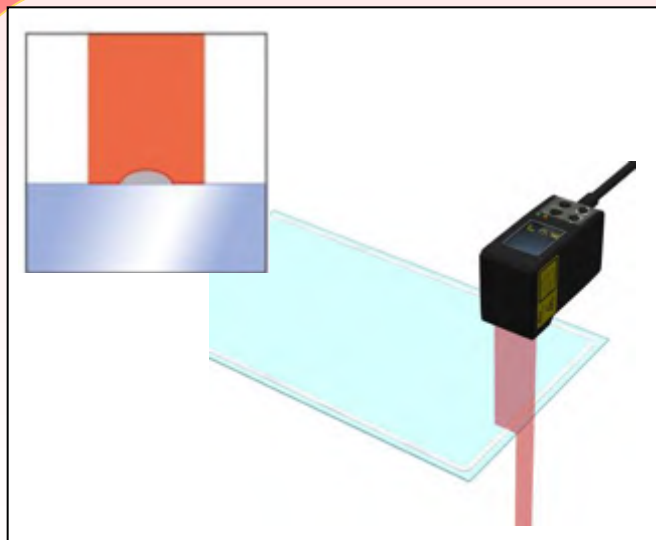


■ 密封胶的涂抹位置和用量测量

Vol.1



密封胶涂抹之后立即测量
(密封胶尚未凝固之前)

人眼检查/图像传感器监视时，只能知道涂抹的位置和宽度，而无法知道“高度”。通过LS系列可以在涂抹之后立即测量其“宽度”和“高度”，可反馈涂抹量是否适量，涂抹位置是否恰当。

测量的必要性： (传统测量方法的缺陷)

测量密封胶涂抹时的位置和用量。

密封胶的位置不准或胶量不足时，导致产品的密封性不合格。

使用传感器：形状测量传感器 LS-100N

测量区域设定

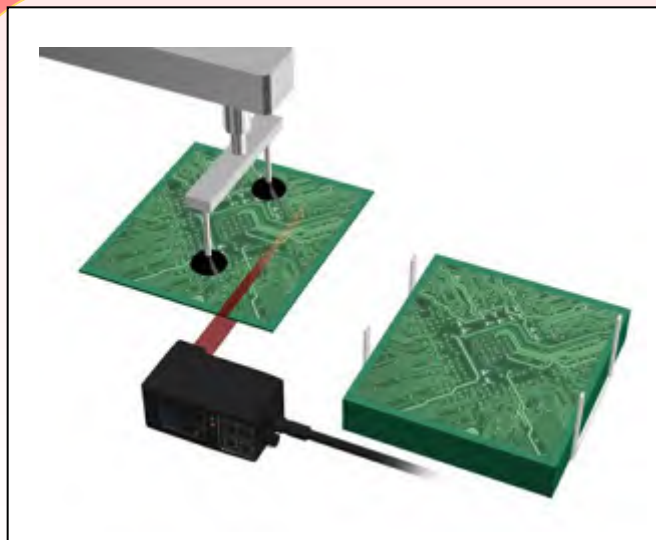
■测量区域1： 峰值	■测量区域2： 宽度	■测量区域3	■测量区域4
		(不使用)	(不使用)

【测量区域1】的测量模式： 峰值测量

【测量区域2】的测量模式： 宽度测量

■ 监视传送的电路板多张重叠

Vol.2



只需使用一台传感器即可检测电路板的厚度

传统测量方法是通过2台位移传感器对射进行测量其厚度的。
但是，这种方式传感器的安装很困难，而且有时会与吸盘相碰撞。

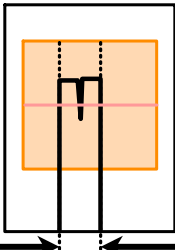
LS系列可以从侧面测量，便于安装和设定。

测量的必要性：（传统测量方法的缺陷）

电路板在吸附和传送时，有时会出现2块电路板粘在一起的情况。
如果同时传送2块电路板的话，不仅会导致接下来的工序会产生不合格品，有时也会造成设备故障。
所以，要通过测量吸附物品的厚度，及时避免2块电路板重叠在一起的情况。

