

RADIODETECTION® 

RD8100™

Multifunction precision
cable and pipe locators

User Guide

Guía del usuario

Kurzbedienungsanleitung

Gebruikershandleiding

Guide d'utilisation

用戶指南

Uživatelská příručka

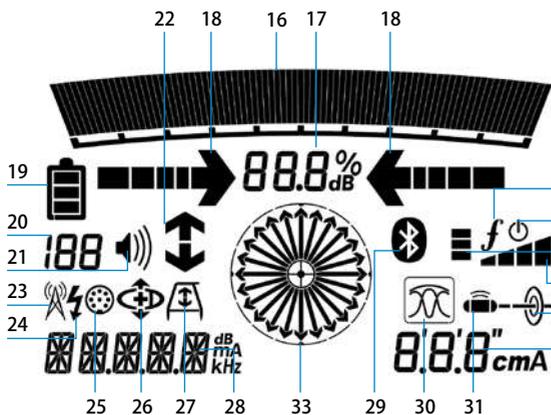
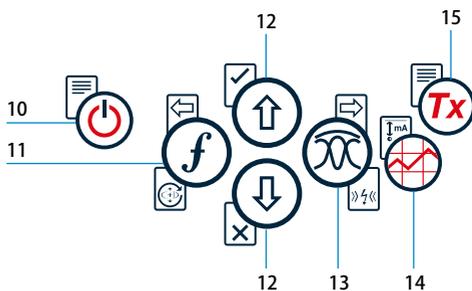
دليل المستخدم

90/UG104INT/07



SPX® 

RD8100 定位仪



- GPS启动, 寻找卫星锁定
- 已获取GPS卫星锁定
- 3-5颗卫星探测到
- 6-8颗卫星探测到
- 9-11颗卫星探测到
- 12颗或更多颗卫星探测到

定位仪功能

1. 键盘。
2. 含自动背光的LCD显示屏。
3. 扬声器。
4. 电池盒。
5. 可选锂电池组。
6. 配件连接器。
7. 耳机连接器
8. 蓝牙模块天线。
9. USB 端口（位于电池盒内部）。

定位仪键盘

10. 电源键。
11. 频率键。
12. 上下箭头。
13. 天线键。
14. 探测键。
15. 发射机键。

定位仪屏幕图标

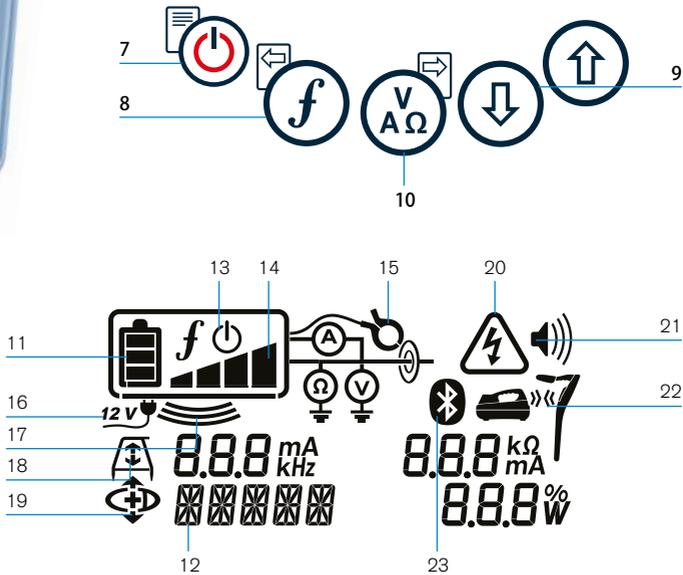
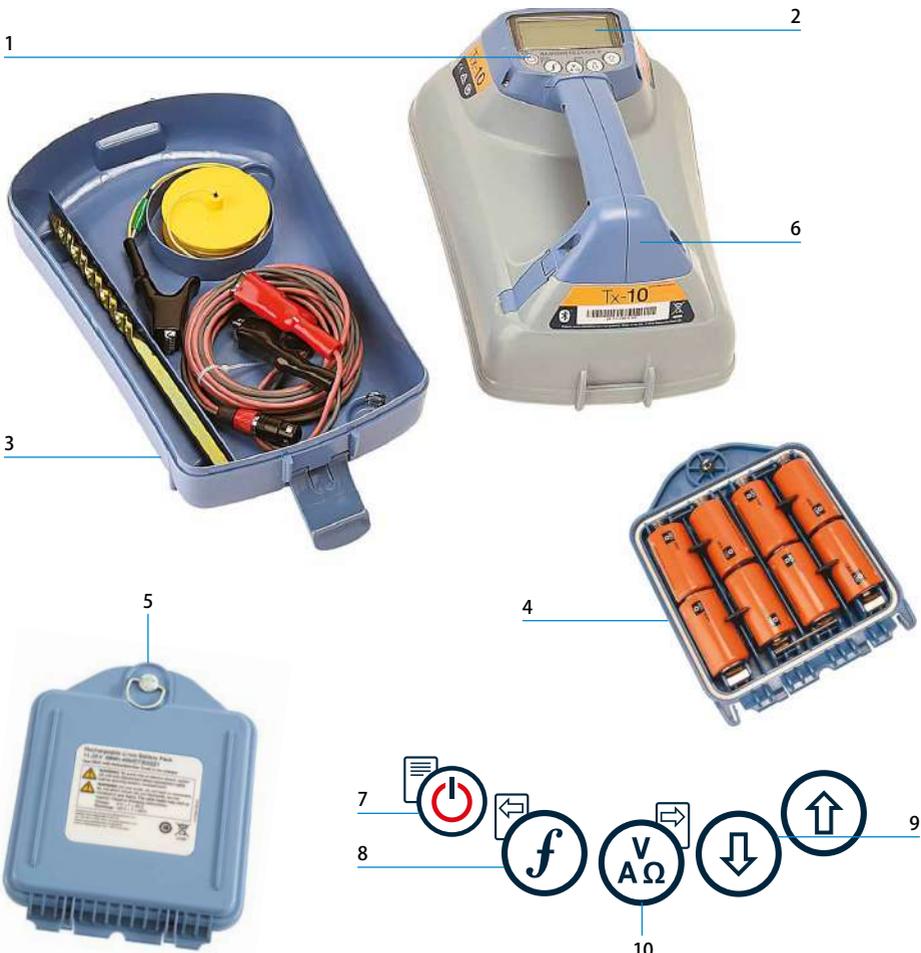
16. 带峰值标识的信号强度图表。
17. 信号强度读数。
18. 谷值/比例导向箭头。
19. 电量图标。
20. 灵敏度读数/日志号。
21. 音量图标。
22. 电流方向箭头。

