

生态水利背景下在城市给排水规划设计的重要性及要点探析

罗海军

广东省水利电力勘测设计研究院有限公司 广东 广州 510610

摘要: 随着社会经济的不断增长,我国居民生活水平不断提升,但生态环境在经济发展过程中也呈现出越来越多问题,尤其水利建设方面的问题不容忽视。在此环境背景之下,我国城市水利设计必须采取科学合理的方式展开工作,有效促进人与自然之间的和谐关系的构建。本文就生态水利在城市水利设计中运用进行探索分析,希望可以为水利工程建设发展提供借鉴。

关键词: 生态水利;城市水利;水利设计

引言

伴随着世界各国工业生产改革创新脚步的加速,生态资源的耗费越来越厉害,为了方便开展城市规划建设,迅速发展经济发展,我国采用粗放式的发展方法,优先选择发展经济发展,并不注重对环境的保护。这种行为受到破坏了生态自然环境,导致了地球温度逐年上升、臭氧空洞、水资源污染等许多很严重的环境污染问题。各种问题不但不益于环境与经济社会发展的统一和可持续发展,同时也会破坏了自然环境的生态均衡。因而,在中国水利工程项目的设计和建设发展,一定要考虑环境污染问题,把合乎科学合理发展观的生态理念与建筑工程设计紧密结合,尽量将水利工程对大自然的破坏程度降到最低,并且使水利工程与周围生态工程更好的结合到一起,做到人与自然的和谐统一。

1 生态水利概述

生态水利通常是人类发展文明行为发展至今运用生态水源的一种方式。此外,在这过程中,大家要尊重和维护生态自然环境,依据人类发展情况持续发展水利,为整个社会可持续发展做出贡献。水利生态化发展主要是以水利产业和水利为主要目标,持续突显环境目标,合理融合社会发展、经济发展、自然环境,制定可持续发展总体目标。

在生态水利发展环节中,关键根据生态学原理,严格执行生态均衡规定,创建可持续发展的水利管理体系,完成人类与自然并存的目标,推动生态自然环境发展。从宏观里看,生态水利运用主要从以下几方面开展^[1]。

(1) 在水资源开发环节中,要综合考虑水资源开发对生态自然环境甚至全部生态系统影响的,确保它们之间的可持续性演变关联,既保证生态系统的可持续发

展,又为人们创造良好的生态自然环境。

(2) 生态水利主要涉及水资源的利用、开发设计、配置和维护。与此同时为了实现节约水资源,不仅为大众的日常生活与生产制造造就一定的条件,并且有益于生态系统的自我修复,有益于生态水利系统和生态环境的身心健康发展。

(3) 生态水利工程的发展规定相关负责人掌握水利与生态系统之间的关系,融合生态系统的发展具体做对应的发展,保证系统的可持续发展。自然,在这过程中,要考虑到水质、人等生态系统中的关键因素,灵活运用人与自然的关联,寻找和谐共存的可持续发展计划方案。

(4) 生态水利的建设与发展务必遵照生态系统的发展规律性,尤其是在水资源开发环节中更重视水利工程的合理化和质量,在未来的发展中保证生态系统有自我修复和自我调整能力,确保生态系统的可持续发展,有益于生态水利的应用。

2 生态水利工程设计的特点和遵循的原则

2.1 生态水利工程设计的特点

2.1.1 生态水利工程具有自然性的特点

自然环境具有一定的不可控性和不可逆转性,所以在设计生态水利工程时一定要把自然性放在首位,坚持环境的可持续发展,在最大的程度上保护环境不受到损坏。在水利工程设计里,聘请专家调查生态环境,得到相应结果,搞好确保水利工程方案设计合理性的前期准备工作^[2]。

2.1.2 生态水利工程具有社会性的特点

水利工程的社会认知表现在达到百姓生活和生产必须、防汛耐旱、储水发电量等服务。因而,设计时必须

确保方案的正确性和应用性。

2.1.3 生态水利工程具有坚持可持续发展的特点

古语云，“功在今时，功在当代”。这句话主要意思是在建设水利工程的前提下，需有长远地考虑到。我国可持续发展战略是可持续发展观因此在设计时必须保持项目和自然环境的平衡发展工程项目是长期工程建筑，必须使用长期性发展的眼光来看待建筑工程设计。