使用传感器：形状测量传感器 LS-100N

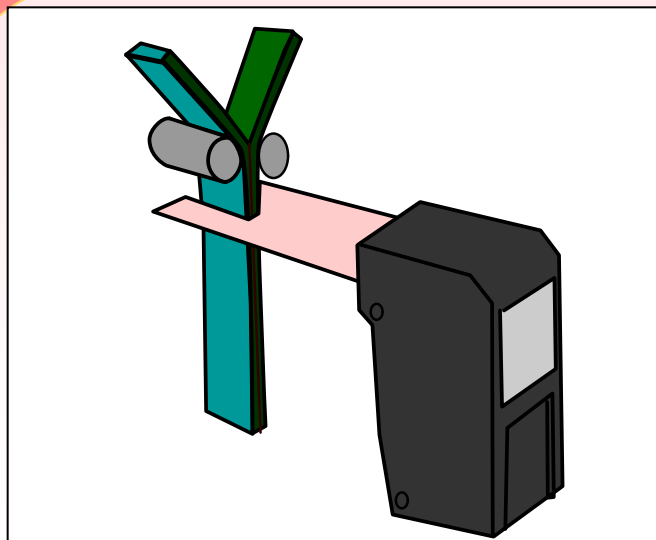
测量区域设定

■测量区域1：宽度	■测量区域2	■测量区域3	■测量区域4
	（不使用）	（不使用）	（不使用）

【测量区域1】的测量模式： 宽度测量

检测橡胶带粘合时是否错位

Vol.3



流水线上检测橡胶带粘合时是否错位

检测两片橡胶皮带粘合在一起时是否错位。LS系列可在传送过程中进行测量，无需停止流水线或裁剪样品进行测量。此外，由于LS系列是光幕型激光，因此就算橡胶带左右晃动传感器亦可自动补偿位置实现稳定测量。

测量的必要性：（传统测量方法的缺陷）

为了生产高强度的橡胶皮带，需要将多条皮带进行拼接。如在粘接时位置不整齐，皮带很容易断裂，成为不合格品。传统测量方法是每隔一定距离就对皮带进行检查，现在通过LS系列传感器可实现连续并实时的测量，并可监视发生错位的征兆反馈给控制系统进行纠偏控制。

使用传感器：形状测量传感器 LS-100N

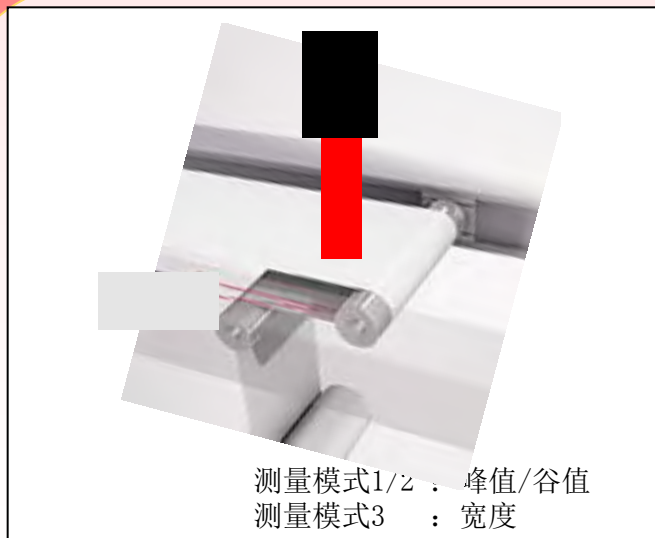
测量区域设定

■测量区域1：平均高度	■测量区域2：平均高度	■测量区域3	■测量区域4
		(不使用)	(不使用)

