

两期海南岛鲨项目实施总结

一、项目背景

鲨是极其古老的海洋底栖生物，我国现有分布的鲨有 2 种，即中国鲨（*Tachypleus tridentatus*）和圆尾鲨（*Carcinoscorpius rotundicauda*）。在 IUCN 红色名录中，中国鲨被列为濒危（EN）等级，圆尾鲨则为数据空缺（DD）。2019 年 6 月第四届鲨科学与保护国际研讨会在中国广西召开，来自 18 个国家和地区的代表共同呼吁加强鲨的保护，发布“全球鲨保护北部湾宣言”。“宣言”强调要加强鲨野外种群及其栖息地的长期、科学调查，促进鲨栖息地的保护。2021 年 2 月新的《国家重点保护野生动物名录》发布，中国鲨和圆尾鲨被列为国家二级重点保护野生动物。

海南岛位于鲨的天然分布区内，但由于针对性调查研究不足，资源本底数据长期空缺，保护行动缺乏依据。为了填补海南岛鲨本底数据的空缺，在质兰资金会的资助下，海口番薯湿地研究所先后开展了两期海南岛鲨调查项目，分别是：

第一期，即“海南岛沿海鲨的调查和科普宣传”项目，项目期为 2020 年 1 月至 12 月；

第二期，即“海南岛鲨育幼场调查及保护”项目，项目期为 2021 年 4 月至 2022 年 9 月，其中 2022 年 4-9 月为额外申请的半年延期。

二、项目实施成果

（一）调查成果

第一期项目通过前期踩点确定了 5 个保护地作为重点调查区，并在 5 个地块开展了种群密度的调查，初步确定海南现有两种鲨的主要育幼场的分布，填补了海南岛鲨资源本底数据的空缺。

第二期项目在第一期基础上，将调查范围扩大至全岛沿海潜在区域，即经筛选出的 8 个市县 16 个调查点。通过踩点调查，项目组在 1 个调查点东方四必湾发现中国鲨和圆尾鲨的活体幼鲨，但根据种群密度的调查结果，该调查点幼鲨种群密度较低，不是鲨的主要育幼场。

综合两期项目的调查结果，项目组在海南岛共发现了 6 处鲨鱼幼场，其中 4 个为主要的鲨鱼幼场（见下图），中国鲨主要育幼场是儋州新英湾和后水湾，圆尾鲨主要育幼场为澄迈花场湾和文昌会文；海口东寨港、东方四必湾均有中国鲨、圆尾鲨的育幼记录，但种群密度较低。



海南岛主要鲨鱼幼场分布示意图

（二）监测成果

第一期项目在两处保护地儋州新英湾及后水湾，参照种群密度调查方法设置了固定样方，计划开展为期一年的幼鲨监测。但在实际监测过程中，受限于样方固定边长要求（500 米）的设定，两个保护地固定样方内的样线都存在滩涂高程过高即过于裸露，或过低即淹水过深非幼鲨可用生境的问题，尤其是后水湾最为明显，以至于在样方内无法获取有效监测数据。因此，第一期项目试图推动的长期监测方法以失败告终，未延续。

第二期项目尝试了不同的监测方法，采用 IUCN 亚太区鲨鱼观测网络计划推行的样线法。在项目组推动下共有三个保护地加入该网络计划，分别是儋州的新英湾、后水湾及澄迈的花场湾。项目执行机构海口雷州湿地研究所和澄迈花场湾的在地保护机构澄迈湿地保护协会作为网络成员单位，分别负责儋州和澄迈观测点的监测工作。项目期间，项目组邀请

了 IUCN 亚太区鲨鱼观测网络计划代表处的专家进行了集中培训和现场实操指导。2021 年三个保护地的 5 个观测点完成了监测样线的设置，项目组联合在地人员完成了第一年度的监测工作，并由项目组统一上传监测数据。根据 IUCN 亚太区鲨鱼观测网络公布的第一年度监测结果，儋州后水湾新盈观测点中国鲨幼鲨密度为每百平米 9 只，在全国排名第 6；澄迈花场湾的花场湾观测点圆尾鲨幼鲨密度为每百平米 13 只，在全国排名第 3。

