

2013-2014 冬季綦河江津段中华秋沙鸭

Mergus squamatus

分布现状调查及保护宣传项目总结报告



2014年6月

目 录

一、项目名称	1
二、项目执行人	1
三、项目报告期	1
四、项目介绍	1
4.1 项目背景	1
4.2 项目目的	2
五、项目意义	2
六、项目方法	2
6.1 对綦河中华秋沙鸭种群数量的调查.....	2
6.1.1 三组调查方案.....	2
6.1.2 四组调查方案.....	3
6.1.3 定点调查方案.....	4
6.1.4 调查过程中各种技术的运用.....	5
6.2 对綦河中华秋沙鸭保护的宣传.....	7
七、项目成果	8
7.1 调查总路线图	8
7.2 中华秋沙鸭分布图	9
7.3 部分分布地生境图	10
7.4 水文情况图	12
7.5 调查报告展示	13
7.6 调查合影	14
7.7 调查工作照	16
7.8 资料整理工作照	18
7.9 两岸的环境民生问题和对中华秋沙鸭的威胁.....	19
7.9.1 人为活动	19
7.9.2 生活污水和工业污水的排放.....	20
7.9.3 三农问题	21
7.9.4 面临的威胁	22
7.10 保护宣传工作	22
7.10.1 现场宣传工作照.....	22
7.10.2 轻轨站灯箱广告.....	23
7.10.3 保护工作	24
八、项目产出	26
8.1 项目表格	26
8.1.1 中华秋沙鸭 <i>Mergus squamatus</i> 识别手册.....	26
8.1.2 调查记录表	31
8.2 城市交通轻轨站灯箱广告.....	32
8.3 调查结果分析图表	33

8.3.1 种群数量分析.....	33
8.3.2 性别和年龄结构分析.....	33
8.3.3 行为分析	34
8.3.4 两岸生境分析.....	34
8.3.5 水文情况分析.....	35
8.3.6 调查范围内种群数量变化.....	35
九、项目经费开支	Error! Bookmark not defined.
十、讨论	36
10.1 面临的问题	36
10.1.1 人力资源	36
10.1.2 技术难关	36
10.1.3 资金缺口	37
10.1.4 交流	37
10.1.5 调查瓶颈	37
10.2 经验和教训	37
十一、后续工作计划	37
11.1 调查方面.....	37
11.1.1 广度发展.....	38
11.1.2 深度发展.....	38
11.2 宣传保护方面.....	39
11.2.1 旗舰物种.....	39
11.2.2 形成传统.....	39
11.2.3 吉祥物.....	39
十二、鸣谢	40

一、项目名称

2013-2014 冬季綦河江津段中华秋沙鸭 *Mergus squamatus* 分布现状调查及保护宣传计划

二、项目执行人

危蹇（重庆观鸟会）

三、项目报告期

2014 年 5 月——2014 年 6 月

四、项目介绍

4.1 项目背景

虽然中华秋沙鸭现在几乎已经为所有观鸟者所熟知,但是其实我们对中华秋沙鸭的了解并不多,特别是对其越冬地的了解,直到上个世纪 90 年代初,才渐渐揭开了中华秋沙鸭主要越冬地的神秘面纱。

1990-1991 越冬季,在万州到重庆的长江段,我国著名鸟类学家赵正阶先生调查记录到分散在近 30 米距离的江面上的 16 只中华秋沙鸭。可能鲜为人知的是,在世纪之交江西的越冬种群被发现之前,这 16 只重庆的中华秋沙鸭却是南方越冬地所发现的最大越冬种群,但是一直被忽略了 20 多年……

2012 年 11 月 30 日,江津鸟类爱好者再次在重庆的綦河发现中华秋沙鸭,并且对该河段进行了粗略统计。在近百公里河段上,大约栖息了 20 只的中华秋沙鸭,大多为三两只在一起活动,见过最多的一群为八只。据当地人讲,他们曾经见过十几只一群的中华秋沙鸭。

2012 年 12 月,重庆观鸟爱好者肖克坚、匡高翔、李海也、黎宏等在沿河寻找该鸟种的走访过程中了解到中华秋沙鸭对当地居民特别是在河边捕鱼居民来说并不陌生。

綦河位于长江中上游,系重庆市綦江区第一大河流,为长江一级支流,全长 231.3 公里。发源于贵州省桐梓县花坝火盆洞,自南向北于重庆市江津区江口注入长江。綦江区赶水镇以上上游流域面积 2943.4 平方公里,赶水镇以下至綦江城区中游流域面积 1737.4 平方公里。中游河段长 59.9 公里,宽 60-100 米,落差 71 米,坡降 0.3%,多年平均流量 83.9 立方米/秒。大小支流 30 多条,依次注入綦江流域面积 100 平方公里以上的有洋渡河(322.5 平方公里)、藻渡河(1207 平方公里)、扶欢河(134.2 平方公里)、郭扶河(116.9 平方公里)、蒲河(834.7 平方公里)、三角河(194.1 平方公里)、清溪河(489.6 平方公里)。

綦河全境两岸有十多个集镇包括一个县城,人类活动频繁。对于中华秋沙鸭在綦河的分布现状进行进一步,以及对綦河两岸的居民进行保护宣传,我们认为迫在眉睫。

4.2 项目目的

本次调查旨在了解覆盖綦河主河道江津段水域，上游自五险滩大坝（北纬 29° 6'38" 东经 106° 28'40"），下游至江口（北纬 29° 16'54" 东经 106° 23'24"）共长约 40 公里河道（下图绿色河段）的范围内中华秋沙鸭的越冬情况。通过项目，预计将要达到以下目的：

- 1、 调查綦江江津段的中华秋沙鸭分布状况，包括越冬种群数量、主要栖息地范围、越冬地生境、活动区域、活动规律等；
- 2、 初步了解影响中华秋沙鸭越冬地的威胁因素；
- 3、 向当地民众及相关机构宣传中华秋沙鸭的相关信息，使其了解该鸟种及该鸟种在保育上的重要性和紧迫性，提高当地民众对中华秋沙鸭的保护意识；
- 4、 培养重庆观鸟会成员的水鸟调查能力和观察水平，特别是越冬鸭雁类。

五、项目意义

重庆境内的长江流域（包括长江主干道及其一级和二级支流）自上世纪 90 年代首次发现以来一直是中华秋沙鸭的潜在稳定越冬地之一，但近 20 多年来在重庆甚至整个西南地区仅有个体的零星记录。本次调查，旨在确定并一定深入地地了解这个迄今为止已知的国内最靠西南的越冬种群。对于了解中华秋沙鸭的迁徙路线，了解中华秋沙鸭在此越冬地所面临的生存压力，从而进一步采取相应的宣传保育措施，具有非常重要的现实意义。

六、项目方法

6.1 对綦河中华秋沙鸭种群数量的调查

因调查对象的数量预计不大，因此采用水域全覆盖目击数算的方法，调查人员沿既定路线以 3-4km/hr 的平均速度步行，采用 8-10 倍双筒望远镜观察河道及两岸约 100 米宽度内可见的水鸟，根据《中国鸟类野外手册》辨别种类并人工计数，每次统计结果即时填写在调查记录表内，并于当日调查完毕提交汇总。鸟种中文名及学名依照《中国观鸟年报——中国鸟类名录 v2.2》。

