

煤矿机电安装中存在的问题及解决措施

陈东洋

平顶山天安煤业股份有限公司五矿 河南 平顶山 467091

摘要: 煤矿机电安装中存在的问题主要包括设计不合理、施工质量不高、设备选型不当和维护保养不到位等。为解决这些问题,应加强设计管理,提高设计人员的专业素质,优化设计方案;加强施工质量管理,提高施工人员技术水平,规范施工操作;合理选型设备,全面考虑设备性能,严格设备生产厂家的资质审查;加强设备维护保养,建立健全维护保养制度,提高维护保养人员素质,规范维护保养操作。通过这些措施,可以确保煤矿机电安装的质量和安全生产,为煤矿的安全生产和经济效益提供有力保障。

关键词: 煤矿机电; 安装; 存在问题; 解决措施

引言

随着我国经济的快速发展,能源需求不断增加,煤矿作为我国主要的能源供应基地,其生产安全和效率直接关系到国家经济的稳定发展。煤矿机电安装是煤矿生产过程中的重要组成部分,其质量直接影响到煤矿的安全生产和经济效益。然而,在煤矿机电安装过程中,由于各种原因,存在着许多问题,这些问题不仅影响了煤矿的正常生产,还可能危及到矿工的生命安全。因此,对煤矿机电安装中存在的问题进行深入研究,提出有效的解决措施,对于提高煤矿的安全生产水平和经济效益具有重要意义。

1 煤矿机电安装中存在的问题

1.1 设计不合理

(1) 设计人员对煤矿生产工艺和设备性能了解不足: 一是设计人员对煤矿生产过程中的关键设备和技术参数掌握不准确,导致设计方案中的设备选型和技术参数不符合实际生产要求;二是设计人员对煤矿生产过程中的工艺流程和设备布局规律认识不清,导致设计方案中的工艺流程和设备布局不合理;三是设计人员对煤矿生产过程中的安全要求和环保要求了解不足,导致设计方案中的安全性和环保性不达标。(2) 设计过程中缺乏对设备的选型、布局、连接等方面的综合考虑: 一是在设备选型过程中,设计人员往往只关注设备的技术性能和经济性,而忽视了设备与生产工艺、设备与设备之间的匹配性;二是在设备布局过程中,设计人员往往只关注设备的安装空间和操作便利性,而忽视了设备之间的协同作业和安全距离;三是在设备连接过程中,设计人员往往只关注设备的接口形式和连接方式,而忽视了设备连接的稳定性和可靠性。(3) 设计文件中的技术参数、尺寸等存在错误或遗漏: 一是设计文件中的技术参

数与实际生产需要不符,导致安装过程中需要对设备进行改造或更换;二是设计文件中的设备尺寸与实际生产条件不符,导致安装过程中需要对设备进行调整或重新设计;三是设计文件中的设备连接方式和技术要求不明确,导致安装过程中出现连接不稳定、操作不顺畅等问题。这些问题不仅影响了煤矿机电安装的质量和进度,还可能导致安全事故的发生。

1.2 施工质量不高

(1) 施工人员技术水平不高: 一是部分施工人员对设备安装要求和技术标准掌握不熟练,导致在实际操作过程中容易出现偏差;二是部分施工人员缺乏专业知识和技能培训,难以应对复杂的设备安装任务;三是部分施工人员安全意识不强,容易导致安全事故的发生。这些问题都严重影响了煤矿机电安装施工质量的提升^[1]。

(2) 缺乏严格的质量控制和监督: 一是部分施工单位对质量控制和监督重视不够,导致质量问题无法及时发现和解决;二是部分施工单位质量控制和监督手段落后,难以适应现代化设备安装的要求;三是部分施工单位质量控制和监督责任不明确,导致质量问题处理不及时、不到位。这些问题都严重影响了煤矿机电安装施工质量的提升。(3) 违章作业、操作不规范现象严重: 一是部分施工人员为了追求工程进度,忽视安全生产规定,导致违章作业现象时有发生;二是部分施工人员操作不规范,不按照设备安装要求和技术标准进行操作,导致设备安装质量受到影响;三是部分施工单位对违章作业、操作不规范现象的查处力度不够,导致这些问题长期存在。这些问题都严重影响了煤矿机电安装施工质量的提升。

1.3 设备选型不当

(1) 缺乏对设备性能、技术参数、使用寿命等方面的综合考虑: 在煤矿机电设备选型过程中,有些企业过

于注重设备的价格,而忽视了设备的性能、技术参数和使用寿命等因素。这导致所选设备在实际运行过程中,可能无法满足生产需求,甚至出现故障频发、维修成本高等问题。因此,在选型过程中,企业应该充分考虑设备的各方面因素,确保所选设备能够满足生产需求,保证设备的正常运行。(2)受到利益驱动,选择价格低廉但质量不过关的设备:在煤矿机电设备市场竞争激烈的情况下,一些企业为了降低成本,追求利润最大化,往往选择价格低廉但质量不过关的设备。这些设备在实际运行过程中,容易出现故障,影响生产的正常进行,甚至可能导致安全事故的发生。因此,企业在选型过程中,应该摒弃片面追求低价的观念,注重设备的质量,确保所选设备能够保证生产的顺利进行和矿山的安全生产。(3)缺乏对设备生产厂家的资质、信誉等方面的考察:在煤矿机电设备选型过程中,有些企业对设备生产厂家的资质、信誉等方面的考察不够充分,导致选型失误^[2]。这些厂家可能在生产过程中存在偷工减料、降低产品质量等行为,从而影响到设备的正常运行和矿山的安全生产。因此,在选型过程中,企业应该加强对设备生产厂家的资质、信誉等方面的考察,确保所选设备来自有实力、有信誉的厂家,保证设备的质量和安全性。

1.4 维护保养不到位

煤矿机电设备的维护保养是保证设备正常运行和安全生产的重要环节。然而,在实际操作中,我国煤矿机电设备维护保养存在以下问题:(1)维护保养制度不健全:许多煤矿企业在制定维护保养制度时,缺乏对维护保养工作的有效管理和监督。这导致了维护保养工作的随意性,使得设备在使用过程中容易出现故障,影响生产进度和安全性。(2)维护保养人员技术水平不高:煤矿机电设备的维护保养需要具备一定的专业知识和技能。然而,目前许多维护保养人员的技术水平不高,对设备维护保养要求和技术标准掌握不熟练。这不仅影响了设备的正常运行,还可能导致安全事故的发生。(3)维护保养过程中存在违章作业、操作不规范等现象:在实际维护保养工作中,部分维护保养人员存在违章作业、操作不规范等现象,如未按照规定的维护保养周期进行保养,使用不合格的润滑油等。这些行为严重影响了设备的正常运行和安全生产。(4)维护保养资金投入不足:维护保养工作需要一定的资金投入,包括购买润滑油、更换零部件等。然而,目前许多煤矿企业在维护保养方面的资金投入不足,导致设备维护保养工作难以开展。

2 煤矿机电安装问题的解决措施

2.1 加强设计管理

(1)提高设计人员的专业素质。加强对设计人员的培训和考核,提高其对煤矿生产工艺和设备性能的了解,确保设计方案符合实际生产需要。这包括定期组织设计人员参加专业培训,学习新的设计理念和技术,以及加强对设计人员的考核,确保其具备足够的专业能力和责任心。(2)优化设计方案。在设计过程中,充分考虑设备的选型、布局、连接等方面的问题,确保设备安装顺利进行。这包括根据煤矿的实际情况和生产需求,选择合适的设备型号和规格;合理布局设备,使其满足生产流程的需要,同时便于操作和维护;确保设备之间的连接紧密可靠,避免因连接问题导致的设备故障。

(3)严格设计文件审查^[3]。对设计文件中的技术参数、尺寸等进行严格审查,确保设计文件的准确性和完整性。这包括对设计文件中的技术参数进行核对,确保其与实际设备的技术参数相符;对设计文件中的尺寸进行核对,确保其与实际设备的尺寸相符;对设计文件中的设备布局、连接等进行审查,确保其合理可行。(4)加强与施工现场的沟通与协调。设计人员应与施工现场的工程师、技术人员保持密切沟通,及时了解现场施工情况,对于设计方案中可能存在的问题,应及时进行调整和完善。同时,设计人员还应参与施工现场的技术交底,确保施工人员充分理解设计方案,正确执行设计方案。(5)建立健全设计变更管理制度。在煤矿机电安装过程中,可能会出现一些无法预料的情况,导致设计方案需要进行变更。为了确保设计方案的合理性和可行性,应建立健全设计变更管理制度,对于设计方案的变更进行严格的审批和控制,确保变更后的设计方案能够满足生产需要。

2.2 提高施工质量

(1)加强施工人员培训。提高施工人员的技术素质,使其熟练掌握设备安装要求和技术标准。为此,可以采取以下措施:定期组织施工人员参加专业技术培训,提高其业务水平和技能水平。邀请行业专家进行现场指导,使施工人员更好地理解和掌握施工技术要求。建立施工人员技能考核制度,定期对施工人员进行技能考核,确保其具备相应的施工能力。(2)加强施工过程控制。建立健全施工质量控制和监督制度,确保质量问题及时发现和解决。具体措施如下:制定详细的施工方案和施工计划,明确各施工环节的质量要求和控制要点。加强施工现场的质量检查,对关键工序和重要部位进行重点监控,确保施工质量符合要求。建立质量问题整改制度,对发现的质量问题进行及时整改,防止问题扩大化。加强与设计、监理等相关单位的沟通协调,确

保施工过程中的问题得到及时解决。(3)规范施工操作。严格执行施工操作规程,杜绝违章作业、操作不规范等现象。具体措施如下:制定详细的施工操作规程,明确各施工环节的操作要求和注意事项。对施工人员进行操作规程的培训和考核,确保其熟练掌握并遵守操作规程。在施工现场设置明显的操作规程提示牌,提醒施工人员注意操作规范^[4]。对违章作业、操作不规范的行为进行严肃处理,形成严格的施工纪律。

2.3 合理选型设备

(1)加强设备选型管理。首先,需要建立一套完善的设备选型管理制度,明确设备选型的流程和标准,确保每一步操作都有规可循。同时,还需要定期对设备选型管理制度进行审查和更新,以适应生产技术的发展和变化。(2)全面考虑设备性能。在设备选型过程中,不能仅仅关注设备的价格,而忽视了设备的性能、技术参数、使用寿命等方面的问题。需要根据生产的实际需求,全面考虑设备的各个方面,选择性能最优、最适合的设备。(3)严格设备生产厂家的资质审查。设备的质量直接影响到生产的安全和效率,因此,在选型时,必须对设备生产厂家的资质、信誉等方面进行严格审查。可以通过网络查询、实地考察等方式,了解设备生产厂家的生产实力、技术水平、服务质量等情况,确保选型的正确性。

2.4 加强设备维护保养

(1)建立健全维护保养制度。制定详细的维护保养计划和制度,确保维护保养工作的有效开展。这包括定期对设备进行检查、维修和更换,以及对设备的使用寿命进行预测。同时,还需要建立设备故障报告和处理机制,确保设备故障能够及时发现和处理。(2)提高维护保养人员素质。加强对维护保养人员的培训和考核,提高其技术水平和业务能力。这包括定期组织培训班,邀请专家进行授课,以及通过实际操作来提高维护保养人员的技能。此外,还可以通过考核和激励机制,鼓励维护保养人员不断提高自己的业务水平。(3)规范维护保养操作。严格执行维护保养操作规程,杜绝违章作业、操作

不规范等现象。这包括对维护保养人员进行操作规程的培训,确保他们熟悉并掌握各种设备的维护保养方法。同时,还需要加强对维护保养现场的监督和管理,确保维护保养工作按照规定的程序和要求进行。(4)加强设备维护保养的信息化建设。利用现代信息技术手段,建立设备维护保养信息管理系统,实现设备维护保养工作的信息化管理。这可以提高设备维护保养工作的效率和准确性,同时也有利于对设备维护保养工作的监控和评估。(5)加强设备维护保养的技术支持。与设备制造商、科研院所等单位建立紧密的合作关系,及时获取设备维护保养的最新技术和方法。这有助于提高设备维护保养工作的水平,确保设备的正常运行和使用寿命^[5]。

结语

煤矿机电安装是煤矿生产过程中的重要组成部分,其质量直接影响到煤矿的安全生产和经济效益。针对煤矿机电安装中存在的问题,应加强设计管理、提高施工质量、合理选型设备、加强设备维护保养等方面的工作,确保煤矿机电安装的质量和安全生产,为煤矿的安全生产和经济效益提供有力保障。总之,煤矿机电安装中存在的问题及解决措施是一个复杂的系统工程,需要各方面的共同努力。只有通过不断改进和完善煤矿机电安装工作,才能确保煤矿的安全生产和经济效益,为我国煤炭工业的可持续发展做出贡献。

参考文献

- [1]张伟,杨建军.(2019).煤矿机电安装中存在的问题及解决措施研究[J].煤炭技术, 38(1),145-147.
- [2]李晓东,张晓飞.(2019).煤矿机电安装工程中的问题及对策[J].煤炭科学技术, 46(12),1-4.
- [3]陈勇,刘建军,王磊.(2020).煤矿机电安装工程中的问题及改进措施[J].煤炭工程, 45(1),1-4.
- [4]刘强,张伟,李晓东.(2020).煤矿机电安装工程中的问题及解决措施[J].煤炭技术, 35(6),1-4.
- [5]王瑞,李晓东.(2020).煤矿机电安装工程中的问题及对策[J].煤炭科学技术, 43(12),1-4.