

海南省自然保护区体系融资评价和策略

中国科学院动物研究所保护地友好课题组

2016 年 9 月

目录

一、项目目标、背景和方法.....	3
1. 调查目标.....	4
2. 调查意义和背景.....	4
3. 调查方法和安排.....	5
二、海南省自然保护体系融资状况.....	6
1. 海南省生态现状及威胁.....	6
2. 海南省自然保护区概况.....	7
3. 海南省自然保护区经费状况.....	8
4. 经费的主要来源.....	12
三、海南省自然保护区经费需求分析.....	18
1. 海南省自然保护区的第一级资金需求.....	19
3. 海南省自然保护区第二级经费需求.....	29
四、国内外自然保护体系融资方法.....	29
1. 环境金融改革.....	29
2. 生态补偿.....	30
3. 生态系统服务付费.....	31
4. 自然保护区周边的绿色产品市场.....	32
5. 碳排放交易额度.....	32
6. 生态旅游发展.....	33
7. 建立信托基金.....	33
8. 私有资本投资后获益.....	34
五、海南省自然保护区融资发展建议.....	36
1. 保障自然保护区工作人员编制，提高融资能力.....	36
2. 中央和省级财政保障自然保护区第一级经费需求.....	37
3. 充分发挥政府生态补偿经费在生态保护方面的作用.....	38

4. 吸引社会和企业投资保护是第二级经费需求的重要来源.....	38
5. 提高自然保护区管理机构融资能力.....	44
六、致谢	44
五、参考文献.....	45
附录	47
附录 1 海南省自然保护区名录表	47
附录 2: 海南省自然保护体系经费需求、现状及来源调查问卷	50
附录 3: 海南省自然保护区成本核算和融资策略问卷调查	54

摘要:

- a) **项目背景:** 海南的自然保护区 49 个, 还有其他类型的自然保护地 (森林公园等), 在保护海南丰富的生物多样性方面发挥了重要作用。根据海南省相关规划, 自然保护地的数量和面积将继续增加。但是已有保护地保护经费状况是否足以达到良好的保护管理水平, 应当如何提高保护地的融资能力是这个阶段的重要任务。应海南 GEF 项目办的邀请, 中国科学院动物研究所保护地友好课题组对海南省自然保护体系的融资需求进行了分析, 并提出了改善投资状况的策略。
- b) **任务要求:** 评价海南省自然保护区体系日益增长的合理经费需求以及自然保护体系融资的新模式, 制定海南省自然保护区体系融资策略。特别包括, 海南地区自然保护区体系得到有效保护和管理所需要的两级经费需求; 计算资金需求和实际水平之间的差距以及弥补差距的方法建议等。
- c) **实施过程** (时间、调研方法等): 作者在其全国自然保护地资金需求调查和分析工作基础上, 于 2015 年 12 月 1 日~2016 年 9 月 30 日之间对海南省自然保护区、森林公园等进行了 2 次实地调查, 与省、县级相关管理部门和保护区相关人员进行了集中座谈和社区访谈; 发放电子问卷给 36 个自然保护地 (自然保护区 27 个, 森林公园 8 个, 湿地公园 1 个), 收回 16 份问卷 (自然保护区 13 个, 森林公园 3 个); 完成征求意见稿后, 通过林业厅进行了远程意见征求, 进行了第三次补充调查和意见交流, 在海南省举办一个小型意见咨询会; 针对一些缺乏和存在问题的数据资料编制了第二个问卷, 并对 GEF 项目覆盖的 7 个自然保护地进行了第二次问卷调查; 2016 年 9 月份修改完成报告并提交。
- d) **主要内容及亮点:**

海南省自然保护区总体经费状况是: 1) 时常有上百万 (甚至上千万) 的项目经费, 一般非常严格地限定用途; 2) 大部分国家级和少数省级、市县级自然保护区人员编制和工资、办公费都为中央、地方或上级主管单位拨付, 虽有不足, 但是稳定; 3) 部分省级、市县自然保护区人员严重缺乏、日常工作经费没有纳入或仅部分纳入 (省财政差额拨款) 财政预算, 经费不稳定且严重缺乏。4) 野外工作、保护站基础设施建设、科研工作、社区宣教等方面普遍存在经费不稳定和不足问题。
- e) **后续推进** (如有相关): 暂无相关

一、项目目标、背景和方法

应海南 GEF 项目办的邀请，中国科学院动物研究所保护地友好课题组于 2015 年 12 月 1 日~2016 年 9 月 30 日之间，开展以下相关工作：

1. 调查目标

评价海南省自然保护区体系日益增长的合理经费需求以及自然保护体系融资的新模式，制定海南省自然保护体系融资策略。

具体目标包括：

- a) 分析海南自然保护区的经费状况及其与保护状况之间的相关性
- b) 海南地区自然保护区体系得到有效保护和管理所需要的两级经费需求。第一级是提供基础保护需要的最低经费需求；第二级是建议的有适当旅游设施的发展水平以及对受到影响的当地社区的生态补偿。
- c) 估计目前的自然保护区的资金水平（包括由当地政府支付的人员工资）
- d) 计算资金需求和实际水平之间的差距
- e) 确定或建议弥补差距的方法

2. 调查意义和背景

自然生态系统是人类赖以生存和发展的最基础性的环境系统。它不仅可以为人类的生存提供各种直接的原料或产品（食物、水、氧气、木材等），而且在地球生态系统中具有维持生物多样性平衡、调节气候、净化污染、涵养水源、保持水土、防风固沙、减轻灾害等许多我们已经认知或未认知的生态功能，并为人类提供美学和文化等精神食粮方面发挥着重要作用。

2015 年世界自然基金会（WWF）发布的地球生命力报告指出，全球陆生脊椎动物的种群在过去 40 年下降了 52%，淡水生态系统地球生命力指数（LPI）下降了 76%（WWF，2015）。同期世界自然保护联盟（IUCN）发布的红色名录（IUCN，2016）、中国环境保护部和中国科学院联合发布的《中国生物多样性红色名录》报告（中国环境保护部等，2015），同样揭示了生物多样性迅速下降的趋势。按照过去 40 年下降的速度，以野生生物种群数量为主要指标的地球生命力将在今后 50 年左右的时间被耗尽，人类生存的基础将不复存在。

自然保护区在保护生物多样性方面具有至关重要的地位。随着城市化进程和工农业发展，自然生态系统不断遭受破坏而退化，当生态退化尤其野生动物种群数量下降或灭绝达到一个特定水平之下时，自然生态系统将无法有效为我们提供必要的服务，人类将难以在地球上生存和发展。这个最低水平就是我们所指的“生态安全底线”！我们必须保护最小限度范围的、足够健康的自然生态系统、足够丰富的生物多样性和最基本的生态服务功能区域，这就是自然保护区，它是由国家依法予以特殊保护和管理的各种自然生态区域的总称，包括有代表性的自然生态系统、有重要生态系统服务功能的自然区域、珍稀濒危野生动植物物种和重要遗传资源的天然集中分布地，以及

重要走廊地带、有特殊意义的自然遗迹和自然景观等保护对象所在的陆地、陆地水域或海域。

全球生物多样性下降趋势

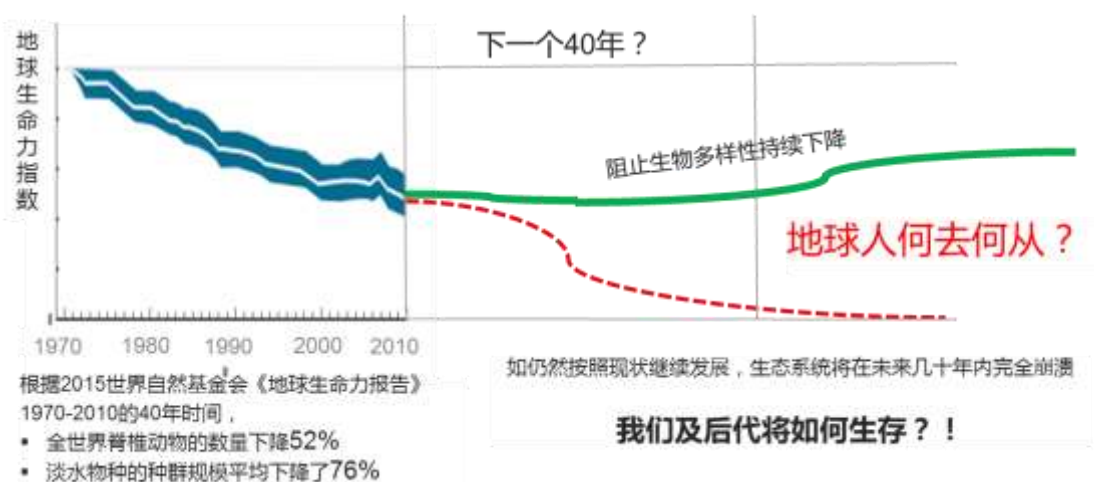


图 1：全球地球生命力指数及未来趋势

全球自然保护区陆地覆盖已经达到 15%，海洋覆盖达到 3%。根据 2010 年《生物多样性公约》爱知目标，到 2020 年陆地自然保护区覆盖率要达到 17%，海洋需要达到 10%。我国自然保护区是我国自然保护地体系中最重要的一部分，截止 2015 年底，2600 多个，占陆地面积超过 15%，加上其他类型自然保护区陆地覆盖率达到 18% 以上，海洋覆盖率 3%。但是即使已经成为自然保护区的地方，周边的发展也正对这些区域形成严重威胁。地产开发、偷猎、开垦、道路和堤坝建设等正在残食和分割着自然保护区；有毒有害农药化肥、单一性高经济价值的外来物种大量引入这些偏远地区、过度旅游导致的人为干扰等等，都威胁到濒危物种的生存繁衍和生态系统的健康。

自然保护区管理水平提高是目前我国生态文明建设、十三五规划的重要任务。管理水平提高有很多方面，但是保障自然保护区的经费是其中最重要方面之一。本项目就是从海南省的自然保护区经费需求和如何融资方面提出建议。

3. 调查方法和安排

在作者 2012-2014 年间开展的全国自然保护区资金需求调查和分析基础上（自然保护区立法研究组，2013），在项目期内对海南省自然保护区、森林公园等进行了实地调查，采用了与省、县级相关管理部门和保护区相关人员进行集中座谈、发放电子问卷、社区访谈等方式。

- a) 2015 年 12 月-2016 年 1 月，收集和阅读现有资料，到海南省东部地区开展了第一次实地调查（5 天），1 月底完成框架草案；

- b) 2016 年 2-3 月，编写初步报告，到海南省西部地区开展了第二次实地调查（5 天）；
- c) 2016 年 2 月，编制问卷，并通过省厅发放到 36 个自然保护地（自然保护区 27 个，森林公园 8 个，湿地公园 1 个），收回 16 份问卷（自然保护区 13 个，森林公园 3 个）。湿地公园和森林公园信息为纳入评估；
- d) 2016 年 5 月，参加 5 月 11-12 日欧盟在北京举办的“保护创新融资研讨会”，收集整理国际国内保护融资创新机制和手段，编制海南省自然保护融资计划；
- e) 2016 年 5 月，完成征求意见稿，将报告发给省林业厅，征求意见，到海南省做第三次补充调查和意见交流，在海南省举办一个小型意见咨询会；
- f) 2016 年 6 月，根据意见，针对一些缺乏和存在问题的数据资料编制了第二个问卷，并对 GEF 项目覆盖的 7 个自然保护区进行了第二次问卷调查
- g) 2016 年 7-9 月，根据 6 月修改意见以及第二次问卷调查结果，修改完成报告，9 月初提交报告。

二、海南省自然保护体系融资状况

1. 海南省生态现状及威胁

根据海南省生态环境保护厅2016年6月发布的《2015年海南省环境状况公报》：

2015年，全省生态环境质量继续保持为优，18个市县（不含三沙市）的生态环境状况指数（EI）等级均为优良，EI值介于66.14至92.50之间，琼中县、五指山市和白沙县位列前三名，海口市、文昌市、临高县、儋州市和东方市5个市县EI等级为良，其余市县均为优。

全省现有野生维管束植物4622多种，占全国种类的15%，其中海南特有种491种系，48种被列为国家I、II级重点保护植物（第一批）。全省有陆栖脊椎动物660种，其中海南特有种23种，123种被列入国家一、二级重点保护野生动物，一级保护动物有海南坡鹿、海南黑冠长臂猿、云豹、巨蜥、海南山鹧鸪等18种。

全省有湿地5类18型，总面积32.00万公顷，其中自然湿地面积为24.20万公顷，人工湿地7.80万公顷；海南代表性湿地类型为红树林湿地，其面积为0.47万公顷。

全省现有森林面积3199万亩，覆盖率62%，林木总蓄积量1.51亿立方米。与2014年相比，森林面积增长了27.00万亩，覆盖率增长0.5个百分点，蓄积量增加0.01亿立方米。全省现有28处森林公园，总面积约17.00万公顷，其中国家森林公园9处，面积约11.80万公顷；省级森林公园17处，面积约5.10万公顷；市县级森林公园2处，面积约1693公顷。

在多个保护地及周边社区的调查中我们发现，**房地产开发与城市化建设**对海南省自然保护区，特别是湿地，包括红树林、珊瑚礁和海草床等，构成了主要威胁。从 90 年代的第一波房地产开发热，到 2000 年兴起的新一轮地产热潮，大量的地产工程施工给红树林带来了巨大压力。一是侵占了红树林的原始区域，二是使红树林周边的淡水水系及生物多样性遭到破坏，三是河流补给不足加重了红树林的退化。

同时水污染也是主要威胁，主要是种植、养殖污染，包括施放农药和养猪、养鱼虾排放污水等污染。得益于海南省旅游经济的发展，保护区周边社区居民认识到生态环境保护的重要性，逐渐从原有的对环境破坏较大的种、养殖业转向旅游业，来自这方面的威胁情况在好转。三亚市通过旅游企业和当地社区建立租赁合同，吸纳居民到旅游业上工作，在旅游区域促进了当地老百姓参与保护，由当地老百姓志愿做保护为主，在此过程中自然促进了保护工作的沟通，缓解了保护区管理机构的压力。甘什岭保护区境内的槟榔谷旅游区带动了周边社区的经济发展，居民直接因保护受益，也更愿意参与保护工作，与保护区有着良好的互动，保护区在执行大项目而人员不足时会雇佣周边社区居民参与。旅游业的兴起带动了基础设施建设。棚户改造、公路村村通建设、栈道的修建与维护等一系列项目在塑造海南省旅游形象的同时也给社区带来了实惠。

然而在不以旅游为主要经济收入来源的地区，仍存在养殖业的管理冲突。居住于保护区内的居民，往往依照传统在保护区内开展生产活动（沿海养殖与捕捞、保护区内经济作物的种植与采摘等），或者把保护区作为补给场所，保护区管理部门在执法过程中有时会与居民产生矛盾冲突。保护工作的推进直接依赖并首先惠及本地社区居民，因此建立良好的社区共管关系是保护工作中极为重要的一环。为达到该目的，宣传教育和沟通协调工作的开展至关重要。只有让保护区社区居民深刻认识到自己在保护工作中扮演的角色，亲身体会到保护带来的经济、环境等多方面收益，才有助于可持续性保护工作的推进。旅游业的开发与推广需要企业与社区全面而深度的合作。

在强力执法和新能源替代的背景下，保护区内的非法采伐、捕捞现象得到了有效遏制，但保护区内仍有捕鱼、贝类采集现象，而有些捕鱼方法仍为毒鱼、炸鱼，这些方法在严重破坏鱼类资源的同时，也使得使珊瑚礁受到严重破坏；港口活跃着地下商贩，向保护区周边居民收购捕获的保护动物。此外，由于退耕还林、退果还林、退塘还湿等工作尚在进展，部分保护区内遗留的经济作物仍有社区居民采摘。

外来入侵种的威胁也不容忽视。红火蚁、薇甘菊、飞机草、水葫芦、假臭草、蜆蛄菊、椰心叶甲等是海南常见的外来入侵动植物。2014年8月份，环境保护部和中国科学院发布的《中国外来入侵物种名单(第三批)》共列有18种外来入侵物种，其中出现在海南的就有12种。

海南省作为岛屿省份易遭受外来物种入侵，岛屿特有的生态环境又难以承受这样的入侵。由于拥有着特有物种独特集合的发展，以及由于海岛生物较少应对竞争环境，形成的生态系统比较脆弱。外来有害的动植物、微生物等一入侵，不仅造成农林产品、产值和品质的下降，影响商贸交易，更严重的是影响到海南独特的生物多样性。

2. 海南省自然保护区概况

海南省有自然保护区49个（附录1：海南省自然保护区名录），总面积为273.6万公顷。其中国家级自然保护区10个、省级自然保护区22个、市县级自然保护区17个。海南省国土环境资源厅发布的《海南省自然保护区发展规划(2011—2020)》提出，至2020年，全省自然保护区面积占陆地总面积的比例由目前的6.95%增至

