

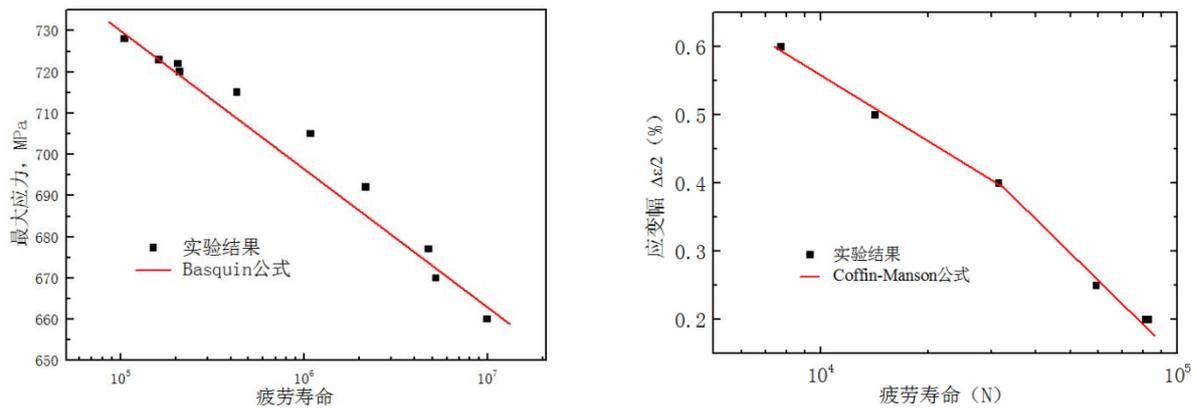
五、面向航天航空、石化、汽车工业的高耐久合金

项目背景：

高耐久合金是一种以孪生方式进行塑性变形的新型高强高塑高耐久性金属材料。因其优异的缓冲吸能能力、高抗拉强度、高塑性、高应变硬化能力、高疲劳强度等特性，使其在工程机械、输油气管线、液化天然气运输船、航空发动机、海洋平台以及车辆的轻量化、节能、安全等领域都具有非常广泛的应用前景。

技术指标：

研制的高耐久合金-飞机导油管材料在抗拉强度、延伸率以及断面收缩率等方面都达到或超过相关的航空技术指标；疲劳性能及耐久性达到国际先进水平。研制的高耐久飞机导油管材料的疲劳性能远超现役的导油管材料，疲劳极限超过现役导油管材料一倍以上，使用寿命比现役导油管材料高 1-2 个数量级。



合金的高周和低周疲劳寿命

市场前景：

目前高耐久合金的研制已能实现批量生产。材料性能、质量及其稳定性都能满足各类航空器导油管、石化输油气管线、航空及汽车发动机用钢以及车辆轻量化、节能、安全结构等应用领域的要求，性价比优于传统材料。预计这些领域对高耐久合金的年需求量可达数十万吨，价值数十亿元。