科学通报 2012 年 第 57 卷 第 15 期: 1371 ~ 1376
争 鸣 www.scichina.com csb.scichina.com
《中国科学》杂志社
SCIENCE CHINA PRESS

对《〈中国国家级湿地自然保护区保护成效初步评估〉中的偏差》一文的回应

郑姚闽[①], 牛振国[①*], 宫鹏[①②*]

① 中国科学院遥感应用研究所遥感科学国家重点实验室, 北京 100101;
② 清华大学全球变化研究院, 地球系统科学研究中心, 北京 100083
* 联系人, E-mail: zhgniu@irsa.ac.cn; gong@irsa.ac.cn

2012-03-31 收稿, 2012-04-01 接受

基于我国国情, 我们提出湿地保护区保护成效评价方法, 利用目前在国家尺度层面可以获取的湿地自然保护区数据和全国湿地遥感制图数据, 对我国 91 个国家级湿地自然保护区的保护成效和生态压力做了初步评价[1], 有一定的科学价值[2]和现实意义[3]. 杨军等人[3]根据国际上提出的保护区管理有效性评价方法对我们的工作提出批评, 体现了作者基于全球学术视角、丰富的实践经验和独特的科研见解, 为实现我国自然保护区管理有效性的科学、客观和公正评价做出积极思考. 杨军等人对我国自然保护区和湿地的实际情况非常了解, 这些批评意见是对我们工作的一种鼓励, 也为我们国家自然保护区保护有效性评价工作提供了一些改进的思路. 我们的共识在于如何加强湿地自然保护区有效性评价研究和提高我国湿地自然保护区建设与管理的科学水平. 但需要指出, 杨军等人介绍的"IUCN 保护区管理有效性评价"和我们"中国保护区保护有效性评价"有着本质的区别. 原因如下:

1 "管理有效性评价"和"保护有效性评价"不同

保护区有效性评价方法有 4 个不同且互补的层次, 即覆盖率(coverage)[4~6]、保护有效性(protection efficacy)[1,7~9]、管理有效性(management effectiveness)[10~14]和详细监测程度(degree of detailed monitoring)[15~17]. 其中, 管理有效性评价是基于管理行为的评价, 保护有效性评价是基于保护目标的评价.

早在 1983 年 Hall[18]就开始关注严格的保护区的管理. Pimbert 和 Pretty[19]针对当时的主流意识形态, 即"当地居民不利于自然资源的保护", 率先提出了公园、当地居民和专家共同参与管理的建议. Hockings[20]自 1998 年起开始关注世界遗产保护区的管理评价, 于 2000 年发布了管理有效性评价框架[11], 并一直从事全球推广工作[13,21,22]. 在世界自然保护联盟世界保护区委员会(IUCN-WCPA)、联合国环境规划署世界保护监测中心(UNEP-WCMC)、世界自然基金会(WWF)、全球环境基金(GEF)、世界银行(World Bank)和美国大自然协会(TNC)等国际组织和机构的推动下, 不少学者提出了一系列保护区管理有效性的评价方法[14,23]. 截至 2012 年 3 月底, 世界保护区数据库共登记 13.8 万个保护区(http://www.wdpa.org/, 2012). 面对如此庞大的全球保护区网络, IUCN 保护区分类系统[24,25]、管理水平[23]和保护水平[4,5,7,9]开始被质疑. 实际上, IUCN 保护区的命名与自然性的实际情况存在很大的出入[25], 全球保护区的管理水平参差不齐, 其中 40%的保护区是较差的, 15%的保护区的评价指标是不足的[23].