9.56%。规划实施期内，我省将通过提高保护区管护能力和经费投入，使国家级和省级保护区建设管理能力 100%达国家保护区标准化建设，市(县)级 75%达到标准化建设。确保全省 95%以上的重要保护对象在保护区内得到有效保护，90%以上的野生动植物在保护区内得到有效保护。长臂猿、坡鹿等国家珍稀濒危物种及其栖息地在保护区内得到 100%保护，海南苏铁等海南特有珍稀濒危物种种群得到恢复。

3. 海南省自然保护区经费状况

项目通过访谈和问卷调查，了解了各保护单位在办公室日常运作、人事管理、保护和管理研究、公众教育、专项保护、社区发展、灾害监控、基础设施建设、旅游经营及其他类型商业经营方面的经费预算、实现额度，以及预算实现的经费情况和来源（中央拨款、地方拨款、自筹经费、国际项目专项经费等）（表 1：海南省部分自然保护区 2015 年预算实现）。总体经费状况是：

- 时常有上百万（甚至上千万）的项目经费，一般非常严格地限定用途；
- 大部分国家级和少数省级、市县级自然保护区人员编制和工资、办公费都为中央、地方或上级主管单位拨付，虽有不足，但是稳定；
- 部分省级、市县自然保护区人员严重缺乏、日常工作经费没有纳入或仅部分纳入（省财政差额拨款）财政预算，经费不稳定且严重缺乏。
- 野外工作、保护站基础设施建设、科研工作、社区宣教等方面普遍存在经费不稳定和不足问题。

目前海南省各个自然保护区之间的资金水平差异很大，国家级保护区受到的重视程度较高，时常会有大的投资项目；省级、市县级保护区有的得到地方支持力度很大，有的却存在严重的人员和经费缺乏问题。

根据表 1：海南省部分自然保护区 2015 年预算实现情况，我们将提供问卷回复的 18 个海南自然保护区的经费情况划分为以下 3 种类型：

- A. 人员经费、办公经费、日常巡护经费稳定，相对充足，有一定科研、宣教、专项保护经费的自然保护区**（霸王岭国家级自然保护区、霸王岭国家级森林公园、大田国家级自然保护区、东寨港红树林国家级自然保护区、尖峰岭国家级自然保护区、五指山国家级自然保护区、邦溪省级自然保护区、南林省级自然保护区、鹦哥岭省级自然保护区、清澜港省级自然保护区、三亚市红树林保护站）
- B. 人员经费和办公经费比较稳定，部分需要自筹，日常巡护经费严重不足，其他方面没有或者偶有项目性资助的自然保护区**（甘什岭省级自然保护区等）
- C. 人员不足，办公费用没有纳入财政预算，日常巡护经费没有，其他方面偶有项目性资助的自然保护区**（吊罗山国家级自然保护区、番加省级自然保护区、黎母山省级自然保护区、上溪省级自然保护区、东方琵鹭省级自然保护区、新英湾市级自然保护区、加新省级自然保护区等）

表 1：海南省部分自然保护区 2015 年预算实现（单位：万元）

单位	经费评价*	级别	管辖面积 km ²	编制工	临时工	一级经费			一、二级都有		二级经费					年预算实现
						日常办公运作	人事管理	日常巡护	基础设施建设	保护管理研究	公众教育	专项保护	社区发展	灾害监控	商业经营	
霸王岭保护区管理局	A	国家级	299.8	12	39	16.69	104.69	0	154	57.4	6.34	19.5	3	5	0	366.62
大田保护区	A	国家级	13.14	16	37	71.15	265.08	1.49	36.52	0	0.17	0	0	0	0	374.41
吊罗山保护区	C	国家级	183.89	5	0	12.16	87.53	0	0	0	0	0	0	0	0	99.69
东寨港保护区管理局	A	国家级	52.4	34	22	48.5	604	47.3	0	10.5	0.8	0	0	0	0	711.1
尖峰岭保护区	A	国家级	201.7	7	4	6.45	94.1	6.4	0	0	0	0	0	0	0	106.95
五指山保护区管理局	A	国家级	134.36	19	65	17.24	316.09	32.3	28.07	8.4	0	0	0	0	0	402.1
邦溪保护区管理站	A	省级	3.62	7	0	8.55	43.64	0.93	0	0	0	0	0	10	0	63.12
番加保护区管理站	C	省级	31.72	23	12	自筹	中央拨款	0	-	自筹、地方拨	0	-	自筹	0	0	-
甘什岭保护区管理站	B	省级	17.15	8	10	4.1	103.3	3.4	0.6	0	0.5	0	0	0.6	0	112.5
加新保护区管理站	C	省级	75.9	2	0	0.2	34.2	0	0	0	0	296.13	0	25	0	355.53
黎母山保护区管理站	C	省级	117.01	11	0	-	-	-	-	-	-	-	0	200	120	200
南林保护区管理站	A	省级	57.74	16	33	142.61	144	27	0	0	0	0	0	7	0	320.61
上溪保护区	C	省级	116.6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
清澜港保护区	A	省级	29.05	11	3	11.5	95.4	44.56	710	0	0	0	0	0	0	861.46
东方琵鹭保护区	C	省级	14.29	2	3	0	-	0	427	0	0	0	180	-	0	607
新英湾保护区	C	市级	1.154	0	3	0	7.8	0	0	0	0	0	0	0	0	7.8
鹦哥岭保护区管理站	A	国家级	504.64	17	252	164.4	2414	51	667	35	28	1791	0	600	0	5750.4
三亚市红树林保护站	A	市级	7.33	11	4	8.6	48.4	32	8	43.2	5.7	0	0	0	0	145.9

* A. 人员经费、办公经费、日常巡护经费稳定，相对充足，有一定科研、宣教、专项保护经费的自然保护区；

B. 人员经费和办公经费比较稳定，部分需要自筹，日常巡护经费严重不足，其他方面没有或者偶有项目性资助的自然保护区；

C. 人员不足，办公费用没有纳入财政预算，日常巡护经费没有，其他方面偶有项目性资助的自然保护区

海南省自然保护区各个分项经费具体情况分析如下：

1) 人员

自然保护区的工作人员是保护区管理水平的核心。但是目前海南自然保护区普遍存在人员不足、技术人员缺乏的状况。

人事管理经费来源大部分依靠省级财政，极个别市级财政良好的地方（如三亚市）由市级提供。省级、市县级保护区普遍存在人员编制严重不足、办公经费缺乏保障，导致执行常规保护工作之外的项目需要聘请临时工时，且往往需要自筹经费解决问题。例如东方琵鹭省级自然保护区 1429 公顷自 2006 年建立以来只有 2 个编制，3 位临时聘用人员。新英湾红树林市级保护区 115.4 公顷，自 1992 年建立以来没有工作人员编制，只有 3 位临时聘用人员。加新省级自然保护区虽然有 7 个编制，但是因为经费缺乏只聘用了 2 位在编工作人员。

同时，人员相对充足的单位，存在专业技术人员缺乏问题。人员流动受编制限制，往往无法及时聘用急需的技术人员。**保护区工作人员科研能力薄弱，在科研合作中一般仅充当带路人。**东寨港、清澜港保护区等多个保护单位提到，在科研工作中，保护区主要是跑腿带路，没有深度参与。保护区科研能力建设需求十分迫切。

保护区工作人员能力建设也属资金投入的薄弱环节，大部分保护区无固定的培训预算以及系统的人员培训计划。由于国家财政对保护区工作人员培训的财政支持十分有限（往往没有专项经费用于人员培训），培训经费主要来自保护项目、地方财政或自筹，这就决定了目前的培训多为短期的、倾向于实际工作的培训，而系统的、针对生物多样性保护的培训工作非常欠缺。在此次调查的 18 个保护地工作单位中，仅 9 个单位有针对保护区工作人员培训的资金投入。

表 2：海南省自然保护区人员培训概况

单位	培训内容	资金来源
霸王岭保护区	保护区范围内的天保工作人员培训	中央、地方拨款
霸王岭森林公园	保护管理相关工作人员培训	地方拨款
东寨港保护区	保护管理相关工作人员培训、GEF 项目培训	地方拨款、项目经费
番加保护区	保护管理相关工作人员培训	自筹经费
甘什岭保护区	数字化保护区、公益林管理、保护区管理、森林防火	地方拨款
尖峰岭保护区	巡护、防火、社区宣传、动植物保护等	
蓝洋温泉森林公园	保护管理相关工作人员培训	地方拨款
鹦哥岭保护区	保护管理相关工作人员培训	地方拨款
三亚红树林保护区	监测技术、动植物管理法律法规、GEF 项目培训	中央及地方拨款、项目经费

2) 日常运作

办公费用在一部分保护地中问题比较严重，没有纳入财政预算，没有稳定的办公费用。巡护工作经费普遍没有纳入财政预算，经费不稳定和严重缺乏。18 个自然保护区中没有稳定办公经费的有 5 个，没有稳定日常巡护经费的有 8 个。加新、番加、东

方琵鹭省级自然保护区的办公经费完全没有或者大部分依靠自筹，巡护工作经费完全没有。

3) 基础设施建设

基础设施包括自然保护区管理用的基础设施，如办公用房、办公设备和野外设备；还有更加高级的基础设施，包括巡护道路修建、教育中心、远程监测系统等的建设。国家级自然保护区建立初期都有较高经费投入，进行基本的管理用基础设施建设，一般基础设施较好，偶有如监测体系、教育中心建设项目等。但是省级、市县级普遍缺乏保护站建设投入，车辆、办公设施、野外装备等落后问题。

4) 保护项目

近年来国家投入的湿地保护、红树林恢复、外来入侵种清除等以保护项目性质的投入比较大，例如东方琵鹭省级自然保护区分别获得极小种群拯救（100 万元，2011）、湿地保护与恢复（200 万元，2014）、湿地保护工程（600 万元，2014）和红树林修复（600 万元，2015），但是却没有日常管理工作经费保障。

5) 社区发展

近年来国家和地方政府针对社区的生态补偿工作开展了一些，但是很多不属于自然保护区管理机构管理，所以问卷调查中只有个别用于社区发展的生态补偿经费。社区调查工作有一些保护区开展了，需要的经费不是很多。18 个回复问卷的自然保护区有 1/3 在 2015 年有一些经费开展社区教育工作。

6) 科研工作

针对保护的科研开展不多，保护工作非常缺乏科学支撑。保护不是头痛医头脚痛医脚，也并不仅以某一个物种的人工恢复规模为终极评判标准，保护工作应在科学设计和持续监测的基础上，结合生态的、社会的等多种手段恢复生态系统的完整性，为生物多样性源源不断地提供空间和资源。没有科学研究作为指导，就容易产生“乱花钱”甚至是“帮倒忙”的现象。例如，红树林恢复需要根据生态系统的原则进行修复，在不适合的地区进行红树林种植，其实是在破坏环境。“过度修复”问题在调查中数次发现，甚至被老百姓视为政府“不靠谱”的表现，这类现象尤其需要警惕。目前在海南省开展的大部分具体工作，都缺乏核心的专家来进行生态指导，缺乏科研团队对本地特有的生物多样性资源进行深度研究。在研究资金缺口时，我们不仅仅需要量，其实更需要质。

在此次调查的 18 个保护地工作单位中，仅 7 个单位实行或参与了保护相关的科研管理工作。大部分保护区的工作停留在日常巡护和盗猎、采伐打击等方面。而随着保

护工作的逐步进展和生态环境的不断变化，结合科研做保护对掌握保护工作的核心所在至关重要。

保护相关的科研工作非常缺乏经费支持。甘什岭保护区在 2008-2010 年陆续做过一些科考，想要与林科院合作，开展本地特有保护植物无翼坡垒的相关研究。但国家和地方财政均无专项科研经费可申请，保护区只能在专家过来做课题的时候配合工作。

一线保护区工作人员肩负日常巡护监测管理、保护宣教和社区关系协调等多重任务，因此，保护区科研工作的最终实施和工作人员的执行密不可分，对工作人员的培训显得尤为重要，目前 海南省自然保护区存在在编人员专业能力薄弱、培训机会少、缺乏系统性的问题。

表 3 保护地科研工作开展

单位	科研项目	牵头单位	资金来源
霸王岭保护区	动植物种群调查		中央拨款
	海南长臂猿监测		中央、地方拨款
东寨港保护区	生物多样性和保护目标监测		中央拨款
	空气质量监测		地方拨款
	社区调查		地方拨款
	团水虱及台风灾情调查		地方拨款
	生态恢复	海南大学	
	资源调查	厦门大学	
番加保护区	生物多样性和保护目标监测		自筹经费
	社区调查		自筹经费
	管理改善相关研究调查		中央拨款
	小鸟监测		自筹经费
蓝洋温泉森林公园	社区调查		地方拨款
五指山保护区	森林生态效益补偿（清理薇甘菊）		地方拨款
鹦哥岭保护区	生物多样性和保护目标监测		地方拨款
	社区调查		地方拨款
三亚红树林保护区	盐度监测	科研部门	
	海草、海洋气候变化研究	中国海洋大学	
	红树林物种鉴别与生物多样性调查	厦门大学	
	物种营救	热带林业研究所	
	红树林物种综合研究	三亚林科院	

4. 经费的主要来源

总结考察访谈和问卷调查结果，我们将最近 5 年从不同层面注入海南省自然保护体系的主要经费列入了表 4：海南省自然保护注入资金情况，其中 2015 年一年注入的资金有 10 亿元左右，但是其中大量经费不是由自然保护区管理机构支配或指导。

表 4：海南省部分自然保护相关资金来源和用途列表

经费来源	覆盖范围	资金用途	具体政策
国际层面	东寨港、清澜港	社区活动（放生、宣教）	RARE 的 2 万美金直接给到社区开展生物多样性保护活动
	东寨港、清澜港	GEF 项目经费	2013 年开始实施
国家层面	主要是国家级保护区	中央工程建设	
	省内所有保护区	天保工程管护费	5 元一亩
	国家级、省级保护区	棚户改造、村村通公路	
	国家级、省级保护区	极小种群的保护	
	国家级、省级重点核心生态保护区	财政转移支付	海南省全省可达 3 亿元每年
	国家级保护区	湿地补助	2015 年投入 600 万用于补助
	国家级保护区	办公经费	每人 12000 元一年
	国家级保护区	保护事业单位工资补贴	2010 年起每年到海南省约 1000 万
	部分（滨海）保护区	退塘还林	200 米以内的虾塘和鱼塘，省财政补贴 8000-10000 元/亩
	部分（滨海）保护区	退塘还湿	退塘还湿标准为 30000-36000 元/亩，是市财政与中央财政共同支持的。
	三亚市的国家级海洋保护区	保护专项资金	国家环保部的保护专项资金 50 万
	海域、海洋、海岛生态系统	海域、海洋、海岛生态系统的保护	海洋局中央海域使用金返还，2015 年共 2.8 亿
	省内所有保护区	资源节约环境保护资金	中央预算内，通过发改委一条线发放
	省内的 8 个农业野生植物保护点（区）	管理经费	国家直接下拨和市县投钱，用于例行检查、预警、管护
	全省范围	地膜回收加工	中央、省级层面都会投钱，约几千万
	全省范围	小流域治理	4000 万一年，主要是中央 7000 万，地方 3000 万；实施是水务厅，每平方公里 35 万元，省级配套 50 万元
	文昌市	公益林效益补偿金	一年 700 多万，从 2005 年起逐年递增
	文昌市	水土保持	每年投入 1000 多万
	东寨港、清澜港	湿地保护与恢复	国家湿地办拨款到省厅，安排湿地保护与恢复工作；2014-2015 两年每年 400 万
	东寨港、清澜港	能力建设经费	2008 年拨款 60 万
	东寨港、清澜港	生物多样性保护	环保口资金，共 285 万
	东寨港、清澜港	保护区建设专项资金	第一期 80 年建站 75 万，第二期 02 年 348 万，全部用于保护区基本建设

