

水电环保向巴西学什么？

陈凯麒 祁昌军

在“生态优先、统筹考虑、适度开发、确保底线”的16字方针指导下,我国水电开发与生态保护工作开创了新的局面。但随着我国水电开发向大江大河的源头区域、敏感区域推进,生态保护工作形势将更加严峻。

巴西是南美洲水能资源最丰富的国家,其能源结构以水电为主。因此,巴西政府非常重视水电管理和环境保护工作,制定了专门的法律体系和制度,其经验值得我国借鉴。

巴西水电管理制度健全

巴西水电发电量约占总发电量的78%,火电约占19%,核电约占3%。水电在巴西的能源结构中具有举足轻重的地位。在大型水利水电开发方面,巴西针对占地、征地、移民搬迁、安置、生态环境保护,做出了明确的法律规定。建设装机容量大于10兆瓦的发电厂和大于230千伏的输电工程,都必须制定环保计划,提出可行性论证报告。联邦政府部门负责跨州、国家保护区、巴西境内土著居民区,以及装机容量超过30万千瓦的水电项目环评报告审批,其他的则由各州政府部门负责。

巴西于1987年通过立法规定,对水电工程建设实施“三阶段环境许可证”制度。这种制度在世界上较为少见。三阶段环境许可证是指环境预许可证(Preliminary License)和开工许可证(Installation License)、运行许可证(Operation License)。环境预许可证

伊泰普水电站是当今世界装机容量第二大的电站,坝址位于巴西与巴拉圭两国的界河巴拉那河上,由巴西与巴拉圭共建,机组和发电量由两国均分。伊泰普大坝全长7744米,水库总库容290亿立方米,安装有20台单机容量为70万千瓦的机组,总装机1400万千瓦,年发电量约900亿度。

伊泰普水电站在建设和运行管理中,始终把库区环境和生态保护作为工程建设的重要内容。其主要环境管理制度如下:

一是制定库区利用总体规划。1982年9月,伊泰普工程委员会批准了《库区总体规划》。这一规划综合考虑航运、渔业、生活供水、灌溉、旅游和休闲娱乐需求,将库区划分为几个分区,并分别确定各分区内特定开展的各项活动。为确保总体规划所确定的各项目标相协调,伊泰普两国委员会建立了一个负责规划实施和管理的机构。在库区开展任何活动,都要得到伊泰普两国委员会的批准。委员会根据总体规划中确定的准则和目标,监督各项活动的实施和运作。

二是专门设立环保部门落实措施。伊泰普水电站专门设有环境保护部,环境保护部下设3个工作站,负责制定全面的环保和生态保护规划。环境工作站从工程预研开始就负责编写环境和生态保护可行性论证报告,制定实施计划;负责组织库区动植物救援、库区考古发掘和研究;负责坝区

◆**胡卫卫**
精准扶贫是中国扶贫开发工作的指导方针。对于贫困地区来说,如何实现生态环境保护和扶贫开发的有机结合,实现生态保护脱贫,已经成为当前急需解决的一个重要课题。

事实上,从1994年开始,福建省就组织实施了造福工程。20多年来,千万农民过上了幸福生活,扶贫成效显著。但是,这些地区的生态环境保护没有取得实质性进展。特别是23个扶贫开发重点县大多分布在生态环境脆弱的山区地带,这些地区基础设施薄弱,生产方式单一,生存环境不容乐观。靠山吃山、靠水吃水,当地居民为摆脱贫困只能从大自然中获取生存资源,资源往往被不加节制地开采,加剧了生态环境恶化。与此同时,当地生态环境的脆弱也加剧了贫困,导致出现贫困陷阱。

如何实现生态环境保护和扶贫开发的有机结合?笔者结合福建省23个扶贫开发重点县的情况,提出以下建议。

加强生态道德教育,提高广大农民的生态保护意识。农民是生态扶

将批准工程的建设地址和设计,证明工程实施的环境可行性,规定和提出建设单位在施工阶段应遵守的环境保护措施要求。这一许可的获得条件是环境影响评价报告书。而获得开工许可证后意味着工程可以开工建设。在电站建成后,蓄水发电之前必须由有关部门组织验收和评估,获得批准后方可投产。运行许可证视情况每4-10年定期更新。在环境遭到破坏的情况下,环保部门有权吊销电站的运行许可证。

