

彩沙

东滩水鸟研究通讯

Newsletter for Dongtan Waders Study





Great Knot

东滩水鸟研究通讯

Newsletter for Dongtan Waders Study

NO.3 2011

策划：汤臣栋

主编：马强 蔺忠祐(台湾)

编辑：许韶娜 吴巍

陈志豪(台湾)

林家祥(台湾)

东滩水鸟研究群 (Dongtan Waders Study Group)

上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区科技信息科

上海崇明东滩东旺大道168号

Phone: 021-59472393 FAX: 021-59470418

Email: dws_g_sh@163.com

www.dongtan.cn

目录

编者说

1、保护区工作简报

1.1 2011年南迁涉禽环志简报

1.2 2011秋季水鸟专项调查简报

1.3 2011芦苇带鸟类调查简报

1.4 崇明东滩鸟类保护区典型断面冲淤及潮沟监测项目进展

1.5 河口湿地生态系统碳的保汇与增汇技术与示范项目进展

2、别了，马克

3、简讯与摘要

4、专栏——崇明东滩互花米草治理示范项目介绍（二）



编者说

本期《彩沙》是2011年刊发的最后一期。在此将保护区在2011年的各项工作向大家做一个汇报。在此基础上，明年我们计划以增刊的形式，向大家介绍保护区的一些特色工作，使大家全方位的了解保护区的工作。

按照惯例，首先仍向大家介绍保护区2011年水鸟环志、调查以及芦苇带鸟类调查进展情况。2011年秋季水鸟环志数量相对于2010年稍稍有所提高，并且环志到珍稀濒危鸟类4种。针对南迁期间水鸟的种类、数量及其分布的时间与空间的调查显示，尽管总的水鸟数量与往年相比基本保持稳定，水鸟区系组成也无变化，但是由于保护区互花米草综合治理工程为鸟类提供了优良的栖息地，调查中半自然或人工湿地内分布的水鸟数量和多样性都有了很大的提升。芦苇带鸟类的研究工作今年我们从三个方面开展，分别是芦苇带鸟类调查、环志和植被状况监测。同去年的结果相似，纯芦苇植被群落中，鸟类种类最多，密度最大，混生植被居中，互花米草植被带鸟类种类和密度都是最低。

除鸟类研究外，今年保护区还根据国际重要湿地监测要求，与其他科研机构合作，开展了潮沟断面冲淤及潮沟监测的研究以及河口湿地生态系统碳的保汇与增汇技术研究。现阶段的研究结果显示，崇明东滩较大的潮沟主要集中在东部和东南部。而不同高程的潮滩，其土壤总碳及有机碳含量根据高程的降低呈递减趋势，二氧化碳的排放量也呈递减趋势。不同区域、不同植被类型、以及不同功能的湿地二氧化碳及甲烷的排放量也存在着显著的差异。

2011年，我们在鸟类和湿地的研究中取得了不少成绩，这包含着各位自然保护者和研究者的辛勤劳动。而在这一年，我们失去了一位水鸟和湿地保护界的先锋和楷模——马克·巴特先生。他是一位澳大利亚人，在退休之后全身心投入到水鸟保护的领域，致力于推动澳洲和亚太地区的水鸟保护工作，生前为东亚地区涉禽保护做出了杰出的贡献。让我们在此缅怀这位保护先锋，祝他安息！

我们的专栏继续向大家介绍了《崇明东滩互花米草治理中试示范项目》的进展情况。该项目目前已经成功构建了1000亩环境相对封闭、水位可调控管理的优化区，可以实现互花米草的物理隔离和区域水位调控，这为互花米草治理和栖息地优化管理创造了良好条件。通过该项目，我们成功控制了项目实施区域内的互花米草生长和扩张。同时根据项目实施区域内鸟类、底栖动物及植被监测评估结果，除短期内会对大型底栖动物有一些负面影响外，在其它方面产生了积极的影响，这进一步证明了崇明东滩互花米草治理的科学性和有效性。

在此，《彩沙》全体参编人员衷心感谢大家一直以来对保护区的工作以及湿地保护区事业的关注与支持，也希望大家在新的一年里继续支持与关注我们的工作！



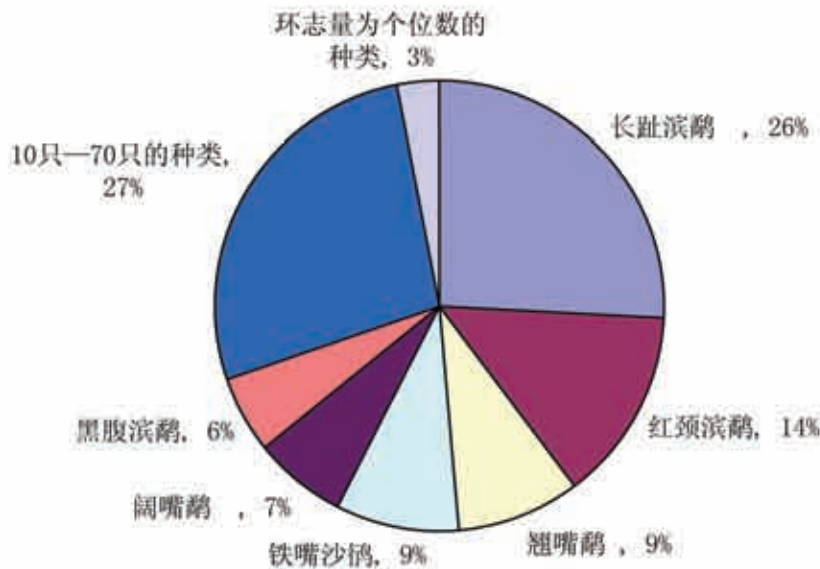


1、保护区工作简报

1、1崇明东滩鸟类国家级保护区2011年南迁涉禽环志简报

2011年南迁涉禽环志和彩色旗标活动按照计划从2011年7月25日开始至10月15日结束，共开展环志和旗标工作66天，环志涉禽38种1813只。

11年度南迁季节环志中仅有6个种类的涉禽的环志量过百，其中数量最多的仍是长趾滨鹬，达到470只，占本次环志总数的26%。其余依次是红颈滨鹬248只、翘嘴鹬164只、铁嘴沙鸻162只、阔嘴鹬120只和黑腹滨鹬102只，分别约占本次环志总数的14%、9%、9%、7%和6%。环志量在10只到70只之间的共有17种491只，分别是红脚鹬、环颈鸻、中杓鹬、尖尾滨鹬、斑尾塍鹬、大滨鹬、青脚鹬、金眶鸻、林鹬、蒙古沙鸻、金鸻、矶鹬、红腹滨鹬、灰鸻、黑尾塍鹬、翻石鹬、红颈瓣蹼鹬。环志量为个位数的共有15种，总环志量为56只，仅仅占到总数的3%。如下图。



本季环志到珍稀和濒危鸟类4种25只，分别是国家二级保护鸟类小青脚鹬2只，中国濒危动物红皮书近危物种大杓鹬8只、IUCN近危物种（NT）白腰杓鹬4只和黑尾塍鹬11只。

