

# Mitutoyo

Mitutoyo Quality

## 高性能 CNC 洛氏硬度试验机 HR-600 系列

试验设备



产品样本 No.C17011

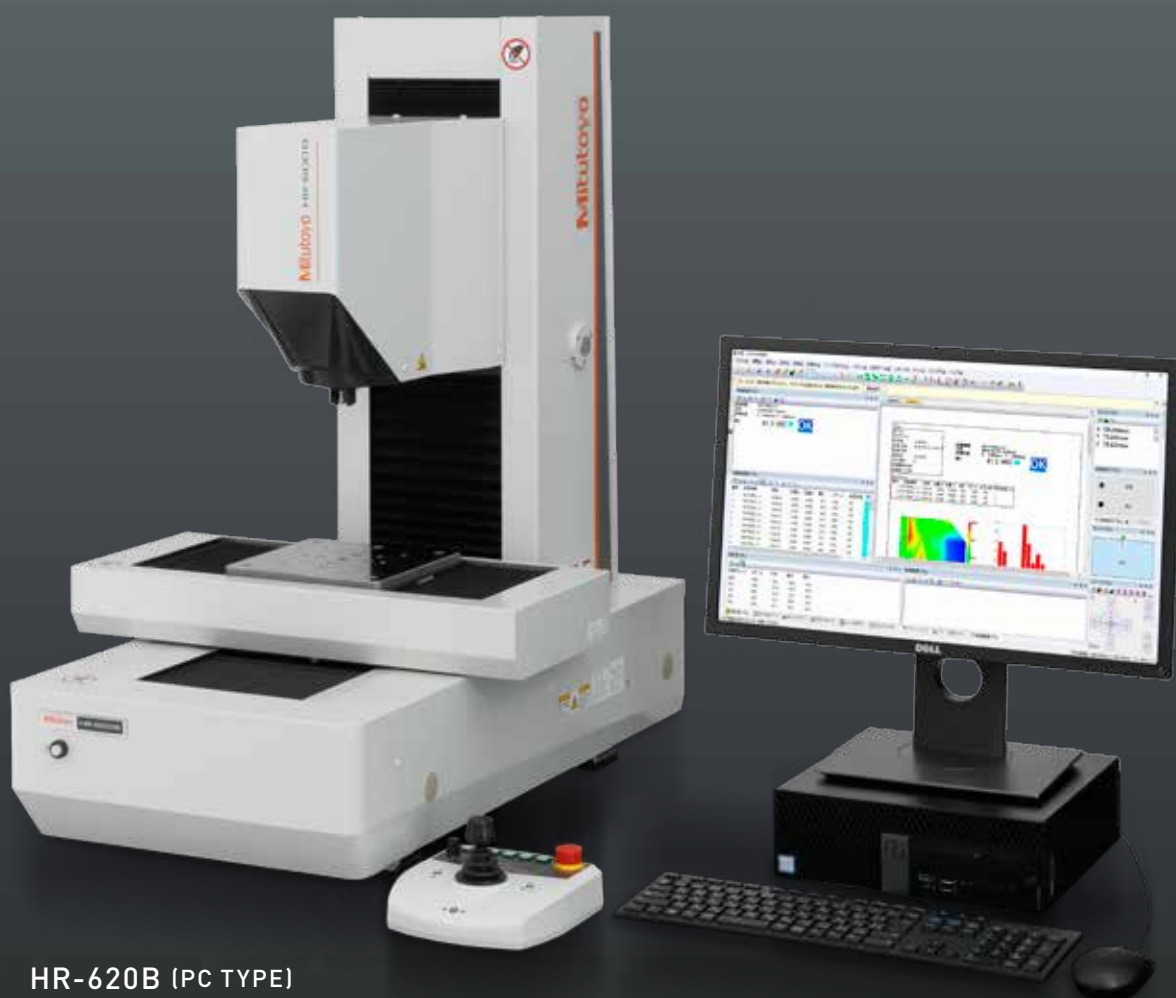


## 1台设备可支持洛氏硬度、布氏硬度两种试验。 追求现场使用便捷性。

HR-600系列除了标准机型之外，还有高附加价值洛氏硬度试验机，支持塑料硬度、布氏硬度检查。

还备有搭载Y轴、支持全自动多点测量的洛氏硬度试验。

从金属到塑料，多种测量均可轻松应对，追求现场使用的便捷性。



### HR-620B (PC TYPE)

PC TYPE型号支持用户在大屏幕确认测量数据，其他功能与HR-620B相同。

最大载重 100kg  
工件高度 250mm (搭载X轴工作台时：165mm)  
深度 (自压头中心起) 220mm  
实验负荷 1~250kg  
试验力 9.807~2452N

※HR-620B的照片为搭载X轴工作台(选件)的形态。

# 打破硬度多样测量限制的革新设计

## 三丰首款Z轴方向移动机型



三丰首款Z轴方向移动机型，移动范围210mm，驱动速度10mm/s。

210<sub>mm</sub>  
Z轴移动型[驱动部]

10<sub>mm/s</sub>  
Z轴移动型[驱动部]

