

试论绿色水利水电工程规划建设中的生态流量保障措施

卢远锋

保康县水利局堤防管理站

DOI:10.32629/hwr.v3i8.2314

[摘要] 水资源是基础性自然资源和战略性经济资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类社会的需要,水利水电工程建设有利于进行水量和水能的调节和分配,防止干旱洪涝等自然灾害,满足人类生活和生产对水资源需要的重要基础设施建设。所以,本文对绿色水利水电工程规划建设中的生态流量保障措施进行研究。

[关键词] 水利水电工程; 生态流量; 保障措施

水资源作为战略性经济资源的一种,主要是通过水利水电工程应用于人们的日常生活及生产中,同时,在促进我国社会经济发展的过程中,水利水电工程也起到了至关重要的作用。有效推进水利水电工程生态调度及建设进程,保障河湖生态流量,有助于大幅度提升生态文明建设的实效性提升。

1 保障生态流量的必要性分析

《水污染防治行动计划》等文件的发布,使我们更清晰的了解到提升生态流量保障力度及实效性的重要性意义。严格遵循绿色发展原则,以生态保护为中心,充分发挥水利水电工程生态调度及建设等职能,对河湖生态流量提供有效保障,有助于河湖更好的进行自然发展,大幅度降低水生态系统退化等问题出现的可能性,使得河湖生态系统的服务功能更好的发挥出来。

2 面临的问题与形势

2.1 水资源分布不均形势严峻

我国水资源时空分布严重不均,北方地区水资源总量为5267亿 m^3 ,占全国的19%,南方地区为23145亿 m^3 ,占全国的81%。据第二次全国水资源及其开发利用调查评价成果,北方地区调查的514条河流(总长度13万km)中,有49条河流发生断流,海河、辽河和西北诸河区等河流断流情况最为严重,大部分河流生态流量保障程度从干流到支流大幅递减,部分中小河流的水库、水电站已不能满足河流最小生态流量要求。海河流域水资源严重短缺,开发利用超过110%。在我国水资源短缺及水生态系统退化的背景下,保障生态流量势必要求水资源在时空上重新分配,水量分配涉及各方利益,特别是用水矛盾突出地区,将面临巨大挑战。

2.2 现有水利水电工程生态流量保障任务依然艰巨

一是我国西南地区及长江、淮河流域等洪水灾害严重,河道需要承载防洪减灾任务,部分支流防洪标准尚未达标;二是北方地区水资源短缺,跨区域引调水工程尚未完工,全国水资源优化配置格局尚未形成;三是南方地区小水电数量巨大,数量较多的省份如福建省6554座、四川省4871座、浙江省3193座、云南省1970座,早期建设的小水电有相当数量为引水式电站,如福建省引水式电站有5026座。大部分小水电分布在偏远山区,生态流量下泄监管困难,而小水电作为

清洁能源在今后一段时期的经济社会发展中仍需要发挥作用,小水电清退、生态改造、限制调整等任务依然艰巨。

2.3 水利工程规划设计中生态流量保障措施考虑不足

水利水电是社会经济发展中十分重要的基础设施,关系国计民生,而水利水电工程又是巨大的系统工程,涉及到相关流域、区域的水量分配、生态环境影响等多方面问题。由于历史局限性,在以往的工程建设中重利益、轻保护,对生态流量保障措施研究内容偏少,部分水库工程设计中对水库大坝下游河道生态流量考虑不足,随着国家生态文明建设不断推进、生态保护要求日益提高,贯彻落实新理念,对水利工程规划设计提出了更高要求。

2.4 水电工程规划设计生态保护方面的内生动力不足

水电工程开发建设更侧重水能开发任务,对生态功能维护方面的保障措施相对滞后。规划建设更注重工程安全性和经济效益,部分工程建设粗放、工艺生硬,缺乏人与自然和谐理念,距离绿色环境友好型工程仍有较大差距。工程管理上,重建设、轻管理,大量引水式水电站建设对下游河道生态流量考虑不足,导致下游河段减脱水现象普遍、生态环境遭到破坏。随着社会对河流生态系统的服务功能要求不断提高,高度重视建设中小河流水电站,引发下游脱流减水现象。

3 生态流量保障措施

3.1 开展河湖生态流量调查

结合第三次全国水资源调查评价和各地河长制“一河(湖)一策”方案编制工作,开展主要河湖生态流量状况专项调查。重点分析河湖生态功能定位、主要生态保护对象及分布、河湖生态需水要求,梳理流域综合规划等相关规划及水利水电工程环评批复确定的生态流量目标要求;分析水资源及其开发利用状况,调查水利水电工程生态流量泄放设施建设及泄放要求执行情况,评价河湖生态流量满足程度;总结河湖生态流量保障存在的主要问题并分析成因,编制流域和省区生态流量保障情况调查评价报告。

