

# 齿轮 深圳奥本马精密机械 小齿轮加工

产品名称	齿轮 深圳奥本马精密机械 小齿轮加工
公司名称	苏州奥本马精密机械有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	苏州吴中区胥口镇子胥路北预制4号厂房
联系电话	13584888834

## 产品详情

齿轮加工设计标准分类？

1、闭式齿轮传动 由实践得知，在闭式齿轮传动中，通常以保证齿面接触疲劳强度为主。但对于齿面硬度很高、齿芯强度又低的齿轮（如用20、20Cr钢经渗碳后淬火的齿轮）或材质较脆的齿轮，通常则以保证齿根弯曲疲劳强度为主。如果两齿轮均为硬齿面且齿面硬度一样高时，则视具体情况而定。功率较大的传动，例如输入功率超过75kW的闭式齿轮传动，发热量大，易于导致润滑不良及轮齿胶合损伤等，为了控制温升，还应作散热能力计算。

2、开式齿轮传动 开式（半开式）齿轮传动，按理应根据保证齿面抗磨损及齿根抗折断能力两准则进行计算，但如前所述，对齿面抗磨损能力的计算方法迄今尚不够完善，故对开式（半开式）齿轮传动，小齿轮加工，仅以保证齿根弯曲疲劳强度作为设计准则。为了延长开式（半开式）齿轮传动的寿命，可视具体需要而将所求得模数适当增大。

### 小齿轮件的成形工艺及模具设计

1引言冷挤压技术是一种高精、高效、优质低耗的先进生产工艺技术，是零件成形加工的主要方法之一。而齿轮和花键形状复杂，尺寸精度、表面质量及综合机械性能等要求均很高，而且常温下金属的变形能力低、流动性差，这些原因导致锻造载荷陡增、齿形型腔角隅充填能力锐减，模具处于极限加工状态，带来易磨损、弹性变形严重、寿命低等弊病。如果采用流线型的挤压过渡型腔，能改善金属流动的均匀性，降低成形压力，提高齿轮和花键挤压成形的精度。

2工艺分析2.1成形工艺设计图1为小齿轮件的零件图，材料为40Cr，齿轮，零件一端为齿轮，另一端为花键。齿轮参数为：齿数 $Z=8$ ，模数 $m=1.5$ ，齿形为渐开线，塑料齿轮加工厂，压力角 $\alpha=20^\circ$ ，齿顶圆直径 $d_a=13\text{mm}$ ，齿根圆直径 $d_f=11\text{mm}$ ，精度等级为IT6~IT7。根据对零件的分析得出小齿轮件的成形工艺方案为：精剪下料—挤压小端—正挤花键-镗粗—反挤齿轮、齿轮孔成形—挤台阶—齿轮部分精整成形，如图2所示。

2.2坯料形状和尺寸的确定坯料形状和尺寸对冷挤压件的充填性能和模具寿命影响很大。根据小齿轮件的形状特点，同时为了便于送料

以及有利于坯料的定位，故选用圆柱形坯料。毛坯的体积是根据变形前后的体积不变定律计算，经计算确定毛坯直径为12 mm，长度为27mm。2.3坯料的软化处理小齿轮件的材料为40Cr，其供应状态强度高、变形抗力大、塑性较差且有加工硬化存在。加工前要对坯料进行充分的软化处理，降低变形抗力，汽车齿轮厂，提高塑性，以满足冷挤压成形工艺。退火处理过程如图3所示。经退火处理后，材料硬度达到150~163HBS。

汽车齿轮我国中重型载货汽车齿轮用钢牌号较多，主要是为适应引进当时国外先进汽车技术的要求。50年代我国从原苏联里哈乔夫汽车厂引进当时苏联中型载货汽车(即“解放”牌原车型)生产技术的同时，也引进了原苏联生产汽车齿轮的20CrMnTi钢种。改革开放以后，随着我国经济建设的高速发展，为了满足我国交通运输的快速发展需要，从80年代开始，我国有计划地引进工业发达国家的各类先进机型，各类国外先进中重型载货汽车也不断引进。同时，我国大汽车厂同国外著名汽车大公司进行合作，引进国外先进汽车生产技术，其中包括汽车齿轮的生产技术。与此同时，我国钢铁冶炼技术水平也在不断提高，采用钢包二次冶炼及成分微调和连铸连轧等先进冶炼技术，使得钢厂能生产出高纯净度、淬透性能带缩窄的齿轮用钢材，从而实现了引进汽车齿轮用钢的国产化，使我国齿轮用钢的生产水平上了一个新台阶。适合于我国国情的国产重型汽车齿轮用含镍高淬透性能钢也得到了应用，取得了较好效果。汽车齿轮的热处理技术也从原50-60年代采用井式气体渗碳护发展到当前普遍采用由计算机控制的连续式气体渗碳自动线和箱式多用炉及自动生产线(包括低压(真空)渗碳技术)、齿轮渗碳预氧化处理技术，齿轮淬火控制冷却技术(由于专用淬火油和淬火冷却技术的使用)、齿轮锻坯等温正火技术等。这些技术的采用不仅使齿轮渗碳淬火畸变得到了有效控制、齿轮加工精度得到提高、使用寿命得到延长，而且还满足了齿轮的现代化热处理的大批量生产需要。

齿轮-深圳奥本马精密机械-

小齿轮加工由苏州奥本马精密机械有限公司提供。苏州奥本马精密机械有限公司(abmjmjx.com)是江苏苏州,齿轮的翘楚,多年来,公司贯彻执行科学管理、创新发展、诚实守信的方针,满足客户需求。在奥本马精密机械领导携全体员工热情欢迎各界人士垂询洽谈,共创奥本马精密机械更加美好的未来。