

# T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXXX—2022

## 立式电动液压钢筋弯曲机

Vertical electric hydraulic steel bar bending machine

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国中小商业企业协会 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 技术要求 .....	1
5 试验方法 .....	3
6 检验规则 .....	3
7 使用说明书 .....	4
8 标志、包装、运输和贮存 .....	4

## 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》的规定编写。

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。

本文件由嘉兴市九二建设工程有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：嘉兴市九二建设工程有限公司。

本文件主要起草人：XXXXXXXX。

# 立式电动液压钢筋弯曲机

## 1 范围

本文件规定了立式电动液压钢筋弯曲机的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、使用说明书、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于立式电动液压钢筋弯曲机。

## 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 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- 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 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件
- GB/T 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求
- GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 13306 标牌
- 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 50666 混凝土结构工程施工规范
- JB/T 5947 工程机械 包装通用技术条件
- JB/T 12076—2014 建筑施工机械与设备 钢筋弯曲机

## 3 术语和定义

JB/T 12076—2014界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 技术要求

### 4.1 一般要求

- 4.1.1 所用原材料、标准件、配套件应符合国家和行业标准的规定。
- 4.1.2 电气系统设计应符合 GB/T 5226.1 的规定。
- 4.1.3 液压系统设计应符合 GB/T 3766 的规定。
- 4.1.4 气动系统设计应符合 GB/T 7932 的规定。
- 4.1.5 在下列条件下弯曲机应能正常工作：
  - a) 海拔不超过 1000m；
  - b) 环境温度-15℃~40℃；
  - c) 电源电 380V，频率 50Hz，电压波动范围为±5%。
- 4.1.6 超过 4.1.5 工作条件时，制造商与用户另行协议。

- 4.1.7 弯曲机设计应能保证钢筋安放和调整方便。
- 4.1.8 弯曲机的主要零部件应能互换。
- 4.1.9 成型辊表面硬度不应低于 50HRC，其直径应满足 GB 50666 中对钢筋弯弧内径的要求：
  - a) 光圆钢筋，不应小于钢筋直径的 2.5 倍；
  - b) 400MPa 级带肋钢筋不应小于钢筋直径的 4 倍；
  - c) 500MPa 级带肋钢筋，直径 28mm 以下钢筋不应小于钢筋直径的 6 倍，直径 28mm 及以上钢筋不应小于钢筋直径的 7 倍。

## 4.2 外观

- 4.2.1 设备紧固件、连接件应牢固、无松动。
- 4.2.2 电气线路、气动管路、液压管路的布置应整齐美观、安装牢固，使维护。
- 4.2.3 液压系统除不足以形成油滴的微量的渗湿之外，不应有能测到的意外泄漏。
- 4.2.4 气动系统不应有可听得到的泄露声。
- 4.2.5 各类按钮、开关、操作手柄操作应灵活、稳定、可靠。
- 4.2.6 弯曲机应设置润滑和操作的牌或标志，且牢固清晰。
- 4.2.7 产品标牌、指示牌及安全标志应字迹清晰、安装牢固。
- 4.2.8 主要焊缝的推荐坡口与尺寸应符合 GB/T 985.1 的规定。焊缝应均匀，不允许有焊、烧穿、咬肉、裂纹等缺陷，
- 4.2.9 铸件表面应光滑，不得有影响使用性能的缺陷。
- 4.2.10 锻件不得有裂纹、头、折谷、惯伤、过烧、白点等缺陷。
- 4.2.11 涂漆应均匀、平整、色泽致，不可颜色涂漆表面应界线分明，不得有剥皮、脱皮、漏漆、流痕、气泡等缺陷。
- 4.2.12 弯曲机的塑料制品，不得有气泡、可见裂纹、明显的糊斑等缺陷。

## 4.3 安全和环境

- 4.3.1 控制电路应采用安全电压。
- 4.3.2 弯曲机传动系统的外路部分应有防护罩。
- 4.3.3 液压系统中应有压力控制阀或溢流阀，其开启压力不得超过系统额定工作压力的 110%。
- 4.3.4 电气系统应有良好的绝缘性能，绝缘电阻不应小于  $1M\Omega$ ，设备应有接地装置及标志。
- 4.3.5 弯曲机应设置安全标志，且应符合 GB/T 18209.2 和 GB 2894 的规定。
- 4.3.6 弯曲机空运转时噪声不应大于 75dB (A)，负载工作时噪声不应大于 80dB (A)。

## 4.4 整机性能

- 4.4.1 弯曲机空载运转应灵活，无异常响声及冲击声。
- 4.4.2 单次弯曲钢筋根数应符合使用说明书的规定。
- 4.4.3 在额定负载工作时，应运转平稳、回位准确，且无异常响声及冲击声。
- 4.4.4 有弯曲自动定位功能的弯曲机，重复弯曲精度误差不大于  $2^\circ$ 。
- 4.4.5 弯曲速度应符合设计要求，允许偏差为  $\pm 3\%$ ，且不应小于表 1 的规定。
- 4.4.6 弯曲机的可靠性考核时间为 200h 或弯曲 6000 次，平均无故障工作时间不应少于 100h，可靠度不应低于 90%。

表 1 弯曲速度表

主参数	20	25	32	40	≥50
机械传动弯曲速度/(r/min)	≥15	≥9	≥9	≥5	≥2.5
液压传动弯曲速度/(r/min)	≥12	≥9	≥9	≥5	≥2.5

## 5 试验方法

### 5.1 试验条件

按JB/T 12076—2014中6.1的规定进行。

### 5.2 空载工作平稳性试验

按JB/T 12076—2014中6.2的规定进行。

### 5.3 负载试验

按JB/T 12076—2014中6.3的规定进行。

### 5.4 噪声试验

按JB/T 12076—2014中6.4的规定进行。

### 5.5 绝缘电阻试验

按JB/T 12076—2014中6.5的规定进行。

### 5.6 可靠性试验

按JB/T 12076—2014中6.6的规定进行。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

### 6.2 出厂检验

6.2.1 出厂检验应逐台进行，其中负载检验每个生产批次抽检1台，同一生产批中每10台至少抽检1台。确认合格后，签发产品合格证方可出厂。

6.2.2 出厂检验项目为外观质量、安全检查、空载工作平稳性、单次弯曲性能。

6.2.3 产品经检验，若有不合格项时，应对不合格项进行调试，直至调试合格后方可出厂。

### 6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新研制的产品或转生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，当结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能；

- c) 产品停产 3 年后，恢复生产；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求。

#### 6.3.2 型式检验的抽样按下列方法进行：

新产品或老产品转产生产的试制定型鉴定，抽样基数不限。其他情况下，抽样基数不少于5台。随机一次性抽取样机1台，作好标记并封存。

#### 6.3.3 型式检验项目应为第四章规定的所有的指标。

6.3.4 型式检验应在 5.1 的条件下进行，所有检验项目合格，则判定为合格。检验项目中外观质量允许修复。

## 7 使用说明书

使用说明书的编制及要求应符合GB/T 9969的规定。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

8.1.1 弯曲机应在明显且不易碰损的位置上设置标牌，标牌应牢固清晰并符合 GB/T 13306 的规定。标牌至少应包含下列内容：

- a) 产品名称、型号；
- b) 产品基本参数，包括外形尺寸、重量、电源；
- c) 产品序列号或生产编号；
- d) 生产日期；
- e) 制造商名称；
- f) 产品执行标准编号。

8.1.2 制造商应向用户提供下列文件：

产品检验合格证；

产品使用说明书；

装箱单；

易损件明细；

随机附件、备作、工具清单。

### 8.2 包装

8.2.1 包装应能防雨、防潮、防尘。

8.2.2 包装前液压系统的油箱应排空液压油。

8.2.3 包装应符合 JB/T 5947 的规定，可裸装或采用木箱包装。

### 8.3 运输和贮存

8.3.1 运输时应固定，并有防雨措施。

8.3.2 应存放在通风良好，有防雨、防潮的库房内。