

水利水电工程基础处理施工技术

陈爱鑫 陈立

江苏盐城水利建设有限公司

摘要:近些年来,随着我国社会发展和经济的不断进步,我国的水利水电工程基础设施建设也获得了巨大的进步和突飞猛进的发展,实现了工程建设的重大飞跃。在实际的水利水电工程中,基础处理施工技术是非常重要的,只有提高基础处理施工技术的水平,才能保证水利水电工程建设的质量。基于此,文章对水利水电工程基础处理施工技术做出分析研究,希望帮助促进我国水利水电工程建设。

关键词:水利水电工程;基础处理施工技术;研究分析

我国的不断发展使得社会对于基础设施建设的需求也在不断增加,水利水电工程作为社会和国家发展中重要的基础工程,对于社会发展和社会民生都有着巨大的作用和意义。水利水电工程的建设涉及的技术众多,纷繁复杂,在这其中,基础处理施工技术是尤为重要的,对于水利水电工程整体都有着很大的影响,甚至在一定程度上决定着水利水电工程的质量和建设。因此,对水利水电工程基础处理施工技术进行分析研究,寻找技术中存在的问题,加以解决,提升技术,成为当前一个重点问题。

一、水利水电工程基础施工特点

对水利水电工程基础处理施工技术进行研究分析,首先应对水利水电工程基础施工有所了解。水利水电工程不同于传统建筑工程,有着其本身的基础施工特点。文章本部分将对水利水电工程基础施工的特点进行分析。

(一) 施工场地环境复杂

水利水电工程跟传统建筑工程相比一个非常明显的特征即是施工场地环境复杂,一般情况下,水利水电工程的施工场地多为水库或者湖泊江河等区域,且多建设在水流较为湍急的地方,这样的施工场地不同于一般施工中的平地,对于施工技术提出了很高的要求。施工场地中的水文条件对于工程施工质量有着紧密的关系。

(二) 施工范围大

水利水电工程毫无疑问是一个巨大的社会基础建设工程,它的作用是且不限于满足居民用水需求、用电需求等,这就使得水利水电工程在一般情况下有着巨大的工程量,施工时间长。施工范围大是水利水电工程不同于一般传统建筑工程的一个显著特点。

(三) 施工技术更新快,施工要求严格

随着我国科学技术的不断发展,水利水电工程基础处理施工技术也随着发展,愈发的先进,在实际的施工中,相关施工人员需要实时更新技术和材料,加深对新技术和新材料的了解,保证施工时的质量和效率。除此之外,水利水电工程作为一个涉及领域广泛,社会意义巨大、施工范围巨大的工程,在实际的施工中,必须要严格把控和管理施工的过程,保障施工人员和居民的人身及财产安全,确保工程的顺利正常施工建设。

二、水利水电工程基础处理施工中的影响因素

不可否认的是在水利水电工程基础处理施工中有诸多的因素,这些因素都影响着水利水电工程的建设质量和水平,文章本部分将对水利水电工程基础处理施工中的影响因素进行分析。

(一) 工程地基的牢固性和稳定性

在水利水电工程施工中,工程地基的牢固性和稳定性是保障工程能够符合计划规定要求质量的根本,一旦在施工过程中,地基出现的损害和故障,将会从使得水利水电工程的整体建设安全都面临着巨大的威胁和隐患。可以说,工程地基的牢固性和稳定性是影响水利水电工程基础处理施工中最为关键和主要的影响因素。

(二) 工程地基渗漏因素

在施工中,一旦工程地基出现渗漏的现象,将会直接导致地基的牢固性和稳定性下降,对地基造成极大的破坏,如果出现严重的地基渗漏现象,极易使得工程建设中出现安全事故。渗漏问题发生的关键一般是由于地基空隙过大,使得地基基础部分出现损坏、因此,在施工中,相关人员需要及时对地基情况进行检

查检测,防止出现此类问题。

(三) 基础沉降作用

通常情况下,工程的地基在使用一段时间后,都会出现某种程度的沉降问题,这是无法避免的。但是一旦沉降系数超过规定标准,就会使工程结构出现变化,给工程的施工建设带来巨大的不利影响。在工程的施工中,需要采取有效对策减少地基沉降和其带来的影响。

三、水利水电工程基础处理施工的作用

(一) 提升结构稳定性

由于水利水电工程施工现场复杂的地质环境因素,在实际的施工中,软土地基的选择使用是较为普遍的,软土地基的土壤空隙较大,土体的稳定性较差,一旦土体承载较大的负荷,容易出现土体的坍塌,影响工程的稳定性。水利水电工程基础处理施工,可以很好的帮助提升土地地基的稳定性,保证工程结构的稳定。

(二) 加强地基防渗,减少沉降现象

在施工中,地基防渗是尤为重要的,基础处理施工可以在一定程度上提高地基的防渗性能,缓解和减少地基因渗水渗透而发生的裂缝、变形、坍塌等情况问题,保证水利水电工程的安全性和工程质量。除此之外,基础处理施工,还能在不改变工程建筑材料的情况下,均摊缓解基础结构地基所承受的负荷,减少地基沉降现象。

(三) 延长工程寿命

作为一项社会基础工程和社会民生工程,水利水电工程有着巨大的建筑工程规模和工程时间,一旦在施工中某一环节出现差错,将会对整体建筑工程造成难以挽回不可磨灭的不良影响。基础处理施工的应用则可以帮助减少施工中问题出现的情况,延长工程寿命。

四、水利水电工程基础处理施工技术

(一) 锚固技术

锚固技术是一种低成本、简易的施工技术,被广泛普及应用于水利水电工程基础处理施工中,一方面,锚固技术可以帮助加固工程地基,提升工程整体结构的稳定性和牢固性,提高工程施工安全性。另一方面,锚固技术也在一定程度上减少了施工人员的工作量,提高了工程施工的效率和质量。

(二) 水泥土技术

水泥土是当前水利水电工程中最为常用的施工材料,作为一种施工材料,水泥土能够有效提高工程的强度,提升地基的牢固性和稳定性以及承载符合的能力。水泥土主要是由水泥与水融合搅拌而形成的,能够加固地基,保证地基在平稳的状态下发挥出其作用和价值。

(三) 预应力管桩技术

预应力管桩技术是水利水电工程中能够有效提升其工程质量的一个技术,主要分为两种,分别为后张预应力管桩、先张预应力管桩,两种技术各有其优势与特点,也有着不同的施工成果,已经在广泛使用中通过实践证明了该项技术的良好表现。

五、总结

综上所述,在我国社会经济飞速发展,水利水电工程发展出现飞跃的情况下,基础处理施工作为水利水电工程施工中的基础性工作,对其进行分析研究,有着其重要性和必要性。文章从此着手,进行研究,从多个方面对基础处理施工技术进行分析,希望帮助我国水利水电工程建设发展进步。

参考文献

- [1] 张巍霞,吴静. 浅谈水利水电工程基础处理施工技术[J]. 科技创新与应用, 2015,(11):197-197.
- [2] 张丽华. 水利水电工程基础处理施工技术的分析[J]. 黑龙江科技信息, 2014,(36):225-225.
- [3] 于博,李凤鸣. 对水利水电工程基础处理施工技术的探析[J]. 科技与企业, 2014,(21):114-114.