23. 无线电模式。
24. 电源模式。
25. 配件或测量指示器。
26. CD模式图标。
27. A型图标。
28. 频率/电流/菜单读数。
29. 蓝牙状态图标：
图标闪烁则表示正在进行配对。
若图标常亮，则表示已经建立连接。
30. 天线模式图标：
天线模式选择：
峰值/谷值/宽峰值/峰值+/导向。
31. 探头图标：表示已经选定一个探头信号源。
32. 管线图标：表示已经选定一个管线信号源。
33. 罗盘：表示定位管线或探头与定位仪的相对方向。
34. 发射机通信状态 - 确认iLOC™通信成功。
35. 发射机待机指示器。
36. 深度读数。

仅限带GPS功能的定位仪：

37. GPS状态图标。
38. GPS信号质量图标。

Tx-1、Tx-5和Tx-10发射机



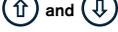
键盘操作和快捷键

按下  键打开定位仪或发射机。一旦接通电源，按键功能如下：

定位仪按键

按键	 短按	 长按
	进入菜单	关闭电源
	滚动选择定位频率高低	SideStep™ (参见 ‘iLOC’ 部分) 使用电流方向™时：对电流方向进行重置
	使用有源频率时：切换峰值、峰值+、谷值、宽峰和导向天线模式。 在电力模式下： 滚动电力信号滤波器™以提高对于平行或强电力信号的区分效果	峰值+天线模式： 在导向和谷值箭头间切换
	增加和减少增益。按下按键时RD8100自动将增益设置为中间值	以1dB的增量幅度快速增加和减少增益
	进行探测测量，配对成功后可通过蓝牙发送结果	-
	发送iLOC命令到配对成功的发射机	接通发射机电源，设置菜单以在iLOC上使用

发射机按键

按键	 短按	 长按
	进入菜单	关闭电源
	滚动选择定位频率高低	-
	利用当前设定的频率测量电压和阻抗	在标准频率下测量电压和阻抗
	调整输出信号	选择待机  / 最大标准电力 

提示：从高到底滚动选择频率时，同时按下  和  按钮（定位仪和发射机均适用）。

在您开始操作之前

请注意！

本指南仅作为快速参考指南使用。我们建议您在操作RD8100定位仪前，先阅读完整的操作手册。

首次使用

RD8100定位仪和发射机可由1号碱性电池、1号镍氢电池或可选配件锂电池组进行供电。

如需在定位仪内装入1号电池，请打开电池盒，插入两个碱性或镍氢电池，注意按照指示将电池对准正极（+）和负极（-）两端。

如需在发射机内装入1号电池，请打开配件盒。电池盒位于发射机机体的下方。用转键打开电池盒。插入八个1号碱性电池或镍氢电池，注意按照指示将电池对准正极（+）和负极（-）两端。

此外，您还可以使用由英国雷迪提供的可选配件适配器从总线或车辆电源对发射机供电。

可充电电池组

定位仪和发射机均可使用锂电池组进行供电，相对于传统碱性电池，锂电池组性能更佳。如需安装这些可充电电池组，请遵照各电池组提供的指示说明。

检测系统软件版本

如需检测定位仪上运行的软件版本，请打开定位仪并按住  键。还可在联系英国雷迪或您当地的技术支持代表时询问版本信息。

发射机在启动时会自动显示其软件版本。

系统设置

进行首次操作之前，您可以根据区域/操作要求和您的个人偏好来设置系统，这一点很重要。您可以使用下面的菜单来设置系统。

设置您的系统

通过RD8100定位仪和发射机菜单，您可以选择或更改系统选项。进入菜单后，会有箭头键来导航菜单。发射机和定位仪上的导航是一样的。在菜单中，屏幕上的大部分图标会暂时消失，在显示屏左下角会出现菜单选项。点击右箭头，将进入子菜单，点击左箭头则会返回到上一级菜单。