Bruner 等人[7]认为, 过去的研究过分注重提高管理水平[11], 而对保护水平重视不足. 他从 22 个热带国家选择了具有代表性的 93 个保护区进行研究, 结果表明, 大多数保护区有效地阻止了地面清理、砍伐、火灾和放牧, 证明了保护区是保护生物多样性的一种有效途径. 2003 年, 全球保护区面积占全球陆地表面积的比例达到了 11.5%[26], 已经完成 10 年前 10%的目标[27], 由此引发了科学界对覆盖率指标的科学基础和保护价值的思考. 于是, Rodrigues 等人[4]利用 5 个全球数据库(物种和保护区), 采用 GAP 分析方法,

对全球保护区的保护有效性进行了评价, 认为全球保护区网络是不完整的, 仅用覆盖率作为目标是不适当的, 并指出了 1424 个物种的保护空缺. Chape 等人[5]利用全球数据库(生境和保护区), 对全球 104791 个 IUCN 保护区进行保护有效性评价, 认为保护区保护有效性是管理有效性评价的一部分, 建议世界保护区数据库纳入保护有效性评价指标. Kremen 等人[28]认为, 在全球尺度生物多样性优先保护地区已经被广泛认可[29], 尽管很迫切, 但实际上却很少有针对生物多样性保护的详细规划和行动. 他以马达加斯加为例, 认为物种特有性使得该地区具有更加复杂的空间格局, 而在国内尺度确定优先保护地区存在很大的挑战, 通过分析分类学和地理学宽度和高分辨率影像, 认为多个分类群比单一分类群更有利于判断优先保护地区, 只要找到优化后的扩展地区就可以完成当地政府制定的保护区覆盖率提高 3 倍的目标. Fuller 等人[9]认为, 不同保护区对于保护生物多样性的贡献差异性很大, 保护区体系的无效性已经被广泛认识, 然而当前保护规划还是太过于重视新建保护区的地位, 他提出只需将少部分保护区(低保护价值)替换一些新保护区(高保护价值), 无需额外增加投资, 就能够显著地提高保护区网络的保护水平.

2 全面照搬国际上推行的保护区管理有效性评价方法是不妥当的, 应重视我国国家级湿地自然保护区保护有效性评价方法的独特性

据初步统计, 全球管理有效性评价方法多达 42~50 种[14,23]. 为了达到快速、高效的评价目的, 这些方法主要通过问卷调查、与管理者访谈或征求专家意见而实现. 得分采用简单的赋值, 如 0-1-3-5[12]、0-1-2-3[30~32]和 1-2-3-4[33]等, 或采用赋值与定性描述、测量相结合的办法[34,35], 其得分及权重的定量化研究水平比较低, 指标间的相关性分析不够, 与全球保护区的目标、资源和需求不一致[36], 而且指标获取的不易性和主观性影响了这些方法的执行. 这些方法是以 IUCN 保护区(protected area)分类系统为基础的, 而我国自然保护区分(nature reserve)类系统[37~39]与 IUCN 保护区分类系统不接轨, 只相当于 IUCN 保护区的 I_a 类(strict nature reserve)[24].

我国自然保护区的建设缺乏系统的保护规划[8,40], 主要采取“抢救式”的强制性保护政策[38]. 目前, 我国自然保护区所需经费主要是由中央给予适当的经费补助和地方给予经费安排(http://www.gov.cn/ziliao/flfg/2005-09/27/content_70636.htm), 管理经费远远低于合理水平, 勉强维持着日常办公和野外巡护工作, 这就造成了比较尴尬的局面: 一方面是“高速建设”, 另一方面是“粗放管理”. 我国自然保护区条例在功能定位方面也没有相关条款, 对管理目标和管理措施也没有立法保障, 因此无法参照 IUCN 保护区分类系统进行管理, 这就造成了“一管就死, 一放就乱”的现象. 一方面是对一些本来可以通过合理利用资源促进经济发展、摆脱经费困境的自然保护区构成了明显的政策束缚; 另一方面由于无政策的约束导致了资源利用失控[38,39]. 目前的实际情况是面对各种类型的自然保护区实行同一严格的保护政策, 其必要性和可行性都受到来自实践的质疑[38,39].

截止到 2009 年底, 我国共有 2541 个自然保护区(http://datacenter.mep.gov.cn/main/template-view.action?templateId_=8ae5e48d 2670761801267088e590000b). 面对如此巨大的自然保护区网络, 许多学者开始重视分类系统[38,39,41~44]、管理水平[46~51]和保护水平[1,8,51,52]等方面的研究. Wu 等人[8]为了摸清这些保护区能否充分代表我国的生物多样性, 从陆地生态区、生物多样性优先保护地区和自然植被群落等角度, 评价了 2217 个保护区的代表性和有效性, 但并未对我国国家级湿地自然保护区的保护有效性进行评价.

