**装订工比赛技术规范**

**1．范围**

本规范规定了北京市职业技能大赛装订工比赛（精装联动生产线、无线胶订联动生产线、胶订单机）的场所、设备、加工术语与定义、材料要求、 操作流程、过程控制要求、成品质量要求，检验与包装。

**2．规范性引用文件**

GB/T30326-2013平装书籍要求。

GB/T30325-2013精装书籍要求。

CY/T40-2007EVA热熔胶使用要求及检测方法。

北京市第十八届印刷行业职业技能竞赛（装订工）复赛技术纲要。

**3．术语与定义**

3.1精装

书芯经订联、裁切、造型后，用硬纸板或软质材料作书壳的，表面装潢讲究和耐用、耐保存的一种书籍装订方式。

3.2扒圆

将裁切后的书芯背部加工成圆弧形的工艺 。

3.3起脊

在扒园的书脊部加工出一条隆起棱线的工艺 。

3.4飘口

精装书壳超出书芯切口的部分。

3.5中径

硬质封面封二和封三之间的部位。

3.6中缝

中径条与封二和封三之间的缝隙。

3.7平装

书芯经订联后，包软纸封面、裁切成册的工艺方式。

3.8书帖

书籍印张按页码顺序折叠成一迭的书页。

3.9书芯

未上封面的书册。

3.10岗线

平装包封造成的书脊处凸出封面的棱线。

**4．竞赛场所**

4.1竞赛场所设置在参赛单位生产车间。

4.1.1现场安全防火设施齐全、到位，状态良好。

4.1.2具有明显、充足的紧急疏散通道。

4.1.3具有完整的安全措施和应急预案。

4.2有明显指示标志，安静、整洁通风宽敞，无关人员不得随意进入。

4.3环境温度要求：17℃～ 30℃之间，相对湿度要求：60% ±10%

4.4场所应符合文明生产的要求，场内的设备、设施和编号应符合竞赛职业的特点和安全操作规范的要求。符合安全、环保和装订的要求

**5．设备要求**

5.1精装联动生产线速度应在35本/min以上，应具备从半成品书芯供给、刷胶烘干、三面切书、扒圆起脊、粘贴纱布、堵头布、书背纸、套合、压槽成型及收集堆积全过程生产能力。

5.2平装无线胶订生产联动线速度应在5000本/小时以上，应具备配页、铣背、上封面、 托打夹紧定型、三面切书全过程生产能力。

5.3胶订单机速度应在720本/小时以上，应具备进本、铣背、上封面、夹紧定型生产全过程生产能力。

5.4参赛设备应为正在批量生产产品的联动生产线或单机，运行状态和性能良好。

**6．材料要求**

6.1比赛使用大赛组委会统一提供的封面、书帖。禁止使用非比赛提供的封面、书芯或书帖。

6.2粘合剂由各参赛单位选择符合比赛工艺加工要求的品种。

6.2.1水基胶固含量应在45%以上。

6.2.2EVA热熔胶应符合CY/T40-2007EVA热熔胶使用标准 4.1.1 热熔胶基础技术指标要求。

6.2.3精装书壳纸板使用2mm灰纸板，要求表面光滑，材质轻、松、挺、平。

6.2.4堵头布棱线分明，挺括、无毛状物。

6.2.5书背布、书背纸、能满足书芯与书壳连接要求。

**7．精装生产联动线比赛**

7.1精装联动线操作流程

7.1.1根据工艺单了解产品信息，检查生产所需材料、半成品情况，做好生产前准备。

7.1.2进行开机前安全检查和保养。

7.1.3根据产品要求调整好所使用的各装置、规矩。

7.1.4各单机单独点动正常后进行进本试车。

7.1.5各单机依次做完调试操作后，再进行一个单机以上的联动操作。

7.1.6对照工艺单对产品试样进行检查无误后进行联机生产。

7.1.7对生产产品进行检查

7.1.7.1根据质量要求挑出合格品60本，优质品10本。

7.2过程控制要求

7.2.1生产前的准备

7.2.1.1订联后的半成品书芯质量应符合GB/T 30326-2013中6.4.1的要求。

7.2.1.2半成品书芯加工前应压平，以排除书芯内部空气。压平后的书芯与其书背平均厚度基本一致、平实、无歪斜卷帖、无缩帖、无破损。硬质书壳包封包面平整、无褶皱。包边坚实、牢固。包角齐整，大小一致，尺寸正确。

7.2.1.3检查胶温及稀稠情况符合开机标准。

7.2.2施胶层应薄而均匀，书帖间的渗胶深度不应超过1.0mm，无侧漏。

7.2.3切书所用刀片角度应与所切书册的厚度及纸质相符合，一般应在21°～24°之间。书芯裁切压力适当，裁出的书芯其四角呈90°，裁切允差±1.5mm。

7.2.4正确调整书芯圆背的弧度 在110°左右。

7.2.5无脊书背弧长为书背厚度的1.15 倍；有脊书背弧长为书背厚度与纸板厚度之和的1.15 倍。

7.2.6扒圆后书口弧度上下对称且与书背一致，书帖无阶梯状。

7.2.7起脊高度 为3mm ,书脊凸出部分与书芯表面之间的夹角应是120°±10°。

7.2.8扒圆起脊后书芯四角应垂直，上下脊高一致，脊的棱线平直。

7.2.9书背无呲裂、皱褶、破衬，无回缩变形。

7.2.10书签丝带、书背布、书背纸应粘贴在书背居中位置，粘正、粘平、粘牢，尺寸符合GB/T30325-2013精装书籍要求6.1.15表1的要求

7.2.11扫衬时用黏合剂应少而均匀、不溢不花、无漏涂。扫衬后应立即压平，使环衬与书封壳粘接平整、无皱褶、不起泡、粘接牢固.

