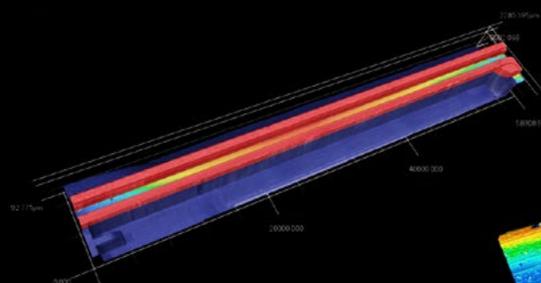
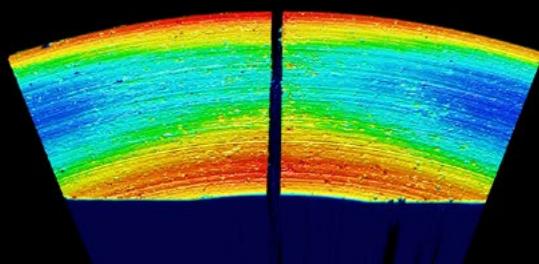


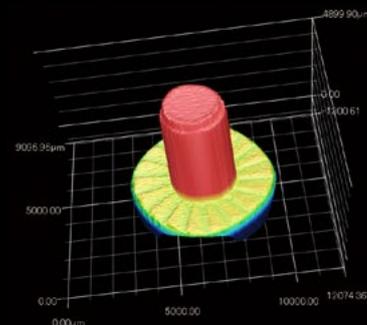
## 3D 轮廓测量仪 VR 系列



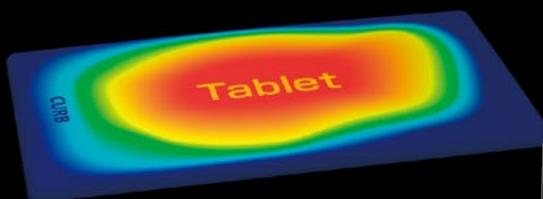
电机、电子部件行业



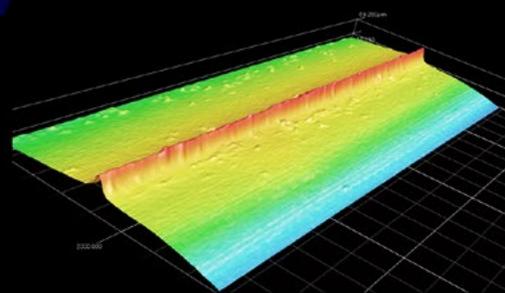
汽车行业



金属加工部件行业



冲压部件行业



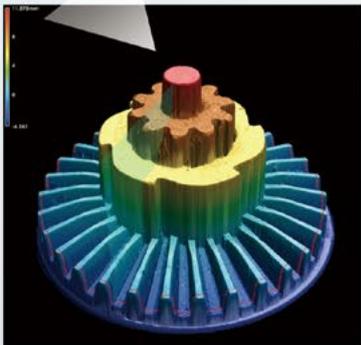
树脂、成型品行业



# 各行业导入、分析 案例集

## 3D 轮廓测量仪 VR 系列

# 无需接触即可 以面进行测量 是一台 高速、高精度的 轮廓测量仪

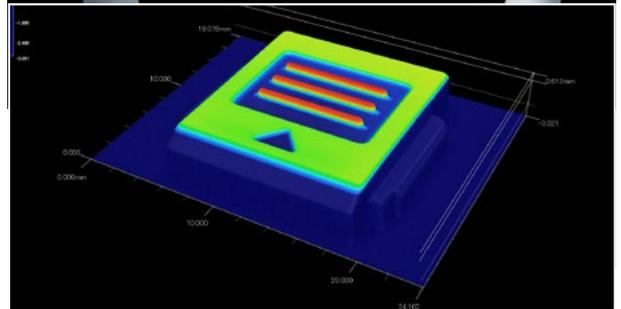
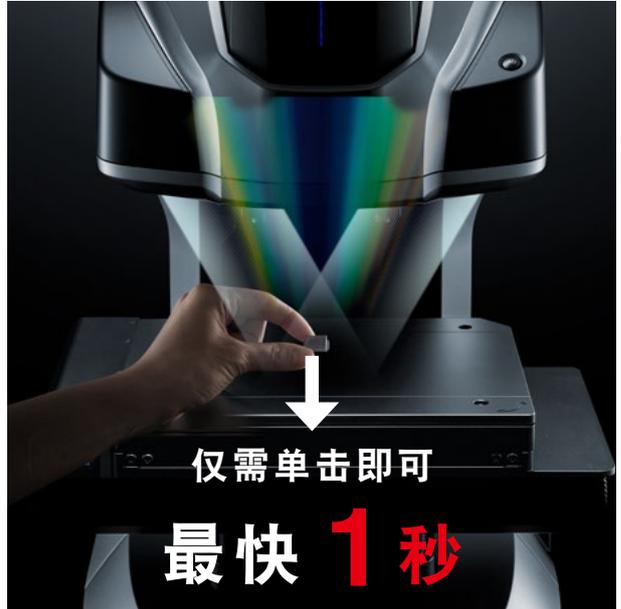


