

关于矿山机电安装工程质量控制的若干思考

王少强

陕西煤业化工集团公司 彬长矿业集团文家坡矿业有限公司 陕西 彬州 713500

摘要: 矿山机电安装工程的质量控制是矿山安全生产和经济效益的重要保障, 需要从多方面和环节加强控制。建立完善的质量管理体系、严格控制设备材料质量、提升工作人员素质、规范安装过程、制定合理的安装计划和验收制度是提高矿山机电安装工程质量的重要措施。通过这些措施的实施, 可以有效地提高矿山机电安装工程的质量水平, 为企业创造更大的经济效益和竞争力。

关键词: 矿山机电; 安装工程; 质量控制

引言: 矿山机电安装工程是矿山企业的重要组成部分, 其安装质量直接关系到矿山的安全生产和经济效益。然而, 当前矿山机电安装工程中存在着许多问题, 如设备材料质量不达标、安装技术落后、人员素质不高等, 这些问题不仅影响了设备的正常运行和使用寿命, 还给企业的安全生产带来了隐患。因此, 如何提高矿山机电安装工程质量成为了一个重要的研究课题。



图1 矿山机电安装

1 矿山机电安装工程质量控制的重要性

(1) 确保矿山机电设备的正常运行。设备的质量是安装工程的核心, 只有设备本身的质量得到保证, 才能为后续的安装工作奠定良好的基础。通过严格的质量控制, 可以及时发现和解决设备存在的问题, 避免因设备故障引发的生产事故如图1。(2) 提高设备的使用寿命和性能。设备的质量不仅关系到其正常运行, 还与其使用寿命和性能密切相关。通过有效的质量控制, 可以在安装过程中对设备的安装顺序、调试步骤等进行严格的把控, 确保设备的正确安装和稳定运行。同时, 针对不同设备的特性和使用要求, 可以采取相应的质量控制措施, 以延长设备的使用寿命和提升其性能。(3) 降低企

业的运营成本。对于矿山企业而言, 设备的正常运行是其生产的重要保障。而设备的维修和更换费用则是企业运营成本的重要组成部分。通过严格的质量控制, 可以降低设备故障率, 减少维修和更换的次数, 从而为企业节约运营成本。同时, 高质量的机电安装工程还可以提高设备的运行效率, 进一步降低企业的能源消耗, 为企业创造更大的经济效益^[1]。(4) 提高企业的竞争力。在当前的矿业市场中, 企业的竞争力不仅取决于其生产的成本和效率, 还与其安全生产和环保能力密切相关。通过加强矿山机电安装工程的质量控制, 企业可以提高其生产的可持续性和安全性, 增强其在市场中的竞争力。同时, 高质量的机电安装工程还可以为企业赢得更好的声誉和信誉, 吸引更多的合作伙伴和投资者。

2 当前矿山机电安装工程中存在的问题

(1) 缺乏完善的质量管理体系。目前, 许多矿山机电安装工程的施工过程缺乏完善的质量管理体系, 不能全面覆盖工程的施工过程, 导致部分施工质量无法得到有效的控制和管理, 施工质量参差不齐。(2) 设备材料质量不达标。部分施工企业在施工过程中为了节约成本, 采用质量不达标设备材料, 给施工质量带来极大的隐患。此外, 一些设备在运输和保管过程中管理不善, 导致设备损坏或零部件丢失, 影响安装质量。(3) 安装技术落后。部分施工企业的安装技术相对落后, 不能满足现代矿山工程的需求。一些企业在安装过程中没有充分考虑到设备的特点和使用要求, 导致设备无法充分发挥其性能, 甚至引发事故。(4) 人员素质不高。部分施工企业的工作人员素质不高, 缺乏专业的技能和管理知识, 导致安装过程中出现各种问题。此外, 一些工作人员的安全意识淡薄, 对安全操作规程了解不足, 易引发安全事故。



3 提高矿山机电安装工程质量的措施

3.1 建立健全质量管理体系

(1) 明确各岗位的职责和权限。在质量管理体系中,每个岗位的职责和权限都应明确,并且应该与工程的实际情况相结合。这可以确保每个岗位的工作人员都清楚自己的职责和任务,从而更好地完成自己的工作,避免出现管理混乱和质量问题。(2) 加强施工过程的监督和检查。在矿山机电安装工程的施工过程中,应加强监督和检查,对发现的问题及时进行整改和反馈。通过监督和检查,可以及时发现和解决各种潜在的质量问题,确保工程的施工质量符合标准要求^[2]。(3) 完善质量记录和质量评价。质量记录和质量评价是质量管理体系中不可或缺的组成部分。完善质量记录可以让每个环节的施工质量得到有效追溯,以便及时发现和解决问题;而质量评价则可以针对每个环节的施工质量进行评价,以便及时总结经验教训,不断提高工程质量。

