



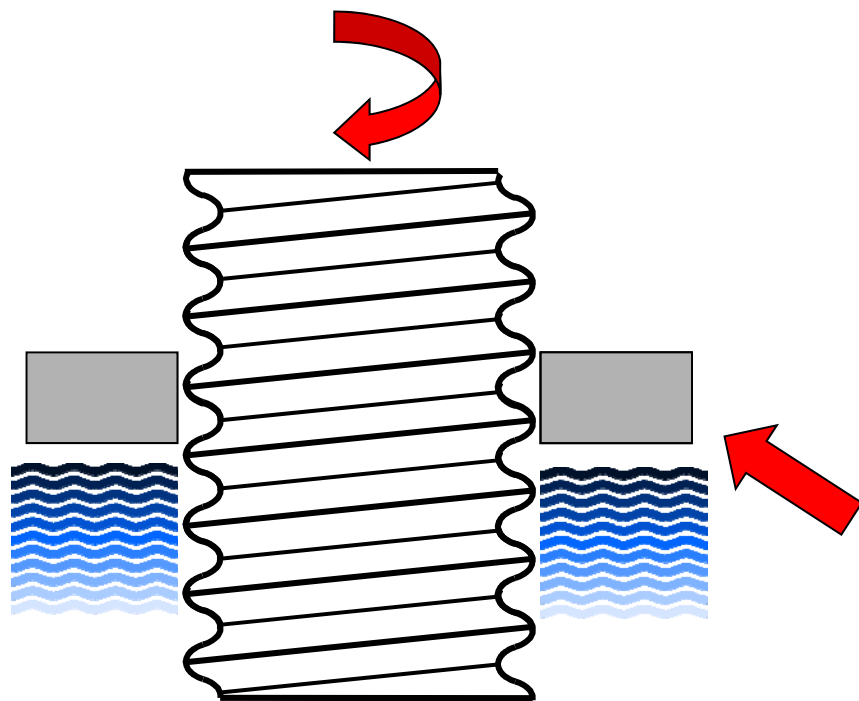
125 years of innovation

# Twist 2 扭纹分析软件

2017年6月8日

# 什么是扭纹 (Twist) ?

- 扭纹 (Twist) 是轴表面的微小螺旋线纹理



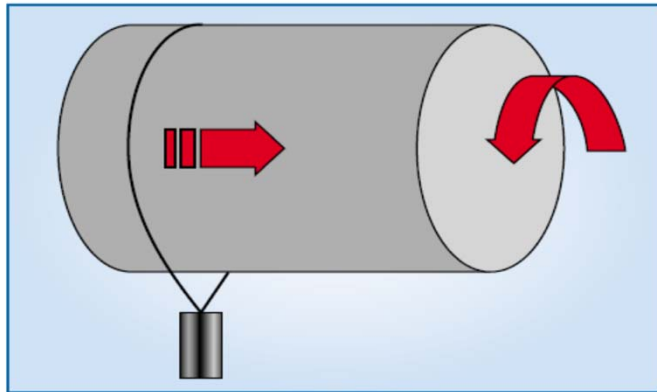
扭纹会造成漏油或缩短使用寿命。

通常扭纹的周期都小于0.4mm

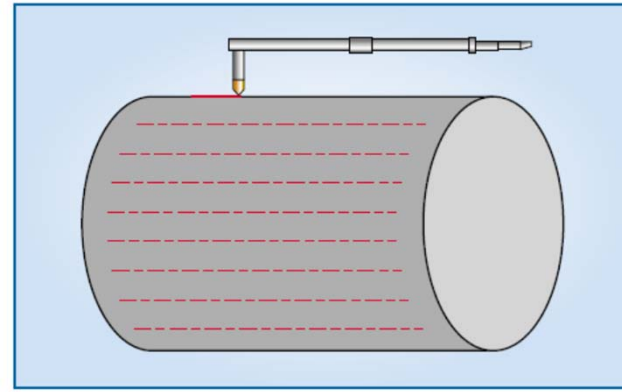


# 什么是扭纹 (Twist) 分析?

- 扭纹分析软件可以数字化评价轴类表面的扭纹
  - 由Daimler-Chrysler AG开发并注册专利
  - 用 3D 表面测量
  - 用 Talyrond 圆度仪测量
  - 传统方法是将重物用细丝悬挂在轴上，通过旋转轴后重物的位移量来评价扭纹的角度。



