Geomative
赛 盈 地 脉 技 术

GD-10 系列

连接说明

(精简版)

深圳市赛盈地脉技术有限公司

www.geomative.cn

2020.12.2

产品说明

Geomative
赛 盈 地 脉 技 术

GD系列电法系统，是一款采用了最新的数字和模拟电路技术开发的、业界领先的多功能直流电法仪器。分为GD-10单通道系统和GD-20多通道系统。可用于自电、视电阻率和激电测试。既支持常规的电测深,也可采用二维和三维装置进行断面测试。GD-10/GD-20不仅能应用于传统的地面测试，还能胜任测井、煤矿巷道、水面和水下测试。此外，GD-10/GD-20还能使用在线监测模式，进行远程自动测试，实现长期无人监测。

Geomative综合了传统的集中式可靠低性高、成本低的优点、以及分布式布线效率高、断面可无限延长的优点，发明了分段集中式的高密度技术，既实现了分布式布线的便捷性，又具备了集中式的可靠性。

应用方向

- 地下水及矿产资源勘探
- 地下污染物变化检测
- 城市工程勘查
- 洞穴勘查、桩基基岩
- 海水入侵检测
- 大坝坝体渗漏检测
- 地质填图
- 考古研究
- 滑坡、尾矿坝等实时监测
- 河流、湖泊、水库底泥探测
- 钻孔/跨孔探测

技术指标

Geomative
赛 盈 地 脉 技 术

发射

- 最大发射功率: 7200W/ 3200W/ 1600W
- 最大发射电压: 800V for imaging, 1200V for VES.
- 最大发射电流: 6A for VES, 4A/2A for imaging
- 当前分辨率: 1μA
- 当前精度: 0.3%
- 输出波: 方波(Res: 0+0-; IP: +0-0)
- 电阻率周期: 0.8s by fault ,auto
- 激电周期 :1, 2, 4, 8, 16, 32, 64s
- 输入过压保护 :<= 1200V
- 输入阻抗: ≥200MΩ

接收

- 通道数 : 1
- 电压测量范围: ±24V
- 工频干扰: ≥120dB
- 电压精度: 0.3% ±1 μV
- 电阻率精度: 0.3%
- AD 转化位数: 24 bit
- 全波形: 是
- IP 窗口:时域可充电性（M）M0-M19
- 迭代次数 : 1~255 次
- 自动迭代: 1~10 次
- 自电补偿: 自动线性校正
- 自动测距: 微处理器控制

其他

- 测量变量 :视电阻率 , 电流, 电压, 自电、激电
- 测量方法 :按层、按滚动面、以及错位随机
- 电源 : 16.8 V 内部可充电电池或24～60v
- 外置电池 数据传输: USB接口传输数据

SR-10 电缆头

- 长度: 215mm
- 直径: 50mm
- 重量: 0.4 kg
- 保护: IP67

高密度电缆线

- 最大电压:800V
- 最大电流: 单抽头2A 、双抽头4A
- 电缆绝缘: 1000V/1G
- 道数: 5道、10道
- 间距: 5米、10米、定制(每根电缆预留10%的长度, 5.5米 和11米)

Geomative
赛 盈 地 脉 技 术

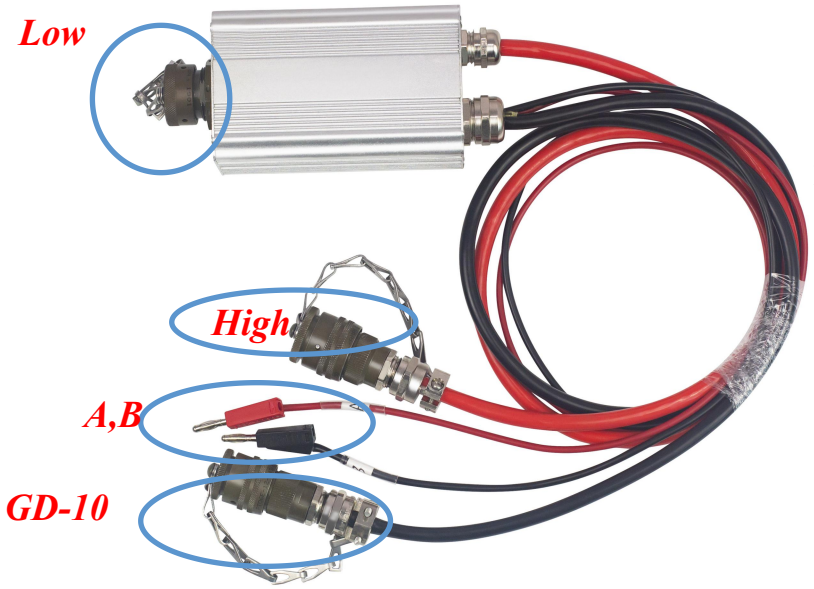
GD-10 系列系统

Model No.	Basic 1200V*6A	Senior 1200V*6A	Advanced 800V*2A	Supreme 800V*2A	Supreme+ 2D+/3D+ 800V*4A
自电	√	√	√	√	√
一维电阻率测深	√	√	√	√	√
一维激电测深		√	√	√	√
二维电阻率扫面			√	√	√
二维激电扫面					√
三维电阻率扫面				√	√
三维激电扫面					√
集中式系统	/	/	√	/	/
分布式系统	/	/	/	√	√
通道数	1	1	1	1	1
最大道数	4	4	60/120	Unlimited	Unlimited
在线升级	√	√	√	√	

系统配置

Geomative
赛 盈 地 脉 技 术

用于连接电缆线

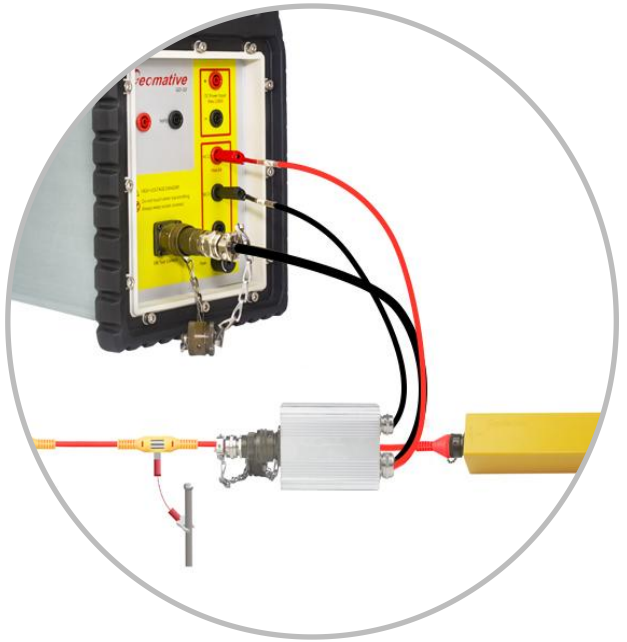


连接SR-10电缆头

连接GD-10主机右侧面板上的“ A”，“ B”接口

L型跳线:

* 用于连接GD-主机和高密度电缆
* 两个高密度接口接连两个方向；“low”边连接母接口，“hign”边连接公接口
* 两个香蕉夹，分别用于A，B接口（红色表示A，黑色表示B）大电流保护。



连接GD-10主机右侧面板上的“ ERT测试控制台”接口

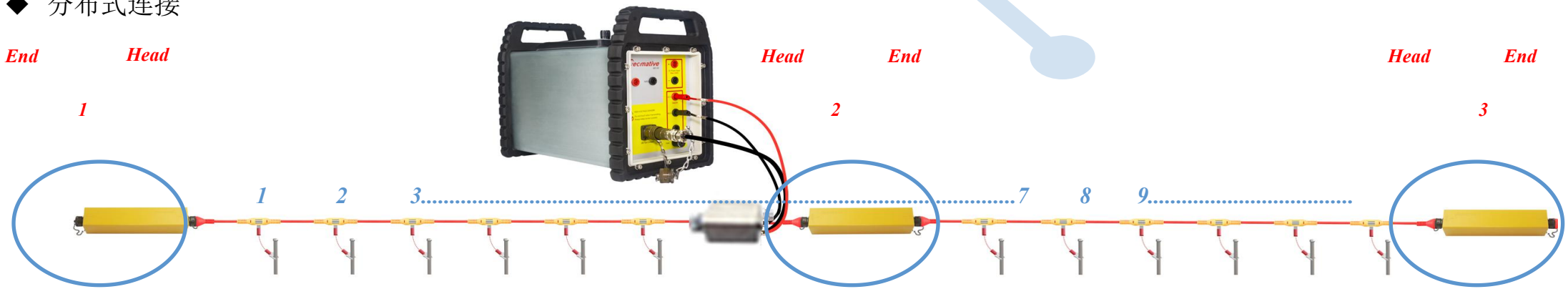
分布式系统配置

Geomative
赛 盈 地 脉 技 术

SR-10 智能双向电缆头:

- 切换电路命令
- 将带有多电极电缆的SR-10的头部“host”标识为连接GD-10主机的方向;
- PC材料，抗摔;
- 免维护设计，无需接电源;
- 极好的绝缘性;
- 防水等级: IP67。

◆ 分布式连接



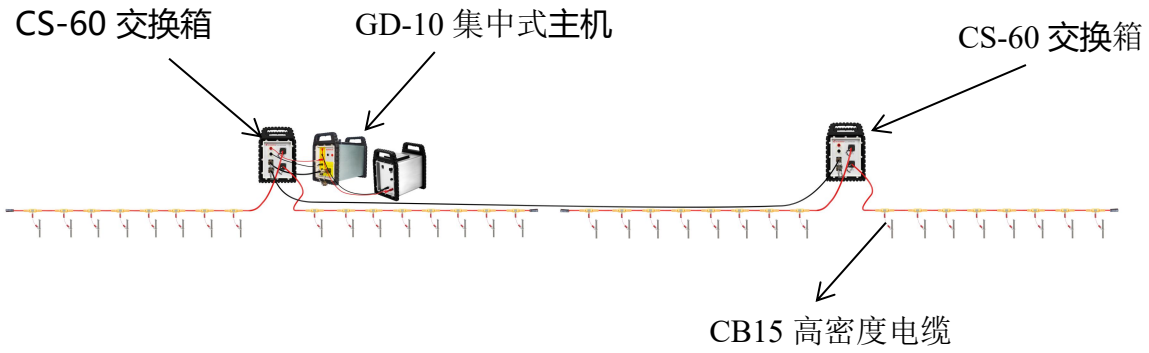
集中式系统配置

- 集中式

CS-60 集中式交换箱

- 切换电路和命令
- 与 GD-10 Advanced 型号主机相连
- 一台CS-60交换箱可控制 60 电极， 最多4根15道单抽头线缆.
- 免维护设计，无需接电源；
- 极好的绝缘性；
- 防水保护: IP67

◆ 集中式布置图



分布式系统配置

- Supreme 2D/3D, Supreme 2D+/3D+

Geomative
赛 盈 地 脉 技 术

GD-10 主机

型号: Basic, Senior, Advanced 2D, Supreme 2D/3D, Supreme 2D+/3D+

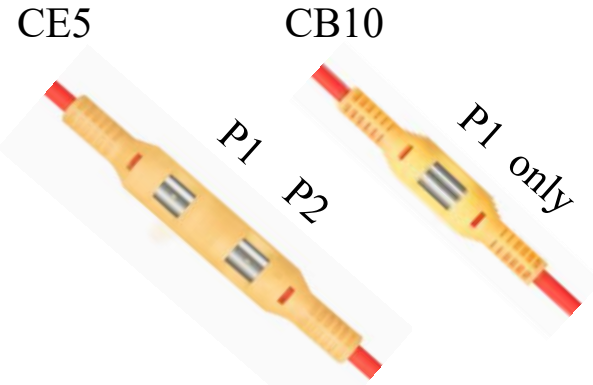
BP-145

直流可充电电源

(48v, 96v, 144v)