同时，本年度秋季环志继续开展编码旗标的系放工作，共为28只尖尾滨鹬佩戴了编码旗标。

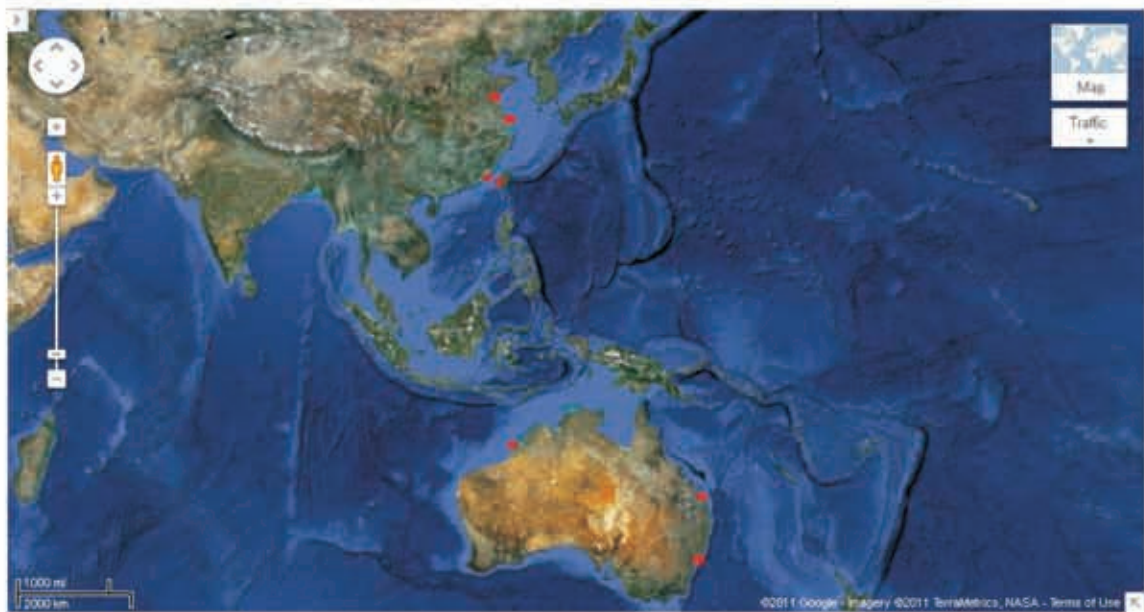
此外，本次环志还重捕到崇明东滩往年环志涉禽8种13只，其中黑腹滨鹬3只、





红颈滨鹬、斑尾膝鹬和长趾滨鹬各2只、尖尾滨鹬、翘嘴鹬、铁嘴沙鸻和红颈瓣蹼鹬各1只。

7月份至今，崇明东滩环志涉禽中共有6种8笔世界各地目击回收记录，分别是斑尾膝鹬、红腹滨鹬、大滨鹬、尖尾滨鹬、黑腹滨鹬和三趾鹬。其中有5笔回收来自澳洲，2笔来自台湾，2笔来自江苏。其中数量最多的是红腹滨鹬，共有3笔，全部来自澳洲（见下图）。除一笔来自台湾三趾鹬的回收是鸟友通过照片分析环号获得，其余都为野外编码旗标目击获得。



世界各地回收崇明东滩黑白旗涉禽位点图（注：红色点标注的即为回收地点）

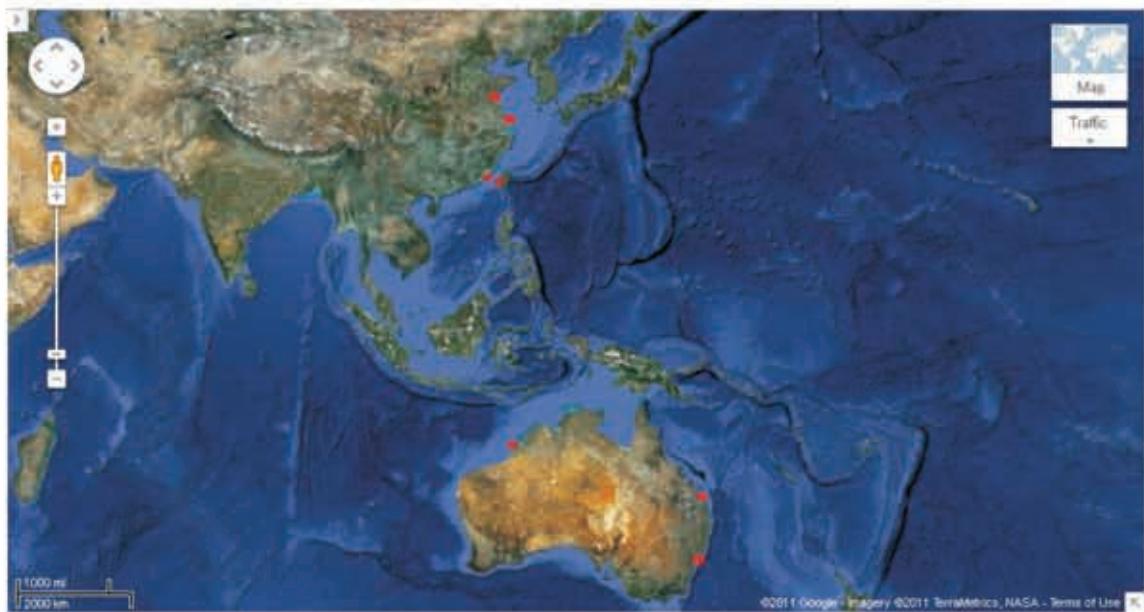
在此，对所有支持和帮助环志的单位和个人表示衷心的感谢！（薛文杰）





红颈滨鹬、斑尾膝鹬和长趾滨鹬各2只、尖尾滨鹬、翘嘴鹬、铁嘴沙鸻和红颈瓣蹼鹬各1只。

7月份至今，崇明东滩环志涉禽中共有6种8笔世界各地目击回收记录，分别是斑尾膝鹬、红腹滨鹬、大滨鹬、尖尾滨鹬、黑腹滨鹬和三趾鹬。其中有5笔回收来自澳洲，2笔来自台湾，2笔来自江苏。其中数量最多的是红腹滨鹬，共有3笔，全部来自澳洲（见下图）。除一笔来自台湾三趾鹬的回收是鸟友通过照片分析环号获得，其余都为野外编码旗标目击获得。



世界各地回收崇明东滩黑白旗涉禽位点图（注：红色点标注的即为回收地点）

在此，对所有支持和帮助环志的单位和个人表示衷心的感谢！（薛文杰）





1.2 2011崇明东滩鸟类国家级保护区秋季水鸟专项调查简报

一、调查基本情况

时间安排

按照计划，自2011年8月至2011年10月，前后3个月共进行了野外调查6次，出动调查人员48人次。

调查区域

根据资料及相关的数据库，选择捕鱼港外滩至白港外滩涂和东滩国际重要湿地中的重要人工湿地（北八亩实验区、上实湿地公园和捕鱼港优化区）作为我们重点调查的区域，该区域基本覆盖了保护区核心区滩涂的80%的面积和东滩国际重要湿地中所有重要的人工湿地。

调查方法：

分组进行，将调查人员分成4组，每组2人，把核心区滩涂分为从北至南沿植被、光滩交错带的4条样线，调查人员沿样线进行调查。东滩国际重要湿地范围内的人工湿地由两组调查人员调查，分别调查北八亩实验区和上实湿地公园及捕鱼港优化区。

二、调查结果

秋季调查中共记录到各种水鸟共计16775只次，分属4目11科60种。数量前五位的鸟种是黑腹滨鹬、白鹭、黑尾塍鹬、青脚鹬和绿头鸭。其中黑腹滨鹬的数量最多，为3354只次，占到了总数的26.4%。前五位的鸟种的数量为11624只次，占到了总数的69.29%。

在自然滩涂和人工湿地中记录到的鸟类数量分别为49种11732只次和34种5043只次，分别占到总数的69.94%和30.06%。





表1 崇明东滩2011秋季水鸟类群组成

类群	崇明东滩		东滩滩涂		东滩人工湿地	
	数量	所占百分比	数量	所占百分比	数量	所占百分比
雁鸭类	2465	14.69%	1488	12.68%	977	19.37%
鸕鹚类	9069	54.06%	6252	53.29%	2817	55.86%
鸥类	696	4.15%	149	1.27%	547	10.85%
鹭类	4097	24.42%	3841	32.74%	256	5.08%
其他	448	2.67%	2	0.02%	446	8.84%

表1中列出了2011秋季调查到的崇明东滩水鸟类群组成以及东滩不同区域的水鸟类群组成。鸕鹚类占到了整个崇明东滩秋季水鸟的大多数(9069只次, 54.06%)。

东滩滩涂分布水鸟的类群组成中, 鸕鹚类占到了秋季滩涂水鸟类群数量的大多数, 6252只次, 53.29%; 鹭类数量位列第2, 3841只次, 32.74%; 雁鸭类1488只次, 12.68%; 鸥类149只次, 1.27%; 其他鸟类仅占0.02%。东滩人工湿地水鸟类群组成中, 鸕鹚类也是最多的, 2817只次占55.86%; 雁鸭类977只次, 占19.37%; 鸥类547只次, 占10.85%; 其他鸟类446只次占8.84%, 鹭类256只次, 占5.08%。

