

农田水利建设对生态环境的影响

梅丹

吉林省水利水电工程局集团有限公司

DOI:10.12238/hwr.v5i12.4128

[摘要] 农田水利工程建设会对生态环境产生直接影响,也会对人们的身体健康以及文物保护等方面产生一系列影响。所以农田水利建设需要结合实际情况,严格遵守现有规范化标准要求,与各环节因素条件进行综合分析。对农田水利建设中存在的一系列问题进行重点关注,保证农田水利工程项目建设与生态环境之间能够实现平衡发展,避免对生态环境造成严重影响。

[关键词] 农田水利建设; 生态环境; 影响

中图分类号: TV93 **文献标识码:** A

Impact of farmland water conservancy construction on ecological environment

Dan Mei

Jilin Water Resources and Hydropower Engineering Bureau Group Co., Ltd

[Abstract] The construction of irrigation and water conservancy projects will have a direct impact on the ecological environment, as well as a series of impacts on people's health and cultural relics protection. Therefore, irrigation and water conservancy construction needs to be combined with the actual situation, strictly abide by the requirements of existing standardization standards, and comprehensively analyze the factors and conditions of each link. Focus on a series of problems existing in irrigation and water conservancy construction to ensure the balanced development between irrigation and water conservancy project construction and ecological environment and avoid serious impact on ecological environment.

[Key words] farmland water conservancy construction; Ecological environment; influence

在经济快速发展的条件下,人们的生活水平也有了很大改善。政府大力投资建设水利工程,为人们提供更多电能,来满足企业生产的需求。随着农田水利工程规模逐步扩大,部分农田水利工程并没有做好科学的规划,未对外界环境做好有效的勘测,导致生态环境被破坏,从而产生很严重的生态污染、自然失衡的问题。基于此,本文针对农田水利工程建设对生态环境的影响展开了详细的分析,提出了农田水利工程生态保护可持续发展方面的有效对策。

1 农田水利工程建设对生态环境的影响

1.1 对气候的影响

在农田水利工程项目在建设时,各个地区的自身区域性气候条件之间具有明显的差异性。受大气环流影响和作用,

农田水利工程项目自身的规模相对较大,会使陆地逐渐变成河流或湖泊。气候出现的剧烈变化,会引起周边植物以及动物出现一系列变化,如果无法对其实现科学合理的控制,会造成整个区域范围内生态失衡,引起严重的生态灾难。农田水利工程项目建设会逐渐促使现有陆地转换为湿地,容易受到阳光照射等相关因素的影响。湿地或水库中的水分会被大量蒸发到大气当中,使降水量明显增加。整个过程中,湿地或水库周边降水量并不会出现明显的变化。导致该问题出现的主要原因是,在整个蒸发中,水蒸气会对高空聚集区产生一系列影响,与水库相对较远区域的降水量具有明显上升趋势。农田水利工程项目建设对降水时间的分布也会产生一系列影响。在南方地区,水利工程项目在建设时,水蒸气蒸

发导致水库或者附近地表温度具有明显下降趋势。最终会导致地表温度低于气温,对大气环流作用产生严重影响,促使整个区域范围内的降水量具有明显下降趋势。农田水利工程项目在建设之前,整个区域范围内不会出现相对较大的水域,与大气变化之间不会产生一系列作用。农田水利工程项目建设完成后,会出现比较大的水域面积,受到水源影响,周边很容易形成具有水域性特点的气候条件。气候变化导致周边温度具有明显下降趋势,受到这种气候条件带来的影响,长时间维持这种情况会导致区域范围内气候发生一系列变化。

1.2 对水体的影响

水体最明显的性质之一是具有流动性,水体处于不断流动状态。水体流速有所降低或处于停止状态,表明水体已

经出现变质。农田水利工程项目在建设时,会通过人为方式适当增加截留设施,使水体的流动得到有效阻断,引起一系列问题,对水体内现有的生物造成一系列不良影响。如果水体流动速度降低,水体在受到污染影响时的自身清洁能力会受到严重限制,导致水体内污染物无法得到及时有效排放。

