

工程机械中机电设备安装与调试常见的技术问题

李双双

马鞍山钢铁建设集团有限公司 安徽 马鞍山 243000

摘要:近些年,随着我国工程机械行业的现代化发展,机电设备成为了影响正常的生产制造的关键因素。要确保机电设备组装调试标准化,使机电设备正常运转。伴随着自动化控制的广泛运用,机械设备的功效越来越强,机电设备获得了广泛应用。鉴于此,阐述了工程机械设备中机电设备组装调试普遍几个技术难点,并给出对应的解决对策,高效地确保了机电设备安装调试品质。

关键词:工程机械;机电设备;安装调试;技术问题

引言

伴随着人们的生活水平的提升,工程建筑给人们造就了良好的生活与工作环境。一方面,要合理安排建筑构造,达到大家空间要求,另一方面,配置完备的机电设备,使建筑具有机械自动化作业水平。工程建筑机电施工时,规定建筑企业依据建筑物应用规定,有效组装机电设备,调试机电设备,防止机电设备安全隐患问题,危害建筑物正常运转。

1 机电设备电气安装调试常见故障

在一些电器材设备中,伴随着高强度工作,工作中设备健身时间延长,压力扩大,导致机械设备松脱掉下来难题。这种情况严重影响到机械设备运行中的稳定,与此同时也会增加中后期的机器设备故障率,还可能影响供电系统安全性和可靠性。

1.2 过电压难题

在一些工程建设单位对设备施工前与组装后调试环节中,发现泵内看到了一些脏东西,因为不可以及时处理,导致设备运转时泵与脏东西形成了一定的磨擦,导致外壳与电机转子间的滑动摩擦力扩大,但电机的功率没法合格,这导致设备里的电流量减少,可是导致传输方式危机中的过电压。

1.3 设备老化

设备老化是机电设备的常见问题之一。设备长期性运转会让内部结构零件造成一定的损坏。此外,有一些设备的使用场景较为极端,受环境的作用加快了零部件的毁坏,会导致设备老化。现阶段机电设备产品标准不统一,零部件等原料不能及时得到。为了能正常的运转,乃至要换整台设备,这个时候就需要公司花钱购入新设备。为了能更有效地减少施工期,一些企业乱用设备等。并且在运用环节中无法保证保护和运用同步,设备出问题后未及时采取有效措施,对设备导致比较大危害^[1]。

1.4 机电设备管理不到位

在机电设备的应用环节中,需用建立和完善的管理模式,运用该管理体系开展高效率、高质量的管理方法,防止设备常见故障。但很多企业在设备的应用中随机性非常大,并没有制度约束,导致管理方法中存在非常大难题。一些程序安装能够在工作上不执行安装规范,减少了安装规范,严重影响公司机电设备的利用效率。因而,应该根据不同领域的需要制订完备的管理方案,标准设备组装调试的操作流程,合理安排网络资源,达到使用率更大化。在大质量认证体系的帮助下,设备的实用价值有望突破更高水准。

1.5 机电设备检修制度不完善

在工程机械设备中,机电设备的安装调试包括一些具体内容。为了能让机电设备充分发挥最大的一个功效,相关公司需要在日常工作上制订完备的机电设备维护规章制度,及早发现机电设备运作存在的问题。一部分工程项目机电设备维护制度不完善,相关工作人员不严格执行相对应规范安装隔离开关,时常发生接触点烫伤引起发生爆炸;电压互感器的安装调试存在一些难题。开路增加可能会造成高电压状况,甚至出现配电线路出现异常等一些严重的常见故障。维护能够防止这种安全事故。

1.6 在联接螺栓的过程中出现的失误

在机电设备安装流程中,螺栓紧固的错误操作也是比较常见的组装难题。在机电设备的安装流程中,螺栓相连的质量管理至关重要,而螺栓连接会对电气专业中电流传输。在安装过程中,不但需要注意螺钉连接的相对应关键点,还要考虑到机电设备中电热电效应产生的影响。假如在具体连接环节中,螺栓联接松脱,并没有卡紧,机电设备中各部位间的安装便会太松,在后续的运行中回路电阻通常会太大。机电设备插电后,回路电

阻会在短期内快速变暖,接触面积空气氧化,回路电阻扩大。一旦回路电阻中间热量超出一定区域,连接头便会融断,最后产生接地故障^[2]。

2 提高建筑机电设备安装与调试质量的措施

2.1 做好安装工艺管理工作

搞好安装流程管理方法,可以从两方面下手:建筑企业要从严设备组装检验。在机电设备安装流程中,为了确保机电设备的成功组装,必须选用过程检验的方式对机电设备进行全面检测。机电设备一旦发现难题,要定期更换。评估和安装完毕,必须检测机电设备的运行状况,假如检测符合规定,机电设备能够交付使用;创建合理的安装技术。建筑企业应依据建筑物具体情况制订科学合理的施工方案,在计划中详尽标明安装流程,并提升各步骤的安装管理,减少组装产品质量问题的发生率。

