

煤矿机电安装中存在的问题及解决措施

牛辰宇

国能神东煤炭布尔台煤矿 内蒙古 鄂尔多斯 017200

摘要：现如今，随着经济社会的发展，有效推动了煤矿机电设备的发展，并对其安装技术提出了较高要求。一般情况下，煤炭机械器件装配品质的好坏将会直接决定机械装置是否顺利运转，所以，就必须严格遵照装配流程来对机械元件实施装配，并采取相应安全措施来防止和处理装配过程中可能发生的问题，这既可以使重大安全隐患的发生率得以合理控制，同时还可以保证机械装置在煤矿安全、高效率运转。

关键词：煤矿机电设备；安装；问题；措施

引言：煤矿企业发展环节当中，为了能够保障煤矿安全生产，提高对煤矿机电安装环节的重视。而煤矿机电安装主要处于土建与煤炭采掘两个环节当中，在煤矿生产环节当中占据十分重要的地位，能够对煤矿生产能力产生关键影响。随着科学技术的快速发展，煤矿机电安装技术水平不断提高优化，而且煤矿机电安装技术难度也随之增加。因此，为了能够保障煤矿企业的安全生产建设，就需要煤矿机电安装人员及时分析作业环节当中存在的问题，并且根据实际生产建设情况，制定相应解决措施，充分保障机电设备安装质量。

1 煤矿机电安装工程的特点

在现代煤矿企业中，基于矿山机械，将其覆盖到机电安装工程中，能促进机械化采煤工序的积极发展，也能保证矿山机电安装工程意义的实现。机电安装工程在整体上都较为复杂，因此，应用数字自动化技术、机电一体化技术，确保多个学科的交叉使用。同时，随着机械化制造水平的稳定提升，其产生的知识也比较多。而随着农业生产技术能力的提高，矿山中机械装置的精密性也越来越获取，更新程度也在加速发展，在这样的发展趋势下去，不但会加大农民对机械施工作业的困难程度，更不能满足社会发展要求。电力特性是矿山机电设备的重要原因，必须在机械设计活动中进行其研究^[1]。在实际运行中，基于安全原则，可能产生电力安全事故，造成机械损伤，并不能保障矿井的安全工作。所以认为，在矿井机械的建设与开发中，应该设备配置较多设备，防止在后期开发时，产生安全隐患，确保矿井机电设备施工项目的积极开发与稳步进行。

2 控制机电设备安装技术的重要性

随着市场经济的迅速发展，人类对建筑物的宜居性和舒适度需求也愈来愈高。而建筑物原来就是一种空壳，机电装置就如同是计算机软件一般，可以使整个建

筑物正常运转起来，而建筑功能的顺利使用也是人类生命质量的前提保障。据调查统计，中国机电安装施工存在着不少这样那样的质量问题，而无数次惨痛教训也警告了我们，工程质量问题的存在让施工方遭受着巨大的经济损失。所以，在机电安装工程施工过程中，要及时发现质量问题一并处理，以避免安全隐患^[2]。

3 煤矿机电安装中存在的问题

3.1 煤矿机电安装中审查程序的问题

随着当前科学技术的高速发展，人们对煤矿机械的产品质量、安全性问题的关心也越来越高，很多的企业开始逐渐提高煤矿机械技术装备水平，并对设备施工的环境进行了整改，不过从总体来看还是存在着一定的问题，需要对机电施工的环境进行整治。审核过程便是内容之一，在矿井机械实施过程中，必须对当前机械的安装程序和未来机械工作流程中可能出现的问题点、隐患进行检验并排除，这一阶段也就是矿山机械实施过程中的审查阶段，目前而言，矿井的机械施工审核过程尚不健全，导致了不不少矿井机械的产品质量低下，同时也深深地降低了矿井机械的管理水平。

3.2 操作规范性有待提高

煤矿机电安装工作的开展，对于安装工作人员的技术具有较高要求，需要其专业素质水平能够达到相关规定要求，而施工工作人员在具体安装环节当中，也需要严格按照具体步骤安装。但是，在实际生产工作环节当中，往往会出现煤矿机电安装问题，部分问题主要是由于施工人员操作不规范所导致。在实际安装环节当中，操作人员经常会出现步骤顺序混乱、步骤遗漏等情况，进而就引发机电安装存在安全问题^[3]。在此背景下，煤矿机械虽然能够正常运转，但是机械使用过程当中仍然存在着安全隐患，长时间之后，极易容易发生突发事件，进而对煤矿生产产生十分不利的影响，情况严重还会危

害操作人员的安全，进而对煤矿企业产生十分不利的影响。

3.3 煤矿机电安装管理不善

对于煤矿企业来说，机电设备安装与煤矿开在作业，是不同专业性的工作，管理者需要具备不同的专业能力才能够有效开展工作。然而，煤矿企业机电专业人员不足，在实际工作中，机电安装时大多数依然是由煤矿采矿专业人士参与安装管理，这也使得机电安装管理中存在诸多问题。同时，煤炭公司对机械装配的重视程度不足，也使得装配作业的科学化不足。对机械安装而言，没有科学化就意味着出现各种程度的隐患，必然会在日后煤矿的工作中产生恶劣效果。

4 煤矿矿井机电安装质量控制对策

4.1 明确安装流程

相关工作人员可以将煤矿机电设备安装流程标准化处理，同时工程人员在上岗之前必须做好准备，认真学习安装流程，认真学习作业流程以及各种设备的安装技巧。在实施安装作业的过程中，按照施工图纸以及技能进行作业，从而可以提高设备的安全性。在进行安装的过程中，往往会出现一定的不确定性，因此一线工作人员必须与设备供应商保持联系，当出现问题时及时与供应商进行沟通，这样有针对性的发现问题，制定详细的规范，从而可以保证安装作业的科学性^[4]。同时，在安装工作后，在设备正常工作的状态下对设备进行调试，假如在进行调试时出现问题，必须采取有效地解决方案，并进行调试，直至设备正常运行为止。

4.2 加强煤矿矿井机电安装员工技术培训工作

为确保煤矿矿井机电设备安装质量，首先要对员工技术进行培训，以提高整理施工质量水平。在这方面企业可以结合实际施工情况进行培训计划安排，要求每一位安装人员都要参加培训项目。在培训项目活动中，企业务必要将员工们的自主学习意识激发出来，以增强整体安装作业施工实力。另外，企业也可以寻找一些经验丰富的老师和员工进行一对一帮扶训练，让安装员工在实践过程中理解理论知识。企业还可以安排安装员工了解刚刚购买的新设备，要求每个人都要将设备维修保养服务内容牢记在心，以保证安装作业能够安全有序地开展。在煤矿矿井机电设备安装项目中，专业施工团队是整个项目质量控制的保障。因此，企业应该尽快建立起一支专业施工团队，以增强安装作业质量控制^[5]。在具体操作方面企业可以向社会招聘一些专业安装人才，将队伍中的非专业人士逐步过滤出去。然后企业还要加强安装人员专业能力考核管理，只有通过考核的人员才能持

证上岗作业。在具体项目实施过程中，项目管理人员可以与施工团队签署合约，明确施工现场责任。另外，企业还要定期组织安装人员进行专业技术的岗位培训，不断更新和强化施工团队的技术水平。

4.3 煤矿机电安装管理不善

对于煤矿企业来说，机电设备安装与煤矿开在作业，是不同专业性的工作，管理者需要具备不同的专业能力才能够有效开展工作。然而，煤矿企业机电专业人员不足，在实际工作中，机电安装时大多数依然是由煤矿采矿专业人士参与安装管理，这也使得机电安装管理中存在诸多问题。同时，煤矿企业对于机电安装的重视程度不够，也导致安装作业的科学性不够。对于机电安装来说，缺乏科学性就意味着存在不同程度的隐患，必然会在日后煤矿的运行中产生不良效果^[6]。

4.4 机电设备安装存在螺栓联接问题

螺栓、螺母联接作为建筑工程项目中机电设备安装的基本装配之一，其主要作用在于可以实现电气工程项目的电流传导，在安装建筑工程项目机电设备的时候需要重点考虑这些设备的机械作用，尤其是这些设备的电热效应。一是安装时需考虑设备的机械效应，更要注意螺栓、螺母出现联接不紧的时候，很容易导致各个部件之间的松动，从而使得电阻不断增强，最终导致设备通电时过度发热、外接触面不断氧化、电阻不断增大等一系列的恶性循环，在情况严重的时候可能会烧熔螺栓、螺母联接处，出现接地短路等相关事故；一些一次设备在联线的时候也非常容易受到不同程度的负面影响。二是螺栓、螺母出现联接过紧的现象，这种情况之下容易使螺栓出现过度疲劳，最终出现螺牙滑丝或者断裂等情况^[1]。

4.5 加强机电员工专业素质培养

现代化企业在竞争过程中，通常都是人才以及科技方面的竞争。任何企业如果想要长远稳定发展下去，就一定要掌握好高科技人才，煤矿企业也同理，尤其是在煤矿企业引进很多大规模机电设备以后，出现机电问题的概率很大，所以企业在每年很多院校毕业季时都会聘请诸多机电技术型人才，但仅凭借刚毕业的大学生远远不够，企业还要对所招聘到的技术人才进一步开展专业技能培训，并激励其主动参与我国统一技术考核当中，考取有关技术证书，持证上岗。因为煤矿企业本身地点就比较偏，条件恶劣，同时还有一定的危险性，很难避免发生员工在多年高压力的工作后出现跳槽情况，对于这种问题企业需要将其工作人员的福利待遇加强，同时，将员工的轮休制度做好，确保员工能够主动认真地参与到工作当中，降低企业工作人员的流失^[2]。另外，对于已经入职的工作人员而

言,尤其是机电类技术工作人员,不仅要加强自身对专业技能的培训工作以外,还要加强培训力度,加强对技能人员的专业技能训练和安全管理,同时,还需要定期进行公司内部的专业技能与知识考试竞赛,对获奖员工予以嘉奖,同时针对部分考试分数不合格的员工,还要求在考试完成之后对其单独进行额外培训,防止员工在上岗以后由于专业知识问题而出现一些误操作状况,从而造成因机电问题发生了。

4.6 煤矿机电设备的维护管理

首先,不断优化专业人员的技术能力,由于煤矿机电设备的安装以及相应的维护方面对技术要求较高,因此必须对作业人员进行岗前培训,这样可以最大限度的提高安装效率,优化维护质量,从而可以保证机器设备的安全运行。其次,高度重视故障预防工作,不断优化预防管理工作,同时在采购设备时,由专业技术人员进行采购,这样可以依据自己的经验综合评估设备,从而可以从机器本身身上降低设备的故障率。最后,完善监督体系,通常要求对设施使用、操作、保养的监督,但必须建立台帐,监督人员必须遵循操作程序进行工作,一旦出现违法人员应当对其实施处罚^[3]。

4.7 制定安装质量标准

客观角度来讲,煤矿企业较为特殊,且具有一定的综合性,同时机电设备安装是否具有可靠性以及规范性,能够对煤矿企业的生产安全产生十分重要的影响。针对此,在实际开展设备安装工作时,就需要提高工作要求,保障操作规范。通常而言,在实际安装环节中,任何一个设备在安装时都需要严格按照相关规定标准记性操作,当设备安装具有良好可靠性之后,才能够保障煤矿企业安全生产。在安装部分设备的特殊零件时,如:电气开关等,需要注意及时安装防爆设施,充分保障设备能够正常运行,更好的避免煤矿内发生爆炸事件,保障煤矿工作人员的人身安全^[4]。在具体安装井架环节时,传统方法就是工作人员先安装头一层,找正之

后在安装第二层,等四层安装结束之后,在进行灌灰。在此环节当中,尤其需要注意每一层安装结束之后,需要及时找正,如果没有及时找正,那么很可能导致部位缺件的情况,进而为后续工作的开展带来较大困难,对最终的收尾工作十分不利,同时还有可能降低煤矿机电设备的安装质量。所以,就需要制定安装具体的质量标准,严格按照标准体系开展安装,充分保障每一个环节的严谨性与规范性,充分保障安装质量,最终有效保障煤矿生产安全。

结语

在煤矿机电设备安装的过程中,常常会受到各种因素的影响,进而导致机电安装当中存在一定安全隐患,不仅仅会阻碍煤矿企业的正常生产运营,还会影响煤矿企业的经济效益与社会效益,对企业的长远发展极为不利。针对此,煤矿生产企业就需要提高对机械设备安装的重视,保障安装设计方案符合相关规定标准,提高安装技术水平,提高技术人员专业素质水平,及时采取有效措施解决安装环节存在的问题,加强安装技术人员综合素质,从而进一步提高煤矿机电设备安装质量,为推动煤矿生产企业的发展进步奠定良好基础。

参考文献

- [1]王强.煤矿机电安装中存在的问题及策略[J].石化技术, 2020, 27(09):276+278.
- [2]贺有龙.关于煤矿综采机电设备问题的认识与探讨[J].山东工业技术, 2019(22):46-46.
- [3]周密林.煤矿机电设备安装中存在的安全问题及措施分析[J].产业创新研究, 2020(08):120+122.
- [4]曹海龙.煤矿机电安装过程存在的问题分析和解决策略[J].中国石油和化工标准与质量, 2019, 39(13):82-83.
- [5]霍兵龙.煤矿机电设备安装问题及其解决措施[J].机械管理发, 2017, 32(09):156-157.
- [6]杨鹏, 龚占亮.煤矿机电设备安装中存在的安全问题及对策[J].西部探矿工程, 2019, 31(10):197-198.