

团体标准

T/CI XXX—2022

(征求意见稿)

印后机械 办公用数字胶订机

Postpress machinery—Digital bookbinding machine with gum for office

2022 - XX - XX 发布

2022 - XX - XX 实施

中国国际科技促进会 发布

目 次

前言II
1 范围1
2 规范性引用文件1
3 术语和定义2
4 基本要求3
5 技术要求3
6 检验、试验方法8
7 检验规则14
8 标志、包装、运输和贮存14
9 质量承诺16

前 言

本文件依据 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由杭州惠宝机电股份有限公司提出。

本文件由中国国际科技促进会归口管理。

本文件起草单位：杭州惠宝机电股份有限公司。

本文件主要起草人：XXX、XXX。

本文件由杭州惠宝机电股份有限公司、并负责解释。

印后机械 办公用数字胶订机

1 范围

本文件规定了办公用数字胶订机的术语和定义、基本参数和型号、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于适用于中小印刷企业、文印店、办公单位等数码快印行业，印后加工中多规格、小批量印品用热融胶胶装成书本的办公用数字胶订机（以下简称“胶订机”）。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图标志

GB/T 4879 防锈包装

GB/T 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 14436 工业产品保证文件 总则

GB/T 18209.2 机械电气安全 指示、标志和操作 第2部分:标志要求

GB/T 28387.1—2012 印刷机械和纸加工机械的设计及结构安全规则 第1部分:一般要求

GB/T 28387.4—2012 印刷机械和纸加工机械的设计及结构安全规则 第4部分:书籍装订、纸加工和整饰机械

GB/T 28692—2012 印刷机械 热熔胶订设备 通用试验方法

JB/T 3090 印刷机械产品命名与型号编制方法

JB/T 11948 印刷机械 印后机械基本术语

3 术语和定义

JB/T 11948 界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本参数和型号

4.1 基本参数

胶订机的基本参数应符合表1的规定。

表1 基本参数

项 目	参 数
装订幅面长度 mm	120 ~ 440
装订幅面宽度 mm	120 ~ 220
胶订厚度 mm	1 ~ 58
包本速度 本/h	≥300

4.2 型号和名称

胶订机的产品命名与型号编制应符合 JB/T 3090 的规定。

5 要求

5.1 通则

5.1.1 胶订机应符合本标准的规定，并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.1.2 控制系统应能自动检测书芯的厚度。

5.1.3 控制系统应保证在长时间没有胶装作业时，胶槽处于自动保温待机状态。

5.2 装配质量

5.2.1 置本台前、后夹板打开、闭合动作应灵活，无阻卡现象。

5.2.2 置本台前、后夹板打开最大时，两夹板内侧宽度尺寸应大于等于 58 mm，夹板左右宽度误差应小于等于 0.5 mm；夹板下部宽度尺寸应小于等于上部宽度尺寸，其差值应小于等于 0.5 mm。