保护对象的复杂性[51]、管理部门的多样性[2]、监测数据的缺乏性[53]和信息共享的不通畅都限制了我国湿地自然保护区分类、管理和科研等的水平. 利益群体的博弈造成湿地立法难度增大, 湿地保护区管理者在博弈中处于弱势, 权责不对称. 保护目标的制定和落实缺乏法律保障, 往往又受到经费投入不足、生态补偿滞后等的掣肘. 这种局面一时难以改善. 因此, 不能简单套用国际上推广的保护区管理有效性评价方法.

而基于保护目标的保护成效评价, 对当前的我国国家级湿地自然保护区建设和管理具有非常重要的现实意义和科学价值. 保护价值评价既是判别建立和晋升相应级别自然保护区的必要条件, 又是评价保护成效和调整保护区的主要依据[2], 不是以“出身论英雄”, 而是“努力造英雄”. 湿地变化(包括类型

变化)评价对评价保护成效具有重要意义，详细监测是基础和前提. 针对野生动物为保护对象的湿地保护区，用一种累积增殖扩繁实效的评价方法来替代湿地变化评价是可行的. 功能区调整评价研究需要思考3个问题: 保护对象在何处发生改变? 变化了多少? 人类干扰多强?

应重视我国国家级湿地自然保护区保护成效评价方法的独特性. 我国湿地自然保护区的复杂性以及人类干扰的复杂性，决定着我们必须走一条基于我国国情的自主创新之路.

3 今后的讨论走向何方

我国自然保护区事业已迈入可持续发展期，很多问题值得讨论，特别是湿地自然保护区. 应把注意力放在有效性评价上——保护有效性、管理有效性和详细监测程度. 当前的自然保护区条例已经严重制约了湿地自然保护区的建设和管理，目前急需加快管理体制改革的步伐，推动湿地利益相关方的对话，建立一种利益平衡的机制，推进湿地立法和自然保护区立法的进程. 我国目前还没有湿地自然保护区相关行业标准，这阻碍了基础工作的开展. 建议首先建立我国湿地自然保护区的科学调查规范，推动我国湿地自然保护区第二次科学考察工作，加强我国湿地自然保护区遥感监测工作，考察和监测的结果将成为保护区有效性评价的重要依据.

4 补充说明

(ⅰ) 我们的保护区保护成效评价的研究尺度是国家层面. “保护成效”指的是我国行业标准中的“资源保护工作”中的“保护成效”[54]，“保护成效评价”与主管部门的“主要保护对象动态变化评价”较为接近(http://www.mep.gov.cn/gkml/hbb/bgt/201004/t20100-409_188 003. htm).

(ⅱ) 我国国家级湿地保护区内天然湿地锐减的事实是客观存在的[2]. 30年来中国湿地类型变化详见牛振国等人[55]的文章. 我国国家级湿地保护区的主要保护对象是自然生态系统和野生生物及其栖息地，人工湿地面积所占比例很小. 换言之，若人工湿地面积所占比例很大，作为湿地自然保护区是不妥当的.

(ⅲ) 我们不仅评价了保护成效，还提出“生态压力评价五步法”. 但由于自然压力数据的缺失和人为压力数据的陈旧，我们未将生态压力纳入到保护成效评价中，只是单独分析. 保护成效和生态压力之间并非因果关系[1]. 杨军等人[3]认为“青藏高原的湿地人为干扰轻，主要受气候变化的影响，青藏高原保护区的保护成效大都是较差的结论自相矛盾”是不成立的. 这恰恰体现了我们对大自然的敬畏和客观的心态. 尽管生态压力分析是初步的，但这些方法与指标为我国湿地保护区的晋级评审、功能区调整审批和保护成效评价提供了全新的思路和路径，对其他类型的保护区的建设与管理工作有重要参考价值[2].

(ⅳ) 保护区数据的说明. 我们收集的科考、总规、科研或申报书等基础材料是湿地自然保护区晋级和调整所必备的文本材料和重要参考依据. 由于现实原因，这些材料没有采用统一的调查方法，调查和规划的侧重点不同，详尽程度不一，编制单位和专家水平各异. 我们国家至今仍未开展第二次自然保护区科学考察工作. 因此，这是在国家层面、可获得的、相对比较可靠的数据.