3D 轮廓测量仪  
VR 系列

# 1

## 快速、准确的 3D 测量

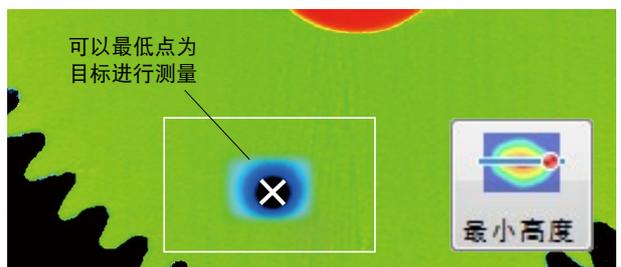
分辨率 0.1  $\mu\text{m}$ ,  
无人误差精准测量



### ■ 无需繁杂设置瞬间即可测量



### ■ 以面进行测量可确保准确性，无需重新测量

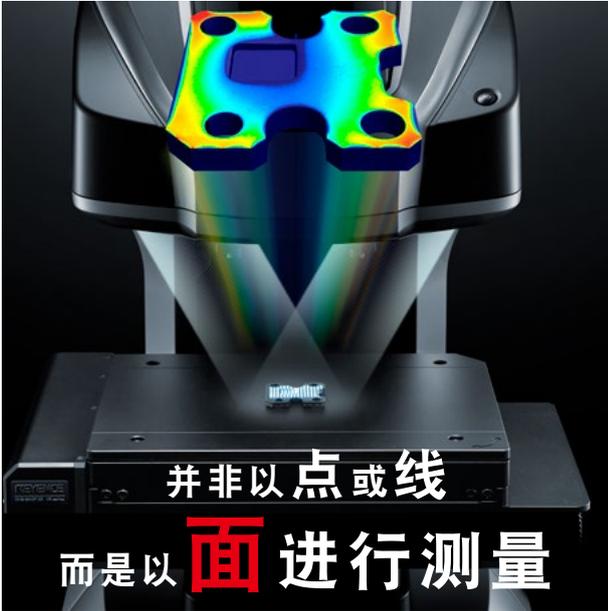


# 三大特点

## 2

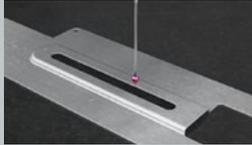
### “面”的 3D 测量

一键式大范围 (300 × 150 mm) 来获取形状、平面度、粗糙度

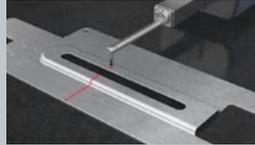


三坐标或形状轮廓测量仪必须测量所有部位，才可掌握面形状。

三坐标... 以“点”进行测量



形状轮廓测量仪... 以“线”进行测量

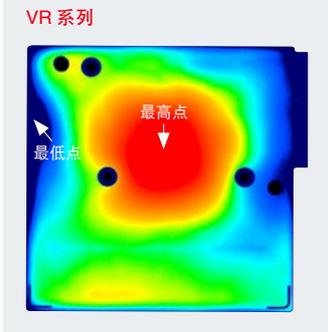


### 掌握以往无法得知的信息

只要使用一键式 3D 测量，即可测量“面”，分析形状整体

最高点和最低点  
一目了然

