

国产轮转胶印设备市场发展

作者：孙玉秋

【内容提要】 国产轮转胶印设备的研发制造进程，轮转胶印设备主要包括商业轮转、书刊轮转和报纸轮转印刷设备。目前，轮转印刷已能够实现双面连续快速印刷、连线裁切、折页，甚至与堆积打捆、商业广告插页、发行设备相连实现高效印刷生产……

国产轮转胶印设备的研发制造进程

轮转胶印设备主要包括商业轮转、书刊轮转和报纸轮转印刷设备。目前色序，轮转印刷已能够实现双面连续快速印刷、连线裁切、折页，甚至与堆积打捆、商业广告插页、发行设备相连实现高效印刷生产，因此目前轮转胶印设备有了越来越广阔的市场前景。

回顾中国轮转胶印设备设计和制造过程，还要追溯到 20 世纪 70 年代。从 1974 年我国开始研发轮转印刷机，到目前已经有 30 多年历史数码印刷在中国，现已形成以北人集团和上海高斯印刷设备有限公司（以下简称上海高斯）为龙头的轮转胶印机制造局面。

上海高斯的前身是上海人民机器厂。该厂自 1978 年自行设计制造 LS202 型书刊轮转机，该机选用磁粉离合器、自动张力控制系统，印刷机的速度达到 3 万帖/小时。1979 年与上海延安机器厂联合设计制造 JLS201 型轮转书刊印刷机。1980 年以后，JLS202、JLS203、JLS206 型等轮转胶印机系列产品相继问世并投入使用。1982 年 JLB2404 型轮转胶印机创造了国内报纸印刷机械速度的最高记录。

上海人民机器厂于 1993 年 12 月 8 日与美国高斯印刷设备公司合资，成立了上海高斯印刷设备有限公司。目前上海高斯是中国印刷机制造行业中最大的一家中外合资企业。

上海高斯生产的轮转印刷机系列有 SSC 半商业轮转胶印机政府政策及监管，是上海高斯引进美国高斯印刷设备公司的技术开发设计的新型印刷机。SSC 轮转胶印机最高印刷速度为 3.5 万转/小时，是服务于报纸、书籍、杂志等印刷厂家的高效生产系统。BISHENG WS-C 轮转书刊胶印机能印刷符合国际开本尺寸的大规格书刊、杂志，迎合了印刷市场发展的需求，可进行单纸路或双纸路双面单色、双面双色、双面四色印刷，可折成 16 开、32 开（双联）堆积输出 UV 印刷，是印刷彩色书刊的首选设备。BISHENG

WS-A 型轮转胶印机是印刷单色或彩色书刊杂志及单面单色、双色或彩色报纸的新颖机型。

北京人民机器厂 1978 年 1 月开始生产 JJ201 型对开双面双色轮转胶印机，1990 年开始试制大型高速报纸轮转机，并于 1992 年组成北人集团公司。其生产的轮转印刷机主要用于书刊、报纸印刷，产品主要有 JJ204 型轮转双色平版印刷机、YP890 型书刊轮转平版印刷机、YP787A-2 型书刊轮转平版印刷机。其中，BEIREN

B787A-4 轮转平版印刷机按商业印刷机的要求配置知识产权，由单纸路零速接纸机、二次张力装置、4 个 B-B 型水平走纸印刷机组、全热风式烘干装置、冷却装置、加硅上光装置及折页机组组成，适用于印刷高质量的广告、宣传画、报纸插页等彩色印品。

北人集团从 1984 年引进哈里斯 M300 轮转胶印机的制造技术，由于当时国内市场还不够成熟而没有进行研发。直到 20 世纪 90 年代初期，才开始真正投入精力开发新型商业轮转胶印机，1996 年生产出第一台样机包装总论，并于 1999 年 6 月通过北京市科委组织的鉴定。该机主要用于印刷彩色宣传画、广告插页等。2007 年，北人印刷机械股份有限公司研发出我国第一台按照国际通行标准配置设计制造的商业轮转印刷机并投放市场，不仅填补了我国商业轮转印刷机的空白，而且以高品质的印刷质量、较快的印刷速度和较高的自动化程度等性能优势，打破了国外厂商独占中国市场的格局。

目前经过多次改进的 YP4880B 商业轮转印刷机已达到国际上商业印刷机要求配置的各项功能。其由单纸路零速自动接纸机、二次张力装置、全热风式烘干装置、冷却装置、

加硅上光装置及四滚筒折页机组成晒版，电气系统采用进口计算机监控下的 PLC 网络通讯系统精密控制。该机主要部件成套进口，且选用国际上技术最先进的产品，可满足印刷商业印品的要求，适用于广告、宣传画、彩色画报、杂志、少儿读物等高档印刷品的印制。

目前，国内商业轮转印刷机已经推出几款商业和半商业产品。北人推出全功能配置、印刷速度达 4 万张/小时的商业轮转印刷机色彩管理，受到国内外印刷厂商的青睐。尽管商业轮转印刷机一些相关部件采用国外技术或产品，但商业轮转印刷机的态势为国内轮转印刷市场提供了新的发展空间。

