

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 C 工程

环境监察与审核月报

2006 年第十一期 2006 年 11 月



总第 32 期

长江水资源保护科学研究所

二〇〇六年十二月

目 录

1	执行概要	1
1.1	简介	1
1.2	空气	1
1.3	噪音	2
1.4	水质	2
1.5	观鸟	3
1.6	废物管理	3
1.7	工地巡察	3
1.8	投诉	3
2	工程概况	3
3	空气	7
3.1	监察项目、点位及频率	7
3.2	监察仪器与监察方法	7
3.3	监察结果	7
3.4	审核	8
4	噪音	14
4.1	监察项目、点位及频率	14
4.2	监察仪器与监察方法	14
4.3	监察结果	15
4.4	审核	15
5	水质	20
5.1	监察点位、项目和频率	20
5.2	分析方法与监察仪器	23
5.3	监察结果	24
5.4	审核	27
6	观鸟	38
6.1	观鸟方法	38
6.2	观鸟结果	38
6.3	审核	39
7	结论与建议	41
8	下月工程施工与环境监察计划	42
8.1	下月工程施工计划	42
8.2	下月环境监察计划	42

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 A、B 工程上游河段，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），对工程的施工环境影响进行监察。

本报告期环监小组继续在 III C 工程施工区深圳侧华侨新村空气和噪音监察点进行施工期空气和噪音监察；继续在香港侧木湖村和瓦窑村分别设立空气、噪音监察点，对施工期空气和噪音进行监察。继续在平原河口（Mcc）、文锦渡（Mbc）、鹿丹村（MI）和深圳河口（MII）设置 4 个水质监察点，对深圳河实施水质监察；继续对工程水下疏浚实施水质监察。

接雇主通知，III C 工程于 2006 年 11 月 30 日完工。根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》规定，III C 工程段大气、噪音和水下疏浚监察至本报告期 2006 年 11 月 30 日全面完成，III C 工程段空气、噪音和水下疏浚监察与审核工作已全部完成。

本报告期环监小组继续对工程废物管理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，以及相关环境保护纾缓措施的实施及效果进行现场监察。本报告期 11 月 1 日至 11 月 12 日 III C 工程实施深圳湾非污染土海上弃置转运场拆除施工，环监小组根据批准的《非污染土海上弃置转运水质监察方案》，继续进行非污染土海上弃置转运场水质监察，至 11 月 13 日深圳湾非污染土海上弃置转运场已停止弃置转运作业，并完成设备拆除及恢复原状，接雇主通知，至本报告期 11 月 12 日环监小组已全部完成非污染土海上弃置转运场水质监察。

本报告期环监小组鸟类专家在香港侧沿合同 C 工程段进行了鸟类观测。

本期月报为 2006 年 11 月 1 日至 2006 年 11 月 30 日 III C 工程的环境监察与审核。

III C 工程已于 2006 年 11 月 30 日完工，从 2006 年 12 月开始，环监小组执行 III C 工程维护期环境监察与审核任务，环监报告为每三个月报告一期。

1.2 空气

深圳侧：

本报告期在深圳侧华侨新村监察点共进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监察，时间分别为 11 月 2 日、8 日、13 日、22 日和 29 日至次日。5 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 $60.5\sim 150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，均低于深圳侧的空气监察启动水平（ $260\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

本报告期深圳华侨新村监察点 24 小时平均 TSP 监察结果，均低于深圳侧空气监察启动水平。因此，未采取相应的行动。

香港侧：

本报告期于 11 月 2 日和 29 日至次日分别在香港侧瓦窑村和木湖村空气监察点各进行了 2 次 24 小时平均 TSP 监察。瓦窑村监察点 2 次 24 小时平均 TSP 监察的结果在 $72.5\sim 74.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，木湖村监察点 2 次 24 小时平均 TSP 监察的结果在 $77.3\sim 79.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，均低于香港侧空气监察启动水平（ $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

本报告期香港侧瓦窑村和木湖村监察点 24 小时平均 TSP 监察结果，均低于香港侧空气监察启动水平，因此，未采取相应的行动。

1.3 噪音

深圳侧:

本报告期环监小组分别于 11 月 2 日、3 日、8 日、9 日、13 日、14 日、22 日、23 日、29 日和 30 日昼间,在深圳侧华侨新村监察点进行了 10 次等效噪音声级 $Leq(30min)$ 的监察。本报告期深圳华侨新村监察点昼间噪音声级 $Leq(30min)$ 在 51.5~60.3dB(A) 之间,10 次监测结果 3 次低出基线范围,1 次在基线范围,其它 6 次均超出基线范围最大值,但均未超过深圳侧噪音监察水平规限,也未收到工程噪音扰民的投诉。因此,没有采取与启动、行动、极限 (TAL) 水平相应的行动。

香港侧:

本报告期环监小组于 11 月 2 日、3 日、29 日和 30 日昼间,分别在香港侧瓦窑村和木湖村噪声监察点进行了 4 次等效噪音声级 $Leq(30min)$ 的监察。本报告期瓦窑村监察点昼间噪音声级 $Leq(30min)$ 在 42.6~56.4dB(A) 之间,1 次低出基线范围,另 3 次在基线范围内,均在香港侧的噪音监察启动水平范围内,也未收到工程噪音扰民的投诉;木湖村监察点昼间噪音声级 $Leq(30min)$ 在 48.0~54.2dB(A) 之间,4 次监测结果 3 次在基线范围内,另有 1 次超出了基线范围最大值,但未超过香港侧的噪音监察启动水平,也未收到工程噪音扰民的投诉。因此,本报告期香港侧没有采取与启动、行动、极限 (TAL) 水平相应的行动。

1.4 水质

本报告期承建商进行修整性水下疏浚,环监小组共进行了 10 次水下疏浚水质监察,并于 2006 年 11 月 15 日在深圳河 4 个固定水质监察点采集河水样本,进行了 1 次长周期多参数水质监察。至 11 月 30 日 III C 工程水下疏浚水质监察已全部结束。

深圳湾非污染土海上弃置转运场于 11 月 12 日拆除完毕并恢复原状,环监小组对 III C 工程深圳湾非污染土海上弃置转运场的水质监察与审核亦于 11 月 12 日结束。本报告期环监小组进行了 1 天非污染土海上弃置转运场短周期水质监察,和每月 1 天的长周期水质监察。

1) 深圳河

本报告期平原河口水质监察点涨潮期和落潮期 SS 值分别为 9.00mg/L 和 17.8mg/L,文锦渡水质监察点涨潮期和落潮期 SS 值分别为 21.3mg/L 和 9.20mg/L,对比这两个监察点的 SS 含量,涨潮期文锦渡水质监察点比平原河口水质监察点增加了 137%,落潮期文锦渡水质监察点比平原河口水质监察点减少了 48.3%。

与上一个报告期相比,平原河口水质监察点涨潮期 SS 含量由 15.0mg/L 下降至 9.00mg/L,落潮期 SS 含量由 19.8mg/L 下降至 17.8mg/L;文锦渡水质监察点涨潮期 SS 含量由 56.9mg/L 下降至 21.3mg/L,落潮期由 25.1mg/L 下降至 9.20mg/L。

本报告期深圳河鹿丹村固定水质监察点和深圳河口永久水质监察点 SS 含量在 9.90~59.9mg/L 之间,最大值出现在鹿丹村水质监察点涨潮期,最小值出现在深圳河口水质监察点涨潮期。与上一个报告期相比,鹿丹村水质监察点涨潮期 SS 含量由 32.0mg/L 上升为 59.9mg/L,落潮期由 23.6mg/L 下降至 11.8mg/L;深圳河口水质监察点 SS 含量涨潮期由 27.9mg/L 下降至 9.90mg/L,落潮期保持 23.1mg/L 的水平不变。

2) 深圳湾海上弃置转运场

本报告期进行了 1 天的海上转运场短周期水质监察,涨潮期和落潮期控制点 SS 含量在 21.6mg/L~25.2mg/L 之间,涨潮期和落潮期均未超过控制标准。

与上一个报告期相比,本报告期非污染土海上弃置转运场出入口水质监察点涨潮期 SS 含量由 35.9mg/L 上升为 52.9mg/L,落潮期 SS 含量由 38.0mg/L 下降至 17.3mg/L;主航道水质监察点涨潮期 SS 含量由 34.6mg/L 上升为 50.8mg/L,落潮期 SS 含量由 30.5mg/L 下降至 13.7mg/L。

其它主要水质参数

本报告期溶解氧 (DO) 含量在平原河水水质监察点涨潮期为 4.15mg/L,落潮期为 2.42mg/L;在文锦渡

水质监察点涨潮期为 3.40mg/L，落潮期为 5.44mg/L；在鹿丹村水质监察点涨潮期为 1.85mg/L，落潮期为 2.68mg/L；在深圳河口水质监察点涨潮期为 7.85mg/L，落潮期为 8.14mg/L。

与上一报告期相比较，本报告期鹿丹村水质监察点主要水质参数涨潮期和落潮期平均值变化如下：BOD₅ 由 15.1mg/L 上升为 25.6mg/L；氨氮由 9.72mg/L 上升为 18.2mg/L；总氮由 14.8mg/L 上升为 19.7mg/L；总磷由 1.24mg/L 上升为 1.68mg/L；总铜由 11.3μg/L 上升为 15.5μg/L。

与上一个报告期相比，本报告期深圳河河口水质监察点主要水质参数涨潮期和落潮期平均值变化如下：BOD₅ 由 6.70mg/L 上升为 7.55mg/L；氨氮由 10.8mg/L 上升为 10.9mg/L；总氮由 14.4mg/L 下降至 11.4mg/L；总磷由 1.17mg/L 下降至 0.77mg/L；总铜由 6.6μg/L 下降至 4.8μg/L。

本报告期深圳河水水质监察控制点 SS 含量均未超过相应水平规限，环监小组未启动相关行动计划。

1.5 观鸟

本报告期环监小组鸟类专家对深圳河工程 III C 工程段进行了观鸟，共记录到 18 种 132 只，隶属 6 目、13 科、16 属。其中留鸟有 11 种，占总种数的 61.1%；冬候鸟 7 种，占总种数的 38.9%。本期工程段鸟类物种多样性指数 (*H*) 为 1.01，物种均匀度 (*J*) 为 0.81。

1.6 废物管理

本报告期 III C 工程废物主要是深圳河 III C 工程段基础开挖料，均为非污染土。

经工程主任认可，承建商将部分非污染土开挖料运至西丽余泥渣土受纳场，部分经深圳湾海上弃置转运场弃置于黄茅岛弃土场。承建商继续执行工程有关废物管理的规定，按废物管理计划要求，进行弃土转运及弃置，进行工区建筑废料清除、清理杂物、平整地面等工作。

1.7 工地巡察

本报告期环监小组于 11 月 2 日、3 日、8 日、9 日、13 日、14 日、15 日、20 日、22 日、23 日、27 日、29 日和 30 日到 III C 工地进行现场巡察，对工地噪音防护、河道水文水质情况、扬尘控制、水土保持、植被恢复和工地景观等进行了检查和督促。本报告期以晴朗干燥天气为主，施工主干道等 III C 工区裸露地表上扬尘较厚，工区的防尘压力较大，但由于 III C 主体工程进入扫尾施工阶段，施工强度不大，本报告期陆上施工作业强度小，工区起尘现象较轻，且承建商积极采取了洒水等控制措施，加大洒水力度、扩大洒水范围，工区扬尘得到较好的控制，环境空气质量整体状况良好。本报告期承建商继续对外出工地进入市政道路的车辆做好冲洗除尘工作。

本报告期 III C 工程段主要进行尾工作业，施工强度不大，河道水下疏浚开挖作业、河道防护工程、堤顶草皮砼铺设施工等施工机械、工程车辆和船舶噪音对区域声环境的影响不明显，由于 III C 工区施工场地开阔、施工作业分散以及两岸已完建河堤的噪音屏障作用，工区声环境质量状况较好。

本报告期承建商继续在 III C 工程河段内进行修整性的水下疏浚开挖作业，但施工强度有较大幅度的减轻，河道水下疏浚施工对深圳河水体水质未有产生明显影响，河段水质情况正常。

