

3400 系列

万能材料试验系统





INSTRON



5kN



Te
Create an ex...



Meth
Edit test me...



Analysis
Replay, modify a...



Admin
Configure the system...

Powered by Bluehill® Univer

0 Zero Displacement

CAUTION
Crash hazard
Never clear debris
from within machine
without restraining
machine's movement
before using the
emergency stop

READY SET GO
STOP
EMERGENCY STOP



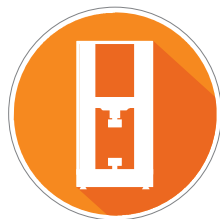
Instron® 品牌因生产一些全球最准确、反应最灵敏和最安全的材料试验系统而得到广泛认可。Instron 拥有国际合规委员会成员以及经验丰富、技术娴熟的全球服务技术人员网络，为每个系统提供在其整个生命周期内所需的所有资源。**70 多年**来，我们对能够设计材料试验行业中一些最先进的系统而倍感自豪。



1500 多名高素质、经验丰富和多文化背景的员工队伍



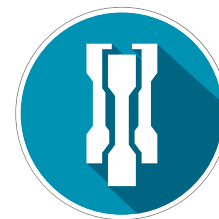
代表 **160 个**国家或地区，使用**40 多种**语言



超过 **50,000 个**系统分布全球各地



70 多年的试验系统设计和制造经验



多元化的产品系列面向全球几乎所有市场和行业

满足您所有试验需求的解决方案

基于应用的试验解决方案

3400 系列万能材料试验机的额定载荷范围为 500 N 到 50 kN，可满足您所有的力学性能测试需求。正在申请专利的Instron操作员保护系统架构使3400系列较以前任何机型都更便捷、更智能、更安全。

单立柱试验系统

对于较小力值应用，3400 单立柱系列可提供高达 5 kN 的标准和加高机型选项。





双立柱台式试验系统

对于较大力值的应用，3400 双立柱台式系列提供高达 50 kN 的标准和加高机型选项。

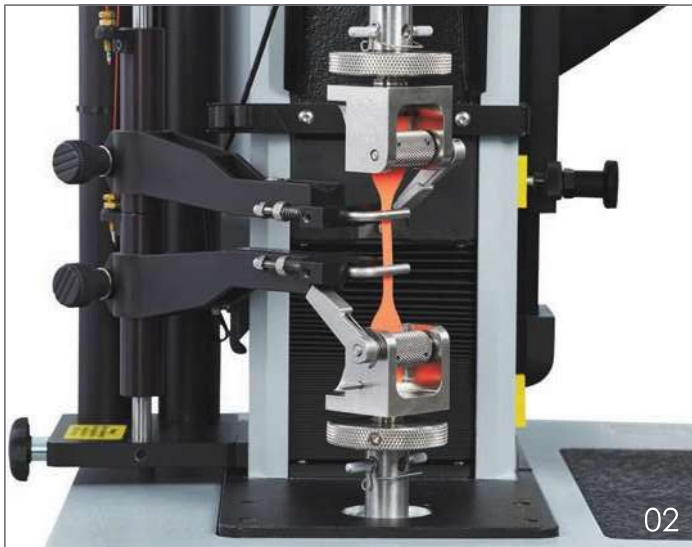
3400 系列如何满足我的试验需求?

