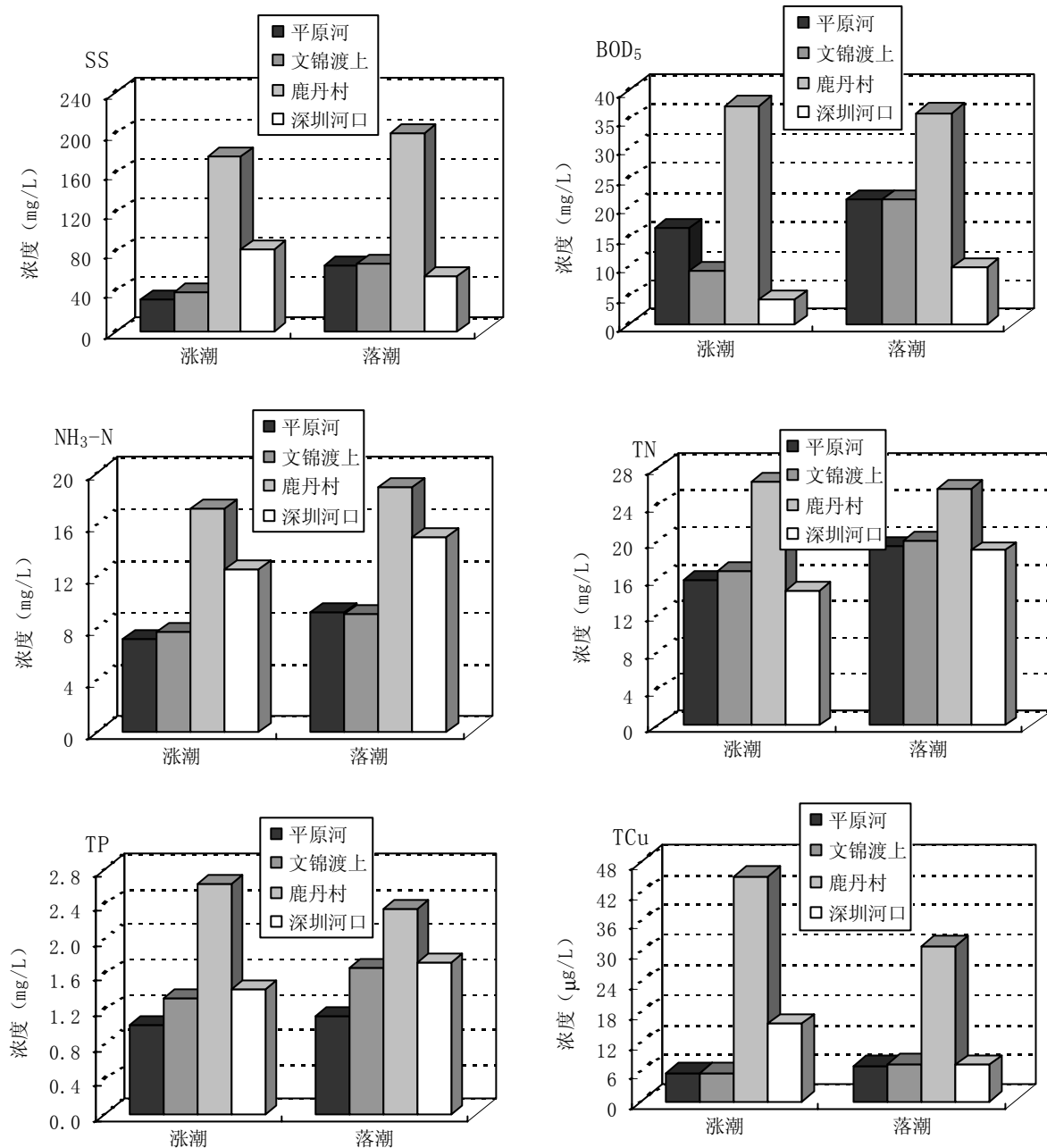


图 5-2 2004 年 4 月 9 日深圳河水质沿程变化图

5.4.2 深圳河水质变化趋势分析

在 IIIA 和 IIIB 工程水质监察中，环监小组在三期工程水质控制点鹿丹村和深圳河口永久水质监察点每月进行水质监察，以评估三期工程施工期间深圳河的水质状况，现将这两个水质监察点过去 4 个月的变化趋势反应在本报告中，以供了解三期工程施工期间深圳河水质的变化情况。鹿丹村和深圳河口水质监察点

