

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

环境监察与审核报告

2007 年第三期

2007 年 6 月~2007 年 8 月



总第 35 期

长江水资源保护科学研究所

二〇〇七年九月

目 录

1	执行概要	1
1.1	简介	1
1.2	植物调查	1
1.3	观鸟	1
1.4	河口泥滩沉积物	1
1.5	废物管理	1
1.6	工地巡察	2
1.7	投诉	2
2	工程概况	2
3	植物调查	2
3.1	调查方法	2
3.2	调查结果	3
3.3	审核	5
4	观鸟	9
4.1	观鸟方法	9
4.2	观鸟结果	9
4.3	审核	12
5	河口泥滩沉积物	15
5.1	监测项目	15
5.2	监测参数	15
5.3	监测点位	15
5.4	监测时段与频次	16
5.5	监测方法	17
5.6	监测结果	17
5.7	审核	19
6	结论与建议	19
7	下个报告期工程施工与环境监察计划	20
7.1	下个报告期工程施工计划	20
7.2	下个报告期环境监察计划	20

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。

III C 工程已于 2006 年 11 月 30 日完工，现处于维护期。根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》要求，环监小组继续在 III C 工程区深港两侧对工程绿化恢复、景观、视觉、生态保护和河口沉积物进行监察。

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。

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》要求，III C 工程维护期第一年的环境监察与审核任务每三个月报告一期。本报告期为 2007 年 6 月 1 日至 2007 年 8 月 31 日 III C 工程的环境监察与审核报告。

1.2 植物调查

本次植物调查时间自 2007 年 8 月 20 日至 8 月 24 日，截至调查日，III C 工程段的绿化种植工作基本完成。环监小组对 III C 工程绿化场地植被恢复及植物生长情况进行了详细调查。调查结果显示，III C 工程 8 个植被种植区（段）中有 6 个区（段）的场地植被覆盖度较高，均超过 90%，所有调查指标 64% 符合要求。各绿化场地调查统计结果为：堤顶及平台种植的台湾草三项指标都达标，水蓼和直立墙爬墙虎覆盖率未达标；C04 场地 5 项指标有 3 项未达标；C05 场地 5 项指标有 3 项指标未达标；C06 和 C08 场地各项指标均达到标准；C07 的覆盖率未达标。

1.3 观鸟

根据《环境监察与审核手册》的规定，2007 年 6 月 24 日和 2007 年 8 月 26 日为本报告期的鸟类调查日。2007 年 6 月，共记录到 25 种 237 只，隶属 7 目、16 科、21 属，其中留鸟有 23 种，占总物种数量的 92.0%；夏候鸟 2 种，占总物种数量的 8.0%；2007 年 8 月，共记录到 28 种 281 只，隶属 6 目、16 科、24 属，其中留鸟有 26 种，占总物种数量的 93.0%；夏候鸟 2 种，占总物种数量的 7.0%。

1.4 河口泥滩沉积物

III C 工程已于 2006 年 11 月 30 日完工，现处于维护期，根据《治理深圳河第三期工程环境许可证》及《深圳河河口泥滩沉积物监测方案》，环监小组继续在深圳河河口开展河口泥滩沉积物监测。

本报告期环监小组于 2007 年 6 月 18 日在深圳河口泥滩沉积物各观测点进行了观测读数，由于 SR1、SR2、SR3、SR4 和 SR5 五个管桩均遭人为破坏，需重新埋管，本次观测未能读取观测值。本报告期深圳河河口泥滩沉积物颗粒分布 7 个监测点 TOC（有机质）在 3.03%~4.32% 之间，平均值为 3.47%、砾在 0.0%~31.6% 之间，平均值为 3.08%、砂在 2.9%~24.2% 之间，平均值为 13.3%、粉砂在 18.3%~49.4% 之间，平均值为 38.8%、粘土在 25.8%~56.3% 之间，平均值为 44.8%。

1.5 废物管理

III C 工程已于 2006 年 11 月 30 日完工，施工人员和机械已退场，工地未发现工程废料存放。现场主要

施工活动为植被养护和修整。

1.6 工地巡察

本报告期环监小组于 2007 年 6 月 5 日、9 日、20 日、25 日、29 日和 7 月 3 日、10 日、14 日、24 日、31 日，以及 8 月 7 日、15 日、20 日、21 日、22 日、24 日、26 日、31 日到 III C 工地进行现场巡察，重点对工地植被恢复、生态保护和工地景观等进行了检查和督促。

本报告期环监小组于 2007 年 6 月 18 日对深圳河河口深港两侧泥滩沉积物各监察点进行了现场监察。目前工地整体情况良好。

1.7 投诉

本报告期未接到任何有关 III C 工程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。

III C 工程已于 2006 年 11 月 30 日完工，现处于维护期，主要工作是植被恢复及养护，经雇主同意，从本报告期开始终止水质监察与审核工作。

3 植物调查

III C 工程已于 2006 年 11 月 30 日完工，目前维护期的主要工作是绿化恢复，包括植物的种植和维护。III C 工程段施工场地植被恢复场地包括深港两侧堤顶种植混凝土草皮、平台种植水蓼、直立墙立体绿化场地、C04、C05、C06、C07 和 C08 场地。根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》要求，从 2006 年 12 月份开始每三个月进行一次植物调查。本次调查时间自 2007 年 8 月 20 日至 8 月 24 日，环监小组对 III C 工程绿化场地植被恢复及植物生长情况进行了详细调查，III C 工程段的绿化种植工作基本完成。

本次调查结果显示，III C 工程 8 个植被种植区（段）中有 6 个区（段）的场地植被覆盖度较高，均超过 90%，所有调查指标 64% 符合要求。各绿化场地调查统计结果为：堤顶及平台种植的台湾草三项指标都达标，水蓼和直立墙爬墙虎覆盖率未达标；C04 场地 5 项指标有 3 项未达标；C05 场地 5 项指标有 3 项指标未达标；C06 和 C08 场地各项指标均达到标准；C07 的覆盖率未达标。大部分绿化区段的灌木、草本长势较好，但在 C04 和 C05 场地有部分乔、灌木长势不佳甚至死亡。爬墙虎由于尚处在生长期，在直立墙上的攀爬效果不佳。

3.1 调查方法

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》要求，植被恢复效果调查内容为检查 III C 工程植被恢复场地植被恢复效果及种植的草本植物及树木种类的生长情况。监察参数包括植物的物种鉴定、存活率（%）、种植密度（株/hm²）、植物高度（cm）和覆盖率（%）。其中草本植物监察参数为物种鉴定、存活率（%）和覆盖率（%），木本植物监察参数为物种鉴定、存活率（%）、种植密度（株/hm²）和植物高度（cm）。

