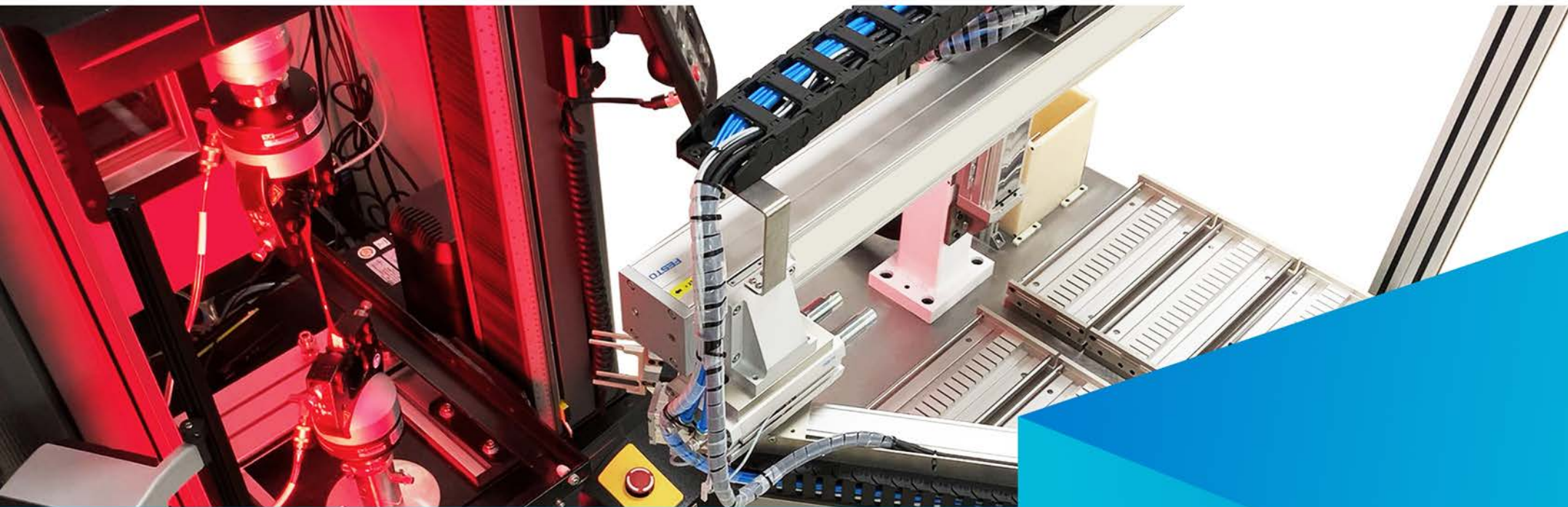




DREAMING

烟台卓明仪器设备有限公司  
Yantai Dreaming Instrument Equipment Co., Ltd



# 全自动万能材料试验系统

实验室生产力新维度



烟台卓明仪器设备有限公司  
Yantai Dreaming Instrument Equipment Co., Ltd.

## PART 01 概述

# 全自动万能材料试验系统

该系统可实现全自动化材料试验过程，包括样件抓取、尺寸测量、材料测试、废样收集、试验报告生成、实验数据智能分析等，系统兼容INSTRON、ZWICK、SHIMADZU等高端品牌的万能材料试验机，主体采用三轴伺服系统或六轴机器人设计，结构紧凑，占地面积小，可保证大批量和高精度的重复性测试，样品存储数量可扩展至300个，适用于硬质塑料、弹性体、薄膜、泡棉、金属薄片、金属丝等材料进行拉伸、撕裂、弯曲和压缩等试验过程的全自动化。具有安全性高，改善人机工程，降低运营成本，提高测试结果准确性，消除人为误差，智能分析测试结果等优势。