本报告期环监小组于 11 月 7 日在深圳湾海上弃置转运场进行了现场巡察，期间承建商正进行转运场拆除工作。

1.8 投诉

本报告期内，未接到任何有关 III C 工程施工环境影响的公众投诉。

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。

承建商在本工程月进行的主要工程项目为 L 型挡土墙施工、河道开挖和防护工程、排水重配工程等分项工程施工。工程已大致完成。

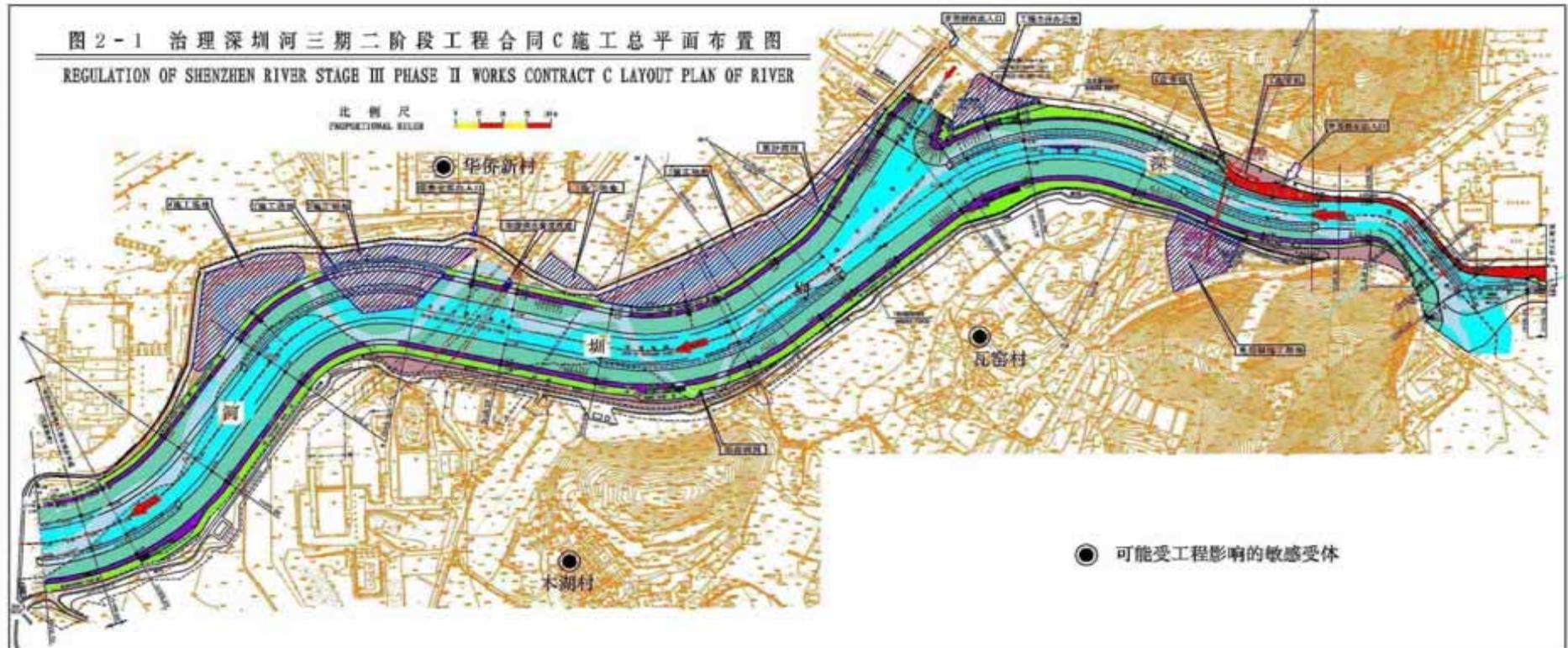
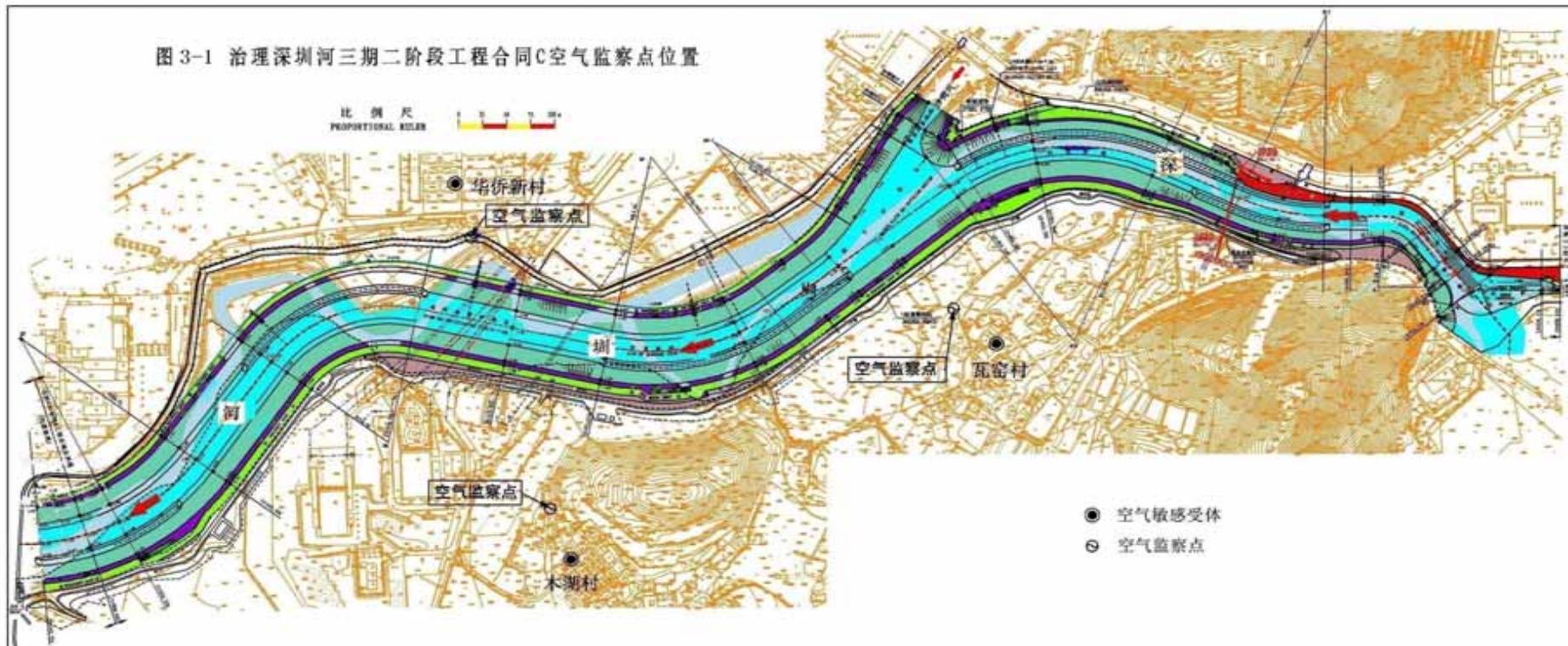


图 3-1 治理深圳河三期第二阶段工程合同C空气监察点位置



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 工程在深圳侧华侨新村设 1 个空气监察点，位于三岔河口下游约 160m 深圳边防巡逻道路傍边境围网内，距深圳河约 30 米左右，主要监测华侨新村空气敏感受体空气质量受工程影响的情况。香港侧空气监察点分别设在香港瓦窑村和木湖村。木湖村空气监察点位于木湖村附近，距离工地 127m；瓦窑村空气监察点位于瓦窑村附近，距离工地 108m，分别监测木湖村和瓦窑村敏感受体空气质量受工程影响的情况。治理深圳河 III C 工程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》要求，本报告期环监小组于 11 月 2 日、8 日、13 日、22 日和 29 日至次日，在深圳侧华侨新村监察点进行了 5 次每周一次的 24 小时平均 TSP 监察；于 11 月 2 日和 29 日至次日；由于环监小组工作人员赴港通行证到期，办理续签手续持续一段时间，本报告期在香港侧瓦窑村和木湖村监察点分别进行了 2 次每周一次的 24 小时平均 TSP 空气监察。

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重新进行流量校准。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”，控制其相关系数 ≥ 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 ± 0.5 小时。大流量空气采样系统的操作（或分析）程序及维护均按仪器使用说明书进行。

在采样前后，玻璃纤维滤膜先置于 $103\pm 2^\circ\text{C}$ 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

本报告期环监小组在深圳侧华侨新村进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监察，在香港侧瓦窑村和木湖村分别进行了 2 次 24 小时平均 TSP 监测，结果见表 3-1。

表 3-1 2006 年 11 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
			开始	结束	开始	结束	开始	结束	
华 侨 新	06-11-02	晴	2.7497	2.9718	1.57	1.57	3981.70	4006.25	96.0
	06-11-08	晴	2.6569	2.9583	1.52	1.52	4006.25	4030.37	137
	06-11-13	晴	2.7744	3.1063	1.52	1.52	4030.37	4054.50	150
	06-11-22	阴	2.7632	2.9660	1.51	1.51	4054.50	4077.76	96.0

表 3-1 2006 年 11 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	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	
新村	06-11-29	阴	2.7734	2.9104	1.58	1.58	4077.76	4101.67	60.5
	平均值								120
	最大值								150
	最小值								60.5
香港瓦窑村	06-11-02	晴	2.7536	2.9028	1.38	1.38	2337.27	2361.42	74.6
	06-11-29	阴	2.7469	2.8975	1.39	1.39	2361.42	2386.35	72.5
	平均值								73.6
	最大值								74.6
	最小值								72.5
香港木湖村	06-11-02	晴	2.7613	2.9136	1.29	1.29	9296.94	9321.69	79.6
	06-11-29	阴	2.7546	2.9012	1.29	1.29	9321.69	9346.10	77.3
	平均值								78.5
	最大值								79.6
	最小值								77.3

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。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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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 IIIC 工程建造期空气监察行动计划

事件		行动计划		
		环境监察审核小组	雇主	承建商
启动水平	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

表 3-3 III C 工程建造期空气监察行动计划

事 件		行 动 计 划		
		环境监察审核小组	雇 主	承 建 商
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

深圳华侨新村:

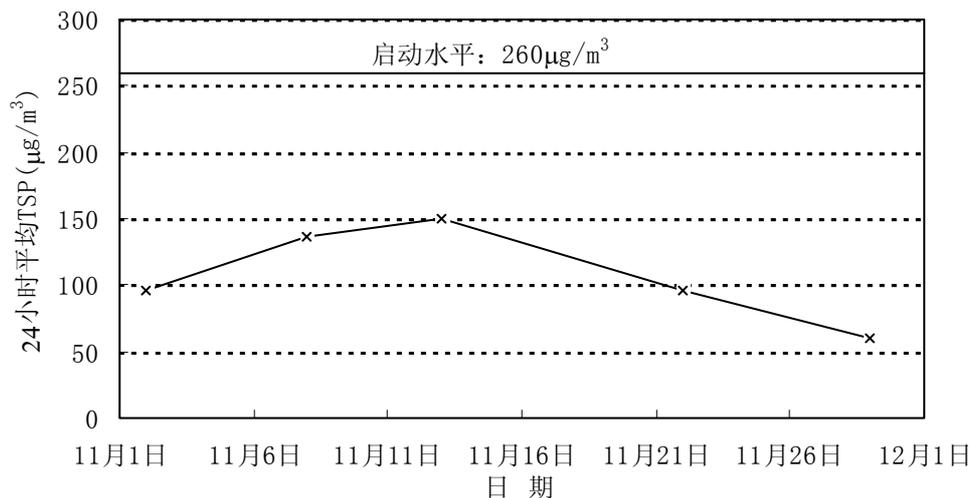


图3-2 2006年11月华侨新村监察点24小时平均TSP变化趋势

本报告期在深圳侧华侨新村空气监察点共进行了 5 次 24 小时平均 TSP 监察, 时间分别为 11 月 2 日、8 日、13 日、22 日和 29 日至次日, 5 次 24 小时平均 TSP 的监察结果在 60.5~150µg/m³ 之间。本报告期以晴朗干燥天气为主, 空气中粉尘含量较高, 深圳华侨新村段施工主干道以及堤顶裸露地表上浮尘较厚, 但 III C 工程已进入扫尾阶段, 工程施工主要是河道防护施工, 陆上施工作业强度较小, 施工区段内扬尘影响较轻, 并且承建商积极采取了洒水控制等防护措施, 施工区整体环境空气质量状态良好。华侨新村监察点

24小时平均TSP变化趋势见图3-2。如图所示,本报告期华侨新村5次TSP监测水平整体均处于较低的水平,最大值也仅为 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$,并且从中旬开始有大幅的递减变化。

深圳侧华侨新村空气监察点24小时平均TSP基线监察结果在 $74.7\sim 111\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间,本报告期华侨新村空气监察点5次24小时平均TSP监察结果1次低于基线范围,2次在基线范围内,另有2次超出了基线范围。本报告期华侨新村空气监察点24小时平均TSP监察结果的平均值为 $120\mu\text{g}/\text{m}^3$,高于基线监察结果的平均值($85.5\mu\text{g}/\text{m}^3$),但低于上一个报告期的平均值($146\mu\text{g}/\text{m}^3$);最大值为 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$,高于基线监察结果的最大值($111\mu\text{g}/\text{m}^3$),但低于上一个报告期的最大值($177\mu\text{g}/\text{m}^3$);最小值为 $60.5\mu\text{g}/\text{m}^3$,低于基线监察结果的最小值($74.7\mu\text{g}/\text{m}^3$),也低于上一个报告期的最小值($114\mu\text{g}/\text{m}^3$)。本报告期III C工程深圳侧华侨新村监察点空气质量差于基线监察时期的空气质量水平,但优于上一个报告期。

本报告期深圳侧华侨新村监察点24小时平均TSP监察结果均低于深圳侧空气监察水平规限($260\mu\text{g}/\text{m}^3$),因此没有采取与启动、行动、极限(TAL)水平相应的行动。

香港瓦窑村:

本报告期在香港瓦窑村空气监察点共进行了2次24小时平均TSP监察,时间分别为11月2日和29日至次日。2次24小时平均TSP的监察结果在 $72.5\sim 74.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。本报告期香港瓦窑村监察点24小时平均TSP变化趋势见图3-3。III C工程已进入尾工阶段,工程施工项目少且强度不大,本报告期河道防护和堤顶草皮砼铺设施工对香港瓦窑村空气监察敏感点的影响较轻。如图所示,本报告期瓦窑村监察点的2次TSP监测值接近,均在较低的水平范围,环境空气整体状况良好。

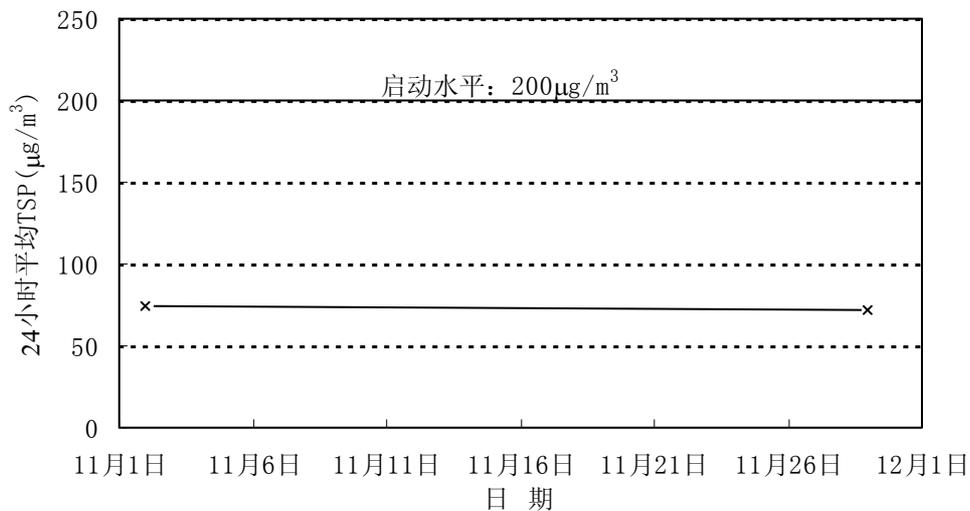


图3-3 2006年11月瓦窑村监察点24小时平均TSP变化趋势

香港瓦窑村空气监察点24小时平均TSP的基线监察结果在 $37.1\sim 178\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间,本报告期瓦窑村监察点2次24小时平均TSP监察结果均在基线范围内。本报告期瓦窑村空气监察点24小时平均TSP监察结果的平均值为 $73.6\mu\text{g}/\text{m}^3$,低于基线监察结果的平均值($96.1\mu\text{g}/\text{m}^3$),也低于上一个报告期的平均值($78.5\mu\text{g}/\text{m}^3$);最大值为 $74.6\mu\text{g}/\text{m}^3$,低于基线监察结果的最大值($178\mu\text{g}/\text{m}^3$),也低于上一个报告期的最大值($138\mu\text{g}/\text{m}^3$);最小值为 $72.5\mu\text{g}/\text{m}^3$,高于基线监察结果的最小值($37.1\mu\text{g}/\text{m}^3$),也高于上一个报告期的最小值($53.2\mu\text{g}/\text{m}^3$)。本报告期香港瓦窑村监察点空气质量优于基线监察时期,也优于上一个报告期。

香港木湖村

本报告期于11月2日和29日至次日,在香港木湖村空气监察点共进行了2次24小时平均TSP监察,2次24小时平均TSP的监察结果在 $77.3\sim 79.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。香港木湖村空气监察点24小时平均TSP变化

趋势见图 3-4。IIC 工程已进入尾工阶段，工程施工项目少且强度不大，本报告期香港木湖村空气监察敏感点受工程施工扬尘的影响较轻。如图所示，本报告期木湖村监察点的 2 次 TSP 监测值均在较低的水平范围，环境空气质量整体状态良好。

