



VMZ-S SERIES



CNC 影像测量仪

NEXIV

NEXIV VMZ-S Series

高精度/高速度/微米级公差管控

尼康影像测量仪可实现高速、高精度的几何尺寸测量。

历经数十载, NEXIV系列尼康影像测量仪凭借其优异的性能, 可充分应对严苛的品质管理需求和高效率测量需求, 在全球多个领域获得了广泛的好评。

NEXIV VMZ-S系列可满足半导体器件、精密电子元器件、精密机械零件等各种产品的高精度尺寸的快速准确测量。

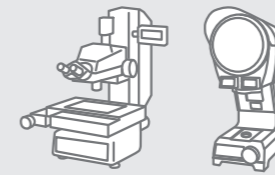
丰富的可选配置, 更加增强了NEXIV VMZ-S系列的适用范围和测量性能。



现有几何量光学量仪可能遇到的问题

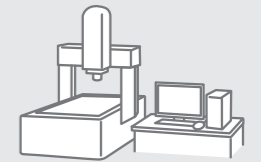
测量显微镜

轮廓投影仪



- 因为测量样品多, 需要提高工作效率。
- 用手动量仪测量, 存有人为误差。

其它品牌的影像测量仪



- 测量精度不稳。
- 高度测量达不到精度要求, 且耗时。
- 边界难以采集, 影响测量。
- 出现测量错误会马上停止。

引进NEXIV VMZ-S系列后

测量效率大幅提高

利用高性能全数控影像测量仪进行程序自动测量, 可一次性测量很多样品。



4.2 小时



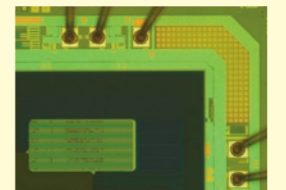
0.6 小时

测量用时缩短 86%

*被测样品尺寸100 mm×100 mm, 测量内容包括外廓尺寸、圆柱高度、圆孔直径等, 以上为MM与VMZ-S6555分别测量100个样品的用时比较, VMZ-S6555的用时包括了测量编程时间。

高精度且稳定的测量

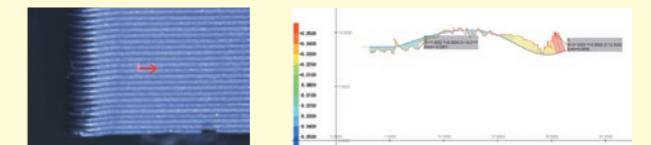
尼康影像测量仪具有近乎完美光学成像、优良的测长系统结构设计, 可获得稳定的高精度测量。



CMOS影像传感器
光学4×(综合倍率144×)

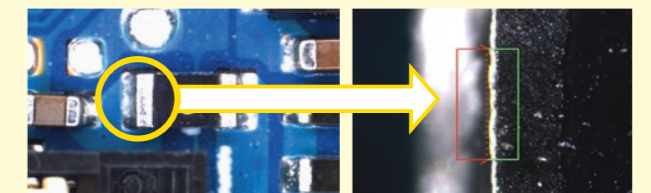
高精度、高速度的高度测量

内置式TTL激光AF, 最高采样速率可达1000点/秒, 支持高速、高精度高度轮廓扫描测量。



其它品牌的影像仪难以检测的边界, VMZ-S可以轻松检出。

丰富而强大的照明, 使其它影像仪上难以看清的边界清晰可见, VMZ-S可以自动检测。



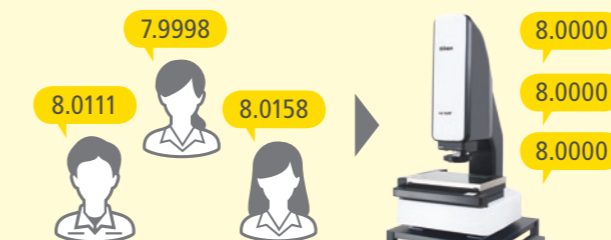
中途不停止的连续自动测量

VMZ-S是真正意义上的自动测量仪, 强大的自动搜索定位功能不仅可以自动完成对工件的找正, 还可以克服被测件的加工差异, 确保测量采样, 保证自动测量(包括批量测量)的彻底执行。



消除手动测量中的人为误差

自动测量不受人员影响, 不存在人员瞄准误差, 数据记录可靠。



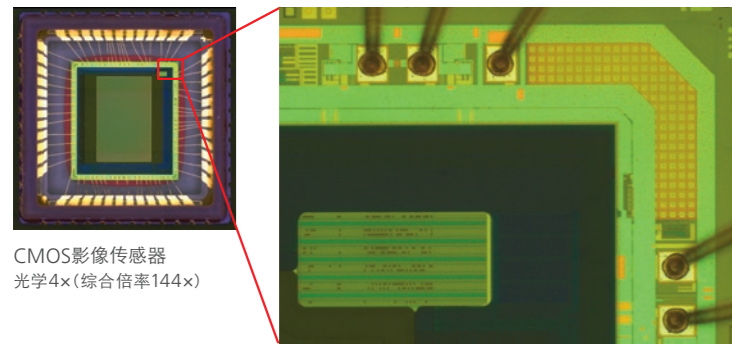
快速进行高精度尺寸测量。

凭借光学系统厂商尼康独有的专业光学系统,以及为满足制造行业追求高质量产品的需求,经多年积累而成的高级硬件设计和控制技术,可快速获得准确且稳定的测量结果。

实现高精度、高效率尺寸测量的专业光学系统

● 高分辨率和长工作距离兼备

通过专门设计的高NA镜头,对需要高倍率测量的微细样品也可获得清晰明亮的影像。同时,确保了较长的工作距离,因此可以测量高低差有很大差异的各种样品。

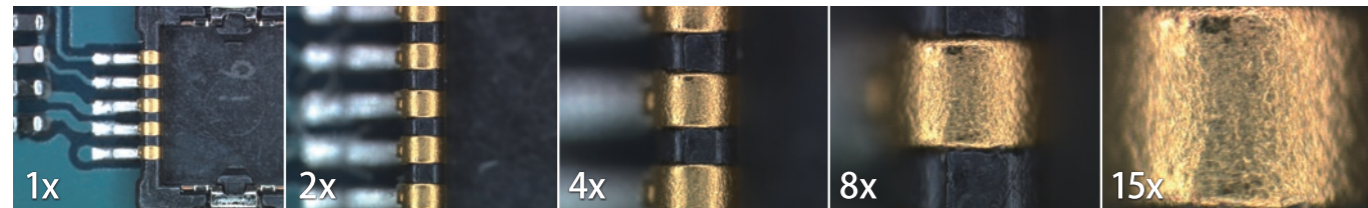


CMOS影像传感器
光学4x(综合倍率144x)

变焦头	光学倍率	工作距离
1型	0.5 - 7.5x	50 mm
2型	1 - 15x	
3型	2 - 30x	
4型	4 - 60x	30 mm
TZ型	1 - 120x	(高倍) 11 mm / (低倍) 32 mm
A型	0.35 - 3.5x	73.5 mm (带激光AF时为 63 mm)

