

水利工程建设中的水土保持与可持续发展分析

高慧

昌吉市三屯河流域管理处

DOI:10.32629/hwr.v4i5.2945

[摘要] 在我国社会各方面发展的目前阶段,有关环境保护问题仍旧是一个主要难点。比如,我们可以将水环境作为出发点来看待环境保护问题,在多个角度都有着不同的表现方式,不单单是常见的水体资源污染和人均可利用水资源不足问题,同时还有水土流失现象也比较严重。因此,在水利工程的施工建设过程中,需要对水土保持工作保持高度重视,在坚持可持续发展的原则基础上,加强水利工程建设工作。

[关键词] 可持续发展; 水土保持; 水利工程; 可持续发展

就目前阶段而言,我国国内的可利用淡水资源长期处于紧缺状态,国家水利部门为了解决这一现状,满足居民在日常生活中的用水需求,一直将可持续发展作为淡水资源使用方面的指导政策,以现有水资源的持续应用和持续开发为基础,全力提升在水利工程建设过程中的水土保持工作,全面落实水利工程的可持续利用原则,将水土保持工作的作用和地位贯彻到底。除此之外,因为水土流失现象日趋严重,已经在一定程度上影响了水利工程的建设和使用,同时还极大地造成了淡水资源的浪费。由此可见,想要实现淡水资源的可持续发展的战略目标,首先要处理好现有的水土流失问题,严格控制水土流失现象的发生。本文针对现阶段的水利工程建设现状做出了阐述和分析,并对这方面的可持续发展战略提出了建议。

1 水土保持在水利可持续发展中的作用

1.1 有利于降低洪涝灾害的发生频率

在通常情况下,采取水土保持方面的有关措施,能够有效的提升目标地区的土壤蓄水能力,然后可以有效的避免该区域发生洪涝灾害等重大自然灾害现象。以努尔加水库为例,当处于雨季气候时,在单位时间内,发生大批量降雨的现象屡见不鲜,一旦处于雨季的地区没有做好水土保持建设工作,那么该地区的土壤所具备的雨量吸收能力就会明显减弱,同一时间,该地区还会发生地表径流现象,并且这一现象还会随着时间的发展和降雨的持续还会日益加剧。除此之外,地表径流现象的不断加剧,该地区的河流水量也会随之增长,这样就会使发生洪涝灾害的可能性不断变大^[1]。所以,在水利工程建设过程中,做好对应的水土保持工作,保证目标地区的地表径流量始终处于一个较低的水平,这对预防洪涝灾害有着非常重要的实际意义。

1.2 有利于促进国民经济的可持续发展

以努尔加水库为例,在进行水利工程建设时,需要做好相应的水土保持工作,采取对应的水土保持措施,能够更高效的利用水利工程,在此基础上还对促进人与自然之间的友好相处,并和谐发展。就水利工程建设可持续发展原则来说,既属于为整体经济良性使用的保障工作,同时又属于我国坚持可持续发展战略总体构建中的一项重要组成结构^[2]。在淡水资源的可持续发展方面,它还是一项艰巨的、长期的、复杂的工程,与此同时,这项工作还具备较强的关联性和系统性,所以,完善水土保持工作能够在一定程度上促进水利工程建设在开发、促进、利用等方面的工作,同时还对淡水资源进行进一步的合理配置,加强水资源环境保护方面都有着非常重要的作用。

1.3 有利于提高该地区的环境质量

在正常情况下,积极的进行水土保持建设,能够更加有效的掌控目标区域的化肥使用量和农药使用量,在一定程度上缓解环境污染程度,这样的方法对实现水利工程设施的可持续发展具有促进作用。因此,做好水土

保持建设是十分有必要的^[3]。以努尔加水库为例,水土保持工作在正式开始前,必须要对当地的当期水土现状进行充分的了解,从各个方面的实际角度入手,在进行全面的分析之后,打造出更加良好的环境条件,用以保证水土保持工作能够达到最初的预期目标甚至更好,可以从气候条件、地理条件和水利工程等方面出发,使得地区的自然环境得到更好的保护,进而提升目标地区的实际环境质量。

