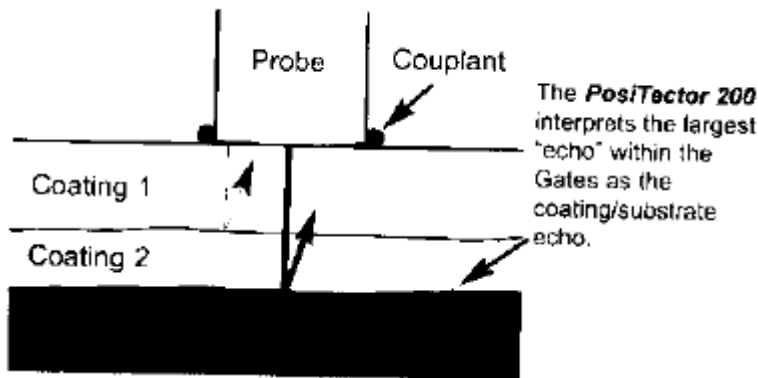


简介

PosiTector200 是一种手持超声波测厚仪，它可以采用非破坏方式测出多种涂层的厚度。PosiTector200 发射出一种高频声波，通过耦合剂和不同密度的涂层并得到反射声波，根据声波在物质中传播和反射的时间长短来确定涂层的厚度。总的时间的一半再乘以声波在这种物质中的传播速度就是准确的涂层厚度。



注意：这本说明书中出现“”表示可以在官方网站上得到更详细的信息。

www.defelsko.com/manuals

开机/关机

按机器的任何键都可以启动 PosiTector200，没有动作 3 分钟后机器将自动停止以节省电池，关机后所有的信息将得到保存。

每台仪器都配有校验证书。如果有些机构需要再次校验，可以周期性地将机器寄回厂家。厂家根据自己的使用经验和工作环境可以自己确定一个周期。根据客户的反馈、以及我们对机器结构和数据的了解，一年是一个比较理想的周期。

操作简介

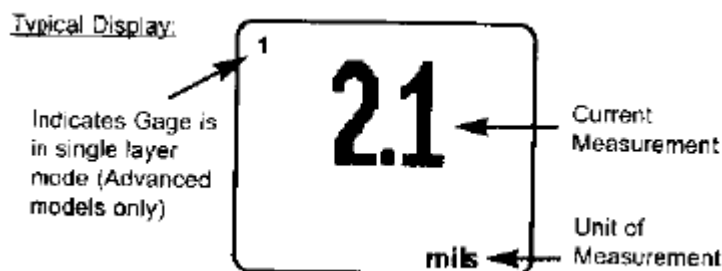
- 1、开机
- 2、调零探头
- 3、调至一个已知厚度（如果必要）
- 4、测试

地址：广东省深圳市福田区深南中路南光捷佳大厦 1402 室

TEL: 0755-88851600 83980158 83986300 83047415

FAX: 0755-88850515 83047419 E-mail: Lp@df17.com Lp@Lp-17.com

[Http://www.17Lp.com](http://www.17Lp.com) www.Lp-17.com/ www.1718sz.com www.df17.com



超声波需要耦合剂来传递到涂层。光滑的涂层可以使用水作为耦合剂，粗糙的表面可以使用附带的耦合剂。如果耦合剂有可能破坏表面或者留下色迹，可以使用样板作为测试方法。如果测试中发现有颜色变化可以用水代替耦合剂。如果发现了耦合剂要腐蚀表面你可以浏览我们的网页或者需求你们涂料供应商的意见。洗手液也可以作为耦合剂。

