



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12362—2016  
代替 GB/T 12362—2003

---

## 钢质模锻件 公差及机械加工余量

Steel die forgings—Tolerance and machining allowance

2016-12-13 发布

2017-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 公差及机械加工余量等级 .....	1
3 技术内容 .....	1
附录 A (资料性附录) 锻件公差应用示例 .....	20

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 12362—2003《钢质模锻件 公差及机械加工余量》，与 GB/T 12362—2003 相比，除编辑性修改外，主要变化如下：

- 将范围中“机械加工余量及其使用原则”改为“机械加工余量等级和技术内容”，将“结构钢锻件”改为“结构钢模锻件”，将“250 kg”改为“500 kg”（见第 1 章，2003 年版的第 1 章）；
- 删除了“但需要采取附加制造工艺才能达到的锻件”和“平锻件只采用普通级”（见 2003 年版的 2.1）；
- 在 3.1.2 特殊情况 a) 中，增加了“在选取公差时，锻件质量只考虑直径为  $d$ 、厚度为  $t$  的圆柱体部分的质量；如果此特殊规则选取的公差小于按 3.1.2 一般规则选取的公差，则按 3.1.2 一般规则选取公差”（见 3.1.2）；
- 在 3.1.2 特殊情况 b) 中，增加了“在选取相关特征的尺寸公差时，锻件质量只考虑直径为  $d_1$ 、厚度为  $t_1$  的圆柱体部分的质量；如果此特殊规则选取的公差小于按 3.1.2 一般规则选取的公差，则以 3.1.2 一般规则选取的公差为准”（见 3.1.2）；
- 删除了“采用煤加热或二火加热时，可考虑适当增大公差或余量，其数值由供需双方协商确定”（见 2003 年版的 3.1.6）；
- 将“错差公差”改为“错差”（见 3.2.4，2003 年版的 3.2.4）；
- 将“深度公差”改为“深度”（见 3.2.14，2003 年版的 3.2.14）；
- 修改了表 1、表 2、表 3、表 4、表 16 中的质量范围并增加查询行（见表 1、表 2、表 3、表 4、表 16，2003 年版的表 1、表 2、表 3、表 4、表 16）；
- 修改了表 15 中的孔径范围并增加查询行（见表 15，2003 年版的表 15）。

本标准由全国锻压标准化技术委员会(SAC/TC 74)提出并归口。

本标准起草单位：东风锻造有限公司、北京机电研究所。

本标准主要起草人：吴玉坚、吴听松、魏巍、金红、赵业勤、陈文敬、程琛文。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12362—1990、GB/T 12362—2003。

# 钢质模锻件 公差及机械加工余量

## 1 范围

本标准规定了钢质模锻件(以下简称“锻件”)的公差及机械加工余量等级和技术内容。

本标准适用于模锻锤、热模锻压力机、螺旋压力机、平锻机等锻压设备生产的结构钢模锻件。其他钢种的锻件亦可参照使用。本标准适用于质量小于或等于 500 kg,长度(最大尺寸)小于或等于 2 500 mm 的锻件。

## 2 公差及机械加工余量等级

### 2.1 本标准中公差分为两级:普通级和精密级。

普通级公差适用于一般模锻工艺能够达到技术要求的锻件。

精密级公差适用于有较高技术要求的锻件。精密级公差可用于某一锻件的全部尺寸,也可用于局部尺寸。

### 2.2 机械加工余量只采用一级。

## 3 技术内容

### 3.1 确定锻件公差和机械加工余量的主要因素

#### 3.1.1 锻件质量 $m_f$

锻件质量的估算按下列程序进行:

零件图基本尺寸→估计机械加工余量→绘制锻件图→估算锻件质量,并按此质量查表确定公差和机械加工余量。

#### 3.1.2 锻件形状复杂系数 $S$

锻件形状复杂系数是锻件质量  $m_f$  与相应的锻件外廓包容体质量  $m_N$  之比,见式(1):

$$S = m_f / m_N \quad \dots\dots\dots (1)$$

锻件外廓包容体质量  $m_N$  为以包容锻件最大轮廓的圆柱体或长方体作为实体的计算质量,按式(2)或式(3)计算:

a) 圆形锻件(图 1)

$$m_N = 1/4 \cdot \pi \cdot d^2 \cdot h \cdot \rho \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

$\rho$ ——钢材密度(7.85 g/cm<sup>3</sup>)。