

石油化工行业防爆电气设备的安装与应用

罗 超

煤炭科学技术研究院有限公司 北京 100000

摘 要: 在石油化工行业中会利用到各种各样的生产原料以及产品,而这些生产原料以及产品通常具有易燃易爆等特点,因此在石油化工行业的生产会面临巨大的危险因素。为确保石油化工行业在未来的发展中可以提升生产安全性并避免各种问题的发生,应采用有效的防爆电气设备,但是在防爆电气设备的安装过程中会产生不同问题,因此应对防爆电气设备的安装进行有效控制,从而其实发挥防爆电气设备的重要作用。基于此,本文主要研究了石油化工行业防爆电气设备的安装以及应用。

关键词: 石油化工行业; 防爆电气设备; 安装与应用

Installation and application of explosion-proof electrical equipment in petrochemical industry

Chao Luo

Coal science and Technology Research Institute Co., Ltd. (Beijing 100000)

Abstract: In the petrochemical industry, we will use a variety of production materials and products. And these production raw materials and products are usually flammable and explosive characteristics. Therefore, the production in the petrochemical industry will face huge risk factors. In order to ensure that the petrochemical industry can improve production safety and avoid various problems in future development, we should adopt effective explosion-proof electrical equipment. However, there will be different problems in the installation process of explosion-proof electrical equipment, so the installation of explosion-proof electrical equipment should be effectively controlled to play an important role in explosion-proof electrical equipment. Based on this, this paper mainly studies the installation and application of explosion-proof electrical equipment in the petrochemical industry.

Keywords: petrochemical industry; Explosion proof electrical equipment; Installation and Application

引言:

在我国各行各业的发展中,为我国社会经济的提升提供了充足动力,因此我国的社会经济得到了快发展,同时人们的物质生活水平也得到了切实提升。由于石油化工行业的发展,其内部的行业问题开始不断显现,这一现行为行业的发展带来一定问题,同时行业在发展过程中面临的风险也会由于行业问题的出现而增加,因此采用有效的防爆电气设备对石油化工行业的发展具有一定积极意义,所以对防爆电气设备的安装技术进行优化,从而切实发挥出防爆电气设备的安全防范作用十分有必要。

作者简介: 罗超,男,汉族,学历:本科,职称:工程师,研究方向:防爆电气工程。

1. 石油化工行业中防爆设备的常见故障类型

第一,现阶段,在我国石油化工行业中出现的防爆电气设备外壳通常质量不好,如果将防爆电气设备应用在环境较差的车间中,很有可能会造成防爆电气设备出现问题,而在一般情况下出现问题的原因都在于防爆电气设备的外壳被腐蚀,从而形成了锈穿的现象,导致防爆电气设备无法切实发挥其自身作用^[1]。第二,在防爆电气设备应用的过程中也有可能会出现电化学腐蚀以及损坏问题,为确保防爆电气设备能够切实发挥其安全防范作用,并避免在防爆电气设备应用的过程中出现各种为题故障,应有专门的工作人员对防爆电气设备的运行情况进行记录并分析,同时也应由专业的维护人员对防爆电气设备进行定期的维护,尤其是对电位漂移以及金

属外壳安全性等方面进行检查,从而确保防爆电气设备能够正常运行,并切实发挥其重要作用。如果在对防爆电气设备进行检查的时候发现了涉笔有可能会与车间中的空气介质发生反应,应对防爆电气设备进行进一步的修正整,从而避免设备在使用的过程中加剧破损情况。第三,若防爆电气设备在应用的过程中与其他的设备发生了碰撞,那么也有可能出现破损的现象,甚至会影响防爆电气设备的作用发挥,对防爆电气设备本身的质量造成影响。因此,对防爆电气设备的整体质量进行检查,并定期对其进行维护,从而确保防爆电气设备可以在实际的应用过程中发挥其关键性作用^[2]。除此之外,防爆电气设备的承受力不足也会造成防爆电气设备无法正常使用,因此,如果防爆电气设备出现了接线受力不足或者是内部线路布局出现问题等情况,会导致防爆电气设备的内部装置松动,从而引发防爆电气设备的安全故障。当这一情况发生时,工作人员应对设备的内部结构以及部件的设计内容进行检查,从而避免由于电路出现问题而引发设备运行温度过高,进一步避免更大安全事故的发生^[3]。

2. 石油化工行业中防爆电气设备的安装要点

2.1 防爆电气设备的接地安装

实际上,只有防爆电气设备经过了接地安装之后,才能进一步确保设备运行的安全性。但是在实际的安装过程中,由于部分防爆电气设备具有安全性较高的小型设备结构,所以在对其进行安装的时候会忽略接地安装工作。在石油化工行业中,需要严格规定防爆电气设备的接地安装工作,之后这样才能确保设备运行的安全性,尤其是要对防爆电气设备的外壳进行安全性的规定,同时也需要对具有电缆的防爆设备进行安全性的规定,确保其严格按照国家的相应标准进行接地安装,并确保在安装的过程中加装外接地螺栓。对于便携式电气设备的安装,可以不进行外接地螺栓的安装,但是具体的接地安装工作一定要做好。与此同时,由于某些防爆电气设备不需要进行接地安装,所以在对这些设备进行安装的时候,应切实结合实际的安装需求对安装工作进行合理的调整。

2.2 防爆电气设备的电缆引入

电缆对防爆电气设备的正常使用方面发挥着重要作用,由于电缆能够有效支撑防爆电气设备运行,所以在石油化工生产车间中,通常会在安装防爆电气设备之前引入电缆。而在电缆的引入环节中极其容易现问题,尤其是在对具有隔爆性的防爆电气设备进行安装之前,一