## About Dreaming 关于我们

烟台卓明仪器设备有限公司是一家集研发、生产、安装调试于一体的实验室自动化设备制造商。产品服务于化工、医药、金属等行业。公司拥有多项实用新型及发明专利，如全自动万能材料试验系统、全自动绝对密度测量设备、FIEX TEST实验室智能数据分析系统等。公司基于行业实验室自动化需求，凭借核心研发团队，结合AGV、机器人、视觉技术、RFID等前沿科技，致力于实现实验室的全自动化开发。此外，通过核心算法研发，对实验室数据进行智能分析，力图搭建高兼容性的智能化实验室数据分析平台。

### ADDRESS

山东省烟台市开发区  
长江路300号业达科  
技园

### CONTACT INFORMATION

☎ 186 5489 3573  
🌐 www.yt-dreaming.com  
✉ info@yt-dreaming.com



样件抓取



尺寸测量



材料测试



废样收集

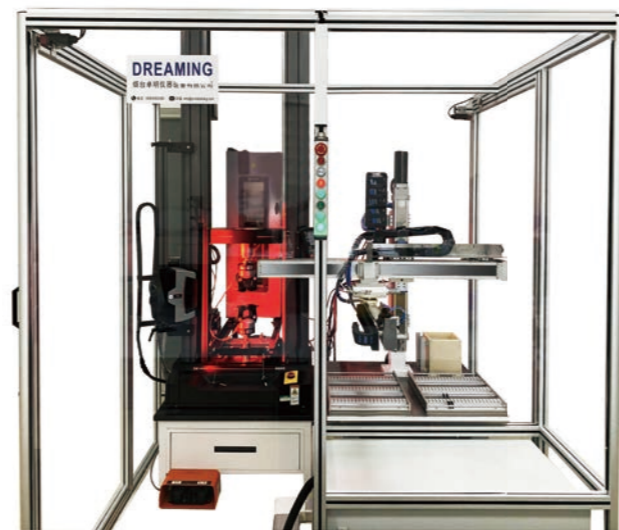


试验报告



Robot Test-R 6轴机器人式全自动橡胶材料试验系统

搬运机构	实验类型	试样材料	试验标准
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6轴机器人</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 拉伸</li> <li>• 撕裂</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 橡胶</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GBT 528</li> <li>• GBT 529</li> <li>• GBT 2941</li> <li>• ISO 23529</li> <li>• ISO 37</li> <li>• ISO 34</li> <li>• .....</li> </ul>



Servo Test-R3轴伺服电缸式全自动橡胶材料实验系统

搬运机构	实验类型	试样材料	试验标准
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3轴伺服电缸</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 拉伸</li> <li>• 撕裂</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 橡胶</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GBT 528</li> <li>• GBT 529</li> <li>• GBT 2941</li> <li>• ISO 23529</li> <li>• ISO 37</li> <li>• ISO 34</li> <li>• .....</li> </ul>



Robot Test-P 6轴机器人式全自动塑料材料试验系统

搬运机构	实验类型	试样材料	试验标准
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6轴机器人</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 拉伸</li> <li>• 弯曲</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 塑料</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GBT 1040</li> <li>• GBT 9341</li> <li>• ISO 3167</li> <li>• ISO 527</li> <li>• ISO 16012</li> <li>• .....</li> </ul>



Robot Test-F 6轴机器人式全自动复合材料试验系统

搬运机构	实验类型	试样材料	试验标准
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6轴机器人</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 拉伸</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 纤维</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GB/T 1447</li> <li>• GB/T 1448</li> <li>• GB/T 1449</li> <li>• ASTM D 638</li> <li>• ASTM D 695</li> <li>• ASTM D 3379</li> <li>• .....</li> </ul>

全自动万能材料试验系统可实现拉伸、撕裂、弯曲、压缩等试验的全自动化，可为不同材料不同尺寸的测试提供高安全性、高效率的自动化测试。

软性材料

薄膜

纺织品

纤维

高弹体

.....

