

YSZ11.1 矿用随钻轨迹测量装置



探管



无磁钻杆

■ 主要用途

- 煤矿井下各类钻孔随钻钻孔轨迹测量；
- 定向、保直钻进的方位测量；
- 定向钻进的造斜精度检测；
- 钻孔深度测量。

■ 产品优势

- 数据无线传输；
- 高强度无磁钻杆；
- 随测/复测兼容；
- 钻进深度自动测量；
- 井下主机直接显示、查看测量结果；
- 分析软件使用便捷、功能强大、钻孔群管理、一键出具 word 报告；
- 云平台实时远程共享。

■ 工作原理

YSZ11.1 矿用随钻轨迹测量装置是一款智能化的钻孔轨迹实时随钻检测设备，仪器主要由无磁钻杆、探管和矿用智能手机组成，探管安装在无磁钻杆内，无磁钻杆两头分别与矿上钻杆和钻头连接，实现边钻进边测量钻孔的空间轨迹和钻进深度。探管通过蓝牙与矿用智能手机通讯，每个钻孔开钻时获取该钻孔的属性信息，并在钻完退钻后将保存在探管存储器内的数据传输到手机，通过手机终端软件现场显示钻孔的空间轨迹和深度。钻进深度既可通过手机终端软件边进杆边计数的方式测量，也可通过探管内置的深度传感器自动测量，无须人工干预，真正杜绝假钻空钻。

■ 技术特点

- **随钻测量钻孔轨迹与深度：**随钻轨迹探管内置高精度角度传感器和深度传感器，既可精确测定钻孔空间轨迹，亦可自动准确测量钻孔深度；
- **井下可直接查看测量结果：**完成测量后，可以直接在矿用智能手机上查看测量结果，包括数据表格、轨迹曲线和质量评价；
- **配接多种型号钻杆：**探管可与 $\Phi 42\text{mm}$ / $\Phi 50\text{mm}$ / $\Phi 63.5\text{mm}$ / $\Phi 73\text{mm}$ 等多种不同直径的钻杆配接；
- **推进方式：**既可通过无磁钻杆随钻轨迹测量，又可后接推杆手持复测；

- **蓝牙数据交换：**探管与矿用智能手机通过蓝牙形式进行数据交换；
- **探管智能测量钻进深度：**既可采用矿用智能手机与钻机钻进深度同步技术测量钻进深度，亦可直接采用探管内部传感器测量钻孔钻进深度，无须矿用智能手机操控，随钻随测，无须停顿，可有效杜绝打假钻现象；
- **钻孔群连测管理技术：**多孔连钻连测，数据统一管理，钻孔起止过程自动智能判断，自动识别空白带和煤岩层。
- **分析软件功能强大：**
 - 三维空间轨迹，二维水平面投影曲线、剖面曲线灵活切换；
 - 测点实测值曲线，数表联动量现，偏离值自动计算；
 - 钻孔群数据管理简洁，结果同屏展示，空白区自动识别；
 - 结果可导入 Excel 生成图表报告，也可导入 CAD 自动上图；
 - 一键出具 word 报告。

■ 技术参数

YSZ11.1-T (矿用本安型随钻轨迹测量装置探管)

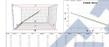
- 煤安标志：本质安全型
- 防爆标志：Exib I Mb
- 探管耐压： $\geq 12\text{MPa}$
- 供电模式：DC11.1V 锂聚合物电池，连续工作时间大于 37 小时
- 控制器：高性能单片机
- 存储器：32G 闪存
- 三维电子罗盘：倾角范围 $-90^{\circ}\sim 90^{\circ}$ ；倾角精度 0.1° ；方位角范围 $0^{\circ}\sim 360^{\circ}$ ；方位角精度 0.1°
- 推进方式：既可与钻杆配接随钻检测轨迹，也可与推杆配接成孔后复测轨迹
- 通讯方式：蓝牙

- 测点间隔：1-60s 可调
- 深度测量范围：不限
- 精度：≤1m
- 尺寸：Φ22.7mm×760mm
- 质量：1.104kg

KT105A-S1 (矿用本安型手机)

- 煤安标志：本质安全型
- 防爆标志：Exib I Mb
- 防护等级：IP68
- 供电模式：3000mAh 锂聚合物电池，连续工作时间大于 24 小时
- 处理器：四核 1.2GHz,4GBRAM, 64GB ROM
- 感应器：重力、光线、距离感应器、电子罗盘
- 拍照：后置 1300 万像素，前置 200 万像素，自动对焦，支持 3096×4128 像素照片拍摄
- 显示屏：5.0 英寸电容屏，多点触控，1280×720 像素
- 数据功能：WIFI、蓝牙、Micro USB2.0
- 网络：全网通
- 外形尺寸：158mm×83mm×16mm
- 质量：245g