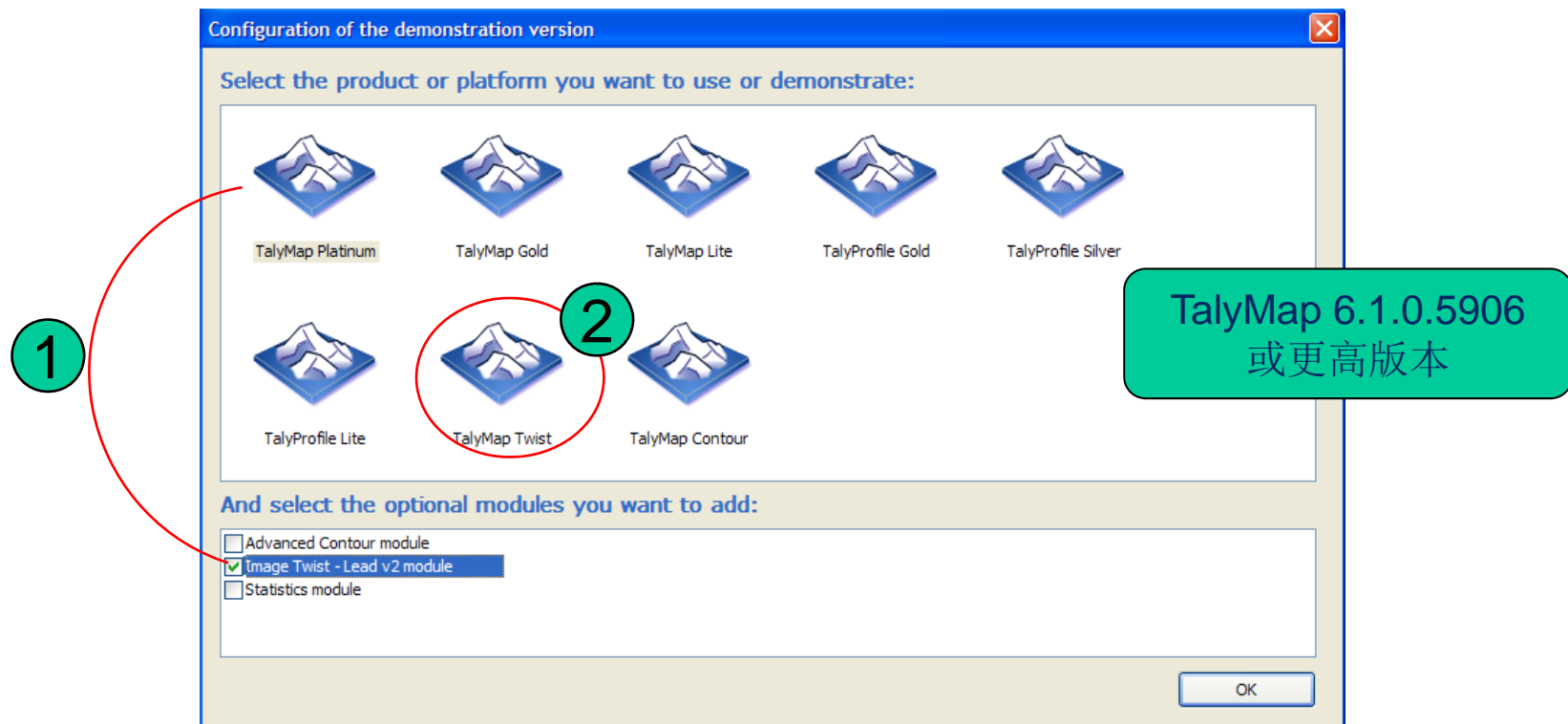
Traditional method of measuring Twist by hanging a weighted string over the shaft and monitoring its movement as the shaft is rotated