根据 III C 工程施工布置及植被恢复情况，本次植物调查分 7 个区（段）进行：(1) 堤顶混凝土草皮及平台水蓼；(2) 直立墙立体绿化；(3) C04 场地；(4) C05；(5) C06；(6) C07 场地；(7) C08 场地。根据 III C 工程植被恢复要求及植物种植特点，现场用量尺直接测量结合 GPS 定位，计算绿化场地面积。根据 III C 工程植被恢复设计图纸及现场植物种类与分布，对植物种类进行勘察，经过观测和测量，查阅相关植物物种鉴定手册鉴定物种。草本植物测量种植面积和存活植物面积（大面积草本植物采用样方推算方法，样方面积取 1m × 1m），计算存活率和覆盖率，并记录植株生长情况。乔木和灌木，采用现场普查、逐株核实的方法，通

过直接测量计算种植数量，进行现场计数，记录植株数量和存活植株的数量；植物高度采用现场量度，用量尺直接对每株植物的自然高度进行度量，分别测量每株植物的高度，统计同种植物的高度，计算植物的存活率、种植密度和植物高度，并记录植株生长情况。植物的存活率（%）、种植密度（株/hm²）和覆盖率（%）按以下计算：

$$\text{存活率}(\%) = \text{存活植物量} / \text{调查植物种植量} \times 100\%$$

$$\text{种植密度}(\text{株}/\text{hm}^2) = \text{存活植物株数} / \text{种植场地面积}$$

$$\text{覆盖率}(\%) = \text{存活植物种植面积} / \text{种植场地面积} \times 100\%$$

3.2 调查结果

环监小组自 2007 年 8 月 20 日至 8 月 24 日，对 III C 工程各区（段）绿化场地及植被恢复情况进行了现场调查和测量，各区段调查结果见表 3-1~表 3-8。

表 3-1 III C 工程堤顶混凝土草皮及平台和直立墙植物调查结果

调查日期：2007 年 8 月 20 日至 8 月 24 日

项 目	计划种植量	调查植物量	存活植物量	存活率 (%)	植物高度 (cm)
1、堤顶台湾草	9030m ²	9030m ²	8900 m ²	98.6	/
2、平台水蓼	5330m ²	5330m ²	4420 m ²	82.9	80~110
3、直立墙爬墙虎	8316 株	8316 株	8290 株	99.7	50~65

表 3-2 III C 工程 C04 绿化场地植物调查结果

调查日期：2007 年 8 月 20 日至 8 月 24 日

植 物	计划种植量 (乔木：株； 灌草：m ²)	调查种植量 (乔木：株； 灌草：m ²)	存活植物量 (乔木：株； 灌草：m ²)	存活率 (%)	植物高度 (cm)
1、榕树	175	175	173	98.9	250~280
2、垂柳	174	174	170	97.7	230~290
3、石柯	684	684	660	96.5	150~170
4、土密树	684	684	670	98.0	150~170
5、白楸	684	684	675	98.7	100~120
6、盐肤木	684	684	640	93.6	120~160
7、狗牙根	11544m ²	11544m ²	10400m ²	90.1	/

表 3-3 III C 工程 C05 绿化场地植物调查结果

调查日期：2007年8月20日至8月24日

植 物	计划种植量 (乔木: 株; 灌草: m ²)	调查种植量 (乔木: 株; 灌草: m ²)	存活植物量 (乔木: 株; 灌草: m ²)	存活率 (%)	植物高度 (cm)
1、柿树	135	135	131	97.0	350~390
2、朴树	135	135	133	98.5	300~330
3、豹皮樟	541	541	535	98.9	70~100
4、石斑木	541	541	525	97.0	100~160
5、桃金娘	541	541	530	98.0	60~90
6、土密树	541	541	520	96.1	150~160
7、狗牙根	9144m ²	9144m ²	8696m ²	95.1	/

表 3-4 III C 工程 C06 绿化场地植物调查结果

调查日期：2007年8月20日至8月24日

植 物	计划种植量 (乔木: 株; 灌草: m ²)	调查种植量 (乔木: 株; 灌草: m ²)	存活植物量 (乔木: 株; 灌草: m ²)	存活率 (%)	植物高度 (cm)
1、狗牙根	1620m ²	1620m ²	1550m ²	95.7	/

表 3-5 III C 工程 C07 绿化场地植物调查结果

调查日期：2007年8月20日至8月24日

植 物	计划种植量 (乔木: 株; 灌草: m ²)	调查种植量 (乔木: 株; 灌草: m ²)	存活植物量 (乔木: 株; 灌草: m ²)	存活率 (%)	植物高度 (cm)
1、芒刺野古草	2574m ²	2574m ²	1775m ²	69.0	/

表 3-6 III C 工程 C08 绿化场地植物调查结果

调查日期：2007年8月20日至8月24日

植 物	计划种植量 (乔木: 株; 灌草: m ²)	调查种植量 (乔木: 株; 灌草: m ²)	存活植物量 (乔木: 株; 灌草: m ²)	存活率 (%)	植物高度 (cm)
1、狗牙根	1980m ²	1980m ²	1930m ²	97.5	/

表 3-7 III C 工程各调查区（段）场地草本覆盖率调查结果

调查日期：2007年8月20日至8月24日

调查区（段）	种植场地面积（m ² ）	存活草本面积（m ² ）	覆盖率（%）
堤顶混凝土草皮	9030	8900	98.6
平台水蓼	5330	4420	82.9
直立墙*	7900	200**	2.5
C04	11544	10400	90.1

表 3-7 III C 工程各调查区（段）场地草本覆盖率调查结果

调查日期：2007 年 8 月 20 日至 8 月 24 日

调查区（段）	种植场地面积（m ² ）	存活草本面积（m ² ）	覆盖率（%）
C05	9144	8696	95.1
C06	1620	1550	95.7
C07	2574	1775	69.0
C08	1980	1930	97.5

注：*为立体墙面；**为调查的攀爬覆盖面。

表 3-8 III C 工程各调查区（段）植物种植密度调查结果

调查日期：2007 年 8 月 20 日至 8 月 24 日

调查区（段）	种植场地面积（hm ² ）	存活植物株数（株）	种植密度（株/hm ² ）
C04	1.1544	2988	2588
C05	0.9144	2374	2596
C06	0.1620	无乔、灌木	/
C07	0.2574	无乔、灌木	/
C08	0.1980	无乔、灌木	/

3.3 审核

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》和治理深圳河第三期第二阶段工程合同 C 建造合同文件之《技术规范》规定，确定审核标准：乔木和灌木审核项目为物种（相符性）、存活率（%）、种植密度（株/hm²）和植物高度（m）；草本植物审核项目为物种（相符性）、存活率（%）和覆盖率（%）。III C 工程绿化场地，草本植物覆盖率达到 90% 以上。乔木和灌木成活率达到 100%，植株自然高满足设计图纸要求，见表 3-9；种植密度满足设计图纸要求，见表 3-10。III C 工程各调查区（段）种植的植物种类要求见表 3-11。

