

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

2008 年第四期

2008 年 9 月~2008 年 11 月



总第 40 期

长江水资源保护科学研究所

二〇〇八年十二月

## 目 录

<b>1</b>	<b>执行概要.....</b>	<b>1</b>
1.1	简介.....	1
1.2	观鸟.....	1
1.3	河口泥滩沉积物.....	1
1.4	废物管理.....	1
1.5	工地巡察.....	1
1.6	投诉.....	2
<b>2</b>	<b>工程概况.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>观鸟.....</b>	<b>2</b>
3.1	观鸟方法.....	2
3.2	观鸟结果.....	2
3.3	审核.....	7
<b>4</b>	<b>河口泥滩沉积物.....</b>	<b>11</b>
4.1	监测项目.....	11
4.2	监测参数.....	11
4.3	监测点位.....	11
4.4	监测时段与频次.....	12
4.5	监测方法.....	12
4.6	监测结果.....	13
4.7	审核.....	14
<b>5</b>	<b>结论与建议.....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>下个报告期工程施工与环境监察计划.....</b>	<b>18</b>
6.1	下个报告期工程施工计划.....	18
6.2	下个报告期环境监察计划.....	18

# 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。并且于 2008 年 9 月 15 日对深圳河口泥滩沉积物各观测点进行了观测读数和取样。

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，第二年为每半年报告一期。本报告期为 2008 年 9 月 1 日至 2008 年 11 月 30 日 III C 工程的环境监察与审核报告。

## 1.2 观鸟

根据《环境监察与审核手册》的规定，2008 年 10 月和 11 月为观鸟月，环监小组鸟类专家对深圳河 III C 工程段进行了观鸟。2008 年 10 月 18 日共记录到 34 种 309 只，隶属 7 目、17 科、30 属，其中留鸟有 26 种，占总物种数量的 76.5%；冬候鸟 8 种，占总物种数量 23.5%。2008 年 11 月 30 日共记录到 36 种 322 只，隶属 7 目、17 科、30 属，其中留鸟有 24 种，占总物种数量的 66.7%；冬候鸟 12 种，占总物种数量的 33.3%。2008 年 10 月和 11 月共记录到 42 种 631 只，隶属 9 目、19 科、35 属。

## 1.3 河口泥滩沉积物

本报告期环监小组于 2008 年 9 月 15 日在深圳河口泥滩沉积物各观测点进行了观测和取样。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 3.22%~4.2%之间，平均值为 3.71%，同上一季度平均值（3.77%）相比下降了 1.6%；本次监测砾的结果为 0；砂在 3.4%~28.3%之间，平均值为 13.8%，同上一季度平均值（12.7%）相比上升了 8.7%；粉砂在 34.9%~50.4%之间，平均值为 41.5%，同上一季度平均值（45.4%）相比下降了 8.6%；粘土在 36.8%~50.5%之间，平均值为 46.7%，同上一季度平均值（41.9%）相比上升了 11.5%。

## 1.4 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。

## 1.5 工地巡察

本报告期环监小组于 2008 年 9 月 3 日、11 日、18 日、23 日和 2008 年 10 月 9 日、16 日、24 日、29 日，以及 2008 年 11 月 4 日、11 日、18 日、28 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2008年9月15日对深圳河河口泥滩沉积物各监察点进行了现场监察。

## 1.6 投诉

本报告期未接到任何有关IIIC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。

IIIC工程已于2006年11月30日完工,现处于维护期,主要工作是植被养护和修整。根据《环境监察与审核》的规定,第一年的植被恢复效果调查任务已经完成,从第二年开始每6个月进行一次调查,下一次植被调查将在2009年2月份进行。

## 3 观鸟

### 3.1 观鸟方法

主要采用样线观鸟法,在合同IIIC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。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。2007年9月按照合同规定不需要进行观鸟,该月非本报告期的鸟类调查月。

### 3.2 观鸟结果

2008年10月18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。本月观鸟记录见表3-1。

**表 3-1 2008年10月鸟类样线观测记录表**

观鸟日期:2008年10月18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 鹤形目	CICONIIFORMES	Storks		
(1) 鹭科	Ardeidae	Hérons		
1 苍鹭	<i>Ardea cinerea</i>	Grey Heron	20	冬候鸟
2 池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	Chinese Pond-Heron	10	留鸟
3 夜鹭	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Black-crowned Night Heron	5	留鸟
4 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	10	留鸟
5 中白鹭	<i>Egretta intermedia</i>	Intermediate Egret	2	留鸟
II 鹤形目	GRUIFORMES	Cranes		
(2) 秧鸡科	Rallidae	Rails		
6 白胸苦恶鸟	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	White-breasted Waterben	1	留鸟
III 鸻形目	CHARADRIIFORMES	Plovers		
(3) 鸻科	Charadriidae	Plovers		

**表 3-1 2008 年 10 月鸟类样线观测记录表**

观鸟日期：2008 年 10 月 18 日

天气状况：晴

调查人员：常弘、张国萍

7 金眶鸻	<i>Charadrius dubius</i>	Little Ringed Plover	5	冬候鸟
(4) 鹬科	Scolopacidae	Snipes		
8 白腰草鹬	<i>Tringa ochropus</i>	Green Sandpiper	5	冬候鸟
9 矶鹬	<i>Tringa hypoleucos</i>	Common Sandpiper	5	冬候鸟
10 扇尾沙锥	<i>Gallinago gallinago</i>	Fantail Snipe	2	冬候鸟
IV 鸽形目	COLUMBIFORMES	Pigeons		
(5) 鸠鸽科	Columbidae	Pigeons		
11 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spot-necked Dove	20	留鸟
V 鹃形目	CUCULIFORMES	Cuckoo		
(6) 杜鹃科	Cuculidae	Cuckoo		
12 噪鹃	<i>Eudynamys scolopaceus</i>	Koel	4	留鸟
13 褐翅鸦鹃	<i>Centropus sinensis</i>	Crow Pheasant	2	留鸟
VI 佛法僧目	CORACIIFORMES	Rollers		
(7) 翠鸟科	Alcedinidae	Kingfishers		
14 普通翠鸟	<i>Alcedo atthis</i>	Common Kingfisher	4	留鸟
15 斑鱼狗	<i>Ceryle rudis</i>	Lesser Pied Kingfisher	2	留鸟
16 白胸翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	White-headed Kindfisher	2	留鸟
VII 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		
(8) 鹛科	Motacillidae	Wagtails		
17 白鹛	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	20	冬候鸟
(9) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		
18 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Red-whiskered Bulbul	20	留鸟
19 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	20	留鸟
20 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Golden-vented Bulbul	5	留鸟
(10) 伯劳科	Laniidae	Shrikes		
21 棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	2	留鸟
(11) 椋鸟科	Sturnidae	Starlings		
22 黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	Black-collared Starling	25	留鸟
23 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna	35	留鸟
(12) 鸦科	Corvidae	Crows		
24 喜鹊	<i>Pica pica</i>	Magpie	2	留鸟
25 白颈鸦	<i>Corvus torquatus</i>	Collared Crow	2	留鸟
(13) 鹟科	Turdidae	Thrushes		
26 鹊鸂	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	5	留鸟
27 北红尾鹟	<i>Phoenicurus aureus</i>	Daurian Redstart	2	冬候鸟
28 黑喉石鹇	<i>Saxicola torquata</i>	Stonechat	10	冬候鸟
(14) 画眉科	Timaliidae	Babblers		
29 黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	Spectacled Laughingthrush	5	留鸟
(15) 莺科	Sylviidae	Warblers		
30 黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	5	留鸟
31 长尾缝叶莺	<i>Orthotomus atrogularis</i>	Long-tailed Tailor Bird	2	留鸟
(16) 绣眼鸟科	Zosteropidae	White-Eyes		