分为三组、四组和车调三种调查方案，每组配备 1~4 人，根据人员实际配备和天气情况选择适合的方案。

6.1.1 三组调查方案

调查方法：根据调查表填写调查数据，每个发现点拍摄两岸生境照及鸟类场景照。

调查路线：

- 1 组负责五险滩大坝至肖家碛的河段，以河流东岸为观察行进方向（约 14.5km）；
- 2 组负责肖家碛至檬子村河段，以河流东岸为观察行进方向（约 13 km）；
- 3 组负责檬子村至綦江江口段，以河流东岸为观察行进方向（约 15 km）；

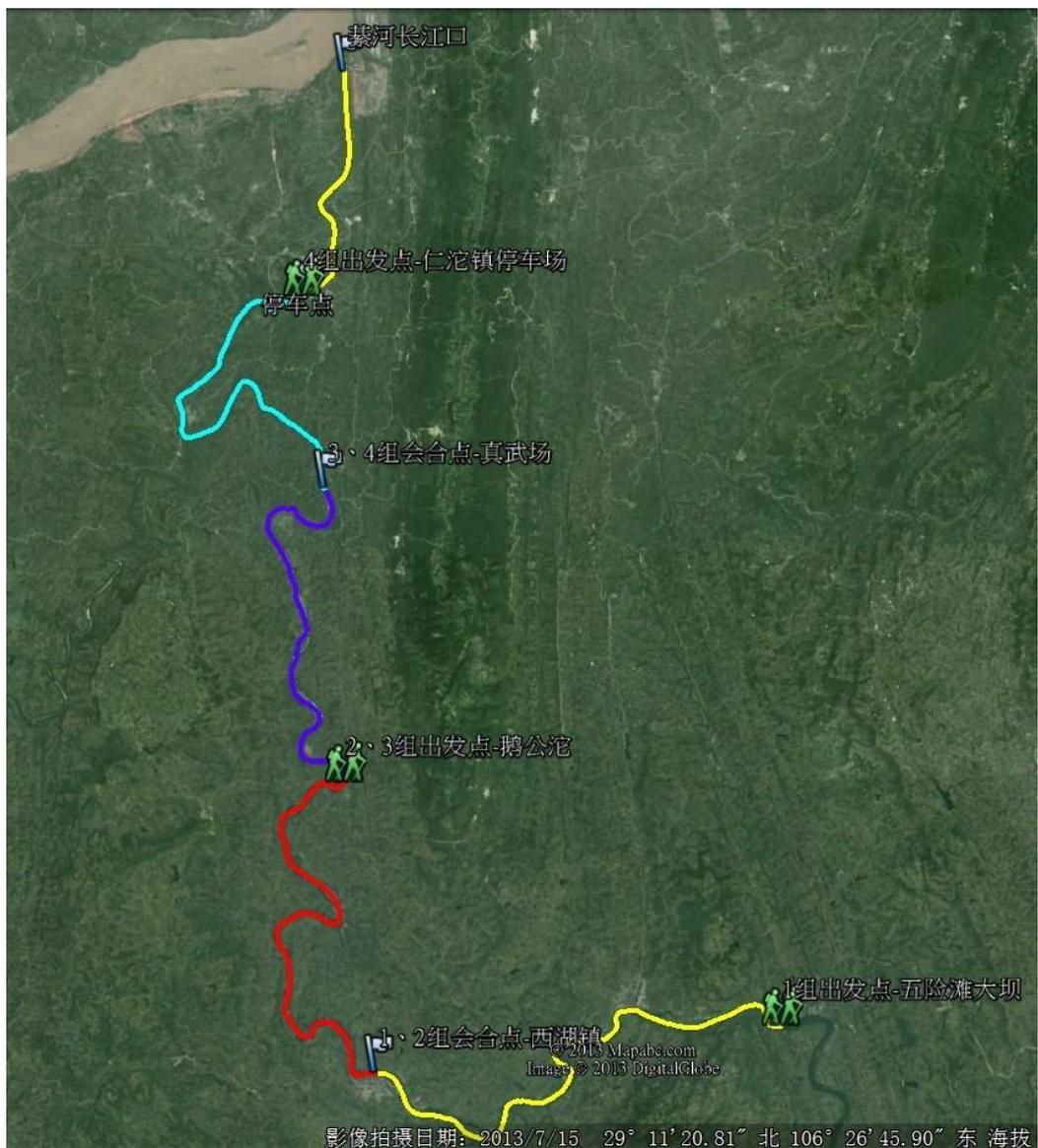


6.1.2 四组调查方案

调查方法：根据调查表填写调查数据，每个发现点拍摄两岸生境照及鸟类场景照。

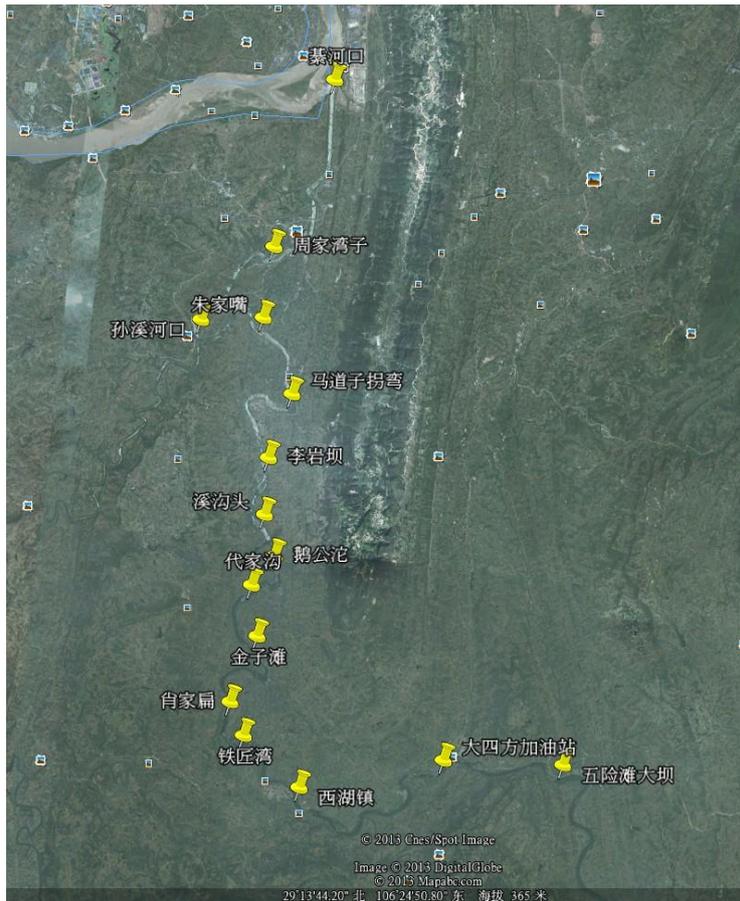
调查路线：

- 1 组负责五险滩大坝至西湖镇的 11 公里河段；
 - 2 组负责西湖镇至鹅公沱的 10 公里河段；
 - 3 组负责鹅公沱至真武场的 8.5 公里河段；
 - 4 组负责真武场至仁沱镇停车场 9 公里河段；
- 车调组负责仁沱镇停车场至綦河河口 5.2 公里河段；



6.1.3 定点调查方案

分点调查。选取秦河以下数点（见地图）作观察。行进方式以开车结合步行。沿途方便的地点可以用望远镜作远距离观察，若没有鸭子则不逗留，有鸭子可派野外经验充足的队员步行做进一步观察，具体人员安排根据现场情况机动。



