

3400 系列

萬能測試系統







超過 75 年來，Instron® 品牌因生產全球最先進的機械測試系統而廣受肯定。我們的系統由產業專家設計，並由主流標準組織的重要成員進行審查，由熟練且經驗豐富的全球服務技師支援下完成。這種全方位的做法，使我們能以無與倫比的產業與應用專業知識，為每個 Instron 系統提供完整的支援。



超過 1,500 名員工
高教育程度、經驗豐
富且多元化的團隊



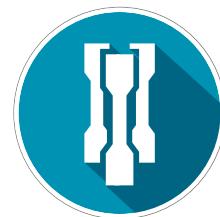
遍布 160 個國家，
提供超過 40 種語言



超過 50,000 台系統
安裝在全球各地



超過 75 年 的工程與
製造測試系統經驗



多元化的產品系列
幾乎涵蓋全球所有
市場和產業

符合您所有測試需求的解決方案

應用導向的測試解決方案

3400 系列萬能測試機範圍涵蓋 500 N 至 50 kN，為滿足您所有的荷重測試需求而量身打造。Instron 專利申請中的操作員保護系統架構，讓 3400 系列比過往更簡單、更聰明、而且更安全。



單柱測試系統

針對低荷重應用，3400 單柱系列的最高容量為 5kN，提供標準款和加高款選項。



桌上型測試系統

針對較高荷重應用，3400 雙柱桌上型系列的最大容量為 50 kN，提供標準款和加高款選項。

掃描 QR 碼以瞭解更多資訊，
並查看 3400 系統的實際操作。



落地型測試系統

針對更高荷重應用，3400 落地型測試系列的最大容量為 100 kN，提供低底座款和高底座款選項。

3400 如何符合我的需求？

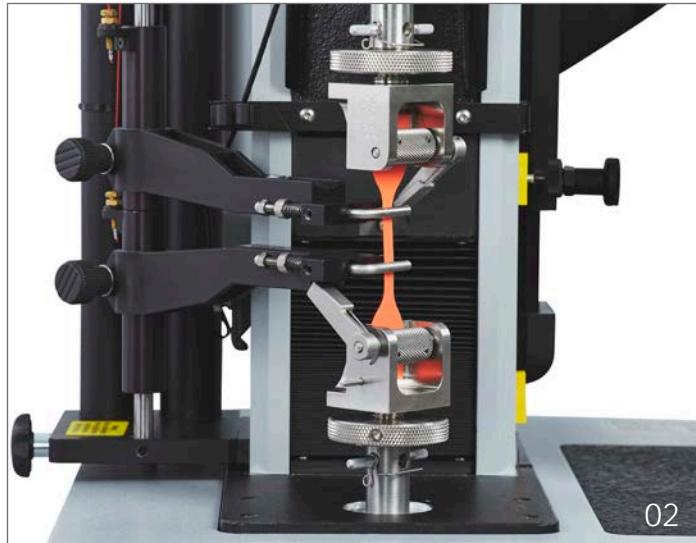
應用導向的測試解決方案

Instron® 系統廣泛應用於各種需要測試塑膠、金屬、彈性體和包裝的產業。我們的關鍵應用範圍包括生醫、汽車、電子和原物料業。

3400 系列萬能測試機適用於執行拉伸、壓縮、彎曲、剝離、穿刺、摩擦、剪切等測試。本系統與 Instron 配件型錄中的數百種夾具和治具相容。

掃描 QR 碼
以查看 Instron 的完整
配件型錄。





拉伸測試

- 01 氣動式側動夾具
- 02 偏心滾輪夾具
- 03 楔形動作夾具
- 04 織帶夾具
- 05 粗繩和紗線夾具
- 06 螺旋式側動夾具
- 07 偏心滾輪夾具