【测量区域1】/【测量区域2】的测量模式：平均高度测量
计算式：【测量区域1】－【测量区域2】
※当皮带震动导致测量位置偏移时，使用“位置补偿”功能。

■ 传送带的宽度和平整度测量

Vol.4



通过1台传感器测量小型传送带的宽度和平整度。

由于传送带是软的，并且一直在运动，因此接触式传感器很难测量。

使用位移传感器时，必须使用多台测量，并且也很难准确测量。

如使用LS系列，1台即可轻松实现高精度测量，大幅降低成本。

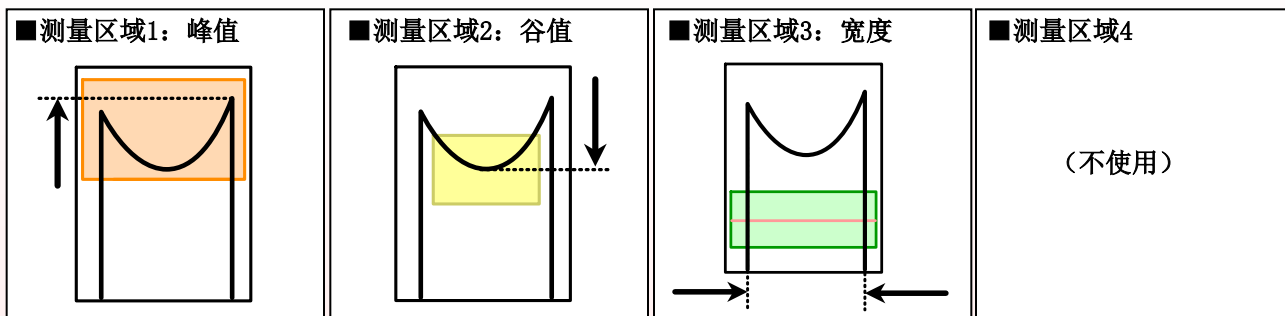
→ 计算：测量区域1－测量区域2

测量的必要性：（传统测量方法的缺陷）

由于传送带是软的，需要在加工后对宽度尺寸是否合格进行测量。
如有翘曲时，皮带和传送物之间的接触面会存在间隙，导致传送物很容易掉落。

使用传感器：形状测量传感器 LS-100N

测量区域设定

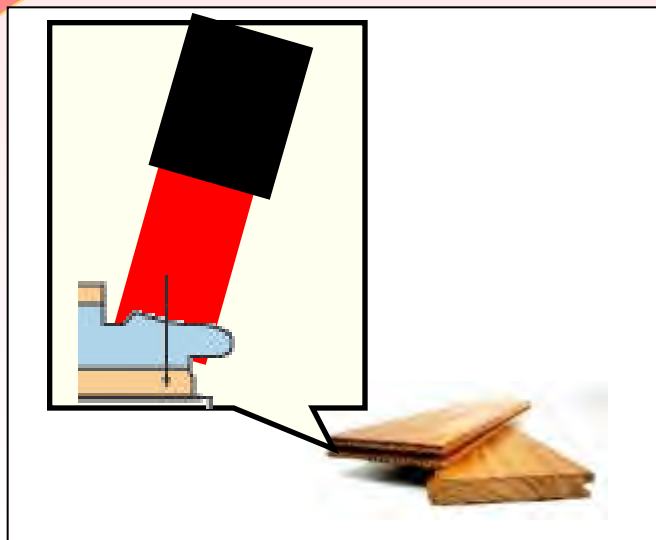


【测量区域1】的测量模式：峰值测量
计算式：【测量区域1】－【测量区域2】
【测量区域3】的测量模式：宽度测量

【测量区域2】的测量模式：谷值测量

■ 建材行业榫头形状的确认

Vol.5



可快速测量复杂的榫头形状

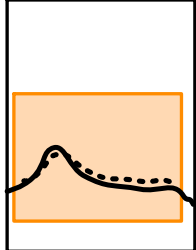
如在指定范围内，LS系列可一次性对复杂形状的测量和判定。
使用ms命令可高速检测，实现流水线上的全面检查。

测量的必要性：（传统测量方法的缺陷）

榫头（榫子）：两建材器物利用凹凸相接的凸出的部分。
如果榫头形状不正确，建材就不能牢固地拼接在一起，导致外观不合格和安装存在狭缝。
最近建材市场存在需要改善加工工艺制作复杂榫头的需求，但激光位移传感器难以实现良好的测量效果。