省 级 层 面	三亚市亚龙湾热带天堂森林公园	绿化宝岛项目	2015 年投入 4700 多万
	三亚市红树林保护站	红树林修复	1500 万作为红树林修复专项资金
	湿地类型的保护区	科研资金	人员由省级财政拨款
	省内公益林	天 保 工 程 经 费、人员能力提升	省里补到 23-24 元/亩
	湿地类型的保护区	护林站点建设	绿化宝岛中的湿地类型专项资金支持
	保护单位的超编人员	护林员聘用	从生态效益补偿资金中拿出，补贴护林员的薪酬、交通、通讯费用
	省内所有保护区	防火视频布点监控	防火办统筹资金，无人员经费投资；保护区外由当地林业局负责
	鹦哥岭保护区	生物多样性保护	鹦哥岭 3 年在生物多样性保护方向投入 1000 多万
	国家级海洋保护区	保护经费	三亚 303 万，万宁 121 万
	省内渔民	渔 业 资 源 保 护、渔民转业、增殖放流	约 2 亿，2016 年开始部分用生态资源保护
	省内所有保护区	节能资金、低碳资金	低碳资金从 13 年设立，15 年有 250 万用于气候变化工作领域
	全省范围	地膜回收加工	中央、省级层面都会投钱，约几千万
	全省范围	水资源费	全省共 1500 万，由发证方收取，10%上缴财政部用于水资源保护
	全省范围	水土保护补偿费	水源地按占地面积标准每平方米 2.2 元，省级 700 万；也是谁批准谁收，用作水资源保护
	清澜港保护区	专项资金	省直接拨付，部分工作经费从县林业局拨付，一年 6 万
	名人山自然保护区	栈道维护	省里每年安排 300-600 万经费给旅游管理公司，用于维护 38 公里的栈道
	东寨港、清澜港	造林、湿地修复	绿化宝岛资金，2014 年 900 万，2015 年 220 万
	东寨港、清澜港	日常工作经费	给到市里；从 2012 年开始增加，2015 年共 197 万
	海口市	退塘经费	2014 年共计 5500 万
	海口市	围网建设	2015 年实现预算 233-300 万，由于百姓纠纷太大未完成
	海口市		2014 年共计 3000 万
市 县 级 层 面	部分（滨海）保护区	退塘还湿	退塘还湿标准为 30000-36000 元/亩，是市财政与中央财政共同支持的。
	三亚市红树林保护区		三亚市财政投入约 1000 万
	省内的 8 个农业野生植物保护点（区）	土地资金、人员工资	市县投钱
	清澜港保护区	专项资金	省直接拨付，部分工作经费从县林业局拨付，一年 6 万
	海口市、文昌市	退塘还林	2015 年一次性投入 1639.6 万（规划编制，补偿，清理的费用）

	海口市、文昌市	模拟天然湿地处理污水	市政府拨款维护，2014 年拨款 100 万
	海口市、文昌市	水源地保护	市财政拨给国土环保每年 120 万（80 万隔离网建设）
	东寨港、清澜港	红树林管控经费	文昌市 2012、2013 年每年给 10 万，后来被压到 6 万
	东寨港、清澜港	森林植被恢复	2014 年 135 万，2015 年 100 多万
	保护区上游的大型养猪场	市政府整体搬迁补偿经费	共 1.5 亿，保护区是最终受益方
	东寨港保护区管理局	人员工资	海口市财政每年支出 200 万给东寨港用于人员工资
	海口市	红树林修复	每年都给，2015 年共计 800 多万

2015 年支撑海南省生态环境保护体系运作的保护行动的经费来源，从国际、国家级、地方级别均有覆盖：

国际项目有 GEF 项目、中欧天然林项目、中国南部沿海生物多样性项目等

国家级项目包括极小种群的保护、湿地保护、水生态文明建设、中小流域的治理和水土保持、农业污染物回收等。

地方项目主要有退耕还林、退塘还湿、捕捞盗猎打击、湿地保护专项、保护区防火视频监控、天保工程、绿化宝岛行动、水质与饮水安全监测、宣教、生物多样性保护、热带海洋关键生态系统修复、珊瑚礁修复和移植、碳汇基金、退塘还林、海防林建设、人工湿地污水处理、原生境保护、珍稀种异地保护、种质资源库建设、疫源疫病监测等。

表 5：海南部分自然保护区保护行动资金来源情况

保护行动	实现单位	内容说明	资金来源
日常巡护	霸王岭森林公园		地方拨款
	邦溪保护区		自筹经费
	大田保护区		
	东寨港保护区		地方拨款
	甘什岭保护区		地方拨款
	尖峰岭保护区		
	蓝洋温泉森林公园		地方拨款
	南林保护区		地方拨款
	五指山保护区		地方拨款
	鹦哥岭保护区		地方拨款
保护和管理研究	霸王岭保护区	社区调查、动植物种群调查、海南长臂猿监测	中央、地方拨款
	东寨港保护区		中央、地方拨款
	番加保护区		中央拨款、自筹经费
	蓝洋温泉森林公园		地方拨款
	五指山保护区		地方拨款
	鹦哥岭保护区		地方拨款
	三亚红树林保护区	鸟类种群变化监测	地方拨款

公众教育	霸王岭保护区		中央、地方拨款
	东寨港保护区		中央、地方拨款
	番加保护区		地方拨款、自筹经费
	甘什岭保护区		
	蓝洋温泉森林公园		地方拨款
专项保护	霸王岭保护区	巡护打击、巡护道路维修	中央、地方拨款
	东寨港保护区	社区生态补偿	地方拨款
	番加保护区	社区生态补偿	自筹经费
	加新保护区	社区生态补偿	中央、地方拨款
	三亚红树林保护区	红树林生态系统恢复试点	地方拨款
	临春岭森林公园	山体恢复、退果还林	
社区发展	霸王岭保护区	社区人员生产技能培训	中央拨款
	东寨港保护区	养蜂	地方拨款
灾害监控	霸王岭保护区	疫源疫病监测	中央拨款
	霸王岭森林公园	火灾控制	地方拨款
	邦溪保护区	虫害监控	地方拨款
	东寨港保护区	台风灾情调查	地方拨款
	番加保护区	火情监测	自筹经费
	甘什岭保护区	野生动物疫源疫病监测	地方拨款
	加新保护区	森林防火	地方拨款
	蓝洋温泉森林公园	火情监控、有害生物监控	地方拨款
	黎母山保护区	金钟藤防除	地方拨款
	南林保护区	火情监控	地方拨款
	鹦哥岭保护区	防火视频监控项目	地方拨款
	三亚红树林保护区	疫源疫病监测、虫害控制	地方拨款
基础设施建设	霸王岭保护区	监测、巡护设备设施	中央拨款
	霸王岭森林公园	保护相关设备设施建设	地方拨款
	番加保护区	保护相关设备设施建设	自筹经费
	甘什岭保护区	护林站点的维护 及配套设施的完善	地方拨款
	五指山保护区	护林监测站点建设	中央拨款
	鹦哥岭保护区	分站建设	地方拨款

中央拨款经费很大一部分来源于生态补偿。针对海南省自然保护体系的国家级生态补偿主要集中在生态转移支付、生态公益林补偿和生态效益补偿方面；地方层面生态补偿具备较强的地域差异，退塘还林、水源地保护、航道清理等多个方面均有补偿金覆盖。然而需要看到的是，**各级生态补偿对海南省自然保护区的覆盖并不全面，不少重点保护区或者非重点保护区的生态补偿还存在很大缺口、有些机会没有充分利用。**另外，补偿金因为有各类原因，有的并不是指定用于自然保护工作。

表 6：海南省各级生态补偿政策

经费来源	覆盖范围	执行单位	补偿内容	具体政策
国家层面	12 个重点生态功能区市县（2015 年）	省环保厅	重点生态功能区生态转移支付	对各个市县环保部有对生态的评价，如果评估质量下降，经费会降低；每年都要评估（省级给每年 20 万元进行评估）
	中部地区 6 县	省林业厅	生态转移支付	6000 万一年的生态转移支付。08 年开始，从 5 元每年提高 3 元，一直提到 12 元，2000 万提到 6000 万元。每年都有。大部分不到保护区。大部分应该没有用于保护。
	全省	省林业厅	生态公益林补偿	国家级 6-15 元/亩，国有 6 元/亩，集体 15 元/亩
	东寨港、清澜港保护区	东寨港保护区、清澜港保护站	生态公益林补偿	保护区内的国家公益林 5 元/亩
	加新保护区	加新保护区管理站	生态效益补偿	过去 5 年内实现财政预算 61.05 万
地方层面	三亚市	三亚市政府	生态补偿	2011 年起补偿区内年满 18 的公民每人每月补贴 200 元，2015 年起 18 岁以下村民增加了每个月 60 元的补贴
	三亚红树林保护区	三亚市林业局	生态公益林补偿	对烧煤气、停止砍伐开荒的、降低养殖捕捞量的居民给予生活补贴，标准是每户每人每月给 200-300 元
	7 个非重点生态功能区市县	省环保厅	生态补偿	
	三亚和保亭	省水务厅	水源地保护补偿	一事一议形式，无固定常规补充机制
	文昌市	东寨港保护局、清澜港保护站	退塘还林	2015 年文昌市财政投入 1639.6 万元用于退塘还林（650 亩，2-2.4 万/亩）；补助标准本地人 2 万，外地人 1 万 8；按照高位池、低位池确定补偿金额
	全省	省林业厅	生态公益林补偿	省级 23 元/亩
	海口市、文昌市	海口市、文昌市政府	公益林效益补偿	省级层面专项资金，700 万/年，从 2005 年起逐年递增
	八门湾	海口市、文昌市政府	航道清理补贴	
	东寨港、清澜港保护区	东寨港保护区、清澜港保护站	生态公益林补偿	保护区内的国家公益林 19 元/亩
	东寨港保护区	东寨港保护	社区生	过去 5 年内实现财政预算 3000 万

		局	态补偿	
	加新保护区	加新保护区管理站	生态效益补偿	过去 5 年内实现财政预算 235.08 万
自筹经费	番加保护区	番加保护区	社区生态补偿	

三、海南省自然保护区经费需求分析

自然保护区的管理机构任务是实现所在自然保护区总体规划中制定的保护目标，主要职责是：

- 开展常规执法巡护，监测威胁因素，及时采取措施，消减对自然保护地的保护目标造成威胁的人为和自然因素；
- 提供科学研究平台，建立和保存自然保护地的信息系统，支持与指引研究机构在自然保护地依法开展调查和监测；
- 组织开展相关宣传教育工作；
- 对自然保护地及其周边的资源利用行为实施监督，行使综合执法权；
- 促进社区参与保护管理，缓解社区发展与保护之间的矛盾；
- 对自然保护地范围内的经营活动进行许可和监督。

要保质保量地完成这些任务需要相应的经费保障，在经费方面，自然保护区保护管理机构的主要需求包括：

- 自然保护地人员工资
- 日常办公室运作费用
- 日常巡护费用
- 科学研究和监督费用
- 社区宣教费用
- 基础设施建设、设备配置费用
- 栖息地改造与恢复、巡护道路修建、外来入侵种清除
- 缓解社区发展与保护冲突、保护地内居民生态补偿
- 灾害控制费用等

因为涉及到的经费需求项目多，量大，目前自然保护区经费缺口非常大，因此，本报告将自然保护区的经费需求分为两级进行评估，一方面划出需求的优先解决经费问题的重点，进行重点保障；另一方面指出经费的主要来源。

第一级经费需求是最基本、最紧要需要保障的需求，即基础保护工作需要的最低经费需求，包括工作人员构架、数量、组成和工资福利；日常运作经费（保护管理各项日常工作，办公、日常巡护、常规性科研监测和宣教等）；基本的基础设施建设和必要设备配置等。这部分费用相对比较统一和稳定，比较容易估算；且这部分经费需要政府每年重点保障，纳入财政预算，以确保自然保护区管理的规范和质量。

第二级经费需求是较高级的基础设施建设（教育中心、远程监测体系、巡护道路等等），较深入的非常规科学研究，适当自然教育相关的旅游设施，对受到影响的当

地社区的生态补偿，社区发展相关的旅游设施和基础设施建设等，栖息地改造与恢复、外来入侵种清除、灾害控制费用等。这部分经费根据不同情况变化非常大，很难进行统一估计，只能以项目形式进行管理。

1. 海南省自然保护区的第一级资金需求

第一级经费需求是最基本、最紧要需要的，主要是依靠政府来保障的需求，可以分为三个主要部分：

- a. 自然保护区工作人员工资和福利
- b. 基本的基础设施建设、设备配置费用
- c. 日常管理运作经费
 - 日常办公室运作费用
 - 日常巡护费用
 - 常规科研监督费用
 - 常规社区宣教费用

本项目没有根据目前海南自然保护区的管理人员数量，而是考虑根据保护区管理职能要求、理想的人员结构框架和管理站点建设等理想状况下需要的经费。大部分自然保护区需要从人员结构开始进行调整和增加，以满足保护管理的需要。

1) 工作人员和经费需求

根据自然保护区保护管理机构的任务和职责，我们建议自然保护区保护管理机构的基本组织架构如图 2 所示。小中型的自然保护区，计财（人组）部门可以归入到办公室下进行管理，因此自然保护区保护管理机构可以分为 4-5 个部门。保护站主要由保护执法部门管理，但是配合其他部门的野外相关工作，比如监测、监督、宣教、社区等工作，其数量主要根据自然保护区的大小来确定。



图 2：自然保护区保护管理机构的组织结构

根据这个框架，我们参考《东南亚地区保护地工作人员的能力标准》（全文 <http://pan.baidu.com/s/1qYQoftq>），列出了以下 18 种自然保护区保护管理机构人员职业类型（小的自然保护区管理机构的有些职业类型可以合并）：

1. **自然保护区领导**：如保护管理局局长
2. **自然保护区副领导**：如保护管理局副局长
3. **顾问**：如指导保护地保护工作的科研人员（本报告中，此职业未纳入到正式的人员结构以及工资计算中）
4. **人事、行政、财务领导**：如办公室主任（在特别大的自然保护区，可以分为人事行政领导和财务领导）
5. **保护与执法领导**：如保护执法科科长
6. **监督和科研领导**：如科研科科长（利用现代科学技术开展基础研究、应用研究）、监督科科长（建立空间遥感信息监测系统，监测和监督保护地内和周边人类活动对自然保护区保护目标的影响）
7. **社区和宣传教育领导**：如社区宣教科科长
8. **行政员工**
9. **人事工作人员**
10. **会计**
11. **出纳**
12. **专业技术员**：如科研技术员、保护技术员（物种或栖息地状况评估员、兽医、苗木保育员等）、商业活动监督员等
13. **执法人员**：实施执法工作的人员，执法权目前是分部门的执法权，未来应当发展成为全面的综合的执法权，包括：建设项目的选址、建设许可审批权；陆生野生动物保护执法权；水生野生动物保护执法权；林政执法权；颁发特许经营许可证、放牧证、采集证、捕捞证和水面使用证（水产养殖等）等等。建议最好各个自然保护区由当地政府授权自然保护区保护管理机构在自然保护区及其周边实施综合执法。
14. **社区和宣教员工**：如从事社区关系调节或者宣教的工作人员
15. **保护站长**：如各个保护站的站长
16. **保护站副站长**：如各个保护站的副站长，应为专业技术人员
17. **巡护员**：如野外收集信息、协助执法的工作人员
18. **后勤人员**：如维修、环卫、汽驾等工人。

在小的自然保护区，行政、人事、会计和出纳等人员可作适当合并，减少行政人员人数。

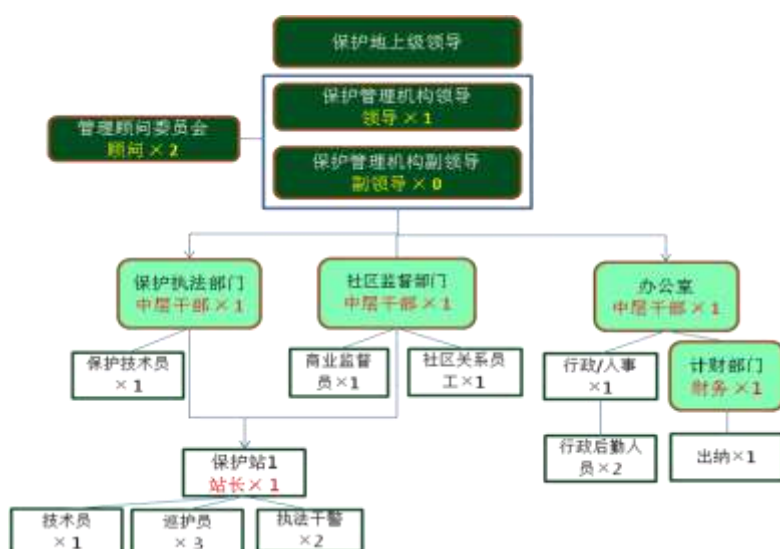
我们将以上 18 种职业类型简化为 6 级，较为简单明确地和工资级别联系在一起。工资水平通过与海南省湿地 GEF 项目地问卷调查后发现不同自然保护区工资水平不太一样，特别是是 3 级以上人员的工资（包括福利）相差可以达到 2000 元。考虑到未来的需求，这里使用了较高的工资水平。这种级别联系是相当粗略的，在具体实践中根据工作人员的工作年限、学历、职称等会和这里列出的情况不同，这里只考虑了平均和综合的情况。

表 7：自然保护区保护管理机构工作人员的级别和工资水平情况

级别	职业类型	工资福利（包括了工资、保险、公积金、绩效等）（元/月）
6 级	大型保护地的局长	8600
5 级	中小型保护地的局长，大型保护地的副局长	8000
4 级	副局长、高级技术员	7400
3 级	中层干部、执法干警、会计、中级技术员、站长	6500
2 级	技术员、出纳、员工、巡护员	3300
1 级	巡护员、后勤	2300

a. 人员结构和工资福利需求估算

建议每个站设站长 1 位，专业技术员 1 位，执法人员 2 位，站员 3 位，共 7 位。只有一个保护站的自然保护区机构设置为：19 位在编，2 位顾问（顾问的费用未包括在工资福利计算中）。



