

## RD20 无线遥控显示器 用户指南



SPECTRA  
PRECISION

www.trimble.com

Trimble

### 介绍

感谢您选择了光谱精仪®RD20无线遥控显示器。它设计用于LR30W、LR50W和LR60W激光接收机，可以快速安装到机器驾驶室中，方便查看。大角度、高亮度的蓝色、红色和绿色LED指示灯（亮度可调），即使是在视角边缘，也可即时提供高度落差反馈。扬声器音量响亮且可调节。并且提供不同的提示音来区分高、低和同级的变化。用户根本无需查看接收机或遥控显示器。

除了提供同级、垂直和倾斜信息（如适用），RD20可用于远程设置接收机进行最佳的挖掘机操作。如远程匹配同级，以便更容易设定基准，远程匹配倾斜角度，以便更容易进行运动场地建设。请注意，倾斜角指示和匹配只可用于LR50W和LR60W接收机。

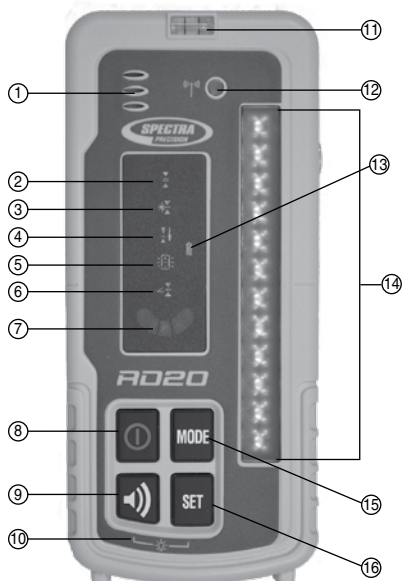
RD20的电源可由机器或内置2节AA电池提供。机器电源与内部电池之间的自动切换会瞬间完成，以便显示器能快速取下并安装到另一台机器或用于远程监控。

使用产品之前，请务必仔细阅读本用户指南。其中包括遥控显示器安装、使用和维护信息。此外，该手册中还包含与安全相关的重要信息的注释。

欢迎您提出意见和建议。联系方式：

Trimble - Spectra Precision Division  
5475 Kellenburger Road  
Dayton, Ohio 45424-1099 U.S.A.  
电话：(937) 245-5600或(800) 538-7800  
传真：(937) 482-0030  
互联网：www.trimble.com

### 特点，功能与指示灯



- 5 -

### 特点，功能与指示灯

1. 音频输出（扬声器）
2. 设置盲区
3. 设置同级匹配
4. 设置挖掘机模式（仅限LR50W或LR60W）
5. 设置LR LED指示灯亮度
6. 匹配接收机倾斜度（仅限LR50W或LR60W）
7. 倾斜度显示（仅限LR50W或LR60W）
8. RD20电源开/关，LR关机
9. 音量按钮
10. 设置RD20 LED指示灯亮度（同时按下音量和设置按钮）
11. 水平标示气泡
12. 无线链路LED指示灯
13. 电量不足LED指示灯
14. 主要标高/盲区/失去无线电链接显示（红色用于同级以上，绿色用于同级，蓝色用于同级以下LED指示灯）
15. 模式切换按钮
16. 设置按钮

- 6 -

### LR30W 配对模式：

1. 确保关闭接收机
2. 按亮度和盲区键，然后同时继续按下电源键。当接收机开始通电启动时，松开按键。
3. 接收机完成通电过程后，同级LED指示灯会快速闪烁表示接收机处于配对模式。

等待约5秒钟以便2台设备相互配对。配对完成时，两台设备的LED灯将停止快速闪烁，并开始正常运行。



### LR50W配对模式：

要将RD20与LR50W配对，启动上一节中所描述的RD20配对模式。启动LR50W配对模式：

1. 确保关闭接收机
2. 按住同级偏置和盲区键，然后同时按下电源键。当接收机开始通电启动时，松开按键。
3. 接收机启动完成后，同级LED指示灯会快速闪烁，提示接收机正处于配对模式。

