

煤矿机电安装中存在的问题及解决措施

汪学坤

呼伦贝尔东明矿业有限公司责任公司 内蒙古 呼伦贝尔 021000

摘要: 随着我国科学技术水平的不断提高,我国企业生产的自动化水平也越来越高。机电设备的自动化普及程度使得我国企业的产品质量以及生产效率得到了很大的提升。但随着机电设备在我国企业中得到广泛的应用,企业在安装上的关注度越来越高。由于煤矿机电设备的安装环节,直接影响到机电设备后期的使用以及维护,给企业发展带来极大的影响。机电设备的自动化发展为我国煤矿事业的发展带来新的活力,因此在煤矿企业中对机电设备的安装要更加标准化,严把质量监管环节,规范安装工艺具有十分重要的意义。

关键词: 煤矿机电设备; 安装问题; 解决措施

引言: 在整个煤矿企业制造流程中,机电设备是一个非常重要的组成部分,它也会对整体煤矿企业的经营价值产生重要影响。此时就必须进行矿井采掘机械装置、物料运输装置、液压支架的施工作业,并根据需要重视机电设备检查和记录作业、对机电设备基础给予检查验收、机电设备基础放线、机电设备就位检查及安装、控制机电设备安装的精度、机电设备试运行及检查等方面来提高机电设备安装质量,进而确保煤矿生产的安全、有序地进行,从而提高了煤矿企业的经济效益。

1 煤矿机电管理存在的问题发生特征

煤矿机电问题发生的特征有这些方面:第一,因为矿井自身对安全管理工作的的重要性,其每天伤亡数量已经越来越少,但是这个情况有时候发生,但很难从源头上加以解决,矿井机械事故的类型相当多,问题范围也非常广泛,这种问题的发生往往会导致单个工作人员和设备损失非常大,同时问题处理难度也会增加,部分的煤矿企业尽管已经有意识地对这类问题进行了解,然而,因为问题发生的概率并不是很高,并没有受到煤矿组织和职工的关注。第二,从前期矿井机械发生问题的根源来加以分析,这种现象的出现通常都有某种规律,部分矿井机械现象有很多类似的问题,所以根据这种特殊的形势,煤矿公司可以根据企业自身前期所发生的相关事件进行研究并加以总结,认真掌握公司的煤矿机电事件产生的根源和规律,进而可以根据企业煤矿经营情况,在源头把防范工作抓好,但必须消除安全因素,避免事故的发生^[1]。第三,矿井机电的事故不仅是矿井中的瓦斯爆发与塌陷而引起,其跟企业自身生产中所使用到的机械设备类型也有直接联系,企业生产所运用到的煤矿机电设备种类也非常多,牵涉到生产工作面的现象十分普遍,对该类型机电设备和线路的维修保养和检测等

都可能引起煤矿类机电事物的发生,很大程度上也可以使此类现象的概率增加。

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,现代人对房屋的宜居性和舒适度需求愈来愈大。建筑原本就是一种空壳,而机电建筑就如同一个计算机软件一样,可以使整个建筑运转起来,建筑功能的正常使用是生活质量的前提保障。据调研统计,机电安装存在着很多这样那样的问题,无数次惨痛教训告诉我们,质量问题的发生让施工方承受巨大的经济损失。因此,在机电安装施工过程中,要及时发现问题及解决,杜绝安全隐患^[2]。

3 煤矿机电管理存在的问题具体因素

3.1 煤矿机电设备检修不符合标准

因为目前机电设备的快速发展,煤矿企业为了将自身生产效益提高,在很大程度上都会用一些比较高科技的生产设备,同时,这样规模比较大的机械化生产设备,也在逐朝着现代化方向发展。但这类机电设备在生产运转期间,往往因为运转时间非常长,或者设备本身年限就很久,同时对部分工作人员的操作也不规范,这些情况下都会造成部分机电设备出现损坏问题,对机械设备进行全面检查与保养作业,由于损耗的持续时间比较长,公司往往出于自身的效益,而很少对这些机械设备进行全面而详细的检查作业,因为我们很难及时发现这些机械所存在的损坏问题,而且,一般这种机械的旧损还没有修好,马上就又会产生新的问题,而长久以来,机械的损耗很快会造成煤电机问题的发生。