2 水土流失的原因

以努尔加水库为例,该区域水土流失原因所占比例如表1所示。

表1 水土流失原因

水土流失原因	百分比
植被破坏	33.15%
水循环系统被破坏	29.19%
水土抗侵蚀能力下降	27.98%
泥沙入河	5.60%
坡面陡、坡度大	3.08%
其他	1%

2.1 植被破坏

在我国,水利工程建设选址一般选在山区,但是,山区的植被通常比较茂密,水利工程想要正常有序的开展施工工作,难免需要对场地进行清理,开展道路疏通工作,在这样的情况下,破坏植被、砍伐树木等施工行为在所难免。除此之外,在水利工程的具体施工阶段,还需要数量巨大的施工器具和施工建材,这些物品长期堆放在施工场地区域内或者施工场地的周边,这就导致了附近的制植被因为长期的积压现象,其生长环境遭受破坏。因为周围的植被被破坏,导致水土流失现象发生,水利工程所在山区的山体控水能力直线下降,同时山中植被对山体所具有的加固能力也被大幅度削弱,在这样的情况下,如果该地区发生大规模降雨事件,其山体的陡坡水体流速就会加快,使水土流失现象进一步加剧。

2.2 水循环系统被破坏

兴建水利工程的主要目的就是水量进行人为调控,这样的做法在一定程度上会对自然界固有的水体循环系统造成破坏,一个自然区域内的水体循环系统在破坏之后将会引起一系列的负面问题。首先,自然资源循环体系被破坏,就会造成该地区的地下水资源流失,而地下水资源一旦流失,就会进一步使土壤流失加剧。然后,因为地下水资源的流失现象发生,土体缺少充足的水分,情节严重的会造成该地区的土地沙漠化现象。除此之外,建设水库还会使水资源的整体循环进程被加快,使得该地区的降雨量变多,但是,该地区的土体抗侵蚀能力和蓄水控水能力已经被严重破坏,大不如前,在这样的情况下,更容易造成水土流失现象的发生。

2.3 水土抗侵蚀能力下降

在开展水利工程的施工建设时,需要先开挖施工区域的土石方,而土

石方在被挖开之后,将会对土体之间存在的吸附力造成不利影响。与此同时,因为土体被大量的调动、搬运,所以剩余土体之间所存在的间隙会比较大,而且经常会存有一个很大的悬空面,使得该地区的土壤抗侵蚀能力进一步下降,更加容易发生水土流失现象。在水土流失的危害中,坡面受侵蚀强度与坡面的角度有关,详见图1。

在一般情况下,山体自身的土壤会具有较强的抗雨水侵蚀能力,在这种能力不被认为破坏的情况下,可以对山体土壤起到很好的保护工作。但是,因为水利工程的修建,山体建筑的施工等工作,都会对山体土壤自身具备的抗侵蚀能力下降,使山体的水土流失现象加剧。

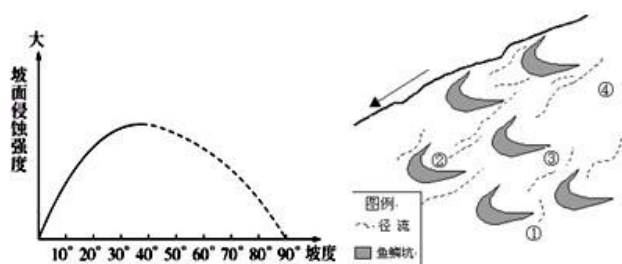


图1 坡面侵蚀强度

3 水利工程建设中的水土保持与可持续发展的有效措施

3.1 提高水土保持意识

提高水土保持意识,是改善水土流失问题的根本性措施。为了进一步提高水土保持意识,必须要做好宣传工作。首先,对政府部门来说,想要把水土保持工作落实到实处,将对水土保持工作的意义贯彻到底,就需要将自身现有的工作现状当做切入点,拟定可行性较高的水土保持方案,出台相关的政府政策,大力倡导现有水利工程开展建设转型。同时,还要进行必要的与水土保持工作相关的宣传教育,在保证水土保持工作的设计意义和实践意义的前提下,获得更好的水土治理效果,争取将水土流失问题消灭在萌芽状态。

