

# 铁路工程施工质量管理与控制对策

王中绪

窑街煤电集团有限公司铁路运输公司 甘肃 兰州 730080

**摘要:** 本文探讨了铁路工程施工质量管理与控制的重要性,提出了七项具体对策,包括建立严格的质量管理体系、加强原材料和设备的质量控制、强化施工现场监督检查、加强施工过程的质量控制、引入先进的施工技术和工法以及加强质量隐患整改和追溯。这些措施旨在提高铁路工程施工质量,保障铁路工程的安全性和耐用性。

**关键词:** 铁路工程; 施工质量; 管理; 控制对策

引言: 铁路工程施工是一项复杂的系统工程,涉及到众多环节和因素,其中质量管理是至关重要的。质量管理不仅关系到工程的安全性和稳定性,还关系到工程的长久性和维护成本。因此,铁路工程施工单位必须采取有效的措施,加强质量管理和控制,以确保工程的顺利完成和质量达标。

## 1 铁路工程施工质量的管理和控制原则

铁路工程的建设是关系到国家发展和民生的大事,其施工质量直接影响到铁路的安全性和耐用性。因此,铁路工程施工质量的管理和控制显得尤为重要。(1) 预防为主。铁路工程施工质量的控制应注重预防为主的原则。在施工前,应对各项准备工作进行严格检查,包括施工材料、设备、工艺和人员等。在施工过程中,应对每一道工序进行严格把关,确保施工质量符合标准。同时,应建立完善的巡查和检测机制,及时发现并解决问题,防止质量事故的发生。(2) 过程控制。铁路工程施工质量的控制应注重过程控制的原则。施工过程中,应严格遵守施工图纸和技术规范,确保每一个环节的施工质量都符合要求。同时,应对施工过程中的各个环节进行密切关注和控制,防止出现质量漏洞。(3) 持续改进。铁路工程施工质量的控制应注重持续改进的原则。在施工过程中,应不断总结经验教训,对出现的问题进行及时整改和优化,提高施工质量的稳定性和可靠性。同时,应积极引进新技术、新工艺和新材料,提高施工效率和施工质量<sup>[1]</sup>。(4) 科学决策。铁路工程施工质量的控制应注重科学决策的原则。在施工过程中,应根据数据分析和专家论证等科学手段,对施工质量进行实时监测和评估。同时,应根据实际情况,对施工方案进行及时调整和优化,确保施工质量的可靠性。(5) 安全第一。铁路工程施工质量的控制应注重安全第一的原则。在施工过程中,应始终把安全生产放在首位,建立健全安全管理体系和规章制度。同时,应加强员工安全教育

和培训,提高员工的安全意识和自我保护能力。(6) 质量第一。铁路工程施工质量控制应始终坚持质量第一的原则。在施工全过程中,应把质量放在首要位置,严格按照相关标准和规范进行施工。同时,应注重质量管理体系建设,建立健全质量管理机构和制度,提高质量管理水平。(7) 责任明确。铁路工程施工质量控制应明确各方责任。建设单位、勘察设计单位、施工单位和监理单位等应明确各自的责任和义务,并加强协作配合。同时,应建立健全质量责任制,明确各级管理人员和施工人员的质量责任,并加强质量考核和奖惩。

## 2 铁路工程施工质量管理与控制对策

### 2.1 建立严格的质量管理体系

(1) 制定详细的质量管理制度和工艺标准。在制定质量管理体系时,需要明确各阶段的质量要求和控制措施,以确保施工过程中的各项操作符合标准要求。同时,工艺标准的制定也至关重要,这可以帮助施工人员掌握正确的施工方法和操作规程,从而确保工程质量。(2) 建立完善的质量责任制度。将质量责任落实到每个岗位和人员身上,使所有员工都能明确自己的质量责任和职责范围。这样可以形成全员参与质量管理的局面,从而更好地保证施工质量的稳定性。(3) 要建立完善的质量检测体系。在施工过程中,及时对各项工程进行质量检测,确保工程各部分的质量符合标准要求。同时,铁路工程施工单位也应该加强质量验收工作,对完成的工程部分进行仔细的质量验收,确保工程质量符合整体要求。通过采用先进的质量检测技术和设备,可以更准确地检测工程质量,提高检测效率和精度。(4) 需要加强原材料的质量控制。原材料是工程质量的基础,必须确保所使用的原材料符合设计要求和质量标准。在采购过程中,需要对原材料进行严格的质量检测,并选择信誉良好的供应商。同时,在施工过程中也需要加强对原材料的储存和使用管理,防止出现浪费和损坏。(5) 加

