

煤矿企业机电设备安装工程施工技术重点

田欣

国网青松库车矿业开发有限公司

摘要:煤矿企业需要重视机电的安装工作,为了提高机电安装工作的质量,本文提出煤矿企业安装机电设备时存在的问题,并指出机电安装过程中需要注意的问题以及质量控制手段。

关键词:煤矿企业;机电设备安装;施工技术;重点

一、煤矿设备安装的特殊性

(一) 生产环境恶劣

煤矿生产环境相对恶劣,经常需要应用到一些大功率的设备,导致噪音震动不断,由于这种生产条件的复杂特殊,这些大型设备在运行时往往会受到不断震动,会大大降低这些设备的使用稳定性,影响使用寿命,从而给煤矿生产效益带来不利影响。考虑到这种因素,企业在安装机电设备时,就应该充分考虑环境因素,并根据环境特点进行相应调整,选择环境影响最小的地点进行安装工作,尽可能地提高设备使用寿命。

(二) 知识体系复杂

在安装工程中,工作人员一般会接触到各种型号种类的工程设备,而他们的安装方法、工作要求也不尽相同,所涉及的知识体系也比较复杂,这就对安装人员提出了更高的综合能力要求。所以煤矿企业在进行安装作业时,就需要要求安装人员具体情况具体分析,运用所学知识,良好的完成安装任务,排查不必要的隐患和问题。设备安装完成后,还需要安排技术人员对设备全面的调试,利用各种专业知识来保证设备的使用寿命。

二、煤矿企业机电设备安装重点施工技术管理

(一) 选择有效的机电设备

煤矿机电设备工作和其他施工作业不同,它有着自身的属性和特点,而且煤矿企业在使用机电装置工作的时候面临一定的危机和困难,故技术人员要妥善地选择好煤矿机电装置,并且严格地检查好装置的型号和性能特点,这样才可以更好地保障煤矿机电装置发挥其有效价值。

(二) 安装作业阶段

在设备安装作业前,首先要对设备零部件进行质量检查,检查其是否有明显的裂痕、破损等影响设备正常工作的问题,然后要对发现的问题进行及时有效的补救。设备基础设施的布置也是设备安装的一项重要工作。合理的布置线路方式可以起到降低成本、保证设备安全的目的,这是设备安装人员应该着重优先考虑的问题。在安装作业时,应微调设备位置,使其保持平直,以保证设备日常运行时良好的稳定性;然后进行灌浆工作,以固定设备的基础框架;在设备总框架固定完成后,将设备正确安装。在这个过程中,应保证精度,并采取反复调试和试运行的策略,直到设备能够正常工作。

(三) 清点记录阶段

设备到达安装地点后,作业人员需要清点设备的确切数量。对于设备的核心部件,还需要进一步检查和验收,做好相关的记录工作,最后确认无误后再与交付企业签字。设备清点工作是一项十分重要的工作,主要是为了在对买卖双方负责的基础上,保证设备的可用性,从而避免不必要的麻烦。

(四) 规范检查设备零件

随着我国煤矿生产企业发展得越来越迅速,国家对于矿产企业的安全生产非常重视,对于设备安装的标准不断地提高。矿产企业在进行设备的安装时,一定要严格地按照国家发布的安装规范和标准。在安装电气设备通用部分之前,要检查设备的外壳部分是有由裂缝、开焊的问题,如果有类似问题,需要及时的解决。同时内壁必须涂抹比较均匀的耐弧漆,隔爆结合面的粗糙度不得超出6.2,操纵杆的表面粗糙度也不能大于3.2,安装过程中用到的螺丝、螺母以及弹簧隔片等都需要进

行防腐处理,螺丝拧紧后需要留出一定的余量,避免暴力操作出现变形的问题。若是不通孔的螺丝最小啮合数也不能小于6丝。另外,电气绝缘还要符合2500V摇表测绝缘值时的技术规范,以便确保煤矿机电设备的零部件能够符合规定要求,便于后续机电设备的规范安装。

(五) 地脚螺栓安装要求

地脚螺栓也是设备安装过程中需要着重处理的部分。有关地脚螺栓的安全标准就要求,混凝土强度应足够大,而且固定所用的混凝土不允许出现裂缝等缺陷。在设计锚杆坐标和锚杆间距时,应在满足实际工作需要的基础上,保证误差不超过设计标准。而对于一些大型的,一般选择采用加装垫铁的方式,用来降低设备的振动,保持设备运行的稳定性。目前使用最广泛的垫铁包括开孔垫铁、开洞垫铁和钩头对斜垫铁等,在使用时应根据不同设备或不同条件采用不同类型的垫铁。垫铁的摆放也要注意方法和技巧,必须保证垫铁稳定放置,还要使垫板铁尽可能接近设备底座上的基础螺栓,这样才不会影响灌浆质量。另外,设备底座的每个地脚螺栓也可以加装垫铁,但其间距应保持在0.5~1m之间。

(六) 完善监督管理

保证机电设备安装过程的有效、科学,是提高安装质量、保证机电设备安全的主要途径。因此,煤矿企业必须设立专门的监管岗位,对机电设备的安全过程进行监管。为做好机电设备监测全过程工作,监管部门必须及时对安装过程中存在的规范和存在的问题进行评估。另外,为了保证监管的有效性,矿业企业应建立适当的评估管理体系,对监管机构的作用进行评估。定期评估监管机构的知识和技能对提高机电设备安装质量是有帮助的。只有对安装全过程进行有效及时的监督,才能保证机电设备的安装质量,杜绝质量问题的发生,从而保证操作人员的施工安全。

(七) 做好煤矿机电装置的验收工作

验收工作是煤矿机电装置安装的最后项,这也关系到设备安装质量,所以工作人员务必强化检查力度和验收力度,保证机电装置的安装效果合乎规范和标准。比方说,煤矿机电设备中的设备螺丝松动就需要工作人员特别注意,这是由于煤矿机电装置在安装的时候需要依靠很多螺丝或者螺母联接和固定,工作人员在验收煤矿机电装置的时候需要严查螺丝这一关,要不断地更换新的螺丝,一旦螺丝松动就很有可能出现设备故障问题,所以工作人员要从这些细节之处着手,并且不断地优化和完善好煤矿机电装置的验收和检验工作,从而有效地提高机电设备的精细化水平。

结论

总之,机电设备安全稳定的运行是保证煤矿顺利生产的关键因素,因此煤矿企业要高度重视机电设备的安装工作。考虑到安装中需要顾及的内容很多,为保证机电设备的安装质量和工作性能,不仅要注意安装的关键点,还要考虑安装质量控制的内容。因此,必须明确煤矿机电设备的安装和煤矿生产过程中的安全问题并加以改进。此外,要制定明确的管理制度,确保煤矿安装过程的质量并严格控制设备质量,确保煤矿的生产效率和质量。

参考文献

- [1]徐宁.浅析机电安装工程存在的问题及其验收管理措施[J].山东工业技术,2016,(17).90-90.
- [2]高阳,秦亮.矿建机电安装工程质量控制要点分析[J].内蒙古煤炭经济,2014,(3).46-47.
- [3]李建军.矿山机电安装工程的施工与管理策略分析[J].硅谷,2013,(16).139-140.