深圳市朗普电子科技有限公司


地址：广东省深圳市福田区深南中路南光捷佳大厦 1402 室

TEL: 0755-88851600 83980158 83986300 83047415

FAX: 0755-88850515 83047419 E-mail: Lp@df17.com Lp@Lp-17.com

<http://www.17Lp.com> www.Lp-17.com/ www.1718sz.com www.df17.com

操作菜单

仪器是通过菜单控制的。如果想进入菜单，开机后按  键

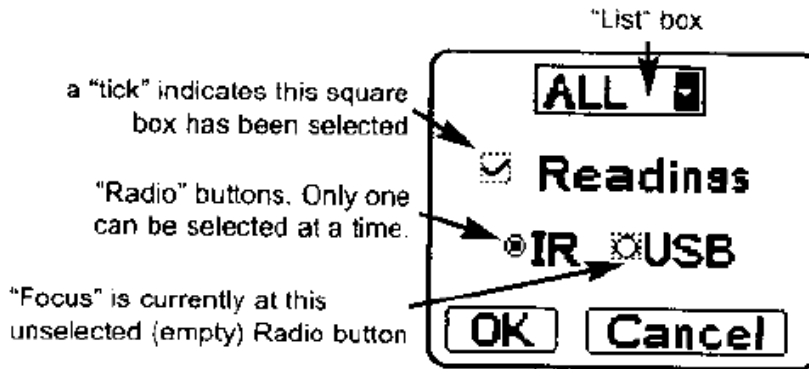
记忆
调零
校验设定
设置

只有高级型才提供图像支持

重置
图像
仪器信息
单位
设定时钟
语言

选择到的项目为黑底白字

按 (-) 键向下翻页，(+) 是向上翻页，按  来确定选项。同时按下 (-) (+) 按钮可以退出所在的菜单或者直接选择“退出”离开当前菜单。



测量方法

- 1、在测量部位使用少量耦合剂。
- 2、开机、将探头平放在表面并按下。
- 3、按住探头听到机器的嘟嘟声为止，或者看到小绿灯闪，测量结果显示在 LCD 上。

如果将探头一直按在同一地点可以得到二次数值。

- 4、测试完成后，擦掉探头上的耦合剂并将探头和机器放到盒子里面去，没有必要每次都从机器上取下探头。

深圳市朗普电子科技有限公司

调零

每次使用的时候探头必须调零以补偿非常温环境和表面粗糙的影响。让探头久置与环境温度相同、清洗探头。

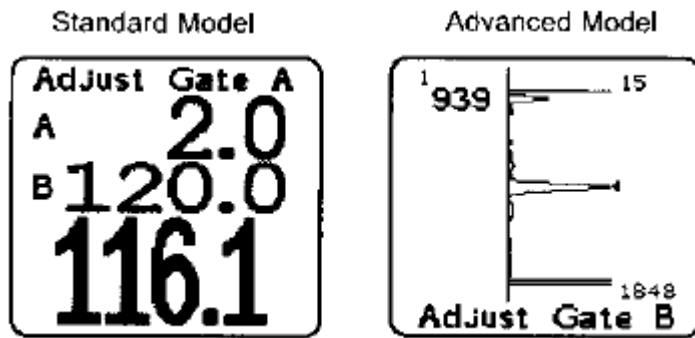
如果探头将被置于极热或者极寒的环境工作，我们推荐你在工作环境中调零。

如果测试的表面很粗糙，我们推荐你首先调零。

闸门选项

每个探头都有测量范围。比如 C 型探头可以测量的范围可以从 50~3800 微米。

闸门常常根据实际情况来缩小测量范围。闸门 A 设置最小值，闸门 B 设置最大值。



预设的闸门值适合大多数的情况。如果有时候显示的数值非常小或者没有读数。这些情况可能是由下列情况引起：

粗糙的或者有纹理的涂层

高密度或高强度材质

多重图层

底材太薄或太硬

重要：在测量的时候机器会直接测出在闸门内的涂层。如果涂层超过这个闸门范围就可能产生错误的读数，有些没有显示。PosiTector 200 只能运算最大容许的最大反馈厚度。




地址：广东省深圳市福田区深南中路南光捷佳大厦 1402 室

TEL: 0755-88851600 83980158 83986300 83047415

FAX: 0755-88850515 83047419 E-mail: Lp@df17.com Lp@Lp-17.com

[Http://www.17Lp.com](http://www.17Lp.com) www.Lp-17.com/ www.1718sz.com www.df17.com

这个时候可以做一些调整：

- 1、测量
- 2、选择闸门选项
- 3、下限闸门可以通过 (-) 和 (+) 来调整。按下 “” 来确认所做的调整。
- 4、上限闸门也可以通过 (-) 和 (+) 来调整。
- 5、按下 “” 确认，标准型号将会自动退出闸门菜单。
- 6、高级型号就会出现有波峰图像的曲线。按 (-) 和 (+) *来调整波峰位置并按 “” 确认退出。