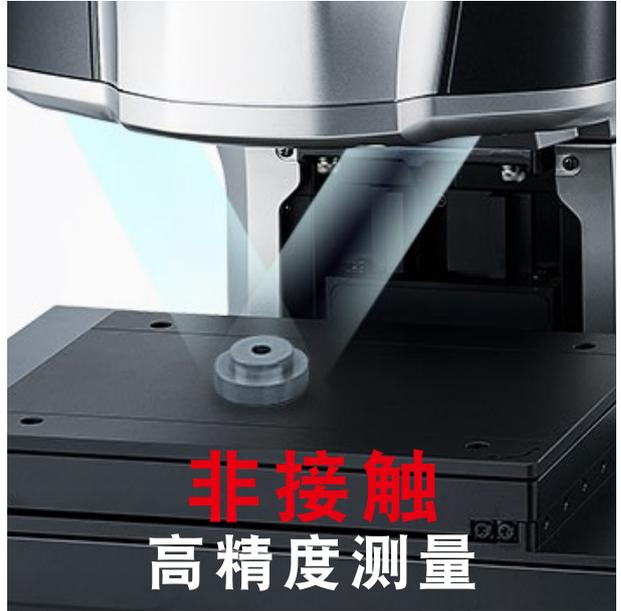
立即掌握整体的  
形状



## 3

### 高精度 3D 测量

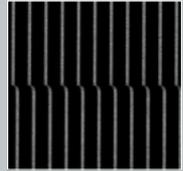
与国家标准息息相关的 XYZ 可追溯性体系



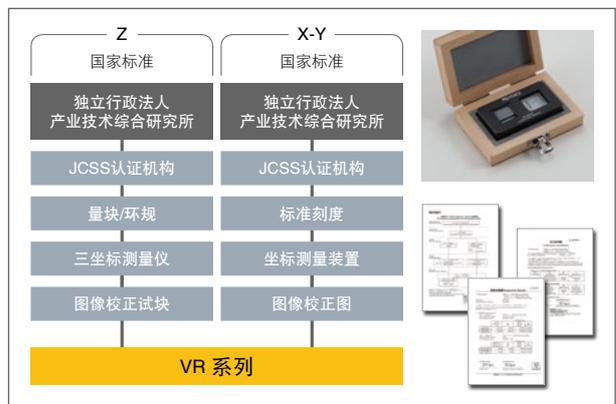
#### [测量原理] 光切断法

可对目标物照射狭缝光以三角测距法测量高度差

投光镜头照射的条纹状光线在目标物的表面上扩散反射。如果从其他角度(受光镜头)观察反射的光线，可以看到原本条纹状的光线因目标物的凹凸形状而发生弯曲。通过 CMOS 传感器使这些光线成像，并进行运算(三角测距法)，由此测量出各点的高度和位置。

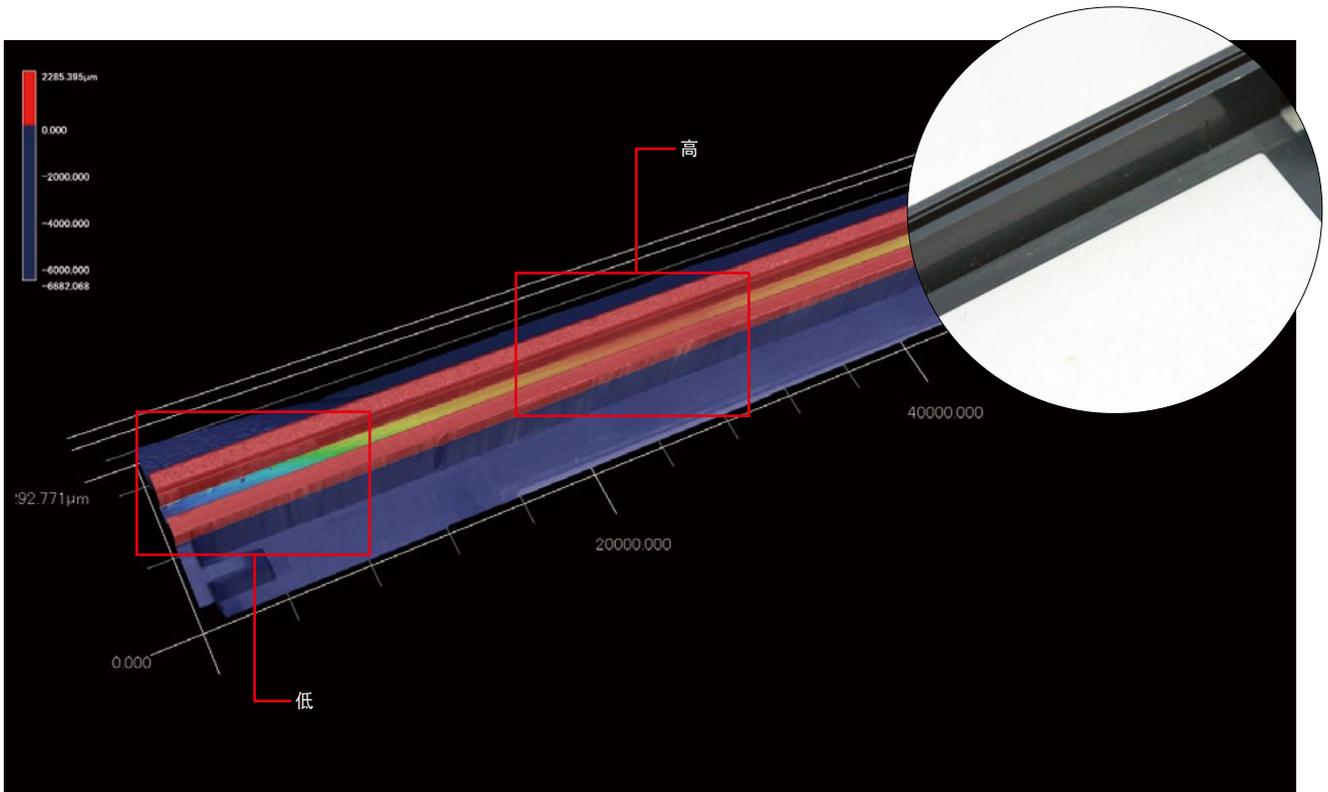


### 支持安全、放心的可追溯性



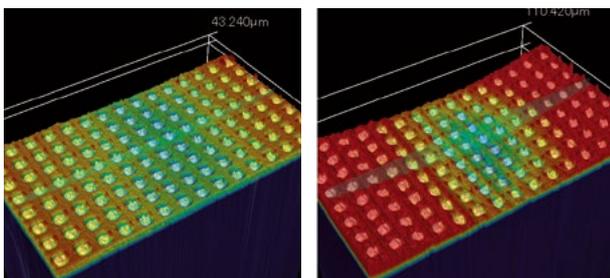
请参阅各行业的导入、分析案例

## 评估便携终端密封面的气密性



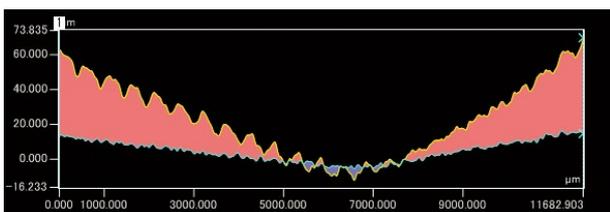
沟槽的一部分变蓝，表示有凹陷。分析凹陷时，重点在于大范围确认零件的凹陷位置和深度，不可偏向局部检查。

