

Stable Micro Systems

Stress

g
Kg
N
mN

g/mm²
Kg/cm²
N/m²
Kg/m²
Pa
MPa

DR

KPa
Pa.s

°C

dB

g

Ohm
mOhm

formulas

Balance AED PT100
Define

See The Feeling

課程內容說明 物性儀基礎培訓班

從會、到精、到通

加強您的物性分析知識和專業技能！！

對物性儀操作不甚瞭解嗎？超技儀器基礎培訓班帶您從頭瞭解質構的基本，從軟硬體的操作到物性儀的基本測試，學習如何利用軟體搜尋文獻與既有方法進行測試，到讓您自己設定實驗方案與圖形解析，完整瞭解質構的基礎，讓您能輕車熟路測試樣品質構。

哪些人應該參加：

所有SMS物性測試儀的使用者，超技儀器有著由初學到精通各種等級的培訓課程，可以完全滿足您各個階段的使用需求，想要對物性儀有更進一步的瞭解卻又不知道該報名何種程度的培訓課程嗎？詳情請參考附件一的課程選擇流程。

報名費用：

- 2,500 NTD/每人或使用超技儀器上課證
- 包含：
 - 1.訓練教材(隨身碟)。
 - 2.午餐費

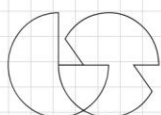
地點：

- 台南場: 台南市南區鯤鯓路 29 號
- 台北場: 新北市中和區中正路 716 號 14 樓
- 台中場: 地點未定。

注意事項：

- 報名滿 10 人即連繫確認開班時間與地點。
- 請攜帶筆記型電腦。
- 通過能力測試，將取得培訓合格的資格證書。

對活動內容有任何問題，歡迎來電詢問 Tel : (02)8228-0750 #705。



超技儀器
LOTUN SCIENCE



培訓班課程表

基礎班

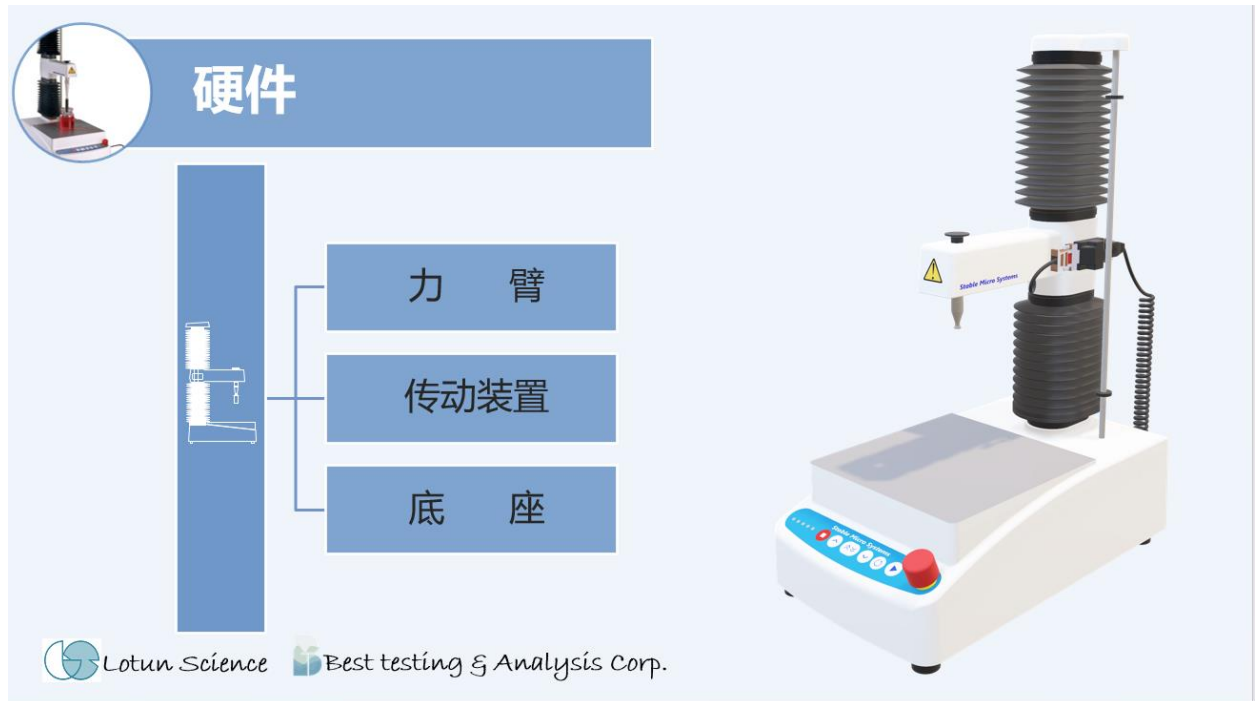
時間	培訓內容	講師
9:30-9:50	物性儀硬體介紹： 1. 操作環境 2. 硬體功能說明	賴毓蘭
9:50-10:30	物性儀軟體介紹： 1. 軟體安裝 2. 應用指南的學習 3. 測試的選擇及設置 3. TA Setting、Project	賴毓蘭
10:30-10:40	休息	
10:40-11:00	樣品製備方法	阮信維
11:00-12:00	五種基本實驗的特徵圖形 1. 穿刺 Puncture 2. 壓縮 Compression 3. 剪切 Shearing 4. 彎曲 Bending 5. 拉伸 Tension	阮信維
11:50~13:10	午餐	
13:10-16:10	基礎實驗的宏(Macro)編輯與方案(Project) 打包， 包含自行設定法與歷史曲線法： <input type="checkbox"/> 穿刺 Puncture <input type="checkbox"/> 壓縮 Compression <input type="checkbox"/> 剪切 Shearing <input type="checkbox"/> 彎曲 Bending <input type="checkbox"/> 拉伸 Tension	賴毓蘭
16:10-17:00	問題討論/ 頒發證書	

