

福田区国家二级重点保护野生动物 猎捕实施方案

一. 抓捕目的

我校受深圳市科技创新委员会资助的项目《红树林候鸟人兽共患病监测与溯源技术研究与应用示范》须对红树林迁徙候鸟进行人兽共患病病原体采样检测，并对迁徙候鸟进行环志、追踪器安装并进行后续追踪观察，以探明鸟类种群各类人兽共患病的携带情况及其迁徙路线追踪，对红树林候鸟人兽共患病监测与溯源技术进行研发与应用示范。

前期调研工作情况及狩猎区内鸟类数量：主要申请人与深圳市野生动物保护管理处及深圳市红树林基金会共同合作在本次狩猎申请区所在地的福田国家级红树林保护区及深圳河口三角洲开展生态监测，依照福田红树林生态公园鸟类的生活特征，在 10-12 月、1-4 月期间每月至少进行 8 次监测（平均 1 周 2 次），在 5-9 月间每月至少进行 4 次监测（平均 1 周 1 次），实际共进行了 89 次监测，监测时间涵盖早上、傍晚、高潮、低潮等不同状况，没有在雨天进行监测（监测进行中突然下雨除外）。在监测期间观测和听到的鸟类种类共 14 目 43 科 138 种 9602 只，其中水鸟 56 种 7867 只，其他鸟类 82 种 1735 只。在深圳河口三角洲和深圳河道有时有大群的鸭类、鹈鹕类停歇，红嘴鸥有时也成群在此栖息。在新洲河

新河道和旧河道也有小群的赤颈鸭、绿翅鸭、琵嘴鸭等停歇。其中单次可观察到最大数量记录前五分别为：黑腹滨鹬 2100 只、赤颈鸭 1510 只、白腰杓鹬 720 只、弯嘴滨鹬 500 只、白眉鸭 380 只。

二. 抓捕对象及数量

为科学有效的监测鸟类人兽共患病病原体的携带情况，申请单位选取了迁徙候鸟、捕食迁徙候鸟的猛禽及与人类生活密切联系的本地留鸟，并根据鸟在该区域的数量和习性，确定物种数和数量。抓捕对象包括 8 种共 16 只常见国家二级重点保护鸟类，完成采样后将尽快放飞，不会对其种群数量造成负面影响。

表 1 本项目非国家重点保护鸟类的捉捕对象和数量

物种名称		保护级别	数量
中文名	拉丁学名		
阔嘴鹬	<i>Calidris falcinellus</i>	二级	2
大杓鹬	<i>Numenius madagascariensis</i>	二级	2
白腰杓鹬	<i>Numenius arquata</i>	二级	2
鸮	<i>Pandion haliaetus</i>	二级	2
黑鸢	<i>Milvus migrans</i>	二级	2
翻石鹬	<i>Arenaria interpres</i>	二级	2
褐翅鸦鹃	<i>Centropus sinensis</i>	二级	2
黑冠鵙	<i>Gorsachius melanolophus</i>	二级	2
合计			16

三. 抓捕位置

以福田国家级红树林保护区及深圳河口三角洲及流域内的湿地及滩涂为重点。捕捉到鸟类后立即开展鸟类样本采集检测采样，每个鸟类个体均采集咽、肛拭子各一份。



图 1 狩猎区一：福田国家级红树林保护区 1、2、3 号鱼塘



图 2 狩猎区二：深圳河流域

四. 抓捕期限

因《红树林候鸟人兽共患病监测与溯源技术研究与应用示范》须对红树林迁徙候鸟进行全年度的人兽共患病病原体采样检测，故申请团队申请捕捉期限为 2025 年 1 月 1 日到 12 月 31 日，即 2025 年全年。

水鸟主要在大潮夜间捕捉，由于白天时鸟能够看到网并避开，因此光线较弱的傍晚时间是主要捉捕时间，每次抓捕时会在下午四点左右到达现场，把网架好以及准备好操作的临时场地，并为参与人员提供详细讲解，

每次开网时间约六个小时。

每次完成捕捉后都会收回所有网具，并确保网具不会在无人看管的情况下长时间放在野外。

五. 抓捕技术方案

在鸟类捕捉方法上，我们拟采用野外环志工作中常用的方法架设粘网（又称雾网）来捕捉，我们将采用富有弹性的尼龙粘网来开展工作，这种粘网能极大的降低捕获过程中对鸟类的伤害。据统计，此方法捕捉后对水鸟造成伤亡的概率只有 0.38% (Spotswood et al., 2012)，对比其为保护决策提供的科学基础是个可以接受的比例，超过百分之九十九的环志个体都能安全放飞。每次捉捕时采用的网数量将会按照当天的人手而定，确保有足够的有经验人手（最少有两位）解鸟以及采样，避免出现鸟数量过多的情况，初步暂定一个有经验的环志人员至少带三名其他人员，配最多六张网的比例区开展工作，使整个过程在有经验人全面把控和指导下，每张网有一个人负责，保证在大量非目标鸟类撞网时，有足够的人力解网放飞。每次开展工作前，有经验的环志人员会为所有参与环志的人员进行当日工作的详细介绍，并分配相对合适的任务和提供培训。

在捉获到鸟后，我们会按照不同鸟种的迁徙和身体结构情况，优先处理和放飞长距离迁徙刚到达深圳湾以及腿相对较长的物种，因为它们的身体情况相对更脆弱。随后我们会测量这些鸟的体重和其它身体特征，并记

