

# 矿山机械焊接维修及其维护研究

孙登庆

山东黄金矿业(莱州)有限公司焦家金矿 山东省 烟台市莱州市 261441

**摘要:** 采矿机械设备是采矿工作上不可缺少的采矿和探矿工业设备,在煤业发展中起到关键作用。矿山机械是一种设备,一般工作量大,工作时间长。因而,在采矿和探矿中,对机械设备品质的标准非常高。焊接是矿山机械日常维护中常常采用的一种办法。这一新技术对设备维护的品质起到关键性的功效,所以其必要性显而易见。引言:此文主要对矿山机械的焊接修理与维护开展科学研究,剖析焊接修理的关键技术、产品质量检验、常见问题和维护对策,致力于为相应工作人员给予工作经验。

**关键词:** 矿山;机械;焊接维修;维护

## 引言

在矿产业中,矿山机械的使用十分普遍,也就是因为很多的运用和长久的运转,其常见故障成为了一种“广泛”状况。焊接工艺是矿山机械检修和养护中常用方式方法。焊接方法的有效性直接关系着矿山机械的中后期作业质量,也在一定程度上影响着矿山工作中的顺利开展。选用焊接维修技术性,不但能合理处理各种各样矿山机械常见故障,还能增加设备的使用期限,减少设施拆换成本费。因而,科学合理高效的焊接维修技术性早已引起了矿业界的高度重视。

### 1 矿山机械焊接维修技术的发展及必要性

#### 1.1 矿山机械开采维修技术的发展阶段

第一阶段:从第一次科技革命逐渐,这个时候的矿山机械机器设备构造和运用都比较简单。矿山机械机器设备的检修要在运行时发生故障后才开始查找故障原因的。机械设备通过简易维护保养后能够正常的生产制造,不容易对生产运营造成重大影响。

第二阶段:关键是第一次科技革命结束后,一直维持到20个世纪70时期末,微型机技术发生。此项技术的发展趋势给全部工程领域增添了从未有过的转变。

第三阶段:自20个世纪70时期末微型机发展趋势至今,尤其是这时,互联网技术和信息内容技术也快速发展,推动了很多工程领域的发展趋势。在设备维护基础理论中,工业行业也受到了重视。大家期待现钱检修技术能够增加矿山机械中后期的使用期限,因此完成成本费和经济效益。

但因为具体维护保养,机器设备必须停止运行,对煤业特别是采矿业和加工制造业的产生影响。设备的运行起到不可忽视的推动作用。

#### 1.2 矿山机械开采维修技术的重要性

根据中国采矿主题活动的具体情况,任何涉及到的作业都必须

仅有依靠相应的矿山机械机器设备才可以进行,因此有关企业会对矿山机械给与充足的重视。但是,在我国目前的煤矿开采活动中,很多企业对自动化设备的运用和维护保养不足重视,造成矿山机械引起的安全事件高发。因而,矿山机械的焊接维修技术非常重要。仅有那样,能够合理降低采矿活动中的安全生产事故,确保采矿工作中的顺利开展,最后完成采矿新项目的经济收益。宣布开展矿山机械焊接维修时,相关人员必须持续引入一个新的电焊焊接技术和焊接核心理念。仅有那样,能够继承自身的电焊焊接技术,顺利开展矿山机械的焊接维修<sup>[1]</sup>。

### 2 矿山机械焊接维修技术的应用策略

#### 2.1 矿山机械焊接技术开始前的准备工作

为了更好的地运用矿山开采现场的工业设备开展焊接,应搞好充足的整体规划,挑选适合自己的焊接原材料和焊条。焊前提前准备是一项主要任务。挑选焊条时,你必须掌握很多要素。不但要了解焊接位置的成份、相关特性、高温天气、锈蚀等缘故,还需要对焊条中焊接构造的具体外型、抗压强度、选购等原因开展综合分析,进一步挑选主要的型号规格、规格型号和著名品牌。除此之外,还应遵照原材料的抗压强度和闭合电路的标准。抗压强度基本原理就是指在同样的工作压力和抗拉强度下,药芯焊条的承载力更强,也就是说便是比原材料好。闭合电路基本原理就是指在特殊情况下,应当与原材料的相关元器件类似,具备同样的特点。这两个原则是焊接时要遵照的相关标准,既可以增加使用

期限,又有安全系数。最终,焊接运用的原材料务必合法合规。在选购与开采相关的原材料时,必须对原材料进行检查、评定和审批。接受原材料时,应贮存在空气流通的干燥、暴躁的环境中。针对与焊接技术性相关的职工,应执行制作工艺和焊接专业能力,使之合乎焊接技术性的相关标准,以进一步确保焊接工作中的品质和工作人员的安全保护。

## 2.2 提高对焊接操作的控制力度

在机械设备焊接检修过程中,电焊工必须了解重要的焊接部位,并依据这种位置信息来操纵焊接工作中,以确保焊接检修的一次性进行。在焊接过程中,2个最主要的部位是连接头和焊接根处。因而,为了确保焊接检修的品质,应对于不一样的位置选用不一样的焊接加工工艺,请在焊接前完成一次全方位的清理。焊接部位的焊缝能通过碳弧气刨产生。焊缝成形后,需要对产品工件开展完全焊接,以确保后面焊接工作中的顺利进行。在焊接过程中,不仅留意水平方向和垂直方向的随意收拢,还得确保2个方位的随意收拢。因而,在焊接检修的过程中,必须有一个清晰的焊接加工工艺。假如焊接次序不正确或省去,焊接的纵向或竖向收拢很有可能受限制,进而造成剩余应力。在相近焊接的焊接过程中,必须依照收拢量由大到小,先结合性再效用的过程开展焊接<sup>[2]</sup>。

