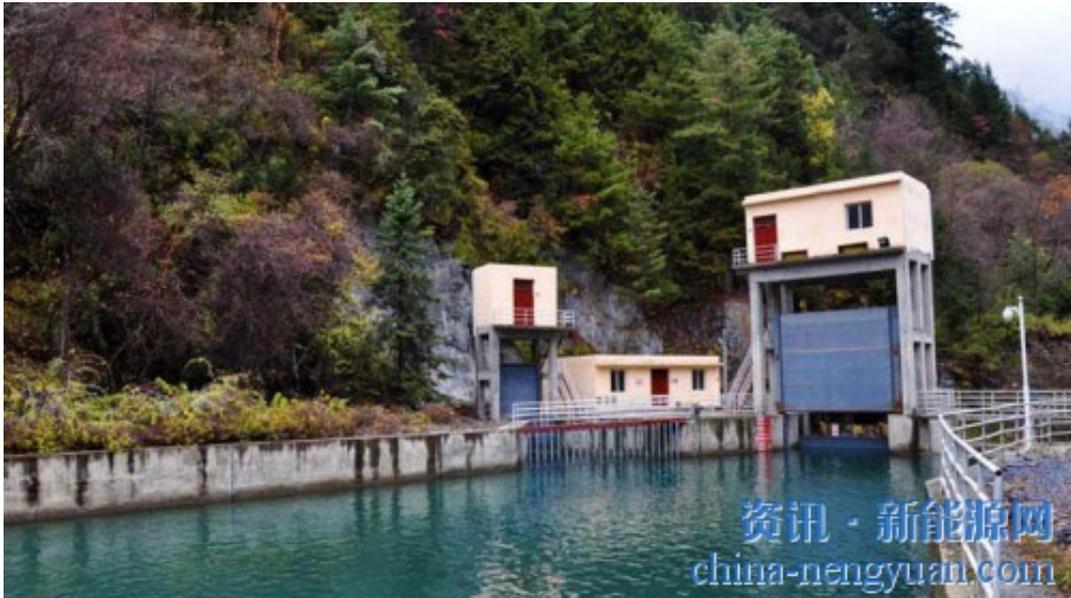


我国小水电是否开发过度？



水利部数据显示，截至2014年底，全国已建成装机在5万千瓦及以下的小水电站47000多座，使3亿多农村人口告别了“无电生活”。目前，小水电开发是否过度？是否必然破坏生态？国际社会对小水电是何态度？在20日举办的“小水电的生态作用科普论坛”上，业内专家和有关负责人回答了公众关心的热点问题。

问题一：小水电开发是否过度？

“水电是重要的清洁可再生能源。截至2014年底，按电能统计，全国小水电开发率约为41%，远低于欧美发达国家水电开发程度。目前瑞士、法国开发程度达97%，西班牙、意大利为96%，日本达84%，美国为73%。”水利部水电局局长田中兴在论坛上表示。

记者从中国水力发电工程学会和中国科普作家协会主办的论坛上了解到，截至2014年底，全国小水电装机容量7300万千瓦，年发电量2200多亿千瓦时，替代7400万吨标准煤，减少二氧化碳排放1.9亿吨，减少二氧化硫排放178万吨。

田中兴表示，我国小水电开发率并不算高。一条河流、一个区域建多少水电站没有统一量化标准，取决于河流资源禀赋和功能，需通过专业论证和规范的审查审批，在规划中明确。目前，我国未开发水能资源大部分集中在832个贫困县，对于山区农村脱贫致富有重要意义。

多年来，小水电点亮中国农村，使全国1/2的地域、1/3的县市用上电，改善了生态环境。小水电代燃料项目实施以来，解决了400万农民的生活燃料，每年保护森林面积1400万亩。在2008年南方雨雪冰冻灾害以及汶川、玉树地震中，小水电应急供电能力突出，成为点亮区域电网的“最后一根火柴”。

“中国小水电开发具有优势，表现在技术成熟、投资规模较小、经济效益较好、环境影响相对可控、淹没和移民问题少。”国际小水电中心主任刘恒说。

小水电是否一定破坏生态？

小水电对生态的影响被公众关注。主要集中在河段减脱水、鱼类保护、水土保持和地质灾害等方面。

“小水电的负面影响不是其本身禀赋造成的，通过监管、规划等措施可以遏制。”中国工程院院士李立涅在论坛上表示。

“我国有些山区河流本身就是季节性河流，枯水期河水断流、河床裸露。同时，一些早期建设的引水式电站受技术条件限制，没有设计、建造最小流量泄放设施，随着水资源开发利用程度越来越高，使得引水河段减水脱流现象有所

加剧。”田中兴说。

据了解，“十二五”期间，全国4400多座老旧电站进行了增效扩容改造，改善了近2000条中小河流生态环境。福建、陕西、甘肃等地出台水电站最小下泄流量监管办法，要求设置生态泄水管、增设生态机组、新建雍水坝和开展梯级联合调度，确保河段生态需水。

鱼类保护方面，2012年水利部组织全国对3500多条中小河流水能资源开发规划进行修编，凡涉及国家和地方重点保护、珍稀濒危或特有水生生物的河段不再规划新建小水电项目。

田中兴表示，小水电的水土流失问题主要在建设施工阶段，要加强工程监理和监测，落实防治责任；在地质灾害防治方面，水电站能够减小水流破坏力、维持河床稳定，消减泥石流等地质灾害危害。通过科学规划设计和运行管理，小水电开发对局部生态环境的不利影响可以降至最低程度甚至消除。

“目前对小水电的争论主要是因为部分地区缺乏监督和管理，以及追逐经济利益忽略生态和环保造成的。在环境保护严格的国家，则少此类争论。”刘恒表示。

国际社会如何看待小水电？

“在能源危机不断加剧，可再生能源发展迫切需要之时，小水电迎来了新的发展机遇。”刘恒说。

田中兴表示，欧美发达国家重视小水电开发。2013年8月，美国施行法案，简化和加快小水电开发监管审批程序。美国不仅重视小河流发电，对回收和开发灌溉渠道上的跌水、分水节制闸和退水闸上的微小水能也很感兴趣，准备利用现有坝和水库以及其他水利设施的水能资源发展小水电和微型水电站；欧盟在水电开发程度较高的情况下，仍计划改扩建或新建小型水电工程，增加水电装机。

刘恒表示，在联合国系统，呼吁大力发展水电声音越来越强。世界银行、亚洲开发银行等机构在发展中国家积极进行引导和支持。国际上先后开展了绿色水电认证、低影响水电认证和水电可持续性评估。

李立涅认为，今后中国发展小水电，必须在政策、技术、市场方面着力。在小水电电价、上网、融资方面切实支持；走技术创新之路，做到科学实施规划、电站建设和运行管理；做到政府主导、市场导向、资质认定、加强监管。

“绿色小水电是今后发展方向。”刘恒说，中国正在推行绿色小水电评价和认证，“点亮非洲”项目得到非洲国家欢迎。未来应大力发展“民生水电、平安水电、绿色水电、和谐水电”，助力可持续发展。（记者 于文静）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/83197.html>