MINELAB

GPX-4500

说明手册

金属探测技术的全球领先者

Minelab创建于1985年，以精于先进电子技术而著称。在Bruce Candy先生的领导下，我们的研究与开发团队充分发挥聪明才智和创新精神，创造了极具竞争优势的产品。

对创新的孜孜追求，使得我们成功推出了广受世界各地爱好者欢迎的多功能消费级硬币和财宝探测仪，以及供专业人员和业余爱好者使用的高质量黄金探测仪。世界各地军事和人道主义排雷项目的探测设备中也集成了Minelab的先进技术。

如今，Minelab在澳大利亚、欧洲和美国多地开设制造、分销和客户服务中心，并已通过ISO 9001质量认证。ISO 9001是世界范围的质量标准认证，确保为客户提供最高的产品质量。

© Minelab Electronics Pty Ltd

本文档包含受版权保护的专有信息。除了1968年《版权法》中所允许的用途之外，未经Minelab Electronics Pty Ltd (地址：118 Hayward Avenue, Torrensville, SA 5031, Australia) 书面许可，不得以任何方式复制本文档的任何部分。

警告。本文档包含Minelab Electronics Pty Ltd的版权技术数据或有限版权数据，或两者皆有。专利和商标均适用。

美国专利号：5506506；5576624；6636044；6653838；6686742；7652477。

澳大利亚专利号：2001079376；2001079439；2001079440；2004290091。

打造更清洁、更环保的未来

对于欧盟国家消费者：本设备不得作为普通生活垃圾来处置。

本设备上的打叉带轮垃圾桶符号指示本设备不得作为普通生活垃圾来处置，但可根据当地政府条例和环保要求回收。

请通过回收服务或回收中心来处置本设备，或将本设备退回到相应的Minelab代销店。这将确保以环保、安全的方式处置设备。

一些电子设备中包含的污染物和有毒物质会析出，如果直接以垃圾填埋法处置不需要的电子设备，会对环境造成长期负面影响。

该仪器符合FCC规则第15部分

其操作遵循下面两个条件：(1) 该仪器不可产生有害干扰，且 (2) 必须能够承受接收到的任何干扰，包括可能造成误动作的干扰。

免责声明：

本操作手册中论述的Minelab金属探测仪严格按照高质量金属探测仪的标准设计制造，建议用于在非危险环境中进行硬币、财宝和一般金属探测。不得将该金属探测仪用作探雷器或实弹探测工具。

请注意：

由于该探测仪提供多种不同选件，设备可能因型号或随探测仪订购的物品的不同而异。某些描述和示意图 (本手册中) 也可能与您所购买的具体型有所差异。此外，Minelab保留随时对设计、设备和技术功能进行更改，以适应技术发展的权力。

项目编号：4901-0208
版本：1

欢迎购买
Minelab GPX-4500

对于世界各地的人们来说，黄金探测是一项令人着迷、报酬丰厚的活动。通过了解GPZ-4500，您将成为众多淘金高手和寻宝者中的一员。

GPX-4500是Minelab最先进的黄金探测仪。它是一种高精度仪器，集成了多期遥感 (MPS)、双电压技术 (DVT)、智能电子时机调校 (SETA) 技术以及最新的高科技模拟组件，还有高级数字处理功能。

GPX-4500能够在各类地面条件下找到黄金，尤其是高度矿化地况，效率比任何旧款探测仪有显著提高。

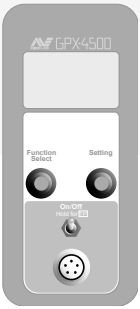
本手册旨在帮助新手和专业淘金者充分挖掘GPX-4500的性能。

Minelab祝愿您的淘金寻宝之旅获得圆满成功！

目录

快速入门	封底
GPX-4500简介	4
零件清单	6
组装	8
调节探测仪到舒适的探测位置	16
电池充电	18
充电过程中的LED显示模式	20
电池保养	21
探测基本要领	22
探测仪声音	23
前控制面板	24
后控制面板	25
开启探测仪	26
LCD菜单结构	27
搜索模式	28
调谐/减少电气干扰	32
自动调谐	33
阈值/调节背景音频水平	34
土壤/时机/针对土壤和目标类型优化	36
地面平衡/降低地面噪声	38
跟踪模式下的地面平衡步骤	40
固定模式下的地面平衡步骤	42
探盘/接收/更改发送和接收 (Rx) 电磁场	44
复位出厂预设置	46
出厂预设置	48
功能选择	50
设置	51
访问功能	52
访问设置	53

项目编号：4901-0208
版本：1



LCD背光灯	54
电池/查看电池电压	55
音量限制/设置所有声音的最大音量	56
地面平衡类型	58
专用模式下的地面平衡步骤	60
特殊/土壤/时机	61
手动调谐/减少电气干扰	63
更改搜索模式	64
运动/调节探扫速度	66
接收增益/调节探测仪的灵敏度	67
音频类型/更改目标信号的响应	68
音频声/调节阈值音高	69
稳定器/控制阀值稳定性	70
信号峰值/调节目标信号的音高变化量	72
目标音量	73
响应/反转目标信号的音高	74
跟踪速度/适应条件多变的地面	76
铁质排除	78
铁质排除/排除铁质目标	80
自定义名称	82
精确定位/定位目标	84
发掘目标	86
探测提示	88
Commander探盘	90
根据任务选择合适的探盘	92
故障排除	94
术语表	95
探测仪保养	98
技术规格	99
用户首选项	100
用户备注	102
质保	103
服务维修表	104

GPX-4500简介

GPX-4500采用Minelab可靠的“双电压技术”(DVT)。该技术可确保地面平衡的准确性，从而在各类地面条件下实现最大探测灵敏度和深度。

GPX-4500总共提供六种时机选项，每种都集成了全新的SETA技术。智能电子时机调校 (SETA) 技术确保探测仪在各种时机选项下均能精确调校。这可提高校准质量，降低对某些干扰类型的度，并显著提高探测仪对高磁性石块和土壤的抗扰性。

SETA通过动态噪声补偿过程，确保提高并维持阈值稳定性，使得GPX-4500在各种条件下都能以极高的效率运行。

GPX-4500现在提供六种可编程搜索模式，针对最常用的搜索技术而设置。

只需滚动导览探测仪的各项功能，调节相关设置，即可对所有模式进行微调。

与旧款探测仪相比，GPX-4500在功能上有众多改进，并提供新的时机选项，能够在各类地面条件下查找金块。

功能概述

接收增益
接收增益功能用于设置探测仪的整体灵敏度水平。在土壤条件温和的区域，可增大接收增益。而在难以探测的区域，可降低接收增益。

时机
GPX-4500具有多种新的时机选项，可在不同条件下提升性能。

地面平衡 (GB) 类型
地面平衡类型现有三种设置：Normal (标准)、Specific (专用) 和 GB Off (关闭地面平衡)。Normal (标准) 是大多数土壤类型的首选设置。Specific (专用) 地面平衡设置用于灼热的地面，使用单圈探盘时特别有用。在很温和的土壤、沙地等条件下，可使用 GB Off (关闭地面平衡) 设置关闭地面平衡电路。

响应
响应功能可用于反转目标响应。深层目标现在听起来更像是浅层目标信号的“升调和降调”。

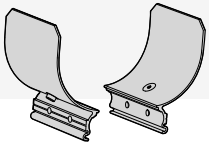
移动
探盘探扫速度对目标响应时间和地面平衡调节均有影响。将您偏好的探盘探扫速度与相应的移动设置相匹配，可降低噪声和提高拾取深层目标的能力。

自定义搜索模式
选择“自定义”后，LCD菜单中将显示一系列新的自定义搜索模式位置。其中还包括了新的模式名称选择器。您可为不同的位置创建自己的模式，以便未来再度到访时使用。

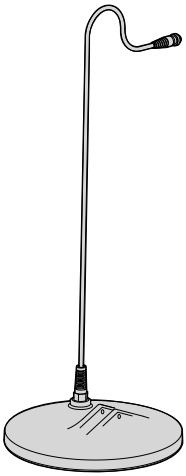
稳定器
这是一种可以微调音频的新功能，用于在顺畅运行和获取清晰目标信号之间取得最佳的平衡。

目标音量
用于控制影响目标信号音量的内置放大器。它对耳机和外部扬声器均有效。目标音量还可用于降低地面信号的响度。

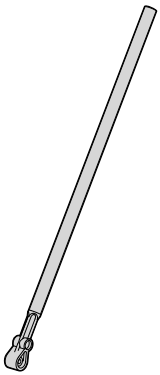
6 零件清单



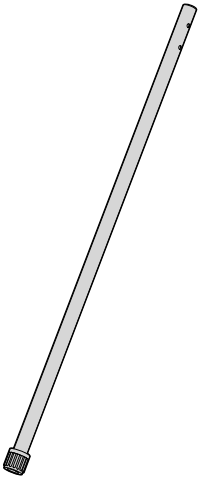
扶手 (2段)



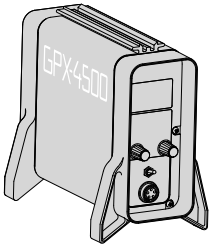
11″ DD探盘



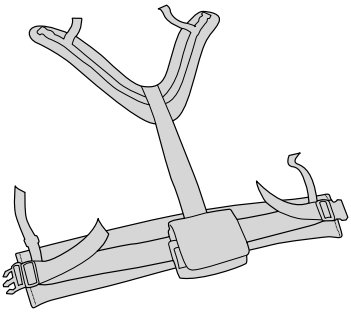
下轴



上轴

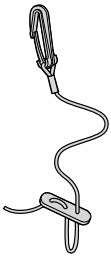


控制盒

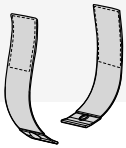


电池背带

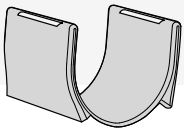
带螺栓和蝶形螺母的
松紧绳夹 (弓形节)



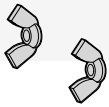
松紧绳



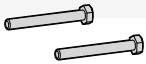
扶手固定带



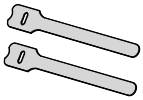
扶手罩



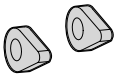
扶手蝶形螺母



扶手螺栓



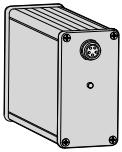
Velcro调节带



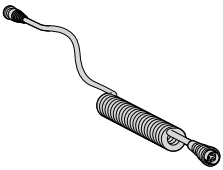
下轴垫圈

下轴蝶形螺母

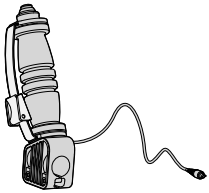
下轴螺栓



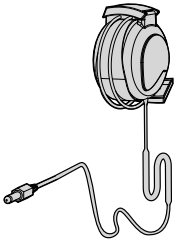
锂离子电池



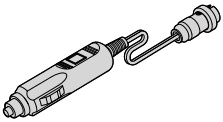
电源电缆



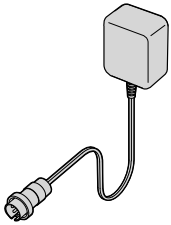
手柄 (带"快速跟踪"按钮)



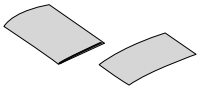
耳机



车载充电器适配器

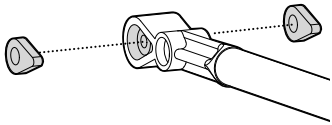


电源充电器适配器



说明手册和质保卡

组装



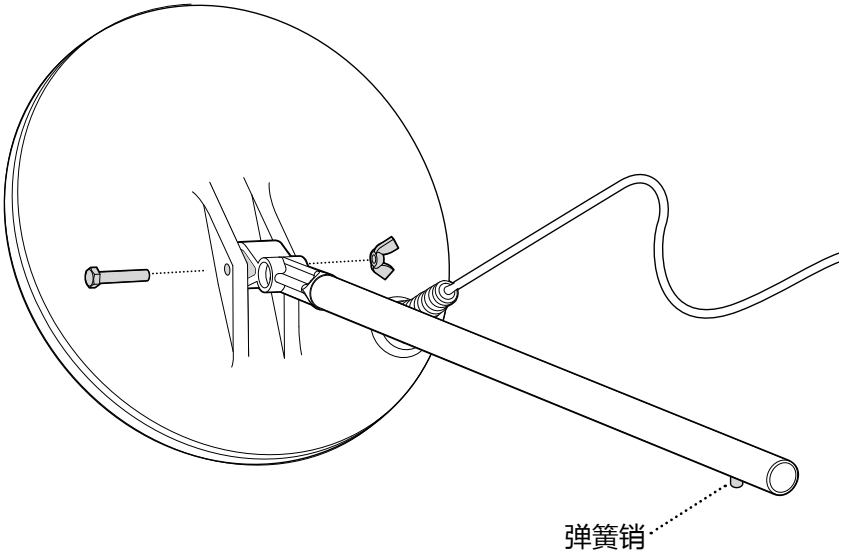
将探盘安装到下轴：

1 将两个橡胶垫圈插入下轴两侧的孔中。

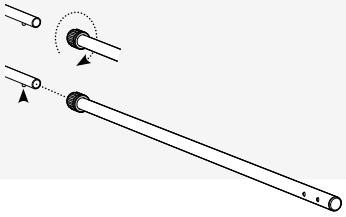
2 确保下轴的弹簧销指向下方。将下轴滑入线圈顶部的托架中。

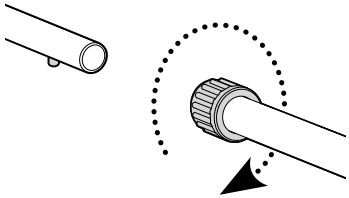
3 将螺栓穿入下轴和探盘顶部的托架。用提供的螺母拧紧。小心不要拧得过紧，以免损坏螺母上的螺纹。可能还需要拧松螺母，以调节探盘到舒适的探测角度。