基于应用的试验解决方案

Instron® 测试系统通常用于需要对塑料、金属、弹性体和包装进行试验的行业。我们主要的一些应用分布在生物医学、汽车、电子和原材料行业。

3400 系列万能试验机适用于拉伸、压缩、弯曲、剥离、穿刺、摩擦、剪切等试验,可与 Instron 附件目录中的数百个夹具和工装兼容。





02



03



04



05



06



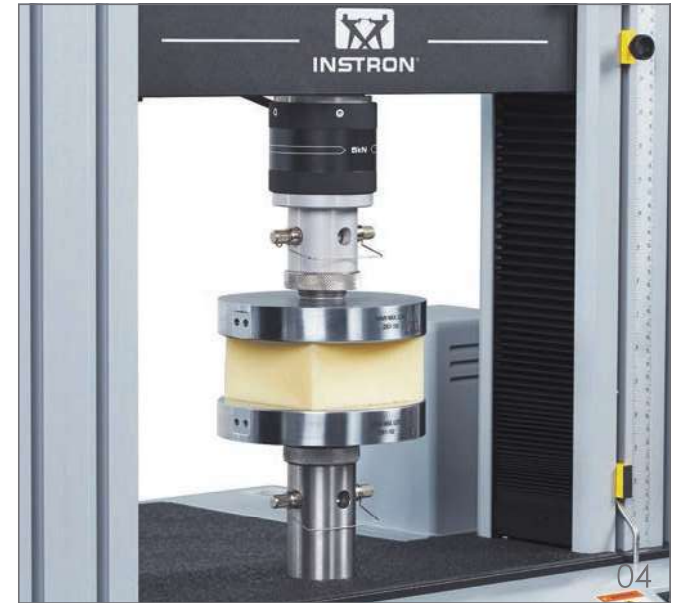
07

拉伸试验

- 01 气动平推夹具
- 02 偏心辊夹具
- 03 手动楔形夹具
- 04 织带缠绕夹具
- 05 气动绳线夹具
- 06 手动平推夹具
- 07 偏心轮夹具

3400 系列如何满足我的试验需求？

基于应用的试验解决方案

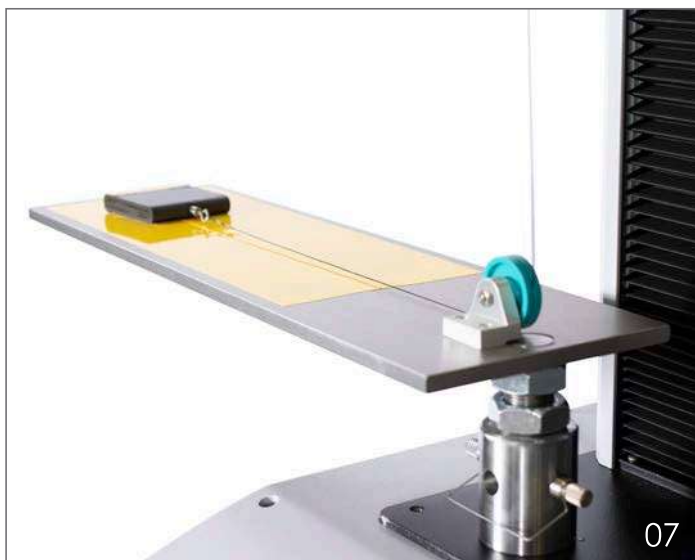


压缩和弯曲试验

- 01 注射器压缩工装
- 02 三点弯曲工装
- 03 泡棉压陷工装
- 04 刚性压盘
- 05 组件测试平台和三爪卡盘



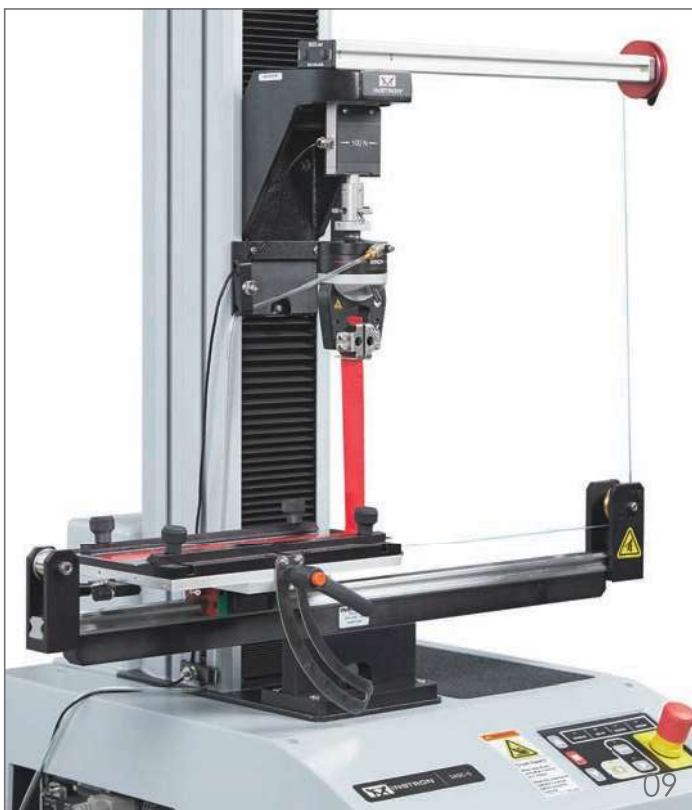
06



07



08



09



10

剥离、撕裂、顶破和摩擦试验 解决方案

- 06 50 N 气动平推夹具
- 07 摩擦系数工装
- 08 采用手动平推夹具执行T型剥离试验
- 09 验可变角度剥离工装
- 10 顶破工装



更便捷

采用功能强大的 Bluehill® Universal

Bluehill Universal 基于优化触控操作而开发。触控面板具有较大的触控点，为用户提供更便捷和更智能的体验。易于理解的图标和 workflows，简单的专业培训，即可让您快速地开始试验。