## 工作台更大，测量范围更广



工作台较小，测量空间小，无法放置大工件进行测量。

最大载重 20kg  
深度(自压头中心起) 150mm



HR-600 系列

工作台更大，测量空间更大，可以放置大工件进行测量。

最大载重 100kg  
深度(自压头中心起) 220mm

## 可轻松放置大型工件



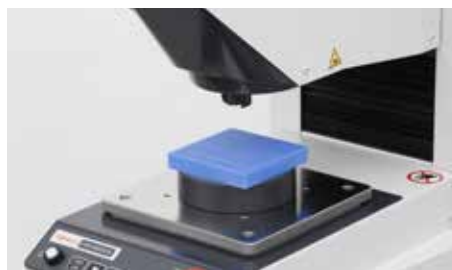
气缸体等大型工件可以直接放置在工作台上测量。可以测量最大100kg的重型工件。

### 曲轴



试验时Z轴方向可上下移动，避免与工件发生干扰。在固定工作台上安装滑动夹具，可进一步提高试验效率。

### 塑料零件



可以设定塑料硬度试验规格中要求的试验力负荷/保持/卸荷/读取等流程顺序。

### 气缸盖



采用升降型工作台，即使是以往难以试验的大而重的气缸盖，也可以放置在固定工作台上进行试验。

### 齿轮



支持对齿轮的齿向、齿尖、轴部等的热处理后硬度进行多处试验。\*

### 气缸体



采用升降型工作台，即使是以往难以试验的大而重的气缸体，也可以放置在固定工作台上进行试验。

### 刹车片



支持使用球形压头的HRR、HRS等各种栅尺\*。

\* 还备有可进行多点、多个批量试验的Y轴工作台移动型及X轴工作台(选件)。



### 标准操作画面

在标准操作画面中显示试验结果和试验条件。可在1个画面中确认各种信息。



### 简易画面

只显示试验结果和刻度，试验条件也一目了然，适合相同条件下的重复试验。



### 多点试验画面

配备对设定的试验位置进行引导的导航功能。是可通过简单操作进行顶端淬透性试验等多点试验的画面。



