

WEINVIEW 触摸屏在纺织行业的应用

摘要：随着工控业的迅速发展，各行业自动化水平也逐步提升，由离散的控制模式升级为集中式的控制。在纺织行业当然也不例外，要提高纺织装备自主化水平；通过加强自主研发和引进消化国际先进技术，实现具有自主知识产权的新型纺织机械技术的重大突破。WEINVIEW 触摸屏在纺织行业控制系统中得到了广泛的应用，棉纺机，络筒机，卷染机，粗纱机和浆纱机等各种机型，都可以看到 WEINVIEW 人机界面的光彩。本文主要介绍 WEINVIEW MT6100i 人机在棉纺机上的应用。

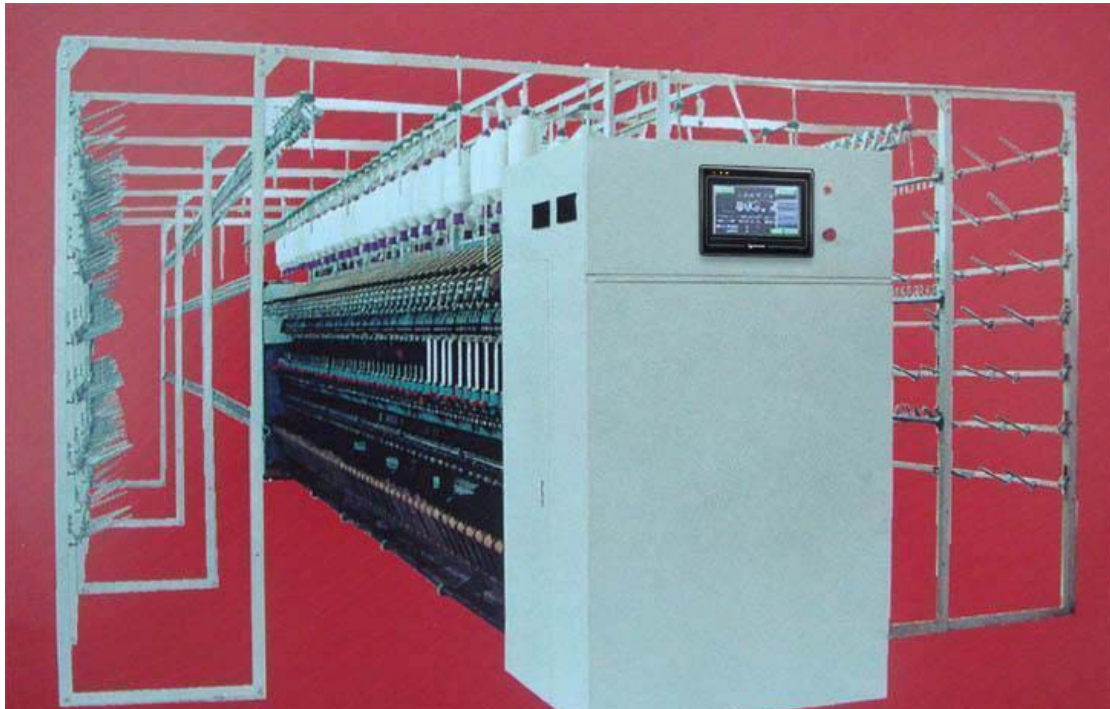
关键字：WEINVIEW 人机 棉纺机 集成控制

Abstract: Along with the rapid development of industry, industrial automation industry, also gradually by discrete control mode for centralized control upgrade. In the textile industry is no exception, should improve textile equipment autonomization level, By strengthening the independent research and development and introduced international advanced technology, with independent intellectual property rights of the new textile machinery technology breakthrough. WEINVIEW touch screen in the textile industry control system has been widely used in textile machine, rolls, winding machine, dyeing machine, bobbiner and thick liquid yarn machine etc. Various models, you can see the WEINVIEW human-machine interface. This paper mainly introduces WEINVIEW6100i man-computer in cotton on the application.

Key word: WEINVIEW man-machine spinning machine integrated control

一、引言

棉纺机是近年来在纺织行业使用较为普遍的一种设备，其主要作用是将制成的棉层进行开松、除杂、梳理和混合。该机主要用于纤维长度为 22~76mm 的纯棉、化纤及其它混纺纤维的开松、除杂和梳理。随着时代的发展梳棉机的发展趋势为自动化监控，而自动化监控最得力的助手也就是触摸屏。使用触摸屏可以节省 PLC 的输出口接口，也减少了设备的硬件接线。同时可为用户提供完整的设备故障诊断及分析功能。整个棉纺机生产系统，采用先进的集成控制技术，把 WEINVIEW 人机界面，PLC，变频器，传感器，棉纺机执行机构集成一体，让用户操作更加方面快捷。