请注意，在浏览定位仪菜单时，和键将作为左右箭头使用。当浏览发射机菜单时，和键将作为左右箭头使用。

导航菜单：

1. 按下键进入菜单。
2. 使用或键在菜单选项中滚动。
3. 按下键进入选项的子菜单。
4. 使用或键在子菜单选项中滚动。
5. 按下键确认选择并返回上一个菜单。
6. 按下键返回主操作屏幕。

注意：当您选择某一选项，并按下键时，将自动启用该选项。

定位仪菜单选项

- VOL：在0（静音）和3（最高）之间调节扬声器的音量。
- DATA：删除、发送或审阅所保存的SurveyCERT测量数据，并启用或禁用蓝牙通讯频道。
- BT：启用、禁用、重设或配对蓝牙连接。在接入个人电脑或个人掌上电脑（PDA）时，将确定所使用的协议。
- GPS：启用或禁用内部GPS模块，并且启用/禁用SBAS GPS增强（仅限GPS型号）或选择外部GPS源。
- CDR：电流方向重设。（处于CD模式时，按住键）。
- UNITS：选择公制或英制。
- INFO：进行自检、显示最近重新标定（M CAL）或最近eCert标定的日期。
- LANG：选择菜单语言。
- POWER：选择本地电力网络频率：50或60Hz。
- ANT：启用或禁用任何天线模式，峰值模式除外。
- FREQ：启用或禁用单个频率。
- ALERT：启用或禁用StrikeAlert™。
- BATT：设置电池类型：连接后，碱性电池、镍氢电池、锂电池自动选择。
- ARROW：在峰值+模式中选择谷值或比例导向箭头
- COMP：启用或禁用罗盘功能的显示。

发射机菜单选项

- VOL：在0（静音）和3（最高）之间调节扬声器的音量。
- FREQ：启用或禁用单个频率。

- **BOOST**: 在规定的时间内（按分钟记）增强发射机的输出功率。
- **LANG**: 选择菜单语言。
- **OPT F**: 运行SideStepauto™，自动选择所连接公用设施的定位频率。
- **BATT**: 设置电池类型：碱性电池、镍氢电池或锂电池，并且启用/禁用Eco模式。
- **MAX P**: 设定发射机最大输出功率。
- **MODEL**: 设定发射机，使其与您的定位仪型号相匹配。
- **MAX V**: 将输出电压设定为最大值90V。
- **BT**: 启用、禁用或配对蓝牙连接（仅限蓝牙型号）。

菜单使用、选项选择以及更改操作示例：

定位仪主电源频率

请选择您所在国家或地区合适的电源频率（50或60Hz）：

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至电源菜单。
3. 按下  键进入电源菜单。
4. 使用  或  键选择合适的电源频率。
5. 按两次  键以确认您的选择，然后返回到主操作屏幕。

电池

应使系统的设置与当前安装的电池类型相匹配，确保设备最佳性能和正确的电量显示，这一点很重要。

若要设置您的电池类型，请按照以下步骤操作：

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至BATT菜单。
3. 按下定位仪上的  键或发射机上的  键进入BATT菜单。
4. 向上或向下滚动，选择正确的电池类型（碱性电池、镍氢电池或锂电池）。当锂电池组连接到接收机，锂电池自动被选。
5. 按两次  键以确认您的选择，然后返回到主操作屏幕。

发射机Eco模式

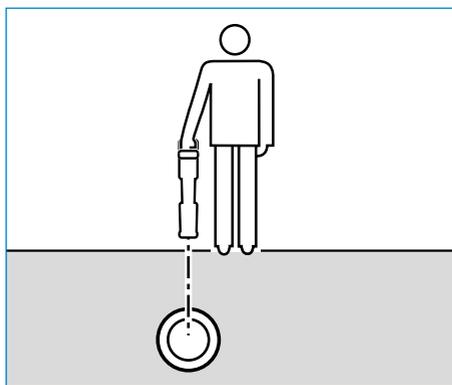
使用碱性电池时，可以选择Eco模式来提高电池的使用时间。选择Eco模式时，当电池不能再提供足够电力时，发射机会自动降低其最大输出功率。环保模式默认为关闭。若要启用环保模式，请按照以下步骤操作：

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至BATT菜单。
3. 按下  键进入BATT菜单。
4. 使用  或  箭头选择碱性电池类型。
5. 按下  键进入ECO子菜单
6. 使用  或  箭头选择ECO。
7. 按三次  键以确认您的选择，然后返回到主操作屏幕。

定位管道和线缆

如欲了解更多有关定位仪和发射机的使用说明以及详细的定位技术信息，请参考操作手册。

RD8100定位仪主要运用定位仪‘叶片’，使其垂直于被定位的线缆或管道进行工作。



运行自检

建议至少每周或每次使用之前对设备进行一次自检，自检主要检测定位电路的完好性，因此自检时应远离大型金属物体，例如车辆或强电力信号，这一点尤为重要。若要运行自检功能，请按照以下步骤操作：

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至INFO菜单。
3. 按下  键进入INFO菜单。
4. 使用  或  箭头选择TEST。
5. 按下  键选择“YES”
6. 按下  键开始自检
7. 一旦完成自检，结果（通过或失败）将显示在屏幕上。
8. 使用  键重新启动定位仪

