

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 B 工程

环境监察与审核报告

2008 年第二期 2008 年 4~9 月



总第 48 期

长江水资源保护科学研究所

二〇〇八年十月

目 录

1	执行概要.....	1
1.1	简介.....	1
1.2	观鸟.....	1
1.3	湿地恢复效果调查.....	1
1.4	废物管理.....	2
1.5	工地巡察.....	2
1.6	投诉.....	2
2	工程概况.....	2
3	观鸟.....	2
3.1	观鸟方法.....	2
3.2	观鸟结果.....	2
3.3	审核.....	7
4	湿地恢复效果调查.....	10
4.1	调查范围.....	11
4.2	调查方法.....	11
4.3	调查参数.....	11
4.4	调查结果.....	12
4.5	审核.....	22
4.6	建议.....	24
5	结论与建议.....	24

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 B 工程（简称 III B 工程）段上游与第三期第二阶段合同 C 衔接，下游与第三期第二阶段合同 A 相连，位于河道中心轴线起止里程 10+021.581 至 11+800.000，河道长度 1,778.419m。合同 B 工程主要工程项目包括河道工程、堤防工程、重配工程、桥梁工程和环境工程。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 B 工程环境监察与审核小组（以下简称环监小组），对工程施工期和维护期进行环境监察。

III B 工程已于 2006 年 3 月 7 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 B 工程区深港两侧对工程生态与环境保护进行监察。

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》及《治理深圳河第三期第二阶段合同 B 工程维护期生态监察计划》要求，环监小组对治理深圳河第三期合同 B 工程段进行了生态监察：包括植被恢复效果调查、鸟类观测和湿地恢复效果调查。

本报告期环监小组继续在香港侧沿合同 B 工程段进行鸟类观测，在圆岭仔鱼塘（包括 III B 工程和第一阶段工程恢复的鱼塘）、圆岭仔旧河曲改造补偿湿地和文锦渡旧河曲改造补偿湿地进行湿地恢复效果调查。

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》要求，III B 工程维护期环监报告期共 8 次，又经批准的《治理深圳河第三期第二阶段合同 B 工程维护期生态监察计划》调整，III B 工程维护期环监报告期最终为 9 次。本报告期自 2008 年 4 月 1 日至 2008 年 9 月 30 日，即 III B 工程维护期的第 9 次环境监察与审核报告（总第 48 期），为 III B 工程维护期最后一期环监报告。

1.2 观鸟

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》的规定，从 10 月至下一年 3 月鸟类迁徙季节每月调查 1 次，其它月份每两月 1 次。本报告期环监小组鸟类专家对治理深圳河工程 III B 工程段沿香港侧进行了鸟类观察，2008 年 4 月和 6 月观鸟总汇共记录到 37 种 606 只鸟，分别隶属 9 目、20 科、28 属。其中留鸟 28 种，占总种数的 75.7%；冬候鸟 5 种，占总种数的 13.5%；夏候鸟 4 种，占总种数的 10.8%。

2008 年 4 月观察日共记录到 32 种 292 只鸟，分别隶属 9 目、18 科、25 属。其中留鸟 23 种，占总种数的 71.9%；冬候鸟 5 种，占总种数的 15.6%；夏候鸟 4 种，占总种数的 12.5%。

2008 年 6 月观察日共记录到 29 种 314 只鸟，分别隶属 8 目、17 科、26 属。其中留鸟 26 种，占总种数的 89.6%；夏候鸟 3 种，占总种数的 10.4%。

1.3 湿地恢复效果调查

本次调查，第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘共记录到蝴蝶 8 科、11 属、11 种，共 29 只(次)；蜻蜓 2 科、10 属、10 种，73 只(次)；两栖类（含窄口蛙）和爬虫类共观察到 5 种，51 只，与 2007 年 9 月调查相比，其种类都是 5 种，数量有一定的增加，增加了 14 只，增长率为 37.8%；第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘湿地鱼类发现有 4 种，即鲤鱼（锦鲤）*Cyprinus carpio*、鲫鱼（*Carassius auratus*）、鲮鱼（*Cirrhinus molitorella*）和尼罗非鲫（*Tilapia mossambica*），本次调查（2008 年 9 月）发现成体鱼类有 330 条，幼体约有 275 条；III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘湿地鱼类发现有鱼类 2 种，即鲫鱼（*Carassius auratus*）和尼罗非鲫（*Tilapia mossambica*），本次调查（2008 年 9 月）发现成体鱼类有 70 条，幼体有 25 条。本次调查该湿地水面平均每平方米鱼类约为 1 条。

第一阶段恢复的圆岭仔鱼塘鸟类群落物种多样性指数为 1.31，均匀度为 0.91；III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘为 1.14，均匀度为 0.91；文锦渡旧河曲段鸟类物种多样性指数为 0.96，均匀度为 0.96；圆岭仔旧河曲

段鸟类物种多样性指数为 1.17，均匀度为 0.91。

1.4 废物管理

IIIB 工程已于 2006 年 3 月 7 日完工，主体工程施工人员和机械已退场，工地未发现明显工程废料存放。现场主要施工活动为植物养护和修补。

1.5 工地巡察

本报告期环监小组于 2008 年 4 月 3 日、8 日、14 日、22 日，5 月 6 日、14 日、20 日、26 日，6 月 5 日、11 日、17 日、24 日，7 月 2 日、9 日、17 日、29 日，8 月 4 日、12 日、19 日、27 日，9 月 3 日、9 日、18 日、27 日、28 日到 IIIB 工地进行巡视。重点对绿化场地植被恢复及植物生长情况、湿地恢复和景观等进行检查及监督，总体情况良好。

1.6 投诉

本报告期未接到有关 IIIB 工程的环境投诉。

2 工程概况

治理深圳河第三期第二阶段合同 B 工程段轴线范围自桩号 10+021.581 至桩号 11+800.000，河道轴线全长 1778.419m。合同 B 河段主体工程包括：1) 河道工程、2) 堤防工程、3) 桥梁工程、4) 重配工程、5) 环境保护工程。

IIIB 工程已于 2006 年 3 月 7 日完成，现处于维护期，主要工程活动是植物养护和修补。根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》规定，本期报告为 IIIB 工程维护期的第 9 次环境监察与审核报告（总第 48 期），为 IIIB 工程维护期最后一期环监报告。

3 观鸟

3.1 观鸟方法

主要采用样线观察鸟类，在合同 B 工程段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 200 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。2008 年 4 月 26 日和 2008 年 6 月 21 日为本报告期的鸟类监察日，上午(8:30)在样带内步行监察鸟类，同日中午(12:30)再作一次步行监察。2008 年 5 月按照合同要求不需要进行观鸟。

3.2 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。2008 年 4 月 26 日和 6 月 21 日鸟类调查记录见表 3-1 和表 3-2。表 3-3 为 2008 年 4 月和 6 月鸟类监察记录总表

表 3-1 鸟类样线监察记录表

监察日期：2008 年 4 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 鸛形目	CICONIIFORMES	Storks		

表 3-1

鸟类样线监察记录表

监察日期：2008 年 4 月 26 日

天气状况：晴

调查人员：常弘、张国萍

(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	5	留鸟
3 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	2	留鸟
II 隼形目	FALCONIFORMES	Falcons		
(2) 鹰科	Accipitridae	Hawks		
4 鸢	<i>Milvus milvus</i>	Red Kite	1	留鸟
III 鹤形目	GRUIFORMES	Cranes		
(3) 秧鸡科	Rallidae	Rails		
5 白胸苦恶鸟	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	White-breasted Waterben	5	留鸟
IV 鸻形目	Charadriiformes	Plovers		
(4) 鹬科	Scolopacidae	Snipes		
6 矶鹬	<i>Tringa hypoleucos</i>	Common Sandpiper	5	冬候鸟
7 白腰草鹬	<i>Tringa ochropus</i>	Green Sandpiper	3	冬候鸟
V 鸽形目	COLUMBIFORMES	Pigeons		
(5) 鸠鸽科	Columbidae	Pigeons		
8 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spot-necked Dove	15	留鸟
9 山斑鸠	<i>Streptopelia orientalis</i>	Rufous Turtle Dove	3	留鸟
VI 鹃形目	CUCULIFORMES	Cuckoos		
(6) 杜鹃科	Cuculidae	Cuckoos		
10 四声杜鹃	<i>Cuculus micropterus</i>	Indian Cuckoo	2	夏候鸟
11 噪鹃	<i>Eudynamis scolopaceus</i>	Koel	2	夏候鸟
12 褐翅鹑鹌	<i>Centropus sinensis</i>	Crow Pheasant	2	留鸟
VII 佛法僧目	CORACIIFORMES	Rollers		
(7) 翠鸟科	Alcedinidae	Kingfishers		
13 白胸翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	White-breasted Kingfisher	2	留鸟
VIII 雨燕目	APODIFORMES	Swifts		
(8) 雨燕科	Apodidae	House Swift		
14 小白腰雨燕	<i>Apus affinis</i>	House Swift	15	夏候鸟
IX 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		
(9) 燕科	Hirundinidae	Swallows		
15 家燕	<i>Hirundo rustica</i>	House Swallow	50	夏候鸟
(10) 鹡鸰科	Motacillidae	Wagtails		
16 白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	5	留鸟
17 灰鹡鸰	<i>Motacilla cinerea</i>	Grey Wagtail	2	冬候鸟
(11) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		
18 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Red-whiskered Bulbul	15	留鸟
19 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Golden-vented Bulbul	10	留鸟
20 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	40	留鸟
(12) 伯劳科	Laniidae	Shrikes		
21 棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	4	留鸟
22 黑伯劳	<i>Lanius fuscatus</i>	Black Shrike	2	留鸟

