
激光对中仪 LD-DIRIGO

中文说明书

宁波瑞德检测仪器有限公司 中国总代理
电话：0574-82699700
传真：0574-56877208

简介

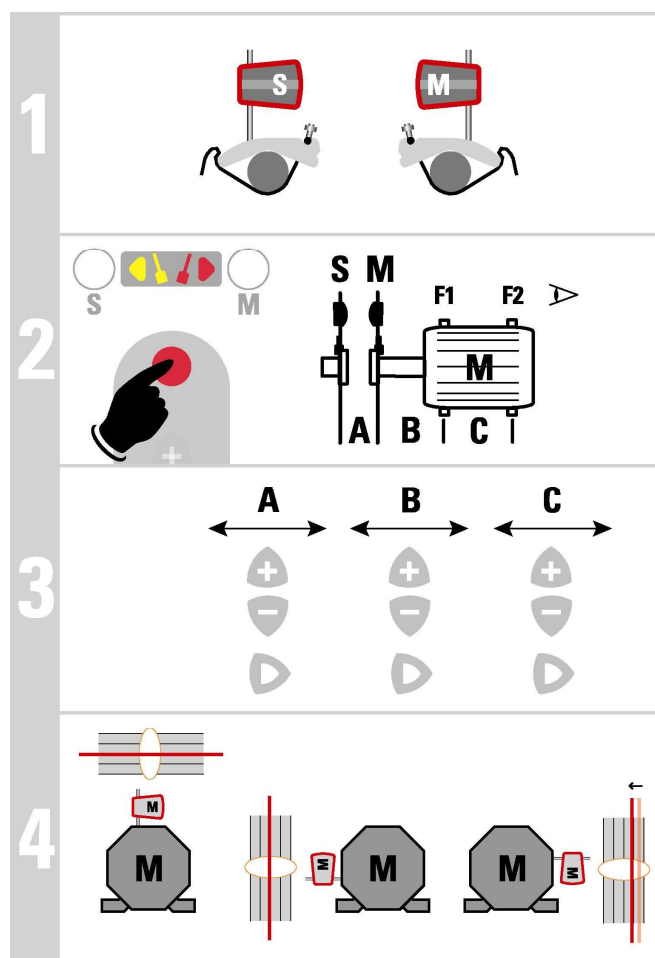
感谢您选用本系统。

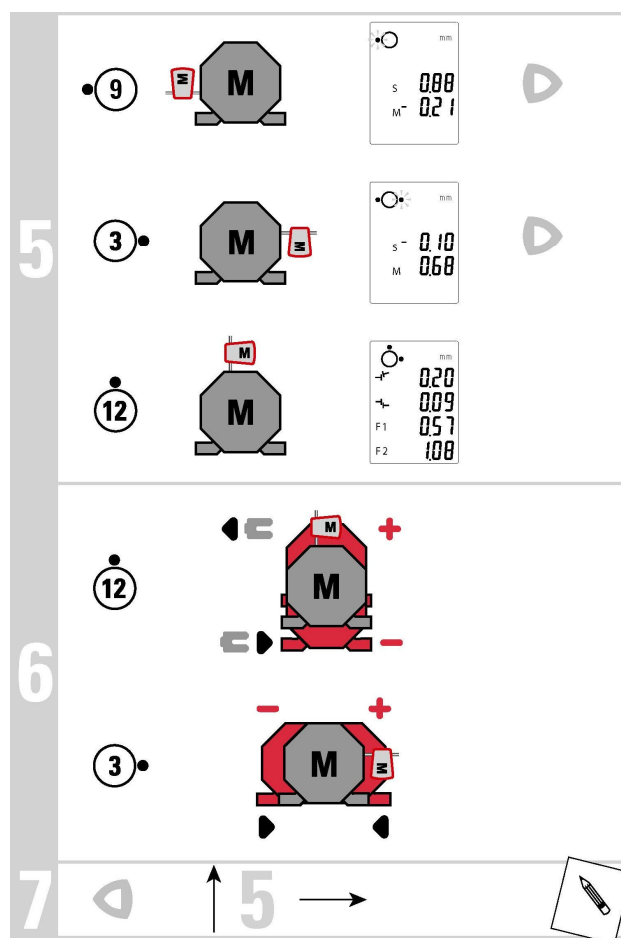
自 1984 年开始从事开发和研制各种工业用基于调整 and 定位系统的激光器。我们所做的产品，核心目标是：简单、快捷、准确，我们希望本系统能满足你的要求。在进行第一次测量之前，要求先阅读安全和维护部分。