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 5-5。

表 5-5 鹿丹村与深圳河口 04 年 1 月~4 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	04 年 01 月	47.2	124.5	34.6	38.6	21.6	18.3	22.0	19.7	2.67	3.46	14.3	35.6
	04 年 02 月	195	142	52.0	43.1	15.6	18.6	23.6	25.9	2.67	2.39	72.6	34.1
	04 年 03 月	799	147	68.6	52.6	17.1	20.9	22.4	22.1	3.64	3.79	52.7	30.3
	04 年 04 月	177	200	37.4	36.2	17.3	18.9	26.5	25.7	2.63	2.35	45.0	31.2
深圳 河口	04 年 01 月	30.2	33.0	11.1	17.4	9.0	13.8	9.3	14.7	1.04	1.61	6.2	8.9
	04 年 02 月	94.3	36.9	12.8	8.4	16.6	14.6	17.0	14.7	1.36	1.09	17.5	10.6
	04 年 03 月	134	83.5	25.0	13.7	20.1	16.2	20.7	16.6	2.42	1.93	16.3	11.3
	04 年 04 月	82.5	55.4	4.2	9.9	12.6	15.1	14.6	19.1	1.43	1.73	15.6	7.4

SS 含量

鹿丹村固定水质监测点涨潮期的 SS 值在过去 4 个月变化较大，2 月份以较大幅度上升后，3 月份则出现了 799mg/L 的异常高值，本月回到了稍低于 2 月份水平的正常情况。落潮期 SS 值变化不如涨潮期明显，前 3 个报告以较小幅度缓慢上升，到本月才以较大幅度上升。鹿丹村固定水质监测点 2004 年 1 月至 2004 年 4 月 SS 值变化趋势见图 5-3。

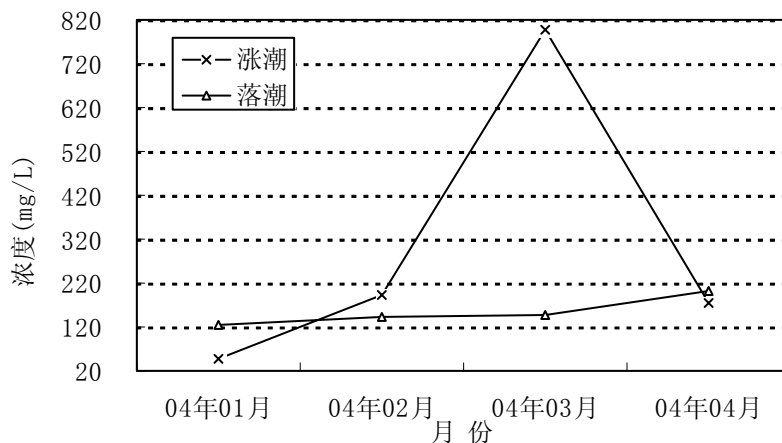


图5-3 深圳河鹿丹村站 (MI) SS 变化趋势图

深圳河河口永久水质监察点涨潮期的 SS 值在过去 4 个月内变化明显，2、3 两月至均以较大幅度上升，本月情况好转，以大于 3 月份升幅的幅度下降。落潮期 SS 值 1~2 月份变化平稳，3 月份有较大幅度的上升，本月于涨潮期相同，开始回落。深圳河河口永久水质监测点 2004 年 1 月至 2004 年 4 月 SS 值的变化趋势见图 5-4。