3.2 施工材料及设备存在质量问题

总的来说,在机电器件安装技术中,设施安全性与材料安全是影响机械装置施工安全的主要原因,如安装器材与设施都出现安全缺陷,那么机电设备安装的质

量必然也会存在严重的质量安全隐患^[3]。因此在采购施工材料、设备的过程中必须要经过严格的检验检测,因此很有可能是因为政府采购、管理上的疏忽大意,而导致假冒伪劣物品掺入到了工程施工中去。而使用的机电设备如果得不到检查,那将很难找到这些电子设备中出现的故障,尽管这种情况看似比较简单,但很容易发生的情况,如果疏忽就会造成很大的灾祸。

3.3 煤矿机电设备的安装技术水平不够高

由于安装技术水平直接同设备的稳定运行相联系,决定着煤矿企业设备是否能够稳定运行,同企业盈利挂钩。但现阶段安装技术水平远没有达到企业生产的实际要求,由于我国煤矿机电安装设备缺乏必要的技术人员作为依托,而煤矿机电设备的安装与调试专业性较强,因此在进行机电设备安装时往往安装质量缺乏必要的技术支撑。许多安装人员缺乏相应的资质,对安装图纸缺乏理解,只是凭安装经验进行操作,这就导致了设备在遇到安装问题时拆了又装。这种行为不但严重的拖慢了施工进度,还给以后的使用造成极大的安全隐患。

3.4 工程设计不合理

工程设计的科学化水平决定着机电安装实施的有效性与质量,所以要根据工程的实际特点采用科学的实施技术,以提高机电安装实施的科学与顺利进行。不过结合现场状况判断,部分矿井施工的设计方案相对也比较不合理,各部分间还存在着连接不合理的现象,这种形势不但会降低施工的质量,同时对工程总体质量也有很大的负面影响^[4]。另外由于煤矿机电工程布置要求细致,所以在施工时应做好布局设计,如此方可确保机械装配过程的合理美观度。因为方案设计得不到有效贯彻,造成了施工者缺少合理的数据资料支持,在施工过程中只能凭借自身的直觉,容易发现管线布设、机电设备配置资料不清晰,且容易产生套期保值问题,为施工埋下很大的安全隐患。

4 解决煤矿机电安装问题的主要措施

4.1 规范设计安装方案

根据矿井机械施工存在的设计困难,采用标准化的施工设计方案能够有效克服这些困难,从而大大提高矿井机械设备的施工效率和施工能力。具体来说,规范化的施工方法从不同的角度提升煤矿机电施工项目的综合能力。

在提出矿山机械安装操作计划时,首先需要明确设备的适用范围,即根据设备安装的技术特点以及所需要的设备资料和信息,以选择的矿山设备安装范围为基础,进行矿井机械安装的前期准备工作,以掌握机电设

备安装的技术标准和作业条件^[5]。在煤矿机电设备的选择中,一般从性价比、品质和安全性等方面考虑,判断煤矿机电设备的具体型号与价格,进而才能掌握设备的基本特点。此后,根据具体的煤矿机械施工计划,通过观察和对比施工条件,制订出合理性较好的施工计划,并据此选用适当的施工技术。

4.2 完善施工安装管理制度

完善的管理制度不仅是确保施工顺利进行的重要手段,而且也是确保今后施工作业顺利进行的有效制约因素。在开发管理系统时,需要明确每个环节的任务规定,并在所有部门和个人中加以执行,并在整个电子安装过程中深入实施,以形成完整的管理系统,确保在出现问题时能够找到与此同时,鉴于电子安装工程的复盖面,建筑部需要充分实施三级控制系统,以便在批准下一个工程之前,对每项工程进行严格控制,并确保其符合原计划的标准,这也是一个重要步骤可以采取适当的激励和威慑措施,根据每个部门的工作内容确定评价标准,业绩评价结果可以与自己的薪金和部门奖金挂钩,从而提供监督第二,每个部门都必须编写详细的工作流程和摘要,向有关部门提交报告,便利监督部门进行现场监测管理,以便有效避免问题,使每个环节的连接更加科学合理,并确保行动的安全。

