

道路桥梁隧道工程施工中的难点和技术对策

方 瑞

内蒙古自治区赤峰市松山区交通运输局 内蒙古 赤峰 024005

摘 要：道路桥梁隧道工程施工中的难点和技术对策，已经成为建筑企业的重要研究内容，这样的研究特点使得相关工作人员在道路桥梁隧道工程施工的过程中，需要对新型的桥梁施工方式和工程施工模式进行探究和创新，方能增强道路桥梁隧道工程施工的整体水平。因此本文此次研究的内容和提出的策略对道路桥梁隧道工程施工的改革内容具有理论性意义，对指导道路桥梁隧道工程施工的改革方式具有现实意义。

关键词：道路桥梁；隧道工程；施工难点

Difficulties and technical countermeasures in road, bridge and tunnel construction

Fang Rui

Chifeng Songshan District Transportation Bureau, Chifeng, Inner Mongolia, 024005

Abstract: The difficulty in the road, bridge and tunnel engineering construction and technical countermeasures, has become an important content of construction enterprise, this study makes the relevant staff in the process of road, bridge and tunnel engineering construction, the need for new type of bridge construction methods and explore the construction mode and innovation, to enhance the overall level of road, bridge and tunnel engineering construction. Therefore, the contents of this study and the strategies proposed in this paper have theoretical significance to the reform content of road bridge and tunnel engineering construction and practical significance to guide the reform mode of road bridge and tunnel engineering construction.

Key words: Road bridge; Tunnel engineering; Construction difficulties

1 道路桥梁隧道工程施工中的难点

1.1 铺装层不牢固、容易脱落

道路桥梁在隧道工程的铺装层区域，通常是使用水泥型混凝土、沥青型混凝土等施工建设材料在道路桥梁的隧道区域建设铺装操作的保护层可以在一定程度上避免车辆出现直接形式的摩擦以及损坏，交通部门可通过分散通行车辆的方式对道路桥梁开展集中形式的挤压操作。现如今建设铺装层实际上是道路桥梁隧道工程进行路面养护最为有效的举措，但是因为当前我国在进行铺装层的实际施工质量和操作技术均处于有待提升的状态。如果道路桥梁的隧道区域出现通行车辆发生超载的现象，将会造成道路桥梁隧道工程在进行施工建设的过程中出现铺装层稳固性不足的问题，比较容易发生铺装层脱落的不良现象，将会严重地影响整个道路桥梁隧道工程的施工质量^[1]。

1.2 钢筋比较容易受到锈蚀

钢筋实际上是道路桥梁隧道工程的经脉以及必不可少的连接线，是道路桥梁进行隧道工程施工的有力支撑

点，基本上已经成为保持道路桥梁隧道施工工程整体效果和安全稳定性的重要保证。正常情况下，钢筋具有的实际使用期限基本上可以超过50年。如果道路桥梁隧道工程使用的钢筋发生了锈蚀现象，将会造成道路桥梁隧道工程的实际使用寿命出现大幅度下降的现象，甚至可能会导致隧道工程建筑物出现坍塌的严重后果，将会严重威胁隧道工程施工人员的生命安全。施工单位在进行钢筋施工时通常需要具有一套比较规范的程序化管理，特别是在进行隧道工程涂层作业时，涂层处理是当下确保钢筋不遭受破坏的主要方式。但是在进行道路桥梁隧道工程实际施工的过程中，钢筋涂层的施工作业在操作方式上出现的不规范以及施工过程中出现偷工减料或者将涂层作业的施工步骤直接略去的现象出现的概率比较大。建筑企业在进行钢筋材料的运输、存储和运用过程中，如果保存举措进行得不到位，将会导致钢筋材料出现较大面积的磕碰以及钢筋表面受到撞击，将会使钢筋的涂层受到破坏，在一定程度上将会提升钢筋出现锈蚀的概率。不正规的施工操作将会造成严重的后果，钢筋