6.1.4 调查过程中各种技术的运用

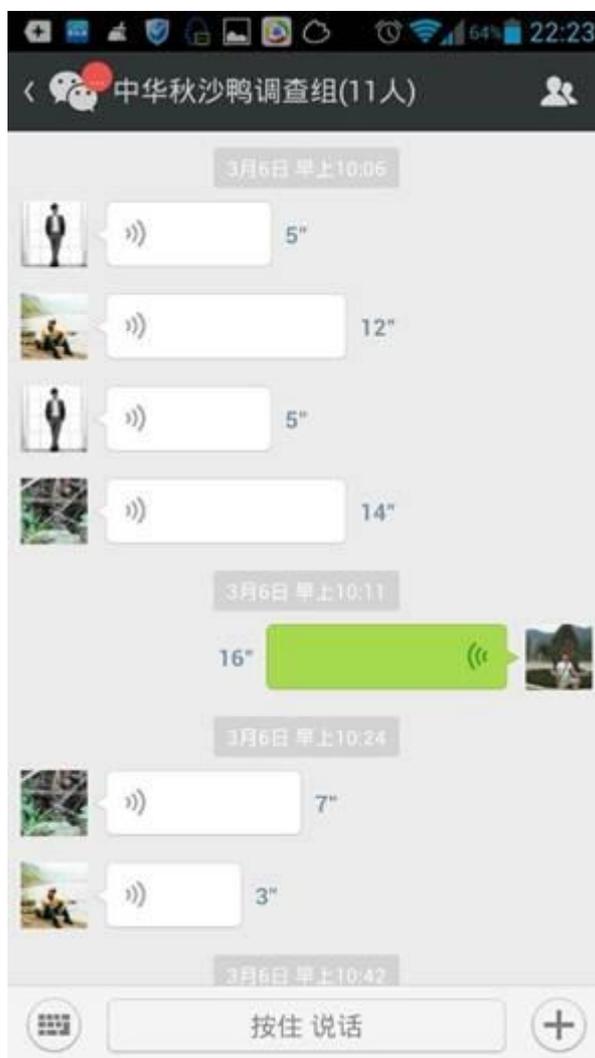
6.1.4.1 Google Earth 的运用

通过使用 Google Earth 冬季高清卫星图像，预测中华秋沙鸭的大致分布河段。



6.1.4.4 微信的运用

在有手机运营商信号覆盖的区域，我们发现微信的对讲功能比使用对讲机更为方便有效。通过运用微信，强化各调查队伍之间的实时联系，特别是在发现飞行个体时，及时的提醒飞行方向的另一支调查队伍，保证了我们调查结果的严密性。而微信的对讲记录存储功能，也方便我们的调查人员事后调出检查，核实调查表格填写的记录。



6.2 对綦河中华秋沙鸭保护的宣传

在实际运作中，我们发现，綦河两岸住户均为农乡居民，普遍知识文化程度不高，而且在綦河河边作业的多为渔民、洗衣者和船工，拿折页很不方便，之前发放其他内容的鸟类宣传折页效果也不理想。因此，我们将折页宣传改为照片、口授为主，通过照片让两岸居民认识中华秋沙鸭，通过口口相传让居民了解中华秋沙鸭的珍稀程度并特别着重宣传法律知识。

与此同时，我们争取到了城市交通轻轨站的免费灯箱广告宣传位，我们认为这是将宣传范围从綦河流域扩大到全市的一个好机会，能够让更多的重庆人认识中华秋沙鸭和其珍稀程度，因此我们计划将宣传费用用于制作轻轨站灯箱广告展板。

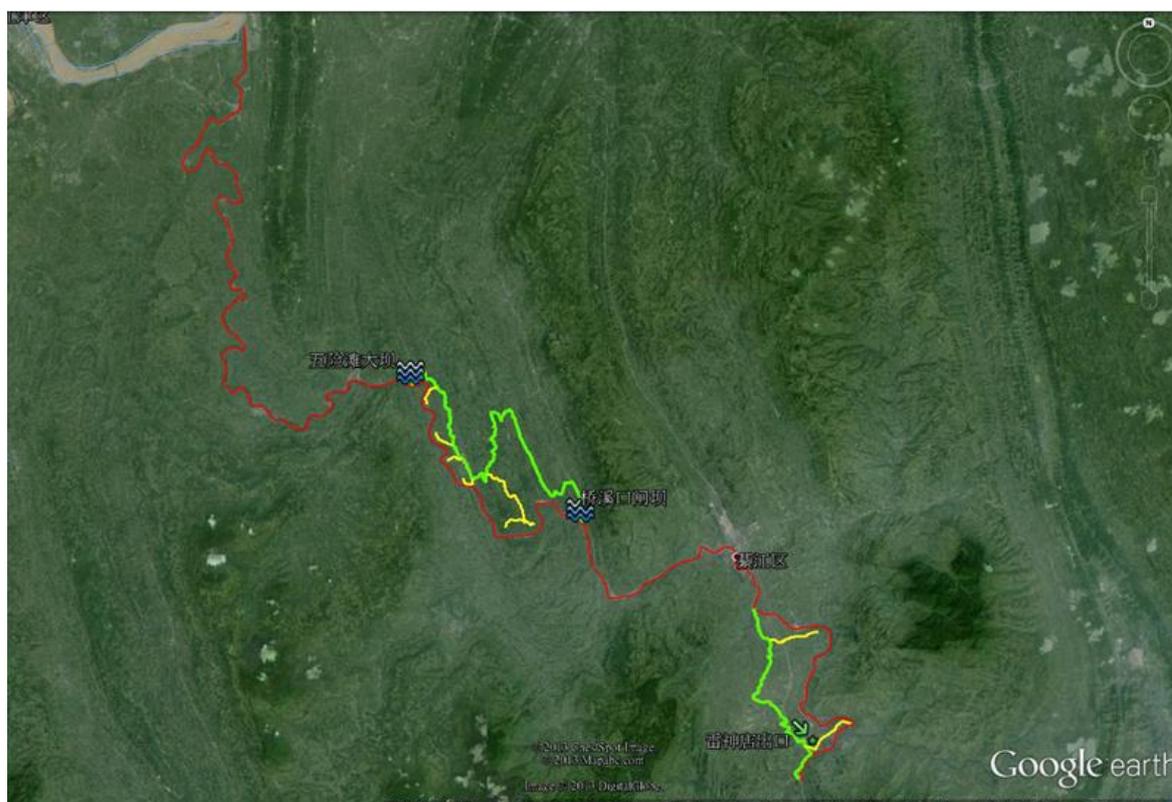
同时对调查过程中发现的当地滥捕和违法捕猎行为予以举报，并将相关信息提供给当地相关政府管理部门。

七、项目成果

我们于 2013-2014 越冬季一共开展了 9 次调查，中国分布最西部的中华秋沙鸭稳定越冬种群；调查范围一共覆盖綦河河道 94.6 公里，实际调查距离 132.4 公里，参加人数 29 人共 68 人次，不光有重庆的鸟友，还有四川、贵州、云南的鸟友也参与到这次调查中来。调查共记录到中华秋沙鸭的分布点共 21 个，记录中华秋沙鸭个体 79 只次，最多一次单次同时调查到 31 只。

