

广州弹簧断裂口金相分析

产品名称	广州弹簧断裂口金相分析
公司名称	广东省广分质检检测有限公司
价格	.00/件
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检测中心
联系电话	020-66624679 13719148859

产品详情

广州弹簧断裂口金相分析

压缩弹簧的力学原理简单，制作方便，性能优良，机械电子设备中应用最广泛的弹簧之一。在实际应用中，弹簧也会有变形，崩溃或断裂的情况出现。根据慧阳精密弹簧厂15年的制作经验来看，导致压缩弹簧断裂的原因如下几点：

1. 压缩弹簧氧化断裂:

弹簧在设计和制作过程中，要充分考虑弹簧的使用环境和条件，进而选择合适的弹簧材质和表面处理。在线材经过绕制后的后加工中，回火或表面处理不到位，在工作过程中被磨擦损失掉，进而造成腐蚀断裂。解决方法是选用用不锈钢、镍钛合金等材料，。

2. 压缩弹簧疲劳断裂变形:

压缩弹簧疲劳断裂变形主要是由于设计不合理，原材料及加工工艺造成的。每一款弹簧在设计之初，都要考虑到其工作的环境和条件，在弹性性能的基础上确保工作寿命,如油淬火钢丝更适合动态负载,高碳钢和琴钢丝更适合静态负载。高寿命的弹簧离不开合理的设计和正确的选材。

3. 弹簧线材材质不合格

高要求的弹簧需要高要求的原材料，最基础的测试就是抗拉强度测试，定量配比微量元

素的线材，经过冷拔或者热拔之后，就有一个理论的抗拉强度范围。实测数据如果远小于理论数据，就需要进行断口金相分析，一般会发现断口有杂质晶体，或者整体断面的金相结构不一致。不合格的钢丝经过绕制后，表面可能看不出来，但钢丝内部的杂质处，破损或裂纹处，是弹簧最易断裂的地方。

4. 压缩弹簧磨损和断裂:

磨损会造成钢丝表面的划痕，这些划痕会随着机械振动、时间的推移，逐渐增大直至断裂。

5、压缩弹簧超载断裂:

活动距离超出正常工作行程，超出弹簧的应力极限而引起的变形或断裂。

6. 压缩弹簧偏心断裂:

压缩弹簧经过两侧磨头后，具有良好的垂直性。如果弹簧与连接件的受力点不在线圈的中心，线圈的受力就会不均匀，就会造成一侧压缩过大，成类似香蕉形。随着时间的推移，弹簧会失效或断裂。

导致压缩弹簧断裂的原因还有很多。购买和使用压缩弹簧的机械厂，电子厂不应该只看价格，外观相似的两种弹簧的实际性能可能会有很大的不同。