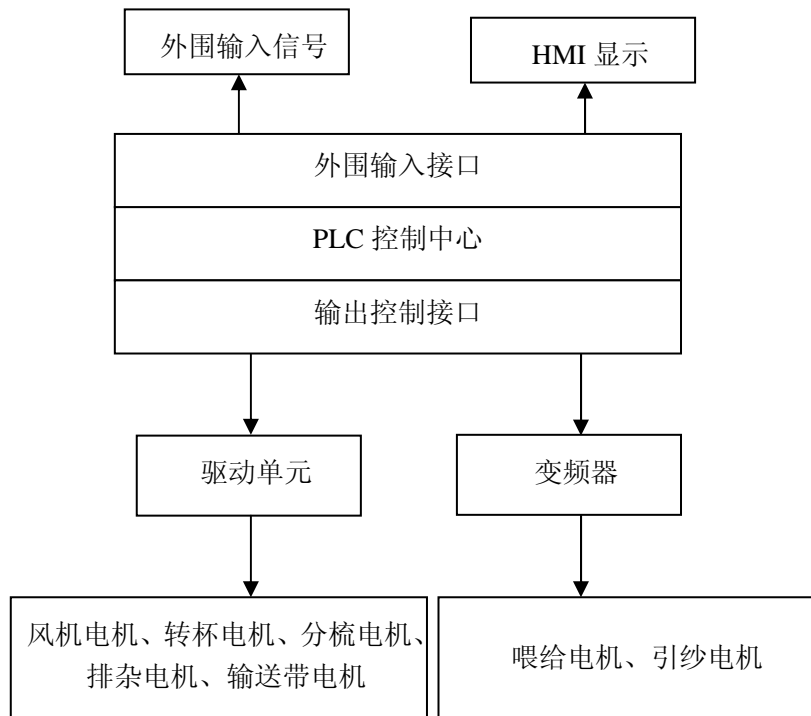


二、系统原理与设计要求

- a) 全机采用闭环控制，引纱和喂给线速度通过编码器处理，保持运行中速度的恒定。
- b) 引纱电机、喂给电机和横动电机采用变频控制，这样十分方便的改变它们的速度。
- c) 全机控制系统通过 PLC 处理，增加了运行的可靠性。
- d) 全机的工艺参数都能够通过 WEINVIEW MT6100i 的触摸屏来设定和监控。

三、电控系统的整体构成

- 1、主控回路：整个电控系统的主控回路由主控制箱、车身电器、控制电源（包括 24V 和 48V 的开关电源）和紧急停车按钮组成
- 2、段纱传感器和喂给罗拉电磁离合器：当断纱传感器检测到没有纱线时，它马上发出信号给 PLC，PLC 得到信号后断开喂给电磁铁的输出，使喂棉立即停止。
- 3、半自动接头装置电器：有主控 PLC、断纱传感器、络筒电磁铁以及挂纱电磁铁组成。
- 4、控制板：由主控 PLC、变频器以及 WEINVIEW MT6100I 触摸屏组成。
系统中 触摸屏+PLC+变频器+传感器+执行机构的系统结构，使得数据采集更加迅速顺畅，控制更加集成化。具体结构如下图所示



本机通过以 PLC 核心控制器为中心的电路系统，来控制梳棉及棉箱的所有电机、电磁阀工作；驱动器与 PLC 通过 RS-485 方式通讯；触摸式人机界面可对全机的状态进行监控，并可以设定与显示主要参数；棉层和棉条传感器信号输入后，进行 A/D 转换，然后参与运算；棉箱压力值也是经 A/D 转换后参与运算，对棉箱进行控制；软件运行过程中对各故障点和通讯进行查询，一旦发生故障则进行故障处理，并对发生故障进行记录，可在触摸屏上随时进行查询。

四：触摸屏画面设计

WEINVIEW MT6100i 触摸屏凭借其出色的 65536 色色彩显示以及精心设计的操作界面，让人们在享受其美观视觉的基础上，既能实时显示各台变频器的参数，又能有效控制变频器的各项动作及准确设定各项参数，进而精确控制棉纺机的运行。

在 WEINVIEW MT6100i 触摸屏的主界面上，可以简单方便的对系统的参数进行设定，另外还可实时显示当前通讯变频器的各项主要参数，并用精美的图形实时显示变频器的当前状态，分为：停机、运行、故障等多档指示。



WEINVIEW MT6100i 触摸屏还有一项非常实用的功能，即可以使用变量来设置变频器的站号。当一台触摸屏无论连接多少台变频器时，只需使用一套触摸屏窗口程序即可轻松访问各台变频器，而您需要操作的仅仅是改变变量的值为您要访问的变频器站号即可。

五：结束语

本系统采用 WEINVIEW6100i 的触摸屏+PLC+变频器+传感器+执行机构（电机、电磁阀），组成的高集成的控制系统，极大地提高了设备的稳定性。减少了很多以前用开关、按钮来控制的操作失误，减小了设备的维修次数，提高了生产效率；同时也省去了过多的分散式显示设备，大大提高了系统的性价比，奠定了同行业的竞争优势。