SideStepauto™

通过测量目标线缆或管道的阻抗，发射机可为定位任务提供通用定位频率。如要运行 SideStepauto™，请将发射机连接到目标公用设施，然后按照以下步骤操作：

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至 OPTF 菜单。
3. 按下  键选择 “START”。
4. 按下  键启动检测功能。发射机将自动选择通用频率并应用于已连接的公用设施。

有源频率定位

有源频率系通过发射机直接将频率应用于目标管道或线缆，并为追踪埋设管道或线缆提供最有效方式。

一般来说，在大型低阻抗公用设施上最好使用低频，而在较小的高阻抗公用设施上使用高频。

请务必使用最低功率追踪目标公用设施以尽可能降低追踪错误路线的风险。

发射机可通过以下三种方法发出信号：

直接连接

在直接连接中，您可以使用所配的红色直连导线，将发射机直接连接到您希望探测的管道或线缆。黑色导线一般通过配备的接地棒与地面连接。

然后，发射机将向线路发出离散信号，您可以利用定位仪追踪到该信号。该方法提供了单独线路上的最佳信号，可以使用较低的频率，并可在较长的距离上追踪到该频率。

 **警告！** 与带电导体直连可能具有致命危险。与带电导体的直接连接仅应由具有充分资质的人员操作，并仅使用允许和通电路径连接的相关产品

感应

将发射机置于地面上探测区域的上方或附近。您可以选择适当的频率。然后，发射机将把信号随机地引向附近的任何金属导体。在感应模式下，通常建议使用高频，因为这样更容易引向附近的导体。

发射机夹钳

可以使用选配的信号夹钳，将发射机的信号施加于绝缘带电导线或直径最大8.5英寸/215毫米的管道，并传输到公用设施。这种发射机信号传输方法对绝缘带电导线十分有效，且无需断开线缆的电源。

 **警告！** 不要将夹钳用于非绝缘的带电导体。

 **警告！** 将夹钳用于电源线缆或从电源线缆上移除夹钳之前，应确保夹钳始终与发射机相连。

无源频率定位

无源频率探测系利用埋设金属导体上已有的信号进行探测。RD8100支持探测四种类型的无源频率：电力、无线电、CPS*以及有线电视 (CATV) *信号。无需发射机的协助，您就可以探测到这些频率。

*依具体型号而定。

电力信号滤波器

RD8100定位仪允许操作人员利用电力网络上产生的谐波信号进行探测。进入电源模式后，按下  键切断英国雷迪灵敏的电源模式，并滚动选择五个独立的电力信号滤波器。这样可以帮助操作人员确定单一的强电力信号是来自单一线缆还是来自多条线缆。然后，根据检测到线路的不同谐波特性便可以追踪和标记线路。

此外，在对于其他探测方式而言总信号过强的情况下，使用单独谐波能够帮助您准确定位线缆线路。

定位模式

RD8100具有5种定位模式的选择，针对于不同的工作，每种定位模式都有其具体用途。

按下  键，在不同的定位模式之间滚动。

 **峰值：** 主要用于精确定位，峰值条形图清楚呈现信号强度。在埋设公用设施的正上方会显示峰值信号。

 **峰值+：** 此模式可将精确的峰值条形图与谷值箭头结合以检测出失真现象，或与比例导引箭头结合使用以快速追踪线路，通过按住  键可在二者之间进行切换。

 **导向：** 将比例导向箭头和弹道‘指针’与左/右音频指示信息相结合，用于快速追踪埋设公用设施的总体路径。

 **宽峰值：** 运行方式与峰值模式类似，但能够给出更大区域范围的探测结果。主要用于检测和追踪极其微弱的信号，例如埋设极深的公用设施。

 **谷值：** 快速显示公用设施路径的左/右指示信息。由于谷值易受到干扰，因此，最好在无其它公用设施的区域内使用。

深度、电流和罗盘读数

 **警告！** 请勿将测量深度作为机械作业或其它挖掘工作指南使用。
请始终遵守安全挖掘指南。

RD8100定位仪可测量并显示公用设施的深度、定位信号电流以及线缆或管道与定位仪的相对方位。这样可确保您追踪到正确的目标线缆或管道，尤其在有其它公用设施的环境下。

RD8100定位仪具有TruDepth™功能，该功能可以确保您的定位或探测测量值的准确性。当定位仪与定位线缆或管道路径所成角度超过7.5°，或当定位仪确定信号条件太差无法进行可靠测量时，显示器会自动清除深度和电流数据。

电流方向（CD）

Tx-10(B)发射机用于将一个专用的电流方向信号导入管道或线缆。该信号可在大量平行公用设施中追踪单个管道或线缆，确保操作人员追踪到正确的目标线路。电流方向信号夹钳或直连导线可将专用信号导入管道或线缆，还可使用电流方向定位仪夹钳或电流方向听诊器来识别单个管道或线缆。

使用配件

定位仪和发射机与大量的配件兼容。有关使用以下任何配件的详细信息，请参考RD8100定位仪操作手册。

发射机信号夹钳

当无法直接连接到管道或线缆时，或不宜使用感应模式时，可使用发射机信号夹钳。将夹钳插入发射机的输出口，就可以将定位信号施加于绝缘带电导线。这对带电绝缘线缆而言尤为有用，因为不需要再关闭电源和断开线路。