愿您有更多成功的测量。



在下图中，可以找到轴对中快速指南。





电源

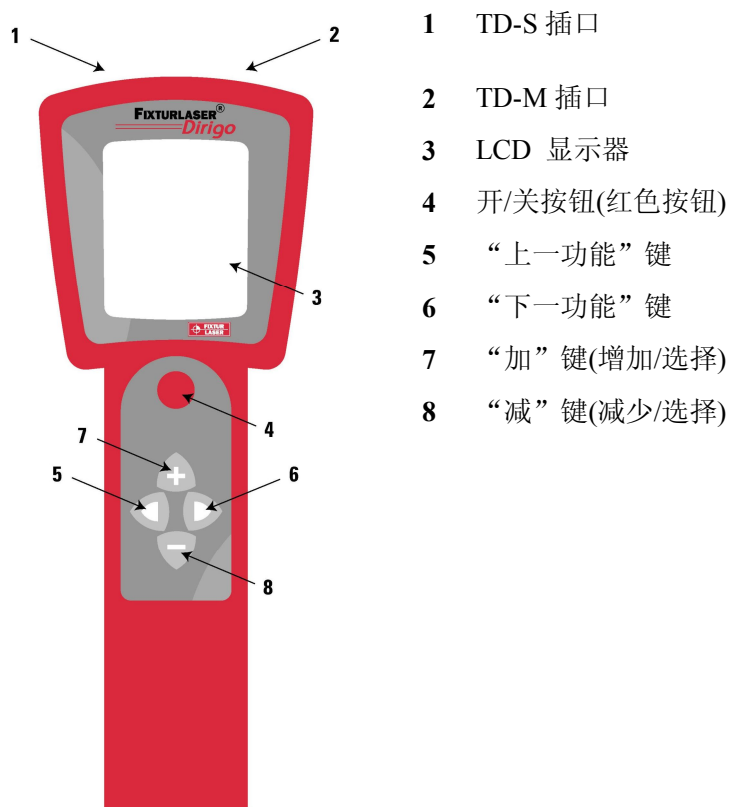
- Fixturlaser® Dirigo 用两节 LR 14 型碱性电池供电，装在显示单元上。
- 当用系统进行正常的调整工作时，电池的寿命大约为 20 小时。在主菜单中，电量指示器显示电池的电量。电量低时，更换电池警告会显示在屏幕上。
- 如果在 60 分钟内没有按任何按钮，系统会自动关机。
- 打开显示单元后部外盖可以更换电池。电池应向电池盒上所示的那样正极朝上。
- 如果系统长时间放置，应取出电池以防止损坏。

维护与保养

- 系统应用棉布或棉球蘸淡肥皂水擦洗，但探测器表面只能用酒精清洗。
- 不能用纸巾擦拭探测器表面，以免留下划痕。
- 为发挥最佳功效，激光口、探测器表面和计算机连接处应避免油污。
- 显示单元应保持清洁，防止划伤显示屏表面。

