

# Ray-Ran



## 摆锤冲击试验机

### RR-IMT

Ray-Ran 通用型摆锤冲击试验机利用微处理器技术，根据国际测试方法确定塑料、复合材料、陶瓷和有色金属等样品断裂或破裂所需的能量，以进行悬臂梁冲击试验、简支梁冲击试验和拉伸冲击试验。除了管道测试、组件测试和穿刺冲击测试外，Ray-Ran 通用摆锤冲击试验机还能够满足您的所有测试要求。

摆锤冲击试验机的设计充分考虑了操作简便性。操作便捷、精度高，是生产、研发实验室和教学机构内产品开发和质量控制的理想选择。该仪器用途广泛。通过结合高精度、电磁释放、可变重量锤和 1.5m/s 至 3.8m/s 的冲击速度，冲击能量可达到 50 焦耳。

为了计算冲击能量，该仪器采用先进且高精度的旋转编码器技术，记录摆锤撞击测试样品后的损失角度，并与校准摆锤后记录的角度进行比较。微处理器系统将由此产生的损失角度计算为测试样品的冲击能量。

大型板载液晶显示屏 (LCD) 提供简单的屏幕说明，并使用字母/数字薄膜键盘输入测试参数（例如用户名、材料参考编号和批号），并将其存储在操作员列表中，以供将来调用和显示结果。

只需按下按钮即可选择测试类型，然后输入测试参数（例如冲击锤重量、冲击速度和样品尺寸）以提供所需的测试条件。在每批测试开始时，都会对设备进行简单的校准，以测量轴承阻力和风阻，在测试完每个测试样品后，结果将显示在 LCD 上，以 KJ/M、KJ/M<sup>2</sup>、ft/lb.in 和 ft/lb.in<sup>2</sup> 为单位显示冲击能量。

每次测试后，平均值、标准偏差和变异系数的批次统计数据都会自动更新，结果以图形和表格形式显示，下载到随附的 **Techni-Test** PC 软件后即可进行分析。为了控制质量，下载测试结果时可以定义高限和低限，让用户立即了解材料是否通过。

## 可用的测试方法：

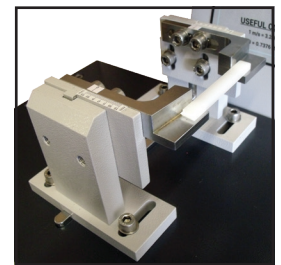
### 悬臂梁测试

将试样的一段夹在夹具中，计算冲击锤打破试样需要的能力并计算出冲击强度。缺口或无缺口试样可以使用悬臂梁方法进行测试。符合的国际测试标准包括 ASTM D256，ASTM D4182 和 ISO 810。冲击锤的能量范围为 0.5 焦耳至 25 焦耳。



### 简支梁测试

简支梁测试需要将材料制作成标准试样，一种是 U 形缺口试样，一种是 V 形缺口试样。试验时将试样放在试验机两支座上，通过摆锤的冲击计算冲击吸收能量。符合的国际测试标准包括 ISO 179，ASTM D256，ASTM D6110，DIN 53453，DIN 53753 和 BS 7413。冲击锤的能量范围可从 0.5 焦耳至 50 焦耳。



Industrial Physics 工业物理

电话：400 821 0694

邮箱：info.china@industrialphysics.com

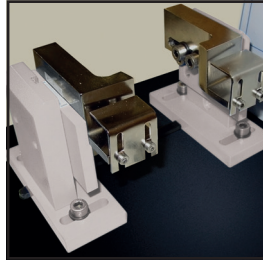
网址：www.industrialphysics.cn

www.industrialphysics.com



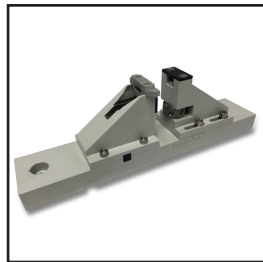
## 拉伸冲击测试

拉伸冲击试验，适用于过细或断裂之前表现出高延伸率材料样品。测试时，一端固定在装置上，另一端被固定在可移动的夹具上。摆锤释放前，施加一个纯拉伸负荷在测试样品上。符合国际测试标准 ISO 8256，方法A冲击锤的能量可从0.5焦耳达到50焦耳。



## 管材冲击测试

该试验用于检查管段和管材的冲击强度特性，无论是完整的管段还是小段管材。直径尺寸最大为25毫米的样品可以用7.5 - 15 J的锤击能量进行测试。测试样本以水平梁的形式支撑，类似于简支梁测试条件，符合国际测试标准 ISO 7628 和 ISO 9854。直径尺寸最大为25毫米 (0.98 英寸) 的样品可以用7.5 - 15J (5.6 - 11.1 ft-lbs) 或 50J (36.9 ft-lbs) 的锤击能量进行测试，如 ISO 标准中定义。



## 组件测试

组件测试通过测量以焦耳为单位的冲击能量来检查组件的设计和制造过程的影响，需要破坏部分或完整的成品组件。如果一个组件有一个需要测试的临界横截面积，那么通过将该区域输入微处理器，可以获得以  $\text{KJ/M}^2$  为单位的能量。