表 3-1

鸟类样线监察记录表

监察日期: 2008年4月26日

天气状况: 晴

调查人员: 常弘、张国萍

(13) 椋鸟科	Sturnidae	Starlings		
23 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna	20	留鸟
24 黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	Black-collared Starling	5	留鸟
(14) 鹀科	Turdidae	Thrushes		
25 鹊鸂	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	5	留鸟
(15) 画眉科	Timaliidae	Babblers		
26 黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	Spectacled Laughing Thrush	5	留鸟
(16) 莺科	Sylviidae	Warblers		
27 黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	5	留鸟
28 长尾缝叶莺	<i>Orthotomus atrogularis</i>	Long-tailed Tailor Bird	5	留鸟
(17) 绣眼鸟科	Zosteropidae	White-Eyes		
29 暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	Dark Green White-Eye	8	留鸟
(18) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
30 麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	20	留鸟
31 斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	Spotted Munia	25	留鸟
32 小鹀	<i>Emberiza pusilla</i>	Little Bunting	2	冬候鸟
物种均匀度(J)		0.82		
物种多样性指数(H)		1.24		

表 3-2

鸟类样线监察记录表

监察日期: 2008年6月21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 池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	Chinese Pond-Heron	10	留鸟
2 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	8	留鸟
3 牛背鹭	<i>Bubulcus ibis</i>	Cattle Egret	6	留鸟
II 隼形目	FALCONIFORMES	Falcons		
(2) 鹰科	Accipitridae	Hawks		
4 鸢	<i>Milvus milvus</i>	Red Kite	1	留鸟
III 鹤形目	GRUIFORMES	Cranes		
(3) 秧鸡科	Rallidae	Rails		
5 白胸苦恶鸟	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	White-breasted Waterben	3	留鸟
IV 鸽形目	COLUMBIFORMES	Pigeons		
(4) 鸠鸽科	Columbidae	Pigeons		
6 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spot-necked Dove	15	留鸟
V 鹃形目	CUCULIFORMES	Cuckoos		
(5) 杜鹃科	Cuculidae	Cuckoos		
7 噪鹃	<i>Eudynamis scolopaceus</i>	Koel	2	夏候鸟
8 褐翅鸦鹃	<i>Centropus sinensis</i>	Crow Pheasant	3	留鸟

表 3-2

鸟类样线监察记录表

监察日期：2008 年 6 月 21 日

天气状况：晴

调查人员：常弘、张国萍

VI 佛法僧目	CORACIIFORMES	Rollers		
(6) 翠鸟科	Alcedinidae	Kingfishers		
9 普通翠鸟	<i>Alcedo atthis</i>	Common Kingfisher	1	留鸟
10 白胸翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	White-breasted Kingfisher	3	留鸟
VII 雨燕目	APODIFORMES	Swifts		
(7) 雨燕科	Apodidae	House Swift		
11 小白腰雨燕	<i>Apus affinis</i>	House Swift	25	夏候鸟
VIII 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		
(8) 燕科	Hirundinidae	Swallows		
12 家燕	<i>Hirundo rustica</i>	House Swallow	25	夏候鸟
(9) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		
13 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Red-whiskered Bulbul	10	留鸟
14 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Golden-vented Bulbul	30	留鸟
15 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	35	留鸟
(10) 伯劳科	Laniidae	Shrikes		
16 棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	8	留鸟
17 黑伯劳	<i>Lanius fuscatus</i>	Black Shrike	5	留鸟
(11) 卷尾科	Dicruridae	Drongos		
18 黑卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Black Drongo	3	留鸟
(12) 椋鸟科	Sturnidae	Starlings		
19 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna	10	留鸟
20 黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	Black-collared Starling	5	留鸟
(12) 鸦科	Corvidae	Crows		
21 喜鹊	<i>Pica pica</i>	Common Magpie	4	留鸟
(13) 鹎科	Turdidae	Thrushes		
22 鹊鸂	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	10	留鸟
(14) 画眉科	Timaliidae	Babblers		
23 黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	Spectacled Laughing Thrush	10	留鸟
24 画眉	<i>Garrulax canorus</i>	Hwamei	2	留鸟
(15) 莺科	Sylviidae	Warblers		
25 黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	10	留鸟
26 长尾缝叶莺	<i>Orthotomus atrogularis</i>	Long-tailed Tailor Bird	5	留鸟
(16) 绣眼鸟科	Zosteropidae	White-Eyes		
27 暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	Dark Green White-Eye	15	留鸟
(17) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
28 麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	25	留鸟
29 斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	Spotted Munia	25	留鸟
物种均匀度(J)			0.89	
物种多样性指数(H)			1.31	

表 3-3 2008 年 4 月和 6 月鸟类监察记录总表

中文名	拉丁文名	4 月 (只)	6 月 (只)	合计 (只)
I 鸛形目	CICONIIFORMES			
(1) 鸛科	Ardeidae			
1 苍鸛	<i>Ardea cinerea</i>	2	—	2
2 池鸛	<i>Ardeola bacchus</i>	5	10	15
3 白鸛	<i>Egretta garzetta</i>	2	8	10
4 牛背鸛	<i>Bubulcus ibis</i>	—	6	6
II 隼形目	FALCONIFORMES			
(2) 鷹科	Accipitridae			
5 鸢	<i>Milvus milvus</i>	1	1	2
III 鹤形目	GRUIFORMES			
(3) 秧鸡科	Rallidae			
6 白胸苦恶鸟	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	5	3	8
IV 鸻形目	Charadriiformes			
(4) 鸻科	Scolopacidae			
7 矶鸻	<i>Tringa hypoleucos</i>	5	—	5
8 白腰草鸻	<i>Tringa ochropus</i>	3	—	3
V 鸽形目	COLUMBIFORMES			
(5) 鸠鸽科	Columbidae			
9 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	15	15	30
10 山斑鸠	<i>Streptopelia orientalis</i>	3	—	3
VI 鸻形目	CUCULIFORMES			
(6) 杜鹃科	Cuculidae			
11 四声杜鹃	<i>Cuculus micropterus</i>	2	—	2
12 噪鹃	<i>Eudynamis scolopaceus</i>	2	2	4
13 褐翅鸦鹃	<i>Centropus sinensis</i>	2	3	5
VII 佛法僧目	CORACIIFORMES			
(7) 翠鸟科	Alcedinidae			
14 普通翠鸟	<i>Alcedo atthis</i>	—	1	1
15 白胸翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	2	3	5
VIII 雨燕目	APODIFORMES			
(8) 雨燕科	Apodidae			
16 小白腰雨燕	<i>Apus affinis</i>	15	25	40
IX 雀形目	PASSERIFORMES			
(9) 燕科	Hirundinidae			
17 家燕	<i>Hirundo rustica</i>	50	25	75
(10) 鹁鸽科	Motacillidae			
18 白鹁鸽	<i>Motacilla alba</i>	5	—	5
19 灰鹁鸽	<i>Motacilla cinerea</i>	2	—	2
(11) 鹎科	Pycnonotidae			
20 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	15	10	25