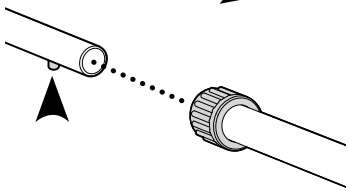
注意：如果探盘在使用一段时间后出现松动，可能需要更换橡胶垫圈。



探盘电缆直接连接到探盘，且不可拆除。
断开该电缆将导致质保失效。







组装下轴和上轴：

1 逆时针旋转上轴的扭锁，确保将其松开。

2 将弹簧销压入下轴。将下轴滑入上轴，直到销到达调节孔。销将会弹出并会咔嗒一声卡到位。

3 顺时针旋转扭锁夹紧下轴，防止其移动。

在上轴上安装手柄：

1 将松紧绳夹套入上轴中。

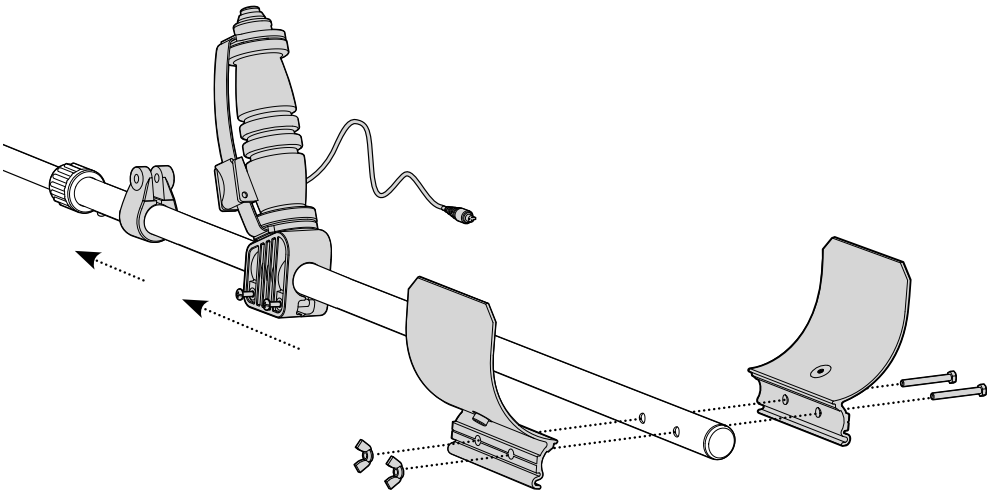
2 将手柄套入上轴中，将其斜着向前滑动，如下图所示。

在上轴上安装扶手：

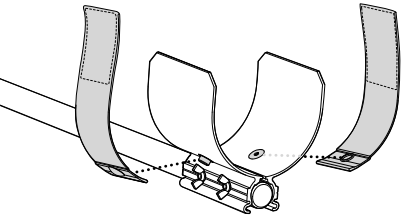
1 将两片扶手分别置于上轴两侧，使扶手与上轴孔对齐。

2 将螺栓穿过扶手和上轴孔。

3 将蝶形螺母轻轻拧到螺栓上 (在装上控制盒后拧紧)。



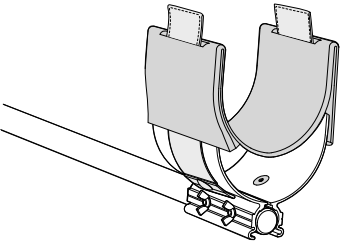
组装



在扶手上安装扶手固定带：

1 将两个带扣摁到扶手扣上。

2 将扶手固定带推入扶手罩的槽孔中，然后将扶手罩套到扶手上。



连接控制盒与上轴：

1 将探测仪放在平整的表面上，使手柄朝上。

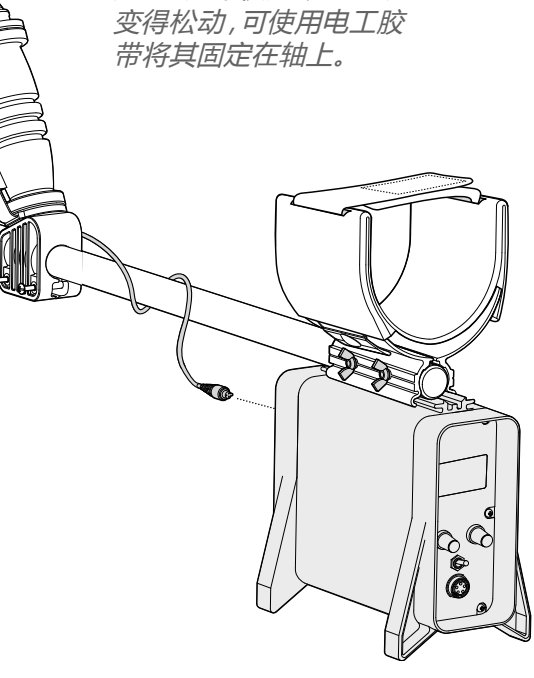
2 将扶手放到控制盒顶部。

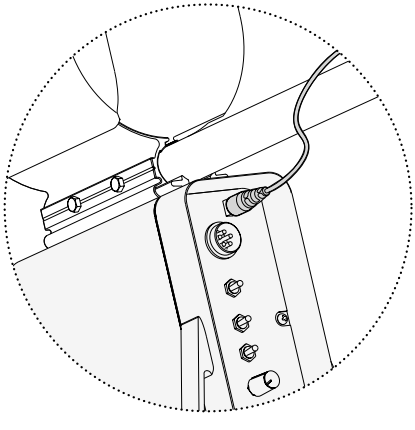
3 将控制盒夹到扶手上，确保电池插头背对探盘。

4 使用蝶形螺母拧紧。

5 将“快速跟踪”按钮电缆缠绕在上轴上，并将其插头插入到控制盒的“智能点”插口中。确保将电缆缠紧，但应避免连接器受到过度拉扯。

注意：如果快速跟踪电缆变得松动，可使用电工胶带将其固定在轴上。





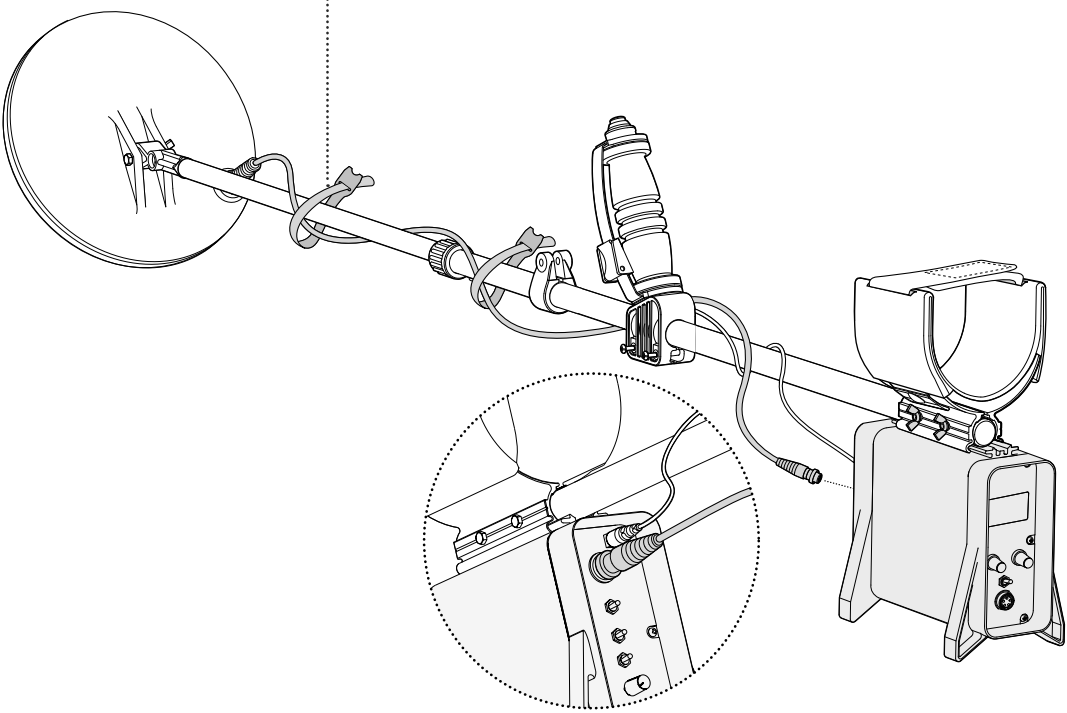
为避免损坏探测仪的电子器件，在连接或断开探盘之前，始终要确保控制盒已关闭。

连接探盘电缆：

1 将线圈电线在下轴和上轴上多缠绕几圈，这样可以将松弛段收紧。保持线圈附近的电线末端足够松弛，以便在探测时能够调节线圈的角度。

2 使用Velcro箍带将线圈电线固定到轴上。

3 将线圈接线头插入控制盒上的线圈插座，牢牢扎紧定位环将其固定到位。



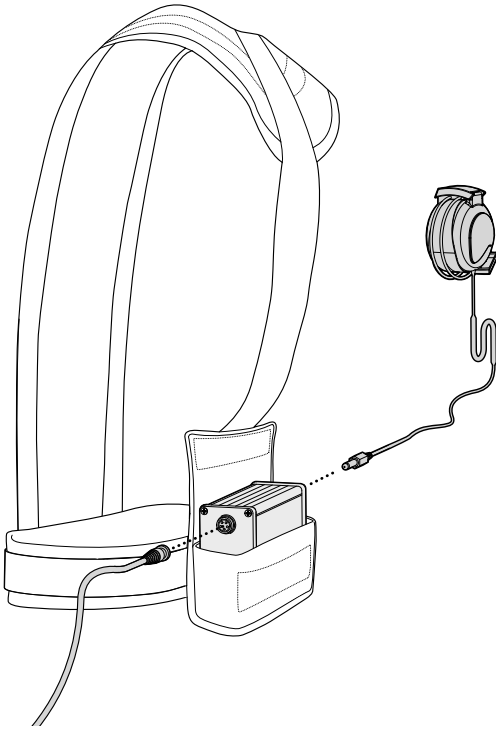
组装

连接电池组：

1 将电池放入电池背带的小袋中。

2 将耳机和电源电缆连接到电池相应的插口中。

注意：图示为用户左手持探测仪时的电池方向。



注意：使用前，电池应充电8小时。

注意：切勿重新接上耳机，否则它们的音量与外部扬声器相当，可能会损坏您的听力。

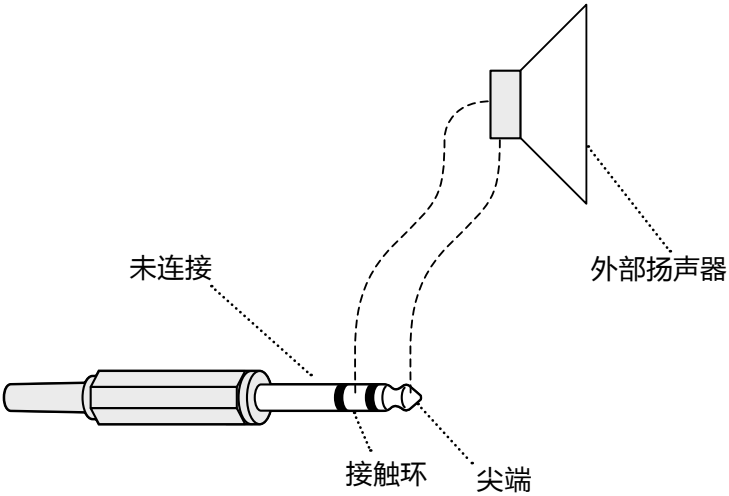
注意：售后市场的辅助放大器可能无法配合该内置放大器使用。但是，探测仪的"目标音量"调节功能可用于调节目标信号音量和阈值，因此并不需要辅助放大器。

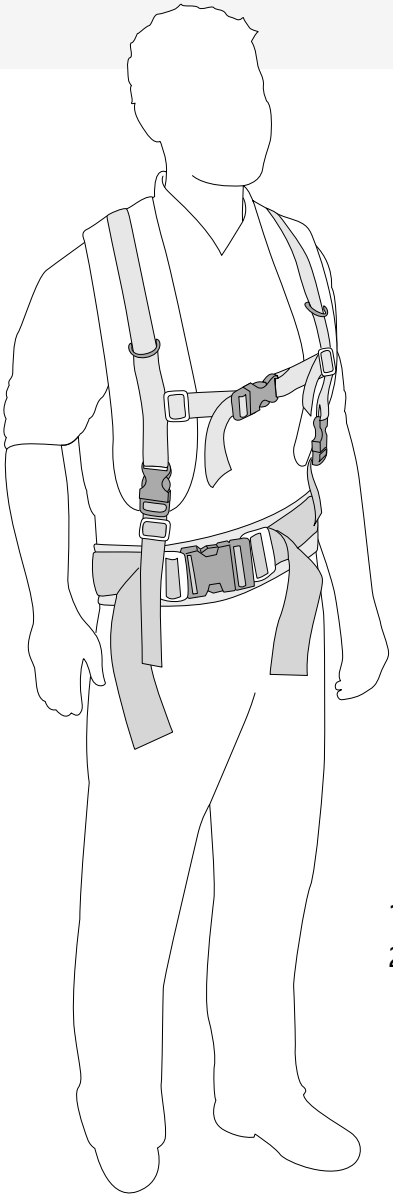
GPX-4500放大器的使用：

在旧款Minelab探测仪中，如果使用扬声器而非耳机，将会大幅降低音频水平。现在，新型Minelab锂离子电池中包含附加放大器，当使用接线正确的扬声器时，可自动提高音频水平。

新型Minelab锂离子电池将自动检测使用的是耳机还是扬声器，然后相应调节音频水平。

关于扬声器与音频插孔的正确接线，请参见下面的接线图。



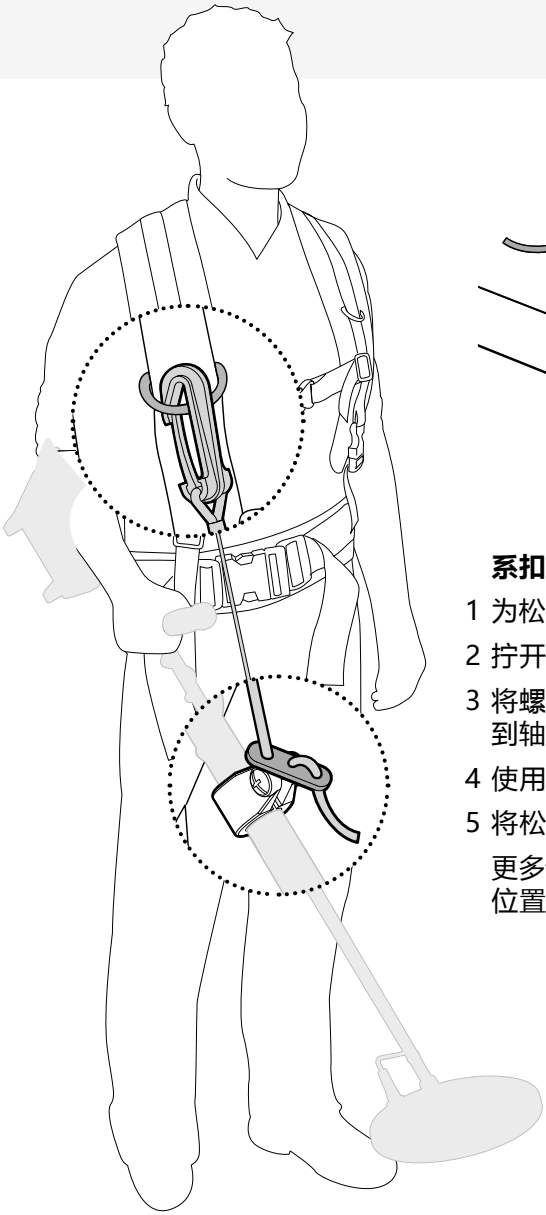


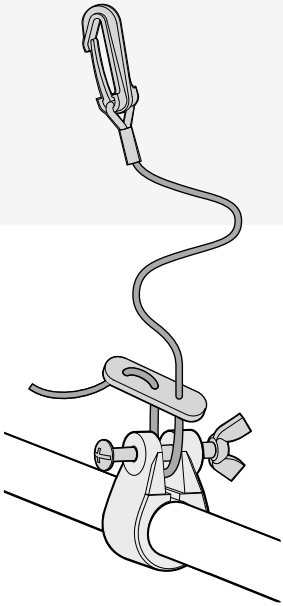
穿戴电池背带：

1 将双臂套入背带，使得电池组位于背部。

2 扣上将腰部和胸部卡扣。

更多详情请参见“调节探测仪到舒适的探测位置” *(第16页)*。





系扣松紧绳：

1 为松紧绳打一个环。

2 拧开塑料蝶形螺母，从夹具上拆下螺栓。

3 将螺栓推回，穿过夹具和环，将松紧绳固定到轴上。

4 使用蝶形螺母拧紧螺丝。

5 将松紧绳夹到其中一个肩带环上。

更多详情请参见“调节探测仪到舒适的探测位置” *(第16页)*。

调节探测仪到舒适的探测位置

注意：为确保长时间探测舒适，您必须花一些时间正确调节探测仪。

探测仪的握持：
将您的手臂穿过扶手和固定带。抓住探测仪手柄，将前臂支靠在扶手上。

调节手柄的位置：
肘部应刚好位于扶手尾部上方，以便舒适抓握手柄。

将手柄滑到合适位置。使用螺丝刀拧紧两颗螺丝，将手柄固定到轴上。调节手柄箍到舒适的位置。

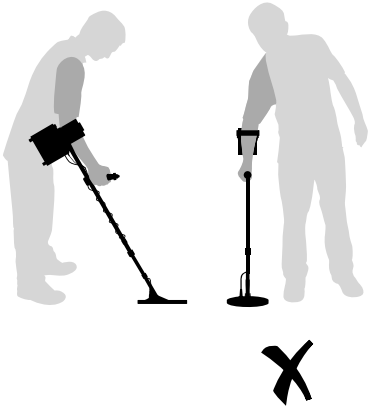
调节下轴的长度：
如果探盘距离身体太远，探测时将难以平衡和操作。

如果探盘距离身体太近，可能会探测到您的挖掘工具、电池或携带的其它金属， 导致混乱的信号声。

逆时针旋转轴的扭锁，确保将其松开。

压紧轴的弹簧销，并上下移动，使其顶牢。当所有轴夹持到位后，将扭锁顺时针旋转到轴上，直到它们牢牢夹紧。

在身体前方摆动探盘时，如果伸展或弯曲无任何不适，此时下轴的长度最为合适。



提示：一些操作者可能觉得将电池装在腰上更舒适。如果是这样，要确保GPX-4500不会探测到电池发出的信号。如果使用的探盘较大，为避免干扰，应将电池束在背部较高位置 (同时确保舒适)。

调节电池背带：
电池背带佩戴舒适可确保长时间探测也不会疲劳。

电池放在背部最为理想，这样可以平衡探测仪的重量。要不过度拉扯松紧绳就能够到探测仪的开关。

将绳带向外向下拉紧。将绳带通过卡扣推回来，使其松开。

也可将前侧绳带穿过腰带上其它的环，在您的身体上调节背带。

调节松紧绳夹 (弓形节)：
在轴上选择合适的松紧绳夹 (弓形节) 位置有助于分担探盘的重量。

拧松夹紧螺丝，使得绳夹可以在轴上滑动。将其滑动到您感觉最舒适的位置。

注意：更换探盘或在斜坡上探测时，可能需要更改松紧绳的长度或松紧绳夹的位置。

电池充电

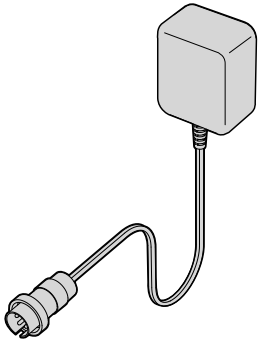
铝电池壳中包含7.4V锂离子电池组和内部充电电路。GPX-4500还随附一个电源充电器适配器和一个12V车载充电器适配器。

当电池充满后，探测仪可工作大约12小时。

充电器将电池充满大约需要5小时，但电量未用完的需要的充电时间要短一些。充电之前，无需将锂离子电池彻底放电，不探测的情况下可随时充电。

注意：一些售后市场探盘耗电较快，最多可能导致操作时间缩短30%。

提示：备用电池可作为附件单独订购。如果要去偏远地区，备用电池可确保您能长时间持续探测。



电源充电器适配器

电源充电器适配器使用当地市电 (交流) 电源插座对电池充电。

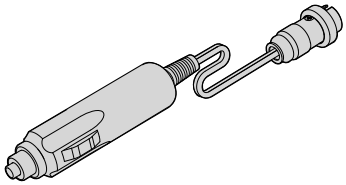
要使用电源充电器适配器充电：

1 断开电池上的电源电缆。

2 将电源充电器适配器连接到电池电源插头和壁装插座中。

3 接通壁装插座的电源。

三色LED灯 *(第20页)* 的颜色配置将指示充电过程的状态。



车载充电器适配器
车载充电器适配器可使用大多数车辆的附件插口 (点烟器) 对电池充电。插口电压必须是12–24VDC。

为防止损坏电池，不要在连有电池的情况下启动车辆发动机。

在使用车载蓄电池为GPX-4500电池充电之前，请确保您的车辆蓄电池状态良好。

要使用车载充电器适配器充电：

1 断开电池上的电源电缆。

2 将车载充电器适配器连接到电池和车辆附件插口。

三色LED灯 *(第20页)* 的颜色配置将指示充电过程的状态。

注意：天气炎热时，不要将电池留在密封车辆中充电，其内部温度保护机制将致使充电停止。

注意：使用前，电池应充电8小时。

充电过程中的LED显示模式

正常

红色-橙色-绿色快速循环：	充电器打开时或连接新电池时出现。
橙色常亮：	充电第一阶段
橙色并闪烁绿色：	充电最后阶段
绿色常亮：	电池已充满

异常

缓慢闪烁红色：	电池过热。如果电池温度超过50°C (122°F)，将停止充电。断开电池并放到阴凉的地方，等待电池冷却到40°C (104°F) 以下后再重新连接。
持续闪烁橙色：	充电第一阶段超时。如果每次充电时都出现这种情况，则电池已无法正常工作。请联系您的经销商。
红色常亮：	电池故障。 断开并重新连接电池。 如果LED灯仍为红色，请联系您的经销商。

电池保养

该锂离子电池专为GPX-4500设计。

它只能用于GPX探测仪。GPX-4500随附一条电源线，专用于连接GPX探测仪。将锂离子电池组用于其它探测仪可能会损坏探测仪或电池组。
不要改装该电池用于其它型号，这极可能会损坏仪器。

- 不要在温度高于45°C (113°F) 时给电池充电。
- 不要在温度低于0°C (32°F) 时给电池充电。
- 不要将电池放置在灼热环境中 (例如，在汽车仪表盘或后置物板上)。
- 不要将电池浸没在任何液体中，或让水进入内部。
- 不要抛掷电池或使其受到任何方式的冲击。
- 不要将电池短路。
- 如果电池损坏或变形，不得使用电池。
- 不得拆解或改造电池。
- 不得焚烧电池。

如果发生故障，请将电池送回到Minelab授权的服务中心进行修理。
使用未经认可的组件将致使**质保失效**。
该电池组内部没有用户可修理的零件。

探测基本要领

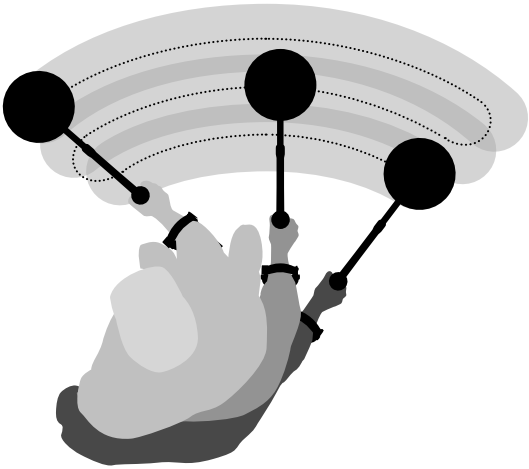
注意：GPX-4500探测仪是一种"移动式"探测仪。也就是说，它必须移过目标上方才能探测到目标。

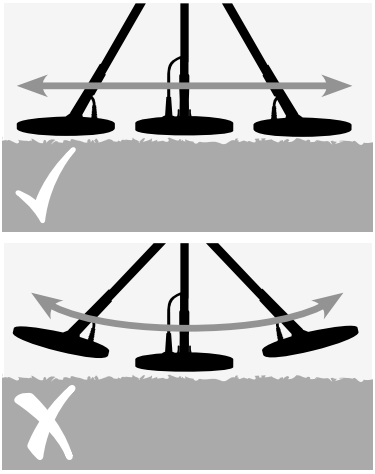
始终贴近并平行于地面探扫时，GPX-4500探测仪效果最佳。这可加深探测深度，增强对小块对象的目标响应。

