

# 探究水利水电工程规划设计中如何保护生态环境

豆博

(河北省衡水市水利勘察设计院 河北 衡水 053000)

**[摘要]** 水利水电工程的规模化建设,对于国民经济的快速发展以及人们生活水平的提升有着十分重要的作用。但在其规划设计阶段就会对生态环境产生一定的破坏,需要在全面分析这些影响的基础上,采取合理的措施设计规划水利水电工程。

**[关键词]** 水利水电工程;规划设计;生态环境;影响

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.898

## 1、水利水电工程设计中环境保护的重要意义

水利水电工程在规划和设计中,对环境进行保护的重要性体现主要在四个方面。第一,水利水电工程在规划和设计时加强对环境的保护是履行我国法律对水利水电工程建设的要求,我国的法律对环境问题的规定非常明确,保护环境也是确保生存环境保持良好状态的重要策略。第二,加强水利水电工程中的环境保护,可以更好为了水利水电的使用者创造更好的服务条件,对市场的维护和开拓都具有重要意义。第三,加强水利水电工程规划设计中的环境保护工作推动了环境保护专业的设计人员之间的竞争,也使设计单位成了主要的竞争单位,在这样的大情势下,设计单位要想从事对水利水电工程的设计就必须要把环境保护放在首位,同时提高设计能力,这也成了提高设计单位综合实力和综合素质的重要手段。第四,加强水利水电工程规划设计中的环境保护工作能够有效节约设计成本和设计时间,对于提高设计效率具有重要作用。在进行水利水电工程的初期设计时就必须要按照我国的设计标准和设计审核人员的相关要求进行,在具体的方案设计时,要在设计中充分体现对资源的节约、环境的保护、生态景观的建设等。只有将这些内容科学合理的融入设计方案中才能有效提高方案审核的通过率,而且这些方案在评审通过之后也不需要再进行大幅度的修改,无形中提高了设计的效率,节约了时间。

## 2、水利水电工程规划给生态环境造成的影响

水利水电工程的建设给环境带来的影响大部分都是水利水电工程的设计工程中没有注重环境的保护问题,所以就导致了水利水电工程的建设给水文带来了严重的污染破坏。当然,进行合理的设计规划只是施工的前提,只有满足了对环境的保护才是最合理的方案,设计方案中出现了环境的保护,工程的施工人员才能进行有效的环境保护处理。如果出现生态环境遭到破坏的现象,那么随之而来的就是工程环境急剧恶化,空气环境恶劣,水污染等现象而且有可能涉及水库周围的气候遭到变化,造成了水的源头受到了污染。

### 2.1 对水文和水体带来的影响

水文的环境造成的破坏一部分主要原因是因为水利水电工程中忽略了环境保护的问题,在建设水利水电工程前如果没有进行科学的规划与设计,那么就会带来严重的影响,这些影响会波及到生态环境,生态环境一旦造成破坏面临着就是水库的水的蒸发量变大,水库的水位直线下降,水库的蓄水量一旦减少的话就造成周围的河流出现断流、干涸等现象,而且水质也因此遭到破坏。另一方面,如果水库的水位下降的话,那么水利水电工程的发电量就会减少,而且蓄水量一旦减少的话,对于周边的农业用水就会带来不便。对于水利水电工程的体来说,如果没有合理的进行规划和设计水利水电工程,就会出现水利工程内的水体总额减少,水流不通畅出现死水现象,水利工程内的水体的垃圾和废弃物对水体的污染面积越来越大,水体的自净功能下降,就造成了水利工程内的水利日益恶化。

### 2.2 对地质和土壤产生的影响

由于水利水电工程蓄水量比较大,所以就给地壳造成了应力增加,地表的岩石层就会出现断裂和出现较大的孔隙,这样一来就会无形当中带来较为严重的自然地质灾害。水利工程的建设大部分都是用来蓄水发电的,所以如果出现了水利工程内

的水体污染,那么出现水体向下渗透的话,那么就造成了其他的水资源一块收到污染。收到污染的水如果长时间浸泡土壤的话,就会造成土壤内的养分遭到破坏,土壤的肥力下降,而且严重的水体浸泡的土壤还会使土壤内的生物大量死亡。

### 2.3 对生物的影响

水利水电工程规划和设计不仅会造成水体和土壤的破坏,还会对生物产生影响。在水库的建设和施工时,由于施工人员对环境的破坏,会导致很多植物和藻类受到严重破坏。同时,工程在建设和施工时还会对气候造成影响,水库周边的植物和种植结构会遭到相应的破坏。由于很多藻类在负氧条件下生长得非常迅速,在环境遭到破坏之后,很多的藻类会因为供氧不足而死亡,其中,受影响最严重的生物就是水中的鱼类,会因无法繁衍而灭绝。

## 3、科学规划水利水电工程的策略与手段

### 3.1 在工程建设中树立环境保护理念

环境理念需要融入水利水电工程的每个环节之中,如工程的设计、施工等方面,同时还要强化每一位工程管理人员的环保意识。具体做法为:第一,加强工程建设施工过程中与环境保护部门相关人员的协调合作,加强沟通、形成良好的合作关系,促进以后水利水电工程建设的便利性。第二,设计单位要多与参与施工的其他相关单位进行沟通和协调,形成良好的保护环境统一战线,实现对环境保护要求的统一。在进行设计时,也可以邀请这些参建单位进行讨论,分析对环境保护的最佳方式,同时缩短设计的时间,也使工程施工方案得到优化。第三,设计单位要与工程的建设单位多沟通和协调,加强对环境保护重要性的认识,使工程的各方都能够对环境保护问题加强重视,有效的避免对环境的破坏。

### 3.2 强调工程设计和环境保护规划的协调统一

水利水电工程中对环境的保护需要工程的设计与规划统一进行,因此,在进行水利水电工程的项目设计时,不仅要工程的前期设计进行归纳和总结,还要加强与工程建设过程中的环境保护工作向协调,找出对工程的设计存在影响的因素,对不同的因素进行细致的分析和对比,有效提升环境保护工作和工程的规划设计效率,同时增加设计的内涵与深度。从水利水电工程的可持续发展方面分析,对水利水电科学的规划能够有效提升工程的社会效益。

## 4、总结

综上所述,水利水电工程的建设,对我国的社会经济发展,以及人们的生活质量都有着十分重要的影响。该项工程的建设过程中,往往会因为各种原因,使其对周围的自然环境造成不同程度的影响。作为人们赖以生存的环境,生态系统的稳定性势必引起人们的重视,因此,必须要正确认识到水利水电工程规划设计对生态环境造成的影响,从而采取科学合理的方式,严格控制工程的规划设计,使其能够实现对环境的保护,促进社会经济文明的可持续发展。

### 参考文献

- [1] 李宜. 水利水电工程设计及管理对投资控制的影响分析[J]. 水利规划与设计, 2017, (4). 67-68, 130.
- [2] 韦光林. 三维CAD技术在水利水电工程设计中的应用[J]. 水利规划与设计, 2015, (9). 102-104.