



用户 手册



COMMANDER ►

网址(Web): www.goldenland-inc.com

目录 COMMANDER 系列▶

1 注意事项	01
2 产品亮点	02
3 接收仪	02
4 遥显仪	20
5 探棒	27
6 电池和充电器	31
7 产品保修	31

1 注意事项

- ◎ 须理解钻进和定位设备的安全性能并掌握其正确使用方法，包括正确的接地规程及识别和减少干扰的方法。
- ◎ 本设备不可在易燃、易爆物品附近开机或使用。
- ◎ 水平定向钻机钻到地下所埋的电力线、煤气管道、电话线、电视电缆、光导及地下水管道可能造成严重的人体伤害、生命危险及财产损失。所以在钻进作业之前须确认所有地下设施的位置及所有潜在的干扰源，并做出标记。
- ◎ 在使用之前，请正确穿戴防护用具，如绝缘靴、手套、头盔、反光马甲、护目镜，以确保施工安全。
- ◎ 遵守当地的安全规章和所有其他的安全规定。
- ◎ 导向仪系统只是一个辅助工具，它帮助使用者去判断钻头的位置。使用者（而不是导向仪系统）应该负责确定钻头的位置。金地电子针对因使用Commander系列导向仪系统所造成的任何损失将不负任何责任。用户需遵守安全操作方法正确地使用导向仪系统。



2 产品亮点

- 1.采用高精度高抗干扰法拉第屏蔽三维立体天线结构
- 2.工业镀金天线信号铝箔整形处理模块
- 3.高性能逻辑双核DSP
- 4.二合一导向系统，两台导向仪独立跟踪提供了更高准确性和可靠性
- 5.80米超深测量深度，续航能力高达320小时



3 接收仪

3.1 接收仪性能参数

Commander 3

系统频率：4KHz、19KHz、30KHz
防护等级：IP65
无线电频道：4个
数据通讯距离：1200m
可充电锂电池：12.5V
电池充电一次使用时间：50h
外型尺寸：68.5cm*13cm*30cm
重量：3kg





Commander 5

系统频率：4KHz、19KHz、30KHz

防护等级：IP65

无线电频道：4个

数据通讯距离：1200m

可充电锂电池：12.5V

电池充电一次使用时间：50h

外型尺寸：68.5cm*13cm*30cm

重量：3kg

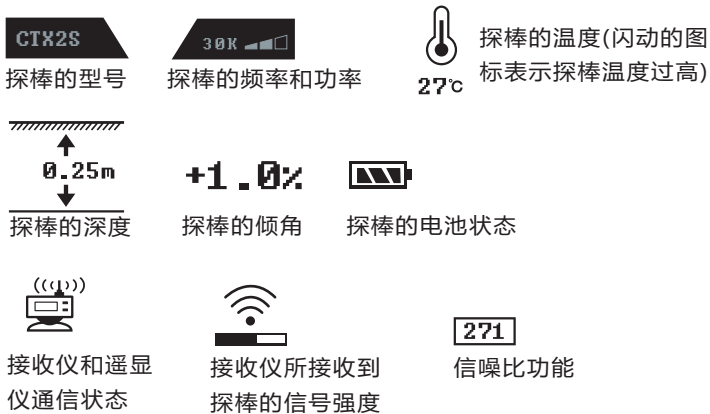
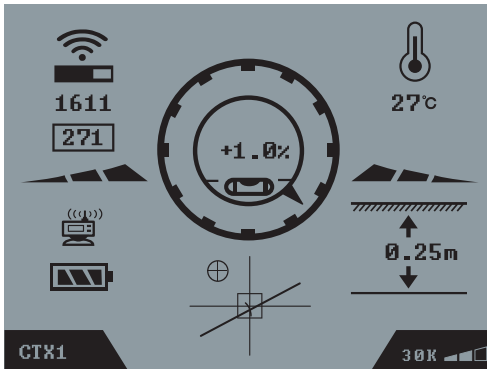


3.2 接收仪操作键

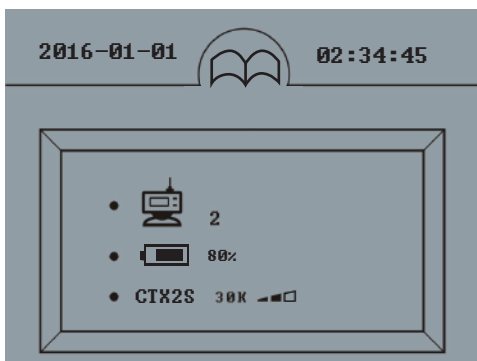
-  电源键：长按可打开或关闭接收仪。点击可打开或关闭背景灯。
-  上移键：点击可移动标记到下一个位置。
-  下移键：点击可移动标记到上一个位置。
-  确认键：点击可确认标记的选择；在主界面长按可进入副界面。在主界面点击可进入远程控制界面。
-  设置键：点击进入深度校正及预测界面；长按进入设置界面。