2 个保护站的自然保护区机构人员编制为 32 位。除增加一个站，增加 7 人以外，另外总部增加 6 位人员，共 32 人。以后每增加一个站，需要增加站内人员 7 人，但是总部人员增加数量将逐渐减少（表 8）。

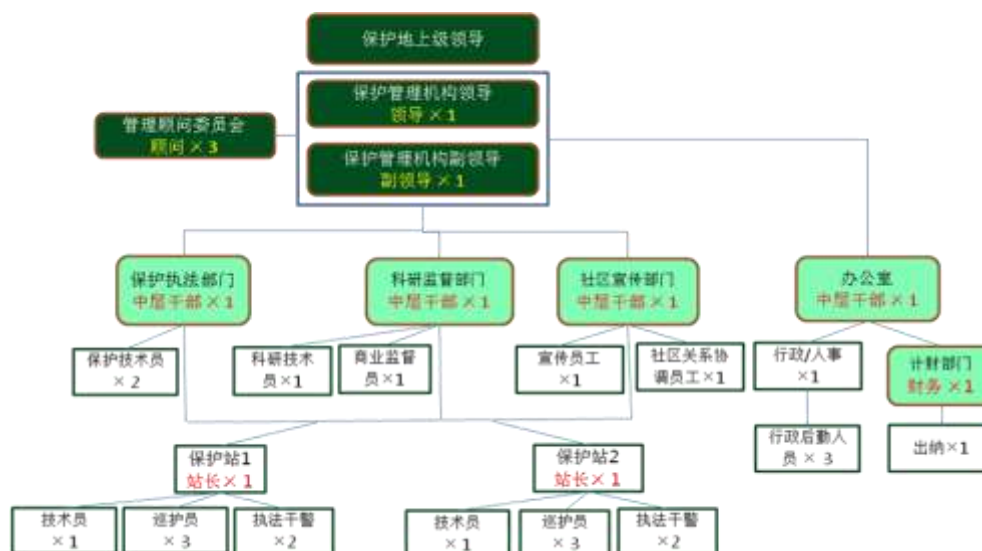


图 4：有 2 个保护站的保护管理机构人员框架

表 8：不同保护站站数的人员数量情况估算

保护站站数	站内人员（每增加 1 个站，增加 7 人）	总部工作人员	总人数
1	7	12	19
2	14	18	32
3	21	23	44
4	28	28	56
5	35	32	67
6	42	36	78

表 9：自然保护区管理机构各级别人数及工资福利

保护站数量		1	2	3	4	5	6
各工资级别的人数（人）	8600	0	0	1	1	1	1
	8000	1	1	2	2	3	3
	7400	1	3	4	6	7	8
	6500	9	12	14	18	21	23
	3300	3	8	11	14	16	19
	2300	5	8	12	15	19	24
总人数（人）		19	19	32	44	56	67
月总工资（元）		95,300	153,000	209,100	266,700	317,400	359,200
年总工资（元）		1,143,600	1,836,000	2,509,200	3,200,400	3,808,800	4,310,400

b. 基础设施建设需求估算

第一级经费需求中的基础设施建设包括办公用房，包括办公室、公共建筑面积和装修；工作设备（台式电脑，笔记本电脑、打印机、复印机、扫描仪等）；野外设备购置（比如数码相机，单反相机，GPS，卫星电话、双筒望远镜、单筒望远镜、野外装备等）；交通工具购置（比如汽车、摩托车、船只、快艇等）；

表 10：基于保护站的基础设施建设费用

保护站数量	1	2	3	4	5	6
总人数（人）	19	32	44	56	67	78
保护站人数（人）	7	14	21	28	35	42
总部人员数（人）	12	18	23	28	32	36
办公用房每人平均 20m ²	380	640	880	1,120	1,340	1,560
建筑（每平米 2000 元）	760,000	1,280,000	1,760,000	2,240,000	2,680,000	3,120,000
装修（每平米 1000 元）	380,000	640,000	880,000	1,120,000	1,340,000	1,560,000
电脑（4500 元/台），总部 1 人 1 台，每个站 2 台（元）	63,000	99,000	130,500	162,000	189,000	216,000
卫星电话 1-2 部，每部 5000 元	5,000	5,000	5,000	10,000	10,000	10,000
GPS(1800 元/台)、数码相机（2000 元/台）总部各 2~6 套，每个站 2 套	15,200	22,800	30,400	38,000	45,600	53,200
望远镜（3000 元/台）总部各 2-6 个，每个站 2 个。总部 2 个单筒望远镜（1 万元/台）	32,000	38,000	44,000	50,000	56,000	62,000
总部 1 单反相机加 2 个镜头（元）	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
总部汽车（17 万/辆）2-5 辆，1 站 1 辆汽车，5 辆摩托车。海洋和湖泊类型以快艇（17 万/辆）换汽车（元）	562,500	750,000	1,125,000	1,312,500	1,687,500	1,875,000
其他设备（打印机、复印机、扫描仪、野外装备等）	30,000	40,000	45,000	50,000	55,000	60,000
总计（元）	1,897,700	2,924,800	4,069,900	5,032,500	6,113,100	7,006,200

办公用房投资一般在建立自然保护区的前 10 年内完成。每人平均 20 平米建筑面积。另有办公设备和汽车配备等费用。

c. 日常保护管理运作费用需求估算

日常管理运作费用涉及水电、房屋维修、办公室耗材、设备更新、汽油费（包括从事巡护、科研、监测、宣传的用车开支）、汽车维修费、汽车保险、通讯费、接待费、野外补贴（包括从事巡护、科研、监测、宣传的野外补贴）、野外装备、野外耗材等费用。以下表格按一年费用计算。

表 11：自然保护区管理机构日常管理运作经费需求

保护站数量	1	2	3	4	5	6
保护站人数	7	14	21	28	35	42
总部涉及野外工作人数	6	11	13	17	20	21
管理机构总人数	19	32	44	56	67	78
房屋总平米数	380	640	880	1,120	1,340	1,560
汽车数（辆）	3	4	6	8	9	10
摩托车（辆）	5	10	15	20	25	30

水电（每人 1 年 1000 元）	19,000	32,000	44,000	56,000	67,000	78,000
房屋维修（每平米每年 20 元计）	7,600	12,800	17,600	22,400	26,800	31,200
办公室耗材（每人 1 年 1000 元）	19,000	32,000	44,000	56,000	67,000	78,000
设备更新（更新速度：电脑、卫星电话、其他设备 5 年，GPS、数码相机、望远镜 3 年，单反相机、汽车 10 年）	96,583	129,067	178,400	209,983	258,417	288,100
汽车维修费	90,000	120,000	180,000	240,000	270,000	300,000
汽车保险	15,000	20,000	30,000	40,000	45,000	50,000
摩托车保险维修费	15,000	30,000	45,000	60,000	75,000	90,000
汽油费（按一车 100 公里一天计）	124,830	188,340	282,510	376,680	440,190	503,700
通讯费	22,520	30,920	47,000	65,200	75,520	82,720
接待费	30,000	40,000	50,000	50,000	50,000	50,000
野外补贴	167,400	325,800	457,200	606,600	747,000	869,400
野外装备	20,800	40,000	54,400	72,000	86,400	100,800
野外耗材	9,572	17,108	23,144	30,180	36,216	42,252
差旅费	57,000	96,000	132,000	168,000	201,000	234,000
社区发展协调费用	50,000	75,000	85,000	100,000	100,000	100,000
宣传印刷等费用	50,000	75,000	85,000	100,000	100,000	100,000
总计	794,305	1,264,035	1,755,254	2,253,043	2,645,543	2,998,172

2) 海南省自然保护区的第一级经费需求估算

表 12 总结了 1~6 个保护站的人员、年度工资福利、年度常规保护管理、办公和宿舍用房建筑面积以及基础设施建设十年需求，根据该表格，各自然保护区可以很快估算各自的保护地的一级经费需求情况。

表 12：自然保护区的人员和经费需求（以保护站数量为基础估算）

计算数据采用的保护站数量（个）	1	2	3	4	5	6
在编工作人数（人）	19	32	44	56	67	78
年度工资福利支出（元）	1,143,600	1,836,000	2,509,200	3,200,400	3,808,800	4,310,400
基础设施建设（建立管理机构初期十年投入）（元）	1,897,700	2,924,800	4,069,900	5,032,500	6,113,100	7,006,200
年度常规保护管理（元）	794,305	1,264,035	1,755,254	2,253,043	2,645,543	2,998,172

表 13 海南省自然保护区资金需求分析

序	保护区全称	总面积	类型	级别	保护	需求	年度人	年度日	十年基
---	-------	-----	----	----	----	----	-----	-----	-----

号		hm ²			站数量	人数	员工资	常运作	基础设施建设
琼01	永兴鸟类自然保护区	10000	野生动物	市级	2	32	1,836,000	1,264,035	2,924,800
琼02	海南东寨港国家级自然保护区	3337	湿地	国家级	1	19	1,143,600	794,305	1,897,700
琼03	大东海火岭猕猴自然保护区	75	野生动物	市级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼04	海南甘什岭省级自然保护区	1715.46	野生植物	省级	1	10	601,895	418,055	998,789
琼05	六道综合生态自然保护区	1233.73	森林生态	市级	1	10	601,895	418,055	998,789
琼06	海南三亚红树林自然保护区	343.8	湿地	市级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼07	海南三亚珊瑚礁国家级自然保护区	8500	海洋海岸	国家级	1	19	1,143,600	794,305	1,897,700
琼08	铁炉港红树林自然保护区	292	湿地	市级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼09	亚龙湾青梅港自然保护区	156	湿地	市级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼10	洋浦鼻自然保护区	132.8	海洋海岸	县级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼11	琼海白石岭自然保护区	746.93	森林生态	市级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼12	海南会山省级自然保护区	4462.4	森林生态	省级	1	19	1,143,600	794,305	1,897,700
琼13	琼海麒麟菜省级自然保护区	2500	海洋海岸	省级	1	10	601,895	418,055	998,789
琼14	儋州磷枪石岛珊瑚礁自然保护区	131	海洋海岸	市级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼15	海南番加省级自然保护区	3100	森林生态	省级	1	10	601,895	418,055	998,789
琼16	儋州市屋基村白鹭自然保护区	25	野生动物	市级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼17	海南新英红树林自然保护区	115.4	湿地	市级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼18	名人山鸟类自然保护区	169.53	野生动物	市级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼19	海南清澜省级自然保护区	2948	湿地	省级	3	14	842,653	585,278	1,398,305
琼20	海南铜鼓岭国家级自然保护区	4400	海洋海岸	国家级	1	10	601,895	418,055	998,789
琼21	文昌麒麟菜省级自然保护区	6500	野生植物	省级	1	10	601,895	418,055	998,789
琼22	万宁大花角自然保护区	106	野生动物	市级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼23	海南大洲岛国家级自然保护区	7000	海洋海岸	国家级	1	19	1,143,600	794,305	1,897,700
琼24	海南尖岭省级自然保护区	10898.73	森林生态	省级	2	32	1,836,000	1,264,035	2,924,800
琼25	海南青皮林省级自然保护区	991.93	森林生态	省级	1	10	601,895	418,055	998,789

琼26	海南六连岭省级自然保护区	2745.47	森林生态	省级	1	10	601,895	418,055	998,789
琼27	海南南林省级自然保护区	5775.26	森林生态	省级	2	32	1,836,000	1,264,035	2,924,800
琼28	海南加新省级自然保护区	7588	森林生态	省级	1	19	1,143,600	794,305	1,897,700
琼29	海南上溪省级自然保护区	11662.2	森林生态	省级	2	32	1,836,000	1,264,035	2,924,800
琼30	海南大田国家级自然保护区	1314	野生动物	国家级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼31	海南东方黑脸琵鹭省级自然保护区	1429	野生动物	省级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼32	海南猴猕岭省级自然保护区	12215	森林生态	省级	2	32	1,836,000	1,264,035	2,924,800
琼33	澄迈花场湾沿岸红树林自然保护区	150	湿地	县级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼34	澄迈加连潭自然保护区	31.3	野生动物	县级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼35	彩桥红树林自然保护区	350	湿地	县级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼36	临高白蝶贝省级自然保护区	38400	海洋海岸	省级	2	32	1,836,000	1,264,035	2,924,800
琼37	海南邦溪省级自然保护区	361.8	野生动物	省级	1	10	601,895	418,055	998,789
琼38	海南鹦哥岭省级自然保护区	50464	森林生态	省级	10	100	7,184,000	4,996,953	11,677,000
琼39	海南霸王岭国家级自然保护区	29980	野生动物	国家级	6	78	4,310,400	2,998,172	6,113,100
琼40	海南保梅岭省级自然保护区	3844.3	森林生态	省级	0	14	842,653	585,278	1,398,305
琼41	乐东保国山自然保护区	181.4	森林生态	县级	0	10	601,895	418,055	998,789
琼42	海南佳西省级自然保护区	8326.67	森林生态	省级	2	32	1,836,000	1,264,035	2,924,800
琼43	海南尖峰岭国家级自然保护区	20170	森林生态	国家级	4	56	3,808,800	2,645,543	5,032,500
琼44	海南吊罗山国家级自然保护区	18389	森林生态	国家级	4	56	3,808,800	2,645,543	5,032,500
琼45	海南南湾省级自然保护区	1026	野生动物	省级	0	10	601,895	418,055	2,924,800
琼46	海南黎母山省级自然保护区	12889	森林生态	省级	3	44	3,200,400	1,755,254	4,069,900
琼47	海南五指山国家级自然保护区	13435.9	森林生态	国家级	3	44	3,200,400	1,755,254	4,069,900
琼48	海南西南中沙群岛省级自然保护区	2400000	野生动物	省级	2	32	1,836,000	1,264,035	2,924,800
琼49	西沙东岛白鹳鸟省级自然保护区	100	野生动物	省级	0	10	601,895	418,055	998,789
						总计	64,457,166	43,756,620	101,570,513

*：这里的基础设施建设经费是建立自然保护区初期十年的经费需求。

根据以上计算，估算了海南省自然保护区的最低第一级保护经费需求为：

- 人员工资福利：6446 万元
- 日常运作经费：4376 万元
- 基础设施建设（保护区建立前十年的投入）：10157 万元，如果估计已经有一半设施已经到位，剩余的一半在未来 5 年时间到位，则需要每年投入 1016 万元
- 总计未来 5 年每年需投入：11837 万元

3) 海南省自然保护区体系第一级经费缺口

海南省本身是欠发达地区，其人均 GDP 比国家平均值低 1000 多元；根据 2016 年 1 月 26 日在海南省第五届人民代表大会第四次会议上，关于海南省 2015 年预算执行情况和 2016 年预算草案的报告中提到：2015 年，来自海南省的全口径一般公共预算收入 1010 亿元，一年财政 70% 用于民生。在此背景下，不难解释海南省自然保护体系存在较大资金缺口的原因。

根据以上需求估算，我们对比了从调查问卷中获得的 2015 年的资金情况，对比表 13 这些单位的资金需求分析，得出了表 14 的经费缺口情况，用黄色标注了经费比较缺乏的自然保护区和主要项目。

美国国家公园 2011 年为每平方公里 58,834 元，2013 年作者的《全国自然保护区经费需求报告》中计算我国平均自然保护区投入须达到每平方公里 42,000 元左右。从 2015 年 15 个自然保护区的经费，每平方公里的经费预算有一半低于这些平均。

大部分自然保护区，即使一些国家级自然保护区，也存在人员数量不足，人员工资福利不足，但是日常运营经费不足更加常见。这里包括日常巡护、科学研究、社区宣教和日常办公经费不足的问题。

表 14：2015 年 18 个海南省自然保护区第一级经费缺口状况（万元）

保护区全称	级别	保护站		人数			年度人员工资		年度日常运作	
		目前	需求	在编	临时	需求	现状	需求	现状	需求
海南东寨港国家级自然保护区	国家级	4	1	34	22	19	604	114.4	107.1	79.4
海南甘什岭省级自然保护区	省级	-	1	8	10	10	103.3	60.2	8	41.8
海南三亚红树林自然保护区	市级	0	0	11	4	10	48.4	60.2	89.5	41.8
海南番加省级自然保护区	省级	3	1	23	12	10	-	60.2	-	41.8
海南新英湾红树林自然保护区	市级	0	0	0	3	10	7.8	60.2	0	41.8
海南清澜省级自然保护区	省级	4	3	11	4	14	95.4	84	56.06	58.5
海南南林省级自然保护区	省级	-	2	16	33	32	144	183.6	169.61	126.4
海南加新省级自然保护区	省级	-	1	2	0	19	34.2	114.3	0.2	79.4
海南上溪省级自然保护区	省级	-	2	7	0	32	-	183.6	-	126.4
海南大田国家级自然保护区	国家级	-	0	16	37	10	265.08	60.2	73.77	41.8
海南东方黑脸琵鹭省级自然保护区	省级	0	0	2	3	10	-	60.2	很少	41.8
海南邦溪省级自然保护区	省级	-	0	7	0	10	43.64	60.2	9.48	41.8
海南鹦哥岭省级自然保护区	省级	7	10	17	252	100	2414	718.4	278.4	499.7
海南霸王岭国家级自然保护区	国家级	-	6	12	39	78	104.69	431	20.43	299.8
海南尖峰岭国家级自然保护区	国家级	-	4	7	4	56	94.1	380.9	12.85	264.6
海南吊罗山国家级自然保护区	国家级	-	4	5	0	56	87.53	380.9	12.16	264.6
海南黎母山省级自然保护区	省级	-	3	11	0	44	-	320	-	175.5
海南五指山国家级自然保护区	国家级	-	3	19	65	44	316.09	320	57.94	175.5