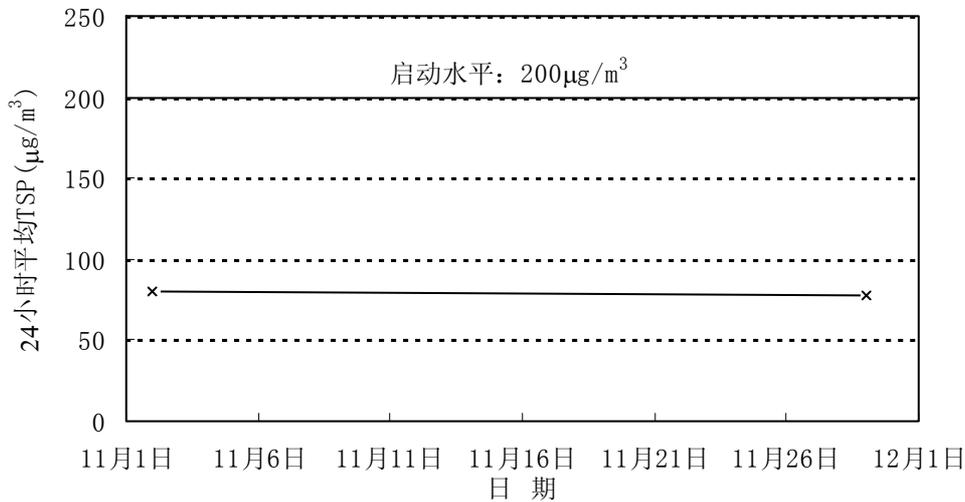


图3-4 2006年11月木湖村监察点24小时平均TSP变化趋势

本报告期香港木湖村空气监察点 24 小时平均 TSP 的基线监察结果在 $50.5\sim 152\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，2 次 24 小时平均 TSP 监察结果均在基线范围内。本报告期木湖村空气监察点 24 小时平均 TSP 监察结果的平均值为 $78.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，低于基线监察结果的平均值 ($93.1\mu\text{g}/\text{m}^3$)，但高于上一个报告期的平均值 ($75.9\mu\text{g}/\text{m}^3$)；最大值为 $79.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，低于基线监察结果的最大值 ($152\mu\text{g}/\text{m}^3$)，也低于上一个报告期的最大值 ($117\mu\text{g}/\text{m}^3$)；最小值为 $77.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，高于基线监察结果的最小值 ($50.5\mu\text{g}/\text{m}^3$)，也高于上一个报告期的最小值 ($55.0\mu\text{g}/\text{m}^3$)。本报告期香港木湖村监察点空气质量优于基线监察时期，但差于上一个报告期。

本报告期香港侧瓦窑村和木湖村空气监察点 24 小时平均 TSP 监察结果均低于香港侧空气监察水平规范 ($200\mu\text{g}/\text{m}^3$)，因此没有采取与启动、行动、极限 (TAL) 水平相应的行动。

3.4.3 24 小时平均 TSP 趋势分析

深圳华侨新村

深圳华侨新村空气监察点 2006 年 8 月至 11 月 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-5。如图所示，在过去四个报告期深圳华侨新村 TSP 含量处于较低水平。9 月份空气污染整体水平与 8 月份相比，有较大幅度上升，达到过去四个报告期最大值，到 10 月份和 11 月份出现连续下降，特别是 TSP 最大值指标下降幅度明显。总体而言，过去四个报告期 IIC 工程空气质量整体均处于状态良好，并且随着工程施工进展，工区的空气质量逐步有明显的改善，但随着雨季的结束，承建商仍需积极做好旱季维护期施工防尘、降尘工作，抑制和减轻扬尘污染，维护工区空气环境质量。

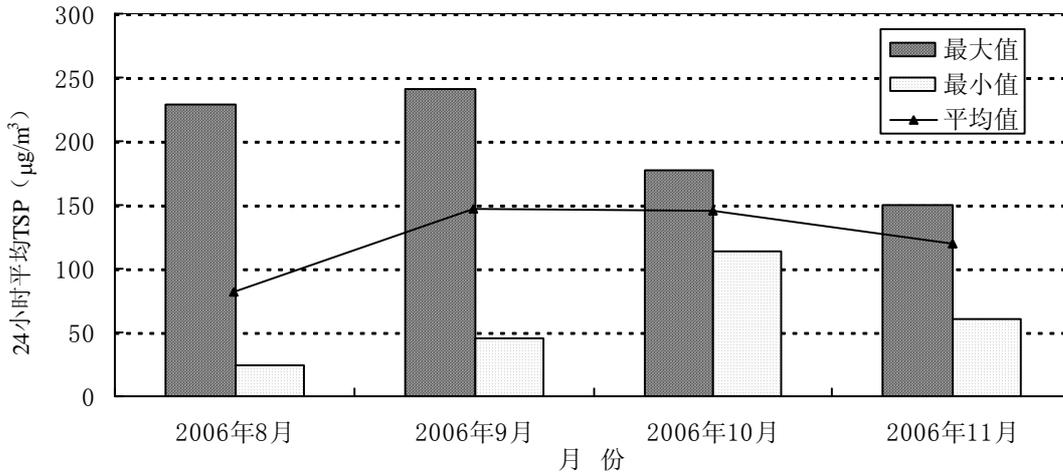


图3-5 2006年8月至11月华侨新村监察点24小时TSP变化趋势

香港瓦窑村

香港瓦窑村空气监察点 2006 年 8 月至 11 月的 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-6。如图所示，在过去四个报告期香港瓦窑村监察点空气污染整体水平均较低，且本报告期空气污染整体水平结束了之前连续两个报告期呈递增变化，本报告期出现小幅下降。总体而言，在过去四个报告期香港瓦窑村空气监察点的环境空气质量状况均属良好，但随着雨季的结束，承建商仍需在后续维护期施工过程中，做好旱季降尘防尘工作，抑制和减轻扬尘污染，维护工区的良好空气质量环境。

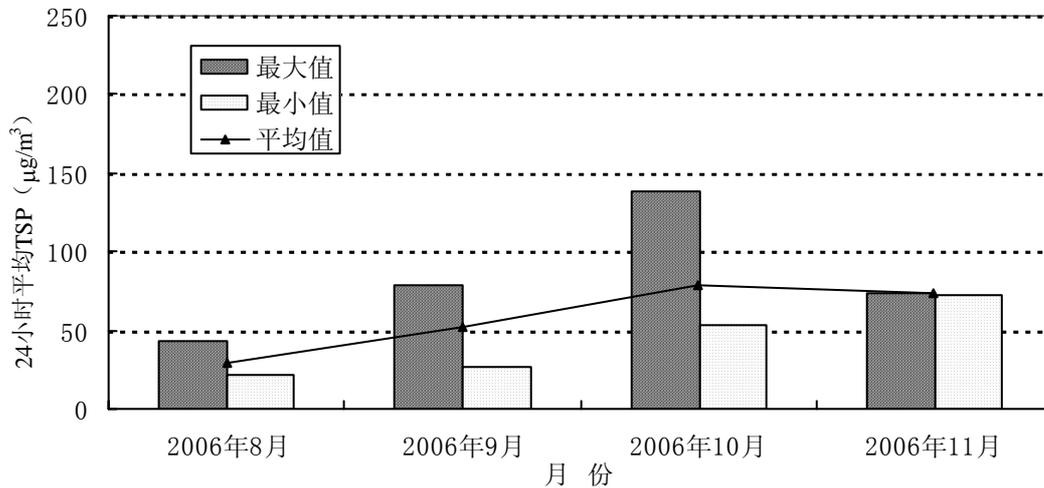


图3-6 2006年8月至11月香港瓦窑村监察点24小时TSP变化趋势

香港木湖村

香港木湖村监察点 2006 年 8 月至 11 月 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-7。如图所示，在过去四个报告期香港木湖村的空气污染整体水平呈递增的变化趋势，除 10 月份受非工程因素影响，最大值指标有较大幅度的上升，水平值较高外，其它各报告期的各项水平值均较低。总体而言，在过去四个报告期香港木湖村环境空气质量状况均属良好，但随着雨季的结束，承建商需在后续维护期施工过程中，积极做好旱季的各项降尘防尘措施，控制和减轻扬尘污染，维持空气质量在良好的水平。



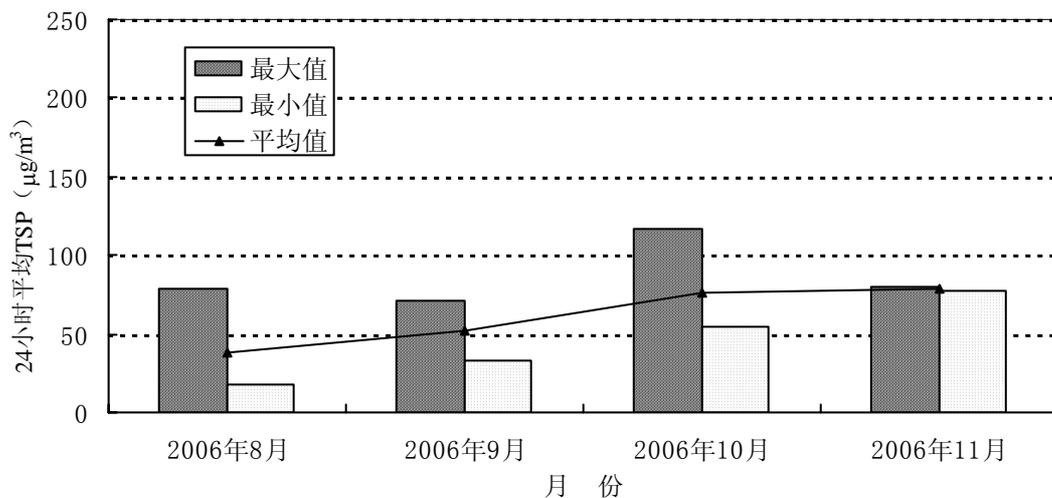


图3-7 2006年8月至11月香港木湖村监察点24小时TSP变化趋势

4 噪音

4.1 监察项目、点位及频率

监察项目：在深圳侧华侨新村噪音监察点和香港侧瓦窑村噪音监察点昼间（07:00~19:00，一般节假日除外），测定30分钟连续等效声级 L_{Aeq} 作为评价价值，同时统计 L_{10} （在规定的时间内有10%的时间声级超过此声级）、 L_{90} （在规定的时间内有90%的时间声级超过此声级）作为补充资料分析。

监察点位：根据《治理深圳河第三期工程环境影响评估报告》和《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》要求，在可能受施工噪音影响的三个敏感点（深圳侧华侨新村、香港侧瓦窑村和木湖村）附近分别设置噪音监察点，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11月2日、3日、8日、9日、13日、14日、22日、23日、29日和30日，在深圳华侨新村监察点共进行10次昼间 $Leq(30min)$ 监察。由于环监小组工作人员赴港通行证到期，办理续签手续持续一段时间，本报告期环监小组于11月2日、3日和29日、30日，分别在香港侧瓦窑村和木湖村监察点进行4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

噪音指标 $Leq(30min)$ 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、背向最近反射体。噪音测量前积分式声级计均先进行校准。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监察点进行了 10 次昼间噪音声级 Leq(30min)监察，在香港侧瓦窑村和木湖村监察点分别进行了 4 次昼间噪音声级 Leq(30min)监察，结果列表 4-1。

表 4-1 2006 年 11 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*	天气状况	Leq(30min)	L ₁₀	L ₉₀
	(yy-mm-dd)	(hh:mm)	(m/s)	(度)		DB(A)	dB(A)	dB(A)
深圳 华侨 新村	06-11-02	09:30~10:00	2.3	46	晴	60.3	62.0	53.3
	06-11-03	10:00~10:30	1.9	91	晴	59.5	60.4	56.8
	06-11-08	09:28~09:58	2.3	47	晴	53.0	53.3	44.6
	06-11-09	09:20~09:50	0.6	66	晴	56.6	58.9	52.0
	06-11-13	15:10~15:40	1.1	90	多云	58.9	59.7	52.4
	06-11-14	15:30~16:00	1.3	71	多云	51.5	53.8	47.0
	06-11-22	10:33~11:03	0.9	68	阴有雨	55.7	58.2	51.2
	06-11-23	10:09~10:39	1.4	68	多云间晴	53.3	55.4	47.4
	06-11-29	15:05~15:35	0.3	133	阴	57.8	58.4	51.7
	06-11-30	15:47~16:17	1.5	44	晴	54.8	57.1	47.2
	平均值					56.1	57.7	50.4
	最大值					60.3	62.0	56.8
	最小值					51.5	53.3	44.6
香港 瓦窑 村	06-11-02	09:55~10:25	2.3	46	晴	56.4	58.1	53.9
	06-11-03	10:45~11:15	1.9	91	晴	55.8	58.8	47.6
	06-11-29	16:10~16:40	0.3	133	阴	54.7	58.2	45.8
	06-11-30	16:03~16:33	1.5	44	晴	42.6	46.4	40.4
	平均值					52.4	55.4	46.9
	最大值					56.4	58.8	53.9
	最小值					42.6	46.4	40.4
香港 木湖 村	06-11-02	10:40~11:10	2.3	46	晴	54.2	55.1	52.5
	06-11-03	11:35~12:05	1.9	91	晴	48.0	49.7	45.7
	06-11-29	15:30~16:00	0.3	133	阴	49.3	50.6	46.1
	06-11-30	15:50~16:20	1.5	44	晴	51.3	52.5	49.3
	平均值					50.7	52.0	48.4
	最大值					54.2	55.1	52.5
	最小值					48.0	49.7	45.7

*正北为 0 度，顺时针方向量度

4.4 审核

4.4.1 启动、行动和极限(TAL)水平及行动计划

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》，治理深圳河第三期合同 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 I11C 工程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)	

《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》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 I11C 工程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	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

深圳华侨新村：

本报告期 11 月 2 日、3 日、8 日、9 日、13 日、14 日、22 日、23 日、29 日和 30 日昼间，在深圳华侨新村监察点进行了 10 次 $Leq(30min)$ 监察，噪音声级 $Leq(30min)$ 在 51.5~60.3dB(A) 之间。11 月 30 日 I11C 工程完工，本报告期主要为尾工作业，施工强度明显降低，I11C 施工场地开阔，且工程段两岸已建成的堤墙对噪音的屏障作用，施工噪音对深圳华侨新村噪音监察点区域声环境整体影响程度不大，声环境状况良好。本报告期华侨新村监察点昼间噪音声级变化趋势见图 4-2。如图所示，本报告期 10 次噪音监测虽有较大的起伏变化，但均在很低的水平范围，最大值也仅为 60.3dB(A)。

深圳华侨新村监察点基线昼间噪音声级 $Leq(30min)$ 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监察点 10 次监测结果 3 次低出基线范围，1 次在基线范围，其它 6 次均超出基线范围最大值。本报告期深圳华侨新村监察点昼间噪音声级 $Leq(30min)$ 平均值为 56.1dB(A)，高于基线昼间噪音声级平均值 54.5dB(A)，但低于上一个报告期昼间噪音声级平均值 61.7dB(A)；本报告期深圳华侨

新村监察点 L_{10} 范围在 53.3~62.0 dB(A)之间, 其平均值为 57.7dB(A); L_{90} 范围在 44.6~56.8dB(A)之间, 其平均值为 50.4dB(A)。本报告期深圳华侨新村监察点 L_{Aeq} 平均值、 L_{10} 均值和 L_{90} 均值水平均较低, 可见本报告期深圳华侨新村监察点工程施工对该噪音敏感点环境整体影响较轻, 声环境状态良好。本报告期华侨新村监察点昼间噪音污染水平高于基线监察时期, 但低于上一个报告期。