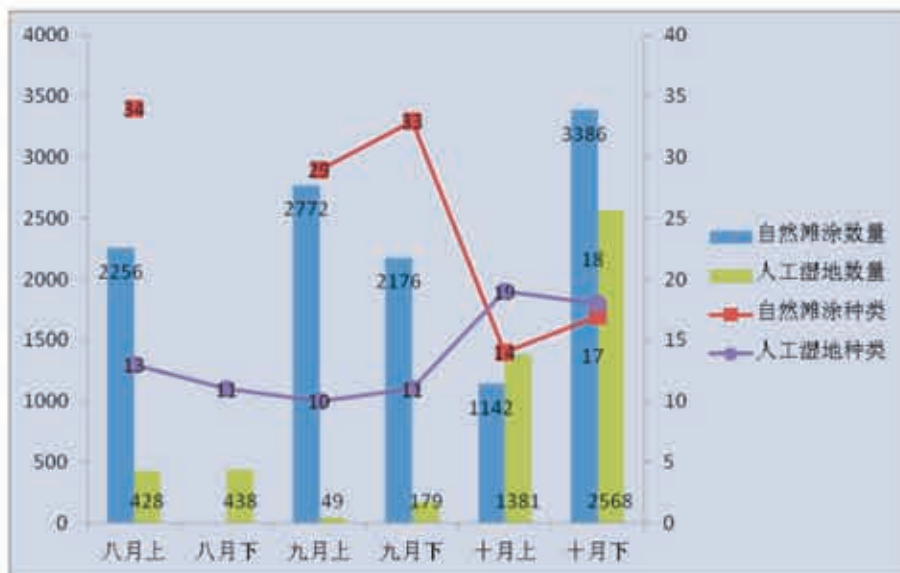


图1 崇明东滩2011秋季自然滩涂和人工湿地水鸟时间分布情况





自然滩涂和人工湿地的水鸟时间分布状况如图1所示。2011秋季滩涂水鸟数量在10月下旬达到最高峰，为3386只次；而种类的多样性则是8月上旬和9月下旬都很高，分别为34种和33种。八月下旬由于天气原因未能进行滩涂调查，故而数据缺失。人工湿地中的情况和自然滩涂上有所差别。人工湿地鸟类数量在10月份达到秋季的最高峰2568只次；鸟类的多样性在10月上旬和下旬的水平也较高，分别为19种和18种；而9月调查的数量和多样性水平均为最低。

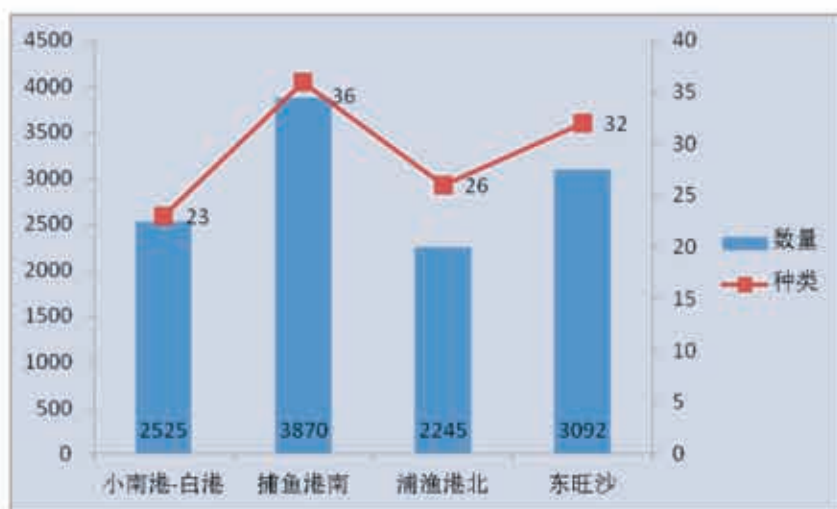


图2 崇明东滩自然滩涂2011水鸟空间分布状况

自然滩涂水鸟空间分布的情况如图2所示，捕鱼港滩涂南部和东旺沙滩涂分布的数量较多，分别为3870只次和3092只次。水鸟种类上，四块区域比较接近，最多的是捕鱼港滩涂南部，有36种，小南港-白港滩涂最少为23种。

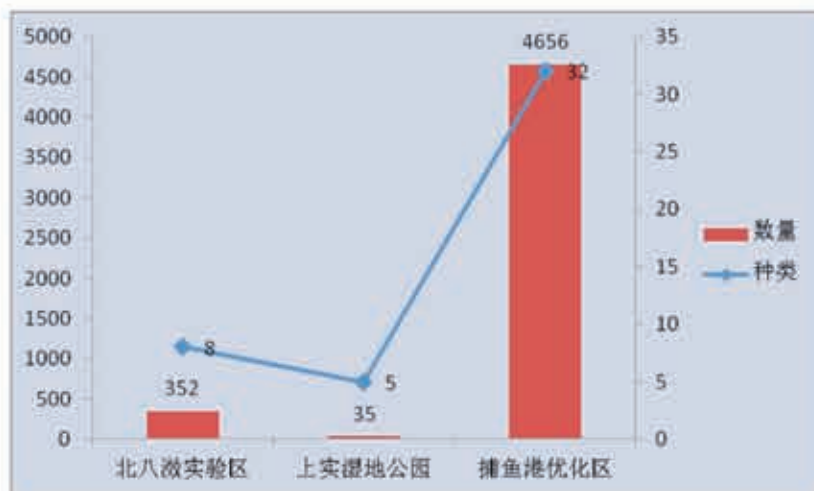


图3 崇明东滩人工湿地2011秋季水鸟空间分布状况





从水鸟在人工湿地的空间分布上来看(图3), 捕鱼港优化区分布的鸟类无论在多样性还是在数量上都占据了人工湿地的绝大多数, 为4656只次、32种。

三、讨论

崇明东滩2011年秋季水鸟调查记录到的水鸟数量与10年秋季相比基本保持稳定, 水鸟的区系组成也无变化。

值得注意的一个现象则是水鸟在空间分布上的变化。今年秋季的调查数据显示, 本季在自然滩涂和人工湿地中记录到的鸟类数量分别为49种11732只和34种5043只, 分别占到总数的69.94%和30.06%; 而2010年的这一数据则为55种16626只和7种459只, 分别占到总数的97.31%和2.67%。可见2011年秋季, 崇明东滩人工湿地中分布的水鸟数量和多样性都有了一个很大的提升。而造成这一变化的原因就是保护区结合互花米草综合治理工程开展的实验性鸟类补充栖息地优化工程的部分竣工。

2011年东滩地区人工湿地的面积发生了重要的变化。除原有的北八滧实验区和上实湿地公园之外, 保护区新建的捕鱼港优化区1期工程在6月底基本完工, 开始蓄水, 从而为水鸟提供了新的一片84公顷的栖息地。正是这一片栖息地容纳了大量的水鸟。在人工湿地中有分布记录的水鸟共有33种、5043只, 仅在捕鱼港优化区内就有33种、4656只, 占全部记录的92.33%; 北八滧实验区和上实湿地公园则分别只有8种352只、和5种35只, 合计占总数的7.67%。可以说捕鱼港优化区的建成为水鸟提供了很好的栖息场所。

但值得警惕的是, 捕鱼港区域的面积为84公顷, 仅占保护区总面积的0.35%, 保护区植被面积的1.85%, 而在这极为有限的面积之内却可以集中了占秋季水鸟总数27.56%的个体, 这一现象告诉我们保护区及其周边地区水鸟适宜的栖息地尤其是高潮位时停歇的栖息地已经严重不足, 亟待补充。可喜的是保护区正在积极推进捕鱼港优化区的2期工程建设, 并会进一步加强捕鱼港优化区1期的管理和完善, 以期能够为东滩地区的水鸟提供更多、更好的优良栖息场所。





1.3 崇明东滩鸟类国家级保护区2011年芦苇带鸟类调查简报

芦苇群落是滩涂上最主要的植被类型和湿地景观之一，同时芦苇也是湿地生态环境中重要的初级生产者，对维持湿地的生物多样性具有重要的意义。能否保护和管理好芦苇群落，对于芦苇带中的鸟类，特别是雀形目鸟类具有重要意义。

