

矿井建设工程质量管理分析

张玉昊

陕西煤业化工建设(集团)有限公司矿建二公司 陕西 渭南 710000

摘要: 矿井建设工程的质量管理是确保工程安全、高效运行的关键环节。通过实施质量管理目标,可确保工程符合国标、行标与设计要求,提升工程稳定性、降低事故风险,并优化建设过程。质量控制方法涵盖事前、事中和事后控制,确保设计合理性、施工质量与验收评估的准确性。建立完善的质量管理体系,明确管理职责,规范行为,强化监督检查与沟通协调,有助于提升矿井建设工程的整体质量管理水平。

关键词: 矿井建设; 工程质量; 管理

引言

矿井工程的高质量建设,有利于对施工人员安全的维护,促进矿井价值的实现。矿井建设工程是国家的重点基础设施之一,其质量直接关系到矿产资源的高效安全开采。近年来,随着技术的不断进步与行业的迅猛发展,矿井建设工程的质量管理愈发受到重视。本文旨在深入分析矿井建设工程的质量管理目标、控制方法与体系,为行业的健康稳定发展提供一定的参考。

1 矿井建设工程的质量管理目标

矿井建设工程的质量管理对于确保工程安全、提升效率、降低成本以及推动行业进步具有重要意义。针对设定的管理目标,应采取有效措施,确保目标的顺利实现。首先,为确保工程质量符合国家标准、行业标准和设计要求,需在项目初期制定详细的质量管理计划。对设计、施工、监理等各个环节明确质量标准和验收程序,确保每步操作都有章可循。同时,加强与设计单位、施工单位的沟通,确保设计方案与施工方法的合理性和可行性,从源头上减少质量隐患。为提高工程质量的稳定性和可靠性,降低事故发生率,应注重工程的维护与保养。建立健全的设备巡检制度,定期对矿井建设工程中的各类设施进行检查,确保设备处于良好运行状态。对于发现的问题,要及时进行维修,防止小问题演变成大事故。此外,加强员工的安全培训,提高员工的安全意识,确保在紧急情况下能够迅速、准确地采取应对措施。在优化工程建设过程,提高建设效率,降低建设成本方面,可以引入先进的项目管理理念和方法。通过精细化管理,减少不必要的浪费,提高资源利用效率。例如,采用BIM技术,实现工程建设的数字化管理,减少设计变更和返工现象,节约成本。同时,推行绿色建造理念,选用环保材料,降低对环境的影响,实现经济效益与社会效益的双赢。为推动矿井建设工程质量管

理水平的持续提升,需要建立健全的质量管理体系。通过引入PDCA循环(计划、执行、检查、行动),实现质量管理的持续改进。定期开展质量管理交流活动,分享成功经验和创新方法,激发全员参与质量管理的热情。同时,加强与国内外同行业的交流与合作,学习借鉴先进的质量管理经验和科技成果,不断提高自身的质量管理水平。实现矿井建设工程的质量管理目标需要从多方面入手,制定详细的质量管理计划,加强工程维护与保养,优化工程建设过程并推动质量管理水平持续提升。

2 矿井建设工程的质量控制方法

2.1 事前控制

事前控制作为质量控制体系的重要组成部分,旨在预防潜在的质量问题,确保工程施工的顺利进行。(1)设计文件审查^[1]。在矿井建设工程开工前,必须对设计文件进行严格的审查。设计文件审查主要包括:设计思路、设计参数、设计规范等方面的审查。要确保设计理念符合矿山的实际需求,设计参数具有科学依据,设计规范符合国家和行业标准。通过设计文件审查,可以从源头上避免设计缺陷,保证矿井建设工程的高质量进行。(2)施工图纸审查。施工图纸是矿井建设工程施工的重要依据,其准确性直接关系到工程的施工质量。施工前,应对施工图纸进行全面、细致的审查。主要是图纸的完整性、尺寸的准确性、标注的清晰性等。确保施工图纸与设计文件相一致,图纸中的各项细节准确无误。通过施工图纸审查,可以确保施工人员准确理解设计意图,减少施工过程中的失误,提高施工质量。(3)施工队伍资质审查。矿井建设工程施工队伍的素质和能力是保证施工质量的关键因素。在工程开工前,应对施工队伍的资质进行严格审查。主要是企业资质、人员资质、施工经验等方面的审查。确保施工队伍具备相应的施工能力和经验,施工人员具备相应的职业技能和素