 **警告！** 不要将夹钳用于非绝缘带电导体。

 **警告！** 将夹钳用于电力线缆或从电力线缆上移除夹钳之前，应确保夹钳始终与发射机相连。

若要定位或确认单个线路，可以将信号夹钳和定位仪的配件插座相连，并夹在单个管道或线缆上。

听诊器和定位仪信号夹钳

定位仪夹钳通过检查最强的定位信号，可在若干不同线缆之中找到目标线缆或管道。当线缆成束或紧扎在一起时，可能无法使用夹钳，这时应使用听诊器天线来追踪线缆。

若要使用听诊器或定位仪信号夹钳，应将其与定位仪的配件插座相连。然后定位仪将自动检测装置，并过滤无关的定位模式。

探头、Flexrods以及 FlexiTrace

探头是一种由电池供电的发射机，适合于追踪非金属管道。可将其固定在Flexrods上以推送至管道或导管，且其中有一些还可以吹送至整个管道系统。RD8100可以探测到多种探头频率，包括由flexiprobe™ P540c 推杆系统以及 flexitrax™ P550c 牵引探头发射的频率。

有关定位探头的详细指南，请参考操作手册。

FlexiTrace是一种可追踪的玻璃纖維杆，内置线缆导体，末端配有探头。FlexiTrace与发射机的输出端口相连，通常用于定位小口径非金属管道。用户可以选择定位线缆的整个长度，或仅定位线缆的末端。

FlexiTrace的最大额定功率为1W。当FlexiTrace与英国雷迪Tx-5(B)或Tx-10(B)发射机一起使用时，MAX P菜单中的输出限制必须设为1W，MAX V菜单中的输出电压限制必须设为LOW（低）。

Tx-1发射机无设置要求。

利用A字型进行故障查找

RD8100 PDL和PTL型号能够利用A字型配件准确探测线缆或管道护套的缺陷。因线缆护套受损致使信号传向地面，这样的故障信号可被Tx-5（B）或Tx-10（B）的A字型探测到。

可用发射机的万用表功能测量所连接管道或线缆的阻抗，从而查明故障性质。

有关故障查找的详细指导，请参考操作手册。

插座/带电线缆连接器

插座连接器与发射机的输出端口相连，将信号导入线路，并从本地电源插座到街道的供电线缆中追踪该信号。

带电线缆连接器可用于将信号导入带电线缆。仅具备恰当资质的人员才能使用本设备。

水下倍深天线

该天线与定位仪相连，用于定位水下深至100米/300英尺的管道和线缆。

 **警告：**水下天线仅可由具备充分许可和经验的人员在完整阅读操作手册后使用！

RD Manager电脑软件

RD Manager是RD8100定位仪系统的电脑配套软件，可以让您管理和自定义您的定位仪。RD Manager同样可用于检索和分析探测与使用数据、运行eCert校准、进行软件升级等。

您可以使用RD Manager来注册您的产品，获得两年延长质保，并通过执行一系列维修任务，例如调整日期和时间、激活和撤销当前有源频率，或通过设置功能，诸如CALSafe或StrikeAlert来设置您的定位仪。

RD Manager 与运行 Microsoft Windows 64 位操作系统的电脑兼容。如需下载 RD Manager，请访问网站 www.radiodetection.com/RDManager。

如果您尚未连网或希望获得CD-ROM格式的RD Manager，请您联系当地的英国雷迪办公室或代表人员。

如需了解更多有关RD Manager的信息，请参考RD Manager操作手册。

蓝牙无线连接

RD8100定位仪的标配包含蓝牙无线模块，能够和兼容设备相连，例如发射机（Tx-5B或Tx-10B型）、个人电脑、笔记本电脑或运行兼容程序的手持设备。

注意：RD8100定位仪无线功能需要遵守本国或当地规定。请咨询您当地部门了解更多信息。

 **警告！** 不要在无线连接技术可能存在危险的区域使用该连接。这些区域可能包括：石化设施，医疗场所或导航设备周围。

打开蓝牙

RD8100定位仪和配有蓝牙功能的发射机在运送时已默认禁用蓝牙无线连接模块。

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至BT菜单。
3. 按下  键（定位仪）或  键（发射机）进入BT菜单。
4. 上下滚动至ON选项。
5. 按下  键，打开蓝牙，返回上一个菜单。

您可以关闭蓝牙以延长电池寿命，或在将无线连接视为危险的区域遵守相关规范。要关闭蓝牙，请遵照上述操作过程，在BT菜单中选择‘OFF’按钮。

与PDA或电脑配对

连接要求：

- 任何RD8100定位仪。
- 兼容的启用蓝牙功能的PDA或个人电脑或笔记本电脑。

注意：下面的流程描述了RD8100定位仪与PDA之间的配对过程。RD8100定位仪与个人电脑的配对步骤相同，而个人电脑或笔记本电脑配对设置与PDA步骤类似。有关和RD8100定位仪配对的方法，请查阅您的个人电脑或笔记本电脑的蓝牙配对说明。

请使用您的PDA蓝牙软件来配对RD8100定位仪和您的PDA。

注意：根据具体的PDA构造和型号，和您PDA配对的程序可能不尽相同。以下程序适用于大多数PDA。

在定位仪上：

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至BT菜单。
3. 按下  键进入BT菜单。
4. 上下滚动至PAIR菜单。
5. 按下  键进入PAIR菜单。
6. 上下滚动至BT-PC选项。
7. 按下  键，定位仪将尝试与您的PDA连接。

