

# 水利工程放水涵洞渗漏水处理方法的研究

赵文州

新疆兵团勘测设计院(集团)有限责任公司新疆乌鲁木齐 830002

**【摘要】**随着时代的发展,科技的进步我国在很多领域取得了全新的成就。我国在水利工程的建设施工领域也不断地加大了专业性人才以及设备、资金等的投入,从而希望可以在短期之内提高水利工程建设的质量以及效率。本文则主要针对“水利工程放水涵洞渗漏水处理方法的研究”这一话题展开了一个深刻的探讨,其中不但就水利工程施工中所需的围堰处理、钢筋安装、止水橡皮安装、泵送砼施工技术、金属结构安装以及其他水利工程项目施工的相关技术进行了相应的分析,同时还针对这些项目展开了一个具体的论述。

**【关键词】**水利工程、放水涵洞、渗漏水、处理方法、研究

研究表明在水利工程项目中对放水涵洞进行施工时只需要对涵洞闸井段进行具体的改建,以此来提升涵洞自身的防渗水能力,施工过程中不得对涵洞内部的其他地方进行施工,需要保持原状。此外,在放水涵洞的施工过程中,施工人员还需要完成围堰处理,并对原放水涵洞闸井段砼进行拆除。同时,施工人员还需要在这期间完成土方开挖、回填以及闸门的相关安装工作等。而具备相关专业技术知识的施工人员可以在施工过程中利用所学的专业知识简化放水涵洞渗透漏水工作,从而有效提高水利工程施工中的施工质量,并进一步提高涵洞渗水问题的处理水平,为我国水利工程施工事业的发展起到一定的促进作用。

## 1 水库放水涵洞渗漏水处理中模板工程

### 1.1 围堰处理

水利工程施工人员进行放水涵洞作业时,经常会在水库内部以梯形断面进行修筑。其中,施工人员会利用梯形断面对放水涵洞实施半包围,将涵洞与水面隔离。就一般情况而言水围堰中堰顶的宽度大致为 5m 左右,而堰顶高度将有可能达到为 1352m,其中迎水坡的比例为 1:3,外坡的比例为 1:2。这些数据都是水利工程施工人员在放水涵洞施工过程中需要注意到的,作为一些施工过程中的辅助数据,简化施工难度。但由于施工环境的特殊性,使得放水涵洞施工人员在实际施工过程中经常会因为很多依尼苏导致放水涵洞出现漏水问题,进而严重影响到工程项目的施工质量和安全,加大施工人员的工作难度,严重时甚至会因漏水严重问题导致意外事故的发生。

### 1.2 钢筋安装

钢筋安装时水库放水涵洞渗漏水处理中的模板工程之一,在这一施工环节中技术人员需要注意很

多问题。首先,在这一环节中施工人员需要了解的是在本环节所需要进行的钢筋加工并不是以人工为主的。人工进行钢筋加工不但会影响钢筋加工的效率,同时还会降低钢筋加工的质量。因此,在进行钢筋加工时,我们需要以机械加工的手段为首要方式,而施工人员需要做到的是掌握施工中相关设备的正确使用方式,从而提高弯制、搭接以及焊接等工作的施工质量。另外技术人员不得违背事先安排好的施工计划进行单独施工,要严格遵循施工准则。此外,在放水涵洞渗漏水处理工作中,施工人员还需要在钢筋安装环节中严格的遵循电焊与扎法相结合的施工方式,从而提高钢筋的稳定性,进而为水利工程的安全施工保驾护航,并减少施工人员的后续施工。此外,在砼浇筑施工过程中,要适当地安排一些专业的钢筋值班人员,由这些技术人员定期对钢筋位置的分布进行检查,一旦在检测过程中发现钢筋因一些外界因素导致位置发生变化时技术人员需要及时按照标准进行矫正工作。这种情况下,水利工程的施工强度将会得到有效提升,并且也可以从一定程度建议水库放水涵洞渗漏水问题发生的概率。

### 1.3 止水橡皮安装

在止水橡皮安装环节中,需要对施工人员的专业技术水平以及其职业修养具备一定的要求。在止水橡皮的安装过程中,专业化施工人员在实际施工中首先需要具备的是专业化的施工技巧,进而使得止水橡皮安装作业能够得到更加高效地完成。因此,我们从如下几个方面介绍了在止水橡皮安装环节中施工人员所需要注意的地方:第一,相关技术人员在安装螺孔时首先需要将螺孔的位置按照水压板所对应的螺孔一一标出,并遵循相关规定的要求,根据所标出的螺孔进行施工处理。进而在工作中保证螺栓比螺孔的孔径直径大约 1.0mm,避免水利工程施工中安全事故的发生。第二,在完成螺栓的安装工作后,施工人员还需要确保螺栓不能高于止水橡

皮便面 80mm 处。第三,除此之外,水利项目施工人员还需要在进行施工中确保严格按照施工的顺序进行施工,从而防止施工人员由于施工顺序不当而导致工程质量出现下降。第四,施工人员进行止水橡皮的安装中不得使用具有接头错位、凹凸不平问题的止水橡皮,从而防止其由于使用劣质防水橡皮而出现漏水、渗水等问题。

