

深圳市治理深圳河办公室

治理深圳河第四期工程

环境监察月报

2014年第5期

2014年5月



总第8期

长江水资源保护科学研究所

二〇一四年五月

目 录

1 执行概要	1
2 环监概况	1
2.1 环境敏感点和监测点.....	1
2.2 空气.....	4
2.3 噪声.....	4
2.4 水质.....	4
2.5 观鸟.....	5
2.6 水土保持.....	5
2.7 现场巡察.....	6
2.8 投诉.....	7
3 空气	8
3.1 监测项目、点位及频率.....	8
3.2 监测方法.....	8
3.3 监测结果.....	8
3.4 行动与极限水平.....	9
3.5 结果分析.....	10
4 噪声	16
4.1 监测项目、点位及频率.....	16
4.2 监测方法.....	16
4.3 监测结果.....	17
4.4 行动与极限水平.....	17
4.5 结果分析.....	18
5 水质	29
5.1 监测项目、点位和频率.....	29
5.2 监测方法和仪器校准.....	29
5.3 取样和测量.....	30
5.4 监测结果.....	30
5.5 行动与极限水平.....	31
5.6 结果分析.....	33
6 观鸟	41
7 结论与建议	41
8 下月监察计划	42
8.1 监察计划.....	42
8.2 环境影响预测.....	42

1 执行概要

治理深圳河第四期工程目的是防洪和改善水质。治理深圳河第四期工程上游位于莲塘/香园围口岸上游约 620m，下游与治理深圳河第三期工程终点平原河口相接，工程河道长约 4465m（桩号 13+465~17+930）。治理深圳河第四期工程项目主要包括河道工程、堤防工程、截污工程、重配工程、深圳侧围网工程、景观绿化工程、环境保护工程、电气及信息化工程。

治理深圳河第四期工程（以下简称本工程）划分为合同 A 工程（桩号 13+465~15+400）和合同 B 工程（桩号 15+400~17+930）。合同 A 工程上游与本工程合同 B 工程相接，下游与治理深圳河第三期工程终点平原河口相接；合同 B 工程下游与本工程合同 A 工程相接，上游止于桩号 17+900；合同 A 工程于 2013 年 8 月 30 日正式开工，于 2014 年 1 月 22 日开始进行河道围堰及开挖施工，目前进入主体工程施工期；合同 B 工程于 2013 年 12 月 30 日正式开工，目前处于施工准备期。

本报告期合同 A 工程主要施工活动包括河道内施工围堰填筑与拆除施工、香港侧围堰内齿墙浇注及干砌石护脚、围堰基坑排水、污染土和非污染土开挖、移植树木养护等；合同 B 工程处于施工准备期，主要施工活动包括移植树木养护、工地测量和深港两侧植被清理、旋喷试验桩和灌注试验桩施工、下河临时路铺筑等。

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四期工程环境监察小组（以下简称环监小组），依据《治理深圳河第四期工程环境监察与审核手册》（以下简称《环监手册》）要求，对工程施工环境影响进行监察。

本报告为第 8 期环境监察月报，报告期为 2014 年 4 月 25 日~2014 年 5 月 24 日。因本报告期 5 月 11 日至 5 月 22 日为持续性或间歇性暴雨或大雨，工地也处于基本停工状况，根据《环监手册》及相关监测规范，持续大雨期间不进行空气和噪声监测。本报告期空气和噪声监测时间为 2014 年 4 月 25 日~2014 年 5 月 8 日；短周期水质监测时间为 2014 年 4 月 28 日~5 月 12 日，长周期水质监测时间在 5 月 16 日。

2 环监概况

2.1 环境敏感点和监测点

根据环评报告及《环监手册》所载资料，本工程环境敏感点和监测点如下（见图 2-1）：

（1）环境敏感点

深圳侧空气敏感点：罗芳村小学和幼儿园、曦龙山庄、鹏兴花园；

深圳侧噪声敏感点：峰度天下、罗芳村小学和幼儿园、罗芳村、罗湖区委党校、曦龙山庄、兰庭国际、鹏兴花园和港莲一村。

香港侧空气敏感点：打鼓岭村、较寮村和松园下村；

香港侧噪声敏感点：打鼓岭村和较寮村。

表 2-1 本工程水土保持监测点

监测点编号	标段	桩号	经纬度	布设位置	坡度(°)	控制面积(m ²)	监测点照片	监测方法	备注
3#水土保持监测点	A 标	14+250	N22°32'35" E114°8'54"	河堤开挖边坡	45	7.5		径流小区	正常运行
4#水土保持监测点	A 标	14+500	N22°32'35" E114°8'54"	原河道边坡	15	3.6		简易水土流失观测场	正常运行
5#水土保持监测点	A 标	14+650	N22°32'45" E114°8'59"	原河道边坡	10	16		植物观测样方	2014年4月新建
6#水土保持监测点	A 标	13+750	N22°32'20" E114°8'45"	河堤开挖边坡	50	3.6		简易水土流失观测场	因施工拆除
7#水土保持监测点	A 标	13+700	N22°32'18" E114°8'45"	河堤开挖边坡	40	3.6		简易水土流失观测场	因施工拆除
8#水土保持监测点	A 标	13+600	N22°32'15" E114°8'42"	河堤堆积边坡	35	3.6		简易水土流失观测场	因施工拆除
9#水土保持监测点	B 标	16+500	N22°33'15" E114°9'10"	河堤开挖边坡	35	3.6		简易水土流失观测场	2014年4月新建

10#水土保持监测点	B 标	16+770	N22°33'17" E114°9'12"	原河道边坡	30	10		径流小区	2014 年 4 月 新建
------------	-----	--------	--------------------------	-------	----	----	--	------	------------------

2.2 空气

深圳侧

本报告期 2014 年 4 月 28 日和 5 月 4 日在深圳侧鹏兴花园，2014 年 4 月 29 日和 5 月 6 日在曦龙山庄，2014 年 4 月 30 日和 5 月 7 日在罗芳村小学和幼儿园 3 个监测点分别进行了 2 次 24 小时平均 TSP 浓度监测。6 次监测结果在 118~245 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，均未超过《环监手册》施工粉尘行动与极限水平规范。

香港侧

本报告期于 2014 年 5 月 1 日和 8 日在较寮村监测点进行了 2 次，于 2014 年 5 月 1 日在松园下监测点进行了 1 次 24 小时平均 TSP 水平监测；3 次监测结果在 24~40.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，远低于《环监手册》施工粉尘行动与极限水平规范，香港侧环境空气质量良好。

2.3 噪声

深圳侧

本报告期 2014 年 4 月 30 日和 5 月 7 日分别在峰度天下、罗芳村小学和幼儿园、罗芳村，2014 年 4 月 29 日和 5 月 6 日分别在罗湖区委党校、曦龙山庄、兰庭国际，2014 年 4 月 28 日和 5 月 5 日分别在港莲一村、深圳侧鹏兴花园噪声监测点各进行了 2 次监测。其中兰庭国际、鹏兴花园和港莲一村监测点的噪声监测结果均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 (60 分贝)；而峰度天下、罗芳村小学和幼儿园、罗芳村、罗湖区委党校、曦龙山庄等监测点的监测结果均超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，本报告期受持续降雨影响，本工程两个标段的总体施工强度都较低，且在超标段噪声敏感点附近未发现高噪声施工活动，施工噪声对环境的影响小，超标主要原因可能是各敏感点紧邻道路，受交通噪声干扰较大所致。本报告期未接到任何因本工程施工噪声扰民的投诉，未超过《环监手册》施工噪声行动与极限水平规范。

香港侧

本报告期 2014 年 5 月 1 日和 5 月 8 日在香港侧打鼓岭村和较寮村 2 个监测点各进行了 2 次噪声监测，监测结果均低于香港《环境影响评估条例》(EIAO 499 章) 规定的住宅楼宇噪声标准 (75 分贝)，均未超过《环监手册》施工噪声行动与极限水平规范，香港侧声环境质量良好。

2.4 水质

本报告期分别于 2014 年 4 月 28 日、29 日、30 日和 2014 年 5 月 4 日、8 日、9 日、12 日在合

同 A 河道疏浚及开挖和围堰基坑排水施工段上游 500m（罗芳耕作桥断面）和下游 1000m（深水楼码头断面）进行了 7 次短周期水质监测。其中上游罗芳耕作桥断面浑浊度在 19~713 NTU 之间，SS 含量在 10~514mg/L 之间；深水楼码头断面浑浊度在 6~467 NTU 之间，SS 含量在 6~203mg/L 之间。根据《环监手册》行动和极限水平规限，当下游控制断面 SS 和浑浊度水平超过上游对照断面 20% 和 30% 时，则确定监测结果超过行动和极限水平规限，虽然本报告期短周期水质浑浊度和 SS 水平有多天处于很高的水平，但均未出现下游控制断面结果超过上游对照断面 20% 和 30% 情况，本报告期短周期监测 SS 和浑浊度均未发生超过《环监手册》水平规限情况。

本报告期 2014 年 5 月 16 日在上游长岭村断面（对照断面）和下游砂石传送带断面（控制断面）2 个监测断面进行了 1 次长周期水质监测。上游长岭村断面和下游砂石传送带断面 SS 含量分别为 12mg/L 和 42mg/L，超过了《环监手册》施工期水质行动与极限水平规限，可能与大雨上游泄洪冲刷河岸，河水泥沙含量增加有关。本报告期长周期监测结果表明，上游长岭村断面水质各项监测参数的监测值均要好于下游砂石传送带断面，但 2 个断面的总氮以及砂石传送带断面的氨氮劣于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准。

2.5 观鸟

根据《环监手册》6.1 节，每年 4~9 月每 2 个月观鸟一次，本报告期不进行观鸟调查。

2.6 水土保持

环监小组水土保持监测技术人员于 2014 年 5 月 5 日~8 日、5 月 22 日~24 日在合同 A 和合同 B 工程段设置水土保持监测点进行了水土保持监测调查，项目区实施的水土保持措施主要为临时措施和植物措施，包括排水工程、拦挡工程、覆盖工程和绿化工程。其中，排水工程主要集中在河堤开挖边坡、临时堆土区域和施工营地，以临时排水沟为主；拦挡和覆盖工程主要集中在河堤开挖区，以临时施工围堰、土袋挡墙和彩条布覆盖为主；另外，施工营地四周完成了道路硬化，并铺设了植草地砖。本月实施的水土保持措施包括工程措施、临时措施和植物措施，其中，工程措施主要为干砌石护脚，临时措施以临时施工围堰、土袋临时挡墙、彩条布和土工布覆盖为主，植物措施主要为施工营地周围的植草绿化和移植树木绿化，部分见图 2-3~图 2-8。



图 2-3 彩条布覆盖



图 2-4 干砌石护脚



图 2-5 临时排水沟（1）



图 2-6 临时排水沟（2）



图 2-7 临时拦挡



图 2-8 测钎法测量

2.7 现场巡察

（1）合同 A 工程

环监小组在本报告期 2014 年 4 月 29 日、4 月 30 日、5 月 5 日、5 月 9 日、5 月 11 日、5 月 12 日、5 月 13 日、5 月 16 日、5 月 17 日、5 月 19 日和 5 月 21 日到合同 A 施工现场进行了巡察：

2014 年 3 月 29 日工地巡察发现，合同 A 工程罗芳耕作桥附近旋喷桩施工现场有自备发电机运行，噪声较大，环监小组嘱承建商在中午 12:00~14:00 和晚间 18:00~次日 8:00 不得进行发电机运行作业。

2014 年 4 月 30 日工地巡察发现，合同 A 工程段平原河口上游约 30 米处施工齿墙外临时堆土未清运，也未采取水土保持遮盖措施，环监小组嘱承建商尽快采取措施。

2014 年 5 月 5 日工地巡察发现，平原河口上游约 30 米处施工齿墙外临时堆土已经清运。根据气象预报工地范围将会出现持续性大暴雨，环监小组提醒在合同 A 施工段提前采取相应水土保持措施，防止大暴雨冲刷岸坡，造成水土流失，影响河道水质。

2014 年 5 月 9 日继续大雨，环监小组到工程现场巡察发现，合同 A 施工段部分坡岸采取了相应水土保持覆盖和排水措施，但河道内围堰已被淹没，且有部分岸坡被上游来水冲蚀，如 2#营地防汛物质堆放场对面香港侧有较大一处坡岸崩塌，造成一定水土流失。环监小组提醒大雨过后立即修复、加固冲蚀坡岸，对河岸进行整理，完善水土保持措施。

2014年5月16日有阵雨，环监小组到工地巡察发现，因禁区边防道管制，工地基本处于停工状况。

2014年5月19日间歇大暴雨，环监小组到工地巡察发现，河道来水流速较快，河水浑浊，工地仍处于基本停工状况。

2014年5月21日有阵雨，环监小组到工地巡察发现，合同A施工段正在对临时过河桥进行修复。

(2) 合同B工程

环监小组在本报告期2014年4月29日、4月30日、5月5日、5月9日、5月11日、5月16日、5月19日和5月21日到合同B施工现场进行了巡察：

2014年4月29日工地巡察发现，合同B临时桥施工段开挖临时堆土为覆盖，环监小组嘱承建商尽早采取防护措施，防治突降大雨冲刷入河，导致河道水土流失。

2014年4月30日工地巡察发现，合同B临时桥附近施工场有杂草尚未清除，嘱承建商进行清理，保持工地良好景观。

2014年5月5日工地巡察发现，合同B施工段有多处大面积裸露土表，环监小组嘱承建商近期预报有大暴雨过程，对大面积裸露土表进行防雨布覆盖或采用碎石铺垫，防治泥土冲刷入河，造成水土流失，影响河道水质。

2014年5月9日持续大暴雨，环监小组到工地巡察发现，合同B临时桥已被淹没，下游河水明显浑浊，工地处于停工状况；合同B 16+060段排洪渠大流量浑浊泥水排入河道，造成下游河道水质明显浑浊。

2014年5月11日持续大暴雨，环监小组到工地巡察发现，上游来水流量大，合同B临时桥工地已全部被淹没，下游河道水体明显浑浊。

2014年5月12日间歇大暴雨，环监小组到工地巡察发现，合同B临时桥工地部分退水，过境河水仍然浑浊。

2014年5月19日间歇大雨，环监小组到工地巡察发现，合同B临时桥工地基本退水，过境河水未见明显浑浊，南岸有大面积清除植物堆放未清理，环监小组嘱承建商尽早清理。

2014年5月21日工地巡察发现，合同B临时桥工地入场临时路及下坡路、临时桥两侧临时便道均已铺设碎石，对防止雨水冲刷表土引起水土流失，具有一定效果。

2.8 投诉

本报告期未发现本工程施工活动扰民现象，未接到深港两地有关本工程的环境投诉。

3 空气

3.1 监测项目、点位及频率

监测项目：24 小时平均 TSP 和 1 小时 TSP（本报告期在施工准备期，未发现有高粉尘施工活动，不进行香港侧 1 小时 TSP 监测）。

监测点位：根据《环监手册》规定及香港环保署批复，深圳侧施工期空气质量监测点为罗芳村小学和幼儿园、曦龙山庄、鹏兴花园；香港侧为较寮村和松园下村。

监测频率：根据《环监手册》要求，施工期每周进行 1 次 24 小时平均 TSP 监测（香港侧在高粉尘施工活动时增侧 1 小时 TSP）。

3.2 监测方法

（1）仪器及校准

根据《环监手册》及批准的《基线监察计划》，24 小时平均 TSP 采用 TH-1000H 大体积空气采样器，样品处理采用 LG100B 型恒湿箱，称重采用灵敏度为 0.1mg 的 BP211D 电子天平；1 小时 TSP 采用 LD-3C（B）激光粉尘仪直接读数。上述仪器设备使用前均已由深圳市计量质量检测研究院进行了校准。

