



for a living planet[®]

米埔自然保护区 研究及监测项目计划 2007 – 2011



目录

章节

页数

A 部

A1. 引言	1
A1.1 世界自然基金会研究及监测部门的工作	1
A1.2 与米埔管理计划的关系	1
A1.3 研究及监测项目的范围	2
A1.4 审查后海湾湿地生物多样性的研究需求	2

B 部

B1. 项目目的	3
B2. 地理范围	3
B3. 项目计划年期	4
B4. 项目目标	4
B5. 关于项目目标	4
B5.1 概述	4
B5.2 项目目标 1	5
B5.3 项目目标 2	5
B5.4 项目目标 3	5
B5.5 项目目标 4	5
B5.6 项目目标 5	5
B6. 工作结构及数据发布	6
B7. 考虑因素	7
B7.1 一般考虑因素	7
B7.2 针对项目目标的考虑因素	7
B8. 具体目标	7
B9. 时间表	11
B10. 参考资料	12
附录	
I 2006 - 2010 年米埔管理计划的环境监测及研究需求	13
II 后海湾湿地的重点物种/群组	14
III 后海湾湿地的重点生境类型	19
IV 后海湾湿地生物多样性面对的重大威胁	20
V 野外数据收集时间表示例	22
表	
1 米埔自然保护区研究及监测项目的具体目标	8
2 执行项目计划所需主要行动要点的时间表	11
图	
1 研究及监测项目的地理范围	3
2 研究及监测项目的工作结构	6

(封面照片: 俯瞰米埔基围 来源: 施百纳)

鸣谢

特别鸣谢米埔管理委员会研究委员会分会工作小组，包括：吴敏先生、刘惠宁博士、利雅德先生、利伟文博士、G. T. Reels先生、单锦城博士、谭凤仪教授及渔农自然护理署生态调查小组，在草拟本计划时提供宝贵意见及建议

亦感谢部分米埔员工，特别是杨路年博士（米埔保护区经理）及梁嘉善小姐（助理保护区主任）就他们的知识和经验对本计划的协助。

建议引用形式：

世界自然基金会香港分会，2007。**米埔自然保护区研究及监测项目计划：2007-2011**。香港：世界自然基金会香港分会。

英文版作者：

世界自然基金会香港分会，米埔自然保护区，保护区主任（研究及监测），施百纳先生

i 世界自然基金会香港分会于 2003 年在米埔自然保护区成立研究及监测部门，以满足在米埔管理计划中所例明的研究及监测需求。部门根据以下两大目的进行一系列的研究工作：

目的 1. 评估世界自然基金会在米埔自然保护区生境管理工作上的成效。

目的 2. 增加关于具保育价值的湿地物种的生态及管理需要方面的基础知识。

ii 在过往四年，本部门的总工作量及其在保护区运作的职责有所增加。原因是现时米埔管理计划（世界自然基金会香港分会，2006）中所例明的研究及监测需求更广泛，以及保护区为履行与香港特别行政区数个政府部门之间的法律合约，在行政管理上所需要的环境数据有所增加。另外两项需关注的方面包括：现行的生态基线监测计划已过时；而与后海湾湿地有关的学术研究的数量亦正逐步下降。

iii 米埔自然保护区研究及监测项目计划：2007-2011 是米埔自然保护区的首个研究及监测项目计划，以对应各项针对本部门的需求，并以策略和计划对应上述所列举的各个问题。本计划的编制期间，吸纳了很多本地专家学者的意见，以及世界自然基金会自 1984 年始管理米埔的多年经验。

iv 本计划重整了米埔自然保护区研究及监测项目的结构，项目的各个目标如下：

目标 1. 针对以下各项进行长期监测和基线调查：

- (a) 重点野生物种/种群，
- (b) 重要的生境，以及
- (c) 对后海湾湿地生物多样性的重大威胁

目标 2. 开展可提高重要生境质量或重点物种生存条件的研究，如情况许可，与其它机构合作进行。

目标 3. 收集环境数据，以评估米埔管理计划中定立的物种/生境目标是否达标。

目标 4. 收集米埔行政管理工作方面所需的环境监测数据。

目标 5. 透过宣传工作，并对教育机构、科研机构、顾问公司、政府部门和非政府环保组织提供适当的协助，以鼓励与后海湾湿地环境相关的研究。

v 本项目计划设立了 24 个具体目标，以达成项目目标。主要的行动范畴为：

- 在 2007-2011 年度，编制及执行生态基线监测计划，并编写年度研究及监测工作报告。
- 在计划执行年度中，针对两个具高保育关注的物种进行基线调查，并进行两项针对重点生境类型的专题研究。
- 收集环境数据，以评估米埔管理计划中设定的目标，及满足生境管理工作行政方面所需。
- 以不同方法提倡世界自然基金会的研究及监测项目，并鼓励其它外界机构针对重点范畴进行研究。

A 部

A1. 引言

A1.1 世界自然基金会研究及监测部门的工作

- A1.1.1 本研究及监测部门于 2003 年成立，基地位于米埔自然保护区。本部门实施一系列的研究工作，以满足自然保护区科学研究的需求，特别是在米埔管理计划中所详细规定的内容。研究及监测项目的重要功能是评估世界自然基金会在保护区生境管理工作上的成效，以及对重点湿地生物的需求有更深入的了解。
- A1.1.2 本部门目前雇用两名工作人员，包括一名保护区主任及一名助理保护区主任。这些人员在本项目中的主要职责为贯彻保护区的生态基线监测计划（世界自然基金会香港分会，2003）；从事物种和与生境相关的研究；以及促进其它机构在后海湾湿地的科学研究。其它职责包括就相关课题，包括监测原由、研究方法、调查设计及数据阐释等各方面，为世界自然基金会湿地管理培训计划的参加者提供培训。
- A1.1.3 在过往四年，保护区对本部门的研究及监测数据的需求有所增加，其中两个主要来源为：
- (1) 2006 至 2010 年米埔管理计划（世界自然基金会香港分会，2006）列出十六项与研究相关的目标，因此需要进行一些专题研究/生境管理试验，或针对保护区的重要物种及生境进行生态基线调查及物种目标评估。
 - (2) 世界自然基金会与数个香港特区政府部门之间的服务合同、管理协议和法律申请的行政管理，需要环境数据支持。
- A1.1.4 另外，本项目计划亦有助针对现时的两项问题：
- (1) 米埔自然保护区的生态基线监测计划（世界自然基金会香港分会，2003 年）未能完全配合自然保护区目前监测的需求；所监测的对象需要定期修改；而现行的调查方法亦需要在可行的情况下规划及标准化。
 - (2) 与后海湾湿地有关的学术研究（尤其是生境/物种管理方面）的数量正逐步下降；而教育中心内世界自然基金会实验室设施的使用量亦相应地减少。
- A1.1.5 研究及监测部门的整体工作量正不断增加，因而需要策略及规划。因此为有效协调工作并增加效益，有必要制订本项目计划，以整合本部门的工作。

A1.2 与米埔管理计划的关系

- A1.2.1 米埔管理计划是研究及监测项目的指引，根据管理计划的需求相应地确定研究的目标。米埔管理计划内所定立的研究需求，是为了获取有关各物种/种群、生境、管理工作及管理目标的信息，以辅助生境管理工作的决策过程，从而改善重点湿地生物的情况。目前五年米埔管理计划的研究需求载列于附录 I，并与管理计划内容作了交叉参考，从中可找到详细的原由。

A1.3 研究及监测项目的范围

A1.3.1 项目的地理范围与米埔管理计划的范围相符，因此是米埔自然保护区内由世界自然基金会香港分会管理的土地。然而，由于针对保护区生物的部分威胁源于保护区边界之外，而且保护区部分湿地生物依赖更广泛的后海湾湿地系统，所以地理范围需要灵活变更。

A1.4 审查后海湾湿地生物多样性的研究需求

A1.4.1 为确定世界自然基金会香港分会在本项目之内需涵括的重要研究及监测工作，并对其进行优先排序，审查后海湾湿地范围内目前的各项研究工作是必要的。这有助避免重复研究，并为其它机构的科研题目/领域提供指引。