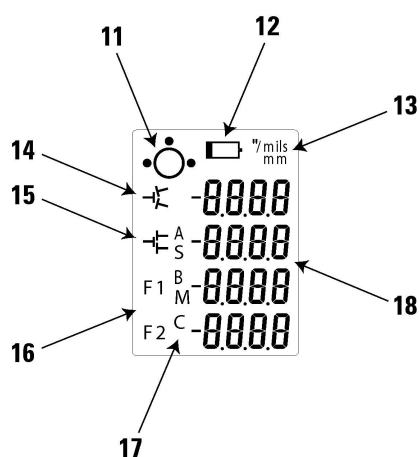
显示器

插口和按钮



- 1 TD-S 插口
- 2 TD-M 插口
- 3 LCD 显示器
- 4 开/关按钮(红色按钮)
- 5 “上一功能” 键
- 6 “下一功能” 键
- 7 “加” 键(增加/选择)
- 8 “减” 键(减少/选择)

LCD 显示器



- 11 测量单元位置 (9/3/12 点钟)
- 12 低电量符号
- 13 尺寸单元 (公制或英制)
- 14 角度不对中指示
- 15 平行不对中指示
- 16 地脚(F1, F2)
- 17 距离(A, B, C) /测量值
- 18 距离 (A, B, C) / 固定端和移动端 (S, M)

系统设定

尺寸单元

尺寸单元预设 of 毫米显示。
最后设置会被记录。

- | | | |
|----|---|--------------------------------|
| 毫米 |  | 要想变换尺寸单元为毫米，同时按“加”键和开机键（红色按钮）。 |
| 英寸 |  | 要想变换尺寸单元为毫米，同时按“减”键和开机键（红色按钮）。 |

轴对中

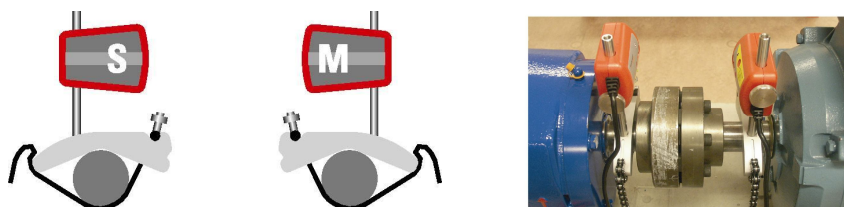
简介

轴对中：纠正两相连机器的相对位置，例如电机和泵，使机器在正常的操作温度下轴的中心线成为一条直线。轴对中意思是水平和垂直移动机器的两个前脚和两个后脚，直到轴准直到给定公差的范围 within。系统中的公差表可用。

测量的方法基于逆向显示对中的原理，用两束激光来代替钢棒和百分表。由于激光没有钢棒下垂的缺点，所以给系统带来很高的精确度。

Fixturlaser System 有两套测量系统，但它是采用电子标靶而不是机械百分表显示。电子标靶内置于一对激光发射器/探测器单元（TD 单元）中。采用标准的百分表测量技术，测量结果需手工绘图并计算校准误差。采用 Fixturlaser System 系统时，这一切工作都可以自动完成。移动时会显示实时数值，当紧固螺栓时马上就会看出变化来。

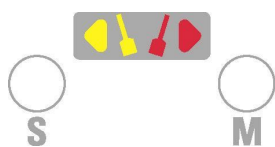
装配



- 将 V 形架固定在被测物的两个轴上，分别在联轴器的两侧。使用提供的工具紧固螺栓，不要过于紧。将导杆安装在 V 形架上并紧固。
- 在固定架上安装 TD 单元，TD-M 安装在移动端上，TD-S 安装在固定端上。如果轴径过大，可选用延长链条。

