

# 生态理念在水利水电设计过程中的应用

王永乐

吉林省水利水电勘测设计研究院

DOI:10.32629/bd.v3i12.2964

**[摘要]** 随着我国经济社会的快速发展,环境生态问题变得越发突出,保护环境、控制污染成为人们十分关注的焦点。人们的环保意识也得到很大的提高,保护环境的思想也开始深入人心,实现绿色发展、保护环境的生态理念也被纳入到国家发展规划之中,本文所阐述的就是生态理念在水利水电设计中的应用问题。

**[关键词]** 水利水电; 设计; 生态理念; 环境保护

最近十几年来,随着我国工农业的发展,全国的用水量消耗增长很快,很多地区的水资源开始不足。为充分利用水资源,国家修建很多水利水电工程。同时,随着社会的发展,人们日益重视生态环境的保护工作,特别是一些重大工程的生态环境保护,为此,将生态理念融合于水利水电工程设计成为水利水电工程建设的必然要求。

## 1 水利水电设计中的生态理念

“生态理念”是随着社会发展中由于环境污染问题而出现的一种追求人与自然共同协调发展的理念。其内涵及外延极为广阔,对几乎所有的领域和行业都有着很好的指导意义。在水利水电设计工作中,由于不同的建设地点有着不同的地质地理特征,自然环境也不相同,在考虑生态理念时,也要结合这些实际情况进行灵活的处理,如此才能设计出真正有效的、符合环保要求的水利水电工程。

## 2 水利水电设计工程中生态理念的作用

水利水电工程在建设过程中,不可避免的会对工程周边的自然环境造成一定的破坏,如淤泥堵塞河道、堤坝坍塌、水土流失、植被破坏等。为尽最大可能减少破坏和影响,就需要在水利水电的设计阶段开始融入生态理念,这样在建设的过程中,就可以对周围环境采取一定的保护措施,减轻工程对生态环境的影响。例如,通过融入生态理念,规范人的生产生活行为,尽可能减少人的活动对生态环境的不良影响。同时,科学合理的解决水资源分配问题,缓解水资源供应紧张。提高自然资源的利用效率,减少甚至避免浪费,节约资源。有效保护周边的植被等自然环境,保护秀美山川,实现人与自然和谐共存。

## 3 当前生态理念在运用过程中存在的问题

### 3.1 生态材料市场杂而乱

水利水电工程的修建要遵循生态设计理念,为达到环保的标准,在工程建设中会用到很多环保生态材料,也就是说,生态材料的质量决定着水利水电工程环保功能甚至是质量的好坏。目前,我国的生态材料市场只有一个大而化之的规范,缺乏一些具体的概念标准,这就导致很多生态材料没有具体的标准来进行评判和规定,市场上的生态产品多种多样,无法判定优劣。因此,水利水电设计人员进行工程设计时,要综合各方面的因素,从整体考虑水利水电工程的建设,特别是关于生态环保材料的调查分析和研究,要做好详细的数据统计,做到需要何种生态材料以及具体的参数标准的心中有数,以免因为材料问题影响工程建设质量。

### 3.2 水文资料不完整

与其他工程相比,水利水电工程建设涉及的内容和环节较多,较为复杂,这就要求在正式建设前,要进行详尽的现场调查和测量等,要掌握大量的地质、水文等环境资料,这些资料是进行水利水电工程建设的第一手资

料,是制定工程建设方案的基础。但在实际的设计工作中,由于各种情况的影响,经常会出现一些数据遗漏的情况,这就会造成工程资料的不完整,导致工程设计方案出现错误,最终影响了工程质量和使用功能的发挥,同时也影响了生态功能的落实。

### 3.3 设计人员生态理念意识薄弱

一直以来,我国的水利水电工程建设一直秉承着传统的理念,较少考虑生态环保效应,很少认识到水利水电工程会对周边环境造成的破坏。虽然部分人员意识到生态环保理念的重要意义,但由于面对经济效益优先的外在压力,只能暂时将生态环保方面的意图放下,如此就造成对生态环境的持续性破坏,不仅影响了工程的长期运行,同时也影响了企业的社会形象。