在您的PDA上：

8. 从PDA的Start（开始）菜单，选择Settings(设置)，然后选择Connections Tab（连接选项卡），然后选择Bluetooth（蓝牙）图标。
9. 请确保打开蓝牙无线电，使PDA对其它设备可见。
10. 选择Devices（设备）选项卡，扫描新的匹配对象。
11. 建立与RD8100_XXXX设备的连接。
12. 如果询问密码，则输入1234。
13. 如果您的PDA需要，请参考SurveyCert手册了解高级设置。

重设连接

若您遇到有关RD8100蓝牙功能的问题，英国雷迪公司建议重设连接，然后再次配对您的设备。

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至BT菜单。
3. 按下  键进入BT菜单。
4. 上下滚动至RESET菜单。

5. 按下  键，定位仪将清除所有当前连接。
6. 重新配对您的设备。

蓝牙错误代码

若使用定位仪向发射机或个人电脑或PDA执行蓝牙命令时出现错误，则LCD屏将显示错误代码以帮助您解决定位仪上所出现的问题。

代码如下所示：

BT 代码	说明
BT001	本装置未配置蓝牙
BT002	内部蓝牙错误
BT003	定位仪未与发射机配对
BT004	定位仪未与个人电脑/PDA配对
BT005	已配对但连接失败。可能需要重启
BT006	从发射机中收到的响应已损坏
BT007	从发射机收到的响应不确定
BT008	未从发射机收到任何响应
TX??	发射机无法调整至请求的频率

测量数据

RD8100型号定位仪能够记录多达1000条测量数据，并且可通过蓝牙选择性地将它们发送到外部设备。

如果定位仪为GPS型号，或通过GPS与运行SurveyCERT等兼容程序的PDA已配对，定位仪将在数据的时间与日期旁边添加位置数据，提供空间信息。

注意：需要打开内部GPS模块，并与GPS卫星系统连接。

保存测量数据

若要保存测量数据，按下  键。

若要获得准确的结果，在保存过程中，必须尽量保持定位仪的静止状态。

定位仪始终会将测量数据保存到内存存储器中。如果打开蓝牙，与某设备配对，并启用BT-PC，则定位仪还会尝试将保存的测量数据发送给运行SurveyCERT的配对PDA，或运行兼容程序的个人电脑。

删除测量数据

RD8100定位仪允许您删除所有测量数据。若删除日志，将清除RD8100内存，通常建议您在开始新探测的时候这样做。

注意：删除测量数据无法恢复！

1. 按下  键进入菜单。
2. 按下  或  键以选择LOG菜单。
3. 按下  键进入LOG菜单。
4. 上下滚动以选择DEL选项。
5. 按下  键进行选择，并返回到主菜单。

发送存储的数据到配对的PDA或个人电脑：

储存的数据可以无线转移到运行英国雷迪SurveyCERT程序的兼容PDA上，或装有兼容程序的PDA或个人电脑上。

SurveyCERT

SurveyCERT为英国雷迪公司推出的PDA应用程序，令实地探测人员的公用设施绘图更为轻松简单。

您可使用SurveyCERT将定位仪的探测数据存入PDA，供日后查看。SurveyCERT的PDA程序及其操作手册可在英国雷迪公司的网站上免费下载。

发送存储的数据至配对的PDA或个人电脑：

1. 确保已打开您配对的PDA，并运行SurveyCERT程序。
2. 按下  键进入菜单。
3. 使用  或  键滚动至LOG菜单。
4. 按下  键进入LOG菜单。
5. 上下滚动至SEND选项。
6. 按下  键，定位仪将尝试把您存储的测量数据发送至您的PDA。

还可以使用USB连接将存储的探测数据转移到RD Manager，由软件的内置SurveyCERT功能进行分析。有关如何提取存储测量数据的更多信息，请参考RD Manager操作手册。

RD Manager的SurveyCERT功能可用于后期探测分析以及与谷歌地图的对接，并可轻松导出至地理信息系统/地图系统。

自动记录使用数据

配备GPS的RD8100定位仪提供了一个强大的数据记录系统，该系统记录所有关键参数（包括GPS位置，若可用）以及内存中的所有警告，记录频率为每秒一份。

自动记录系统始终打开，无法禁用。如果按每天使用8小时来算，接收机的内存可存储500天以上的使用数据。

可使用RD Manager的个人电脑程序来提取日志，以进行使用分析和探测验证。欲了解更多运行相关信息，请参考RD Manager操作手册。

GPS

RD8100定位仪可与外部GPS模块配对，或使用其内部GPS模块（仅限GPS型号）来探测并存储其纬度、经度以及精确的UTC时间和位置数据。然后，可将该位置信息添加到测量数据或自动使用记录系统。

