

于安全舒适、绿色节能产品的开发,成绩斐然。新开发的 GREEN-MAX HP100 产品欧盟标签等级达到 B/A/1,居行业领先水平。2013 年 3 月在西班牙 IDIADA 测试场专业的 ABS 跑道上,在同样的 0.49 mm 沙土混合 0.75 mm 水膜条件下, GREEN-MAX HP100 的湿滑指数为 1.42,而同时测试的马牌及米其林轮胎分别为 1.52 和 1.38。

在多次专业的权威测试中,玲珑产品紧追国际名牌,这是长期以来精耕细作的国际化发展战略开始奏效。近几年,该公司依托国家级企业技术中心,在研发国际化的道路上不断探索。2013 年 7 月,玲珑轮胎欧洲试验检测办公室在西班牙塔拉戈纳挂牌成立,通过与欧洲综合功能最全面、测试能力最强的独立试验场——IDIADA 的战略合作,将提升玲珑公司在设计、研发及测试方面的技术水平,拓展欧洲市场原配胎业务,更好地为欧洲替换胎市场服务,为玲珑公司实现全球前十强的战略目标奠定坚实基础。

(山东玲珑轮胎股份有限公司 王 妍)

裁断装置 PLC 与伺服控制系统

中图分类号: TQ330.4⁺6; TQ330.4⁺93 文献标志码: B

随着总线技术的飞速发展和广泛运用,通过总线进行的伺服控制系统在自动控制系统中得到了越来越广泛的应用,由于其接线和编程简单、调试及后期生产维护方便,因此能够很好地满足现代化工厂的需要。本文主要介绍裁断装置上采用西门子 Profibus-DP 网络实现西门子 PLC 与伺服控制器组合的控制系统。

1 系统配置

硬件: 西门子 C7-635 触摸屏控制器, 伺服控制器, 伺服电机和编程电脑。

软件: STEP7 V5.5 SP1 编程软件, WinCC Flexible 2008 和 Drive Top 16V12 伺服软件。

控制设备: 输送带伺服电机、刀架伺服电机、压板气缸、刀架气缸、行程开关、检测开关和气缸位置检测开关等。裁断装置工作流程的逻辑关系如图 1 所示。

1.1 配置伺服控制器

(1) 在 STEP7 中添加 GSD 文件。

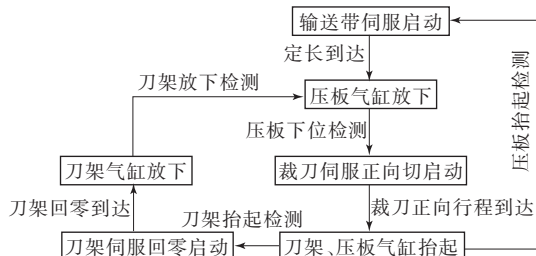


图 1 裁断装置工作流程的逻辑关系

(2) 在硬件配置中添加裁刀和输送带硬件组态。设置各部分地址信息, 输送带伺服 DP 地址为 3, input 5Word PIW780-PIW788, output 8Word PQW770-PQW784。裁刀伺服 DP 地址为 4, input 5Word PIW790-PIW798, output 5Word PQW790-PQW798, 输入比特率为 $187.5 \text{ kb} \cdot \text{s}^{-1}$ 。

(3) 利用 Drive Top 连接力士乐驱动器并设置 PROFIBUS DP 地址: 连接驱动器后选择“Field Bus Communication”, 在“Profile Type-Settings”中设定各伺服的 DP 地址, 也可以在伺服驱动器拨码开关上设定各伺服电机 DP 地址。

(4) 设置输送带伺服及刀架伺服的通讯参数(以下以输送带伺服参数为例)。

① PLC INPUT P-0-4078 为返回状态字(2 b), S-0-0051 为返回位置值(4 b), S-0-0040 为返回速度值(4 b)。

② PLC OUTPUT P-0-4077 为控制字(2 b), S-0282 为设定目标位置值(4 b), S-0-0259 为目标速度值(4 b)。

(5) 设定输送带和刀架伺服的控制方式, “Drive-controlled positioning/relative drive-internal interpolation, lagless, encoder 1”。

(6) 设定轴参数: “scaling/units settings”下 scaling type: linear, position data format: modulo 3 300mm, Negation of position, velocity and torque/force data: no, Data with reference to...: load(设定轴端参数)。