结合 2021 年的监测效果，2022 年项目组调整优化了 5 个观测点的监测样线，并协助澄迈花场湾新增 1 处观测点，6 月与在地人员共同完成了第二年度的监测工作，并向网络计划提交了监测数据。目前，三个保护地 6 个观测点的监测样线已确定，三个保护地都有可独立开展监测的在地人员，在质兰项目结束后，项目执行机构还会继续协助和支持三个保护地开展长期的监测。

（三）政策推动

第一期项目期间，项目组有效结合新英湾红树林保护区综合科考及总体规划进程，顺利将儋州湾重要的幼鲨生境纳入保护区核心区。此外，在省林业局制定重要湿地预警机制期间，项目组也成功促成将鲨鱼纳入重要湿地监测指标体系中。在现有鲨育幼场中，儋州后水湾、文昌会文、东方四必湾、海口东寨港均为海南省重要湿地（含国家级和省级）。从政策影响层面，第一期项目与林业主管部门的协同保护成效显著。

2021 年 2 月中国鲨和圆尾鲨被列为国家二级重点保护野生动物，明确由分管水生野生动物保护的农业部门主管。项目组在第二期项目筹备阶段与海南省农业农村厅接洽，初步达成共同推动鲨鱼保护的共识。

2021 年 4 月第二期项目正式启动，6 月项目组召集省级农业部门、鲨鱼相关重点保护地及市县林业主管部门、科研院校、社会组织等代表召开了海南岛鲨鱼保护研讨会，提出各相关单位共同推动海南岛鲨鱼的保护和研究的倡议。但从项目实施效果看，鲨鱼保护的省内联动未能形成。主要原因有两方面：其一，鲨鱼保护行动还不是农业主管部门的当前优先事项。农业主管部门计划分阶段开展鲨鱼的保护，开展鲨鱼保护执法或实施具体保护措施困难重重，计划先从扩大宣传开始，让公众了解鲨鱼是受保护动物。然而在第二期项目中，项目组主要工作是扩大调查范围、分析鲨育幼场

威胁因子、提出保护行动建议等，鲨鱼保护宣传未在主要行动之列。其二，项目执行机构与农业部门日常工作联系少，在联动政府部门开展鲨鱼调查及保护上显得力不从心，未能与主管鲨鱼保护的农业部门达成有效协同。

三、后续行动建议

鲨鱼保护事业在我国刚刚起步，尤其在海南进展较为缓慢。从政府层面看，鲨鱼保护的紧迫性尚未引起足够重视。从科研支持看，海南本土的鲨鱼保护研究工作滞后，尚没有省内科研机构开展鲨鱼的研究，本土科研力量还需加强培育。从社区引导看，滨海渔民是鲨鱼幼场的直接利用者，其用海方式直接影响着幼鲨及其生境的安全，目前还缺乏对渔民用海方式的合理引导及幼鲨保护意识的培养。因此，海南岛鲨鱼的保护需要更多社会资金的持续投入和更多社会组织、科研团队从不同角度的积极参与，才能有效加快鲨鱼保护的进程。

结合前两期项目的实施情况和经验教训，现就后续在海南岛开展鲨鱼保护相关工作提出几点建议：

（一）后续可重复调查的区域

基于两期项目的调查工作成果，项目组编制了《海南岛鲨鱼幼场调查报告》，除详细记录沿海调查点的踩点情况外，也梳理了4个主要鲨鱼幼场的保护管理现状，可为海南岛后续的中国鲨鱼和圆尾鲨鱼调查研究提供参考。但由于第二期项目仅开展了一次踩点调查，还远不足以形成调查结论。根据目前初步掌握的情况，部分调查点适合开展重复调查，下表为第二期项目调查点位的情况梳理，供参考。

第二期项目调查点清单

序号	点位名称	所属市县	调查点基本情况	历史分布	后续建议
1	万泉河入海口	琼海	有天然红树分布，主要为海桑，退潮时裸露滩涂以沙泥质为主	无幼鲨	无
2	沙美内海	琼海	有天然红树分布，主要为海桑，退潮时裸露滩涂以沙泥质为主	无幼鲨	无
3	老爷海	万宁	潟湖内有零星红树植物分	无幼鲨	无