## 测量印刷电路板部件的翘曲



基准图像

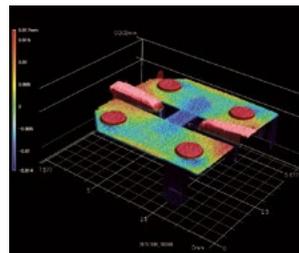
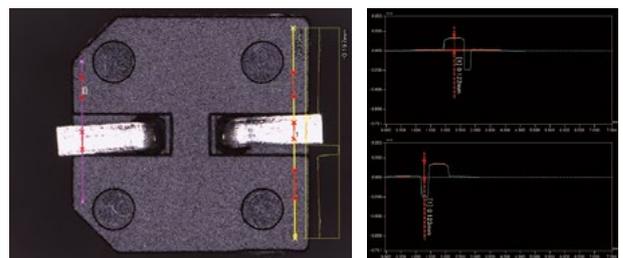
比较图像



2点指定 1-轮廓

针对因通电时的温度上升或环境温度变化导致的印刷电路板翘曲等，分析是否会由于长年变化而引发安装不良。可测量从常温到 260℃ 高温的温度变化导致的印刷电路板翘曲。

## 铝电解电容器端子的平整度

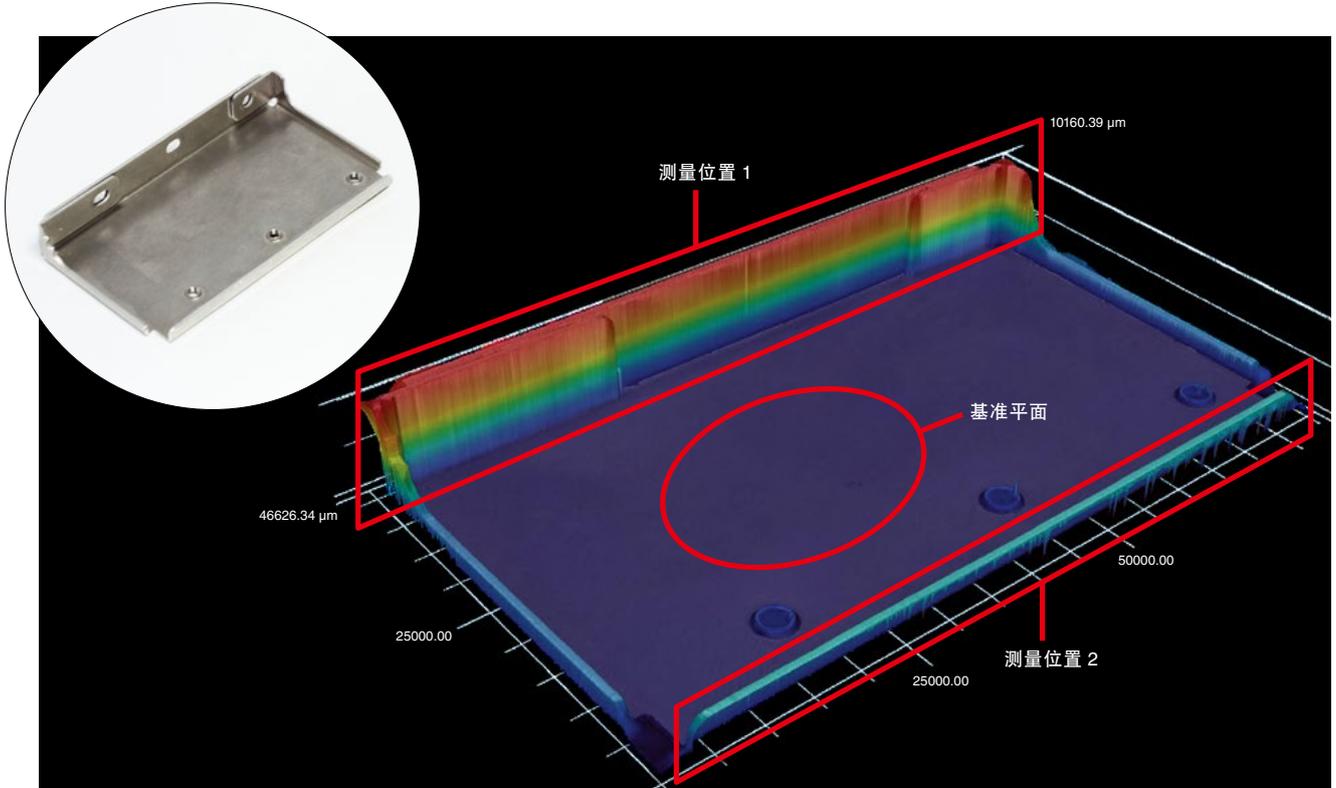


NG品

OK品

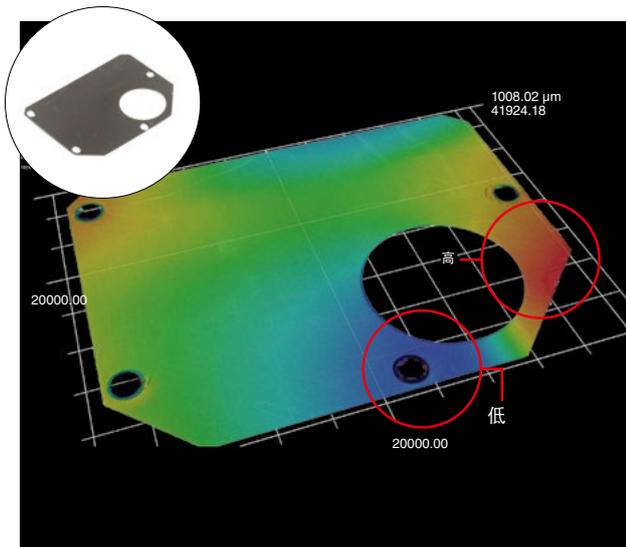
可测量引起印刷电路板安装不良或影响安装强度的电容器端子的平整度。

