

# China Goes Global Project

## 团队成员

Frauke Urban 博士，首席研究员

Laurence Smith 教授，合作研究员

Giuseppina Siciliano 博士，研究员/项目主管

## 资助期

2012 年 10 月 15 日 – 2016 年 7 月 14 日

## 参与人员

Giles Mohan 教授，合作研究员

May Tan-Mullins 博士，合作研究员

## 研究目的及范围

中国快速的经济增长带来了一系列压力，使得中国必须要与中低收入国家更加密切的交往合作。中国的经济增长几乎耗尽了国内所有的珍稀自然资源，所以“走出去”战略的部分内容亦包括鼓励企业在海外投资，获取能源、矿产等自然资源。获得国外自然资源的途径、新的市场和技术的不断进步推动中国成为了世界上最大的大型水电站项目参与方，而这些项目大多是在国家财政或国有企业的支持下进行的。

此次研究项目旨在开展首个系统性比较分析，对中国在中低收入国家水电站项目的环境、社会、经济、政治等影响进行分析，以指导中英两国水电公司的公司行为，影响正在形成的国家和国际的政策反应。

本项目将会深入研究以下四个主题：

1. 中国水电行业参与者的组织结构和动机；
2. 项目在当地和国内的影响；
3. 对治理的启示；
4. 英国和 OECD 国家在其中的利益。

本项目是英国经济社会研究理事会(ESRC)资助的“中国作为国际发展形势‘塑造者’”项目(项目编号: RES-075-25-0019)的直接成果，是“新型大国”(Rising Powers, RPs)系列计划的一部分。项目团队在沟通阶段形成的研究日程和观点基础上继续就中国在国际发展中扮演的角色进行研究，将第一阶段建立的伙伴关系发展为制度性伙伴关系。项目采用多地点比较案例研究的方式，在加纳、尼日利亚、柬埔寨、马来西亚等国家开展详细的实证研究，展现中国水电业在发展中国家的不同面貌。

我们进行了四个案例分析，两个在非洲（加纳和尼日利亚），两个在亚洲（柬埔寨和马来西亚），每个案例都代表了中国修建大坝的不同方式。四个案例中，中国公司都参与了大坝的开发，大坝容量都在 50MW 以上，施工进度目前处于修建中或完工状态，施工地点以及当地社区都比较容易到达。研究的水电站项目包括：加纳布依大坝(Bui Dam)，尼日利亚扎姆法拉大坝(Zamfara Dam)，柬埔寨甘再大坝(Kamchay Dam)以及马来西亚巴贡大坝(Bakun Dam)。

项目团队包括来自英国、中国和四个案例所在国的 10 个研究机构：伦敦大学亚非学院(SOAS)、英国开放大学、中国宁波诺丁汉大学、加纳大学、柬埔寨发展资源学会(CDRI)、尼日利亚社会经济研究学会、马来西亚诺丁汉大学、马来西亚沙巴大学、清华大学和国际河流。本项目总共持续三年（2012 年 10 月至 2016 年 7 月），资助方为英国经济社会研究理事会(ESRC, 项目编号 ES/J01320X/1)。

## 研究发现

研究发现，中国水坝建设者与金融机构为非洲和亚洲中低收入国家提供了吸引大规模投资、建设能源和水资源管理基础设施，从而促进了这些亚非国家实现发展目标和经济增长的机会。水电站还可以提供低碳能源，是替代煤炭、石油、天然气等化石燃料的可行选择。

但大坝的规划和建设需以更加可持续的方式完成，应该充分考虑到国家发展重点、当地人群的需求和对自然栖息地的影响。在类似尼日利亚扎姆法拉州那样偏远的农村地区，当地居民希望水坝建设可以对他们的生活带来积极的影响，比如更好地获取电力、灌溉、就业、道路及社会服务。但水坝建成后的现实往往事与愿违。受马来西亚巴贡大坝、加纳布依大坝和柬埔寨甘再大坝影响的当地社区普遍反映他们的生活水平下降，能够获得的自然资源也减少，想要体面的生活和养家糊口非常困难。在巴贡和布依大坝周围生活的居民被迁移和重新安置。受甘再大坝影响的居民甚至用不上电。与此同时，当地政府以及中国水坝建设者和金融机构经常不能全面认识到这些大坝对当地所造成的社会与环境影响。以环境影响为例，不同大坝之间的环境管理千差万别。例如，加纳的布依大坝进行了较高标准的环境影响评价并开展了减少对野生动物影响的减缓措施；而且还建立了专门的管理机构负责大坝管理和监测相关影响。我们的研究发现中国水坝建设者的企业行为在很大程度上受亚洲和非洲国家当地政府的立法以及政策制定与实施的影响。同时，世界银行和国际水电协会等国际公共机构与行业机构也为水电业内的企业行为提供了国际标准。中国大坝建设者和金融机构、大坝东道国政府和国际公共机构与监管机构的共同合作能够促进水电领域的可持续发展。