C04 和 C05 绿化场地植物高度达标情况分别见表 3-12 和表 3-13。

表 3-9 III C 工程绿化场地植物高度要求 单位：cm

植被名称	自然高	植被名称	自然高
1、榕树	250~300	2、垂柳	200~300
3、石柯	150~200	4、土密树	150~200
5、白楸	200~250	6、盐肤木	250~300
7、柿树	350~450	8、豹皮樟	60~80
9、石斑木	250~300	10、桃金娘	50~60
11、爬墙虎	50~80 长	12、朴树	300~350
13、水蓼	长不少于 20cm		

表 3-10 III C 工程绿化场地植物种植密度要求

调查区(段)	种植场地面积 (hm ²)	计划植物株数 (株)	要求种植密度 (株/hm ²)
C04	1.1544	3085	2672
C05	0.9144	2434	2662

表 3-11 III C 工程绿化场地植物种植种类要求

调查区段	植 物 名 称						
堤顶	1、台湾草						
平台	1、水蓼						
直立墙	1、爬墙虎						
C04	1、榕树	2、垂柳	3、石柯	4、土密树	5、白楸	6、盐肤木	7、狗牙根
C05	1、柿树	2、朴树	3、豹皮樟	4、石斑木	5、桃金娘	6、土密树	7、狗牙根
C06	1、狗牙根						
C07	1、芒刺野古草						
C08	1、狗牙根						

表 3-12 III C 工程 C04 绿化场地植物高度达标情况统计表

植物名称	调查高度 (cm)	标准高度 (cm)	达标情况
1、榕树	250~280	250~300	+
2、垂柳	230~290	200~300	+
3、石柯	150~170	150~200	+
4、土密树	150~170	150~200	+
5、白楸	100~120	200~250	-
6、盐肤木	120~160	250~300	-

注：“+”代表达标，“-”代表未达标

表 3-13 III C 工程 C05 绿化场地植物高度达标情况统计表

植物名称	调查高度 (cm)	标准高度 (cm)	达标情况
1、柿树	350~390	350~450	+
2、朴树	300~330	300~350	+
3、豹皮樟	70~100	60~80	+
4、石斑木	100~160	250~300	-
5、桃金娘	60~90	50~60	+
6、土密树	150~160	150~200	+

注：“+”代表达标，“-”代表未达标

堤顶混凝土草皮、平台水蓼和直立墙

由表 3-1, 该场地堤顶、平台和直立墙种植的植物种类分别是台湾草、水蓼和爬墙虎, 对照表 3-11, 种植物种符合要求。根据表 3-1, 台湾草、爬墙虎成活率超过 90%, 成活率较高。根据表 3-7, 混凝土草皮覆盖率为 98.6%, 满足草本植物覆盖率 90% 的要求, 水蓼的覆盖率为 82.9%, 未达到草本植物覆盖率 90% 的要求。爬墙虎覆盖率为 2.5%, 由于爬墙虎还处于生长期, 在直立墙面的攀爬效果还不明显。由表 3-1 对照表 3-9, 爬墙虎苗木高度符合要求。整个场地混凝土草皮长势较好, 物种、存活率和覆盖率均达到要求; 平台水蓼物种、覆盖率均达到要求, 但是长势不好; 爬墙虎苗木高度满足要求, 但攀爬效果不佳, 覆盖率未达标。

C04 绿化场地

由表 3-2, 该场地植物种类为榕树、垂柳、石柯、土密树、白楸、盐肤木、狗牙根, 对照表 3-11, 植物种植种类符合要求。根据表 3-7, 该场地草本植物的覆盖率为 90.1%, 超过 90%, 与 2007 年第二期相比 (98.7%) 有所下降, 但符合规定要求。根据表 3-2, 该场地榕树、垂柳、石柯、土密树、白楸、盐肤木的存活率分别为 98.9%、97.7%、96.5%、98.0%、98.7%、93.6%, 所有乔灌木都未满足存活率达到 100% 的要求。由表 3-8, 该场地乔灌植物种植密度为 2588 株/hm², 对照表 3-10 (设计要求 2672 株/hm²), 未完全满足植物种植密度的要求。根据表 3-2 对照表 3-12, 该场地有部分白楸和盐肤木的高度未达标, 其它植物高度均符合要求。

C05 绿化场地

由表 3-3, 该绿化场地植物种类为柿树、朴树、豹皮樟、石斑木、桃金娘、土密树、狗牙根, 对照表 3-11, 植物种植种类符合要求。根据表 3-7, 该场地草本植物的覆盖率为 95.1%, 满足草本植物覆盖率大于 90% 的要求, 但与 2007 年第二期相比 (98.3%) 有所下降。根据表 3-3, 柿树、朴树、豹皮樟、石斑木、桃金娘、土密树的存活率分别为 97.0%、98.5%、98.9%、97.0%、98.0%、96.1%, 所有乔灌木均未满足存活率达到 100% 的要求。由表 3-8, 该场地植物种植密度为株 2596 株/hm², 设计要求为 2662 株/hm² (见表 3-10), 目前仍未满足植物种植密度的要求。由表 3-3 对照表 3-13, 除石斑木外, 其余植物高度均符合要求。

C06 绿化场地

C06 场地种植狗牙根 1 种植物, 符合植物种植种类的要求, 现场调查植物覆盖率为 95.7%, 与 2007 年第二期调查的结果 (95.1%) 相仿。满足草本植物覆盖率 90% 以上的要求。

C07 绿化场地

C07 场地种植芒刺野古草 1 种植物, 符合植物种植种类的要求, 但由于现场地形和持续雨水的原因, 长时间的被雨水浸泡导致部分植被死亡, 现场调查植物覆盖率为 69.0%, 未满足草本植物覆盖率 90% 以上的要求。

C08 绿化场地

C08 场地种植狗牙根 1 种植物, 符合植物种植种类的要求, 现场调查植物覆盖率为 97.5%, 与 2007 年第二期调查的结果 (98.0%) 略有降低, 但还是满足草本植物覆盖率 90% 以上的要求。

表 3-14 III C 工程植被恢复综合达标情况统计表

调查区(段)	达标情况 (达标率) *					全场覆盖度 (%)
	物种鉴定	覆盖率(草本)	存活率(乔灌)	种植密度	植物高度	
堤顶混凝土草皮	100%	110%	100%	/	/	98.6
平台水蓼	100%	92%	100%	/	/	82.9
直立墙爬墙虎	100%	2.7%	100%	/	/	2.5
C04	100%	100%	97%	97%	67%	90.1
C05	100%	106%	98%	98%	83%	95.1
C06	100%	106%	/	/	/	95.7

表 3-14 III C 工程植被恢复综合达标情况统计表

调查区(段)	达标情况(达标率)*					全场覆盖度(%)
	物种鉴定	覆盖率(草本)	存活率(乔灌)	种植密度	植物高度	
C07	100%	77%	/	/	/	69.0
C08	100%	108%	/	/	/	97.5