（2）监测方法

根据《环监手册》及批准的《基线监察计划》，24 小时 TSP 采用重量法进行分析：

采样前将 8"×10"滤纸作好标记，滤纸洁净、无针孔，在恒湿箱中放置 24 小时以上，采样前称重计量。取样后，滤纸保存在洁净、密封的塑料盒中，尽快送到实验室恒湿箱中，再用能读数至 0.1mg 的电子天平准确称重。天平按标准定期校准。

1 小时 TSP 采用 LD-3C（B）激光粉尘仪直接读数。

3.3 监测结果

本报告期在深圳侧空气监测点分别进行了 2 次 24 小时平均 TSP 监测；在香港侧较寮村监测点进行了 2 次 24 小时平均 TSP 监测，在松园下村监测点进行了 1 次 24 小时平均 TSP 监测。深圳侧监测结果见表 3-1，香港侧监测结果见表 3-2。

表 3-1 施工期 24 小时平均 TSP 监测结果（深圳侧）

监测点位	监测时间		天气状况	滤膜重量 (g)		流量 (m ³ /min)	浓度 (μg/m ³)
	开始	结束		开始	结束		
鹏兴花园	2014/4/28 9:30	2014/4/29 9:29	晴	3.0123	3.2381	1.05	163
	2014/5/4 9:05	2014/5/5 9:04	多云	3.1102	3.2756	1.05	118
曦龙山庄	2014/4/29	2014/4/30	晴	2.9852	3.3239	1.05	245

监测点位	监测时间		天气状况	滤膜重量 (g)		流量 (m ³ /min)	浓度 (μg/m ³)
	开始	结束		开始	结束		
	9:40	9:39	多云	3.0265	3.2977	1.05	193
	2014/5/6 9:12	2014/5/7 9:11					
罗芳村和幼儿园	2014/4/30 9:41	2014/5/1 9:40	晴	3.0057	3.3329	1.05	237
	2014/5/7 9:32	2014/5/8 9:31	多云	3.1562	3.4088	1.05	179

表 3-2 施工期 24 小时平均 TSP 监测结果 (香港侧)

监测点位	监测时间		天气状况	滤膜重量 (g)		流量 (m ³ /min)	浓度 (μg/m ³)
	开始	结束		开始	结束		
较寮村	2014/5/1 13:03	2014/5/1 8:03	多云	2.7252	2.7677	1.052	35.5
	2014/5/8 22:51	2014/5/8 5:51	多云	2.7081	2.7368	1.053	24
松园下	2014/5/1 12:44	2014/5/1 7:44	多云	2.6848	2.7330	1.053	40.3

3.4 行动与极限水平

(1) 监测参数

24 小时 TSP 和 1 小时 TSP (香港侧高粉尘施工活动时监测)。

(2) 行动水平和极限水平

根据《治理深圳河第四期工程环境监察与审核手册》及批准的《治理深圳河第四期工程基线监察报告》确定的施工粉尘行动水平和极限水平列表 3-3。

表 3-3 施工粉尘监测的行动水平和极限水平 单位: μg/m³

区域	参数	行动水平	极限水平
深圳侧	24 小时 TSP 水平	300	300
香港侧	24 小时 TSP 水平	203	260
	1 小时 TSP 水平	347	500

(3) 行动计划

施工期间如 TSP 监测结果超过行动水平或极限水平, 环监小组将根据表 3-4 中行动计划采取行动。

表 3-4 施工期环境空气监察行动计划

事件	行动			
	环监小组	审核小组	工程代表	承包商
行 A 一日取样	1.原位重复监测以证实结果;	1.校核环监小组呈报的监测数	1.与承包商商讨	1.更正不当作业;

事件	行动				
	环监小组	审核小组	工程代表	承包商	
动水平	超过行动水平	2.找出影响源; 3.24小时内通知承包商、工程代表、审核小组和深港双方环境保护主管部门; 4.校核监测数据、施工机械、设备和承包商的作业方法; 5.增加监测,核实结果; 6.与承包商讨论纾缓措施。	据; 2.校核承包商的作业方法。	论提议的纾缓措施; 2.指示(批准)实施纾缓措施。	2.校核施工方法、施工机械和设备; 3.考虑改变施工作业方法; 4.与环监小组讨论并向工程代表提出纾缓措施; 5.实施商定的纾缓措施。
	B 多于一日连续取样超过行动水平	同行动水平 A,另增加: 1.确认纾缓措施在实施; 2. 仍然超标则建议工程代表召集会议。 3.评价已实施纾缓措施的有效性。	同行动水平 A,另增加: 1.与环监小组和承包商讨论可能的补救措施; 2.就建议的补救措施咨询环监小组; 3.监督补救措施的实施。	同行动水平 A,	同行动水平 A,另增加: 在3个工作日内向工程代表提出纾缓措施;
极限水平	A 一个连续取样日超过极限水平	1.原位重复测量以证实结果; 2.找出影响源; 3. 24小时内环监小组发布停工令,通知承包商、工程代表、审核小组和深港双方环境保护主管部门; 4.校核监测数据、机械、设备和承包商的作业方法; 5.增加监测,核实结果; 6.与工程代表和承包商讨论纾缓措施; 7.确认纾缓措施在实施。 8.评价已实施纾缓措施的有效性。	1.校核环监小组呈报的监测数据; 2.校核承包商的作业方法; 3.与环监小组和承包商讨论可能的补救措施; 4.就建议的补救措施咨询环监小组; 5.监督补救措施的实施。	1.与环监小组和承包商讨论提议的纾缓措施; 2.回顾查询承包商重要作业方法; 3.指示(批准)实施纾缓措施。	1.确认停工书面通知; 2.即刻停止作业; 3.更正不当作业; 4.检查机械和设备; 5.考虑改变作业方法; 6.与环监小组和工程代表讨论并在3个工作日内向工程代表提出纾缓措施; 7.实施商定的纾缓措施。
	B 多于一个连续取样日超过极限水平	同行动水平 A。	1.校核环监小组呈报的监测数据; 2.校核承包商的作业方法; 3.与工程代表、环监小组和承包商讨论可能的补救措施; 4.需要时审查承包商的补救行动以保证其有效性; 5.监督补救措施的实施。	同行动水平 A,另增加: 必要时考虑命令承包商减慢或停止全部或部分水上作业,直到不再超过极限水平。	同行动水平 A,另增加: 按工程代表的指令,减慢或停止全部或部分施工活动。

(4) 超过行动和极限水平事件

本报告期空气 TSP 监测结果均未超过《环监手册》行动与极限水平规限。

3.5 结果分析

(1) 气象参数

根据环监小组在本工程段设置的气象站监察数据,2014年4月25日~2014年5月24日气象参数列表 3-5。

表 3-5 项目区气象参数

日期	大气湿度 (RH)	大气压强 (hP)	风速 (m/s)	大气温度 (°C)	天气
2014-04-25	85	1010.0	1.6	23.8	多云
2014-04-26	86	1010.9	1.1	23.4	多云
2014-04-27	68	1011.5	0.8	26.4	多云
2014-04-28	59	1011.7	1.2	25.8	多云
2014-04-29	75	1011.1	1.1	24.2	多云

日期	大气湿度(RH)	大气压强(hP)	风速(m/s)	大气温度(°C)	天气
2014-04-30	83	1009.8	0.8	23.0	小雨
2014-05-01	83	1010.8	0.8	22.6	晴
2014-05-02	74	1012.9	1.1	25.0	晴
2014-05-03	68	1012.5	1.2	25.3	多云
2014-05-04	85	1010.0	1.4	23.0	小雨
2014-05-05	85	1012.7	1.5	20.9	多云
2014-05-06	91	1014.8	0.9	19.1	多云
2014-05-07	90	1011.9	1.1	20.3	小雨
2014-05-08	90	1008.8	1.0	22.8	中雨
2014-05-09	95	1006.9	1.3	21.6	中雨
2014-05-10	85	1005.9	1.4	24.4	大到暴雨
2014-05-11	94	1005.7	0.8	23.2	大到暴雨
2014-05-12	87	1006.4	0.6	25.7	大雨
2014-05-13	88	1005.0	0.9	26.5	大雨
2014-05-14	78	1003.0	1.4	28.8	雷阵雨
2014-05-15	81	1002.9	1.2	28.6	阵雨
2014-05-16	88	1005.4	1.1	27.3	阵雨
2014-05-17	84	1006.7	1.2	27.6	雷阵雨
2014-05-18	86	1006.8	0.7	27.4	阵雨
2014-05-19	85	1006.7	1.1	27.5	阵雨
2014-05-20	92	1005.8	0.9	25.2	中雨
2014-05-21	84	1004.7	1.0	26.8	阵雨
2014-05-22	78	1003.5	1.6	28.2	阵雨
2014-05-23	93	1006.4	0.7	25.7	小雨
2014-05-24	83	1009.2	1.5	27.9	多云
2014-05-25	83	1010.8	0.8	22.6	晴

本报告期5月9日~5月23日为降雨天气,5月10日~5月11日为大暴雨,前后雨势反复;大气湿度在59~95 RH之间,其中5月10日、5月11日、5月20日和5月23日相对较高;大气压强为1002.9~1014.8hP;风速为0.6~1.6m/s;大气温度为19.1~28.8°C;风向以偏南东风为主(见图3-1)。

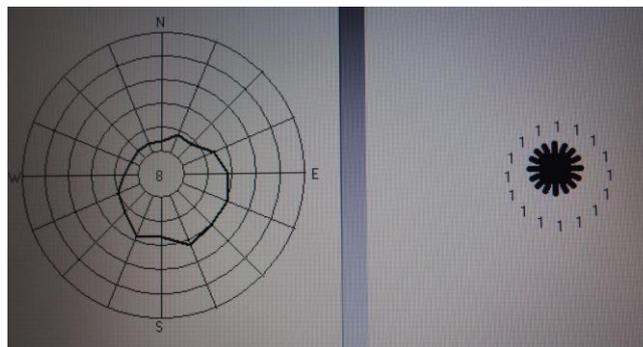


图 3-1 2014 年 4 月 25 日~5 月 24 日风向风玫瑰图

(2) 空气质量状况

鹏兴花园:

本报告期在鹏兴花园监测点共进行了 2 次 24 小时平均 TSP 监察, 时间分别为 2014 年 4 月 28 日和 5 月 4 日至次日。2 次 24 小时平均 TSP 监察结果在 $118\sim 163\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。鹏兴花园监测点 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-2。如图所示, 本报告期鹏兴花园 2 次 TSP 监测结果均处于较低水平, 空气质量较好。

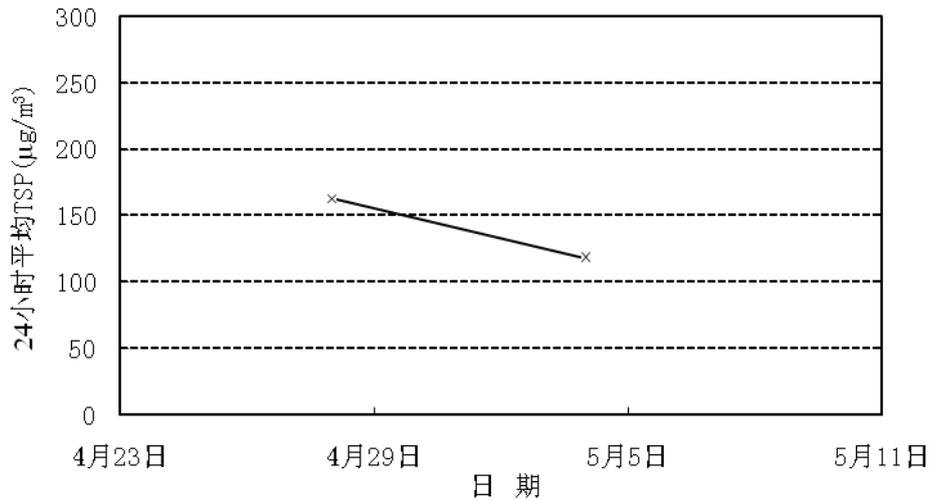


图3-2 2014年05月鹏兴花园24小时平均TSP变化趋势

曦龙山庄:

本报告期在曦龙山庄监测点共进行了 2 次 24 小时平均 TSP 监察, 时间分别为 2014 年 4 月 29 日和 5 月 6 日至次日。2 次 24 小时平均 TSP 监察结果在 $193\sim 245\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 曦龙山庄 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-3。如图可见, 本报告期曦龙山庄监测点 2 次 TSP 监测结果虽仍处于较高水平, 但均未超过《环监手册》行动与极限水平规限。本报告期在该大气敏感点附近合同 B 工程施工段未发现有高强度产尘施工作业, 监测结果相对较高可能与曦龙山庄与罗芳小学之间帝景台边坡地质灾害治理工程和延芳路道路扬尘有关。

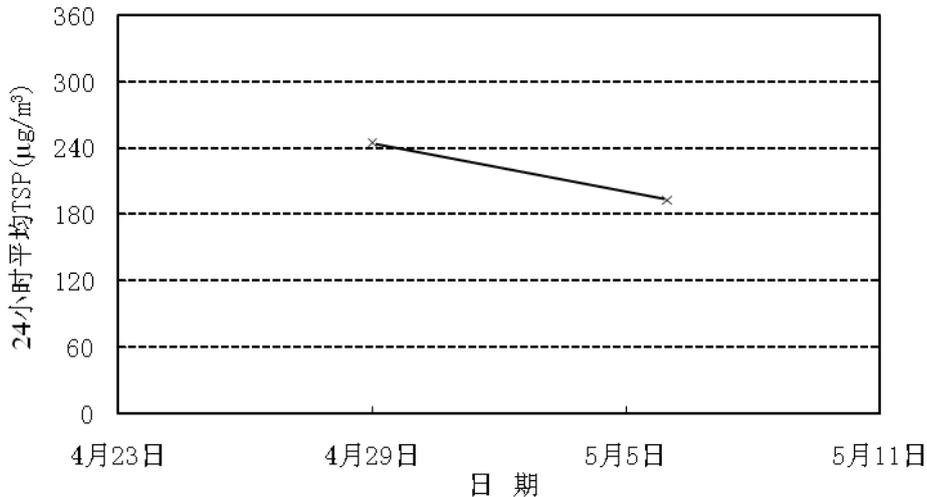


图3-3 2014年05月曦龙山庄24小时平均TSP变化趋势

罗芳村和幼儿园:

本报告期在罗芳村和幼儿园监测点共进行了2次24小时平均TSP监察，时间分别为2014年4月30日和5月7日至次日。2次24小时平均TSP监察结果在179~237 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，罗芳村和幼儿园24小时平均TSP变化趋势见图3-4。如图可见，本报告期罗芳村和幼儿园监测点1次监测结果处于较高水平，但未超过《环监手册》行动与极限水平规限。该敏感点附近合同A工程施工段未发现高产生施工活动，TSP水平相对较高，可能与受延芳路道路扬尘有关。

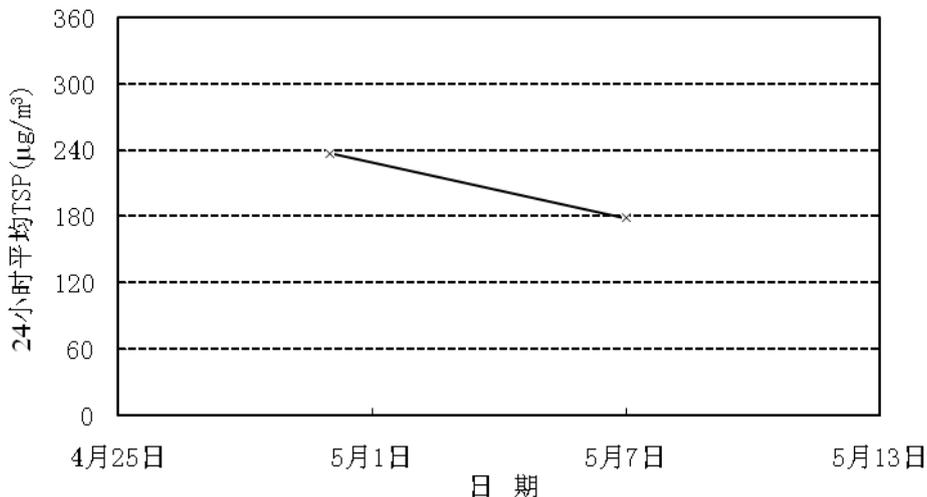


图3-4 2014年05月罗芳村和幼儿园24小时平均TSP变化趋势

香港较寮村:

本报告期在香港较寮村监察点共进行了2次24小时平均TSP监察，时间分别为2014年5月1日和8日至次日，2次24小时平均TSP监察结果在24.0~35.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，香港较寮村监察点24小时平均TSP变化趋势见图3-5，如图所示，本报告期较寮村监察点2次TSP监测结果均处于非常

低水平，远低于《环监手册》行动与极限水平规限，空气质量情况良好。

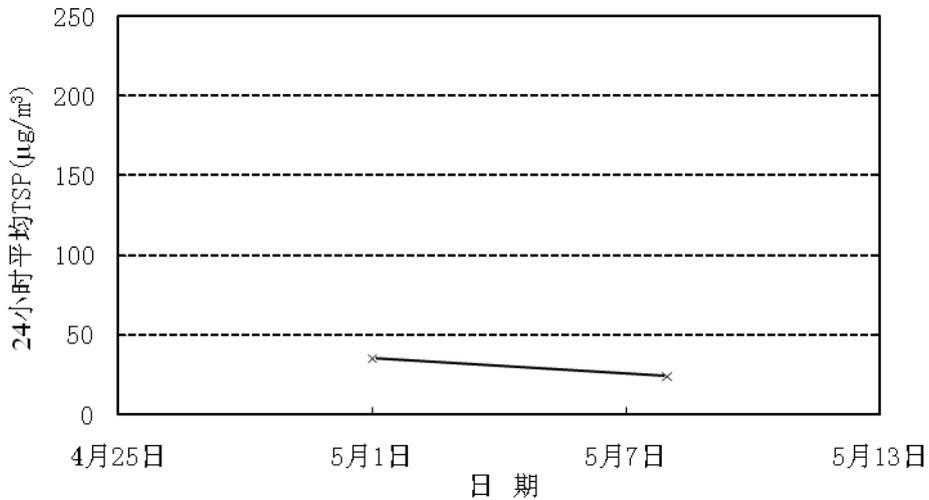


图3-5 2014年05月较寮村24小时平均TSP变化趋势

香港松园下村:

本报告期在香港松园下村监察点共进行了 1 次 24 小时平均 TSP 监察，时间为 2014 年 5 月 1 日至次日，24 小时平均 TSP 监察结果为 $40.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远低于《环监手册》行动与极限水平规限，空气质量情况良好。

(3) 24 小时平均 TSP 趋势分析

鹏兴花园

鹏兴花园监察点 2014 年 4 月和 5 月 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-6。如图所示，本报告期鹏兴花园监察点 24 小时平均 TSP 各项指标较上个报告期均有较大幅度下降。总体而言，鹏兴花园监察点过去两个报告期 24 小时平均 TSP 水平均处于较低水平，空气质量较好。

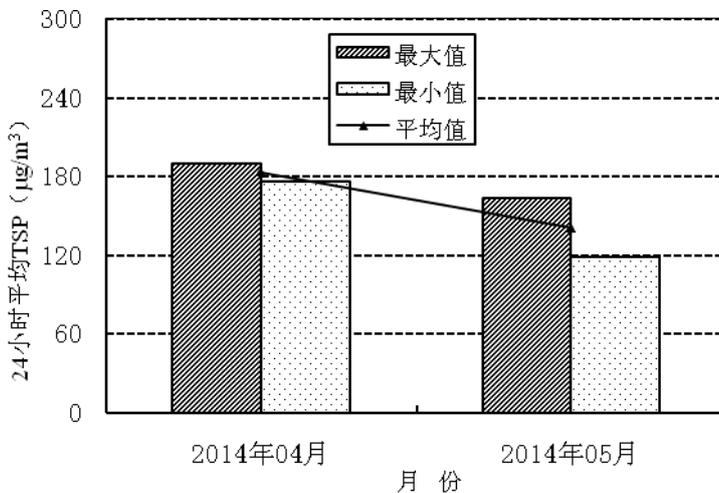


图3-6 2014年04月至05鹏兴花园24小时TSP变化趋势

曦龙山庄

曦龙山庄监察点 2014 年 4 月和 5 月 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-7。如图所示，虽然过去两个报告期曦龙山庄监察点的 24 小时平均 TSP 含量仍处于较高水平，但本报告期曦龙山庄监察点 24 小时平均 TSP 的各项指标较上个报告期均有较大幅度下降，并且根据现场巡察情况，在过去两个报告期，该监测点附近合同 B 工程施工段未发现有高产尘施工活动，施工扬尘对周边环境影响小。

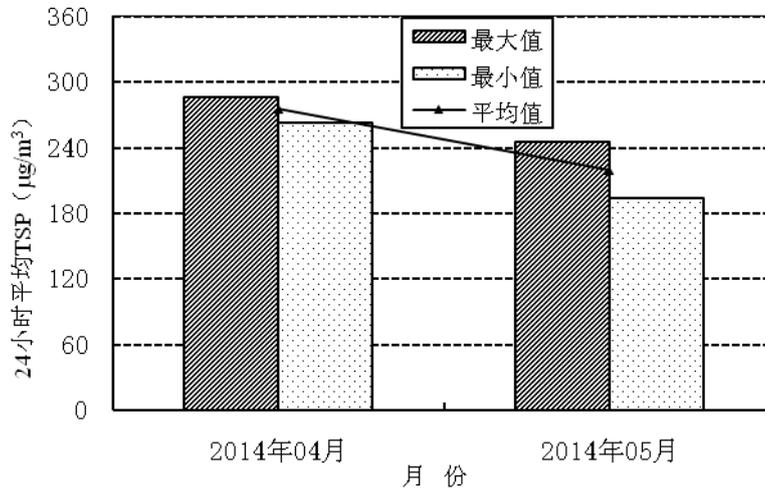


图3-7 2014年04月至05月曦龙山庄24小时TSP变化趋势

罗芳村和幼儿园

罗芳村和幼儿园监察点 2014 年 4 月和 5 月 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-8。如图所示，虽然过去两个报告期罗芳村和幼儿园监察点的 24 小时平均 TSP 含量仍处于较高水平，但本报告期各项指标较上个报告期均有较大幅度下降。并且根据现场巡察情况，在过去两个报告期，该监测点附近合同 A 工程施工段未发现有高产尘施工活动，且现场有经常性洒水降尘措施，施工扬尘对周边环境影响不大。

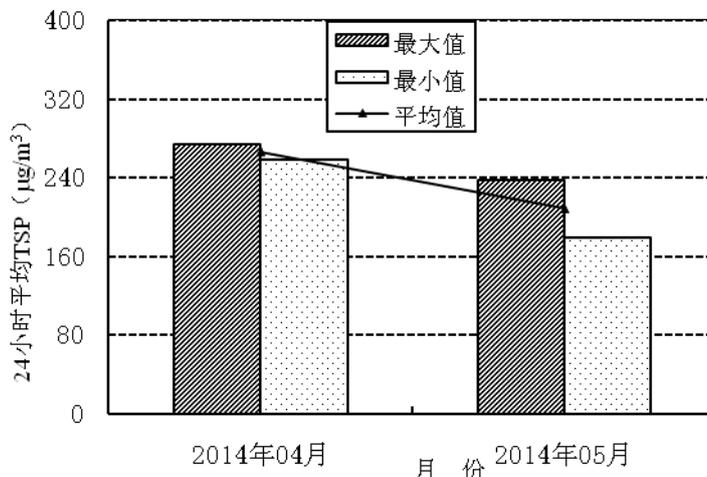


图3-8 2014年04月至05月罗芳村和幼儿园24小时TSP变化趋势

香港较寮村

较寮村监察点 2014 年 4 月和 5 月 24 小时平均 TSP 变化趋势见图 3-9。如图所示，本报告期较寮村监察点各项指标较上一个报告期均有较大幅度的下降，并处于非常低的水平。总体而言，过去两个报告期香港较寮村的空气质量状况均处于良好水平。

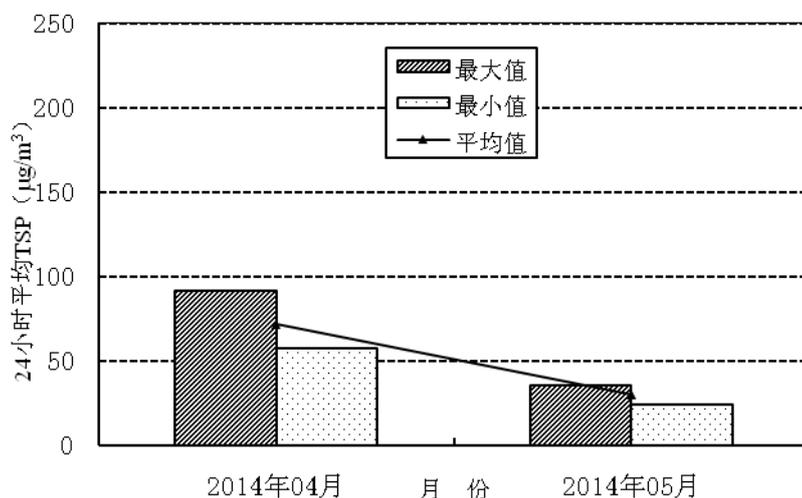


图3-9 2014年04月至05月香港较寮村24小时TSP变化趋势

4 噪声

4.1 监测项目、点位及频率

监测项目：昼间（7:00~19:00，一般节假日除外）测定施工噪声 Leq （30min），同时统计 L_{10} 、 L_{90} 作为补充资料供参考。

监测点位：深圳侧为峰度天下、罗芳村小学和幼儿园、罗芳村、罗湖区委党校、曦龙山庄、兰庭国际、鹏兴花园、港莲一村；香港侧为打鼓岭村和较寮村。

监测频率：每周昼间监测 1 次 Leq （30min）。

4.2 监测方法

（1）仪器与校准

根据批准的《基线监察计划》所载内容，施工期噪声监测采用 HS6220 型声级计和 KANOMAX 4430 积分式噪声计测定，声级计均已由深圳市计量质量检测研究院校准。

在噪声监测前后均对噪声计进行自校，如果测量前后校准差值超过 $1dB(A)$ ，则该次测量被视为无效，需重新测量直至测量前后校准差值不大于 $1dB(A)$ 为止。

(2) 监测方法

监测方法为仪器测量法。

4.3 监测结果

本报告期在深圳侧 8 个噪声监测点分别进行了 2 次昼间噪声监测，在香港侧 2 个噪声监测点分别进行了 2 次昼间噪声监测。深圳侧噪声监测结果见表 4-1，香港侧噪声监测结果见表 4-2。

表 4-1 施工期噪声监测结果（深圳侧）

监察点位	监察日期	时段	项目	Leq	L10	L90
	yy-mm-dd			dB (A)	dB (A)	dB (A)
峰度天下	2014/04/30	昼间	Leq (30min)	63.2	71.5	56.8
	2014/05/07	昼间	Leq (30min)	62.5	71.9	56.2
罗芳村小学和 幼儿园	2014/04/30	昼间	Leq (30min)	66.3	73.8	54.2
	2014/05/07	昼间	Leq (30min)	65.8	72.6	55.1
罗芳村	2014/04/30	昼间	Leq (30min)	65.7	73.2	61.4
	2014/05/07	昼间	Leq (30min)	64.1	72.2	61.8
罗湖区委党校	2014/04/29	昼间	Leq (30min)	63.1	72.0	60.5
	2014/05/06	昼间	Leq (30min)	62.7	71.4	60.7
曦龙山庄	2014/04/29	昼间	Leq (30min)	62.8	71.3	56.8
	2014/05/06	昼间	Leq (30min)	63.1	71.9	57.2
兰庭国际	2014/04/29	昼间	Leq (30min)	55.1	62.5	47.9
	2014/05/06	昼间	Leq (30min)	55.6	63.1	48.3
鹏兴花园	2014/04/28	昼间	Leq (30min)	56.8	64.1	55.9
	2014/05/05	昼间	Leq (30min)	57.0	64.5	54.6
港莲一村	2014/04/28	昼间	Leq (30min)	47.0	57.8	42.8
	2014/05/05	昼间	Leq (30min)	48.2	59.1	43.2

表 4-2 施工期噪声监测结果（香港侧）

监察点位	监察日期	时段	项目	Leq	L10	L90
	yy-mm-dd			dB (A)	dB (A)	dB (A)
打鼓岭村	2014/05/01	13:10	Leq (30min)	56.1	61.0	42.9
	2014/05/08	11:10	Leq (30min)	58.0	61.0	53.2
较寮村	2014/05/01	12:50	Leq (30min)	49.7	51.4	42.5
	2014/05/08	10:32	Leq (30min)	55.5	59.7	45.7

