

**C610B 导管导丝摩擦性能测试仪**，专业适用于导尿管、导丝、球囊导管、气管插管等一次性非血管内导管导丝表面摩擦滑动性能测试。用于评价“超滑”一次性使用非血管内导管表面滑动性能。

### 产品特点<sup>注1</sup>

- 符合 YY/T 1536-2017 标准要求
- 所配导管夹片由刚性材料制成，包括滑槽和两组夹具
- 支持导管摩擦滑动性能平均摩擦力检测，同时会自动统计多次数据的最大值，最小值，平均值，标准方差
- 采用高精度智能 P. I. D 温度技术，实现模拟人体温度的恒温水浴温控装置，同时可以进行不同温度条件下的测试
- 采用独有的导管夹片加持力系统，力值可调，满足试验测试需求
- 提供符合标准要求硬度及尺寸的导管夹片（硅胶垫以及手术膜片），保证测试数据的稳定性及准确性
- 支持对材料进行进程和返程的往复摩擦试验，得出不同运动方向条件下的测试数据
- 支持拉压双向试验模式，可进行胶塞穿刺、安瓿折断力等下压试验，试验速度可自由设定
- 具有限位保护、过载保护、自动回位、紧急按钮等软硬件高度集成智能设计，保证操作安全



### 卓越的测试机构 精度全面升级

- 配置全球知名品牌的力值测试系统，提供优于 0.5 级的力值精度，重复性更佳，多量程选择，测试更灵活
- 配置全球知名品牌的伺服运行系统，搭配精密滚珠丝杠多轴定位技术，提供优于 0.5 级的位移精度，无极调速，使用便利，运行更平稳
- 配有全球知名的压力控制系统，保证试样加持或导管夹片加持力的恒定，方便性及稳定性

### 高端嵌入式计算机系统平台 安全易用

- 一体化系统设计，仪器与软件合二为一，无需外接计算机
- 支持成组试验数据比对分析，具有多单位转换功能
- 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）
- 兰光独有的数据安全性设计，测试数据与电脑分离，避免由计算机病毒等引起的系统故障造成数据丢失
- 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

将导管夹片安装于夹持系统的夹槽内。调整两个滑动夹块的间距至规定的夹块间距，然后紧固夹片，确保导管夹片保持良好的贴合。将试验导管的一端自下而上地从两个导管夹片中穿过，试验仪的上夹具夹持导管的头端。将导管的其余部分插入到装满水的圆筒内，使其自然悬垂浸泡至制造商推荐的时间。调整两个滑动夹块在滑槽内的位置，使导管位于正中央。

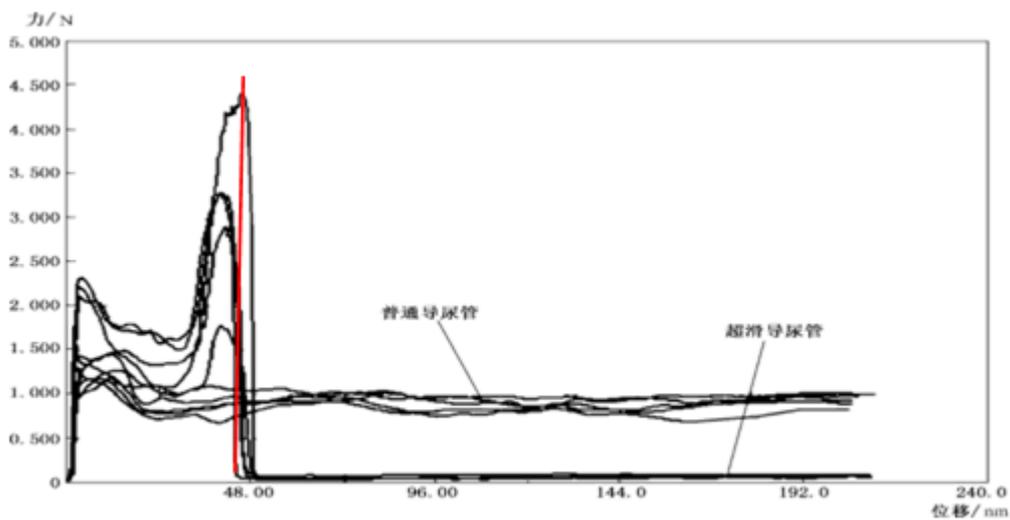
启动试验仪使导管穿过硅胶片足够的距离，记录力相对于位移的曲线。取曲线上导管管身浸湿段的平均力值报告结果。