表 3-3 2008 年 4 月和 6 月鸟类监察记录总表

21 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	10	30	40
22 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	40	35	75
(12) 伯劳科	Laniidae			
23 棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	4	8	12
24 黑伯劳	<i>Lanius fuscatus</i>	2	5	7
(13) 卷尾科	Dicruridae			
25 黑卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	—	3	3
(14) 椋鸟科	Sturnidae			
26 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	20	10	30
27 黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	5	5	10
(15) 鸦科	Corvidae			
28 喜鹊	<i>Pica pica</i>	—	4	4
(16) 鹎科	Turdidae			
29 鹊鸂	<i>Copsychus saularis</i>	5	10	15
(17) 画眉科	Timaliidae			
30 黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	5	10	15
31 画眉	<i>Garrulax canorus</i>	—	2	2
(18) 莺科	Sylviidae			
32 黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	5	10	15
33 长尾缝叶莺	<i>Orthotomus atrogularis</i>	5	5	10
(19) 绣眼鸟科	Zosteropidae			
34 暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	8	15	23
(20) 文鸟科	Ploceidae			
35 麻雀	<i>Passer montanus</i>	20	25	45
36 斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	25	25	50
37 小鹀	<i>Emberiza pusilla</i>	2	—	2
个体数 (只)		292	314	606
物种均匀度(J)		0.82	0.89	0.86
物种多样性指数(H)		1.24	1.31	1.31

3.3 审核

本报告期环监小组鸟类专家对治理深圳河工程 IIIB 工程段进行了鸟类观察。

2008 年 4 月观察日共记录到 32 种 292 只鸟，分别隶属 9 目、18 科、25 属。其中留鸟 23 种，占总种数的 71.9%；冬候鸟 5 种，占总种数的 15.6%；夏候鸟 4 种，占总种数的 12.5%。

2008 年 6 月观察日共记录到 29 种 314 只鸟，分别隶属 8 目、17 科、26 属。其中留鸟 26 种，占总种数的 89.6%；夏候鸟 3 种，占总种数的 10.4%。

2008 年 4 月和 6 月观鸟总汇共记录到 37 种 606 只鸟，分别隶属 9 目、20 科、28 属。其中留鸟 28 种，占总种数的 75.7%；冬候鸟 5 种，占总种数的 13.5%；夏候鸟 4 种，占总种数的 10.8%。

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 B 工程段鸟类物种多样性指数 (H) 和物种均匀度 (J):

2008 年 4 月鸟类物种多样性指数 (H) 为 1.24, 物种均匀度 (J) 为 0.82;

2008 年 6 月鸟类物种多样性指数 (H) 为 1.31, 物种均匀度 (J) 为 0.89;

2008 年 4 月和 6 月总体鸟类群落物种多样性指数 (H) 1.31, 物种均匀度 (J) 为 0.86 (见表 3-3)。

2008 年 4 月观到水鸟有 9 种, 即苍鹭 *Ardea cinerea*、池鹭 *Ardeola bacchus*、白鹭 *Egretta garzetta*、白胸苦恶鸟 *Amaurornis phoenicurus*、矶鹬 *Tringa hypoleucos*、白腰草鹬 *Tringa ochropus*、白胸翡翠 *Halcyon smyrnensis*、白鹡鸰 *Motacilla alba*、灰鹡鸰 *Motacilla cinerea* 等, 以上 9 种个体数量 31 只, 占总数量的 10.6%。非水鸟有 23 种, 占总数量的 89.4%, 主要优势种有 7 种 (占总个体数量的 5% 以上), 即小白腰雨燕 *Apus affinis*、家燕 *Hirundo rustica*、红耳鹎 *Pycnonotus jocosus*、白头鹎 *Pycnonotus sinensis*、八哥 *Acridotheres cristatellus*、麻雀 *Passer montanus* 和斑文鸟 *Lonchura punctulata*, 以上 7 种个体数量 185 只, 占总数量的 63.4%。

2008 年 6 月观到水鸟有 6 种, 即池鹭 *Ardeola bacchus*、白鹭 *Ardeola bacchus*、牛背鹭 *Bubulcus ibis*、白胸苦恶鸟 *Amaurornis phoenicurus*、普通翠鸟 *Alcedo atthis*、白胸翡翠 *Halcyon smyrnensis*, 以上 6 种个体数量 31 只, 占总数量的 9.9%。非水鸟有 23 种, 占总个体数量的 90.1%。主要优势种有 8 种 (占总个体数量的 5% 以上), 即珠颈斑鸠 *Streptopelia chinensis*、小白腰雨燕 *Apus affinis*、家燕 *Hirundo rustica*、白喉红臀鹎 *Pycnonotus aurigaster*、白头鹎 *Pycnonotus sinensis*、暗绿绣眼鸟 *Zosterops japonica*、麻雀 *Passer montanus* 和斑文鸟 *Lonchura punctulata*, 以上 6 种个体数量 195 只, 占总数量的 62.1%。

2008 年 4 月和 6 月观鸟总汇水鸟有 11 种, 即苍鹭 *Ardea cinerea*、池鹭 *Ardeola bacchus*、白鹭 *Egretta garzetta*、牛背鹭 *Bubulcus ibis*、白胸苦恶鸟 *Amaurornis phoenicurus*、矶鹬 *Tringa hypoleucos*、白腰草鹬 *Tringa ochropus*、普通翠鸟 *Alcedo atthis*、白胸翡翠 *Halcyon smyrnensis*、白鹡鸰 *Motacilla alba*、灰鹡鸰 *Motacilla cinerea*, 以上 10 种个体数量 62 只, 占总数量的 10.2%。非水鸟有 26 种, 占总个体数量的 89.8%。主要优势种有 8 种 (占总个体数量的 5% 以上), 即珠颈斑鸠 *Streptopelia chinensis*、小白腰雨燕 *Apus affinis*、家燕 *Hirundo rustica*、白喉红臀鹎 *Pycnonotus aurigaster*、白头鹎 *Pycnonotus sinensis*、八哥 *Acridotheres cristatellus*、麻雀 *Passer montanus* 和斑文鸟 *Lonchura punctulata*, 以上 8 种个体数量, 占总数量的 63.5%。

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 4 月至 9 月观鸟种类是 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 B 工程段 2008 年 4 月和 2008 年 6 月调查鸟类的丰富度和多度结果如下:

1. 2008 年 4 月观察到鸟类种类有 32 种 (丰富度), 比基线调查最高月的鸟类种数 (33 种) 仅少 1 种, 样条面积上的鸟类数量有 292 只, 观鸟样条数为两条, 平均样条面积上鸟类数量是 146.0 只 (多度), 其数据见表 3-4;

2. 2008 年 6 月观察到鸟类种类有 29 种 (丰富度), 比基线调查最高月的鸟类种数 (33 种) 少 4 种, 是因为冬候鸟本月已不存在, 样条面积上的鸟类数量 314 只, 观鸟样条数为两条, 平均样条面积上鸟类数

量是 157.0 只（多度），其数据见表 3-5；

4. 2008 年 4 月和 6 月观鸟总汇，鸟类种类 37 种（丰富度），比基线调查最高月的鸟类种数（33 种）多 4 种，样条面积上的鸟类数量有 606 只，平均样条面积上鸟类数量是 151.5 只（多度），其数据见表 3-6；

5. 2008 年 4 月（32 种、292 只）观鸟结果与 2007 年 4 月（30 种、296 只）相比，其种类和数量基本相同；与 2006 年 4 月（24 种，190 只）相比，其种类和数量有一定的增加，分别增加了 33.3%和 53.7%；与 2005 年 4 月（23 种，180 只）相比，其种类和数量有明显增加，分别增加了 39.1%和 62.2%。说明了 4 月鸟类群落已处于稳定，基本恢复到施工前期的水平。

6. 2008 年 6 月（29 种、314 只）观鸟结果与 2007 年 6 月（28 种、247 只）相比，其种类和数量有有一定的增加，分别增加了 3.6%和 27.1%；与 2006 年 6 月（25 种，217 只）相比，其种类和数量有较明显地增加，分别增加了 16.0%和 44.7%；与 2005 年 6 月（28 种，230 只）相比，其种类和数量有增加，分别增加了 3.6%和 36.5%。说明了 6 月鸟类群落也已处于稳定，基本恢复到施工前期的水平。

7. 2008 年 4 月和 6 月观鸟汇总结果（37 种、606 只）与 2007 年 4 月和 6 月（33 种、543 只）相比，其种类和数量有一定的增加，分别增加了 12.1%和 11.6%。说明了 4 月和 6 月鸟类群落总体已处于稳定，基本恢复到施工前期的水平。

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 IIIB 工程段生态与环境有明显的恢复，已接近施工前期的生境条件。

