

E710激光对中仪

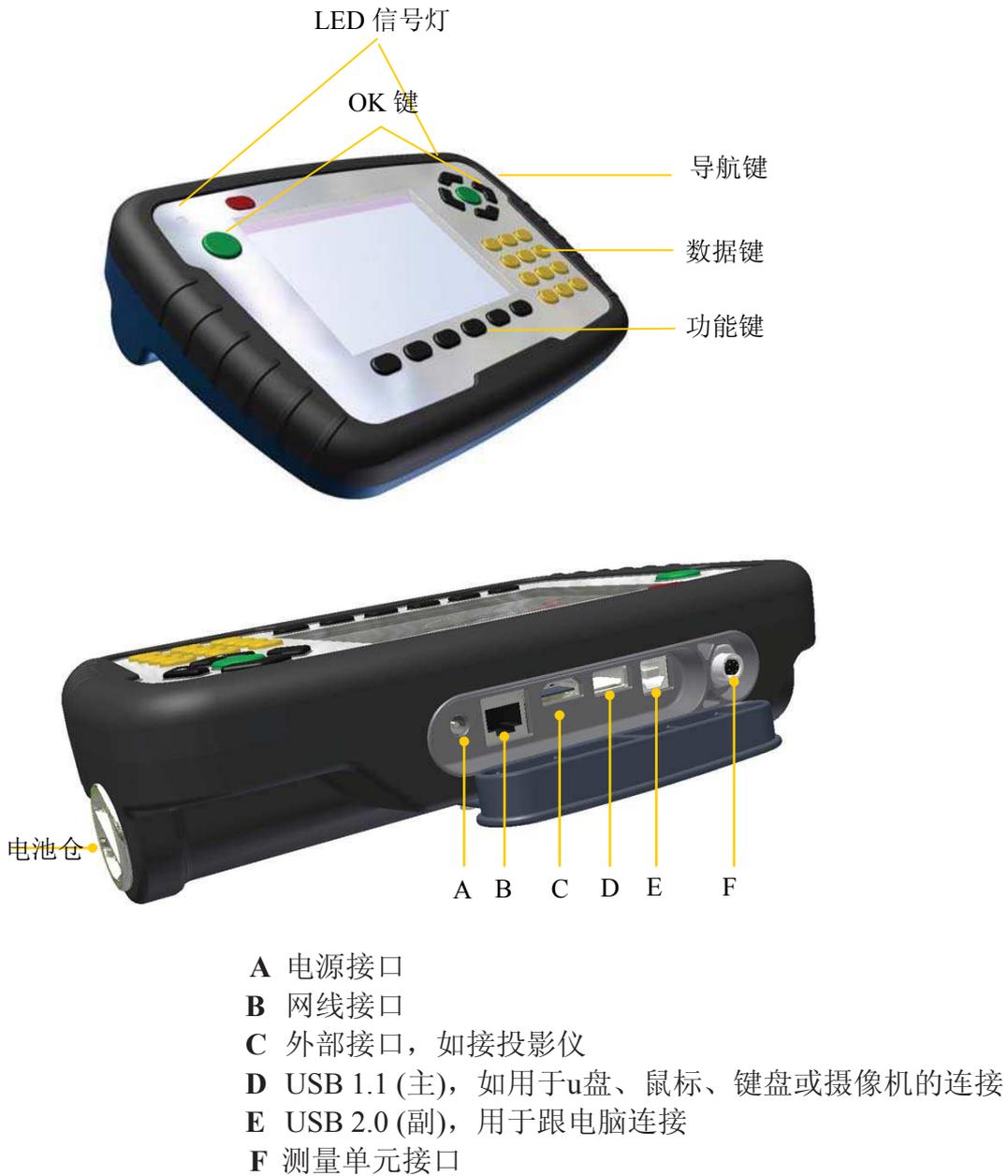


中文说明书



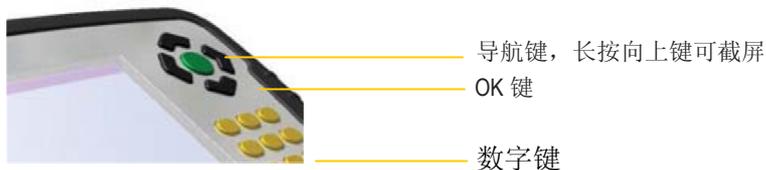
EASY-LASER[®]

