

# 浅谈北方水利施工中的安全隐患与对策

杨华

新疆喀什地区盖孜库山河流域管理处

DOI:10.32629/hwr.v3i3.1994

**[摘要]** 近年来,我国在水利行业的发展速度持续加快,与此同时,对各种水利工程项目的建设力度也在不断加大,在这个过程中,越来越多的安全隐患问题开始产生,从而导致水利工程施工难以顺利推进。基于此,本文将主要阐述北方水利施工中存在的隐患以及应对这些安全隐患的对策,仅供参考。

**[关键词]** 北方水利施工; 安全隐患; 对策

## 前言

随着我国经济社会的不断发展,很多类型的工程项目建设工作也得到了有效开展,水利工程项目也不例外。相对于其他类型的工程项目来说,水利项目存在很多明显的区别,而且水利工程项目的建设将直接与国计民生相关,因此,其中涉及的安全问题被人们高度重视。水利施工工作的顺利开展不但可以确保建筑项目的正常运行,而且也可以保障人们生命财产安全。因此,相关的水利工程建设与管理单位必须提高对水利施工工作的重视程度,及时发现并解决其中存在的安全隐患,以此来确保水利施工的顺利推进。

### 1 北方水利施工安全隐患分析

#### 1.1 施工场地管理不到位

通常情况下,水利工程的施工环境都是较为复杂的,在项目开展的过程中会用到很多的原材料,多种材料的任意摆放会导致安全隐患的大幅度增加。据相关调查了解,一些水利工程项目的施工场地没有配备足够的防火装置,但是因为北方的气候比较干燥,因此发生火灾等安全事故的可能性更高,一旦发生火灾就可能造成严重的后果,甚至可能危及施工人员的安全<sup>[1]</sup>。此外,很多水利施工场地都并未张贴安全警示相关的标语,或者是没有将相关的安全防范措施落到实处,使得施工场地的安全工作往往浮于表面,从而也就难以保证水利施工工程的安全与顺利进行。

#### 1.2 对施工安全的重视度较低

从目前的实际情况来看,很多水利施工企业都把大多数的注意力放在对施工质量与施工成本的管控上,在施工安全方面给予的重视度很低,例如,施工现场没有配备相应的安全设备,没有根据我国安全施工的相关规定来对施工场地进行有效管理,导致施工环境日益恶劣,多种安全隐患层出不穷,从而也就对水利施工的质量与水利施工单位的形象产生不利影响,施工单位的经济利益也就会受到损害。

#### 1.3 水利施工单位没有履行好安全生产职责

很多水利工程的施工单位都一味地追求经济利益,采取各种措施来减少资本投入,因此并未根据我国在安全施工方面的要求去配备一些安全防护设备,从而也就不能给施工人员营造一个安全的工作氛围<sup>[2]</sup>。此外,在水利工程的施工过程中,

很多施工企业会将工作实行转手包工,使得安全管理工作难以统一开展,从而也就造成诸多安全隐患的不断产生。

#### 1.4 水利施工工艺落后、安全防护措施落实不到位

在水利工程项目的施工过程中,一些劳动强度大、危险系数高的工作通常都是由施工人员负责的,例如,在水利施工过程中的孔桩工程往往需要进行人力挖掘,在挖掘的过程中可能会产生土层塌方事故,从而也就会对相关的施工人员的安全产生威胁。但是,从目前的实际情况来看,关于这一方面的问题,施工单位并未制定和采取有效的防范策略,导致这种安全隐患得不到有效解决。因此,为了能够促使水利施工安全系数的进一步提高,就应该要加大对新型施工工艺的研究与开发力度,以此来给水利工程施工提供更加先进的工艺保证。

#### 1.5 季节性冻土灾害严重

由于北方冬季比较寒冷,当气温低于 $0^{\circ}\text{C}$ 的时候,地面以下的土层就会冻结形成季节性冻土层。具体来说,季节性冻土主要指的是地表土层冬季冻结而在夏季又全部融化的土层。特别是在我国的华北、东北和西北大部分地区,这种类型的土壤在冬季分布十分广泛,厚度在 $0.5\text{m}$ 以上,最大可达 $3\text{m}$ 。而季节性冻土在冻融过程中,反复产生冻胀和融陷,从而就会导致土的强度降低,压缩性增大。严重时引起水利工程结构破坏,因此,在建设水利工程的时候必须要重视这方面的问题。