2.2 建立完善的管理制度

建立和完善的管理机制是降低机电设备电气设备安装调试常见问题的主要对策。在完备的管理方案下,一旦出现异常,可以按步骤有效地查出来难题,充分保证机电设备稳定运作。电气专业工程施工繁杂,对施工工艺要求严格。假如关键技术不合理,会影响到设备性能。此外,电气控制系统工程施工具备危险因素,操作失误会让施工队伍导致安全风险。电气设备工程项目常常与很多项目交叉式,参加人员多。一定建立和完善的管理方案,保证施工队伍的安全性。参加高处作业的职工务必配戴安全性设备,以将安全隐患降到最低^[3]。

2.3 基座的安装

在机电设备的安装环节中,基座的安装极其重要,为了能操纵安装品质,在安装开始前,相关负责人要进行安装部位、附近合理布局的有效设定。次之,还要做好机械设备配备、车子安全通道、左右原材料区域的一体化设计,开展设计优化与改善。因为在整个基座安装所涉及到的安装工作中会比较,为了确保安装任务顺利完成,必须确保施工放线的规范化。

2.4 电气设备安装

根据设计图对每一个变电器开关柜基座槽开展安装后,对地电压开展地面找平、归正,以确保地基和基座开展坚固电焊焊接。变电器、多少开关柜和配电柜里的家用电器,在货运单、安装使用说明等货运单和安装使用手册时,应当与监理检测工作人员核查;各类材料如:工厂检测表格(或档案资料)是不是详细,并逐一汇总,进行相应的检测。按设计图,高、低电压开关柜及变电器按GBJ148-90、GBJ149-90、GB50171-92及GBJ-

232-82等电气标准实行安装。变压器设定确保了轨面竖直,护轨与车轱辘间隔一致,低压套筒规格合乎集流核心;变压器小组出线位置在适宜的,连接头螺栓是卡紧的;一、二次连线,接地线及控线设置及开关;温度表,防水套管等配件按规范化的要求开展高、低压开关袋的安装靠谱、接地线靠谱、垂直性、横着偏位;橱柜尺寸偏差及缝合线偏差均达到规格型号;保证壳体布线工整,配线路标志恰当清楚,确保线缆及输电线线芯无受损和阻燃性能较好。

2.5 电缆敷设及安装

工程项目中所有电缆线开展铺设和安装前,设定对应的走廊、立井和缆沟,一部分电缆线选用明配或穿无缝钢管开展铺设。(1)电缆线安装支撑架配备安装依据建筑工程设计和GB50168-92标准化的要求,生产制造、安装电缆线橡胶支座。在开展安装以前,应进行检测和施工放样,确保钢缆作为支撑横向和纵向度。吊索支撑点务必坚固,安装有适度的产品和好几个相接处。(2)电缆敷设在铺装先前,先向高压线开展抗工作电压测试,再对低压线路开展震动测试。依照GB50168-92的施工图纸和技术标准的相关规定,把线缆顶端整整齐齐的安装吊索固定支架上。在绳索的尾端和转角部配有标志板,标示出绳索的种类、标准与线号。电缆线在开展电气柜或管道敷设环节中应做进出口贸易安全通道封禁之后进行^[4]。

2.6 摄像系统安装工艺

拍摄系统安装生产流程如下所示:(1)施工前准备,操作人员必须对螺栓核心间距与监控摄像头立柱基座法兰盘里的孔位开展复查,若不满足设计方案间距规定,必须予以处理,并做好防锈处理。与此同时,必须查验预埋塑料软管存不存在弯曲难题,解决顶端露出来的塑料软管,使它与基础面维持平行面。查验监控摄像头立柱是不是处在竖直情况,存不存在毁坏状况。查验在施工过程中所需要的施工机械,确定其情况特性是不是优良。(2)组塔监控摄像头立柱。选用起重机将立柱吊至基本上边,以人为方法平稳立柱,使它与螺栓部位相匹配,在立柱底端间距基本螺300mm时终止升高,随后调节起重机视角,让立柱底端正对着基本螺上边;两端对齐以后迟缓学会放下立柱,保证立柱保持在基本法兰片上,最终扭紧立柱上每个螺帽。进行立柱组塔后,必须选用水平仪检验立柱垂直角度,若垂直角度不符设计要点,则及时调节,调整固定不动连接螺母,采用密性对裂缝开展封闭处理。(3)监控摄像头及其零配件安装。进行立柱组塔工作后,电焊焊接立柱与接地扁钢,并且对焊接做防锈处理。将电源从预埋套管道内部结构

