

基于公路与桥梁施工的质量控制策略研究

朱兴前

云南 昆明 650000

【摘要】近年来,随着我国社会的急速发展,公路与桥梁工程方面的进展受到了越来越多的重视。公路桥梁工程作为常见的公路工程,也是促进我国社会经济发展的关键工程之一。尽管我国的公路和桥梁工程规模已有一定水平,具备成熟的施工技术和方法,但实际施工过程中仍存在大量问题,对公路和桥梁工程的进一步发展产生重大影响,因此需要采取相应的管理措施来解决这些问题。本文将就此展开相关研讨。

【关键词】公路;桥梁;施工;质量控制

在当前社会发展的背景下,人们对交通事业的发展提出了更高的要求,尤其是对于公路桥梁工程这类重要的交通项目。人们期望增加公路和桥梁数量的同时,要求施工质量进一步提高,以确保行车安全。然而,这些要求也提高了公路桥梁工程施工难度和复杂程度,施工队伍必须在保证质量和安全的前提下完成施工任务,并采取相关的质量控制措施以降低人为和环境因素的影响,从而确保施工质量和施工安全。为了达到高质量的施工效果,现代公路桥梁工程采用了各种先进的技术和设备,如先进的测量和监测设备、智能施工机械和工具以及先进的数据处理和管理系统。这些技术和设备的使用不仅提高了施工效率,还能有效控制施工质量,减少质量问题的发生。

同时,在施工过程中,还需要加强对施工人员的培训和教育,提高他们的素质和技能水平,以确保他们能够正确使用先进的设备和技术,并按照规定操作,避免因人为原因导致的质量问题的发生。

除此之外,还需要加强对环境和生态的保护,采取一系列措施减少工程对环境的影响,如采用环保材料、减少噪声和震动等。这些举措不仅能够保护环境,还能提高公路桥梁工程的社会效益和经济效益。

现代公路桥梁工程的施工既面临着巨大的挑战,又蕴含着巨大的机遇。只有加强管理和控制,不断创新和完善,才能够保证公路桥梁工程的质量和安全,并推动交通事业的健康发展。

1.公路与桥梁工程施工质量控制中的不足

1.1.环境污染以及资源浪费情况较为严重

施工公路桥梁工程时常出现资源浪费现象,其中主要原因是施工时未合理利用资源或在施工前未对资源进行明确规划。这导致大量施工资源浪费,整体工程资源投入量远超预算,且许多资源未被合理使用而损坏,加重了资源浪费现象。据实际调查数据显示,我国公路桥梁工程在施工过程中平均消耗的钢材超出了 25%。此

外,回用水资源的回用率低于 10%,还存在大量未被使用的施工设备。这些现象都明显反映了各种资源的浪费。在公路桥梁工程施工过程中会产生大量建筑垃圾,很多施工单位没有有效处理这些垃圾,导致了污染问题。除此之外没有其他情况。这些资源浪费和环境污染问题不仅给施工过程带来了额外的成本,也对周围的生态环境造成了严重的影响。为了缓解这些问题,需要在施工前进行充分的资源规划和管理,确保在施工过程中资源的充分利用和最小化浪费。同时,需要建立有效的垃圾处理机制,对建筑垃圾进行分类、回收和处理,减少对环境的污染。只有通过全面的管理和规划,才能实现公路桥梁工程的可持续发展,并为生态环境的保护做出贡献。

1.2.容易发生材料安全问题

施工材料的安全对公路桥梁工程的施工质量有直接影响,因为材料的质量决定了最终的施工质量。如果施工材料存在问题,无论执行多么有效或先进的施工技术和方案,也难以弥补材料质量不良带来的安全风险。就目前我国公路桥梁工程施工情况而言,材料安全问题仍然很容易发生。在材料采购环节中,由于采购人员的不专业或不细心,导致所采购的材料质量不符合施工要求和标准。同时也没有对材料进行二次质量检查,直接用于工程施工,这就导致了施工安全问题的发生。其次,就是在材料保管环节存在问题,由于未能对材料进行有效保管,因此一些材料受到了潮湿等外界环境因素的影响,导致材料的质量有所降低。除此之外,还有一些不法商家会夹带杂质或掺杂次品材料,以追求利润最大化,这就给公路桥梁工程施工安全带来了隐患。一旦这些材料被用于工程施工,就会引发一系列安全问题。例如,如果钢筋掺杂了次品钢材,就容易导致钢筋强度不足,从而在使用过程中发生断裂等安全事故。总之,材料安全问题是公路桥梁工程施工中不容忽视的重要问题,必须加强对材料的采购、保管和质量检查,确保施工材料的质量和安全。