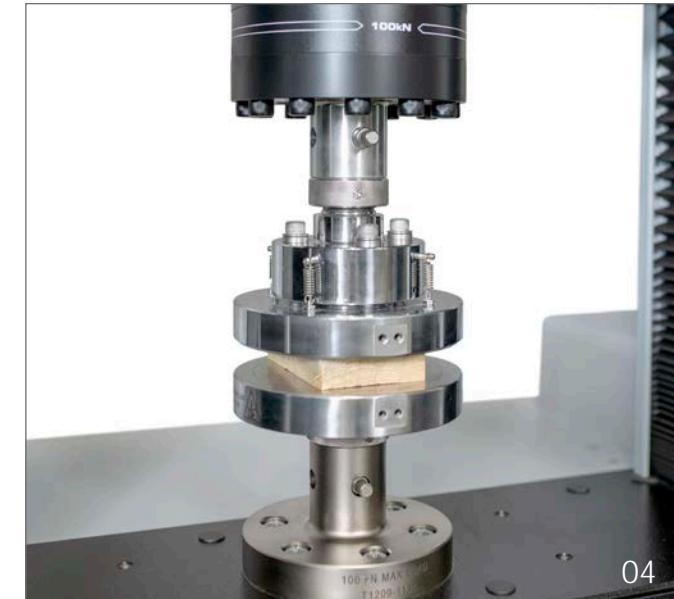
| 3400 如何符合我的需求？

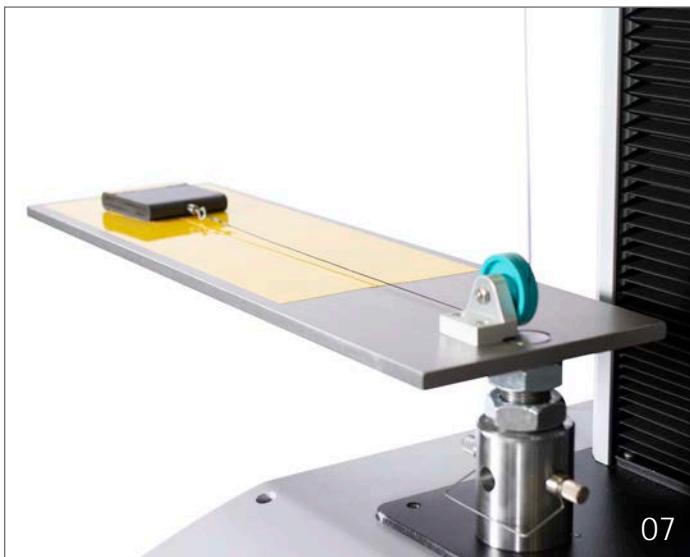
應用導向的測試解決方案



壓縮和彎曲測試

- 01 注射針筒壓縮治具
- 02 三點彎曲治具
- 03 配備旋轉壓盤的穿孔壓縮治具
- 04 剛性壓盤
- 05 元件測試底座和三爪式夾頭





剝離、撕裂、穿刺和摩擦測試 解決方案

- 06 50 N 氣動式夾具
- 07 摩擦係數
- 08 T型剝離測試和側動式夾具
- 09 可變角度剝離治具
- 10 鋼球爆破穿刺治具



更簡單好用

由 Bluehill® Universal 提供技術支援

Bluehill Universal 是專為觸控互動而設計的軟體。操作面板功能具備大小觸控點，提供更簡單、更聰明的使用體驗。簡單易懂的圖示和工作流程，讓無論訓練新手或老手都變得輕鬆，並簡化操作員訓練，讓您開始測試的速度變得比以往更快速。



QuickTest

當您需要快速取得結果時，QuickTest 讓使用者僅需輸入幾個簡單參數，即可在數秒內執行測試。



預荷重模組

Bluehill Universal 包含大量預先設定的測試方法資料庫，適用於一些最常用的 ASTM、ISO 和 EN 標準。內建符合國際規範的測試方法於應用模組中。