在调查的过程中，领队、队员们相互认识，加深了解，同时和外省的鸟友互动交流，我们新加入观鸟行列的朋友通过这种活动成长得很快。

7.1 调查总路线图



7.2 中华秋沙鸭分布图



7.3 部分分布地生境图



鹅公沱



金子滩



李岩坝

7.4 水文情况图



弯道急流滩



直道缓流



直道急流滩

7.5 调查报告展示

5.4.3 调查记录表

日期	2019.3.6	组别	7-4	观察者	危基
开始时间	09:10	结束时间	14:00	天气	阴间小雨
				调查路线	红泥 → 青墩

目击记录

地点编号	经纬度	时间	两岸环境描述	水文情况	数量 性别	行为	是否顺光
1	E 106°21'22" (106°21'22" E) N 29°32'07" (29°32'07" N)	11:05	东岸 农田 西岸 农田	直道林	1雄 3雌	休憩 梳理 追打 求偶 飞行 游水 4 捕食 交配 朝天游水 其他	✓
2	E 106°21'07" (106°21'07" E) N 29°32'07" (29°32'07" N)	13:10	东岸 竹林 西岸 农田	直道林	1雄 2雌	休憩 梳理 追打 求偶 飞行 游水 2 捕食 交配 朝天游水 其他	✓
3	E _____ N _____		东岸 _____ 西岸 _____		1雄 1雌	休憩 梳理 追打 求偶 飞行 游水 捕食 交配 其他	□
4	E _____ N _____		东岸 _____ 西岸 _____		1雄 1雌	休憩 梳理 追打 求偶 飞行 游水 捕食 交配 其他	□
5	E _____ N _____		东岸 _____ 西岸 _____		1雄 1雌	休憩 梳理 追打 求偶 飞行 游水 捕食 交配 其他	□

其他鸟种记录及备注

位置 (依上面的地点编号)	鸟种 (鸟名+数量)	备注
1.	绿翅鸭 -	
1.1	绿翅鸭 正Tm正T 1只	
1.2	绿翅鸭 正 -	
1.3	绿翅鸭 正T	
2.	绿翅鸭 -	

从上游下降至此

1120.1m

106°21'11" E
29°32'07" N

30米范围内

7.6 调查合影





7.7 调查工作照





7.8 资料整理工作照



7.9 两岸的环境民生问题和对中华秋沙鸭的威胁

7.9.1 人为活动

两岸最多的人为活动为洗衣，其次是捕鱼和轮渡。小规模洗衣活动对河流基本没有污染，对中华秋沙鸭的影响也几乎可以忽略。捕鱼和轮渡是惊飞中华秋沙鸭最主要的原因，但频率也不高。





7.9.2 生活污水和工业污水的排放

两岸以乡镇为主，多为农业，几乎没有工业，只有入江口附近有火力发电厂。工业排放几乎没有，但生活污水的排放和生活垃圾的随意处置对河流的污染较为严重。





7.9.3 三农问题

一个地区的环境和当地的经济存在一定的联系，由于綦河的沿岸多为农村和乡镇，因此是重庆城市近郊和远郊农村的一个典型缩影。

7.9.3.1 农村从业人员几乎为老年人，留守儿童较多；

7.9.3.2 綦河的水质较好，鱼类资源丰富，但两岸乡镇的饮用水却存在问题；

7.9.3.3 生活垃圾的处理存在弊端；





7.9.4 面临的威胁

在经过长期的保护宣传和刑事惩罚之后，中华秋沙鸭在綦河江津段所受到的人为直接威胁非常小，我们调查到在 9 年前有渔民捕鱼误捕的案例，但在现在的渔业活动中当地人都较为重视对中华秋沙鸭的避让。而河岸的钓鱼和洗衣对其几乎没有什么影响，中华秋沙鸭在适应之后甚至能在离洗衣者几米远的区域各自活动。

现在最主要的威胁来自道路和设施建设，高速公路的建设穿过一个中华秋沙鸭的越冬区域，致使该区域在今年的调查中未见一只中华秋沙鸭的个体；

7.10 保护宣传工作

7.10.1 现场宣传工作的照

通过我们在每次调查过程中的宣传，当地河岸两边的普通居民几乎大部分(估计约 60%)都知道了中华秋沙鸭的存在，并且知道其为国家保护的珍稀鸟类。特别是在我们举报的案件侦破之后，因为被捕的为当地人，一下子便在当地传开，大家都知道了捕杀中华秋沙鸭会面临的法律惩罚。到了调查后期，当地居民在我们调查途中经常会来主动攀谈，并提供中华秋沙鸭的行踪线索。中华秋沙鸭的保护在綦河两岸可以说已经开始深入人心。



7.10.2 轻轨站灯箱广告

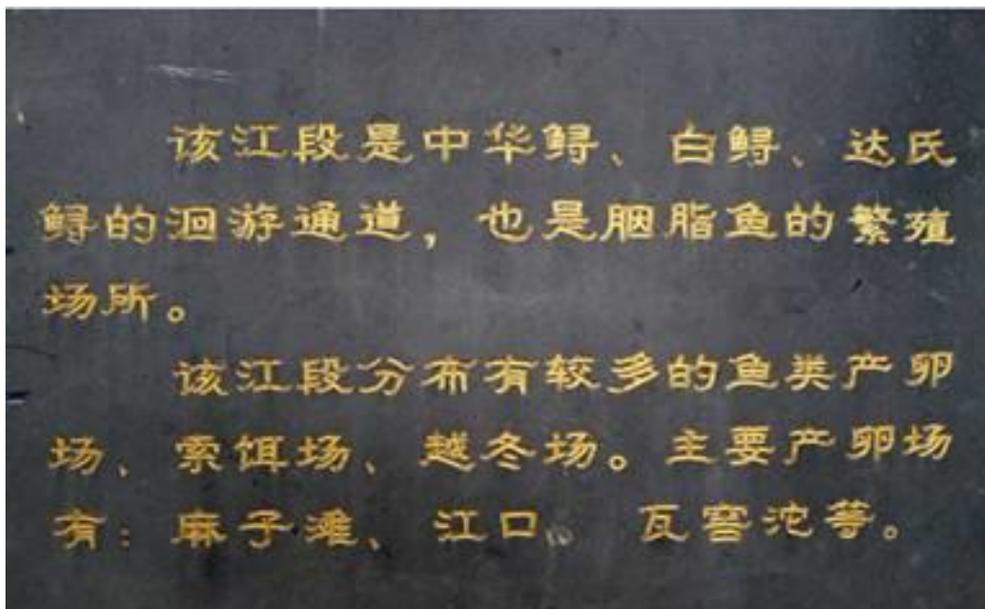
我们通过志愿者设计了宣传保护中华秋沙鸭的灯箱广告并以成本价制作从而将宣传成本成功地控制在项目预算之内，广告于 2013 年 4 月即在轻轨二号线临江门站和轻轨三号线红旗河沟站公开展示，两线轻轨日均客运量近 75 万乘次，通过大众媒介的宣传，增加了普通市民对于中华秋沙鸭的认知和关注度，有利于在社会上营造良好的氛围，为保育助力。





7.10.3 保护工作

我们调查过程中通过向当地公安局报案，立案侦查了一起我们在调查过程发现的违法捕杀水鸟的行为。在侦查过程中，调查人员积极配合公安干警，提供线索和笔录，最后将违法人员抓获，这在当地引起了很大的反响，同时也促使当地林业部门在綦河沿岸的交通干道旁竖立了多块保护中华秋沙鸭的宣传牌。现在中华秋沙鸭的保护在当地已经为大多数人所周知，宣传的成效非常好。





保护中华秋沙鸭公约

一、中华秋沙鸭有着“鸟类中的大熊猫”之称，属于中国特一级重点保护鸟类。

二、根据《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国野生动物保护实施条例》等相关法律法规，禁止捕猎、杀害中华秋沙鸭，违者将予以处罚；情节严重，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