一、显示单元操作部分



1、导航按键

导航键主要用于光标移动。选定的图标标有黄色边框。导航键还可以在子菜单中移动按键光标和修改数值。



2、OK 键

有两个等效的 OK 键，按 OK 键进入选定的程序

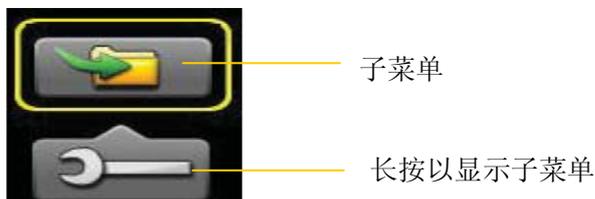
3、功能键

功能键的图标在不同界面会不同。



4、子菜单

标有箭头的功能键下包含子菜单，长按该按键就能显示子菜单。



5、截屏

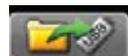
能够截取当前显示的屏幕，你可以将截屏保存到 U 盘、发送 e-mail 或粘贴到报告中。

6、选取截屏

长按“向上”导航键 5 秒以上选取截屏，截屏以 jpg 格式保存，以当时日期和时间命名。

7、复制截屏到 U 盘

1) 将 U 插到显示单元

2) 按  显示数据列表，选取截图，按  复制文件到 U 盘

8、状态栏

状态栏主要显示当前时间，警示图标和蓝牙连接等。



9、状态栏图标

	警示。当功能键上显示警示图标时，按该键显示报警信息
	显示单元充电。
	等待时间。显示单元正在进入程序中
	外围设备。有外围设备连接
	蓝牙。蓝牙功能已经打开，旁边数值说明蓝牙连接个数

10、LED 信号灯

1) 右边信号灯

黄色	闪烁：显示单元正在充电
----	-------------

2) 左边信号灯

不同颜色代表不同功能

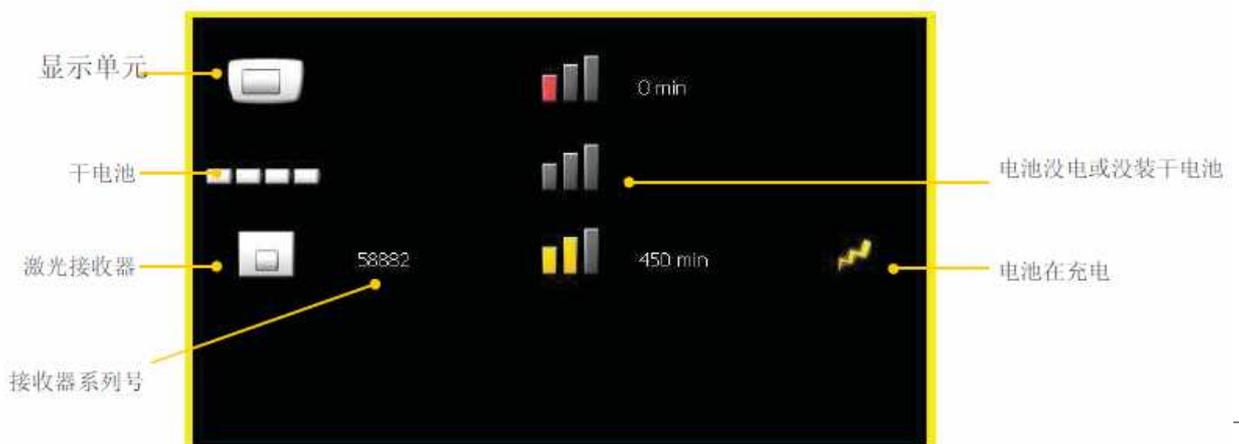
红/蓝	快速闪烁：系统重启
红	闪烁：报警，如低电量
蓝	闪烁：搜索蓝牙 常亮：蓝牙单元已连接
绿	闪烁：显示单元开机 常亮：显示单元已经充满电
淡蓝	背景灯已关，显示单元仍然开着，按任意键可激活显示单元

11、显示单元重启

长按开关键20秒以上直到右边LED灯变黄色，左边LED灯变绿色并闪烁。

12、电池

按  键显示电池电量。能清楚的显示与显示单元相连设备的电量。



13、测量文件处理

1) 保存测量数据

按  键(按  键显示)保存测量结果。保存之前要求输入名字。测量日期和时间自动增加到文件名中。

2) 打开数据

按  键打开所保存的数据列表，从列表能显示谁保存的数据，什么程序测量的数据。

File	Type	Modified	Program	User
20090828100448	jpg	2009-08-28 10:04:48		
pv	PDF	2009-08-28 09:44:50	Flange flatness	bob
p	XML	2009-08-28 09:44:36	Flange flatness	bob
2	XML	2009-08-25 09:45:38	Flange flatness	bob
a1	XML	2009-08-14 07:05:36	Flange flatness	bob

XML	Easy Laser 测量文件。选择并按 OK 键打开。
Jpg	截屏图（在显示单元上不能打开）
Pdf	PDF格式报告（在显示单元上不能打开）

15、复制到 U 盘

我们可以把显示单元的数据导出到U盘。

1) 插入 U 盘

2) 按  键显示数据列表

3) 选择文件按  键

4) 在U盘中自动生成文件夹，文件夹路径为：
F:\Damalini\archive\.