## 测量弯曲加工品的截面间高度



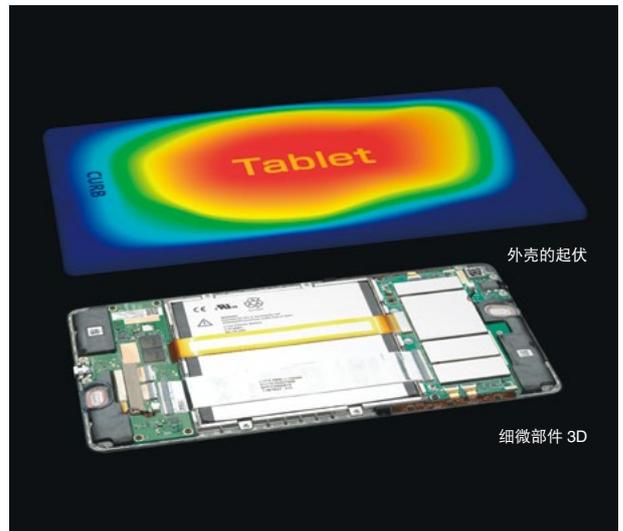
如图所示，弯曲后的截面间高度多半会描绘在图面上。因此必须容易理解地传达测量值。

## 测量镜头部件的起伏



该目标圆孔部位用于安装镜头部件。如果此类部位产生起伏，将导致安装不稳或嵌合不良。

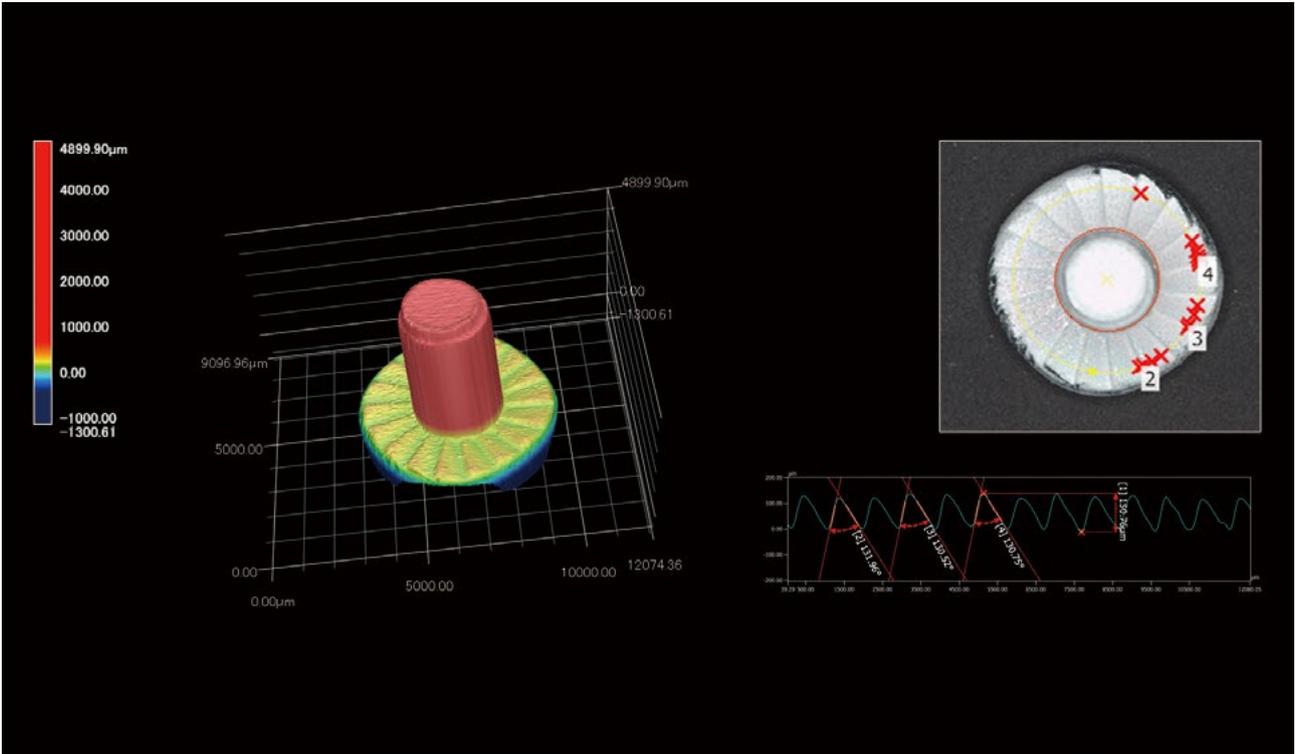
## 测量平板电脑外壳的起伏



不仅可通过视觉确认，还能计算出粗糙度和起伏，因此还可进行数值管理。

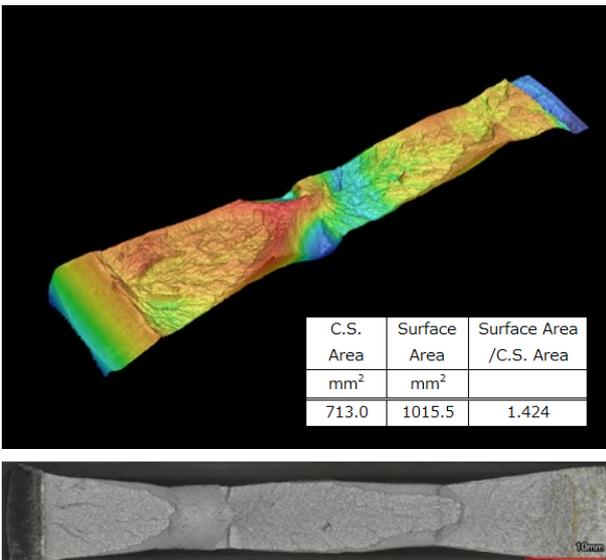
No.	测量名称	测量值	单位
1	评估长度	1200	$\mu\text{m}$
2	Wz	34.3	$\mu\text{m}$
3	Wa	10.5	$\mu\text{m}$