三、任何单位和个人都有保护中华秋沙鸭的义务，对制止捕猎行为并扭送捕猎者到公安机关或政府者，奖励人民币1000元。

举报电话：023-47656931

重庆市江津区鱼嘴镇人民政府
二〇一三年十一月

人类鸟类和谐共处 爱护秋沙鸭无上光荣

八、项目产出

8.1 项目表格

我们设计了详细的调查表格，为项目的数据分析提供了丰富详实的数据基础，同时我们也考虑到调查人员在现场填写时的环境情况和时间限制，对填写内容和填写数量进行了精选和折中。与此同时我们也制作了详细的识别手册，不仅仅是简单罗列秋沙鸭属各种典型的鉴别特征，因为在调查过程中我们会在各种各样的观察角度下鉴定，因此多角度，细致化的识别手册为我们调查人员的调查数据真实性提供了有力的保障。

8.1.1 中华秋沙鸭 *Mergus squamatus* 识别手册

分属识别：秋沙鸭属 *Mergus* 均为中大体型，体态修长的鸭类，中国分布的种类喙均为红色，远距离观察仍然很明显，可以作为该属的识别特征，中国有记录的鸭亚科与此类似的种类仅有翘鼻麻鸭 *Tadorna tadorna*、鸳鸯（雄鸟）*Aix galericulata*、赤嘴潜鸭（雄鸟）*Rhodonessa rufina*、长尾鸭（雄鸟）*Clangula hyemalis*、斑脸海番鸭（雄鸟）*Melanitta fusca*。

翘鼻麻鸭 *Tadorna tadorna*，喙似家鸭且雄鸟前额有红色瘤，上体白色，仅两翼和头深色，胸前有明显栗色胸带；

鸳鸯（雄鸟）*Aix galericulata*，体型小约 40cm，喙似家鸭且羽色艳丽，以黄棕色为主，且具黄棕色帆羽；

赤嘴潜鸭（雄鸟）*Rhodonessa rufina*，喙较狭窄但仍类似家鸭，头锈红色，体羽除两肋和翼镜多为黑色且无绿色光泽；

长尾鸭（雄鸟）*Clangula hyemalis*，喙短且为粉红色，冬羽头白色而具黑色斑；

斑脸海番鸭（雄鸟）*Melanitta fusca*，喙似家鸭，通体黑色或黑褐色；

秋沙鸭属 *Mergus* 喙均为红色，狭长而侧扁，与其他属区别明显。

表 1 秋沙鸭属成年雄鸟辨识表

♂	中华秋沙鸭 <i>Mergus squamatus</i>	普通秋沙鸭 <i>Mergus merganser</i>	红胸秋沙鸭 <i>Mergus serrator</i>
体型	49-64cm 较大 较消瘦	54-68cm 大 最粗壮	52-60cm 略大 较匀称
整体色调	黑白，下体显花	黑白，下体显白	黑白棕，下体显灰

嘴	鲜红色，约头长 3/4； 上喙宽于下喙； 上喙边缘平直，中央黑色； 嘴尖明黄色，尖不超过下喙，远看不明显	深红色，约头长 3/4； 上喙明显宽于下喙； 上喙边缘下弯但尖端不翘，中央黑色； 嘴尖黑褐色明显，钩尖明显超过下喙，远看明显	大红色，约头长 3/4； 上喙与下喙几乎等宽； 上喙中间下弯两头翘，中央黑色； 嘴尖黑褐色但不明显，钩尖不超过下喙，远看不明显
鼻孔	位于嘴峰距前额约 2.5/5 处	位于嘴峰距前额约 2/5 处	位于嘴峰距前额约 1/5 处
虹膜	黑褐色	黑褐色	火红色或橘红色
冠羽	明显，头顶至枕后均有，形成双冠，枕后冠羽与喙等长	无，个别个体枕后有极短且不分叉的羽簇	明显，头顶短而枕后长，形成双冠，枕后冠羽为喙 1/3-2/3 长
头	黑色且泛绿色光泽； 黑色部位停栖时达到颈基部， 飞行伸直时位于颈 1/2 处	黑色且泛绿色光泽； 黑色部位停栖时达到颈中部， 飞行伸直时位于颈前 1/3 处	黑色且泛绿色光泽； 黑色部位停栖时达到颈前部 2/5 处，飞行伸直时位于颈前 1/4 处
颈	细长，从头到基部：黑-白 黑色部分后颈长于前颈，且与上背黑色相连	粗短，从头到基部：黑-白 黑色部分后颈约等于前颈，且与上背黑色不相连	粗长，从头到基部：黑-白-棕 黑色部分后颈约短于前颈，且延伸出一条黑线与上背黑色相连

上体	上背黑，下背灰具细黑鳞状斑	上背黑，下背深灰	上背黑，下背深灰
翼斑及翼镜 飞行可见	外侧肩羽白色，中覆羽白色尖端黑，大覆羽白色尖端黑，次级飞羽白色，形成白色翼镜和“三”字白色翼斑	外侧肩羽白色，中覆羽白色，大覆羽白色，次级飞羽白色，形成白色翼镜和大块似正方形白色翼斑	外侧肩羽白色，中覆羽白色尖端黑，大覆羽白色尖端黑，次级飞羽白色，形成白色翼镜和“三”字白色翼斑
胸	白	白	浅红棕色且具黑褐色蠕虫状纵纹
下体及两肋	下腹白色或染黄白色，两肋具黑色鳞状斑	纯白色或染黄白色	两肋深灰，下腹黄白色

表 2 秋沙鸭属成年雌鸟辨识表

♀	中华秋沙鸭 <i>Mergus squamatus</i>	普通秋沙鸭 <i>Mergus merganser</i>	红胸秋沙鸭 <i>Mergus serrator</i>
体型	同♂	同♂	同♂
整体色调	棕灰，下体显花	棕灰，下体显灰	棕灰，下体显灰
嘴	同♂，明黄色较淡	同♂，红色较浅	同♂
鼻孔	同♂	同♂	同♂
虹膜	同♂	同♂	红褐色
冠羽	同♂，但长度较♂为短，	同♂，但羽簇较♂为长	有时不明显，头顶短及枕

	约为喙 4/5 长		后均短，与普通秋沙鸭类似，但成簇
头	红棕色无光泽；眼下和眼周深色但不形成明显贯眼纹 其余同♂	红棕色无光泽；眼先褐色较深 其余同♂	红棕色无光泽；眼先浅色且多沿眼下延伸至脸颊，喉至上颈偏白 其余同♂
颈	细长，从头到基部：棕-灰 棕色部分后颈长于前颈，且与上背灰色相连	粗短，从头到基部：棕-白 棕色部分后颈约等于前颈，且与上背灰色不相连	粗长，从头到基部：棕-灰 棕色部分后颈长于前颈，且与上背灰色相连
上体	背灰具灰色鳞状斑	背灰且具不明显灰色鳞状斑	背深灰
翼斑及翼镜飞行可见	大覆羽白色尖端黑，次级飞羽白色，形成白色翼镜和“二”字白色翼斑	次级飞羽白色，形成白色翼镜	大覆羽白色尖端黑，次级飞羽白色，形成白色翼镜和“二”字白色翼斑
胸	白，两侧具明显鳞状斑	白，两侧灰色	白，或染浅灰色
下体及两肋	下腹白色或染黄白色，两肋具黑色鳞状斑	纯白色或染黄白色，两肋灰色或具灰色不明显鳞状斑	下腹黄白色，两肋深灰且斑驳