## 测试流程

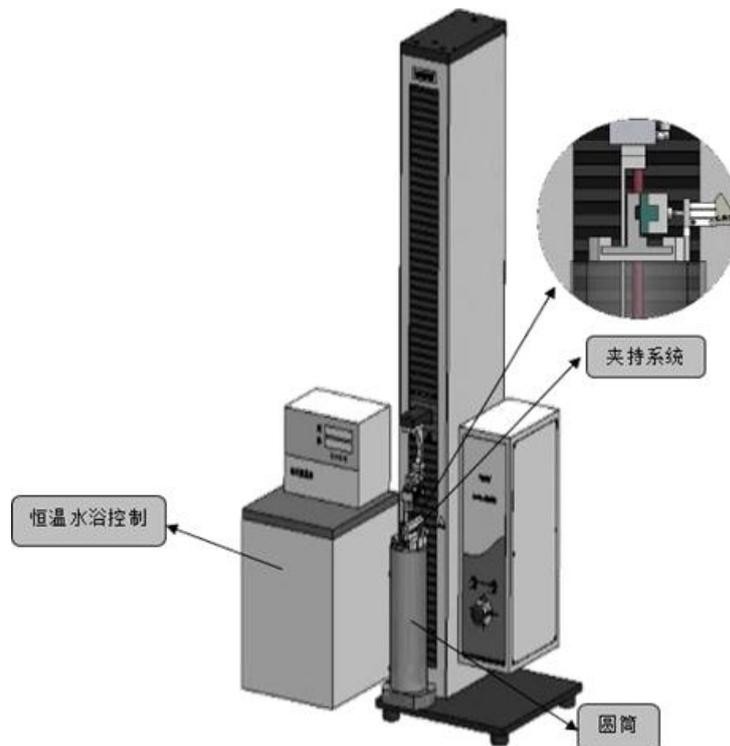
### 导管滑动性摩擦力测试（标准要求）：

设置试验参数（速度，摩擦次数）——>加水并设置温控——>安装导管夹片并调整导管夹块规定间距及加持力——>装夹导管——>试验——>导管管身浸湿段摩擦力平均力值报告结果，单位：N

附：标准上曲线图谱：



附：仪器示意图



## 测试应用<sup>注1</sup>

C610B 拥有丰富的应用，配置了 100 种以上不同的试样夹具供用户选择，可满足超过 1000 种材料的测试要求；针对用户材料的不同，Labthink 还提供定制服务，满足不同用户的测试需求。

部分应用举例：

基础应用	扩展应用（需特殊附件或改制）			
导管滑动性摩擦力	安瓿折断力	薄膜穿刺力	带袋输液袋盖穿刺力	软橡胶瓶塞穿刺/拔拉力
抗拉强度与变形率	组合盖开启力	ZD 型瓶盖撕开力	口服液盖撕开力	口服液盖穿刺/拔拉力
热封强度性能	倾斜 90 度输液袋盖拉拔力	带袋输液袋盖拉拔力	倾斜 23 度瓶盖拉拔力	带瓶瓶盖和胶塞穿刺/拉拔力
抗撕裂性能	胶带 90 度剥离力	胶订书页撕开力	90 度水性膏药剥离力	胶粘物撕开力
180 度剥离	黏附强度测试（软）	黏附强度测试（硬）	软管盖剥开力	导管和导管接头脱离力
90 度剥离	化妆刷刷毛拉拔力	牙刷刷毛拉拔力	绳类拉断力	果冻杯和酸奶杯开启力
定伸抗拉测试	奶杯杯膜剥离力	胶塞拔出力	瓶膜 45 度剥离力	自封袋袋口拉力
下压试验	磁卡磁心剥离力	磁卡 90 度剥离力	热封膜撕开力	保护膜分离力
穿刺保持力	离型纸分离力	裤型撕裂力	胶带解卷力	塑料瓶抗压力
拉断力	20 度斜面剥离力	135 度插销剥离力	浮辊剥离夹具	偏心夹具
	宽试样夹具	日式夹具	英式夹具	隐形眼镜拉断力
	果冻杯耐压力测试	容器抗压缩力	海绵抗压缩力	模拟皮肤抗穿刺力

## 参照标准<sup>注1</sup>

YY/T 1536-2017、GB 8808、GB/T 1040.1-2006、GB/T 1040.2-2006、GB/T 1040.3-2006、GB/T 1040.4-2006、GB/T 1040.5-2008、GB/T 4850-2002、GB/T 12914-2008、GB/T 17200、GB/T 16578.1-2008、GB/T 7122、GB/T 2790、GB/T 2791、GB/T 2792、GB/T 17590、ISO 37、ASTM E4、ASTM D882、ASTM D1938、ASTM D3330、ASTM F88、ASTM F904、JIS P8113、QB/T 2358、QB/T 1130

## 技术参数<sup>注2</sup>

指标	参数
传感器规格	10 N（标配） 5N, 30N(选配)

	50 N 100 N 250 N 1000 N (可定制)
力值精度	0.5%
显示分辨率	0.001N
试验速度	0~500 mm/min (可任意设定整数)
速度精度	示值±0.5%
试样数量	1 件
摩擦次数	1~999 次
导管夹片宽度	10mm (可定制)
导管夹片加持力	可调 (加持方式可定制)
导管试验距离	>150mm
水浴温控范围	室温~40℃
试样夹持	气动
气源	空气 (气源用户自备)
气源压力	0.5 MPa~0.7 MPa (72.5psi~101.5psi)
行程	950 mm (1200mm 可定制)
外形尺寸	450 mm (L) × 450 mm (W) × 1410 mm (H)
电源	220VAC±10% 50Hz / 120VAC±10% 60Hz 二选一
净重	约 95kg

## 产品配置

标准配置	主机 (内嵌软件)、计算机显示器、键盘、鼠标、导管导丝夹具、循环水浴加热装置、打印机 (喷墨)
选购	标准压辊、试验板、取样刀、打印机 (激光)、空压机 GMP 计算机系统要求、DataShield™ 数据盾 <sup>注3</sup>
备注	本机气源接口系 Φ4mm 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。