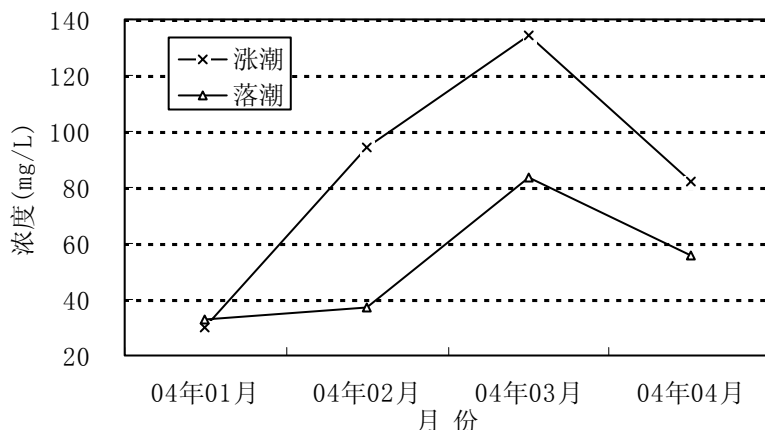


图5-4 深圳河河口站(M11) SS变化趋势图

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 个月内，鹿丹村监察点涨潮期 BOD₅ 含量在 2、3 两月近直线的以较大幅度持续上升，本月答复回落至接近过去 4 个月的最小值；落潮期 BOD₅ 含量变化和涨潮期相似，但其下降趋势更为明显，本月降至过去 4 个月的最小值。涨潮期氨氮含量在 2 月份有大幅度下降后，3 月份和本月呈缓慢上升趋势；落潮期氨氮含量则与涨潮期相反，在经过前两个月的小幅度上升后，本月呈下降趋势。涨潮期和落潮期总氮含量均呈交替变化，在过去 4 个报告经历了升、降升的过程，只是落潮期的变化更为明显。总磷含量变化则与总氮相反，除涨潮期在 04 年 1 月至 2 月保持不变外，经历的是落、涨、落的过程，其变化幅度较为明显。涨潮期总铜含量在 2 月份上升到过去 4 个月的最大值，3 月份开始回落，本月保持了下降的趋势；落潮期总铜含量未能继续保持前 2 个月的下降趋势，本月略有回升。