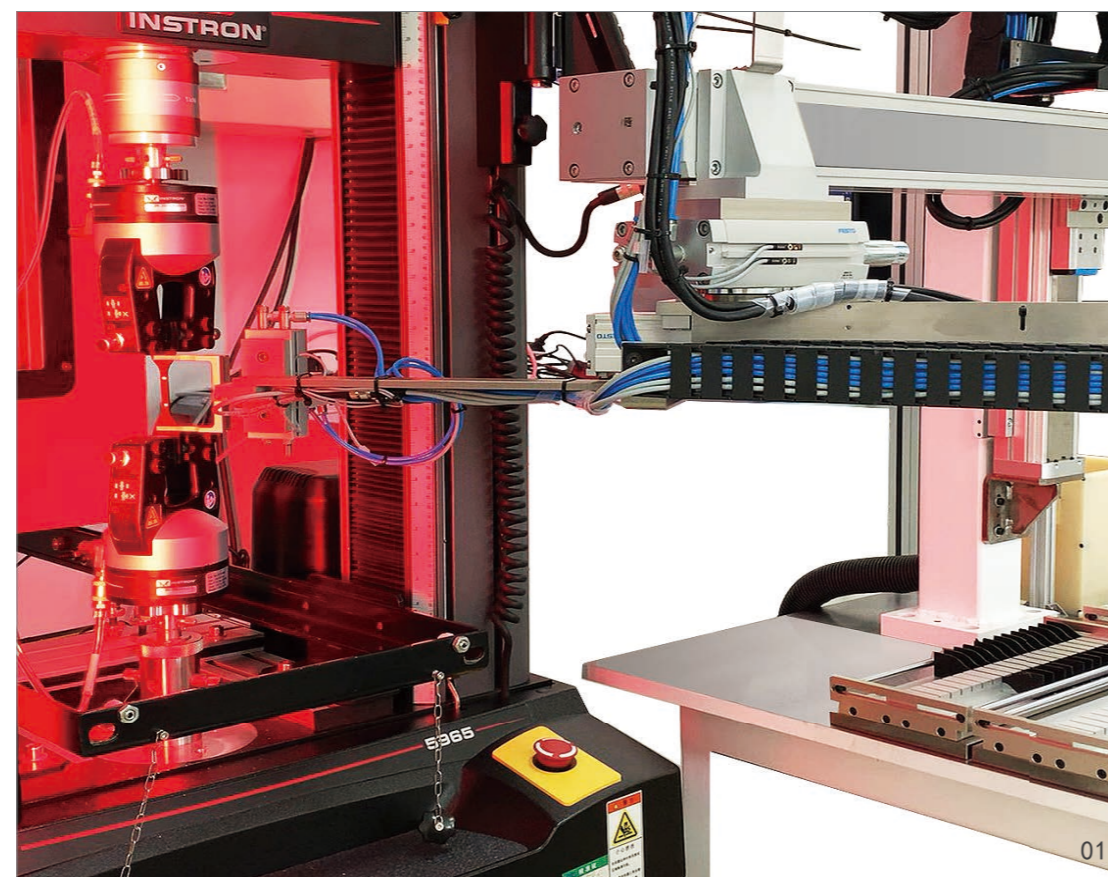
硬性材料

金属

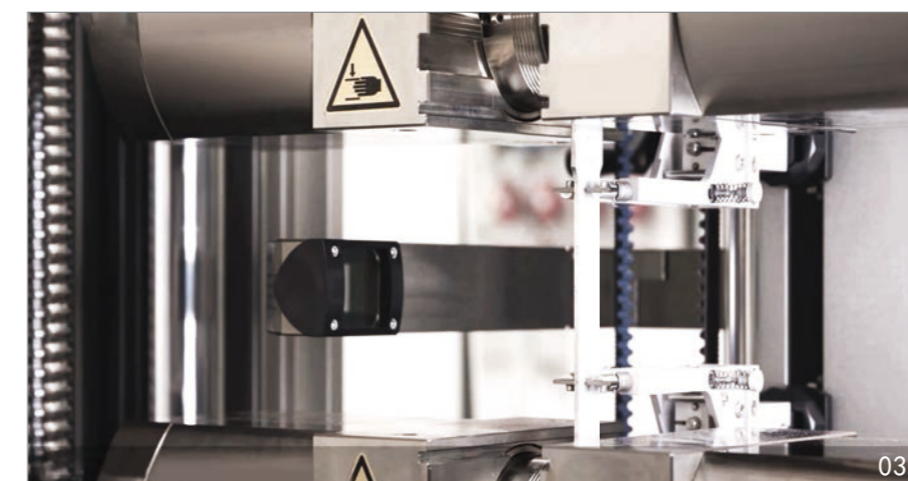
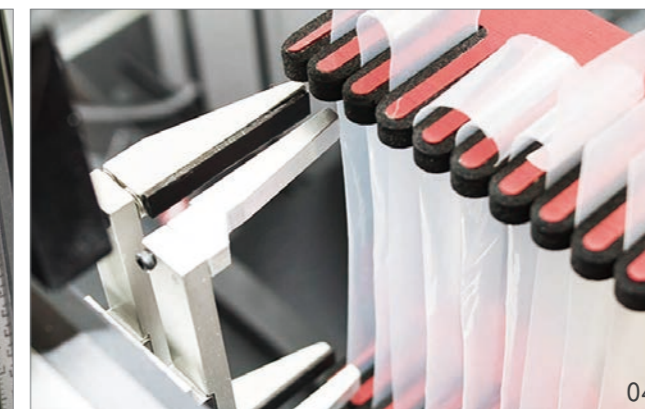
塑料

