

要只考虑成本问题,还要考虑设备质量和性能问题。比如,在采购设备材料时,采购人员要做到“货比三家”,对设备价格、质量性能、使用寿命、养护方法、注意事项等进行全面评价。

最后,要对即将入厂的设备进行全面、及时的检测,防止不符合规定和标准的材料入厂,将“安全生产第一”原则落实到位。通过加强采购管理,保证设备的质量和性能,为后续的安装工作提供根本性保障。

3.2 建立完善的安装监督体系

通过对化工企业生产经营中出现的机械设备问题的分析和探讨可以得出,机械设备出现故障问题主要是因为设备养护工作不够全面,以及设备安装流程和操作不够规范。

针对这些存在的问题,本文提出以下解决措施:提高对机械设备保养和护理工作的重视,定期进行养护和检查修理,及时发现设备存在的安全和质量问题,采取有效的解决措施;建立完善的安装监督体系,对设备安装施工整个过程进行全面监督和管理,提高安装施工过程的规范性、科学性和合理性,在安装施工过程的每一个环节中落实监督体系的规范和标准,从源头提高安装施工质量,确保化工企业的生产经营可以顺利展开。

3.3 提高安装人员的职业素质

提高化工机械设备安装质量还应从人和物两个方面实施,所以对安装人员做好内部管理工作,对他们的职业

素养进行完善和提高。

首先,在设备安装前期,需要对安装人员的技术能力以及工作素质进行全面的审核考察,只有同时具备这两大要求的安装人员才可得真正应用。

其次,待确认好合适的安装人员之后,为提升他们的安装技术,可以每隔一段时期对他们开展长达若干天的培训。对于培训内容,可以从安装工艺和法律法规两个方面进行,其目的一是为了提高他们的安装水平,二是为了提高他们的法制意识,使之能够以负责并且重视的态度去做好本职工作。

4 结语

综上所述,科学技术的不断发展,提高了化学工业设备的制造水平。高质量的化工设备需要高质量的安装才能保证其发挥应有能力。技术先进、质量可靠、安装良好的化工设备能够在生产过程中获得更高的效率和更高的产品质量,才能保证化工设备安全、稳定、长周期运行,使得生产过程中的设备及工作人员的安全得到保障,使得整个化工产品在加工过程中的质量得到保证。

参考文献:

- [1] 杜佳峻. 化工机械设备安装工程的质量控制措施研究 [J]. 科技创新导报, 2020,17(11):36+38.
- [2] 汪琳琳. 化工机械设备安装工程质量控制措施探析 [J]. 中国和化工标准与质量, 2018,38(19):27-28.

(上接第 19 页)

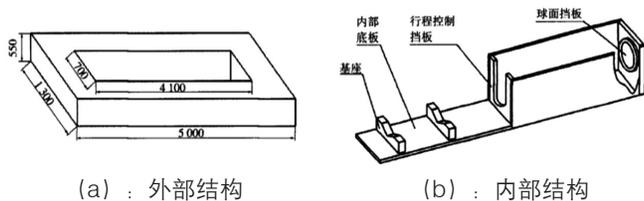


图 2

压支架为例,立柱工作阻力为 3250kN,则试压试验的压强计算式为 $P=F/S$,在计算式当中,P 代表试压试验压强,F 代表立柱的工作阻力,为已知条件即 3250kN,S 为球面局部面积,为已知条件即 0.033m^2 。将已知的工作阻力与球面局部面积代入到计算式当中,可以计算出压强值为 98MPa。由于该强度值远远超过液压支架立柱产生的压强值,因此,试压试验能够顺利进行。

从图 2 (b) 可以看出,试压试验框架的内部结构主要由基座、内部底板、行程控制挡板、球面挡板等结构组成,由于基座尺寸参数不同,因此,可以对各种类型的立柱、千斤顶中心进行找平和支撑,也可以有效控制立柱与千斤顶的动作行程。根据试验数据表明,这一内部框架结构可以适用于长度在 1500~4000mm 之间、最大加载力在 5000kN 的试件进行试压试验。由此可以看出,这一设计原理实现了一机多用,同时也增强了试验的安全性。

3.2 试压试验系统改进设计

为了满足井下生产作业需要,提高试压试验效率,可以选择流量为 125L/min 的柱塞泵,在选择电动机时,首先利用计算公式计算出电动机的使用功率, $P_i=pq/6 \times 107 \eta$,在计算式当 P_i 代表液压泵的输入功率,p 代表液压泵的实际工作压力,即 $31.5 \times 106\text{Pa}$,q 代表液压泵系统的输出理论流量,即 125L/min, η 代表液压泵的机械效率,取值为 0.9。如果将已知条件代入到公式当中,可以计算出液压泵的输入功率为 72.92kW,根据计算结果可以得出结论,选择输入功率为 75KW 的电动机能够满足生产作业需要。

4 结语

通过对液压支架立柱千斤顶修理工艺以及试压试验系统框架的改进,使维修作业人员的工作量大幅减少,而且也为企业节省了大量的维修成本。同时,改进以后的修理工艺与试压试验系统框架安全性能大幅提升,这就降低了安全事故的发生几率。因此,在日常的维修工作当中,维修人员应当不断对修理工艺以及试压试验框架系统进行改进和优化,使其满足正常生产作业需求的前提下,为提高井下作业安全系数与煤炭产量保驾护航。

参考文献:

- [1] 王建国. 高端液压支架立柱千斤顶的维修及试压试验改进 [J]. 机电工程技术,2020,49(3):212-213,223.
- [2] 徐文苏,张海,张继业,等. 液压支架立柱导向环计算方法的改进 [J]. 机械工程师,2020(8):63-66,69.