The new method involves analyzing an areal map of the surface

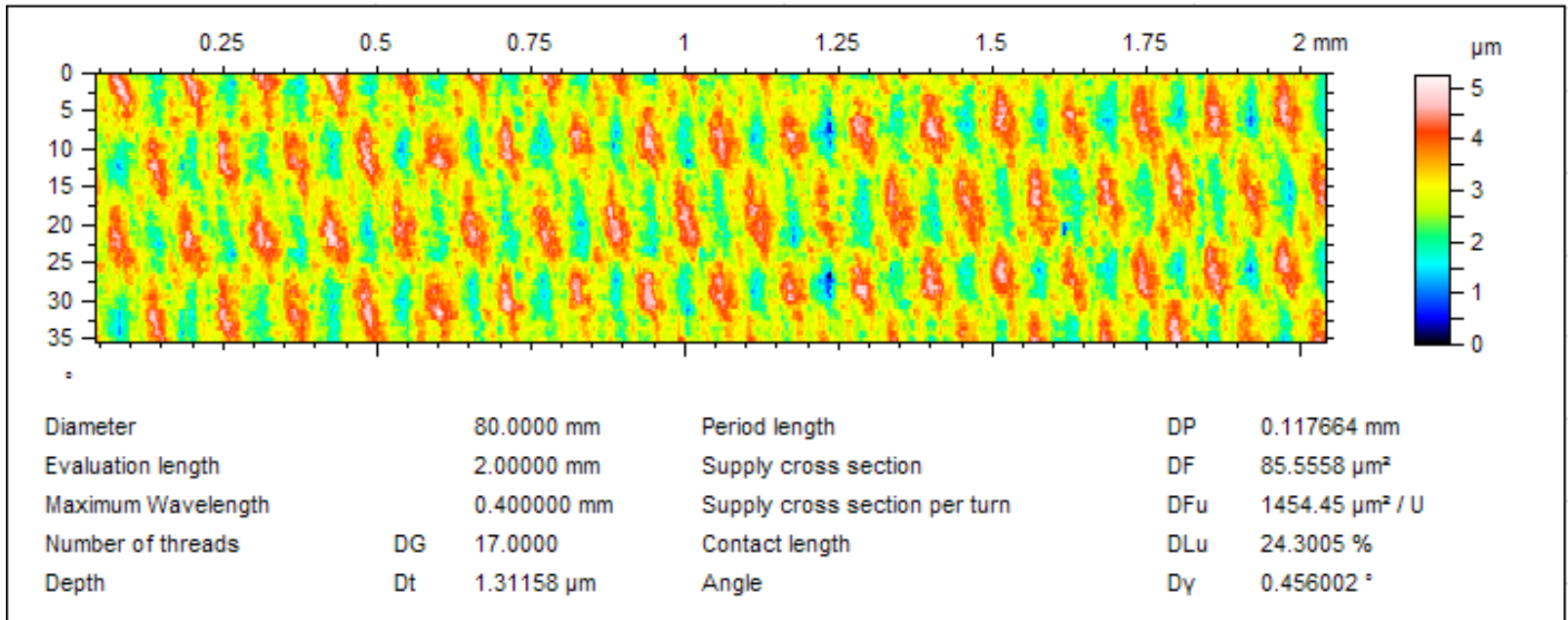
# 需要什么软件？

- Twist 2 扭纹分析软件有以下两种选择：
  - 在 TalyMap 软件包中选择 Image Twist – Lead v2 高级模块
  - 专用的 TalyMap Twist 2 软件包