等待约5秒钟以便2台设备相互配对。配对完成时，两台设备的LED灯将停止快速闪烁，并开始正常运行。



- 9 -

### LR60W 配对模式：

要将RD20与LR60W配对，如上一节中所述启动RD20配对模式。开始LR60W配对模式：

1. 确保关闭接收机
2. 按住同级偏置和盲区键，然后同时按下电源键。当接收机开始通电启动时，松开按键。
3. 接收机启动完成后，同级LED指示灯会快速闪烁，提示接收机正处于配对模式。

等待约5秒钟以便2台设备相互配对。配对完成时，两台设备的LED灯将停止快速闪烁，并开始正常运行。



- 10 -

### 安装硬件

RD20提供的安装硬件包括可快速移除安装板、磁铁和双面胶带。还有一个可选的转动支架（带吸盘）。选择适合您的安装硬件。

将遥控显示器放在机器驾驶室中，以便您在操作机器时可以轻松看到显示器内容或听到显示器声音。确保遥控显示器不妨碍其他功能。

#### 快速移除安装板

1. 要安装，将板沿着安装螺丝滑动到左侧，直至其锁定到位。
2. 要移除，将安装板上锁定机构推离显示器，并沿相反的方向滑动安装板。



#### 磁铁

1. 如图所示，通过3个磁铁安装提供的螺丝，并安装快速断开安装板。拧紧力矩应限制在135 牛顿·厘米（12 英寸·磅）范围内。



- 3 -

### 启动RD20电源，并远程关闭LR接收机

遥控显示器的供电通过两节“AA”远程关闭电池或通过附送的配件电源线连接电压在6到30Vdc之间的机器电源。依靠机器电源运行时，内置有系统反向电压和过载电压保护。内部电池与机器电源之间的来回切换，可瞬间自动完成。连接到机器电源时，不会对内部电池充电。

要开启设备，按下电源按钮1秒钟。该设备会发出哔哔声并初始化功能测试，然后会显示无线电路状态和接收机盲区。

要关闭该设备，再次按下电源按钮2秒钟。要关闭RD20和LR接收机，按住该键4秒（注：RD20没有开启LR接收机的功能）。

电池低电量LED指示灯（第13项）闪烁，表示应该更换两节内置AA电池。

#### 内置电池

1. 使用硬币或您的大拇指指甲松开电池盖锁，打开电池盖。
2. 放入两节AA电池，注意电池仓里面的正极（+）和负极（-）。
3. 关闭电池盖。下推电池盖，直至门锁弹到锁定位置。



- 7 -

### 音频输出

音频输出（第1项）允许用户无需查看高度显示即可监控接收机标高。接收机高于激光束时，蜂鸣声很快，接收机低于激光束时，蜂鸣声则很慢，对准激光束（同级）时则连续发出声音。短促蜂鸣声用来确认已经按下一个按钮和/或接受一个功能。较长蜂鸣声用来表示拒绝请求功能（如没有激光束时请求同级匹配）。使用音量按钮（第9项）设置音频输出音量，有4个设置等级：关，低（75分贝），中（95分贝）和高（105分贝）。

#### 无线链路功能和状态

无线链路LED指示灯（第12项）短促双闪表示无线电路状态良好。如果没有链接到接收机，RD20二个同级绿色LED指示灯和最顶端红色LED，最底端蓝色LED指示灯将交替闪烁。如果接收机与RD20失去链接，接收机标高显示中的4个高、低红色LED和同级绿色LED将交替闪烁。

注意：要使用接收机本身（没有RD20），请确保关闭RD20，然后重启接收机，清除丢失链路提示。



- 11 -

### 胶带/紧固带

1. 清洁快速断开安装板背面和您希望安装遥控显示器的机器区域。

2. 如图所示，从胶带粘接侧之一剥离保护背衬，并将胶带装到安装板上。从胶带的其余侧揭下保护背衬，并将安装板装到机器上。



### 可选的转动支架（带吸盘）

1. 附带的螺丝可将转动支架直接安装到机器上，或使用吸盘进行安装。



- 4 -

### 附件电源线

1. 电源线最大延伸长度为1.8米（6英尺）。
2. 将小的电源插头插入到远程显示器电源连接口。
3. 将另一端插头插入到机器辅助电源插座。



### LR30W、LR50W或LR60W无线电配对

需要对RD20数字广播进行配置，以便和特定的LR30W、LR50W或LR60W一起使用（每台设备只需一次，一次只能操作一台设备）。如果您的RD20安装为其出厂时预配置（已配对）LR系统的一部分，则不需要进行任何操作。如果您希望将您的RD20配对到另一台设备，使用下列指令。