4.4 行动与极限水平

(1) 监测参数

等效连续声压水平 (L_{eq})，单位为分贝 dB(A)。

(2) 行动水平和极限水平

表 2-3 界定了行动水平和极限水平。如果基线监测结果接近或超过表 4-3 规定的极限水平，环监小组可以与环保部门协商确定一个最大可接受影响水平，包括可接受的基线噪声水平和施工噪声
长江水资源保护科学研究所

极限水平。修订后的噪声水平可超过 75dB (A)，代表特定监测点的最大可接受噪声水平。经环保部门同意调整后的极限水平或最大可接受影响水平可以作为该监测点施工期噪声影响评估的控制标准。

(3) 行动计划

环监小组将各监测点噪声监测结果与《环监手册》界定的行动水平和极限水平规限进行比较。一旦出现超标或投诉，环监小组将按表 4-4 所示行动计划采取行动。

表 4-3 施工噪声监测的行动水平和极限水平

区域	时间	行动水平	极限水平
深圳侧	7:00~19:00	收到任何一次噪声扰民投诉	一周内收到同一噪声源 3 起以上投诉
香港侧	正常工作日 7:00~19:00	收到任何敏感受体的一次有记载的投诉	75dB (A) ^(注)
注:			
7 香港侧按噪声敏感程度级别确定可接受噪声水平。如果施工场地附近有学校，其极限水平应从正常教学的 70dB (A) 降低至学校考试期间的 65 dB (A)。			
8 如果施工在限制时段之外，必须遵循噪声管制局颁发的施工噪声许可证规定的条件。			

表 4-4 施工噪声监察行动计划

事件	行动			
	环监小组	审核小组	工程代表	承包商
A 行动水平	1.通知审核小组和承包商； 2.进行调查； 3.向审核小组、工程代表和承包商报告调查结果； 4.与承包商讨论提出补救措施； 5.增加监测频率以检验纾缓措施。	1. 审查环监小组上报的分析结果； 2.审查承包商提出的补救措施并咨询工程代表； 3.监督补救措施的实施。	1. 确认收到事故的书面通知； 2.通知承包商； 3.要求承包商针对性分析噪声问题，提出补救措施； 4.保证补救措施妥善地实施。	1.向审核小组呈报建议的噪声减缓措施； 2.实施噪声减缓措施。
B 极限水平	1.找出噪声源； 2.通知审核小组和工程代表； 3.重复测量核实结果； 4.增加监测频率； 5.分析承包商作业程序以确定可能实施的纾缓措施； 6.通知审核小组、工程代表和深港双方环境保护主管部门事故原因和应对超标的行动； 7.评估承包商补救行动的有效性，与审核小组、深港双方环境保护主管部门和工程代表保持信息沟通； 8.如不再超标，停止追加监测。	1.与工程代表、环监小组和承包商讨论可能的补救行动； 2.必要时审查承包商的补救行动方案，并评价其有效性，并相应咨询工程代表； 3.监督补救措施的实施。	同行动水平 A，并新增： 如继续超标，考虑是哪一部分施工作业产生噪声，指令承包商停止此作业直至不再超标。	1.即刻采取行动以避免进一步超标； 2.在收到通知的3个工作日内向审核小组呈交补救措施的建议； 3.实施商定的措施； 4.如问题仍未得到控制则再提出补充措施； 5.按工程代表的决定停止相关部分的作业，直至不再超标。

(3) 超过行动与极限水平事件

根据本报告期监测结果及环境投诉情况，本报告期噪声水平均未超过《环监手册》行动与极限水平规限。

4.5 结果分析

(1) 噪音污染状况

峰度天下：

本报告期 2014 年 4 月 30 日和 5 月 7 日昼间，在深圳峰度天下监察点进行了 2 次 Leq(30min) 监察，噪音声级 Leq(30min) 在 62.5~63.2dB(A) 之间，昼间噪音声级变化趋势见图 4-1。如图所示，本报告期深圳峰度天下监察点 2 次监测值均略高于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，该噪声敏感点附近合同 A 工程施工段未发现有高噪声施工活动，施工对周边环境噪声影响不大，监测结果较高，可能与延芳路昼间交通噪声影响有关。

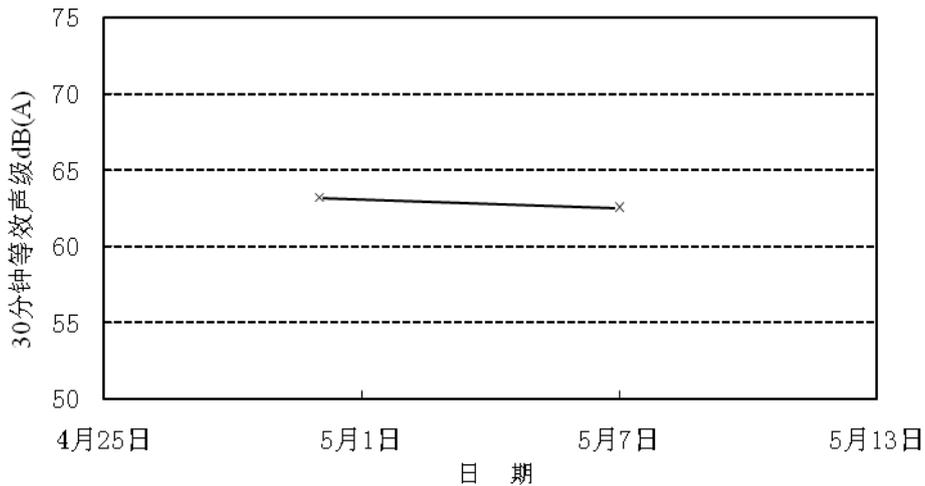


图4-1 2014年05月峰度天下昼间噪音声级变化趋势

罗芳小学和幼儿园：

本报告期 2014 年 4 月 30 日和 5 月 7 日昼间，在深圳罗芳小学和幼儿园监察点分别进行了 2 次 Leq(30min) 监察，噪音声级 Leq(30min) 在 65.8~66.3dB(A) 之间，昼间噪音声级变化趋势见图 4-2。如图所示，本报告期罗芳小学和幼儿园监测点 2 次监测结果均处于较高水平。本报告期该噪声敏感点附近合同 A 工程施工段未发现有高噪声施工活动，监测结果较高，可能与延芳路昼间交通噪声影响有关。

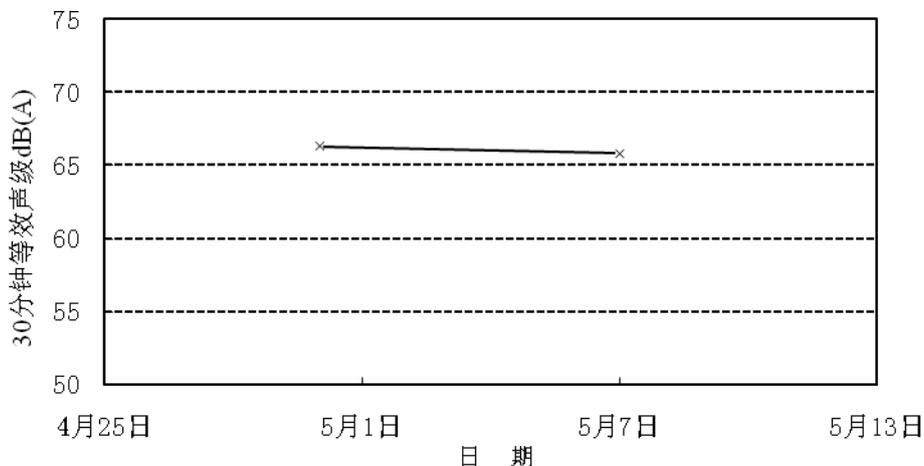


图4-2 2014年05月罗芳小学和幼儿园昼间噪音声级变化趋势

罗芳村:

本报告期 2014 年 4 月 30 日和 5 月 7 日昼间,在深圳罗芳村监察点分别进行了 2 次 Leq(30min) 监察, 噪音声级 Leq(30min)在 64.1~65.7dB(A)之间。昼间噪音声级变化趋势见图 4-3, 如图所示, 本报告期罗芳村监测点 2 次监测值均处于较高水平。本报告期深圳罗芳村监察点附近合同 A 工程未发现有高噪声施工活动, 监测结果较高, 可能与延芳路昼间交通噪声影响有关。

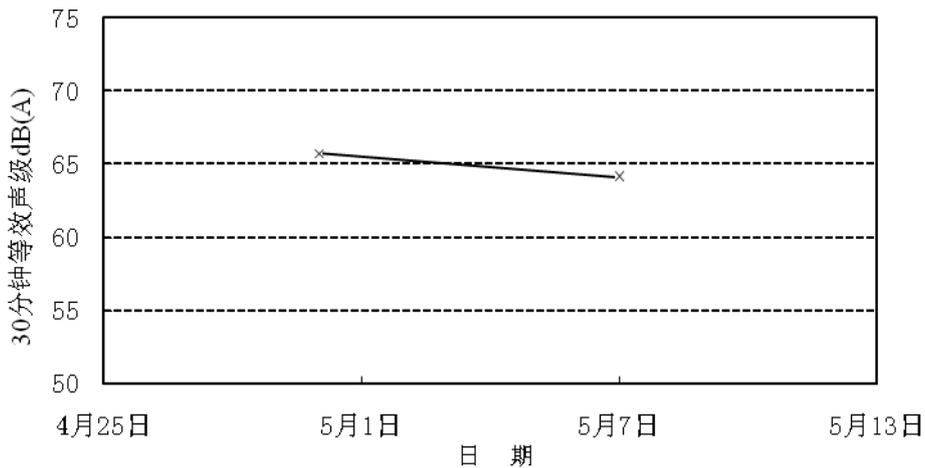


图4-3 2014年05月罗芳村昼间噪音声级变化趋势

罗湖区委党校:

本报告期 2014 年 4 月 29 日和 5 月 6 日昼间,在深圳罗湖区委党校监察点分别进行了 2 次 Leq(30min) 监察, 噪音声级 Leq(30min)在 62.7~63.1dB(A)之间。昼间噪音声级变化趋势见图 4-4, 如图所示, 本报告期罗湖区委党校监测点 2 次监测值均略高于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 但该监察点附近合同 B 工程未发现有高噪声施工活动, 监测结果较高, 可能与延芳路昼间交通噪声和附近帝景台边坡地质灾害治理工程施工噪声影响有关。

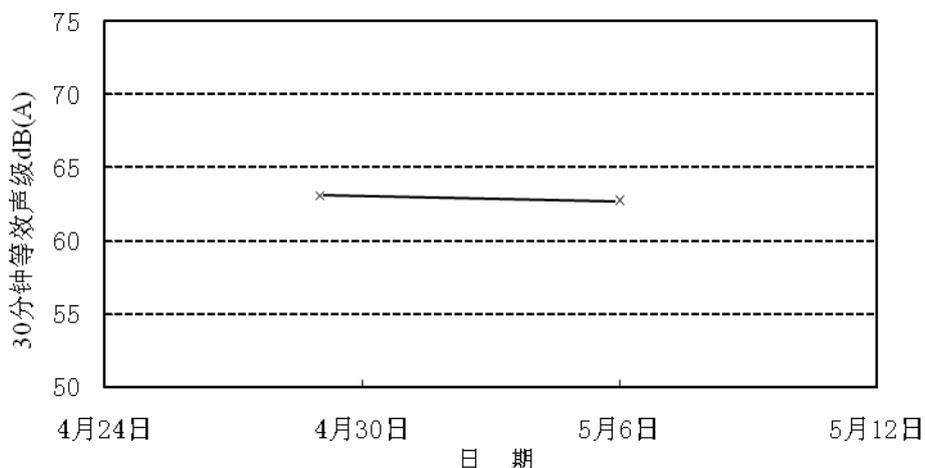


图4-4 2014年05月罗湖区委党校噪音声级变化趋势

曦龙山庄:

本报告期2014年4月29日和5月6日昼间,在深圳曦龙山庄监察点分别进行了2次Leq(30min)监察,噪音声级Leq(30min)在62.8~63.1dB(A)之间,昼间噪音声级变化趋势见图4-5,如图所示,本报告期深圳曦龙山庄监测点2次监测值均略高于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。该监察点附近合同B工程未发现高噪声施工活动,曦龙山庄监察点监测值相对较高,可能与延芳路昼间交通噪声影响有关。

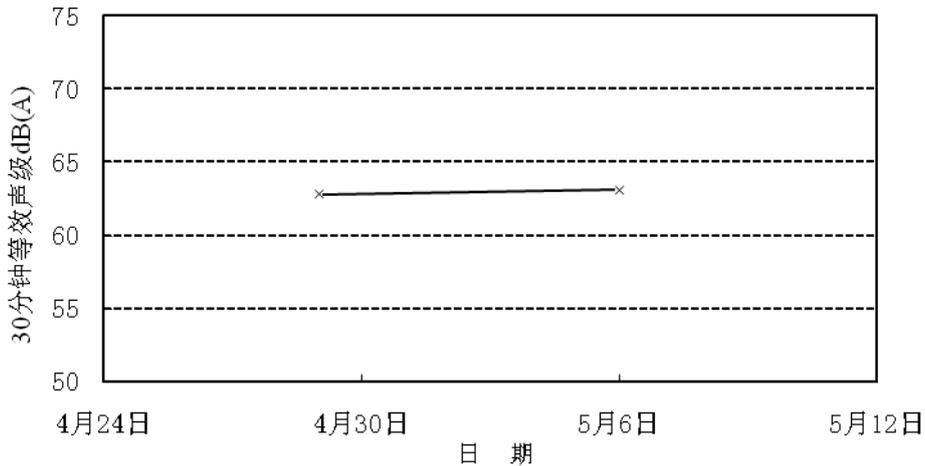


图4-5 2014年05月曦龙山庄昼间噪音声级变化趋势

兰庭国际:

本报告期2014年4月29日和5月6日昼间,在深圳兰庭国际监察点分别进行了2次Leq(30min)监察,噪音声级Leq(30min)在55.1~55.6dB(A)之间,昼间噪音声级变化趋势见图4-6,如图所示,本报告期兰庭国际监测点2次监测结果均处于较低水平,满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,声环境质量良好。

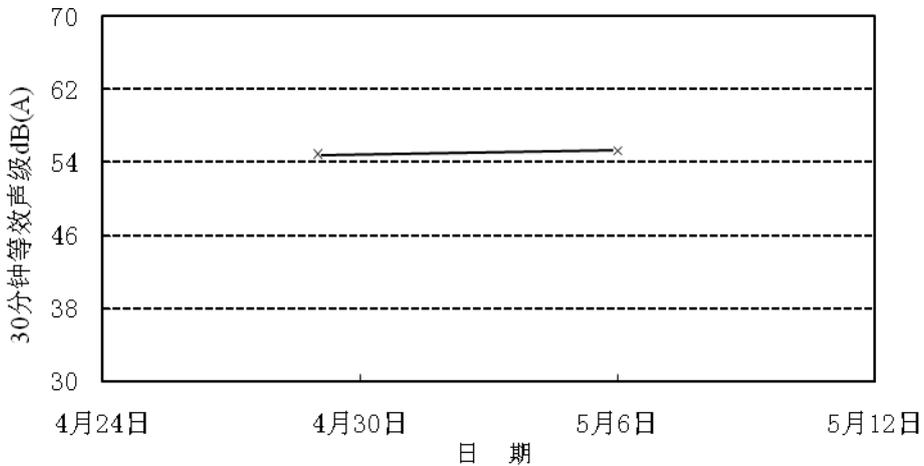


图4-6 2014年05月兰庭国际昼间噪音声级变化趋势

鹏兴花园:

本报告期2014年4月28日和5月5日昼间,在深圳鹏兴花园监察点分别进行了2次Leq(30min)监察,噪音声级Leq(30min)在56.8~57.0dB(A)之间,昼间噪音声级变化趋势见图4-7。如图所示,本报告期鹏兴花园监测点2次监测结果均处于较低水平,满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,声环境质量良好。

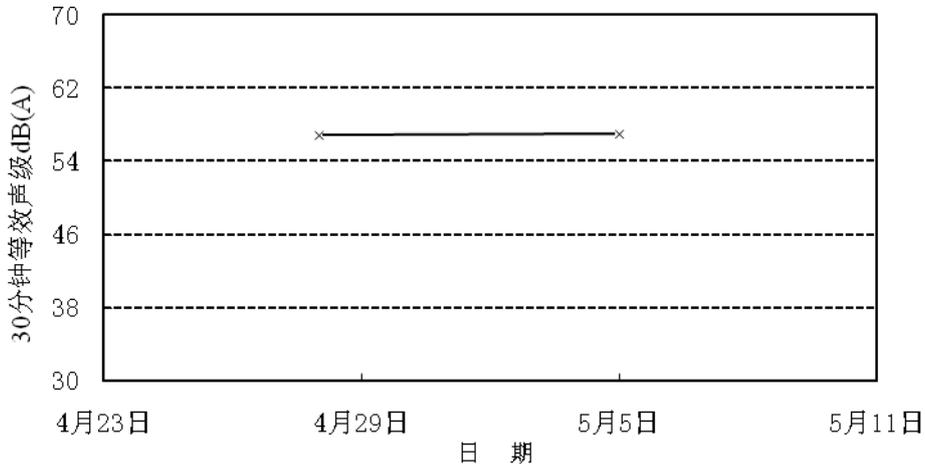


图4-7 2014年05月鹏兴花园昼间噪音声级变化趋势

港莲一村:

本报告期2014年4月28日和5月5日昼间,在深圳港莲一村监察点分别进行了2次Leq(30min)监察,噪音声级Leq(30min)在47.0~48.2dB(A)之间,昼间噪音声级变化趋势见图4-8。如图所示,港莲一村监测点2次监测结果均处于较低水平,满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,声环境质量良好。

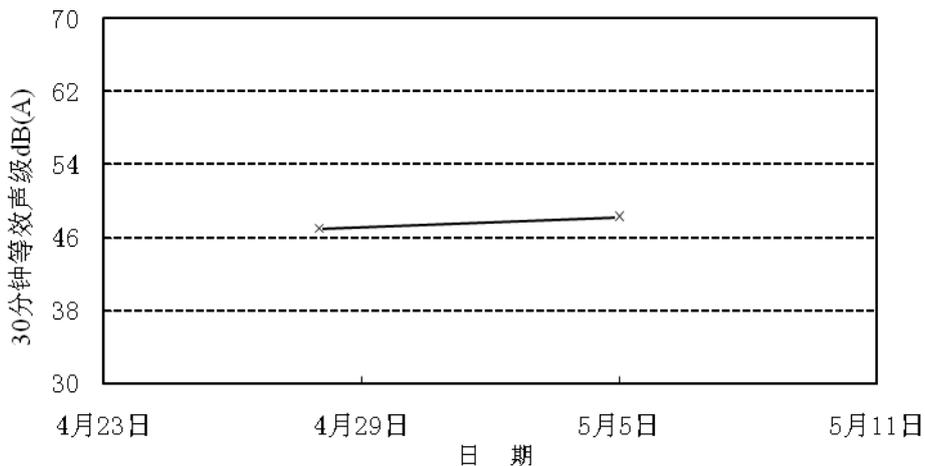


图4-8 2014年05月港莲一村昼间噪音声级变化趋势

香港打鼓岭村:

本报告期2014年5月1日和8日昼间,在香港打鼓岭村监察点分别进行了2次Leq(30min)监

察，噪音声级 $Leq(30min)$ 在 56.1~58.0dB(A) 之间，昼间噪音声级变化趋势见图 4-9，如图所示，本报告期香港打鼓岭村监察点 2 次监测值均未超过《环监手册》行动与极限水平规限，低于香港《环境影响评估条例》(EIAO 499 章) 规定的住宅楼宇噪声标准 (75 分贝)，声环境质量较好。

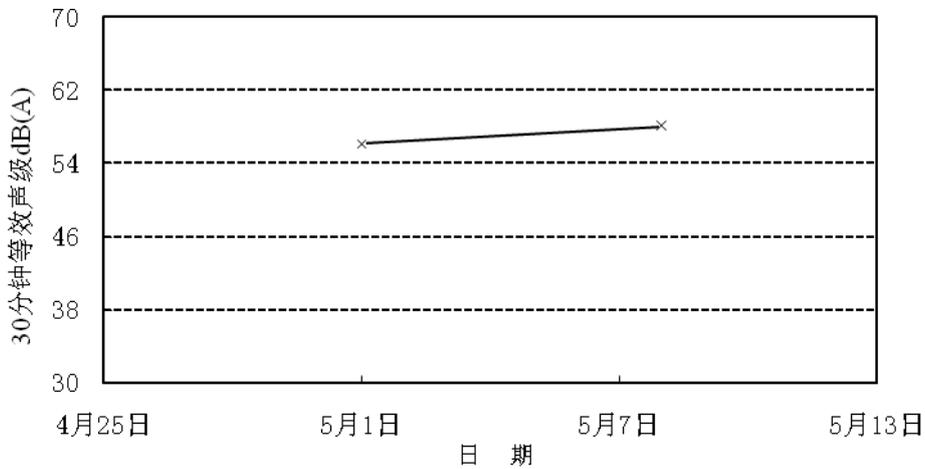


图4-9 2014年05月打鼓岭村昼间噪音声级变化趋势

香港较寮村:

本报告期 2014 年 5 月 1 日和 8 日昼间，在香港较寮村监察点分别进行了 2 次 $Leq(30min)$ 监察，噪音声级 $Leq(30min)$ 在 49.7~55.5dB(A) 之间，昼间噪音声级变化趋势见图 4-10，如图所示，本报告期香港较寮村监察点 2 次监测值虽有上升趋势，但仍未超过《环监手册》行动与极限水平规限，且低于香港《环境影响评估条例》(EIAO 499 章) 规定的住宅楼宇噪声标准 (75 分贝)，声环境质量较好。

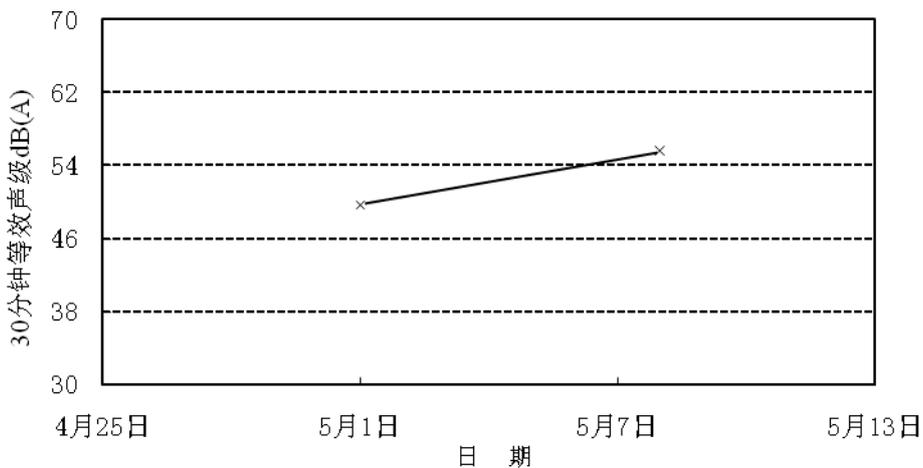


图4-10 2014年05月较寮村昼间噪音声级变化趋势

(2) 噪音污染趋势分析

峰度天下:

2014年4月和2014年5月深圳侧峰度天下昼间监察点噪音声级变化趋势见图4-11。如图所示,深圳侧峰度天下昼间监察点本报告期各项监测指标较上一个报告期均有较明显下降,但仍处于较高水平。总体而言,在过去两个报告期,深圳侧峰度天下噪声敏感点声环境状况均较差。

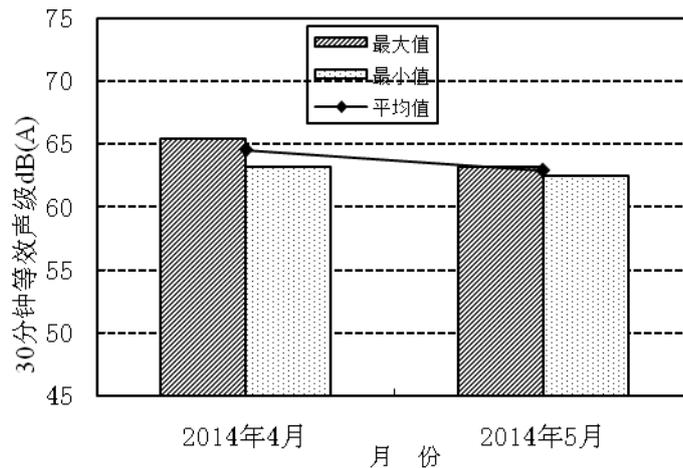


图4-11 峰度天下2014年04月~05月昼间噪音变化趋势

罗芳小学和幼儿园:

2014年4月和2014年5月深圳侧罗芳小学和幼儿园昼间监察点噪音声级变化趋势见图4-12。如图所示,深圳侧罗芳小学和幼儿园昼间监察点本报告期各项监测指标值较上一个报告期均有所下降,但仍维持在较高水平。总体而言,在过去两个报告期,深圳侧罗芳小学和幼儿园噪声敏感点声环境状况较差。

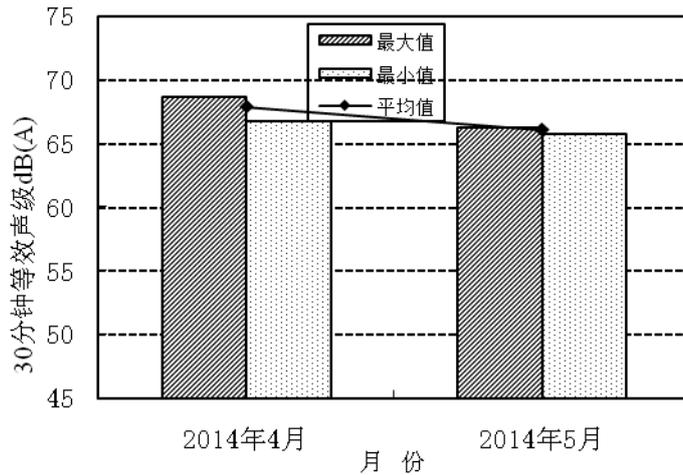


图4-12 罗芳小学和幼儿园2014年04月~05月昼间噪音变化趋势

罗芳村:

2014年4月和2014年5月深圳侧罗芳村昼间监察点噪音声级变化趋势见图4-13。如图所示，深圳罗芳村监察点本报告期除最小值略有上升，最大值和均值水平较上一个报告期有所下降，但仍维持在较高水平。总体而言，在过去两个报告期，深圳侧罗芳村噪声敏感点声环境状况均较差。

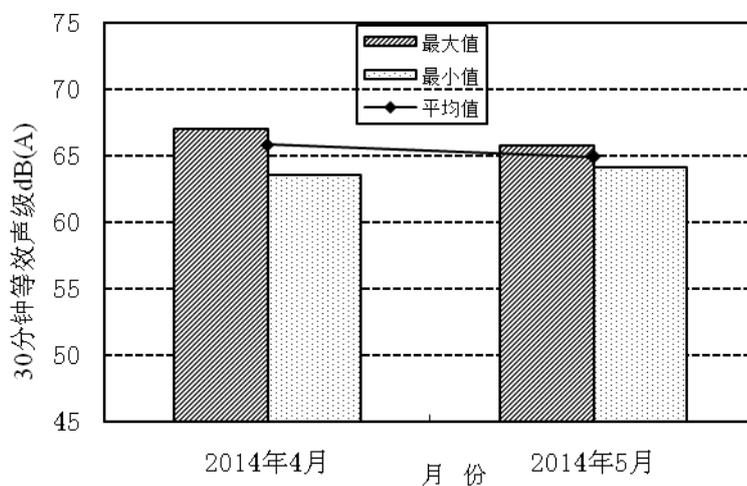


图4-13 罗芳村2014年04月~05月昼间噪音变化趋势

罗湖区委党校:

2014年4月和2014年5月深圳侧罗湖区委党校昼间监察点噪音声级变化趋势见图4-14。如图所示，本报告期深圳罗湖区委党校监察点各监测值较上一个报告期均有所下降，但仍处于较高水平。总体而言，在过去两个报告期，深圳侧罗湖区委党校噪声敏感点声环境状况均较差。

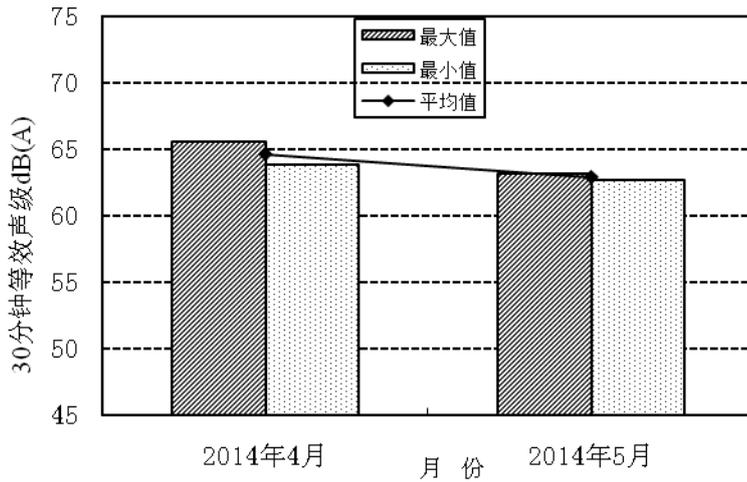


图4-14 罗湖区委党校2014年04月~05月昼间噪音变化趋势

曦龙山庄:

2014年4月和2014年5月深圳侧曦龙山庄昼间监察点噪音声级变化趋势见图4-15。如图所示，深圳曦龙山庄监察点本报告期除最大值略有下降，最小值和均值水平较上一个报告期均略有上升。总体而言，过去两个报告期深圳侧曦龙山庄敏感点的声环境状况较差。