注：标黄的地方都是经费不足的保护区或者项目

表格中没有列出十年基本的基础设施建设需求和现状，因为没有各个保护区长期以来在基本的基础设施建设上投入的经费情况。不过在访谈和问卷数据中可以看出，基础设施不足现象是非常明显的，包括办公室不足，保护站数量及设施不足，汽车、摩托车、船只等交通设备不足，野外装备不足等。

表格中有些保护区的资金投入高出我们估算的需求，是因为我们的这个需求是第一级最基本需要保障的需求，2015 年实现的预算高于这些需求估算的，说明这些保护区的第一级基本需求得到保障（仍然存在技术人员不足导致的科研和工作能力不足等

相关问题），他们已经在开展第二级经费需求的项目，因此工作人员的数量和开展工作的需要的经费也需要更高。

3. 海南省自然保护区第二级经费需求

第二级经费需求的特点是：比较高一级的，往往是一次性、阶段性的，不是如第一级需求那样是常规性的，同时一次性经费需求比较大的。在第二级经费需求方面，很难进行量化。可以包括但不限于以下内容：

- a. 教育中心：60~300 万
- b. 非常规的科学研究：上百万（如生物多样性本底调查、物种专项研究、濒危植物人工栽培、针对严重威胁的深入调查和解决方案示范等）
- c. 远程（现代高科技）监测技术方法及体系建设：200 万以上
- d. 巡护道路建设和修缮：千万以上
- e. 室外自然教育设施建设：上百万
- f. 符合生态保护要求的社区旅游栈道修建维护：千万以上
- g. 社区基础设施建设：千万以上
- h. 符合生态保护要求的社区经济发展扶持：千万以上
- i. 对受到影响的当地社区的生态补偿：几百万到千万以上
- j. 栖息地改造与恢复：几百万以上
- k. 外来入侵种清除：几百万以上

这部分经费根据不同情况变化非常大，很难进行统一估计，只能以项目形式进行管理，所有自然保护区在第二级经费需求上都无稳定的财政投入。

四、国内外自然保护体系融资方法

传统的自然保护经费来源一般包括中央和地方政府预算/财政部/税收；收费（门票，水服务费等）；罚款（污染或者自然资源损坏等）；信托资金、基金会与其他传统捐赠者；国内外科研项目支持等。国际国内也在用新的金融机制进行创新，这些机制属于非常规性，利用此前从未使用过的基金，更好地协调激励举措与各方利益，以全新方式引入私有领域（除了收入所得税以外），建立基于经济“系统”模式。以下列出了一些国内外常见的自然保护融资方法（OECD，2013）。

1. 环境金融改革

绿色金融指金融部门把环境保护作为一项基本政策，在投融资决策中要考虑潜在的环境影响，把与环境条件相关的潜在的回报、风险和成本都要融合进银行的日常业务中，在金融经营活动中注重对生态环境的保护以及环境污染的治理，通过对社会经

济资源的引导，促进社会的可持续发展。1974 年，当时的联邦德国就成立了世界第一家政策性环保银行，命名为“生态银行”，专门负责为一般银行不愿接受的环境项目提供优惠贷款。

建立绿色金融体系，发展绿色信贷、绿色债券、碳交易市场、绿色股权融资、风险投资、绿色保险等，设立绿色发展基金，这是中国绿色金融的发展方向，技术、商业模式、金融运作模式三层创新的共同发展，实现金融模式和金融制度的全面创新才能满足其需求，特别是以第三方治理模式推动环境治理的集约化、专业化、现代化、规模化。

中国绿色创新金融机制已经达到一定的规模。至 2014 年末，中国银行业金融机构绿色信贷余额 7.59 万亿元；其中，21 家主要银行业金融机构绿色信贷余额达 6.01 万亿元，占其各项贷款的 9.33%，相当于年节约标准煤 1.67 亿吨、水 9.34 亿吨，年减排二氧化碳当量 4.00 亿吨。据中国银行行长周小川介绍，2016 年一季度中国绿色债券发行量约 500 亿元，占同期全球发行总量的一半，全年将发行 3000 亿元绿色债券，未来 5 年成为世界上最大的绿色债券发行国，动员私人资本开展绿色投资”已经被写入了今年的 G20 财长和央行行长会公报之中。

在欧洲，发展银行建立了自然资本金融机构，融资规模：每个项目 500-1500 万欧元，用于私人/公共实体。获得融资的标准包括：国内生产总值结构、银行能接受的项目、作为“概念验证”：须向投资者展示自然资本项目的吸引力，打造可持续私有资本流动并实现一定规模，利用私人投资者的基金。资金可以用于绿色基础设施（例如绿色屋顶、雨水收集）、生态系统、服务支付、法律规定外的生物补偿、生物多样性业务（例如可持续林业）等。金融方式灵活，可以包括债务及股权加上技术援助等。

2. 生态补偿

各类生态补偿是国家财政的主要资助形式，而且补偿量有日益增长的趋势。我国重点的补偿制度包括森林生态效益补偿基金制度（2004 年开始实施），草原生态补偿制度（2011 年），湿地生态补偿制度（2010 年），重点生态功能区转移支付制度（2008 年）等等。表 8 显示了各类生态补偿从开始投入量，到 2013 年投入量上的巨大变化。因此，生态补偿成为国家财政支持生态保护的重要经费来源。很多这些补偿经费，在国家所有的自然保护区范围内，成为管理自然保护区的人力资源费用的重要补充。不过这部分经费以国家规划为主，地方和自然保护区在争取这部分经费上能够做的很少。

生态保护补偿的资金来源主要是转移支付，主要包括以下类型：

（1）中央对地方生态保护补偿的财政转移支付：

包括中央对地方生态补偿的一般性财政转移支付、重点生态功能区均衡性转移支付、资源枯竭城市转移支付等。另外有中央对地方专项转移支付（生态补偿专项资金），如天然林保护工程补助经费、退耕还林工程财政专项资金、生物多样性保护专项资金等。

表 8：国家投入生态补偿资金变化（亿元）

补偿项目	开始实施年份	开始年投入	2013 年投入
森林生态效益补偿金资金	2001	10.0	149.0
草原生态奖励补助资金	2011	136.0	160.0
湿地保护和流域水环境保护	2010	15.9	15.9
海洋保护区整治修复	2010	38.8	38.8
矿山地质环境专项资金	2003	1.7	47.0
水土保持补助资金	2001	13.0	76.6
国家重点生态功能区转移支付	2008	61.0	423.0
生态补偿金总额	2001	23.0	910.3

（2）地方政府转移支付补偿金：

包括省级以下对地方生态补偿财政转移支付，如生态功能区转移支付，以云南为例，2013 年云南省财政厅制定了《云南省生态功能区转移支付办法》，规定了生态功能价值补偿性补助、自身环境保护投入奖励性补助，以及政策性补助等生态补偿转移支付补助事项。环境要素保护转移支付，以浙江为例，2008 年浙江省政府印发《浙江省生态环保财力转移支付试行办法》，全面实施省对主要水系源头所在县、市的生态环保财力转移支付。2013 年，浙江省政府又发布了《浙江省跨行政区域河流交接断面水质保护管理考核办法》，将交接断面水质考核结果作为县、市政府领导班子和领导干部综合考核评价、建设项目环境影响评价和水资源论证审批、安排生态环保财力转移支付资金的重要依据。

地方政府间有横向补偿转移支付，这类支付在流域较多（下游与上游之间，下游对上游的补偿转移支付）。2010 年 12 月，财政部、环保部正式将新安江流域水环境补偿作为全国跨省大江大河流域水环境的首个试点。有一些跨省跨地区生态补偿模式，如南水北调中线工程水源区对口支援，新安江流域水环境生态补偿试点，京津冀水资源合作与水源涵养区项目，丹江口库区及上游地区对口协作，广西广东九州江，福建广东汀江-韩江，江西广东东江，云南贵州广西广东西江。

省内区域也有建立“共治”模式，如福建省闽江、九龙江流域水环境保护项目，江西省内流域“共治”等。

3. 生态系统服务付费

因为使用了生态系统提供的服务功能，特别是如森林保护而涵养的水源，提供给城市用水或者发电，从水费和电费中返回森林保护一些费用。这种方法使用逐步普遍。通过采取直接激励举措改善生态服务供应，例如，为个人或社区生态系统服务的额外成本提供补偿。

在全球有 300 多个这样的计划，例如五个国家生态系统付费计划每年为改善土地管理投入 60 亿美元给墨西哥、哥斯达黎加等，包括流域管理、水力发电设施、装机设备等等。

2010 年阿坝州出台了《阿坝藏族羌族自治州湿地保护条例》，《条例》规定从州财政预算提取 0.3% 作为湿地保护资金。2010 年州级财政一般预算收入是 87,894 万元，共安排湿地保护专项资金 263 万元。同时，若尔盖县 2009 年本级财政收入 1,494 万元，当年应投入湿地保护的金额为 4.48 万元，实际安排经费 60 万元；2010 年财政收入 2,100 万元，应投入为 6.3 万元，实际投入经费 25 万元。

文山国家级自然保护区是文山县最重要的水源地，文山县政府对保护区保护非常重视，自 1999 年以来，对老君山片区的自然保护区就建立保护管理专项资金，按每吨水费征收 0.05 元生态效益补偿及州本级财政收入的 1% 和县级财政收入的 0.8% 列入年度财政预算，此生态补偿工作在全国也是极为少有的成功案例。该保护区周边有两个已经建的水坝和两个计划建的水坝（除一个水坝淹没保护区 23 亩地之外，其他水坝回水水位都在保护区外），保护区正在申请新的经费机制就是从农业灌溉之外的用水中提取一定经费用于保护区的保护工作。

4. 自然保护区周边的绿色产品市场

这是基于生物多样性与生态系统的产品及服务（例如生态观光与产品贸易等）。通过第三方的认证机构，有清楚接受的标准与第三方认证带来的收益。对那些有利于自然保护的产品，通过认证后贴上标签，促进这些产品的销售。“雨林联盟” RA (Rainforest Alliance) 认证：符合“雨林联盟”订立标准的农场，联盟会对该农场及其周边的生态系统进行保护，对农药的使用作一些限制，并对废弃物管理等基准进行评估，唯有通过评估并被认证的产品，才能称为“雨林联盟认证产品”。由美国史密森尼学会迁徙鸟类中心 (Smithsonian Migratory Bird Center) 的生态学家建立起来的“鸟类友好” (Bird Friendly) 认证标准。另外还有“国际公平贸易认证” (Fair Trade) 海产品、棕榈油等相关认证系统，都在生物多样性保护方面发挥了重要作用。

一般通过在生产过程减少对生物多样性影响，因为其生产方式更为有效或者减少不利影响；减少污染，降低对环境的影响（例如可生物降解的清洁剂）。另外可以有激励公司的举措：价格溢价、进入市场、品牌价值等。大家对这里产品的认可度逐步在增加。比如，有机食物在最近几年来增长了 20%。2013 年预计通过**标签/品牌/认证**的产品，每年将从 1180 亿美元增加到 4180 亿美元（2013-2020 生态系统市场）。

目前已有的认证产品销售情况：a. FSC 林木：全球市场保持相对稳定，大于 200 亿美元（~8%）（2007-2015）；有机产品：800 亿美元（2014）；MSC 渔业：45 亿美元（2014-2015）；可持续农业网络/雨林联盟认证在全球市场份额 2011-2014：茶 8.9% - 15.1%，可可 2.4% - 13.6%，咖啡 3.2% - 5.4%，香蕉 2% - 5.6%。

5. 碳排放交易额度

利用气候变化缓解与适应领域不断增长的财政流框架中，争取自然保护的大笔财政！中国将于 2017 年启动全国碳排放交易市场，以帮助实现碳排放在 2030 年左右达

到峰值的目标。该市场将涵盖发电、钢铁、化工和水泥等关键行业。中国的试点市场都未能实现碳排放量的显著下降，自 2013 年推出以来，这些试点市场迄今总交易额为 1.58 亿美元，而欧盟的碳排放交易体系在其运行首年总交易额就达到 80 亿美元。目前各国都在探索“避免砍伐森林”的办法，鼓励发达国家的政府与企业出钱保护热带地区的森林，以换取碳额度，也就是获得排放二氧化碳的权利。利用碳融资工具来拯救每年被摧毁的 3200 万英亩（1300 万公顷）森林。现行的碳交易计划原本只考虑工业排放；这个倡议使碳交易扩大到森林砍伐所造成的大量碳排放。减少森林的采伐与土地退化的排放（REDD+），与其他气候变化市场相比，该领域的挑战在于缺乏 REDD+ 合规市场。

6. 生态旅游发展

集约型的农牧业会使生物多样性趋于贫乏，给生态环境造成一定压力，一旦压力超过了环境自身承载能力，便会造成生态失衡。相对农牧业，旅游业则能带动人们对生境的非使用价值的认识和欣赏，在收益状况良好的同时大大减少人类的生产活动对生态环境造成的压力，“收益-投入”比更为可观。生态旅游是恢复与保护当地社会经济效益的主要途径，拥有巨大的市场：欧盟每年花费为 500-850 亿欧元用于自然旅游；美国观鸟人花费预计每年大于 400 亿美元；2010 年全年，武夷山、张家界、千岛湖等 14 个 5A 级风景区的游客访问量达 8211.3 万人次，旅游带来的总收入达 481.3 亿元（<http://travel.people.com.cn/GB/13950076.html>）。

7. 建立信托基金

信托基金也叫投资基金，是一种“利益共享、风险共担”的集合投资方式。指通过契约或公司的形式，借助发行基金券（如收益凭证、基金单位和基金股份等）的方式，将社会上不确定的多数投资者不等额的资金集中起来，形成一定规模的信托资产，交由专门的投资机构按资产组合原理进行分散投资，获得的收益由投资者按出资比例分享，并承担相应风险的一种集合投资信托制度。

赤水河流域保护建立了基于众多利益相关方参与的信托基金/水基金模式。基金资产/资金来源包括：a. 流域保护区域农户土地经营权流转，b. 公募基金会资金，c. 政府流域保护资金，d. 信托企业等社会资金。这些资金用于：支付农户土地经营权流转费，流域保护/修复措施，信托项目管理等费用。管理框架包括三个层面：a. 公益层面：生态保护公募基金会（目标：流域保护），b. 基金层面：流域保护信托基金（目标：流域保护、资金/财务可持续性）和 c. 市场层面：经营性公司（目标：财务盈利）。流域保护信托基金的决策机构是理事会，理事会的成员：a. 信托企业代表，b. 政府或其部门代表，c. 生态保护公募基金会代表，d. 流域企业代表，e. 流域农户/社区代表。

信托基金机制的优势：多方参与，顺应中国农村发展趋势，私营部门参与，灵活的市场机制（资金可持续性）。

根据《中国信托业 2014 年度社会责任报告》，2014 年，中国信托公司在风电、光伏发电、生物能源、节能改造、环保基础设施建设等领域创新业务模式，开展项目 266 个，提供资金 555.7 亿元。

8. 私有资本投资后获益

公共部门主导的保护项目存在众多问题：a. 经费供给很难持续，项目结束后，一切又回到了原始点；b. 生态保护是一项昂贵的工程，不切实际的项目会增加项目与民众之间的冲突。当私营部门从环境保护和生物多样性中获得利益，他们就会有动力持续投资地方的环境保护项目。因此需要把有价值的生物多样性保护项目转化为投资项目。但是生物多样性项目通常都需要利用政策与法规条款来实现金融回报，因此需要通过政策推动有利于生物多样性的业务模式，为企业 CSR 创立基金机遇和提升公益公众形象的机会。政策包括确立强制性费用、消除不利的附属机构与不公平竞争，打造/利用规范市场：流域支付、碳、栖息地/物种、渔业配额等等。

也可以提供直接激励举措推动有利于生物多样性的业务，如商业举措（例如“软”贷款）；替代直接花费，关注可持续生产（认证）；公私合作：私有投资合约提供益处（生态系统服务维护/改善）以回报公共支出，在生态系统回报周期内拓展公共支出：较大的时间与空间规模；债券：影响力投资者，或需要未来收入来源，例如森林债券概念。