## 测量带锯齿螺丝的形状



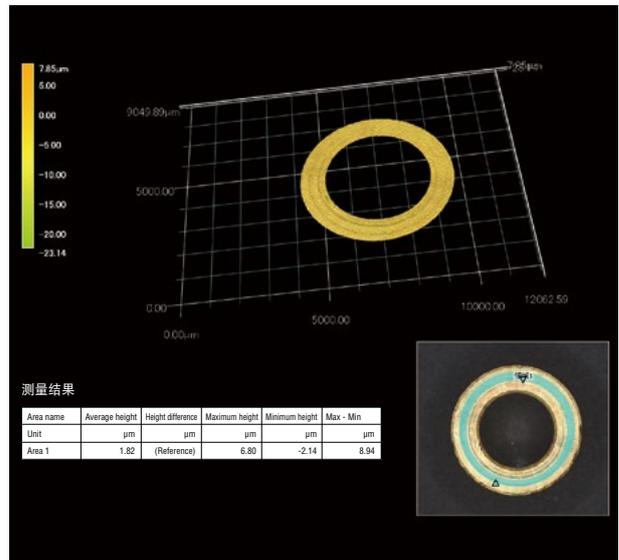
由于锯齿加工的形状会影响螺丝和被拧紧物之间的摩擦力，因此形状至关重要。

## 金属延展性断面 (表面积 / 截面面积)



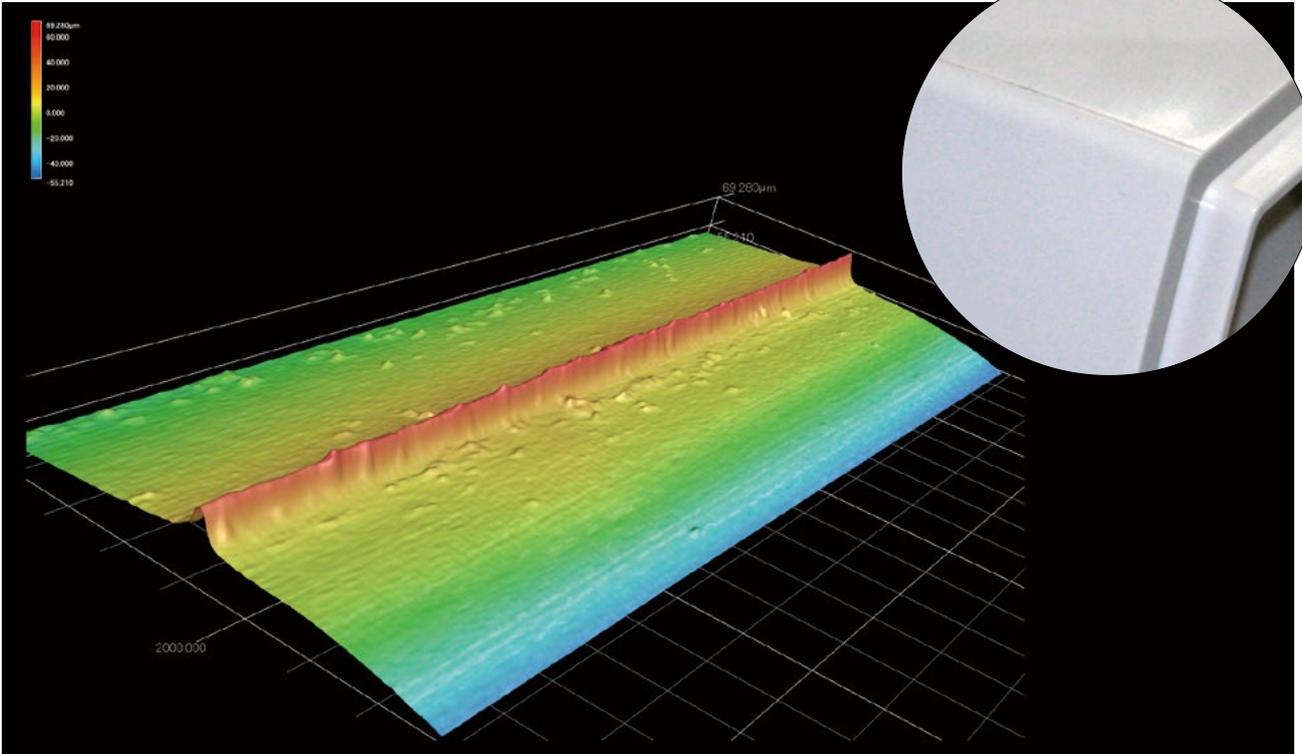
可使用高度数据，测量目标物的体积和面积、以及指定高度的 XY 直径。同时还可执行个数计数。

## 测量平垫圈的高度、高度差



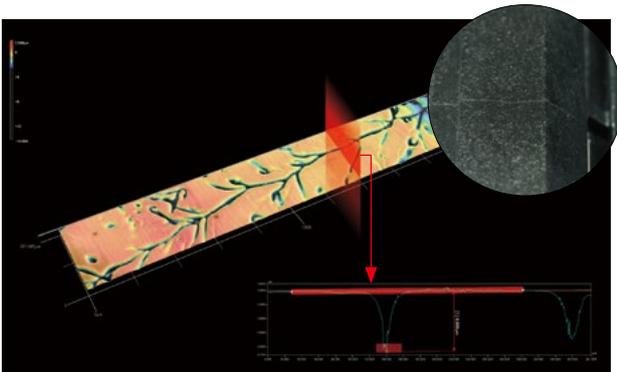
一般情况下，制造平垫圈需在冲压加工后，实施表面处理或研磨。如果与被拧紧物的接触面上存在凹凸，就无法达到充分防止松脱的效果，必须注意“平面度”或“有无毛刺缺陷”。