因为直接与外界具有腐蚀性质的物质进行接触,可能会导致钢筋比较容易发生锈蚀的问题^[2]。

1.3 混凝土容易出现裂缝

混凝土通常是道路桥梁隧道工程施工的主要原材料,一般情况下,混凝土往往是将水泥视为胶凝材料,将沙、石作为混凝土中的集料物质,施工人员将胶凝材料、集料物质与水以一定的比例进行配比,并且经过均匀搅拌即可得出混凝土材料。现如今因为我国混凝土施工技术水平比较有限,经常发生混凝土裂缝,是造成道路桥梁隧道工程整体施工质量和实际施工进度受到影响的主要因素。因为工程中使用的混凝土实际质量并未达到施工标准的问题,在道路桥梁隧道施工时,施工人员因为并未依照规范的施工操作开展搅拌,搅拌时力度不到位,将会造成混凝土出现裂缝。部分施工人员直接依靠自身以往的搅拌经验和个人习惯对混凝土开展随意配比,也可能造成混凝土出现裂缝。如果混凝土裂缝发生在道路桥梁隧道工程施工的拆模阶段,实际上是因为工程施工人员并未重视混凝土的养护操作,混凝土因经常性地处在室外的暴晒环境下,比较容易出现混凝土裂缝。

1.4 施工规范性不足,施工管理出现漏洞

在进行隧道工程施工作业时主要是由人进行施工操作的,施工人员的施工规范遵守程度将严重的影响隧道工程的实际施工质量。但是在实际的施工操作中,一些施工人员并未建立规范的施工安全意识,在实际施工作业时严重忽略了施工安全标准,导致违规施工操作的现象时有发生。因为施工安全管理体系不完善,施工管理人员对施工材料、工程使用的机械设备出现管理严格性不足的问题,而且对施工人员的施工要求缺乏严格性,在一定程度上将会提升道路桥梁隧道工程施工安全事故出现的概率^[3]。

1.5 地质结构不稳定

道路桥梁隧道工程具有一定的特殊性,因为隧道工程的施工建设基本上是在地下进行施工作业。技术人员需要在隧道工程施工前,深入地分析隧道下的实际地质状况。一旦隧道工程发生地质类问题,比较容易出现施工安全隐患,将在一定程度上影响整个道路桥梁隧道工程的施工建设水平和施工人员的整体安全性。施工单位在进行道路桥梁隧道工程的施工作业时,为了方便施工将会使用爆破的方式使地下空间变得宽阔。

2 道路桥梁隧道施工的技术对策

2.1 提高施工合理性,防止铺装层脱落

在进行道路桥梁隧道施工的过程中,施工人员应该

提前计划好混凝土进行铺装层建设的实际厚度,而且应该尽量挑选一些性能比较优质的铺装建设材料,施工管理人员可以使用各种举措尽量避免隧道工程的铺装层出现断裂的问题。在进行铺装层实际施工期间施工人员需要尽量完善好防水操作,使用一些性价比较高、实际性能比较好的防水材料,在一定程度上可以避免道路桥梁隧道工程出现渗水的问题,可以有效延长道路桥梁隧道工程的实际使用寿命。施工人员进行铺装层施工操作时,需要使用因地制宜的方式,充分的考虑现如今道路桥梁隧道工程的实际施工环境和地理条件,采用比较科学的方式灵活运用行之有效的措施进行铺装层处理,在一定程度上可以避免铺装层发生裂缝问题。

2.2 通过高效的保养避免钢筋出现锈蚀

为了使施工单位通过高效的保养避免钢筋出现锈蚀,施工单位可以创建一个相对比较严格的钢筋保存体系,进一步规范道路桥梁隧道工程施工人员的施工行为。施工单位可以进一步强化施工作业人员的施工安全意识,并明确要求施工人员需要依据钢筋涂层的施工设计图纸要求开展相对科学、比较有效的钢筋涂层施工作业,施工管理人员可以将钢筋涂层的责任细分到个人。施工单位需要进一步提升施工过程的监督管理,施工管理人员需要提醒施工人员进行钢筋取用时尽量采用轻拿轻放的方式,可以有效地避免钢筋的涂层区域受到破坏。