**表 3-1 2008年10月鸟类样线观测记录表**

观鸟日期: 2008年10月18日

天气状况: 晴

调查人员: 常弘、张国萍

32 暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	Dark Green White-Eye	5	留鸟
(17) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
33 麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	30	留鸟
34 斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	Spotted Munia	15	留鸟
物种均匀度(J)			0.86	
物种多样性指数(H)			1.32	

2008年11月30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。本月观鸟记录见表3-2。

**表 3-2 2008年11月鸟类样线观测记录表**

观鸟日期: 2008年11月30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 鹳形目	CICONIIFORMES	Storks		
(1) 鹭科	Ardeidae	Hérons		
1 苍鹭	<i>Ardea cinerea</i>	Grey Heron	10	冬候鸟
2 池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	Chinese Pond-Heron	8	留鸟
3 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	16	留鸟
4 中白鹭	<i>Egretta intermedia</i>	Intermediate Egret	2	留鸟
II 雁形目	ANSERIFORMES	Ducks		
(2) 鸭科	Anatidae	Ducks		
5 绿翅鸭	<i>Anas crecca</i>	Northern Shoveler	8	冬候鸟
III 隼形目	FALCONIFORMES	Falcons		
(3) 鹰科	Accipitridae	Hawks		
6 鸢	<i>Milvus milvus</i>	Red Kite	1	留鸟
7 普通鵟	<i>Buteo buteo</i>	Buzzard	2	冬候鸟
IV 鸻形目	Charadriiformes	Plovers		
(4) 鸻科	Charadriidae	Plovers		
8 金眶鸻	<i>Charadrius dubius</i>	Little Ringed Plover	5	冬候鸟
(5) 鹬科	Scolopacidae	Snipes		
9 泽鹬	<i>Tringa stagnatilis</i>	Marsh Sandpiper	2	冬候鸟
10 白腰草鹬	<i>Tringa ochropus</i>	Green Sandpiper	20	冬候鸟
11 矶鹬	<i>Tringa hypoleucos</i>	Common Sandpiper	10	冬候鸟
V 鸽形目	COLUMBIFORMES	Pigeons		
(6) 鸠鸽科	Columbidae	Pigeons		
12 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spot-necked Dove	10	留鸟
VI 佛法僧目	CORACIIFORMES	Rollers		
(7) 翠鸟科	Alcedinidae	Kingfishers		
13 斑鱼狗	<i>Ceryle rudis</i>	Lesser Pied Kingfisher	2	留鸟
14 普通翠鸟	<i>Alcedo atthis</i>	Common Kingfisher	2	留鸟
15 白胸翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	White-headed Kindfisher	1	留鸟

**表 3-2 2008 年 11 月鸟类样线观测记录表**

观鸟日期：2008 年 11 月 30 日

天气状况：晴

调查人员：常弘、张国萍

VII 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		
(8) 鹡鸰科	Motacillidae	Wagtails		
16 白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	16	留鸟
17 灰鹡鸰	<i>Motacilla cinerea</i>	Grey Wagtail	5	冬候鸟
18 树鹨	<i>Anthus hodgsoni</i>	Oriental Tree-Pipit	3	冬候鸟
(9) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		
19 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Red-whiskered Bulbul	25	留鸟
20 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Golden-vented Bulbul	5	留鸟
21 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	10	留鸟
(10) 伯劳科	Laniidae	Shrikes		
22 棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	2	留鸟
(11) 椋鸟科	Sturnidae	Starlings		
23 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna	30	留鸟
24 黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	Black-collared Starling	20	留鸟
(12) 鸦科	Corvidae	Crows		
25 喜鹊	<i>Pica pica</i>	Common Magpie	2	留鸟
26 白颈鸦	<i>Corvus torquatus</i>	Collared Crow	2	留鸟
(13) 鹟科	Turdidae	Thrushes		
27 红喉歌鹟	<i>Luscinia calliope</i>	Siberian Rubythroat	2	冬候鸟
28 鹊鸂	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	5	留鸟
29 黑喉石鹇	<i>Saxicola torquata</i>	Stonechat	10	冬候鸟
(14) 画眉科	Timaliidae	Babblers		
30 黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	Spectacled Laughing Thrush	3	留鸟
(15) 莺科	Sylviidae	Warblers		
31 黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	3	留鸟
32 黄腰柳莺	<i>Phylloscopus proegulus</i>	Yellow-rumped Willow Warbler	5	冬候鸟
33 长尾缝叶莺	<i>Orthotomus sutorius</i>	Long-tailed Tailor Bird	5	留鸟
(16) 绣眼鸟科	Zosteropidae	White-Eyes		
34 暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	Dark Green White-Eye	5	留鸟
(17) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
35 麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	55	留鸟
36 斑文鸟	<i>Lonchura punctulata</i>	Spotted Mannikin	10	留鸟
物种均匀度 (J)			0.86	
物种多样性指数 (H)			1.34	