## 确认外装部件毛刺的高度



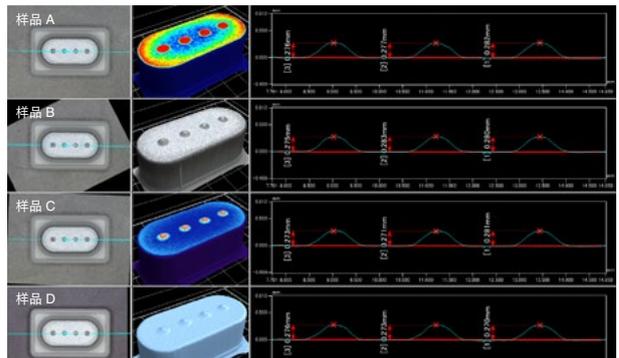
毛刺形成是由于树脂被挤出模具接合部位。该问题的产生并非一概而论归结于树脂的填充条件，同时考虑到模具接合部位是否产生间隙，或模具强度和合模压力等问题。请确认毛刺最高的部位在模具侧是否有异常。通过确认大范围的形状，可毫无遗漏地进行修正。

## 分析焊线的强度



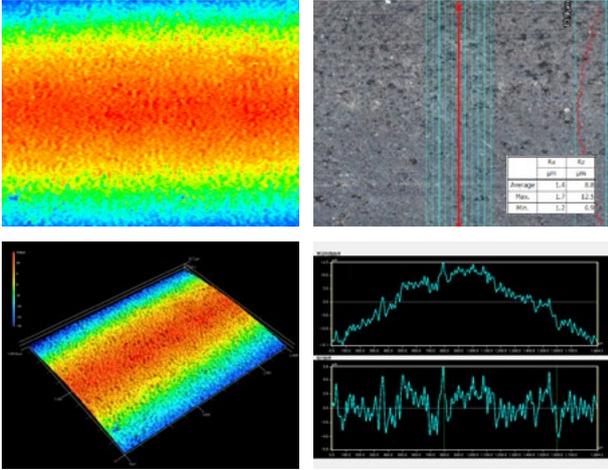
针对显现于设计外观上的焊线，请量化其深度，将成型条件一致设定在容许范围内。与标准样品进行目视比较时，可能由于操作人员不同，品质参差不齐，导致原因不明的破损。通过量化，不仅可观察到强度试验的相关信息，也容易向相关人员说明。