A1.4.2 审查（附录 II、III 和 IV）确认了所有具重要保育价值的湿地植物、动物及生境，它们所面对的重大威胁，以及总结了过去及现在的每项研究重点。然后在本地专家的指导下，对各个物种、生境或威胁的「研究需求」作出评估。

B 部

B1. 项目目的

B1.0.1 研究及监测项目的目的是：

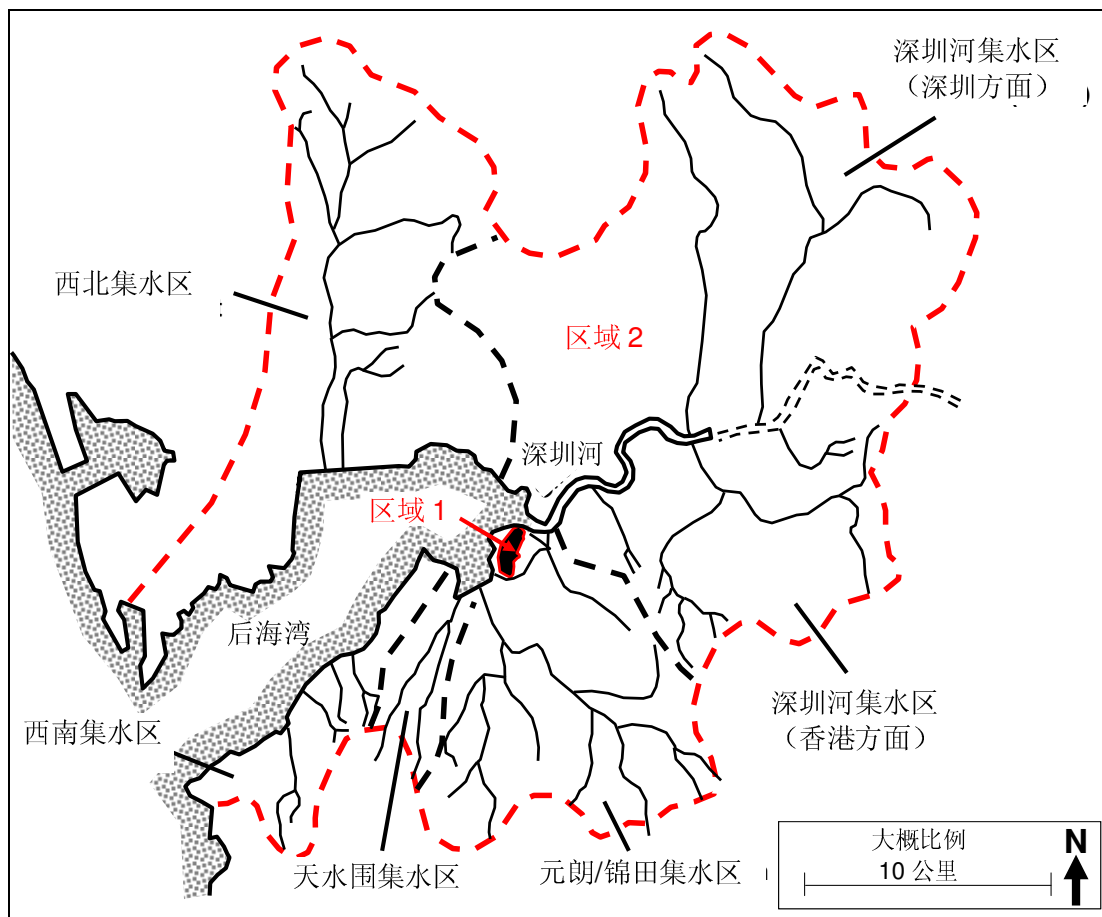
- (1) 评估世界自然基金会在米埔自然保护区生境管理工作上的成效。
- (2) 增加关于具保育价值的湿地物种的生态及管理需要方面的基础知识。

B2. 地理范围

B2.0.1 研究及监测项目的地理范围为：

「米埔自然保护区，特别涉及由世界自然基金会香港分会管理的土地（区域1），偶尔扩展至与保护区的环境相关或对其有影响的后海湾集水区的湿地区域（区域2）」 [图1]。

图1 研究及监测项目的地理范围



区域1——米埔自然保护区（由世界自然基金会香港分会管理的所有土地）。

区域2——与区域1环境相关的区域（图中显示为后海湾集水区边界）。

（改编自 Young and Melville, 1993 年）

B3. 项目计划年期

B3.0.1 本计划是米埔自然保护区的首个研究及监测项目计划，为期五年，在 2007 年 10 月 1 日和 2011 年 9 月 30 日之间执行。规划期与米埔管理计划的更新周期是同步的，这样后续项目计划将于每个管理计划的首个执行年度编制。这是必须的，因为项目计划的内容需乎合每个米埔管理计划的研究及监测需求（第 A1.1.2）。

B4. 项目目标

B4.0.1 五个项目目标按重要性顺序为：

目标 1. 针对以下各项进行长期监测和基线调查：

- (a) 重点野生物种/种群，
- (b) 重要的生境，以及
- (c) 对后海湾湿地生物多样性的重大威胁

目标 2. 开展可提高重要生境质量或重点物种生存条件的研究，如情况许可，与其它机构合作进行。

目标 3. 收集环境数据，以评估米埔管理计划中定立的物种/生境目标是否达标。

目标 4. 收集米埔行政管理工作方面所需的环境监测数据。

目标 5. 透过宣传工作，并对教育机构、科研机构、顾问公司、政府部门和非政府环保组织提供适当的援助，以鼓励与后海湾湿地环境相关的研究。

B5. 关于项目目标

B5.1 概述

B5.1.1 米埔管理计划（世界自然基金会香港分会，2006）内列出了保护区内「重点物种/种群」和「重要生境」的清单，以及对这些对象的「重大威胁」。这份清单（附录 II、III 和 IV）为项目目标 1、2 和 5 确定了研究工作的纲领。

B5.1.2 本研究及监测项目为环境保护者及科学家提供了大量有用的数据。数据摘要或报告可透过世界自然基金会网站发布，亦可采用其它信息发布方法（如向科学期刊或本地出版物、研讨会、讲习班或特邀演讲提交论文）。

B5.2 项目目标 1

- B5.2.1 长期性的生态基线监测是了解后海湾湿地天然或人为演变的重要工具。研究与监测小组透过长期监测所收集的生态或环境数据，可作为指针和预警，一旦环境发生变化，可立时实行管理措施减低或避免对湿地生物多样性的严重影响。同时数据亦可帮助解释其它生态研究的结果。
- B5.2.2 透过基线调查所收集的生态或环境数据，可用以评估目前的状况，对规划和设计长期监测工作是不可或缺的。

B5.3 项目目标 2

- B5.3.1 专题研究对了解重要物种的生态要求、物种之间和不同物种之间的关系、改进物种/生境的管理技术，以及确定如何消除对湿地生物多样性的威胁是必要的。专题研究主要包括生境管理试验和生态重点研究。

B5.4 项目目标 3

- B5.4.1 米埔管理计划（世界自然基金会香港分会，2006 年）目前共订出四项物种目标以进行评估（附录 I：01-04 行）。这些每年评估一次的目标指示了世界自然基金会在保护区为重要物种/种群执行生境管理工作和管理区域规划的成效。目前，管理计划中尚未设定生境目标。

B5.5 项目目标 4

- B5.5.1 为向政府部门提供报告或符合法规要求，研究及监测部门在需要时向米埔生境和基础设施管理部门提供行政管理所需的环境数据。所包括的数据用于评估政府合同的绩效指标，针对某些生境管理工程（如清除红树苗）向政府部门提交报告，或在开展较大规模开发项目时，为符合环境影响评估条例，进行环境影响评估以及环境监察及审核（如 2007 年兴建木桥和观鸟屋项目）。

B5.6 项目目标 5

- B5.6.1 由其它机构所进行关于后海湾野生生物或环境的科学研究可提供有价值的讯息，以协助保护生物多样性和提高对湿地生态系统的认识。为积极鼓励这类研究，需要提高研究的意识（如透过举办研讨会及于大学开展宣传工作），和在保护区提供研究设施。如可行，应提供现场的支援及建议。
- B5.6.2 在 2003 年和 2004 年，在若干次米埔公众研讨会上曾介绍研究及监测项目的工作。研讨会提供向公众传递讯息的渠道及交流的机会。有鉴于当前与后海湾湿地有关的科学研究的数量和多样性（非政府组织（香港观鸟会）、政府部门（渔护署和环保署）和学术机构），应定期举办研讨会。