*注: 达标率(%)=达标值/标准值×100%; 基础数据采集截止日期为2007年8月24日。除草本覆盖率的标准值为90%外, 其余调查指标的标准值均为100%

从表 3-14 分析, III C 工程 8 个植被种植区(段)中有 6 个区(段)的场地植被覆盖度较高, 均超过 90%, 所有调查指标 64% 符合要求。各绿化场地调查统计结果为: 堤顶及平台种植的台湾草三项指标都达标, 水蓼和直立墙爬墙虎覆盖率未达标; C04 场地 5 项指标有 3 项未达标; C05 场地 5 项指标有 3 项指标未达标; C06 和 C08 场地各项指标均达到标准; C07 的覆盖率未达标。

建议在下阶段植被养护期对绿化场地有裸露的地表实施补种; 对杂草较多且较茂盛的绿化场地尽快清除杂草; 对植被进行定期灌溉和养护; 在台风多发季节, 须对一些较大型的乔灌木进行有效的固定; 对已经死亡的乔、灌木进行更换; 对直立墙爬墙虎进行有效牵引, 并加强灌溉和维护。下阶段 III C 工程植被恢复及植物种植和维护中要解决的问题, 见表 3-15。

表 3-15 III C 工程植被恢复及种植情况统计表

场地	本期调查植被恢复及种植情况					建议下阶段要解决的问题
堤顶	物种鉴定	存活率		覆盖率		做好植被养护
	达标	达标		达标		
平台	物种鉴定	存活率		覆盖率		补种水蓼, 做好植被养护
	达标	达标		达标		
直立墙	物种鉴定	存活率		覆盖率		对长势不好的爬墙虎进行更换, 定期浇水、施肥, 对未在直立墙面攀爬的植株进行牵引。
	达标	达标		未达标		
C04	物种鉴定	存活率	种植密度	种植高度	覆盖率	1、部分死亡的植物尽快更换、补种; 2、做好植物的养护工作。
	达标	未达标	未达标	未达标	达标	
C05	物种鉴定	存活率	种植密度	种植高度	覆盖率	1、更换部分死亡的植物; 2、做好植物的养护工作。
	达标	未达标	未达标	未达标	达标	
C06	物种鉴定	存活率	种植密度	种植高度	覆盖率	做好草本植物的养护工作。
	达标	达标	/	/	达标	
C07	物种鉴定	存活率	种植密度	种植高度	覆盖率	1、更换部分死亡的植物; 2、做好植物的养护工作。
	达标	达标	/	/	未达标	

表 3-15 III C 工程植被恢复及种植情况统计表

场地	本期调查植被恢复及种植情况					建议下阶段要解决的问题
	物种鉴定	存活率	种植密度	种植高度	覆盖率	
C08	达标	达标	/	/	达标	做好草本植物的养护工作。

4 观鸟

4.1 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。2007 年 6 月 24 日和 2007 年 8 月 26 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。

4.2 观鸟结果

2007 年 6 月 24 日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 4-1。

表 4-1 鸟类样线观测记录表

观鸟日期：2007 年 6 月 24 日

天气状况：晴

调查人员：常弘、张国萍

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 池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	Chinese Pond-Heron	20	留鸟
2 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	25	留鸟
3 中白鹭	<i>Egretta intermedia</i>	Intermediate Egret	2	留鸟
4 绿鹭	<i>Butorides striatus</i>	Little Green Heron	1	留鸟
II 鹤形目	GRUIFORMES	Cranes		
(2) 秧鸡科	Rallidae	Rails		
5 白胸苦恶鸟	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	White-breasted Waterben	1	留鸟
III 鸽形目	COLUMBIFORMES	Pigeons		
(3) 鸠鸽科	Columbidae	Pigeons		
6 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spot-necked Dove	6	留鸟
IV 杜鹃目	CUCULIFORMES	Cuckoos		
(4) 杜鹃科	Cuculidae	Cuckoos		
7 褐翅鸦鹃	<i>Centropus sinensis</i>	Common Coucal	1	留鸟
V 雨燕目	APODIFORMES	Swifts		
(5) 雨燕科	Apodidae	Swifts		
8 小白腰雨燕	<i>Apus affinis</i>	House Swift	10	夏候鸟
VI 佛法僧目	CORACIIFORMES	Rollers		
(6) 翠鸟科	Alcedinidae	Kingfishers		

表 4-1

鸟类样线观测记录表

观鸟日期：2007年6月24日

天气状况：晴

调查人员：常弘、张国萍

9 白胸翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	White-breasted Kingfisher	2	留鸟
VII 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		
(7) 燕科	Hirundinidae	Swallows		
10 家燕	<i>Hirundo rustica</i>	House Swallow	25	夏候鸟
(8) 鹡鸰科	Motacillidae	Wagtails		
11 白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	2	留鸟
(9) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		
12 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	15	留鸟
13 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Red-whiskered	3	留鸟
14 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Golden-vented Bulbul	3	留鸟
(10) 伯劳科	Laniidae	Shrikes		
15 棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	1	留鸟
(11) 椋鸟科	Sturnidae	Starlings		
16 黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	Black-collared Starling	2	留鸟
17 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna	20	留鸟
(12) 鸦科	Corvidae	Crows		
18 喜鹊	<i>Pica pica</i>	Common Magpie	2	留鸟
(13) 鸫科	Turdidae	Thrushes		
19 鹊鸂	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	5	留鸟
20 乌鸫	<i>Turdus merula</i>	Blackbird	1	留鸟
(14) 莺科	Sylviidae	Warblers		
21 黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	5	留鸟
(15) 绣眼鸟科	Zosteropidae	White-Eyes		
22 暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	Dark Green White-Eye	5	留鸟
(16) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
23 白腰文鸟	<i>Lonchura striata</i>	White-eumped Munia	10	留鸟
24 斑文鸟	<i>Lonchura punctulata</i>	Spotted Mannikin	30	留鸟
25 麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	40	留鸟
物种均匀度 (J)			0.83	
物种多样性指数 (H)			1.15	

2007年8月26日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4-2。

表 4-2

鸟类样线观测记录表

观鸟日期：2007年8月26日

天气状况：晴

调查人员：常弘、张国萍

中文名	拉丁文名	英文名	数量(只)	居留类型
I 鸻形目	CICONIIFORMES	Storks		
(1) 鹭科	Ardeidae	Herons		
1 苍鹭	<i>Ardea cinerea</i>	Grey Heron	1	留鸟
2 池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	Chinese Pond-Heron	30	留鸟

