

4 出兜掉皮

帘布中部松两边紧,胶料与帘布粘合不好。

4.1 原因分析

(1)积胶过多或积胶宽度小于帘布宽度,帘布中心局部受力较大。

(2)上下辊筒温差大,下辊筒温度过高,胶片易粘下辊。

(3)帘布密度不均匀,伸长率不一致。

(4)烘干温度低,压延速度快,致使帘布干燥不好,胶与布粘合性能差。

(5)胶料热炼不足,塑性值太小或辊筒温度过低。

(6)帘布表面不清洁,有油污或粉尘。

(7)胶片薄、辊距过大。

(8)配方设计不合理。

4.2 解决措施

(1)保持积胶量上下辊各在 20 kg 左右;控制积胶宽度布满辊筒($\leq 1\ 730\text{ mm}$)。

(2)热炼均匀,控制辊筒温度在 $(110\pm 5)\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围内。

(3)检查帘布经纬线排列密度。

(4)帘布含水率控制在 2% 以下,帘布开包后停放时间不超过 20 min,压延速度不超过 $38\text{ m}\cdot\text{min}^{-1}$ 。

(5)控制压延烘干温度在 $(115\pm 5)\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围内。

(6)清理帘布表面油污和粉尘。

(7)调小辊距,增大压力,使压延张力值大于帘布的收缩值。

(8)优化配方,采用增粘树脂 RX-80,增大胶料的渗透力和粘合力。

(9)采用吸水率较低的垫布(如丙纶或聚氯乙烯纤维布等),并对在用垫布及时清理。

5 粘边和打褶

粘边和打褶是胶帘布卷取时或停放后易出现的问题。

5.1 原因分析

(1)垫布卷取过松,递布不正,松紧不一。

(2)接头不平整。

(3)胶帘布卷取速度与辊筒速度不匹配。

(4)辊筒冷却系统不畅或结垢过厚影响降温

及外部环境温度高,致使卷取时胶帘布温度过高而导致胶帘布变形。

(5)垫布用前未整理,垫布幅窄。

(6)两扩布辊角度不一致,致使帘布局部受力不均。

(7)因设备原因,帘布跑偏、掉线而导致打褶。

(8)压延割边不彻底,经冷却辊后折边。

5.2 解决措施

(1)加强技术培训,提高操作技能,并建立奖励机制。

(2)对垫布进行整理,对变形较大、松紧不一的垫布及时更换。

(3)减小自动调偏出现故障的频次。

(4)控制卷取与压延速度相协调,避免打褶、帘布落地。

(5)定期检查冷却水、处理结垢(或改用软化水),外部环境空气通畅。

6 结语

采取上述措施后,胶帘布半成品质量缺陷降低 50% 以上,每万元产值胶帘布下脚料由 0.95 kg 降到 0.50 kg,节能降耗显著。

(山东泰山轮胎有限公司 于海龙
秦普庆 武 杰 何新民供稿)

防止瞬时电压降造成二次水泵 电机停机的措施

中图分类号:TM573;TQ336.1 文献标识码:B

过去,供电电网发生瞬时(1 s 内)电压降时,我公司轮胎硫化用二次水泵电机会因其控制电路主交流接触器断开而停机,导致二次水掉压 1 min 以上(在电机停转的 1 s 内,水泵在惯性的作用下仍高速运转,如果这时能使主交流接触器重新吸合,则不必进行关闭水泵进水阀等操作而直接启动电机,使水泵持续运转而保证二次水不掉压,但人工使主交流接触器吸合的速度不可能这样快;电压降发生后,操作人员即使以最快的速度重新启动电机,水压达到正常值的时间也需要 1 min 以上),从而造成成品轮胎产生缺胶和冠部出沟等质量问题。

为解决瞬时电压降造成的二次水泵电机停机

问题实施的第 1 个方案是将水泵电机控制电路中的中间继电器线圈与电容为 $318\ \mu\text{F}$ 的电容器并联。该电容器平时处于充电状态,当发生瞬时电压降时能对中间继电器放电以使其在 $1\ \text{s}$ 以内仍保持吸合状态,从而保证电压恢复正常后主交流接触器立即吸合,使水泵持续运行。该方案的缺点是电容器长期处于充电状态,且充电电流较大(约 $15\ \text{A}$),会使控制电路发热,尤其是刚充电时有可能使控制回路熔断器熔断;同时电容器长期