复合材料

.....



- 01 弹性体拉伸试验
- 02 金属拉伸试验
- 03 塑料拉伸试验
- 04 薄膜拉伸试验
- 05 塑料三点弯曲试验



安全事故或人员身体损伤对公司影响是巨大的，自动化可最大限度的减少人员重复运动，杜绝人机交互过程，进而从根本上规避了潜在的对操作人员造成的物理伤害，为公司节省宝贵的时间和金钱。

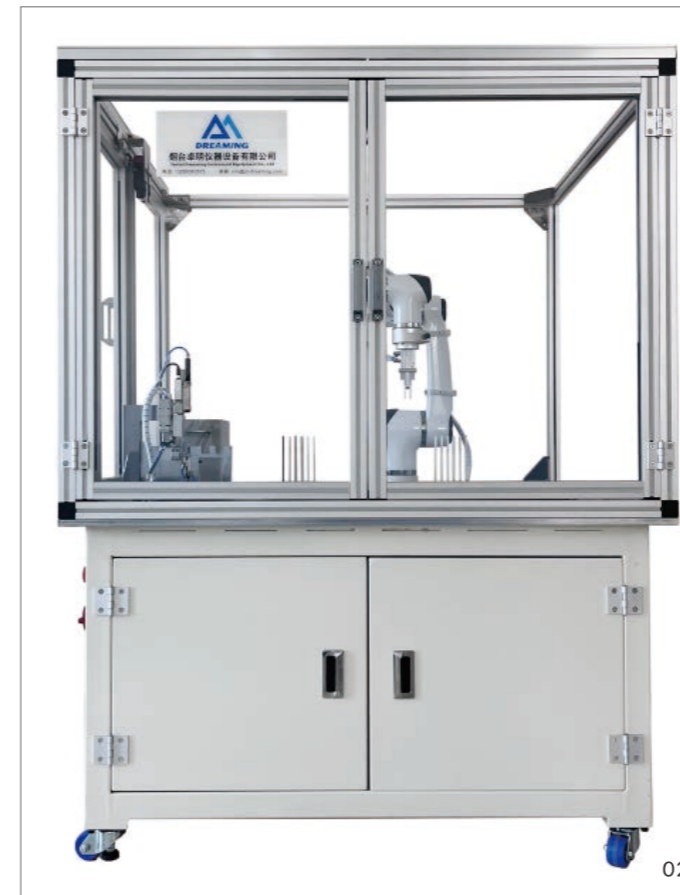
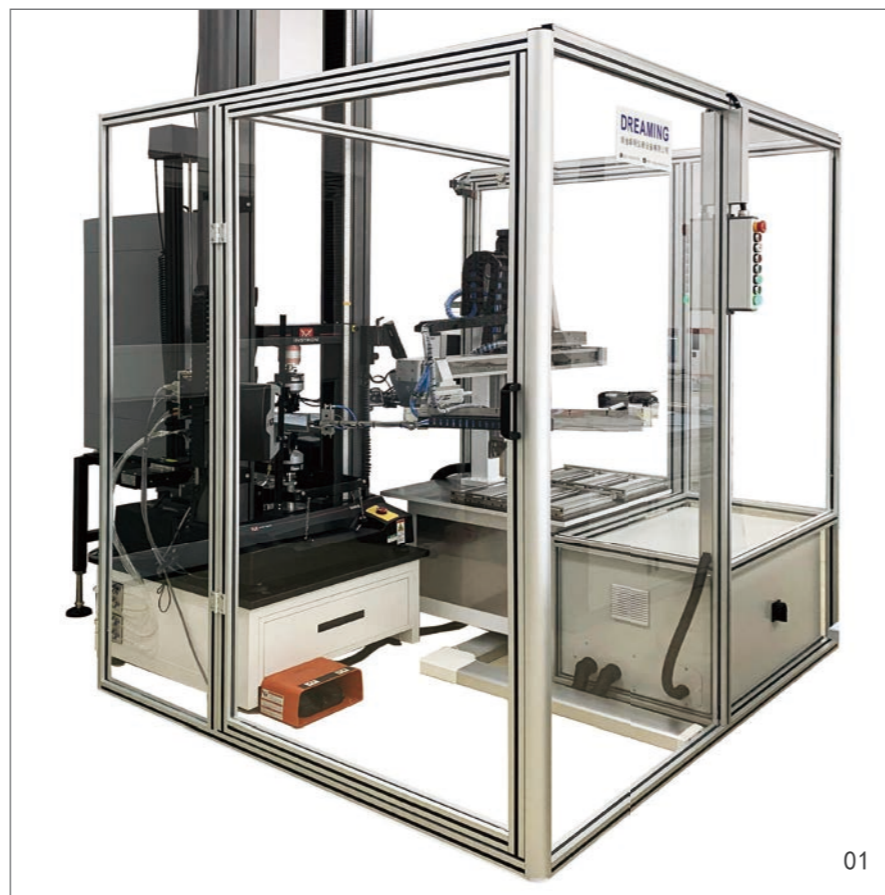
### 安全性



