

团 体 标 准

T/ZZB 3756—2024

盘纸分切机

Cutting Machine

DEFINED

QUALITY

2024 - 07 - 20 发布

2024 - 08 - 20 实施

浙江省质量协会 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 | 1 |
| 4 分类和基本参数 | 1 |
| 5 基本要求 | 2 |
| 6 技术要求 | 2 |
| 7 试验方法 | 3 |
| 8 检验规则 | 4 |
| 9 标志、包装、运输和贮存 | 4 |
| 10 质量承诺 | 5 |



前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意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专利的责任。

本文件由浙江省质量协会归口。

本文件主要起草单位：海宁市腾达机械有限公司。

本文件参与起草单位：海宁市浙宁印刷包装机械有限公司、海宁恒丰机械有限公司、浙江美格机械股份有限公司、嘉兴禾米科技有限公司。

本文件主要起草人：於建生、吴云奎、於金龙、何志平、高长利、董文飞。

本文件评审专家组长：顾航。

盘纸分切机

1 范围

本文件规定了盘纸分切机（以下简称分切机）的基本参数、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存以及质量承诺等要求。

本文件适用于将卷筒纸分切复卷的盘纸分切机。

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 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定

GB/T 1031 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 2408—2021 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

GB/T 9239.1—2006 机械振动 恒态(刚性)转子平衡品质要求 第1部分:规范与平衡允差的检验

GB/T 13452.2 色漆和清漆 漆膜厚度的测定

QB/T 1426—1999 造纸机械 盘纸分切机

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基本参数

分切机的基本参数应符合表1的规定。

表1 基本参数

| | |
|--------------------------|----------|
| 分切宽度/mm | 400~2000 |
| 放卷直径/mm | 600~1600 |
| 收卷最大直径/mm | 500 |
| 最大工作车速/(m/min) | 500 |
| 分切基材/(g/m ²) | 12~300 |

5 基本要求

5.1 研发设计

5.1.1 应采用计算机辅助软件对产品优化设计，并具有模拟运行验证的能力。

5.1.2 具有自动控制系统程序的编制能力。

5.2 原材料及零部件

5.2.1 伺服驱动器、变频器、控制系统(PLC)、运动控制器、接触器、传感器等零部件用塑料件阻燃等级应符合 GB/T 2408—2021 中 V-0 等级的要求。

5.2.2 控制系统(PLC)的单指令执行时间应不低于 0.05 μ s。

5.2.3 运动控制器的单指令执行时间应不低于 0.01 μ s。

5.3 工艺与装备

5.3.1 机身安装应配备安装平台。

5.3.2 钣金加工应采用数控激光切割、焊接设备。

5.3.3 墙板、底座、滚筒、主要轴承座等关键零部件应采用数控车铣床、数控龙门加工中心加工。

5.4 检验检测

5.4.1 应具备零件形状尺寸、动平衡、噪声等项目的检测能力。

5.4.2 应配备动平衡机、声级计等检测设备。

6 技术要求

6.1 外观要求

6.1.1 外露加工面不应有锈蚀、碰伤、毛刺等缺陷。

6.1.2 零部件装配结合面边缘应整齐，不应有明显错位。

6.2 漆膜厚度

漆膜厚度应符合 70 μ m~170 μ m。

6.3 产品(盘纸)性能

6.3.1 分切复卷后盘纸应能正常分盘，盘纸端面平整，分切盘纸端面平整度 ± 0.50 mm。

6.3.2 分盘后盘纸宽度偏差应符合客户要求。

6.3.3 盘纸切口质量在 5 倍放大镜下观察，不应有明显可见毛边缺口。

6.3.4 分切对线对边误差范围 ± 0.30 mm。

6.4 加工要求

6.4.1 过纸辊筒的辊面应光洁，其表面粗糙度 Ra 值不应低于 0.8 μ m。

6.4.2 过纸辊筒应校动平衡，动平衡应符合 GB/T 9239.1—2006 规定的 G2.5 级精度。

6.4.3 圆底刀轴的径向圆跳动公差：

a) 当净纸宽度小于等于 1300 mm 时，其公差应不大于 0.05 mm。

b) 当净纸宽度大于 1300 mm 时，其公差应不大于 0.08 mm。

6.4.4 压纸辊辊面的径向圆跳动公差：

a) 当净纸宽度小于等于 1300 mm 时，其公差应不大于 0.05 mm。

b) 当净纸宽度大于 1300 mm 时，其公差应不大于 0.08 mm。

6.5 装配要求

6.5.1 圆底刀辊组装后，底刀的端面圆跳动公差应不大于 0.1 mm。

6.5.2 圆底刀辊组装后的轴向窜动量应不大于 0.05 mm。

6.5.3 圆底刀辊、小导纸辊、压纸辊、卷纸辊装配后的平行度公差应不大于 GB/T 1184—1996 中规定的 7 级精度。

6.5.4 各调节、操纵装置应灵活、可靠。

6.6 安全要求

6.6.1 电气安全要求

6.6.1.1 分切机动力电路导线和保护接地电路间绝缘电阻应不小于 1 M Ω 。

6.6.1.2 分切机动力电路导线和保护接地电路之间应能承受频率为 50 Hz, 1000 V 正弦交流电流历时 1 s 后不应发生绝缘击穿、表面闪烁、漏电等现象。

