

计量设备为中国印刷设备制造商缩短了辅助时间，提高了加工精度

上海亚华印刷机械有限公司是中国印机行业的一家中外合资企业，同时也是国内印刷包装装潢后道设备自动烫印、模切机等设备的主要专业制造厂。

亚华公司隶属于上海电气股份有限公司，曾荣获中国机械工业“百佳企业”等称号，自1988年合资以来，已逐步发展成为国际印刷包装装潢机械制造业的主要生产企业，现有员工500多人。亚华公司的产品出口北美、欧洲等30多个国家和地区，其中包括“狮印”牌TYM系列自动烫印模切机和ZH系列自动粘盒机的知名品牌。



Renishaw的MP7在立式加工中心上的应用

这些成就的取得来源于亚华公司对科技创新的开发和投入，以及行之有效的现代化管理。作为国内印机行业最早通过ISO9001质量体系认证的企业，为了适应高水平出口产品的要求，他们不仅多年来始终不渝地推行和实施过程控制的质量管理

模式，广泛应用计算机信息管理网络系统和CAD/CAM/CAE系统，而且配备了最新设备包括CNC加工中心、数控机床和三坐标测量机等，其中许多机器都配有世界著名测量设备制造商Renishaw的测头系统。



**上海亚华印刷机械有限公司数控加工负责人
李邦固工程师**

据公司相关生产负责人李邦固工程师介绍，公司现有数控设备中包括大、中、小型CNC加工中心7台套，用于孔加工和铣削加工。作为在加工领域浸淫多年的业内专家，李邦固对每一道加工工序都稔熟于胸。在他看来，保证“定位精度”与“清洁度”是加工过程中的关键步骤。

该公司所生产的印刷模切机对工件精度的要求很高。在早年间，他们采用手动方式进行工件原点找正，通过读数比照、减去半径得出检测结论。这种方法相对比较原始，

在实际操作过程中，手动测量常常受到技能、测量点、校准、测量过程中采用的压力等不确定因素的影响，因此经常发生错检的情况，导致误差概率增大，影响了工件的原点定位精度。

针对这一情况，从1992年开始，他们陆续给机床配备了由Renishaw公司生产的检测测头。最初只是配装了Renishaw的MP3感应测头，使用一段时间后，李邦固很快发现这个小小的测头帮助解决了他们多年未能解决的加工难题。MP3触发式测头能对加工件做一般的检测，通过过程检测实现了过程控制，减少了手工校正和检测所耗费的时间和工件报废率，消除并降低了动态误差和惯性误差。

由MP3开始，Renishaw的MP7、MP10和RMP60无线电传输触发式测头以及对刀系统等陆续安装到CNC加工中心上。李邦固解释说，印刷模切机工件加工，尤其是大型5面体加工追求的是精度和清洁度。保证加工精度是最重要的，哪怕是发生百分之零点几的误差工件也得返工。加装了Renishaw的触发式测头后，过去看似很难操作的自动对刀校正、刀具破损检测、在机工件检测等问题都迎刃而解。



Renishaw的RMP60无线电工件检测测头用于检测亚华印机加工件



经Renishaw测头在线检测过的亚华印机多孔部件成品

由于工件的体积和重量都比较大，在机床上安装定位调整非常麻烦，对夹具要求更高。然而，据李邦固说，使用触发式测头系统来设定坐标系就非常简捷迅速，节约了大量的准备时间，一般可以节省90%的辅助时间，而使有效加工时间增加30%。通常大型工件的价值也比较昂贵，哪怕是发生百分之零点几的误差就有可能产生报废造成重大损失。因此，在加工过程中的质量监控非常必要。李邦固说：“不必将工件移至三坐标测量机进行检查，而可以直接在机测量并决定下一步的加工进程。”

李邦固说，一般只有机床主机厂配备激光干涉仪，但他认为，相对价格不菲的加工中心（每台上百万美元），使用激光干涉仪系统进行校准意义很重大。配备ML10激光干涉仪以后，亚华可以对机床各个轴位置精度进行检测分析并且及时进行调整，保持了机床的加工精度和机床性能，提高了工件质量，大大提升了机床的使用等级。

他接着说道“Renishaw的测头将机床校准、序中检测和过程控制结合在一起，保证了精度的一次到位，这对于获得高质量的产品至关重要。”自从在机床上使用测头以来，李邦固认识到了机床辅助设备对控制加

工过程的重要性。亚华公司又先后引进了Renishaw的机床校准用ML10激光干涉仪和配有Renishaw测头的坐标测量机。

总之，李邦固和一线的生产人员对Renishaw产品的易用性、专业化以及配套完善的技术支持服务都颇为赞赏，他说：“从测头到激光干涉仪、三坐标测量机，不仅提高了工件精度，降低了误差率，还增强了对加工质量的信心，减少了损耗成本，这使亚华的模切机及其他产品更具竞争力。”

亚华公司简介

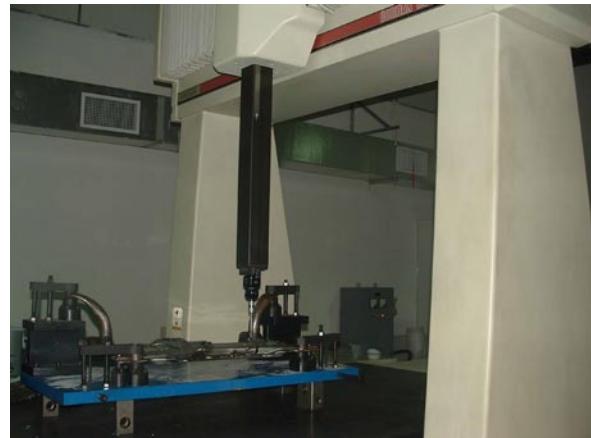
上海亚华印刷机械有限公司产品出口北美、欧洲等30多个国家和地区。自1988年成立合资公司以来，曾荣获“中国机械工业百家佳企业”、“中国优秀包装企业”、“中国机械工业第一批名牌产品”等称号。



亚华印机五面体加工操作工程师

经过近二十年的不断努力，亚华公司已逐步发展成为国际印刷包装装潢机械制造业的主要生产企业。该公司设计、制造的高新技术产品包括“狮印”品牌TYM系列自动烫印模切机、MW系列自动模切机、ZH系列自

动粘盒机等。这些系统几乎能够满足印刷包装装潢的所有后道加工需求，可用于模切、压痕、清废、烫印、冷热压凸、全息防伪烫印、纸盒折叠粘盒、压光、UV上光等加工。



装于三坐标测量机上的Renishaw测头系统正在检测亚华模切机部件

该公司生产的机械广泛应用于纸、纸板和瓦楞纸等各种印刷品的加工，应用领域众多涵盖烟草、食品、日用品、广告、仪表、计算机软盘和皮革等行业。

其拥有自主知识产权的TYM1050自动烫印模切机、MW1300自动模切机、ZH800B自动粘盒机等新产品具有国际同类产品的先进水平。