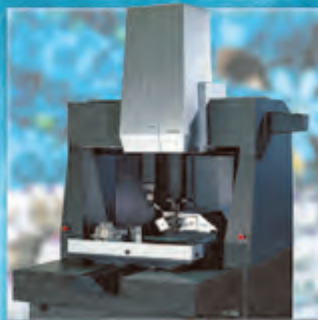




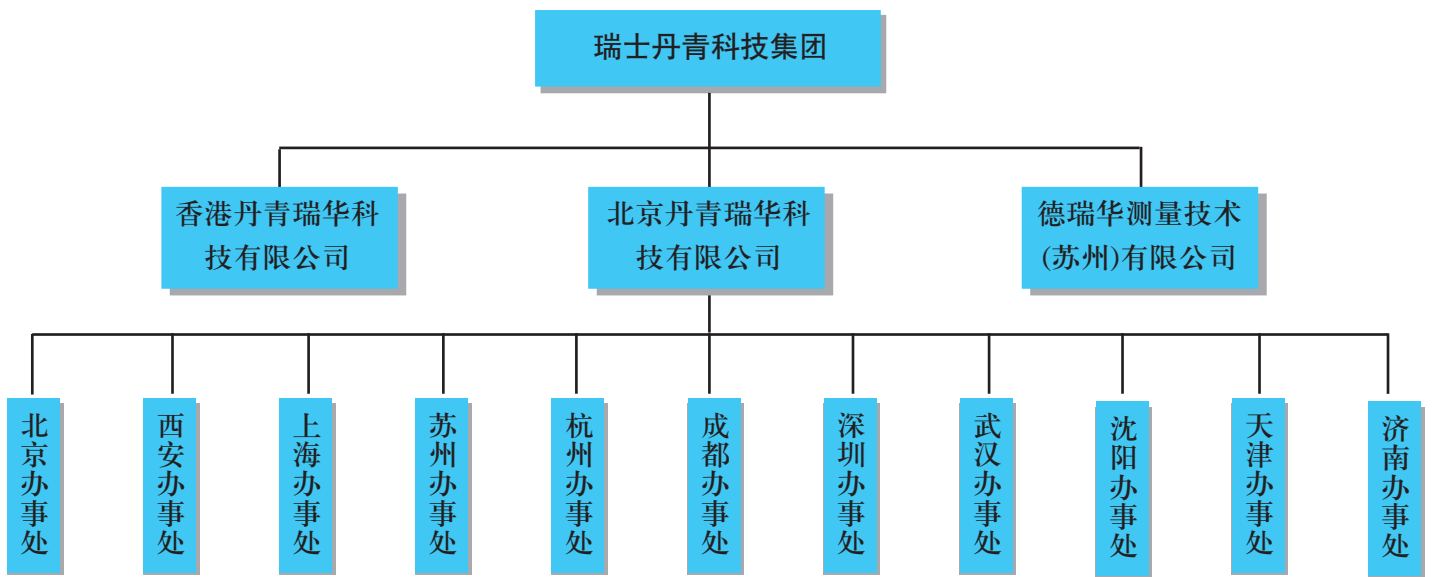
Dantsin
瑞士丹青科技

瑞士丹青产品目录

计量 · 检测 · 长度 · 力学
(2022-2023)



瑞士丹青科技集团简介



瑞士丹青科技集团成立于1986年，是集研发、生产、销售、技术服务于一体的计量检测设备和几何量测量解决方案供应商。集团由瑞士知名计量设备生产厂TRIMOS、SYLVAC、WYLER、KUNZ共同投资创建，同时整合了欧美一些知名计量仪器厂家，旗下投资合作的品牌有：德国WERTH、OPTACOM、JENA、LAMTECH、F.S.G、OPTOSURF、OMT；荷兰的IAC；英国的RPI、ABERLINK；奥地利的EMCOTEST等。

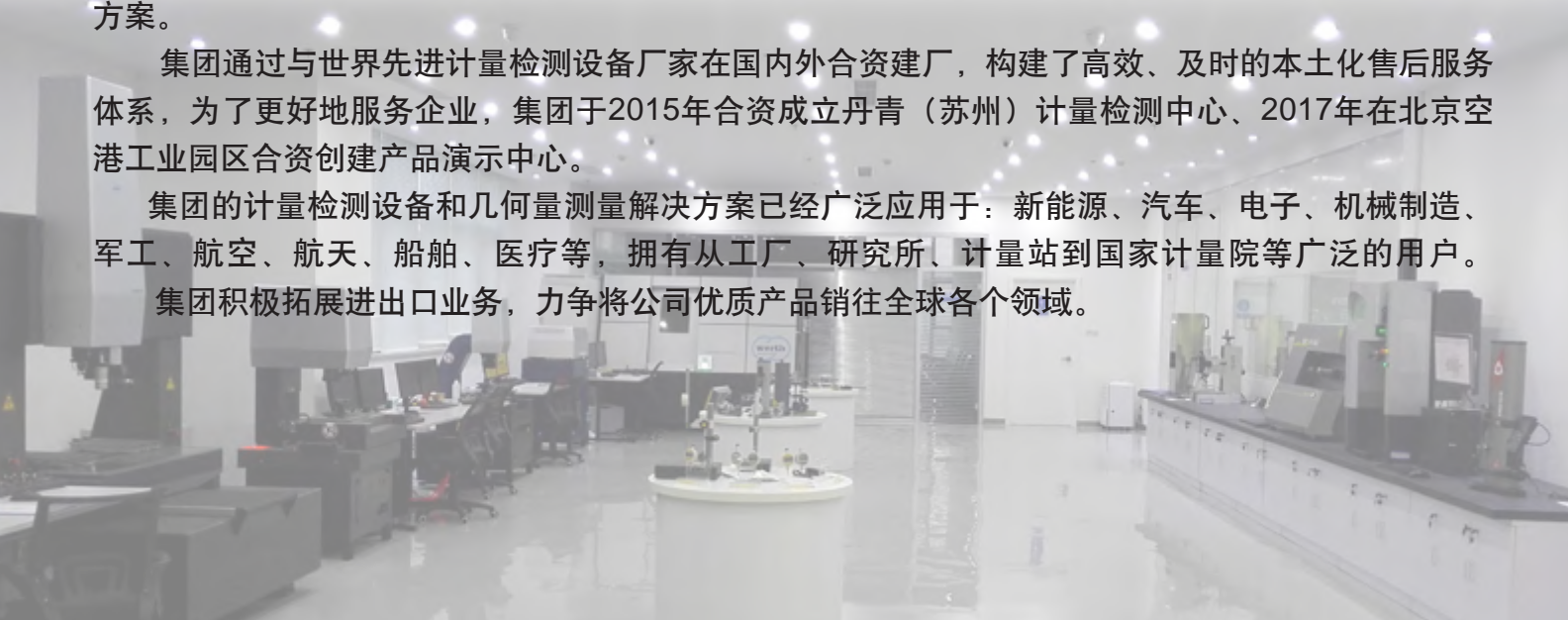
集团在国内设有11个办事处，作为世界级计量与制造方案专家，丹青协助各领域客户全面提升产品品质，提供优质全面的解决方案。产品覆盖车间用的数显量具、测高仪、在线三坐标、便携三坐标、关节臂、轴类检查仪、便携式粗糙度仪、高精度工业仿形胶泥、检漏仪、工业内窥镜和实验室用的测长机、螺纹综合测量机、球径测量仪、表类检查仪、激光平面度测量机、垂直度仪、直线度检查仪、精密转台、轮廓粗糙度仪、三维缸体检测仪、微观形貌 / 光学粗糙度测量仪、激光散射粗糙度仪、复合式光学三坐标、X射线复合式光学三坐标测量中心、大型轮廓投影仪、刀具测量仪、叶片白光测量机、硬度计、金相等。

面对中国制造2025战略，集团开发出了拥有自主知识产权的具有数据采集、数据分析、数据追溯、数据监控、质量监控等多种功能的DMDS质量管理体系，为企业自动化检测转型提供成熟的技术方案。

集团通过与世界先进计量检测设备厂家在国内外合资建厂，构建了高效、及时的本土化售后服务体系，为了更好地服务企业，集团于2015年合资成立丹青（苏州）计量检测中心、2017年在北京空港工业园区合资创建产品演示中心。

集团的计量检测设备和几何量测量解决方案已经广泛应用于：新能源、汽车、电子、机械制造、军工、航空、航天、船舶、医疗等，拥有从工厂、研究所、计量站到国家计量院等广泛的用户。

集团积极拓展进出口业务，力争将公司优质产品销往全球各个领域。

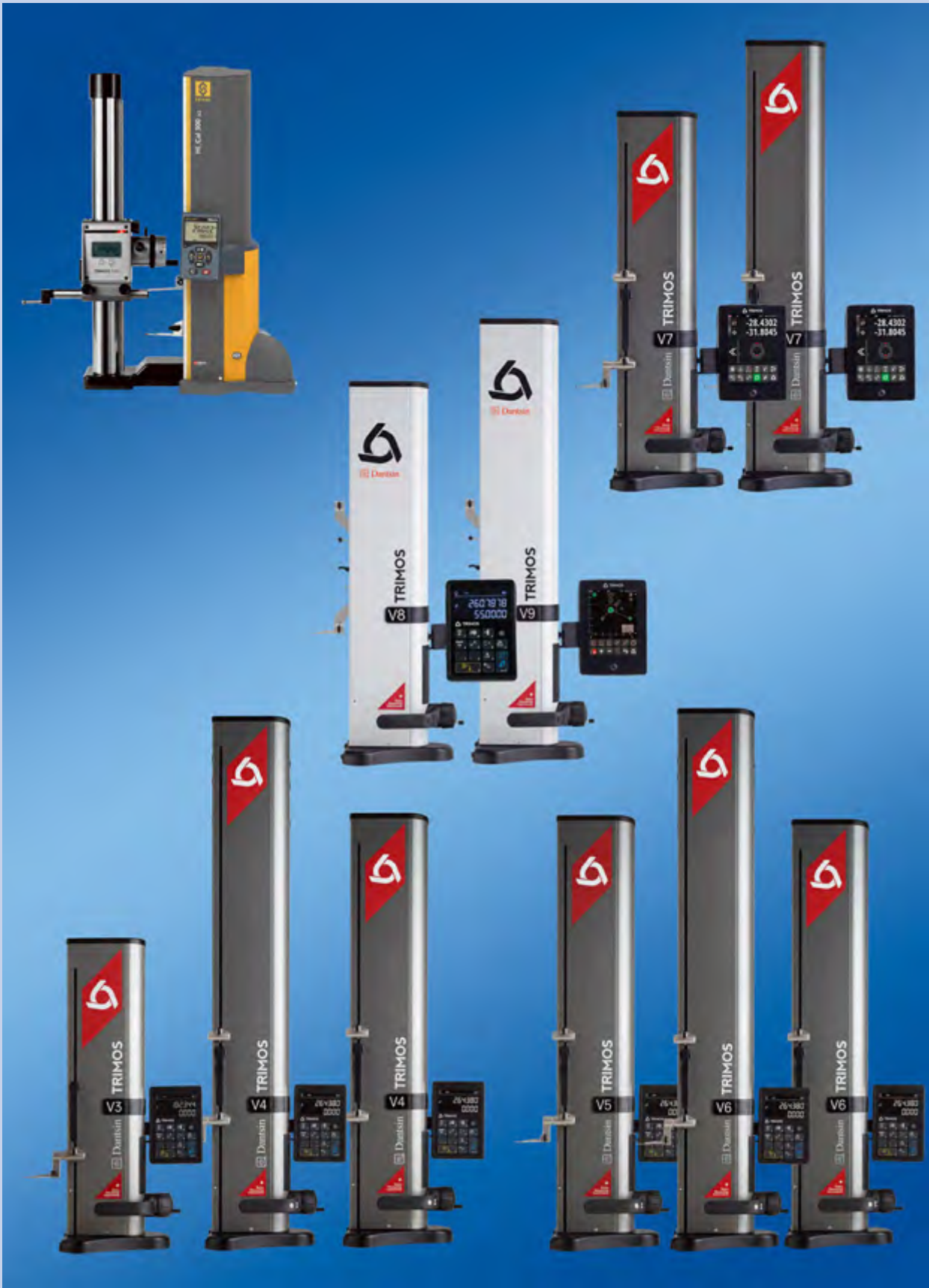


瑞士丹青科技集团产品目录

数显测高仪 1-16	二维测高仪V9 一维测高仪V8/V6 测高仪、划线仪	二维测高仪V7 一维测高仪V5/V4/V3 非接触式光学高度测量仪
计量室校准系统 17-60	高精度多功能测长机 阿贝立式比长仪 全自动表类检查仪 激光测径仪 垂直度检查仪	螺纹综合测量机 量块比较仪 球径测量仪 激光干涉平面度快速测量机 直线度检查仪
转台 61-70	高精度转台 立卧两用转台 新型转台 两轴可倾转台 全自动高精度多齿分度台	精密气浮转台 大尺寸重型转台 手动旋转转台 三坐标用精密转台 涡轮转子测量和装配优化平台
水平仪及角度传感器 71-88	电子水平仪 高精度电子水平仪 指针式水平仪 测倾传感器	电子角度仪 测倾仪 气泡式水平仪 平面度、机床测量软件
轮廓粗糙度测量仪 89-113	台式轮廓粗糙度测量仪 便携式粗糙度仪 微观形貌/光学粗糙度测量仪 激光散射粗糙度仪	螺纹专用测量仪 白光干涉微观形貌及粗糙度仪 三维缸体检测仪
光学三坐标测量机 114-158	X-射线复合光学三坐标测量中心 全自动影像测量仪	复合式光学三坐标
刀具测量机、对刀仪 159-166	刀具复合式光学三坐标测量机 刀具测量仪, 光学对刀仪	刀具轴类零件测量机 刀柄热缩机
投影仪 167-176	大型轮廓投影仪	闪测仪
三坐标测量机、关节臂 177-190	在线三坐标 三坐标测量机	便携式三坐标 关节臂
轴类检查仪 191-208	光学轴类扫描仪 高精度工业仿形胶泥 叶片类多轴旋转超速白光测量机	大直径多功能轴类测量系统 叶片白光测量机 齿轮测量中心
量具 209-216 217-222 223-227 228-240 241-266	万分表 千分表 卡尺 外径千分尺 精密内孔测量仪、BMD数显电子塞规 气动量仪 传感器、数据处理器及传输	PLC千分表 杠杆表 塞尺测量仪 内径千分尺 机械式外径千分尺 测量台 质量管理体系/非标自动化
267-277	检漏仪	工业内窥镜
力学量仪 278-302	硬度计 切割、镶嵌、磨抛耗材	金相制样



瑞士丹青数显测高仪系列经过四十多年的发展，目前有各种精度和高度测量范围共三十多种型号。手自一体，精度高、操作简单。有计量型及生产型测高仪，一维或二维可供选择。





Dantsin

V9 系列高精度二维测高仪

瑞士丹青V9系列高精度二维测高仪，选配不同的附件可测量工件高度、深度、槽宽、内外径、孔心距、轴心距、平面度、平面角度和垂直度、直线度（需另选附件）。LED触摸式屏幕显示测量结果，直观方便，避免了对复杂功能键的培训记忆。功能强大、操作简单，易于培训掌握。



主要特点：

- ◆ 全新手自一体机，测量精度高，测量速度可调
- ◆ Heidenhain金属光栅尺，环境温度影响小
- ◆ 全程绝对显示、绝对测量，可作标准器使用
- ◆ 双测头夹持器可扩展应用范围
- ◆ 测力大小可调，可选400毫米加长杆
- ◆ 气浮功能，气量可调节
- ◆ RS232及USB接口
- ◆ A4规格纸张打印专业检测报告，可选配热敏打印机
- ◆ 二维测量功能，并可编程测量
- ◆ 触摸屏式操作菜单，全图形操作提示
- ◆ 环境温度显示，温度补偿功能
- ◆ 自动记录拐点
- ◆ 可选配无线传输模块

标准配置：

- ◆ 一套电源适配器
- ◆ 一个标准红宝石Ø5测头
- ◆ 一个设定规
- ◆ 测试报告、操作手册各一份
- ◆ 防尘罩



技术参数：

型号(二维手自一体)	V9-400	V9-700	V9-1100
绝对测量范围(光栅尺长度)	0-406mm	0-710mm	0-1100mm
应用范围	0-724mm	0-1028mm	0-1427mm
分辨率		0.0001mm	
最大允许误差		[1.2+L(mm)/1000]µm	
重复性 (2S)		0.5µm(Ø:1µm)	
测力调节范围		0.75-1.5N	
手动移动速度		1000mm/s	
自动移动速度		150mm/s	
正向垂直度允许误差*	5µm	8µm	11µm
电源		可充电电池	
一次充电可用时间		12h	
可用接口		RS232 / USB	
工作温度		+10至+40°C	
总高度	780mm	1084mm	1482mm
重量	21Kg	24Kg	33Kg

注：* 使用电子垂直度测头

数显测高仪

瑞士丹青V8系列高精度一维测高仪，选配不同的附件可测量工件高度、深度、槽宽、内外径、孔心距、轴心距、平面度、平面角度和垂直度、直线度（需另选附件）。LED触摸式屏幕显示测量结果直观方便，避免了对复杂功能键的培训记忆。功能强大、操作简单，易于培训掌握。



主要特点:

- ◆ 测量精度高
- ◆ Heidenhain金属光栅尺，环境温度影响小
- ◆ 全程绝对显示、绝对测量，可作标准器使用
- ◆ 双测头夹持器可扩展应用范围
- ◆ 测力大小可调，可选400毫米加长杆
- ◆ 气浮功能，气量可电子调节
- ◆ RS232及USB接口，可选配打印机
- ◆ 锁紧微调功能
- ◆ 自动记录拐点
- ◆ 可选配无线传输模块

标准配置:

- ◆ 一套电源适配器
- ◆ 一个标准红宝石 $\varnothing 5$ 测头
- ◆ 一个设定规
- ◆ 测试报告、操作手册各一份
- ◆ 防尘罩

技术参数:

型号(一维手动)	V8-400	V8-700	V8-1100
绝对测量范围(光栅尺长度)	0-406mm	0-710mm	0-1100mm
应用范围	0-724mm	0-1028mm	0-1427mm
分辨率		0.0001mm	
最大允许误差		[1.2+L(mm)/1000] μ m	
重复性(2S)		0.5 μ m(\varnothing :1 μ m)	
测力调节范围		0.75-1.5N	
手动移动速度		1000mm/s	
自动移动速度		150mm/s	
正向垂直度允许误差*	5 μ m	8 μ m	11 μ m
电源		可充电电池	
一次充电可用时间		12h	
可用接口		RS232 / USB	
工作温度		+10至+40 $^{\circ}$ C	
总高度	780mm	1084mm	1482mm
重量	21Kg	24Kg	33Kg

注: * 使用电子垂直度测头



瑞士丹青V7系列二维测高仪，双向测力系统保证仪器有更好的稳定性和重复性。友好的人机界面功能键盘简单，操作简单易于掌握，功能强大，提供编程功能和二维测量。选配不同的附件可测量高度、深度、槽宽、内外径、孔心距、轴心距，平面度、平面角度和垂直度、直线度（需另选附件）。LED触摸式屏幕显示测量结果，直观方便，避免了对复杂功能键的培训记忆。功能强大、操作简单，易于培训掌握。

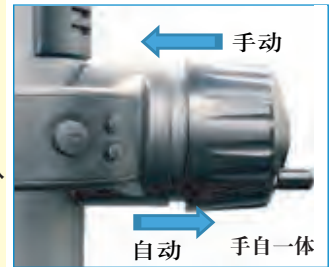


主要特点:

- ◆ 测力大小可调，可选400毫米加长杆
- ◆ 手自一体机，精度高，测量速度快
- ◆ Heidenhain金属光栅尺，环境温度影响小
- ◆ 全程绝对显示、绝对测量，可作标准器使用
- ◆ 双测头夹持器可扩展应用范围
- ◆ 气浮功能，气量可电子调节
- ◆ 二维测量功能，并可编程测量
- ◆ 自动记录拐点
- ◆ 触摸屏式操作菜单，全图形操作提示
- ◆ 环境温度显示，温度补偿功能
- ◆ 锁可现场储存数据，方便后续处理
- ◆ RS232及USB接口，可选配打印机
- ◆ 可选配无线传输模块

标准配置:

- ◆ 一套电源适配器
- ◆ 一个标准红宝石 $\varnothing 4$ 测头
- ◆ 一个设定规
- ◆ 测试报告、操作手册各一份
- ◆ 防尘罩

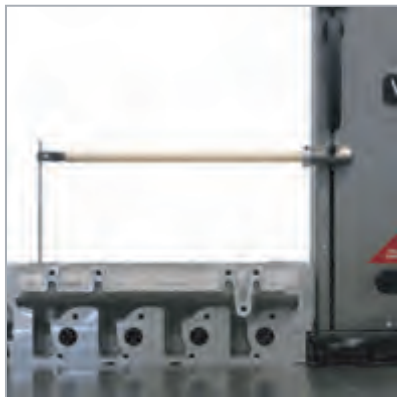


技术参数:

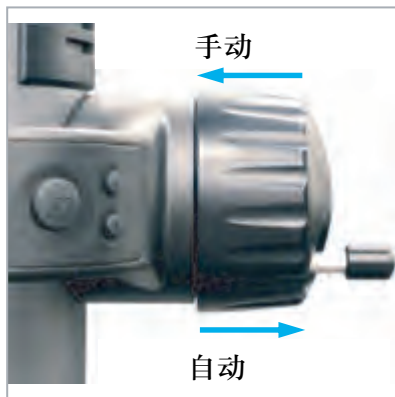
型号	V7-400	V7-700	V7-1100	V7-1800
绝对测量范围(光栅尺长度)	0-407mm	0-711mm	0-1110mm	0-1810mm
应用范围	0-719mm	0-1023mm	0-1422mm	0-2122mm
分辨率	0.0001mm	0.0001mm	0.0001mm	0.0001mm
最大允许误差	2.0+[L(mm)/400] μ m	2.0+[L(mm)/400] μ m	2.0+[L(mm)/400] μ m	2.5+[L(mm)/300] μ m
重复性(2S)	1 (\varnothing : 2) μ m			
测力调节范围	0.75-1.7N			
手动移动速度	1000mm/s			
自动移动速度	150mm/s			
正向垂直度允许误差*	5 μ m	8 μ m	11 μ m	25 μ m
电源	可充电电池			
一次充电可用时间	12h			
可用接口	RS232 / USB			
极限工作温度	+10至+40 $^{\circ}$ C			
总高度	780mm	1084mm	1482mm	2180mm
重量	22Kg	25Kg	34Kg	41Kg

注: * 使用电子垂直度测头

应用实例:



400毫米加长杆
TA-IH-131/TA-IH-115/V-50.4



V9/V7手自一体模式



直径测量记录, 拐点自动记录
TA-MI-10



手表机芯高度测量
TA-MI-115 / TA-MI-103



小直径测量
V-50.12 / V-5



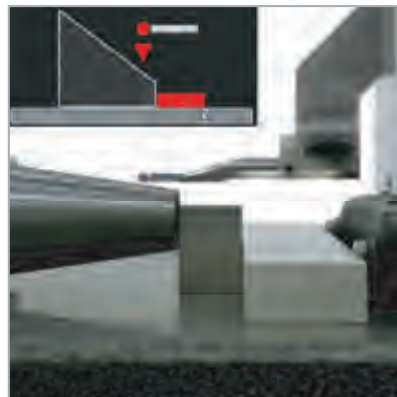
电子测头, 测量垂直度
TA-IM-126 / TA-MS-101



二维测量, 直观、简单



套装附件



角度测量
TA-MI-101 / TA-AD-101



最大值、最小值、差值测量
TA-MI-101 / TA-AD-101



仪器通过PC机传输数据



显示器可旋转角度



瑞士丹青V6系列一维测高仪，测量精度高，经济实用，选配不同的附件可测量高度、深度、垂直度、槽宽、内外径、孔心距、轴心距等，适合生产现场使用。测量数据可通过USB或RS232直接传输到EXCLE文档。



主要特点：

- ◆ 手动自动一体，操作简单，使用方便
- ◆ LED触摸屏，大屏幕显示测量结果
- ◆ 适合现场和计量室一维测量
- ◆ 可选配电子测头，测量垂直度
- ◆ 测力大小可调，屏幕直接显示
- ◆ 自动记录拐点
- ◆ 高精度测量系统，内置温度补偿系统
- ◆ 具有双测头，测量范围可扩展312mm
- ◆ 可选配无线传输模块，可选配打印机

标准配置：

- ◆ 一套电源适配器
- ◆ 一个标准红宝石 $\varnothing 4$ 测头
- ◆ 一个设定规
- ◆ 测试报告、操作手册各一份
- ◆ 防尘罩

- ▲ 表面测量
- 孔径测量
- ⊕ 孔心距
- ⊖ 最大/最小/差值
- 参考面
- ⊥ 垂直度测量
- Σ 差值计算



可选加长杆

技术参数：

型 号	V6-400	V6-700	V6-1100
测量范围	0-407mm	0-711mm	0-1110mm
应用范围	0-719mm	0-1023mm	0-1422mm
分辨率	0.0001mm	0.0001mm	0.0001mm
最大允许误差	$[2.0+L(\text{mm})/400]\mu\text{m}$	$[2.0+L(\text{mm})/400]\mu\text{m}$	$[2.0+L(\text{mm})/400]\mu\text{m}$
重复性(2S)	1(\varnothing : 2) μm	1(\varnothing : 2) μm	1(\varnothing : 2) μm
垂直度(正向)允许误差	5 μm	8 μm	11 μm
操作时间	20h	20h	20h
气浮功能	有	有	有
测力调节范围	0.75-1.5N	0.75-1.5N	0.75-1.5N
测头移动速度	1m/s	1m/s	1m/s
净重	21kg	24kg	33kg
数据输出	USB/RS232	USB/RS232	USB/RS232

注：* 使用电子垂直度测头

瑞士丹青V5系列一维测高仪，测量精度高，经济实用，选配不同的附件可测量高度、深度、垂直度、槽宽、内外径、孔心距、轴心距等，适合生产现场使用。测量数据可通过USB或RS232直接传输到EXCLE文档。



主要特点:

- ◆ LED触摸屏，大屏幕显示测量结果，功能简洁（单向测量，单向处理），经济实用
- ◆ 适合现场和计量室一维测量
- ◆ 手动自动一体
- ◆ 操作简单，轻便灵活
- ◆ 测力大小、测力平衡可调，屏幕直接显示
- ◆ 自动记录拐点
- ◆ 高精度测量系统
- ◆ 具有双测头，测量范围可扩展312mm

标准配置:

- ◆ 一套电源适配器
- ◆ 一个标准红宝石 $\varnothing 4$ 测头
- ◆ 测试报告、操作手册各一份
- ◆ 防尘罩

-  表面测量
-  孔径测量
-  孔心距
-  最大/最小/差值
-  参考面



技术参数:

型 号	V5-400	V5-700	V5-1100
测量范围	0-407mm	0-711mm	0-1110mm
应用范围	0-719mm	0-1023mm	0-1422mm
分辨率	0.001mm	0.001mm	0.001mm
最大允许误差	$[2.5+L(\text{mm})/300]\mu\text{m}$	$[2.5+L(\text{mm})/300]\mu\text{m}$	$[2.5+L(\text{mm})/300]\mu\text{m}$
重复性(2S)	2 μm	2 μm	2 μm
垂直度(正向)允许误差	5 μm	8 μm	11 μm
操作时间	20h	20h	20h
气浮功能	有	有	有
测力调节范围	0.75-1.5N	0.75-1.5N	0.75-1.5N
测头移动速度	1m/s	1m/s	1m/s
净重	21kg	24kg	33kg
数据输出	USB/RS232	USB/RS232	USB/RS232

注: * 不含杠杆表的误差

瑞士丹青V3/V4系列一维测高仪具有重复性好、经济实惠等优点，采用更为人性化的测量界面，使测量工作变得更加容易。主要功能：可以现场测量高度、深度、宽度、孔轴直径、平面度、垂直度（需另选附件）等。可以和普通电脑连接处理数据，也可以和打印机连接打印出数据，快捷方便。



主要特点：

- ◆ 自有SYLVAC测量系统，保证测量精度
- ◆ LED触摸屏，大屏显示测量结果
- ◆ 源于人体工程学设计，降低操作者的难度
- ◆ 低能耗，无辐射，严格按照欧洲标准生产
- ◆ 可调的力学系统和平衡系统设计
- ◆ V4具有两个测头夹持器，测量范围可扩展

主要功能：

- ◆ 清零和数值预置功能
- ◆ 分辨率可调，公英制转换功能
- ◆ 最小/最大/差值功能
- ◆ 孔轴中心距测量功能
- ◆ 测量数据直接打印功能
- ◆ 可与电脑连接数据传输
- ◆ 可选配无线传输模块

标准配置：

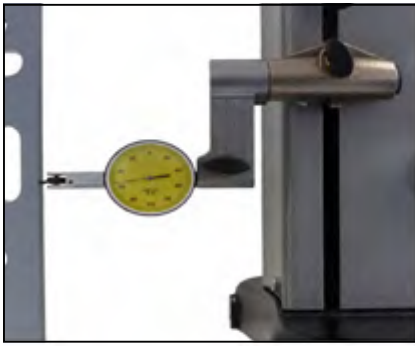
- ◆ 一个电源适配器
- ◆ 一个标准红宝石 $\varnothing 4$ 测头
- ◆ 一个设定规
- ◆ 测试报告、操作手册各一份

技术参数：

型号	V3-400	V3-700	V4-400	V4-700
测量范围	407mm	711mm	407mm	711mm
应用范围	508mm	812mm	719mm	1023mm
垂直度误差	10 μ m	15 μ m	10 μ m	15 μ m
最大允许误差	7 μ m	8 μ m	5 μ m	7 μ m
重复性	2 (\varnothing : 4) μ m		2 (\varnothing : 4) μ m	
操作时间	40h		20h	
测力可调	0.75-1.5N		0.75-1.5N	
分辨率	0.001mm		0.001mm	
最大移动速度	1.5m/s		1.5m/s	
数据输出接口	USB/RS232		USB/RS232	
气浮功能	无		有	
环境温度	+10 $^{\circ}$ C--+40 $^{\circ}$ C		+10 $^{\circ}$ C--+40 $^{\circ}$ C	

注：* 不含千分表的误差

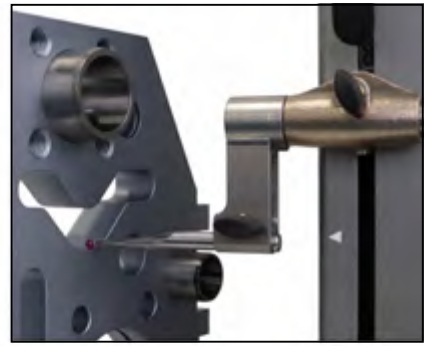
V系列应用实例:



垂直度测量



加长杆最长可达400mm



最大最小值测量



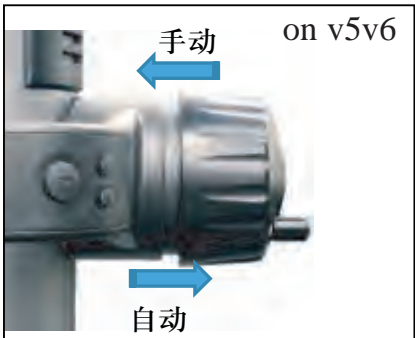
厚度测量



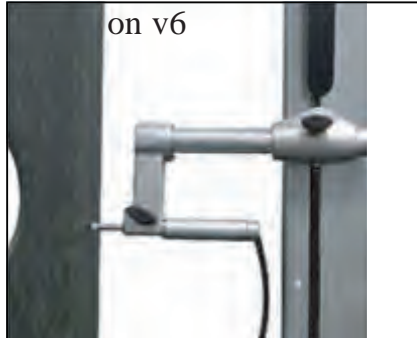
显示屏可旋转40度



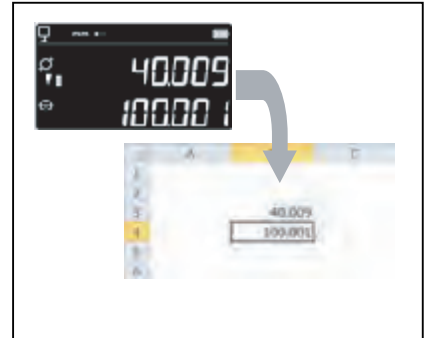
调节测力平衡



手自一体



Heidenhain电感测头测量垂直度



通过USB/R232传输数据

测高仪套装附件:





仪器型号 套装货号	V3	V4	V5	V6	V7	V9
TA-SE-102						■
TA-SE-105	■	■	■	■	■	
TA-SE-106	■	■	■	■	■	■
TA-SE-107	■	■	■	■	■	■
60501006	■	■	■	■	■	■

TA-SE-107 (7件):

- 279 918002 001 延长杆 连接端M2.5, L=124mm
- 279 918008 001 直角测头 连接端M2.5
- 279 918010 001 球测头 连接端M2.5
- 290 000911 005 六角扳手2.5 mm
- 509 05 20 0077 球测头直径 \varnothing 2mm, L=80mm
- 609 05 007 深槽测量测头 \varnothing 2 x 20 mm
- 612 11 054 90° 夹持器, 直径 \varnothing 4 mm L=65mm

605 01 006 (11件):

- 505 01 10 0001 盒子
- 509 0520 0078 碳化钨钢测头 \varnothing 1mm
- 509 0520 0077 碳化钨钢测头 \varnothing 2mm, L=80mm
- 509 0520 0079 碳化钨钢测头 \varnothing 4mm, L=140mm
- 612 11 053 可旋转夹持器, \varnothing 8mm, \varnothing 4mm
- 612 11 054 6测头夹持器, 90°, \varnothing 4mm, L=65
- 612 11 055 测头夹持器, 90°, \varnothing 8mm, L=85
- 609 05 007 带 \varnothing 2测针夹持器, L=97mm
- 509 0520 0081 碳化钨钢测针 \varnothing 1.5mm, L=78mm
- 279 918002 003 测头夹持器, M2.5, L=200mm
- 279 918010 001 碳化钨钢球面测头 \varnothing 2mm

TA-SE-106 (16 件):

- 279 901001 001 球测头 \varnothing 1 mm连接端M1.4, L=12.5mm
- 279 901001 002 球测头 \varnothing 2 mm连接端M1.4, L=12.5mm
- 279 901001 003 球测头 \varnothing 3 mm连接端M1.4, L=12.5mm
- 279 918002 001 延长杆连接端M2.5, L=124mm
- 279 918002 003 延长杆连接端M2.5, L=200mm
- 279 918005 004 盘型测头 连接端M2.5, 直径 \varnothing 18 mm
- 279 918010 001 球测头 连接端M2.5
- 290 000911 005 六角扳手2.5 mm
- 290 918001 001 具扳手
- 509 05 20 0077 球测头直径 \varnothing 2mm, L=80mm
- 509 05 20 0079 球测头直径 \varnothing 4 mm, L=140mm
- 509 05 20 0081 球测头直径 \varnothing 1.5 mm, L=78 mm
- 609 05 007 深槽测量测头 \varnothing 2 x 20 mm
- 612 11 045 夹持器 M2.5, L=103 mm
- 612 11 051 旋转夹持器 \varnothing 4 - \varnothing 8mm L=150 mm
- 612 11 054 90° 90° 夹持器, 直径 \varnothing 4mm L=65mm

TA-SE-105 V3 -V7 (20 件):

- 279 901001 001 球测头 \varnothing 1 mm连接端M1.4, L=12.5mm
- 279 901001 002 球测头 \varnothing 2 mm连接端M1.4, L=12.5mm
- 279 901001 003 球测头 \varnothing 3 mm连接端M1.4, L=12.5mm
- 279 901003 001 球测头M2.5 加长杆4个, L=16/26/36/46mm
- 279 918001 001 90° 延长杆, 直径 \varnothing 4 mm
- 279 918001 003 延长杆, \varnothing 1 x 10 mm, L=80 mm
- 279 918002 002 延长杆连接端M2.5, L=80 mm
- 279 918005 002 盘型测头 M2.5, 直径 \varnothing 7.7 mm
- 279 918005 003 盘型测头 M2.5, 直径 \varnothing 11.5 mm
- 279 918007 001 刀口侧头 L=88/16mm
- 279 918008 001 直角测头 连接端M2.5
- 279 918010 001 球测头 连接端M2.5
- 279 918011 001 球测头测头直径 \varnothing 2mm, L=88mm
- 279 918012 001 测头直径 \varnothing 1mm含加长杆, L=86mm
- 290 000911 003 六角扳手 1.5 mm
- 290 000911 005 六角扳手2.5 mm
- 290 918001 001 工具扳手
- 512 11 20 0012 夹持器端M2.5 测头端M1.6, M1.4
- 612 11 067 夹持杆 \varnothing 4 mm
- 612 11 053 可旋转夹持杆 \varnothing 4和 \varnothing 8mm

TA-SE-102 V9(20件):

- 279 918010 001 球测头, 连接端M2.5
- 279 901003 001 球测头 M2.5 配可更换加长杆4个
- 279 918005 002 盘型测头 M2.5, 直径 \varnothing 7.7mm
- 279 918005 003 盘型测头 M2.5, 直径 \varnothing 11.5mm
- 279 918008 001 直角测头 M2.5
- 279 901001 001 球测头 \varnothing 1mm连接端M1.4, L=12.5mm
- 279 901001 002 球测头 \varnothing 2mm连接端M1.4, L=12.5mm
- 279 901001 003 球测头 \varnothing 3mm连接端M1.4, L=12.5mm
- 512 11 20 0012 夹持器端M2.5 连接测头端M1.6, M1.4
- 279 918002 002 延长杆连接端M2.5
- 279 918001 001 90° 延长杆, 直径 \varnothing 4mm
- 279 918001 003 延长杆, \varnothing 1x10mm, L=80mm
- 279 918011 001 球测头测头直径 \varnothing 2mm, L=88mm
- 279 918012 001 测头直径 \varnothing 1mm含加长杆, L=86mm
- 279 918007 001 刀口测头
- 612 11 012 转换杆 \varnothing 8 / 4 mm
- 612 11 053 旋转夹持器 \varnothing 4 and \varnothing 8mm
- 290 918001 001 工具扳手
- 290 000911 003 六角扳手1.5mm
- 290 000911 005 六角扳手2.5 mm

更多测头及详细参数请致电丹青公司400-677-1986

612 11 066	加长杆 $\varnothing 8\text{mm}$, $L=400\text{mm}$
509 05 20 0078	碳化钨钢测头 $\varnothing 1\text{mm}$
509 05 20 0077	碳化钨钢测头 $\varnothing 2\text{mm}$, $L=80\text{mm}$
509 05 20 0080	碳化钨钢测头 $\varnothing 2\text{mm}$, $L=130\text{mm}$
509 05 20 0076	红宝石球测头 $\varnothing 2\text{mm}$, $L=80\text{mm}$
509 05 20 0079	碳化钨钢测头 $\varnothing 4\text{mm}$, $L=140\text{mm}$
509 05 20 0074	红宝石球测头 $\varnothing 4\text{mm}$, $L=90\text{mm}$
509 05 20 0081	碳化钨钢测头 $\varnothing 1.5\text{mm}$, $L=78\text{mm}$
509 05 20 0082	平面测头
509 05 20 0011	桶形测头, 用于M3-M16
509 05 20 0029	桶形测头, 用于M6-M48
509 05 20 0062	桶形测头, 用于M12-M150
279 918011 001	红宝石球测头 $\varnothing 2\text{mm}$, $L=87.5\text{mm}$
279 918007 001	刃形测头 $\varnothing 3\text{mm}$, $L=89\text{mm}$
279 918012 001	带夹持杆的球测头 $\varnothing 1\text{mm}$, $L=86\text{mm}$
506 22 20 0063	针形测头 (一端半球面, 一端平面)
279 901001 001	碳化钨钢测头 $\varnothing 1\text{mm}$
279 901001 002	碳化钨钢测头 $\varnothing 2\text{mm}$
279 901001 003	碳化钨钢测头 $\varnothing 3\text{mm}$
279 918010 001	球面测头 $\varnothing 2\text{mm}$
279 901003 001	针形测头 (四种长度, $\varnothing 1.5\text{mm}$)
279 918005 002	盘形测头 $\varnothing 7.7\text{mm}$
279 918005 003	盘形测头 $\varnothing 11.5\text{mm}$
279 918005 004	盘形测头 $\varnothing 18\text{mm}$
279 918008 001	角测头 1mm
612 11 045	测头夹持器, M2.5, $L=95\text{mm}$
612 11 046	测头夹持器, M2.5, $L=300\text{mm}$
612 11 012	变径夹持器, $\varnothing 8\text{mm}$, $\varnothing 4\text{mm}$
612 11 053	可旋转夹持器, $\varnothing 8\text{mm}$, $\varnothing 4\text{mm}$
612 11 051	可旋转夹持器, $\varnothing 8\text{mm}$, $\varnothing 4\text{mm}$, $L=150\text{mm}$
612 11 039	可旋转夹持器, $\varnothing 8\text{mm}$, $\varnothing 4\text{mm}$, $L=300\text{mm}$
612 11 054	测头夹持器, 90, $\varnothing 4\text{mm}$, $L=65\text{mm}$
612 11 055	测头夹持器, 90, $\varnothing 8\text{mm}$, $L=85\text{mm}$



瑞士丹青Z5手自一体一维测高仪，采用光栅测量系统，具有精度高，测量快和易操作的特点。适合生产现场工件快速测量。

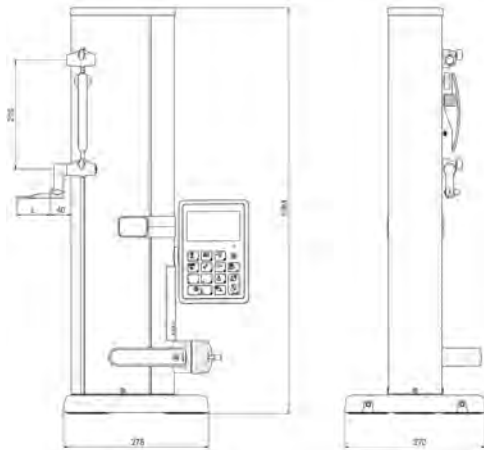


主要特点:

- ◆ 测量范围700毫米
- ◆ 电子可调测量力
- ◆ 手动或电动驱动位移
- ◆ 标准探针可达300毫米
- ◆ 不需要借助工具调整
- ◆ RS232及USB接口，可选配打印机
- ◆ 待机时长可达12小时
- ◆ 可选配无线传输模块

标准配置:

- ◆ 防尘罩
- ◆ 充电器
- ◆ 红宝石测头 $\varnothing 4 \text{ mm}$
- ◆ 设定规
- ◆ 校准证书
- ◆ 操作手册



技术参数:

型号	Z 5	
测量范围	mm	771
扩展量程范围	mm	1023
分辨率	mm	0.001
允许误差	μm	$2.5+L/300$
重复性	μm	2
速度	m/s	50/100
测力	N	0.75 - 1.5
操作时间	h	12
使用环境	$^{\circ}\text{C}$	+10~+40



孔直径的测量



厚度测量



差值测量

瑞士丹青Hi-Cal V2系列电动测高仪，采用容栅测量系统，具有蓝牙传输功能，同时具有精度高，测量快和易操作的特点，更适合生产现场小型工件快速测量。

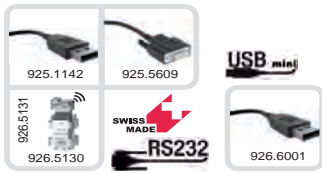


主要特点:

- ◆ 轻巧坚固，SYLVAC容栅测量系统
- ◆ 测量高度、深度、厚度、间隙、内外径、孔、轴的中心距及孔、轴中心至平面的距离
- ◆ 测头常数自动存储
- ◆ 配置蓝牙传输数据功能
- ◆ 操作简单，仅5个按键
- ◆ 测头移动速度与手指压力成比例
- ◆ 直接USB/RS232/蓝牙输出
- ◆ 可选配 $\varnothing 1\text{mm}$ 球测头
- ◆ 可选配200mm加长测杆测头
- ◆ 既适用于计量室，又适用于车间现场（特别适合刀、量、模具钳工、检验工）

技术参数:

型号	Hi-Cal 150	Hi-Cal 300	Hi-Cal 450
测量范围 mm	150	300	450
应用范围 mm	0-155	0-320	0-470
分辨率 mm	0.001		
允许误差 μm^*	2.0 + L / 200		
重复性(2S) μm	2		
速度 mm/s	100		
测力 N	0.25-0.35		
操作时间 h	40		
使用环境 $^{\circ}\text{C}$	+10~+40		



标准配置:

- ◆ 防尘罩
- ◆ 充电器
- ◆ 红宝石测头 $\varnothing 3\text{ mm}$
- ◆ 设定规
- ◆ 校准证书
- ◆ 操作手册



*在实验室条件下使用标准探头



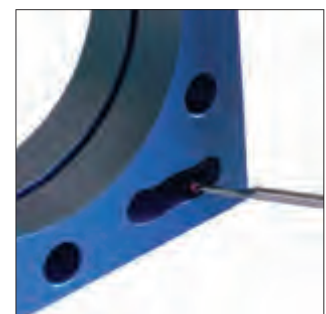
测量深度，选用附件930.2108 和 930.2105



测量深度，选用附件930.2108和905.2204



内孔测量，采用 $\varnothing 3\text{mm}$ 红宝石标配测头



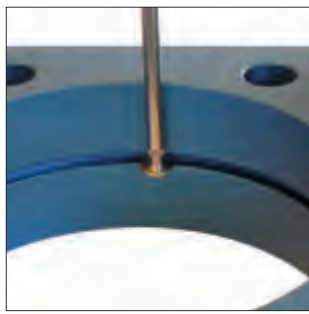
最小值/最大值/差值测量



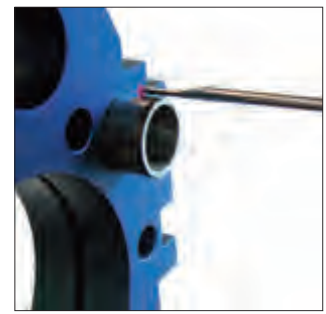
内沟槽测量，选用附件930.2108，930.2110 和 905.2207



标定测头常数，借助设定规 930.2002 (标配) 和 905.2207



内沟槽测量，选用附件 930.2108，930.2110 和 905.2205



外径测量，使用标配测头 930.2101



Dantsin

TVM 系列测高划线仪

瑞士丹青TVM系列一维测高划线仪，具有高度测量及划线的功能，应用范围广。



主要特点:

- ◆ SYLVAC测量系统，测力恒定3N
- ◆ 分辨率可选0.01mm/0.001mm
- ◆ OPTO RS232输出接口
- ◆ 最小值/最大值/差值/直径测量功能
- ◆ 不需外接电源
- ◆ 可选铸铁或大理石底座

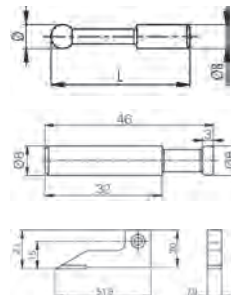
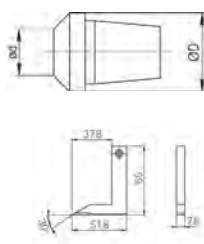
型 号	测量范围	备注
TVM304	320mm	铸铁座
TVM304G	320mm	大理石底座
TVM604	620mm	铸铁座
TVM604G	620mm	大理石底座

技术参数:

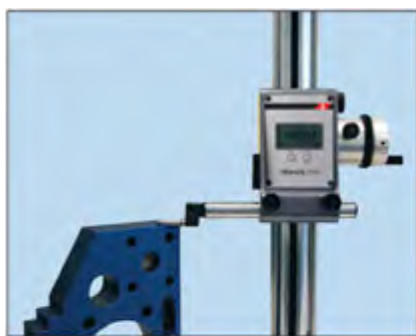
型 号	TVM304/TVM304G	TVM604/TVM604G
测量范围	0-320mm	0-620mm
分辨率	0.01/0.001mm	0.01/0.001mm
最大允许误差	0.02mm	0.03mm
重复性(2S)	0.005mm	0.005mm
正向垂直度允许误差*	0.02mm	0.03mm
铸铁座尺寸	180X102mm	200X140mm
大理石底座尺寸	200X300mm	200X300mm
电池使用时间	2000h	2000h

注: * 不含千分表的误差

TVM可选附件



TVM测高划线仪应用例:



高度和深度测量 TVM1/1.1/2



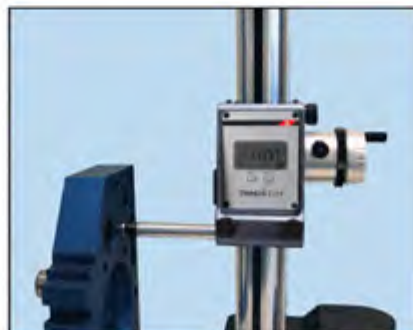
直径测量 TVM4



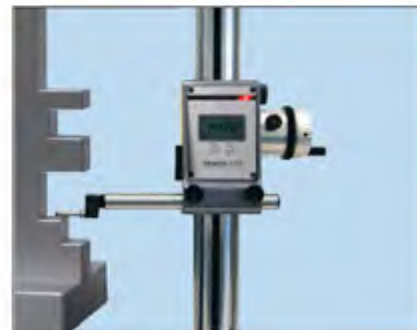
盘刀测量



划线 TVM1/TVM3



测量中心线的距离 TVM5



台阶高度测量 TVM1/1.1/2

数 显 测 高 仪

主要特点:

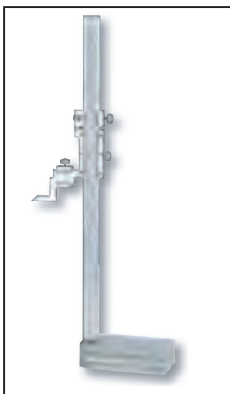
- ◆ 简易型划线测高仪
- ◆ 大屏幕数显，带数据传输
- ◆ 人体工学底座设计，便于右手操作
- ◆ 托架手动移动，可锁紧

DS21.409001 直径8MM球测头
 DS21.409002 划线测头(标配)
 DS21.052247 燕尾夹持器

订货号		DS21.400406	DS21.400606
测量范围	mm	400	600
分辨率	mm	0.01	0.01
最大允许误差	μm	40	50
重复性	μm	10	10
置零功能		•	•
预设值功能		•	•
测量方向选择		•	•
简单便捷的功能		•	•
数据接口		USB / RS232 / Wireless technology Bluetooth	



瑞士丹青系列经济型划线仪，使用方便，操作简单，应用范围广，适合车间现场使用。



尺身镀铬不锈钢，划线头硬金属，有微调装置(单位mm)

ART.	测量范围	分度值	长度
267.00	300	0.02	350



尺身镀铬不锈钢，划线头钨钢淬火，有微调装置(单位mm)

ART.	测量范围	分度值	长度
269.E1	300	0.02	350
269.E2	400	0.02	450
269.E3	500	0.02	550
269.E4	600	0.02	650
269.E5	800	0.02	850
269.E6	1000	0.02	1050



尺身不锈钢，硬质合划线头，数字显示屏，有微调装置(单位mm)

ART.	测量范围	分辨率	精度	重复性
246.01	300	0.01	0.03	0.01
246.02	500	0.01	0.03	0.01
246.03	600	0.01	0.03	0.01



尺身不锈钢双导向柱，硬质合划线头，有微调装置(单位mm)

ART.	测量范围	分辨率	精度	重复性
100.01	300	0.01	0.03	0.01
100.02	450	0.01	0.03	0.01
100.03	500	0.01	0.04	0.01
100.04	600	0.01	0.04	0.02

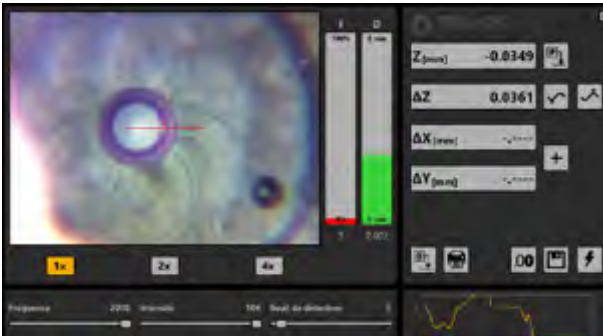




Dantsin

Compact Z 非接触式光学高度测量仪

瑞士丹青Compact Z非接触式光学测高仪采用光谱共焦测量技术，分辨率高，可测量微小工件，光学测头适用于测量多种材料，如金属和软塑料等透明表面。

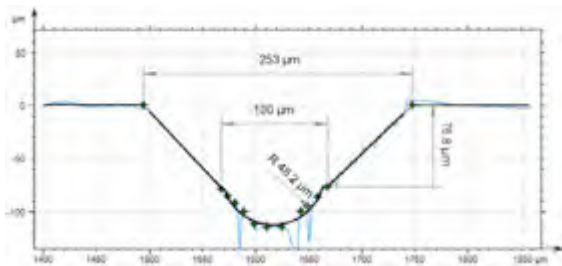


Compact Z主要特点:

- ◆ 非接触测量
- ◆ 直观摄像头控制
- ◆ 高度 / 差值 / 最小值 / 最大值测量
- ◆ 快速移动
- ◆ 可测量移动零件

Compact Z光谱共聚焦传感器参数:

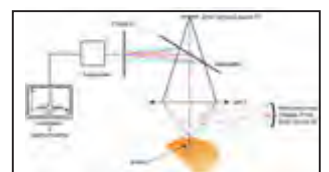
工作距离	31.8 mm
测量范围	8 mm
分辨率	0.1μm
光圈尺寸	0.25
最大测量角度	90° +/- 15°
光斑直径	15 μm
最大允许误差	0.6 μm
X/Y工作台	渐进式
刻度值	1μm
最大允许误差	10μm
视频系统	视频传送实时影像
视场	7 x 5,25 mm
分辨率	1600x1200
像素尺寸	~4.3 μm
传感器类型	彩色CMOS
其他	连接端口2x USB 2.0



CCMP光束允许您在接触传感器无法触及的极小区域内搜索反转点。



与1毫米球相比，CCMP传感器的光束非常小。此外，在测量过程中，材料变形不会产生影响。



检定和校准是计量工作的重点，瑞士丹青科技集团为您提供各种型号的高精度多功能测长机、复合式光学三坐标、螺纹综合测量机、立式阿贝比长仪、量块比较仪、千分表检查仪、垂直度检查仪、直线度检查仪、平面度快速测量仪、粗糙度轮廓测量仪、自准直仪等。适用各种测量要求，是国内法定计量检定机构和企业计量室优先选择的溯源设备。



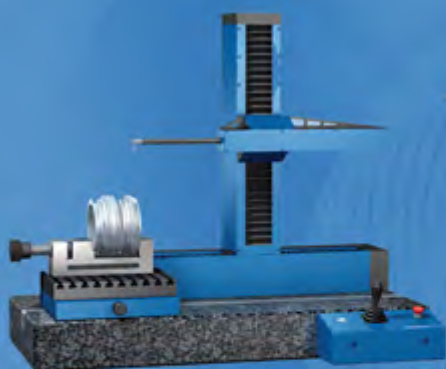
高精度量块比较仪



全自动表类检查仪



微观形貌光学粗糙度测量仪



轮廓粗糙度测量仪



水平仪



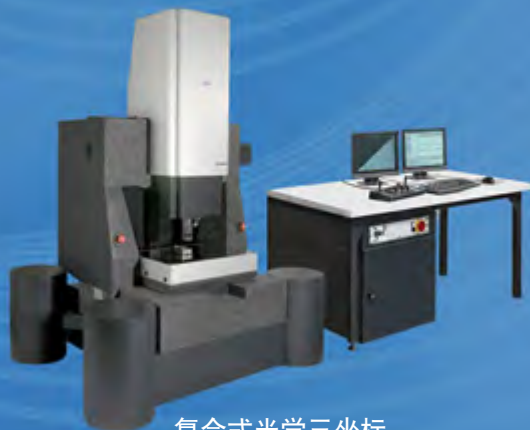
螺纹综合测量机



立卧两用转台



全自动高精度多功能测长机



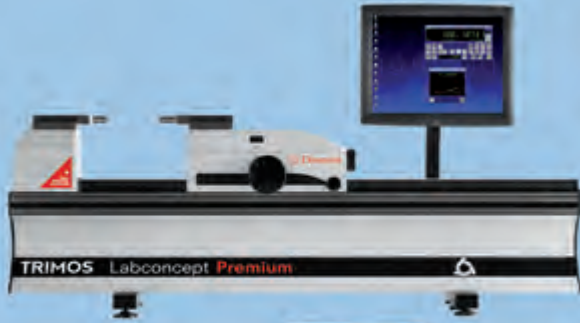
复合式光学三坐标



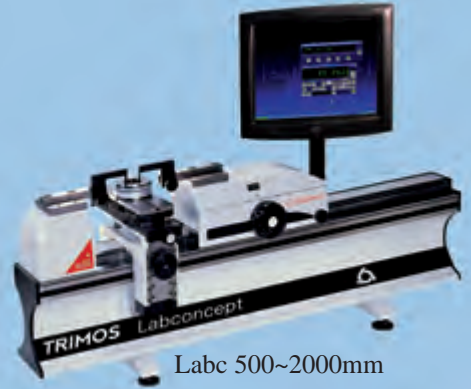
Dantsin

高精度多功能测长机系列

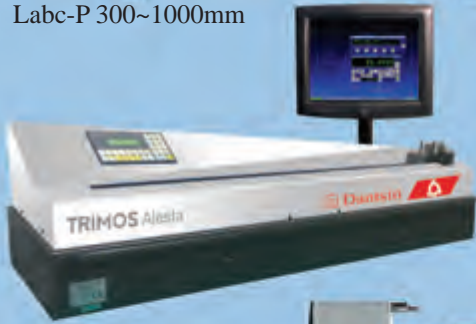
瑞士丹青TRIMOS公司有四十多年高精度多功能测长机(仪)的研发和制造经验，多种精度等级和不同测量范围(100毫米~10米)三十多种测长机(仪)可供用户选择。用于检定校准各种量检具如：量块、光面（螺纹）环塞规、光滑锥度环塞规、螺纹锥度环塞规、轴承内外滚道、花键量规、卡规、校准杆、尺类、表类。



Labc-P 300~1000mm



Labc 500~2000mm



Alesta 300~1000mm



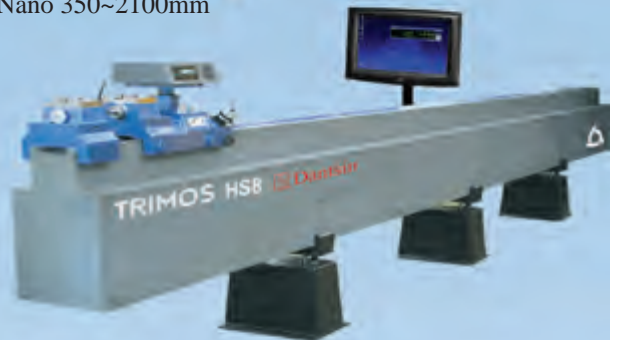
Labc-Nano 350~2100mm



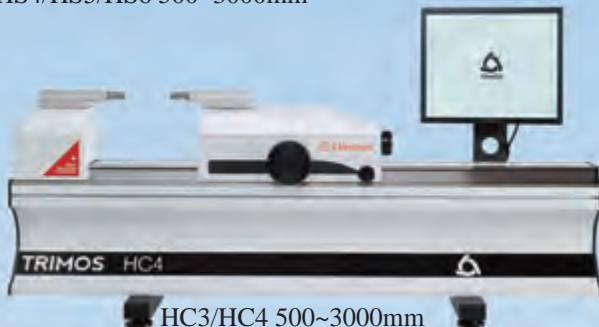
THV 50~100mm



HS4/HS5/HS6 500~3000mm



HG 3000~12000mm



HC3/HC4 500~3000mm



TELS 50~100mm

统
系
准
校

瑞士丹青LabcNano系列全自动高精度多功能测长机采用与德国Heidenhain合作定制的新型光栅测量系统，光栅尺长350毫米，测量精度高、大范围内可绝对测量。基座采用特种材料铸造，仪器稳定可靠，三轴全自动测量，速度快可有效消除手动操作误差。高精度的测长机是计量室长度尺寸溯源基准之一。计量室用于检定校准各种量检具如：量块、光面（螺纹）环塞规、光滑锥度环塞规、螺纹锥度环塞规、轴承内外滚道、花键量规、卡规、校准杆、尺类、表类。



LabcNano全自动测长机特点:

- ◆ 绝对测量范围 350 mm
- ◆ 光栅尺长度 350 mm
- ◆ 分辨率 0.001 μ m
- ◆ 最大允许误差 0.07 + [L(mm) / 2000] μ m
- ◆ 测量力0-12N 连续可调
- ◆ 电感传感器测力0.3/0.5N
- ◆ 尾座移动 (X) CNC全自动
- ◆ 气浮万能工作台可沿X轴方向轻松移动
- ◆ Y轴、Z轴CNC全自动测量找拐点，可有效消除手动操作误差
- ◆ 可实现远程控制，降低环境温度对测量结果的影响
- ◆ 五轴工作台承重60kg
台面尺寸360X150mm
Z轴升降范围80mm
Y轴移动范围50mm
倾斜调整角度 $\pm 2^\circ$
水平旋转角度 $\pm 4^\circ$
- ◆ Heidenhain高精度新型光栅测量系统
- ◆ 内置温补系统，实时补偿



最高精度512纳米光栅



**Dantsin****LabcNano系列全自动高精度多功能测长机**

LabcNano技术参数:

型 号	LabcNano350	LabcNano600	LabcNano1100
绝对测量范围	350 mm	350 mm	350 mm
光栅尺长度	350 mm	350 mm	350 mm
相对测量范围	0-350 mm	0-600 mm	0-1100 mm
最大允许误差*	[0.07 +L(mm) / 2000]μm 精密型[0.05 +L(mm) / 2000]μm		
最高分辨率	0.001μm		
重复性 (2S)	0.03μm		
测量力	0 -12N连续可调		
尾座移动 (X)	X轴 CNC全自动		
工作台 (Y/Z)	Y轴, Z轴 CNC全自动测量找拐点		
工作台承重	60kg		
工作台尺寸	360X150mm		
工作台Z轴升降范围	80mm		
工作台Y 轴移动范围	50mm		
工作台(X)浮动范围	±10mm		
倾斜调整角度	±2°		
水平旋转角度	±4°		
尾座移动速度	50mm/s		
测量系统	Heidenhain最高精度新型光栅测量系统		
显示单元	双液晶屏显示: 标准DELL电脑 (触摸屏可选)		
温度补偿	内置温补系统, 实时补偿		

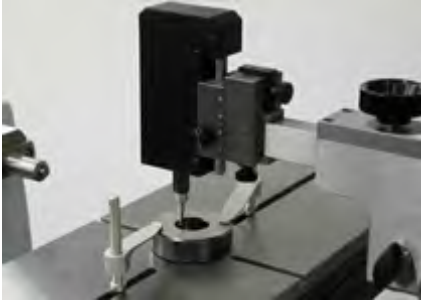
*参实验室条件参照制造商标准, 更高精度、更大测量范围可订制

Dantsin**Labc Nano系列高精度多功能测长机**

LABC-NANO技术参数:

型 号	LabcNano350D	LabcNano600D	LabcNano1100D
绝对测量范围	350 mm	350 mm	350 mm
光栅尺长度	350 mm	350 mm	350 mm
相对测量范围	0-350 mm	0-600 mm	0-1100 mm
最大允许误差*	[0.085 +L(mm) / 2000]μm		
最高分辨率	0.001μm		
重复性 (2S)	0.04μm		
测量力	0 -12N连续可调		
尾座移动 (X)	X轴 CNC自动		
工作台 (Y/Z)	手动 (Y / Z 轴CNC可选)		
工作台承重	40kg (60kg CNC)		
工作台尺寸	360X150mm		
工作台Z轴升降范围	80mm		
工作台Y 轴移动范围	50mm		
工作台(X)浮动范围	±10mm		
倾斜调整角度	±2°		
水平旋转角度	±4°		
显示单元	双液晶屏显示: 标准DELL电脑 (触摸屏可选)		
温度补偿	内置温补系统, 实时补偿		

LabcNano系列测长机应用实例:



CNC全自动校准小光面环规0.8mm-20mm
TA - MS-370/ TEL76/ TA - SU-354



校准螺纹塞规
3P/0.17-3.2/ S6.5/ TA - SU-315



校准光面塞规
TULM6/ L05/ TA - SU-315



X、Y、Z三轴CNC，全自动测量锥螺纹环规
TA - MS-381/ TEL75



X、Y、Z三轴CNC，全自动测量锥螺纹塞规
TA - MS-381/ TEL75



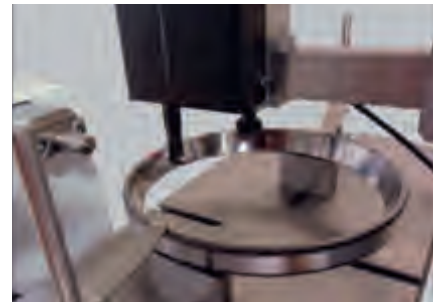
X、Y、Z三轴CNC控制，全自动测量轴承套圈



X、Y、Z三轴CNC控制全自动测量轴承套圈内圈



全自动校准卡规 TEL16.1/ TEL14N



LABC-90内置光栅配合三轴CNC控制，全自动测量内圆锥，适合精密轴承外圈的检测



奇数齿花键测量夹具



偶数齿花键测量夹具



量块测量附件 TA-SU-307/TEL7/TELMA7



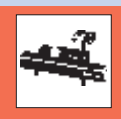
可在EXCEL中编辑程序实现全自动测量



简单测量报告 (不含标准库)



高级测量报告 (含标准库)

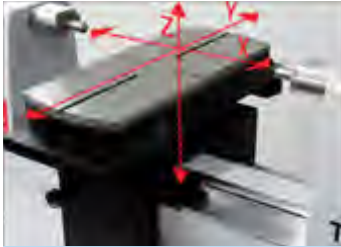




Dantsin

LABCP系列多功能测长机

瑞士丹青Labcp系列多功能测长机选用高精度长光栅尺，导轨直线度高，材料耐磨性好，可保证高精度全程绝对测量。测量任何尺寸量检具前无需使用量块先标定仪器，无传递误差(量块基准误差，与被测件不等温误差，二次装夹及多次对中误差等)。大大提高了测量工作效率，保证了测量精度。测力0-12N连续可调，测力传感器原理避免了老式砝码加载因仪器台面不水平及周围环境振动带来的测力误差。测头同轴度好，测量工件前无需先作测头多次对中调整。工作台沿仪器导轨X轴方向位置可自由滑动、锁紧。方便调整装夹并测量各种长度量检具如：量块、光面（螺纹）环塞规、卡规、校准杆、尺类、表类。检定效率极高，用户广泛。



X/Y/Z三轴CNC控制，全自动工作台



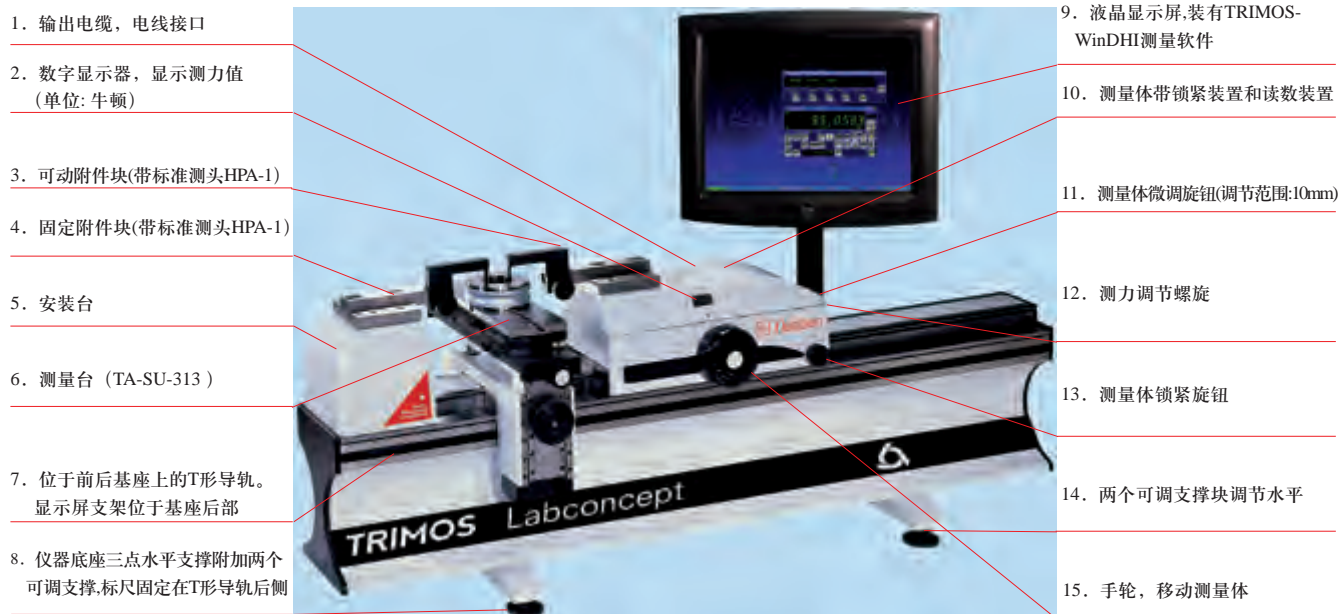
技术参数：

型 号	LABCP300	LABCP500	LABCP1000
绝对测量范围	0-350mm	0-550mm	0-1050mm
光栅尺长度	370mm	550mm	1050mm
全程最大允许误差	$\leq 0.10 + [L(\text{mm})/2000]\mu\text{m}$	$\leq 0.15 + [L(\text{mm})/2000]\mu\text{m}$	
测量力	0-12N， 连续可调		
最高分辨率	0.01 μm		
重复性(2S)	0.05 μm		
工作台	可自由沿导轨X方向移动		
测量系统	Heidenhain高精度光栅测量系统		
显示单元	液晶显示屏、标准DELL电脑(触摸屏可选)		
头座最大移动速度	400mm/s		
头座微调范围	10mm		
环境温度	+10°C 至+40°C		
环境湿度	20-80%		

注：另有更高精度可选，可选自动工作台，工作台参数与Nano工作台相同，详细参数请致电丹青公司。

统
系
准
校

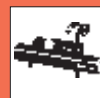
瑞士丹青Labc系列多功能测长机选用高精度长光栅尺，导轨直线度高，材料耐磨性好，环境温度对测量精度影响小。故可保证高精度全程绝对测量，测量任何尺寸量检具前无需使用量块先标定仪器，无传递误差(量块基准误差，与被测件不等温误差，二次装夹及多次对中误差等)。大大提高了测量工作效率，保证了测量精度。测力0-12N连续可调，测力传感器原理避免了老式砝码加载因仪器台面不水平及周围环境振动带来的测力误差。测头同轴度好，测量工件前无需先作测头多次对中调整。工作台沿仪器导轨X轴方向位置可自由滑动、锁紧。方便调整装夹并测量各种长度量检具如：量块、光面（螺纹）环塞规、卡规、校准杆、尺类、表类。检定效率极高，用户广泛。



技术参数:

型 号	LABC500	LABC1000	LABC1500	LABC2000
绝对测量范围	0-550mm	0-1050mm	0-1550mm	0-2050mm
光栅尺长度	550mm	1050mm	1550mm	2050mm
全量程最大允许误差	[$\leq 0.3 + (L(\text{mm})/1500)$] μm			
测量力	0-12N, 连续可调			
最高分辨率	0.01 μm			
重复性(2S)	0.1 μm			
工作台	可自由沿导轨X方向移动			
测量系统	金属光栅测量系统			
显示单元	液晶电脑屏幕显示, 标准DELL电脑			
头座最大移动速度	1500mm/s			
头座微调范围	10mm			
环境温度	+10 $^{\circ}\text{C}$ 至 +40 $^{\circ}\text{C}$			
环境湿度	20% - 80%			

注: 另有更高精度可选, 详细参数请致电丹青公司。





Dantsin

LABCP、LABC系列多功能测长机

LABCP、LABC系列多功能测长机应用实例：



校准环规
TA - SU-313/ TEL16.1/ HPA-1



校准塞规
HPA-1/ TULM6/ L05/LABC-15



校准小环规
TA-SU-313 / LABC-70 / TA-SU-354



校准螺纹环规
TA-SU-313 / LABC-70 / TA-SU-354



校准螺纹塞规
HPA-1/TEL6/3P/0.17-3.2/S6.5/LABC-15



校准外径千分尺
HPA-1 / TULM14



量块比较测量
TA - SU-313 / TA-SU-305/TEL7



量块比较测量 > 250 mm
TELMA7/P/ TA-SU-305/ TA - SU-306/TEL7



标定两点式内径千分尺，校对杆
HPA-1 / TELMA7 / TELMN7.2



检测千分/百分表 TULM5C



检测杠杆表 TULM15



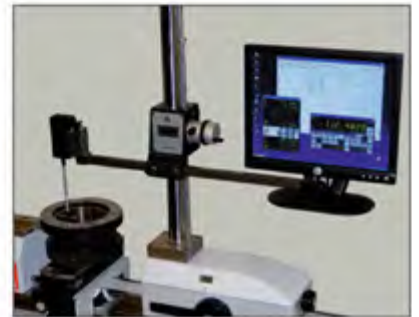
校准卡规 TA - SU-313/ TEL14N



温度补偿系统



测量锥螺纹环规 HPA-1/ LABC80



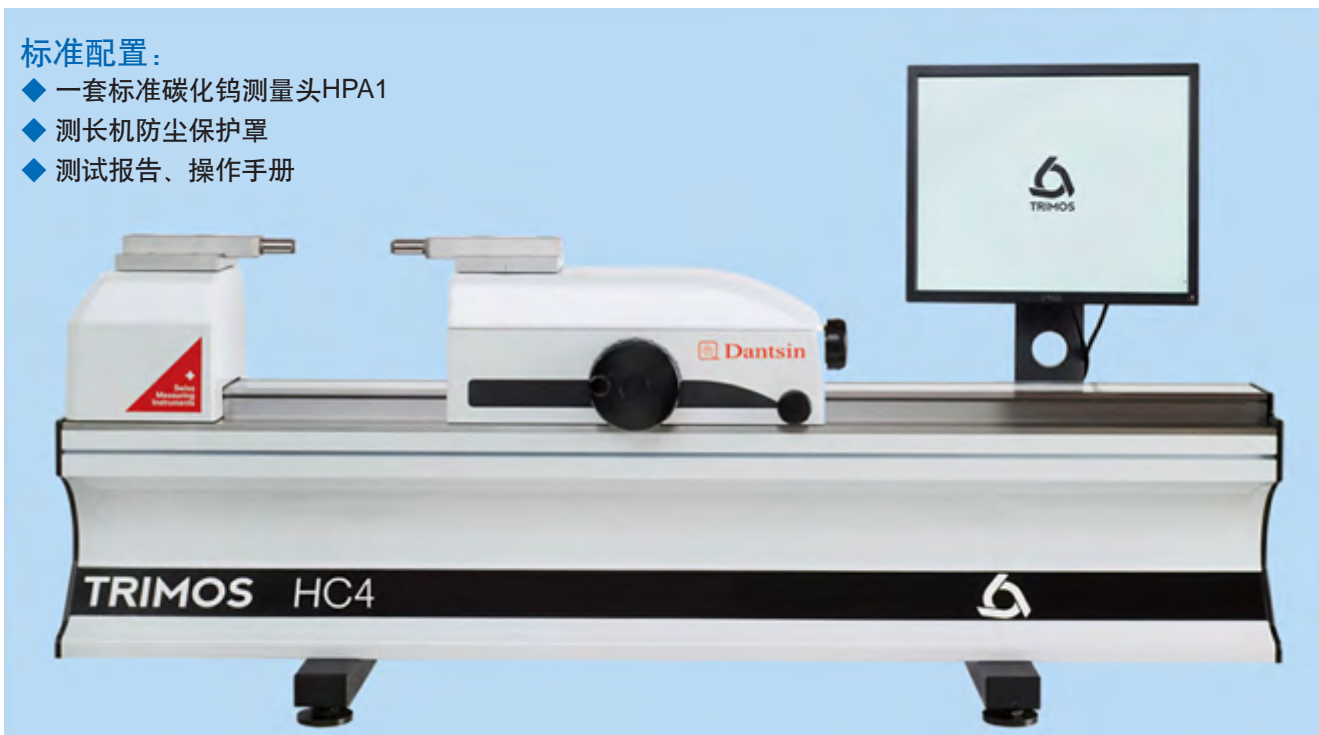
测量大尺寸锥度螺纹量规

统
系
准
校

瑞士丹青HC系列多功能测长机用于检定和校准各种精密量具、精密量规，如：块规、环规、塞规、卡规、螺纹规、花键规、表类、尺类。还可以检测各种精密内外尺寸，如：齿轮、花键、校对棒、非标量规等等，测量范围大。选用精密长光栅尺，可保证全程绝对测量，有效消除了传递误差。实验室和车间现场均可放置，适用性强。

标准配置：

- ◆ 一套标准碳化钨测量头HPA1
- ◆ 测长机防尘保护罩
- ◆ 测试报告、操作手册



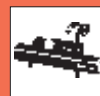
Horizon Calibration(HC3) 技术参数：

仪器型号	HC3 500	HC3 1000	HC3 1500	HC3 2000	HC3 3000
绝对测量范围	0 - 550mm	0 - 1050mm	0 - 1550mm	0 - 2050mm	0 - 3050mm
光栅尺长度	0 - 570mm	0 - 1070mm	0 - 1570mm	0 - 2070mm	0 - 3070mm
全程最大允许误差	[0.5+L(mm)/1000]μm				
测力	恒定3N				
重复性(2S)	0.1μm				
最高分辨率	0.01μm				
最大移动速度	1.5m/s				
头座微调范围	10mm				
环境条件	+10℃ - +40℃ , 20% - 80%				

Horizon Calibration Plus(HC4) 技术参数：

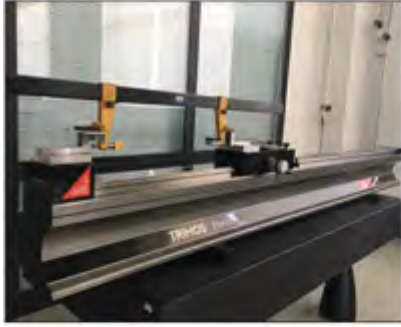
仪器型号	HC4 500	HC4 1000
绝对测量范围	0 - 550mm	0 - 1050mm
光栅尺长度	0 - 570mm	0 - 1070mm
全程最大允许误差	[0.3+L(mm)/1200]μm	
测力	0-12N连续可调，软件显示	
重复性(2S)	0.1μm	
最高分辨率	0.01μm	
最大移动速度	1.5m/s	
头座微调范围	10mm	
环境条件	+10℃ - +40℃ , 20% - 80%	

注：另有更高精度可选，详细参数请致电丹青公司。





HC系列测长应用实例:



轴承行业桥尺测量方案



小阀体测量



校准卡尺 TEL5.10



测量螺纹环规
TA-SU-313 / LABC-70 / TA-SU-354



测量螺纹塞规
HPA-1/TEL6/3P/0.17-3.2/S6.5 / LABC-15



校准外径千分尺 HPA-1 / TULM14



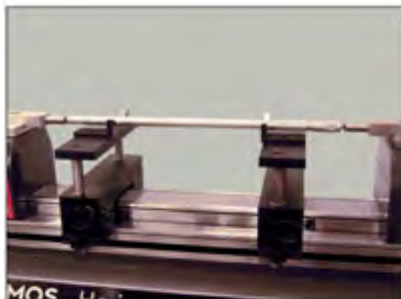
校准卡规 TA-SU-313 / TEL14N



校准千分/百分表 TEL5CN



测量锥螺纹环规 LABC80



校准两点式内径千分尺, 校对杆
HPA-1 / TELMA7 / TELMN7.2



校准深度尺 TEL5 / TULM19



校准大型内外径测量尺 TEL5



轴件测量附件 TA-MS-303



校准大型外径千分尺
TEL5 / TEL11 / LABC20

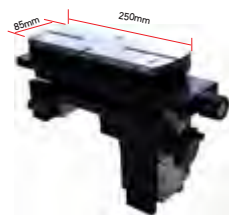


校准两点式千分表 TEL5 / TA-SU-301

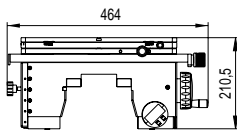
LABCP/LABC / HC系列测长机可选附件:

测量台及支架:

TA-SU-313 测量范围 台面250x85mm
 上下移动: 80mm
 交叉移动: 50mm
 水平旋转: 3度
 角度倾斜: 4度
 浮动范围: 20mm
 允许载重: 20kg



HPA -14 测量范围 台面360x120mm
 上下移动: 50mm
 前后移动: 50mm
 水平旋转: 3度
 角度倾斜: 4度
 浮动范围: 10mm
 允许载重: 40kg



TULM13.2 千分表安装支架



905.1621 指示千分表



TELMA7 1套垂直调节支架



TELMN7.1 1套L形支架



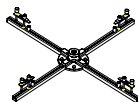
TELMN7.2 1套V形支架



709 40 034 塞规检定支架



SP609 60 001 01
 大环规检定支架(配HPA 14)



内尺寸测量:

TA-MI-371 1套L形测头, 高: 22mm 长85
 TA-MI-372 1套L形测头, 高: 35mm 长90
 TA-MI-373 1套L形测头, 高: 60mm 长100
 特殊订制最大至高90mm长100mm



TEL14N 测卡规夹具 (12-150mm)



TEL14.1 1套夹具, 高度: <40mm



TEL14.2 1套夹具, 高度: <60mm



LABC-70 测量装置

测量大于1mm的内径, 大于M4的内螺纹中径, 由支架TULM70.2及测量元件LABC70.1组成



TEL75 T形红宝石测头, 可测内螺纹螺距 (最小测量螺距0.3mm可选)



TEL76 红宝石测头 (最小测量内径0.5mm可选)



外尺寸测量:

TEL6 碳化钨测头, 顶点测量面直径6.50mm
 TEL6/6.35 碳化钨测头, 顶点测量面直径6.35mm
 TEL6/8 碳化钨测头, 顶点测量面直径8.0mm



TULM6/L0.5 刀口形测头, 顶点测量面L=0.5mm



TEL7 碳化钨球形测头, (包括HPA-1)

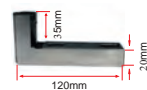


3P/0.17-3.2/S6.5 三针一套
 用于测量外螺纹中径 (0.25-5mm)



设定及校准量具、量规:

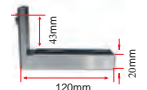
TEL5(E) 碳化钨平行测头 (最小外径50mm)



TEL5.10 碳化钨平行测头 (20mm)



TEL5CN(E) 千分表夹持器 (∅8mm)



TULM5C(E) 千分表夹具,用于夹持在50mm以下的测头 (包括HPA-1标准测头) 及 ∅8mm测头



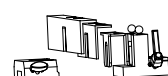
TULM15 杠杆千分表校准附件



TEL11 V形块, 测量外径千分尺



TA-SU-301, 两点式内径表夹具



TULM14 夹具, 测量在12到100mm的外径千分尺 (包括HPA-13)



TELMN4 调节架



TA-MS-303 轴件测量附件



LABC20 检定大千分尺用支架



参考量规:

TULM40D.INT 环规∅40mm, 带检定证书



TULM50D.EXT 塞规∅50mm,带检定证书



瑞士丹青测长机测量数据管理软件（质量控制软件），可以实现测量、检测数据自动化。为了达到以上功能，测长机软件包含多个应用模块，它不仅可用来管理量具，也可以用来检定或校准仪器的测量精度。



TRIMOS WINDHI操作软件

TRIMOS WINDHI操作软件可满足基本测量功能,可与量规、量具检测管理软件及Word、Excel, 传输数据。

主要特点:

- ◆ DDE服务器（满足Excel, Word等）
- ◆ 多窗口显示
- ◆ 图形解释测量功能
- ◆ 线性显示或指示显示，可选择标尺分辨率
- ◆ 数字显示所选测力（单位：牛顿）
- ◆ 可选测量单位（毫米或英寸）
- ◆ 直接显示绝对测量长度值及最大、最小值
- ◆ 分辨率可选（0.001mm/0.0001mm/0.00001mm）
- ◆ 可选2个参考点
- ◆ 可存储9个测头参数
- ◆ 测量方向符号转换（+/-）
- ◆ 用脚踏板进行数据传递



软件主要特点:

- ◆ 直接与Trimos或Sylvac等检测仪器联接
- ◆ 系统既可支持量具管理，也可支持量具的检定
- ◆ 特殊的模块可通过使用国内或国际通用或用户自己的标准来标定通用量具，因此它不需要为每一个量具定义检测过程
- ◆ 在程序中可对量具的尺寸和公差进行标定
- ◆ 使用内置的文字处理器可对每一次测量出示检报告
- ◆ MANAG量具管理系统

TRIMOS量规检测及标准管理软件

TRIMOS软件（质量管理软件）全中文测量界面并可与WinDHI软件相通讯。支持各国量具量规标准进行测量判别评价和出具鉴定校准证书。校准结果可在线传递并可由特别开发的程序识别出。校准结果可按瑞士国家标准，国际标准或用户自设标准得出。检测证书可使用图形编辑程序自行制定。



瑞士丹青测长机测量软件包含有关的国际标准，同时也可以自设模板来检查一些不符合国际标准的量具，也可以在数据库内输入特种或自制标准。这种模板是独立的，因此用户可以按自己需要来设置。

PLAIN-光滑量规的检定（校准）：

PLAIN软件支持检定光面环规、塞规、及卡规
通过选择环规类型及常用数值=(如2HT)，程序可以标定环规公差(DIN及英国标准)

THREAD-螺纹量规的检定：

THREAD可按三线法或三球法的不同来检定螺纹环规、塞规，此程序可根据以下不同的国际标准来计算中径尺寸及公差

标准螺纹	ANSI/ASME标准
ISO米制螺纹	DIN 13标准
ISO米制梯形螺纹	DIN 103标准
丝锥	DIN 802标准
管螺纹	ISO 228标准
钢制管螺纹	DIN 40431标准
惠氏平行螺纹	BS 84标准
圆螺纹	DIN 405标准
锯齿螺纹	DIN 513标准
NPT锥管螺纹	ANSI/ASME B1.20 标准
锥螺纹	DIN158/DIN2999/ISO7/2 标准
锥管螺纹	BS21 标准
等等各种标准	

DIAL-表类检定：

DIAL程序支持对表类，表类检查仪的检定

表类	DIN 878 标准
百分千分表	DIN 879 标准
表类检查仪	DIN 2270标准
表类	BS907 1965
百分千分表	BS 2795-1981

扩展的模板还用来检定量具或量块：

CALIP	检定卡尺
MICRO	检定千分尺
PINS	检定销规
EMP4W	检定量块



瑞士丹青HS系列多功能测长机用于现场快速标定和校准相应精度的量具和工件、量规如：表类、卡尺、千分尺、缸径规、环规等，长光栅尺保证全程绝对测量，对环境要求低。

**主要特点：**

- ◆ 坚固的设计非常适合车间现场使用
- ◆ 操作简单，快速精确；双向恒定测力3N

标准配置：

- ◆ 一对碳化钨外尺寸标准测头HPA-1（HS4带TEL5）
- ◆ 一套电源适配器，防尘保护罩
- ◆ 测试报告、操作手册各一份

HS6	500	1000	1500	2000	3000
绝对测量范围	550mm	1050 mm	1550 mm	2050 mm	3050mm
最大允许误差	[0.7 + L(mm)/1000]μm				
重复性(2S)	0.2μm				
分辨率	0.1μm				
测力	双向恒定测力3N				
测量系统	光栅测量系统				

HS4	500	1000	1500	2000	3000
绝对测量范围	550mm	1050 mm	1550 mm	2050 mm	3050mm
最大允许误差	[0.7 + L(mm)/1000]μm				
重复性(2S)	0.5μm				
分辨率	0.1μm				
测力	单向测力恒定15N（左向）				
测量系统	光栅测量系统				

瑞士丹青HS5多功能测长机要用于现场快速校准和标定相应精度的量具、量规如：表类、卡尺、外径千分尺、缸径规等，选用长光栅尺保证全程绝对测量，对环境要求低。

**HS5主要特点：**

- ◆ 坚固的设计非常适合车间现场使用
- ◆ 操作简单快速精确
- ◆ 自动定位

HS5标准配置：

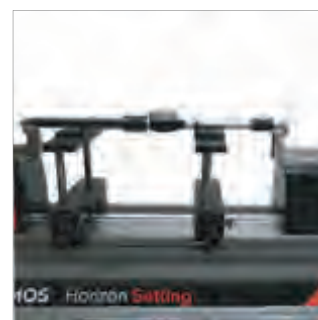
- ◆ 一对碳化钨内外尺寸标准测头TEL5
- ◆ 一套电源适配器；测长机防尘保护罩
- ◆ 测试报告、操作手册各一份

HS5	500	1000	1500	2000	3000
绝对测量范围	550mm	1050 mm	1550 mm	2050 mm	3050mm
最大允许误差	[0.7 + L(mm)/1000]μm				
重复性(2S)	0.2μm				
分辨率	0.1μm				
测力	单向测力恒定15N（左向）				
测量系统	光栅测量系统				

应用实例:



标定设置大型量具



设定两点式内外比较测量仪



标定2点式内径规



标定2点式内径规



标定检测外径千分尺



校准卡尺



标定两点式规



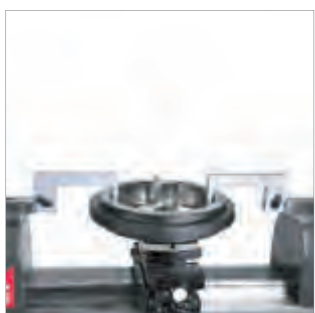
校准螺纹塞规



校准校对杆



校准千分表



检查环规



校准螺纹塞规



校准杠杆表



校准千分表(TEL5CN)



校准光面塞规



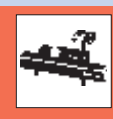
校准光面塞规



校准光面塞规



标定外径千分尺

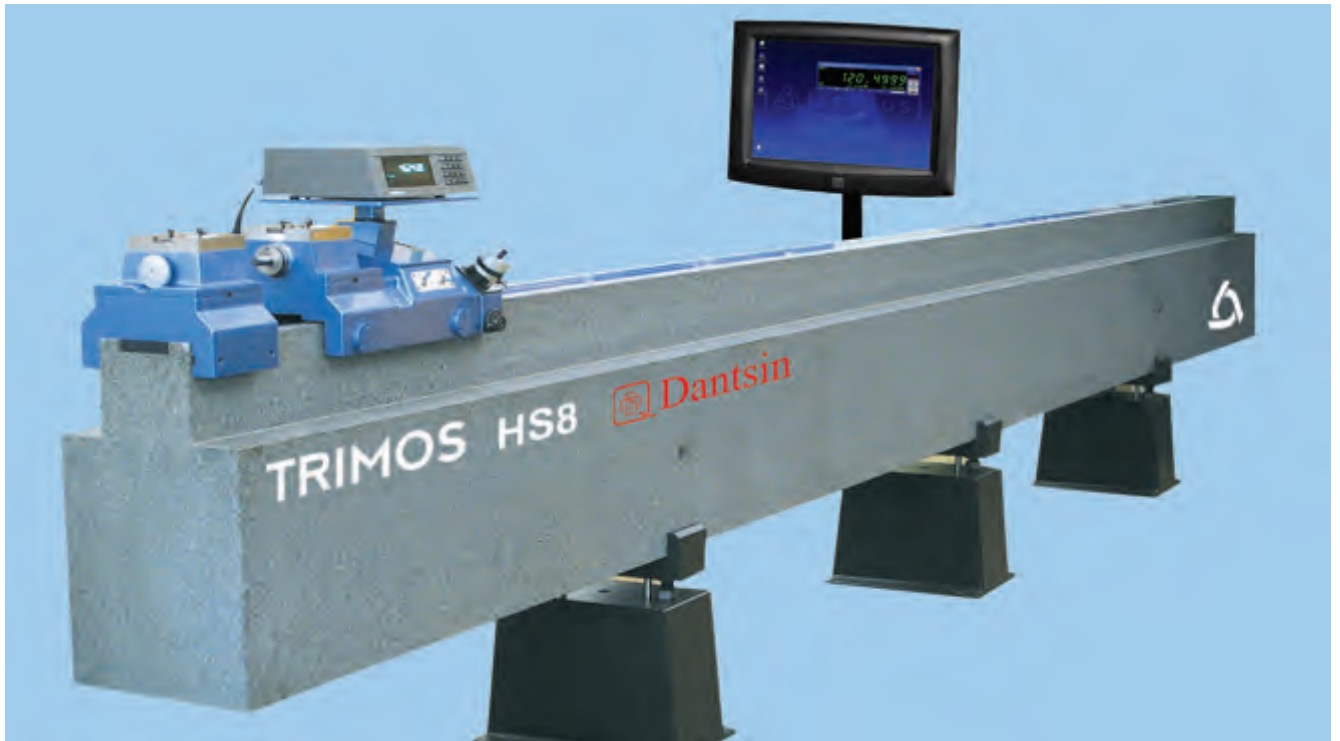




Dantsin

HS8 系列多功能测长机

瑞士丹青HS8系列多功能测长机主要用于检定和校准各种大尺寸(最长可达十二米)精密量具、精密量规以及校准杆等如：块规、环规、塞规、卡规、螺纹规、花键规、表类、尺类及各种校准杆等。还可以检测各种精密内外尺寸如：齿轮、花键、校对棒、非标量规等，通用性强。超长光栅尺可保证全程绝对测量，有效消除了传递误差，选用超高精度大理石导轨，适用于计量室和车间现场。



标准配置：

- ◆ 一套标准碳化钨测量头TEL1

- ◆ 测长机防尘保护罩

- ◆ 测试报告、操作手册各一份

HS8技术参数：

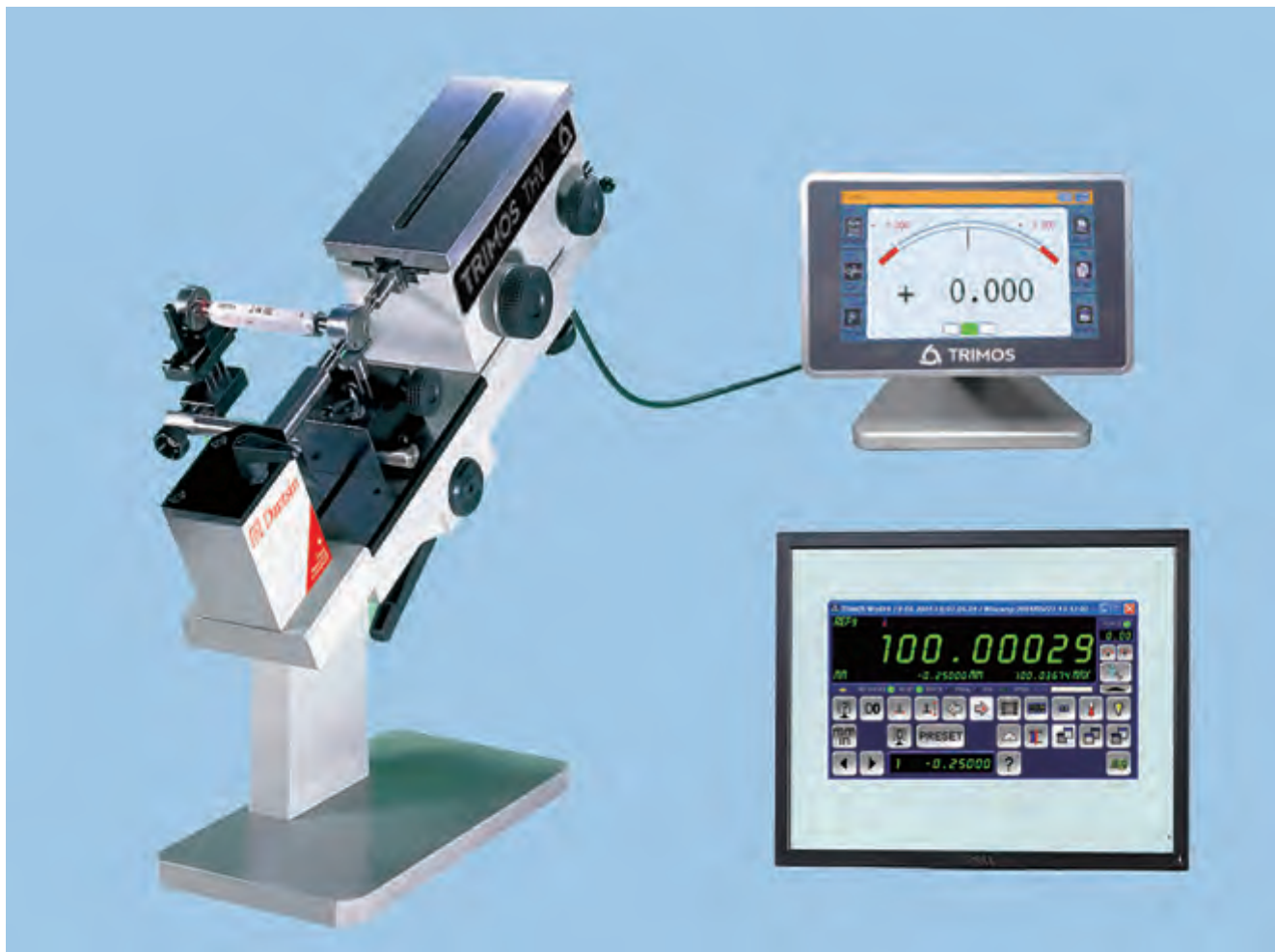
仪器型号	3000	4000	5000	6000	8000	12000
测量范围	3000mm	4000mm	5000mm	6000mm	8000mm	12000mm
光栅尺长度	3050mm	4050mm	5050mm	6050mm	8050mm	12050mm
最大允许误差	[0.7 +L(mm)/750]μm更高精度可选)					
标准测力	3N					
重复性(2S)	0.5μm					
分辨率	0.1μm					
最大移动速度	1m/s					
测量系统	光栅测量系统					
数据输出	RS232C					
测量显示单元	Heidenhain数据处理显示器/ PC电脑数据处理系统, LCD液晶显示器					
环境温度	+10°C - +40°C					
环境湿度	20% - 80%					
总长	3750mm	4750mm	5750mm	6750mm	8750mm	12750mm

更多型号，详细参数请致电丹青公司

瑞士丹青THV多功能测长仪，其配置Heidenhain光栅尺，电子显示单元，可用于小规格塞规和环规的周检。



Direct RS232



THV标准配置为直径 6.5mm 的硬质合金外径测头和一套内径测头，最小直径10mm。更小的直径测头按需提供。

技术参数:

配置PC电脑操作系统或显示器

绝对测量范围 50mm

外径测量范围 100mm

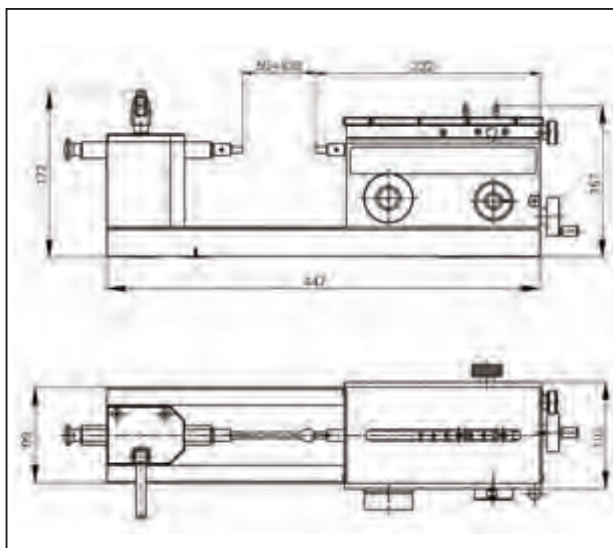
内径测量范围 100mm

分辨率 0.1/0.01 μ m

最大允许误差 $[0.2+L(\text{mm})/250]\mu\text{m}$

测力可调 0 - 4N

功能 电脑操作，可提供各种
量具测量软件





Dantsin THV 多功能测长仪

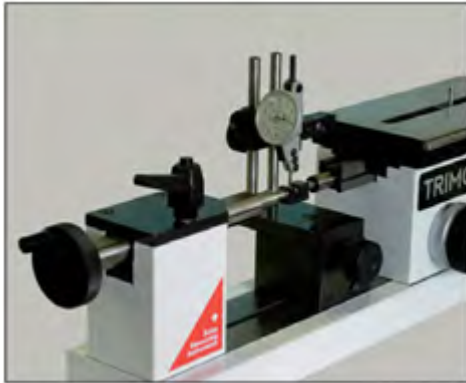
瑞士丹青THV多功能测长仪有很多附件可选，可用于校准各种量规。THV外观精巧，操作简易，可进行快速、精确的测量。



测量光面和螺纹塞规 THV-115



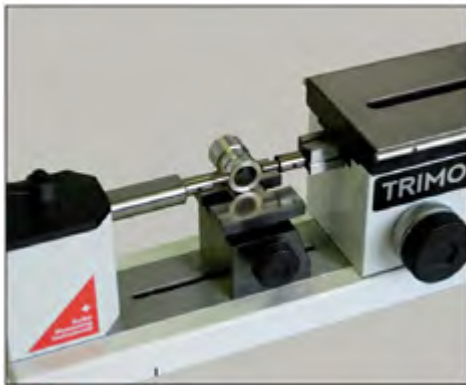
校准光面环规 THV-260



检查测试千分/百分表 THV-100/THV-150



可调恒定测量支撑 THV-200



测量精密零件 THV-100/THV-101



内尺寸测量浮动装置

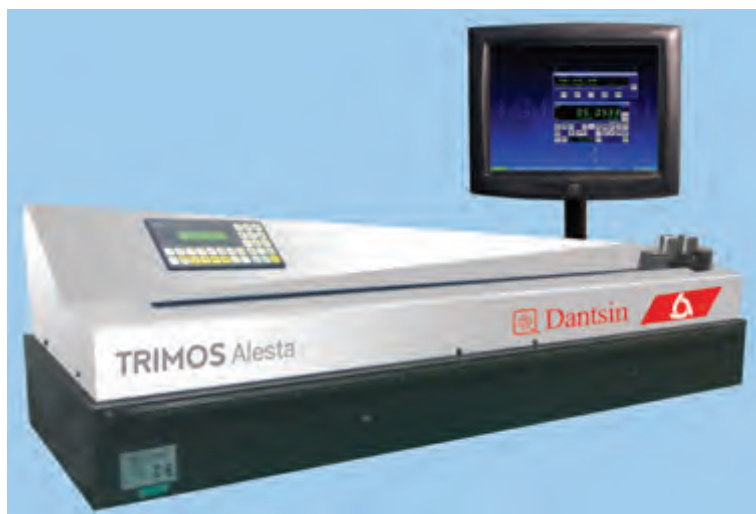
THVR.0-50S + TA-DU-323

- ◆ 配置浮动测量台
- ◆ 内置测量系统
- ◆ 1套 标准测头THV-10
- ◆ 1套 标准测头TELS50
- ◆ 1个 THV30.1显示器支架

THV.0-50 + P25 + TA-DU-323

- ◆ 配置标准钢性测量台
- ◆ 显示器和P25测头
- ◆ 1套 标准测头THV-10
- ◆ 1套 标准测头TELS50

瑞士丹青ALESTA系列多功能测长机可以替代量块及环规，用于现场标定和校准各种内径量表，缸孔测量仪，外径千分尺等等，通用性强。可编程全自动测量，提高测量效率，保证测量精度。实验室和车间现场均可放置，适用性强。适用量具、量规使用中的现场自校对零。同时可以检测线性传感器，编程自定义位置和停留时间，配备电脑数控编程系统及软件。



主要特点

- ◆ 自学习编程定位，高精密度测量
- ◆ 可在任意位置长时间停留
- ◆ 全自动测量，自动显示数据

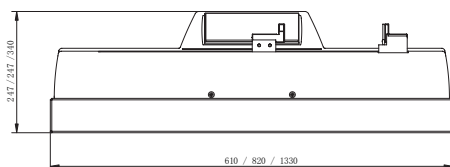
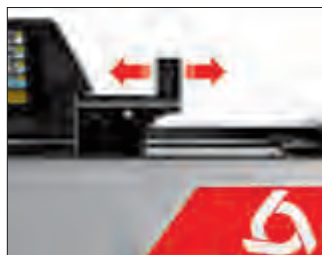
标准配置:

- ◆ 一套标准测量头(已装在主机里)
- ◆ 一套电源适配器
- ◆ 一套仪器防震垫
- ◆ 测试报告、质量保证书、操作手册各一份

技术参数:

型号	300	500	1000	PC300	PC500	PC1000
外尺寸测量范围mm	0.1-305	0.1-510	0.1-1015	0.1-305	0.1-510	0.1-1015
内尺寸测量范围mm	40-350	40-550	40-1060	40-350	40-550	40-1060
测力(保持力)	240N					
最大允许误差	[1.5 +L(mm) / 300]μm					
最大移动速度	50mm/s					
重复性(2S)	1μm					
分辨率	1μm					
环境温度	+10°C - +40°C					
环境湿度	20% - 80%					

Alesta1500/2000/3000mm可选择



预先设定数据，仪器自动运行，快速定位



标定两点内径规



夹具



仪器可取代许多环规



标定卡尺





瑞士丹青SG齿轮/花键测量中心，全自动快速高精度测量渐开线齿轮和花键量规全齿，独特的新型旋转系统与二维扫描相结合，高精度空气轴承旋转轴，计算机控制线性导轨可以用于测量螺纹，可扫描小模数的渐开线齿轮，在现有的螺纹综合测量机基础上突破性整合了圆柱齿轮与花键测量功能，解决了小模数齿轮的测量难题，中文操作系统。

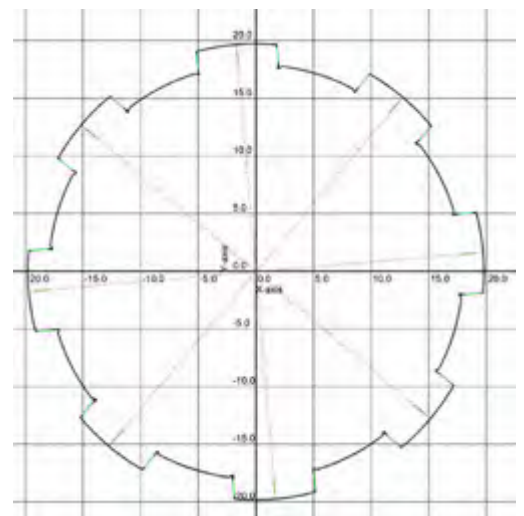


内外渐开线齿轮测量参数：模数、齿数、齿距、齿距角、齿廓、齿厚、齿顶圆柱面上齿厚、齿高、齿槽、整体轮廓，齿根圆直径、齿顶圆直径、基圆直径、节圆、圆度偏差、偏心偏差等。

花键测量参数：大径、小径、槽宽、大径、小径同心度、角位置、厚度、花键相对于轴的位置方向、相对于小径的大径同心度、圆度、齿数、指数总计、齿对齿指数等。

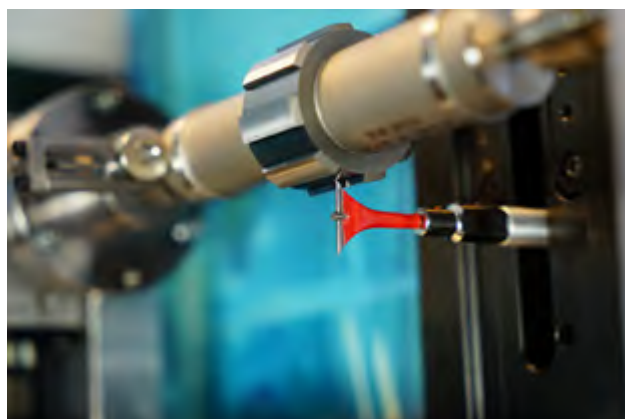
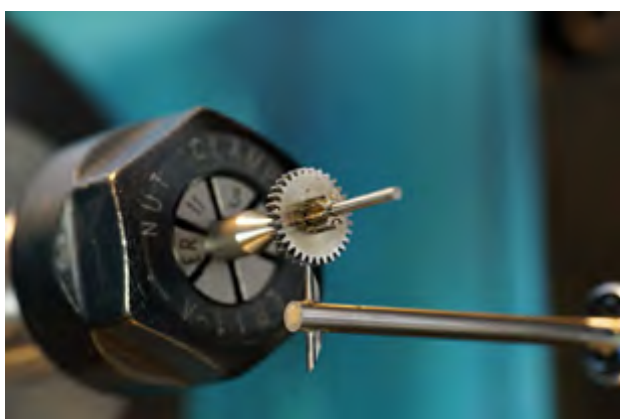
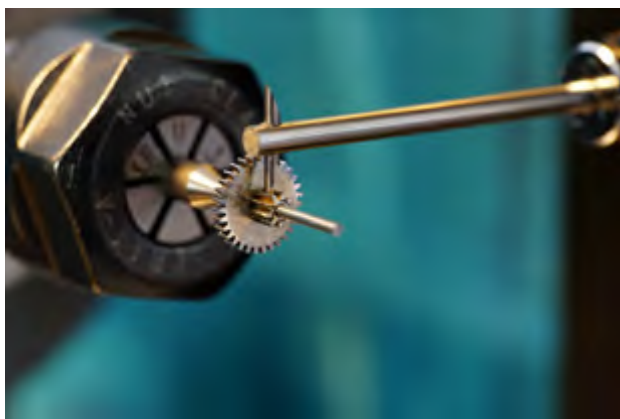
主要特点：

- ◆ 渐开线齿轮和花键量规全齿快速全自动高精度测量
- ◆ 可扫描小模数 (0,08) 的渐开线齿轮
- ◆ 独特的新型专利：旋转系统与二维扫描相结合
- ◆ 专业齿轮评定软件
- ◆ Gear SG圆柱齿轮和花键测量功能
- ◆ 高精度空气轴承旋转轴
- ◆ 计算机控制线性导轨
- ◆ 用于齿轮和花键柔性夹紧系统
- ◆ 自动温度补偿
- ◆ 可增配螺纹模块，实现从齿轮和花键到螺纹校准的快速轻松转换



花键测量结果

应用实例:

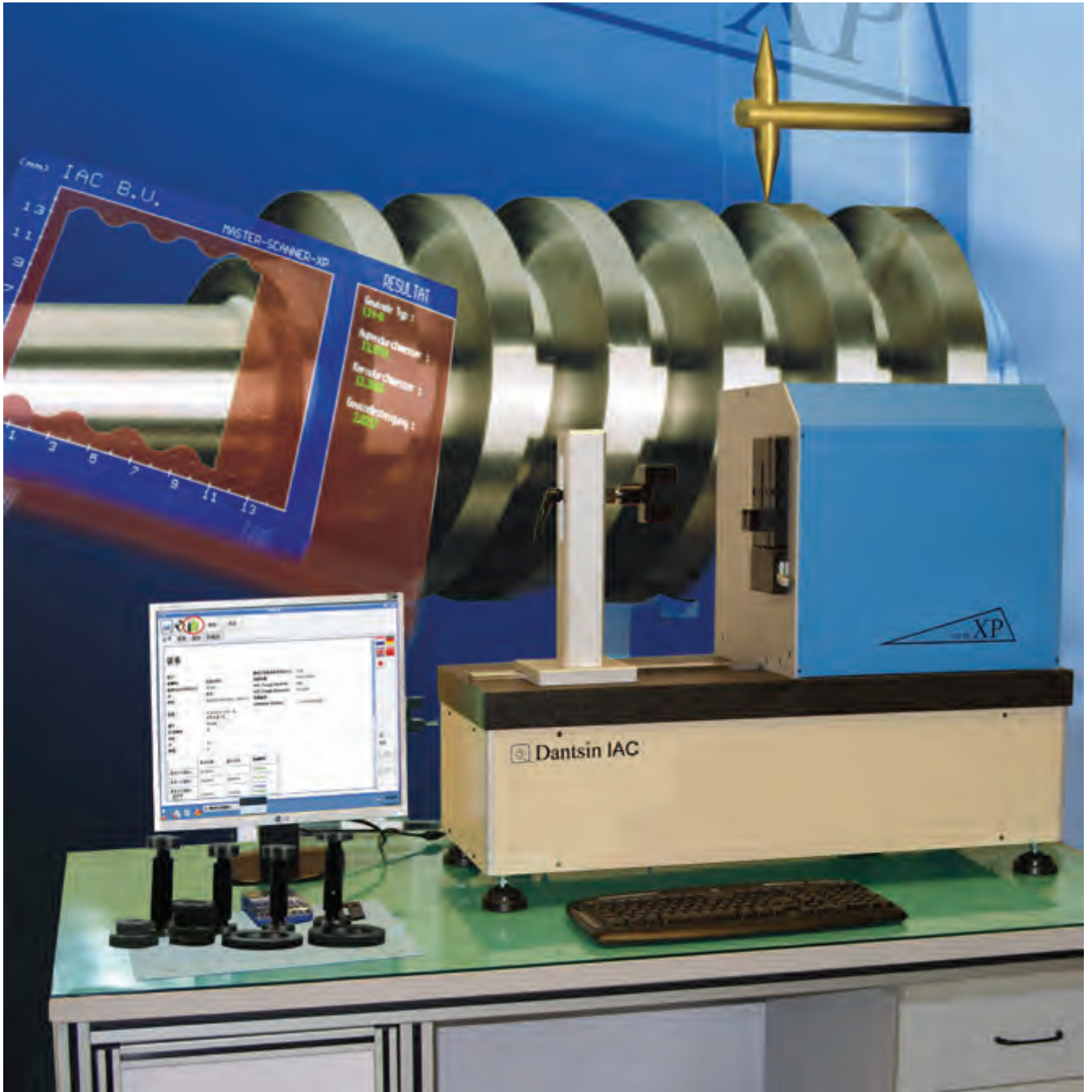




Dantsin

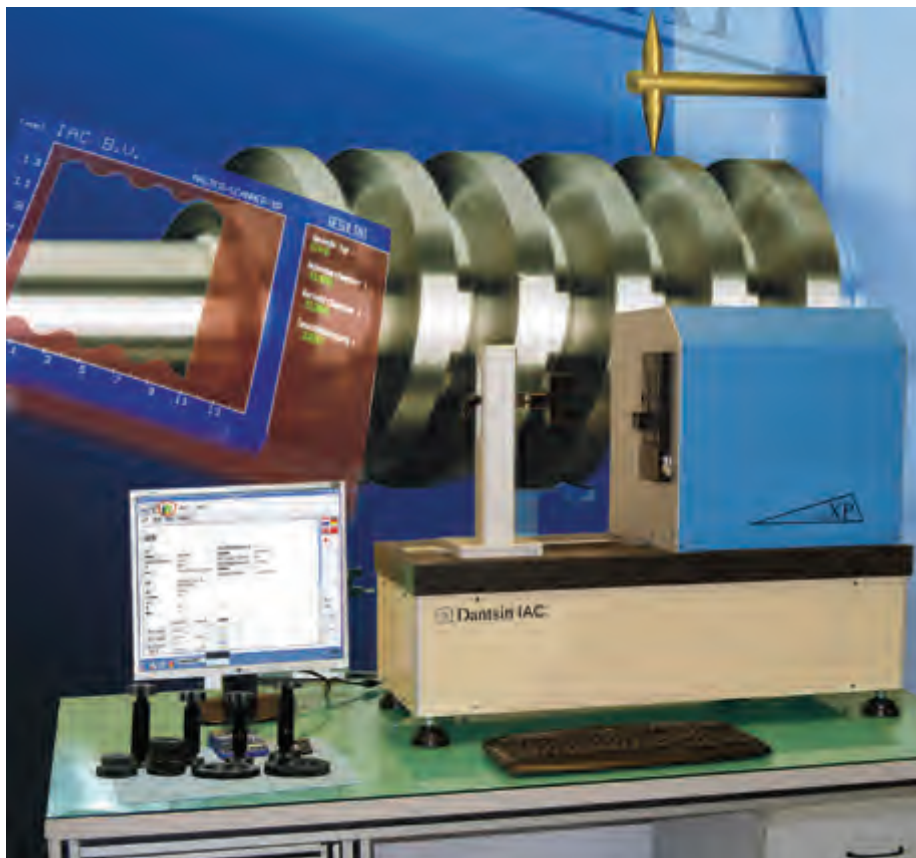
MSXP 螺纹扫描测量机

瑞士丹青MSXP系列螺纹扫描测量机适用于圆柱螺纹塞规、圆柱螺纹环规、锥螺纹塞规、锥螺纹环规、光面环规、光面塞规等各种内外尺寸量规的作用中径、单一中径、大径、小径、螺距、牙型半角、牙型轮廓偏差、轮廓角、锥度等参数的测量，操作简单方便快捷，应用范围广泛，具有极高的测量不确定度，是各计量实验室进行此类参数检测的首选测量仪器。仪器测量原理符合国际圆柱螺纹规测试规范要求VDI/DE/DGQ 2618-4.9标准，螺纹测量机为自动测量，二分钟即可完成一个轴截面所有被测参数的扫描测量，并显示所有测量结果。简体中文操作系统，操作方便。

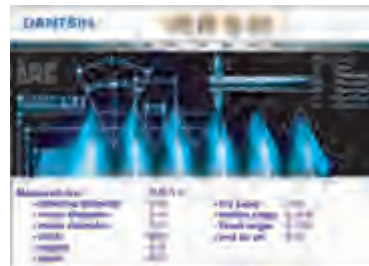


螺纹扫描测量机在中国、意大利、瑞士、英国、丹麦、荷兰、德国、瑞典、比利时等国家实验室广泛使用，被PTB的螺纹量规校准合作组织所认可及推荐，同时在全球广泛服务于螺纹规制造商及高精度螺纹使用企业的质量控制体系。

瑞士丹青MSXP系列螺纹扫描测量机的制造符合所有ISO9000的要求及国家最新出版螺纹量规校准规范。可进行被测量规的校准测量，所有的测量轮廓都可转化成DXF格式，通过AUTOCAD系统做进一步的评估和分析。数据库中存储着上万种螺纹和光面量规的公差极限值，计量工作者可借助于电脑对测量结果进行非常详细的鉴定和评估。



MSXP型螺纹测量机



全自动测量，一次扫描后自动显示所有的测量参数



LIB数据库内置各种标准

ANSI/ASME B1.2 Unified	统一螺纹产品标准及量规标准
ANSI/ASME B1.20 NPT	美国密封管螺纹标准
BS 21 Pipe threads	锥螺纹管螺纹标准
BS 919/1 Unified	统一螺纹量规极限和公差规范
BS 919/2 Whitworth	惠氏螺纹量规
BS 919/3 ISO Metric	公制螺纹
ISO 7/2 Pipe threads	管螺纹（锥螺纹标准）
ISO 228 Pipe threads	管螺纹
ISO 286 Plain bores and shafts	标准公差等级和孔轴极限公差
ISO 1502 Metric	公制螺纹
DIN 13 Metric	公制螺纹
DIN 2999 Pipe threads	锥螺纹管螺纹标准
DIN 7162 Plain rings and plugs	光滑工作量规、量规制造公差和允许磨损标准
DIN 40401 Edison	爱迪生螺口（灯口螺纹）
JIS	日本螺纹部分标准
API 7-2	石油螺纹、多种螺纹标准及国家螺纹检定规程(可选)





MSXP主要特点:

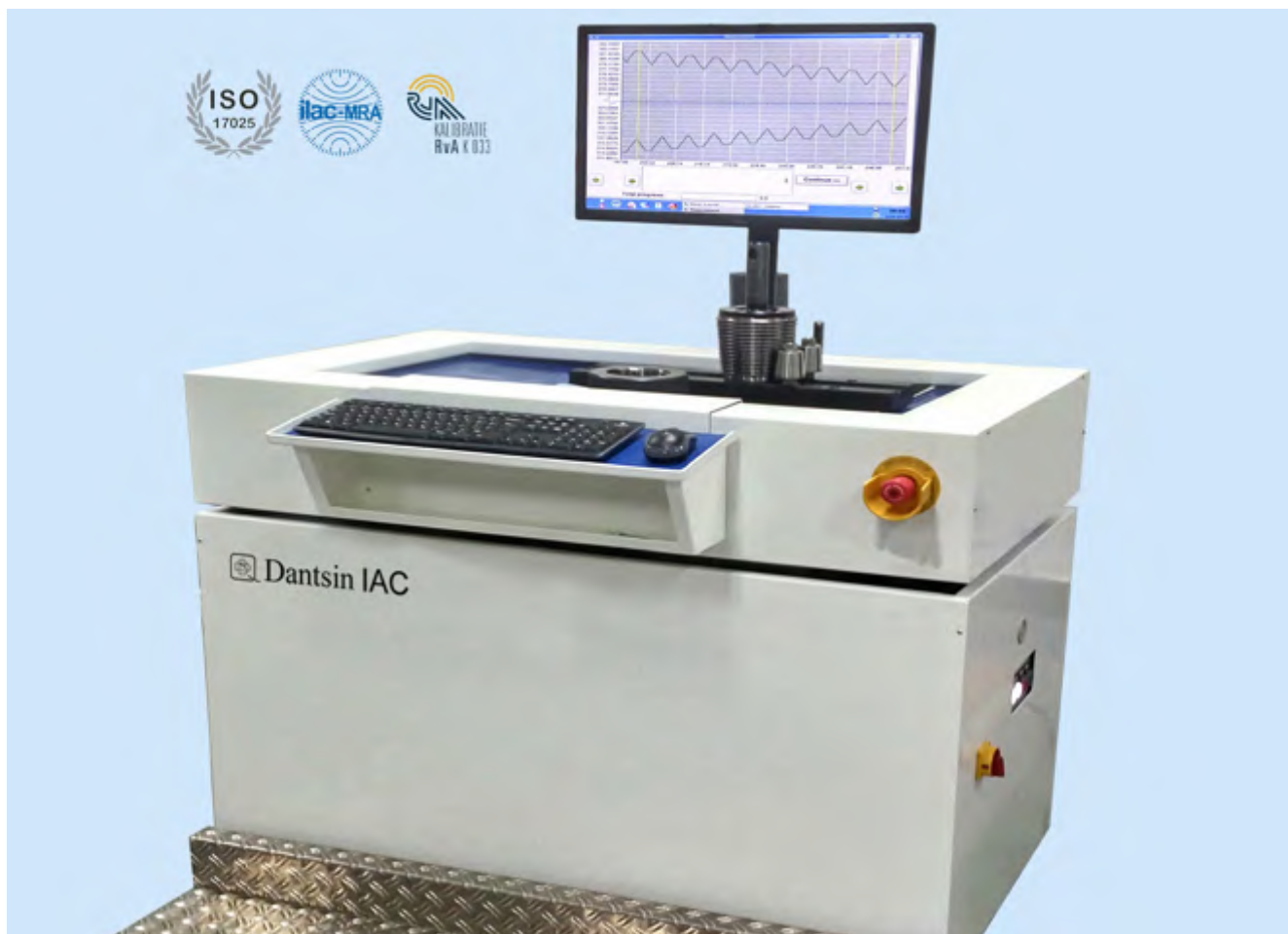
- ◆ 测量系统: 多组德国Heidenhain高精度光栅尺
- ◆ 分辨率: 0.01 μ m
- ◆ 内尺寸直接测量螺纹最小为M2.5
- ◆ 内尺寸直接测量螺纹最大为M60 / M100
- ◆ 测量最小螺距为0.1mm
- ◆ 一次测量, 二分钟内可以完成所有螺纹参数测量及评定
- ◆ 可测参数: 作用中径、单一中径、大径、小径、螺距、牙型半角、牙型轮廓偏差、轮廓角、锥度等
- ◆ 直接评定作用中径, 真实反映螺纹工作状态
- ◆ 一次装夹, 速度快、效率高
- ◆ 可测螺纹: 各种圆柱螺纹、管螺纹、锥螺纹、API石油螺纹、灯口螺纹、NPT螺纹等
- ◆ 评定标准: ANSI/ASME、BS、ISO、DIN、JIS等60多种
- ◆ 螺纹测量及评定原理具有认证专利技术, 符合国家螺纹量规校准规范
- ◆ 已为多个国家级实验室广泛使用, 产品技术成熟
- ◆ 中文操作系统, 全中文测量软件
- ◆ 直线导轨: 空气轴承
- ◆ 传动装置: 直流电机控制
- ◆ 测量力系统: 在 2 个方向上的计算机自动控制
- ◆ 气源提供: 6 bar, 无油、无水、无杂质
- ◆ 气源接口: FESTO PU 6
- ◆ 电源: 220V, 50Hz

MSXP主要技术参数:

型 号	6025	6060	10025	10060	16060
外尺寸测量范围	1.0 - 50 mm	1.0 - 50 mm	1.0 - 90 mm	1.0 - 90 mm	1.0 - 150 mm
内尺寸测量范围	2.5 - 60 mm	2.5 - 60 mm	2.5 - 100 mm	2.5 - 100 mm	2.5 - 160 mm
最大扫描范围	25 mm	60 mm	25 mm	60 mm	60 mm
最小螺距	0.1 mm	0.1 mm	0.1 mm	0.1 mm	0.1 mm
仪器重量	150 kg	155 kg	155 kg	160 kg	165 kg
测量不确定度					
圆柱螺纹环规或锥型螺纹环规(10 mm以上小径, 牙型半角 $\geq 27^\circ$)					
小径 μ m	2.0 + L/200	2.5 + L/200	2.5 + L/200	2.5 + L/200	2.5 + L/200
实际螺纹中径 μ m	2.0 + L/200	2.5 + L/200	2.5 + L/200	2.5 + L/200	2.5 + L/200
螺距 μ m	0.7 + L/200	0.7 + L/200	0.7 + L/200	0.7 + L/200	0.75 + L/200
圆柱螺纹环规或锥型螺纹环规(2.5 到 10 mm小径, 牙型半角$\geq 27^\circ$)					
小径 μ m	2.5 + L/200	2.5 + L/200	2.5 + L/200	2.5 + L/200	2.5 + L/200
实际螺纹中径 μ m	2.5 + L/200	2.5 + L/200	2.5 + L/200	2.5 + L/200	2.5 + L/200
螺距 μ m	0.7 + L/200	0.7 + L/200	0.7 + L/200	0.7 + L/200	0.7 + L/200
圆柱螺纹塞规或锥型螺纹塞规(1 mm上大径, 牙型半角$\geq 27^\circ$)					
大径 μ m	1.5 + L/200	2.0 + L/200	2.0 + L/200	2.0 + L/200	2.5 + L/200
实际螺纹中径 μ m	1.5 + L/200	2.0 + L/200	2.0 + L/200	2.0 + L/200	2.5 + L/200
螺距 μ m	0.7 + L/200	0.7 + L/200	0.7 + L/200	0.7 + L/200	0.7 + L/200
光面圆柱、圆锥环塞规(直径 10 mm以上)					
光面环规直径 μ m	1.0 + L/200	1.0 + L/200	1.0 + L/200	1.0 + L/200	1.5 + L/200
光面塞规直径 μ m	1.0 + L/200	1.0 + L/200	1.0 + L/200	1.0 + L/200	1.5 + L/200
光面圆柱、圆锥环塞规(直径1 到 10 mm)					
光面环规直径 μ m	1.5 + L/200	1.5 + L/200	1.5 + L/200	1.5 + L/200	1.5 + L/200
光面塞规直径 μ m	1.5 + L/200	1.5 + L/200	1.5 + L/200	1.5 + L/200	1.5 + L/200

可选配齿轮/花键测量模块

瑞士丹青XPLC系列螺纹扫描测量机，采用海德汉高精度光栅测量系统、高精密气浮轴承驱动系统、伺服电机控制系统、高稳定性工业计算机控制系统及超大容量存储器技术，实现螺纹综合参数的全自动、高精度测量。根据系统内置的螺纹标准数据库对被测件螺纹的各项参数进行合格判定，整个测量过程不超过2分钟。仪器测量原理符合《GB/T 28703-2012圆柱螺纹检测方法》、圆柱螺纹规检测规程（JJG 888-1995）、圆柱螺纹量规校准规范（JJF 1345-2012）的要求。本产品采用的接触扫描式是目前测量螺纹优选的方案。



XPL-C主要特点：

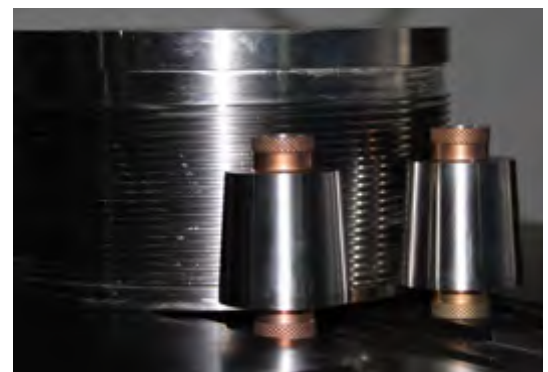
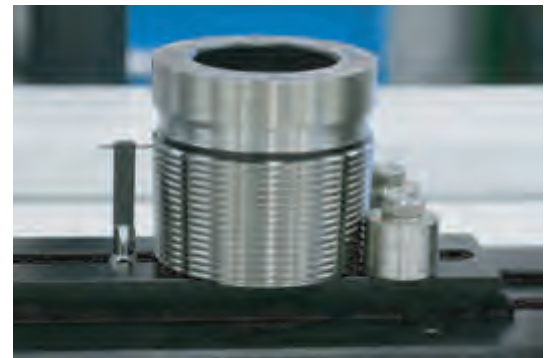
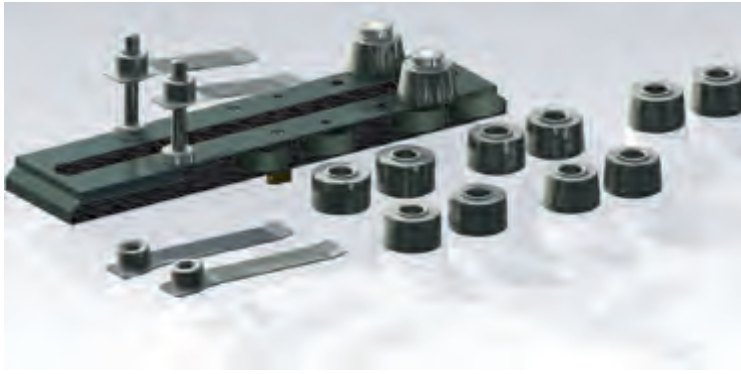
- ◆ 测量系统：多组德国Heidenhain高精度光栅尺
- ◆ 分辨率：0.01 μm
- ◆ 内尺寸直接测量螺纹最小为M2.5
- ◆ 内尺寸直接测量螺纹最大为M220
- ◆ 测量最小螺距为0.1mm
- ◆ 一次测量，二分钟内可以完成所有螺纹参数测量及评定
- ◆ 可测参数：作用中径、单一中径、大径、小径、螺距、牙型半角、牙型轮廓偏差、轮廓角、锥度等
- ◆ 直接评定作用中径，真实反应螺纹工作状态
- ◆ 一次装夹，速度快、效率高
- ◆ 可测螺纹：各种圆柱螺纹、管螺纹、锥螺纹、API石油螺纹、灯口螺纹、NPT螺纹等
- ◆ 评定标准：ANSI/ASME、BS、ISO、DIN、JIS等60多种
- ◆ 螺纹测量及评定原理具有认证专利技术，符合国家螺纹检定规程
- ◆ 已为多个国家级实验室广泛使用，产品技术成熟
- ◆ 中文操作系统，全中文测量软件
- ◆ 直线导轨：空气轴承
- ◆ 传动装置：直流电机控制
- ◆ 测量力系统：在2个方向上的计算机自动控制
- ◆ 气源提供：6 bar, 无油、无水、无杂质
- ◆ 气源接口：FESTO PU6
- ◆ 电源：220V, 50Hz





Dantsin

XPLC 系列螺纹扫描测量机



技术参数:

- ◆ 传感器系统: 海德汉高精度光栅测量系统
- ◆ 分辨力: 0.01 μ m
- ◆ 直线导轨: 高精度气浮轴承系统
- ◆ 驱动装置: 伺服电机控制
- ◆ 测量力系统: 计算机自动控制
- ◆ 计算机: 专业工控机, 中文操作系统
- ◆ 气源提供: 6MPa, 无水、无油、无杂质
- ◆ 电源: 220V, 50Hz
- ◆ 结构: 立式

型号:		XPL200C	XPL300C
外尺寸测量范围	mm	1.0 - 190	1.0 - 290
内尺寸测量范围	mm	2.5 - 200	2.5 - 300
最大扫描范围	mm	100/200(可选)	
最小螺距	mm	0.1	0.1
仪器重量	kg	600	1000

测量不确定度

圆柱螺纹环规或锥型螺纹环规(10 mm以上小径, 牙型半角 $\geq 27^\circ$)

小径	μ m	$2.5 + L/200$
实际螺纹中径	μ m	$2.5 + L/200$
螺距	μ m	$0.7 + L/200$

圆柱螺纹环规或锥型螺纹环规(2.5~10 mm小径, 牙型半角 $\geq 27^\circ$)

小径	μ m	$2.5 + L/200$
实际螺纹中径	μ m	$2.5 + L/200$
螺距	μ m	$0.7 + L/200$

圆柱螺纹塞规或锥型螺纹塞规(1mm上大径, 牙型半角 $\geq 27^\circ$)

大径	μ m	$2.5 + L/200$
实际螺纹中径	μ m	$2.5 + L/200$
螺距	μ m	$0.7 + L/200$

光面环规、塞规测量(直径10mm以上)

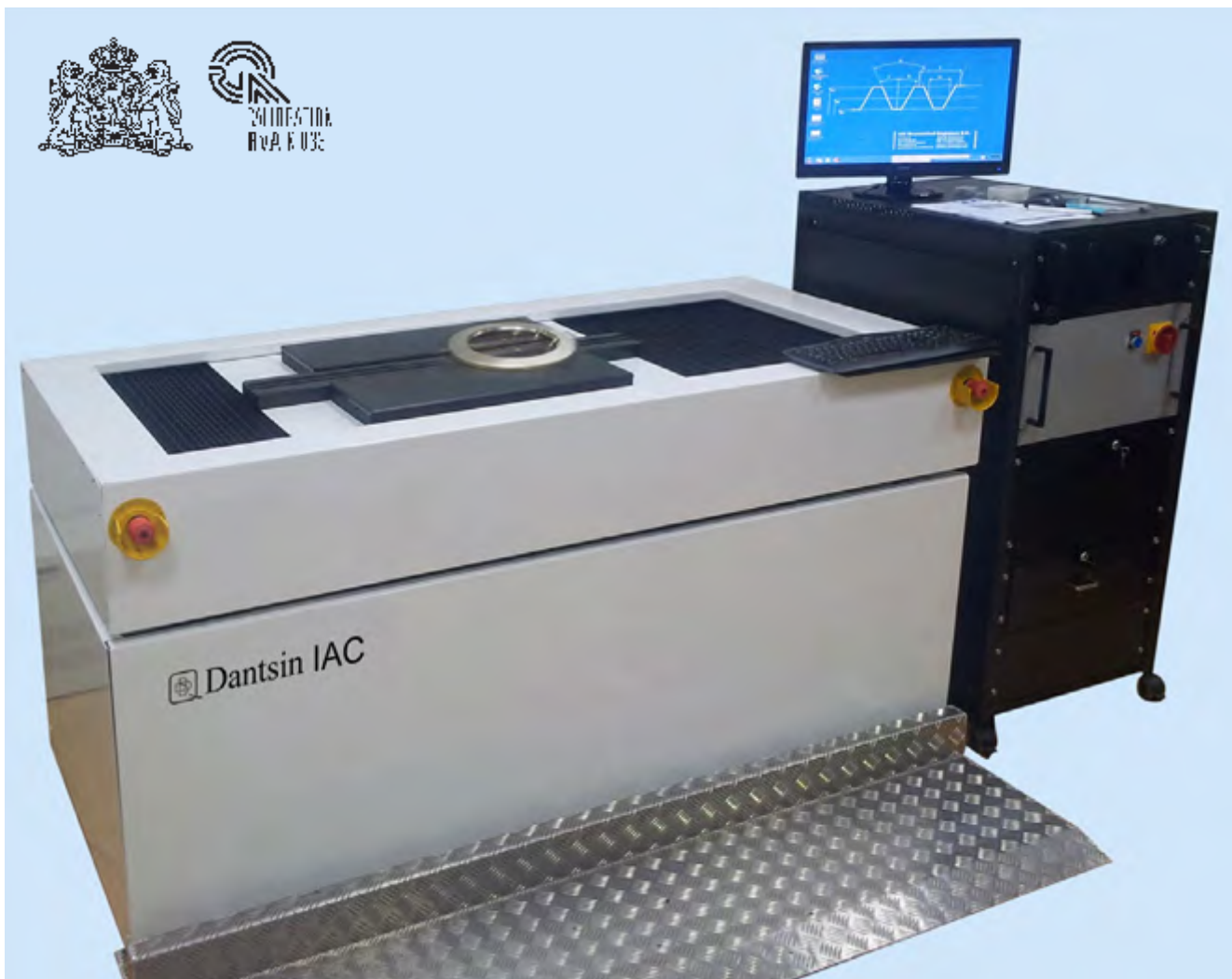
光面环规直径	μ m	$1.8 + L/200$
光面塞规直径	μ m	$1.8 + L/200$

光面环规、塞规测量(直径1~10 mm)

光面环规直径	μ m	$1.8 + L/200$
光面塞规直径	μ m	$1.8 + L/200$

可选配齿轮/花键测量模块

瑞士丹青MSXPL系列螺纹综合校准中心，全自动测量方式，操作简便快捷，应用范围广泛。可校准圆柱光面环规、圆柱光面塞规、圆锥光面环规、圆锥光面塞规、圆柱螺纹环规、圆柱螺纹塞规、圆锥螺纹环规、圆锥螺纹塞规等所有参数。轮廓测量可根据工件实际情况拟定测量方案，测量具有很好的测量不确定度，中文操作系统。



MSXPL型螺纹综合校准中心

MSXPL主要特点：

- ◆ 全自动光面/螺纹圆柱及圆锥量规校准
- ◆ 多功能通用设计，代替传统测长机的大部分功能
- ◆ 一次装夹，全自动扫描，速度快、效率高
- ◆ 内尺寸直接测量螺纹最小 M2.5
- ◆ 内尺寸直接测量螺纹最大 M200/300/ 400/500/600mm
- ◆ 测量最小螺距 0.1mm
- ◆ 超长扫描长度 200mm
- ◆ 测量系统：多组德国Heidenhain高精度光栅尺
- ◆ 中文操作系统，全中文测量软件
- ◆ 一次测量，两分钟内可以完成所有螺纹参数测量及评定
- ◆ 可测参数：作用中径、单一中径、大径、小径、螺距、牙型半角、牙型轮廓偏差、轮廓角、锥度等
- ◆ 直接评定作用中径，真实反映螺纹工作状态
- ◆ 评定标准：ANSI/ASME、BS、ISO、DIN、JIS等60多种
- ◆ 可测螺纹：普通、管螺纹、锥螺纹、API石油螺纹和API Buttress选项、灯口螺纹、NPT螺纹等
- ◆ 已为多个国家级实验室广泛使用，产品技术成熟
- ◆ 螺纹测量及评定原理具有认证专利技术，符合国家螺纹检定规程



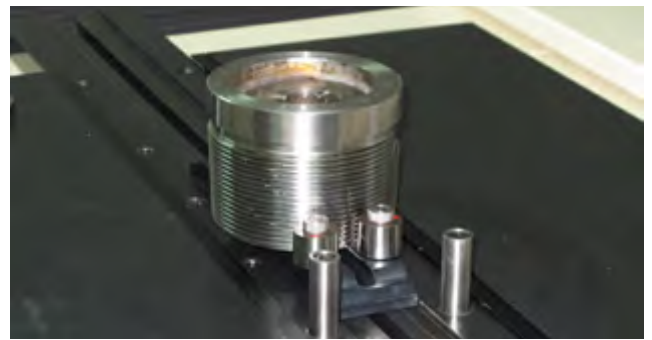
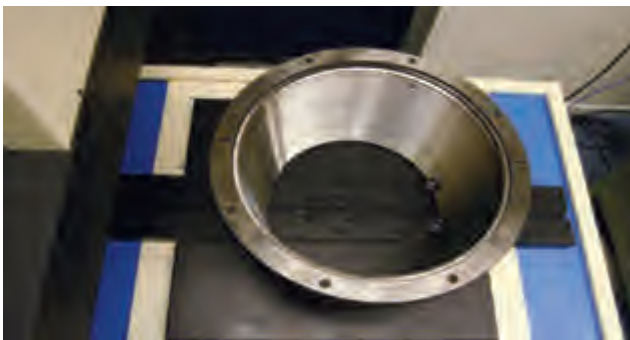


MSXPL技术参数:

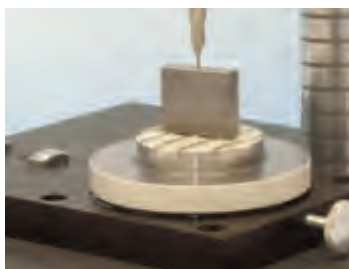
型 号	MSXPL 400	MSXPL 500	MSXPL 600
外尺寸测量范围 mm	1.0 -390	1.0 -490	1.0 -590
内尺寸测量范围 mm	2.5 -400	2.5 -500	2.5 -600
测量不确定度*			
螺纹环规, 圆柱或圆锥 小径从2.5mm到10mm 牙型半角≥27°			
小径 μm	3.0 + L/200		
实际螺纹中径 μm	3.0 + L/200		
螺距 μm	0.8 + L/200		
螺纹环规, 圆柱或圆锥 小径从10mm到600mm 牙型半角≥27°			
小径 μm	3.0 + L/200		
实际螺纹中径 μm	3.0 + L/200		
螺距 μm	0.8 + L/200		
螺纹塞规, 圆柱或圆锥 大径从1.0mm到10mm 牙型半角≥27°			
大径 μm	3.0 + L/200		
实际螺纹中径 μm	3.0 + L/200		
螺距 μm	0.8 + L/200		
螺纹塞规, 圆柱或圆锥 大径从10mm到600mm 牙型半角≥27°			
大径 μm	3.0 + L/200		
实际螺纹中径 μm	3.0 + L/200		
螺距 μm	0.8 + L/200		
光面环规、塞规测量 (2.0 + L/200) μm			
传感器系统	德国海德汉光栅尺 0.01 μm 分辨率		
直线导轨	空气轴承, 花岗岩基座		
尺寸	1582 X 860 X 989 mm (长x宽x高)		
高压气源	500nl, 6Bar, 5°C 降温干燥, FESTO PU6气源接口		
环境温度	20°C +/- 1°C		
计算机	专业工控机, 中文操作系统		

*注: 综合测量不确定度已综合考虑包括操作、温度、标定、计算等多种因素; 可选配齿轮/花键测量模块

MSXPL应用实例:



瑞士丹青OMT立式阿贝比长仪，采用卡尔蔡司技术制造，是计量室传统的计量检测仪器，本仪器是原立式测长机仪的数字化升级，精度和性能有很大提高。主要用于快速检测外径尺寸如：塞规、针规、轴销等。

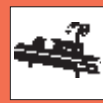


主要特点：

- ◆ 操作简便，高精度外尺寸测量
- ◆ 强大的测量软件及检测工具管理功能
- ◆ 自动辨别返回点并锁定最大值，测量全程保持恒定的测力
- ◆ 计算机辅助误差修正（CAA）
- ◆ 可选配实时动态温度补偿系统
- ◆ 专业测量标准软件，可测光面塞规、针规、外螺纹、轴销等

技术参数：

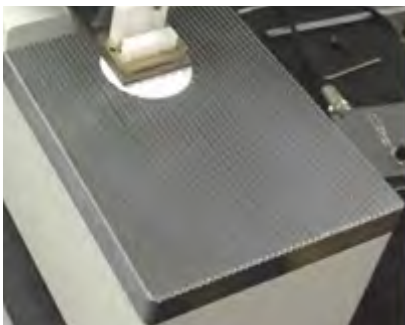
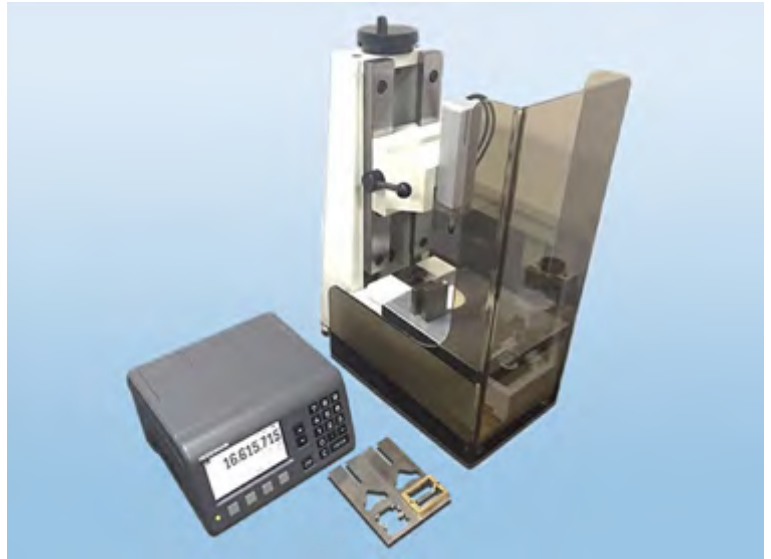
型 号	AB250M	AB250
测量系统	ZEISS透射光栅尺和编码器	ZEISS透射光栅尺和编码器
驱动系统	马达驱动装置，滑动测量系统	马达驱动装置，滑动测量系统
操作	计算机控制	手动控制
测量范围	直接测量：0-100mm 比较测量：0-250mm	直接测量：0-100mm 比较测量：0-250mm
最大允许误差	$(0.2+L/1000)\mu\text{m}$	$(0.25+L/1000)\mu\text{m}$
分辨率	0.01 μm /0.1 μm	0.01 μm /0.1 μm
测力	1N	0.7N
最大侧向力	0.35N	0.35N
测量速度	探测速度：3mm/s，最快移动速度：10mm/s	探测速度：3mm/s，最快移动速度：10mm/s
测头	机械，硬质合金精密测杆，硬质钢球或红宝石球	机械，硬质合金精密测杆，硬质钢球或红宝石球
最大允许工件重量	15kg	15kg
仪器重量	30kg	25kg
仪器尺寸（长宽高）	300mmx300mmx510mm	300mmx300mmx510mm
测量环境要求	湿度<60%；使用温度15°C-25°C；校准温度20°C \pm 1k；温度变动量0.3k/h	



瑞士丹青OMT高精度量块比较仪，采用绝对测量和比对测量方式，德国HEIDENHAIN测量传感器，全程范围内任意25mm范围内可采用绝对测量，150mm内全程采用比对测量时只需要6个参考量块，覆盖所用被测尺寸量块，节约检测时间，在比较测量时，它能够达到 $0.03\mu\text{m}$ 重复性。可以一只手在测量台上操作基准量块和测量量块，使得测量工作非常简单，并且由于开放式的设计使量块整个检定过程可以全程观察，确保测量结果可靠性，软件可满足用户测量需求，包括量块检测、校准机构和生产商等。

主要特点：

- ◆ 高刚性的铸铁工作台确保了它的稳定性和不易受温度影响
- ◆ 研磨带筋工作台，表面镀硬铬后研磨，硬度高，确保经久耐用
- ◆ 测量力可调1N/1.25N/1.75N
- ◆ 配置了隔热性很好的有机玻璃保护罩，保证了量块检定时的温度稳定
- ◆ 只需要6个参考标准，进行零位校准
- ◆ HEIDENHAIN传感器可实现25mm量块以下的直接测量
- ◆ 电机控制运动
- ◆ 测量软件操作简单



研磨带筋工作台



高精度七筋陶瓷工作台



量块移动夹具

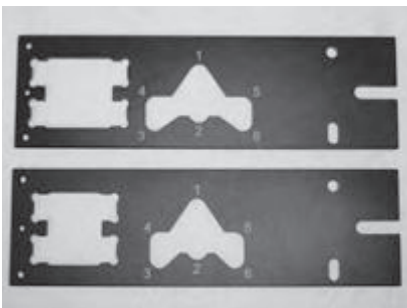
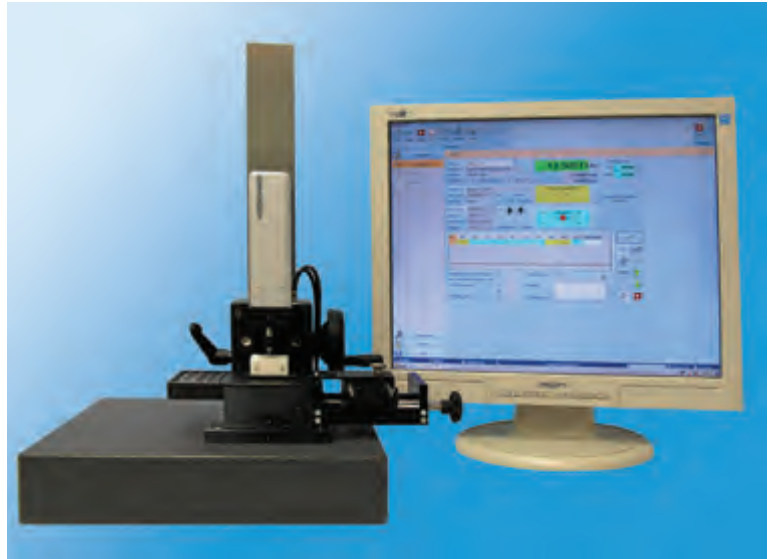
技术参数：

型号	GB25
测量范围	0-150mm
绝对测量范围	25mm
测量系统	德国海德汉相位光栅尺
最大允许误差	$(0.05+L/1000)\mu\text{m}$
分辨率	$0.01\mu\text{m}$
测力	1/1.25/1.75N
重复性	$0.03\mu\text{m}$
软件	测量及数据管理功能
检定温度	$20^{\circ}\text{C} \pm 0.2\text{K}$ ($20 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$, 湿度 $50 \pm 5\%$)
控制系统	电机控制

瑞士丹青JENA高精度量块比较仪，采用卡尔蔡司技术制造，仪器采用德国Heidenhain大范围测量传感器，绝对测量和比对测量相结合方式，可对量块进行批量检测。全程范围内任意25mm范围内可采用绝对测量，在200mm全程采用比对测量时只需要8个参考标准量块，就能覆盖所有尺寸的被检测量块，有效的节省了检测费用和检测时间。仪器设计原理符合人体工程学结构。测量过程的自动控制，保证了测量的重复性和测量精度，最大程度降低了复现性误差。

EMP25主要特点：

- ◆ 附带出厂校准程序（DKD授权）
- ◆ 适于长方及正方形量块，自动测量模块
- ◆ 评定标准按照 DIN ISO 3650
- ◆ 具有根据量块材质选择相应线膨胀系数功能
- ◆ 只需要8/10个参考标准，进行零位校准
- ◆ 节省大约50%测量时间
- ◆ 检测时可选择国家标准及自定义检测标准
- ◆ 一体大工作台配备量块定温区域
- ◆ 可选配温度补偿系统实时动态补偿
- ◆ 测帽可任意更换



量块定位装置



双模板大工作台，测量时可同时定温待测量块



温度补偿系统

技术参数：

型号	EMP 25	EMP100立式测长仪
测量方式	直接测量/比对测量	直接测量/比对测量
测量传感器	增量式测头	增量式测头
测量系统	德国海德汉透射玻璃陶瓷相位光栅尺所组成 零膨胀系数 $\alpha=(0\pm 0.1)\times 10^{-6}K^{-1}$	采用ZEISS透射光栅尺编码器
绝对测量范围	25mm	100mm
绝对测量最大允许误差	$(0.05+L/1000)\mu m$	$(0.15+L/1000)\mu m$
比对测量范围	0.5-200mm	0.5-500mm
比对测量最大允许误差	$(0.03+L/1000)\mu m$	$(0.10+L/1000)\mu m$
分辨率	0.01 μm	0.01 μm
测力	1N	1N
重复性	0.03 μm	0.03 μm
软件	具有强大的测量及数据管理功能	
检定温度	20°C \pm 0.5K	
温度变动量	0.2K/h	





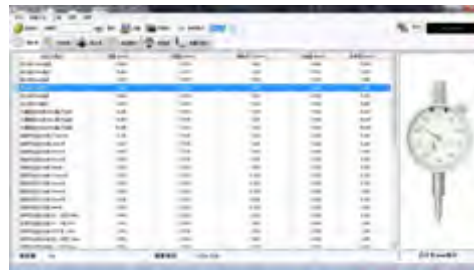
Dantsin

立式全自动多功能表类检查仪

瑞士丹青HP立式全自动多功能表类检查仪，可检测指针表、扭簧表、指针式比较仪、千分表、百分表、杠杆表、数显表、测微指示表、增量式电感测头等多种量具。测量精度高，电控单元及软件全程控制测量过程和结果评定，准确性高、复现性好。

UMP主要特点:

- ◆ 全自动/半自动测量方式可切换
- ◆ 采用德国Heidenhain高精度光栅测量系统
- ◆ CCD自动对准全自动测量方式
- ◆ 可用鼠标实现全自动聚焦及影像范围的调整
- ◆ 能快速识别扭簧表透明指针
- ◆ 可测1.5-2米深孔内径表
- ◆ 内置DIN EN ISO 463:2006, DIN878:2006, 中国JJ34-2008等检定标准; 可随时创建客户测量标准或修改检定规程, 测量报告可根据客户要求修改
- ◆ 比较仪的测量可按JJG118-2010扭簧比较仪规程和JJG39-2004机械式比较仪规程检测
- ◆ 可以通过CCD摄像头自动识别数显表, 可检定数显表、电感测头等传感器
- ◆ 可通过调节照明, 识别因环境问题造成油、切削液进入表盘中, 导致成像模糊或表蒙是凸起形状遇到光便会反光等
- ◆ 可选配环形光照明



技术参数:

型号	50-HP	100-HP
测量范围	50 mm	100mm
分辨率	0.01μm	0.01μm
最大允许误差*	[0.1+ L (mm) / 250]μm	
测量系统	德国Heidenhain测量系统	
测量速度	1.5mm/s	3mm/s
驱动系统	调速伺服电机驱动	
测量标准	内置ISO463:2006, DIN878:2006, 中国JJ34-2008检定标准	
接口	RS232/USB	
自重	22kg	

注* 为温度: 20±1° 梯度0.5° C/h 相对湿度: 30-70%



统
系
准
校

瑞士丹青OMT DG50半自动表类检查仪，采用阿贝原理，通过精密导轨和丝杆、手轮、高精度光栅系统进行高精度量值传递；精密导轨保证了运动的精准性和稳定性，对于行程在50mm的待测仪器均可直接测量。体积小、重量轻，便于携带，也极大的方便用户进行现场检验。



产品特点：

- ◆ 操作简便，高精度，准确可靠。
- ◆ 高刚性铸铁工作台确保稳定性。
- ◆ 面向用户的人性化结构设计。
- ◆ 符合阿贝原则。
- ◆ 顺滑的电子手轮控制。
- ◆ 高精度金属光栅尺。

技术参数：

型号	DG50
测量范围：	0-50mm
分辨率	0.1 μ m
最大允许误差	$\leq 2.4\mu\text{m}$,
任意10mm	误差 $\leq 1.2\mu\text{m}$
任意2mm	误差 $\leq 0.8\mu\text{m}$
回程误差	$\leq 0.3\mu\text{m}$
控制方式	电机运动控制
操作方式	触摸屏操作

瑞士丹青M3表类检查仪，测试台专门设计用于校准千分表、杠杆表和传感器。采用SYLVAC传感器、纳米级数显表与数显装置及其表类测量软件。

主要特点：

- ◆ 校准千分表和杠杆表等
- ◆ 测试系统符合阿贝原理
- ◆ 粗、微调手轮
- ◆ 标准测头的热敏保护
- ◆ 标准8mm轴套，其它规格可选
- ◆ 测量范围0-25/0-50mm可选

数显装置特点：

- ◆ 公/英制转换
- ◆ 分辨率0.001mm/0.0001mm
- ◆ 数字显示
- ◆ RS232输出与计算机、打印机接口
- ◆ 软件测试，可打印检验证书和图形显示



软件主要特点：

- ◆ 可直接从Sylvac显示系统中读取数据，包括通过pc机进行远距离读取
- ◆ 微软Windows操作系统
- ◆ 用户自定义包括数据步骤，重复精度检查，及误差检查等各种参数
- ◆ 不限制综合检查表的数目
- ◆ 可每次通过命名或系列号来存贮数据记录便于将来调出
- ◆ 可输入被检表的编号及检测仪的编号
- ◆ 根据需要可将所有显示图形，或测量数据输出到打印机中
- ◆ 中文测量软件

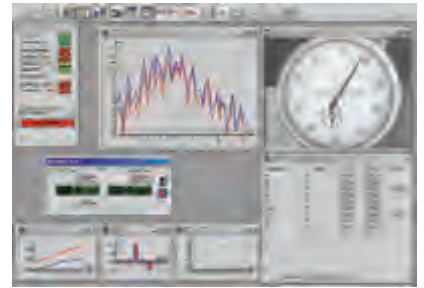




Dantsin

全自动多功能表类检查仪

瑞士丹青MFP高精度全自动多功能表类检查仪，快速效率高，测量范围达100mm



基本配置：

- ◆ 稳固测量基座及完整测量系统
- ◆ MFP控制单元，操纵杆
- ◆ 表杆夹持器，直径Φ8 mm
- ◆ 表杆夹持器，直径Φ10 mm
- ◆ 杠杆表支持装置
- ◆ 多功能支撑附件
- ◆ 防尘罩

主要特点：

- ◆ 检定指针表，指针式比较仪，测微仪，杠杆表，增量式电感测头
- ◆ 测量范围可达100 mm，全自动测量平台
- ◆ 相机对指针表测量位置客观判断和智能化图形处理软件，几乎所有指针表及产品均可检定
- ◆ 系统测量全自动，
- ◆ 符合阿贝原理，到达最高测量精度
- ◆ DIALTEST Software满足国际和各国的标准，并可根据客户要求自定义

软件特点：

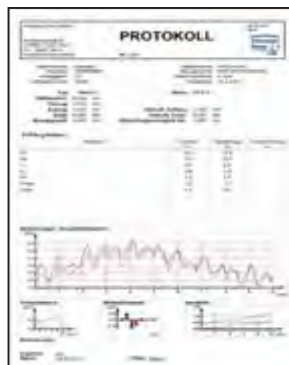
- ◆ 软件满足指针表、比较仪、杠杆表等各种表的校准
- ◆ 测量软件功能强大，满足各种表类校准工作
- ◆ 支持三种操作模式：手动，半自动，全自动
- ◆ 图形提示，操作方便容易
- ◆ 满足DIN、ISO、ASME/ANSI、英国、日本、法国和韩国标准等
- ◆ 实时显示，实时测试，任意设置测量参数
- ◆ 根据使用要求，测试报告和记录随时打印和输出

技术参数：

测量范围 0-100 mm
 分辨率 0.01μm
 最大允许误差 (0.1 + L/100)μm (L单位mm)
 操作方式 电动

光学处理系统包括：

- ◆ Video 编码处理器，图像单元处理器，接收器
- ◆ CCD摄像头，物镜，连接线缆
- ◆ 可升降的照明光源
- ◆ Windows 操作系统，17" TFT显示器



统
系
准
校

Dantsin 球径测量仪

瑞士丹青OMT BG25球径测量仪，采用卡尔蔡司技术制造，适用于钢球、陶瓷球等生产和使用单位的品质检测。也适用于计量检定机构对球、球形标准塞规的计量校准。采用海德汉高精度光栅传感器及独特的测量辅助装置确保了仪器的高精度及良好的稳定性。仪器由电脑控制，配合专业的测量软件使检测更加方便、快捷。

仪器配置：

- ◆ 标准配置：大理石台架、海德汉传感器、标准球定位器、控制支撑球套（数量根据被测球检测范围确定）
- ◆ 选配附件：标准球（直径可选）、平面测量头、平面测量台



主要特点：

- ◆ 设计结构稳定：采用大理石结构，同时减少机械连接环节，确保仪器整体稳定性
- ◆ 标准球位置固定装置：标准球固定在精密轴端，确保标准球每次校对都在同一个位置
- ◆ 接触提示：校准标准球时要确保充分接触
- ◆ 承球装置：保持球在测量过程中的稳定性，根据不同的球径有不同的规格。
- ◆ 旋转螺母：通过旋转螺母带动球旋转，避免测量过程中通过其他方式转动被测球时的不稳定施力
- ◆ 电脑控制：测量过程由电脑控制，通过专用软件记录测量数据

技术参数：

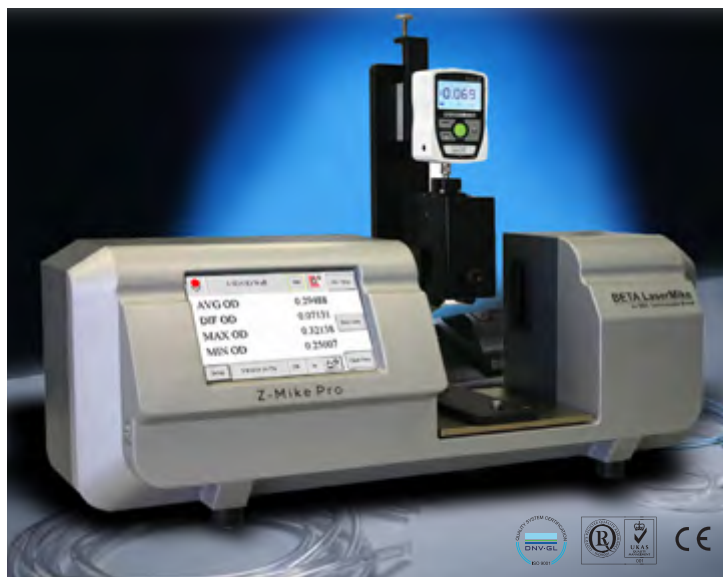
分辨率	μm	0.01 / 0.001
最大允许误差	μm	0.03
标准球不确定度	μm	0.05
应用范围	mm	0-25
测量范围	mm	0.5-23
测量力	N	1





Dantsin LaserMike 激光测径仪

瑞士丹青LaserMike台式激光测径仪，测量精度高，测量速度快，可单次或连续测量，可满足不同测量应用领域。测量数据自动采集、处理，数字显示等技术，降低了由于测量方法及测量人员造成的误差，从而提高测量精度。特别对柔软、易碎、辐射、高精度要求及测量件数较多等传统接触测量较难完成的测量任务，我们可提供最完善的测量方案。



测量原理：

采用激光扫描原理进行测量，如上图所示，激光发生装置产生的激光，照射在马达驱动的高速旋转棱镜上，通过发射透镜组在测试区间中形成片状扫描严格平行光束，测试区间中的被测量物体遮挡光束形成的阴影，在光电收集端形成信号的阶跃，阶跃宽度及位置决定了被测量物体的直径及在测试区间位置等参数。

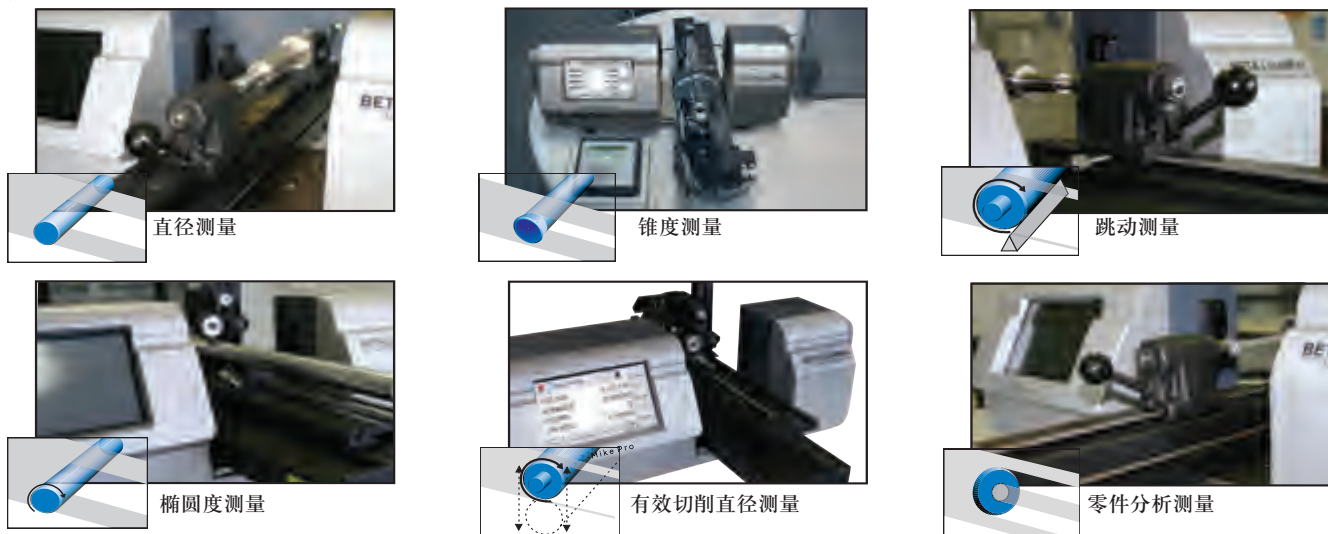
主要特点：

- ◆ 高精度快速测量制造部件
- ◆ 自动补偿由于温度和气压对测量造成的影响
- ◆ 光学设计和电子技术提供高精度和良好的重复性
- ◆ 丰富的测量模式满足不同的测量应用
- ◆ 采用了全新数据处理技术，快捷按键操作使测量更直观
- ◆ 具有测量应用库及自编辑被测物功能
- ◆ 单点及双点自动校准功能，减少了使用条件的变化对测量的影响，仪器维护方便
- ◆ 测量精度对表面类型（光泽、哑光、颜色）或外部散射不敏感

技术参数：

型号	测量范围 mm	重复性 μm	线性误差 μm	测量光断面高度 mm	测量区域景深 mm	扫描光速率 次/秒	温度系数 次/秒
Pro 25	0.10 - 25.4	±0.13	±0.50	56.1	±0.75 x 25	50	<0.2 μm/°C
Pro 50	0.25 - 50.0	±0.25	±0.76	77.5	±1.50 x 50	100	<0.2 μm/°C

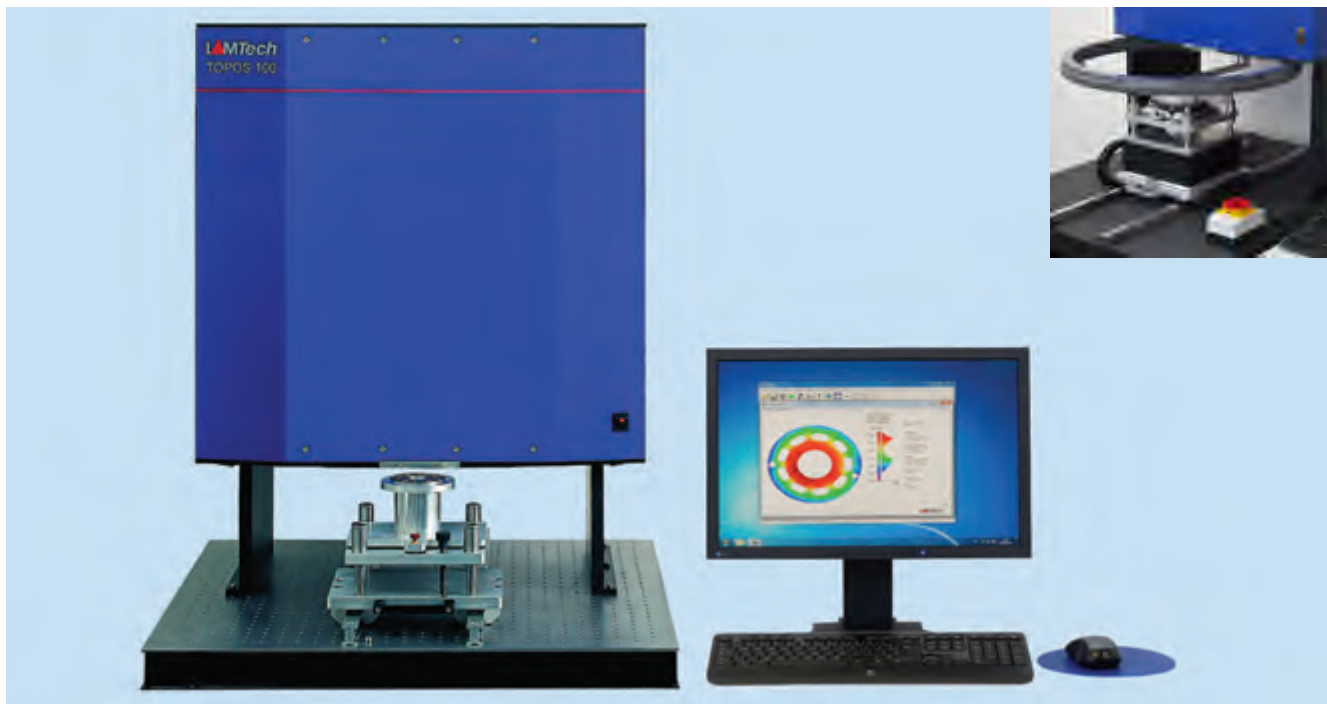
典型测量功能：



可选附件：

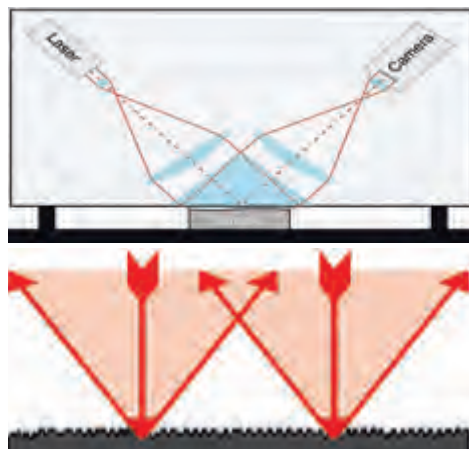


瑞士丹青TOPOS激光干涉平面度快速测量机，采用掠入射光干涉原理，专注于高精密加工表面平面度快速测量评估，广泛应用于航空航天，汽车工业喷油嘴行业，泵、阀门密封件表面，以及光学工程，激光工程等领域。



产品特点：

- ◆ 非接触式平面度快速测量
- ◆ 高精密评估: $<0.4\mu\text{m}$
- ◆ 测量速度快: $<3\text{秒}$
- ◆ 可用于车间现场工件全检
- ◆ 平面度评估符合ISO/TS12781-1(FLTt)
- ◆ 三维形貌评估软件, 可支持CNC编程批量检测
- ◆ 表面自动识别系统, 或手动指定区域(圆, 圆环, 矩形区域)评估
- ◆ 数据采集量大, 一次完成对300,000点的评估
- ◆ 快速生成报告并保存为csv数据格式, 支持Q-das等统计分析软件
- ◆ 广泛应用于抛光, 研磨或细磨精密表面, 像阀门盘, 密封环等



工作原理：采用的是激光掠入射工件表面，通过计算反射光与入射光的夹角信息，反映出工件平面度状况

TOPOS技术参数：

型 号	TOPOS 50	TOPOS 100	TOPOS 200KT	TOPOS 300KT	TOPOS 100DT
测量范围(直径) mm	50	100	190	290	420
参考平面平面度 μm	优于0.06				
参考面材料	石英玻璃				
灵敏度 μm	每纹0.5, 1, 2或4				
精度 μm	$(0.1\cdots 0.4) + 2\% \times \text{测量值}$, 基于灵敏度				
Z轴波动范围 μm	低于100, 表面斜度所限制				
FLTt重复性 μm	优于0.01 ¹⁾				
分辨率 μm	优于0.01				
数据采集量 point	300000				
测量时间 S	小于2			小于30	
重量 kg	95	185	218	255	230

注：1). 对参考平面50次测量值的均方根@ $1.0\mu\text{m}/\text{fringe}$ ；详细参数请致电丹青公司



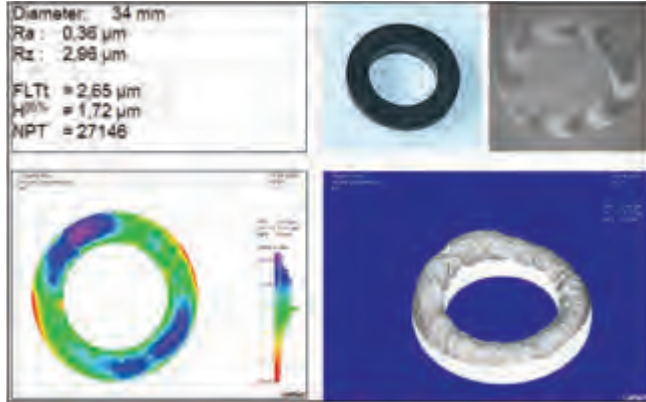


Dantsin

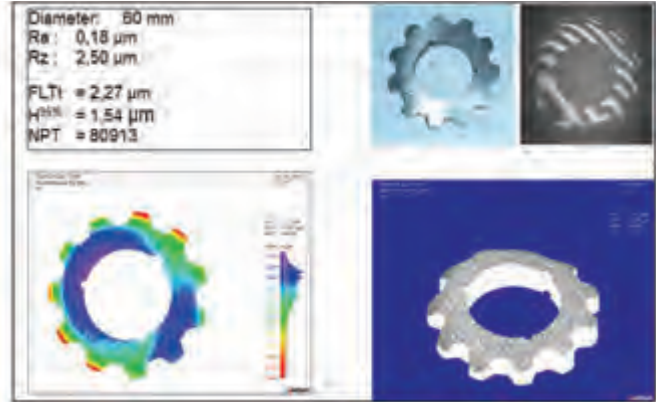
TOPOS 激光干涉平面度快速测量机

瑞士丹青TOPOS用于快速测量及分析工件的平面度及三维形貌信息，可实现不同材质的测量，譬如金属齿轮，铜制品，石墨密封圈，陶瓷表面。广泛应用于航空航天工业、汽车工业、油嘴油泵系统、泵体制造、阀门密封件、光纤端子、医疗配件以及光学工程和激光工程等领域。

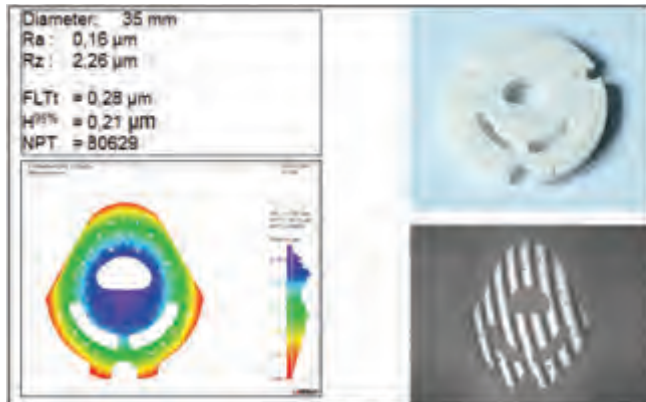
应用实例:



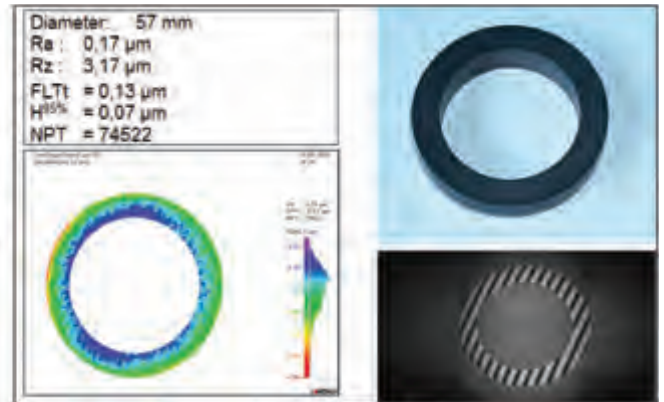
石墨制机械密封件



钢制齿轮面



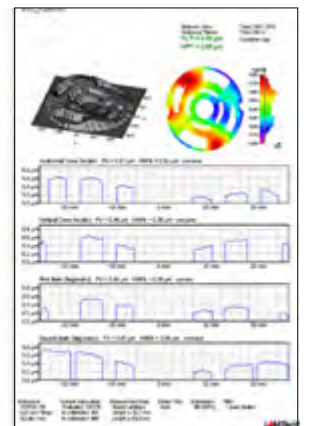
塑料/铝制品结构表面



金属环表面



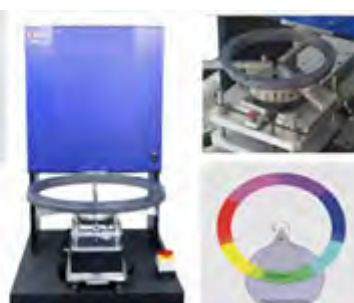
转向泵行业



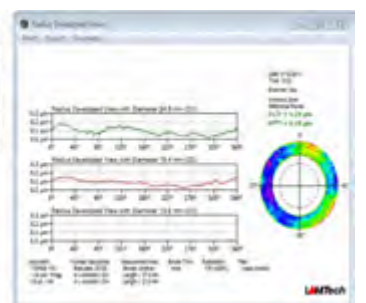
医疗行业



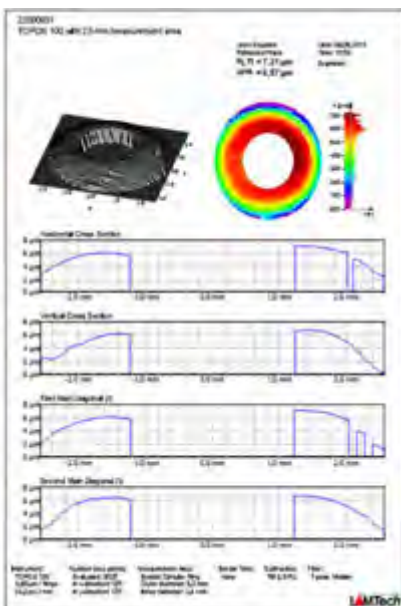
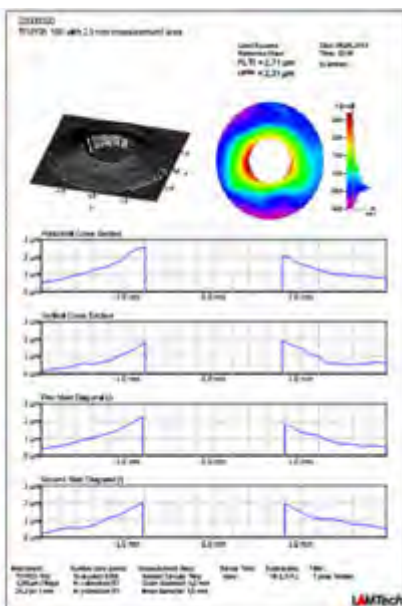
燃油泵系统



大环类产品(最大到620mm)



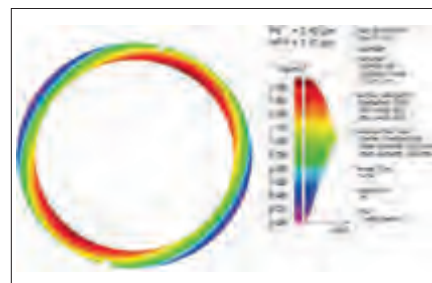
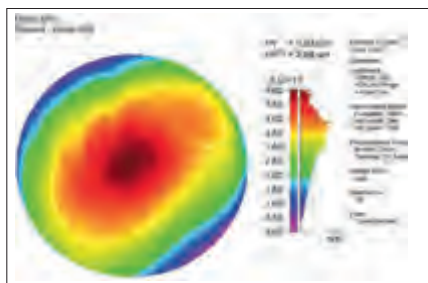
统
系
准
校



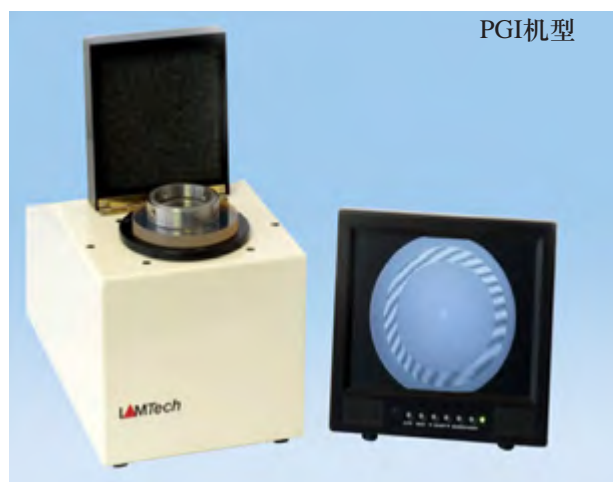
光通信产业



Figure 8: Interferogram (left) and false colour representation of a glass surface ground with P400 (~35 μm) grain (sensitivity 4 μm/fringe)



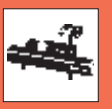
丹青Dantsin SPI/PGI用于快速判断精磨或抛光表面的平面度状态。



SPI及PGI技术参数:

型号	SPI 75	SPI130	PGI
测量范围	75mm	130mm	75mm
参考面平面度	优于0.15μm	优于0.15μm	优于0.1μm
尺寸	340x200x240mm	550x280x350mm	200x180x350mm
重量	9kg	26kg	7kg

仪器只能进行图像判断，不能出数据



瑞士丹青SQUARE-control系列垂直度检查仪是用于校准直角尺的一种新型高精度垂直度测量系统。是直角尺的溯源校准器由大理石角尺及真空吸附的测量系统组成。



主要特点:

- ◆ 高精度垂直度测量系统
- ◆ 手动或电动测量
- ◆ 重复性高，测量方便、可靠
- ◆ 可防止大理石温度变化的设计
- ◆ 精心设计的大理石表面
- ◆ 通过气浮可在大理石表面平滑移动
- ◆ 气源控制器可与SQUARE-control连接
- ◆ 可使用较多附件

选配件:

- ◆ 静态及动态的测量及分析软件
- ◆ 人工操控或PC控制驱动发动机
- ◆ 动态测量的内置编码器
- ◆ 空气过滤器L-1000 (使压缩空气保持湿度或防锈)
- ◆ 传感器及传感器支架
- ◆ 气源控制器(不含气源)
- ◆ 精度检验及跟踪服务 (由瑞士计量局颁发证明)

- ◆ **气浮系统:** 气浮系统使SQUARE-control在大理石表面轻松平滑移动
- ◆ **精度高:** SQUARE-control是OMT公司在高质量要求下生产出的产品，合理的结构设计及新型气浮轴承使SQUARE-control确保了高精度
- ◆ **测量导轨:** 导轨的真空吸附系统确保了高精度，并使不均衡的重量可平滑移动。空气管和传感器电缆都放在电缆槽里
- ◆ **气控设备:** 气源控制及空气过滤器都放在外置的气控设备里，不含气源
- ◆ **主体:** 是高精度的长方形大理石精密角尺。由于其均匀的外形，外部环境对它的影响极小

技术参数:

型号	500	700
测量行程	520mm	720mm
体积(长/宽/高)	310/190/750mm	310/190/950mm
重量	48kg	58kg
气压	>6bar	>6bar
耗气量	<40升/分钟	<40升/分钟
正向垂直度偏差	1.0 μ m	1.2 μ m
正向直线度偏差	0.8 μ m	1.0 μ m
侧向垂直度偏差	4.0 μ m	5.0 μ m
重复性 (不包括传感器误差)	0.1 μ m	0.1 μ m

注: 更高精度型号可选; 参考检定温度条件 $20 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ $\Delta=0.2^{\circ}\text{C/h}$

瑞士丹青STRAIGHT+RT-300直角尺、方尺校准装置，是由高精度转台与高精度的直线测量系统STRAIGHT-line或STRAIGHT-set组成，用于校准直角尺、方尺是一种新型高精度校准测量装置，可以实现极端苛刻的角度、垂直度和直线度测试，主要用于精密制造、校准实验室和国家计量机构。



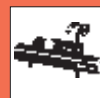
RT300技术参数:

型号	RT300
台面直径	320mm
平面度	2 μm
径向跳动	0.15μm
轴向跳动	0.15 μm
分度精度	0.50 arc seconds
分度精度(精密型)	0.25 arc seconds
分辨率	0.01 arc second
重复性	0.02 arc seconds



STRAIGHT技术参数:

straightSet		100	150	200
直尺	高	mm 70	100	150
	宽	mm 100	150	200
	长	mm 300/500/800	800/1000/1200/1600	1600/2000/2500
直线度允许误差	μm	1+1X10 ⁻⁶ L	1+1X10 ⁻⁶ L	1+1X10 ⁻⁶ L
超高准确度(备选)	μm	0.5+0.5X10 ⁻⁶ L	0.5+0.5X10 ⁻⁶ L	0.5+0.5X10 ⁻⁶ L
重复性	μm	0.30	0.30	0.30
超高重复性(备选)	μm	0.05	0.05	0.05





垂直度检查仪 SquareCheck 型



SquareCheck是一种新型垂直度检查仪，由高精度大理石角尺，真空吸附的测量系统组成。无需气源

型 号		300	600
测量范围L	mm	300	610
正向垂直度偏差	μm	1.5	2.0
重复性	μm	0.5	0.5
重量	kg	5.8	7.7

垂直度检查仪 SquareLine 型



利用抽真空装置SA50将Squareline吸附于大理石角尺一侧，其吸力大小可调，从而保证仪器既吸附牢固又容易移动

根据角尺宽度可选用三种规格

- ◆ S 48 – 58mm
- ◆ M 58 – 78mm
- ◆ L 78 – 102mm

垂直度检查仪 SquarePlus 型



SquarePlus是一种新型移动式垂直度检查仪，由高精度大理石角尺，真空吸附的测量系统组成

型 号		300	500	700	1000
测量范围L	mm	300	500	700	1010
正向垂直度偏差	μm	1	1.2	1.5	2.0
正向直线度偏差	μm	1	1.2	1.5	2.0
侧向垂直度	μm	3	5	7	10
重复性	μm	0.2	0.2	0.2	0.2

注：另有附件可选择。参考检定温度条件 $20 \pm 0.5^\circ\text{C}$ $\Delta = 0.2^\circ\text{C}/\text{h}$

瑞士丹青Straightline直线度检查仪，高精度基准导轨由大理石/陶瓷及真空吸附系统组成，可高精度地测量直线度。



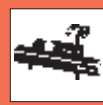
StraightLine			100	150	200
尺寸	长	mm	120	170	190
	宽	mm	110	170	230
	高	mm	85	115	115
要求导轨表面	水平	mm	100	145	195
	侧面	mm	60	75	75
重量		kg	1.2	2.55	4.2
真空吸力	水平	N	>70	>200	>220
	垂直	N	>120	>220	>270
重复性		μm	0.3	0.3	0.3
超高重复性(备选)		μm	0.5	0.5	0.5
平板最大倒角		mm	5	7	7

直线度检查仪StraightSet，为便携式，易移动，导轨两端有限位保护，可快速可靠地进行直线性测量。



straightSet			100	150	200
直尺	高	mm	70	100	150
	宽	mm	100	150	200
	长	mm	300/500/800	800/1000/1200/1600	1600/2000/2500
直线度允许误差		μm	1+1X10 ⁻⁶ L	1+1X10 ⁻⁶ L	1+1X10 ⁻⁶ L
超高准确度(备选)		μm	0.5+0.5X10 ⁻⁶ L	0.5+0.5X10 ⁻⁶ L	0.5+0.5X10 ⁻⁶ L
重复性		μm	0.30	0.30	0.30
超高重复性(备选)		μm	0.05	0.05	0.05
重量		kg	1.9	4.0	8.1

注：另有附件可选择。参考检定温度条件20 ± 0.5℃ Δ=0.2℃/h





Dantsin

机床导轨检测系统

瑞士丹青RAIL-check机床导轨检测系统，一次测量即可获得直线度和角度偏差五个数据，测量快速准确。检测系统由高精度基准尺、五个传感器测头、调整辅助装置组成；配合专用软件可以对机床进行相应误差补偿。



在动态测量过程中，对两个方向的直线度以及俯仰、偏摆和倾斜偏差进行高精度的评定。每个轴所需的时间约为15分钟。因此在不到一个小时的时间内即可完成机床三个轴的几何测试。

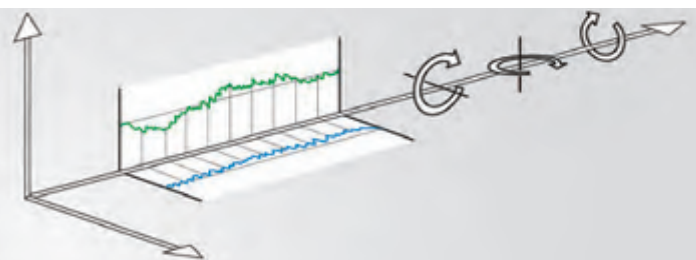
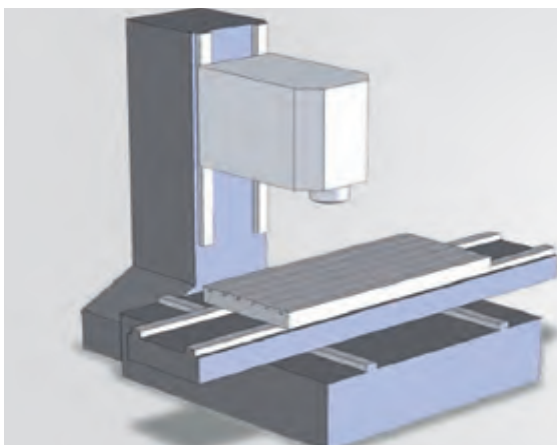
技术参数：

测量长度	200/300/500/800/1000/1200 mm
传感器分辨率	0.01 μ m
基准尺精度	0.25 μ m+0.25 x 10 ⁻⁶ L
直线度精度	0.3 μ m+0.3 x 10 ⁻⁶ L (0.15 μ m+0.25 x 10 ⁻⁶ L可选)
角度精度	1.0" +1.0 x 10 ⁻⁶ L (0.3" +0.5 x 10 ⁻⁶ L可选)
传感器电缆长度	5m

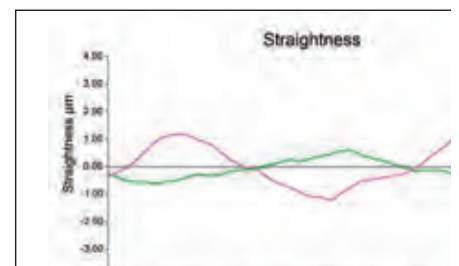
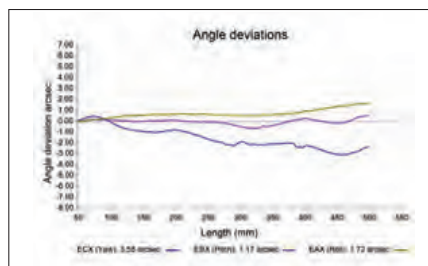
软件特点：

- ◆ 快速测量和评价几何偏差
- ◆ 可测量三轴十五个参数
- ◆ 一次测量可获得五个几何偏差数据
- ◆ 误差补偿值计算

测量范围最大2500mm可选



- A = 水平方向直线度
- B = 垂直方向直线度
- C = 俯仰
- D = 倾斜
- E = 偏摆



最短时间内对导轨进行测量，提供直线度和角度偏差的精确数据

测量结果以两个图形或表格的形式显示

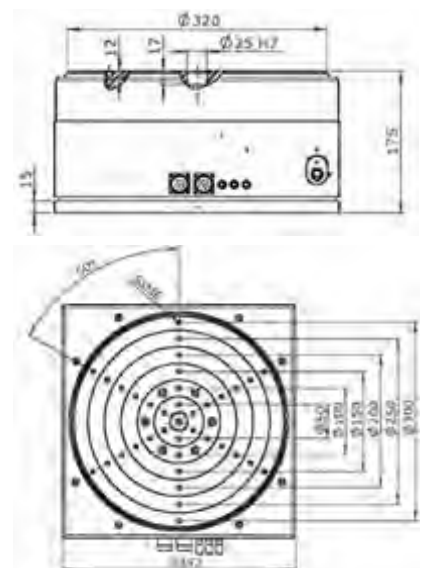
统
系
准
校

瑞士丹青RT300高精度转台，主要用于实验室角度标准计量测试。如检定角度标准块或多面棱体。基体采用气浮轴承，测量系统直接连通于主轴，均匀分布的压电陶瓷微电机直接驱动，保持与超高精度圆光栅同轴运动，确保角度定位准确。超精回转工作台RT300由ACS SPiPlus控制单元进行测量控制，同时满足计算机通过RS232接口直接与控制系统通信传输。用户也可开发程序，对仪器进行自定义指令编程控制。



技术参数:

型号	RT300
台面直径	320mm
基座尺寸	350mmX350mm
总高	175mm
最大转速	5 rpm
电机扭矩	0.15Nm/arc second
重量 (大约)	130 Kg
转台精度	
平面度	2 μm
径向跳动	0.15 μm
轴向跳动	0.15 μm
分度精度	0.50 arc seconds
分度精度 (精密型)	0.25 arc seconds
分辨率	0.01 arc second
重复性	0.02 arc seconds
承重能力	
轴向	500 N (中心载荷)
轴向刚性	200N/ μm
控制软件	Control software ACS SPiPlus
定位螺纹孔	6-M6 per 60degrees





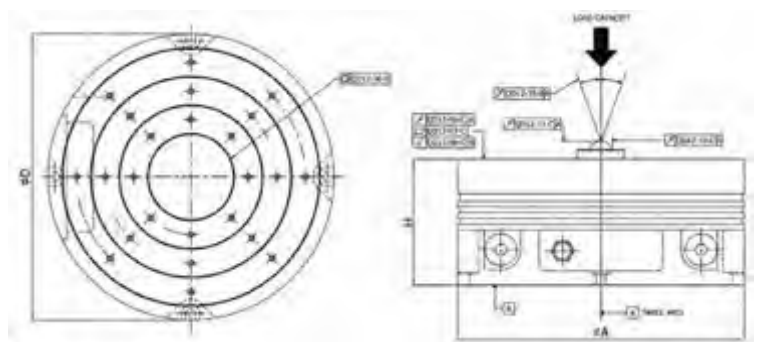
Dantsin LabStandardAIR 系列精密气浮转台

瑞士丹青LabStandardAIR系列精密气浮转台，采用全气浮轴承结构，减少了磨擦阻力。旋转轴采用电机直接驱动，方便调节旋转速度及制动，控制系统为新型ArcMotion控制器。



主要特点:

高度集成的运动控制器，触摸面板，专为RPI高精度转台定制开发，具有适应性强，稳定性好，角度定位能力强。可以实现实时位置显示点动模式、定位模式，连续旋转模式。可选Axia Control控制器，除ArcMotion控制器的功能外，还具有编程功能，可预设多个角度位置及相应的等待时间、旋转速度、旋转方向等参数，程序依次自动执行，支持第三方控制。



技术参数:

型号	QD	单位	Ø300	Ø500	Ø600	Ø800	Ø1000
承重		kg	470	450			600
角度定位精度		Arc sec			2 (可选 1, 5, 10)		
分辨率(其它可选)	12-56	Arc sec			0.09		
角度定位重复性	12-57	Arc sec			0.5		
台面跳动	12-06	mm		0.005			0.008
台面平面度	12-07	mm		0.005			0.008
平行度	12-08	mm		0.010			0.015
轴线径向跳动	12-10	mm			0.0001		
轴线轴向跳动	12-11	mm			0.0001		
轴线回转误差	12-35	Arc Sec			+/-0.25"		

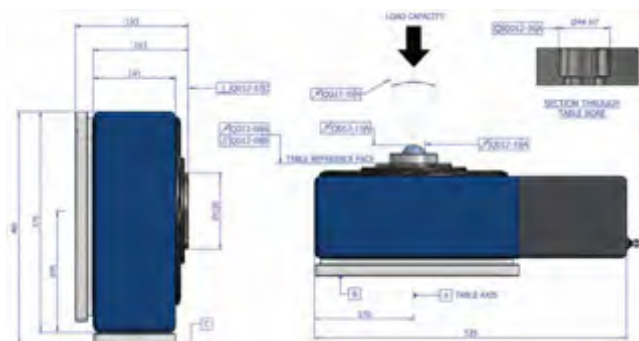
R型转台详细参数及其它非标要求，请咨询丹青公司

瑞士丹青LabStandard系列立卧两用转台，组合使用预加载轴向及径向滚珠轴承，使转台在两个面都具有具有极高刚性，因此特别适合偏心大负载应用。使用自锁蜗杆传动及高精度角度编码器保证高灵敏度及精确定位。适合于计量、精加工及精密测量领域。



主要特点：

- ◆ 轴承：预加载荷径向及轴向轴承设计，结构刚性高，并确保了定位灵敏度
- ◆ 传动：蜗轮蜗杆
- ◆ 测量系统：高精度角度及数据输出系统。
- ◆ 结构：优质铸铁基座和旋转盘确保结构刚度和精度，自锁蜗杆传动装置，设计紧凑且符合人体工程学
- ◆ 驱动：电动，通过触摸屏操作，包括点动及编程功能



可选配件：

- ◆ 台面：直径250、300、400mm
- ◆ 气动夹紧
- ◆ 适配器，操作者可以快速精确更换其它附件如适配法兰、检验棒、莫式转换套
- ◆ 旋转精度可选 ± 0.25 秒， ± 0.5 秒
- ◆ CNC 数控系统
- ◆ 台面夹具

技术参数：

型号	QD	Units	LabStandard ¹⁰	LabStandard ⁵	LabStandard ²	LabStandard ⁺
中心高		mm			240	
承重		kg			1000	
最大极惯性		Kgm ²			40	
最大倾斜力矩		Nm			500	
最大转速		rpm			4	
工作台面跳动	12-06	mm			0.005	
平行度*	12-08	mm			0.006	
角度定位精度	12-09	Arc sec	10	5	2	1
角度定位重复性		Arc sec		+/-0.5		+/-0.2
分辨率	12-56	Arc sec			0.1	
夹紧移动(选择夹紧选项)					2	
轴线径向跳动	12-10	mm			0.0005	
轴线轴向跳动	12-11	mm			0.0006	
轴线回转误差	12-35	Arc sec		+/-1		+/-0.5
中心孔同心度	12-36	mm		0.005		0.0025
主轴的端面垂直度	12-37	mm		0.006		0.004
重量(不含台面及底座)		kg			84	
可选台面直径		mm			Ø250, 300, 400	

*角定位精度可选0.25秒 *需选择夹紧盘 可选夹具：HSK、Lang、Schunk、Gewefa及其它



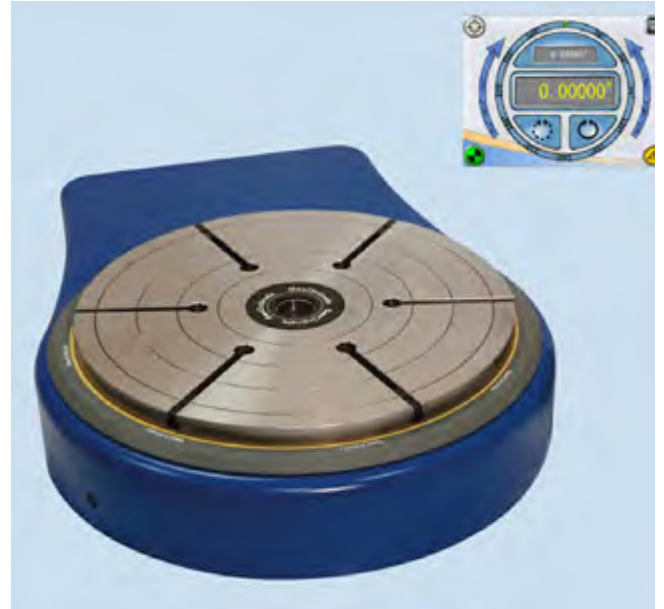
瑞士丹青GeoOrdinate系列大尺寸重型转台稳定性高、重心低、承载能力强，分两种型号：机械轴承MB，转台结合了高精度高承载滚子推力轴承及预加载双列径向轴承，提供极高的旋转性能并消除转台轴的径向跳动，是重型偏心载荷的理想选择；组合轴承CB，转台具有预加载双列径向高负轴承及高负载的空气薄膜推力轴承，是重型中心载荷的理想选择。几何性能极高，适用于组装、测试、检测及计量。

主要特点：

- ◆ 小体积、高精度、大承载，转台直径400-1500mm
- ◆ ArcMotion 电动控制器
- ◆ 零空程伺服驱动器，采用摩擦传动环，消除伺服驱动器和转台间的空程，保证驱动器准确定位和负载时稳定转动
- ◆ 独特设计驱动系统消除转台对回转精度的影响
- ◆ Heidenhain或Renishaw编码器直接安装在旋转轴上
- ◆ 铸铁台面并经过化学镀镍防腐蚀处理
- ◆ 角度误差 2 角秒
- ◆ 角度重复性0.5 角秒

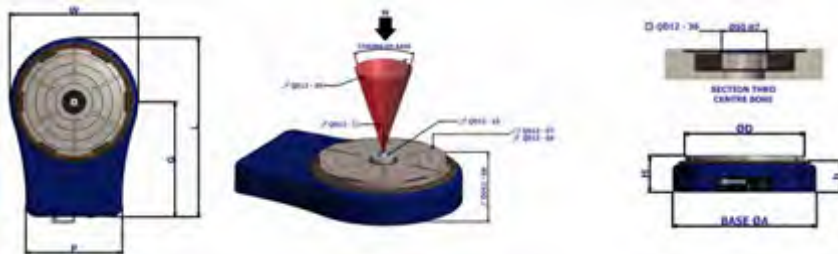
选项：

- ◆ 选用气浮底座后转台可以在平台上便捷的移动到用户所需的位置

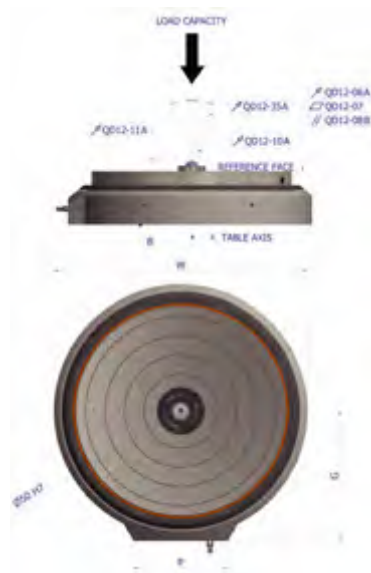


技术参数：

型 号	QD	Units	GeoOrdinate 400MB	GeoOrdinate 600MB	GeoOrdinate 800MB	GeoOrdinate 1000MB	GeoOrdinate 1500MB	
承重		Kg	950	1650	2900	4750	6700	
最大倾斜力矩		Nm	450	1400	3500	7000	10000	
轴线回转误差	12-35	Arc seconds	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	
型 号	QD	Units	GeoOrdinate 400CB	GeoOrdinate 600CB	GeoOrdinate 800CB	GeoOrdinate 1000CB	GeoOrdinate 1500MB	
承重		Kg	--	1450	2400	3350	--	
最大倾斜力矩		Nm	--	1200	2700	5500	--	
轴线回转误差	12-35	Arc seconds	--	±0.25	±0.25	±0.25	--	
技术参数								
角度定位误差	12-56	Arc seconds	2 (可选1/5/10)					
最大最大转速		Rpm	5	5	4	3	2	
最大极惯性		Kgm ²	18	62	197	400	1925	
台面跳动	12-06	mm	0.005	0.005	0.008	0.008	0.010	
台面平面度	12-07	mm	0.005	0.005	0.008	0.008	0.012	
台面与底座平行度	12-08	mm	0.005	0.005	0.008	0.008	0.015	
轴线径向跳动	12-10	mm	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	
轴线端面跳动	12-11	mm	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	
中心孔的同心率	12-36	mm	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	



瑞士丹青GeoInspec系列新型转台，选配软件可以于检测圆度、跳动、平面度、平行度、偏心和同心度等参数，可在车间现场使用。



技术参数:

型号	QD	单位	GeoInspec 600AB	GeoInspec 800AB	GeoInspec 1000AB	GeoInspec 600CB	GeoInspec 800CB	GeoInspec 1000CB
承重		kg	1500	2500	3600	1500	2500	3600
最大倾斜力矩		Nm	1300	3000	6000	1300	3000	6000
轴线径向跳动		mm		0.0001			0.0005	
轴线轴向跳动		mm		0.0001			0.0005	
轴线回转误差	12-35	Arc sec		+/-0.25			+/-0.25	
台面跳动	12-06	mm	0.005			0.008		
台面平面度	12-07	mm	0.005			0.008		
台面与底座的平行度	12-08	mm	0.005			0.008		
中心孔同心度	12-36	mm			0.0025			

瑞士丹青TruMotion手动旋转转台，适用于圆形工件形状公差检测,可测量中小型圆形工件，如齿轮，塞规，轴承，航空发动机元件及光学组件等。



技术参数	QD	Units	Ø200
承重		kg	50
台面跳动	12-06	mm	0.005
台面平面度	12-07	mm	0.005
台面与底座平行度	12-08	mm	0.020
轴线径向跳动	12-10	mm	0.002
轴线轴向跳动	12-11	mm	0.002
轴线回转误差	12-35	Arc Sec	+/-2
重量		kg	17

可选附件

Tesatronc TT60 手动数据处理系统

Tesatronc TT60 自动数据获取 (50点) 系统

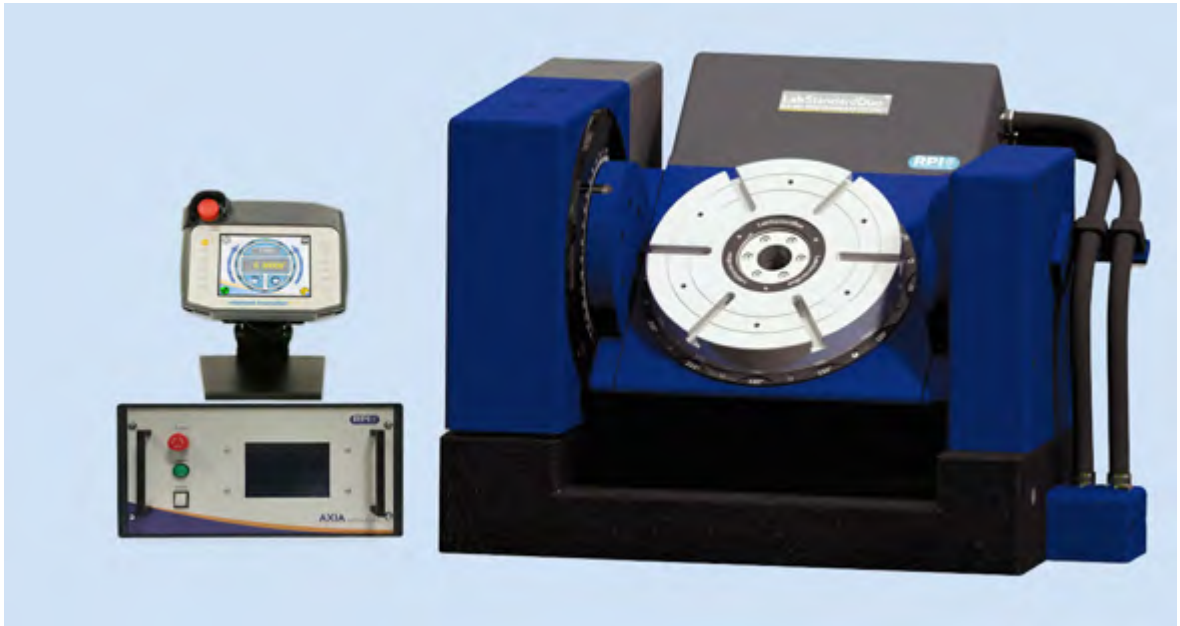




Dantsin

LabStandard Duo 系列双轴可倾斜转台

瑞士丹青LabStandard Duo双轴可倾斜转台系列应用于直径250mm-400mm高精度工件的双轴精密机械加工和精密测量。水平旋转精度可达±0.5秒，CNC数控可选。



主要特点:

- ◆ 轴承：两轴预加载荷轴向旋转轴承整体设计，结构刚性高，并确保了定位灵敏度
- ◆ 夹具：机械杠杆夹具
- ◆ 测量系统：高精度角度及数据输出系统。
- ◆ 结构：全部基座结构采用优质铸铁
- ◆ LabStandardDuo系列倾斜角度范围-10/180°

选项:

- ◆ 工件装夹系统
- ◆ 自动夹紧系统
- ◆ CNC 数控系统
- ◆ 水平旋转精度±0.5秒

技术参数:

型号	QD	Units	LabStandardDuo ¹⁰	LabStandardDuo ⁵	LabStandardDuo ²	LabStandardDuo ⁺
中心高		mm			342	
承重		kg			175	
承重力矩		Nm			300	
倾斜角度范围		Degrees			-10 / 180	
最大极惯性(旋转)		Kgm ²			40	
最大转速(旋转)		rpm			4	
最大转速(倾斜)		rpm			1	
主轴旋转误差	12-06	mm			0.005	
平行度*	12-08	mm			0.006	
角度定位精度(旋转)	12-09	Arc sec	10	5	2	1
角度定位重复性(旋转)		Arc sec		+/-0.5		+/-0.2
分辨率	12-56	Arc sec			0.1	
夹紧移动(选择夹紧选项)					<2	
轴线径向跳动	12-10	mm			0.0005	
轴线轴向跳动	12-11	mm			0.0003	
轴线回转误差	12-35	Arc sec		+/-1		+/-0.5
中心孔同心度	12-36	mm		0.005		0.0025
重量(不含台面)		kg			280	
可选台面直径		mm			Ø250, 300, 400	

可选夹具: HSK、Lang、Schunk、Gewefa及其它

瑞士丹青QuadSlimLine系列高精度坐标测量机的旋转轴，符合ISO10360-3标准，专门开发用于增强CMM的灵活性，生产力和效率。转台稳定性高，重心低，承载能力强。



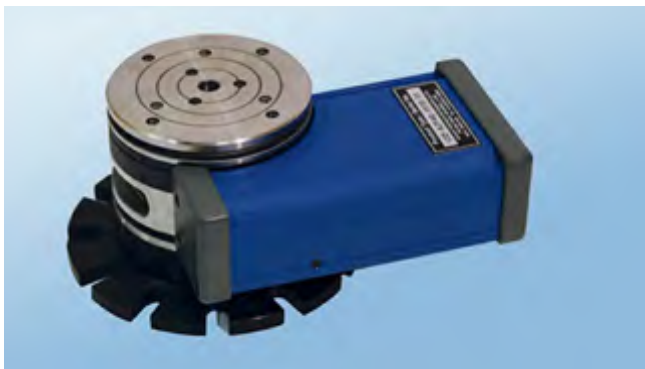
主要特点:

- ◆ 台面: 转台的台面由稳定铸铁制造并经过化学镀镍防腐蚀处理。台面表面加工一系列的螺纹孔以满足客户的需求。
- ◆ 玻璃纤维盖: 玻璃纤维盖可选不同的颜色以与机器匹配。
- ◆ 零空程伺服驱动器: 驱动系统采用了摩擦传动环以消除伺服驱动器和转台间的空程。零空程保证驱动器准确定位负载时稳定转动。
- ◆ 编码器类型: 不同的海德汉或Renishaw编码器可以直接安装在旋转轴上。
- ◆ 兼容夹具接口, HSK, Lang, Schunk, Gewefa (其它可定制)

技术参数:

型号	QD	Units	QuadSlimLine 400MB		QuadSlimLine 600MB		QuadSlimLine 800MB		QuadSlimLine 1000MB		QuadSlimLine 1500MB	
			Grade 1	Grade 2	Grade 1	Grade 2	Grade 1	Grade 2	Grade 1	Grade 2	Grade 1	Grade 2
承重		kgs	1000		1700		3000		5000		7000	
最大倾斜力矩		Nm	550		1500		4000		7000		10000	
轴线回转误差	12-35	Arc sec	±0.5									
最大加速度 @ 最小惯性		Rad/s ²	13.94		3.55		1.69		0.69		0.19	
最大加速度 @ 最大惯性		Rad/s ²	0.85		0.32		0.15		0.09		0.02	
最大惯性		kgm ²	20		65		205		440		2000	
角度定位精度		Arc sec	2 (optional 1, 5, 10)									
角分辨率(其它可选)	12-56	Arc sec	0.09									
角度重复性	12-57	Arc sec	0.5									
传动比			354:1		508:1		660:1		818:1		1126:1	
最大转速		rpm	5		5		4		3		2	
台面跳动	12-06	mm	0.002	0.005	0.002	0.005	0.002	0.008	0.005	0.008	0.010	0.010
台面平面度	12-07	mm	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004	0.008	0.005	0.008	0.012	0.012
台面与底座平行度	12-08	mm	0.002	0.005	0.002	0.005	0.002	0.008	0.005	0.008	0.015	0.015
轴线径向跳动	12-10	mm	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005
轴线轴向跳动	12-11	mm	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	0.0005	0.0005
中心孔同心度	12-36	mm	0.0025									

瑞士丹青i72全自动高精度多齿分度台，采用整体式差动多齿分度结构，72个分度位置，角度转动增量5°，便携式设计，全封闭装配。配加棱镜、光管或激光干涉仪完成工件角度标定及校准。



技术参数

- 分度精度: ±1 角秒 (±0.5 角秒可选)
- 重复性: 0.2 角秒
- 角度增量: 5°
- 装夹位置: 转台上表面或下表面
- 测量模式: 立式或卧式
- 控制端口: RS232
- 最大转速: 2 rpm



瑞士丹青QuadDualpurpose高精度坐标测量机转台，符合ISO10360-3标准。精密旋转轴专门开发用于增强CMM灵活性提高生产力和效率。可选择水平或垂直进行部件检查，例如大型航空发动机前部的叶片。兼容夹具接口HSK, Lang, Schunk, Gewefa (可定制)

技术参数:



型号	QD	Unit	QuadDualPurpose
中心线高		mm	240
承重		kg	1000
最大极惯性		Kgm ²	40
最大倾斜力矩		Nm	500
最大转速		rpm	4
主轴旋转误差	12-06	mm	0.005
平行度	12-08	mm	0.006
角度定位精度	12-09	Arc sec	2 (可选1 Arc Second)
角度定位重复性		Arc sec	+/-0.2
分辨率	12-56	Arc sec	0.2
夹紧移动 (需选择夹紧选项)			2
轴线径向跳动	12-10	mm	0.0005
轴线轴向跳动	12-11	mm	0.0006
轴线回转误差	12-35	mm	+/-0.5
中心孔同心度	12-36	Arc sec	0.0025
主轴端面垂直度*	12-37	mm	0.004
转台重量(不含台面和底座)		kg	116
台面直径选项		mm	Ø250, 300, 400

瑞士丹青QuadProfile高精度坐标测量机转台，符合ISO10360-3标准。精密旋转轴提高可提高坐标测量机的灵活性，生产力和生产效率。体积小，可以对内部发动机叶片和小型齿轮等小型工件进行快速测。



型号	QD	Unit	QuadProfile 200	
角度定位精度		Arc Sec	2	10
承重		kg	100	
最大倾斜力矩		Nm	20	
轴线回转误差	12-35	Arc sec	+/-1	
最大加速度@ 最小惯性		Rad/s ²	5	
最大加速度@最大惯性		Rad/s ²	5	
最大极惯性		kgm ²	0.5	
角度分辨率(其它可选)	12-56	Arc sec	0.18 (x400)	0.18 (x400)
角度重复性	12-57	Arc sec	0.5	1
传动比			160:1	
最大转速		rpm	10	
台面跳动	12-06	mm	0.005	
台面平面度	12-07	mm	0.005	
台面与底座的平行度	12-08	mm	0.010	
轴线径向跳动	12-10	mm	0.001	
轴线轴线跳动	12-11	mm	0.001	



瑞士丹青GeoSpin高精度涡轮转子测量和装配优化平台，是最新开发的高精度检测仪器，主要用于测量零件转子/机匣的圆度、跳动、平面度、同轴度、平行度等参数和组装航空工业小发动，主要原理：仪器测量传感器获得零件的误差数据后，通过数据处理器对误差数据进行评价和分析，最终得出正确的测量结果。尤其适用于航空发动机的总体装配、维修调整，软件可实现发动机的最优化装配。



主要特点：

该测量机可以测量零件的连续内外表面、不连续内外表面，同时获得多个截面圆度、跳动、平面度、平行度、同轴度等测量数据。

主要优点：

该仪器可以用于车间现场检测，尤其是在高噪音、高震动等恶劣环境下工作，可以对零件进行准确的调心调平。（仪器可以根据用户特殊需要订制）

测量原理：

通过一台高旋转精度的RPI转台，立柱上装有双向测量传感器，测量数据传到数据处理器进行分析评价

技术参数：

径跳/轴跳	0.0001mm
最大承重	可达1500kg
机械结构	气浮轴承
测量通道	二/四通道可选

测量软件：

AccuScan检测系统
IntelliStack™转子装配软件
IntelliStack™与所有AccuScan检测系统兼容。通过反复计算各部件轴心线相对于相邻部件及对整体转子轴线的影响以获得理想位置来显著提高转子装配质量

可选附件：

手动调心调平工作台
定心工装
减震大理石工作台
蜂窝测头
延长杆



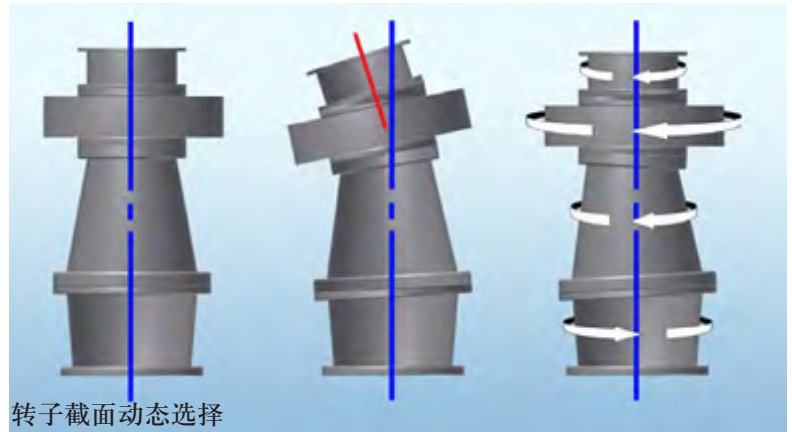


技术参数:

型号		D500			D800			D800	D1000	D1200	D1500	
台面直径	D	mm	500			800			800	1000	1200	1500
最大工件直径	D	mm	800	1000	1300	800	1000	1300	1000	1200	1500	1800
最大工件高度	H	mm	1050 / 1450 / 1700						1800 / 2400			
	2C(2通道)	mm	1300	1500	1700	1300	1500	1700	2200			
	4C(4通道)	mm	1800	2000	2300	1800	2000	2300	2700			
承重 (包含工装夹具)	kg	500						1500				
驱动	手动旋转 / 可选电动旋转											
编码器计数(旋转一周数据点数)	PPR	1280 (可选1600, 2560 and 3200)										
调心范围	mm	+/-10										
调平范围	Deg	+/-1										
测量通道数	2 通道 (2C) or 4 通道 (4C)											
轴承类型	空气轴承											
轴线径向跳动	μm	+/-0.1										
轴线轴向跳动	μm	+/-0.1										
轴线回转误差	Arc Sec.	+/-0.25										
跳动 (高度)	mm/m	0.0024										

IntelliStack™ 涡轮转子装配软件

IntelliStack™与所有AccuScan检测系统兼容。通过反复计算各部件相对于相邻部件及对整体转子的影响以获得理想位置来显著提高转子装配质量。装配参数，以及部件编号，测量位置数，调整方法（如脉动驱动或平衡驱动），更多参数可以由用户配置。每个工件的装配参数可以预先设定并且可以作为AccuScan Inspection 文件编辑器AccuScan IFE的参数。对重复的装配工件，可创建可再次使用的装配模板。通过预编制装配参数并使用装配模板，只需工件列表ID即可执行装配。IntelliStack™用于转子装配，部件装配，已知或锁定位置的装配，工件替换装配。IntelliStack™可为批量测试创建模板，提高效率，缩短装配时间，避免昂贵的转子拆卸，降低跳动及不平衡对最终性能的影响。



转子截面动态选择

定位夹具示例，可根据客户要求订定制



齿面定位

平面或销孔定位

直接安装在转台

AccuScan 测量软件

AccuScan检测系统，可进行轴跳、径跳、偏心、圆度、平行性、平面度的测量



夹具的设计根据被测件底面安装基准来设计制造，通常客户需提供图纸工艺和定位方式，上图为RRI公司的一组夹具，根据产品型号更换夹具类型。夹具直接安装固定在转台上，互换性3微米，分齿面定位、平面或销孔定位。

瑞士丹青WYLERAG公司拥有90多年水平仪研发和制造的历史。水平仪及角度仪和角度传感器系列具有较高的质量。产品包括高精度电子水平仪，大角度电子测量仪和传统气泡水平仪及电子测倾传感器。

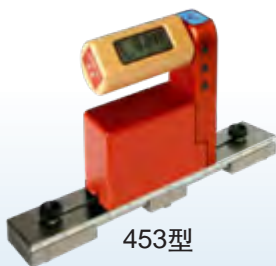




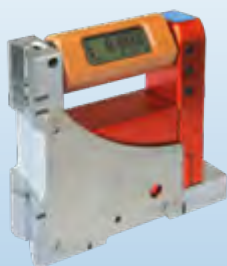
瑞士丹青BlueLEVEL系列蓝牙无线传输电子水平仪适用于小角度测量、选配不同测量软件可完成平面度、直线度、垂直度的测量，也可满足机床零部件几何误差的测量。测量范围大，零位调节精确。精度高，稳定性好。



122型



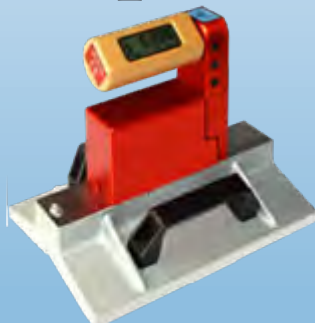
453型



243/247型



24F型



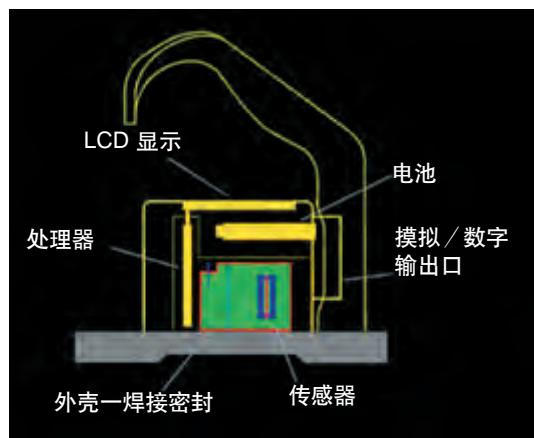
173型



113/117型

主要特点:

- ◆ 测量范围: $\pm 20\text{mm/m}$
- ◆ 分辨率(量程): $1\mu\text{m/m}$
- ◆ LCD显示屏, 转动手柄可两侧读数
- ◆ 无线蓝牙传输
- ◆ 可自校准零位
- ◆ 零位调节精确, 基准选择范围大
- ◆ 可配wylerELEMENTS wylerPROFESSIONAL wylerSPEC软件
- ◆ 输出端口RS-485
- ◆ DIN2276标准
- ◆ 水平仪重量约1200g



WYLERAG新型密闭技术, 传感器核心部位氮化处理并用激光焊接密封。

BlueLEVEL技术参数:

测量面类型	鞍型、平面型、V型直角型、框式等底板可选
底板长度	110mm、150mm、200mm可选
测量范围	$\pm 20\text{mm/m}$
分辨率	$1\mu\text{m/m}$ (0.2角秒)
最大允许误差 ≤ 0.5 量程 (DIN 2276)	1% X 当前测量值或最小数显位
最大允许误差 > 0.5 量程 (DIN 2276)	1% X (2X当前测量值绝对值- 0.5X量程)
温度误差 ($^{\circ}\text{C}$) D2276	至2mm/m最大误差 $2\mu\text{m/m}$; 至20mm/m最大误差 $20\mu\text{m/m}$
输出	RS232/RS422/RS485, 异步、7位、2停止位、无奇偶校验位、9600bps
显示稳定时间(DIN 2276)	约5秒
水平仪重量	约1200g (无基座)
输出端口	RS-485
无线传输参数	频率 ISM-Band/2,4000 -2,4835HZ
BlueLEVEL产品系列内蓝牙通信范围	约35米 (无阻隔)

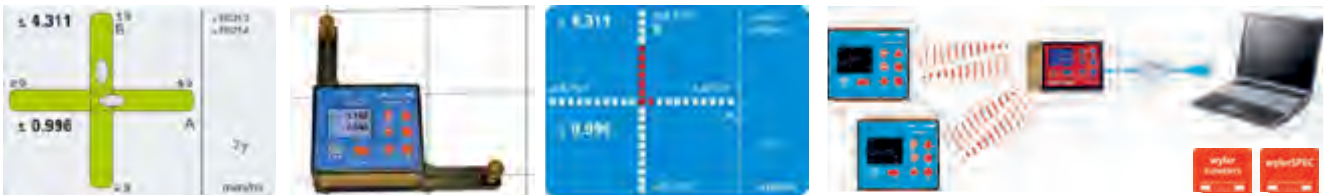
瑞士丹青BlueLEVEL-2D系列新型两维蓝牙水平仪，打破传统水平仪设计理念，将双向水平仪合成在同一设备内，减小体积，增大使用灵活性，稳定性，可以满足更多种工业测试的需求。

主要特点：

- ◆ 机床X-Y双方向的同步测量
- ◆ 被测平面X-Y双方向的高精度调整
- ◆ 机床俯仰和滚摆的测试
- ◆ 吊车、集装箱、卡车的调整和监测
- ◆ BlueLevel-2D自身可以调整：显示单位、显示的测量范围、测量结果的各种图形化显示界面
- ◆ 自带APP软件，百度下载Android系统可用

两维蓝牙水平仪BlueLEVEL-2D选项：

- ◆ 数据采集与分析，可选软件：wylerELEMENTS、wylerPROFESSIONAL、wylerSPEC、wylerCHART
- ◆ 可与wylerCONNECT、BlueMETER SIGMA 连接



BlueLEVEL-2D技术参数：

测量面类型	三点式平面和V型底座可选
测量范围	$\pm 20\text{mm/m} (\pm 1^\circ)$
分辨率	$1\mu\text{m/m} (0.2\text{角秒})$
最大允许误差 ≤ 0.5 量程 (DIN 2276)	1% X 当前测量值或最小数显位
最大允许误差 > 0.5 量程 (DIN 2276)	1% X (2X当前测量值绝对值- 0.5X量程)
温度误差 ($^\circ\text{C}$) D2276	至 2mm/m 最大误差 $2\mu\text{m/m}$; 至 20mm/m 最大误差 $20\mu\text{m/m}$
输出	RS232/RS422/RS485, 异步、7位、2停止位、无奇偶校验位、9600bps
显示稳定时间(DIN 2276)	约3秒
水平仪重量	约1400g (无基座)
水平仪尺寸	127 x 110 x 48mm
输出端口	RS-485
无线传输参数	频率ISM-Band/2,4000 -2,4835HZ

BlueLEVEL-2D底座：

- ◆ 标准底座，外形尺寸127x110x48mm，底部安装直径20.5mm硬质合金圆柱M4连接，订货号：016S3010-2DG01。
- ◆ V型底座，外形尺寸130x130mm，适用直径80-370mm的轴类工件，有铸铁和硬铝电镀两种材质，订货号：400-130-163。
- ◆ BlueLEVEL-2D VarioBASE 底板可调步距100-200mm，订货号：400-225-225-2D1。
- ◆ BlueLEVEL-2D fixBASE100-2D 底板可调步距100mm，订货号：400-127-127-2D1。



V型底座

硬质合金圆柱

varioBASE-2D底板

fixBASE100-2D底板





Dantsin

wylerLEVEL Frame系列电子水平仪

瑞士丹青wylerLEVEL Frame系列电子水平仪专为小角度精密测量而设计，四个面均为测量面，水平和左侧垂直为V形工作面，右侧和顶部为平面测量面。



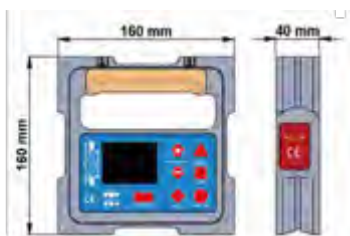
标准底座为铸铁

主要特点:

- ◆ 彩色显示大屏幕
- ◆ 分辨率0.001mm/m
- ◆ 宽40mm框式结构
- ◆ 底面和左侧为V型测量面，
- ◆ 适用直径30-100mm的回转表面
- ◆ 顶面和右侧为平面型测量面可加磁
- ◆ 与BlueLEVEL和BlueSYSTEM SIGMA兼容

技术参数:

测量范围	± 20mm/m
分辨率	0.001mm/m
最大允许误差≤0.5 量程 (DIN 2276)	1% X 当前测量值或最小数显位
最大允许误差>0.5 量程 (DIN 2276)	1% X (2X当前测量值绝对值- 0.5X量程)
传输模式	无线蓝牙传输模式
显示时间	约5 秒
水平仪重量 (铸铁基座)	约3450g
水平仪尺寸	150 x 40 x 150
外接电源	5v by cable 24v power DC



瑞士丹青wylerCLINO Frame系列新型电子角度仪，通过不断与使用者沟通，深耕产品达到客户所需要的准确度。具有操作菜单简洁，自动调零功能，重力g值可调，分辨率高、精度高；仪器的四个面均为测量工作面，测量任意角度；可存储和分析测量数据，产品通过CE认证。



标准底座为铸铁材质、镀镍外壳，铝合金材质可选

主要特点：

- ◆ 配备无线蓝牙数据传输
- ◆ 彩色显示大屏
- ◆ 可以切换显示单位
- ◆ 具有ABS-ZERO绝对零值
- ◆ 可根据当地重力进行调整
- ◆ 满足严格的 CE 要求（抗电磁烟雾）

订货号及描述：

测量范围	订货号	描述
10°	002-160-2211-5210	铸铁材质、镀镍外壳
10°	002-160-2433-5210	铸铁材质、镀镍外壳
60°	002-160-2211-5160	铸铁材质、镀镍外壳
60°	002-160-2433-5160	铸铁材质、镀镍外壳
60°	002-160-2211-5360	铝合金材质
60°	002-160-2433-5360	铝合金材质

技术参数：

型号	wylerCLINO Frame 10°	wylerCLINO Frame 60°
灵敏度/分辨率	2角秒	5角秒
测量范围	± 10°	± 60°
误差极限MW= 测量值	<4角秒+0.06%M _w	<12角秒+0.027%M _w
温度误差 (°C) M _w = 测量值	<0.03%M _w	<0.03%M _w
接口输出	RS232/RS422/RS485, 异步、7位、2停止位、无奇偶校验位、9600bps	
显示稳定时间(DIN 2276)	约5秒	
工作温度	0°C ... + 40°C	
水平仪重量	3450g (铸铁) /1500g (铝)	
无线传输参数	频率 ISM-Band/2,4000 -2,4835H	





Dantsin

Clinotronic S电子角度仪

瑞士丹青Clinotronic S新型电子角度仪，是Clinotronic PLUS升级版具有操作菜单简单，流程清晰，重力g值可调，分辨率高、精度高。四种型号可选，两种测量模式，可设置绝对和相对零点，八种测量单位可切换。仪器的四个面均为测量工作面，测量任意角度；可存储和分析测量数据。

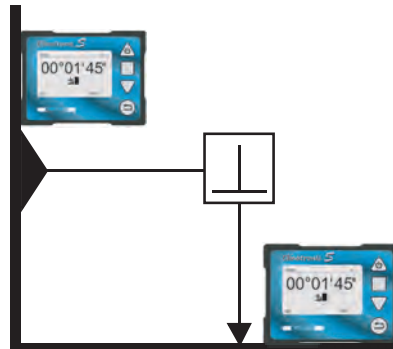
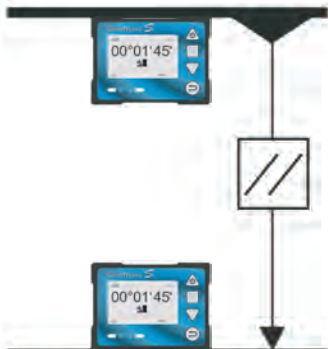
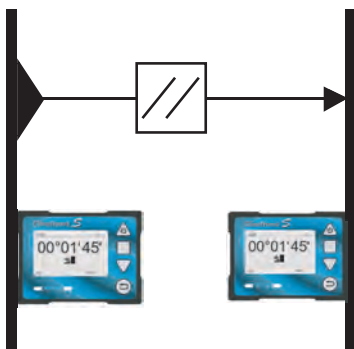


测量范围	±45度 (标准)
分辨率	5角秒
最大允许误差	0.0055%Mw/最小15角秒
稳定时间	<5秒
工作温度	0-40°C
接口输出	USB-C
尺寸	100×75×30mm
电池标准	可充电锂电池 3.6V
重量	400g

可选型号

XG: 标准型 HG: 4面加磁型

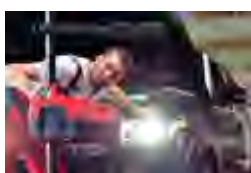
PG: 带M3螺纹孔 UG: 4面加磁带M3螺纹孔



车轮外倾角测量



通讯基站天线调整



汽车前照灯的调整



检查调整飞机襟翼



医疗CT调平



太阳能电池板调平



量程±50度，步距5度

wylertMASTER，几何精度高达5角秒，实验室温度范围18-23°C，出厂自带瑞士SCS联邦证书，适用于校准或标定量程45° 以内的角度设备，如Clinotronic S和Clinotronic PLUS。

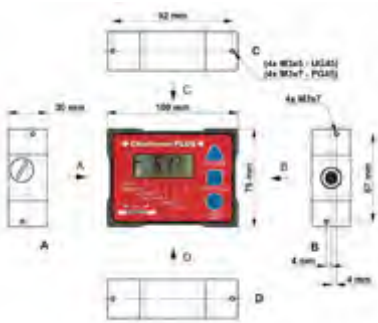
瑞士丹青Clinotronic Plus电子角度仪，分辨率高、精度高；可选电缆连接进行数据处理，仪器背面贴有使用说明书。



测量范围	±45° / ±60°			
最大允许误差	0 - 10°	10 - 30°	30 - 45°	45 - 60°
	<1分+1位数	<1.5分+1位数	<2分+1位数	<3分+1位数
稳定时间	<5秒			
工作温度	0-40°C			
接口输出	RS485			
尺寸	100×75×30mm			
重量	400g			

可选型号

XG: 标准型 HG: 4面加磁型 PG: 带M3螺纹孔 UG: 4面加磁带M3螺纹孔



ClinoMASTER

clinoMASTER订货号: 015-000-021

铸铁材质，表面镀铬

误差极限0.5角分

瑞士丹青CONNECT作为WYLER所有测量仪器的通讯接口，具有无线蓝牙连接，电缆连接的功能。可内置WYLER不同测量软件的序列号，作为数据的采集端口。





Dantsin

BlueMETER SIGMA 数据采集处理器

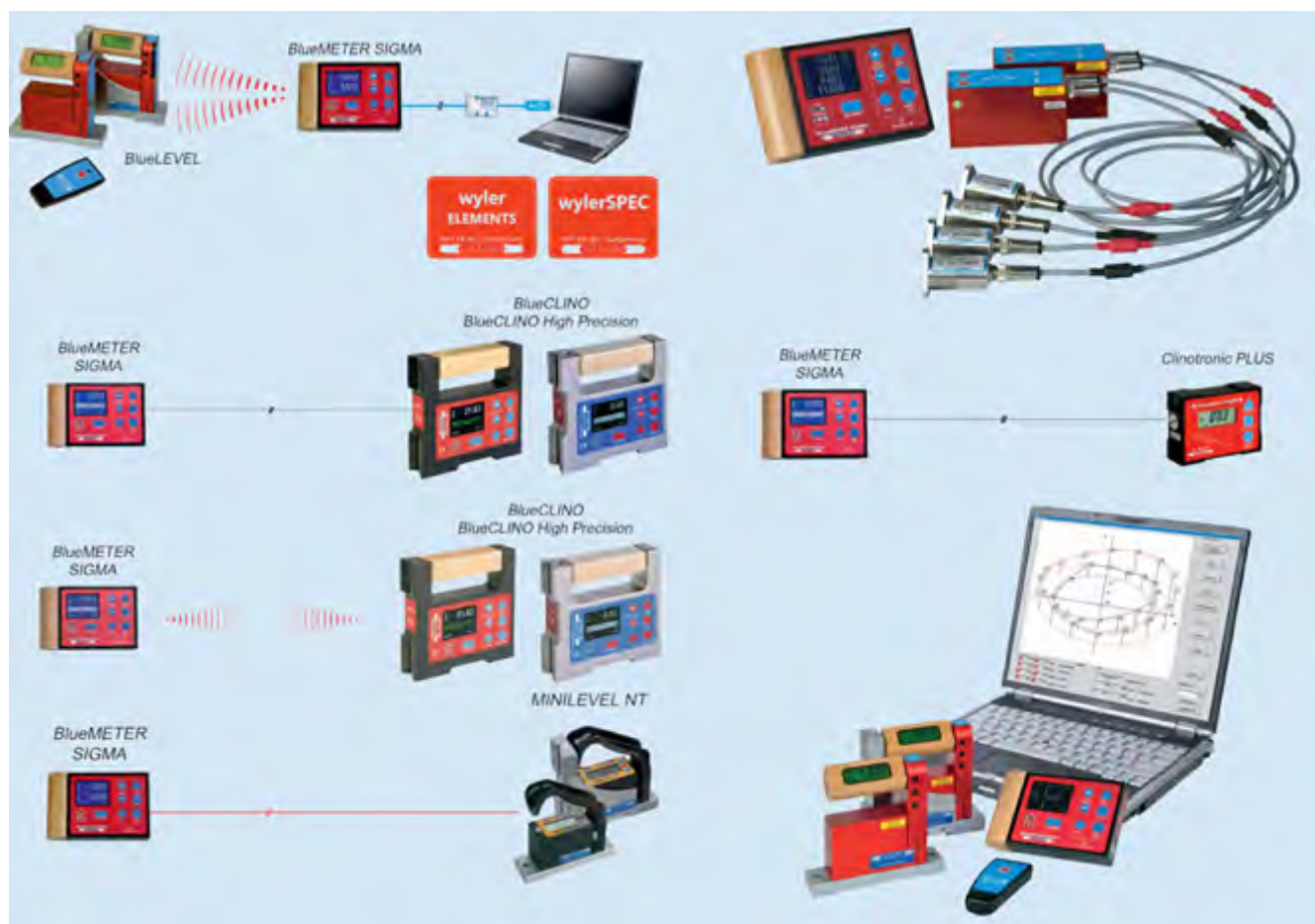


技术参数:

电池	2 x 1.5V
电源供应	24 V DC
外形尺寸	高34/40mm 长x宽150mmx96mm
数据输出	RS232
重量	835g带电池/ 684g不带电池
可连接的测量仪器	BlueLevel BlueClino BlueClino High Precision MiniLevel NT(cables only) LevelTronic NT (cables only) Clinotronic Plus Zeromatic ZeroTronic-sensors

主要特点:

- ◆ 彩色显示
- ◆ 多种显示方式
- ◆ 2D坐标图像显示
- ◆ 可以4台仪器同时显示
- ◆ 可以同时显示仪器差分
- ◆ 多种测量单位可选
- ◆ 绝对/相对测量模式
- ◆ 计算并对测量仪器进行零位校正
- ◆ 电量指示
- ◆ CE标准



水平仪及角度传感器

瑞士丹青niveISWISS指针式水平仪和niveISWISS-D数显式电子水平仪适用于被测物体调平、直线度、平行度、垂直度测量，精度高，稳定性好。



50H

50W

niveISWISS +

指针式技术参数:

测量面类型	平面型、V型直角型底板可选	
型号	50H/50W	
测量范围	$\pm 0.75\text{mm/m}$	$\pm 0.15\text{mm/m}$
刻度	0.05mm/m	0.01mm/m
最大允许误差 <0.5 全量程	1%X当前测量值	
最大允许误差 >0.5 全量程	1%X(2X当前测量值绝对值-0.5X全量程)	
显示稳定时间	<5 秒	
水平仪重量	约3700g(平面型)4350g(直角型)	
水平底座水平仪尺寸	150 x 45mm	
V型直角底座水平仪尺寸	200 x 45mm	



50H-D

50W-D

*最大允许误差遵守DIN2276-2的标准

数显式技术参数:

测量面类型	平面型、V型直角型底板可选	
型号	50H-D/50W-D	
测量范围	$\pm 0.75\text{mm/m}$	$\pm 0.15\text{mm/m}$
刻度	0.005mm/m	0.001mm/m
最大允许误差 <0.5 全量程	1%X当前测量值	
最大允许误差 >0.5 全量程	1%X(2X当前测量值绝对值-0.5X全量程)	
显示稳定时间	<5 秒	
水平仪重量	约3700g(平面型)4350g(直角型)	
水平底座水平仪尺寸	150 x 45mm	
V型直角底座水平仪尺寸	200 x 45mm	

瑞士丹青Clinometer 80倾角仪带V形测量底座由淬火钢经过精加工制成，长 150 毫米，适用于 $\varnothing 17$ 到 $\varnothing 80$ mm轴测量，测量范围 ± 180 度，符合 DIN877 + DIN2276/1 标准。



主要特点:

- ◆ 读数为 1 弧分
- ◆ 长度 150 毫米
- ◆ 宽度 35 毫米
- ◆ 高度 116 毫米
- ◆ 净重 (不含外壳) 1.600 kg
- ◆ 毛重 2.100 公斤
- ◆ 主刻度: 2x180 度/1 格 = 1 度
- ◆ 千分尺鼓上的刻度: 1 格 = 1 弧分
- ◆ 灵敏度为 0.30 mm/m,
- ◆ 一个木制储物箱





Dantsin

汽泡水平仪

瑞士丹青A58S高精度水平仪框座，采用优质材料加工而成，极为稳定可靠，具有二个V形面，二个水平面工作面，用来检查水平及垂直的平面或圆柱面。所有带有“A”标记的水平仪都具有气泡调节专利系统，有框式和圆式等多款。



100x32x35mm
300x50x51mm
55型水平气泡水平仪



150x40x150mm
48型磁性气泡水平仪



100x32x100 mm
200x40x200 mm
58型框式气泡水平仪



Ø100 x 250 (350) mm
77型连通器水平仪

刻度0.02/0.05/0.1/0.3mm/m，量程± 0.06/0.15/0.3/0.9mm/m可选



150x45x45 (80)mm
68型可调测微计水平仪



120x25x28 (50)mm
53型可调测微计水平仪



60x42x32 mm
90x42x32 mm
56型曲面气泡水平仪



100 x 30 x 35 mm
200 x 30 x 35 mm
63型轴类气泡水平仪

刻度0.02/0.05/0.1/0.3mm/m，量程± 0.06/0.15/0.3/0.9mm/m可选



80x9 / Ø16 mm
200x11 / Ø22 mm
59型管状气泡水平仪



150x18x22 mm
66型可固定式气泡水平仪



100x30x35 mm
200x30x35 mm
69型水平式气泡水平仪



100x30x100 mm
47型T型磁性气泡水平仪

刻度0.05/0.1/0.3/1.0mm/m，量程±0.15/0.2/0.3/0.9/2.0/3.0mm/m可选



160 x 40 x 150 mm
64型T型气泡水平仪



78 x 65 x 17 mm
148 x 147 x 30 mm
78型交叉式气泡水平仪



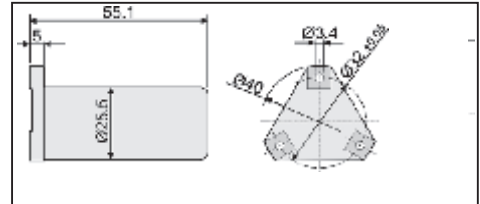
60x13mm 40x11mm
50x12mm 80x18mm
76型交叉式气泡水平仪



16-60 x 9-17 mm
72/73/74圆形气泡水平仪

备注更多型号与参数请致电400-677-1986

瑞士丹青ZeroTronic测量传感器可在多种环境条件下(不同温度、湿度、真空)完成准动态或静态高精度测量的任务。准动态测量是指对不稳定的物体或低速移动的物体角度或倾斜度测量。高精度、高分辨率、高灵敏度是新一代ZeroTronic数字型传感器的优良品质。传感器结构坚固、设计紧凑,内置测量单元和RS485接口,采样传输一体化;传感器核心单元和传感器外壳全部在无磁性区域生产调试,传感器采用数字技术,可满足长距离有线传输而无信号衰减。同时配合蓝牙技术可实现无线传输。



三角形底座

技术参数:

ZeroTronic 3	ZERO 0.5	ZERO 1	ZERO 10
测量范围	$\pm 0.5^\circ$	$\pm 1^\circ$	$\pm 10^\circ$
最大允许误差(24小时内)($T_A = 20^\circ\text{C}$)	0.070% Me	0.050% Me	0.015% Me
零位偏差	= 1.26 arcsec	= 1.8 arcsec	= 5.4 arcsec
最大允许误差(6个月内)($T_A = 20^\circ\text{C}$)	0.170% Me	0.140% Me	0.055% Me
零位变化	= 3.06 arcsec	= 5.04 arcsec	= 19.8 arcsec
增益	0.250% Mw + 1Arcsec	0.250% Mw + 1.5Arcsec	0.060% Mw + 3.6Arcsec
温度误差(-40°C $\leq T_A \leq$ 85°C)	0.060% Me	0.040% Me	0.008% Me
零位偏差	= 1.08 arcsec	= 1.44 arcsec	= 2.88 arcsec
增益	0.200% Mw	0.200% Mw	0.030% Mw
$T_A < 10^\circ$ 或 $T_A > 30^\circ$ 时, 零位变化	+ 2Arcsec	+ 3Arcsec	+ 6Arcsec
分辨率($T_A = 20^\circ\text{C}$) 采样时间: 0.1s	无滤波0.738 滤波0.360	无滤波0.900 滤波0.360	无滤波7.20 滤波1.80
分辨率($T_A = 20^\circ\text{C}$) 采样时间: 1.0s	无滤波0.360 滤波0.180	无滤波0.360 滤波0.180	无滤波1.80 滤波0.72
分辨率($T_A = 20^\circ\text{C}$) 采样时间: 8.0s	无滤波0.126 滤波0.108	无滤波0.216 滤波0.216	无滤波0.72 滤波0.72
备注: Me = 量程(与漂移相关) Mw = 测量值(与增益相关) T_A = 环境温度			
电源 / 传感器	5 V \pm 10%		
外部电源	12-48 V		
数字信号输出	RS485异步、7位、2停止位、无奇偶校验位、9,600-57,600bps(自动调整)		
操作温度\存储温度	-40°C - +85°C \ -55°C - +95°C		
重量	100 g		

可与ZeroTronic 传感器 连接用数据转换盒



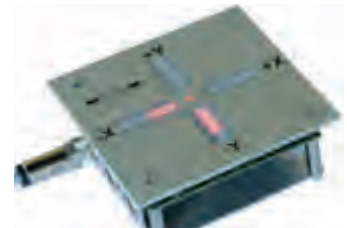
BlueT/C



MultiTC



BlueMETER SIGMA



LED Cross





ZEROTRONIC Type C型技术参数:

Zerotronic C型号	ZERO 30	ZERO 45	ZERO 60
测量范围	± 30°	± 45°	± 60°
最大允许误差(24小时内)(TA = 20°C)	0.008% Mw	0.005% Mw	0.005% Mw
零位偏差	= 8.64 arcsec	= 8.1 arcsec	= 10.8 arcsec
最大允许误差(6个月内)(TA = 20°C)	0.050% Mw	0.040% Mw	0.035% Mw
零位变化	= 54.0 arcsec	= 64.8 arcsec	= 75.6 arcsec
增益	0.030% Mw	0.030% Mw	0.027% Mw
	+ 6Arcsec	+ 10Arcsec	+ 12Arcsec
温度误差(- 40°C ≤ TA ≤ 85°C)	0.005% Mw	0.008% Mw	0.005% Mw
零位偏差	= 5.4 arcsec	= 8.1 arcsec	= 8.64 arcsec
增益	0.020% Mw	0.025% Mw	0.030% Mw
TA < 10°或TA > 30°时, 零位变化	+ 7Arcsec	+ 11Arcsec	+ 14Arcsec
分辨率(TA = 20°C) 采样时间: 0.1s	无滤波23.8 滤波7.6	无滤波29.2 滤波8.1	无滤波54.0 滤波10.8
分辨率(TA = 20°C) 采样时间: 1.0s	无滤波6.5 滤波3.2	无滤波8.1 滤波3.2	无滤波8.6 滤波4.3
分辨率(TA = 20°C) 采样时间: 8.0s	无滤波3.2 滤波3.2	无滤波4.9 滤波3.2	无滤波6.5 滤波4.3
备注: ME = 量程 (与漂移相关) Mw = 测量值 (与增益相关) TA = 环境温度			
电源 / 传感器	5 V ± 10%		
外部电源	12-48 V		
数字信号输出	RS485异步、7位、2停止位、无奇偶校验位、9,600-57,600bps(自动调整)		
操作温度\存储温度	-40°C - +85°C \ -55°C - +95°C		
重量	100 g		

Range Messbereich	ZEROTRONIC 3	ZEROTRONIC 3 HTR Triangular mounting surface / Dreieckbefestigung	ZEROTRONIC C	ZEROTRONIC C HTR
±0.5°	065-040TYPE3-002	065H040TYPE3-002	x	x
±1°	065-040TYPE3-01	065H040TYPE3-01	x	x
±10°	065-040TYPE3-10	065H040TYPE3-10	x	x
±30°	x	x	065-040-C-30	065H040-C-30
±45°	x	x	065-040-C-45	065H040-C-45
±60°	x	x	065-040-C-60	065H040-C-60



调整卫星框架平行于水平基准误差小于±1μm



高速印刷机校正



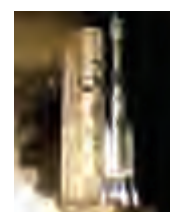
大型精密机床的调整



◆ 船舶、飞机等行业大型多平面精密动态平行性测试



◆ 船在港湾里的倾斜的测试



◆ 安装运载火箭发射架顶部双向倾斜控制

测倾传感器安装实例：



双面特殊橡胶夹持面设计
可防止打滑，降低温度传导



带磁力开关的双
向传感器



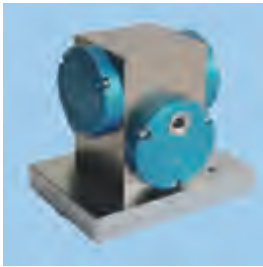
双传感器组装在一起
用于监测XY双方向



安装在固定座或大理石平面，
监测X-Y双方向角度变化



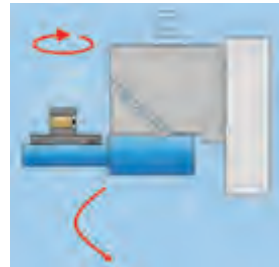
用于防水等恶劣环境的传感器
器组，可无线蓝牙传输



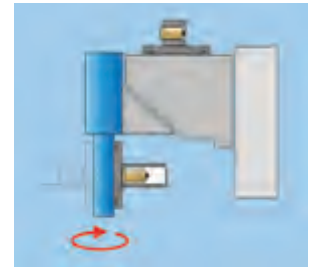
100X100mm
精密平面度测量双向传感器



可防水用于恶劣环境的
ZeroTronic测量系统

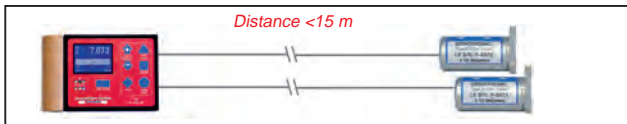


立卧两用铣床主轴X-Y转换时的位置检查

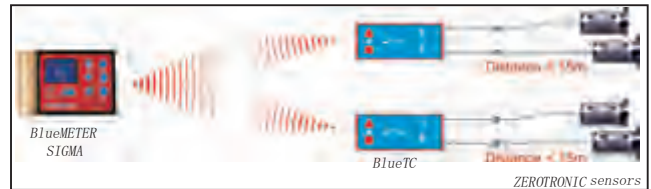


测倾传感器多种配置方式：

ZEROTRONIC传感器+BlueMETERSIGMA+电源(可选)
角度测量，被测平面和基准平面的角度差



ZEROTRONIC传感器+BlueTC+BlueMETERSIGMA+外
接电源(可选)：最多4个传感器

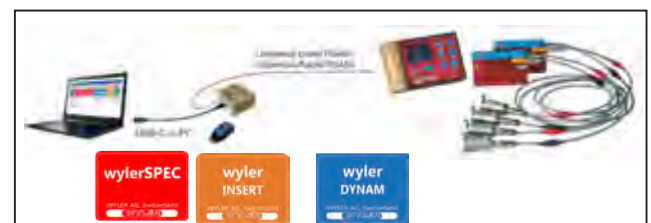


ZEROTRONIC传感器及LED Cross十字显示单元



彩色条形显示，动态监测双向测量

ZEROTRONIC传感器+BlueTC+BlueMETERSIGMA+电
源(可选)+测量软件 最多4个传感器



ZEROTRONIC传感器+Multi TC+外接电源+测量软件

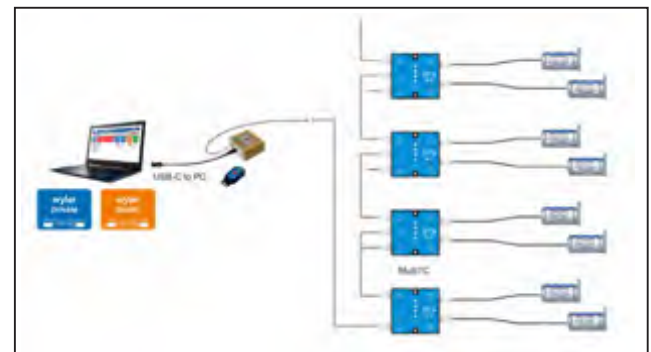
系统可同时使用多个MultiTC数据处理转换器

MultiTC之间采用BUS总线传输，距离最长1000m

每个MultiTC上可连接两个传感器

长距离传输需要电源

用于绝对零位的监测或非静态下多平台平行性测量





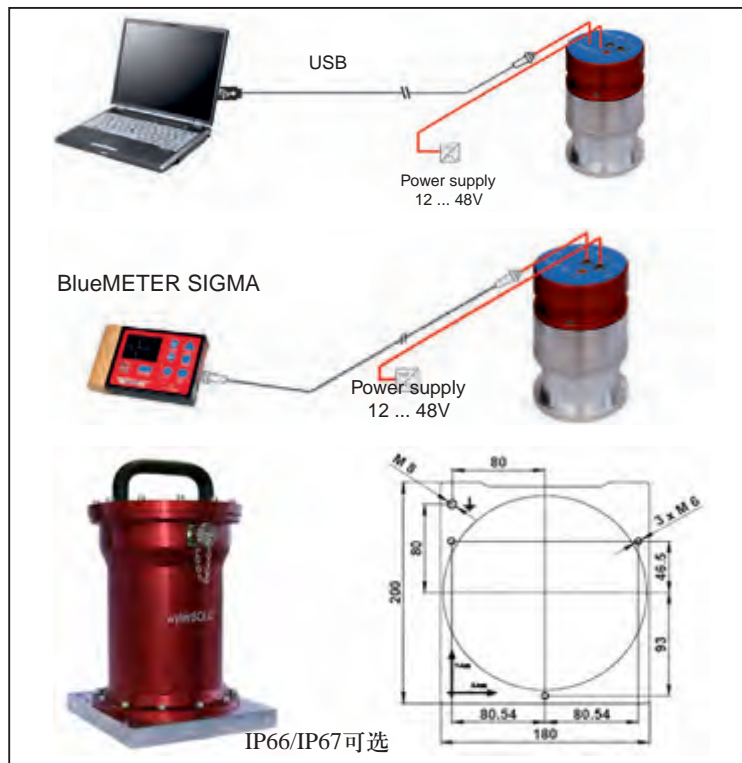
瑞士丹青ZEROMATIC为满足大型工程设施的长期状态监测，及时发现绝对水平和垂直方向的全部微小变动，该传感器自带HTR补偿并内置电机在定义周期内自动进行反转运动，自动完成零位偏差校准，提高可靠性。



技术参数:

测试量程	±1°	
可视量程	±1°	±5°
分辨率	1arcsec	5arcsec
零位偏差	±1 arcsec	
线性误差	0.5%MW arcsec	
温度误差	0.08%ME /°C	
操作温度	-10°C - +60°C	
回转周期	<2 分钟	
两次回转时间间隔	>2 分钟	
电源供应	24 V ± 10%DC	
外形尺寸	高200mm 直径120mm	

ZEROMATIC的连接方式



双轴测倾传感器ZEROMATIC典型应用



高塔的安装、监测



桥梁主体的长期监测



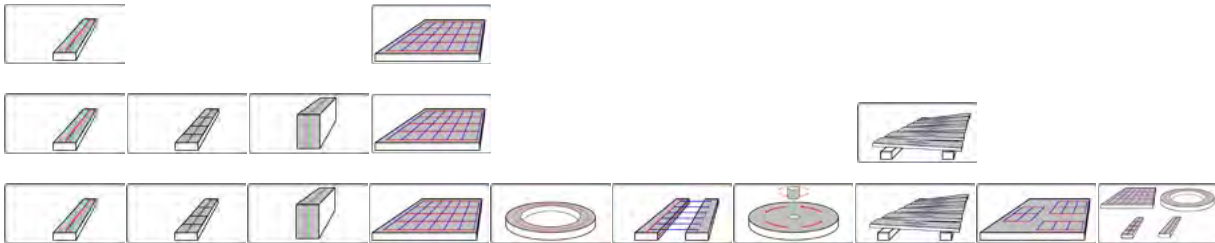
对大型建筑物、桥梁、大坝、隧道、雷达等工程设施进行长期监控

瑞士丹青WylerSOFT测量软件，配合工程测量套装或蓝牙水平工程测量系统（有线或无线），WylerELEMENTS包括直线度，平行度和平面度测量模块。



几何精度的测量软件

- | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|-----|------|
| 模块1 | 模块2 | 模块3 | 模块4 | 模块5 | 模块6 | 模块7 垂直 | 模块8 旋转 | 模块9 | 模块10 |
| 直线度 | 直线加扭曲 | 垂直度 | 平面度 | 环形 | 导轨 | 主轴对平面 | (角摆) 误差 | 多部件 | 自定义 |



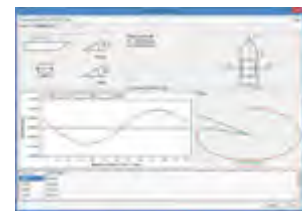
WylerPROFESSIONAL 标准版软件包括模块1,2,3,4和模块8
 订货号: 029-PROF-L1



WylerSPEC 专业版软件包括模块1-10
 订货号 029-SPEC-L1

监测软件

WylerCHART通常配合ZEROTRONIC传感器进行数据采集，测量结果可图形化显示，也可自动存储为CSV格式



WylerDNYAM软件功能更强大，可以轻松几步完成和设备的联机传输，数据采集和数据输出可根据实际工况自定义



接口软件

WylerINSERT 是一个易于使用但功能强大的工具，用于从WYLER传感器读取倾斜值，并将其插入光标当前位置的程序或文件中，就像手动输入的值一样简单





Dantsin

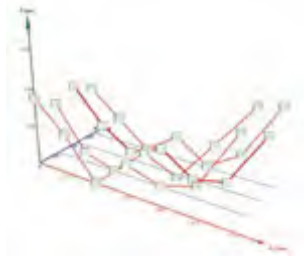
几何精度的测量软件

瑞士丹青PROFESSIONAL测量软件，包括直线度、平行度、直线+扭曲、平面度、垂直度、运动部件的测量5个模块。

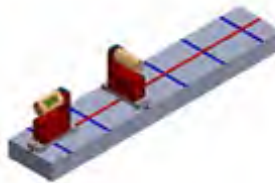
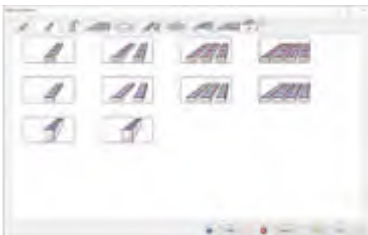


安装系统要求: Windows WIN 10
8 GB RAM, 4 Core, 1x USB 2.0
最佳分辨率 1920x1080

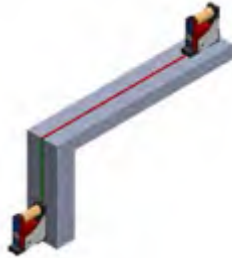
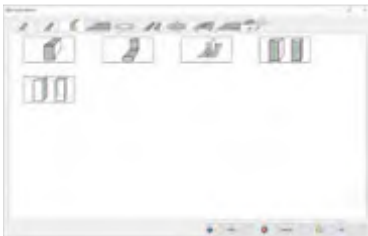
MODULE 1 - LINE 直线度



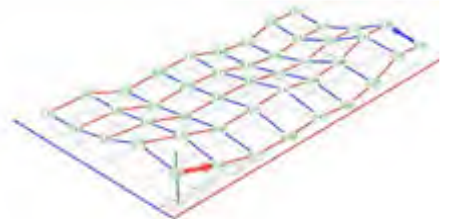
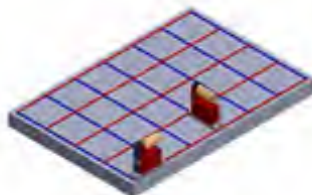
MODULE 2 - LINE WITH TWIST 直线加扭曲



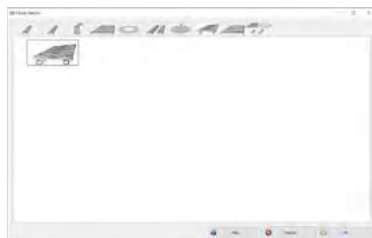
MODULE 3 - PERPENDICULARITY 垂直度



MODULE 4 - FLATNESS 平面度

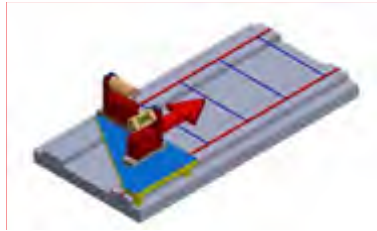


MODULE 8 - MOVING GEOMETRY (ROTATION) 运动角摆误差

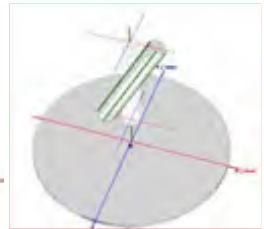
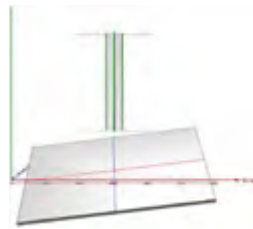
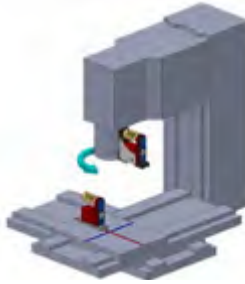
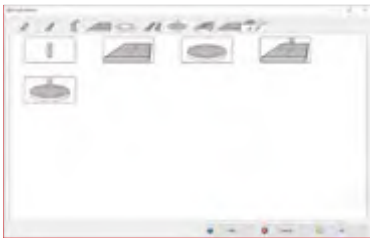


瑞士丹青SPEC测量软件，包括直线度，平行度、直线+扭曲、平面度、垂直度、运动部件、环形表面的平面度及平行度的测量，导轨参数，主轴，多个平面的平行度的测量，订制参数以及机床趋势的测量分析。

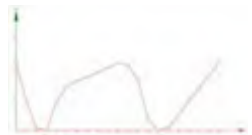
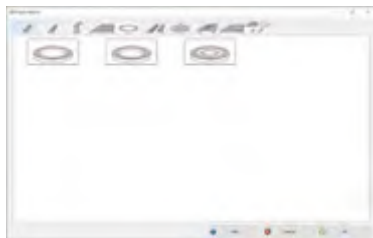
MODULE 6 - GUIDEWAYS 导轨



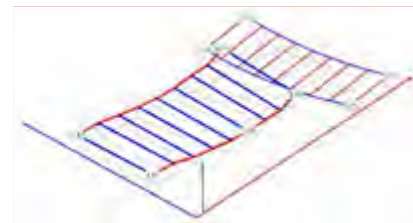
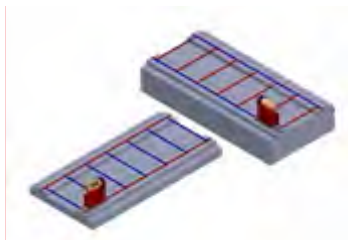
MODULE 7 - VERTICAL SPINDLE TO TABLE 垂直主轴对平面



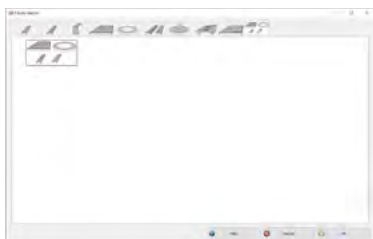
MODULE 5 - CIRCLE 环形



MODULE 9 - GRID FLATNESS AND PARALLELISM 多部件



MODULE 10 - OWN MEASURING FIGURES Flatness and parallelism 自定义





Dantsin

wylerCHART测量软件

瑞士丹青CHART可以实现数据的连续采样存储，也可以客户根据需求选择测量时间进行数据采样和存储。这样大大方便了24小时实施角度监测的客户的需求。测量软件的界面清晰简单，一根数据缆线就可以完成数据传输，可直连WYLER传感器系列的仪器，结果可存储CSV格式。

可连接的设备：

- Zermatic sensor
- wylerLEVEL
- BlueLevel-2D
- wylerCLINO
- Clinotronic S/Plus
- Zertronic sensor



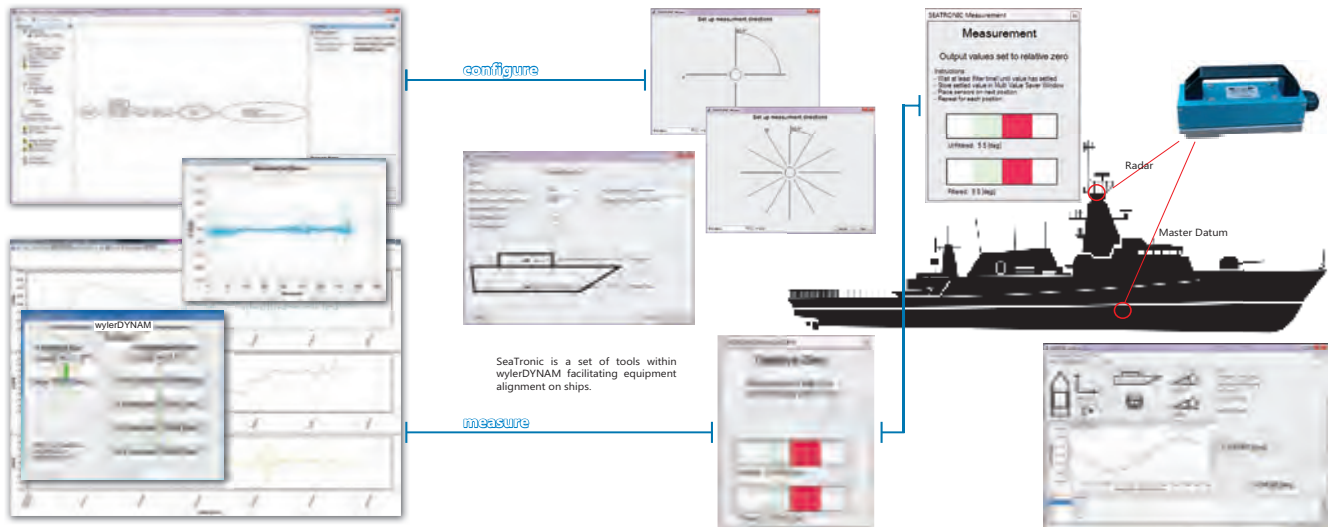
Dantsin

wylerDYNAM 测量采集软件

瑞士丹青DYNAM应用范围广泛，适用于多种监测、分析任务。软件界面简单清晰，只需经过几步就完成测量任务的设定。可以根据测量任务设定传感器采样时间，采集参数，进行多种数据处理，测量数据可通过图形或数字框显示，数据输出至CSV格式。



wylerDYNAM在船舶行业应用十分广泛，因此配合SeaTRONIC系统，wylerDYNAM内置船舶专用测量模块可供使用



瑞士丹青VC/LC系列轮廓形貌扫描测量仪或精密轮廓粗糙度综合测量仪，仪器参数符合ISO、DIN、JIS、EN等各类标准。CNC全自动X、Z轴采用全程大量程高精度光栅尺，选配上下双向测针，Y轴自动工作台。同时可测量回转类零件的内外径尺寸(自动锁定拐点测直径)，内外轮廓形貌等。选配圆度转台装夹零件，可测量圆度、圆柱度及不同截面的复杂几何尺寸，适合各行业领域的实验室或工作现场使用。



评定标准及可测量参数：

取样长度	0.08 / 0.25 / 0.8 / 2.5 / 8.0 (mm) 或自定义评价长度
测针分辨率	全量程内3nm
滤波	RC; Gaus ; Formfilter
轮廓参数依据	Pp,Pv,Pz,Pa,Pq,PSm,Pdq,Pdc,Pt,Pku,Psk
DIN EN ISO 4287标准	
JIS B-0601	
波纹度参数依据	Wp,Wv,Wz,Wa,Wq,WSm,Wdq,Wdc,Wt,Wku,Wsk
DIN EN ISO 4287标准	
JIS B-0601	
粗糙度参数依据	Rp,Rv,Rz,Ra,Rq,RSm,Rdq,Rdc,Rt,Rku,Rsk,RzMax
DIN EN ISO 4287标准	
JIS B-0601	
粗糙度参数依据	Mr1; Mr2; A1; A2; Rpk; Rvk; Rk
DIN EN ISO 13565-2标准	
Motif 汽车行业标准	波纹度参数: W,Wx,Wte,Aw
DIN EN ISO 12085标准	粗糙度参数: Rx,R,Ar.Rke,Rpke,Rvke



**主要特点:**

- ◆ 仪器主体结构采用轻型耐用的航空合金材料
- ◆ X轴与Z轴采用独立机械系统，可同时实现X&Z双轴全量程范围内连续扫描，并保持针尖分辨率恒定
- ◆ X轴与Z轴采用非接触式增量光栅测量系统，

密闭式设计可最大程度降低磨损和提高读数可靠性

- ◆ THK供给的超精密线性导轨
- ◆ 轻型高强度碳纤维聚合物测量臂
- ◆ 电子反馈测力机构
- ◆ 快速装卸测针装置，可自定位
- ◆ 操纵杆全自动控制测量

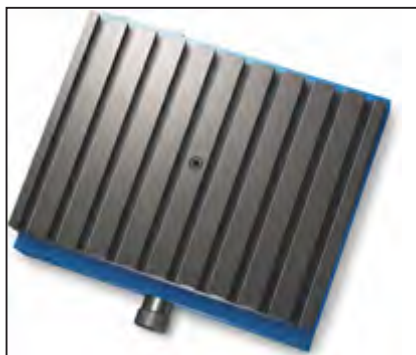
技术参数:

产品名称	VC10	VC10EL	VC10UL	VC10XXL	VC10 AIR	LC10
Z轴测量范围	225 mm	325 mm	425 mm	425mm	300mm	225mm
X轴测量范围	225 mm	325 mm	425 mm	595mm	325/425mm	225mm
X轴Z轴全量程分辨率	0.001μm					0.02μm
尺寸测量误差	±(0.5+L/200)μm 轮廓测量误差: 0.01%-1%(玻璃标准半球)					轮廓测量误差: 0.01%-1%(玻璃标准半球), 最大允许误差: ±(1.5+L/100)μm
X轴直线度	--			±0.25+L/1000μm		--
粗糙度测量误差	2%-5%(不包括样板误差)					5%-10%(不包括样板误差)
针尖分辨率	小于3nm					小于30nm
测量系统	CNC控制X/Z/T轴高精度JENA增量光栅测量系统					
测量力	软件自动调节, 10 -150 mN					
测量速度	0.1 - 2mm/s 软件动态调节测量速度					
取样长度	0.08 / 0.25 / 0.8 / 2.5 / 8.0 (mm) 或自定义评价长度					
测量长度	0.1-225/325/425mm					
滤波	Gaussian; 2RC; λ s-Filter					
可选针尖半径	0.002mm 至 1mm					
爬坡能力	爬坡能力 上坡90, 下坡90, 陡坡缓升降					
校准器	标准配置并带有校准证书					
测量工作台	高度85mm, 两种行程 25 / 100mm, 手动 / CNC工作台可选					
重量	150 kg	180 kg	200 kg	240kg	180 kg	150 kg

注: LC10不能配置圆柱度测量模块

VC系列可用于丝杠、轴承、曲面等不规则面的轮廓测试，并可提供手动、CNC自动控制等多种操作系统，大范围测量轮廓粗糙度同时选配双向测针，Y轴自动工作台及分度转台，同时可测量各种旋转类工件各截面内外径尺寸、轮廓形貌及圆度、圆柱度等。

VC10AIR可测量轴承滚道和滚子的表面对数曲线轮廓和凸度、圆锥角度等参数。也可测量金属和光学玻璃的球面和非球面形误差、角度和半径等参数。

可选附件及订货号:

Y轴工作台

Y轴工作台技术参数(YTM手动工作台, YTA自动工作台)

型号	YTA-25/YTM-25	YTA-100
长度 mm	210	375
宽度 mm	250	
Y轴范围 mm	25	100
高度 mm	85	
丝杠导程 mm	3	
重量 kg	11	17
工作台承重 kg	500	

RSY-240-25旋转、摆转转台，可以实现零件轮廓和粗糙度的综合测量，又可以测量圆柱度等形位公差和测量圆周方向360度任一截面的轮廓、形位公差；圆度转台同心度高达1μm；Y向自动工作台，可自动寻找最高点和拐点。

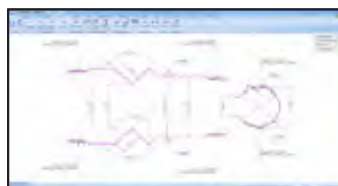
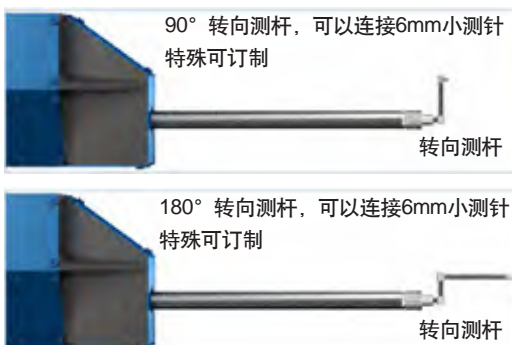


TRSY-240-25圆度转台

- ◆ Optacom软件支持
- ◆ 圆柱度测量方便
- ◆ 大扭矩设计，内外夹紧系统
- ◆ 回转中心高度190mm
- ◆ 圆周方向粗糙度可以测量(如拉削工件)
- ◆ 全自动CNC可选
- ◆ 手柄和软件均可操作转台
- ◆ 绝对增量式非接触无磨损光栅系统

TRSY-240-25圆度转台参数:

长度	365 mm
宽度	145 mm
高度	255 mm
Y方向移动范围	25 mm
丝杠导程	3 mm
摆转角度	± 120°
重量	30 kg
承重	15 kg



大量程精密双向测量专利技术，运用标准器、双向测针和双向测量软件非常容易测量工件的轮廓尺寸、角度、距离、圆弧半径和标注公差等

可选测针及订货号:

<p>订货号:101-130-120 碳化钨斧形针 针尖长20.5mm 直径3.5mm 针尖半径100μm, 8°</p>	<p>订货号:101-030-820 碳化钨斧形针 针尖长20.5mm 直径3.5mm 针尖半径25μm, 8°</p>	<p>订货号:101-010-205 碳化钨斧形针 针尖长20.5mm 直径3.5mm, 针尖半径25μm, 12°</p>	<p>订货号:101-020-210 碳化钨斧形针 针尖长21mm 直径3mm 针尖半径20μm, 11°</p>	<p>订货号:101-530-030 碳化钨碟形测针 直径3mm 针尖半径25μm, 2x12°</p>
<p>订货号:101-330-090 碳化钨双向锥形测针 长9mm 测针直径1mm 针尖半径25μm, 90°</p>	<p>订货号:101-330-120 碳化钨双向锥形测针 长12mm 测针直径3.5mm 针尖半径10μm, 48°</p>	<p>订货号:101-330-144 碳化钨双向锥形测针 长4.4mm 测针直径1mm 针尖半径25μm, 48°</p>	<p>订货号:101-030-044 碳化钨双向锥形测针 长4.4mm 测针直径1mm 针尖半径25μm, 24°</p>	<p>订货号:101-530-010 碳化钨碟形测针 直径1mm 测针长25mm 针尖半径25μm, 2x12°</p>
<p>订货号:101-330-340 碳化钨斧形双向测针 长34mm 直径3.5mm 针尖半径25μm, 12°</p>	<p>订货号:101-230-090 碳化钨斧形双向测针 长度9mm 直径1mm 针尖半径25μm, 2x19°</p>	<p>订货号:101-130-420 碳化钨斧形针 针尖长20.5mm 直径3.5mm, 针尖半径400μm, 8°</p>	<p>订货号:101-020-320 碳化钨斧形针 针尖长度32mm 直径3mm, 针尖半径20μm, 11°</p>	<p>订货号:101-530-060 碳化钨碟形测针 直径6mm 针尖半径25μm, 2x12°</p>
<p>订货号:101-030-130 碳化钨斧形针 针尖长13mm 直径1mm 针尖半径25μm, 19°</p>	<p>订货号:101-010-060 碳化钨斧形针 针尖长6mm 直径3.5mm 针尖半径25μm, 19°</p>	<p>订货号:101-030-035 碳化钨斧形针 针尖长3.5mm 直径0.5mm 针尖半径25μm, 12°</p>	<p>订货号:101-030-620 碳化钨斧形针 针尖长20.5mm 直径3.5mm 针尖半径25μm, 6°</p>	<p>订货号:101-530-100 碳化钨碟形测针 直径10mm 针尖半径25μm, 2x12°</p>
<p>订货号:101-430-035 金钢石锥形 粗糙度测针 长3mm 直径3.5mm 针尖半径5μm, 90°</p>	<p>订货号:101-430-332 金钢石锥形 粗糙度测针 长33mm 直径3.5mm 针尖半径2μm, 90°</p>	<p>订货号:101-110-330 碳化钨锥形测针 长度33mm 直径3.5mm 针尖半径25μm, 90°</p>	<p>订货号:101-110-595 碳化钨锥形测针 长59.5mm 直径3.5mm 针尖半径25μm, 90°</p>	<p>订货号:101-110-205 碳化钨锥形测针 长度20.5mm 直径3.5mm 针尖半径25μm, 90°</p>

101-010-595 斧形针 针尖长59.5mm 直径3.5mm 针尖半径25μm, 12° ; 101-020-520 斧形针 针尖长52mm 直径3.5mm 针尖半径20μm, 11°
101-020-420 斧形针 针尖长42mm 直径3mm 针尖半径20μm, 11° ; 101-010-330 斧形针 针尖长33mm 直径3.5mm 针尖半径25μm, 12°





Dantsin

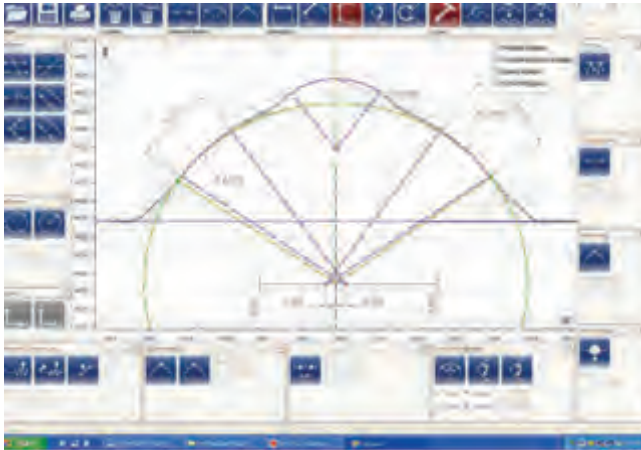
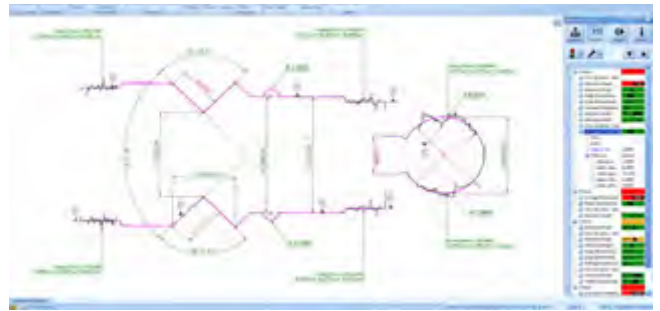
VC / LC 系列轮廓粗糙度测量仪

瑞士丹青VC/LC轮廓粗糙度测量仪，可覆盖常规加工零件的表面测量要求，同时我们也可根据客户特殊需求制造双轴超过1000mm的测量系统。友好的测量软件界面，智能化的参数评定，完整的轮廓粗糙度参数标准及参数选择，用户可自定义测量报告，可保存成Excel/JPG/PDF/HTML/RTF/MHT多种文件格式。

双向测量功能：

双向测量，轮廓、粗糙度、圆柱度一次显示

OPTACOM粗糙度和圆柱度测量软件可以自动评价零件轮廓，用户只需选择好测量标准，测量参数自动显示出来，无需用户进行其他设置。所有测量参数都符合DIN-ISO标准，使用此功能，用户可以节省大量时间，减轻用户压力，避免不必要的错误。而且通过计算，用户可以获得轮廓的形状，角度，和坐标数据，这些都可以由软件显示出来。用户完成所有参数的评价后，即可进行测量报告打印。打印软件模块带有数据库，所有打印数据都可以保存，当然用户可以选择不同的打印格式，诸如PDF、JPG、EXCEL、TXT等等格式都支持。



粗糙度测量软件：

- ◆ 测量软件计算快捷
- ◆ 一次测量即可评价轮廓尺寸和粗糙度参数
- ◆ 测量参数按照标准自动计算
- ◆ 可以按照不同标准进行粗糙度参数评价
- ◆ 可以在轮廓图上的斜线或圆进行粗糙度评价
- ◆ 测量报告可以图形化或数字化显示
- ◆ 全自动粗糙度测针校准
- ◆ 粗糙度校准简单
- ◆ 粗糙度参数符合DIN-ISO标准
- ◆ 粗糙度数值自动分析计算

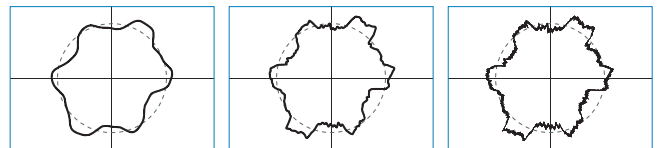
圆柱度测量模块：

- ◆ 轮廓尺寸、粗糙度数值、圆柱度一次测量完成
- ◆ 测量圆柱度无需二次装夹，测量精度高
- ◆ 软件自动校准和找正零件坐标系
- ◆ 精确，快速，大批量快速检测零件
- ◆ 用户可自定义测量程序
- ◆ 根据测量程序快速检测零件
- ◆ 轮廓曲线自动滤波调整
- ◆ 评价参数全自动显示
- ◆ 测量结果根据DIN ISO 1101图形化显示
- ◆ 可自定义局部误差显示

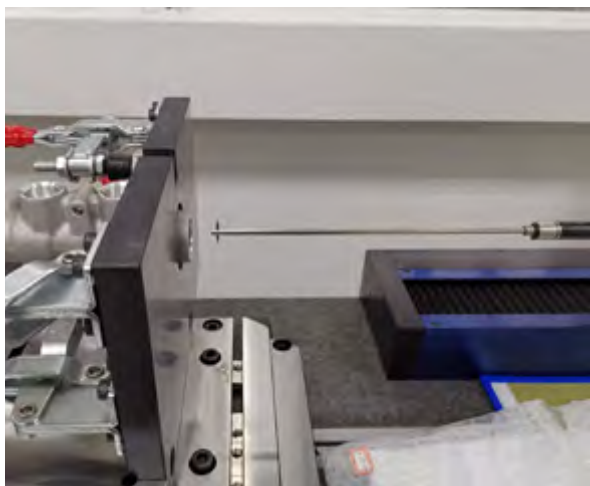
形状公差		LSCI: 最小二乘圆法评价		LSCY: 最小二乘圆柱法评价
		MCCI: 最小外接圆法评价		MCCY: 最小外接圆柱法评价
位置公差		MZCI: 最小区域法评价		MZCY: 最小区域圆柱法评价
		MICI: 最大内切圆法评价		MICY: 最大内切圆柱法评价

圆度滤波算法

滤波算法根据标准DIN EN ISO 11562: (每转保留多少波): 任意15, 50, 150, 500, 1500



应用实例：



测量刹车主缸粗糙度和轮廓、角度、槽宽、R角



测量刹车主缸粗糙度和轮廓、角度、槽宽、R角



测量丝杠压力角和法向圆弧、偏心距、滚道中径



测量丝杠压力角和法向圆弧、偏心距、滚道中径



测量轴承滚道圆弧、粗糙度和轮廓



测量制动卡钳零件精度和轮廓



测量万向节粗糙度和轮廓



测量自行车零件粗糙度和轮廓





Dantsin

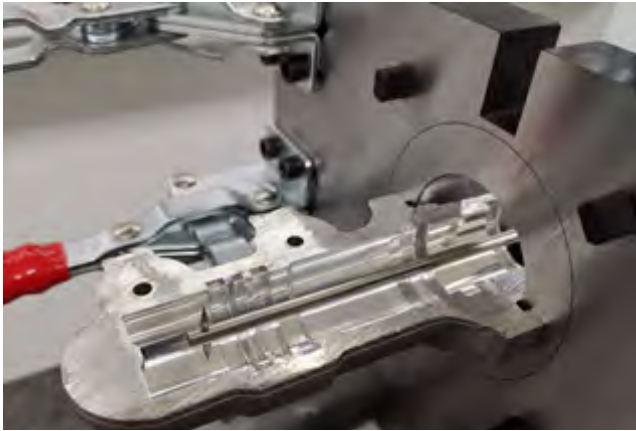
VC / LC 系列轮廓粗糙度测量仪



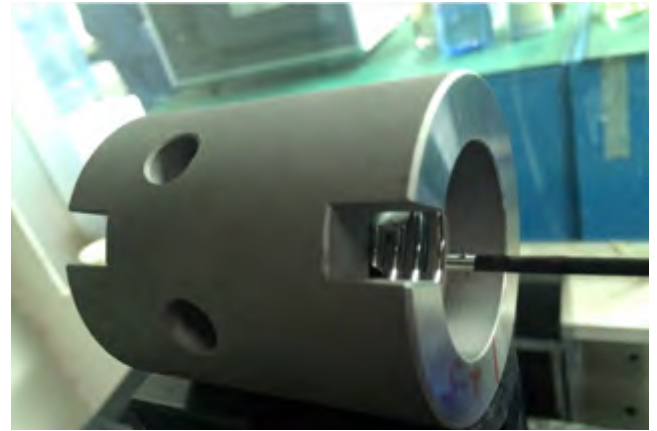
测量变速箱零件圆弧和粗糙度



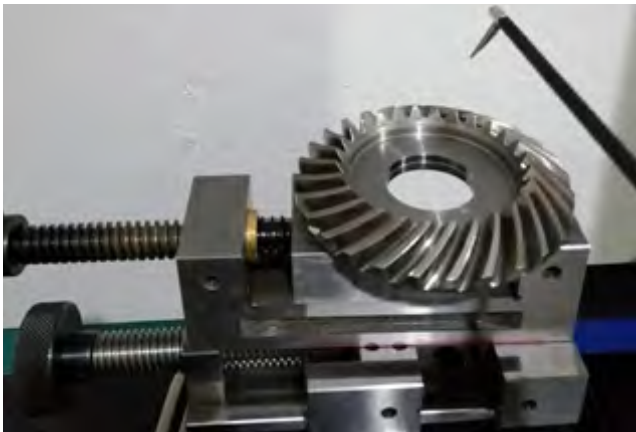
测量变速箱零件粗糙度和轮廓



测量凹槽零件槽宽、角度、粗糙度和轮廓



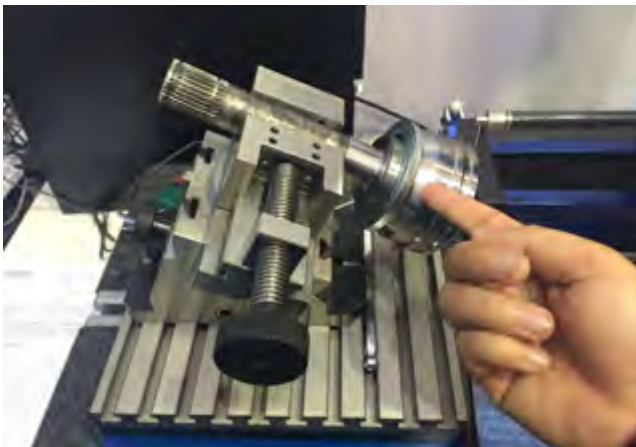
测量滚珠螺母压力角和法向圆弧、偏心距、滚道中径



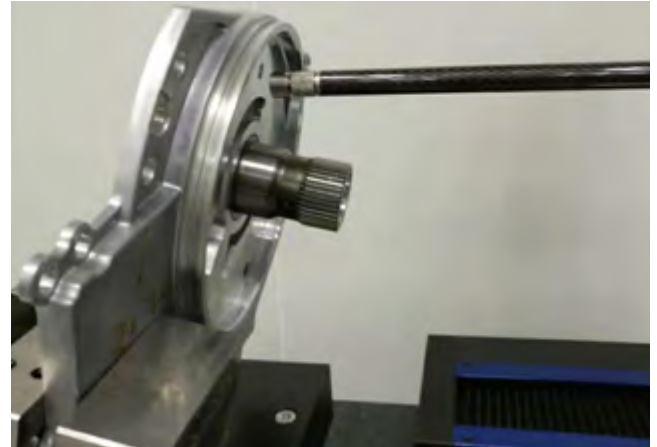
测量斜齿根部和齿形圆弧



测量狙击枪管来复线



测量万向节钟型壳粗糙度和轮廓



测量减速轮壳体粗糙度和轮廓

粗糙度轮廓仪

瑞士丹青OMT系列螺纹专用测量仪，提供全自动的螺纹测量功能，既可以在实验室检测各种螺纹量规，又可以在车间现场检测各种螺纹零件。特殊设计的测量杆加上旋转调心调平，转台可以简单地完成所有复杂工件的测量，仪器精度高、坚固耐用。最重要的是还可以检测螺纹牙型的粗糙度。软件自带世界各国螺纹标准库，用户也自定义添加非标螺纹标准库。



硬件优点:

- ◆ 光栅系统采用的最高精度的德国JENA光栅尺
- ◆ 光栅尺分辨率0.001 μ m
- ◆ 螺纹环规最小可测M1.5
- ◆ 最小螺距可测0.1mm
- ◆ 最大可测螺纹量规M1000
- ◆ 螺纹量规中径最大测量误差1 μ m
- ◆ 测针上坡78°，下坡87°，可以一次测量石油行业API 3° 和10° 偏梯型螺纹
- ◆ 最快测量螺纹量规节拍90秒
- ◆ 无需垫块，无需标准塞规和环规校准仪器，使用仪器自带标准器一次校准即可全范围内测量螺纹量规和零件
- ◆ 选配转台，螺纹塞规通端和止端一次测量即可完成,无需两次装夹，减少测量误差,提高测量效率
- ◆ 测量螺纹零件无需压缩空气
- ◆ 防护罩可选

软件优点:

- ◆ 全中文测量软件，WIN 7 64位旗舰版操作系统.
- ◆ 全自动计算圆柱螺纹塞规、圆柱螺纹环规、锥螺纹量规、锥螺纹环规、梯形螺纹量规、偏梯形螺纹量规、锯齿螺纹量规、光面量规等各种量规的综合参数，如作用中径、单一中径、基本中径、大径、小径、螺距、牙型角、牙型半角、牙侧直线度、牙型粗糙度、螺纹升角、锥度等参数。
- ◆ 可以进行未知螺纹量规和零件扫描，获得螺纹参数。各种螺纹标准数据库可自定义

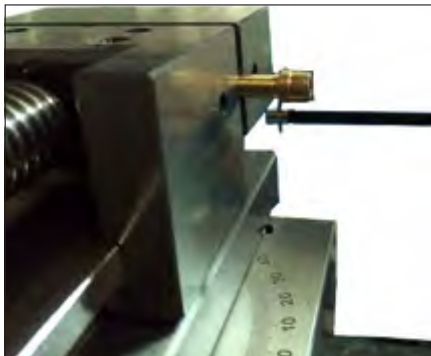




技术参数:

产品名称	OC10	OC10EL	OC10UL	OC10XXL
Z轴测量范围	225 mm	325 mm	425 mm	425mm
X轴测量范围	225 mm	325 mm	425 mm	595mm
X轴Z轴全量程分辨率	0.001μm			
单轴测量误差	±(0.5+L/100)μm			
粗糙度测量误差	2%-5%(不包括样板误差)			
针尖分辨率	小于3nm			
测量系统	CNC控制X/Z/T轴高精度JENA增量光栅测量系统			
测量力(软件自动调节)	10 -150 mN			
测量速度	0.1 - 2mm/s 软件动态调节最佳测量速度			
取样长度	0.08 / 0.25 / 0.8 / 2.5 / 8.0 (mm) 或自定义评价长度			
测量长度	0.1-225/325/425mm			
滤波	Gaussian; 2RC; λ s-Filter			
可选针尖半径	0.002mm 至 1mm			
爬坡能力	爬坡能力 测针爬坡角度78°,下坡角度87°			
校准器	标准配置并带有校准证书			
测量工作台	高度85mm, 两种行程 25 / 100mm, 手动 / CNC工作台可选			
气源	无水无油, 8bar			

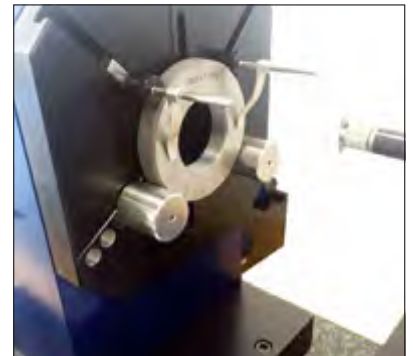
应用实例:



小型螺纹零件测量



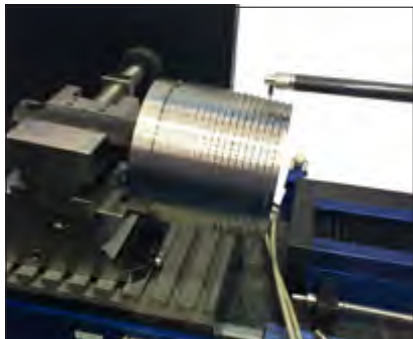
全自动测量螺纹塞规



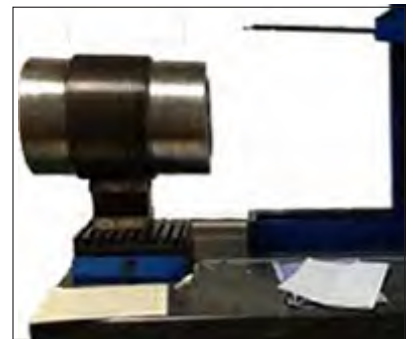
装夹螺纹环规



锯齿形螺纹零件测量



日本黑田公司偏梯型螺纹量规测量



大型螺纹零件测量



光面圆锥环规测量



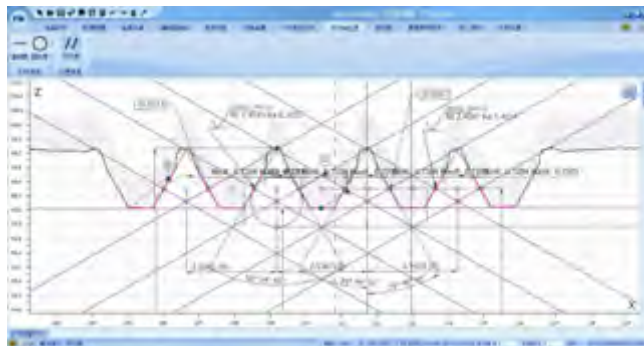
光面圆锥塞规测量



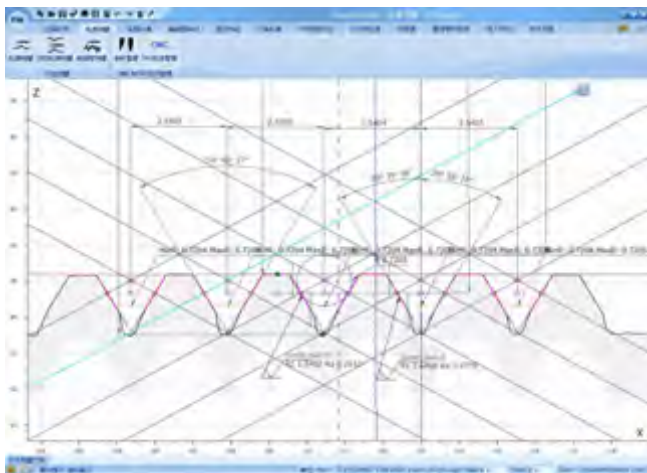
水龙头螺纹测量

螺纹参数测量：

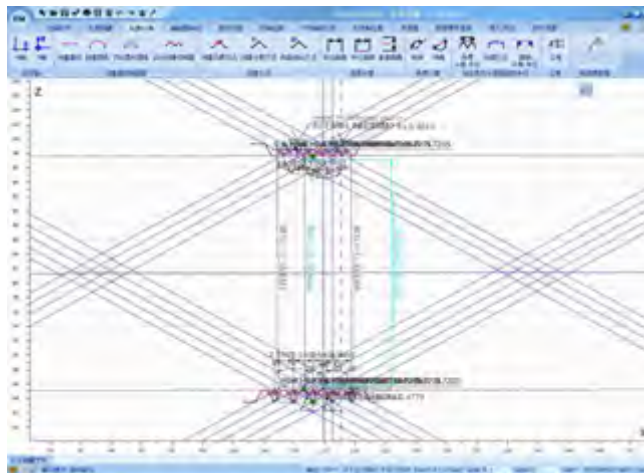
螺旋升角、单一中径、作用中径、大径、小径、跨棒距M值、锥螺纹基面距、锥角、单一螺距误差、螺距累积误差、牙型全角、牙型半角、牙型面直线度和粗糙度等。



螺纹环规上部分测量



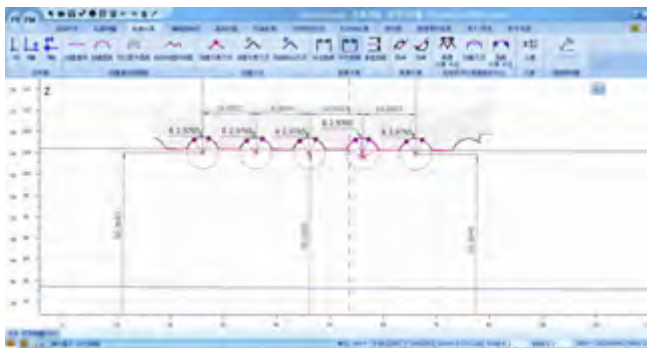
螺纹环规下部分测量



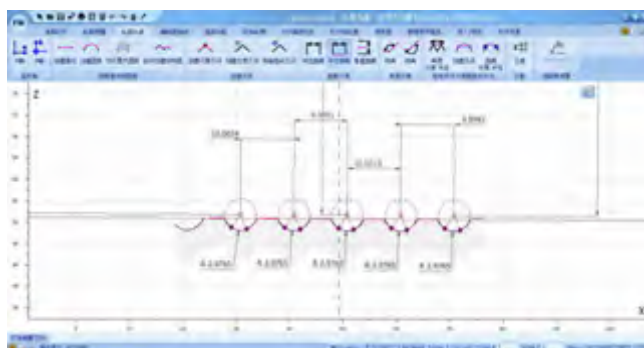
螺纹环规中径尺寸测量

丝杠螺母参数测量：

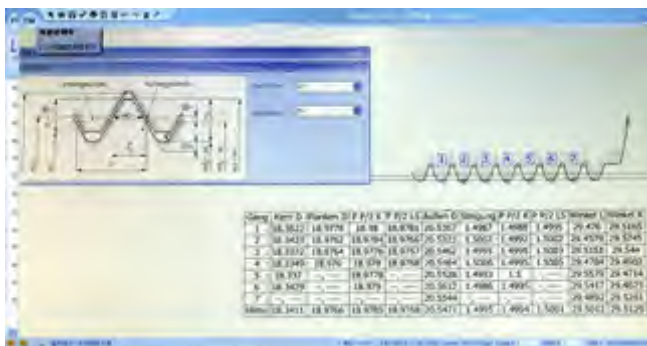
螺旋升角，单一中径、作用中径、大径、小径、单一螺距误差、螺距动态累积误差。滚道法向哥特双圆弧半径(测量法向哥特双圆弧半径无需用转台螺旋升角，仪器测量完丝杠螺母轴向轮廓后，软件输入螺旋升角后自动计算法向哥特圆弧半径)，滚道法向哥特双圆弧偏心距，滚道法向滚珠接触角度，滚道油沟间隙等。



螺母上轮廓测量



螺母下轮廓测量



测量结果界面



螺母全部轮廓测量





瑞士丹青DH-8便携式粗糙度仪，可用于车间和实验室。内置热敏打印机，选择用多种测针可完成凹凸面、球面、齿面、小孔等特殊测量。其功能多、测量单元尺寸小，在工件表面测量中具有很强的适用性。仪器可选择Diasoft软件对测量结果随时进行分析和比较，也可以将测量结果输出到计算机，通过Excel软件对测量结果进行统计、分析。



DH-8

TR DH-8标准配置：

- ◆ DH-8、手提箱、测量单元、标准传感器测头、连接电缆
- ◆ 充电电源、标准样块

轮廓测量仅适用于VHF（可选）：

- ◆ 测量范围X：0.5-15mm
- ◆ 测量范围Z：最大6mm
- ◆ 传感器爬坡能力角度：升角至77度下落至88度

轮廓测量配置：

- ◆ 轮廓传感器（KH）
- ◆ DIASOFT Contour轮廓软件（标准版本或专业版本）

技术参数：

型号	DH-8	
测量参数	ISO/DIN	Ra, Rz (DIN), Rmax, R3z, Rt, Rq (RMS), Rk, Rpk, Rvk, MR1, MR2, Rpc, C1, C2支撑率Rmr, C0, Cz
	JIS	Ra (JIS), Rz (JIS)
	ISO 12085	R, AR, Rx
测量范围	Ra, Rq	20μm
	其它参数	350μm
	传感器量程	350μm
分辨率	Ra, Rq	0.01μm (<0.1μm: 0.001μm)
	其它参数	0.1μm
	传感器垂直方向	0.01μm
	传感器水平方向	1μm
仪器精度等级 Ra	5%	
取样长度 mm	0.08, 0.25, 0.8, 2.5	
测量长度 mm	介于0.5-15之间的测量长度	
湿度	最大80%，无冷凝	
标准测针	金刚石针尖5μm, 90° (标准)或2μm, 60° (可选)	
标准传感器单元	可测孔深25mm (标准传感器)	
静态测量力(带滑块)	< 0.15 N	
静态测量力(不带滑块)	< 0.5 mN	
传感器测量速度 mm/s	0.25, 0.5, 1.0	
仪器尺寸 mm	约245 x 130 x 78 (长/宽/深)	
打印机	扫描长度、取样长度、测试日期，显示测量值或所有测量轮廓，支撑率Rmr，图形，或单一值	
轮廓传感器参数：		
水平测量范围(X)	15mm	
垂直测量范围(Z)	4mm	
最大允许误差(Z)	5μm	
爬坡能力	上坡77度，下坡88度	

DIASOFT软件（可选）

应用DIASOFT图形文件格式软件可以补充和延伸DH-8便携式粗糙度仪的测量功能，可以计算更多的粗糙度参数和测量轮廓，软件可对测量结果进行分析。

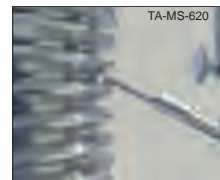
软件有3种版本：

BASIC基本版：包括Ra、Rq、Rv、Rp、Rt、Sm、Rsk、Rku、Rz、RTp、RHTp、RDq、RPe、轮廓曲线、

Abbott曲线及其它

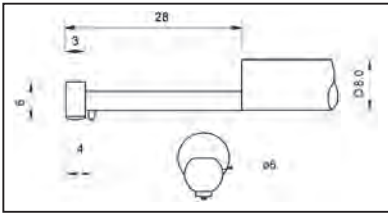
Standard标准版：增加RLq、Rlo、RzJIS、R3z、波纹及粗糙度轮廓曲线，放大功能，轮廓比较等功能

Expert完整版：提供所有测量及分析功能，是测量专家的专业工具

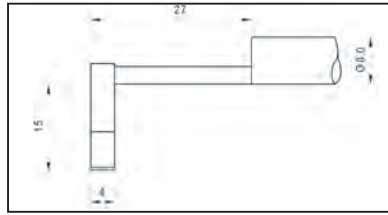


TR DH-8可选附件:

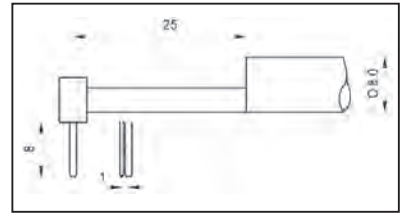
有导板测头(配VH驱动器或VHF驱动器)



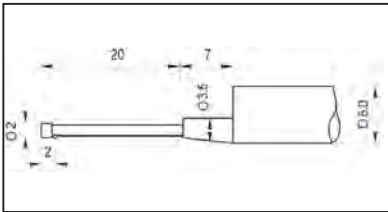
轴刃测头: TA-MS-602
测量小轴、导线和刀刃



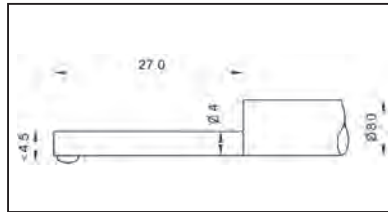
沟槽测头: TA-MS-608
测量长度5mm到20mm沟槽



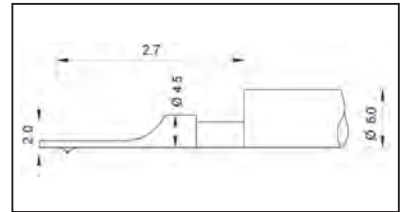
曲面测头: TA-MS-607
测量半径>4mm的凹凸曲面



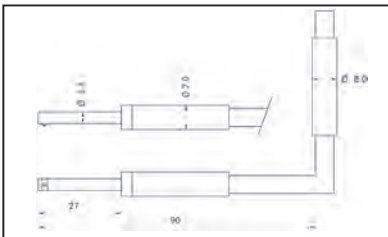
小孔测头: TA-MS-604
测量直径2.5-8mm内孔, 孔深25mm



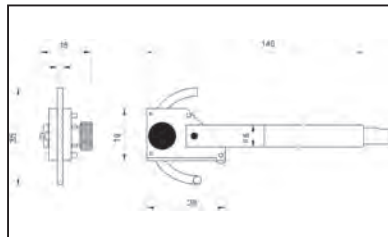
标准测头: TA-MS-601
测量直径8mm以上, 深度25mm内孔



齿面测头TA-MS-620

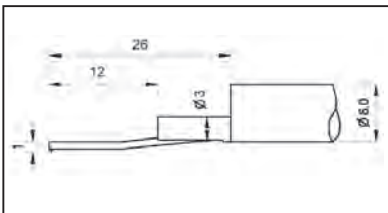


横向测头TA-MS-622/623/624:
测量方向运行长度25mm
详细参数见原文样本

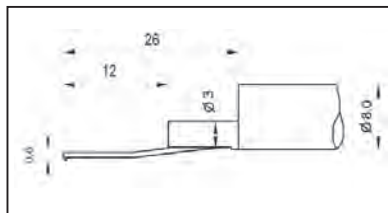


柱面测头TA-MS-621

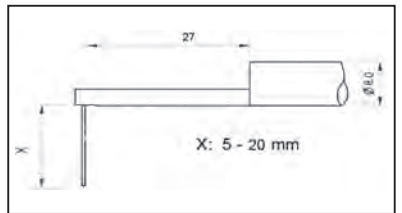
V无导板测头(配VHF驱动器):



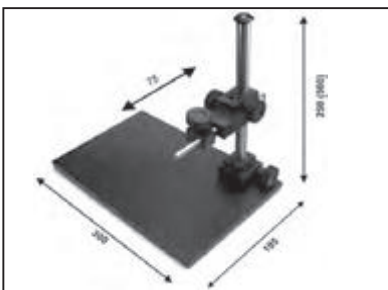
特殊测头TA-MS-605:
测量直径>1.5mm孔及小平面、齿面



特殊测头TA-MS-606:
测量直径1mm以上孔及小平面、齿面



沟槽测头TA-MS-609/610/611/612:
测量宽>1.5mm、深<15mm沟槽, 杆长15mm
详细参数见原文样本



测量台TA-AD-606:
尺寸300×190mm H=250mm
测量台TA-AD-608:
尺寸300×190mm H=500mm



可调角度测量台TA-SE-601



粗糙度标准器: TA-MG-606
Ra=0.5 μm, 带DKD证书
粗糙度标准器: TA-MG-607
Ra=1.5 μm, 带DKD证书
另有Ra=25 nm/50 nm/80 nm可选

注: 更多测头可选, 详情请与丹青公司联系



瑞士丹青Compact WLI白光干涉微观形貌及粗糙度仪是用于记录3D形貌光学测量技术，其分辨率高达纳米级。测量点平行采集和处理，大面积的高度信息可以在很短时间内采集。研究和质量管理过程中的典型应用有：物体表面的不同粗糙度特性（晶圆结构、镜面、玻璃、金属等）、确定高度变化以及曲面的精密测量（如微透镜等）。



WLI白光干涉传感器特点：

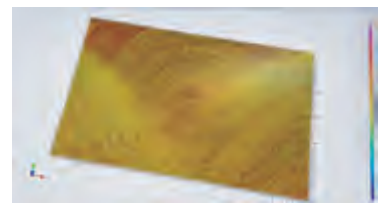
- ◆ 直接3D测量
 - ◆ 非常快速
 - ◆ 高精度，分辨率0.1nm
 - ◆ 2.5x~100x干涉镜头
 - ◆ 50x以上干涉镜头用于高反射表面
 - ◆ 集成拼接功能
 - ◆ 测量范围最大400 μ m
 - ◆ 适用于所有材料
- ◆ 高速压电陶瓷Z轴
 - ◆ 2百万或5百万像素摄像头(根据测量需求配置)
 - ◆ Trimos提供基于WLI技术的先进解决方案并通过Trimos Nanoware测量软件对整个测量过程进行控制和分析。
 - ◆ Trimos在本领域进行了广泛的研究并积累了丰富的经验，因而能提供高效、稳定、精确的分析算法。



半导体的测量

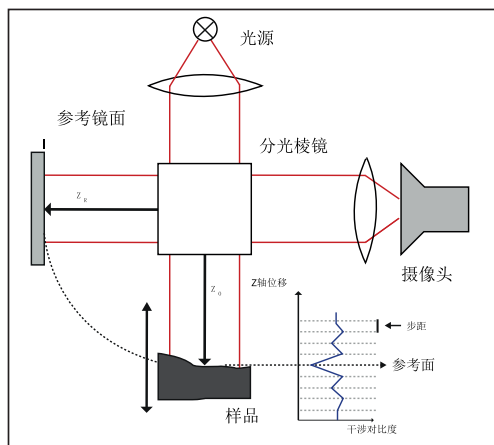


钟表零件的测量



Compact WLI技术参数:

测量技术	白光干涉
算法	垂直扫描结合相移
扫描器	精密压电陶瓷驱动, 闭环反馈电容控制精密压电陶瓷
扫描范围	400 μm
扫描速度	最大150 μm/s
系统软件	smartVIS 3D / Speedytec on GPU
分析软件	TrimosNanoware Analyse
测量阵列	1936 x 1216测量点
电源	100 to 240 VAC, 50/60 Hz



Trscan compact WLI技术参数:

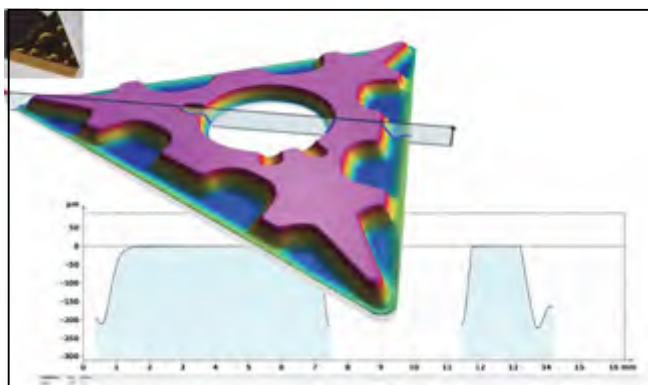
型号	300	500	1000
外尺寸测量范围	mm 0.1-300	0.1-500	0.1-1000
内尺寸测量范围	mm 40-340	40-540	40-1040
最大允许误差 ¹⁾	μm 1.5 + L(mm) / 300		
重复精度 (2s)	μm <1		
分辨率	mm 0.001		
最大适用力	N 10		

1) 在20 ± 0.2° C温度和50 ± 5%相对湿度下测定的值

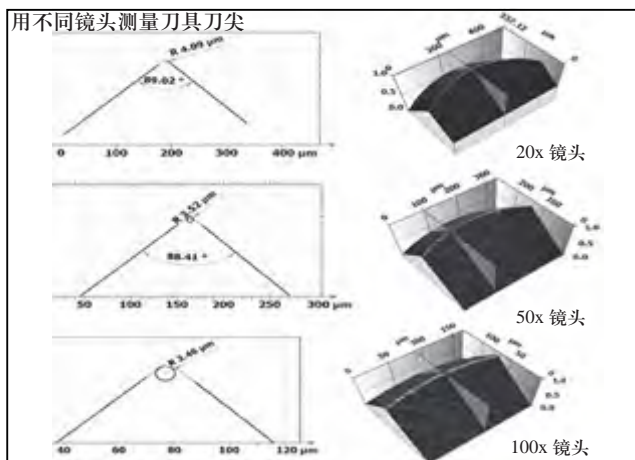
WLI白光干涉传感器技术参数:

技术参数	WLI 2.5x	WLI 5x	WLI 10x	WLI 20x	WLI 50x	WLI 100x
垂直分辨率	nm 0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
横向分辨率(X/Y)	μm 4.81	4.81	1.2	0.9	0.66	0.52
垂直测量范围	μm 400	400	400	400	400	400
测量面积(XY)	μm 4536 x 3447	2268x1723	1134x861	567x430	226x172	113x86
放大倍数	2.5x	5x	10x	20x	50x	50x
工作距离	mm 10.3	9.3	7.4	4.7	3.4	3.4

测量刀具刀尖应用实例:



使用5X镜头扫描一个刀片, 5分钟时间扫描完15x15mm面积, 电动X-Y工作台用于拼接, 数据质量适用于粗糙度和形状测量



刀具形状和粗糙度同时测量

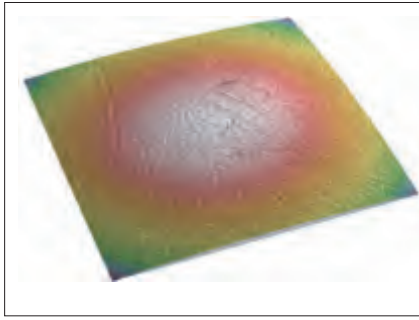




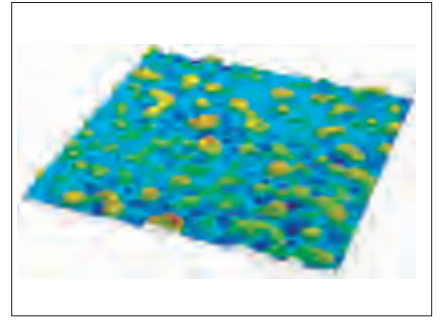
应用实例:



髋关节粗糙度测量



牙植入体与骨钉连接处粗糙度测量



关节窝内部粗糙度测量



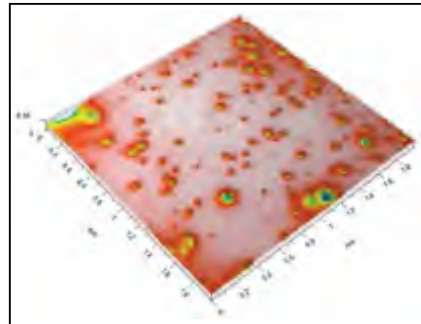
血液分离过滤器波峰与波峰间厚度测量



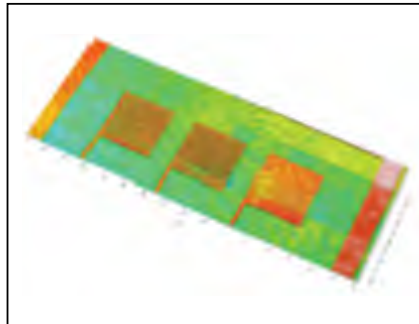
1.6x0.6 mm 小步距抛光表面测量



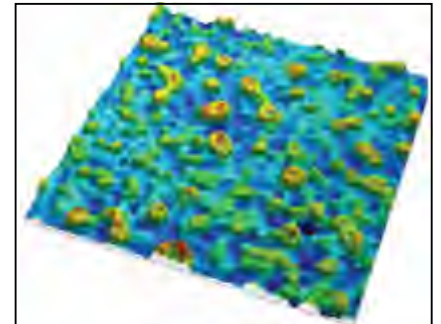
牙植入体表面



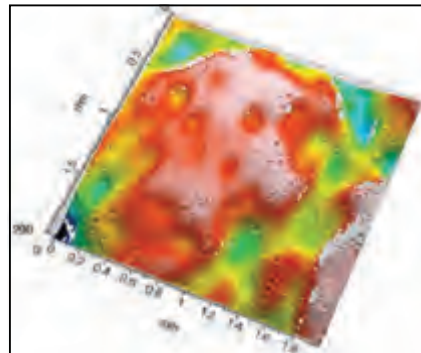
2x2 mm 硅表面测量



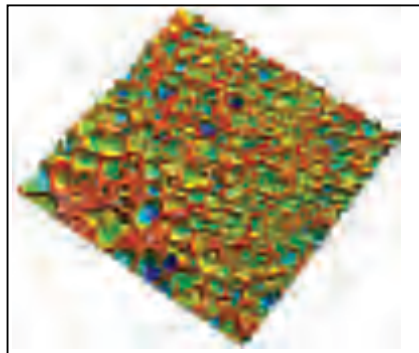
1.6x0.6 mm 小步距抛光表面测量



牙植入体表面



塑料表面



气垫表面信息



菲涅尔透镜



微小沟槽的测量



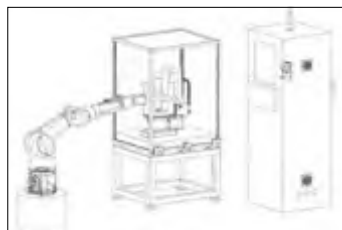
瑞士丹青TR-SCAN微观形貌光学粗糙度测量仪，广泛应用于高精密微观表面检查。与传统非接触测量技术相比，测量速度快，对振动不敏感，实现三维形貌纳米级测量。模块化的设计理念，可配置色谱共焦传感器，白光干涉传感器。传感器直接更换，方便快捷，满足不同的应用领域。即可用于计量单位和材料科学研究实验室，也广泛应用在工业制造领域：汽车、航天、航空、表面涂层、医疗产品、微型电机系统、半导体等行业。



主要特点：

- ◆ 非接触式测量原理，无损化检测粗糙度，微观形貌
- ◆ 模块化的设计概念，直接更换传感器，不需要调整
- ◆ 可非标定制满足不同客户测量要求
- ◆ 满足粗糙度国际标准DIN、ISO、ASME等
- ◆ 采用多种技术的模块化仪器
- ◆ 不同应用采用不同的测头
- ◆ 敏感表面的测量，高反射和透明表面的测量
- ◆ 2D或3D信息显示，高精度测量，速度快
- ◆ 简单和功能强大的表面分析软件
- ◆ 轮廓提取和分析
- ◆ 多用型仪器
- ◆ 采用专业的3D形貌分析软件，功能强大，既可实现2D轮廓测量，也可进行3D形貌分析
- ◆ 可进行编程批量检测并自动生成分析报告

凭借丰富的工业设计经验，可设计定制方案以满足用户的特殊要求。特定的机械结构可视化，客户可根据自己的需求进行整体集成。粗糙度分析集成功能可实现全自动测量，无需人员干预。定制方案可配备机器人实现被测工件的自动装载。机器人装载工件，可批量测量；可配套自动化检测，7天24小时不间断工作。





Dantsin

TR-SCAN 微观形貌/光学粗糙度测量仪



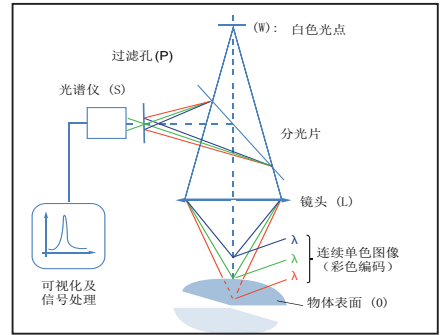
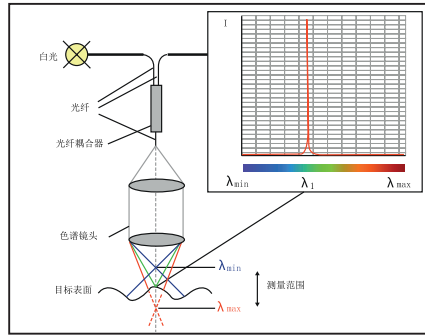
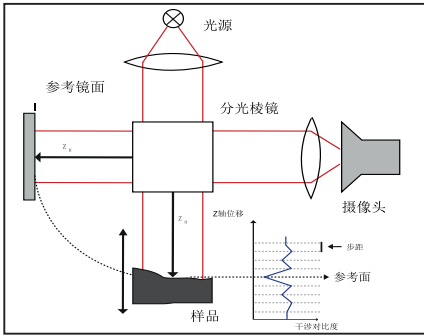
WLI:
WLI白光干涉技术，横向分辨率高，垂直精度高，适用于所有材料的高精度测量。



CCML1:
CCML1 色谱共焦线扫描技术。色谱共焦线传感器测量范围大，可进行快速的三维测量，测量速度384000点/秒。



CCMP2:
CCMP2色谱共焦点扫描技术。传感器垂直分辨率小，数字孔径大，适用于所有材料的精确测量。



应用举例

环形纹测量

透明硅材料工件测量

80x80 mm 大面积表面快速测量 (7 分钟)

光漫反射材料微观形貌测量

简单 2D 测量

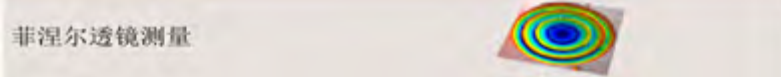
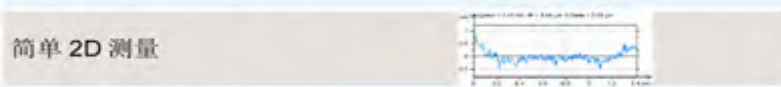
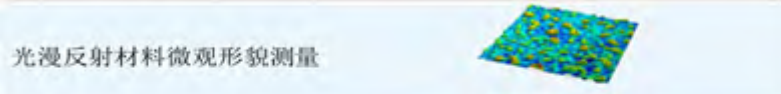
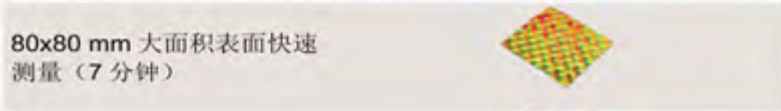
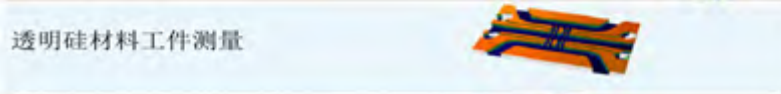
纳米级高度测量

菲涅尔透镜测量

CCM P2

CCML1

WLI S1



应用举例			
环形纹测量	•	•	•
透明硅材料工件测量	•	•	•
80x80 mm 大面积表面快速测量 (7 分钟)	•	•	•
光漫反射材料微观形貌测量	•	•	•
简单 2D 测量	•	•	•
纳米级高度测量	•	•	■
菲涅尔透镜测量	•	•	•

粗糙度轮廓仪

CCMP2传感器技术参数:

传感器型号	CL300 μm	CL1000 μm
工作距离 ¹⁾	4.5 mm	19.1 mm
分辨率	10 nm	35 nm
最大爬坡角度 ²⁾	$\pm 30^\circ$	$\pm 45^\circ$
横向分辨率	2.5 μm	1.8 μm
数字孔径	0.7	0.26
光斑直径	3.5 μm	3.5 μm
Ra参考值 ³⁾	< 80 nm	< 0.1 μm



1) 传感器底部到测量量程的中间的距离; 2) 在极限角度时精度会有所降低; 3) 无振动环境下可测量的最小粗糙度

线传感器CCM L1 (色谱共焦线扫描技术) 介绍:

- ◆ CCM-L1 色谱共焦线扫描传感器提供极其快速的3D测量 (384000点/秒, 纳米级别分辨率)。
- ◆ 稳固和紧凑的设计、出色的动态范围以及卓越的信噪比, 使得TRIMOS CCM-L1线测头成为所有材料 (包含高抛光和高倾斜表面) 优先选择的测量工具。
- ◆ TRIMOS CCM-L1高性价比, 卓越性能, 是超快的3D测量的最佳选择。



CCM L1线传感器 (色谱共焦线扫描技术) 特点:

- ◆ 适合粗糙表面
- ◆ 适合微观形貌测量分析
- ◆ 适合光漫反射材料
- ◆ 3种测量范围, 适合所有材料
- ◆ 测量速度非常快

CCM L1线传感器技术参数:

传感器型号	CCM-L1 0.2mm	CCM-L1 1mm	CCM-L1 4mm
垂直测量范围	0.20 mm	0.95 mm	3.9 mm
线长	0.96 mm \pm 0.01mm	1.91 mm \pm 0.01mm	4.78 mm \pm 0.02mm
扫描间距 (Y)	5 μm	10 μm	25 μm
工作距离 ¹⁾	5.3 mm \pm 0.2 mm	18.5 mm \pm 0.2mm	41 mm \pm 0.2 mm
光斑直径	2 μm	4 μm	10 μm
横向分辨率	1 μm	2 μm	5 μm
垂直分辨率 (Z)	20 nm	80 nm	320 nm
数字孔径	0.7	0.55	0.33
最大爬坡角度 ²⁾	90° +/-44°	90° +/-33°	90° +/-20°
透明涂层厚度测量范围 ³⁾	20 μm - 280 μm	75 μm - 1.35mm	300 μm - 5.5mm
精度	\pm 80 nm	\pm 300 nm	\pm 1.2 μm
最小可测量粗糙度Ra ⁴⁾	< 0.1 μm	< 0.8 μm	NA

1) 光学测头底部到测量范围的中间; 2) 在极限角度时精度会有所降低; 3) 折射率 n=1.5 4) 无振动环境下





TRSCAN PACK 2D配置:

- ◆ 仪器主机
- ◆ 1个CCMP2光学传感器和与之匹配的光谱仪
- ◆ 1个显示屏及电脑
- ◆ Nanaware测量2D软件和2D分析软件
- ◆ 操作说明书

货号	型号	光学传感器
700 405 20 13	TRSCAN 2DCCMP2	CL300
700 405 20 14	TRSCAN 2DCCMP2 ½	CL300
700 405 20 15	TRSCAN 2DCCMP2 ½	CL1000
700 405 20 16	TRSCAN 2DCCMP2 ½	CL300 & CL1000



TRSCAN PACK 3D配置:

- ◆ 仪器主机
- ◆ 1个CCMP2光学传感器或CCML1和与之匹配的光谱仪
- ◆ 2个显示屏的工作站
- ◆ Nanaware测量3D软件和3D分析软件
- ◆ 操作说明书

货号	型号	光学传感器
700 405 20 33	TRSCAN 3D CCMP2	CL300
700 405 20 34	TRSCAN 3D CCMP2	CL1000
700 405 20 35	TRSCAN 3D CCMP2	CL300&CL1000



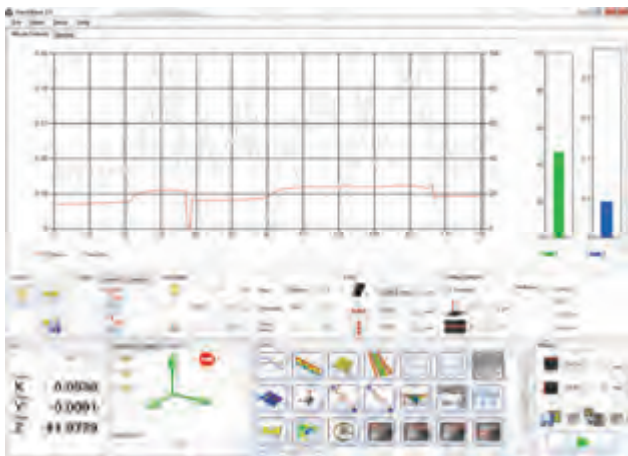
货号	型号	光学传感器
700 405 20 41	TRSCAN 3D CCML1	L1000

TR Scan Pack工作台技术参数:

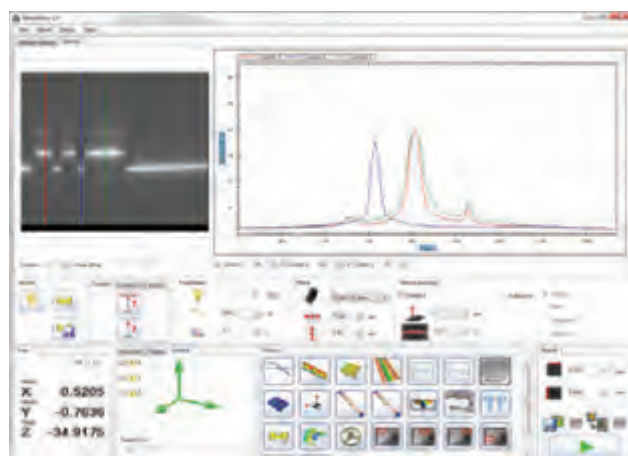
型 号		2D	2D 1/2	3D
工作台移动范围X	mm	100	100	100
工作台移动范围Y	mm	固定式	100	100
工作台移动范围Z	mm		240	
XYZ分辨率	µm		0.1	
XYZ轴定位精度	µm		0.1	
工件最大重量	kg		20	

测量软件:

全新Nanoware 2.0测量软件具备功能极其强大的数据采集工具，测量快速，上手简单。



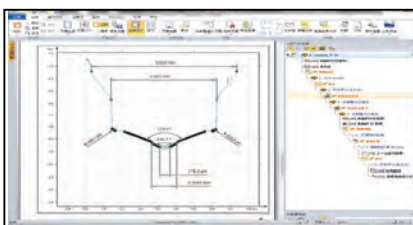
新的工具可进行细节分析，甚至可以进行多层测量



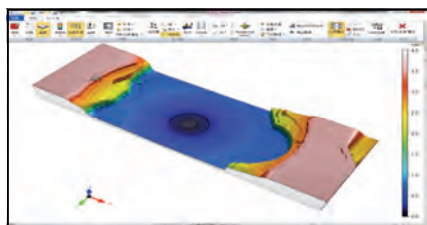
Nanoware 2.0测量软件只需简单点击即可看到多层

分析软件:

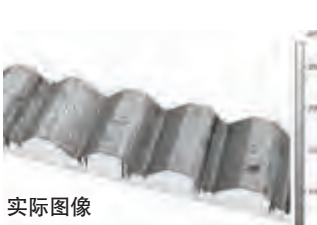
功能强大的分析软件，用于处理信息和显示漂亮逼真的图像。



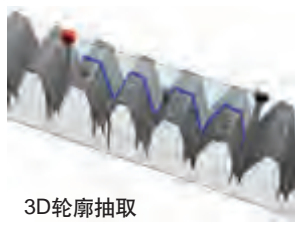
易于创建带名义值和公差表格



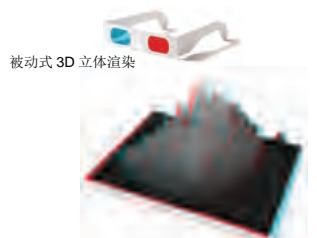
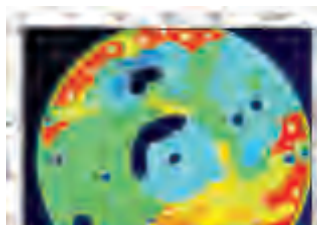
可进行轮廓抽取和重构



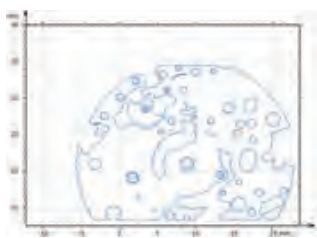
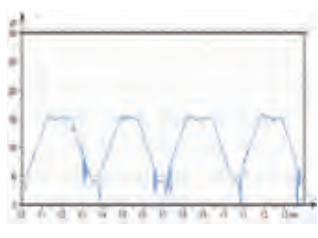
实际图像



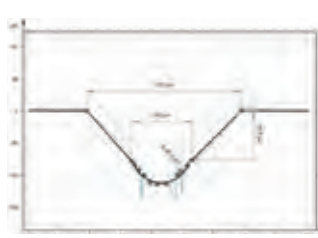
3D轮廓抽取



被动式 3D 立体渲染



X,Y平面的“影像”轮廓



XZ平面的轮廓

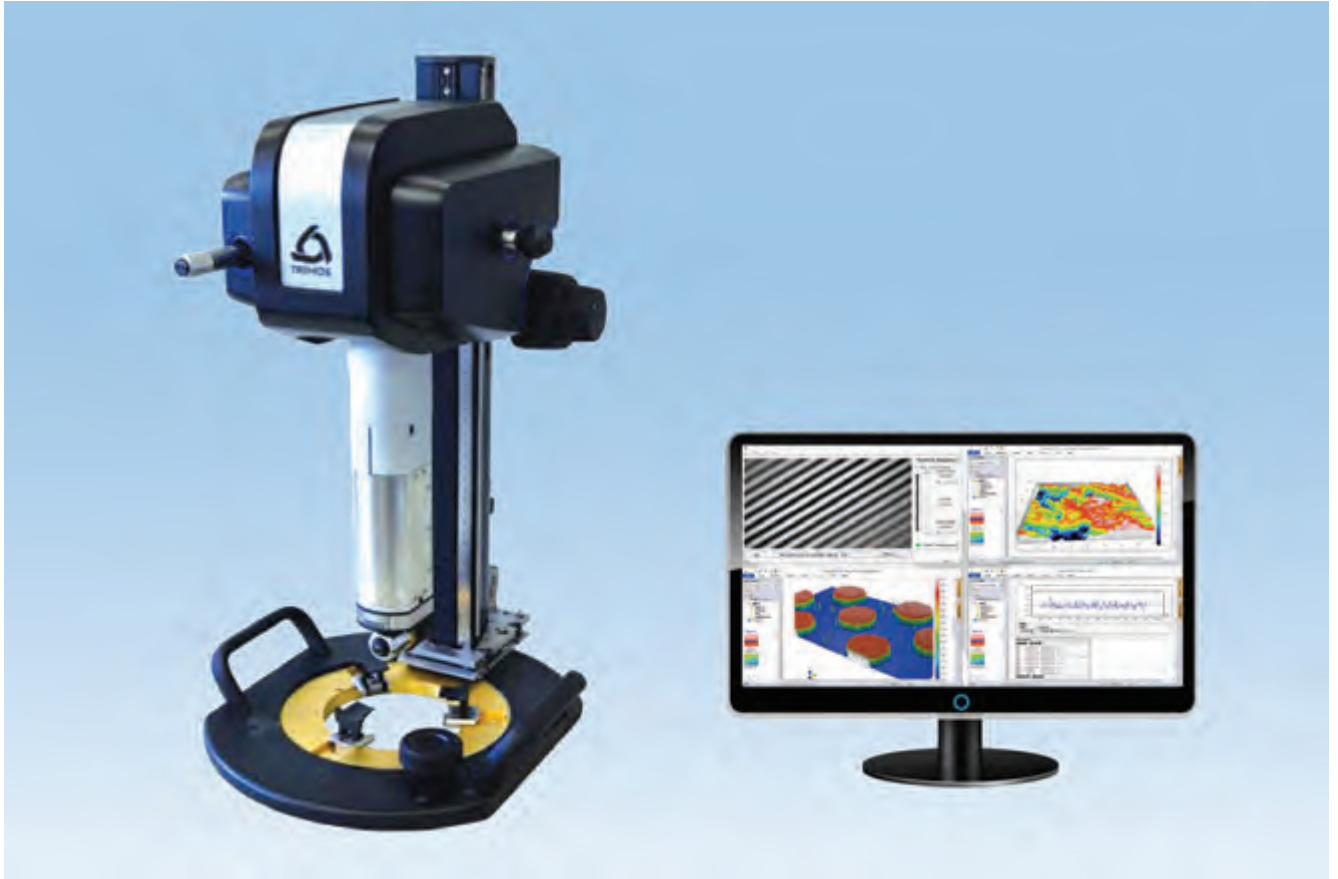




Dantsin

smart WLI三维缸体检测仪

瑞士丹青smart WLI三维缸体检测仪，适用于科研和研发以及改善生产工艺。珩磨结构FFT分析软件能将基础平面的凸出和凹入形貌单独分析。可对珩磨角度、珩磨沟槽、方位分类（凸起、凹入、交错）数量、深度、面积、容积、沟槽间距、交叉沟槽、接触粗糙度等参数进行评估。

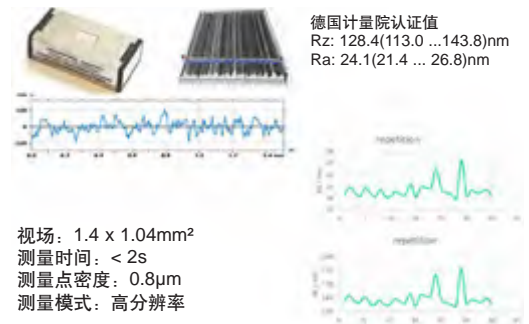


粗糙度轮廓仪

smartWLI三维缸体检测仪技术优势：

- ◆ 测量迅速，测量面积大
- ◆ 采用MountainsMap 成熟软件，针对客户要求GBS研发出的珩磨结构分析扩展程序
- ◆ 缸孔测量深度可达270毫米
- ◆ 所有镜头均可达超高的垂直分辨率1纳米
- ◆ 可实现单个大面积测量扫描，无高度分辨率降低风险
- ◆ 改进的水平分辨率，可独立进行相邻测点的高度计算
- ◆ 无共焦测量技术的针孔密度的限制
- ◆ 系统配置高像素相机，高速的图像处理
- ◆ 二维功能参数分析
- ◆ 三维功能参数分析
- ◆ 孔洞分析和评估，纹理分析
- ◆ 珩磨形貌结构的FFT分析
- ◆ 鲁棒（稳健）形貌滤波器
- ◆ 表面结构的分层分离分析

系统精度得到第三方认证



三维缸体检测仪技术参数:

缸体直径	70-125 mm (标准配置)
测量技术原理	白光干涉原理
高度分辨率/纳米	1nm(适用于所有倍数的镜头和视场范围)
扫描器	精密压电陶瓷马达控制
z轴扫描范围	200μm
扫描速率	到20 μm/s
系统测量软件	smartVIS 3D 软件和GPU加速运算软件
评估软件	MountainsMap和GBS 自研发扩展软件
数列像素	1624 x 1234 个测点
重量	约12-14 kg
电源	100 to 240 VAC, 50/60Hz
选项配置	
测量系统	标准配置手动, 测量缸孔深度188mm 扩展型手动, 测量缸孔深度270mm 电动型电动, 测量缸孔深度200mm
光学放大镜头	
放大倍数	5x10x20x50x
视场面积	2.8x2.08 / 1.4x1.04 / 0.7x0.52 / 0.28x0.21
测量点密度	1.60.80.40.16

缸体内部运行表面的分析评估参数:

结构形貌评估

珩磨结构:

珩磨角度

珩磨沟槽

方位分类 (凸起、凹入、交错)

数量、深度、面积、容积

沟槽间距

交叉沟槽

平台和台阶: 接触粗糙度

表面上孔洞和凹穴:

数量和距离

容积

面积

深度

孔洞分布 (根据容积, 面积和深度分析)

纹理: 包含面积的百分比

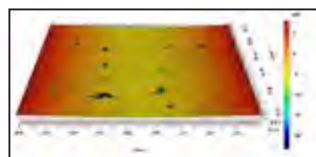
表面粗糙度

两维功能参数 Rk, Rpk, Rvk

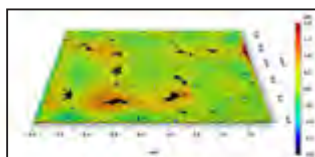
三维功能参数 Sk, Spk, Sv

鲁棒(稳健)形貌滤波器:

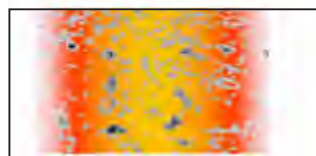
鲁棒形貌滤波器(多项, 高斯和混合滤波)是一切其他分析评估程序的基础, 这些滤波器去除了由于孔洞带来的影响, 从而避免了测量表面的测量数值的局部跳动



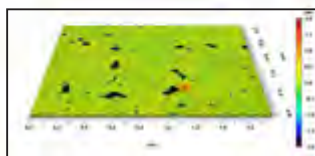
缸体表面原始形貌



(Z轴范围减低后)滤波形貌



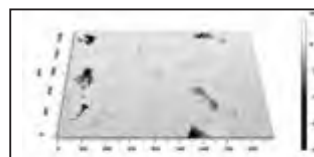
带有孔洞标记的表面形貌



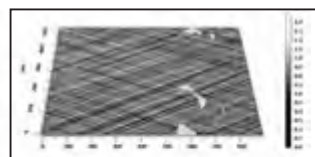
(Z轴范围减低后)鲁棒滤波形貌

表面结构的分层分离分析:

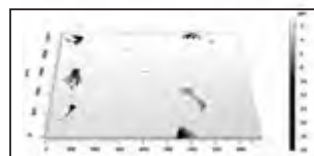
可将表面的形貌特征(方位, 深度, 高度和面积大小等)可以单独与其他, 进行对某一特性的单独分离分析



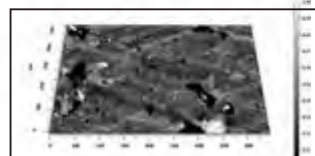
鲁棒滤波后的缸体表面



珩磨表面



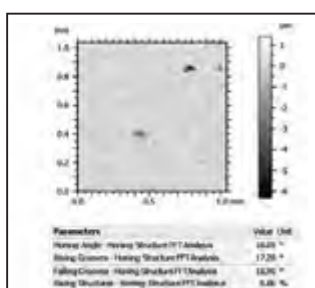
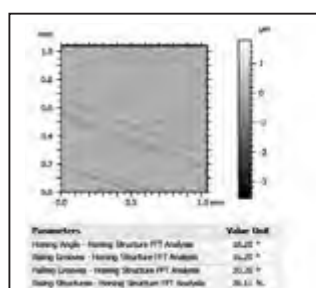
孔洞显示



纹理显示

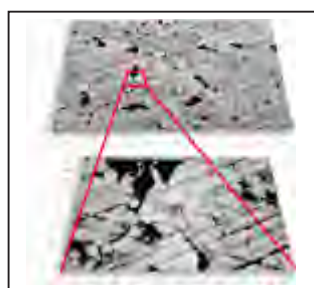
珩磨形貌结构的FFT分析

瑞士TRIMOS珩磨结构FFT分析软件能将基础平面的凸出和凹入形貌单独分析

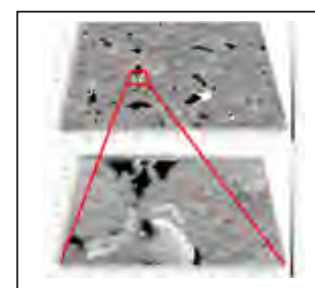


纹理分析和评估

相机的图像显示为类似于纹理清晰的大理石表面。图中的黑色线条为表面上的划痕, 其内部张力可能造成其形貌结构高于周围部位



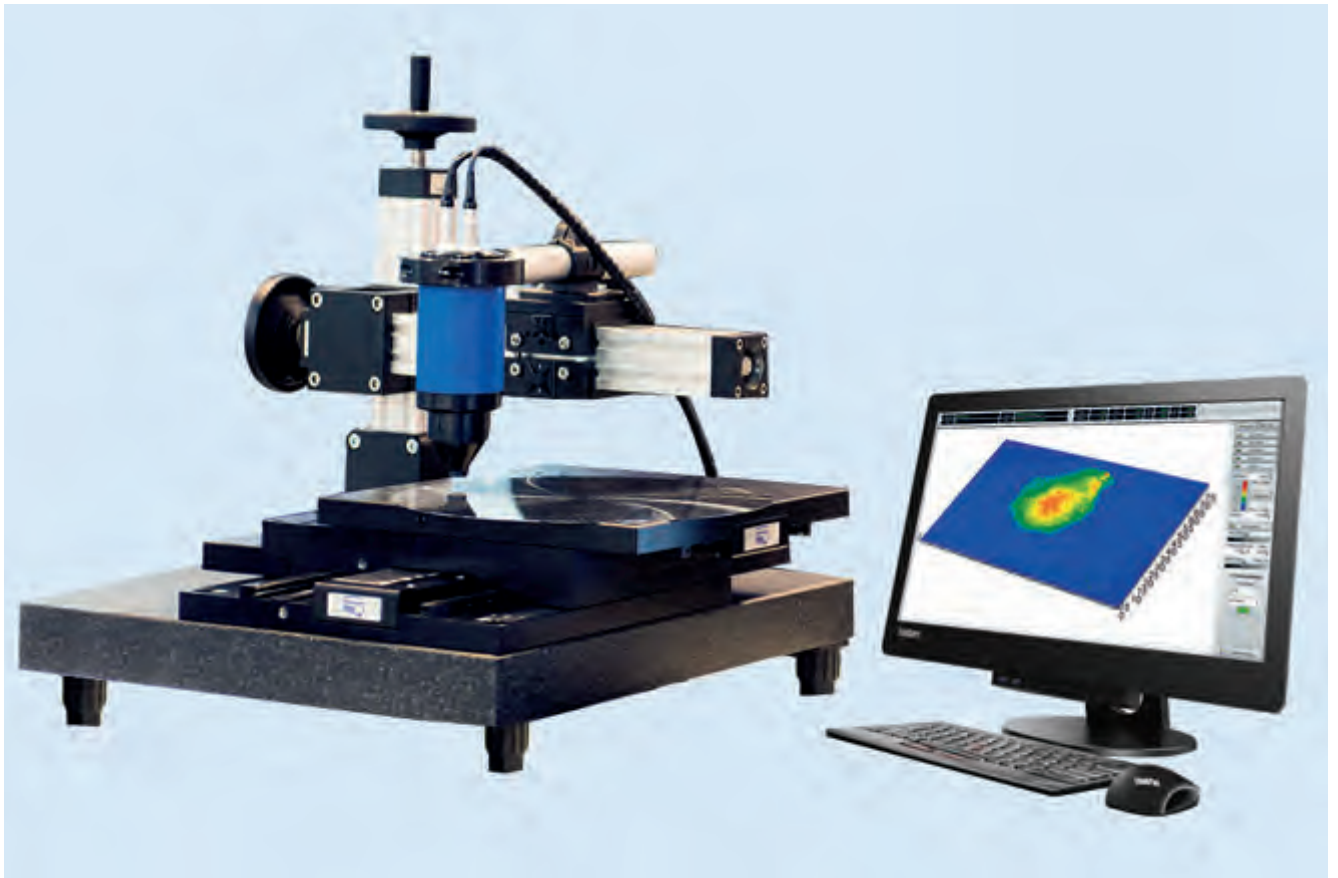
真实的三维测量结构



格雷码的三维形貌



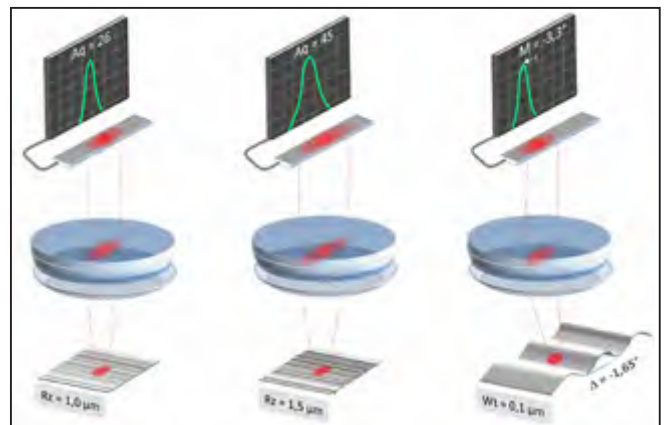
瑞士丹青Os 500测量系统采用散射光测量法，可测量表面粗糙度、圆度、波纹度等，测量速度快、抗干扰能力强，多次被证实在严苛的使用环境中依然保持性能卓越、精度良好，是在线测量的优选之一。2006年光学散射传感器Os 500问世，2007年就为戴姆勒、大众、采埃孚等知名汽车工业企业提供了全自动在线测量仪器。这些产品被应用于对零件表面质量要求较高的技术领域，例如汽车、机械工程和医疗技术。



主要特点：

- ◆ 准确，快速，对振动不敏感
- ◆ 可同时测量表面形状及粗糙度
- ◆ 外界机械振动对表面测量影响小
- ◆ 零件100%的测量，即使是大量的测量
- ◆ 完整的测量表面
- ◆ 粗糙度测量原理，角度散射光法
- ◆ 形状测量原理，偏转反射光法
- ◆ 测量角度范围 32°
- ◆ 测量粗糙度范围(Aq) $1.6 < Aq < 100$
- ◆ 软件配带数据库数据
- ◆ 可兼容条形码扫描器，自动识别零件；
- ◆ 可实现完全自动测量过程
- ◆ 支持QS-STAT数据输出
- ◆ 3D图形显示(Aq, I, M, form, waviness)
- ◆ 可同时显示原始数据及过滤后的数据
- ◆ 配带ISO标准高低带通滤波器设置

传感器原理：



散射法的测量原理是利用光反射特性和表面粗糙度之间的相互关系。测量工件表面的反射或漫射率作为另一种参量的函数，这些参量有入射角、反射角、检测器的接收角、每个定角的反射率等。Optosurf采用角分辨散射技术(Angle Resolved Scattering, ARS)。其优点就是测量速度快、光路简单、可用于大口径光学表面的粗糙度等参数的测量。

Dantsin 光学散射粗糙度、形状和波纹度测量仪

散射光传感器:



32° 镜头的标准传感器Os 500, 适用于多种测量任务:

准确可靠、高重复性: 对于每个测量设备在预定的公差值范围内。传感器最小可检测的粗糙度值大约Ra 1nm, 长度50mm工件表面, 可检测直线度偏差约<0.03μm, 且测量能力指数Cg>1.33



带适配器(镜片)的传感器: 适配器使测量光束偏转, 以便可以测量具有复杂几何形状的零件(例如齿面)



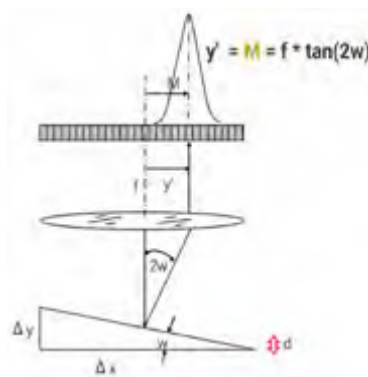
带有镜筒的传感器: 采用镜筒后, 传感器可以测量内表面(例如齿轮轴的内轴承座圈)

技术参数:

粗糙度测量原理	角度散射光法
形状测量原理	偏转反射光法
可选用的测量光斑大小	7mm/0.9mm/0.3mm/0.03mm
工作距离	43mm (不带保护盖) 标准5mm (带保护盖)
测量角度范围	32°
测量粗糙度范围(Aq)	1.6 < Aq < 100
适用范围	粗糙度(Ra)可小至0.001μm, 用于研磨, 精加工, 抛光
测量速度	2000次/秒
分辨率	16位
接口类型	USB

形状及波纹度的测量原理:

根据反射定律, 表面反射光束的偏离量, 可由两倍梯度角计算可得。光学测量距离与表面之比的微小变化不会影响角度, 从而可以进行高度可靠的形状测量。



对于噪音的控制: 通过对波纹FFT分析(傅里叶变换)可以清楚的看到哪阶波纹是噪音产生的原因, 通过改变加工参数, 降低该级波纹度, 从而有效的降低噪音。

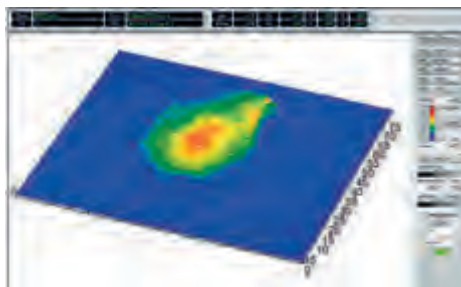
对于摩擦力的控制: 摩擦力的大小取决于微观的角度, Optosurf测量更科学, 结果也更有参考价值, 被德国汽车协会(VDA)优选使用 Optosurf传感器测量表面粗糙度。

测量和分析软件Os 500特点:

创新的测量技术需要现代的软件配合, 以便能够处理大量的测量数据。Os 500软件能够记录测量数据, 以及后续的测量数据分析和表示。通过定义公差值, 不合格产品可以被自动识别出来。并且可以通过使用条码扫描器识别零件, 使得运行零件测量程序变得更加智能。基于数据库的软件, 可通过矩阵扫描仪识别零件, 全自动测量过程, qs STAT数据导出, 三维图形(Aq, I, M, 形状, 波纹度)原始数据的表示过滤数据的表示; 高、低、带ISO滤波器设置。



齿轮轴轴承粗糙度、波纹度以及形状的测量软件



显示粗糙度和波纹度的3D选项



测量滚珠丝杠的波纹度和粗糙度





Dantsin

光学散射粗糙度、形状和波纹度测量仪

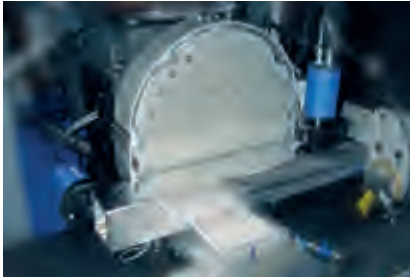
应用实例：



使用在生产线上



硅片粗糙度和波纹度测量机



在生产机器中或直接在机床边进行测量



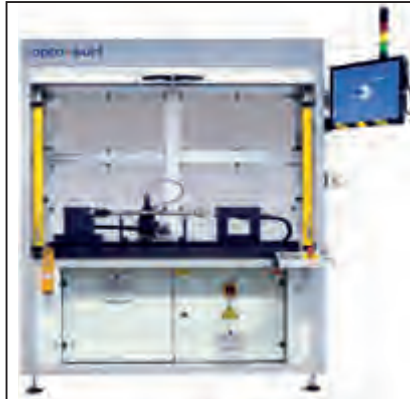
生产现场环境条件下进行测量



对振动不敏感，重复性高



滚珠丝杠测量



滚珠丝杠传动齿条加工质量检测



测量齿轮轴圆度、波纹度和粗糙度



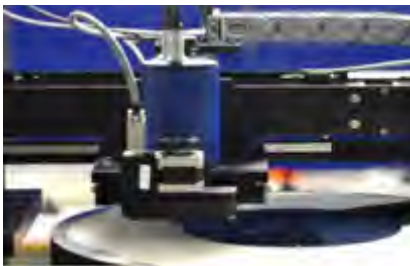
人造髋关节



人造心脏



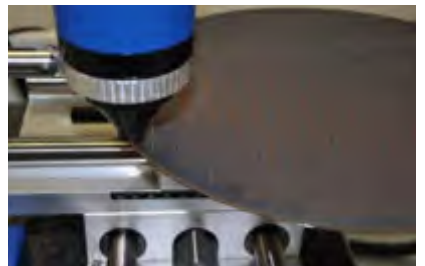
人造膝关节



硅片

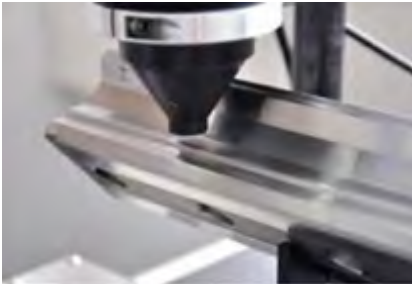


引线框架

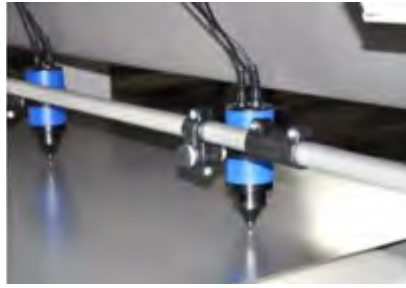


包装

粗糙度轮廓仪



直线导轨



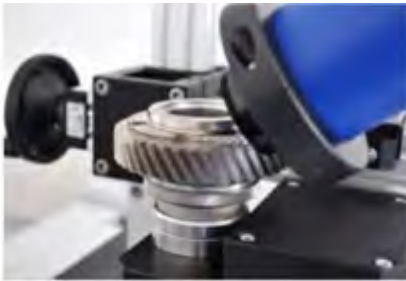
铝板



轴承



曲轴



齿轮轴



活塞销



凸轮轴



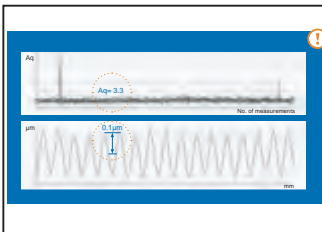
传动轴



转向蜗杆



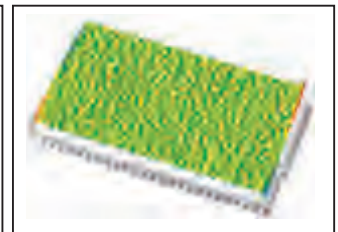
平衡轴



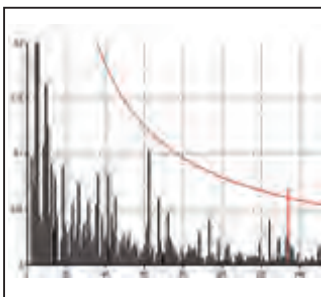
除了粗糙度还可测量振幅小于0.1μm的波纹度



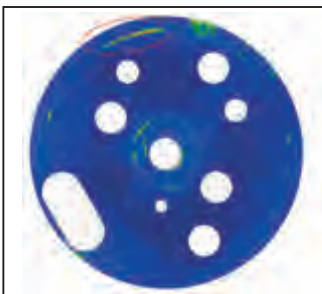
镀锌表面：光泽度测量



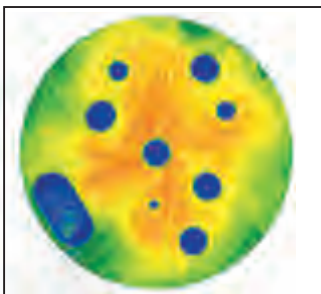
齿轮轴轴承：波纹度测量(或振幅)



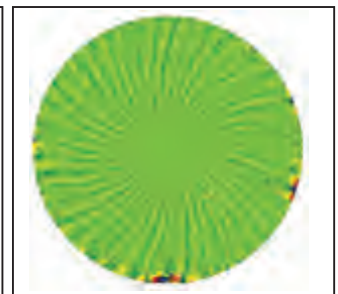
滚子轴承，内圈和外圈：粗糙度和圆度测量



密封阀座完整表面粗糙度的测量



纳米范围内，硅晶片表面粗糙度和波纹度测量



瑞士丹青Werth公司六十多年来专注于多传感器的复合式光学三坐标测量机的开发研究。主要有三大系列(Scope、Video、Tomo)的测量机。Werth测量机的测量范围从几十个毫米到数米，测量精度从几个微米到百个纳米级别。可使用的各种测量传感器有：Werth光学传感器、Werth光纤探针、线激光扫描、傅科激光、色差传感器、触发式探针、扫描式探针、Werth X射线传感器等十多种。德国Werth测量机的应用范围非常广泛，其数千个用户和上万台测量机遍及全球。应用行业有汽车工业，航天航空，电子工业，珠宝制作，塑料注塑，医疗技术，计量单位，铝及塑料压制成型等。测量软件基于Windows的图形用户界面，拥有3D CAD的支持，测量结果基于测量数据集高速三维重构，在BestFit，ToleranceFit和SPC模块中进行分析处理，简体中文支持。



TomoScope X射线复合式三坐标测量机



VideoCheck



VideoCheck S



ScopeCheck S



Werth Zoom工作距离可变(专利)



光纤传感器测头



WFP 3D光纤传感器



点激光传感器



WIP双频白光传感器



Werth色敏(色差)传感器

瑞士丹青Werth-TOMO系列X射线复合式三坐标测量机，将X射线扫描成像技术整合到三坐标测量系统，实现产品无损可视化准确测量，可选配光学、光纤、接触式探针、激光等多种传感器。可对塑料、陶瓷、铝、钢铁等不同材质工件及多材料构成的复合材料工件进行全尺寸测量、内部装配评估、无损检测。广泛的满足模具制造、军工航天、汽车电子、医疗、塑料、材料及生命科学不同应用领域需求。整个测量过程无需特殊夹具及复杂的编程便可满足高效、快速的批量检测。Werth提供X射线三坐标校准及检定并获得DAkks认证的（德国认证认可委员会）实验室。

未来的测量技术



弗朗霍夫学会汽车制造研究所WERTH产品

荣获2005年度欧洲模具设计金奖

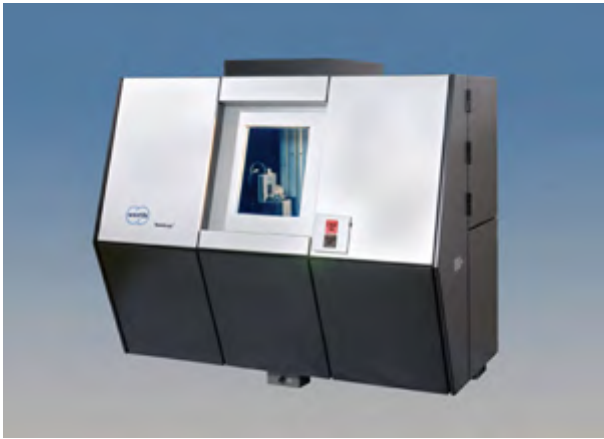
TOMO测量机主要特点：

- ◆ 将X射线断层扫描成像技术整合到三坐标测量系统，实现复杂工件高精度内外尺寸全测量，Werth能提供7组能量，从130kv到450kv
- ◆ 可选配第二个Z轴，配置其他传感器（光学、探针、光纤、激光等）
- ◆ 提供当前最高精度的X射线测量技术，并可选配专利的复合式传感器技术，可提高最终测量结果的准确性
- ◆ 坚固的花岗岩基座，保证机器具有高稳定性
- ◆ 高精密机械轴承技术及线性导轨系统，确保实现最高精度的测量
- ◆ 无论从设计还是结构，测量机满足并超出X射线使用安全标准
- ◆ 基于WIN WERTH公司优异的图形处理及3D重构技术，测量速度更快
- ◆ 专利技术的X射线传感器独立校准系统
- ◆ 专利的栅格扫描技术，即可进一步提高分辨率，又可扩展测量范围
- ◆ 专利的ROI技术，保证全局快速扫描又能对细节部分进行高清重构
- ◆ 测量工件内部尺寸的同时，也可实现材质缺陷分析
- ◆ 选用全球广泛应用的Winwerth软件经德国国家计量院PTB长度标准认证。Winwerth Segmentation技术，无需3D模型，自引导寻边，测量更准，效率更高
- ◆ WinWerth Volume X射线技术，行业首推的多材料边界测量技术，整个测量过程自动寻边、操作简单、无需丰富的测量经验即可满足较高的重复性与再现性，更好的应用于装配分析
- ◆ 可使用最佳拟合(Bestfit)及公差拟合(Tolerancefit)软件进行轮廓匹配分析及三维CAD工件公差比对
- ◆ 广泛应用于复杂尺寸测量，首件评估，逆向工程，质量控制等

应用领域： 模具行业、逆向工程、汽车行业、航空航天、精密机械加工、船舶、医疗器械等



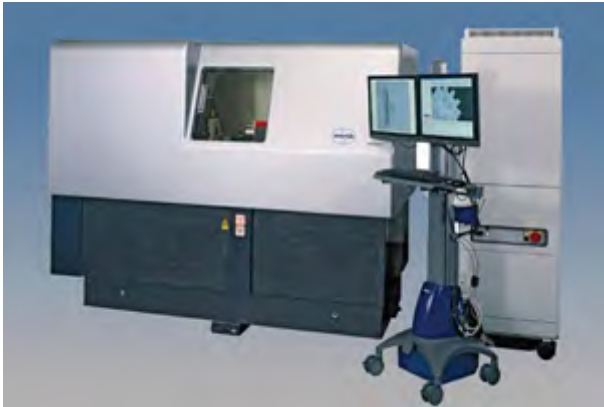
瑞士丹青Werth TOMO CT-CMMS，产品线丰富，有五种机型，7组能量可选(130/150/190/225/240/300/450kV)，满足不同客户的测量应用需要。



TOMOSCOPE S



TOMOSCOPE L



TOMOCHECK S HA



TOMOSCOPE XL

技术参数：

型号		TOMOCHECK S HA	TOMOSCOPE S	TOMOSCOPE L	TOMOSCOPE XL
X射线源管电压(可选)		190	130/160/190/225/240	225/240/300	225/240/300/450
最大测量空间(直径)	mm	104	118	340	380
最大测量空间(高度)	mm	105	106	380	400
MPE - E (纯CT传感器)	μm	(2.5+L/150)	(4.5+L/75)	(4.5+L/75)	(4.5+L/75)
MPE - P (纯CT传感器)	μm	2.5	4.5	4.5	4.5
MPE - E1 (单轴精度)	μm	(0.25+L/500)	(2.5+L/120)	(2.5+L/120)	(2.5+L/120)
MPE - E2 (平面精度)	μm	(0.7+L/400)	(2.9+L/100)	(2.9+L/100)	(2.9+L/100)
MPE - E3 (空间精度)	μm	(1.5+L/300)	(4.5+L/75)	(4.5+L/75)	(4.5+L/75)
探测板最小像素尺寸	μm	127	50	100	100
探测板最大尺寸	mm ²	130X130	290X306	432X432	432X432
分辨率	μm	0.01	0.1	0.1	0.1
定位速度	mm/s	60	150	150	150
加速度	mm/s ²	250	300	350	350
工作台承重	kg	2 (10可选)	2 (10可选)	40 (75可选)	40 (75可选)
电源	V	3X400 N/PE	3X400 N/PE	3X400 N/PE	3X400 N/PE
气压	bar	7-10,oil free	7-10,oil free	7-10,oil free	7-10,oil free
仪器自重	kg	4000	6000	9000	11000

1). 依据标准ISO 10360和VDI/VDE 2617,更多机型和测量范围请致电丹青公司。

2). TOMOCHECK 检定温度为20+/-1°C 0.5k/h, 其他为20+/-2°C 1k/h

瑞士丹青Werth TomoScope XS系列X射线三坐标测量机有130kv和160kv两组能量可选，是针对塑料、软胶、小金属件、小模数齿轮、易变形件等实现一键式快速扫描测量，2分钟即可完成一次扫描。将X射线扫描成像技术整合到三坐标测量系统来实现产品无损可视化全尺寸测量机。对工件内外部所有结构尺寸的精密测量的同时，可实现工件材质的缺陷分析。可对塑料、陶瓷、复合材料、金属等多种材质制成的产品进行全尺寸测量和装配评估等。我们同时还拥有其它五个系列七组能量的产品线满足不同领域不同应用的测量要求。



TomoScope XS / XS Plus主要特点

- ◆ 根据计算机断层扫描原理进行测量的三坐标测量机
- ◆ 使用穿透型射线源进行快速高辨率扫描
- ◆ 单体式机器设计极大降低使用成本
- ◆ 坚固的花岗岩基座，保证机器具有高稳定性；高精密气浮转台系统，确保实现最高精度的测量
- ◆ 集成控制系统为一体的紧凑型机器结构不占用空间
- ◆ 机器重量轻可摆放在任意位置
- ◆ 机器校准符合规定，测量结果可靠并可追溯，可出具DAKKS校准证书
- ◆ 应用领域广泛，例如可测量玻璃纤维密集的塑料或金属零件专业测量软件可在断层扫描过程中进行实时三维重构
- ◆ 测量机完全满足X射线使用安全标准
- ◆ 选用全球广泛应用的WinWerth三坐标测量软件(德国国家计量院PTB长度标准认证)，界面友好操作简单

可选：

- ◆ Werth公司专利技术的栅格断层扫描技术：扩展测量范围，提高细节分辨率实现微小细节高精度测量
- ◆ Muti-ROI(专利技术)局部任意感兴趣区域扫描：针对工件任意感兴趣区域实现在同一基准下高分辨率扫描并实现微小细节尺寸精准测量，提高测量效率
- ◆ OFT飞行测量模块(专利技术)基于WINWERTH专有的实时扫描重构技术，配置连续图像提取功能有效减少扫描时间，提高测量效率。与传统扫描相比测量速度提升3-10倍
- ◆ 切片断层扫描功能，可对体素、体积上任意位置的切面进行评估。
- ◆ 可升级到160KV 80W透射式射线源满足未来高密度，大穿透范围的测量需求
- ◆ Werth刀具校正(专利)功能，可直接校正压铸测量结果

TomoScope XS / XS Plus技术参数:

型号		TomoScope XS	TomoScope XS Plus
主机	测量工件直径	D=55mm (120可选)	D=55mm(177可选) L=48 (161可选) (单视场)
	测量工件长度	L=49mm (97可选)	D=95mm(289可选) L=343(456可选) (栅格扫描)
	结构材料	花岗岩基座、高精度机械导轨、外部铅板保护层、多层烤漆	
	XYZ轴控制方式	CNC全自动伺服电机马达控制或操纵杆手动控制	
	操作方式	指令方式, 鼠标及操纵杆方式	
	光栅分辨率	0.1 μ m	
	最大承载重量	10kg	
精度	CT传感器	MPE-P: 4.5 μ m	
		MPE-E:(4.5+L/75) μ m	
		MPE-SD: (3.5+L/100) μ m	
X射线源	X射线模式	微焦点透射式射线源	
	X射线管电压	130kV (160KV 可选)	
X射线探测	规格	非晶硅平板探测器	
	平板尺寸	65mmx57mm(146mmx114mm可选)	60mmx57.5mm(233mmx190mm可选)
	像素	1024x1024(2940x2304可选)	984x1024(2800x2304可选)
精密转台	结构	Werth精密气浮转台	
	分辨率	0.36"	
	定位速度	150mm/s	
屏蔽系统	加速度	300mm/s	
	全防护安全等级	CE及EMD认证, 辐射安全符合DIN 54113-3E安全标准	
操作系统	计算机	一台电脑, 双显示屏显示	
		显卡: ATI FirePro V3700 256MB缓存	
		高稳定运算工作站	
		处理器: 16核, 2.4GHz	
		内存: 64G	
		硬盘: 500G	
	操作系统	Windows10	
测量软件界面	WinWerth全中文界面		
电气	电源	220V / 50-60Hz	
	气源	气压: 5.5-10bar最大含油量/颗粒物: <0.05mg/m ³	
环境	温度(使用环境要求)	20° ±2° 温度梯度: 1K/h	
	湿度(使用环境要求)	40-70%	
外观	尺寸	1300 x 583 x 1370mm	
	重量	600kg	

备注:

- 1). 依据标准VDI/VDE 2630
- 2). Temp: 20°C ±2k, Δ =1K/h 样件质量 m≤2kg

瑞士丹青Werth TomoScope XS FOV 500X射线三坐标测量机有160kv 500W能量，是针对塑料、软胶、小金属件、小模数齿轮、易变形件等实现一键式快速扫描测量，2分钟即可完成一次扫描。将X射线扫描成像技术整合到三坐标测量系统来实现产品无损可视化全尺寸测量机。对工件内外部所有结构尺寸的精密测量的同时，可实现工件材质的缺陷分析。可对塑料、陶瓷、复合材料、金属等多种材质制成的产品进行全尺寸测量和装配评估等。我们同时还拥有其它五个系列七组能量的产品线满足不同领域不同应用的测量要求。



TomoScope XS FOV 500主要特点

- ◆ 基于计算机断层扫描原理的三维尺寸测量机
- ◆ 探测器全视野范围内高能量、高分辨率下快速完成扫描
- ◆ 模块化设计免维护设计射线源，提高设备使用效率减少设、备维护停机时间
- ◆ 采用超高精密气浮转台，降低测量系统得不确定误差
- ◆ 紧凑型设计高度集成化控制系统是设备占地面积小，可根据生产需要随时搬迁
- ◆ 高性价比的3D全尺寸测量机。
- ◆ 测量结果可靠性高，可追溯，可提供Dakks检定校准报告
- ◆ 应用范围广主要包括：塑料制品如杯子、瓶盖儿、销钉、小塑料壳、小金属制品如：金属植入物、轻金属制品等
- ◆ 独立自主的实时扫描、重构、分析软件。
- ◆ 选用全球广泛应用的WinWerth三坐标测量软件(德国国家计量院PTB长度标准认证)，界面友好操作简单

可选项功能：

- ◆ Werth公司专利技术的栅格断层扫描技术：扩展测量范围，提高细节分辨率实现微小细节高精度测量
- ◆ Muti-ROI(专利技术)局部任意感兴趣区域扫描：针对工件任意感兴趣区域实现在同一基准下高分辨率扫描并实现微小细节尺寸精准测量，提高测量效率
- ◆ 根据典型应用的不同测量任务软件通过大数据识别自动设置相关扫描参数
- ◆ 快速测量模块，提高测量效率
- ◆ 快速检测和材料分析软件包
- ◆ 点云全尺寸测量及孔洞分析
- ◆ 一次多件扫描并自动分离
- ◆ 注塑模具修模改模功能





TomoScope XS FOV 500技术参数:

型号		TomoScope XS FOV 500
主机	测量工件直径	D=120mm(192可选) L=93 (145可选) (单视场)
	测量工件长度	D=201mm(280可选) L=94(112可选) (栅格扫描)
	结构材料	花岗岩基座、高精度机械导轨、外部铅板保护层、多层烤漆
	XYZ轴控制方式	CNC全自动伺服电机马达控制或操纵杆手动控制
	操作方式	指令方式, 鼠标及操纵杆方式
	光栅分辨率	0.1 μ m
	最大承载重量	10kg
精度	CT传感器	MPE-P: 5.0 μ m
		MPE-E:(5.0+L/75) μ m
		MPE-SD: (4.0+L/100) μ m
X射线源	X射线模式	微焦点透射式射线源
	X射线管电压	160KV 500W
X射线探测	规格	非晶硅平板探测器
	平板尺寸	140x110mm ² (287x223mm ² 可选)
精密转台	像素	2800x2200(5800x4500可选)
	结构	Werth精密气浮转台
	分辨率	0.36"
	定位速度	150mm/s
屏蔽系统	加速度	300mm/s
	全防护安全等级	CE及EMD认证, 辐射安全符合DIN 54113-3E安全标准
操作系统	计算机	一台电脑, 双显示屏显示
		显卡: ATI FirePro V3700 256MB缓存
		高稳定运算工作站
		处理器: 16核, 2.4GHz
		内存: 64G
		硬盘: 500G
	操作系统	Windows10
电气	测量软件界面	WinWerth全中文界面
	电源	220V / 50-60Hz
环境	气源	气压: 5.5-10bar最大含油量/颗粒物: <0.05mg/m ³
	温度(使用环境要求)	20° ± 2° 温度梯度: 1K/h
	湿度(使用环境要求)	40-70%
外观	尺寸	1300 x 583 x 1370mm
	重量	600kg

备注:

- 1). 依据标准VDI/VDE 2630
- 2). Temp: 20°C ± 2k, Δ =1K/h 样件质量 m \leq 2kg

瑞士丹青Werth-TOMO S FQ系列在线X射线三坐标测量机，实现产品无损可视化准确测量，可选配机械手快速对塑料、陶瓷、铝、钢铁等不同材质工件及多材料构成的复合材料工件进行全尺寸测量、内部装配评估、无损检测。广泛的满足模具制造、军工航天、汽车电子、医疗、塑料等不同应用领域需求。整个测量过程无需特殊夹具及复杂的编程便可满足高效、快速的批量检测。Werth提供X射线三坐标校准及检定并获得DAkks认证的（德国认证认可委员会）实验室。



TomoScope S FQ主要特点:

- ◆ 基于CT传感器3D测量的三坐标测量机
- ◆ 稳定的花岗岩基座、高精度的线性导轨及精密的气浮转台构成的三坐标基础框架结构
- ◆ 根据国际射线防护标准构建的全防护铅房
- ◆ 具备高密度材质的大型零件快速出测量的高性能免维护的封闭式射线源
- ◆ 集成百叶窗设计有效减少X射线起停时间，提高设备使用效率、稳定性及延长设备使用寿命
- ◆ 在飞行扫描模式下，高性能X射线探测器能够快速实时的处理图像完成高精度的要求。
- ◆ 通过预留前端窗口或顶部窗口结合机械手可集成在线检测实现无人值守自动化检测
- ◆ 与PC系统实现快速实时3D重构
- ◆ 通用的WINWERTH三坐标测量软件可通过浮动密钥集成多台组网电脑、提高应用效率

选项:

- ◆ WINWERTH 统计模块--不仅可以以图形及列表数字显示测量结果还可以将CT及三坐标测量数据可互通连接
- ◆ 栅格拼接扫描
- ◆ 测量微小细节特征、大零件高分辨率测量
- ◆ 拓展测量范围、直径和高度方向可实现自动CNC拼接
- ◆ 180度扫描模块：拓展近2倍的直径测量范围
- ◆ 具备多种伪影修正的能力



TomoScope S FQ技术参数:

测量范围	工件测量范围(单视场)	D=112 (196mm可选) L=113mm (165mm可选)
	最大工件测量范围(栅格扫描)	D=214mm (260mm可选) L=351mm (393mm可选) 栅格扫描
	结构材料	花岗岩基座、高精度机械导轨、外部铅板保护层、多层烤漆
	XYZ轴控制方式	CNC全自动伺服电机马达控制或操纵杆手动控制
	操作方式	指令方式, 鼠标及操纵杆方式
	光栅分辨率	0.1 μ m
	最大承载重量	15kg (15kg可选)
精度	CT传感器	MPE-P: 4.5 μ m MPE-SD: (4.5+L/70) μ m
	X射线源	X射线模式 微焦点反射式射线源
X射线管电压	X射线管电压	225kV
	X射线探测	规格 非晶硅平板探测器
	平板尺寸	130mmx130mm(238mmx190mm可选)
精密转台	像素	1000x1000(1874x1476可选)
	结构	Werth精密气浮转台
	定位速度	150mm/s
屏蔽系统 安全级别	加速度	300mm/s
	全防护安全等级	CE及EMD认证, 辐射安全符合DIN 54113-3E安全标准
操作系统	计算机	计算机一台电脑, 双显示屏显示 显卡: ATI FirePro V3700 256MB缓存 高稳定运算工作站 处理器: 16核, 2.4GHz 内存: 64G 硬盘: 500G
	操作系统	Windows 7 / Windows10
	测量软件界面	WinWerth全中文界面
	电气	电源 430 V (230 V) \pm 10% 48-62 Hz max. 2000 VA
	气源	气压: 5.5-10bar 3000 NI/h, 最大含油量/颗粒物: <0.05mg/m ³
环境	温度(使用环境要求)	20° \pm 2° 温度梯度: 1K/h
	湿度(使用环境要求)	40-70%
外观	尺寸	1500 x 2122 x 1720mm
	重量	5000kg

备注:

- 1). 依据标准VDI/VDE 2630
- 2). Temp: 20°C \pm 2k, Δ =1K/h 样件质量 m \leq 2kg

瑞士丹青Werth-TOMO L FQ系列在线X射线三坐标测量机，实现产品无损可视化准确测量，可选配机械手快速对塑料、陶瓷、铝、钢铁等不同材质工件及多材料构成的复合材料工件进行全尺寸测量、内部装配评估、无损检测。广泛的满足模具制造、军工航天、汽车医疗、塑料、压铸行业等大型零件不同应用领域测量需求。整个测量过程无需特殊夹具及复杂的编程便可满足高效、快速的批量检测。Werth是全球第一家提供X射线三坐标校准及检定并获得DAkks认证的（德国认证认可委员会）实验室。



TomoScope L FQ主要特点:

- ◆ 基于CT传感器3D测量的三坐标测量机
- ◆ 稳定的花岗岩基座、高精度的线性导轨及精密的气浮转台构成的三坐标基础框架结构
- ◆ 根据国际射线防护标准构建的全防护铅房
- ◆ 具备高密度材质的大型零件快速出测量的高性能免维护的封闭式射线源
- ◆ 集成百叶窗设计有效减少X射线起停时间，提高设备使用效率、稳定性及延长设备使用寿命
- ◆ 在飞行扫描模式下，高性能X射线探测器能够快速实时的处理图像完成高精度的要求。
- ◆ 通过预留前端窗口或顶部窗口结合机械手可集成在线检测实现无人值守自动化检测
- ◆ 高端PC系统实现快速实时3D重构
- ◆ 通用的WINWERTH三坐标测量软件可通过浮动密钥集成多台组网电脑、提高应用效率

选项:

- ◆ WINWERTH 统计模块--不仅可以以图形及列表数字显示测量结果还可以将CT及三坐标测量数据可互通连接
- ◆ 栅格拼接扫描（专利技术）
- ◆ 测量微小细节特征、大零件高分辨率测量
- ◆ 拓展测量范围、直径和高度方向可实现自动CNC拼接
- ◆ 180度扫描模块：拓展近2倍的直径测量范围
- ◆ 具备多种伪影修正的能力

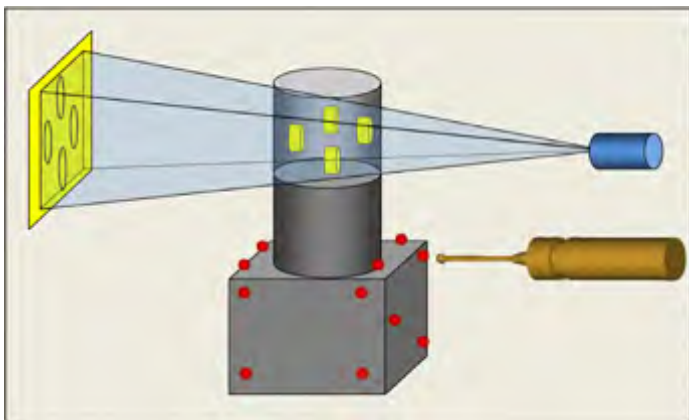
TomoScope L FQ技术参数:

测量范围	工件测量范围(单视场)	D=175 (340mm可选) L=175mm (379mm可选)
	最大工件测量范围(栅格扫描)	D=299mm (470mm可选) L=493mm (678mm可选)
	结构材料	花岗岩基座、高精度机械导轨、外部铅板保护层、多层烤漆
	XYZ轴控制方式	CNC全自动伺服电机马达控制或操纵杆手动控制
	操作方式	指令方式, 鼠标及操纵杆方式
	光栅分辨率	0.1 μ m
	最大承载重量	40kg (75kg可选)
精度	CT传感器	MPE-P: 4.5 μ m MPE-SD: (4.5+L/70) μ m
X射线源	X射线模式	微焦点反射式射线源
	X射线管电压	225kV(300 kV可选)
X射线探测	规格	非晶硅平板探测器
	平板尺寸	200mmx200mm(432mmx432mm可选)
	像素	1000x1000(2880x2880可选)
精密转台	结构	Werth精密气浮转台
	定位速度	150mm/s
	加速度	300mm/s
屏蔽系统 安全级别	全防护安全等级	CE及EMD认证, 辐射安全符合DIN 54113-3E安全标准
操作系统	计算机	计算机一台电脑, 双显示屏显示 显卡: ATI FirePro V3700 256MB缓存 高稳定运算工作站 处理器: 16核, 2.4GHz 内存: 64G 硬盘: 500G
	操作系统	Windows 7 / Windows10
	测量软件界面	WinWerth全中文界面
电气	电源	430 V (230 V) \pm 10% 48-62 Hz max. 2000 VA
	气源	气压: 5.5-10bar 3000 NI/h, 最大含油量/颗粒物: <0.05mg/m ³
环境	温度(使用环境要求)	20° \pm 2° 温度梯度: 1K/h
	湿度(使用环境要求)	40-70%
外观	尺寸	1980 x 2581 x 1976mm
	重量	11000kg

备注:

- 1). 依据标准VDI/VDE 2630
- 2). Temp: 20°C \pm 2k, Δ =1K/h 样件质量 m \leq 2kg

独有的测量技术(复合式多传感器技术)优点：通过第二个传感器对难以穿透的部位进行基准定位，选用CT技术对关键部位进行局部高分辨率扫描测量；可作为传统三坐标机使用；通过第二传感器对CT传感器进行精度补偿，进一步提高CT传感器的测量精度。



第二传感器可选：



接触式探针传感器



CCD 光学传感器



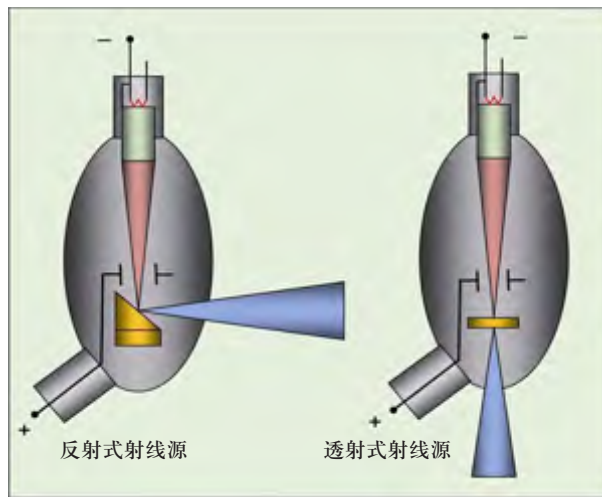
激光扫描传感器



光纤传感器



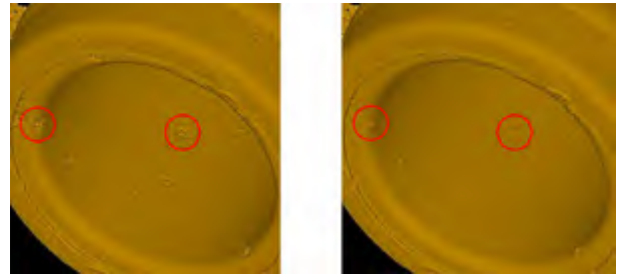
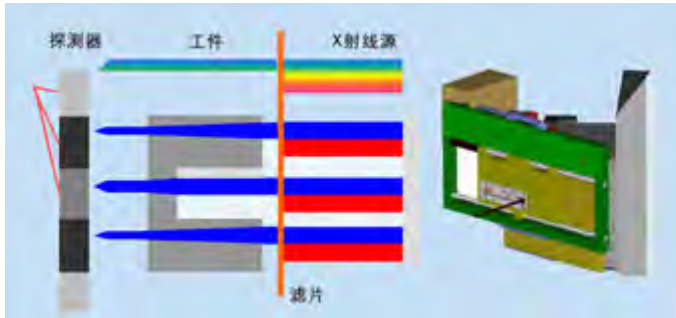
可选配自动测量更换架



可选射线源

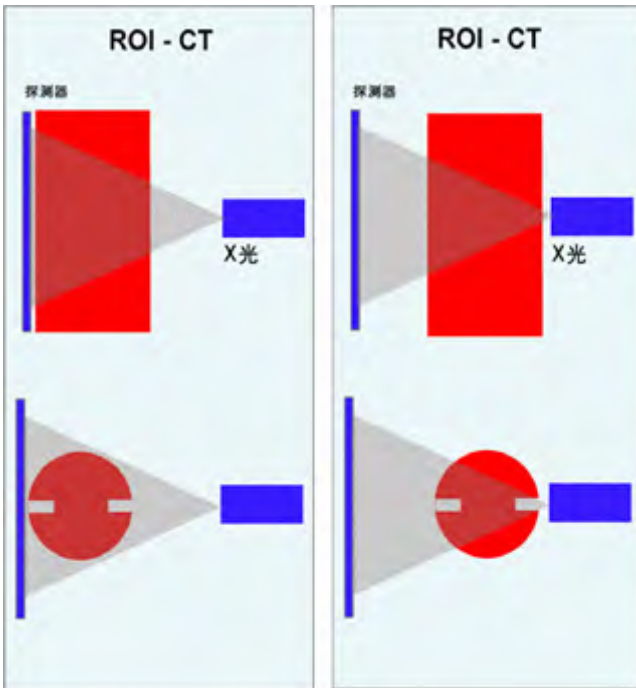


全自动滤片更换系统(选项): 由于X射线穿透不同材质和结构的能力不同,应用全自动滤片更换系统,降低伪影对测量结果的影响,提高测量精度。可以根据不同材料或结构自动选择相应滤片,以便测量复合材料及结构复杂的工件。

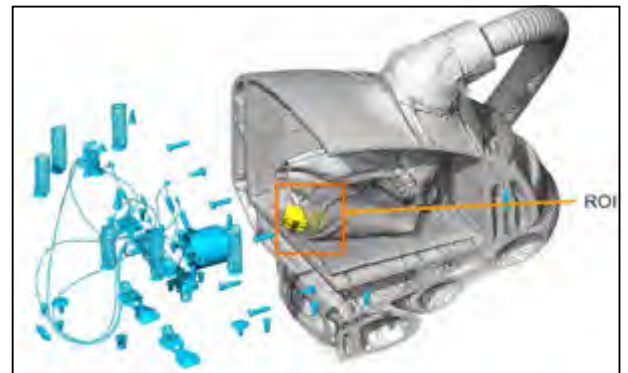


滤片应用效果图

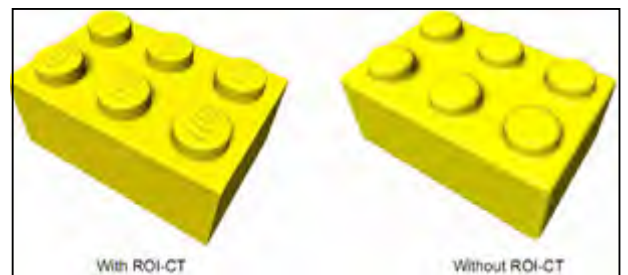
局部扫描整体成像技术(选项): 对于较大尺寸(密度较低)的工件,局部置于X射线锥束内即可整体成像。对全局采用大的视场进行快速测量,对关键部位采用高倍视场进行精细评估,两次测量结果重建成完美一个体素文件。



ROI 局部区域扫描工作原理简图

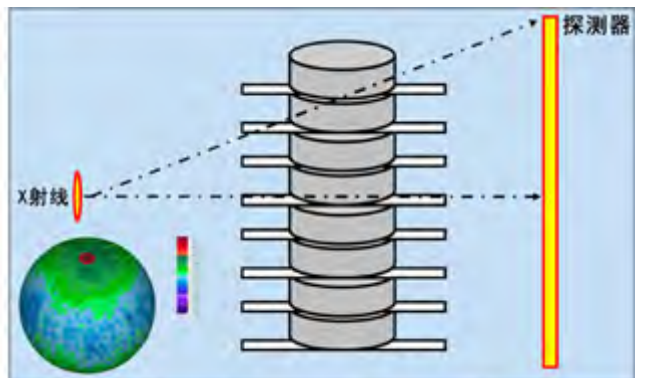
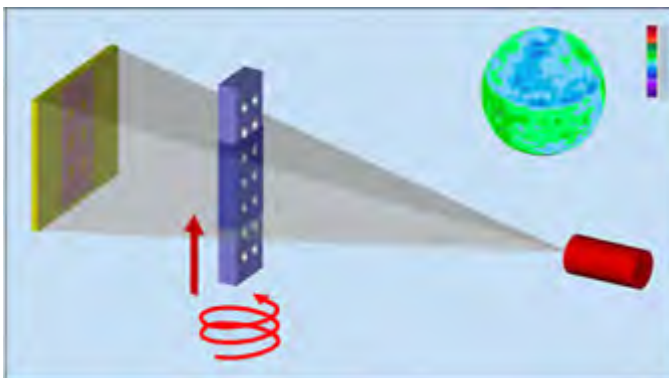


ROI技术应用案例



ROI 局部区域扫描效果对比

独有的螺旋扫描技术(选项): 工件在探测器前螺旋式上升,降低X射线锥度成像伪影所造成的相关误差。



MSP多能量测量模块(选项): 用于低密度小尺寸复合材料工件测量, 针对不同材料进行不同能量扫描, 然后通过多次迭代计算有效降低伪影, 提高测量精度。



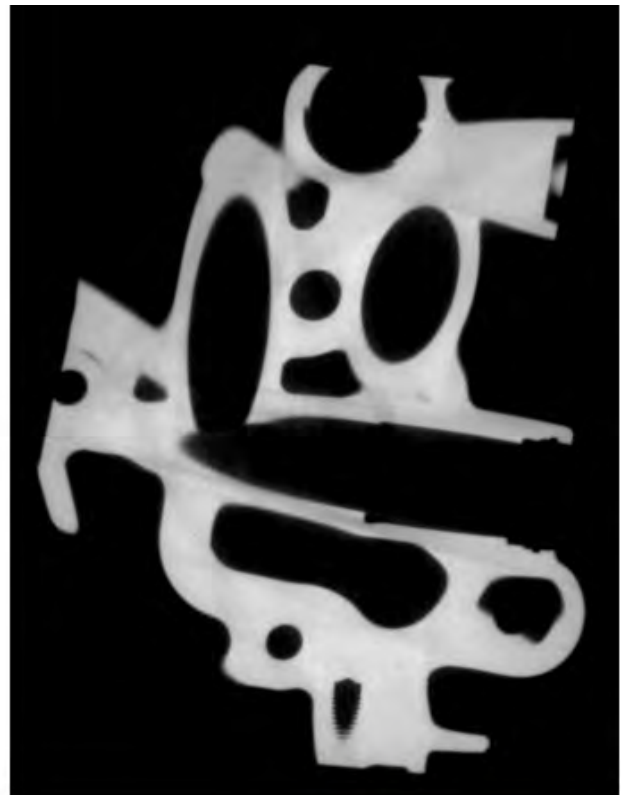
VAK伪影虚拟仿真自动修正测量模块(选项): 用于高密度、大尺寸复合材料工件测量。根据工件本身属性通过虚拟仿真的方法来自动修正测量过程中可能存在的伪影（锥束硬化、锥束角虚化、环形伪影等），进一步提高测量精度。



EAK锥束硬化修正功能模块(选项): 用于高密度单一材料工件测量, 根据工件图像灰阶曲线来修正伪影对测量结果的影响, 进一步提高测量精度。



Without correction



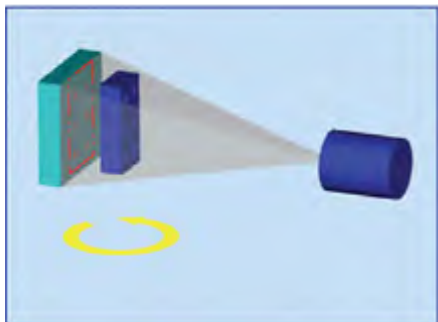
With correction

高密度单一材料锥束硬化伪影修正

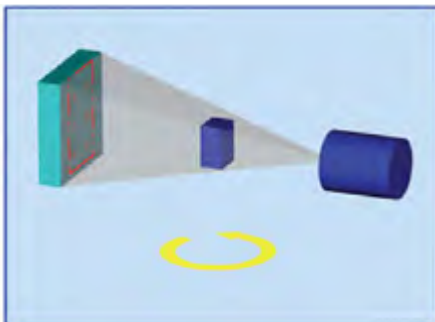




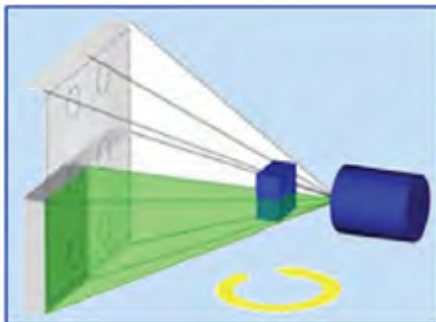
栅格扫描技术(选项): 选配X、Y轴高精度轴向运动及专利栅格扫描拼接技术, 提高了分辨率, 扩大了测量范围。



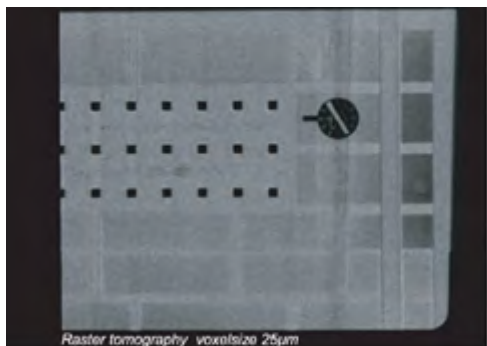
大范围快速扫描



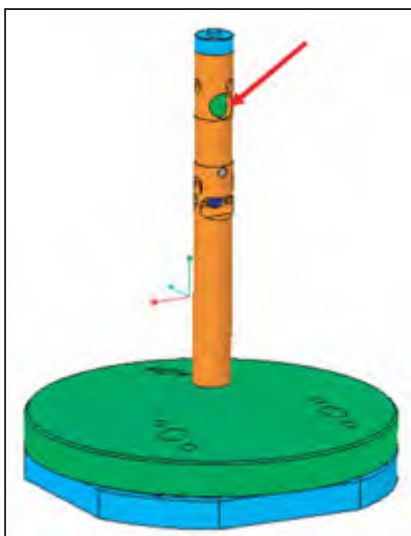
高倍放大准确测量



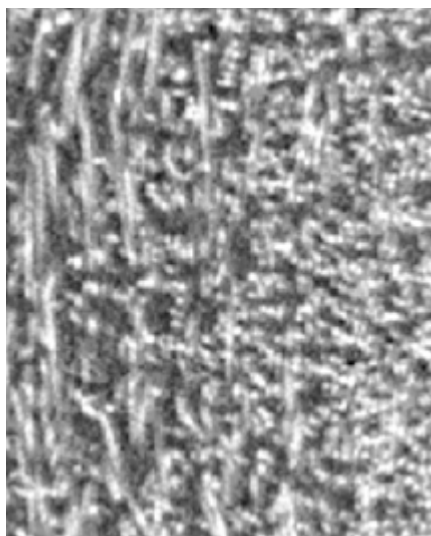
专利的栅格扫描拼接技术



漂移修正功能(选项): 由于温度, 转台, 射线源焦点尺寸在外界的因素影响下设备会产生一定的漂移。通过标准球在坐标系中的基准位置对漂移位置实时修正, 提高细节分辨率。



漂移修正

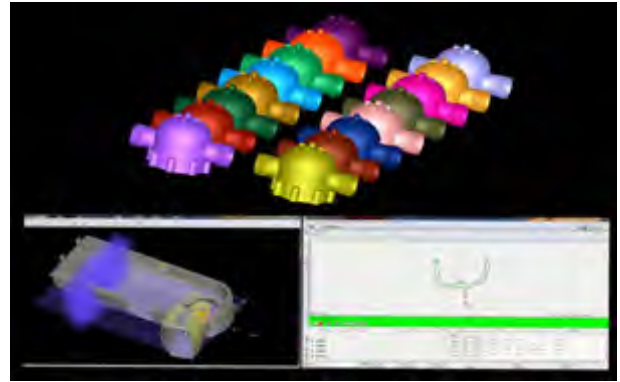


8µm玻璃纤维漂移修正效果 (塑料强化处理应用)

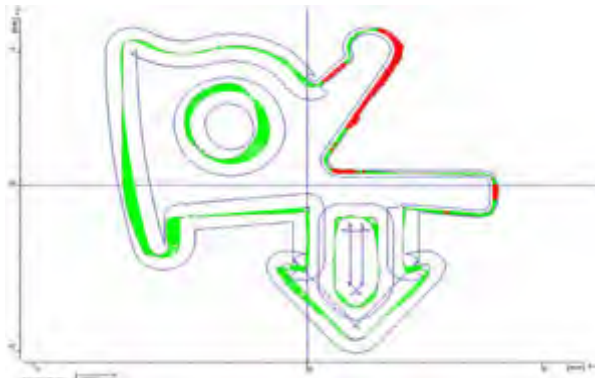
瑞士丹青WinWerth软件，是Werth独自开发并获取PTB认证的几何量测量软件。测量与分析在同一软件框架下，一机一软件提高测量分析效率。基于Windows视窗系统，采用通用的DMIS语言，扩展性强，可进行各种几何量，形位公差测量和评定，支持2D/3D的在线/离线编程，可输出多种报告格式，数字式、图形式、统计报告等等。



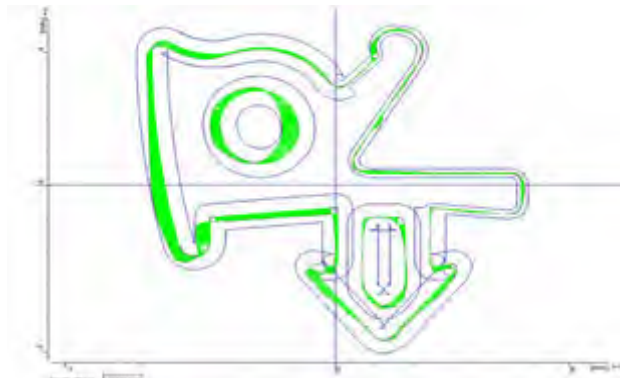
WinWerth交互式图形界面



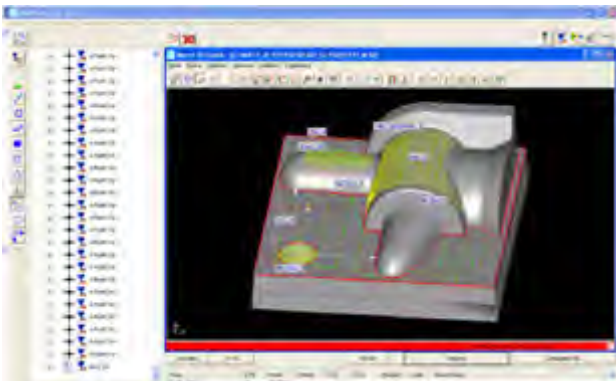
批量化自动测量



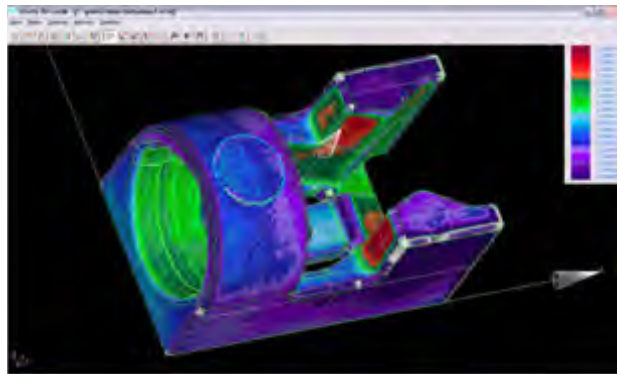
PTB认证算法的BESTFIT最佳拟合模块



专利的TOLERANCEFIT公差拟合模块



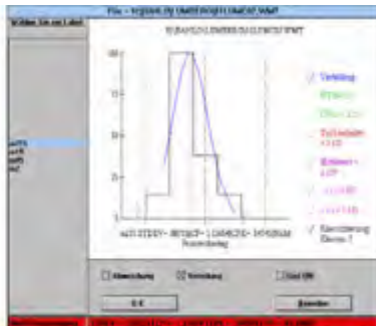
全面支持3D在线编程



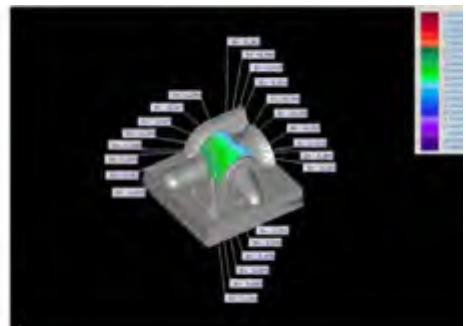
全面支持3D BESTFIT最佳比对



支持多种报告格式



强大的数据统计分析



3D比对结果数字化及直观化

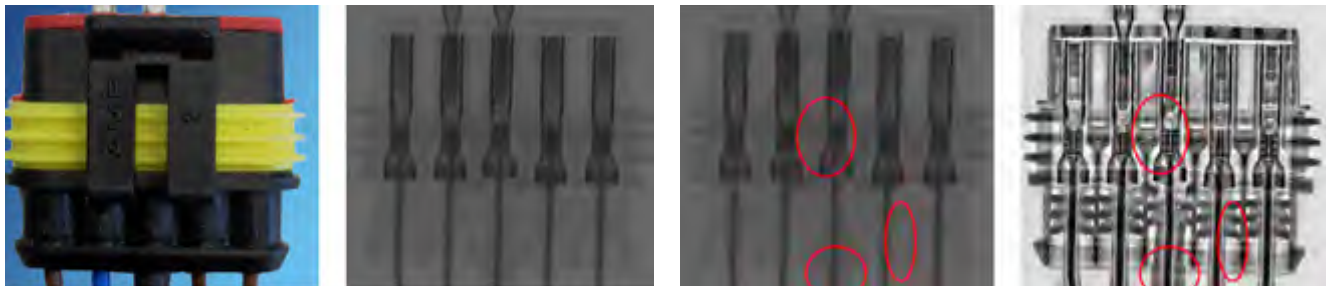




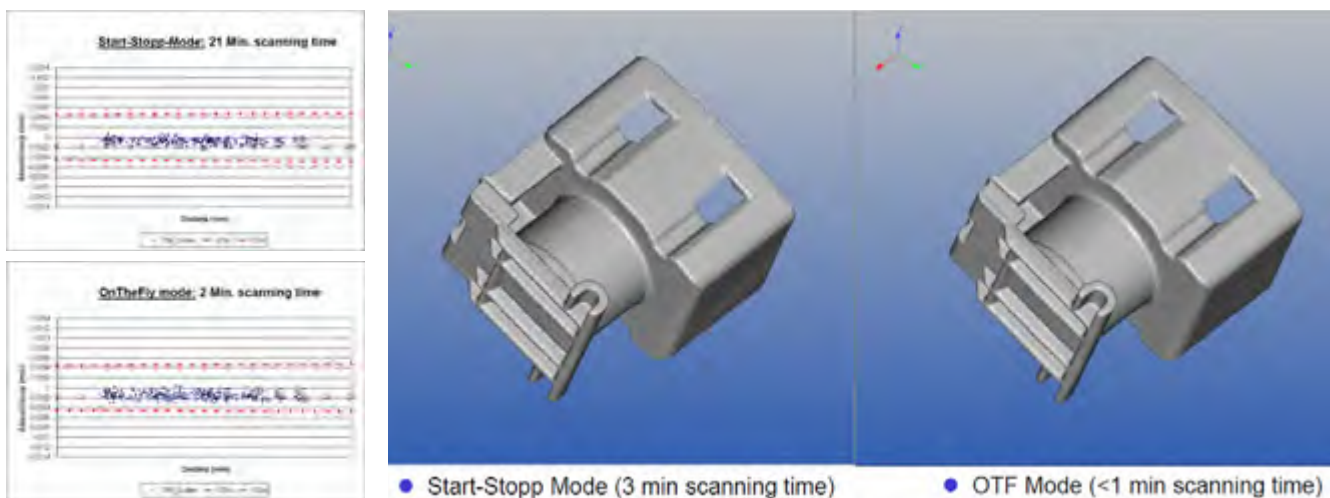
Dantsin

X-射线复合式三坐标测量中心

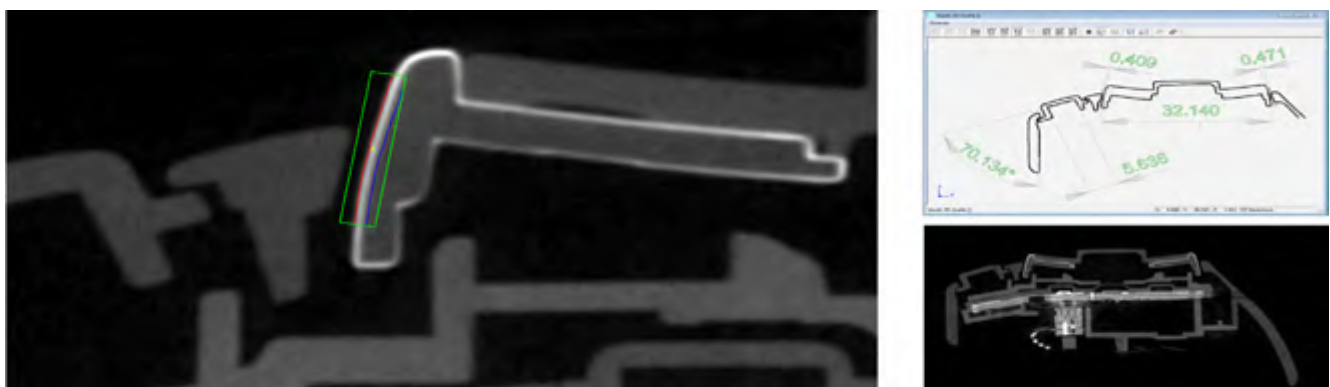
2D对比度优化模块：通过对2D实时图像的对比度进行增强优化实现缺陷快速检测。



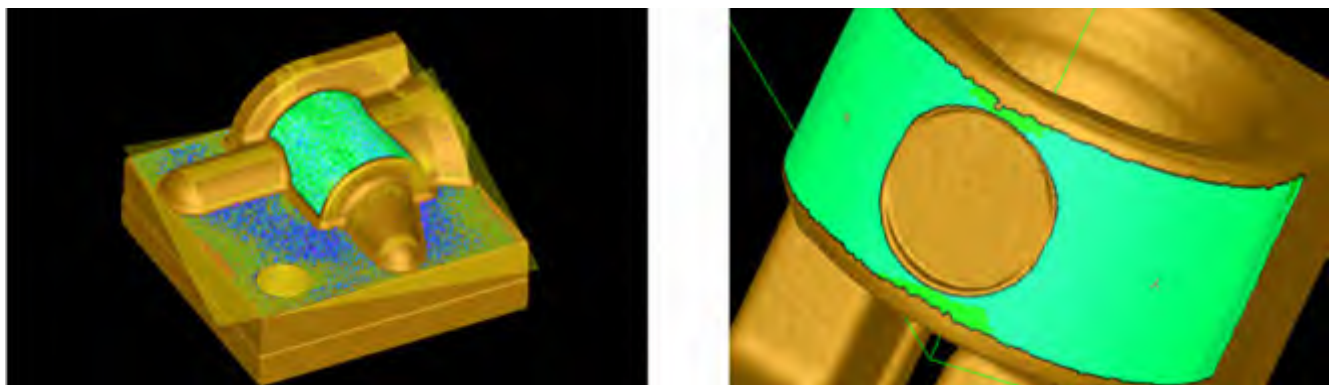
On the fly高速测量模块：通过连续扫描、图像快速采集、实时重构等技术提高测量效率。



专用于复合材料内部尺寸测量专利软件模块：WINWERTH Volume CT软件包，实现复合材料的边界自动测量，操作简单，具有较高重复性和在线性

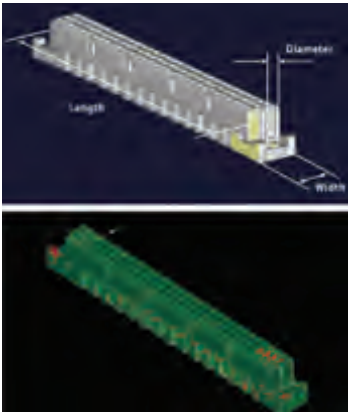


WINWERTH SEGMENTATION软件包，无需3D模型引导、一键式测量、快速高效

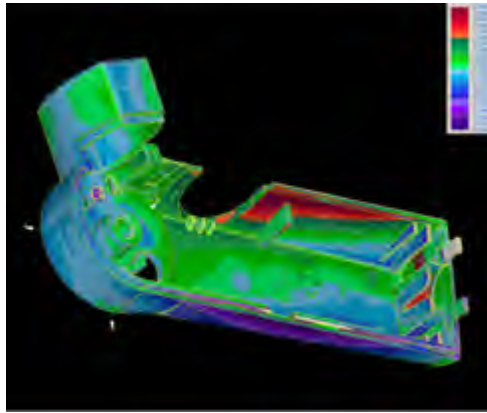


复合式三坐标

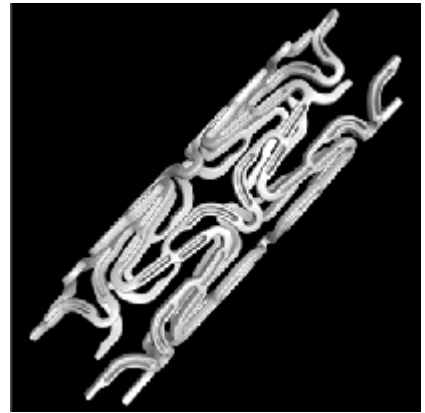
应用实例：
复杂结构的全面测量：



连接器行业

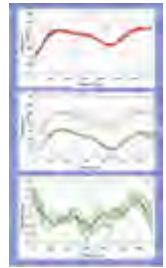
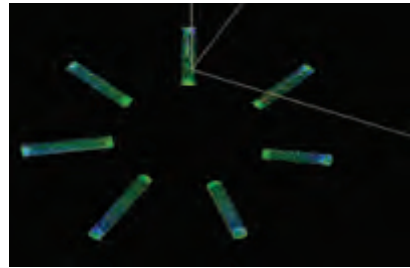
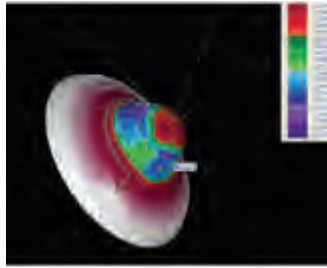
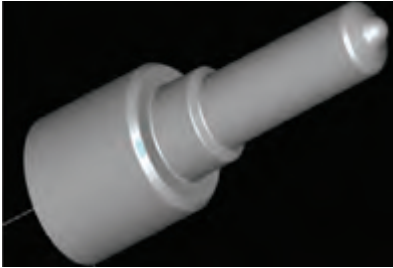


塑料工业



医疗行业

微小尺寸的精密测量：



喷油嘴测量(汽车、航空、航天行业)

复合材料的内部尺寸测量及装配分析：



电气行业



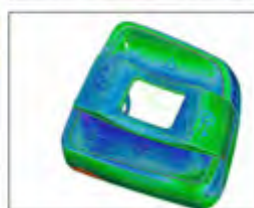
塑胶行业



钟表行业



汽车及零部件行业





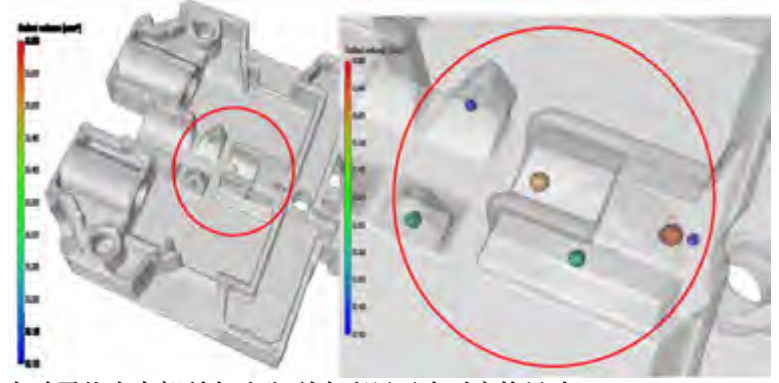
Dantsin

X-射线复合式三坐标测量中心

无损缺陷检测、理化分析:



内部材质裂纹分析

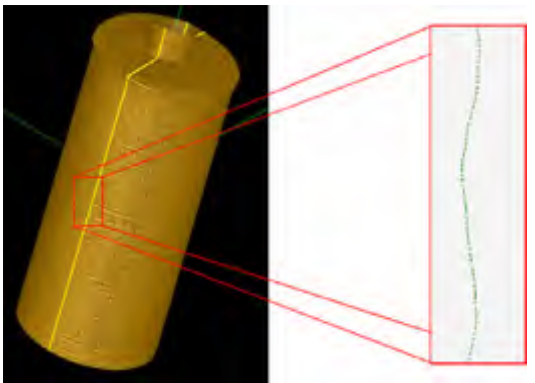


自动寻找出内部所有砂孔, 并色彩显示出对应的尺寸



内部砂孔探测评估

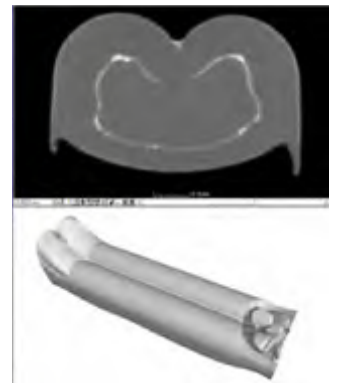
特殊工业内部结构分析及高精度仿真:



特殊应用_粗糙度测量



玻璃纤维在塑料强度强化中的应用



压接接触件应用



注塑模具行业



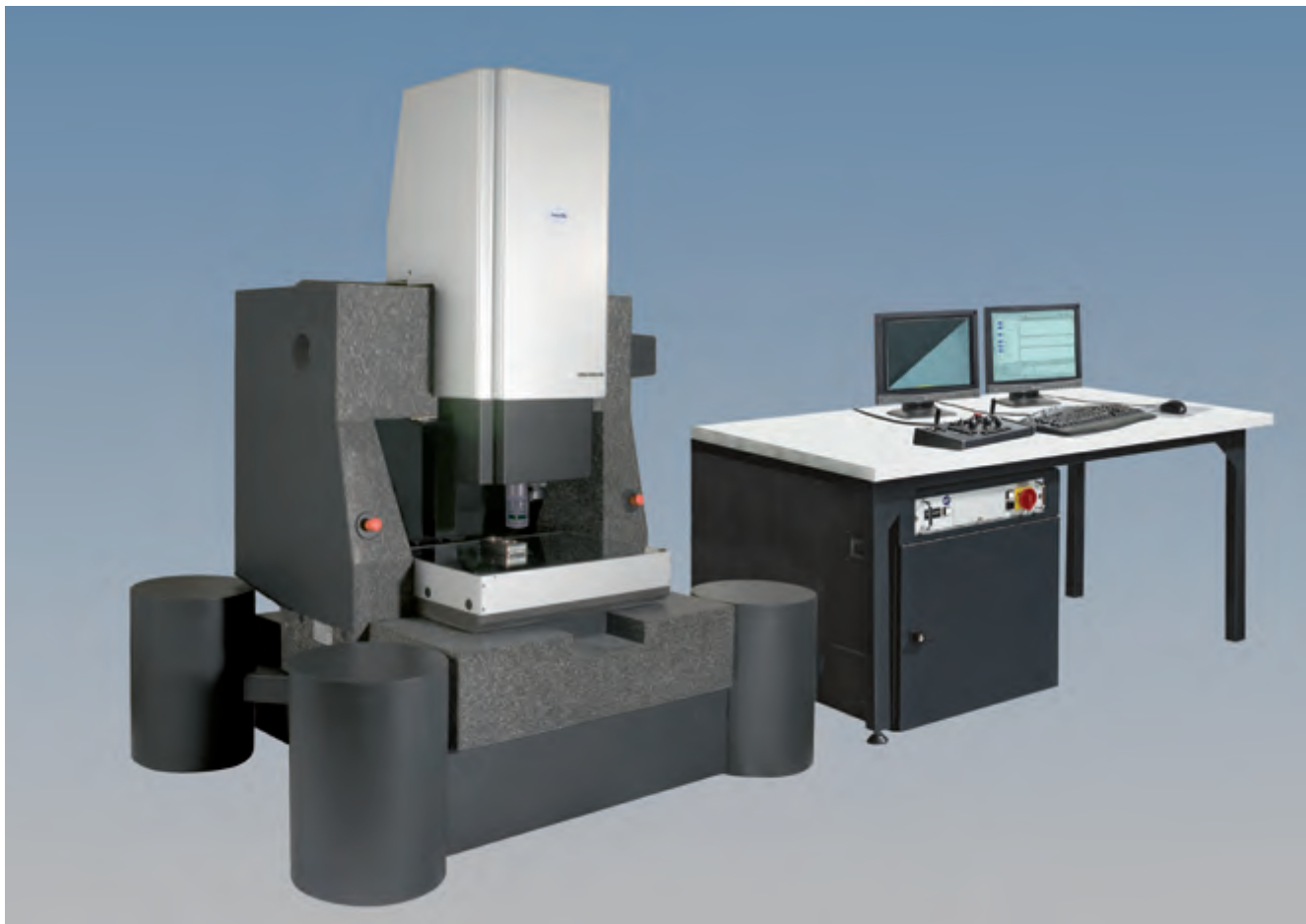
微尺寸测量



广泛应用领域

复合式三坐标

瑞士丹青VideoCheck高精度复合式光学三坐标，其单轴精度可达 $(0.15+L/900)\mu\text{m}$ ，为复合式三坐标溯源标准。



VideoCheck 主要特点：

- ◆ 高精度固定桥式复合式光学三坐标
- ◆ 应用于高精度零件的测量及3D微米级测量（非接触测量、光纤测头测量）
- ◆ 低扰动的精密空气轴承、机体设计和坚固的大理石结构，内置减震器系统
- ◆ 高精度零膨胀系数增量光栅，纳米级分辨率；Z轴自动聚焦，具有纯光学测量精度
- ◆ 在入射光和透射光状态下，可对复杂几何元素进行自动图形处理及测量
- ◆ 可选配固定光学镜头、变焦镜头、2D/3D光纤、点激光、线激光、色敏(色差)、双频白光干涉、轮廓、纳米聚焦等传感器，既满足精度，又能扩展应用范围



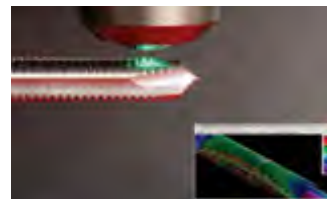
CFP色差传感器



WCP轮廓传感器



WLP点激光传感器



NFP纳米聚焦传感器



WFP 2D光纤传感器



WFP 3D光纤传感器



WIP双频白光干涉传感器



LLP线激光传感器



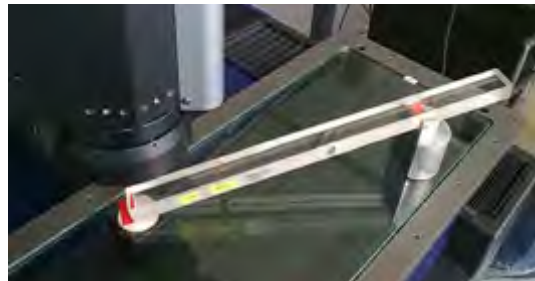


技术参数:

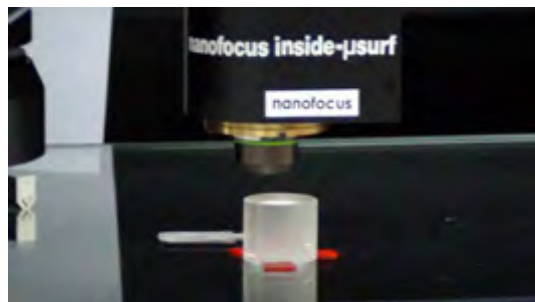
型号		VideoCheck
测量范围	(X轴)	400mm
	(Y轴)	400mm
	(Z轴)	250mm(400mm可选)
最大允许误差	MPE-E1(TO 20X)	$(0.15+L/900)\mu\text{m}$
	MPE-Exy(TO 20X)	$(0.25+L/600)\mu\text{m}$
	MPE-E(TO 20X)	$(0.75+L/600)\mu\text{m}$
	MPE-E(3D WFP)	$(0.25+L/600)\mu\text{m}$
	MPE-PF(3D WFP)	0.3 μm
温度条件		20 \pm 0.5K & 0.25K/h
最大允许误差	MPE-E1(TO 20X)	$(0.25+L/500)\mu\text{m}$
	MPE-Exy(TO 20X)	$(0.50+L/300)\mu\text{m}$
	MPE-E(TO 20X)	$(0.75+L/300)\mu\text{m}$
	MPE-E(3D WFP)	$(0.50+L/300)\mu\text{m}$
	MPE-PF(3D WFP)	0.5 μm
温度条件		20 \pm 2K & 0.5K/h
光栅尺分辨率		0.001 μm
工作台承重		50kg(300kg可选)
定位速度		60mm/s
加速度		50mm/s ²
电压		230V \pm 10%
气源		7-10bar
空气杂质含量		max.0.05mg/m ³
湿度条件		40-70%, 无油
机器重量		1200kg

依据ISO10360和VDI/VDE2617相关标准

Werth公司本身是德国Dakks长度计量实验室具有X射线坐标测量机校准资质的Dakks实验室



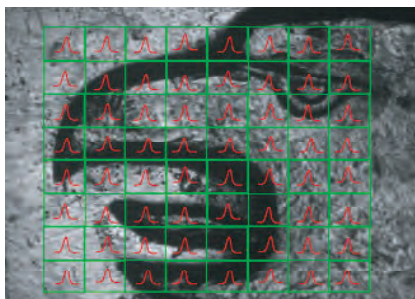
高精度工业CCD传感器与标尺标定光学空间E3精度



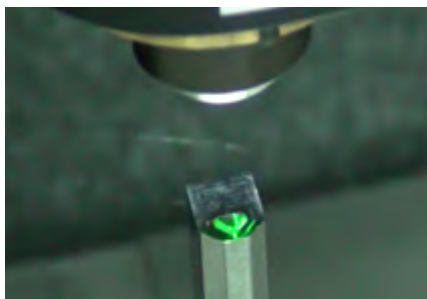
NFP纳米聚焦传感器测量平晶



校准标准器



3D Patch无线聚焦测量



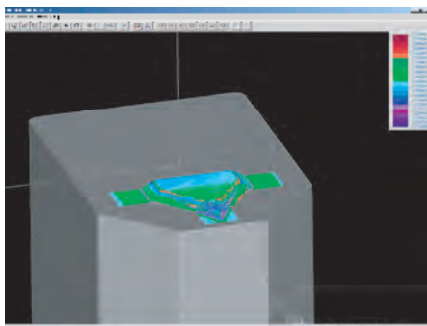
NFP纳米聚焦传感器——冲压模具微观形貌测量



3D光纤传感器不规则透明工件的测量



CCD测量微小工件



冲压模具微观形貌比对



WFP 2D光纤传感器测量小模数齿轮

瑞士丹青VideoCheck高精度复合式光学三坐标，其单轴精度 $(0.25+L/900)\mu\text{m}$ ，适合各级计量实验室检测、校准。



VideoCheck主要特点：

- ◆ 全自动多传感器系统
- ◆ 空气轴承导轨和精密大理石基座，使其具有极高性能
- ◆ 标配高精度无畸变远心固定镜头
- ◆ 采用高精度数字化自动变焦，高倍率变换且无需重新标定
- ◆ 在投射光和透射光状态下，均可对复杂几何元素，进行自动图形处理及测量
- ◆ 快速自动聚焦功能，极大程度上缩短了检测时间
- ◆ 可选配固定光学镜头、变焦镜头、2D/3D光纤、点激光、线激光、色敏(色差)、双频白光干涉、轮廓、纳米聚焦等传感器，既满足精度，又能扩展应用范围
- ◆ 高速CNC测量控制系统



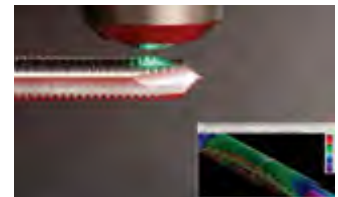
CFP色差传感器



WCP轮廓传感器



WLP点激光传感器



NFP纳米聚焦传感器



WFP 2D光纤传感器



WFP 3D光纤传感器



WIP双频白光干涉传感器



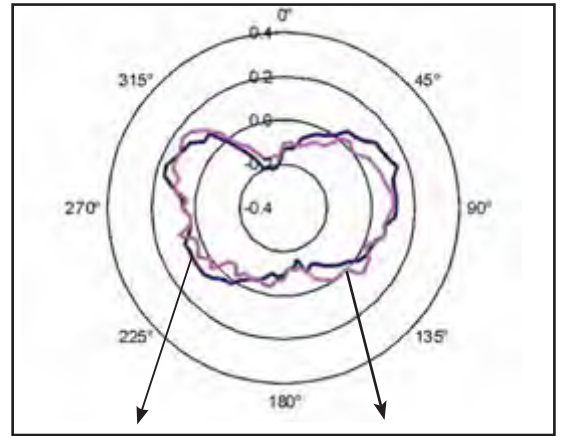
LLP线激光传感器



技术参数:

型号	VideoCheck	
测量范围	X	400/600/800/1000mm
	Y	400/650/1000mm
	Z	200/300/400/600mm
最大允许误差	MPE-E1(TO 10X)	$(0.25+L/900)\mu\text{m}$
	MPE-E2(TO 10X)	$(0.70+L/600)\mu\text{m}$
	MPE-E3(TO 10X)	$(1.50+L/500)\mu\text{m}$
	MPE-E(SP80)	$(0.50+L/600)\mu\text{m}$
	MPE-PF(SP80)	$0.6\mu\text{m}$
	温度条件	$20 \pm 0.5\text{K} \ \& \ 0.25\text{K/h}$
最大允许误差	MPE-E1(TO 10X)	$(0.25+L/500)\mu\text{m}$
	MPE-E2(TO 10X)	$(0.70+L/400)\mu\text{m}$
	MPE-E3(TO 10X)	$(1.50+L/300)\mu\text{m}$
	MPE-E(SP80)	$(0.50+L/350)\mu\text{m}$
	MPE-PF(SP80)	$0.6\mu\text{m}$
	温度条件	$20 \pm 2\text{K} \ \& \ 0.5\text{K/h}$
光栅尺分辨率		$0.01\mu\text{m}$
工作台承重		250kg(300kg可选)
定位速度		60mm/s
加速度		250mm/s^2
电压		$230\text{V} \pm 10\%$
气源		7-10bar
空气杂质含量		max.0.05mg/m ³
湿度条件		40-70%, 无油

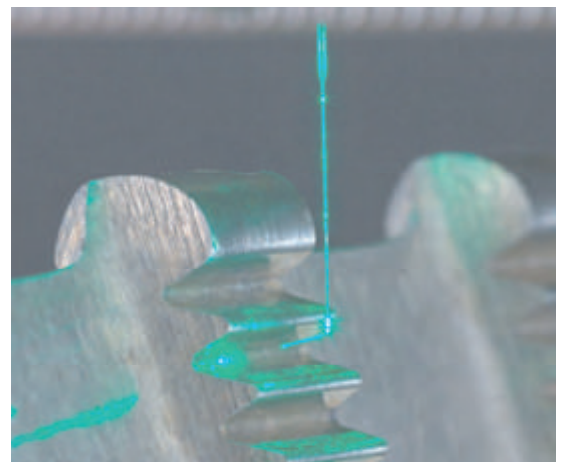
依据ISO10360和VDI/VDE2617标准, Z轴600mm机型精度有一定降低



PTB标定环规值

VideoCheck-HA标定环规值

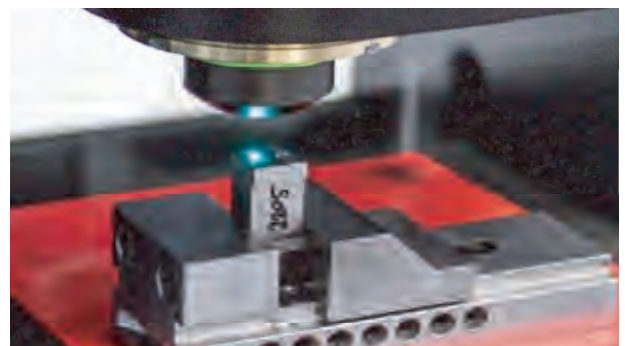
VideoCheck-HA与PTB标定标准环规精度比对



L形3D光纤特殊应用



校准转台精度



冲压行业

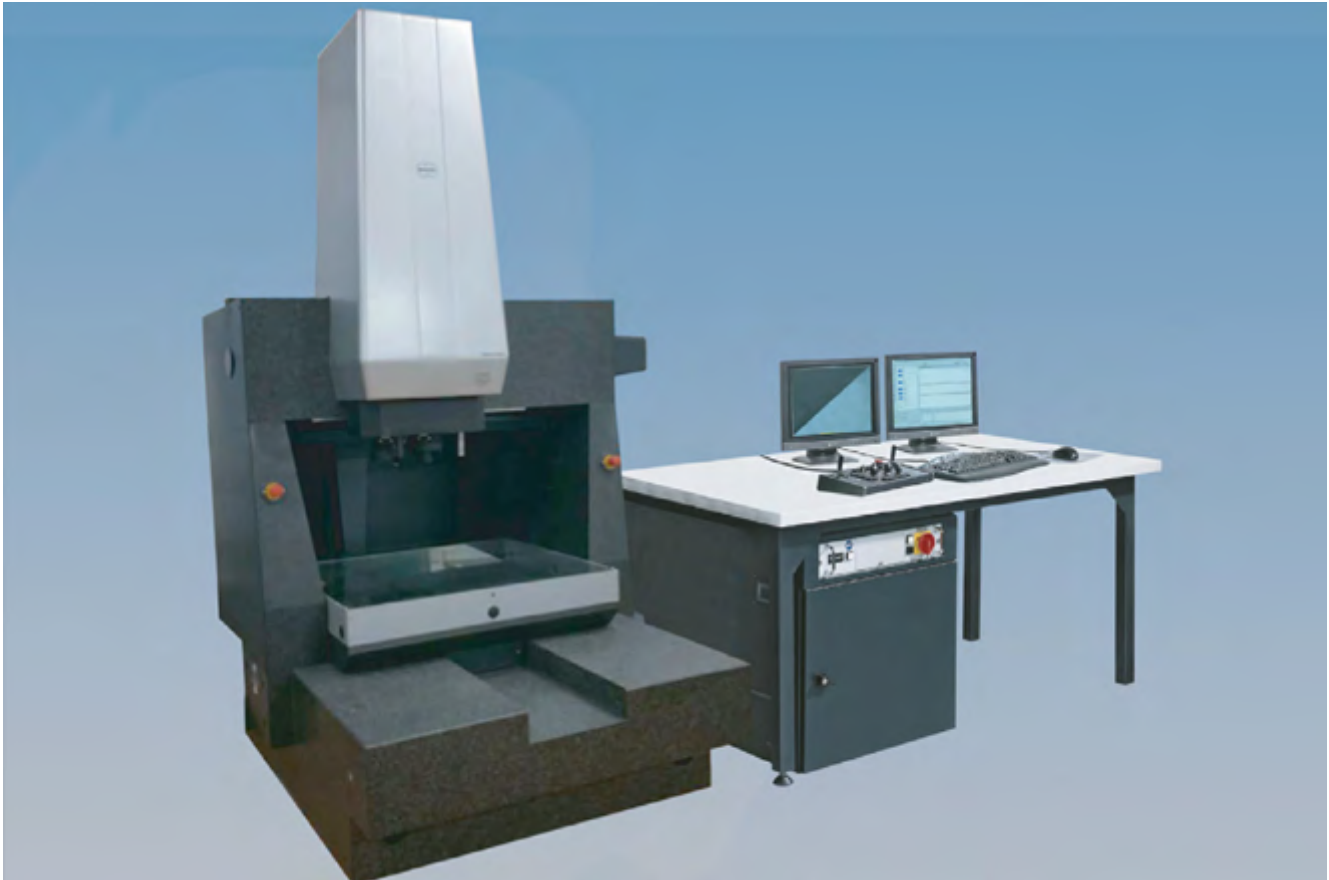


汽车行业——发动机喷油孔测量



光学CCD对喷油孔定位

瑞士丹青VideoCheck高精度复合式光学三坐标，适合各级别计量检定单位进行高精度检定校准。



VideoCheck主要特点:

- ◆ 高精度固定桥式复合式光学三坐标
- ◆ 空气轴承导轨和精密大理石基座，使其具有极高性能
- ◆ 双Z轴设计，各传感器互不干扰，可选配高精度无畸变远心固定镜头
- ◆ Z轴变焦系统，能提供最佳放大倍率和非常灵活的光源系统
- ◆ 在投射光和透射光状态下，均可对复杂几何元素进行自动图形处理及测量
- ◆ 快速自动聚焦，缩短了检测时间
- ◆ 高速CNC测量控制系统
- ◆ 可选配固定光学镜头、变焦镜头、2D/3D光纤、点激光、线激光、色敏(色差)、双频白光干涉、轮廓、纳米聚焦等传感器，既满足精度，又能扩展应用范围



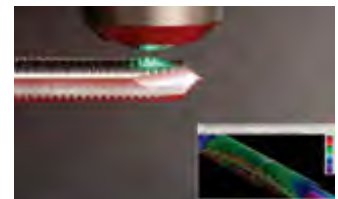
CFP色差传感器



WCP轮廓传感器



WLP点激光传感器



NFP纳米聚焦传感器



WFP 2D光纤传感器



WFP 3D光纤传感器



WIP双频白光干涉传感器



LLP线激光传感器





技术参数:

型号	VideoCheck	VideoCheck
测量范围 (X轴)	400~2000mm(可选)	1000~2000mm(可选)
(Y轴)	400~1350mm(可选)	650~1350mm(可选)
(Z轴)	200/300/400mm	600~800mm可选
最大允许误差 ¹⁾ MPE - E1	(0.50+L/500)μm	(0.95+L/500)μm
MPE - E2	(0.75+L/400)μm	(1.10+L/400)μm
MPE - E3	(1.50+L/300)μm	(1.70+L/300)μm
最大允许误差 ²⁾ MPE - E1	(0.75+L/400)μm	(0.95+L/350)μm
MPE - E2	(0.95+L/300)μm	(1.10+L/350)μm
MPE - E3	(1.50+L/250)μm	(1.70+L/250)μm
分辨率	0.05μm	
工作台承重	150kg(300kg可选)	
定位速度	300mm/s	
加速度	1m/s ²	
频率	48-62Hz	
气压	7-10 bar	
功耗	2500VA	
仪器重量	1000-6000kg	
精度保证环境条件 ¹⁾	20°C ± 1°C Δ=0.5°C/h 0.5°C/m	
精度保证环境条件 ²⁾	20°C ± 2°C Δ=1°C/h 1°C/m	
精度检定光学放大倍率	10X / 探针	
湿度	40-70%, 无油	
空气指标	max.0.05mg/m ³	
适用温度	10-35°C	

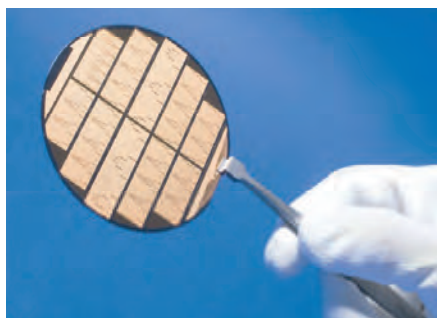
可选配专利Werth Zoom高放大倍率(0.68-6.8X或1-10X), 大工作距离(80mm标准或20mm-220mm可变)十级自动变焦系统。更高测量精度可选依据标准 ISO 10360 和 VDI/VDE 2617; Z轴大于600mm的机型精度有一定降低。



医疗器械行业



拉链行业应用



半导体晶圆行业



模具行业——手机摄像头盖

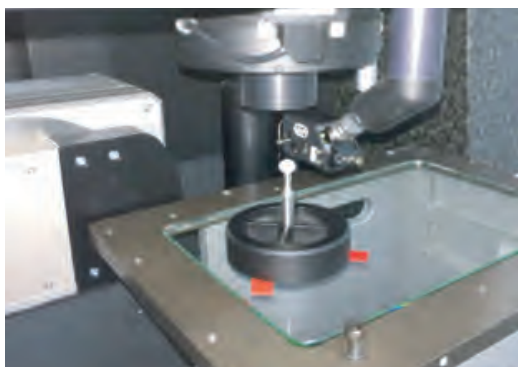
瑞士丹青VideoCheck S 250/400高精度复合式光学三坐标，可集成多种传感器，适合于计量室进行高精度三维测量。



VideoCheck S

VideoCheck S主要特点:

- ◆ 高精度的台式测量机，简约而不单薄
- ◆ 稳定而卓越，配置多传感器
- ◆ 可选配固定光学镜头、变焦镜头、2D/3D 光纤、点激光、色谱、共聚焦等传感器，即满足精度，又能扩展应用范围
- ◆ 远心光学系统或可选十级自动变焦系统
- ◆ 自动变倍系统，能达到最佳放大比率
- ◆ 非常灵活的光源系统
- ◆ 在投射光和透射光状态下对复杂几何元素进行自动图形处理及测量
- ◆ 快速自动聚焦功能，缩短检测时间
- ◆ 交互式的图形、图像测量软件
- ◆ 高速CNC测量控制系统



技术参数:

型 号	VideoCheck S	
测量范围	(X轴)	250/400mm
	(Y轴)	125/200mm
	(Z轴)	250mm
最大允许误差 ¹⁾	MPE - E1	$(0.75+L/400)\mu\text{m}$
	MPE - E2	$(1.20+L/300)\mu\text{m}$
	MPE - E3	$(2.50+L/250)\mu\text{m}$
最大允许误差 ²⁾	MPE - E1	$(0.95+L/150)\mu\text{m}$
	MPE - E2	$(1.50+L/200)\mu\text{m}$
	MPE - E3	$(2.50+L/150)\mu\text{m}$
分辨率		0.1 μm
工作台承重		30/40kg
定位速度		200mm/s
加速度		300mm/s ²
仪器重量		480kg
功耗		1000VA
¹⁾ 精度保证环境条件		20°C \pm 1° Δ = 0.5 %/h
²⁾ 精度保证环境条件		20°C \pm 2° Δ = 1 %/h
适用温度		10-35°C
精度检定光学放大倍率		5X / 探针

可选配专利Werth Zoom高放大倍率(0.68-6.8X或1-10X)，大工作距离(80mm标准或20mm-220mm可变)十级自动变焦系统，更高测量精度可选
依据标准 ISO 10360 和 VDI/VDE 2617



瑞士丹青ScopeCheck S系列高精度复合式光学三坐标为工厂实验室、现场车间使用，测量效率高、精度稳定、适合各种工件的二维及三维测量。



ScopeCheck S 主要特点:

- ◆ 适用于计量室和现场测量的高性能复合型三坐标测量机
- ◆ 高精度重载型大理石基座，整体落地式结构，确保测量稳定性
- ◆ 模块化测量系统设计，解决了特殊工件测量问题，如测量花键跨棒距
- ◆ 强大滤波功能，能够完成复杂的滤波如：噪声滤波、除尘滤波、毛刺滤波等，保证测量准确性
- ◆ 人性化操纵杆面板具有元素快捷按钮，例如具有点、线、圆、面等快捷按钮，操作灵活
- ◆ 可选配固定光学镜头、变焦镜头、2D/3D光纤、点激光、色谱、共聚焦等传感器，既满足精度又能扩展应用范围

技术参数:

型 号	ScopeCheck S300/200/200(标准型)	ScopeCheck S 300/200/200(精密型)
测量范围	X轴 300mm (200/400mm可选)	300mm (200/400mm可选)
	Y轴 200mm	200mm
	Z轴 200mm	200mm
最大允许误差	MPE - E1 (1.8+L/200) μm	(1.0+L/200) μm
	MPE - E2 (2.0+L/150) μm	(1.8+L/150) μm
	MPE - E3 (3.9+L/100) μm	(2.9+L/100) μm
分辨率	0.1 μm	0.1 μm
工作距离	50mm	80mm
工作台承重	20kg	20kg
速度	150mm/s ²	150mm/s ²
加速度	350mm/s ²	350mm/s ²
精度保证环境	20 \pm 2 $^{\circ}\text{C}$ Δ =1 $^{\circ}\text{C}/\text{h}$	20 \pm 2 $^{\circ}\text{C}$ Δ =1 $^{\circ}\text{C}/\text{h}$
精度检定倍率	5X/变焦高倍/探针	5X/变焦高倍/探针

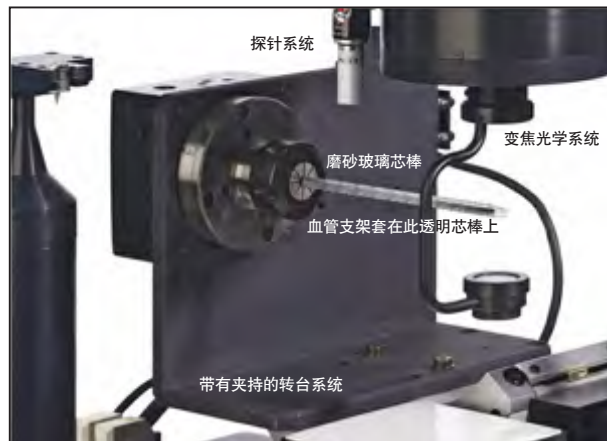
可选配专利Werth Zoom高放大倍率(0.68-6.8X或1-10X)，大工作距离(80mm标准或20mm-220mm可变)十级自动变焦系统，更高测量精度可选依据标准 ISO 10360 和 VDI/VDE 2617

瑞士丹青Werth公司复合式多传感器三坐标测量机的多年研发制造经验，进一步与现实应用结合，通过立体拼接技术，可以实现旋转件的真正三维测量，结合Werth专利的飞速测量模式，既能实现三维全尺寸测量，又大大提高测量效率，广泛应用于旋转件全检领域，例如医疗行业，血管支架制造、航空航天、阀门活塞、机械加工、螺纹/刀具加工等领域。

ScopeCheck S特殊领域应用实例：——旋转件行业真正的高速三维测量

血管支架快速测量技术特点：

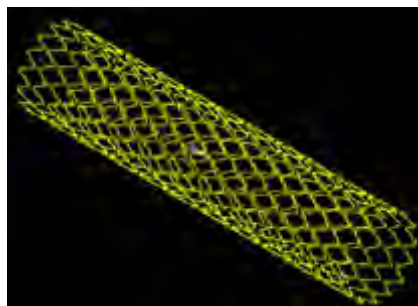
- ◆ 可对旋转对称工件扫描生成表面3D或者2D数据 (例如. 血管支架, 镜头变焦部件, 螺纹, 刀具等)
- ◆ 沿着轴向方向实现栅格扫描, 并通过转台旋转实现三维拼接(配置: 转台 + 飞行测量模式)
- ◆ 极短的曝光时间, 降低了运动模式下造成的伪影
- ◆ 二维图像的三维叠加计算(专利申请中)
- ◆ 可选闪光灯测量模式(进一步消除外界光带来的影响)
- ◆ 测量速度快, 全尺寸仅需要2分钟



ScopeCheck S机型 + 双轴转台 + 飞速测量模式



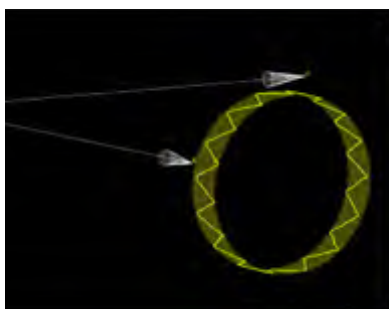
血管支架模型



三维扫描点云



二维模式下的全尺寸测量



三维/二维模式之间的相互转化



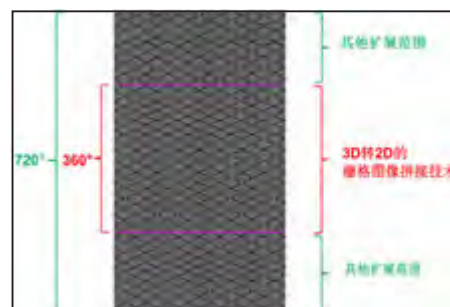
通过双轴转台系统进行自校准, 进一步提高拼接精度



通过探针系统实现厚度测量



全面的快速扫描测量



2D拟合 - 先进的图形拼接技术



瑞士丹青Scopecheck FB固定桥式复合式光学三坐标，采用整体大理石结构，高精度丝杠传动，无需气源，高稳定性，适用于计量室及生产现场，主要用于平面卡板类工件、电子电路板和三维模具、壳体类工件的计量检测，应用范围广泛。



主要特点:

- ◆ 固定桥式复合式光学坐标测量机
- ◆ 具有高速图像处理系统，精度高，适用于计量室或生产现场
- ◆ 利用高精度工业CCD传感器及投射光和透射光对几何元素进行测量
- ◆ 光学放大倍率0.9-4.3x，最终放大倍率约35-160x，可选光学镜头1-100x，最终放大倍率约38x-3800x
- ◆ 具有高度灵活性光源装置
- ◆ 可选配固定光学镜头，变焦镜头，2D/3D光纤，点激光，色谱等传感器既满足精度，又能扩展应用范围



技术参数:

型 号		Scopecheck FB固定桥式
测量范围	x轴	400(530)-1500(1630)mm
	y轴	500-1000mm
	z轴	350mm(400/600mm可选)
最大允许误差 ¹⁾	MPE - E1	(1.0+L/250)μm
	MPE - E2	(1.5+L/250)μm
	MPE - E3	(2.9+L/100)μm
最大允许误差 ²⁾	MPE - E1	(1.5+L/250)μm
	MPE - E2	(1.9+L/250)μm
	MPE - E3	(2.9+L/100)μm
分辨率		0.1μm
工作距离		50mm (80mm可选)
工作台承重		50kg
速度		150mm/s
加速度		350mm/s ²
仪器重量		260kg
¹⁾ 精度保证环境		20°C ± 1° Δ = 0.5°/h
²⁾ 精度保证环境		20°C ± 1° Δ = 1°/h
精度检定倍率		5X/变焦高倍/探针
仪器重量		1000-3500kg

注：可选配双Z轴、专利Verth Zoom高放大倍率(0.68-6.8X或1-10X)，大工作距离(80mm标准或20mm-220mm可变)十级自动变焦系统，更高测量精度可选

瑞士丹青Scopecheck MB移动桥式复合式光学三坐标，采用整体大理石基座，气浮导轨系统，测量灵活性强，具有可拆卸式底光源系统，并采用专利平行光源，非常适用于大型零部件的现场测量。



技术参数:

型 号	Scopecheck MB移动桥式	
测量范围	(X轴)	500-2000mm
	(Y轴)	600-3000mm
	(Z轴)	450-1500mm
1)最大允许误差	MPE - E1	(1.5+L/500) μm
	MPE - E2	(1.8+L/400) μm
	MPE - E3	(2.9+L/300) μm
2)最大允许误差	MPE - E1	(1.8+L/120) μm
	MPE - E2	(2.0+L/100) μm
	MPE - E3	(2.9+L/75) μm
分辨率		0.1 μm
工作台承重		500-1000kg
速度		250mm/s
加速度		100mm/s ²
仪器重量		1200-27000kg
精度保证环境		20+/-1 / 0.5k/h
精度保证环境		20+/-2 / 1k/h
精度检定倍率		5X/变焦高倍/探针
仪器重量		1200-27000kg

主要特点:

- ◆ 大测量范围移动桥式复合式光学三坐标
- ◆ 可拆卸式玻璃工作台，高精度气浮导轨系统
- ◆ 大理石工作台选配专利设计平行底光，可移动式底光源将在更广泛的领域应用
针对大型工件检测所设计的平行底光源系统，使复杂工件的测量更为简单
新型的复合型三坐标测量机
- ◆ 利用投射光和透射光对几何元素进行测量
- ◆ 光学放大倍率0.6x-6.8x，最终放大倍率约18x-200x，可选光学镜头
1x-100x，最终放大倍率约38x-3800x
- ◆ 可选配固定光学镜头，变焦镜头、2D/3D光纤、点激光、色谱等传感器，既满足精度，又能扩展应用范围
- ◆ 系统测量模块化，使检测更为便捷、快速、简单

依据标准 ISO 10360 和 VDI/VDE 2617

可选配专利Werth Zoom高放大倍率(0.68-6.8X或1-10X)，大工作距离(80mm标准或20mm-220mm可变)十级自动变焦系统，更高测量精度可选



Dantsin Inspector FQ 超高速复合式光学三坐标

瑞士丹青Inspector FQ超高速复合式光学三坐标，采用无摩擦磁悬浮线性驱动系统可以做到超高速批量检测并可保证高精度，定位速度可达1m/s，加速度10m/s²，为目前测量速度快的复合式三坐标测量机。



主要特点:

- ◆ 超高速测量，采用无摩擦的线性驱动系统
- ◆ 三维几何自动化测量，轮廓图像处理系统，用于常规几何和自由曲面的自动测量
- ◆ 模块化构造能够快速适用于不同的测量任务
- ◆ Z轴快速成像自动聚焦系统，高速CNC连续路径控制
- ◆ 无畸变远心光学系统(0.2x-100x)，可选用变焦光学系统
- ◆ 可选配接触式测头、点激光、线激光各种传感器

技术参数:

规格型号	Inspector FQ	
测量范围	(X-轴)	400-1000mm
	(Y-轴)	400-1000mm
	(Z-轴)	200-300mm
最大允许误差	(E1单轴精度)	(2.5+L(mm)/120)μm
	(E2平面精度)	(2.9+L(mm)/100)μm
	(E3空间精度)	(4.5+L(mm)/75)μm
固定镜头	0.2X-100X	
分辨率	0.2μm	
工作台承重	150kg (300kg可选)	
定位速度	1m/s	
加速度	10m/s ²	
频率	48-62Hz	
仪器重量	1500-6000kg	
精度保证环境条件	20°C ± 2°C Δ=1°C/h	
适用温度	10°C -35°C	

依据标准 ISO 10360 和 VDI/VDE 2617, 精度检定光学放大倍数5X

Dantsin QuickInspect 快速二维光学测量仪

瑞士丹青QuickInspect快速二维光学测量仪为工厂、生产车间及计量室使用，用于中小型工件二维检测，速度快、稳定性好、性价比极高。可根据客户的需求配置光学固定镜头及测量工作台。

QuickInspect主要特点:

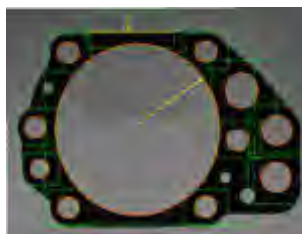
- ◆ 无磨损线性驱动的快速定位系统
- ◆ 完善的图像成像系统
- ◆ 高精度精密光学镜头测量范围从0.8mm x 0.6mm到230mm x 180mm，测量桌面可以达到400mm x 200mm。
- ◆ 冷光源视场照明100mmx100mm
- ◆ 二维软件，灰度图像处理系统
- ◆ 可作为单独检测仪器使用或集成在在线检测设备中

技术参数:

规格型号	QuickInspect
测量范围(X-轴)	0.8-230mm
(Y-轴)	0.6-180mm
物镜	0.037x-10x
最大允许误差	与具体配置相关
工作台承重	20kg
仪器重量	200kg



适用范围: 轮廓、密封、电缆和钟表工业等，小型零件二维测量



瑞士丹青FlatScope平面零件底面快速光学扫描仪，适于工厂高速栅格二维扫描测量平面类零件，如线路板、手机外壳、模板等。封闭式结构，大平面光源位于顶部机盖，CCD变焦系统位于机器底部，快速聚焦于大玻璃工作台表面。因而可同时测量位于工作台表面各种不同类型零件的轮廓尺寸。



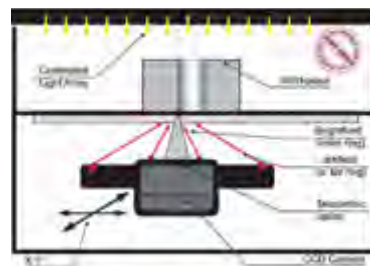
主要特点：

- ◆ 高速的矩阵式扫描系统，适用于生产现场的二维测量
- ◆ 工业图像处理系统，扫描规则的几何元素及自由轮廓
- ◆ 被测工件可任意位置放置
- ◆ 模块化的测量软件
- ◆ 利用投射光和透射光进行工件扫描
- ◆ 快捷方便的WinWerth评估软件
- ◆ WinWerth软件CAD在线和最佳公差拟合测量
- ◆ 大平面光源
- ◆ 精度采用高标准双向标定

¹20°C ± 2° Δ=1°/h 5X镜头 ²20°C ± 2° Δ=1°/h
依据标准 ISO 10360 和 VDI/VDE 2617

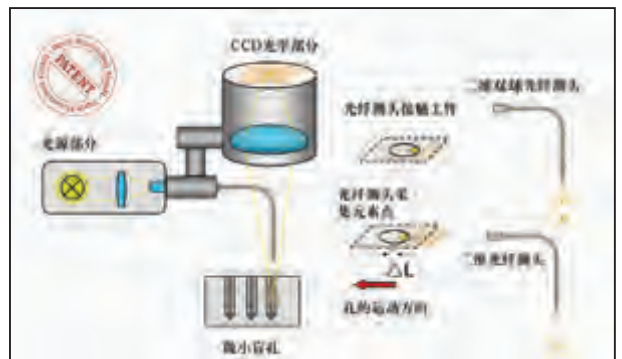
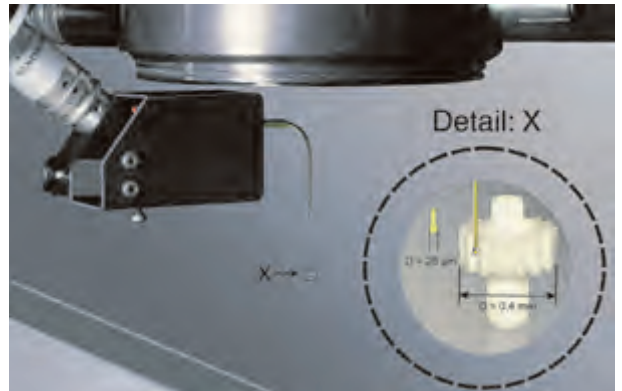
技术参数：

测量范围	X = 400/650mm Y = 200/400/600mm
最大工件高度	100mm
光栅尺分辨率	0.1μm
最大允许误差	
¹ 变焦0.5x-3.0x	E1: (2.5+L/120) μm E2: (2.9+L/100) μm
² 固定镜头 0.4x	E1: (4.9+L/100) μm E2: (4.9+L/75) μm
² 固定镜头 0.2x	E1: (9+L/100) μm E2: (9+L/75) μm



Werth专利光纤探针(选配)主要特点:

- ◆ 小尺寸和最精确的接触式探针(专利技术)
- ◆ 接触式光纤探针, 测量数据通过光学传感器图像处理传感器来分析
- ◆ 可测量宏观几何尺寸(长度, 直径等), 轮廓, 也可测量微观几何数据(如粗糙度)(二维)
- ◆ 在Werth所有安装有光学测量传感器的测量机中都可以安装光纤测头
- ◆ 光源通过CNC控制
- ◆ 全自动常规几何和轮廓形貌的测量和扫描
- ◆ 适用于微小几何尺寸测量
- ◆ 三维光纤测量传感器, 具备单点测量及扫描测量功能(三维, 光学散斑的原理)
- ◆ 测量接触力小, 几乎可以忽略不计
- ◆ 根据测量任务要求, Werth光纤测头可在自发光或透射光照明条件下测量
- ◆ 应用领域: 发动机喷油嘴、微小齿轮, EDM制造的零件和刀具、航空发动机叶片散热孔、电极板、微小电机零件, 光学测量校准橡胶件、量规
- ◆ 双球测杆可排除深小孔边缘阴影导致成像误差



光纤测头原理图

技术参数:

- ◆ 最小光纤探针球直径为20微米
- ◆ 微小接触误差, 测力小于 $1\mu\text{N}$

测量精度 (MPE*) :

- ◆ 10倍固定光学系统
- ◆ 点位探测误差 P1XY: $0.3\mu\text{m}$
P2XY: $0.3\mu\text{m}$
- ◆ 扫描探测误差 THP1XY: $1.5\mu\text{m}$
THP2XY: $1.5\mu\text{m}$

变焦光学系统:

- ◆ 点位探测误差 P1XY: $1.1\mu\text{m}$ P2XY: $1.5\mu\text{m}$
- ◆ 扫描误差 THP1XY: $2.0\mu\text{m}$ THP2XY: $2.0\mu\text{m}$
- ◆ 微接触力, 小于或等于 $1\mu\text{N}$
- ◆ 可换的远心光学镜头, 放大倍数1-100倍

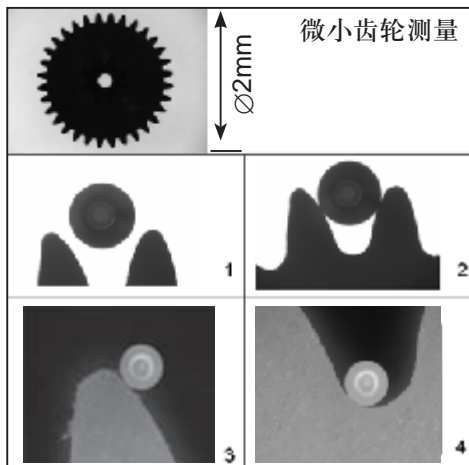
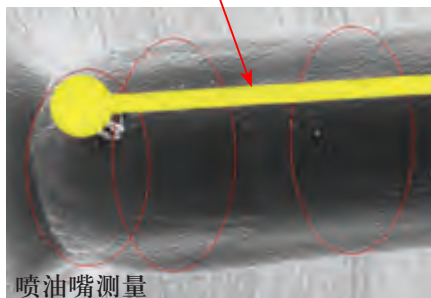
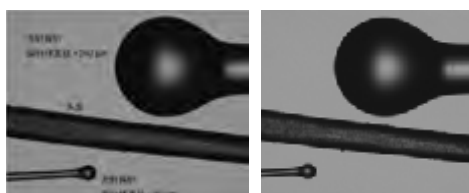
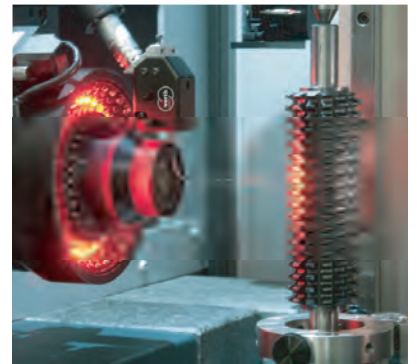


图1、2为透射光测量; 图3、4为光纤自发光测量



喷油嘴测量



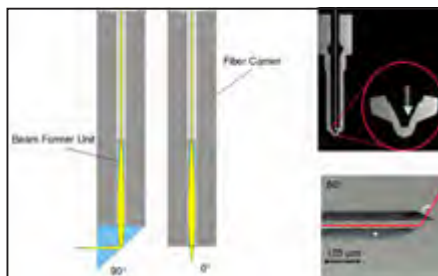
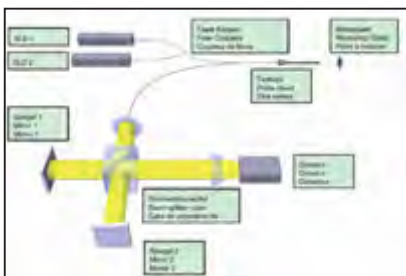
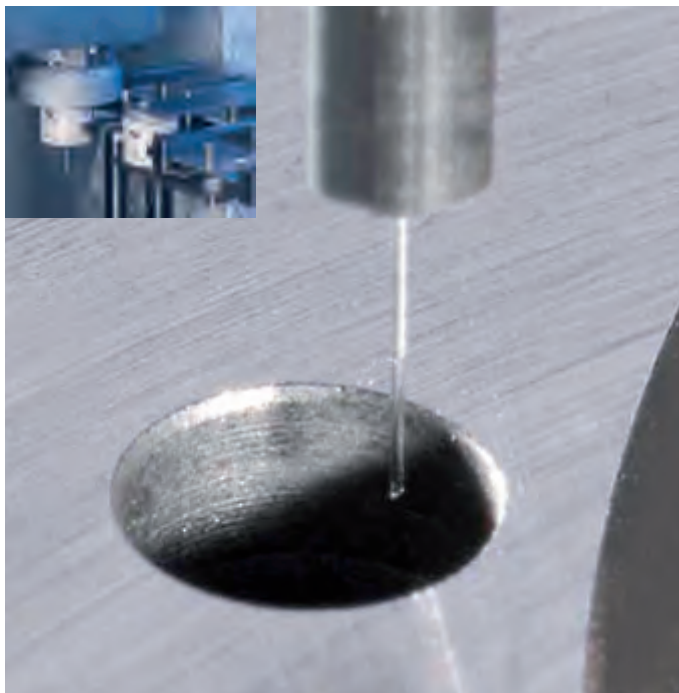
瑞士丹青WIP双频白光干涉白点测量传感器，适用于不同表面材料的工件，主要用于微小内外尺寸探测，特别是小孔内壁粗糙度测量，例如喷油嘴内壁截面直径及内壁轮廓粗糙度测量。

主要特点：

- ◆ 用于微小形位尺寸测量，像喷油孔，小沟槽，特别是小孔内壁粗糙度测量
- ◆ 非接触式光纤传感器
- ◆ 基于双频白光干涉原理，可用于不同表面材料
- ◆ 传感器自动更换系统
- ◆ 光学可视化测量，操作应用简便
- ◆ 可选配旋转测量模块，用于内外壁测量评估
- ◆ 可评估粗糙度

WIP技术参数：

- | | |
|---------------|-----------|
| ◆ 传感器原理 | 双频干涉原理 |
| ◆ 工作距离 | 0.01-3mm |
| ◆ 测量范围 | +/-150μm |
| ◆ 探头直径 | 0.08-1mm |
| ◆ 探头长度 | 2.5-150mm |
| ◆ 测量头棱镜角度 | 0-90° |
| ◆ MPE(点位允许误差) | 0.25μm |



WFP 3D光纤传感器（可选）

- ◆ 任意材料表面扫描测量，特别是软材质(测力几乎为零)
- ◆ 建议配置于VideoCheck系列仪器，可用于量值传递
- ◆ 微小元素测量，自由曲面扫描如微小齿轮，喷油嘴等高精度测量
- ◆ 直径较小的接触式探针系统
- ◆ 测力最小的接触式探针系统
- ◆ 可实时观看测头行走路径，更容易操作
- ◆ X, Y, Z任意方向单点测量或空间结构扫描测量
- ◆ 可选择不同于其他传感器的微小探针三坐标测量系统





Dantsin

WLP点激光传感器

瑞士丹青系列复合式光学三坐标
可选配各种点激光/线激光传感器
测头

主要特点:

- ◆ 激光测量传感器可与光学图象处理测量传感器, 接触式测量传感器配合使用
- ◆ 激光在光路中无损失测量范围
- ◆ 在WLP 10X下, MPE<3μm)
- ◆ 垂直激光光路, 应用于小孔测量
- ◆ CNC光强度调节及智能软件适用于多种表面测量



技术参数:

- ◆ 激光最大测量速度 1米/秒
- ◆ 激光采样频率: 5000 点/秒
- ◆ 激光分辨率: 0.1μm, 可选0.01μm
- ◆ 变焦光学镜头配合激光测头 WLP: 探测误差MPE*. P1Z: 2.5μm 扫描探测误差MPE*. THP1Z: 3.5μm
- ◆ 5x固定光学镜头配合激光测头 WLP: 点位探测误差MPE*. P1Z: 2.5μm 扫描探测误差MPE*. THP1Z: 3.5μm
- ◆ 10x固定光学镜头配合激光测头 WLP: 点位探测误差MPE*. P1Z: 1.0μm 扫描探测误差MPE*. THP1Z: 1.5μm
- ◆ 20x固定光学镜头配合激光测头 WLP: 点位探测误差MPE*. P1Z: 0.75μm 扫描探测误差MPE*. THP1Z: 1.0μm
- ◆ 测量原理: 傅科棱镜法

* 依据ISO 10360和VDI 2617

Dantsin

CFL线色普扫描传感器



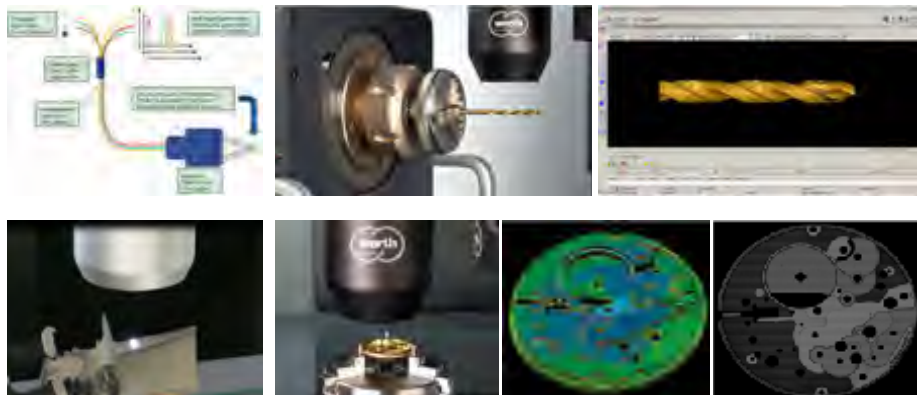
CFL线色普扫描传感器, 全面集成到Werth多传感器测量机, 测量范围大, 可进行非常快速的三维测量, 测量速度384000点每秒。

主要特点:

- ◆ 测量与工件待测表面的特性无关
- ◆ 可以测量高反射,高吸收率或透明材料的零件
- ◆ 快速扫描并高度精确地对工件进行3D数据采集
- ◆ 特别适用于测量精密零件和微观特征, 如冲压件, 硬金属或金刚石工具
- ◆ 可以按照测量的不同需求而选择不同的线色谱镜头

CFL技术参数:

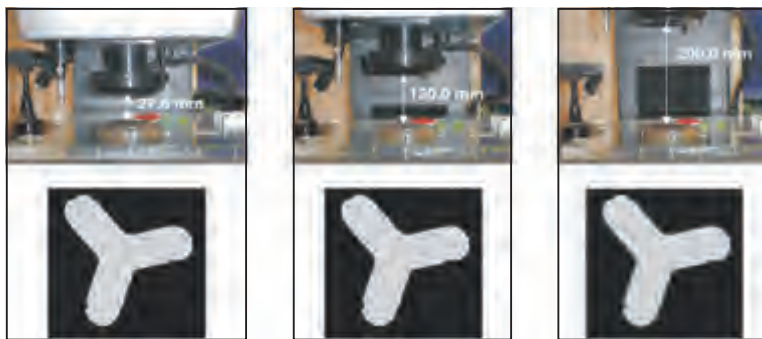
- ◆ 测量范围 200-3900μm
- ◆ 线宽点数 192
- ◆ 点数/秒 19200-384000
- ◆ 工作距离 5.3-36.4mm
- ◆ 光斑大小 2-10μm
- ◆ 线宽长度 0.96-4.78mm
- ◆ 测量表面 90° ± 44° - 20°
- ◆ 数值孔径 0.7 - 0.33
- ◆ 测量频率 100 - 2000Hz
- ◆ 光源来源 LED



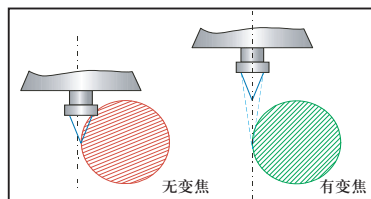
瑞士丹青Werth系列复合式光学三坐标可选配专利Werth Zoom，大工作距离大变焦系统

主要特点:

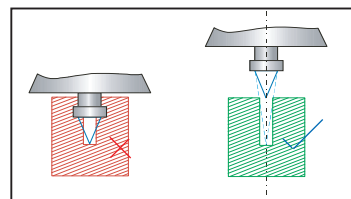
- ◆ WERTH公司专利自动变焦系统，10级自动变焦，无需重复校准
- ◆ 标准工作距离80mm，大范围的变焦系统，放大倍率0.68X~6.8X(1X~10X 可选)，在轴向范围具有拓展测量功能配合光纤探针使用时，无需移除光纤测头，可在光纤测头和光学变焦间自动转换使用
- ◆ 精密轴承设计，保证了测量精度和重复性
- ◆ Zoom内置的编码器，保证测量长期可靠性和倍率重复性
- ◆ 内置集成驱动，达到高速变焦
- ◆ 增加90°光线反光镜，可拓展Zoom应用范围
- ◆ 选配功能增强系统模块，可以手动/自动改变工作距离，改变范围20~220mm



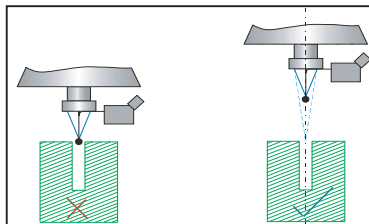
应用举例:



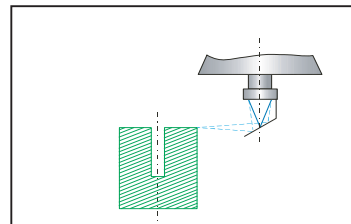
大轴类零件的测量



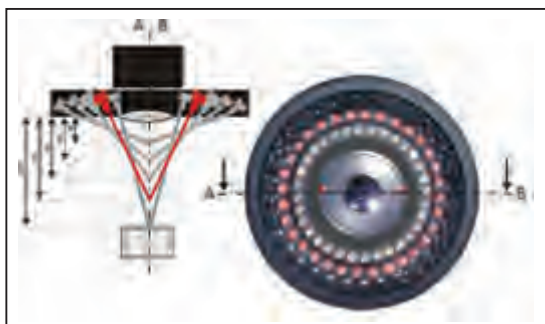
深盲孔测量



Zoom与光纤探针配合



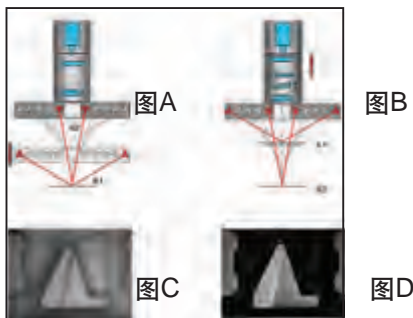
增加90°光线反光镜的拓展功能



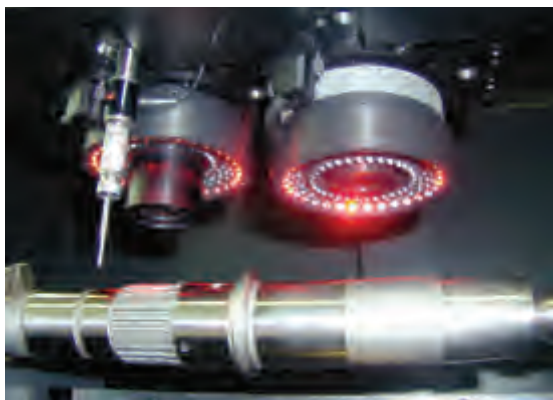
MultiRing 环形光(选配)主要特点:

- ◆ 功能强大的高灵活性的LED暗视场环形投射光，可选扇形区域照明
- ◆ 照明角度的可调，保证了图像照明效果达到最佳状态（对比度好），照明角度由计算机CNC控制
- ◆ 无照明角度和工作距离的损失
- ◆ 配合内变焦时，物距范围更大(图B)，图A无内变焦

应用实例:



图示：利用平面光及环形光照明后(图D)，同一测量工件所得到的不同反差（清晰度）影像图，图D优于图C





Dantsin

FlatLight 大平面平行光照明

瑞士丹青Werth系列复合式光学三坐标可选配专利平行光照明系统使图像边缘更加准确清晰

主要特点:

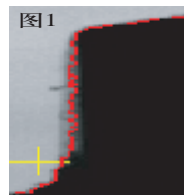
- ◆ 大平面光源由平行光束组成
- ◆ 光源能够在漫射光束和平行光束间任意转换
- ◆ 避免倒角和曲率引起的测量误差, 提高回转体和棱体的测量精度
- ◆ 专业的光束单元组合及精确平行性调整, 保证光束的严格平行
- ◆ 平行光源能够使长的方形工件及圆柱体边缘准确清晰呈现(图2)

Werth FlatLight有如下特性:

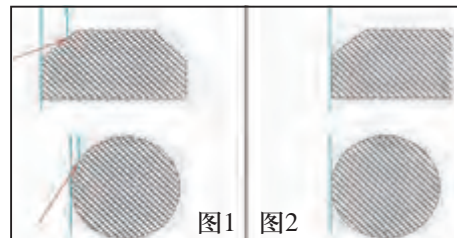
不使用FlatLight时(图1), 零件测量结果偏小且图像模糊

使用FlatLight(图2), 零件测量结果准确(图2), 图像清晰

未使用平行光



使用平行光



Dantsin

CFP色敏(色差)传感器

色敏传感器(选配)主要特点:

- ◆ 测量与待测表面加工特性无关, 可以测量高反射率, 高光吸收率和透明的材料
- ◆ 可以测量形貌变化比较大的表面, 不受阴影的影响
- ◆ 高速、精确测量透镜表面, 测量范围随所用物镜而变化
- ◆ 根据待测表面的情况来调整信号强度, 智能软件

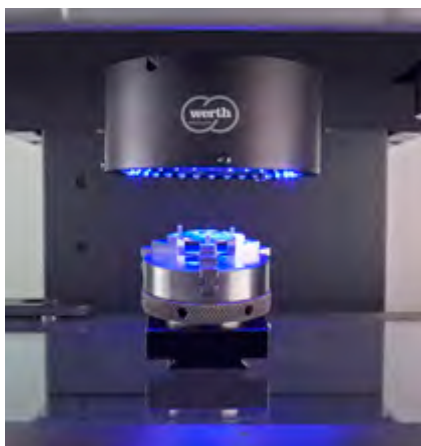


技术指标:

- ◆ 测量范围: 3mm / 300μm
- ◆ 工作距离: 22.5mm / 4.5mm
- ◆ 光斑大小: 12μm / 5μm
- ◆ Z向分辨率: 100 nm / 10 nm
- ◆ 探测误差(MPE*). P1Z: 1.5μm / 0.25μm
- ◆ 探测误差(MPE*). THN2: 5μm / 2.5μm
- ◆ 数值孔径: 0.5
- ◆ 可测表面: 90° ± 30°
- ◆ 传感器的物理原理: 色差(散)原理

Dantsin

CFZ 光学-色敏组合式传感器测头



CFZ 光学-色敏组合式传感器测头特点:

- ◆ 光学传感器与色敏传感器的结合(Werth专利)
- ◆ 同轴的设计避免了测量范围的损失
- ◆ 可在显示器上清晰明确的观测到测量色敏传感器的测量点
- ◆ 同轴的设计使两个传感器之间的切换更加便捷, 迅速
- ◆ 由于传感器的完全集成, 避免了因温度变化对传感器带来的位置飘移

CFZ光学传感器参数:

工作距离: 36 mm
 放大倍数: 0.6x - 10x
 变焦级数: 10级
 探测误差: PS/PF 1DXY: 1.1μm
 PS/PF 2DXY: 1.5μm

色敏传感器参数:

测量范围: 1000μm
 工作距离: 37 mm
 光斑大小: 13μm
 探测误差: P1Z: 1.5μm
 扫描探测误差: THN2: 2μm

Dantsin

WMS40多传感器系统



WMS40多传感器系统提供快速且可重复地多种传感器的更换, 比如:

- ◆ 传统的接触式探针系统
- ◆ 光纤探针WFP/S
- ◆ 轮廓扫描传感器WCP
- ◆ 激光传感器WLP和惟德3D Patch 的前置镜头
- ◆ 直角镜头
- ◆ 使用特殊的停车位可以执行传感器自动和精确的更换(可选)

瑞士丹青OMT公司系列复合式全自动影像测量仪，采用花岗岩平台结构，标配同轴变焦镜头，高清数字相机，高像素远心光学镜头；X、Y、Z三轴均采用伺服电机双重闭环运动控制、可保证电机在中、高速运动时的稳定性和准确的定位功能，Z轴自动对焦。带移动平台的复合式测量系统，满足各种工件的二维及三维测量。加配接触测头可以实现高精度高度三维空间尺寸测量。搭配高精度的D-Vision测量软件，通过光学成像完成非接触测量，特别适合于冲压件，塑料件，注塑件和丝膜印刷，电子等行业的测量要求。



主要特点：

- ◆ 采用精密花岗岩机台，精度高、稳定性好；
- ◆ X、Y平台精密交叉滚子导轨，保证精度及使用寿命
- ◆ CCD光电转换，方便调节光源强度并可记忆光强度
- ◆ X、Y、Z三轴均采用CNC伺服电机双重闭环控制
- ◆ 三方向坐标轴配分辨率为0.05um的光电位移传感器
- ◆ 操纵盒配备有微调设置和放大倍率调节按钮
- ◆ 高像素远心光学镜头
- ◆ 配置自动变倍光学镜头，精度高、稳定性好
- ◆ 高分辨率CCD，实现产品高清晰度测量
- ◆ 采用高清数字相机，Z轴自动对焦
- ◆ 模块化设计，组装、维护便捷
- ◆ 一键测量，视野范围内可同时测多个工件图像
- ◆ 激光点视觉辅助快速锁定测量区域
- ◆ 可搭载激光扫描模块，接触式测量模块
- ◆ 全鼠标的自动化控制，简单易用
- ◆ 提供多种规格配置，可根据要求进行个性化定制
- ◆ 直观的操作界面、可个性化定制检测报告以及智能化的特征自动识别



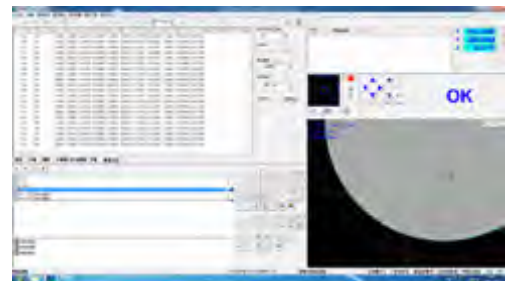
技术参数:

型号		3020	4030
大理石工作台	mm	487x367	606x476
工作台玻璃	mm	345x245	445x345
工作行程	mm	300*200*200	400*300*200
E1x,y精度	μm	1.8+L/200	
E2xy精度	μm	2.5+L/200	
光栅尺分辨率	μm	0.2	
工作台承重	kg	30	
速度		XY轴200mm/s Z轴100mm/s	
光学系统**		6.5:1可变倍	
CCD		高分辨率工业级彩色CCD相机	
轮廓光光源		LED冷光源, 256级亮度可调	
表面光光源		6环8区LED冷光源, 各段独立操控, 256级亮度可调	
测量软件		D-Vision	
工作环境		温度20°C ± 2°C, 温度变化 < 1°C/hr, 湿度 ≤ 80%	
电源		220V/50Hz/10 设备要求接地, 接地电阻小于4欧姆	

备注: 1、L表示测量长度, 以毫米为单位 2、放大倍率为近似值, 具体值与显示器的尺寸以及显示器的分辨率相关。

软件特点:

- ◆ 元素测量(直线、圆、圆弧、椭圆、矩形、槽形、O形环、距离、角度、开云线, 闭云线)
- ◆ 宏测量功能(宏测量功能就是将一些测量构造命令关联到一个按钮上。点击按钮即开始执行宏测量功能, 宏测量功能会自动完成构造动作, 减少用户操作鼠标次数, 提高工作效率。)
- ◆ 自动捕捉测量(可自动寻边得到线、圆或者弧。)
- ◆ 元素构造
- ◆ 显示结果丰富(对各种元素的测量结果显示, 其信息量大, 能满足各种客户的需要)
- ◆ 能显示光学放大倍率和屏幕放大倍率
- ◆ 用户程序
- ◆ 自动对焦功能
- ◆ 辅助调光(调光指示器会指示用户什么时候光强最好, 避免了因打光所带来的测量误差, 提高了测量精度和测量效率。)
- ◆ 程控光源
- ◆ 多种运动控制模式
- ◆ 图形功能、标注功能
- ◆ 系统误差修正
- ◆ 公差
- ◆ 导入编程
- ◆ 扫描功能
- ◆ 大地图功能(可将工件分成多个区域进行拍照, 形成大地图, 并能在地图上进行标注)
- ◆ 阵列测量 (提供多个相同工件放置在工件台, 可以一次性测量所有的工件, 这就是阵列测量。软件提供矩形阵列和环形阵列功能)
- ◆ 轮廓扫描
- ◆ 报表功能、PC功能



更多型号及测量范围请致电丹青公司

瑞士丹青OMT公司系列龙门式光学影像测量仪集成了运动、控制、光学和软件四大系统，是一台具有高性能、高品质的全自动影像测量仪。利用光学放大成像，将光学下观测到的物体影像数字化，结合控制软件对工件的几何尺寸进行测量以及绘图，并可将数据表格化以及进行后期处理。适用于机械、电子、电器、模具以及精密五金工件的检测和设计开发。



主要特点：

- ◆ 采用精密花岗岩基座，精度高稳定性好；
- ◆ X、Y平台精密导轨，保证精度及使用寿命
- ◆ CCD光电转换，方便调节光源强度并可记忆光强度
- ◆ X、Y、Z三轴三轴交流伺服马达全闭环回路控制，高精密度线性滑轨与预压，滚珠螺杆驱动，步进马达Zoom同轴控制镜头组
- ◆ 同轴光(高亮度LED) 轮廓光(高亮度LED)，环光(高亮度7向14位环光照射系统)
- ◆ 高像素远心光学镜头
- ◆ 配置自动变倍光学镜头，精度高、稳定性好
- ◆ 德制AVT CCD彩色高清相机，实现高清晰度测量
- ◆ 采用高清数字相机，Z轴自动对焦
- ◆ 模块化设计，组装、维护便捷
- ◆ 可搭载激光扫描模块，接触式测量模块
- ◆ 提供多种规格配置，可根据要求进行个性化定制
- ◆ 直观的操作界面、可个性化定制检测报告以及智能化的特征自动识别



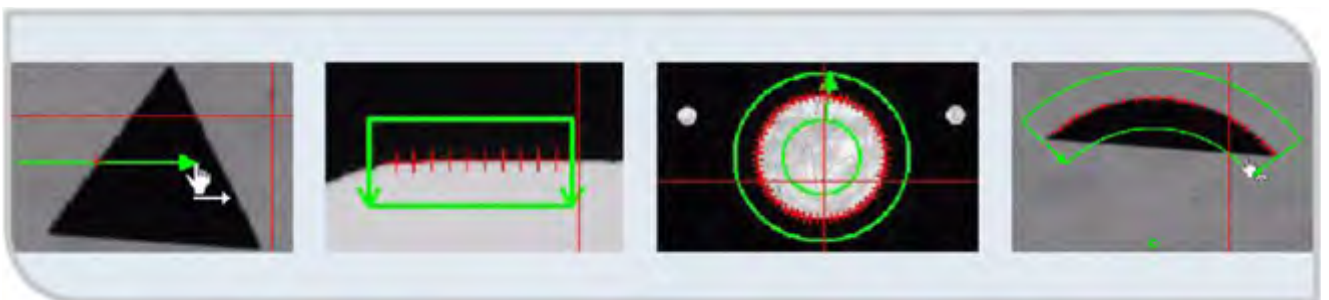
技术参数:

型号	5050	8080
测量范围	X 500mm	800mm
	Y 500mm	800mm
	Z 250mm	250mm
影像摄取系统	德制AVT CCD 彩色高清相机	
分辨率	0.1 μ m	
测量精度	Ex,y= \pm (2.0+3L/1000) μ m	
	Ez= \pm (3.0+4L/1000) μ m	
	Exy= \pm (2.5+4L/1000) μ m	
重复精度	X,Y \leq 2.0 μ m	
光源照明系统	同轴光(高亮度LED) 轮廓光(高亮度LED)	
	环光(高亮度7向14位环光照射系统)	
光学镜头	电动变倍镜头 0.7X-4.5X	
影像放大倍率	18X ~ 255X	
彩色共焦系统 (选配)	光点直径: 25 μ m	
	工作范围: \pm 1.1mm 参照距离: 18mm	
机器型式	花岗岩基座固定桥式	
玻璃台承重	30kg	
最高运行速度	X,Y=300mm/s Z=200mm/s	
最高加速度	1000mm/s ²	
控制系统	全自动CNC 控制系统	
四轴程控	三轴交流伺服马达全闭回路控制,高精密级线性滑轨与预压	
	滚珠螺杆驱动,步进马达Zoom 同轴控制镜头组	
电源	220 V 50 Hz - 60 Hz	
温度范围	20 $^{\circ}$ C \pm 2 $^{\circ}$ C 1 $^{\circ}$ C/1h 2 $^{\circ}$ C/24h 1 $^{\circ}$ C/m	

更多型号及精度, 请致电丹青

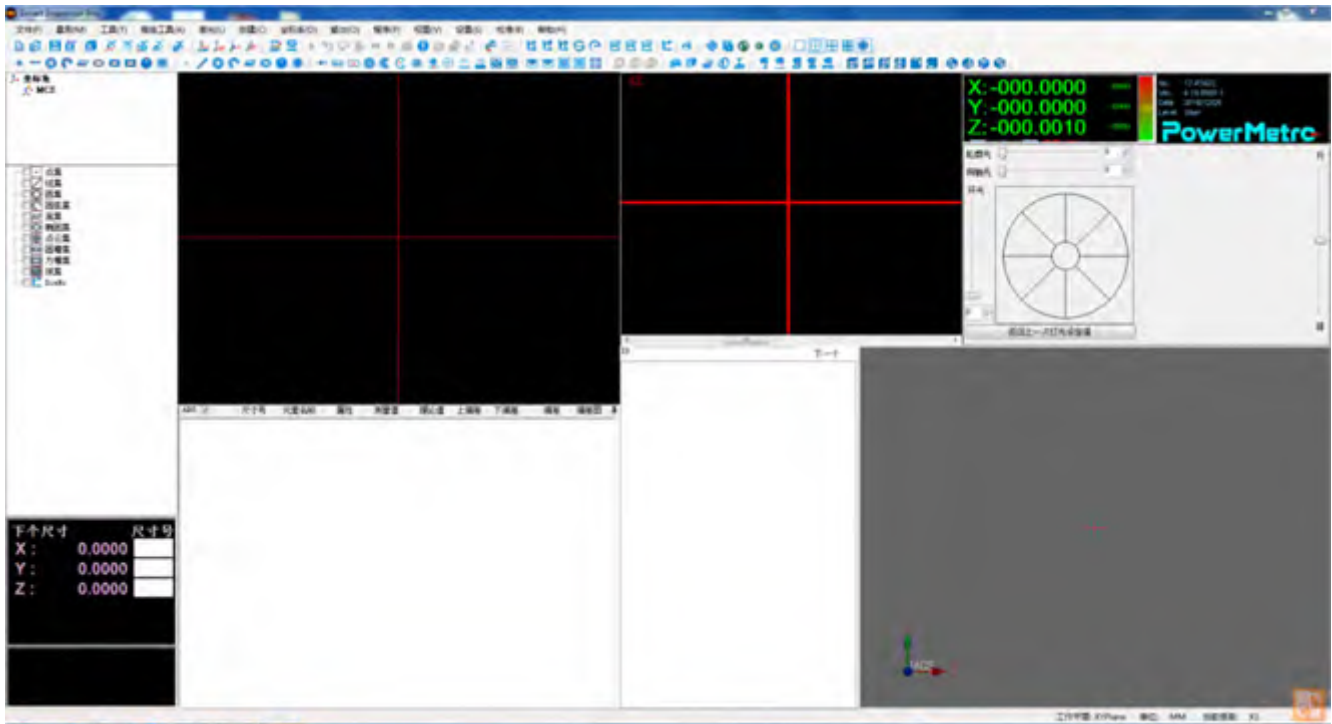
激光扫描系统 (选配):

可进行激光精密对焦和高速尺寸量测, 也可以对工件表面进行扫描。采用非接触式激光量测, 对于测量易变形样品的平面度都能达到很好的效果。激光量测时, 软件也提供丰富的量测方式, 主要包括: 点量测; 扫描线量测; 扫描面量测等等, 也提供局部最高点量测。另外, 可快速获取点云, 通过选配的Match软件, 可将采集后的点云数据与CAD 模型对比, 以图像格式清晰地反映出工件偏差。

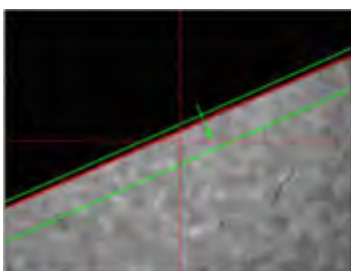


SIP核心算法经过国际权威机构德国PTB 认证，全中文界面、鼠标直接点击操作，智能型简便易学易用，支持简体中文、繁体中文、英语、德语、韩语多种语言互换。SIP软件具有很强的3D几何量测功能，可以解决大量工件及复杂尺寸之检测要求，主要技术包括：影像特征，自动判定技术，自动寻边，对焦，影像，自动调光，输出快速切换。自动创建功能。镭射系统快速对焦，表面扫描，扫描点的图形拟合，影像杂点过滤技术，软件支持动态编辑量测程序，灵活简单适用方便。元素之间运算全鼠标操作，量测中所有的特征都以树状结构显示，多语言的介面，软件内含补偿技术，图形化空间，多种输出格式。

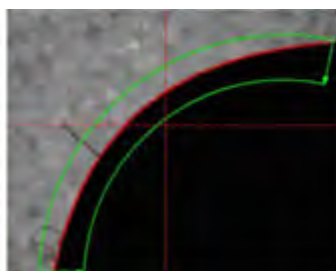
软件特点：



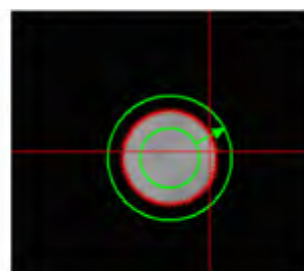
功能强大、专业及智能化的软件界面



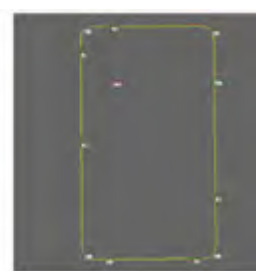
测量边



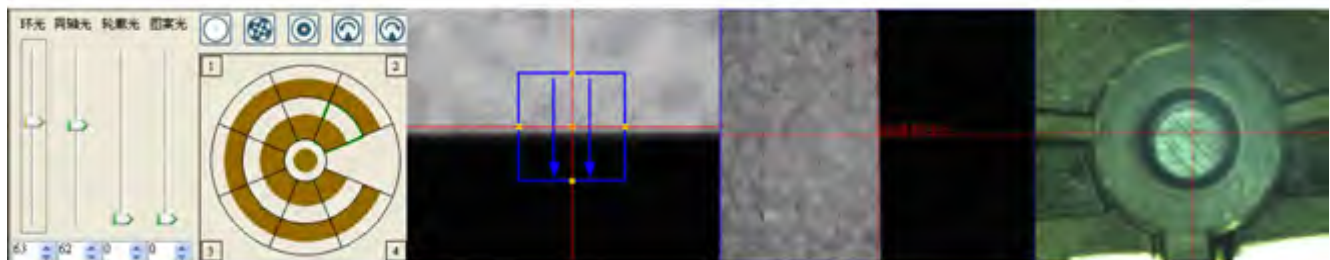
测量弧



测量圆



元素视图



光源控制

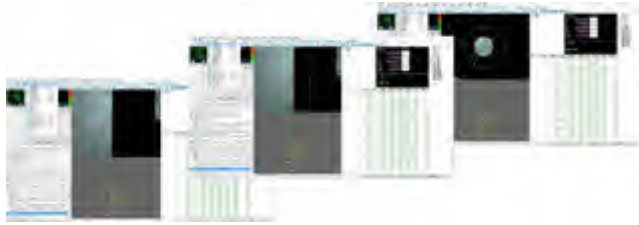
自动对焦

自动调光

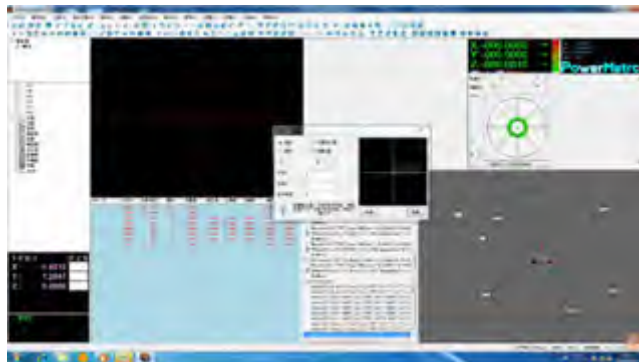
同轴光



自动选取功能：测量软件可根据测量样品自动及手动选取点、线、圆、弧、椭圆、槽、距离、角度等几何测量功能。可大幅度降低毛边，方便客户快速选取，提高工作效率。



循环模式：具备矩形阵列、环形阵列及自动摆正功能，针对批量测量样品自动完成绘制与测量的工作。



影像焦点合成功能：当扫描一个高度偏差较大的工件时，会因灰度较大出现一部分图像模糊的现象，影像焦点合成功能可以对不同地点对焦并进行图像合成，从而达到图像清晰的目的。



精准影像拼接：当客户需要对产品的外观进行仔细了解时，包括尺寸；轮廓；刻印等等。SIP软件的精准影像拼接功能完全可帮助你。此功能可生成完美的大范围的影像拼接，可以制作出无失真；无变形；无间隙的整体影像。产品的每个细节都可完全展现出来！



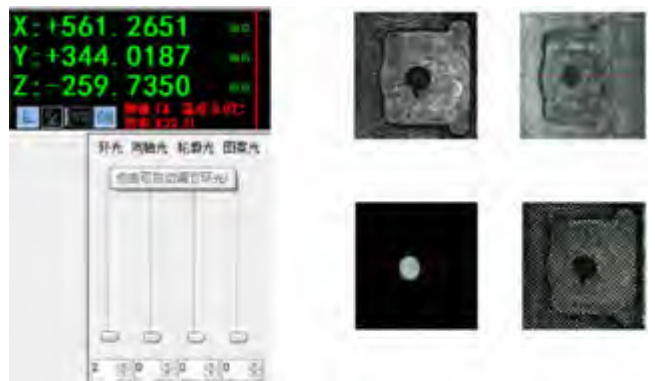
灯光调节模组：影像测量仪采用了多种光源类型，不同的光源类型实现不同的光照环境，并应用于不同的机型。在软件中集成了多种光源类型，且每种光源类型具备有不同的光源调节界面，如下图：



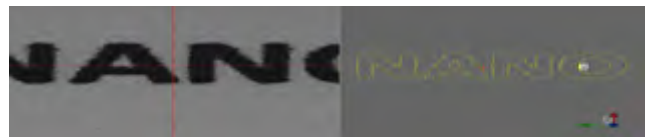
环形光源有16个控制区域，软件可对每个区域进行控制，实现局部明暗的任意搭配。



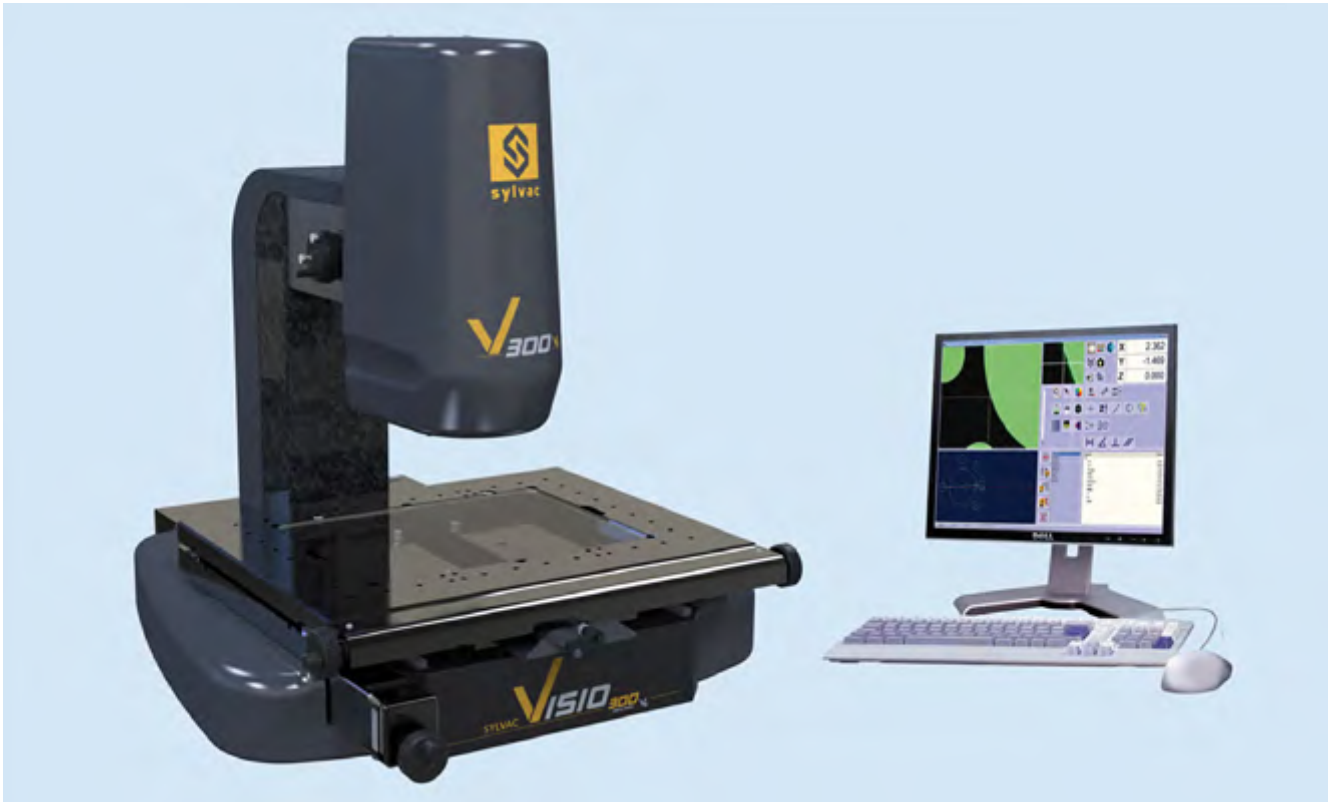
全智能的光源一键自动调节功能，只需一键点击，即可自动调节合适测量亮度，提高了测量效率，避免因测量人员调节光源亮度过大而导致的测量误差，并且程序中加入自动光源指令，提高了程序的通用性。



SIP 3.0能将任意产品的形状及位置扫描出来并且能保存为DXF格式(也就是CAD格式)及点云数据来分析产品的形状和位置上的偏差，导出的点云数据配合3D轮廓度软件，可以快速分析要素的轮廓度偏差，并且针对2D应用行业可做逆向数据获取。

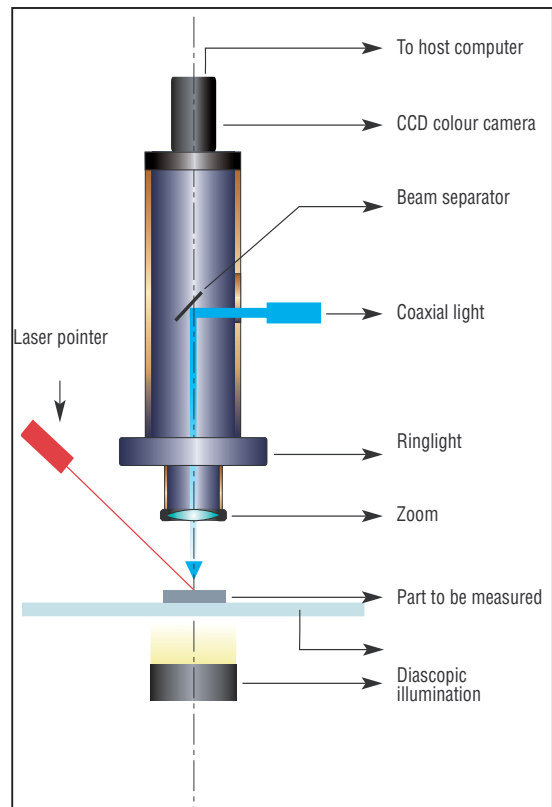


瑞士丹青Sylvac-VISIO系列非接触测量系统的开发是对质量管理领域进一步的贡献，同时也让用户拥有了更多更新的选择。Sylvac-VISIO三坐标成像测量系统，通过视频成像系统完成非接触测量，特别适合于彩色塑料件，注塑模具和丝膜印刷等行业许多零件的测量要求，配有带边缘识别功能的Reflex-Vista测量软件，具有微小尺寸及其位置的成像测量，非常适合车间现场使用，提高现场检测的能力和手段。

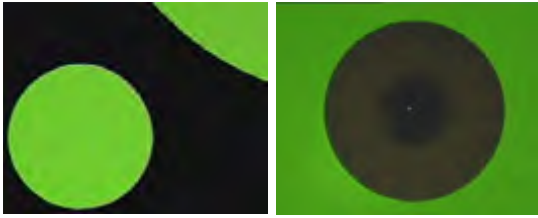


主要特点：

- ◆ 标配变焦镜头，CCD光电转换；
- ◆ 前置功能按钮方便调节光源的强度并可记忆五种光强度；
- ◆ 激光点视觉辅助快速锁定测量区域；
- ◆ 三方向坐标轴配备分辨率为 $1\mu\text{m}$ 的光电位移传感器。
- ◆ REFLEX Vista测量软件
- ◆ 点击鼠标即可完成各种测量功能，放大、旋转和过滤功能。
- ◆ 可有选择的截取测量段以获得更大的过滤和细节测量功能
- ◆ 自动识别镜头放大倍率测量编程过程中无需再对镜头进行校验
- ◆ 可从程序对光源进行控制以获得最佳的边沿检测效果
- ◆ 自动边沿采点，更优的边沿数据采集，一致性更好
- ◆ 各种标准标尺以达到快速元素测量
- ◆ 轮廓和表面元素测量功能
- ◆ 通过连续描达到改进的Z轴高度和聚焦测量
- ◆ 在测量元素时可以提高测量点数以获得更高的元素形状精度
- ◆ 反向工程的输入输出都可以使用CAD格式
- ◆ CAD文档（各种格式）的读取和存储形式
- ◆ 支持所有通用标准，如DMIS和IGES标准
- ◆ 符合ISO公差评判标准



Sylvac-Visio影像仪都配备三种不同的光源，这三种光源都可以通过软件单独调节。



底光：发射光在被测工件下面投影，适用于轮廓影像或任何透明物体的测量。

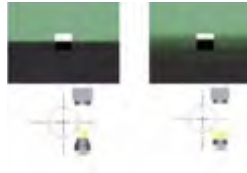


反射光（同轴光）：反射光通过变焦镜头在被测工件上投影通过光源看到影像。同轴光束产生一个照明区，方便检查盲孔或轴类零件以及高反射材料

技术参数：

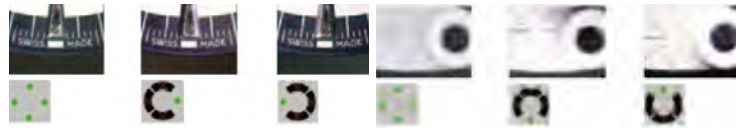
型号		Sylvac Visio 200 V3	Sylvac Visio 300 V3
测量范围	mm	200x100x150	300x200x150
X, Y 单轴精度 (E1, X, Y)	μm	$1.9 + 10L/1000$ (L = mm) ¹⁾³⁾	$1.9 + 4L/1000$ (L = mm) ¹⁾³⁾
XY 平面精度 (E2, XY)	μm	$2.4 + 10L/1000$ (L = mm) ¹⁾³⁾	$2.9 + 4L/1000$ (L = mm) ¹⁾³⁾
Z 轴精度 (E1, Z) ²⁾	μm	$2.9 + 10L/1000$ (L = mm) ¹⁾	$2.9 + 5L/1000$ (L = mm) ¹⁾
分辨率	mm	0.001	0.001
最大承载	kg	10	20
放大倍数		12 - 288x (标准放大倍数24X-144X)	
变焦		手动 4x	自动 6x
重量	kg	98	170
软件内置标准		EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61326-1, EN12100-1, EN12100-2	

¹⁾ m < 5 kg ²⁾ 机械精度 ³⁾ 水平玻璃板



带平行光的投射光（选配）：

这种光源通过特殊镜头产生平行光束，在工件底部投影，几乎可消除多重光源的反射（通常在测量圆型工件时发送这种情况）

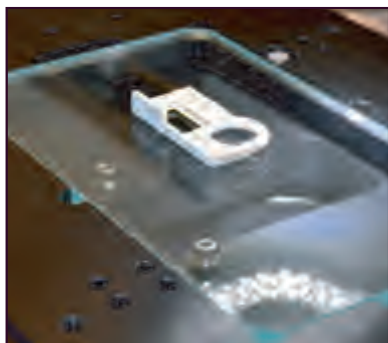
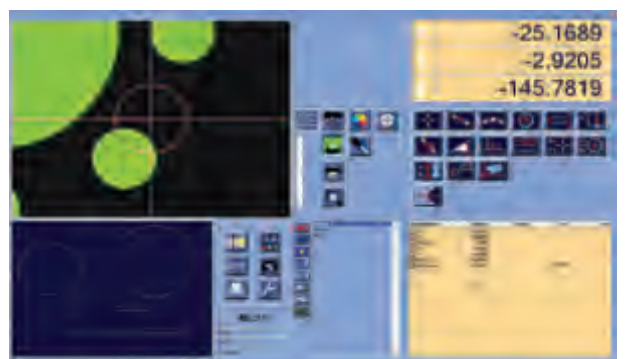


反射光（环形光）：

入射光在测量铣削工件、孔、倒角或圆形边缘时非常有用。取决所选机型，环形光可进行调节。不同机型光源不同如下：

SYLVAC-VISIO 200 V3: 内圈4象限环形光

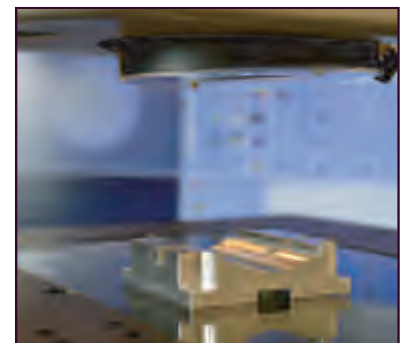
SYLVAC-VISIO 300 V3: 外圈8象限环形光+内圈4象限环形光



环形灯照明



透射光照明



同轴光照明

瑞士丹青VideoCheck V HA多功能刀具复合式光学三坐标，非常适用刀具制造企业、工厂、车间现场刀具检测。可检测成型刀具、铣刀、滚齿刀、钻头、铰刀、麻花钻头、阶梯钻头、螺纹刀具等(WinWerth专业的刀具测量软件)。



VideoCheck V HA主要特点：

- ◆ 高精度空气轴承转台，采用CNC控制
- ◆ 可承载重型刀具
- ◆ 第二Z轴多传感器防碰撞设计
- ◆ 旋转轴可配置多种类、多规格的刀具装夹系统，如HSK、SK、CAPTO、卡盘及可转或不可转顶尖
- ◆ 远心光学系统
- ◆ 轮廓图象处理系统包括滤波
- ◆ 可选配接触式测头、点激光、线激光、光纤、色敏(适用测量透明工件)各种传感器及彩色CCD图像处理系统
- ◆ Winwerth软件包：
 - 标准刀具的自动测量系统
 - 轴类零件测量系统
 - 滚刀测量、滚刀磨损测量
 - 成型铣刀和锯片铣刀
 - 曲轴和凸轮轴
 - 丝锥和螺纹铣刀、铰刀
- ◆ VHA可选90°光束测端面
- ◆ 精度采用高标准双向标定

技术参数：

型 号	VideoCheck V HA
高度测量范围	300 / 500mm
径向测量范围 (直径)	200mm
最大允许测量误差 ¹⁾ (E1单轴精度)	$(0.25+L(\text{mm}))/900$ μm
(E2平面精度)	$(0.7+L(\text{mm}))/600$ μm
(E3空间精度)	$(1.5+L(\text{mm}))/500$ μm
最大允许测量误差 ²⁾ (E1单轴精度)	$(0.25+L(\text{mm}))/500$ μm
(E2平面精度)	$(0.7+L(\text{mm}))/400$ μm
(E3空间精度)	$(1.5+L(\text{mm}))/300$ μm
分度允许误差	±2"
角度分辨率	±0.18"
跳动允许误差	0.5 μm
长度分辨率	0.01 μm
工作台承重	50kg
定位速度	100mm/s
加速度	250mm/s ²
气压	7-10bar
仪器重量	1500kg
精度保证环境条件 ¹⁾	20°C ± 1°C Δ=0.1°C/h 10倍镜头
精度保证环境条件 ²⁾	20°C ± 1°C Δ=0.5°C/h 10倍镜头

依据标准 ISO 10360 和 VDI/VDE 2617



瑞士丹青ScopeCheck V刀具轴类零件复合式坐标测量机为车间、生产现场快速精确检测刀具、轴对称零件，底座由坚固的花岗岩构成，集成了数控转轴。可集成其它测量传感器来形成多传感器系统，精度高、灵活快速。



技术参数:

ScopeCheck V	200	500	800
工件最大长度mm	200	500	800
工件最大直径mm	140	250	250
工件最大重量kg	10	15	15
仪器重量kg	1300	1600	1800
最大允许测量误差			
远心光学镜头	转轴平面	E1:1.5+L/200 μ m	
		E2:1.9+L/150 μ m	
	任意位置	E1:1.8+L/200 μ m	
变焦镜头	转轴平面	E2:2.2+L/150 μ m	
		E3:2.9+L/100 μ m	
	任意位置	E1:1.8+L/200 μ m	
远心光学镜头/变焦镜头	转轴平面	E2:2.0+L/150 μ m	
		E3:3.9+L/100 μ m	
	任意位置	E1:2.5+L/200 μ m	
		E2:2.9+L/150 μ m	
		E3:4.5+L/75 μ m	

依据标准 ISO 10360 和 VDI/VDE 2617

Scopecheck V主要特点:

- ◆ 刀具旋转造成的误差可通过软件补偿 (专利)
 - ◆ 基于油压夹头转换系统, 为转轴提供各种卡具来灵活测量各种零件
 - ◆ 失真小的远心光学镜头
 - ◆ 可选多种测量传感器
 - ◆ 带有滤镜选项的轮廓图像处理
 - ◆ Winwerth基于微软Windows图形化软件
 - ◆ 光学方式快速的直径测量, 使用接触式的方式准确测量平面、孔和后刃, 使用激光进行刃口扫描
 - ◆ Winwerth软件包:
 - 标准刀具的自动测量系统
 - 轴类零件测量系统
 - 滚刀测量、滚刀磨损测量
 - 成型铣刀和锯片铣刀
 - 曲轴和凸轮轴
 - 丝锥和螺纹铣刀
 - 铰刀
- | | |
|--------|--|
| 分辨率 | 0.1 μ m |
| 速度/加速度 | 150mm/s / 350mm/s |
| 转轴精度 | $\pm 0.125^\circ$ ($\pm 0.001^\circ$ 可选) |
| 转轴径跳 | <2 μ m |
| 转换系统 | 油压夹头 |
| 精度保证环境 | 20 $^\circ$ C $\pm 1^\circ$ C $\Delta = 0.5^\circ$ C/h |

应用实例:



各种刀具



CCD测量



WFP 2D光纤测量应用



WFP 2D光纤测量应用



CCD测量



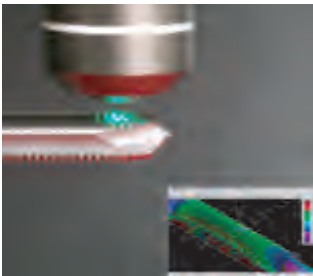
测量可更换式钻头



SP25扫描探针测量较大模数滚刀



使用光纤探头测量梅花螺钉



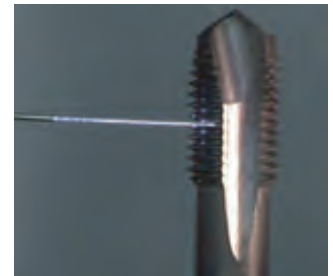
共焦传感器测量丝锥顶端半径



激光测量刀具

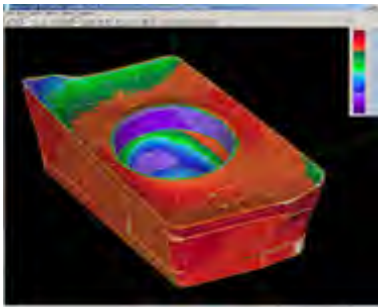


刀尖几何形状测量影像处理

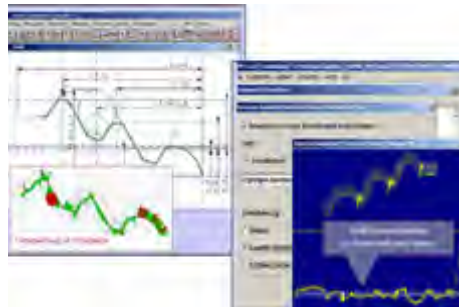


光纤测头测量扫描丝锥螺旋面

刀具测量软件应用实例:



可转位刀片测量



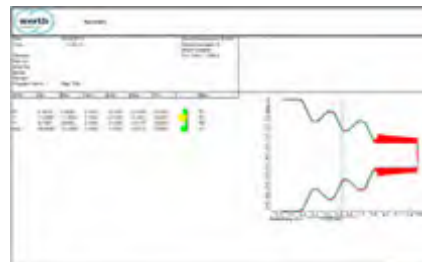
圣诞树铣刀测量



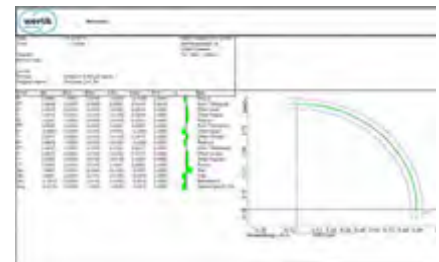
刀具测量软件界面



刀具测量软件Hawk



刀具测量软件Microform



刀具测量软件Micromills





Dantsin Nanomatic 刀具测量仪

瑞士丹青Nanomatic刀具测量仪，用于生产现场(制造刀具用户)，可测量刀具外轮廓、直径、跳动、圆角和夹角，测量速度1-3分钟，半径测量只需50秒，操作简单。

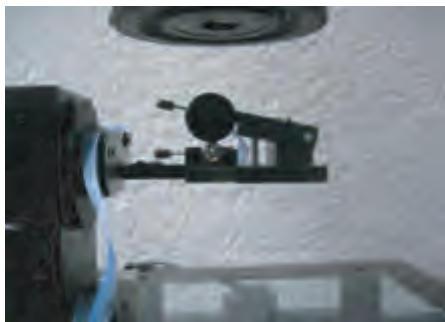


主要特点:

- ◆ 用于生产现场(制造刀具用户)10 μ m-20mm直径测量，可根据要求提供更大测量范围
- ◆ 坚固有花岗岩机身，确保测量的精度和稳定性
- ◆ 受保护的导轨和光栅尺，适用于生产环境
- ◆ V型块装夹，(可选气浮轴承)
- ◆ 重复性<1 μ m
- ◆ 集成电机变焦镜头，用高像素检测切削刃
- ◆ 基于蓝宝石镀膜V型槽的特殊夹头，在测量刀具外包括轮廓时避免旋转和摆动错误
- ◆ 轮廓图像处理系统，在顶光和底光的照射下自动测量规则和不规则几何元素，通过自动调焦进行Z轴方向测量
- ◆ 图形交互式测量软件WinWerth，对于铣刀、钻头、模具、拉刀的测量带有简单方便的操作指导

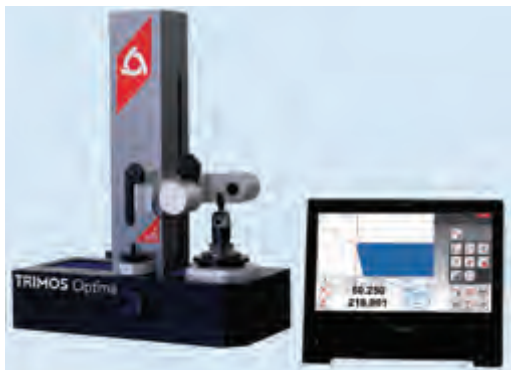
技术参数:

测量范围:	X=200/300/400 Y=200 Z=200
最大允许误差	
变焦镜头 在测量台上	E1:1.8+L/120 E2: 2.0+L/100
变焦镜头 在任意位置	E1: 2.5+L/120 E2: 2.9+L/100 E2: 4.5+L/75
分辨率	0.1 μ m
工作台承重	20kg
速度	150mm/s
加速度	350mm/s
工作温度	10 $^{\circ}$ C -35 $^{\circ}$ C



Dantsin Optima 新型光学对刀仪

瑞士丹青Optima系列对刀仪采用高分辨率的光学CCD测量系统，带远心镜头的CCD数码相机，高精度高稳定性的数据处理系统，可快速测量出刀具的各种参数，保证了数控加工程序的调试和运行、数控机床和CNC加工中心工作的高效率和稳定性。



技术参数:

型号	400/400	400/600	600/400	600/600
直径测量范围	400mm	400mm	600mm	600mm
长度测量范围	400mm	600mm	400mm	600mm
重量	120kg	140kg	160kg	180kg
同轴度误差(主轴座位置)	0.001mm			
分辨率	0.001mm			
数据接口	RS232C/USB/RJ45			
环境温度	0°C - +40°C			
环境湿度	20% - 80%			

主要特点:

- ◆ 刀具影像自动测量与聚焦
- ◆ 刀尖自动寻边定位测量
- ◆ CCD数字成像非接触测量系统
- ◆ 电脑操作Windows 7操作系统
- ◆ Heidenhain金属光栅系统
- ◆ 标准主轴带保护套，可选配真空主轴
- ◆ 可与CNC加工中心数据交换

标准配置:

- ◆ 20寸触摸式电脑
- ◆ 主机
- ◆ 工作台
- ◆ 标签打印机
- ◆ 电源适配器
- ◆ 测试报告、操作手册

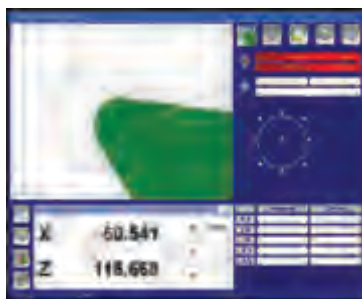
Dantsin Optima BASIC光学对刀仪

瑞士丹青OptimaBasic系列对刀仪采用高分辨率的光学CMOS测量系统，滚针轴承保护套或KV主轴带旋转夹紧和真空夹紧，高精度高稳定性的数据处理系统，可快速测量出刀具的各种参数。



技术参数:

型号	400/400	400/600	600/400	600/600
直径测量范围	400mm	400mm	600mm	600mm
长度测量范围	400mm	600mm	400mm	600mm
重量	120kg	140kg	160kg	180kg
同轴度误差(主轴座位置)	0.001mm			
分辨率	0.001mm			
数据接口	RS232C/USB/RJ45			
环境温度	0°C - +40°C			
环境湿度	20% - 80%			



瑞士丹青Optima CNC系列全自动对刀仪，采用远心物镜应用CCD成像技术，两轴采用线性双导轨设计，保证了工艺可靠性和质量，只需点击鼠标便可时行CNC自动聚焦自动测量。使用微调手轮进行 μm 级微动，可选配真空轴承系统保证主轴 μm 级跳动。



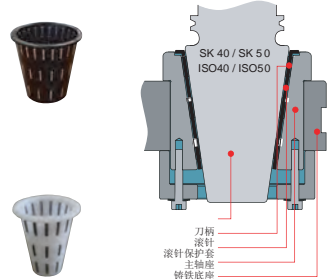
OPTIMA CNC技术参数:

直径测量范围mm	400	400	400	600	600
长度测量范围mm	400	600	700	400	600
同轴度误差(主轴座位置)	0.001mm				
分辨率	0.001mm				
数据接口	RS232C/USB/RJ45				
测量程序	EyeRay® CNC 图像处理				
位移锁紧	气动				
微调	电动				

可选择半自动测量 — 带电动C轴的自动对焦；机械锁紧主轴；带自动夹紧的SK, HSK, Capto适配器；高精度真空夹紧SK50真空夹紧(可用于所有规格刀柄)；机械锁紧转换器

主要特点:

- ◆ CNC 控制X、Z和C轴
- ◆ 高精密主轴，可选机械锁紧或真空锁紧
- ◆ TRIMOS EyeRay® CNC测量软件
- ◆ 远心镜头的CMOS数码相机
- ◆ 20.0寸 Windows 10 64位触摸屏一体机
- ◆ 电动连续微调
- ◆ 刀具管理
- ◆ 刀具检查
- ◆ 标签打印机
- ◆ 工作台
- ◆ 刀具架
- ◆ 可连接到所有加工中心网络
- ◆ 最高的安全标准



瑞士丹青Optima XL数字相机式对刀仪采用高分辨率光学CCD测量系统，精度高、稳定性好。X、Z双轴电机驱动 μm 级控制，智能软件可根据刀尖形状自动选择测量程序，自动测量刀尖角度、刀尖圆弧半径，高度、直径，测量数据可通过接口传送至机床或PC。

主要特点:

- ◆ 集成数字相机和带有19英寸液晶触摸式显示器
- ◆ 固定轴测量保证了测量精度高，通过方向手柄，可以得到微米级定位精度
- ◆ 系统自动选择测量程序
- ◆ 光学放大40倍
- ◆ 可存储10000把刀具参数
- ◆ 标准主轴带保护套，可选真空主轴
- ◆ 大测量范围可定制
- ◆ ISO 60主轴可选择

主要功能:

- ◆ 刀刃角度测量功能
- ◆ 刀尖圆弧半径测量功能
- ◆ X、Z轴二维距离测量功能
- ◆ 嵌入式刀具预调管理系统软件
- ◆ 标准刀柄管理测量系统软件
- ◆ USB可与普通PC连接传输数据



技术参数:

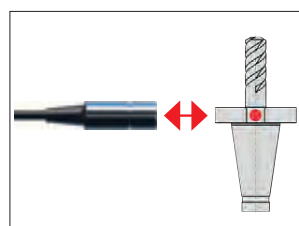
型 号	Optima XL
测量范围(直径)	400/600/1000mm
测量范围(长度)	600/900/1000mm
仪器重量	350kg
同轴度误差(主轴座位置)	0.001mm
分辨率	0.001mm
气源	4-6 bar
刀柄	ISO40或ISO50
数据接口	RJ45/USB/RS232
环境温度	0°C - +40°C



可选附件:



转换套 ISO, HSK, VDI



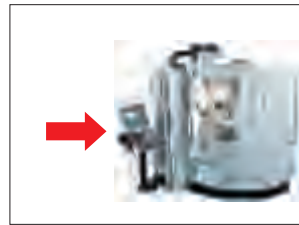
ID刀柄芯片读写系统



校准规



热敏打印机



数据处理器 (机床数据传输)



卸刀座



可更换主轴 ISO, HSK, VDI



ISO主轴真空夹紧系统



刀柄放置架



瑞士丹青SHRINK EVO智能刀柄热缩机，通过智能感应温控装置，能够快速干净的冷却所有类型的热缩刀柄及热缩筒夹如钨钢、高速钢等硬质合金刀具。直径从3-32mm，加热时间2-7秒，冷却时间40秒左右，自动感应收缩，使刀柄寿命更长。也是可以根据客户要求定制。



TOOL SHRINK EVO特点：

- ◆ 适用于 $\varnothing 3-32$ mm范围内的所有刀具
- ◆ 智能感应器加热系统，无过热现象并降低能耗
- ◆ 自动热线圈感应收缩，使刀柄寿命更长
- ◆ 高同心度
- ◆ 符合人体工程学的设计，安全性高
- ◆ 减少了安装成本和更换刀具的停机时间
- ◆ 加热时间：约2-7秒（取决于刀具直径）
- ◆ 冷却时间：40秒左右（取决于冷却过程和刀具直径）
- ◆ 可选配：冷却支架、SK、HSK、Capto
- ◆ 可选配冷却装置

TOOL SHRINK EVO技术参数：

功率	20 kw
工作范围	适用于从 $\varnothing 3$ 到32 mm的所有刀具
加热时间	2-7秒（取决于刀具直径）
最大刀长	430至490毫米
最大刀柄	HSK-A125
电源	3x400-480V, 16A（欧盟/美国）
气源	空气压力3-6bar
尺寸	317 x 943 x 920毫米（宽x长x高）
重量	50 kg

可选冷却装置技术参数：

冷却时间	40秒（取决于冷却过程和刀具直径）
支架	允许存放冷却套筒和冷却钟
尺寸	314 x 630 x 285mm（宽x长x高）
重量	35 kg



冷却装置



特殊热缩程序，可通过EVO-Pi接口添加

瑞士丹青Cyclop/Maximus系列轮廓投影仪具有80多年的历史，1940年MICROTECNICA品牌的投影仪由意大利菲亚特集团旗下的GRANDI MOTORI(生产制造大型汽车发动机)制造商购买。1954年MICROTECNICA制造出屏幕直径为1000mm的大型投影仪。近几年来开始生产屏幕直径1500mm的MAXIMUS1.5型投影仪并在国际市场赢得荣誉。有10000多台MICROTECNICA轮廓投影仪被销售到世界50多个国家。得益于其卓越的光学系统及机械部件，精度高、可靠性好，被广泛应用于航空、航天等高精度制造业。



型号	CYCLOP-1	MAXIMUS-1.5
带有30/60/90度刻线投影屏及夹紧簧片	Ø1000mm	Ø1500mm
带有可调卤素灯和冷却风扇的透射投影系统	有	有
带有800W 220V可调卤素光源及冷却风扇的反射投影系统	可选	可选
过热自动保护	有	有
待机功能	有	有
标配工作台	有	有
光学精度	轮廓0.05%，表面0.1%	
工作台尺寸	800X200mm	
电动水平移动范围	400mm	
电动垂直移动范围	250mm	
手动聚焦范围(自动可选)	± 25mm	
旋转角度	± 15°	
承重	200kg	
可选镜头	10X/20X/50X/100X	
可选镜头	5X/25X	--
P5N装置，用于叶片及叶轮检测	可选	可选





Dantsin

Cyclop / Maximus大型轮廓投影仪



测量重约200kg发动机曲轴实例



带气动的P5N-Jet装置，用于测量复杂的叶片、叶盘



仪
影
投



P4N装置用于检测涡轮盘上的叶片



工作台上安装稳固的导轨，与铣床相似，带有预加载滚珠导轨，即使工件重达150/200kg时仍有很高的精度；工作台水平、垂直位移是通过由直流电机驱动的循环滚珠导轨，速度可连续调节。



可绕轴线旋转的灯座/镜头夹持臂

该功能一般在MICROTecnica型投影仪的卧式机型上使用，以方便将重工件放在工作台上。另外，还可以使操作者直接在工作台上完成一些工作，如模具、刀具、铸模等，在公差指示状态下去除余量的精加工。



P4N装置包括叶片夹具及检测探头，用于检测单一叶片



CYCLOP-1投影仪用于检测涡轮单叶片及叶盘



瑞士丹青Anteus/Sirius/Atlas系列轮廓投影仪具有80多年的历史，ANTEUS和SIRIUS型投影仪的特点是工作台位于影屏的前方，ATLAS的工作台在左侧方，使操作者容易观察影屏，由于投影仪结构稳固，精度可靠，被广泛用于工具和汽车制造业。



ANTEUS-B



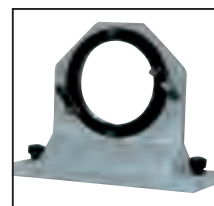
SIRIUS



ATLAS

技术参数:

型号		ANTEUS-B	SIRIUS	ATLAS 600	ATLAS 760
带刻线投影屏直径	mm	450	500	600	760
角度显示分辨率	分			1	
标配工作台尺寸	mm		650X150(810X150特殊型)		
工作台水平位移	mm		300(710特殊型)		
工作台垂直位移	mm			200	
聚焦范围	mm			±25	
工作台倾斜角度	度			±15	
工作台承载	kg			150	
光学精度				轮廓0.05%，表面0.1%	
带遮光罩金属机体		是	是	是	是
带三个镜头的转塔		是	是	是	是
可旋转灯座臂		是	是	是	是
卤素光源及冷却风扇		是	是	是	是
水平光透射投影系统		是	是	是	是
过热自动保护		是	是	是	是
自动待机功能，780M触摸式显示屏		是	是	是	是
数控工作台、电脑、软件		可选	可选	可选	可选
放大倍数，10/20/50/100X		可选	可选	可选	可选
聚光镜，适于10倍到100倍		可选	可选	可选	可选
5倍镜头		可选	可选	可选	不可选
5倍聚光镜		可选	可选	可选	不可选



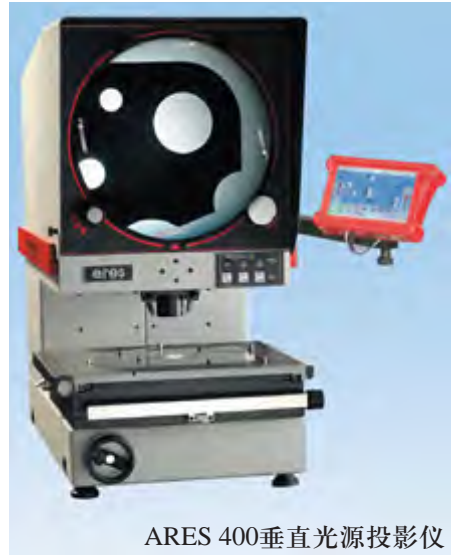
瑞士丹青Helios/Orion/Ares轮廓投影仪具有80多年的历史，其产品有垂直光源和水平光源两种投影系统，投影屏尺寸从350-1500mm。



垂直光源投影仪



水平光源投影仪



ARES 400垂直光源投影仪

主要技术参数:

型号		HELIOS350V	ORION400-H	ORION400-V	ARES 400
投影系统	轴	立式	卧式	立式	立式
带刻线投影屏直径	mm	350	400	400	400
角度显示分辨率	分	1	1	1	1
标配工作台尺寸	mm	320X150	450X150	320X150	480X380
工作台水平位移	mm	200	250	200	305
工作台垂直位移	mm	--	150	--	--
工作台横向位移	mm	100	--	100	204
聚焦范围	mm	100	100	100	100
光学精度: 轮廓0.05%, 表面0.1%		是	是	是	是
工作台倾斜角度	度	--	±15	--	--
工作台承载	kg	10	15	10	10
自动寻边功能		标配	标配	标配	标配
数显角度测量		标配	标配	标配	标配
快速水平移动		标配	标配	标配	标配
带遮光罩金属机体		是	是	是	是
可旋转灯座臂		--	是	--	--
轮廓光源150W 24V及冷却风扇		是	是	是	是
表面光源及冷却风扇		是	是	是	是
过热自动保护		是	是	是	是
自动待机功能, 780M触摸显示屏		是	是	是	是
数控工作台(计算机/软件)		可选	可选	可选	可选
20/50/100X镜头		可选	可选	可选	可选
10X镜头		标配	标配	标配	标配
20/50/100X专用聚光镜		可选	可选	可选	可选
电源		220V 50Hz	220V 50Hz	220V 50Hz	220V 50Hz
仪器重量	kg	120	130	125	140

瑞士丹青Microgenius系列闪测仪，采用2D非接触成像原理，快速扫描工件，配备高精度远心光学系统，工件直接摆放工作台上无需摆正，实时测量；采用专业的测量软件，简单、方便、清晰的测量程序菜单界面。形象直观的图形化操作，编程简易软件自动判断。广泛应用于电子、医疗、五金、塑胶等行业，适合车间现场。

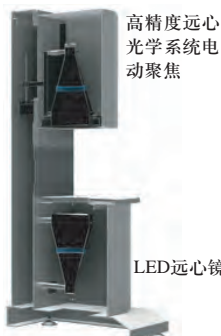


主要特点:

- ◆ 2D非接触测量
- ◆ 实时测量
- ◆ 单一按钮保存数据
- ◆ 不需要工件对准
- ◆ 更大景深可选
- ◆ 系统模块化和灵活化
- ◆ 工件直接摆放工作台上
- ◆ 可放置生产线使用
- ◆ 不需要专业人员便可使用

软件特点:

- ◆ 专业的测量软件
- ◆ 及时的公差视图 (通过/未通过)
- ◆ 测量程序可以由计算机远程生成
- ◆ 已集成统计程序
- ◆ 几种报告形式可供选择
- ◆ 数据输出为Excel 格式
- ◆ DXF格式可导入或导出, 可进行ACD图纸对比
- ◆ DXF编程



简单、方便、清晰的测量程序菜单界面。形象直观的图形化操作，编程简易软件自动判断

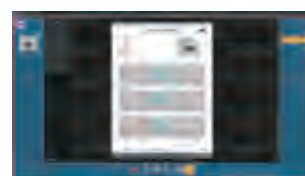


测量结果可以由图形及数字共同显示可同时进行多个工件

技术参数:

型号	单位	MICROGENIUS Small	MICROGENIUS Medium	MICROGENIUS Large	MICROGENIUS XL
测量范围	mm	50x37.4	83.8x62.9	128.0x96.6	155.4x116.6
精度(所选镜头决定)*					
Standard CMOS 5 MP	μm	4	5	8	11
远心LED聚光镜	yes	yes	yes	yes	yes
LED照明	yes	yes	yes	yes	yes
500万像素CCD	yes	yes	yes	yes	yes
(1000万可选)					
电动聚焦	yes	yes	yes	yes	yes
Windows 64位系统	yes	yes	yes	yes	yes

*精度根据所选镜头决定，镜头有Opzion A /Opzion B/Opzion C；如客户有特殊要求，可定做特殊型号；具体详细资料及技术参数，请致电丹青公司

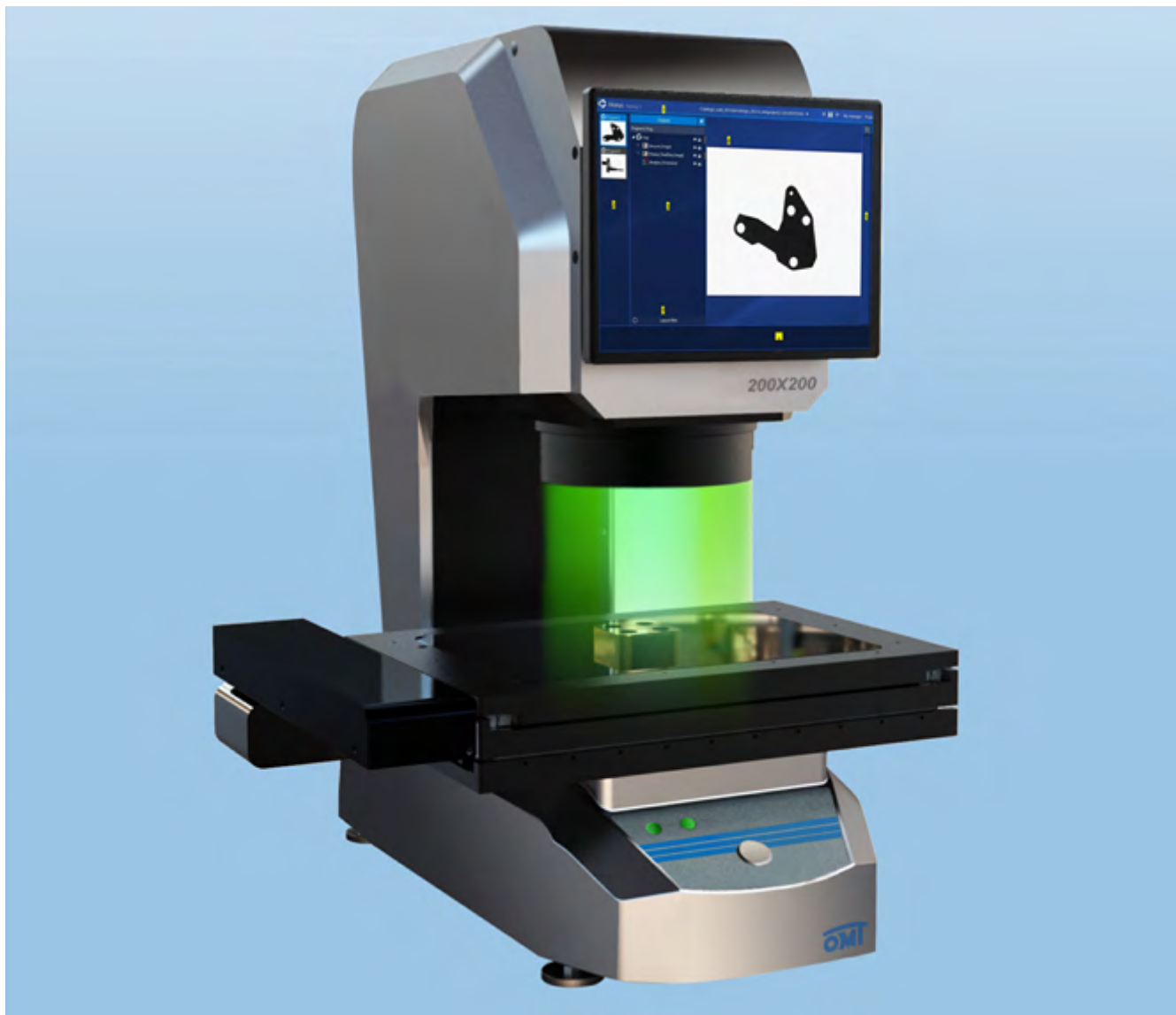


自动化，简单化的综合统计程序

自定义输出测量结果选定的尺寸数据输出为EXCEL格式



瑞士丹青OMT公司系列闪测仪，采用2D非接触成像原理，快速扫描工件，双倍率双侧远心光学镜头，具有较高的远心度，即使有段差情况下也能高精度正确的测量。工件直接摆放工作台上无需摆正，实时测量；采用专业的测量软件，简单、方便、清晰的测量程序菜单界面。形象直观的图形化操作，编程简易软件自动判断。广泛应用于电子、医疗、五金、塑胶等行业，适合车间现场快速测量。



主要特点：

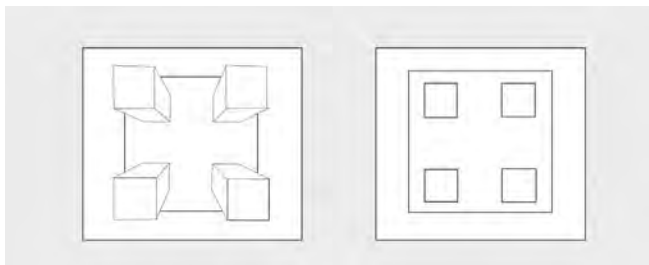
- ◆ 2D非接触测量
- ◆ 采用远心光学系统，测量精度高，数据更精确
- ◆ 一键测量，操作简单、快速
- ◆ 多个产品同时测量减少成本
- ◆ 不需要工件对准，自动识别位置及方向；节省测量时间，减少用工成本
- ◆ 系统模块化和灵活化
- ◆ 自动定位，一键即可以测量视野范围内的产品
- ◆ 可放置生产线使用
- ◆ 不需要专业人员便可使用

软件特点：

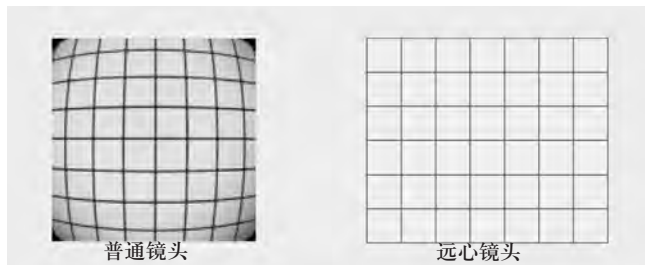
- ◆ 专业的测量软件
- ◆ 及时的公差视图（通过/未通过）
- ◆ 测量程序可以由计算机远程生成
- ◆ 已集成统计程序
- ◆ 多种报告形式可供选择
- ◆ 数据输出为Excel 格式
- ◆ DXF格式可导入或导出，可进行ACD图纸对比
- ◆ DXF编程
- ◆ 单一按钮保存数据

技术参数:

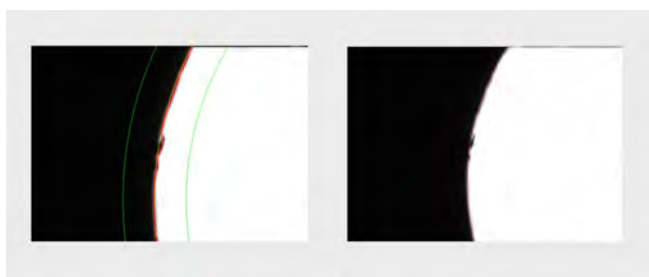
型号		单位	2020	3020
测量范围	X	mm	200	300
	Y	mm	200	200
	Z	mm	70	70
镜头视野范围	高精度模式	mm	26 X 18	
	广视野模式	mm	φ 100	
重复精度	高精度模式	μm	± 1.5	
	广视野模式	μm	± 3.0	
分辨率		μm	0.1	
测量精度	高精度模式	μm无拼接	± 1.5	
		μm有拼接	± 2.0+L/150	
	广视野模式	μm无拼接	± 3.0	
		μm有拼接	± 3.0+L/150	
台面承重		kg	5	
轮廓光			绿色平行底光	
表面光			两环可升降光源	
相机			2000万黑白相机	
镜头			双倍率双侧远心光学镜头	
工作环境			温度: 20 ± 3° C 湿度: 30-80% (无结凝) 振动: <0.002g,15HZ	



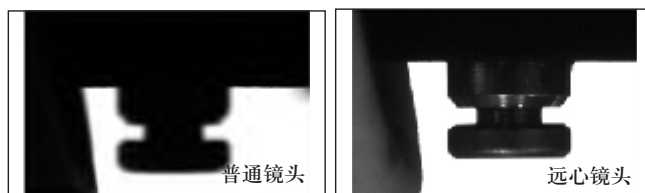
即使有段差也不会变形, 不会影响测量结果



在镜头边缘部位测量, 图像畸变也很小, 无需担心测量对象所放位置



系统能自动识别有毛边或缺陷的图象



使用远心的大景深光学镜头, 景深范围内尺寸能清楚量测



自动识别减少摆放时间:

自动识别位置及方向, 真正意义上实现了“放置后仅按一键即可测量”的功能, 节省工时提高效率。



多个产品同时测量减少成本:

测量对象可任意摆放, 多个产品可同时测量, 节省测量时间, 减少用工成本。





采用双倍率双侧远心光学镜头，具有较高的远心度，即使有段差情况下也能高精度正确的测量；倍率涵盖0.16X大视野或0.7X高精度。

日期	产品名称	产品料号	测量日期	测量位置	测量结果	合格/不合格
2017-01-01	手机玻璃	A-1234	2017-01-01	直径	75.00	合格
2017-01-01	手机玻璃	A-1234	2017-01-01	厚度	0.50	合格
2017-01-01	手机玻璃	A-1234	2017-01-01	圆度	0.005	合格
2017-01-01	手机玻璃	A-1234	2017-01-01	平面度	0.002	合格
2017-01-01	手机玻璃	A-1234	2017-01-01	粗糙度	0.1	合格
2017-01-01	手机玻璃	A-1234	2017-01-01	垂直度	0.005	合格
2017-01-01	手机玻璃	A-1234	2017-01-01	平行度	0.005	合格
2017-01-01	手机玻璃	A-1234	2017-01-01	同心度	0.005	合格
2017-01-01	手机玻璃	A-1234	2017-01-01	位置度	0.005	合格
2017-01-01	手机玻璃	A-1234	2017-01-01	跳动	0.005	合格

产品名称	测量日期	测量位置	测量结果	合格/不合格
手机玻璃	2017-01-01	直径	75.00	合格
手机玻璃	2017-01-01	厚度	0.50	合格
手机玻璃	2017-01-01	圆度	0.005	合格
手机玻璃	2017-01-01	平面度	0.002	合格
手机玻璃	2017-01-01	粗糙度	0.1	合格
手机玻璃	2017-01-01	垂直度	0.005	合格
手机玻璃	2017-01-01	平行度	0.005	合格
手机玻璃	2017-01-01	同心度	0.005	合格
手机玻璃	2017-01-01	位置度	0.005	合格
手机玻璃	2017-01-01	跳动	0.005	合格

测量结果自动保存，可按测量日期、产品名称、产品料号等信息搜索，数据追溯管理简单；检测报告及统计报告都可通过一键完成制作，无需数据传输及电脑输入等繁琐的过程，支持多种格式。

应用实例及领域:



汽车轴叉尺寸测量



手机玻璃尺寸测量



手机后模尺寸测量



摄像头玻璃测量



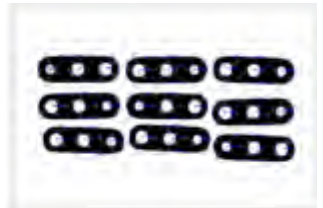
手机摄像头支架



手机解密指纹环



手表玻璃



多尺寸实测案例



PCB电路行业



手机行业



机械行业



医疗行业



塑料行业



五金行业



汽车行业



模具行业

仪
影
投

瑞士丹青Extol系列在线自动化三坐标，满足车间现场提出自动化质量控制需求，它采用三角机械机构的非笛卡尔坐标系的测量机，该款设备高效率与高精度兼备，外形坚固可靠，柔性设计，在加工机床、制造车间或是精密测量间都能够全天候24小时运行，是企业质量控制的好帮手。



技术参数:

型号	Extol 370	Extol 520
测量范围 XY直径:	370mm	520mm
Z圆柱:	270mm	300mm
工作台	花岗石	
工作台负载能力	200 Kg	
空间精度	(2.6 + 0.4L/100) μ m	
分辨率	0.1 μ m	
操作温度范围	5 - 45°C	
最大加速度	750 mm/sec ²	
最大速度	500mm /s	
所需气压	无要求	

产品特点:

- ◆ 独特的三角机械并联运动机构替代传统坐标测量机，速度快，测量效率高。
- ◆ 循环机械轴承，抗灰尘耐磨能力优异，不用气源，具备广泛的车间适应性。
- ◆ 机器共有5个温度传感器，用于工件尺寸测量补偿
- ◆ 全自动温度补偿系统，允许EXTOL在恶劣车间现场环境中工作，确保测量结果准确性。
- ◆ 兼具自动机床刀具偏移补偿和自动化接口，可完全无缝集成在自动化加工单元，柔性 with 灵活性游刃有余
- ◆ 软件为图形窗口式操作，简单、易学易用





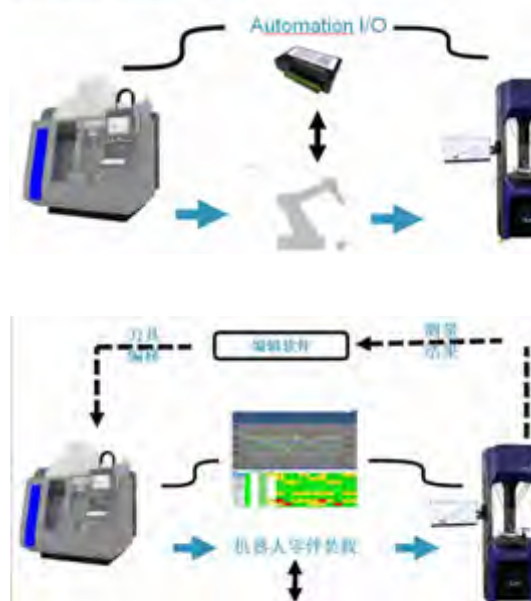
Dantsin

Extol 在线三坐标

使用Aberlink AUTOIF自动模块，可以与自动化设备通过开关量进行通讯，实现自动化上下料，自动检测，合格判定等功能。

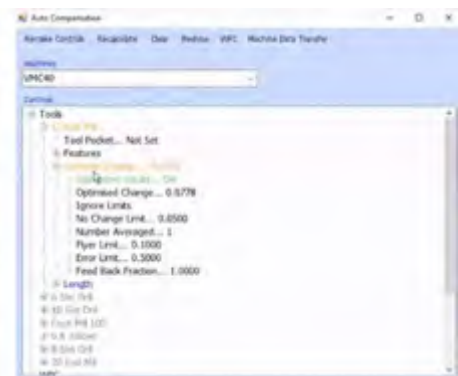
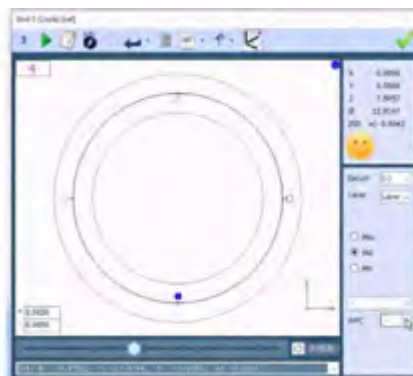
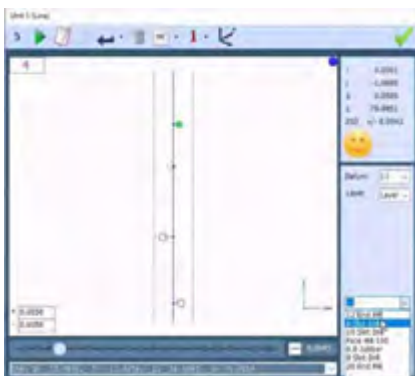
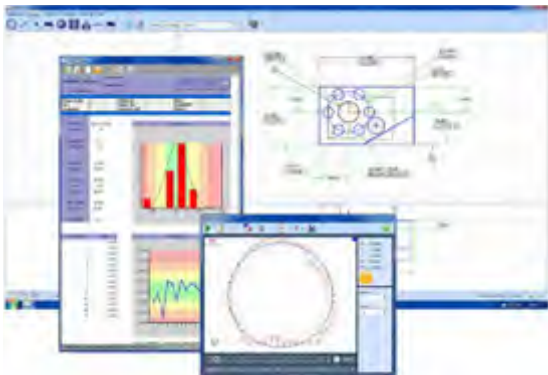
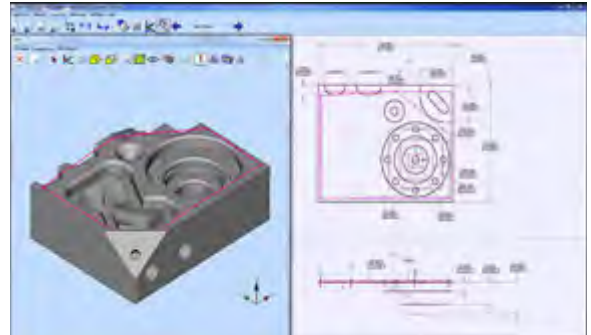
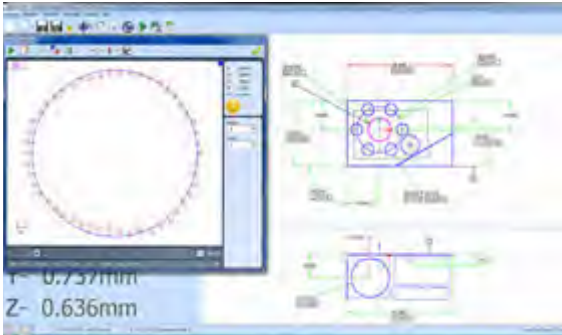


配合机器人臂 (Automation I/O 控制)



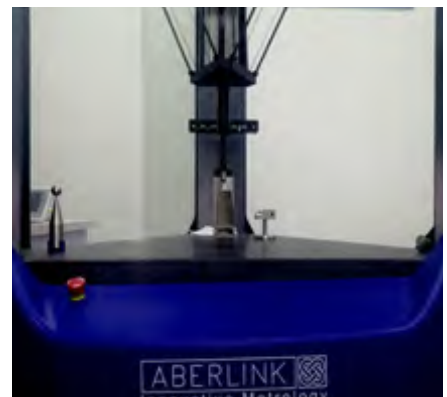
三坐标 / 关节臂

MK3D测量软件清晰的交互式图形界面，易于精密测试工作及深入复杂形位参数的测量。特征测量可以手动踩点，也可在建好坐标系后在Template里编辑，编辑后会自动重新生成测量点，所有点位与指令全部封装，自动生成，元素特征名称不变，可随时进行调试。可以快速、高效的融入并操作3D测量软件。



自动刀具补偿功能，可将固定的特征尺寸与对应的机床关联，并进行实时补偿

应用案例：

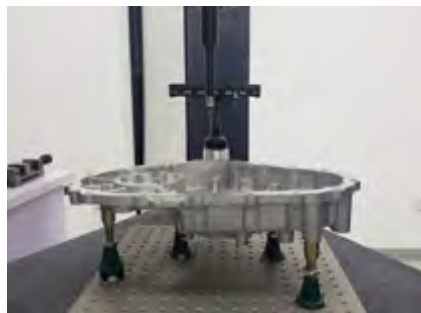
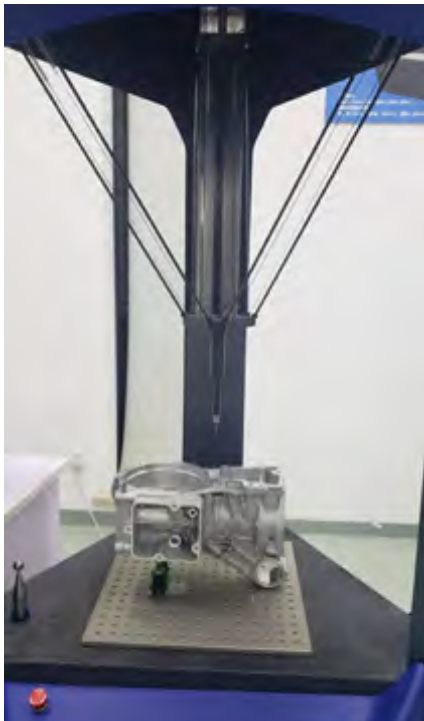
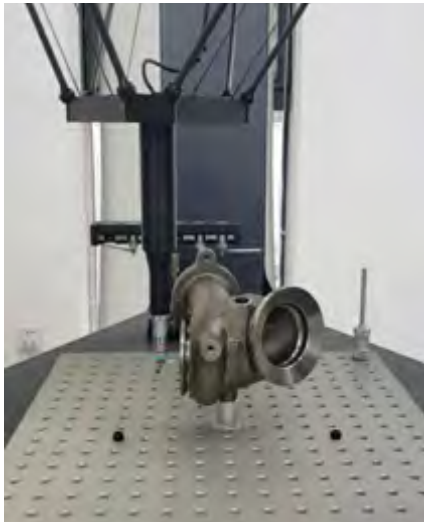




Dantsin

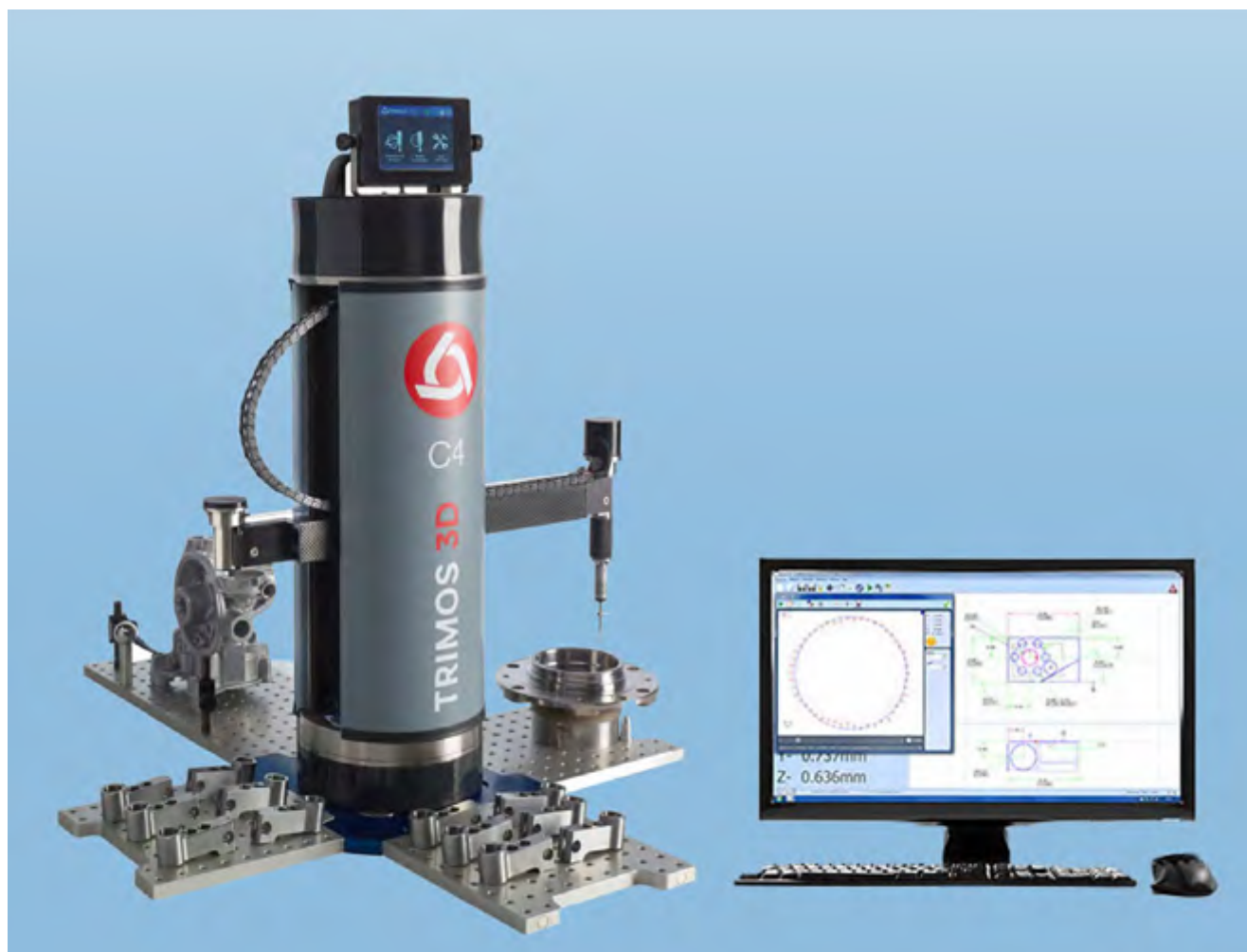
Extol 在线三坐标

应用案例：



三坐标 / 关节臂

瑞士丹青C-Line便携式三坐标测量机，专为车间打造而成。不需要气源，操作简单。配备雷尼绍TP20高精度测头，适合车间现场使用。

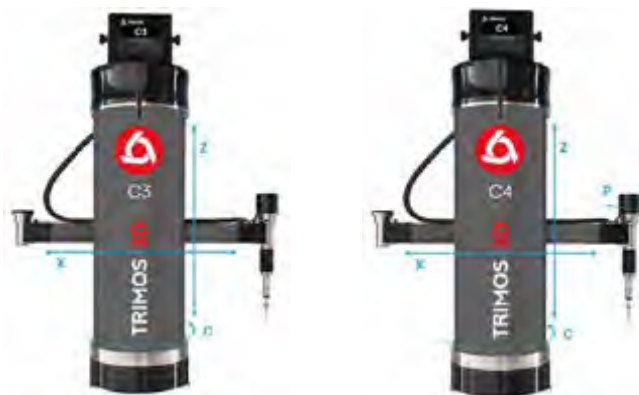


产品特点：

- ◆ 可移动，最大限度地提高了它的灵活性
- ◆ 占地面积小，可根据您的需要带到任何地方
- ◆ 搭载雷尼绍TP20高精度测头
- ◆ 全数控结合手动操作
- ◆ 为车间操作专业定制设计
- ◆ 对1D/2D测高仪的逻辑3D补充
- ◆ 以太网通信或无线传输（无线网/蓝牙）

技术参数：

型号	C3	C4
测量范围 X、Y直径：	700mm	700mm
Z：	250mm	250mm
精度*	8 μm	
分辨率	0.1 μm	
操作温度范围	5 - 45°C	
最大加速度	750 mm/sec ²	
最大速度	500mm /s	
所需气压	无要求	



C3有3个机动轴X/Z/C轴，C4有4个机动轴X/Z/C/P

* 1S





ControlCAT软件是C-Line的标准配置，允许您执行多种类型的测量：距离、圆、平面、直线、点……

应用实例：



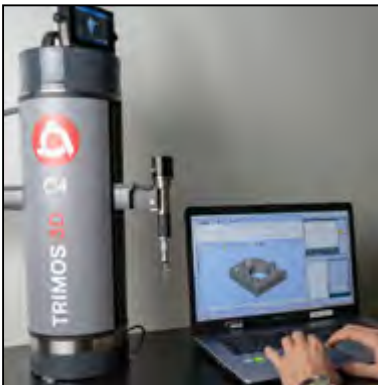
测量孔径



可选夹具系统



可对区域批量检测



专用测量软件



可选夹具系统



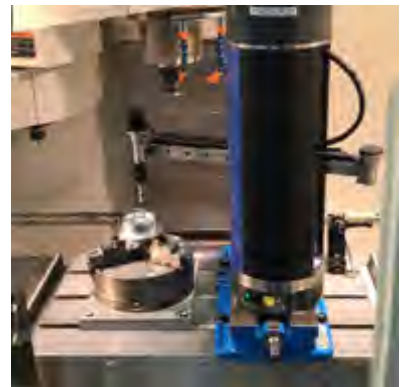
拖拽测头进行编程



直接在机械手上进行测量



方便移动到其他测量台



C4在机床上测量正在加工的工件

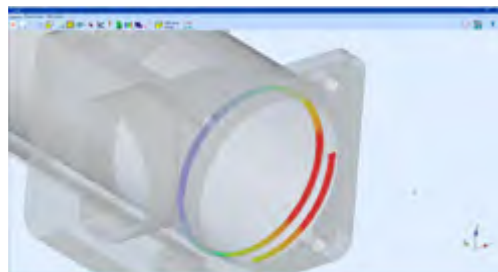
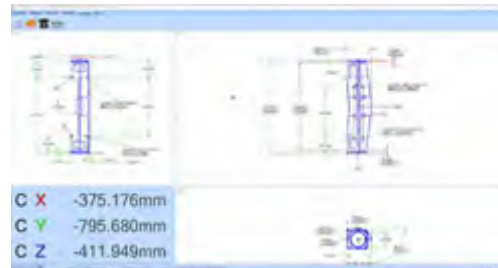
瑞士丹青HORIZON系列自动三坐标测量机三轴均采用无摩擦线性驱动，电机驱动结构完全独立于CMM大理石结构，确保推力通过运动部件的重心，具有快速、平稳、无声的运动特点，非常适合接触式扫描测量，同时避免了加速度引起的测量误差；台面带有标准M6螺纹孔用于工件或夹具的安装。内置的PC系统和控制器保证了整机尺寸最小化。底座具有减震保护，配置工控机，很好地满足了生产现场的使用要求。



HORIZON系列

主要特点:

- ◆ 直线电机提供无摩擦、平稳、无声的运动
- ◆ 无易损件意味着更高的可靠性和减少维护成本
- ◆ 无摩擦线性驱动可提高测量速度和精度
- ◆ 电机与结构的热隔离避免了测量误差
- ◆ 平滑运动可实现快速准确的接触扫描测量
- ◆ 是Aberlink系列中最精确的机器
- ◆ 自动温度补偿确保测量结果与在20°C下测量的结果一样



技术参数:

型号	HORIZON
测量范围	X 800 mm Y 1000, 1500, 2000mm Z 600 mm
工作台	实心花岗岩
台面负载能力	1000kg
精度	TP20 (1.9 + 0.4L/100) μm TP200 (1.8 + 0.4L/100) μm SP25M (1.75 + 0.4L/100) μm
分辨率	0.1μm
3D 空间加速度	1020mm/sec ²
3D 空间速度	1020 mm/sec
气耗量	50 l/min
所需气压	0.4mpa / 4 bar
电源	220V 50-60Hz



瑞士丹青AXIOM TOO系列三坐标测量机具有许多创新性的技术，三轴均采用自洁式预载荷高精度空气轴承，轴承跨距大，抗角摆能力强，零间隙摩擦传动。这些创新性的技术相互结合，保证测量系统的准确、可靠和快速响应，性价比高。花岗岩加上特制蜂窝状航空铸铝基体结构的台面，具有减震保护。台面带有标准M6螺纹孔用于工件或夹具的安装。内置的PC系统和控制器保证了整机尺寸最小化。基座具有减震保护，配置工控机，很好地满足了生产现场的使用要求。

标准配置:

- ◆ 主机+PC控制系统
- ◆ Aberlink 3D测量软件
- ◆ 探测系统
- ◆ 探针套装
- ◆ 标准球
- ◆ 油雾过滤器

自动机配置可选项:

- ◆ 自动温度补偿系统
- ◆ 触摸屏操作手柄
- ◆ CCD影像系统
- ◆ 平行底光源

自动机可选测座:

- ◆ RTP20
- ◆ PH10T(W/TP20,TP200)
- ◆ PH20
- ◆ PH10M
- ◆ PH6M、MH20i

手动机配置可选项:

- ◆ 自动温度补偿系统
- ◆ CCD影像系统
- ◆ 平行底光源

手动机可选测座:

- ◆ MH20i



Axiom Too 自动机

主要技术参数:

型 号	AXIOM TOO	
测量范围	mm	X: 640 Y: 600/900/1200/1500 Z: 500
载重/基座	kg	500kg (全花岗岩实体台面) / 300kg (使用特制蜂窝状结构花岗岩台面)
分辨率	μm	0.5 (Renishaw system)
最大允许误差(空间)	μm	TP20 (2.4 + 0.4L/100) (ISO 10360-2:2009) 手动、自动机
		TP200 (2.2 + 0.4L/100) (ISO 10360-2:2009) 自动机
		SP25M (2.0 + 0.4L/100) (ISO 10360-2:2009) 自动机
电源		110-240VAC 13A Single Phase
空压		4bar (60psi) minimum
空气流量		50l/min (1.8cfm) @ 4bar
测量软件		Aberlink 3D测量软件
台面		全花岗岩实体台面/或特制蜂窝状航空铝结构花岗岩台面可选

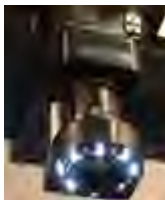
瑞士丹青AXIOM TOO HS系列自动三坐标使用了大尺寸测量机和影像测量产品常用的光杆传动技术，这样大大提升了机器的速度和加速度性能，坚固的结构保证了仪器运行高速、平稳。三轴均使用0.1um分辨率光栅尺，测量软件具有温度补偿功能，结合先进的误差补偿技术，非常适合在计量室及车间现场使用。



Axiom too HS系列

主要特点:

- ◆ 运用最新的计量学技术与生产方法获得高测量精度
- ◆ 高性能软件可以高效的提高产品质量
- ◆ Y轴行程范围从600mm到1500mm可选
- ◆ 花岗岩与特制蜂窝状航空铸铝基体结构提高了仪器稳定性
- ◆ 桥架和大理石工作台均采用优化耐磨空气轴承
- ◆ 优化的微调装置允许用户将摩擦力调节到合适大小
- ◆ 采用0.0001mm线性编码器以提高精度
- ◆ 零反弹角度轴承传动系统保证更快的加速度和运行速度
- ◆ 为初级使用者设计的直观易用软件
- ◆ 测量数据可通过DXF格式文件直接导入AutoCAD中



如果您的工件形状复杂，可选择探头升级到MH20i手动旋转式探头或英国雷尼绍RTP20或英国雷尼绍PH10T全自动旋转探头。也可选用CCD影像测量，将会完美地解决你对复杂工件测量的问题。

主要技术参数:

型 号	AXIOM TOO HS CNC	
测量范围	mm	X: 640 Y: 600/900/1200/1500 Z: 500
载重/基座	kg	500kg (全花岗岩实体台面) / 300kg (使用特制蜂窝状航空铝结构花岗岩台面)
分辨率	μm	0.1 (Renishaw system)
最大允许误差(空间)	μm	TP20 (2.1 + 0.4L/100) (ISO 10360-2:2009)
		TP200 (2.0 + 0.4L/100) (ISO 10360-2:2009)
		SP25M (1.8 + 0.4L/100) (ISO 10360-2:2009)
最大速度		866mm/s
最大加速度		1200mm/s ²
最佳温度范围		18 - 22° C
电源		110-240VAC 13A Single Phase
空压		4bar (60psi) minimum
空气流量		50l/min (1.8cfm) @ 4bar
测量软件		Aberlink 3D测量软件
台面		全花岗岩实体台面/或特制蜂窝状航空铝结构花岗岩台面可选



瑞士丹青ZENITH 3系列自动大行程三坐标测量机采用高科技航空铝合金桥式结构和闭环的伺服马达驱动系统，保证仪器运行高速、平稳；三轴采用预载荷和自我调节的空气轴承、零间隙摩擦传动和高效节能电动机，可在计量室或车间现场使用，大理石的工作台面可承受1500kg大型工件；可与英国雷尼绍多系列探头匹配；还可选配CAD软件模块，获取数模比对功能。

硬件主要特点：

- ◆ 精度：标配减震装置，运用最新的计量技术与生产方法获得高精度测量
- ◆ 性能：高性能软件可提高产品质量
- ◆ 驱动：全自动可提高工作效率
- ◆ 可靠性：精心的设计非常适合在普通环境中使用
- ◆ 结构：花岗岩台面，特种航空铝合金全封闭框架桥式结构，平面气浮设计，保证运行低冲量和低热量，更能满足制造现场测量需求
- ◆ 传动：桥架和大理石工作台均采用优化耐磨空气轴承，独特的气浮轴承设计，阻力小、无摩擦，保证仪器运行稳定，灵活、定位可靠
- ◆ 光栅尺：英国雷尼绍线性增量光栅尺
- ◆ 直观软件：专为初级使用者设计的直观易用的软件
- ◆ 软件接口：测量数据可通过DXF格式文件直接导入AutoCAD中

操纵手柄同时可满足坐标机的手动控制。操纵杆提供6种手动操作模式。手动测量可按CNC模式下恒定速率测量



Zenith 3系列

主要技术参数：

型 号	ZENITH 3 1000 CNC	ZENITH 3 1500 CNC	ZENITH 3 2000 CNC	ZENITH 3 2500 CNC	ZENITH 3 3000 CNC
测量范围	1000 (X)	1000 (X)	1000 (X)	1000 (X)	1000 (X)
	1000 (Y)	1500 (Y)	2000 (Y)	2500 (Y)	3000 (Y)
	600/800 (Z)	600/800 (Z)	600/800 (Z)	600/800 (Z)	600/800 (Z)
分辨率	0.5 (Renishaw system)				
最大允许误差(空间) μm	TP20 (2.7 + 0.4L/100) (ISO 10360-2:2009)				
	TP200 (2.6 + 0.4L/100) (ISO 10360-2:2009)				
	SP25M (2.4 + 0.4L/100) (ISO 10360-2:2009)				
速度	600mm/s				
加速度	600mm/s ²				
电源	110-240VAC 13A Single Phase				
空气流量	50l/min (1.8cfm) @ 4bar				
测量软件	Aberlink 3D测量软件				

瑞士丹青AZIMUTH系列三坐标测量机，桥架所使用的材料是航空铝合金，一种为F1方程式赛车和航天工业发展而研发的新型材料。这种材料卓越的刚性及重量比，使AZIMUTH机器的性能和运行速度两方面都达到了极致。相对于同尺寸的坐标机而言，AZIMUTH不仅是最快的，而且有很好的精度。传统的只单纯增加大理石厚度的做法不仅增加成本，而且整机重量也会增加很多，Aberlink公司提供了一款独特设计的承重平台，将平台放置在大理石基座上，承重平台最大可承重6吨，其负载通过机器底脚直接作用在地面上，所以对机器的性能几乎没有任何影响--这又是Aberlink公司的一个创新！

主要特点:

- ◆ 最大承重可以达到6000kg
- ◆ 采用0.0001mm线性编码器以提高精度
- ◆ 设计独到的驱动系统，保证在整个测量过程中具有卓越的性能。
- ◆ 标准配置含有减震装置
- ◆ Y轴行程范围从1000mm到3000mm可选

测座可选:

RTP20
PH10T(W/TP20,TP200)
PH20
PH10M
PH6M、MH20i

设备配置可选项:

- ◆ 自动温度补偿系统
- ◆ CCD影像测量系统
- ◆ 平行底光源
- ◆ 可选承载6吨工作平台



主要技术参数:

型 号	Azimuth CNC	
测量范围	mm	X: 1200 Y: 1000/1500/2000/1500/2500/3000 Z: 1000
载重/基座	kg	最大载重可选6000kg
分辨率	μm	0.1 (Renishaw system)
最大允许误差(空间)	μm	TP20 (2.9 + 0.4L/100) (ISO 10360-2:2009)
		TP200 (2.8 + 0.4L/100) (ISO 10360-2:2009)
		SP25M (2.6 + 0.4L/100) (ISO 10360-2:2009)
最大速度		1300mm/s
最大加速度		1700mm/s ²
最佳温度范围		18 - 22° C
电源		110-240VAC 13A Single Phase
空压		4bar (60psi) minimum
空气流量		50l/min (1.8cfm) @ 4bar
测量软件		Aberlink 3D测量软件
台面		全花岗岩实体台面



可选附件:

所有CMM机器支持雷尼绍全系列测座，包括触发式测头和扫描式测头。

**TP8 :**

TP8 测头是一款入门级测头，测头提供了两个无穷旋转关节，可以手动改变测头角度，但在执行程序的过程中不能改变测头角度。TP8测头支持所有M3螺纹连接的测针。

**MH20i :**

MH20i测座是一款提供A角0-90度，B角360度，15度步进增量的可重复定位手动测座，是手动机的理想选择。MH20i测座使用TP20测头模块，支持所有M2螺纹连接测针。



RTP20+MCR20

RTP20:

RTP20测座对于CNC自动机器需要自动变换测头角度的用户是一款非常超值的选项。

**PH10T:**

PH10T提供了A角0-105度，B角360度，7.5度步进增量全自动电机驱动测针角度变换，适用于需要频繁更换测头角度。

**PH10M:**

PH10M测座是一款全电机驱动的自动测座，支持A角0-105度，B角360度，7.5度步进增量。

**PH6M:**

PH6M测座是固定连接测座适用于需要SP25M扫描测头但不需要旋转测头测量的情况。

**PH20:**

结合5轴技术，PH20测座提供了任意角度的旋转，被测的所有元素在120度以内实施测量。PH20测座可以执行‘测座碰触’，机器移动到一个位置后保持不动，仅通过测座使探针在被测工件表面接触并触发。

可选附件:

夹具套装:

夹具套装和底板为坐标测量机工作范围内工件测量提供了快速可靠的装夹。专用T型槽和T型螺母灵活运用为夹具组件多方向的固定提供了无限可能。夹紧、定位、支撑部件可以任意组合来适应工件。夹具组合高度灵活源于夹具部件的简约设计，因此可以很容易的将夹具按需要组合起来，工件的固定可以在最短时间内完成。

夹具等距模板:

每套2副夹具等距模板可以提供8个工件的简单固定距离定位位置。

平行底光源:

当使用影像系统测量3D或轴类零件时，我们需要使用平行底光源。使用平行底光源测量背光工件时，轮廓成像非常清晰，就像使用轮廓投影仪一样。有120mm直径和68mm直径可选，光源亮度可由Aberlink Vision编程控制。

触摸屏操作手柄:

Deva 031操作手柄，可使用手柄上的触摸屏实现对软件的全部控制，所以即使你站在CMM坐标机背后操作时，也能如你所想，对于大尺寸CMM测量机，这点非常有用。(Zenith和Azimuth机型，触摸屏手柄标配)。

自动温度补偿模块

购买设备时选择自动温度补偿系统，CMM测量桥内会嵌入一个USB温度传感器，为软件反馈温度信息，从而使软件可以将实时测量结果换算至20度温度时的测量值。

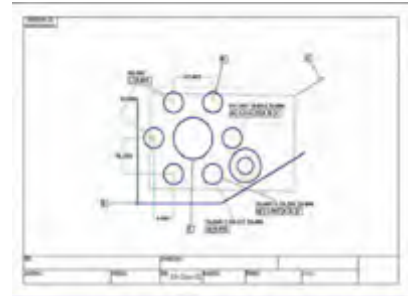


Aberlink-3D测量控制软件:

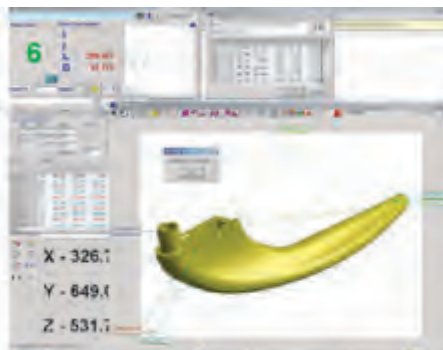
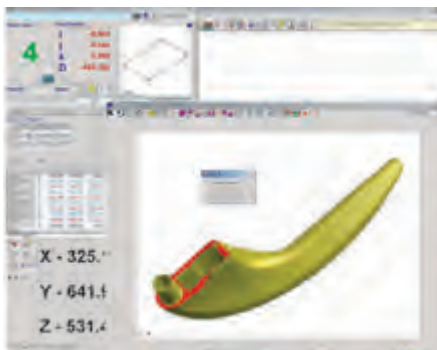
Aberlink-3D测量软件适用于接触式及非接触式测量系统。清晰的交互式图形界面，易于精密测试工作及深入复杂形位参数的测量。任何用户都可以快速、高效的融入并操作3D测量软件。

Aberlink-3D软件主要特点:

- ◆ 自动识别功能与人性化界面，使其被授予欧洲SMART和SPUR大奖
- ◆ 动态交互式图形窗口，几何特征的测量和创建
- ◆ 软件编程，中英文可切换，自动批处理检测功能
- ◆ 多视角显示测量结果，显示2D三向视图以及3D图
- ◆ 测头校准和管理功能，可动态选择多种测针
- ◆ CAD快速标注法：工件的测量数据可以CAD模式标注，可直接打印被测工件CAD图纸
- ◆ 所有测量点均可显示，更可随意更改测量路径和测量点，并自动生成安全移动路径，测量更灵活、安全
- ◆ 测头自动保护功能，接触物体自动（CNC）反弹紧急控制
- ◆ 几何元素的测量：点、线、面、圆、球、圆柱、圆锥、曲线等
- ◆ 形位公差：角度、直线度、圆度、平面度、圆柱度、垂直度、位置度、倾斜度、同心度、同轴度等
- ◆ 工件坐标系建立，指定相应基准元素即可生成工件坐标系，并可实现坐标系平移、旋转及直角坐标及极坐标的相互转换，支持工件3-2-1数字找正
- ◆ DXF输出，也可输出到EXCEL（选配）
- ◆ 操作平台使用Windows操作系统，支持EXCEL工作表链接，可扩展CP/CPK等SPC分析功能
- ◆ 影像测量具备自动快速寻边功能，针对专业零件测量（如齿轮、螺纹），可做2D轮廓扫描。（选配）



Drawing No.	Order No.	Date	Customer					
401-11780		2008/11/20						
Drawing Title: 401-11780-01								
Drawing Description: 401-11780-01								
Item	Measure	Unit	Min	Max	Target	Dev	Stat	Yield
401-11780-01-001	401-11780-01-001	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-002	401-11780-01-002	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-003	401-11780-01-003	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-004	401-11780-01-004	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-005	401-11780-01-005	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-006	401-11780-01-006	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-007	401-11780-01-007	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-008	401-11780-01-008	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-009	401-11780-01-009	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-010	401-11780-01-010	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-011	401-11780-01-011	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-012	401-11780-01-012	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-013	401-11780-01-013	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-014	401-11780-01-014	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-015	401-11780-01-015	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-016	401-11780-01-016	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-017	401-11780-01-017	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-018	401-11780-01-018	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-019	401-11780-01-019	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%
401-11780-01-020	401-11780-01-020	mm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100%



瑞士丹青A-Line系列关节臂是二十多年来精密测量仪器制造经验的结晶。TRIMOS便携式关节臂坐标测量机是各种工件快速、精确检查的理想选择。直径范围从1.8m到9.0m，可实现5、6轴或7轴测量。其自平衡系统采用双弹簧结构设计，保证机器精度高、重量轻且易于操作。既满足了高精度的可靠性，又实现了操作的简单性。基于高智能的接口技术，实现接触式测头、浮动测头、光扫描测头和激光叉式测头自动识别及快速互换。



产品特点:

- ◆ 测量臂独有的特性，通过电磁制动技术，它可防止关节臂意外落下。A7、A8、A9可选配电磁制动技术
- ◆ 接触式测量或激光扫描和逆向工程技术的完美结合
- ◆ 自平衡设计，无外力平衡带来的测量死角及用力不均匀性，无需外力辅助支撑，单手即可轻松移动测量
- ◆ 系统自动识别所接传感器的类型和参数，测头可快速转换
- ◆ 测量臂可与众多检测或逆向工程软件对接
- ◆ 自带温度补偿
- ◆ Aberlink 3D测量软件，简单易用



激光管叉传感器



浮动测量传感器

技术参数:

型号	轴	测量范围mm	空间准确度*mm	单点重复性*mm	重量 (Kg)
A4 A4-1800	6	1800	0.025	0.018	7.9
A4-2500	6	2500	0.036	0.022	8.4
A4-3200	6	3200	0.045	0.032	8.8
A5 A5-1800	6	1800	0.020	0.012	8.4
A5-2500	6	2500	0.026	0.016	8.9
A5-3200	6	3200	0.036	0.020	9.3
A5-4000	6	4000	0.046	0.024	10
A6 A6-1800	7	1800	0.027	0.017	8.9
A6-2500	7	2500	0.034	0.021	9.4
A6-3200	7	3200	0.045	0.026	9.8
A6-4000	7	4000	0.056	0.030	10.5
A7 A7-5000	6	5000	0.065	0.038	12.5
A7-7000	6	7000	0.080	0.048	14
A7-9000	6	9000	0.100	0.060	16.5
A8 A8-5000	7	5000	0.075	0.050	13.5
A8-7000	7	7000	0.090	0.060	15
A8-9000	7	9000	0.110	0.070	16.5
A9 A9-250	5	2500	0.004+L/50	0.005	12
A9-400	5	4000	0.006+L/50	0.007	14

注: *为 2σ 条件下测得(空间精度用步距规标定, 单点精度和重复性用标准球标定)

Dantsin A-Line 系列关节臂

Scansurf三维扫描激光头可与A6系列关节臂集成使用，是扫描测量和逆向工程的最新解决方案，指针激光器轻便小巧，自动关节连接，多种线宽可选。



三维扫描激光头



产品特点:

- ◆ Scansurf三维扫描激光头是7轴A6关节臂最佳搭档
- ◆ Scansurf是扫描测量和逆向工程的最精确的解决方案
- ◆ 可应用于复杂的环境条件
- ◆ 三维扫描激光与接触式测针可以灵活切换
- ◆ 线宽从25至100毫米

- ◆ 轻便小巧
- ◆ 即插即用，自动关节连接
- ◆ 指针激光器
- ◆ 多种线宽可选
- ◆ 兼容软件PolyWorks|Inspector™
PolyWorks|Modelor™

ScanSurf技术参数:

扫描线宽	mm	25 / 50 / 100
激光颜色		Red line (660 nm) / Blue line (405 nm)
连接方式		Renishaw Autojoint
激光等级		2M
最大扫描速度	pt/s	384'000
点数/扫描线 (PPL)		1280
扫描频率	Hz	Up to 300
分辨率	μm	25mm line: 20μm/50mm line: 39μm/100mm line:78μm
精度	μm	25mm line: 26μm/50mm line: 60μm/100mm line:100μm
标准		EN 61326-1 :2006-10 /EN 61000-6-2 :2006-03; DIN EN 55011 :2007-11 (Groupe 1, classe B)

A6 +ScanSurf	$E_{Bi}(\mu m)$	$E_{MPE}(\mu m)$	25mm MPE*(μm)	50mm MPE*(μm)	100mm MPE*(μm)
A6-1800-A	31	-	37	66	104
A6-2500-A	40	-	43	69	106
A6-3200-A	52	-	52	75	110
A6-4000-A	69	-	62	82	115
A6-5000-A	-	75	79	96	125
A6-7000-A	-	90	94	108	135
A6-9000-A	-	170	170	180	197

*为2σ条件下误差，蓝色和红色光束并取决于表面质量和性能，表面扩散系数性能和环境光条件



专业弯管测量

关节臂可用接触式探针测量或激光管叉测量传感器测量圆柱或矩形弯管。可快速准确的对弯管的任意位置进行测量，包括弯曲角度测量，长度测量，直径测量，局部管测量，连接部位测量和测管量规的形状尺寸测量等。软件是基于在铸模制作和设计领域多年经验开发的。它专业服务于模型数字化、铣削和铸造生产线。当坐标机记录和处理模型数据时，软件可最大程度简化过程。确保被测指定点或导入的数据点被迅速记录并输出CAD/CAM系统进行比对。测量数据可直接输出给弯管机，实时在线修正数控弯管机参数，保证弯角和长度等参数的准确性。



触发式测量传感器：

触发式探针以最小的测力对工件进行采点，测量精准，快速。只需通过接触表面进行采点而不需要触发按钮。避免测针抖动影响测量精度



浮动测量传感器：

控制圈与接触探针之间有绝缘保护，避免手的热量影响测量精度。集成控制圈装置可避免探针不可控制地负载在工件上以增加测量数据的准确性和重复性。



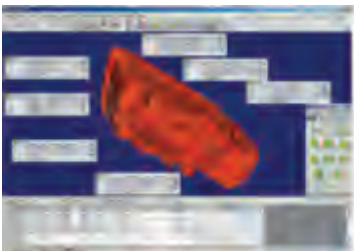
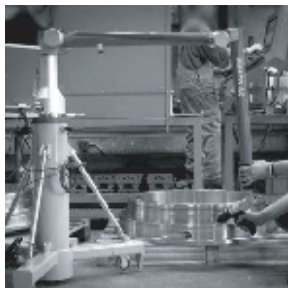
硬测头：

标配测头，最小可选测头直径为3mm测针，系统自动识别测头连接端口；多种直径球测头、针尖测针、曲形测头和加长杆可选；可按要求订制特殊测针



移动式三脚架：

从测量位置转到移动位置伸缩自如，立柱的高度调节范围900-1400mm，立柱由一根气动弹簧保持平衡。手柄可以让三脚柱在垂直和水平方向移动。



Aberlink-3D软件主要特点：

- ◆ 自动识别功能与人性化界面，使其被授予欧洲SMART和SPUR大奖
- ◆ 动态交互式图形窗口，几何特征的测量和创建
- ◆ 软件编程，中英文可切换，自动批处理检测功能
- ◆ 多视角显示测量结果，显示2D三向视图以及3D图
- ◆ 测头校准和管理功能，可动态选择多种测针
- ◆ CAD快速标注法：工件的测量数据可以CAD模式标注，可直接打印被测工件CAD图纸
- ◆ 所有测量点均可显示，更可随意更改测量路径和测量点，并自动生成安全移动路径，测量更灵活、安全
- ◆ 测头自动保护功能，接触物体自动（CNC）反弹紧急控制
- ◆ 几何元素的测量：点、线、面、圆、球、圆柱、圆锥、曲线等
- ◆ 形位公差：角度、直线度、圆度、平面度、圆柱度、垂直度、位置度、倾斜度、同心度、同轴度等

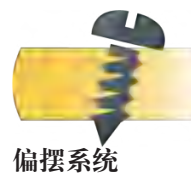
应用范围：管件及其组件、车身和底盘、玻璃纤维结构、钣金件、冲压件、模型配件、模具、结构和五金、复合材料、机加工件等
应用行业：机加行业、工具行业及建筑设备行业/汽车行业/塑料行业/设计及模具行业/钣金加工行业/航空、航天等

瑞士丹青S25/S25T系列光学轴类测量仪，可快速测量最大直径26mm、最大长度为200mm的小型圆柱形零件，如手表零件、牙科植入物、骨螺钉、汽车、航空航天和一般圆柱形零件。配备Sylvac著名的偏摆轴，用于螺纹的综合测量，能够测量最大螺旋升角30°的螺纹。自动化机型，包含一个用于自动夹紧的电动尾座、夹具快速装卸工具、外部I/O连接和通信协议。易于使用，采用全新的触摸屏操作面板，一键式自动测量和零件识别，适用于车间现场的快速测量。



产品特点：

- ◆ 桌面型机器，用于小零件的测量
- ◆ 集成触摸屏操控面板
- ◆ 内置日常校准标准器和温度传感器用于环境控制
- ◆ 快速和简单的夹具更换系统
- ◆ 高解析度的镜头，适合微小零件的测量
- ◆ Reflex click 一键测量技术
- ◆ 偏摆轴，用于高级螺纹的测量
- ◆ 高级软件特征
- ◆ 产品标配自动化模块接口
- ◆ 电动尾座
- ◆ 高分辨率传感器，用于复杂零件的测量
- ◆ I/O自动化接口





S25 / S25T技术参数:

型号	902.4020 - SCAN S25		902.4025 - SCAN S25T	
	直径	长度	直径	长度
测量范围	mm	26	26	200
分辨率	mm	0.0001		
精度	μm	直径: (0.9 + D/100) / 长度: (2.5 + L/200)		
重复性 2σ	μm	直径: 0.5 / 长度: 0.8		
夹持能力	mm	51	200	51
偏摆轴 (用于螺纹测量)		-		√ 30°
轴向最大移动速度	mm/s	100		
最大工件重量	kg	3		
机器重量	kg	73		

REFLEX SCAN+软件特点:

功能	Sylvac Reflex SCAN+	几何公差及特征概要	Sylvac Reflex SCAN+
自动测量主要特征 (直径、长度、角度、圆弧半径)	•	直径	•
自动工件/程序识别	•	长度、高度、距离	•
报告编辑器	•	角度、倒角	•
数据导出	•	圆弧半径	•
SPC基本计算	•	圆度	•
访问管理 - 安全等级	多级	圆柱度	•
离线编程	选配	对边距离	•
高级灰尘滤波	•	旋转直径	•
统计视图	•	跳动	•
		同轴度	•
		普通螺纹	•
		锥螺纹	•
		高级螺纹特征(牙底参数, 螺纹锥角, 多头螺纹, 蜗杆螺纹,...)	仅限带偏摆轴机型
		定制螺纹(骨钉, 牙齿植入物, ...)	
		垂直度	•
		形状偏差	•
		直线度	•
		间断零件(花键, 涡轮叶片)	•



SCAN S25T 机器人测量示例

应用案例:



瑞士丹青F60/F60L系列光学轴类扫描仪，是集光、机、电子和计算机为一体的非接触精密测量系统，专门为回转体轴类零件的检测提供全面的测量方案。直径从0.2mm到64mm，长度为500mm范围内的回转体轴类零件的检测均可轻松完成！本系统配置了高集成度CMOS线性光电传感器阵列，每个CMOS阵列由数千个光敏像素组成。全新的摄像头和镜头为您提供快速高品质图像处理，从而实现高品质测量。当工件被平行光照射，其影像投影在CMOS阵列上时，光敏像素能细微的检测到工件影像的边缘变化并以电信号形式输出，再通过细分内插的机理，这种边缘变化的识别可达到小于一个光敏像素的水平。从而可以完成几何尺寸和形状公差精确分析和测量。

+ SWISS
MADE



产品特点：

- ◆ 全新Sylvac-SCAN，设计用于高标准回转体零件测量。内置温度传感器，用于检测温度变化并触发自动校准（耗时非常短），从而保证机器随时随刻都保持高精度测量。
- ◆ 回转和轴向运动的结合，平直度、圆度等复杂的测量变得简单。通过对工件表面的动态扫描可以确定零件的轴线，用于真正的三维空间定位和参考
- ◆ 动态测量功能，通过旋转扫描可以对工件几何形状进行高精度和高速测量，整个零件扫描时间<3秒！（300mm长的工件）
- ◆ 沿着轴向扫描得到工件轮廓在直径和长度测量的同时产生了二维投影图像
- ◆ Sylvac独家螺旋升角偏摆系统，用于复杂螺纹测量
- ◆ 采用享有声誉的“Reflex-Click”技术，一键式完成工件自动识别、自动测量、循环启动，使用非常简单
- ◆ 灵活的报告和图形分析功能，可实现图形化编程，并快速创建测量程序
- ◆ 带有光学系统偏摆功能，在测量螺纹时可将光学系统按螺旋角偏转，使得螺纹的真实形状和尺寸完整显露，经过扫描后可测量和分析螺纹的尺寸和形状公差
- ◆ 全新的造型设计美观大方，新的外壳设计包含防护门及安全光幕，适用于车间现场使用
- ◆ 内置用于环境控制的日常校准标准器和温度传感器，并配备大LED状态灯



F60L/F60T技术参数:

型号	SylvacScan F60			SylvacScan F60T	
		直径	长度	直径	长度
测量范围	mm	64	300	64	300
分辨率	mm	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
最大允许误差	μm	(1 + D/100)	(3 + L/200)	(1 + D/100)	(3 + L/200)
重复性	μm	0.5	1.0	0.5	1.0
螺纹偏摆角度	°	--			30
工件最大承重	kg				10
工件旋转					✓
高级编程					✓
螺纹测量的偏摆装置					✓
速度(静态测量)	直径				<0.05s
	边缘				<0.05s
环境要求	温度				10 - 35°C

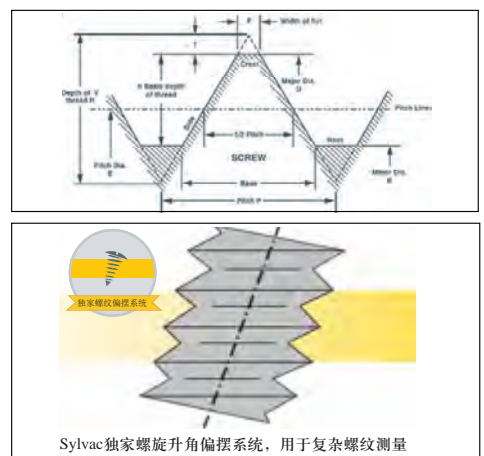
F60L / F60LT技术参数:

型号	SylvacScan F60L			SylvacScan F60LT	
		直径	长度	直径	长度
测量范围	mm	64	500	64	500
分辨率	mm	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
最大允许误差	μm	(1 + D/100)	(3 + L/200)	(1 + D/100)	(3 + L/200)
重复性	μm	0.5	1.0	0.5	1.0
螺纹偏摆角度	°	--			30
工件最大承重	kg				10
工件旋转					✓
高级编程					✓
螺纹测量的偏摆装置					✓
速度(静态测量)	直径				<0.05s
	边缘				<0.05s
环境要求	温度				10 - 35°C

性能数据基于清洁、研磨工件在20°C下的测量结果，可能会受工件形状和表面加工的影响。



Sylvac-Scan产品系列可以实现完全自动化。使用一个通用机器人，可以直接将您的所有工件装载到机器上进行测量。



F60T增加了一个电动轴用于将光源轴倾斜一个螺旋升角，从而获得真实的螺纹形状的投影轮廓。这种独特且独有的Sylvac偏摆系统允许测量螺纹的更多的参数，如滚珠丝杠的小径和牙底参数等。

瑞士丹青F60/F60T光学轴类测量仪专注于回转体零件的快速非接触式精密测量。测量软件能测量超过150种不同类型的静态或动态特征。F系列机型配备全新的高分辨率CMOS线扫描摄像头及最先进的平行光源。采用“Reflex-Click”车间现场一键测量技术的REFLEX SCAN+软件，界面直观友好，操作极其简单。

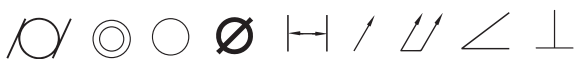


REFLEX SCAN+软件特点：

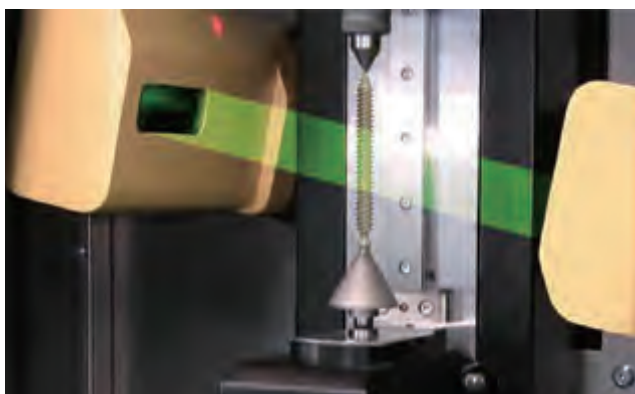
- ◆ 扫描或CAD导入：可通过扫描零件或导入CAD文件(DXF)启动测量程序，使用综合元素工具创建测量程序。
- ◆ 离线编程：除了能直接在与机器相连的电脑上编程外，还可进行离线编程。
- ◆ 访问管理：最多可设置四个安全级别，为您的数据提供最高的安全保障，确保数据绝对的安全性和可追溯性。
- ◆ 灵活的报告编辑器：软件还提供一个灵活的报告编辑器，可通过拖拽法添加信息来自定义测量报告。
- ◆ 数据导出和SPC统计：虽然我们的软件将主要的统计计算作为标准特征包含在内，您可能还想使用自己的SPC（统计过程控制）软件来控制批量零件。
- ◆ 提供多种文件导出格式(如CSV, QDAs……)以导入到自己的系统。可选配SPC软件进行更高级的统计分析。

软件功能	REFLEX Scan+
自动测量主要特征 (直径、长度、角度、圆弧半径)	✓
自动工件 / 程序识别	✓
离线编程	✓
高级灰尘滤波	✓
报告编辑器	✓
数据导出	✓
SPC基本计算	✓
SPC软件	选配
访问管理 - 安全等级	多级
脚本功能	选配

几何公差及测量特征	REFLEX Scan+
直径、长度、高度、距离	✓
角度、倒角	✓
圆弧半径	✓
螺纹(圆柱螺纹)	✓
高级螺纹测量(牙底参数、锥螺纹、多头螺纹、滚珠螺纹、蜗杆螺纹、特殊螺纹)	✓
垂直度	✓
形状偏差	✓
旋转直径	高级
跳动	高级
同轴度	高级
圆度、圆柱度	✓
对边距离	✓
直线度	✓
间断零件(花键、涡轮)	✓



应用实例：





Dantsin

52系列光学轴类扫描仪

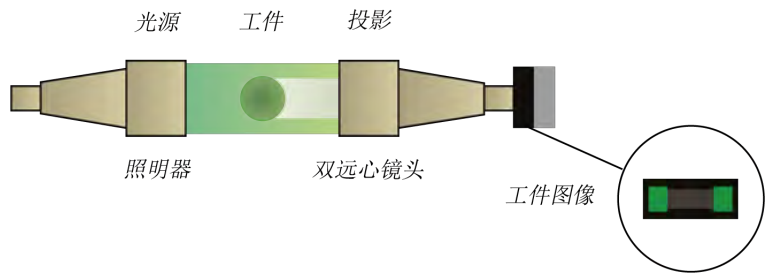
瑞士丹青52系列光学轴类扫描仪，用于测量直径0.5mm到52mm、长度300mm的圆柱形零件。快速、精确的光学尺寸测量适用于所有圆柱形零件，一键测量，使用简单。



轴类
检测
仪

测量原理：

所有SYLVAC-SCAN均集成由 2×7000 个线性阵列组成并具有专利的 7.5° 系统的高分辨率CCD传感器，相当于200万像素的照相机！当零件的轮廓被投影时，这些传感器根据感光规则动作，能够检测到像素级的轻微变化。



工件 阴影图像



工件的轮廓在软件中以阴影图像的形式被复制，所有显示的元素均可被静态（工件不旋转）测量或动态（工件旋转）测量（当需要测量几何特征如跳动或同心度时）。



瑞士丹青52系列源于先进的测量技术和理念，是Sylvac长期在光学测量和轴类检测方面技术和经验的结晶，一键式测量是轴类零件车间检测的创新。两个型号可选，一种是用于静态测量，一种是配备旋转头可以同时用于静态和动态测量。

产品特点：

- ◆ 花岗岩结构
- ◆ 静态和动态测量
- ◆ 无需编程的直接测量
- ◆ 自动识别零件程序
- ◆ 即插即用
- ◆ SYLVAC-REFLEX Scan提供给客户两种全新的功能，只需要点击设备上的REFLEX-Click按键就可完成
- ◆ 零编程即可实现直接测量：设备会自动扫描零件并自动生成测量程序。尤其是对于单个零件的测量非常方便。
- ◆ 自动识别零件：零件扫描完后，软件会自动查找此零件是否已经存在测量程序，如果存在，程序会自动加载并将当前的测量数据和理论数据匹配计算。
- ◆ 测量简单，将工件放置在光学轴类上，单击按钮不需预编程即可自动获得所有测量值。
- ◆ SYLVAC SCAN 52可完美集成在车间环境中，具有无与伦比的灵活性和节省时间的优点，代替传统测量系统，包括多量具测量系统



技术参数：

型号	SYLVAC SCAN 52		SYLVAC SCAN 52 R		
功能		直径	长度	直径	长度
测量范围	mm	0.5 ÷ 52	300	0.5 ÷ 52	300
分辨率	mm	0.0001	0.0005	0.0001	0.0005
极限偏差	μm	(1.5 + D/100)	(4 + L/100)	(1.5 + D/100)	(4 + L/100)
重复性	μm	0.6	2.5	0.6	2.5
旋转头座		--		✓	

Reflex Scan软件：

- ◆ 将工件放置在机器上，按REFLEX-Click一键按钮
- ◆ 扫描工件，然后测量主要尺寸并将其显示在软件中工件图形的相应位置。
- ◆ 操作者可选择记录测量值或编辑自动测量程序，准备测量一系列带分类、名义值和公差信息的批量工件。
- ◆ 测量过程只需几秒钟时间。
- ◆ 工件和程序自动智能识别
- ◆ 这四步操作只需要几分钟时间。



标配清单：

- ◆ 根据技术规格的仪器
- ◆ 2个顶尖
- ◆ 电脑、鼠标、键盘、显示器
- ◆ Windows多国语言操作系统
- ◆ 操作手册
- ◆ Reflex-Scan软件
- ◆ 旋转头座 (型号902.5521)



瑞士丹青S145/S145L系列光学轴类扫描仪是全新非接触精密测量系统，专门为回转体零件提供全面检测方案。直径从0.2mm到145mm，最大长度1200mm的圆柱形零件均可轻松完成测量。系统配置高分辨率的CMOS线扫描相机，相当于一个2亿像素的相机！使用绿色LED光源将准直光束投射到零件上，以高达100mm/s的速度扫描零件，通过高精度双远心透镜系统采集零件轮廓，并使用全新的线扫描照相技术检测和处理投影轮廓。



产品特点：

- ◆ 全新Sylvac-SCAN，设计用于高标准回转体零件测量。内置温度传感器，用于检测温度变化并触发自动校准（耗时非常短），从而保证机器随时随刻都保持高精度测量。
- ◆ 转动和轴向运动的结合，平直度、圆度等复杂的测量变得简单。通过对工件表面的动态扫描可以确定零件的轴线，用于真正的三维空间定位和参考
- ◆ 动态测量功能，通过旋转扫描可以对工件几何形状进行高精度和高速测量，测量速度80mm/s
- ◆ 沿着轴向扫描得到工件轮廓在直径和长度测量的同时产生二维投影图像
- ◆ 采用Reflex-Click技术，一键式完成工件自动识别、自动测量、循环启动，使用非常简单
- ◆ 灵活的报告和图形分析功能，可实现图形化编程，并快速

创建测量程序

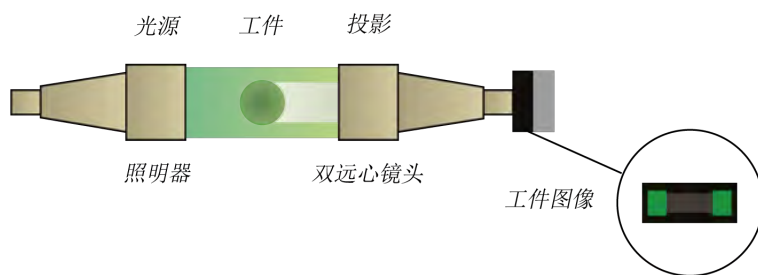
- ◆ 全新外壳设计包含安全光幕，适用于车间现场、使用
- ◆ 内置用于环境控制的日常校准标准器和温度传感器，并配备LED状态灯
- ◆ 自动化机型
- ◆ 夹具快速装卸
- ◆ LED状态灯
- ◆ 实时图像显示
- ◆ 集成校准标准器和温度传感器用于环境控制
- ◆ 高级软件功能
- ◆ 选配定制脚本
- ◆ 统计视图

S145 / S145L技术参数:

型号		902.4145 - SCAN S145		902.4147 - SCAN S145L	
		直径	长度	直径	长度
测量范围	mm	145	615	145	1280
分辨率	mm	0.0001			
精度	μm	直径: $(1.0 + D/100)$ / 长度: $(3 + L/200)$			
重复性	μm	直径: $2\delta = 0.5$ / 长度: $2\delta = 1.0$			
装夹范围	mm	254	615	254	1280
旋转头座		✓		✓	
轴向测量速度	mm/s	80			
轴向定位速度	mm/s	最大160			
旋转测量速度	° /s	360			
最大工件重量	kg	100			
机器重量	kg	530		650	

测量原理:

Sylvac Scan光学轴类测量机都包含高分辨率的线扫描相机, 相当于一个2亿像素的相机! 使用绿色LED光源将准直光束投射到零件上, 以高达100mm/s的速度扫描零件, 通过高精度双远心透镜系统采集零件轮廓, 并使用最新的线扫描照相技术检测和投影轮廓。



软件主要特点:

统计视图、自动测量主要特征、一键测量、离线编程、自动工件/程序识别、CAD导入/导出、SPC基本计算、蓝牙连接SYLVAC量具、报告编辑器、高级螺纹测量、高级灰尘滤波、访问管理 - 安全等级、脚本功能、数据导出

应用行业:



包装



医疗



汽车



航空航天



钟表行业



塑料



药品



电机



螺纹



接头



化妆品



管道



军火



注塑模具



液压



气动





Dantsin

Twinner 大直径多功能轴类测量系统

瑞士丹青Twinner大直径多功能轴类检查仪，测量范围大，精度高。可测量长度、直径、距离、递增尺寸、槽宽、槽径、中点距离、角度、孔的位置、跳动以及基于工件轴线的跳动、圆度、端面跳动、同心度、圆锥角度、最大最小值/差值、交点尺寸等。



主要特点：

- ◆ 花岗岩基体稳定性好、精度高、重复性好
- ◆ 在车间环境下测量精度能得到保证
- ◆ 更换工件后无需对仪器进行重新标定
- ◆ 顶针头座和尾座自由移动，工件装夹任意位置
- ◆ 另有各种测头、特殊顶尖座可选
- ◆ 顶针和导轨座间平行度调整方便
- ◆ 测力值固定，减少了人为误差
- ◆ QS-Stat数据格式，统计分析功能

技术参数：

测量范围			精度		重复性		测量工件
直径	长度	中心距	直径	长度	直径	长度	重量
0-340mm	1800mm	250mm	$(1.5+D/100)\mu\text{m}$	$(3.5+L/100)\mu\text{m}$	1.3 μm	3 μm	Max 720Kg

Dantsin

Twinner 系列多功能轴类检查仪

瑞士丹青Twinner系列多功能轴类测量系统，可测量长度、直径、距离、递增尺寸、槽宽、槽径、中点距离、角度、孔的位置、跳动、基于工件轴线的跳动、圆度、端面跳动、同心度、圆锥角度、最大最小值/差值、交点尺寸等。



型 号		T4M	T8M	T12M	T16M	T20M
测量范围	长度 X	400mm	800mm	1200mm	1600mm	2000mm
	直径 Y	∅125mm	∅125mm/∅160mm、加大测量范围可选			
分辨率		轴向、径向 1 μm /0.1 μm				
最大允许误差	(X轴长度)	3+L/100(mm) μm				
	(Y轴直径)	1.5+D/100(mm) μm				
重复性	(X轴长度)	2 μm				
	(Y轴直径)	1 μm				
测量力		固定的2N测力，测量数据由测力触发				
被测工件最大重量		20/100kg				

瑞士丹青高精度工业仿形胶泥，产品由两种在接触时固化的成分组成（混合比1:1）。在固化的过程中以非常高的精度应用于仿造工件表面上的所有细节：尺寸、形状、质地、表面光洁度等等，根据工件形状快速进行高分子化合物制模，对工件无损伤破坏，解决了因工件测量部位狭窄或测头无法抵达。是一款可以测量轮廓及粗糙度的复合型产品，适合任何形状样品，精度可达0.01μm。



产品主要特征:

每个PLASTIFORM® 产品都有两个主要特征，初始状态和最终硬度。该产品的广泛性使得PLASTIFORM® 为众多不同的应用提供了解决方案。根据您的需求，您可以选择一款初始状态和最终硬度适宜的PLASTIFORM® 产品。

1 初始状态

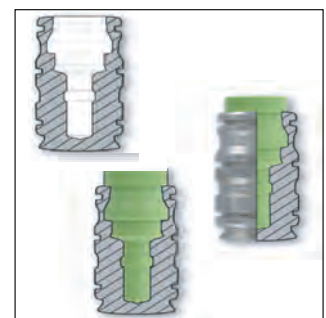
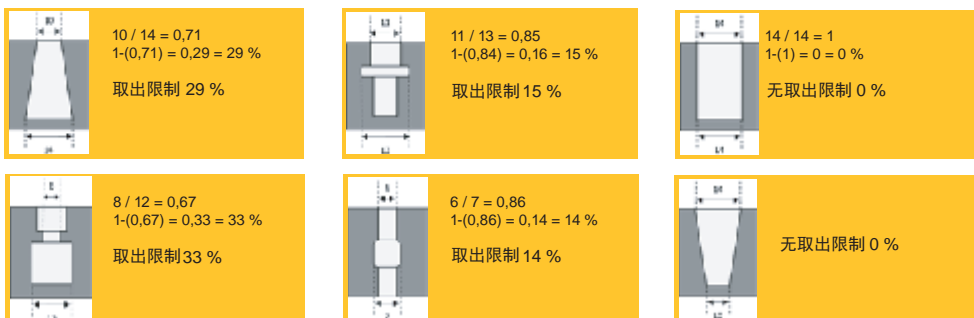
<p>◎ 液态(SRL)</p> <p>推荐用于 总体或扇形的 内部结构</p>	<p>◎ 糊状(SRC)</p> <p>推荐用于 裂齿状的 外部结构</p>	<p>◎ 橡皮泥(SRD)</p> <p>推荐用于 裂齿状的 外部结构</p>
--	--	---

2 最终硬度

<p>◎ 柔性</p> <p>推荐用于 复杂的 结构 带移除限制</p>	<p>◎ 半柔性</p> <p>推荐用于 简单 结构 带低移除限制</p>	<p>◎ 半硬质</p> <p>◎ 硬质</p> <p>推荐用于 简单 结构 无移除限制</p>
--	---	--

移除限制:

在进行复制制摸时，一些内部复杂的形状会使模具难以拿出：沟槽、螺纹、内切槽、内角等叫做移除限制。

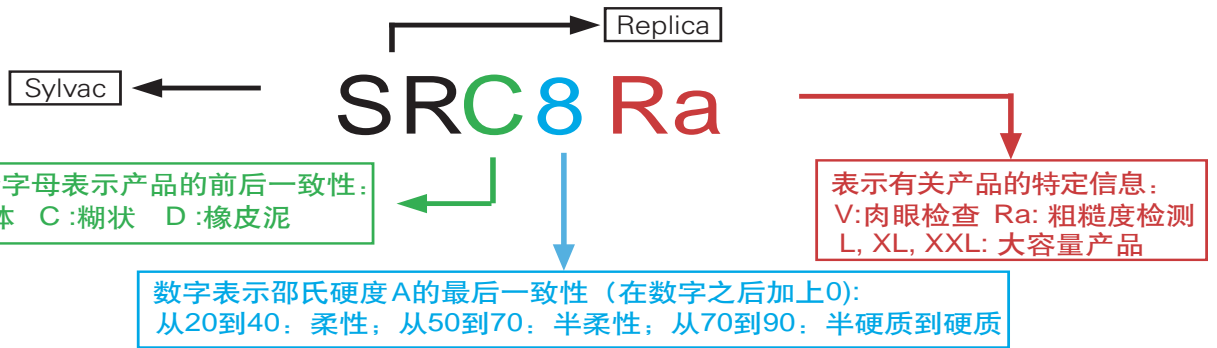


计算公式：1-(取出孔的最小直径/最大内部尺寸)=移除限制(in%)





PLASTIFORM® 产品定义



液态产品 (SRL): 具有液体稠度, 这些产品是“自浇筑”的, 并且可以很容易地倾倒, 使在非常小的细枝末节(螺纹, 小孔……), 被推荐用于产品内部压痕, 以及需要流动材料的应用。

类型	参数	颜色	描述
SRL2	928.2001	[Green]	2 墨盒 50ml + 12 标准喷嘴 + 3 支注射头
	928.2002		8 墨盒 50ml + 48 标准喷嘴 + 6 支注射头
SRL3V Visual	928.2005	[Black]	2 墨盒 50ml + 12 标准喷嘴 + 3 支注射头
	928.2006		8 墨盒 50ml + 48 标准喷嘴 + 6 支注射头
SRL5	928.2101	[Blue]	2 墨盒 50ml + 12 标准喷嘴 + 3 支注射头
	928.2102		8 墨盒 50ml + 48 标准喷嘴 + 6 支注射头
SRL8	928.2105	[Grey]	2 墨盒 50ml + 12 标准喷嘴 + 3 支注射头
	928.2106		8 墨盒 50ml + 48 标准喷嘴 + 6 支注射头



糊状产品 (SRC): 非流动, 这些产品用于扇形压痕 (内部或外部), 并可应用于垂直或架空表面。

类型	参数	颜色	描述
SRC3	928.2109	[Orange]	2 个墨盒 50ml + 12 个标准喷嘴 + 3 支注射头
	928.2110		8 个墨盒 50ml + 48 个标准喷嘴 + 6 支注射头
SRC8 Ra	928.2113	[Blue]	2 个墨盒 50ml + 12 个标准喷嘴 + 3 支注射头
	928.2114		8 个墨盒 50ml + 48 个标准喷嘴 + 6 支注射头
SRC5	928.2111	[Light Orange]	2 个墨盒 50ml + 12 个标准喷嘴 + 3 支注射头
	928.2112		8 个墨盒 50ml + 48 个标准喷嘴 + 6 支注射头

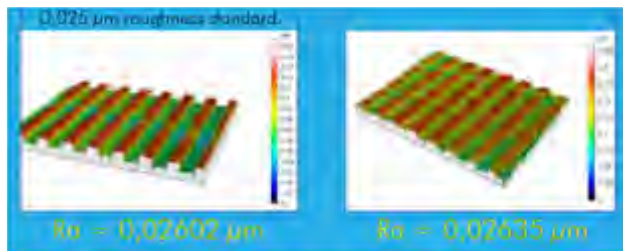


橡皮泥状产品 (SRD): 具有黏土的浓度, 这些产品是手工混合应用, 用于产品外部或内部裂齿状的压痕。

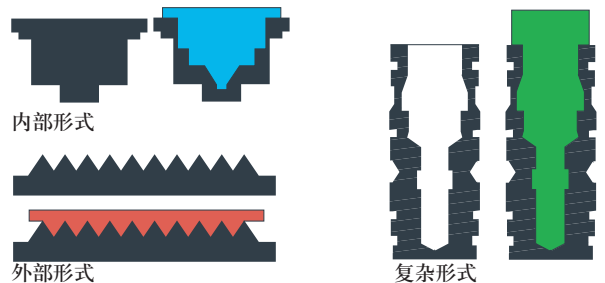
类型	参数	颜色	描述
SRD6	928.7003	[Light Blue]	包装盒 900ml (2x450ml)
	928.7004		小盒 90ml (2x45ml)
SRD7	928.7005	[Grey]	包装盒 900ml (2x450ml)
	928.7006		小盒 90ml (2x45ml)
SRD9	928.7007	[Dark Grey]	包装盒 900ml (2x450ml)
	928.7008		小盒 90ml (2x45ml)
SRD KV-AD	928.9001	[Green]	包装盒 900ml (2x450ml)



更多详细资料请致电丹青公司



实际工件 $Ra=0.02602\mu m$, 制模工件 $Ra=0.02635$, 结果仅差 $0.00033\mu m$



应用实例：



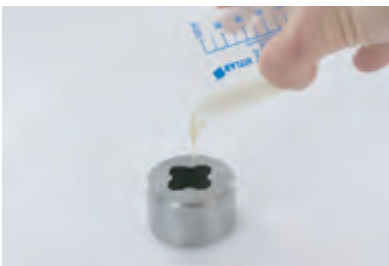
内部尺寸检测



外部尺寸检测



无损检测



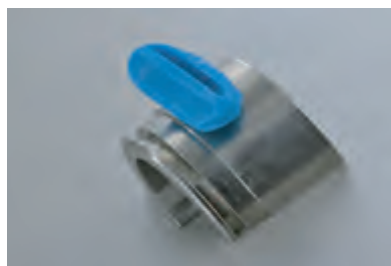
自制保护帽



成型切割



粗糙度检测 Ra





Dantsin

CORE 叶片类多轴旋转超速白光测量机

瑞士丹青CORE叶片类多轴旋转超速白光测量机，六轴NC联动，数字化控制系统，具备状态自检、故障诊断和报警功能，满足叶片生产和检测同步。设备采用白光点扫描传感器，连续旋转测座配合高精度转台，最多可达七轴联动测量，配置专用测量软件，能实现对叶片类零件的快速、精确测量。尤其是适合生产现场环境，更具有针对高反光率及透明表面测量的功能。适用于航空发动机叶片、透平叶片、叶盘、燃油共轨系统测量。

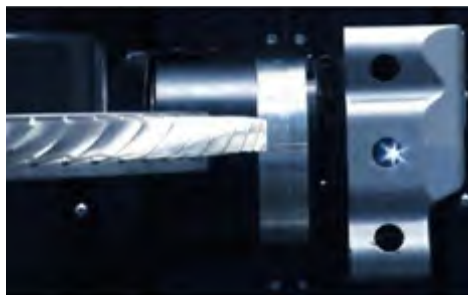


技术参数：

型号	CORE-M	
行程 XYZ	mm	500/500/1500
分辨率	μm	0.1
探测误差MPEp	μm	±8(ISO 10360)
自由度	3个直线轴，3个旋转轴	
传感器类型	白光传感器	
传感器原理	三角法测量	
光斑	μm	35
传感器测量范围	mm	±3
标准工作距离	mm	80
传感器入射光角度	90° ±85°	
传感器适用范围	各种不同表面，无需处理既可测量高反光表面	
CNC旋转头定位精度	0.002°，无级定位	
CNC旋转头角度范围	180°	
CNC转台定位精度	0.001°，无级定位	
CNC转台角度范围	360°	
加速度	最大4300mm/s ²	

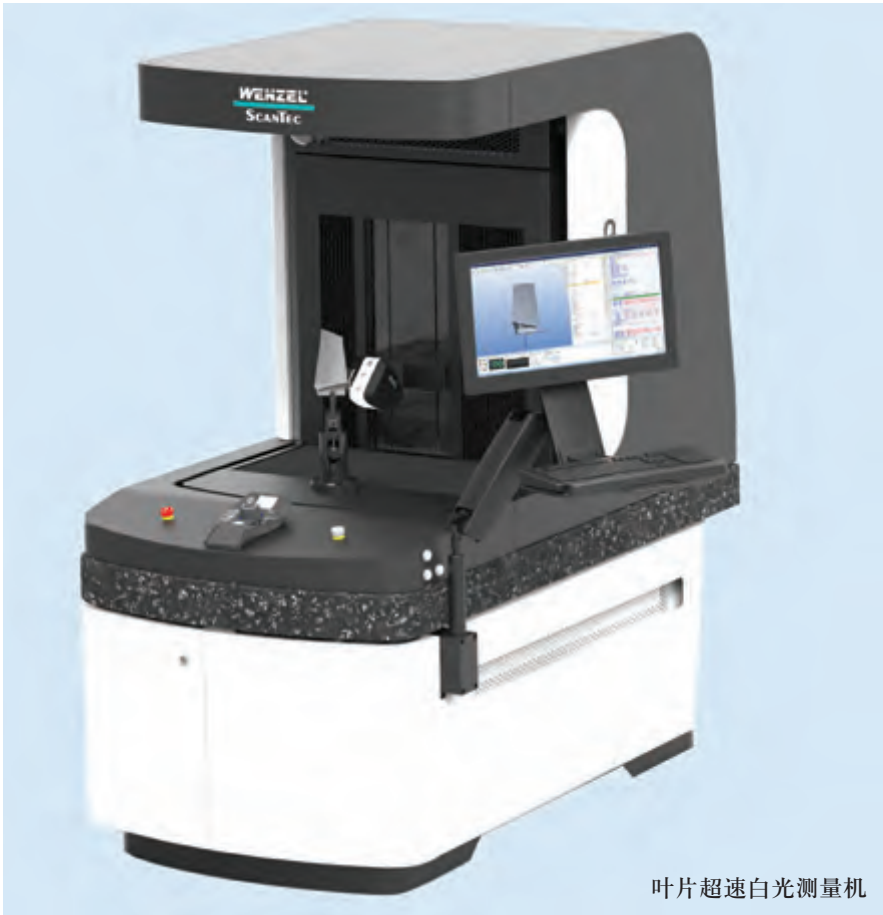
主要特点：

- ◆ CORE-M采用6轴NC联动，数字化控制系统，具备状态自检、故障诊断和报警功能，配置实时激光CAA补偿系统，用以修正机器运动和温度而产生的误差；
- ◆ CORE-M涵盖CORE-DS所有功能，并且还能实现透平叶片(透平叶片高度1500mm、叶片直径1000mm、叶盘、燃油共轨系统测量)



CORE-M测量叶盘

瑞士丹青CORE叶片类多轴旋转超速白光测量机，采用白光点扫描传感器，连续旋转测座配合高精度转台，最多七轴联动测量，配置专用测量软件，能实现对叶片类零件的快速、精确测量。尤其是适合生产现场环境，而且更适合高反光率及透明表面的测量。适用于航空发动机叶片、透平叶片、涡轮叶片和压气机叶片快速精确测量。



叶片超速白光测量机



WM|HS接触式测头



WM|DS光学测头

典型应用：

- ◆ 非常适合各种类型叶片快速测量
- ◆ 可测量半径<75 μ m的小圆弧
- ◆ 叶型全自动最佳拟合
- ◆ 围带/叶型/叶根相对位置的评定
- ◆ 二维/三维图形的实时输出
- ◆ 叶片长弦长的计算及进/出气边测量
- ◆ 叶形过渡圆弧的测量

主要特点：

- ◆ CORE-DS采用5轴NC联动，数字化控制系统，具备状态自检、故障诊断和报警功能
- ◆ CORE-DS能对航空发动机叶片的叶身型面、缘板、阻尼台等部位尺寸进行测量及形位公差的分析与评价
- ◆ 白光传感器工作距离80mm，入射光允许角度：90° \pm 85°，能实现单个叶片和联体叶片测量
- ◆ 无需对抛光表面和高反光表面进行处理可直接进行测量
- ◆ 能精确测量半径 \leq 75 μ m的叶型前后缘R尺寸
- ◆ 转台上平口钳固定叶片直接测量，无需定制专用夹具
- ◆ 叶身型面测量时，测点间距可调，最小间距1 μ m
- ◆ 专用叶片测量及分析软件，叶片的参数定义符合《HB5647-1998叶片叶型的标注、公差与叶身表面粗糙度》标准要求
- ◆ 测量速度快：典型工件（长度70mm，弦宽25mm的叶片）从测量到评价不少于5个截面叶型（含前后缘）测量、分析评价、结果输出的时间不超过4分钟
- ◆ 整体结构，无需气源，移动方便，在需要移动位置时可快速重新部署
- ◆ 具备防尘、抗震动、对温度不敏感等特点，适用于车间现场环境

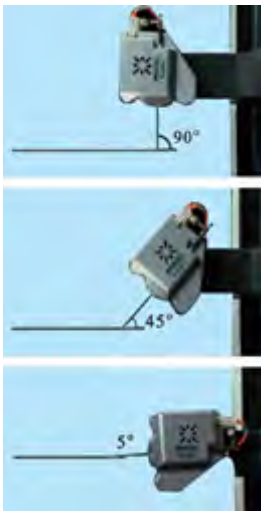


技术参数:

型号	CORE-DS	
行程 XYZ	mm	300/200/450
分辨率	μm	0.1
探测误差MPEp	μm	± 8 (ISO 10360)
自由度	3个直线轴, 2个旋转轴	
传感器类型	白光传感器	
传感器原理	三角法测量	
光斑	μm	35
传感器测量范围	mm	± 3
标准工作距离	mm	80
传感器入射光角度	$90^\circ \pm 85^\circ$	
传感器适用范围	各种不同表面, 无需处理既可测量高反光表面	
CNC旋转头定位精度	0.002°, 无级定位	
CNC旋转头角度范围	180°	
CNC转台定位精度	0.001°, 无级定位	
CNC转台角度范围	360°	
加速度	最高4500mm/s ²	

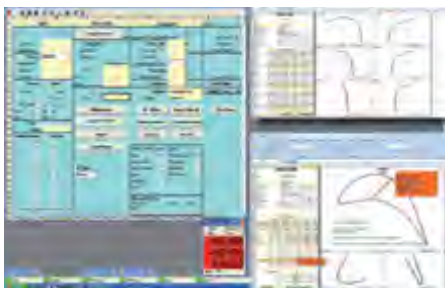


CORE扫描传感器特点:



创新的双眼扫描测头:

- ◆ CORE扫描传感器可测量高反射率和抛光的表面。其超大的工作距离和测量范围, 能够在测量过程中将机器运动降至最低, 缩短检测时间。
- ◆ 测量传感器入射可达惊人的85度, 配合超大工作距离, 可提供最佳工件测量解决方案。传统的CMM余弦探测错误, 导致测量复杂曲面时偏离曲面名义值, 这种误差在CORE系统中可以完全消除。
- ◆ CORE可以扫描测量复杂表面也可以触发采点测量, 实现几何形状或尺寸的测量功能, 和CMM触发式探头功能相似, 但是速度更快。



Open DMIS软件特点:

- ◆ 直观的用户界面, 能与CAD无缝集成, 具备在线及离线编程功能
- ◆ 软件核心算法得到德国PTB认证
- ◆ 软件具备功能扩展和二次开发功能;
- ◆ 具有多种坐标对齐功能, 包括: Best-Fit、3-2-1、RPS等, 并能够对坐标系进行平移、旋转等操作;
- ◆ 能够输入UG part、Parasolid、STL、IGES等格式的CAD模型文件, 测量数据输出为STL、IGES、ASCII等格式;
- ◆ 叶片专用测量及分析模块具备误差分析和质量评估功能, 可获得被测零件与CAD数模3D整体偏差或2D截面线偏差, 具备叶片任一截面轮廓线在开线条件下进行叶型轮廓度、弯曲、扭转等参数分析评价的功能, 并能根据用户需求定制评价标准和评价参数。

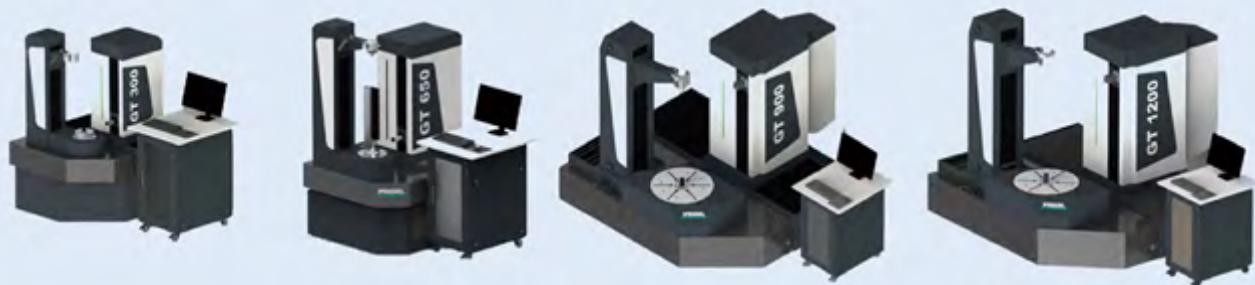
瑞士丹青GT系列齿轮测量中心，其厚重底座采用天然花岗岩制成，保证稳定性和测量精度。精度高、适用方便，可对不同的齿轮零件和旋转对称零件进行快速测量。气浮轴承技术搭配南非花岗岩，完全防磨损，确保较长使用寿命。测量范围大，最小可测量0.3mm模数小齿轮。GT模块化系统的设计理念可满足不断变化的要求，有圆柱直齿轮测量模块、螺旋伞齿轮测量模块、齿轮加工刀具测量模块、圆柱蜗杆和蜗轮测量模块、轴类零件测量模块等。GT系列产品可测量齿轮的齿型、齿向、齿距和跳动、鼓形齿评估、齿顶和齿根修缘、齿端修形、齿厚、齿宽、跨帮距、齿形拓补图等。仪器广泛用于航空、航天、兵器、汽车等领域。



主要特点：

- ◆ 各轴均采用气浮轴承。
- ◆ 测量中心底座和各轴均采用天然花岗岩制成，采用同一材质确保整个测量系统拥有相同的热力学特性。
- ◆ 温泽全新的四轴联动 WPC 控制器专为满足齿轮测量要求而设计，确保卓越的 4 轴测量性能。
- ◆ 根据 GT 的尺寸和结构，可采用气浮或液压转台，以达到高精度。
- ◆ 高分辨率光栅尺确保了精准的定位和精确的测量结果。
- ◆ 所有轴都套有防护罩，可防油、防尘。
- ◆ GT 模块化系统设计理念可满足不断变化的要求。
- ◆ GT 只使用高品质零件，确保机器的长期稳定运行。
- ◆ 参数化软件采用简单的操作界面和图形输入，方便快捷、轻松创建复杂的测量任务和大量测量报告。
- ◆ 结构紧凑，占地空间小，可轻松整合入现有加工制造区。





GT300/GT450/GT600/GT100/GT1200

齿轮软件:

GT 齿轮测量机配备多个模块化测量软件。可为不同类型的齿轮，齿轮加工刀具和轴提供广泛的测量和分析功能。软件通过了德国PTB的认证，分为主菜单TMain以及针对不同应用的独立软件模块。

- ◆ 数据管理主菜单
- ◆ 采用直观的可用掩码实现数据输入
- ◆ 每条输入掩码都包括一系列逻辑相关参数
- ◆ 图像显示可以帮助用户准确定义测量参数
- ◆ 编写宏程序，您可以轻松连接单独定义的测量程序
- ◆ 通过连接可完成整个测量，例如测量带齿轮组的轴类零件
- ◆ 嵌入式数据库
- ◆ 在综合数据库中对所有零件进行管理
- ◆ 测量结果保存在此库中，您可以随时查看

SP600M测头是一款非常可靠的高精度扫描测头，经久耐用，坚固的设计可承受适度的碰撞。通过配备对应的SCP600自动换针架，在同一个测量任务中可更换不同的SH600测针吸盘。SH600测针吸盘可配置不同尺寸和长度的测针。SP600M适配于GT系列的各种机型。



SP600M



SP80H

SP80H测头GT 650, GT 900 和 GT 1200 可适配连续扫描测量测头 SP80H。这款高精度扫描测头经过特别设计，适合安装在水平轴上，因此非常适用于齿轮测量中心。配备 SCP80自动换针架系统，可以自动更换配有不同测针配置的SH80测针吸盘。

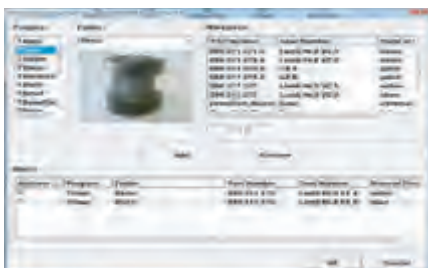


SP25M

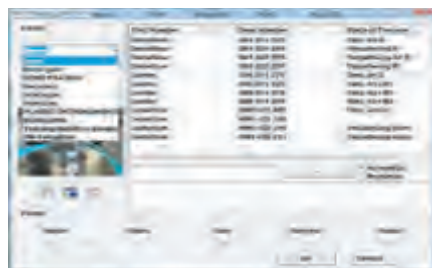
SP25M测头紧凑的多功能性接触式扫描测头，可选配安装于GT系列的任一机型上。



简单的数据输入，采用直观的可用掩码实现数据输入，包括一系列逻辑相关参数。图像显示可以帮助用户准确定义测量参数。



编写宏程序，您可以轻松链接单独定义的测量程序。通过链接可完成整个测量，例如测量带齿轮组的轴类零件。



嵌入式数据库，在综合数据库中对所有零件进行管理。测量结果保存在数据库中，您可以随时查看。



锥齿轮测量模块



花键测量软件模块



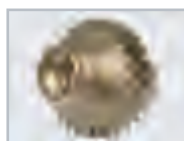
凸轮轴测量软件模块



转子测量软件模块



齿轮加工刀具测量软件模块

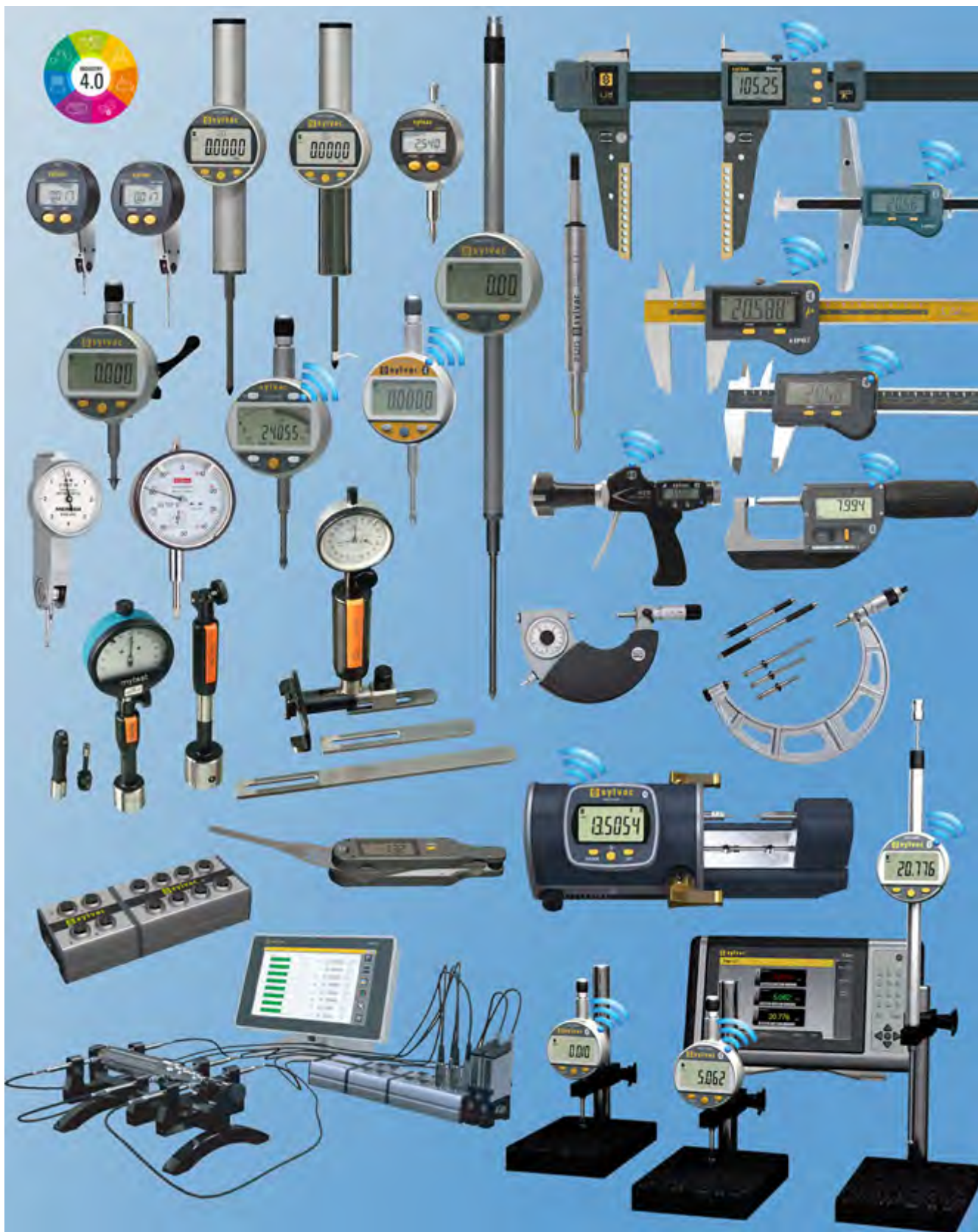


圆柱蜗杆和蜗轮测量软件模块



轴类零件测量软件模块

瑞士丹青可提供多种数显和机械式多功能量具，有卡尺、大型卡尺、特殊测量卡尺、深度尺；数显外测千分尺、内测千分尺；数显杠杆表、百分表、千分表以及全新纳米级数显表；数显多功能测量台和机械式千分表、百分表、杠杆式表、外径千分尺。数显万能量具可选配蓝牙进行传输数据，同时还提供各种传感器和数据处理器。为客户提供或定制在线检测及数据传输方案。





Dantsin

S_DIAL PRO BASIC 万分表

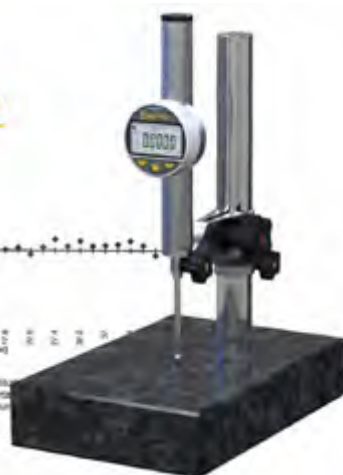
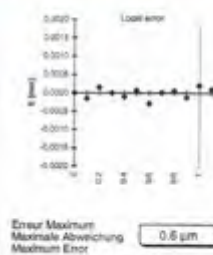
瑞士丹青S_Dial Pro Basic高精度万分表，大屏幕显示，无需外接电源，只需钮扣电池供电，IP51防水等级。



功能特点:

- ◆ 高精度、重复性好，大量程
- ◆ 更多功能 (最小/最大/差值,公差, 倍率因子, 预设值, 自动关机)
- ◆ 0.1 μ m的分辨率, 陶瓷/球轴承
- ◆ 50mm最大误差1.5 μ m, 有低测可选
- ◆ M2.5可换测头, 不锈钢材质配有钨钢测球

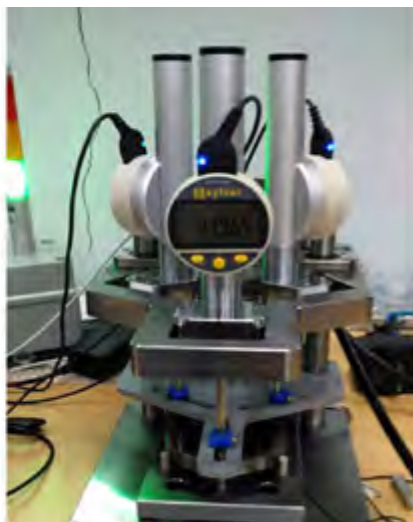
AMAZING ACCURACY



型号		S_Dial Pro25	S_Dial Pro50	S_Dial Pro100
测量范围	mm	25	50	100
分辨率	μ m	0.1	0.1	0.1
允许误差	μ m	1.0	1.2	1.8
重复性	μ m	0.2	0.2	0.2
低测力	N	0.3	0.4	0.4
标准测力	N	0.75-1.0	0.85-1.2	0.9-1.3

订货编号:

DS21.8501	Ø 8 mm 标准测力
DS21.8502	Ø 8 mm 测力0.3N
DS21.8601	Ø 8 mm 标准测力
DS21.8701	Ø 8 mm 测力0.4N
DS21.8602	Ø 25 mm标准测力
DS21.8702	Ø 25 mm测力0.4N
DS21.8661	Ø 25 mm标准测力



尺

卡

Dantsin

S_Dial WORK NANO万分表

瑞士丹青S_Dial WORK NANO高精度、新技术纳米级数显表，感栅测量系统，最大允许误差1.2μm，可配无线、蓝牙传输模块。



NANO & NANO SMART

功能特点:

- ◆ 模拟显示；结构坚固，铝外壳，顶盖可旋转超过270°
- ◆ 钢制装卡杆径 $\varnothing 8-h6$ ；可选IP67防水、防切削液
- ◆ 全新技术，最大允许误差2.2 μm ；
- ◆ 更多功能(最小/最大/差值、公差、倍率因子、预设值, 自动关机)
- ◆ M2.5可换测头, 不锈钢材质配有钨钢测球
- ◆ 自动休眠及自动唤醒模式 (S.I.S system), 绝对测量系统

Nano订货号	DS21.5306	DS21.5506
测量范围	mm 12.5	25
分辨率	μm 0.1	0.1
最大允许误差	μm 1.2	1.6
重复性	μm 0.3	0.3
Proximity/Power	USB / RS232	

Nano订货号	DS21.6306	DS21.6506
测量范围	mm 12.5	25
分辨率	μm 0.1	0.1
最大允许误差	μm 1.2	1.6
重复性	μm 0.3	0.3
Proximity/Power	USB / RS232 / BLUETOOTH	

Dantsin

S_Dial WORK ANALOG万分表



Analog订货号	DS21.6307	DS21.6507
测量范围	mm 12.5	25
分辨率	μm 0.1	0.1
最大允许误差	μm 1.2	1.6
重复性	μm 0.3	0.3
Proximity/Power	USB / RS232 / BLUETOOTH	





瑞士丹青S_Dial Work千分表，可连接PLC



主要特点:

- ◆ 可连接PLC
- ◆ 分辨率0.001mm
- ◆ IP54和IP67防水和冷却液
- ◆ 自定义菜单的新技术
- ◆ 功能选择 (最小/最大/差值, 公差设定, 预设值等等)
- ◆ PLC/RS232 (Proximity) and RS485连接



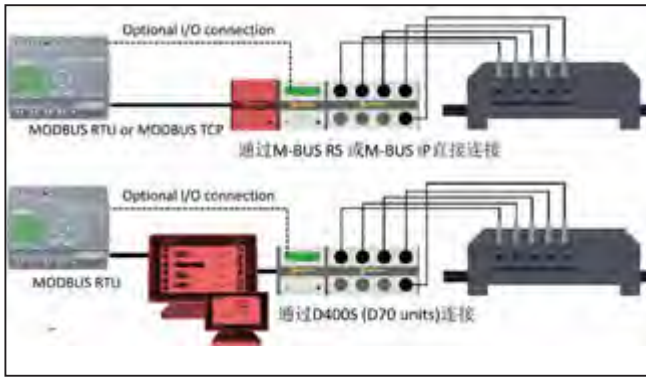
S_Dial Work PLC:

订货编号	测量范围mm	分辨率mm	最大误差μm	重复性μm
DS21.7301	12.5	0.001	4	2
DS21.7201	12.5	0.01	10	2
DS21.7501	25	0.001	5	2
DS21.7401	25	0.01	10	2

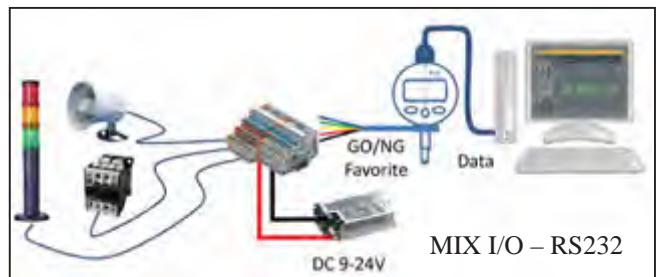
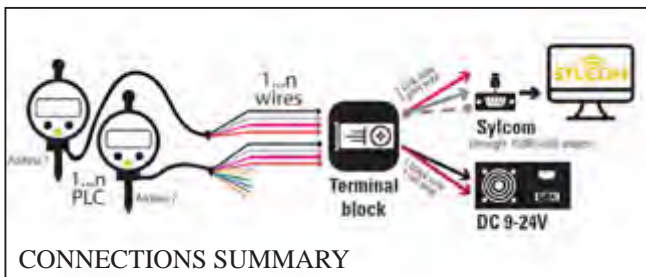
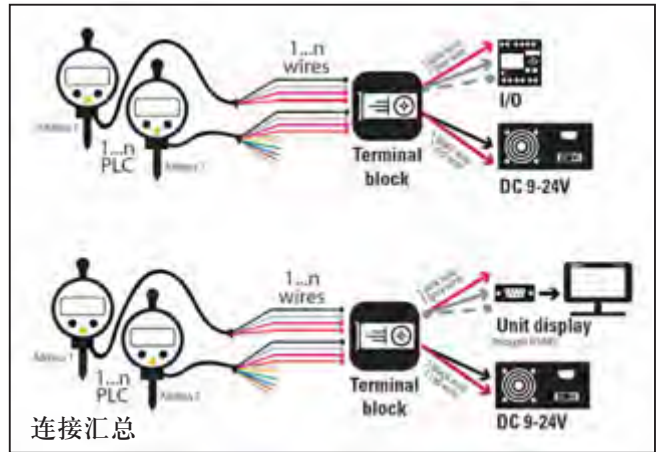
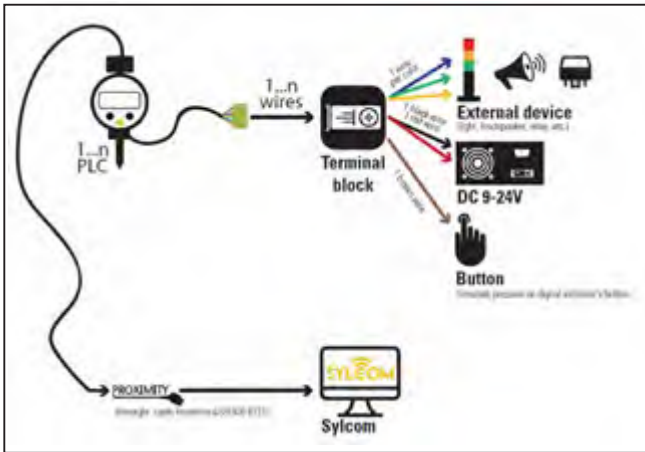


PLC特点:

- ◆ 所有的数显表都拥有一个唯一地址，统一接入一个接线终端。数显表和PLC之间通过粉色和灰色线连接，实现集体通讯。
- ◆ PLC 向指定地址请求数据或发送指令(Data request, Preset, unit, resolution, zero, calibration date....)
- ◆ 可以同时双向通讯(例如: data request, or preset to 20mm)
- ◆ 相同的指令可以同时发送给所有指示表，因此在多量具应用情况下可以实现极佳的同步性。 Hold (freeze) all values at time (t) , (A+B+C for example)
- ◆ PLC 程序全自动控制机床或测量工装
- ◆ Sylvac数据处理器按照常规MBUS工作状态一样工作。
- ◆ 可以混合不同的量具类型
- ◆ 可以借助 MB I/O模块创建自动逻辑控制
- ◆ 用于现场的独立显示控制需求
- ◆ 所有数显表通过外部设备的9-24V 电源供电 (light, loudspeaker, relays...)
- ◆ 每个数显表的公差和预设值需要单独设置
- ◆ 输出: 蓝色/绿色/黄色信号线可以根据公差状态点亮三色报警灯。
- ◆ 输入: 褐色线用于模拟按钮开关控制
- ◆ 完整的自动化控制, 不需要 PLC, 不需要 PC, 不需要显示器



可以将Sylvac PLC指示表通过USB-RS485 转换器接入运行有MODBUS软件的电脑，如果该软件可以进行地址管理，则可以连接多个指示表。





Dantsin S_Dial TEST Smart 蓝牙杠杆式千分表

瑞士丹青S_Dial TEST Smart蓝牙杠杆千分表，数字及模拟量显示，表盘可旋转360°，标准测针可旋转270°并可互换，M1.4螺纹，自动开关机功能。



主要特点:

- ◆ RS232/USB/Wireless 接口输出，供电数据线
- ◆ 6mmLCD数显屏
- ◆ SYLVAC感栅技术
- ◆ 新型的防雨功能IP54
- ◆ 电池使用大于5000小时
- ◆ Ø8夹持杆径及背部燕尾槽

主要功能:

- ◆ 分辨率0.01mm/0.001mm
- ◆ 公/英制转换
- ◆ 任意位置置零
- ◆ 模拟、数字两种显示
- ◆ 最小值/最大值/差值存储
- ◆ 最小值/最大值/差值显示
- ◆ 蓝牙数据传输

订货编号	量程 mm	分辨率 μm	精度 μm	重复性 μm	回程误差 μm	针长 mm	测力 N	重量 g
DS21.002003	0.8	1	3	1	4	12.5	0.15	70
DS21.002004	2.0	1	8	1	10	36.5	0.06	70
DS21.002005	0.8/2.0	1	3/8	1	4/10	12.5/36.5	0.15/0.06	70

每个软件狗最多连接8个仪器

Dantsin S_Dial MINI Basic 千分表



主要特点:

- ◆ 分辨率0.01mm / 0.001mm
- ◆ 公 / 英制转换
- ◆ 任意位置置零

- ◆ 单向的数据传输
- ◆ Ø8-h6夹持杆，坚固耐用
- ◆ IP54/IP67防水(依据 IEC 60529)
- ◆ Basic数据输出 RS232/USB

- ◆ Smart数据输出Bluetooth® wireless technology* / RS232 / USB⁴⁾

Basic订货号	测量范围mm	分辨率mm	最大误差 μm	重复性 μm	测力N	款式
DS21.054121	12.5	0.01	10	2	0.50-0.90	标准型
DS21.054125	12.5	0.01	10	2	0.60-1.30	防尘型
DS21.054521	12.5	0.001	4	2	0.50-0.90	标准型
DS21.054525	12.5	0.001	4	2	0.60-1.30	防尘型

Smart订货号	测量范围mm	分辨率mm	最大误差 μm	重复性 μm	测力N	款式
DS21.056121	12.5	0.01	10	2	0.50-0.90	带提升器
DS21.056123	12.5	0.01	10	2	0.50-0.90	标准型
DS21.056125	12.5	0.01	10	2	0.60-1.30	防尘型
DS21.056521	12.5	0.001	4	2	0.50-0.90	带提升器
DS21.056523	12.5	0.001	4	2	0.50-0.90	标准型
DS21.056525	12.5	0.001	4	2	0.60-1.30	防尘型

瑞士丹青S_Dial Work系列新型数显式千分表，是Sylvac功能强大的一款千分表，自动睡眠及唤醒模式(S.I.S system)，绝对测量系统，配备无线、蓝牙传输模块。



S_Dial Work Basic



S_Dial Work SMART

主要功能：

- ◆ 分辨率0.01mm / 0.001mm
- ◆ 铝外壳，表盘可旋转超过270度
- ◆ M2.5可换测头，配钨钢球头
- ◆ 任意位置置零
- ◆ 存储锁定
- ◆ 个性化定义显示菜单
- ◆ 测量精度软件修正
- ◆ 自动关机，按钮锁定
- ◆ 钢制装卡杆径 \varnothing 8-h6
- ◆ 设定两个基准
- ◆ 最小值 / 最大值 / 差值存储
- ◆ 最小值 / 最大值 / 差值显示
- ◆ 预置值的调出
- ◆ 测量方向可选
- ◆ 双向数据传输
- ◆ 提升装置可选
- ◆ Power/Proximity-RS232/USB Wireless

S_Dial Work Basic:

订货编号	测量范围mm	分辨率mm	最大误差 μ m	重复性 μ m
DS21.051201	S12.5	0.01	10	2
DS21.051301	S12.5	0.001	4	2
DS21.051401	S 25	0.01	10	2
DS21.001501	S 25	0.001	5	2
DS21.001601	S 50	0.01	20	2
DS21.001621	S 50	0.001	7	2

Basic无公差设置和最大/最小值功能，S为标准型

S_Dial Work ADVANCED:

订货编号	测量范围mm	分辨率mm	最大误差 μ m	重复性 μ m
DS21.055201	S 12.5	0.01	10	2
DS21.055301	S 12.5	0.001	3	2
DS21.055401	S 25	0.01	10	2
DS21.055501	S 25	0.001	4	2
DS21.055601	S 50	0.01	20	2
DS21.055621	S 50	0.001	5	2
DS21.055641	S 100	0.01	20	2
DS21.055661	S 100	0.001	6	2
DS21.055671	S 150	0.01	20	2
DS21.055681	S 150	0.001	10	2

S_Dial Work BLUETOOTH® SMART

订货编号	测量范围mm	分辨率mm	最大误差 μ m	重复性 μ m
DS21.056301	S 12.5	0.001	3	2
DS21.056501	S 25	0.001	4	2
DS21.056621	S 50	0.001	5	2
DS21.056661	S 100	0.001	6	2

S_Dial Work ANALOG & ANALOG SMART :

订货编号	测量范围mm	分辨率mm	最大误差 μ m	重复性 μ m
DS21.055305	P 12.5	0.001	3	2
DS21.055505	P 25	0.001	4	2
DS21.055625	P 50	0.001	5	2



S_Dial Work ADVANCED IP67



测力可选	12.5	25	50	100	150
标准测力 N	0.65-0.9	0.65-1.15	1.4-2.9	1.8-3.0	2.6-5.7
低测力 N	0.4-0.55	0.45-0.9		---	---
高测力 N	1.0-1.6	0.9-1.8		---	---





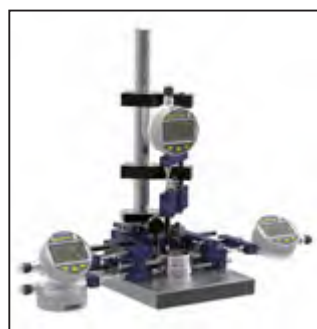
Dantsin

S_Dial WORK CBG数显千分表



S_Dial WORK CBG

CBG订货号	DS21.056317
测量范围	mm 12.5
分辨率	mm 0.001
最大允许误差	μm 3
重复性	μm 2
接口	Proximity/Power/USB / RS232



Dantsin

S_Screw Smart数显微分头

瑞士丹青S_Screw Smart数显微分头，碳化钨测砧，直进式主轴，水平/垂直两用，直径为44mm表盘可旋转270°，微调附件可选。



主要特点:

- ◆ Power-RS232/USB/Wireless输出口
- ◆ 6mm大屏幕数显
- ◆ SYLVAC感栅技术
- ◆ 单向的数据传输
- ◆ 手动微调
- ◆ 可以水平或垂直使用
- ◆ 直进式心轴 $\varnothing 6.5 \text{ mm}$
- ◆ 装卡杆径 $\varnothing 12\text{h6}$

订货编号	分辨率	最大误差	量程	重复性
DS21.522601	0.001mm	5μm	0-25mm	2μm
DS21.522611	0.001mm	8μm	0-50mm	2μm

仪器配置:

- ◆ 仪器主机
- ◆ 内置锂电池CR2032
- ◆ 操作手册
- ◆ 校准证书



尺

卡

瑞士丹青UL4系列大型数显卡尺有多种型号，尺身采用超轻复合型材料，结构稳固、重量轻。在测量大尺寸或小规格工件时，都具有很好的平衡性，可配无线传输模块和蓝牙模块。

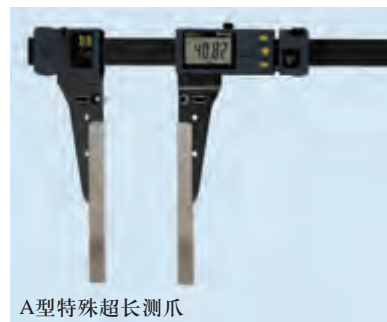


主要特点:

- ◆ 最小值/最大值/差值/预置
- ◆ Bluetooth® Smart*/Proxi-RS232-USB输出
- ◆ 左测爪与尺身一体可增加刚性
- ◆ 不锈钢外测爪，测爪镀钛
- ◆ 碳化钨内尺寸测砧
- ◆ 内径爪长：∅8x30mm
- ◆ 多种附件可选
- ◆ 外径爪长：150mm(可加长至400mm)
- ◆ 测力7.5 - 11.5 N(+20%)
- ◆ 横梁断面：30x10mm
- ◆ 专利容栅尺
- ◆ 20mm大显示屏
- ◆ 更多尺寸需求请提供图纸定制



C型特殊超长测爪



A型特殊超长测爪



特殊测头定制测量轿车轮骨

技术参数:

型号	测量范围	分辨率	重复性	最大误差	重量	订货号
UL4 400	0-400mm	0.01mm	20μm	0.03mm	1.5kg	DS21.111404
UL4 600	0-600mm	0.01mm	20μm	0.04mm	1.6kg	DS21.111406
UL4 1000	0-1000mm	0.01mm	20μm	0.05mm	1.9kg	DS21.111410
UL4 1500	0-1500mm	0.01mm	20μm	0.09mm	2.3kg	DS21.111415
UL4 2000	0-2000mm	0.01mm	30μm	0.12mm	2.6kg	DS21.111420
UL4 2500	0-2500mm	0.01mm	30μm	0.15mm	2.9kg	DS21.111425
UL4 3000	0-3000mm	0.01mm	30μm	0.20mm	3.3kg	DS21.111430





Dantsin

S_Cal EVO SMART MICRON数显千分卡尺

瑞士丹青S_Cal EVO SMART MICRON分辨率的卡尺，恶劣条件下的防水保护：在冷却液及润滑油环境下工作，防护等级IP67(依据IEC60529)，即使在数据连接情况下也可实现。



S_Cal EVO μ m SMART MICRON



S_Cal EVO μ m PROXIMITY MICRON

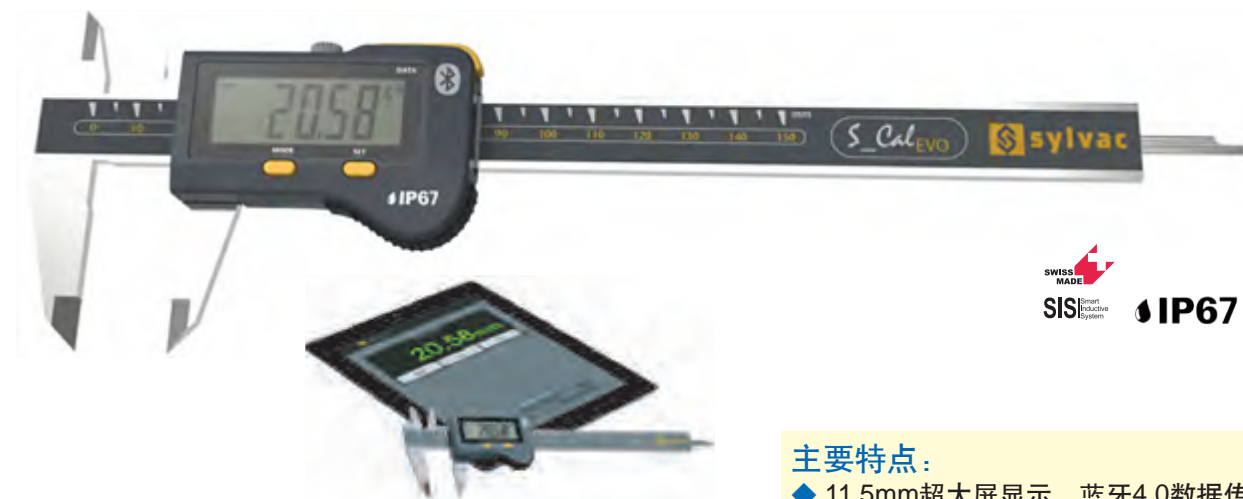
主要特点:

- ◆ 1 μ m分辨率卡尺，带编程按键
- ◆ 智能电感式测量原理，重复性4 μ m
- ◆ 100mm内最大误差15 μ m
- ◆ 大屏幕数显，蓝牙传输模块
- ◆ 3.5mm加厚尺身，带深度杆
- ◆ 自动关机及唤醒功能，原点记忆

订货编号	分辨率	测量范围	数据传输	深度杆
DS21.9702	1 μ m	150mm	USB / RS232/Wireless ²⁾	4x1.4mm
DS21.9707	1 μ m	150mm	USB/RS232/Wireless ²⁾	\varnothing 1.5mm
DS21.9506	1 μ m	150mm	Bluetooth [®] /Wireless ²⁾	4x1.4mm
DS21.9516	1 μ m	150mm	Bluetooth [®] /Wireless ²⁾	\varnothing 1.5mm

Dantsin

S_Cal EVO SAMRT 卡尺



订货编号	量程	分辨率	允许误差	深度杆形状
DS21.101506	150mm	0.01mm	0.02mm	4x1.4mm
DS21.101516	150mm	0.01mm	0.02mm	\varnothing 1.5mm
DS21.101526	200mm	0.01mm	0.03mm	4x1.4mm
DS21.101536	300mm	0.01mm	0.03mm	--

主要特点:

- ◆ 11.5mm超大屏显示，蓝牙4.0数据传输
- ◆ 不锈钢尺身，淬火
- ◆ 可编程按钮
- ◆ 3.5mm加厚尺身，带深度杆
- ◆ 自动关机及唤醒功能，原点记忆
- ◆ 最大移动速度：2.5米/秒

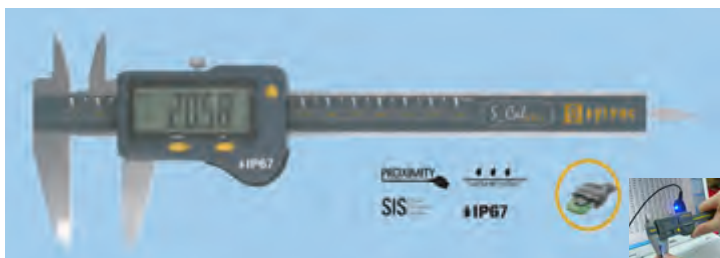
尺

卡



订货编号	测量范围	分辨率	最大误差	测爪长度		
				内尺寸	外尺寸	深度杆形状
DS21.101502	0-150mm	0.01mm	20μm	40mm	16mm	4x1.4mm
DS21.101507	0-150mm	0.01mm	20μm	40mm	16mm	∅1.5mm
DS21.101522	0-200mm	0.01mm	30μm	50mm	19mm	4x1.4mm
DS21.101532	0-300mm	0.01mm	30μm	64mm	19mm	--

瑞士丹青S_Cal EVO PROXIMITY 数显卡尺全新结构设计，具有防水保护装置，公英制转换，任意位置归零，相对/绝对两种测量模式。在数据传输时也可保证IP67防水等级。增量测量系统，自动关机功能，尺身不锈钢淬硬工艺，参考点记忆功能，数据传输更简便。



主要特点:

- ◆ USB / RS232 接口输出
- ◆ 11.5mm LED大屏幕数显
- ◆ SYLVAC专利感栅技术，IP67防水等级
- ◆ 电池寿命至少2年，连续工作5000小时

订货编号	测量范围	分辨率	最大误差	测爪长度		
				内尺寸	外尺寸	深度杆形状
DS21.101702	0-150mm	0.01mm	20μm	40mm	16mm	4x1.4mm
DS21.101707	0-150mm	0.01mm	20μm	40mm	16mm	∅1.5mm
DS21.101722	0-200mm	0.01mm	30μm	50mm	19mm	4x1.4mm
DS21.101732	0-300mm	0.01mm	30μm	64mm	19mm	--





Dantsin

S_Cal EVO CARBIDE 卡尺



主要特点:

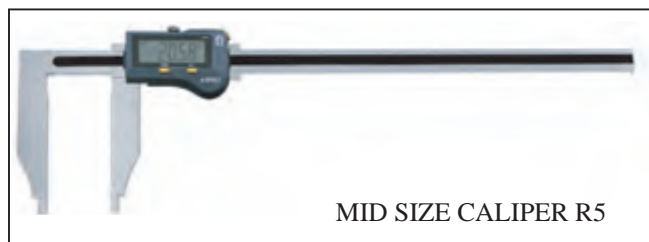
- ◆ 11.5mm超大屏显示,
- ◆ 蓝牙4.0数据传输
- ◆ 硬质合金外测爪
- ◆ 简单和直观的功能
- ◆ 3.5mm加厚尺身, 带深度杆
- ◆ 自动关机及唤醒功能, 原点记忆
- ◆ 最大移动速度: 2.5米/秒
- ◆ 智能感应式读数头

订货编号	测量范围	分辨率	最大误差	防水等级	数据传输	测爪长度		
						内尺寸	外尺寸	深度杆形状
DS21.101410	0-150mm	0.01mm	20μm	IP67	--	40mm	16mm	∅1.5mm
DS21.101510	0-150mm	0.01mm	20μm	IP67	蓝牙、无线传输	40mm	16mm	4x1.4mm

Dantsin

S_Cal EVO BT Special 特殊测量卡尺

11.5mm超大屏显示, 蓝牙4.0数据传输; 按钮可编程; IP67防护等级符合IEC 60529标准, 自动关机及唤醒功能, 原点记忆; 不锈钢尺身, 淬火。



注: 详细信息请致电丹青公司

尺

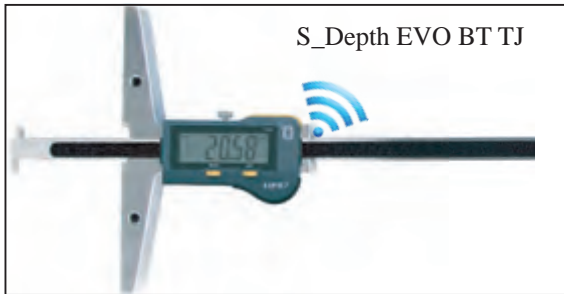
卡

Dantsin S_Depth EVO BT 深度尺

瑞士丹青S_Depth EVO BT全新深度数显尺，测针可调角度，11mm大屏显示显示清晰的特点，按钮可编程，蓝牙数据传输，IP67防护等级符合IEC 60529标准，具有自动关机及唤醒功能，原点记忆等，底座长100mm，测量范围可达500mm。



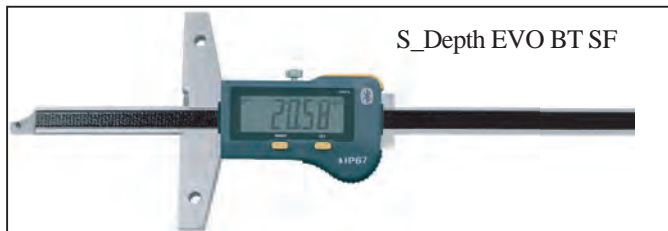
订货编号	DS18.001164	DS18.001165	DS18.001166
测量范围 mm	200	300	500
最大误差 μm	30	30	50
分辨率 mm	0.01	0.01	0.01
底座尺寸 mm	100	100	100



订货编号	DS21.121601	DS21.121603	DS21.121605
测量范围 mm	200	300	500
最大误差 μm	30	30	50
分辨率 mm	0.01	0.01	0.01
底座尺寸 mm	100	100	100



订货编号	DS18.001095	DS18.001096
测量范围 mm	1000	1500
最大误差 μm	100	130
重复性 μm	20	20
底座尺寸 mm	400	600

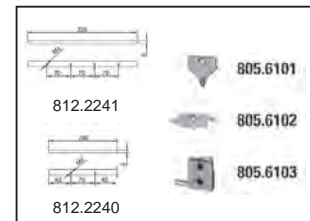


订货编号		DS18.001161	DS18.001162	DS18.001163
测量范围 mm		200	300	500
最大误差 μm		30	30	50
分辨率 mm		0.10	0.10	0.10
底座尺寸 mm		100	100	100
数据传输	Bluetooth® wireless technology*			



主要特点:

- ◆ Bluetooth/USB/RS232
- ◆ 270° 旋转大数显
- ◆ 电池寿命至少3000小时
- ◆ 操作速度最大1500mm/S



订货编号	测量范围(mm)	底座尺寸(mm)	最大误差(mm)	总长度(mm)
DS21.056605	300	100	0.030	483
DS21.056606	600	100	0.040	773

注：详细信息请致电丹青公司





Dantsin

S_Scale EVO感栅尺

瑞士丹青S_Scale EVO系列数字式感栅尺适应于OEM需求、易读，RS232/USB接口输出。



S_Scale EVO感栅尺

铝制滑动块塑胶外壳，显示器可旋转超过 270°，不锈钢边条坚固耐用，6mmLCD显示器

订货号	DS21.161615	DS21.161620	DS21.161630	DS21.161620
测量范围 mm	150	200	300	600
安装方式	H/V	H/V	H/V	H/V
最大允许误差 μm	20	20	30	30
重复性 μm	10	10	10	10
分辨率 mm	0.01	0.01	0.01	0.01
数据输出方式	Bluetooth®/USB/RS232			

0.001mm分辨率产品可订制 *可提供夹具托架，详情与丹青公司联系



UL D4感栅尺

货号	DS21.141510	DS21.141515	DS21.141520	DS21.141525	DS21.141530
测量范围 mm	1000	1500	2000	2500	3000
最大允许误差 μm	60	90	120	150	200
重复性 μm	20	20	20	20	20
数据输出方式	Bluetooth® wireless technology / RS232 / USB				



UL H4超轻测量尺

货号	DS21.118040	DS21.118060	DS21.118100	DS21.118150	DS21.118200	DS21.118250	DS21.118300
测量范围 mm	400	600	1000	1500	2000	2500	3000
最大允许误差 μm	30	40	50	90	120	150	200
重复性 μm	20	20	20	20	30	30	30
数据输出方式	Bluetooth® wireless technology / RS232 / USB						

Dantsin

蓝牙数显塞尺

瑞士丹青S_Feeler Gage数显塞尺，使用方便精度高，可进行蓝牙数据传输。



订货号	描述
DS21.210100	S_Feeler Gage 20 片组，厚度0.05 - 1.0mm
DS21.210110	S_Feeler Gage 19 片组，厚度0.04 - 1.0mm
DS21.210114	S_Feeler Gage 14 片组，厚度0.002 - 0.031in

主要特点:

- ◆ 集成蓝牙无线技术
- ◆ 采用Sylvac HID技术
- ◆ 大屏显示

尺

栅

感

瑞士丹青S_Mike Pro系列数显外径千分尺全新传动设计，每一转能驱动测量轴移动12mm，测量轴不旋转，恒力测量(5N/10N)，测力可调，闲置五分钟自动关机。只需三把千分尺能覆盖102mm测量范围，具有原点记忆功能，线性误差补偿功能，Proximity-USB/RS232数据输出接口，产品符合DIN863标准，可配无线、蓝牙传输模块。

超硬金属测量面 \varnothing 6.5 mm直进式心轴

订货编号	测量范围	最大误差	重复性	备注
DS21.030300	0-30mm	3 μ m	$\pm 1\mu$ m	
DS21.030306	0-30mm	3 μ m	$\pm 1\mu$ m	蓝牙传输
DS21.030600	30-66mm	4 μ m	$\pm 1\mu$ m	
DS21.030606	30-66mm	4 μ m	$\pm 1\mu$ m	蓝牙传输
DS21.031000	66-102mm	5 μ m	$\pm 1\mu$ m	
DS21.031006	66-102mm	5 μ m	$\pm 1\mu$ m	蓝牙传输
DS21.031360	100-136mm	7 μ m	$\pm 2\mu$ m	
DS21.031600	125-161mm	8 μ m	$\pm 2\mu$ m	
DS21.031300	三件套(0-102mm)塑料盒包装			
DS21.031301	三件套(0-102mm)铝盒包装			
DS21.101301	二件套(150卡尺/0-30千分尺)铝盒包装			
DS21.101304	蓝牙三件套(150卡尺/0-30千分尺/12.5千分表)塑料盒包装			
DS21.101306	蓝牙三件套(0-102mm千分尺)塑料盒包装			



三件套



二件套



三件蓝牙套装



刀口数显外径千分尺

订货编号	测量范围	最大误差	重复性
DS21.030302	0-25mm	3 μ m	$\pm 1\mu$ m
DS21.030602	25-60mm	4 μ m	$\pm 1\mu$ m
DS21.031002	60-95mm	5 μ m	$\pm 1\mu$ m
DS21.031302	95-130mm	6 μ m	$\pm 2\mu$ m
DS21.031602	120-155mm	7 μ m	$\pm 2\mu$ m
DS21.030308	0-25mm	3 μ m	$\pm 1\mu$ m



小测量面数显外径千分尺

超硬金属测量面
 \varnothing 2mm测量面，直进式心轴
产品符合DIN863标准

订货编号	测量范围	最大误差	重复性
DS21.030301	0-25mm	3 μ m	$\pm 1\mu$ m
DS21.030601	25-60mm	4 μ m	$\pm 1\mu$ m
DS21.031001	60-95mm	5 μ m	$\pm 1\mu$ m
DS21.030307	0-25mm	3 μ m	$\pm 1\mu$ m



Dantsin

S_Mike Pro 数显外径千分尺



盘形数显外径千分尺

订货号	DS21.030303
测量范围	0-30mm
最大允许误差	4μm(全接触)/10μm(部分接触)
重复性	± 1μm
平面度	2μm
平行度	5μm(全接触)/10μm(部分接触)
测砧	Ø25
测力	5N
防水等级	IP67



单球数显外径千分尺

订货号	DS21.030304
测量范围	0-30mm
最大允许误差	3μm
重复性	± 1μm
平行度	1μm
测砧	Ø7 flat and Ø7 spherical
测力	5N/10N
防水等级	IP67
数据输出口	USB / RS 232 / Wireless



双球数显外径千分尺

订货号	DS21.030305
测量范围	0-30mm
最大允许误差	4μm
重复性	± 1μm
测砧	球形Ø7
测力	5N/10N
防水等级	IP67
数据输出口	USB / RS 232 / Wireless



刀口锥形数显外径千分尺

订货号	DS21.030309
测量范围	0-25mm
最大允许误差 ¹⁾	3μm
重复性	± 1μm
测砧	刀口0.5mm/锥尖 60° /Ø0.5mm
测力	5N/10N
数据传输	蓝牙
防水等级	IP67

¹⁾依据 DIN 863标准

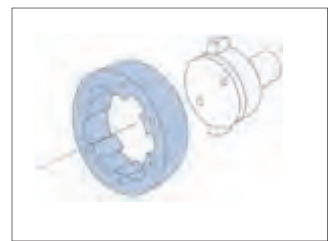
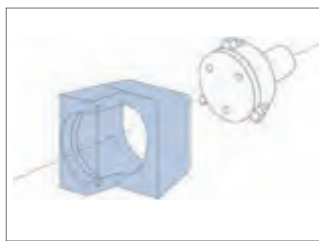
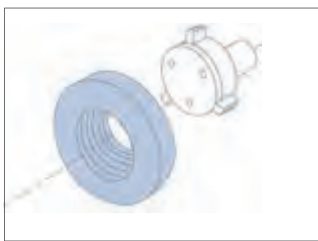


锥形数显外径千分尺

订货号	DS21.030310
测量范围	0-25mm
最大允许误差 ¹⁾	3μm
重复性	± 1μm
测砧	锥尖 30° /R0.3mm
测力	5N/10N
数据传输	蓝牙
防水等级	IP67

¹⁾依据 DIN 863标准

瑞士丹青数显内测千分尺测量范围极广，从简单的机械式到高精度的数显式，可满足各种内径测量的要求。操作方式可选择二点式及三点式，手枪式或标准式。手柄测力恒定，卡爪自由伸缩可靠性好。测量速度快、精度高、使用方便。并可选配多达3000种测头来测量螺纹、花键等特殊工件，RS232 / USB / Bluetooth® technology / Proximity数据接口。





Dantsin

Xtreme 3 SMART 数显内测千分尺

瑞士丹青Xtreme 3 SMART数显内测千分尺，手柄测力恒定，测量速度快、精度高，使用方便。可单件选用，也可成套选用。测头、标准环规和数显部分可单独购买。



XT3D



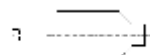
XT3H



XT3DU



XT3PG



两分头



三分头

XT3D套装	DS21.506006	DS21.506007	DS21.506008	DS21.506009	DS21.506010	DS21.506011	DS21.506012	DS21.506013
测量范围mm	2-2.5	2.5-3	3-4	4-5	5-6	6-8	8-10	10-12.5
深度 mm	9	9	12	18	18	58	58	58
最大误差 μm	4	4	4	4	4	4	4	4
环规直径 mm	2.5	2.5	4.0	4.0	5.0	8.0	8.0	12.5
XT3D套装	DS21.506014	DS21.506015	DS21.506016	DS21.506017	DS21.506018	DS21.506019	DS21.506020	DS21.506021
测量范围mm	12.5-16	16-20	20-25	25-35	35-50	50-65	65-80	80-100
深度 mm	62	62	66	66	80	80	80	100
最大误差 μm	4	4	4	4	4	5	5	5
环规直径 mm	12.5	20.0	20.0	35.0	35.0	65.0	65.0	80.0
XT3D套装	DS21.506022	DS21.506007	DS21.506008	DS21.506009	DS21.506010	DS21.506011	DS21.506012	DS21.506013
测量范围mm	100-125	125-150	150-175	175-200	200-225	225-250	250-275	275-300
深度 mm	115	115	115	115	118	118	118	118
最大误差 μm	6	6	7	7	8	8	9	9
环规直径 mm	125.0	125.0	175.0	175.0	225.0	225.0	275.0	275.0

※ XT3H套装与XT3D套装参数一致订货号506系列换546系列如DS21.506006变成DS21.546006如图标准式转变为枪式

备件的技术参数及订货编号：

XT3DU	DS21.516001	DS21.516002	DS21.516003	DS21.506004	DS21.516005	DS21.516006	DS21.516007
测量范围mm	2-6	6-10	10-20	20-50	50-100	100-300	200-300
螺纹	1/4x 40TPI	M5 x 0.5	5/16x40TPI	5/8x24TPI	5/8x24TPI	5/8x24TPI	5/8x24TPI
XT3PG	DS21.556001	DS21.556002	DS21.556003	DS21.556004			
测量范围mm	2-6	6-20	20-100	100-300			
螺纹	1/4x 40TPI	5/16x40TPI	5/8x24TPI	5/8x24TPI			
两分头	DS21.532496	DS21.532497	DS21.532498	DS21.532499	DS21.532500		
测量范围mm	2-2.5	2.5-3	3-4	4-5	5-6		
螺纹	1/4x 40TPI	M5 x 0.5	5/16x40TPI	5/8x24TPI	5/8x24TPI		
三分头	DS21.532501	DS21.532502	DS21.532503	DS21.532504	DS21.532505	DS21.532506	DS21.532507
测量范围mm	6-8	8-10	10-12.5	12.5-16	16-20	20-25	25-35
三分头	DS21.532508	DS21.532509	DS21.532510	DS21.532511	DS21.532512	DS21.532513	DS21.532514
测量范围mm	35-50	50-65	65-80	80-100	100-125	125-150	150-175
三分头	DS21.532515	DS21.532516	DS21.532517	DS21.532518	DS21.532519		
测量范围mm	175-200	200-225	225-250	250-275	275-300		
环规	DS21.532598	DS21.532599	DS21.532600	DS21.532601	DS21.532602	DS21.532603	DS21.532604
测量范围mm	2.5	4	5	8	12.5	20	35
环规	DS21.532605	DS21.532606	DS21.532607	DS21.532608	DS21.532609	DS21.532610	
测量范围mm	65	80	125	175	225	275	



最大深度可达2米

数显内测千分尺

瑞士丹青Xtreme Sets Smart蓝牙套装数显内测千分尺，测头为硬质合金测量面，可预置三个环规数值，公/英制可转换，分辨率0.001mm，标准环规带UKAS证书，IP67防水等级，电池使用3000小时，RS232/USB/Digimatic/Bluetooth传输。选用特殊测头，还可测量内环槽、内花键、外花键、内螺纹、外螺纹和深孔。标准式数显内测千分尺可单独选用，也可成套选用。选配特制加长杆，测量深度可达2米。



DS21.516105



DS21.556105



DS21.517105

SETS 套装的技术参数及订货编号：

XT3D套装	DS21.516102	DS21.516103	DS21.516104	DS21.516105	DS21.516106	DS21.516107	DS21.516108	DS21.516109
测量范围mm	2-6	6-10	10-20	20-50	50-100	100-150	150-200	100-200
测头个数	5	2	3	3	18	58	58	58
环规个数	3	1	2	2	4	4	4	4
支撑力	8N	7N	15N	21N	5.0	8.0	8.0	12.5

XTDU套装	DS21.517103	DS21.517104	DS21.517105	DS21.517106
测量范围mm	6-10	10-20	20-50	50-100
测头个数	2	3	3	18
环规个数	1	2	2	4
支撑力	7N	15N	21N	28N



XT3H套装	DS21.556102	DS21.556103	DS21.556104	DS21.556105	DS21.556106
测量范围mm	2-6	6-10	10-20	20-50	50-100
测头个数	5	2	3	3	3
环规个数	3	1	2	2	2
支撑力	4N	9N	9N	19N	19N

XT3H套装	DS21.556107	DS21.556108	DS21.556114	DS21.556115	DS21.556116
测量范围mm	100-150	150-200	6-20	20-100	100-200
测头个数	2	2	5	6	4
环规个数	1	1	3	4	2
支撑力	22N	22N	9N	19N	22N

注：所有 XT3D 及 XT3H 系列的测头可互换，12.5 mm 以下是钢测砧，12.5 mm 以上是钨钢测砧



Dantsin

Ultima 高精度内孔测量仪

瑞士丹青Ultima高精度超级内孔测量仪解决高精度内孔接触式测量难题，具有精度高，速度快，可以现场使用的特点。批量检测精度和效率均优于坐标测量机。



Direct RS232



主要特点:

- ◆ 精度高操作方便
- ◆ 盲孔测量范围：12-310mm
- ◆ 配标准环规，12mm以上陶瓷测头
- ◆ 可接Sylvac显示器D50S/D80S/D100S/D200S 实现多通道同时测量以及数据存储记录功能
- ◆ 非标测头(盲孔螺纹/沟槽/花键)可选
- ◆ 测量范围可分组选配，可选配加长杆



配置Sylvac D50S显示器，精度高，使用方便，通用性强



深孔测量导向装置

技术参数:

测量范围	2-310mm	
分辨率	0.1μm	
仪器精度	2-60mm	1μm
	60-210mm	1.5μm
	210-310mm	2μm
盲孔测量范围	12-310mm	
显示器	D50S/ D80S/D100S	
公/英制	互换	
输出接口	RS232	
其它	D50S双通道，D80S/D100S多通道公差设定	

单支配置:

- ◆ 标配仪器(手柄内置传感器 + 测头)
- ◆ 标配环规
- ◆ 木盒
- ◆ 操作手册

套装配置:

- ◆ 标配仪器(手柄内置传感器 + 多个测头)
- ◆ 标配环规
- ◆ D50S数据显示器
- ◆ 木盒
- ◆ 操作手册

注：更多具体型号、测量范围及订货号，请查阅丹青量具样本分册或与丹青公司联系

Dantsin 内测千分尺特殊应用

瑞士丹青内测千分尺均可配螺纹测头及花键测头，螺纹制式有公制、英制、BS、BSP、PG制等，测量范围M4-M300mm。



主要特点：

- ◆ 数显读数，测量范围大
- ◆ RS232、USB接口数据采集或SPC存储
- ◆ 可用于批量检测
- ◆ 三点式测量可检测圆孔母线

测头和测爪：

6mm以下两点式测量，6mm以上三点测量
定制测头需要返厂匹配

中径测量

用一个标准螺纹环规进行设定，检测螺纹环规。每个测头可检测较大范围内的螺纹中径。

测量花键

花键测头可测12-150mm范围的内花键。测针或球形测头可安装在标准式、手枪式、高精度式内径千分尺上，可测矩形或渐开线花键

Dantsin 数显量角器

瑞士丹青万能量角器，可测量0° -360°



主要功能：

- ◆ 8.5mm大数显
- ◆ 预置0° 或180°
- ◆ 微调
- ◆ 锁紧机构
- ◆ 两个测量方向
- ◆ Opto-RS232/USB接口
- ◆ 电池寿命约3000小时
- ◆ 坚硬耐磨

技术参数及配件的订货编号：

DS21.207106	角度规，附有200mm底尺，带蓝牙
DS21.202420	200mm底尺
DS21.202430	300mm底尺
DS21.202450	500mm底尺
DS21.202460	支架
DS21.202461	角度限位



测量范围	1×360°	2×180°	4×90°
底尺长度	200mm	300mm	500mm
分度值	1'		
准确度	4' /0.06° /0.0012		



Dantsin

机械式标准型内测千分尺

瑞士丹青机械式二点和三点式内测千分尺，具有易读、操作方便和耐用的特点。



尺

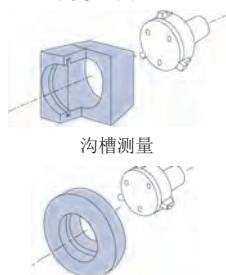
卡

单个测量范围	订货编号	最大误差
2-2.5mm	BWXTD1M	0.004mm
2.5-3mm	BWXTD2M	0.004mm
3-4mm	BWXTD3M	0.004mm
4-5mm	BWXTD4M	0.004mm
5-6mm	BWXTD5M	0.004mm
6-8mm	BWXTD6M	0.004mm
8-10mm	BWXTD8M	0.004mm
10-12.5mm	BWXTD10M	0.004mm
12.5-16mm	BWXTD12M	0.004mm
16-20mm	BWXTD16M	0.004mm
20-25mm	BWXTD20M	0.004mm
25-35mm	BWXTD25M	0.004mm
35-50mm	BWXTD35M	0.004mm
50-65mm	BWXTD50M	0.005mm
65-80mm	BWXTD65M	0.005mm
80-100mm	BWXTD80M	0.005mm
100-125mm	BWXTD100M	0.006mm
125-150mm	BWXTD125M	0.006mm
150-175mm	BWXTD150M	0.007mm
175-200mm	BWXTD175M	0.007mm
200-225mm	BWXTD200M	0.008mm
225-250mm	BWXTD225M	0.008mm
250-275mm	BWXTD250M	0.009mm
275-300mm	BWXTD275M	0.009mm

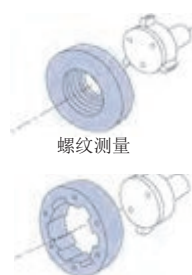
主要特点:

- ◆ 分度值0.005mm
- ◆ 硬质合金面可大于12.5mm
- ◆ 可测大于12.5mm盲孔
- ◆ 棘齿限位
- ◆ 标准环规
- ◆ 提供非标测头

测头特殊应用:



沟槽测量



螺纹测量

球形测头测量圆珠螺纹滚道

两点测头，带有球面测砧

组合测量范围	订货编号
2-6mm	BWSXTD1M
6-10mm	BWSXTD3M
10-20mm	BWSXTD4M
20-50mm	BWSXTD5M
50-100mm	BWSXTD6M
100-150mm	BWSXTD7M
150-200mm	BWSXTD8M
100-200mm	BWSXTD9M

注：更多具体型号、测量范围及订货号，请查阅丹青量具样本分册或与丹青公司联系

瑞士丹青SUBITO系列内径测量仪其质量及可信度已获得众多企业的认可。SUBITO是两点接触的精密内径测量设备，用于工序前或最后检测。适合于检测高精度批量生产的零件。在测量孔径的过程中，测头是通过中板自动对中的，对中板的宽度越宽，对中越正确，测量越准确，需要确认反转点。通过转动测量规获取最小显示值。连接杆采用特殊的镍合金材料，保证了测量精度。

SU/SK标准内径量仪：

应用范围	4.5~800mm
测量范围	4.5~290mm
重复精度	≤0.5μm
最大偏差	≤2.0μm
测量范围	280~800mm
重复精度	≤1.5μm
最大偏差	≤3.0μm



SU标准型系列，带检测证书；碳化钨测针和红宝石触点，定心板耐磨涂层处理型；SK与SU标准型规格相同，但测头夹持器较短，均不含表。可选钢质测针或碳化钨测针。

SW转角型(90度连接杆)：

SW的测量范围与SU/SK完全相同，但SW的连接杆为90度设计，用于测量垂直方向难以伸入的孔，带一个固定转角器。

测量范围	4.5~290mm
重复精度	≤1.0μm
最大偏差	≤4.0μm
测量范围	280~800mm
重复精度	≤2.5μm
最大偏差	≤5.0μm



SV内径测量仪：

测量范围：6~800mm，特别适合于测量不同大小的直径，只需简单的更换测头和相关的测针，即可对另一个直径进行测量。SV具有SUBITO内径量仪所有的优点，高测量精度。

应用范围	6~160mm
重复精度	≤0.5μm
最大偏差	≤2μm
测量范围	160~800mm
重复精度	≤1.5μm
最大偏差	≤3.0μm



SUBITO®套装内径测量仪：

涵盖较大测量范围，木盒包装，包含2到3个完整测量仪器，带量表。可测范围为18~230mm。

技术参数：

应用范围	18~100/18~150mm
重复精度	≤1.0μm
最大偏差	≤2μm
测量范围	50~160/50~230mm
重复精度	≤1.5μm
最大偏差	≤3.0μm



更大应用范围以及其它参数及订货号请咨询丹青公司

**SVS型内径测量仪：**

是一款使用广泛，可测范围为18~160mm，SVS与SV的特点相同，但相对于SV，SVS多配了两个盲孔测量头。内嵌式测量深度延长部分M7V，可测量更深的孔径，用于较难到达的地方的测量

SVS技术参数：

应用范围 18~160mm

重复精度 $\leq 0.5\mu\text{m}$

最大偏差 $\leq 2.0\mu\text{m}$

SCA内径测量仪：

自动对中，自动对齐。即内径测量过程中，在孔内自动对中，自动对齐，提高测量精度，减少人为误差。应用范围：20~170mm。SCA内径量仪的优点可更换测针，测量范围广。由于测量时不需要寻找反转点，测量简单、快速，触头和测针都为钨钢材质，使用寿命长。SCA内径量仪中的所有易损零件都采用加硬或钨钢材料。对使用人员的经验没有任何要求，即几乎没有人为误差。

测量范围 20~170mm

重复精度 $\leq 1.0\mu\text{m}$

最大偏差 $\leq 2.0\mu\text{m}$

RABITO RA内径测量系统：

用于测量内径的精密仪器，测量范围18~300mm包装：握把、测针、加长杆、木盒包装，不带量表；木盒中包含2个完整套件。

测量范围 18~150mm

重复精度 $\leq 1.0\mu\text{m}$

最大偏差 $\leq 2.0\mu\text{m}$

测量范围 150~300mm

重复精度 $\leq 1.0\mu\text{m}$

最大偏差 $\leq 2.0\mu\text{m}$

SS内径测量仪：

专用于盲孔测量，可以测到距离盲孔底部1mm的内径，也可以检测盲孔的圆度和圆柱度。测量范围20~600mm。测量中将内径量仪贴近盲孔底部，不移动内径量仪查找反转点。改变或移动带牙和刻度的测量滑块可以调整内径量仪的测量范围，所有测量滑块的接触部分都采用钨钢材质。

技术参数：

测量范围 20~600mm

重复精度 $\leq 1.0\mu\text{m}$

最大偏差 $\leq 4.0\mu\text{m}$

SMT特殊深孔内径测量：

当需要连接测量深孔内径时，建议使用适用于深孔测量的SMT系列内径量仪，SMT配有内嵌室测量深度延长MTV，测量精度更高耐磨损。SMT最大测量深度3米，SE最大测量深度12米。



SMT

ST内径测量仪：

专用于需要穿过小孔到达里面进行轴台、沟槽、凹槽内径测量，也可以测量较深(2m)沟槽的内径。当穿过小孔时测头可旋转180度与对面板平行，测孔时还原成测量状态。测头旋转180度后测头宽度可减少40%，应用范围为30~530mm



ST



SVS



SCA



RA



SS

SN内径测量仪：

用于沟槽、凹槽的测量；带有测头收回装置，但收回后，测头减少的幅度小于ST系列。但相对ST系列，SN可测量小沟槽的直径。应用范围为60~300mm。如果被测沟槽的精度只需要达到0.01，建议使用经济型的ON/ONM系列，需要测量其它参数，请与我们联系。

SN技术参数：

测量范围	60~300mm
重复精度	≤1μm
最大偏差	≤2μm



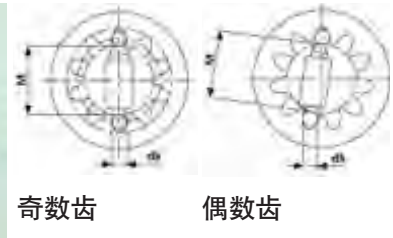
SN

KT内齿轮、花键跨棒距量仪：

主要用来测量内齿轮、内花键或者沟槽的内尺寸。量仪重复好，精度高。测球采用硬质合金球，球直径最小0.5mm,测球公差≤2μm.左右摆动可使两测球自动对中。测量时需要配合标准环规，进行比对测量。测量范围：M8-510mm



KT



奇数齿

偶数齿

SP平面平行距离量规：

用于测量平面平行距离，测量范围6-300mm；标配：带特制定位板的测头夹持器、固定测针、垫片、木盒包装，不带量表。标准碳化钨活动触针。钢质测针或碳化钨测针可选

**ON / ONM内径测量规：**

基本单元和ON、ONM膨胀测头(需另配测量滑块)；最大收缩行程10mm(标准型)；从直径40mm起，最大行程可达20mm；不带量表。

**ESU两点比较测量设备校正装置：**

标配：定位块支架、一对定位块、碳化钨测量砧、夹紧单元、测量台、木盒包装；不带量表。适用于SU/SK/SW/SMT/SP/SV



垂直测量轴装置



水平测量轴装置



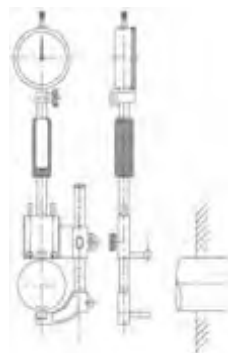
定位块/测量砧附件



OD十带滚轴的十字测头装置

SL精密内径测量规：

精密内径测量规，自动调整中心，用于测量孔中有圆棒的内孔，当内孔中有圆柱或圆棒时，用卡尺或千分尺测量不到精确的内径。

**OT深度测量规：**

用于测量孔深、肩部、沟槽和凹槽的宽度/距离

OT标准型，木盒包装，带6mm直径2.5mm球测头，跨距80mm 测量深度175/325mm

OT4完整套件，木盒包装，带手柄、测头和测头夹持器，测量深度175/300mm



OT4

OT

标准深度测量仪器



Osimesse系类两瓣式小孔径快速量仪：

两瓣式小孔径快速量仪，测量范围1.00-40.00mm，重复精度： $\leq 1\mu\text{m}$ ，与台架使用时，重复精度更高可达 $0.5\mu\text{m}$ 也可检测孔的圆度和椭圆度，内置式弹性体提供了连续的测力，因此消除了人为因带来的测量误差。可以快速的调整到所需尺寸模块式结构，配置各种附件后可满足任何的测量需求，尤其适用小孔的测量，以及实验室中高精度要求孔径测量。

OS精密孔径规：

小孔直径测量范围1.0~20mm。标配：碳化钨楔形测针；测头夹持器可选，木盒包装，不带设定规，不带量表



OSH型完整套件：

小孔直径测量范围1.0~20mm

标配：碳化钨尖测头；测头夹持器可选，木盒包装，不带设定规，不带量表

OSS型完整套件：

小孔直径测量范围1.75~20mm

标配：形测碳化钨尖测头；测头夹持器可选，木盒包装，不带设定规，不带量表，使用 $\geq 1.74\text{mm}$ 的盲孔测头

注：对于最大4mm的测头、盲孔测头特别推荐带测头收缩装置的测头夹持器，以最大化保护测头。



OSF键槽宽度专用测量规：

选用不同的测头，可测量平行平面的距离，如键槽的宽度；同时也可以径向槽、轴向槽和圆槽



带OSIMESS测头夹持器的90°转角器

OSM 5 测量台：

高度0~250mm连续可调，最大行程90mm。带深度测量装置和夹紧装置。可与SUBITO外径塞规或孔径规以及深度和厚度测量(选配)仪器结合起来使用。



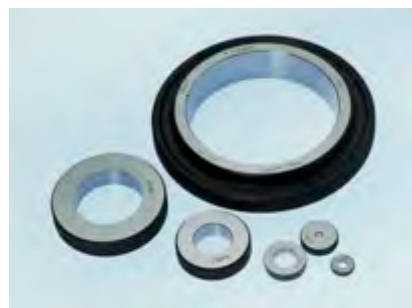
OSM 6测量台

高度0~130mm连续可调。工作台最大行程40mm，适用于0~144mm的工件



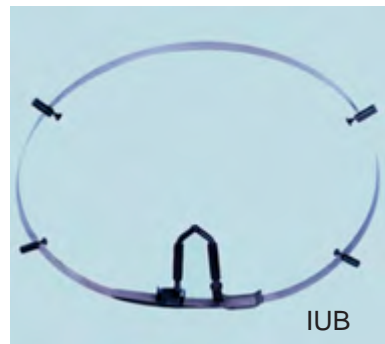
标准环规(DIN2250标准)：

直径1~20mm的设定规
C类设定规 直径1~300mm
B类设定规 -- 用于气动塞规
用于锥形的设定规
用于齿形的设定规
精度高于JS3的设定规



CJU精密圆周尺/直径围尺：

用于测量平面平行距离，大圆周测量，大直径测量，同时测量圆周周长及直径，刻度1mm；激光游标0.1mm，不锈钢材质。尺宽：16mm，测量范围：60-23550mm，直径范围：20-7500mm



CJU

IUB

瑞士丹青OD塞规测量系统是一种具有自动显示、自动定中心功能的高精度测量仪器，适合静态和动态测量。通过手动测量可以检测出孔的尺寸偏差和形状误差，也可安装在测量设备上自动检测。适用通孔、盲孔、锥孔、台阶孔、方孔等测量。

测量范围： $\Phi 2.0-800\text{mm}$ ；

重复精度： $\leq 1\mu\text{m}$

线性误差： $\leq 1\%$



适用于各种孔径的开口型OD塞规



直径 $\geq 130\text{mm}$ 的十字测头，用于定位肩部或与深度限位器一起测量



十字测头(带滚轴)，直径 $\geq 130\text{mm}$ ，用于通孔或深孔

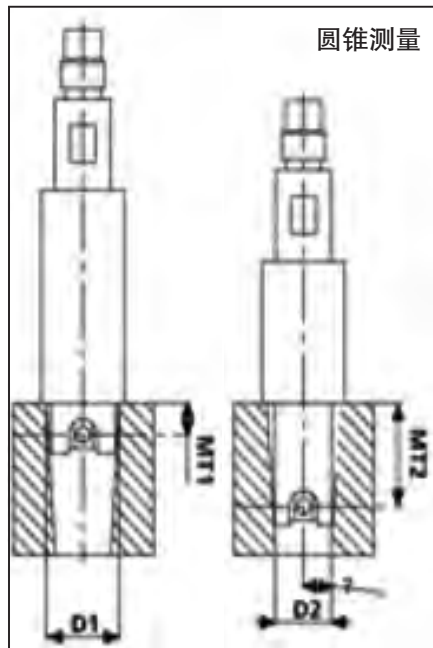


直径 60mm 的OD测头



OD特殊测头

集成电感测头，直径 $\geq 25\text{mm}$ ；触点和/或测头使用Delrin塑料材质，用于易刮伤、抛光的工件；红宝石、陶瓷、金刚石或镀铬触点；两个或多个测量轴；用于平面平行距离测量的特殊测头



圆锥测量

OD塞规的附件：

测量深度延长杆：

用于测量深孔，可更换，因而可非常灵活地测量不同深度可选长度 $50-1000\text{mm}$

深度限位器：

用于重复在相同深度测量机消除偏摆误差。直径 $3.0-60\text{mm}$

三点式深度限位器

$30-150\text{mm}$

桥式深孔深度限位器

注：如需要了解详细参数，请致电丹青公司



Dantsin

IFM内锥孔端面直径测量系统

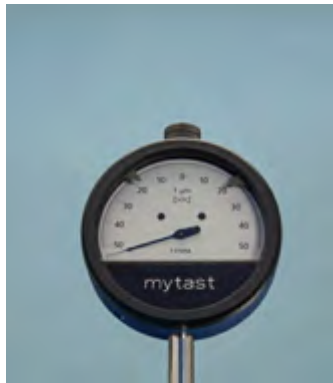


IFM内锥孔端面直径测量系统：
可用于对内锥孔端面直径实施准确快速测量，特别适用于螺钉沉孔、各类中心孔、锥孔以及各种槽的倒角、皮带轮架等由于所配指示表为函数表，可直接读数，测量范围0.5-40mm。根据锥孔角度的不同,IFM测头锥面角度有90°和127°两种。可以根据用户的要求特别开发各种专用量具



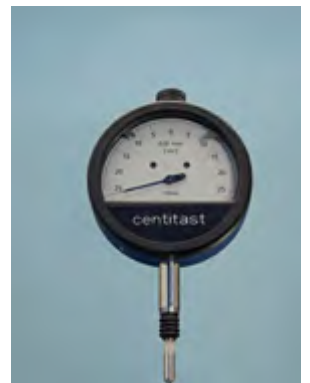
mytast精密指示表

用于所有类别测量仪器系列，符合DIN 879标准的精密指示表，滚珠导杆，防震，测力1N，公差标记可调，夹紧轴Φ8 h6，带16mm触点。读数1μm，测量范围0.1mm



Centitast精密量表：

90° 转角器
测量范围s=1.5mm
90mm延长杆*
防护套



注：机械指示表、数显千分表、滚珠轴承位移传感器可选择

特殊应用及附件：



KF测量两关联孔直径：

用于测量两关联孔直径的对准误差，为匹配某确定的孔而专门设计（根据图纸或工件设计）



KS 塞规：

用于测量孔与参考之间的位置偏差；用于测量位置度偏差的塞规
用于确定孔(如马达组件或齿轮箱上)与参考孔之间的中心偏差









KM带滚轴的测量装置：

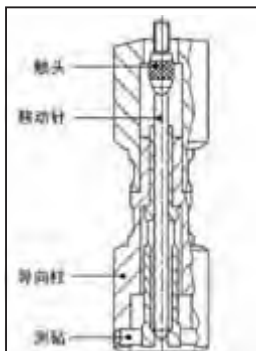
内尺寸精密测量仪，具有最高精度(<1μm)，因电子测头直接集成在测量轴上；用于≥90mm的直径和检查圆度；滚轴确保自动对齐和自动定心。



更多规格及详细资料，请致电丹青公司

瑞士丹青BMD高精度塞规式测量头适用于大批量生产中的自动及手动测量，其特有的导向圆柱体设计，保证测量结果的可靠性，解决了孔径测量的对中难题，最大限度地减少了人为因素对测量结果的影响，能够方便、稳定、准确地测量。BMD测头，不仅能精确的测量孔径，还能测量各种几何形状误差。如通孔、盲孔、锥孔、台阶孔、方孔等各种孔。客户需提供以下参数选配塞规：孔径（带公差）、通孔还是盲孔、孔的材质、孔的深度，如有图纸最佳。

标准测头 (S 系列) (测头具体尺寸请参见规格书)		
	S1 系列	2.98-9mm
	S6 系列	7.0-20mm
	S10 系列	13-41mm
	S16 系列	11-70mm
	S10 系列	70-270mm
		订货示例: 被测孔径: $\Phi 13 \pm 0.05$ BMD-S6-12.050 被测孔径: $\Phi 27H7$ BMD-S10-27.000
通孔测头 (D 系列) (测头具体尺寸请参见规格书)		
	D1 系列	2.98-9mm
	D6 系列	7.0-20mm
	D10 系列	13-41mm
	D16 系列	11-70mm
	D10 系列	70-270mm
		订货示例: 被测孔: $\Phi 6H7$ BMD-D1-1.660 被测孔: $\Phi 12H7$ BMD-D10-12.000
盲孔测头 (FB 系列) (测头具体尺寸请参见规格书)		
	FB6 系列	7-16mm
	FB10 系列	15-150mm
		订货示例: 被测孔: $\Phi 9H7$ BMD-FB6-9.000 被测孔: $\Phi 12H7$ BMD-FB10-11.973



技术参数:

测量范围	$\Phi 2.98 - \Phi 270\text{mm}$
测量深度	0.6~2000mm
重复精度	$\leq 1\mu\text{m}$
线性误差	$\leq 1\%$
使用寿命满足	100万次以上
结构形式积木式结构，随意组合 特别适合在生产现场使用	



注：更多具体型号、测量范围及订货号，请查阅丹青量具样本分册或与丹青公司联系

瑞士丹青F.S.G 数字式外径测量仪，精度高，有4种测量范围可选。



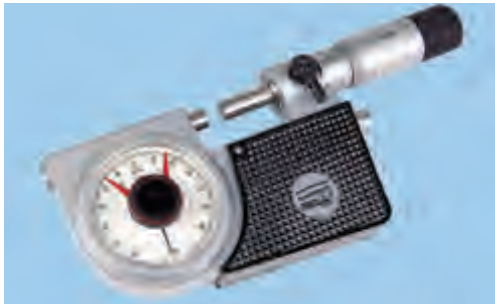
技术参数:

测量范围	0-30mm 25-55mm 50-80mm 75-105mm
精度	0.3 μm
分辨率	0.1 μm
传感器量程	0-4mm
测力	12-18N
防护等级	IP65
带有公差报警模式	



Dantsin F.S.G 杠杆千分尺系列

瑞士丹青F.S.G杠杆千分尺可以设定公称尺寸，从刻度表盘读出偏差。通过按钮可伸缩左测头，旋转刻度盘定位针可设定公差范围。



测量范围	订货编号	分辨率	a	b	c	d
0-25mm	76 0537 053 20	1 μ m	172	73	15	35.5
25-50mm	76 0537 054 20	1 μ m	197	84	25	60.5
0-25mm	76 0537 051 20	2 μ m	172	73	15	35.5
25-50mm	76 0537 052 20	2 μ m	197	84	25	60.5
50-75mm	76 0537 071 20	2 μ m	229	123	37.5	88
75-100mm	76 0537 072 20	2 μ m	254	135.5	50	111
100-125mm	76 0537 073 20	2 μ m	279	148	62.5	136
125-150mm	76 0537 074 20	2 μ m	304	160.5	75	161
150-175mm	76 0537 075 20	2 μ m	329	172	12.5	186
175-200mm	76 0537 076 20	2 μ m	354	185	12.5	211
200-225mm	76 0537 077 20	2 μ m	379	197	12.5	236
225-250mm	76 0537 078 20	2 μ m	404	210	12.5	261
250-275mm	76 0537 079 20	2 μ m	429	222	12.5	286
275-300mm	76 0537 080 20	2 μ m	454	235	12.5	311

注：更多具体型号、测量范围及订货号，请查阅丹青量具样本分册或与丹青公司联系

F.S.G. 带表外径千分尺



技术参数：

- ◆ 精确度参照 DIN 863
- ◆ 分度0.01mm，
- ◆ 刻度盘0.001mm
- ◆ 测量面直径8mm
- ◆ 测力5-10N

测量范围	订货编号
0-25mm	76 8316 001 20
25-50mm	76 8316 002 20
50-75mm	76 8316 003 20
75-100mm	76 8316 004 20

F.S.G 大尺寸外径千分尺

主要特点：

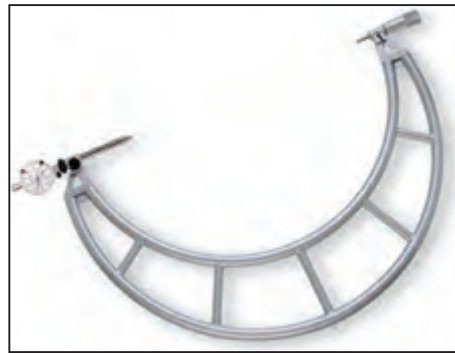
- ◆ 螺距1mm
- ◆ 转筒直径25mm
- ◆ 测头直径8mm
- ◆ 转筒手柄及套进行防锈处理
- ◆ 测头表面渗碳处理
- ◆ 隔热保护功能
- ◆ 测量范围25mm
- ◆ 读数0.01mm

测量范围	订货号
0-100	76 9312 001 20
100-200	76 9312 602 20
200-300	76 9312 603 20
300-400	76 9312 604 20
400-500	76 9312 605 20
500-600	76 9312 606 20
600-700	76 9312 607 20
700-800	76 9312 608 20
800-900	76 9312 609 20
900-1000	76 9312 610 20



丹青F.S.G 大尺寸外径千分尺

- ◆ 误差极限参照DIN863
- ◆ 螺距1mm
- ◆ 转筒手柄及套进行防锈处理
- ◆ 测头表面渗碳处理
- ◆ 测量范围25mm
- ◆ 读数0.01mm
- ◆ 刻度值0.01mm



测量范围	订货编号
0-100	76 9310 001 20
100-200	76 9310 602 20
200-300	76 9310 603 20
300-400	76 9310 604 20
400-500	76 9310 605 20
500-600	76 9310 606 20
600-700	76 9310 607 20
700-800	76 9310 608 20
800-900	76 9310 609 20
900-1000	76 9310 610 20

测量范围	订货编号
1000-1250	76 9310 104 20
1250-1500	76 9310 105 20
1500-1750	76 9310 106 20
1750-2000	76 9310 107 20
2000-2250	76 9310 108 20
2250-2500	76 9310 109 20
2500-2750	76 9310 110 20
2750-3000	76 9310 111 20

测量范围	订货编号
3000-3500	76 9310 205 20
3500-4000	76 9310 206 20
4000-4500	76 9310 207 20
4500-5000	76 9310 208 20
5000-5500	76 9310 209 20
5500-6000	76 9310 210 20

注：更多具体型号、大测量范围及订货号，请查阅丹青量具样本分册或与丹青公司联系

F.S.G. 专用机械千分尺

瑞士丹青F.S.G.锥槽外径千分尺(用于奇数槽丝锥等的测量),
精确度参照 DIN 863, 测针直径8mm, 刻度0.01mm

测量范围	订货编号(3 H/9 H)	测量范围	订货编号5H(7 H)
1-15mm	76 9326 002 20	5-25mm	76 9326 101 20
3-20mm	76 9326 003 20	25-45mm	76 9326 102 20
20-35mm	76 9326 004 20	45-65mm	76 9326 103 20
35-50mm	76 9326 005 20	65-85mm	76 9326 104 20
50-65mm	76 9326 006 20	85-105mm	76 9326 105 20
65-80mm	76 9326 007 20		



F.S.G.台阶深度千分尺, 刻度0.01mm

测量范围	订货编号	B	A
0-25mm	76 9368 011 20	1-26mm	40mm
	76 9368 111 20	1-26mm	100mm
	76 9368 211 20	1-26mm	200mm
25-50mm	76 9368 112 20	26-51mm	100mm
	76 9368 212 20	26-51mm	200mm



F.S.G.板厚千分尺, 螺距0.5mm, 刻度0.01mm

测量范围	订货编号	测头直径
0-25mm	76 9324 001 20	8mm
25-50mm	76 9324 002 20	8mm
0-25mm	76 9324 003 20	15mm





Dantsin

F.S.G. 专用机械千分尺

F.S.G.尖头内径千分尺, 测针针尖角度60°,刻度0.01mm

测量范围	订货编号	测头尖半径
15-40mm	76 9366 001 20	0.5mm
25-50mm	76 9366 002 20	0.8mm
50-75mm	76 9366 003 20	0.8mm
75-100mm	76 9366 004 20	0.8mm
100-125mm	76 9366 005 20	0.8mm
125-150mm	76 9366 006 20	0.8mm
150-175mm	76 9366 007 20	0.8mm
175-200mm	76 9366 008 20	0.8mm



F.S.G 螺纹千分尺,螺距0.5mm,刻度0.01mm

测量范围	订货编号	测量范围	订货编号
0-25mm	76 9330 401 20	100-200mm	76 9330 701 20
25-50mm	76 9330 402 20	200-300mm	76 9330 702 20
50-75mm	76 9330 403 20	300-400mm	76 9330 703 20
75-100mm	76 9330 404 20		
100-125mm	76 9330 405 20		
125-150mm	76 9330 406 20		
150-175mm	76 9330 407 20		
175-200mm	76 9330 608 20		



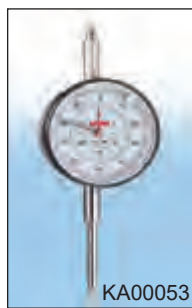
注: 更多具体型号、测量范围及订货号, 请查阅丹青量具样本分册或与丹青公司联系

机械表系列

丹青机械千分表种类多, 精度高。每种系列均有 $\varnothing 40$ 、 $\varnothing 58$ 、 $\varnothing 82$ 的表盘直径及防水护套可选。



KA00042



KA00053



COM1001



KA00118



KA00107



KA00111



注: 更多具体型号、测量范围及订货号, 请查阅丹青量具样本分册或与丹青公司联系

瑞士丹青D70A气动测量仪，4.3寸触摸屏多功能处理器，兼容所有的空气塞规和量规，替代昂贵的传统气动柱；稳定的空气输入保证稳定的测量，测量重复性可达 $0.1\mu\text{m}$ 。M-Bus气动模块与D400S连接可在同一屏幕上同时显示所有参数如最大、最小、公差等。



气动量仪参数:

应用范围	1 μm – 150 μm
最小初始间隙	15 μm 在气动测头和工件之间 (通常应用推荐 20 μm – 30 μm)
显示分辨率	100 μm 到 0.01 μm 可选
处理器产生的最大误差	0.1 μm
显示器刷新频率	可达 150 次/秒
气源压力	精确控制在 3 Bar

D70主要特点:

- ◆ 类似Windows界面(图标, 滑动条, 视窗, 等)
- ◆ 可选择一个或两个输入入口
- ◆ MB – IO输入接口
- ◆ 数字或模拟显示
- ◆ 即插USB数据导入不需安装驱动和软件
- ◆ 电脑可为D70供电
- ◆ 带图形条或指针的单一或双显示
- ◆ 兼容性Excel和SPC
- ◆ 直接测量或最小、最大、平均值...
- ◆ 通过PC可编程





Dantsin

D70A 气动测量仪



可采用两种校准模式：2个 (MIN/MAX) 或3个 (MIN/NOMINAL/MAX)标准规

可设置滤波等级(6 levels) 以便降低显示器的刷新频率，这对获得最后一位数值的稳定性非常有用
可测量锥度，借助于定制的气动测头(气嘴之间的距离预先知道)



可以连接一个MBUS I/O 模块到D70A，实现8位I/O自动控制输出，可连接到三色报警灯，报警灯或控制盒。



可以定义16 档分级，并且为每一级匹配不同的颜色用于实现工件快速分类



Selection of the probe input on the additional M-BUS module

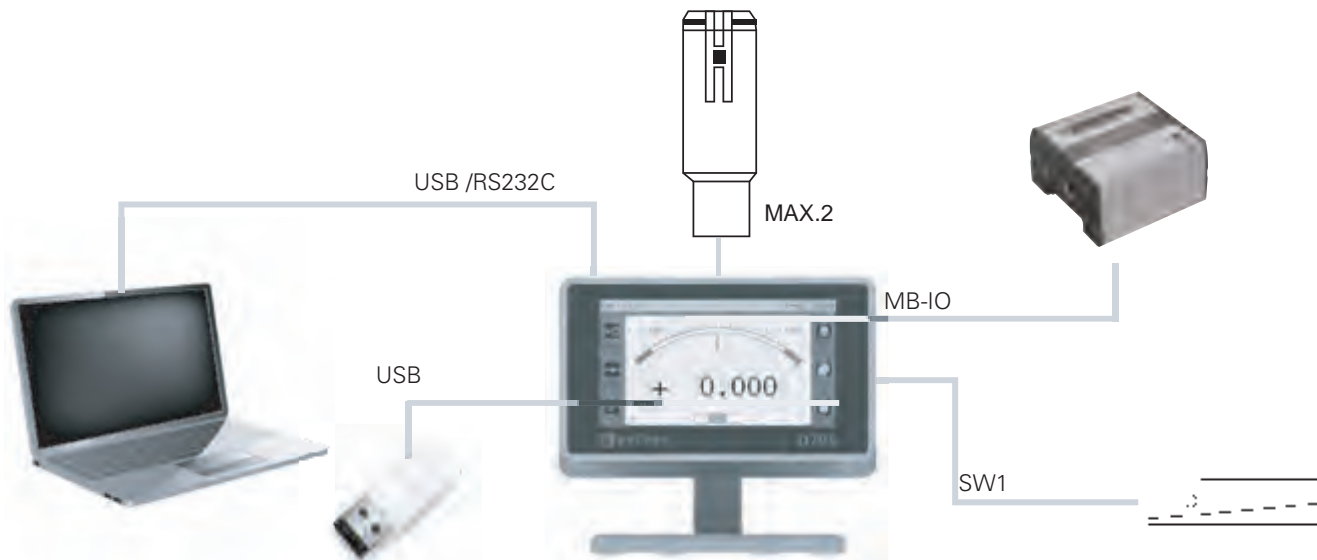
D70 A2 的另一个新功能是可以复合气动测头和电子传感器，一个通道接气动测头，另一个通道连接M-BUS模块+电子传感器。

仪
量
星
气
动

瑞士丹青D70A流量式气动量仪，操作简便，经济实用，为生产线批量制造或高精度检验室常用的检具。测量反应快速，有自清洁能力，在车间现场可保证测量的准确性和重复性。可根据具体测量要求提供多种分辨率和测量范围的气动量仪。应用领域广如核能、汽车、航空、医疗、机械加工等。



D70A连接示意图：



气动量具为非接触式测量模式，是汽车生产中常用的检测手段，主要用于精密孔径和轴径的测量，具有无磨损、精度高、效率高且适于多参数测量等优点。

D70A可测量直径。根据测量的需要，设计制作特殊的测头及辅助测量工装可测量连杆两孔中心线的平行度和中心距、正时齿轮的端面跳动、缸孔直径、轴瓦厚度、化油器油咀小喷孔径、活塞销、以及变速箱壳体、叶片、凸轮轴末端的精密孔径轴径。不同型号气动量具的测量参数包括直径、圆度、跳动、距离、锥度、直线度等多种几何量参数。

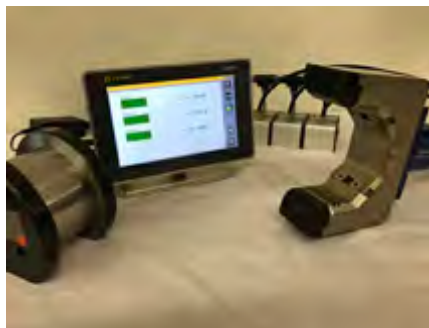
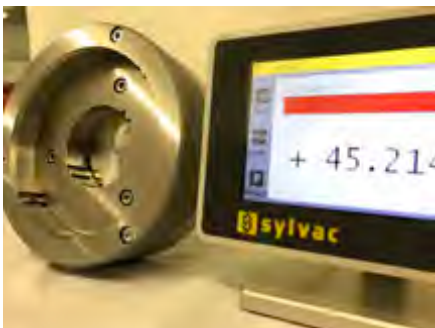
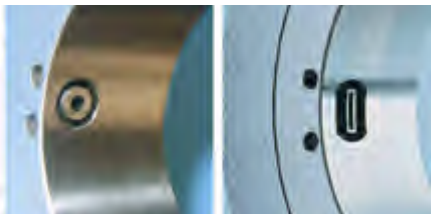
D70A型气动塞规的喷气嘴有多种不同的类型，这些类型的选择取决于被测工件的直径，测量工件的表面结构和测量公差带或所需的测量范围。



Dantsin

D70A 气动测量仪

D70A / M-Bus AG + D400S应用:



外径千分尺



PS15测量台

- ◆ Φ 8mm孔位方便装夹千分表或传感器
- ◆ 测力0.3-1.0可调，测量快速准确
- ◆ 多种测砧和微调工作台可选
- ◆ 测量范围10mm
- ◆ 使用P10 : 0.6 μ m / S_Dial : 1.6 - 3 μ m



PS15测量台

- ◆ Φ 8mm孔位方便装夹千分表或传感器
- ◆ 测力0.3-1.0可调
- ◆ 多种测砧和微调工作台可选
- ◆ 测量范围10mm
- ◆ 使用P10 : 0.6 μ m / S_Dial : 1.6 - 3 μ m



PS16 V2

PS16 V2内外径测量台:

货号	DS21.081231	DS21.081232
测量范围 mm	25	50
最大误差 μ m	1.5	2.0
重复性 μ m	0.2	0.2
分辨率 μ m	0.1	
测力 N	0.1-0.6	



PS16 V2 LV

PS16 V2 LV高精度内径测量台:

货号 (DS21)	081233	081234	081235
测量范围 mm	12-62	18-68	0-50
最大误差 μ m	6	6	6
重复性 μ m	1.5	1.5	1.5
分辨率 μ m	0.1		
测力 N	0.1-0.6		



PS16 V2 3-points

PS16 V2 LV三点式高精度小内径测量台:

货号(DS21)	081335	081336	081337	081338	081339
测量范围 mm	\varnothing 0.8-1.3	\varnothing 1.3-2.5	\varnothing 2.5-4.0	\varnothing 4.0-8.0	\varnothing 8.0-12.5
最大误差 μ m	1.5 μ m				
重复性 μ m	0.2				
分辨率 μ m	0.1				
测力 N	0.1-0.6				



PS16 V2 Goutte

PS16 V2 Goutte高精度内外径测量台:

货号(DS21)	085213	085713
测量范围 mm	25	50
最大误差 μ m	2.5	3.5
重复性 μ m	0.5	0.5
分辨率 μ m	0.1	
测力 N	0.1-0.6	



PS17 VS/VP

PS17 VS/VP测量台

- ◆ 活动尾座延伸测量范围
- ◆ 连接千分表或传感器
- ◆ 应用Sylvac传感器重复性可达0.3 μ m
- ◆ 多种测砧和微调工作台可选



PS17 Entre-portée

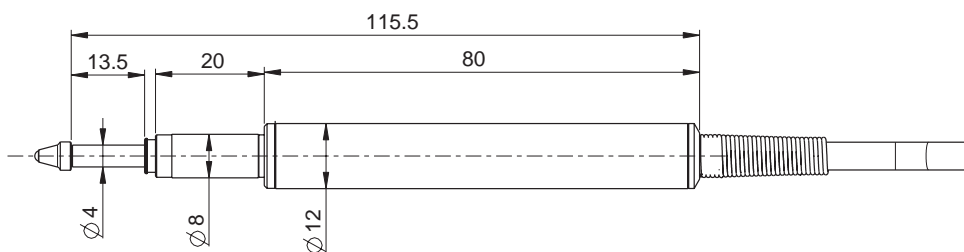
PS17 Entre-portée测量台

- ◆ 活动尾座延伸测量范围，z轴高度可调
- ◆ 连接千分表或传感器
- ◆ 应用Sylvac传感器重复性可达0.3 μ m
- ◆ 多种测砧和微调工作台可选



Dantsin P12D 高精度传感器

瑞士丹青P12D全新高精度传感器，测量范围12.7mm，分辨率0.01μm，最大允许误差0.6μm，重复性0.08μm，专利电感电容复合测量系统。



技术参数:

订货编号	型号	测量范围mm	分辨率μm	最大允许误差μm	重复性μm	测力N	防护等级
DS21.011012	P12D HR USB	12.7	0.01	0.6	0.08	0.2-0.3	IP54
DS21.011018	P12D HR USB CF ²⁾	12.7	0.01	0.6	0.08	0.08	IP54
DS21.011212	P12D HR M8	12.7	0.01	0.6	0.08	0.2-0.3	IP54
DS21.011218	P12D HR M8 CF ²⁾	12.7	0.01	0.6	0.08	0.08	IP54
DS21.012012	P12D USB	12.7	0.1	1	0.2	0.4-0.8	IP54
DS21.012017	P12D USB LF ³⁾	12.7	0.1	1	0.2	0.2-0.3	IP54
DS21.012212	P12D M8	12.7	0.1	1	0.2	0.4-0.8	IP54

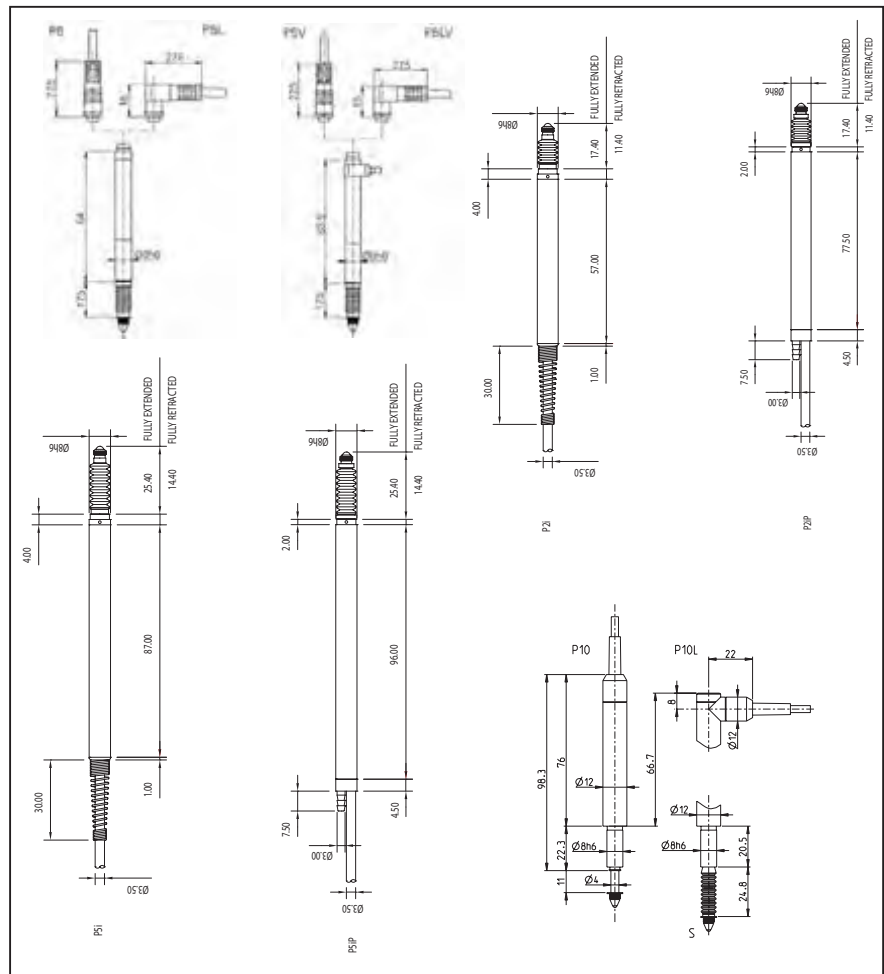
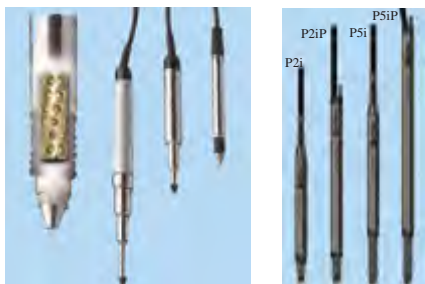
1) + 20%, 垂直测量 2) CF = 恒定测力 3) LF = 低测力 4) 真空提升装置 5) 数据线90度

器
感
传
量
测

瑞士丹青P系列传感器，可进行绝对或比较测量，该测头可以与Sylvac D50S、D62S、D70、D80S、D200S、D300S、D302、D304、D400及等数据处理器配合使用。

技术参数:

- ◆ 电感式或电容式绝对测量系统，柱塞式移动测量模式
- ◆ 分辨率 0.1μm
- ◆ 测量范围 2到 25mm
- ◆ 光面轴承或滚珠轴承，可选内置气动提升装置
- ◆ 匹配多种Sylvac数显装置
- ◆ 大多数型号信号线可更换
- ◆ 装卡杆径Ø 8-h6
- ◆ 信号线标配1.5 m(可选15 m)
- ◆ M2.5不锈钢测头，钨钢测球



技术参数:

订货编号	型号	测量范围mm	预行程mm	最大允许误差μm	重复性μm	防护等级
DS21.001101	P2i	±2	0.15	2	0.15	IP65
DS21.001102	P2iP	±2	0.8	2	0.15	IP65
DS21.001111	P5i	±5	0.15	5	0.15	IP65
DS21.001112	P5iP	±5	0.3	5	0.15	IP65
DS21.001112	P5	5	0.7	1	0.2	IP64
DS21.001004	P5B	5	0.7	1	0.2	IP64
DS21.001003	P5V	5	0.7	1	0.2	IP64
DS21.001007	P5BVL	5	0.7	1	0.2	IP64
DS21.001006	P5L	5	0.7	1	0.2	IP64
DS21.001008	P5LV	5	0.7	1	0.2	IP64
DS21.001010	P10	10	0.5	1	0.2	IP40
DS21.001012	P10S	10	0.5	1	0.2	IP50
DS21.001014	P10L	10	0.5	1	0.2	IP40
DS21.001016	P10LS	10	0.5	1	0.2	IP50
DS21.001025	P25	25	0.8	1.2	0.2	IP40
DS21.001027	P25S	25	0.8	1.2	0.2	IP50

备注： B=滚珠轴承 V=真空提升 L=90° 弯角电缆 S=带橡胶套；P2iP/P5iP为气动弹出，P5V/P5BVL/P5VL为真空提升。



测力范围:

型号		P2i	P2iP	P5i	P5iP
标准测力	N	0.7	0.7 / 0.4 bar - 2.6 / 1 bar	0.7	0.7 / 0.4 bar - 2.6 / 1 bar

允差±20%, 传感器处于垂直状态, 测杆外伸测量

型号		P5	P10	P10S	P25	P25S
标准测力	N	0.60-1.20	0.60-0.80	0.70-1.25	0.60-1.00	0.65-1.4
最小测力	N	---	< 0.10	---	< 0.15	---
低测力	N	0.20-0.25	0.20-0.25	---	0.20-0.30	---
大测力	N	1.00-1.80	0.70-1.50	---	0.70-1.60	---
最大侧向力	N	0.70	0.60	---	0.30	---

允差±20%, 传感器处于垂直状态, 测杆外伸测量

应用实例:



瑞士丹青D50S/D62S/D80S/D200S数据处理器用于检测数据的采集和传输，数显器内置精度修正系统。提供多种数据处理器、以及转换盒、扩展盒、数据线等并与SYLVAC位移传感器连接来解决多种测量问题，可连接单个传感器或同时连接多个传感器。

D50S、D62S、D80S、D200S特点及应用实例：



D50S

多功能数据处理器D50S

- ◆ 小巧经济,可同时接两个传感器
- ◆ 分辨率 0.1 μ m
- ◆ RS232数据输出,可由脚踏开关控制读数
- ◆ 适宜精确测量高度,厚度和直径
- ◆ 内置两点式修正程序
- ◆ D50SPRO特殊配置有25点精度修正程序



D62S

多功能数显据处理器 D62S

- ◆ 全新的数显装置, 4.3寸触摸屏
- ◆ 两个M8输入口接P12D传感器
- ◆ 分辨率 0.01 μ m
- ◆ 绝对、相对以及比较测量
- ◆ 最大/最小/差值模式
- ◆ 公差显示
- ◆ 模拟显示



D80S

多功能数据处理器D80S

- ◆ 开关量输出功能
- ◆ 分辨率 0.1 μ m
- ◆ 直接连接一个SYLVAC传感器
- ◆ 通过扩展盒 D102 或 D108扩展至8个传感器
- ◆ RS232输入输出
- ◆ 模拟信号或光电信号输出

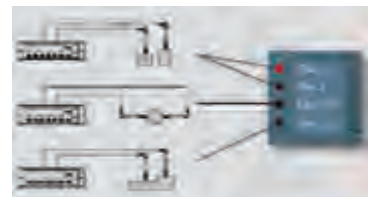


D200S

高速数据处理器D200S

- ◆ 单机连接8个传感器
- ◆ 可同时连接三个处理器(最多24个传感器)
- ◆ 高速数据采集 (每秒可传输200个测量值)
- ◆ 随机配有电脑显示软件
- ◆ 可方便地存储数据到Excel表格

	50	80	100	200
IN	2	8	64	24
OUT	1	1	1	1
模拟接口				
串口				
“报警”				
预读值	+	+	+	+
公差值				
最大值/最小值				
AVG/B				
AND/B+C				
扫描				
报警功能				
报警				
存储				



传感器扩展盒 D102



传感器扩展盒 D108



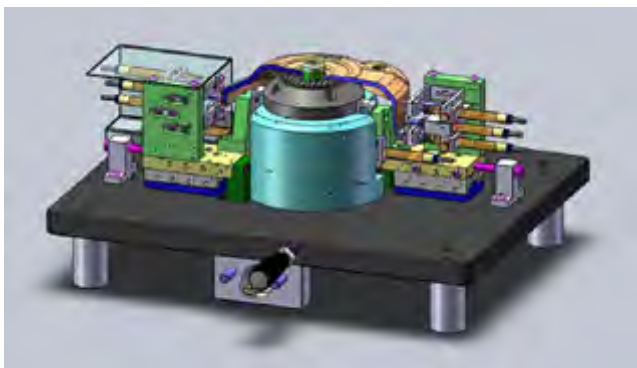
丹青公司提供各种型号表架和测量台，适合安装各种测头及表类，有真空、磁性及陶磁或大理石底座，详细资料请致电丹青公司。



Dantsin

D200S 多通道快速数据处理器

瑞士丹青D200S高速数据处理系统单机连接8个传感器，又可同时连接三个处理器(最多24个传感器)，高速数据传输(每秒可读取200个测量值)，随机配有电脑显示软件，可方便地存储数据到Excel表格出。



主要特点:

- ◆ 精确测量解决直径、高度、跳动、平面度、同心度等现场测量难题
- ◆ 比CMM和传统测量仪器快速
- ◆ 所有的测量结果同时显示 (最多可达 24路)
- ◆ 可以在车间现场、加工机床旁直接测量
- ◆ 直接将所有测量结果传入电脑 (测量数据可追溯)
- ◆ 便捷安全的操作
- ◆ 多通道处理器具有8个Sylvac传感器输入端口
- ◆ 一台电脑可以连接3台处理器，扩展连接多达24个Sylvac传感器
- ◆ 适用于动态测量，每秒读取数据可达200个
- ◆ 可以直接通过 USB 或 RS232端口连接
- ◆ 光耦数字输出端口可用于连接PLC控制器
- ◆ 可以输入或保存处理器系统设定值，实现脱离电脑独立使用
- ◆ 通过LED公差显示可以提示整批工件的加工状态



软件:

D200S标配有功能强大界面友好的操作软件，测量之前需要先对处理器进行相关的自定义设置。所有通道的参数设定只需要一个屏幕菜单就可以完成，可以非常方便地对各个通道逐一设定：上、下公差；预设值；测量方向；测量模式等等



照相机部件测量



汽车电机部件测量



硬盘电脑部件测量



瑞士丹青D70数据处理器，4.3寸触摸屏显示，可兼容增量式、电容、电感传感器。



D70主要特点:

- ◆ 类似Windows界面(图标, 滑动条, 视窗, 等)
- ◆ D70S有2个电容测头输入口, 可接Sylvac P2/P5/ P10/ P25
- ◆ D70H有2个增量式测头输入口, Heidenhain ST12/ST30/MT12/MT25/MT60/MT101以及其它增量测头
- ◆ D70i有2个电感测头输入口, 可接Sylvac P2i/P5i/ P2iP/P5i及其它电感测头
- ◆ 即插USB数据导入不需安装驱动和软件
- ◆ 电脑可为D70供电
- ◆ 带图形条或指针的单一或双显示
- ◆ 不同的测头组合: (C1, C2, C1-C2 ...)
- ◆ 直接测量或最小、最大、平均、最大-最小...



D70S : Capacitive probes

D70I : Inductive probes

D70H : Heidenhain probes



RS232



D70S 连接 Sylvac 传感器



D70H 连接Heidenhain传感器



D70I 连接电感传感器



Dantsin

D302/D304多功能快速数据处理器

瑞士丹青D302/D304D302/D304多功能快速数据处理器，可与PLC连接是多测量系统最理想的数据处理方案。



提供模拟量输出，型号D302a/D304a

D302/D304主要特点:

- ◆ 2/4路传感器输入
- ◆ USB总线接口连接电脑
- ◆ 开关量输出
- ◆ 动态测量 (10-20个测量值/秒)
- ◆ 外接脚踏开关
- ◆ 多测量系统最理想的方案
- ◆ 连接PLC
- ◆ 可以独立使用
- ◆ RS485/USB传输线输入/输出
- ◆ 独立连接电脑或用于D300S扩展

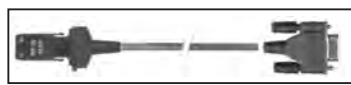
Sylvac数据处理器技术参数:

型 号		D50S	D50S Pro	D80S	D200S	D300S	D302	D304
最多可连接传感器个数		2	2	1 (8)	8 (24)	2 (32)	2	4
最大允许误差	μm	P2:1.5 / P5:1.6 / P10:1.6 / P25:1.9						
最大允许误差 ¹⁾	μm	P2:0.5 / P5:0.6 / P10:0.6 / P25:0.8						
重复性	μm	0.2						

注1): 使用Sylvac数据处理器对传感器进行配对修正后

数据传输

数据传输线:



双向传输线(2m)



脚踏开关



双向传输线(2m)



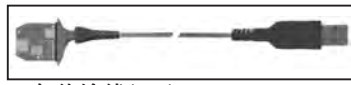
双向传输线(3m)



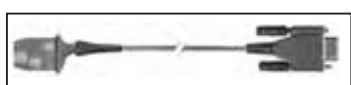
单向传输线(2m)



双向传输线(3m)



双向传输线(2m)



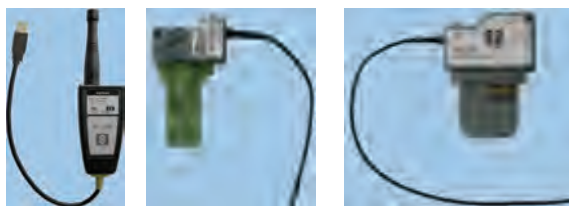
双向传输线(2m)



外接供电电源

Sylvac蓝牙传输特点:

- ◆ 可以同时连接8个量具
- ◆ 双向数据传输
- ◆ 传输距离可达15m
- ◆ 单个量具识别能力
- ◆ 数据传输确认



Sylvac无线传输模块:

Sylvac新型无线传输模块，更加方便将测量数据通过无线方式传输到电脑，大天线传输距离为200米，可简单编程，每台仪器可设定不同的地址，每个接收器同时接收120个仪器发送的数据。具体详细资料请与我公司联系

瑞士丹青D300S V2多功能数据处理器，Windows嵌入式操作系统，全新CPU处理器，比以前的处理器快5倍，可与SYLVAC传感器以及千分表、卡尺等带有USB输出接口的量具相连接，可完成多种功能并获得高精度的测量结果。



型号	D300S-2	D300S-4	D300S
订货号	DS18.006057	DS18.006063	DS18.006062
USB输入	6 (Max.30)	6 (Max.30)	6 (Max.30)
USB输出	1	1	1
测头输入端口	2	4	M-Bus
可接输入测头	32	32	32
可接测头类型	电容	电容	电感/电容/增量
输入/输出	RS232/ RS485		
光电输入/输出	有		
显示模式	数字/模拟		

主要特点:

- ◆ Windows7嵌入式操作系统
- ◆ 全新CPU处理器比以前的处理器快5倍
- ◆ 数字显示屏与8.5"触摸屏
- ◆ 自动检测连接的仪表
- ◆ 每个页面8通道最多64页
- ◆ RJ-45以太网连接器
- ◆ 数字、模拟显示



多仪器连接到D300S，并用色彩显示公差



多仪器通过D200s接口连接到D300s



测量通道自动检测、测量窗口自动切换



多仪器通过蓝牙传输数据



多个仪器连接通过M-BUS总线输入



千分表通过蓝牙传输数据到 D300S



Dantsin

D400S 数据处理器

瑞士丹青D400S多功能数据处理器，7寸触屏显示屏，单屏最多显示32个数据。可同时连接不同品牌的电感测头、电容测头、增量式测头以及卡尺，数显表，记重称，扭力扳手等。可与SYLVAC传感器以及千分表、卡尺等带有USB输出接口的量具相连接，可完成多种功能并获得高精度的测量结果。



主要特点：

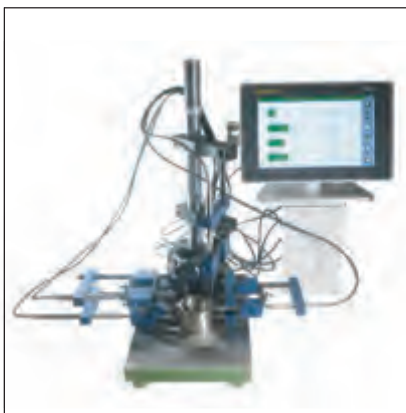
- ◆ 7寸触摸显示屏
- ◆ 最多99个输入(测头、仪器、 I/O)
- ◆ RS485 协议
- ◆ 可同时连接不同品牌的电感测头，电容测头、增量式测头以及卡尺，数显表，记重称，扭力扳手等
- ◆ 最多128个基准
- ◆ 兼容多个品牌产品
- ◆ 单个或多个计量显示模式
- ◆ SPC 功能
- ◆ PLC 功能和PLC 通信协议
- ◆ 单屏最多显示32个数据
- ◆ 通过文件夹分类多页显示
- ◆ 单屏最多显示12个数值，可临时更改测量模式
- ◆ 任何连接在总线上的测头或仪器都可随意组合
- ◆ 最多可保存30' 000 个测量结果
- ◆ 运行图，直方图、高斯曲线，帕累托等图表形式显示等
- ◆ PLC 功能最多 4个 I/O 模块



D400S应用实例：



传感器连接通过M-BUS总线输入到D400S



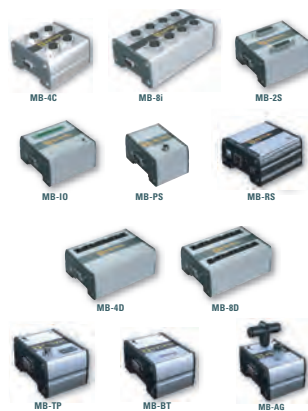
电感测头连接到D400S



传感器和千分表多量具通过M-Bus与D400S连接

器
理
数
据
处
理
器

瑞士丹青M-Bus多功能数据处理系统，可连接不同类型的传感器和数显量具，并与D400S、D300S V2显示单元及电脑连接进行数据实时显示，最多可扩展连接256个传感器或数显量具。兼容多个品牌的测量仪器。



M-Bus技术参数:

订货号	DS21.042104	DS21.042108	DS21.042122	DS21.042114	DS21.042111	
型号	MB-4C	MB-8i	MB-2S	MB-4D	MB-1D	
可接仪器类型	Sylvac电容测头	电感测头	海德汉传感器(11μmA/ 1vpp)	数显量具(Digmetic)	数显量具(Digmetic)	
数据处理器	D300S & D400S					
输入端口	4	8	2	4	8	
输出端口	RS 485					
订货号	DS21.042130	DS21.042140	DS21.042160	DS21.042170	DS21.042180	DS21.042190
型号	MB-IO	MB-PS	MB-RS	MB-TP	MB-BT	MB-AG
可接仪器类型	I/O(控制单元)	电源	电脑	温度传感器/PT100	蓝牙量具	气动测头
数据处理器	D300S & D400S			D400S		
输入端口	8	12-30VDC	254	1/1	8	1
输出端口	RS 485					



M-BUS+D400S测量系统



M-BUS+D400S测量系统



传感器和千分表通过M-BUS总线连接D400S



传感器通过D302转换器单元连接D300S



数显仪表连接到MB-4D



传感器连接到MB-8I上



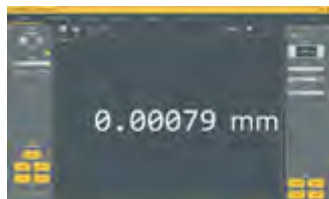
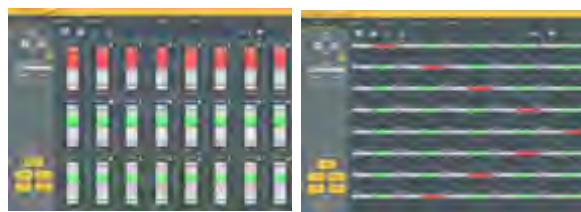
Dantsin Sylcom 数据处理软件

瑞士丹青Sylcom最新数据处理软件允许连接所有SYLVAC仪器，通过USB有线或蓝牙®传输。软件可用于在不同模式下的示值显示，多种显示方法可设置。可以定义测量列表并将数据导出到Excel或第三方软件。



Sylcom软件有两版本：

- ◆ Sylcom Lite，仅限于连接一个仪器
- ◆ Sylcom Standard：加密狗或网站许可证，允许连接多达16个设备。



Dantsin Vmux 数据传输软件

瑞士丹青Vmux虚拟数据传输软件，通过定向虚拟COM端口连接SYLVAC智能蓝牙和USB产品，软件支持多达32个设备。(最多32个USB或16个蓝牙和16个USB)。需要配蓝牙适配器通过USB端口连接到PC。使用协议可与SPC软件兼容，通过虚拟COM端口发送或采集数据。



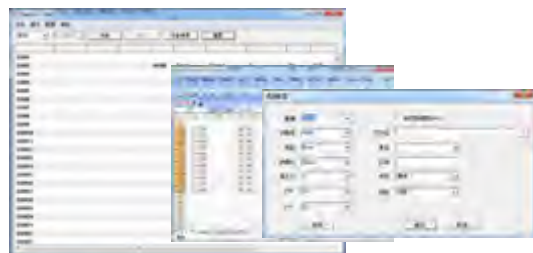
- ◆ VMUX LITE：允许连接1个设备
- ◆ VMUX Standard：允许连接32个设备



Dantsin DAQ 数据传输软件

DAQ数据传输软件，丹青公司自行研发的数据传输软件（可为用户定制）

- ◆ 可以连接所有串口输出设备
- ◆ 可以根据设备参数设定串口格式
- ◆ 可以最多同时连接255个串口设备
- ◆ 可以采用手动触发及自动传输模式
- ◆ 可以保存数据到指定Excel模版文件直接输出报告
- ◆ 可以实现基于网络的远距数据传输



瑞士丹青通过多年研发的DMDS系统，迎合智能制造、工业4.0、工厂数字化检测、云数据、黑灯工厂等诸多先进理念。具有独立软件著作权的DMDS系列系统，涵盖：DMDS-SPC过程监控系统、DMDS-计量器具管理系统、DMDS-QMS质量管理体系。具有数据采集、数据分析、数据追溯、数据监控、质量监控等多种功能。为管理质量工作提供及时有效的数据支持。



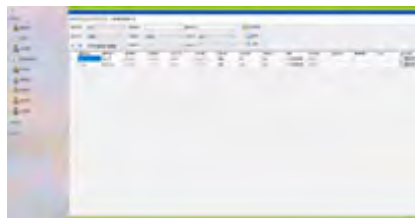
DMDS系统软著证书



DMDS系统软件登录界面



DMDS系统比对测量中



DMDS系统软件后台界面





测量规划:

测量规划模块，编辑零件测量项目包含被测零件信息、尺寸理论值、公差上下限及测量设备等相关项目

根据工艺要求，制定检测规划、检测标准等，编辑识别图片，使检测有序进行



CAD图纸比对:

AutoCAD获取CAD工程图纸里的尺寸标注信息。

图纸上直接提取尺寸信息（理论值，公差等）避免大量的尺寸信息人工录入



3D图纸比对:

图纸上直接提取尺寸信息（理论值，公差等）避免大量的尺寸信息人工录入



数据采集:

硬件:

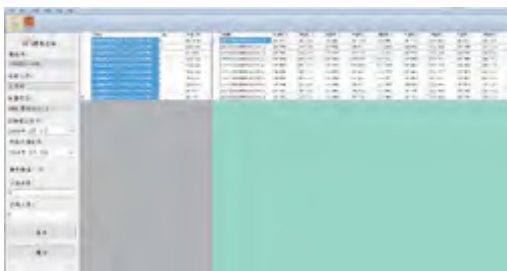
- 1、Dantsin全系列设备
- 2、其他品牌可数据传输设备

软件: Q-Das”系统、ERP系统、OA系统、PDM系统、MES系统、WMS系统（仓储管理系统）、SRM系统



SPC过程监控:

根据要求实时监控产品状态，可选择监控产品制成能了解CPK指数，也可实时监控单个尺寸，支持大屏幕显示。报警功能，可以SPC控制手法设置报警功能，如测量超差、数据数值连续升、下降、测量值连续在理论值一测等异常精细报警。



统计报告输出:

历史数据查询，可以天为单位显示尺寸的综合状态。

根据图纸号，零件信息等可以筛选做过的每个尺寸MSA分析报告零件过程能力指数报告

DMDS数据采集系统可实现全Dantsin检测产品（有数据端口）数据实时采集上传。



强大的包容性（兼容性）DMDS数据采集系统可实现多种品牌检测设备数据实时采集上传。软件接口：ERP、MES、SAP、WMS



整合现场瑞士、德国、国产量检具进行数据整合，实现语音播报功能



数据采集平台

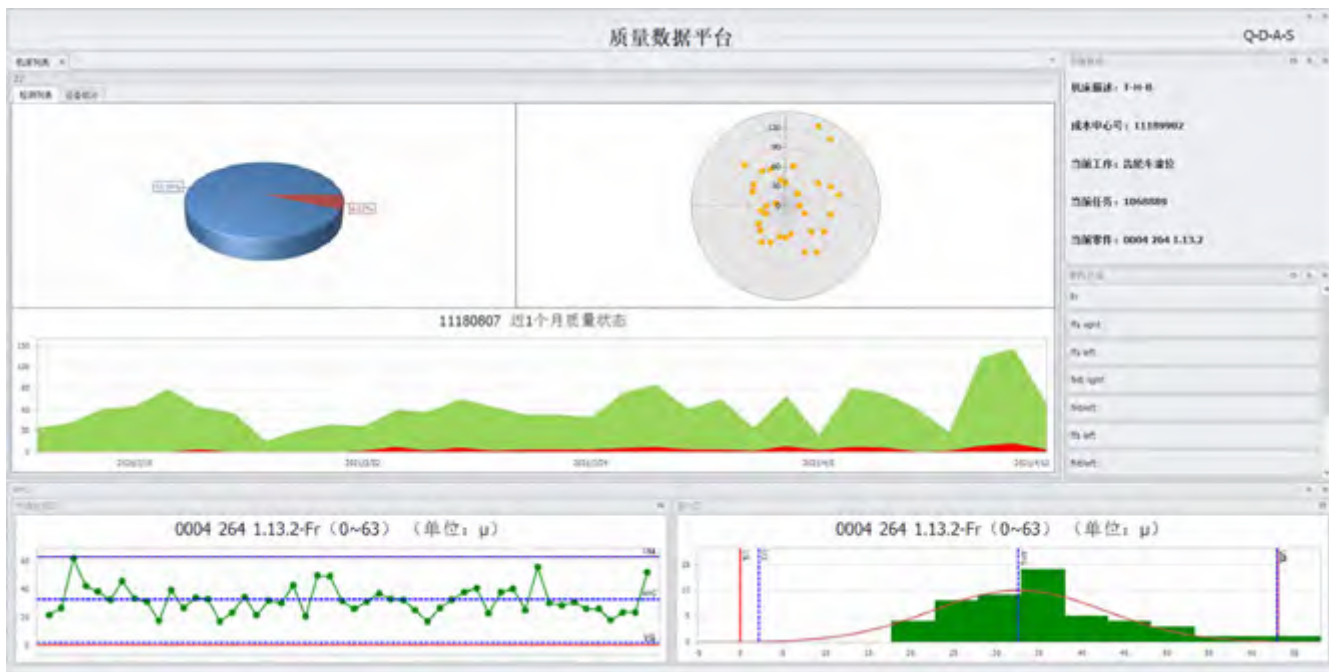


测量界面包含测量值存储、公差智能判断、测量值动态分布图、测量部件信息





瑞士丹青DMDS计量器具台账管理系统，可通过该模块对计量设备进行管理，包含量具采购、检定、使用、维修等相关信息。数据采集时，计量器具管理系统可无缝衔接DMDS-SPC过程监控系统时，量具编号跟零件测量信息对接。



理计量器具的检定、使用、维修等记录；测量设备与检测数据对应便于追溯测量问题

程序内容可以显示被测项目、理论值及公差规范上下限，其他需要显示的信息可协调添加。量具通过蓝牙方式直接跟平板电脑连接现场要测量的项目，测量时内径量表自动寻找最小拐点并将数据锁定，测量完成数据通过web服务器存储到服务器端数据库中。供后续管理分析使用。可根据客户要求记录信息（比如机床信息，工序信息）等增加信息率入功能模块。



根据零件图纸号及加工位置或测量工序位置，调出测量程序

瑞士丹青DMDS-QMS动态监控系统：根据要求实时监控产品状态，可选择监控产品重要尺寸即生成CPK指数，也可实时监控单个尺寸的数值，支持大屏幕显示、报警功能：可以手动设置报警功能，如测量超差、数据数值连续上升下降、测量值连续在理论值一侧等异常精细报警。



数据分析模块：

- ◆ 数据统计分析
- ◆ 质量改进管理
- ◆ 资质体系管理
- ◆ 质量成本控制
- ◆ 综合信息管理

质量检验模块：

- ◆ 质量计划
- ◆ 入厂检验管理
- ◆ 过程检验管理
- ◆ 入库检验管理
- ◆ 维修检验管理



质量计划：检验计划管理、检验规则管理、检验记录管理、检验报告管理、计量检定管理

入厂检验管理：供应商检验记录、入厂检验标准、入厂检验、不合格品处置

过程检验管理：过程检验标准、首件检验、过程自检、质量巡检、不合格品处置

入库检验管理：入库检验标准、入库检验、不合格品处置

维修检验管理：维修检验标准、首件检验、过程自检、质量巡检、不合格品处置



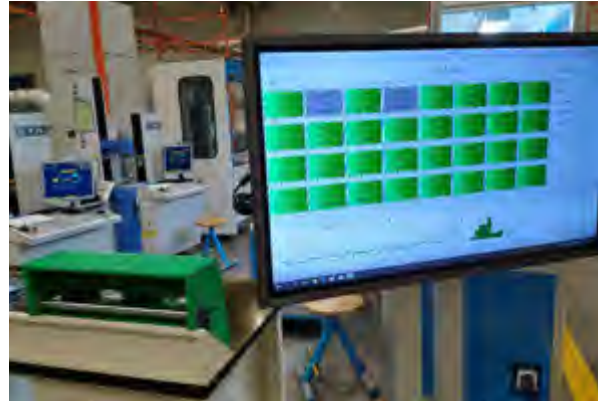


Dantsin

DMDS-QMS质量管理体系



克林贝格、霍梅尔、量检具工作站进行数据读取整合，SPC及现场监控



配套气动量仪4座检测站



内径测量站



质量管理体系看板



质量管理体系看板



气动量仪和蓝牙量具集成系统



削减人工成本



SPC软件实现智能化测量

非自动化标准

瑞士丹青集团智能自动化检测团队，集合了众多顶尖品牌的优势为客户量身定制产品专业检测解决方案；一站式为您解决几何量、硬度、视觉等多种自动上下料、自动测量问题。在机械、电子、新能源、汽车、航空、航天、医疗、生物研究机构拥有大量用户。

非标定制测量台：



非标气动测头



花键环规



花键塞规



M值测量规



M值测量台



气门综合测量台



孔径塞规



孔径塞规



孔径塞规



电感测头



数据处理器



数据处理器（19寸）





非标定制测量站：



SPC测量站



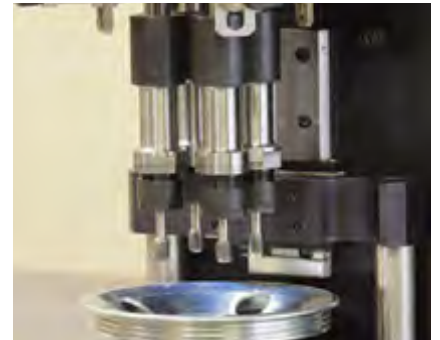
轴瓦综合量站



半自动连杆测量机



单工位螺纹通止测量机



多工位螺纹自动测量机



全自动螺纹通止自动测量机



泄露仪



油泵综合测量机

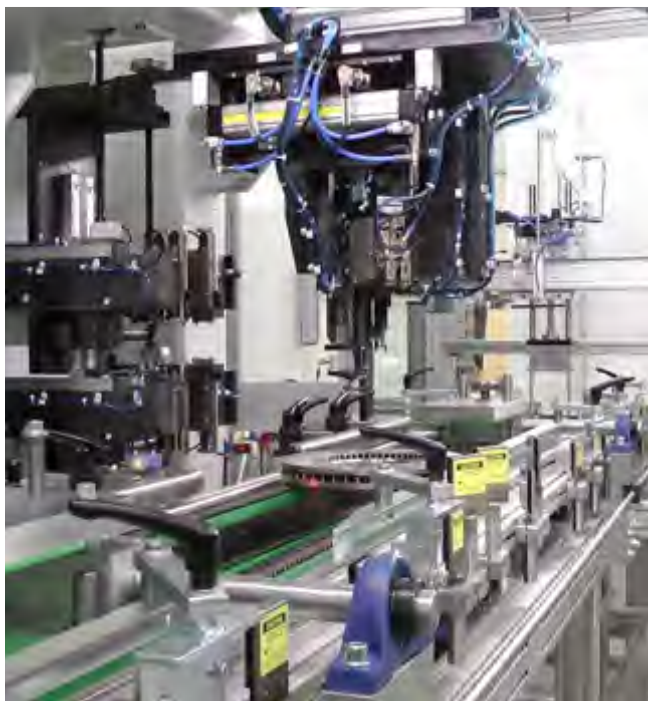


增压器测量机

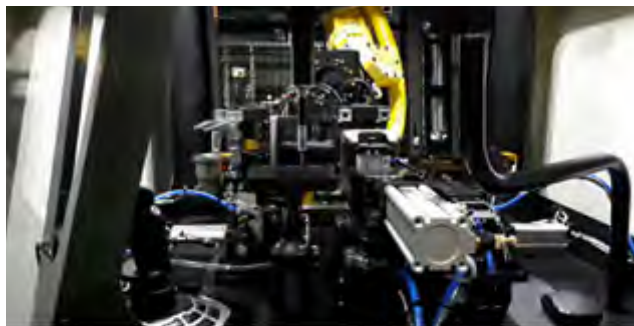


缸盖综合测量机

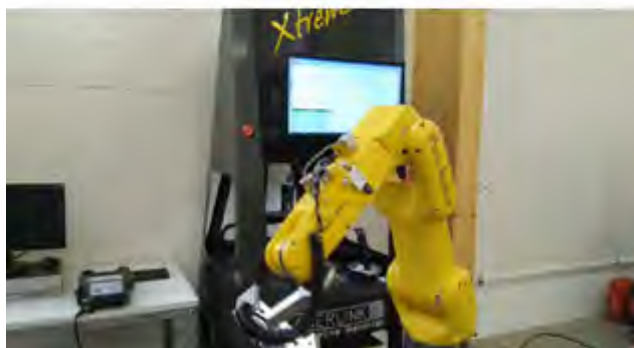
非标自动化测量线:



飞轮盘在线自动测量线



在线三坐标自动测量



齿轴跳动在线自动测量线



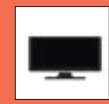
缸体在线自动测量



连杆在线自动测量



差速器壳体在线自动测量

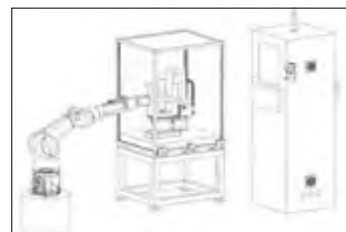




Dantsin

丹青非标自动化检测

非标自动化测量线:



非 标 自 动 化

Dantsin CETA 工业泄漏测试和流量仪

瑞士丹青CETA公司工业泄漏测试和流量仪，有30多年研发和生产经验，压力和测量范围广泛，可以满足所有的测试要求。在汽车工业、医疗技术、供热和空调行业、配件行业和家用电器行业等领域有广泛应用，确保生产制造过程中的泄漏质量控制。2004年起该校准实验室分别被认证为DKD校准实验室和被测量压力DAkkS校准实验室。CETA是一家专业从事工业泄漏测试和流量测量的解决方案合作伙伴，长期的良好声誉以及国际代表处，并在全球分布有数千台测试设备。



资质证书:

- ◆ DIN ISO 9001:2008
- ◆ DAkkS Calibration Laboratory
- ◆ WEEE注册号: DE 61168724
- ◆ 自动功能控制专利(专利号: 100 45 472)
- ◆ 2002年北莱茵-西伐利亚质量奖

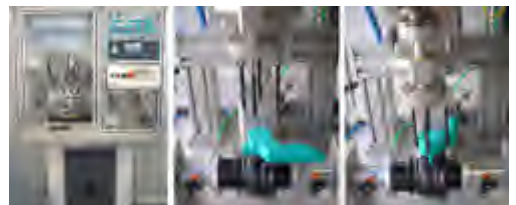
应用领域:

- ◆ 汽车工业
- ◆ 医疗技术
- ◆ 接头行业
- ◆ 家电行业
- ◆ 电子行业

DKD CETA®



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-19566-01-00



自动测试系统-球阀



多通道测试系统(例如: 测试商用车的气动回路)



瑞士丹青CETATEST XS表压泄漏测试仪是一款全自动紧凑型表压泄漏测试仪，用于检测生产过程周期时间内的非密封部件。通过相对压力传感器对测量时间内由泄漏而引起的试验压力的压降值进行检测（相对压力法）。用CETASoft XS配置测试程序参数、记录测量结果和压力变化曲线。



主要技术参数:

工作方式	单通道工作
信号处理	快速24位数模转换器，对测量信号进行实时处理
阀门类型	多功能阀
处理器	实时微控制器系统
传感器	相对压力传感器
测量范围	$\pm 2,500$ Pa; $\pm 9,999$ Pa / ± 25.0 hPa; ± 99.9 hPa (取决于充气压力)
结果单位	Pa, hPa (压降法) bar (测试压力)
测试压力范围	内部电子调节0.010 - 0.200 bar; 0.020 - 1.000 bar; 0.20 - 8.00 bar (也可选外部调压)
测试模式	压降法
选项:	平稳充气(压升), 预充气, 预排气
可编辑的测试阶段	延时, 充气, 稳压, 测试, 排气
可针对特殊应用配置	0.01s步进
测试模式特定界限	充气压力, 测试工件设定不合格界限值和返工等级
参数存储	8个单独的测试程序, 通过CETASoft XS软件可以导出和导入测试程序的各个参数
测量结果存储	内存(20,000个数据)
附加功能	详细的结果统计分析、周期计数、维护时间提示、参数变更记录、循环测试、测量过程曲线分析、指示灯
电源和功耗	24 VDC, 最大功率 20 W
输入	100-240 VAC/47-63 Hz/1.62-0.72 A
输出	24 VDC, 最大电流2.62 A
压缩空气供给	高于测试压力1 bar以上, 至少2bar, 最大9.5bar+0.5bar (ISO 8573-1:2010 [1:4:1])
气动连接	输入(压缩空气供给) 6 mm 滑入式插孔
测试端接口	适用于 6 x 1 mm 聚酰胺管的接头(特殊可定制)

随机标配:

外部电源线, USB数据线, 用户手册, PC软件光盘, 校准证书, 符合声明书(CE), 包含输入和输出电缆的D-Sub-plug连接器(PLC通信), 6/4PA管



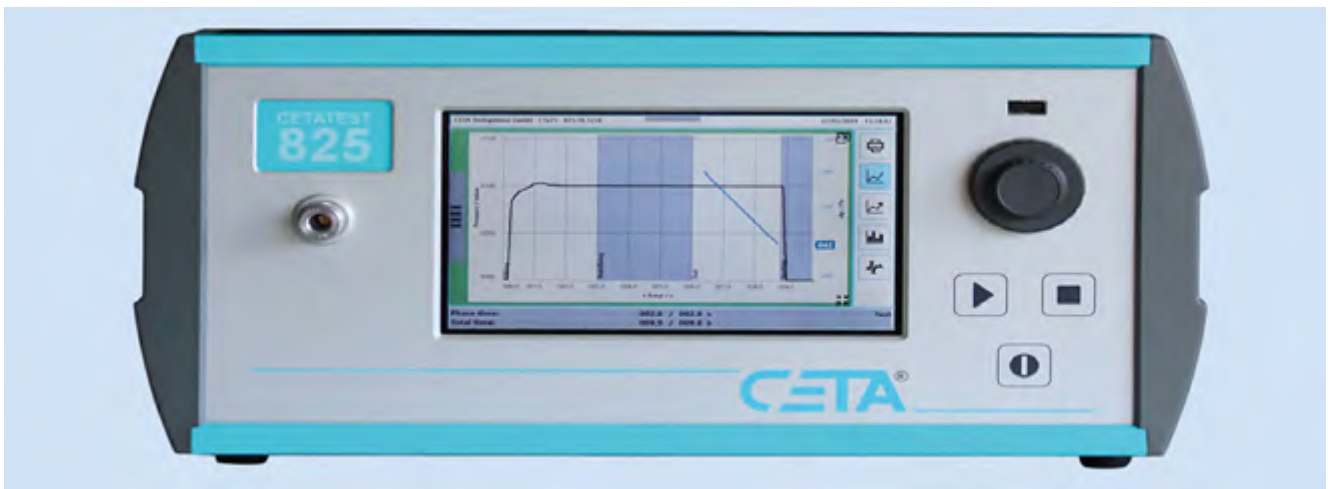
瑞士丹青CETATEST 915流量检测仪用于体积流量测试。仪器配有层流部件和差压传感器。直接测量模式下，内部配有压力调节器，空气流量经过测量测试端后进入被测工件；在间接测量模式下，测试端位于被测工件之后。特殊设计的测试端能生成空气层流，测试结果（压差）和容积流量成正比。



主要技术参数：

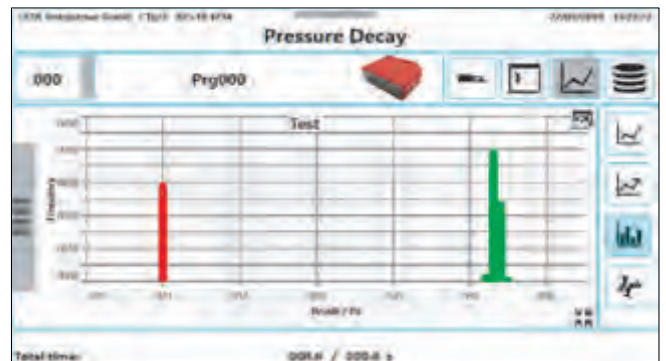
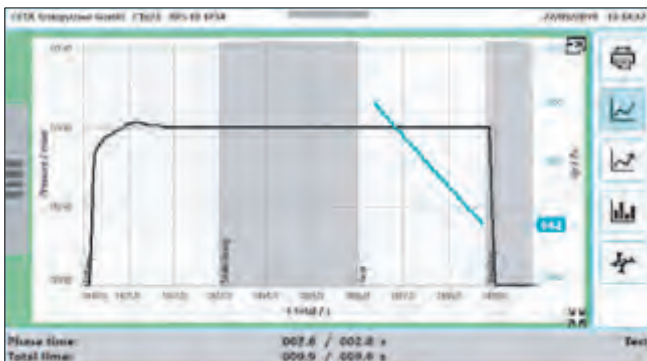
工作原理	CETATEST 915 型流量检测仪用于检测压缩空气的流量。仪器配有层流部件和差压传感器。在直接测量模式下，内部配有压力调节器，空气流量经过测量测试端后进入被测工件；在间接测量模式下，测试端位于被测工件之后。特殊设计的测试端能生成空气层流，测试结果（压差）和容积流量成正比。		
信号处理	快速24位数模转换器		
程序控制器	多功能微控制器系统		
传感器	差压传感器，相对压力传感器		
层流部件测量范围	型号	流量（压力为5bar）	测试连接
	1 RK	15-1.400ml/h	8 x 1 mm 接头
	1 RM	60-3.800ml/h	8 x 1 mm 接头
	1 RG	6-300ml/min	8 x 1 mm 接头
	5 RG	30-1.900ml/min	8 x 1 mm 接头
	8 RG	60-3.200ml/min	8 x 1 mm 接头
	20 RG	90-6.900ml/min	8 x 1 mm 接头
	30 RG	12-670l/h	8 x 1 mm 接头
	55 RG	20-1.150l/h	8 x 1 mm 接头
	80 RG	0,5-36l/min	10 x 1 mm接头
	100 RG	0,7-42l/min	10 x 1 mm接头
	150 RG	1-62l/min	10 x 1 mm接头
测试压力范围	-1 bar, 200 mbar, 1 bar, 6 bar (其它范围可定制)		
测试模式	流量泄漏测试		
控制系统	压缩空气供给控制		
测试阶段	延时，充气，稳定，测量		
参数存储	64个单独的测试程序，通过接口或USB备导出和导入试验程序的各个参数		
电源和功耗	90 - 240 V AC, 47-63Hz, 0.6-0.3A, 最大25 W		
压缩空气	高于试验压力1 bar以上，至少应5.5bar (ISO 8573-1)		
气动	输入（压缩空气供给）：6 mm 滑入式插孔		

瑞士丹青CETATEST 825是第四代全自动差压泄漏测试仪，带有7英寸触摸屏，双拨轮和分离的启动/停止按钮，用于检测生产过程周期时间内的未密封部件。将由泄漏而引起的试验部分容积内的压力衰减与基准容积内的压力做比较（差压法）。



主要技术参数:

工作原理	CETATEST 825型第四代全自动差压泄漏测试仪，用于检测生产过程周期时间内不密封部件。由泄漏而引起的试验部分容积内的压力衰减与基准容积内压力做比较(差压法)
工作方式	单通道工作，双通道同步工作（管道内）
信号处理	快速24位数模转换器，对测量信号进行实时处理
阀门类型	根据应用情况确定：滑阀或者座阀
处理器	工业PC，双核CPU，1.8 GHz，4 GB RAM，128 GB SSD,32-bit ARM 84 MHz微控制器系统
传感器	差压传感器，相对压力传感器
测量范围	± 500 Pa / $\pm 5,000$ Pa（分辨率：1 Pa），其它范围可根据客户要求定制
结果单位	Pa, hPa, PSI, Pa/s, hPa/s, mbar · l/s, ml/min, ml/h, l/min, l/h, mmHg, mmWs, Torr
测试压力范围	-1 bar, +/- 5 mbar, +/- 50 mbar, 200 mbar, 1 bar, 6 bar, 10 bar, 20 bar, 30 bar 可以将负表压力和正表压力的范围相组合（例如-1 bar / +1 bar），其它范围和机械压力调节器可根据客户要求定制
试验模式	压力损失(可选：密封器件，动态压力试验，压力阶跃，压力上升)
试验项目	预充气，平稳充气，充气曲线分析，温度补偿
系统控制	通过差压传感器控制实现运行状态中检查，专利的自动功能控制(选配)，压缩空气供给
可编辑的测试阶段	延时，预充气，充气，稳定，测量，排空
测试模式特定界限	试验压力，试验模式特定不合格等级和返工等级
参数存储	内存可存储100多万个测量结果，256个单独编辑程序号
电源和功耗	输入100-240 VAC/47-63 Hz，输出 24 VDC
气动连接	输入（压缩空气供给）：6 mm 滑入式插孔
尺寸、重量	W x H x D: 367 mm x 183 mm (4 U) x 435 mm Weight: approx. 10 kg



瑞士丹青CETATEST 815是一款全自动差压泄漏测试仪，用于检测生产过程周期时间内的未密封部件。将由泄漏而引起的试验部分容积内的压力衰减与基准容积内的压力做比较（差压法）。



主要技术参数:

工作原理	CETATEST 815型是一款全自动差压泄漏测试仪，用于检测生产过程周期时间内不密封部件。由泄漏而引起的试验部分容积内的压力衰减与基准容积内压力做比较(差压法)
工作方式	单通道工作，双通道同步工作（管道内）
信号处理	快速24位数模转换器，对测量信号进行实时处理
阀门类型	根据应用情况确定：滑阀或者座阀
处理器	实时微控制器系统
传感器	差压传感器，相对压力传感器
测量范围	±500 Pa / ± 5,000 Pa（分辨率：1 Pa），其它范围可根据客户要求定制
结果单位	Pa, Pa/s, hPa, hPa/s, psi, ml/min, l/h, mbar*l/s
测试压力范围	-1 bar, 200 mbar, 1 bar, 6 bar, 9 bar, 10 bar, 16 bar, 30 bar 可以将负表压力和正表压力的范围相组合（例如-1 bar / +1 bar），其它范围和机械压力调节器可根据客户要求定制
试验模式	压力损失(可选：密封器件，动态压力试验，压力阶跃，压力上升)
试验项目	预充气，平稳充气，充气曲线分析，温度补偿
系统控制	通过差压传感器控制实现运行状态中检查，专利的自动功能控制(选配)，压缩空气供给
可编辑的测试阶段	延时，预充气，充气，稳定，测量，排空
测试模式特定界限	试验压力，试验模式特定不合格等级和返工等级
参数存储	64个单独的测试程序，通过接口或USB可以导出和导入试验程序的各个参数
电源和功耗	90 - 260 V AC, 50/60 Hz, 80 W
压缩空气	高于试验压力1 bar以上，至少应5.5bar（ISO 8573-1）
气动连接	输入（压缩空气供给）：6 mm 滑入式插孔

随机标配:

专用包装，电源线，用户手册，符合声明书（CE），校准证书，包含输入和输出电缆的D-Sub-plug连接器（PLC通信）





Dantsin

CETATEST 615 质量流量测试仪

瑞士丹青CETATEST 615是一款全自动质量流量测试仪，用于检测大体积测试零件中的小泄漏，测量方法基于热质量流量测量原理，通过使用先前加压的容积罐，在不受压力调节干扰的情况下测量容积罐体积泄漏量，温度效应自动补偿，由泄漏引起的质量流量直接显示。



主要技术参数:

工作原理	CETATEST 615型高精度差压泄漏测试仪，使用先前加压的容积罐，在不受压力调节干扰的情况下测量容积罐体积泄漏量，温度效应自动补偿，由泄漏引起的质量流量直接显示
操作方式	单通道处理
信号处理	快速24位模数转换 测量信号过程实时处理
过程控制	实时微控制系统, 16位 μC / 40 MHz
传感器	差压传感器, 热质量流量传感器
测量范围	0- 10 ml/min, 0 - 25 ml/min, 10 - 600 ml/min(分辨率: 0.01ml/min), 可按要求定制
输出单位	Nml/min, Nml/h, Nl/min, Nl/h, scc/min, scc/h, sl/min, sl/h, mbar*l/s
电子调节压力范围	200 mbar, 1 bar, 6 bar, 10 bar, 其他压力范围和机械按要求提供压力调节器
测试模式	编程
测试选项	程序连接
系统控制	控制压缩空气供给, 连续0值的控制
可编程的测试阶段	延迟, 容积罐充气, 扩散, 充气, 稳定、测量、排空
测量模式特定界限	预充气压力, 充气压力, 测试模式特定不合格及返工等级
存储参数	64个按首字母及数字排列的独立测试程序 测试程序参数可通过端口或USB导入及导出
电压及功耗	100 - 240 V AC, 47 - 63 Hz, 0.6 - 0.3 A 最大60 W
气路连接	输入: 6mm滑入式接头, 连接测试端口8 x 1 mm, 容积罐接口8 x 1 mm
尺寸、重量	W x H x D: 345 mm x 145 mm (3 U) x 435 mm Weight: appr. 10 kg



随机标配:

专用包装, 电源线, 用户手册, EC符合声明书, 校准证书, 包含输入输出电缆的D-Sub插头 (PLC通信)

仪
漏
检

瑞士丹青CETATEST 515高精度差压泄漏测试仪，是一款用于生产过程节拍时间内未密封部件检测的全自动检漏仪，可在三种不同模式下运行。“密封部件高分辨率”模式可用于检测无法充气的测试工件，此模式下可检测到测试工件容积微小变化($0,03\text{ml} < \Delta V < 1,0\text{ml}$)；“压降-高速”模式可用作高速生产节拍下小工件的泄漏检测；“压升”模式，其具有高品质的测量信号，而且拥有作为外部测量回路部分的部件(例如：止流阀，主压力控制)



主要技术参数:

工作原理	CETATEST 515型高精度差压泄漏测试仪，是一款用于生产过程节拍时间内的未密封部件检测的全自动检漏仪，可在三种不同模式下运行。“密封部件-高分辨率”模式可用于检测无法充气的测试工件，此模式下可以检测到测试工件容积微小的变化($0,03\text{ ml} < \Delta V < 1,0\text{ ml}$)；“压减-高速”模式可用作高速生产节拍下的小工件的泄漏检测；“压升”模式下，其具有高品质的测量信号(相比CETATEST 810型)，且拥有作为外部测量回路一部分的部件
操作方式	单通道处理
信号处理	快速24位模数转换 测量信号过程实时处理
阀门类型	取决于应用：滑阀或者座阀
过程控制	实时微控制系统，16位 μC / 40 MHz
传感器	差压传感器，相对压力传感器
测量范围	$\pm 500\text{ Pa}$ / $\pm 5,000\text{ Pa}$ (分辨率: 1 Pa)；其它范围视要求而定
输出单位	Pa, hPa, psi, Pa/s, hPa/s, mbar*l/s, ml/min, ml/h, l/min, l/h
电子调节压力范围	-1,000 mbar, 200 mbar, 1,000 mbar, 负压表和正压表可以整合 (例如: -1 bar/+1 bar)
测试模式	“密闭元件—高分辨率”，“压减—高速”，压升
测试选项	预充气，编程，平稳充气，多路充气，充气及稳定曲线分析，顺序零点测量结果，温度补偿，变化的零点，重复测量/自动测试时间调整，每个程序可编程控制阀
系统控制	通过差压传感器和专利全自动功能控制 (选项) 的自检，确保压缩空气的供给工等级
可编程的测试阶段	延时，预充气，充气，稳定，测量，排气，容器充气，溢流，再充气
测量模式特定界限	预充气压力，充气压力，稳定压力 (取决于工件)，测试模式特定不合格及返
存储参数	64个按首字母及数字排列的独立测试程序 测试程序参数可通过端口或USB导入及导出
电压及功耗	100 – 240 V AC, 47 – 63 Hz, 0.6 – 0.3 A 最大60 W
压缩空气供给	6 - 10 bar，高于测试压力0.5 bar，低于排空压力50 mbar (ISO 8573-1)
气路连接	输入：6mm滑入式接头

随机标配:

专用包装，电源线，用户手册，EC符合声明书，校准证书，包含输入输出电缆的D-Sub插头 (PLC通信)



瑞士丹青CETA标准泄漏孔带有校准证书，使用CETA标准泄漏孔对 CETA检漏仪进行快速而方便的监测。在选定的压力情况下，这个校准设备拥有一个规定流量（ml/min）。将这个标准泄漏孔连接到检漏仪的测量回路，即可模拟一个确定的泄漏情况。使用这个方法，可以在几秒钟内对测试设备以及整个测试系统（包括连接装置）的进行检查，确保单位转换值的准确性。CETA 标准泄漏孔随机配备一份校准证书。泄漏孔由一种多孔烧结精密金属构成。在受质量控制的条件下制造而成，标准泄漏孔均为恒流。



压力/ bar	-0,5	-0,1	0,02	0,05	0,1	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TL 1	-	-	-	-	-	0,02	0,04	0,10	0,15	0,25	0,30	0,45	0,55	0,70	0,85	1,10
TL 2	-	-	-	-	0,02	0,15	0,33	0,87	1,6	2,5	3,7	4,8	6,3	7,9	9,8	11,2
TL 3	-	-	-	0,03	0,07	0,40	0,93	2,4	4,3	6,8	9,5	13	15	20	23	27
TL 4	0,5	0,12	0,02	0,07	0,15	0,8	1,8	4,5	7,9	13,5	18	24	31	40	45	52
TL 5	1,1	0,23	0,05	0,10	0,25	1,5	3,5	9,5	16,5	26	34	45	57	68	82	96
TL 6	2,4	0,63	0,12	0,3	0,6	3,7	8,6	21	38	58	79	102	127	154	180	210
TL 7	4,8	1,15	0,3	0,65	1,3	7,5	17	45	77	115	158	202	250	300	320	370
TL 8	10,5	2,7	0,6	1,4	2,8	17	38	91	156	227	305	390	470	560	590	670
TL 8a	24	6	1,2	3,2	6,5	38	93	230	420	630	890	1170	1450	1750	2050	2400
TL 9	46	11,5	2,5	6,4	13	74	173	440	790	1200	1600	2100	2600	3100	-	-
TL 10	107	28	5,9	15,5	31	185	400	880	1400	2000	2600	3200	3800	4500	-	-

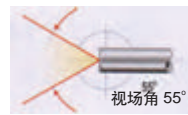
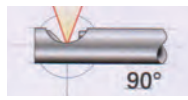
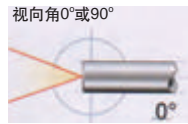
标准泄漏孔 (类型)

规定压力值的单位为ml/min（压力出口方向）。当压力为负时，仪器压力显示为正。

由于生产的原因，在发货时才确定具体的流量值。与标准泄漏孔的标准表中所列数值的最大偏差为 $\pm 25\%$ 。

如果在CETA标准泄漏孔表中没有列出必要的数值，则可以制造定制泄漏孔。





CLASSIC FLEX、PRO FLEX系列光纤内窥镜:

◆CLASSIC FLEX内窥镜套装(90° 视向角5mm标配)

直径	长度	视向角	视场角	光纤数	保护	型号
8.0mm	1m	0°或90°	45°	18000	防锈涂层	HFB2-NVK

◆PRO FLEX内窥镜套装 (偏转2向可调)

直径	长度	视向角	视场角	光纤数	保护	型号
3mm	0.85m	0°	45°	18000	不锈钢丝网	PFB3-NVK
4mm	0.85m	0°	45°	18000	不锈钢丝网	PFB4-NVK
5mm	0.85m	0°	45°	18000	不锈钢丝网	PFB5-NVK
6mm	0.85m	0°	45°	18000	不锈钢丝网	PFB6-NVK

HWK Pro MicroFlex系列光纤小直径内窥镜:

◆ HWK Pro MicroFlex系列内窥镜套装: MicroFlex硬管或MicroFlex光纤内窥镜, 光源配备锂电池和充电器, 包装箱

◆ HWK Pro MicroSlim 小直径内窥镜套装

直径	长度	视向角	视场角	特性	型号
0.9mm	150mm	0°	55°	钢性	HSR 009 0150 NVK
0.9mm	150mm	90°	55°	钢性	HSR 009 0159 NVK
0.5mm	600mm	0°	55°	光纤	HSF 005 0600 NVK
0.9mm	1000mm	0°	55°	光纤	HSF 009 1000 NVK
1.5mm	800mm	0°	70°	光纤	HSF 0015 0800 NVK

瑞士丹青HWK电子视频内窥镜移动方便易于图像捕捉。可选2向或4向摆动, 视频监控设备和光源就能完成图像采集。Pro内窥镜直径4/6/8毫米, 标准长6米。加长长度可订制。

CVS主要特点:

- ◆ LED照明与强度调节, 3.5" TFT液晶屏
- ◆ 转向130度上/下, 110度右/左
- ◆ 视频和静态模式图像, 照片Jpeg, 640×480
- ◆ 直流5V电压, 可充锂电
- ◆ 视场角50度, 视向角0度
- ◆ SD卡(标配1G支持8G以上)

V3主要技术参数:

直径	4.0 6.0 mm
长度	1.5, 3.0, 6.0m
转角	150° 上下左右
视场角	70°
视场焦点	15 mm - ∞
视场焦点	W/CF提示4-22 mm
视向角	0°, 90° 套管选配
保护层	4层钨丝编织层防护, 耐磨性能佳
光源	可拆卸, 光强度可调整的LED光源
显示器	5" TFT LCD
输出	Mini USB 1.1和 AV/out
电源	DC 5V
电池	可充式锂电, 使用2.5小时
存储	SD Card (up to 2GB)
照片格式	JPEG(640X480)
视频格式	ASF(640X480)
工作温度	-10C to +45C

技术参数:

直径	长度	转向	防护	型号
4 mm	1.5 m	2-way	钨丝	V2 040 1500 2
4 mm	3 m	2-way	钨丝	V2 040 3000 2
6 mm	1.5 m	2-way	钨丝	V2 060 1500 2
6 mm	3.0 m	2-way	钨丝	V2 060 3000 2
6 mm	1.5 m	2-way	钨丝	V2 060 1500 2
6 mm	1.5 m	4-way	钨丝	V2 060 1500 4
6 mm	3.0 m	4-way	钨丝	V2 060 3000 4
6 mm	6.0 m*	4-way	钨丝	V2 060 6000 4
8 mm	3.0 m*	no	钨丝	CVS 080 1500
8 mm	3.0 m*	no	钨丝	CVS 080 3000
8 mm	6.0 m*	no	钨丝	CVS 080 6000
8 mm	12 m*	no	钨丝	CVS 080 12000

*交货期定货前需确认



CVS



V3



Dantsin

HWK 硬管工业内窥镜

瑞士丹青HWK工业内窥镜，全新开发的梯度折射率透镜，图像极为清晰、色彩逼真。所有产品都可接监视器、电脑或相机，方便进行图片保存及处理。光源供电可选用干电池、锂电池、LED或充电电池。

工业内窥镜



- ◆ Classic Slim 内窥镜:
物镜直径: 4.2mm 视场角42° 视向角0° 测轴向
外管直径: 4.8mm 视向角90° 测径向
- ◆ Classic Hardy 内窥镜:
物镜直径: 6.35mm 视场角50° 视向角0°
外管直径: 8.00mm 视向角90°

HWK Classic 系列刚性内窥镜套装含:

- ◆ HWK Classic 内窥镜
- ◆ 外管视向角90°
- ◆ Mini-Maglite光源, 配备两节AA电池
- ◆ 包装箱、清洁用品

HWK CLASSIC系列刚性内窥镜(可配CCD及显示器):

- | | |
|--------------------|---------------------|
| ◆ Classic Slim 套装: | ◆ Classic Hardy 套装: |
| 180mm HS07-AF-KIT | 180mm HH07-AF-KIT |
| 305mm HS12-AF-KIT | 305mm HH12-AF-KIT |
| 435mm HS17-AF-KIT | 435mm HH17-AF-KIT |
| 560mm HS22-AF-KIT | |



- ◆ Pro MicroSlim 内窥镜
镜子直径: 1.85mm 视场角40° 视向角0°
外管直径: 2.13mm 视向角90°
- ◆ Pro SuperSlim 内窥镜
镜子直径: 2.40mm 视场角40° 视向角0°
外管直径: 2.77mm 视向角90°
镜子直径: 2.80mm 视场角40° 视向角0°
外管直径: 3.80mm 视向角90°
- ◆ Pro Slim 内窥镜
镜子直径: 4.20mm 视场角42° 视向角0°
外管直径: 4.80mm 视向角90°
- ◆ Pro Hardy内窥镜
镜子直径: 6.35mm 视场角50° 视向角0°
外管直径: 8.00mm 视向角90°

HWK PRO系列硬管内窥镜(焦距可调):

HWK Pro 系列刚性内窥镜套装含:

- ◆ HWK Pro 内窥镜
- ◆ 外管视向角90°
- ◆ SuperNova Light光源, 配锂电池、充电器
- ◆ 包装箱、清洁用品

- | | |
|--------------------|--------------------|
| ◆ Pro MicroSlim 套装 | ◆ Pro SuperSlim 套装 |
| 80mm MS03-NVK | 102mm PSS04-NVK |
| 120mm MS05-NVK | 185mm PSS08-NVK |
| 178mm MS07-NVK | 265mm PSS10-NVK |
| | 350mm PSS14-NVK |
| | 435mm PSS17-NVK |
| ◆ Pro Slim 套装 | ◆ Pro Hardy 套装 |
| 180mm PS07-NVK | 180mm PH07-NVK |
| 305mm PS12-NVK | 305mm PH12-NVK |
| 435mm PS17-NVK | 435mm PH17-NVK |
| 560mm PS22-NVK | |



瑞士丹青HWK BLUE软管内窥镜，可2向或4向观察。配合LUXXOR数字成像系统，视野清晰并且可以放大图像，1/2"CCD,分辨率768X494像素，3勒克斯光敏感度。用USB或者PCI图像采集卡将图像传输到LCD液晶显示器或者笔记本电脑显示和处理。

HWK BLUE软管内窥镜:

- ◆ 软管内窥镜可2向或4向观察
- ◆ 90度视向角接头可用于6mm和8mm软管内窥镜
- ◆ 直径从2.5、4.0、6mm可两向摆动，测量视角达到240度，8mm可以4向摆动
- ◆ 通过内窥镜外壳上旋钮调节镜头转向，锁住水平可以观察垂直方向情况
- ◆ 4mm规格可达到90度视场角，其余两种视场角为45度，可见图像更大更清晰
- ◆ 可与摄像机、相机等外设备连接，用视频播放，并对图像处理，内窥镜外管包覆耐磨钨丝保护层



HWK BLUE FLEXIBLE 系列

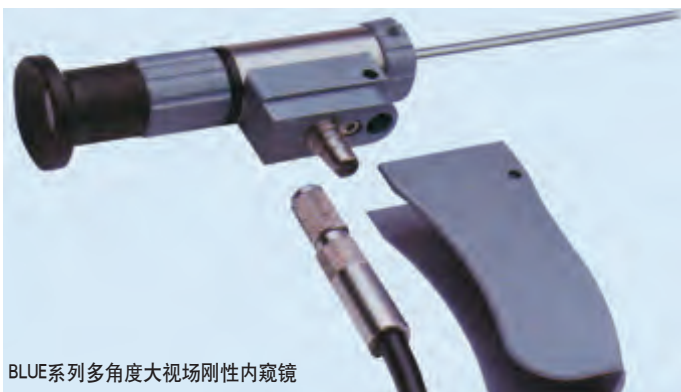
技术参数:

直径	长度	转向	视向角	视场角	光纤数量	防护	订货号
2.5 mm	700 mm	2-way	0°	60°	7,000	钨丝	HBF 025 0700 60
2.5 mm	1200 mm	2-way	0°	60°	7,000	钨丝	HBF 025 1200 60
4.0 mm	1500 mm	2-way	0°	90°	18,000	钨丝	HBF 040 1500 90
6.0 mm	1800 mm	2-way	0°	45°	25,000	钨丝	HBF 060 1800 45
8.0 mm	1800 mm	4-way	0°	45°	25,000	钨丝	HBF 080 1800 45

注: 加长长度可选配



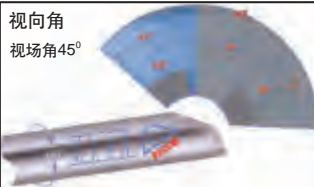
HWK Blue硬管工业内窥镜



BLUE系列多角度大视场刚性内窥镜



视场角 55°/65°/90°/100°



Blue Rigid Swing Prism 视向角可调内窥镜

HWK BLUE系列多角度大视场硬管内窥镜:

Blue Fixed Prism 系列固定视向角内窥镜

直径	长度	视向角	视场角	型号
2.8mm	120mm	30°	90°	HBR 028 122 090
	185mm	90°	55°	HBR 028 187 055
	314mm	90°	55°	HBR 028 317 055
4mm	120mm	70°	55°	HBR 040 125 055
	245mm	30°	55°	HBR 040 242 055
	370mm	70°	55°	HBR 040 375 055
	175mm	90°	55°	HBR 040 177 055
	300mm	90°	55°	HBR 040 307 055
	425mm	90°	55°	HBR 040 427 055
5.8mm	345mm	70°	65°	HBR 058 355 065
	205mm	90°	65°	HBR 058 217 065
	345mm	90°	65°	HBR 058 357 065
	485mm	90°	65°	HBR 058 497 065
	625mm	90°	65°	HBR 058 627 065
	836mm	0°	100°	HBR 080 840 100
8mm	325mm	90°	65°	HBR 080 327 065
	836mm	0°	100°	HBR 080 840 100
	725mm	90°	65°	HBR 080 727 065

Blue Rigid Swing Prism系列可调视向角内窥镜

直径	长度	视向角	视场角	型号
6mm	455mm	16°~118°	45°	HBS 060 455 045
8mm	325mm	16°~118°	45°	HBS 080 325 045
9mm	605mm	16°~118°	45°	HBS 090 605 045





Dantsin

Galieo 标准硬度计

瑞士丹青Galieo标准硬度计是意大利国家计量院共同开发的产品，已经被众多国家计量院所使用，有中国、美国、英国、意大利、土耳其、巴西、保加利亚、印度、罗马尼亚、俄罗斯、韩国等国家。



主要技术性能：

标准硬度计是高精度计量标准设备，主要应用于：标准硬度试验机，载荷从29.42N到1839N的洛氏硬度、布氏硬度和维氏硬度检测。

- ◆ 载荷精度高于相关标准
- ◆ 测试循环采用电子控制，可以实现速度调节，范围从0.001mm/s到1mm/s
- ◆ 柔性测试循环参数(时间、位移、载荷、速度等)
- ◆ 洛氏金刚石压头及洛氏硬度自动测量



洛氏深度测量装置，精度符合ISO 6508.3标准



洛氏、维氏压头测量系统，测量金刚石压头几何参数，符合ISO 6508.3和6507.3标准



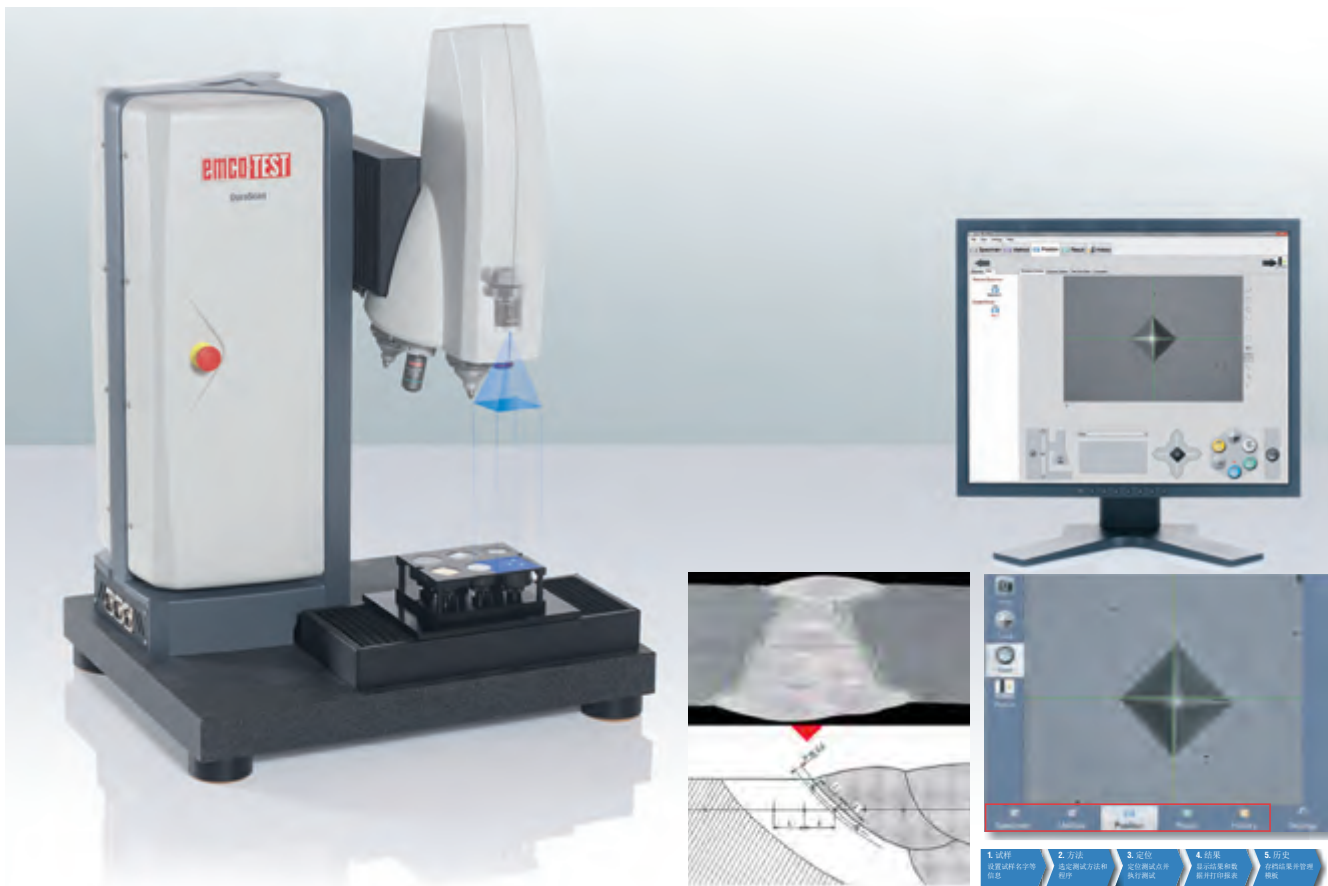
维氏、布氏压痕自动测量系统，误差低于0.5μm；直接测试或复合测试，测量范围从0.02mm到6mm，精度符合ISO 6506.3和6507.3标准

瑞士丹青EMCOTEST公司硬度计在硬度测试领域拥有50多年的专业研发和生产经验，产品有洛氏硬度计、全自动显微维氏硬度计、全自动布洛维硬度测试一体机。产品型号齐全，负载从0.25gf到3000kgf能够满足各领域不同用户的测试需求；高品质、开创性的硬度计，精度高重复性好，人性化的设计确保硬度测试时的安全性，产品受到众多国内外客户的信赖。EMCOTEST作为硬度领域创新技术引领者，成立了一个符合ISO/IEC 17025标准认证的校准实验室。能够依据 DIN、EN ISO和ASTM 标准对所有生产的硬度测试机进行出厂前的检测和售后服务。应用领域涉及机械、电子、汽车、航空、航天、兵工等，拥有从工厂、研究所、计量站到国家计量院等广泛的用户。



Dantsin DuraScan G5显微维氏硬度计

瑞士丹青DuraScan G5系列显微维氏硬度计适用于在实验室进行显微维氏、努氏和布氏硬度的快速准确和可重复的测试。超大的负载范围你可以使用这台硬度计完成多种应用，全自动功能大大缩短了测试时间，牢固的结构和电子加载确保在宽负载范围内的可重复性。



深度测量和焊缝检测

硬度测试的工作流程

DuraScan G5主要特点:

- ◆ 多功能：独特的测试负载范围（0.25gf到62.5kgf）意味着你可以使用DuraScan G5完成不同的应用，使用其他设备需要分别使用微观和宏观压痕硬度计
- ◆ 可重复性：自动控制及载荷传感器技术确保了DuraScan G5不仅符合所有标准，而且提供在整个负载范围内的精度和重复性
- ◆ 自动聚焦，整个测试周期的全自动，包括加载，压痕，卸载，聚焦和估值。自动载物台可以自动运行整个测试系列
- ◆ 操作简单：ecos工作流程软件遵循硬度测试的自然步骤，使得机器更易操作
- ◆ 深度测量和焊缝检测：DuraScan G5在自动硬度深度测量(CHD)和焊缝检测方面可靠性强。快速高效进行硬度深度测量和焊缝硬度检测。
- ◆ 测试点编辑，定义硬度极限后后续测量(用于CHD)，极大缩短测量时间，自动压痕间距设置和硬度深度测量的图像投影

12Mpix彩色相机

全景图像对比



老款



新款

拼接图像对比（高清彩色扫描）



老款



新款



适合各种显微维氏硬度测量
负载从0.25gf到62.5kgf



DuraScan 10 G5

- ◆ 触摸屏控制（可选台式机电脑控制）
- ◆ 手动3位转塔（可选6位自动）

DuraScan 20 G5

- ◆ 触摸屏控制（可选台式机电脑控制）
- ◆ 手动3位转塔（可选6位自动）
- ◆ 手动滑台

DuraScan 50 G5

- ◆ PC机控制
- ◆ 自动6位转塔
- ◆ 自动载物台

DuraScan 70 G5

- ◆ PC机控制
- ◆ 自动6位转塔
- ◆ 自动载物台
- ◆ 全景摄像机
- ◆ 双屏同步

DuraScan 80 G5

- ◆ PC机控制
- ◆ 自动6位转塔
- ◆ 300mm自动载物台
- ◆ 全景摄像机
- ◆ 双屏同步

DuraScan 10/20 G5主要特点：

DuraScan让硬度测试变得简单，直观的软件使用更方便。自动对焦和自动硬度值评估增加了这两款半自动硬度计的准确性和可重复性。

- ◆ 紧凑的设计占地小却能测试大样品，工作距离26cm
- ◆ 垂直压头和固定砧/载物台，不管样品大小均能确保准确性和再现性。
- ◆ 手动XY载物台(20 G5可选模拟或数字千分尺)
- ◆ 内置PC提供数据输出和服务
- ◆ 彩色10.4"触摸屏操作
- ◆ 具有较大负荷范围的实验室硬度计
- ◆ 0.098 – 612.9 N(可选配0.002452–612.9 N)
- ◆ 3位手动转塔（可选配6位自动转塔）
- ◆ 手动十字工作台（DuraScan 20 G5）
- ◆ 1200万像素摄像头

DuraScan 50/70/80 G5特点：

自动功能和直观的软件使大批量测试和复杂的测试模式更快速更容易。

- ◆ 具有较大负荷范围的实验室硬度计
- ◆ 0.098 – 612.9 N(可选配负载0.002452–612.9 N)
- ◆ 自动载物台(测量中提高精度和可重复性)
- ◆ 6位自动转塔(提高自动化程度和减少校准)
- ◆ 电动载物台
- ◆ 全景摄像头 (DuraScan 70 G5, 80 G5)
- ◆ 1200万像素彩色摄像头
- ◆ 先进的自动对焦技术和高质量的光学元件提供完美的自动对焦，即使是非反射面比如蚀刻和焊接表面
- ◆ 可选配环形灯



DuraScan主要技术参数:

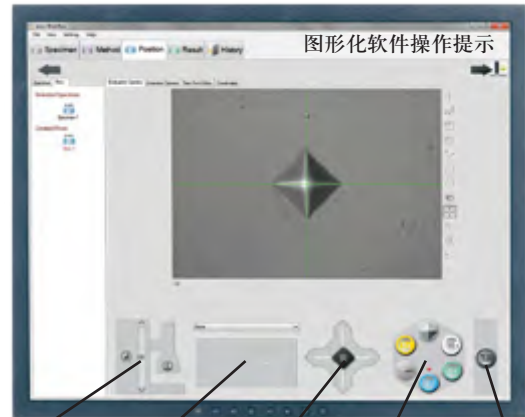
技术参数 (型号)	DuraScan 10 G5	DuraScan 20 G5	DuraScan 50 G5	DuraScan 70 G5	DuraScan 80 G5
载物台/横向移动尺寸 XY [mm]	φ90	135 x 135	200 x 150	200 x 150	300 x 150
载物台运动XY[mm]	-	25x25(50x50)** *	150 x 0	150 x 0	300 x 0
有效行程XY[mm]	-	25x25(50x50)** *	150 x 150	150 x 150	300 x 150
移动	-	手动	电动	电动	电动
载物台分辨率[μm]	-	10	0.5	0.5	0.5
定位精确性[mm]	-	0.1	±0.0035 (±0.001) ***	±0.0035 (±0.001) ***	±0.0035 (±0.001) ***
最大试样重量	50	50	50	50	50
测量单元					
移动 (Z)	电动	电动	电动	电动	电动
移动 (Y)	-	-	电动	电动	电动
行程 (Y) [mm]	-	-	150	150	150
测量转塔台自动	可选	可选	有	有	有
位置数量	3/6*	3/6*	6	6+1**	6+1**
压头最大数量	1/2*	1/2*	2	2	2
全景摄像头	无	无	无	有	有
视场[mm]	-	-	-	62 x 50	62 x 50
界面					
操作	带Windows 7操作系统的64位内置PC, 带有10"触摸屏和32GB硬盘	带Windows 7操作系统的64位内置PC, 带有10"触摸屏和32GB硬盘	外部PC	外部PC	外部PC
通讯端口	2 x USB RS232(串行) RJ45(LAN),VGA,SP2	2 x USB RS232(串行) RJ45(LAN),VGA,SP2	参见PC要求	参见PC要求	参见PC要求
软件					
CHD模块	选配	有, 手动输入	有	有	有
多试样软件	-	-	选配	选配	选配
AreaMaster绘图模块	-	-	选配	选配	选配
测试载荷范围	0.098N-612.9N (10gf-62.5kgf) -可选 0.002452N-612.9N (0.25gf-62.5kgf) -可选				
加载机制	载荷传感器				
可用的测试方法	维氏HV0.01-HV50(Optional:HV0.00025-HV50) 努氏HK0.01-HK2(Optional:HK0.00025-HK2) 布氏HBW1/1-30,HBW2.5/6.25-62.5,HBW5/25-62.5				
符合的标准	维氏: EN ISO 6507,ASTM E384,JIS Z 2251 努氏: EN ISO 6507,ASTM E384,JIS Z 2251 布氏: EN ISO 6506,ASTM E01				
评估摄像头	12 Mpix CMOS				
全景摄像头	½" 高分辨率12mpix				
光源	LED				
光源调节	自动				
聚焦	自动				
硬度评估	自动				
测头移动 (Z)	电动				
测头分辨率 (Z)	2.6nm (0.0026μm)				
测砧高度调节	固定				
最大试样高度/垂直高度	260mm (10.2")				
喉深	N/A				
基座材料	花岗岩				
运作条件	23 ±5°C 最大70%相对湿度				
尺寸 (高x宽x深) [mm]	700 x 550 x 450 mm(DuraScan-80 G5:700 x 700 x 450 mm)				
重量	85-98kg				

*手动3位转塔台为标准件; 自动6位转塔台为选配; ** 带全景摄像头 ***选配

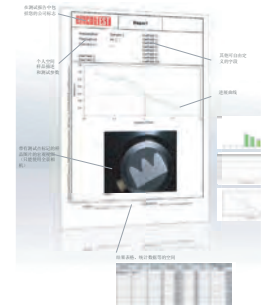
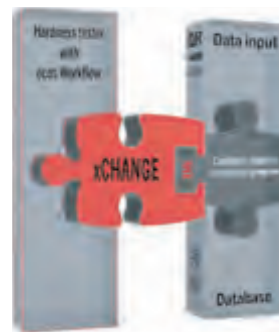
瑞士丹青Ecos Workflow测量软件直观的操作用户界面，遵循与硬度测试相关的正常顺序步骤，即准备和设置测试、执行测试、查看和编辑结果，以及管理数据和生成报告。软件中的每一个标签页代表硬度测试工作流程中的每一步，软件将跟随并引导用户完成硬度测试的各个步骤，需要时提示用户输入信息。这也意味着不需要的时候软件中不会出现不必要且易混淆的软件选项，仅在不同的步骤中显示必要的软件功能。

软件主要特点：

- ◆ 批量测量：测试点向导可用于CHD、Nht或Rht测试支持在执行标准化测试(EN ISO 2639, 10328, 50190)时创建测试点模式
- ◆ 直观的控制：直观控制提供了镜头和压头当前位置
- ◆ 自动对焦：自动测试样品高度识别触发自动聚焦
- ◆ 图形和图表：测试值以表或图的形式呈现
- ◆ 轻松生成测试报告
- ◆ 可测试单个和多个测试样品
- ◆ CHD自动深度测量系统
- ◆ 高效的数据管理：测试期间收集的所有数据也可以另存为pdf, xls (Excel) 或xml格式的文件。xml文件格式的可输出到Q-DAS接口
- ◆ 可自定义编辑报告
- ◆ 统计：所有测量序列可通过灵活的统计功能进行统计分析



带自动对焦 试样夹具座和 XY轴控制 转塔台控制 变焦功能的Z轴控制 载物台定位



可自定义编辑报告



可选附件：



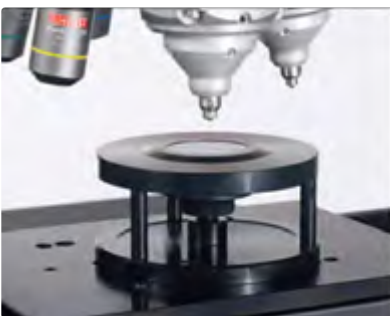
数显测微头 (Durascan 20 G可选配)



精密虎钳



自定心卡盘



单孔调平试样夹具



6孔位调平试样夹具



硬度标准块



瑞士丹青DuraJet 10 G5全自动洛氏硬度计内置EMCO-TEST专利电子控制压载力系统，试验力被精确地加载和连续长期监测，产品符合ASTM和EN ISO标准。采用新一代基于PLC的控制器，模块化设计和坚固的结构确保机器的可靠性和使用寿命。DuraJet 10 G5产品具有广泛的加载力范围和各种测试方法，电子控制压载力1-250kgf，仅通过一台设备即可完全覆盖整个洛氏试验力范围，还可以进行塑料测试、碳测试以及维氏、布氏深度测试，这种柔性功能结合易于操作的优点。



DuraJet 10 G5全自动洛氏硬度计

- ◆ 第五代电子控制压载应用，负载1-250kgf
- ◆ 全自动测试，压紧工件后自动开始测量，测量完成则会自动触发释放显示结果，可以修改测试程序
- ◆ 采用最新一代基于PLC的控制器，模块化设计和坚固的结构确保了可靠性和使用寿命
- ◆ 7寸电容式彩色显示屏(可带手套操作)，控制面板直观、操作简单
- ◆ 工作空间照明集成在保护套中的LED灯，即使在灰暗的照明条件下也可以精确放置测量点。LED绝对无炫光，可以连续调光
- ◆ 控制面板有两个USB端口，可在U盘上进行数据备份、打印报告或连接扫码器，可连接到网络
- ◆ 数据管理：所有测试结果收集在单独的列表中，可随时显示、导出报告
- ◆ DuraJet符合CE标准，也符合最高的国际标准。高品质的部件和材料满足北美的安全要求。控制模块经过UL认证，塑料盖具有最高的耐火等级
- ◆ 洛氏、表面洛氏 EN ISO 6508, ASTM E18
- ◆ 塑料测试 EN ISO 2039
- ◆ 碳测试 DIN 51917
- ◆ HBT 和 HVT 测试法
- ◆ 保护套支撑直径(标准)Ø15mm
- ◆ 保护套孔(标准)Ø8mm
- ◆ 测试工作台支撑Ø25
- ◆ 最大测试高度260mm
- ◆ 喉深175mm
- ◆ 最大工件重量100kg

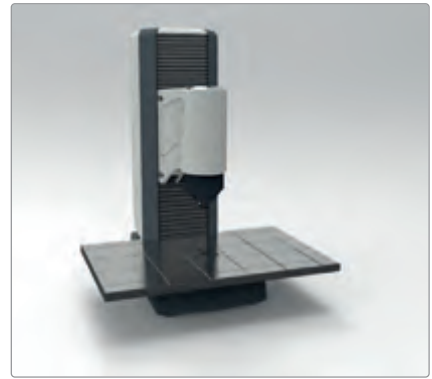




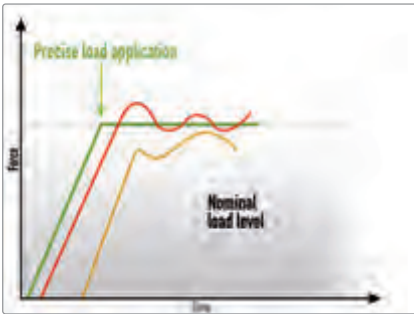
C型测头夹持器可选



加长保护套可选



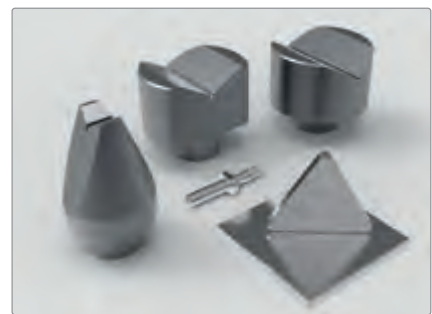
大工作台可选



第五代电控加载监控系统



扫码模块可选



可选附件

技术参数:

型号	DuraJet G5
测试载荷范围	9.8 - 2450 N (1 - 250 kgf)
数据接口	2x USB (RS232 通过适配器), RJ 45/LAN
供电	110/230 V / 50-60Hz
最大功率消耗	120 W
安全等级	EN 60529IP20
图形显示	7" , 800x480 pixels, 16:9 format
操作环境	5 - 40° C / max. 90% rel. 湿度
尺寸	
整体	300 x 565 x 740 mm (W x D x H)
重	110 kg
喉深	175 mm
最大测试高度	260 mm
测砧 (标准)	180x185 mm (600x390 mm)
最大试样重量	100 kg
符合硬度测试标准	
洛氏硬度测试	EN ISO 6508, ASTM E18, JIS Z 2245, EN ISO 2039-2
塑料硬度测试	EN ISO 2039-1
碳硬度测试	DIN 51917
端淬测试	EN ISO 642, ASTM A255
转换	EN ISO 18265, ASTM



洛氏、表洛硬度

依据EN ISO 6508 ASTM E-18 标准

HRA	HRL	HR 15-T	HR 15-Y
HRB	HRM	HR 30-T	HR 30-Y
HRC	HRP	HR 45-T	HR 45-Y
HRD	HRR	HR 15-W	HRX
HRE	HR5	HR 30-W	HRV
HRF	HRV	HR 45-W	HRZ
HRG	HR 15-N	HR 15-X	HR 2/10
HRH	HR 30-N	HR 30-X	HR 2/20
HRK	HR 45-N	HR 45-X	HR2/120



塑料测试

依据EN ISO 2039 标准

49.03 N	132.9 N	357.9 N	961 N
---------	---------	---------	-------



HVT, HBT

深度测量程序

HVT 5至	HVT 100
HBT 1/5至	2.5/187.5 HBT 5/250



碳测试

依据 DIN 51917 标准

2.5/7	5/7	5/15	5/20
5/40	5/60	5/100	5/150
10/20	10/40	10/60	10/100
10/150			



Dantsin DuraVision G5布洛维硬度计

瑞士丹青DuraVision G5系列提供了独一无二宽泛的标准压载力范围：0.3 kgf to 3000 kgf。压载力通过大量的电子测力传感器连续不断且精准的施加。智能的选择10M像素摄像头保证了3倍变焦，同时确保仅用极少的镜头即可覆盖整个应用范围。集成7位转塔也保证了工具的高效切换。通过集成的星型转塔全自动明亮控制和全自动快速聚焦，且全自动评价分析测试压痕，尽可能在技术上缩短测试时间。



DuraVision 20 G5
手动



DuraVision 200 G5
自动



DuraVision 30 G5
手动



DuraVision 300 G5
自动

DuraVision 20 G5 / 200 G5
0.3-250 kgf

DuraVision 30 G5 / 300 G5
3-3000 kgf

测试方法



布氏 依据 ISO 6506, ASTM E10

1/1	1/2.5	1/5	1/10
1/30	2.5/6.25	2.5/15.6	2.5/31.25
2.5/62.5	2.5/187.5	5/25	5/62.5
5/125	5/250	10/100	10/250

HBD (not standardised)



维氏 依据 ISO 6507, ASTM E384, E92

HV 0.3	HV 0.5	HV 1	HV 2	HV 2.5
HV 3	HV 5	HV 10	HV 20	HV 30
HV 50	HV 60	HV 100	HV 120	HV 125
HV 150	HVD (not standardised)			



洛氏 依据 ISO 6508, ASTM E18

HRA - HRV	HR15-N/T/W/X/Y
HR30-N/T/W/X/Y	HR45-N/T/W/X/Y



努氏 依据 ISO 4545, ASTM E384, E92

HK 0.3	HK 0.5	HK 1	HK 2
--------	--------	------	------



碳测试 依据 DIN 51917

2.5/7	5/7	5/15	5/20	5/40
5/60	5/100	5/150	10/20	10/40
10/60	10/100	10/150		



塑料测试 依据 EN ISO 2039

49.03 N	132.9 N	357.9 N	961 N
---------	---------	---------	-------

测试方法



布氏 依据 ISO 6506, ASTM E10

1/5	1/10	1/30	2.5/6.25
2.5/15.6	2.5/31.25	2.5/62.5	2.5/187.5
5/25	5/62.5	5/125	5/250
5/750	10/100	10/250	10/500
10/1000	10/1500	10/3000	

HBD (not standardised)



维氏 依据 ISO 6507, ASTM E384

HV 3	HV 5	HV 10	HV 20	HV 30
HV 50	HV 60	HV 100	HV 120	HV 125
HV 150	HVD (not standardised)			



洛氏 依据 ISO 6508, ASTM E18

HRA - HRV	HR15-N/T/W/X/Y
HR30-N/T/W/X/Y	HR45-N/T/W/X/Y



碳测试 依据 DIN 51917

2.5/7	5/7	5/15	5/20	5/40
5/60	5/100	5/150	10/20	10/40
10/60	10/100	10/150		

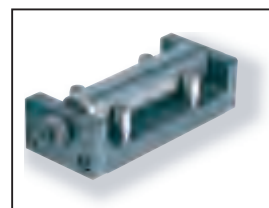
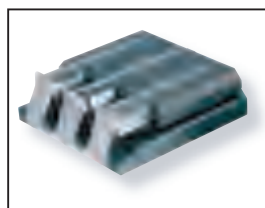
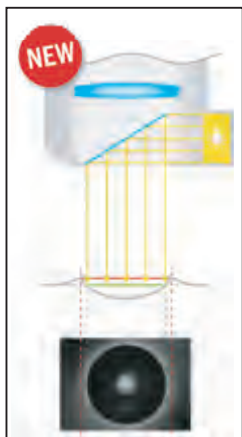
DuraVision-20/30/200/300技术参数:

	DuraVision 20 G5	DuraVision 30 G5	DuraVision 200 G5	DuraVision 300 G5
方法和压载范围				
压载范围 2.942-2452 N (0.3-250kgf) -电子加载	●	-	●	-
压载范围 29.42-24920 N (3-3000kgf) -电子加载	-	●	-	●
布氏 (ISO 6506,ASTM E10)	●	●	●	●
维氏 (ISO 6507,ASTM E384,E92)	●	●	●	●
洛氏, 表面洛氏 (ISO 6508,ASTM E18)	●	●	●	●
努氏 (ISO4545,ASTM E384,E92)	●	-	●	-
塑料测试 (ISO 2039)	●	-	●	-
碳测试 (DIN 51917)	●	●	●	●
配置				
10 " 电容彩色显示器 (1024 x 768 pixels) ,可倾斜	●	●	●	●
ecos CIS触摸操作软件	●	●	●	●
亮度控制、自动对焦和图像评估功能自动循环测试	●	●	●	●
3倍变焦	●	●	●	●
COMS传感器的10Mpix摄像机	●	●	●	●
12Mpix彩色相机	-	-	optional	optional
集成PLC控制机器	●	●	●	●
快速移动测试单元的电动高度调整	-	-	●	●
夹紧力设定 1961.4-19614 N(200-2000kgf) ± 10%	-	-	●	●
自动2位转塔	●	●	●	●
自动7位转塔	optional	optional	optional	optional
表面照明(集成在鼻锥内, 可调光)	●	●	●	●
测试夹紧/松开	●	●	●	●
试验砧(宽x深)	∅ 90mm	∅ 90mm	∅ 90mm+447x370mm	
操作系统 Windows 7/64bit	●	●	●	●
操作系统 Windows 7/32bit	optional	optional	optional	optional
软件功能				
连续测量模块	optional	optional	optional	optional
函数模板	●	●	●	●
二维码功能	●	●	●	●
编辑器拓展导出功能	●	●	●	●
ECOS(基于XML的数据链接接口)	●	●	●	●
TeamViewer客户端	●	●	●	●
接口				
网络接口	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45
USB接口	2x	2x	2x	2x
RS 232接口	1x	1x	1x	1x
VGA 接口	●	●	●	●
集成内存 (固态硬盘)	32GB	32GB	32GB	32GB
硬件接口 (用于带脚踏开关或线路控制器的控制)	-	-	optional	optional
外观尺寸				
最大工件重量	200kg	200kg	500kg	500kg
Z轴分辨率	-	-	0.18 μm	0.18 μm
Z轴移动最大速度			up to 25mm/sec	up to 25mm/sec
最大测试高度	400mm	400mm	500mm	500mm
重量单位	420kg	420kg	450kg	450kg
功耗 (最大/备用)	120W/50W	120W/50W	600W/100W	600W/100W

*可选DuraVision 300A G5 (压载范围3-750kgf) ;

由emco-test开发的SmartLight技术结合了一个透镜和平行光。有了这种照明, 平行光束就会被一个镜片系统引导到测试压痕上。因此, 光线从上面垂直地照射到测试的压痕, 避免了凸起区域的任何阴影。轮廓清晰可辨, 压痕可以精确地评估。

SmartLight技术已集成到镜头中, 不需要操作员进行进一步的设置。



瑞士丹青DuraVision 250/350自动布洛维硬度计，设计用于在整个测试载荷范围内，对测试序列进行全自动硬度测试。全自动压痕测量提高了测试的可重复性并消除因操作者变动引起的差异，无论是实验室还是生产线DuraVision 250/350 G5皆适用。



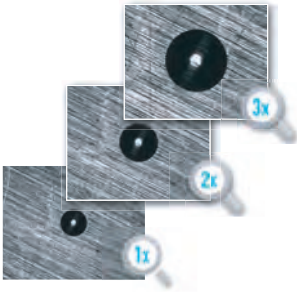
DuraVision 250/350主要特点：

- ◆ 全自动测试可消除操作者影响
- ◆ 电动XYZ轴多测试点全自动硬度测量
- ◆ 测试载荷1kgf-3000kgf
- ◆ 闭环传感器加载技术，实现精确可重复的加载
- ◆ 适合进行布氏、洛氏、维氏和/或努氏硬度测试
- ◆ 测试周期和测试方法切换极快
- ◆ 自动切换镜头和压头
- ◆ 7位自动转塔可选
- ◆ 试验压痕评价是实现通过全自动亮度和快速自动对焦，保证重复精度
- ◆ 全新自动对焦确保在表面实现极快对焦(已获得专利)
- ◆ 自动图像评估确保最高的可重复性和可再现性
- ◆ 高分辨率摄像头
- ◆ LED照明系统提供均匀照明强度
- ◆ 自动照明调节，在所有表面上轻松执行硬度测试自动选择镜头(需选配多位自动转塔)
- ◆ 内置2步变焦，另可选配额外的7步变焦
- ◆ 借助第二个摄像头(宏观/全景摄像头)，用户点几下鼠标即可选择起始点和测试序列(可选)
- ◆ 带暗场照明的环形灯，提供对软质材料的布氏硬度测试条件(可选)
- ◆ 独特的用户定制模板简化并自动化重复性测试任务
- ◆ 多达9个样品的自动端淬测试(可选)
- ◆ 自动执行CHD、Rht和Nht测试到达指定的表面硬度限值即自动停止
- ◆ 多试样软件可方便地进行多试样自动测量测试线路的编程(可选)
- ◆ 通过PC操作、ecos Workflow基于工作流程的软件实现轻松设置和执行测试
- ◆ 数据输出、统计和报告功能包括多种曲线图形显示
- ◆ 方便集成数据库的软件界面
- ◆ CE罩防护确保操作者安全(可选)



全景相机定位（选配）：

全景相机最小视场区域范围180x145mm，配备10倍无级变焦功能。使全景相机的实时图像中定位单个测试点以及复杂的测试序列和测试模板变得非常简单。使用独特的全景功能，还可以在在一次操作中设置所有测试点，甚至在更大的尺寸的试样上定位，从全景相机采集的试样图像可以插入测试报告或存档在公司网络服务器上。



一个物镜 — 三种放大级别：

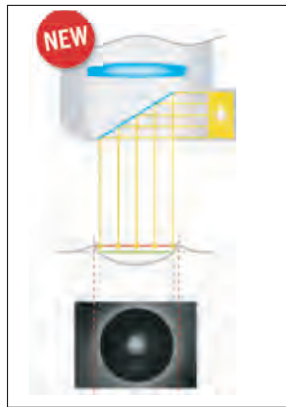
光学系统与软件之间的智能交互，三步变焦使其能够提供的多种放大倍率，满足各种范围的硬度测试需求，同时保持极高的图像质量标准。独特的三步变焦是整个DuraVision G5系列的标准功能。



XY载物台：线性运动大行程电动XY载物台由两个线性交叉滑道组成。这表示XY运动被分为两个独立系统，可实现全自动硬度测试，从而实现最优定位保证高度的定位重复性和精度。

布氏平场智能光源系统：

EMCO-TEST开发的智能光技术将物镜与平行光结合在一起。利用这种照明，平行光束由反射镜系统引导到并平行照射测试压痕。因此光线从上方垂直照射测试压痕，防止凸起区域出现阴影，轮廓清晰可辨，压痕可精确评估。智能平行光技术直接集成在镜头里，不需要操作者进行任何调整或设置。



夹紧压力无级调整：

基于专利设计的Z轴，根据试样的规格尺寸和材质，可以操作软件无级自定义设置最佳夹紧力。即使是复杂的试样也可以通过选择相应的夹紧力可靠地紧。



自动转塔台：

DuraVision 250/350/450可配置2位回转台或7位星型自动转塔；可轻松实现多个物镜切换，内置2步变焦将机器的灵活性提高，可以无障碍测试各种规格试样。

ecos Workflow CIS Pro业界领先的硬度测试软件：

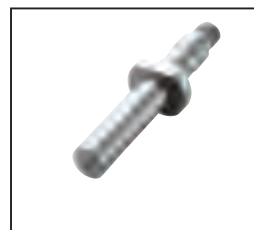
ecos Workflow CIS 技术展现出优势，即使最复杂的全自动硬度测试任务，也可以通过简单的操作来完成，整个测试流程仅需五步，这一点在硬度测试领域变得越来越重要，软件可以承担日益增长的广泛测试需求及任务，并保证了简单的测试操作及持久的测试数据安全。设备中的大量功能软件使ecos Workflow CIS 能够为产品的质量和性能起到决定性的贡献。

<p>1 试样</p> <p>选择需要的测试类型，有以下类型可选择：单次、序列、CHD、NHD、SHD</p>	<p>2 方法</p> <p>选择测试类型/物镜/测试方法/变焦级别如有也可使用转换限值几何修正等</p>	<p>3 位置</p> <p>将测试点或测试序列定位在样品上开始测试</p>	<p>4 结果</p> <p>测试结果清晰直观也可手动或自动重新测量</p>	<p>5 历史</p> <p>所有的测试结果都以清晰的架构永久存储，可通过网络或者连接的打印机直接打印报告</p>



DuraVision 250/350主要技术参数:

	DuraVision 250 G5	DuraVision 350 G5
测试方法和压载范围		
压载范围 2.942-2452 N (0.3-250kgf) -电子加载	●	-
压载范围 29.42-24920 N (3-3000kgf) -电子加载	-	●
布氏 (ISO 6506,ASTM E10)	●	●
维氏 (ISO 6507,ASTM E384,E92)	●	●
洛氏, 表面洛氏 (ISO 6508,ASTM E18)	●	●
努氏 (ISO4545,ASTM E384,E92)	●	-
塑料测试 (ISO 2039)	●	-
配置	●	●
ecos Workflow CIS Pro操作软件	●	●
自动测试流程 (自动亮度调整、自动对焦、自动图像评估)	●	●
3倍变焦	●	●
1000万像素COMS相机	●	●
12Mpix彩色相机	选配	选配
集成PLC控制	●	●
带快速模式电动调整测试单元高度	●	●
夹紧力设定 1961.4-19614 N(200-2000kgf) ± 10%	●	●
自动2x 星型转塔	●	●
自动7x 星型转塔	选配	选配
表面照明(集成在鼻锥内, 可调光)	●	●
夹紧后测试/未夹紧测试	●	●
电动载物台行程	400mm x 250mm	400mm x 250mm
软件功能		
模板功能	●	●
CHD,NHD,SHD和序列测试	选配	选配
使用输出编辑器扩展数据输出功能	●	●
校正信息系统内的校正助手功能	●	●
ecos Workflow xCHANGE(XML格式的数据传输接口)	●	●
多试样软件模块	选配	选配
areaMASTER软件模块生成硬度分布图	选配	选配
端淬软件模块	选配	选配
内置TeamViewer客户端	●	●
调整用户权限	●	●
接口		
PC接口	2xUSB2.0, 1x RJ45	2xUSB2.0, 1x RJ45
功能尺寸		
试样重量	50kg	50kg
主机重量	500kg	500kg
Z轴分辨率	0.18μm	0.18μm
Z轴最大运行速度	25mm/s	25mm/s
最大测试高度	380mm	380mm
最大喉深	320mm	320mm
鼻锥插件夹持区域	53x42mm	53x42mm

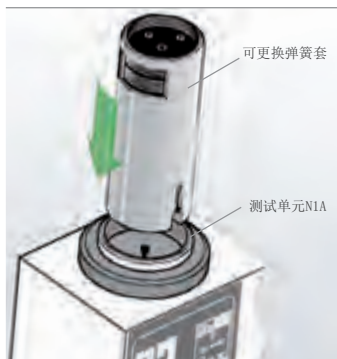


N3洛氏硬度计:

N3A洛氏硬度计通过模拟千分表测量读数。指示表三个彩色显示。根据所选的测试方法和测试负载在相应的刻度上读取硬度值。

N3洛氏硬度计参数:

- ◆ 通过180° 杠杆加载施加试验力
- ◆ 洛氏依据 EN ISO 6508, ASTM E-18
- ◆ 塑料试验依据EN ISO 2039
- ◆ 试验负荷: 15 kgf~150 kgf
- ◆ 测量读数: 模拟千分表
- ◆ 高度调整: 手轮
- ◆ 测试高度(N1A单位和弹簧套): 285 mm
- ◆ 测试高度(带负载可调测试单元): 230 mm
- ◆ 喉深: 170 mm

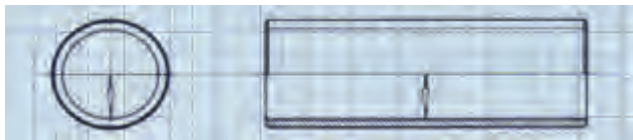


N6P000 便携式内孔硬度计



N6P000

测量直径范围36-110毫米 浸入深度高达400毫米



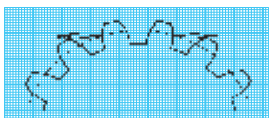
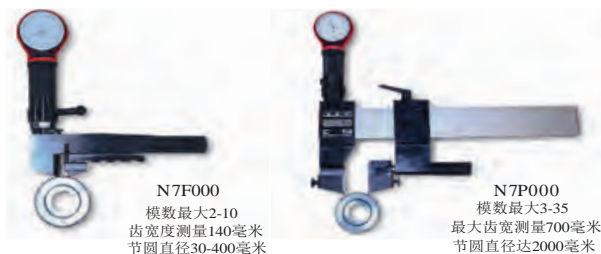
包括测试单元N1E000(完整百分表, 千分表盖和簧套)与压杆和INTEST探头夹紧螺母, 包括试验样品和62.5HRC硬度块, 比较表和说明手册。适用范围: 从36-110毫米的孔径。

- 弹簧套 N2H 负荷 15 kgf
- 弹簧套 N2E 负荷 60 kgf
- 弹簧套 N2C 负荷 30 kgf
- 弹簧套 N2F 负荷 100 kgf
- 弹簧套 N2L 负荷 45 kgf
- 弹簧套 N2A 负荷 150 kgf

N4A000/N4B000/N4C000/N4E000硬度计



N7F000 / N7P000齿面硬度计:



设备含测试单元N1E000(百分表, 千分表盖和簧套)与负载杆、夹具。标配62.5HRC硬度块, 工具箱, 硬度对比表, 外壳和操作手册

N7F000: 外齿最大模数2-10, 齿宽测量140毫米

N7P000: 外齿模数3-35, 牙齿测量长度最大700毫米操作方法: 试验机定位在工件上夹紧到要求的测量点, 夹紧后测力由手杆装置中加载, 读取测量结果。

型号	喉深	范围	型号	喉深	范围
N4A000	85mm	0-145mm	N4C000	180mm	0-335mm
N4B000	130mm	0-235mm	N4E000	110mm	0-20 mm

测试方法: 洛氏标准依据EN ISO 6508, ASTM E-18

布氏HBT非标程序试验力范围(30-187.5公斤)

测试单元001 N1A弹簧套:

N2H(15kg) N2G(31.25kg) N2E(60 kg) N2F(100 kg) N2D(187.5kg)

N2C(30 kg) N2L(45 kg) N2B(62.5 kg) N2A(150 kg)

负载调节试验台(测头可移动 55mm)

N1P000 塑料试验标准依据EN ISO 2039-1(-5, 13.5, 36.5, 98kg)

N1R000 洛氏标准依据EN ISO 6508-(60, 100, 150 kg)

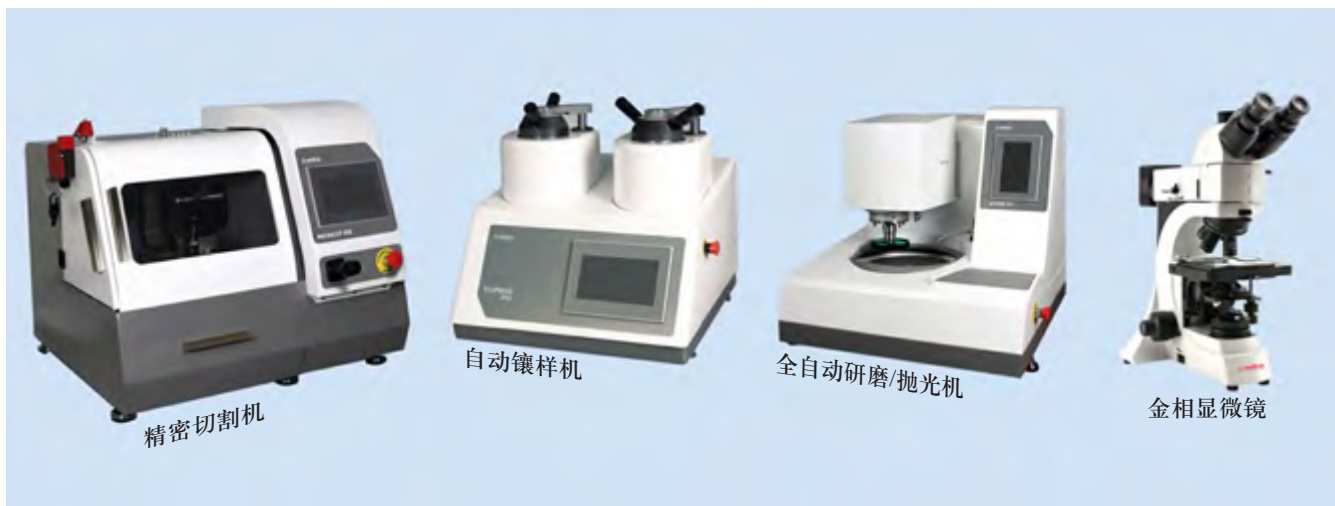
N1S000 表面洛氏标准依据 EN ISO 6508-(15, 30, 45 kg)





瑞士丹青Metkon公司一直致力于材料的研究，几十年来研发和生产了数千台金相制样设备，产品包括切割机、镶嵌机、磨抛机以及金相显微镜等。同时提供高安全性、高品质的耗材供客户选择。提供完善的售后服务和技术支持、实验室的设计升级改装以及专业的技术培训。设备安全可靠地在全球各个领域和行业中的应用。涉及行业有：钢铁、轨道交通、汽车制造、航空航天、核工业、造船、医疗、纺织、考古、检验检疫、电子半导体、电厂电站、石油化工、新材料研究、计量院所、大专院校、研究院所、地质地矿勘探等众多行业；产品广泛应用于新材料的研发、工厂原材料检验、铸造、锻造、热处理、理化实验室、材料分析、质量监督、锅炉及压力容器等

金相制样



切割工艺



镶嵌工艺



研磨 & 抛光工艺



瑞士丹青MICRACUT 202全自动精密切割机，可精密切割机能够切割各种材料，例如：脆性或韧性金属，硬的或软的金属，复合材料，陶瓷，岩石，生物材料，层压材料等。专为切割所有材料而设计，且使样品结构几乎不变形。MICRACUT 202广泛应用于冶金、地质、电子领域等行业。



主要特点：

- ◆ 充满现代感的工业设计
- ◆ 非凡而简洁的操作
- ◆ 用于编程的彩色HMI触摸屏
- ◆ 切割轮自动定位
- ◆ 内置循环冷却单元



注：更多型号及详细参数请致电丹青公司

MICRACUT 202精密切割机拥有先进的技术和软件，配有可编程的HMI触摸屏控制器，提高工作效率、保证样品一致性，并最大限度地减少操作人员干预。X/Y/Z轴的控制也可以使用符合人体工程学的操作杆进行，从而提供稳定精确的定位。

切割参数：

LCD触摸屏可以预选切割力度以及切割进给速度(0,005–3mm/sec)。进给速度自动可调，可防止样品和机器损坏。脉冲切割模式是切割超硬样品的标配功能。切割轮转速可调范围为300–4000rpm。

多片切割：

选配的X轴自动工作台通过编程可对样品进行平行切割。可切割成同样厚度的样品或不同厚度的样品。

停止位置可编程：

MICRACUT 202有3种不同的停止模式停在切割终点：当样品被切断时停止停在切割起点：当它切割完毕返回到起点时停止停在原点：当机器初始化后，停在复位点

数据库：

数据库可保存99组程序，包括相关样品名称或编号及相应的切割参数。并列METKON推荐的切割耗材以便选择。

技术参数：

型号	202	202-AX
切割轮直径	Ø200 mm	Ø200 mm
切割能力, Ø	Ø75 mm	Ø75 mm
切割能力, #	#50x175 mm	#50x175 mm
Z-轴移动	自动	自动
X-轴移动	—	自动
Y-轴移动	自动	自动
Z-轴行程	45 mm	45 mm
Y-轴行程	210 mm	210 mm
X-轴行程	—	60 mm
X-轴精度	—	0.014 mm
工作台尺寸	365 x 205 mm	305+60)x205 mm
T型槽	12	12
有无旋转夹具	有	有
是否脉冲切割	是(快速脉冲切割)	是(快速脉冲切割)
是否自动进给	是(优化进给切割)	是(优化进给切割)
切割电机功率	1.1 kW	1.1 kW
转速	100 – 5000 RPM	100 – 5000 RPM
冷却装置	9升(内置)	9升(内置)
操纵杆	有(两轴控制按钮)	有(三轴控制按钮)
HMI 触摸屏	7"	7"
程序容量	99	99
电机驱动系统	直接驱动	直接驱动





Dantsin 全自动镶嵌机

瑞士丹青ECOPRESS 202全自动镶嵌机，是一台自动热镶带微处理器控制全自动操作系统，电子液压（无需空气），带触摸板前面板控制和数字显示，热镶嵌和冷镶嵌机两种模式。



ECOPRESS 202可编程双缸自动热镶机 7寸HMI触摸屏，西门子PLC控制单元，可通过彩色LCD显示器编程，具有三种冷却速率模式(标准冷却，缓慢冷却和基于时间)的自动冷却循环，可编程预热和预加载，待机温度等



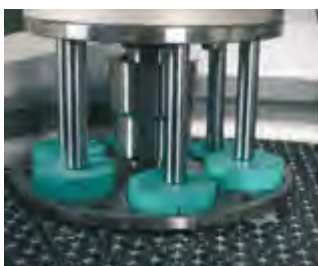
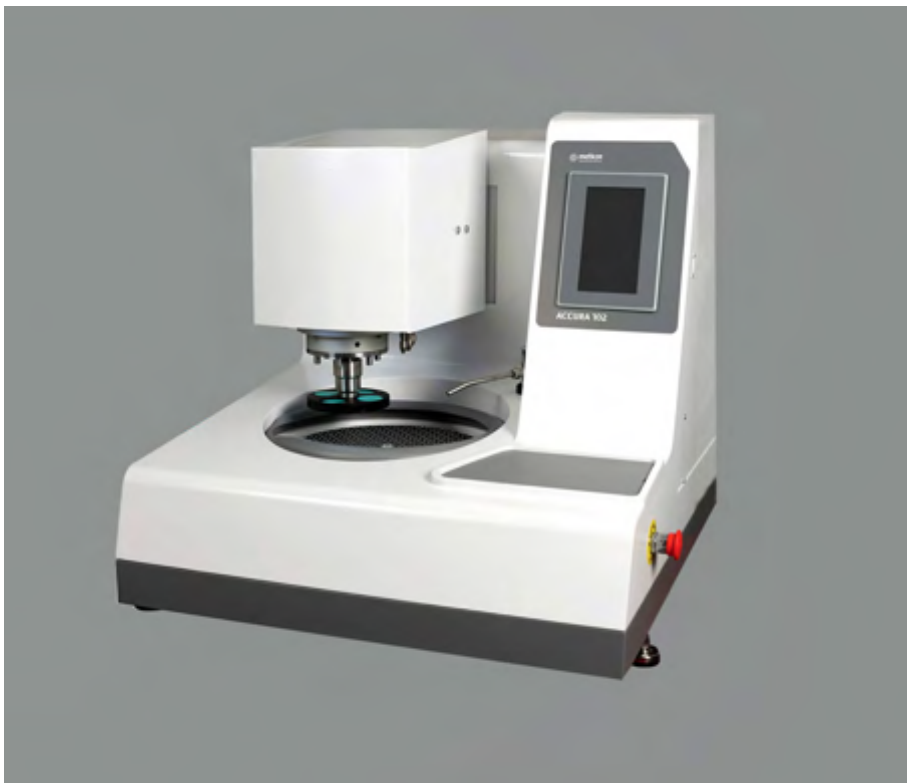
ECOPRESS 102可编程自动热镶机 7寸HMI触摸屏控制，西门子PLC控制单元，可通过彩色LCD显示屏进行编程，具有三种冷却速度模式(标准冷却，慢速冷却和基于时间)的自动冷却循环，可编程的预热和预加载，待机温度等。

ECOPRESS 52是一款易于使用的热镶机。在面板上，有触控器和阀门，并直接读取压力变化只需将样品和热镶粉放入镶样筒中，然后并关闭镶样筒即可。完全冷却样品时间需要7到9分钟。当过程完成时，会有声音信号通知操作员。

技术参数:

型号	25	102	202
最大压力 bar	300	300	300
最高温度 C	200	200	200
加热功率 W	1650	1650	2X1650
水冷	是	是	是
慢冷	是	是	是
操作	自动/液压	可编程/液压	可编程/液压
显示单元	数显	7寸 HMI	7寸 HMI
模具尺寸 cm	25-50	25-50	25-50
尺寸 cm	36x55x48	36x 55x48	49x55x48
重量 kg	37	38	54
电压	230V, 50Hz	230V, 50Hz	230V, 50Hz

瑞士丹青ACCURA 102全自动研磨/抛光机，分为单盘和双盘自动磨抛机，强大的控制系统，坚固双柱设计。可从非常粗糙的研磨到非常精细的抛光，适用250mm和300mm直径。彩色7寸HMI触摸屏控制，西门子PLC控制单元。气动调节中心和(或)单点加压系统，为中心和单点样品夹具快速更换系统，可方便地插入和移除单个样品。



技术参数:

型号	ACCURA 102	
加压方式	单点/中心加压	
最高温度	C	5-100
中心加压	N	30-500
磨抛头发动机	W	100
电机功率	HP	1,5
磨抛盘直径	mm	250/300
磨抛头旋转方向	顺时针/逆时针转动	
磨抛盘旋转方向	顺时针/逆时针转动	
HMI触摸屏	"	7
程序存储器	30	
蠕动分配器	有	
磨削深度测量Z Axis	有	
磨削深度测量精度	μ"	10
水平定位	有	
水平定位	mm	50



瑞士丹青金相显微镜和图像分析系统有三个型号：倒置金相显微镜、立式金相显微镜、偏光显微镜，都能满足制样产品的分析和测量。可以鉴别和分析各种金属、合金材料、非金属物质的组织结构及集成电路、微颗粒、线材、纤维、表面喷涂等的一些表面状况，金相显微镜还广泛应用于冶金、铸造、机械、船舶、质检、学校、工矿企业实验室，以鉴别和分析各种金属和合金的组织结构。



主要特点：

- ◆ 金相显微镜采用的是无限远双重色彩校正及反差增强型的光学 图像捕捉图像存档
- ◆ 图像增强的校准，视场较大
- ◆ 交互式测量相位内容分析标注
- ◆ 图像采集、保存与校准自动检测
- ◆ 根据EN ISO 945的铸铁分析包括球墨铸铁铁素体/珠光体组分分析等。
- ◆ 报告生成直接传输到Excel
- ◆ 操作软件兼容性强，界面简洁。可自由调整曝光帧速率、对比度、亮度、锐度及影像尺寸等。拍摄软件有着优异的人机界面，使用者可轻易在计算机上进行摄像、摄影操作



倒置金相显微镜

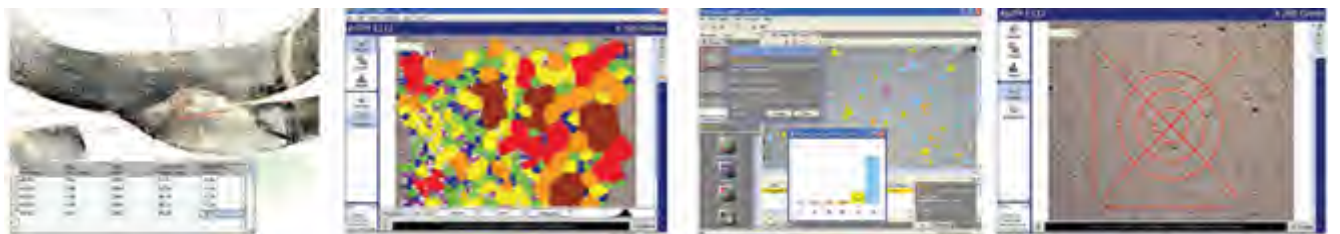


立式金相显微镜



偏光显微镜：主要用于鉴别具有双折射特性的物质、地质学和机械、冶金部门用来研究结晶、矿物矿相、岩石岩相和金相组织的工具

IMAIN MeSura 200软件允许您查看实时显微镜图像，将其与存储的图像进行比较，必要时将其保存到系统中。可以根据客户、项目、材料或样品创建多个数据库。以及测量工具，曲线、角度、面积等，它们可以被保存和归档。应用领域很多，如焊缝分析、宏观分析、PCB构件测量等。



瑞士丹青GEOFORM 102薄片切割磨光一体机，可对岩矿样品分别进行切割和磨光处理，一边是切割室，另外一边是磨光和减薄室。



主要特点：

- ◆ 切割室最大可安装250mm直径，使用金刚石或CBN切割片，可对岩矿、陶瓷和混凝土等样品进行样品切割和薄片切割，可切割样品最大直径可达 $\phi 90\text{mm}$ 。
- ◆ 切割转速500-2000RPM可调，7" 彩色触摸屏控制。
- ◆ 采用真空吸附装卡，切割后可获得0.5mm厚度的薄片样品。
- ◆ 磨光室可制备样品精度2微米，可进行制备透光薄片样品。
- ◆ 切割室和磨光减薄室均采用透明安全玻璃设计，在操作过程中即可观察制备过程又可以保证操作人员安全。





Dantsin VELOX 102 全自动磨抛机

瑞士丹青VELOX 102全自动磨抛机，由预磨工作站、磨抛工作站和清洗工作站3部分组成，彩色触摸屏操控，采用6样品卡具自动上料、16种磨盘自动更换系统和8种抛光液自动供给系统，真正实现样品的快速磨平和抛光清洗全过程自动化无需人为干预。



主要特点：

- ◆ 自动清洗工作站：可采用高压清水、超声波和酒精清洗和干燥。
- ◆ 全自动样品上料工作站，做多可放置6盘样品。



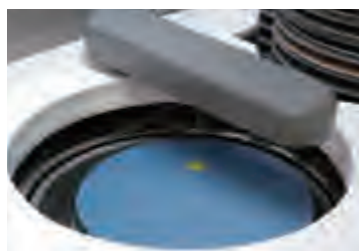
预磨工作站：

功率	4KW
转速	500--2000RPM
磨轮尺寸	300mm
最大磨削深度	5mm



磨抛工作站：

底盘功率	1.1KW
底盘转速	50--600RPM
磨盘尺寸	250mm
磨盘数量	16个
加载方式	中心力 30--750N
磨头功率	350W
磨头转速	50--200RPM
滴液器数量	8个



样
制
相
金

Dantsin

AKASEL耗材

瑞士丹青Akasel公司针对不同客户的需求，已经研发出20余种磨抛耗材套装。从根本上解决了客户在耗材选择方面的困扰。在最短的制备时间，最经济的耗材使用，不但节约了时间而且也降低了成本，大幅提高制样效率。



Dantsin

AKASEL切割耗材



		Alternative Cut-off Wheels				
		Aka-Cut Fe60	Aka-Cut Fe50	Aka-Cut Ti20	Aka-Cut SP10	Aka-Cut 500 HV
HARDNESS	1000 HV					
	700 HV					
	500 HV					
	350 HV					
	250 HV					
	200 HV					
DIAMETER	250 mm / 10" dia.	11252160	11252150	11252120	11252110	11251140
	300 mm / 12" dia.	11302160	11302150	11302120	11302110	11301140
	350 mm / 14" dia.	11352160	11352150	11352120	11352110	11351140
	400 mm / 16" dia.	11402160	11402150	11402120	11402110	11411140
	432 mm / 17" dia.	11432160	11432150	11432120	11432110	

Akasel提供从250 ~ 432 mm直径的5种不同规格的切割片，切割样品硬度从软 (HV50) 到硬 (HV1000) 全部涵盖。

Dantsin

AKASEL镶嵌耗材



Akasel可提供全部的冷镶嵌和热镶嵌耗材以及相关的附件，如不同尺寸样品模具和样品夹。



瑞士丹青Akasel镶嵌耗材包括环氧树脂和丙烯酸，热镶嵌树脂系列包括环氧树脂、三聚氰胺、丙烯酸、酚醛SEM和酚醛树脂；镶嵌配件包括模具、Aka-NoStick脱模剂、保护帽、搅拌套件和夹子，为后续的准备步骤节省时间。



Aka-Resin Liquid Epoxy

一种环氧树脂与任意一种固化剂配合，使用非常方便，保持在10° C以上，如果已经变得混浊，请在40° C至60° C的温度下重新加热，直到重新变澄清为止。将12 g的Aka-Cure Slow与100 g的环氧树脂或者按13.5 ml / 100 ml的比例精确混合，粘度：25° C时为20 cps；将26.3 g Aka-Cure Quick与100 g 液体环氧树脂或者按30 ml / 100 ml的比例精确混合，粘度：25° C时为80 cps。



冷镶嵌固化剂	Aka-Cure Quick	Aka-Cure Slow
固化条件	80° C，30分钟内固化	22° C，固化8-24小时
40 mm的镶嵌模具	峰值温度为200° C	峰值温度为40° C 100° C下1小时固化
直径大于40 mm的模具	室温下24小时 100° C下1小时固化	强制冷却，以避免热失控

环氧树脂：

用于热镶嵌的黑色矿物填充环氧树脂。因低收缩率和边缘保持度，可呈现出优质的嵌入效果。



模具直径	施加力	时间
25 mm	7.5 kN	3分钟
30 mm	10.5 kN	4分钟
40 mm	19 kN	5分钟
50 mm	30 kN	6分钟

在160-180° C下固化。若镶嵌料未完全固化，请延长固化时间。

镶嵌配件：

镶嵌模具、脱模剂、产品保护盖、冷镶嵌搅拌套装、镶嵌夹等。



Aka-NoStick Liquid用于冷镶嵌的脱模剂，它也可密封两部分式模具，防止其泄漏。

Aka-NoStick Powder用于热镶嵌样机的脱模粉。



用于冷镶嵌的搅拌套装。可用于所有冷镶嵌材料。

我们的冷镶嵌搅拌套装包含：
200个搅拌杯
200根搅拌棒

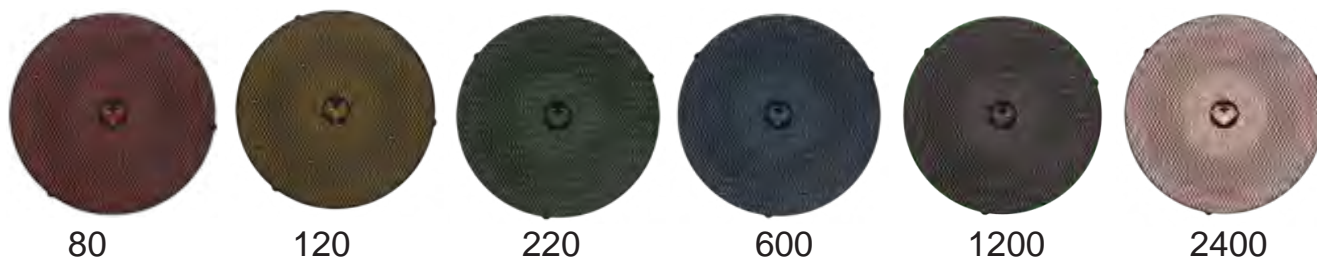


保护盖是用于保护制备后试样，在储存过程中，避免划伤以及对样品表面的其他损伤。



用于在镶嵌过程中固定小尺寸试样。确保试样在镶嵌时位置稳定。

瑞士丹青Akasel磨抛耗材分为四大类，金刚石磨盘Aka-Piatto和Aka-Piatto+磨平和精磨、刚性磨盘Aka-Allegran用于金属和其他硬度超过150 HV的材料精磨、高质量的砂纸Rhaco Grit、磨石为自动和半自动预磨机设计的。



粗磨金刚石磨盘和精磨金刚石磨盘：

Aka-Piatto和Aka-Piatto+都采用了颜色编码（Aka-Piatto+没有#2400），可方便识别不同的磨光盘。对于磨平步骤，我们建议使用#80、#120和#220，最终精磨，建议使用#600、#1200和#2400

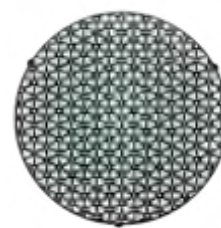
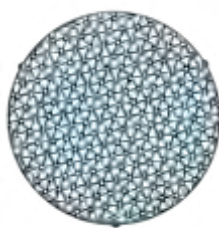
Aka Allegran 1

Aka Allegran 6

Aka Allegran 3

Aka Allegran 9

Aka-Largan 9

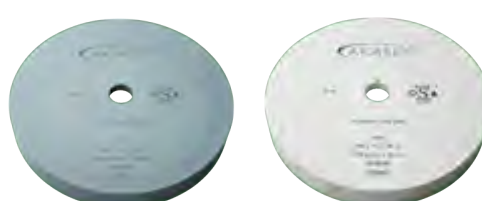
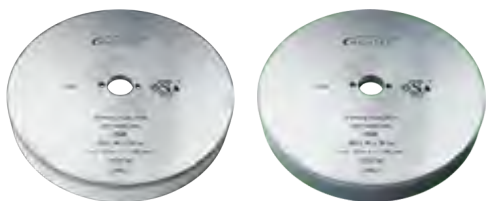


刚性磨盘：

Aka Allegran有4种不同版本，建议用于硬度大于150 HV的精磨材料，而Aka Largan建议用于硬度小于150 HV的精磨材料。

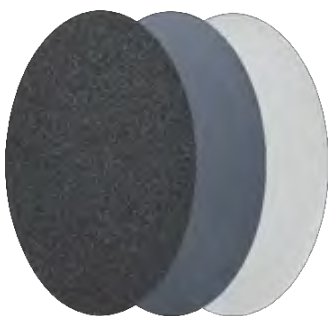
碳化硅磨轮

氧化铝磨石



磨轮磨石：

磨石针对不同类型的材料进行了优化，并可适应不同类型的机器。碳化硅磨轮为有色金属提供最佳的研磨效果。氧化铝磨石为黑色金属提供完美的研磨效果。

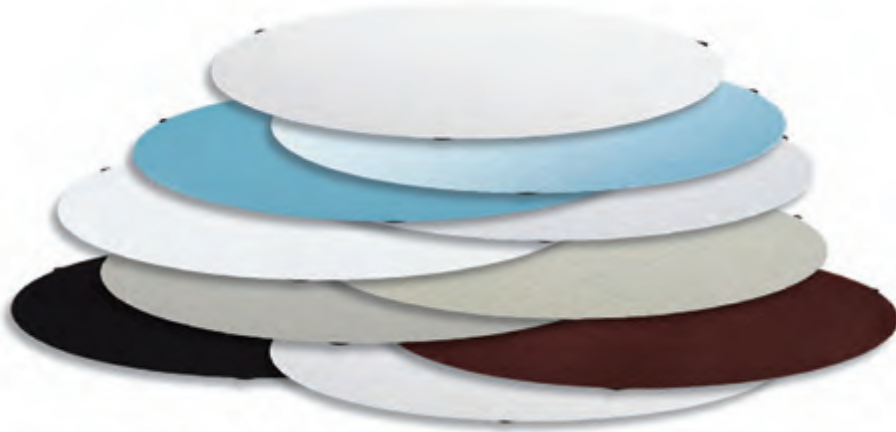


砂纸：

Rhaco Grit不仅可以实现良好的平面度和边缘保持度，而且使用寿命长。与市面上大多数采用碳化硅的砂纸不同，Rhaco Grit P120-P320采用的是氧化铝，这意味着它的使用寿命延长了2-3倍，



瑞士丹青Akasel抛光耗材分为四大类，抛光布Aka-Mag、金刚石抛光系列、氧化物抛光系列以及润滑剂Aka-Lube系列，适用于金属和其他材料的抛光，且不会在制备盘上留下任何残留物。



抛光布：

Akasel可提供各种磁性背底和PSA背底的抛光布，其尺寸从32--350mm直径，适合不同材料的抛光需求。



二合一金刚石悬浮液：

Aksael 为客户提供各种粒度的金刚石悬浮抛光液，同时也有各种氧化物抛光液供客户选择。



金刚石悬浮液/抛光棒/抛光膏/喷雾：

经济型金刚石悬浮液，可提供快速的试样制备，以及精确调节金刚石悬浮液和润滑剂比例的可能性。

金刚石抛光棒更容易涂底并确保完全覆盖抛光布

金刚石抛光膏主要用于手工样品制备，或在使用金刚石悬浮液和金刚石喷雾之前打底新的抛光布。

金刚石喷雾剂用于制备的材料不耐水或其他液体。



氧化物抛光：

氧化硅悬浮液起到化学-机械抛光作用。在抛光过程中，样品表面会受到轻微侵蚀。亚微米级二氧化硅颗粒可将这一侵蚀层去除，使样品表面完全无变形。可用于水敏感材料或具有水敏感夹杂物的材料。

瑞士丹青科技有限公司
SWISS DANTSIN TECHNOLOGY CO.,LTD

北京丹青瑞华科技有限公司
地址：北京市顺义区后沙峪裕曦路9号院
绿地启航国际6号楼
电话：010-8047 0808
传真：010-8047 7780
Email: info@dantsin.cn
网址：www.dantsin.com

西安办事处
地址：西安市曲江新区雁展路1111号
莱安中心T9号楼2503室
电话：029-8781 0891
传真：029-8781 0891

成都办事处
地址：成都市龙泉驿区成龙大道二段1118号
中物国际三号楼1202
电话：028-8438 8276
传真：028-8432 0461

沈阳办事处
地址：沈阳市皇姑区黄河北大街56-39
中粮广场F座2108室
电话：024-2340 6001
传真：024-2340 6001

济南办事处
地址：济南市国华东方美郡旅游路28666号
307-5室一层
电话：0531-8712 7076
传真：0531-8712 7076

德瑞华测量技术(苏州)有限公司
地址：苏州工业园区金鸡湖大道99号
纳米城西北区06幢102室
电话：0512-8188 0850
传真：0512-8916 3820

上海办事处
地址：上海市邯郸路159号
上豪大厦7C
电话：021-5746 1006
传真：021-5746 1006

苏州办事处
地址：苏州市工业园区金鸡湖大道99号
纳米城西北区06幢102室
电话：0512-8188 0850
传真：0512-8916 3820

杭州办事处
地址：杭州市经济技术开发区
宝龙商业中心29幢1901室
电话：0571-8799 7572
传真：0571-8799 7572

丹青瑞华科技有限公司(香港)
地址：香港佐敦南京街8-20号
德惠行602室
电话：00852-30780884
传真：00852-30780884

深圳办事处
地址：深圳市宝安区留仙大道2号
汇聚创新园2406
电话：0755-2904 1503 2904 1505
传真：0755-6165 3091

武汉办事处
地址：武汉市东湖新技术开发区高新大道780号沃德中心1号楼902室
电话：027-8778 0145
传真：027-8786 6536

天津办事处
地址：天津市西青区
海益国际2-1601室
电话：022-2375 3005
传真：022-2375 3005