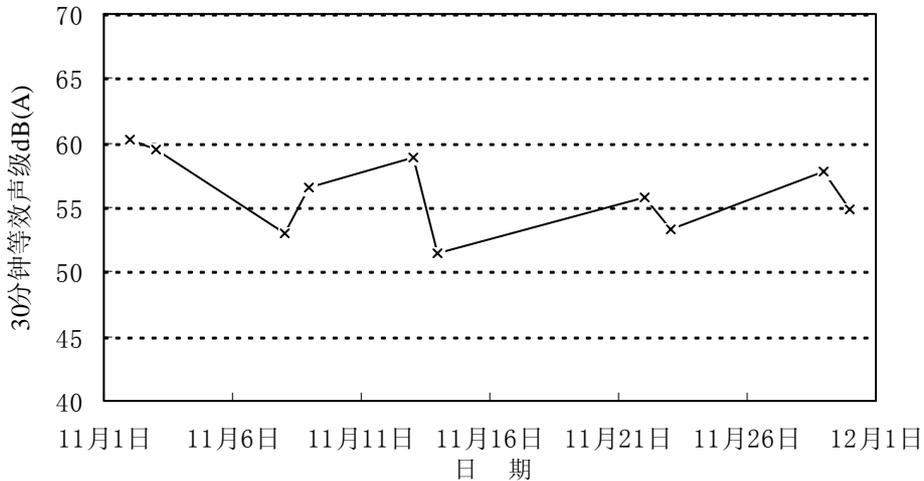


图4-2 2006年11月华侨新村监察点昼间噪音声级变化趋势

本报告期华侨新村监察点各次昼间 $Leq(30min)$ 噪音声级水平均未超过《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》规定的深圳侧噪音水平规限, 因此没有采取与启动、行动、极限 (TAL) 水平相应的行动。

香港瓦窑村

本报告期 11 月 2 日、3 日、29 日和 30 日昼间, 在香港瓦窑村监察点进行了 4 次 $Leq(30min)$ 噪音监察, 噪音声级 $Leq(30min)$ 在 42.6~56.4dB(A)之间。IIC 工程于 11 月 30 日完工, 本报告期主要进行尾工作业, 香港侧为堤顶草皮砵铺设和河道防护工程施工, 噪音影响较小, 香港瓦窑村噪音敏感点区段内声环境未受到明显影响。本报告期香港瓦窑村监察点昼间噪音声级变化趋势见图 4-3。如图所示, 本报告期香港瓦窑村监察点的 4 次监察结果的监测水平值均很低, 声环境状况良好。

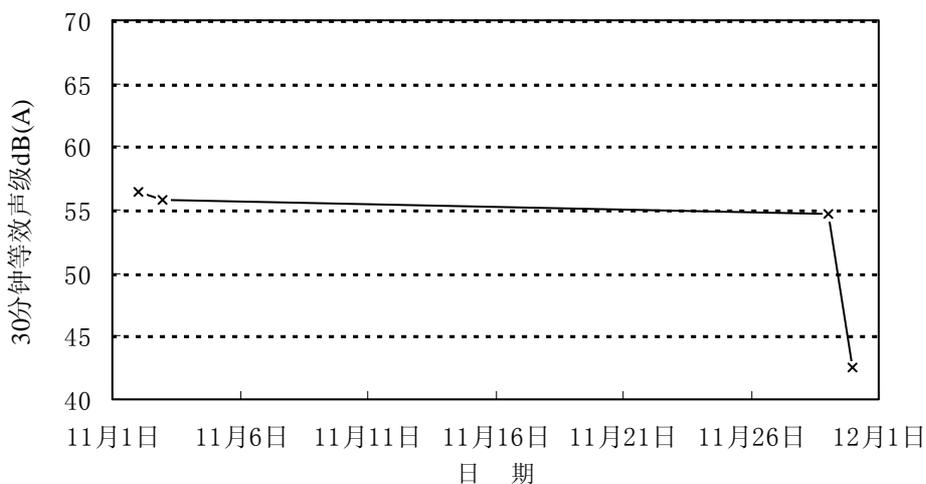


图4-3 2006年11月瓦窑村监察点昼间噪音声级变化趋势

香港瓦窑村监察点基线昼间噪音声级 $Leq(30min)$ 平均值为 51.4 dB(A), 范围在 45.5~56.7dB(A)之间。

本报告期香港瓦窑村监察点 4 次监测结果 1 次低出基线范围，另 3 次在基线范围内。本报告期香港瓦窑村监察点昼间噪音声级 $Leq(30min)$ 监测结果平均值为 52.4dB(A)，高于基线昼间噪音声级平均值 51.4dB(A)，也高于上一个报告期平均值 51.6dB(A)；本报告期香港瓦窑村监察点 L_{10} 范围在 46.4~58.8dB(A) 之间，其平均值为 55.4 dB(A)； L_{90} 范围在 40.4~53.9dB(A) 之间，其平均值为 46.9dB(A)。本报告期香港瓦窑村监察点噪音 L_{Aeq} 平均值、 L_{10} 均值和 L_{90} 均值水平均很低，可见香港瓦窑村受工程施工噪音影响小，声环境状况良好。本报告期香港瓦窑村监察点的噪音污染水平高于基线时期，也高于上一个报告期。

香港木湖村：

本报告期 11 月 2 日、3 日、29 日和 30 日昼间，在香港木湖村监察点进行了 4 次 $Leq(30min)$ 监察，噪音声级 $Leq(30min)$ 在 48.0~54.2dB(A) 之间。IIIC 工程于 11 月 30 日完工，本报告期主要进行尾工作业，香港侧堤顶草皮砼铺设和河道防护工程施工噪音影响较小。香港木湖村监察点昼间噪音声级变化趋势见图 4-4。如图所示，本报告期香港木湖村监察点 4 次监测结果均处于很低的水平，最大值也仅为 54.2dB(A)，可见本报告期香港木湖村噪音敏感点受工程施工噪音影响较轻，声环境状况良好。

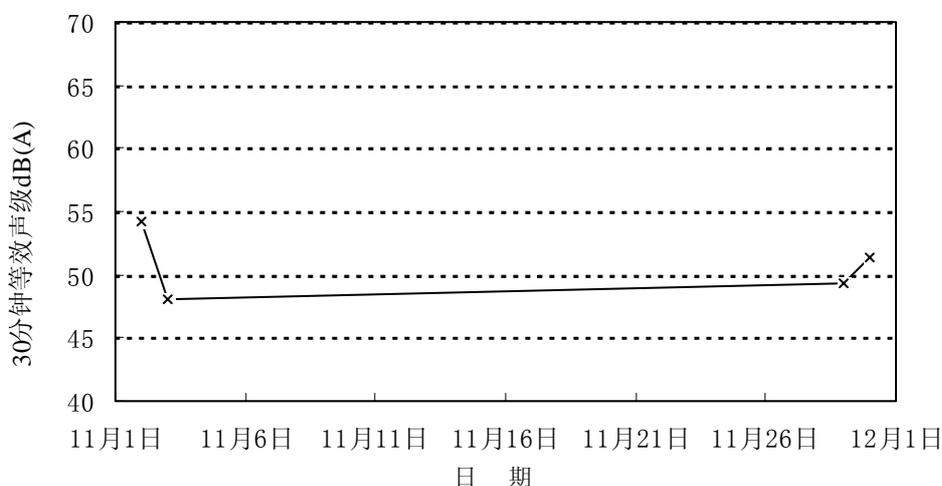


图4-4 2006年11月木湖村监察点昼间噪音声级变化趋势

香港木湖村监察点基线昼间噪音声级 $Leq(30min)$ 的平均值为 49.5 dB(A)，范围在 45.7~52.1dB(A) 之间，本报告期 4 次监测结果 3 次在基线范围内，另有 1 次超出了基线范围最大值。本报告期香港木湖村监察点昼间噪音声级 $Leq(30min)$ 监测结果平均值为 50.7dB(A)，高于基线平均值 49.5dB(A)，略高于上一个报告期平均值 50.5dB(A)；本报告期香港木湖村监察点 L_{10} 范围在 49.7~55.1dB(A) 之间，其平均值为 52.0dB(A)； L_{90} 范围在 45.7~52.5dB(A) 之间，其平均值为 48.4dB(A)。本报告期香港木湖村监察点噪音 L_{Aeq} 平均值、 L_{10} 均值和 L_{90} 均值水平均很低，可见工程施工对香港木湖村监察点的环境噪音影响小，声环境状况良好。本报告期香港木湖村监察点噪音污染水平高于基线时期，略高于上一个报告期。

本报告期香港瓦窑村和木湖村监察点各次昼间 $Leq(30min)$ 噪音声级水平均未超过《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》规定的香港侧噪音监察水平规限，也未收到香港侧有关 IIIC 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。

4.4.3 噪音污染趋势分析

深圳华侨新村

2006 年 8 月至 11 月深圳侧华侨新村昼间监察点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华侨新村监察点的噪音污染整体水平平均较轻。本报告期的噪音污染整体水平结束了之前连续两个报告期的递增变化各项监测水平较前三个报告期均有不同程度的下降。总体而言，在过去四个报告期，深圳

华侨新村监察点受工程施工噪音影响不大，噪音污染整体水平均处于较低的水平，声环境状况均处于良好的状态。

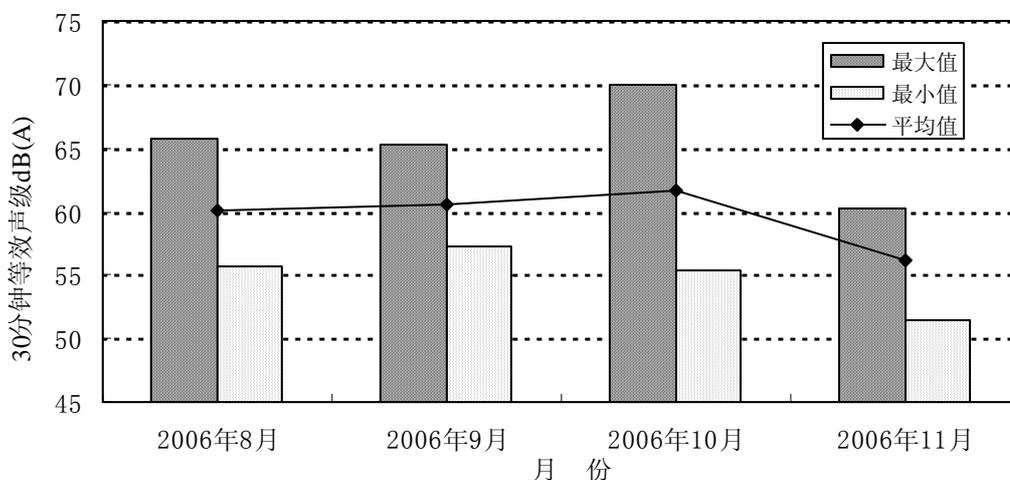


图4-5 2006年8月~11月华侨新村监察点昼间噪音变化趋势

香港瓦窑村

2006年8月至11月香港瓦窑村监察点昼间噪音声级变化趋势见图4-6。由图可见，在过去四个报告期香港瓦窑村监察点噪音污染水平整体虽有一定的起伏变化趋势，但过去四个报告期噪音污染的各项指标值均不大于60.0dB(A)，处在较低的水平区间。总体而言，在过去四个报告期香港瓦窑村监察点受工程施工噪音影响轻，声环境状况良好。

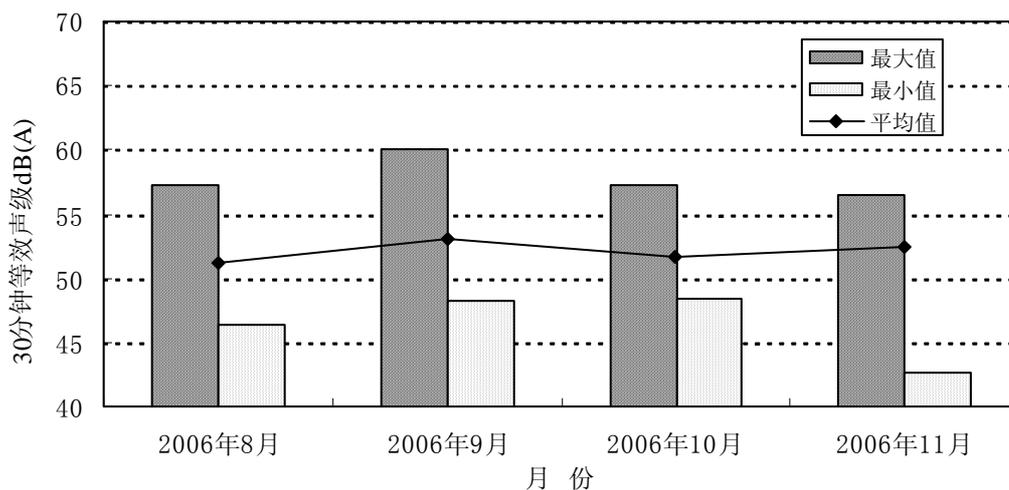


图4-6 2006年8月~11月瓦窑村监察点昼间噪音变化趋势

香港木湖村

2006年8月至11月香港木湖村监察点昼间噪音声级变化趋势见图4-7。如图所示，过去四个报告期香港木湖村监察点噪音污染水平整体虽有起伏交替的变化趋势，但过去四个报告期噪音污染的各项指标值均

在 60.0dB(A)以下, 处在较低的水平区间。总体而言, 在过去四个报告期, III C 工程施工噪音对香港木湖村敏感点影响不大, 声环境状况良好。

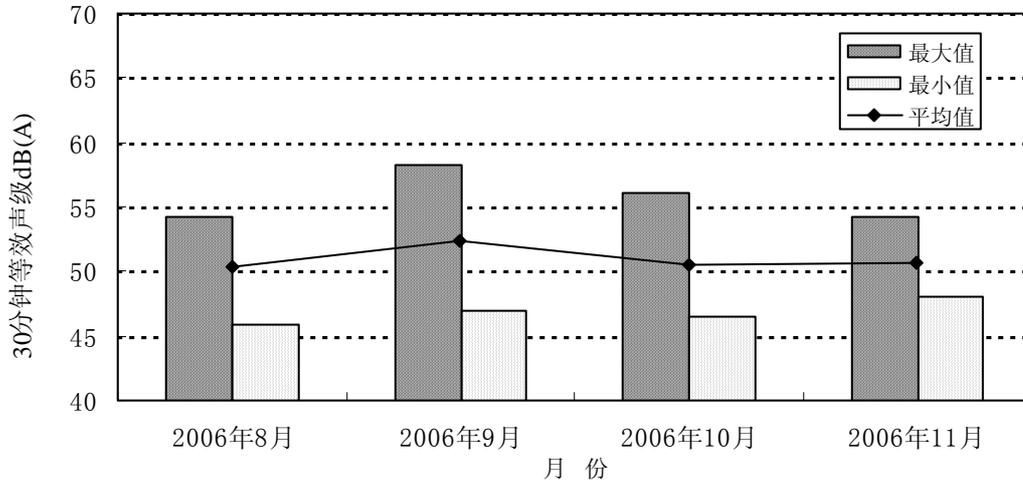


图4-7 2006年8月~11月木湖村监察点昼间噪音变化趋势

5 水质

本报告期环监小组继续在深圳河III C 工程段上游平原河入口段设 1 个水质监察点 (Mcc), 作为III C 工程施工对深圳河水质影响的对照断面, 在合同 B、C 连接处设 1 个水质监察点 (Mbc) 作为控制断面, 在三期工程下游 1,500m 处的鹿丹村河段设固定监察点、在深圳河河口段设永久监察点, 实施水质监察。

本报告期承建商进行修整性疏浚, 环监小组继续在III C 工程水下疏浚地点上、下游分别设置对照点和控制点, 进行每周 2 次的水下疏浚水质监察。接雇主通知, III C 工程于 2006 年 11 月 30 日完工。根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》规定, III C 工程段工程水下疏浚监察至本报告期 2006 年 11 月 30 日全面完成, 至 11 月 30 日III C 工程水下疏浚水质监察与审核工作全部结束。

本报告期 11 月 12 日, 位于深圳湾的非污染土海上弃置转运场已停止作业, 并完成拆除及恢复原状, 接雇主通知, 环监小组对III C 工程深圳湾非污染土海上弃置转运场的水质监察与审核于 11 月 12 日结束。

