

锁式书帖订联工艺

作者：王淮珠

【内容提要】锁式书帖订联工艺是一种应用在无线胶订工艺中的书刊联结方法，即在折页机最后一个折辊或输页辊上，安装一种特制的刀具，将书帖最后一折的折缝边缘从里到外割开，使书帖折缝两边（与折缝相距 0.8-1mm）形成有规律的带有锁式交叉叶片的梯形破口……

锁式书帖订联工艺是一种应用在无线胶订工艺中的书刊联结方法，即在折页机最后一个折辊或输页辊上，安装一种特制的刀具，将书帖最后一折的折缝边缘从里到外割开，使书帖折缝两边（与折缝相距 0.8-1mm）形成有规律的带有锁式交叉叶片的梯形破口（破口长为 8-13mm，间隔 2mm）。涂布胶黏剂后，书册每帖的破口叶片与相邻书帖相互咬合，且梯形破口渗满胶液，最终可使书册达到牢固黏结的效果。

锁式书帖订联工艺与上世纪 60 年代后期采用的破口过胶无线胶订工艺类似，其特点是，使涂抹在书册上的胶液自动渗入破口内。但两者所用刀具却大不一样机构/组织，破口过胶无线胶订工艺所用的刀具是一般的破口刀，与常用折页机上的破口放气刀相同，且必须将书背朝上；而锁式书帖订联工艺所用的刀具是一种使书帖破口后形成带有可左右交叉的叶片的一种先进刀具。这种工艺在涂胶时无论书背朝上或朝下都能使破口渗胶，达到页与页之间、帖与帖之间相互咬紧粘牢的作用。

这种锁式书帖订联工艺近几年在北京地区的几家出版社和印装厂进行试用，效果很好字库，解决了书刊掉页的装订难题。现将此工艺的主要特点归纳如下。

1. 解决无线胶订工艺散帖掉页难题印前设备

由于锁式书帖订联工艺的破口较长（8-13mm），形成交叉的喇叭形，折缝翻出呈叶片状，所以只要胶订用胶黏剂符合使用要求，书册整齐无缩帖等，便可防止书册散帖掉页。这种破口工艺在现有的铣背开槽刀具上是无法做到的展会，如果无线胶订工艺使用这种新型刀具，掉页问题就可得到很好的解决。

2. 省去铣背拉槽装置，具有潜在赢利优势

采用锁式书帖订联工艺，在折页最后一折破口后完全可以不进行铣背拉槽工序，便可以使书册联结牢固，不仅节省了购买铣背拉槽装置和磨刀换刀的成本，而且节省了调试及磨刀换刀的烦琐操作时间。这样一来，机器的运转速度可以进一步提高，质量也提高，隐性成本随之降低个性化印刷，增强了书刊装订的赢利优势。

3. 消除噪声和污染，改善胶锅清洁度

由于省去了铣背拉槽工序，噪声减小，无纸屑飞扬，减轻了环境污染上海电气，保证了胶锅内的胶液质量。

4. 保证书册跨页插图画面的完整性

对于书册中的跨页插图，由于其折缝不用铣背和拉槽（铣掉 1.5mm、拉槽深度 1.5mm，共 3mm），书帖加工后书页不受损，可以保证画面的完整性和清晰度书刊印刷，特别是对于地图和人物画册的跨页，效果更显著。

5. 书册易于翻阅

采用无线胶订工艺，特别是对于略厚一些的书册（32 开横纹纸）来说，采用铣背开槽发生重叠黏合后，书背上的 EVA 热熔胶有一定硬度出版印刷，阅读时书册不易摊平，造成翻阅困难。而锁式书帖订联工艺的破口因为是梯形且与相邻叶片相互咬合黏结，所以书册平服，翻阅不费劲。

6. 省纸张

现在加工 A5 幅面（32 开）书册，一般需采用幅面为 890mm×1240mm 的纸张上海宏景，否则开本宽度尺寸不够。采用锁式书帖订联工艺，每个页面可节约 3mm 的铣背

拉槽宽度，单张纸印刷机选用 880mm×1230mm 幅面的纸张，轮转机采用幅宽 880mm 的纸张，便可达到 A5 开本的尺寸要求。可大幅度节省用纸量。

7. 节约能耗印前工艺，降低成本

除节约纸张外，锁式书帖订联工艺因省去了铣背拉槽装置，还能达到节约能耗的作用。例如以电力为例，工业用电 0.76 元/kW，按一个班 8 小时运转计算：

胶订联动生产线所用铣背刀电动机功率为 7.5kW 数字出版，拉槽刀功率为 3kW。

$(7.5+3)\text{kW} \times 8 \times 0.76 = 63.84$ 元；如果 1 天开 3 班(运转 24 小时)， $63.84 \times 3 = 206.52$ 元，即联动生产线全天的耗电费用为 206.52 元。

按同样方法计算，使用圆盘和椭圆包本机铣背全天耗电费用也在百元以上。包装装潢

从以上数据不难算出，使用锁式书帖订联工艺，一年下来能够节省数万元电费，是一笔不小的开支。

目前我国无线胶订的书刊本册散帖掉页问题极为严重，已成为印装质量的难题，有关部门也为此下了很大力气，各省市出版局、质检站等为此多次举办技术研讨会与各种讲座软件，虽然有些好转，但至今没有完全解决。

新的锁式书帖工艺同样是为解决书册散帖掉页的难题而进行推广的，这种新式刀具经过北京几家出版社和印装厂的试用效果已被认可，证明这种工艺黏结牢固可靠，经过测试流程，拉力均超过国内外标准数字：最低 7.2N/cm，最高 9.5N/cm(国内标准暂定为 4.5N/cm，国际标准为 4.0N/cm)。可以确定锁式书帖订联工艺比采用铣背拉槽工序的黏结牢度要高得多，因为前者的黏结形式是咬合式，后者的黏结形式是叠合式。

目前数码印刷，有些出版社为了解决书册散帖掉页问题，本该用无线胶黏订工艺加工的书册，要求加工厂使用锁线胶订工艺，无形中增加了加工工序，并延长了生产周期。出版社或装订厂不妨使用锁式书帖工艺进行加工总论，可达到理想的效果。

鉴于以上调查分析，笔者认为锁式书帖订联工艺是一种值得推广使用的书册订联工艺技术，不仅可提高书册装订质量，还会给出版社及印装单位带来更多的效益。