## 同时分析树脂和成型品



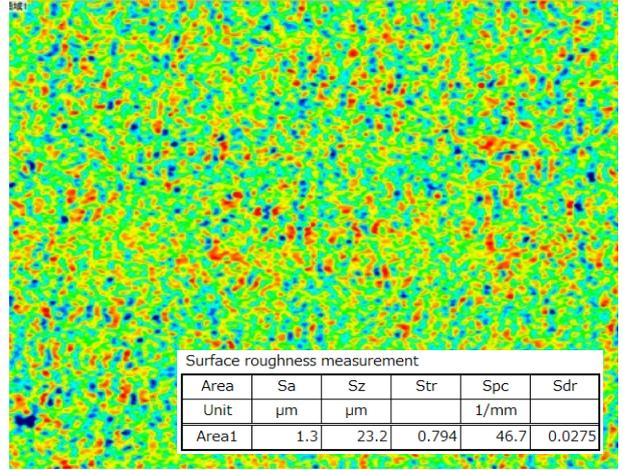
可一次性打开多个文件，进行截面、体积、面积、平面度、粗糙度测量等。即使存在多个评估样品，也可瞬间以相同条件进行分析。针对制造条件不同的试制品或因磨损导致的形状变化等，可一目了然地掌握何处存在怎样的差异。不仅可大幅削减作业工序，还可有效防止因测量条件偏差导致的评估错误。

## 挡风雨条（线粗糙度、面粗糙度）



### 线粗糙度测量

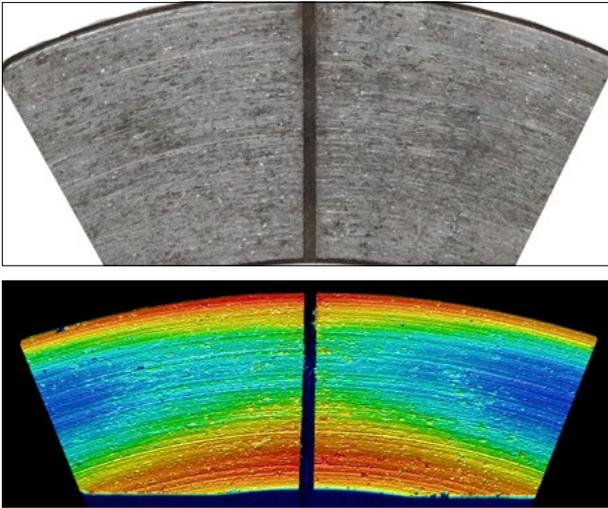
可测量 Ra 和 Rz 等代表性参数。可测量目标点，同时可进行接触式难以实现的圆周状测量。



### 面粗糙度测量

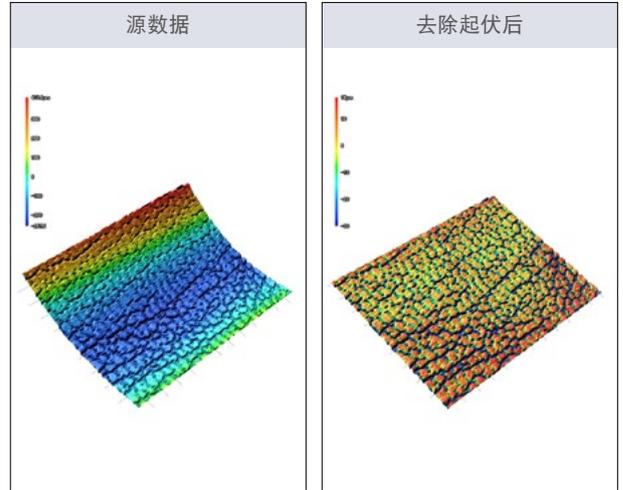
可测量符合 ISO25178 标准的面粗糙度。由于会对多点进行测量，因此可获取更稳定的测量结果。

## 制动片零件（平面度）



Area	Height Difference	Max. Height	Min. Height	Max.-Min.
Unit	mm	mm	mm	mm
Brake surface	-0.234	0.085	-5.478	5.563

## 褶皱（整体褶皱的深度）



### 轮廓测量

可使用面数据，自由测量目标部位。可自由进行 12 个项目的测量。

**KEYENCE 基恩士**

www.keyence.com.cn

电子邮件: info@keyence.com.cn

基恩士(中国)有限公司

发售情况，请咨询就近的基恩士办事处

200120 上海市浦东新区世纪大道100号上海环球金融中心7楼  
电话：021-5058-6228 传真：021-5058-7178

【关于产品的咨询,请致电】

电话：021-3357-1001 传真：021-6496-8711

显微镜 / 形状测量专线 **4008-215-686**

日本語ダイヤル: 021-5058-7128



最新信息

登录微信关注  
基恩士公众号



安全方面的注意事项  
为了安全使用商品，请务必在  
使用之前仔细阅读《使用说明书》。