3.3 接收仪图标

3.3.1 主界面图标



3.3.2 副界面图标



探棒的型号



探棒的频率和功率

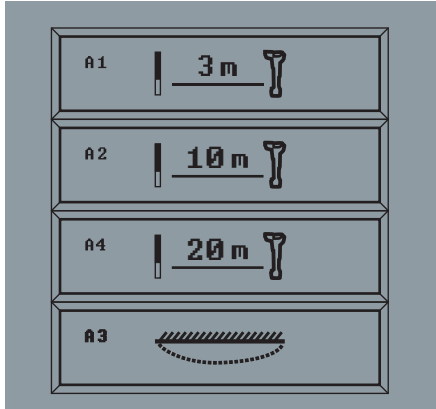


接收仪的电池状态



接收仪和遥显
仪通信状态

3.3.3 深度校正及预测界面图标



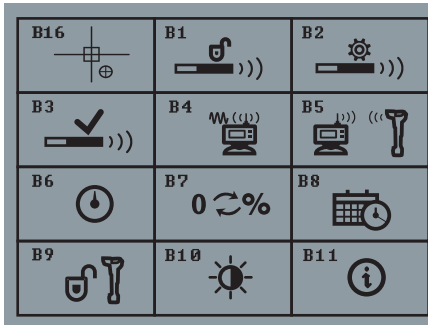
A1: 3m校正

A2: 10m校正

A4: 20m校正

A3: 深度预测

3.3.4 设置界面图标



B1: 探棒激活

B2: 探棒设置

B3: 探棒选择

B4: 无线电频道选择

B5: 无线电配对

B6: 钟点校正

B7: 倾角制式选择

B8: 时间设置

B9: 仪器解锁

B10: 亮度调节

B11: 系统信息

B16: 跟踪速度调节

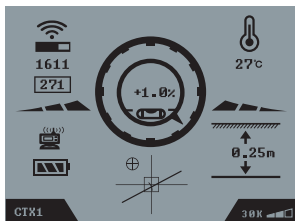
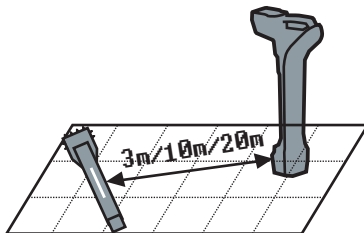
3.4 Commander 操作校正

3.4.1 深度校正：3m、10m及20m

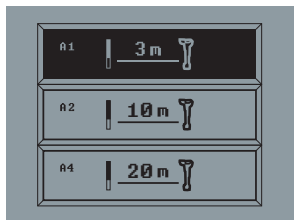
3m、10m及20m三点校正相对于之前的3m、15m两点校正精度有了更高的提升。

方向如图所示：

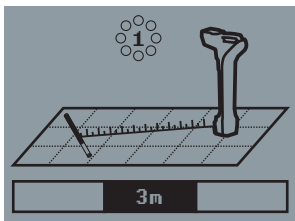
1. 确信探棒工作后，将探棒放入探棒室。
2. 将探棒室放到一个远离干扰源的地方。
3. 将接收仪放到距离探棒室3m、10m及20m远处。



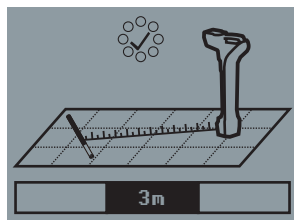
4. 点击 键进入校正界面



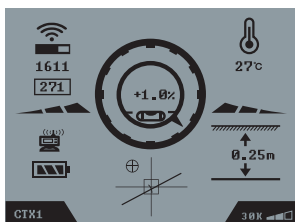
5. 点击 键进入深度校正界面



6. 点击 键两次开始3米校正，等待校正完成



7. 校正完成（10m和20m同理）

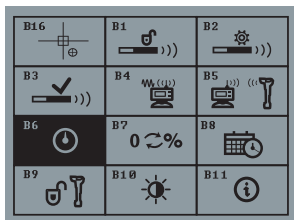


8. 点击  键回到主界面

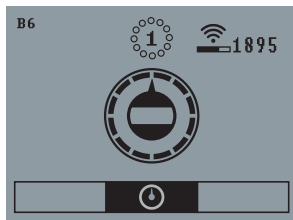
3.4.2 钟点校正



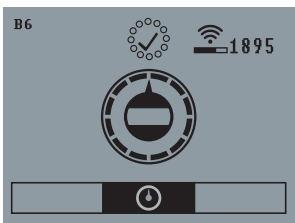
1. 将放有探棒的探棒室放到12点的位置



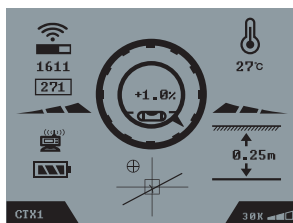
2. 长按  键进入设置界面，点击  键选择B6钟点校正界面



3. 点击  键进入钟点校正，然后点击  键两次开始钟点校正，等待校正完成

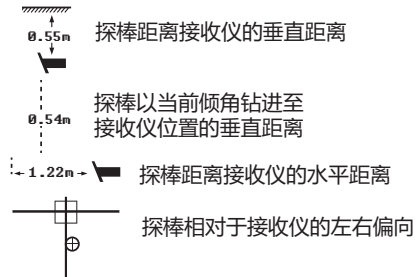
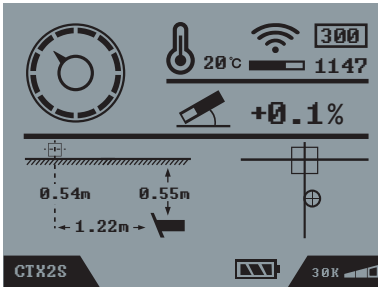