16、生成 PDF 报告

1) 按  键

2) 命名并按OK键，PDF格式的报告就生成并保存在数据列表中。

3) 将其复制到U盘上再传到电脑上。

17、传数据到电脑

1) 打开显示单元

2) 通过USB数据线连接电脑

3) 连好后，显示单元显示成 U 盘

18、设置

选择  按OK进入设置菜单



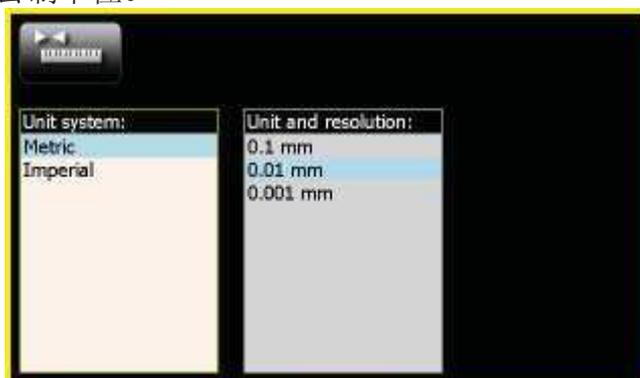
1) 滤波

选择  按OK进入滤波设置，当激光受到外界干扰时而造成数据跳动。如果我们无法避免环境的影响时，可以通过设置滤波来减少。滤波默认值为1，通常设成1~3。



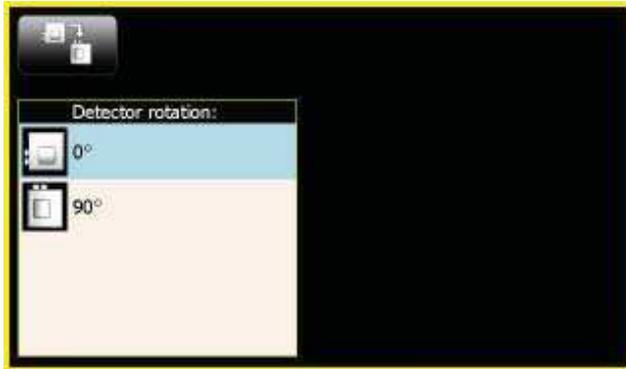
2) 显示精度和单位设置

选择  按OK进入显示精度设置菜单。通过导航键移动光标，来选择英制单位或公制单位。



3) 接收器旋转

接收器可以旋转 90°. 选  按OK键进入设置菜单



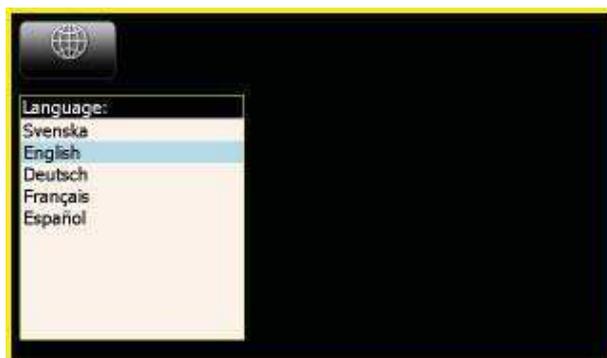
4) 日期和时间设置

选择  按OK进入日期和时间设置



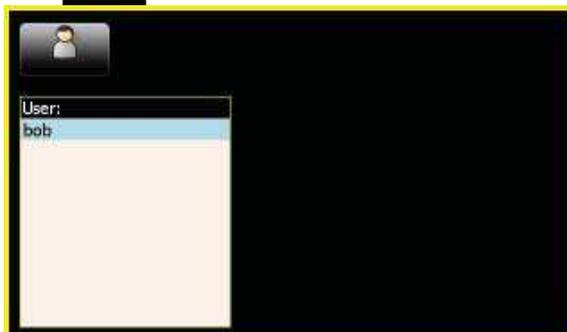
5) 语言设置

选择  按OK进入语言设置



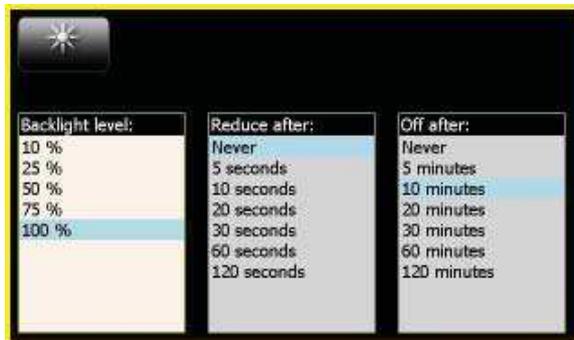
6) 用户设置

选择  按OK进入用户设置。不同将操作者可以保存自己的设置