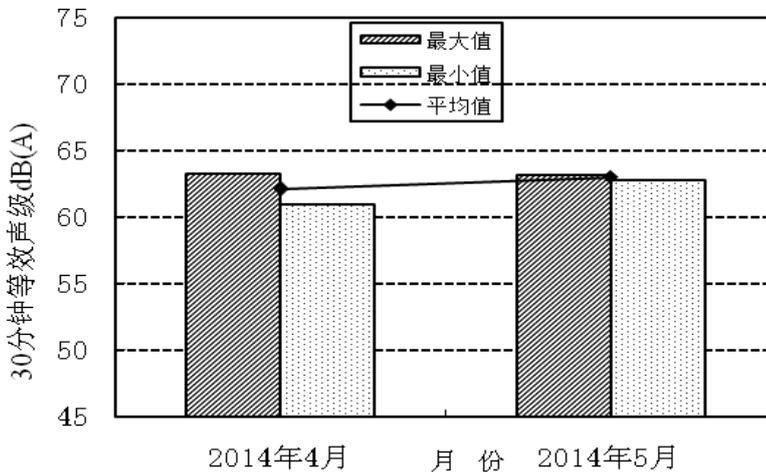


图4-15 曦龙山庄2014年04月~05月昼间噪音变化趋势

兰庭国际:

2014年4月和2014年5月深圳侧兰庭国际昼间监察点噪音声级变化趋势见图4-16。如图所示，本报告期深圳侧兰庭国际监察点各项指标虽较上一个报告期均略有上升，但总体而言，过去两个报告期深圳侧兰庭国际监察点噪音处于较低水平，声环境状况良好。

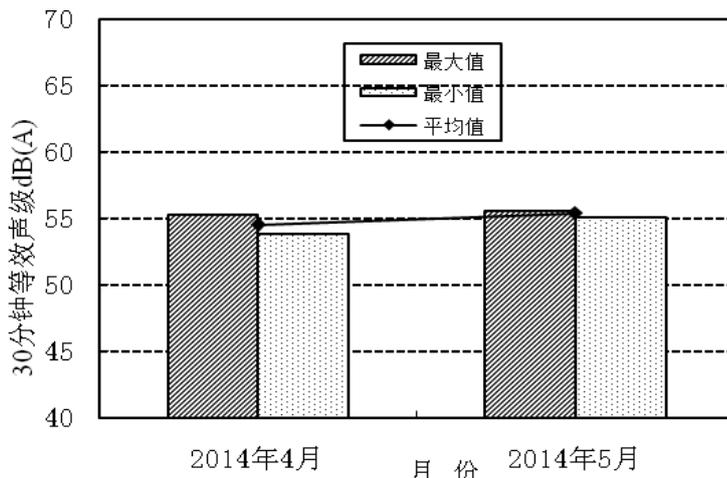


图4-16 兰庭国际2014年04月~05月昼间噪音变化趋势

鹏兴花园:

2014年4月和2014年5月深圳侧鹏兴花园昼间监察点噪音声级变化趋势见图4-17。如图所示，本报告期各项指标较上一个报告期均略有下降。总体而言，深圳侧鹏兴花园噪声敏感点过去两个报告期噪声处于较低水平，声环境状况良好。

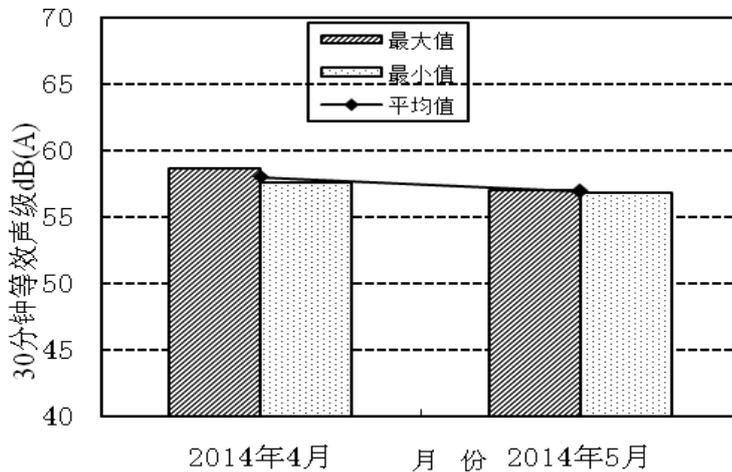


图4-17 鹏兴花园2014年04月~05月昼间噪音变化趋势

港莲一村:

2014年4月和2014年5月深圳侧港莲一村昼间监察点噪音声级变化趋势见图4-18。如图所示，本报告期较上一个报告期各项监测指标均略有下降。总体而言，深圳侧港莲一村噪声敏感点过去两个报告期噪声处于较低水平，声环境状况良好。

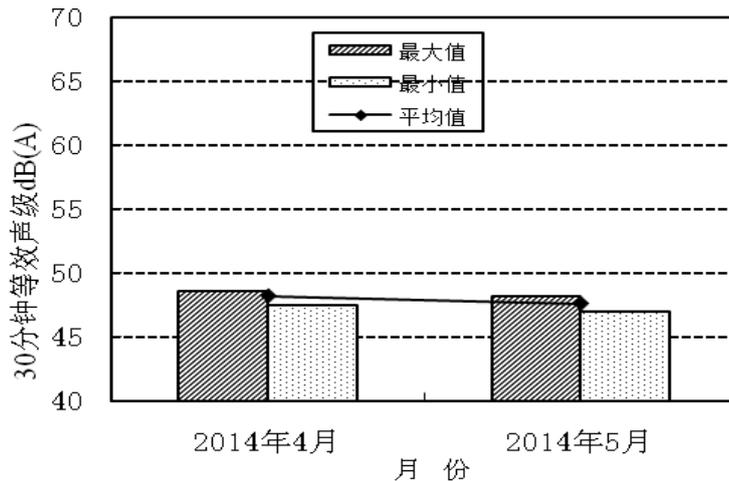


图4-18 港莲一村2014年04月~05月昼间噪音变化趋势

香港侧打鼓岭村:

2014年4月和2014年5月香港侧打鼓岭村昼间监察点噪音声级变化趋势见图4-19。如图所示，本报告期香港侧打鼓岭村监察点除最小值有所上升外，最大值和均值水平较上一个报告期均有所下降，且两个报告期噪声均处于较低水平。总体而言，过去两个报告期，香港侧打鼓岭村声环境状况良好。

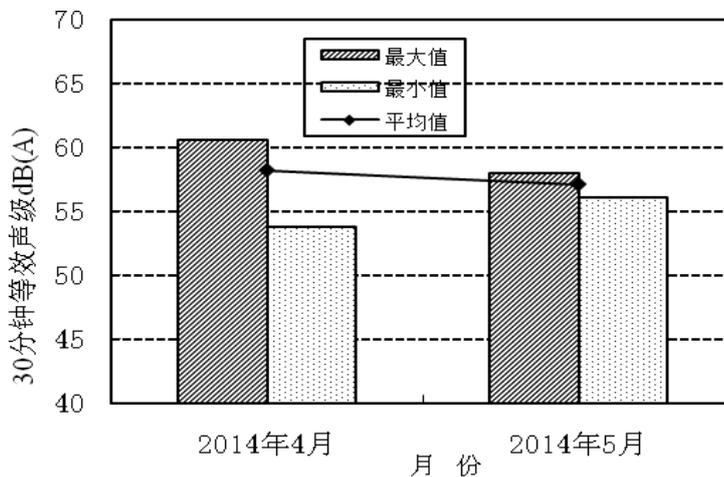


图4-19 香港打鼓岭村2014年04月~05月昼间噪音变化趋势

香港侧较寮村:

2014年4月和2014年5月香港侧较寮村昼间监察点噪音声级变化趋势见图4-20。如图所示，本报告期各项噪音监测指标较上一个报告期均有所下降，且均处于较低水平。总体而言，过去两个报告期香港侧打鼓岭村声环境状况良好。

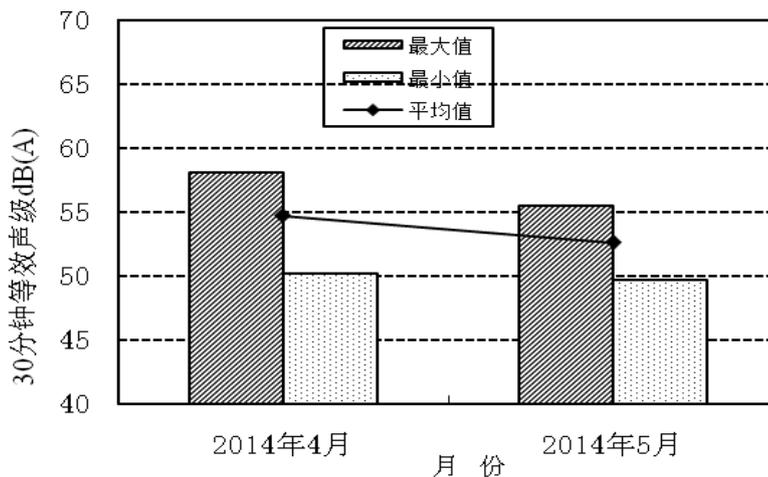


图4-20 香港较寮村村2014年04月~05月昼间噪音变化趋势

5 水质

5.1 监测项目、点位和频率

监测项目：根据《环监手册》规定，水质监测项目如下：

长周期监测项目：流速、pH、DO、电导率、悬浮物（SS）、COD、BOD₅、TN、NH₃-N、TP和Cu。

短周期监测项目：pH、DO、流速、浑浊度、电导率和悬浮物（SS）。

同时记录了采样点位置、采样时间、水深、水温、涨落潮情况等水文要素和风向、风速、气温、和日照条件等气象要素。

监测点位：长周期水质监测点位于上游长岭村断面（对照断面）和下游砂石传送带断面（控制断面）；短周期监测断面为合同A河道围堰施工段（桩号13+820~940）河道上游500m和下游1000m。

监测频率：根据《环监手册》规定，长周期监测每月监测1次；短周期监测每周监测3次，直至河道疏浚、基坑排水施工活动结束后2周。

5.2 监测方法和仪器校准

(1) 采样器

采样器为透明的PVC圆筒（容量不小于2L），两端具有能够有效密封的乳胶盖，具备有效的正向封闭系统保证在到达指定水深之前不关闭，取水后不漏水。固体悬浮物水样应该用高密度聚乙烯瓶储存于冰中（冷却至4℃并且不被冻住），并且于采样当天送入实验室。

(2) 监测方法与监测仪器

水质监测共14项，包括水温、流速、水深、pH值、溶解氧、电导率、浑浊度进行现场监测，并对水的气味(嗅)、水样感观指标和水面漂浮物作现场记录；其它项目按《环监手册》要求处理后

送达实验室分析。监测方法与监测仪器见表 5-1。

表 5-1 水质监测方法与监测仪器

监测项目	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	LS300-A 流速计	m/s
水深	声纳探测法	Ponoldepth-2 型便携式超声波水深仪 (0-20m)	m
浑浊度	散射光法	XZ-1A-2 浊度测试仪	NTU
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	S/cm
悬浮物	重量法	BP211D 电子天平	mg/L
COD	快速消解分光光度法	哈希 DR2800 分光光度计+消解器	mg/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	哈希 DR2800 分光光度计	mg/L
TN	紫外分光光度法	哈希 DR2800 分光光度计	mg/L
TP	钼酸铵分光光度法	哈希 DR2800 分光光度计	mg/L
Cu	原子吸收分光光度法	WFX-120 原子吸收分光光度计	μg/L
监测点定位	GPS 定位	garmin etrex vista GPS 定位仪	

(3) 仪器校准

pH 计、流速仪、电导仪、超声波水深仪、浊度仪、电子天平、生化培养箱、分光光度计、紫外分光光度计、原子吸收分光光度计均经深圳市计量检测单位校准后使用。

5.3 取样和测量

所有的现场监测仪器在使用前均在深圳市计量检测单位进行检查、校准和证明，每三个月进行重新校准。感应器和电极的反应性在每次使用前用标准液进行校准。现场测量仪器的校准参照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)。

5.4 监测结果

本报告期于 2014 年 5 月 16 进行了本月长周期水质监测断面采样，监测结果见表 5-2；

表 5-2 2014 年 5 月 16 日深圳河水质监测结果

监测断面	采样日期	采样时间	水温	流速	水深	pH 值	溶解氧	电导率	浑浊度	SS	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	铜
			℃	m/s	m		mg/L	μS/cm	NTU		mg/L					
长岭	2014/5/16	13:47	23.6	0.419	0.46	7.41	7.7	263	—	12	21.5	4.9	1.06	3.27	0.05	未检

监测断面	采样日期	采样时间	水温	流速	水深	pH 值	溶解氧	电导率	浑浊度	SS	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	铜	
			°C	m/s	m		mg/L	μS/cm	NTU		mg/L						
村																	出
砂石传送带	2014/5/16	14:15	23.8	0.072	2.38	7.36	7.5	327	—	42	42.5	8.6	5.32	8.66	0.26		未检出

本报告期合同 A 工程进行河道疏浚及开挖施工、围堰基坑排水施工，环监小组根据《环监手册》要求，分别于 2014 年 4 月 28 日、29 日、30 日和 2014 年 5 月 4 日、8 日、9 日、12 日在该施工段上游 500m（罗芳耕作桥对照断面）和下游 1000m（深水楼码头控制断面）进行了 7 次短周期水质监测，监测结果见表 5-3。

表 5-3 2014 年 5 月施工期水质短周期监测结果表

监测断面	采样日期	采样时间	水温	流速	pH 值	溶解氧	电导率	浑浊度	SS
			°C	m/s		mg/L	μ S/cm	NTU	mg/L
罗芳耕作桥断面	2014/04/28	10:42	24.9	0.029	7.31	0.5	389	63	10
	2014/04/29	9:54	24.5	0.069	7.39	0.7	367	68	14
	2014/04/30	10:22	24.4	0.130	7.47	0.3	567	713	514
	2014/05/04	10:00	22.3	0.235	7.35	1.6	582	215	92
	2014/05/08	10:13	19.2	0.067	7.25	4.2	536	19	16
	2014/05/09	10:31	18.7	0.785	7.32	7.5	315	476	247
	2014/05/12	10:35	24.6	0.631	7.30	6.8	426	165	82
深水楼码头断面	2014/04/28	11:23	25.4	0.074	7.33	3.1	436	22	6
	2014/04/29	10:13	24.8	0.042	7.43	1.4	518	26	11
	2014/04/30	10:46	24.7	0.064	7.35	0.7	698	467	203
	2014/05/04	10:20	22.8	0.048	7.24	5.7	465	16	9
	2014/05/08	10:38	18.6	0.044	7.18	6.8	481	6	8
	2014/05/09	11:06	18.3	0.257	7.38	6.2	322	306	184
	2014/05/12	11:12	24.8	0.060	7.32	7.4	319	112	55