4. 校正完成



5. 点击  键回到主界面

3.4.3 远程穿越功能 (Commander 5)



1. 切换导向模式和远程穿越模式有两种方法：

(1) 将接收仪的底部指向上方停留2秒钟，再将接收仪返回正常的位置

(2) 点击  进行切换。

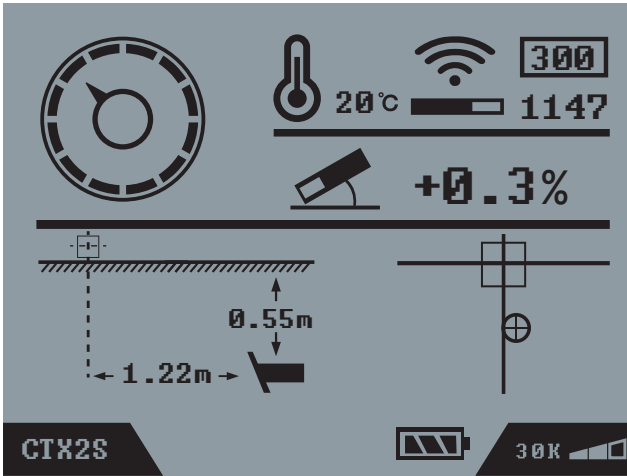
2. 使用远程穿越功能：

(1) 将接收仪放到探棒前方钻进路线上，接收仪的放置方向如图所示

(2) 利用倾角、深度和左右信息控制钻头的走向，将小球放到框里



3.4.4 信噪比功能（通讯距离预警）

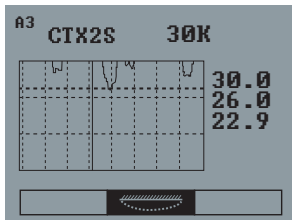
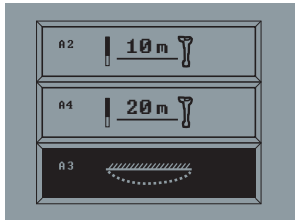


300 信噪比图标

SNR是信噪比，当SNR 40 表明探棒和接收仪的通讯信号非常弱，高SNR数值表明探棒和接收仪的通讯信号很强。40是一个大约的临界点。低于40接收仪可能失去和探棒的通讯。

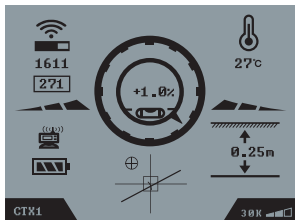
3.5 操作设置

3.5.1 深度预测



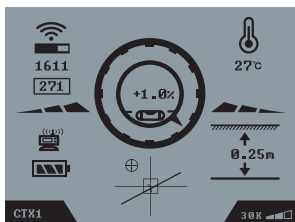
1.点击  键进入深度预测及校正界面，点击  键选择A3深度预测

2.点击  键进入深度预测界面(在选择探棒并校正之后，将探棒电池取出，然后进入界面，取中间值为该点的预测深度，如图为26.0米)

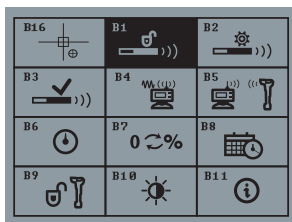


3.点击  键回到主界面

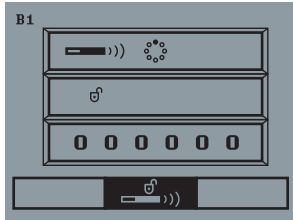
3.5.2 探棒激活（须在探棒通电10分钟以内完成）



1.长按  键进入设置界面



2.点击  键选择B1探棒激活

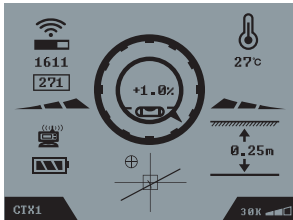


3. 点击 键进入B1探棒激活界面

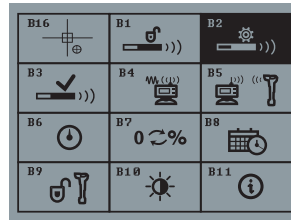


4. 1111-1111 是序列号, 3333-3333是提示码, 序列号和提示码反馈给金地电子, 金地电子会给您一个激活码, 点击 或 输入激活码, 点击 确认激活

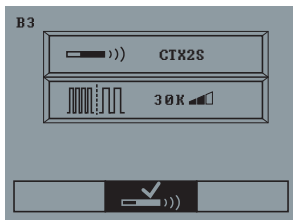
3.5.3 探棒设置 (须在探棒通电10分钟以内完成)