利用GPS数据，能够轻松地对数据进行测绘、导出，并将信息直接存入地理信息系统。

GPS菜单设置

GPS菜单中有5个选项：

- INT：选择该选项来使用内部GPS（若有）。
- EXT：选择该选项，从兼容的配对设备中使用GPS。
- OFF：选择该选项，以关闭内部GPS模块，保存电力。
- SBAS：设定SBAS（卫星增强系统）模式，来提升GPS精度。在打开状态时，GPS系统需要较长的时间来锁定。
- RESET：选择“YES”，以重置内部GPS（仅限GPS型号）。

iLOC

iLOC可以让您利用RD8100定位仪来远程控制发射机。利用iLOC，您可以调整输出频率、进行电源设置并使用SideStep。iLOC命令通过蓝牙模块发送，蓝牙模块可在450米/1400英尺的直线距离内工作。

iLOC是所有RD8100型号定位仪的标准功能，并且需要使用配备蓝牙功能的发射机（Tx-10B或Tx-5B）。

注意：在建设区域和电磁干扰较大的区域内使用，可能会降低iLOC的性能。

与发射机配对

须使用配备蓝牙功能的发射机才能实现配对，例如Tx-5B或Tx-10B。

在开始前，应关闭附近的所有蓝牙设备，因为这些设备可能会干扰到定位仪和发射机的配对过程。

在定位仪上：

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至BT菜单。
3. 按下  键进入BT菜单。
4. 滚动至PAIR菜单，并按下  键进入。
5. 滚动至BT-TX选项。

注意：请务必在90秒内完成配对以防定位仪的蓝牙连接超时。

在发射机上：

6. 按下  键进入菜单。
7. 使用  或  键滚动至BT菜单。
8. 按下  键进入BT菜单。
9. 滚动至PAIR选项。

»«

开始配对过程：

10. 按下发射机上的  键，接着按下定位仪上的  键。
11. 发射机和定位仪将开始尝试配对。

在配对过程中，发射机和定位仪上的蓝牙图标会闪烁。配对最多需要一分钟时间。如果配对成功，发射机将显示  图标，而在连接期间定位仪的蓝牙图标也会常亮。

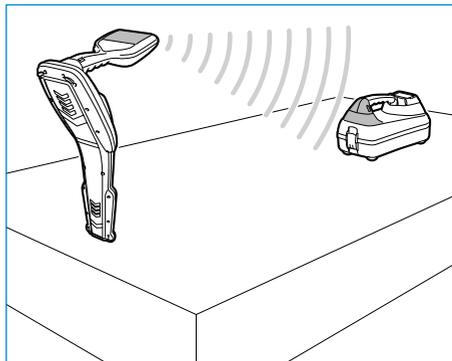
如果配对失败，应确保关闭附近的任何蓝牙设备，或使其不可见，然后重复配对过程。

当定位仪和发射机成功配对后，您可以使用iLOC，从定位仪来远程更改发射机的输出频率和功率级别。

使用iLOC

若要使用iLOC，定位仪和发射机须成功配对。要实现最佳性能：

- 尽量避免视线内有任何障碍物。
- 若可能，将发射机提升至离地面30-60cm（1-2英尺）处。
- 将发射机的后端对准定位仪。
- 将定位仪的屏幕对准发射机。



注意：若iLOC命令失败，应尽量靠近发射机，然后重复该过程。

更改频率

当发射机和定位仪配对后，您可以利用定位仪来远程更改发射机的输出频率：

1. 在定位仪上，按下 **(f)** 键，选择您想要的频率，直到屏幕显示该频率。
2. 按下 **(Tx)** 键，将新频率发送至发射机。
3. 若传输成功，定位仪将立即显示SEND，然后显示“OK”。
4. 若传输失败，定位仪将显示蓝牙错误代码。

若该过程失败，可能是因为您超出了范围或连接中可能存在错误。

尽可能靠近发射机，然后重试该过程。若仍然无法连接，则返回到发射机并重设连接。

调整功率

通过iLOC，您可以远程调整发射机的功率输出；您还可以将发射机设为待机模式，然后远程激活发射机。

1. 发射机的功率选项位于定位仪的TXOUT菜单中。
按住 **(Tx)** 键直至显示TXOUT菜单。
2. 按住 **(⊕)** 键进入功率级别菜单。
3. 使用 **(↑)** 或 **(↓)** 键在功率输出选项中上下滚动，选择：
 - STDBY：发射机待机模式，连接仍正常，但输出被禁用，以延长电池寿命。
 - LOW：低功率输出。
 - MED：中功率输出。
 - HIGH：高功率输出。
 - BOOST：临时将发射机功率输出增至最大值。
4. 当您选好您想要的模式后，请按下 **(f)** 键确认。

5. 按下 **(Tx)** 键，选择新设置，然后退出菜单。
6. 按下 **(Tx)** 键，将设置发送到发射机。

注意：利用iLOC更改发射机频率时，将保留所选的发射机功率设定。

SideStep

通过SideStep，您可以更改发射机上的输出频率。SideStep可以将所选频率更改多个赫兹，并自动设置定位仪的定位频率，以与发射机的输出频率匹配。

1. 在定位仪上，按下 **(f)** 键，选择您想要的频率，直到屏幕显示该频率。
2. 若要更改频率，请按住 **(f)** 键直至LCD上出现STEP。
3. 按下 **(Tx)** 键，将SideStep命令发送至发射机。
4. 若命令发送成功，定位仪上频率旁将显示星号（*），并且发射机频率下方将出现STEP。
5. 若要返回至标准定位频率，请按住 **(f)** 键。当星号（*）从显示器上消失，按下 **(Tx)** 键，将该命令发送至发射机。

