

# 国际河流简报

## 建立有社会责任感的全球水坝业

### 本期内容

亚马逊河危难当头	P4
中国进出口银行在加蓬	P6
清洁发展机制	P7
长江珍稀鱼类	P8
中国在缅甸的水电开发	P9
挽救暹罗鳄	P10

水电站水坝建设在全球的扩张为全球水电行业带来了新的机会和挑战。一些新的地区现在对水电发展开放，这常常是些经济欠发达的地区，而且工程的复杂性和规模也提高了。中国的公司和金融机构最近十年来处于这些水电项目的最前沿，尤其是在非洲、东南亚和中亚地区。中国水利水电集团公司、中国南方电网、三峡建设总公司，以及其他国有和非国有公司正在努力扩大其海外投资。另一方面，国有银行如中国进出口银行，国家开发银行，中国银行，以及其他金融机构如中信集团，现在资助的大坝项目比世界银行还多。

现在全球总共有**200**多个水电大坝，由数十个公司在修建。在一些案例中，海外大坝工程是中国对外援助项目的一部分，同时也旨在促成更大的南南合作。发展援助对全球的和平、安全和千年发展目标的实现是非常重要的。然而，大型水坝开发中的许多

社会和环境风险是目前特殊的挑战，往往在项目的执行过程中未得到适当的处理。本期国际河流简报关注中国海外水坝业的涉足领域，规范该行业的政策现状，以及海外项目在执行中面临的风险和机会。

### 大坝标准的新时代

在过去的**10**年中，国际大坝标准的发展已有了很大进步。其中一个主要的成就是世界水坝委员会的建立。在世界银行和世界自然保护联盟的倡议下成立于**1997**年的世界水坝委员会，审查了大型水坝的发展效果，制定了水坝建造的指南。世界水坝委员会发现，尽管“大坝对人类的发展做出了重大的贡献……但为了保证这些利益，太多的项目令我们付出了不可接受的、不必要的代价，特别是在社会和环境方面。”

世界水坝委员会提出了一套建议，比  
(接第2页)



The Rio Quijos河可能会由中国水利水电集团公司筑坝

照片提供: Matt Terry / ERI

(接第1页)

如确保更多的公众参与、尽量减少社会和环境影响。世界水坝委员会的调查结果已经用中文发表。本期世界河流简报第12页对这个调查有更详细的说明，并介绍了如何获得这个报告。

国际水力发电协会也为大坝建造制定了国际社会与环境指南，并在2003年发布了第一份可持续发展评价协议草案。2007年，他们举办了水电可持续评估论坛(HSAF)，以完善协议和制定更明确的大坝建设指南。尽管行业标准很重要，但HSAF受到民间社会团体的批评，因为他们没有考虑受影响的社区，并且因为没有明确的最低限度的环境和社会标准，而导致协议毫无约束力。

在90年代，对大坝负面影响的担忧导致世界银行改变了它的贷款政策，并减少了对大型水坝的资助。许多其它的大坝支持者也效仿，对大坝资金采取更为严格的标准。因此，今天世界上修建的水坝要比二十年前少。但是传统水坝支持者对大坝资金采用更谨慎的政策，却为新的资金提供者，例如中国、巴西和印度的出口信贷机构，在世界各地的水电开发中发挥更大作用提供了空间。

中国在大坝标准上也已取得进步。中国进出口银行对海外项目贷款现在有了环境政策。2006年国务院发布了《鼓励和规范海外投资的九项原则》，号召在海外项目中采取公众参与和环境保护政策。2008年，国资发布了《关于中央企业履行社会责任的指导意见》，指导中央企业在海外项目中要成为“诚实守信，节约资源、保护环境，以人为本的表率”。

此外，中国国内水坝建设相关的环境法律政策

## 中国的海外水坝业

由中国建造水坝数量最多的国家：缅甸

目前为止中国建造的最大的海外水电项目：  
马来西亚的Bakun大坝

最大的中国海外水坝建设公司：中国水利水电建设集团公司

最大的中国海外水坝项目资金提供者：中国进出口银行

在海外建设水坝的中国公司数量：33

资助海外水坝项目的中国金融机构数量：17

也日渐加强。例如，2003年的环境影响评价法明确指出，国内大型水坝工程动工之前必须进行环境影响评价。2006年《环境影响评价公众参与暂行办法》中阐明了公众在环境影响评价过程中的作用，为大型水坝的成本与效益更严格的辩论开辟了道路。中国对水坝工程移民也有法律，要求对因水坝工程而迁移的人民除其它要求外，还要有合理的补偿和就业培训。近年来，北京方面已经采取措施推动海外项目履行更大的社会和环境责任。

## 海外水坝建设：风险和责任

大坝工程伴随着许多风险—环境、社会和经济。然而，某些风险可以被化解，其它的对项目股东和受影响社区的那些可能是不可接受的。水坝建设和海外投资的国际国内标准为评估项目的社会和环境风险提供了工具。但是，中国的公司和金融机构在目前的海外大坝项目

(接第3页)

# 国际河流简报

2009年6月

出版：国际河流组织

联系我们：

International Rivers

2150 Allston Way, Suite 300

Berkeley, CA 94704-1378

guojiheliu@gmail.com

Tel: +1 510-848-1155

编辑：Nicole Brewer, 冯云

设计：Design Action

翻译：冯云，Chu Sinan and

Catherine Ngo.

