

陀螺仪惯导定位测绘系统

精蚩 Rotation 1.0

陀螺仪惯导定位测绘系统精蚩 Rotation 1.0 用于地下管线轨迹的精确测量与标绘，为地下管线信息系统提供精确的管线轨迹数据。该测绘系统是基于微机电惯性测量单元(MIMU)和捷联滚轮式里程计进行数据融合的测量原理实现地下管线轨迹自主测绘，其特点是：

1、结构简单

数据存储于仪器内部，数据空间 8GB；自主供电、无拖曳电缆，可靠性高。

2、测绘精度高

通过多次往返测量误差消除技术，解决了微机电惯性测量单元随时间积累误差较大的难题，提高了轨迹测绘精度。

3、操作、维护方便

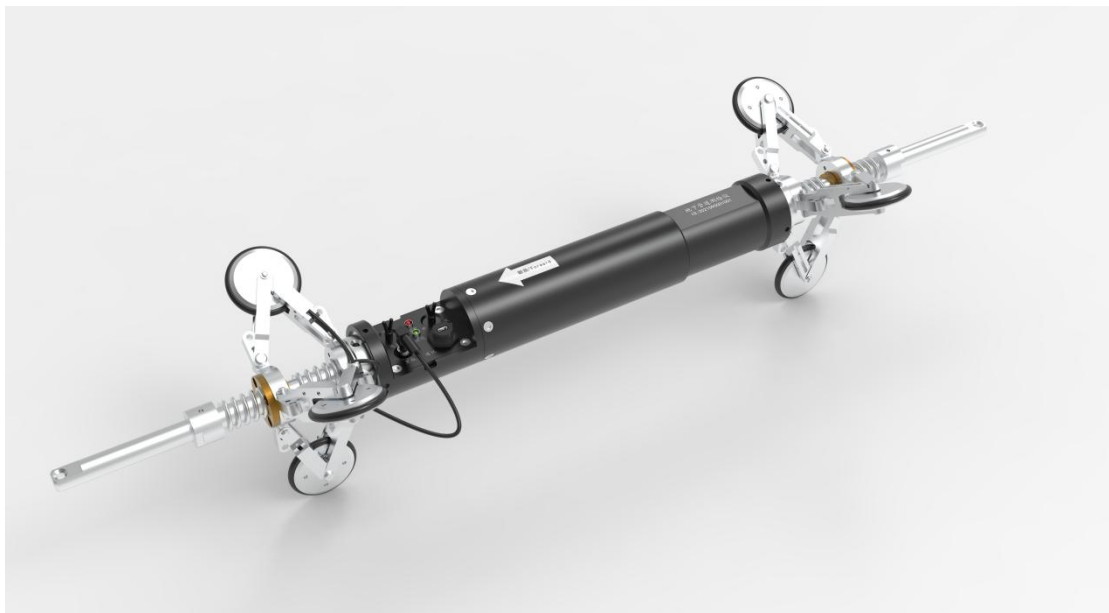
微机电惯性测量单元具有体积小、质量轻的优点，使测绘系统小巧、轻便、便携性好。另外采用了可拆卸式电池设计，使仪器的维护更加简单。