#### 1.6 盐渍土地的危害较大

所谓的盐渍土是指含盐量超过一定数量的土。我国盐渍土的分布主要在西北的青海、新疆、宁夏、内蒙古、甘肃等地的盆地和平原中。盐渍土对水利工程的危害具体表现为在这种类型的土壤遇水后,可能会产生溶陷以及会造成地下建筑的腐蚀。

## 2 应对水利施工安全隐患的对策

### 2.1 加大安全教育力度,提高施工安全意识

在水利工程项目的施工过程中,必须要提高施工管理人员与施工工作人员的安全意识,以此来确保工程施工的顺利与安全推进。因此,在水利工程的施工安全管理过程中,应该针对不同类型的项目、各个不同的施工环节来对施工人员进行

行相应的安全培训,以此来确保所有的施工人员都能够掌握足够多的安全知识与安全技能,在工作过程中也就可以更加全身心地投入。此外,也应该对所有进入水利工程施工现场的人员展开施工安全相关的法律、安全生产知识教育,并在教育活动结束后对其进行相应的考核,考核合格的人员才能进入施工现场<sup>[3]</sup>。最后,对于那些特种岗位的作业人员,必须要严格地凭借劳动管理部门办法的操作岗位证书上岗就业。对那些存在违规操作的人员应该给予严重的惩罚,以此来确保水利工程的施工安全。

#### 2.2 完善施工监管制度,规范水利施工行为

目前,我国水利工程相关的质量安全管理体系已经相对完善,但是,与它相关的监督管理机制却不够健全。因此,相关的监督和执法人员需要督促水利施工企业建立起和自身实际情况相符的安全生产责任制度以及安全生产培训机制,此外,也应该要建立健全的安全生产规章制度以及安全生产操作规范,以此来促使水利工程安全保障体系的进一步完善,从而也就可以确保水利工程施工的安全推进。对于那些职责尚未明确的水利工程施工企业,应该责令限期整改,以此来有效应对水利施工中存在的安全隐患。

#### 2.3 制定应急预案,应对突发事件

要想进一步提高对水利施工重大安全事故的应对能力,就应该要将应急处理工作落到实处,以此来确保水利工程的施工安全。在水利工程施工开始以前,施工单位应该要按照所负责工程项目的施工特点与施工现场的实际情况,制定行之有效的现场安全事故应急预案,并将其中涉及的相关职责都进一步落实,以此来更加有效地应对水利工程施工中的突发问题,确保水利施工安全。

#### 2.4 合理处理季节性冻土地质

##### 2.4.1 换填法

所谓换填法主要指的就是使用一些如粗砂、砾石等去更换天然地基的冻胀土,从而也就能达到改变冻胀的目的。换填法防冻害的实际效果,通常是由换填深度、换填材料的黏性颗粒含量、换填材料的排水条件、地下水位等决定的。当地下水位较高时,换填至当地冻深线以下;地下水位较低地区,

换填深度应至冻深的60%。

##### 2.4.2 保温法

保温法指的及时在水利工程周围设置隔热层,以此来增大热阻,延迟地基土的冻结,达到保持土质温度的目的,从而也就可以有效防止冻土灾害产生。

##### 2.5 盐渍土地基处理方法

###### 2.5.1 强夯法

当盐渍土结构较松散,盐渍土层在地下水位下且具有较大孔隙以及架空结构时可用此法。此法要求施行强夯的地点附近无其他的建筑物,并且在施行前要先进行现场实验,经实验选择最合适的夯击参数和夯击能量。

###### 2.5.2 预浸水法

此法可在盐渍土土层厚度比较薄或者渗透性相对好时应用。用矿化度比较低的水对盐渍土浸灌,使盐渍土中的盐溶解在水中,并随着水排放到其他地方,这样盐渍土中的盐含量就会降低。

### 3 结束语

总之,从目前来看,北方的水利工程项目施工过程中依旧存在很多安全隐患。因此,相关的施工企业应该采取行之有效的应对策略来将这些安全隐患可能造成的影响降到最低。此外,相关的水利工程施工人员应该不断提高自身的安全意识,在工作过程中时刻保持高度的责任心,以此来确保水利工程施工的安全、顺利开展。

#### [参考文献]

[1]苑长春.浅谈水利工程施工安全管理存在的问题与对策[J].科技创新与应用,2017,(07):11-12.

[2]李毅.水利施工行业安全隐患及解决措施探讨[J].山西建筑,2015,(04):23-24.

[3]陆帅.探析水利水电工程的施工安全要素[J].工程建设与设计,2016,(01):136-137.

#### 作者简介:

杨华,(1974--),男,汉族,湖南武冈人,本科学历,中级工程师,从事水利运行管理研究。