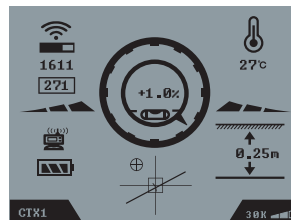
1. 长按 键进入设置界面



2. 点击 键选择B2探棒设置

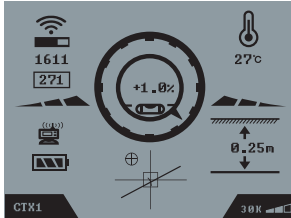


3. 点击 键进入探棒设置界面, 此时, 接收仪会自动寻找探棒, 然后点击 、 和 调节探棒发射频率和功率

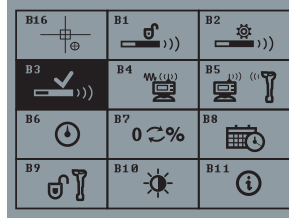


4. 点击 键回到主界面

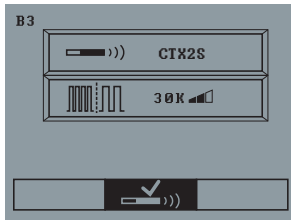
3.5.4 探棒选择



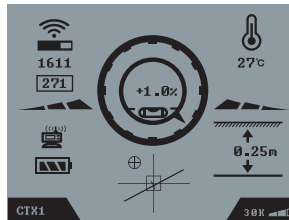
1. 长按  键进入设置界面



2. 点击  键选择B3探棒选择

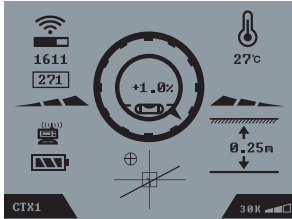


3. 点击  键进入探棒选择界面，
点击  或  选择接收仪接收型号、频率和功率

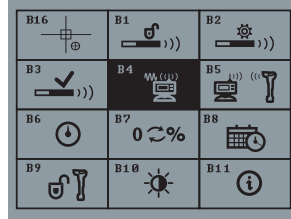


4. 点击  键回到主界面

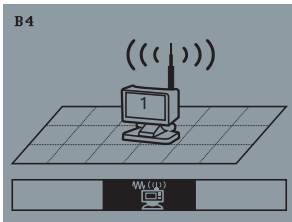
3.5.5 无线电频道选择



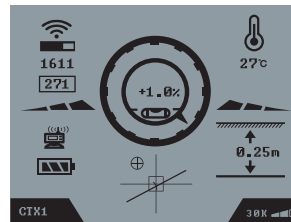
1. 长按  键进入设置界面



2. 点击  键选择B4无线电频道选择

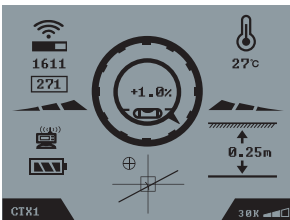


3. 点击  键进入无线电频道选择界面点击  或  选择无线电频道

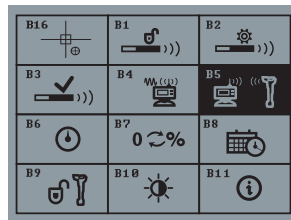


4. 点击  键回到主界面

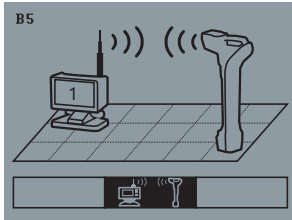
3.5.6 无线电配对



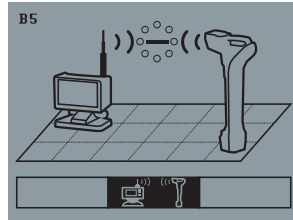
1. 长按  键进入设置界面



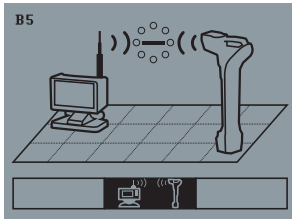
2. 点击  键选择B5无线电配对



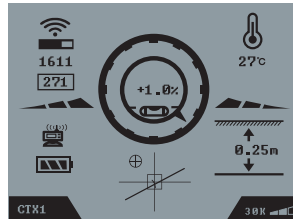
3.点击  键进入无线电配对界面



4.点击  键一次开始无线电配对
(遥显仪需同时进行同样操作)
等待配对完成

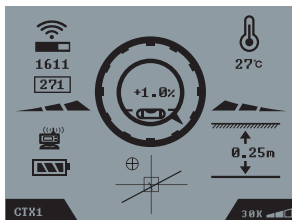


5.配对完成

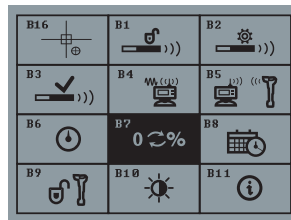


6.点击  键回到主界面

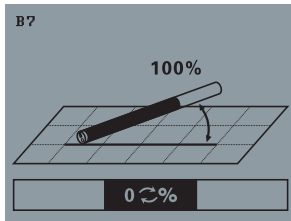
3.5.7 倾角制式选择



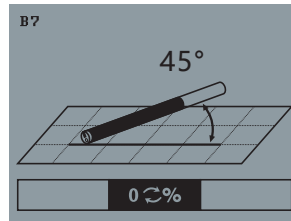
1.长按  键进入设置界面



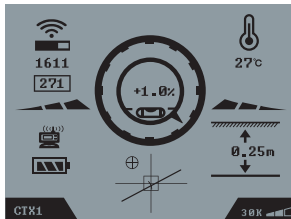
2.点击  键选择B7倾角制式选择



3. 点击 键进入倾角制式选择界面