課程內容說明

基礎班

一、物性儀硬體和軟體

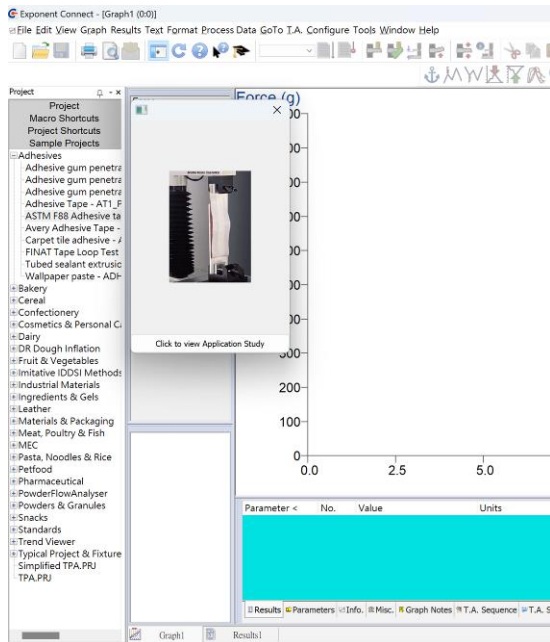
儀器的構造與工作原理，讓您對儀器的整體框架有清晰的認識



The diagram on the left shows the instrument's structure with three main components: 力臂 (Force Arm), 传动装置 (Transmission Device), and 底座 (Base). The photograph on the right shows the physical instrument, a Stable Micro Systems model, which is a white and blue benchtop device with a vertical force arm and a sample pan.

Lotun Science Best testing & Analysis Corp.

軟體的介紹和實驗操作，讓您可以瞭解一個完整的實驗操作有哪些步驟



The screenshot shows the software interface with a project list on the left and a graph of Force (g) vs. Time (s) on the right. The graph shows a single data point at approximately 10g. The interface includes a menu bar, a toolbar, and a status bar.