1.3.施工人员缺乏足够的安全意识以及技能

提高公路桥梁工程施工质量的重要因素之一是确保施工的安全性。施工人员是决定实际施工现场是否会出现施工安全问题的绝对因素,因为在工程的各个部分都需要他们的参与。如果施工人员缺乏足够的安全意识和技能,那么很容易在施工过程中出现一系列安全问题。通常,公路工程施工现场经常会出现类似的问题。原因在于,这种工程需要众多的基础施工人员,而这些人的教育程度一般较低,缺乏专业化的技能和安全意识。因此,在施工过程中容易出现许多失误。如果这些失误不能及时处理,就会给后续的施工工作带来安全隐患,甚至引发更为严重的安全事故。为了提高公路桥梁工程的施工质量和安全性,需要采取多种措施。首先,要加强对施工人员的培训和教育,提高他们的安全意识和专业技能,使他们能够熟悉和掌握各种施工工艺和安全规范。其次,要充分利用现代化的施工技术和设备,减少人工操作和劳动强度,从而降低施工中出现安全风险。另外,要建立健全的监管体系和安全管理制度,加强对施工现场的监督和管理,及时发现和处理安全隐患,确保施工过程中的安全和质量。最后,要增强各方之间的合作和沟通,建立良好的施工合作关系,形成共同维护工程安全和质量的合力。这些措施的综合实施将有助于提高公路桥梁工程的施工质量和安全性。

2.加强公路与桥梁工程施工质量控制的有效策略

2.1.对施工人员进行有效管理

要有效地加强公路桥梁工程的施工安全管理,首先需要有效的管理施工人员。如前文所述,施工人员的个人专业水平和施工技术都对工程实际施工质量起着直接作用,因此,通过有效的管理施工人员能够在很大程度上降低施工安全风险。为了有效管理公路工程施工,应优先对工作岗位进行合理的安排。由于工程施工涉及众多岗位,每个岗位都对整个工程的进展起着重要作用。因此,在重要岗位上应安排具有丰富工作经验,能够应对突发事件的施工人员。其次,需要对施工人员进行安全教育,通过培训活动普及相关的安全施工知识,以加强他们的安全意识。这样,他们能够意识到自己的施工工作对整体工程项目的影 响,并建立起良好的安全施工意识。此外,在施工现场应建立健全的安全管理制度,明确各个岗位的职责和任务,以便监督和管理施工人员的行为。针对施工现场可能存在的安全隐患,应及时采取有效措施进行预防和控制。例如,在高空施工中,应设立防护网和安全吊笼等设施,并设立专门的安全监控人员,以确保工人的安全。此外,还需要建立有效的奖

惩制度,对安全施工表现优异的人员进行奖励,对违反安全规定的人员进行惩罚,以树立正确的施工安全观念和 法律意识。通过上述措施,可以有效地管理施工人员,降低公路桥梁工程施工事故风险,保证工程建设质量和工期的顺利进行。

2.2.对施工所用的设施进行管理

现代公路桥梁工程施工中,许多项目要依靠机械设备完成。机械设备的规范操作对施工现场安全有很大影响。因此,对施工设备进行严格的管理是必要的。需要规范施工机械的操作流程,确保所有施工人员按照规定流程操作机械设备,避免由于不规范操作而导致的施工安全事故。另外,需要及时 进行维护和保养施工设备,以确保其在施工过程中不会损坏或出现故障,以减少施工安全风险。此外,还需要对施工设施进行分类管理。不同种类的设备需要有不同的管理方法。例如,对于大型起重机械,需要进行专业的管理和维护,定期检查其结构和功能,确保其技术状态符合安全要求。而对于小型设备,如电动工具和手动工具等,则需要在 使用前进行检查和保养,以确保其正常工作和安全使用。同时,还需要对设备进行定期检测和检验,确保其符合国家相关标准和规定。

除了设施管理,还需要对施工人员进行培训和教育,提高他们的安全意识和技术水平,以减少事故的发生。同时,还需要制定完善的安全管理制度和规定,建立安全生产责任制,明确安全管理的职责和禁止行为,加强对违规行为的处理和惩罚,以保障施工安全。