**表 3-3 2008 年 10 月和 11 月鸟类监察记录汇总表**

中文名 Chinese name	拉丁文名 Latin name	10 月 (只)	11 月 (只)	共计 (只)
I 鸛形目	CICONIIFORMES			
(1) 鸛科	Ardeidae			
1 苍鸛	<i>Ardea cinerea</i>	20	10	30
2 池鸛	<i>Ardeola bacchus</i>	10	8	18

**表 3-3 2008年10月和11月鸟类监察记录汇总表**

3 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	10	16	26
4 中白鹭	<i>Egretta intermedia</i>	2	2	4
5 夜鹭	<i>Nycticorax nycticorax</i>	5		5
II 雁形目	ANSERIFORMES			
(2) 鸭科	Anatidae			
6 绿翅鸭	<i>Anas crecca</i>		8	8
III 隼形目	FALCONIFORMES			
(3) 鹰科	Accipitridae			
7 鸢	<i>Milvus milvus</i>		1	1
8 普通鵟	<i>Buteo buteo</i>		2	2
IV 鹤形目	GRUIFORMES			
(4) 秧鸡科	Rallidae			
9 白胸苦恶鸟	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	1		1
V 鸻形目	Charadriiformes			
(5) 鸻科	Charadriidae			
10 金眶鸻	<i>Charadrius dubius</i>	5	5	10
(6) 鹬科	Scolopacidae			
11 泽鹬	<i>Tringa stagnatilis</i>		2	2
12 白腰草鹬	<i>Tringa ochropus</i>	5	20	25
13 矶鹬	<i>Tringa hypoleucos</i>	5	10	15
14 扇尾沙锥	<i>Gallinago gallinago</i>	2		2
VI 鸽形目	COLUMBIFORMES			
(7) 鸠鸽科	Columbidae			
15 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	20	10	30
VII 鹃形目	CUCULIFORMES			
(8) 杜鹃科	Cuculidae			
16 噪鹃	<i>Eudynamys scolopaceus</i>	4		4
17 褐翅鸦鹃	<i>Centropus sinensis</i>	2		2
VIII 佛法僧目	CORACIFORMES			
(9) 翠鸟科	Alcedinidae			
18 斑鱼狗	<i>Ceryle rudis</i>	2	2	4
19 普通翠鸟	<i>Alcedo atthis</i>	4	2	6
20 白胸翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	2	1	3
IX 雀形目	PASSERIFORMES			
(10) 鹛科	Motacillidae			
21 白鹛	<i>Motacilla alba</i>	20	16	36
22 灰鹛	<i>Motacilla cinerea</i>		5	5
23 树鹛	<i>Anthus hodgsoni</i>		3	3
(11) 鹎科	Pycnonotidae			
24 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	20	25	45
25 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	5	5	10
26 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	20	10	30
(12) 伯劳科	Laniidae			



**表 3-3 2008 年 10 月和 11 月鸟类监察记录汇总表**

27 棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	2	2	4
(13) 棕鸟科	Sturnidae			
28 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	35	30	65
29 黑领棕鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	25	20	45
(14) 鸦科	Corvidae			
30 喜鹊	<i>Pica pica</i>	2	2	4
31 白颈鸦	<i>Corvus torquatus</i>	2	2	4
(15) 鹎科	Turdidae			
32 红喉歌鸲	<i>Luscinia calliope</i>		2	2
33 鹊鸲	<i>Copsychus saularis</i>	5	5	10
34 北红尾鸲	<i>Phoenicurus aureoreus</i>	2		2
35 黑喉石鸫	<i>Saxicola torquata</i>	10	10	20
(16) 画眉科	Timaliidae			
36 黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	5	3	8
(17) 莺科	Sylviidae			
37 黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	5	3	8
38 黄腰柳莺	<i>Phylloscopus proregulus</i>		5	5
39 长尾缝叶莺	<i>Orthotomus sutorius</i>	2	5	7
(18) 绣眼鸟科	Zosteropidae			
40 暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	5	5	10
(19) 文鸟科	Ploceidae			
41 麻雀	<i>Passer montanus</i>	30	55	85
42 斑文鸟	<i>Lonchura punctulata</i>	15	10	25
个体数 (只)		309	322	631
物种均匀度(J)		0.86	0.86	0.85
物种多样性指数(H)		1.32	1.34	1.38

### 3.3 审核

环监小组鸟类专家于 2008 年 10 月 18 日, 对深圳河 III C 工程段进行了观鸟, 共记录到 34 种 309 只, 隶属 7 目、17 科、30 属, 其中留鸟有 26 种, 占总物种数量的 76.5%; 冬候鸟 8 种, 占总物种数量 23.5%。

环监小组鸟类专家于 2008 年 11 月 30 日, 对深圳河 III C 工程段进行了观鸟, 共记录到 36 种 322 只, 隶属 7 目、17 科、30 属, 其中留鸟有 24 种, 占总物种数量的 66.7%; 冬候鸟 12 种, 占总物种数量的 33.3%。

2008 年 10 月和 11 月, 两次对深圳河 III C 工程段进行观鸟汇总, 共记录到 42 种 631 只, 隶属 9 目、19 科、35 属。

本调查期 III C 工程段施工已结束, 植被恢复和绿化较好, 鸟类种类和群落数量有较良好的恢复, 种类和数量都有明显增加。这说明了 III C 工程段维护期生态环境向着良好的方向发展。

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 ( $H$ ) 和物种均匀度 ( $J$ )：

2008 年 10 月鸟类物种多样性指数 ( $H$ ) 为 1.32，物种均匀度 ( $J$ ) 为 0.86；

2008 年 11 月鸟类物种多样性指数 ( $H$ ) 为 1.34，物种均匀度 ( $J$ ) 为 0.86；

2008 年 10 月和 11 月总体鸟类群落物种多样性指数 ( $H$ ) 1.38，物种均匀度 ( $J$ ) 为 0.85 (见表 3-3)。

2008 年 10 月观到水鸟有 14 种，即苍鹭 *Ardea cinerea*、池鹭 *Ardeola bacchus*、夜鹭 *Nycticorax nycticorax*、白鹭 *Egretta garzetta*、中白鹭 *Egretta intermedia*、白胸苦恶鸟 *Amaurornis phoenicurus*、金眶鸪 *Charadrius dubius*、矶鹬 *Tringa hypoleucos*、白腰草鹬 *Tringa ochropus*、扇尾沙锥 *Gallinago gallinago*、普通翠鸟 *Alcedo atthis*、斑鱼狗 *Ceryle rudis*、白胸翡翠 *Halcyon smyrnensis*、白鹡鸰 *Motacilla alba*，以上 15 种个体数量 93 只，占观鸟总数量的 30.1%。非水鸟有 20 种，占观鸟总数量的 69.9%，主要优势种 (占总观鸟数量的 5% 以上) 有 6 种，即珠颈斑鸠 *Streptopelia chinensis*、红耳鹎 *Pycnonotus jocosus*、白头鹎 *Pycnonotus sinensis*、八哥 *Acridotheres cristatellus*、黑领棕鸟 *Sturnus nigricollis* 和麻雀 *Passer montanus*，以上 6 种观鸟数量 150 只，占观鸟总数量的 48.5%。