(ⅴ) 遥感数据的说明. 宫鹏等人[56]把1990年与2000年制图结果叠加后的重叠部分分别向4个方向平移30 m (相当于1个象元的距离)来模拟配准误差带来的变化监测误差，结果表明，匹配误差引起的假变化误差随类型不同而不同，对全中国而言假设变化误差基本是各向同性. 线性和斑块小的类型受到的影响比较大，但是对于总面积大的内陆沼泽、湖泊、海水养殖场及其他滨海湿地亚类，误差在1%~2%之间. 从面积加权的角度看，即使2个基准年匹配误差达到系统位移1个象元，其引起的假变化误差应小于2%. 由于单类相对误差不超过10%，全国湿地制图的综合精度高于90%[56]. 牛振国等人[55]于2008年[57,58]以来每年进行野外调查和验证工作，2009年夏天同时在全国10个解译难点地区开展了野外调查，对2008年的解译结果于2009年进行了野外调查验证，共获得野外有效湿地样点459个，分布在东北、青藏高原、东部及南部沿海等，涵盖了内陆河湖湿地、内陆沼泽(包括高寒湿地)及滨海湿地等主要类型. 基于这些样点对2008年解译数据进行验证，所有验证样点被分为非湿地的仅为7个，主要分布在河流2侧，湿地与非湿地的总体精度为0.98. 详见牛振国等人[55]的文章.

(ⅵ) 我们的评价工作对把握我国国家级湿地自然保护区保护成效的大致情况具有参考意义[1,2]，在个案方面也还有待于深入研究. 尽管存在一些疏忽

和不足, 正如杨军等人[3]所提及的“一些数据的可靠性需要进一步的核实, 比如在补充材料表 S1 中所列的91个国家自然保护区成立时间有26个和环境保护部公布的成立时间存在出入”, 由于找到早期的保护区原始批准文件并不容易, 我们姑且列出附表 S1 进行比对存疑.

综上所述, 在现有资料水平下, 我们对一个我国未研究过的方向做了初步探索[3], 有助于增强政府管理部门与公众对湿地保护的重视[3], 推进我国湿地自然保护区遥感监测与评价向纵深发展[59~63].

致谢 陈家宽教授对本文提出了一些建设性的意见.

