

# 紧固件氢脆试验，微动腐蚀试验

产品名称	紧固件氢脆试验，微动腐蚀试验
公司名称	无锡万博检测科技有限公司
价格	100.00/件
规格参数	
公司地址	无锡市经开区太湖湾信息技术产业园16楼
联系电话	13083509927 18115771803

## 产品详情

### 紧固件氢脆试验，微动腐蚀试验

#### 发动机进气道螺栓断裂

某发动机右进气道螺栓在飞行5h25min，6个飞行起落后在空中发生断裂。螺栓材料为30CrMnSiA，为重复使用件，表面进行电解除油和除去旧锌层后，进行表面电镀锌，镀锌完成后进行 $190 \pm 10$  /4h的除氢处理。

螺栓断裂于扣螺纹根部，断口较平整，呈黑灰色，局部可见闪光小刻面特征，见图5。断口边缘大部分为沿晶断裂特征，见图6。

对失效螺栓和同炉批二次镀锌的完好螺栓进行金相组织检查，结果表明，失效螺栓的组织为回火马氏体，而完好螺栓的组织为回火索氏体，分别见图7和图8。

对失效螺栓和同炉批二次镀锌的完好螺栓进行显微硬度检测，并换算成抗拉强度，结果见表1。

可见，断裂螺栓的硬度和强度皆高于完好螺栓，并且抗拉强度高于规定要求（1080±280MPa）较多。

同炉批完好螺栓的氢含量测试结果见表2，

可见同炉批螺栓中的氢含量较高。失效分析结果表明，螺栓发生氢脆断裂主要与螺栓材料强度偏高和氢含量较高有关。