

<b>标题</b>	一种基于曲面拟合的确定结合面接触面积及刚度的方法		
<b>专利号</b>	201410290128.6	<b>主分类号</b>	G06F17/50
<b>当前权利人</b>	西安交通大学		
<b>发明人</b>	张进华; 刘伟强; 洪军; 朱林波; 吴凤		
<b>技术背景</b>	<p><b>主要使用领域</b></p> <p>本发明属于机械接合面力学领域，具体涉及一种基于曲面拟合的确定结合面接触面积及刚度的方法。准确构建结合面特性参数模型将为复杂机械部件（如机床、燃气轮机、汽车发动机等复杂机械系统）结合面优化设计提供理论基础。</p> <p><b>技术创新内容</b></p> <p>充分考虑了结合面的形状误差的三维形貌及微凸体真实三维形状对接触面积及接触刚度的影响，从实际粗糙面形貌入手，摆脱了原先方法基于大量假设的缺点，与有限元法相比，能够极大扩展计算面积，并提高计算效率。</p>		
<b>摘要</b>	<p>一种基于曲面拟合的确定结合面接触面积及刚度的方法，先采用共聚焦显微镜及三坐标测量来测量机械结合面微凸体形貌及表面波纹度和形状误差，得到的点云数据用二元高次函数进行拟合，从而得到接触表面最终解析式，然后单对微凸体接触点位置判断及接触方向判断，在进行单个接触点弹 Hertz 接触计算，计算在力的作用下接触变形与接触面积，最后进行接触面整体接触面积与接触刚度计算，得出总接触面积与各方向接触刚度，与传统解析法相比，本方法有更接近真实形貌的优点；与有限元法相比，本方法可扩大可计算的接触面积。</p>		