2011年，保护区组织对芦苇带鸟类进行了调查监测工作，为芦苇群落的健康评价工作积累资料。调查监测工作以鸟类样方调查、环志和植被调查三种形式进行。

样方调查

这是保护区首次采用样方调查的方法对芦苇带鸟类开展监测。

调查将保护区内的植被带区域分为以下五个调查区域：北八亩芦苇区、团结沙芦苇区、捕鱼港芦苇区、捕鱼港北八亩混生区、捕鱼港北八亩米草区。在每个调查区域分别取5个样方，每个样方大小为100米*50米，样方之间的距离大于200米。每个样方内两个观察者，持续观察10分钟。同时，采用绝对数量调查法，即开车沿大堤计数，来调查大杜鹃的数量。采用叫声回放，结合标图法来调查小鸫的数量。

2011年夏季，共调查到鸟类6目15科28种657只。数量最多的9种鸟类的密度如图1所示。

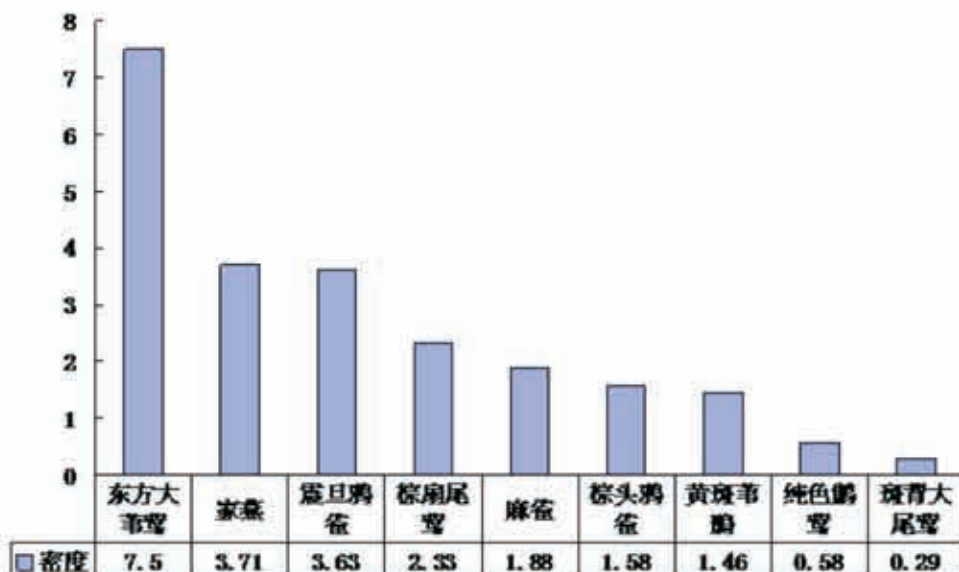


图1 重点鸟种的总体密度 (只/公顷)





本次调查发现，东方大苇莺和震旦鸦雀是东滩植被带中数量最多的两种繁殖鸟类。东滩的植被带也是家燕和麻雀的重要觅食地。植被带中，其他数量较多的鸟类还有：棕扇尾莺、棕头鸦雀和黄斑苇鹀等。同时，还记录到大杜鹃49只，小杜鹃23只。

调查结果显示，不同的植被类型，鸟类的种类和密度有明显的差异（见图2）。纯芦苇植被中，鸟类的种类最多，密度也是最大的。混生植被居中，而纯米草植被中的鸟类种类和密度都是最小的。这说明芦苇植被对于夏季鸟类的栖息，具有十分重要的意义。相对而言，互花米草植被带不适合大多数鸟类的栖息。同样是纯芦苇植被，北八淤区域的鸟类密度最大，捕鱼港次之，团结沙区域密度最小；种类上看，北八淤区域则是最少的。

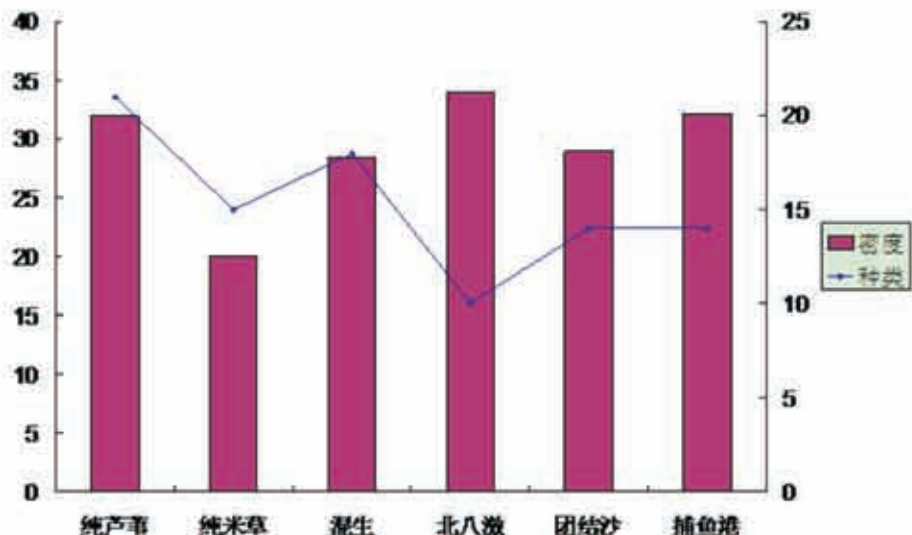


图2. 不同植被类型的鸟类种类和密度 (只/公顷)

同样，鸟类在不同植被类型中的密度及组成也有较大的不同（见图3）。纯芦苇植被中，密度最大的三种鸟为：东方大苇莺、家燕和震旦鸦雀；混生植被中密度最大的三种鸟类为：震旦鸦雀、东方大苇莺和棕扇尾莺；纯米草植被中，密度最大的三种鸟类为：棕扇尾莺、麻雀和棕头鸦雀。纯芦苇区域是震旦鸦雀和东方大苇莺分布最多的区域。米草及混生植被区域则是小杜鹃最喜欢的集中栖息地。斑背大苇莺和棕头鸦雀两种鸟，明显偏好互花米草植被。而且，互花米草中的麻雀、棕扇尾莺的密度也比芦苇中的要大。斑背大苇莺在互花米草中筑巢，而据笔者的观察，棕扇尾莺也在互花米草中筑巢繁殖。而这些鸟选择互花米草群落进行繁殖的原因，还需要进一步的监测和研究。





震旦鸦雀和东方大苇莺的密度最大的区域都是在北八溇，其次是捕鱼港，团结沙密度最小。震旦鸦雀在不同芦苇区域之间的密度差异比较明显，目前亟需开展相关的研究，找出影响震旦鸦雀分布的因素，为保护这一濒危鸟类提供更多的依据。

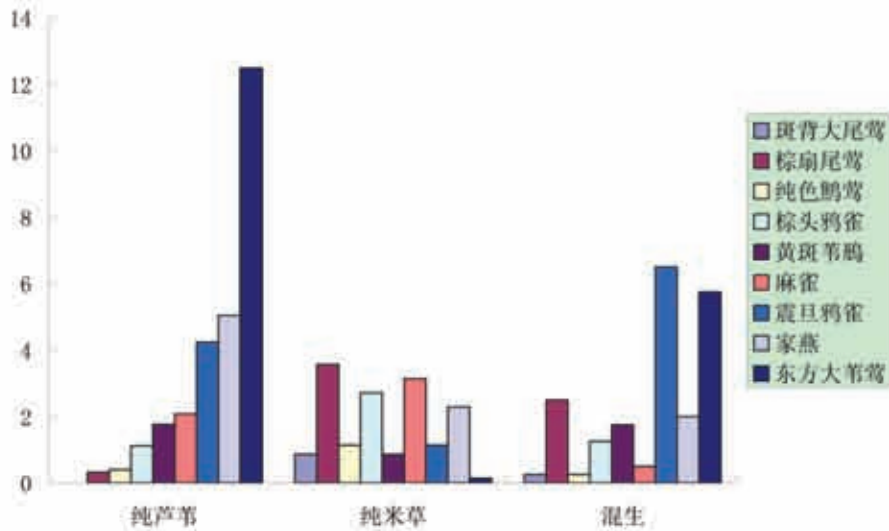


图3.不同植被类型重点鸟种的密度 (只/公顷)