2.3 避免隧道出现裂缝

优秀的混凝土施工技术实际上是避免道路桥梁隧道工程出现隧道裂缝的先决条件。国家及有关部门需要提升混凝土施工技术的深入研究,争取在根源上和施工技术方面提高混凝土的施工质量。隧道工程的施工操作需要尽量确保可以符合施工标准,因此施工人员需要严格依照施工设计图的比例搭配进行混凝土的搅拌操作。在实际施工过程中施工人员需要使用比较科学的方式深入分析混凝土出现裂缝的原因,施工人员需要在顺利完成混凝土施工操作后,特别注重加强混凝土施工的后期养护操作。

2.4 选取优质材料

为了使施工单位选取更加优质的施工建设材料,施工单位的采购人员应该明确意识到施工建设原材料实际上是道路桥梁隧道工程的施工基础。在整个道路桥梁隧道的施工建设中,确保隧道工程整体质量的重要前提是使用相对优质的施工原材料进行实际施工。因此施工单位在进行施工材料选择时,既需要确保隧道工程的实际施工质量,还需要尽量挑选一些性能较好、价格实惠

的建设材料,可以有效地减少施工材料的成本支出,从而基本实现提高隧道工程经济收益的目标。施工单位需要确保采购的程序化管理应该尽可能规范化,建设材料的相关检验证书需要全面。技术人员进行施工材料质量检验操作时应尽可能使用比较细致的检验方式,并需要依照工程施工标准进行材料选购,不能使用以次充好的方式进行施工建设材料的选购工作^[4]。

2.5 完善好地质勘测

为了顺利地进行隧道工程的施工,建筑企业需要在施工之前完善好地质勘测工作。在隧道工程中,地质的勘探是施工顺利开展的重要前提。在道路桥梁隧道工程施工建设之前,施工单位应该邀请一批素质比较高、地质勘测技术能力比较强且拥有丰富勘测经验的勘测人员在施工现场进行地质的勘测。经过专业的地质勘测,方可有效确保在隧道工程实际施工过程中可以及时规避地质情况比较复杂的区域,在一定程度上可以有效地确保道路桥梁隧道工程施工的整体稳固性,可以进一步减少道路桥梁隧道工程施工过程中出现意外事故的几率。

2.6 提高对施工安全管理的重视程度

施工单位应该创建一个比较严格、相对科学的施工安全管理体系,进一步规范施工人员的施工作业行为,可以有效地提高隧道施工的安全系数。施工单位应该提高施工安全培训的管理力度,在隧道工程开展施工之前,施工单位需要对所有参与工程建设的施工人员进行

专业的施工安全知识培训。施工单位通过组织施工安全的专项培训,可以有效提高施工人员的施工安全意识和施工专业技能水平。

结束语

通过文章的分析 and 研究得知,道路桥梁隧道工程施工中的难点和技术对策是推动道路桥梁工程全面发展的有效手段。本文研究中提出的几点建议,主要围绕隧道工程施工,注重研究道路桥梁隧道工程施工中的难点和技术对策才能更好地提升隧道工程施工的综合水平,这对道路桥梁隧道工程施工的改革和创新具有重要的意义。在我国隧道工程施工事业不断发展下,将会出现多样化的隧道施工方法和更为有效的道路桥梁施工模式,作为隧道工程的施工人员,应重视自身施工能力的提升,进而为隧道工程提供优质的施工服务。

参考文献

- [1]段圣涛.道路桥梁隧道工程施工中的难点与对策分析[J].居舍,2021(9):31-32.
- [2]周明.浅谈道路桥梁隧道工程施工中的难点和养护技术[J].四川水泥,2021(1):252-253.
- [3]探究道路桥梁隧道工程施工中的难点和技术对策[J].城市建设理论研究(电子版),2016(5).
- [4]顾向阳.探究道路桥梁隧道工程施工中的难点和技术对策[J].建筑工程技术与设计,2017(27):973.