

---

# 滚齿机总体、差动机构、分度轴及走刀挂轮架设计

**摘要：**由于科技的发达，滚齿机的发展也有了质的飞跃，由于齿轮在很多机械中都起一个关键作用，而滚齿机就是加工各种齿形的齿轮，还有一些复杂齿轮。所以滚齿机的应用越来越广泛。虽然我国的滚齿机发展已经追赶上来了，但是和国外的滚齿机还是有着微妙的差距，因此针对国内滚齿机相关工艺以及结构的创新工作应当吸引到业界的更多关注与努力，从而对于人类生活、工业文明的进步提供弥足重要的基础。

本文将整体研究课题设置为三个重要环节，其中包括一整套系统化的滚齿机架、用以滚动切塑特定结构齿轮的差动机构、衡量加工工艺的分度轴以及走刀挂轮架。差动机构一般是用来滚切斜齿轮的，它是将两个力变成一个合力，差动机构在齿轮箱的旁边，主动轴则是在差动机构的正下方。滚齿机中最重要的就是传动箱，此原因主要在于传动箱中涵盖了众多主流的工作设施，其中包括如前所述的差动机构、对于整体机器弥足重要的挂轮架以及分度轴等不可或缺的部件。同时不言而喻的是分度轴这一重要部件的设计实施需要满足两个必要条件，其一是确保其制作符合工艺材料的尺寸要求，其二则是需要达到一定的精度满足整体的加工需求。

---

首先描述滚齿机的工作原理，通过传动路线图，介绍了滚齿机滚切直齿和斜齿圆柱齿轮的传动原理，然后选择最好的传动方案，然后进行传动比的计算，然后设计螺旋伞齿轮、差动涡轮、直齿圆柱齿轮，计算它的疲劳强度极限。最后设计分度轴，对他进行分析计算，最后进行轴的强度校核。

**关键词：**滚齿机系统；差动机构；传动方案；分度轴；走刀挂轮架

## Design of Differential Motion Mechanism and the Dividing Spindle and the Gear Swing Frame for Feeding of the Gear-hobbing Machine

**Abstract:** Due to the development of science and technology, the development of hobbing machine has also made a qualitative leap, because the gears play a key role in many machinery, and hobbing machine is the processing of various tooth-shaped gears, there are some complex gears. Therefore, the gear hobbing machine is more and more widely used. Although the development of gear hobbing machines in our country has caught up with it, there is still a subtle gap between China and foreign gear hobbing machines, therefore, the related technology and structure innovation of domestic gear hobbing machine should attract more attention and efforts of the industry, so as to provide an important basis for human life and industrial civilization.

In this paper, the overall research project is set up as three important links, it includes a set of systematic gear hobbing machine frame, differential mechanism for rolling cutting and shaping gears with special

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/168044052010006112>