参考文献

1 郑姚闽, 张海英, 牛振国, 等. 中国国家级湿地自然保护区保护成效初步评估. 科学通报, 2012, 57: 207–230
2 陈家宽. 揭开中国自然湿地保护历史的新篇章. 科学通报, 2012, 57: 205–206
3 杨军, 张明祥, 雷光春. 《中国国家级湿地自然保护区保护成效初步评估》中的偏差. 科学通报, 2012, 57: 1367–1370
4 Rodrigues A S L, Andelman S J, Bakarr M I, et al. Effectiveness of the global protected area network in representing species diversity. Nature, 2004, 428: 640–643
5 Chape S, Harrison J, Spalding M, et al. Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets. Philos T R Soc B, 2005, 360: 443–455
6 Jenkins C N, Joppa L. Expansion of the global terrestrial protected area system. Biol Conserv, 2009, 142: 2166–2174
7 Bruner A G, Gullison R E, Rice R E, et al. Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity. Science, 2001, 291: 125–128
8 Wu R D, Zhang S, Yu D W, et al. Effectiveness of China's nature reserves in representing ecological diversity. Front Ecol Environ, 2011, 9: 383–389
9 Fuller R A, Madden E M D, Wilson K A, et al. Replacing underperforming protected areas achieves better conservation outcomes. Nature, 2010, 466: 365–357
10 Rivero B C, Gabaldon M. The evaluation of natural protected area systems: A numeric method. Parks, 1992, 3: 11–13
11 Hockings M, Stolton S, Dudley N. Evaluating Effectiveness: A Framework for Assessing the Management of Protected Areas. IUCN, Gland Switzerlard and Cambridge, UK. 2000
12 Ervin J. WWF: Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management (RAPPAM) methodology. Gland Switzerland: WWF, 2003
13 Hockings M, Stolton S, Leverington F, et al. Evaluating Effectiveness: A Framework for Assessing Management Effectiveness of Protected Areas. 2nd ed. IUCN, Gland Switzerland and Cambridge, UK. 2006
14 Leverigton F, Hockings M, Pavese H, et al. Management Effectiveness Evaluation in Protected Areas—A Global Study. Supplementary Report NO.1: Overview of approaches and methodologies. IUCN, Gland Switzerland and Cambridge, UK. 2008
15 Parrish J D, Braun D P, Unnasch R S. Are we conserving what we say we are? Measuring ecological integrity within protected areas. Bioscience, 2003, 53: 851–860
16 Timko J A, Innes J L. Evaluating ecological integrity in national parks: Case studies from Canada and South Africa. Biol Conserv, 2009, 142: 676–688
17 Parks Canada. State of parks reports for national parks. http: //www.pc.gc.ca/eng/docs/bib-lib/docs5hi.aspx. Accessed 23 May 2010
18 Hall J B. Positive management for strict natural reserves: Reviewing effectiveness. Forest Ecol Manag, 1983, 7: 57–66
19 Pimbert M P, Pretty J N. Parks, people and professionals putting participation into protected area management. Discussion Paper No 57, UNRISD, Geneva. 1995
20 Hockings M. Evaluating management of protected areas integrating planning and evaluation. Environ Manag, 1998, 22: 337–345
21 Hockings M, Stolton S, Dudley N. Evaluating effectiveness: A summary for park managers and policy makers. WWF and IUCN, 2002
22 Hockings M, Stolton S, Dudley N. Management effectiveness: Assessing management of protected areas? J Environ Pol Plann, 2004, 6: 157–174
23 Leverington F, Costa K L, Pavese H, et al. A global analysis of protected area management effectiveness. Environ Manag, 2010, 46: 685–698
24 Dudley N. Guidelines for Protected Area Management Categories. IUCN, Gland. Switzerland and Cambridge, UK: IUCN Publications Services Unit, 1994