产品配置安全联锁、急停按钮、安全防护，可以实现非安全状态下设备紧急制动；



杜绝人机交互，操作人员远离实验区域，从根本上规避对操作人员造成物理伤害；



### 人机工程

消除手动试验的重复性动作，避免人体疲劳损伤，如样件装载，尺寸测量，断件移除等

- 01 安全防护
- 02 人机分离
- 03 安全联锁
- 04 一键急停

 降低培训费用

训练有素的操作人员对于确保实验结果的完整性和准确性是至关重要的。当存在熟练操作员人员流动时，公司需花费大量资金和时间用于培训新的操作人员，与此同时，生产时间也因新员工培训受到了影响，全自动万能材料试验机旨在用最少的培训获得最可靠的实验结果。

 可实现无人值守

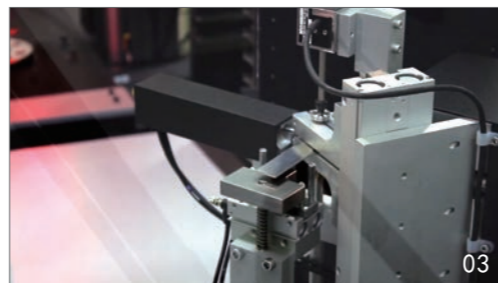
全自动万能材料试验机样品总量可扩充至300个，具备夜间无人值守测试能力，实验室无需增加额外班次，即可实现24小时无间歇工作。