鸟类环志

2011年，在前两年的工作基础上，我们继续开展了芦苇带鸟类的环志调查工作。根据芦苇带鸟类分布特点，选择崇明东滩中、高潮滩的芦苇群落作为环志区域。今年共设置了团结沙和北八溇两个环志点。采用雾网捕捉的方法进行鸟类取样。每次捕鸟，设4~6个取样点，取样点之间距离50米以上，每个取样点布设1张雾网。在无大风、无降水的天气下进行取样。天亮之前将网张开，捕捉4小时后收网。记录捕捉到每只鸟的各项体征测量参数以及孵卵斑、换羽、脂肪积累、性别和判断依据等方面的数据。

2011年，共开展环志16天，环志鸟类16种308只。环志珍稀濒危鸟类震旦鸦雀158只，其中当年幼鸟24只；繁殖鸟东方大苇莺108只，当年幼鸟13只；国家二级保护鸟类小鸦鹛2只。回收本年度环志的震旦鸦雀23只；2010年环志的震旦鸦雀37只；2009年环志的震旦鸦雀2只；2011年环志的棕头鸦雀1只；东方大苇莺16只，其中8只为2010年环志，8只为本年度环志。除此之外，今年还有一例异地回收记录。2011年5月1日，台湾大肚溪口湿地回收到了环号为D10-9495的东方大苇莺 (Great Reed warbler) (见图4)。经查证，该鸟是2010年5月6日在崇明东滩环志放飞的。这是保护区自2009年开始芦苇带鸟类环志工作以来，首例异地回收。





图4 台湾大肚溪口湿地回收东滩环志的东方大苇莺

环志结果表明，震旦鸦雀和东方大苇莺是芦苇带植被中最多的两种鸟，同时，它们都具有较高的重捕率，说明了东滩芦苇植被是这两种鸟重要而稳定的栖息地。特别是东方大苇莺在台湾被异地回收，为了解该物种的迁徙路线提供了非常有意义的一笔数据。

植被监测

2011年，结合芦苇带鸟类调查，保护区首次开展了芦苇植被的监测工作。植被调查结合芦苇带鸟类的调查样方，在团结沙、捕鱼港和北八淤三个纯芦苇区域，共选取芦苇样方20个，对各个区域内的芦苇植被特征进行了调查监测。调查参数主要选取了芦苇的高度、直径、密度、是否收割等。

本次调查发现，三个纯芦苇区域，芦苇的密度、高度、直径以及新芦苇的比例等方面均存在明显不同。估计这些与各个区域的不同底质情况及芦苇收割管理情况有较大关系。另外，植被调查的同时还发现震旦鸦雀的潜在食物来源6种，其中，介壳虫（图5）的在这6种食物来源中数量占到98%以上，应为震旦鸦雀越冬季节最主要的食物来源。





图5 芦苇叶鞘内的介壳虫

1.4 崇明东滩鸟类保护区典型断面冲淤及潮沟监测项目进展

崇明东滩为典型的淤涨型潮滩，其滩涂的淤涨或冲刷，尤其是滩面高程梯度的变化将直接导致植物群落和底栖动物群落的演替，并将引起鸟类栖息地质量的改变。上世纪80年代初期实施的上海市海岸带和海涂资源综合调查，曾对崇明东滩的水文、泥沙、沉积物、植被等方面进行了现场调查，距今已有近30年了。其间对崇明东滩地形演变（包括潮沟的分布变化、长江入海泥沙锐减对崇明东滩带来的影响等），未曾从整体上进行查勘分析，在崇明东滩鸟类保护区管理处编制的年度资源监测报告中也缺失滩涂地形变化这部分内容。

基于此，保护区于2011年10月委托华东师范大学河口海岸研究院茅志昌教授，对保护区滩涂的冲淤及潮沟情况进行监测，通过对保护区大型潮沟的勘测、典型断面的地形冲淤观测、表层沉积物取样分析，获取崇明东滩地形变化的数据，为掌握其演变规律和变化趋势积累基础资料，

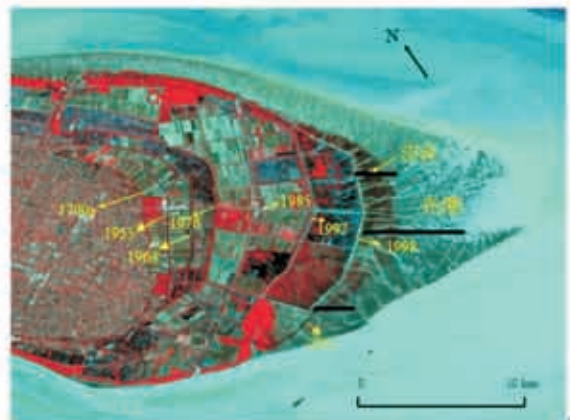


图1 崇明东滩典型观测断面分布图

也为保护区管理部门决策提供技术支撑和科学依据。到目前为止，在茅教授的努力下，已经分别在崇明东滩的东南（长2500m）、东（长6000m）、东北（长2500m）设置断面（图1），并在断面每200-500m处选择周围潮滩地形较为平坦的地方埋设观测桩和沉降板，记录固定桩桩顶离滩面的高程及沉降板距滩面的深





度。同时在三个断面采集东滩的表层泥样31个，将使用LS100Q型全自动激光粒度计测试样品粒径。同时于2011年11月下旬对东滩较大的潮沟作了初步查勘。目前潮沟主要集中在东滩的东部和东南部，东北部潮沟近年来处于淤浅萎缩之中，经初查，较大的潮沟有13条。

下一步将于2012年度对崇明东滩三个典型断面的冲淤情况进行跟踪监测，并对崇明东滩大型潮沟的地理分布、几何形态开展调查，并在实验室进行崇明东滩表层沉积物粒径检测。并最终形成《崇明东滩典型断面地形冲淤及潮沟监测报告》，为保护区管理决策提供支持。

1.5河口湿地生态系统碳的保汇与增汇技术与示范项目进展

河口湿地生态系统碳的保汇与增汇技术与示范项目是由国家科技部和上海市科委资助的国家科技支撑项目，由复旦大学主持，华东师范大学和保护区作为子课题承担单位共同参与的研究与示范项目。项目在目前气候变化和全球低碳经济大背景下，探索如何兼顾该区域的生物多样性保育突出地位与碳汇湿地建设的协调，即在保护和恢复湿地原有的生物栖息地功能之余，是否可以加强其吸收二氧化碳的固碳能力，发挥其巨大的碳汇功能。

经过近两年的努力，项目已取得阶段性成果。目前已对对自然水盐条件下芦苇群落土壤温室气体的排放进行了监测，并研究了其微生物机制；建立的室内受控条件下鱼类养殖过程温室气体监测模拟实验装置，并开展了初步的模拟工作；采用实验生态学的方法，选择有代表性的底栖动物1~2种，初步探明其在碳吸收和排放中的作用；完成了水盐调控试验、植被处理方式调控实验、芦苇基因型多样性与固碳能力实验的样方设置；设计了捕鱼港区植物配置调整及鸟类栖息环境优化示范区设计方案，并初步建设了可调控水位的试验区域1000亩，进行植物配置调整及鸟类栖息环境优化示范；对北八亩植物调控与生境改造示范区进行了生境改造，人工小岛除草、平整压实22.5亩；1、2号区增补芦苇约300亩，并开展了碳排放监测。

已完成的研究发现自然水盐及植被条件下的碳监测结果：从高滩到低滩，土壤总碳及有机碳含量均逐渐降低，二氧化碳排放量也逐渐降低；崇明东滩北部区域湿地的甲烷排放量普遍高于南部区域；与土著种芦苇、海三棱藨草相比，外来种互花米草显著增加了二氧化碳、甲烷排放量。养殖水体及其周边地区水体氮





氧化物对水体温室气体排放的研究，发现饵料输入导致的水体富营养化可能使养殖水成为重要温室气体氧化亚氮的释放源。

接下来将继续对不同基因型芦苇的固碳能力以及芦苇在不同水盐条件、不同管理方式下固碳能力等的研究；同时加强示范区的植被配置设计、建设及跟踪研究；最终为生物多样性保护及湿地碳排放控制提供支持。