1.3对地质的影响

在农田水利工程项目建设时,工程量巨大,会对整个修建范围内的地质条件产生一系列影响。农田水利工程项目建设会对河道内水体产生一定截留,促使上游区域范围内的水体重量明显上升。上游区域长期处于相对比较大的压力环境下,很容易导致上游区域出现一系列地质变化,造成各种不同类型地质灾害的发生,如地震。

2 农田水利工程建设中对生态环境的保护策略

2.1加强重视,科学设计方案

农田水利工程的建设中,工程建设方要对各个细节环节做好研究分析,最大限度地保护当地植物动物,并促使生态的平衡。在项目建设中,工程设计人员要深入到施工现场,做好详细的勘察分析,了解当地的动植物生长状况,例如在水中鱼类产卵、栖息地,另外还要分析水中生物的迁徙规律及水生生物的进食特点。在设计方案中,要尽量避免在生物保护区内施工,减轻对水生生物的影响,使用更多环保、生态的建材。水利工程投资单位与当地环保部门、水利部门、地质部门密切合作、联系,获取河流、地质、水文资料信息,以便为后续工程施工方案的编制提供更多支持,使工程方案符合生态保护的原则,避免工程建设带来更大的生态破坏。

2.2增强对自然生态环境的保护

水利工程的设计和施工都需要增强人员的环保意识,在工程方案的设计期间,就应该组织设计人员到周围施工现场做好勘察。制定科学的设计方案,确保工程建设的实施,将对生态环境的影响降到最低。工程人员在项目建设中,根据施工的相关思想理念和思路来组织开展

施工,提前对各类生态环境保护做好充足规划。针对每一个环节进行研究,加强对细节的关注,提高对生态保护和治理的重视程度。在项目建设前期,对可能会存在的各类动植物信息做好分析,制定有效的保护措施,要保证生态自然平衡,减少工程项目建设给动植物生存带来的危险。在项目建设期间,使用更多环保材料及更高的施工技术,去减少项目建设过程给外界环境带来的破坏。从项目施工入手,到后期的竣工验收,管理人员要做好现场的勘察,要根据现场的勘察结果,来获取项目建设的基本数据信息。通过细致地记录好每一个施工作业环节的施工要点以及水利工程建设中的各类问题,及时地去优化制度,优化流程,用精细化的控制方式来将水利工程建设价值发挥到最大。加强对环保材料的应用和探索,根据相应土地的土壤水文等相关情况,对现有工程地貌做好充分的调查,保持土地的原风貌。对当地的水生生物活动规律做好进一步的研究,对鱼类生存栖息地要尽量避免,使生物正常、健康地生长。

2.3建立健全生态环境影响评价体系

为确保水利工程建设有效实现对生态环境的保护,加快推进区域可持续发展目标的实现,各个水利工程企业都应结合水利工程的特点,与专业部门合作,构建完善的生态环境影响评价体系,利用该体系来对水利工程项目建设中的环境影响加以准确评估,在此基础上进行相应的施工设计优化和改进。正式的水利工程项目实施之前,专业的工程师要对工程现场的条件加以全面调查,在此基础上进行工程建设中的生态环境影响评价。后续的工程建设中,技术人员、施工人员等都要始终坚持生态保护的原则和要求,不断结合项目实施要求,采取有效的防治手段,减小工程建设对区域生态环境所造成的不利影响。在生态环境影响评价体系的构建中,应重视经济性和生态性方面的评价,并做好评价体系内评价指标的合理性,以使得该评价体系能够在水利工程项目实施过程中有效发挥其作用。

2.4建立生态环境补偿体制

水利工程建设项目的规模庞大,其在项目实施的过程中,为确保各种建设目标的全面达成,必须要保障足够的资金投入,但巨大的资金投入势必会导致当地政府的财务负担同步增大,因此,针对水利工程建设、生态环境保护工作而言,国家相关部门和政府机构,要进行生态环境补偿体制的构建,经由生态环境补偿机制的实施,使得在水利项目的建设过程中,既能够符合当地的社会经济发展总体规律、环境保护要求,更能够最大程度减小水利工程建设中对当地环境等造成的不利影响,总体上遵循在水利工程项目建设中谁破坏、谁治理的要求。但生态环境补偿体制的构建中,需明确相应的主体和范围,以通过责任的全面落实来提高水利工程的整体建设水平。