提示測試

使用者可透過逐步指示在整個測試程序中獲得指引，確保其測試保持可重複、簡單且無錯誤。您可使用自訂文字和圖片來自定提示。



往復循環測試

建立簡單的循環測試，包含昇降段、保持段和三角形波。條件式邏輯可讓使用者建立循環模式，以協助在測試中重現真實情境。



測試攝影鏡頭

連接 USB 網路攝影鏡頭 以體驗逐點影片播放，即使在測試完成後，您仍可檢視測試。



更安全

提供安全性而不影響處理能力



操作員保護

3400 系列建立在 Instron 申請專利中的操作員保護系統架構上。智慧型工作流程可控制從設定到測試完成的系統狀態，讓設備和操作員更安全。



內建安全指導

3400 系統為使用者提供有關何時可安全進入測試空間，以及何時應遠離測試空間的明確指示。



智慧啟閉氣動套件

在測試的設定階段，透過較低的夾具關閉壓力和限制速度，減少氣動夾具造成手指夾傷的危險。





操作面板

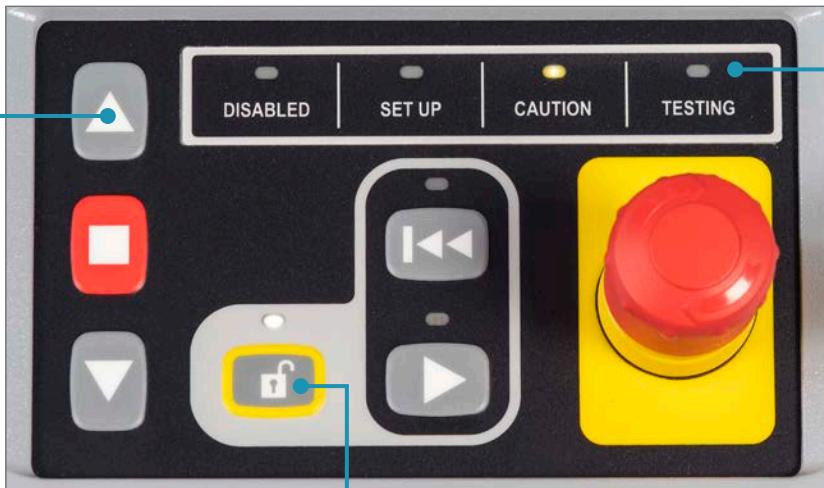
3400 系列配備全新的操作面板，讓系統控制項變得比以前更容易操作。透過開始和結束測試、微調橫樑，以及直接從儀器返回起始位置，提高人體工學和產量。

狀態一覽

在 Bluehill® Universal 中使用指示燈和對應的安全指導訊息來監測系統狀態。

可變微調速度

在設定模式下，您的系統將預設為適合操作員在測試空間中工作的安全速度。



虛擬安全鎖

Instron 申請專利中的系統架構限制機器動作，以防止橫樑意外移動。

更聰明

保護您的投資

碰撞緩解

如果在返回時或微調期間偵測到荷重，透過停止橫樑動作來減少對設備和脆弱樣本的損壞。

荷重元過載保護

3400 系列機型會在荷重元達到最大容量時自動停止，以防止荷重元、機台及配件受損。

經久耐用

3400 系列採用免維護無刷 AC 伺服馬達，專為延長使用壽命而設計。所有 Instron® 機電系統均配備導柱以及預載滾珠螺桿，以提高穩定性。



在您設備使用期間提供支援

保護您的投資



Instron® 是全球最大的材料測試系統供應商。我們可靠的測試系統全年無休地運作。無論如何，如果發生問題，或有任何疑問，我們提供各種資源，確保您在需要的時候盡快獲得所需的協助。



Instron Connect

- Instron Connect 提供簡單的遠端螢幕分享和服務要請發送，以減少支援時間
- 內建校正提醒功能，可將延遲認證的風險降至最低
- Instron Connect 允許簡單的測試方法和檔案傳輸，以保持系統為最新狀態
- 專家顧問提供量身訂做的解決方案，以及在世界任何地方使用支援專線
- 其他服務，例如預防性維護、校正、培訓和緊急維修，可確保設備的最大正常運行時間。



培訓

- 我們在現場或區域培訓中心提供訓練課程
- 利用我們的應用工程實驗室或解決方案專案小組，取得材料測試的最新技術進展



校正

- 我們最新的校正實驗室提供各種認證的校正和驗證服務，符合 ASTM、ISO 和 Nadcap 標準之力、速度、應變（伸縮儀）、位移、衝擊、溫度、扭矩、潛伏、應變量規通道和校正。

