

桥梁隧道工程施工质量控制难点及解决办法

李建民

中咨公路工程监理咨询有限公司 北京 100000

【摘要】桥梁隧道工程作为重要的基础设施建设项目，是现代城市发展的重要组成部分。而施工质量控制则是确保桥梁隧道工程质量和安全的关键所在。然而，由于桥梁隧道项目在建设过程中面临着诸多的不确定性和复杂性等因素，导致施工质量控制面临着极大的挑战和难点。如何解决这些难点，提高施工质量控制的效率和精度，成为当前研究的热点和难点问题。本文将针对桥梁隧道工程施工质量控制中的难点进行分析，并提出相应的解决办法，以期桥梁隧道工程的施工质量控制提供参考和借鉴。

【关键词】桥梁隧道工程；施工质量；控制难点；解决办法

引言

我国国土面积极其辽阔，陆地上的5种基本地形类型，中国均有分布，地势呈阶梯状分布，地形多种多样，山区面积广大，这一条件在为我国提供丰富的自然资源的同时，也给当地的路网交通带来很大的不便，因此，桥梁隧道的建造成为有效连接不同地区交通网络的基础建设工程之一。

1. 桥梁隧道工程施工质量控制的意义

桥梁隧道工程作为重要的基础设施工程之一，其施工质量的优劣直接关系到工程的安全性、可靠性和使用寿命。因此，加强桥梁隧道工程施工质量控制具有重要意义。保证工程质量和安全性桥梁隧道工程施工质量的好坏直接关系到工程的稳定性和安全性。只有保证施工质量，才能确保工程的使用寿命和可靠性。在桥梁隧道工程施工过程中，加强施工质量控制，能够预防和避免工程质量问题的发生，保证工程的质量和安全性。提高工程效益和经济性桥梁隧道工程的施工质量不仅影响到工程的安全性和可靠性，同时也关系到工程的经济效益。高质量的工程不仅使用寿命长，而且需要维修和保养的成本较低，从而提高工程的经济效益和经济性。保护环境和减少资源浪费桥梁隧道工程的施工过程中，大量耗用各种资源，如木材、钢材、混凝土等。加强施工质量控制，能够有效避免资源的浪费，减少环境的破坏和污染，从而实现可持续发展。提高企业形象和信誉度桥梁隧道工程施工质量的好坏直接关系到企业的形象和信誉度。只有保证工程的质量和安全性，才能提高企业的形象和信誉度，增强企业在市场中的竞争力和影响力。综上所述，加强桥梁隧道工程施工质量控制具有重要意义，不仅直接关系到工程的安全性和可靠性，同时也关系到工程的经济效益和环境保护。因此，在桥梁隧道工程施工过程中，需要加强施工质量控制，采取一系列措施来实现工程施工质量的稳步提高。

2. 桥梁隧道工程施工质量控制难点

2.1. 施工过程中的变形、沉降、开裂等问题

在桥梁隧道工程施工过程中，由于土层的复杂性、建筑物结构的不规则性和复杂性，以及施工工艺的影响，难免会出现变形、沉降、开裂等问题。这些问题会严重影响工程的质量和安全性，因此，必须采取有效措施来控制 and 解决。

2.2. 工程监测的精度和实时性不足

工程监测是桥梁隧道工程施工质量控制的重要手段之一，它能够对工程施工过程中的变形、沉降、开裂等问题进行实时监测和反馈。然而，由于监测设备的精度不足、监测数据的实时性不够，可能会导致监测结果的误差增大，影响工程的质量和安全性。

2.3. 施工现场环境复杂，施工难度大

桥梁隧道工程施工现场环境复杂，存在着各种各样的工程难点和施工难度，如地形地貌复杂、气候环境恶劣、交通条件限制等。这些因素会对施工质量和安全性产生很大的影响，因此，需要采取相应的措施予以解决。

3. 桥梁隧道工程施工质量控制措施

3.1. 加强工程监测

工程监测是桥梁隧道工程施工质量控制的重要手段之一，它能够对工程施工过程中的变形、沉降、开裂等问题进行实时监测和反馈。然而，由于监测设备的精度不足、监测数据的实时性不够，可能会导致监测结果的误差增大，影响工程的质量和安全性。因此，需要采取相应的措施来加强工程监测，保证施工过程的监测质量和效果。