表 4-2

鸟类样线观测记录表

观鸟日期：2007 年 8 月 26 日

天气状况：晴

调查人员：常弘、张国萍

3 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	30	留鸟
4 中白鹭	<i>Egretta intermedia</i>	Intermediate Egret	2	留鸟
5 绿鹭	<i>Butorides striatus</i>	Little Green Heron	2	留鸟
6 夜鹭	<i>Nycticorax nycticoax</i>	Black-crowned Heron	1	留鸟
II 隼形目	FALCONIFORMES	Falcons		
(2) 鹰科	Accipitridae	Hawks		
7 鸢	<i>Milvus milvus</i>	Red Kite	1	留鸟
III 鸽形目	COLUMBIFORMES	Pigeons		
(3) 鸠鸽科	Columbidae	Pigeons		
8 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spot-necked Dove	15	留鸟
IV 雨燕目	APODIFORMES	Swifts		
(4) 雨燕科	Apodidae	Swifts		
9 小白腰雨燕	<i>Apus affinis</i>	House Swift	8	夏候鸟
V 佛法僧目	CORACIIFORMES	Rollers		
(5) 翠鸟科	Alcedinidae	Kingfishers		
10 翠鸟	<i>Alcedo atthis</i>	Common Kingfisher	6	留鸟
11 白胸翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	White-breasted Kingfisher	4	留鸟
VI 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		
(6) 燕科	Hirundinidae	Swallows		
12 家燕	<i>Hirundo rustica</i>	House Swallow	25	夏候鸟
(7) 鹛科	Motacillidae	Wagtails		
13 白鹛	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	5	留鸟
(8) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		
14 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	20	留鸟
15 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Red-whiskered	5	留鸟
16 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Golden-vented Bulbul	5	留鸟
(9) 伯劳科	Laniidae	Shrikes		
17 棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	2	留鸟
(10) 卷尾科	Dicuridae	Drongos		
18 黑卷尾	<i>Dicurus macrocercus</i>	Black Drongo	5	留鸟
(11) 椋鸟科	Sturnidae	Starlings		
19 黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	Black-collared Starling	3	留鸟
20 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna	10	留鸟
(12) 鸦科	Corvidae	Crows		
21 喜鹊	<i>Pica pica</i>	Common Magpie	4	留鸟
22 白颈鸦	<i>Corvus torquatus</i>	Collared Crow	2	留鸟
(13) 鹎科	Turdidae	Thrushes		
23 鹎	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	5	留鸟
(14) 莺科	Sylviidae	Warblers		
24 黄腹鹎	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	5	留鸟
(15) 绣眼鸟科	Zosteropidae	White-Eyes		
25 暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	Dark Green White-Eye	10	留鸟

表 4-2

鸟类样线观测记录表

观鸟日期：2007 年 8 月 26 日

天气状况：晴

调查人员：常弘、张国萍

(16) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
26 白腰文鸟	<i>Lonchura striata</i>	White-eumped Munia	10	留鸟
27 斑文鸟	<i>Lonchura punctulata</i>	Spotted Mannikin	40	留鸟
28 麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	25	留鸟
物种均匀度 (J)		0.86		
物种多样性指数 (H)		1.24		

4.3 审核

环监小组鸟类专家于 2007 年 6 月 24 日，对深圳河 III C 工程段进行了观鸟，共记录到 25 种 237 只，隶属 7 目、16 科、21 属，其中留鸟有 23 种，占总物种数量的 92.0%；夏候鸟 2 种，占总物种数量的 8.0%。III C 工程段主体工程施工已结束，目前只有少量绿化工人在小范围内作业。原来河道两岸的草本、灌木和树木基本上已消失，两岸防堤已全部用石块砌成，新河岸的植被恢复工作正在进行，在一定程度上还不适应鸟类的聚集和栖息。原来水鸟聚集和栖息最多的地带平原河口，由于水位上涨泥滩面积减少，导致平原河口湿地的鸟类明显减少。

环监小组鸟类专家于 2007 年 8 月 26 日，对深圳河 III C 工程段进行了观鸟，共记录到 28 种 281 只，隶属 6 目、16 科、24 属，其中留鸟有 26 种，占总物种数量的 93.0%；夏候鸟 2 种，占总物种数量的 7.0%。本月 III C 工程段施工已结束，河道两岸的植被恢复工作正在进行，绿化恢复程度较好，鸟类的种类和数量在一定程度上都有所增加。原来水鸟聚集和栖息最多的地带平原河口，由于香港方面清除了平原河口的淤泥和水草，本次调查平原河口湿地水鸟的种类和数量明显减少。

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。

根据观鸟资料计算，本报告期 III C 工程段鸟类物种多样性指数 (H) 2007 年 6 月为 1.15、2007 年 8 月为 1.24，物种均匀度 (J) 2007 年 6 月为 0.83、2007 年 8 月为 0.86。

2007 年 6 月 (25 种、237 只) 观鸟结果表明：鸟类的种类和数量与 2006 年 6 月 (19 种、132 只) 相比，其种类和数量有明显增加，分别增加了 31.6% 和 79.5%。与 2005 年 6 月 (25 种、209 只) 种类和数量基本相同。

2007 年 8 月 (28 种、281 只) 观鸟结果表明：鸟类的种类和数量与 2006 年 8 月 (14 种、132 只) 相比，其种类和数量有明显增加，分别增加了一倍。与 2005 年 8 月 (25 种、295 只) 相比，其种类和数量

十分接近。

因此，可以说明 III C 工程段恢复期鸟类受环境的改变有一定程度的影响，但观察结果表明：环境和鸟类的恢复处于良好状态。

2007 年 6 月观到水鸟有 7 种，即池鹭 *Ardeola bacchus*、白鹭 *Egretta garzetta*、中白鹭 *Egretta intermedia*、绿鹭 *Butorides striatus*、白胸苦恶鸟 *Amaurornis phoenicurus*、白胸翡翠 *Halcyon smyrnensis*、白鹡鸰 *Motacilla alba*，以上 7 种个体数量占总数量的 20.8%。非水鸟有 18 种，占总数量的 79.2%。主要优势种有 5 种（占总个体数量的 5% 以上），即家燕 *Hirundo rustica*、白头鹎 *Pycnonotus sinensis*、八哥 *Acridotheres cristatellus*、麻雀 *Passer montanus* 和斑文鸟 *Lonchura punctulata*，以上 5 种个体数量占总数量的 51.0%。

2007 年 8 月观到水鸟有 9 种，即苍鹭 *Ardea cinerea*、池鹭 *Ardeola bacchus*、白鹭 *Egretta garzetta*、中白鹭 *Egretta intermedia*、绿鹭 *Butorides striatus*、夜鹭 *Nycticorax nycticoax*、翠鸟 *Alcedo atthis*、白胸翡翠 *Halcyon smyrnensis*、白鹡鸰 *Motacilla alba* 等，以上 9 种个体数量占总数量的 28.8%。可以说明 III C 工程段恢复期，环境基本上适合水鸟的栖息，但要恢复到施工前的水鸟水平，还需要有一定的恢复时间。非水鸟有 19 种，占总个体数量的 71.2%。主要优势种有 5 种（占总个体数量的 5% 以上），即珠颈斑鸠 *Streptopelia chinensis*、家燕 *Hirundo rustica*、白头鹎 *Pycnonotus sinensis*、麻雀 *Passer montanus* 和斑文鸟 *Lonchura punctulata*，以上 5 种个体数量占总数量的 49.0%。

