

# 支撑板零件的冲压模具设计

## 摘要

本文对某一支撑板零件进行了加工模具设计。设计总体分为两部分，第一是冲裁板料的复合模设计，第二部分是对冲裁后的板料进行弯曲模的设计。设计过程中，对支撑板零件的工艺性进行了分析，计算了刃口尺寸、冲裁力、弯曲力等的必要设计参数。根据计算、查阅资料的结果，对冲裁复合模、弯曲模的每个零件进行了合理设计。

关键词：支撑板；冲压工艺；冲压模具；模具设计

**引言** 冲压工艺技术主要是对金属板材进行科学的分离或成型操作，是在成型过程中形成的工艺技术。模具作为高附加值和技术密集型产品，其技术水平是一个国家制造业水平的重要标志，是我国制造业的重要标志，冲压工艺具有质量稳定、可行性高、互换性强、操作简单等优点，在我国的加工业和钢铁制造业中得到了广泛的应用，具有非常广阔的发展前景。本次设计需要用 AutoCAD、Proe 等二维和三维软件来作图，以便直观地看到设计效果。我希望培养和提高我的独立思考和独立工作能力。这次毕业设计对我来说是一个很好的机会来培养我的自学能力。因此，本研究对我进一步巩固所学知识，灵活运用所学知识解决实际问题具有深远的意义。

# 1、冲压概述

## 1.1 冲压的概念

冲压即利用安装在冲压设备上的模具对材料施加压力，对金属板料进行分离或发生材料转移及变形，来获得所需要形状和尺寸的板料零件或产品的加工方法<sup>[1]</sup>。金属板材料的厚度一般小于 13mm，一般是在常温下进行的，故也称作板料冲压或冷冲压。冲压可以加工金属以及非金属板材。冲压工艺所使用的模具称为冲压模具或简称冲模，是把板料加工成所需要的形状、结构的一种工艺设备。

## 1.2 冲压工艺的优点

冲压工艺一般用于具有较好塑性的材料的加工，由于材料本身具有较高的塑性，所以在加工过程中出现开裂等脆性损坏的情况较少，便于连续加工，生产效率高，材料损耗少，降低了生产成本。而且相较于线切割，冷冲压工艺的精度更加稳定，操作也更简单。通过冲压工艺加工出来的零件具有较好的力学性能，强度高，刚度大；具有很高的互换性，可较容易地实现机械和自动化生产。现阶段，冲压工艺已广泛应用于我国的生产之中，其涉及的领域广且深，对其他生产工艺具有很强的竞争力，在汽车行业、机械、航空航天、能源、军事等领域都可以看到冲压工艺的身影。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/897121060041010005>