QuickTest

如果需要快速得到试验结果，您可以使用 QuickTest 模块，只需输入几个关键参数，即可在几秒钟内开始试验。



预设模板

Bluehill Universal 具有庞大的预设试验方法库，能够符合最常用的 ASTM、ISO 和 EN 标准。这些方法根据特定的试验应用打包在不同的试验模块中。



带提示测试

提示用户按步骤完成整个试验过程，以确保试验的重复性和便捷性，并防止发生操作失误。



TestProfiler

建立简单的循环试验，包括斜坡型、保持型和三角波型。利用条件逻辑创建重复循环测试模式，从而模拟材料实际的受力状态。



TestCam

连接 USB 网络摄像头可体验点对点视频回放，在试验结束后查看试验细节。

更安全

保证安全的同时不会降低测试量



操作员保护

3400 系列基于 Instron 正在申请专利的操作员保护架构。智能工作流程通过对从设置到测试完成全过程的系统状态加以控制，确保设备和操作员更安全。



内置安全指示

3400 系统会明确指示用户，何时进入试验空间是安全的，何时应远离测试空间。



智能闭合空气件

在试样的装夹阶段，通过降低夹具闭合气压和限制闭合速度，可降低气动夹具夹伤手指风险。





操作面板

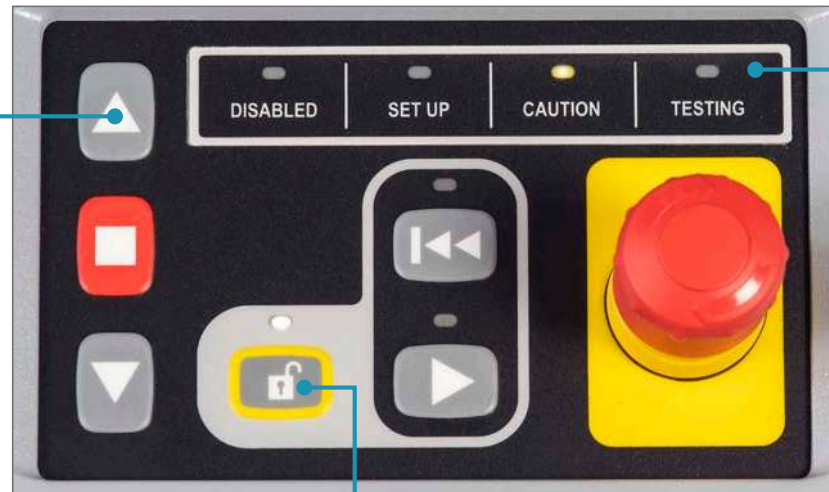
3400 系列采用全新的操作面板，使系统控件的使用更加便捷。直接在设备上点击按钮启动和停止试验、点动控制横梁和返回到开始位置，提升了人体工程学，增加了测试量。

状态显示一目了然

通过指示灯和 Bluehill® Universal 中相应的安全指导信息监控系统状态。

变速点动

在设置模式下，系统将默认采用适合操作员在试验空间内工作的安全速度。



虚拟互锁

Instron 正在申请专利的系统架构可限制机器的动作，从而防止横梁意外移动。

更智能

保护您的资产

碰撞缓解

如果返回或点动时检测到力，通过停止横梁移动可减少对设备和易碎样品的损伤。

载荷传感器过载保护

当载荷传感器达到最大载荷时，3400 系统会自动停止，以防止损坏载荷传感器、测试系统和附件。

经久耐用

3400 系列由免维护无刷交流伺服电机驱动，使用寿命长。除预应力滚珠丝杆外，所有 Instron® 电子万能材料试验系统都配有导柱，以增加稳定性。



设备使用生命周期内的服务支持

保护您的资产



Instron® 是全球最大的材料试验系统供应商。我们可靠的试验系统可每天 24 小时，每周 7 天，每年 365 天地运行。但是，万一出现设备故障或您有任何疑问，我们还提供强有力的售后保障，确保您获得及时的支持。



Instron Connect

- Instron Connect 提供简单的远程屏幕共享和服务申请功能，缩短技术支持时间
- 内置的验证提醒将最大程度地降低延误校准的风险
- Instron Connect 支持简单的试验方法和文件传输，使系统随时保持最新
- 专家顾问提供定制化解决方案和全球各地可拨打的热线电话
- 预防性维护、校准、培训和紧急维修等额外服务可确保设备的正常运行时间。