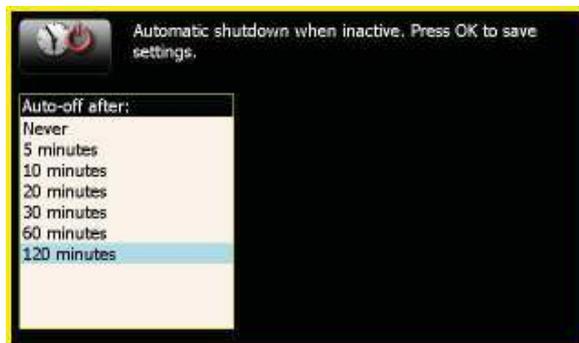
7) 背景灯设置

选择  按OK进入背景灯设置。



8) 自动关机设置

选择  按OK进入自动关机设置。



9) 版本信息介绍

选择  按OK键显示内置软件版本型号

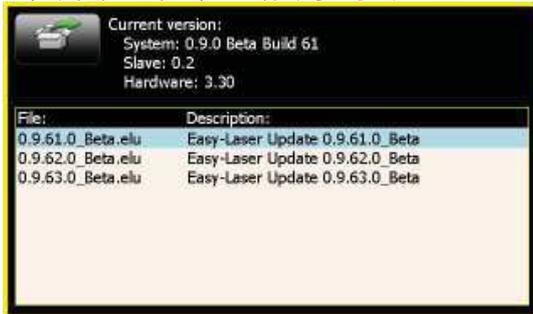


10) 系统升级

显示单元可以升级成最新版本

注意!在进行升级前要把电池充满电。

- 进入网站www.damalini.com/download.
- 将需升级的文件下载到U盘
- 将U盘插到显示单元, 选择  按OK进入升级界面
- 选择升级文件按 **OK**
- 升级完成后显示单元会自动重启
- 在升级过程中, 请不要取下U盘



升级程序选择

11) 蓝牙®

选择  按OK进入蓝牙设置。显示单元配置了蓝牙技术, 这样就可以通过无线连接到激光接收单元。

注意! 蓝牙单元由接收器供电。为了节约电量, 在不测量时请把蓝牙®单元取下

12) 连接到蓝牙单元

蓝牙连接时显蓝色

- 将蓝牙单元接到激光接收器
- 选择  按OK搜寻蓝牙信号
- 菜单显示可连接的Easy-Laser 蓝牙® 单元



- 选择要连接连接的单元把Auto-connect 设成 **Yes**, 在测量时将会自动连接蓝牙
- 按**OK** 保存, 推出蓝牙设置
- 进入测量程序, 显示单元将自动连接蓝牙
在搜索蓝牙信号时,左边LED显蓝色闪烁, 当连接上后停止闪烁
- 状态栏上会显示已连接的蓝牙单元个数