2008 年 11 月观到水鸟有 13 种，即池鹭 *Ardeola bacchus*、白鹭 *Ardeola bacchus*、中白鹭 *Egretta intermedia*、绿翅鸭 *Anas crecca*、金眶鸪 *Charadrius dubius*、泽鹬 *Tringa stagnatilis*、白腰草鹬 *Tringa ochropus*、矶鹬 *Tringa hypoleucos*、斑鱼狗 *Ceryle rudis*、普通翠鸟 *Alcedo atthis*、白胸翡翠 *Halcyon smyrnensis*、白鹡鸰 *Motacilla alba* 和灰鹡鸰 *Motacilla cinerea*，以上 14 种观鸟数量 107 只，占观鸟总数量的 33.3%。非水鸟有 23 种，占观鸟总数量的 66.7%，其中主要优势种 (占观鸟总数量的 5% 以上) 有 4 种，即红耳鹎 *Pycnonotus jocosus*、八哥 *Acridotheres cristatellus*、黑领棕鸟 *Sturnus nigricollis* 和麻雀 *Passer montanus*，以上 4 种观鸟数量 130 只，占观鸟总数量的 40.3%。

2008 年 10 月和 11 月观鸟总汇，其中水鸟 17 种，即苍鹭 *Ardea cinerea*、池鹭 *Ardeola bacchus*、白鹭 *Egretta garzetta*、中白鹭 *Egretta intermedia*、夜鹭 *Nycticorax nycticorax*、绿翅鸭 *Anas crecca*、白胸苦恶鸟 *Amaurornis phoenicurus*、金眶鸪 *Charadrius dubius*、泽鹬 *Tringa stagnatilis*、矶鹬 *Tringa hypoleucos*、白腰草鹬 *Tringa ochropus*、扇尾沙锥 *Gallinago gallinago*、斑鱼狗 *Ceryle rudis*、普通翠鸟 *Alcedo atthis*、白胸翡翠 *Halcyon smyrnensis*、白鹡鸰 *Motacilla alba*、灰鹡鸰 *Motacilla cinerea*，以上 17 种观鸟数量 200 只，占观鸟总数量的 31.7%。非水鸟有 25 种，占观鸟总数量的 68.3%，其中主要优势种 (占总观鸟数量的 5% 以上) 6 种，即珠颈斑鸠 *Streptopelia chinensis*、红耳鹎 *Pycnonotus jocosus*、白头鹎 *Pycnonotus sinensis*、八哥 *Acridotheres cristatellus*、黑领棕鸟 *Sturnus nigricollis* 和麻雀 *Passer montanus*，以上 6 种观鸟数量 300 只，占观鸟总数量的 47.5%。

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，其中观鸟种数在最高月为 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 2008 年 10 月~11 月调查鸟类的丰富度和多度结果如下：

1. 2008 年 10 月观察到鸟类 34 种（丰富度），比基线调查最高月的鸟类种数多 1 种；样条面积上的观鸟数量 309 只，观鸟样条数为两条，平均样条面积上鸟类数量 154.5 只（多度）（见表 3-4）；
  2. 2008 年 11 月观察到鸟类 36 种（丰富度），比基线调查最高月的鸟类种数多 3 种；样条面积上的观鸟数量 322 只，观鸟样条数为两条，平均样条面积上鸟类数量 161.0 只（多度）（见表 3-5）；
  4. 2008 年 10 月~11 月共观察到鸟类种类有 42 种（丰富度），比基线调查最高月观鸟种数多 9 种，样条面积上的鸟类数量有 631 只，平均样条面积上鸟类数量 157.8 只（多度）（见表 3-6）；
  5. 2008 年 10 月（34 种、309 只）观鸟结果与 2007 年 10 月（30 种，214 只）相比：2008 年 10 月观鸟种类和数量与 2007 年 10 月相比，其种类和数量有明显增加，分别增加了 13.3%和 44.4%。
  6. 2008 年 11 月（36 种、322 只）观鸟结果与 2007 年 11 月（30 种，289 只）相比：2008 年 11 月观鸟种类和数量与 2007 年 11 月相比，其种类和数量有明显增加，分别增加了 20.0%和 11.4%。
  7. 2008 年 10 月和 11 月观鸟汇总（42 种、631 只）与 2007 年 10 月和 11 月（39 种、503 只）相比，其种类和数量有明显增加，分别增加了 7.7%和 25.4%。
  8. 本次观鸟的种数（丰富度）和多度接近于基线调查的数据，这说明了 IIIIC 工程段生态环境有明显的恢复，已接近施工初期的生态条件。
- 以上表明，IIIIC 工程段恢复期鸟类受环境的改变适应性明显增加，促进了鸟类种类和数量明显增加，环境和鸟类的恢复处于良好状态。
- IIIIC 段工程维护期鸟类优势种与基线调查鸟类优势种频率比较见表 3-4、表 3-5 和表 3-6。

**表 3-4 2008 年 10 月份 IIIIC 工程段与基线调查鸟类优势种频率对比表**

观鸟日期：2008 年 10 月 18 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 苍鹭	<i>Ardea cinerea</i>	<	6.5%
2 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	5%	6.5%
3 白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	5%	6.5%
4 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	<	6.5%
5 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	<	6.5%
6 丝光椋鸟	<i>Sturnus sericeus</i>	35%	<
7 灰背椋鸟	<i>Sturnus sinensis</i>	10%	<
8 北椋鸟	<i>Sturnus sturninus</i>	7%	<
9 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	<	11.3%
10 黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	<	8.1%
11 斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	<	5.0%
12 麻雀	<i>Passer montanus</i>	<	9.7%
累计频率		62%	66.6%
tAOF		249.5	154.5