4.3 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,在实际安装环节当中,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^[6]。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。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。

4.4 严格控制安装过程

第一,机械设备安装时必须根据设计图纸先对机械设备的实际安装情况进行准确的计算与放线,以确定其实际施工情况与原设计图纸相符合。在放线流程中需要通过检测仪器实现准确的检测,并利用反复的效验来完成流程的准确检测^[1]。

第二,要避免机械的震动效应对设备造成损坏和伤害,就必须在设备和地面接触的地方放置相应材料的垫板。在这一阶段中需要小心的垫层施工时有可能造成机电设备的标高出现均衡的现象,所以必须通过专业的计算方法对其加以校正,使得设备各个角的高度和图纸的相符。

第三,在使用螺旋固定装置时需要按照尺寸、螺栓的直径以及螺帽的厚薄来正确调节拧紧的高度,可以根据螺栓外漏部分的直径来确定其安装是否准确。

4.5 对机电设备基础给予验收

在检验机电装置结构中,应确保其检验成果符合以下的要求和条件:仔细检查机电设备基础表面有无出现露筋、裂缝、孔洞、掉角等较为突出的质量现象,借助击锤对机电设备表面进行打击后,不会产生碎裂情况;一般情况下,机电设备基面上不得有水泥或污物。同时,在机电设备的地面上设置垫铁时,最好做麻面处理,并需要一次性的、可靠地预埋好地脚螺栓接口,以确保暴露在外边的部分尺寸达到有关规定^[2]。另外,若要安装地脚螺栓孔,应保证其距离和深度均符合工程规定,以防止因地脚螺栓钻孔而产生的质量缺陷;在进行基础混凝土施工时,必须在承重式面上留出至少50mm高的垫铁,同时在第二次灌浆工程完成后,应确保垫铁标高与原设计要求相对应;在进行地脚螺栓施工时,应确保各种技术参数和技术指标符合设计规定,特别是砼硬度要大于10MPa。

4.6 运用科学合理的方法,严密开展煤矿机电安装作业

在煤矿安装机电系统之前,有必要制定一个周密合理的计划。有关的执行人员必须了解并确认安装电子设备的所有信息、规格和程序,同时确保安装的质量和安

全,需要提高安装计划的成本效益和可行性。煤矿企业必须严格遵守国家有关部门制定的电子技术管理条例,并根据矿山生产的具体情况,在企业内部建立管理制度,以改进能够满足企业发展需要的电子技术。具体安装时,要严格遵守行业规定,合理选择符合具体需要的电子设备。在合理选择电子设备的过程中,首先要考虑电子设备的可靠性和安全性,其次要考虑设备的经济性。

4.7 高素质人才队伍引进

煤矿机械施工所需要的专业人才之多。煤矿企业必须大量吸纳机械固定人员,保证每一个现场施工的机械设备都是通过严格的和科学的暗转和保养后使用的,另外,煤矿企业必须定期对现有固定人员开展有关专业知识的技术培训,提高员工的整体素养,对公司经营有长期考虑。煤矿公司必须知道的是,机电设备安装需要的高层次、专门技术素质高的人员所给煤矿公司提供的利益远高于煤矿公司对这些专业人才的待遇^[3]。

结语

综上所述,煤矿资源是我国国民经济建设中必不可少的重要能源,在世界煤矿资源供应量与日俱增的大背景下,确保煤矿的安全必不可少。面对当前煤矿机电装备科技工作中所暴露出的种种困难,必须引起高层的关注,深刻分析其原因所在,结合现状,提出针对性、行之有效的处理措施,提高煤矿机械装置科技水平,保证煤矿机械装备的有效利用,提升煤矿安全工作质量,促进煤矿企业快速、可持续发展。

参考文献

- [1]周庆昌.大型公共建筑机电设备安装存在的问题与解决对策[J].工程技术研究,2022,7(06):119-121.
- [2]缪亚军.工程机电设备安装中常见问题分析[J].中国设备工程,2022(04):249-251.
- [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]王耀坤.煤矿机电设备安装中存在的问题及解决措施[J].矿业装备,2021(03):252-253.
- [6]沈玉刚.房建工程机电设备安装的问题与对策[J].居舍,2021(11):171-172+174.