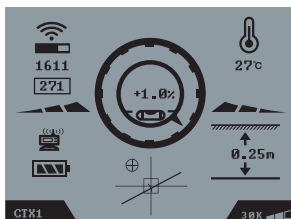


4. 点击 键去变换倾角制式

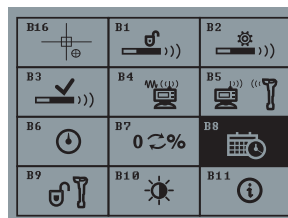


5. 点击 键回到主界面

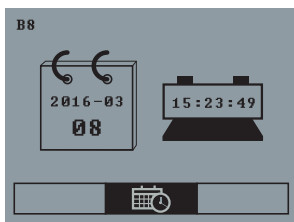
3.5.8 时间设置



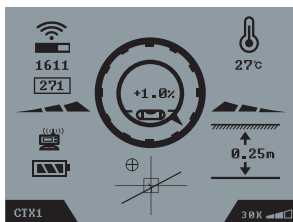
1. 长按 键进入设置界面



2. 点击 键选择B8时间设置

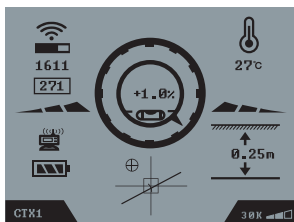


3. 点击 ▲ 或 ▼ 设置时间

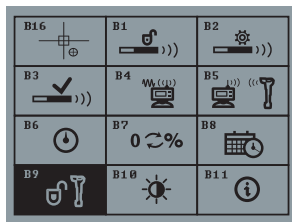


4. 点击 ⚙️ 键回到主界面

3.5.9 仪器解锁



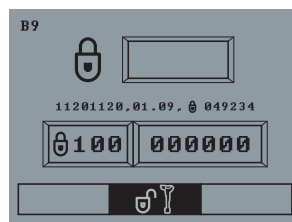
1. 长按 ⚙️ 键进入设置界面



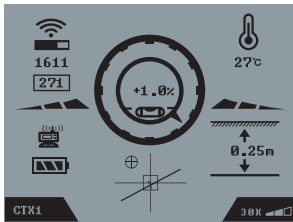
2. 点击 ▲ 键选择 B9 仪器解锁



3. 点击 ⬅️ 键进入仪器解锁界面

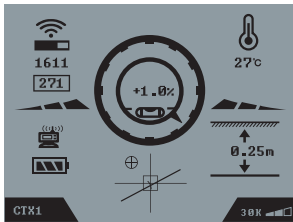


4. 点击 ▲、▼ 和 ⬅️ 输入解锁码（解锁码请与金地电子联系）

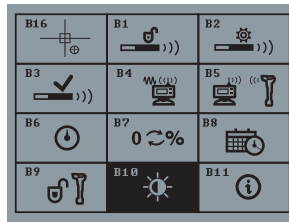


5. 点击 键回到主界面

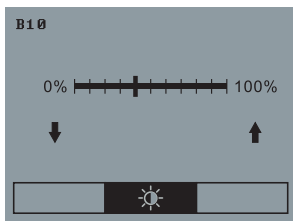
3.5.10 亮度调节



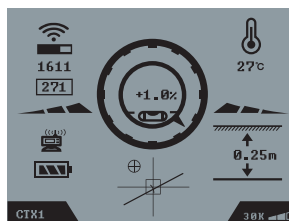
1. 长按 键进入设置界面



2. 点击 键选择B10亮度调节

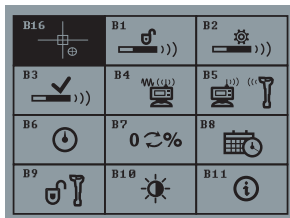
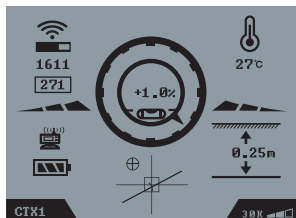


3. 点击 键进入亮度调节界面，
然后点击 和 进行亮度调节



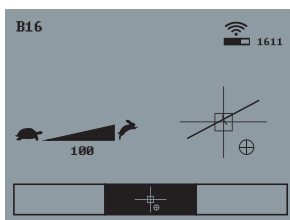
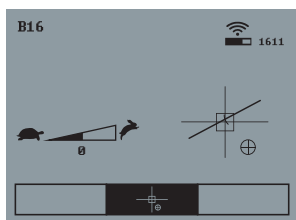
4. 点击 回到主界面

3.5.11跟踪速度调节（小球移动速度调节）



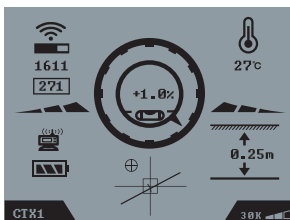
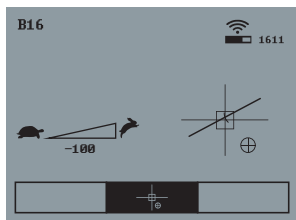
1. 长按  键进入设置界面。

2. 点击  键选择B16跟踪速度调节，点击  进入界面。



3. 用  来加快跟踪速度；用  来减慢跟踪速度；

4. “0至100”为较快跟踪速度（适合在跟踪深度较浅时使用）



5. “0至-100”为较慢跟踪速度（适合在跟踪深度较深时使用）。

6. 点击  键返回设置界面。

注：“-100-100”总共11个档位，从“-100”至“100”“小球”的变化过程是移动速度越来越快；速度越快，“小球”跳动越多；速度越慢，“小球”跳动越少。建议使用适合自己的跟踪速度。