● 提高尺寸测量效率的高倍变焦光学系统

无需切换物镜,即可实现15倍光学变焦(1型-4型变焦头)。使用低倍大视场,更容易确认测量位置,可顺利编程。



2型光学变焦头(1x - 15x)

5档变焦(但TZ型有8档),测量途中改变倍率,也无需进行倍率校准。在保持高测量精度的状态下,可以高速进行倍率切换,从而实现高效编程和尺寸测量。

● 出色的视场内精度

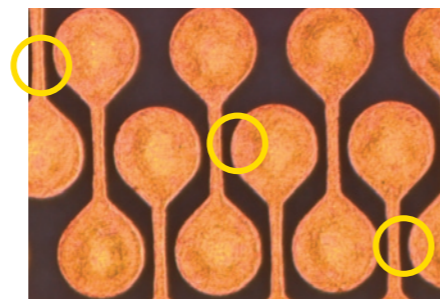
为NEXIV专门设计的消畸变物镜,可以确保在视场内任何位置的二维尺寸检测都是准确的。

二维探测误差*	Pf2D 0.8 μm
---------	-------------

*按照尼康公司规定的测量方法进行测评。测量条件:使用2型光学变焦头,光学15x,跨视窗测量,25点圆周均布采样,每个视窗内采1点。

影像测头的探测误差*	PfV2D 0.3 μm
------------	--------------

*按照尼康公司规定的测量方法进行测评。测量条件:使用2型光学变焦头,光学15x,视窗内测量,25点采样。



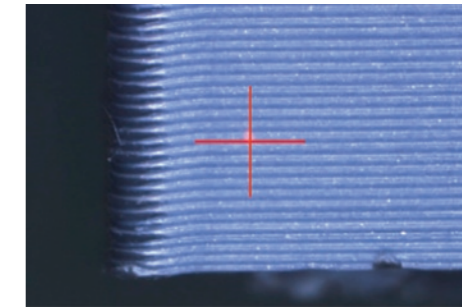
高密度电路板上的布线(2型光学变焦头,光学15x)

优良的消畸变设计,充分保证视窗内各处尺寸测量的准确性。

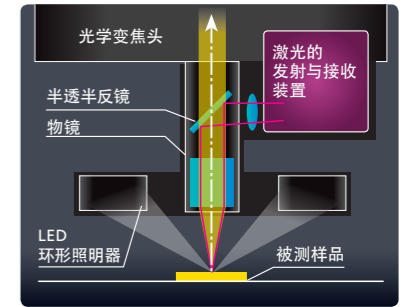
● 内置式高速、高精度TTL (Through The lens) 激光AF

TTL激光AF为标准配置,光斑直径为微米级,可实现Z方向较高的测量再现性($2\sigma < 0.5 \mu\text{m}$)。即使采用低倍率观察时,也能清晰地检测出高低不平的狭窄部分,可不受表面形状的限制高速自动对焦。

最高采样速率高达1000点/秒的TTL激光AF,可以快速扫描高度方向的截面轮廓。扫描获得的数据可以导入轮廓评定软件,进行轮廓分析。



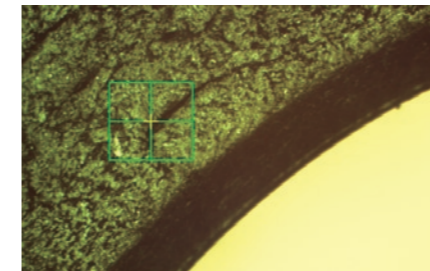
明视场下可以确认激光光斑



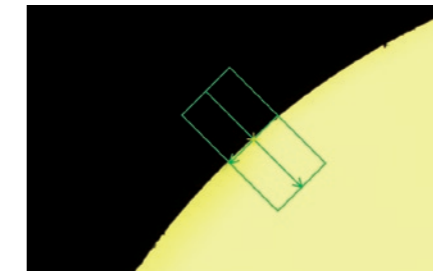
TTL激光AF光路结构示意图

● 多功能影像AF

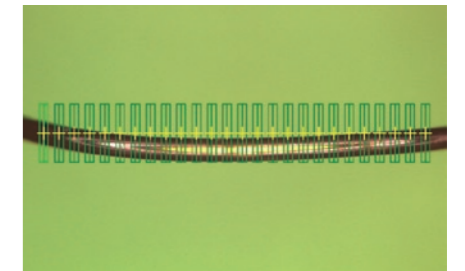
依据表面纹理或黑白对比度进行影像AF。影像AF既可以对准轮廓边界,也可以对准样品的上表面。不同模式的影像AF具有不同的功能,其中表面AF用于高度或深度的测量,对比度AF用于边界采样前的边界对准、对清。



● 表面AF(表面自动对焦)
对样品上表面进行扫描,检测出表面位置。



● 对比度AF(边界自动对焦)
对样品边界进行扫描,按对比度最大检出合焦位置。



● 表面多点自动对焦
采用多个表面AF排列,可同时检出多个表面点。用于一次性多点高度测量。

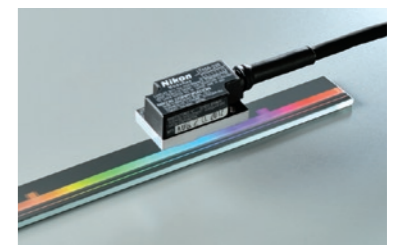
适于高速、高精度测量的稳固可靠的整体结构设计

● 实现高精度且稳定测量的整体结构设计

主体结构 and 测量载物台的导轨采用了热膨胀系数相近的材料,即使环境温度发生变化也能抑制导轨变形,将对精度变化的影响控制在最小限度。

● 测长系采用尼康自行研发的高分辨率光栅尺

测量仪各轴均装有尼康自行研发的分辨率为0.01 μm的光栅尺,用于各轴坐标位置的精准检出,确保测量精度。



● 进一步缩短测量时间

尼康具有先进的测量载物台移动控制技术,加上软件内部对测量路径的进一步优化,缩短了总的移动距离,使VMZ-S系列获得了比以往更快的测量速度。这点对需要做跨视场测量,测量载物台必须做大量移动的测量任务尤为有利。

测量时间对比



* 测量对象: 25x25矩阵排列,间距X=Y=0.2 mm,直径φ50 μm的625个圆。测量条件:把载物台移动速度调到最大,使用完全相同的测量程序进行测量。

对各种样品尽可能地实现稳定而又可靠的自动测量。

VMZ-S系列中, 添加了许多为能够稳定而又精准可靠地完成连续自动测量所不可或缺的功能。

可应对各种边界清晰成像的丰富多彩的照明

标准变焦头配备垂直反射照明、透射照明、8段LED可动式环形照明。通过照明和光量的任意组合, 即使是难以检测的有高低差和倒角的样品, 也能正确检测合适的边界, 进行稳定的自动测量。

照明设置面板

- 37° 工作距离: 50mm • LED内环照明
- 55° 工作距离: 36mm • 55度位置的LED外环照明
- 78° 工作距离: 10mm • 78度位置的LED外环照明