2.2 生态水利工程设计遵循的原则

为了确保社会经济和整个社会可持续发展观，建筑工程设计理应遵照下列原则：

2.2.1 安全与经济原则

经济与安全是生态水利工程设计规划的最基本原则。经济原理：一般来说，生态水利工程实力强，所需资金多。所以在设计规划项目时，应该始终坚持合理性原则，在确保项目设计合理化前提下，尽可能减少成本费用，以实现经济收益的更大化。为了达到这个目的，一方面能够对比分析各种各样方案设计，挑选最佳方案；另一方面，在设计规划中，务必运用河流生态系统的自我修复水平。安全系数原则：生态水利工程是一项综合性工程项目，在现实中能够起到防汛、发电量、航运业、供电等几种作用。为了能使它给我们提供各种服务项目，务必保证水利工程的安全性。因而，在生态水利工程设计规划中，既要了解经济因素，又必须坚持安全性原则，合乎工程力学和流体动力学规律性，能够承受大暴雨、水灾、腐蚀等外力作用。

2.2.2 生态系统自组织和自我恢复原则

生态系统的自组织功能表现在生态系统的可持续。根据自组织功能，完成对河流物种的自然选择学说，保持与生态系统的各类友好往来。与传统生态水利工程对比，这也是一大自主创新。换句话说，生态水利工程既能够满足传统式水利工程所提供的一切便捷，又可自身修复，在建设中破坏的生态均衡建成后将形成新的平衡，从而产生另一个完整的生态系统。

2.2.3 最大程度保留河流环境多元化的原则

伴随着水利工程规模的增加，很多河流因水利工程的建立而掉线形变，使本来连续的河流变为水利枢纽，造成河流单一化。那对必须洄游繁育的鱼种非常不利。如果长期没有改变这种状况，很多鱼会因为河流的改变而灭亡。因而，为了防止这样的事情，应当因时制宜，治理水利工程，最大限度地维护河流原生环境，为当地种群给予存活繁殖的生活环境^[3]。

2.2.4 符合反馈调整式的设计原则

生态系统的影响速率远远地快过生态系统的恢复速

率。水利工程结束后，本地河流的生态自然环境必须很长一段时间才能恢复。只有经过长期性修复，本地生态系统多元性和生态系统构造多元化才能得到一定程度的修复。仅有河流生态系统构造多元化，才能获得河流生态系统的抵抗能力，有益于河流生态系统的稳步发展。在所有修复中，要是没有人类干预，往往需要很长一段时间，在其中的一部分便会灭亡。由于为了能尽快地恢复生态系统，人类可以依据河流环境的信息反馈进行相应的调节，加速修复的过程。

3 生态水利在城市水利设计中的运用

3.1 生态水利在城市河道中的运用

分析表明，生态水利作为生态系统可持续发展的重要组成部分，被广泛地应用到城市水利设计中，对城市发展和生态自然环境投资建设彰显了关键作用。城市江河作为城市生态水利基本建设不可或缺的一部分，在城市发展中发挥了重要意义。因而，在城市江河设计环节中，务必灵活运用生态水利，创建城市水利设计与生态发展趋势的有力关联。在城市江河河堤设计中，理应改变传统的河堤设计核心理念。以往，城市河堤设计欠缺生态考虑，注重城市发展趋势。因为城市开发设计用地面积过于紧张，以往城市江河设计多采用转弯弄直，加重河道，提升海峡两岸河堤。此外，海峡两岸的水利枢纽愈来愈窄，越深。经过长时间的认证，发觉这类设计方式显著不科学，过度流于形式而忽视了城市生态自然环境的高速发展。因而，在这一阶段的设计中，务必灵活运用生态水利，紧紧围绕城市生态自然环境的高速发展，伴随着社会的发展不断完善和优化设计核心理念。尤其是在人类对物质的要求愈来愈高，对生态自然环境的高度重视越来越高的情况下，运用生态水利设计城市河堤气魄就显得尤为重要。

除此之外，在生态水利理念的应用下，设计的城市河堤不但合乎城市生态发展形势，并且为水里动物与植物造就了较好的生存条件，尤其是对当然弯折河堤的储存，不用深入分析河道或增加河堤，节省了很多的工程费用。并且具体调研说明，这种天然的城市河堤可以有效地减轻流水的冲击，减轻高峰时期的水流速度，确保水安全性，有益于给群众创造自然唯美的生活环境。

3.2 在城市治水中的运用

生态水利系统在城市整治中起到重要作用不但能有效提升城市水利环境的质量水平而且能够充分保障城市居民的饮用水安全具体方法能从下列三个方面剖析和理解。最先，要充分认识与分析以往城市治水全过程存在的问题。仅有全面了解治水全过程存在的问题，才可以