3.2 严格控制设备材料质量

(1) 应严格按照设计和规范要求选购合格的设备材料。在选择设备材料时,必须按照设计要求进行采购,并确保设备材料符合相关的规范和标准。同时,应进行充分的市场调研和比较,选择质量可靠、价格合理的设备材料。在采购过程中,应注重对供应商的评估和选择,选择有资质、信誉良好的供应商。(2) 加强设备材料的运输和保管过程中的管理。在设备材料的运输过程中,要采取有效的保护措施,防止设备材料损坏或丢失。同时,在设备材料到达现场后,应进行严格的检验和验收工作,确保设备材料的质量和性能符合要求。在这个过程中,如发现不合格的设备材料,应及时进行退货或换货处理,避免使用不合格的设备材料。(3) 应建立健全的设备材料管理制度。要制定严格的设备材料管理制度,明确设备材料的采购、运输、保管、使用等各个环节的责任和要求。同时,应建立设备材料的档案

管理制度,对设备材料的各种信息进行记录和管理,以便于追溯和管理。在这个过程中,如发现违规行为或问题,应及时进行处理和纠正,确保设备材料的质量得到有效的管理和控制。

3.3 加强技术培训和引进先进技术

(1) 定期组织技术培训和交流活动。施工企业应定期组织技术培训和交流活动,让工作人员了解和掌握最新的技术和工艺,提高员工的专业技能和管理素质。同时,应鼓励员工参加行业内的技术交流会议和研讨会,以便更好地了解行业发展趋势和技术创新。(2) 积极引进先进的安装技术和设备。施工企业应关注行业发展趋势和新技术应用,不断引进先进的安装技术和设备,提高施工效率和质量。在引进先进技术时,应充分考虑技术的适用性和可靠性,以及是否符合企业的实际情况。同时,应加强技术研发和创新,以提高企业的技术水平和竞争力。(3) 建立健全的技术管理制度。施工企业应建立健全的技术管理制度,包括技术方案的制定和审核、技术标准的贯彻和执行、技术档案的管理和保密等工作。同时,应建立完善的技术评价体系,对各种技术方案和管理措施进行评价和评估,以便更好地进行技术创新和管理。

3.4 加强人员管理

(1) 制定完善的安全操作规程和管理制度。为了确保工程的安全和质量,施工企业应制定完善的安全操作规程和管理制度,明确各岗位的安全职责和工作要求,强化员工的安全意识。在制定安全操作规程和管理制度时,应充分考虑工程的实际情况和特点,以及员工的特点和需求,确保制度和规程具有可操作性和可执行性。(2) 加强人员培训和考核工作。人员的培训和考核是提高工程质量的关键环节之一。施工企业应加强人员培训和考核工作,提高员工的专业技能和管理素质。培训内容包括技能培训、安全知识培训、质量意识培训等,以提高员工的专业技能和管理素质。同时,应定期对员工进行考核,对不合格的员工进行再培训和整改,确保员工的专业技能和管理素质得到有效的提升。(3) 建立健全的人员管理制度。为了更好地进行人员管理,施工企业应建立健全的人员管理制度,包括人员的选拔和录用、人员的培训和考核、人员的奖惩和晋升等方面的工作。同时,应注重员工的人文关怀和管理,建立健全的员工关怀机制,增强员工的归属感和责任感,提高员工的工作积极性和主动性。