每次探扫结束时的探盘高度变动可能导致混乱的信号声，减小探测深度；最好保持水平匀速探扫。

以一侧移向另一侧的运动练习在地面上探扫线圈，每次探扫结束后缓慢前行。略微与之前探扫的地方相重叠，以确保完全覆盖地面。建议以从左到右再到左并持续四秒的平均速度进行探扫。

提示：在使用单圈探盘时，必须增大重叠部分，以确保不错过深层目标（关于探盘搜索模式图，请参见第90页）。





探测仪声音

目标响应 (金属对象响应)
当探测到目标且未加以区分 (排除) 时,音调 (音高) 和音量阈值发生的变化。

阈值 (背景声音)
这是探测仪产生的背景声音。当探测到目标时,音量和音高阈值 *(第34页)* 将发生变化。仔细倾听阈值。集中注意力对于探测而言非常重要。深埋或小型目标可能只会触发细微的阈值变化。

电气干扰
探盘不动时探测仪产生的随机信号声。它们不是目标信号,而是周围环境产生的信号。GPX-4500具备调谐功能 *(第32页)*,可消除电气干扰。

地面噪声
一些矿物质可能导致探测仪发出各种声音;这些声音通常称为误报信号。GPX-4500具备自动地面平衡功能 *(第38页)*,可消除地面噪声。

消隐
当探测仪处于"铁质排除"模式时且扫过铁质目标时,阈值将"消隐" (变为静音状态),指示有目标位于探盘下方,但已被排除。消隐功能 *(第79页)* 对于区分期望目标和非期望目标很有用。

低电量
当电池电压 *(第55页)* 过低时,每隔一分钟将发出一系列报警信号脉冲。

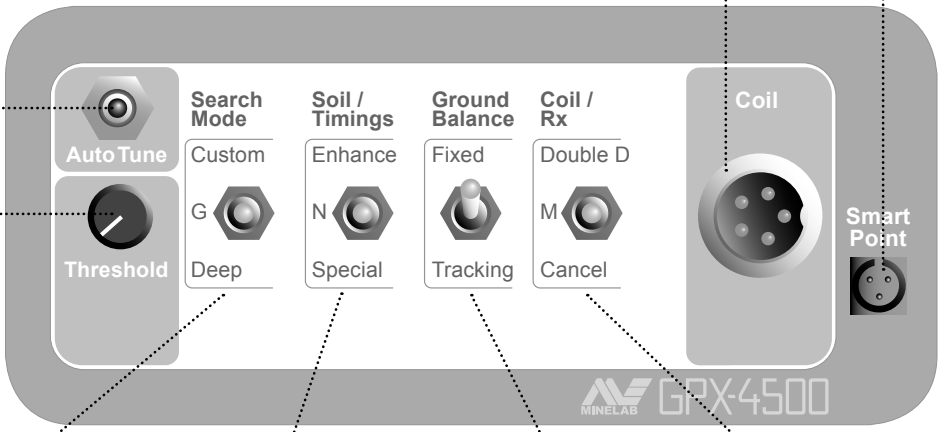
前控制面板

阈值 *(第34页)* 是探测仪产生的背景声音。该控件用于增大/减小阀值水平。

自动调谐 *(第33页)* 自动扫描一系列频率通道，帮助降低电气干扰。

探盘连接器
将探盘连接到控制盒。

智能点是手柄上“快速跟踪”按钮的连接点。



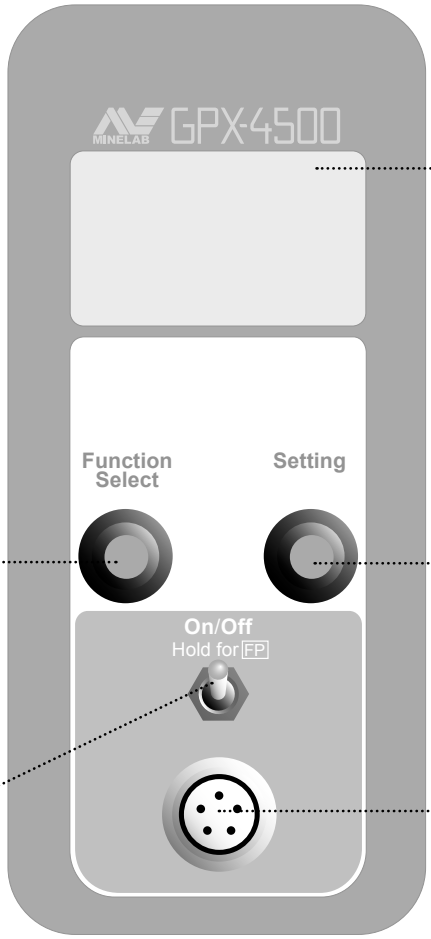
搜索模式
(第28页) 每种模式都有一个适合该搜索方式的出厂预设置。您可根据不同探测条件自定义搜索模式。

土壤/时机
(第36页) 用于更改探测仪的电子脉冲/时机，以优化探测不同土壤和目标类型时的性能。

地面平衡
(第38页) 用于减小矿化引起的地面噪声。

探盘/接收
(第44页) 用于更改探盘的发送和接收 (Rx) 区域。

后控制面板



LCD (液晶显示屏)
显示所有菜单功能和设置。现已带背光灯 *(第54页)*。

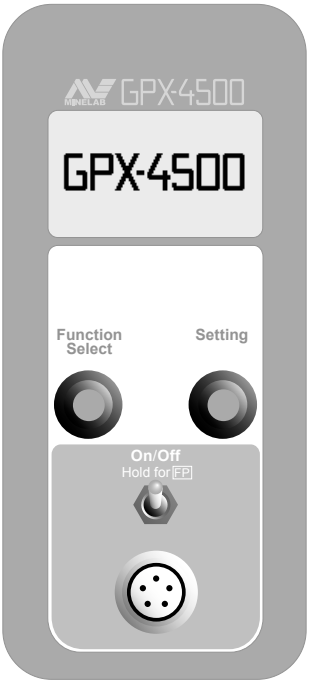
功能选择
(第50页) 用于向上或向下滚动功能列表。

设置 *(第51页)*
当选择某个功能后，可通过"设置"控件调节其值。

On/Off开关
(第26页) 用于开启探测仪，也可恢复出厂预设置。

电池连接器
用于将控制盒连接到电池和耳机。

开启探测仪



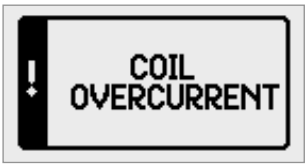
On/Off开关位于后控制面板上。

要开启或关闭探测仪：

按下并松开On/Off切换开关。

探测仪最好仅在远离电磁干扰源 (例如，电力线、发射器、电网和电话信号塔) 的室外使用。这些干扰源可能会导致探测仪工作不稳定，给出各种误报信号。

注意：如果探测仪发出过载声，应将探盘从任何大块金属对象上移开。过载对探测仪的电子器件无害。



避免频繁开关探测仪。如果出现这种情况，将会显示Coil Overcurrent (探盘过电流) 画面。此时应关闭探测仪，等待一小会儿后再重新开启探测仪。

LCD菜单结构

许多GPX-4500功能都可通过LCD菜单访问。本手册的剩余部分将对此予以详细介绍。

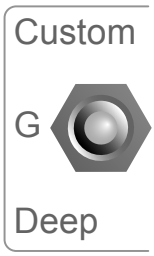
在您熟悉GPX-4500之前，请仅使用出厂预设置 *(第48页)* 和前面板控件操作探测仪。

功能

MAIN MENU	
BACKLIGHT	2
BATTERY TEST	
VOL LIMIT	12
GB TYPE	GEN
SPECIAL	EXTRA
MAN TUNE	128
GENERAL	
MOTION	SLOW
RX GAIN	8
AUDIO	NRM
AUDIO TONE	50
STABILIZER	10
SIGNAL	15
TARGET VOL	8
RESPONSE	NRM
TRACKING	MED
IRON REJECT	OFF

设置

搜索模式



GPX-4500有三种搜索模式开关位置：常规、深度和自定义。

每种搜索模式开关位置都存有一系列出厂预设置，以便您快速开始探测。在您熟悉GPX-4500之后，您可根据个人偏好自定义这些设置，以适应各种探测条件。

常规和深度模式都有对应的开关位置。自定义模式位置可设置四种附加搜索模式 *(第64页)*，您可从LCD菜单中进行选择。

常规 (G)
常规模式将提供各种条件下灵敏度、稳定性、深度和信号响应的最佳平衡设置。因此，常规模式将很可能作为您主要的搜索模式，而只在特定任务或场景下使用其它模式。

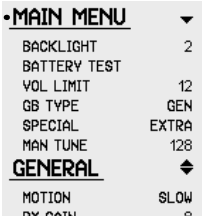
深度
当对小片区域进行缓慢细致的探测时，应使用深度模式；例如，在斜坡上以成排或交叉网格方式搜索一连串金块时。深度模式针对超慢速探扫进行了优化，以深度探测大块目标。

自定义
自定义搜索模式提供四种附加搜索模式 *(第64页)*，可从LCD菜单中进行选择。

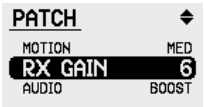
它们分别是：
- Patch (小片土地)*(出厂预设选择)*
- Hi-Mineral (高度矿化)
- Hi-Trash (高垃圾量)
- Test A (测试A)

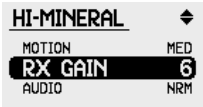
总共可为不同环境设置六种单独的搜索模式。

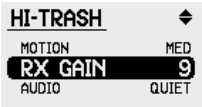
各搜索模式的*主菜单*功能均相同。



六种*搜索模式*的功能都可保存不同的设置。



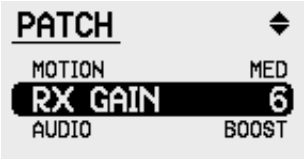




搜索模式
(续)

选择自定义模式
当搜索模式开关处于“自定义”位置时，四种自定义搜索模式 *(第64页)* 将变为可用状态，以便从LCD菜单进行选择。

四种自定义搜索模式为：



自定义搜索模式 - Patch (小片土地)
“小片土地”模式用于探查未知地面，当您快速行走和探测时，寻找到第一枚金块可能预示着存在一片值得进一步探查的新区域。

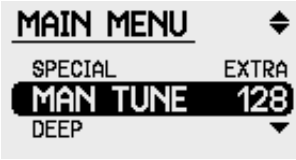
自定义搜索模式 - Hi Mineral (高度矿化)
该模式有助于确保探测仪探测高度矿化土壤时的稳定性，同时保持对小块和深层目标的灵敏度。可能需要调节“接收增益”设置，使其适应特定位置。

自定义搜索模式 - Hi Trash (高垃圾量)
该模式是为探测高垃圾量区域专设的出厂预设置。Iron Reject (铁质排除) *(第78-81页)* 设置具有很高的出厂预设置，如果您要探测地更细致些，可降低该设置。

自定义搜索模式 - Test A (测试A)
该模式的默认初始设置与常规模式相同，您可用它尝试或对比其它模式。

所有这四种自定义搜索模式都可重命名 *(第82页)*。

调谐
降低电气干扰



提示：在自动调谐后，如果想要知道选择的是哪个通道，可访问 Manual Tune (手动调谐) 画面，检查显示的编号。

探测仪可能会受到电源线、无线电发射器电气设备或附近使用的其它探测仪的电气干扰。这些干扰会导致阈值变得异常。

因此，为了尽量减少当前环境对探测仪的干扰，可按下控制面板上的“自动调谐”按钮自动切换搜索通道，或通过LCD菜单中的“手动调谐”*(第63页)* 设置手动切换。

自动调谐指示探测仪自动监听每个通道，然后选择最安静的通道。自动调谐最多需要60秒。

Manual Tune (手动调谐) 设置可通过LCD菜单访问，以手动选择和监听各个通道，找出干扰最少的通道。

选择的最佳通道是对电磁干扰 (例如，电源线) 的音频响应最低的通道。

调谐时，最好将探盘远离地面，并尽可能保持静止。这样探测仪才能最大限度地探测所有环境干扰 (与地面或目标无关的)，从而选择最安静的通道。

注意：在一些位置，干扰在一天内的不同时段会发生变化，因此需要时不时重新调谐，以便在区域内移动时保持稳定的阈值。

“调谐”设置只有一个。手动更改将覆盖自动选择。

自动调谐

注意：调谐应使用双D型或单圈型 (M) 探盘开关在一开始完成。如果在完成调谐操作之后，干扰仍然很严重，必要时可将探盘开关切换到“取消”，然后重新调谐探测仪。

要执行自动调谐：

1 将探测仪举在腰部高度，探盘保持垂直，然后缓慢旋转半圈。确保附近没有大块目标或明显的电气干扰。

2 朝着干扰最严重的方向，持稳探盘。

如果连续60秒握稳探测仪有困难，您可将探测仪放在地上，探盘保持垂直。

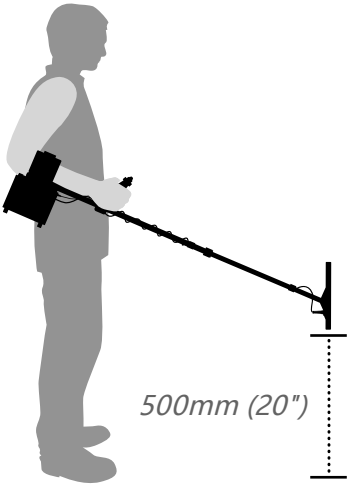
3 按下“自动调谐”按钮。在自动通道扫描过程中，保持探测仪静止不动。

自动调谐开始时将发出一声蜂鸣声。探测仪开始扫描各个通道，寻找干扰最少的通道。该过程最多需要60秒。

探测仪将选择找出的最安静工作通道。调谐过程结束时，将发出三声尖锐的蜂鸣声。

调谐探测仪时，如果靠近其它探测仪，各个操作者应依次调谐。不要两台探测仪同时进行调谐。

较快的Motion (移动) 设置 (第66页) 将致使各种干扰变得更明显。因此，在执行“自动调谐”过程之前，您可选择 Fast (快速) 移动设置来选取最安静的频带，从而帮助实现“自动调谐”功能。当过程完成后，只需将运动速度恢复到原始设置即可。



阈值

调节背景音频水平

阀值是由探测仪产生的可听到的恒定背景声或“嗡嗡声”。阈值是基准点，您可通过它获知探盘采集的信号是目标、地面噪声还是电气干扰，因此，必须将阈值设为能够听到的水平。

阀值水平应设得较低，但仍能听清且稳定。理想情况下，它应该是平稳、微弱的嗡嗡声。如果设置得无法听到，则可能是探测仪的其它设置不正确。

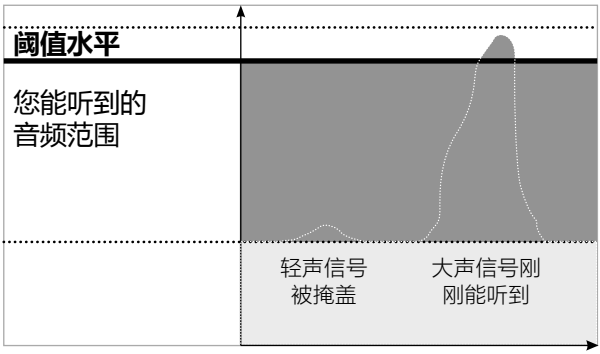
小型目标或大型深埋目标可能不会产生明显的目标信号，而只会在阀值上有微小的变动。如果阈值水平设得太高或太低，这些微小变动便可能无法听到。

要在高阀值下听清目标信号，就好比要在拥挤吵闹的房间中听清悄悄话。高阈值也可能造成听觉不适。

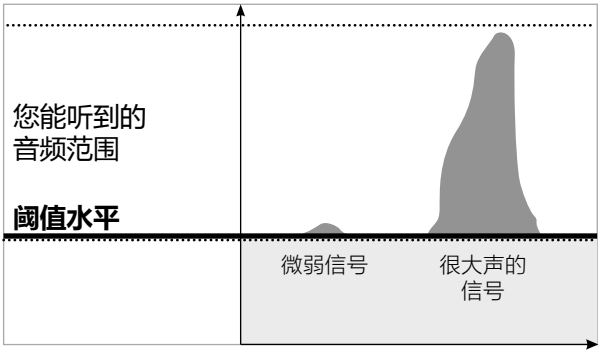
如果阈值设置得过低，则需要目标信号足够大声才能被听到。因此，可能将无法听到小块或深埋目标的微弱目标信号。

当条件变化时，必须重新设置阈值水平。例如，在一个小时左右过后，您的耳朵可能已经适应了低音频水平，或者现在又刮起了大风。

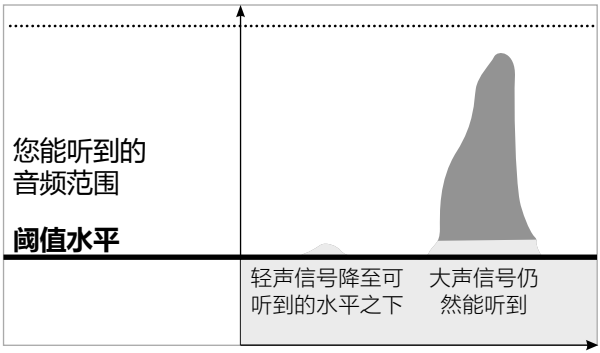
当阈值设置过高时，微弱的信号将被掩盖，此时只能听到高于阀值的大声信号的峰值。



阈值设置正确时，两种目标信号都能轻松听到。

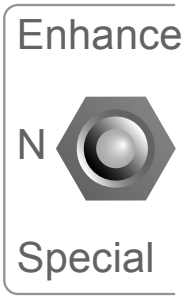


阈值水平过低将无法听到微弱的目标信号。



土壤/时机

优化探测仪使其适应不同土壤和目标类型



GPX-4500的时机功能用于定义发送器 (Tx) 和接收器 (Rx) 的特性。土壤/时机开关可用于选择一系列不同时机。它可针对不同土壤条件、使用的探盘类型和所需的目标尺寸优化探测仪。“土壤/时机”设置可大幅提高您的寻获量。

某些时机与某些土壤条件 (磁性、碱性、中性等) 以及不同目标尺寸和导电性有特定的密切关系。使用土壤/时机开关更改时机，可提升不同条件下的性能。

注意：当切换土壤/时机设置时，会有一秒钟的暂停 (即一秒静音阈值)，之后探测继续。

增强

“增强”时机能够有效消除大多数地面噪声信号，大幅降低对热岩体的响应。除了最极端的土壤条件外，该模式能配合单圈探盘实现高效探测。该模式对各种目标尺寸都很灵敏。

标准 (N)
标准模式在多种土壤条件下都能带来最佳性能，深度探测各种目标尺寸。配合提供的11" DD搜索探盘，该模式能实现极佳的常规探测效果。在新区域中，由于不确定土壤矿化程度和目标深度，始终应使用标准模式开始探测。

