

煤化工机械设备安装工程中的质量控制和技术管理

曹卫东

伊犁新天煤化工有限责任公司 新疆自治区 伊宁 835000

摘要: 随着国家对于煤化工行业的大力发展,以煤为原材料的加工产业不断兴起,而煤化工领域的生产又成为各类化学工业基本原材料的主要来源。煤化工机械安装质量的优劣对企业的生产质量具有重要影响,而安装的效率及其精密性也将直接关系到设备的生产质量。本篇将以对煤化工机械的安装流程及其配置方式加以详尽的介绍,并提供合理化意见。

关键词: 煤化工; 机械设备; 安装技术; 质量控制; 策略

引言

煤化工领域要形成规范的、健康的、高效率的产业,机械设备的应用发挥着关键作用。从机械设备的购买到进行施工再到调试的全部阶段,必须严格依照规范进行作业,这也是煤化工机械的质量管理的基础环节。因为现阶段煤化工领域的机械设备使用非常普遍,具有各式各样的优势。

1 加强煤化工机械设备安装工程质量控制的重要性

对于煤化工机械设备安装工程而言,由于使用的机械设备体积庞大,整个施工流程就比较复杂,同时对机械的效率要求较高。如果在实际施工过程中,未能进行施工安全管理,施工技术管理执行不到位,致使设备安装出现一些安全问题,就会给整个煤化工生产造成十分巨大的网络安全危害,严重的甚至可能造成重特大安全事故,不仅不利于化工生产发展,而且将给劳动者人身安全造成严重威胁。所以,必须进一步提高对煤化工机械安装质量管理的重视程度,并在施工开展过程中进一步强化了技术管理,以保证有关安装技术标准能够贯彻到位,同时如果设备在安装的过程发生了产品质量问题,就应当及时和设备厂家进行了联系,并指派专门的技术管理人员进行了排查异常,从根本上提升了煤化工机械安装质量管理水平。

2 化工机械设备安装中的技术要点分析

2.1 轴承的安装技术要点

轴承的安装精度对于机器质量的影响作用是很大的,在安装轴承时,以下一些方面都是人们应该重视的:其一,对轴承的种类以及代号和设计要求加以核实,并检查其质量是否合格。第二,必须首先把整个轴承座的内表面以及外部表面的小毛刺形成后进行清理,在水压检测符合标准后,才能将冷却管安装好。其三,应确保联轴节成对安装,以防止出现错装现象。其四,不管采

用哪一种形式的轴承,一定要确保其表面质量,一旦轴承类型的产品质量不符合将会给系统的运行效率造成极大的损失,保证不要将裂纹、沙眼和气孔的轴承使用在系统上。其五,为降低渗油和漏气现象的出现,必须使轴承座的丝堵与油杯成对安装。其六,对于轴承类型的正确转动位置也应加以说明^[1]。

2.2 机械的焊接技术要点

在整个安装过程中最重要的一个工作就是焊接技术,它大多使用于某些重要的场所。焊缝完成后必须注意其外观和内在的缺陷以及焊缝的长度。设备内如出现了一些连接不可靠、焊接结合不融洽,以及出现了许多焊缝残渣等均属内部缺陷的问题时,在所有焊缝完工后都要对上述最容易发生的问题进行仔细检查。而外观缺陷主要指的就是检查内部焊接表面是否光滑、两个焊接边是否出现了咬边现象等。焊缝完成后的焊脚和点焊的相应规格和要求的比对,进而确定其是否符合要求指的是焊缝尺寸。机械设备的人员在焊前必须了解焊缝的要求及其与之有关的要求,然后按照要求方法进行检测,在焊缝完成后,必须对其焊缝部分进行全方位的测试。同时,为了使焊缝品质提高,必须注意几点,一是采取的正确检测方法;二是在焊缝中确保其焊缝的压力和电源的保持稳定;三是按照现场条件选择合理的电导体,合理安排焊缝的各个环节;四是在焊缝中针对焊缝的运条选择科学合理的处理方法。

2.3 密封面的处理技术要点

几乎所有化工设备的密封性要求都很高,其里面的一些设备都必须要对其保密,并且还须改善其表面质量,以保证其密封特性。第一步要对待密封的表面涂色处理,进而才能比较直接的得到所要保密的部位。然后全面查看密封性情况,着重检查法兰和阀门的关键部件。如果找到了不良现象,应该立即对其处理^[2]。假如在