使用传感器：形状测量传感器 LS-100N

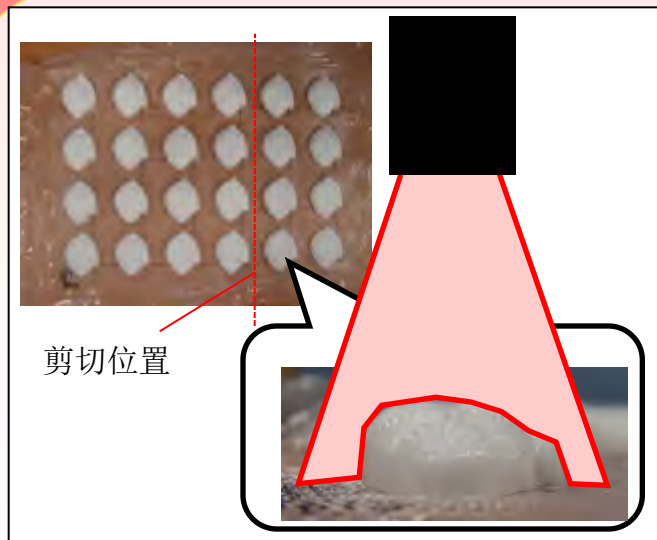
测量区域设定

■测量区域1：轮廓比较	■测量区域2	■测量区域3	■测量区域4
	（不使用）	（不使用）	（不使用）

【测量区域1】的测量模式： 轮廓比较

■ 袋装食品剪切位置的定位

Vol.6



传送带上移动的包装袋也可实时捕捉

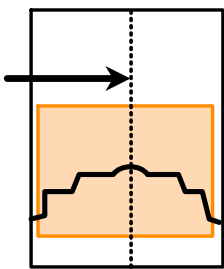
以包装袋的最高点位置（峰值位置）作为基准位置进行定位。
因为包装袋在传送的过程中位置可能会偏移，因此需要宽光传感器进行检测位置。

测量的必要性：（传统测量方法的缺陷）

袋装食品一般都是一次性生产很多袋，包装袋之间都是连在一起。
食品封口后，要对每包袋进行裁剪。
如果剪切位置偏差，不仅外观和密封性不合格，也会导致食品被氧化。
为防止类似不良品产生，需要定位剪切位置。