3.2 科学确定生态流量

针对河湖生态保护要求,提出生态流量控制断面,明确不同控制断面生态流量管理目标及优先序。对已批复的《七大流域综合规划》《全国水资源保护规划》《重要支流综合规

划》、主要江河流域水量分配方案等文件、方案中已明确生态流量(水量)目标的,在流域区域水资源管理和调度工作中应当严格执行。流域机构和县级以上地方人民政府水行政主管部门在组织编制“流域区域综合规划”“江河水量分配方案”时,应当科学确定河湖生态流量(水量),并与上层位规划相协调和衔接。对已经审批、正在实施的水利规划,根据实际需要适时开展中期评估,对生态流量(水量)目标不明确、不满足上层位规划或生态保护要求的,应当按照相关程序予以调整。县级以上地方人民政府水行政主管部门要会同有关部门组织编制河湖生态流量(水量)保障方案,科学确定流域区域生态需水总量、重要控制断面生态流量以及湖泊生态水位控制等要求,提出生态流量保障目标管理清单,加快推进河湖生态流量保障工作。

3.3对水资源开发及利用加以科学控制

以节约水资源为中心,深入贯彻相应的水资源管理制度,开展水资源消耗强度及总量双重控制操作,全方位推进水资源节约型社会的建设操作。同时,采取合理手段,提升取水许可审批规范性,针对河道以外水资源取用量达到或者超出规定指标的、以及河道内生态流量在较长的时间内始终不符合规定要求的地方区域,应对其建设工程提出的新增取水许可采取停止审批的操作。

就取水许可管理名单中的门户及单位以所设计的计划用水标准对其用水进行管理,同时,参考生态用水满足情况等,遵循丰增枯减原则合理优化水资源利用方案。针对新增的跨流域引调水工程等,需要重视对三先三后要求加以良好落实,确保所取用的饮水断面中水资源的总量不超过上游水量的四成。针对存在严重拥挤、占用河湖生态用水的区域,设计和有效落实用水总量削减计划,经由合理调整种植结构以及再生水利用等方式,循序渐进的将遭受挤占的水量退还给河湖。

个别用水量达到临界指标的区域,应对其采取高耗水项目审批暂停操作,并对其开展的河道外取水及用水操作加以有效限制,促使河流敏感期生态水量保障操作的实效性充分发挥出来。个别水资源匮乏的区域,可建设人造水景工程,并严禁将恢复生态作为理由,开展大景观等的建设操作,导

致水资源浪费问题的产生。

3.4建立水利水电工程下泄生态流量

监测预警体系逐步建立与保障江河湖泊生态水量需求相适应的监测站网体系,加强水利水电工程下泄流量关键断面监测设施建设,完善水文监测站网,建立全国统一的江河湖库生态流量监测平台,开展下泄水量、水生生物、水面面积监测及闸门(机组)泄流曲线率定工作,尤其应加强平枯水流量(水量)监测设施建设,提高小流量监测精度。研究确定生态水量预警分级指标体系及生态水量预警对外发布流程,建立健全生态水量预测预警汇集发布机制。

3.5强化生态流量依法管控和执法

监管完善执法监管网络,实行跨省重要河湖控制断面生态流量清单管理,加强流域管理机构水利水电工程下泄生态流量监测监督,落实属地监管责任,加快实施河湖生态流量和水位动态监管。建立健全联合执法机制,加快开展流域与区域、区域与区域间,以及水利与环保、农业、能源、公安、航道、海事等部门间的联合执法,建立河湖生态流量执法监管会商制度和快速响应机制,加大现场执法力度。

4 结语

水利水电工程规划建设中,应牢固树立坚持生态优先、绿色发展的新理念,正确处理江河湖泊开发利用与保护的关系,优先保障生态流量,坚持以水资源承载能力为刚性约束,以水定需,量水而行,统筹生活、生产、生态用水,严控江河湖泊开发强度,明确河湖生态功能定位和保护要求,科学确定河湖生态流量目标。落实主要控制断面和水利水电工程生态流量管控要求,对增强水生态系统自我修复能力、维护河湖生态系统健康稳定具有重要作用,建议加快推进绿色水利水电工程规划建设,分区分类制定河湖生态流量保障方案。

[参考文献]

[1]张建永,王晓红,杨晴,等.全国主要河湖生态需水保障对策研究[J].中国水利,2017,(23):8-11+15.

[2]侯涛,王丹,黄滔.生态修复在水电水利工程水土保持生态建设中的应用分析[J].建材与装饰,2018,(31):288-289.

[3]王晓红,张建永,廖文根.绿色水利水电工程规划建设中的生态流量保障措施研究[J].环境保护,2018,46(1):60-64.