25 Leroux S J, Krawchuk M A, Schmiegelow F, et al. Global protected areas and IUCN designations: Do the categories match the conditions? Biol Conserv, 2010, 143: 609–616
26 Chape S, Fish L, Fox P, et al. United Nations List of Protected Areas. IUCN/UNEP, Gland. Switzerland/Cambridge, UK, 2003
27 The World Conservation Union. Parks for life: Report of the IVth world congress on national parks and protected areas. IUCN, Gland, Switzerland, 1993
28 Kremen C, Cameron A, Moilanen A, et al. Aligning conservation priorities across taxa in Madagascar with high-resolution planning tools. Science, 2008, 320: 222–226
29 Myers N. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature, 2000, 403, 853–858
30 Stolton S, Hockings M, Dudley N, et al. Reporting Progress in Protected areas: A Site-level Management Effectiveness Tracking Tool. 2nd ed. http://assets.panda.org/downloads/mett2_final_version_july_2007.pdf. Accessed 18 Dec 2009
31 Hockings M, Stolton S, Dudley N, et al. Enhancing our Heritage Toolkit: Assessing management effectiveness of natural World Heritage sites. UNESCO World Heritage Papers, 2008, 23: 104
32 Staub F, Hatziolos M E. Score card to assess progress in achieving management effectiveness goals for marine protected areas. World Bank, 2004. 1–30
33 The Nature Conservancy. Conservation Action Planning: Developing strategies, taking action and measuring success at any scale. Overview of Basic Practices Version. February, 2007. 1–20
34 Pomeroy R S, Parks J E, Watson L. How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating marine protected area management effectiveness. IUCN, WWF, Gland and the US National Oceanic and Atmospheric Administration(NOAA): Gland and Cambridge. 2004. 1–234
35 Pomeroy R S, Parks J E, Watson L. Como evaluar una MPA manual de indicadores naturales y sociales para evaluar la efectividad de la geston de areas marinals protegidas. IUCN, Gland, Suizay Cambridge, Reino Unido. 2006
36 王双玲, 李霞, 罗杨, 等. 自然保护区管理评价方法—保护地区管理有效性跟踪工具介绍. 野生动物杂志, 2005, 26: 54–56
37 薛达元, 蒋明康. 中国自然保护区类型划分标准的研究. 中国环境科学, 1994, 14: 246–251
38 王智, 蒋明康, 朱广庆, 等. IUCN 保护区分类系统与中国自然保护区分类标准的比较. 农村生态环境, 2004, 20: 72–76
39 蒋明康, 王智, 朱广庆, 等. 基于 IUCN 保护区分类系统的中国自然保护区分类标准研究. 农村生态环境, 2004, 20: 1–6,11
40 Margules C R, Pressey R L. Systematic conservation planning. Nature, 2000, 405: 243–253
41 刘东来. 中国的自然保护区. 上海: 上海科技教育出版社, 1996
42 王献溥. 评世界保护联盟新的保护区分类系统及其应用. 中国生物圈保护区, 1997, 3: 12–19
43 王献溥, 李俊清. 保护区分类和分级的动态管理. 植物资源与环境学报, 2000, 9: 46–48
44 喻泓, 张学顺, 杨晓晖, 等. 基于特征属性的中国自然保护区分类体系. 应用生态学报, 2007, 18: 2289–2294
45 谢志红, 徐永新. 湖南省自然保护区管理有效性评价. 湖南林业科技, 2003, 30: 6–9
46 姜立军, 苗鸿, 张菊, 等. 自然保护区管理有效性评价指标分析. 农村生态环境, 2005, 21: 72–74
47 莫燕妮, 洪小江. 海南省林业系统自然保护区管理有效性评估. 热带林业, 2007, 35: 12–16
48 王团荣, 张万钦. 林业系统自然保护区管理评价及管理对策. 河南林业科技, 2010, 30: 49–50
49 王连龙. 湖南省湿地自然保护区管理评价. 中国环境管理干部学院学报, 2011, 21: 28–32
50 Ding H, Xu H G, Wu J, et al. An overview of spatial management and marine protected areas in the East China Sea. Coastal Manag, 2008, 36: 443–457
51 郑姚闽. 湿地类型自然保护区保护价值评价及保护空缺分析研究. 博士学位论文. 北京: 北京林业大学研究生院, 2010
52 高俊琴, 郑姚闽, 张明祥, 等. 长江中游生态区湿地保护现状及保护空缺分析. 湿地科学, 2011, 9: 42–46
53 张明祥, 张建军. 中国国际重要湿地监测的指标与方法. 湿地科学, 2007, 5: 1–6
54 李忠, 唐小平, 李云, 等. 我国自然保护区有效管理评价技术规范. LY/T 1726–2008
55 牛振国, 张海英, 王显威, 等. 近 30 年来湿地类型变化. 科学通报, 2012, 待发表
56 宫鹏, 牛振国, 程晓, 等. 中国 1990 年和 2000 年基准年湿地变化遥感. 中国科学: 地球科学, 2010, 40: 768–775
57 牛振国, 宫鹏, 程晓. 中国湿地初步遥感制图及相关地理特征分析. 中国科学 D 辑: 地球科学, 2009, 39: 188–203
58 Niu Z G, Zhang H Y, Gong P. More protection for China's wetlands. Nature, 2011, 471: 305
59 石垚, 王如松, 黄锦楼, 等. 中国陆地生态系统服务功能的时空变化分析. 科学通报, 2012, 57: 720–731
60 Erwin K L. Wetlands and global climate change: The role of wetland restoration in a changing world. Wetlands Ecol Manage, 2009, 17: 71–84
61 Lynch A J J. The usefulness of a threat and disturbance categorization developed for Queensland wetlands to environmental management, monitoring and evaluation. J Environ Manag, 2011, 47: 40–55

62 Saintilan N, Imgraben S. Principles for the monitoring and evaluation of wetland extent, condition and function in Australia. Environ Monitor Assess, 2012, 184: 595–606
63 Vimal R, Pluvinet P, Sacca C, et al. Exploring spatial patterns of vulnerability for diverse biodiversity descriptors in regional conservation planning. J Environ Manag, 2012, 9: 9–16

补充材料

表 S1 部分国家级湿地自然保护区成立时间的对照表

本文的以上补充材料见网络版 csb.scichina.com. 补充材料为作者提供的原始数据, 作者对其学术质量和内容负责.

