

# 道路桥梁隧道工程施工设备中的难点与技术应用

张连波

济南市城建材料开发服务中心 山东 济南 250032

**【摘要】**我国近年来国民经济的高速发展具有持续性，建设的道路桥梁工程项目越来越多，我国山地众多，隧道项目工程也越来越多，施工过程和施工设备中都存在着一些难点和技术问题，并得到了社会各界的关注，因此，道路桥梁隧道工程施工单位以及相关技术人员要对我国现阶段道路桥梁隧道工程施工中和施工设备中存在的难点和技术问题进行充分的了解，并进行深入的探索，这样才能针对这些难点和问题采取先进的、有效的措施予以处理。

**【关键词】**道路桥梁隧道；工程施工；难点；技术应用

近些年来我国国民经济得以持续的快速发展，在科学技术方面也加大了研发的力度，国家为了进一步提升国民的生活质量，越来越重视建设基础设施，其中对交通设施的不断完善和优化是建设基础设施的主要内容。道路、桥梁、隧道工程项目是交通设施建设的重点，具有重要的现实作用。国家为了满足人们日益提升的出行要求，开发和建设的道路桥梁隧道工程项目越来越多，这些工程项目的陆续完工，也推动了各个城市之间在经济方面的交流。为了能够把道路桥梁隧道工程项目的重大作用充分发挥出来，首先就要保证这些项目的整体施工质量。但是，在道路桥梁隧道工程项目实际施工过程中，其质量会受到多种因素的直接影响，导致出现施工难度增加、施工人员工作压力增加等诸多的问题，最终导致道路桥梁隧道工程项目不但质量难以进一步提升，还可能存在着安全隐患的严重后果。为了确保道路桥梁隧道工程项目的整体质量，相关单位和技术人员需要对道路桥梁隧道工程项目施工过程中和施工设备中存在的难点和技术问题进行深入的分析，并采取有效的措施规避这些难点和问题。只有这样才能保证道路桥梁隧道项目的施工质量，才能避免出现安全事故，才能确保道路桥梁隧道工程投入使用后不会损害到人们的生命财产安全。

## 1 道路桥梁隧道工程项目在施工过程中存在的难点和技术问题

### 1.1 混凝土工程出现裂缝问题

在道路桥梁隧道工程项目实际施工过程中使用最多施工原料要数混凝土。在道路桥梁隧道工程施工过程中合理的使用混凝土，确保把混凝土自身的优势充分发挥出来，具有重大的现实意义。但是，也是受到混凝土自身特性的影响，造成道路桥梁隧道工程项目不能严格的遵照规范要求施工操作，而是为了有效的规避混凝土出现裂缝等问题，需要结合施工现场的实际情况进行相应的施工操作。在实际道路桥梁隧道工程项目施工过程中，如果混凝土出现裂缝等问题，需要及时的、合理的选择处理方法予以解决。混凝土出现裂缝问题的外在表现是出现收缩、沉降、温度裂缝等，而导致混凝土出现这些种裂缝的主要原因是混凝土在配比方面不符合标准。另外，如果混合以后的混凝土长时间的在空气中暴露，也会对其质量有所降低，还有一个原因是后期保养工作没有做好，或是根本就没有开展道路桥梁隧道工程后期

保养工作，从而造成投入使用的道路桥梁隧道工程不能把自身的重大作用充分发挥出来<sup>[1]</sup>。

### 1.2 铺装层出现脱落的问题

在对道路桥梁隧道工程进行施工的过程中，会在一定程度上影响施工现场的地质，会影响到施工现场地下储水结构，另外如果在实际道路桥梁隧道工程施工中没有采取有效的应变地下储水结构变化的相关措施，就不能达到加强道路桥梁隧道工程抗裂能力的目的，就有可能导致工程项目出现渗漏、缝隙等问题。一旦在道路桥梁隧道工程中长时间存在渗透、缝隙等问题，不仅会导致土质出现松动，还会出现裂缝。另外，在道路桥梁隧道工程项目施工过程中还极易发生超载的现象，导致铺装层需要承载过大的压力，铺装层最终出现弯曲、裂缝等问题。如果铺装层出现脱落现象，不仅会导致道路桥梁隧道工程的美观度下降，还会对该工程的施工质量大幅度降低，造成该工程的后期养护费用大幅度增加，最终导致施工企业的经济效益受到损害<sup>[2]</sup>。

### 1.3 钢筋出现腐蚀问题

钢筋对于道路桥梁隧道工程施工来说具有关键性的作用。钢筋能够起到支撑作用，是道路桥梁隧道工程施工质量得以保证的基础，是施工过程中最常使用的一种施工材料。但是钢筋材料在空气中容易被氧化，这也是导致道路桥梁隧道工程在完工后一段时间内钢筋出现腐蚀问题的主要原因，一旦钢筋锈蚀就会影响道路桥梁隧道工程的整体质量和安全，就有可能在使用过程中损害人们的生命财产安全<sup>[3]</sup>。

## 2 解决道路桥梁隧道工程施工难点和技术问题的有效措施

### 2.1 预防混凝土出现裂缝问题的有效措施

2.1.1 对混凝土施工技术进行优化。道路桥梁隧道工程项目在实际施工过程中，需要严格遵循混凝土施工的技术流程进行施工，从而提高所有施工环节的混凝土施工技术水平，这样才能确保混凝土质量符合施工要求，才能避免混凝土长时间在空气中暴露造成质量下降的问题。另外，还要给予振捣混凝土的质量充分的重视。搅拌混凝土的关键是振捣，为了对振捣质量进一步的提升，在进行振捣工作的时候，一方面要避免出现振捣不充分的问题，另一方面要避免出现振捣过度的问题。为了确保混凝土自身的强度能够满足道路桥梁隧道工程项目实

际施工的需求,可以把一定数量的活性掺合料添加到混凝土中<sup>[4]</sup>。

2.1.2 把混凝土工程后期养护工作做好。后期养护工作做好,能够有效的增加混凝土的使用时间,养护工作要结合施工现场的实际环境和天气情况进行。如果在夏季对混凝土工程进行养护,要及时喷水,这样能有效的避免混凝土受到高温的影响出现干裂问题;如果在冬季对混凝土工程进行养护,要及时保温。对道路桥梁隧道工程项目及时的把养护工作做好,能够有效的增加其使用寿命,能够为人们的出行提供便利,能够减少不必要的成本支出。

#### 2.2 解决铺装层脱落问题的有效措施

2.2.1 首先确定铺装层的厚度,然后选择质量好的铺装材料,这样能够有效的避免铺装层出现断裂的问题。

(2)对铺装层进行施工的时候,要使用适合的防水材料,这样能够有效的避免渗水问题。(3)要结合施工现场的实际环境和地理位置采取适当的措施,避免铺装层出现裂缝的问题<sup>[5]</sup>。

#### 2.3 预防钢筋腐蚀问题的有效措施

道路桥梁隧道工程施工单位要对管理钢筋的制度进一步健全,并要求施工人员进行涂层操作的时候要严格遵照作业要求标准执行,提高施工人员保护钢筋材料的意识,使其充分认识到钢筋防腐蚀工作的重要性。为了把预防钢筋腐蚀工作做好,需要建立相应的责任制,把责任明确到个人身上<sup>[6]</sup>。

### 3 结束语

道路桥梁隧道工程在新时期要想得到真正的发展,首先就要把施工过程和施工设备中存在的一系列问题解决掉。在道路桥梁隧道工程实际施工过程中,现场施工

人员要坚持“安全第一”的基本原则,在实际操作中真正的落实安全生产的标准和要求。我国城市化进程受到道路桥梁隧道工程安全运行的直接影响,其也是我国社会稳定的一个基础保障。其次,要针对道路桥梁隧道工程相关技术人员自身所具备的专业技能和职业素养进一步提升,要对道路桥梁隧道施工过程强化管理。把这两点做好、做到位才能确保道路桥梁隧道工程施工的整体质量,才能保障我国道路交通能够安全的、稳定的运行。

### 【参考文献】

[1] 张峰,路平平.道路桥梁隧道工程施工中的难点和技术对策分析[J].商品与质量,2019,(7):281-281.

[2] 杜庆超,左庆鑫.道路桥梁隧道工程施工中的难点和技术研究[J].商品与质量,2020,(5):83-83.

[3] 郑文超.道路桥梁隧道工程施工中的难点和技术对策研究[J].黑龙江交通科技,2020,v.43;No.320(10):139-140.

[4] 张登辉.探讨道路桥梁隧道施工中的难点问题及改进措施[J].环球市场,2019,(34):330-330.

[5] 江俊,赵洪颖.道路桥梁隧道工程施工中的难点和技术对策探究[J].居业,2019,(6):95-95.

[6] 胡阳,温洪儒.分析道路桥梁隧道工程施工中的难点和养护技术[J].建材与装饰,2019,(15):276-277.