特殊
特殊模式 *(第61页)* 通过LCD菜单提供一系列专业时机设置。可用选项包括Sens Extra (灵敏度超强)、Sens Smooth (灵敏度平稳)、Salt-Coarse (粗质盐碱地)和Sharp (敏锐)。

修改“土壤/时机”开关设置后，始终要记得对探测仪重新进行地面平衡。

地面平衡
降低地面噪声

Ground Balance

Fixed

Tracking

地面不仅包含砂石，还包含多种不同的化学物质、矿物和盐分。这些额外的材料被称为地面矿物。这些地面矿物常常产生不规则的声音，即“地面噪声”。

地面平衡 (GB) 功能可最大程度减小地面噪声，确保目标 (例如，金块) 信号不会与不需要的地面信号相混淆。

GPX-4500能够自动消除地面矿化效应，而跟踪功能可在搜索时维持极佳的地面平衡。

Tracking

跟踪

在探测期间，跟踪模式可指示探测仪消除地面矿化效应，并随着地面条件的变化自动调节地面平衡设置。

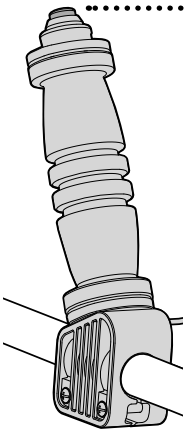
跟踪模式是高度矿化地面的首选，尤其适合矿化程度多变的地面，也可帮助您快速高效地探查大片区域。

固定

固定模式可保持上一次的地面平衡设置。在条件合适的地面上，只要维持极佳的地面平衡，固定模式就能实现更出色的探测深度和灵敏度以及更清晰的目标信号。

固定模式会稍许提升性能，但必要时需要重新平衡 *(第42页)*。为此，按下“快速跟踪”按钮即可，很方便。

注意：尽量以“固定GB”模式进行搜索，以实现最大探测深度和灵敏度，只在地面噪声过大和/或矿化程度变动很大的区域（通常称为“多变地面条件”）使用跟踪模式。



“快速跟踪”按钮

“快速跟踪”按钮位于手柄组件上，可临时在固定和跟踪模式之间切换。

“快速跟踪”按钮仅在按下时改变地面平衡的位置(固定或跟踪模式)。当松开按钮后，地面平衡设置返回到前控制面板上所选的开关位置。

“快速跟踪”按钮常用于对探测仪执行地面平衡，也可在精确定位期间固定或保持地面平衡设置。

跟踪模式下的地面平衡步骤
(适用地面平衡类型 – 常规)

1 找一片无任何目标物的开阔地面区域。

2 将“地面平衡”开关切换到“固定”。

3 保持探盘与地面平行，在距离地面25mm至100mm (1"和4") 高度范围内升降探盘。尝试将探盘尽量贴近地面，但不接触地面。

4 在移动探盘时，将“地面平衡”开关切换到“跟踪”，继续上下移动探盘，直到声音稳定下来且所有地面噪声都停止。

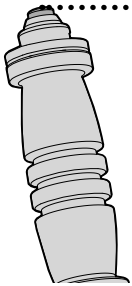
注意：持续发出信号声可能指示地下有目标物。如果出现这种情况，将探盘移到新的位置，重新上述过程。

5 当阈值不再变化时，探测仪便已实现地面平衡，此时便可开始探测。

注意：当将“地面平衡”开关从“固定”切换为“跟踪”时，在回到标准跟踪速度之前，将启动极快速的自动地面平衡。该快速地面平衡仅持续很短的时间，因此，要确保在切换开关之前移动探盘。

跟踪模式下重设地面平衡

在探扫探盘时，应时不时停下来，然后升降探盘，测试一下地面平衡设置是否仍适用。如果阈值保持稳定，则表示仍处于地面平衡状态。如果阀值有变化，则需要重设地面平衡设置。



在升降探盘时，按下再松开“快速跟踪”按钮。将发出一声短促的“蜂鸣声”，通知三秒快速自动地面平衡已启动，完成之后返回跟踪模式。当音频稳定后，便可继续搜索。

如果您发现需要频繁重设地面平衡，您可选择更快的跟踪速度。LCD菜单中提供了三种跟踪速度选项*(第76页)*。

注意：对于条件多变的地面，当矿化程度大幅变动时，跟踪模式无法立即更新地面平衡设置；而在此期间，仪器可能会发出一些地面信号。为避免遗漏任何微弱的目标信号，必须重设地面平衡。

在跟踪模式持续更新地面平衡设置时，重复扫过目标可能导致探测仪对目标进行平衡，而不是地面；这将导致削弱目标信号，增大地面噪声。

因此，在精确定位期间或通过重复探测探查潜在微弱信号时必须使用固定模式。

固定模式下的地面平衡步骤
(适用地面平衡类型 – 常规)

1 找一片无任何目标物的开阔地面区域。

2 将“地面平衡”开关切换到“固定”。

3 保持探盘与地面平行，在距离地面25mm至100mm (1"和4") 高度范围内升降探盘。尝试将探盘尽量贴近地面，但不接触地面。

4 按下并按住“快速跟踪”按钮，同时移动探盘。跟踪程序会短时触发快速地面平衡。

注意：这与将前面板上的“地面平衡”开关切换到“跟踪”的效果相同。

5 继续上下移动探盘，直到地面噪声消失。当阀值不再变化时，探测仪便完成“地面平衡”。

注意：持续发出信号声可能指示地下有目标物。如果出现这种情况，将探盘移到新的位置，重新上述过程。

6 松开“快速跟踪”按钮，返回到“固定”位置开始探测。

注意：当以固定模式进行搜索时，必须经常检查地面平衡设置，必要时进行重设。升降探盘测试法快捷而又简单，应将其作为一种例行的探测技术。

固定模式下重设地面平衡

在探扫探盘时，应时不时停下来，然后升降探盘，测试一下地面平衡设置是否仍适用。如果阈值保持稳定，则表示仍处于地面平衡状态。如果阀值有变化，则需要重设地面平衡设置。

此时，重复执行“固定”模式下地面平衡过程的步骤3–6。

地面平衡提示

在搜查以前搜过的小片土地 (例如，曾发现藏有金块的小块集中区域) 时，先以“固定地面平衡”模式运行，然后每隔几米定时使用“快速跟踪”按钮重新进行地面平衡。

当在多岩石地带进行地面平衡时，降低探盘的实际探扫高度。

对于高磁性土壤，降至地面实现探盘地面平衡可能较为困难 (对于大型单圈探盘最为常见)。如果遇到这种情况，可将地面平衡类型更改为“专用”；这种类型采用不同的地面平衡过程 *(第60页)*。

探盘/接收

更换探盘的发送和接收 (Rx) 电磁场

Coil / Rx

Double D

M

Cancel

"探盘/发送"控件用于更改探盘的灵敏度和搜索模式。这可提升GP系列和Commander系列双D型探盘的多功能性和特性。为此，可更改探盘的发送 (Tx) 和接收 (Rx) 电磁场以及控制盒解析响应的方式。各个开关位置可更改探盘的电磁场，从而在某些情况下实现更佳的性能。

在"单圈 (M)"或"取消"位置，非Minelab专制探盘可能导致工作不稳定或效率低下。

在更换探盘之前必须关闭探测仪，这一点很重要。

注意：每次选择探盘开关新位置时，需要重新进行地面平衡。

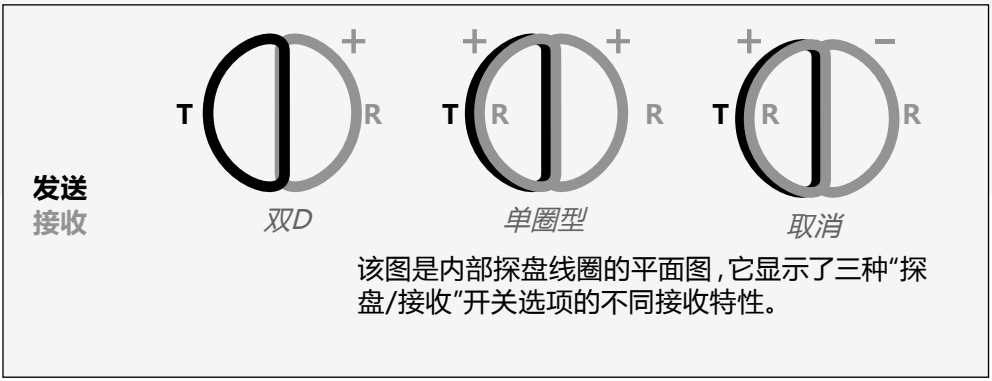
Double D

双D (DD)
该选项最适合中度到重度矿化区域。由于目标在探盘中心响应最强烈，因此，该选项在精确定位方面也有上佳表现。

双D搜索模式通过探盘中心形成传统刀片形或楔形信号。

M

单圈 (M)
该设置可用于大多数轻度到中度矿化区域。在LCD菜单中将 Soil/Timings (土壤/时机) 设为 Sensitive Extra (灵敏度超强) 时，单圈设置也适用于寻找小金块。



该图是内部探盘线圈的平面图，它显示了三种“探盘/接收”开关选项的不同接收特性。

提示：Minelab单圈型探盘可用在GPX-4500上，效果十分出众。为确保最大稳定性，我们建议配合“探盘/接收”开关的“单圈 (M)”设置使用。

在单圈设置下使用DD探盘通常可增加探测仪的灵敏度，但在矿化严重的地面，也可能变得有些不稳定。精确定位 *(第84页)* 功能不在探盘中央，而是位于左侧，当目标十分靠近探盘时可能会给出复杂信号。建议您使用探盘左边精确定位浅层目标。

取消

该设置提供一个接收磁场，它在电气干扰区域极其稳定。该位置十分适合探测郊区附近区域或调谐功能难以选出安静工作通道的区域 (例如，靠近电力线、电话信号塔或大气条件恶劣的区域)。

Cancel (取消) 模式下使用探盘左侧精确定位，如果目标靠近探盘，信号可能会很复杂。Cancel (取消) 模式会略微降低灵敏度和探测深度。

如果使用Cancel (取消) 模式，可适当增大接收增益 (第67页)。

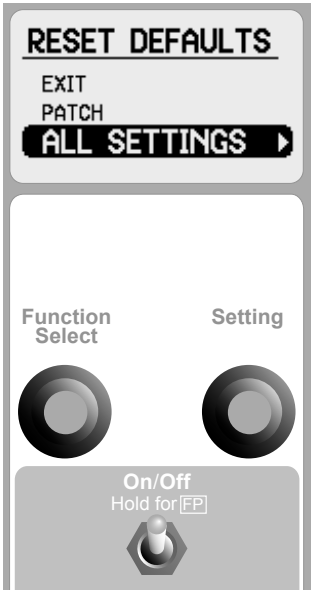
高盐度环境：
在盐分高度饱和的条件下 (例如，海滩或大型内陆盐湖)，Cancel (取消) 模式的性能可能要好过 Salt-Coarse (粗质盐碱地) 模式。一般而言，对比两种模式的性能，Cancel (取消) 模式更加灵敏，但 Salt-Coarse (粗质盐碱地) 模式能探测更深的潜在大型目标。

如果在Cancel (取消) 模式下使用单圈型探盘，探测仪将无法探测到目标。

复位出厂预设置

GPX-4500提供菜单设置的出厂预设置FP选项，它们十分适合首次使用的用户。

在您熟悉GPX-4500之前，请仅以出厂预设置和前面板控制按钮操作。



要将全部设置恢复到出厂预设置：

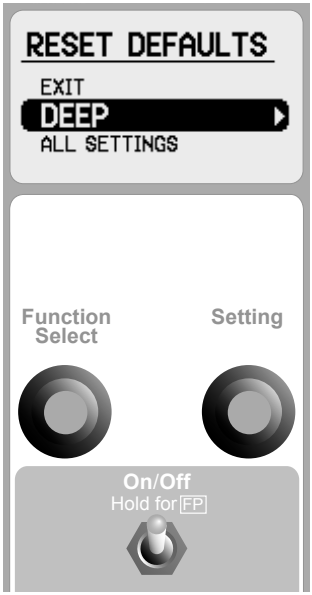
1 关闭探测仪。

2 按下并按住On/Off开关 (大约5–6秒)，直到显示Reset Defaults (复位缺省设置) 菜单。

3 向右转动"功能选择"，选择All Settings (所有设置)(如图所示)。

4 将"设置"拨到左侧或右侧，恢复所有出厂预设置。

注意：在执行All Settings (所有设置) 复位时，四个自定义搜索模式将会被保留。这可防止您自己最喜欢的模式设置被意外删除，同时可通过LCD菜单快速将Deep (深度) 和General (常规) 模式设置恢复到出厂设置。



要将当前搜索模式恢复到出厂预设置：

注意：如果要复位自定义搜索模式，在关闭探测仪之前，确保在菜单中选择了该模式。

1 关闭探测仪。

2 按下并按住On/Off开关 (大约5–6秒)，直到显示Reset Defaults (复位缺省设置) 菜单。

3 向右转动“功能选择”控件，选择当前模式。

注意：如果显示的搜索模式不是您想要恢复的模式，则必须通过前面板开关更改搜索模式，或从LCD菜单选择正确的自定义搜索模式。

4 向左或向右转动“设置”控件，恢复该设置的出厂预设置。

出厂预设置

主菜单：	范围：	通用功能 出厂预设置：
Backlight (背光灯)	Off (关) , 1–8	2
Battery Test (电池测试)	0–8.0V +8.0V	-
Volume Limit (音量限制)	1–20	12
GB Type (地面平衡类型)	General (常规) Specific (专用) GB Off (关闭地面平衡)	General (常规)

搜索模式：	范围：	搜索模式专用功能	
		常规：	深度：
Motion (移动)	Very Slow (超慢速) Slow (慢速) Medium (中速) Fast (快速)	Slow (慢速)	Very Slow (超慢速)
Rx Gain (接收增益)	1–15	8	9
Audio Type (音频类型)	Quiet (安静) Normal (标准) Deep (深层) Boost (增强)	Normal (标准)	Deep (深层)
Audio Tone (音频声)	1–100	50	38
Stabilizer (稳定器)	1–20	10	10
Signal (信号)	1–20	16	17
Target Volume (目标音量)	1–20	8	8
Response (响应)	Normal (标准) Inverted (反转)	Normal (标准)	Inverted (反转)
Tracking (跟踪)	Slow (慢速) Medium (中速) Fast (快速)	Medium (中速)	Slow (慢速)
Iron Reject (铁质排除)	Off (关 , 所有金属) 1–10	Off (关 , 所有金属)	Off (关 , 所有金属)

主菜单：	范围：	通用功能 出厂预设置：
Special (特殊)	Salt-Coarse (粗质盐碱地) Sens Extra (灵敏度超强) Sharp (敏锐) Sens Smooth (灵敏度平稳)	Sens Extra (灵敏度超强)
Manual Tune (手动调谐)	0–255	128

自定义搜索模式专用功能			
小片土地：	高度矿化：	高垃圾量：	测试A：
Medium (中速)	Medium (中速)	Medium (中速)	Slow (慢速)
6	6	9	8
Boost (增强)	Normal (标准)	Quiet (安静)	Normal (标准)
55	45	40	50
8	9	8	10
15	14	8	16
9	7	6	8
Normal (标准)	Normal (标准)	Inverted (反转)	Normal (标准)
Medium (中速)	Fast (快速)	Slow (慢速)	Medium (中速)
Off (关， 所有金属)	Off (关， 所有金属)	7	Off (关， 所有金属)