CALSafe

当配备GPS的RD8100型号定位仪超过既定维护/标定日期时，经启用的CALSafe系统将不允许该定位仪继续工作。

在维护截止日期30日内，该功能将在设备启动时显示剩余天数。定位仪将在既定维护截止日期停止工作。

默认关闭CALSafe系统。您可以激活CALSafe功能，并使用RD Manager个人电脑软件编辑CALSafe的维修/标定截止日期。有关更多详细信息，请参考RD Manager操作手册。

培训

英国雷迪公司为大多数雷迪产品提供培训服务。我们有资质的指导人员将在您偏好的地点或英国雷迪公司总部对设备操作人员或其他人员进行培训。有关更多相关信息，敬请访问www.radiodetection.com，或联系您当地的英国雷迪公司代表。

维护和保养

RD8100定位仪和发射机功能强大、持久耐用，并不受气候影响。但您还可以通过遵循以下维护与保养指南，来延长您设备的使用寿命。

一般要求

将该设备存放在清洁干燥的环境中。

确保所有终端和连接插座清洁、无污物、无腐蚀且未损坏。

当本设备受损或有故障时请勿使用。

电池和供电

仅允许使用英国雷迪公司批准的可充电电池组、充电器以及电源。

若未使用可充电电池组，则仅允许使用优质的碱性电池或镍氢电池。

应根据贵公司的工作规范，以及/或贵国家的相关法律或准则来处理电池。

清洁

 **警告！** 当本设备通电或连接到任何电源时，包括电池、适配器以及带电线缆，不要尝试清洁本设备。

尽可能确保本设备清洁、干燥。

请使用柔软湿润的布料清洁本设备。不要使用研磨材料或化学物质，因为这些物质可能损坏外壳，包括反光标签。不要使用高压水流清洗设备。

若在污水系统中或可能存在生物风险的其它区域内使用本设备，请使用恰当的消毒剂。

软件升级

英国雷迪公司可能会不时发布软件升级以增强功能，并提高RD8100定位仪或发射机的性能。软件升级是免费的，且软件的升级将通过RD Manager个人电脑软件提供。

新软件版本的电子邮件提醒和通知会发送给所有注册用户。您也可以通过RD Manager软件升级界面检查您的产品是否为最新版本或对其进行升级。

注意：若要升级您产品的软件，您需要使用RD Manager创建一个账户，并连接在线网络。此外还可能需要选配的雷迪电源来更新您的发射机软件。

拆卸

在任何情况下都不要试图拆卸本设备。定位仪和发射机不包含用户可维护零件。

未经批准的拆卸将导致制造商的质保失效，并且可能会损坏设备或降低设备性能。

维修和维护

使用自检功能和eCert定期检查您的设备是否运转正常。

定位仪和发射机在设计上是不需要定期标定的。然而，和所有安全设备一样，建议每年至少在英国雷迪公司或其批准的维修中心对设备进行一次维修和校准。

注意，若由未经批准的维修中心维护，可能导致制造商的质保失效。

英国雷迪公司办公室和经销合作伙伴的详细信息可登录www.radiodetection.com进行查找。

英国雷迪公司的产品（包括本指南）均在不断的开发之中，因此会在不预先通知的情况下作出变更。有关RD8100定位仪或任何雷迪产品的最新信息，请访问www.radiodetection.com或联系您当地的英国雷迪公司代表。

Visit www.radiodetection.com

Global locations

Radiodetection (USA)

28 Tower Road, Raymond, Maine 04071, USA

Toll Free: +1 (877) 247 3797 Tel: +1 (207) 655 8525 rd.sales.us@spx.com

Schonstedt Instrument Company (USA)

100 Edmond Road, Kearneysville, WV 25430 USA

Toll Free: +1 888 367 7014 Tel: +1 304 724 4722 schonstedt.info@spx.com

Radiodetection (Canada)

Unit 34, 34-344 Edgeley Blvd. Concord, Ontario, ON L4K 4B7, Canada

Toll Free: +1 (800) 665 7953 Tel: +1 (905) 660 9995 rd.sales.ca@spx.com

Radiodetection Ltd. (UK)

Western Drive, Bristol, BS14 0AF, UK

Tel: +44 (0) 117 976 7776 rd.sales.uk@spx.com

Radiodetection (France)

13 Grande Rue, 76220, Neuf Marché, France

Tel: +33 (0) 2 32 89 93 60 rd.sales.fr@spx.com

Radiodetection (Benelux)

Industriestraat 11, 7041 GD 's-Heerenberg, Netherlands

Tel: +31 (0) 314 66 47 00 rd.sales.nl@spx.com

Radiodetection (Germany)

Groendahlscher Weg 118, 46446 Emmerich am Rhein, Germany

Tel: +49 (0) 28 51 92 37 20 rd.sales.de@spx.com

Radiodetection (Asia-Pacific)

Room 708, CC Wu Building, 302-308 Hennessy Road, Wan Chai, Hong Kong SAR, China

Tel: +852 2110 8160 rd.sales.asiapacific@spx.com

Radiodetection (China)

13 Fuqianyi Street, Minghao Building D304, Tianzhu Town, Shunyi District,

Beijing 101312, China Tel: +86 (0) 10 8146 3372 rd.service.cn@spx.com

Radiodetection (Australia)

Unit H1, 101 Rookwood Road, Yagoona NSW 2199, Australia

Tel: +61 (0) 2 9707 3222 rd.sales.au@spx.com