表 3 秋沙鸭属幼鸟辨识表

Juv.	中华秋沙鸭	普通秋沙鸭	红胸秋沙鸭
------	-------	-------	-------

	<i>Mergus squamatus</i>	<i>Mergus merganser</i>	<i>Mergus serrator</i>
体型	同♀	同♀	同♀
整体色调	同♀	同♀	同♀
喙	同♀, 颜色偏褐, 嘴尖明黄色模糊或厥无	同♀, 颜色偏粉, 嘴尖黑色和红色界限模糊	同♀
鼻孔	同♀	同♀	同♀
虹膜	同♀	同♀	同♀
冠羽	同♀, 但较不明显	同♀	同♀
头	同♀, 眼先苍白, 额和头顶更为黑褐	同♀, 眼先苍白, 喉白色与棕色头部界限模糊且延伸至胸部	同♀
颈	同♀	同♀颈侧灰色更多	同♀
上体	同♀背部鳞状斑不明显	同♀	同♀
翼斑及翼镜飞行可见	同♀ Juv. ♂翼斑同 ad. ♂	同♀ Juv. ♂翼斑同 ad. ♂	同♀ Juv. ♂翼斑同成年 ♂ 头眼周部位和背部偏黑
胸	同♀	同♀	同♀
下体及两肋	同♀, 两肋灰色, 鳞状斑不明显	同♀	同♀, 胸及下体多染灰色 ♂胸及下体多染灰色和红色棕色

8.1.2 调查记录表

日期		组别		观察者			
开始时间		结束时间		天气		调查路线	
目击记录							
地点编号	经纬度	时间	两岸环境描述	水文情况	数量 性别	行为	是否顺光
1	E _____ N _____		东岸 _____ 西岸 _____		__ 雄 __ 雌	____ 休憩 ____ 梳理 ____ 追打 ____ 求偶 ____ 飞行 ____ 游水 ____ 捕食 ____ 交配 ____ 其他	<input type="checkbox"/>
2	E _____ N _____		东岸 _____ 西岸 _____		__ 雄 __ 雌	____ 休憩 ____ 梳理 ____ 追打 ____ 求偶 ____ 飞行 ____ 游水 ____ 捕食 ____ 交配 ____ 其他	<input type="checkbox"/>
3	E _____ N _____		东岸 _____ 西岸 _____		__ 雄 __ 雌	____ 休憩 ____ 梳理 ____ 追打 ____ 求偶 ____ 飞行 ____ 游水 ____ 捕食 ____ 交配 ____ 其他	<input type="checkbox"/>
4	E _____ N _____		东岸 _____ 西岸 _____		__ 雄 __ 雌	____ 休憩 ____ 梳理 ____ 追打 ____ 求偶 ____ 飞行 ____ 游水 ____ 捕食 ____ 交配 ____ 其他	<input type="checkbox"/>
5	E _____ N _____		东岸 _____ 西岸 _____		__ 雄 __ 雌	____ 休憩 ____ 梳理 ____ 追打 ____ 求偶 ____ 飞行 ____ 游水 ____ 捕食 ____ 交配 ____ 其他	<input type="checkbox"/>
其他鸟种记录及备注							
位置（依上面的地点编号）	鸟种（鸟名+数量）					备注	