功能选择

功能选择控件用于滚动浏览功能列表。

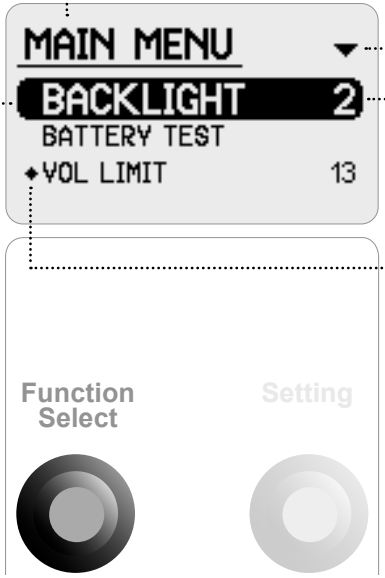
标题
指示正在查看的功能类型 (通用功能或模式相关功能)。

浏览箭头指示菜单滚动方向。

功能
有两种类型的功能：通用功能 (在*Main Menu* (主菜单) 标题下) 和模式相关功能 (在*Search Mode* (搜索模式) 标题下)。

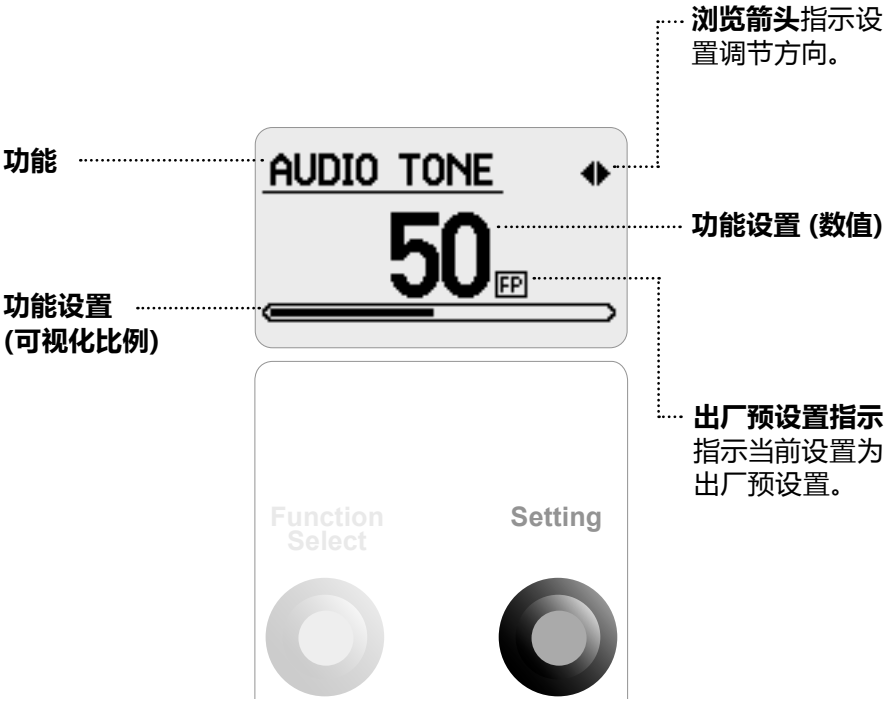
功能设置

新值图标
指示该功能的值不同于出厂预设置。

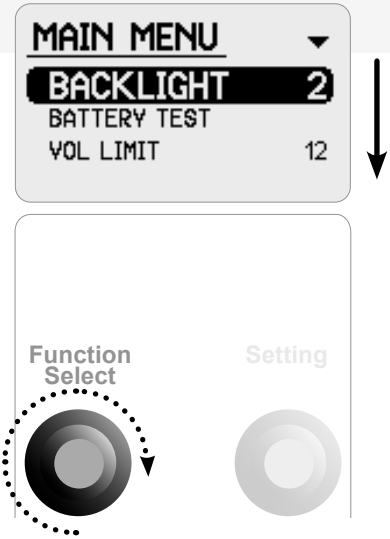


设置

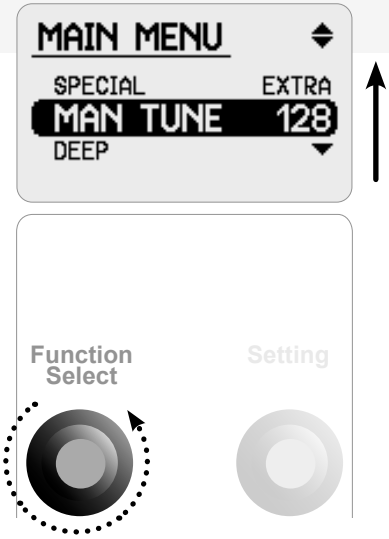
当选择某项功能后，**设置**控件将访问设置调节画面。



访问功能



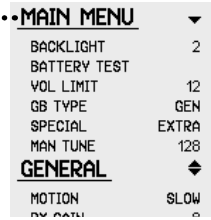
向右转动**功能选择**控件，向下滚动列表。当前选择的功能将高亮显示。

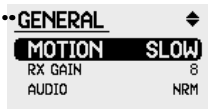


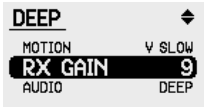
向左转动**功能选择**控件，向上滚动列表。当前选择的功能将高亮显示。

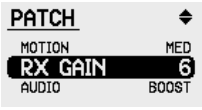
各搜索模式的*主菜单*功能均相同。

六种*搜索模式*的功能都可保存不同的设置。

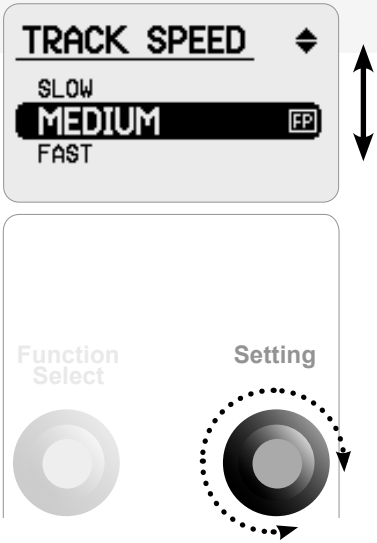




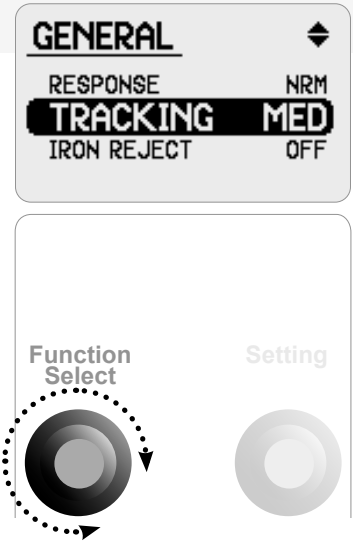




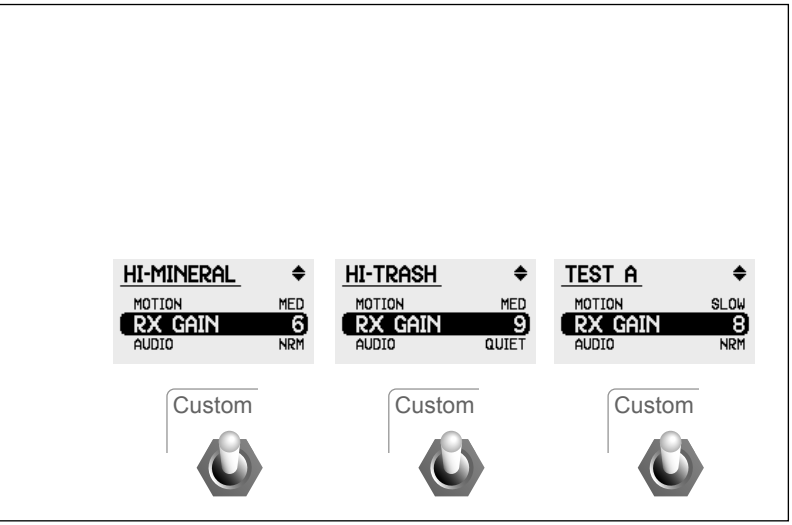
访问设置



当高亮显示某项功能时，向左或向右转动**设置**控件来调节设置。



要返回到功能列表，向左或向右转动**功能选择**控件。



LCD背光灯

范围	**Off (关) , 1–8**
出厂预设置	**2**

在照明不足的条件下，可打开LCD背光灯。您可选择背光灯激活后保持点亮的时长。设置1至6的超时时间以10秒作为增量。

1 – 10秒
2 – 20秒
↓
6 – 60秒
7 – 120秒
8 – 始终点亮

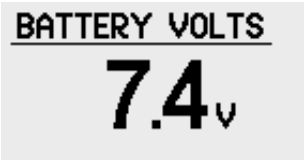
超时时间是“功能选择”或“设置”控件最后一次改动之后灯光保持点亮的时长。

当改动任意一个控件时，灯光将再次点亮。

如果在正常的白天进行探测，可选择OFF (关) 以节省电池电量。

电池
查看电池电压

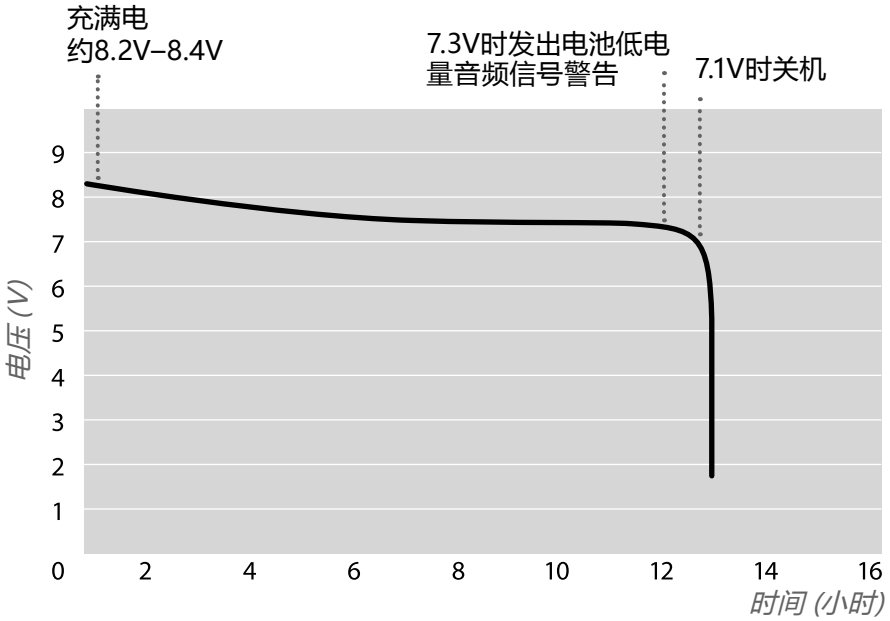
范围 | **0–8.0V**
+8.0V



在Battery Volts (电池电压) 画面中，可查看电池的当前电压。该画面随时都可查看。

当电池电压过低时，每隔一分钟将发出一系列报警信号脉冲。

注意：在七秒钟后，Battery Test (电池测试) 画面将自动返回到功能列表。



锂离子电池有一个优势，即在进入快速关机状态前，大部分充电续航时间内都能保持电量。

Volume Limit (音量限制)

设置所有声音的最大音量

范围	**1–20**
出厂预设置	**12**

Volume Limit (音量限制) 是探测仪探测到目标时发出的最大音量。

如果将Volume Limit (音量限制) 设为最大值，所有目标信号都能听到，声音大小与目标尺寸和深度成正比。使用最大限值可听清小型目标和大型目标之间的差异，但如果在探盘附近发现大型目标，音量可能会造成耳朵不适。

如果将Volume Limit (音量限制) 设为中间值，则小型目标的目标信号不受影响，但大型目标的目标信号会受到限制。

如果将Volume Limit (音量限制) 设为最小值，大多数目标信号可能都会变得很轻。低音量会让耳朵更舒适，但可能会错失小型目标。

尝试利用大型目标和小型目标将Volume Limit (音量限制) 调整为舒适的水平。

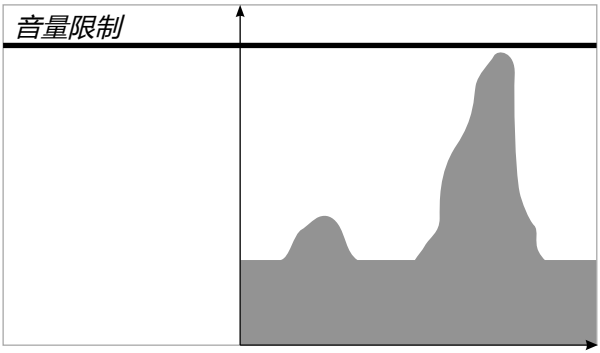
注意：如果Volume Limit (音量限制) 设置较低，可能需要重设阈值。

注意：如果找到大型或浅层目标，探测仪可能会发出很大的声音。

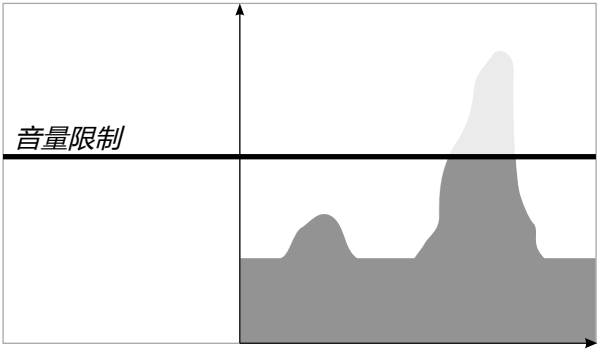
请注意保护您的耳朵！

在切换耳机和外部扬声器时，需要重新调整Volume Limit (音量限制)。

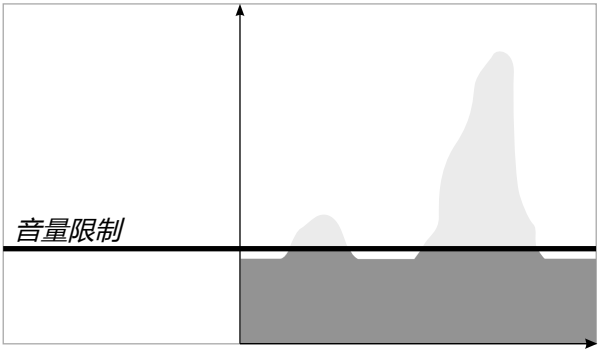
最大音量限制：
微弱和响亮信号均不受影响。



中等音量限制：
微弱信号不受影响，但响亮信号会受到限制。



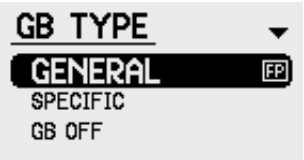
最小音量限制：
响亮和微弱信号军备降至安静的水平。



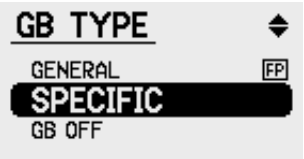
地面平衡类型

(地面平衡，第38页)

范围	**General (常规)、Specific (专用)、GB Off (关闭地面平衡)**
出厂预设置	**General (常规)**

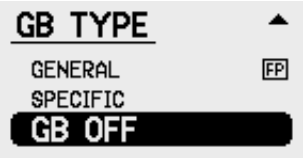


General (常规)
该地面平衡类型是90%以上金矿区土壤的理想之选，它使用旧款Minelab型号的传统自动跟踪功能。在跟踪期间，General (常规) 地面平衡设置对地面矿化变动进行采样，设置地面平衡水平的连续变化平均值。General (常规) 地面平衡设置适合大多数矿化地面，尤其是矿化程度变动较大的土壤。



Specific (专用)
这是一种用于高磁性、高铁含量土壤的专用地面平衡类型。使用Specific (专用) 地面平衡设置，探盘可更贴近地面，且可在单圈探盘通常无法使用的灼热区域准确地进行地面平衡。Specific (专用) 模式下的跟踪功能比General (常规) 模式更加保守，即使出现最微弱的响应都将暂停，以消除“跟丢”微弱信号的风险。

在土壤条件多变区域使用Specific (专用) 模式时，建议经常检查地面平衡设置。时不时停下来升降探盘，听一下是否有任何变化，必要时重新进行地面平衡。理想状态下，专用地面平衡只能用于土壤条件相当一致或不变动的区域。



GB Off (关闭地面平衡)
对于非常松软的土壤 (例如，非矿化壤土或沙地)，地面效应很小，有时根本没有。此类区域非常少见，但如果发现地面平衡似乎没起作用，应该就是这种情况。此时，可将地面平衡类型切换到GB Off (关闭地面平衡)，以提高探测深度和灵敏度。

该功能最适合沙滩探宝者或内陆财宝/遗迹探寻者，因为在金矿区，极少会碰到不需要地面平衡的地点。

过程：
将探盘抬离地面并远离金属物体，然后切换到GB Off (关闭地面平衡)。当听到声音后，便可开始探测。

注意：要使用铁质排除功能 (第80页)，需要在General (常规) 地面平衡类型下操作。

专用模式下的地面平衡步骤

当移动到新区域时，必须使用地面平衡开关 —
而非“快速跟踪”按钮，以完成第一次专用地面平衡。

1 找一片无任何目标物的开阔地面区域。

2. 在GB Type (地面平衡类型) 菜单中选择Specific (专用)。

3 将“地面平衡”开关切换到“固定”。

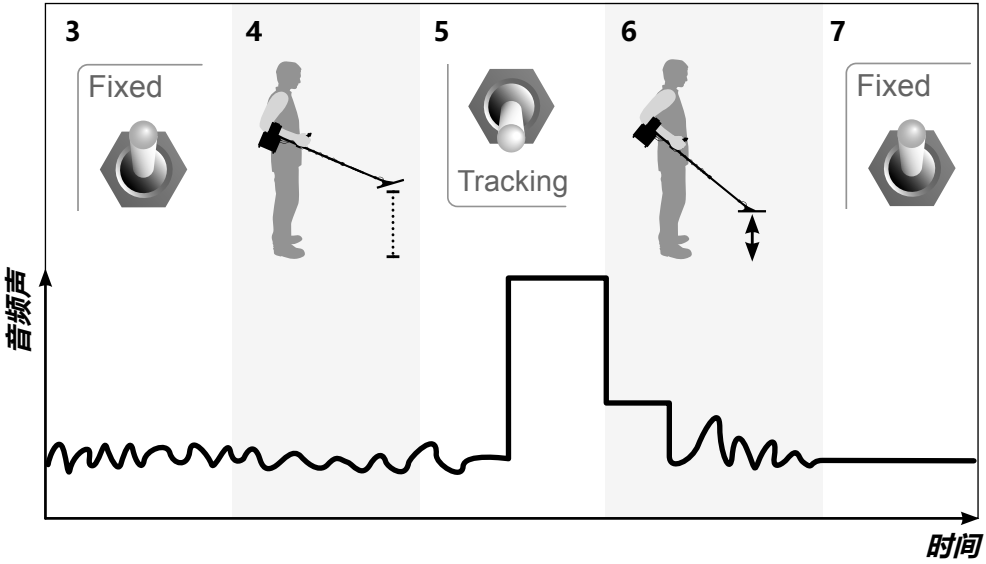
4 将探盘保持在距离地面300mm–450mm (12"–18") 的高度。

5 将“地面平衡”开关切换到“跟踪”。您将会听到时长只有一秒的尖锐音调。

6 当发出低沉音调时，立即开始降下和抬起探盘。尝试将探盘尽量与地面平行并贴近地面，但不接触地面。

继续上下移动线圈，直到音频稳定，地面噪声消失。当阀值不再变化时，探测仪便完成“地面平衡”。

7 将“地面平衡”开关切换回“固定”，然后开始探测。



特殊
土壤/时机

范围	**Salt-Coarse (粗质盐碱地)、Sens Extra (灵敏度超强)、Sharp (敏锐)、Sens Smooth (灵敏度平稳)**
出厂预设置	**Sens Extra (灵敏度超强)**

您可选择控制面板上“特殊”开关激活的时机类型。

Salt-Coarse (粗质盐碱地)
碱盐矿化的效应与铁矿石和矿化粘土的效应完全不同。在干盐沼上操作仪器的人们都明白在此类区域探测有多么困难。在这些区域中，应先尝试使用“标准”模式，但如果阀值太不稳定，则使用Salt-Coarse (粗质盐碱地) 设置性能更佳。

使用Salt-Coarse (粗质盐碱地) 时机可能导致小型目标的信号响应略微减弱。然而，对大型目标的响应几乎不受影响，而地面噪声通常极小。因此，当在矿化程度高的土壤中搜索大块深层金块时，可使用Salt-Coarse (粗质盐碱地) 时机，以实现更平滑的阈值，以便听清微弱的深层金块信号。

Sens Extra (灵敏度超强)
该时机可能会增强靠近地表的某些热岩体的信号，但可真正平顺某些地面类型的阀值；尤其在使用双D型探盘时。在温和地面条件下，Sens Extra (灵敏度超强) 时机可对小型深层目标提供最佳信号响应。

土壤/时机 (续)

Sharp (敏锐)
Sharp (敏锐) 时机类似于"标准"设置，但可产生更强的探测磁场。它能够提高探测深度，但容易受干扰，还会增大地面条件下的误报信号几率。

该时机在安静条件下使用效果最佳，配合深度搜索模式表现也不错；但需要降低 Rx Gain (接收增益) 设置。由于信号响应十分"敏锐"和突出，Sharp (敏锐) 时机非常适合精确定位微弱信号。

在菜单中选择Sharp (敏锐)，或在前面板中切换到"特殊"进行选择。

注意：在大多数金矿区，Sharp (敏锐) 时机配合双D型探盘使用效果最佳。

Sens Smooth (灵敏度平稳)
Sens Smooth (灵敏度平稳) 可优化恶劣条件土壤中小块浅层金块的响应。大型目标的探测深度会略有减小；因此，在寻找大块深层金块时不应使用该设置。

借助Sens Smooth (灵敏度平稳) 设置，可在高度矿化区域使用单圈探盘。它可消除大多数因热岩体和地面矿化产生的误报信号，而对小型目标仍保持极佳的灵敏度。

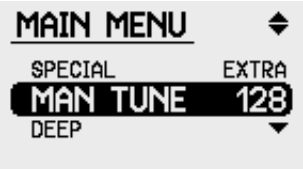
注意：Sens Smooth (灵敏度平稳) 最适合配合单圈探盘在困难土壤条件下使用。

手动调谐

降低电气干扰

(自动调谐，第33页)

范围 | **0–255**

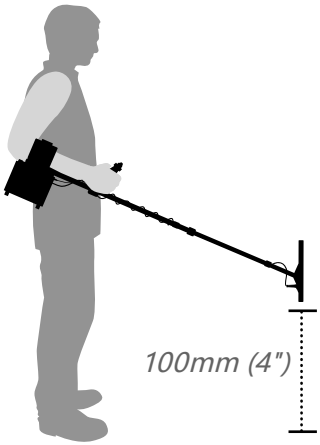


使用手动调谐功能，您可滚动浏览和选择特定的通道。

手动调谐整个频段很耗时。我们建议您在执行自动调谐 *(第33页)* 后，使用手动调谐进行微调。

如果在无干扰的安静区域探测，您可能会发现，您可选择刻度一端或另一端的通道。数值小表示低频通道，数值大表示高频通道。高频通道对靠近地表的小型目标略微灵敏些。低频通道可探测更深一些的大型目标，但差异很少。

1 将探盘垂直保持在距地面100mm (4") 的高度，确保附近没有大型目标或明显的电气干扰。
2 通过菜单访问Manual Tune (手动调谐) 画面。
3 慢慢增大或减小数值，每次更改之后暂停一下，测试稳定性。
4 倾听范围中的每个通道，直到听到的噪声最小。



注意：如果在调谐后干扰仍旧存在，尝试减小Rx Gain (接收增益) 设置，但在干扰大的区域，需要使用“探盘/接收”开关上的“取消”设置。

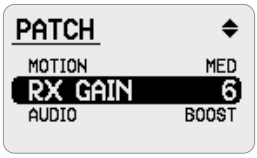
如果快速转动“设置”控件，您会发现快速调换通道会产生噪声。这是正常现象，慢慢转动控件就会消失。

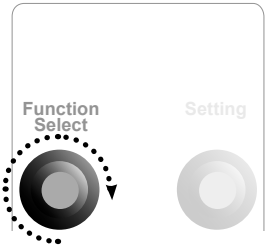
注意：缓慢移动 (第66页) 也可降低干扰造成的不稳定性。

更改搜索模式

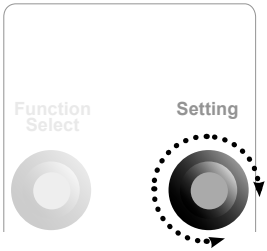
1.