## 4 在水利水电设计中融入生态理念

### 4.1 提高设计人员的生态意识

将生态理念融入到水利水电设计过程中,需要工程设计人员要具备良好的生态环境保护意识。设计人员不但要在设计过程中融入环保理念,还要了解市场上现有的生态建筑材料,能够结合工程项目选择合适的生态材料,并做到根据生态需要创新工程设计。在当今的工程建设中,生态理念是工程建设的一项基础性内容。若想保护工程周边的自然生态环境的安全,就要从基础性工作做起,在设计过程中融入生态因素,综合运用生态材料发挥工程的生态保护功能。

### 4.2 水文资料要详细完备

水利水电工程主要是针对水资源保护和利用而建设的工程,因此设计人员要掌握完整全面的水文资料,同时还要完善具体的水利水电建设标准,这两样资料对于建设生态环保型水利水电工程有着重要的意义。当前,随着我国生态文明理念的深入,水利水电工程建设正在由传统的重经济效益轻环保向经济效益和社会效益、生态环境保护并重发展转变。在具体的工程建设中,要做到掌握详细的第一手水文资料,以此为生态理念的落实奠定坚实的基础,为工程的继续建设做好资料储备。

### 4.3 完善生态理念与社会的结合

在相当长的时间内,水利水电工程一直作为防汛抗旱、确保工农业用水和人民生活用水安全而建设,那时人们很少考虑水利水电工程的生态保护意识。这就造成在工程设计阶段,设计形式较为单一,只考虑发挥某一功能,而没有考虑到发挥水利水电工程的综合效益。因此,要完善工程设计,综合发挥工程的生态保护理念和社会效益,要做好建设场地周边区域的调查勘测工作,做好分析研究,要对将开工的水利水电工程的主要使用方向有明确的认识,进而在此基础上融合生态理念,如此才能最大程度的发挥出水利水电工程的功能和价值,并发挥出保护环境的作用。

# 试析民用建筑工程施工图设计中的若干问题及对策

郭欣伟

天津华汇工程建筑设计有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i12.2884

**[摘要]** 随着我国现代化进程的不断加快,民用建筑行业也随之蓬勃发展,并且涌现出了许多设计单位,为我国民用建筑行业持续、稳定的发展提供了强有力的支撑。由于市场竞争日益激烈,因此对专业设计人员的要求越来越高,但是由于各种不可控因素的影响,导致目前的民用建筑工程施工图设计中仍存在一些问題,不仅会延误施工工期,在一定程度上还会影响建筑的安全性,为居民带来极大的安全隐患。

**[关键词]** 民用建筑; 施工图设计; 问题; 对策

现在的国家建设已经得到了突飞猛进的发展,建筑施工技术也得到了大幅度的提升,施工效率更是跨越了一个大台阶,但是在不断发展的同时使得设计者和建筑者对施工质量的重视出现不同的情况,没有考虑到建筑各个细节之间的影响,导致在施工中出现建筑过于流于形式,工程过程过粗的情况,因此需要建筑人员做好设计优化的措施。

## 1 当前民用建筑工程施工图设计中的常见问题

### 1.1 建筑开发商催赶工期

就目前的情况而言,我国民用建筑的施工,比如民用住宅楼、小区等,一般情况下都是由相应的开发商进行项目的发起以及组织,因此在全部的建筑工程施工过程中,不仅是施工图纸,施工实施以及工程监理等工作都是由开发商方面负责,其中一些开发商为了使企业利益最大化,就会盲目地催赶工期,同时将投资成本也减到最低,从而使这些民用建筑的安全性难以保证。此外,对于施工图的设计开发商也是一味地催促,这就使得施工图纸设计仓促,细节问题无法得到有效解决,从而影响日后的顺利施工,并为民用建筑工程埋下了巨大的安全隐患。