质。通过施工队伍资质审查,可以从施工队伍的角度保证工程施工的高质量进行。(4)材料设备审查。矿井建设工程中使用的材料和设备是保证施工质量的基础。在工程开工前,应对所有材料和设备进行严格的审查。主要对材料的质量证明、设备的性能参数等方面的审查。确保所有材料和设备符合设计要求,具备相应的质量保证。对于不符合要求的材料和设备,应及时进行更换或调整,避免因材料和设备问题而影响工程施工质量。

2.2 事中控制

矿井建设工程的质量控制是确保工程安全、高效运行的关键环节。在事中控制阶段,对原材料、半成品、构配件等的质量进行严格检查显得尤为重要。事中控制是指在施工过程中,对各项施工活动进行实时监控和调整,以确保施工质量符合预期要求。通过事中控制,可以在施工过程中及时发现潜在的质量问题,避免问题扩大,降低质量事故发生的概率。事中控制允许根据施工现场的实际情况,及时调整施工方案和措施,确保施工活动的顺利进行。事中控制通过对原材料、半成品、构配件等的质量进行严格检查,确保施工质量符合设计要求,从而提高矿井建设工程的整体质量。在矿井建设工程的事中控制阶段,对所有进场的原材料进行严格检查,确保其符合相关标准和设计要求^[2]。对于不合格的原材料,坚决予以退场,避免使用劣质材料影响施工质量。对施工现场的半成品进行定期抽查和检测,确保其加工精度、尺寸等符合规范要求。发现问题及时整改,确保半成品的质量稳定可靠。对矿井建设工程中使用的构配件进行严格的质量把关,检查其合格证、检验报告等相关文件。确保构配件的质量和安全性能满足设计要求。通过加强现场巡查、旁站监理等方式,对施工过程进行实时监控。确保施工人员遵守操作规程,施工设备运行正常,施工工艺符合规范要求。发现问题及时纠正,确保施工质量稳定。

2.3 事后控制

矿井建设工程的质量控制方法中的事后控制,是指在工程竣工后进行的一系列验收、评估等工作,以确保工程质量符合设计要求。因为在这个阶段,可以对整个工程进行全面的检查和评估,发现并纠正可能存在的问题,从而确保矿井的安全和稳定运营。(1)验收工作。验收是事后控制的首要环节,其目的是对工程的质量和完成情况进行全面的检查。验收工作应遵循国家和行业的相关标准和规范,对工程的各个部分进行详细的检查和测试,包括土建工程、机电设备、矿井巷道等。在验收过程中,一旦发现问题,应立即要求施工单位进行整

改,直至达到设计要求。(2)评估工作。评估工作是对矿井建设工程整体质量的一个综合判断。在评估过程中,需要综合考虑工程的设计、施工、验收等各个环节的情况,对工程的质量、进度、成本等方面进行全面的分析和评价。评估结果可以作为矿井建设工程的一个重要参考,为今后的工程管理和决策提供依据。(3)质量问题处理。在验收和评估过程中,如果发现质量问题,应立即采取措施进行处理。一般的质量问题,可以要求施工单位进行整改;对于严重的质量问题,可能需要召开专家论证会,研究解决方案。在处理质量问题时,应注重时效性和有效性,确保问题得到及时、彻底的解决。(4)档案资料和信息管理。事后控制阶段还需要做好档案资料和信息管理工作。这包括收集、整理、归档工程建设各种资料和信息,如设计文件、施工图纸、施工记录、验收报告等。这些资料和信息是矿井建设工程的重要历史记录,可以为今后的工程管理、维护和改造提供宝贵的参考。(5)反馈与总结。在完成验收、评估和质量问题处理后,应对整个事后控制过程进行反馈和总结。这包括对质量控制方法、流程、效果的评价,以及针对存在的问题提出改进建议。通过反馈和总结,可以不断完善矿井建设工程的质量控制体系,提高工程质量和效率。

3 矿井建设工程的质量管理体系

3.1 建立完善的质量管理机构

质量管理部门在矿井建设工程中既要制定质量管理方针,还要监督和指导各部门、各环节的质量工作,确保质量管理体系的有效运行^[3]。这意味着质量管理部门需拥有专业、高效的团队,团队成员要对质量管理理念有深入的理解,并具备丰富的实践经验。在矿井建设工程的质量管理体系中,各级管理人员都有着明确的职责。高层管理人员要制定质量战略,明确质量管理目标,提供必要的资源支持;中层管理人员要负责将质量目标转化为具体的工作计划,确保各项质量活动的顺利进行;基层管理人员要直接参与质量管理活动,确保一线工作的质量。在矿井建设工程中,质量和安全是息息相关的。质量管理既涉及到工程的耐久性、稳定性,更关系到矿工的生命安全。因此,要始终把质量和安全放在首位,确保矿井建设工程既符合质量标准,又能保障矿工的安全。