5.1 监察点位、项目和频率

深圳河监察点位: 在合同 C 工程区上游 500m 处的平原河口水质监察点 (Mcc)、位于三期工程合同 B、C 连接处水质监察点 (Mbc)、治理深圳河第三期工程下游 1,500 处鹿丹村固定水质监察点 (MI)、深圳河河口永久水质监察点 (MII), 共 4 个水质监察点, 进行每月一天的水质监察。深圳河水质监察点位布置见图 5-1。



图 5 - 3 非污染土海上弃置转运场位置示意图

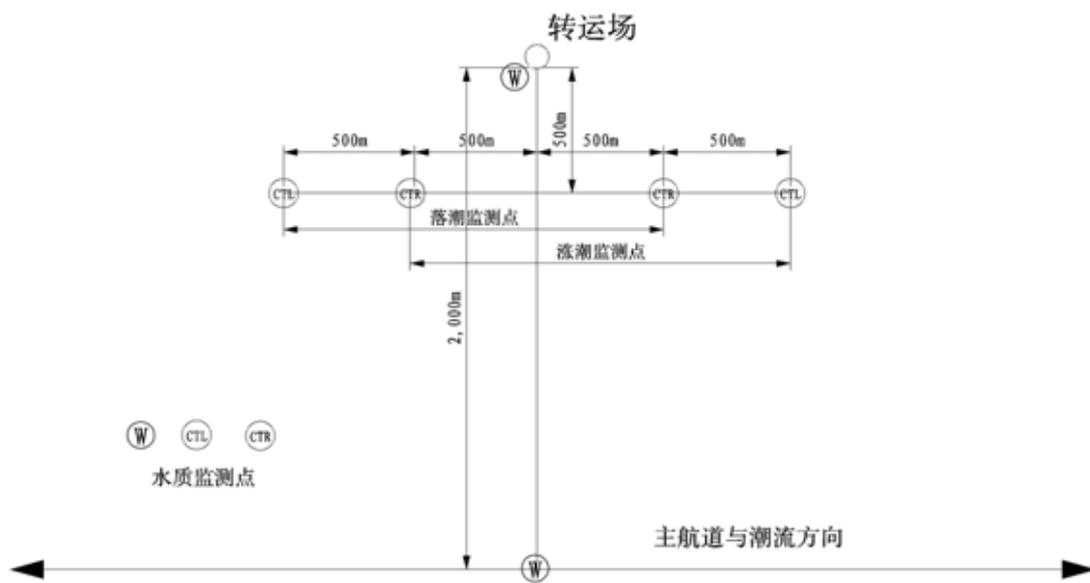


图5-4 三期工程弃土转运作业水质监测点位置示意图

各水质监察点位坐标见表 5-1。

表 5-1 治理深圳河第三期合同 C 工程水质监察点位

监测地点	监察点	监察点坐标	
		东 经	北 纬
深圳河	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"
海上转运场	转运场出入口	113°57'20.3"	22°30'07.4"
	主航道	113°57'43.0"	22°29'06.3"
	涨潮期对照点	113°57'10.0"	22°29'44.5"
	涨潮期控制点	113°57'54.8"	22°30'10.3"
	落潮期对照点	113°57'42.0"	22°29'56.7"
	落潮期控制点	113°57'02.5"	22°29'26.1"

5.1.1 监察项目

深圳河：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 个水质监察点每月一天的监察项目为 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、流速和涨、落潮情况等水文要素以及风速、风向、气温、日照等气象要素。水下疏浚水质监察项目为 pH、DO、电导率、盐度和悬浮物（SS）。

非污染土海上弃置转运场监察项目：根据《非污染土海上弃置转运水质监测方案》，在非污染土海上弃置转运场各水质监察点进行的每月 1 天长周期水质监察的项目包括 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、日照等气象要素；每周短周期水质监察项目为 pH、DO、电导率、盐度及悬浮物（SS）。

5.1.2 监察频率

深圳河监察频率：

平原河水质监察点（Mcc）、三期工程合同 B、C 连接处水质监察点（Mbc）、鹿丹村固定监察点（MI）和深圳河河口永久监察点（MII）每月进行 1 天的长周期水质监察，于涨、落潮期间分别采样监察一次。水下疏浚水质监察为每周 2 次，均在落潮期进行。另在上述 4 个固定水质监察点进行每月 1 天的水质监察同时，在这两个水下疏浚水质监察点进行 1 天相同的水质项目采样监察。

非污染土海上弃置转运场监察频率：

在深圳湾非污染土海上弃置转运场 6 个水质监察点，进行每月 1 天的长周期水质监察及每周 1 天的短周期水质监察。

5.2 分析方法与监察仪器

5.2.1 仪器校准和测量方法

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。

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	$^{\circ}$ 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	μ S/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	μ g/L

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)、感观指标和水面漂浮物作现场记录。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，于冰箱中冷藏保存。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 $\geq 95\%$ ；
- 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

5.3.1 深圳河

水下疏浚水质监察

本报告期承建商进行修整性水下疏浚。环监小组按照《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》规定，本报告期共安排 10 次水下疏浚水质监察，在深圳河文锦渡以上河段受深圳湾涨潮影响不大，IIC 工程河道疏浚水质监察仅在落潮期进行，监察结果见表 5-3。至 11 月 30 日，IIC 工程水下疏浚水质监察

全部结束。

表 5-3 2006 年 11 月治理深圳河第三期合同 C 工程深圳河水下疏浚水质监察结果

日期 (yy-mm-dd)	监察 结果	时间	潮汐	水深	流速	水温	pH	DO	DOS	电导率	盐度	SS
				m	m/s	℃		mg/L	%	μs/cm	g/L	mg/L
06-11-01	Mup	10:02	落	0.80	0.45	26.0	7.01	7.16	85.5	580	0.28	86.3
	Mdn	10:27	落	3.85	0.21	26.1	7.16	6.14	73.3	658	0.32	25.2
0611-03	Mup	09:49	落	1.25	0.21	25.6	6.75	8.26	94.0	595	0.29	33.7
	Mdn	10:25	落	3.45	0.11	24.6	7.10	8.49	96.6	654	0.32	43.0
06-11-06	Mup	09:33	落	1.10	0.46	25.9	6.84	7.16	87.4	563	0.27	23.8
	Mdn	09:57	落	4.20	0.14	25.2	6.91	7.03	85.8	670	0.32	28.1
06-11-09	Mup	09:29	落	1.10	0.43	25.9	6.83	8.05	91.6	540	0.26	24.6
	Mdn	10:04	落	3.50	0.10	25.5	6.91	7.94	90.4	624	0.30	31.9
06-11-13	Mup	15:16	落	1.20	0.37	25.6	7.01	7.89	89.8	597	0.29	14.3
	Mdn	15:56	落	3.50	0.10	25.1	7.03	8.01	91.2	646	0.31	29.8
06-11-15	Mup	10:55	落	0.80	0.40	25.9	7.29	2.57	31.1	680	0.33	15.9
	Mdn	10:22	落	3.35	0.14	24.7	6.96	5.76	69.7	708	0.36	16.8
06-11-22	Mup	10:44	落	1.50	0.57	22.3	6.88	8.09	92.1	388	0.19	196
	Mdn	11:27	落	4.20	0.10	22.1	7.12	5.79	66.0	391	0.19	69.3
06-11-24	Mup	09:53	落	1.25	0.35	24.2	6.83	6.72	80.1	465	0.22	26.1
	Mdn	10:33	落	3.50	0.09	24.5	6.85	5.57	65.5	482	0.23	14.9
06-11-27	Mup	10:47	落	1.30	0.31	25.7	7.00	8.04	98.7	638	0.31	15.7
	Mdn	11:18	落	2.70	0.08	25.5	6.88	5.26	64.4	696	0.34	20.2
06-11-30	Mup	15:34	落	1.20	0.42	24.7	7.14	6.68	80.5	692	0.34	17.0
	Mdn	16:07	落	2.45	0.09	24.4	7.32	6.36	76.3	751	0.37	16.3

每月一天水质监察

2006 年 11 月 15 日在平原河口水质监察点 (Mcc)、三期工程合同 B、C 连接处水质监察点 (Mbc)、深圳河鹿丹村 (M I) 和深圳河口 (M II) 共 4 个水质监察点以及 IIC 两个疏浚水质监察点进行每月 1 天的长周期水质监察, 分别于涨潮期和落潮各采样监察 1 次, 结果见表 5-4。

表 5-4 2006 年 11 月 15 日治理深圳河第三期合同 C 工程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 μs/cm	盐度 g/L	SS	mg/L				总铜 μg/L
	hh:mm						mg/L	%				BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	
平原 河口	15:11	涨	1.10	0.45	25.8	7.24	4.15	50.2	621	0.30	9.00	9.30	9.93	13.3	0.50	2.6
	10:50	落	0.85	0.40	25.8	7.31	2.42	29.3	681	0.33	17.8	10.7	15.0	17.0	0.80	2.7
	平均值			0.98		25.8	7.28	3.29	39.8	651	0.32	13.4	10.0	12.5	15.2	0.65
文锦 渡	17:01	涨	3.30	-0.15	25.0	6.88	3.40	41.2	712	0.36	21.3	11.4	12.4	15.4	0.91	2.1
	10:20	落	3.15	0.17	24.6	6.89	5.44	65.9	710	0.36	9.20	5.70	11.9	14.7	1.14	3.3
	平均值			3.23		24.8	6.89	4.42	53.6	711	0.36	15.3	8.55	12.2	15.1	1.02
鹿丹 村	16:45	涨	2.35	-0.09	24.8	6.89	1.85	22.4	1433	0.71	59.9	24.7	16.5	18.4	1.56	16.1
	10:05	落	2.10	0.22	24.5	7.02	2.68	32.4	728	0.36	11.8	26.5	19.8	21.0	1.80	14.9
	平均值			2.23		24.7	6.96	2.27	27.4	1081	0.54	35.9	25.6	18.2	19.7	1.68
深圳 河口	16:18	涨	4.35	-0.42	23.9	7.15	7.85	95.0	22777	13.7	9.90	4.80	9.24	9.71	0.36	4.6
	09:30	落	3.85	0.36	23.7	7.16	8.14	98.6	13126	7.57	23.1	10.3	12.6	13.1	1.18	4.9
	平均值			4.10		23.8	7.16	8.00	96.8	17952	10.7	16.5	7.55	10.9	11.4	0.77

表 5-4 2006 年 11 月 15 日治理深圳河第三期合同 C 工程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 μs/cm	盐度 g/L	SS	BOD ₅	mg/L			总铜 μg/L
	hh:mm						mg/L	%					氨氮	总氮	总磷	
疏浚 点上	15:13	涨	1.05	0.43	25.8	7.23	4.30	52.1	623	0.30	10.3	9.10	9.88	13.4	0.53	3.8
	10:55	落	0.80	0.40	25.9	7.29	2.57	31.1	680	0.33	15.9	10.8	15.1	16.9	0.81	3.5
	平均值			0.93		25.8	7.26	3.44	41.6	652	0.32	13.1	10.0	12.5	15.2	0.67
疏浚 点下	17:04	涨	3.45	-0.16	25.0	6.85	3.47	42.0	711	0.36	19.5	11.3	12.4	15.4	0.93	2.5
	10:22	落	3.35	0.14	24.7	6.96	5.76	69.7	708	0.36	16.8	5.90	12.0	14.8	1.16	2.5
	平均值			3.40		24.8	6.91	4.62	55.9	710	0.36	18.2	8.60	12.2	15.1	1.04

5.3.2 非污染土海上弃置转运场

深圳湾非污染土海上弃置转运场于 11 月 12 日已停止作业并拆除及恢复原状，本报告期环监小组对非污染土海上弃置转运场进行了 1 天长周期水质监察和 1 天短周期水质监察。至 11 月 12 日，非污染土海上弃置转运场水质监察全部结束。

每月 1 天水质监察结果

根据《非污染土海上弃置转运水质监测方案》，本报告期环监小组于 2006 年 11 月 7 日对位于深圳湾的非污染土海上弃置弃土转运场进行了每月 1 天的长周期水质监察，结果见表 5-5。

表 5-5 2006 年 11 月 07 日非污染土海上弃置转运场水质监察结果

监察 点位	时间	潮 汐	水深 m	流速 m/s	水温 ℃	pH	DO	DOS	电导率 μs/cm	盐度 g/L	SS	BOD ₅	mg/L			总铜 μg/L
	hh:mm						mg/L	%					氨氮	总氮	总磷	
转运场 出入口 (WE)	10:09	涨	3.00	0.33	23.9	7.65	7.21	85.8	39682	25.3	52.9	2.74	1.79	3.98	0.23	10.1
	16:38	落	2.60	0.34	24.5	7.53	7.80	92.9	37702	23.9	17.3	1.88	2.13	4.53	0.27	6.8
	平均值			2.80		24.2	7.59	7.51	89.4	38692	24.6	35.1	2.31	1.96	4.26	0.25
主航道 (WC)	09:53	涨	3.00	0.30	23.5	7.56	7.48	98.9	37660	23.9	50.8	3.61	2.27	3.85	0.27	11.1
	17:04	落	2.85	0.35	24.2	7.55	7.22	86.0	36779	23.3	13.7	2.84	3.01	5.07	0.32	6.6
	平均值			2.93		23.8	7.56	7.35	92.5	37220	23.6	32.3	3.23	2.64	4.46	0.29
对照点 (CTR)	10:00	涨	4.00	0.29	24.1	7.66	7.23	86.1	39499	25.2	30.7	2.56	2.08	3.85	0.23	8.4
	16:34	落	2.90	0.31	24.4	7.46	7.61	90.6	37182	23.6	29.2	2.32	2.61	4.40	0.29	7.1
	平均值			3.45		24.2	7.56	7.42	88.4	38341	24.4	30.0	2.44	2.35	4.13	0.26
控制点 (CTL)	10:17	涨	2.60	0.27	24.0	7.64	7.17	85.4	39251	25.0	34.1	1.81	2.37	4.19	0.25	7.0
	16:56	落	4.00	0.34	24.7	7.58	7.10	84.5	38395	24.4	12.8	3.22	2.81	4.57	0.27	5.2
	平均值			3.30		24.4	7.61	7.14	85.0	38823	24.7	23.5	2.52	2.59	4.38	0.26

每周短周期水质监察结果

本报告期环监小组按《非污染土海上弃置转运水质监测方案》要求，本报告期对非污染土海上弃置转运场进行了 1 天的短周期水质监察，结果见表 5-6。

表 5-6 2006 年 11 月非污染土海上弃置转运场水质监察结果

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	°C		mg/L	%	µs/cm	g/L	mg/L
转运场出 入口 (WE)	06-11-07	10:09	涨	3.00	0.33	23.9	7.65	7.21	85.8	39682	25.3	52.9
		16:38	落	2.60	0.34	24.5	7.53	7.80	92.9	37702	23.9	17.3
主航道 (WC)	06-11-07	09:53	涨	3.00	0.30	23.5	7.56	7.48	98.9	37660	23.9	50.8
		17:04	落	2.85	0.35	24.2	7.55	7.22	86.0	36779	23.3	13.7
对照点 (CTR)	06-11-07	10:00	涨	4.00	0.29	24.1	7.66	7.23	86.1	39499	25.2	30.7
		16:34	落	2.90	0.31	24.4	7.46	7.61	90.6	37182	23.6	29.2
控制点 (CTL)	06-11-07	10:17	涨	2.60	0.27	24.0	7.64	7.17	85.4	39251	25.0	34.1
		16:56	落	4.00	0.34	24.7	7.58	7.10	84.5	38395	24.4	12.8