### 1.2 各部门之间缺乏有效沟通

在建筑工程的施工过程中,建筑设计单位中的各个职能部门首先就需要有一个明确的分工,并且还要注重各部门之间的交流、协作,从而通过各方积极的配合,使建筑工程顺利开展。但是在实际的施工过程中,很多建筑设计单位没有重视对各部门的分工,导致在施工图纸的设计过程中矛盾重重,很难达到意见一致,从而发生建筑外形和建筑结构无法协调的情况,不仅为设计工作带来了许多不必要的麻烦,对日后的施工也

### 4.4 提升水利设计者的整体素质

首先,组建一支优秀的工程设计队伍。建筑企业要积极建设好人才队伍,要高度重视人才培养工作,建立完善的人才培训机制。作为普通设计人员,也要加强自身的学习与提高,要不断更新自己的思想理念,追踪最先进的技术思想,学习更多的专业知识,提高自身的综合素质,跟上社会发展的步伐,不断创新,进而将生态理念更好的落实到设计工作中。

### 4.5 做好生态材料和技术的选用

随着科技的发展,新材料不断出现,这极大地提高了人类改造自然、利用自然的力度,大量新型生态材料的发明和出现,极大的推动了生态保护理念在水利水电工程设计中的重要性,加速了新设计理念的落实,同时也提高了生态环境保护的力度和效果,节约了资源,提高了资源利用率和性价比。如在修建河道护岸时,施工人员要根据建设现场的实际情况选择合适的环保材料制成砖块,在铺设时要注意砖块的实际需要的数量和铺设方式,以免不利于草皮生长,影响护岸生态效能的发挥。对于易受水力破坏的护岸,可选择投放石笼,石笼具有很好的稳定性,可保护护岸不至坍塌,且

带来了很大的难度。

### 1.3 忽略消防设计

在民用建筑施工图纸的设计中,尽管设计者考虑了消防问题,但是由于其忽略了一些细节,就使得设计存在一些不合理的地方。以消防场地为例,尽管设置了相应的场地,但是由于没有考虑到登高的问题,就使得该场地不利于消防人员开展登高救援活动,为居民的生命安全带来不利影响。

### 1.4 总平面图缺项

在民用建筑施工图中,部分项目工程的总平面图设计缺乏一定深度,这是总平面图缺项问题的重要表现之一。在这种情况下,施工图设计由于不符合建设部门的相关规定,导致无法通过审批,影响企业投资效益的实现。除此之外,总平面图缺项问题还表现为以下几点:

(1)在许多工程设计中,总平面图仅仅是单体建筑的平面定位,而挡土墙和道路的宽度、标高、坡向、坡度、坡长、变坡点、转弯半径以及交叉点等竖向设计内容是缺失的。

(2)设计师对于建筑红线、绿地保护线、用地红线和道路红线等也缺乏必要的重视,导致标注不清。

(3)总平面图设计细节不足,出入口、坐标网格以及指北针等没有标注在图纸上。

### 1.5 设计人员自身素质

近年来,随着我国经济的迅猛发展,我国城镇化进程随之不断加快,就使得民用建筑行业快速发展,并且对于施工图纸的设计需求越来越大,在

透气性良好,也便于植物生长。在水利水电的相关技术中,还有很多生态技术,设计者要多加以了解,进而选择维护和操作简便、使用成本低、生态效用良好的生态技术。

## 5 结束语

水资源是人类生存和发展的重要资源,保护生态环境也是我们人类共有的价值准则。在进行水利水电工程建设中,我们要从可持续发展的角度出发,做好工程的生态保护建设,进而发挥出水利水电工程在生态环保方面的综合效益。

### [参考文献]

- [1]于淳蛟.生态理念在水利水电设计过程中的实践与探讨[J].工程建设与设计,2019(12):130-131.
- [2]陈义燕,张鹏坤.生态理念在水利水电设计过程中的应用[J].低碳世界,2018(06):40-41.
- [3]付媛.生态理念在水利水电设计过程中的应用[J].科技风,2019(31):163.