B5.6.3 在 90 年代，由世界自然基金会香港分会管理的研究基金曾赞助两个与管理米埔自然保护区有关的学术研究。应建立可能有法人赞助或支持的类似「奖学基金」，以鼓励重点领域/课题内的学术研究。

B6. 工作结构及数据发布

B6.0.1 图 2 所示为本研究及监测部门的工作结构，以达成项目目标。五个部分的标题对应前文所述的五个项目目标。

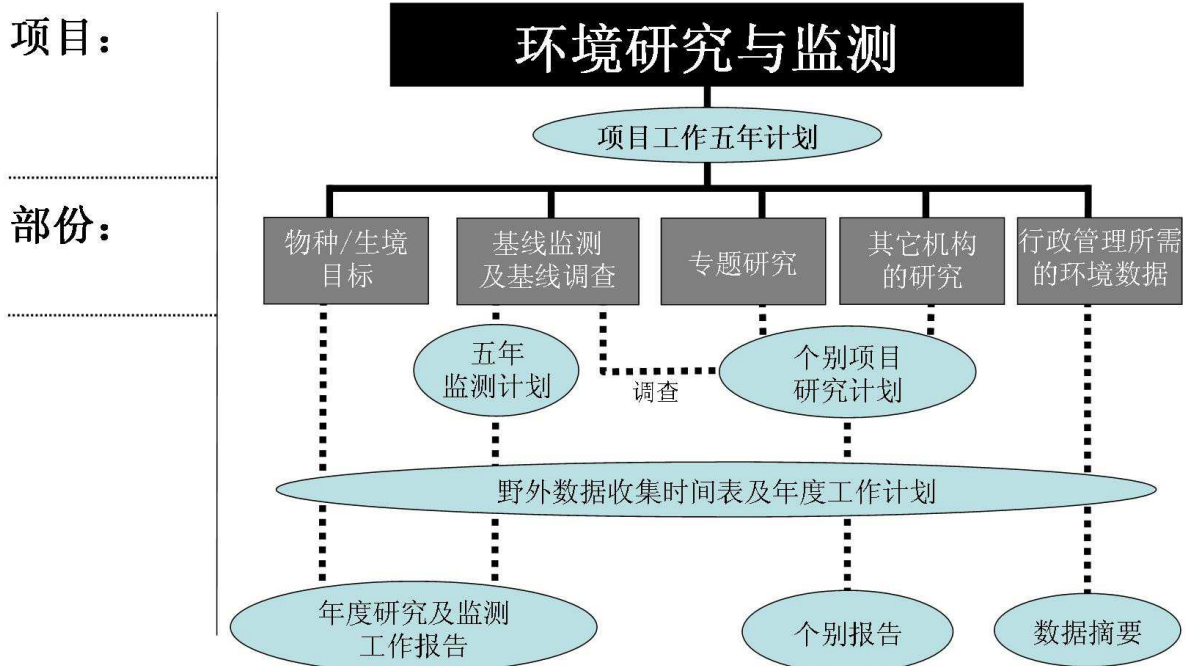
B6.0.2 「基线监测及调查」按照米埔管理计划的周期进行，于每次新的米埔管理计划产生后，撰写为期五年的基线监测及调查计划（类似本项目计划的更新周期）。

B6.0.3 世界自然基金会所有的基线调查和专题研究，均需要在开展之前制作独立计划书，并在完成后制作独立报告。计划书及中期/总结报告需提交至米埔管理委员会，委员会会对其表达意见（如有需要，并给予批准）。对于其它机构的研究，世界自然基金会在可行的情况下应提供意见及建议。「行政管理所需的环境数据」得直接向米埔生境和基础设施管理部门报告。

B6.0.4 「年度研究及监测工作报告」需于每年 10 月完成。其中包括「基线监测及调查」的数据摘要、数据集和「物种/生境目标」的评估结果，以及报告期间的「专题研究」及「其它机构研究项目」的简述。

B6.0.5 每年 9 月，需要制订一个「野外数据收集时间表」以便协调五个部分的野外调查工作，并确保及时收集数据（在 B9.1.2 节中作进一步讨论）。每年 1 月，将准备概括未来 12 个月工作的「年度工作计划」。

图 2 研究及监测项目的工作结构



B7. 考虑因素

B7.0.1 在制订各部份的目标及选择该列入项目五年计划的研究工作时，部分因素和限制需加以考虑。

B7.1 一般考虑因素

- B7.1.1
- 米埔管理计划（世界自然基金会香港分会，2006年）的研究及监测需求需优先处理（附录 I）。参阅 A1.2 节。
 - 目前，米埔雇用两名工作人员监督和执行项目计划。他们 80%的时间被分配处理本部门的工作，其余 20%的时间则从事其它与米埔相关的工作。
 - 本部门所需的资金来自世界自然基金会的无限制基金，年度拨款取决于整个组织的财政状况。
 - 本部门在一个数目不大的年度预算下运作，而购置及维修专业设备的开支可能很大。
 - 其它因素包括：目前部门工作人员的能力及技能水平、与伙伴合作的可能性和可运用的资源。

B7.1.2 有关自然保护区内稀有或濒危物种的敏感数据，若可能被不当使用，则不应该发布。

B7.2 针对项目目标的考虑因素

B7.2.1 项目目标 1

- 完成因应项目目标而进行关于重点物种/种群、重要生境或重大威胁的研究后，可能需于五年计划期间内进行进一步的基线监测工作。这些都已载列于表 1 的 1.1 中。
- 为配合米埔管理计划的适应性管理，可能需要加入新的基线监测工作。

B7.2.2 项目目标 3

- 完成因应项目目标而进行重点物种/种群或重点生境的研究后，可能需于五年计划期间定立新的评估目标。
-

B7.2.3 项目目标 4

- 仅供世界自然基金会内部行政管理所使用的环境数据可能无必要向外界发布。
- 每年行政管理所需的环境数据各不相同，但相当容易预测。

B8. 具体目标

B8.1.1 具体目标是以五个项目目标为大前提所制定，连同其它目标以便实现本项目的目的。在可行的情况下，性质类似的研究需求将合并在一个具体目标标题下，亦以本项目计划的其它部分/章节为参照。设定具体目标的数量和类型时，已考虑本部门在五年期间内实现的可行性。

表 1. 米埔自然保护区研究及监测项目的具体目标。

编号	说明	相应的研究需求	米埔管理计划参考资料	
			(管理目标) [章节]	(表格) [章节]
项目目标 1 (基线监测及调查)				
1.1	<p>编写和执行《2007 - 2011 年生态基线监测计划》。</p> <p>包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> *监测米埔自然保护区内所有鸟类的丰度和分布情况。 *每年监测于担竿洲鹭林栖息的鹭鸟数量。 *每年监测白颈鸦的分布和栖息种群。 每两年开展一次米埔自然保护区内水鸟繁殖或筑巢调查。 *每年监测冬季在米埔自然保护区内栖息的水鸭数量和分布。 监测在淡水塘的蜻蛉目成虫和繁殖蜻蛉目的丰度和多样性。 定期监测米埔自然保护区内红火蚁丘的分布和数量。 *监测米埔自然保护区内基围和淡水塘的水质。 *采用定点照相, 监测米埔自然保护区内主要生境类型。 每五年监测一次拉姆萨尔湿地内主要生境类型的规模和分布。 将后海湾湿地重要野生生物出现的记录储存在相应的电脑数据库中。 <p>在计划期间内可能需要加入其它监测。 已确定的包括监测:</p> <ul style="list-style-type: none"> 广濑妹螳 <i>Mortonagrion hirosei</i> 的分布和丰度, 欧亚水獭 <i>Lutra lutra</i> 的分布和丰度, 拉姆萨尔湿地内入侵性攀援植物的分布, 后海湾湿地内六种自然生长的红树品种的分布和健康状况, 米埔自然保护区内芦苇丛是否存在高粱长蝽象 <i>Dimorphopterus spinolae</i>。 	<p>附录 II: 01-57 附录 II: 29、38、43、56 附录 II: 53 附录 II: 28 附录 II: 57 附录 II: 70 附录 IV: 05 附录 IV: 01 附录 III: 01、02、05 附录 IV: 01-05 附录 II: 01-93</p> <p>附录 II: 62 附录 II: 72 附录 IV: 04 附录 II: 76-82 附录 IV: 06</p>	<p>(1.6) [3.1.6]</p> <p>(1.4, 1.5) [3.1.4, 3.15]</p> <p>•</p> <p>(1.8) [3.1.8][2.4.6]</p>	<p>(表 4、表 5)</p> <p>(表 4、表 5)</p> <p>(表 4) [3.4.1] (表 4) [3.4.2] (表 5) [3.1.10] (表 5)</p>
1.2	开展广濑妹螳 <i>Mortonagrion hirosei</i> 的分布和栖息地利用的基线调查。	附录 II: 62	(1.8) [3.1.8][2.4.6]	(表 4) [3.4.1]
1.3	开展欧亚水獭 <i>Lutra lutra</i> 的分布和栖息地利用的基线调查。	附录 II: 72		(表 4) [3.4.2]