4、抗电磁干扰

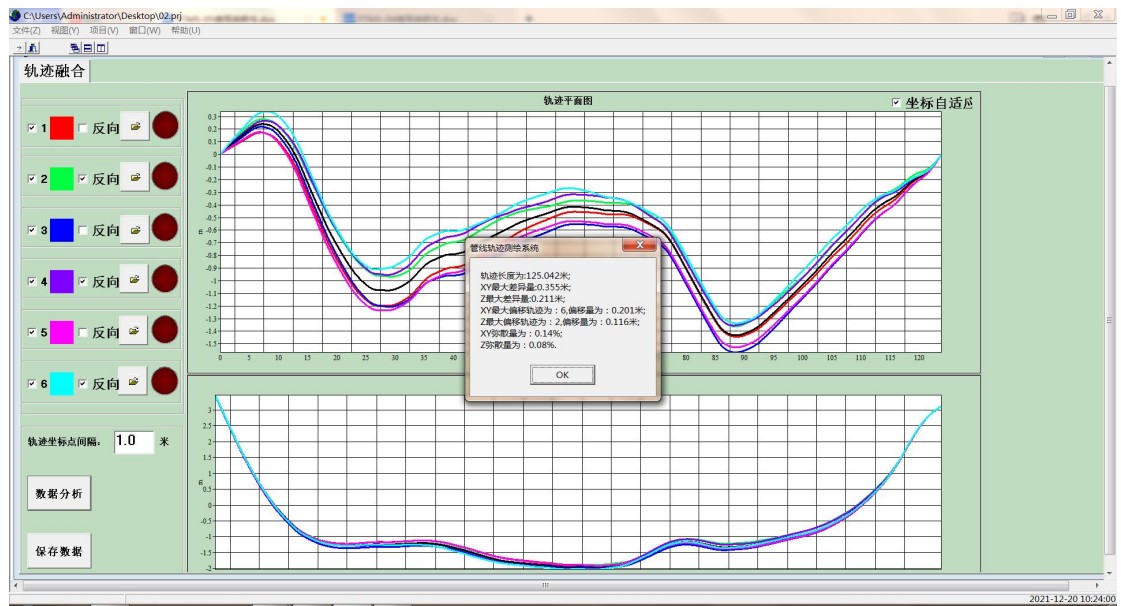
测绘系统不含罗盘等元件，无需接收外部电磁信号，抗电磁干扰能力强。

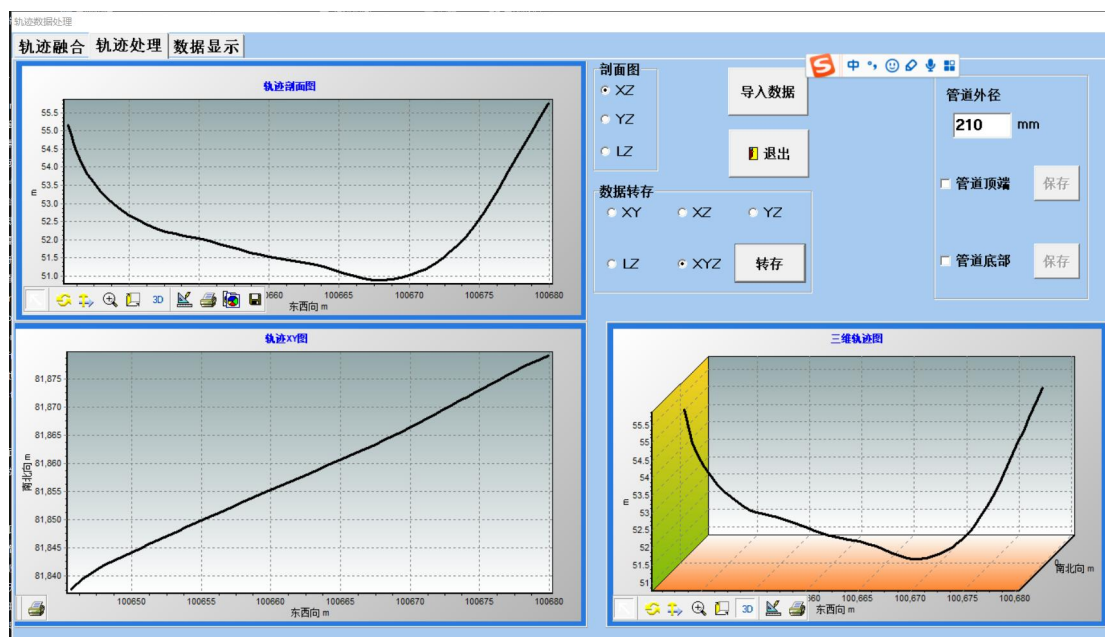
5、智能故障诊断

测绘系统具有嵌入式诊断技术，通过内置 BIT 模块，快速指示系统健康状态，便于系统的保养和维修，提高系统的使用寿命。



	电磁管线仪	电磁示踪探棒	探地雷达	三维地下管线轨迹测量仪
可用测量深度	小于3米	小于5米	小于5米	无限制
是否受电磁干扰	严重	严重	是	否
适用管道材质	金属	非金属	部分金属/非	全部
是否阻断交通	是	是	是	否
设备体积	轻便	轻便	笨重	轻便
价格	经济	较高	昂贵	较高
操作方式	较简便	较简便	繁琐	简便
工作效率	较高	普通	较低	高
水平基准面	地面	地面	地面	绝对水平面
数据获取方式	人工	人工	人工	自动
辅助设备	全站仪/GPS	全站仪/GPS	全站仪/GPS	无





技术及服务部分

1 主机部分：

- 1.1 系统工作电压：12V；
- 1.2 电池续航时间：大于 15 小时；
- 1.3 工作温度：-10℃—50℃；存储温度：-20℃—60℃；
- 1.4 精度：
 - 测量长度 $L \leq 100\text{m}$ ：平面精度 $\leq 0.15\text{m}$ ，高程精度 $\leq 0.15\text{m}$ ；
 - 测量长度 $L > 100\text{m}$ 量程时：水平精度 $< 0.15 + 0.25 (L - 100) \% \text{m}$ ；垂直精度小于 $0.15 + 0.2 (L - 100) \% \text{m}$ 。
- 1.5 数据存储
 - 单次测量可存储最长 8h 数据，存储空间 8GB，可累计保存 800h 数据，数据下载 USB 接口。
- 1.6 防护等级：IP68
- 1.7 适用管内径：90mm~1000mm（需选择不同支撑轮）
- 1.8 测绘拖拉速度为 1~3m/s，建议 1.5m/s。
- 1.9 电源控制：无需专用开关，通电系统自检。
- 1.10 系统自检时间小于 10s；
- 1.11 采样频率：100HZ
- 1.12 主机尺寸（直径*长度）： $\phi 61 * 372\text{mm}$ (不含轮组)
- 1.13 倾斜角测量范围 $-45^\circ \sim 45^\circ$ ；

2 软件部分：

- 2.1 软件具备中、英文界面；
- 2.2 系统可在经过数次测量后一次性下载资料；
- 2.3 测量数据下载后立即可判别轮组数据好坏；
- 2.4 系统可以输出管道顶端，管道中心与管道底部坐标；
- 2.5 系统可输出每隔 0.1m~10m 采集一个点的功能；
- 2.6 系统具备轮组与坐标系统长度自我比较功能；

- 2.7 系统可以显示长度，采样点，速度与角度数据；
- 2.8 系统可以同时显示输出 XY,XZ,YZ,LZ 与 XYZ 图形功能；
- 2.9 系统可将 XY,XZ,YZ,LZ,XYZ 数据转存为.csv 功能。

3、配置清单：

名称	数量	备注
加固平板	1	轮组：2140 标配 (210mm-400mm) 9016、1423、4060 选配
仪器主机	1	
仪器电池	2	
电池充电器	1	
USB 电缆	1	
轮组	1	

4、售后承诺

终生服务，主机首保免费，签收之日起第二年开始有偿维修，其他非人为损坏保修一年。