使用传感器：形状测量传感器 LS-100N

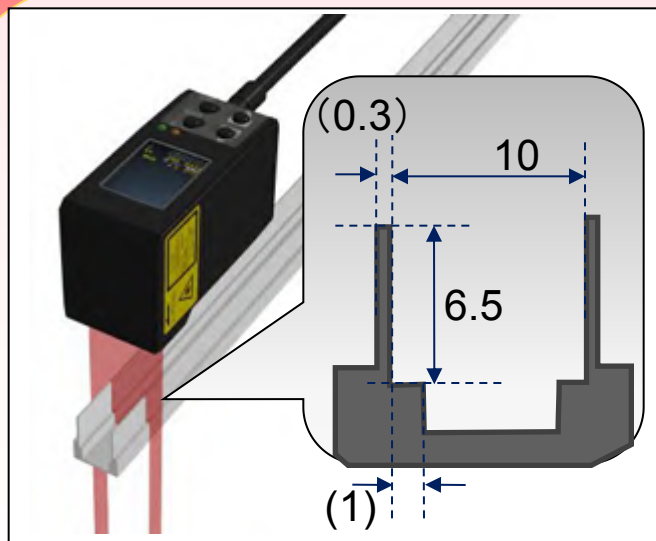
测量区域设定

■测量区域1：峰值位置	■测量区域2	■测量区域3	■测量区域4
	（不使用）	（不使用）	（不使用）

【测量区域1】的测量模式：峰值位置测量
（由于形状独特，所以以顶点位置作为基准位置。检测方法根据工件的形状不同而不同。）

■ 金属零件加工后的检查

Vol.7



一次性测量复杂的金属形状

检测金属零件是否按照设计加工而成。
其它测量方法难以检测到细微的边缘及凹陷的高度差等。
使用LS系列可实现一次性测量。

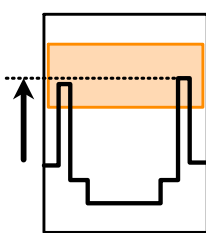
测量的必要性：（传统测量方法的缺陷）

因为要确认金属形状是否按照设计加工出来，所以要检测。
凹陷部分的细微高度差本身难以测量，如每个都进行人工检测会极大耗费工时。

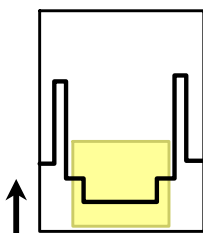
使用传感器：形状测量传感器 LS-100N

测量区域设定

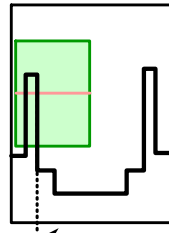
■测量区域1：峰值



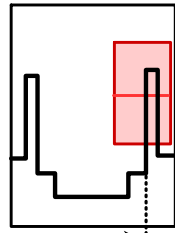
■测量区域2：峰值



■测量区域3：边缘位置



■测量区域4：边缘位置

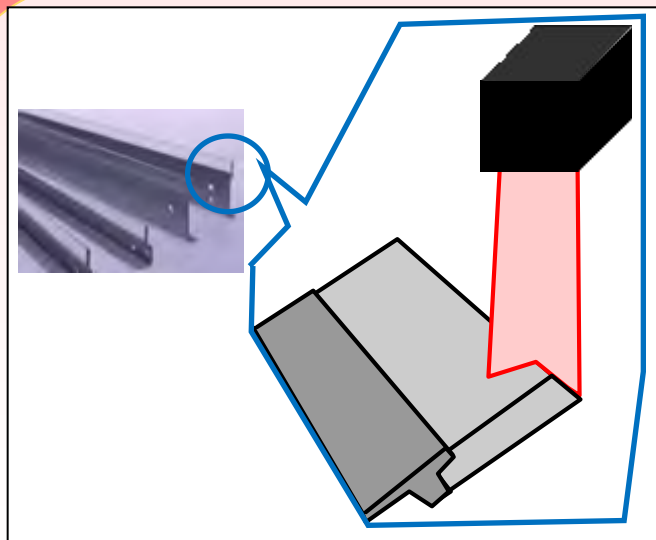


【测量区域1】 / 【测量区域2】的测量模式：峰值测量
【测量区域3】 / 【测量区域4】的测量模式：边缘位置

计算式1：【测量区域1】－【测量区域2】
计算式2：【测量区域3】－【测量区域4】

■ 打印机刀片的角度测量

Vol.8



无需移动传感器，瞬间测量角度

测量打印机使用的树脂刀片前端的角度。
刀片角度是决定打印性能的重要因素，由于刀片为软质的，所以难以测量。

测量的必要性：（传统测量方法的缺陷）

刀片的角度是影响拨墨粉能力的重要因素。
由于为软质物质，因此接触式传感器很难测量。
若使用激光位移传感器，必须进行移动来测量，因此需要走位控制及测量波形处理等一系列复杂处理，因此大幅增加处理时间和额外成本。

使用传感器：形状测量传感器 LS-100N

测量区域设定

■测量区域1：倾斜度	■测量区域2：倾斜度	■测量区域3	■测量区域4
		(不使用)	(不使用)

