

怎样编好冷冲压工艺

南京国营长江机器制造厂 蒋惠钧

第四讲 合理考虑申请模具

为获取满足产品要求的冷冲压件，须设计制造合理而有效的模具。模具是冲压成形冷冲零件的工具。在一般企业中，冷冲压模具有专职的模具设计人员设计，冷冲压件生产的冲压工艺人员则首先根据产品零件要求，提出模具申请卡。模具申请卡根据冷冲压件的尺寸精度和生产批量的大小，对模具设计提出合理的设计、工艺要求。所以，模具申请卡是冷冲压模具设计的重要依据；也是模具管理、技术文件归档和生产总结提高、备查的重要资料。

4.1 填写模具申请卡的内容和要求主要有：

4.1.1 提出并写明被加工冷冲压零件所用的模具类型，一般用代号分类编号，如冲孔模用代号111；落料模用代号110；弯模用代号112等。分类编号由本单位根据具体情况自定。

4.1.2 写明被加工冷冲压件的材料名称，牌号以及材料状态。

4.1.3 画出被冲压件的工作图；并简明扼要的提出对实现零件尺寸精度要求的工艺要求，工艺措施。原则是操作方便，保证质量、安全可靠。

4.1.4 对冲裁件要画出排样图；对弯曲、引伸模的多道工序，需画出表示中间工序尺寸的简图，以及注明上下工序相关的模具号。（对中间热处理工序应加以说明）

4.1.5 对定位、定向基准面，应画制简图并标记号“▼”或加以说明。

4.1.6 对有余料利用需套料的冲压件，要加注说明并注明所套零件的名称、图号。

4.1.7 写明实现该零件的模具所使用的冲床设备名称及型号规格。

4.1.8 对复杂形状的弯曲件、引伸件的展开尺寸对以正确决定的，在计算后的尺寸上做上标记“×”，以示试弯、试引伸修正后定，以避免毛坯材料的过大或过小。

4.1.9 对大批量生产的冲压件，对模具设计可提出考虑必要的自动送料和自动缺料的建议，并提出必要的安全措施和要求，以确保操作工人高效率的

安全生产。

4.1.10 对有些复杂的、关键的冲压零件，在模具申请卡上，可提示必要的参考资料或建议参考某种先进的模具结构形式，以供模具设计师在模具设计时全面考虑，既快又好。

4.2 冷冲压模具申请卡片的参考格式见表23（a）、（正面）、表23（b）（背面）。

表23 （a） 模具申请卡

模具申请卡		（正面）	
模具名称		模具编号	
		（类型）	

一、被冲压零件简图及要求：

二、对设计模具之要求：

设备名称	型号及规格		
拟制者			
审核者		批准者	

（下转55页）

1) 收货部

- 包装容器

2) 进厂检验/测试

- 地垫 • 电子平衡器 • 手环

屏蔽袋或用作重新包装的容器

- 桌垫 • 静电服 • 监控器

3) 库房

- 地垫 • 屏蔽袋 • 管或容器 • 手环

- 导电泡沫塑料 • 鞋垫

4) 准备

- 桌垫 • 屏蔽袋或容器 • 地垫

- 导电泡沫塑料 • 电子发生器

- 元件盒

5) 元件自动插入处

- 地垫/长条地毯和鞋垫 • 电子平衡器

- 导电短路器 • 周转箱 • 运输车

6) 元件手动插入处

- 桌垫 • 电子发生器 • 地垫

- 屏蔽袋或容器 • 手环 • 静电服

- 运输车 • 监控器

7) 波峰焊

- 地垫 • 电子风机 • 鞋垫

- 屏蔽容器 • 静电服

8) 清洗电路板测试

- 地垫 • 电子平衡器 • 静电服

- 桌垫 • 屏蔽袋或容器 • 周转箱

- 手环 • 导电泡沫塑料 • 监控器

- 运输车

9) 装配

- 地垫 • 服务工具箱 • 桌垫

- 屏蔽袋或容器 • 手环 • 监控器

10) 包装及运输

- 手环 • 导电泡沫塑料 • 地垫

- 屏蔽袋 • 桌垫 • 导电膜 • 运输车

11) 管理部

按静电防护工艺性分类的优点:

a. 工艺性好, 利于静电工程设计。

b. 为防静电器材厂开发、生产防静电器具系列产品提供了方向。

c. 有利于企业管理。

同时也存在着一些缺点, 如一种工艺需配置的器具, 涉及面很广, 对贯彻执行带来困难。

2.3 按防静电器具构成的材料进行分类

我们在本讲座9中叙述的内容, 实际上就是讨

《电子工艺技术》1992年第1期

论了静电工程器具按其构成的材料进行分类的问题。这种分类方法, 有利于防静电器具的制造厂, 按自己的专业化发展, 但不利于按防静电工艺的要求来发展防静电器材的系列产品, 同时这种分类方法对静电工程的设计意义不大。

综上所述, 静电工程器具的分类, 应按静电保护的工艺性进行分类为合理。这样分类有利于企业防静电计划的编制和实施。 (待续)

(上接51页)

表23 (b) 模具申请卡

产品零件使用性:

序号	被冲压零件的图号	所属产品、部件、零件的图号

修理、变更记录

使用车间		承制车间	
模具设计者			
模具审核者		批准者	

说明: ① 申请卡必须慎重填写, 字体端正, 字迹清楚;

② 申请卡在设计完毕后, 一般有专人存档保管, 以备查阅, 总结提高;

③ 申请卡正面的批准者由主管工艺师签名; 背面的批准者由主管模具设计的人员签名(或模具设计室室主任签名)。

④ 申请卡一般用硬纸卡片。(未完待续)

(上接33页)

certainty Using stochastic Petri Nets—An Application to Rule-based On-line Scheduling,” Proceedings of the Petri Nets and Performance Models, Kyoto, pp.122-129, 1989.

[5] 王述计, “机电一体化工程, 技术与设计” 《电子工艺技术》1989年第1期。

[6] 伊东道, 岩田一明, フレキシブル生産システム, 日刊工业新闻社, 1984。

[7] 田村坦之, 山县敬一, 鹤野逸生, 《オフィス・オートソーシヨン》,

Vol.11, No.1, pp.45-51, 1990.