2、别了，马克！

马克·巴特先生于2011年11月21日与世长辞，他的去世让人们非常悲痛，世界水鸟与湿地保护领域从此失去了一位先锋和楷模。马克·巴特先生终生始终保持着对涉禽保护事业的热情。在成为澳洲涉禽研究组第二任主席（1987到1997年）之前，他就协助推进“澳洲涉禽保护国家计划”（National Plan for Shorebird Conservation in Australia, 1987）。



马克·巴特（左）



马克·巴特在渤海湾（2005年）

马克在全面启动和发展区域水平上的亚太地区迁徙水鸟保护策略（Asia-Pacific Migratory Water bird Conservation Strategy, 1996）以及亚太地区涉禽保护行动计划（Asia-Pacific Shorebird Action Plan 1996-2001）起到了积极的作用。在此期间，他还担任了涉禽工作组的主席一职，同时还是亚太迁徙水鸟保护委员会的一名成员。

可以说从澳大利亚的一个矿业公司退休后，马克才有机会全身心地投入到东亚涉禽保护的志愿者的工作中来。在与湿地国际组织的紧密合作之下，1996到2002年间，马克在中国黄海地区组织开展了一系列的调查活动，确认了该地区是





东亚迁徙涉禽的重要停歇地。这些调查不仅仅收集了珍贵的科学数据，而且对许多参与调查的保护区工作人员和年轻学生来说，更是得到了难得的水鸟识别和调查方法的培训机会。同时，在中国工作期间，马克还到学校做过多场讲座，将他对于涉禽的热爱和保护涉禽赖以生存的栖息地潮滩的重要性传递给当地的学生。

此次调查的成果之一《Shorebirds of Yellow Sea》一书英文版已于2002年出版，至今仍是黄海地区涉禽和潮滩保护的重要参考书籍。不幸的是，书中提到的涉禽栖息地面临的威胁如今仍然存在，甚至随着周边经济的快速发展而加剧。

马克对东亚涉禽保护的贡献还包括他组织的2004-2005年度WWF长江中下游水鸟调查，通过该调查确认该地区是雁鸭类在中国最重要的越冬和中途停歇地，并发现到该地区已出现多种雁鸭类种群数量急剧下降和分布区的萎缩的问题。

马克·巴特先生在我们对东亚涉禽现状及其利用关键地的认知中做出了突出的贡献。同时，对于许多在黄海和长江中下游地区的涉禽保护的工作者来说，马克还是一位涉禽保护领域的导师。

马克，你对涉禽保护的贡献将被铭记!

原文来自湿地公约官网:

[Http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-news-latest-Markbarter2011/main/ramsar/1-26-76%5E25470_4000_0__](http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-news-latest-Markbarter2011/main/ramsar/1-26-76%5E25470_4000_0__)

其它网站的缅怀:

[Http://www.talking-naturally.co.uk/mark-barter-champion-yellow-sea-conservation-tribute/](http://www.talking-naturally.co.uk/mark-barter-champion-yellow-sea-conservation-tribute/)

各大鸟类论坛也都在缅怀，这些都是马克留下的足迹:

<http://nc.kl.edu.tw/bbs/showthread.php?t=43227>

<http://www.jsbws.org/thread-1454-1-1.html>

[Http://www.hkbws.org/hk/BBS/viewthread.php?tid=15213&extra=page%3D1](http://www.hkbws.org/hk/BBS/viewthread.php?tid=15213&extra=page%3D1)





3 摘要和简讯

3.1 2010年度滩涂高等植物监测报告摘要

我们通过卫星遥感数据对2009年和2010年的崇明东滩潮间带滩涂植被分布进行了分析和比较，并在2010年5月和10月对5条样线上的主要植物密度进行了实地监测。通过监测发现，2010年东滩潮间带总植被面积是4536.36平方公里，与2009年植被面积大体相当。从植被分布来看，不同区域有一定的变化，主要表现在北部植物群落保持扩张态势，东北部与东部基本稳定，而东南部部分区域植被出现消退迹象。2010年东滩保护区潮间带滩涂上的外来植物互花米草面积为2131.47平方公里，与2009年相比没有很大的变化，但表现出向东南部中低滩扩张的趋势。海三棱藨草群落整体上呈现衰退现象，北部面积很小，东部的部分区域正被互花米草所入侵，南部部分区域被糙叶苔草和芦苇所代替。监测显示，为水鸟提供优质栖息地和食物来源的海三棱藨草群落的维持形势需要引起我们的高度重视。

3.2 2010年潮沟水环境质量监测报告

2010年，我们开展了上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区中小南港、团结沙区域共2条潮沟的水环境参数调查，分别于5月（春季）、10月（秋季）对潮沟水体盐度、pH值、水温、浊度和溶氧进行了监测。结果表明小南港潮沟水体的盐度与浊度均高于团结沙，而水体pH、水温和溶氧值在日夜之间、春秋季之间以及小南港与团结沙之间差异均不显著。小南港潮沟水体中的盐度在春季显著高于秋季。团结沙潮沟水体中的盐度在日潮低于夜潮，浊度在日潮高于夜潮。

3.3 2010年鱼类监测报告

2010年，我们开展了上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区鱼类监测，分别于5月（春季）、10月（秋季）对小南港、团结沙潮沟中鱼类多样性进行了调查。主要结果包括以下五点：

(1) 鱼类物种组成：调查期间捕获鱼类6746尾，隶属10目、14科、31种。物种多度排列曲线揭示鱼类群落具有少数鱼类物种数量占优势的特点。优势鱼类是阿部鰕鰂虎鱼 *Mugilogobius abei*、花鲈 *Lateolabrax maculatus*、斑尾复鰕虎鱼 *Synechogobius ommaturus*、鲃 *Chelon haematocheilus*、大弹涂鱼 *Boleophthalmus pectinirostris*、拉氏狼牙鰕虎鱼 *Odontamblyopus lacepedii*、大鳍弹涂鱼 *Periophthalmus magnuspinnatus* 和多鳞鰕鰂虎鱼 *Calamiana polylepis*。





(2) 鱼类群落时间格局：鱼类物种数、总个体数、总生物量日潮趋向低于夜潮，秋季显著地高于春季。除拉氏狼牙鰕虎鱼个体数日潮高于夜潮，其余优势鱼类个体数均显示夜潮高于日潮。花鲈与鮫个体数春季高于秋季，而其它大多数优势鱼类个体数显示了秋季多于春季。聚类分析揭示春、秋季鱼类群落有显著的差异，但日、夜潮鱼类群落之间没有显著差异。

(3) 鱼类群落的空间格局：鱼类物种数、总个体数、总生物量小南港高于团结沙。春季，斑尾复鰕虎鱼、花鲈与鮫个体数团结沙高于小南港，而其它优势鱼类个体数则显示小南港多于团结沙；秋季，除斑尾复鰕虎鱼个体数团结沙高于小南港，而其它优势鱼类个体数均显示小南港多于团结沙。聚类分析揭示小南港与团结沙两个鱼类群落之间差异显著。

(4) 鱼类群落时空格局与水环境因子的关系：冗余分析揭示水环境因子解释66.7%的小南港鱼类群落春、秋季的差异，49.6%的团结沙春、秋季鱼类群落差异。在春季，小南港与团结沙鱼类群落的空间差异主要是浊度的不同，即相对浊度较高的小南港鱼类群落与相对浊度较低的团结沙鱼类群落；而在秋季，小南港与团结沙鱼类群落的空间差异主要是盐度的不同，即相对高盐环境的小南港鱼类群落与相对低盐环境的团结沙鱼类群落。大部分鰕虎鱼科鱼类喜好浊度、盐度相对较高的水环境，而前鳞鮫、鮫偏好浊度、盐度相对较低的水环境。

(5) 2009年与2010年鱼类群落比较：春季，鱼类物种数、总生物量2009年与2010年之间没有显著差异；秋季，2010年鱼类物种数、总生物量显著地高于2009年鱼类物种数、总生物量。鱼类总个体数2010年高于2009年。优势鱼类中，多数鰕虎鱼类物种及鮫的个体数2010年高于2009年，但花鲈、前鳞鮫与拉氏狼牙鰕虎鱼个体数2010年低于2009年。