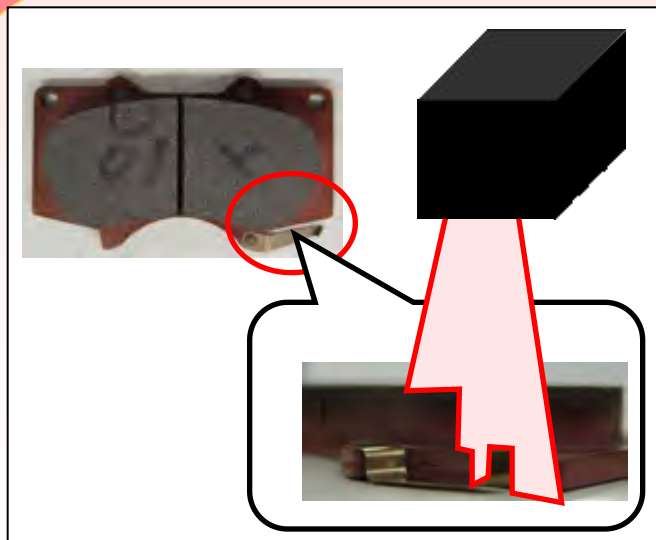
【测量区域1】 / 【测量区域2】的测量模式：倾斜度测量

计算式：【测量区域2】－【测量区域1】

※测量结果为刀片的“外角”。如果要查看内角值，请将【Shift】值设定为“180”。

■ 刹车垫的PWI高度测量

Vol.9



轻松测量金属零件/粗糙表面的高度差

PWI (Pad Wear Indicator)：刹车垫磨损指示器。是为监视刹车垫磨损程度而安装的金属零件。
要测量这个高度是否安装到位。

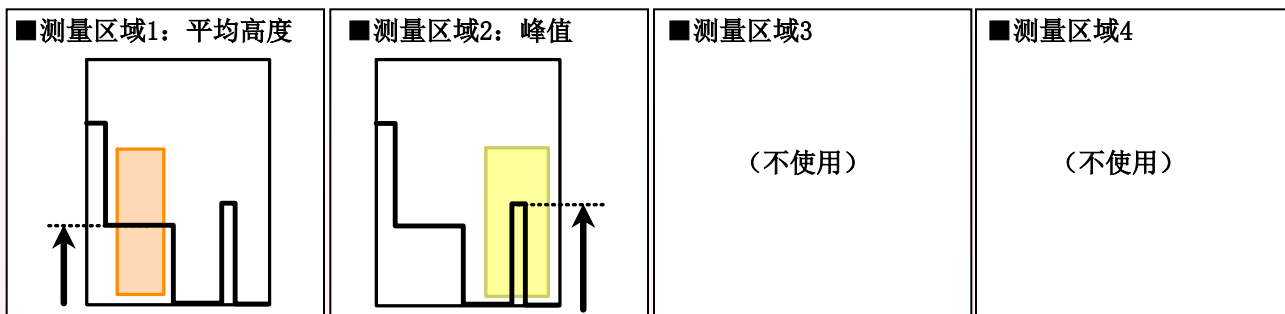
测量的必要性：（传统测量方法的缺陷）

刹车垫磨损指示器PWI是与安全相关的重要零件，要测量该微小金属的前端与刹车片之间的相对位置。

传统测量方法是用多个位移传感器分别对刹车垫和PWI进行测量，这种测量方法无法保证高度的相对关系，且成本较高。