### 列表画面(平均值)

可大字号显示任意指定的多个试验部位的平均硬度。适用于计算多个试验位置的平均硬度的用途。大字号显示5点平均值。



### 列表画面(5点显示)

列表显示最近5点的试验结果记录。适用于确认试验结果的前后关系及偏差、平均值的用途。



### 硬度标尺的直接选择功能

由试验力和压头组合决定的硬度标尺可通过触摸屏直接选择。初始试验力和主试验力可以根据所选标尺自动设定。



### 工件的曲面补偿功能

配备曲面补偿功能，可对圆棒、圆球等曲面形状的试料进行曲面补偿。除了平面形状的试料，还可以对其他各种形状的试料进行硬度试验。



### 统计演算功能

有助于多点试验结果分析的最大、最小、平均值、标准偏差等的统计计算功能，用于利用工业材料的硬度试验进行品质管理判断。



采用切换显示方式的触摸屏，兼备丰富的功能和优异的操作性。

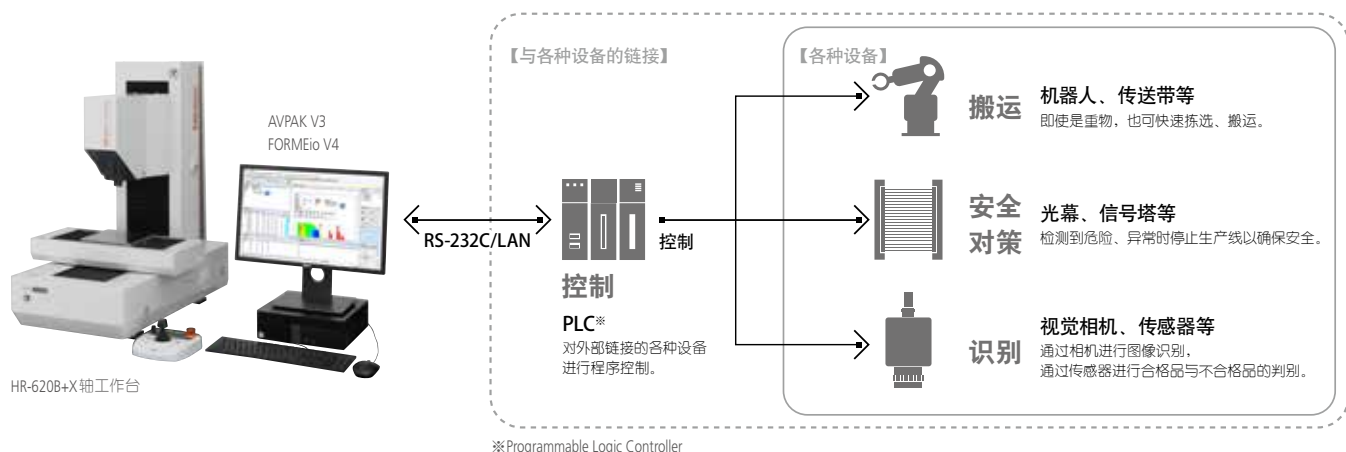
# AUTOMATION

## 构建符合现场需求的系统

HR-620B 配备了X轴工作台，通过与机器人构建联动的系统，可将从工件安装到根据检查结果分类的所有作业自动化。



工厂生产线上的洛氏硬度试验机自动化案例





### 接触器 (大)

用于压头直径为  $\phi 5\text{mm}$ 、 $\phi 10\text{mm}$ 、 $1/4''$ 、 $1/2''$  时。



### 硬质合金球形压头 (布氏)

有布氏/HBT 硬度试验用  $\phi 1\text{mm}$ 、 $\phi 2.5\text{mm}$ 、 $\phi 5\text{mm}$ 、 $\phi 10\text{mm}$  四个机型。