法兰上有接口,应该通过涂色的方法对其加以检测,并将垫层置于接头装置中,以便对其全面保护,提高了接头效率。

3 煤化工机械的安装质量控制策略

3.1 检查开工流程

煤化工机械设备安装工程涉及内容较多,在准备阶段,单位需要向相关部门提交详细的设计方案、施工方案^[2]。相关部门在接到相关材料时,需要第一时间委派专业人员站展开设计方案和施工方案的评价工作。评价的主要内容如下:首先,对设计方案中使用的设备信息进行审查,结合安装工程的应用范围,判断设备是否符合标准。其次,对施工技术进行考察。施工技术是决定施工质量的主要指标,如果不能根据工程选择合适的施工技术,那么将埋下安全隐患,提高设备运营风险。最后,在确定项目可行性后,对项目施工过程进行质量控制,检查购进设备是否与方案各项信息匹配,同时核查施工器械的精准度,确保安装工程的顺利进行。

3.2 完善质量管理体系

首先,应从加强施工人员管理入手,通过设立化工机械安装工程施工人员的准入机制,首先进行对施工人员专业知识的考核工作,以使得每位施工人员均能胜任相应岗位任务,其次,通过在煤化工机械的质量管理中全面推行了质量责任体系,以便使所有的质量管理任务自上而下地层层落实到位,同时也进行了考评工作,评价体系一般与职工薪酬直接相关,当发生了质量问题之后,就可以尽快实现质量责任到人,从而防止了拈轻怕重扯皮的情况出现,以便合理规定施工行为,确保安装工作方案可以得以有效贯彻。最后,政府还必须做好对所有的施工现场管理落实,特别是政府必须做好对施工现场监管机制的建立,各部门有关领导人员通过设立专门专业队伍,经常或不定期进行施工现场检查作业,可以有效矫正不合格的施工行为,从而有效提升了化工机械设备的生产安全管理水平。

3.3 加强机械设备质量监管力度

在实际进行化工机械设备质量监管时首先要结合实际,建立一个健全的机械物资供应监督系统,立足于机械设备的各个环节。进行相关规范操作,避免"以次充好"、"吃回扣"等情况的发生,从而严重损害化工设备品质,其次,企业在开展化工设备采购前,必须要引进专门的采购技术人员,以便企业能够在开展化工设备采购前,运用专项技术人员开展化工设备的性能评估,将从中挑选性价比更高、品质更佳的化工机械。在此基础上,针对购买的员工,还应做好政治思想、法规知识方

面的培养教育工作,使之能端正自身的政治思维,规范自身的言行,以提高化工机械生产万无一失^[3]。在最后,还应进行对化工机械供货商的合理挑选,在进行机械购买之前,还必须进行对厂商的生产资格、信用评估,督促工厂提高产品合格证书,优先选择行业信誉良好、数量大的品牌制造商,这样不但可以有效的提高机械生产装备的品质,而且可以得到更良好的服务,促进煤化工产品实现良好的发展前景。

3.4 设备安装工艺控制

在工程进行设备安装过程中,完成了具体的安装工艺控制,大致涉及如下几方面内容:①在设备装配之前做好了位置设计、尺寸设计、并进行了中心墨线防止。②在机器设备安装紧固的过程中,必须使用炭黑秤为基准机做好设备基本定位工作,并根据施工方案设计使用预制螺钉对机器设备的安装紧固部位进行加紧、才可以确保机器设备的装配过程更加合理。在装配中使用扳手必须做好合理的加紧工作,③装置在使用过程中对储斗装置的连接紧固,以及对袋滤设备的连接紧固。④泵体和管道、管路的布置,按照安装工程设计图纸进行正确的布置,并在布置完成后进行涂刷润滑油,确保管路布置正确,最大限度的提高了机械的安装效率。⑤后,进行部分安装的混凝土强化,增强整体设备安装的可靠性,安装完成后做好相应的测试操作,根据测试程序完成设备器具安装测试。

3.5 加强设备安装验收阶段质量控制

检验是机械安施工程中的重要环节,应当按照规范,认真进行,为机器的安全操作打好基础。检验的主要依据是:工程设计文件;机械安装工程施工及检验标准;主要资料的出厂合格证和质量检测报告;主要技术信息的(说明书、合格证等);主要隐蔽施工记录和各种目的检查记录等。但必须注意的是,施工时造成的技术错误是必然的。

4 煤化工机械的安装管理策略

4.1 建立监督管理体系

监督管理需要贯穿安装工程的始终,是确保安装工程质量的重要保障。通过建立监督管理体系,能够及时发现工程中的不合规操作,提升煤化工机械设备运行的安全性。在准备阶段,管理人员主要判断材料是否符合安装要求,校验采购清单和实际材料之间的匹配度,避免不合规材料混入现场,影响整体安装质量。在施工阶段,管理人员根据技术管理制度,对安装人员的现场操作、操作质量进行监督,纠正不合规操作,提升现场监管效果。另外,企业需要将采购、施工进行透明化操

