

# 隧道及地下工程渗漏水诱发原因与防治对策

冯宝飞

新疆北新路桥集团股份有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

**[摘要]**近年来,随着我国经济发展水平的逐渐提高,我国各项事业都处于发展变革的重要阶段,人们对隧道及地下工程的关注度也相对较高。但是由于受各种内部因素和外部因素的影响,在隧道及地下工程具体施工管理时,经常会出现渗漏水问题,这样则不能促使隧道及地下工程后期各项施工管理工作能够正常有序化的进行,接下来将根据渗漏水诱发出问题的具体原因展开相应论述和分析,还提出了相应解决措施。

**[关键词]**隧道及地下工程;渗漏水问题;原因分析;防治对策

DOI: 10.33142/sca.v5i3.6203

中图分类号: U45

文献标识码: A

## Causes and Countermeasures of Water Leakage in Tunnel and Underground Engineering

FENG Baofei

Xinjiang Beixin Road and Bridge Group Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

**Abstract:** In recent years, with the gradual improvement of China's economic development level, all undertakings in China are in an important stage of development and reform, and people pay relatively high attention to tunnels and underground projects. However, due to the influence of various internal and external factors, water leakage often occurs in the specific construction management of tunnel and underground engineering, which can not promote the normal and orderly progress of various construction management work in the later stage of tunnel and underground engineering. Next, the corresponding discussion and analysis will be carried out according to the specific causes of water leakage, and the corresponding solutions will be put forward.

**Keywords:** tunnel and underground engineering; water leakage; cause analysis; prevention countermeasures

想要真正有效阻止隧道及地下工程各项施工管理工作能够正常有序化地进行,应该不断加强对各项问题的重视力度,这样才能真正有效促使隧道及地下工程各项施工管理工作能够正常有序化的进行,有效防止在后期频繁出现渗漏水问题,也能不断提高隧道及地下工程的施工质量和安全,不断提高人民群众整体满意度和幸福感。

### 1 隧道及地下工程渗漏水诱发原因分析

#### 1.1 工作人员综合素养相对较低

经过研究和调查可以得知,在具体施工时不仅仅要注重提高工程整体施工进度,更应该不断加强对各项问题的重视力度,这便需要工作人员掌握一定的专业技能,只有工作人员的专业技能相对较高,才能有效防止在后期出现各种危险事故,而如果工作人员的专业技能相对较低,则不能真正有效促使隧道及地下工程各项施工管理工作能够正常有序化的进行,反而会将过期频繁出现各种各样的税漏水问题。但是在当前我国隧道及地下工程具体施工管理时,大部分工作人员都是由农村到城市务工的,这部分工作人员劳动力成本虽然较低,但是这部分工作人员所掌握的先进技术也是相对较低的,在具体施工管理的过程中,只是按照自身以往经验进行,并不能对各个施工流程和标准进行全面有效化的分析,在具体施工时经常会出现渗漏水问题,会对人们日常生活工作造成严重的不利影

响,难以有效推动下工程各项施工管理工作能够正常有序化地进行。因此,在今后我国地下工程具体施工管理时,相关管理人员应该逐渐转变传统思维,定期组织工作人员对工程渗漏水施工现状进行研究,引导工作人员在后期及时预防渗漏水问题发生,从而有效推动后期各项施工管理工作能够正常有序化的进行有效。此外,相关管理人员不仅仅要注重提高工程整体施工进度,更应该不断加强对专业技术性人才的引入力度,这样才能有效防止在后期频繁出现各种各样的渗漏水问题,对后期各项施工工作的开展也有较为重要的推动和促进作用。

#### 1.2 施工管理人员和工作人员对渗漏水问题的重视力度不足

由于受传统思维的影响,在隧道及地下工程具体施工管理时,相关管理人员和工作人员只是一味注重提高施工进度,认为这样才能够在较短的时间内成了越来越多的工程项目,对企业后期各项工作的开展有着较为重要的推动和促进作用,真正促使企业在激烈市场竞争中占据重要的主体地位,有效防止企业被激烈市场竞争所淘汰。但是在这种施工思维的影响下,企业管理人员和工作人员只是一味注重提高施工进度,而对各个施工质量问题的重视力度不足,在工程具体施工管理时经常会出现各种渗漏水问题,这样则不能有效促使隧道及地下工程后期各项施工管理

工作能够正常有序化的进行,反而会在后期具体施工时频繁出现各种各样的质量和安全问题,难以有效推动隧道及地下工程后期各项施工管理工作能够正常有序化的进行。对此,在今后我国隧道及地下工程具体施工管理时,相关管理人员和工作人员,应该逐渐转变传统,不仅仅要注重提高施工进度,应该及时加强对各个渗漏水问题的研究力度明确,促使工作人员知道渗漏水出现问题的具体原因,并根据这部分原因提出相应的改革措施,从而真正有效推动渗漏水问题能够在第一时间内解决。