要将RD20与LR30W配对，开始RD20配对模式：

1. 确保关闭RD20
2. 按下电源键，然后在1秒钟内同时按下模式和设置键。RD20开始加电启动时，松开所有三个键。
3. RD20完成启动后，无线链路LED指示灯会快速闪烁，提示RD20正处于配对模式。

- 8 -

### 设置标高显示模式

RD20可以运行在标准（多个LED指示灯）或单个LED指示灯模式。使用RD20的内部电池进行供电时，单个LED指示灯模式会极大地延长电池寿命。要在两种模式之间切换，RD20启动后，同时按住电源和设置按钮，直至LED指示灯闪烁（约2秒）。RD20出厂设置为标准显示模式。重启电源后仍保留最后选定的模式。



### 设置RD20 LED指示灯亮度

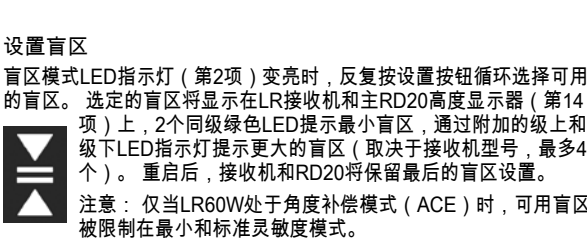
同时按住音量和设置按钮，调节显示和模式指示灯亮度为明亮、中等或暗淡。主要标高显示中会提示亮度设置（第14项）。重启电源后，RD20会保留最后的亮度设置。

- 12 -

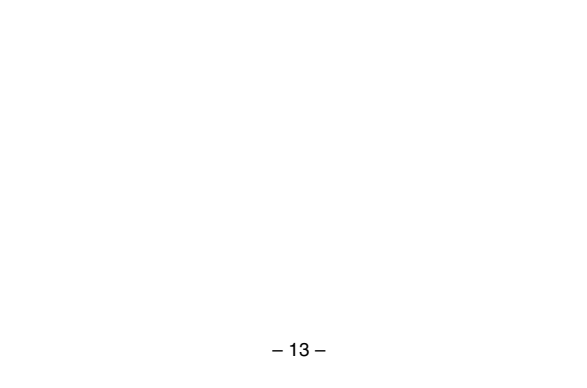
设置功能： 模式和设置按钮

要选择以下功能，反复按下模式键（第15项），循环选择功能

当您使用的功能（持续4秒时间）变亮时，按设置按钮（第16项），以激活该功能。首先按下模式键时，总是首先亮起最后一次选择的功能。带有多种设置的功能（如设置盲区）可利用多次按下设置键来循环所有的设置。

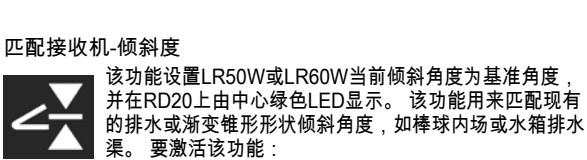


注意：仅当LR60W处于角度补偿模式（ACE）时，可用盲区被限制在最小和标准灵敏度模式。

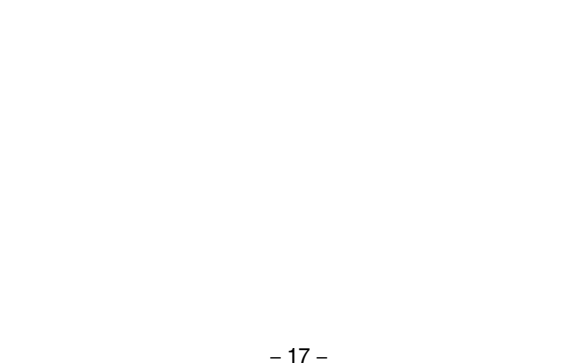


设置LR LED指示灯亮度

该功能设置接收机LED指示灯亮度为亮或暗。点亮LR LED亮度模式LED指示灯（第5项）时，反复按设置按钮在明暗设置之间切换。重启后，接收机会保留最后一次的亮度设置。