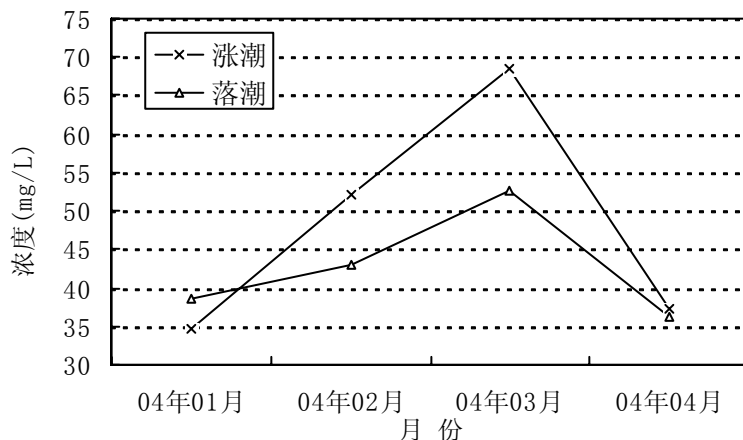


图5-5 深圳河鹿丹村站(M1) BOD₅变化趋势图

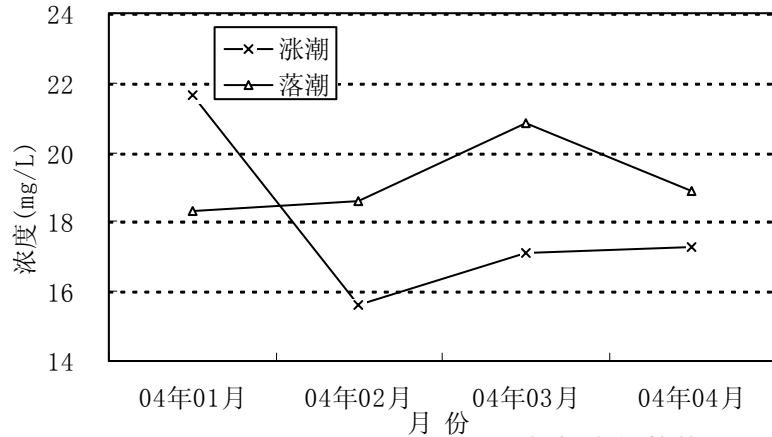


图5-6 深圳河鹿丹村站(MI)氨氮变化趋势图

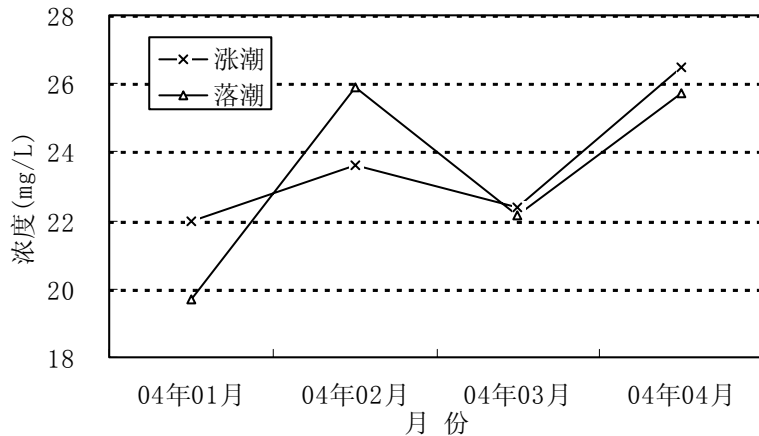


图5-7 深圳河鹿丹村站(MI)总氮变化趋势图

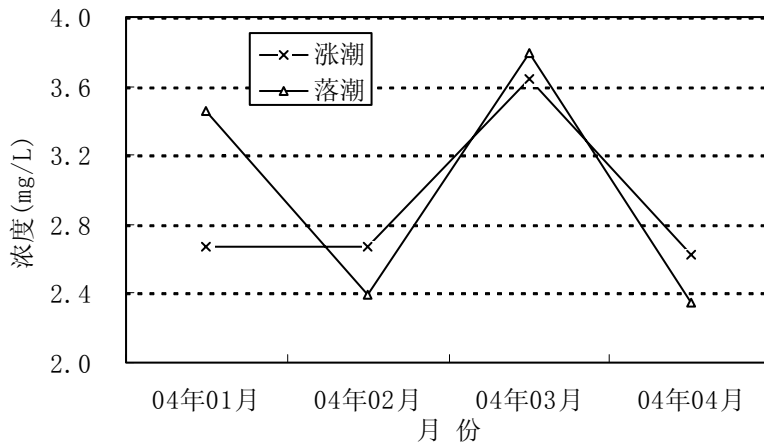


图5-8 深圳河鹿丹村站(MI)总磷变化趋势图

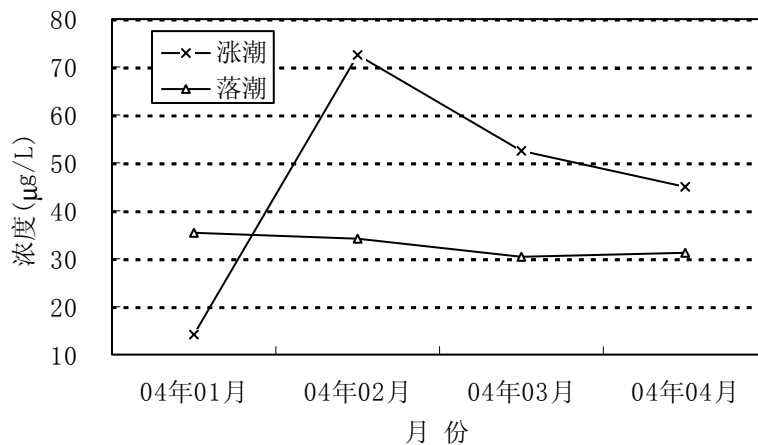


图5-9 深圳河鹿丹村站(M1)总铜变化趋势图

图 5-10~图 5-14 分别为深圳河河口监察点 (MII) 的 BOD₅、氨氮、总氮、总磷、总铜含量在过去个月的变化情况。

在过去 4 个月内, 深圳河河口监察点涨潮期 BOD₅ 含量在经过 2 月份的小幅度上升和 3 月份的较大幅度上升后, 本月出现可喜的大幅度下降, 达到过去 4 个月的最低点; 落潮期 BOD₅ 含量的变化形式为降、升、降, 虽然未能下降到过去 4 个月的最低点, 但呈现出了下降趋势。涨潮期氨氮含量变化较大, 2 月份出现大幅度上升, 3 月份上升幅度虽然减小, 但仍保持上升趋势, 本月则有大幅度下降; 落潮期氨氮含量在过去 4 个月变化幅度没有涨潮期明显, 但同样呈下降趋势。涨潮期总氮含量变化趋势与氨氮极其相似, 本月亦有大幅度的下降; 落潮期总氮含量则保持了小幅上升的趋势。涨潮期总磷含量结束了大幅度上升的趋势, 本月有大幅度的下降; 落潮期总磷含量同样结束了大幅度上升的趋势, 然而其变化幅度较小。涨潮期总铜含量在本月虽然减小了下降幅度, 但依然保持下降趋势; 落潮期总铜含量打破了平稳上升的局面, 本月以较大幅度下降。