8.2 城市交通轻轨站灯箱广告

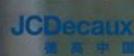


鸟中大熊猫 中华秋沙鸭

它是来自远古的奇特鸭类，它的光临是一座城市的骄傲，它是鸟类活化石——中华秋沙鸭（*Mergus squamatus*）。

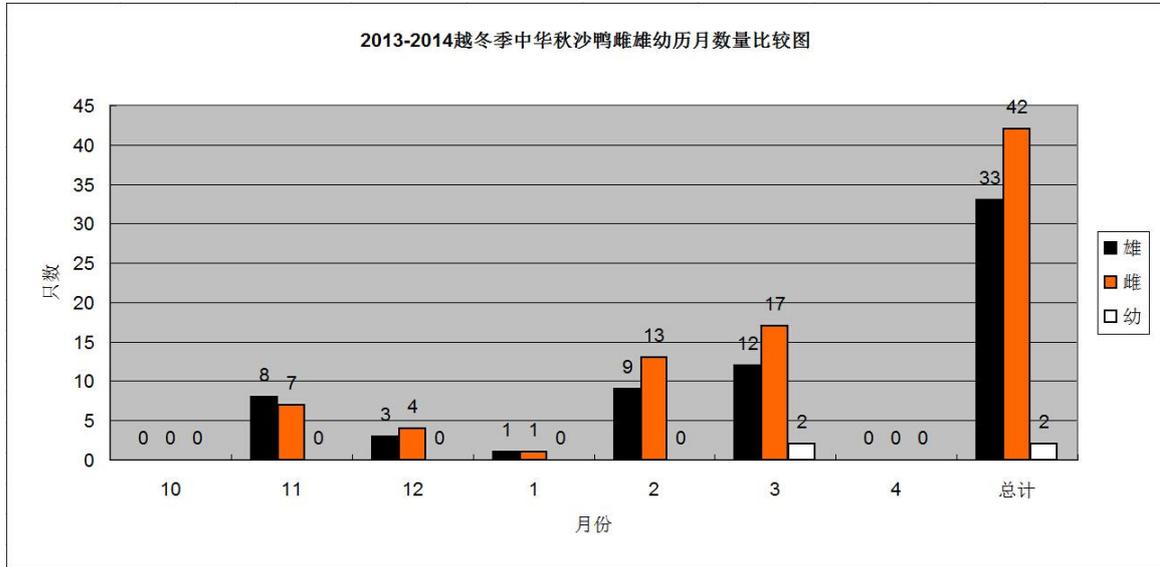
（摄影 / 肖克坚）

  **龙橱·橱柜**
LONG KITCHEN · LIFE'S GOOD
橱柜·衣柜·家居 全国连锁定制机构

 **JCDecaux**
捷高中国

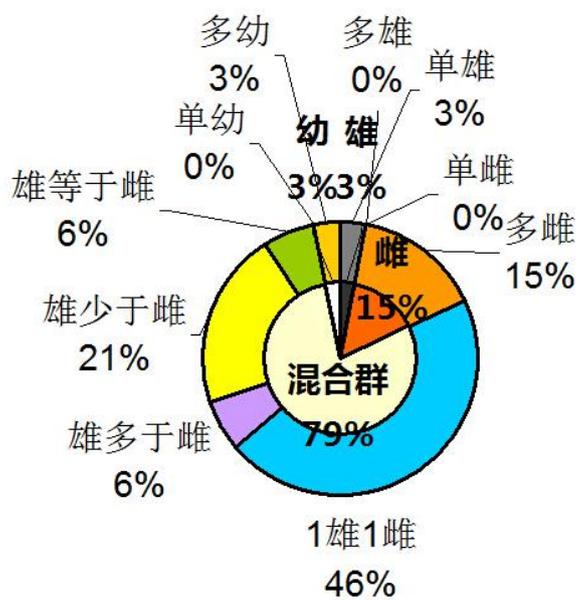
8.3 调查结果分析图表

8.3.1 种群数量分析

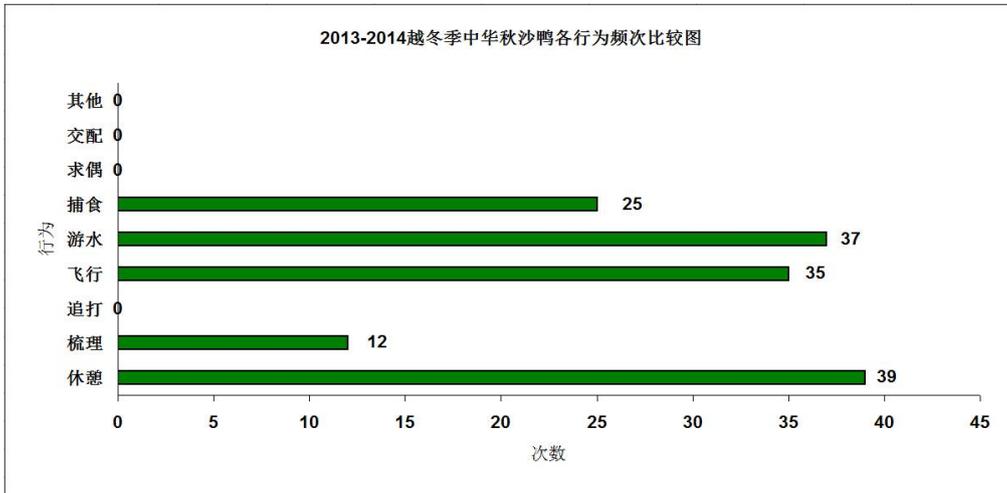


8.3.2 性别和年龄结构分析

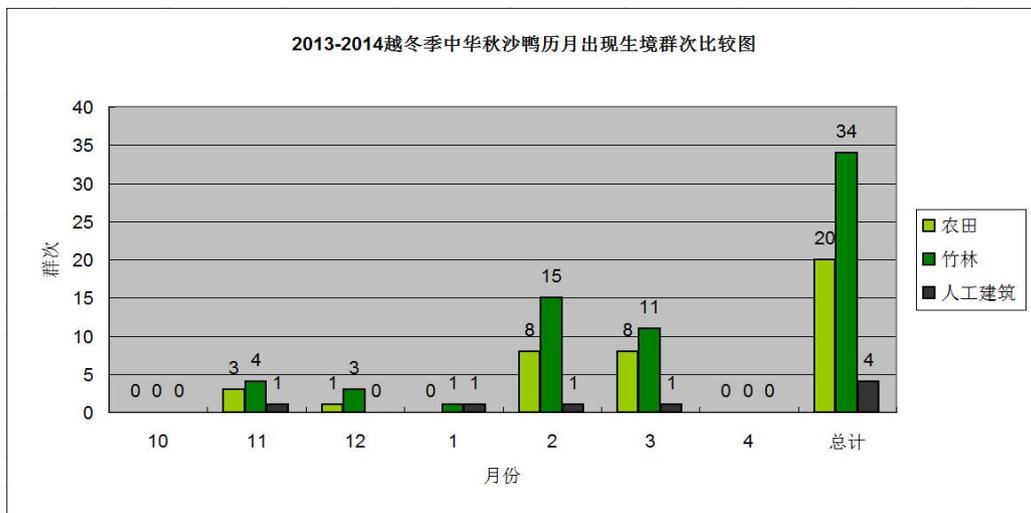
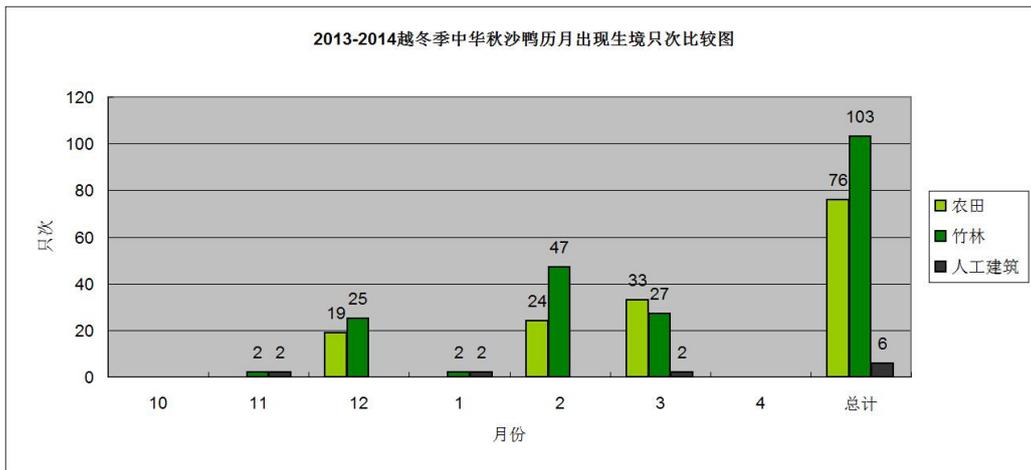
2013-2014越冬季中华秋沙鸭集群情况比较图