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 4 月至 9 月观鸟物种是 36 种，其中观鸟种数在最高月为 33 种，样条面积上的预计鸟类数量是 114.8 只（多度）。对深圳河 III C 工程段 6 月份鸟类的观察，发现鸟类物种有 19 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）。

2007 年 6 月 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 4-3。

表 4-3 6 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：2007 年 6 月 24 日

天气状况：晴

调查人员：常弘、张国萍

中文名	拉丁文名	基线调查 (tAOF)	本月调查 (tAOF)
1 池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	23%	8.4%
2 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	5%	10.5%
3 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	7%	<
4 家燕	<i>Hirundo rustica</i>	<	10.5%
5 白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	5%	<
6 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	6%	<
7 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	5%	6.3%
8 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	<	8.4%
9 黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	5%	<
10 斑文鸟	<i>Lonchura punctulata</i>	<	12.7%
11 麻雀	<i>Passer montanus</i>	<	16.9%
累计频率		56%	73.7%
tAOF		114.8	118.5

注：“tAOF”为总多度，即平均样条面积上鸟类数量。“<”小于 5%。

从表 4-3 对比表可以看出，6 月对 III C 工程段观鸟与基线调查观鸟有一定的差异，二者对比有以下特点：

1. 优势种（频率 5% 以上）种数相同。基线调查和本月调查优势种都有为（频率达到 5%）7 种。
2. 优势种明显。优势种（7 种）累计频率分别为 56.0% 和 73.7%。这说明本月调查优势种比基线调查更

为明显。

3. 本月（6月）观鸟（25种）与上次观鸟（即2007年4月（20种））相比鸟类种数有了明显增加。

4. 本月（6月）与2006年6月III C工程段观鸟结果相比，鸟类的种类和数量都有明显增加，2006年6月观到鸟类有19种，本月鸟类种数（25种）增加了6种。2006年6月观到鸟类个体数有132只，本月鸟类个体数237只，增加了79.5%。因此，III C工程段施工已完成，工程段正处于绿化恢复阶段，鸟类的种类和数量增加明显，属于正常恢复的良好阶段。

5. 本月（6月）与2005年6月III C工程段观鸟结果相比，鸟类的种类数相同，2005年6月观察鸟类有25种，数量为209只，本月鸟类种数也是25种。鸟类个体数比2005年6月增加了13.4%。因此，本月观鸟结果可以说明，现在鸟类种类和数量的恢复已经开始达到2005年6月工程前期阶段。由此可见，III C工程段鸟类的恢复向着良好的状态发展。

2007年8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4-4。

表4-4 8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：2007年8月26日

天气状况：晴

调查人员：常弘、张国萍

中文名	拉丁文名	基线调查 (tAOF)	本月调查 (tAOF)
1 池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	23%	10.7%
2 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	5%	10.7%
3 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	7%	5.3%
4 家燕	<i>Hirundo rustica</i>	<	8.9%
5 白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	5%	<
6 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	6%	<
7 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	5%	7.1%
8 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	<	<
9 黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	5%	<
10 斑文鸟	<i>Lonchura punctulata</i>	<	14.2%
11 麻雀	<i>Passer montanus</i>	<	8.9%
累计频率		56%	65.8%
tAOF		114.8	140.5

注：“tAOF”为总多度，即平均样条面积上鸟类数量。“<”小于5%。

从表4-4对比表可以看出，2007年8月对III C工程段观鸟与基线调查观鸟有一定的差异，二者对比有以下特点：

1. 优势种（频率5%以上）种数相同。基线调查和本月调查优势种都有为（频率达到5%）7种。

2. 优势种明显。优势种累计频率分别为56.0%和65.8%。基线调查的最明显的优势种是池鹭 *Ardeola bacchus* 和珠颈斑鸠 *Streptopelia chinensis*，这两种优势种累计频率为30%；本月调查的最大优势种是池鹭 *Ardeola bacchus*、白鹭 *Egretta garzetta* 和麻雀 *Passer montanus*，这3个优势种累计频率为35.6%。

3. 本月（8月）与2006年8月III C工程段观鸟结果相比，鸟类的种类和数量已明显增加，2006年8月观测到鸟类有14种，本月鸟类种数（28种）增加了14种，增加了一倍。2006年8月观到鸟类个体数有132只，本月鸟类个体数281只，增加了112.9%。III C工程段施工已完成，工程段原有的植被已基本不存在，但新的绿化带恢复良好，鸟类的种类和数量增加是明显的，也是环境恢复向着良好方向发展。

4. 本月（8月）与2005年8月III C工程段观鸟结果相比，鸟类的种类和数量基本上相同，2005年8月观察鸟类有25种，数量为295只，本月鸟类种数（28种）增加了12.0%，个体数量比2005年8月仅少

4.7%。2005 年 8 月工程正处于前期阶段,保存着部分原始的植被状态,鸟类的群落数量较多属于正常现象。也是 III C 工程段施工后期可接受的范围内。但要恢复到施工前的鸟类状况,仍需要较长的时间。

总体来说,工地周边地带基本上没有水草、草地和零星的灌木丛,鸟类已没有合适的的栖息地,但是施工地段围网外侧(香港侧)有农田湿地和较高大的乔木、草灌木较多,主要是乌柏、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,使鸟类有了足够的隐蔽所。平原河口地带仍然保留着小面积的原始湿地,能满足一定种类和数量的水鸟栖息。因此,深圳河 III C 工程段环境总体上对鸟类栖息不会产生影响。

建议承建商在施工过程中对现有为数不多的草本、灌丛和树木尽可能进行妥善的保护和管理,施工后期要注意河岸两侧的绿化。并对平原河口地带小面积的原始湿地重点给予保护,满足一定种类和数量的水鸟栖息环境。

5 河口泥滩沉积物

III C 工程已于 2006 年 11 月 30 日完工,现处于维护期,根据《治理深圳河第三期工程环境许可证》及《深圳河河口泥滩沉积物监测方案》,本报告期环监小组继续进行深圳河河口泥滩沉积物监测工作。为保证深圳河河口泥滩沉积物监察资料数据的延续性,深圳河第三期工程河口泥滩沉积物监测点布置与深圳河第二期工程河口泥滩沉积物监测点布置相同。