使用传感器：形状测量传感器 LS-100N

测量区域设定



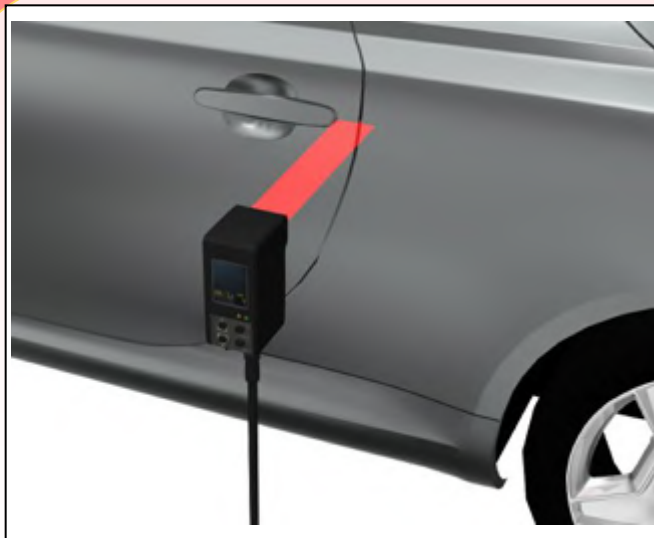
【测量区域1】的测量模式：平均高度测量

【测量区域2】的测量模式：峰值测量

计算式：【测量区域1】－【测量区域2】

■ 汽车门的间隙和高度差测量

Vol.10



可迅速测量汽车门的组装精度

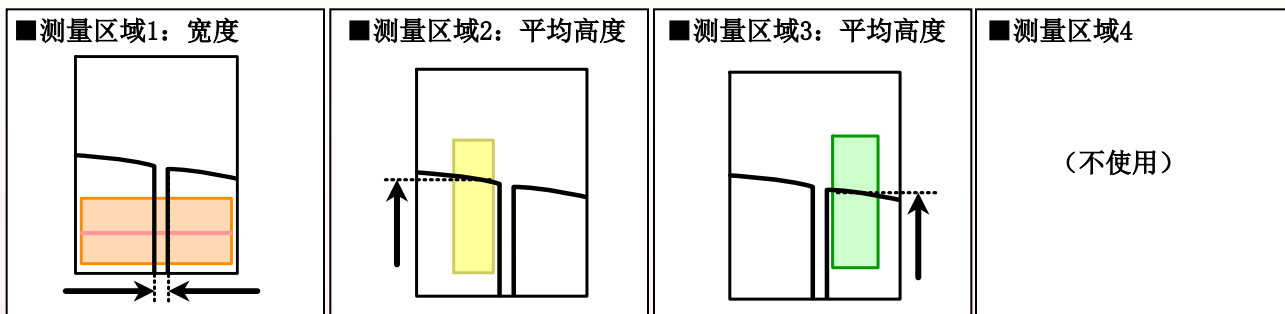
作为汽车门安装时的最终确认，要对车门和车身之间的间隙和高度差进行测量。

测量的必要性：（传统测量方法的缺陷）

为了对汽车门组装时的组装精度确认，要测量车门与车身之间的间隙和高度差。传统的位移传感器为了测量间隙，必须移动传感器来测量，流水线上难以测量。使用接触式传感器测量时，不仅耗时而且可能会损伤车身，特别是检测高级汽车时。