录其年龄，最后会采集体表拭子、泄殖腔棉拭和粪便样品，以供实验室分析化验。此外，鉴于疫情情况严峻，申请团队在野外工作期间会遵照当时的防疫要求，包括穿着防护服以及佩戴口罩等。

每次捕捉工作结束后，本项目组会对当天的工作做评估，如有需要时还会对捕捉方案作出适当调整，改善本项目组的计划确保鸟类和参与者的安全。具体细节均按照国家林业局的《鸟类环志管理办法（试行）》和《鸟类环志技术规程（试行）》执行，确保操作过程合法合理。

最后，申请单位会与委托方商讨，统一引导舆论的方向，避免制造不必要的恐慌或对野生鸟类的误解。

六. 抓捕中的保护措施

捕捉和采样过程中一切会以确保鸟的福祉为首要考虑因素，尽一切努力争取做到过程不对鸟造成任何伤害。

- 1) 粘网（又称雾网）是国际上鸟类野外研究工作中最常用到的捕捉方法，能极大的降低捕获及取样过程中对鸟类个体的伤害，并且合适在福田生态公园和保护区内的鱼塘、塘埂的生境中操作；
- 2) 采样结束后所有捕获个体都会原地放飞，不会对目标鸟种的种群现状造成任何显著的不利影响；
- 3) 为了防止架网太多捉获太多鸟，而没有时间处理所捕到的鸟，

我们一开始会先少量架网试验,待熟悉情况后再决定架网数量的增减。如果遇到捉获的鸟太多无法处理,我们会立即收网,然后尽快把捕获的鸟解下来放飞,对缠绕太多难以解开的个体直接把网剪破加快解鸟速度降低对鸟的伤害;

- 4) 对无意捕获到的非目标鸟类以及对捉捕出现不良反映的个体会就地立即放飞,或送到深圳野生动物救助中心进行救助(已经建立联系),以免对个体造成伤害;
- 5) 申请团队已有超过3年的鸟类捕捉、环志和采样经验。本团队于去年秋季在深圳湾对野生鸟类采集咽拭子、泄殖腔棉拭和粪便样品,用作分析其肠道微生物和病毒研究;
- 6) 所采取的采样手册是经典而广泛使用于其他迁徙路线的采样手册,团队有能力应对捕捉过程的各种突发事件,在野外采样过程中如发现候鸟对本项目组的捕捉或采样方法出现不适反应,本项目组将会停止实验直到找出问题根源以及改善方法为止;
- 7) 招募和培训志愿者及机场鸟防工作人员,每次捉捕确保最少四人参与,并为经验较浅的参与人员提供培训,在架网、解鸟、认鸟、判断年龄、测量和收网这几项捉捕采样过程中重要的部分,在有经验的成员带领和指导下让参与人员在条件许可时(需处理的鸟数量较少时)实习,积累对整个工作的实际操作流程的了解。

表 2. 主要参与抓捕人员名单

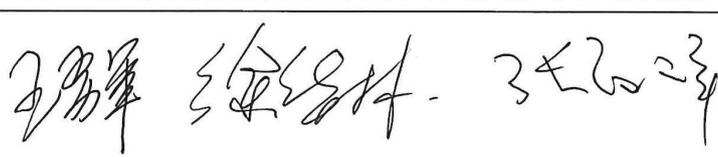
序号	姓名	单位	职业	备注
1	周海超	深圳大学	特聘研究员	3 年水鸟环志经验, 已获得全国鸟类环志中心颁发的鸟类环志资质证明
2	符益健	广西民族大学	生态学研究生	3 年水鸟环志经验, 已获得全国鸟类环志中心颁发的鸟类环志资质证明
3	倪诗诗	深圳大学	生态学研究生	3 年水鸟环志经验, 已获得全国鸟类环志中心颁发的鸟类环志资质证明
4	吴坤华	深圳大学	科研助理	3 年水鸟环志经验, 已获得全国鸟类环志中心颁发的鸟类环志资质证明

七. 参考文献和延伸阅读

蔡志扬 . (2021) 深圳湾的迁徙水鸟研究 .
<https://mp.weixin.qq.com/s/avW2YthqqXolXNOOb-AMFw>

Spotswood, EN et. al. (2012), How safe is mist netting? evaluating the risk of injury and mortality to birds. *Methods in Ecology and Evolution*, 3: 29-38.
<https://doi.org/10.1111/j.2041-210X.2011.00123>

八. 专家评审意见

专家论证意见		
会议名称	福田区猎捕国家二级保护野生动物 专家论证会	
专家成员		
姓名	工作单位	职称/职务
王勇军	深圳市野生动植物保护协会	研究员
徐华林	福田红树林自然保护区	教授级高级工程师
张高峰	深圳市观鸟协会	副会长
论证意见		
<p>2025年1月2日,深圳市规划和自然资源局福田管理局在深圳市土地交易大厦五楼会议室组织召开了猎捕国家二级保护野生动物(鸟类)实施方案(以下简称“方案”)的专家评审会。会议邀请三位鸟类专家(名单如上),与会专家听取申请单位深圳大学的方案汇报,经质询与讨论,形成了如下意见:</p> <p>一、根据计划猎捕区域内鸟类的现状(《猎捕区域资源状况的报告》《猎捕种类的资源调查与监测报告》),该实施方案符合相关法律规定及国家鸟类环志规范,具有科学性、安全性和可行性。</p> <p>二、建议申请单位根据与会专家的意见,重点总结已有环志工作的经验,对方案进一步优化完善,明确猎捕鸟种数量上限。</p>		
专家(签名):		
	2025年1月2日	