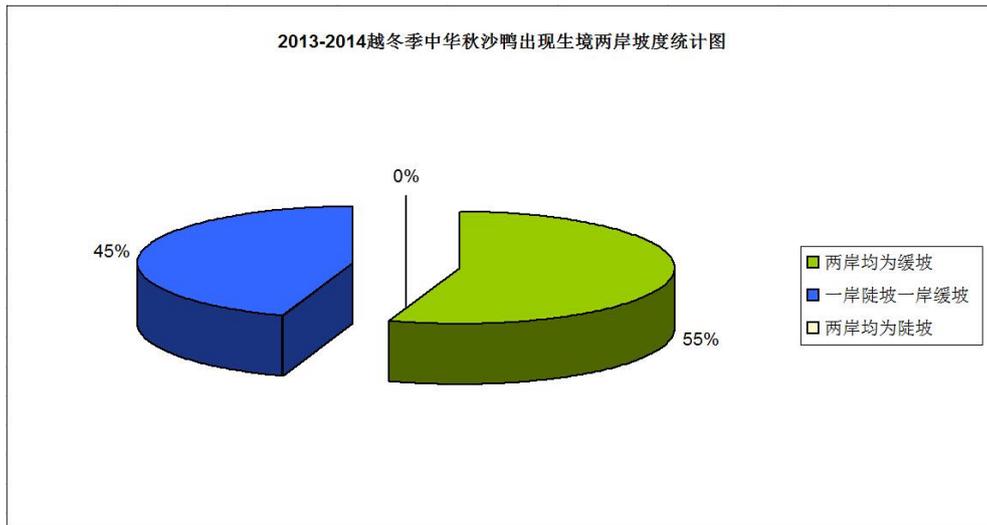


8.3.3 行为分析

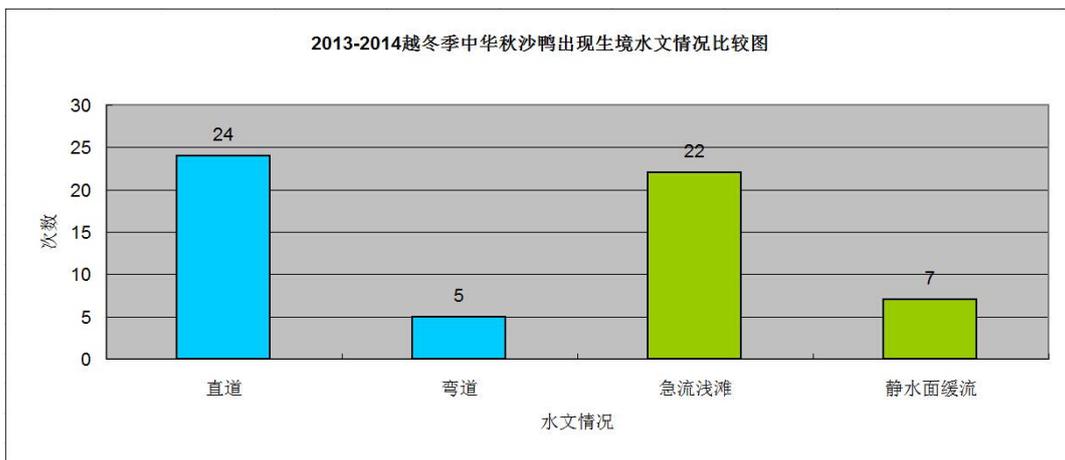


8.3.4 两岸生境分析

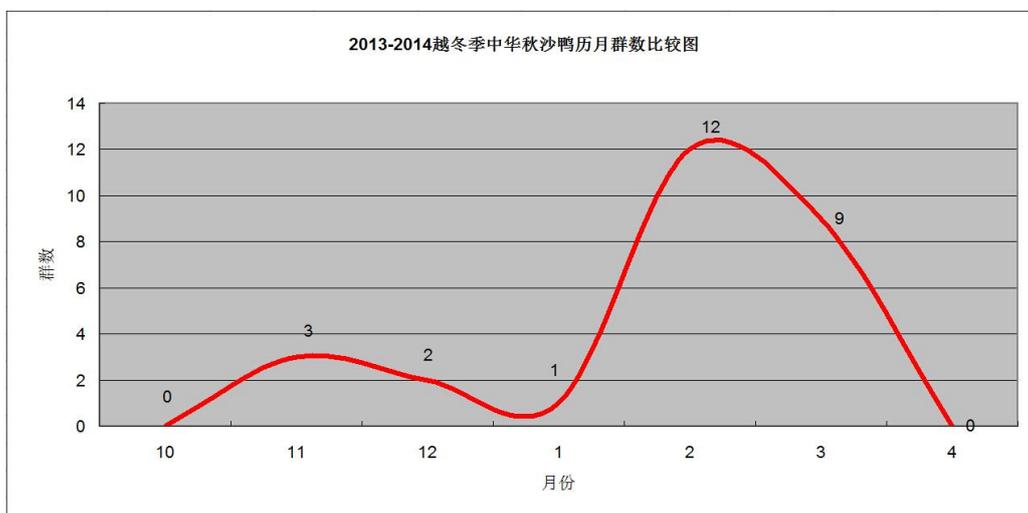




8.3.5 水文情况分析



8.3.6 调查范围内种群数量变化



十、讨论

在调查过程中，我们遇到了不少实际的问题，也得到了非常宝贵的经验和教训，现总结如下。

10.1 面临的问题

10.1.1 人力资源

我们不少鸟友通过这种调查活动成长起来，但是现在仍然面临人员特别是领队人员紧缺的问题，如果中华秋沙鸭项目能够如我们所期望的那样朝两个方向向前发展，那么人力资源问题是我们最难解决的问题。

10.1.2 技术难关

主要是鸟类鉴定上的技术难关，我们在调查过程并不总是会遇到正在休憩或者游泳的中华秋沙鸭个体，很多时候往往是从眼前飞过。綦河的特点是河道窄，弯道多，因此中华秋沙鸭在眼前飞过的时间很短，如何在短时间内识别出种类和雌雄，需要很高的技术要求。

另外是同属的辨别，我们在同一区域发现有普通秋沙鸭与中华秋沙鸭混群，同时在另一个调查点，还发现红胸秋沙鸭和中华秋沙鸭混群的情况，对于经验不够的鸟友，很容易出现误认而影响调查结果。



中华秋沙鸭和红胸秋沙鸭混群

10.1.3 资金缺口

随着调查的深入和范围的扩大，资金的缺口会越来越大。如何保证调查资金的来源和稳定性，我们需要更多鸟会和其他组织的经验。

10.1.4 交流

我们迫切的需要信息和调查结果的分享和共享机制、其他地区和国家先进调查方法和保护理念、非保护区范围如何进行有效保护等等。

10.1.5 调查瓶颈

我们在调查方式的改进方面也遇到了瓶颈，现有的调查方法，有一定的安全风险，而且效率低，耗费时间长，但是暂时并没有更好的替代方案。

10.1.5.1 采取步行全覆盖整个河段的方式

优点：调查结果误差小、同步率高

缺点：部分河段路况较危险，花费时间较长，体力消耗较大

10.1.5.2 采取车辆覆盖已知分布点的方式

优点：较小的安全风险，花费时间段，对体力基本无要求

缺点：调查结果误差大、同步率低

10.2 经验和教训

调查表格的填写事前培训不充分，虽然进行了培训，同时也有详细的填写说明，但是敦促不到位，很多填写员不是事先指定提前看填写说明，而是到了调查现场才临时由领队指定。出现漏填、填写不合乎要求等情况。

十一、后续工作计划

11.1 调查方面

我们计划在今后的 5 年内针对中华秋沙鸭调查分别朝广度和深度两个方向发展。

11.1.1 广度发展

在原有基础上，扩大调查面积直到覆盖全市中华秋沙鸭的适宜越冬生境。

11.1.1.1 全市范围适宜中华秋沙鸭越冬的湿地编目；

11.1.1.2 全市范围中华秋沙鸭总的越冬种群；



重庆全境部分可能存在中华秋沙鸭的流域分布态势图

11.1.2 深度发展

我们希望在初步调查结果基础上，归纳观点、提出假设并进一步深入调查。

11.1.2.1 延迟迁徙现象

我们观察到了中华秋沙鸭幼鸟的延迟迁徙现象，有幼鸟群体到了4月仍然留在越冬地，但在5月的调查中没有再发现。是否有第二年不参与繁殖的个体不迁徙回繁殖地甚至直接在越冬地度夏？



迁徙末期滞留的中华秋沙鸭幼鸟

11.1.2.2 集结现象

我们观察到了中华秋沙鸭的迁徙分散和集结现象，每年的 11 月初是秋沙鸭刚到綦河越冬的时间，这个时候会有一个数量的高峰期，次年的 3 月中旬是秋沙鸭迁离的时间，这是也会有一个数量的高峰期，是否确实存在迁离集结的现象？这些綦河集结的中华秋沙鸭从哪些地方集结而来？綦河能够覆盖多大范围的越冬种群？

11.2 宣传保护方面

我们希望以中华秋沙鸭为旗舰物种，同时以其相关的周边产物作为衍生。

11.2.1 旗舰物种

以中华秋沙鸭作为重庆市旗舰物种，带动重庆市鸟类的宣教和保护工作。

11.2.2 形成传统

以中华秋沙鸭项目作为重庆市观鸟和鸟类调查的传统项目，使之成为一个组织的传统长期沿袭下去；

11.2.3 吉祥物

引入吉祥物概念，以中华秋沙鸭形象作为重庆中华秋沙鸭项目乃至鸟会所有鸟类调查的吉祥物，同时通过吉祥物开展教育、宣传、相关衍生品的义卖等活动；





中华秋沙鸭卡通形象

十二、鸣谢

香港观鸟会对本次项目提供了资助。江津鸟友谭文奇提供了綦河中华秋沙鸭的宝贵线索。在此一并表示感谢。

以下为参与此次项目的重庆观鸟会调查人员，他们分别是李海也、危蹇、李孜霖、项科、匡高翔、周晓梅、张乔勇、马凯渝、袁梨、卢楠、田婷婷、焦世岗、刁元斌、孟宪伟、肖克坚、钟波、王进、李黎、唐菊、刘园、丁文章、崔进、李悦然、彭江、江华、张燕玲、王梦、高明、李文静，感谢他们的辛勤付出，才有项目的成功实施。