(接第2页)

中，对这些标准应用得怎样呢？

在本期的第6页，我们报道了加蓬的贝林加（Belinga）水坝，当地环保团体因为它将影响一个国家公园而反对该项目。中国进出口银行起初表示有兴趣资助该项目，但决定在对项目影响进行更深入的研究之前不再向前推进。而柬埔寨的Stung Cheay Areng（见第10页）大坝对稀有野生动物的严重威胁，迄今还被项目开发中国南方电网公司所忽视。

大型水坝所呈现的社会风险往往更难以避免和减轻。例如，在东南亚的湄公河上要计划修建几个大坝，会威胁6千万依赖于湄公河的渔业为生的人们的生计（见第3页“湄公河的松博大坝”）。湄公河大坝广泛的社会风险还未被当地政府和许多参与其中的中国公司认真考虑。但是，对这些公司和金融机构来说，通过重新考虑对项目的支持来表明它们是有社会责任感的公司，还为时未晚。

建于受战争蹂躏和政局不稳定地区的大坝，社区和建坝工人经常面临特殊的风险。在第9页，我们简评了一个最近由缅甸河流网络出版的报告《健康的河流，幸福的邻居》，其中描述了在缅甸一些长期社会和政治不稳定地区的大坝对社区的威胁。

大型水坝对银行、公司和股东也具有许多金融风险，这些风险常常与环境、社会和政治不确

### 中国水利水电建设集团公司

中国水利水电建设集团公司是中国最主要的水电建设公司，承建了中国70%的水电装机容量。它参与了国内多个大型水坝的建设，例如三峡工程，金沙江上的溪洛渡和向家坝工程，湄公河上游的锦屏和小湾大坝，以及黄河上游的拉西瓦大坝。中国水利水电集团公司现在采取积极的海外战略。到2010年，它的国际集团力争实现营业收入26亿美元，占公司总营业收入的30%，并希望在同一年签署多达60亿美元的新合同。为了实现这个目标，中国水利水电集团公司和水坝一起“走出去”。目前它已在28个国家里建设了78个水电工程。

国际河流就有关海外责任问题致函中国水利水电建设集团公司。在2009年4月的信中，其公司代表指出他们承诺符合ISO14001的标准以及其他国际和东道国的法律法规。

### 湄公河的松博（Sambor）大坝

2006年10月，柬埔寨政府批准中国南方电网公司，对位于Kratie省松博镇湄公河干流上3300MW的松博（Sambor）大坝进行可行性研究。这个大坝一旦建成，将会阻断南部老挝和柬埔寨的洞里萨（Tonle Sap）湖之间鱼类的主要洄游通道，破坏世界上最重要的渔业区之一。柬埔寨的渔业保障了数百万渔民的食物安全，对该国的国内生产总值的贡献超过15%。这个大坝也会威胁已严重濒危的伊洛瓦底海豚的栖息地。其栖息地包括靠近拟建的坝址的深水湾，并且那附近已发展起一个繁荣的旅游产业。

定性混合在一起。在某些情况下，中国公司和融资机构比其竞争者更愿意承担更大的金融风险。一个事例是厄瓜多尔的Coca Codo Sinclair大坝，现在可能由中国水利水电集团公司和中国进出口银行开发。几年来，数十个其它开发商和金融机构由于附近的一个活火山引起的风险而拒绝了该项目，该火山可能会毁坏拟建的水坝。

### 国际投资要负起国际责任

国际上的经验表明大坝开发者在处理大坝带来的风险方面可以做得更好。但往往是，无论采取什么步骤来减轻风险，风险还是高得难以接受。而且，在满足能源和水的需求上水坝也许并不总是最佳解决方案。小规模的水力工程，可再生能源方案—例如风能、沼气能、生物质能和太阳能—往往更有效，更可持续，并对社区和环境更少破坏。许多中国大坝建设者，例如三峡工程总公司，已经在使其国内投资多元化，添加进非水电的可再生能源项目。中国有很多可再生能源资源和技术可以转让给欠发达国家，为投资者创造利润，并对东道国社区带来更少的风险。

但是在寻求能源解决方案时，一些发展中国家政府确实想建大型水坝。这主要是因为他们承诺了大的外部投资。中国的公司和金融机构在参与这些投资时应该负起责任，确保项目符合东道国法律、中国国内法律法规和国际标准。这不但对保护自然区域，文化习俗和人民生活是必须的，而且有利于维护中国公司和金融机构作为一个负责任的发展伙伴的声誉。

# 亚马逊河危难当头

## 水坝影响关键生态系统

Glenn Switkes

亚马逊流域是一个生态奇观，可观的数据证明了它的全球重要性：它带来了全世界五分之一的淡水流量，它辽阔的冲击平原包含了地球上仅存的60%的热带雨林。新的研究确认，它不仅在南美，而且也在北美部分地区，对气候调节起着重要作用。

但是对巴西的能源部门来说，这条大河只是一个工业和城市扩张的工具，由于亚马逊河蕴含着该国绝大部分的未来水电潜能，其政府将在未来20年内加紧修建数十个水坝。

在最近的一次听证会上，巴西矿业和能源计划部的能源计划领导人，**Altino Ventura Filho**说，巴西的未来能源计划将以亚马逊河的水电为基础——我们要在现有法律许可下建设所有能建的水坝，然后我们将重新考虑其他那些会影响土著地带和保护区的潜在坝址，看如何能利用这些地区。

在提倡“廉价、清洁能源”的幌子下，巴西的水坝建设者打算在亚马逊河上修建100多座水坝。他们的目光盯着那些几乎是他们的土著名字的神秘回声的河流上——**Araguaia**, **Xingu**, 和 **Tapajós**。如果不加以制止，这个国家在能源需求上的增长将会对亚马逊雨林周边的国家产生重要的影响，包括秘鲁和玻利维亚，他们正在计划修建水坝输出电力到巴西。

