

皮带机跑偏原因分析及处理方法

李正山 邢 军

(山西兰花科技创业股份有限公司伯方煤矿分公司)

摘 要: 针对皮带机跑偏的问题, 分析了皮带机跑偏的各种原因及具体的处理方法。

关键词: 皮带机; 跑偏; 分析; 处理方法

前 言

皮带输送机作为我矿的主要运输设备, 担负着原煤运输和提升的任务。我矿现有各种型号皮带机二十多部, 而皮带跑偏是影响皮带机正常运转的主要原因之一。皮带跑偏会增大皮带运行阻力, 加速皮带的磨损, 严重时还会使原煤洒落及刮边和撕边, 影响皮带的工作效率。皮带损坏后给生产带来不应有的经济损失, 因此, 解决好皮带机跑偏问题对减轻操作工的劳动强度及均衡有序的生产都有很重要的现实意义。

1 皮带跑偏的原因分析

皮带机皮带跑偏是皮带机运输过程中经常遇到的问题, 通过对皮带机在实际运行工作中的观察, 我们发现引起皮带跑偏的具体原因主要有以下几种。

1.1 皮带机安装误差的影响
皮带机机架的安装精度对皮带的跑偏有重要的影响, 皮带机的安装应严格按照皮带机图纸的安装要求进行安装, 保证皮带机机架的水平度、平行度、立架的垂直度、中线的精确度等, 防止安装上滚筒后由于两边高低不平, 前后不在同一垂直平面上而使皮带跑偏。

1.2 驱动滚筒、改向滚筒、机尾滚筒在水平方向与机架不垂直对皮带跑偏的影响
驱动滚筒、改向滚筒、机尾滚筒在水平方向与机架不垂直会产生侧向力, 这种侧向力会使皮带跑偏, 因此, 保证上述各滚筒与机架的垂直度对皮带的正常运行有很重要的作用。

1.3 皮带张紧程度不够引起的跑偏
由于皮带在张紧后, 运行一段时间会使皮带拉伸造成永久变形或老化, 使张紧力下降, 造成皮带松弛, 引起皮带跑偏。所以要及时发现皮带是否松弛, 发现皮带松弛要及时张紧皮带。

1.4 皮带连接时, 接头错位或皮带中心线不在一条直线上
如果皮带连接时错位或皮带中心线不在一条直线上时, 皮带张紧后会使皮带各部分受力不均或一侧拉紧另一侧起拱, 从而使皮带产生跑偏。连接皮带时应使接口处两边皮带中心线在一条直线上并且对齐接口。

1.5 皮带、各滚筒、托辊表面粘有黏附物
皮带、各滚筒、托辊表面粘有黏附物时, 会使皮带横向拉力不均或横向两侧所受摩擦力不一样, 从而引起皮带跑偏。可在皮带机下皮带机头、机尾处安装 V 型清扫器, 在卸载滚筒下皮带处安装清煤器。

1.6 落煤点不在皮带中心处
落煤点不在皮带中心处造成皮带对滚筒、托辊两侧的压力不同, 引起皮带两侧摩擦力不平衡, 从而使皮带跑偏, 可在皮带中心线处根据落煤点的高低安装挡煤板。

1.7 托辊转动的灵活性对皮带跑偏的影响
如一串上托辊中, 每个托辊转动的灵活性不同或有损坏的托辊不转动, 则皮带在托辊上所受的摩擦力就不同, 若左侧托辊转动不灵活或不转动, 则皮带在左侧所受摩擦力就大, 皮带就

向右侧跑偏，因此，必须保证每串、每个托辊的转动灵活性，要及时更换损坏不转的托辊，及时清除托辊表面的黏粘物。

2 皮带跑偏的几种处理方法

2.1 安装防跑偏托辊

这种方法是在发现皮带跑偏后，人工制做防跑偏托辊，并对其进行安装、调整，防跑偏托辊安装于皮带跑偏侧的皮带架上，强行阻止皮带跑偏，以达到防止皮带跑偏的目的。

2.2 安装锥形调心托辊组

锥形调心托辊组上面的托辊为锥形，托辊架下安装一旋转机构用来调整皮带运行方向，当皮带跑偏至任何一侧时，在皮带与锥形调心托辊的小端产生滑动摩擦力的作用下，使托辊组的上横梁旋转，将皮带送正，使皮带居中运行，从而达到防跑偏的目的。

2.3 承载托辊的调整方法

皮带机皮带在中部跑偏时，可调整上下承载托辊的位置来调整跑偏，具体方法是皮带跑向哪一侧，哪一侧的托辊朝皮带运行方向前移或另外一侧后移。

2.4 皮带在张紧绞车处跑偏的调整方法

如果是张紧绞车车架的制作材料刚度不够使车架变形时，必须修整并加固车架；调整张紧处改向滚筒时，滚筒的两个轴承座需同时移动，使其与皮带架垂直，调整方法是皮带跑向哪一侧，哪一侧的滚筒朝皮带运行方向前移或另外一侧后移。

总之，对于皮带机的跑偏现象，我们只要在安装皮带机时严格按照图纸要求进行安装，加强日常巡检工作，及时清除引起皮带跑偏的各种因素，掌握皮带跑偏的规律，就能找出相应的解决办法。

参考文献：

- [1] 刘持平，卢世坤.输送带跑偏原因、对策和纠偏技术的发展.煤矿机械.2009（3）.
- [2] 楼雪锋.皮带机跑偏的原因分析与处理.浙江冶金.2009（5）.