(7) 设定转速比, 因需要显示输送带每次裁断长度, 对位置数据求模值, 输送带正常情况下单一方向运行。

(8) 设定相对的行程范围, 因输送带行走无限位, 需取消限位功能。

(9) 设定速度环增益及加减速时间。

(10)按 OM 保存参数进入操作模式。

1.2 C7-635 触摸屏设置

触摸屏用于实现输送带和裁刀启动、停止、手动各种动作以及裁断长度设置等,使用 WINCC Flexible 2008 编程软件,集成在 STEP 7V5.5 SP1 中,启动、停止、点动均采用按下、抬起复位方式,裁断长度采用 INT 类型传送至 PLC 中进行计算。

2 PLC 控制系统

PLC 控制程序主要完成裁刀和输送带的循环动作、输送带伺服单向行走定长动作及裁刀伺服走往返横切动作,主要编程步骤如下。

裁断装置启动时需首先检测裁刀位置,若不在“零位”需要将裁刀手动调整至零点,启动准备好后,按“启动”按钮启动装置自动运行。启动后,压板将胶料压住,检测到压板下位磁性开关信号后,给定裁刀速度及行程:速度 PID796 赋值 L#35000000(速度可按实际效果和效率调整,以下同),位置 PID792 赋值 L#7800000(根据实际物料情况调整,以下同),裁刀位置到达将胶料裁断,刀架及压板气缸抬起,检测到裁刀刀架抬起磁性开光信号后给定裁刀回零指令:速度 L#150000000 赋值,位置赋值 L#0,回零后刀架下降,处于下次启动等待位,等待再启动信号。压板气缸抬起后输送带走定长,给定输送带指令为:行走长度 PQD772 赋值设定长度,行走速度 PQD776 赋值设定速度。输送带伺服长度到达后给裁刀伺服启动信号,裁刀进入下一循环。

裁断装置既可以单独运行,也可以与主线 PLC 进行通信连接,远程控制裁断装置自动运行,能有机融合在整个系统中,利于日常维护和生产操作。

3 结语

使用组态和编程完成的裁断装置 PLC 与伺服控制系统,经过用户实际使用测试,可有效地提高裁断装置的精确度和稳定性,达到操作简单、性能优越、易于维护等目标,得到了用户的好评。

(天津赛象科技股份有限公司
门喜德 刘锡翠 王又婧 裴海艳)

米其林推出新宽基轮胎和翻新轮胎

中图分类号:U463.341 文献标志码:D

美国《现代轮胎经销商》(www.moderntire-dealer.com)2013 年 6 月 4 日报道:

米其林北美公司的米其林美洲载重轮胎部已推出米其林 X One Line Energy D 系列轮胎和 Pre-Mold 翻新轮胎,米其林新一代的宽基轮胎(见图 1)和翻新轮胎为长途运输驱动轮轮胎。该系列轮胎具有较好的燃油经济性,符合美国环境保护署(EPA)SmartWay 认证要求。



图 1 米其林 X One Line Energy D 系列轮胎

米其林美洲载重轮胎营销副总裁 Ted Becker 称:“与米其林 XDA Energy 轮胎相比,米其林 X One Line Energy D 系列轮胎提高了性能极限,其胎面使用寿命提高 15%。在不损失胎面寿命的前提下具有最高的燃油经济性。这些特点正是现代汽车所需要的。”

米其林 X One Line Energy D 系列轮胎具有在行驶时较低温度的胎面,可将内部胎体温度降至最低,滚动阻力降低,胎体寿命延长;有向花纹与复杂的刀槽花纹相结合可以优化牵引和规则磨损性能;较宽的接地印痕和较硬的胎肩降低了不规则磨损;采用米其林 Infini-Coil 技术,即使用 402 m 钢丝绳增强胎体尺寸稳定性和矩形钢丝圈以降低生热和疲劳老化。

米其林 X One Line Energy D 系列 445/50R22.5 规格轮胎全宽的弹性帘布保护层,可以最大程度保护胎体,其可替代米其林 X One XDA Energy 轮胎。

米其林公司称,X One Line Energy D 系列 Pre-Mold 翻新轮胎具有行业领先的燃油经济性、较长的使用寿命和优异的牵引性能。该翻新轮胎使用米其林采用 Infini-coil 技术的 X One 轮胎胎