处于充电状态,不易发现其失效,存在较大的安全隐患,因而放弃了这种方案。

现在实施的方案是在二次水泵电机的控制电路中增加 2 个电器元件:组合开关(型号 H25B-10/2C003,上海精益开关厂产品)和转换指示灯(型号 AD11-25/20-3G AC 380 V,江阴长江电器有限公司产品),改进后的二次水泵电机控制电路如图 1 所示。增设电路工作时,组合开关 ZH 置于接通位置 1,转换指示灯亮;增设电路关闭时,

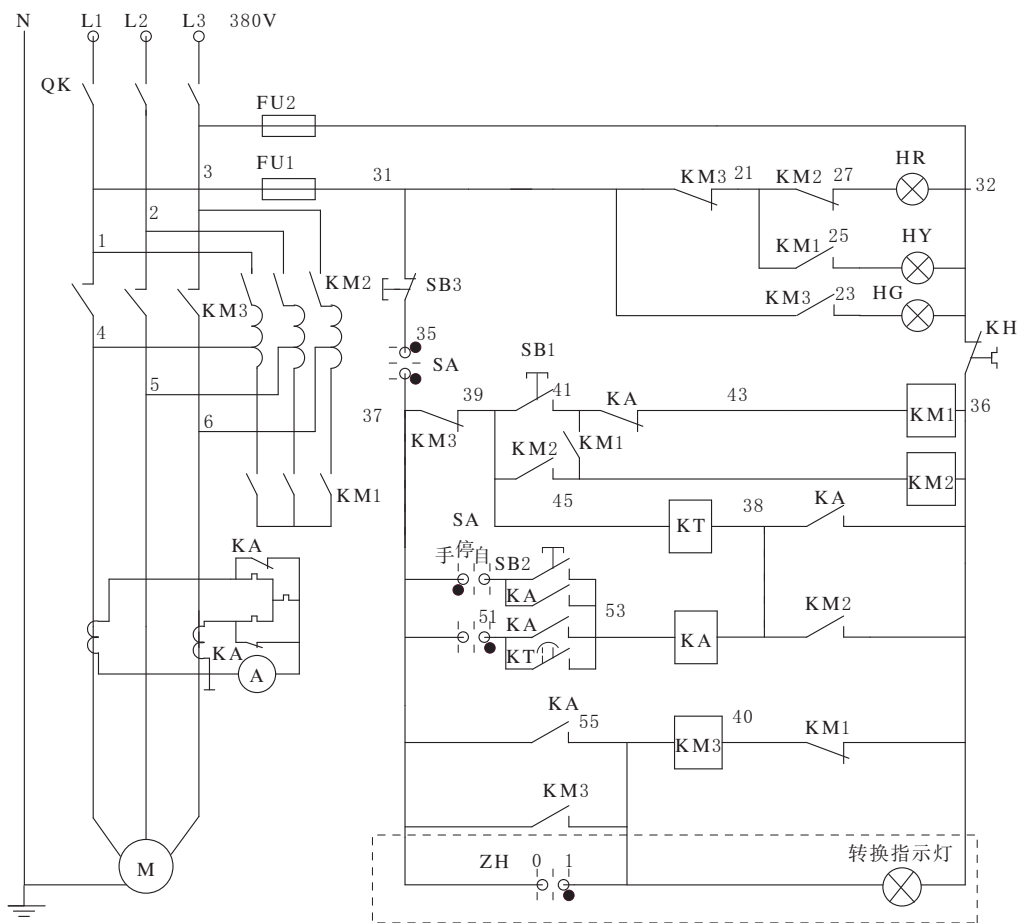


图 1 改进后的二次水泵电机控制电路

虚框内为增设电路。

组合开关 ZH 置于断开位置 0,转换指示灯灭。该方案保证二次水不掉压的原理是:在瞬时电压降时主交流接触器 KM3 断开,水泵电机停止运行,但水泵在惯性的作用下继续运转;当电压恢复正常后,由于 ZH 在接通位置, KM3 立即吸合,水泵电机直接启动,水泵连续运行,从而保证二次水不掉压。该方案的优点是,增设电路简单、成本低

(不到 50 元),在正常操作条件下安全性好。要注意的是,水泵正常运行时应将 ZH 置于 1 位,停泵时必须先将 ZH 置于 0 位,并经常检查 ZH 的位置;总开关 QK 不能带负荷操作,即操作 QK 时必须确认 ZH 在 0 位,否则会造成严重后果。

(新疆昆仑股份有限公司 唐文革 买买提·亚森
张代民 赵志国供稿)