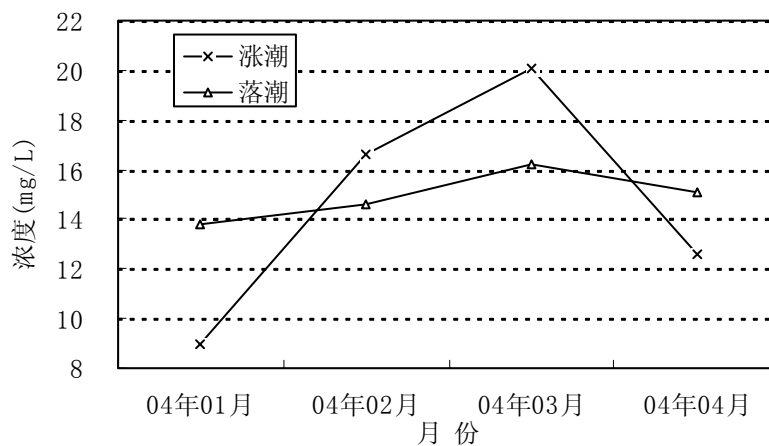


图5-11 深圳河河口站(MII)氨氮变化趋势图

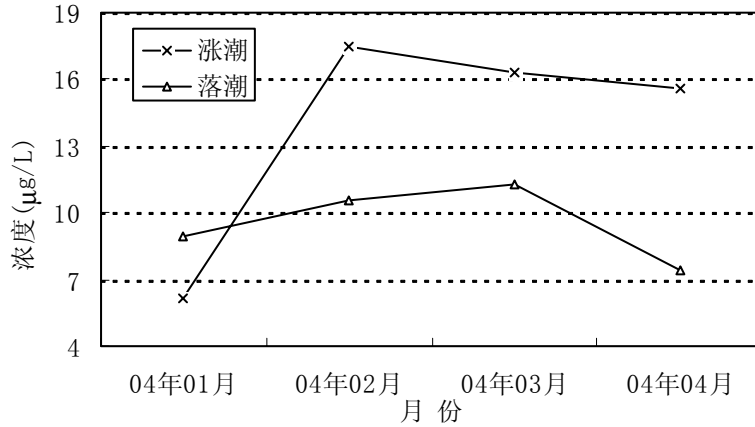


图5-14 深圳河河口站(M11)总铜变化趋势图

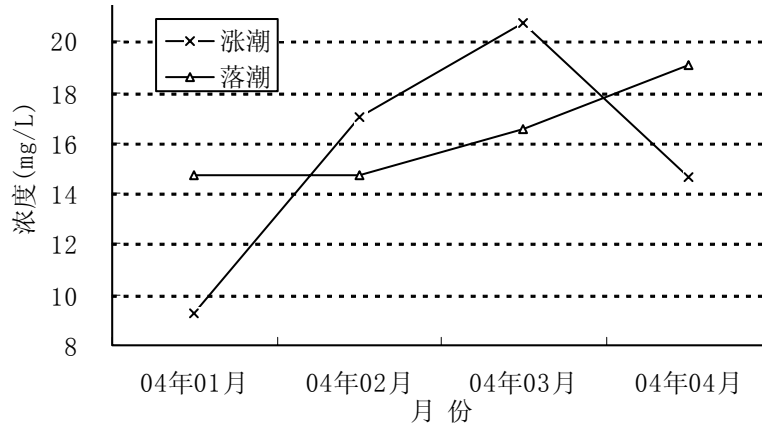


图5-12 深圳河河口站(M11)总氮变化趋势图

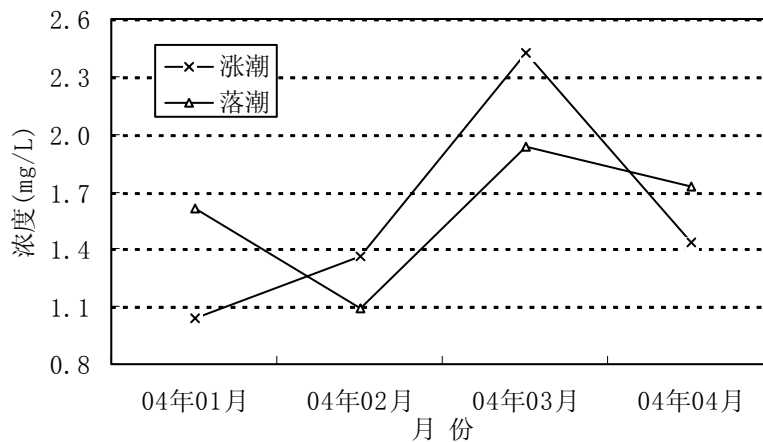


图5-13 深圳河河口站(M11)总磷变化趋势图

6 结论与建议

III C 承建商进场后,按照建造合同环境保护技术规范的和环境许可证的要求,根据工程施工情况,编制完成了《环境管理计划》和《废物管理计划》,在工地出入口安装了车辆清洗设施,以防工程区泥土带进市区,污染市政道路。承建商还按照环境许可证的要求在三个工地出入口展示了环境许可证副本,并公布了控诉电话。承建商对所有进场的施工机械进行了维护,以满足环境保护的要求。

本报告期华侨新村空气监察点的 24 小时 TSP 值未超过深圳侧空气污染控制规限,而且保持在比较低的水平。

本报告期内工地的噪音监察结果未发现超标现象,也未接到噪音扰民事件的投诉。

承建商一度在场地清理时出现过度破坏植被的情况,经环监小组和工程主任警示后,情况有所改变,未再发生随意破坏工程区植被的情况。

在各方督促下,废物管理、工地景观和水土保持工作也做得较好,未发生严重影响深圳河水质的情况。

汛期已经到来,承建商应加强对堆土及河岸边坡的防护,以免造成水土流失加重深圳河 SS 污染。特别是要加强东深供水改造工程施工工地现场管理,对泥浆池需加强防护,保持工地整洁,避免污染环境,影响视觉景观;做好桩机的维护,控制噪音指标,合理安排施工时间,尤其应防止施工机械噪音扰民。

随着工程逐步展开,后续的工程项目将陆续开展。承建商在后续工程项目的方案制定和实施中,要重视工地范围内的生境保护,尽可能保留水草、灌草丛和树木,控制裸露地面面积,不得随意侵占鸟类栖息和停留的场所。

同时,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。

7 下月工程施工与环境监察计划

7.1 下月工程施工计划

- 1) 东深供水管线改造工程施工;
- 2) 北岸地连墙施工
- 3) 北岸 L 型挡墙施工;
- 4) 土方开挖与弃置。

7.2 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。