对私有资本投资的要求包括：绿色基础设施包括水、可持续农业与畜牧业、可持续渔业、可持续林业、可持续旅游等。

甘肃省有一些政府推动私人投资环保的成功案例，在私营部门投资前，阳关镇经常遭受严重的自然灾害、土地退化、生物多样性丧失。私营部门投资，用一些过程性措施，改善水保护条件，主要让雨水不是直接排入河道，变成地表径流，而是将水引流到沙洲，经过沙洲过滤后留出成为干净的水。这一举措，让洪水频率下降，经济损失降低，同时让地表水增加，绿地和灌溉区面积增长。生态改善极为明显，并给当地和企业都带来经济效益。

福建省通过公私合作模式（PPP 模式），成功推动生态保护。PPP 模式即 Public—Private—Partnership 的字母缩写，是指政府与私人组织之间，为了提供某种公共物品和服务，以特许权协议为基础，彼此之间形成一种伙伴式的合作关系，并通过签署合同来明确双方的权利和义务，以确保合作的顺利完成，最终使合作各方达到比预期单独行动更为有利的结果。福建省长汀县政府为了提高农户净收入并且鼓励他们使用有机肥来提高作物产量，政府引入企业，同时组织社区企业（乡村企业）种植果树，提供每公顷人民币 1500 元的补偿。为了鼓励乡镇企业进行畜猪以及鱼类的养殖，每增加一头饲养猪政府提供 100 元人民币的补偿，每扩张一公顷鱼塘面积提供 15000 人民币补偿。这些举措都取得了良好效果，植被覆盖率和物种多度都明显增加。

参与投资的资助者类型通常有以下类群（Huwyler 等，2014）：

1) 高净值人群/超高净值人群

高净值人群一般指资产净值在 600 万人民币（100 万美元）资产以上的个人，他们也是金融资产和投资性房产等可投资资产较高的社会群体。截至 2013 年末，中国高净值人群数量比上年增长 3.6%（10 万人），达到 290 万人，其中亿元资产以上的高净值人群数量比上年增长 4%（2500 人），达到 6.7 万人。

超高净值人群，胡润研究院发布《2014-2015 中国超高净值人群需求调查报告》，报告显示，中国超高净值人群约 17000 人，总计资产规模约 31 万亿元人民币，上榜门槛为 20 亿元，平均财富为 64 亿元人民币。个人职业以企业家为主，平均年龄 51 岁，男性占 84%，女性占 16%。

这两类人群历史上一直是对保护融资最感兴趣的投资群体，特别有一些充满热情的个人，做了巨大的捐赠或者投资。大部分高净值/超高净值个人都是高质量的投资人，经验丰富，比大部分小额投资人或者机构投资人的投资风险小。通常，这个投资群体的证券投资组合中资产类别范围广，包括替代如对冲基金和私人股权工具以实现他们的风险回报期望。他们也做慈善或影响力投资。其传统的投资组合中有 5%-10% 投资到其他资产类别，潜在有多到 2%-5% 总资产可以投资到影响力投资方面，其中有很大比例可以贡献给保护。但是现在投资比例远远低于 1%。如果这两类人群新的和再投资的 1% 资产投资能够分配给自然保护的话，每年会有 850 亿美元。

高净值/超高净值投资者通常寻找 1 百万美元以上的投资，这些投资可以是高风险的，但是通常他们会期望 10%-20% 的内部收益率。对于保护来讲，很多高净值/超高净值个人都是重要的捐赠者，他们也期望有机会投资回报率在捐赠和盈利投资回报之间的投资，特别是具有影响成分的保值投资。

2) 小额投资者

小额投资者相对于前两个人群会更加追求低风险和低回报。他们中很多资金是现金，非常严重的有限回报甚至负回报。现在小额投资者这部分的个人金融资产（不包括人身保险和退休资产）大概是 53 万亿，每年增长 2%。如果其中 1% 分配给保护融资，每年会有 650 亿美元。

这个比例很有可能更高，如果保护投资机会作为确实能够替代其他管理产品，如合股投资，不过他不需要与特别是低开支，被动管理的产品如交易所交易基金进行竞争。而且，针对广泛的小额投资者开发他们可以享受的影响或保护投资产品，需要克服相当的现有条例的障碍，因为大部分小额投资者都不是合格的高风险投资管理者。

3) 机构资助者

机构投资者，如退休金和主权财富基金，通常都属于长期投资范畴，他们寻找常规、稳定的回报。他们投资中流动投资不太重要，更加期望非流动投资。他们传统的

投资包括直接的股权和证券投资，精选基金，以及替代资产类别如基础设施。大约有 62 万亿现有机资产，每年增长 5%，如果新的和再投资的 1% 资金分配给保护融资，即是每年 900 亿美元。

表 9 保护项目投资者的目标

投资者类型	回报目标		
	保护影响型	保守型	高回报型
捐赠者	单纯希望看到影响	寻求推动先锋项目， 解锁现金流	<div> 这些投资群体 是扩大保护投 资规模最重要 的群体 </div>
保值投资	没有金融回报期望	建立起潜在投资回报	
	寻求保护影响同时保值	保值是潜在目标	
寻求回报	没有金融回报期望	个人投资决定通常希望有保守回报	寻求获得市场表现级回报 影响是次要甚至不存在的考虑
		同时获得重要影响 没有妥协期望	

五. 海南省自然保护区融资发展建议

基于以上海南省自然保护区经费现状、需求分析和国际国内融资方法等信息，我们对海南省自然保护区融资提出了以下发展建议：

1. 保障自然保护区工作人员编制，提高融资能力

提高全省自然保护区融资能力，首先需要解决工作人员缺乏和技术人员短缺的问题。在省级层面上明确自然保护区的主要日常工作内容，职责，明确需要的工作人员结构框架，合理配置现有人员，争取弥补人员需求空缺，争取全额财政编制名额（采用各种办法置换大龄非专业人员，根据岗位需要招聘相关人才等方式）。在省级各相关部门增加生物多样性保护专业人才，提高各个部门生物多样性保护的融资能力。

在省政府层面搭建融资平台，拓宽融资渠道，积极吸引人才和生态保护事业团体、科研单位参与保护区事业的建设和发展。通过平台收集国内外、政府、民间保护相关筹资机会，参照第四章列出的国内外自然保护创新金融方案，从绿色金融、地方政府转移支付、生态系统服务付费、生态旅游、绿色产品市场、碳排放交易、信托基金、推动私有资本投资等多个角度发掘和创造融资机会，组织资金申请和资金管理培训，提高人员素质和能力。

2. 中央和省级财政保障自然保护区第一级经费需求

稳定充足的第一级保护经费是日常保护工作正常运作的必须。日常保护工作涵盖了保护地工作人员的工资社保、办公室等基础设施建设、保护局（站）办公室的日常运作及保护区内外的日常巡护。保护区办公室（包括总部和保护站）是保护区日常集中部署工作、出行准备、宣传交流的重要场所，保护经费应保证其房屋、水电、办公设备及耗材、办公室日常交通、办公室通讯、对外交流接待等多方面需求得到满足。日常巡护执法时的野外交通工具、通讯工具有效性等事关执法工作的精确及时，以及保护工作者的生命安全，因此必须有充足的经费用于维护检修。这部分经费需要得到中央和省级财政的保障，纳入到政府财政预算中。原因分析如下：

1997 年美国 Costanza 等人将全球生态系统服务分为 17 类，并计算出 1997 年全球生态系统服务的价值为 33 万亿美元，使用同样的方法应用更新的数据，2011 年的全球生态系统服务价值每年达到了 125 万亿美元，而 1997 年 GDP 为 46.3 万亿美元，2011 年为 75.2 万亿，2011 年全球生态系统服务价值是 GDP 的 1.66 倍（Costanza et al. 2011）。

2000 年陈仲心等运用 Costanza 等（1997）的划分标准和经济参数，评估中国的生态系统服务功能的总价值为 7.78 万亿元/年，为 1994 年的国家总产值 GDP 的 1.73 倍（Chen Zongxin et al. 2000）

中国环境与发展国际合作委员会估算了湖北神农架林区兴山县森林对全球的环境改善效益（二氧化碳固定和供氧）达 11.5 亿元，占总价值的 52.3%；间接经济价值（水源涵养包括对发电的贡献和涵养水分的价值；土壤保育包括挽回由于土壤废弃、泥沙滞留、泥沙淤积、有机质和氮磷钾侵蚀带来的损失）约为 8.5 亿元，占总价值的 38.6%；而直接经济价值（包括种植业、畜牧业、林业和旅游业）约为 2.0 亿元，仅占总价值的 9.1%。从这一结果可以看出，森林的总价值远比人们目前所获得的直接经济利益要大得多。（汪松等，2001）

薛达元（1997）对长白山国家级自然保护区的生态服务价值进行了计算，直接经济价值在 1996 年为 84,195,700 元，间接价值为 476,747,000 元，包括 35,500,000 元科研价值，21,943,000 元文化价值和教育价值，125,080,000 元国内旅游价值和 294,224,000 元国际旅游价值（薛达元，1997）。

目前，有关红树林生态系统服务评估的研究基本未考虑红树林湿地温室气体排放问题。以海南东寨港红树林湿地为研究对象，采用考虑温室气体排放负面效应的生态系统服务功能价值评估体系，对红树林生态价值进行全面评估。结果显示，东寨港红树林湿地生态系统服务价值为 71661.69 万元（曾祥云等，2013）。

保护带来的利益是远远大于投入的成本的。例如，湿地和红树林等可直接转化为生态养殖场所，红树林的蓄水、防风、空气净化等功能为其中和周边的所有物种提供了生存支持，开展保护相关的工作在优化本地生态环境的同时还提供了大量的工作岗位，吸引了外来游客，促进了旅游消费。大部分这些服务都是针对大众，甚至海南省之外的中国其他地区人民或者世界人民共同享有的。只有在合理管理的前提下，自然保护区才能够充分发挥其使用价值及非使用价值，给人类社会带来福祉。然而前期基

基础设施的严重不足以及保护区管理不善等问题，使诸多“保护区”沦为“纸上保护地”。要扭转该趋势，则需要我们充分开拓可利用的资金渠道，并施以严格实效的管理。

因此，自然保护区保护管理结构的保护管理经费应当主要以中央和省级政府投入为主，中央财政和省级财政首先应满足各保护管理单位的第一级经费需求，在做好基础保护工作的基础上寻求与地方发展需求相匹配的生态改善方式。

海南省政府应当安排专人详细收集信息资料，详细计算自然保护区用于基础保护工作需要的一级经费需求，将一级经费需求全额纳入中央和省财政生态保护建设事业预算经费中，努力争取国家资金，并确保安排足够省级财政资金保障第一级经费需求。确保人员框架结构和能力，人员工资和福利，日程运作经费开展办公室运作、日常巡护、日常科研监测和社区教育、保护用基础设施建设等需要的经费。这些经费需要得到长期稳定的保障。

同时，这部分经费下拨的稳定性、及时性、科学性是保护工作有效性的**重要影响因素**。保护工作开展的对象是时刻处于变化中的自然生态环境，这就客观上要求保护工作的开展必须迅速响应环境的多种突发状况。在此过程中，保护经费的及时、准确下拨能够给予应急行动以强力支持。

3. 充分发挥政府生态补偿经费在生态保护方面的作用

近年来国家和地方政府在生态修复、生态补偿、旅游发展方面投入较多，这是目前第二级经费需求的最主要来源。但是，这部分经费大部分并不由自然保护区管理机构掌握，有些也没有在自然保护区管理机构指导下进行。很多这些投入存在旅游发展水平落后，基础设施、道路建设、游客管理等都存在严重问题，部分企业看中湿地蕴含的旅游商机进行了旅游开发，却因缺乏科学规划和管理而达不到保护效果，甚至对保护地产生负面影响。有些生态补偿不能及时到位，也为保护、恢复工作带来了很大障碍。

因此，海南省各级财政在投入资金弥补第二级经费缺口的同时，应着重将这些经费的使用得到自然保护区管理机构的监督和指导，促使海南省的生态旅游和社区发展更好地与自然保护协调。

4. 吸引社会和企业投资保护是第二级经费需求的重要来源

保护经费的覆盖范围决定了保护工作的长远性，第二级保护经费对解决一些重大保护与发展冲突、科研、移除重大对保护的威胁等等至关重要。保护工作不仅要着眼于盗猎、采伐打击，灾害监控等迫切的任务，或生态系统恢复、退耕还林等国家层面的大型项目，还需兼顾公众宣教、社区发展、基础设施建设、商业经营等看似并不迫切然而影响深远的工作目标。保护首先依靠并惠及的就是保护区周边的社区群众，因此秉承以人为本的决心，强化保护区周边居民的保护意识和保护知识，帮助其发展环境友好的、可持续的产业，才能够使保护工作落到实处，融入社区。

要改善海南省自然保护区的经费状况，需要从多个方向、多层次入手开展工作，提高海南省相关政府部门的融资能力是最为急迫和重要的工作内容。

1) 用政策和机制鼓励私人投资保护相关项目

在国家大政方针指引下，可持续发展的理念逐渐渗透进有社会责任意识的企业中。当前全球性气候保护和生物多样性危机等人类共同面临的问题日益严重，越来越引起国际社会的广泛关注，中国作为《气候变化公约》和《生物多样性公约》的缔约国，肩负着重要的国际责任。随着我国经济持续稳定发展并与世界经济深度融合，积极承担国际责任既是我国履行大国义务的必然要求，也是维护我国发展环境的有些手段，符合我国的根本和长远利益。

《国家十三五规划纲要》中要求加强生态保护修复，坚持保护优先、自然恢复为主，推进自然生态系统保护与修复，构建生态走廊和生物多样性保护网络，全面提升各类自然生态系统稳定性和生态服务功能，筑牢生态安全屏障；强化江河源头和水源涵养区生态保护，加大水源地及沿线生态走廊等区域生态保护力度；丰富生态产品，优化生态服务空间配置，提升生态公共服务供给能力，打造生态体验精品线路，拓展绿色宜人的生态空间。实施生物多样性保护重大工程，重要水源地退耕还林还草，对功能降低、生物多样性减少的湿地进行综合治理，开展湿地可持续利用示范。

中央同时已经制定或者在积极制定绿色发展的相关金融政策（见第四章），海南省政府除了积极利用中央相关政策之外，还可以制定单独的政策，通过绿色金融、地方政府转移支付、生态系统服务付费、生态旅游、绿色产品市场、碳排放交易、信托基金、推动私有资本投资等均可成为保护资金，特别是第二级经费需求，可依靠的来源。

海南省政府需要安排专人研究如何把有价值的生物多样性项目转化为投资项目，制定和发布规范开发商在自然保护区及其周边的保护相关管理规定和要求，特别是发布引导和管理向保护与可持续发展项目投资的政策，并建立相关管理机制。引导和鼓励开发商向保护工作的投资。用 PPP 模式，对私有企业投资注入动力。建立信托基金，从多方面融资，用基金带动私人企业投资于保护相关项目。

企业长远的发展紧密依托且不可能绕过生态环境保护这一环，这也就要求各社会企业以各种方式投入到保护合作中。目前已有一批社会企业或个人以设立全职保护岗位（表 10：企业参与海南省自然保护区合作情况），或通过保护区管理部门出资支持保护行动等方式加入了海南省自然保护体系，展现出在发展与保护之间更为广泛而全面的合作前景。

社会和企业资本融资的主要挑战包括资金来源的可持续性、国家和地方政策的导向和延续性、对企业的吸引力以及结果监测，确保资金使用有利于自然保护等。要把保护作为资产投资的一类，需要将其转变为可投资的模型：1) 投资到以资本保护为目标的潜在生态系统；2) 投资到建立和维护生态系统服务的基础设施建设和可持续管理商业模式，以便获得经济回报；3) 投资到生态系统市场机制或者监管套利，以期回报改善。增加保护融资对于保护项目和金融行业都是挑战，保护融资还是一个极为稀有的机会以及责任，需要保护界和金融服务业紧密合作，发挥各自的专长。保护界应当

提供足够的资源，确保环境和金融收益清楚界定，并提供当地监管支持。他们扮演保护项目影响的背书者，投资者把它看作是对他们投资的许可保障。保护界也须进一步发展保护影响度量技术，进一步标准化，让更多的其他机构参与这样的认证。需要让投资人感觉到吸引力，所以投资产品及其特征需要全透明；非常清楚的投资回报和风险信息，以及要求的投资规模和承诺区间；并能够保障保护影响。

