

螺丝扭力标准检测 力学性能测试

产品名称	螺丝扭力标准检测 力学性能测试
公司名称	广州国检检测有限公司
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房
联系电话	13926218719

产品详情

本次我们对因为装配工艺不当而引起的紧固件扭矩系数失效分析做一个详细的梳理。

对于因装配不当问造成的紧固件扭矩系数失效，主要有2个重要的原因，首先是因人的装配不当而造成的扭矩故障。其次是机器设备故障装配失误引发的扭矩系数不达标故障。另外在材料的稳定性以及操作方法的合理性上出现差错，都有可能引发扭矩系数所造成的问题。

基于以上这些原因，我们可以认为,在以往的制造过程中，依靠的是传承下来的经验值来设定锁紧螺丝的扭力，对于为何如此设定将得不出一个合理的解释，对于利用理论上的计算公式来确定扭力，因涉及到不同材料的摩擦系数和螺纹的摩擦系数及角度的确定和计算，这将是一个很复杂的过程，且很多因子系数的选取是否正确也将影响到扭力值的*终结果，对于电子产品上的小螺丝（M3及以下），供应商往往提供不了螺丝的屈服强度等相关参数，因此理论计算将变得更加困难。

为了能快速确定我们过程的扭力参数，利用螺栓扭矩系数检测仪，做破坏性的试验，输出这个扭力的一个变化曲线图，根据曲线图找出固定扭力和滑牙扭力，再制定一个合适的扭矩取值范围。在实施这个破坏性测试试验前，按照如下步骤进行：

对于钣金件螺丝通孔，还需要测量板材厚度 t 和孔的拉伸高度 h ，不同的板材厚度的对于滑牙扭力值是不同的。

检查工件孔径尺寸是否在设计规范内。检查所取样品，分别用不同规格的塞规检查孔径尺寸或用投影测量孔径尺寸，确保孔径在设计规范内，理想的样品尺寸是能够覆盖从下限到上限的区间为**，这样才能

覆盖到各种极限情况下的扭力变化趋势，得出的数据结论是*具有说服力的。

对于所用来验证的零件，只能使用一次，不能重复利用来验证力矩；因为一些目测很难发现到的损坏或残留异物会影响到曲线数据采集，错误数据将会误导我们，避免得出不恰当的结论。

试验过程中，零件需要有工装固定，电批保持垂直，如有条件可以利用扭力臂保证垂直度。因为工件在锁紧螺丝过程中随意晃动会有影响曲线图正常输出，产生不正常跳动曲线峰值；歪斜的电批将导致螺丝的摩擦力增加，同样会影响到输出的扭力曲线数据。

按照如下将控制器、电批和电脑连接，设置电批参数；再进行不同螺丝和不同位置的破坏性试验，采集扭力曲线图。

设定螺丝扭力标准的计算方法

根据做破坏性试验结果和所取样本的扭力曲线数据统计(至少120组数据)，找出这些数据中*大的固定点力矩和*小的滑牙扭力，根据简易公式计算出合适的力矩。

滑牙扭矩：是指从螺丝固定到所实现的*大扭矩测得的扭矩，发生滑牙时，螺丝在连接件中将自由转动，扭矩将减小，角度将增加。

固定扭矩：是指螺丝帽接触到工件表面，扭力曲线开始产生突变的那一个点为固定扭矩。