* - 已包括在《2003 年世界自然基金会基线监测计划》内。

表1. 米埔自然保护区研究及监测项目的具体目标。（续）

编号	说明	相应的研究需求	米埔管理计划参考资料	
			(管理目标) [章节]	(表格) [章节]
项目目标 2 (物种/生境目标)				
2.1	收集数据以评估「在生物多样性管理区(四)内, 为平均 50%在后海湾越冬的黑脸琵鹭族群提供栖息地。」的目标。		(1.1) [3.1.1]	(表4)
2.2	收集数据以评估「在冬季基围干塘期间, 为平均 20%在后海湾越冬的黑脸琵鹭族群提供觅食地。」的目标。		(1.1) [3.1.1]	(表4)
2.3	收集数据以评估「在生物多样性管理区(九), 以及 6 号、8 号和 11 号基围内为平均 60%在春秋二季于后海湾停栖的过境鸬鹚类提供栖息地。」的目标。		(1.2) [3.1.2]	(表4)
2.4	收集数据以评估「在 16/17 号基围, 以及 15 号、20 号和 24 号淡水塘内, 为平均 20%在后海湾越冬的水鸭提供栖息地。」的目标。		(1.3) [3.1.3]	(表4)
项目目标 3 (专题研究)				
3.1	开展调查以评估世界自然基金会在米埔自然保护区进行的所有大规模生境管理工作或行动对生态的影响。			[3.1.10]
3.2	在本计划年期内针对用于米埔自然保护区内主要生境的管理技术(新的或现有的)开展至少 2 项研究。	附录 III: 03-05		[3.1.10]
项目目标 4 (行政管理所需的环境数据)				
4.1	收集环境数据以评估有关合约的绩效指标。			
4.2	根据需要收集环境数据, 以协助米埔管理部门的行政工作并履行法律义务。			
项目目标 5 (其它机构的研究)				
5.1	编制一份后海湾重点研究题目的清单, 在每学年开始时发送给各大专院校 (10 月)。			
5.2	在世界自然基金会网站上建立一个供其它研究员使用的信息区。			
5.3	重新建立与后海湾相关研究的定期湿地研讨会。			
5.4	与高级管理人员一起探讨设立一个与本地大专院校协作的「米埔奖学基金」的可能性, 以资助重点学术研究项目。			
5.5	维护列举了所有与后海湾野生生物或环境相关学术研究项目的电脑资料库。			
5.6	向开展与后海湾有关环境项目的研究人员提供基本的支援和建议。			

表 1. 米埔自然保护区研究及监测项目的具体目标。(续)

编号	说明
其它目标	
6.1	发布研究及监测项目工作所产生的所有报告和数据摘要记录表。
6.2	因应所有编写的主要研究报告向相应的刊物提交论文。
6.3	透过讲座每年向至少 2 个不同的香港学术机构介绍本部门的工作。
6.4	每年 10 月编写一份年度研究及监测工作报告。
6.5	每年 9 月编制一个为期 12 个月的野外数据收集时间表，以协调野外调查工作。
6.6	每年 1 月编写一份年度工作计划。
6.7	提供充足的实验室设施和研究设备，以实现研究及监测项目计划的目的。

B9. 时间表

B9.1.1 执行项目计划主要行动要点的时间表，如表 2 所示。

B9.1.2 具体目标 6.5 提及每年需编制一个为期 12 个月的「野外数据收集时间表」。这个时间表的时间范围为 10 月 1 日至次年的 9 月 30 日，它对确保及时收集项目有关的所有野外数据是不可或缺的。在附录 V 中给出了一个示例。

表 2. 执行项目计划所需主要行动要点的时间表。

具体目标	行动	2007	2008	2009	2010	2011
1.1	编写和执行《2007 - 2011 年生态基线监测计划》。	编写				
1.2	开展广濑妹鹀 <i>Mortonagrion hirosei</i> 的分布和栖息地利用的基线调查。					
1.3	开展欧亚水獭 <i>Lutra lutra</i> 的分布和栖息地利用的基线调查。					
2.1-2.4	收集数据以评估 2006 - 2010 年米埔管理计划的物种目标。					
3.2	调查针对用于米埔自然保护区内主要生境的管理技术。					
4.1-4.2	收集行政管理所需的环境数据。					
5.1	编制并维护一份后海湾重点研究题目的清单。					
5.2	在世界自然基金会网站上建立一个供其它研究员使用的信息区。					
5.3	重新建立与后海湾相关研究的定期湿地研讨会。					
5.4	探讨设立一个与本地大专院校协作的「米埔奖学金」的可能性，以资助重点学术研究项目。					
6.4	编写年度研究及监测工作报告。					
6.5	编制一个为期 12 个月的野外数据收集时间表，以协调野外调查工作。	九月	十月	十月	十月	十月
6.6	编写年度工作计划。					

*1 - 湿芦苇丛对鸟类的价值。

*2 - 21 号基围的水鸟变化与管理方法的关系。

B10. 参考资料

BirdLife International. 2006. **Threatened Birds of the World**. Lynx Editions and BirdLife International, Barcelona and Cambridge.

Carey, G.J., Chalmers, M.L., Diskin, D.A., Kennerley, P.R., Leader, P.J., Leven, M.R., Lewthwaite, R.W., Melville, D.S., Turnbull, M. and Young, L. 2001. **The Avifauna of Hong Kong**. Hong Kong Birdwatching Society, Hong Kong.

Fellowes, J.R., Lau, M.W.N., Dudgeon, D., Reels, G., Ades, G.W.J., Carey, G.J., Chan, B.P.L., Kendrick, R.C., Lee, K.S., Leven, M.R., Wilson, K.D.P. & Yu, Y.T. 2002. **Wild Animals to Watch: Terrestrial and Freshwater Fauna of Conservation Concern in Hong Kong**. *Memoirs of the Hong Kong Natural History Society* 25: 123-159.

IUCN, 2007. **IUCN Red List of Threatened Species - A Global Species Assessment**. The IUCN Species Survival Commission.

CSIS, 2007. **China Species Red List**. China Species Information Service.

世界自然基金会香港分会, 2003. **Baseline Ecological Monitoring Plan for Mai Po Nature Reserve**. Unpublished. WWF Hong Kong, Hong Kong.

世界自然基金会香港分会, 2006. **Management Plan for the Mai Po Nature Reserve : 2006 - 2010**. WWF Hong Kong, Hong Kong.

Young, L. & Melville, D.S. 1993. **Conservation of the Deep Bay Environment**. *The Marine Biology of the South China Sea*. Proceedings of the First International Conference on the Marine Biology of Hong Kong and the South China Sea, 28 October - 3 November 1990. Hong Kong University Press.

附录 I —— 2006 - 2010 年米埔管理计划的环境监测及研究需求

参考编号	说明	米埔管理计划参考资料	
		(管理目标) [章节]	(管理目标) [章节]
01	评估「在生物多样性管理区(四)内, 为平均 50%在后海湾越冬的黑脸琵鹭族群提供栖息地。」的目标。	(管理目标 1.1) [3.1.1]	(表 4)
02	评估「在冬季基围干塘期间, 为平均 20%在后海湾越冬的黑脸琵鹭族群提供觅食地。」的目标。	(管理目标 1.1) [3.1.1]	(表 4)
03	评估「在生物多样性管理区(九), 以及 6 号、8 号和 11 号基围内为平均 60%在春秋二季于后海湾停栖的过境鸕鹚类提供栖息地。」的目标。	(管理目标 1.2) [3.1.2]	(表 4)
04	评估「在 16/17 号基围, 以及 15 号、20 号和 24 号淡水塘内, 为平均 20%在后海湾越冬的水鸭提供栖息地。」的目标。	(管理目标 1.3) [3.1.3]	(表 4)
05	监测米埔自然保护区内红树林和芦苇丛的面积。	(目标 1.4, 1.5) [3.1.4、3.15]	(表 4) (表 5)
06	监测主要红树品种例如白骨壤 <i>Avicennia marina</i> 和木榄 <i>Bruguiera conjugate</i> 的分布和健康情况。		(表 5)
07	监测入侵攀援植物在拉姆萨尔湿地的分布。		(表 5) [3.1.10]
08	监测淡水生境中蜻蛉目的丰度和多样性。	(管理目标 1.6) [3.1.6]	(表 4) (表 5)
09	*开展生态调查以评估世界自然基金会香港分会在米埔自然保护区进行的所有大规模生境管理工作或行动对生态的影响		[3.1.10]
10	调查广濑妹螳 <i>Mortonagrion hirosei</i> 的分布和栖息地利用。	(管理目标 1.8) [3.1.8] [2.4.6]	(表 4) [3.4.1]
11	调查欧亚水獭 <i>Lutra lutra</i> 的分布和栖息地利用。		(表 4) [3.4.2]
12	*调查鸕鹚类在米埔自然保护区内利用潮涨栖息地的情况。		(表 5) [3.1.10]
13	*调查黑脸琵鹭在拉姆萨尔湿地内利用觅食地和栖息地的情况。		(表 5) [3.1.10]
14	调查米埔自然保护区内水鸭利用栖息地的情况。		(表 5) [3.1.10]
15	*研究从米埔自然保护区受影响的红树林清除入侵攀援植物的有效方法。		(表 4)
16	研究野生生物重新集群到新建淡水生境的情况。		(表 5) [3.1.10]
17	调查基围虾的生产情况。	(管理目标 1.7) [3.1.7]	(表 5) [3.1.10]
18	开展针对研究重点生境和物种的生态需求的基线调查。	(所有目标) [3.1.1 - 3.1.10]	(2.2.4)

*-在说明中的一些内容作了修改, 可能与管理计划所述略有不同。

附录 II —— 后海湾湿地的重点物种/群组。

(脚注见第 20 页)

参考编号	物种/群组	保育状况 ¹	当前非世界自然基金会的研究 ²	备注 ³	研究需求
鸟类					
01	白腹军舰鸟 <i>Fregata andrewsi</i>	li	X	监测 ✓。	
02	卷羽鹈鹕 <i>Pelecanus crispus</i>	li	A、X	监测 ✓。后海湾越冬种群数量正下降且原因不明（可能包括繁殖地的生境丧失、在南中国发现的新越冬地点、后海湾内的干扰、气候变化）。	<ul style="list-style-type: none"> 调查影响最近种群数量下降可能的因素。重点考虑： <ul style="list-style-type: none"> - 东亚的迁徙路线。 - 评估来自后海湾渔民和弹涂鱼收集者的干扰影响。
03	白鹤 <i>Grus leucogeranus</i>	li	X	监测 ✓。	
04	黑脸琵鹭 <i>Platalea minor</i>	lii	A、C、D	监测 ✓。	<ul style="list-style-type: none"> 调查黑脸琵鹭觅食和栖息地利用情况。
05	小青脚鹬 <i>Tringa guttifer</i>	lii	A、B、H、X	监测 ✓。	
06	东方白鹳 <i>Ciconia boyciana</i>	lii	A、X	监测 ✓。	
07	勺嘴鹬 <i>Eurynorhynchus pygmaeus</i>	lii	A、B、H、X	监测 ✓。	
08	半蹼鹬 <i>Limnodromus semipalmatus</i>	liii	A、B、H、X	监测 ✓。	
09	青头潜鸭 <i>Aythya baeri</i>	liii	A、X	监测 ✓。	
10	花脸鸭 <i>Anas Formosa</i>	liii	A、X	监测 ✓。	
11	秃鹭 <i>Aegypius monachus</i>	liii	X	监测 ✓。	
12	黑头白鹇 <i>Threskiornis melanocephalus</i>	liii	A、X	监测 ✓。	
13	黑尾膝鹬 <i>Limosa limosa</i>	liii	A、B、H	监测 ✓。	
14	白喉林鹀 <i>Rhinomyias brunneata</i>	liii	X	监测 ✓。	
15	罗纹鸭 <i>Anas falcata</i>	liii	A、X	监测 ✓。	
16	白眼潜鸭 <i>Aythya nyroca</i>	liii	A、X	监测 ✓。	
17	乌鸢 <i>Aquila clanga</i>	liii	A、X	监测 ✓。	<ul style="list-style-type: none"> 使用照片辨认调查每年冬天出现的个体数量。
18	白肩鵟 <i>Aquila heliaca</i>	liii	A、X	监测 ✓。	<ul style="list-style-type: none"> 使用照片辨认调查每年冬天出现的个体数量。
19	紫寿带 <i>Tersiphone atrocaudata</i>	liii	X	监测 ✓。	
20	硫黄鹀 <i>Emberiza sulphurata</i>	liii	X		
21	小白额雁 <i>Anser erythropus</i>	liii	A、X	监测 ✓。	
22	遗鸥 <i>Larus relictus</i>	liii	A、X	监测 ✓。	
23	黑嘴鸥 <i>Larus saundersi</i>	liii	A	监测 ✓。	<ul style="list-style-type: none"> 觅食生态及其与后海湾种群数量下降有何关系。
24	史氏蝗莺 <i>Locustella pleskei</i>	liii	E		<ul style="list-style-type: none"> 使用录音重放方法了解其在不同生境的分布和密度。
25	黄嘴白鹭 <i>Egretta eulophotes</i>	liii	A、X	监测 ✓。	<ul style="list-style-type: none"> 后海湾中觅食的生态。
26	黄胸鹀 <i>Emberiza aureola</i>	liii	X		
27	红嘴鸥 <i>Larus ridibundus</i>	2i	A	监测 ✓。	
28	黑翅长脚鹬 <i>Himantopus himantopus</i>	2i	A、B、H	监测 ✓。2003 年黑翅长脚鹬在米埔自然保护区首次繁殖。米埔自然保护区内繁殖的种群对地区及香港具有重要性。	<ul style="list-style-type: none"> 监测米埔自然保护区内鸟巢的数量和分布。 调查全年繁殖地和微生境利用的影响因素。
29	池鹭 <i>Ardeola bacchus</i>	2i	A、G	监测 ✓。夏季在担竿洲鹭鸟林栖息的种群对香港具有重要性。	<ul style="list-style-type: none"> 调查全年微生境利用的影响因素。 夏季利用鹭鸟林栖息的情况。

附录 II —— 后海湾湿地的重点物种/群组。(续)

(脚注见第 20 页)

参考编号	物种/群组	保育状况 ¹	当前非世界自然基金会的研究 ²	备注 ³	研究需求
鸟类 (续)					
30	青脚鹬 <i>Tringa nebularia</i>	2i	A、B、H	监测 ✓。	
31	翘鼻麻鸭 <i>Tadorna tadorna</i>	2i	A	监测 ✓。在最近 10 年内后海湾种群数量急剧下降。	<ul style="list-style-type: none"> 翻阅文献研究觅食生态，以确定是否与数量大幅度下降有关。 翻阅文献研究区域性种群数量变化。
32	绿翅鸭 <i>Anas crecca</i>	2i	A	监测 ✓。	
33	弯嘴滨鹬 <i>Calidris ferruginea</i>	2i	A、B、H	监测 ✓。	
34	黑腹滨鹬 <i>Calidris alpin</i>	2i	A、B、H	监测 ✓。	
35	白骨顶 <i>Fulica atra</i>	2i	A	监测 ✓。	
36	白腰杓鹬 <i>Numenius arquata</i>	2i	A、B、H	监测 ✓。	
37	鸬鹚 <i>Phalacrocorax carbo</i>	2i	A、F	监测 ✓。政府在商业养鱼塘安装绳索以预防鸬鹚觅食的措施的成效研究已于 2007 年完成。	<ul style="list-style-type: none"> 调查觅食地的利用和觅食生态以评估牠们对后海湾内以及周围商业养鱼塘的影响。
38	大白鹭 <i>Egretta alba</i>	2i	A、G	监测 ✓。已知有超过 850 个个体间歇在冬季于担竿洲鹭林栖息 (2007 年 2 月的数据)。	<ul style="list-style-type: none"> 调查在冬季利用鹭林栖息的情况。
39	铁嘴沙鸨 <i>Charadrius leschenaultia</i>	2i	A、B、H	监测 ✓。	
40	苍鹭 <i>Ardea cinerea</i>	2i	A、G	监测 ✓。	
41	灰斑鸨 <i>Pluvialis squatarola</i>	2i	A、B、H	监测 ✓。	
42	环颈鸨 <i>Charadrius alexandrinus</i>	2i	A、B、H	监测 ✓。	
43	小白鹭 <i>Egretta garzetta</i>	2i	A、G	监测 ✓。已知有超过 900 个个体 (多达后海湾个体总数的 50%，2007 年 2 月的数据) 间歇在冬季于担竿洲鹭林栖息。	<ul style="list-style-type: none"> 调查全年微生境利用的影响因素。 调查在冬季利用鹭林栖息的情况。
44	泽鹬 <i>Tringa stagnatilis</i>	2i	A、B、H	监测 ✓。	
45	针尾鸭 <i>Anas acuta</i>	2i	A	监测 ✓。	
46	琵咀鸭 <i>Anas clypeata</i>	2i	A	监测 ✓。	
47	反嘴鹬 <i>Recurvirostra avosetta</i>	2i	A、B、H	监测 ✓。这物种可能在未来 10 年内在米埔自然保护区繁殖。	
48	鹤鹬 <i>Tringa erythropus</i>	2i	A、B、H	监测 ✓。	
49	翘咀鹬 <i>Xenus cinereus</i>	2i	A、B、H	监测 ✓。	
50	赤颈鸭 <i>Anas penelope</i>	2ii	A	监测 ✓。	
51	红腰杓鹬 <i>Numenius madagascariensis</i>	2ii	A、B、H、X	监测 ✓。	
52	栗头虎斑鳉 <i>Gorsachius goisagi</i>	2ii	A、X	监测 ✓。	
53	白颈鸦 <i>Corvus torquatus</i>	3	A	监测 ✓。现时的监测已能充分记录后海湾内的日间数量。米埔自然保护区内栖息种群数量很高，并对香港具有重要性。	<ul style="list-style-type: none"> 米埔自然保护区内栖息数量、行为和栖息地点。
54	斑嘴鸭 <i>Anas poecilorhyncha harington</i>	3	A	监测 ✓。香港的繁殖种群数量已经下降。	<ul style="list-style-type: none"> 调查繁殖数量下降背后的潜在因素。
55	鸬鹚类	-	A、B、H	监测 ✓。	<ul style="list-style-type: none"> 调查鸬鹚类利用不同潮涨栖息地的情况。

附录 II —— 后海湾湿地的重点物种/群组。(续)

(脚注见第 20 页)

参考编号	物种/群组	保育状况 ¹	当前非世界自然基金会的研究 ²	备注 ³	研究需求
鸟类 (续)					
56	鹭科	-	A、G	监测 ✓。担竿洲鹭林的栖息种群数量在后海湾是很重要的。	• 利用鹭林栖息的情况。
57	鸭科	-	A	监测 ✓。	• 调查水鸭利用不同生境和植被类型的情况。
无脊椎动物 (* - 底栖生物)					
58	米埔相手蟹 <i>Perisesarma maipoensis</i> - [蟹类]	li		香港在过去 10 年内没有记录。	• 了解当前的分布、栖息地利用和生态需求。
59	<i>Procephalothrix orientalis</i> - [纽形动物门]* <i>Limnodriloides fraternus</i> - [寡毛菊属]* <i>Limnodriloides biforis</i> - [寡毛菊属]* <i>Rhizodrilus russus</i> - [寡毛菊属]* <i>Pseudopythina maipoensis</i> - [双壳纲]* <i>Discapseudes sp. nov.</i> - [原足目]* <i>Melita sp. nov.</i> - [端足类节肢动物]* <i>Talorchestia sp. nov.</i> - [端足类节肢动物]* <i>Grandidierella sp. nov.</i> - [端足类节肢动物]* <i>Victoriopisa sp. nov.</i> - [端足类节肢动物]* <i>Kamaka sp. nov.</i> - [端足类节肢动物]*	li	J	渔农自然护理署的监测足以评估底栖动物的总丰度和生物量。所采用的方法未有确定至物种级别。	• 对于各个物种, 需要进一步了解当前的分布、栖息地利用和生态需求。
60	<i>Schrankia bilineata</i> - [蛾]	li		尽管同类的幼虫在潮湿的草地或者芦苇丛中进食腐植质为生, 但 <i>S. bilineata</i> 并没有明显依赖的生境。	• 调查分布和栖息地利用。
61	<i>Thalassodes maipoensis</i> - [蛾]	li		有关 <i>T. maipoensis</i> 的了解甚少。已确认的地点包括米埔和香港湿地公园, 这种生物看来依赖红树林生境。	• 调查分布和栖息地的利用。
62	广濑妹螳 <i>Mortonagrion hirosei</i> - [螳]	lii			• 调查分布和栖息地的利用。 • 监测相对丰度。 • 调查世界自然基金会现有芦苇的管理是否有任何影响。
63	钩尾副春蜓 <i>Paragomphus capricornis</i> - [蜻蜓]	2i		这种沿河岸物种在米埔的单一记录可能是鉴别错误或非正常出没记录。在米埔没有适合这物种的生境。因此, 在米埔这不是一个重点研究的物种。	
64	绿斑螳 <i>Pseudagrion microcephalum</i> - [螳]	3i			• 调查分布并监测丰度
65	日本长尾蜓 <i>Gynacantha japonica</i> - [蜻蜓]	3ii			• 调查是否在米埔繁殖 (蜕壳调查)

附录 II —— 后海湾湿地的重点物种/群组。（续）

（脚注见第 20 页）

参考编号	物种/群组	保育状况 ¹	当前非世界自然基金会的研究 ²	备注 ³	研究需求
无脊椎动物 (* - 底栖生物) (续)					
66	三斑趾弄蝶 <i>Hasora badra</i> - [蝴蝶]	3ii		幼虫的寄主包括鱼藤属 <i>Derris</i> spp., 崖豆藤属 <i>Millettia</i> spp. 和水黄皮属 <i>Pongamia</i> spp.。	<ul style="list-style-type: none"> 调查食用植物位置的分布
67	金斑蛱蝶 <i>Hypolimnas misippus</i> - [蝴蝶]	3ii		幼虫的寄主包括秋葵属 <i>Abelmoschus</i> spp.、苘麻属 <i>Abutilon</i> spp.、车前草属 <i>Plantago</i> spp. 和马齿苋属 <i>Portulaca</i> spp.。	<ul style="list-style-type: none"> 调查食用植物位置的分布
68	细腰长尾蜓 <i>Gynacantha subinterrupta</i> - [蜻蜓]	3ii			<ul style="list-style-type: none"> 调查是否在米埔繁殖（蜕壳调查）
69	底栖生物	-	J	需要更多后海湾底栖生物多样性方面的资料。	<ul style="list-style-type: none"> 调查物种以便对其进行分类。 将现有物种的多样性和丰度与以往数据进行比较。
70	蜻蛉目	-			<ul style="list-style-type: none"> 监测在淡水塘的蜻蛉目成虫和繁殖蜻蛉目的丰度和多样性，并与以往数据进行比较。
鱼类					
71	鱼类	-		近期并没有对后海湾鱼类的类型或丰度进行调查。	<ul style="list-style-type: none"> 调查米埔自然保护区和后海湾物种的多样性和丰度。
哺乳动物					
72	欧亚水獭 <i>Lutra lutra</i>	1i	I、X	渔农自然护理署的调查方法和红外线照相机网络可能不适合评估种群数量。	<ul style="list-style-type: none"> 调查分布和栖息地利用（无线电遥测或红外线照相机） 监测相对丰度。
73	食蟹猴 <i>Herpestes urva</i>	2ii	I、X	渔农自然护理署的红外线照相机网络可能不适合评估种群数量。物种在米埔自然保护区是否存在仍存有疑问。渔农自然护理署的红外线照相机调查从 2002 到 2007 年之间没有记录。在这段时间里，该物种只在香港东北部有记录。	<ul style="list-style-type: none"> 调查分布和栖息地的利用 监测相对丰度。
74	中黄蝠 <i>Scotophilus kuhli</i>	3ii	I	渔农自然护理署雾网调查在米埔自然保护区内捕获的中黄蝠个体很少。但是，在本区内并未发现日间停栖地点（通常在建筑物内部）。	<ul style="list-style-type: none"> 研究在米埔设置蝙蝠小屋或蝙蝠箱作为中黄蝠（还有东亚家蝠）的日间停栖地。
75	板齿鼠 <i>Bandicota indica</i>	3ii			<ul style="list-style-type: none"> 透过诱捕来监测分布和丰度。

附录 II —— 后海湾湿地的重点物种/群组。(续)

(脚注见第 20 页)

参考编号	物种/群组	保育状况 ¹	当前非世界自然基金会的研究 ²	备注 ³	研究需求
植物					
76	木榄 <i>Bruguiera gymnorhiza</i>	2ii			• 监测分布和健康状况。
77	海漆 <i>Excoecaria agallocha</i>	2ii			• 监测分布和健康状况。
78	银叶树 <i>Heritiera littoralis</i>	2ii		银叶树在米埔不是天然生长的。	
79	秋茄 <i>Kandelia obovata</i>	2ii	P	渔农自然护理署的遥感研究监测为当前树冠层分布提供了合适的基线数据。	• 监测分布和健康状况。
80	桐花树 <i>Aegiceras corniculatum</i>	2ii	P	渔农自然护理署的遥感研究监测为当前树冠层分布提供了合适的基线数据。	• 监测分布和健康状况。
81	白骨壤 <i>Avicennia marina</i>	2ii	P	渔农自然护理署的遥感研究监测为当前树冠层分布提供了合适的基线数据。	• 监测分布和健康状况。
82	老鼠簕 <i>Acanthus ilicifolius</i>	2ii	P	渔农自然护理署的遥感研究监测为当前树冠层分布提供了合适的基线数据。	• 监测分布和健康状况。
83	川蔓藻 <i>Ruppia maritima</i>	2ii			• 监测分布和健康状况。
84	芦苇 <i>Phragmites australis</i>	2ii			• 监测分布和健康状况。
两栖及爬行动物					
85	中华鳖 <i>Pelodiscus sinensis</i>	liii		后海湾被认为是在香港唯一的自然繁殖种群。	• 调查在后海湾的分布并监测丰度。
86	乌龟 <i>Chinemys reevesi</i>	liii		有关米埔种群或其生存能力的情况知之甚少，米埔并非其主要生境。最近开展了栖息地利用的无线电跟踪研究（由香港大学博士生进行）	• 调查分布并监测丰度。
87	缅甸蟒 <i>Python molurus bivittatus</i>	2i	X	米埔并非其主要生境。	• 调查分布并监测丰度。
88	鼠标蛇/水律 <i>Ptyas mucosus</i>	2ii		在本港常见且分布广泛，并在许多其它生境类型中出现。	
89	三索锦蛇 <i>Elaphe radiata</i>	2ii		米埔并非其主要生境。	
90	眼镜蛇 <i>Naja atra</i>	2iii	X	在本港常见且分布广泛，并在许多其它生境类型中出现。	
91	眼镜王蛇 <i>Ophiophagus hannah</i>	2iii	X	米埔并非其主要生境。	
92	银环蛇 <i>Bungarus multicinctus</i>	2iii		在本港常见且分布广泛，并在许多其它生境类型中出现。	
93	黑斑水蛇 <i>Enhydris bennettii</i>	3i		迄今为止，该物种只在后海湾、东涌和大澳有记录。目前还未得到关于米埔自然保护区内该物种分布、丰度和栖息地利用的详细资料。	• 调查分布和栖息地的利用 • 监测相对丰度。

附录 III —— 后海湾湿地的重点生境类型。

(脚注见第 20 页)

参考编号	生境类型	保育状况 ¹	当前非世界自然基金会的研究 ²	备注 ³	研究需求
01	潮间带滩涂	1i	J	监测包括：沉积物质量、沉积率、水质和底栖动物（只监测丰度和生物量）。	<ul style="list-style-type: none"> • 监测潮间带滩涂的面积。
02	红树林	1ii	J、P	渔农自然护理署的工作涉及监测红树林侵占到潮间带滩涂区域的速率，以及使用遥感技术进行红树林的地图绘制。一个博士生研究项目正使用卫星影像来监测后海湾红树林的面积和范围的变化。	<ul style="list-style-type: none"> • 监测红树林的分布、健康情况和面积。
03	基围	2i	J	12 号和 13 号基围的监测包括：沉积物的质量、水质和底栖动物（只监测丰度和生物量）。	<ul style="list-style-type: none"> • 比较不同管理运作基围的水生和底栖动物。 • 调查现有和新的管理技术以改善野生生物的生存环境，例如放干基围让冬季水鸟（特别是黑脸琵鹭）觅食。 • 调查基围虾的生产情况。
04	鱼塘（淡水）	2ii			<ul style="list-style-type: none"> • 水鸭利用米埔淡水塘的情况。 • 研究野生生物重新集群到新建淡水生境的情况。 • 调查现有和新的管理技术以改善野生生物的生存环境。
05	芦苇丛	2ii			<ul style="list-style-type: none"> • 了解鸟类对不同类型芦苇丛的偏好情况。 • 监测芦苇丛的分布、健康情况和面积。 • 调查现有和新的管理技术以改善野生生物的生存环境。

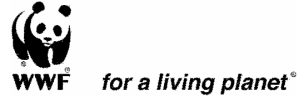
附录 IV —— 后海湾湿地生物多样性面对的重大威胁。

(脚注见第 20 页)

参考编号	物种/群组	威胁程度	当前非世界自然基金会的研究 ²	备注 ³	研究需求
01	水质和沉积物质量	高	J、K	当前的监测对后海湾来说足够，但对米埔自然保护区而言并不足够。	<ul style="list-style-type: none"> 监测淡水塘和基围的水质和沉积物质量。
02	沉积作用	高	J	渔农自然护理署自 2001 年起的研究工作已包括泥滩高度的监测。	<ul style="list-style-type: none"> 更了解后海湾的沉积作用 - 速率、来源、过程和对重点生境和物种的影响。 - 将现时沉积速率与历史估计数据进行比较。
03	外来/入侵/破坏性物种 - 海葵属 <i>Sonneratia</i> spp.	高	L	由渔农自然护理署承担的地图绘制工作提供了基线数据。他们的工作还包括控制方法的调查。	<ul style="list-style-type: none"> 对本地植物和动物（例如，蟹类动物）的影响
04	外来/入侵/破坏性物种 - 入侵攀援植物	中			<ul style="list-style-type: none"> 监测入侵攀援植物的分布。 研究入侵攀援植物对主要生境类型的生态影响。 研究入侵攀援植物的生态以及可能的控制方法。
05	外来/入侵/破坏性物种 - 红火蚁 <i>Solenopsis invicta</i>	中		2005 年香港首次记录了红火蚁。其对香港原生动物的影响未知。	<ul style="list-style-type: none"> 进行试验以确定合适的方法在米埔根除红火蚁。 了解红火蚁对原生物所构成的威胁。 - 监测分布和丰度 - 调查（并监测）可能的影响
06	外来/入侵/破坏性物种 - 高粱长蝽 <i>Dimorphopterus spinolae</i>	中		在香港其它地方新建的芦苇丛内，此害虫已引起严重的芦苇丛死亡。最近在米埔自然保护区中也发现了少量，但是这种昆虫的生态或对芦苇丛类型的偏好并未清楚。	<ul style="list-style-type: none"> 监测米埔芦苇丛中高粱长蝽的存在和潜在威胁。 研究管理技术以控制或根除芦苇丛中的高粱长蝽。
07	气候变化 - 对植物/动物的长期影响	中	0	附近的湿地公园和流浮山气象站的气象数据质量高，并适合气候的研究。	<ul style="list-style-type: none"> 在当前所预测的海平面上升以及气候变化带来影响的情况下，预测对米埔和后海湾的影响，并对保护区如何作出对策提出建议。
08	野生生物疾病 - 禽流感	中	M、N	当前的监测充分。	
09	野生生物疾病 - 禽鸟类肉毒杆菌中毒	中		已经了解原因和传播媒介。	<ul style="list-style-type: none"> 监测池塘和基围沉积物中梭状芽孢杆菌的水平。
10	生境的破坏 - 湿地生境丧失	低			
11	城市开发 - 湿地生境丧失	低			
12	酸雨	低			