表 10：企业参与海南省自然保护区合作情况

保护单位	合作企业	合作形式
三亚红树林保护区管理站	亚龙湾房地产开发公司	公司设有 3 人全职做保护工作，此外还有活动赞助、造林赞助等；5 年来约投入 200-300 万
	香格里拉酒店集团	集团提供资金和人力开展垃圾清理、宣传手册印发等活动
铜鼓岭保护区管理局	旅游管理公司	与旅游公司签订合作协议，返还部分收益到保护区管理局
海南省部分水源保护地	水产企业	参与水源保护
文昌名人山庄白鹭湖保护区	个人	个人建立，政府投资，经营农家乐获得收益，同时保护鸟类
东寨港保护局、清澜港保护站	社会企业 CSR 部门	认种认养，出资推行苗圃建设项目
清澜港保护区	鲁能文昌山海关项目	在山海关项目地内的红树林属于清澜港保护区，双方达成合作协议，鲁能集团负责将这些红树林保护下来，并进行恢复
海口玉龙泉森林公园	北京某公司	企业与政府合作，批下建筑用地建盈利性质地会所，同时投入资金支持有关湿地修复的产业

需要把保护融资纳入到资产管理者的日程。这需要保护项目和投资行业双方面的紧密合作，各自发挥特长，共同开发投资产品（表 11：从投资角度考虑生物多样性的价值）。

表 11：从投资角度考虑生物多样性的价值

价值类型	价值体现	实现形式
优良生存环境价值	更加新鲜的空气	更高植被覆盖率、更丰富的层次结构、物种更丰富的植被
	更高的吸引力	更高植被覆盖率、更丰富的层次结构、物种更丰富的植被、更多的色彩、更少污染
	更加温和宜人的小气候	高大的树木、丰富的植被、更多的湿地
	更清洁充足的水	丰富的植被覆盖、更少地表裸露、更多湿地
	更多鸟类、蝴	多样植被、湿地、多样食物为动物提供更加适合的栖息地

	蝶、萤火虫等 野生动物	
	更加安全的环 境	健康的植被和水系系统减少洪涝、抵御干旱
	更少的基础设 施维护成本	遵循自然规律的发展减少自然灾害，地产建设和维护成本下降
安全健 康食品 价值	农业环境更可 控	改善生态环境中的水系统，改善生态系统，为农业生产等提供用水，减少自然灾害；更多传粉动物给作物授粉，更多土壤生物存进土壤营养循环
	健康的食品	推行生态农业，减少施用农药、化肥、杀虫剂；恢复和营造健康湿地，增加渔业产出
	无严重病虫害	多样化物种形成平衡的生态，增加天敌控制病虫害的能力；种植当地品种增加抵抗能力
	更多种类品种 的食品	通过采集天然野生和耕作及养殖多样化品种，获得渔业、作物、水果、药材、坚果等多样化产品
精神和 文化价 值	旅游休闲基础	良好的生存环境吸引休闲旅游游客
	自然教育的基 础	丰富的物种、健康的生态、丰富的物种间相互关系丰富自然教育素材
	精神愉悦	健康的生态和食品、丰富的多样性、钓鱼等自然体验，以及当地丰富独特的文化体验，增加人的精神愉悦
	更高环保形象	健康生态系统面积增长、物种种类和数量提升、保护当地濒危稀有的动植物遗传资源；湿地面积增加和生态功能提升、水质提高、土壤流失减少；减少温室气体和污染对缓解气候变暖的贡献等，提升企业形象
	更加丰富的文 化基础	当地生态、民俗和文化的保护和传承

而在以上资金渠道中，**建议海南自然保护区可以重点关注保护区周边的地产企业合作和旅游业的发展。**旅游业和房地产业一直以来都是海南省的支柱型产业。2014 年来海南省旅游人数达到 4800 万。以海口和三亚为首的旅游城市依托其丰富的旅游资源，凭借强大的经济实力和政策优势，逐渐发展成以旅游地产为主导的房地产行业，这些旅游地产集观光旅游，休闲度假，居住养老为一体，形成了独特的发展优势。据海南省政府发布的《2014 年海南省国民经济和社会发展公报》数据显示，2014 年海南省地区生产总值为 3500.7 亿元，其中，第一产业产值为 809.6 亿元，第二产业产值为 874.4 亿元，第三产业产值为 1816.7 亿元。三大产业产值占地区生产总值的比重分别为 23.1%，25.0%，51.9%。第三产业所占比重过半。而第三产业中房地产业和旅游业是支柱型产业（罗强，2015）。如何让地产和旅游开发资金用于保护，这里面有很多文章可以做。

2) 引导保护区周边的地产企业投资保护

海南省的地产因为优良的气候、环境，在全国拥有极其良好的优势。地产发展始终是呈现很强的势头，特别是海南省不断加强管理和环境的改善，地产开发的潜力将持续发展。但是目前地产发展基本没有与海南省总体的生物多样性保护需要紧密联系起来，地产规划中生物多样性、湿地保护等的内容评估和要求仍然严重不足，导致地产对自然保护区的保护构成威胁和破坏。如果能够引导保护区周边的地产在开发之前就分析好生物多样性重要区域，做好保护和恢复生态的工作，可以大大降低地产对生物多样性的破坏，甚至可能成为保护的力量。

比如海口羊山湿地数量众多，类型各异，拥有极其丰富的生物多样性和生态服务功能价值。但是海口南郊正在进行大规模的房地产和旅游开发，使羊山湿地面临最大的威胁。虽然在《海口市城市总体规划（2011-2020）》中，从椰海大道到绕城高速一带要建成连片的森林和湿地公园。但在国内以“湿地公园”之名，行“地产开发”之实的例子并不少见。即使是已经建成的湿地公园，也大多看重其景观价值而忽视了其生态功能。人们对于“把湿地填平了再开挖”，“把本土植物清理了再移栽外来树种”的破坏性、浪费性园林施工方法已经习以为常了。因此，在开发之前，政府和企业发展规划的制定要充分了解湿地的人文特征和动植物现状，做好保护规划，避免破坏性措施，让原汁原味的羊山湿地景观和物种得以保留。让海口的市民自觉爱护这片美丽的“后花园”。

另外一个案例是海南省文昌市山海天地地产的红树林保护，项目地位于铜鼓岭国家级自然保护区的西坡山脚下，是宝陵河由西向东流入大海的河口地带，由于独特的地理位置，形成了一个三面环山，一面邻水的湿地区域。原本地产企业要把红树林区域挖成太湖，做水上运动项目。中国科学院动物研究所保护地友好课题组介入调查后，发现铜鼓岭·宝陵河区域这种完整、复杂的生态系统在中国是唯一的，保留着完整的从山地到海洋的天然植被和丰富的生物多样性，具有极其重要的保护和展示价值。这个区域的面海处拥有山地植被到海滩植被的变化，而西北侧的背海处，则是干燥森林，淡水沼泽到红树林沼泽的过渡。其中最有价值的红树林区域形成干燥陆地和海洋之间一个独特的区块，他们主要生长在中间潮位带和高潮带之间的区域，对保护海岸，改善生物多样性具有重要意义。

这是第一次地产企业意识到他们拥有一个中国唯一的宝藏，将极大提升地产的价值，但是前提是这样的生态系统得到完好保护。地产区域生态保护的集中体现，是规划建设一个湿地公园，使其具有很高的生态保护和生物多样性价值，同时能够允许游客参观、学习和体验。基本的规划原则是确保公园的天然，只引入当地物种，尽可能地将这个地方恢复到其原有的物种结构框架。最后地产企业放弃了原定计划，完全以恢复红树林，建立湿地公园，将为该项目带来实际的商业价值和潜在可持续发展空间，创造一个健康的、生机勃勃的环境，和一个可持续的湿地生态系统；在充分尊重和合理利用原有的自然环境要素和特点，通过精心设计，创造出具有超前意识、与人类和谐相处的湿地环境，最终目的是提升整个鲁能铜鼓岭区域的开发价值，使其经济、社会、环境效益最大化。

同时地产企业也与 GEF 项目和清澜港自然保护区管理局建立合作，把其地产范围内的红树林恢复和保护作为自己地产的责任。

类似的与地产合作的案例，需要当地政府充分认识到自然保护的价值，提出严格的要求，同时予以相应的政策，让地产在发展过程中把自然保护（湿地保护）当做自己的责任和义务，以及提升地产价值和企业形象不可或缺的重要内容。

3) 引导保护区周边的旅游业投资生物多样性保护

旅游收入状况依赖于地方的生态环境保护状况，海南省丰富的生物多样性是发展旅游业的极大优势，旅游反哺保护的潜力非常巨大。保护区周边，依托旅游业推动社区开展环境友好的生产活动，有助于海南省自然保护区的有效保护，不仅扩大受到保护的面积，同时增加受到严格保护的保护区与社区发展区域之间的缓冲地带，从而形成“保护-发展”的良性循环。

首先要协调保护区、社区、社会保护组织等多个利益相关方的关系，促使其行使各自职能。社区居民是生产和保护效果的直接受益者，最具被发展为一线保护工作者的条件。帮助社区居民开展生态友好型生产、搭建产业链，有助于他们认识生物多样性的价值，提高保护意识。在这过程中，社会保护组织等第三方的参与有利于监督保护工作的实施，帮助各参与方之间对接。

其次是精确到每个客户群体在旅行中每个环节的盈利点分析。在市场化的环境下，若将保护区作为企业看待，就要思考它有哪些可能产品，这些产品针对怎样的客户群，产品生产中可能面临哪些问题，等等。通常的观光旅游支出包括住宿（酒店、旅馆或民宿）、露营（场地准入或使用费）、装备（登山、潜水等特定环境下使用的装备购买、租赁）、餐饮杂货、交通运输（交通工具及燃料费用）、门票（景点及文娱活动）和纪念品几大类。这些类别都要求森林/湿地公园在投入运行前做好基础设施建设。而不同客户群（本地/外地，新客/回头客，独行/亲子游，深度游/观光等）在游赏过程中有着不同的诉求，根据不同诉求设计景点、互动项目和分类收费门槛能达到平衡客流量与收益的效果（Thomas 等，2014）。

不仅如此，生态旅游也有助于公众教育的开展。极具视觉冲击力的观赏体验，能够显著提高游客对于生态系统非使用价值的支付意愿（Dharmaratne 等，2000）。

4) 建立保护效果评价体系，确保影响力投资人投资后的保护效果

影响力投资人的目标是确保他们的投资能够有保护的效果，甚至其中有些人对利润回报的期望可以比较低。确保私人投资的保护效果是很多私人投资的前提条件。

明确保护机构在资源利用过程中的职责、权力和义务：各类投资人对自然保护区及其周边资源的兴趣正在日益增长，但是保护机构出于管理经费压力，也希望通过管理资源获得收入，这与其保护工作职责发生冲突。为了进一步规范保护机构的管理，省级层面应当出台明确自然保护区管理机构在资源利用中的监督、协调和保障保护成效的角色。将资源利用权力和监督权力明确区分开来，避免既是运动员又是裁判员的混杂角色。

5. 提高自然保护区管理机构融资能力

具体自然保护区的融资能力差异非常大，普遍提高自然保护区管理机构的融资能力是改善自然保护区经费状况的最重要手段。

首先需要完善现有各个自然保护区的工作人员结构框架（参见第三章自然保护区工作人员结构），增加必要的人才，通过培训提高员工融资和保护管理能力。提高资金申请和管理能力，需要有保护专业人才，提高编制保护工作相关资金申请书的能力，并提高管理到达资金使用的能力，抓住现有各类经费申请机会，并确保资金使用的效率。

各个自然保护区应当针对保护区周边具体情况，与当地政府、社区合作，共同开发保护相关投资项目。根据省级政府出台的开发商在自然保护区及其周边的保护相关管理规定，积极研发与保护相关的投资项目，比如水资源利用的生态返还、绿色产业、生态旅游、绿色地产开发等等，吸引私人投资人在确保保护前提下，开展可持续发展。

同时，自然保护区管理机构在保护区周边经济和社区发展工作中要主动承担起监督和生态保护指导者的角色。全力协助协调投资人与当地的关系，监督和保障投资的保护效果。这些与保护相关的投资，保护区管理机构需要担负起监督的职责，确保投资开发工作的保护效果，特别包括处理好当地老百姓和开发商之前的关系，通过项目推动老百姓成为保护的力量。

六、致谢

本研究报告得到以下单位的大力支持，在此表示衷心感谢：

海南省林业厅

GEF 海南项目办

海南省环保厅

海南省海洋渔业厅

海南省发展改革委员会

海南省农业厅

海南省水务厅

海口市政府

文昌市政府

海南霸王岭国家级自然保护区管理局

海南省霸王岭国家森林公园

海南邦溪省级自然保护区管理站

海南大田国家级自然保护区

海南吊罗山国家级自然保护区

海南东寨港国家级自然保护区管理局
海南番加省级自然保护区管理站
海南甘什岭省级自然保护区管理站
海南加新省级自然保护区管理站
海南尖峰岭国家级自然保护区
海南蓝洋温泉国家森林公园
海南黎母山省级自然保护区管理站
海南省黎母山国家森林公园管理委员会
海南南林省级自然保护区管理站
海南清澜港省级自然保护区管理站
海南上溪省级自然保护区
海南五指山国家级自然保护区管理局
海南鹦哥岭省级自然保护区管理站
三亚红树林保护区（市级）保护站
海口市林业局
三亚市林业局
三亚市国土环保资源局
三亚市水务局
三亚市财政局
三亚市发展改革委员会
三亚市海洋局
三亚市农业局

以下单位和个人提出了宝贵的修改意见，在此表示感谢：

三亚市野生动植物保护站 鹦哥岭国家级自然保护区
许能锐（海南大学副教授） 李均立（海南大学副教授）
刘恩平（中国热带农业科学研究院信息所所长、研究员）

五、参考文献

- Chen Zhongxin, Zhang Xinshi. Value of ecosystem services in China[J]. *Chinese Science Bulletin*. 2000.45(10):870-875.
- Costanza R, d'Arge R, de Groot R, et al. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital[J]. *Nature*, 387:253~260.
- Costanza R, Groot R, Sutton P, Ploegh S, Anderson SJ, Kubiszewskia I, Farber S, Turner RK, 2014. Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change*, Vol. 26: 152–158.

- Dharmaratne G S, Sang F Y, Walling L J. 2000. Tourism potentials for financing protected Areas [J]. *Annals of Tourism Research*: 27(3): 590 - 610.
- Huwyler F, Serafimova K, Swanson E, Tobin J, 2014. *Conservation Finance: Moving beyond donor funding toward an investor-driven approach*. CridtSwiss, WWF and McKinsey&Company.
- IUCN, 2016, IUCN Redlist. <http://www.iucnredlist.org/>。
- OECD, 2013, Scaling-up Finance Mechanisms for Biodiversity, OECD Publishing.
<Http://dx.doi.org/10.1787/9789264193833-en>。
- Thomas C C, Huber C, Koontz L. 2014 National Park Visitor Spending Effects -Economic Contributions to Local Communities, States, and the Nation [R]. Natural Resource Report 999/128377.
- WWF, 2015, 地球生命力报告·中国 2015.
http://www.baidu.com/link?url=WPeV5HCmDJ23NN_29frU0xKF_m3J-UyNPbahli8bYnuKANuqlBjye4rY33m36Gu5dyKRyZ-Z9nRwo30-xFmY3ZF57yB-mhLBvfWfngoKvxu&wd=&eqid=a9b9e1c10000cb2900000000457cc5a86。
- 环境保护部、中国科学院, 2015, 《中国生物多样性红色名录——脊椎动物卷》, http://www.mep.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201505/t20150525_302233.htm。
- 曾祥云, 利锋. 2013. 考虑温室气体排放的红树林湿地生态价值评估——以海南东寨港红树林湿地为例. 《生态经济》第 12 月: 175-177.
- 薛达元, 1997. 《生物多样性经济价值评估——中国东部长白山生物圈保护区案例研究》. 中国环境出版社, 北京。
- 汪松、Peter Schei, 解焱 (主编). 2001. 《保护中国的生物多样性 (II)》. 中国环境出版社.
- 自然保护立法研究组, 2013. 自然保护区保护管理人员与经费需求分析[R]. <http://pan.baidu.com/s/1gfa52DH>。
- 罗强, 2015, 海南省房地产发展的现状分析, 海南师范大学本科生毕业论文。2-5.

