

## 无线胶订生产工艺管理要点

作者：程佳敏 【内容提要】无线胶订是目前书刊装订的主要形式，抓好无线胶订生产工艺管理，对于提高整体书刊装订质量可起到提纲挈领的作用。无线胶订生产工艺管理包括热熔胶管理，装订设备管理，生产环境管理，装订操作管理，装订质量管理、相应的测试规范，以及行之有效的管理制度和具体措施

无线胶订是目前书刊装订的主要形式，抓好无线胶订生产工艺管理，对于提高整体书刊装订质量可起到提纲挈领的作用。无线胶订生产工艺管理包括热熔胶管理，装订设备管理，生产环境管理，装订操作管理，装订质量管理、相应的测试规范，以及行之有效的管理制度和具体措施。下面是我们从直线、圆盘包本机及无线胶订工艺管理中摸索出的管理办法，希望与同行共同讨论。

### 热熔胶使用要求

(1) 加热温度。预热 1-2 小时，具有流动性后，放入 160-180℃的胶槽内，方可正常开机高保真印刷，以保证热熔胶的黏结力、流动性、渗透性正常。

(2) 热熔胶质量。鉴别热熔胶的质量指标较多，一般按下列 3 步进行操作。第 1 步，需要专用仪器检测的场合，若没有仪器，可观察胶型外观是否一致出版印刷，有气泡；第 2 步，将胶熔化制成宽约 1cm、厚 0.2mm 的胶带，冷却后用手拉伸，观察其拉伸率是否达到标准，断裂口是否保持颜色不变；第 3 步输纸，将胶粒存放在 0℃环境中，考验其耐低温性能；将胶粒置于 40℃温度下，若胶发软，表明胶软化点偏低。

(3) 根据胶订速度确定热熔胶开放时间。低速胶订热熔胶（3600 本/小时以下），15-20 秒，中速胶订热熔胶（8000 本/小时左右），5-10 秒，高速胶订热熔胶（10000 本/小时以上），2-7 秒。

(4) 热熔胶固化时间一般定为 3-5 分钟。

(5) 使用不同类型纸张，要选用相对应的热熔胶。

(6) 上背胶和侧胶的要求。背胶上胶厚度一般在 0.8-1.2mm，胶层要均匀，上胶长度应略短于封面尺寸 1~2mm，过长易造成余胶污染书册，过短会造成书背天头、地脚发空。

侧胶要求薄而均匀、黏结牢固，上侧胶宽度一般为

3~7mm 喷绘机，要求涂布薄而均匀。为保证其流动性，上胶温度宜控制在 180℃。

### 书刊装订质量要求

(1) 三折及三折以上书帖，应划口排除空气。

(2) 59g/m<sup>2</sup> 以下纸张最多折四折；60-80g/m<sup>2</sup> 纸张最多折 3 折；81g/m<sup>2</sup> 以上纸张最多折 2 折。

(3) 书帖平服整齐，无明显八字皱褶、死褶、折角、残页、套帖和脏迹。

(4) 书帖页码和版面正确，以页码中心为准测评，相连两页之间页码位置允许误差<4.0mm，全书页码位置允许误差≤7.0mm（一般产品），跨页接版允许误差≤1.5mm。

(5) 胶订书帖的划口排列正确，划透，要求均在折缝线上。

(6) 粘连的零散页张应不漏粘、联粘收纸，牢固平整，尺寸允许误差≤2.0mm。

(7) 胶订用黏合剂应黏度适当，以黏合剂能渗透到书帖最里页张，并粘牢为准。

### 科印精品调研

(8) 铣背深度：三折书帖 2.0-3.0mm，四折书帖 2.5mm 胶印，以书帖最里页能粘牢为准，铣削歪斜≤2.0mm。

(9) 封面与书芯粘贴牢固，书背平直，无空泡，无皱褶、变色、破损。粘口符合要求。

(10) 成本尺寸符合 GB788 的规定利通，非标准尺寸符合合同要求。成品裁切歪斜误差 $\leq 1.5\text{mm}$ 。

(11) 成本裁切后无严重刀花，无连刀页，无严重破头。

(12) 书背字平移误差以书背中心线为准，书背厚度在 10mm 及以下的成品书，书背字平移允许误差 $\leq 1.0\text{mm}$  裁页，书背厚度 $>10\text{mm}$ ，且 $\leq 20\text{mm}$  的成品书，书背字平移允许误差 $\leq 2.0\text{mm}$ ；书背厚度大于 20mm，且 $\leq 30\text{mm}$  的成品书，书背字平移允许误差 $\leq 2.5\text{mm}$ ；书背厚度在 30mm 以上的成品书包装防伪，书背字平移误差为 3.0mm。书背字歪斜的允许误差均比书背字平移允许误差小 0.5mm。

#### 生产要求

(1) 按付印单要求进行装订，如遇特殊情况变更装订方式的，得到批复后方可变更装订方式。

(2) 各工序注意保持书页、封面或插页的整洁，有脏的书页、封面或插页要及时剔除。包封时遗留的滑石粉、野胶等在裁切打捆前要清理干净，否则仓库拒收。

(3) 打捆、打包前必须对图书进行全面检查油墨，选出不合格品，能处理的处理后再打捆打包，不能处理的要及时销毁，严禁不合格品出厂。

#### 无线胶订工序要求

(1) 开机前预热 1~2 小时，胶温控制在 160-180℃。根据样书按装订顺序摆放书帖包装防伪，封面挑选后上机。按规格尺寸和印张厚度，调整主机夹书器、铣刀、托打成型台规格及配页部分叼页和测帖控制的灵敏度。

(2) 机器启动后慢速试车，先开出几本，停机，与样本核对页码顺序当纳利，并测量铣背深度 (2-3mm)、胶层厚度 (0.8-1.2mm)、封面压痕、规矩等，包本成型均达到质量要求后，机器提速进行正常生产。

(3) 机器正常运行中，操作人员应坚持巡检，对于因封面出纸和封面规矩误差造成的书背字歪斜等问题全印展，应及时进行调整，托打台出现野胶应停机用硅油擦拭，以保持书背平整。

(4) 随机抽样检查，注意成型变化，若打毛刀与铣背刀或刀垫出现质量问题失业，应随时停机更换刀具和刀垫，打毛刀和铣背刀要保持锋利。

(5) 续页时要闯齐续正，看准页码和文字标记，遇到粘页的帖号，要逐张检查。正文书帖高度不得超过续页头 50mm，续插页和正文四页以下书帖以占续页头 2/3 为宜。

(6) 配页机负责人员要注意力集中，巡视续页头续帖正确与否，及时发现改正问题。发现漏帖，应检查传送中的书帖，保持检测精确度后裁页，使多帖和少帖书册不流入下道工序。

(7) 要根据纸张厚薄和季节变化，调整成品传送带行程速度，尽量调到最慢。抽查人员要轻拿轻放，闯齐放正，不合格品及时挑出平装无线胶订联动线装机量调查，进行返修。

#### 生产环境管理

如果印后车间没有空调设备，车间温度较高时 (40℃ 以上)，装好的书由于书背发软，会影响裁切，应在无线胶订包本机联动线过桥前加装空调，并密封 10m 输送带，强

制降温。在低温季节，胶订前，书帖应在相同环境温度中存放 24 小时以上。