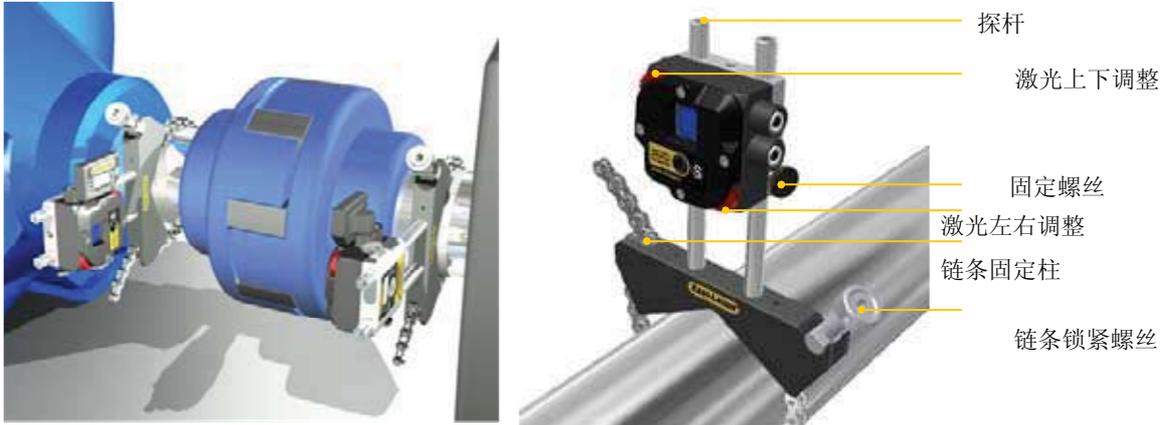
连接上一个蓝牙单元

	连接蓝牙
	断开蓝牙
	将列表中通过蓝牙连接的单元删去

二、对中测量

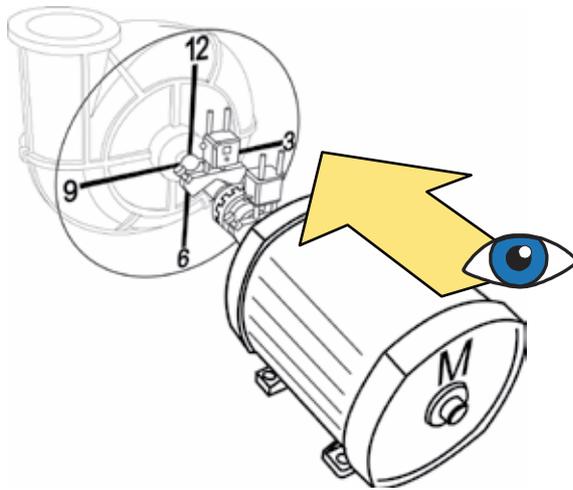
(一)、测量单元固定

1. 通过链条+V形槽或磁座将测量单元固定在轴上。
2. 将S单元固定在基准端，将M单元固定在调整端。



固定测量单元

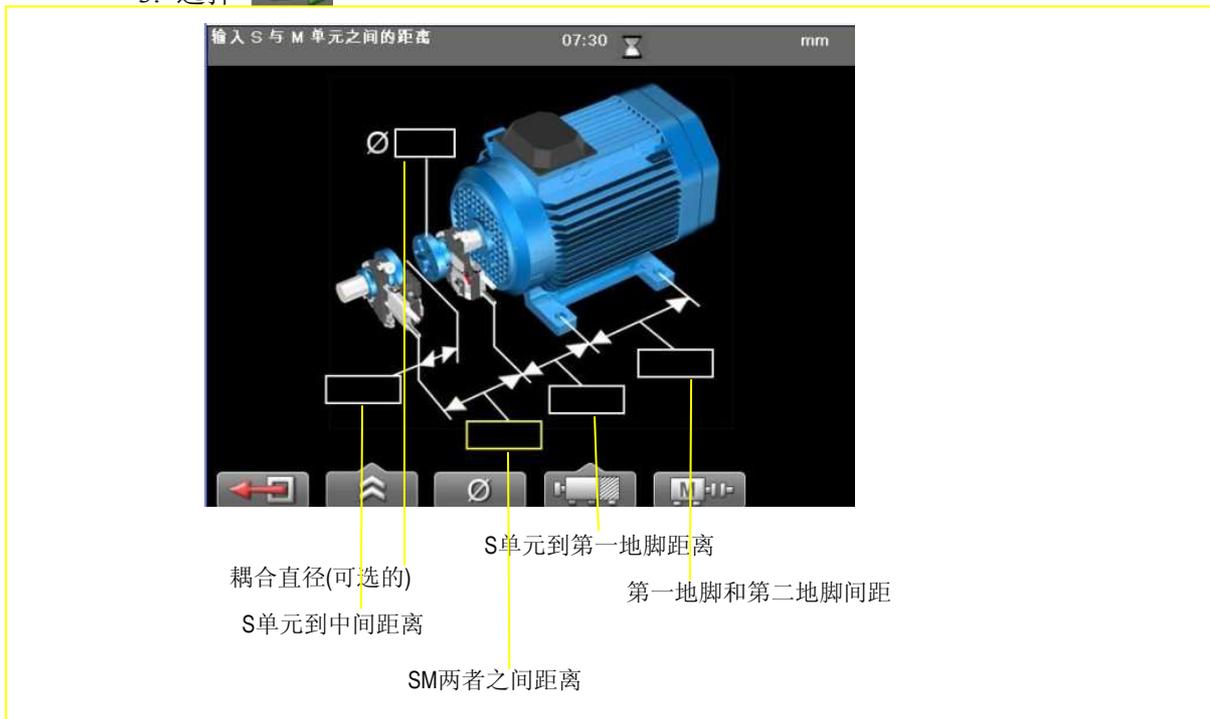
当从可移动端看向固定端读取数值，如下图，那么9点钟的位置就在左边



从可移动端 (m) 看向固定端 (s)

(二)、对中准备

1. 选择  和  打开对中程序.
2. 输入距离.确认输入的距离按OK键确认.
3. 选择  继续进入测量界面



功能键

	退出程序
	控制面板
	直径. 选择并输入耦合面直径。如果你需要用耦合间隙来代替角度的测量结果，那他就是必须的。
	地脚选择.地脚选择可以是2组地脚也可以选择三组地脚。
	切换按钮。选择可移动端在左边还是右边。

输入距离的准确性

例如S-M 之间的距离是100 mm, 测量出的差值为0.10mm, 那么倾角值为 0.1mm/100 mm.