### 1.3 对前期勘察与设计工作的重视力度不足

在工程具体施工时,应该不断加强对前期勘测与设计工作的重视力度,这样能够及时发现隧道及地下工程容易出现漏水的工程施工地点,并根据这部分内容提出相应解决措施,有效防止在后期具体施工管理时频繁出现各种渗漏水的问题。但是在当前我国隧道及地下工程具体施工管理时,相关管理人员和工作人员对前期勘察与设计工作的重视力度不足,并没有派遣相应工作人员对施工地点的具体自然地理情况和人文地理环境进行监测,经常会出现各种施工质量难题,难以有效推动隧道及地下工程后期各项施工管理工作能够正常有序化的进行,这样则不能有效促使后期各项施工管理工作能够正常有序化的进行。此外,在隧道及地下工程具体施工管理时,相关管理人员只是一味注重对建筑和结构上的要求,而对防排水设计工作的重视力度不足再设计防水方案时,并不能够对工程施工地点的土质情况和水文地质进行科学有序化的分析,并及时观察周围渗漏水问题发生的具体原因,根据存存在的原因提出相应改进措施,从而真正有效防止在后期频繁出现各种各样的危险事故。

### 1.4 施工材料质量相对较低

在隧道及地下工程具体施工管理时,施工材料质量一直是相对较为重要的影响因素,只有质量相对较高的施工材料,才能有效防止在后期频繁出现各种渗漏水问题,对后期各项施工管理工作能够正常有序化的进行。但是在如今我国隧道及地下工程具体施工管理时,相关管理人员只是一味注重提高自身经济效益,认为只有花更少的钱才能够对企业后期的发展有着较为重要的推动和促进作用,因此在实际选择施工材料时,经常会选择价格相对便宜的施工材料,但是这部分施工材料的质量却得不到有效保证,在具体投入使用时常会出现各种质量危机。因此,在具体选择施工材料是相关管理人员和工作人员,并没有加强对施工材料基本性能试验工作的重视力度,没有做相应的耐久性试验,经常会出现一部分产品不符合国家具体规定的情况,也很难保证长期防水质量的要求,在后期具体施工管理时经常会出现各种渗漏水问题。因此,在今后我国隧道及地下工程具体施工管理时,相关管理人员和工作人员,应该从长远的利益进行思考,不仅仅要注重提高工程

整体施工进度,更应该从多个施工材料中选择价格相对适中并且施工材料质量相对较好的材料,这样才能有效推动隧道及地下工程,后期各项施工管理工作能够正常有序化的进行,有效防止在互惠对后期各项施工工作的发展有着较为重要的推动和促进作用。

## 2 隧道与地下工程渗漏水防治措施分析

### 2.1 不断提高工作人员综合素养

在今后施工时,应该采用科学有序化的措施,不断提高工作人员综合素养,这样才能真正有效促使隧道以地下工程后期各项施工管理工作能够正常有序化的进行有效防止在后期频繁发生隧道与地下工程顺漏水问题。第一,加强各个部门之间工作人员的沟通和交流,在今后隧道与地下工程具体施工时,应该引导工程内部各个工作人员进行及时有效的沟通和交流,引导一部分工程施工表现较好的工作人员分享自己解决渗漏水问题的经验,而对于其他经验不足的员工而言,可以及时学习这部分员工分享的施工经验,在后期具体遇到渗漏水问题时,工作人员可以将自身实践内容和优秀员工分享的解决经验进行结合,从而有效加快渗漏水问题防治的速度。第二,不断加强对专业技术性人才的引入力度。在今后隧道与地下工程具体施工管理时,相关管理人员应该定期向社会和高校招聘专业技术人才,这样不仅仅能够有效壮大工程人才,促使工程内部的专业技术性人才大于普通的人才数量,在具体施工时能够严格按照相关的规定和标准进行,有效防止在后期出现相对混乱的情况。从而真正有效阻止隧道与地下工程具体施工管理工作能够正常有序化的进行。第三,不断提高工作人员的责任意识和服务意识。在传统隧道与地下工程具体施工管理时,有一部分工作人员会存在懒散和懈怠工作情绪,并不能保质保量地完成自身所负责的工作任务,这样则不能有效推动后期各项施工管理工作能够正常有序化的进行。因此,在今后我国隧道与地下工程具体施工管理时,相关管理人员应该制定科学有序化的奖惩措施,对于工作表现较好的工作人员给予奖励而对工作表扬交叉的工作人员提出适当批评,这样能够有效强化工作人员的责任意识和服务意识,促使工作人员能够积极主动的投入到隧道与地下工程施工管理中,有效防止在后期频繁出现各种渗漏水问题,对提高工程整体施工质量也有着较为重要的推动和促进作用。

### 2.2 渗漏水封堵原则

在隧道与地下工程具体施工管理时,想要真正有效防止在后期频繁出现渗漏水问题,应该在渗漏水问题发生之前做好相应的防范措施,这样才能够后期出现渗漏水问题之后,第一时间解决问题,有效防止在后期频繁出现各种危险事故,其主要措施包括以下几个方面。第一,在隧道与地下工程出现渗漏水问题之后,相关管理人员和工作人员应该精准化的找到出现渗漏水的源头,并在第一时

间切断水源,尽量使封堵作业在无水状态下进行,这样才能有效促使后期各项施工管理工作能够正常有序化的进行。第二,在渗漏水状态下进行消毒时,相关管理人员和工作人员应该尽量减小渗漏水的面积,不断加强对后期饮水工作的重视力度,从而有效防止在后期频繁出现各种渗漏水问题。第三,在出现渗漏水问题之后,相关管理人员应该不断加强对渗漏水问题出现的具体原因进行分析,从多个施工材料中选择与之相对应的施工材料和施工工艺,做到相对较好的漏水点封堵工作,有效防止渗漏水问题造成的不利影响无限扩大。

### 2.3 不断提高施工材料质量

在后期具体施工时,应该不断加强对施工材料质量的重视力度,如果材料的质量相对较低,便会在后期出现各种危险事故,只有施工材料质量相对较高,才能有效提高隧道与地下工程整体施工质量,有效防止在后期频繁出现各种施工质量难题。例如,在隧道与地下工程实际选择施工材料时,相关管理人员不能只是一味注重施工材料价格的高低,更应该综合考虑各方面的影响因素,从多个施工材料中选择质量相对较高的施工材料并且施工材料的防水性能相对较高的,这样才能有效防止在后期具体施工时频繁出现各种各样的渗漏水问题,对各项施工工作的开展有着较为重要的推动和促进作用,从而真正有效促使隧道与地下工程后期各项施工管理工作能够正常有序化的进行。

### 2.4 不断加强对工程监理工作的重视力度

在传统隧道与地下工程具体施工管理时,相关管理人员一般只是一味注重提高整体施工进度,而对工程后期监理工作的重视力度不足,在后期具体施工时,经常会出现相对混乱的情况。例如在工程具体施工时,工作人员并不能够逐渐明确自己施工中应该做到哪些内容,不应该做到哪些内容,在具体施工的过程中只是以自身主观思维意识为主,这样会使工程出现相对混乱的情况,但是在出现这些混乱情况之后,工作人员并没有加强对这部分任提的监理检查重视力度,经常会无限放大各个施工问题难以有效改正问题,严重影响后期施工工作的开展。对此,在今后我国隧道与地下工程具体施工管理时,相关管理人员应该综合考虑各方面的影响因素,成立相应的工程监理部门,

工程监理部门的工作人员综合素养和责任意识也应该是相对较高的,这样这部分工作人员能够及时发现传统隧道与地下工程具体施工管理中可能出现的渗漏水难题,并根据这部分问题向上,这样才能够在渗漏水问题发生之前做好相应预防措施,从而有效推动隧道与地下工程具体施工管理工作能够正常有序化的进行,有效防止在后期具体施工管理时频繁出现各种各样的质量和安全问题,从而真正有效促使隧道与地下工程具体施工管理工作能够正常有序化的进行。

### 3 结束语

总而言之,在今后我国隧道与地下工程具体施工管理时,相关管理人员和工作人员应该逐渐转变传统思维,不断加强对各个渗漏水问题的重视力度,并根据渗漏水问题出现的具体原因提出相应解决措施,从而真正有效促使最大工程各项施工工作能够正常有序的进行,这也能有效发挥隧道与地下工程的最大积极和促进作用,不断提高人民群众整体满意度和幸福感。

#### [参考文献]

- [1]魏荣誉.离军高速离石黄土隧道渗漏水机理与防治技术初步研究[D].西安:西安科技大学,2017.
  - [2]叶琳昌.某广场大型地下室渗漏水原因分析与思考从工程事故中汲取智慧和力量[J].工程质量,2012,30(12):713.
  - [3]李治国.矿山法隧道防排水设计和施工若干问题探讨[J].中国建筑防水,2020(4):3037.
  - [4]龚晓南,郭盼盼.隧道及地下工程渗漏水诱发原因与防治对策[J].中国公路学报,2021,34(7):1-30.
  - [5]胡学飞.地下工程防水技术的发展[J].市政技术,2010,28(1):179-182.
  - [6]蒲春平,孙耀南.隧道与地下工程渗漏水现状及其防治措施综述[J].世界隧道,1999(1):45-49.
  - [7]崔玖江.隧道与地下工程防水技术的发展[J].中国建筑防水,1999(1):15-18.
- 作者简介:冯宝飞(1983.2-)男,毕业院校:西北工业大学,土木工程专业,当前就职单位:新疆北新路桥集团股份有限公司,项目经理,副高级工程师。