### 案例研究：

装机容量：240 万千瓦，

成本估算：2.6 亿美元。

融资机构被认为是中国进出口银行，开发商是由马来西亚森达美公司、中国水电等公司组成的马来西亚—中国水电合资联合体。中国水电同时也是施工方。水坝的运营方为东马公用事业公司的沙捞越水电公司。

### 加纳布依大坝：

装机容量：40 万千瓦，

成本估算：6.21 亿美元。

融资机构为中国进出口银行与加纳政府，施工方为中国水电，开发商为加纳政府。

### 柬埔寨甘再大坝：

装机容量：接近 20 万千瓦，

成本估算：2.8 亿美元。

融资机构为中国进出口银行，施工方、开发商和承包商均为中国水电。

### 尼日利亚扎姆法拉大坝：

装机容量：10 万千瓦，

成本估算：约合 1.6 亿美元。

融资机构为中国进出口银行，施工方、开发商和承包商均为中国地质工程集团。目前未建成。

## 影响

### 社会经济影响

大型水坝最有争议的社会经济影响是受影响的当地居民的迁移和安置。约 1 万当地居民因巴贡大坝被迫离开家乡被重新安置，这些居民传统上是沿河而居，在周围的森林狩猎为生，一些人还过着半游牧生活。大坝的建设使他们背井离乡，远离河流，失去了原来的生活方式，安置点被油棕榈种植园包围，到处都是伐木活动。布依大坝的主要移民问题是农民抱怨丧失了肥沃的耕地，重新分配的土地面积过小。这些移民大部分都是以务农为生，补偿给他们的耕地贫瘠而且面积很小，已经威胁到了他们的粮食安全和生计。受甘再大坝影响最严重的是那些贫穷的采竹者。

在森林被大坝淹没之前，他们习惯于在森林中采伐竹子并编制竹篮为生。自从大坝开建以来，很多当地人的生活水平急剧下降，不得不借助非政府组织和金融机构提供的小额信贷谋生。当地人无法获得足够的森林、土地与河流这样的自然资源，传统生计减少，从而导致他们的生活需要很大程度依赖货币，而且这种生活方式也没有给居民提供地方就业、培训和教育机会等其他生计选择。

### 环境影响

有些水坝建在了保护区或有特殊自然价值的区域内。甘再大坝和布依大坝分别建在了柬埔寨波哥国家公园和加纳布依国家公园，巴贡大坝建在了东马沙捞越婆罗洲的热带雨林中，而这些地区都是濒危物种和地方特有种的家园，包括巴贡的红毛猩猩、甘再的亚洲象和布依的黑河马。大坝的施工、水库淹没区与进场公路毁掉了这些物种以及其它动植物的栖息地。大坝的另一个影响是水文变化，包括河道水流的改变、水质的变化、水生生物（特别是鱼类）受到的影响以及库区有机物腐烂释放的温室气体等。

### 法律和政治考虑

大坝法律与政治上的考虑主要基于两个要素：合同类型与所在国政府的作用。大坝建设主要有两种类型的合同：第一种是施工、运营和移交（BOT）合同，第二种是工程，采购和建设合同（EPC）。EPC 合同在大型水坝项目中比较常见，而 BOT 合同则多用于东道国水坝建设能力欠缺的情况。柬埔寨的第一个大型水坝甘再大坝就采用了 BOT 合同。在该合同中，中国水电将拥有 44 年水坝运营权，而后水坝将会转交给柬埔寨当局。当地工程师和政府官员将会在接管水坝前接受培训，负责水坝的长期管理和责任。EPC 合同属于移交钥匙合同：建设完成后，大坝施工方将大坝移交给东道国的政府或运营商。BOT 合同是大坝建设者在完成施工后仍然负责运营和管理，例如中国水电将经营甘再大坝 44 年。由于几十年后才能完成移交，所以 BOT 合同不利于尽快为东道国政府创收，对东道国政府来说利益有限。其次东道国政府的角色决定海外大坝建设者的企业行为。在那些社会与环境立法（如环境影响评价）完善并被严格执行的国家，大坝建设者的表现更好。例如，布依大坝的环境影响评价由国际咨询机构编制，并得到专家高度评价。相比之下，甘再大坝和巴贡大坝的环境影响评价非常粗略且公众不易获得相关信息。甘再大坝的完整环境影响评价在大坝开始运营几个月后才获得批准，因此没有其他备选方案。大坝建设也需要考虑国家与地方层面的政治因素。如尼日利亚的扎姆法拉大坝是由扎姆法拉州的前州长推动的。大选后政治力量发生变化，被任命的新州长认为这个大坝是前州长的项目而并不是很感兴趣。这也意味着正在考虑建设该大坝的中国地质工程集团面临着东道国政治不稳定带来的巨大投资风险和谈判困难。

### 政策建议

本部分根据项目的成果提供了一些详细的政策建议。

#### 对社会保障的需求

水电站可以带来很多积极影响，比如提供能源、提供更多获得能源的方式、维护国家能源安全、为减缓气候变化做贡献、防洪、提高灌溉潜力、增加就业、提供技术转让的机会等。但课题研究表明，大型水坝通常严重影响那些包括土著人在内的农村贫困人群。世界上有数以千万计的人们因为大坝而被迫移居。对于那些直接被大坝影响的人群，他们不能获得肥沃耕地、森林和水等自然资源，给他们的生活与生计带来了额外的困难。同时，他们中很少有人可以享受可观的财产与充足的金融手段，教育和培训也往往很难达到需求。因此我们建议大坝建设者和东道国政府应当将社会保障放在重要位置，提高那些受影响的居民的生活质量。可采取的措施包括为他们提供就业机会（如通过适当培训雇佣当地人成为水坝的工程师或技术人员，或者促进大坝和库区旅游业的开发，创造就业机会），以及提供培训、教育与医疗。建议补偿款项应当长期提供。与其一次性给予大量的款项，不如在更长的一段时间内分批支付，或部分以食物补贴的方式支付，因为失去土地和农作物的影响将持续数十年，以至于危害到当地居民的粮食安全。巴贡大坝的补偿与移民相关问题曾遇到挑战，其经验和教训已经用于马来西亚沙捞越新建的大坝（如沐若大坝）。建议鼓励土地补偿土地政策，因为它能有效地帮助穷人自给自足，也能促进粮食安全。被补偿的土地在数量和面积上应当至少和他们原来的土地一样。应该认可当地人对于土地的习惯性土地权利。另外，我们也建议那些被大坝影响的居民能用上电并享受优惠的电价。受影响的居民应该有权利作为协商伙伴参与到政策制定的过程中，下游被影响的居民也应该被考虑在内，从而享受到应得的补偿。

### 保护环境

尽管水电被认为是低碳能源，但水坝对自然环境的巨大影响是不争的事实。课题研究发现不同大坝的环境影响评价的实施、管理、批准与监督存在很大差异。我们建议除了继续加强减缓影响措施以及和生态保护措施（如野生动物拯救措施、造林项目）之外，东道国政府还应落实更加严格的环境影响评价立法以及其他环境政策。政府应当设立

独立的资金，并且确立明确的制度来保证这些减轻影响的措施可以有效执行。我们建议大坝不能建在国家公园、保护区、物种多样性热点区或濒危物种栖息地内。

## 东道国的角色和地方政治

东道国的角色决定了海外大坝建设者的企业行为。因此健全的国家立法和政策的落实会促进水电项目的可持续性。本研究发现由东道国设立管理机构（如布依电力局）来管理水坝和监督其影响这样的做法非常有益。同时，国家和地方层面的政治环境和政治体系的稳定性起着关键作用，即将开工的扎姆法拉大坝证明了这一点。

## 可持续企业行为的国际标准

提高水电领域可持续性的国际指导方针、标准和政策包括：世界银行/国际金融公司标准、国际水电协会的水电可持续性评估规范、世界大坝委员会的建议和金融机构的赤道原理。但问题在于大坝建设者和金融机构并不遵循这些标准。因此，我们建议大坝建设者应当保证其项目遵守这些标准，提高水电行业的可持续企业行为。

## 能源替代方案

但是机会仍旧存在：中国不仅在大坝行业占有主导地位，也在风能、太阳能、小水电等低碳能源科技领域处于世界领先地位。风能、太阳能和小水电的社会影响更可接受，环境影响更小，成本也比大型水坝低，但他们同样可以为农村贫困人群等当地人群提供更多获得能源的途径。在亚洲、非洲及其他地区投资风能、太阳能和小水电能够让中国公司开拓新的市场，寻找领先优势，创造就业，创造税收，并支持当地政府增加获得现代能源的途径、减缓能源贫困、为能源安全做出贡献，同时不以严重的环境和社会影响为代价。

尽管大型水电为能源安全和能源获取提供了大规模的解决方法，但它们往往伴随着高造价和长耗时，使施工建设变得昂贵而漫长（Ansar et al, 2014; Sovacool et al, 2014）。在某些情况下，其他水电方案如小水电也许更适合。总之，其他类型的低碳能源方式应被考虑。当今，风能和太阳能具有前所未有的竞争力，其装机容量更大，有时可以拥有工业规模。这意味着风能和太阳能的开发不仅会促进城市地区的经济发展，还会通过促进电气化来减少能源短缺，促进农村发展。

## 联系方式

想了解更多信息，请联系：

首席研究员 [Frauke Urban](mailto:f.urban@soas.ac.uk) 博士，[f.urban@soas.ac.uk](mailto:f.urban@soas.ac.uk)

研究员/项目主管 [Giuseppina Siciliano](mailto:gs45@soas.ac.uk) 博士，[gs45@soas.ac.uk](mailto:gs45@soas.ac.uk)