

失效分析检测产品机械性能测试

产品名称	失效分析检测产品机械性能测试
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

失效分析是一门新兴发展中的学科，近年开始从军工到普通企业普及。在提高产品质量，技术开发、改进，产品修复及仲裁失效事故等方面具有很强的实际意义，是根据失效模式和现象，通过分析和验证，模拟重现失效的现象，找出失效的原因，挖掘出失效的机理的活动。方法分为有损分析，无损分析，物理分析，化学分析等。失效机制是导致零件、元器件和材料失效的物理或化学过程。此过程的诱发因素有内部的和外部的。在研究失效机制时，通常先从外部诱发因素和失效表现形式入手，进而再研究较隐蔽的内在因素。在研究批量性失效规律时，常用数理统计方法，构成表示失效机制、失效方式或失效部位与失效频度、失效百分比或失效经济损失之间关系的排列图或帕雷托图，以找出必须首先解决的主要失效机制、方位和部位。任一产品或系统的构成都是有层次的，失效原因也具有层次性，如系统-单机-部件(组件)-零件(元件)-材料。上一层次的失效原因即是下一层次的失效现象。越是低层次的失效现象，就越是本质的失效原因。

失效分析原理：

失效机制是导致零件、元器件和材料失效的物理或化学过程。此过程的诱发因素有内部的和外部的。在研究失效机制时，通常先从外部诱发因素和失效表现形式入手，进而再研究较隐蔽的内在因素。在研究批量性失效规律时，常用数理统计方法，构成表示失效机制、失效方式或失效部位与失效频度、失效百分比或失效经济损失之间关系的排列图或帕雷托图，以找出必须首先解决的主要失效机制、方位和部位。任一产品或系统的构成都是有层次的，失效原因也具有层次性，如系统 - 单机 - 部件（组件） - 零件（元件） - 材料。上一层次的失效原因即是下一层次的失效现象。越是低层次的失效现象，就越是本质的失效原因。

失效分析基本概念：

1 失效和失效分析

产品丧失规定的功能称为失效。

判断失效的模式，查找失效原因和机理，提出预防再失效的对策的技术活动和管理活动称为失效分析。

2 失效和事故

失效与事故是紧密相关的两个范畴，事故强调的是后果，即造成的损失和危害，而失效强调的是机械产品本身的功能状态。失效和事故常常有一定的因果关系，但两者没有必然的联系。

3 失效和可靠

失效是可靠的反义词。机电产品的可靠度 $R(t)$ 是指时间 t 内还能满足规定功能产品的比率，即 $n(t)/n(0)$ ， $n(t)$ 为时间 t 内满足规定功能产品的数量， $n(0)$ 为产品试验总数量。累积失效概率 $F(t)$ 就是时间 t 内的不可靠度，即 $F(t)=1-R(t)=[n(0)-n(t)]/n(0)$ 。

4 失效件和废品

失效件是指进入商品流通领域后发生故障的零件，而废品则是指进入商品流通领域前发生质量问题的零件。废品分析采用的方法常与失效分析方法一致。

5 失效学

研究机电产品失效的诊断、预测和预防理论、技术和方法的交叉综合的分支学科。失效学与相关学科边界还不够明确，它是一个发展中的新兴学科。

失效分析分类：

1 按功能分类

由失效的定义可知，失效的判据是看规定的功能是否丧失。因此，失效的分类可以按功能进行分类。例如，按不同材料的规定功能可以用各种材料缺陷（包括成分、性能、组织、表面完整性、品种、规格等方面）来划分材料失效的类型。对机械产品可按照其相应规定功能来分类。

2 按材料损伤机理分类

根据机械失效过程中材料发生变化的物理、化学的本质机理不同和过程特征差异，

3 按机械失效的时间特征分类

早期失效 可分为偶然早期失效和耗损期失效。

突发失效 可分为渐进（渐变）失效和间歇失效。

4 按机械失效的后果分类

部分失效

完全失效

轻度失效

危险性（严重）失效

灾难性（致命）失效

失效分析的分类一般按分析的目的不同可分为：

狭义的失效分析：主要目的在于找出引起产品失效的直接原因。

广义的失效分析：不仅要找出引起产品失效的直接原因，而且要找出技术管理方面的薄弱环节。

新品研制阶段的失效分析：对失效的研制品进行失效分析。

产品试用阶段的失效分析：对失效的试用品进行失效分析。

定型产品使用阶段的失效分析：对失效的定型产品进行失效分析。

修理品使用阶段的失效分析：对失效的修理品进行失效分析。