5.2.3 置本台底板平面与置本台夹板上平面左右高低误差应小于等于 0.5 mm。

5.2.4 铣刀台前、后盖板打开、闭合动作应灵活，无卡阻现象。

5.2.5 小铣刀应固定可靠，无左右晃动、上下窜动等缺陷；铣刀刀头不得与盖板擦碰。

5.2.6 夹面台，上升、下降运动应平稳，无明显抖动现象；夹面台前、后夹板打开、闭合动作应灵活，无阻卡现象。

5.2.7 夹面台底板与前后夹板之间的间隙应小于等于 0.1 mm。

5.3 运转性能

5.3.1 传动系统应运转平稳，工作正常，无异常传动声响和机械自发性移动，无卡阻现象。

5.3.2 操作机构应动作灵活可靠，执行机构应协调准确，保持涂胶均匀、书背定型完好。

5.4 工作温升

5.4.1 电机外表温升应不大于 65 °C。

5.4.2 轴承工作温升应不大于 30 °C。

5.5 安全要求

5.5.1 置本台、铣刀台等能造成人身伤害的运动部件，应进行安全防护。

5.5.2 热熔胶盒等高温表面应施加安全防护措施，阻止人体直接接触，并应符合 GB/T 28387.1—

2012 中 5.2.14 的规定。

5.5.3 热熔胶盒应配备温度控制装置和过热保护装置，并应符合 GB/T 28387.4—2012 中 5.2.4.3 的规定。

5.5.4 胶装作业时，只有在置本台夹持书本运行到夹面台上方时，夹面台的前后夹板才允许有夹紧动作（机器的检测状态除外）。

5.5.5 在操作者一侧应设有紧停装置，紧停装置操动器的颜色应为红色底部应衬黄圈，并应符合 GB/T 5226.1—2019 的规定。

5.5.6 安全警告标志和操作标识应醒目、易于识别，贴于与之相关或相近的位置，并应符合 GB/T 18209.2 的规定。

5.6 电气安全要求

5.6.1 各电气接头应连接牢固。尤其是保护接地电路的连接应牢固，没有意外松开、脱落的危险。电线应无割伤、擦伤、或其他损伤现象。

5.6.2 接线座的端子应有清晰的标识，并与电路图的标识相一致。接线座的安装和接线应使内部和外部的配线不得跨越端子。

5.6.3 导线和电缆的布置应使两端子之间无接头或无拼接点。电缆的端部应固定牢固，以防止导线端部的机械应力。

5.6.4 导线的标识除客户指定外，宜满足下列要求：

- a) 保护导线宜在导线全长上采用黄/绿双色组合，并在端头或易接近的位置上清楚标示出；
- a) 由于安全原因，在有可能与的黄/绿双色组合发生混淆的场合，不宜使用绿色和黄色导线；
- b) 中线的颜色宜采用蓝色；
- c) 交流和直流的动力电路可采用黑色；
- d) 交流控制电路可采用红色；
- e) 直流控制电路可采用蓝色。

5.6.5 电气设备应通过回路阻抗测试，保护接地电路的连续性应符合 GB/T 5226.1—2019 的规定。

5.6.6 在动力电路导线和保护接地电路之间施加 500 Vd.c.时，测得的绝缘电阻不应小于 1 MΩ，应符合 GB/T 5226.1—2019 的规定。

5.6.7 电气设备所有电路导线和保护接地电路之间应经受电压 1 000 V、时间 1 s 的耐压试验（工作在或低于 PELV 电压的电路除外），应符合 GB/T 5226.1—2019 的规定。

5.7 包本质量

5.7.1 胶装后的书本应书背平整，棱线清晰，粘结牢固，表面整洁。

5.7.2 胶头胶尾的空胶长度应不大于 3 mm。

5.7.3 封面背部文字中心线与书本中心线误差应不大于 0.5 mm。

5.7.4 书背厚度不大于 8 mm 时，书背厚度误差应不大于 0.5 mm；书背厚度大于 8 mm 时，书背厚度误差应不大于 1 mm。

5.7.5 封面对书芯天头、地脚方向窜动误差应不大于 1 mm。

5.7.6 包本成品合格率应不小于 98%。

5.8 噪声

整机噪声应不大于 85dB (A) 。

5.9 外观质量

- 5.9.1 外露加工表面不应有锈蚀、磕碰、划痕等有损质量的缺陷。
- 5.9.2 外露非加工表面不应有凸瘤、凹陷、气孔等影响质量的缺陷。
- 5.9.3 外露件电镀表面应光洁、均匀、平整，不应有气泡、脱层和麻点等缺陷。
- 5.9.4 喷塑层和喷漆层应牢固、平整、光滑，光泽均匀一致。外表面无明显突出颗粒和粘附物，不应有明显凹陷不平，砂纸道痕，以及流挂、起泡、发白和失光等缺陷。
- 5.9.5 各种线路应布置紧凑，排列整齐，固定牢固，不应与其他运动零件发生摩擦和碰撞。
- 5.9.6 各种标签、面贴应齐全、正确，整齐。

5.10 使用说明书和产品合格证

- 5.10.1 使用说明书应明确给出产品用途和适用范围，并根据产品的特点和需要给出主要结构、性能、型号、技术参数，以及正确安装、使用、操作、维修、保养和贮存等方法，特别是保护操作者和产品的安全措施。使用说明书的编写应符合 GB/T 9969 的规定。
- 5.10.2 在使用 PUR 热熔胶的地方，说明书应提供操作 PUR 热熔胶的安全信息，并应符合 GB/T 28387.4—2012 中 7.1.2.3 的规定。
- 5.10.3 产品合格证应包括产品的名称、型号、版本号、产品的编号、检验日期、检验员签名或盖章（可用检验员代号表示）。产品合格证的编写应符合 GB/T 14436 的规定。

6 试验方法

6.1 试验条件

- 6.1.1 书芯采用 125 g/m² 胶版纸或铜版纸，书芯应平整，厚度一致。
- 6.1.2 书芯厚度为 10 mm，书芯平整，无明显折角，长短边不齐等缺陷。
- 6.1.3 封皮采用 150 g/m² ~ 250 g/m² 布纹纸、胶版纸或铜版纸，每批封皮的定位边与书背文字中心距离应一致。
- 6.1.4 采用热熔速干胶。
- 6.1.5 试验环境温度 10 °C ~ 30 °C，相对湿度 70% ~ 80%。