由此说明，IIIB 工程段恢复期鸟类受环境的改变适应性明显增加，鸟类种类和数量已基本恢复到施工前期水平。

2008 年 4 月和 6 月观鸟观鸟结果与基线调查比较见表 3-4、表 3-5 和表 3-6。

表 3-4 4 月份 B 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：2008 年 4 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%	<
2 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	5%	<
3 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	7%	5.1%
5 小白腰雨燕	<i>Apus affinis</i>	<	5.1%
6 家燕	<i>Hirundo rustica</i>	<	17.1%
7 白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	5%	<
8 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	6%	5.1%
9 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	5%	13.7%
10 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	<	6.8%
11 黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	5%	<
12 麻雀	<i>Passer montanus</i>	<	6.8%
13 斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	<	8.6%
累计频率		56%	68.3%
tAOF		114.8	146.0

表 3-5 6 月份 B 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：2008 年 6 月 21 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)
-----	------	-------------	-------------

表 3-5 6 月份 B 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：2008 年 6 月 21 日

天气状况：晴

调查人员：常弘、张国萍

1 池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	23%	<
2 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	5%	<
3 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	7%	5.0%
4 小白腰雨燕	<i>Apus affinis</i>	<	8.0%
5 家燕	<i>Hirundo rustica</i>	<	8.0%
6 白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	5%	<
7 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	6%	<
8 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	<	9.6%
9 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	5%	11.1%
10 黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	5%	<
11 暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	<	5.0%
12 麻雀	<i>Passer montanus</i>	<	8.0%
13 斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	<	8.0%
累计频率		56%	62.7%
tAOF		114.8	157

表 3-6 4 月和 6 月 B 段观鸟汇总与基线调查对比表

观鸟日期：2008 年 4 月 26 日和 6 月 21 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)	调查总汇 (tAOF)
1 池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	23%	<
2 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	5%	<
3 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	7%	5.0%
4 小白腰雨燕	<i>Apus affinis</i>	<	6.6%
5 家燕	<i>Hirundo rustica</i>	<	12.4%
6 白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	5%	<
7 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	6%	<
8 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	<	6.6%
9 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	5%	12.4%
10 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>		5.0%
11 黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	5%	<
12 麻雀	<i>Passer montanus</i>	<	7.4%
13 斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	<	8.3%
累计频率		56%	63.7%
tAOF		114.8	151.5

4 湿地恢复效果调查

根据《治理深圳河第三期工程环境监察与审核手册》规定，工程完建后需对恢复的沼泽、池塘及河道裁弯后遗留下的旧河曲形成的沼泽和池塘进行调查，以确定建议的缓解措施的成效。调查内容包括：监察鸟类、蝴蝶、蜻蜓、两栖动物和爬虫类动物的品种、数量和丰富度，并观察鸟类对鱼塘的利用情况，以及

恢复鱼塘的鱼类情况。环监小组分别在 2008 年 9 月 27 日和 28 日进行了湿地恢复效果调查。

4.1 调查范围

为 IIIB 工程建成后恢复的鱼塘以及河道裁弯后遗留的旧河曲形成的沼泽和湿地，即圆岭仔鱼塘恢复（包括 B10 场地和第一阶段工程恢复的鱼塘）、圆岭仔旧河曲改造补偿湿地（即 B05 场地）和文锦渡旧河曲改造补偿湿地（即 B07 场地）涵盖的范围。

4.2 调查方法

（1）蝴蝶、蜻蜓

每次分别调查和检测蜻蜓和蝴蝶，每次现场调查 2 天。

蝴蝶和蜻蜓进行成虫调查，以观察为主，若观察无法鉴定的种类，则用捕虫网将其捕获，现场鉴定完成后，将其释放。观察范围以在合同 B 工程段沿深圳河固定的样线（样条）上，以匀速步行观察，往、返各一次。发现蝴蝶和蜻蜓后，立即记录种类名称及该种的个体数量。对现场无法鉴定的种类，捕获 1-2 只，带回实验室进行鉴定，同时，记录该种的数量（观察次数）。2008 年 9 月 27 和 28 日为本报告期的监察日，上午(8:30)在样带内步行观察，同日中午(12:30)再作一次步行监察。

确定调查范围内蜻蜓和蝴蝶的优势种。根据监察结果，计算蝴蝶和蜻蜓的多样性和丰富度。

（2）两栖类（含窄口蛙）和爬虫类

于 2008 年 9 月 27 日和 28 日，环监小组两栖类和爬虫类的专家对湿地两栖类和爬虫类恢复效果进行了调查。采用样线法观察两栖的种类、数量及分布，观察其生境状况，每次现场调查 2 天，分别于上午和下午各调查 2 次（其中黄昏调查一次）。调查动作应尽量不惊扰动物。本次对圆岭仔鱼塘（包括 IIIB 工程和第一阶段工程恢复的鱼塘）、文锦渡旧河曲(即 B07 场地)和圆岭仔旧河曲(即 B05 场地)区域范围内，根据调查对象的不同，分别选择一条调查线路，并按一定速度行走，仔细观察线路两侧的动物，发现动物后立即进行记录。线路 1（记为样线 A）和线路 2(记为样线 R)分别用于两栖类和爬虫类调查，以后各次的调查线路均与本次的保持不变。样线的起点与终点坐标、物种被发现的地理位置坐标、样线长度、行走路线导航均由 GPS 完成。对现场不能识别的动物，通过拍照带回实验室鉴定。

（3）恢复鱼塘的鱼类状况

于 2008 年 9 月 27 日和 28 日，环监小组鱼类专家对鱼塘水域中鱼类恢复效果进行调查，分别采用了以下两种方法。

浅水观察：直接观察鱼类的种类、密度和浅水面的数量

网具采集：鱼塘浅水域用手网直接采集活动力较小的仔稚鱼；鱼塘中间较深水域用投网采集鱼类。确定采集鱼类的种类和数量后放回鱼塘。

（4）鸟类对鱼塘的利用情况

直接观察鸟类对鱼塘利用的种类、面积的利用情况，每次现场调查 2 天。

4.3 调查参数

蝴蝶、蜻蜓的调查参数为两类昆虫的种类、成虫密度变化、以及多样性指标（Shannon 多样性指标）和丰富度指标（Margalef 丰富度指标）。

两栖类动物（含窄口蛙 *Kalophrynus pleurostigma*）和爬虫类动物的调查参数为种类识别、每种动物的数量和丰富性指标。

恢复鱼塘的鱼类情况调查参数为鱼类的种类和数量。

鸟类对鱼塘利用情况调查参数包括利用鱼塘的种类识别和群体密度。

4.4 调查结果

(1) 蝴蝶、蜻蜓

1) 第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘

表 4-1 第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘蝴蝶和蜻蜓监察记录表

监察日期: 2008年9月27~28日

天气: 晴

调查人员: 贾凤龙、韩小磊

中文名	拉丁名(学名)	英文名	数量(只)
1. 玉带凤蝶	<i>Papilio polytes</i> Linnaeus	Common Mormon	2
2. 小眉眼蝶	<i>Mycalesis mineus</i> (Linnaeus)	Dark Brand Bush Brown	5
3. 暮眼蝶	<i>Melanitis leda</i> Linnaeus	Common Evening Brown	1
4. 蓝点紫斑蝶	<i>Euploea midamus</i> Linnaeus	Blue Spotted Crow	1
5. 东方菜粉蝶	<i>Pieris canidia</i> (Sparrman)	Common White	2
6. 宽边黄粉蝶	<i>Eurema hecabe</i> (Linnaeus)	Common Grass Yellow	7
7. 相思带蛱蝶	<i>Athyma nefte</i> Cramer	Clour Sergeant	1
8. 蛇目褐蛱蝶	<i>Abisara echerius</i> Stoll	Plum Judy	6
9. 酢浆灰蝶	<i>Zizeeria maha</i> Kollar	Pale Grass Blue	3
10. 钮灰蝶	<i>Acytoplepis puspa</i> Horsfield	Common Hedge Blue	1
11. 腌翅弄蝶	<i>Astictopterus jama</i> (Felder et Felder)		1
12. 琉球桔黄蚬	<i>Ceriagrion auranticum ryukyuanum</i>	Orange-tailed Sprite	8
13. 褐斑异痣蚬	<i>Ischnura senegalensis</i> (Rambur)	Common Bluetail	1
14. 截斑脉蜻	<i>Neurothemis tullia</i> (Drury)	Pied Percher	6
15. 红蜻	<i>Crocothemis servilia</i> (Drury)	Crimson Darter	1
16. 锥腹蜻	<i>Acisoma panorpoides</i> Rambur	Asian Pintail	14
17. 狭腹灰蜻	<i>Orthetrum sabina sabina</i> (Drury)	Green Skimmer	15
18. 华斜痣蜻	<i>Tramea virginia</i> (Rambur)	Saddlebag Glider	4
19. 黄蜻	<i>Pantala flavescens</i> (Fabricius)	Wandering Glider	8
20. 斑丽翅蜻	<i>Rhyothemis variegata aria</i> (Drury)	Variegated Flutterer	12
21. 晓褐蜻	<i>Trithemis aurora</i> (Burmeister)	Crimson Dropwing	4