L 型跳线

SR-10 电缆头



高密度电缆

I. 一维测深

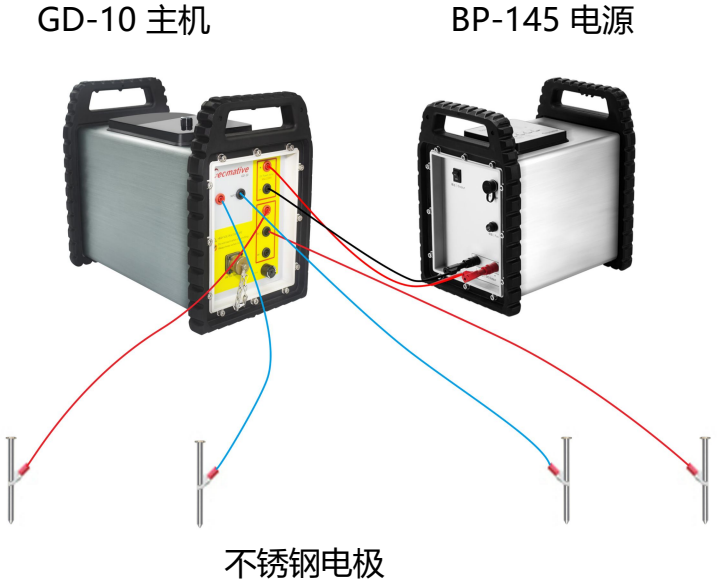
1.1 一维电阻率测深

功能

I. 一维测深
1.1 一维电阻率测深
1.2 一维激电测深

II. 二维扫面连接
2.1 常规电阻率
2.2 双联电阻率
2.3 常规激电
2.4 双联激电
2.5 2D滚动测量

III. 3D扫面连接



BP-145 电源可选

I. 一维测深

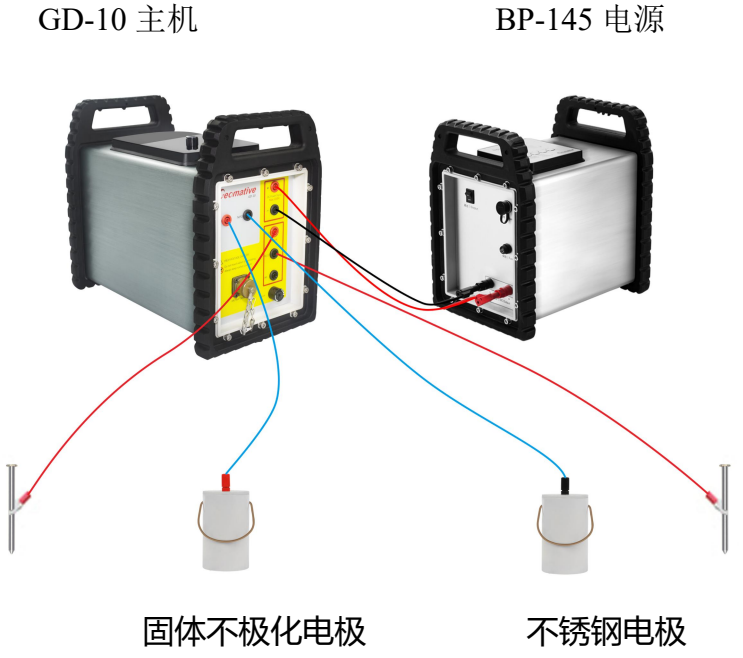
1.2 一维激电测深

功能

I. 一维测深
1.1 一维电阻率测深
1.2 一维激电测深

II. 二维扫面连接
2.1 常规电阻率
2.2 双联电阻率
2.3 常规激电
2.4 双联激电
2.5 2D滚动测量

III. 3D扫面连接



BP-145 电源可选

功能

I. 一维测深
1.1 一维电阻率测深