7.2.12书芯书封应吻合正确。

7.2.13套合时以飘口为基准，套合后三边飘口一致，飘口宽度3± 0.5mm，三边飘口宽度允差± 0.5mm。

7.2.14压槽定型后的书本错口堆积。

7.3成品质量要求

7.3.1书本表面应平整，无明显翘曲；四角垂直；飘口符合7.2.14的规定；圆背弧度符合7.2.4的规定。

7.3.2书壳掀开角度≥120°,书本表面整洁，无脏迹、胶痕、刮擦痕。

7.3.3书本切口面无刀花、连页。

7.3.4书本槽线平直，槽面无皱折、破裂、起泡，槽形牢固、清晰。

7.3.5环衬粘结牢固，无明显皱折。

7.3.6起脊高度或中径条高度与书表面平行，允差1.0mm。

7.3.7堵头布线棱整齐外露，平服牢固，两端不起毛。

7.3.8书背文字中心线对书背中心线平移误差和书背文字歪斜误差应符合GB/T30326-2013平装书籍要求表3的规定。

**8．无线胶订联动生产线比赛**

8.1无线胶订联动生产线操作流程

8.1.1根据工艺单了解产品信息，检查生产所需材料、半成品情况，做好生产前准备。

8.1.2进行开机前安全检查和保养。

8.1.3检查胶温是否符合生产要求。

8.1.4按根据产品要求调整好生产线各装置、规矩 。

8.1.5进行配页样书收集检查。

8.1.6进行胶订铣背、上胶、上封面和托打成型检查。

8.1.7根据产品要求调整好三面刀压力、规矩等

8.1.8对照工艺单对产品试样进行检查无误后进行联机生产。

8.1.9对生产产品进行检查

8.1.9.1根据质量要求挑出合格品60本，优质品10本。

8.2过程控制要求

8.2.1生产前的准备。

8.2.1.1书帖平服整齐，无明显八字皱、残页及脏迹。

8.2.1.2封面符合产品生产要求，规格一致。

8.2.1.3选用胶粘剂应能满足所用纸张粘接强度的要求。

8.2.2配页部分

8.2.2.1按产品要求进行配页准备，调整好配页机各部位规矩。贮帖高度不得超过贮帖板15cm。左右规矩不大于书帖长3mm。

8.2.2.2 吸、放、集帖时间与位置协调同步 ；

8.2.2.3先配一本样书核对核对无误， 保证配页机与胶订主机的连接顺畅。

8.2.3胶订部分。

8.2.3.1胶的型号应与书册纸质、厚度相匹配。

8.2.3.2胶的使用温度以产品给出的技术参数为准

8.2.3.3铣背深度1.5mm±0.5 mm ，以书帖最里页铣透为准；铣背歪斜允差小于2.0mm。使用 EVA胶的书背拉槽深度1.5mm±0.5 mm ，槽的间距不大于7.0mm，槽的宽度0.8mm～1.5mm；

8.2.3.4 EVA胶书背胶层厚度1.0 mm ±0.2mm; 侧胶宽度3.0mm～6.0mm。

8.2.3.5书芯涂胶后应在开放时间内完成包本定型；停机超过开放时间时，要将涂胶的书芯剔除。

8.2.3.6封面调整准确，压痕适当。应压4条痕，即书脊处两条痕、侧胶处两条痕。压痕应准确，允差不超过1 mm，书脊与翻阅线之间的距离为6.O mm ～8.O mm 。书脊应正压痕，侧胶痕应是反压痕。托打平实无岗线。

8.2.4三面裁切

8.2.4.1 包完本的书册应在冷却硬化定型后（时间大于3min）裁切。

8.2.4.2切书所用刀片角度应与所切书册的厚度及纸质相符合，一般应在21°～24°之间。

8.2.4.3根据产品规格选择压书样板。

8.2.4.4合理调整压力，不可过大或过小。

8.3产品质量要求

8.3.1 封面与书芯粘合正确且牢固；书脊与压痕线（翻阅线）之间距离为6.0 mm ～8.0mm；封面平整，无翘曲、皱褶及起膜现象。

8.3.2书背平整，无皱折和破损，无黏合剂溢出，四角方正，岗线高不大于1.0mm。

8.3.3成品尺寸允差±1.5mm。

8.3.4切口面平整无刀花，无连刀页，无破头。

8.3.5书背文字与天头切口的距离允差±2.0mm

8.3.6书背文字中心线对书背中心线平移误差和书背文字歪斜误差应符合GB/T30326-2013平装书籍要求表3的规定。

8.3.7书本背脊粘联牢固，粘接强度应大于4.5N/cm。

**9．检验与包装**

9.1选手对生产的产品对照质量标准进行检查。

9.1.1选出合格品60本，优质品10本。

9.2包装

9.2.1将60本合格品贴封条打一包，将试卷、 执裁记录、优质品样本10本（精装加一本加工好未上封面的书芯；胶订加一本铣背不上胶毛本及原始书帖一帖） 贴封条打一包，妥善保存 。

9.3运输

各参赛单位领队将贴好封条的两包比赛样品于现场实操比赛后送至大赛组委会，不得遗失和延误。

9.4评定

大赛组委会组成专家组对参赛选手的产品及各项成绩依照技术纲要要求及相关规范标准进行评定。