3400 系列規格

3400 單柱系列

		34SC-05	34SC-1	34SC-2	34SC-5
荷重容量	kN	0.5	1	2	5
	lbf	112	225	450	1125
橫樑行程	mm	482	867	867	868 (E1), 1112 (E2)
	in	19.0	34.1	34.1	34.2 (E1), 43.8 (E2)
垂直測試空間 (A)	mm	651	1050	1050	1118 (E1), 1375 (E2)
	in	25.6	41.3	41.3	44.0 (E1), 54.1 (E2)
水平測試空間 (B)	mm	100	100	100	100
	in	3.9	3.9	3.9	3.9
最大速度	mm/min	1016	1016	1016	1016
	in/min	40	40	40	40
最小速度	mm/min	0.05	0.05	0.05	0.05
	in/min	0.002	0.002	0.002	0.002
最大回復速度	mm/min	1500	1500	1500	1500
	in/min	59	59	59	59
體積尺寸 (h × w × d)*	mm	950 × 460 × 610	1370 × 460 × 610	1370 × 460 × 610	1420 × 460 × 610
	in	37 × 18 × 24	54 × 18 × 24	54 × 18 × 24	56 × 18 × 24
位移控制解析度	nm	125	125	125	125
	μin	4.92	4.92	4.92	4.92
主機台軸向剛性	kN/mm	2	2	2	8.5
	lb/in	11400	11400	11400	48500
全速下的最大荷重	kN	0.5	1	2	5
	lbf	112	225	450	1125
最大荷重下的全速度	mm/min	1016	1016	1016	1016
	in/min	40	40	40	40
重量	kg	50	54	54	63 (E1), 68 (E2)
	lb	110	120	120	138 (E1), 150 (E2)
最大功率要求	VA	256	256	256	366

* 體積寬度僅針對系統本身。加上操作面板顯示器會使主機台的整體寬度增加 300 mm (12 in)。加高 (E2)
34SC-5 選項會使主機台整體高度增加 270 mm (11 in)。





標準高度 (E1)

34TM-5 / 34TM-10

1242 mm (48.9 in)

34TM-30 / 34TM-50

1198 mm (47.2 in)

加高 (E2)

34TM-5 / 34TM-10

1744 mm (68.7 in)

34TM-30 / 34TM-50

1700 mm (66.9 in)

420 mm (16.5 in)

760 mm (30 in)



標準高度 (E1)

1600 mm (63 in)

加高 (E2)

2130 mm (84 in)

710 mm (28 in)

3400 桌上型系列

		34TM-5	34TM-10	34TM-30	34TM-50
荷重容量	kN lbf	5 1125	10 2250	30 6750	50 11250
橫樑行程	mm in	1172 (E1), 1651 (E2) 46.1 (E1), 65.0 (E2)	1172 (E1), 1651 (E2) 46.1 (E1), 65.0 (E2)	1128 (E1), 1607 (E2) 44.4 (E1), 63.3 (E2)	1128 (E1), 1607 (E2) 44.4 (E1), 63.3 (E2)
垂直測試空間 (A)	mm in	1242 (E1), 1744 (E2) 48.9 (E1), 68.7 (E2)	1242 (E1), 1744 (E2) 48.9 (E1), 68.7 (E2)	1198 (E1), 1700 (E2) 47.2 (E1), 66.9 (E2)	1198 (E1), 1700 (E2) 47.2 (E1), 66.9 (E2)
水平測試空間 (B)	mm in	420 16.5	420 16.5	420 16.5	420 16.5
最大速度	mm/min in/min	1016 40	508 20	508 20	508 20
最小速度	mm/min in/min	0.05 0.002	0.05 0.002	0.05 0.002	0.05 0.002
最大回復速度	mm/min in/min	1500 59	610 24	610 24	508 20
體積尺寸 (h × w × d)*	mm in	1610 × 760 × 710 63 × 30 × 28	1610 × 760 × 710 63 × 30 × 28	1610 × 760 × 710 63 × 30 × 28	1610 × 760 × 710 63 × 30 × 28
位移控制解析度	nm μin	129 5.09	64.7 2.55	33.8 1.33	24.1 0.95
主機台軸向剛性	kN/mm lb/in	38 217,000	38 217,000	72 411,100	74 422,000
全速下的最大荷重	kN lbf	5 1125	10 2250	30 6750	25 5620
最大荷重下的全速度	mm/min in/min	1016 40	508 20	508 20	250 10
重量	kg lb	122 (E1), 136 (E2) 268 (E1), 299 (E2)	122 (E1), 136 (E2) 268 (E1), 299 (E2)	140 (E1), 154 (E2) 308 (E1), 339 (E2)	152 (E1), 166 (E2) 334 (E1), 365 (E2)
最大功率需求	VA	730	730	1000	1000