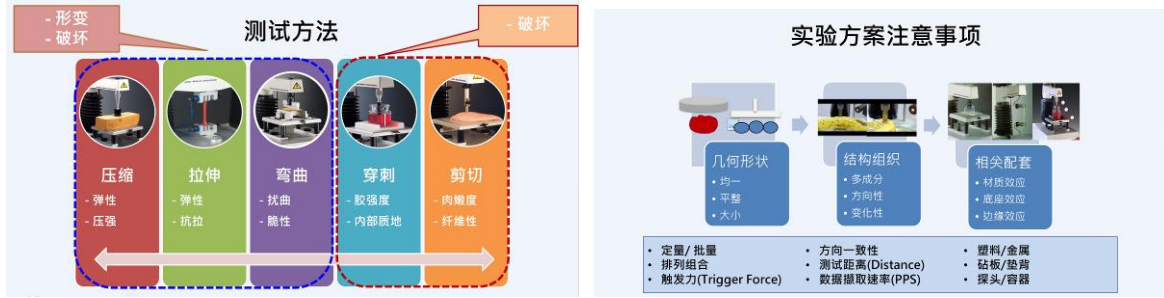


The top screenshot shows the '力量校正' (Force Calibration) step, where the user is prompted to place weights on the calibration platform and check the reading. The bottom screenshot shows the '高度校正' (Height Calibration) step, where the user is prompted to move the probe and check the reading. Both screenshots show the software interface with a graph and a list of parameters.



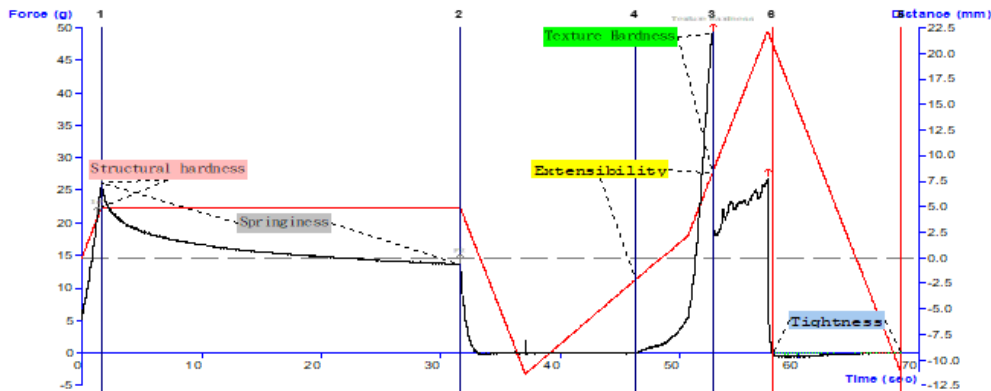
二、 實驗設計與應用

實驗方案介紹與解析，注意事項與技巧的分享



三、 實驗圖形解析與 macro 編輯

圖形的資料解讀，以及如何編輯計算語言來達成資料分析的目的



Hardness 硬度：表示樣品堅實程度。

Springiness 彈性：樣品壓縮的彈性。

Cohesiveness 內聚性：樣品本身的內聚強度。

Adhesiveness 粘性：表示樣品表面的粘性特徵。

Gumminess/ Chewiness 膠著性/咀嚼性：表示咀嚼半固體/固體食品至可吞咽狀態時所需的能量，計算公式為硬度×內聚性/硬度×內聚性×彈性。

Breaking Force 破裂力：表示樣品破裂強度，與口感相關性較高。

Toughness 韌性：樣品脆或韌的表徵。

Tightness 緊實度：表示樣品內部的緊實特徵。

Command	Program	Flags	Comment
Mark Value	1: Clear Graph Results		
Drop Anchor	2: Redraw		
Select Anchor	3: Search Forwards		
Search Forwards	4: Go to Minimum Time		
Search Backwards	5: Drop Anchor		
Go to Minimum Time	6: Set Threshold Force 5 g		
Go to Maximum Time	7: Go to Peak Top Force		
Set Threshold	8: F1 = Mark Value(Force (Curren... R		
Go to Peak Top	9: Drop Anchor		
Go to Peak Bottom	10: W1 = Area (Traditional)(Active...		
Area (Traditional)	11: Go to Force 5 g		
Gradient	12: Drop Anchor		
Mean	13: W2 = Area (Traditional)(Active...		
	14: R0 = W2 / W1	F	
	15: R = R0 * 100	F	
	16: Store Variable R as "彈性" "%"		
	17: Go to Absolute Maximum Valu...		
	18: F2 = Mark Value(Force (Curren... R		
	19: F = F2 - F1	F	
	20: Store Variable F as "韌性" "g"		
	21: Mark Value(Strain (%)) As 脆性 R		

