

上没有问题。

4 防震橡胶破坏特性的研究

经过对防震橡胶破坏特性的研究,正逐步取得关于防震橡胶的典型试样(直径 15cm、25cm、80cm 等)的压缩、压缩—剪切、拉伸破坏等实验数据,其中一部分的公开实验也在进行中。

目前,日本正在负责制订防震橡胶的测试方法、桥梁用防震橡胶制品规格、大楼用防震橡胶制品规格等国际标准(ISO)。现已分别制订了 ISO/DIS22762-1,2,3,包括中国在内的各国专家正在审议。

参考文献:略

摘自 2003 年中日橡胶技术交流会议论文集

GRM Link 计算机工业 网络控制系统值得推广

针对国内外轮胎硫化机的自动化、网络化、智能化发展趋势,桂林橡胶机械厂不断创新,努力提高设备的可靠性、稳定性及自动化程度,开发出轮胎硫化机的 GRM Link 计算机工业网络控制系统。现已在贵州轮胎股份有限公司等用户中运用和推广,从而使该厂在同行业内成为唯一成功帮助轮胎生产企业完成联网项目的企业。

GRM Link 计算机工业网络控制系统是桂林橡胶机械厂经过多年潜心研究而开发成功的,在国内具有领先水平。该控制系统是高效率、实时性、大容量、智能化的体现,是硫化机群自动化管理和控制的方向。系统由硬件和软件两部分组成。软件部分由桂林橡胶机械厂自主开发,现已成功开发出 3 个类型:以太网控制系统 GRM Link 1.0、工业现场总线控制系统 GRM Link 2.0、以太网多机控制系统 GRM Link 3.0。该厂在设备供货时可配备 GRM Link 系统,也可对轮胎生产企业现有设备进行联网改造。

GRM Link 计算机工业网络控制系统的主要特点是:

1. 系统的基本参数、技术指标、安全要求等达到国际先进水平;

2. 系统采用了网络技术、PLC 技术、PPC 技术、PID 控制技术等,取消了传统的记录控制仪,实现无纸记录;

3. 可按硫化机控制系统的不同硬件配置,开发以太网、DH+、PROFIBUS、Controller Link、CC-Link 等网络系统;

4. 在上位计算机上显示整个网络中的硫化机硫化生产状态,对 PLC 的所有元素实施监控。可根据生产要求进行设置工艺参数,以完成硫化不同规格的轮胎。可集中实时监控网络中硫化机的各种硫化参数,如外温、外压、内温、内压、定型压力、胶囊使用次数、硫化轮胎条数、班次、产量等;

5. 对硫化的关键参数如外温、外压、内温、内压等数据曲线进行记录和保存,并可随时查看和打印,以方便管理,并可进行故障诊断和报警;

6. 上位计算机可直接与企业的局域网连接,形成管理级,企业局域网内任何一台计算机都可以在授权情况下,对生产数据库进行实时访问。

轮胎厂因采用该网络控制系统,可提高企业管理效率和信息化水平,提高硫化机的技术水平,降低轮胎厂设备投资成本,降低轮胎生产成本,提高轮胎的硫化质量,可创造出良好的经济和社会效益。初步估算,由于硫化机群的网络控制系统具有记录准确、实时监控、保存记录方便、使用成本低、设备维修量少、备品备件少,轮胎生产企业每年减少记录纸及维护费用近 4 万元。对年产 200 万套的全钢子午线轮胎生产线来讲,若次品、废品率降低 0.1%,一年可为企业创效益 400 万元。以每台硫化机每天少停机 5min(人工备份硫化数据所需要的时间)计,120 台硫化机每天少停机 10h,一年多硫化 8000 条胎,创效益 200 多万元。

陈维芳

▲日前,2003 年可持续发展城市化战略国际会议在山东成山体育场开幕,这是山东成山体育场首次接纳联合国召开的专题会议。极大地提高了山东成山橡胶集团的知名度和成山牌轮胎的美誉度。

董兆清