反射照明难以检测的形状

轻松检测出以标准入射角(37度) 难以检测的边界

稳定而又精准可靠的影像边界检测功能

当存在一个以上的边界信号时, 用户可根据需要 断选择其中之一。可排除样品表面异物或样品本身缺陷所造成的边界误采。进行更准确、更稳定的自动测量。

排除毛刺影响, 检测出正确的边界位置

强大的图形图案搜索定位功能

利用尼康强大的图形图案搜索定位功能进行编程, VMZ-S不仅能够完成对被测件(工件) 的自动方位找正, 还能克服被测件的个体差异, 完成对预设位置待采边界的自动精准采样, 即使一次性测量多个样品时, 也可进行顺畅不停滞的连续自动测量。

左侧的图样为程序员预设的搜索目标图案。对于非对称的图案, 选择带旋转的搜索, 不仅可以确定其位置, 还可以确定其方向。

该功能编程, 可应对摆放不规整的批量工件测量。

原有坐标系(未找正)

现有工件坐标系(找正后)

为满足不同需求, 一共有6种不同倍率的光学变焦头可供用户选择

除TZ型光学头(8档变焦) 外, 其余各光学头均为5档变焦。用户可根据被测尺寸要求, 选择合适的光学头。

● 标准倍率光学变焦头(1-3型)

连接器、IC封装、PCB、MLCC、引线框架、相机模组、镜头等

- 印刷电路板(光学1×) 1型光学变焦头/LED环形照明
- 电子元器件(光学2×) 2型光学变焦头/LED环形照明
- 高密度电路板(光学1×) 2型光学变焦头/垂直反射照明

变焦头	最小测量直径(参考)*
标准倍率	1型 221 - 15 μm
	2型 111 - 8 μm
	3型 53 - 4 μm

● 高倍率光学变焦头(4型/TZ型)

高密度印刷电路板、半导体封装、MEMS部件等

- 高密度印刷电路板(光学16×) 4型光学变焦头/垂直反射照明
- IC芯片(光学8×) 4型光学变焦头/垂直反射照明
- 高密度电路板(光学16×) TZ型光学变焦头/暗视场照明

变焦头	最小测量直径(参考)*
高倍率	4型 34 - 2.2 μm
	TZ型 111 - 0.9 μm

● 大视场光学变焦头(A型)

模压件、冲压件、注塑件、钣金件、其它薄壁件等

- 注塑件(光学0.35×) A型光学变焦头/垂直反射照明
- 模具零件(光学0.6×) A型光学变焦头/垂直反射照明
- 注塑件(光学0.35×) A型光学变焦头/LED环形照明

变焦头	最小测量直径(参考)*
大视场	A型 327 - 33 μm

*最小测量直径(参考): 这不是保证值。被测样品: 具有各种不同大小圆形图案的玻璃样品。测量条件: 视窗内测量、圆周36点均布采样。圆直径计算: 最小二乘法。选择光学变焦头时, 可以此为参考。

光学倍率	0.35	0.5	0.6	1	1.8	2	3.5	4	7.5	8	15	16	30	32	60	64	120
1型		●		●		●		●		●		●		●		●	
2型			●		●		●		●		●		●		●		●
3型				●		●		●		●		●		●		●	
4型					●		●		●		●		●		●		●
TZ型						●		●		●		●		●		●	
A型	●						●										
载物台上的视场大小 横向(mm)×纵向(mm)	13.3 10.0	9.33 7.01	7.8 5.8	4.7 3.5	2.6 1.9	2.33 1.75	1.33 1.00	1.165 0.875	0.622 0.467	0.582 0.437	0.311 0.233	0.291 0.218	0.155 0.117	0.146 0.109	0.078 0.058	0.073 0.055	0.039 0.029
综合倍率*	12.6	18	21.6	36	64.8	72	126	144	270	288	540	576	1080	1152	2160	2304	4320

*综合倍率是指将24英寸TFT显示器设定为WUXGA(1920×1200像素) 模式时显示器上的倍率。

产品阵容中有3种XY行程不同的机型

可根据样品大小、现场运用、安装环境选择最合适的机型。

标准行程 (300×200×200 mm)

VMZ-S3020

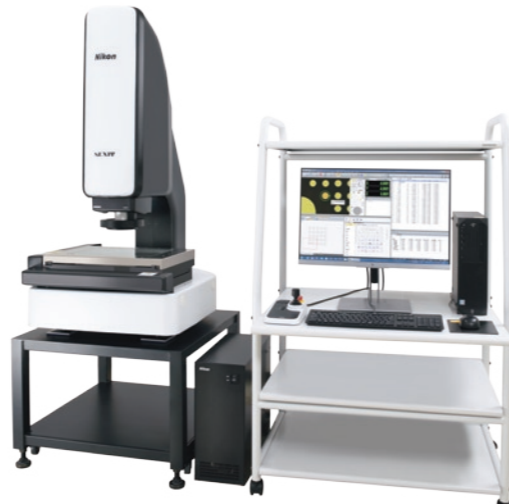
从机械零件、模具零件到高密度印刷电路板，可满足各种各样的测量需求。

应用领域

1-3型: 连接器、半导体封装、小型电路板、小型冲压钣金件、引线框架、钟表零件等

4型/TZ型: 高密度电路板、引线框、半导体封装、MEMS零件、探针卡等

A型: 模具、钣金件、橡胶成型零件、机械零件、钟表零件等



中行程 (450×400×200 mm)

VMZ-S4540

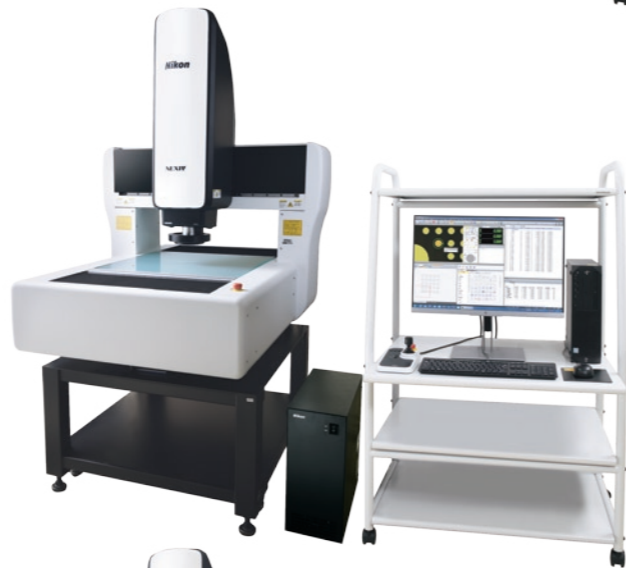
最适合用于各种模具零件、中型显示屏、PCB。也可用于有一些高度的机械零件测量，以及使用工装夹具定位的零件测量。

应用领域

1-3型: 中型电路板、冲压件等

4型/TZ型: 300 mm晶圆、探针卡等

A型: 中型机械零件、模具零件等



大行程 (650×550×200 mm)