**表 3-5 2008年11月份 III C 工程段与基线调查鸟类优势种频率对比表**

观鸟日期：2008年11月30日

天气状况：晴

调查人员：常弘、张国萍

中文名 Chinese name	拉丁文名 Latin name	基线调查 (tAOF)	本月调查 (tAOF)
1 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	<	5.0%
2 白腰草鹁	<i>Tringa ochropus</i>	<	6.2%
3 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	5%	<
4 白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	5%	5.0%
5 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	<	7.8%
6 丝光椋鸟	<i>Sturnus sericeus</i>	35%	<
7 灰背椋鸟	<i>Sturnus sinensis</i>	10%	<
8 北椋鸟	<i>Sturnus sturninus</i>	7%	<
9 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	<	9.3%
10 黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	<	6.2%
11 麻雀	<i>Passer montanus</i>	<	17.1%
累计频率		62%	56.6%
tAOF		249.5	161.0

**表 3-6 2008年10月和11月 III C 工程段观鸟汇总与基线调查鸟类优势种频率对比表**

中文名	拉丁文名	基线调查 (tAOF)	本月调查 (tAOF)
1 苍鹭	<i>Ardea cinerea</i>	<	5.0%
2 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	5%	5.0%
3 白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	5%	5.7%
4 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	<	7.1%
5 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	<	5.0%
6 丝光椋鸟	<i>Sturnus sericeus</i>	35%	<
7 灰背椋鸟	<i>Sturnus sinensis</i>	10%	<
8 北椋鸟	<i>Sturnus sturninus</i>	7%	<
9 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	<	10.3%
10 黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	<	7.1%
11 麻雀	<i>Passer montanus</i>	<	13.5%
累计频率		62%	58.7%
tAOF		249.5	157.8

注：“tAOF”为总多度，即平均样条面积上鸟类数量（大于5%）。“&lt;”：小于5%。

## 4 河口泥滩沉积物

IIC 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检查与审核手册》及《深圳河河口泥滩沉积物监测方案》，本报告期环监小组继续进行深圳河河口泥滩沉积物监测。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。

### 4.1 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。

### 4.2 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。

### 4.3 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 4-1，监测点位置见图 4-1。

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 4-1 深圳河口泥滩沉积物监测站（点）位置图

表 4-1 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'

## 4.4 监测时段与频次

### 4.4.1 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。

### 4.4.2 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，监测月份为每监测时段的最后一个月份。

## 4.5 监测方法

### 4.5.1 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）。

### 4.5.2 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：%）

## 4.6 监测结果

### 4.6.1 沉积速率

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 2008 年 9 月 15 日在深圳河口泥滩沉积物各观测点进行了观测读数，结果为 SR1、SR2、SR3、SR4 和 SR5 五个管桩 7~9 月份的沉积物沉积厚度均值分别为-151mm、-83mm、-126mm、-13mm、+69mm，详见表 4-2。

表 4-2 深圳河河口沉积物沉积速率监测结果

观测点	A	B	C	D	E	沉积厚度均值(mm) *
<b>SR1</b>	- 147	-162	-143	-149	-154	-151
<b>SR2</b>	-70	-80	-66	-127	-72	-83
<b>SR3</b>	-132	-125	-108	-110	-155	-126
<b>SR4</b>	-10	-11	-15	-10	-19	-13
<b>SR5</b>	+52	+79	+51	+73	+90	+69

\* “+” 为厚度增加，“-” 为厚度减小。

### 4.6.2 沉积物颗粒分布

根据《深圳河河口泥滩沉积物监测方案》规定，环监小组于 2008 年 9 月 15 日在深圳河口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 4-3。

表 4-3 2008 年 9 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 (%)
<b>SR1</b>	A0	3.56	0	5.50	46.7	47.8
	B0	3.65	0	7.80	42.3	49.9
	C0	3.69	0	6.50	45.9	47.5
	平均值	3.63	0	6.60	44.97	48.4
<b>A1</b>	A0	3.22	0	3.40	50.4	46.1
	B0	4.20	0	4.30	48.6	47.1
	C0	3.47	0	5.60	47.1	47.3
	平均值	3.63	0	4.43	48.7	46.8
<b>A2</b>	A0	3.67	0	11.1	41.5	47.4
	B0	3.53	0	14.8	40.2	45.0
	C0	3.68	0	7.80	44.8	47.3

表 4-3 2008年9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	3.63	0	11.23	42.17	46.57
A3	A0	3.49	0	12.8	42.6	44.6
	B0	3.40	0	9.70	42.7	47.7
	C0	4.17	0	4.70	44.8	50.5
	平均值	3.73	0	9.07	43.37	47.60
SR3	A0	3.90	0	17.9	40.0	42.1
	B0	3.56	0	15.2	42.6	42.1
	C0	3.80	0	16.1	40.8	43.1
	D0	3.38	0	18.9	36.2	44.8
	E0	3.92	0	18.9	41.6	39.5
	平均值	3.71	0	17.4	40.24	42.32
SR4	A0	3.69	0	15.5	38.7	45.8
	B0	3.99	0	15.4	39.6	44.9
	C0	3.61	0	14.2	39.2	46.6
	D0	4.12	0	15.0	37.7	47.2
	E0	4.01	0	18.5	37.2	44.4
	平均值	3.88	0	15.72	38.48	45.78
SR5	A0	3.60	0	24.3	35.3	40.4
	B0	3.66	0	25.7	35.2	39.1
	C0	3.72	0	28.3	34.9	36.8
	D0	3.72	0	14.7	42.3	43.0
	E0	3.85	0	19.2	42.5	38.3
	平均值	3.71	0	22.44	38.04	39.52
平均值		3.71	0	13.8	41.5	46.7

## 4.7 审核

### 4.7.1 沉积速率

本报告期环监小组于2008年9月15日对深圳河口泥滩沉积物各观测点进行了观测读数，SR1、SR2、SR3、SR4和SR5五个管桩7~9月份沉积物沉积厚度分别为-151mm、-83mm、-126mm、-13mm、