2.





3.



搜索模式可令操作者访问不同环境下使用的一系列探测模式。开关上的两个位置是“深层”和“常规”模式；第三个位置是“自定义”，操作者可在菜单中从四种搜索模式中任选一种。

要选择所需的自定义搜索模式：

1. 将“搜索模式”开关置于“自定义”位置。
2. 使用“功能选择”控件滚动浏览菜单到自定义模式，例如，Patch (小片土地)。
3. 使用“设置”控件找到所需的搜索模式，例如，Hi-Mineral (高度矿化)。
4. 朝任意方向转动“功能选择”控件，选定相关选项。
5. 您现在可向下滚动，查看 Hi-Mineral (高度矿化) 搜索模式采用何种设置。

搜索模式由用户自己配置；您可根据自己的探测风格和地点设置探测仪。例如，您希望创建 Pinpointing (精确定位) 搜索模式，可选择该模式作为您的自定义搜索模式，然后当在“常规”或“深层”模式下探测时，您可快速切换到“自定义”来精确定位目标。

提示：如果要快速比较设置，您可通过前面板上的搜索模式开关切换到“深层”、“常规”和“自定义”选项，查看LCD上显示的功能。

编辑个性化搜索模式

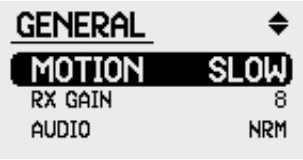
您可创建适合不同位置、目标、探盘尺寸等的个性化搜索模式。LCD菜单中搜索模式名称下显示的所有功能都与搜索模式相关，从而可为每种模式保存不同设置。

选择要编辑的搜索模式，然后为要更改的功能选择新设置。所有更改在探测仪关闭时自动保存。

您可从自定义名称列表 *(第82页)* 的14个不同名称中选择一个，将其分配给四个自定义搜索模式。

调节探扫速度

范围 | **Very Slow (超慢速)、Slow (慢速)、Medium (中速)、Fast (快速)**



探盘探扫速度对目标响应时间和地面平衡调节均有影响。使用与您常用的探盘探扫速度相匹配的移动设置，可降低噪声和增强目标信号响应。

Very Slow (超慢速) 和Slow (慢速)
在仔细探测小片区域时，Slow (慢速) 移动设置可实现最大稳定性；确保对小型目标良好探测深度和灵敏度。为获取最佳性能，使用Slow (慢速) 移动选项时，探盘探扫应保持超慢速和稳定。Very Slow (超慢速) 移动设置可配合较高的增益和深度或增强音频类型使用，以发挥最大性能。

Medium (中速)
当使用常规的“慢速及近地”技术时，该移动设置十分适合常规探测。Medium (中速) 设置可在保持中等探扫速度的同时提高对小型目标的灵敏度。

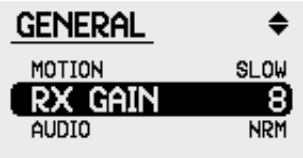
Fast (快速)
Fast (快速) 移动设置在您以较快的探扫速度覆盖地面时很有用。在此类情况下，将使用快速、敏锐的目标响应提醒用户存在目标。使用Fast (快速) 设置，您可在更短时间内覆盖更大片的区域。

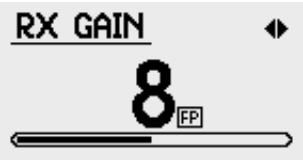
注意：移动速度还对探测仪是否易受外部干扰有影响。一般而言，移动速度越慢，干扰越小，得到的阀值越平滑。

如果您使用Fast (快速) 移动设置时阈值很不稳定，您可选择Quiet (安静) 音频类型 (第68页) 或减小接收增益 (第67页)。

接收增益
调节探测仪的灵敏度

范围 | **1–20**





使用接收增益功能，GPX-4500可针对不同条件进行优化， 控制探测仪对环境和目标的灵敏度。

Rx Gain (接收增益) 设置较高时，探测仪能探测到较小、较深的目标，但可能会响应不需要的噪声和地面信号。对于温和土壤条件和低干扰区域，建议使用高 Rx Gain (接收增益) 设置。

Rx Gain (接收增益) 设置较低时，探测仪探测到不需要的噪声和地面信号较少，但可能会遗漏深层目标。对于多变、“噪声较大”的条件或干扰强的区域，使用低Rx Gain (接收增益) 设置较好。

应调节“接收增益”控件，使其适合土壤条件和所使用的探盘。例如，如果您在一片区域中发现一些金块，而且希望使用较大的单圈探盘探测相同位置，则可能需要减小Rx Gain (接收增益) 设置。

在更改Rx Gain (接收增益) 设置之前，始终要确保探测仪已正确进行地面平衡和调谐。

注意：如果背景阈值不规则，则应准备减小Rx Gain (接收增益) 设置。应优先确保阈值平滑，因为大量的噪声会淹没微弱的信号。

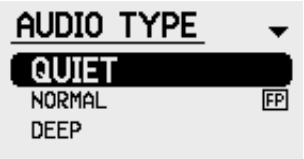
提示：尝试使用较慢的移动设置 (第66页)，以便使用更高的Rx Gain (接收增益) 设置。

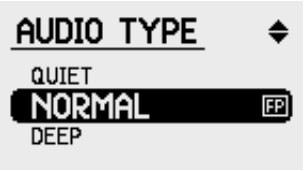
当使用“探盘/接收”开关 (第44页) 上的“取消”功能时，可使用较高的Rx Gain (接收增益) 设置。

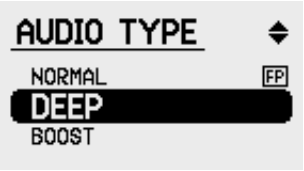
音频类型

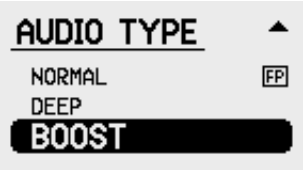
更改目标信号的音频响应

范围 | **Quiet (安静)、Normal (标准)、Deep (深层)、Boost (增强)**









"音频类型"功能取代了GP系列探测仪的"增强"开关。有四个选项可供选择。每种设置都会改变探测仪解析信号的方式以及信号作为音频响应的产生方式。

Quiet (安静)
该设置可最大程度消除地面噪声和干扰。与其它音频类型相比，其信号响应要安静一些。Quiet (安静) 设置只能用于最极端的情况。

Normal (标准)
该设置可用于常规探测条件。Normal (标准) 设置实现了信号响应与阈值稳定性的最佳平衡。

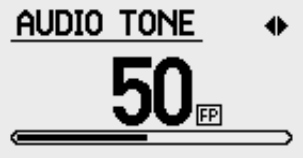
Deep (深层)
该设置是搜索深层大型目标的首选音频类型。其配合慢速移动选项效果较好，目标信号响亮而又清晰，而地面噪声和电气干扰噪声则在一定程度上被滤除。

Boost (增强)
该设置是一种更激进的音频类型。Boost (增强) 可提供非常敏锐的目标信号，但也会增大因地面噪声或电气干扰导致的信号。在温和土壤条件下和远离电气干扰的区域使用效果最好。

注意：每种音频类型都有不同的最优Rx Gain (接收增益) 设置，因此，如果更改了音频类型，应检查Rx Gain (接收增益) 水平是否合适。

音频声
调节阀值的音高

范围 | **1–100**



音频声是探测仪发出的阈值音高。

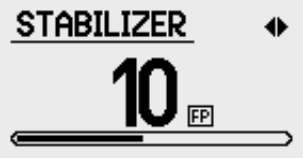
大型深层目标和小型浅层目标产生的响应不同。根据要搜索的目标类型调节音频声很重要。

高音频声设置有助于从地面信号中识别小型目标，而低音频声设置使得深层目标信号变得很突出。

您可能会发现，在某些音频声范围内收听目标信号效果最佳。要产生最易听清的目标信号，可尝试使用大型目标和小型目标调节音频声。

稳定器

范围 | **1–20**



稳定器功能控制开始听到阀值微弱变动的点。这些微弱变动可能是环境噪声，也可能是微弱的目标信号。若调大“稳定器”控件，微弱信号将变大，但噪声等级也会增大。这可能导致期望的目标信号被淹没。稳定器可屏蔽掉微弱变动，提供极其稳定的阀值，提升辨认微弱目标信号的能力。

在确定土壤条件之前，最好将稳定器保持在出厂预设位置。根据当地条件设置好接收增益水平并选择其它音频设置后，便可使用稳定器微调阀值稳定性。

要找出稳定器的最佳位置，确保将探盘探扫过地面。比阀值开始震荡的点低一个数值通常是最佳设置。

注意：无论选择何种音频类型，稳定器的最佳位置均为比阀值开始震荡的点低一个数值的位置。

提示：将稳定器控件转至接近最小值 (<3)，阈值将非常稳定，但小型目标的灵敏度也会变得很低。在某些情况下，例如，在高垃圾量区域寻找大块金块时，或使用GPX-4500搜索硬币或财宝时，这项功能会非常实用。

稳定器的效果与接收增益控件的效果类似。但稳定器仅作用于音频处理，不改变接收 (Rx) 信号，因此，可作为最终的微调步骤。

在调节稳定器后，如果地面条件发生变化，或者您想要更换探盘，则需要重设接收增益。在此之前，将稳定器恢复到出厂预设置。这可确保选择最适合地面条件的接收增益水平，然后微调稳定器。

提示：设置这些控件时，我们建议的最佳顺序为：

1. 选择合适的搜索模式

2. 选择所需的音频类型

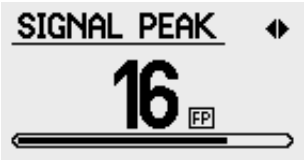
3. 调节接收增益，直到阈值开始衰弱

4. 调节稳定器，以平滑阈值

信号峰值

调节目标信号的音高变化

范围 | **1–20**

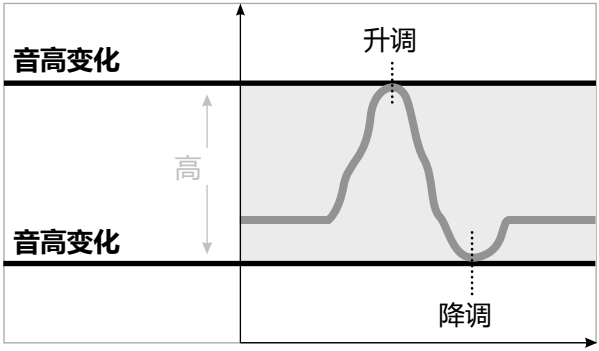


探测到目标后，目标信号的音量和音调两者均发生变化，而不只有音量变化，您将更有可能听到目标信号。

GPX-4500上的目标信号通常是一种有两种音调的信号。如果目标信号的音高先降后升，通常代表深层目标。音高先升后降则代表小型目标。

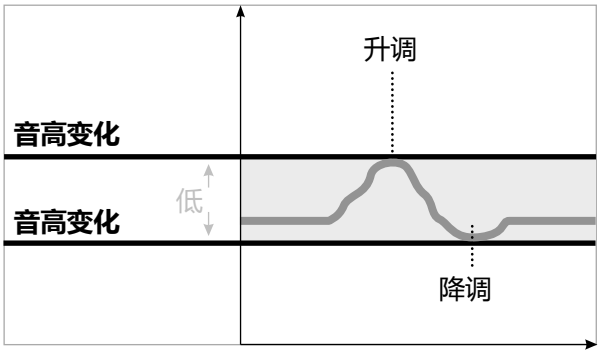
Signal Peak (信号峰值) 控件用于设置信号的高音和低音差异水平。

高信号峰值设置将增大目标信号的音高变化。但是，如果地面矿化程度较高，信号的大范围变动将导致探测仪噪声增多。



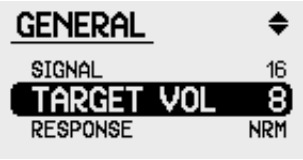
低信号峰值设置将减小音高变化，目标信号听起来将更单调。

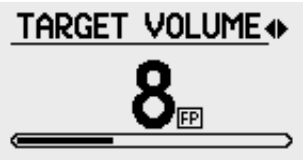
注意：高频听力受损的人比较适合使用10或以下的信号峰值设置。



目标音量

范围 | **1–20**





目标音量
Target Volume (目标音量) 用于控制目标信号的强度，当设置高于8时，也将略微增大阀值音量。在大风环境中，对于听力受损的人或使用外部扬声器时，该设置很有用。使用锂离子电池组中内置的音频放大器，可将扬声器直接插在电池上，并使用Target Volume (目标音量) 功能设置合适的音量放大水平。

在从耳机切换到外部扬声器时要注意， 需要对“阈值”*(第34页)* 和“音量限制”*(第56页)* 控件进行微调。

在安静的环境中，Target Volume (目标音量) 功能可用作音频增强工具；对于矿化程度高的土壤，也可用于减小或平滑地面噪声信号。该功能十分强大，配合“稳定器”控件使用，能够实现极佳的微调效果。要找到不同条件下的最佳设置组合，可能需要进行多次尝试。

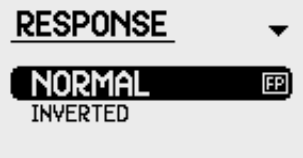
注意：如果使用Target Volume (目标音量) 功能控制地面信号，且需要调节接收增益时 (由于更换了探盘或地点)，应确保先将目标音量恢复为出厂预设置。然后根据新条件进行微调。

提示：在高垃圾量区域，建议使用较低的目标音量。

响应

反转目标信号的音高

范围 | **Normal (标准)、Inverted (反转)**



响应功能可用于反转不同尺寸目标的目标信号的标准音高组合。

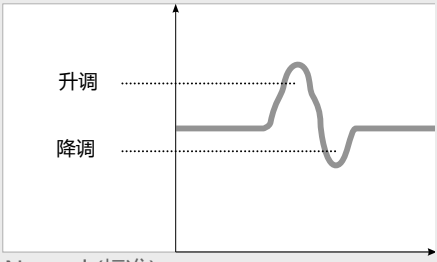
通常，大型/深层目标的音调为先降后升。如果希望大型/深层目标的音调变为先升后降 (与小型/浅层目标响应相同)，可使用响应功能反转音高。

Normal (标准)
当选择Normal (标准) 且探测到小型目标时，音高通常是先升至高音，然后降至低音。当探测到深层/大型目标时，音高通常是先降后升。

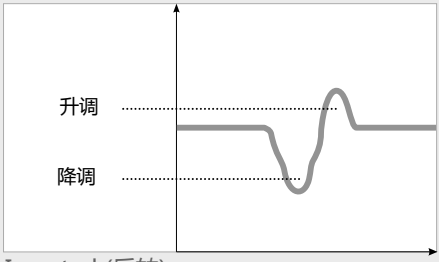
Inverted (反转)
当选择Inverted (反转) 并探测到小型目标时，音高先降至低音，然后升至高音，对于深层/大型目标则先升后降。

Response (响应) 属于个人偏好设置，且很大程度上取决于您的听力。

小型目标

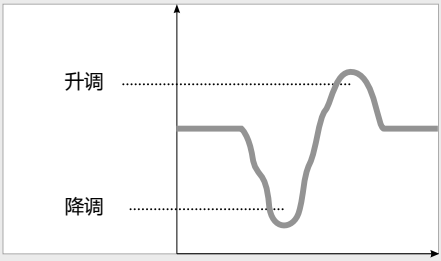


Normal (标准)

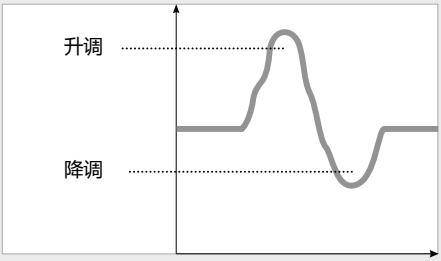


Inverted (反转)

深层目标



Normal (标准)



Inverted (反转)

跟踪速度

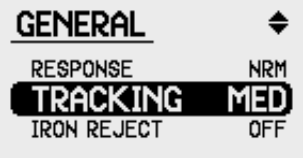
适应条件多变的地面

(地面平衡，第40页)

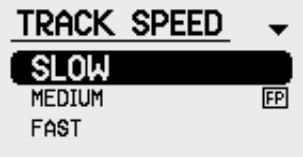
范围 | **Slow (慢速)、Medium (中速)、Fast (快速)**

当在矿化程度多变的区域搜索时，“跟踪地面平衡”为首选设置。“跟踪地面平衡”可根据需要自动调节地面平衡，维持稳定性和探测深度。跟踪速度可根据矿化程度变化更改。

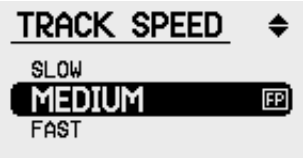
GPX-4500有三个自动跟踪速度选项：Slow (慢速)、Medium (中速) 和Fast (快速)。



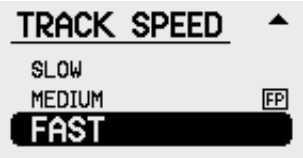
首选的跟踪速度为能够适应地面矿化程度变动的最慢速度。可根据需要逐渐从慢速跟踪增大到中速，再到快速。



Slow (慢速)
在多变地面条件下搜索大型深层目标时，建议使用Slow (慢速) 设置，但应经常检查地面平衡，并在必要时重新执行地面平衡 *(第41页)*。



Medium (中速)
在无法以“固定”模式操作的地面条件下，可使用出厂预设的Medium (中速) 设置，它既能有效维持地面平衡，也能在找到目标时暂停地面平衡，在两者之间寻求最佳平衡。