以努尔加水库为例,其周边的水土保持工作相对良好,在全国范围内,处于较高水平。上述现象与水利工程周边的环境保护工作,对施工人员以及周边居民的水土保护意识密不可分,这主要归功于当地相关部门对于水土保持的宣传教育工作。

3.2 完善制度建设

现阶段,在水利工程建设的施工过程中,要保证水土保持工作能够更有效的得到落实,同时还需要从相关的政策制度入手,完善有关的管理工作内容,促使其可以对水利工程建设项目产生更加理想的约束效果,这样才能够充分保证其具有更高的后续流畅性,进一步避免了在各个环节中有可能出现的工作遗漏或者施工缺陷。

针对现阶段具体工作的实际落实现状来看,采取这种建设制度,必须做到对各项细节都能够有详细的体现,可以将水利工程建设整体的目标进

行严格的控制。从水利工程的整体建设构建来看,对应的制度建设不但要求其切实围绕传统水利工程建设项目的相关制度和建设目标展开匹配构建工作,从更深层次促使其可以具备更加理想的施工管理制度,同时紧紧围绕现有的水土保持建设来落实构建对应的管理制度,使水利工程整体方面得到更好的制度保护,保证其能够更好的坚持可持续发展。

当然,这样的水土保持建设方面的相关制度体系具有较大的建设难度,需要有针对性的将其具体建设任务要求落实到施工过程中的具体负责人身上,用以在施工过程中对工作人员进行工作考核,这样才可以使其运行效果达到理想化,进一步避免在施工的各个环节中出现障碍性问题。

3.3 创新应用各类技术手段

当水利工程处于建设过程中时,为了保证水土保持工作能够彻底落实,并在实际应用过程中体现出其最高价值,施工单位可以采取各种施工手段。以这样的施工技术为基础,才能够正常有效的开展工作,社会各界对于这项工程的实际完成效果要求,不再是扩大该地区现有的植被覆盖面积,同时还需要对其具备的水土保持能力展开重点分析,对于生态环境方面而言,改造工作以及对水体资源方面的调节工作等各项在实际应用方面的作用,用以提高其实际运行效果。同时,水土保持工作不可以仅限于某一种手段,选用新型建设材料和采用更加科学的施工处理技术也能够有效提高水利工程的工作效率。除此之外,可以采用对水利工程建设项目的附近水土流失状况进行实时监测的方式,进一步把控水质质量,这对水利工程的施工而言具有极高的价值稳定性。

4 结语

综上所述,在目前阶段,针对水土流失这一项较为突出的自然环境问题,应该采取更加积极的处理办法,水土流失的实际治理效果将会直接关系到我国的国民经济发展和整体社会水平的进步。所以,我们要对水利资源的可持续发展战略中的水土保持工作加以重视,认识其自身所具有的重要作用,与此同时还要关注水土流失现象产生的客观因素和具体原因,并及时的采用更加有效的应对措施来解决对应的问题,从而达到提升环境质量,进一步促进我国社会经济整体水平发展的最终目的。

【参考文献】

- [1]廖承凌,基于水利建设项目施工中水土保持防治研究[J],黑龙江水利科技,2017,45(06):187-189.
- [2]闫斌周,以某河流整治工程为实例分析水利工程水土保持生态修复技术的实际应用[J],建筑工程技术与设计,2016,(12):12.
- [3]张佰林,陈瑾,李旭春,陇西县国家水土保持重点建设工程建设成效与经验[J],中国水土保持,2017,(4):20-22.

作者简介:

高慧(1973--),女,甘肃酒泉人,汉族,本科,工程师,研究方向:水电工程建设和管理;从事工作:水利工程建设与工程档案管理。