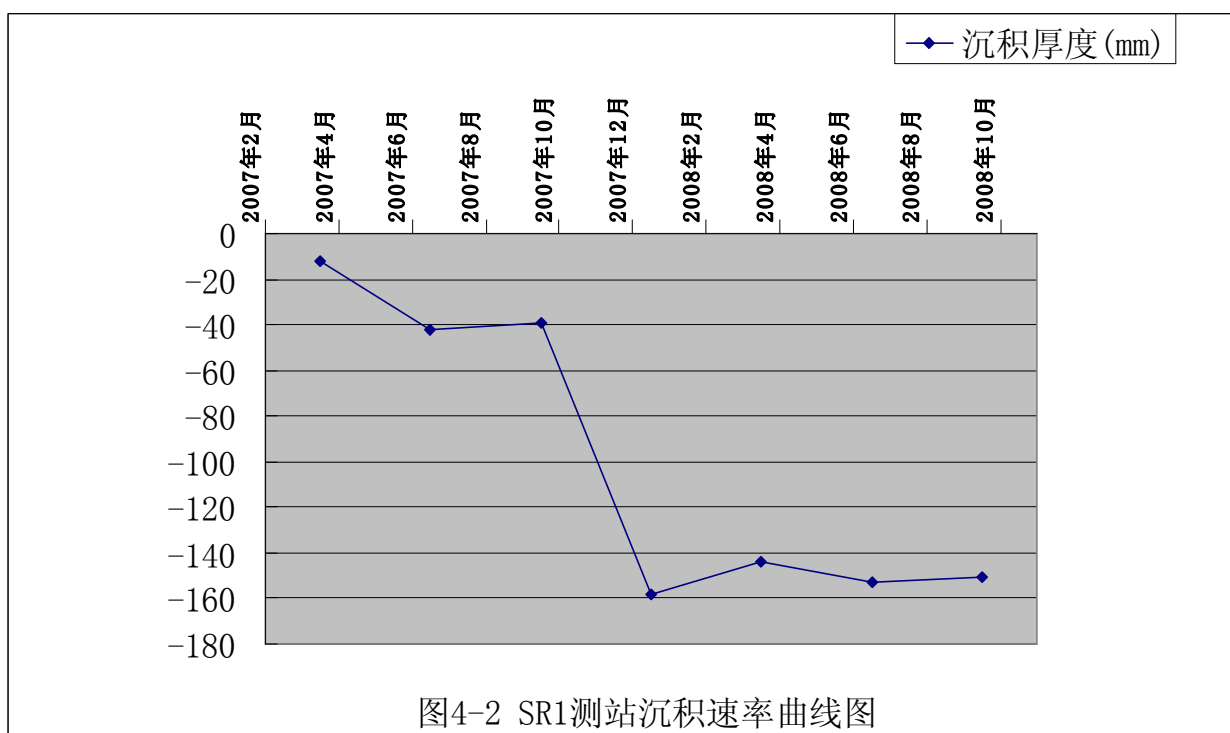
+69mm (见表 4-3), 沉积速率分别为-15.1cm/每三个月、-8.3cm/每三个月、-12.6cm/每三个月、-1.3cm/每三个月、+6.9cm/每三个月。

