



中华人民共和国国家标准

GB/T 41859—2022

金属板材精密冷弯成形 工艺规范

Sheet metal precise cold bending—Technical specification

2022-10-12 发布

2022-10-12 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	1
5 工艺过程	7
附录 A (规范性) U形件弯曲圆角部分中性层弧长计算表	8
参考文献.....	9

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。

请注意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专利的责任。

本文件由全国锻压标准化技术委员会(SAC/TC 74)提出并归口。

本文件起草单位：上海交通大学、东莞市横沥模具科技产业发展有限公司、北京机电研究所有限公司、无锡鹏德汽车配件有限公司、内蒙古第一机械集团股份有限公司、威海华邦精冲科技股份有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司、伊莱特能源装备股份有限公司、湖北三环锻造有限公司、中国重型机械研究院股份公司。

本文件主要起草人：庄新村、赵震、吴国洪、秦思晓、谈正光、李俊杰、井芊、黄涛、窦立法、任秀凤、朱荣宇、魏巍、张稳、叶福田、周林、谈天宁、寇海利、张鹏、赵兴明、阮国勇、黄杰良、薛红燕、管超宇、常梅生、吴量、刘勇。

金属板材精密冷弯成形 工艺规范

1 范围

本文件规定了金属板材精密冷弯成形工艺规范,包括一般要求、弯曲件展开长度、弯曲件精度、弯曲回弹控制、模具设计和工艺过程。

本文件适用于金属板材在压力机上精密冷弯成形的工艺编制。

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 4863 机械制造工艺基本术语
- GB/T 8541 锻压术语
- GB/T 13914—2013 冲压件尺寸公差
- GB/T 13915—2013 冲压件角度公差
- GB/T 13916 冲压件形状和位置未注公差
- GB/T 15055 冲压件未注公差尺寸极限偏差
- JB/T 5109—2001 金属板料压弯工艺设计规范

3 术语和定义

GB/T 4863 和 GB/T 8541 界定的术语和定义适用于本文件。

4 总则

4.1 一般要求

4.1.1 常用材料的最小弯曲半径应符合 JB/T 5109—2001 的规定。当弯曲线与轧制方向成一定角度时,应取垂直和平行轧制方向二者的中间值。

4.1.2 弯曲件的结构工艺性应符合 JB/T 5109—2001 的规定。

4.1.3 精密冷弯成形设备选型应符合 JB/T 5109—2001 的规定。

4.2 弯曲件展开长度

4.2.1 中性层圆弧半径计算方法

弯曲部位的中性层见图 1,中性层的圆弧半径 ρ 应按式(1)计算。

$$\rho = r + xt \dots\dots\dots(1)$$

式中:

ρ ——中性层的圆弧半径,单位为毫米(mm);