2) III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘(即 B10 场地)

表 4-2 III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘塘蝴蝶和蜻蜓监察记录表

监察日期: 2008年9月27~28日

天气: 晴

调查人员: 贾凤龙、韩小磊

中文名	拉丁名(学名)	英文名	数量(只)
1. 玉带凤蝶	<i>Papilio polytes</i> Linnaeus	Common Mormon	2

表 4-2 III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘塘蝴蝶和蜻蜓监察记录表

监察日期：2008 年 9 月 27~28 日

天气：晴

调查人员：贾凤龙、韩小磊

2. 碧凤蝶	<i>Papilio bianor</i> Cramer	Chinese Peacock	3
3. 宽边黄粉蝶	<i>Eurema hecabe</i> (Linn.)	Common Grass Yellow	5
4. 小眉眼蝶	<i>Mycalesis mineus</i> (Linnaeus)	Dark Brand Bush Brown	6
5. 暮眼蝶	<i>Melanitis leda</i> (Linnaeus)		1
6. 蓝点紫斑蝶	<i>Euploea midamus</i> Linn.	Blue Spotted Crow	2
7. 虎斑蝶	<i>Danaus genutia</i> Cramer	Dark Veined Tiger	4
8. 玄珠带蛱蝶	<i>Athyma perius</i> Linn.	Common Sergeant	3
9. 幻紫斑蛱蝶	<i>Hypolimnas bolina</i> Linn.	Great Eggfly	2
10. 相思带蛱蝶	<i>Athyma nefte</i> Cramer	Colour Sergeant	5
11. 波蛱蝶	<i>Ariadne ariadne</i> Linn.	Angled Castor	1
12. 蛇目褐蛱蝶	<i>Abisara echerius</i> (Stoll)	Plum Judy	3
13. 串珠环蝶	<i>Faunis eumeus</i> Drury	Common Faun	1
14. 酢浆灰蝶	<i>Zizeeria maha</i> Kollar	Pale Grass Blue	6
15. 紫灰蝶	<i>Chilades lajus</i> Stoll	Pea Blue	1
16. 亮灰蝶	<i>Lampides boeticus</i> Linn.	Pea Blue	2
17. 褐斑异痣螳	<i>Ischnura senegalensis</i> (Rambur)	Common Bluetail	4
18. 截斑脉蜻	<i>Neurothemis tullia</i> (Drury)	Pied Percher	6
19. 蓝额疏脉蜻	<i>Brachydiplax chalybea flavovittata</i> Ris	Blue Dasher	2
20. 斑丽翅蜻	<i>Rhyothemis variegata aria</i> (Drury)	Variegated Flutterer	13
21. 锥腹蜻	<i>Acisoma panorpoides</i> Rambur	Asian Pintail	12
22. 黄蜻	<i>Pantala flavescens</i> (Fab.)	Wandering Glidae	8
23. 狭腹灰蜻	<i>Orthetrum sabina</i> (Drury)	Green Skimmer	12
24. 晓褐蜻	<i>Trithemis aurora</i> (Burmeister)	Crimson Dropwing	2

3) 文锦渡旧河曲 (即 B07 场地)

表 4-3 文锦渡旧河曲蝴蝶和蜻蜓监察记录表

监察日期：2008 年 9 月 27~28 日

天气：晴

调查人员：贾凤龙、韩小磊

中文名	拉丁名 (学名)	英文名	数量(只)
1. 东方菜粉蝶	<i>Pieris canidia</i> (Sparman)	Common White	1
2. 宽边黄粉蝶	<i>Eurema hecabe</i> (Linn.)	Common Grass Yellow	3
3. 黄蜻	<i>Pantala flavescens</i> (Fab.)	Wandering Glidae	5
4. 斑丽翅蜻	<i>Rhyothemis variegata aria</i> (Drury)	Variegated Flutterer	5

4) 圆岭仔旧河曲(即 B05 场地)

表 4-4 圆岭仔旧河曲蝴蝶和蜻蜓监察记录表

监察日期: 2008 年 9 月 27~28 日

天气: 晴

调查人员: 贾凤龙、韩小磊

中文名	拉丁名(学名)	英文名	数量(只)
1. 小眉眼蝶	<i>Mycalesis mineus</i> (Linnaeus)	Dark Brand Bush Brown	4
2. 平顶眉眼蝶	<i>Mycalesis panthaka</i> Fruh.		1
3. 宽边黄粉蝶	<i>Eurema hecabe</i> (Linn.)	Common Grass Yellow	3
4. 东方菜粉蝶	<i>Pieris canidia</i> (Sparrman)	Common White	2
5. 蛇目褐蛱蝶	<i>Abisara echerius</i> (Stoll)	Plum Judy	1
6. 钮灰蝶	<i>Acytolepis puspa</i> Horsfield	Common Hedge Blue	1
7. 酢浆灰蝶	<i>Zizeeria maha</i> Kollar	Pale Grass Blue	3
8. 黄蜻	<i>Pantala flavescens</i> (Fab.)	Wandering Glidar	4
9. 斑丽翅蜻	<i>Rhyothemis variegata aria</i> (Drury)	Variegated Flutterer	3
10. 截斑脉蜻	<i>Neurothemis tullia</i> (Drury)	Pied Percher	1
11. 锥腹蜻	<i>Acisoma panorpoides</i> Rambur	Asian Pintail	3
12. 狭腹灰蜻	<i>Orthetrum sabina</i> (Drury)	Green Skimmer	3
13. 褐斑异痣螳	<i>Ischnura senegalensis</i> (Rambur)	Common Bluetail	2

(2) 两栖类(含窄口蛙)调查结果

1) 第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘

表 4-5 第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘两栖类监察记录表

监察日期: 2008 年 9 月 27~28 日

天气: 晴

调查人员: 常弘、吴诗宝

中文名	拉丁名(学名)	英文名	数量(只)
无尾目	ANURA		
(1) 蟾蜍科	Bufoidea		
1 黑眶蟾蜍	<i>Bufo melanostictus</i>	Black-spectacled Toad	5
(2) 蛙科	Ranidae		
2 沼蛙	<i>Rana guentheri</i>	Guenther Frog	6
3 泽蛙	<i>Rana limnocharis</i>	Paddy Frog	3
(3) 姬蛙科	Microhylidae		
4 花姬蛙	<i>Microhyla pulchra</i>	Beautiful Pygmy Frog	2
5 花细狭口蛙	<i>Kalophrynus pleurostigma</i>	Piebal Narrow-mouthed Frog	6

2) III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘 (即 B10 场地)

表 4-6 III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘两栖类监察记录表

监察日期: 2008 年 9 月 27~28 日

天气: 晴

调查人员: 常弘、吴诗宝

中文名	拉丁名 (学名)	英文名	数量(只)
无尾目	ANURA		
(1) 蟾蜍科	Bufo		
1 黑眶蟾蜍	<i>Bufo melanostictus</i>	Black-spectacled Toad	4
(2) 蛙科	Rana		
2 沼蛙	<i>Rana guentheri</i>	Guenther Frog	3
(3) 姬蛙科	Microhylidae		
3 花细狭口蛙	<i>Kalophrynus pleurostigma</i>	Piebal Narrow-mouthed Frog	5

3) 文锦渡旧河曲 (即 B07 场地)

文锦渡旧河曲段植被生长单一, 已没有水栖型的两栖类, 仅有一些适宜潮湿地带栖息的两栖类, 本次调查发现两栖类的种类和数量均较少。其调查记录结果见以下表 4-7。

表 4-7 文锦渡旧河曲两栖类监察记录表

监察日期: 2008 年 9 月 27~28 日

天气: 晴

调查人员: 常弘、吴诗宝

中文名	拉丁名(学名)	英文名	数量(只)
无尾目	ANURA		
(1) 蟾蜍科	Bufo		
1 黑眶蟾蜍	<i>Bufo melanostictus</i>	Black-spectacled Toad	2
(2) 蛙科	Rana		
3 泽蛙	<i>Rana limnocharis</i>	Paddy Frog	2

4) 圆岭仔旧河曲 (即 B05 场地)

