

**JB**

# 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7546—94

---

## 纸 桶 加 工 机 组

1994-12-09 发布

1995-10-01 实施

---

中华人民共和国机械工业部      发 布

## 纸桶加工机组

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了纸桶加工机组的产品分类,型式与基本参数,技术要求,试验方法,检验规则,标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于纸桶加工机组(以下简称机组)。该机组用于加工桶身由多层牛皮纸粘合而成,上、下沿各有一道铁箍,桶底、桶盖为胶合板或桶底为多层牛皮纸,桶盖为薄钢板的纸桶。制品主要用于包装粉粒状物料,如化工原料、药品、食品等。机组可完成卷筒、轧箍、碾槽、制盖(底)、封口等工序。

用于加工其他类型纸桶的机组亦可参照采用。

### 2 引用标准

GB 191	包装储运图示标志
GB 1184	形状和位置公差 未注公差的规定
GB 1958	形状和位置公差 检测规定
GB 3785	声级计的电、声性能及测试方法
GB 5226	机床电器设备通用技术条件
GB 6388	运输包装收发货标志
GB/T 13306	标牌
GB/T 13384	机电产品包装通用技术条件

### 3 产品分类

3.1 机组按加工纸桶的结构分为以下二类:

- a. A型——底、盖为胶合板的纸桶加工机组;
- b. B型——纸底、铁盖的纸桶加工机组。

3.2 机组由若干单机组成。

3.2.1 底盖为胶合板的纸桶加工机组:

- a. 卷筒机:将牛皮纸经多层卷绕并粘合制成一定规格的桶身。
- b. 轧箍机:将薄钢带制成一定内径的铁圈(用于桶身上、下沿)及桶盖闭合箍。
- c. 碾槽机:桶身上、下沿套入铁圈后,经该机各滚压出一道凹形环筋,使铁圈与桶身紧密结合。分单头碾槽及双头碾槽两种型式。
- d. 制盖机:将三层或五层胶合板加工成圆形,作为桶底及桶盖。
- e. 封口机:经碾槽的桶身其一端装入圆底后,经该机将二者固定,并对另一端进行卷边。分单头及双头封口两种型式。

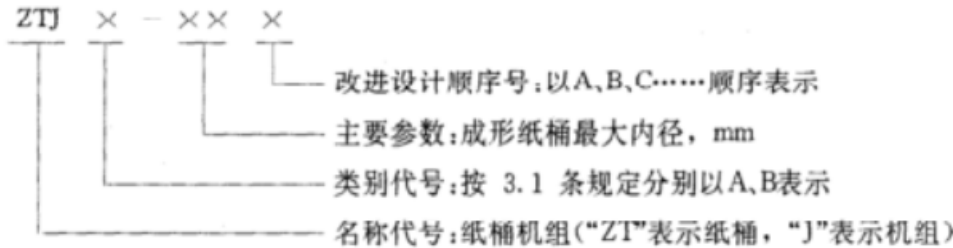
3.2.2 纸底铁盖的纸桶加工机组:

- a. 卷筒机(功能同 3.2.1 a 条);
- b. 轧箍机(功能同 3.2.1 b 条);

- c. 碾槽机(功能同 3.2.1 c 条);
- d. 制盖机:将粘合而成的一定厚度的牛皮纸板及薄钢板分别加工成圆形桶底及桶盖;
- e. 封口机(功能同 3.2.1 e 条)。

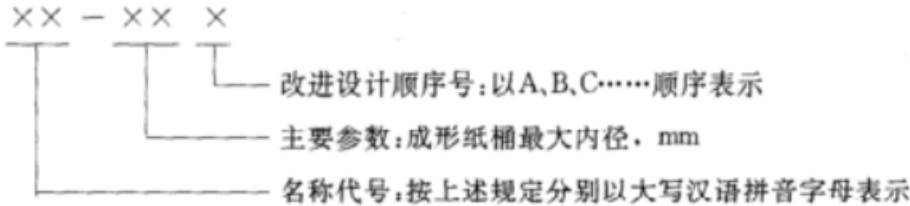
3.3 型号编制方法

3.3.1 机组型号由大写汉语拼音字母和阿拉伯数字组成,表示方法如下:



3.3.2 单机型号表示方法如下:

各单机名称代号分别为:卷筒机—JT,轧箍机—ZK,碾槽机—NC,制盖机—ZG,封口机—FK。



3.4 机组的基本参数按表 1 的规定。

表 1

成形纸桶规格	内 径 mm		300~450	
	桶 高 mm		300~750	
	卷 绕 层 数		5~12	
生产能力 只/h	机 组		≥60	
	卷 筒 机		≥60	
	轧 箍 机		≥120	
	碾 槽 机		≥60	
	制 盖 机		≥120	
	封 口 机		≥60	
配套电机功率 kW	机 组	A 型	单头	≤15.55
			双头	≤21.85
		B 型	单头	≤24.05
	卷 筒 机		≤6.35	
	轧 箍 机		≤1.5	
	碾槽机	单 头	≤2.2	
		双 头	≤5.5	
	制盖机	A 型	≤1.5	
		B 型	≤11	

续表 1

配套电机功率 kW	封口机	A 型	单头	$\leq 4$
		B 型	双头	$\leq 7$
			单头	$\leq 3$

#### 4 技术要求

4.1 机组应符合本标准规定,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

4.2 机组及各单机的生产能力应符合表 1 规定。成形纸桶规格应符合纸桶有关要求,并应符合表 1 规定。

4.3 加工纸桶采用的原料

4.3.1 桶身采用定量为  $200 \sim 360 \text{ g/m}^2$  牛皮纸,粘合剂为聚乙烯醇或符合工艺要求的其他具有同等效用的粘合剂。

4.3.2 对于 A 型机组,加工的桶底、桶盖采用 3 层或 5 层胶合板。对于 B 型机组,加工的桶底为多层粘合牛皮纸,厚度与桶身相同,桶盖为薄钢板,厚度为  $0.5 \sim 0.6 \text{ mm}$ 。

4.3.3 桶身两端铁圈及桶盖闭合箍为薄钢带,厚度分别为  $0.5 \text{ mm}$ 、 $0.8 \text{ mm}$ 。

4.4 机组加工的纸桶其结构及外观质量

4.4.1 卷绕桶身的层数误差在  $0 \sim 0.25$  圈范围内,并为正值。

4.4.2 桶身内外表面光洁圆正,无鼓泡、皱褶及接口粘合不牢等缺陷。

4.4.3 桶身上、下沿分别采用铁圈卷合包边,应紧密牢固,无翘曲。

4.4.4 纸桶高度偏差应符合国家有关标准规定。

4.5 机组加工的纸桶性能

4.5.1 桶底(由内向外)按表 2 承受压力时,应不脱落、松开。

表 2

纸桶内径 mm	300~350	$>350 \sim 400$	$>400 \sim 450$
桶底压力 N(kgf)	1961(200)	2451(250)	2941(300)

4.5.2 装满产品的纸桶,经  $800 \text{ mm}$  高度自由跌落冲击试验,桶底和桶身结合良好,碾槽封口应不脱落、松开,无脱底现象。

4.6 机组各单机应相匹配,更换模具可加工本标准规定的不同规格纸桶。

4.7 卷筒机应设有控制纸筒卷绕层数的计数装置,并可自动控制切断位置。

4.8 卷筒机的压紧机构应保证将制筒用纸与成形辊紧贴。张紧辊与牵引辊应可调整以保证相互平行。

4.9 封口机定位固定装置应灵敏,锁紧可靠。封压机构应保证足够的压力,满足封口工艺要求。

4.10 机组工作时,各操作机构及工作机构操作运转灵活、平稳,动作准确、协调。

4.11 机组润滑系统油路应畅通,确保润滑正常,且不应有漏油现象。

4.12 机组外露旋转件应有安全防护装置。

4.13 机组的电气控制应安全、可靠。带电部件与机体金属外壳间绝缘电阻应不小于  $1 \text{ M}\Omega$ ,并有良好的接地保护措施,在主接地端和绝缘破坏可能带电的任何金属零件之间的电阻不大于  $0.1 \Omega$ 。电气系统经受  $1 \text{ min}$  耐压试验无击穿和飞弧现象,试验电压不得低于  $1500 \text{ V}$ 。