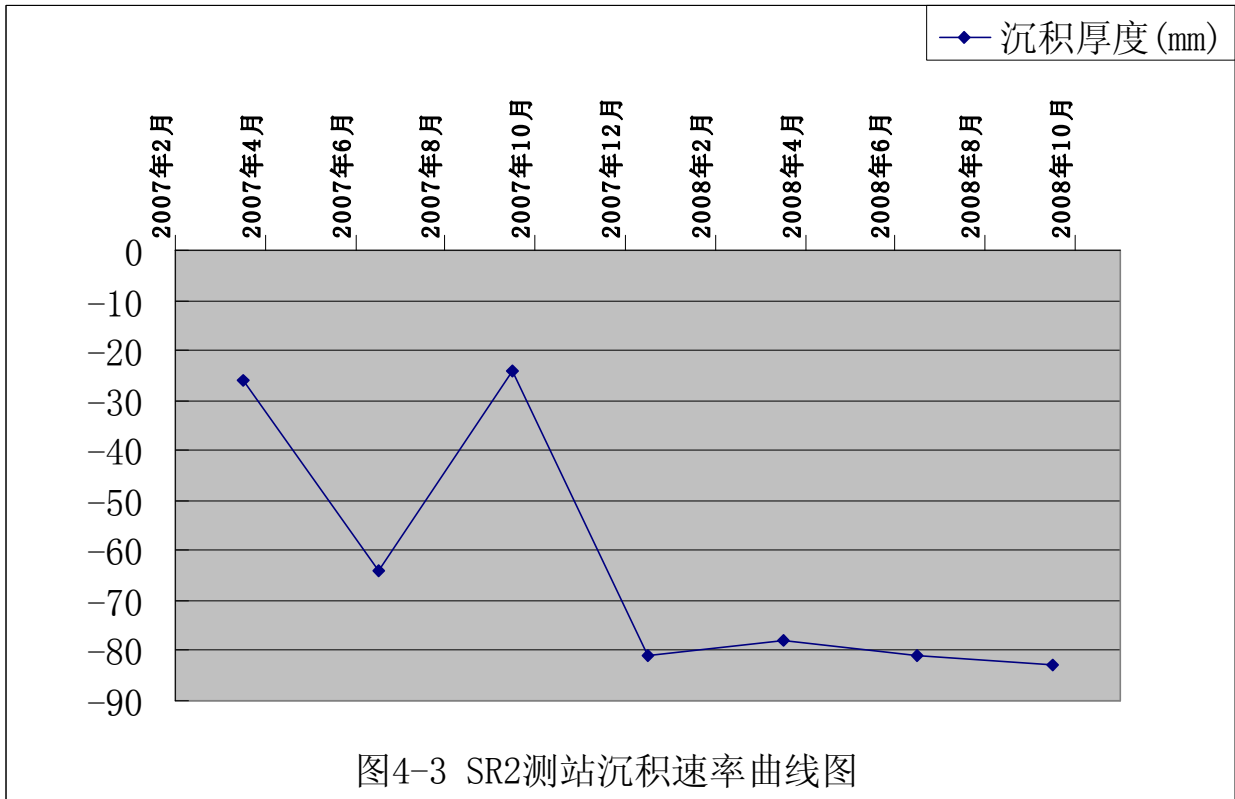
#### 4.7.2 沉积物颗粒分布

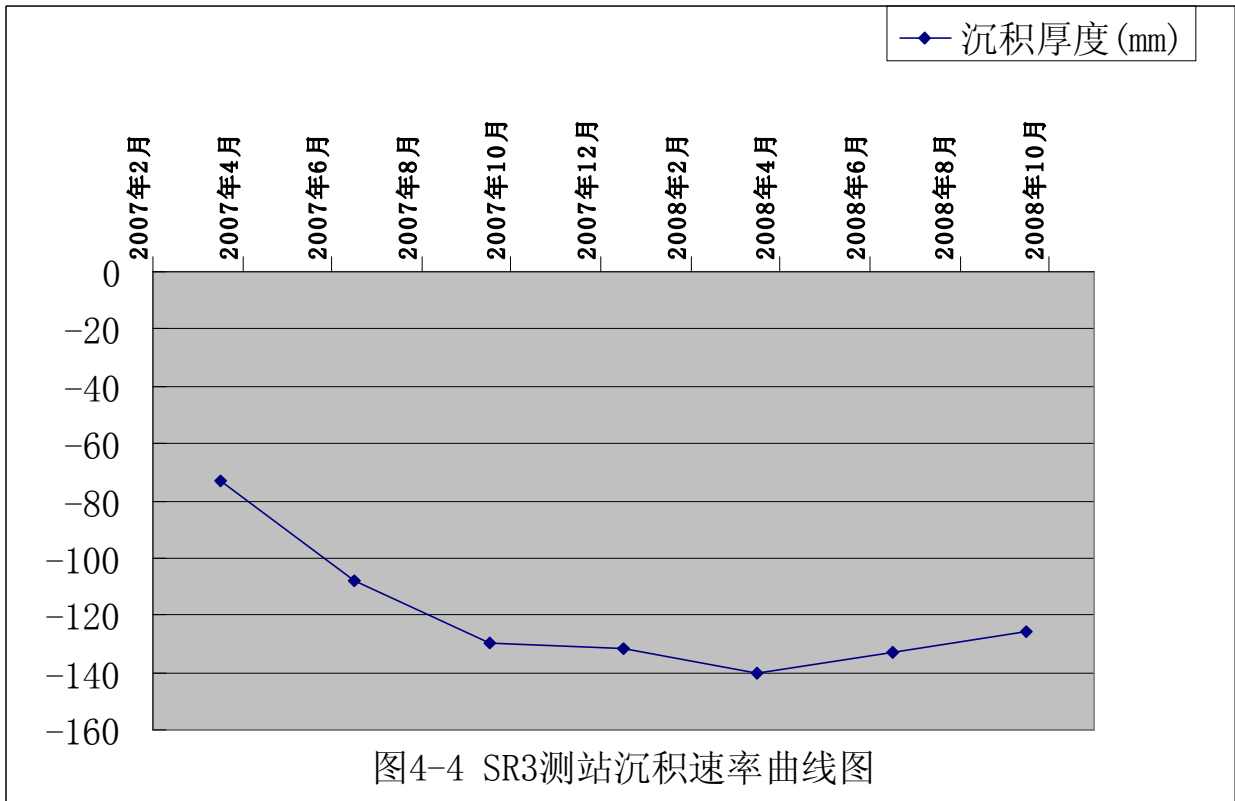
从表 4-2 可见, 本报告期深圳河河口泥滩沉积物颗粒分布, 7 个监测点 TOC (有机质) 在 3.22%~4.2%之间, 平均值为 3.71%, 同上季度平均值 (3.77%) 相比下降了 1.6%; 本次监测砾的结果为 0; 砂在 3.4%~28.3%之间, 平均值为 13.8%, 同上季度平均值 (12.7%) 相比上升了 8.7%; 粉砂在 34.9%~50.4%之间, 平均值为 41.5%, 同上季度平均值 (45.4%) 相比下降了 8.6%; 粘土在 36.8%~50.5%之间, 平均值为 46.7%, 同上季度平均值 (41.9%) 相比上升了 11.5%。