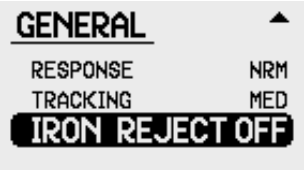
Fast (快速)
对于条件多变的土壤，快速跟踪在调节地面平衡方面很有效。其仅限在极端情况下使用。

探盘类型与跟踪速度
当使用单圈型探盘时，跟踪功能的特点更趋向于激进。微弱的深层目标也可能被“探测到”。对于极端且条件多变的土壤类型，您可使用双D型探盘代替单圈型探盘，然后选择最合适的跟踪速度，这样可实现更出色的性能。

初始极速地面平衡
每当通过前控制面板或“快速跟踪”按钮从“固定”模式切换到“跟踪”模式时，GPX-4500将启动极速自动地面平衡。跟踪速度不影响初始极速自动地面平衡的速度。

铁质排除

范围 | **Off (关，所有金属)，1–10**



GPX-4500能够排除多种铁质 (铁) 目标，同时探测出非铁质目标。

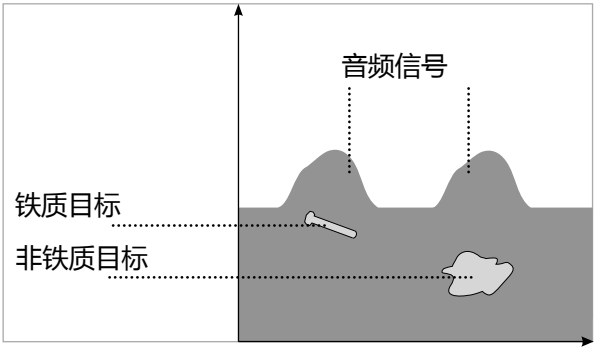
当在布满垃圾的金矿区探测时，许多浅层铁质垃圾会被忽略，而不错失有价值的目标。

如果关闭铁质排除功能，则不会排除铁质目标。因此，所有类型的金属都会发出目标响应。即探测“所有金属”，大多数情况下都使用这种设置。

在“所有金属”模式下，探测仪会给出不同音量和音高的信号。这些信息不指示对象的金属类型。

如果在挖掘之前精确定位了目标，则关闭铁质排除功能效果最好。

注意：当找到目标后，探盘应来回扫过目标中心上方数次。请记住将“地面平衡”设为“固定”，尽量贴近地面以一致的高度在目标上方探扫。



所有金属

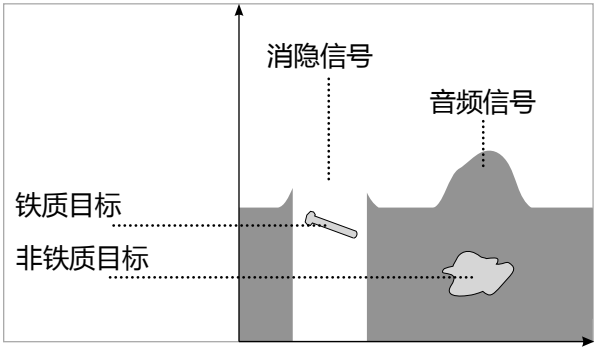
提示：要提高识别精度，始终应至少从两个方向测试目标（相互呈90°），以便探测仪"从不同侧面"看到"目标。

当激活铁质排除功能后，探测仪将屏蔽常规目标信号，以排除铁质对象。您将发现当探盘扫过铁质目标时，阀值音调变得无声。

识别能力取决于目标信号是否足够强，以便GPX-4500确定目标是铁质还是非铁质。如果信号较弱，探测仪将给出非铁质响应，直到信号变强，例如，当挖出坑洞且探盘越来越接近目标。铁质排除功能之所以采用此类设计思路，是为了最大程度确保精确度，并限制排除期望目标的概率。

在合适的区域，您可选择不太严格的识别水平。有些采矿营地可能由于垃圾含量很高而从未被探测过。在您有意排除低品级金块的前提下，铁质排除功能可增大排除量。

注意：不要试图在深层或部分挖出的目标上方通过升降探盘来识别。精确识别要求探盘进行均匀的侧向移动。建议挖出所有未被明显排除的目标。



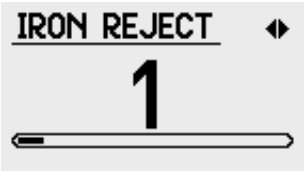
识别/消隐

铁质排除

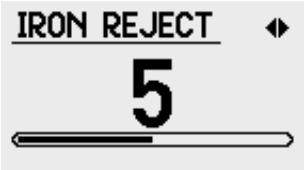
排除铁质目标

范围 | **Off (关，所有金属)，1–10**

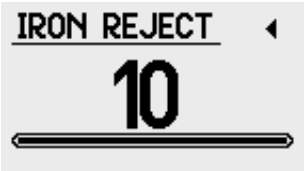
并非所有目标都可明确界定为铁质或非铁质。许多目标会被描述为“疑似”铁质。探测仪将何种“疑似”目标识别为铁质由铁质排除幅值控制。数值越低越严格，这会将大多数“疑似”目标识别为非铁质。随着铁质排除幅值的增大，严格程度随之降低，高铁质排除幅值会将更多“疑似”目标识别为铁质。



低铁质排除幅值采取保守的识别策略。多数“疑似”目标将响应标准非铁质信号，只有明确的铁质目标会导致阈值和目标信号消隐。如果目标响应太弱以致无法准确识别，探测仪将给出标准目标信号，直到挖掘后接近目标且信号增强。



中等铁质排除幅值不那么保守，将能从非铁质目标中排除更多的铁质目标；而不会“消隐”或排除大多数金块。



高铁质排除幅值最为激进，但对于消隐铁质目标十分有效。使用高幅值设置时，一些小的期望目标 (例如，铁矿石包裹的黄金) 可能会被误认为是铁质目标。该设置只能用于垃圾含量很高的区域，或者使用探测仪在矿化程度较低的区域搜索硬币和遗迹时。

提示：当与专用的GP系列或Commander DD探盘配合使用时，铁质排除功能效果最佳；使用单圈型探盘时无效。

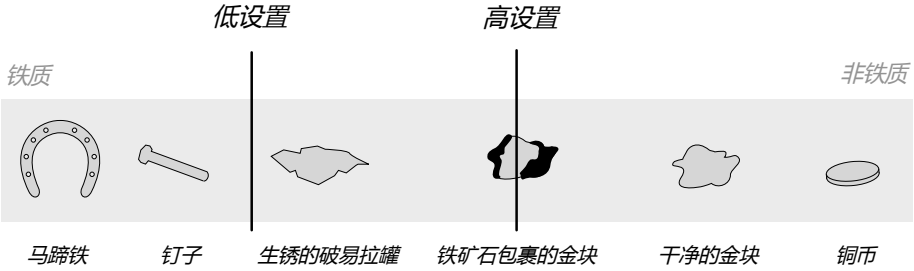
注意：当"探盘/接收"开关处于"单圈"或"取消"位置时，铁质排除功能将无法正确工作。

低铁质排除幅值需要较强的铁质信号才能识别。极弱的铁质目标响应将给出标准的"所有金属"类型信号。高铁质排除幅值将导致消隐较弱的铁质目标。

根据所期望的严格程度和区域中的垃圾含量选择所需的铁质排除幅值。

如果区域中垃圾很多，您所期望的严格程度较低，可使用较高的铁质排除幅值。如果区域中垃圾较少且目标多数靠近地表，则可相对保守一些，设置较低的铁质排除幅值。

一般情况下，最好是探测所有目标，特别是已知产金的地点或成功找到黄金的小片土地。但是，在其它操作员避开的区域中仔细使用铁质排除功能可能会有回报。



注意：铁质排除功能仅在"常规"和"固定"地面平衡模式下有效，但在"固定"地面平衡模式下效果最佳。

自定义名称

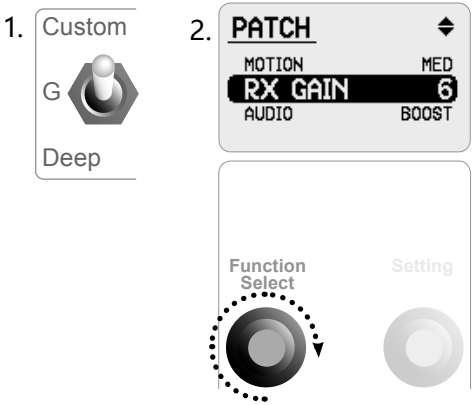
自定义名称

Patch (小片土地)
Bedrock (岩床)
精确定位
Gridding (网格)
Diggings (开挖)
Salt Lake (盐湖)
Hi-Mineral (高度矿化)
Lo-Mineral (低度矿化)
Very Deep (超深层)
Shallow (浅层)
Hi Trash (高垃圾量)
Beach (海滩)
Test A (测试A)
Test B (测试B)

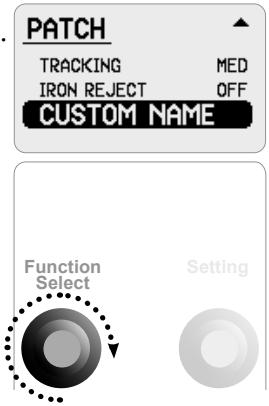
在创建自定义模式时，可在四个自定义搜索模式选项中，从列表中选择一个名称，对模式进行个性化设置。

例如，如果您经常在裸露的岩床上探测，您可设置自己的自定义“Bedrock”(岩床) 搜索模式：

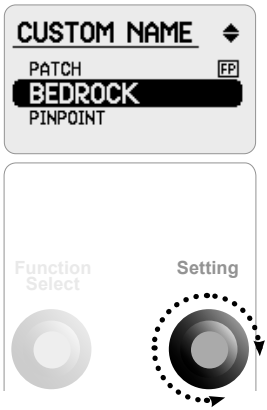
1. 在“搜索模式”开关 (位于前面板上) 上选择“自定义”。
2. 向下滚动菜单，搜索模式将高亮显示，例如，Patch (小片土地)。



3.



4.



3. 滚动到菜单底部，直到看到 Custom Name (自定义名称)。
4. 使用设置旋钮向下滚动，直到选中“Bedrock”(岩床)，然后移动功能旋钮以应用名称更改。
5. 搜索模式名称现在变为“Bedrock”(岩床)，当关闭仪器后，您更改的任何与模式相关的设置都将自动保存。
6. 您现在便可通过前面板上的搜索模式开关在“深层”、“常规”和“自定义/岩床”之间切换。

注意：即使将所有设置恢复为出厂设置，您的“Bedrock”(岩床) 或其它自定义模式设置都仍会被保留。

精确定位

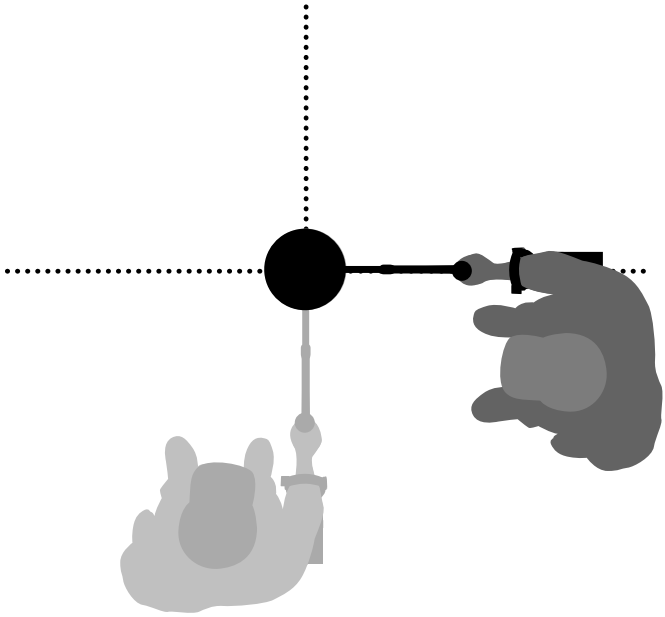
定位目标

注意：要预防损坏埋藏的目标，精确定位功能很重要，因为一旦损坏会大大降低目标的价值。

要找到目标并缩小地面要挖掘的坑的尺寸，应对目标的准确位置进行精确定位。

如果听到目标信号，可先在远离目标的位置设置准确的地面平衡，对目标进行确认。要进行地面平衡，如果在“固定”位置探测，按住“快速跟踪”按钮，将探盘在目标周围区域进行探扫，确保未探测到目标 (使探盘远离目标位置)。操作完成后，松开按钮。

如果在“跟踪”模式中探测，在目标周围区域缓慢移动探盘，保持远离目标。按住“快速跟踪”按钮转到“固定”模式，精确定位目标。



提示：如果在疏松的泥土或砂砾上探测，您可用鞋子或鹤嘴锄画几条线。

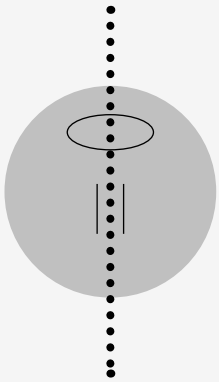
要精确定位探测目标，使用探盘探扫常规区域，记录信号最强的位置。

通过缩短探扫长度，可在地面上绘制一条指示信号最强位置的虚拟线条。

从与初始方向呈90°的方向对准目标，然后重复该过程。两条虚拟线条的交叉点就是目标物体所在位置。

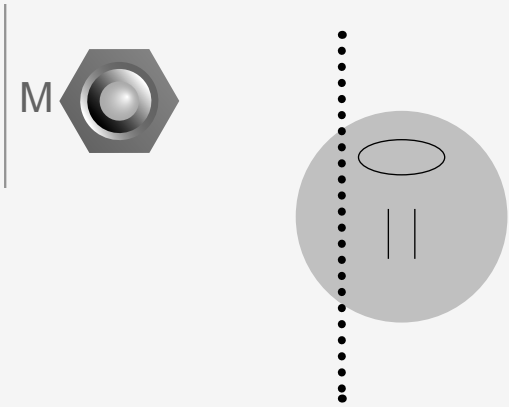
注意：当使用DD探盘时，如果将“探盘/接收”开关设为“单圈”或“取消”，精确定位将无法在探盘中心定位目标；目标将略微偏向左侧。可使用探盘左边缘精确定位浅层目标。

双D设置



最强信号

单圈 (M) 设置 (带DD探盘)



最强信号

探测时必须至少携带下列挖掘工具中的一种：

– 带宽刮刀的鹤嘴锄 (必备)
– 铁橇 (用于挖掘硬质地面的深埋物体)
– 高强度小掘锹或铁铲 (用于软土壤、沙地等)

填平您挖出的每一个坑洞

在离开探金区域之前，始终要填平每一个坑洞，并填入树叶和表面碎屑。恢复挖掘区域的原貌有助于维护电子淘金者的声誉，还能伪装您的秘密热点！任何垃圾都要带走，并妥善处置。

填平坑洞和带走垃圾可帮助探测仪用户维持良好的声誉。这可促进更多的区域对淘金者敞开。

1 清除区域的表面松散物体，检查目标信号是否仍在。如果信号消失，则目标存在于所移除的表面物体中。

2 确定目标附近是否有其它信号。这样做可避免当您挖掘坑洞时，把挖出的松散泥土覆盖到泥土中的另一个目标上。

注意：在挖掘时，应避免使坑洞边缘变陡，因为这样会产生误报信号，并可能消隐目标信号。减小坑洞边缘陡度可避免这些问题。

3 如果目标信号仍然存在，使用鹤嘴锄再深挖大约50 mm (2")。

4 在坑洞上探扫探盘，确定目标是否已被挖出。如果听不到目标信号，则目标存在于刚刚挖出的土堆中。否则，再往下挖一点并重新检查。

5 在目标前方约100 mm (4") 处开始挖掘，以降低损坏目标的概率。一旦受损，金块的价值会大大降低。

6 如果坑中目标信号消失，则在松散泥土中探扫探盘，精确定位其位置。

注意：在将泥土放到探盘上方时，您的手和手腕上不得佩戴任何金属珠宝和手表。

7 抓取一把泥土，将其放在探盘上方。

8 如果没有出现信号，则小心地将这把泥土另摆一堆，重新精确定位目标位置，对另一把泥土重复执行操作。

9 当目标在您手中时，将其中一半泥土倒到另一只手中。在探盘上探测这两把泥土。

注意：GPX-4500探测仪是一种“移动式”探测仪。也就是说，它必须移过目标上方才能探测到目标。

10 如果目标太小，难以看见，将泥土放在探盘顶部，用手指拨动任何疑似物体。当目标移动时，将发出目标信号。

探测提示

最大程度寻获黄金

尽可能保持线圈贴近地面。

仔细倾听。倾听比观察更重要。

慢慢来，不要仓促行事，要有耐心。

心态要积极乐观，想想下次探扫就有金块在等着您！

请记住，实现小区域全面覆盖比随机搜索大片区域的成效更显著。

遵循以下提示和技巧可帮助您发挥GPX-4500的强大功能，确保您每次旅程都凯旋而归。

识别目标信号

- 对于金属目标，无论从哪个方向探扫过物体时，通常都会有一个“稳定”的声音信号。金属目标通常会产生简短、敏锐且相当对称的信号。而当探盘从不同方向扫过时，地面噪声通常很宽泛和不均匀，且通常只会在一个方向有信号，回扫时无信号。
- 如果不确定声音是地面噪声还是目标信号，则始终应进行探查。在疑似目标位置刨开大约30mm (1") 深的浅坑。在浅坑上方以原始地面高度探扫探盘。不要将探盘探入到坑中。如果信号音量变小或变得模糊，则很可能是地面噪声。如果信号不变或变响，则很可能是金属目标。如果仍不确定，可再深挖一点，重复该过程。
- 在埋有金属物体的周围可能会积聚“晕轮效应”，使得物体显得比实际更大。当目标受到地面位置扰动时，该效应将会减小 (例如，对于在极深处探测到的小物体，当受到地面扰动影响且埋于疏松泥土中时，可能会变得更难探测。如果重新埋藏物体，将不会出现“晕轮效应”)。

大金块

深处的大金块给出的响应与浅层的小金块完全不同。信号通常要宽广得多，音高变化很小。

误报信号

如果在探扫探盘时出现误报信号，确认这不是您携带的任何金属(例如，鹤嘴锄、电池或钢头靴) 产生的。

将探盘移得离身体近一些，然后再移开，确认信号是否是来自这些物件。如果是的话，增大探盘与这些物件的距离。

避免在裤兜中携带金属物件，它们距离探盘过近。

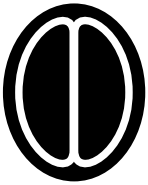
- 不要试图在目标上方平衡探测仪来消除微弱、隔离的地面噪声；这可能会“消除”深埋金属目标的目标响应。最好在目标周围进行地面平衡，而不要在其上方掠过，然后切换到“固定”模式，尝试精确定位。
- 所有目标信号都要挖掘检查，即使是之前探测过的区域。GPX-4500具有优异的地面平衡能力和探查深度，其它探测仪无法处理高度矿化和/或盐化区域，GPX-4500却能在其仔细探查过的区域找到新目标。
- 在一些金矿区中，在聚集有橙色/红色岩脉材料或黏土处，可能会收到响应。请记住，如果是金属目标，即使探盘只再靠近几厘米，信号声也会变大。
- 如果在矿化程度急剧变化的区域探测，可沿着土地轮廓进行探测，而不要横跨探测。这通常可稳定矿化效应。
- 在矿化程度严重的区域，操作员可能需要在地面上方10–20 mm (½"–1") 的高度探扫探盘。这能给出更稳定的阈值和更低的地面噪声。
- 在矿化程度发生突变或剧变的区域，探测仪可能会产生信号。这种信号通常很宽广，通常只存在于一个方向。

