

精密齿轮磨齿加工 嘉齿机械推荐 东沙群岛齿轮

产品名称	精密齿轮磨齿加工 嘉齿机械推荐 东沙群岛齿轮
公司名称	东莞市嘉齿机械制造有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	东莞市长安镇霄边双龙太联科技园E栋
联系电话	17722852265

产品详情

齿轮

齿轮加工生产的形式

齿轮生产的形式按照齿面按硬度可区分为硬齿面和软齿面两种：

1) 硬齿面：齿面硬度 $HB > 350$ 。这种齿轮生产的承载能力高，在齿轮精切之后进行淬火、表面淬火或渗碳淬火，一般齿面硬度 $HRC45 \sim 65$ 。但在热处理中，齿轮生产时不可避免地产生变形，因此在热处理之后须进行磨削、研磨或精切，以消除因变形产生的误差，提高齿轮的精度。如果硬齿面齿轮精度不够，其承载能力往往不如软齿面的。经渗氮处理的齿面硬度 $HV \ 600$ ，抗胶合能力较高。由于渗氮时温度较低，齿轮的变形很小，可不再进行机械加工，但渗氮层较薄，适于制造小尺寸的齿轮，但不能承受冲击载荷或磨料磨损。

齿条分为斜齿齿条和直齿齿条两种，分别和斜齿圆柱齿轮和直齿圆柱齿轮两种齿轮相互配合使用，齿条的齿廓为直线而不是渐开线，相当于一个无穷大的圆柱齿轮一样。齿条加工的方法有很多种，每一种都是根据材料以及对齿条精度的要求不一样才选择正确的加工方式。

齿条加工的方式主要是有两种，针对一些精度比较高的、硬度非常大的齿条进行加工，包括对材料进行热处理、加工齿形等，采用的是两次线切割齿形以及两次齿形热处理的方式。在这其中次热处理是用来消除一下齿条材料的内应力，然后再进行次线切割齿形，齿形留 $2mm$ 的余量就行；第二次采用热处理的方式使齿形的硬度能够达到使用的要求，再对齿条的两端进行堆焊铜层，在车线和消磨外圆之后，进行第二次线切割齿形，达到齿条与外圆同轴的水平。

齿条经过这两次热处理和两次线切割齿形的循环交替进行，使得制成的齿条既克服热处理后材料容易出现淬透性的问题，还能够达到硬度的要求，又保证了齿形的要求，同时又能够提高了齿形与外圆的同轴度。所以这种方法有很大的优势，精密齿轮磨齿加工，就是在保证齿形整体的硬度能够达到要求的同时，使得齿形的精度又能够符合设计的要求，这样就大大提高了齿条的加工质量。

齿轮

齿轮加工技术与装备的发展趋势分析

为适应齿轮加工行业对制造精度、生产效率、清洁生产、提高质量的要求，齿轮厂，制齿机床及制齿技术出现了以下发展趋势。

1.数控化

由于通过将机床的各运动轴进行CNC控制及部分轴间进行联动后，具有以下优点：

- (1) 增加了机床的功能，如滚削小锥度及鼓形齿轮等变得极为简单。
- (2) 缩短了传动链，同时采用半闭环或全闭环控制后，通过数控补偿可以提高各轴的定位精度和重复定位精度，从而提高了机床的加工精度及Cp值，增加了机床的可靠性。
- (3) 换品种时由于省去了计算及换分齿挂轮及差动挂轮、进给及主轴换挡的时间，插齿机还省去了换斜导轨的时间，从而减少了辅助加工时间，增加了机床的柔性。
- (4) 由于机械结构变得简单了，可以设计得更有利于提高机床的刚性及把热变形降到底。
- (5) 各轴间没有机械联系，结构设计变得典型化，更利于实施模块化设计及制造。

2.高速

齿轮加工机床如滚齿机、插齿机及磨齿机的高速化主要是指机床拥有高的刀具主轴转速和高的工作台转速，它们是提高切削效率的主要指标。

传统机械滚齿机的滚刀主轴速度通常高为500r/min，工作台转速高为32r/min.随着齿轮加工刀具性能的提高，齿轮加工机床的高速、切削得到了飞速发展和成熟，齿轮滚齿切削速度由100m/min，发展到可达500~600m/min，切削进给速度由3~4mm/r发展到20mm/r，这使滚齿机主轴的高转速可达5500r/min，工作台高转速可达800r/min，机床部件移动速度也高达10m/min;大功率主轴系统使机床可运用直径和长度均较大的砂轮进行磨削，有利于增加砂轮寿命，也有利于操作者选择优的磨削参数来完成磨削加工。

加工是机床从各个方面采用了技术来得以保证：具有佳吸振效果的铸造床身；使机床具有佳热稳定性的集成冷却介质循环系统；切削区保护隔板大倾角及光滑设计使干式切削产生的切屑迅速有效排出；具有用预载的、无隙滚珠丝杆驱动的进给系统；具有耐磨损直线导轨或采用PLC控制的定量润滑铸铁导轨等。电主轴的应用使刀具主轴得到提高，而工作台转速的提高则是采用了斜齿轮副或力矩电动机。电主轴及力矩电动机具有回转精度高、无反向间隙和不用维修等优点。

齿轮加工机床的适用范围

齿轮加工机床的适用范围，嘉齿齿轮，的齿轮加工的生产厂家，齿轮精度等级高，精密磨齿齿轮加工厂家，啮合噪声低，以诚信合作，东沙群岛齿轮，质量优先的理念，产品各地。

齿轮加工机床首要分圆柱齿轮加工机床和锥齿轮加工机床两大类。圆柱齿轮加工机床首要用于加工圆柱齿轮、齿条、蜗轮。常用的有滚齿机，插齿机、铣齿机、剃齿机等。

齿轮加工机床-加工各类圆柱齿轮、锥齿轮以及其他带齿零件齿部的机床。齿轮加工厂家的机床的种

类标准繁复，包括加工几毫米直径齿轮的小型机床，也有加工十几米直径齿轮的大型机床，还有大量生产用的机床和加工精细齿轮的机床。