### Digimatic 微型处理器 DP-1VA LOGGER

可打印测量数据、进行统计演算的便携式小型打印机。带数据记录功能，主体中最多可保存1000个测量数据，并可通过USB 电缆与电脑连接。



### 测量数据输入单元 USB Input Tool Direct USB-ITN

只需连接计算机，即可向Excel和记事本等输入测量数据。



### 测量数据无线通信系统 U-WAVE

可以通过无线方式将测量数据轻松导入至计算机中。



### 脚踏开关





面向未来的升级革新。

# HR-600 SERIES

高性能 CNC 洛氏硬度试验机

彰显先进性的设计、  
支持多种测量，功能丰富、  
超越三丰以往硬度试验的常识。

本机型将洛氏硬度试验与布氏硬度试验两种试验功能集中在1台机器上，实现丰富的测量功能。

采用三丰自主研发的全新高分辨力栅尺检出型负载传感器，实现了高精度的试验力反馈控制。

此外，其独特的设计兼顾了现场的操作性美观性与先进性。

HR-600系列的诞生超越了三丰以往硬度试验的常识。



# LINE-UP

## 产品阵容



**HR-610A**

Z轴方向移动型洛氏硬度试验机的标准机型

最大载重 100kg  
工件高度 250mm  
深度(自压头中心起) 220mm  
实验负荷 3~187.5kg  
试验力 29.42~1839N



**HR-620B**

搭载Y轴的全自动多点洛氏硬度试验机，还支持布氏硬度、塑料硬度、多点检查

最大载重 100kg  
工件高度 250mm (搭载X轴工作台时: 165mm)  
深度(自压头中心起) 220mm  
实验负荷 1~250kg  
试验力 9.807~2452N

**HR-620A**

支持布氏硬度、塑料硬度检查的高附加价值型洛氏硬度试验机

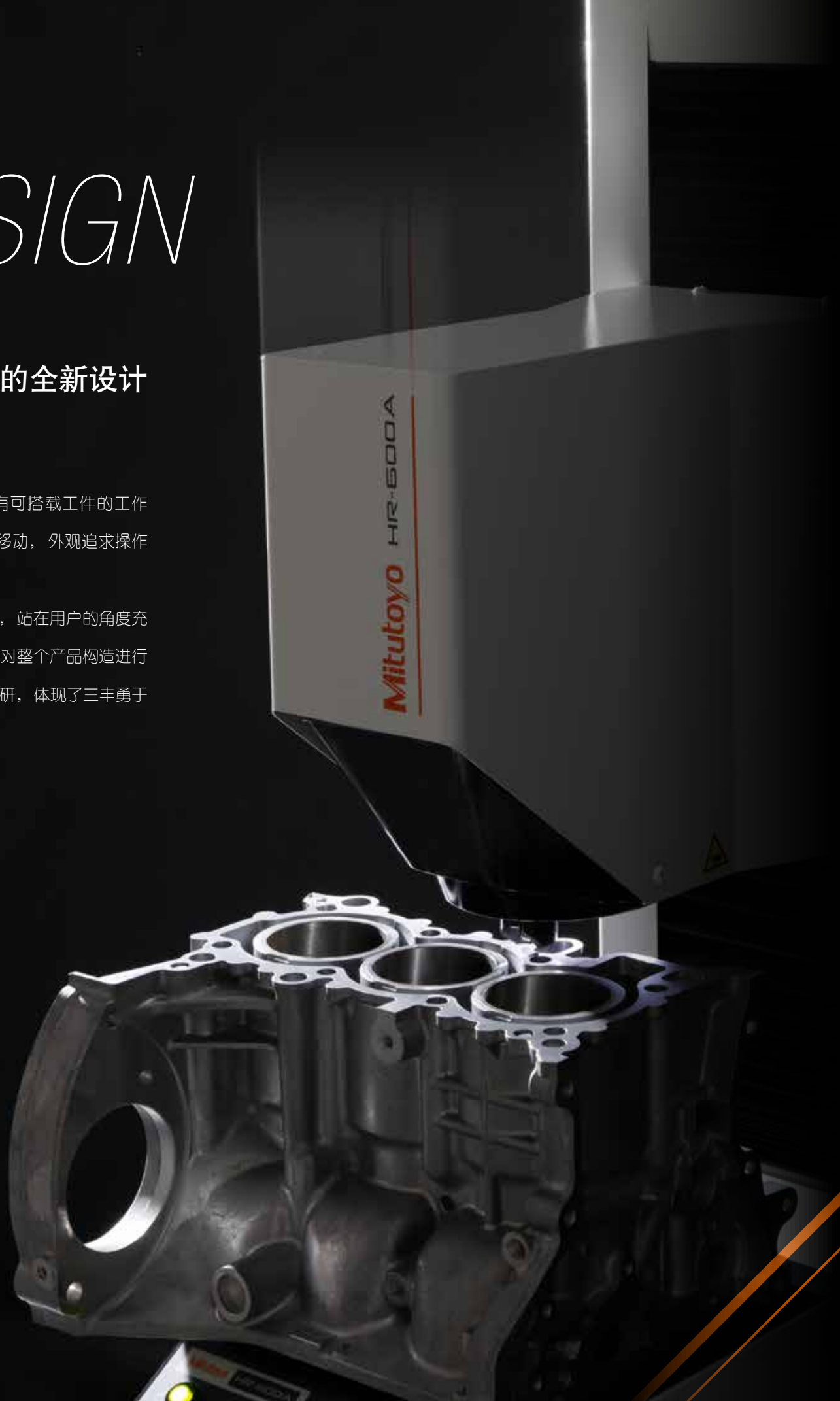
最大载重 100kg  
工件高度 250mm  
深度(自压头中心起) 220mm  
实验负荷 1~250kg  
试验力 9.807~2452N