附录 II、III 和 IV 的脚注。

<p>¹ - 保育状况 1 - 国际性重要 《国际保育联盟红色名录》 i = 极危 ii = 濒危 iii = 易危或近危</p> <p>2 - 地区性重要 i - 高 ii - 中 iii - 低</p> <p>3 - 本地重要</p> <hr/> <p>Fellows, <i>et al.</i> 2002 世界自然基金会香港分会, 2006 CSIS, 2007 IUCN, 2007</p>	<p>² - 研究 A = 每月水鸟统计 - 米埔内后海湾拉姆萨尔湿地水鸟监测项目* B = 鸕鹚类统计 - 米埔内后海湾拉姆萨尔湿地水鸟监测项目* C = 黑脸琵鹭全球同步统计 D = 黑脸琵鹭统计 - 亚洲生态环境顾问有限公司 E = 芦苇丛鸟类环志项目 - 香港鸟类环志协会 F = 栖息鸕鹚统计 - 米埔内后海湾拉姆萨尔湿地水鸟监测项目* G = 夏季鸕鹚统计 - 米埔内后海湾拉姆萨尔湿地水鸟监测项目* H = 鸕鹚类环志 - 香港鸟类环志协会 I = 红外线照相机调查 - 渔农自然护理署哺乳动物工作小组 J = 米埔内后海湾拉姆萨尔湿地生态基线监测项目 K = 海水水质监测项目 - 环境保护署 L = 海桑属研究 (2007) - 渔农自然护理署 M = 禽流感监察 - 香港大学 N = 禽流感监察 - 渔农自然护理署 O = 香港天文台 - 湿地公园和流浮山气象站 P = 使用遥感技术监测内后海湾红树林的分布 (2007) - 渔农自然护理署 Q = 年度监测 - 渔农自然护理署两栖及爬行动物工作小组 X = 物种可能透过湿地使用者 (如观鸟者) 加以汇报</p> <p>* - 水鸟监测项目在渔农自然护理署的服务招标下由香港观鸟会承担。</p>	<p>³ - 备注 监测 ✓ = 现时的监测足以评估每年种群的变化。</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------



野外数据收集时间表——米埔自然保护区 2006 年 10 月 1 日 - 2007 年 9 月 30 日

监测/项目活动 [所需记录员数目]	十月		十一月		十二月		一月		二月		三月		四月		五月		六月		七月		八月		九月	
	日期	开始时间	日期	开始时间	日期	开始时间	日期	开始时间	日期	开始时间	日期	开始时间	日期	开始时间	日期	开始时间	日期	开始时间	日期	开始时间	日期	开始时间	日期	开始时间
基线监测																								
清晨鸟类统计 [1]	06* 17	06:05 06:10	03 17*	06:15 06:22	01 18*	06:30 06:45	15* 29	06:50 06:48	12* 27	06:42 06:32	12* 26	06:20 06:07	03 23*	06:00 05:43	15 23*	05:29 05:26	12 19*	05:24 05:25	13* 27	05:32 05:37	10* 24	05:43 05:48	07* 24	05:53 05:57
水鸭统计 [5]	09* 23	17:19 17:07	06 20*	16:59 16:54	04 18* 29	16:54 16:58 17:04	08 15* 29	17:10 17:15 17:25	14* 26	17:35 17:40	12 27	17:45 17:50	12 23*	17:55 18:00	-		-		-		-		-	
鹭鸟统计：担竿洲 [1]	10* 25	17:03 16:51	07 22	16:43 16:39	05 19	16:39 16:43	05 23	16:53 17:06	08 23	17:16 17:24	13 26	17:32 17:36	11 24	17:42 17:47	09 22	17:53 17:59	07 21	18:06 18:10	04 16	18:12 18:10	13 23	17:57 17:49	12 27	17:30 17:15
白颈鸦统计 [1]	-		-		20	16:44	04 22	16:52 17:05	08	17:16	-		-		-		-		12 26	18:11 18:07	07 21	18:01 17:51	-	
水质 (15 号淡水塘) [1]	04 20	09:30 09:30	04 20	09:30 09:30	06 21	09:30 09:30	04 18	09:30 09:30	02 16	09:30 09:30	01 15	09:30 09:30	04 18	09:30 09:30	-		-		-		-		-	
专题研究																								
水牛：植被调查 [1]	-		21-23		-		15 - 19		-		19-24		-		14-19		-		16-20		-		12-14	
水牛：定点照相 [1]	-		13-17		-		15-16		-		19-20		-		14-15		-		11-13		-		17-21	
水牛：鸟类调查 [1]	04 & 20	上下午	07 & 21	上下午	05 & 19	上下午	04 & 18	上下午	06 & 20	上下午	05 & 19	上下午	04 & 18	上下午	02 & 16	上下午	05 & 19	上下午	04 & 18	上下午	02 & 16	上下午	05 & 19	上下午
基围干塘水鸟统计 [2] (7 号基围/11 号基围)	-		18-30 (#11)		-		-		-		06-18 (#7)	06:27	-		-		-		-		-		-	
栖息的鹁鸽 (8 号基围/14 号基围) [1] (6 月、7 月、及 8 月不进行调查)	-		-		-		04(#8) 05(#14) 18(#14) 19(#8)	16:52 16:53 17:02 17:03	05(#8) 06(#14) 21(#14) 22(#8)	17:14 17:15 17:23 17:24	05(#8) 06(#14) 19(#14) 20(#8)	17:28 17:29 17:34 17:34	03(#8) 04(#14) 17(#14) 18(#8)	17:39 17:39 17:44 17:44	03(#8) 04(#14) 17(#14) 18(#14)	17:50 17:51 17:57 17:57	-		-		-		05(#8) 05(#14) 20(#14) 20(#8)	17:36 17:36 17:22 17:22
栖息家燕 [1]	-		-		-		04 18	17:22 17:32	05 21	17:44 17:52	05 19	17:58 18:04	03 17	18:09 18:14	03 17	18:20 18:27	04 18	18:34 18:39	05 18	18:42 18:40	02 15	18:34 18:25	04 18	18:08 17:54
物种/生境目标																								
基围干塘黑脸琵鹭统计 [1] (12、13、14 号基围)	-		-		04 (#12) 15 (#13)	08:00 08:00	11 (#14)	08:00	-		-		-		-		-		-		-		-	
日间栖息黑脸琵鹭统计 [1] (3、4、6、7 号基围)	¹ AEC		07 22	12:00 12:00	05 12	12:00 12:00	AEC		AEC		AEC		-		-		-		-		-		-	
鸬鹚类统计 (16/17、8、11 号基围) [1]	² HKBWS		HKBWS		-		-		-		HKBWS		HKBWS		-		-		-		-		HKBWS	
行政管理所需的环境数据																								
水质 [1] (渔护署合同)	10 18	09:30 09:30	8 28	09:30 09:30	6 21	09:30 09:30	03 17	09:30 09:30	07 21	09:30 09:30	07 21	09:30 09:30	04 18	09:30 09:30	02 16	09:30 09:30	06 20	09:30 09:30	04	09:30	01	09:30	-	
蜻蛉目 [1] (渔护署合同)	13	12:00	-		-		-		-		-		04 18	12:00 12:00	02 16	12:00 12:00	06 20	12:00 12:00	-		-		-	

* = 所选日期与香港观鸟会每月的水鸟统计相近，以便比较数据。

¹ = 亚洲生态环境顾问有限公司

² = 香港观鸟会鸬鹚类监测项目