			布，滩涂以沙质为主		
4	新村港	陵水	潟湖沿岸有少量天然红树分布，滩涂以沙泥质为主	村民反馈曾有幼鲨	可重复调查
5	黎安港	陵水	与新村港相邻，生境情况类似，滩涂以沙泥质为主	无幼鲨	可重复调查
6	铁炉港	三亚	已建保护区，有天然红树分布，滩涂为沙泥质	村民反馈曾有幼鲨	可重复调查
7	榆林港	三亚	滩涂以淤泥质为主，行走时淤泥会没过膝盖	无幼鲨	无
8	金牌港	临高	火山碎屑海岸	无幼鲨	无
9	黄龙港	临高	淤泥质滩涂，有天然红树分布	无幼鲨	无
10	盐丁港	儋州	沙质礁石海岸	无幼鲨	无
11	上下浦村泻湖	儋州	滩涂以沙泥质为主，砂质颗粒较大	无幼鲨	无
12	鱼骨港	儋州	沙质礁石海岸，有光滩，也有火山碎屑海滩，有小片天然红树	村民反馈曾有幼鲨	可重复调查
13	黄沙港	儋州	海岸生长宽度不一的红树林带，以沙质滩涂为主	无幼鲨	无
14	昌化江入海口	东方	喇叭型河口，滩涂沙质为主，有少量天然红树白骨壤分布	村民反馈曾捕获小鲨	可重复调查
15	罗带河原入海口	东方	有天然红树白骨壤，滩涂以淤泥质为主，行走时淤泥会没过膝盖	无幼鲨	无
16	莺歌海盐场	乐东	整个盐场为约 30 平方公里的滩涂，仅有一处进水口位于盐场西南角，盐田沿岸零星生长一些红树植物，以榄李为主，进水口有小片滩涂，已泥沙质为主。	无幼鲨，村民反馈曾捕获大鲨	无

(二) 推动文昌会文建立长期观测点

在海南岛 4 个主要鲨育幼场中，3 个已加入 IUCN 亚太区鲨观测网络计划，即中国鲨育幼场儋州新英湾和后水湾，以及圆尾鲨育幼场澄迈花场湾。文昌会文作为海南主要的圆尾鲨育幼场尚未建立观测点，项目期

间培养的护林员，因工作调动已离开会文片区，目前该区域在地调查人员空缺，也缺少在地力量支持开展长期监测工作。

（三）把握政府工作节奏，适时推动主流化

两期项目主要关注幼鲨及鲨育幼场的保护，从鲨的保护议题而言，项目关注点不可谓不聚焦。但即便有焦点，幼鲨的保护也都有赖于政府部门、科研机构、社会组织等多方力量的协同作用，尤其是政府的关注度和支持力度尤为为重要。社会组织在推动保护的进程中，发挥着重要的黏合剂和催化剂作用，需要与政府相关主管部门紧密联系，随时了解议题相关的政府工作计划、政策动向及资金走向，配合政府工作的开展，抓住时机适时推动保护的主流化。

（四）后续调查方法推荐

项目共实践了三种调查方法，适用不同工作场景。三种方法的具体应用场景推荐如下：

1. 全域扫描法。该方法是针对初步筛选出的潜在区域，通过搜索覆盖尽可能大的滩涂面积，以确定该潜在区域是否是鲨育幼场。该方法适用于在潜在幼鲨生境开展重复调查。
2. 美境自然 500m×500m 样方法。其应用场景是在经确定的鲨育幼场内开展种群密度调查，适合地势平缓且滩涂宽度在 1 公里以上的潮间带,确保有足够的空间可合理布局 500m 边长的样方。海南岛沿海能达到此宽度的潮间带较少，该方法不适于开展海南岛幼鲨的长期监测。
3. IUCN 亚太区鲨观测网络计划样线法。该方法主要用于网络计划成员单位观测点的长期监测，其样线间距设置较为灵活，可根据潮间带幼鲨生境的宽度和长度进行合理调整。该方法的提出有效解决了不同国家地区调查数据可比性的问题，更为适用于海南岛鲨的长期监测。

海口雷雷湿地研究所

2022 年 12 月