强施工过程的质量控制。在施工过程中,必须严格按照设计图纸和施工方案进行操作,确保施工质量和安全。同时,还需要加强施工过程中的质量检查和监督,及时发现并解决存在的质量问题。通过采用先进的施工技术和设备,可以提高施工效率和施工质量。(6)需要建立完善的质量档案管理制度。对工程各部分的质量检测和验收结果进行记录,方便后续的质量管理和追溯。同时,对质量档案的整理和分析还可以帮助铁路工程施工单位总结经验教训,提高未来的工程质量水平。

## 2.2 加强施工管理人员培训

(1) 提高管理人员对质量管理的认识。在培训过程中,应该向管理人员介绍质量管理的重要性和相关的理论,使管理人员认识到质量管理是工程成功的关键。同时,还需要向管理人员传递“质量第一”的管理理念,使管理人员始终将质量问题放在首位。(2) 加强管理人员的技能培训。管理人员需要具备一定的专业技能和管理能力,以便更好地进行施工组织和质量控制。因此,铁路工程施工单位需要针对管理人员的实际情况,开展有针对性的培训课程,包括施工工艺、施工组织、质量控制等方面的知识和技能。(3) 加强管理人员之间的交流和协作。通过组织经验交流会、座谈会等形式,让管理人员之间分享彼此的经验和教训,以便更好地掌握质量管理的技巧和方法。同时,还需要建立协作机制,鼓励管理人员之间互相配合、共同协作,以提高施工组织的效率和质量<sup>[2]</sup>。(4) 加强对管理人员的考核和评估。在培训过程中,需要对管理人员进行考核和评估,以便了解管理人员的学习情况和技能水平。同时,在施工过程中,也需要对管理人员的表现进行评估和考核,以便及时发现和解决管理人员的不足之处。(5) 需要建立健全的激励机制。通过给予优秀管理人员晋升、奖励等激励措施,激发管理人员的工作积极性和创新精神,从而更好地为提高铁路工程施工质量服务。

## 2.3 强化施工现场监督检查

(1) 需要设立专门的质量监督检查机构。该机构应该具备独立性和公正性,能够有效地行使监督检查职权。在机构设置上,可以设立质量监督检查部门,直接对项目经理负责,以保证质量监督检查工作的有效开展。(2) 制定详细的质量监督检查计划。在制定计划时,应该充分考虑工程的实际情况和施工特点,明确检查的范围、内容、频次和标准等。同时,还需要根据工程进展情况和施工难易程度,及时调整质量监督检查计划,以保证检查工作的科学性和有效性。(3) 加强对施工现场的日常监督检查。在施工过程中,应该派专业人

员对施工现场进行巡查,及时发现和纠正施工中存在的问题。同时,还应该建立问题库,对发现的问题进行记录和分析,以便更好地总结经验教训,防止类似问题再次发生。(4) 加强对关键工序和隐蔽工程的监督检查。对于这些重要的施工环节,应该采取更加严格的监督检查措施,如实施旁站监督、影像记录等。同时,还应该建立隐蔽工程验收制度,确保隐蔽工程质量符合标准要求。(5) 加强对原材料和设备的监督检查。对于进场的原材料和设备,应该进行严格的质量检验,并建立质量档案进行跟踪管理。同时,还应该加强对设备维护和保养情况的监督检查,确保设备始终处于良好状态。(6) 需要建立健全的奖惩机制。对于质量监督检查工作中表现优秀的人员和团队,应该给予适当的奖励和表彰,以激励员工积极参与质量管理工作。同时,对于质量意识淡薄、屡教不改的人员和团队,应该采取严格的惩罚措施,以达到警示教育的目的。

## 2.4 加强施工材料和设备的质量控制

(1) 加强对施工材料的采购过程监督和控制。在采购过程中,应该建立严格的采购程序和供应商管理制度,选择信誉良好的供应商。同时,在采购前,应该进行充分的市场调研和材料比对,确保所采购的材料符合工程质量和设计要求。(2) 加强对施工材料的验收过程监督和控制。在材料进场时,应该进行严格的质量检测和验收,对材料的品种、规格、数量和质量进行全面检查。同时,对于关键材料,还应该进行第三方检测,以确保材料的质量符合标准要求。(3) 需要加强对施工材料的使用过程监督和控制。在施工过程中,应该加强对材料的保管和使用,防止材料损坏、变质或污染。同时,还应该建立严格的领料制度,防止材料浪费和损耗。(4) 对施工设备的采购、验收和使用过程的监督和控制。对于设备的采购,应该选择品牌信誉好、技术先进的设备,并建立完善的设备管理制度。