## 2.3 合理选择焊接维修技术

在设备的宣布焊接中,焊接连接头和焊接根处的焊接是最主要的焊接具体内容,该部位的焊接品质在一定程度上危害着全部焊接工作中的品质。根据此,施工队伍必须依据矿山设备的具体情况选取适合自己的焊接和检修工艺技术,请在工业设备必须焊接和修理的部位用碳弧气刨划到适合自己的坡口。在这一情况下,需要注意下面好多个层面:一是要保证有关产品工件可以完全焊接,以保证后面焊接工作中的顺利进行;次之,开坡口时,要保证坡口样子便于生产加工。除此之外,施工队伍应合理地提升焊接生产效率,节省焊丝,尽量减少焊接形变。

## 2.4 提升焊接操作控制力度

施工人员在开展焊接维修工作时,首先要分辨出必须焊接的部位,之后依据这种部位的具体信息开展焊接检修,保证焊接工作中可以一次性实现。焊接时,2个重要部位是连接头和根处。因而,为了能进一步保证焊接检修的品质,在焊接不一样的零件时,应选用相对应的技术性。需要注意的是,焊接前,务必完全清洗干净。

焊接坡口能通过碳弧气刨产生。坡口建立后,必须保证产品工件的穿透性,以保证后面的相关工作。焊接时,不仅留意水准或垂直方向的随意收缩,还得保证2个方位都可以完成随意收缩。因而,应在焊接维护保养情况下界定焊接加工工艺。假如焊接情况下发生偏差,焊接的竖向或横着收缩便会受限制,从而提高剩余应力。焊接相近焊接时,应按收缩量和结合性由大到小一点次序开展焊接<sup>[3]</sup>。

## 3 矿山机械焊接维修相关注意事项

### 3.1 注意焊接的环境

焊接会遭受温度、湿度日风的影响。一般来说,矿山开采环境较为极端,因此之上要素都会让焊接品质造成一定的影响。例如焊接环境湿冷时,焊接连接头的抗压强度会受其影响,发生出气孔缺点的难题。因而,有关工作人员应当采用一些方法来面对严酷的环境。比如,可以用低氢遮盖的电级,而且还可以在严控温度的同时进行干燥。干燥和具体采用的时间间隔一定要尽可能减少,由于时间太长会致使裂开等状况<sup>[4]</sup>。

### 3.2 环境对焊接造成的影响

在焊接情况下,风、湿度、温度全是关键的影响因素,而矿山设备的采掘环境通常十分极端,因而这种影响因素都可能影响焊接品质。比如,在高湿度环境下开展焊接维护保养,会致使焊接抗压强度减少,发生出气孔缺点。应对这一影响因素,相关人员必须采取相应的举措来解决。例如可以用低氢焊芯的药皮焊丝,严控温度使之干燥。干燥和具体采用的间隔时间要尽可能减少,避免时长太长造成缝隙。

### 3.3 焊接维修中的要点

就矿山开采机械设备来讲,焊接检修时要综合考虑风、环境湿度、温度等工作中环境的影响。除此之外,应做好充足的焊接提前准备。最先,相关人员必须充分了解机械设备的具体情况,例如设备型号。次之,应严格控制焊丝等焊接原料的品质。施工人员在开始开展机械设备的焊接检修时,应区别焊接件的抗裂度,以确保焊接原料能与机械设备相符合,为后期工作的顺利进行提供保障。最终,针对各种各样影响因素都需要有相对应的解决方法。除此之外,施工人员需要注意温度对焊接工作中的危害。因为焊接温度直接关系焊接实际效果,施工人员应联系实际施工环境挑选温度等要素,不然不益于全部焊接工作中的合理进行。例如在本市通化煤业(集团公司)责任有限公司所在城市,冬季的天气有时候在零下30度以内,在这一温度下开展焊接修补非常容易造成空焊。假如焊接温度太

高, 机械设备自身的抗压强度可能减少。因而, 有关焊接维修人员应严格控制焊接温度, 以处理好焊接地应力, 确保焊接检修实际效果<sup>[5]</sup>。

结束语: 矿山要实现工作效率的提高, 确保相应的效益, 要保证矿山机械能够正常运作。相关工作者要掌握焊接维修技术, 即便在运行过程中发生故障, 也可找出故障原因并解决故障, 确保其相应的工作效率。掌握矿山机械焊接技术并实际运用, 可在实际操作中总结分析此技术, 在今后的工作中不断突破创新。这样既有了技术保障, 还能增加机械使用期限和企业生产力, 给企业带来更高的效益。

#### 参考文献:

[1] 贾俊平. 浅谈矿山机械的焊接维修技术与维护[J]. 世

界有色金属, 2020 (18): 32+34.

[2] 郭春涛. 浅谈矿山机械的焊接维修技术与维护[J]. 中国金属通报, 2020 (09): 64-65.

[3] 贾俊平. 浅谈矿山机械的焊接维修技术与维护[J]. 世界有色金属, 2020, (18): 32, 34.

[4] 郭春涛. 浅谈矿山机械的焊接维修技术与维护[J]. 中国金属通报, 2020, (9): 64-65.

[5] 邵英伟, 高陈辉, 姜宣刚. 浅析矿山机械的焊接维修技术与维护[J]. 建筑工程技术与设计, 2020, (15): 437.