5.5 行动与极限水平

(1) 监测参数

长周期监测参数：pH、DO、流速、电导率、悬浮物（SS）、COD、BOD₅、TN、NH₃-N、TP 和 Cu。

短周期监测参数：pH、DO、流速、浑浊度、电导率和悬浮物（SS）。

(2) 行动水平和极限水平

根据《治理深圳河第四期工程环境监察与审核手册》及批准的《治理深圳河第四期工程基线监

察报告》，施工期水质监测的行动和极限水平以 SS、浑浊度水平确定，见表 5-4。

表 5-4 施工期水质监测的行动和极限水平

水 平	规 限
行动水平	(1) 控制点悬浮物 (SS) 含量同时高于： a) 29.9 mg/L，并且 b) 一个监测日内高于对照点含量的 20% (即高于 $SS+SS\times 20\%$)。 (2) 控制点浑浊度含量同时高于： a) 18.6NTU，并且 b) 一个监测日内高于对照点含量的 20%。
极限水平	(1) 控制点 SS 含量高于：一个监测日内高于对照点含量的 30% (即高于 $SS+SS\times 30\%$) (2) 控制点浑浊度含量高于：一个监测日内高于对照点含量的 30%。

(3) 行动计划

SS 和浑浊度的行动和极限水平由表 5-3 决定，环监小组将各监测点水质监测结果与界定的行动水平和极限水平规限进行比较，一旦出现超标，则执行表 5-5 中的行动计划。

表 5-5 施工期水质监察行动计划

事件	环监小组	审核小组	工程代表	承包商
A 一个采样日超标行动水平	1.现场重复测定核实结果 2.识别影响源 3.通知审核小组和承包商 4.核查监测数据，所有装置仪器和承包商的施工方式 5.与审核小组和承包商讨论减缓措施 6.在出现超标的第二天重复测量	1.与环境小组和承包商讨论减缓措施 2.审核承包商提供的减缓措施建议书并给工程代表适当的建议 3.评估减缓措施的实施效果	1.与审核小组讨论减缓措施的计划 2.批准减缓措施的实施	1.通知工程代表，并确认书面报告中的不合规规范处 2.改正错误操作 3.检查所有装置和仪器 4.考虑改变施工作业方法 5.与工程代表和审核小组讨论并给他们提出减缓措施的计划 6.实施受许可的减缓措施
B 多于一日的连续采样日超标行动水平	同行动水平 A，并新增： 1.确保减缓措施的实施 2.准备增加每日的监测频率 在出现超标的第二天重复测量	同行动水平 A。	同行动水平 A，并新增：评估减缓措施的实施效果	同行动水平 A，并新增： 在三个工作日内给工程代表和审核小组提出减缓措施的计划
A 一个采样日超标限度水平	1.现场重复测定核实结果 2.识别影响源 3.通知审核小组、承包商和深港双方环境主管部门 4.核查监测数据，所有装置仪器和承包商的施工方式 5.与审核小组、工程代表和承包商讨论减缓措施 6.确保减缓措施的实施 7.增加每日监测频率直至无超限度水平	1.与环境小组和承包商讨论减缓措施 2.审核承包商提供的减缓措施建议书并给工程代表适当的建议 3.评估减缓措施的实施效果	1.与审核小组、环境小组和承包商讨论减缓措施的计划 2.要求承包商细致地回顾分析施工方法 3.批准减缓措施的实施 4.评估减缓措施的实施效果	1.通知工程代表，并确认书面报告中的不合规规范处 2.改正错误操作 3.检查所有装置和仪器 4.考虑改变施工作业方法 5.与环境小组、审核小组和工程代表讨论并在三个工作日内给审核小组和工程代表提出减缓措施的计划 6.实施受许可的减缓措施
B 多于一日的连续采样日超标限度水平	同行动水平 A，并新增： 增加每日监测频率直至两个连续监测日内无超限度水平	同行动水平 A。	同行动水平 A，并新增： 在必要的情况下，考虑和要求承包商减缓或者停止全部或者部分施工直至无超限度水平	同行动水平 A，并新增： 在工程师的指导下，减缓或者停止全部或者部分工作或建设活动

(4) 超过行动与极限水平事件

本报告期5月16日进行的每月1次长周期水质监测结果,SS水平超过了《环监手册》行动与极限水平规范。发现超标后,环境监察小组立即到现场对污染源进行排查。根据现场巡视发现,当天合同A工程段受边境禁区边防管制,所有外来人员禁止入禁区活动,合同A工程也处于停工状态,未有河道施工作业。5月16日出现超标情况,可能是连续几天持续降雨,河道边坡冲刷泥土带入河水,导致下游河段泥沙含量增加、SS含量增高。在以后连续几天跟进巡察,直至5月23日,除5月19日在深圳侧罗芳耕作桥附近河岸坡顶有1组旋喷桩施工作业外,未发现合同A工程段有其他施工活动,此次超标与本工程施工活动无关。

本报告期每周3次的短周期水质监测共监测7次,SS和浑浊度的监测结果均未超过《环监手册》行动与极限水平规范。

5.6 结果分析

(1) 本报告期监测结果分析

1) 短周期监测

本报告期2014年4月28日、29日、30日和2014年5月4日、8日、9日、12日分别在合同A工程河道疏浚及开挖施工段上游500m处罗芳耕作桥断面和下游1000m深水楼码头断面进行了7次短周期水质监测,上游罗芳耕作桥断面DO含量在0.3~7.5mg/L之间,浑浊度在19~713 NTU之间,SS含量在10~514mg/L之间;深水楼码头断面DO含量在0.7~7.4mg/L之间,浑浊度在6~467 NTU之间,SS含量在6~203mg/L之间;各次各项监测结果及变化趋势见图5-A(1)~图5-A(3)。

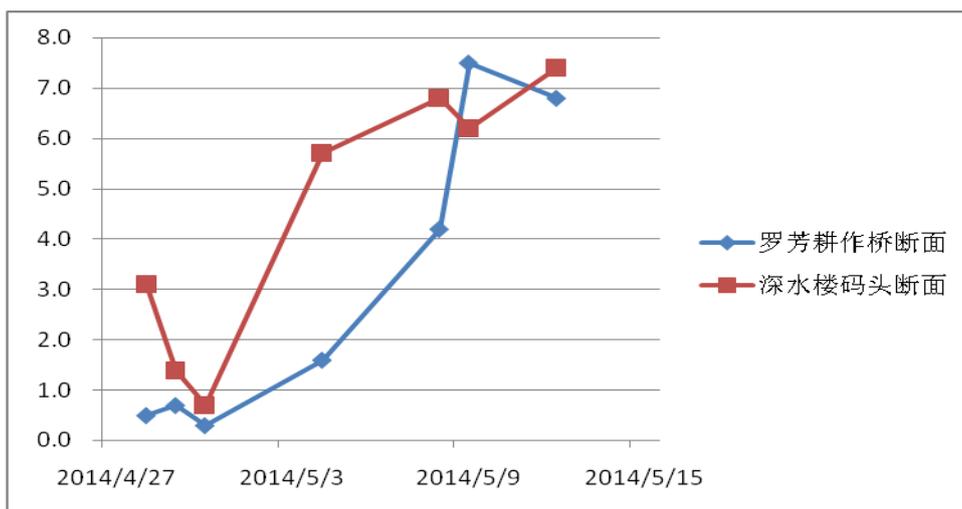


图 5-A (1) 4 月 28 日~5 月 12 日 DO (mg/L) 含量及变化

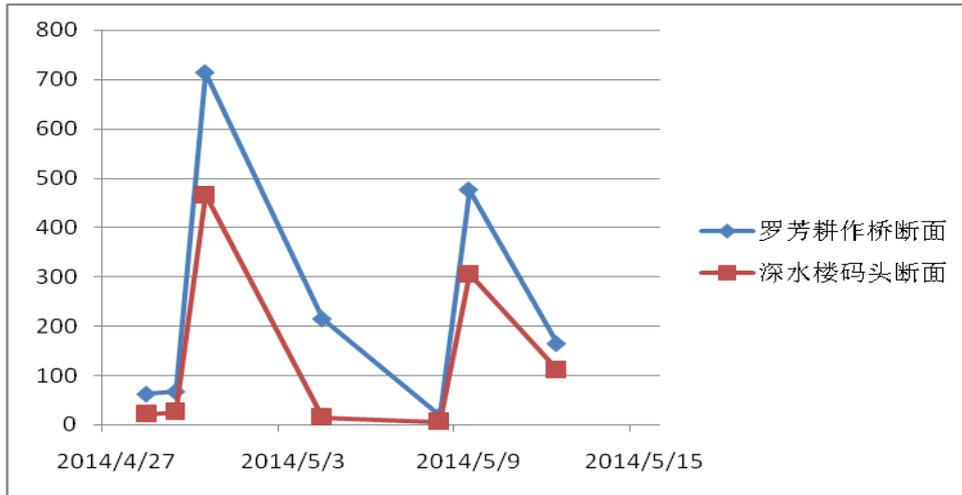


图 5-A (2) 4 月 28 日~5 月 12 日浑浊度 (NUT) 及变化

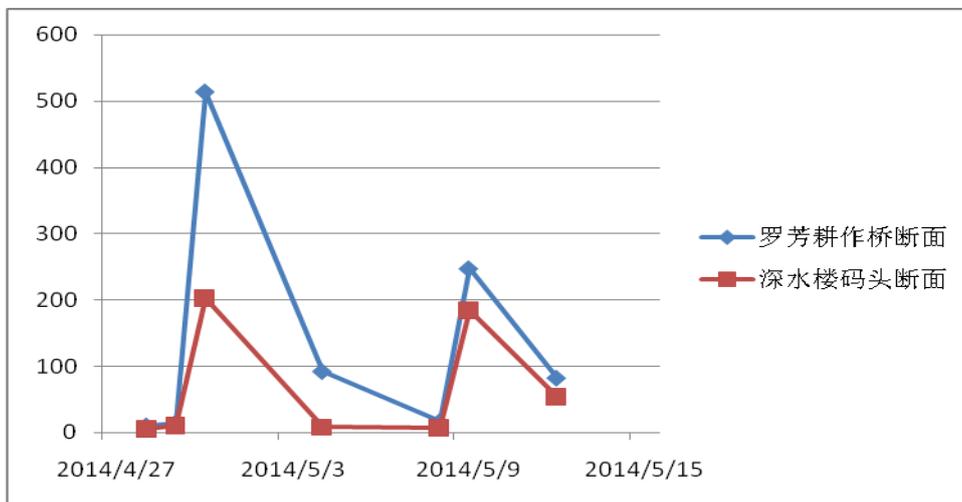


图 5-A (3) 4 月 28 日~5 月 12 日 SS (mg/L) 含量及变化

从图 5-A (1) 可以看出, 下游控制断面(深水楼码头)溶解氧除 5 月 9 日低于上游对照断面(罗芳耕作桥), 其它 6 次均要高于上游对照断面(罗芳耕作桥)。总体而言, 本报告期本工程施工对河水溶解氧影响不大。

从图 5-A (2) 可以看出, 本报告期深圳河水浑浊度上游断面均要高于下游断面, 并且表现为上游断面普遍要远高于下游断面。经现场调查发现和分析, 7 次监测深圳河水浑浊度普遍较高的情况, 可能与监测河段持续降雨冲刷, 上游来水泥沙量增加, 以及上游河段一排洪渠持续排放浑浊泥浆水有关。

从图 5-A (3) 可以看出, 本报告期深圳河河水的 SS 含量的变化与浑浊度变化情况相似, 同样表现为上游断面要高于下游断面, 但变化速率比浑浊度相对要大, SS 含量出现较大, 也可能与监测河段持续降雨冲刷, 上游来水泥沙量增加, 以及上游河段一排洪渠持续排放浑浊泥浆水有关。

2) 长周期监测

本报告期 2014 年 5 月 16 日在上游长岭村断面(对照断面)和下游砂石传送带断面(控制断面)

2 个监测断面进行了 1 次长周期水质监测。

悬浮物 (SS)

本报告期上游长岭村断面悬浮物浓度为 12mg/L，下游砂石传送带断面悬浮物浓度为 42mg/L，SS 监测结果超过了《环监手册》行动与极限水平规限，经现场调查和分析，该次超标与本工程施工活动无关。

其它参数

本报告期长周期监测结果表明，上游长岭村断面水质各项监测参数的监测值均要好于下游砂石传送带断面，但 2 个断面的总氮以及砂石传送带断面的氨氮劣于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水标准。

(2) 水质变化趋势分析

本工程长岭村监测点和砂石传送带水质监测点在过去 2 个报告期内主要水质参数监察结果列于表 5-6。

表 5-6 2014 年 4 月~2014 年 5 月长岭村和砂石传送带水质监测点主要水质参数监察结果

监察点位	监察月份	SS	DO	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	总铜
		mg/L							μg/L
长岭村	14 年 04 月	15	7.0	19.3	4.5	1.14	3.52	0.08	未检出
	14 年 05 月	12	7.7	21.5	4.9	1.06	3.27	0.05	未检出
砂石传送带	14 年 04 月	20	1.8	25.2	6.2	6.15	12.6	0.36	未检出
	14 年 05 月	42	7.5	42.5	8.6	5.32	8.7	0.26	未检出

SS 含量

长岭村水质监测点 2014 年 04 月至 05 月 SS 值变化趋势见图 5-1。如图所示，长岭村水质监测点 SS 含量本报告期较上一个报告期有所下降，且过去 2 个报告期的 SS 含量均处于较低水平。

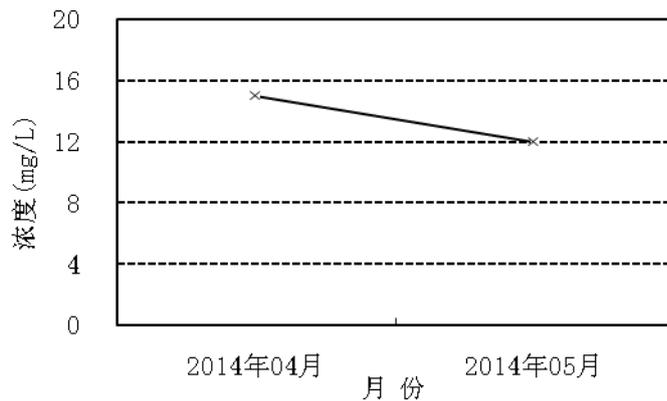


图5-1 深圳河长岭村监测点SS变化趋势图

砂石传送带水质监测点 2014 年 04 月至 05 月 SS 值变化趋势见图 5-2。如图所示，砂石传送带水质监测点 SS 含量本报告期较上一个报告期有大幅上升，本报告期 SS 含量水平出现明显增高现象。