3.1.1. 选择高精度仪器设备

选择高精度的监测仪器设备是加强工程监测的关键。目前，市场上已经出现了多种高精度的监测仪器设

备,如全站仪、GPS等,这些设备可实现高精度的三维测量和定位,对工程施工过程中的变形、沉降、开裂等问题进行实时监测和反馈。因此,在工程监测方案中,应优先选择高精度的监测仪器设备,保证监测数据的准确性和实时性。

3.1.2. 优化监测方案

监测方案是工程监测的重要组成部分,合理的监测方案能够提高监测数据的精度和实时性。因此,在制定监测方案时,应根据工程施工的特点和实际情况,合理选择监测点位和监测周期,对监测数据进行科学分析和处理,及时反馈监测结果并采取相应的措施。

3.2. 优化施工方案

优化施工方案是保障工程质量和安全的重要手段之一。合理设计施工工艺和选择优质材料,能够有效提高施工质量和效率,降低施工难度和风险。因此,需要采取相应的措施来优化施工方案,保证桥梁隧道工程施工的质量和安

3.2.1. 合理设计施工工艺

施工工艺的合理设计能够提高施工效率和质量,降低施工难度和风险。在设计施工工艺时,应根据工程施工的特点和实际情况,采用先进的施工技术和设备,如预制块、悬臂吊装等技术,以提高施工效率和质量。同时,还需要加强对施工过程中各项工作的协调和配合,确保施工顺利进行。

3.2.2. 选择优质材料

优质的建筑材料能够保证工程的稳定性和安全性,提高工程的使用寿命和可靠性。因此,在桥梁隧道工程施工过程中,应选择优质的建筑材料,如高强度钢材、高性能混凝土等,以确保工程的质量和安

3.3. 提高施工人员素质

施工人员的素质高低直接影响到施工质量和安全性,因此,需要采取相应的措施来提高施工人员的素质。

3.3.1. 加强培训和管理

在施工过程中,应加强对施工人员的培训,提高其专业知识和技能水平,增强其安全意识和责任意识。同时,还需要加强对施工人员的管理,建立完善的管理制度和监督机制,对施工人员的工作和行为进行监督和管理,确保施工过程的安全和质量。

3.3.2. 严格执行施工规范

在工程施工中,施工规范的执行是工程质量和安全的保障。因此,施工人员应该严格按照施工规范进行施工,确保工程的合理性和安全性。同时,为了保证施工规范的得到严格执行,施工过程中应该加强对施工规范的宣传和培训,提高施工人员的安全意识和执行力。通过多种方式对施工规范进行宣传,如组织培训、发放宣传资料、设置提示标识等,提升施工人员对施工规范的掌握程度和执行效果。同时,对于违反施工规范的情况应及时采取惩戒措施,强化施工人员对施工规范的重视和执行力。本着严格执行施工规范的原则,可以在施工中提高工程的质量和安全性,确保工程顺利实施。加强工程监测、优化施工方案、提高施工人员素质是解决桥梁隧道工程施工质量控制中的关键难点。在实际工作中,需要根据工程的实际情况,采取相应的措施予以解决,确保桥梁隧道工程施工的质量和安

4. 结束语

在桥梁隧道工程施工质量控制过程中,需要工程师和施工人员共同努力,通过多种手段保证施工质量。只有全面提高质量管理水平,不断探索质量管理的有效方法和对策,才能成功完成工程建设,确保施工质量和工程安全。应当认清质量控制的重要性,积极采取措施解决难点,全力打造出一流的桥梁隧道建设工程。

【参考文献】

- [1]王玉超.提高桥梁与隧道工程施工质量的措施探讨[J].科学大众:科技创新,2020(2):15.
- [2]魏东.分析道路桥梁隧道施工难点与技术[J].绿色环保建材,2020(3):124,127.
- [3]王向配.桥梁隧道工程施工质量控制难点及解决办法[J].建材与装饰,2020(3):241-242.
- [4]阮庆丰,蔡志峰.公路桥梁工程施工质量影响因素及改进措施[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2016(5):85.
- [5]温小妹.路桥隧道工程施工技术管理与质量控制分析[J].华东科技:综合,2020(3):1-2.