

# ATLAS

聚焦产品表面3D形貌检测

应用于品保和过程控制的独立的  
模块化表面测量系统

- 快速检测
- 灵活的传感器配置
- 大范围测量
- 定制化测量程序
- 多种扩展分析工具选项
- 自动化测量选项

**SOLARIUS™**

拓展3D测量领域

# Atlas，模块化、快速、纳米级精度

## 高速过程控制

Atlas是应用于品保和过程控制的独立的模块化表面3D测量系统。由于配置了高速传感器和隔震系统，它不仅能够应用于实验室，而且可以应用于生产环境。得益于成熟的软件解决方案，该系统支持产线环境下的自动化高效测量。根据不同的测试需求，用户可以选择配置不同的3D表面测量传感器；其中白光干涉传感器能够以高达 $4\ \mu\text{m}$ 的分辨能力在0.13秒内完成80,000点的扫描，特别适合区域快速精确测量。

系统为数据采集提供各种便利化选项；同时提供强大的数据分析软件选择，该软件的模板功能能够在重复自动测量情况下实现全自动分析。

## 测量范围

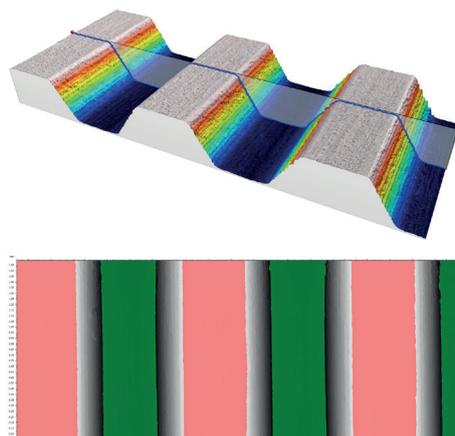
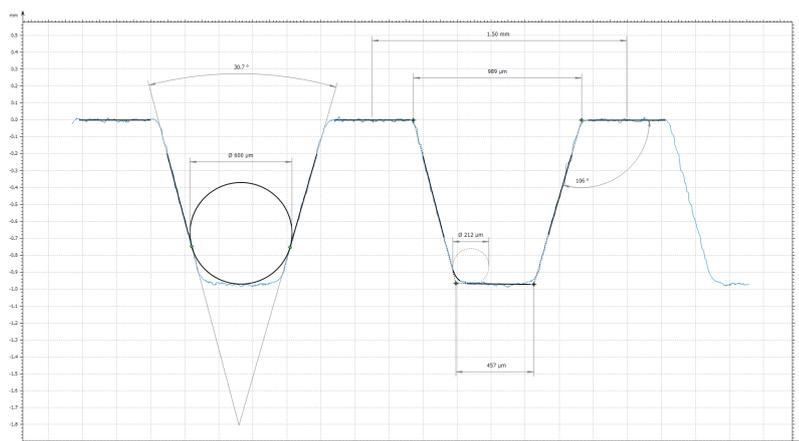
运动平台行程最大可达 $400\ \text{mm} \times 400\ \text{mm}$ 。根据需求可配置共聚焦、干涉或者三角线激光传感器，依据不同类型的传感器，最大高度分辨能力高达 $10\ \text{nm}$ ，最大高度测量范围可达数厘米。

## 典型应用

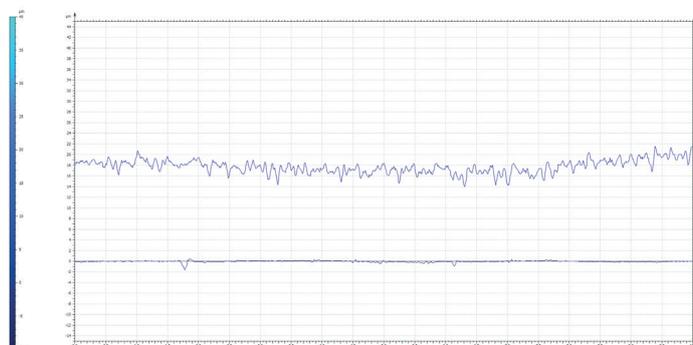
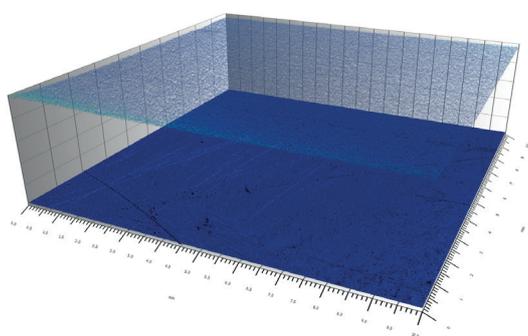
- 轮廓
- 几何尺寸
- 磨损
- 三维面粗糙度
- 直线度
- 平面度
- 厚度
- 截面面积
- 面积
- 体积
- 二维线粗糙度

每个应用，除了参数结果数据，也提供了光学表面测量图和不同的分析图。

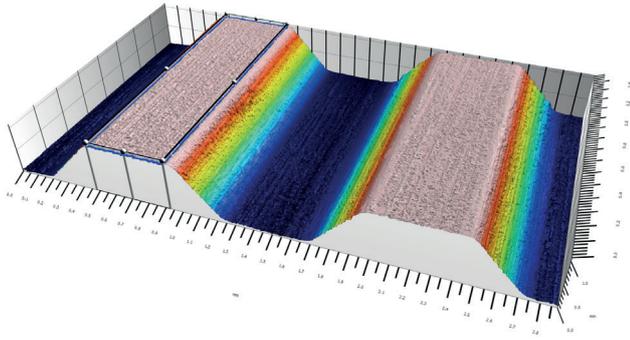
### 轮廓和面积



### 透明层厚度

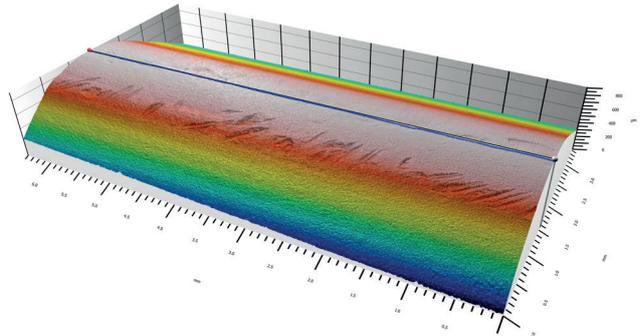


## 平面度



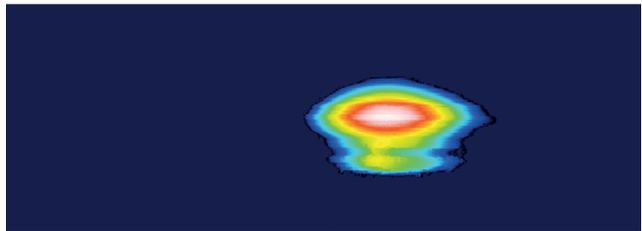
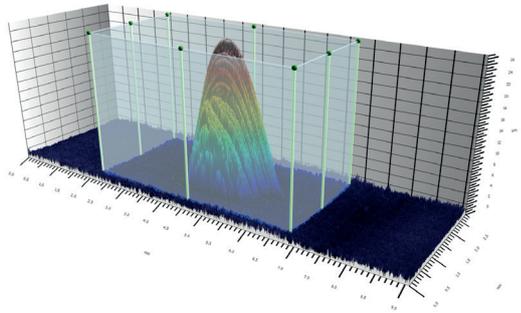
ISO 12781		
Flatness Parameters		
FLTt	28,2 $\mu\text{m}$	Peak-to-valley flatness deviation of the surface
FLTp	13,3 $\mu\text{m}$	Peak-to-reference flatness deviation
FLTv	14,9 $\mu\text{m}$	Reference-to-valley flatness deviation
FLTq	5,98 $\mu\text{m}$	Root-mean-square flatness deviation

## 直线度



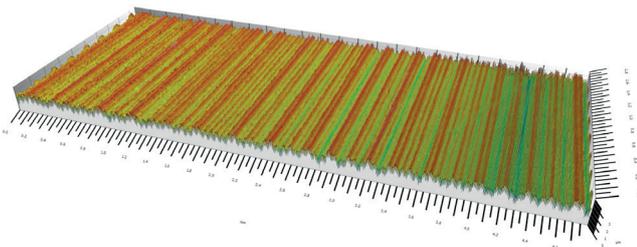
ISO 12780		
Straightness parameters		
STRt	8,19 $\mu\text{m}$	Peak-to-valley straightness deviation
STRp	3,32 $\mu\text{m}$	Peak-to-reference straightness deviation
STRv	4,87 $\mu\text{m}$	Reference-to-valley straightness deviation
STRq	2,33 $\mu\text{m}$	Root-mean-square straightness deviation

## 体积



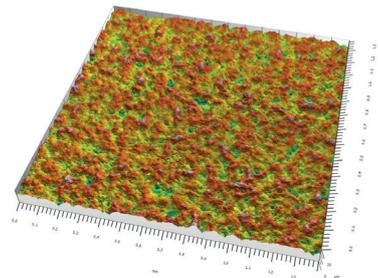
Parameters	Value	Unit
Area	1,95	$\text{mm}^2$
Volume	21526324	$\mu\text{m}^3$
Max height	26,6	$\mu\text{m}$

## 二维线粗糙度



ISO 4287					
Amplitude parameters - Roughness profile					
	Context	Mean	Std dev	Min	Max
Ra	$\mu\text{m}$ Gaussian filter, 0.8 mm	0,329	0,00839	0,318	0,356
Rq	$\mu\text{m}$ Gaussian filter, 0.8 mm	0,407	0,0108	0,395	0,442
Rp	$\mu\text{m}$ Gaussian filter, 0.8 mm	1,09	0,0289	1,04	1,16
Rv	$\mu\text{m}$ Gaussian filter, 0.8 mm	1,13	0,0555	1,04	1,23
Rz	$\mu\text{m}$ Gaussian filter, 0.8 mm	2,21	0,07	2,11	2,39
Rt	$\mu\text{m}$ Gaussian filter, 0.8 mm	2,54	0,112	2,34	2,78

## 三维线粗糙度



ISO 25178			
Parameters table - S-L-Surface			
Height Parameters			
Sa	1,53 $\mu\text{m}$	Arithmetic mean height	
Sq	1,99 $\mu\text{m}$	Root-mean-square height	
Feature Parameters			
S5p	5,63 $\mu\text{m}$	pruning = 5%	Five point peak height
S5v	10,1 $\mu\text{m}$	pruning = 5%	Five point pit height
S10z	15,7 $\mu\text{m}$	pruning = 5%	Ten point height

# 技术参数 Atlas

## 白光干涉面传感器

型号	1 mm	4 mm	10 mm
垂直测量范围	1.4 mm		
工作距离	18 mm		
重复性 (高度)	0.1 $\mu$ m		
平面测量范围	1 mm x 1 mm	4 mm x 4 mm	10 mm x 10 mm
最小平面分辨率	4 $\mu$ m x 4 $\mu$ m	15 $\mu$ m x 15 $\mu$ m	40 $\mu$ m x 40 $\mu$ m
指示激光安全等级	3R		
波长	830 nm		
单次测量时间	133 ms / 266 ms / 532 ms (取决于测量模式)		
线性度	+/- 2.8 $\mu$ m		

## 光谱共聚焦传感器

型号 <sup>1)</sup>	0.2 mm	1 mm	4 mm	12 mm
应用	距离, 厚度			
高度测量范围	200 $\mu$ m	1 mm	4 mm	12 mm
工作距离	4.7 mm	15.7 mm	36.7 mm	29 mm
光斑直径	3.4 $\mu$ m	5 $\mu$ m	8 $\mu$ m	14 $\mu$ m
平面分辨率	1.7 $\mu$ m	2.5 $\mu$ m	4 $\mu$ m	7 $\mu$ m
高度分辨率	8 nm	40 nm	160 nm	180 nm
线性度	150 nm	400 nm	1.6 $\mu$ m	-
最大测量角度	90° +/- 45°	90° +/- 28°	90° +/- 20°	90° ± 14°
厚度测量范围 <sup>2)</sup>	最大0.3mm	最大1.5 mm	最大6 mm	最大16 mm
测量频率	最大4000 Hz			2,000 Hz
光源	LED			

## 三角线激光传感器

型号 <sup>1)</sup>	5 mm	20 mm	40 mm	15-45	15-82	15-145
高度测量范围	5.9 mm	20 mm	40 mm	15 mm	15 mm	15 mm
工作距离	38 mm	53 mm	50 mm	105 mm	165 mm	165 mm
高度分辨率	3.9 $\mu$ m	13.3 $\mu$ m	26.6 $\mu$ m	0.24 $\mu$ m	0.47 $\mu$ m	0.87 $\mu$ m
水平分辨率	14,6 $\mu$ m	39,6 $\mu$ m	81 $\mu$ m	11 $\mu$ m	20 $\mu$ m	35 $\mu$ m
高度中心位置测量线宽	4.5 mm	12 mm	24 mm	45 mm	82 mm	145 mm
高度开始位置测量线宽	3.9 mm	10 mm	20 mm	44 mm	80 mm	141 mm
高度结束位置测量线宽	5 mm	13 mm	27 mm	46 mm	85 mm	149 mm
测量频率	200 Hz / 350 Hz (降低水平分辨率)			14000 Hz		
光源	激光 658 nm			激光 660 nm / 405 nm		
激光安全等级	2M			3R (可选: 3B 更大功率)		

## 系统配置

配置	独立式检测系统	
平面测量范围/行程 <sup>3)</sup>	300 mm x 300 mm	400 mm x 400 mm
平台平面度	+/- 5 $\mu$ m	
平台负载	最大 35 kg	
高度行程范围	25 mm	
尺寸 [宽 x 深 x 高]	690 mm x 710 mm x 1.600 mm <sup>4)</sup> 27.5 in x 28 in x 63 in <sup>4)</sup>	990 mm x 970mm x 1.600 mm <sup>4)</sup> 39 in x 38 in x 63 in <sup>4)</sup>
重量	164 kg / 361 lb <sup>4)</sup>	251 kg / 553 lb <sup>4)</sup>
电源	100-240 V, 50-60 Hz	
文件格式	SUR, TXT, CSV	
电脑	工业电脑, 含显示器	
软件	SolarScanNT, SolarMap, customized analysissoftware <sup>5)</sup>	

1)其它型号可定制; 2)折射率n = 1.5; 3)其它型号可定制; 4)高度和重量会因配置不同而略有差异; 5)根据客户应用进行定制。

### Solaris Asia

Solaris Trading (Shanghai) Limited  
No. 1089 Qinzhou North Road  
Hongqin Park  
Bik #51 Unit #601,  
200233 Shanghai, P.R.C.  
inquiry@solaris-asia.com

### Solaris Europe

Solaris GmbH  
Nünningstr. 13  
D-45141 Essen  
Tel: +49 (0) 89 1800 6254  
info@solaris-europe.com

### Solaris India

Solaris Measuring Instruments Private Ltd.  
C-5, Blue Bird Society  
1046 S. Dhotre Road  
Near Jain Boarding  
Pune – 411016  
sales@solaris-inc.com

### Solaris USA

Solaris Development, Inc.  
2390 Bering Dr.  
San Jose, CA 95131  
+1-844-524-1023  
sales@solaris-inc.com



www.solaris-global.com