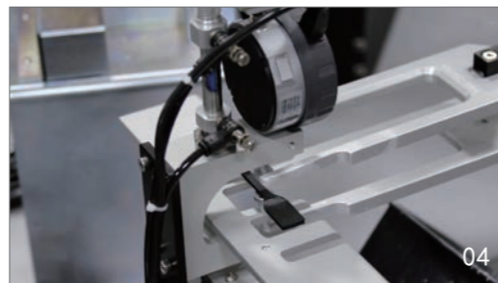
01



02

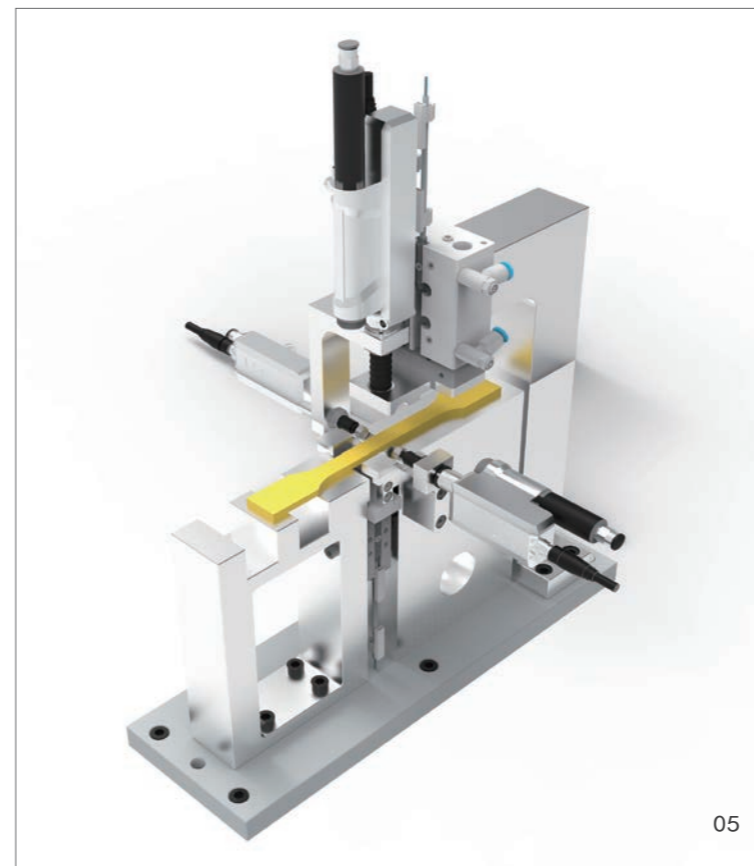


03



04

- 01 橡胶料盘
- 02 碳纤维料盘
- 03 金属尺寸测量
- 04 橡胶尺寸测量
- 05 自动测量单元



05

 提高测试准确性和重复性

人为因素易影响测试数据的准确性和重复性

- 样件尺寸的测量;
- 样件在拉力试验机夹紧时的姿态;
- 操作人员的技能;
- 操作过程的错误，如尺寸手动输入错误，样件手动夹紧顺序错误等;

GR&R系统的重复性和再现性研究表明，当试验过程采用全自动系统时，人为因素对试验结果的影响为0

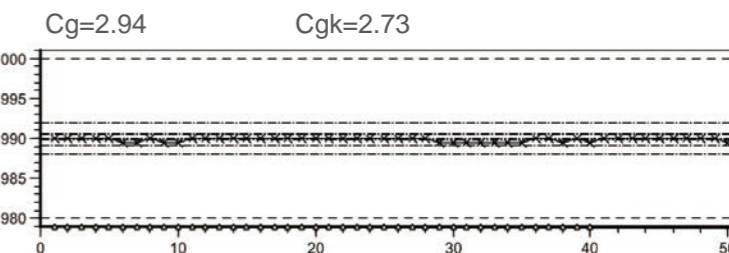


图1 自动尺寸测量的数据重复性状态 (μ级)