表 4-8 圆岭仔旧河曲两栖类监察记录表

监察日期: 2008 年 9 月 27~28 日

天气: 晴

调查人员: 常弘、吴诗宝

中文名 Chinese name	拉丁名(学名) Latin name	英文名 English name	数量(只) Numbers
无尾目	ANURA		
(1) 蟾蜍科	Bufo		
1 黑眶蟾蜍	<i>Bufo melanostictus</i>	Black-spectacled Toad	7
(2) 姬蛙科	Microhylidae		
2 花细狭口蛙	<i>Kalophrynus pleurostigma</i>	Piebal Narrow-mouthed Frog	6

(3) 爬虫类调查结果**1) 第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘****表 4-9 第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘爬虫类监察记录表**

监察日期: 2008年9月27~28日

天气: 晴

调查人员: 常弘、吴诗宝

中文名	拉丁名(学名)	英文名	数量(只)
I 蜥蜴目	LACERTIFORMES		
(1) 鬣蜥科	Agamidae		
1 变色树蜥	<i>Calotes versicolor</i>	Colour Changed Tree Monitor	2
(2) 石龙子科	Scincidae		
2 石龙子	<i>Eumeces chinensis</i>	Chinese Large Skink	2
(3) 蜥蜴科	Lacertidae		
3 南草蜥	<i>Takydromus sexlineatus</i>	Southern Grass Lizard	3
II 蛇目	SERPENTIFORMES		
(4) 游蛇科	Colubridae		
4 滑鼠蛇	<i>Ptyas mucosus</i>	South Snake	2
5 中国水蛇	<i>Enhydra chinensis</i>	Tang Water Snake	3

2) IIIB 工程恢复的圆岭仔鱼塘(即 B10 场地)**表 4-10 IIIB 工程恢复的圆岭仔鱼塘爬虫类监察记录表**

监察日期: 2008年9月27~28日

天气: 晴

调查人员: 常弘、吴诗宝

中文名	拉丁名(学名)	英文名	数量(只)
I 蜥蜴目	LACERTIFORMES		
(1) 鬣蜥科	Agamidae		
1 变色树蜥	<i>Calotes versicolor</i>	Colour Changed Tree Monitor	2
(2) 石龙子科	Scincidae		
2 石龙子	<i>Eumeces chinensis</i>	Chinese Large Skink	2
II 蛇目	SERPENTIFORMES		
(3) 游蛇科	Colubridae		
3 细白环蛇	<i>Lycodon subcinctus</i>	Thin White Cycle Snake	1
4 红脖游蛇	<i>Rhabdophis subminiata</i>	Red-neck Neck-troughed Snake	1

3) 文锦渡旧河曲(即 B07 场地)

文锦渡旧河曲段芦苇太高, 给实际调查增加了难度, 也影响调查结果, 本次调查发现爬行动物有 2 种, 属于湿地恢复的正常现象。该湿地本次爬虫类调查记录结果见以下表 4-11。

表 4-11 文锦渡旧河曲爬虫类监察记录表

监察日期：2008 年 9 月 27~28 日

天气：晴

调查人员：常弘、吴诗宝

中文名	拉丁名(学名)	英文名	数量(只)
I 蜥蜴目	LACERTIFORMES		
(1) 鬣蜥科	Agamidae		
1 变色树蜥	<i>Calotes versicolor</i>	Colour Changed Tree Monitor	2
(2) 石龙子科	Scincidae		
2 石龙子	<i>Eumeces chinensis</i>	Chinese Large Skink	1

4) 圆岭仔旧河曲(即 B05 场地)

表 4-12 圆岭仔旧河曲爬虫类监察记录表

监察日期：2008 年 9 月 27~28 日

天气：晴

调查人员：常弘、吴诗宝

中文名	拉丁名(学名)	英文名	数量(只)
I 蜥蜴目	LACERTIFORMES		
(1) 鬣蜥科	Agamidae		
1 变色树蜥	<i>Calotes versicolor</i>	Colour Changed Tree Monitor	2
II 蛇目	SERPENTIFORMES		
(3) 游蛇科	Colubridae		
2 红脖游蛇	<i>Rhabdophis subminiata</i>	Red-neck Neck-troughed Snake	2

(4) 鱼类调查结果

圆岭仔鱼塘采用以上介绍的两种观察和捕鱼方法，第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘调查结果见表 4-13。

表 4-13 第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘鱼类监察记录表

监察日期：2008 年 9 月 27~28 日

天气：晴

调查人员：常弘、张国萍等

中文名	拉丁名(学名)	英文名	数量(条)	
			成体	幼体
1 鲤鱼(锦鲤)	<i>Cyprinus carpio</i>	Common Carp	150	120
2 鲫鱼	<i>Carassius auratus</i>	Goldfish	90	110
3 鲮鱼	<i>Cirrhinus molitorella</i>	Mud Carp	30	15
4 尼罗非鲫	<i>Tilapia mossambica</i>	Nile mouthbreeder	60	30

IIIB 工程恢复的圆岭仔鱼塘本次调查已发现有鱼类的生存，但水体面积较大，水体较深，鱼类群落个体数量较低，发现的种类和数量都较低，但这已经给该湿地水体鱼类的恢复有了种苗的基础。

表 4-14 III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘鱼类监察记录表

监察日期：2008年9月27~28日

天气：晴

调查人员：常弘、张国萍等

中文名	拉丁名(学名)	英文名	数量(条)	
			成体	幼体
1 鲫鱼	<i>Carassius auratus</i>	Goldfish	30	15
2 尼罗非鲫	<i>Tilapia mossambica</i>	Nile mouthbreeder	40	10

(5) 鸟类对鱼塘的利用情况**1) 第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘**

该湿地本次鸟类调查记录结果见以下表 4-15。

表 4-15 第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘鸟类监察记录表

监察日期：2008年9月27~28日

天气：晴

调查人员：常弘、张国萍等

中文名	拉丁名(学名)	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	1	冬候鸟
2 池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	Chinese Pond-Heron	5	留鸟
3 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	3	留鸟
4 绿鹭	<i>Butorides striatus</i>	Little Green Heron	1	留鸟
5 黄斑苇鹀	<i>Ixobrychus sinensis</i>	Yellow Bittern	2	留鸟
II 鹤形目	GRUIFORMES	Cranes		
(2) 秧鸡科	Rallidae	Rails		
6 白胸苦恶鸟	<i>Rallus aquaticus</i>	Water Rail	2	留鸟
III 鸽形目	COLUMBIFORMES	Pigeons		
(3) 鸠鸽科	Columbidae	Pigeons		
7 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spot-necked Dove	5	留鸟
8 山斑鸠	<i>Streptopelia orientalis</i>	Rufous Turtle Dove	2	留鸟
IV 佛法僧目	CORACIIFORMES	Rollers		
(4) 翠鸟科	Alcedinidae	Kingfishers		
9 斑鱼狗	<i>Ceryle rudis</i>	Lesser Pied Kingfisher	2	留鸟
10 普通翠鸟	<i>Alcedo atthis</i>	Common Kingfisher	4	留鸟
11 白胸翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	White-headed Kindfisher	2	留鸟
V 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		
(5) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		
12 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Red-whiskered Bulbul	10	留鸟
13 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	15	留鸟
14 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Golden-vented Bulbul	5	留鸟
(6) 伯劳科	Laniidae	Shrikes		
15 棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	3	留鸟
16 黑伯劳	<i>Lanius fuscatus</i>	Black Shrike	2	
(7) 卷尾科	Dicruridae	Drongos		
17 黑卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Black Drongo	5	留鸟

表 4-15 第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘鸟类监察记录表

监察日期：2008 年 9 月 27~28 日

天气：晴

调查人员：常弘、张国萍等

(8) 椋鸟科	Sturnidae	Starlings		
18 黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	Black-collared Starling	3	留鸟
19 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna	5	留鸟
(9) 鹎科	Turdidae	Thrushes		
20 鹊鸂	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	5	留鸟
21 黑喉石鹇	<i>Saxicola torquata</i>	Stonechat	2	冬候鸟
(10) 画眉科	Timaliidae	Babblers		
22 黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	Spectacled Laughing Thrush	5	留鸟
(11) 莺科	Sylviidae	Warblers		
23 黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	5	留鸟
(12) 山雀科	Paridae	Typical tits		
24 大山雀	<i>Parus major</i>	Great tit	2	留鸟
(13) 绣眼鸟科	Zosteropidae	White-Eyes		
25 暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	Dark Green White-Eye	15	留鸟
(14) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
26 斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	Spotted Munia	10	留鸟
27 麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	15	留鸟
物种均匀度(J)			0.91	
物种多样性指数(H)			1.31	