## 2.5 强化施工工序和节点的质量控制

(1) 对施工工序进行严格把控。在施工过程中,应该明确各道工序的质量要求和标准,确保每道工序的操作都符合规范和设计要求。同时,还应该建立严格的工序交接制度,确保上一道工序的质量问题不遗留到下一道工序。(2) 对关键节点进行严格把控。关键节点包括工程结构关键部位、施工难度大、技术要求高的节点以及易出现质量问题的节点等。对于这些节点,应该采取更加严格的质量控制措施,如实施旁站监督、进行专项检查等。同时,还应该建立关键节点质量控制档案,记录关键节点的质量情况和处理措施,以便后续查阅和分

析。(3)加强对施工工序的质量检测和测试。在每道工序完成后,应该进行严格的质量检测和测试,确保工序的质量符合标准要求。同时,还应该建立质量检测和测试档案,记录施工工序的质量检测和测试情况,以便后续分析和总结。(4)对质量问题进行及时处理和纠正。对于施工过程中出现的质量问题,应该及时采取措施进行纠正和处理,防止问题扩大和影响工程整体质量。同时,还应该建立质量问题档案,记录出现的质量问题以及相应的处理措施,以便后续总结和借鉴<sup>[3]</sup>。(5)需要加强对质量控制的培训和教育。通过开展质量培训、经验交流等活动,提高施工人员的质量意识和操作水平,促进质量控制工作的有效开展。同时,还需要加强对质量控制人员的培训和教育,提高他们的专业素质和管理能力,以保证质量控制的科学性和准确性。

#### 2.6 加强质量隐患整改和追溯

(1)需要建立完善的质量隐患整改机制。在施工过程中,一旦发现质量隐患和问题,应立即停工进行整改,并迅速制定相应的整改方案。整改方案应明确整改目标、措施、时间、责任人等要素,同时要注重整改过程中的安全措施和质量保证措施,确保整改工作有效性和安全性。(2)加强对质量隐患的预防和控制。在制定施工方案和进行施工准备时,应充分考虑可能出现的质量隐患,制定相应的预防措施。在施工过程中,应加强对关键工序和隐蔽工程的监督检查,及时发现和解决潜在的质量隐患。(3)需要建立质量隐患信息平台。通过建立质量隐患信息平台,可以实现质量隐患的实时监测、预警和分析,以及质量问题的及时发现和整改。同时,还可以实现质量隐患和问题的信息共享,提高相关人员的认识和经验,避免类似问题的再次出现。(4)加强对质量隐患整改和追溯的培训和教育。通过开展质量培训、经验交流等活动,提高施工人员的质量意识和操作水平,促进质量隐患整改和追溯工作的有效开展。同时,还需要加强对质量管理人员的教育培训,提高他们的专业素质和管理能力,以保证质量隐患整改和追溯工

作的科学性和准确性。

#### 2.7 引入先进的施工技术和工法

(1)需要关注行业内的技术发展趋势和最新的施工方法。通过参加专业研讨会、学术会议和展览等活动,可以了解最新的施工技术和工法,以及其在工程中的应用和效果。同时,还应该积极引入新技术和新方法,将其应用到实际施工中,以提高施工效率和质量。(2)加强技术研发和创新。通过设立专门的技术研发部门或联合科研机构,积极开展技术研究和创新,开发适合于铁路工程的新技术和新工法。同时,还应该关注绿色环保技术的发展,将其应用到工程施工中,减少对环境影响<sup>[4]</sup>。(3)建立完善的技术管理制度。在施工过程中,应该严格执行技术交底和技术管理规定,确保各项技术措施和工法得到有效实施。同时,还应该建立技术档案管理制度,记录工程中的技术应用和创新点,以便后续查阅和分析。(4)加强对技术人员的培训和教育。通过开展技术培训、经验交流等活动,提高技术人员的专业素质和管理能力,促进新技术和新工法的推广和应用。同时,还需要加强对技术研发人员的培训和教育,提高他们的创新意识和能力,推动铁路工程施工技术的发展。

结语:总之,铁路工程施工质量是关系到国家发展和民生的大事。在施工过程中,必须采取有效的措施加强质量管理与控制。只有这样,才能确保铁路工程的施工质量达到预期要求,提高工程的安全性和可靠性,保障国家和人民的利益。

#### 参考文献

- [1]赵立强.铁路工程施工质量管理与控制对策[J].中国铁路,2019(10):19-23.
- [2]田海龙.加强铁路工程施工质量管理与控制的对策[J].建筑工程,2020(11):34-38.
- [3]王志强.铁路工程施工质量管理与控制对策探析[J].中国铁路,2021(4):29-33.
- [4]冯超.如何加强铁路工程施工质量管理与控制对策[J].建筑工程,2021(6):45-49.