1.2 一维激电测深

II. 二维扫面连接
2.1 常规电阻率
2.2 双联电阻率
2.3 常规激电
2.4 双联激电
2.5 2D滚动测量

III. 3D扫面连接

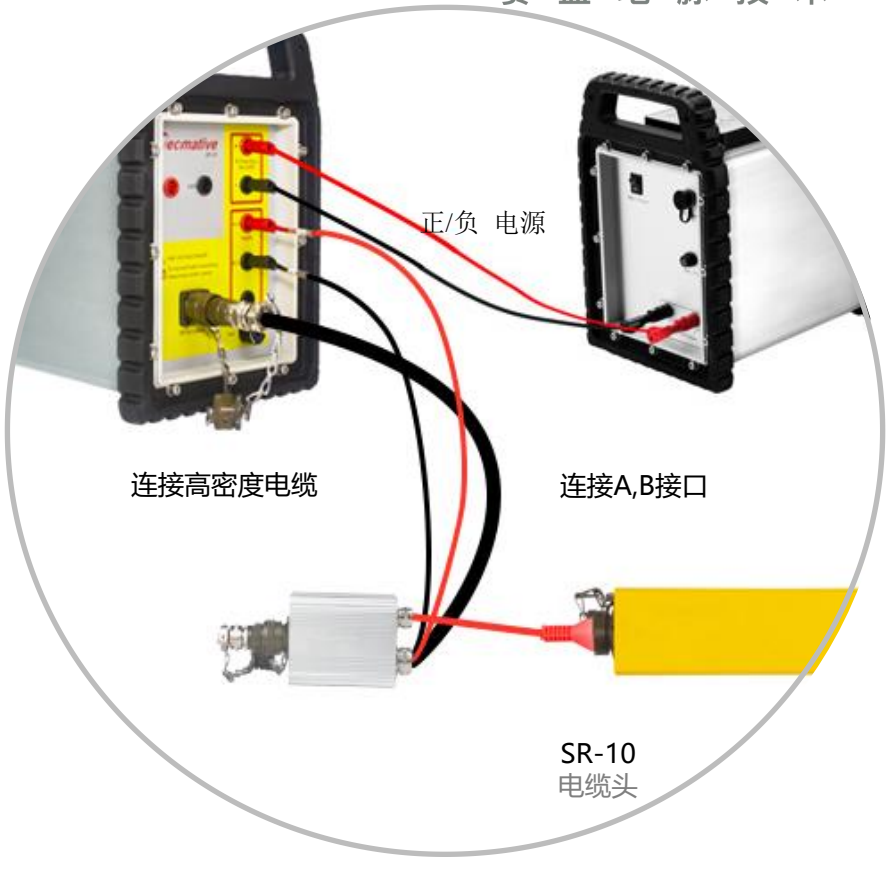
II. 二维扫面连接

2.1 二维电阻率成像 - 常规电阻率

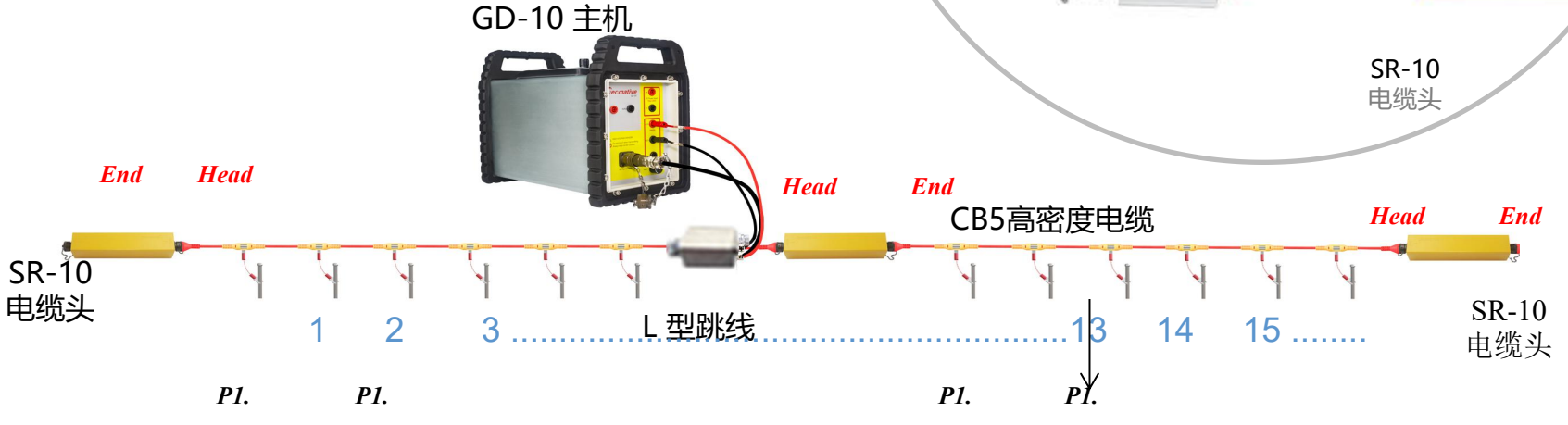
2.1.1 GD-10系列单抽头双向连接

◆主机置于测线中间

◆P1接口直连一个不锈钢电极



◆ 单抽头双向连接布局



功能

I. 一维测深
1.1 一维电阻率测深
1.2 一维激电测深

II. 二维扫面连接
2.1 常规电阻率
2.2 双联电阻率
2.3 常规激电
2.4 双联激电
2.5 2D滚动测量

III. 3D扫面连接

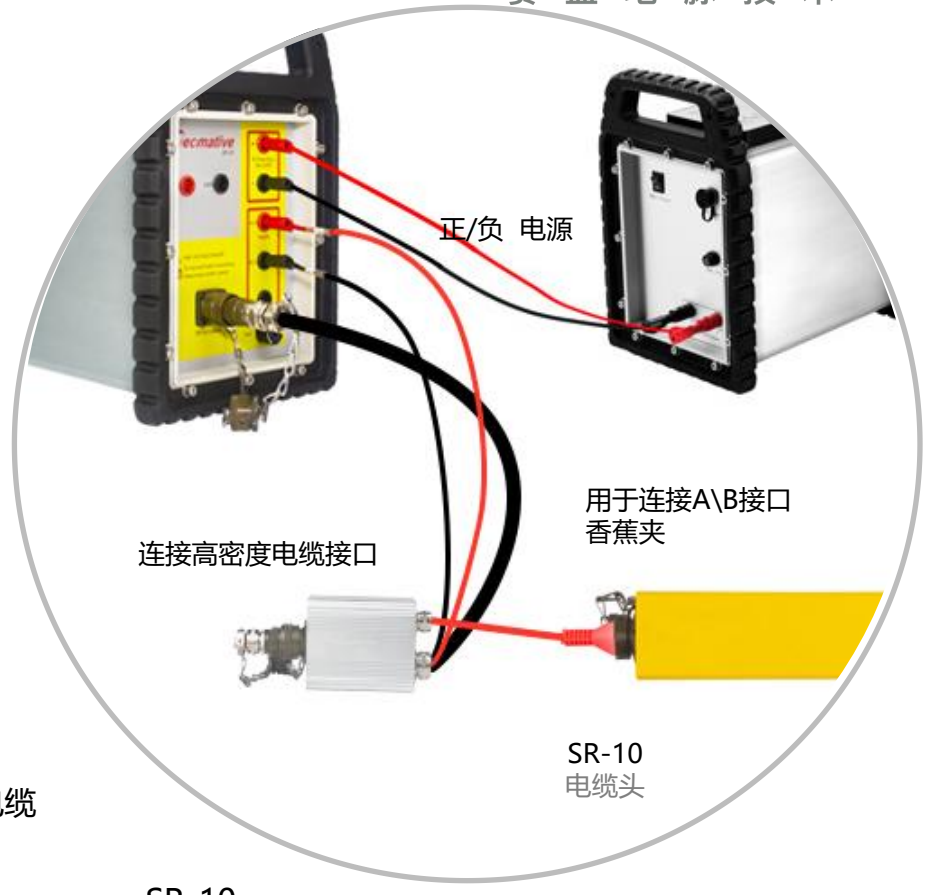
II. 二维成像连接:

2.1 二维电阻率成像 - 常规电阻率

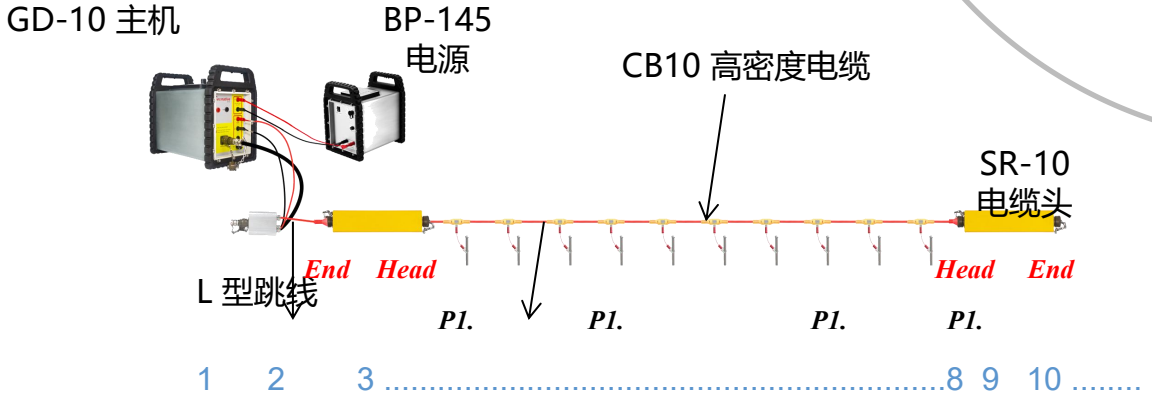
2.1.2 GD-10 系列单抽头单向连接

◆主机放在测线的一边

◆只有P1连接不锈钢电极



◆ 单向连接布局



II. 二维成像连接

Geomative
赛 盈 地 脉 技 术

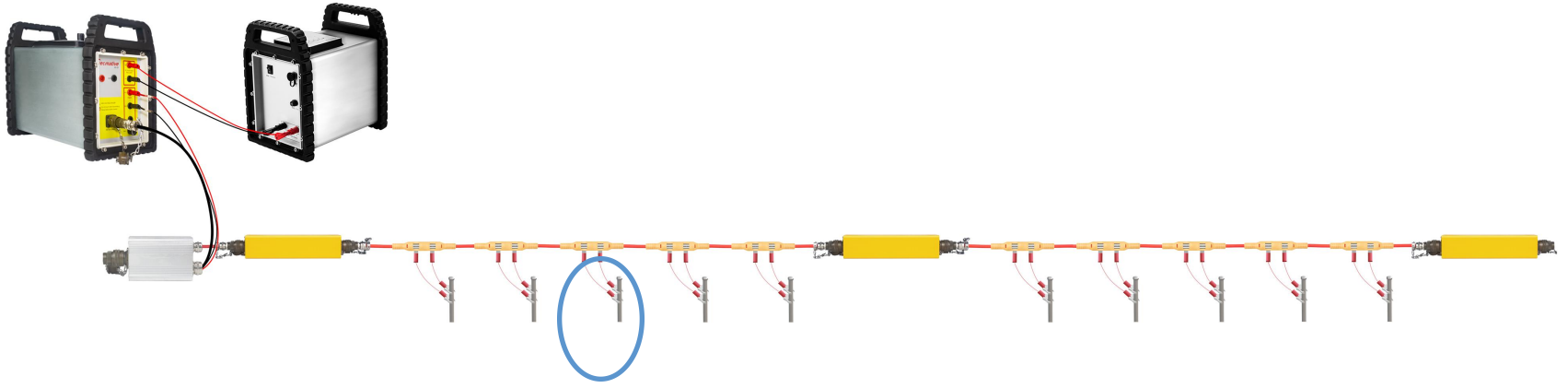
功能

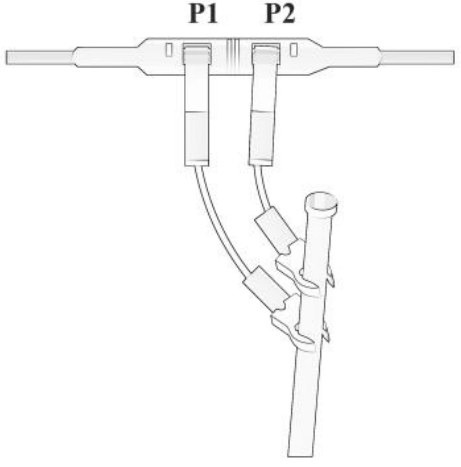
I. 一维测深
1.1 一维电阻率测深
1.2 一维激电测深

II. 二维扫面连接
2.1 常规电阻率
2.2 双联电阻率
2.3 常规激电
2.4 双联激电
2.5 2D滚动测量

III. 3D扫面连接

2.2 2D电阻率成像 - 双向电阻率 (双向连接)





备注:

1. BP-145 电源可以选择，不是标准配置；
2. P1 和 P2的位置表示是相对的;
3. 双联电阻率模式需要将电极同时连接P1和P2两个接口;
4. 最大电流4A;
5. 测线的末端需要连接一个SR-10电缆头作为电缆线的引导。

.