3.4 2010年度底栖动物监测报告

2010年5月和10月我们在崇明东滩潮间带滩涂开展了五条样线13个样点的底栖动物监测，共采集到25种大型底栖动物，主要包括腹足纲、多毛纲、双壳纲、甲壳纲和昆虫纲。其中，腹足纲动物数量最多，占大型底栖动物总数量的37—52%，其次为多毛纲、双壳纲动物。腹足纲和多毛纲动物主要分布于崇明东滩潮间带滩涂的东部和北部，双壳纲动物则主要分布在南部。海三棱蔗草植被区是腹足类动物密度最高的生境，而双壳类在光滩密度达到最大，多毛类在上述两种生境中均具有较高的密度。本年度的监测中，大型底栖动物优势物种为疣吻沙蚕、背蚓虫、河蚬、董拟沼螺、缙拟沼螺和光滑狭口螺，约占总密度的80%。与





2009年同月份同样点的大型底栖动物监测结果相比，微小螺、圆锯齿吻沙蚕、尖锥拟蟹手螺、谭氏泥蟹的数量有所下降，而疣吻沙蚕、董拟沼螺和河蚬的数量则有明显增加。底栖动物群落物种组成的变化，可能会对鸟类觅食和栖息地利用有一定影响。

3.5 2010年度浮游动物监测报告

2010年5月和10月我们分别选择位于团结沙和小南港区的两条发育较完整的潮沟，开展了大型浮游动物监测。主要采集到桡足类、枝角类、端足类、糠虾类、鱼类幼体、蟹类幼体等类群。端足类9种，是物种数最高的类群之一。而桡足类成体、蟹类幼体是数量优势类群。在两季的调查中，夜潮大型浮游动物的数量一般显著高于日潮，这在两条潮沟基本一致。监测发现，小南港潮沟的大型浮游动物数量远高于团结沙潮沟，在5月夜潮可达1449333个/网。这主要因为小南港潮沟拥有数量较高的桡足类成体、蟹类幼体和糠虾。蟹类幼体主要出现在5月春季，而糠虾主要出现在10月秋季。本年度监测显示崇明东滩潮间带大型浮游动物包括重要经济鱼虾蟹类的各时期幼体，也包括桡足类成体、端足类、糠虾、等足类等各种经济水产动物幼体的重要饵料。因此保护潮沟生境，进一步了解崇明东滩大型浮游动物的时空分布格局，对沿海水产业具有重要意义。

3.6 珍稀濒危物种野外救护与人工繁育项目完成验收

近日，上海市绿化和市容管理局野生动植物保护处组织召开了“上海市承担国家林业局野生动植物保护与自然保护区管理司“十一五”期间珍稀濒危物种野外救护与人工繁育项目总结评价会”。保护区和野生动植物保护管理站作为项目的承担单位，与会并就所承担项目进行了汇报。

来自华东师范大学、上海市野生动植物保护协会、上海市林业局、上海野生动物园、宝山区农委等单位的专家组成了专家组。专家组听取了保护处关于保护司相关文件的介绍和项目承担单位的项目执行情况的汇报，审阅了项目总结报告，经过提问和讨论，一致肯定了项目的完成情况，认为实施效果明显，完成了《项目任务书》规定的各项内容；项目的实施促进了机构队伍建设，提高了保护管理能力，对上海市野生动植物保护与管理起到了引领和示范作用。同时还建议今后进一步加大经费投入，提高对野生动植物的持续保护管理能力。

3.7 上海市科委陆晓春副主任到崇明东滩鸟类国家级自然保护区调研

12月26日，上海市科委陆晓春副主任在参加完第一届“民生杯”东滩湿地观鸟节开幕式后，来到上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区科普教育基地和保护区捕鱼港核心区进行工作调研。上海市绿化和市容管理局蔡友铭副局长，科技教育处戴咏梅副处





长，市科委社会发展处过敏浩副处长、俞清副处长，复旦大学吴纪华教授、赵斌教授以及保护区管理处汤臣栋副主任（主持工作）陪同调研。

陆晓春副主任一行首先来到科普教育基地，在讲解员的带领下参观了生命之源、生命之旅和生命映像三个展馆，并观看了《四季东滩》动画多媒体秀和3D电影《海龟之旅》，对保护区管理处运用现代化展示手段宣传普及湿地保护、生物多样性保护知识表示肯定和赞赏。接着，陆晓春副主任一行深入水鸟调查监测专用通道，实地查看了捕鱼港互花米草治理与鸟类栖息地优化项目示范区，当看到优化区内野鸭成群，琵鹭也偶露踪影，还不时地展翅飞翔，陆晓春副主任表示，之前几年曾经来过东滩湿地，当时没有这样壮观景象。当科研人员向他报告当场记录到绿头鸭、斑嘴鸭等鸟类10余种1000余只，其中还包括珍稀濒危鸟类白琵鹭5只时，领导和专家们惊讶不已，觉得在短短不到一年的时间内，互花米草治理和鸟类栖息地优化取得这么好的效果，非常不容易，令人振奋。

随后，陆晓春副主任一行在保护区管理处会议室举行座谈会，先后听取了复旦大学吴纪华教授关于近几年市科委资助的在崇明东滩开展科研工作成果回顾与今后科研项目建议的汇报，赵斌教授、汤臣栋副主任对今后在保护区内开展科研项目进行了补充汇报。在听完复旦大学和保护区管理处有关情况汇报后，市绿化和市容管理局蔡友铭副局长和市科委陆晓春副主任先后发表了讲话。

蔡友铭副局长首先对市科委多年来给予崇明东滩鸟类国家级自然保护区以及市绿化市容系统科研工作的大力支持表示感谢，特别是2007年资助的崇明东滩鸟类国家级互花米草生态控制与鸟类栖息地优化关键技术研究取得了很好的效果，研究成果已经成功转化，在捕鱼港互花米草中试治理示范区内得到了很好的应用，基本得到了行业内的认可，已经成为崇明生态岛科技支撑项目的亮点之一。蔡友铭副局长希望市科委能够在总结近年来在崇明东滩实施的项目经验和成果的基础上，以“自然生态”为重点，以点带面，店面结合，以保护区为切入点，围绕崇明生态岛建设实施纲要提出的监测指标，进一步加大对构建不同保护对象栖息地技术和自然湿地保育技术的研究，建设公共科研服务平台，整合社会各方面资源，增强科技支撑、服务崇明生态岛建设的显示度。

陆晓春副主任在讲话中表示，这次来崇明东滩，出乎意料，印象深刻。前些年，在市科委以及社会各方面的支持下，本市相关高校和保护区管理处针对自然生态方面在东滩开展了很多的研究工作，成效是显著的，研究的内容也不断得到了深化，成果转化以及示范效应十分明显。陆晓春副主任指出，崇明东滩湿地是崇明现代化生态岛建设的基础，地位重要，作用突出，市科委将进一步加强崇明东滩科研工作的投入力度，支持自然生态保护工作。陆晓春副主任要求保护区管理处以及有关科研机构要站在崇明生态岛建设的大背景下，结合生态岛建设指标体系，加强栖息地保护、修复和





物种保护，深入总结和推广退化湿地修复技术，同时要整合社会各方面资源，积极推进生态监测公共服务平台建设，共同搭建集科研、宣教及培训为一体的开放型研究平台，提升崇明东滩鸟类国家级自然保护区在崇明生态岛“自然生态”方面的综合服务功能和重要影响，进一步提升保护区管理处在全国自然保护区现代化管理中的示范引领作用。

4、专栏

[编者按]自上一期开始，我们设立了专栏，向大家介绍崇明东滩互花米草治理中试示范项目的实施情况及成果。首期对互花米草在崇明东滩的入侵历史，扩张特点、入侵对保护区的影响及其带来的生态威胁等做了背景介绍。国家财政部、国家林业局批准实施的2010年度湿地保护补助项目《崇明东滩互花米草治理中试示范项目》，根本目的在于探索互花米草大面积治理的可行性技术。互花米草自1995年引入东滩后，经过十多年的发展，已经适应了崇明东滩的滩涂状况，在当地迅速扩张和蔓延并且严重的影响到当地的生态环境。项目建设通过各种手段和方法加强湿地的监测与监控，促进湿地生态系统的恢复。目前，该项目进展顺利，项目建设内容已基本完成，效果良好，达到了预定的目标。

