

專業、高效、智慧的 WVTR 高端測試系統

專業

W3/230 是一款專業用於薄膜測試和容器測試的水蒸氣透過率（WVTR）測試系統；支援三種不同的試驗模式，可同時滿足高、中、低不同阻隔性質材料的測試要求；系統內置的高精度紅外感測器，不僅可以提供超寬的測試範圍（0.001 ~ 1000g/m² · 24h），還具有超長的使用壽命。

- 寬範圍、高精度溫濕度控制，輕鬆實現非標測試
- 人工、比例、迴圈三種試驗模式為不同阻隔性質的材料提供了合適的檢測方法
- 可快速接入的溫濕度檢定插口方便用戶進行快速校準
- 提供標準膜用於系統校準，保證檢測資料的準確性和通用性



高效

W3/230 的設計基於紅外感測器法測試原理，融合了 Labthink 獨有的三腔一體集成塊，在保證試樣獨立測試的基礎上，將試驗效率提高了 3 倍；同時，一台主機可以擴展連接 9 台衛星機，輕鬆實現 30 個試樣並行測試。

- 配置 Labthink 獨有的三腔一體集成設計，既有效降低了系統的空間佔用率，又極大的提高了檢測效率
- 三個測試腔均可進行獨立試驗，試驗過程互不干擾，試驗結果獨立顯示
- 系統最多可支援 10 台儀器並行連接，建立 30 個試樣同時試驗的高效系統
- 可與氧氣透過率測試系統搭配，組成混合測試系統，由一台電腦統一控制，實現水蒸氣、氧氣透過率同時測試的高效、便捷的試驗方式

智能

W3/230 搭配了 Labthink 最新的操作軟體，具有人性化的操作介面和智慧化的資料處理功能；同時，在局域網的環境中，還支援 Lystem™ 實驗室資料管理系統，統一管理試驗結果和試驗報告。

- 基於 Windows 的操作介面，方便使用者操作和快速學習
- 支援試驗資料多格式存儲，方便資料導入匯出
- 支援便捷的歷史資料查詢、比對、分析和列印等多種功能
- 支援 Lystem™ 實驗室資料共用系統，統一管理試驗結果和試驗報告

測試原理

W3/230 採用紅外感測器法測試原理，將預先處理好的試樣夾緊於測試腔之間，具有穩定相對濕度的氮氣在薄膜的一側流動，乾燥氮氣在薄膜的另一側流動；由於濕度梯度的存在，水蒸氣會從高濕側穿過薄膜擴散到低濕側；在低濕側，透過的水蒸氣被流動的乾燥氮氣攜帶至紅外感測器，進入感測器時會產生同比例的電信號，通過對感測器電信號的分析計算，從而得出試樣的水蒸氣透過率等參數。對於包裝容器而言，乾燥氮氣則在容器內流動，容器外側處於高濕狀態。該設備滿足多項

國家和國際標準：ISO 15106-2、ASTM F1249、TAPPI T557、JIS K7129

測試應用

基礎應用	薄膜	適用於各種塑膠薄膜、塑膠複合薄膜、紙塑複合膜、共擠膜、鍍鋁膜、鋁箔、鋁箔複合膜、玻纖鋁箔紙複合膜等膜狀材料的水蒸氣透過率測試
	片材	適用於各種工程塑料、橡膠、建材等片狀材料的水蒸氣透過率測試。如 PP 片材、PVC 片材、PVDC 片材等
	紙張、紙板及其複合材料	適用於紙張、紙板的水蒸氣透過率測試，如煙包鍍鋁紙、紙鋁塑複合片材等
	容器	用於塑膠、橡膠、紙、紙塑複合、玻璃、金屬等材料做成的瓶、袋、罐、盒、桶的氧氣透過率測試，如可樂瓶、花生油桶、利樂包裝、真空包裝袋、金屬三片罐、塑膠化妝品軟管包裝、牙膏軟管包裝、果凍杯等
擴展應用	容器封蓋	用於測試各種容器封蓋的密封性能測試
	液晶顯示幕膜	適用於液晶顯示幕膜的水蒸氣透過率測試
	太陽能背板	適用於太陽能背板的水蒸氣透過率測試
	藥品塑膠瓶、保健品瓶	用於藥品瓶、保健品塑膠瓶的水蒸氣透過率測試，如眼藥水瓶，輸液袋及保健品塑膠瓶等
	塑膠管材	用於測試各種材料管子的水蒸氣透過率試驗，如 PPR 管材
	醫藥泡罩	用於醫藥泡罩整體水蒸氣透過率的測試
	無菌護創膜、醫用膏藥貼劑	用於無菌護創膜、醫用膏藥貼劑等材料的水蒸氣透過率測試
	汽車油箱	塑膠油箱以其品質輕、緩衝震動、易於成型等優點在汽車上大量應用，但其對燃油的阻隔性能至關重要，本設備可提供塑膠燃油箱的阻隔性測試
	電池塑膠外殼	電瓶內裝有電解液，電瓶的塑膠外殼的阻隔性能直接影響電瓶的壽命，本設備可用於電瓶的塑膠外殼的阻隔性試驗
	速食麵、紙杯、紙碗	用於速食麵紙碗、一次性紙杯等材料的整體性水蒸氣透過性測試

技術指標

指標	薄膜測試	容器測試（另購）
測試範圍	0.001~100 g/m ² ·24h（常規）	0.0001~0.5g/pkg-d
	0.02~1000 g/m ² ·24h（可選）	0.00001~0.07 g/pkg-d
試樣尺寸	108 mm×108 mm	控溫 1 個容器：小於 Φ180mm，高度小於 380mm
		控溫 3 個容器：小於 Φ100mm，高度小於 380mm
		非控溫尺寸不限
試樣數量	3 件（資料各自獨立）	
擴展能力	9 台衛星機	
試樣厚度	≤3 mm	——
測試面積	50 cm ²	——
控溫範圍	15℃~55℃（常規）	
控溫精度	±0.1℃（常規）	
控濕範圍	0%RH、35%RH~90%RH、100%RH	

控濕精度	±1%RH
載氣	99.999%高純氮氣（氣源用戶自備）
載氣流量	0~200 mL/min
載氣壓力	0.28 MPa/40.6 psi
介面尺寸	1/8 英寸金屬管
外形尺寸	690 mm(L)×350 mm(W)×360 mm(H)
電源	AC (85~264)V (47~63)Hz
淨重	70 kg

產品配置

標準配置	主機、電腦、專業軟體、精密減壓閥、進口氣體管路與介面、通信電纜、取樣器、真空脂、海綿墊
選購件	衛星機、容器測試附件、容器測試控溫裝置、標準膜、容器封口附件、取樣刀、真空脂、印表機
備註	本機氣源進口為 1/8 英寸金屬管；氣源、蒸餾水用戶自備。