国产轮转胶印设备未来发展走势

资料表明，中国印刷技术协会关于 2006~2020 年中国印刷产业发展纲要的建议书中的第六项印刷设备、印刷器材协调发展中明确指出“加快发展我国印刷机械设备制造业，是今后我国印刷业发展的迫切需求，也是一项重大战略任务 PS 版，在今后 5~10 年内，使印刷机械设备，特别是高档机械设备的本土化生产有大的发展，基本适应我国印刷业发展的需要”；“今后 5~10 年的发展重点是：提高现有书刊用轮转胶印机的质量和水平，4 万张/小时左右的商用轮转胶印机；7 万张/小时左右的新闻用轮转胶印机”；“采取切实措施认证，把北京和上海建成具有国际竞争力的两大印刷机械设备生产基地，2010 年两大基地生产总值分别达到 50 亿元左右，进入世界印刷设备生产厂商前六名。2020 年两大基地生产总值分别达到 100 亿元左右。其产品性能、质量、水平达到或接近当时的国际先进水平”；“力争到 2010 年我国印刷机械设备生产总值达到 120 亿元左右，2020 年达到 250 亿元左右。形成竞争有序，布局合理数码印刷，高、中、低档产品比例协调，基本满足国内印刷业发展的需求，并有一定数量的产品出口的格局”。这充分表明，国家在未来十几年里对轮转胶印设备发展的期望和预测。

北人集团和上海高斯两大轮转胶印设备制造企业自身不断壮大的力量和不断完善的技术手段，也为未来的发展奠定了坚实的基础。

国产轮转胶印设备需求增长

1. 印刷产品快速增长对印刷设备提出新的需求

随着期刊杂志和书籍需求的增大以及出版周期的缩短活动，轮转印刷的比重越来越大。统计资料表明，在我国印刷工业中，书刊印刷占总产值近 25%，报纸印刷占 16%。这给轮转印刷机提供了一个广阔的市场空间，促进其不断增长。期刊和书刊的印刷报纸印刷，由黑白到彩色，由胶版纸到铜版纸，从低档到高档不断变化。

2005 年，由中国印刷及设备器材工业协会书刊印刷专业委员会组织的全国书刊印刷企业经济效益数据统计资料中显示的分布在 28 个省、自治区、直辖市的 126 家印刷企业工业总产值 62.3 亿元；2006 年对 129 家企业统计的工业总产值是 79.5 亿元；2007 年对 32 家企业统计的工业总产值达到 78.3 亿元，这一系列数据也从一个侧面说明市场对生产效率高的书刊轮转印刷机的需求。

对于国内商业轮转印刷经营管理，20 世纪 90 年代初北京日邦印刷有限公司首次采用日本三菱的商业轮转印刷机印刷彩色书刊，开创了商业轮转印刷机印刷彩色书刊的先河。现在除了书刊印刷厂，一些报社也引进了商业轮转设备。

商业轮转印刷机生产率高，缩短了高档印刷品的印刷周期，降低了印刷品的加工成本喷墨印刷，因此受到印刷企业的垂青。现在，商业轮转印刷机在技术上已经取得突破，采用铜版纸的印刷质量已接近单张纸印刷的水平，而印刷效率却远远高于单张纸印刷，因此具有良好的市场前景。彩色印刷市场需求不断扩大和增长，尤其是彩色杂志、报纸彩色铜版纸插页、彩色商品广告及彩色课本、图书、电话簿等的增加，使商业轮转印刷机市场不断扩

张，从而形成对商业轮转印刷机的高需求。

2. 国产轮转胶印设备质量性能不断提高

轮转胶印机是国内印刷技术水平提高最快的产品之一。经过 30 多年的潜心研究和技术引进与融合，国产轮转胶印设备已经在技术水平上和国际接轨，采用了目前国际上的先进技术平装无线胶订联动线装机量调查，如无轴技术、自动接纸技术、张力控制系统、大型烘干箱、冷却系统、调偏技术、可编程序控制器技术、墨色遥控技术、墨辊控温技术等。

我国第一台按照国家通行标准配置设计并制造的 BEIREN3840A 商业轮转印刷机，由北人印刷机械股份有限公司制造成功。这台轮转印刷机设有周向及轴向自动套印系统、对角调版机构及具有多项先进功能的折页机组，在印刷机的附机配置中也一律为国际流行的标准配置，电气部分采用计算机监控下的 PLC 网络通讯系统，包括运行状态监控、错误故障显示、运行参数设定以及日常生产报表打印等。

3. 近几年轮转胶印设备进出口情况变化，说明国内轮转胶印制造商正为中国客户提供更好的设备

据有关统计，2001 年进口轮转胶印设备 253 台，2.6 亿美元；2002 年进口 155 台，0.7 亿美元；2003 年进口 131 台，1.26 亿美元；2004 年进口 106 台质量控制，1.69 亿美元；2005 年进口额 1.02 亿美元，同比下降 39.6%；2006 年进口 73 台。这些数据在一定程度上反映出国产印刷机自给能力的提高。2007 年，轮转胶印设备进口额达 1.46 亿美元，说明国内市场对轮转胶印设备的大量需求潜力。

自 2001 年以来，轮转胶印设备每年出口额增长都在 50% 左右。2004 年轮转胶印设备出口额 0.2136 亿美元折页，2005 年 0.3845 亿美元，同比增长 80%。这些数据表明国际市场需求的的增长和国产轮转胶印设备技术水平的提高以及国产设备在国际市场适应能力的进一步增强。2004 年我国轮转胶印设备销售额为 8.71 亿元，2005 年增长到 9.61 亿元，同比增长 10.3%。从轮转胶印设备出口情况看，由于上海高斯和北人集团两家企业生产规模的不断扩大收购，市场占有率在不断提高，国外市场也在不断扩大。

总之，国产轮转胶印设备从无到有、从技术不完善到逐步完善并与国际接轨。在国内书刊印刷和商业印刷中逐步扩大自己的领地，随着两大轮转胶印设备制造企业进一步开拓市场和完善技术，相信有一天国产轮转胶印设备必然要替代价格高昂的进口轮转胶印设备，成为中国印刷市场的主角。