2.3.加强对裂缝病害的处理

我国公路桥梁工程裂缝病害的处理技术已经比较成熟。在处理裂缝病害时,需要根据不同的情况选择适合的处理技术。目前处理裂缝病害有多种技术可选择,其中表面修补技术是常见的一种,主要适用于裂缝长度和宽度较小的轻度裂缝病害,通常采用粘结剂进行修复。其次,注浆修补技术主要适用于裂缝病害程度适中的情况。在这种情况下,裂缝较为严重,单纯使用粘合剂无法修补,需要混合水泥砂浆和环氧树脂等材料并注入裂缝中,以填充并黏合裂缝。此外,采用填充修补技术主要用于严重受裂缝病害的公路桥梁工程。这类裂缝已属于大型裂缝,需要用材料填充并进行一系列的加固处理。除了以上几种处理技术外,我们还可以加强对裂缝病害的预防和监测。预防裂缝病害的产生可以从设计和施工两个方面入手。在设计方面,应充分考虑结构的受力情况和周围环境的影响,尽可能地减少结构的应力集中和变形。在施工方面,应注意材料的质量和施工的质量控

制,避免因施工不当而引起的裂缝病害。同时,还应定期对公路桥梁工程进行检测和监测,及时发现和处理存在的裂缝病害,以保障公路桥梁工程的安全和使用寿命。

2.4.选择绿色环保的建筑材料

应用绿色施工技术时,施工材料对工程质量会直接影响,因此使用的材料应符合相关要求。针对该技术要求,环保材料是最适合的选择,在施工过程中可以适当选用。在进行施工之前,施工负责人需要对所需施工材料进行主要的汇总,然后选购材料时应尽量选择低污染、低消耗的材料。在选购材料时,应当采用货比三家的原则,因为许多材料制造商都生产同一型号的材料,但不同制造商的价格和质量也不尽相同。因此,需要尽力选择成本低、质量好的制造商来供应材料,以确保材料的质量在很大程度上没有问题。另外需要特别注意的是,选用环保材料时要与原材料相契合,使用环保材料时不能刻意将与原材料不相契合的材料用于工程施工,否则可能会导致严重的施工质量问题。

2.5.加强施工过程监控和检测

在公路桥梁工程施工过程中,加强监控和检测是保证施工质量的重要手段。施工过程监控和检测的目的是及时发现、控制和纠正施工过程中的不良现象,以确保工程质量达到设计要求。在施工过程中,应设立专门的监控和检测机构,对施工现场的各个环节进行随时监控和检测。通过现场监控和检测,可以及时发现和解决各种问题,从而避免因质量问题导致的安全事故和工程质量问题。同时,还需要建立完善的数据记录系统,对每个施工阶段的数据进行记录和分析,以便及时纠正问题并不断改善施工质量。

加强公路桥梁工程施工质量控制的有效策略包括:对施工人员进行有效管理,对施工所用设施进行管理,加强对裂缝病害的处理,选择绿色环保的建筑材料,以及加强施工过程监控和检测。通过这些策略的落实,可

以有效地提高公路桥梁工程的施工质量,减少安全事故的发生,确保工程质量达到设计要求。

3.结束语

要有效推动我国交通事业蓬勃发展,必须进一步加强对公路与桥梁施工的质量控制策略研究。施工管理人员需要更加关注这方面的问题,并积极学习和掌握新型的质量控制管理方案和措施。同时,也需要深入研究当前施工过程中存在的问题,分析问题并制定有针对性的解决方案,采取合理的措施来提高公路桥梁工程施工的质量和安全性。除了施工管理人员的努力外,政府也需要加强对公路与桥梁施工的监管力度。建立完善的监督机制,加大对施工企业的监督和检查,对存在质量问题的项目进行整改,严格追究相关责任人的责任。同时,加强对施工企业的信用监管,加大对违规行为的惩罚力度,营造良好的施工环境和行业氛围。

技术创新也是提高公路桥梁工程施工质量的重要途径。引进新的技术和设备,加强工艺创新和应用,提高施工效率和产出质量。同时,还需要加强培训和技术交流,提高从业人员的专业水平和素质,促进技术创新和经验分享。

要保证公路桥梁工程施工的质量和安全性,需要施工管理人员、政府监管机构和技术创新者共同努力,采取多种措施综合施策,建立高效的质量控制体系,为我国交通事业的蓬勃发展注入强大的动力。

【参考文献】

[1]邹韬.探究公路与桥梁施工的质量管理方法[J].江西建材,2015(22): 187-188.

[2]黄秋荣.公路桥梁施工中的质量管理及控制对策分析[J].交通建设与管理,2014(9):190-192.

个人简介:姓名:朱兴前;身份证号:520202198011212458