

螺栓断裂失效原因分析，热镀锌盐雾试验标准

产品名称	螺栓断裂失效原因分析，热镀锌盐雾试验标准
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

螺栓断裂失效原因分析，热镀锌盐雾试验标准

一般情况下，我们对于螺栓断裂从以下四个方面来分析：

一、螺栓的质量

第二、螺栓的预紧力矩

第三、螺栓的强度

第四、螺栓的疲劳强度

实际上，螺栓断裂绝大多数情况都是因为松动而断裂的，是由于松动而被打坏的。因为螺栓松动打断的情况和疲劳断裂的情况大体相同，后，我们总能从疲劳强度上找到原因，实际上，疲劳强度大得我们无法想象，螺栓在使用过程中根本用不到疲劳强度。

一、螺栓断裂不是由于螺栓的抗拉强度：

以一只M20×80的8.8级高强螺栓为例，它的重量只有0.2公斤，而它的小拉力载荷是20吨，高达它自身重量的十万倍，一般情况下，我们只会用它紧固20公斤的部件，也只使用它大能力的千分之一。即便是设备中其它力的作用，也不可能突破部件重量的千倍，因此螺纹紧固件的抗拉强度是足够的，不可能因为螺栓的强度不够而损坏。

二、螺栓的断裂不是由于螺栓的疲劳强度：

螺纹紧固件在横向振松实验中只需一百次即可松动，而在疲劳强度实验中需反复振动一百万次。换句话说，螺纹紧固件在使用其疲劳强度的万分之一时即松动了，我们只使用了它大能力的万分之一，所以说螺纹紧固件的松动也不是因为螺栓疲劳强度。

三、螺纹紧固件损坏的真正原因是松动：

螺纹紧固件松动后，产生巨大的动能 mv^2 ，这种巨大的动能直接作用于紧固件及设备，致使紧固件损坏，紧固件损坏后，设备无法在正常的状态下工作，进一步导致设备损坏。

受轴向力作用的紧固件，螺纹被破坏，螺栓被拉断。

受径向力作用的紧固件，螺栓被剪断，螺栓孔被打成椭圆。

四、选用防松效果优异的螺纹防松方式是解决问题的根本所在：

以液压锤为例。GT80液压锤的重量是1.663吨，其侧板螺栓为7套10.9级M42螺栓，每根螺栓的抗拉力为110吨，预紧力取抗拉力一半计算，预紧力高达三、四百吨。但是螺栓一样会断，现在准备改成M48的螺栓，根本原因是螺栓防松解决不了。

螺栓断裂，人们容易得出的结论是强度不够，因而大都采用加大螺栓直径强度等级的办法。这种办法可以增加螺栓的预紧力，其摩擦力也得到了增加，当然防松效果也可以得到改善，但这种办法其实是一种非的办法，它的投入太大，收益太小。

总之，螺栓是：“不松不断，一松就断。”