确立治水工作中的质量和水准,从根本上解决存在的不足。比如在城市整治环节中欠缺科学合理的开发和保障措施,或在城市水利建设中忽略对周边环境系统软件的保护等。次之,为了实现生态水利系统在城市治水中的运用,要综合考虑城市水利管理与生态水利基本建设的具体,不断完善有效管理和发展机制,严格执行相关规范进行城市治水设计工作中,保证城市治水工作效能,充分发挥生态水利优点,充分发挥城市水利最终,要突破一些城市缺水的布局,务必升级和改变传统的行政核心理念,才能更好地推动生态环境和城市水利建设的共同进步,达到人们对于水源的合理要求。

3.3 水利工程设计需要和污染治理进行有效的结合

生态工程项目设计的终极目标是和周边环境相协调。因而,必须将环保工程的设计具体内容融进设计中。当在水体水流量调节和配备中,分析和理解环保工程和科学理论,融合生态水利工程项目社会经验,使水利工程项目既能够实现经济发展,又能够实现社会效益和生态经济效益。从在我国水污染现状看来,还是很严重的。因而,水源污染的处理是水利工程项目设计的重要环节。因而,设计时应根据实际生态自然环境,搞好调查工作,明确提出合理解决问题的方法,降低水源污染对周围环境的作用。

3.4 生态水利在城市给排水设计中的运用

大家都知道,水为城市人民生活、工作中、生产制造不可或缺的电力能源之一,排水管道设计是否合理直接影响城市居民的自来水品质。一般来说,自然界的水循环系统。一样,存水和排水管道是统一的,水通过许多全过程用以住户。这类水平的水很清理。自然本身的自净能力能使水体保持一定的清理,达到人们对于水规定。此外,城市发展趋势中产生的各种各样废水也要进行一定的解决,那也是城市排水设备不可或缺的一部分。排水设备关键解决对应的废水,避免废水累积超出水环境容量,毁坏水循环系统,危害城市可持续发展观。那也是传统式城市给水排水设计的最大缺点,与城市生态发展趋势本末倒置。因而,务必采取措施去解决这种问题^[4]。

生态水利用于城市给水排水设计的目的是确保城市给排水系统遵照生态发展方式,确保城市给排水系统向可持续发展观方向发展。水利的生态运用主要从以下方面开展。在城市存水系统中,以往浪费水资源,不益

于城市水利工程的可持续发展观。因而,在供水设备时应提升对应的节约用水阶段,根据节约用水提升水资源利用率,降低水源耗费,有效走生态化路面。城市排水设备关键清除生活污水处理、生活污水处理、化工废水等。在其中带有一定程度的酸碱度,也含有大量污染物质,对土壤、水源、气体有很大影响。但之前的城市排水设备在对待这种废水时依然存在一些缺陷,排放的污水破坏生态自然环境。在生态水利应用下,既要保证城市自来水生态化的路径,又要控制工业废水,防止对生态环境的环境污染,主要通过加设污水处理设备来提升污水的处理。生态水利更加注重城市排水设备的稳步发展^[5]。因而,依据生态水利的需求,城市水利设计务必采取相应对策,确保城市给排水系统的稳步发展,从而确保城市水资源的可持续发展。

结束语:当今社会形势在不断变化,各国在发展工业的同时也注意到了应当对生态环境进行一定的保护,中国也深入意识到了粗放型的发展方式所带来的众多缺点,因而有关环境保护政策也不断颁布。科学规范地在水利工程设计里应用生态理念,并对生态环境保护起到非常好的推动作用,与此同时对预防和控制旱涝灾害的产生将起到长远的功效。与此同时,水利工程师坚持实事求是,融合每个地方的自然条件,不断创新方案设计,造就可靠性设计理念,革除过去简单追求完美社会经济发展而忽略生态环境保护的做法,充分认识到生态环境对经济发展和社会的进步的必要性必须将绿色生态理念融进水利工程设计细节,完成水利功效与生态环境保护的完美融合,完成生态资源的可持续性利用,推动人与自然的和睦。

参考文献:

- [1]许映建,石磊.如皋城区河道治理工程中生态水利设计理念的应用[J].水资源开发与管理,2020,07:38-41.
- [2]王丽,朱远生,杨晓灵,梁晓华.大藤峡水利枢纽工程设计中的水生态优化措施[J].水资源保护,2020,03:74-78+83.
- [3]徐凯.生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用探究[J].科技创新与应用,2020,13:196.
- [4]王震华.论生态水利在城市水利设计中的运用[J].江西建材.2020(11).
- [5]孙习业.浅析生态理念在水利设计中的运用[J].内蒙古水利.2020(12).