6.2 装配质量

应目测、操作，并使用直尺、塞尺、游标卡尺等测量仪器进行检验，结果应符合 5.2 的规定。

6.3 运转性能

胶订机以额定速度采用空运转的方式进行检测，时间不少于 30 min。停机后目测和操作检查机器运转情况，应符合 5.3 的规定

6.4 工作温升

进行空运转试验后，立即使用红外线测温仪测量电机外表和轴承的温升，应符合 5.4 的规定

1注：试验时，应开动胶订机所有装置及附属设备。

6.5 安全要求

目视检查胶订机的安全及防护情况，应符合 5.5 的规定。

6.6 电气安全要求

- 6.6.1 切断电源，目测检查电线的连接，接线端子的标示以及导线的颜色，应符合 5.6.1、5.6.2、5.6.3、5.6.4 的规定。
- 6.6.2 按照 GB/T 5226.1—2019 中 18.2.2 的试验方法，检查电气设备保护接地电路的连续性，应符合 5.6.5 的规定。
- 6.6.3 按照 GB/T 5226.1—2019 中 18.3 的试验方法，检查设备的绝缘电阻，应符合 5.6.6 的规定。
- 6.6.4 按照 GB/T 5226.1—2019 中 18.4 的试验方法，进行设备的耐压试验，应符合 5.6.7 的规定。

6.7 包本质量

按照目测以及 GB/T 28692—2012 中 5.8.3、5.8.4、5.8.5、5.8.7 和 5.8.9 的规定进行，应符合 5.7 的规定。

6.8 噪声

按照 GB/T 28692—2012 中 5.6 的规定进行，应符合 5.8 的规定。

6.9 外观质量

目测检查胶订机的外观质量，应符合 5.9 的规定。

6.10 使用说明书和产品合格证

目测检查使用说明书和产品合格证，应符合 5.10 的规定。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验，检验项目见表 2。

表2 检验项目

序号	检验项目	要求	试验方法	出厂检验	型式检验
1	装配质量	5.2	6.2	√	√
2	运转性能	5.3	6.3	√	√
3	工作温升	5.4	6.4	√	√
4	安全要求	5.5	6.5	√	√
5	电气安全要求	5.6	6.6	△	√
6	包本质量	5.7	6.7	√	√
7	噪声	5.8	6.8	△	√
8	外观质量	5.9	6.9	√	√
9	使用说明书和产品合格证	5.10	6.10	√	√
2注：“√”为检测项目；“△”为该批抽样 10%（不少于两台）进行检测。					

7.2 组批

在同一生产条件下，同一品种、同一规格的 10 台产品组成一个检验批，不足 10 台按一批计。

7.3 抽样

7.3.1 外观检验的试样在每一检验批中随机抽取 5 台。

7.3.2 其它检验项目的试样应从外观检验合格后的试样中随机抽取。

7.4 出厂检验

7.4.1 出厂检验的项目应按照表 2 的规定进行。

7.4.2 经出厂检验发现不合格项，应查明原因，修复后重新进行检验，经检验合格后，判定出厂检验合格。出厂检验合格的产品，应出具产品合格证明。

7.5 形式检验

7.5.1 当有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- f) 当生产的产品在设计、工艺、生产设备、管理等方面有较大改变而可能影响产品性能时；
- g) 正常生产时，每 6 个月应周期性进行 1 次检验；
- h) 停产 12 个月，恢复生产时；
- i) 连续生产时，每年不少于 1 次的例行检查；
- j) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- k) 国家有关产品质量监督机构提出要求或合同规定等。

7.5.2 型式检验样品应从出厂检验合格品中随机抽取，抽取样品数为一台。

7.5.3 型式检验项目全部符合要求，则判该批产品型式检验合格，项目中如有不合格的，允许加倍抽样对不合格项目进行复检，如复检仍有不合格项，则判该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 每台胶订机应在明显部位固定标牌，其要求应按 GB/T 13306 的规定。其内容应包括：

- a) 制造厂名称；
- l) 产品型号、名称；
- m) 出厂编号；
- n) 出厂日期。

8.1.2 包装储运图示应符合 GB/T 191 的规定。包装箱箱面应标明制造厂名称、收货单位名称及地址、产品型号和名称、包装箱箱号、体积、重量、向上等文字或标志。

8.2 包装

8.2.1 产品装箱前，机件、工具备件、附件的外露加工面应符合 GB/T 4879 中防锈包装的规定。

8.2.2 产品包装箱的制造与装箱要求，应符合 GB/T 13384 的规定。

8.2.3 每台产品出厂时应附有下列随机文件：

- a) 产品合格证；

- o) 使用说明书;
- p) 装箱单。

8.3 运输

产品在运输起吊时，要按包装箱外壁箱面的标志稳起轻放，防止碰撞。

8.4 贮存

产品应贮存于干燥通风的地方，避免受潮。在室外贮存时，包装箱应有防雨措施。若存放期超过一年，出厂前则应开箱检查，若发现产品包装已不符合有关规定时，应重新进行包装。