# DESIGN

## 追求功能美的全新设计

设计新颖独特，具有可搭载工件的工作台、Z轴方向可上下移动，外观追求操作性和便捷性。

全新设计追求功能美，站在用户的角度充分考虑使用便利性，对整个产品构造进行了革新改进、不断钻研，体现了三丰勇于挑战的精神。



# WORKPIECE

## 从金属到塑料， 支持多种工件测量

可应对多种工件，从曲轴、气缸体等硬金属工件，到刹车片、塑料零件等软质工件均可测量。1台即可支持洛氏硬度、布氏硬度两种试验。

# USABILITY

## 提高了便利性和使用感，可缩短测量、分析时间

显示部的画面可根据希望确认的内容从5个画面(参照P10)中选择，可在现场查看试验结果。并且采用触摸面板操作，可发挥优异的易用性。此外，还搭载了多种有助于进行测量、分析的便捷功能，如硬度

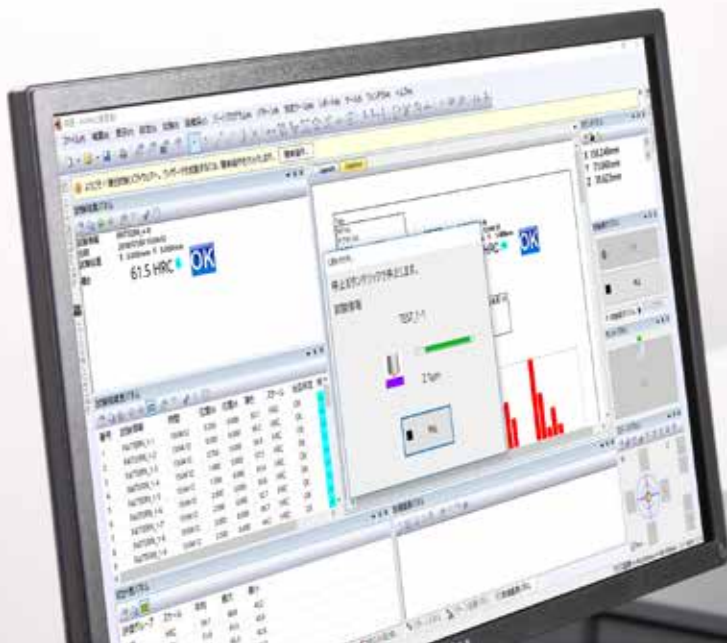
标尺的直接选择、可进行多点实验结果分析的统计运算功能等。有助于提高便捷性，缩短测量及分析时间，提升作业效率。