2.5采取动植物的保护措施

对动植物的保护,会受到外界气候、温度、土壤的影响因素,要进一步减少工程建设给土壤带来的污染。因此,为了防止土壤的污染、水土流失的问题,就要采取制度保护措施,这种措施主要是利用植物的生长特性来设计。应用土壤防治种植物来实现对土壤的加固,在水坝周围,建设大量的植物植被,植物生存可以实现对于水的阻隔,来减少外部雨水对土壤产生的冲击,以避免出现土壤流失。另外,植物的落叶也能够对雨水起到阻拦的作用,能有效减少水分的渗透,进一步延长水分的渗透时间。另外,地表上植物也会产生障碍的作用,来减轻雨水带来的冲击力。地面上的植物会通过吸收水分固定土壤和水源,确保土壤的营养不会流失,提高土壤存储水分的力度。在农田水利工程的建设中,还应该加强对周围植物的保护,如在工程项目建设区域中种植一些植物,来实现对水土的防治,避免水土流失。在植被覆盖下可以减少雨水对土壤的冲刷。植物有较强的拦截功能,能减轻降雨给周围土壤地质岩层带来的不良影响,也可以通过控制地面落叶来减少雨水渗入到土壤中。

3 结语

农田水利工程项目在建设中,应将生态环境保护作为基础,对符合现实要求的治理方案进行科学合理编制,保证水利工程项目在建设时能够与生态环境形成有效平衡。以此为基础,充分发挥农田水利工程建设的作用和价值,对生态环境保护效果提供保证。与科学、

环保、节能的建设理念进行结合,实现与农田水利工程建设设计方案之间的高度融合,以此实现农田水利工程项目建设效益的最大化。

[参考文献]

[1]胡青.当前形势下农田水利建设对水土保持与生态环境的影响分析[J].

环境与发展,2019(4):209.

[2]覃毅明.农田水利工程建设对生态环境的影响及保护对策[J].信息周刊,2020(8):1-3.

[3]卓东.水利工程建设对生态环境的影响及保护对策[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2010(01):95.

中国知网数据库简介:

CNKI介绍

国家知识基础设施(National Knowledge Infrastructure, NKI)的概念由世界银行《1998年度世界发展报告》提出。1999年3月,以全面打通知识生产、传播、扩散与利用各环节信息通道,打造支持全国各行业知识创新、学习和应用的交流合作平台为总目标,王明亮提出建设中国知识基础设施工程(China National Knowledge Infrastructure, CNKI),并被列为清华大学重点项目。

CNKI 1.0

CNKI 1.0是在建成《中国知识资源总库》基础工程后,从文献信息服务转向知识服务的一个重要转型。CNKI1.0目标是面向特定行业领域知识需求进行系统化和定制化知识组织,构建基于内容内在关联的“知网节”、并进行基于知识发现的知识元及其关联关系挖掘,代表了中国知网服务知识创新与知识学习、支持科学决策的产业战略发展方向。

CNKI 2.0

在CNKI1.0基本建成以后,中国知网充分总结近五年行业知识服务的经验教训,以全面应用大数据与人工智能技术打造知识创新服务业为新起点,CNKI工程跨入了2.0时代。CNKI 2.0目标是将CNKI 1.0基于公共知识整合提供的知识服务,深化到与各行业机构知识创新的过程与结果相结合,通过更为精准、系统、完备的显性管理,以及嵌入工作与学习具体过程的隐性知识管理,提供面向问题的知识服务和激发群体智慧的协同研究平台。其重要标志是建成“世界知识大数据(WKBD)”、建成各单位充分利用“世界知识大数据”进行内外脑协同创新、协同学习的知识基础设施(NKI)、启动“百行知识创新服务工程”、全方位服务中国世界一流科技期刊建设及共建“双一流数字图书馆”。