如果你有 10% 的误差, 也就是 ± 10 mm, 那么角度差值就是 0.01 mm.

如果 S-M 之间的差距是1000 mm 你的测量误差依旧是 10% (± 100 mm), 那么受影响的角度差值依然为 0.01 mm/100 mm.

当你输入机器地脚之间的距离使测量系统可以计算F1和F2需要的调整量, 值依然受该垫片宽度影响. 如果基础不直不平, 机器可能受垫片的边缘影响, 而不是受它的中间影响。

结论: 输入距离的误差在 $\pm 10\%$ 之内可以接受, 因为这对倾角值的影响非常小. 因为那有很多其他的东西在影响, 很难弥补

(三)、测量

一.软脚测量

1. 选择软脚功能将会显示。



2. 将轴的位置转到12点位置，将激光点调到PSD的中心，按确定键

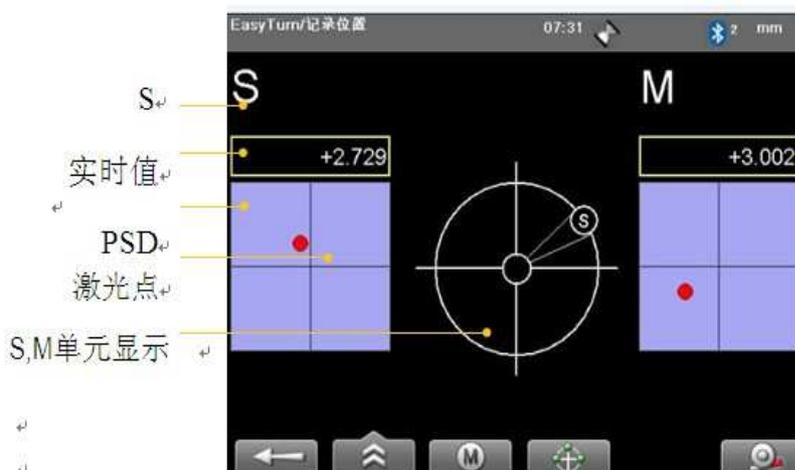
3. 显示软脚测量界面，如下图。



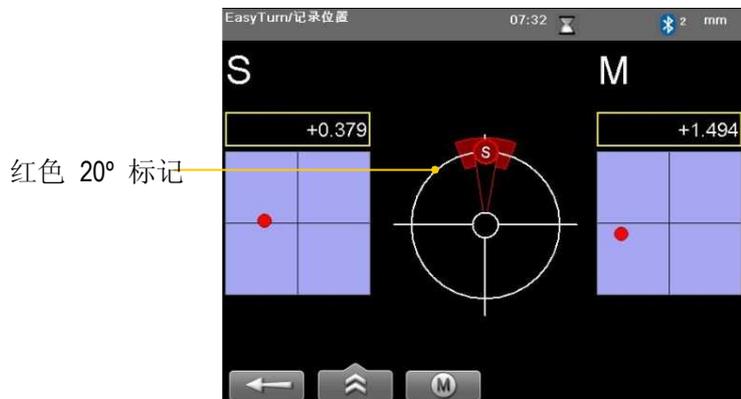
4. 松开并拧紧螺栓，记录数据。

5. 重复步骤4，显示结果并按图示调整。

二. 任意三点法对中



1. 调整激光使激光点打到PSD靶的中心，如果需要，调整测量单元。
2. 按 **OK** 确认第一步，一个红色的标志会出现
3. 旋转轴到红色标记（20°）以外。
4. 按**OK** 键来确认第二步。
5. 旋转轴来超出红色标记以外
6. 按**OK**来确认第3步。
7. 结果显示。



三. 时钟法对中。

1. 选择  进入时钟法对中程序
2. 将轴转动到9点钟位置，把激光调整到PSD的中心靶处，若有需要，调整探测器。按确认键记录第一点位置。
3. 将轴转动到12点钟位置，按确认键记录第二点的位置。
4. 将轴转动到3点钟位置，按确认键记录第三点位置。
5. 结果自动显示。