Commander探盘

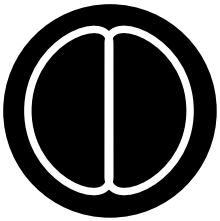
GPX-4500配备11"双D型探盘。这种探盘拥有出色的探测深度、灵敏度和稳定性。

除此以外，我们还提供多种其它探盘，可提高您的探测仪性能。其中包括对小型目标更加灵敏、便于在植被茂密区域携带的小探盘，乃至探测深度更大、地面覆盖面更广的大探盘。

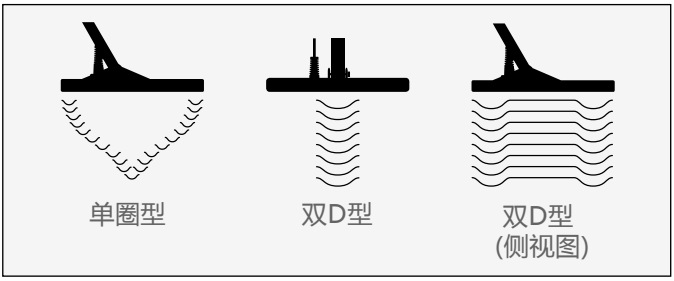
10” x 5”椭圆双D型
这种探盘功能齐全，是每位淘金者必备的探盘。它十分小巧，却拥有极高的灵敏度和惊人的探测深度，在厚灌木丛、重度矿化和高垃圾量区域表现优异。它还非常适合精确定位使用大探盘找到的深层目标，对于各类土壤的表现都十分稳定。



15” x 12”半椭圆双D型
与11” DD型相比，这种探盘探测深度更深，地面覆盖面更广，在所有土壤环境下都能稳定运行。这是一种多用途探盘，适用于矿化程度变动大的区域，在重度矿化区域探寻大块金块时可替代18” DD探盘，但重量更轻，机动性更好。它采用半椭圆形设计，尺寸小巧但灵敏度极高。

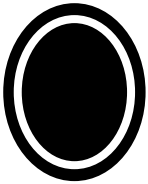


18"圆形双D型
适合严谨操作员的严谨探盘。18"双D型探盘可深入探测矿化程度严重的区域，其运行顺畅，可帮助您清晰听到柔和的深层金块响应。

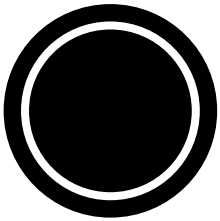


8"圆形单圈型
8"圆形探盘是Commander系列中最灵敏的一款，可在中等矿化土壤中深入探测到不足一克的金块。该款探盘在旧矿区探测很受欢迎，它也十分适合在植被茂密区域中探测。

11"圆形单圈型
与其双D型兄弟款相比，这款11"单圈型探盘重量更轻，灵敏度更高，探测深度更深，是一种几乎适合任何场合的优秀探盘。其灵敏度在Commander系列单圈型探盘中排名第二，也是最稳定的单圈型探盘之一，对于大多数土壤类型都能保持稳定。



15” x 12”半椭圆单圈型
与11"单圈型和15"x12"双D型探盘相比，该款探盘能够探测更深的大块金块。尽管尺寸较大，其灵敏度却丝毫不妥协。该款探盘不仅适合在开放区域中排查新的小片土地，还可在植被茂密、无法高效使用18"单圈型探盘的区域中搜寻深层金块。除了最恶劣的土壤条件外，它始终能保持极佳的稳定性并顺畅运行。该款探盘受到众多操作员的一致喜爱。



18"圆形单圈型
对于轻微到中等矿化地面，拥有极佳的探测深度和灵敏度。该款探盘可在已被其它操作员放弃的频繁搜寻区域中找到目标。

选择适合任务的合适探盘

注意：在一些情况下，GPX-4500可使用非Minelab双D型和单圈型探盘。但具体使用存在限制，因为一些功能将无法正常工作。在一些情况下，使用非GPX-4500专用探盘可能导致探测仪变得不稳定，并使噪声变大。

在决定最适合所在地形和搜寻目标的探盘时，有五个主要考虑事项：

探盘尺寸和深度
大探盘通常能找到埋得更深的目标，但对小型目标的灵敏度较差。小探盘通常对小型目标比较灵敏，但探测深度不如大探盘。

矿化
单圈型探盘的性能通常要比双D型探盘要好，但地面平衡较困难，因此其噪声可能较大。在严重矿化区域，双D型探盘通常要稳定些。

地形和植被
小探盘机动性较好，可穿越茂密的灌木丛或崎岖不平的地形。小探盘的重量也要比大探盘轻。

识别能力
在需要识别能力的区域，需要使用双D型探盘，以便让铁质排除功能发挥作用。在垃圾很多的区域，小探盘的表现比较好。

搜索模式
双D型探盘通常从头到尾采用“刀片式”探测模式，具有极佳的地面覆盖面。单圈型探盘的探测区域通常是锥形，因此，需要重叠探扫，以确保完整的地面覆盖。

	小块浅层金块	大块深层金块	矿化程度较高	矿化程度较低	开放地面	茂密灌木丛	发现铁质
10" x 5" 椭圆双D型	■		■			■	■
15" x 12" 半椭圆双D型		■	■		■		■
18"圆形双D型		■	■		■		■
8"圆形单圈型	■		*	■		■	
11"圆形单圈型	■	■	*	■	■	■	
15" x 12" 半椭圆单圈型	■	■	*	■	■		
18"圆形单圈型		■	*	■	■		

■ – 阴影区域指示每种探盘的推荐用途。

* – 在“增强”或“灵敏度平稳”时机设置下具有良好效果。

故障排除

无声音	• 检查探测仪是否已开启 (电池、电源电缆、连接和LCD) • 将“阈值”控件顺时针转到底 • 将“音量限制”控件转到最大值 (20) • 检查耳机是否已插入 • 尝试使用其它耳机或电池
有阈值，但无目标信号	• 尝试使用已知目标测试不同探盘
随机噪声	• 重新进行地面平衡 • 使用“自动调谐”按钮重新调谐 • 将“探盘/接收”开关置于“取消”位置 • 减小增益 • 远离正在附近工作的其它探测仪。 • 远离雷暴生成区
电池无法充电	• 使用车载充电器检查附件插口是否有电 • 检查12V充电器插头的保险丝 (M205–5A) • 检查电池LED模式 *(第20页)*
电池无法保持电量	• 使用其它充电器适配器 • 更换电池
显示“Coil Overcurrent” (探盘过电流) 画面	• 关闭探测仪等待几秒钟，然后重新打开

术语表

电磁场
通常称为“来自探盘的信号”。电磁场产生于搜索探盘的线圈绕组内部，以脉冲形式发送到地面。地面中存在金属目标将干扰该电磁场的形状，而干扰会被探测仪的接收系统探测到，并通过“蜂鸣声”警示操作员。

地面平衡
金属探测仪补偿地面矿化效应的能力。GPX-4500具备“自动地面平衡”功能。如果在“跟踪”设置下使用地面平衡，它将持续补偿地面矿化程度的变动。

单圈型探盘
单圈型探盘是一种探盘样式，其中，多股线圈绕在探盘外围的一个环中。单圈型探盘的搜索场一般为锥形。在中低矿化区域，与同等尺寸的双D型探盘相比，它们的探测深度更深，灵敏度更高。

干扰
探测区域中的电力或无线电波可导致阀值不稳定或颤动。干扰通常由电力线、埋地电缆、雷达、其它探测仪或雷暴等气候条件引起。

非铁质金属
不显著含铁的金属。无磁性金属，例如，金、银、铜、黄铜、铅或铝。

跟踪
即自动地面平衡功能，探测仪持续调节地面平衡，以补偿地面的矿化程度变化。

精确定位
在挖掘之前，精确定位目标的方法。精确定位利用搜索探盘绕组的设计确定探测目标的准确位置。

术语表
(续)

矿化
大多数地面都包含一些矿物质，它们会导致探测到误报信号。与中性或轻微矿化地面不同，严重矿化的地面需要探测仪采用不同的处理方式。包含高浓度矿物盐的地面也需要不同的处理方式。

控制盒
其中封装了探测仪的电子电路。控制盒生成探盘发送的Tx (发送) 信号，并处理探盘探测到的Rx (接收) 信号。所有功能均位于控制盒的前面板和后面板。

阈值
探测仪发出的可持续听见的声音水平即被称为“阈值”。阈值可在静音和响亮之间任意设置；但通常建议使用温和的声音水平。

目标信号
当探测到目标且未加以区分 (排除) 时，音调 (音高) 和音量阈值发生的变化。

Rx (接收)
指响应或电磁场，它被探盘重新接收，由控制盒电路使用，用于探测地面中的金属物件。

热岩体
与周围土地相比，矿化程度较高的单块岩石。由于这种差异，探测仪无法对单块热岩体进行地面平衡，因此，会给出误报信号。当提高探盘在热岩体上方的高度时，信号将很快消失。

识别能力
探测仪确定找到的目标是铁质金属 (铁或钢) 还是非铁质金属 (无磁性) 的能力。

双D型探盘
两个线圈绕组以两个D字形重叠 (其中一个反向)。双D型探盘的特点是稳定 (特别是矿化程度高的地面)、探测深度大、灵敏度高，并且能实现彻底搜索。

搜索探盘
搜索探盘是一块圆盘，可在探测过程中探扫地表。它将电磁信号传送到地面，然后接收响应。

搜索模式
搜索模式是探盘下方正被扫描的地面区域。根据探盘类型 (双D型或单圈型) 和使用的"探盘/接收"设置 (双D型/单圈型/取消)，每次探扫时不同探盘将覆盖不同形状的区域。

Tx (发送)
指由探盘向地面发送信号或电磁脉冲。

铁质金属
由铁构成或含铁的金属。铁质物件会被磁铁吸引，主要或完全由铁或钢制成。

误报信号
此类声音与目标信号相似，却是由其它因素引起的。误报信号的常见成因是地面平衡不正确、热岩体、探盘敲击到障碍物上引发信号等。操作员可根据经验摸索减少误报信号的方法，听出目标信号和误报信号之间的微小差别。

盐矿化
地面中的盐含量导致红土土壤出现负 (–) 响应，而非正 (+) 响应。

与其它类型的矿化不同，地面盐含量大对探测仪有着不同的影响。因此，探测仪需要使用不同的过滤技术来消除这种影响。

晕轮效应
如果金属物体在土壤中长时间处于静止状态，物体周围会出现扩散效应。即探测仪探测到的物体尺寸要比实际尺寸更大些。

探测仪保养

(电池保养，第21页)

GPX-4500是一种高质量电子仪器。请按以下方式对探测仪进行保养：

控制盒耐水但不防水。使所有电气连接器保持清洁和干燥。

探盘可在小雨天气使用，但不要将其浸没在水中。

控制盒和探盘不得接触汽油或其它油基液体。

定期使用干燥的漆刷刷去控制盒上的浮尘。使用湿布蘸取温和的肥皂清洁剂清洁探测仪轴和探盘。不得使用溶剂。

如果在搜索过程中刮擦地面，将导致探盘外壳磨损。使用可更换护板有助于保护探盘。定期更换探盘垫圈和护板等物件可延长探测仪的使用寿命。

为防止灰尘进入探盘和护板之间的缝隙，可使用丝绸胶带 (例如，Leukosilk®, 可从药商处购买) 将其封住。使用其它碳基胶带 (例如，绝缘带) 可能导致灵敏度略微降低。

不要将探测仪暴露于高温环境中，或长时间置于太阳下暴晒。遮光能起到保护作用。不要将探测仪留在密闭的车内，特别在阳光下。

不得打开控制盒，这将导致质保失效。要修理控制盒、电池和探盘，需将其返回到Minelab或Minelab授权修理商处。

技术规格

探测仪

传输方式	双层脉冲感应
技术	MPS、DVT和SETA
探盘 (标准)	11"圆形双D型
音频输出	6.35mm (¼") 耳机/扬声器插口，耳机随附
LCD	64x128像素 半透射型，白色背光灯
长度	展开：1300mm (51.2") 未展开：1100mm (43.3")
重量 (包括11"探盘，不包括电池和附件)	2.4kg (5.3lbs)
工作温度范围	0°C至45°C (32°F至113°F)
存储温度范围	–20°C至+65°C (–4°F至+149°F)

电池

类型	锂离子电池
输出电压	7.4VDC，充满电为8.4VDC。 最大放电电流为1A
容量	9.2Ah
输入 (充电)	12–24V DC / 2–3A
重量	780g (1.72lbs)
工作温度范围	0°C至45°C (32°F至113°F)
存储温度范围	–5°C至65°C (最大范围)，适宜范围：5°C至25°C。 (23°F至149°F (最大范围)，适宜范围：4°F至77°F)
电池充电温度范围：	0°C至45°C (32°F至113°F)

用户首选项

主菜单：	*范围：*	*用户首选项：*		
Backlight (背光灯)	Off (关) , 1–8			
Volume Limit (音量限制)	1–20			
GB Type (地面平衡类型)	General (常规) Specific (专用) GB Off (关闭地面平衡)			
Special (特殊)	Salt-Coarse (粗质盐碱地) Sens Extra (灵敏度超强) Sens Smooth (灵敏度平稳) Sharp (敏锐)			
Manual Tune (手动调谐)	0–255			
模式名称：				
Motion (移动)	Very Slow (超慢速) Slow (慢速) Medium (中速) Fast (快速)			
Rx Gain (接收增益)	1–15			
Audio Type (音频类型)	Quiet (安静) Normal (标准) Deep (深层) Boost (增强)			
Audio Tone (音频声)	1–100			
Stabilizer (稳定器)	1–20			
Signal (信号)	1–20			
Target Volume (目标音量)	1–20			
Response (响应)	Normal (标准) Inverted (反转)			
Tracking (跟踪)	Slow (慢速) Medium (中速) Fast (快速)			
Iron Reject (铁质排除)	Off (关 , 所有金属) 1–10			

主菜单：	*范围：*	*用户首选项：*		
Backlight (背光灯)	Off (关) , 1–8			
Volume Limit (音量限制)	1–20			
GB Type (地面平衡类型)	General (常规) Specific (专用) GB Off (关闭地面平衡)			
Special (特殊)	Salt-Coarse (粗质盐碱地) Sens Extra (灵敏度超强) Sens Smooth (灵敏度平稳) Sharp (敏锐)			
Manual Tune (手动调谐)	0–255			
模式名称：				
Motion (移动)	Very Slow (超慢速) Slow (慢速) Medium (中速) Fast (快速)			
Rx Gain (接收增益)	1–15			
Audio Type (音频类型)	Quiet (安静) Normal (标准) Deep (深层) Boost (增强)			
Audio Tone (音频声)	1–100			
Stabilizer (稳定器)	1–20			
Signal (信号)	1–20			
Target Volume (目标音量)	1–20			
Response (响应)	Normal (标准) Inverted (反转)			
Tracking (跟踪)	Slow (慢速) Medium (中速) Fast (快速)			
Iron Reject (铁质排除)	Off (关 , 所有金属) 1–10			

用户备注

质保

GPX-4500控制盒的质保期为2年，涵盖零部件和人工费用。

GP系列/Commander探盘针对故障提供1年质保。

质保期从购买之日起计算。具体详情请参见《产品质保卡》。

Minelab质保不包括由于意外、误用、疏忽、改装或非授权服务造成的损坏。

该质保不可转让。自原始购买日起的14天内，需将内附的质保登记卡返回到Minelab Electronics Pty. Ltd.或授权的Minelab Electronics Pty. Ltd.地区经销商处。

如果需要将探测仪返回到Minelab进行维修，请填写Minelab服务维修表。当寄送探测仪零部件进行修理时，请提供您的姓名、地址和电话号码以及购买日期和序列号。请尽可能提供详尽的故障信息，以便我们的服务工程师快速、高效地修复问题。将表单和探测仪/零部件装在纸板盒中保护并寄回。

不得打开控制盒，这将导致质保失效。

探测仪拥有人应负责将探测仪寄回Minelab的所有运输费用。

如果仍在质保期内，修复的探测仪将被免费运回给拥有人。

服务维修表

日期

探测仪/型号

序列号

购买渠道

购买日期

寄送的零部件

拥有人姓名

地址

电话（　）　　日间电话　　家庭电话

手机号码

传真（　）

电子邮件

故障描述

请描述我们如何重现故障，以便我们修理探测仪。

沿此剪下或复印***

Minelab始终重视您的意见。如果您有关于GPX-4500或任何其它Minelab产品的任何问题或想法，请通过当地的授权经销商联系我们，或写邮件给我们：

Minelab Electronics Pty Ltd

电话：+61 (0)8 8238 0888
电子邮箱：minelab@minelab.com.au

Minelab International Ltd

电话：+353 (0)21 423 2352
电子邮箱：minelab@minelab.ie

Minelab Americas Inc

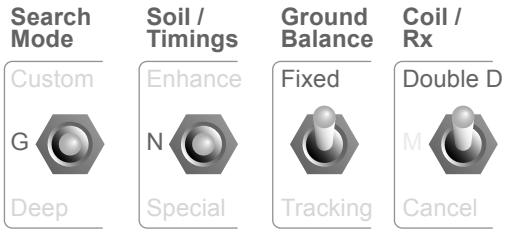
电话：+1 630 401 8150
电子邮箱：info@minelabamericas.com

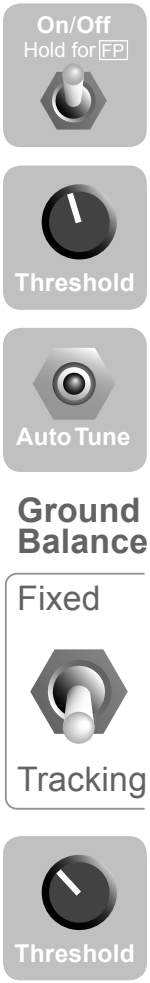
如需了解更多产品信息和探测提示，请访问：

www.minelab.com

快速入门

❶ 将前面板开关设置到下列位置：





❷ 按下然后松开后部控制面板上的开关 *(第25页)*。

❸ 顺时针转动“阈值”*(第34页)* 控件，直到从耳机中听到嗡嗡声。

❹ 将探盘抬离地面，按下“自动调谐”*(第33页)* 按钮，以减少电气干扰。调谐过程大约需要60秒。在调谐过程中，不要移动探盘或让金属物体靠近探盘。

❺ 在距离地面25mm和100mm (1"和4") 高度之间升降探盘，并将“地面平衡”开关切换到“跟踪”*(第40页)*。3至5秒内，阀值变动将趋于平缓。

❻ 调节阈值 *(第34页)*，使其变得十分微弱、但仍能听到的水平。应确保阀值平缓到只有微小的波动。

现在便可开始搜索了！