4.14 机组各单机空运转噪声分别不大于: $80 \text{ dB(A)}$ (卷筒机、碾槽机、封口机), $78 \text{ dB(A)}$ (轧辊机), $72 \text{ dB(A)}$ (制盖机)。

4.15 机组主要零部件质量

4.15.1 卷筒机二牵引辊平行度误差值不大于 GB 1184 表 3 中 7 级公差所规定的数值。成形辊与牵引辊平行度误差不得大于 1 mm/m。

4.15.2 碾槽机的碾槽滚轮其工作表面各自转轴轴线圆跳动误差值不大于 GB 1184 表 4 中 8 级公差所规定的数值。

4.15.3 轧箍机的轧箍滚轮其工作面对各自转轴轴线圆跳动误差值不大于 GB 1184 表 4 中 8 级公差所规定的数值。

4.16 碾槽机、轧箍机的滚轮以及封口机的模板其工作寿命应保证加工纸桶不少于 3 万只。

#### 4.17 机组外观质量

4.17.1 外露非加工表面的涂漆层应平整光滑、色泽均匀,不得有明显的污浊、流痕、起泡、修补痕迹等缺陷。

4.17.2 表面处理的零部件应色泽均匀,不得有起泡、起层、斑点、锈蚀等。

4.17.3 焊接件焊缝平整,无明显凹陷和凸起。

4.18 在用户遵守产品的安装和使用规则条件下,产品自发货之日起 18 个月内,用户安装之日起 12 个月内,确因制造质量不良而不能正常工作时,制造厂应无偿为用户修理或更换(易损件除外)。

### 5 试验方法

5.1 机组出厂前,每台单机必须经过空运转试验,连续运转时间不少于 1 h,并应符合本标准 4.10 条要求。

#### 5.2 生产能力试验

##### 5.2.1 机组生产能力试验

待机组稳定运行后,连续加工 10 只纸桶,测出加工时间,计算生产能力,应符合表 1 规定。

##### 5.2.2 各单机生产能力试验

各单机分别连续加工 10 只中间产品,测出加工时间,计算生产能力,应符合表 1 规定。

#### 5.3 成形纸桶质量试验

##### 5.3.1 桶底承压试验

在连续加工的不少于 10 只纸桶中任意抽取 3 只,按表 2 规定均匀装入重物,将纸桶上盖沿处固定悬空,停留 10 min,应符合 4.5.1 条要求。

##### 5.3.2 跌落冲击试验

在连续加工的不少于 10 只纸桶中任意抽取 3 只,分别装满 25 kg 粉、粒状物品,用桶盖盖好并用闭合箍箍牢,将桶升至水泥地面上方,使桶底斜对地面距离为 800 mm,各自由跌落一次,应符合 4.5.2 条要求。

#### 5.4 卷绕计数及切断试验

将卷筒机卷绕计数装置分别设定于卷绕层数为 5、7、12 层 3 个档,各加工一个纸筒,分别比较实际卷绕层数与设定值,并观察接头位置,应符合 4.7 及 4.4.1 条规定。

#### 5.5 噪声测量

5.5.1 测试仪器:GB 3785 中规定的 1 型声级计。

5.5.2 机组各单机周围不应放置障碍物,且与墙壁距离不小于 2000 mm。

5.5.3 传声器测点位置:距地面高度 1500 mm,与被测单机外廓间距离为 1000 mm,并沿其周边选 4 个测点。

5.5.4 测量时应先测出本底噪声(即被测单机不运转时周围环境噪声),其测点位置与单机噪声测量位置相同。若本底噪声声压级与单机运转时的噪声声压级差值小于 3 dB(A),则测量结果无效,若差值小于 10 dB(A)而大于或等于 3 dB(A)时,按表 3 修正后得出单机各测点噪声。

表 3

dB(A)

$L_{P1} - L_{P0}$	3	1~5	6~9
$\Delta L_P$	3	2	1

表中:  $L_{P1}$ ——单机运转时的噪声声压级;

$L_{P0}$ ——本底噪声声压级;

$\Delta L_P$ ——应从  $L_{P1}$  中减去的修正值。

各测点的实际噪声为:  $L_P = L_{P1} - \Delta L_P$

5.5.5 在各单机空运转状态下,测得各测点上的噪声后,取其最高值,即为该单机噪声声压级,应符合 4.14 条规定。

5.6 机组电气系统的安全要求按 GB 5226 的有关规定。

5.7 主要零部件加工及装配质量检测按 GB 1958 规定方法进行。

5.8 碾槽机、轧辊机滚轮以及封口机模板寿命根据用户(至少 3 个)提供的使用报告或有关试验测试报告进行综合评定。

## 6 检验规则

6.1 每套机组必须经制造厂质量检验部门按本标准和相关标准及技术文件检验合格,并附有产品检验合格证方能出厂。产品检验分为出厂检验和型式检验。

### 6.2 出厂检验

每套机组均应做出厂检验,检验项目为:4.10、4.11、4.12、4.13、4.15.1、4.15.2、4.15.3、4.17 条。

### 6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 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;
- 停产半年以上再次生产时;
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.3.2 型式检验项目为本标准规定的全部技术要求。

#### 6.3.3 抽样规则及判定方法

6.3.3.1 采取随机方式按批量的 10% 抽取(不少于 1 套),型式检验亦可在生产现场进行。

6.3.3.2 型式检验按本标准要求全部达到者为合格。若不合格,应加倍抽检(不合格项目的单机),仍不合格,视该批型式检验不合格。

## 7 标志、包装、运输、贮存

7.1 机组及各单机应在明显部位固定标牌,标牌尺寸和技术要求应符合 GB/T 13306 的规定。标牌上至少应标出下列内容:

- 产品型号和名称;
- 产品的主要技术参数;
- 制造日期和出厂编号;
- 制造厂名称。

7.2 机组的操作要求应在适当位置作出相应的标志。

7.3 机组出厂时均应有包装箱包装,包装箱应牢固可靠,满足运输、装载要求,并应符合 GB/T 13384 的规定。

- 7.4 包装前,应对可能生锈的外露加工表面涂防锈油脂,或采取其他防锈措施。
- 7.5 包装箱内应随带下列技术文件:
- a. 产品合格证书;
  - b. 产品说明书;
  - c. 装箱单。
- 7.6 包装箱面应清晰标出发货及运输作业标志,并应符合 GB 6388 和 GB 191 的有关规定。
- 7.7 机组应贮存在干燥通风场所。在正常保管情况下,应保证产品及备件、随机工具等自出厂之日起半年内不致生锈,超过半年应重新作防锈处理。
- 

**附加说明:**

本标准由机械工业部合肥通用机械研究所提出并归口。

本标准由合肥通用机械研究所、温州市鹿城制桶成套设备制造厂负责起草。

本标准主要起草人吴瑞平、朱寿津。

中 华 人 民 共 和 国

机 械 行 业 标 准

纸 桶 加 工 机 组

JB/T 7546—94

\*

机械工业部机械标准化研究所出版发行

机械工业部机械标准化研究所印刷

(北京 8144 信箱 邮编 100081)

\*

版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 5/8 字数 12,000

1995 年 6 月第一版 1995 年 6 月第一次印刷

印数 00,001—500 定价 6.00 元

编号 94—180