

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T XXXX—XXXX

皮件加工机械 液压平面压花机

Leather processing machines—Hydraulic Flat embossing machine

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

## 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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国轻工机械标准化技术委员会皮革机械分技术委员会（SAC/TC101/SC1）归口。

本文件起草单位：浙江柱达机械科技有限公司、丽水市质量检验检测研究院、中国皮革制鞋研究院有限公司、南通思瑞机器制造有限公司、中轻检验认证有限公司。

本文件主要起草人：蔡军辉、张维波、蔡砥柱、陈翔、应跃跃、程晴、任可帅、张亚楠、步巧巧。  
本文件为首次发布。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

# 皮件加工机械 液压平面压花机

## 1 范围

本文件规定了液压平面压花机的结构与功能、型号、规格、基本参数、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 40T~4000T 单缸或多缸结构的液压平面压花机。

## 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 包装储运图示标志
- GB/T 511 石油和石油产品及添加剂机械杂质测定法
- GB/T 1958-2017 产品几何技术规范（GPS）几何公差 检测与验证
- GB/T 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求
- 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 6576 机床润滑系统
- GB/T 7935 液压元件 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 17421.5 机床检验通则 第5部分：噪声发射的确定
- QB/T 1524-2019 制革机械产品型号编制方法
- QB/T 1588.1 轻工机械 焊接件通用技术条件
- QB/T 1588.2 轻工机械 切削加工件通用技术条件
- QB/T 1588.3 轻工机械 装配通用技术条件
- QB/T 2009-2015 制革机械 板式熨平压花机

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

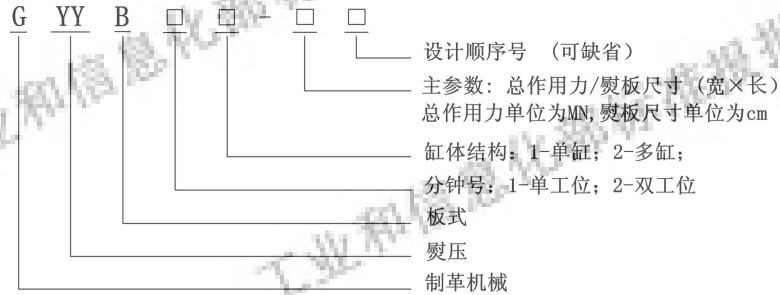
## 4 结构与功能、型号、规格、基本参数

### 4.1 结构与功能

由电动机驱动、液压传动，执行机构为熨压平板，控制系统为电气及液压系统，整体为框架结构。功能是熨平皮革表面或革面压印花纹。

## 4.2 型号

型号编制应符合 QB/T 1524-2019 的规定，具体编制方法如下：



示例：GYB12-1200/100×137，表示总作用力为1200t，熨板尺寸为100cm×137cm的4缸结构液压平面压花机。

## 4.3 规格

液压平面压花机的规格按液压额定总作用力确定。

## 4.4 基本参数

基本参数见表1。

表1 基本参数

| 规格  | t                 | 40                  | 80    | 110   | 130   | 160   | 220   | 600    | 1200    | 1600    | 2000    | 3000    | 4000    |
|---|-------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 活塞尺寸  | mm                | 180                 | 240   | 260   | 280   | 320   | 180×4 | 280×4  | 400×4   | 450×4   | 500×4   | 600×4   | 700×4   |
| 压力  | Pa                | 160                 | 180   | 210   | 215   | 200   | 220   | 245    | 240     | 255     | 255     | 266     | 260     |
| 熨台行程≥   | mm                | 100                 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 150    | 150     | 150     | 185     | 185     | 185     |
| 电机功率≤   | kW                | 1.5                 | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 3.0   | 7.5    | 11      | 15      | 22      | 60      | 74      |
| 冲程时间  | s                 | 2~3                 | 2~3   | 2~3   | 2~3   | 2~3   | 2~3   | 3~4    | 4~5     | 4~5     | 5~7     | 5~7     | 5~7     |
| 熨板尺寸 <sup>a</sup>   | cm×<br>cm         | 33.5×38.5           | 35×38 | 40×50 | 50×60 | 60×60 | 80×80 | 66×137 | 100×137 | 100×137 | 120×137 | 160×220 | 220×240 |
| 压强 <sup>b</sup>   | N/cm <sup>2</sup> | 301                 | 589   | 539   | 424   | 435   | 336   | 650    | 887     | 1144    | 1192    | 835     | 742     |
| 保压时间  | s                 | 1~99可调              |       |       |       |       |       |        |         |         |         |         |         |
| 熨板温度  | ℃                 | 室温~150随意可调（温差误差±5°） |       |       |       |       |       |        |         |         |         |         |         |
| a: 熨板尺寸为常用尺寸，可根据用户实际需要，生产其他尺寸的熨板。<br>b: 压强采用液压额定总作用力除以熨板面积计算。 |                   |                     |       |       |       |       |       |        |         |         |         |         |         |

## 5 要求

### 5.1 外观质量

- 5.1.1 整机表面不应有图样规定外的凸起、凹陷和粗糙不平等缺陷及其他损伤。
- 5.1.2 同一种表面处理(如：镀膜、发蓝、发黑)零件色调应一致，防护层不应有退色、脱落现象。
- 5.1.3 焊接表面不应有焊瘤、金属飞溅物等缺陷。

5.1.4 油漆应厚薄均匀，表面平整、光滑，色泽一致，不应漏漆、错漆。

## 5.2 主要和关键零件尺寸精度

5.2.1 熨板表面粗糙度  $Ra$  不应小于  $6.3\ \mu\text{m}$ 。

5.2.2 大缸体与大柱塞的配合不低于 H8/g7 (基本尺寸大于  $\varnothing 500\text{mm}$  的用配置配合)；小缸体与小柱塞的配合不低于 H7/g6。

5.2.3 框架上、下相对两平面的平行度误差应  $\leq 0.50\ \text{mm}$ 。

## 5.3 加工与装配质量

5.3.1 焊接件应符合 QB/T 1588.1 的规定。

5.3.2 切削加工件应符合 QB/T 1588.2 的规定。

5.3.3 装配质量应符合 QB/T 1588.3 的规定。

5.3.4 水管和油管应排列整齐，较长 (0.5m 以上) 的管路应用管夹固定，连接处不应有渗漏。

## 5.4 安全保护

应符合 QB/T 2009-2015 中 4.5 的要求。

## 5.5 整机性能

### 5.5.1 机械系统

5.5.1.1 整机运转应平稳、可靠，无异常现象。

5.5.1.2 各运动部位动作应灵敏、准确。

5.5.1.3 相对运动件部位应有良好润滑，润滑系统应符合 GB/T 6576 的有关规定。

### 5.5.2 液压系统

5.5.2.1 整液压系统的设计、制造与使用应符合 GB/T 3766 的规定，所选用的液压元件应符合 GB/T 7935 的规定。

5.5.2.2 液压系统的调节应灵敏、可靠，工作时不应有渗漏现象。

5.5.2.3 液压系统在 10MPa、15MPa、20MPa、25MPa 压力下逐级上升，保压 10s 内压力下降应小于 0.5MPa。

5.5.2.4 油液中含机械杂质不应超过 10mg/100mL。

5.5.2.5 液压油温度变化应满足油液生产厂家的要求，应保持在  $15^{\circ}\text{C}\sim 65^{\circ}\text{C}$  之间，必要时应设置加热和冷却装置。