3.6接收仪维护

- a) 接收仪使用可充电锂电池。在20分钟之内如没有任何操作键盘动作或没有收到探棒传来的信息，接收仪会自动关闭。为防止电池漏液而腐蚀接收仪，如长时间不使用，请将电池取出。
- b) 接收仪是一个电子测量仪器，虽然有坚固的塑料壳体保护，但严重的振动或冲击会损坏接收仪的壳体及内部的电子原件。请将接收仪作为电子测量仪器来对待。
- c) 保持接收仪远离过热的地点，接收仪过热会损坏导向仪壳体及内部的电子元器件。
- d) 不要将接收仪浸泡在水中。

4.遥显仪

4.1遥显仪性能参数

无线电频率：433MHz

无线电频道：4个

通讯距离：1200m

电源：可充电锂电池

工作电压：12.5v

续航时间：50h

显示：5英寸LCD图像

外形尺寸：19cmx13cmx19cm

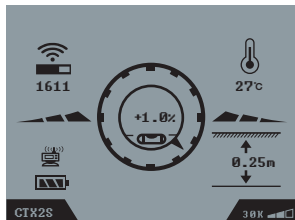
重量：1.5kg

防护等级：IP65

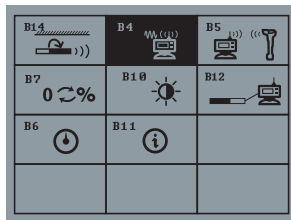


4.2 遥显仪操作设置

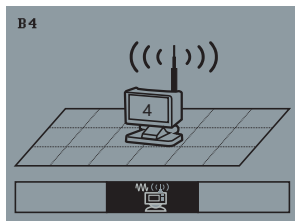
4.2.1 无线电频道选择



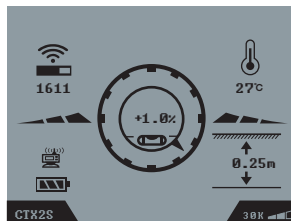
1. 长按  键进入设置界面



2. 点击  键进入B4无线电频道选择界面

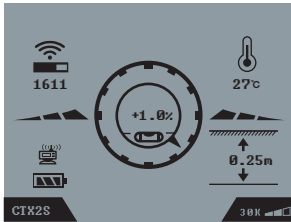


3. 点击  键选择无线电频道

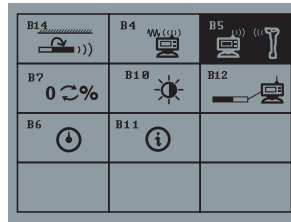


4. 点击  键回到主界面

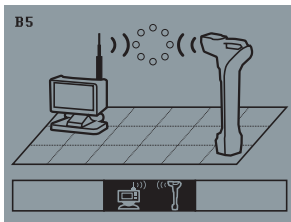
4.2.2 无线电配对



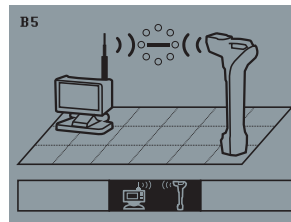
1. 长按  键进入设置界面



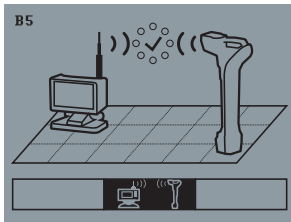
2. 点击  键选择B5无线电配对



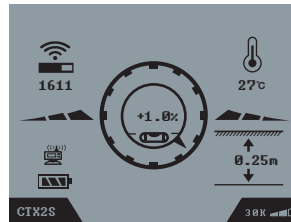
3. 点击  键进入无线电配对界面



4. 再点击  键一次(接收仪必须进行同样操作), 等待配对完成。

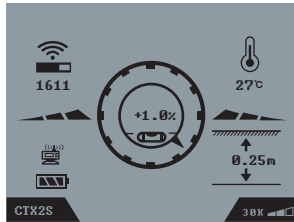


5. 配对完成

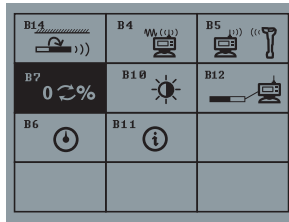


6. 点击  键回到主界面

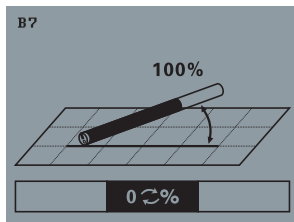
4.2.3 倾角制式选择



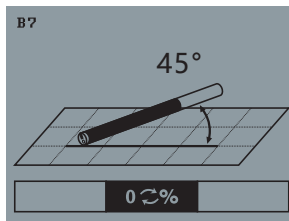
1. 长按  键进入设置界面



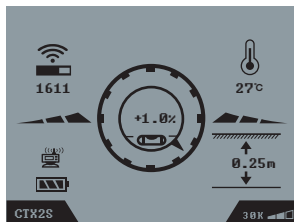
2. 点击  键选择 B7 倾角制式设置



3. 点击  键进入倾角制式选择界面

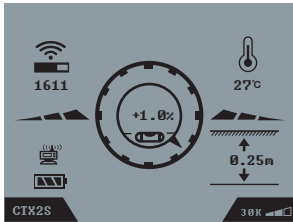


4. 点击  键变换倾角制式

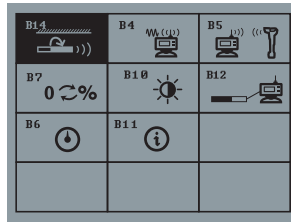