#### 1.4 泵送砼施工技术

在工程项目开展的过程中施工人员需要有效利用起来布料设备出口离模板等。其中,泵送砼施工技术还要求技术施工人员在整个内向类型模版内侧面直冲布料应用过程中,施工人员需要严格按照一定的坡度比例来对混凝土进行分层浇筑,从而使其工程质量可以符合相关的标准规定。其中,需要明确注意的是每间隔 20min,会出现二次复振。此外,为保证该项目的顺利进行,施工人员还需要注意预埋件以及预留洞等相关孔位以此来防止施工作业中出现主要材料过于密集的现象,进一步保证顺利布料、振捣密实。直至技术人员完成相关浇筑混凝土的工作后,技术人员需要定期对该项目进行观察、分析,一旦发现浇筑的混凝土出现不密实现象,相关人员需要及时向水利工程项目上级报告,并采取相应的措施予以弥补。

### 2 金属结构安装与施工

#### 2.1 预埋件安装

##### 2.1.1 一期锚筋、锚栓、锚板安装

在实际水利工程项目施工中,施工人员首先需要对施工进度以及施工设计等有所了解,并与具备相关专业技术水平的人员相配合下进行安装。此外,相关技术人员在执行安装工作时候必须严格按照锚筋栓的施工设计图纸进行施工,并保障其施工标准符合相应的规范或要求。技术人员在实际工作必须把这些安装技巧铭记在心,从而有效减少施工中的安全事故,并提高施工质量以及施工效率。

##### 2.1.2 预埋件安装

在金属结构安装与施工过程中,施工人员手下你需要了解相关施工中的要求以及规范等,从而使施工质量得以符合相关的规范。这将使得预埋件的安装工作变得更加规范,简化金属结构安装工作的难度,使得水利工程项目的开展变得更加顺利。为此,就预埋件安装步骤,我们提出了以下几点:1. 预埋插筋校正。在进行预埋插筋校正中,施工人员需要严格检查预留槽是否符合规定以及施工图纸中的数据,在确认无误后放能继续进行相关施工。2. 门

轨安装。在上一个环节完成后,施工人员需将其送至现场,并进行安装。为保证门规安装程序的顺利进行,技术人员在安装时需要先安装钢轨座,在相关安装程序安装完毕后在安装钢轨。一些重要的埋件在安装时需要做好位置调整,尽可能地提升安装的精度。而施工人员则需要尽力辅助技术人员完成相应的工作。3. 二期砼浇筑。为保证水利工程项目的质量,在进行二期砼浇筑处理工作前施工人员需要对旧砼进行预处理,从而方便后续的处理工作。同时,施工人员还需要对现场环境进行考察,以便更好的通过风镐的方式进行施工。此外,在进行施工前,施工人员还需要对预埋件以及模版等进行检测、处理待相关技术人员检定质量达标后,在进行砼浇筑。

#### 2.2 启闭机关安装及试运行

启闭机关安装及试运行环节是金属结构安装与施工项目中较为重要的一个环节。实际施工作业中,我们要求技术人员在启闭机基础砼的强度达到技术上的要求时,安装闸门的启闭机。在进行启闭机关的安装工程前,施工人员需要提前做好相应的准备工作,从而为后续工作的施工提供一定的便利并以此来为后续工作提供一个可靠的环境。那么技术人员都需要做哪些准备工作呢?我们做了如下叙述:首先,施工人员需要确定基座以及螺栓的预埋位置是否适当,若发现问题,则应及时对其进行相应的调整工作,以免由于其问题造成水利工程施工事故的发生。同时,施工人员还需要在进行启闭机关安装中的中心线以及控制点等数据信息进行检查,从而确保其误差在标准范围中并使得高程偏差不得±5mm 等等。此外,还需要由专业技术人员负责观察调试安装好的启闭机,分析其在实际应用过程中的实际情况。

### 3 结束语

综上所述,在水库放水涵洞渗漏水的治疗工作中,有很多环节是需要我们所重点关注的。就现阶段我国水利工程领域所拥有的技术而言,可以看到电焊和扎法相结合方式已经成为了钢筋安装、螺孔配置、金属结构安装与调试环节中所重点应用到的技术。为保证水利工程施工项目的正常进行,同时也为确保该项目实施的有效性,水利工程项目领域需要不断强化内部技术人员的实际操作能力,使得他们在具体的施工作业中能够按照标准执行自己的任务。从而有效降低水库涵洞漏水问题发生的频率以及严重程度,进而有效提高我国水利工程的施工质量,为水利工程的顺利发展起到一定的促进作用。

#### 【参考文献】

- [1]胡如,防渗技术在水利工程施工中的应用研究[J]. 工程技术研究,2016,(5):63+65.
- [2]蒋建新. 瑕闸坝电站的排污探讨[J]. 中国农村水利水电,2009,(12):149-150.