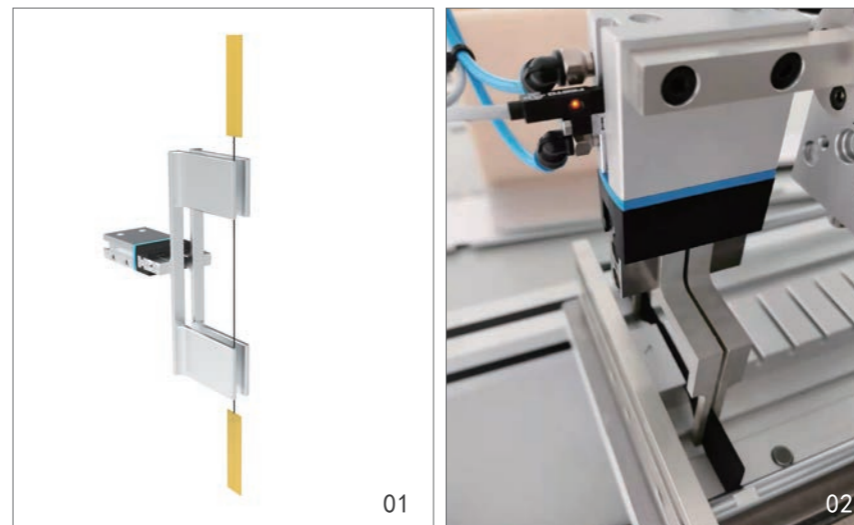
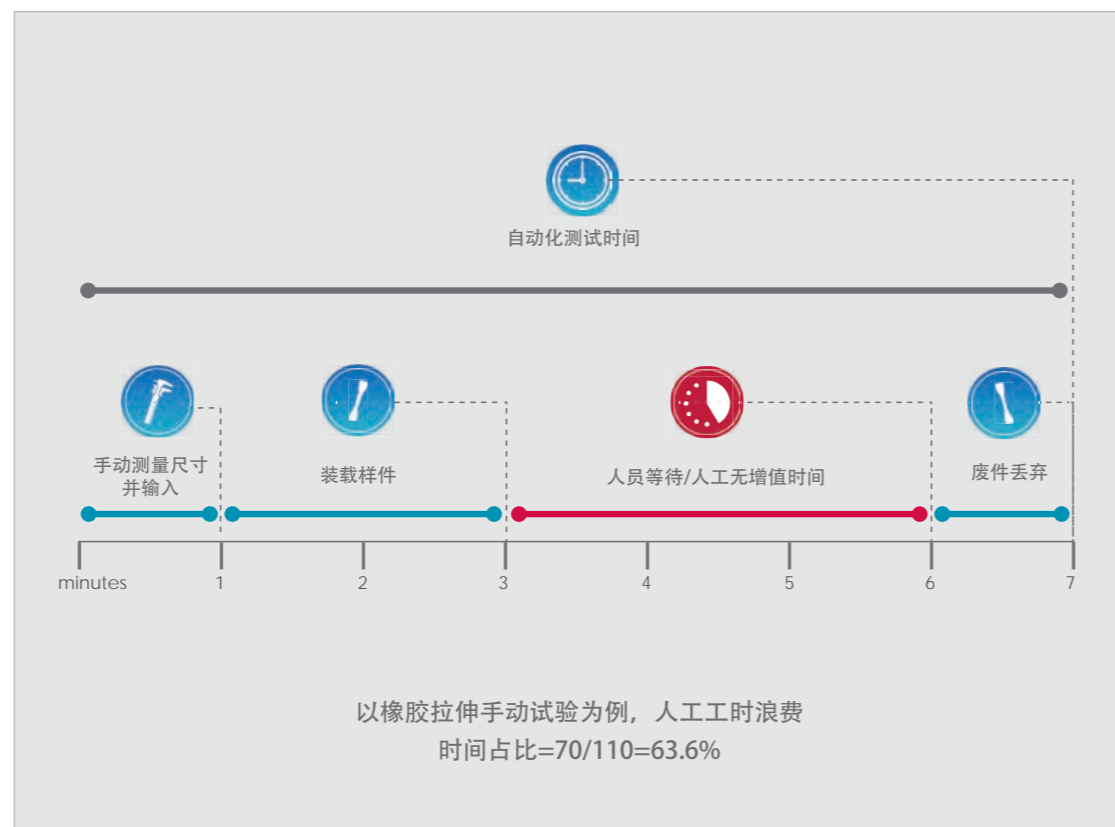
全自动万能材料试验系统单件测试时间小于人工手动单件测试时间，且在测试过程中可根据样件尺寸测量结果，自动剔除尺寸不在要求范围内的样件，极大地提高了工作效率。