培训

- 在现场或在我们的区域培训中心提供培训课程
- 通过我们的应用实验室或定制化解决方案团队，获取最新的材料试验先进技术



标定

- 我们先进的标定实验室提供全方位的权威性标定和验证服务，符合 ASTM 和 Nadcap 标准，包括力、速度、应变（引伸计）、位移、同轴度。

3400 双立柱台式系列



		34TM-5	34TM-10	34TM-30	34TM-50
载荷容量	kN	5	10	30	50
	lbf	1125	2250	6750	11250
横梁行程	mm	1172 (E1), 1651 (E2)	1172 (E1), 1651 (E2)	1128 (E1), 1607 (E2)	1128 (E1), 1607 (E2)
	in	46.1 (E1), 65.0 (E2)	46.1 (E1), 65.0 (E2)	44.4 (E1), 63.3 (E2)	44.4 (E1), 63.3 (E2)
垂直试验空间 (A)	mm	1242 (E1), 1744 (E2)	1242 (E1), 1744 (E2)	1198 (E1), 1700 (E2)	1198 (E1), 1700 (E2)
	in	48.9 (E1), 68.7 (E2)	48.9 (E1), 68.7 (E2)	47.2 (E1), 66.9 (E2)	47.2 (E1), 66.9 (E2)
水平试验空间 (B)	mm	420	420	420	420
	in	16.5	16.5	16.5	16.5
最大速度	mm/min	1016	508	508	508
	in/min	40	20	20	20
最小速度	mm/min	0.05	0.05	0.05	0.05
	in/min	0.002	0.002	0.002	0.002
最大返回速度	mm/min	1500	610	610	508
	in/min	59	24	24	20
占地尺寸 (高 × 宽 × 深) *	mm	1610 × 760 × 710	1610 × 760 × 710	1610 × 760 × 710	1610 × 760 × 710
	in	63 × 30 × 28	63 × 30 × 28	63 × 30 × 28	63 × 30 × 28
位置控制分辨率	nm	19.7	9.9	5.2	3.7
	μin	0.78	0.39	0.20	0.14
机架轴向刚度	kN/mm	38	38	72	74
	lb/in	217,000	217,000	411,100	422,000
全速时的最大力	kN	5	10	30	25
	lbf	1125	2250	6750	5620
满载的最大速度	mm/min	1016	508	508	250
	in/min	40	20	20	10
重量	kg	122 (E1), 136 (E2)	122 (E1), 136 (E2)	140 (E1), 154 (E2)	152 (E1), 166 (E2)
	lb	268 (E1), 299 (E2)	268 (E1), 299 (E2)	308 (E1), 339 (E2)	334 (E1), 365 (E2)
最大功率要求	VA	730	730	1000	1000

* 占地宽度仅指系统宽度。触控面板显示屏可能使机架的总宽度增加 300 mm (12 in)。加高 (E2) 选项使机架的总高度增加了 530 mm (21 in)。

规格和要求

计算机端采样频率：

力、位移和应变通道同步采样最高 1 kHz。

载荷测量精度：

力传感器满量程到 1/200 为示值的 $\pm 0.5\%$ 。
符合或优于以下标准：ASTM E4、BS 1610、
DIN 51221、ISO 7500-1、EN 10002-2。
JIS B7721、JIS B7733 和 AFNOR A03-501。

应变测量精度：

符合或优于以下标准：ASTM E83、BS 3846、
ISO 9513 和 EN 10002-4。

位移测量精度：

± 0.02 mm 或位移的 0.15%（取大值）。

试验速度精度：

（零或恒定载荷）设定速度的 $\pm 0.2\%$ 。

单相电压：

100、120、220 或 240 VAC $\pm 10\%$ ，47 至
63 Hz。

工作温度：

+5 至 +40°C (+41 至 +104°F)

存储温度：

-25 至 +55°C (-13 至 +131°F)

环境湿度范围：

20°C 条件下，+10% 至 +90%，无冷凝

防护 (IP) 等级：

IP 2X。如果实验室或周边环境中有过多
粉尘、腐蚀性气体、强电磁场或有害物质等，
必须对试验设备采取保护措施。

注释：

以上规格是根据 Instron 的标准规程制定的，如有变更，恕不另行通知。所有试验系统均符合所有相关的欧洲标准并带有 CE 标记。





INSTRON

2.227 1572

INSTRON

Test

Method

Fixture

Environment



“只有产品设计人员和开发人员对客户需求表现出强烈的好奇心，才会有真正的创新。正因为有了这种深刻了解，我们才能够预见并创造更便捷、更智能、更安全的全新解决方案。”

Yahya Gharagozlou

集团总裁
ITW 测试与测量事业部
(Instron 公司隶属于 ITW 集团)