伴随着全球变暖，关于亚马逊河的未来争论在升温。迄今为止，对亚马逊河的全球争论的焦点主要集中在砍伐森林带来的影响上。然而亚马逊流域的河流在保持雨林的存活上发挥的关键作用也是同等重要的。计划中的这些水坝将会扰乱亚马逊流域脆弱的水平衡，加剧森林的干旱化。这些工程还将迫使超过10万的沿岸居民离开他们的土地，并且严重破坏许多土著地和保护区。

巴西电力部门的官僚们说将会设计温和的水坝和小水库，以减轻其社会和环境的影响。甚至连巴西的环境部长**Carlos Minc**都变成了亚马逊水坝的热心倡导者，称反对他们的人为“生态煽动者”。新的法律已经推出，旨在加快亚马逊流域水坝项目执照的颁布，并在这些项目对巴西未来具有“战略重要性”的借口下，允许它们避开巴西严格的环境法律。

但是已经在建的水坝工程，例如在亚马逊河的

主要支流**Madeira** 河上的**Santo Antonio**和**Jirau**大坝，显示了这种可能性，即单个水坝足以影响亚马逊河流域一个巨大的区域。科学家已经指出，由于**Madeira**水坝影响了上下游几千公里的鱼类和动物群落，几种珍贵的洄游类鱼类可能遭受濒于灭绝的危险。由于**Madeira**河所携带的大量沉积物和营养物质将会被水库截留，作为农耕和重要的渔业产地的肥沃的亚马逊冲积平原，也将受到负面影响。

尽管有专家的强烈谴责，和对于更多研究的呼吁，面对重重法律挑战的**Madeira**水坝依然在建设中。邻国的玻利维亚进行的研究表明，“毫无疑问”，**Madeira**的水坝将会淹没巴西边地区森林，伤害鱼类并传播疾病，例如疟疾。

### 亚马逊河上的世界第三大水坝

**Xingu**河上的**Belo Monte**，装机容量11300 MW,将成为巴西有史以来所建的最大水电工程。政府表示10月份之前将把工程推出给私人投资者。电力部门的官员说这个工程能够为1千万个家庭提供电力并创造15万个就业岗位。工程的反对者则说所大部分的电产出可能会被用于铝铸造厂的扩大和亚马逊河上其它的大型工业上。

**Belo Monte**将会通过两个巨大的人工运河把几乎整个**Xingu**河的水量调到发电站，直接影响1552平方公里的地区。130公里长的**Xingu**河段，包括著名的“大拐弯”，将会干涸。鉴于在四个月的低水位季节水坝将发很少的电或者不发电，一项独立研究质疑这个90亿美元的项目的经济可行性。

在决定是否修建**Belo Monte**时，对土著人民的影响是一个至关重要的问题。去年五月，来自**Xingu**的800名土著人民在**Altamira**城集结，表达他们对**Belo Monte**和**Xingu**河上其它水坝项目的反对意见。政府试图向他们保证不再在上游修建水坝，但这并没有减轻他们的忧虑。环境研究证实土著人民将会受到水坝的“直接影响”，基于宪法对土著人民权利的保护，进一步的法律挑战将很有可能出现。祖居土地都在**Belo Monte**的上游的**Kayapó**和其它的土著人民团体可能会继续反对**Xingu**河上的任何水坝工程。（接第5页）

(接第4页)

亚马逊河上计划修建的许多其它水坝也将影响土著土地。亚马逊河上计划的一半水坝将会直接影响保护区。一些水坝，比如Tocantín河上的Marabá或Serra Quebrada水坝，会直接淹没土著领地。其它的则会破坏渔业生存，而那是土著人民至关重要的生计来源。Tapajós河上计划的七个水坝将会影响土著土地和亚马逊河流域国家公园，那里的哺乳动物物种多样性在世界上都享有盛名。2009年5月，在Tapajós地区召开的两次社区会议，显示出绝大多数意见都反对大坝，



亚马逊河流域的秘鲁Ene河的当地领袖

照片提供: Jonathan McLeod

随着工程的进展可以预见会有激烈的辩论。

## 变化的气候

亚马逊河上的水坝是全球最肮脏的一部分水坝之一。Balbina是迄今最糟糕的亚马逊河水坝，水库里腐烂的植被排放出的温室气体，比同样发电量的火电厂多十倍。据最近消息揭露，Balbina的水库目前占地4337平方公里，几乎是它原定大小的两倍，这意味着这些排放量可能被严重低估。巴西政府拒绝承认来自亚马逊河水坝的温室气体排放。它的国家气候变化草案中把“拓展水坝建设”作为重要战略。淹没数千平方公里的亚马逊河流域，将会通过大水库增加的排放而提高巴西的温室气体排放量，并同时淹没吸收碳的林地。

长远来看，全球气候变化对亚马逊河流域的影响还不确定。英国的Hadley中心预测到本世纪末可能性更大的干旱可以导致亚马逊河流的流量减少13.4%，从而使亚马逊水坝不太可能实现其既定能源潜力。其他的研究表明大片的亚马逊地区变成热带稀树大草原的变化将会影响到大陆上遥远的地区，北美和欧洲也在其列，破坏那里的区域气候模式。