3.5 制定合理的安装计划

(1) 应在安装前进行充分的调研和分析。在制定安

装计划前,应对矿山的实际情况进行充分的调研和分析,包括矿山的地理位置、地质条件、交通状况、气候条件等方面。同时,应了解和掌握工程的设计和规范要求,以及相关的安全和环保规定。通过充分的调研和分析,可以更好地了解工程的实际情况和特点,为制定合理的安装计划打下基础。(2)应根据实际情况确定安装时间和人力物力安排。在制定安装计划时,应根据工程的实际情况和特点,确定安装时间、人力和物力的安排。应考虑各方面因素,包括工程量的大小、工期的长短、人员的素质和数量、设备和材料的情况等。通过合理的安排,可以更好地保证安装工作的顺利进行,并确保工程的质量得到有效的控制^[3]。(3)应注意安全管理和环境保护。在制定安装计划时,应注重安全管理和环境保护,制定相应的措施和预案。应考虑安装过程中可能出现的安全隐患和环境问题,并采取相应的措施进行预防和应对。同时,应加强安全教育和培训工作,提高员工的安全意识和技能水平。(4)应注重动态调整和灵活性。在安装过程中,可能会出现各种不可预料的情况,如地质条件的变化、设备材料的短缺、人员的突发情况等。因此,在制定安装计划时,应留有一定的余地和灵活性,能够及时进行调整和应对。同时,应注重与各方面的沟通和协调工作,确保安装工作的顺利进行。

3.6 规范安装过程

(1)应加强技术交底和培训工作。在安装开始前,施工企业应组织相关技术人员和施工人员,进行技术交底和培训工作。技术人员应向施工人员详细讲解安装工程的施工图纸、技术要求、施工难点、安全注意事项等,并针对可能出现的意外情况制定应急预案。通过技术交底和培训工作,使施工人员全面了解安装工程的技术标准和规范要求,提高其技术水平和安全意识。(2)应采用先进的安装技术和设备。先进的安装技术和设备可以提高施工效率和质量,同时也可以降低施工成本和人员劳动强度。施工企业应根据工程实际情况,采用适合的安装技术和设备,确保安装过程的规范进行。(3)应建立健全的质量管理体系。在安装过程中,施工企业应建立健全的质量管理体系,明确各岗位的职责和权限,制定合理的质量控制计划和质量验收标准。同时,应加强质量监督和检查工作,对每一道工序都进行质量检查和验收,确保每一道工序的质量都符合要求。3.7完善验收制度

(1)应明确验收标准和程序。施工企业应根据矿山

机电安装工程的实际情况,制定明确的验收标准和程序,确保验收工作的规范和严格。在制定验收标准时,应考虑到工程的设计要求、技术参数、设备性能等方面,确保验收标准全面而合理。同时,应明确验收的程序和步骤,包括验收前的准备工作、验收过程中的具体操作、验收后的总结和报告等。(2)应注重验收过程中的细节控制。在验收过程中,细节控制对于整个验收工作的质量至关重要。施工企业应注重验收过程中的细节控制,对每一个环节都进行精细化管理,避免出现误差和质量问题。同时,应加强与监理单位、设计单位等相关方的沟通和协调工作,确保验收工作的顺利实施和质量符合要求。(3)建立完善的责任追究制度。在验收过程中发现的问题,应及时进行处理,并追究相关人员的责任。施工企业应建立完善的责任追究制度,明确各岗位的责任和权限,对出现的问题进行追责和处理,确保验收工作的严肃性和权威性。(4)应制定合理的维护计划。施工企业应根据矿山机电安装工程的实际情况和设备的特点,制定合理的维护计划,包括设备的检查、保养、维修等方面的工作。同时,应合理安排维护周期和时间,根据设备的实际情况进行及时的维护和保养。这样可以有效延长设备的使用寿命,提高设备的可靠性和稳定性^[4]。

结语:总之,矿山机电安装工程的质量控制是矿山安全生产和经济效益的重要保障,需要企业不断地加强管理和提高安装质量。本文提出了建立健全质量管理体系、严格控制设备材料质量、提升工作人员素质、规范安装过程、制定合理的安装计划和验收制度等措施,通过这些措施的落实可以有效地提高矿山机电安装工程的质量水平。同时,也需要不断加强与相关方的合作与交流,积极引进先进的技术和管理经验,不断提升矿山机电安装工程的质量控制水平,为企业的可持续发展做出更大的贡献。

参考文献

- [1]李文革.矿山机电安装工程质量控制探讨[J].中国矿业,2021,30(9):10-16.
- [2]王峰.基于PDCA循环的矿山机电安装工程质量控制研究[J].中国矿业,2022,31(1):17-23.
- [3]赵云.基于风险评估的矿山机电安装工程质量控制研究[J].中国矿业,2020,29(4):8-14.
- [4]王峰.矿山机电安装工程质量控制及安全措施[J].现代矿业,2020(12):109-112.