注意：非耦合的轴

1. 选择  来显示M单元。
2. 调整M单元来使它与S单元重合。如果S单元的激光打到了M单元的边上，调整M单元位置I



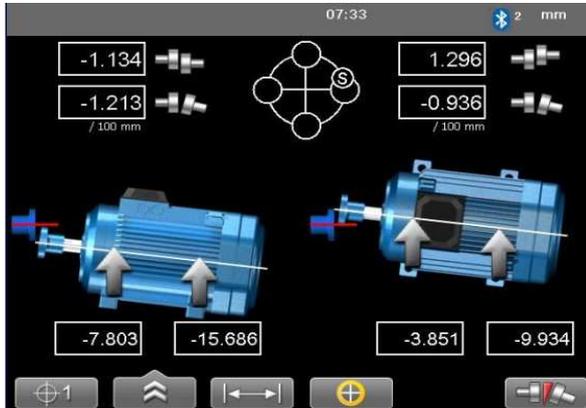
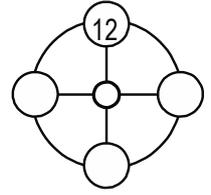
功能键

	返回. 返回输入距离.
	更多. 包涵主菜单
	控制面板
	M单元. 选择或者隐藏M单元, 如果是非耦合轴请选择显示M单元

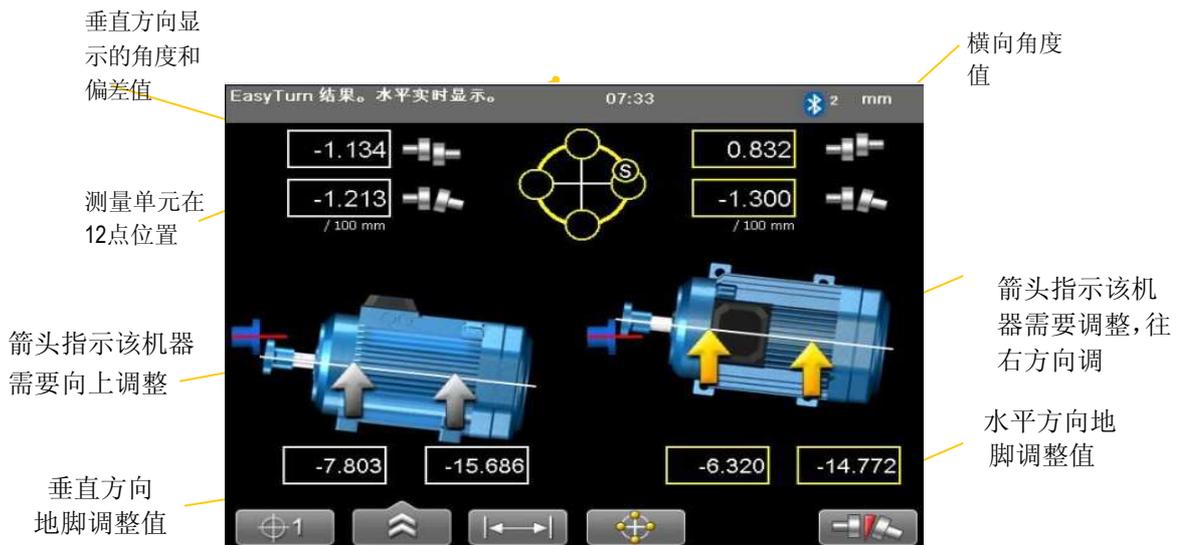
(四)、结果

当从移动端看向固定端时的读数时，时钟法调整

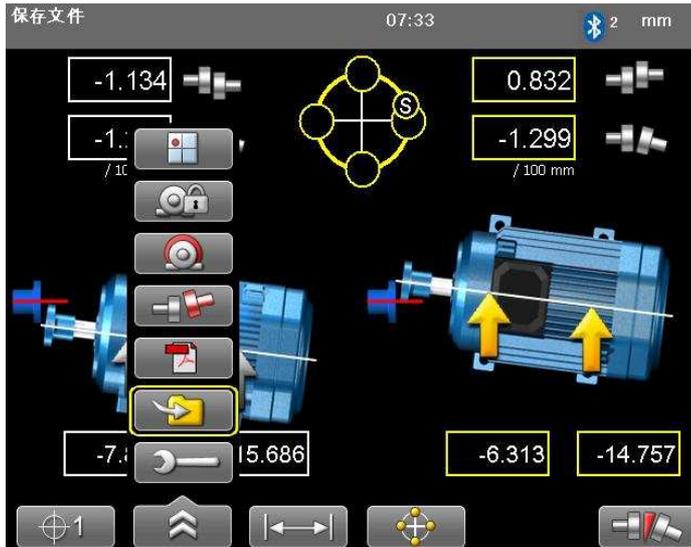
- 1.垂直方向值在 12 点或 6 点位置实时显示
- 2.水平方向值在9点或3点位置实时显示.