## 输出灾难

伴随对亚马逊河流筑坝的激烈争论，巴西还希望从环境和土著保护法较弱的邻国进口电力。秘鲁已经成为一个有此意向的伙伴，巴西国有电力公司Eletrobrás表示，它计划在秘鲁的亚马逊河流上修建目前正在计划的18个大坝中的至少6个。Ene河谷的Ashaninka土著人民已经发起了一个国际行动，反对由Electrobras公司支

持的Paquizango大坝，那座大坝会淹没他们祖传的土地。

Evo Morales的政府，曾因有可能对玻利维亚造成影响而抗议过Madeira河上的水坝建设工程，现在与一个加拿大的咨询公司签订了合同来对

Beni河上的Cachuela Esperanza水坝进行可行性研究。接近Pilón Lajas生态圈的更上游的El Bala水坝工程，最近也重新出现在关于玻利维亚的未来能源选择的讨论中，这其中包括向巴西出口电力。

巴西不是唯一希望从它的亚马逊河邻居那里得到能源的国家。哥伦比亚将可能消费大部分从Napo河上游厄瓜多尔的Coca Codo Sinclair项目所发的电力。这个水坝将会影响Sumaco生物保护区和雄伟的San Rafael瀑布，还有Cofán土著人民的祖传的土地。

毫无疑问，满足巴西的、实际上也就是拉丁美洲的未来能源需求是至关重要的。然而，研究已经表明其他备选方案是存在的一由WWF进行的一项研究显示，通过对增进能源效率和清洁能源的投资，巴西可以以更低的社会、环境和经济成本去满足其未来能源需求的较大一部分。巴西巨大的风力发电潜力正吸引着投资者。该国利用生物质，例如甘蔗渣、稻壳以及锯末发电的潜力，据计算甚至超过巨大的Itaipu大坝的发电能力。

归根到底，巴西以及全人类面临的问题是，我们最后的珍贵生态系统和维持气候的雨林是否值得为电力牺牲。确实，亚马逊实在是个太珍贵的地方，我们浪费不起。

# 中国进出口银行在加蓬保护国家公园

Peter Bosshard • 白好得

加蓬的Ivindo国家公园覆盖3,000平方公里的大片原始森林，它拥有大象、大猩猩和黑猩猩等丰富的动物群落，还有中非最壮观的Kongou瀑布。当地居民传说一个保护神Assayoko住在瀑布里面。

离此国家公园不远的Belinga铁矿层，是世界上最大的未被利用的矿藏之一。2008年中国机械设备进出口总公司和加蓬政府签订协议，每年从Belinga开采3亿吨铁矿石。

拟建的Belinga项目不仅包括铁矿，还有一个港口，一条500公里长的铁路线和一个为项目提供电力的水力发电厂。项目的总成本计7.9亿美元，由中国进出口银行提供。

曾为国家公园系统的建立不辞辛劳的加蓬公

民社会团体，日益担忧Belinga项目将会淹没著名的Kongou瀑布，影响Ivindo河的渔业以及为伐木打开国家公园的大门。他们认为把水电项目建在公园之外将会减少对环境的影响，但他们试图说服加蓬政府修改Belinga项目的努力没有成功。

Brainforest, 一个为保护Ivindo国家公园而工作的主要公民社会组织，决定向中国进出口银行寻求帮助。Brainforest通过“国际河流组织”出版的《新的长城：中国海外水坝行业指南》中了解到中国进出口银行的环境政策。2008年10月，Brainforest写信给中国进出口银行的行长，告知他有关Belinga项目的环境影响问题。

中国进出口银行最初在2004年实行了环境政策，

继而在2007年8月出台了更为详细的指导方针。这些指导方针规定为项目提供资金前，必须进行与东道国的标准或国际通行做法相一致的环境影响评估。他们还要求对有严重负面的环境和社会影响的项目进行公开的公众咨询。

在给中国进出口银行的信中Brainforest提出，在批准贷出项目资金以前，银行需要一个可信的环境影响评估，与受影响的社区分享该评估的信息，并且征询这些社区和公民社会的意见。

然后，在2009年初，Brainforest得知Belinga项目被暂停。尽管没有收到中国进出口银行的直接回复，但从加蓬政府得到消息，银行的确要求要依照国际标准进行该项目的环境影响评估。

2009年4月，Brainforest的执行主任Marc Ona Essangui获得了Goldman环境奖，这是最重要的国际环境奖项之一。他的经验展示了当地和国际NGO如何合作，并与金融机构一起来保证国家公园以及其它严重的环境问题，为了后代而得以保护。



活动家Essangui获得Goldman奖

# 清洁发展机制，并非如你想象那样清洁

Ann-Kathrin Schneider

中国是世界上兴建大坝最积极的国家之一，它拥有的从联合国清洁发展机制—CDM申请津贴的水坝工程也最多。通过CDM，已经承诺减少温室气体排放的发达国家，可以在发展中国家投资于减少排放的项目，例如清洁能源项目，来代替在本国执行更昂贵的减排目标。

截止至2009年5月，有1259个水电项目通过CDM申请资助，其中超过三分之二在中国。在中国通过CDM申请资金是一些小水坝开发商的通行做法。但是这些项目是否真正减少了全球的排放是值得怀疑的。此外，中国一些CDM水坝并不符合碳贸易中要求的国际标准。

## 关键的“附加性”评价依据

CDM的一项主要原则是，发展中国家的减排项目只有在缺少这笔资金就无法兴建时才可以通过CDM得到这笔资金。这是为了确保当发达国家购买碳信用证时，全球的排放量真正减少。如果一个项目无论是否获益于CDM都要建，那么它带来的抵销无法代表整个世界碳排放的真正减少。