注：建议将测量单元固定在距联轴器中间等距离的点上。

- 连接显示器和 TD 单元之间的连线。确认联线上的记号与标记在显示单元上面插口的符号相符合。



TD-M 单元要与 DU 上红色和带 M 字符的端口连接。

TD-S 单元要与 DU 上黄色和带 S 字符的端口连接。

- 如果由于某种原因，在测量过程中连线脱落，应返回主菜单重新开始测量程序。

启动系统



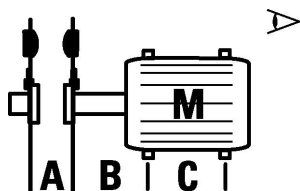
按“开”按钮（红色按钮）启动系统。

预调整功能

为达到轴对中的最佳效果，有必要检测轴是否有弯曲、机座有否形变以及是否有虚（软）脚情况。

若检查虚（软）脚，详见虚脚一章。

测量步骤



测量并输入距离

- A** 测量距离 A，两个测量单元之间的距离（从记号的中心测量）。



用“加”和“减”键输入距离 A



按“下一功能”键确认距离 A

- B** 测量距离 B，TD-M 单元到第一个地脚螺栓中心的距离。



用“加”和“减”键输入距离 B。



 按“下一功能”键确认距离 B。

C 测量距离 C，地脚螺栓中心的距离。

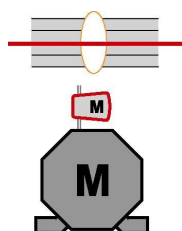
 用“加”和“减”键输入距离 C。


 按“下一功能”键确认距离 C。

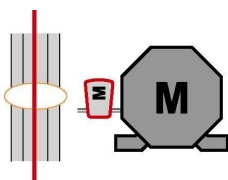
 若需要返回并改变已经输入的数值，用“上一功能”键。

粗调整

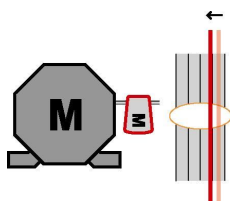
站在要调整的机器侧面向固定的机器。



利用水平仪，转动轴至 12 点钟位置。调节螺钉将激光束对准两个标靶中心，若需要在导杆上移动测量单元。



利用水平仪，将轴转至 9 点钟位置，调节螺钉将激光束对准两个标靶中心。

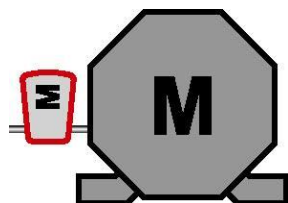


利用水平仪，将轴转至 3 点钟位置。检查激光束是否在标靶的中心。若不在中心，利用调整螺钉，调整激光束到标靶中心和实际位置之间距离一半的位置。

当激光在三个位置上都打在标靶上后，可以开始记录测量点。

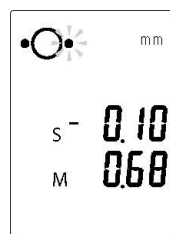
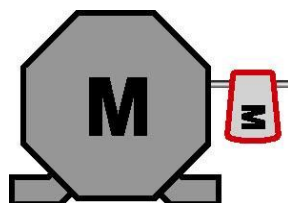
测量点记录

