

悬架局部屈曲损伤估算及疲劳目标修正[⊖]

黄东海，赵振奇，王聪聪，吴维冬
东风汽车有限公司东风日产乘用车公司技术中心

【摘要】 本文针对车型开发中发现的疑似局部屈曲现象，通过临界屈曲应力的计算对比和法向变形量测量确认了局部屈曲现象的发生，识别出局部屈曲对耐久性能的潜在风险。通过应力测量，结合海伍德模型，修正了缺口处 S-N 曲线，考虑了载荷顺序以及交互作用的疲劳损伤累积模型和动态剩余 S-N 曲线两种方法，分别计算得到零件的残余寿命，并与实验实测残余寿命进行对比，验证了该方法的可行性。基于上述残余寿命预估方法，提出了耐久目标修正方法，并指出了该方法的不足之处和工程应对方法，可为车辆开发中类似课题提供借鉴。

【关键词】 悬架，局部屈曲，耐久，疲劳，损伤

⊖ 本书仅收录摘要，全文刊载在《汽车工艺与材料》（2023 年第 10 期）。