5.1 监测项目

监测项目为河口泥滩沉积物的沉积速率和颗粒分布。

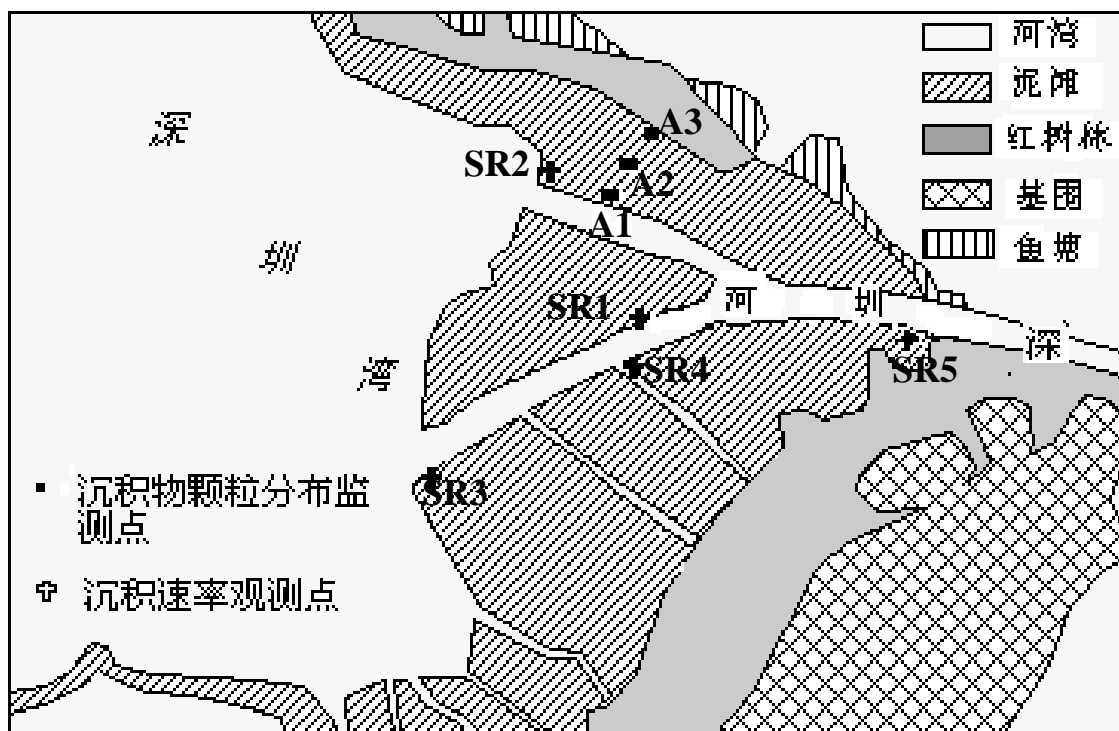
5.2 监测参数

泥滩沉积物沉积速率监测参数为沉积厚度,单位为 cm/每季;沉积物颗粒分布监测参数为泥滩沉积物中有机质、砾、砂、粉砂和粘土的百分比。本监测方案泥滩各类沉积物及颗粒定义为:有机质为沉积物中所有含有机碳物质的总和,砾为沉积物中粒径大于 2mm 的颗粒含量占全重 25-30%,砂为沉积物中粒径大于 0.5mm 的颗粒含量超过全重 50%、粒径大于 0.25mm 的颗粒含量超过全重 50%和粒径大于 0.075mm 的颗粒含量超过全重 85%的颗粒物总和,粉砂为沉积物中粒径大于 0.075mm 的颗粒含量超过全重 50%的颗粒物,粘土为沉积物中粒径小于 0.075mm 的颗粒物。

5.3 监测点位

为保持监测数据的连续性,治理深圳河第三期工程合同 C 工程维护期河口泥滩沉积物监测站(点)布置与治理深圳河第二期工程河口泥滩沉积物监测站(点)布置基本保持一致。

在深圳河河口泥滩共设 5 个沉积速率观测站(SR1、SR2、SR3、SR4 和 SR5)和 7 个沉积物颗粒分布监测点(SR1、A1、A2、A3、SR3、SR4 和 SR5)。SR1 位于深圳河河口外顶心滩上,A1、A2 和 A3 位于深圳福田红树林自然保护区内,SR3、SR4 及 SR5 位于香港米埔湿地。深圳河河口泥滩沉积速率和颗粒分布监测点坐标见表 5-1,监测点位置见图 5-1。



注：SR1、SR3、SR4 和 SR5 沉积物颗粒分布监测点与沉积速率观测点位置相同

图 5-1 深圳河口泥滩沉积物监测站（点）位置图

表 5-1 深圳河口泥滩沉积物监测站（点）坐标

站 位	东 经	北 纬
SR1	114° 01.486'	22° 30.380'
SR2	114° 00.111'	22° 31.410'
A1	114° 00.132'	22° 31.499'
A2	114° 00.126'	22° 31.598'
A3	114° 00.146'	22° 31.677'
SR3	114° 00.117'	22° 30.000'
SR4	114° 01.267'	22° 30.300'
SR5	114° 01.800'	22° 30.400'

5.4 监测时段与频次

5.4.1 监测时段

根据《治理深圳河第三期工程环境许可证》要求，河口泥滩沉积物监测在工程完工后维护期进行。根据治理深圳河第三期合同 C 工程进度安排，工程已于 2006 年 11 月 30 日完工，河口沉积物监测时段自 2007 年 1 月 1 日开始至 2008 年 12 月 31 日结束，共 2 年。

5.4.2 监测频次

根据《治理深圳河第三期工程合同 C 环境监察与审核手册补充说明》，治理深圳河第三期工程合同 C 工程深圳河河口泥滩沉积物监测时段为工程完工后二年，监测频率为每三个月监测一次，共监测 8 次。具体为 2007 年 1 月 1 日至 2007 年 3 月 31 日、2007 年 4 月 1 日至 2007 年 6 月 30 日、2007 年 7 月 1 日至 2007 年 9 月 30 日、2007 年 10 月 1 日至 2007 年 12 月 31 日、2008 年 1 月 1 日至 2008 年 3 月 31 日、2008 年 4 月 1 日至 2008 年 6 月 30 日、2008 年 7 月 1 日至 2008 年 9 月 30 日、2008 年 10 月 1 日至 2008 年 12 月 31 日各监测 1 次，监测月份为每三个月监测时段的最后一个月份。

5.5 监测方法

5.5.1 河口泥滩沉积速率

工程完工后观测前，在各测点安装打牢固的 PVC 管（内套相同内径和长度的钢管固定），并露出地面 1—2 米，标划刻度，观测时进行读数。

在 SR1 和 SR2 观测站各布设 3 个管桩（A、B、C），在 SR3、SR4 和 SR5 各布设 5 个管桩（A、B、C、D、E），计算每测站各管桩读数的算术平均值，为该测站泥滩沉积物的平均沉积厚度，根据沉积厚度计算沉积率（单位：cm/每季）。