LR60W：必须开启接收机的倾角显示功能以便RD20显示或匹配倾斜角度。若要开/关LR60W倾角显示，首先确保开启接收机，然后同时短按电源、垂直和盲区按钮。这样会将RD20倾斜度显示器切换为开启或关闭。LR60W倾斜精度为固定+/-0.5°



保修
Trimble保证遥控显示器在两年内没有材料和工艺方面的缺陷。保修期内，Trimble或其授权服务中心，将自行决定维修或更换任何有瑕疵的部分或整个产品。该保修期从Trimble或者其授权经销商向买方交付产品之日或由经销商作为演示或出租部分投入服务之日起生效。

疏忽，非正常使用，事故，或任何非厂方授权人员使用非Trimble认证或推荐的零件试图修理本产品，保修自动失效。

上述条款规定了Trimble有关购买和使用其设备的全部责任。对于任何形式的任何间接损失或损害，Trimble概不负责。

此保修会取代所有其他保证，除了上文所载，包括针对特定用途的适销性和适用性的任何隐含保证，均无效。该保修会代替所有其他保证，包括明示或暗示保证。

客户应把产品送到最近的授权工厂、经销商或服务中心进行保修维修或交换，并预付运费。在设有Trimble服务附属中心的国家，修理或更换的产品将被退回给客户，运费预付。

设置同级匹配

该功能允许将当前激光在接收器上的照射位置设置为当前同级位置。当操作者要设置机器操作基准高度，或是要轻微改变高度等级时，此项功能将非常有助于减少操作者离开驾驶室的距离。要激活该功能：

- 接收激光的同时，将接收机放到所需的高度。
- 当同级匹配模式LED指示灯亮起时，按下设置键将激光在接收机上照射的当前位置设置为同级并由接收机和RD20显示。。注意：如果接收机接收命令，接收机和RD20绿色同级LED指示灯会亮起，RD20会发出很短的蜂鸣声，并且RD20同级LED指示灯会变成一种连续双闪指示状态，显示同级偏置已经启用。如果未接受该命令，会发出一声长关闭蜂鸣声，状态没有变化。

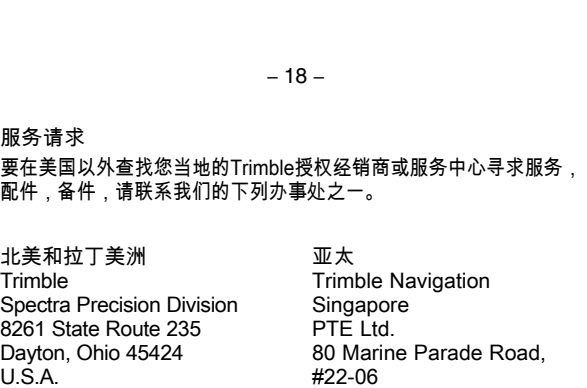
注意：接收机能够接收的垂直区间取决于其型号和盲区范围的设置。部分接收机可接收的最大范围为距光电阵列边缘2.5cm(1in.)处。因此在这一范围内能显示上级和下级的信息。

注意：LR60W处于角度补偿（ACE）模式时，匹配功能不工作。



LR50W：接收机必须开启倾斜度显示功能以便RD20能够显示或匹配当前倾斜度。要切换LR50W倾斜度显示器开/关，确保开启接收机，然后按下并释放接收机上的倾斜度按钮，以切换RD20倾斜度显示器为开或关。还可以在接收机设置倾斜精度，有3种设置：精确（+/- 0.5°），标准（+/- 1.5°）和粗略（+/- 2.5°）。要循环选择这些精度之一，按住接收机电源按钮，然后同时按下倾斜度按钮。当前精度选择快速闪烁。要改变当前的选择，在状态指示灯闪烁时，继续按下此按钮组合。

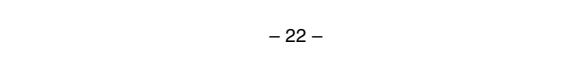
1. 匹配接收机倾斜模式LED指示灯（6项）亮起时，按下设置键，倾斜度显示屏上的绿色LED指示灯，将当前接收机倾斜度设置为居中。RD20将发出短促的哔哔声，RD20倾斜度显示将改变为中心绿色LED指示灯。重启后，RD20会保留最后设置的倾斜角度。