VMZ-S6555

大行程机型适合测量大型样品。可在多个小零件排列摆放的自动测量、印刷电路板的精密测量时发挥威力。

应用领域

1-3型: 大型电路板、大型模具零件等

4型/TZ型: 大型高密度电路板等

A型: 大型冲压件、大型模具零件等



易于上手、功能强大的NEXIV通用测量软件

NEXIV通用测量软件 NEXIV AutoMeasure 具有良好的图形用户界面 (GUI)，方便新手快速上手，同时还具备各种强大的功能，可满足高端客户的要求。

便于操作的用户图形界面

通过选定采样工具和测量工具，即可编制测量程序。测量向导功能可显示测量功能概要、详情及操作步骤。

边界采样工具、自动对焦工具 边界信号可视化

对话框用户图形界面的核心主面板 各种测量项目图标 向导功能

- 辅助编制自动测量程序: 以向导形式提供教学步骤。只需遵照画面指示即可轻松回放。
- 测量代码的标签化管理: 可选择任意的测量代码，按标签进行颜色区分，简明易懂地实施管理。
- 向导面板: 自动显示作业中的测量步骤。

测量编程辅助功能

CAD接口为标配。在拿到实际样品前，客户也可以利用CAD完成预编程。

CAD接口转换功能 脱机编程功能

对CAD数据(IGES或DXF格式)进行导入和转换，在图形显示窗显示样品的CAD图形。

用户可利用CAD数据或某些数控加工数据，离线编制测量程序。使用非管控NEXIV主机测量的电脑进行脱机编程，有助于提高影像测量仪的实际使用率。

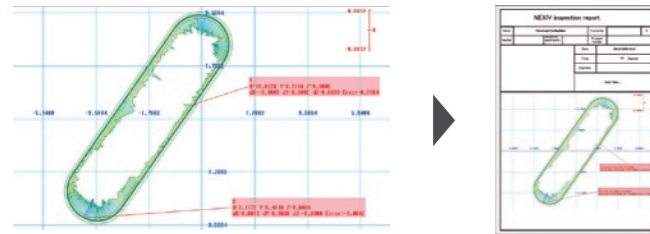
使用示例: 利用CAD离线编制测量程序

- 1 准备CAD数据 (IGES或DXF格式)
- 2 读取CAD数据
- 3 在读取的CAD数据上编制测量程序

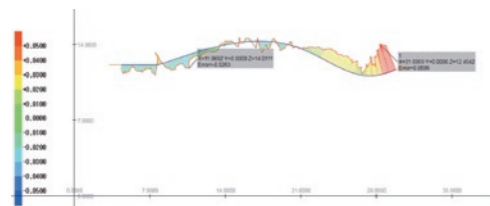
因为使用NEXIV主机专用以外的电脑进行离线编程,不占用NEXIV主机,有助于提高影像测量仪的实际使用率。

线轮廓度评定

以图形方式显示公称轮廓、实际轮廓及各个测量点的轮廓度偏差，报告输出明了。

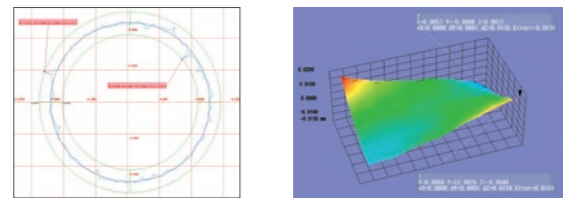


- 偏差计算可沿法向或轴向进行
- 公称轮廓可由CAD数据或XYZ坐标点导入形成
- 测量所得轮廓点可输出为CSV或DXF文件
- 评定报告可制作成为PDF文件



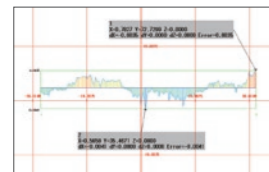
通过高速激光扫描，获得样品截面轮廓，数据交由线轮廓度评定软件分析，可得到高度轮廓偏差图，并评定出截面线轮廓度。

依据JIS/ISO标准的几何偏差显示功能



圆度评价

平面度评价



直线度评价

几何公差测量功能

搭载了测量以下多种几何公差的功能。

垂直度	平行度
位置度	粗糙度(ISO4287:1997)
倾斜度	同心度
对称度	圆跳动

数码操作指南 NEXIV Note

本功能以幻灯片及动画的形式，提供NEXIV的基本操作和功能说明，以便自学。初学者可以参考NEXIV Note，编写出简单的测量程序。



内容示例

功能示例

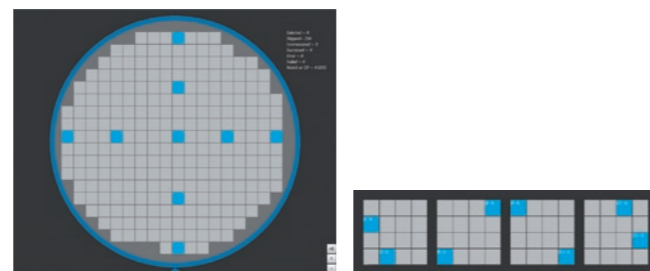
备忘录:通过创建备忘录共享信息

DXF文件创建功能

可根据测量结果编制DXF文件。

MapMeasure Pro 选购

使用该软件，可根据芯片的排列创建相应的芯片位置指示图，以辅助芯片的定位测量。测量前，您只需在用户图形界面上点选确定想要测量的芯片即可。对硅晶片或呈矩阵排列的样品，按定位指定进行测量，可大幅提高检测效率。



引线框架测量专用编程向导 选购

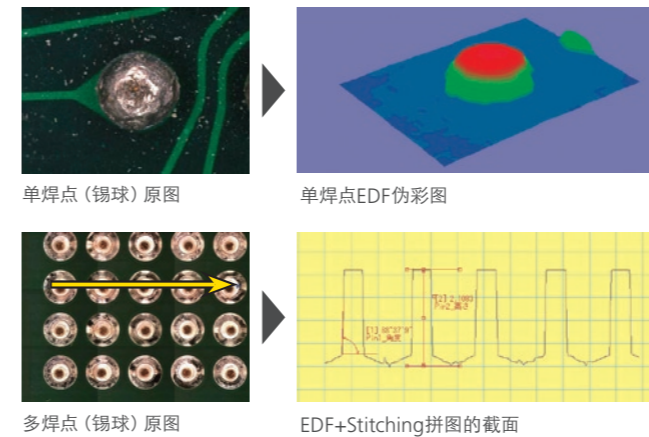
通过引线位置的自动检索，可以轻松编制相应引线的测量程序。

各种评估报告、测量报告制作软件

从CAD导入，到完成测量结果的评定与管理，根据不同的作业需求我们准备了丰富的软件解决方案，帮助您提升生产管理水平和效率。

EDF/Stitching Express

EDF为Z向(光轴方向)拼图，Stitching为XY(水平)拼图，VMZ-S还可以合并利用这两种最基本的拼图功能，完成更大的立体图拼接。



单焊点(锡球)原图

单焊点EDF伪彩图

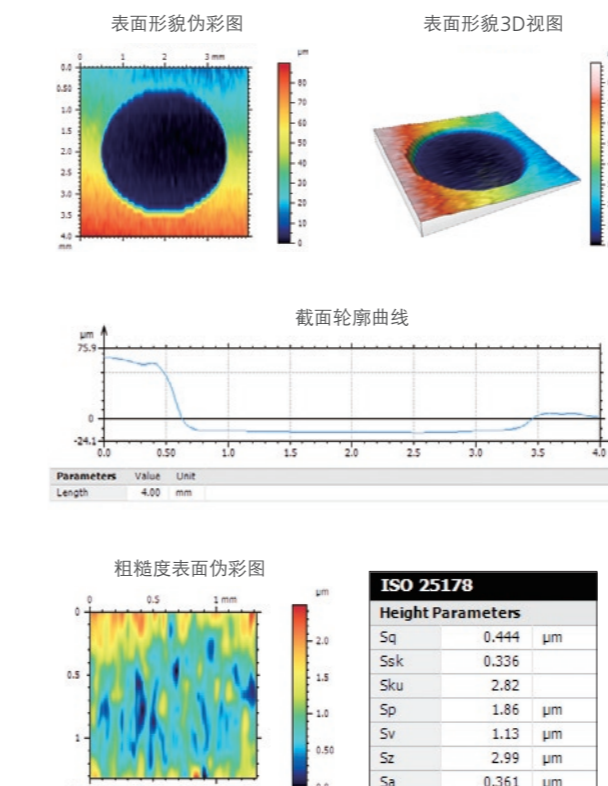
多焊点(锡球)原图

EDF+Stitching拼图的截面

MountainsMap X

利用VMZ-S测量所得的数据，可进行表面轮廓分析。

本软件由法国Digital Surf公司开发



检测报告编制系统

ImageFit QC

通过读取尼康量仪的测量结果，自动判定被测件是否合格，输出常用测量统计结果*1。还支持利用图表*2绘制功能，将测量结果可视化。

- *1: 标准偏差、过程能力指数(Cp, Cpk)
- *2: 折线图、直方图



参数设置

检测报告

Custom Fit QC

软件内置有10种不同的模板，能自动显示测量结果的合格与否及其统计结果*1，生成控制图*2，实现测量结果的可视化管理。

- *1: 平均值、最大值、最小值、极差、标准偏差和过程能力指数(Cp, Cpk)
- *2: 折线图、直方图、均值-极差控制图和散点图

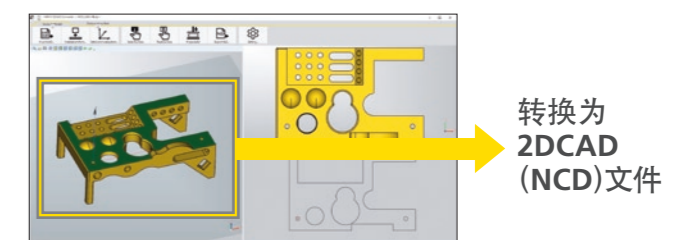


*需要Excel

由 Aria Co., Ltd. (日本) 共同开发

3D CAD Converter

CAD数模转换工具。可以将STEP或IGES格式的3D数模转换成NEXIV Automeasure可以读取的，尼康NCD格式的2D数模，可用于XY平面轮廓的扫描测量和YZ/ZX截面高度轮廓的扫描测量。



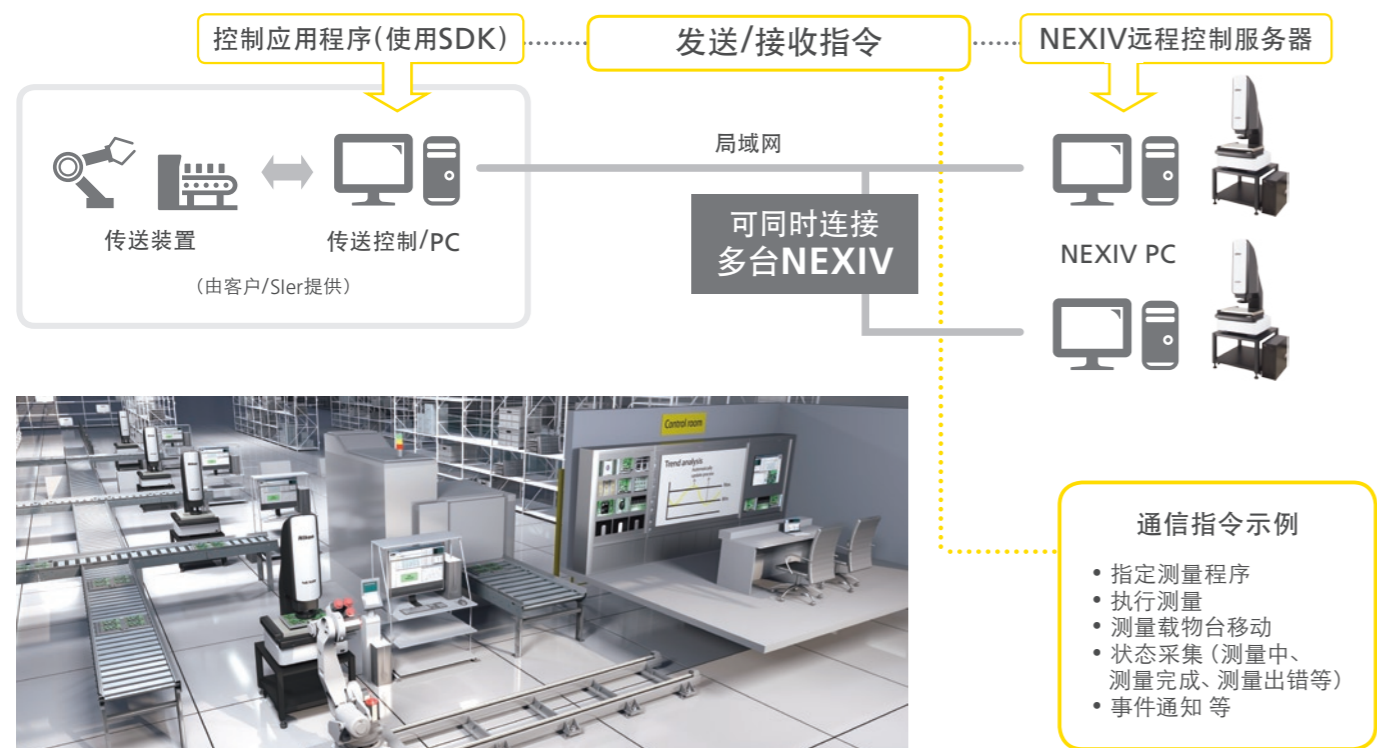
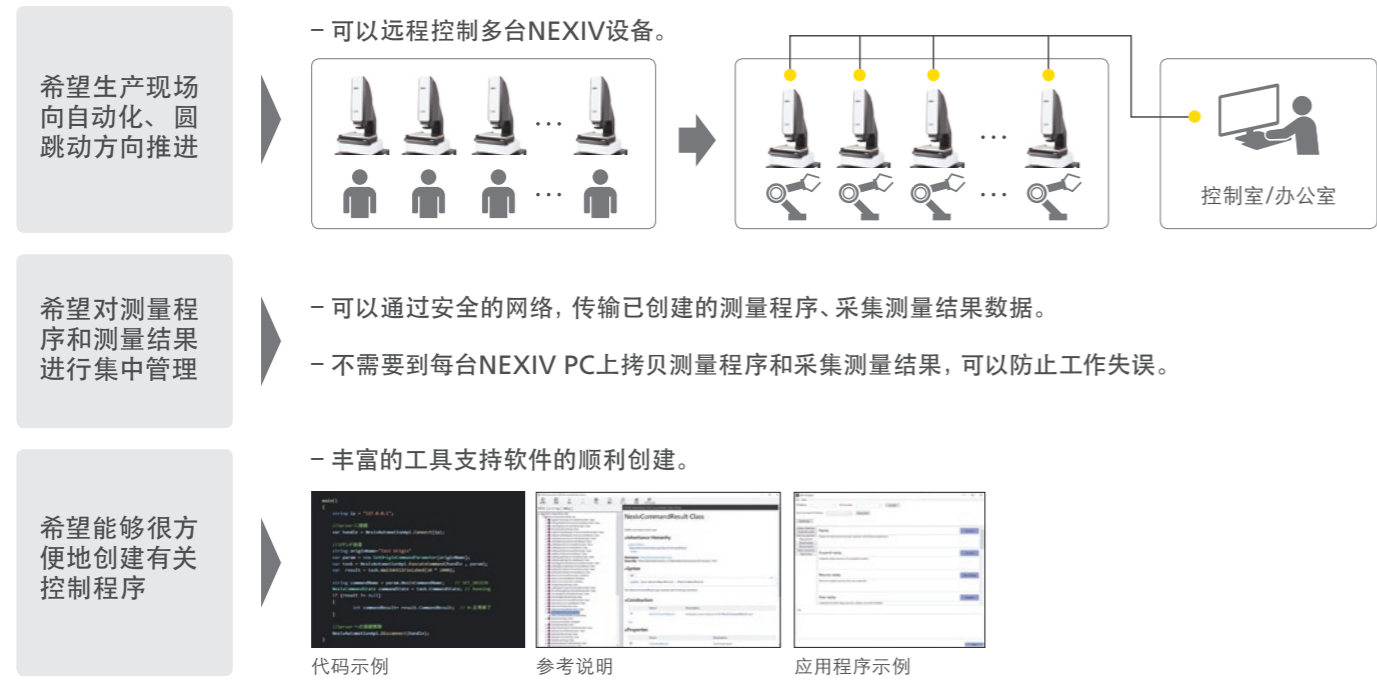
转换为
2DCAD
(NCD)文件

生产现场自动化。

NEXIV与被测件自动传送系统联动，实现生产检测自动化。

用于自动测量系统集成的远程控制SDK

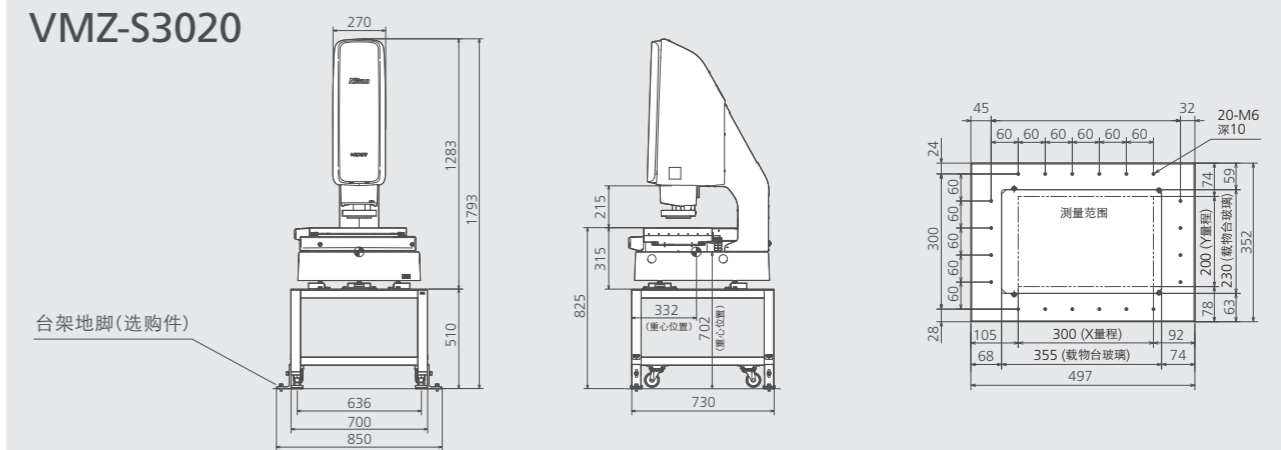
远程控制SDK是用于开发从外部控制NEXIV执行自动测量作业的工具包。NEXIV与被测件自动传送系统联动，可实现包括被测件自动上下NEXIV在内的全自动测量，及其远程控制。



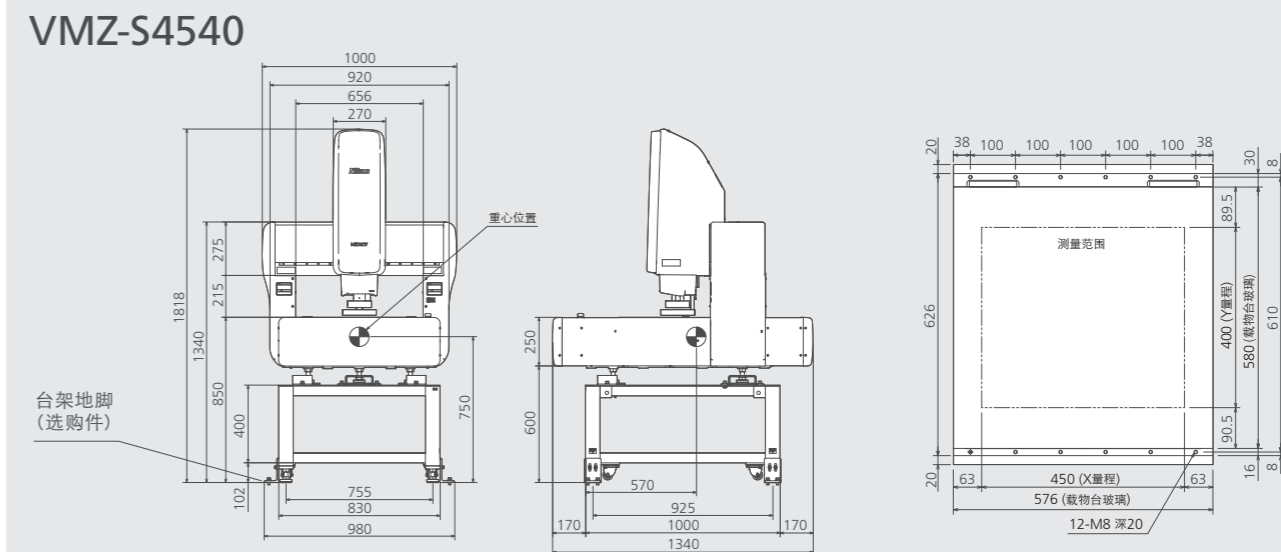
被测件自动传输与NEXIV联动，实现远程控制的全自动测量场景。现场必须采取足够的安全措施，以防人员接近或误入时受伤。

各部尺寸

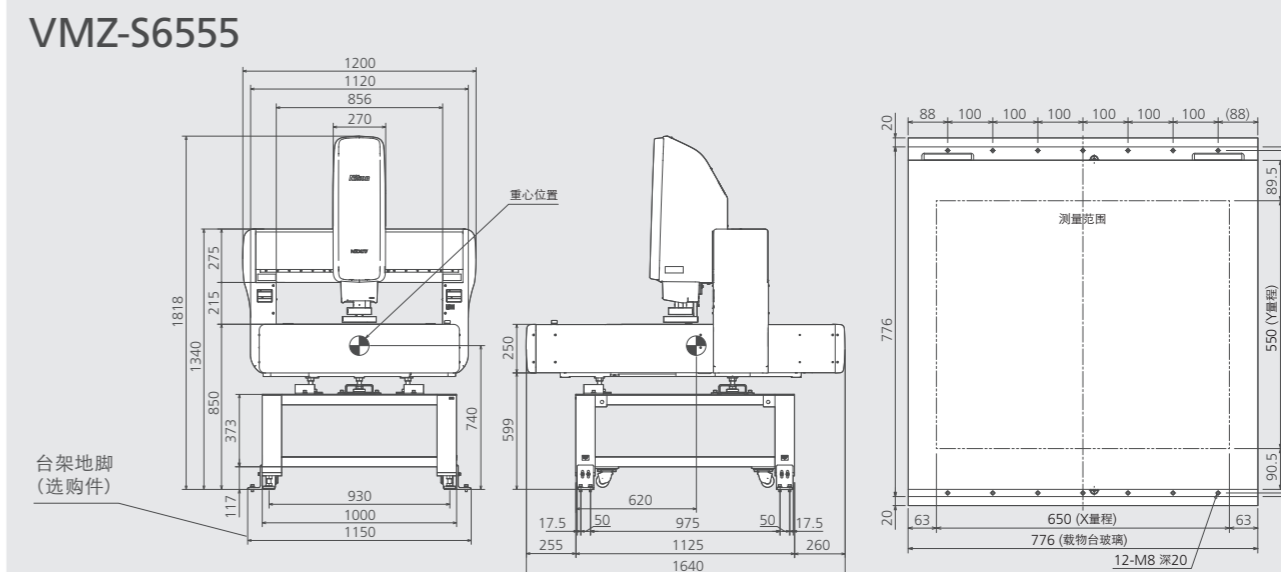
VMZ-S3020



VMZ-S4540



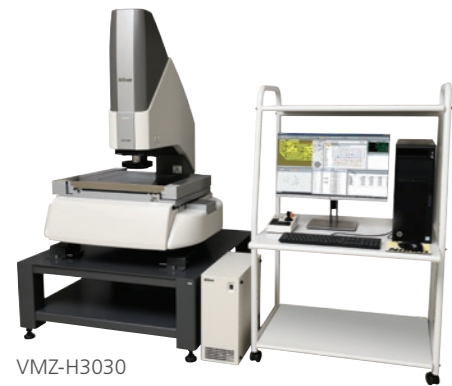
VMZ-S6555



NEXIV系列的多种系统类型

NEXIV VMZ-S系列有多种机型可供选择，可满足高精度测量、大视场测量、高速3D测量等需求。

高精度机型 VMZ-H3030



VMZ-H3030

● NEXIV系列的最高精度机型

通过精密的载物台移动和高性能光学系统，实现了操作方便快捷且堪称NEXIV系列最高精度的测量

应用领域

精密电路板(线宽、线高)、新一代半导体封装(WLP、触点高度)、精密模具、布线用掩模、MEMS掩膜等



精密机械零件 精密机械零件 模具 IC芯片

机型	VMZ-H3030
XYZ量程	300×300×150 mm
台面最大承载能力	30 kg(精度保证时的载重:10 kg)
测量精度 (L为测量长度,单位: mm)	EUX, MPE EUY, MPE: 0.6 + 2L/1000 μm EUXY, MPE: 0.9 + 3L/1000 μm EUZ, MPE: 0.9 + L/150 μm

大视场机型 VMA



iNEXIV VMA-4540

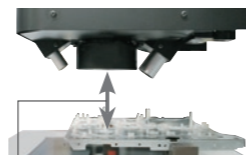
● 最大13.3×10 mm的大视场(载物台上,用光学0.35×观察时) 容易对准样品和载物台及确认测量位置

● 73.5 mm的长工作距离

在测量大的台阶差、高台高度、细小深孔的深度等方面发挥威力

● 支持接触式探针测量(选购件)

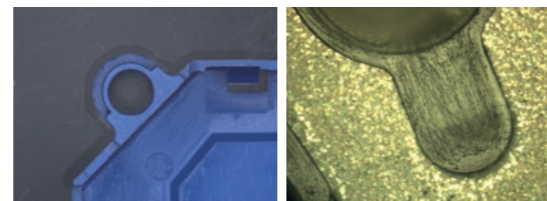
可以对横向内孔等影像测头所无法探测的目标进行测量。



至对焦面的距离
73.5 mm

应用领域

电子零件、树脂成型零件、各种模具零件、冲压件、压铸件等



注塑件 模具零件

机型	iNEXIV VMA-2520	iNEXIV VMA-4540	iNEXIV VMA-6555
XYZ量程	250×200×200 mm	450×400×200 mm	650×550×200 mm
台面最大承载能力	15 kg(精度保证时的载重:5 kg)	40 kg(精度保证时的载重:20 kg)	50 kg(精度保证时的载重:30 kg)
测量精度 (L为测量长度,单位: mm)	EUX, MPE EUY, MPE: 2 + 8L/1000 μm EUXY, MPE: 3 + 8L/1000 μm EUZ, MPE: 3 + L/50 μm	EUX, MPE EUY, MPE: 2 + 6L/1000 μm EUXY, MPE: 3 + 6L/1000 μm EUZ, MPE: 3 + L/100 μm	EUX, MPE EUY, MPE: 2 + 6L/1000 μm EUXY, MPE: 3 + 6L/1000 μm EUZ, MPE: 3 + L/100 μm

共聚焦机型 VMZ-K



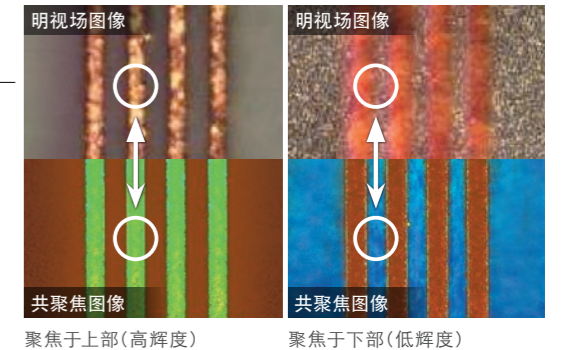
VMZ-K3040

● 可以对微细的立体形状进行高速度、高分辨率检查

除了基于明视场影像的二维测量外，还可以通过共聚焦，对视场内的多个高度目标进行一次性统一检测。

高对比度样品 (印刷电路板铜线)

辉度差较大的样品、光反射不稳定的透明样品等，在明视场图像测量中有时难以获得准确数值。在观察这些样品时，采用共聚焦光学系统，可正确捕捉并检测形状和高度。



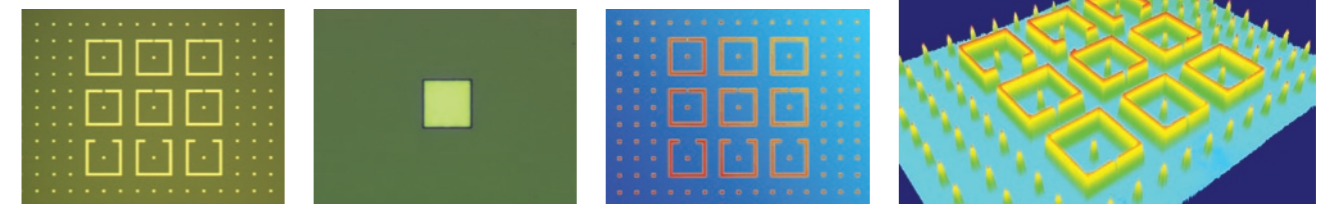
明视场图像 明视场图像
共聚焦图像 共聚焦图像
聚焦于上部(高辉度) 聚焦于下部(低辉度)

应用领域

精细导线(顶部和底部)、键合线、探针卡、WLP、PLP等

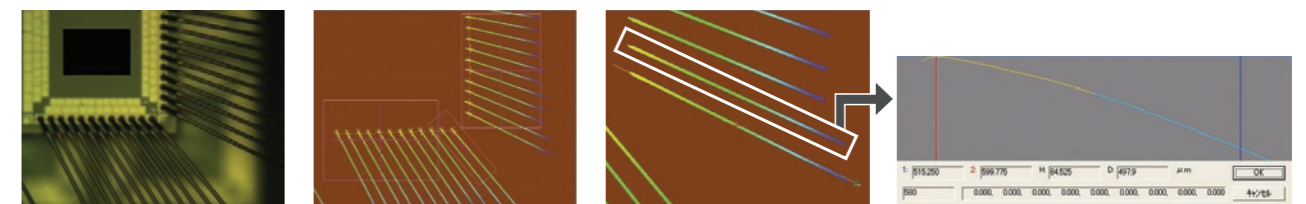
精细导线、触点(金球)

明视场模式具有15×的光学变焦，适于测量平面尺寸(如线宽)；共聚焦模式可一次性3D成像，适于对视场内多个目标(如金球)的高度进行一次性统一测量。两种测量模式共存，可应对更多的客户需求。



明视场图像(最小变焦) 明视场图像(最大变焦) 3D影像 利用3D查看软件(选购件) 绘制出的鸟瞰图

引线键合



明视场图像 3D影像: 统一检测所有引线的最高点 显示引线高度的轮廓

机型	VMZ-K3040	VMZ-K6555
XYZ量程	300×400×150 mm	650×550×150 mm
光学变焦倍率(S型)	1.5×/3×/7.5×	
光学变焦倍率(H型)	15×/30×	
有测量精度保证的台面承载能力	20 kg	30 kg
测量精度 (L为测量长度,单位: mm)	EUX, MPE EUY, MPE: 1.5 + 4L/1000 μm EUXY, MPE: 2.5 + 4L/1000 μm EUZ, MPE: 1 + L/1000 μm	EUX, MPE EUY, MPE: 1.5 + 2.5L/1000 μm EUXY, MPE: 2.5 + 2.5L/1000 μm EUZ, MPE: 1 + L/1000 μm

Specifications

机型	VMZ-S3020	VMZ-S4540	VMZ-S6555
XYZ量程	300×200×200 mm	450×400×200 mm	650×550×200 mm
※TZ型(使用低倍物镜时)	250×200×200 mm	400×400×200 mm	600×550×200 mm
最小读数值	0.01 μm		
台面最大承载能力	20 kg(精度保证时的载重:5 kg)	40 kg(精度保证时的载重:20 kg)	50 kg(精度保证时的载重:30 kg)
测量精度 (L为测量长度,单位: mm)	E _{UX, MPE} E _{UY, MPE} : 1.2 + 4L/1000 μm E _{UXY, MPE} : 2.0 + 4L/1000 μm E _{UZ, MPE} : 1.2 + 5L/1000 μm 二维探测误差 ^{1), 2)} : MPE P _{F2D} = 0.8 μm 影像测头的探测误差 ^{1), 2)} : MPE P _{FV2D} = 0.3 μm		
相机	黑白/彩色 1/3英寸CMOS相机		
工作距离	1, 2, 3型: 50 mm TZ型:(高倍)11 mm/(低倍)32 mm	4型: 30 mm A型: 73.5 mm(带激光AF时为63 mm)	
自动对焦	激光AF(A型光学变焦头为选配)/影像AF		
激光AF重复精度 ^{1), 3)}	2σ ≤ 0.5 μm		
照明	1 - 4型光学变焦头:垂直反射、透射、8方向环形斜照明(全部为白色LED, 1-3型有3个入射角可选, 4型只有单一入射角) TZ型光学变焦头:垂直反射、透射(但左侧低倍镜除外)、暗场 A型光学变焦头:垂直反射、透射、8方向环形斜照明(全部为白色LED, 单一入射角)		
电源、功耗	AC100 V - 240 V, 50/60 Hz, 4 A - 2 A		
外形尺寸和重量	700×730×1793 mm / 约265 kg	1000×1340×1818 mm / 约510 kg	1200×1640×1818 mm / 约740 kg
	控制器: 190×450×450 mm / 约12 kg		
占地面积(W×D) ⁴⁾	2700×2400 mm	3000×3000 mm	3200×3300 mm

1) 按照尼康公司规定的测量方法进行测评。2) 2型光学变焦头、15×。3) 被测件: 校准片, 用镀铬面。A型光学变焦头除外。4) 包括维修空间。



NIKON CORPORATION
 Shinagawa Intercity Tower C, 2-15-3,
 Konan, Minato-ku, Tokyo 108-6290, Japan
 Phone: +81-3-6433-3701 fax: +81-3-6433-3784
 Industry.nikon.com

南京诺旭微光电有限公司
 NanJing Nuoxu-v Opto-electronic CO., LTD

电话: 025-85334943
 传真: 025-85334943
 邮箱: sales@nuoxu-v.cn
 网址: www.nuoxu-v.cn

江苏省南京市栖霞区仙林大道 181 号万达茂 C 座 2006 室

免费咨询电话: 15301584943