般会由于设备自身的性质问题而对防爆电气设备的作用产生影响,所以在电缆的引入环节中应该注意三个方面:第一,需要确保引入电缆的护套外直径与设备的密封圈内直径保持贴合;第二,在将电缆引入设备的穿线孔之后,需要对电缆进行压实操作;第三,每一个穿线孔中都只能引入一根电缆,如果在同一个穿线口中引入多根电缆,那么就会造成密封性差的现象,从而影响防爆电气设备的防爆作用。

3. 石油化工行业防爆电气设备的应用策略

3.1 选择合适的防爆电气设备

在石油化工行业中,选择合适的防爆电气设备具有十分重要的作用,由于在生产车间中包含不同的危险区域,所以选择防爆电气设备的时候也应具有针对性的选择,从而确保防爆电气设备能够在与其相适应的危险区域中发挥防爆作用,进一步提升石油化工生产工作的安全。在选择防爆电气设备之前,相应的工作人员应该切实考虑到车间的实际情况,同时也要考虑到将防爆电气设备安置在必要的防爆区域,从而对石油化工生产车间进行整体性的安全防护。除此之外,还应对设备所处环境进行分析,对处于粉尘环境中的防爆电气设备进行选择的时候,应选择具有加装外壳保护的装置,从而确保在生产的时候相应防爆电气设备不会由于表层温度过高引发爆炸。同时由于不同的防爆电气设备具有不同程度的防爆效果,因此需要对防爆设备的具体安装效果进行对比分析,从而选择出最为适合的防爆电气设备。

3.2 采用质量符合国家标准防爆电气设备

在现阶段的石油化工行业中,已经扩大了对防爆电气设备的应用范围,因此防爆电气设备的实际质量与行业的经济发展具有一定联系,并且设备的整体质量在一定程度上会影响石油化工行业的有序发展。因为石油化工行业是一个极具危险性的行业,所以在进行防爆电气设备的配置时,应该切实确保设备的质量符合国家标准,从而确保相应工作人员在利用防爆电气设备的时候不会产生安全问题。除此之外,相应的采购人员也应该对防爆电气设备的具体参数进行深入分析,并根据实际的安装效果,选择更好的防爆电气设备。只有这样,才能够确保防爆电气设备能够在石油化工行业生产的过程中起到其应有的作用。同时,在选购防爆电气设备的时候,还应选择金属外壳较厚的设备,只有金属外壳厚度较大的防爆电气设备,才能够在爆炸发生时避免发生较大的变形情况,从而提升防爆电气设备的防爆作用。

3.3 确保防爆电气设备的金属外壳牢固性

为促使防爆电气设备在石油化工行业方面得到,全面的应用并提升防爆电气设备的具体属性,工作人员在对其进行安装的时候,应确保其金属外壳的牢固性,同时应采取相应措施对其金属外壳进行加固,从而确保当爆炸发生时防爆电气设备能够切实起到安全防护的作用。与此同时,还需要对防爆电气设备进行有效管理,而管理工作的开展可以从两个方面入手。首先,在防爆电气设备安装完成以后,工作人员应该对其隔爆表面进行螺栓加固,并且还要确保螺栓的安装受力均匀。而在螺栓加固完成之后,还需要对防爆电气设备整体进行全面性的检查,如果在检查的过程中出现了相应问题,相应工作人员应及时采取有效措施予以维护,否则将会严重的影响,防爆电气设备的防爆作用。第二,在所有的检查工作完成以后,相应工作人员需要对防爆电气设备的防爆功能进行检查,从而确保设备性能的完整性。除此之外,相应工作人员还应该根据电气设备的实际运行情况来判定其是否具备防爆作用,并且要对电缆进行连接处理,从而进一步提升防爆电气设备的应用效果。

3.4 定期开展防爆电气设备的维护工作

由于石油化工行业具有一定的特殊性,所以需要应用各种安全防护设备。将防爆电气设备应用其中需要注意到很多问题通常情况下,设备的安装容易受到环境影响,在一定程度上会降低防爆电气设备的防护效果,所以为了强化防爆电气设备在石油化工行业中的作用发挥,相应部门应该定期开展防爆电气设备的维护工作,并在

日常的管理中加强防护措施。由于防爆电气设备处于石油化工生产车间,所以很有可能会被一些化学元素腐蚀,也有可能因为恶劣的天条件导致防爆电气设备无法正常使用,所以工作人员在对防爆电气设备进行维护的时候,应进行全方位的检查以及试用,从而确保电气设备的作用能够全面发挥,为石油化工行业等安全生产提供有利条件。

4. 结束语

以上,在石油化工行业中,要想切实提升生产安全,就需要对防爆电气设备的安装工作予以重视,同时还应在设备的运行期间开展定期、有效的维护工作,从而确保相应防爆电气设备的防爆作用可以充分发挥,为生产车间的安全提供保障,同时也为相应工作人员的生命安全提供保障。与此同时,在对防爆电气设备进行安装的时候,需要注重对细节的处理并且做好安装工作的前后事宜,进一步提升防爆电气设备安装的防护效果,从而为石油化工行业的长久、有序发展提供有力条件,为社会经济的发展提供充足动力。

参考文献:

- [1]蔡玉华.石油化工行业防爆电气设备安装质量的控制[J].化工管理,2021(17):105-106.
- [2]王媛.石油化工行业防爆电气设备的安装与应用分析[J].电子元器件与信息技术,2020,4(12):106-107.
- [3]王红梅,袁建勇.石油化工行业中防爆电气设备的应用分析[J].化工管理,2020(35):86-87.