5. 点击  键回到主界面

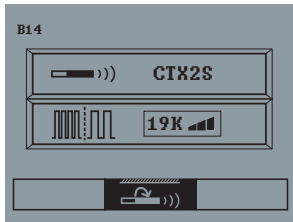
4.2.4地下切换频率和模式 (Commander 5独有功能)



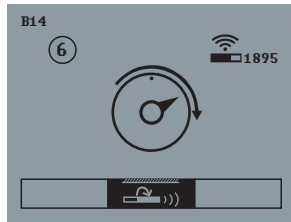
1. 长按  键进入设置界面



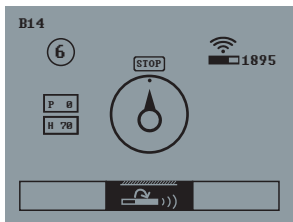
2. 点击  键选择 B14 地下切换频率和模式



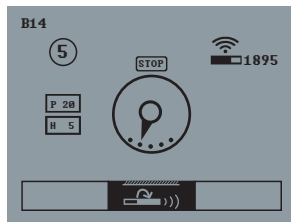
3. 点击  进入地下切换频率和模式界面，然后点击  和  选择要切换到的频率和模式



4. 点击  进入该界面，按照箭头提示旋转探棒到指定的点



5. 到达指定的点后，界面会出现“STOP”，保持此位置停留指定的时间后，会自动进入下一步骤

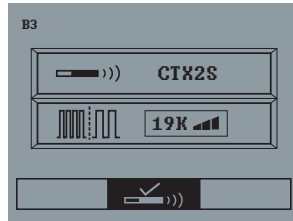


6. 继续按照箭头提示旋转探棒到指定的点，当界面出现“stop”时，停止并保持此位置停留指定的时间后，会自动进入下一步骤

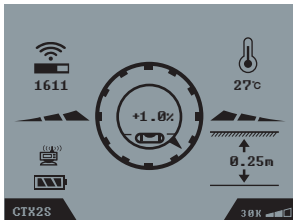
4.2.5 地下切换频率和功率 (Commander 5独有功能)



7.按照遥显指示的位置（指针放到带有小点的区域内任何位置）按指令移动钟点位置直到程序完成

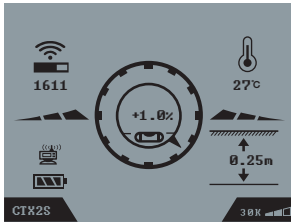


8.此时在接收仪上，选择B3探棒选择，将接受仪接收频率和模式更改成现在探棒的发射频率和模式即可

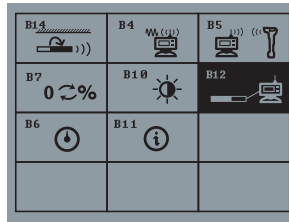


9.点击回到主界面

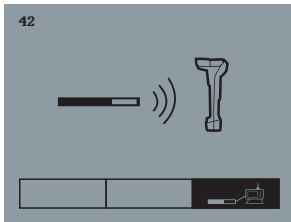
4.2.5 切换无线模式和有线模式 (Commander 5独有功能)



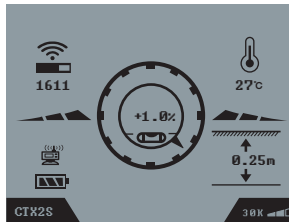
1. 长按  进入设置界面



2. 点击  选择B12



3. 点击  进入切换有线和无线模式界面, 然后点击  和  选择有线模式或者无线模式



4. 点击  返回主界面

4.3 产品维护

- a) 遥显仪使用可充电锂电池。在20分钟之内如没有任何操作键盘动作或没有收到接收仪传来的信息，遥显仪会自动关闭电源。为防止电池漏液而腐蚀遥显仪，如长时间不使用，请将电池取出。
- b) 遥显仪是一个电子测量仪器，虽然有坚固的塑料壳提保护，但严重的振动或冲击会损坏遥显仪的壳体及内部的电子元器件。请将遥显仪作为电子测量仪器来对待。
- c) 保持遥显仪远离过热的点，遥显仪过热会损坏壳体及内部的电子元器件。
- d) 不要将遥显仪浸泡在水中。

5. 探棒

5.1 简介

探棒为接收仪提供钻头的温度、钟点位置、电源状态、倾角及探测信号。探棒发射4KHz、19KHz或30KHz信号。探棒在15分钟没有转动后进入休眠状态。转动探棒后约10秒，探棒苏醒。





5.2探棒性能参数

单频40米棒 (CTX1-30K或CTX1-19K) :

发射频率: 30KHz

电源: 1.18650充电锂电池

2.261020超强锂电池

3.2号碱性电池

续航时间:

18650(3v): 20h@普通模式

261020 (3v) : 60h@普通模式

2号碱性电池 (1.5v) *2: 12h@普通模式

测量深度: 40m@普通模式 无加强模式

使用温度: 低于85℃

防水: IP67

尺寸: $\phi 3.2 \times 38$ (cm)



单频50米加强棒 (CTX2-30K或CTX2-19K) :

发射频率: 30KHz

电源: 1.18650充电锂电池

2.261020超强锂电池

3.2号碱性电池

续航时间:

18650(3v): 20h@普通模式 5h@加强模式

261020 (3v) : 60h@普通模式

15h@加强模式

2号碱性电池 (1.5v) *2: 12h@普通模式 无法使用加强模式

测量深度: 40m@普通模式 50m@加强模式

使用温度: 低于85℃

防水: IP67

尺寸: $\phi 3.2 \times 38$ (cm)





5.2探棒性能参数



CTX2S:

发射频率: 4KHz、19KHz、30KHz

电源: 1.18650充电锂电池

2.261020超强锂电池

3.2号碱性电池

续航时间:

18650(3v): 20h@普通模式 5h@加强模式

261020 (3v) : 60h@普通模式 15h@加强模式

2号碱性电池 (1.5v) *2: 12h@普通模式 无法使用加强模式

测量深度:

4KHz : 25m@普通模式 无加强模式

30KHz: 40m@普通模式 50m@加强模式

19KHz: 40m@普通模式 50m@加强模式

使用温度: 低于85°C

防水: IP67

尺寸: $\varnothing 3.2 \times 38$ (cm)



CTX3:

发射频率: 4KHz、19KHz、30KHz

电源: 1.18650充电锂电池

2.261020超强锂电池

3.2号碱性电池

续航时间:

18650(3v)*2: 50h@普通模式 12h@加强+模式

261020 (3v)*2: 160h@普通模式 40h@加强+模式

2号碱性电池 (1.5v) *4: 24h@普通模式 无法使用加强模式

测量深度:

4KHz : 25m@普通模式 无加强模式

30KHz: 40m@普通模式 60m@加强+模式

19KHz: 40m@普通模式 60m@加强+模式

使用温度: 低于85°C

防水: IP67

尺寸: $\varnothing 3.2 \times 48$ (cm)

5.2 探棒性能参数

CTX5:

发射频率: 4KHz、19KHz、30KHz

电源: 1.26650充电锂电池

2.DD超强锂电池

续航时间:

26650(3v)*2: 62h@普通模式 19h@

加强模式&加强+模式

DD (6v) : 320h@普通模式 80h@

加强模式&加强+模式

测量深度:

4KHz : 40m@普通模式 无加强模式

19KHz: 55m@普通模式 70m@加强

模式 80m@加强+模式

30KHz: 55m@普通模式 70m@加强

模式 80m@加强+模式

使用温度: 低于85℃

防水: IP67

尺寸: $\phi 4.2 \times 68.5$ (cm)



5.3 数字信号

- 倾 角: -100%到+100%; 分辨率为0.1%。
- 钟点位置: 探棒以1-12点24个钟点的方式表达钻头的方位。
- 探棒电池: 探棒电池分为4个状态: 全满, 2/3满, 1/3满及低电池警告。
- 探棒温度: 探棒将温度信息传递给地面接收仪。当探棒温度过高时, 接收仪的探棒温度显示会闪动, 显示探棒温度过高。当探棒温度超过85℃以后, 探棒可能被永久性损坏, 探棒温标会变成黑色。

5.4探棒维护

- 不要将探棒放到温度过高(高于85°C)的地方。
- 严禁敲击探棒。
- 探棒每次施工完，请将电池取出。
- 清洁电池盒内的弹簧和电池盖上的螺纹及O型圈。
- 经常检查电池盖上的O型圈，如果O型圈破损或断裂，请及时更换。

6.电池和充电器

- Commander仪器使用专用充电锂电池，探棒使用261020超强锂电池和专用18650电芯充电锂电池。
- 仪器充电锂电池可充放电几百次，探棒充电锂电池可充放电1000次，但最终会失效。当使用时间明显比正常时间短时，请更换充电电池。此充电电池必须用专用的充电器进行充电。使用未经许可的充电电池和充电器可能存在火灾、爆炸、泄漏或者其他危险的风险。
- 电池充电时，充电器红灯亮。当充电器绿灯亮时，表示充电完毕。请勿将完全充电的电池连接在充电器上，因为过度充电会缩短电池的寿命。
- 应尽量将充电电池温度保持在15°C至25°C之间。温度过高或过低会减小电池的容量并缩短电池的寿命；当温度远低于冰点时，电池的性能尤其受到限制。
- 不要使充电电池发生短路，请勿将电池掷入火中，以免电池爆炸。受损电池也可能会爆炸。请按当地规定处理电池，请在可能的情况下回收电池，不可将电池作为生活垃圾处理。
- 请勿拆解、切割、打开、挤压、弯曲、损坏电池，或使其浸没于水或者其他液体中。
- 请按正确的方向安装电池或者充电电池。

7.产品保修

金地电子将提供一年的接收仪和遥显仪免费保修，6个月的探棒免费保修。

注：保修条款不覆盖非正常使用损坏。



金地电子

邮编：245900

电话：0559-3515311

地址：安徽省黄山市徽州区城北工业园

网址：www.goldenland-inc.com



官方微信服务号