

# 珠海合金产品金属断口分析

产品名称	珠海合金产品金属断口分析
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

## 产品详情

金属断口通常是一个凹凸不平的粗糙面，而且是块状样品，取样容易，在扫描电镜的样品仓中可进行倾斜旋转多角度观察，因此扫描电镜非常适合断口分析。

如下图所示，其断口特征为：宏观形貌呈纤维状，微观形态呈蜂窝状。断裂面是由一些细小的窝坑构成，窝坑实际上是长大了的空洞核，通常称为韧窝，它是韧窝断裂的最基本形貌特征和识别韧窝断裂机制的最基本依据。

图中韧窝的尺寸和深度与材料的延展性有关，而韧窝的形状也同受到的破坏应力有关。因此，对于断口面上吻合部位的韧窝几何形状、尺寸和深度进行分析，就可以确定断裂时所在部位的应力状态和裂纹扩展的方向，并可对材料的延展性进行评价。

断口上记录着与裂纹有关的各种信息，通过对这些信息的分析，可以找出断裂的原因及影响因素。因此，断口分析在断裂失效分析中占据着特殊重要的地位。可以说断口分析是断裂失效分析的核心，同时又是断裂失效分析的向导，指引失效分析少走弯路。

断口的分析方法：

### 1、断口的宏观观察：

指用肉眼、放大镜、低倍光学显微镜(体视显微镜)，这是断口分析的第一步和基础。通过宏观观察收集了断口上的宏观信息，则可初步确定断裂的性质(脆性断裂、韧性断裂、疲劳断裂、应力腐蚀断裂等)，可以分析裂源的位置和裂纹扩展方向，可以判断冶金质量和热处理质量等。

观察时先用肉眼和低倍率放大镜观察断口各区的概貌和相互关系，然后选择细节、加大倍率观察微细结构。宏观观察时，拍照记录。

## 2、断口的微观观察：

用显微镜对断口进行高放大倍率的观察，用金相显微镜及扫描电镜的为多。断口微观观察包括断口表面的直接观察及断口剖面的观察。

通过微观观察进一步核实宏观观察收集的信息，确定断裂的性质、裂源的位置及裂纹走向、扩展速度，找出断裂原因及机理等。观察时要注意防止片面性；识别假象、要有真实性；收集信息的代表性等。

## 3、剖面观察：

截取剖面要求有一定的方向，通常是用与断口表面垂直的平面来截取(截取时注意保护断口表面不受任何损伤)，垂直于断口表面有两种切法。平行裂纹扩展方向截取，则可研究断裂过程。因为在断口的剖面上，能包含断裂不同的各区域。垂直裂纹扩展方向截取，在一定位置的断口剖面上，可研究某一特定位置的区域。

剖面观察可观察二次裂纹尖端塑性区的形态、显微硬度变化、合金元素有无变化情况。应用剖面技术，可帮助分析研究断裂原因和机理之间的关系。