崇明东滩互花米草治理示范项目实施内容

崇明东滩互花米草治理示范项目的实施内容主要包含三个方面。一是加强湿地的监测与监控。通过开展互花米草本底调查和治理效果监测及对湿地修复区域鸟类、底栖动物的监测，摸清互花米草在崇明东滩的分布、扩张趋势和危害程度，掌握互花米草治理和湿地修复对湿地生态系统的影响和效益，完善和优化互花米草治理方案。二是湿地生态系统的恢复。通过开展互花米草治理方法的择优和示范，并对治理区域进行修复和优化，寻找治理互花米草的最佳方法，探索受损湿地修复和优化有效途径，为大规模互花米草治理和湿地的恢复提供科学依据和积累实践经验。三是通过增聘管护人员，加强管理力量。由于互花米草治理及湿地生态系统修复优化涉及面广，管理内容多，管理难度大。因此在项目实施期间必须确保现场巡查和监测，强化对作业人员管理，以此尽可能地减少对鸟类及其栖息地的人为干扰。

崇明东滩互花米草治理示范项目实施成效

构建1000亩环境相对封闭、水位可调控管理的优化区



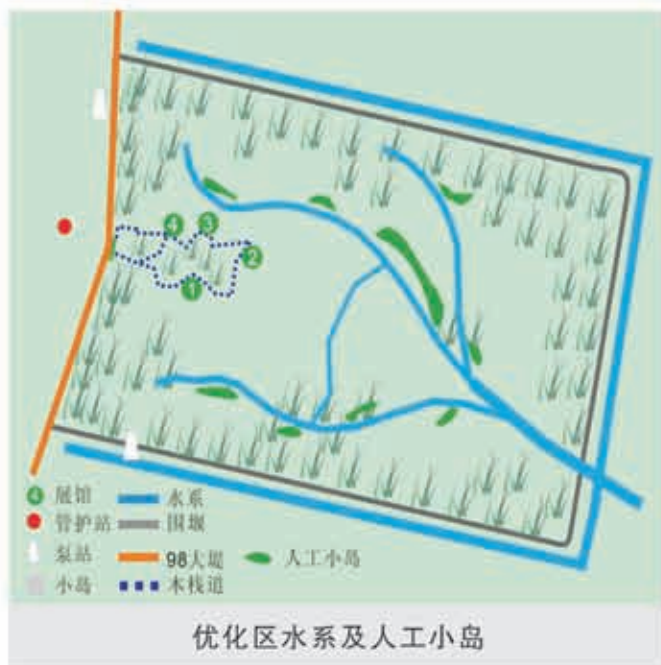


捕鱼港优化区于2010年12月20日开工建设，经过项目实施小组与施工方的共同努力，于2011年3月份完成了捕鱼港优化区的围堰工程。围堰总长度为2700米，其中南北宽700米、东西长1000米，汇同98大堤形成了1000亩环境相对封闭、水位可调控管理的区域。围堰的建成为成功灭除优化区内的互花米草提供了良好的物理隔离条件，同是也为营造优良水鸟栖息地提供了必要条件。



优化区围堰

构建围堰区内、外侧水系和引排水系统，实现了优化区内水体循环和内、外水交换，为米草治理和栖息地管理创造条件



在围堰建设的基础上，经过近2个月的奋战，在优化区内构建了总长2497米，平均面宽9.15米、底宽为3米，并相互连通的优化区内骨干水系；在捕鱼港优化区外侧建造了长度为2660米，平均面宽为15米的随塘河水系，作为潮汐来水的“蓄水池”为优化区内提供自然潮汐水（咸淡水）水源；同时，按照“以外为主，以内为辅”的原则，分别在新修的围堰南侧近98大堤处、98大堤内侧修建了两个泵站（4台水泵，最大流量1160吨/小时）和一套排水系统；至此，优化区内外水系及调水系统构建完毕，借助自然风的吹动及水泵调蓄，实现了优化区内水体自循环及优化区内、外侧水系的水体交换。利用构造水系挖掘出的土方营造了9个的生境岛屿，总面积近1万平方米，这为迁徙过境的鸕鹚类和越冬的雁鸭类提供了良好的栖息环境。





成功控制了项目实施区域内的互花米草生长和扩张

在捕鱼港优化区内，通过水位调控和带水刈割相结合的方法，成功灭除了捕鱼港优化区内400多亩的互花米草，灭除率达95%以上；在优化区北侧外围，采用反复刈割法，有效控制了该区域250亩互花米草的生长速度和植株高度，使之适于鹭类、鹈鹕类的活动，可以作为其补充栖息地来使用；同时，在捕鱼港南部区域，针对互花米草呈斑块状分布的特点，采取的化学药剂治理，目前治理工作已经完成，总治理面积达2000亩。而且，根据复旦大学监测评估报告，在该区域，使用化学药剂治理方法对互花米草分布地的底栖动物群落影响甚小，这证明，我们治理基本上达到了预期的效果。



互花米草治理前后效果比较图

左图为治理前，灰褐色植物为互花米草，绿色植物为芦苇；右图为治理后，米草被清除，绿色部分为芦苇。

完成了项目实施区域内鸟类、底栖动物及植被监测评估，充分验证了互花米草治理的科学性和有效性

为了更加客观、公正、科学地开展项目实施区域的植被监测、底栖动物监测和鸟类监测，正确反映互花米草治理措施对湿地原有生态系统的影响，保护区管理处委托复旦大学生物多样性科学研究所开展互花米草分布区域治理前后生态系统主要群落变化情况。经过连续一年的跟踪监测，根据复旦大学提交的监测报告，基本摸清互花米草在崇明东滩的分布、扩张趋势和危害程度，掌握互花米草治理和湿地修复工程对植物、底栖动物及鸟类的影响和效益，结果表明崇明东滩互花米草治理示范项目取得了预期成果，充分验证了中试项目互花米草治理技术方案的科学性和有效性。

根据复旦大学的研究，水淹加刈割的措施对互花米草的处理很有效，捕鱼港优化区内第一年治理互花米草的清除率即可达95%以上。但较高水位（60-80cm）的长时





间淹水可能对植物具有抑制作用，在早春芦苇生长早期，淹水水位过高可能造成芦苇生长不利，建议早春时要下降水位以利芦苇生长。

淹水刈割互花米草的措施在工程的实施过程中以及工程完成后的短期内，对大型底栖动物具有一定的负面影响，尤其是腹足类软体动物、多毛类和节肢动物数量均显著低于对照样地，建议在工程完成后继续跟踪监测，并适当进行底栖动物恢复措施，以进一步了解工程对底栖动物的长期影响。



9月份记录到的黑尾膝鹬群

互花米草治理最显著的成果就是对鸟类的影响。监测结果表明，一期项目中的互花米草治理区域达到了预期的效果，鸟类种类和数量均有增加，特别是水鸟的种类和数量有大幅度的增加。捕鱼港优化区已经成为保护区内鸟类最为集中的区域。黑脸琵鹭、白琵鹭、鸳鸯等国家二级保护动物也在优化区内栖息，须浮鸥首次在该区域内大量聚集并繁殖，数量近300多只。根据保护区监测结果，自2011年6月下旬至2011年12月下旬在捕鱼港优化区进行了

9次调查，共记录到水鸟5456只次，分属6目9科36种。综合目前的监测结果，捕鱼港优化区能够在夏季为夏候鸟繁殖提供筑巢场地；在春季和秋季鹤鹬类迁徙过境时，捕鱼港优化区域能够为



12月份记录到的野鸭群

一定数量的鹤鹬类鸟类提供高潮位停歇地；同时，捕鱼港优化区域还吸引到了3000只以上的越冬雁鸭类在该区域内栖息，这说明水鸟补充栖息地的效果已经初步显现。

提高了野外巡护管理能力，有效保护了鸟类及其栖息地

在项目实施期间，保护区管理处在中央湿地保护补助项目政策的支持下，根据实际工作需要，新聘用了26名管护人员，以用来加强了保护区日常巡护管理和执行不定期的专项行动，一方面确保了本项目顺利推进实施，另一方面也有效地保护了鸟类及其栖息地。特别是“夜鹰三号”和“春隼三号”专项行动，共出动巡查执法人员1180人次，巡查里程达近10000公里，其中夜间巡查171人次；破获了2·10偷猎案件，将偷猎者及协同者受到相应的刑事处罚，严厉打击了违法人员的气焰。