功能

I. 一维测深
1.1 一维电阻率测深
1.2 一维激电测深

II. 二维扫面连接
2.1 常规电阻率
2.2 双联电阻率
2.3 常规激电
2.4 双联激电
2.5 2D滚动测量

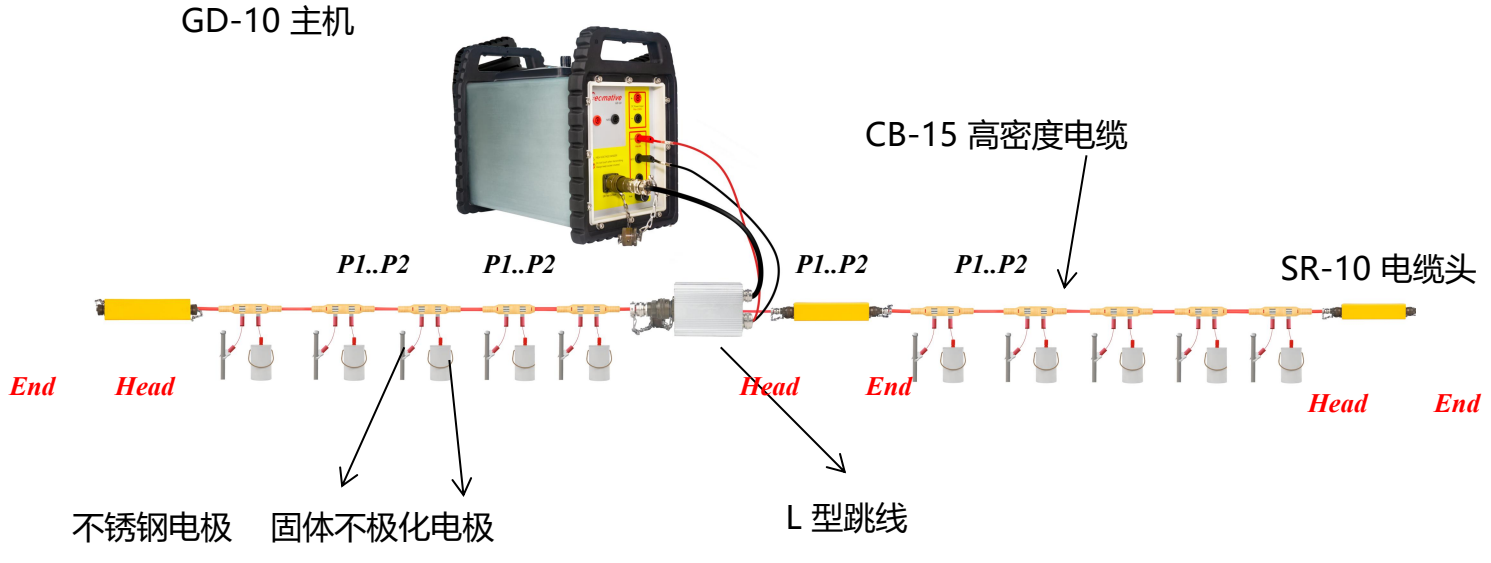
III. 3D扫面连接

II. 二维成像连接

2.3 二维激电成像 - 常规电阻率

2.3.1 GD-10 系列双向连接

- **P1 接口为不锈钢电极**
- **P2 接口为固体不极化电极**



II. 二维成像连接

2.3 2D 激电成像 - 常规激电

2.3.2 GD-10 系列双抽头双向连接

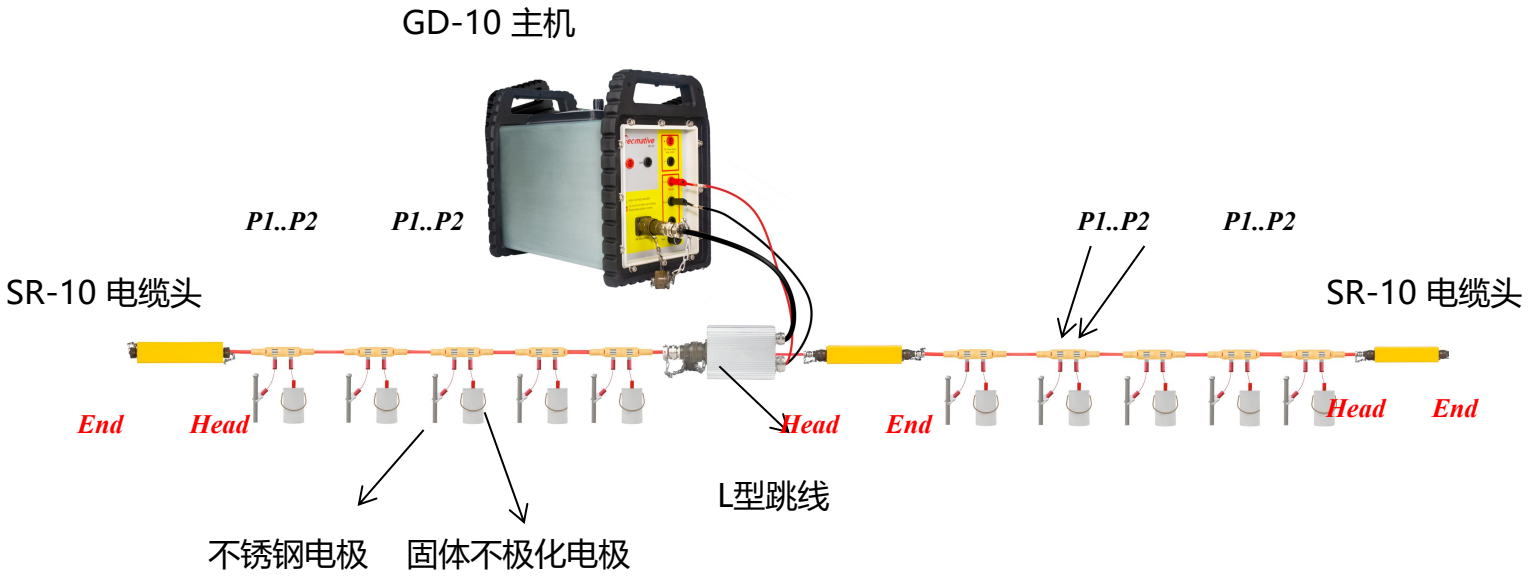
功能

I. 一维测深
1.1 一维电阻率测深
1.2 一维激电测深

II. 二维扫面连接
2.1 常规电阻率
2.2 双联电阻率
2.3 常规激电
2.4 双联激电
2.5 2D滚动测量

III. 3D扫面连接

- **P1接口为不锈钢电极**
- **P2接口为固体不极化电极**



II. 二维成像连接

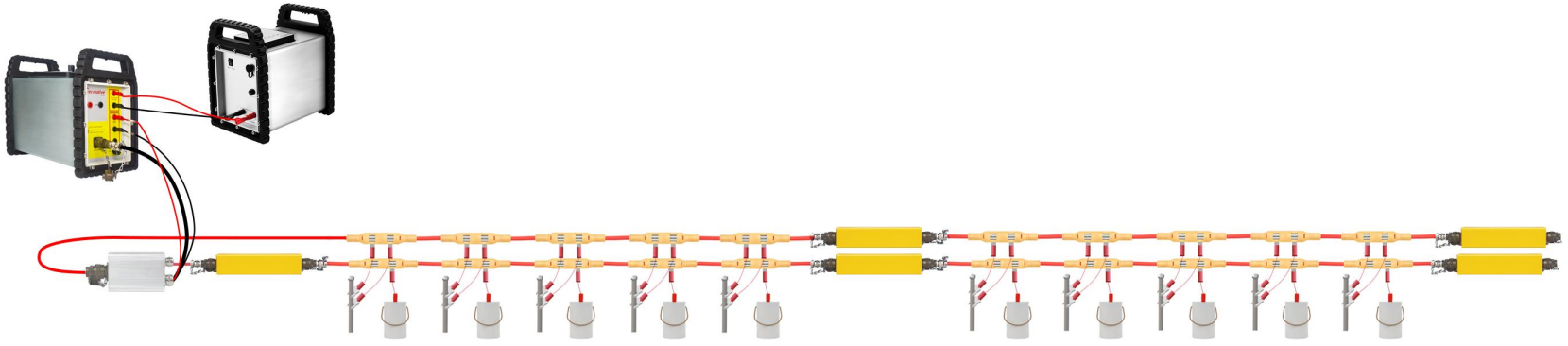
2.4 二维激电成像 - 双联激电

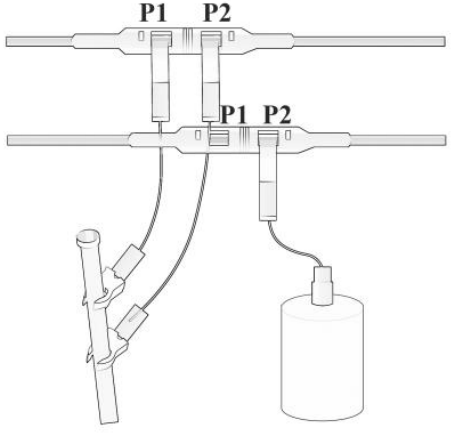
功能

I. 一维测深
1.1 一维电阻率测深
1.2 一维激电测深

II. 二维扫面连接
2.1 常规电阻率
2.2 双联电阻率
2.3 常规激电
2.4 双联激电
2.5 2D滚动测量

III. 3D扫面连接





备注：

1. BP-145 电源可以选择，不是标准配置；
2. P1 和 P2的位置表示是相对的；
3. 两条测线平行布置,并与多通道交换盒电缆上的两个多电极电缆插座相连；
4. 高侧电缆采用双联电阻率模式连接,低侧电缆的只有P2接口连接不极化电极；
5. 最大电流4A；
6. 测线的末端需要连接一个SR-20电缆头作为电缆线的引导。

