

钢绳芯强力胶带机胶带更换技术应用探讨

张宇翔

河南能源集团永煤公司新桥煤矿 河南永城 476600

DOI: 10.12238/cj.v1i12.5828

[摘要]长距离钢丝绳芯胶带更换问题是主斜井强力胶带机工作最常见的问题,解决难度较大。阳煤集团一矿对2#主斜井机尾进行了优化和改造,借助胶带储存巷将原有对钢丝绳芯强力胶带机胶带进行了更换。从效果上看,工期被大大缩减,工程建设难度也被降低,经济效益随之提升。

[关键词]钢丝绳芯强力胶带机;胶带更换技术;实用型人才;主斜井

Discussion on the application of the belt replacement technology of the steel cord strength belt conveyor

Zhang Yuxiang

Xinqiao Coal Mine of Yongmei Company of Henan Energy Group, Yongcheng, Henan 476600

[Abstract] The replacement of long distance steel wire core belt is the most common problem in the operation of the main inclined shaft strong belt conveyor, which is difficult to solve. The tail of the 2 # main inclined shaft has been optimized and transformed in the No. 1 Coal Mine of Yangquan Coal Group, and the original belt of the steel rope core strong belt conveyor has been replaced with the help of the belt storage lane. From the perspective of effect, the construction period has been greatly reduced, the difficulty of project construction has also been reduced, and the economic benefits have been improved.

[Key words] steel rope core strong belt conveyor; Tape replacement technology; Practical talents; Main inclined shaft

引言:作为阳煤集团的主力矿井,一矿于1956年建成,并很快投产。一矿是最早一批被命名为现代化、标准化的矿井,具有高进、高产、高效的特点。一矿设计了两个水平(+669和+560),以斜井、立井、平硐综合开拓方式为主。其中,主水平为+669水平,辅助水平为+560水平。当前一矿生产水平为+669,开采煤层为15#煤层。为确保矿内主斜井强力胶带机正常运行,有必要结合实际情况合理采用交代更换技术,在不影响生产的前提下提升胶带机运行的经济效益和社会效益。

1 2#主斜井强力胶带机简介

2#主斜井夹钢丝绳芯强力胶带机承担了一矿超过50%的提升任务,是目前主提升胶带之一。2#主斜井夹钢丝绳芯强力胶带机胶带型号为ST2500,带长为2230m;运距为1100m,运输能力达到每小时1000吨;倾角介于0°至16°之间,最高带速为4m/s^[1]。

2 2#强力胶带机更换前的情况介绍

改造升级后,2#主斜井提升系统所承担的提升任务与之前相比有了很大提高,可同时承担西大巷和北翼的12#、15#煤的提升任务。其中,西大巷15#煤投产后,2#主斜井年提升量超过4Mt,达到4.5Mt。2#主斜井夹钢丝绳芯强力胶带机的胶带长度

为2.23km,重量大概为110吨,自投运实践运行至今时间已经超过10年,其磨损程度相对严重,且满足更换周期要求,存在诸多问题。但受多种因素影响,若更换胶带需较长时间,具有较大的施工难度,必然会对生产实践产生不利影响,因而胶带始终处于带病运转状态,始终未予以更换。在系统准备及科学规划设计后,确定于国庆期间用三天时间开展此更换工作^[2]。

结合兄弟矿的情况分析,夹钢丝绳芯强力胶带的更换作业量较大,通常需安排实力强大的企业与专业团队负责施工任务。特别是胶带做头以及更换的过程中,二矿与五矿均有事故等事件发生,使所需更换时间延长,对于生产工作的开展十分不利。为此,要想在顺利更换的同时不对生产产生负面影响是当前我矿亟待解决的问题,有必要制定合理的改进方案^[3]。

3 胶带更换方案

钢丝绳芯强力胶带机胶带更换方法包括牵引法和带动法,不同方法操作步骤会不同。运用牵引法时,需要用卡子将机头主动滚筒处的下胶带卡住,利用回柱绞车将上胶带提住,然后对旧胶带做隔断处理,这样,下胶带接头部位便能够与新的胶带搭接上。然后下方新胶带,下方速度与回柱绞车运行速度相同,可借助卡子和制动闸进行控制。提升上胶带时,须借助机头前的两部回柱绞车,采取交替上提。牵引法的优点在于,旧胶带