# SOFTWARE AVPAK V3

## 可实现顺畅、高效的测量

通过使用 AVPAK，使用工件测量程序进行 XYZ 方向的自动多点试验。



### 其他软件

#### ■ 显示器型用

**EXPAK**  
(数据处理软件)



最适合钢铁材料硬化层评价的软件，可制作试验结果的报告。配备有便于进行加工硬化及残留应力评价的二维分布显示功能。

**U-WAVE**  
(测量数据无线通信系统)

可通过无线通信发送测量数据、导入通用软件(Excel、记事本)的系统。

#### ■ AVPAK(选件)

**FORMEio**  
(外部通信程序)



用于追加测量仪器外部控制功能的软件。可从 PLC 通过 RS-232C 通信/LAN 进行测量仪器的状态监视和控制。

※支持 AVPAK，因此也进行 FORMEio 的版本升级(支持 V4.0 以上)。

**MeasurLink**  
(测量数据网络系统)



实时收集测量仪器的数据，并对数据进行一元化管理和统计处理，以实现“品质可视化”的品质管理 IoT 平台。

# OPTION



## 可进行多种类试验，支持特殊试验。

备有各种方便的工具，如可在现场确认及进行远程操作的软件用PC、适用于形状及用途不同的试料的V型测砧等。

还支持各种特殊试验，如硬金属、软薄塑料等的多种类试验、多种材料的批量试验等。

### 试验机用台架A

标准型试验机HR-610A、HR-620A用的台架。



脚轮：4个  
外观尺寸(W×D×H)：760×560×642mm

### 显示器

功能丰富的彩色触摸控制面板。HR-610A、HR-620A时为标准附件、HR-620B时为特殊附件。



### 控制用软件 AVPAK

可通过一系列流程进行从试验控制到状况、结果的所有作业。



### 试验机用台架B

HR-620B用的台架。



脚轮：4个  
外观尺寸(W×D×H)：910×820×642mm

### X轴工作台

有工作台移动范围为160mm和300mm的两种机型。



最大载重：50kg

### V型测砧

可用于轴类试料的试验。



最小圆柱直径：φ20mm  
最大圆柱直径：φ55mm



## 中国联络处

### 三丰精密量仪(上海)有限公司



三丰微信公众号

#### 东北地区

【长春】  
电话: 0431-8192-6998  
【大连】  
电话: 0411-8718-1212

#### 华北地区

【天津】  
电话: 022-5888-1700  
【青岛】  
电话: 0532-8096-1936

#### 华东地区

【上海】  
电话: 021-5836-0718  
【苏州】  
电话: 0512-6522-1790

【杭州】  
电话: 0571-8288-0319  
【常州】  
电话: 0519-8815-8316  
【温州】  
电话: 0577-8641-5280

#### 华中地区

【武汉】  
电话: 027-8544-8631  
【郑州】  
电话: 0371-6097-6436

【西安】  
电话: 029-8538-1380  
【成都】  
电话: 028-8671-8936  
【重庆】  
电话: 023-6595-9950

#### 华南地区

【东莞】  
电话: 0769-8541-7715  
【福州】  
电话: 0591-8761-8095

【长沙】  
电话: 0731-8401-9276

### 三丰精密测量技术(苏州)有限公司 电话: 0512-6252-2660

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。

#### 注释:

全部产品介绍,特别是本手册中有关图表、图形、尺寸、性能数据以及其它技术数据均为近似值。在此基础上,我们保留对设计、技术数据、尺寸和质量进行变更的权利。截止至本手册印刷,上述标准、相似的技术规则、产品规格、说明和图表均正确有效。仅经三丰公司确认的提议具有权威性。规格如有变更,恕不另行通知。

### Mitutoyo Corporation

日本神奈川县川崎市高津区坂户1-20-1  
电话: (044)813-8230  
传真: (044)813-8231  
<https://www.mitutoyo.co.jp>  
<https://www.mitutoyo.com.cn> (中文)