

中模数基准标准齿轮及改装 的精密磨床

基准标准齿轮用于综合检验 4—5 级精度的标准齿轮，标准蜗杆和同一精度的传动齿轮，还可用于校验齿轮量仪。这种精密齿轮和改装的精密磨床于一九八〇年研制成功，由中国科学院主持鉴定。会议认为：中模数基准标准齿轮精度达到了西德 DIN3962~3963（78年标准）中的 2 级精度指标；改装后的磨床和检测仪器能满足模数 2 左右，特定齿数的西德 2 级精度齿轮的加工和测试需要，具有国内最高水平。达到了国际先进水平。

主要技术指标

1. 齿轮参数：模数 2，齿数 60，压力角 20° ，齿宽 20，螺旋角 0° ，孔径 $\phi 40 + 0.003$ ；
2. 检测项目及公差（微米）：
按西德 DIN3962~3963 中的 2 级，周节累积误差 6，单一周节差 2，齿形误差 2，齿向误差 3.5，齿圈径向跳动 4，径向相邻齿综合误差 2(3)，量柱测量距偏差 $M = 124.913 \pm 0.15$ ， $d_M = 3.468$ ，齿面光洁度 ∇_{10} 。
3. 改装精化国产 Y7431 型齿轮磨床，满足了分度误差小于 5 角秒的要求。
4. 分度机构原理与参数：多齿盘齿数 360，多齿盘直径 $\phi 200$ ，间歇自动分度。
5. 系统综合静态精度（测量任意 12 个等分定点）为 5 角秒，工作稳定可靠。