该设备标配 Ray-Ran 的 *Techni-Test* Windows PC 软件，可通过迷你 USB 或以太网连接与设备连接。测试结果可直接从 *Techni-Test* 软件打印，或保存为 CSV 文件，以便在 Microsoft Excel 中进一步分析，让用户可以自由选择以自己选择的格式显示结果。为了控制质量，可以在下载测试结果时定义高限和低限，以便立即向用户显示材料是否通过

Industrial Physics 工业物理

电话：400 821 0694

邮箱：[info.china@industrialphysics.com](mailto:info.china@industrialphysics.com)

网址：[www.industrialphysics.cn](http://www.industrialphysics.cn)

[www.industrialphysics.com](http://www.industrialphysics.com)



## 技术规格

- 高级专用微处理器控制器
- 触摸薄膜字母/数字键盘
- 易于阅读的液晶显示器
- 序列逻辑菜单自动提示选择
- RS232 接口连接器
- 局域网的以太网接口连接器
- 风阻和轴承阻力的自校准程序
- 高分辨率位置编码器
- 高达3.8 m/s的可变摆速
- 高达50焦耳的锤能量
- 结果单位为KJ/M和KJ/M<sup>2</sup>
- 悬臂梁、简支梁、拉伸、组件、管道测试
- 电子调平装置
- 安全防护装置
- 电磁摆锤释放发声预警
- 表格和图形统计分析
- Techni-Test PC 软件
- 产品用户手册
- CE声明证书
- 可追溯校准证书

## 可选附件

- 悬臂梁夹具
- 简支梁夹具
- 拉伸冲击夹具（床内标本法）
- 穿刺冲击夹具
- 管材测试夹具
- 根据客户要求的组件夹具
- 高达50焦耳的可变重摆锤
- 热敏打印机
- 全密闭式安全防护罩
- 低温试验箱

## 重量及尺寸

|         |     |
|---------|-----|
| 净重 (kg) | 110 |
| 宽度 (cm) | 63  |
| 深度 (cm) | 50  |
| 高度 (cm) | 76  |

Industrial Physics 工业物理

电话：400 821 0694

邮箱：info.china@industrialphysics.com

网址：www.industrialphysics.cn

www.industrialphysics.com



## Techni-Test 测试软件具有强大的影响力

Techni-Test 是通用摆锤冲击试验机标配的易于使用的软件包。Techni-Test 允许用户从设备自动下载自定义测试数据和测试结果，以便进行结果展示和数据报告。

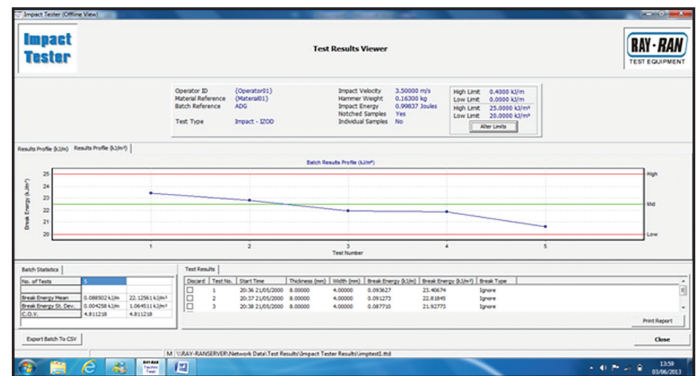
下载到 Techni-Test 的测试数据包括操作员、材料参考、批次参考、测试类型、冲击速度、锤重和冲击能量。

从结果图中，可以清楚地识别每个冲击测试值，从而对被测材料进行准确的数据分析。只需选择图表顶部的相应结果配置文件选项卡，即可以 KJ/M 或 KJ/M<sup>2</sup> 显示图形冲击结果。将光标放在每个绘制点上，还可以在屏幕上读取冲击值。为了一目了然地进行内部质量控制，图表上以红色清晰地显示高限和低限，可立即显示材料是否通过。在 Techni-Test 软件的主屏幕上设置了高限和低限，因此可以轻松更改它们，而无需重新输入测试数据并重新测试材料样品。

测试结果选项卡下还显示表格结果，以便快速处理结果并进行测试样本之间的比较分析。

批次统计数据（例如平均值和变异系数 (COV)）也显示出来，并在每次下载测试结果后更新。

测试结果可以直接从 Techni-Test 软件以报告格式打印，也可以保存并导出为 .CSV 文件。然后可以在 Microsoft Excel 中打开这些文件，并根据您的特定要求进行操作，以用于图形演示和报告。



Results screen

在测试结果查看器模式下，用户可以上传以前测试的已保存结果，以进行材料比较、数据处理或文件导出。可以清楚地识别可能由样品中气孔引起的异常结果，并将其从测试数据中删除，从而使批次统计数据处于正常范围内，确保无需重复测试程序，从而节省时间和材料。查看器模式下显示的测试结果也可以轻松导出为 .CSV 文件。

Industrial Physics 工业物理

电话：400 821 0694

邮箱：info.china@industrialphysics.com

网址：www.industrialphysics.cn

www.industrialphysics.com

