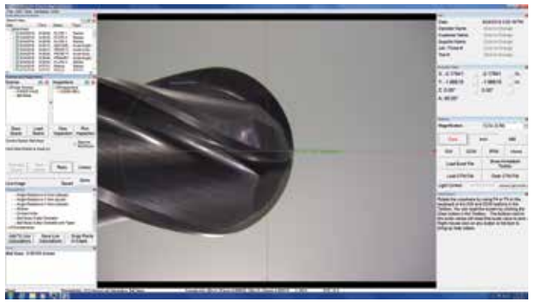
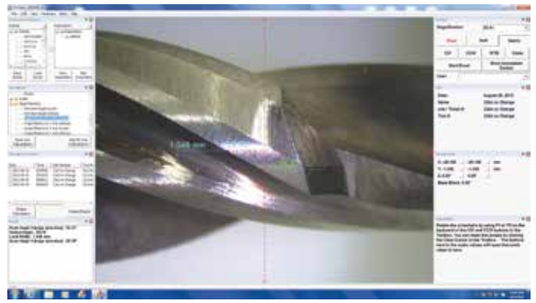
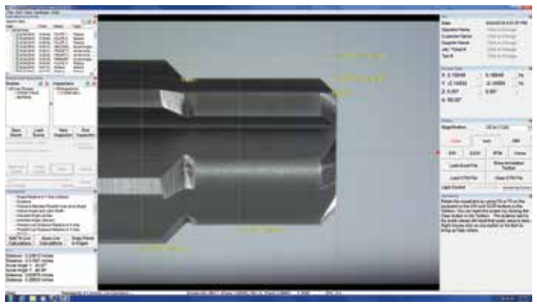


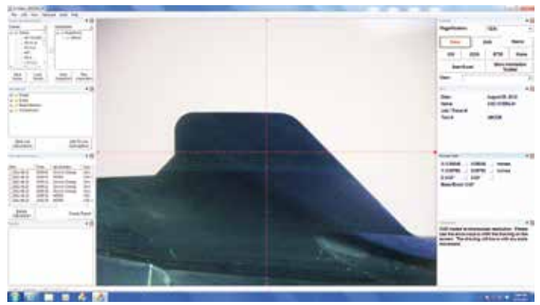
球头



使用边缘检测测量半径



阶梯铰刀



DXF轮廓对比

刀具检测仪

| 400 高级版 REACTION

PG1000-400 高级版 REACTION[1]

技术参数:

显微镜: 00484-1A 12x 光学系统

放大倍率: 12.5x, 20x, 30x, 40x, 50x, 60x, 70x, 80x, 90x, 110x, 120x, 125x, 130x, and 145x

对应视野: 12.5x = 25 mm, 20x = 16.7 mm, 30x = 11.6 mm, 40x = 8 mm, 50x = 6.6 mm, 60x = 5.4 mm, 70x = 4.55 mm, 80x = 4.0 mm, 90x =3.5 mm, 110x = 3.0 mm, 120x = 2.8 mm, 125x = 2.6 mm, 130x = 2.5 mm, 145x = 2.3 mm

聚焦范围: 36mm (1.437")

相机: 500万像素, USB 3.0 彩色相机

电脑主机: 戴尔桌面级别, i7四核处理器 8 GB内存, 500 GB 硬盘, 数字DP 4K显卡

显示器: 24英寸 3480 x 2160 分辨率

操作系统: Windows 7, 64位; Windows 10, 64位

光栅: 法格1微米

光源: 可变亮度的LED工作灯

语言: 英语, 德语, 中文

软件升级: 在软件菜单中使用"检查并更新" 免费进行软件升级（只有V7.0)

屏幕分辨率: 低 = .010 mm(.00039") 高 = .001 mm(.000039")

重复性: .005 mm (.0002") 最大倍率时

测量范围: 75 mm 垂直 x 200 mm 水平 (在垂直方向可选额外增加的50 mm)

质保: 作为升级或完整的系统购买时 所有部件都由Omega提供可 享受一年质保

一般信息: 尺寸: 24英寸长 x 19英寸宽 x 18英寸高 重量: 140 磅; 电源: 110 默认; 220 可选

校准: 建议购买1000-645-1刻度板来校准显示屏幕 用**REACTION** 规来校准光栅，也可以用刻度盘来进行校准

REACTION[1] 是**REA**ltime **C**utting **T**ool **I**nspecti**ON**的缩写

PG1000-400 高级版 REACTION

功能特性:

- 高级**REACTION**[1] 软件
- 500万像素 USB 3.0彩色相机
- 仅需微光即可低光成像并减少热点
- 12倍显微镜, 放大倍率从12.5倍到14.5倍
- 多屏缩放, 在单个图像上边缘检测和对比颜色不同
- 放大倍率自动同步到电脑
- 旋转基座和聚焦编码器
- 焦点指示
- 用户宏功能
- DXF和DWG轮廓随尺寸移动；DXF和DWG数据收集
- 放大倍率变化时屏幕自动校准且数值变化稳定
- 光栅线性校准
- PGEB6 6 通道 USB编码器接口
- 硬件许可下免费升级软件

整机包含硬件，数显，线性光栅

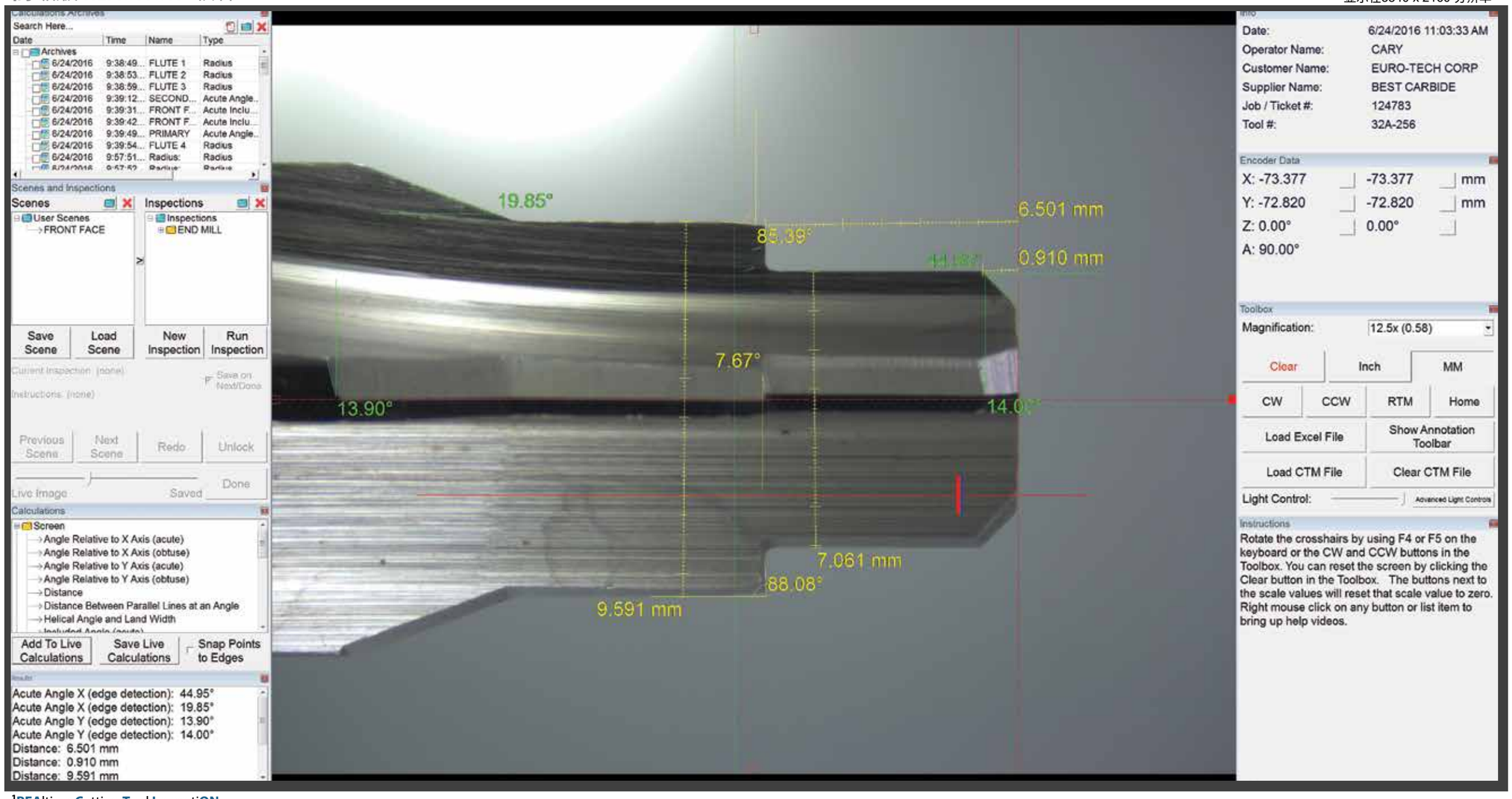
PG INSPECTION TECHNOLOGIES

ΩMEGA TOOL MEASURING MACHINES

欧密加精密仪器南京有限公司 | 江宁经济技术开发区隐龙路16号 | Tel:025-87113188 | E-mail:sales@omegatmm.com.cn

高级版 *REACTION*[1] 软件

显示在3840 x 2160 分辨率



[1]**REA**ltime **C**utting **T**ool **I**nspecti**ON**

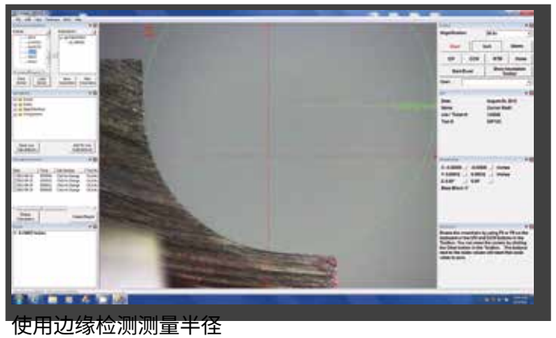
软件参数

软件	
语言:	英语, 德语, 中文
屏幕显示:	由操作者输入的日期、刀具编号名称，字线(Z轴),“X”水平和“Y”线垂直位置, 英寸/毫米显示, 线菜单栏, 工具栏, 状态栏, 记事本 Windows“帮助”文件
软件特征:	
工具箱:	栏桌面上最常用的检测功能，一般由鼠标点击控制
信息:	显示日期，输入刀具或操作者名称，工作号或者票号和刀具编号，以供将来参考使用
码器信息:	显示“X”和“Y”轴的主要和次要位置，十字线旋转位置，旋转基座位置（仅限高级系统）
说明:	鼠标右击选择的计算，可以查看如何使用的文本说明，以及实用的视频演示
场景检测:	鼠保存屏幕上图像和场景的所有计算，把多个场景组合成一把刀具检测
计算:	选择一种计算方式让你的检测作为一个场景，使用多个计算时采用不同颜色，保存场景以便在场景和检测中重复使用
计算档案:	保存你的计算，创建刀具检测报告文档
结果:	查看所有屏幕内计算结果，转换成网络兼容的Excel表格，支持 ISO

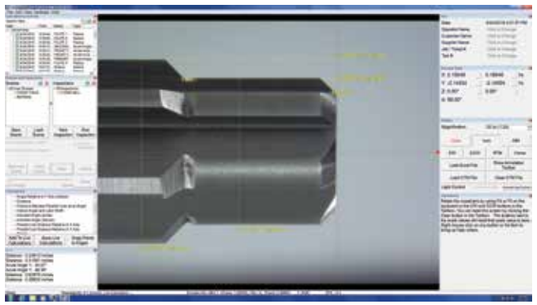
PG INSPECTION TECHNOLOGIES

ΩMEGA TOOL MEASURING MACHINES

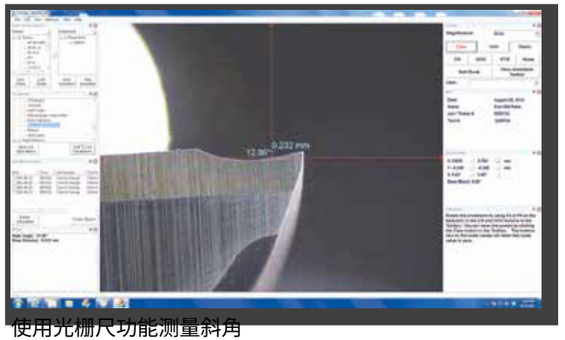
球头



使用边缘检测测量半径



阶梯铰刀



使用光栅尺功能测量斜角

PG1000-200 基础版 REACTION

技术参数：

显微镜: 00464-1A 6X 光学系统
放大倍率: 15x, 20x, 30x, 40x, 55x, 75x, 95x[2]
对应视野: 15x = 22 mm, 20x = 16.5 mm, 30x = 11.0 mm, 40x = 8 mm, 55x = 6.5 mm, 75x = 4.2 mm, 95x =3.5 mm
相机: 500万像素 USB 3.0 彩色相机
聚焦范围: 12mm
电脑主机: 戴尔桌面级别, i7四核处理器 8 GB内存, 500 GB 硬盘, 数字DP 4K显卡
显示器: 24英寸 3840 x 2160 分辨率
操作系统: Windows 7, 64位; Windows 10, 64位
光栅: 法格1微米
光源: 可变亮度的LED工作灯

语言: 英语, 德语, 中文
软件升级: 在软件菜单中使用"检查并更新" 免费进行软件升级（只有V7.0)
测量范围: 75 mm 垂直 x 200 mm 水平
重复性: .010 mm (.0005") 最大倍率时
一般信息: 尺寸: 24英寸长 x 19英寸宽 x 18英寸高
重量: 140 磅;
电源: 110 默认; 220 可选
质保: 作为升级或完整的系统购买时 所有部件都由Omega提供可 享受一年质保
校准: 建议购买1000-645-1刻度板来校准显示屏幕 用**REACTION** 规来校准光栅，也可以用刻度盘来进行校准

REACTION[1] 是**REA**ltime **C**utting **T**ool **I**nspecti**ON**的缩写

欧密加精密仪器南京有限公司 | 江宁经济技术开发区隐龙路16号 | Tel:025-87113188 | E-mail:sales@omegatmm.com.cn

刀具检测仪

200 基础版 REACTION

PG1000-200 基础版 REACTION

功能特性:

- 基础版**REACTION**[1] 软件
- 500万像素 USB 3.0彩色相机
- 仅需微光即可低光成像并减少热点
- 6倍显微镜, 放大倍率从15倍到95倍
- 多屏缩放, 在单个图像上边缘检测和对比颜色不同
- 屏幕自动校准
- 光栅线性校准
- DXF和DWG轮廓随尺寸移动；DXF和DWG数据收集
- PGEB6 6 通道 USB编码器接口
- 用户宏功能
- 硬件许可下免费升级软件

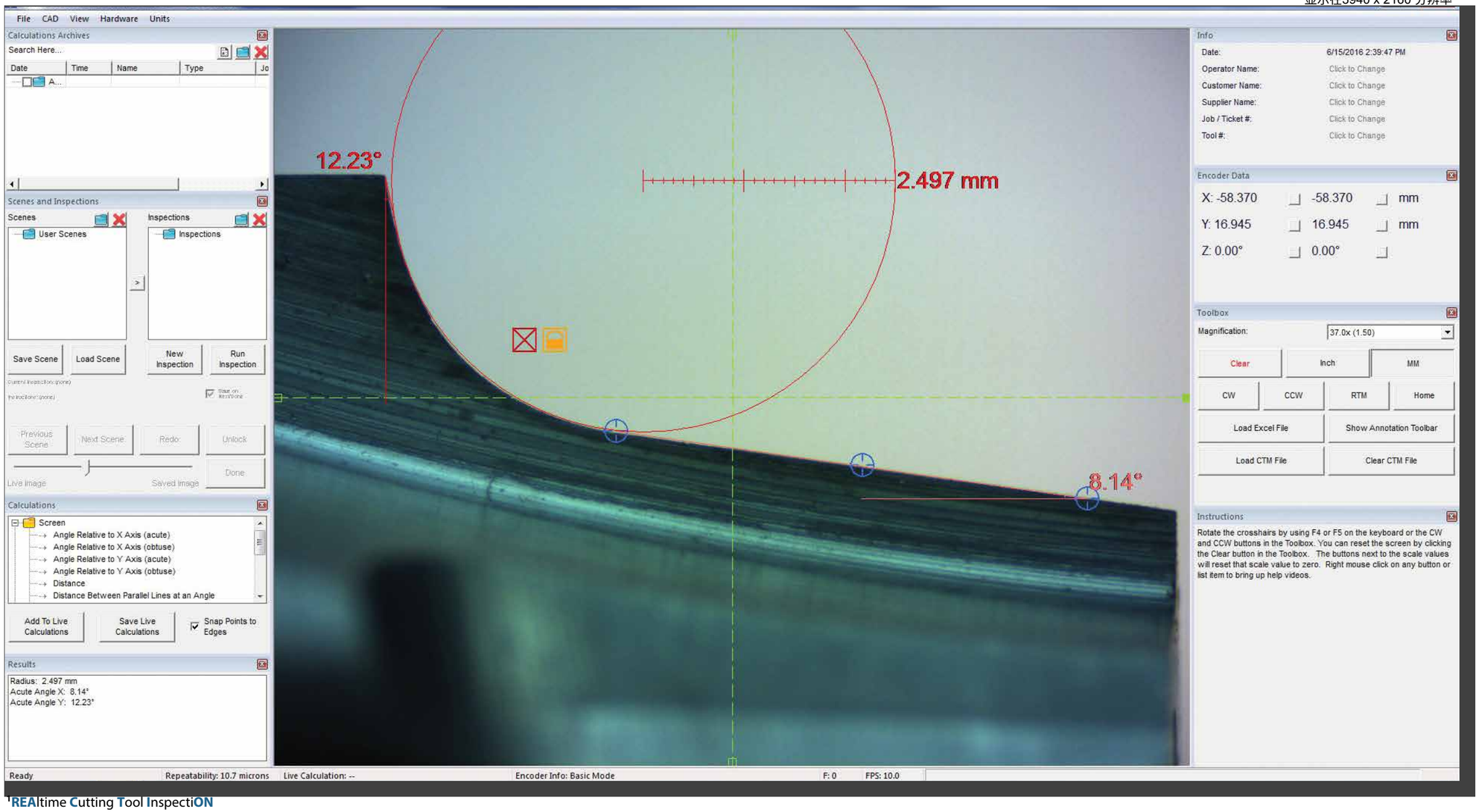
整机包含硬件，数显，线性光栅

PG INSPECTION TECHNOLOGIES

ΩMEGA TOOL MEASURING MACHINES

基础版 *REACTION*[1] 软件

显示在3940 x 2160 分辨率



[1]**REA**ltime **C**utting **T**ool **I**nspecti**ON**

软件参数

软件	
语言:	英语, 德语, 中文
屏幕显示:	由操作者输入的日期、刀具编号名称，字线(Z轴)，"X"水平和"Y"线垂直位置, 英寸/毫米显示, 线菜单栏, 工具栏, 状态栏, 记事本 Windows "帮助"文件
软件特征:	
工具箱:	栏桌面上最常用的检测功能，一般由鼠标点击控制
信息:	显示日期，输入刀具或操作者名称，工作号或者票号和刀具编号，以供将来参考使用
码器信息:	显示"X"和"Y"轴的主要和次要位置，十字线旋转位置，旋转基座位置（仅限高级系统）
说明:	鼠标右击选择的计算，可以查看如何使用的文本说明，以及实用的视频演示
场景检测:	鼠保存屏幕上图像和场景的所有计算，把多个场景组合成一把刀具检测
计算:	选择一种计算方式让你的检测作为一个场景，使用多个计算时采用不同颜色，保存场景以便在场景和检测中重复使用
计算档案:	保存你的计算，创建刀具检测报告文档
结果:	查看所有屏幕内计算结果，转换成网络兼容的Excel表格，支持 ISO

PG INSPECTION TECHNOLOGIES

ΩMEGA TOOL MEASURING MACHINES

刀具检测仪

PG1000-200-MONO

PG1000-200-MONO

功能特性:

- 有竞争力的成本
- 坚固耐用的底座
- 高品质瑞士定心显微镜, 带量角器, 用于角度测量
- 图像放大后已校正
- 标准放大倍数为10倍和25倍; 5倍, 50倍和100倍可选
- 使用和软件系统一致的基座和滑轨
- 软件可以升级为基础版
- 专为切削刀具检测设计
- 大量的夹具配件可选择

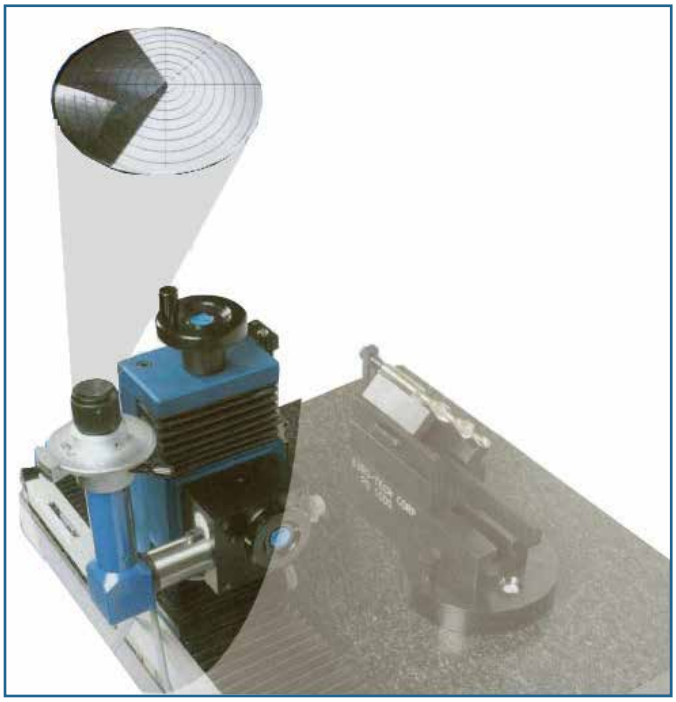
整机包含硬件，数显，线性光栅

PG INSPECTION TECHNOLOGIES

OMEGA TOOL MEASURING MACHINES

PG1000 刀具检测仪 | PG1000-200-MONO

ΩMEGA
TOOL MEASURING MACHINES



PG1000-200-MONO技术参数:

PG1000-200-MONO 使用单目显微镜对切削刀具几何尺寸进行光学检测，无需倒置图像即可轻松看到和检测间隙角、直径和长度。完整量具包括: 标准底座,显微镜,数显表,“X” 和“Y” 轴线性光栅和一个卤素灯。它可以升级为包含计量功能和为SPC收集数据的RS 232输出端口的数显表.

显微镜规格:

显微镜: Isoma 157带角度测量量角器的定心显微镜
测量范围: 360度
精确度: 10'
放大倍率: 10倍和25倍标准(可选 5倍, 50倍和100倍
对应视野: 10倍- 15mm (.590"); 25倍 - 6mm (.239")
光栅: 法格
数显表: 法格 Innova 20iM DRO
特征: 英寸/毫米转换、预设和记忆
分辨率: .0005" 标准 (.000010" 可选)
电源: 110/V, 60 Hz; 220/V, 50 Hz (可选)
测量范围: 75 mm 垂直 x 200 mm 水平
尺寸和重量: 24"长 x 19"宽 x 18"高; 140磅

可选数显表

制造商: Fagor Innova 20iM DRO
特征: 中心线定位, 预设, 记忆, 计量功能。
为SPC收集数据的RS 232 端口用于打印的串口
分辨率: .00005" 标准 (.000010"可选)
电源: 110/V, 60 Hz, 220/V, 50 Hz (可选)

产品信息:

硬件: 在Omega网站上查看细节
www.omegatmm.com.cn

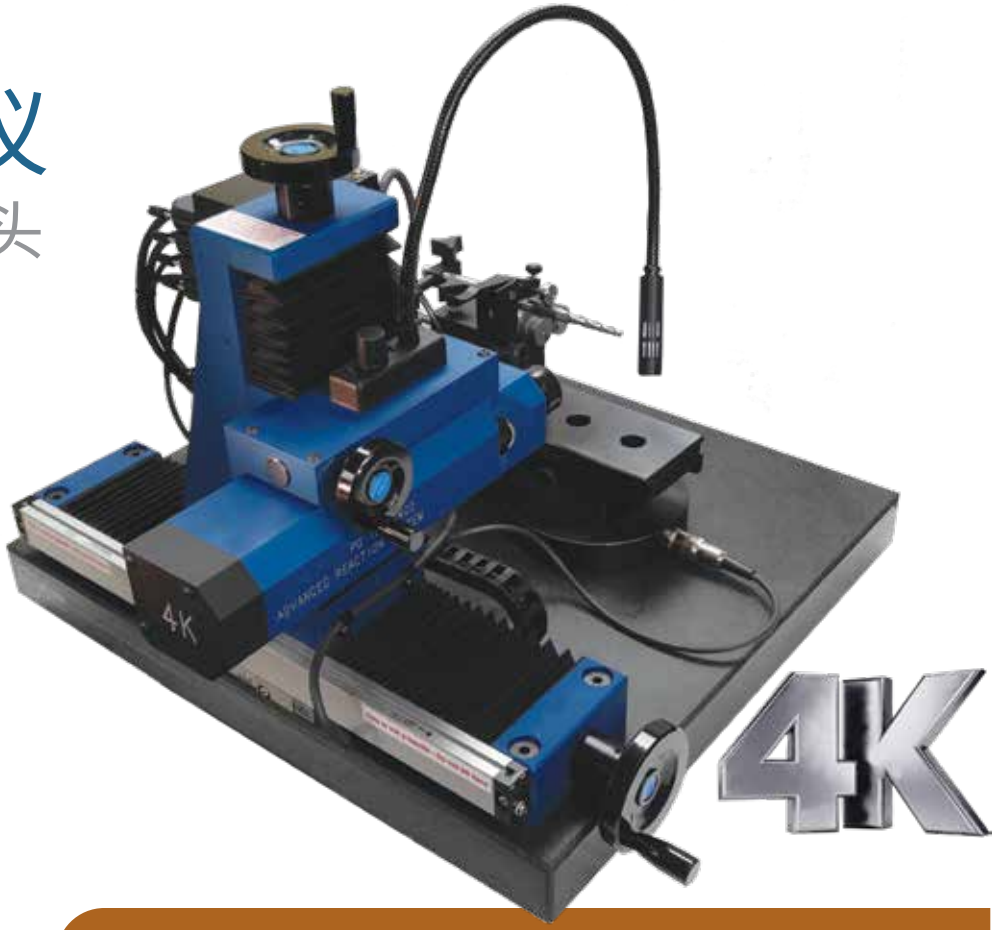
质保: 作为升级或完整的系统购买时
所有部件都由Omega提供
可享受一年质保

校准: 建议购买刻度板#
1000-570 用于屏幕和光栅校准.
刻度板可以从Omega公司租借

PG INSPECTION
TECHNOLOGIES

刀具检测仪

PG1000 微小钻头



PG1000-400-1.3X 高级版 REACTION 微小钻头

为满足您的特殊需求而设计

PG INSPECTION TECHNOLOGIES

新款**PG1000-400** 高级版

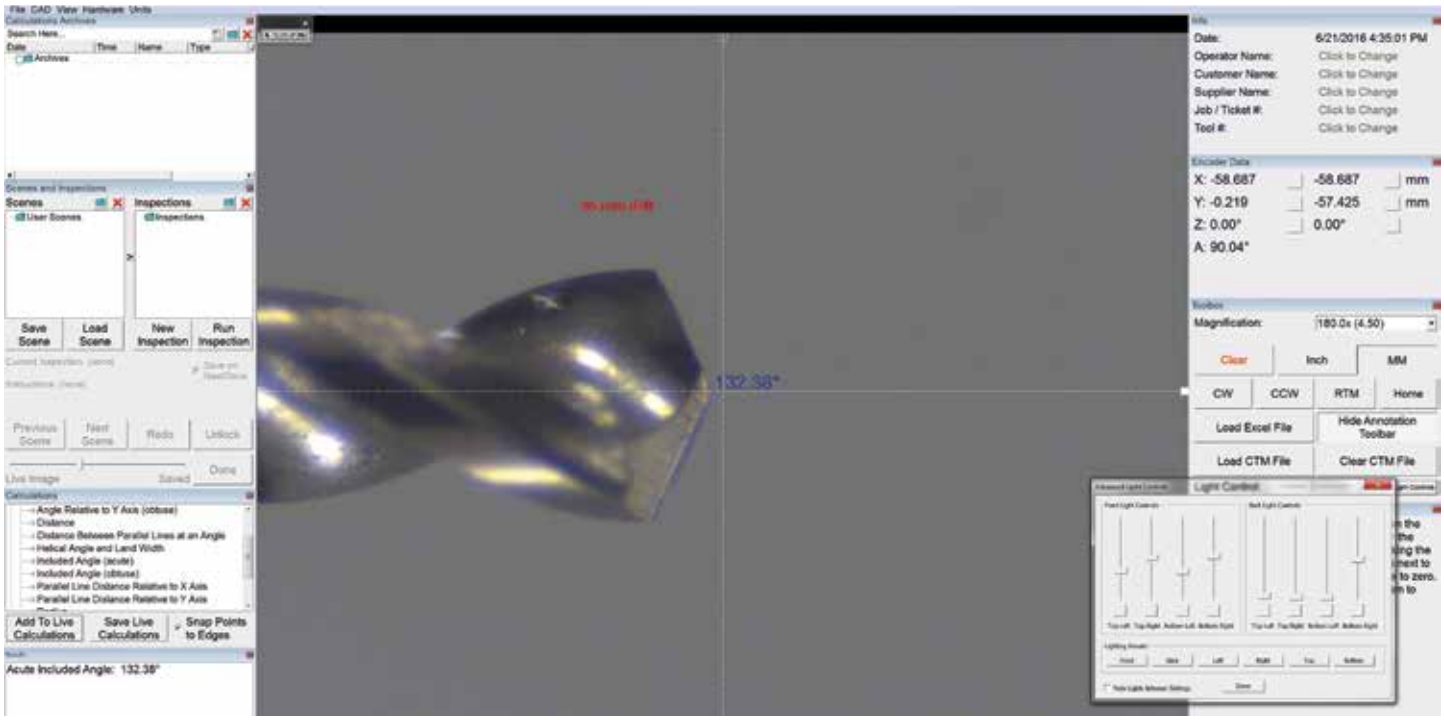
REACTION-1.3X 提供35倍到 415倍的放大倍率，可用于微小刀具的几何尺寸的检测。高倍率是通过光学而不是电子倍率来实现的。图像由USB 3.0,500万像素相机再现并在4K显示器上显示，且无需任何电子像素操作。使用0.5微米光栅提高测量精确性。

REACTION 软件采用多个实时刀具检测，光栅，屏幕，边缘检测，对比或者.dxf文件覆盖，在一个场景内使用多种颜色。 通过呼出保存的检测场景来进行刀具重复检测，为场景添加注释以生成自己的刀具检测文档或将数据保存到Excel。

PG1000-400 高级版 REACTION 系列 通过我们独有的六通道编码器接口从基座轴，水平、垂直轴，显微镜处采集数据，并自动将放大倍率与软件同步。

ΩMEGA
TOOL MEASURING MACHINES

PG1000 刀具检测仪 | PG1000 微小钻头



PG1000-400-1.3X 技术参数

显微镜: 00484-1A 12x 光学系统

放大倍率: 35x, 60x, 85x, 121x, 150x, 186x, 213x, 245x, 276x, 308x, 340x, 368x, 390x, and 415x

对应视野: 35x = 10 mm, 60x = 5.5 mm, 85x = 4 mm, 121x = 2.75 mm, 150x = 2.2 mm, 186x = 1.7 mm, 213x = 1.5 mm, 245x =1.37 mm, 276x = 1.21 mm, 308x = 1.06mm, 340x=1.0 mm, 368x = .91 mm, 390x = .086 mm, 415x = .81 mm

聚焦范围: 36mm (1.437")

相机: 500万像素 USB 3.0 彩色相机

电脑主机: 戴尔桌面级别, i7四核处理器 8 GB内存, 500 GB 硬盘, 数字DP 4K显卡

显示器: 24英寸 4K显示器(3890 x 2160) 分辨率

操作系统: Windows 7, 64位; Windows 10, 64位

光栅: 法格 .5微米

光源: 可变亮度的LED工作灯

语言: 英语, 德语, 中文

软件升级: 在软件菜单中使用"检查并更新" 免费进行软件升级（只有V7.0)

屏幕分辨率: 低 = .010 mm (.00039")
高 = .001 mm (.000039")

重复性: .003mm (.00012") 最大倍率时

测量范围: 75 mm 垂直 x 200 mm 水平

质保: 作为升级或完整的系统购买时所有部件都由Omega提供可享受一年质保

尺寸: 24"长 x 19"宽 x 18"高;
重量: 140 磅;
电源: 110/V, 60 Hz; 220/V, 50 Hz (可选)

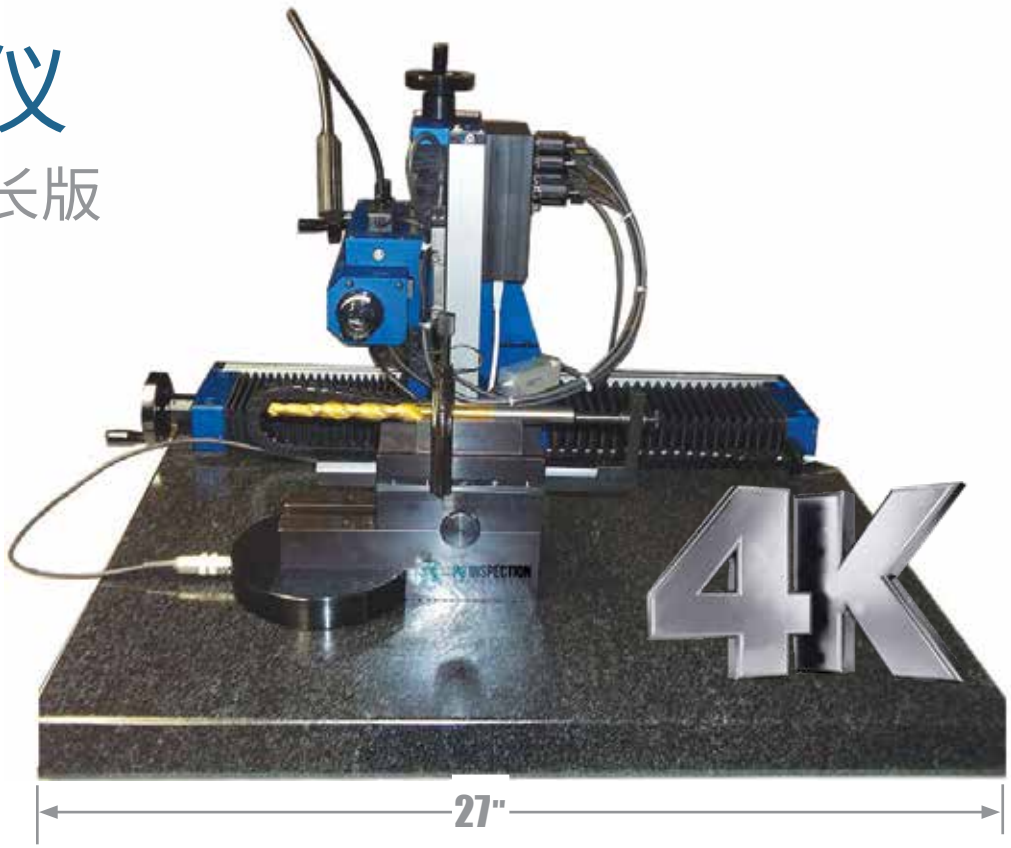
校准: 建议购买1000-645-1刻度板来校准显示屏幕，用**REACTION** 规来校准光栅.可以用刻度盘来进行校准

OMEGA
TOOL MEASURING MACHINES

PG INSPECTION
TECHNOLOGIES

刀具检测仪

| PG1000 高级加长版



PG1000-400L 高级加长版 REACTION

为满足您的特殊需求而设计

PG INSPECTION TECHNOLOGIES

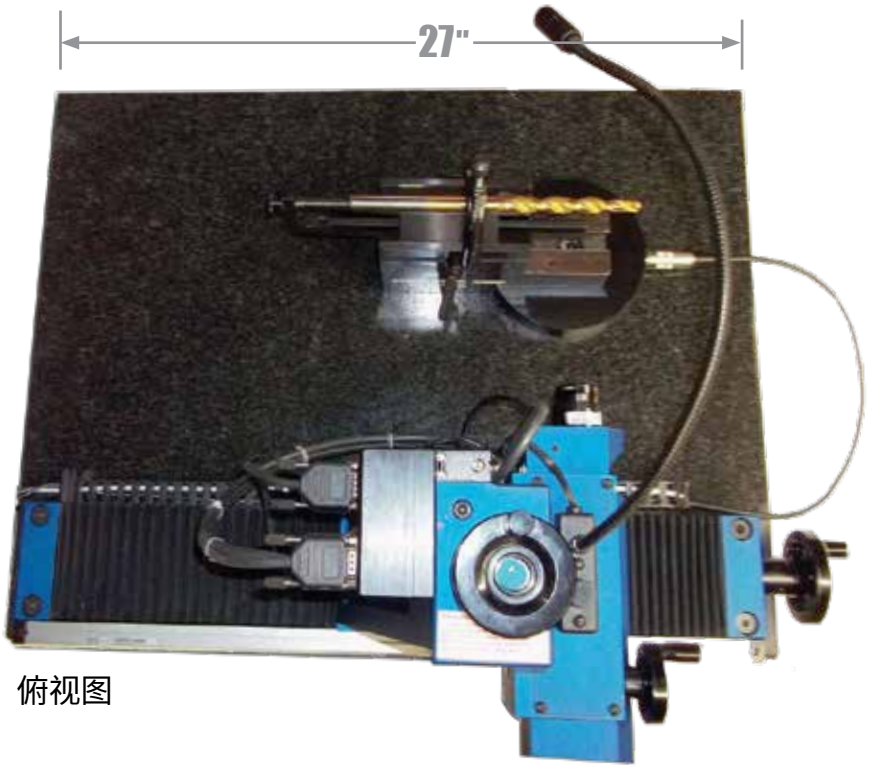
PG1000-400L 高级加长版 **REACTION**[1] 为实现超长刀具测量， 延伸水平轴 6" (150 mm) 。通用USB 3.0, 500万像素相机实现微光刀具检测，并显示在 4K 显示器上，且无需任何电子像素操作。

REACTION 软件采用多个实时刀具检测，光栅，屏幕，边缘检测，对比或者.dxf 文件覆盖，在一个场景内使用多种颜色。通过呼出保存的检测场景来进行刀具重复检测，为场景添加注释以生成自己的刀具检测文档或将数据保存到Excel。

PG1000-400L 高级加长版 **REACTION**通过我们独有的六通道编码器接口从基座轴，水平、垂直轴，显微镜处采集数据，并自动将放大倍率与软件同步。

ΩMEGA
TOOL MEASURING MACHINES

PG1000 刀具检测仪 | PG1000 高级加长版



俯视图

PG1000-400L 高级加长版技术参数

显微镜: 00484-1A 12x 光学系统

放大倍率: 8x, 14x, 20x, 30x, 36x, 43x, 50x, 65x, 72x, 80x, 86x, 93x, 100x,

对应视野: 8x = 32 mm, 14x = 28 mm, 20x = 16 mm, 30x = 11.6 mm, 36x = 9 mm, 43x = 7 mm, 50x = 6.6 mm, 65x = 5 mm, 72x =4.5 mm, 80x = 4 mm, 86x = 3.5 mm, 93x = 3 mm, 100x = 2.8 mm,

聚焦范围: 36mm (1.437")

相机: 500万像素 USB 3.0 彩色相机

电脑主机: 戴尔桌面级别, i7四核处理器 8 GB内存, 500 GB 硬盘, 数字DP 4K显卡

显示器: 24英寸显示器(3480 x 2160) 分辨率

操作系统: Windows 7, 64位; Windows 10, 64位

光栅: 法格 1微米

光源: 可变亮度的LED工作灯

语言: 英语, 德语, 中文

软件升级: 在软件菜单中使用"检查并更新" 免费进行软件升级（只有V7.0)

屏幕分辨率: 低 = .010 mm (.00039")
高 = .001 mm (.000039")

重复性: .005 mm (.0002") 最大倍率时

测量范围: 75 mm 垂直x 350 mm 水平 (垂直方向可选额外增加 50 mm)

质保: 作为升级或完整的系统购买时 所有部件都由Omega提供可 享受一年质保

尺寸: 30"长 x 19"宽 x 18"高; 重量: 160 磅; 电源: 110/V, 60 Hz; 220/V, 50 Hz (可选)

校准: 建议购买1000-645-1刻度板来校准显示屏幕，用**REACTION** 规来校准光栅,也可以用刻度盘来进行校准

ΩMEGA
TOOL MEASURING MACHINES

PG INSPECTION
TECHNOLOGIES

PG1000
刀具检测仪
附件

1000-570-M (电动)
同心夹具 **1/8”-1”**

1000-575
标准刻度盘

1000-515
散光器

1000-645
线性校准刻度盘

1000-570
同心夹具 **1/8"-1"**

1000-209-2
15" V-型块 (375 mm)

1000-571
同心夹具 **.010"-1/4"**

1000-209-1
10" V-型块 (250 mm)

1000-572
同心夹具 **3/8"-2"**

1000-026
5" 微型 V-型块 (125 mm)

ΩMEGA
TOOL MEASURING MACHINES

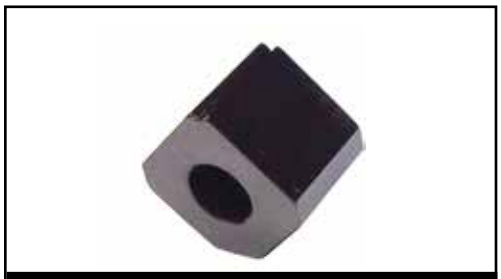
PG INSPECTION
TECHNOLOGIES

PG1000
刀具检测仪
附件

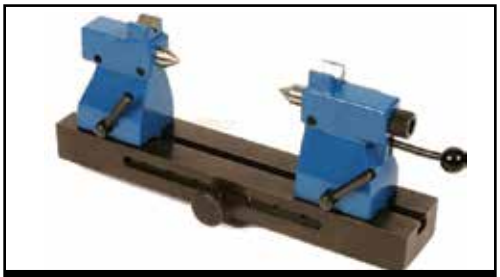
1000-590
带编码器旋转基座

1000-650
枪钻夹具

1000-500-1 (FOR SERIES 200 GAGES)
大中心夹具



1000-257
迷你 **V**-型块



1000-501
中心夹具

1000-030-3
内嵌**V**型块

1000-500-2
带电缆的大中心夹具

1000-030
内嵌**V**型块

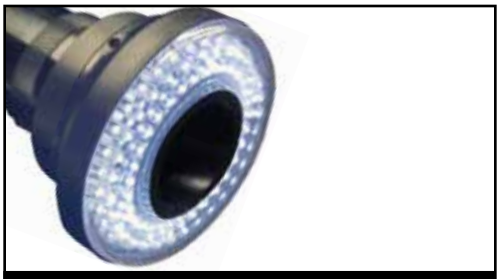
1000-510-1
50 锥套

1000-510-2
40 锥套

OMEGA
TOOL MEASURING MACHINES

PG INSPECTION
TECHNOLOGIES

PG1000
刀具检测仪
附件



1000-661-1
环形灯用于**200** 系列

1000-661-2
环形灯用于**400** 系列

1000-662
后灯

1000-648
照明管

1000-
FUTURE ACCESSORY

1000-
FUTURE ACCESSORY

1000-
FUTURE ACCESSORY

1000-
FUTURE ACCESSORY

1000-
FUTURE ACCESSORY

1000-
FUTURE ACCESSORY

OMEGA
TOOL MEASURING MACHINES

PG INSPECTION TECHNOLOGIES

PG1000
刀具检测仪
附件

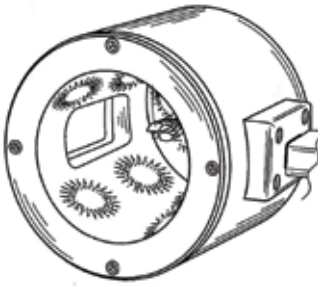
ΩMEGA
TOOL MEASURING MACHINES

新的**PG1000** 照明管用于控制灯光，为切削刀具图像或视频检查提供一个可控的灯光环境。

此配件由Omega公司独家制造和销售，只用于**PG1000** 检测。

照明管

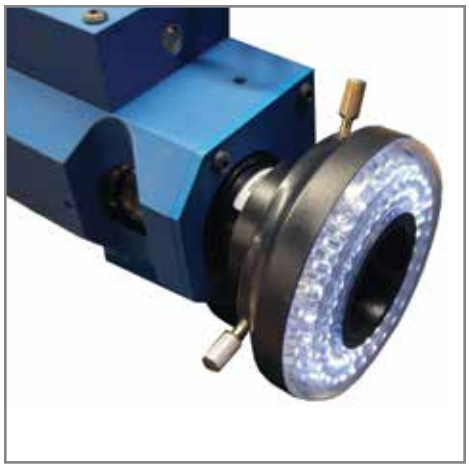
1000-648



环形灯

1000-661-1 用于200系列

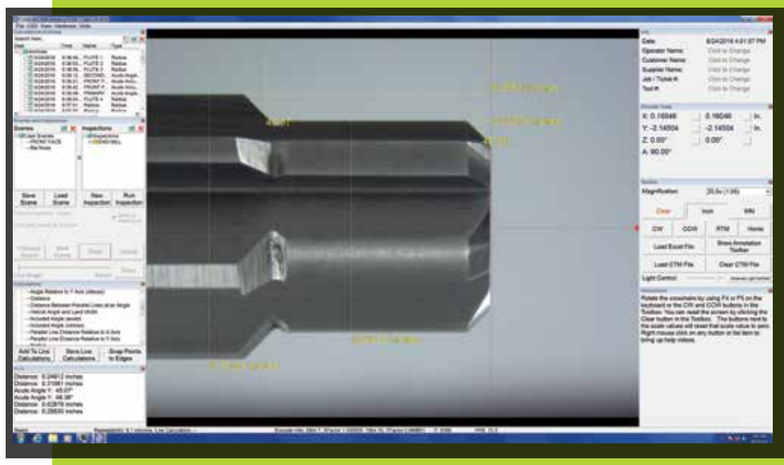
1000-661-2 用于400系列



PG INSPECTION
TECHNOLOGIES

PG INSPECTION TECHNOLOGIES

阶梯铰刀检查数据存档



手册在哪里?

不要试图寻找一本PG1000的刀具检测手册，它不存在，切削刀具就像机床刀具，每个人使用他们，但加工不同零件，使用的方式不一样。切削刀具没什么不同，每个制造商都会根据自己的要求制造出最好的切割刀具。我们用所有的工具创造出了REACTION软件，让你（刀具制造商）自己决定如何最佳的检查你的刀具甚至你可能比我们更了解怎么检测你的刀具。

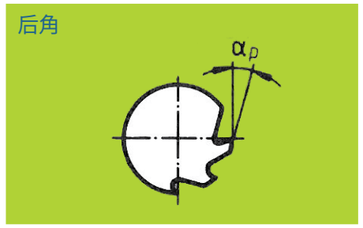
REACTION软件的作用是通过屏幕上的文本显示，提示和视频例子来给你有效的演示。文本已经被翻译成三种语言，但是有句俗话："一张图片胜过千言万语"。有任何问题可以随时和我们联系。

PG INSPECTION TECHNOLOGIES

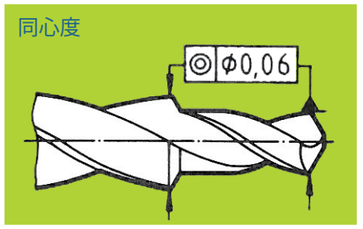
ΩMEGA TOOL MEASURING MACHINES

PG1000 REACTION 软件

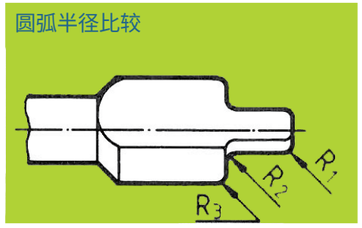
后角



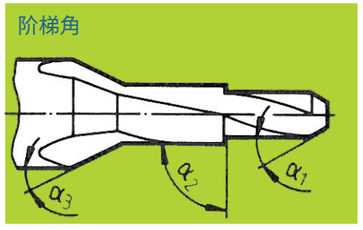
同心度



圆弧半径比较



阶梯角



芯厚

PG1000 REACTION 软件是Omega公司专为刀具检测而开发的专用软件。

单词REACTION 是 **REA**ltime **C**utting **T**ool Inspect**ION**的缩写。

这意味着我们对500万像素进行数字分析，15次每秒对超过1600万个彩色图像进行分类，以找到太多直射光过度眩光造成的沙粒状、阴影、不规则或者破碎的形状。

REACTION 软件不会以任何电子方式增强，裁剪或者放大图像，你所看到的就是相机真实捕捉的图像，GPU 和 CPU分析以帮助用户检查你的切削刀具。

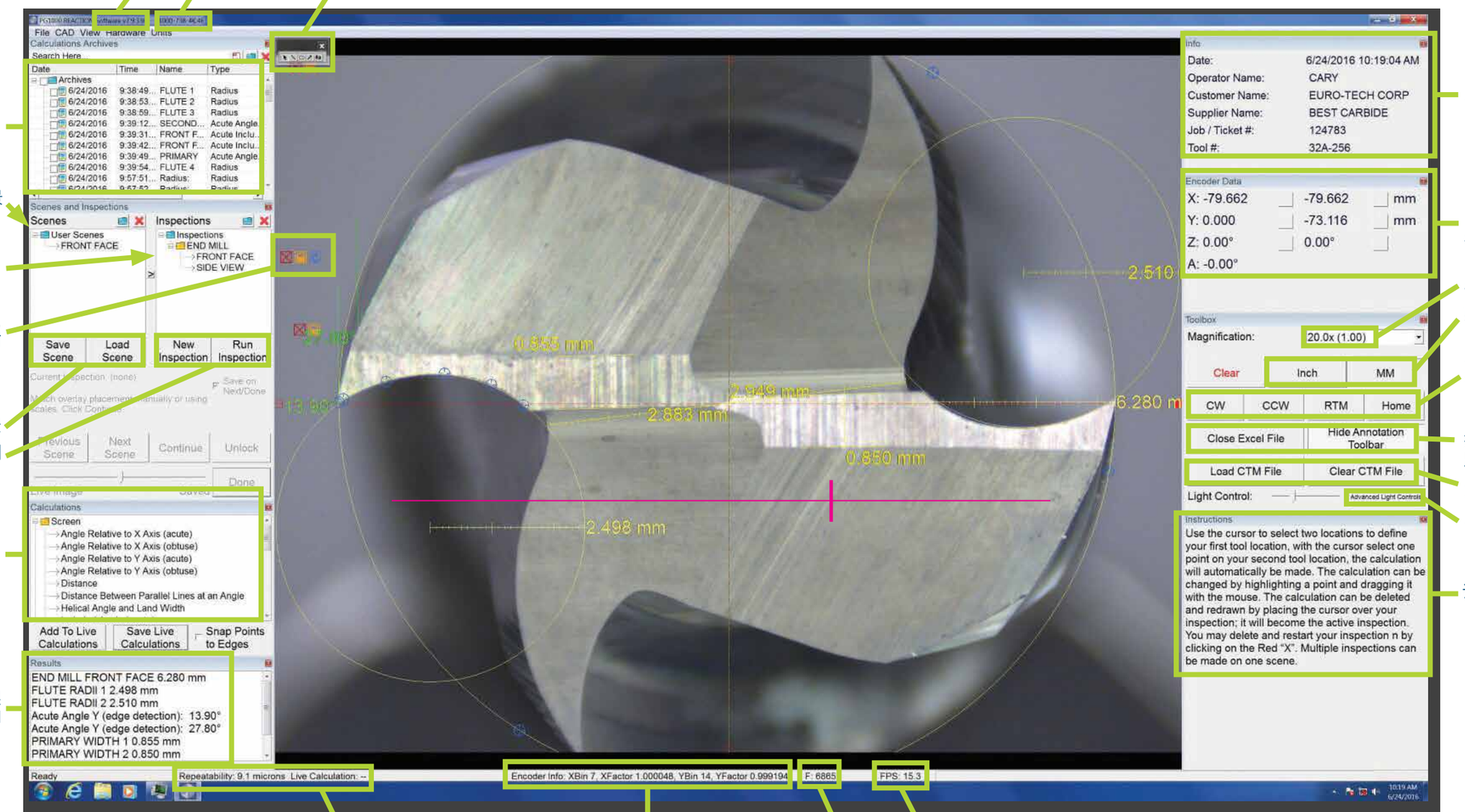
我们的软件没有基于CAD 系统上，CAD 系统虽然非常适合在纸上绘制图像和标注尺 寸，但却无法进行复杂的自定义图像分析， 因此我们编写了自己的软件来满足刀具检查的需要。

多个检测可以被实时制作在一个图像上，保存成一个检测场景。保存了一个检测场景，你就创建了一个宏，可以进行刀具重复检测。保存多个刀具场景来创建一个完整的刀具检测，将场景和检测保存为刀具文档类的存档或将检测数据导出到Excel。

导入.dxf或者 .dwg 文件来进行刀具比较或者收集数据点集导出到CAD系统。

我们接受你的好建议，好想法并让它们变成现实，真正的用于切削刀具检测软件。

REACTION 软件



软件版本号

规序列号

注释工具栏

按检测名称、类型、日期或时间排序的存档检测数据

保存单个检测场景

通过保存多个场景创建刀具检测

删除，解锁或者锁定，刷新计算.当锁定时检测随尺寸移动变化

保存和加载场景

保存和运行检测

软件计算

检测结果转换成Excel

工作数据

显示编码器输出的X, Y, Z和A轴数据

显微镜放大倍率设置

英寸/毫米选择

旋转十字线，打开/关闭RTM(鼠标旋转十字线，"Home"十字线回零点)

打开/关闭Excel；显示/隐藏工具栏

加载/清除CTM 文件

可选管形灯光控制

说明

显示在 3840 x 2160 分辨率

量具重复性(在所显示的放大倍率下的像素综合精度)

在10mm水平距离内的X和Y光栅补正数值；垂直距离 5mm（在使用线性校准时显示）

配有带聚焦编码器的PG-400规时计数

相机刷新率

PG INSPECTION TECHNOLOGIES

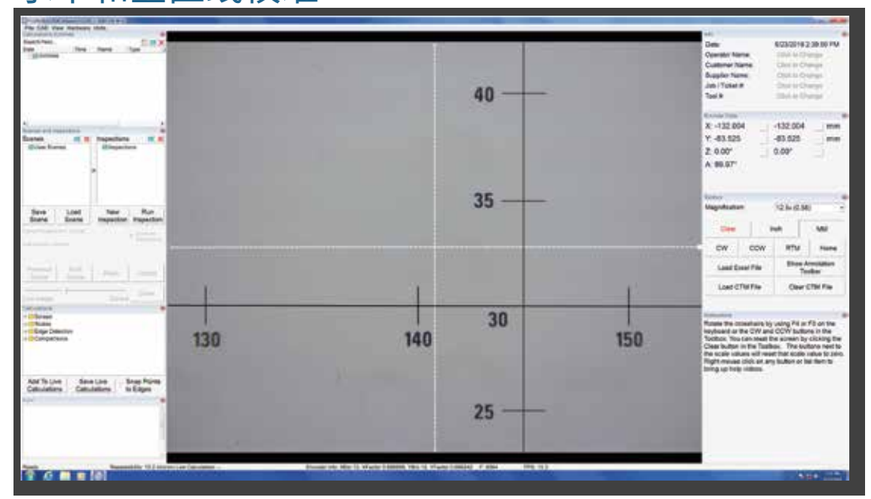
ΩMEGA TOOL MEASURING MACHINES

校准刻度板1000-645-1P或2P可以执行符合ISO要求的校准。所有校准说明都包含在PG1000 REACTION软件中，需要帮助请随时联系我们。

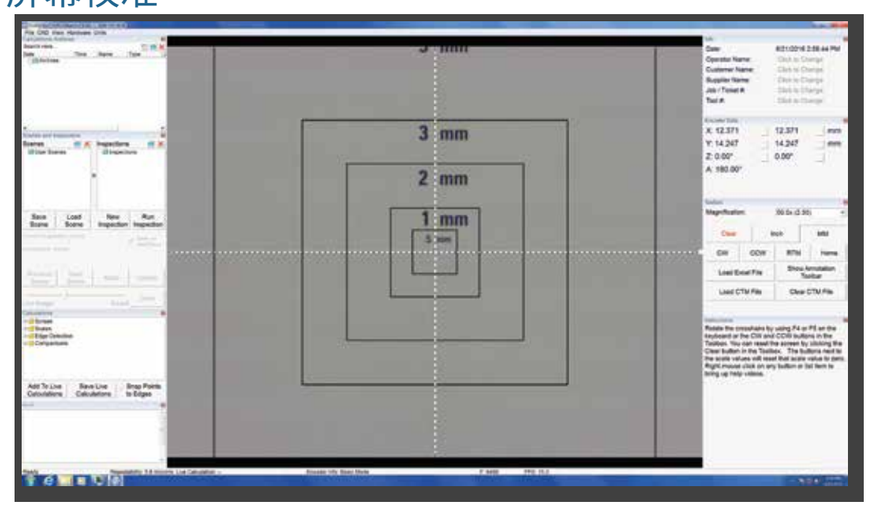
The PG1000 量具 校准过程

使用刻度板1000-645-1

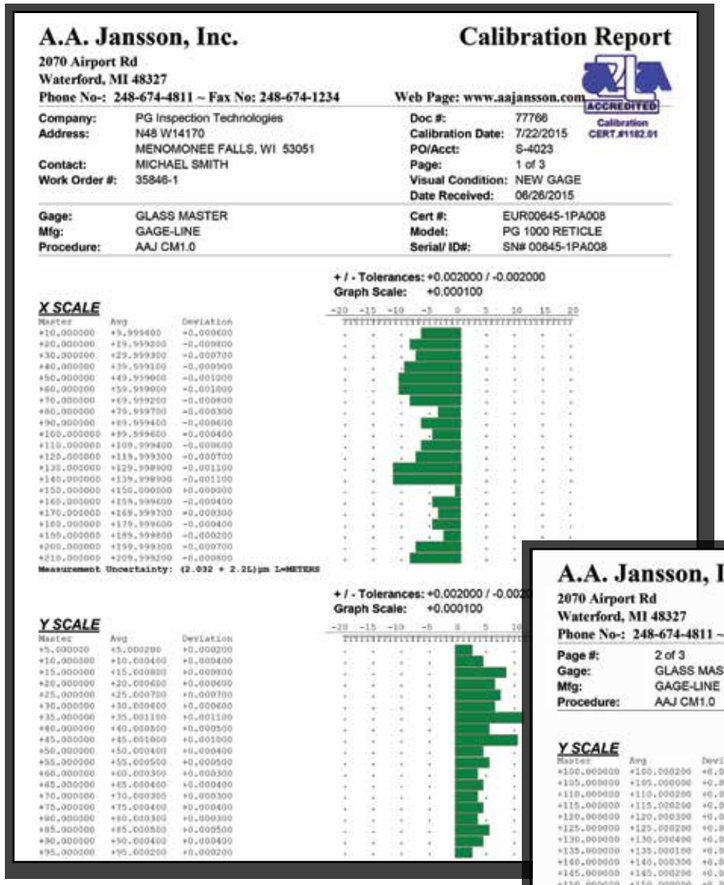
水平和垂直线校准



屏幕校准



刻度线 认证



A.A. Jansson, Inc. — **Calibration Report**

2070 Airport Rd
Waterford, MI 48327
Phone No-: 248-674-4811 ~ Fax No: 248-674-1234 — Web Page: www.aajansson.com

ACCREDITED — Calibration CERT.#1182.01

Company:	PG Inspection Technologies	Doc #:	77766
Address:	N48 W14170	Calibration Date:	7/22/2015
	MENOMONEE FALLS, WI 53051	PO/Acct:	S-4023
Contact:	MICHAEL SMITH	Page:	1 of 3
Work Order #:	35846-1	Visual Condition:	NEW GAGE
		Date Received:	06/26/2015
Gage:	GLASS MASTER	Cert #:	EUR00645-1PA008
Mfg:	GAGE-LINE	Model:	PG 1000 RETICLE
Procedure:	AAJ CM1.0	Serial/ ID#:	SN# 00645-1PA008

+ / - Tolerances: +0.002000 / -0.002000
Graph Scale: +0.000100

X SCALE

Master	Avg	Deviation
+10.000000	+9.999400	+0.000600
+20.000000	+19.999200	-0.000800
+30.000000	+29.999800	+0.000700
+40.000000	+39.999100	-0.000900
+50.000000	+49.999050	+0.001000
+60.000000	+59.999000	+0.001000
+70.000000	+69.999200	-0.000800
+80.000000	+79.999700	+0.000300
+90.000000	+89.999400	-0.000600
+100.000000	+99.999600	+0.000400
+110.000000	+109.999400	-0.000600
+120.000000	+119.999300	+0.000700
+130.000000	+129.998900	+0.001100
+140.000000	+139.998900	+0.001100
+150.000000	+150.000000	+0.000000
+160.000000	+159.999600	-0.000400
+170.000000	+169.999700	+0.000300
+180.000000	+179.999600	-0.000400
+190.000000	+189.999800	-0.000200
+200.000000	+199.999300	+0.000700
+210.000000	+209.999200	-0.000800

Measurement Uncertainty: (2.032 + 2.2L)µm L=METERS

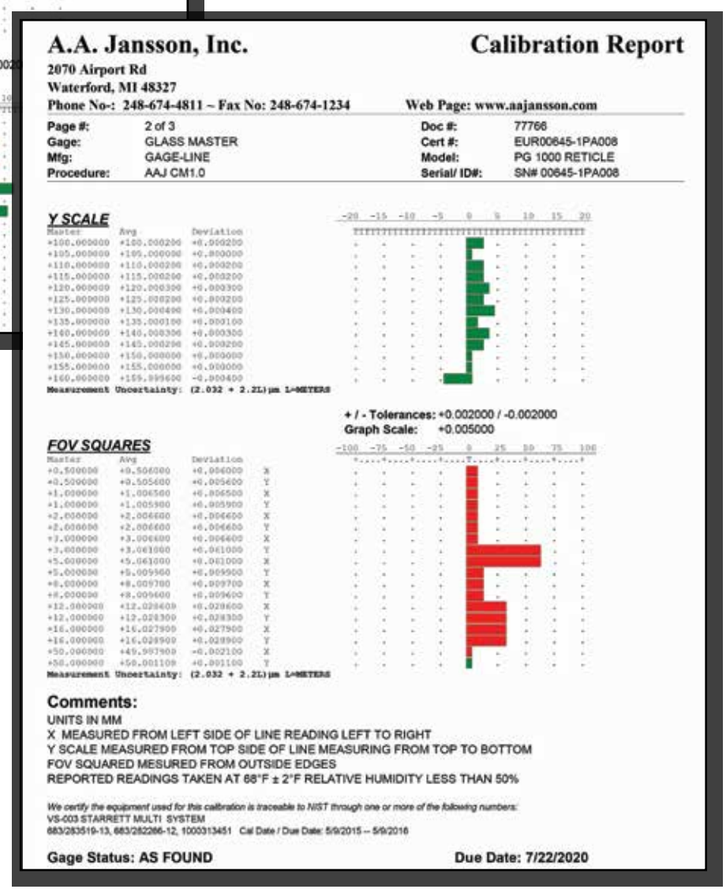
+ / - Tolerances: +0.002000 / -0.002
Graph Scale: +0.000100

Y SCALE

Master	Avg	Deviation
+5.000000	+5.000200	+0.000200
+10.000000	+10.000400	+0.000400
+15.000000	+15.000800	+0.000800
+20.000000	+20.000600	+0.000600
+25.000700	+25.000700	+0.000700
+30.000000	+30.000600	+0.000600
+35.000000	+35.001100	+0.001100
+40.000000	+40.000500	+0.000500
+45.000000	+45.001000	+0.001000
+50.000000	+50.000400	+0.000400
+55.000000	+55.000500	+0.000500
+60.000000	+60.000300	+0.000300
+65.000000	+65.000400	+0.000400
+70.000000	+70.000300	+0.000300
+75.000000	+75.000400	+0.000400
+80.000000	+80.000300	+0.000300
+85.000000	+85.000500	+0.000500
+90.000000	+90.000400	+0.000400
+95.000000	+95.000200	+0.000200

刻度线认证数据是从刻度线校准报告中数字输入的。

要使用线性刻度板校准PG1000，请从硬件菜单中选择线性校准，然后从下拉框中选择十字线。开始校准并按照屏幕上的提示操作。



A.A. Jansson, Inc. — **Calibration Report**

2070 Airport Rd
Waterford, MI 48327
Phone No-: 248-674-4811 ~ Fax No: 248-674-1234 — Web Page: www.aajansson.com

Page #:	2 of 3	Doc #:	77766
Gage:	GLASS MASTER	Cert #:	EUR00645-1PA008
Mfg:	GAGE-LINE	Model:	PG 1000 RETICLE
Procedure:	AAJ CM1.0	Serial/ ID#:	SN# 00645-1PA008

Y SCALE

Master	Avg	Deviation
+100.000000	+100.000200	+0.000200
+105.000000	+105.000000	+0.000000
+110.000000	+110.000200	+0.000200
+115.000000	+115.000200	+0.000200
+120.000000	+120.000300	+0.000300
+125.000000	+125.000200	+0.000200
+130.000000	+130.000400	+0.000400
+135.000000	+135.000100	+0.000100
+140.000000	+140.000300	+0.000300
+145.000000	+145.000200	+0.000200
+150.000000	+150.000000	+0.000000
+155.000000	+155.000000	+0.000000
+160.000000	+159.999600	-0.000400

Measurement Uncertainty: (2.032 + 2.2L)µm L=METERS

+ / - Tolerances: +0.002000 / -0.002000
Graph Scale: +0.005000

FOV SQUARES

Master	Avg	Deviation	
+0.500000	+0.506000	+0.006000	X
+0.500000	+0.505600	+0.005600	Y
+1.000000	+1.006500	+0.006500	X
+1.000000	+1.005900	+0.005900	Y
+2.000000	+2.006600	+0.006600	X
+2.000000	+2.006600	+0.006600	Y
+3.000000	+3.006600	+0.006600	X
+3.000000	+3.061000	+0.061000	Y
+5.000000	+5.061000	+0.061000	X
+5.000000	+5.005900	+0.005900	Y
+8.000000	+8.009700	+0.009700	X
+8.000000	+8.009600	+0.009600	Y
+12.000000	+12.028600	+0.028600	X
+12.000000	+12.028300	+0.028300	Y
+16.000000	+16.027900	+0.027900	X
+16.000000	+16.028900	+0.028900	Y
+50.000000	+49.997900	-0.002100	X
+50.000000	+50.001100	+0.001100	Y

Measurement Uncertainty: (2.032 + 2.2L)µm L=METERS

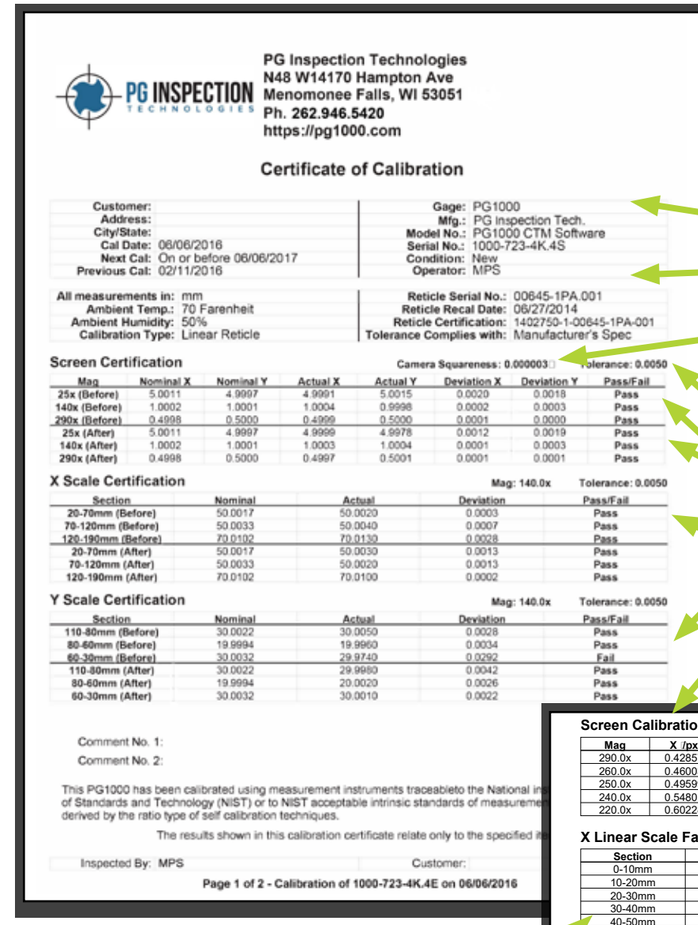
Comments:
UNITS IN MM
X MEASURED FROM LEFT SIDE OF LINE READING LEFT TO RIGHT
Y SCALE MEASURED FROM TOP SIDE OF LINE MEASURING FROM TOP TO BOTTOM
FOV SQUARED MESURED FROM OUTSIDE EDGES
REPORTED READINGS TAKEN AT 68°F ± 2°F RELATIVE HUMIDITY LESS THAN 50%

We certify the equipment used for this calibration is traceable to NIST through one or more of the following numbers:
VS-003 STARRETT MULTI SYSTEM
683/283519-13, 683/282286-12, 1000313451 Cal Date / Due Date: 5/9/2015 -- 5/9/2016

Gage Status: AS FOUND — **Due Date: 7/22/2020**

ΩMEGA
TOOL MEASURING MACHINES

PG Gauge 认证



PG INSPECTION TECHNOLOGIES
PG Inspection Technologies
N48 W14170 Hampton Ave
Menomonee Falls, WI 53051
Ph. 262.946.5420
https://pg1000.com

Certificate of Calibration

Customer:		Gage:	PG1000
Address:		Mfg.:	PG Inspection Tech.
City/State:		Model No.:	PG1000 CTM Software
Cal Date:	06/06/2016	Serial No.:	1000-723-4K.4S
Next Cal:	On or before 06/06/2017	Condition:	New
Previous Cal:	02/11/2016	Operator:	MPS
All measurements in:	mm	Reticle Serial No.:	00645-1PA.001
Ambient Temp.:	70 Farenheit	Reticle Recal Date:	06/27/2014
Ambient Humidity:	50%	Reticle Certification:	1402750-1-00645-1PA-001
Calibration Type:	Linear Reticle	Tolerance Complies with:	Manufacturer's Spec

Screen Certification — Camera Squareness: 0.000003 — Tolerance: 0.0050

Mag	Nominal X	Nominal Y	Actual X	Actual Y	Deviation X	Deviation Y	Pass/Fail
25x (Before)	5.0011	4.9997	4.9991	5.0015	0.0020	0.0018	Pass
140x (Before)	1.0002	1.0001	1.0004	0.9998	0.0002	0.0003	Pass
290x (Before)	0.4998	0.5000	0.4999	0.5000	0.0001	0.0000	Pass
25x (After)	5.0011	4.9997	4.9999	4.9978	0.0012	0.0019	Pass
140x (After)	1.0002	1.0001	1.0003	1.0004	0.0001	0.0003	Pass
290x (After)	0.4998	0.5000	0.4997	0.5001	0.0001	0.0001	Pass

X Scale Certification — Mag: 140.0x — Tolerance: 0.0050

Section	Nominal	Actual	Deviation	Pass/Fail
20-70mm (Before)	50.0017	50.0020	0.0003	Pass
70-120mm (Before)	50.0033	50.0040	0.0007	Pass
120-190mm (Before)	70.0102	70.0130	0.0028	Pass
20-70mm (After)	50.0017	50.0030	0.0013	Pass
70-120mm (After)	50.0033	50.0020	0.0013	Pass
120-190mm (After)	70.0102	70.0100	0.0002	Pass

Y Scale Certification — Mag: 140.0x — Tolerance: 0.0050

Section	Nominal	Actual	Deviation	Pass/Fail
110-80mm (Before)	30.0022	30.0050	0.0028	Pass
80-60mm (Before)	19.9994	19.9960	0.0034	Pass
60-30mm (Before)	30.0032	29.9740	0.0292	Fail
110-80mm (After)	30.0022	29.9980	0.0042	Pass
80-60mm (After)	19.9994	20.0020	0.0026	Pass
60-30mm (After)	30.0032	30.0010	0.0022	Pass

Comment No. 1:
Comment No. 2:

This PG1000 has been calibrated using measurement instruments traceableto the National in
of Standards and Technology (NIST) or to NIST acceptable intrinsic standards of measureme
derived by the ratio type of self calibration techniques.

The results shown in this calibration certificate relate only to the specified it

Inspected By: MPS — Customer:

Page 1 of 2 - Calibration of 1000-723-4K.4E on 06/06/2016

量具数据

刻度线数据

十字线对齐测量数据

认证重复性

屏幕验证如左图所示

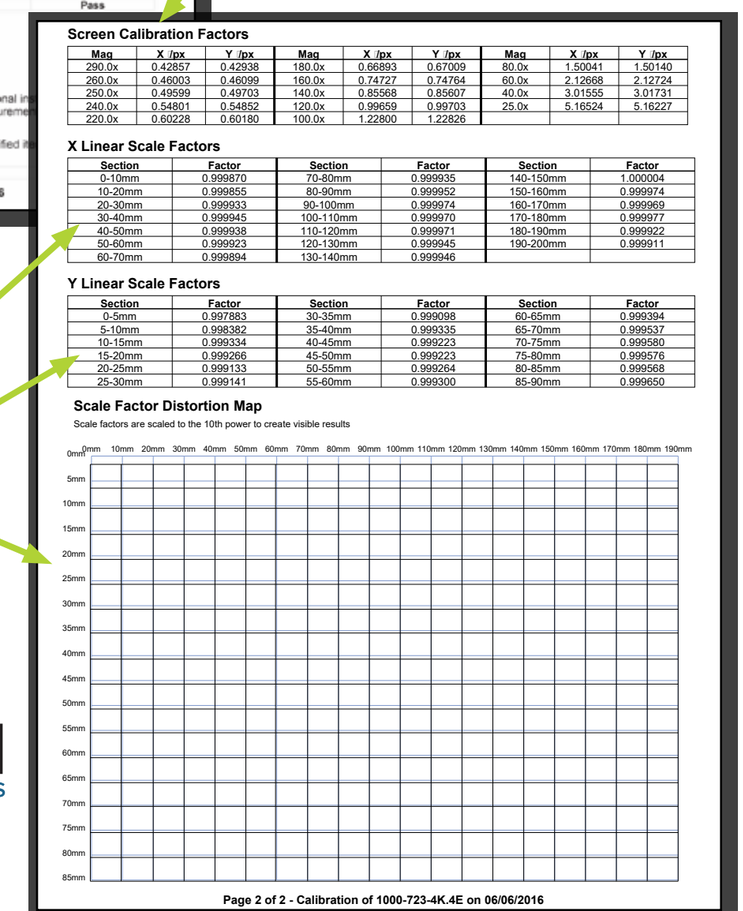
光栅验证如左图显示

屏幕放大倍数（以每毫米相机像素为单位）

X光栅补正数值

Y光栅补正数值

光栅补正图示
(10次方)



Screen Calibration Factors

Mag	X /px	Y /px	Mag	X /px	Y /px	Mag	X /px	Y /px
290.0x	0.42857	0.42938	180.0x	0.66893	0.67009	80.0x	1.50041	1.50140
260.0x	0.46003	0.46099	160.0x	0.74727	0.74764	60.0x	2.12668	2.12724
250.0x	0.49599	0.49703	140.0x	0.85568	0.85607	40.0x	3.01555	3.01731
240.0x	0.54801	0.54852	120.0x	0.99659	0.99703	25.0x	5.16524	5.16227
220.0x	0.60228	0.60180	100.0x	1.22800	1.22826			

X Linear Scale Factors

Section	Factor	Section	Factor	Section	Factor
0-10mm	0.999870	70-80mm	0.999935	140-150mm	1.000004
10-20mm	0.999855	80-90mm	0.999952	150-160mm	0.999974
20-30mm	0.999933	90-100mm	0.999974	160-170mm	0.999969
30-40mm	0.999945	100-110mm	0.999970	170-180mm	0.999977
40-50mm	0.999938	110-120mm	0.999971	180-190mm	0.999922
50-60mm	0.999923	120-130mm	0.999945	190-200mm	0.999911
60-70mm	0.999894	130-140mm	0.999946		

Y Linear Scale Factors

Section	Factor	Section	Factor	Section	Factor
0-5mm	0.997883	30-35mm	0.999098	60-65mm	0.999394
5-10mm	0.998382	35-40mm	0.999335	65-70mm	0.999537
10-15mm	0.999334	40-45mm	0.999223	70-75mm	0.999580
15-20mm	0.999266	45-50mm	0.999223	75-80mm	0.999576
20-25mm	0.999133	50-55mm	0.999264	80-85mm	0.999568
25-30mm	0.999141	55-60mm	0.999300	85-90mm	0.999650

Scale Factor Distortion Map

Scale factors are scaled to the 10th power to create visible results

0mm 10mm 20mm 30mm 40mm 50mm 60mm 70mm 80mm 90mm 100mm 110mm 120mm 130mm 140mm 150mm 160mm 170mm 180mm 190mm
0mm 5mm 10mm 15mm 20mm 25mm 30mm 35mm 40mm 45mm 50mm 55mm 60mm 65mm 70mm 75mm 80mm 85mm

Page 2 of 2 - Calibration of 1000-723-4K.4E on 06/06/2016

PG INSPECTION
TECHNOLOGIES