功能

I. 一维测深
1.1 一维电阻率测深
1.2 一维激电测深

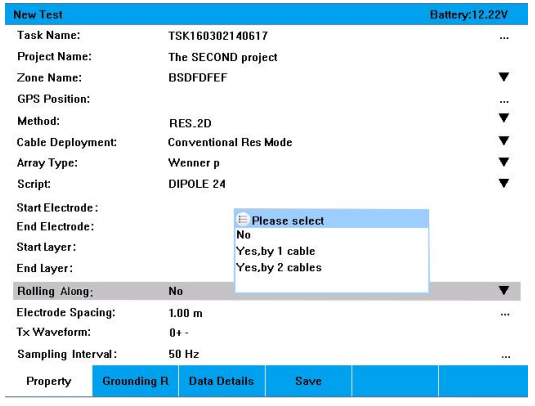
II. 二维扫面连接
2.1 常规电阻率
2.2 双联电阻率
2.3 常规激电
2.4 双联激电
2.5 2D滚动测量

III. 3D扫面连接

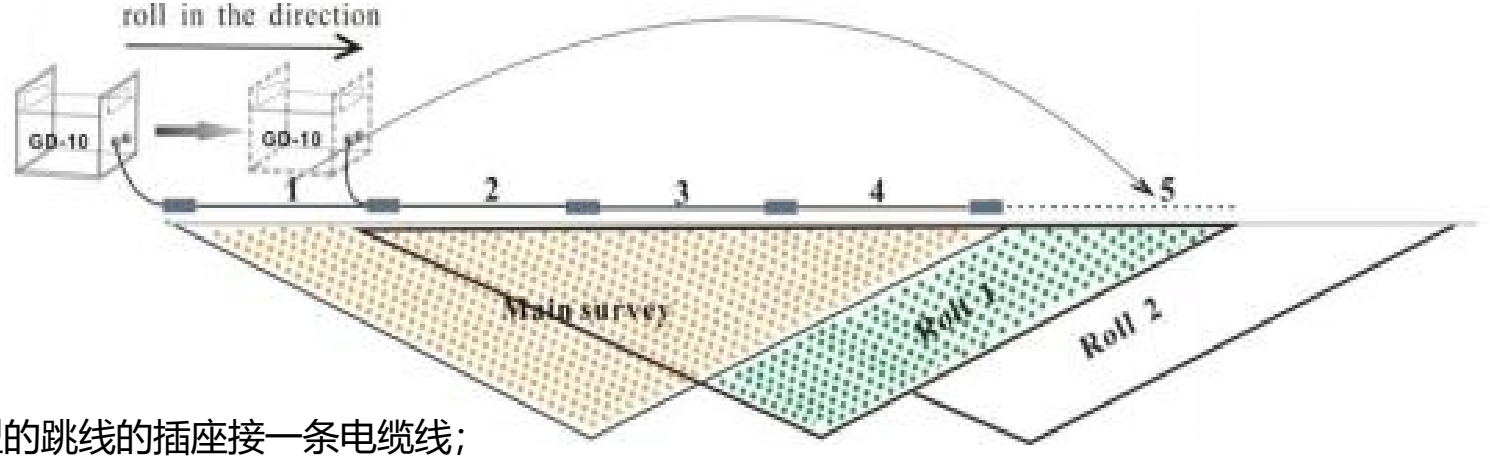
II. 二维成像连接

2.5 二维滚动测量

2.5.1. GD-10 主机置于测线的一端



- **在GD-10主机新建测试任务时，选择电缆1或电缆2开始滚动测量**



* L型的跳线的插座接一条电缆线；

* 每次进行滚动测量时，第一次的两根线缆的头部需要移动位置的最末端，并且主机也需要移动到位置的最开始位置；

* 最多两根电缆进行滚动测量；

* 每次滚动时，请关闭主机，然后移动主机和电缆。

功能

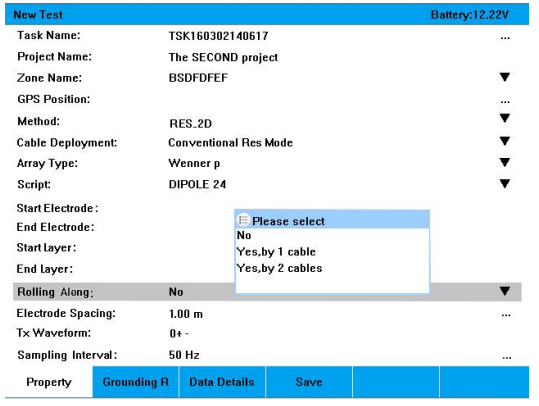
I. 一维测深
1.1 一维电阻率测深
1.2 一维激电测深

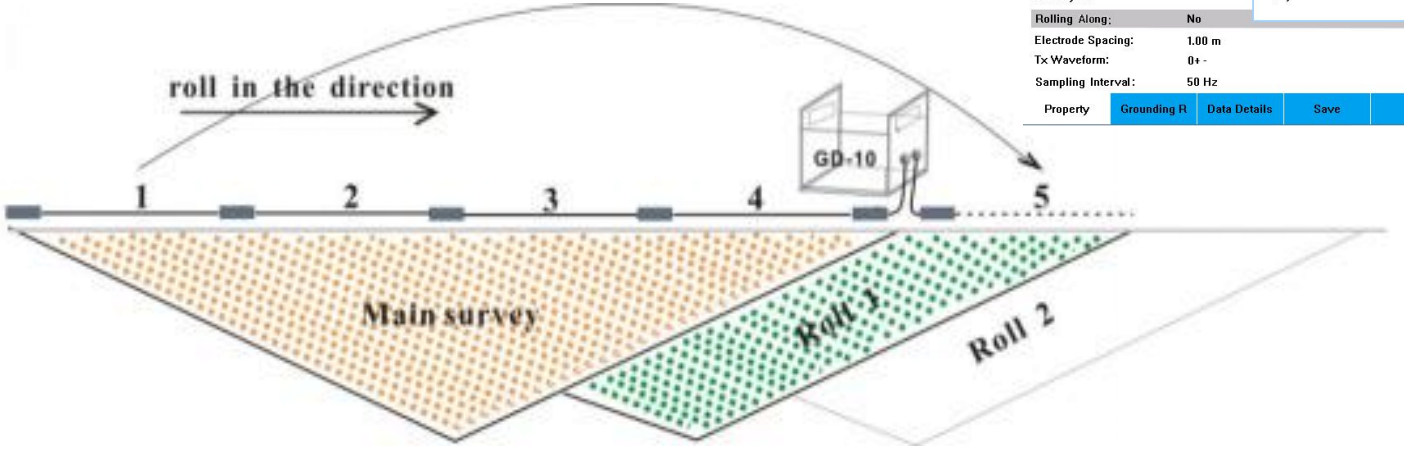
II. 二维扫面连接
2.1 常规电阻率
2.2 双联电阻率
2.3 常规激电
2.4 双联激电
2.5 2D滚动测量

