

**C130H 气体渗透测试系统**，基于压差法测试原理，专业适用于塑料薄膜、复合膜、高阻隔材料、片材、金属箔片在各种温度下的气体透过率、溶解度系数、扩散系数、渗透系数的测定。符合 GB、ISO、ASTM 等多项国家及国际标准要求。

## 产品特点<sup>注1</sup>

### 机构设计革新 自动化创新升级

- 全新自动弹出屉式测试腔，易学更易用
- 自动夹紧试样，省时省力，夹紧力度一致，密封更佳
- 配件均采用世界知名品牌进口元器件，性能稳定可靠
- 智能测试模式，仅需设定试验温度，一键测试，自动停机
- 科研测试模式，提供灵活的参数与功能设置，便于分析试样的气体透过率、溶解度系数、扩散系数以及渗透系数



### 精度效率 突破升级

- 原装进口高精真空传感器，实现  $0.01\sim 0.09\text{ cm}^3/\text{m}^2\cdot 24\text{h}\cdot 0.1\text{MPa}$  超高阻隔材料的准确且可重复性测试
- 原装进口气动控制系统，具有超低故障率和超长使用寿命，确保系统整体密封良好，保障测试精度
- 原装进口高精真空泵，极限压可达  $0.2\text{Pa}$ ，抽真空速率提升
- 系统自动控制真空泵，无需人工开启/关闭，增效降耗
- 中、低阻隔性材料，测试时间  $< 4$  小时（含抽真空时间）
- 高阻隔性材料，测试时间  $< 8$  小时（含抽真空时间）
- 高效三腔，数据独立，运行独立，支持随时更换试样测试

### 温度压力 恒稳出色

- $360^\circ$  气流循环恒温技术，实现测试温度波动低于  $0.05^\circ\text{C}$ ，避免外界环境影响
- 兰光独有的试验过程自动补压技术，实现高压腔压差恒定，压力变化小于  $0.2\text{KPa}$
- 支持  $10\text{KPa}\sim 210\text{KPa}$  范围内灵活设定高压腔压力，系统精确保压

### 功能丰富 立足标准支持个性定制

- 支持单一气体、混合气体以及易燃易爆等危险气体测试（危险气体需特殊定制）
- 支持不同湿度的试验气体测试，自动精确控制，无需人工干预（加湿需特殊定制）
- 兰光独有的数据拟合功能，可拟合极限温度下材料的气体透过率、渗透系数、溶解度系数、以及扩散系数
- 提供标准膜快速校准，保证检测数据的准确性和通用性
- 提供试验温度、压力校验口，可快速校准
- 实时显示压力-时间曲线、透过率-时间曲线，温度-时间曲线
- 真正符合压差法测试标准对系统的要求，并可计量

## 高端嵌入式计算机系统平台 安全易用

- 一体化设计，仪器与软件合二为一，从根本上杜绝了由计算机病毒、误操作等引起的系统软件故障，保证了设备运行的可靠与数据的安全
- 搭配标准显示器、鼠标、键盘，采用 Windows 操作界面，方便试验操作及数据展示
- 系统内嵌 USB 接口和网口，方便系统的外部接入和数据传输
- 符合中国 GMP 对数据可追溯性的要求，满足医药行业需要（可选）
- 兰光独有的 DataShield™ 数据盾系统，方便数据集中管理和对接信息系统（可选）

## 测试原理

C130H 采用压差法测试原理，将预先处理好的试样放置在上下测试腔之间，夹紧，首先对低压腔（下腔）进行真空处理，然后对整个系统抽真空；当达到规定的真空度后，关闭测试下腔，向高压腔（上腔）充入一定压力的试验气体，并保证在试样两侧形成一个恒定的压差（可调）；这样气体会在压差梯度的作用下，由高压侧向低压侧渗透，通过对低压侧内压强的监测分析，从而得出所测试样的各项阻隔性参数。

## 参照标准<sup>注1</sup>

ISO 15105-1、ISO 2556、GB/T 1038-2000、ASTM D1434、JIS K7126-1、YBB 00082003

## 测试应用<sup>注1</sup>

基础应用	薄膜材料	适用于各种塑料薄膜、塑料复合薄膜、纸塑复合膜、共挤膜、镀铝膜、铝箔、铝箔复合膜等材料的透气性测试
	片材	适用于各种工程塑料、橡胶、建材等片状材料的透气性测试。如 PP 片材、PVC 片材、PVDC 片材等
扩展应用	多种不同气体	适用于多种气体的渗透性能测试，如氧气、二氧化碳、氮气、空气、氦气等
	易燃易爆有毒气体	适用于各种薄膜对易燃易爆有毒气体的渗透性能测试
	生物降解膜	适用于生物降解膜的透气性测试，如淀粉生物降解袋等
	航空航天用材料	适用于航空航天用材料的透气性测试，如飞艇气囊的氦气透过性测试
	纸及纸板	适用于纸及纸塑等复合材料的透气性测试，如烟包铝箔纸、利乐包装片材、方便面纸碗、一次性纸杯等
	漆膜	适用于基材上涂覆油漆薄膜的透气性测试
	玻纤布、玻纤纸	适用于玻纤布、玻纤纸等材料的透气性测试，如特氟龙漆布、特氟龙高温布、氟硅胶布等
	化妆品软管片材	适用于各种化妆品软管、铝塑管、牙膏管片材的透气性测试
各种橡胶片材	适用于各种橡胶片材的透气性测试，如汽车轮胎透气性测试	

## 技术参数<sup>注2</sup>

指标	薄膜测试
测试范围	0.01~50,000 cm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·24h·0.1MPa
分辨率	0.001 cm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·24h·0.1MPa
试验温度	10℃~50℃ (室温 23℃)
温度分辨率	0.01℃
温度波动	±0.05℃
温度准确度	±0.3℃ (校验口)
真空分辨率	0.01 Pa
真空精度	示值±0.2% (传感器规格的 1%-100%)
测试腔真空度	< 10 Pa
试样数量	3 件 (数据各自独立) 其他数量可定制
试样尺寸	Φ97 mm
透过面积	38.48 cm <sup>2</sup>
试验气体	O <sub>2</sub> 、N <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub> 等气体 (气源用户自备) 试验气体加湿功能 (需特殊定制)
试验压力	10kpa~210kpa (任意设定)
气源压力	0.5 MPa~0.6 MPa (73psi~87psi)
接口尺寸	Φ6 mm 聚氨酯管
外形尺寸	710 mm (L) × 350 mm (W) × 630 mm (H)
电源	220VAC ± 10% 50Hz / 120VAC ± 10% 60Hz 二选一
净重	约 100kg

## 产品配置

标准配置	主机、显示器、键盘、鼠标、取样器、真空油脂 (美国)、滤纸 真空泵 (英国)、Φ6 mm 聚氨酯管 (3m)
选购件	GMP 计算机系统要求、DataShield™ 数据盾 <sup>注3</sup> 、空压机
备注	本机气源进口为 Φ6 mm 聚氨酯管; 气源用户自备

注 1: 所述参照标准、测试应用、产品特点, 均以“技术参数”中的具体标注为准。

注 2: 表中各项参数是在 Labthink 实验室、由专业操作人员, 依据相关实验室环境标准的要求和条件测量得出。

注 3: DataShield™ 数据盾系统提供安全可靠的数据应用支持, 该系统可被多台 Labthink 产品共用, 请根据使用情况另外购买。

注: Labthink 始终致力于产品性能和功能的创新及改进, 基于该原因, 产品技术规格、外观亦会相应改变, 上述情况恕不另行通知。本公司保留修改权与最终解释权。