



**DIA-STRON**  
DELIVERING MEASUREMENT SOLUTIONS

皮肤测试仪器

# BLS785 弹道计





## 概述

BLS785 基于以恒定力撞击物体的传统弹道测量原理。它通过压痕来衡量其紧致度，并通过回弹程度来衡量动态弹性。弹道计的创新源于包含扭线机制，这使得仪器不受重力影响。它的独特设计允许用户自定义进入皮肤能量的量，以便可以研究不同的层。

主要优势：

- 可在任何角度工作，不受重力影响
- 测量小而难以接近的测试部位
- 不同材料的测试
- 与平行支撑臂的一致性
- 具有自动分析功能的定制软件
- 重量轻且易于运输

应用和声明：

- 弹性、紧致度、水合作用
- 抗衰老产品声明
- 橘皮组织相关声明
- 医疗状况评估；硬皮病和水肿
- 伤口形成的质量；烧伤和疤痕愈合

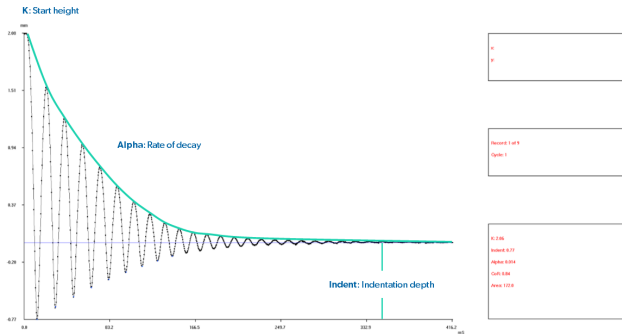


## 计量原理一

弹道计由一个仅 25 厘米长的细线探头和一个连接到电脑 USB 端口的小型控制单元组成。探头包含一个刚性低质量臂，其平衡点悬挂在扭力线上。红宝石尖的触控笔固定在一端。该臂由一个螺线管激活，该螺线管将探头尖端从测试表面提升。释放时，该臂围绕其平衡位置摆动，触控笔在测试部位反复弹跳，然后停止。臂的位置由光学传感器监控，位置数据通过控制单元传输到电脑。

影响数据的两个主要因素是冲击力和测试部位的动态特性。用户可以使用嵌入弹道计探头中的机械开关来控制触控笔的冲击力。在任何一种设置下，臂的提升和释放都会产生恒定的动能，因此数据仅受测试部位的性质影响。

扭转弹道计已用于测量皮肤紧致度、弹性、水合作用、抗衰老产品、橘皮组织、评估硬皮病和水肿等医疗状况以及伤口形成质量的应用。



## 控制和分析软件一

弹道计配有 Windows MApp 软件，用于控制仪器、显示采集的数据和运行数据分析。计算以下相关参数：

- 压痕：皮肤水平（皮肤基准）下探头尖端的峰值穿透深度
- K: 探头尖端在皮肤表面上方的起始高度，这与扭线中储存的能量有关
- Alpha: 能量阻尼率，大数值表示能量吸收（非弹性）样品
- 恢复系数—CoR: 高数值表示高弹性样品
- 区域：反弹轮廓和皮肤零基准之间的区域

用户可以查看图形显示，数值参数进行自动计算并显示在屏幕上。分析的参数和原始数据可以导出到制表符分隔的文本文件中。



## 参考一

### 出版物:

- Langton, A.K., Graham, H.K., Griffiths, C.E.M., Watson, R.E.B. (2019), "Ageing significantly impacts the biomechanical function and structural composition of skin", *Exp. Dermatol.*, 28:8, 981-984.
- Jongmi Lim, M.S., et al. (2019) "Antiaging and antioxidant effects of topical autophagy activator: A randomized, placebo-controlled, double-blinded study", *Journal of Cosmetic Dermatology*, 18:1, 197-203
- Woo, M.S., Moon, K.J., Jung, H.Y., Park, S.R., Moon, T.K., Kim, N.S., Lee, B.C., (2014) "Comparison of skin elasticity test results from the Ballistometer ® and Cutometer ®", *Skin Research and Technology*, 20:4, 422-428
- Willard, J. (2012) "Mechano-modulation of Burn Wound Repair", Thesis, The Ohio State University

### 专利声明的使用示例:

- WO2019245229A1 Cosmetic composition comprising nanoemulsion in which 7-dehydrocholesterol, cholesterol, and stearic acid encapsulated in internal phase of hyaluronic acid-ceramide np complex, Dec 2019 (Gowoon Sesang Cosmetic Co.)
- WO2017077497 Synergistic extract of *Palmaria Palmata* and Jasmine, compositions comprising same and uses thereof, May 2017 (Ashland)
- US20120115956 Use of isoleucine n-hexadecanoyl as a "volumizing" and/or "plumping" agent for human skin, May 2012 (Seppic)
- US7737179 Methods for treatment of dermatological conditions, June 2010 (Johnson and Johnson)