注意：用曲线可以观察 3 个涂层。


下面是一些典型的闸门设定：

估计厚度	闸门下限	闸门上限
500um (20mils) 的水泥	130um (5mils)	1000um(40mils)
50um (2mils) 的木材	25um (1mils)	250um(10mils)

注意：闸门调整后显示的读数会改变，显示的厚度是在闸门范围中材质变化最大的一点。这个明显的特点可以帮助忽略材质粗糙的影响。

厚度调校


选择一块接近样板厚度的标准板，为了测试准确，选择的样板最好与需要测试的厚度差不多，或者稍微厚一点。

- 1、滴少量耦合剂到选择的标准板上。
- 2、测试标准板。
- 3、松开探头，选择厚度调整选项。
- 4、按 (-)、(+) 来调整数值直到标准板厚度。
- 5、按下 “” 选项来确认。标准模式将直到退出菜单。



深圳市朗普电子科技有限公司

SHENZHEN LANGPU ELECTRONIC TECH. CO., LTD

6、由于高级模式可以测量多个涂层，第一个涂层厚度调整后就继续调校下一个涂层。同样按“”来确认改变，当三层全设置完后会自动退出厚度调整菜单。

注意：“重置”选项可以帮助回到出厂设置。

深圳市朗普电子科技有限公司

地址：广东省深圳市福田区深南中路南光捷佳大厦 1402 室

TEL: 0755-88851600 83980158 83986300 83047415

FAX: 0755-88850515 83047419 E-mail: Lp@df17.com Lp@Lp-17.com

[Http://www.17Lp.com](http://www.17Lp.com) www.Lp-17.com/ www.1718sz.com www.df17.com

记忆模式

PosiTector200 可以存贮 1000 组、包括 10000 次数据，使用者可以在屏幕上直接观察、用打印机打印、通过 USB 连线把数据下载到个人电脑用 PosiSoft 软件进行分析。

新组别

当要建立一个新的记忆组的时候，建立的新组名是序列号的递进。比如现在的记忆组中有 B1 和 B3 组名，如果建立新组将命名为 B4。新测的数据在屏幕上显示后会存贮到新的数据组里面。屏幕上的数据会被后面测试的结果所代替。每个组会自动附上建立的日期。

窍门：当处于记忆模式直接按下 (+) 可以建立新组。

打开

选择先前建立的组，如果里面已经有数据，就会直接显示以前的测量值。

关闭


停止记录数据，离开数据组，屏幕停止显示记录。

删除

从记忆里移出一组数据，数据组名和里面的数据被删除。

检视

用于检视所有的常用的数据。它通常从最后的 10 个数据读起。按住 (-) (+) 键改变选项，按住一秒可以来翻页。

如果想要更改某个选项，直接翻到选项，然后直接测量代替这个值，或者按“”来删除或者退出。

打印

可以通过红外打印机来打印，也可以通过 USB 连线把数据输入到 PosiSoft 软件来打印。按 (-) (+) 来取消打印。



深圳市朗普电子科技有限公司

SHENZHEN LANGPU ELECTRONIC TECH. CO., LTD

注意：在记忆的数据组里面，可以直接按下 (-) 来删除数据。

内存里面的数据可以通过连线传到电脑里面，内存里面拷贝的数据不会被删掉。

PosiSoft 软件允许加入注释和标签，打印柱状图和图表，管理数据，或者将记录放到文档和电子表格里面。

深圳市朗普电子科技有限公司

地址：广东省深圳市福田区深南中路南光捷佳大厦 1402 室

TEL: 0755-88851600 83980158 83986300 83047415

FAX: 0755-88850515 83047419 E-mail: Lp@df17.com Lp@Lp-17.com

[Http://www.17Lp.com](http://www.17Lp.com) www.Lp-17.com/ www.1718sz.com www.df17.com