5.4 审核

5.4.1 启动、行动和极限(TAL)水平及行动计划

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》，治理深圳河第三期合同 C 工程深圳河水质监察 (SS) 的启动、行动和极限三个水平见表 5-7。

表 5-7 III C 工程建造期深圳河水质监察启动、行动和极限水平规范

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《非污染土海上弃置转运水质监测方案》，治理深圳河第三期合同 C 工程非污染土海上弃置弃土转运场水质监察 (SS) 的启动、行动和极限三个水平见表 5-8。

表 5-8 III C 工程建造期深圳湾海上弃置转运场水质监察启动、行动和极限水平规范

水 平	规 限
启动水平	控制点 SS 含量一个监测日内高于对照点含量的 30% (即高于 SS+SS×30%)
行动水平	两个连续监测日中控制点值均超过启动水平
极限水平	三个连续监测日控制点值均超过启动水平

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》，治理深圳河第三期合同 C 工程深圳河水质监察 (SS) 的行动计划见表 5-9。根据《非污染土海上弃置转运水质监测方案》，治理深圳河第三期合同 C 工程非污染土海上弃置转运场水质监察 (SS) 行动计划同表 5-9。

表 5-9 III C 工程建造期深圳河及深圳湾海上弃置转运场水质监察行动计划

事 件	行 动 计 划		
	环境监察审核小组	工程主任	承建商
启动	1. 复查监测数据 2. 识别影响源	1. 与环监小组和承建商讨论纾缓措施	1. 检查施工方法和施工设备 2. 更正不当作业方式

表 5-9 IIIIC 工程建造期深圳河及深圳湾海上弃置转运场水质监察行动计划

事件	行 动 计 划		
	环境监察审核小组	工程主任	承 建 商
水平	3. 如确因施工引起, 通知雇主 4. 检查实验室和仪器设备以及承建商工作方法 5. 与工程主任及承建商讨论纾缓措施 6. 超标停止后, 通知工程主任	2. 批准纾缓措施的实施 3. 评估纾缓措施实施效果	3. 接工程主任通告 3 天内提交纾缓措施 4. 实施经批准的纾缓措施
行动水平	同启动水平, 另增加: 1. 超标的第二天继续监测 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 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	1. 立即通报香港环保署和深圳环保局 2. 责令承建商采取必要的纾缓措施防止水质进一步恶化 3. 评估纾缓措施效果 4. 责令承建商采取进一步的纾缓措施	同启动水平, 另增加: 1. 如有必要, 改变施工方法 2. 接工程主任通告 3 天内提交进一步的纾缓措施
极限水平	与行动水平相同, 另增加: 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	同行动水平, 另增加: 1. 指令承建商仔细检讨工作方法 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	1. 立即采取措施避免超标继续发生 2. 检查施工方法、机械设备, 并考虑改变施工方法 3. 接工程主任通告 3 天内提交更进一步的纾缓措施 4. 实施经批准的纾缓措施 5. 如超标未得到控制, 再次向工程主任提交新的纾缓措施 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

5.4.2 水下疏浚 SS 审核

本报告期承建商继续进行修整性水下疏浚作业, 环监小组按照《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》的要求实施水下疏浚水质监察。根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》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) 即可认为此次监测超标, 须启动相应的行动水平, 采取相应的纾缓措施, 将水下疏浚对水质的影响控制至上述水平以下。

本报告期各次水下疏浚监察均在落潮期进行, 开挖点上游 500m 设水质监察对照点, 下游 1,000m 设水质监察控制点。统计本报告期 10 次水下疏浚控制点超标情况, 列于表 5-10 (表中“-”表示未超标, “+”表示已超标)。

本报告期水质监察控制点 10 次 SS 监察结果在 14.9mg/L~69.3mg/L 之间, 有 1 次超过控制标准 I, 均未超过控制标准 II, 因此环监小组未启动相关行动计划。

表 5-10 2006 年 11 月 IIIIC 工程水下疏浚水质监察 SS 含量超标情况

监察日期	潮汐	控制点 SS 含量 mg/L	对照点 SS 含量 mg/L	标准 I		标准 II		本报告期超标情况
				mg/L	超标情况	mg/L	超标情况	
11-01		25.2	86.3	112	-	243	-	-

表 5-10 2006 年 11 月 III C 工程水下疏浚水质监察 SS 含量超标情况

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	
11-03	落 潮	43.0	33.7	43.8	-	243	-	-
11-06		28.1	23.8	30.9	-	243	-	-
11-09		31.9	24.6	32.0	-	243	-	-
11-13		29.8	14.3	18.6	+	243	-	-
11-15		16.8	15.9	20.7	-	243	-	-
11-22		69.3	196	256	-	243	-	-
11-24		14.9	26.1	33.9	-	243	-	-
11-27		20.2	15.7	20.4	-	243	-	-
11-30		16.3	17.0	22.1	-	243	-	-

图 5-5 为水质控制点 SS 含量超标情况对照图。

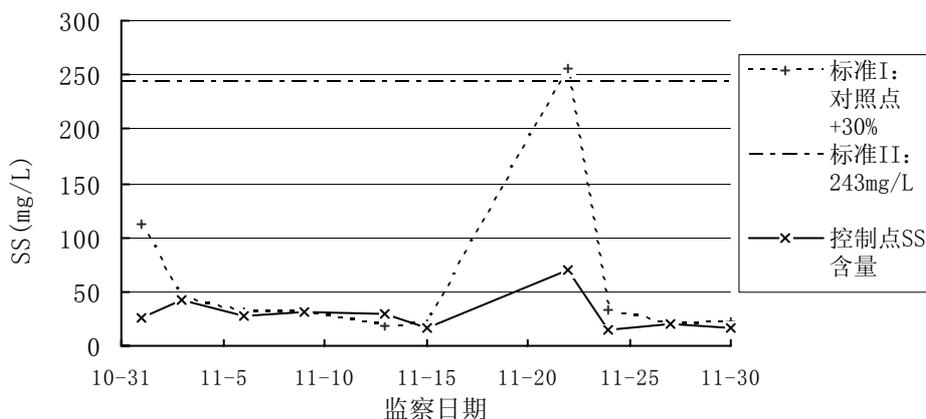


图5-5 2006年11月III C工程落潮期水下疏浚SS含量超标情况对照图

5.4.3 非污染土海上弃置转运场 SS 审核

本报告期非污染土海上弃置转运场于 11 月 12 日完成弃置转运作业并拆除完毕及恢复原状，环监小组按照《非污染土海上弃置转运水质监测方案》的要求，在转运场拆除期进行了 1 天的水质监察。《非污染土海上弃置转运水质监测方案》规定，当控制点 SS 含量超过对照点 SS 含量的 30%，即认为超过控制标准，此时须复查监测数据、识别影响源、判断是否因工程施工所致，或采取相应行动计划及纾缓措施，将转运场施工对水质的影响控制在水平规限内。

每周 1 天的非污染土海上弃置转运场短周期水质监察于涨潮期和落潮期各进行 1 次。本报告期 1 天非污染土海上弃置转运场短周期水质控制监察点 SS 超标情况统计，列于表 5-11，表中“—”表示未超标，“+”表示已超标。

本报告期非污染土海上弃置转运场水质监察控制点 1 天 SS 监察结果在 21.6mg/L~25.2mg/L 之间，涨

潮期和落潮期均未超过控制标准。

表 5-11 2006 年 11 月 III C 工程非污染土海上弃置转运场水质监察 SS 含量超标情况

监察日期	潮汐	控制点 SS 含量	对照点 SS 含量	控制标准	超标情况
mm-dd		mg/L	mg/L	mg/L	
11-07	涨潮	21.6	19.4	25.2	-
11-07	落潮	25.2	20.3	26.4	-

5.4.4 深圳河水质状况

SS

本报告期平原河口水质监察点涨潮期和落潮期 SS 值分别为 9.00mg/L 和 17.8mg/L，文锦渡水质监察点涨潮期和落潮期 SS 值分别为 21.3mg/L 和 9.20mg/L，对比这两个监察点的 SS 含量，涨潮期文锦渡水质监察点比平原河口水质监察点增加了 137%，落潮期文锦渡水质监察点比平原河口水质监察点减少了 48.3%。

与上一个报告期相比，平原河口水质监察点涨潮期 SS 含量由 15.0mg/L 下降至 9.00mg/L，落潮期 SS 含量由 19.8mg/L 下降至 17.8mg/L；文锦渡水质监察点涨潮期 SS 含量由 56.9mg/L 下降至 21.3mg/L，落潮期由 25.1mg/L 下降至 9.20mg/L。

本报告期深圳河鹿丹村固定水质监察点和深圳河口永久水质监察点 SS 含量在 9.90~59.9mg/L 之间，最大值出现在鹿丹村水质监察点涨潮期，最小值出现在深圳河口水质监察点涨潮期。与上一个报告期相比，鹿丹村水质监察点涨潮期 SS 含量由 32.0mg/L 上升为 59.9mg/L，落潮期由 23.6mg/L 下降至 11.8mg/L；深圳河口水质监察点 SS 含量涨潮期由 27.9mg/L 下降至 9.90mg/L，落潮期为 23.1mg/L，与上个报告期相同。

其它主要水质参数

本报告期溶解氧 (DO) 含量在平原河水水质监察点涨潮期为 4.15mg/L，落潮期为 2.42mg/L；在文锦渡水质监察点涨潮期为 3.40mg/L，落潮期为 5.44mg/L；在鹿丹村水质监察点涨潮期为 1.85mg/L，落潮期为 2.68mg/L；在深圳河口水质监察点涨潮期为 7.85mg/L，落潮期为 8.14mg/L。

与上一报告期相比较，本报告期鹿丹村水质监察点主要水质参数涨潮期和落潮期平均值变化如下：BOD₅ 由 15.1mg/L 上升为 25.6mg/L；氨氮由 9.72mg/L 上升为 18.2mg/L；总氮由 14.8mg/L 上升为 19.7mg/L；总磷由 1.24mg/L 上升为 1.68mg/L；总铜由 11.3μg/L 上升为 15.5μg/L。

与上一个报告期相比，本报告期深圳河河口水质监察点主要水质参数涨潮期和落潮期平均值变化如下：BOD₅ 由 6.70mg/L 上升为 7.55mg/L；氨氮由 10.8mg/L 上升为 10.9mg/L；总氮由 14.4mg/L 下降至 11.4mg/L；总磷由 1.17mg/L 下降至 0.77mg/L；总铜由 6.6μg/L 下降至 4.8μg/L。

本报告期 SS 值和其它主要水质参数监察结果及沿程变化见图 5-6。

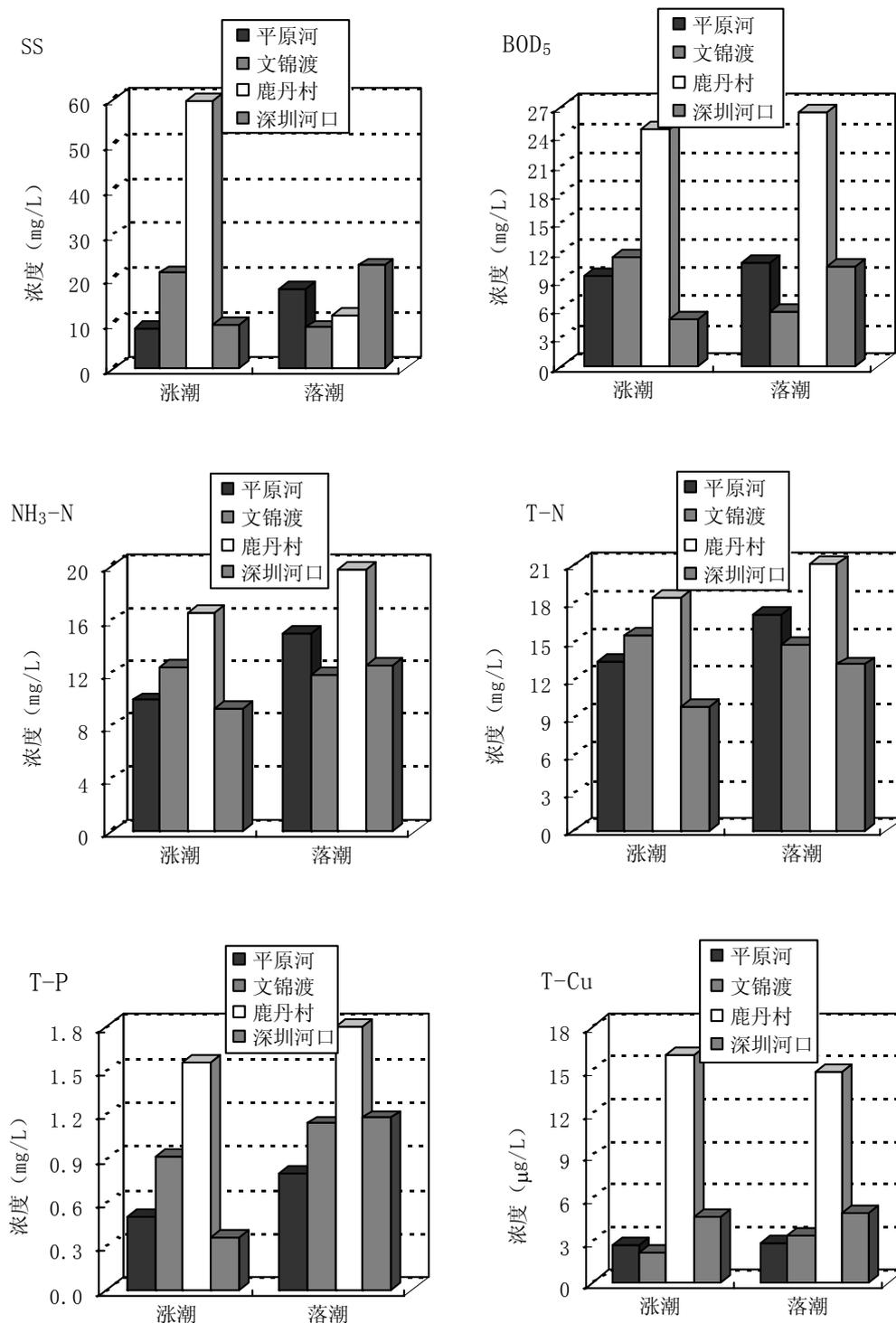


图 5-6 2006 年 11 月 15 日深圳河水质沿程变化图

5.4.5 深圳河水质变化趋势分析

三期工程水质监察控制点鹿丹村监察点和深圳河口永久水质监察点在过去 4 个报告期内主要水质参数监察结果列于表 5-12。

表 5-12 2006 年 8 月~11 月鹿丹村和深圳河口水质监察点主要水质参数监察结果

监察 点位	监察月份	SS		DO		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	涨潮	落潮	涨潮	落潮
鹿丹村	06年08月	31.3	81.9	6.08	2.58	15.2	38.8	8.1	11.8	11.3	16.6	0.55	1.01	5.6	27.1		
	06年09月	25.9	29.2	2.83	3.41	10.2	22.1	4.1	8.1	8.7	14.7	0.74	1.10	6.7	20.0		
	06年10月	32.0	23.6	0.78	0.58	7.5	22.7	7.2	12.2	9.2	20.5	0.95	1.53	11.0	11.6		
	06年11月	59.9	11.8	1.85	2.68	24.7	26.5	16.5	19.8	18.4	21.0	1.56	1.80	16.1	14.9		
深圳河口	06年08月	43.7	66.0	6.96	7.08	22.9	17.1	10.2	9.0	13.3	14.6	0.86	0.76	14.1	15.0		
	06年09月	55.9	27.2	5.27	4.07	8.4	3.8	5.8	4.6	8.9	5.3	0.87	0.43	15.4	6.0		
	06年10月	27.9	23.1	7.49	7.14	8.5	4.9	11.7	10.0	18.0	10.8	1.32	1.03	4.8	8.3		
	06年11月	9.9	23.1	7.85	8.14	4.8	10.3	9.2	12.6	9.7	13.1	0.36	1.18	4.6	4.9		