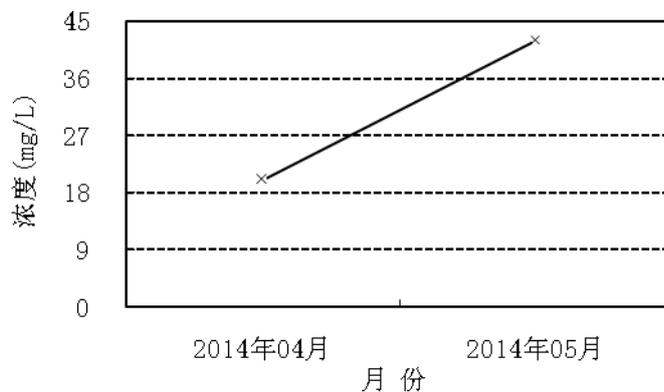


图5-2 深圳河砂石传送带监测点SS变化趋势图

其它主要水质参数

图 5-3~图 5-8 分别为长岭村水质监测点 DO、COD、BOD₅、氨氮、总氮和总磷含量在过去 2 个报告期的变化情况。

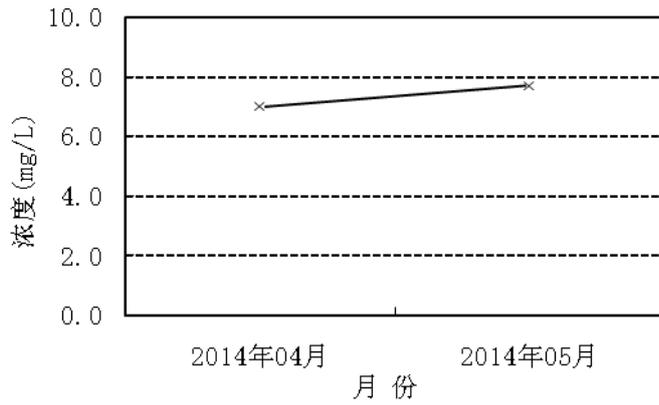


图5-3 深圳河长岭村监测点DO变化趋势图

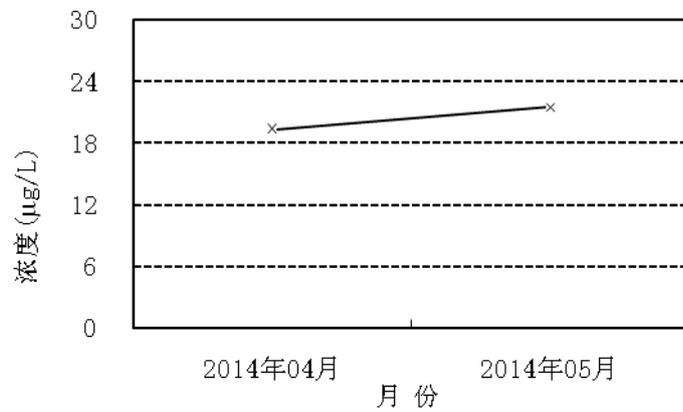


图5-4 深圳河长岭村监测点COD变化趋势图

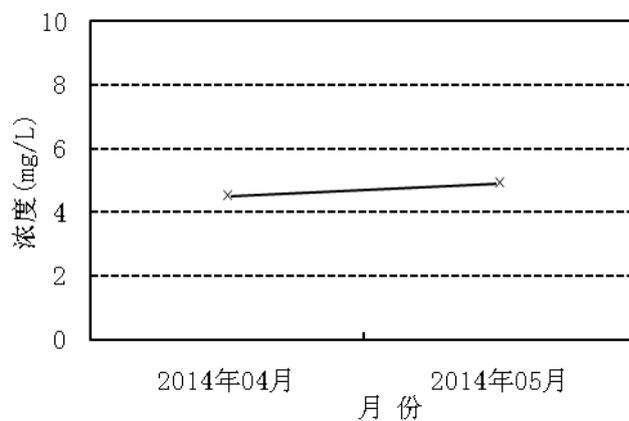


图5-5 深圳河长岭村监测点BOD₅变化趋势图



图5-6 深圳河长岭村监测点氨氮变化趋势图



图5-7 深圳河长岭村监测点总氮变化趋势图

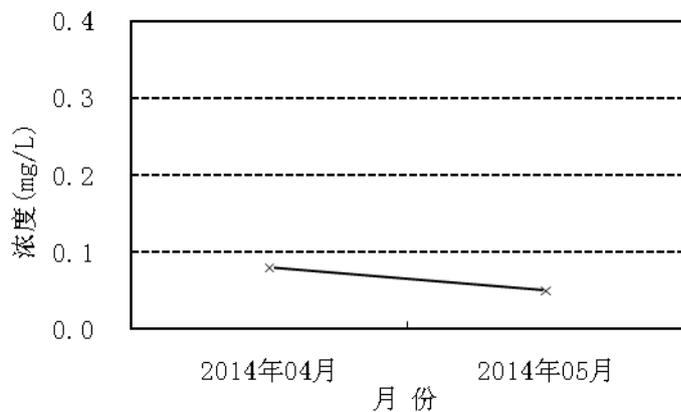


图5-8 深圳河长岭村监测点总磷变化趋势图

从图 5-3~图 5-8 可以看出，在过去 2 个报告期，长岭村监测点本报告期 DO、COD 和 BOD₅

监测结果较上一个报告期略有上升；氨氮、总氮和总磷监测结果本报告期较上一个报告期均略有下降。

图 5-9~图 5-14 分别砂石传送带为水质监测点 DO、COD、BOD₅、氨氮、总氮和总磷含量在过去 2 个报告期的变化情况。

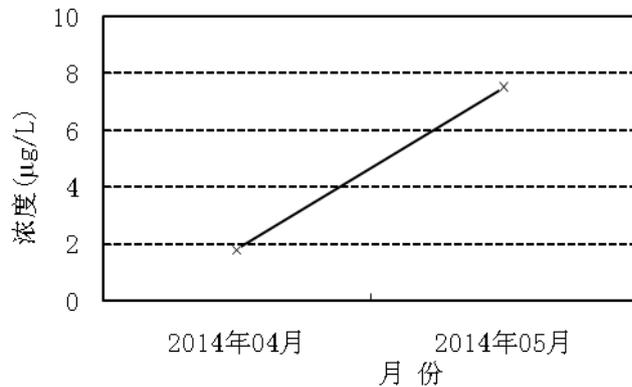


图5-9 深圳河砂石传送带监测点DO变化趋势图

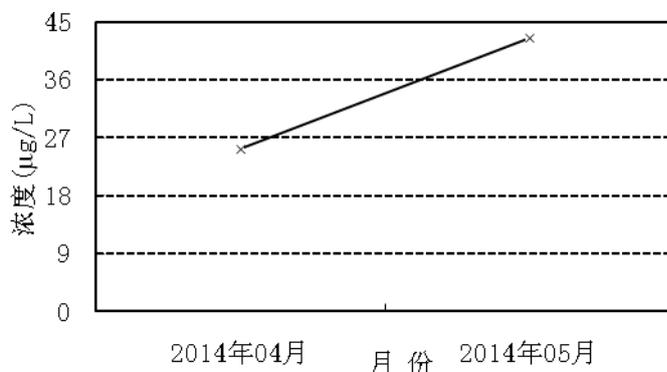


图5-10 深圳河砂石传送带监测点COD变化趋势图

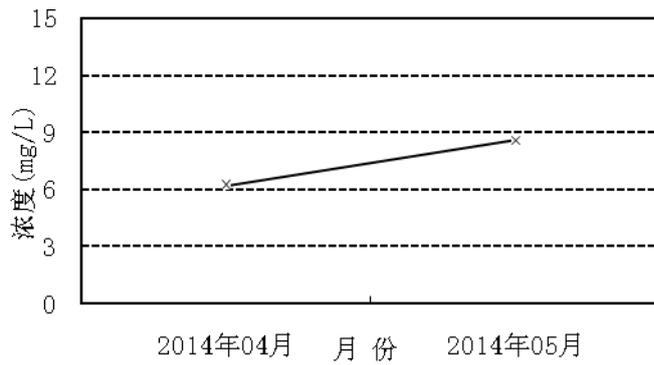


图5-11 深圳河砂石传送带监测点BOD₅变化趋势图

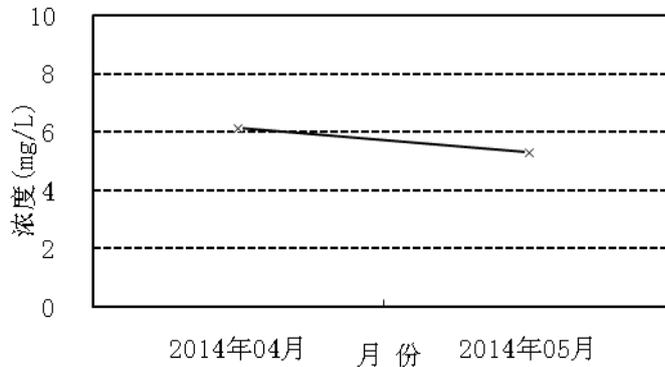


图5-12 深圳河砂石传送带监测点氨氮变化趋势图

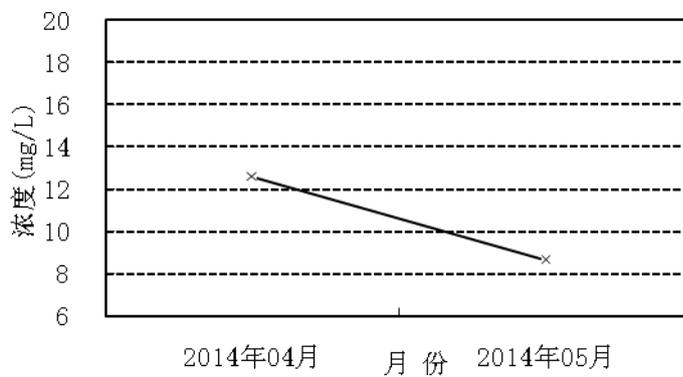


图5-13 深圳河砂石传送带监测点总氮变化趋势图

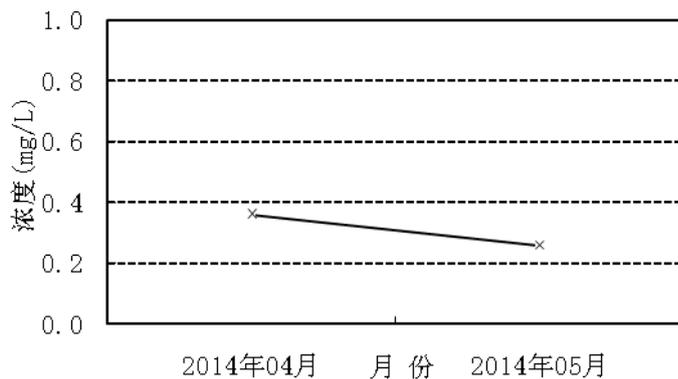


图5-14 深圳河砂石传送带监测点总磷变化趋势图

从图 5-9~图 5-14 可以看出, 在过去 2 个报告期, 砂石传送带监测点 DO 和 COD 本报告期较上一个报告期有大幅度的上升; BOD₅ 本报告期较上一个报告期有较大幅度上升; 氨氮和总磷本报告期较上一个报告期有所下降; 总氮本报告期较上一个报告期有较大幅度下降。

6 观鸟

根据《环监手册》规定, 本报告期不进行观鸟调查。

7 结论与建议

本报告期合同 A 工程主要施工活动包括河道内施工围堰填筑与拆除施工、香港侧围堰内齿墙浇筑及干砌石护脚、围堰基坑排水、污染土和非污染土开挖、移植树木养护等; 合同 B 工程处于施工准备期, 主要施工活动包括移植树木养护、工地测量和深港两侧植被清理、旋喷试验桩和灌注试验桩施工、下河临时路铺筑等。

本报告期施工期环境监测结果显示, 本工程施工活动对工程段空气、噪声未造成明显影响。本报告期内未发生本工程施工活动扰民事件, 未接到深港两地因本工程活动引起的任何环境投诉。

本报告期 5 月 16 日长周期水质监测结果显示, SS 含量水平超过《环监手册》水质监测行动与极限水平规限, 但当天本工程无施工活动, 可能与持续降雨冲刷岸坡泥沙入河, 导致下游河水 SS 含量增加有关。

本报告期 5 月 11 日至 5 月 22 日持续降雨, 合同 A 和合同 B 工程均处于停工状况。受强降雨影响, 上游来水冲刷河岸, 造成岸坡水土流失, 下游河道水体明显浑浊, 环监小组采取了相应行动, 提出防治岸坡水土流失措施, 合同 A 和合同 B 承建商在大雨前后采取了积极预防和防护措施, 目前施工段水土保持措施基本正常。

治理深圳河第四期工程河道相对狭窄、岸坡较陡、缓坡带很小, 汛期到来, 洪水下泄极易引起岸坡冲蚀, 造成水土流失。环监小组督促承建商强化施工段水土保持措施, 特别是截排水、拦挡和防雨遮盖等措施, 起到了一定的水土保持效果。

建议加强施工人员环保及水土保持意识，认真落实水土保持措施，将本工程施工水土流失影响控制在最小程度。

本工程施工须在《环境许可证》(EP-430/2011)条件下，认真履行《治理深圳河第四期工程建设合同》中规定的环境保护义务，落实本工程环评报告提出的环保措施。环监小组将根据《环监手册》规定，加强河道水质监察、水土流失监察及施工现场巡察力度，实时督促在本工程施工中采取有效地环保措施，使工程施工对环境的影响控制在可接受水平。

8 下月监察计划

8.1 监察计划

下月环境监察工作计划见表 8-1。

表 8-1 2014 年 4 月 25 日至 2014 年 5 月 24 日环境监察工作计划

工作内容	5.25-6.1	6.2-6.8	6.9-6.15	6.16-6.24
环境监测	深港两测空气、噪声监测； 施工段短周期水质监测。	深港两侧空气、噪声监测； 施工段短周期水质监测。	深港两侧空气、噪声监测； 施工段短周期水质监测； 长周期水质监测。	深港两侧空气、噪声监测； 施工段短周期水质监测
生态观鸟				本月生态观鸟
水土保持		上报水土保持月报		
工地巡察	施工活动日巡察	施工活动日巡察	施工活动日巡察	施工活动日巡察
环监月报		提交上期月报		提交上期季报

环监小组将根据《环监手册》规定，结合本工程施工方案及进度，适时确定下个月环境监测具体时间安排。

8.2 环境影响预测

合同 A 工程：下月主要施工活动包括香港侧围堰内齿墙填筑、围堰基坑排水、围堰拆除、岸边草皮砼护坡工程、污染土固化场建设、旋喷桩施工等。预计河道填筑施工、围堰基坑排水和围堰拆除可能对深圳河局部水质和水土流失产生影响；污染土固化场建设施工可能对空气和声环境产生影响；旋喷桩施工发电机噪声可能对周边居民产生影响，返浆满溢可能对河道水质产生影响。

合同 B 工程：下月主要施工活动包括深港两侧工地岸边清理、灌注桩施工、旋喷桩施工等；预计岸边清理可能对河岸景观和河道水质产生影响；灌注桩施工噪声可能对深圳河两侧居民点产生影响；旋喷桩返浆满溢可能对河道水质产生影响。