# 典型测量结果

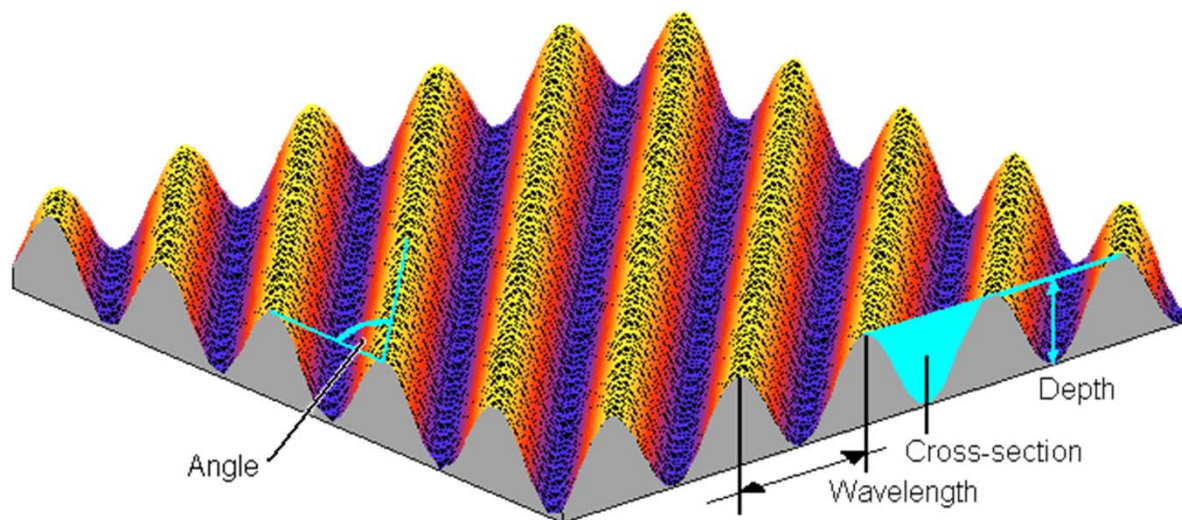
## 表面结构图及扭纹参数



所有参数可以设置上下公差，并可以导出

# 扭纹参数定义

螺旋角 $D\gamma$	( $^{\circ}$ & $'$ )	带符号的角度结果, 右旋为 + 号, 左旋为 - 号
扭纹深度 $Dt$	( $\mu\text{m}$ )	波纹的峰谷值
扭纹数 $DG$		周期的个数
周期长度 $DP$	(mm)	两个相邻峰/谷之间的波长



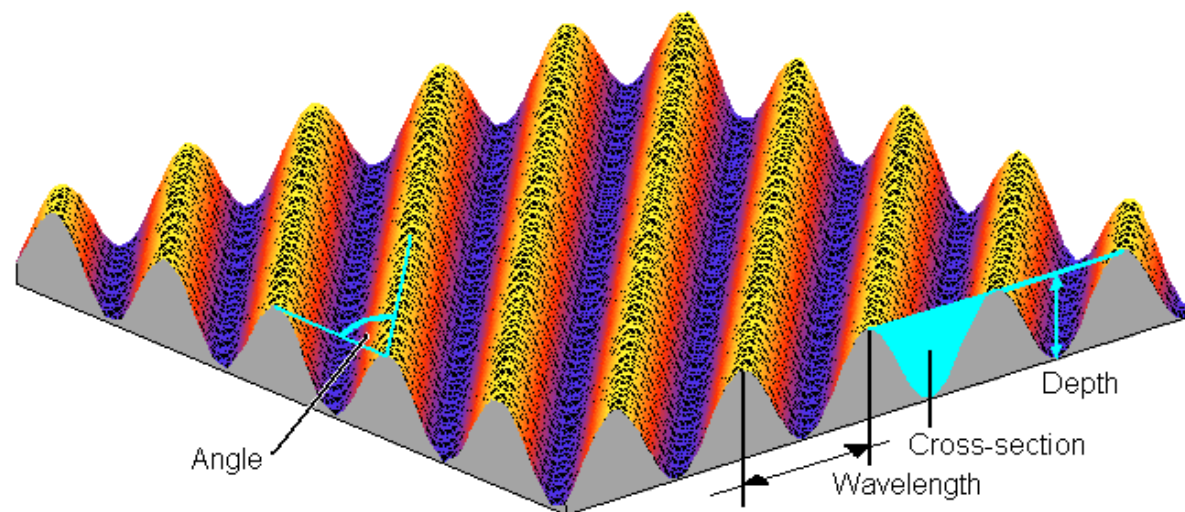
Global Excellence in Metrology



**AMETEK**<sup>®</sup>  
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES

## 扭纹参数定义 ( 续 )

单个横截面面积 DF	( $\mu\text{m}^2$ )	单个周期的横截面面积
每周横截面面积 DFu	( $\mu\text{m}^2$ )/U	轴旋转一周的横截面面积之和，就等于 DF*DG
接触长度 DLu	(%)	在材料率为 80% 高度上的总接触长度百分比值



Global Excellence in Metrology



**AMETEK**<sup>®</sup>  
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES

谢谢观看！

Global Excellence in Metrology



**AMETEK**<sup>®</sup>  
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES