

显微维氏硬度试验机

经济型 HM-100系列



维氏硬度试验机系列 试验力范围在 **0.4903mN**和**490.3N** 之间

显微维氏硬度试验机

** 型 HM-200系列

显微维氏硬度试验机
HM系列



试验力范围: **0.4903~19610_{mN}**

经济型
HM-100系列



810-124 HM-101

810-125 HM-102

提供适用于多种应用的灵活系统配置

显微维氏硬度试验机

显微维氏硬度试验机
HM系列

系统 A

HM-210A/HM-220A

易于操作的触摸面板
一体化设计

特点

- 触摸屏操作
- 测量显微镜读取压痕长度
- 通过手动XY工作台进行定位



相机和显示器为选件

系统 C

HM-210C/HM-220C

提高多点试验工作的效率

特点

- 由AVPAK-20操作
- 自动读取压痕
- 通过电动XY工作台进行自动试验的定位



系统 B

HM-210B/HM-220B

AVPAK-20自动读数, 消除压痕读取错误

特点

- 由AVPAK-20操作
- 自动读取压痕
- 通过手动XY工作台进行定位



系统 D

HM-210D/HM-220D

配备自动对焦功能的** 机型

特点

- 由AVPAK-20操作
- 自动读取压痕
- 通过电动XY工作台进行自动试验定位
- 自动对焦



*AVPAK-20不可出口到美国或在美国使用。

	系统A	系统B	系统C	系统D
功能				
对焦方式	手动	手动	手动	自动
试验动作	单点	单点	程控多点	程控多点
试验点定位方式	手动XY工作台	手动XY工作台	电动XY工作台	电动XY工作台
压痕读取	测量显微镜	自动(AVPAK-20)	自动(AVPAK-20)	自动(AVPAK-20)
摄像头(观察·读取压痕时用)	黑白30万像素*	彩色300万像素	彩色300万像素	彩色300万像素
主机操作	触摸屏	PC (AVPAK-20)	PC (AVPAK-20)	PC (AVPAK-20)

* 使用摄像机时(摄像头像素为38万像素)。

确保生产效率得到进一步改善

AVPAK-20软件用于控制B和C系统，可以进行无缝处理，例如，适用于控制、检测和结果显示的屏幕布局。

- * AVPAK-20仅限在中国使用。
- ** 系统B和C的一些功能受限。详细信息请联系当地的三丰销售处。
- *** 拼接、自动跟踪和轮廓提取功能仅适用于AVPAK-20。

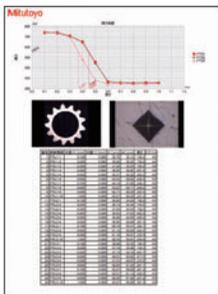
用于控制B/C/D系统的软件AVPAK-20功能介绍

图形视图(保存图像)

总体样品的显示和图案定位的确认
数码变焦可放大影像，并检查压痕位置。



显微维氏硬度试验机
维氏硬度试验机

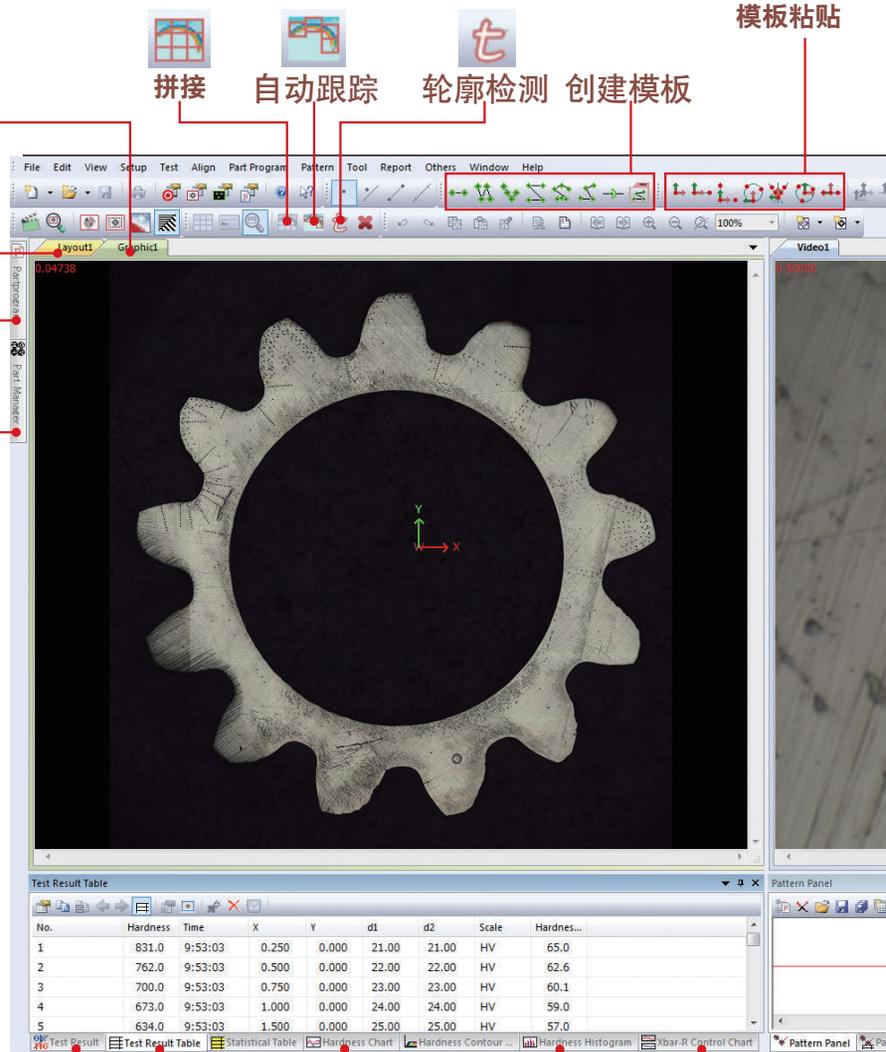
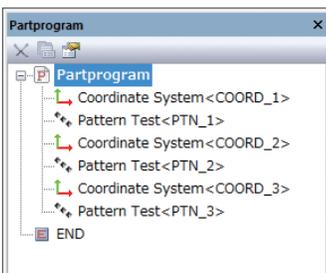


布局视图

自由排列各个视图的图片、图形、表格等，帮助创建报告书

工件测量程序

自动存储试验操作
进行相同试验时，可以重复执行
调用工件测量程序

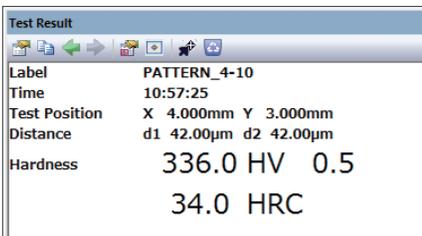


工件管理

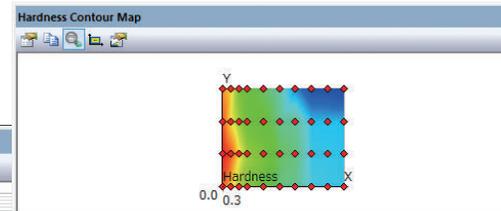
试验结果列表

硬度分布图

试验结果预览



硬度曲线图



* 本页中所有显示画面为AVPAK-20。



**视频观察(实时画面)
压痕图像显示**
数码调焦可以观察小压痕

对比度指示器
稳定的对焦, 任何人都可以
简单操作

计数器
显示工作台的当前坐标

属性面板

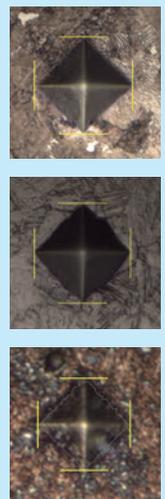
试验控制
控制大范围、窄范围自动聚
焦、压痕读取等试验动作

转塔控制
切换物镜和压头轴

照明控制
100级灯光控制

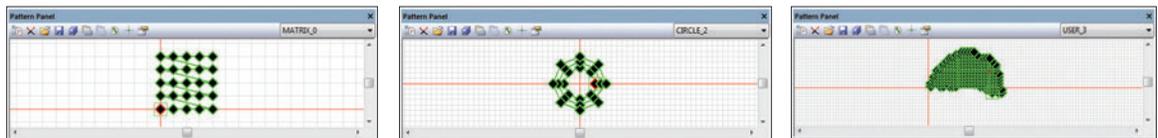
工作台控制
电动XY工作台、自动对焦装置
的移动操作
(只对应系统C、D)

压痕读取事例

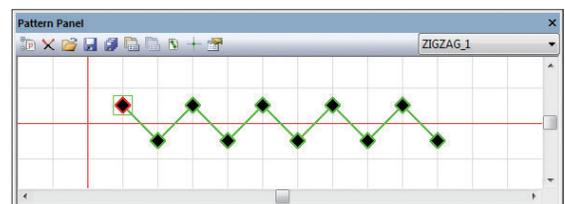


显微维氏硬度试验机
维氏硬度试验机

模板



频率分布图



* 本页中所有显示画面为AVPAK-20。

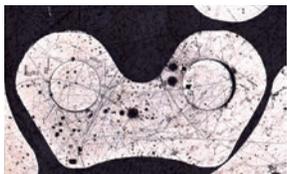
HM-200系列 控制B·C·D系统用软件AVPAK-20的特点

* AVPAK-20只限在中国使用。

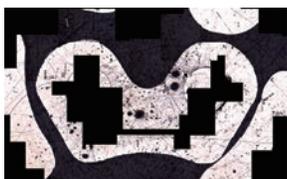
显微维氏硬度试验机
维氏硬度试验机

与捕获试样图像和图案设置有关的功能

拼接 (仅用于AVPAK-20)
一边移动工作台一边获取整个矩形区域的图像，然后拼接组合这些图像。



自动跟踪 (仅AVPAK-20)
自动跟踪样品形状。沿着样品外形轮廓一边移动工作台一边获取并且拼接图像。



轮廓检测 (仅AVPAK-20)
从拼接的图像中检测出工件的轮廓。

各类图案设置
轻松操作费时的图案设置。



创建模板
支持建立直线、Z字形以及学习等的试验模板。



模板粘贴
辅助粘贴已完成的试验模板的工具。调整原点、方向等进行粘贴。

控制盒

帮助AVPAK-20操作的控制盒。
控制盒除了可以移动操作电动工作台外，还可以进行转塔切换、控制XY工作台的移动速度、单点测量等。



在步进/低/中/高四档下通过操纵杆进行切换工作台的动作速度。

尺寸：177mm x 176mm x 49mm (W x D x H)
重量：1kg

多个试样的对应

使用工件程序、工件管理，可以对应多个试样、异形试样的试验。

多个试样试验
不同形状试样执行不同的工件程序。

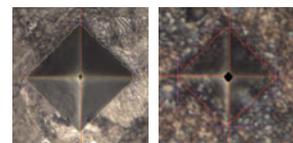


工件管理
同样形状试样执行相同的工件程序。



压痕读取

由于提高图像处理性能，压痕读取能力也提高了。

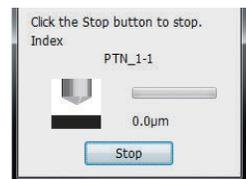


*根据各种条件的不同，读取精度有变化。

显示压入量

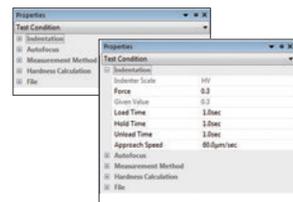
试验力加载中显示金刚石压头的压入量。(参考值)

*仅用于HM-200系列。



属性面板

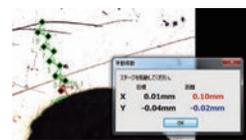
设置试验力、加载时间等试验条件以及压痕读取条件等。



导航功能

多点试验位置移动时，XY手动微动台的移动量导航到下一个试验位置。(系统B)

*仅用于带手动XY工作台系统B。

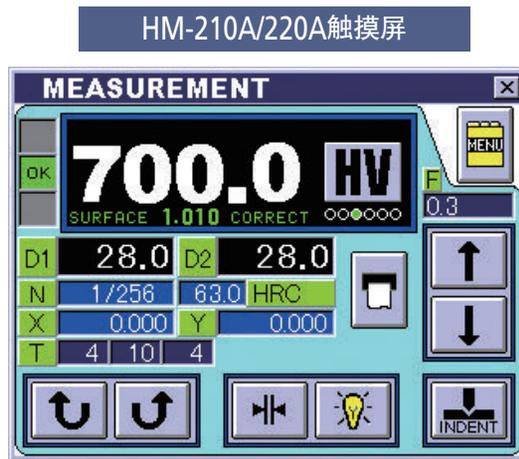




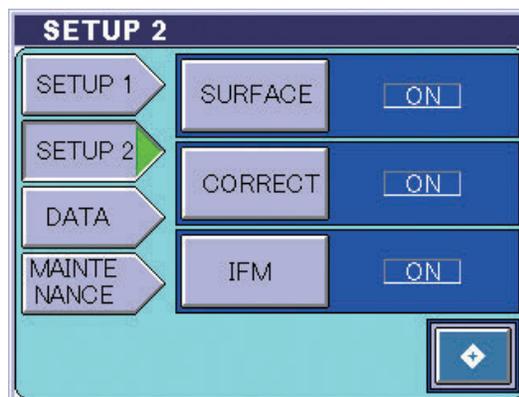
系统A用触摸屏显示和功能

触摸屏操作界面

易懂的图形显示方便直观操作。还标准配备换算、曲面补偿和试样条件向导。
(安装在系统A主机里)



显示试验条件、试验结果



用于选择转换标尺、输入合格/不合格判定的设置并指定外部输出。



可以确认试验结果的统计一览

显微维氏硬度试验机
维氏硬度试验机

外观尺寸图

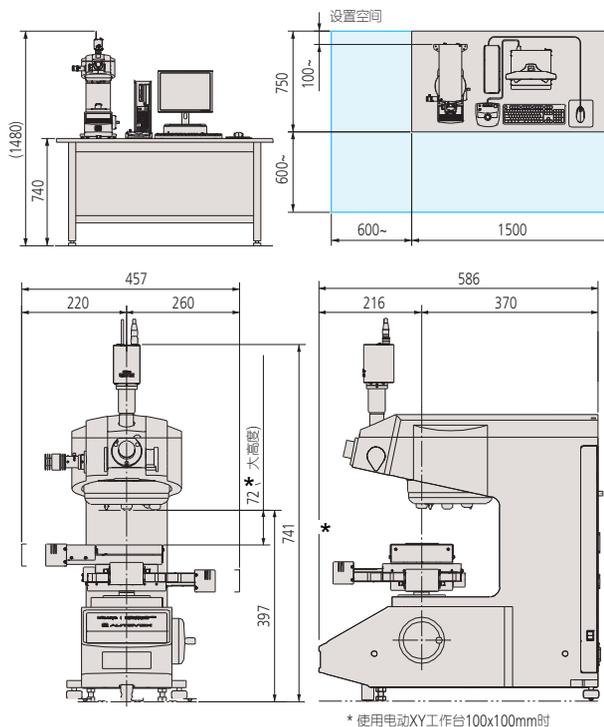
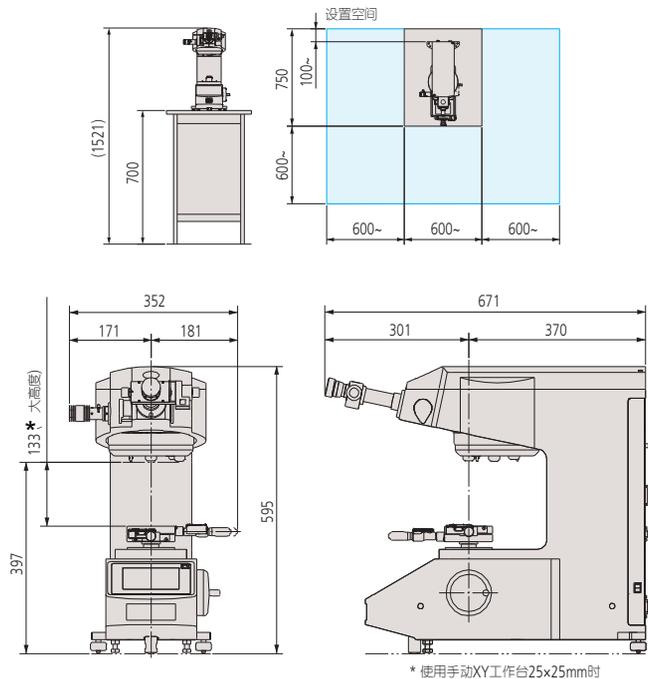
显微维氏硬度试验机

系统A

系统D

单位: mm

显微维氏*度试验机
维氏硬度试验机





规格

系统构成

项目	货号	名称	系统A	系统B	系统C	系统D	注释	备注
主机	810-400*1	HM-210手动主机	○	×	×	×	标准试验力、测量显微镜、50X物镜为标配	
	810-405*1	HM-220手动主机	○	×	×	×	低试验力、测量显微镜、50X物镜为标配	
	810-403*1	HM-210系统主机	×	○	○	○	标准试验力、50X物镜为标配	无测量显微镜，无触摸屏
	810-408*1	HM-220系统主机	×	○	○	○	低试验力、50X物镜为标配	
	810-440*1	HV-110手动主机	○	×	×	×	标准试验力、测量显微镜、10X物镜为标配	
	810-445*1	HV-120手动主机	○	×	×	×	低试验力、测量显微镜、10X物镜为标配	
	810-443*1	HV-110系统主机	×	○	○	○	标准试验力、10X物镜为标配	
	810-448*1	HV-120系统主机	×	○	○	○	低试验力、10X物镜为标配	无测量显微镜，无触摸屏
工作台	810-451*1	电动XY工作台单元50x50	×	×	●	●		
	810-452*1	电动XY工作台单元100x100	×	×	●	●		
	810-420	手动XY工作台单元25x25	●*2	●*2	×	×	用于HM-210A和HM-220A	
	810-423	手动XY工作台单元50x50	●*2	●*2	×	×		
	810-425	AF工作台单元	×	×	×	×		
11AAC316	AVPAK-20 V1*3	×	●	●	●	用于HM-210/220系统B/C/D		
11AAC666	AVPAK-20 V2*3	×	●	●	●		全球适用，除美国(见备注)	

○: 可选择 ●: 必须从所提供的选项里选一种类型 ×: 不可选择 △: 联系本公司营业课。

*1: 为区分交流电源电缆，在货号后加上以下后缀: A适于UL/CSA, D适于CEE, DC适于CCC, E适于BS, K适于KC, C和无后缀适于PSE。

*2: 可在HV-110A和HV-120A中选择手动XY工作台50x50(不一定非要从前面的选择中选取)。必须为HM-210A、210B、220A和220B从手动XY工作台25x25或50x50中选取其一。

*3: AVPAK-20 V1和AVPAK-20 V2, 不可出口到美国或在美使用。

用于HM-210/220d的单独规格

型号名称			HM-210A	HM-210B	HM-210C	HM-210D					
主机	HM-210 手动主机	810-400*	○	-	-	-					
	HM-210 系统主机	810-403*	-	○	○	○					
硬度试验功能	适合标准		JIS B 7725, ISO 6507-2								
	试验力 (可以任意设定试验力)	硬度符号	HV0.01	HV0.02	HV0.03	HV0.05	HV0.1	HV0.2	HV0.3	HV0.5	HV1
		mN	98.07	196.1	294.2	490.3	980.7	1961	2942	4903	9807
		(gf)	(10)	(20)	(30)	(50)	(100)	(200)	(300)	(500)	(1000)
	压头接近速度	固定60 μm/s									
试验力设置	HV0.01至低于HV0.1: HV0.001递增, HV0.1至低于HV1: HV0.01递增										

型号名称			HM-220A	HM-220B	HM-220C	HM-220D						
主机	HM-220 手动主机	810-405*	○	-	-	-						
	HM-220 系统主机	810-408*	-	○	○	○						
硬度试验功能	适合标准		JIS B 7725, ISO 6507-2									
	试验力 (可以任意设定试验力)	硬度符号	HV0.00005	HV0.0001	HV0.0002	HV0.0003	HV0.0005	HV0.001	HV0.002	HV0.003	HV0.005	HV0.01
		mN	0.4903	0.9807	1.961	2.942	4.903	9.807	19.61	29.42	49.03	98.07
		(gf)	(0.05)	(0.1)	(0.2)	(0.3)	(0.5)	(1)	(2)	(3)	(5)	(10)
	硬度符号	HV0.02	HV0.03	HV0.05	HV0.1	HV0.2	HV0.3	HV0.5	HV1	HV2		
mN	196.1	294.2	490.3	980.7	1961	2942	4903	9807	19610			
(gf)	(20)	(30)	(50)	(100)	(200)	(300)	(500)	(1000)	(2000)			
压头接近速度	可变2-60 μm/s。以1 μm/s为单位设置(仅限30gf以内; 31gf以上, 固定60 μm/s)											
试验力设置	低于HV0.0001: 仅为HV0.00005, HV0.0001至低于HV0.001: HV0.0001递增, HV0.001至低于HV0.1: HV0.001递增, HV0.1至低于HV2: HV0.01递增											

* 为区分交流电源电缆，在货号后加上以下后缀: A适于UL/CSA, D适于CEE, DC适于CCC, E适于BS, K适于KC, C和无后缀适于PSE。

用于HM-210/220的通用规格

试样	* 大尺寸 * 大载重量		* 大深度: 160 mm, * 大高度: 133mm(手动XY工作台单元25x25), 72mm(带AF工作台的电动XY工作台单元100x100) 系统A, B: 3kg 系统C: 7kg 系统D: 3kg	
光学部分	光学系统	近校正光学系统4端口物镜切换方式		
	照明	光源	白光LED	
	标准物镜	孔径光阑	可见	
		镜头	MH Plan 50X	
测量显微镜(目镜)	工作距离	2.5mm		
	视野范围和成像范围	系统A: 真实视野范围: ø0.14 mm 系统B, C, D: 成像范围: 0.118 (H) mm x 0.089 (V) mm		
机械部	试验时间	试验力加载时间	1-99s为单位可以设置	
		试验力保持时间	0-999s为单位可以设置	
		试验力卸载时间	1-99s为单位可以设置	
	试验力加卸机构	试验力控制	电磁(音圈)	
试验力切换		系统 A: 从触控面板选择, 系统 B, C, D: 从AVPAK-20选择		
转塔	驱动方式	电动驱动		
	操作方式	系统 A: 触摸屏/手动, 系统 B: AVPAK-20/手动, 系统 C, D: AVPAK-20/操作盒, 按钮/手动		
操作部	显示/操作器	转塔安装口	压头轴单元: * 大可安装2个(1个标配推氏压头轴已经安装完毕), 物镜单元: * 多可安装4个(一个标配50倍物镜已经安装完毕)	
		显示内容和计算功能	系统 A: 集成触控面板(5.7英寸彩色LCD), 系统 B, C, D: 数据处理软件	
	压痕值	系统 A: * 多5位用于50X以上物镜 * 小显示单位: 0.01 μm, 小于50X: 0.1 μm		
	硬度值	系统 B, C, D: PC屏幕显示AVPAK-20		
	试验条件	系统 A: * 多4位 * 小显示单位0.1 标尺: HV/HK/Kc 系统 B, C, D: PC屏幕显示AVPAK-20		
	测量条件安装指导功能	XY定位数据, 转塔定位显示, 压头(HV/HK), 试验力, 加载时间, 卸载时间		
	补偿	输入压头、样品厚度、预测硬度后, 计算出 * 大试验力		
	统计计算结果	圆柱、球形、测量		
使用语言	* 大值、* 小值、平均值、标准偏差(n-1)、标准偏差(n)、OK/NG判断、转换后的硬度值等			
外部连接接口	RS-232C, Digimatic, USB2.0			
主机电源	39VA (45VA 用于HM-220A): 100/100-125/200/220-240V AC			
* 大试样尺寸 / * 大载重量	系统A	约315 (W) x 671 (D) x 595 (H) mm		
主机重量	系统B, C, D	约315 (W) x 586 (D) x 741 (H) mm		
		约38kg		

显微维氏硬度试验机
维氏硬度试验机

■ 用于AVPAK-20 V2规格(HM/HV通用)

适合系统	系统B/C/D	
显示语言(屏幕信息)	AVPAK-20 V1 (HM适用): 日语, 英语, 法语, 繁体中文, 简体中文, 韩语, 土耳其语和葡萄牙语	
	AVPAK-20 V2 (HV适用): 日语, 英语, 法语, 繁体中文, 简体中文, 韩语, 土耳其语和葡萄牙语, 西班牙语, 德语和意大利语	
功能	压痕控制功能	
	压痕分析功能	
	对焦功能	仅系统D
	照明控制功能	
	工作台控制功能	仅系统C和D
	转塔控制功能	
	试验模式功能	
	坐标定位功能	
	宽范围图像合成功能	仅系统C和D
	自动执行功能	
	多样品试验功能	仅系统C和D
	向导功能	
	图像分析功能	
	分析和报告制作功能	
外部输出功能		
安全功能	仅AVPAK-20 V2	
简单的维度功能	仅AVPAK-20 V2	
其它功能	硬度标尺转换, 球形补偿, 判断, 统计因素	

注: AVPAK-20 V1和AVPAK-20 V2不可出口到美国或在美国使用。

显微维氏硬度试验机
维氏硬度试验机



规格: 摄像机单元

系统A

项目	内容
TFT画面倍率	约200X (约260X) 10X 物镜 约1000X (约1300X) 50X 物镜 约2000X (约2600X) 100X 物镜
CCD相机	摄像元件: 1/3隔行扫描方式CCD
TFT显示器	使用电源: 100-230V AC, 50/60Hz 功耗: 12VA 外形尺寸: 228 (W) x 61.5 (D) x 195 (H) mm [232 (W) x 227 (D) x 426.5 (H) mm (安装支架时)] 重量: 1.8 kg (4.2kg含底座)

规格: 手动工作台单元

系统A和B

项目	规格	
货号	810-420	810-423
类型	手动XY 25x25	手动XY 50x50
XY移动范围	25x25mm	50x50mm
工作台尺寸	100x100mm	130x130mm
分辨率	0.001mm	
尺寸	221(W)x221(D)x37(H)mm	305(W)x305(D)x49(H)mm
重量	2.5kg	6.6kg

标准配件

货号	项目	规格/Remarks	Quantity
HM-200系列			
19BAA058	金刚石压头*1	维氏HM-210用	1
19BAA059	金刚石压头*1	维氏HM-220用	
-	标准硬度块*2	700HMV0.3 25 mm (直径) x 6 mm (厚度)	1
-	压头轴单元*1	附带维氏压头	1
-	物镜单元 50X*1	带50X物镜	1
19BAA133	垫片	材料: 电木 11 (W) x 42 (D) x 13 (H) mm	1
11AAB405	延长轴	上下轴用: 38 mm附带安装螺丝2个	1
11AAB406	延长轴	上下轴用: 76 mm附带安装螺丝2个	1
02DEA471	防尘盖	硬度试验机主机用	1
-	塑料十字螺丝刀	No.1300 飞利浦2x100	1
-	精密平口螺丝刀	No.205平头1.2	1
-	六角扳手	2.5mm	1
-	六角扳手	3.0mm	1
-	盖帽*1	固定器用盖帽	4
-	电缆夹	灰色	2
-	电缆夹	黑色	2
-	螺旋形管	黑色, 约2 m	1
HV-100系列			
19BAA060	金刚石压头*1		1
-	物镜 10X*1		1
-	标准硬度块*2	700HV10 ø64(直径) x 15mm (厚度)	1
810-039	平面测砧	外直径 ø64mm	1
383876	防尘盖		1
11BAC212	精密螺丝刀	平头, 1.2	1
12BAL402	防护板	用于手动主机	1
-	等级		1
-	吊架螺栓(大)		2
HM-200/HV-100通用			
-	六角螺丝刀	1.5mm	2
-	六角螺丝刀	2.5mm	HM: 2 HV: 1
-	调平扳手		1
-	把手	主机用吊架螺栓	HM: 4 HV: 2
-	USB相机 (系统主机)*1	300像素, 1/2英寸彩色 系统B, C, D	1
02ZAA000	使用电源代码套装 - PSE	货号后缀: C和无后缀	1
02ZAA010	使用电源代码套装 - UL/CSA	货号后缀: A	
02ZAA020	使用电源代码套装 - CEE	货号后缀: D	
02ZAA030	使用电源代码套装 - BS	货号后缀: E	
02ZAA040	使用电源代码套装 - CCC	货号后缀: DC	
02ZAA050	使用电源代码套装 - KC	货号后缀: K	
-	用户手册(手动主机)	用于系统A	
-	用户手册(系统主机)	用于系统B, C, D	1
-	配置盘	用于系统B, C, D	1
-	附件箱		1
-	检验报告	试验机用日语和英语两种语言	1
-	试验片检验报告	试验片用日语和英语两种语言	1
-	保修卡	日语、英语两种语言	1

*1 交货时已经安装。

*2 显示的数值为读取值, 实际值围绕读取值上下浮动。

规格: 电动工作台单元

系统C和D

项目	规格	
货号	810-451*	810-452*
类型	电动XY 50x50	电动XY 100x100
电动XY工作台		
XY移动范围	50mmx50mm	100mmx100mm
工作台尺寸	130mmx130mm	130mmx165mm
重复定位精度	2µm	
★ 大移动速度	25mm/s	
尺寸	242.5(W)x242.5(D)x55(H)mm	299.5(W)x299.5(D)x55(H)mm
重量	5kg	6.2kg
控制单元		
功耗	57VA	
尺寸	300(W)x290(D)x92(H)mm	
重量	4.5kg	

*: 为区分交流电源电缆, 在货号后加上以下后缀: A适于UL/CSA, D适于CEE, DC适于CCC, E适于BS, K适于KC, C和无后缀适于PSE。

规格: 电动自动调焦装置

系统D

项目	规格
工作台尺寸	140mmx130mm
重复定位精度	0.2µm
尺寸	245(W)x132(D)x40(H)mm
重量	4.1kg

显微维氏硬度试验机
维氏硬度试验机

经济型 显微维氏硬度试验机： HM-100系列

该系列产品为微小领域的维氏硬度试验机。硬度试验所需低限度功能的经济型硬度试验机。手动型 (HM-101)和数显型(HM-102)两种机型。

(HM-103)

显微维氏硬度试验机
HM系列



HM-101



HM-102



HM-103

规格

货号	810-124*	810-125*
型号	HM-101	HM-102
试验力范围	mN: 98.07 245.2 490.3 980.7 1961 2942 4903 9807 gf: 10 25 50 100 200 300 500 1000	
试验力控制	自动(加载, 保持, 卸载)	
试验力保持时间	5 - 30s (可任意设置)	5 - 60s
压头接近速度	约60μm/s	
样品尺寸	高度: 95mm 深度: 150mm	
光路	测量路径/摄影路径(光路分割方式)	
物镜	10X (用于观察), 50X (用于测量)	10X, 50X (都用于测量)
分辨力	0.2μm	0.1μm
* 大测量长度	140μm	物镜 10X: 700μm 物镜 50X: 140μm
手动XY工作台	附带模拟测微头* 小刻度10μm	
工作台尺寸	100×100mm	
行程	25×25mm	
测量倍率校准器	-	有
功能	-	压痕对角线长度 硬度值合格与否功能
TV设备(摄像机(1/3英寸) 监视器(8英寸 单色))	-	可选配件
转塔切换	手动	
输出	-	用于打印机: 串联接口(与RS-232C 标准兼容), Digimatic接口, 并行接口 用于电动XY工作台: I/O接口
电源	仅100/120V AC规格	
外形尺寸	主机: 约410(W)×600(D)×590(H)mm 不包括操作面板	
重量	约42kg	
使用电源	约60VA以内 120/220/240V AC根据出厂预设装置 带TV显示器: 约80VA or less	

* 努氏硬度的测量需要另行购买努氏压头。

* HM-102/103用操作面板的外观尺寸·重量: 165(W)×260(D)×150(H)mm, 1.5公斤。

* HM-103用TV设备显示器的尺寸·重量: 232(W)×227(D)×426.5(H)mm, 4.4公斤。

标准配件

维氏压头	19BAA114	1
物镜	10x: 810-617 50x: 810-619	1
微动台	810-011	1
标准平口钳	810-016 开口宽度:51mm	1
相机适配器	19BAA445	1
标准硬度块	700HV0.3 ø25mm	1
使用电源 code set	任选其一: 02ZAA000 货号后缀: C和无后缀用于PSE 02ZAA010 货号后缀: A 用于UL/CSA 02ZAA020 货号后缀: D 用于CEE 02ZAA030 货号后缀: E 用于BS 02ZAA040 货号后缀: DC 用于CCC 02ZAA050 货号后缀: K 用于KC	1
工具	-	1
附件储物盒	-	1
使用说明书	-	1

标准附件砝码、负载轴放在配件储物盒, 组装时需要安装在主机上。

系统构成

货号	型号	主机	TV装置(摄像头、监视器)
810-124*	HM-101	HM-101	-
810-125*	HM-102	HM-102	特殊配件
810-959*	HM-103	HM-102	标准配件

*: 为区分交流电源电缆, 在货号后加上以下后缀: A适于UL/CSA, D适于CEE, DC适于CCC, E适于BS, K适于KC, C和无后缀适于PSE。

选件

显微维氏硬度试验机
维氏硬度试验机



测量显微镜

11AAC129测量显微镜
*用于HM-210和HM-220 系统B, C,和D

物镜

物镜(更换、变更时, 需由公司进行调整)
请就近查询离你最近的三丰公司销售部
*镜头单元由镜头架和物镜组成

用于HM 200系列	用于HM 100系列
5X: 11AAC104	5X: 810-616
10X: 11AAC105	10X: 810-617
20X: 11AAC106	20X: 810-618
50X: 11AAC107	50X: 810-619
100X: 11AAC108	100X: 810-620

金刚石压头

19BAA058 维氏压头
适合机型 **HM-210, HM-101, 102, 103**

19BAA059 维氏压头
适合机型 **HM-220**

19BAA061 努氏压头
适合机型 **HM-210, HM-101, 102, 103**

19BAA062 努氏压头
适合机型 **HM-220**

11AAC109 压头轴单元 (带努氏压头)
适合机型 **HM-210**

11AAC110 压头轴单元 (带努氏压头)
适合机型 **HM-220**

测量显微镜

11AAC718测量显微镜
*用于HV-110和HV-120 系统B, C,和D

物镜

物镜(更换、变更时, 需由公司进行调整)
请就近查询离你最近的三丰公司销售部
*用于HV-110/120
*透镜架包含在实验设备的本体之内

2x: 11AAC712	50x: 11AAC715
5x: 11AAC713	100x: 11AAC716
20x: 11AAC714	

金刚石压头/硬质合金压头/相关配件

19BAA063 努氏压头

19BAA277 布氏硬度试验用硬质合金球 (带 ϕ 1mm硬质合金球)

19BAA279 布氏硬度试验用硬质合金球 (带 ϕ 1mm硬质合金球)

19BAA280 用于5.0mm布氏硬度试验用硬质合金球

19BAA281 布氏硬度试验用硬质合金压头 (每片 ϕ 1mm)

19BAA283 布氏硬度试验用硬质合金压头 (每片 ϕ 2.5mm)

11AAC109 压头轴单元 (带努氏压头)
适合机型 **HM-210**

11AAC110 压头轴单元 (带努氏压头)
适合机型 **HM-220**

布氏用砝码

11AAC697 布氏砝码(0.5kgf)*3

11AAC698 布氏砝码(1.25kgf)*3

11AAC699 布氏砝码(5.625kgf)*3

11AAC700 布氏砝码(12.5kgf)*3

*3 用于HV-110/120
*4 用于AVK-C0

标准硬度片 (用于HM系列)

19BAA010	40HV
19BAA001	100HV
19BAA002	200HV
19BAA003	300HV
19BAA004	400HV
19BAA005	500HV
19BAA006	600HV
19BAA007	700HV*
19BAA008	800HV
19BAA009	900HV

* 19BAA001~009的标准硬度片的试验条件为HV0.01, HV0.1, HV1.
* 试验机主机的标准配件的标准硬度片的试验条件为HV0.3.

标准硬度片 (HV系列)

19BAA011	200HV*1
19BAA012	300HV*1
19BAA013	400HV*1
19BAA014	500HV*1
19BAA015	600HV*1
19BAA016	700HV*1
19BAA017	800HV*1
19BAA018	900HV*1

布氏标准片
19BAA027 200HBw

*1 硬度试验片的试验条件是HV1和HV10.
*2 硬度试验片的试验条件是HV1和HV30.

19BAA087	布氏砝码(1.25kgf)*4
19BAA088	布氏砝码(2.5kgf)*4
19BAA089	布氏砝码(2.8125kgf)*4
19BAA090	布氏砝码(4.0kgf)*4
19BAA091	布氏砝码(5.0kgf)*4
19BAA092	布氏砝码(5.625kgf)*4
19BAA093	布氏砝码(10.0kgf)*4
19BAA094	布氏砝码(12.5kgf)*4

外部输出应用

264-504-5DC Digimatic微型处理器DP-1VR
可以计算硬度值、统计计算、管理* 限值
用于HM-210A/HM-220A/HV-110A/HV-120A/
HM-102/HM-103 注: 不提供与DP-1VR连接的电缆必须单独订购
(见下文)
连接电缆 (1m) **HM-200/HV100: 936937**
HM-100 (HM-103除外): 937387



02AGD600A 打印机DPU-414
带连接电缆
*用于HM-210A/HM-220A/HV-110A/HV-120A



11AAC236,237 数据处理软件
* 有关详细信息, 请参阅第36页。

试样固定装置

*使用下列试样固定装置，试验力为1kgf/9.81N以下(除旋转工作台, V型测砧和手动XY工作台: 50x50mm)。

810-013 薄板安装台

防止测量硬度0.5mm以下薄板时，由于挠度、皱纹导致硬度的偏差(例如，手术刀片)。



810-015-01 细物安装台(垂直型)

测量0.4~3mm以下的细物时，固定样品端面。(例如线材铜线等)



810-014-01 用于细物安装台(水平型)

测量0.3~3mm以下的细物时，固定样品侧面。(例如，钢丝、琴钢丝等)



810-019 样品倾斜台

将宽37mm、倾角±15°、旋转角度±25°样品测量面调整与压头一个水平，防止压痕形状的参差不齐。



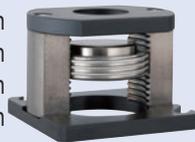
810-085 薄板样品台

可以固定像金属箔、细线等非常薄的样品和很细的样品。



树脂镶嵌样品台

- 810-650-1: $\phi 25.4 \pm 0.5\text{mm}$; 样品高约为: 9-39mm
- 810-650-2: $\phi 30 \pm 0.5\text{mm}$; 样品高约为: 9-39mm
- 810-650-3: $\phi 31.75 \pm 0.5\text{mm}$; 样品高约为: 9-39mm
- 810-650-4: $\phi 38.1 \pm 0.5\text{mm}$; 样品高约为: 9-39mm
- 810-650-5: $\phi 40 \pm 0.5\text{mm}$; 样品高约为: 9-39mm



810-012 手动XY工作台(X·Y行程范围50mm)

样品* 大可以运动到X·Y50mm。
带50kgf以内的试验力使用时。



810-020 万向样品台(厚度小于30mm)

样品的平行度差时，可将样品表面与压头轴中心线调成直角。但是有时候在自动硬度测验系统上不能使用。



810-095 旋转倾斜样品台

使用旋转倾斜样品台的调整机构和标准配件的样品载物台，对样品表面、背面的平行度不是很好的样品，在硬度试验机的压头轴上将样品表面调整成直角(调整范围: $\pm 3^\circ$)。安装在试验机上使用，所以样品面可以旋转 360° (2° 为单位)。



810-018 旋转工作台(* 小刻度 1°)

可以将固定在工作台上的样品做圆周旋转进行测量。



810-037 (用于HV/AVK) 旋转工作台 (直径: 180mm) 810-038 (用于HV/AVK) 旋转工作台 (直径: 250mm)



810-040 (用于HV/AVK) V型测砧(大) (外径: $\phi 40\text{mm}$, 槽深: 30mm) 810-041 (用于HV/AVK) V型测砧(小) (外径: $\phi 40\text{mm}$, 槽深: 6mm)



810-016 标准平口钳(开口宽度51mm)



810-017 特殊平口钳(开口宽度: 100mm)

可以将尺寸* 大在100mm以下的样品进行固定。



其它选件

937179T (用于HV-110/120) 脚踏开关

用于进行硬度测试的切换装置
无需使用触摸屏，使用一系列的检测操作就可以操作检测设备，例如，目镜*/脚踏开关/转塔开关/垂直手柄操作。
* 可以通过按压目镜切换装置为度量显微镜(目镜)调零，无需使用触摸屏操作。

810-870 (用于HM-200) 样品加热台

允许在 10°C ~ 25°C 内进行硬度试验

1AAC702 (用于HV系列) 试验机标准



02ATE760 (用于HM-210/220/HM-102/HM-103)仪器台 *用于试验机和PC (1800Wx900Dx740Hmm)

998923 系统机架(垂直) *用于PC

810-641 (用于HM系列) 11AAC719 (用于HV系列) 除振台 仅用于试验机

810-644 用于除振台的边台 *用于810-641除振台

硬度试验机数据处理软件

工业材料几乎都是不均匀材料，对这些以金属材料为首的各种材料的物理性能评估、品质管理领域，对材料试验结果采取统计处理，这是一般常用做法。

在实际硬度测试过程中，一般需要对硬度测量结果进行各种统计演算、创建图表、绘图、制作报告等，以达到各种分析、判断的目的。这些作业通常需要在电脑上进行操作。

目前，一般常见的是广泛使用Microsoft Excel软件，进行各个领域的演算、创建图形。

用于硬度试验机数据处理软件，只要在所使用的电脑上安装表格处理软件Excel，通过连接电缆，与硬度试验机相连，便可直接把硬度测量结果传输给电脑上的表格处理软件Excel的工作表，在Excel工作表上进行处理。

本软件

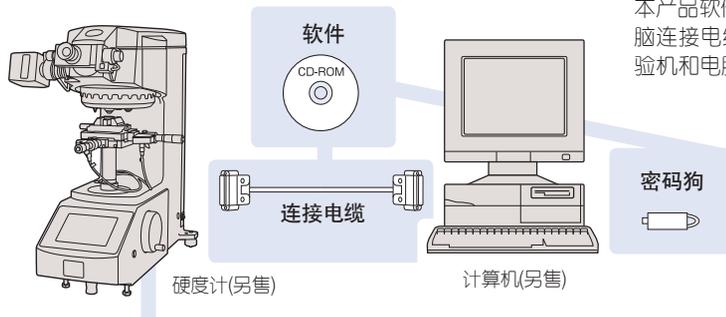
...可以将硬度试验机的测量结果导入到电子表格软件Excel工作表上。

...工作表使用提供的标准附属文件，很容易将测量结果归纳为表格形式。

...与硬度测量结果和测量位置信息一并输出的硬度试验机相连时，可显示样品面上的硬度分布，这对检验焊接部位的热影响、样品表面的加工硬化、残留应力的程度等能有效发挥威力。

...另外，可以直接使用标准附加文件，钢铁材料等领域普遍进行的渗碳硬化层评价。

系统配置



本产品软件标准构成为系统盘(CD-ROM)、密码狗、硬度试验机和电脑连接电缆及操作说明书(CD-ROM)、使用本软件时，需另购硬度试验机和电脑。

硬度试验机的数据处理软件配置

◆标准配置软件

测量结果列表	硬度曲线
统计演算	硬度直方图
(★ 小值、★ 大值、标准偏差、差异、平均值和变化率)	2D硬度分布
	3D维硬度分布

◆电缆规格

本软件中，连接计算机和硬度试验机的电缆为标准配件。
注：电缆规格取决于所用电脑和硬度试验机。

◆硬度机兼容型号

维氏硬度试验机
HM系列(除 HM-101)
HV系列(除AVK-C0)

洛氏硬度试验机
HR-500系列
便携式硬度计
HH-411系列

规格

货号	型号	标准配置	电缆连接条件		电缆规格
			硬度试验机	动作环境	
11AAC236	EXPAK-06		HM-210A HM-220A (不能使用B, C或D)	OS: Windows7 SP1(32位) 应用: Office 2010 (Excel2010) 语言: 日语或英语 推荐使用的硬件 CPU: 英特尔i3-2100处理器(3.1GHz) 内存: ★ 过2GB 光盘驱动器: CD-ROM驱动器 所需的接口和端口的数量: 11AAC236: USB 2端口 11AAC237、238: USB 1端口、RS-232C* 1端口	USB电缆
11AAC237	EXPAK-07	<ul style="list-style-type: none"> 软件CD-ROM (含说明书) 连接电缆 USB密码狗 快速参考 	HM-102/103 HR-511/521/522/523 (也可用于旧型号见下注2)		RS-232C交叉 9P-9P
11AAC238	EXPAK-08		HH-411(UD-410)		专用连接电缆 8P-9P

注1: 更换使用市面上销售的USB-RS-232C, 使用RS-232C时, 不能确保运行结果。

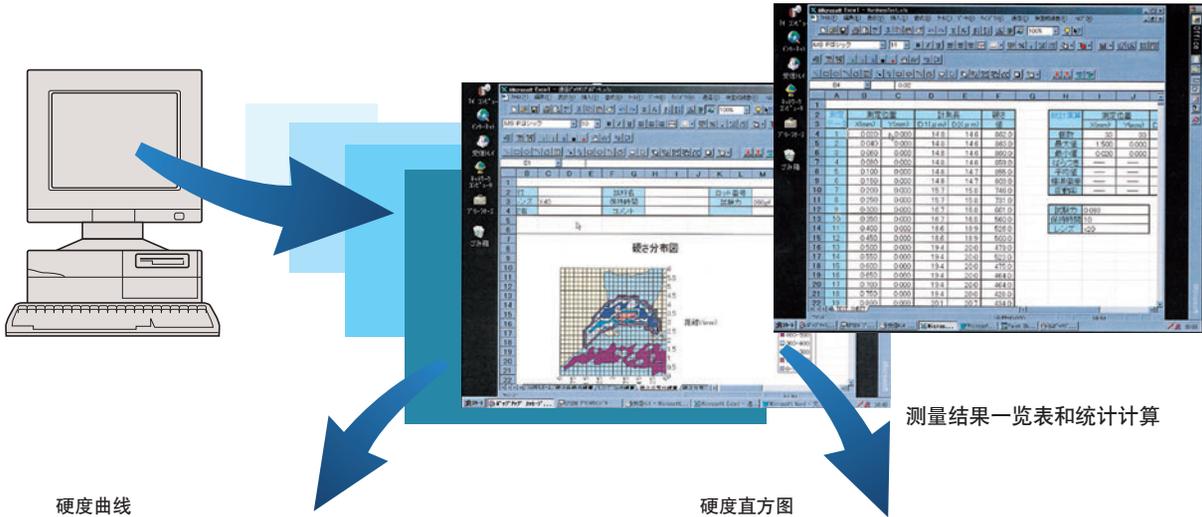
注2: 旧型号HM-112/113/114/115/122/123/124/125和HV-112/113/114/115 (除系统机器, 例如带PC的自动机器)。



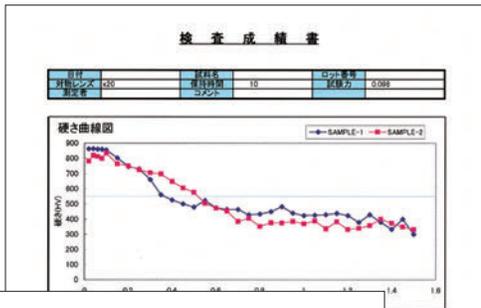
■ 设置画面示例

下面的内容为在Excel*工作表运行硬度试验机的数据处理软件的显示示例。

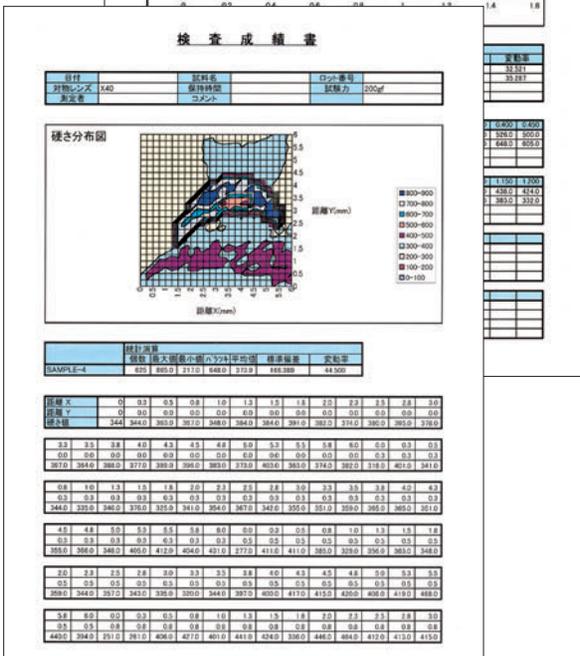
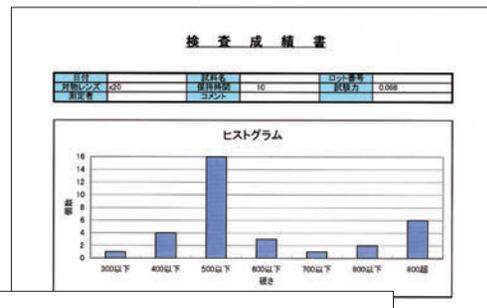
* 本文档中的Excel电子表格软件是微软公司的注册商标。



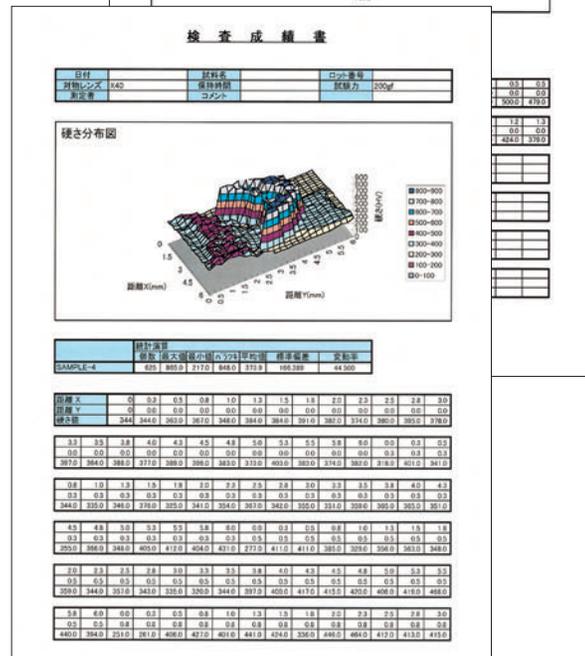
硬度曲线



硬度直方图



2D硬度分布



3D硬度分布*

注：三维硬度分布不是本产品的基本功能，是使用Microsoft公司的Excel功能所得结果。

欢迎免费参观试测 三丰计量实验室



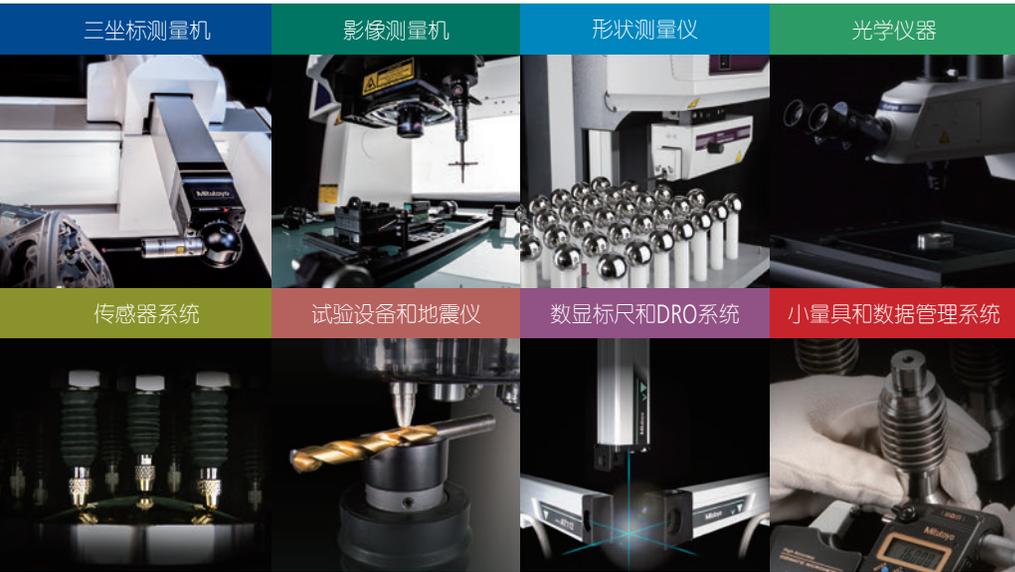
实现互联网O2O体验模式，
让客户更直观感受三丰品牌量仪的可靠性、操作性及效率性。
同时我们拥有专业成熟的测量技术团队，
可免费提供全方位的轮廓仪、粗糙度、圆度等数据测试服务，
为您制订 适合的检测解决方案。



如有需要请提前联系各门店及销售人员，我们将全程为您服务！



扫一扫了解更多详情
微信公众账号：大虹工具



无论您面临怎样的挑战，三丰公司都给您从始至终的支持

三丰公司不仅是高质量测量产品制造商，而且还对所生产的设备提供终身支持，并提供售后服务确保您的员工能充分使用所购仪器。

除了校准和维修基础知识，三丰公司提供产品和计量培训，还对现代测量技术中所用的复杂软件提供IT支持。我们能设计、制订、测试并交付定制的测量方案，甚至还能在考虑成本效益的情况下，接受您分包分包包合同基础上内部有关测量方面的严苛挑战。



抖音扫码 · 关注



微信关注 · 资讯 · 活动

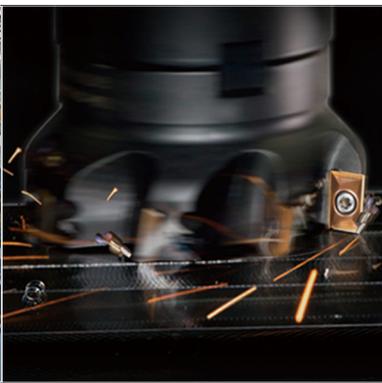
本公司产品分类按照日本《外汇及对外贸易管理法》被列为管制产品类。如将本公司产品用于出口，或携带出境，则需要日本政府的出口许可。购买商品出口后，即使该产品不属于上述法令的管制对象(而属于《全面监管制度》管制品)，该产品的售后服务将会受到影响。如有任何问题，请致电当地三丰联络处。

- 三坐标测量机
- 影像测量机
- 形状测量系统
- 光学仪器
- 传感器系统
- 试验设备和地震仪
- 数显标尺和DRO系统
- 小量具和数据管理系统

大虹的业务涵盖



机床设备



数控刀具



精密量仪及仪器



检测认证服务