# TLS855

## 半透明度测试仪





## 概述

使用手持式探头研究半透明材料的新方法，适用于液体、乳液或固体（如皮肤）。

许多常见材料可以传输和散射光，但既不透明（传输清晰的图像），也不透明（根本不传输光）。这种材料被描述为半透明，半透明的程度取决于材料的吸收和散射系数。

半透明是一种重要现象，它会导致使用标准色度计或分光光度计的测量误差。

应用和声明：

- 个人和美容产品：皮肤半透明度、光泽
- 食品和饮料
- 塑料
- 油漆、油墨和纸张





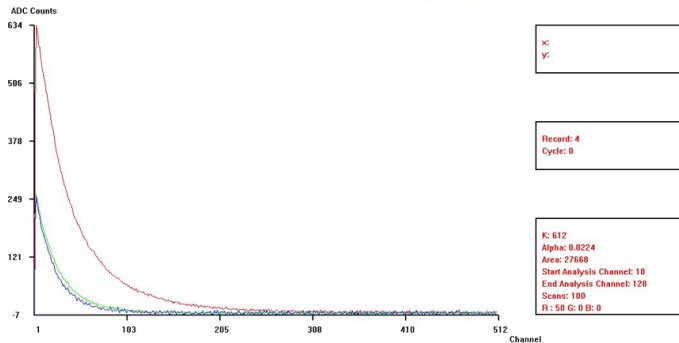
## 计量原理一

TLS855 使用由 Dia-Stron 开发的新方法。来自红绿蓝 (RGB) LED 光源的窄光束照亮测试样品。半透明材料散射材料内的光，一部分散射光返回到探头。使用光纤面板 (FOP) 可以映射物体，并由探头收集反向散射光，然后将收集到的光显示在电脑上，作为与样品照明点、距离函数的亮度级别。

关键特征是只收集内部散射光，而不像传统仪器那样收集从表面反射的光。半透明度通过光的横向散射率和反向散射光的总量来量化。可以使用来自 LED 的红色、绿色或蓝色单色模式进行测量。

手持式探头由 RGB LED 光源和光纤面板组成，用于将反向散射光传输到光电二极管阵列。捕获的信号由微处理器数字化，并根据背景照明条件对数据进行校正。结果通过 USB 连接传输到 MApp 软件，用于数据收集、显示和分析。

平行支撑臂选项可用于 BLS785 和 TLS855。它旨在通过受控的向下力将探头垂直降低至测试部位，脚踏板也可用于触发数据采集。



## 参考一

### 出版物:

- Im Jang, S., Lee, M., Han, J. et al. (2020), "A study of skin characteristics with long-term sleep restriction in Korean women in their 40s", *Skin Res. Technol.*, 26:2, 193-199
- Kim, M.A., Kim, E.J., Kang, B.Y. and Lee, H.K. (2017), "The effects of sleep deprivation on the bio-physical properties of facial skin", *Journal of Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications*, 7:1, 34-47
- Hae-In Pyeon , Jia Bak, Jin-I Seok, Soojeong So, Hwa-Jin Suh, Mikyung Oh, Segi Kim, Chung-Eun Yang, Il Kyung Chung 5, Yun-Sik Choi (2017), "Effects of nano-sized bee pollen as a new cosmetic ingredient", *Korea Institute of Dermatological Sciences, Asian J. Beauty Cosmetol.*, 15:1, 1-9.

### 专利声明的使用示例:

- WO2019149450A1 Use of cyclic peptides in cosmetic, August 2019 (Sederma)
- WO2017103052A1 Cosmetic composition based on white pigments and spherical titanium dioxide aggregates, June 2017 (L'Oreal)

# 技术规格

## BLS785

| 控制单元  |                  |
|---|------------------|
| 净重  | 2公斤              |
| 总重量 (含包装)   | 3公斤              |
| 控制单元宽度  | 230毫米            |
| 控制单元高度  | 100毫米            |
| 控制单元深度  | 120毫米            |
| 测量探头  |                  |
| 探头长度  | 250毫米            |
| 探头高度  | 40毫米             |
| 探头宽度  | 50毫米             |
| 触控笔能量调节   | 手动               |
| 一般规格  |                  |
| 功率  | 10瓦特             |
| 通用输入电压和频率范围   | 90-260伏特 47-63赫兹 |
| 插座  | 1                |
| 电脑连接  | USB              |
| 包装内容  |                  |
| BLS785 探头<br>BLS785 控制单元<br>USB 接口连接线<br>电源<br>MApp 软件 (兼容 Windows) |                  |
| 选项  |                  |
| 脚踏板 - 启动采集<br>平行支撑臂   |                  |

## TLS855

| 可编程功能  |                  |
|--|------------------|
| 扫描次数   | 1-10,000         |
| 照度   | % 红绿蓝 (RGB)      |
| 测量协议   | 红绿蓝扫描、红-绿-蓝扫描    |
| 测量规格   |                  |
| 光二极管 (LED)   | 红绿蓝              |
| 二极管阵列通道  | 512              |
| 物理规格   |                  |
| 净重   | 800克             |
| 总重量 (含包装)  | 2公斤              |
| 探头单元 (宽 x 高 x 深)   | 80 x 35 x 200毫米  |
| 一般规格   |                  |
| 功率   | 10瓦特             |
| 通用输入电压和频率范围  | 85-265伏特 47-63赫兹 |
| 插座   | 1                |
| 电脑连接   | USB              |
| 包装内容   |                  |
| TLS855 探头<br>USB 接口连接线<br>电源和电源线<br>MApp 软件 (兼容 Windows) |                  |
| 选项   |                  |
| 脚踏板 - 启动采集<br>平行支撑臂                                      |                  |

# 联系我们

## **Dia-Stron Ltd.**

9 Focus Way  
Andover, Hampshire  
SP10 5NY | United Kingdom  
T. +44(0) 1264 334700

## **Dia-Stron Inc.**

9 Trenton Lakewood Road  
Clarksburg, NJ  
08510 | U.S.A.  
T. + 1 (609) 454 6008



Email: [enquiry@diastron.com](mailto:enquiry@diastron.com)

[www.diastron.cn](http://www.diastron.cn)