2) III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘（即 B10 场地）

该湿地本次鸟类调查记录结果见以下表 4-16。

表 4-16 III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘鸟类监察记录表

监察日期：2008 年 9 月 27~28 日

天气：晴

调查人员：常弘、张国萍等

中文名	拉丁名（学名）	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	3	留鸟
2 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	2	留鸟
3 黄斑苇鹈	<i>Ixobrychus sinensis</i>	Yellow Bittern	1	留鸟
II 鹤形目	GRUIFORMES	Cranes		
(2) 秧鸡科	Rallidae	Rails		
4 白胸苦恶鸟	<i>Rallus aquaticus</i>	Water Rail	1	留鸟
III 佛法僧目	CORACIIFORMES	Rollers		
(3) 翠鸟科	Alcedinidae	Kingfishers		
5 普通翠鸟	<i>Alcedo atthis</i>	Common Kingfisher	1	留鸟
6 白胸翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	White-headed Kindfisher	1	留鸟
IV 鸽形目	COLUMBIFORMES	Pigeons		
(4) 鸠鸽科	Columbidae	Pigeons		
7 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spot-necked Dove	5	留鸟

表 4-16 III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘鸟类监察记录表

监察日期: 2008年9月27~28日

天气: 晴

调查人员: 常弘、张国萍等

V 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		
(5) 鹡鸰科	Motacillidae	Wagtails		
8 白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	5	冬候鸟
(6) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		
9 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Red-whiskered Bulbul	10	留鸟
10 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	10	留鸟
11 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Golden-vented Bulbul	5	留鸟
(7) 伯劳科	Laniidae	Shrikes		
12 棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	2	留鸟
(8) 山雀科	Paridae	Typical tits		
13 大山雀	<i>Parus major</i>	Great tit	2	留鸟
(9) 鹎科	Turdidae	Thrushes		
14 鹊鸂	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	5	留鸟
(10) 画眉科	Timaliidae	Babblers		
15 黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	Spectacled Laughing Thrush	5	留鸟
(11) 莺科	Sylviidae	Warblers		
16 黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	5	留鸟
(12) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
17 麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	10	留鸟
18 斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	Spotted Munia	10	留鸟
物种均匀度(J)			0.91	
物种多样性指数(H)			1.14	

3) 文锦渡旧河曲 (即 B07 场地)

文锦渡旧河曲段本次鸟类调查记录结果见以下表 4-17。

表 4-17 文锦渡旧河曲鸟类监察记录表

监察日期: 2008年9月27~28日

天气: 晴

调查人员: 常弘、张国萍等

中文名	拉丁名 (学名)	英文名	数量(只)	居留类型
I 鸽形目	COLUMBIFORMES	Pigeons		
(1) 鸠鸽科	Columbidae	Pigeons		
1 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spot-necked Dove	5	留鸟
II 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		
(2) 鹡鸰科	Motacillidae	Wagtails		
2 白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	5	冬候鸟
(3) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		
3 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Red-whiskered Bulbul	2	留鸟
4 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Golden-vented Bulbul	5	留鸟
5 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	5	留鸟
(4) 伯劳科	Laniidae	Shrikes		

表 4-17 文锦渡旧河曲鸟类监察记录表

监察日期：2008 年 9 月 27~28 日

天气：晴

调查人员：常弘、张国萍等

6 棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	2	留鸟
(5) 椋鸟科	Sturnidae	Starlings		
7 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna	5	留鸟
(6) 鸫科	Turdidae	Thrushes		
8 鹊鸂	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	4	留鸟
(7) 莺科	Sylviidae	Warblers		
9 黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	5	留鸟
(8) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
10 麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	10	留鸟
物种均匀度(<i>J</i>)		0.96		
物种多样性指数(<i>H</i>)		0.96		

4) 圆岭仔旧河曲 (即 B05 场地)

本次鸟类调查记录结果见以下表 4-18。

表 4-18 圆岭仔旧河曲鸟类监察记录表

监察日期：2008 年 9 月 27~28 日

天气：晴

调查人员：常弘、张国萍等

中文名 Chinese name	拉丁名 (学名) Latin name	英文名 English name	数量(只) Numbers	居留类型 Inhabitated type
I 鸛形目	CICONIIFORMES	Storks		
(1) 鹭科	Ardidae	Hérons		
1 池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>	Chinese Pond-Heron	3	留鸟
2 白鹭	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	2	留鸟
II 鹤形目	GRUIFORMES	Cranes		
(2) 秧鸡科	Rallidae	Rails		
3 白胸苦恶鸟	<i>Rallus aquaticus</i>	Water Rail	1	
III 鸽形目	COLUMBIFORMES	Pigeons		
(3) 鸠鸽科	Columbidae	Pigeons		
4 珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spot-necked Dove	15	留鸟
IV 雀形目	PASSERIFORMES	Perching Birds		
(4) 鹛科	Motacillidae	Wagtails		
1 白鹛	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	5	冬候鸟
(5) 鹎科	Pycnonotidae	Bulbuls		
5 红耳鹎	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Red-whiskered Bulbul	5	留鸟
6 白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	15	留鸟
7 白喉红臀鹎	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Golden-vented Bulbul	5	
(6) 伯劳科	Laniidae	Shrikes		
8 棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	3	留鸟
(7) 卷尾科	Dicruridae	Drongos		
9 黑卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Black Drongo	5	留鸟
(8) 椋鸟科	Sturnidae	Starlings		
10 黑领椋鸟	<i>Sturnus nigricollis</i>	Black-collared Starling	8	

表 4-18 圆岭仔旧河曲鸟类监察记录表

监察日期：2008年9月27~28日

天气：晴

调查人员：常弘、张国萍等

11 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna	5	留鸟
(9) 鹎科	Turdidae	Thrushes		
12 鹊鸂	<i>Copsychus saularis</i>	Magpie Robin	5	留鸟
(10) 莺科	Sylviidae	Warblers		
13 黄腹鹪莺	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Hill Prinia	5	留鸟
15 棕扇尾莺	<i>Cisticola juncidis</i>	Rufous Fantail Warbler	3	
(11) 山雀科	Paridae	Typical tits		
16 大山雀	<i>Parus major</i>	Great tit	2	
(12) 绣眼鸟科	Zosteropidae	White-Eyes		
17 暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonica</i>	Dark Green White-Eye	20	留鸟
(13) 文鸟科	Ploceidae	Weavers		
18 麻雀	<i>Passer montanus</i>	Tree Sparrow	10	留鸟
19 斑文鸟	<i>Lonchura punctulans</i>	Spotted Munia	15	留鸟
物种均匀度(J)		0.91		
物种多样性指数(H)		1.17		

4.5 审核

(1) 蝴蝶、蜻蜓

蝴蝶、蜻蜓的调查包括两类昆虫的种类、成虫密度变化、以及多样性指标 H (Shannon 多样性指标) 和丰富度指标 J (Margalef 丰富度指标)。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。

本报告期昆虫专家对 IIIB 工程段恢复的湿地进行了蜻蜓和蝴蝶调查，其中第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘共记录到蝴蝶 8 科、11 属、11 种，共 29 只(次)；蜻蜓 2 科、10 属、10 种，73 只(次)。其中蝴蝶种类占整个恢复区观察到的种类 52.4%，数量占 28.4%；蜻蜓占观察到种类的 47.6%，数量占 71.6%。该湿地多样性指数为 2.68；均匀度指数为 0.88；

IIIB 工程恢复的圆岭仔鱼塘记录到蝴蝶 8 科、15 属、16 种，共 47 只(次)；蜻蜓 2 科、8 属、8 种，计 59 只(次)。其中蝴蝶种类占整个恢复区观察到的种类 66.7%，数量占 44.3%。蜻蜓占观察到种类的 33.3%，数量占 55.7%。该湿地多样性指数为 2.90；均匀度指数为 0.91；

文锦渡旧河曲共记录到蝴蝶 1 科、2 属、3 种，计 4 只(次)；蜻蜓 1 科、2 属、2 种，计 10 只(次)。其中蝴蝶种类占整个恢复区观察到的种类 60%，数量占 28.6%。蜻蜓占观察到种类的 40%，数量占 71.4%。该湿地多样性指数为 1.25；均匀度指数为 0.90；