SS 含量

鹿丹村固定水质监察点涨潮期 SS 含量在 9 月份略有下降, 10 月份开始回升, 本报告期上升幅度较大; 落潮期 SS 含量变化表现为下降趋势, 9 月份有大幅度的下降, 10 月份和本报告期呈总体下降趋势。鹿丹村固定水质监察点 2006 年 8 月至 2006 年 11 月 SS 值变化趋势见图 5-7。

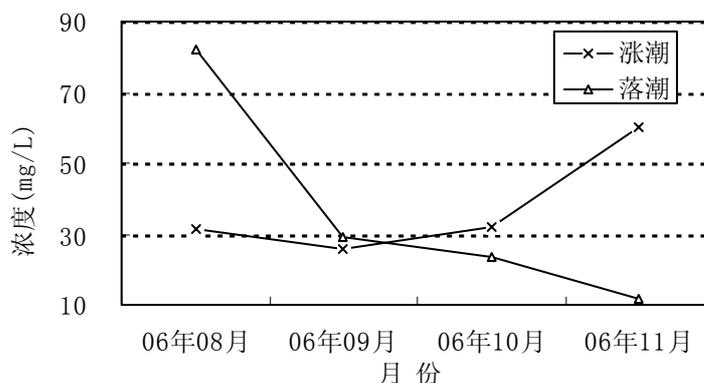


图5-7 深圳河鹿丹村监察点(MI) SS变化趋势图

深圳河河口固定水质监察点在过去四个报告期涨潮期 SS 含量总体表现为下降趋势, 9 月份有小幅度的上升, 10 月份出现大幅度下降, 本报告期继续有较大幅度的下降; 落潮期 SS 含量总体表现为下降趋势, 9 月份有大幅度下降, 10 月份略有下降, 本报告期与 10 月相比变化不大。深圳河河口固定水质监察点 2006 年 8 月至 2006 年 11 月 SS 值的变化趋势见图 5-8。

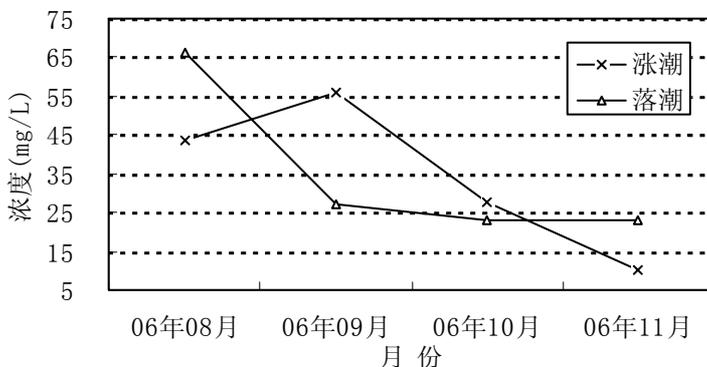


图5-8 深圳河河口监察点(M11)SS变化趋势图

其它主要水质参数

图 5-9~图 5-14 分别为鹿丹村水质监察点 DO、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，鹿丹村监察点涨潮期 DO 含量 9 月份和 10 月份连续两个报告期有较大幅度的下降，本报告期有小幅的回升；落潮期 DO 含量有起伏交替的变化，9 月份以小幅上升，10 月份以较大幅度下降，本报告期又以较大幅度上升。涨潮期 BOD₅ 含量 9 月和 10 月连续两个报告期有小幅下降，本报告期出现大幅度回升；落潮期 BOD₅ 含量 9 月份有大幅度的下降，10 月份开始略有回升，本报告期有小幅上升。涨潮期和落潮期氨氮含量变化相似，9 月份小幅度下降，10 月份小幅度回升，本报告期继续有较大幅度的上升。涨潮期总氮含量 9 月份小幅度下降，10 月份显示有上升趋势，本报告期有大幅度上升；落潮期总氮含量 9 月份有小幅度下降，10 月份以较大幅度回升，本报告期继续略有上升。涨潮期和落潮期总磷含量均表现为逐月递增的变化趋势。涨潮期总铜含量 9 月、10 月、11 月连续 3 个月以小幅度上升；落潮期总铜含量则 9 月和 10 月连续以较大幅度下降，本报告期有小幅回升。

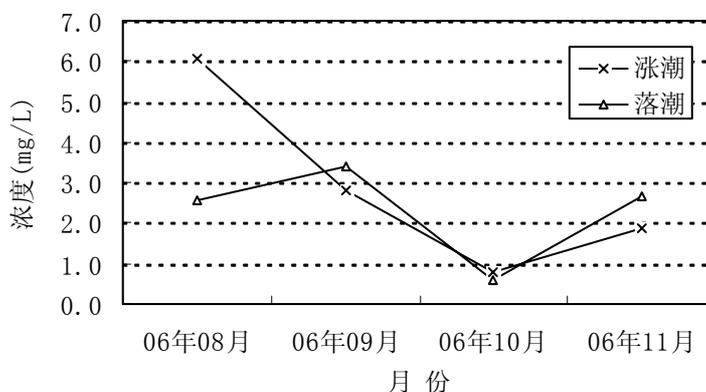


图5-9 深圳河鹿丹村监察点(M1)DO变化趋势图

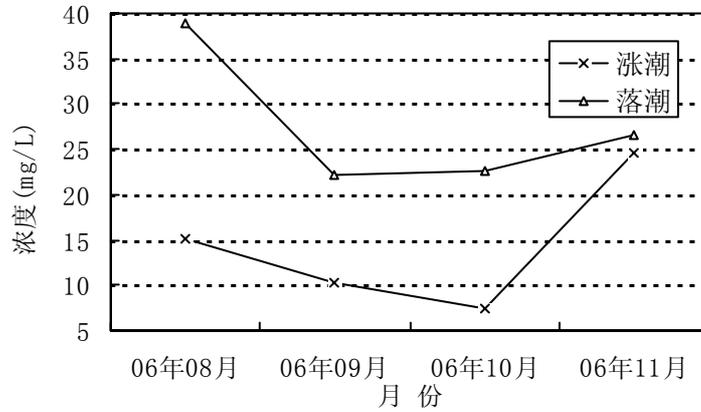


图5-10 深圳河鹿丹村监察点(MI) BOD₅变化趋势图

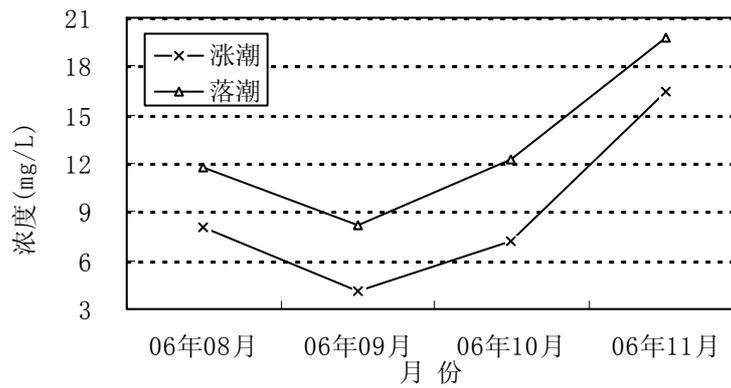


图5-11 深圳河鹿丹村监察点(MI) 氨氮变化趋势图

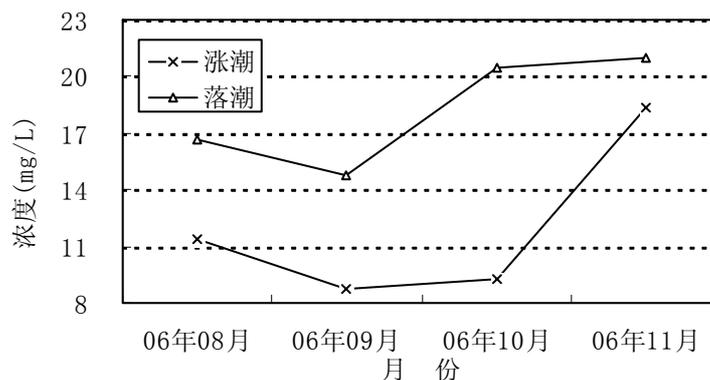


图5-12 深圳河鹿丹村监察点(MI) 总氮变化趋势图

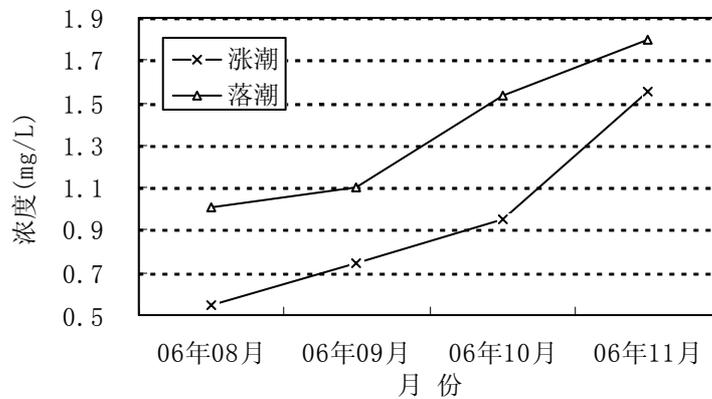


图5-13 深圳河鹿丹村监察点(MI)总磷变化趋势图

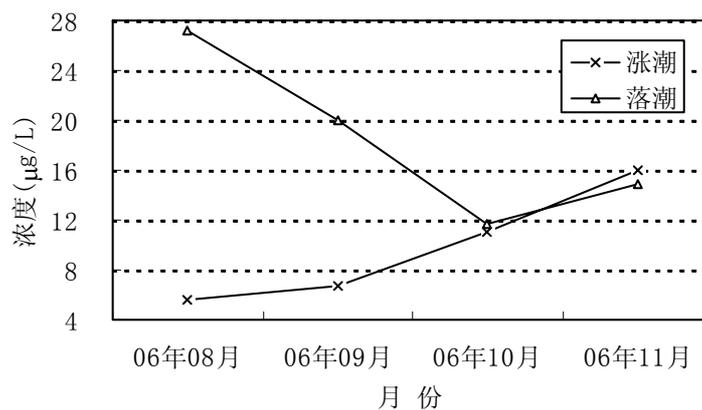


图5-14 深圳河鹿丹村监察点(MI)总铜变化趋势图

图 5-15~图 5-20 为深圳河河口监察点 (MII) DO、BOD₅、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，深圳河河口监察点涨潮期和落潮期 DO 含量变化趋势相似，9 月份以较大幅度下降，10 月份以大幅度上升，本报告期上升趋势明显减弱。涨潮期 BOD₅ 含量 9 月份有大幅度的下降，10 月份略有上升，本报告期以小幅度下降；落潮期 BOD₅ 含量 9 月、10 月其变化趋势与涨潮期相同，本报告期则有小幅度上升。涨潮期和落潮期氨氮含量 9 月份同以较大幅度下降，10 月份同以较大幅度上升，本报告期涨潮期氨氮含量小幅度下降；落潮期氨氮含量小幅度上升。涨潮期总氮含量在 9 月份有小幅度下降，10 月份以大幅度上升，本报告期又有大幅度的下降；落潮期总氮含量 9 月份有大幅度的下降，10 月份有较大幅度回升，本报告期继续有小幅上升。涨潮期总磷含量 9 月份略有上升，10 月份上升幅度较大，本报告期则大幅度下降至过去 4 个报告期的最小值；落潮期总磷含量 9 月份以小幅度下降至过去 4 个报告期的最小值，10 月份有大幅度的上升，本报告期本报告期上升趋势明显减弱。涨潮期总铜含量 9 月份略有上升，10 月份有大幅度的下降，本报告期略有下降；落潮期总铜含量 9 月份有较大幅度下降，10 月份有小幅度回升，本报告期又有小幅度下降。