穿入立柱中接线箱内,对铺设线缆做通断测试与绝缘层测试,若测试结论符合规定,则线缆依照设计与配电柜内部结构防雷设施及其接线端子排联接。布置立柱顶端到配线箱的线缆,规定小组出线口到布线盒选用蛇皮管开展安全防护,与此同时安装固定不动监控摄像头的包箍。最终,将监控摄像头安装在稳定声卡机架上,并调整一下视角,联接好线缆。需注意,监控摄像头系统安装结束后要进行插电测试,确定各类作用正常的之后再行固定不动解决,与此同时,要认真检查防污及其防潮实际效果。

2.7 工程机械中机电设备调试策略

2.7.1 设备开通调试

1) 开展机器设备开通调试时,必须具备下列条件:

(1) 各类机电设备安装进行,施工工地自然环境适用开展开通调试;(2) 各类机电设备安装自检报告;(3) 各类机电设备安装工程监理竣工验收报告;(4) 各类机电设备查验或是测试汇报;(5) 若安装过程中出现技术变更,需提供技术变更汇报;(6) 依据安装工程图纸核查已安装机电设备型号规格、规格型号、总数等;(7) 产品手册、测试方式、调试材料及其工厂试验记录;(8) 参加机器设备开通调试的成员名单,包含责任人及其调试工作人员;(9) 机器设备开通调试方案。

2) 对机电设备传动机构开展调试并做好记录。依照调试次序依次打开、关闭程序机械设备控制器件,确定操纵作用有没有问题;对传动机构开展作用测试,确定作用运作有没有问题;记录各类调试性能参数,确定各种主要参数是否满足安装规范。

3) 对机电设备电气设备内容进行调试并做好记录。这主要包括驱动力控制回路与控制电路的测试,在其中,驱动力控制回路测试包含进电源电流、工作电压;电机电流、工作电压、接地电阻及其温度;控制电路测试包含控制电路电源电流、工作电压及其接地电阻;测试控制电路特性是否满足机电系统技术性能。

2.7.2 单系统调试根据机电设备安装要求

进行硬件配置一部分安装后,必须对已安装的硬件配置内容进行单机版调试,这也是全部调试环节初次检测,目的是为了查验机电设备硬件配置质量和安装品质是否满

足机器运行规定。在插电调试前,必须对每一个布线开展安全检查,保证无安全风险,与此同时,需要注意测控技术输出电压,保证其合乎机器设备运行规范。

2.8 加强设备安装信息化管理水平

在机电设备电气设备安装施工中数字化的运用将会提高安装的进展情况及其品质,但是大多数公司都并没有建立和完善信息化管理体系,因此要高度重视信息科技的探索,把与机电设备安装结合在一起,比如运用无线网络监测系统更高效的去收集和传送相关的内容,也有电气控制系统在运转的中产生的耗费能通过仪表盘精确测量,智能化系统视频监控系统对仪表盘标值开展监管,进而掌握机器的工作状态,确保运作安全性。

2.9 提高机电工人整体素质

仅有确保机电设备安装人员的专业素养,才可以在安装工作上充分发挥安装人员的专业素养优点,进一步完成安装的目标。行业企业在日常工作中,必须强化对机电工程安装工作人员培训学习,在培训过程中,必须机电工程工作人员把握最新安装技术性和方法、核心理念,提升安装人员的品质意识,使人员在具体的安装工作上,可以进行精细化安装管理方法,控制住每个安装小细节。

3 结束语

通过上述具体内容得知,安装和调试工作中针对建材设备施工具有一定的重要性,相对于施工单位而言要提升产品质量标准,提升安装工作人员能力及综合素质的文化教育,与此同时需在具体情况的前提下逐步完善安装方案,确立操作流程及使用小细节,这可以协助提升机电设备运作的稳定,保持机电设备的高品质运作水准。

参考文献

- [1]张继科.建筑机电设备安装工程中常见问题分析[J].科技创新与应用,2019(6):239-239.
- [2]蓝占斌.关于建筑工程中的机电设备安装中常见问题探讨[J].中华民居,2019(6):176-176.
- [3]徐进.关于机电设备安装和调试相关技术问题探讨[J].科技致富向导,2019(24):348-349.
- [4]郗卫东.工程机械中机电设备安装与调试中常见的技术问题研究[J].中国设备工程,2019,413(2):209-210.