圆岭仔旧河曲共记录到蝴蝶 4 科、6 属、7 种，计 11 只(次)；蜻蜓 1 科、6 属、6 种，计 16 只(次)。其中蝴蝶种类占整个恢复区观察到的种类 53.8%，数量占 40.7%；蜻蜓占观察到种类的 46.2%，数量占 59.3%。

多样性指数为 2.46；均匀度指数为 0.96。

IIIB 工程段旧河曲和鱼塘湿地，整个湿地恢复区生态状况良好，周边地带蝴蝶和蜻蜓的种类、数量恢复正常，生态与环境恢复已基本上适宜蜻蜓和蝴蝶繁殖和栖息的条件。与 2007 年 9 月同期相比，种类和数量有所下降，造成这种差异的原因可能与黑格比台风影响有关。

从整个生态与环境的恢复上看，蝴蝶和蜻蜓的种类、数量恢复正常，物种多样性维持在原有水平，湿地恢复区生态状况良好。

(2) 两栖类（含窄口蛙）和爬虫类

本月两栖类专家，对四块湿地的两栖类进行了种类、数量和恢复效果调查。观察到 5 种，共 51 只，与 2007 年 9 月调查相比，其种类都是 5 种，数量有一定的增加，增加了 14 只，增长率为 37.8%。其中：

第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘 5 种，共 22 只，隶属 1 目、3 科、4 属；

IIIB 工程恢复的圆岭仔鱼塘 3 种，共 12 只，隶属 1 目、3 科、3 属；

文锦渡旧河曲 2 种，共 4 只，隶属 1 目、2 科、2 属；

圆岭仔旧河曲 2 种，共 13 只，隶属 1 目、2 科、2 属。

本月爬虫类专家，对四块湿地的爬虫类进行了种类、数量和恢复效果调查。观察到 7 种，共 25 只，与 2007 年 9 月调查相比，其种类都是 7 种，数量有一定的增加，增加了 8 只，增长率为 47.1%。其中：

第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘 5 种，共 12 只，隶属 2 目、4 科、5 属；

IIIB 工程恢复的圆岭仔鱼塘 4 种，共 6 只，隶属 2 目、3 科、4 属；

文锦渡旧河曲 2 种，共 3 只，隶属 1 目、2 科、2 属；

圆岭仔旧河曲 2 种，共 4 只，隶属 2 目、2 科、2 属。

(3) 鱼类

本月环监小组鱼类专家对第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘湿地鱼类恢复状况调查，发现有 4 种鱼类，即鲤鱼（*Cyprinus carpio*）、鲫鱼（*Carassius auratus*）、鲮鱼（*Cirrhinus molitorella*）和尼罗非鲫（*Tilapia mossambica*），与 2007 年 9 月调查相同。2007 年 9 月调查发现成体鱼类有 280 条，幼体约有 230 条；本次调查（2008 年 9 月）发现成体鱼类有 330 条，幼体约有 275 条，分别增长了 17.9% 和 19.6%。据估计该湿地水面平均每平方米鱼类大于 4 条，群落的个体数量密度恢复较快，已经达到了鱼类自我更新的要求，也达到了该湿地鱼类恢复的设计要求。

本月环监小组鱼类专家对 IIIB 工程恢复的圆岭仔鱼塘湿地鱼类恢复状况调查，发现有鱼类 2 种，即鲫鱼（*Carassius auratus*）和尼罗非鲫（*Tilapia mossambica*），与 2007 年 9 月调查相同。2007 年 9 月调查发现成体鱼类有 50 条，幼体约有 10 条；本次调查（2008 年 9 月）发现成体鱼类有 70 条，幼体有 25 条，分别增长了 40.0% 和 150.0%。尽管调查发现该湿地鱼类群落数量不多，但说明已有鱼类在这个人工鱼塘湿地中存活，将会给该湿地鱼类的恢复提供一定的鱼苗基础。本次调查该湿地水面平均每平方米鱼类约为 1 条。

(4) 鸟类对鱼塘的利用

本报告期鸟类专家对湿地恢复调查鸟类监察表明：

第一阶段恢复的圆岭仔鱼塘，共记录到 27 种 136 只，隶属 5 目、14 科、23 属，其中留鸟有 25 种，占总种数的 92.6%；冬候鸟 2 种，占总种数的 7.4%。该湿地鸟类群落物种多样性指数为：1.31，均匀度为：0.91。

IIIB 工程恢复的圆岭仔鱼塘，共记录到 18 种 83 只，隶属 5 目、12 科、16 属，其中留鸟有 17 种，占总种数的 94.4%；冬候鸟 1 种，占总种数的 5.6%。该湿地鸟类物种多样性指数为：1.14，均匀度为：0.91。

文锦渡旧河曲段本次调查发现鸟类的种类和数量均较少，共记录到鸟类 10 种 48 只，隶属 2 目、8 科、8 属，其中留鸟有 9 种，占总种数的 90.0%；冬候鸟 1 种，占总种数的 10.0%。该旧河曲段鸟类物种多样性指数为：0.96，均匀度为：0.96。

圆岭仔旧河曲植被恢复较好、面积较大。因此该河曲段发现鸟类的种类和数量较文锦渡旧河曲段多，共记录到鸟类 19 种 132 只，隶属 4 目、13 科、17 属，其中留鸟有 18 种，占总种数的 94.7%；夏候鸟 1 种，占总种数的 5.3%。该旧河曲段鸟类物种多样性指数为：1.17，均匀度为：0.91。

本次对各鱼塘的调查发现，鸟类在鱼塘周围的种类和数量恢复属于正常，但水鸟对鱼塘和湿地的利用

效果不尽理想，主要是因为生境还在恢复中，没有完全达到适合水鸟栖息的条件，包括鱼塘中缺乏水鸟栖息的泥滩地，鱼塘水域中能提供给水鸟的食物不足，鸟类对鱼塘的利用程度不高。

4.6 建议

根据本次湿地恢复效果调查的结果，建议对 III B 工程段湿地已不存活植物进行更换和补植；适时在 III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘水域中补投一定数量的鱼苗，以增加其繁殖量。

5 结论与建议

III B 工程已于 2007 年 3 月完工，本报告期 III B 工程主要是植被养护和修补。

本报告期在 III B 工程段鸟类种类和数量基本正常，在向着良好的方向发展。本次观鸟时间 2008 年 4 月和 6 月，共记录到 37 种 606 只鸟，分别隶属 9 目、20 科、28 属。其中留鸟 28 种，占总种数的 75.7%；冬候鸟 5 种，占总种数的 13.5%；夏候鸟 4 种，占总种数的 10.8%。III B 工程段水草和水生植物恢复效果较好，已能部分供给水鸟的食物，但全部适宜水鸟的栖息与活动还需要一段时间。

本次调查，第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘共记录到蝴蝶 8 科、11 属、11 种，共 29 只(次)；蜻蜓 2 科、10 属、10 种，73 只(次)；两栖类(含窄口蛙)和爬虫类共观察到 5 种，51 只，与 2007 年 9 月调查相比，其种类都是 5 种，数量有一定的增加，增加了 14 只，增长率为 37.8%；第一阶段工程恢复的圆岭仔鱼塘湿地鱼类发现有 4 种，即鲤鱼(锦鲤) *Cyprinus carpio*、鲫鱼(*Carassius auratus*)、鲮鱼(*Cirrhinus molitorella*)和尼罗非鲫(*Tilapia mossambica*)，本次调查(2008 年 9 月)发现成体鱼类有 330 条，幼体约有 275 条；III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘湿地鱼类发现有鱼类 2 种，即鲫鱼(*Carassius auratus*)和尼罗非鲫(*Tilapia mossambica*)，本次调查(2008 年 9 月)发现成体鱼类有 70 条，幼体有 25 条。本次调查该湿地水面平均每平方米鱼类约为 1 条。

第一阶段恢复的圆岭仔鱼塘鸟类群落物种多样性指数为 1.31，均匀度为 0.91；III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘为 1.14，均匀度为 0.91；文锦渡旧河曲段鸟类物种多样性指数为 0.96，均匀度为 0.96；圆岭仔旧河曲段鸟类物种多样性指数为 1.17，均匀度为 0.91。

III B 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增加，本次观察结果表明 III B 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。本次各鱼塘调查发现，鸟类在鱼塘周围的种类和数量恢复正常，已基本上适应还在恢复中的湿地生态与环境。

建议对 III B 工程段湿地已不存活植物进行更换和补植；适时在 III B 工程恢复的圆岭仔鱼塘水域中补投一定数量的鱼苗，以增加其繁殖量。

本报告期为 III B 工程维护期最后一期环监报告，环监小组已完成 III B 工程恢复期全部环境监察与审核报告。