北美和拉丁美洲
Trimble
Spectra Precision Division
8261 State Route 235
Dayton, Ohio 45424
U.S.A.
(888) 527-3771 (免费电话)
+1-937-203-4419 电话
+1-937-482-0030 传真

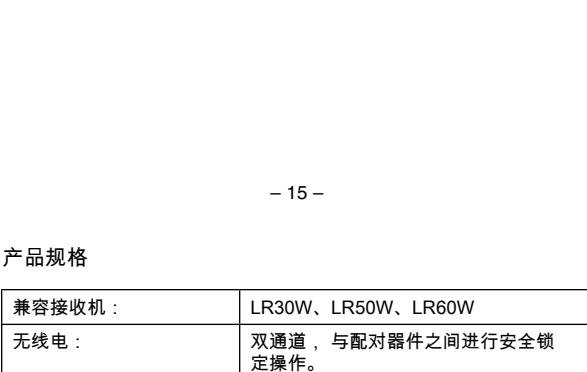
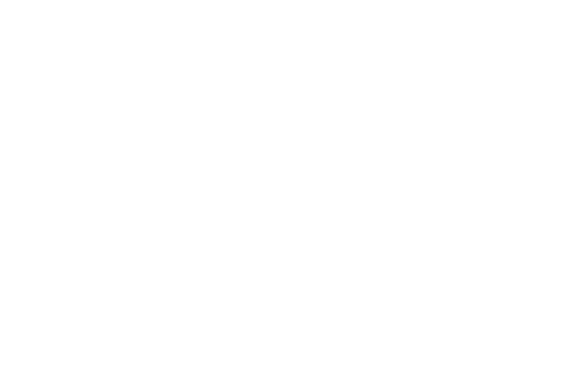
欧洲
Trimble Kaiserslautern GmbH
Am Sportplatz 5
67661 Kaiserslautern
GERMANY
电话 +49-(0)6301-71 14 14
传真 +49-06301-32213

非洲和中东
Trimble Export Middle-East
P.O. Box 17760
Jebel Ali Free Zone, Dubai
UAE
+971-4-881-3005 电话
+971-4-881-3007 传真

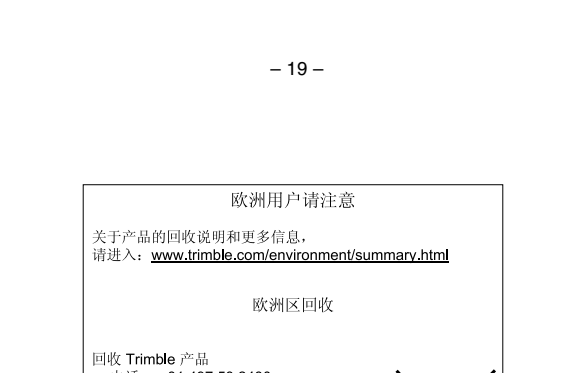


注意：如果LR60W和LR50W处于挖掘机模式，同级匹配功能有效范围限于光电管中心直至离光电管顶部2.5cm处（1英寸）。

3. 要同级返回中心位置，按模式键打开设置同级匹配LED指示灯，然后按住设置按钮4秒。会发出短促的蜂鸣声，将停止同级LED指示灯双闪指示，同级位置会返回到默认位置。返回同级中心位置的另一种方法是重启RD20。



兼容接收机：	LR30W、LR50W、LR60W
无线电：	双通道，与配对器件之间进行安全锁定操作。
无线电工作半径：	通常为30米（100英尺），取决于配对设备的工作环境和摆放指向。
电源选项	内置AA电池（2节） 10-30Vdc，带外部电源电缆 内部到外部电源自动切换
电池寿命（内置）：	一般为20小时
蜂鸣器音量：	高= 105分贝 中= 95分贝 低= 75分贝
LED等级指标：	同级为绿色，红色为高，蓝色为低，带有3个亮度设置
自动关机：	如果30分钟内接收机没有激光照射或者与接收机失去链接
环境：	防水，防尘，符合IP67
重量（无支架）：	323克（11.4盎司）
尺寸（无支架）：	168.0 x 76.0 x 36.0 毫米
工作温度：	-20°C...+60°C (-4°F... +140°F)
存储温度：	-30°C...+70°C (-22°F...+158°F)