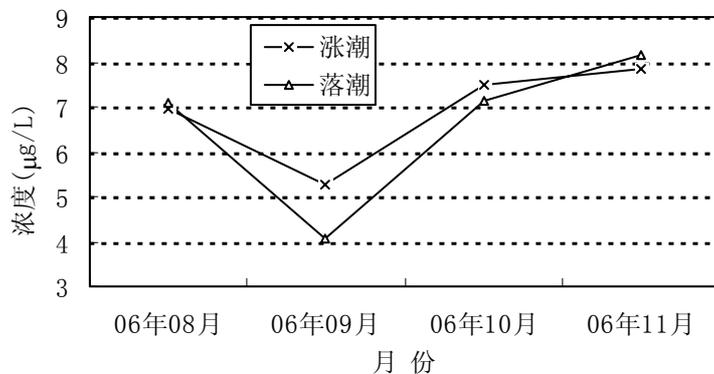


图5-15 深圳河河口监察点(MII) DO变化趋势图

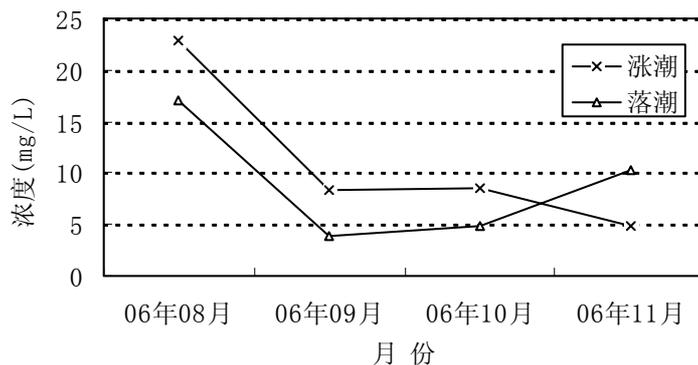


图5-16 深圳河河口监察点(MII) BOD₅变化趋势图

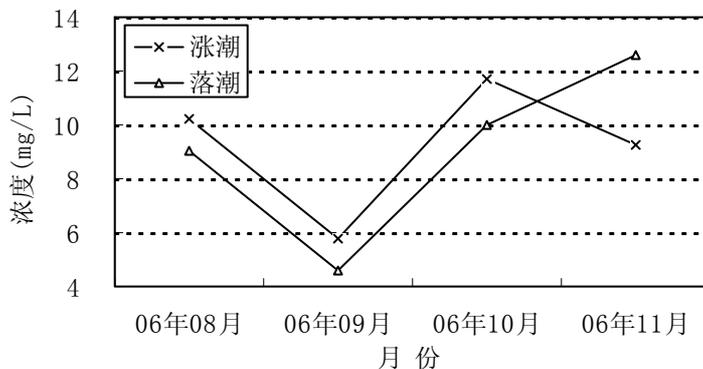


图5-17 深圳河河口监察点(MII) 氨氮变化趋势图

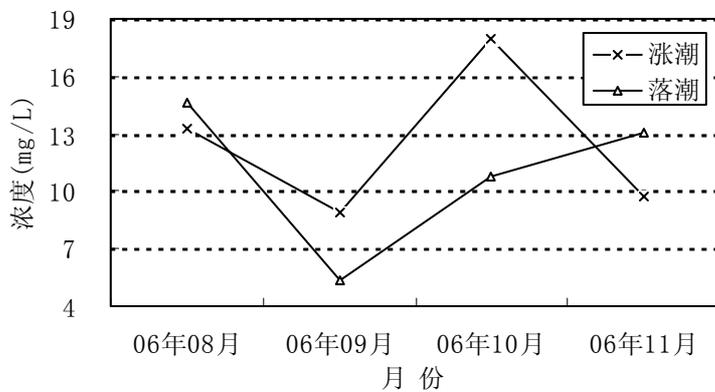


图5-18 深圳河河口监察点(MII)总氮变化趋势图

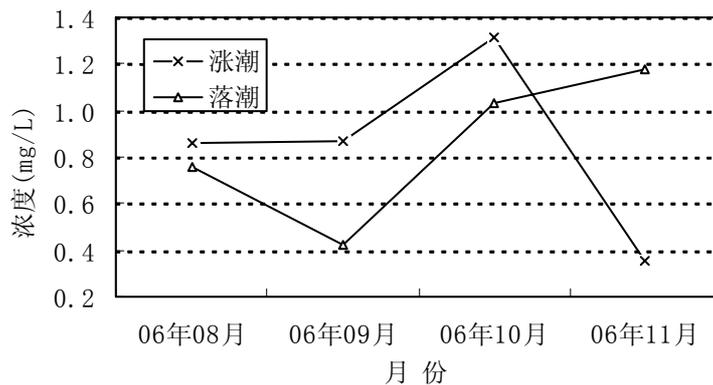


图5-19 深圳河河口监察点(MII)总磷变化趋势图

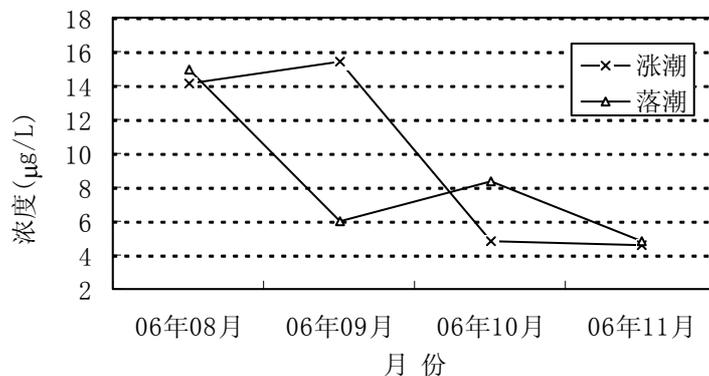


图5-20 深圳河河口监察点(MII)总铜变化趋势图

6 观鸟

6.1 观鸟方法

主要采用样线观鸟法，在合同III C 工程段文锦渡之上至平原河口段，长度约为 1800 米，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 100 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。2006 年 11 月 12 日为本报告期的鸟类调查日，上午(9: 30)在样带内步行观鸟调查，同日中午(11: 00)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：2006 年 11 月 12 日

天气状况：晴

调查人员：常弘

中文名	拉丁文名	英文名	数量(只)	居留类型
I 鸛形目	CICONIIFORMES	Storks		
(1) 鹭科	Ardeidae	Hérons		
1 苍鹭	<i>Ardea cinerea</i>	Grey Heron	2	冬候鸟
2 池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	Chinese Pond-Heron	13	留鸟
3 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	10	留鸟
II 隼形目	FALCONIFORMES	Falcons		
(2) 隼科	Falconidae	Falcons		
4 红隼	<i>Falco tinnunculus</i>	Common Kestrel	1	冬候鸟
III 鸻形目	Charadriiformes	Plovers		
(3) 鸻科	Charadriidae	Plovers		
5 金眶鸻	<i>Charadrius dubius</i>	Little Ringed Plover	6	冬候鸟
(4) 鹬科	Scolopacidae	Snipes		
6 泽鹬	<i>Tringa stagnatilis</i>	Marsh Sandpiper	3	冬候鸟
7 白腰草鹬	<i>Tringa ochropus</i>	Green Sandpiper	3	冬候鸟
IV 鸽形目	COLUMBIFORMES	Pigeons		
(5) 鸠鸽科	Columbidae	Pigeons		
8 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spot-necked Dove	3	留鸟
V 佛法僧目	CORACIIFORMES	Rollers		
(6) 翠鸟科	Alcedinidae	Kingfishers		
9 白胸翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	White-headed Kingfisher	1	留鸟
VI 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		
(7) 鹨科	Motacillidae	Wagtails		
10 白鹨	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	15	留鸟
11 灰鹨	<i>Motacilla cinerea</i>	Grey Wagtail	5	冬候鸟
(8) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		

表 6-1 鸟类样线观测记录表

观鸟日期：2006 年 11 月 12 日

天气状况：晴

调查人员：常弘

12 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	5	留鸟
(9) 鹎科	Corvidae	Crows		
13 喜鹊	<i>Pica pica</i>	Common Magpie	1	留鸟
(10) 鹎科	Turdidae	Thrushes		
14 鹊鸂	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	3	留鸟
15 黑喉石鹇	<i>Saxicola torquata</i>	Stonechat	5	冬候鸟
(11) 莺科	Sylviidae	Warblers		
16 黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	6	留鸟
(12) 绣眼鸟科	Zosteropidae	White-Eyes		
17 暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	Dark Green White-Eye	5	留鸟
(13) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
18 麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	45	留鸟
物种均匀度 (J)		0.81		
物种多样性指数 (H)		1.01		

6.3 审核

本报告期环监小组鸟类专家对深圳河工程 III C 工程段进行了观鸟，共记录到 18 种 132 只，隶属 6 目、13 科、16 属。其中留鸟有 11 种，占总种数的 61.1%；冬候鸟 7 种，占总种数的 38.9%。本月 III C 工程已接近尾声，但河道仍有多艘大型运泥船和挖泥船，且人员施工活动也较频繁，影响了水鸟的聚集和栖息，而且河道两岸的草本、灌木和树木基本上已消失，完全被水泥堤防代替。因此，鸟类的种类和数量比 2005 年同期（28 种、268 只）有明显下降。

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。

通过计算得出，本报告期 III C 工程段鸟类物种多样性指数 (H) 为 1.01，物种均匀度 (J) 为 0.81。

观鸟结果表明，本月观鸟（18 种）与 2006 年 10 月观鸟（14 种）相比种数增加了 4 种，但鸟类的群体个体数量基本相同，这和部分冬候鸟的迁徙过冬有关。现今，III C 工程段原有的植物基本上已消失，河

道工程已基本接近尾声，但河道上还有多艘挖泥船作业，施工强度基本上与上个月相同，是影响鸟类栖息和觅食的主要原因。因此，本月鸟类的种类和数量均较少。本月可以见到的水鸟有 9 种，即苍鹭 *Ardea cinerea*、池鹭 *Ardeola bacchus*、白鹭 *Egretta garzetta*、金眶鸬 *Charadrius dubius*、泽鹁 *Tringa stagnatilis*、白腰草鹁 *Tringa ochropus*、白胸翡翠 *Halcyon smyrnensis*、白鹁鸪 *Motacilla alba*、灰鹁鸪 *Motacilla cinerea*，但每种鸟类的种群个体数量都较低。

本次调查观察到的非水鸟有 9 种，主要优势种有 5 种，如白头鹎 *Pycnonotus sinensis*、黑喉石鹇 *Saxicola torquata*、黄腹鹁鸪 *Prinia flaviventris*、暗绿绣眼鸟 *Zosterops japonica*、麻雀 *Passer montanus*。

基线调查阶段中观鸟共记录鸟类 72 种鸟类（丰富度），基线调查 10 月至翌年 3 月观鸟物种是 61 种，其中观鸟种数最高的一个月为 33 种，样条面积上的预计鸟类数量是 249.5 只（多度）。对深圳河 III C 工程段 2006 年 11 月鸟类的观察，发现鸟类物种有 18 种，样条面积上的鸟类数量有 132 只，观鸟样条数为两条，平均样条面积上预计鸟类数量是 66.0 只（多度）。

本月观测的 C 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 11 月份 C 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：2006 年 11 月 12 日

天气状况：晴

调查人员：常弘

中文名	拉丁文名	基线调查 (tAOF)	本月调查 (tAOF)
1 池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	<	9.8%
2 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	<	7.6%
3 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	5%	<
4 白鹁鸪	<i>Motacilla alba</i>	5%	11.4%
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 麻雀	<i>Passer montanus</i>	<	34.1%
累计频率		62%	62.9%
tAOF		249.5	66.0

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，本报告期内鸟类观测与基线相比有如下特点：

1. 优势种（频率 5% 以上）种数不同。基线调查优势种是 5 种（频率达到 5%），本月观鸟优势种是 4 种（频率达到 5%），但占群落个体总数量基本相同，分别是 62.0% 和 62.9%。

2. 优势种明显。基线调查的最明显的优势种是丝光椋鸟 *Sturnus sericeus* 和灰背椋鸟 *Sturnus sinensis*，累计频率为 45%；本月调查的最大优势种是白鹁鸪 *Motacilla alba* 和麻雀 *Passer montanus* 以上这 2 个优势种，累计频率为 45.5%，这说明了 III C 工程段栖息的鸟类近一半是由以上 2 种小型鸟类组成，与 III C 工程段环境相一致。

3. 本月观鸟（18 种）与 2006 年 10 月（14 种）观鸟相比鸟类种数增加了 4 种，群落个体数量基本相同。这是因为本月工地段与上月相比变化不大，尤其是和河道水下疏浚有关，III C 工程段施工对鸟类栖息有一定的影响。

4. 与 2005 年 11 月 III C 工程段观鸟结果相比，鸟类的种类和数量均有明显下降。2005 年 11 月观到鸟类有 28 种，数量为 268 只，鸟类种数下降了 35.7%，群落个体数量下降了 50.7%。这是因为 2005 年 11 月工程施工强度较小，施工场地还存在着部分草丛和灌木丛，本月工地范围生态环境与原先大不相同，河道两岸的草本、灌木和树木基本消失，两岸防堤已全部用石块砌成。鸟类种类和数量的下降也属于正常现象。

总体来说,工地周边地带已基本没有草丛和灌木丛,鸟类已没有合适的栖息地,但是施工地段围网外侧(香港侧)有部分农田、湿地、乔木林和灌木丛,乔木树种主要有乌桕、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,适宜鸟类的栖息和活动。因此,深圳河 III C 工程段环境总体上对鸟类栖息不会产生本质的影响。建议承建商在施工过程中对现有为数不多的草本、灌丛和树木进行妥善的管理和保护。

7 结论与建议

本报告期以晴朗干燥天气为主,施工主干道等 III C 工区裸露地表上浮尘较厚,工区的防尘压力较大,III C 工程进入尾工阶段,本报告期陆上施工作业强度小,工区起尘现象较轻,且承建商积极采取了洒水等控制措施,加大洒水力度、扩大洒水范围,工区的扬尘得到较好的控制。本报告期深圳华侨新村空气监察点的空气污染整体水平较上一个报告期有较大幅度的下降;香港侧瓦窑村空气监察点的空气污染整体水平较上一个报告期有所下降,香港侧木湖村空气监察点的空气污染整体水平较上一个报告期有所上升,但各监察点空气污染水平均在较低水平。总体而言,本报告期 III C 工程段的环境空气质量状况良好。

本报告期 III C 工程段主要进行尾工作业,河道水下疏浚开挖作业、河道防护工程、堤顶草皮砼铺设施工等施工机械、工程车辆和船舶噪音对区域声环境的影响较小,且 III C 工区施工场地开阔、施工作业分散以及两岸已完建河堤的噪音屏障作用,工区声环境质量状况良好。本报告期 III C 工区深圳侧华侨新村噪音监察点噪音污染水平较上一个报告期有较大幅度的降低;香港侧两个噪音敏感点的噪音污染水平较上一个报告期均有所上升,但均处于较低水平。总体而言,III C 工程区的声环境状态良好。

本报告期承建商继续在 III C 工程河段进行水下疏浚作业,但施工强度明显降低,水下疏浚施工对深圳河水体水质未造成较大影响,河段水质情况正常。本报告期 III C 河段水下疏浚水质监察控制点 10 次 SS 监察结果在 14.9mg/L~69.3mg/L 之间,有 1 次超过控制标准 I,但均未超过控制标准 II,因此环监小组未启动相关行动计划。本报告期环监小组于 11 月 7 日在深圳湾海上弃置转运场进行了现场巡察,承建商正在进行转运场拆除工作。本报告期转运场 1 次 SS 监察结果在 21.6mg/L~25.2mg/L 之间,涨潮期和落潮期均未超过控制标准,因此环监小组未启动相关行动计划。

在本报告期在施工段出现的鸟类种类和数量基本属于正常。共观察到鸟类有 18 种 132 只鸟,分别隶属 6 目、13 科、16 属。工地范围河道改变较大,施工过程对鸟类的栖息有较大的影响,但影响程度在可以接受的范围内,尤其是施工地段围网外侧(香港侧)有较高大的乔木、灌木和草本较多,主要树种是乌桕、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,适宜鸟类的栖息和活动,使鸟类有足够的隐蔽所。III C 工段的施工对鸟类的种类和数量没有造成本质上的破坏。

本报告期 11 月 30 日 III C 工程施工结束,III C 工程进入维护期。随着雨季结束,天气将持续晴朗干燥,建议承建商继续积极采取了有针对性的洒水控制等防护措施,加强对工区裸露地表的控制,做好工区各项防尘降尘工作,维护施工区整体环境空气质量在良好状态。

本报告期未接到有关 III C 工程施工噪音施工扰民的投诉。III C 工程已于本报告期 11 月 30 日完工,维护期工程施工过程中承建商要继续做好维护期施工机械设备的管理,对机械设备进行定期检查和维护保养,保证施工机械设备符合环保要求,避免发生施工噪音扰民,营造一个良好的施工环境。

III C 工程已经完工,建议承建商在后续施工中,继续加强对剩余河道防护施工和维护期缺陷修复施工管理。继续加强工区物料管理,非施工所需物料要及时清理出场;指派专人负责,对使用物料合理堆放,采取必要的防护措施,保证物料和环境安全。III C 工程结束后,工区施工强度虽然减轻,建议承建商仍应做好施工道路路面的维护,保证道路畅通,营造维护工区良好景观。要继续做好驶出工区车辆的冲洗工作,避免工程车辆带泥污染市政道路。

至本报告期 11 月 30 日,III C 工程已经完工,工程进入维护期,绿化生态恢复是今后工作的重点,建议承建商加强植被恢复工程管理,做好绿化场地的清理和绿化用土的选择工作,保证种植场种植土满足植物种植生长要求,保证植物浇灌用水的水质要求,选用的植物苗木规格应符合相关规定,要科学、有效的进行植物种植,恢复和改善工区生态环境。

环监小组将加强施工现场巡察和督促工作,对生态恢复及植物种植、废物管理和河道水质进行重点监

察，随时提醒承建商做好工程维护期施工环境保护工作。

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) 绿化工程；
- 2) 土方工程；
- 3) 河道防护工程。

8.2 下月环境监察计划

- 1) 深圳河每月一次长周期水质监察；
- 2) 香港侧工区鸟类观测；
- 3) 植被恢复调查；
- 4) 施工现场巡视监察；
- 5) 《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》规定的其它监察任务。