位移，角度偏差和调整量被清楚的显示. 水平和竖直方向都实时显示方便调整



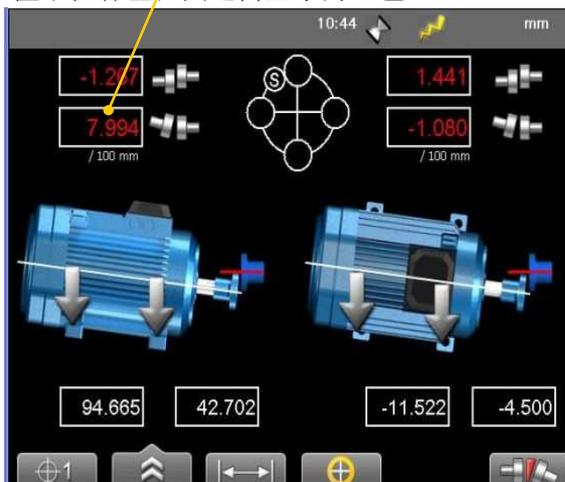
常用功能设置



	重新测量. 返回测量第一点的位置, 所有以前输入的距离都保持不变.
	更多. 选择显示主菜单.
	控制面板.
	保存
	制造PDF报告
	容差设置. 可选择容差, 也可自己设置。
	距离. 设置距离. 按OK键来确定设置。 结果将会被重新计算
	在9点, 3点和12点, 6点位置显示实时值
	360°实时值. 在任意角度显示实时值
	显示偏差. 结果取决于联轴器的具体而不是角位移. 为此您需要设置联轴器的直径。
	显示每100 mm的角度偏差.
	显示目标. 可以迅速的显示激光的位置
	热膨胀设置.

(五)、测量结果容差值设置

测量结果可以根据预设的容差值进行判断。这样你可以很快的看过值不在容差范围之内显示为红色。



1. 按  打开容差表
2. 使用导航键来选择表格
3. 按OK键选择

RPM	Offset	Angular displacement / 100
No tolerance	---	---
0-1000	0.09	0.09
1000-2000	0.07	0.07
2000-3000	0.05	0.05
3000-4000	0.03	0.03
4000-	0.01	0.01

Tolerance table

位移或角度

选择  在显示位移和每100mm'角度偏差之间切换，当你输入距离时你需要设置联轴器的直径

用户定义的公差

1. 选择  来确定你需要的公差值
2. 输入你的位移和角度偏差
3. 按OK键。你的用户定义公差将会加入在列表中

Enter tolerance - Offset:

Enter tolerance - Angular displacement: / 100

容差表格

轴的旋转速度决定容差的要求，下面的表格假如在没有其他生产厂家的决定的标准情况下可以作为参考。

容差允许的最大值是没有考虑到热补偿的情况的使用的

位移偏差

Rpm	Excellent		Acceptable	
	mils	mm	mils	mm
0000-1000	3.0	0.07	5.0	0.13
1000-2000	2.0	0.05	4.0	0.10
2000-3000	1.5	0.03	3.0	0.07
3000-4000	1.0	0.02	2.0	0.04
4000-5000	0.5	0.01	1.5	0.03
5000-6000	<0.5	<0.01	<1.5	<0.03

角度偏差

Rpm	Excellent		Acceptable	
	mils	mm	mils	mm
0000-1000	0.6	0.06	1.0	0.10
1000-2000	0.5	0.05	0.8	0.08
2000-3000	0.4	0.04	0.7	0.07
3000-4000	0.3	0.03	0.6	0.06
4000-5000	0.2	0.02	0.5	0.05
5000-6000	0.1	0.01	0.4	0.04

转速越高的机器，容差要求肯定越严格。可接受的容差用于对非关键设备的对中。新装置和关键设备应始终保持在优良容差范围内。

三、注意事项

1、清洁

为了最好的测量结果,要保持仪器的(特别是探测器的 PSD 读数区)清洁,没有手指印。可以用麂皮清洁。

2、电池

大部分类型的 4 节 2 号干电池都可使用,包括充电电池。但是碱性电池的效果会更佳。长期不用,要将电池拿出。

3、当不能开机时,请检查:

- 1) 内置电池没电;
- 2) 只用干电池时电池的安装极性是否正确;
- 3) 更换电池。

4、没有激光时,请检查:更换电池。

5、主机上没显示数据时,请检查:

当主机上显示**S**或**M**实时数据时,出现以下符号应当注意。

+++++	没有接收到激光
-----	连接失败,检查数据线或蓝牙

- 1) 看是否有激光;
- 2) 激光是否打在 PSD 上;
- 3) 蓝牙是否连接上。

6、数据不稳定时,请检查:

- 1) 固定结构件上的螺丝;
 - 2) 调整激光离开 PSD 读数区的边缘;
 - 3) 提高滤波设置。
-