3.2 制定矿井建设工程质量管理办法

在中国,矿井建设工程的质量管理关系到矿山的安全生产、经济效益以及矿工的生命安全。为此,制定一套科学、合理的矿井建设工程质量管理办法势在必行。

这样的管理办法不仅为矿井建设工程提供明确的质量管理方向,还为各参与方明确职责,确保工程质量达到预期目标。矿井建设工程质量管理办法的制定,必须基于国家的相关法律法规和行业标准,确保管理办法具有权威性、科学性和可操作性。结合矿井建设工程的实际情况,考虑到地质环境、技术条件、设备配置等诸多因素,确保质量管理办法能真实反映工程建设的实际需求。在这样的管理办法中,明确质量管理的目标、原则、方法、程序和责任是至关重要的。目标是确保矿井建设工程的质量和安 全,原则是依法依规、科学公正、预防为主,方法是采用先进的质量管理工具和技术,程序是从工程规划、设计、施工到竣工验收的全过程管理,责任则是明确各方职责,形成齐抓共管的良好格局。此外,为了让管理办法更好地发挥作用,各级管理人员必须深入学习和领会其精神。通过培训、研讨会等方式,让每位参与矿井建设的工作者都能充分了解和掌握管理办法的内容和要求,真正做到将质量管理融入日常工作中。制定矿井建设工程质量管理办法是矿井建设工程工作中的一项基础性工作,但它对整个工程的质量和安 全有着决定性的影响^[4]。

3.3 建立健全质量监督检查机制

在矿井建设工程的质量管理体系中,建立健全质量监督检查机制至关重要。该机制就像是工程的质量“守护神”,确保每项工作都按照既定的标准和规定进行。定期检查和不定期抽查,这两者结合,形成了全面而严密的监控网络。对每个阶段、每个环节的检查都深入到每个细节,确保了工程的整体质量。当然,发现问题并解决问题是该机制的核心。一旦发现质量问题,不会姑息,会立即进行整改,并追究相关责任人的责任。这种零容忍的态度,确保了质量问题的有效解决,也提高了全员对质量的重视程度。监督检查人员,是该机制中的关键角色。他们的业务水平和责任意识,直接影响到监督检查工作的效果。因此,会加强对他们的培训和管理,确保他们始终保持最佳的工作状态。

3.4 加强与设计、施工、监理等单位的沟通协调

在矿井建设工程的质量管理体系中,加强与设计、

施工、监理等单位的沟通协调至关重要。矿井建设工程是个复杂且需要多方合作的项目,涉及的设计、施工和监理等单位都扮演着不可或缺的角色。对于设计单位而言,他们是矿井建设工程的蓝图绘制者。一个优秀的设计是工程成功的第一步,而设计单位的专业知识和经验是确保设计质量的关键。因此,与设计单位紧密沟通,确保他们充分理解工程需求和技术标准,是质量管理的重要环节。施工单位是实现设计的关键执行者。他们的技术水平、施工方法和态度直接影响到矿井建设工程的质量。与施工单位保持良好沟通,确保按照设计要求进行施工,并进行必要的技术交底,对于避免施工错误和确保工程质量具有重要意义。监理单位在矿井建设工程中起到了质量守护者的角色。他们负责监督施工过程,确保施工符合设计和技术标准。与监理单位紧密合作,及时了解施工中存在的问题,并迅速进行整改,是确保矿井建设工程质量的有效手段。在此过程中,可以每月或每季度召开协调会议,各单位共同汇报工作进展,提出问题和建 议^[5]。同时,要通过这些沟通协调,增强各单位之间的信任与合作。

结语

综上所述,矿井建设工程的质量管理是一个系统性、复杂性的工程,涉及到多个环节和方面。只有紧紧围绕质量管理目标,采用科学有效的控制方法,建立和完善质量管理体系,才能确保矿井建设工程的质量和安 全,推动行业的可持续发展。希望本文的分析和研究能为相关单位和人员提供一些思路和参考,共同为我国矿井建设工程的质量管理水平提升做出贡献。

参考文献

- [1]苏虎.质量管理在矿井建设项目中的实施要点分析[J].当代化工研究,2020,(22):152-153.
- [2]孟祥南.煤矿矿井建设项目质量管理[J].当代化工研究,2020,(12):25-26.
- [3]崔斌.矿井建设的质量管理体系构建研究[J].江西化工,2020,(03):396-397.
- [4]刘卫.矿井建设工程质量管理研究[J].内蒙古煤炭经济,2020,(02):79+219.