巴西政府非常重视水电规划环评工作。根据资料显示,在过去15年间,巴西已开展了30项规划环评,其中能源行业是推行规划环评政策较好的行业。巴西水电规划环评通过两种方式开展:一种是企业牵头,即不同企业可开展规划环评研究,并将方案报给政府。政府认可某一方案后,便向社会公开招标。获得开发权的企业将根据环评要求落实环保措施。另一种是政府主导规划环评的研究,确定最终方案后同样对社会公开招标,中标者将承担相应的环境保护责任。

巴西水电开发管理带来的启示

巴西水电开发管理和环保措施实施经验,对我国水电环保工作带来以下启示:

一是正确认识鱼道建设,打通鱼类生命通道。伊泰普鱼道的起始端是巴拉那河左岸一条支流,当地人称为“好景河”,流量约10~12立方米/秒。依托这条自然河流,伊泰普鱼道具有

天然的诱鱼功能;鱼类进鱼道后,能够在3个人工湖中憩息、觅食,从而恢复体力完成鱼道洄游过程。反观我国在因地制宜探索鱼道建设方面虽然取得了一些成绩,但大部分鱼道运行情况并不理想。不少鱼道因设计失误、管理不善、资金短缺等被废弃。鱼道的建设不但是为了保护鱼类,更是为了保护河道水域连通性,补偿大坝阻隔带来的负面影响。鱼道设计应从全局出发,依据鱼类的生活习性、水工建筑物的种类和规模、地形条件等,科学、合理地选择鱼道位置、形式、规模与坡度,同时根据需要在诱鱼水流条件,调整或重新布置建筑物各要素的位置。另外,在打通河流连通性(建设鱼道)的基础上,仍需要多管齐下,采取增殖放流、栖息地保护、禁渔等措施。

二是在做好生态环境保护的前提下大力推进水能资源开发。当前及今后一段时期内,我国以化石能源为主的能源结构不会发生根本性转变,社会经济发展对能源需求增加的趋势还会继续,可再生清洁能源发展势在必行。在节能减排、提高能源利用效率,缓解煤炭等化石能源利用产生环境污染问题的同时,要在做好生态环境保护前提下大力推进水能资源开发。同时,统筹全国水电、火电开发与利用,调节资源配置,使水电、火电良性互补。加快我国水电基地电网的规划建设,优化电网调配模式,构建大范围的电力输送、消纳和平衡格

局,解决水电装机增速与市场消纳增速不匹配的矛盾。

三是强化规划环评管理,继续发挥规划环评先期介入的指导与优化作用。规划环评要以生态优先为核心,统筹考虑流域干、支流的水电开发规划,从全流域角度分析水电规划对生态系统的整体性影响和生态环保措施的总体布局,提高对流域环保措施统筹考虑的重视程度。规划环评应对涉及重大环境影响的规划方案进行深入研究,通过多方案比选论证,从环保角度提出优化方案。

四是增强企业社会责任感,保障环保资金投入。在我国水电项目开发过程中,公众接受环保宣传教育的机会偏少。水电作为绿色能源,企业在开发过程中,应起环保宣传员、环保联络员的作用,以水电建设、运行为契机,加大环保宣传力度,带动一方公众的环境意识提升。同时,企业应落实环保设施建设资金,确保工程运行期的环保投入,保障工程环保设施的长期、有效运行。

五是加强环保技术研究,促进环保措施落地和有效。当前,我国对已建环保措施有效性的观测和评估比较缺少。在水电开发前期,应加强环境保护技术研究,如过鱼技术、鱼类增殖技术、生态修复技术、分层取水技术等与水电环保密切相关的科学研究。在水电工程建设过程中,要充分考虑地形、地质和环境条件,因地制宜地设计生态保护措施。

作者单位:环境保护部环境工程评估中心

护带内禁止种植农作物、放牧和修建个人设施,但可留出通往水库的道路,以供农民取水。

建立水质污染防治设施和水质监测系统。为避免库区周围农业机械、农具及耕牛等到河边冲洗造成库区污染,伊泰普水电站出浆为库区每个农庄建设了冲洗站,冲洗废水通过沙石过滤沉淀后再排入水库,有效防止了水库水质污染。水电站在建库前后对坝址上、下游的水质进行过系统监测。水库蓄水前,对约40多个参数进行分析,共取得4万多个数据。水库蓄水后,水质监测工作由22个监测站网继续进行,每年可收集大约3万个数据。