国际河流的研究表明，在中国相当比例的、甚至是大部分的递交给CDM的水电项目是“非附加性”的。一个明显的证据是中国四分之三的CDM水电项目在获批准得到CDM资助时已经上马了。更甚的是，中国的能源目标已经令水电领域受益多年。CDM对中国正要上马的新项目数量没有产生任何改变。这表明CDM没有创造新的、气候友好型的能源来源，而是被用来资助“老样子”的水电工程。

## 世界水坝委员会评价依据

关于CDM的另一个忧虑，是它被用来资助那些有负面环境和社会影响的项目。全世界大约有4千万至8千万大坝移民，大部分被赤贫化。在很大程度上因为大坝的出现，淡水物种现在最濒危。

欧盟是中国水电工程碳信用额度的最大购买者。它已认识到大型水坝的严重后果，并因此要求想出售碳信用额度的水电工程遵守世界水坝委员会的国际标准。这些标准要求，受水坝

影响的人们应该有机会知情，参与决策，并首先从项目中获益。

世界水坝委员会还表示，项目应授予受影响的人民以权利——这包括居住在河流下游以及大坝运河区域内的人们，改善他们的生计，并确保他们得到损失的赔偿之外，能从项目收益中得到优先份额。根据世界大坝委员会的要求，大坝开发商必须建立投诉渠道，以便使受影响的人希望进一步了解他们的情况或安置方案时，有地方可去。

## 湖南的小溪大坝不符合标准

2008年11月，国际河流委托研究了一个清洁发展机制项目——湖南省紫水河上的小溪水电站，这个项目总装机容量估计为135万千瓦，7500人不得不离开家园，为水库腾出空间。

研究发现，大多数移民是农民，除了务农，他们没有谋生的能力。尽管在建坝前他们就贫穷，他们说在移民之后收入和生活质量变得更差了。一个40多岁的种粮户说：“我现在除了哭，啥也做不了。”

在小溪大坝附近的几个村民也表达了对他们的房屋如何被评估的忧虑。他们说不知道理应得到多少补偿，只知道实际得到了多少。他们还回忆说，他们没有安全有效的渠道来表达对大坝的忧虑和不满。

综上所述，研究表明，尽管小溪电站获准在欧洲市场出售碳信用额度，但它违反了世界大坝委员会的许多关键原则。

尽管很多小型甚至中型的水电项目是有意义的，但仍要注意确保只有真正降低全球碳排放的水电项目才能通过CDM这样的减排项目获得资助。进一步讲，这些项目之所以能获得资助，是因为他们能帮助减轻全球气候问题，他们同时也应遵循最高的国际社会和环境标准。小溪大坝的例子表明，从清洁发展机制的系统中剔除有害大坝的工作仍做得很不够。

# 长江珍稀鱼类或失去最后的避难所

5月，中国一批科学家和NGO工作者联合发出公开信，为挽救长江特有鱼类，要制止水电过度开发，取消一些环境影响重大的大坝项目。

呼吁书称，作为世界第三长河的长江，是中国水生生物最丰富的河流，多年来，水电开发一再压迫特有鱼类的生存空间，水电过度开发的叠加效应将会摧毁长江上游水生生物密集区的流水生境，对长江上游珍稀、特有鱼类产生无可挽回的重大影响。挽救长江特有鱼类必须制止水电过度开发。

另《中国青年报》报道，长江渔业资源管理委员会副主任马毅说，人称“水中活化石”的中华鲟因受葛洲坝的影响数量锐减，并有继续减少的趋势；长江久负盛名的“四大家鱼”因三峡大坝建成蓄水，鱼苗发生量急剧下降，监测显示，2004—2006年的平均鱼苗发生量与2003年蓄水前相比，骤减了90%，长江水生生物链中各个物种的资源状况已经全面衰退。

这是中国最有影响的环境NGO第一次就长江鱼类保护联合发出公开信，这些专家和NGO包括北京大学教授吕植、中国社科院郑易生、绿家园志愿者汪永晨、公众与环境研究中心主任马军等。他们忧心忡忡地发出这封公开信，是因为地方政府正在推进一个最新的大坝项目，这个名为



长江濒危动物白鲟

小南海的电站一旦建成，长江上游最后的珍稀特有鱼类国家级自然保护区将消失，珍稀鱼类将失去最后的避难所。

公开信说，环保部专家认为，拟建的小南海大坝将成为一道巨大的物理屏障，直接截断大坝上下游江段的连续性，阻碍了洄游性鱼类向上游或下游迁移的通道。小南海工程淹没区涉及珍稀特有鱼类保护区的缓冲区和实验区，不但将导致多种珍稀特有鱼类产卵场和栖息地大量丧失，同时淹没区内的流水生境将变成水库静水环境，坝址下游江段的水情水势也会发生巨大变化，流量从季节性变化变为由人工调节的无规律性变化，大坝泄洪也将直接改变下游部分江段水流的流速、流量、水温、水质等一系列指标，对该区域的生境造成显著影响。若小南海、朱杨溪、石硼3个梯级电站建成，长江干流中的核心区和实验区将不复存在，仅剩41.9公里缓冲区。库区将合计淹没30处珍稀特有鱼类产卵场及集中分布点，保护区的结构和功能将几乎丧失和破坏。

公开信呼吁开展细致的鱼类资源调查，避免在家底不清的状况下盲目规划和决策；加强珍稀特有鱼类驯养繁殖的基础性研究，在相关技术成熟前不宜将其作为主要补救措施；严格实施适度开发，为珍稀特有鱼类留下最后的生存空间。

公开信说，为了协调水利开发与生态环境保护的关系，目前国际上水电开发的发展趋势是有选择、有限度地开发流域水能资源，而不是将一个流域100%的可开发水能资源都进行梯级开发；在两个电站之间保留一定面积的流水生境对减缓流域开发的不利影响具有重要的作用。因此，建议对梯级开发所产生的叠加效应予以高度关注。

这些NGO和科学家希望决策层有选择、有限度地开发流域水能资源，在电站之间保留一定面积的流水生境，以切实缓解水电开发造成的不利影响，避免本地长江珍稀特有鱼类的衰亡。他们提出具体建议：希望决策层能够统筹权衡开发和保护，否决经济效益有限而环境影响巨大的小南海、朱杨溪、石硼、观音岩等电站项目。



# 健康的河流，幸福的邻居：

## 关于中国在缅甸开发水电的评论

缅甸河网（Burma Rivers Network）刚刚公布一份报告，介绍中国企业在缅甸河流上筹划、融资、修建或运营的**20座**大型水坝。这些大坝主要设于缅甸的两条重要江河——萨尔温江和伊洛瓦底江的主流和支流上。由于规模空前的大坝建设，当地人面临着环境和生计均遭受破坏的危机。

缅甸河网由生活遭受大坝影响的各族群团体社区的代表所组成，其使命是保护河流生态系统的健康和生物多样性，以及保护因大坝建设而遭受负面影响的社区的权利。这份报告根据缅甸河网成员组织出版的各类研究报告汇总编写。

这份报告中详述的**20座**大坝将会对缅甸造成极大的环境和社会影响，特别是，它们会威胁到国际公认的生物多样性热点地区。其中**11个**大坝位于印支缅甸生物多样性的热点地区，那里被环保学者指定为世界八大生物多样性“核心热点区”之一。**9个**大坝所在的缅甸克钦邦是印支缅甸和中国南部中心生物多样性热点的交汇处。此外，多个大坝还威胁到部分克耶-克伦山地雨林和米佐拉姆-曼尼普尔邦-克钦邦雨林。

总共至少有**19个**大坝威胁到原住民的生活。该部分人群中绝大多数居民的生计依赖于周围河流和森林的生物多样性。迄今为止，只有一个大坝进行了环境影响评估，但该评估并不全面，其结果也未被公布过。为了给大坝工程让路，成千上万的人已经或将被迫搬迁。其中那些已被迫搬迁的数千居民有大多数未得到足够补偿。在缅甸军持续为大坝工程建设提供安全保卫的同时，生活在坝址和库区附近的居民还在遭受军队所带来的日益严重的侵害，如强迫劳动。

在这个报告中所提及的有中国公司参与的**20个**大坝里，瑞丽江一级水电站项目也包括在其中。拥有**10公里**长壮观瀑布的满达（Man Tat）村距中缅边境的瑞丽市仅**150公里**，是**700名**布朗人的家园。村民们的生计与河流息息相关，尤其是耕田和捕鱼活动。在瑞丽江一级水电站项目启动之前，大部分村民以种植茶叶、耕田和捕鱼为生，农田是村里**2/3人**的唯一生活来源。

瑞丽江一级水电站项目的准备工作始于2000



缅甸移民

照片提供：Free Burma Rangers

年，但满达村村民从未得到关于建坝的通知，也未曾有过任何参与决策的机会。当云南机械设备进出口有限公司在坝址进行可行性研究时，一支约**300名**士兵的缅甸军队在满达村设立起营地。他们的使命大概是为项目进行保安工作。军营才一建成，亚洲世界公司就进入了该地区，并为协助现场施工修建公路。**2003年**，瑞丽江一级水电站项目举行正式开工仪式，直到那时村民才得知大坝的修建计划。

自瑞丽江一级水电项目开建以来，村民们被迫接受了许多虚假的承诺，比如说工程方曾许诺为他们改善交通运输，但是新建的道路仅被用于运送士兵、材料和设备，反之还令流入该地区的毒品增加；第二个承诺是要为村民新建一所医院，而实际上只是为士兵修建了一个诊所；第三个承诺是为村民新建一所学校，但建起来的学校小得根本无法容纳所有的孩子，高昂的学费更是令许多家庭无力承担；最后一个承诺是赔偿村民损失的土地，但是有的村民们并没得到补偿，有的只得到了土地价值三分之一的赔偿。

自**2000年**缅甸军队在这里驻扎以来，约有一半的满达村民失去了他们的土地或是眼看其田地被毁。士兵们为了给军营种植粮食，抢占村里的土地，却不给出任何补偿，还强迫当地农民放弃自家生计，终日为他们清理和修建军营。**2001年**，村民被迫为亚洲世界公司修建项目道路；第二年，满达村民又被迫每户抽出一人来参与修建从村庄到项目营地的新路。自**2006年**以来，士兵还强迫了**30个**村民重建从曼同（Mantong）到南坎的公路。

在该份报告中提及的**20个**大坝中，至少有**27家**

（接第10页）

(接第9页)

中国企业参与了筹资、建设和/或经营活动。缅甸的环境标准和社会标准极端贫乏，甚至无法提供国际法所承认的基本保障，因此，该报告呼吁在缅甸的中国企业不能只遵守缅甸当地并不完善的法律，也必须同时遵守中国和国际上的普遍准则。

为此，缅甸河网鼓励中国政府、中国企业，以及中国的民间社会共同维护缅甸河流的健康，通过与受影响的缅甸百姓分享信息的方式，确保企业遵守中国和国际的环境标准和社会标

准，并且让受影响的群众参与到地区发展过程中来。中国政府应当监督和规范在海外经营的公司，以确保它们的运营反映了和谐发展的精神与胡锦涛主席所提出的“生态文明建设”的方针。希望所有利益相关者在计划水电开发前，充分考虑各种替代方案，同时确保缅甸大坝项目建设过程中的透明度。

如要索取本报告中文版，

请下载[www.burmariversnetwork.org/chinese/](http://www.burmariversnetwork.org/chinese/)

## 新的投资政策能挽救暹罗鳄吗？

Carl Middleton

在柬埔寨Cheay Areng河的峡谷里，老虎们四处觅食，鳄鱼伏在地上悠闲地晒太阳，大象成群结队地漫步。对于自然保护者而言，这里是东南亚一处生物多样性的宝地。就在这片树林、草原和湿地之间，居住着土著社群Khmer Daeum。几百年来他们生活在河边，与大自然和睦相处，跟随四季的更替，收获大自然丰富的赐予。

然而，正如每年伴随着东南亚季风而到来的乌云预示着不详一样，一个新的威胁也在暗暗逼近这些村民们。一座水坝的规划方案自2006年来已经取得了进展。这座水坝不仅会把上游的河谷淹没，亦会严重地改变河流的下游走势。季风性的降雨为这处河谷带来的是多姿多彩的生命，然而这座水坝一旦建成，则将彻底改变土著居民的生活方式。

像Stung Cheay Areng水坝这样的工程集中体现了柬埔寨的决策者们面临的两难困境：如何在满足该国日益增长的电力需求和确保农村人民的生计之间寻求平衡。该工程同时也要求中国政府确保其进行海外投资的公司负起该负的责任，因为这一水坝工程的首要开发方，正是中国南方电网公司。

### 人与自然和谐相处

在将会遭水坝的水库部分淹没的Areng河谷上游，生活着一些在世界范围内濒临绝种的柬埔寨珍稀野生动物，其中包括31种哺乳动物、鸟类、爬行动物、鱼类和两栖类动物。暹罗鳄是其中一个典型的例子。作为世界上最为稀有的鳄鱼品种之一，暹罗鳄在全球范围内野生状态下的存活数量被认为不足200只。一旦水坝建

成，水库将会淹没目前所知仅存的六处繁殖场所中最重要的之一，从而很有可能彻底灭绝这支脆弱的物种。

水坝还会淹没Khmer Daeum人民生活的六座村庄并由此影响1600多名居民。这些土著部落于六百多年以前迁入本地，并且视此地为其祖居之地。他们以水稻种植，森林农业，在Areng河开展渔业，以及采集各种非木材森林产品为生。在水坝工程的下游还会有更多的村民遭受到河流变化所带来的巨大影响。对于这些土著部落而言，眼看河谷和他们的土地遭淹没无疑将是一场悲剧，因为饱含着他们的社会历史的家园将不复存在。在Khmer Daeum的佛教和动物艺术画家的信仰里，人和自然是紧密相联系的。自然保护者指出，这些部落的传统保护信仰，包括对神圣森林的保护，是暹罗鳄在其它鳄鱼种群几乎绝种的地方还能生存的主要原因。是暹罗鳄在其他鳄鱼种群几乎绝种的地方还能生存的主要原因。

### 满足柬埔寨的能源需求有更好的方式

建造Stung Cheay Areng水坝所需的3.27亿美元的价码掩盖了该项目全部的社会和环境成本。然而在当前，大多数柬埔寨的电力计划者都一致认为，几乎没有什么其它的可行电力供应方案存在。70年代的内战以及随后几十年里的长期投资不足导致的一个毁灭性的后果就是，柬埔寨的电力价格一直保持在世界最高水平之一。当90年代初政局恢复稳定后，政府即开始制定计划建造几十个大型水坝。而在过去的五年中，由于柬埔寨与中国关系的升温，多家中国水坝建设公司被吸引至此建设、运营和资助这些项目，这其中就包括Stung Cheay

(接第11页)

## Areng水坝。

但是除了依靠水力发电外，柬埔寨还有许多能源选择，包括投资于现代可再生能源和分散能源技术，例如沼气、生物质能和太阳能。所有这些的能源技术都已经顺利地柬埔寨被应用，并且可以得到拓展，从而使柬埔寨可以一方面保护其河流资源以及依赖这些河流的社区的生计，另一方面满足都市和农村的电力需求。遗憾的是，柬埔寨当前的电力规划方案大多是关起门来制定的，没有对所有可能的电力选择进行恰当的评估。

然而，就连柬埔寨一贯的大坝支持者都质疑 **Stung Cheay Areng** 工程的可行性。日本援助机构 JICA 最近的一项研究，根据实施速度、经济效益、技术问题以及对环境和社会的冲击这几个指标对柬埔寨等待开发的水力发电工程进行了优先次序的排列，其中也包括 **Stung Cheay Areng** 水坝。该研究的结论指出，开发最优先的十处工程将足以满足预测中的柬埔寨的电力需求，而 **Stung Cheay Areng** 水坝并没有被列入前十名的名单。

## 要求水坝开发商与当地居民磋商

现在人们已普遍认识到，为了实现公平的和可持续的发展，主要决策必须得到公众的认可，尤其是那些高风险和对环境有威胁的基础设施项目，如水电水坝。而公众的认可只可能通过基于协商决策模式之上的有效公众参与才能建立；所有的可能方案，包括撤销工程，都必须经过全面的讨论和考虑。

在2009年4月，柬埔寨的非政府组织受邀请

与政府官员会晤，讨论该项目的初期环境和社会影响评估。但是，请求非政府组织对项目报告作出评论只是一个更全面的评估过程中的一小部份。当了解到该项目的严重后果，以及开发方尚未与受影响的社区进行磋商的情况下，柬埔寨非政府组织要求政府根据世界水坝委员会 (WCD) 的建议，采取公众参与程序。世界水坝委员会基于对各利益相关方权利的认可和风险的评估提出一个决策制定框架，这框架被广泛认为是作出有建设性的水坝发展决策的国际最佳标准。

非政府组织也与大坝的开发商中国南方电网公司 (CSG) 取得了联系，近年来该公司设法增大其海外投资，特别是在水坝工程方面。在2008年5月，国际河流和在东南亚的当地合作伙伴以致信方式向中国南方电网公司表达了对 **Stung Cheay Areng** 水坝和该区域内其他规划中的水坝的关注。在信中，我们建议中国南方电网应当起草一份符合国际标准和国内对外投资规定的环境及社会政策。我们还要求该公司应出于对 **Stung Cheay Areng** 水坝不可避免的严重环境和社会影响的考虑，停止推进该工程。

中国南方电网公司尚未对此做出回应。但是，鉴于 **Stung Cheay Areng** 工程严重威胁土著社区及濒临绝种的野生动物，如暹罗鳄的事实，中国南方电网公司将很难证明该项目正确的遵守了政府政策和「走出去」的战略。无可否认的是，如果中国关于负责任的海外投资的新政策是有效的，那么 **Stung Cheay Areng** 水坝就是一个不该进行的项目。

欲了解更多信息，

请联系 [Carl@internationalrivers.org](mailto:Carl@internationalrivers.org)



柬埔寨的Cheay Areng河

# 地震带的分布－水库诱发地震的风险（RIS）概述

科学家除了提出水坝本身存在的巨大风险外，还越来越确信它们也会引发地震灾害。在全球范围内，跨越六大洲，有100多个可能是由水库诱发地震的案例。最严重的恐怕是2008年5月发生在中国四川的7.9级地震，一些专家认为它可能是由紫坪铺大坝引起。

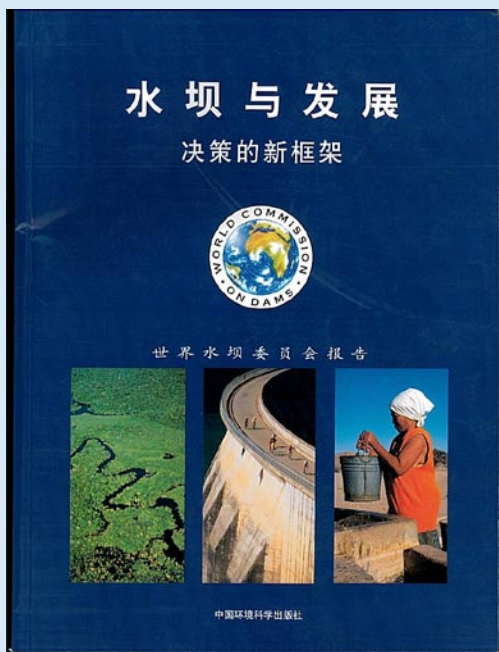
国际河流组织最近出版了一个有关水库诱发地震的潜在风险的情况报告。这份报告分析了水库诱发地震的原因，提供了最新的科学研究成果对RIS问题的解答，并列出了全球主要的RIS事件。

世界各地许多在计划中或已在建的高坝，都位

于存在重大RIS风险的地区。例如，在地球上地质活动最活跃的地区之一——喜马拉雅地区，正有数百个新大坝在计划建设中。其它主要的建设大坝项目的地震热点地区包括：伊朗、土耳其、莫桑比克、巴塔哥尼亚、墨西哥和中美洲。在中国西南，尽管紫坪铺大坝的水库活动和随后的地震有密切联系，地震带的西边和西北的地震活跃地区，新的大坝仍然在不断建设中。

本报告有中英文电子版本，如有需要，请联系 [guojiheliu@gmail.com](mailto:guojiheliu@gmail.com)

## 世界水坝委员会报告《水坝与发展：决策的新框架》



世界水坝委员会报告封面

世界水坝委员会的12位成员历时2年撰写的报告，于2000年11月首先以英文出版，并于2005年3月出版了其中文版本。报告对很多方面做了论述，我们可以从中得到一些直接和实用的建议以指导未来水和能源资源开发的决策。委员会、委员会秘书处、WCD利益相关者论坛、几百位专家和受影响人群的代表共同参与了水坝论争的

各个方面，经过两年多的紧张研究、对话和反思，终于提炼成这篇报告。报告涵盖了研究中所有的重要成果，阐述了委员会认为对与政府、私营机构、民间团体和受影响人群——简言之，所有参与水坝争论的人——交流有益的所有问题。报告的主要内容为：

- 水、发展和大型水坝
- 技术、投资和经济绩效
- 生态系统和大型水坝：环境影响
- 人类与大型水坝－社会绩效
- 水和能源资源开发的选择方案
- 决策、规划与遵守
- 促进人类发展：权利、风险及协商的成果
- 战略重点－水资源与能源开发的新政策框架
- 准则与指南－应用战略重点
- 委员会之后－变革的议程

出版社：中国环境科学出版社  
(100062 北京崇文区广渠门内大街16号) 网址：<http://www.cesp.cn>  
电子信箱：[sanyecao@cesp.cn](mailto:sanyecao@cesp.cn) 电话（传真）：(010) 67112735