说 明 书 摘 要

本发明涉及一种考虑装配不确定性的齿轮接触疲劳强度可靠性仿真评估方法。其主要步骤如下：（1）建立表征齿轮接触疲劳强度的功能函数和可靠性模型；（2）建立齿轮副的参数化三维装配模型和有限元模型；（3）建立齿轮副相关随机变量的概率不确定性表征模型；（4）基于随机变量的概率不确定性表征模型生成随机样本池，并开展各组随机样本下的有限元仿真以提取相应的最大接触应力；（5）基于仿真结果评估齿轮的接触疲劳强度可靠性。本发明的有益效果在于：在考虑载荷参数和材料参数不确定性的同时，进一步考虑了由于装配误差导致的装配不确定性，采用仿真的方式避免了成本高昂的实物试验，可有效地指导齿轮的可靠性设计。