主动承担社会—环境责任。伊泰普水电站最初的使命,是为巴西和巴拉圭两国经济发展和人民生活生产提供电力。但随着全球气候和环境变化,从2003年开始,伊泰普水电站肩负从单纯生产电力,扩大到保护生态环境和承担更多社会责任的重重使命。对于伊泰普水电站来说,社会—环境责任是企业可持续发展的立足点和管理模式,水电站力求以最小的污染产生最大的发电效益,并且提供库区环境保护50%的经费。伊泰普水电站每年都会召集库区周围居民讨论库区水质变化等问题,并针对存在的问题采取相应防治措施。社会—环境责任已经成为伊泰普水电站的企业文化。

健全机制推动基层宣教形成合力

◆孟祥胜

当前,生态文明理念深入人心,公众对环境质量的期望越来越高。然而,伴随着信息传播技术的快速发展,环境问题舆论压力不断增大,尤其是基层环保宣教工作面临一定的挑战。

基层宣教面临哪些挑战?

主要存在以下方面的挑战:
意识层面。如今环保宣教工作越来越受到领导重视,但有些基层单位重视得还不够,如让宣教人员兼职过多,且频繁更换人员,宣教队伍的稳定受到一定影响。有的把宣教工作当作锦上添花,认为做出成绩固然好,没做出也没多大关系。还有的认为,宣教工作就是宣教人员的事,与其它业务部门没有多大关系。

机制层面。近几年来,市、县(区)都建立起由各相关部门组成的宣传教育协调机制。但从运行情况看,有些地方做得较好,有些地方还需进一步加强。在街道、社区等直面社会公众的渠道方面,往往缺少有力宣传机构支撑,宣传无法到达最基层。在考核机制方面,对宣教工作的考核力度还不够大。

能力层面。区、县(市)级的环保部门宣教人员很少有专职,大部分都是兼职,且时有变换。他们对新媒体的认识和使用,对新媒体的语言体系和其传播规律尚不熟悉,宣教人员的业务素质有待提高。此外,环保业务部门工作人员,在如何把官方语言转化为社会语言的能力以及面对媒体讲什么内容,如何把所做的工作总结成为宣传文字等能力方面,也需要进一步加强。

如何进一步做好基层宣教工作?

现在,环境问题越来越成为社会公众关注的热点,信息传播开始网络化,微博、微信等社交平台成为公众诉求便捷的渠道。在大环境下,如何进行做好基层环境宣教工作?笔者认为,应注重做好宣教工作的“一二三”,即培养一支队伍,树立两个意识,健全3项机制。
一是加强能力建设,培养一支队伍。区、县(市)环保部门宣教人员主要以兼职形式开展工作,急需提高他们的综合业务素质。因此,要利用各种机会,比如会议、研讨班,加强宣教人员的专业技术培训。课程包括项目策划与组织、新闻写作、环境应急宣传、媒体应对等。同时,要加强环保业务专业人员的媒体素养培训,使一线环保工作人员具有良好的宣传意识,同时具备新闻语言和接受采访的能力和技巧,做到人人都是宣传员,形成回应及时、采访顺利、公众满意的良好局面。

二是改变被动局面,树立两个意识。牢固树立服务全局中心工作的中心意识。环保中心工作是宣教工作最重要的内容和素材来源,为宣传工作提供了更大舞台。离开中心工作,宣教工

作就成了无源之水、无本之木。所以,基层宣教工作必须以更好推动环保中心工作进步为首要目标。只有自觉服务中心工作,才会有作为,领导也会更加注重宣教人员配备和培养。近年来,“五水共治”、G20峰会环境保护,都是杭州市环保系统的中心工作。

牢固树立宣教工作全员参与意识。对宣教人员来说,做好宣教工作责无旁贷。但光靠基层宣教人员去做宣教工作,难免“巧妇难为无米之炊”。在基层一线的管理、监测、执法等各条战线、各个部门,都要积极参与到宣教工作中来,不能置身事外、作旁观者,要树立大宣教工作理念和“一盘棋”大局意识,不断增强自身积极性、发挥主观能动性,共同塑造大宣教工作格局。如杭州市环保局机排处在黄标车淘汰宣传工作中,印制10万余份宣传册,致车主的一封信等,分发到各街道、社区;联合市交通运管局,组织主要客运企业进行黄标车淘汰政策宣传;参与杭州电视综合同频节目,就黄标车淘汰开展讨论。