附录

附录 1 海南省自然保护区名录表

序号	保护区全称	保护区管理机构 (负责基础调查的 单位)	总面积 (公顷)	主要保护对象	类型	级别	省级行政主管 部门
琼 01	永兴鸟类自然保护 区	海口市国土环境资源局	10000	鸟类及其生境	野生 动物	市级	省国土 厅
琼 02	海南东寨港国家级 自然保护区	海南东寨港国家级自然 保护区管理局	3337	红树林生态系统	湿地	国家 级	省林业 局
琼 03	大东海火岭猕猴自 然保护区	三亚市国土环境资源局	75	猕猴及其生境	野生 动物	市级	省国土 厅
琼 04	海南甘什岭省级自 然保护区	海南甘什岭省级自然保 护区管理站	1715.46	无翼坡垒等珍稀 植物	野生 植物	省级	省林业 局
琼 05	六道综合生态自然 保护区	三亚市国土环境资源局	1233.73	热带季雨林	森林 生态	市级	省国土 厅
琼 06	海南三亚河红树林 自然保护区	三亚市林业局	343.8	红树林生态系统	湿地	市级	三亚林 业局
琼 07	海南三亚珊瑚礁国 家级自然保护区	三亚市珊瑚礁国家级自 然保护区管理处	8500	珊瑚礁及其生态 系统	海洋 海岸	国家 级	省海洋 厅
琼 08	铁炉港红树林自然 保护区	三亚市林业局	292	红树林	湿地	市级	三亚林 业局
琼 09	亚龙湾青梅港自然 保护区	三亚市林业局	156	红树林生态系统	湿地	市级	三亚林 业局
琼 10	洋浦鼻自然保护区	洋浦规划建设土地局	132.8	海洋自然景观	海洋 海岸	县级	省国土 厅
琼 11	琼海白石岭自然保 护区	琼海市林业局	746.93	天然林及自然景 观	森林 生态	市级	琼海林 业局
琼 12	海南会山省级自然 保护区	海南会山省级自然保护 区	4462.4	热带季雨林生态 系统	森林 生态	省级	省林业 局
琼 13	琼海麒麟菜省级自 然保护区	琼海市海洋局	2500	麒麟菜、江蓠、 拟石花菜及其生 境	海洋 海岸	省级	省海洋 厅
琼 14	儋州磷枪石岛珊瑚 礁自然保护区	儋州市海洋局	131	珊瑚礁及其生态 系统	海洋 海岸	市级	省海洋 厅
琼 15	海南番加省级自然 保护区	海南番加省级自然保护 区	3100	热带季雨林生态 系统	森林 生态	省级	省林业 局
琼 16	儋州市屋基村白鹭 自然保护区	儋州市国土环境资源局	25	白鹭及其生境	野生 动物	市级	省国土 厅

琼 17	海南新英红树林自然保护区	儋州市农委	115.4	红树林生态系统	湿地	市级	儋州市农委
琼 18	名人山鸟类自然保护区	名人山鸟类自然保护区管理站	169.53	鸟类及其生境	野生动物	市级	文昌林业局
琼 19	海南清澜省级自然保护区	海南清澜省级自然保护区管理站	2948	红树林生态系统	湿地	省级	省林业局
琼 20	海南铜鼓岭国家级自然保护区	铜鼓岭国家级自然保护区管理处	4400	珊瑚礁、热带季雨矮林及野生动物	海洋海岸	国家级	省国土厅
琼 21	文昌麒麟菜省级自然保护区	文昌市海洋局	6500	麒麟菜、江蓠、拟石花菜、珊瑚及其生境	野生植物	省级	省海洋厅
琼 22	万宁大花角自然保护区	万宁市国土环境资源局	106	猕猴及其生境	野生动物	市级	省国土厅
琼 23	海南大洲岛国家级自然保护区	大洲岛国家级自然保护区管理处	7000	金丝燕及其生境、海洋生态系统	海洋海岸	国家级	省海洋厅
琼 24	海南尖岭省级自然保护区	海南尖岭省级自然保护区	10898.73	热带季雨林	森林生态	省级	省林业局
琼 25	海南青皮林省级自然保护区	海南青皮林省级自然保护区管理站	991.93	青皮林	森林生态	省级	省林业局
琼 26	海南六连岭省级自然保护区	海南六连岭省级自然保护区管理站	2745.47	热带季雨林	森林生态	省级	省林业局
琼 27	海南南林省级自然保护区	海南南林省级自然保护区	5775.26	热带季雨林	森林生态	省级	省林业局
琼 28	海南加新省级自然保护区	海南加新省级自然保护区	7588	热带季雨林	森林生态	省级	省林业局
琼 29	海南上溪省级自然保护区	海南上溪省级自然保护区	11662.2	热带季雨林	森林生态	省级	省林业局
琼 30	海南大田国家级自然保护区	海南大田国家级自然保护区管理局	1314	海南坡鹿及其生境	野生动物	国家级	省林业局
琼 31	海南东方黑脸琵鹭省级自然保护区	海南东方黑脸琵鹭自然保护区管理站	1429	黑脸琵鹭及其生境	野生动物	省级	省林业局
琼 32	海南猴猕岭省级自然保护区	海南省国营猕猴岭林场	12215	热带雨林、溶洞	森林生态	省级	省林业局
琼 33	澄迈花场湾沿岸红树林自然保护区	澄迈海洋局	150	红树林生态系统	湿地	县级	省海洋厅
琼 34	澄迈加连潭自然保护区	澄迈国土环境资源局	31.3	白鹭及其生境	野生动物	县级	省国土厅
琼 35	彩桥红树林自然保护区	临高国土环境资源局	350	红树林生态系统	湿地	县级	省国土厅
琼 36	临高白蝶贝省级自然保护区	临高县海洋局	38400	白蝶贝及其生境、珊瑚礁生态系统	海洋海岸	省级	省海洋厅
琼 37	海南邦溪省级自然保护区	海南邦溪省级自然保护区	361.8	海南坡鹿及其生境	野生	省级	省林业局

	保护区	区管理站		境	动物		局
琼 38	海南鹦哥岭省级自然保护区	海南鹦哥岭省级自然保护区管理站	50464	热带季雨林生态系统	森林生态	省级	省林业局
琼 39	海南霸王岭国家级自然保护区	海南霸王岭国家级自然保护区管理局	29980	黑冠长臂猿及其生境	野生动物	国家级	省林业局
琼 40	海南保梅岭省级自然保护区	海南保梅岭林场	3844.3	热带雨林	森林生态	省级	省林业局
琼 41	乐东保国山自然保护区	乐东国土环境资源局	181.4	森林生态系统	森林生态	县级	省国土厅
琼 42	海南佳西省级自然保护区	海南佳西省级自然保护区	8326.67	热带季雨林	森林生态	省级	省林业局
琼 43	海南尖峰岭国家级自然保护区	海南尖峰岭国家级自然保护区管理局	20170	热带季雨林	森林生态	国家级	省林业局
琼 44	海南吊罗山国家级自然保护区	海南吊罗山国家级自然保护区管理局	18389	热带雨林	森林生态	国家级	省林业局
琼 45	海南南湾省级自然保护区	海南南湾省级自然保护区管理站	1026	猕猴及其生境	野生动物	省级	省林业局
琼 46	海南黎母山省级自然保护区	海南黎母山省级自然保护区管理站	12889	热带季雨林	森林生态	省级	省林业局
琼 47	海南五指山国家级自然保护区	海南五指山国家级自然保护区管理局	13435.9	热带原始森林	森林生态	国家级	省林业局
琼 48	海南西南中沙群岛省级自然保护区	省海洋厅	2400000	海龟、玳瑁、虎斑贝及珊瑚礁	野生动物	省级	省海洋厅
琼 49	西沙东岛白鰲鸟省级自然保护区	省海洋厅	100	白鰲鸟及其生境	野生动物	省级	省海洋厅

注明：没有管理机构的自然保护区由保护区所在地的行政主管部门向省级主管部门上报调查材料。

附录 2：海南省自然保护体系经费需求、现状及来源调查问卷

为了了解海南省生态环境保护体系的经费现状、需求和潜在经费来源，在 GEF 保护体系项目的资助下，中国科学院动物研究所保护地友好体系实施此调查。填写此问卷需要对机构的经费运作比较熟悉，建议由熟悉保护经费运作的管理人员填写。填写完成后请将此文件邮件发送给 gongzl@baohudi.org，在填写问卷过程中如果遇到问题，可联系拱子凌，电话 18213469889。

- 自然保护区/湿地公园/森林公园的全名：
- 保护级别：国家级、省级、市级、县级（请在正确的保护级别上打钩）
- 保护地总面积（平方公里）：
 - 核心区面积（平方公里）：
 - 缓冲区面积（平方公里）：
- 国家核定编制总数：
 - 在编工作人员总数：
 - 在编从事保护管理的工作人员数量：
 - 临时聘用从事保护管理的工作人员数量：
- 填表人联系电话：电子邮箱：

单位：万元

预算项目	项目说明	年度经费需求	2015 年实现预算	2015 年预算来源						
				中央拨款	地方拨款	自筹经费	商业经营收入			
日常办公室运作费用（需排除从事旅游等商业经营活动的办公费用）										
此类经费过去 5 年：稳定且经费充足 稳定但经费不足 不稳定 经费不足										
房屋										
水电										
办公设备及耗材										
办公室日常交通费										
办公室用交通工具维护保险等费用										
办公室通讯费用										
对外交流接待费用										
其他费用（请说明费用名目）										
人事管理费用										
此类经费过去 5 年：稳定且经费充足 稳定但经费不足 不稳定 经费不足										
薪酬福利（所有人员）										
临时聘用人员										
保护管理相关人员培训										

预算项目	项目说明	年度经费需求	2015 年实现预算	2015 年预算来源			
				中央拨款	地方拨款	自筹经费	商业经营收入
其他费用（请说明费用名目）							
日常巡护（为执法和减少人类干扰目的而开展的野外巡护执法工作）							
日常巡护野外工作补贴							
日常巡护交通费用							
日常巡护用交通工具维护保险等费用							
日常巡护用通讯费用							
日常巡护用通讯工具维护费用							
其他费用（请说明费用名目）							
保护和管理研究费用							
此类经费过去 5 年： 稳定且经费充足 稳定但经费不足 不稳定 经费不足							
生物多样性和保护目标监测							
水质监测							
空气质量监测							
威胁因素监测（人类干扰、外来物种等威胁保护目标的因素，请说明具体的监测因素）							
社区调查							
其他与改善管理密切相关的研究调查							
其他监测费用（请说明监测内容）							
其他研究费用（请说明研究内容）							
公众教育							
此类经费过去 5 年： 稳定且经费充足 稳定但经费不足 不稳定 经费不足							
实地宣教活动							
出版物制作							

预算项目	项目说明	年度经费需求	2015 年实现预算	2015 年预算来源			
				中央拨款	地方拨款	自筹经费	商业经营收入
网络宣传							
志愿者体系							
专项保护（请说明具体的非常规保护名目及其年限，预算可不按年度计算）							
此类经费过去 5 年：稳定且经费充足 稳定但经费不足 不稳定 经费不足							
社区生态补偿经费							
非常规的保护经费 1							
非常规的保护经费 2							
非常规的保护经费 3							
社区发展(请说明具体的村民替代生计项目名称及其年限，预算可不按年度计算)							
此类经费过去 5 年：稳定且经费充足 稳定但经费不足 不稳定 经费不足							
村民替代生计 1							
村民替代生计 2							
村民替代生计 3							
灾害监测和控制							
此类经费过去 5 年：稳定且经费充足 稳定但经费不足 不稳定 经费不足							
火情监测							
火灾控制							
旱灾控制							
涝灾控制							
虫害监测							
虫害控制							
其他灾害（请说明灾害名称）							
基础设施建设费用（请说明具体名目及其年限，预算可不按年度计算）							
此类经费过去 5 年：稳定且经费充足 稳定但经费不足 不稳定 经费不足							
保护相关基础设施建设 1							
保护相关基础设施建设 2							
旅游经营相关费用							

预算项目	项目说明	年度经费需求	2015 年实现预算	2015 年预算来源			
				中央拨款	地方拨款	自筹经费	商业经营收入
此类经费过去 5 年：稳定且经费充足 稳定但经费不足 不稳定 经费不足							
日常运营费用							
市场营销							
其他类型商业经营相关费用							
此类经费过去 5 年：稳定且经费充足 稳定但经费不足 不稳定 经费不足							
日常运营费用							
市场营销							

过去 5 年间，有过哪些超过 100 万元的经费：

1. 经费数量_____万元，时间段_____，经费用途_____
2. 经费数量_____万元，时间段_____，经费用途_____
3. 经费数量_____万元，时间段_____，经费用途_____

您认为您所在保护地的保护经费： 足够 不够 非常不够

经费主要欠缺在哪些方面：_____

经费欠缺的原因是什么：_____

经费还可以从哪些方面去争取：_____

其他意见：_____

非常感谢您的耐心填写，我们将整合信息编写报告，希望会对海南省的自然保护体系融资有所帮助。

附录 3：海南省自然保护区成本核算和融资策略问卷调查

请 GEF 海南项目覆盖的所有自然保护区提供以下内容：

一、填写或完善 1 月发送的第一份问卷

目前的 7 个 GEF 项目地中只有东寨港国家级自然保护区、三亚市红树林自然保护区填写了问卷，需要他们再仔细查看一下，确保填写信息正确。另外 5 个项目地都没有填写，需要发放给：儋州新盈红树林国家湿地公园、清澜港省级自然保护区、东方市黑脸琵鹭省级自然保护区、儋州新英市级自然保护区、澄迈花场湾县级红树林自然保护区。

另外所有 7 个 GEF 项目地须填写以下信息：

二、人员工资情况，请填写以下各类人员的月平均工资，包括所有福利、绩效、社保等，如果目前没有设立此类工作人员，可以根据类似工作人员工资水平填写：

19. 自然保护区领导：如保护管理局局长，人数_____；平均工资_____
20. 自然保护区副领导：如保护管理局副局长，人数_____；平均工资_____
21. 人事、行政、财务领导：如办公室主任（在特别大的自然保护区，可以分为人事行政领导和财务领导），人数_____；平均工资_____
22. 保护与执法领导：如保护执法科科长，人数_____；平均工资_____
23. 监督和科研领导：如科研科科长（利用现代科学技术开展基础研究、应用研究）、监督科科长（建立空间遥感信息监测系统，监测和监督保护地内和周边人类活动对自然保护区保护目标的影响），人数_____；平均工资_____
24. 社区和宣传教育领导：如社区宣教科科长，人数_____；平均工资_____
25. 行政员工，人数_____；平均工资_____
26. 人事工作人员，人数_____；平均工资_____
27. 会计，人数_____；平均工资_____
28. 出纳，人数_____；平均工资_____
29. 专业技术人员：如科研技术员、保护技术员（物种或栖息地状况评估员、兽医、苗木保育员等）、商业活动监督员等，人数_____；平均工资_____
30. 执法人员：实施执法工作的人员，人数_____；平均工资_____
31. 社区和宣教员工：如从事社区关系调节或者宣教的工作人员，人数_____；平均工资_____
32. 保护站长：如各个保护站的站长，人数_____；平均工资_____
33. 保护站副站长：如各个保护站的副站长，应为专业技术人员，人数_____；平均工资_____
34. 巡护员：如野外收集信息、协助执法的工作人员，人数_____；平均工资_____
35. 后勤人员：如维修、环卫、汽驾等工人，人数_____；平均工资_____
36. 其他人员：_____

目前的工资现状是否满足工作需求_____，如果不能满足的话，工资（包括各类福利）的调整需求请详细描述：

二、基础设施状况和需求

1. 保护站情况：分为_____个保护站，各个保护站工作覆盖面积（平方公里）：

2. **管理用房**现状和需求（包括办公室、公共建筑面积、厕所、宿舍等，以及装修）：

总部的现状：

总部的需求：

各保护站的现状：

各保护站的需求：

3. **办公设备购置**情况（比如台式电脑，笔记本电脑、打印机、复印机、扫描仪的现状和需求）

总部的现状：

总部的需求：

各保护站的现状：

各保护站的需求：

4. **野外设备购置**情况（比如数码相机，单反相机，GPS，卫星电话、双筒望远镜、单筒望远镜、野外装备的现状和需求）

总部的现状：

总部的需求：

各保护站的现状：

各保护站的需求：

5. **交通工具购置**情况（比如汽车、摩托车、船只、快艇的现状和需求）
总部的现状：

总部的需求：

各保护站的现状：

各保护站的需求：

6. **其他**
现状：

的需求：

二、日常运营费用情况和需求

1. **办公费用**：水电、取暖费、房屋维修、办公室耗材、设备更新、通讯费、必要的接待费等
总部的现状：

总部的需求：

各保护站的现状:

各保护站的需求:

2. **交通相关费用**: 汽油费 (包括从事巡护、科研、监测、宣传的用车开支)、汽车维修费、汽车保险等)

总部的现状:

总部的需求:

各保护站的现状:

各保护站的需求:

3. **野外费用**, 补贴 (包括从事巡护、科研、监测、宣传的野外补贴)、野外装备、野外耗材等费用。

总部的现状:

总部的需求:

各保护站的现状:

各保护站的需求:

4. **其他**
现状:

的需求:

四、其他项目性经费情况和需求

1. **社区帮扶**情况（比如生态补偿、扶贫以及其他能够推动社区友好发展的措施和合作，经费状况和需求）

保护地保护管理对社区的影响情况: _____

社区帮扶现状:

需求:

2. **生态旅游发展**情况（比如修建栈道及维护，其他生态旅游工作修改经费的现状和需求）
现状:

需求:

3. **生态恢复**情况（比如须开展的生态恢复工作的现状和需求）
现状:

需求:

4. **巡护道路**情况（比如巡护道路的现状和需求）
现状:

需求:

5. 科学研究情况（比如常规的科学监测等需要的经费已经包括在日程运营费用中了，其他科学研究需要的项目性经费的现状和需求）

现状:

需求:

6. 其他经费需求

现状:

的需求:
