



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39960—2021

---

## 闭式单动机械压力机 参数和尺寸

**Straight-sided single-action mechanical power presses—Characteristics  
and dimensions**

(ISO 9188:1993, Machine tools—Straight-sided single-action mechanical  
power presses from 400 kN up to and including 4 000 kN nominal force  
—Characteristics and dimensions, MOD)

2021-03-09 发布

2021-10-01 实施

---

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 9188:1993《机床工具 400 kN~4 000 kN 闭式单动机械压力机 参数和尺寸》。

本标准与 ISO 9188:1993 相比,技术性差异及其原因如下:

- 适用范围扩大到 10 000 kN,以适应我国闭式单动机械压力机行业发展;
- 修改了拉伸垫力,将  $F_1 \approx 0.2F_n$  修改为  $F_1 \approx (0.1 \sim 0.2)F_n$ ,以适应我国闭式单动机械压力机产品设计和选型(见 2.2);
- 增加了 5 000 kN、6 300 kN、8 000 kN、10 000 kN 规格的参数值,相应增加了拉伸垫力  $F_1$ 、打料力  $F_k$  的参数值,以指导我国闭式单动机械压力机产品设计(见表 1);
- 增加了三列参数值,以指导我国闭式单动机械压力机产品设计(见表 2);
- 增加了三列参数和尺寸值,以满足我国冲压工艺需求(见表 3);
- 增加了二列参数和尺寸值,以满足我国冲压工艺需求(见表 4);
- 增加了四列参数和尺寸值,以适应我国闭式单动机械压力机产品设计(见表 5);
- 增加了二列参数和尺寸值,以指导我国闭式单动机械压力机产品设计(见表 6);
- 增加了三列参数和尺寸值,以指导我国闭式单动机械压力机产品设计和适应冲压工艺需求(见表 7)。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国锻压机械标准化技术委员会(SAC/TC 220)归口。

本标准起草单位:济南铸锻所检验检测科技有限公司、扬力集团股份有限公司、浙江易锻精密机械有限公司、荣成华东锻压机床股份有限公司、中山市胜龙锻压机械有限公司、深圳国技仪器有限公司、中南铝车轮制造(广东)有限公司、广东省佛山市质量技术监督标准与编码所、中南铝车轮制造(佛山)有限公司、佛山市合众诚智能科技有限公司、佛山三友汽车部件制造有限公司。

本标准主要起草人:马立强、梅碧舟、仲太生、邱玉良、陆伟宁、庞艳、伦永甜、龚悦、李伟才、蒙向华、周末。

# 闭式单动机械压力机 参数和尺寸

## 1 范围

本标准规定了公称力范围为 400 kN~10 000 kN 的闭式单动机械压力机的参数和尺寸。  
本标准适用于单、双、四点闭式单动机械压力机。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

**公称力 nominal force**

$F_n$

在下死点之前一段距离内,滑块上允许承受的最大作用力。

### 2.2

**拉伸垫力 bed cushion force**

$F_t$

与公称力有对应关系的力,当气压为 0.5 MPa 时  $F_t \approx (0.1 \sim 0.2)F_n$ 。

### 2.3

**打料力 knockout force**

$F_k$

与公称力有对应关系的力,  $F_k \approx 0.1F_n$ 。

### 2.4

**公称能量 nominal energy**

$W_n$

滑块在连续行程时,运动一个行程输出的能量,和飞轮的旋转速度的降低有关。

注:公称能量  $W_n$  与公称力  $F_n$ 、公称力行程  $h_n$  和当有拉伸垫时,拉伸垫力  $F_t$  以及拉伸垫行程  $h_t$  有关联。公称能量一般应根据压力机的工作方式进行选择。

### 2.5

**最大装模高度 shut height**

$e_1$

滑块行程最大时,装模高度调节到上限位和滑块处于下死点时,滑块底面至工作台板上平面之间的距离。

注:一般情况下装模高度是可以调整的。最大装模高度数列级差为 100 mm。

### 2.6

**工作台到滑块底面的距离 bed to slide distance**

$e_2$

滑块行程最大时,装模高度调节到上限位和滑块处于下死点时,滑块底面至工作台上平面之间的距离。