表 S1 部分国家级湿地自然保护区成立时间的对照表 [a)]

序号	国家级湿地保护区简称	环保部所列成立时间	原文所列成立时间	科考、总规、可研和申报书等材料所列成立时间			
				建立时间	晋省级时间	晋国家级时间	资料来源
1	安徽铜陵淡水豚	1985-9-15	2000-12-1	2000-12-22	–	–	K0405, Z0405
2	福建厦门珍稀海洋动物	1991-1-1	2000-4-1	2000-4-1	–	–	
3	甘肃敦煌阳关	1994-10-8	1992-1-1	1994-7-4	–	–	K0701, Z0705
4	广西山口红树林	1990-9-30	2002-10-1	1990-9-30	–-	–	K0507
5	河南丹江湿地	1997-1-1	2001-8-1	1997	2001-8-10	–	K0502, Z0502
6	黑龙江珍宝岛湿地	2002-4-1	1998-11-1	1998-11-1	2002-4-15	-	K0403, Z0403
7	黑龙江东方红湿地	2001-8-1	2005-4-1	2001-8-1	–	2009-5-1	K0501, Z0905
8	黑龙江乌伊岭	1999-1-1	2000-12-1	2000-12-1	–	–	K0403, Z0403
9	黑龙江红星湿地	2001-8-1	2004-9-1	2004-9-1	–	–	K0405, Z0405
10	黑龙江大沾河	2001-8-1	2004-11-12	1995-6-26	2001-8-1	2009-9-1	K0911, Z0511
11	湖北长江新螺段白鳖豚	1987-1-1	1992-10-27	1992-10-27	–	–	–
12	湖北长江天鹅洲白鳖豚	1990-12-1	1992-10-27	1992-10-27	–	–	K9709
13	湖北石首麋鹿	1991-11-1	1998-8-18	–	1991	1998-8-18	Z0009, KY0202
14	湖北龙感湖	1988-1-1	1996-	1994-1-1	–	2009-9-18	K0503, Z1002
15	吉林鸭绿江上游	1996-10-1	1997-12-18	1996-10-1	–	–	S0104
16	辽宁丹东鸭绿江口	1987-7-1	1997-12-8	1987	1996	1997-12-8	Z0509
17	内蒙古达赉湖	1986-7-10	1987-1-1	1986-1-1	1990-12-1	1992-10-27	K1112, Z1112
18	内蒙古科尔沁	1985-2-9	1986-6-1	1986-6-1	1994	1995-11-6	K0903, Z0112
19	内蒙古鄂尔多斯遗鸥	1991-1-1	1998-1-1	1998-1-1	–	2001-6-16	K0001, Z0107
20	宁夏哈巴湖	1998-7-1	2003-3-1	1998-7-25	2001-3-10	2003-3-1	K0310, Z0310
21	山东荣成大天鹅	1992-5-30	1984-1-1	1985-12-4	2000-3-13		K0211, Z0212
22	山东滨州贝壳堤岛	1999-1-1	1998-10-1	1999-10-1	2002-1-25	2006-2-16	K0805
23	陕西秦岭细鳞鲑	2001-11-1	2004-1-1	2004-3-1	–	–	K0712, Z0712
24	长江上游珍稀、特有鱼类	1997-12-8	1987-12-4	2000-4	–	–	K0407, Z0407
25	云南大山包黑颈鹤	1990-1-1	1994-3-1	1990-1-5	1994-3-31	–	K0102, Z0103
26	云南会泽黑颈鹤	1994-3-1	1986-3-1	1986-3-1	1994-3	2006-2-11	K0902, Z0912

a) 建议以保护区批建时的原始官方文件为准, 尽管找到原始官方批准文件并不易. K, 科学考察报告; Z, 总体规划报告; KY, 可行性研究报告; S, 申报书; XXYY, 年月. 如 K0712: 科学考察报告 2007 年 12 月