6.6.2 机械安全要求

6.6.2.1 对人体可能造成伤害的部分, 应采取必要的安全防护措施进行防护。

6.6.2.2 应配备易于触及的急停装置, 急停装置应能停止所有产生危险的操作和切纸机的运转, 将急停装置复位后不应引起切纸机重新启动。

6.6.2.3 机器应安装故障提示报警装置。

6.7 空运转要求

6.7.1 在最高工作车速时, 其噪声(声压级)应不大于 82 dB(A)。

6.7.2 滚动轴承温升不超过 35 $^{\circ}\text{C}$, 最高工作温度不超过 70 $^{\circ}\text{C}$ 。

7 试验方法

7.1 外观要求

目测及手动操作进行检查。

7.2 漆膜厚度

按 GB/T 13452.2 的规定进行。

7.3 产品(盘纸)性能

7.3.1 目视及手动操作进行检测。

7.3.2 用分度值 1 mm 的量具测量端口平整度和分切对线对边误差。测量 3 次, 结果取算术平均值。

7.3.3 分盘后盘纸宽度按 GB/T 451.1 进行, 计算宽度偏差。

7.3.4 盘纸切口质量试验, 在 5 倍的放大镜下观察评定。

7.4 加工要求

7.4.1 粗糙度按 GB/T 1031 的规定进行。

7.4.2 动平衡试验应在导轨式动平衡机上进行。

7.4.3 用百分表测量各部件的径向圆跳动公差。

7.5 装配要求

7.5.1 采用目视及手动操作进行

7.5.2 端面圆跳动公差用百分表进行测量

7.5.3 轴向窜动量采用百分表进行测量

7.5.4 平行度公差进行水平仪测量。

7.6 安全要求

7.6.1 电气安全要求

按QB/T 1426—1999中5.6的要求进行，用500 V兆欧表或绝缘电阻测试仪在动力电路导线和保护接地电路间施加500 Vd. c.。

7.6.2 机械安全要求

目测及手动操作进行检查。

7.7 空运转要求

7.7.1 空运转试验

按QB/T 1426—1999中5.4的要求进行

7.7.2 噪声测定

按QB/T 1426—1999中5.6的要求进行

7.7.3 轴承温升

按QB/T 1426—1999中5.5的要求进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验分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 | 技术要求 | 试验方法 | 出厂检验 | 型式检验 |
|----|----------|---------------|-------|------|------|
| 1 | 外观要求 | 6.1 | 7.1 | — | √ |
| 2 | 漆膜厚度 | 6.2 | 7.2 | — | √ |
| 3 | 产品（盘纸）性能 | 6.3 | 7.3 | — | √ |
| 4 | 加工要求 | 粗糙度 | 7.4.1 | — | √ |
| 5 | | 动平衡 | 7.4.2 | √ | √ |
| 6 | | 圆底刀轴的径向圆跳动公差 | 7.4.3 | — | √ |
| 7 | | 压纸辊辊面的径向圆跳动公差 | 7.4.3 | — | √ |
| 8 | 装配要求 | 6.5 | 7.5 | — | √ |
| 9 | 安全要求 | 电气安全要求 | 7.6.1 | √ | √ |
| 10 | | 机械安全要求 | 7.6.2 | √ | √ |

表 2（续）

| 序号 | 检验项目 | 技术要求 | 试验方法 | 出厂检验 | 型式检验 | |
|-----------------------|-------|------|-------|-------|------|---|
| 11 | 空运转要求 | 噪声 | 6.7.1 | 7.7.2 | — | √ |
| 12 | | 温升 | 6.7.2 | 7.7.3 | — | √ |
| 注：“√”为检验项目；“—”为不检验项目。 | | | | | | |

8.2 出厂检验

8.2.1 每台都要进行出厂检验。

8.2.2 检验项目全部合格判定该产品出厂检验合格，否则判定不合格。

8.3 型式检验

8.3.1 当有下列情况之一时，应进行型式检验。

- a) 新产品试制定型时；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产三年以后；
- d) 停产一年后重新进行生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

8.3.2 型式检验的样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取一台。

8.3.3 检验项目全部合格判定该产品型式检验合格，否则判定不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

盘纸分切机应在适当位置固定产品标牌，标牌内容应至少包括：

- a) 制造厂名称；
- b) 产品型号及名称；
- c) 主要技术参数；
- d) 电压、频率、功率；
- e) 产品编号及制造日期。

9.2 包装

产品的包装应随机文件齐全，内容确切，文件应包括：

- a) 产品合格证书（应注明采用标准号）；
- b) 产品使用说明书；
- c) 装箱单。

9.3 运输

产品运输宜采用裸装，运输过程中应防止碰撞、强烈震动。

9.4 贮存

产品应贮存在干燥通风、防雨的室内场地。

10 质量承诺

10.1 在用户遵守产品的使用、保管、安装运输规则条件下，从验收合格后 12 个月内，产品因质量不良而不能正常工作时，负责免费为用户修理或更换零件(不包括易损件)。

10.2 当用户有诉求时，应在 24 h 内作出响应，48 h 内提供解决方案。