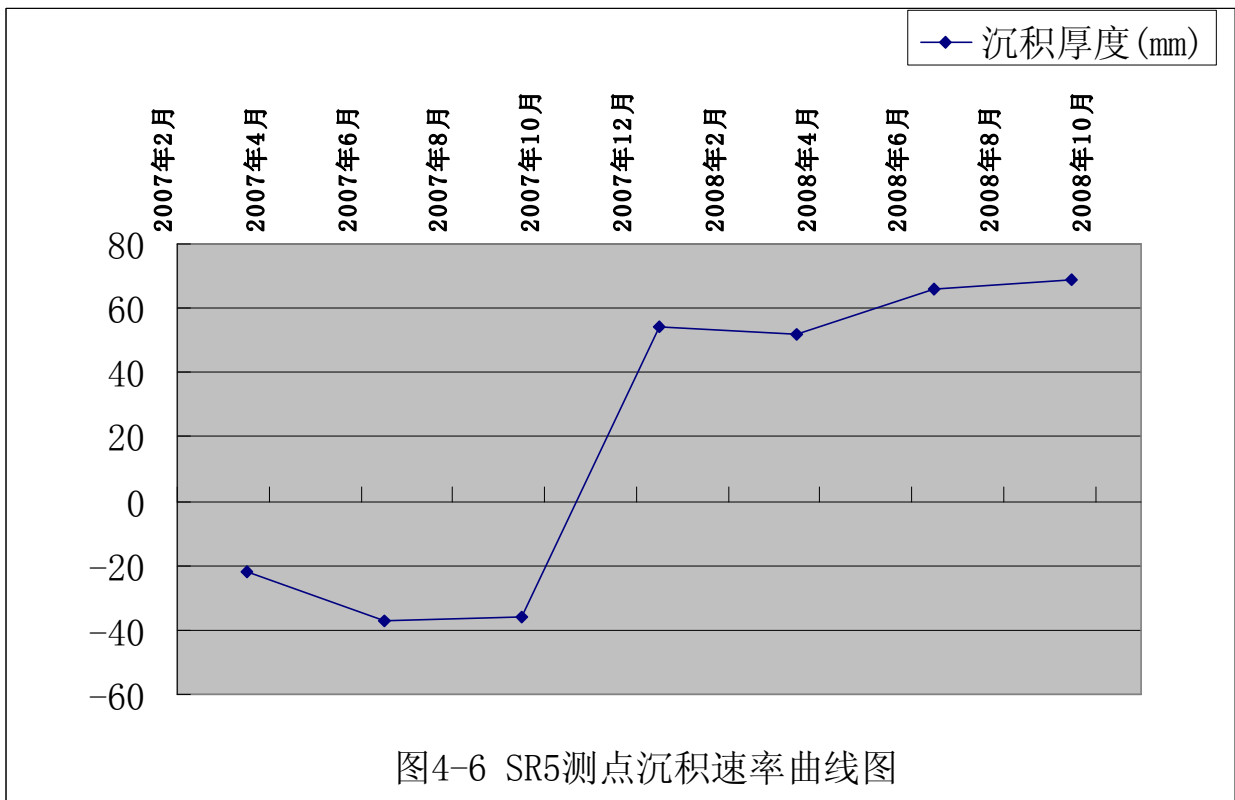
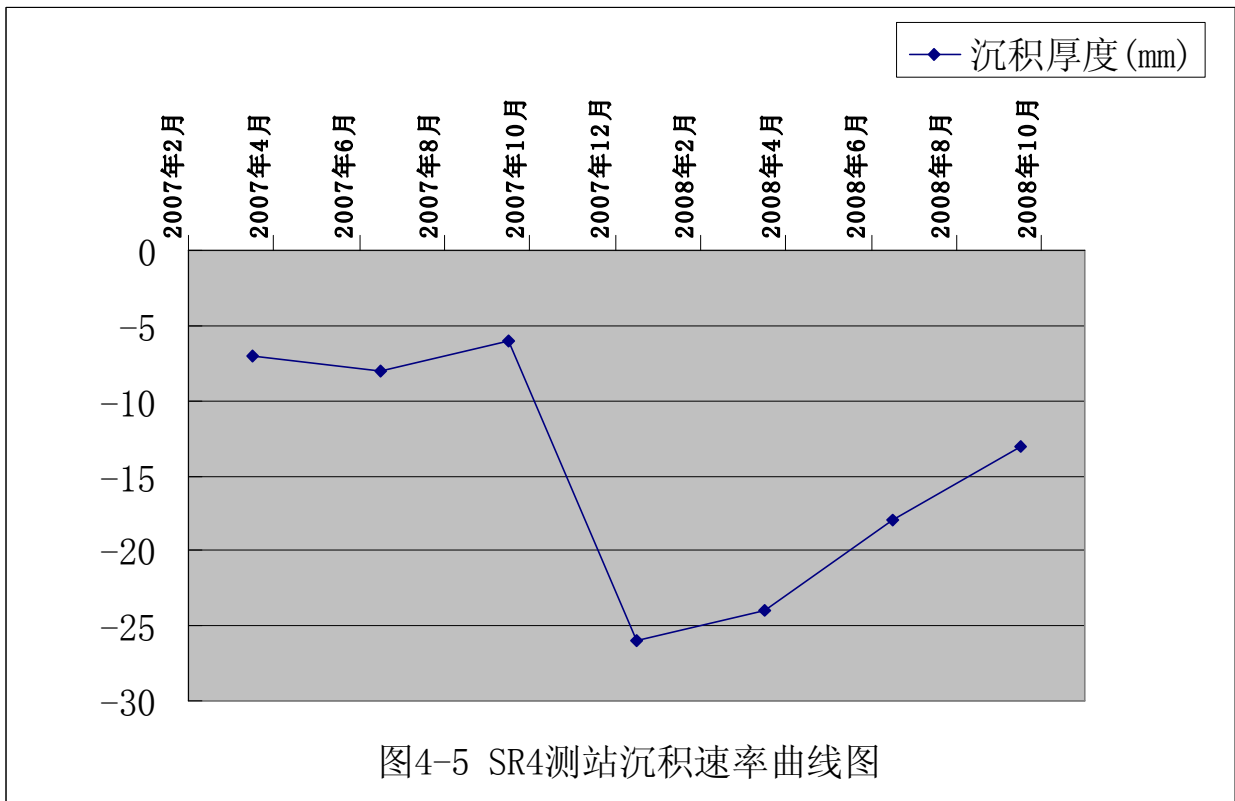
#### 4.7.3 沉积速率历史变化

根据《合同 C 维护期河口泥滩沉积物监测方案》, 本报告期针对河口泥滩沉积物沉积速率监测结果历史变化, 绘制了历史变化趋势曲线。各观测点沉积速率变化趋势见图 4-2~图 4-6。









从图中可知，在历史7次监测中，观测点SR1总体呈下降趋势，其中07年9月份至07年12月份相对降幅较大，之后趋于平稳；观测点SR2在07年3月至07年12月期间波动较大，之后趋于平稳下降趋势；观测点SR3总体呈下降趋势，波动幅度不大；观测点SR4在07年3月至9月较平稳，12月有较大幅度下降，07年12月至08年9月又呈小幅回升；观测点SR5总体呈上升趋势，其中07年9月

至 07 年 12 月上升趋势较明显。

在深圳河河口泥滩沉积速率 2007 年 01 月至 2008 年 09 月的 7 次历史观测中, 总体最大变化速率为 150mm/21 个月 (SR1); 最小变化速率为 20mm/21 个月 (SR4)。每三个月最大变化速率为 120mm/3 个月 (SR1 的 07 年 10 月至 12 月), 最小变化速率为 2mm/3 个月 (SR5 的 07 年 07 月至 09 月)。

## 5 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 工程主要是绿化植物的维护和修整。

环监小组鸟类专家对深圳河 III C 工程段进行了观鸟。2008 年 10 月和 11 月共记录到 42 种 631 只, 隶属 9 目、19 科、35 属。III C 工程段维护期鸟类受环境的改变适应性明显增加, 鸟类种类和数量明显增加, 观察结果表明 III C 工程段生态环境、鸟类种类和数量已基本恢复到施工前期水平。

在深圳河河口泥滩沉积速率 2007 年 01 月至 2008 年 09 月的 7 次历史观测中, 总体最大变化速率为 150mm/21 个月 (SR1); 最小变化速率为 20mm/21 个月 (SR4)。

III C 工程段生态恢复仍是今后工作的重点, 建议对恢复植被加强管理, 做好绿化植物浇灌、修正等养护工作, 保证植物正常生长。

环监小组将继续进行施工现场巡察和督促工作, 随时提醒做好工程维护期生态保护工作。

## 6 下个报告期工程施工与环境监察计划

### 6.1 下个报告期工程施工计划

- 1) 绿化植物养护和修整。

### 6.2 下个报告期环境监察计划

- 1) 香港侧鸟类观测;
- 2) 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。