设置

重置

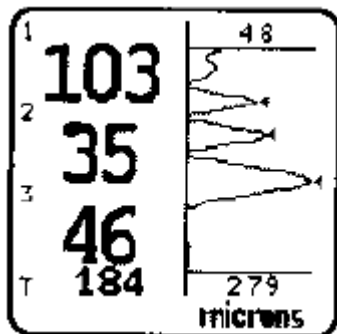
机器重置可以回复到出厂设置，下列的一些情况可以考虑机器重置：

- 1、把所有的数据删掉。
- 2、希望校正到机器出厂设置。
- 3、闸门回复到初始设置。

如果想更彻底地重置，使仪器处于关机状态下，然后长按住(+) 键直到出现，它不但和重置选项的效果一样是数据重置，另外还可以使单位变成微米的，显示英文版本。

图像（高级型）

右边图像用于显示超声波穿过涂层时的变化。



窍门：按住(+) 可以使图像打开或关闭。

探头测量时，超声波在穿越过程中在不同涂层之间和涂层与基材之间的界面会发生变化。

其中图像波峰显示的就是分界面，密度变化越明显，波峰就越高。密度变化的范围越连续，波峰就越长，比如两种相同材料组成的图层会显示又低又平的波形，不同的材质、具有明显分界面的会显示又高又窄的波峰。

PosiTector 200 高级型会默认最明显的波峰作为分界面。比如层数是三的时候，闸门上下限范围内的最高的几个波峰被认为是分界面，仪器会用黑色的三角

箭头指出来。

闸门的上下线呈两条水平线显示，分别置于最高处和最低处。他们的值显示在每条线的右边。返回的声波和波峰如果在闸门范围之外就会被忽略掉。可以通过修改来调整闸门的范围。

闸门设置可以轻松地控制图像显示，此外还可以调整闸门范围内曲线的位置。

单位

单位选项可以使单位“微米”、“密尔”互相调换。

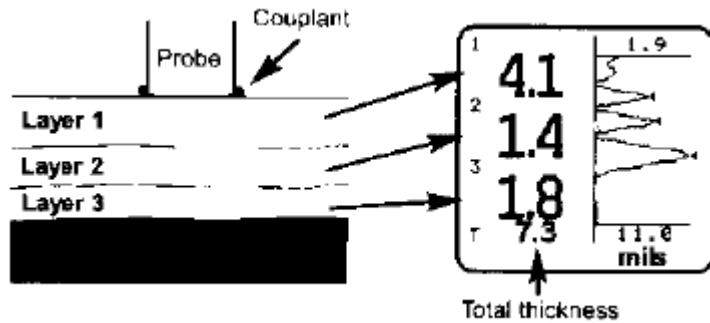
时钟设置

所有的数据组建立的时候会自动附上日期，数据建立的时候都会附带时间(24 小时时间制)，日期和确切的时间对于数据来说很重要，以便于追溯。当机器连接到电脑的时候，可以通过 PosiSoft 里面的时钟设定来自动确认时间和日期，时钟设定选项在测量单位选项里面。

多层测量

(仅适用于高级型)

PosiTector 可以同时最多测量 3 层涂层。



设置测量多层的方法:

1、在仪器设定里面选择层数。

2、通过 (—) 和 (+) 来选择需要测量的层数，然后按  来确认修改。

注意：在设定每个闸门之前，我们推荐客户先用单层测量模式加图像分析出每个单层的厚度。

可选配件

许多附件可以使仪器有更好的测试表现。

地址：广东省深圳市福田区深南中路南光捷佳大厦 1402 室

TEL: 0755-88851600 83980158 83986300 83047415

FAX: 0755-88850515 83047419 E-mail: Lp@df17.com Lp@Lp-17.com

<http://www.17Lp.com> www.Lp-17.com/ www.1718sz.com www.df17.com

校验、确认和调整

1. 校验——通常是厂家或者实验室校准。
2. 精确度确认——客户自己完成。
3. 调整——调整到已知厚度

校验

校验是一个可追溯的测试过程，目的是将结果控制在一个稳定的测量范围。校验通常由厂家执行或者在拥有可控环境的校验实验室里面进行，所有的过程都详细记录。

确认

用户用标准板确认仪器的准确度，通常准确度确认包括仪器精度和标准板。

调整

调整就是调整仪器的测量结果以符合标准板的厚度值，目的是要保证仪器的精度。PosiTector200 在出厂已经调校过，但是为适应不同的测量基材需要调整仪器。如果想知道测量新的底材是否需要调校，可以拿已知厚度的同材质地板进行测量，如果测量结果偏差大就调整到实际的值。测试的样板应该平坦、光滑、不超出仪器的测量范围。