III. 3D扫面连接

2.5.2 GD-10主机置于测线的中间

◆ 在GD-10主机新建测试任务时，选择电缆1或电缆2 开始滚动测量





* L型跳线的插座可以接2条高密度电缆

* 每次进行滚动测量时, 第一次的两根线缆的头部需要移动位置的最末端

* 最多两根电缆进行滚动测量

* 每次滚动时，请关闭主机，然后移动主机和电缆

功能

I. 一维测深

1.1 一维电阻率测深

1.2 一维激电测深

II. 二维扫面连接

2.1 常规电阻率

2.2 双联电阻率

2.3 常规激电

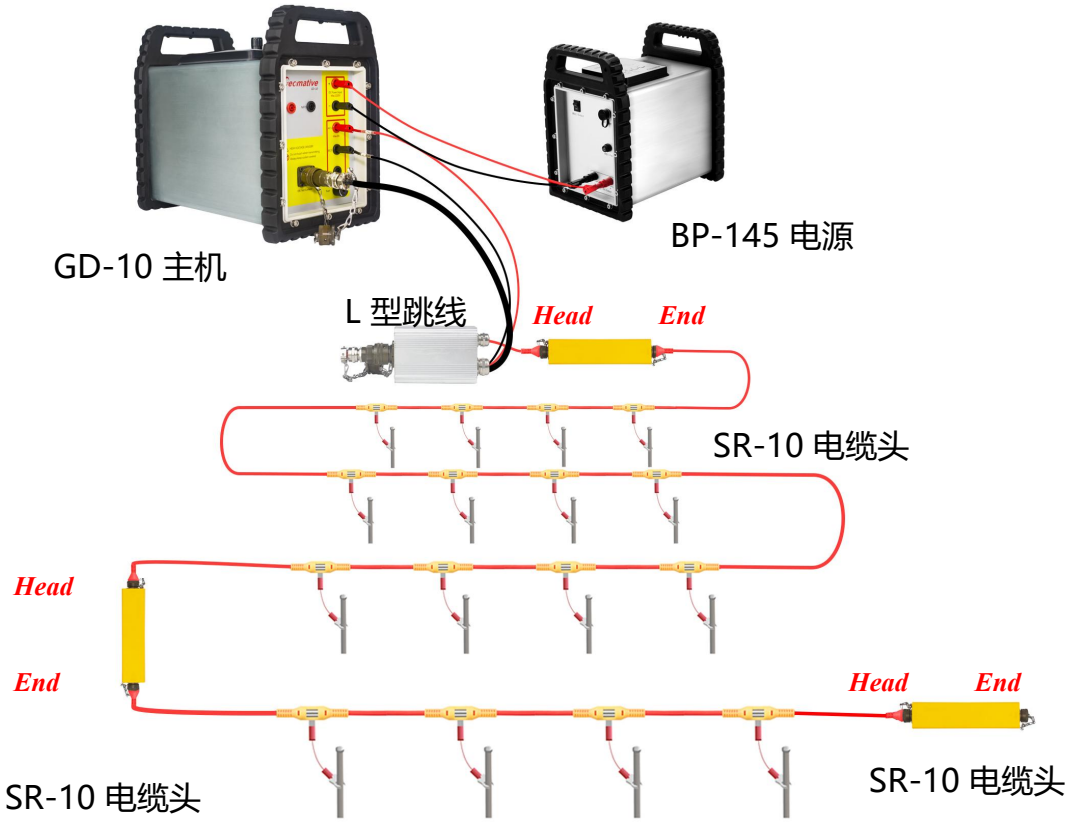
2.4 双联激电

2.5 2D滚动测量

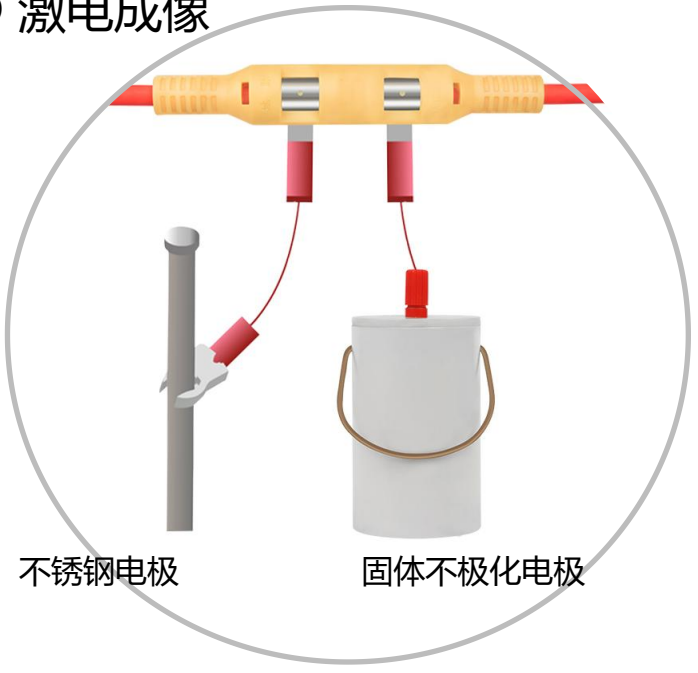
III. 3D扫面连接

III. 三维成像连接

3D 电阻率成像



3D 激电成像



Geomative
赛 盈 地 脉 技 术

Thank you