欧洲用户请注意
关于产品的回收说明和更多信息，请进入：[www.trimble.com/environment/summary.html](http://www.trimble.com/environment/summary.html)
欧洲区回收
回收 Trimble 产品
电话： +31 497 53 2430
询问 "WEEE associate" 或
发邮件索取回收说明：
Trimble Europe BV
c/o Menlo Worldwide Logistics
Meerheide 45
5521 DZ Eersel, NL



设置挖掘模式

该功能通过如下两种操作设置LR50W或LR60W以进行最佳挖掘机操作：设置接收机为同级偏置，并打开接收机垂直显示指示。同级被偏置在接收机上的一个固定位置，通过接收机背面符号表示，用来为正在接近完成高度的挖掘机的操作员提供更多提示（这样他们不会过度挖掘）。接收机上的垂直指示通过闪烁发光二极管告诉操作者挖掘机的垂直度（缓慢闪烁=挖掘机臂回缩，快速闪烁=挖掘机臂前伸，发光二极管长亮=挖掘机臂垂直）。

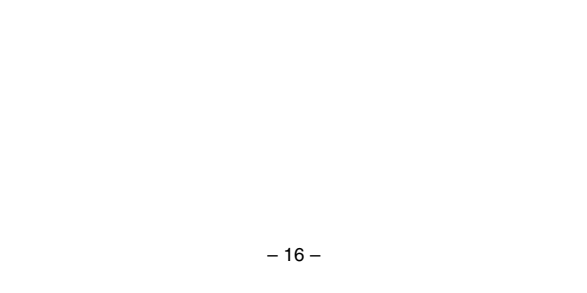
要激活该功能：

1. 挖掘模式LED指示灯（第4项）亮起时，按下设置键将LR接收机设置为最佳的挖掘模式。RD20会发出短蜂鸣声，RD20挖掘机模式LED指示灯将切换至到一个连续的双闪指示，显示已设置挖掘机模式。

注意：LR60W处于角度补偿模式（ACE）时，该功能不工作。

2. 要将接收机返回中心同级位置，按模式按钮点亮设置挖掘机模式LED指示灯，然后按设置按钮。会发出短促蜂鸣声，挖掘机模式LED指示灯双闪提示将停止，接收机同级位置回到中心。

注意：处于挖掘机模式时，同级匹配功能有效范围限制为距离光电管顶部2.5厘米（1英寸）范围内。



EC符合性声明

本声明涉及的接收机符合2004/108/EC（EMC）指令，2006/95/EC指令（LVD）和1999/5/EC R&TTE理事会指令的基本要求及其他相关规定。

安全性：（条例 3.1a）BS EN60950-1: 2006/A12:2011
EN 62311:2008

EMC: (条例 3.1b) ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09) 符合
CISPR22 Class A ETSI EN 301 489-17 V2.1.1 ( 2009-05 ) 的具体要求

频谱：（条例 3.2）ETSI EN 300 328 V1.7.1 (2006-10)
EN61000-9-2, EN61000-9-3, EN61000-9-6, EN61000-9-8

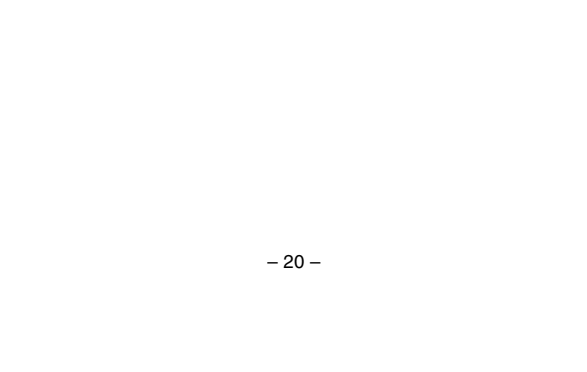
我们谨此声明，上述指定的设备符合上述指令。

2012年8月24日

天宝导航有限公司(Trimble Navigation Ltd.)

5475 Kellenburger Road

Dayton, OH 45424-1099 U.S.A.



**Trimble**
天宝导航有限公司(Trimble Navigation Ltd.)
光谱精仪事业部
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424-1099
U.S.A.
电话: 1.937.245.5600

www.trimble.com

© 2013, Trimble Navigation Limited. 保留所有权利。
Reorder PN 91455 CN Rev A (04/13)