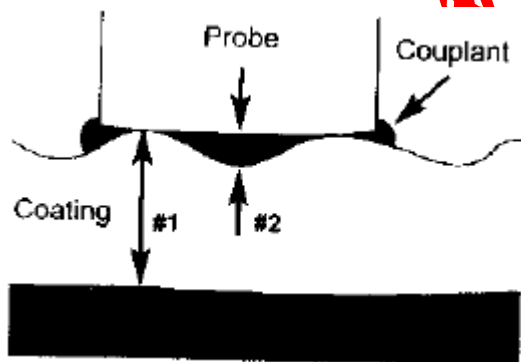
应用说明

PosiTector200 应用的是超声波原理来测量涂层厚度，超声波是一种高频波。就像你在大厅或者峡谷听到回响一样，PosiTector200 可以接收到涂层分界面的反射波。

PosiTector200 发射出一种高频的声波通过耦合剂传送到物体中，当遇到两种不同密度物质的分界面就会得到反射，根据声波在物质中传播和反射的时间长短来确定涂层的厚度。总的时间的一半再乘以声波在这种物质中的传播速度就是准确的涂层厚度，通过反射波的强度来确定层数，在测量的范围内可以探头可以感应到所有的反射，探头就会选择最强的反射来确定厚度，调整闸门厚度可以忽略掉不必要的边界反射。

测量粗糙表面

当测量粗糙表面的时候，探头通常默认的是涂层最高处到基材的厚度，耦合剂会填充探头和涂层之间的间隙。如果耦合剂与表面的反射强度大于涂层/基材分界面的强度，就需要调整闸门来显示较弱的反射。



上图中的探头和涂层表面也由反射波，就需要调整闸门来确定正确的声波。

测量多个涂层的总厚度

多个涂层会产生多次反射，用户需要设定闸门来忽略掉单个分界面的反射波。

常见问题

仪器打不开

检查（—）、（+）回位正常，更换过新的电池。

开机后不稳定

先更换电池，如果问题依旧送厂方处理。

读数比实际的小太多

探头可能收到的是耦合剂和表面分界面的反射波，需要调高闸门。

读数比实际的大太多

可能测试的是涂层的表层和底层的总和。需要调小闸门。

测试结果不准确或者不连续



确定是否为实际应用作过相应的优化，并在标准板上校验。

在探头零点调整的时候显示错误



检查是否探头置于空气中，看探头是否有胶水，如果还不能解决问题，记录详细状况并向技术支持咨询。

更换电池

 表示电池是新的电池，电量充足。当电量减少的时候里面的黑色条格会缩短，当处于底电位的时候会变成 ，这个时候虽然能继续使用，但我们推家客户更换电池。请尽量使用 AAA 碱性电池，镍电池或者镍氢电池容易出现电量弱的情况。

希望用户在存储设置前更换电池，换电池前先关机。

厂家服务

在退回厂家检查前请做下面几点:

- 1、按照指示安装新的碱性电池。
- 2、擦拭探头。
- 3、重置并调零。
- 4、按照说明书的测试方法再测量几次。

如果你一定需要退回厂家检修, 请详细描述故障情况, 将主机和探头一同寄回并注明客户公司名字、公司电话以及传真和 E-mail。

技术参数

符合的标准: ASTM D6132 和 ISO2808

机身大小: 146×64×31mm

温度范围: 0~40°C (+32°~104°F)

探头	测量范围
B	13~1000 微米 (0.5~40 密尔)
C	50~3500 微米 (2~150 密尔)

*仅适用于聚合涂层。

精度:

± (2 微米 + 3% 读数)

± (0.1 密尔 + 3% 读数)

地址: 广东省深圳市福田区深南中路南光捷佳大厦 1402 室

TEL: 0755-88851600 83980158 83986300 83047415

FAX: 0755-88850515 83047419 E-mail: Lp@df17.com Lp@Lp-17.com

[Http://www.17Lp.com](http://www.17Lp.com) www.Lp-17.com/ www.1718sz.com www.df17.com