作,便于管理人员进行实时监控,如果出现了违规行为,公司管理层也可以通过透明化机制进行合规处罚操作,借此提升所有人员的重视程度^[4]。

4.2 加强资料文件管理

化工企业机械设备安装工程管理部门应提高对文件资料管理的重视程度,要从以下环节着手,及你要不加强资料文件管理,首先在建筑安装施工之前,就应该先根据建筑图样查找其中的施工技术内容,并将其加入到资料管理当中,进行建筑技术交底管理工作。但是,在实际进行化工设备安装工作的过程中,针对有关设备安装施工管理,也应该实行上面所说的目标负责管理制度,并督促其在项目实施过程中,作好对相应的参数信息的记载工作,并统一加以收集上报,倒逼其及时积极地进行施工信息收集和管理等工作。此外,在进行化工机械设备安装施工时,还应该由国家建设工程质量监督部门充分发挥领导带头的作用,进行建设工程资料统一监督管理,在此基础上,还应该把握信息化时代的发展机遇,做好将纸质建设工程资料进行数字化管理,这样就比较便于进行查询和保存,在以后发生重大工程质量问题就可以便于追溯。

4.3 监管部门对于施工单位及人才的技术管理

在设备施工过程中,施工单位出现了大量的问题。可以在监理机构的干预下有所改善,因为监理机构的经验全、技术过硬、经验丰富,无论是国内最优秀的安装工艺都有相应规范的加以体现,在其责任心上要将自己的监管部分要强。安装人员正确选用也是很关键,优秀的施工单位都应该具有良好的管理、技术配备能力,在工程安装与管理领域也有着丰富的经验。所以,煤化工公司在选择施工团队之前的所有功课都必须作好,并对其资格加以严格审核,当认为施工不能满足安装资质的条件后,有权拒绝此类施工单位,防止安装方面发生困难,同时挑选比较先进的施工单位。要实现施工流程把控,出现的施工质量问题,包括了施工方、监理方、施工方;针对施工中存在的质量不符合要求的情况,适时采取措施,并及时开展施工干预,以实现质量流程把控。

4.4 作好安装前检查

在新设备使用以前,就必须做好一切的准备。安装物料的优劣对设备品质有着直接的作用,物料的品质保障是煤化工设备装配工作的后勤保障。必须做好

物料在购买、运送方面的监督,防止在这个环节发生由于贪污问题造成物料的不合格^[5]。在物料运送完毕之后,也要逐一检验,保证没有由于物料问题导致机器的正常运行。

4.5 施工人员的技术培训以及安全意识培训

施工之前需要先进行三级安全知识培训,考试合格后方可开工。与此同时,公司还经常对施工单位技术人员开展安全技术培训,聘请专门技术人员讲解现场施工的注意措施,使得施工人员的专业技能和安全意识得以提高。

4.6 构建技术管理体系

煤化工机械设备安装工程在不同阶段需要选用不同的安装技术,通过构架技术管理体系,能够规范各阶段操作行为,确保每阶段的施工质量,进而提升安装工程质量。在构架就技术管理体系时,首先,将安装工程所需要的技术类型进行细分,将技术与施工阶段进行对应,建立阶段技术管理体系。其次,明确各阶段技术标准。在制定施工标准时,需要结合当地施工标准和国家标准,确定统一的施工标准,确保施工操作的统一性。

结语

在煤化工机械设备的施工过程中,进行质量管理和技术管理工作十分重要,要求有关部门提高认识,了解在当下煤化工机械设备的工程中出现的一些情况,严重的影响着中国化学工业的发展进步,所以各大化工企业都应将机械设备的安装工程视为关键事情,面对各种问题及时选择好与之相对应的处理方法,并可以根据情况提供一定针对性的方法,从而保证化工机械安装工程的安全并促进中国化学工业的健康发展。

参考文献

- [1]宋晓娜.浅谈对煤化工装置检修成本预算控制的探究[J].化工管理,2017(13):46-48.
- [2]周东明.论化工机械设备安装工程质量控制措施探述[J].内燃机与配件,2020(9):212-213.
- [3]刘华,李宁.煤化工气化设备检修常见问题及解决方案[J].化工设计通讯,2019,45(3):93,119.
- [4]赵帅.论化工机械设备安装工程质量控制措施探述[J].中国设备工程,2019(06):168-170.
- [5]徐卫军.煤化工机械设备安装工程中的质量控制和技术管理[J].化工设计通讯,2018,44(02):8.