



决胜之路 “SMART” 之选

——记西门子SMART小型自动化解决方案在封边机上的新突破

西门子（中国）有限公司 李贤宁



2013年3月27日至30日的中国广州国际木工机械、家具配料展览会的前一周，西门子帮东莞豪力机械有限公司（以下简称豪力）打造的新型封边机控制系统进入调试阶段，为了能参加27日的展览会，西门子工程师全力以赴，对每个细节进行仔细调试，最终一次性通过了系统的全部调试，保障了产品及时在展会上亮相，为企业在展会现场获得批量订单。这一次样机系统采用的是西门子“SMART解决方案”。

封边机是木工加工过程中常见的机械，将实木条、PVC、三聚氰氨、薄木皮等封边材料与板材的断面牢固平整地粘黏在一起，不仅能防水、封闭有毒有害气体的释放和减少变形等功能，而且起到美化和衬托家具的作用。因此，封边质量最容易、最直接地判断一件板式家具的质量。近年来随着家装市场的发展，各式各样的封边机得到快速发展，行业的竞争日益激烈。如何在竞争中获得绝对优势，是每个木工机械生产商面临的难题。



图1 豪力封边机

更高的市场定位 新的选择

意大利比雅斯集团BIESSE是世界领先的木工机械、玻璃、大理石加工设备，以及高科技机械元件的生产集团，产品广泛应用于全球各地。豪力之前是一家国内排名前十的木工机械生产企业，为了提高市场竞争力，将自己的品牌国际化，公司选择与国际品牌合作，于是2011年豪力加入到比雅斯集团，成为比雅斯在中国的工厂，企业由此发展到新的高度。此时豪力面临一个重大难题，豪力走向国际化的高端产品如何适应国内经济型市场？在“高端”与“经济型”看似相互矛盾的二者之间，西门子为豪力提供了一个“SMART”解决方案，实现了“鱼”与“熊掌”的兼得，为豪力在木工机械行业的决胜之路奠定基础。

何为“SMART”

西门子在深刻研究了中国市场的OEM客户需求后发现，与一些生产含有复杂自动化与驱动产品的大型机械设备制造商不同的是，有的机械功能简单，如果将高端的产品用于小型设备的制造，就会因为多余的配置而增加成本，造成性价比不高，导致竞争力不强。因此，西门子为国内的经济型市场推出了“SMART解决方案”。

“SMART”即Simple（简单易用）、Maintenance-friendly（维护方便）、Affordable（价格适当）、Reliable（可靠耐用）和Time to market（及时上市）的缩写。“SMART”系列产品是西门子为扎根中国经济型市场而推出的解决方案，从Sinumerik 808D数控系统，到经济型变频器Sinamics V20以及Simatic S7-200 SMART PLC可编程控制器。该产品在中国进行研发和生产，凝聚了西门子中德工程师的丰富经验，以相对有竞争力的价



格和高品质来满足中国等新兴市场客户的特殊要求，为客户提供经济、便捷以及可靠的自动化控制产品，真正做到了“便宜有好货”。

此次西门子为豪力340/330/325三种型号的封边机提供的SMART解决方案包含Simatic S7-200 SMART控制器、Simatic SMART LINE人机界面、Sinamics V20变频器、Sirius国产控制保护产品以及SJ6断路器等产品，是TIA（全集成自动化）理念在小型自动化领域的完美应用典范，也为西门子在木工机械行业树立了一个标杆。



图2 豪力封边机中的西门子产品

经济型产品定位符合中国市场竞争发展

比雅斯之前的封边机的解决方案采用的是IPC（工控机）的解决方案，系统成本较高，且系统的开发时间较长，后续服务不能及时响应。在中国经济型市场的特殊环境下，竞争优势不强，不利于企业在国内的发展，所以比雅斯与豪力在中国积极寻找新的解决方案。

西门子“SMART解决方案”的特点之一就是价格适当。在该项目中西门子的控制器配合人机界面的方案取代豪力之前的IPC方案，在成本上共节约了20%~30%，大幅提高了产品的性价比；而且西门子的PLC具有模块化和通用性等优点，备件采购方便、快速，节省了最终客户软硬件定制的时间，产品设计更为高效率。这一切都奠定了产品在市场中的竞争力。同时，S7-200 SMART支持通用Micro SD卡，可用于更新程序或设备固件，方便现场服务，为后续的服务也能节省一大笔费用。

S7-200 SMART直接提供温度测量模块，取代了豪力旧封边机型上使用的温控器来检测涂胶包的温度，提升了电控系统的一体化程度，同时降低了附件带来的额外成本。而且，原来的IPC解决方案使用定制化软件，所有程序均由国外提供，一旦出现问题，无法及时解决。而使用PLC后，所有的程序豪力工程师都能自主开发，即使出现问题也能迅速排查、解决。本地化的服务，为客户提供了更多便利。

西门子满足客户对加工质量、速度及服务要求

豪力封边机的工作原理包含预铣、上胶、头尾切、粗精修、圆角修、抛光6种工艺。每个工艺之间相互独立又相互关联，需要紧密配合，才能有效提高生产效率。西门子S7-200 SMART集成高速计数器，能用编码器计算加工工艺中每个动作时间，判断物料到达的位置，提高加工速度和精度。如豪力的封边机余边切除小于3毫米；加工速度能达到每分钟20米，最复杂的圆角修工艺，加工速度也能达每分钟17米，达到了中高端机械加工水平，树立了国际高端品牌形象。

高端的品牌形象不仅体现在产品的品质，还需要配备高端的服务。西门子的工程师拥有过硬的技术和丰富的经验，同时，西门子产品拥有全球化的技术服务网络，尤其对于豪力这样销售网络遍布全球的客户来说，西门子的全球化的技术服务网络能为产品提供后续的技术保障。由于豪力封边机采用的是西门子TIA整体解决方案，西门子能快速检测故障，及时维修，解决客户的后顾之忧。

“经济”与“高端”结合的决胜之路

合作伙伴决定了企业的高度。豪力加入了比雅斯，产品逐渐走向了国际化。西门子作为国际知名企业，产品在各行各业均有良好的品牌效应。选用西门子的品牌一方面有利于豪力尽快建立自己的国际品牌形象，提高市场占有率。同时，适应国内特殊的“经济型”市场环境，能为企业赢得更大的发展空间。豪力正是基于这样的目的，选择了西门子“SMART”解决方案，将产品性能与需求匹配，充分利用产品特性，将“经济”与“高端”最恰当的融合。

木工与人们的生活密切相关，未来市场需求稳中有升。目前豪力主要是在中国和亚洲区域发展，未来将走向更大市场。豪力也将继续依托比雅斯和西门子，研究更多创新、高端机型，不断拓宽业务范围。在这条“经济”与“高端”结合的道路上，将会有更多的“SMART”之选！