- 9 利用水平仪，将轴转至 9 点钟位置，等到 TD 数值出现。



- ▶ 按“下一功能”键确认测量结果。

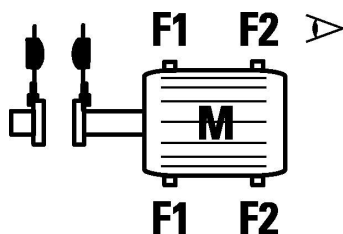
- 3 利用水平仪，将轴转至 3 点钟位置。



- ▶ 按“下一功能”键确认测量结果。

- ▶ 若需要返回并重复任一测量步骤，用“上一功能”键。

调整

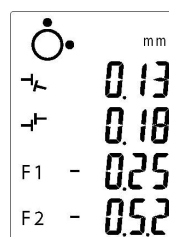


水平方向不对中

当确认在 3 点钟位置的第二个测量结果后，水平方向上不对中就直接显示出来了。

不对中显示方式为：上面显示联轴器数值，角度数值，下面显示调整值。

地脚数值同时显示，F1 为两个前脚的数值，F2 为两个后脚的数值。



垂直方向不对中

将测量单元转至 12 点钟位置，可以看到垂直方向不对中结果。

不对中显示方式为：上面显示联轴器数值，角度数值，下面显示调整值。

地脚数值同时显示，F1 为两个前脚的数值，F2 为两个后脚的数值。



垂直方向不对中评估

调整质量取决于角度和补偿值。这些数值可以和调整的公差值相比较，然后决定是否有必要进行调整。可见制造厂提供的标准或公差表一章。

 正角度值

 负角度值

 正调整值

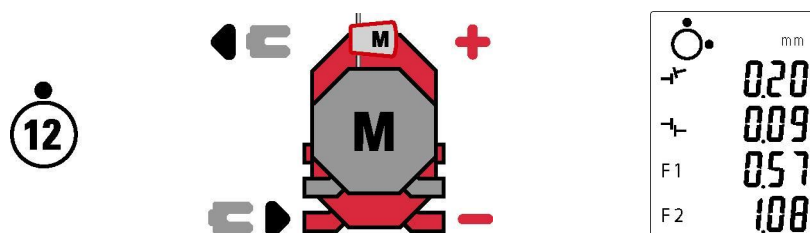
 负调整值

如果测量的联轴器数值高于可接收误差，需要对垂直方向进行调整。

如果测量的联轴器数值在可接收误差范围内，不需要对垂直方向进行调整。继续水平方向的调整。

垂直方向调整

地脚数值给出了可移动机器地脚调整的数值。



- + 正值指机器高，应该撤掉垫片。
- 负值指机器低，应该加垫片。

垂直方向调整完毕之后，继续水平方向调整。

水平方向不对中

将测量单元转至 3 点钟位置直接显示出水平方向不对中数值。

水平方向不对中评估

调整质量取决于角度和补偿值。这些数值可以和调整的公差值相比较，然后决定是否有必要进行调整。可见制造厂提供的标准或公差表一章。

- | | |
|--|--|
|  正角度值 |  正调整值 |
|  负角度值 |  负调整值 |

如果测量的联轴器数值高于可接收误差，需要对水平方向进行调整。

如果测量的联轴器数值在可接收误差范围内，不需要对水平方向进行调整。

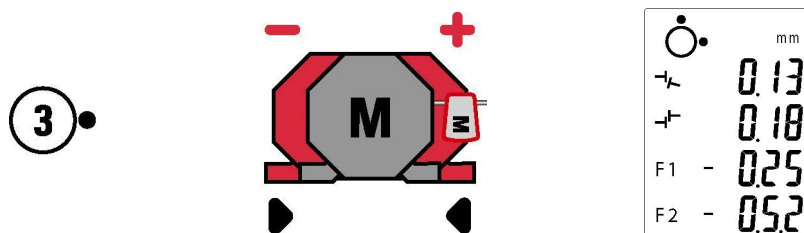


然后重新进行测量确认结果。

用“上一功能”键返回第一个测量步骤（9 点钟位置）。

水平方向调整

地脚数值给出了可移动机器地脚调整的数值。



- + 正值指机器偏右，应朝向左移动。
- 正值指机器偏左，应朝向右移动。

如果水平方向和垂直方向联轴器的数值都在可接收误差范围内，调整步骤就完成了。

垂直方向调整

重新测量，确认结果。

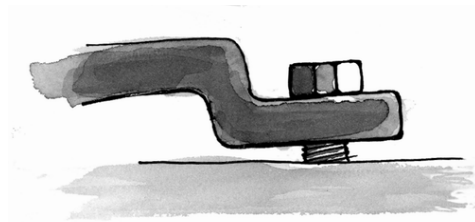


用“上一功能”键返回第一个测量步骤（9 点钟位置）。

虚（软）脚

开始调整之前，应该先纠正虚脚。否则，测量结果没有什么价值。如果没有某种测量工具，或多或少都不可能确认有虚脚。利用 Fixturlaser® Dirigo 系统可以检查虚脚。

开始检查虚脚之前，A、B、C 的测量结果需要设定。



步骤

- 1 检查所有的地脚螺栓已经紧固。
- 2 同时按“加”或“减”键进入软脚模式。文字“软脚”会出现在屏幕上面。
- 3 将测量单元放置在 12 点钟位置。
- 4 按“下一功能”键将显示的数值置零。