### 资源利用最大化

自动化系统可实现24小时无人值守的测试，使操作人员可以在进行自动测试时执行其他增值工作。

### 消除人为误差

由于人为错误造成的重新测试会增加时间和成本的浪费。自动化系统最大限度地减少人为因素的干扰，进而提供了一个更加可靠稳定的测试系统。



01 碳纤维夹爪 02 橡胶自动取样 03 集成硬度测试

### 智能性

自动化系统在测试过程中可根据样件尺寸测量结果，自动剔除尺寸不在要求范围内的样件，极大地提高了工作效率。

### 可移动式分离设计

自动工作站可通过滑轮实现分离，为万能材料试验机与自动工作站之间预留足够的维修空间。

该设计还可实现自动工作站与任一万能材料试验机自由结合，提高了生产柔性。

### 功能可拓展

附加的测试任务，如样件尺寸、硬度、表面粗糙度和化学分析等，也可以集成到现有系统中。多任务集成测试系统使试验工作更加高效、便捷。



FLEX TEST 材料测试软件



### 操作更方便

您可以灵活地批量定义试样的位置、数量、测试方法及需要采集试样属性种类。如果您的系统中引入了一种新的样本类型，而机器人的定位需要改变，我们可以为您完成，您也可以通过易于使用的教学工具界面设置新的位置。



### 数据更智能化

试样的尺寸测量、硬度检测等自动模块可智能取消不满足要求的试样测试，提高工作效率。并可智能采集样件测试参数并进行分析计算，如平均值、标准方差、变异系数等。



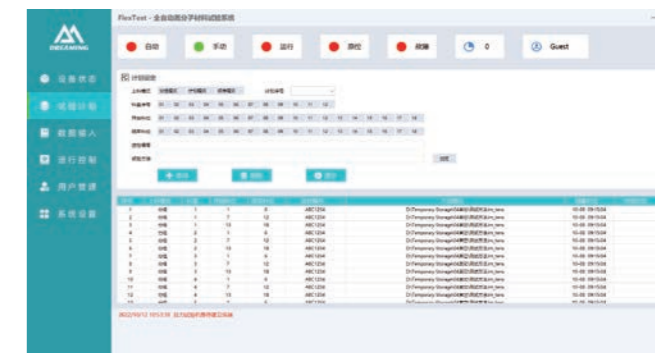
### 试样识别模式可选

试样识别有两种模式：  
1. 附在标本或批次料盘上的条形码标签；  
2. 使用数据库中预定义的测试队列按照试样在料盘上的位置进行识别

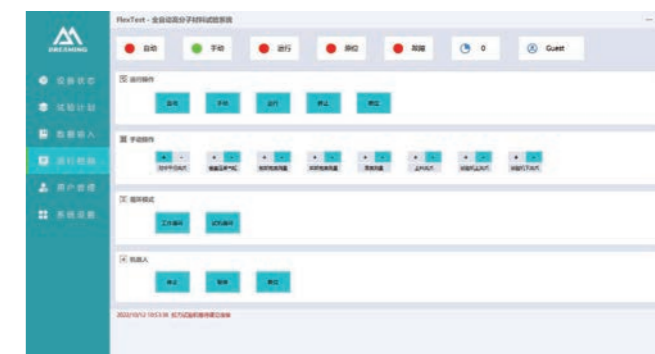


### 软件功能可定制

软件的功能可根据用户要求定制。



● 试验计划



● 运行控制





烟台卓明仪器设备有限公司  
Yantai Dreaming Instrument Equipment Co., Ltd

创造价值 · 成就你我



**WEBSITE**

[www.yt-dreaming.com](http://www.yt-dreaming.com)



**CONTACT INFO**

[info@yt-dreaming.com](mailto:info@yt-dreaming.com)



**ADDRESS**

山东省烟台市经济技术开发区长江路300号  
业达科技园烟台卓明仪器设备有限公司



**TELEPHONE**

13290363575