### 5.5.3 电气系统

5.5.3.1 引入电源线端接法和切断开关应符合 GB/T 5226.1-2019 第 5 章的规定。

5.5.3.2 保护联结电路的连续性应符合 GB/T 5226.1-2019 第 8 章的规定。

5.5.3.3 操作板和安装在机械上的控制器件应符合 GB/T 5226.1-2019 第 10 章的规定。

5.5.3.4 标记、警告标志应符合 GB/T 5226.1-2019 第 16 章的规定。

5.5.3.5 在动力电路导线和保护联接电路之间的绝缘电阻应不小于  $1M\Omega$ 。

#### 5.5.4 整机噪声

整机运行噪声声功率级应不大于 95 dB (A)。

#### 5.6 工作性能

5.6.1 熨平后的皮革表面应光滑、平整、光泽一致。

5.6.2 压花后的皮革花纹应清晰、均匀、耐久。

### 6 试验方法

#### 6.1 外观质量

采用感官检验。

#### 6.2 主要和关键零件尺寸精度

##### 6.2.1 熨板表面粗糙度

用表面粗糙度样块对照检验或用表面粗糙度仪检测。

##### 6.2.2 缸体与柱塞配合精度

用内径千分尺、外径千分尺测量。

##### 6.2.3 平行度误差

按 GB/T 1958-2017 中表 C.8 序号 3 的方法检测。

#### 6.3 加工与装配质量

6.3.1 焊接件按 QB/T 1588.1 的规定进行检验。

6.3.2 切削加工件按 QB/T 1588.2 的规定进行检验。

6.3.3 装配质量按 QB/T 1588.3 的规定进行检验。

6.3.4 管路：目测检查。

#### 6.4 安全保护

感官检验皮革液压压花机是否设有各种防范装置。

#### 6.5 整机性能

##### 6.5.1 机械系统

感官检验。

##### 6.5.2 液压系统



### 6.5.2.1 液压系统设计

感官检验。

### 6.5.2.2 液压系统调节

感官检验。

### 6.5.2.3 压降

观察压力表，连续工作2h，每40min检测1次。

### 6.5.2.4 机械杂质

机器空载运行1h后，在液压系统中抽取100mL油液，按照 GB/T 511的方法检测。

### 6.5.2.5 液压油温度变化

用Pt100温度传感器检测。

## 6.5.3 电气系统

6.5.3.1 目测，引入电源线端接法和切断开关应符合 GB/T 5226.1-2019 第5章的规定。

6.5.3.2 按 GB/T 5226.1-2019 中 18.2 的规定进行检验，检验保护联结电路的连续性。

6.5.3.3 目测，操作纵台上的急停按钮、按钮、指示灯。

6.5.3.4 目测，电气系统的标记、警告标志。

6.5.3.5 按 GB/T 5226.1-2019 中 18.3 的规定进行绝缘电阻试验。

## 6.5.4 整机噪声

按 GB/T 17421.5 有关规定进行测定。

## 6.6 工作性能

目测检查经熨平、压花后的皮革表面。

## 7 检验规则

### 7.1 出厂检验

7.1.1 每台产品均应经制造商检验合格并签发产品合格证书后，方可出厂。

7.1.2 出厂检验中如有不合格项，应消除造成该项目不合格的因素并进行复验。如仍不合格，则判出厂检验不合格。

7.1.3 出厂检验项目见表 2。

表 2 检验项目

| 检验项目 | 要求 | 试验方法 | 出厂检验 | 型式检验 |
|------|----|------|------|------|
|------|----|------|------|------|

|                          |           |       |       |   |   |
|--------------------------|-----------|-------|-------|---|---|
| 外观质量                     |           | 6.1   | 7.1   | √ | √ |
| 主要和关键零件<br>尺寸精度          | 熨板表面粗糙度   | 6.2.1 | 7.2.1 | — | √ |
|                          | 缸体与柱塞配合精度 | 6.2.2 | 7.2.2 | — | √ |
|                          | 平行度误差     | 6.2.3 | 7.2.3 | — | √ |
| 加工与装配质量                  |           | 6.3   | 7.3   |   | √ |
| 安全保护                     |           | 6.4   | 7.4   | √ | √ |
| 整机性能                     | 机械系统      | 5.5.1 | 6.5.1 | √ | √ |
|                          | 液压系统      | 5.5.2 | 6.5.2 | √ | √ |
|                          | 电气系统      | 5.5.3 | 6.5.3 | √ | √ |
|                          | 整机噪声      | 5.5.4 | 6.5.4 | — | √ |
| 工作性能                     |           | 5.6   | 6.6   | √ | √ |
| 注：“√”表示应检验项目，“—”表示不检验项目。 |           |       |       |   |   |

## 7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 产品转厂生产鉴定时；
- 产品结构、材料、工艺方法有较大改变时；
- 产品停产 12 个月后恢复生产时；
- 正常生产，累积生产 100 台时；
- 质量监督检验部门提出进行型式检验要求时。

7.2.2 型式检验项目见表 2。

7.2.3 型式检验的样机应从出厂检验合格产品中随机抽取，每 10 台抽检 1 台，但不应少于 1 台。

7.2.4 型式检验中如有不合格项，应对不合格项加倍抽样进行复验。如仍不合格，则判型式检验不合格。

## 8 标志、包装、运输、贮存

### 8.1 标志

8.1.1 产品的各种标志应固定在各自指定位置，且应图形、字迹清晰，安装牢固、可靠。

8.1.2 每台产品应按图样上规定的位置固定产品标牌，标牌应符合 GB/T 13306 的规定，并应至少包含下列内容：

- 制造商名称；
- 产品名称；
- 商标；
- 产品型号；
- 出厂编号；
- 出厂日期；
- 主要技术参数。

8.1.3 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

#### 8.1.4 包装外的标志应清晰、醒目，其内容应至少包含：

- a) 产品名称、型号及出厂编号；
- b) 毛重，外形尺寸及起重线；
- c) 运输过程中的注意事项或图型标志；
- d) 收发货单位名称及详细地址。

### 8.2 包装

#### 8.2.1 产品包装应符合下列要求：

- a) 产品包装应符合 GB/T 13384 的规定；
- b) 包装前应清除产品及附件表面的油液，外露零件的加工面上应涂上防锈油脂；
- c) 产品活动零、部件应固定，拆除的零、部件及随机附件应在包装底板上固定；
- d) 包装应有防雨和通风措施；
- e) 包装应牢固、可靠，便于吊装运输。

#### 8.2.2 随机技术文件应统一包装，并应包括以下内容：

- a) 装箱单；
- b) 合格证；
- c) 产品使用说明书，其编写应符合 GB/T 9969 的要求；
- d) 随机附件清单。

### 8.3 运输

应符合QB/T 2009-2015中7.3的要求。

### 8.4 贮存

产品应存放在通风、干燥、无腐蚀性物质的地方，防止雨淋和曝晒。在规定的贮存期内，产品不应发生锈蚀现象。