使用传感器：形状测量传感器 LS-100N

测量区域设定



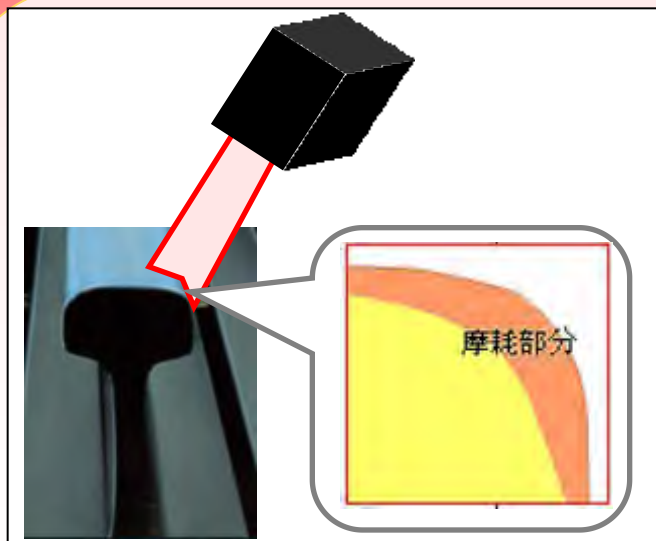
【测量区域1】的测量模式：宽度测量

【测量区域2】 / 【测量区域3】的测量模式：平均高度测量

计算式：【测量区域2】－【测量区域3】

■ 钢轨的磨损程度测量

Vol.11



可快速测量钢轨的磨损程度

通过非接触测量钢轨的磨损程度。
当监视到磨损达到一定程度时，要进行涂抹润滑油/更换钢轨等保养维护工作。

测量的必要性：（传统测量方法的缺陷）

钢轨长时间使用后会产生磨损，导致车辆运行时振动和噪音增大，如果磨损进一步增加时，会有车辆脱轨的危险。

磨损程度测量是一个重要工作，但人工目视检查难以把握精度、并耗时。

通过使用LS系列，可实现快速的精确测量，降低成本。

使用传感器：形状测量传感器 LS-100N

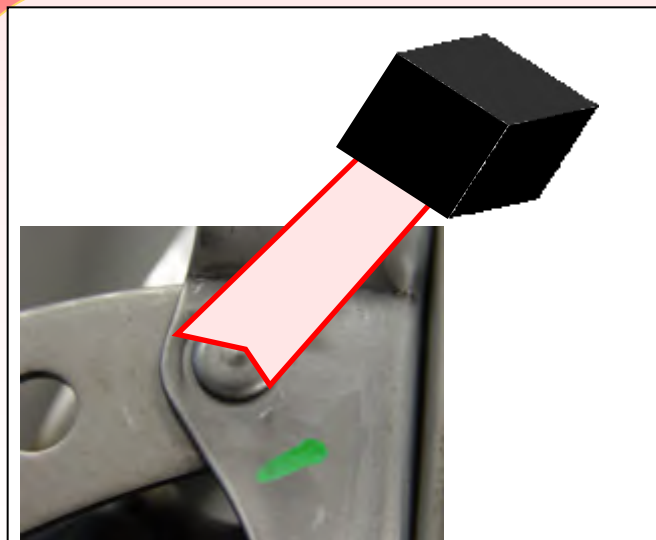
测量区域设定

■测量区域1：峰值	■测量区域2	■测量区域3	■测量区域4
	(不使用)	(不使用)	(不使用)

【测量区域1】的测量模式：峰值测量

■ 铆接部位的形状测量

Vol.12



测量铆钉形状以确认其咬合状态

金属部件铆接在一起时，通过测量铆钉的形状来确认其咬合状态。

铆钉形状受夹紧力的影响，不仅仅是测量高度，高度和宽度均需要测量。

测量的必要性：（传统测量方法的缺陷）

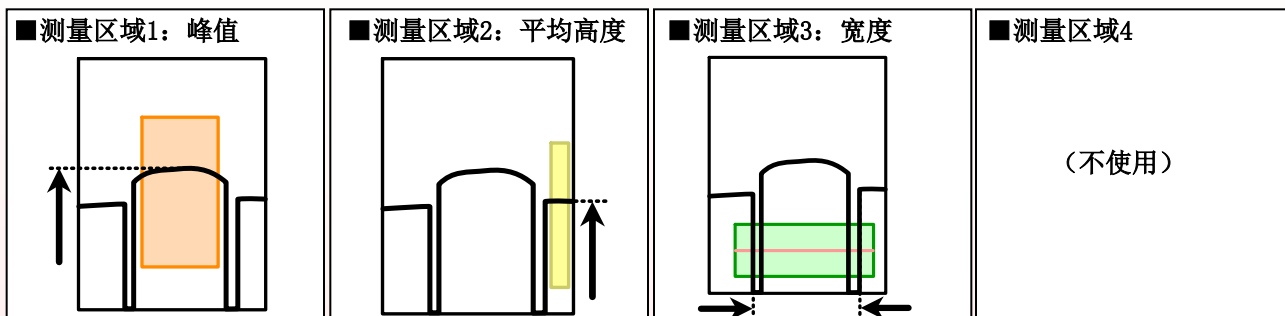
为了确认咬合状态而进行对铆钉形状的测量。

如果铆钉形状不正确，则表示铆接不正常，机器在运转时可能有突然破损的危险，非常危险！

传统检查方法是作业员用游标卡尺逐个测量，测量时间长、测量误差大，是该检查方式的瓶颈。

使用传感器：形状测量传感器 LS-100N

测量区域设定



【测量区域1】的测量模式：峰值测量
计算式：【测量区域1】－【测量区域2】
【测量区域3】的测量模式：宽度测量

【测量区域2】的测量模式：平均高度测量