三是形成宣教合力,健全3项机制。全市层面的协调协作机制。充分利用生态云平台,巩固市级生态建设与环境保护宣教工作协调小组机制,完善各区、县(市)级生态建设与环境保护宣教协调小组机制,切实发挥好市、县两级协调组的作用,有条件的地方设置街道、社区兼职的环保宣传员,使环保宣传从环保部门走向社会,融入各项重点宣传任务中。

本系统层面的定期研究机制。开展宣教工作定期研究很有必要。笔者认为,以下这些方式比较合适。即每半年召开市、县(区)系统的宣传和舆论形势分析会,分析当前宣教工作形势,交流各类最新宣教做法,探讨各类热点舆情处置;每个季度召开宣教工作例会,根据下一阶段重点业务工作,谋划宣传工作重点,统筹形成宣教合力。每月下发当月宣传工作计划,指导基层有效开展宣传;如遇环境突发事件,发布信息或重大舆情,及时研究,制定宣传口径。

媒体层面的定期沟通机制。做好宣教工作需要各级媒体的大力支持,因此,针对环保部门的重大方针、政策和工作部署以及阶段性的环境质量状况,基层查办的重大环境违法案件等,要定期举行新闻发布会,建议每季度一次;针对各类工作进展、阶段性工作成果、环境质量改善和基层典型先进典型,定期向媒体发布新闻通稿或提供报道材料,建议每月一次;每日可通过局官方微博、微信、门户网站发布市、县(区)实时工作动态,与媒体保持沟通。

此外,应进一步拓宽基层宣教工作内容,建立健全公众参与机制,搭建公众互动沟通平台;建立健全教育培训机制,加大对企业环境管理等方面的培训力度。
作者系浙江省杭州市环保宣传教育中心主任

污染场地修复需完善三个体系

◆唐洁

随着我国工业化、城镇化进程的加快及布局调整,工业企业搬迁遗留的污染场地问题已逐步凸现。当前,我国污染场地的环境修复面临着一系列问题,如相关法律法规不配套,缺乏成熟规范的技术和方法,缺乏融资渠道等。要推进土壤治理修复,必须综合运用法律、行政和技术手段,多管齐下,多措并举。

完善政策支持体系。要根据国家防治土壤污染的相关法律和政策,制定污染场地管理条例或办法。明确政府、相关部门、污染企业以及场地开发利用者的权责关系,明晰在污染场地修复、管理和再开发等过程中环境、规划等政府部门的责任。兼顾土地资源的不可再生性、土地的需求压力和经济实力,采用预防、修复和开发并行的管理策略,避免可操作性不强以及缺乏前瞻性等问题。同时,要根据污染场地的数量、位置、污染物种类和程度,建立土壤污染档案管理制度,跟踪记录土地的使用变化,追溯责任主体,追究修复责任。

完善技术支持体系。污染场地环境管理必须制定切实可行的治理、修复策略和标准。要评估土壤环境风险。土壤修复企业应委托专业机构对污染场地进行污染调查和风险评价,经风险评估对人体健康有严重影响的污染场地,未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的,不得用于居民住宅、学校、医院、养老场所等敏感项目用地。要增强科技支撑能力。土壤修复企业在编制污染场地治理修复技术路线时,必须明确修复的目标及范围、采用的技术路线与工艺流程、分析治理修复工程的环境影响、治理修复工程验收监测方案及标准和要求、污染防治应急预案等,充分考虑到不同地域场地污染的风险差

相关链接

伊泰普大坝水电环境管理制度

防护林带、保护区的设立和管理。此外,为加强环境监督,电站除设有专门机构对环境污染、植被破坏进行科学监测外,还在库区沿岸配备了20~30人的巡逻队伍,及时发现并制止库区环境受人为损害和污染。

三是保障环保经费来源。巴西水电建设的环保经费从1982年起都纳入工程投资计划。如伊泰普水电站总投资为110亿美元,其中环保专用经费为5亿美元。由于经费充足,各项环保计划得以顺利进行。此外,水电站在投产运行取得经济效益之后,每年提取发电收入的6%作为环境保护补偿费。这项费用由电力公司上交国家,其分配办法是:将45%留存国库,作为兴建水电工程国家土地税收的补偿;将45%下拨给淹没地区政府,作为永久性征地补偿;将10%交环保部门,作为环保直接投资。

伊泰普水电站考虑大坝所在位置的环境特征,因地制宜地采取环境保护措施,使库区周围生态保护、人居生活和城市发展相协调。伊泰普水电站具有特色的环境保护措施如下:

补建伊泰普鱼道。为保护巴拉那

河鱼类,伊泰普水电站补建了鱼道,并于2004年正式投入运行。鱼道充分利用6.5公里的天然河道,新建3.5公里的人工鱼道,形成由3段鱼道、3个人工湖组成的世界上最长、落差最大(120米)、结构最复杂的过鱼设施。对伊泰普鱼道的过鱼效果,有关部门使用无线电跟踪等方法进行过专项监测。2005年6月的监测结果表明:在捕捉到的126种鱼类中,有35种鱼具有洄游特性。在实地调研过程中,观测到大量鱼类过鱼道上溯。

采取防冲土壤+生态防护带的水土流失和面源污染防治工程。巴西许多水电站库区都会大面积推行防止水土流失和农业面源污染的工程,即在平丘、坡地上按等高点筑起防冲土坎,由于不修防冲埂者得不到银行贷款,修防冲埂者能得到贷款鼓励和相应倾斜政策,这一方法在库区能够大面积得到落实。此外,伊泰普水电站在库岸240米~270米范围内建立生态防护带,以防止水土流失和面源污染直接进入库区。防护带的征地规划由环境工作站组织实施,种植则由工作站提供树苗,委托库区农庄实施。防

探索与思考

推进生态保护与扶贫开发有机结合

的主体,也是造福工程的主要参与者,农民的生态意识和生态观念直接关乎生态扶贫的实效。生态农民的培育是当前实现生态脱贫的重要途径。地方政府或者其他组织要通过加大宣传力度,引导农民主动参与到环境保护中去。农村学校的课程设置中也要加入生态道德教育的内容,加强对农民子女及其家庭的宣传教育。要通过加强生态道德教育,培养生态农民,杜绝以往那种随意糟蹋自然资源的传统的生产和生活方式,在广大农村地区形成尊重自然、保护自然,与自然和谐相处的可持续的生产、生活方式。

依托当地资源大力发展生态产业,推进“造血”脱贫。扶贫开发重点县应立足于产业优势,发展特色产业、休闲产业以及其他相关生态产业,形成独具特色的产业品牌。在生态农业推进过程中,要成立农业环保团队和指导工作室,供大众咨询并提供指导。此外,要按照市场需求合理开发生态经济产品,扩大市场份额,吸引老百姓参与到特色农产品的生产中。对于符合生态环保要求的产业发展项目,要优先在贫困县布点,吸引生态环

保型开发商入驻,并培育壮大龙头企业,激发当地居民在本地就业,降低外出务工成本,通过造血实现地区的脱贫致富。

例如,福建省23个扶贫开发重点县旅游资源丰富,利用当地旅游资源大力发展生态旅游,可以成为脱贫的有力杠杆,从而实现地区社会效益和生态效益的最大化。

加强政府主导,实现部门协同治理。在实施生态扶贫中,政府部门的重视和支持是开展一切工作的前提。地方政府应结合本地实际,制定生态扶贫方案和规划。同时,政府各职能部门之间也要加强协同治理,各司其职,充分发挥协调、合作作用,尽可能地避免部门之间遇事推诿、相互扯皮事情的发生。对福建省23个扶贫开发重点县来说,生态扶贫领导小组要和造福工程领导小组做到有机结合,并通过部门结构的整合形成合力。

拓展公众参与渠道,完善公民监督机制。基于善治理念,在当前的社会治理中,公民作为一种政治力量,其参与度明显提升。创新公众参与方

式,畅通公众参与渠道,是实现公众有效参与的关键。当地政府要通过举办环境信息座谈会、研讨会等会议,鼓励各行业、各领域的相关专家、学者及其他公众积极参与;鼓励、扶持环保公益组织的发展,发挥其在环境保护过程中的宣传动员作用,为公众参与提供组织保障。在实施生态扶贫过程中,政府应该不断扩大信息交流平台,鼓励公民参与监督,及时发布政府信息,建立与公民顺畅的信息交流机制。

健全生态补偿机制,实现生态收益共享。生态补偿机制是实现生态环境保护 and 扶贫开发有机结合的重要手段。通过生态补偿的方式,让农民在环境保护中受益,可以实现经济和生态的双丰收。在实施生态扶贫中,要通过在重点领域开展试点工作,探索建立生态补偿标准体系,以及生态补偿的资金来源、补偿渠道、补偿方式和保障体系,为全面建立生态补偿机制提供方法和经验。通过生态补偿方式,促进农民自觉地参与到环境保护和扶贫开发之中。

作者单位:福建农林大学可持续发展研究中心