* 體積寬度僅針對系統本身。加上操作面板顯示器會使主機台的整體寬度增加 300 mm (12 in)。加高 (E2) 選項為框架的總高度增加 530 mm (21 in)。

3400 系列規格

3400 落地型系列

34FM-100		
荷重容量	kN	100
	lbf	22480
橫樑行程	mm	1407
	in	55.3
垂直測試空間 (A)*	mm	1494
	in	58.8
水平測試空間 (B)	mm	575
	in	22.6
最大速度	mm/min	508
	in/min	20
最小速度	mm/min	0.00005
	in/min	0.000002
最大回復速度	mm/min	600
	in/min	23.6
體積尺寸 (h x w x d)**	mm	2264 (B1), 2587 (B2) x 1132 x 783
	in	90 (B1), 101.85 (B2) x 44.89 x 30.9
位移控制解析度	nm	60
	μin	2.3622
主機台軸向剛性	kN/mm	300
	lb/in	1713044
全速度下最大荷重	kN	50
	lbf	11240
全荷重下最大速度	mm/min	254
	in/min	10
重量	kg	786.2 (B1), 848.4 (B2)
	lb	1733 (B1), 1870 (B2)
最大功率需求	VA	2400

* 僅限標準高度和短底座尺寸。有關其他版本，請參閱圖表。體積寬度僅針對系統本身。操作面板顯示器會使主機台的總寬度增加 500 mm。



| 規格與要求

PC 資料擷取速度：

力量、位移和應變頻道同時可達 1 kHz。

荷重量測準確度：

讀取值 $\pm 0.5\%$ ，最小可至荷重元容量的 1/200。
符合或超過 ASTM E4、BS 1610、DIN 51221、
ISO 7500-1、EN 10002-2。JIS B7721、JIS B7733
和 AFNOR A03-501 標準。

應變量測準確度：

符合或超過 ASTM E83、BS 3846、ISO 9513 和 EN
10002-4 標準。

位移測量準確度：

± 0.02 mm 或位移的 0.15%（以較大者為準）。

測試速度準確度：

（零或恆定負載）設定速度的 $\pm 0.2\%$ 。

單相電壓：

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

三相電壓：

208 至 240 VAC -5% / +10%，47 至 63 Hz.

作業溫度：

+5 至 +40 °C (+41 至 +104 °F)

存放溫度：

-25 至 +55 °C (-13 至 +131 °F)

異物防護 (IP) 等級：

IP 2X。如果遇到大量灰塵、侵蝕性氣體、電磁
場或危險情況，需採取保護措施。

濕度範圍：

+10 至 +90%，20 °C 時無冷凝

備註：

這些規格是依據 Instron 的標準程序所擬定，且可能隨時變更，恕不另行通知。所有系統均符合所有相關歐洲標準，且附有 CE 標誌。



世界級標準

我們將聲譽放在資料完整性之上。從主要測試資料的測量到結果的產生，我們一手設計打造全套的資料完整鏈（例如荷重元、感測器調節和軟體）。此外，我們每年對超過 90,000 個感測器進行校正，維持最低的累積不確定性。

30,000+

我們每年為全球各地 30,000 多個使用中的 Instron 系統進行維修和校正。

96%

財富 100 強世界最大的製造公司中有 96% 使用 Instron 測試系統。

18,000+

自 1975 年以來，已有超過 18,000 項專利使用 Instron 系統。