- 5 松开一条螺栓，监视显示数值的变化。

如果偏差值小于 0.05 毫米，说明这个地脚支撑良好。紧固螺栓，到下一个地脚。

如果偏差值大于 0.05 毫米，这条螺栓或者是斜对角的螺栓为虚脚。紧固这条螺栓，检查斜对角的螺栓。如果偏差值大于先前紧固的螺栓，说明这条螺栓有虚脚。如果偏差值不大于先前紧固的螺栓，紧固螺栓并转回到先前斜对角的那条螺栓上面。通常的办法是加垫片以证明支撑有虚脚。所加垫片的数量应与所测量的最大偏差值相符合。

- 6 重新紧固和松开螺栓，以检查偏差值不超过 0.05 毫米。
- 7 对剩余的螺栓重复步骤 4 到 6。
虚脚已经检查和纠正完毕，可以继续调整操作。
- 8 同时按“加”或“减”键离开软脚模式，继续进入测量程序。

受限转动

在某些情况下，受联轴器周围空间的影响，不能将测量单元转动到 9 点钟或 3 点钟位置。然而，如果测量单元仍可以旋转 180 度，仍然可以进行调整。
当转动受限的时候，测量点可以在不是 9 点或者 3 点钟的位置记录。
按照正常的情况进行准备。

测量点记录

- 9

显示单元指示出测量单元应放在 9 点钟的位置上。
旋转 TD 单元到其他不是 9 点钟的开始位置上，例如 11 点钟。



按“下一功能”键确认测量结果。

- 3

显示单元指示出测量单元应放在 3 点钟的位置上。
旋转 TD 单元 180 度，本例中为 5 点钟位置。



按“下一功能”键确认测量结果。

按照正常的情况继续进行调整。

公差表

公差表—公制

rpm	 mm /100 mm	 mm
0 – 1000	0.10	0.13
1000 – 2000	0.08	0.10
2000 – 3000	0.07	0.07
3000 – 4000	0.06	0.05
4000 – 6000	0.05	0.03

公差表—英制

rpm	 mils / 1”	 mils
3600	0.5	2.0
1800	0.7	4.0
1200	1.0	6.0
900	1.5	8.0

产品信息

显示器单元

部件编号: **1-0725**

带 LCD 屏的显示单元。



技术规格

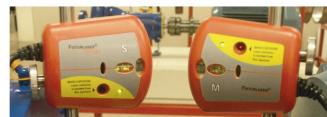
显示类型	LCD 35 x 48 mm
外壳材料	ABS 塑料
环境温度	0°C 到 +40°C
电量提供	2 节 LR 14 (1.5V) 碱性电池
操作时间	20 小时连续操作时间
显示精度	0.01 mm (英制模式 0.1 毫英寸)
尺寸	230 x 81 x 62 mm
重量	300 g

发射器/探测器 **TD-M &**

TD-S

部件编号: **1-0724, 1-0725**

带二极管式激光发射器和探测器的单元。

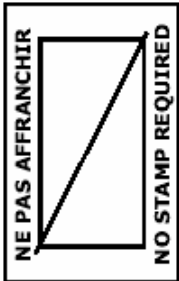


技术规格

激光级数	2 级
测量距离	70 – 850 毫米 (2.7 英寸 – 2.8 英尺)
探测器面积	8.5 x 0.9 mm
激光稳定性	不受周围光线干扰
外壳材料	ABS 塑料
环境温度	0°C to +40°C
电量提供	Fixturlaser DU 供电
尺寸	87 x 79 x 39 mm
重量	210 g

技术规格

轴直径范围	30 – 500 mm (1.2 – 20 英寸)
系统精度	<2% +/-0.01 mm



REPLY PAID / REPONSE PAYEE
SWEDEN / SUEDE

FIXTURLASER AB
SE-431 20 MÖLNDAL
SWEDEN