5.5.2 泥滩颗粒分布

应用湿筛法，测定各监测站（点）泥滩沉积物中的有机质，并筛分不同粒径的颗粒，计算各粒径颗粒的百分比。

在 SR1 及 A1、A2 和 A3 测站各取 3 个采样点（A0、B0、C0），在 SR3、SR4 和 SR5 测站各取 5 个采样点（A0、B0、C0、D0、E0），计算每测站各采样点沉积物中有机质和不同粒径颗粒的百分比，并计算其算术平均值，为该测站泥滩沉积物有机质和不同粒径颗粒的百分比（单位：%）

5.6 监测结果

5.6.1 沉积速率

IIIC 工程已于 2006 年 11 月 30 日完工，现处于维护期，根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》及《深圳河河口泥滩沉积物监测方案》，本报告期环监小组于 2007 年 6 月 18 日在深圳河口泥滩沉积物各观测点进行了观测读数，由于 SR1、SR2、SR3、SR4 和 SR5 五个管桩均遭人为破坏，需重新埋管，本次观测未能读取沉积厚度观测值。

5.6.2 沉积物颗粒分布

根据《深圳河河口泥滩沉积物监测方案》的规定，环监小组于 2007 年 6 月 18 日在深圳河口深港两侧泥滩沉积物各监测点采集样本，对各监测点河口泥滩沉积物颗粒分布进行了监测，经实验室分析、计算、统计，结果见表 5-2。

表 5-2 2007 年 6 月份深圳河河口沉积物颗粒分布监测结果

测点	采样点	TOC (%)	砾 (%)	砂 (%)	粉砂 (%)	粘土 (%)
SR1	A0	3.40	0	4.90	44.0	51.0
	B0	3.30	0	9.60	34.10	56.30
	C0	3.68	0	4.00	45.30	50.70

表 5-2 2007年6月份深圳河河口沉积物颗粒分布监测结果

测点	采样点	TOC (%)	砾 (%)	砂 (%)	粉砂 (%)	粘土 (%)
	平均值	3.39	0	6.17	41.13	52.67
A1	A0	3.73	0	2.90	45.20	52.0
	B0	3.52	0	5.90	46.00	48.10
	C0	3.42	0	4.30	44.50	51.20
	平均值	3.56	0	4.37	45.23	50.43
A2	A0	3.41	22.70	20.70	23.70	32.80
	B0	3.03	17.40	17.50	31.0	34.0
	C0	3.70	0	13.0	41.60	45.40
	平均值	3.38	13.37	17.07	32.10	37.40
A3	A0	3.21	31.60	24.20	18.30	25.80
	B0	3.05	5.50	15.30	32.70	46.40
	C0	3.38	5.90	9.80	36.10	48.20
	平均值	3.21	14.33	16.43	29.03	40.13
SR3	A0	3.88	0	13.80	40.70	45.40
	B0	3.51	0	14.20	41.60	44.20
	C0	3.40	0	10.60	38.40	51.00
	D0	3.16	0	17.10	31.90	51.00
	E0	3.56	0	16.20	38.60	45.10
	平均值	3.50	0	14.38	38.24	47.34
SR4	A0	3.37	0	13.40	38.60	48.0
	B0	4.32	0	16.50	33.60	49.9
	C0	3.3	0	9.80	45.30	44.90
	D0	3.65	0	15.0	38.50	46.40
	E0	3.57	0	21.20	35.30	43.50
	平均值	3.64	0	15.18	38.26	46.54
SR5	A0	3.17	0	14.30	41.90	43.80
	B0	3.65	0	21.20	42.00	36.80

表 5-2 2007 年 6 月份深圳河河口沉积物颗粒分布监测结果

测点	采样点	TOC (%)	砾 (%)	砂 (%)	粉砂 (%)	粘土 (%)
	C0	3.55	0	20.60	45.30	34.10
	D0	3.28	0	10.40	43.70	45.90
	E0	3.60	0	12.70	49.40	38.0
	平均值	3.45	0	15.84	44.46	39.72
平均值		3.47	3.08	13.3	38.8	44.8

5.7 审核

5.7.1 沉积速率

本报告期环监小组于 2007 年 6 月 18 日在深圳河口泥滩沉积物各观测点进行了观测读数，由于 SR1、SR2、SR3、SR4 和 SR5 五个管桩均遭人为破坏，需重新埋管，本次观测未能读取观测值，未能计算沉积速率。

5.7.2 沉积物颗粒分布

从表 5-2 可见，本报告期深圳河河口泥滩沉积物颗粒分布，7 个监测点 TOC（有机质）在 3.03%~4.32% 之间，平均值为 3.47%，同上一季度平均值（3.47%）相比未发生变化；砾在 0.0%~31.6% 之间，平均值为 3.08%，同上一季度平均值（4.19%）相比下降了 36%；砂在 2.9%~24.2% 之间，平均值为 13.3%，同上一季度平均值（16.48%）相比下降了 23.9%；粉砂在 18.3%~49.4% 之间，平均值为 38.8%，同上一季度平均值（42.26%）相比下降了 8.9%；粘土在 25.8%~56.3% 之间，平均值为 44.8%，同上一季度平均值（37.07%）相比上升了 17.3%。

6 结论与建议

III C 工程已于 2006 年 11 月 30 日完工，现处于维护期，本报告期 III C 工程主要是植被恢复及绿化植物的维护和修整。

本报告期 III C 施工地段出现的鸟类种类和数量基本上属于正常，也处在施工后期恢复阶段。2007 年 6 月，共记录到 25 种 237 只，隶属 7 目、16 科、21 属，其中留鸟有 23 种，占总物种数量的 92.0%；夏候鸟 2 种，占总物种数量的 8.0%；2007 年 8 月，共记录到 28 种 281 只，隶属 6 目、16 科、24 属，其中留鸟有 26 种，占总物种数量的 93.0%；夏候鸟 2 种，占总物种数量的 7.0%。III C 工程建设对鸟类的种类和数量总体上没有造成大的破坏。

III C 工程段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植物浇灌用水工作，水质应满足要求；选用的植物苗木规格应符合相关规定，要科学、有效地进行植物种植，恢复和改善工区生态环境。

III C 工地施工面较大，对鸟类生境保护具有重要意义。环监小组建议承建商在工程进入维护期后，生态恢复与保护工程要多为改善鸟类栖息和觅食的生态环境考虑。

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进行重点监察，随时提醒承建商做好工程维护期环境保护工作。

7 下个报告期工程施工与环境监察计划

7.1 下个报告期工程施工计划

- 1) 绿化工程;
- 2) 施工临时设施拆除, 场地清理。

7.2 下个报告期环境监察计划

- 1) 香港侧 III C 工程段鸟类观测;
- 2) III C 工程段植被恢复调查;
- 3) 深圳河河口泥滩沉积物监测;
- 4) III C 工程段施工现场巡视监察;
- 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。