■ 配置清单

| 序号 | 名称 | 产品 | 数量 | 备注 |
|----|---------|---|----|----------------------------|
| 1 | 矿用本安型手机 |  | 1 | 含充电器、数据传输线 |
| 2 | 探管 |  | 1 | 含探管充电器、居中器、尾锥头 |
| 3 | 无磁钻杆 |  | 1 | Φ42mm/Φ50/Φ63.5/Φ73 (选配一种) |
| 4 | 软件 |  | 1 | 1份钻孔轨迹 PC 机分析软件 |
| 5 | 产品合格证 |  | 1 | |
| 6 | 产品说明书 |  | 1 | |
| 7 | 安标证 | | 1 | |
| 8 | 防爆证 | | 1 | |

■ 采集软件界面展示

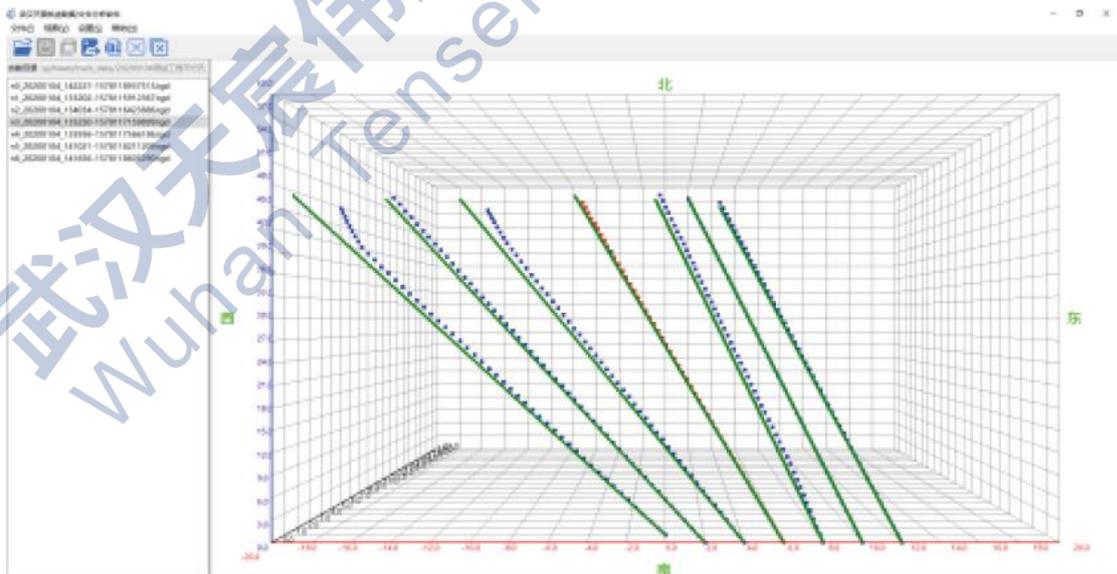


主功能界面

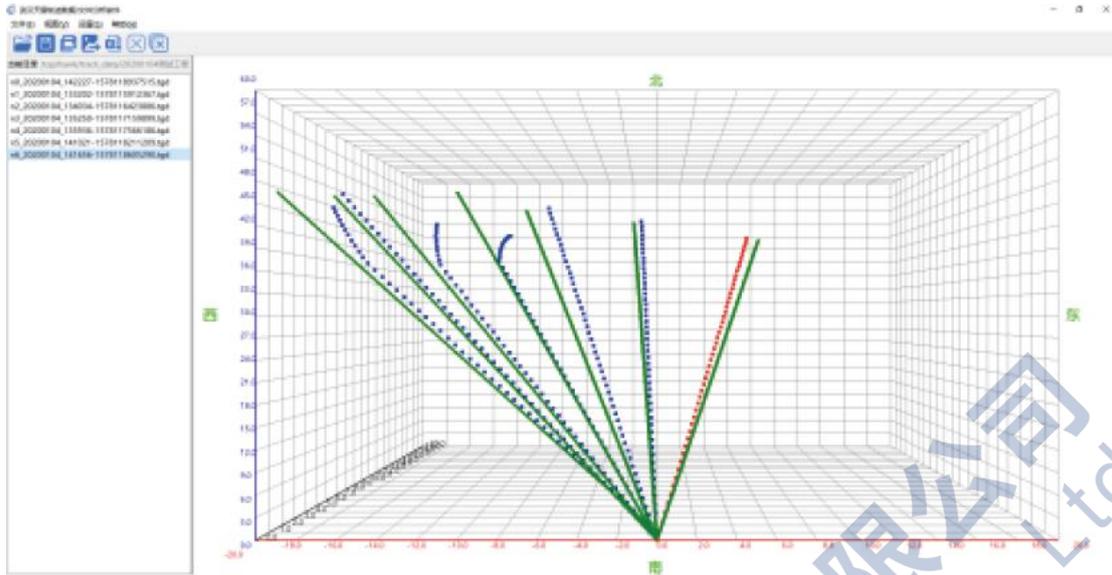
单孔参数配置

群孔项目管理

■ 分析软件界面展示

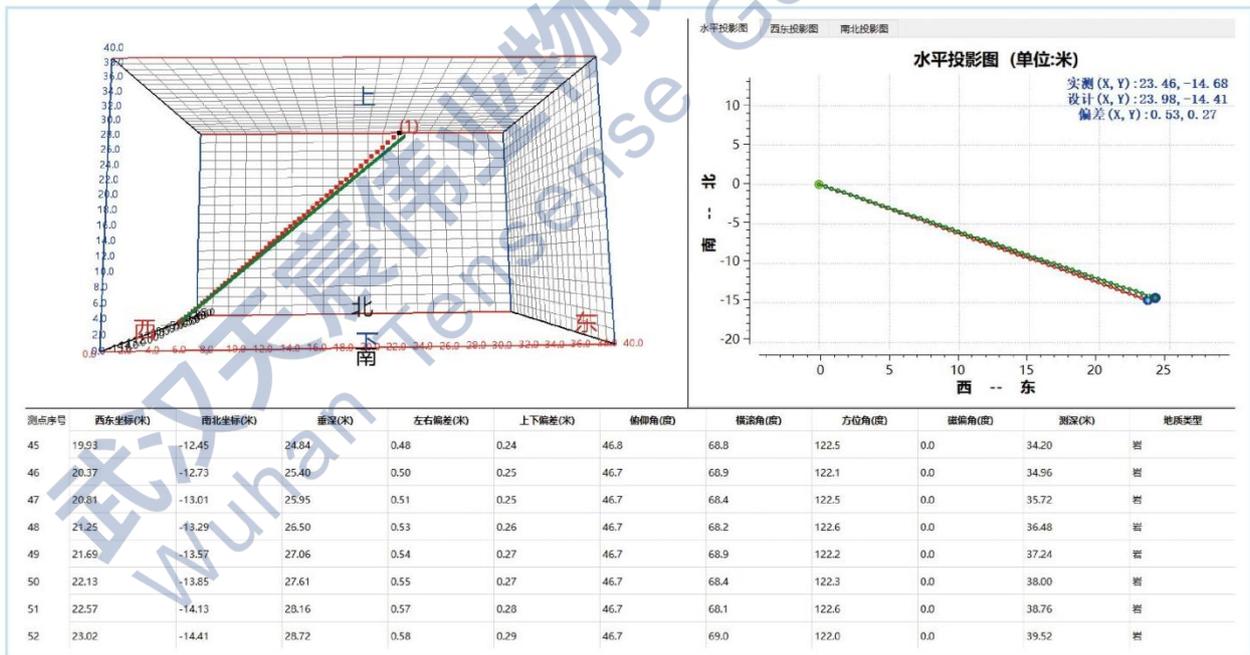


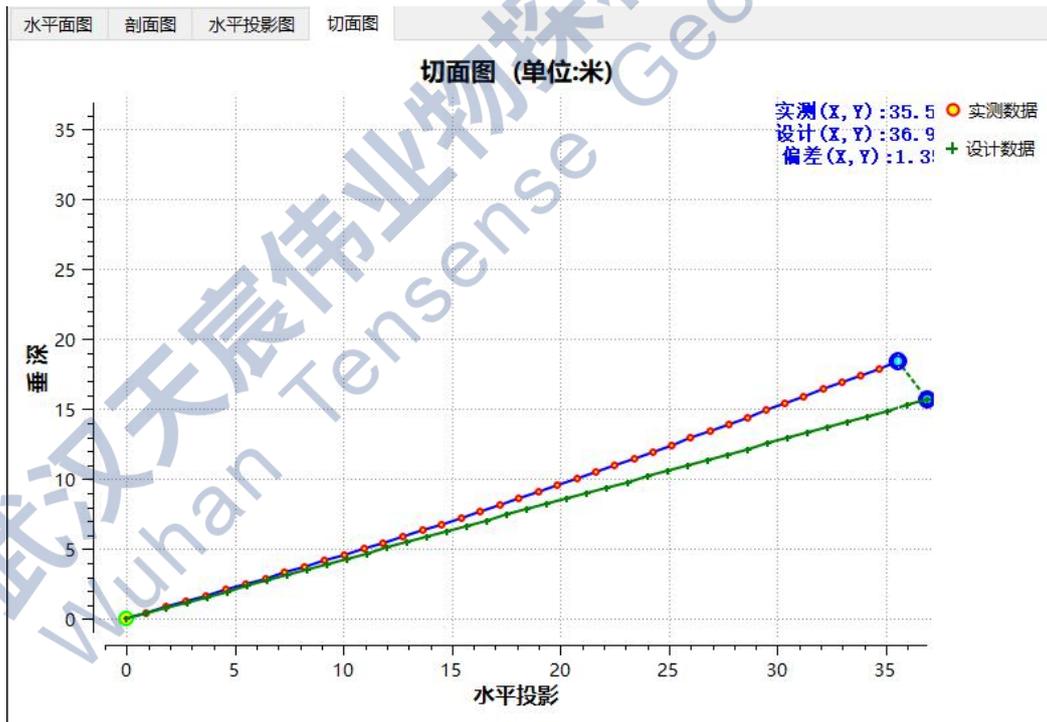
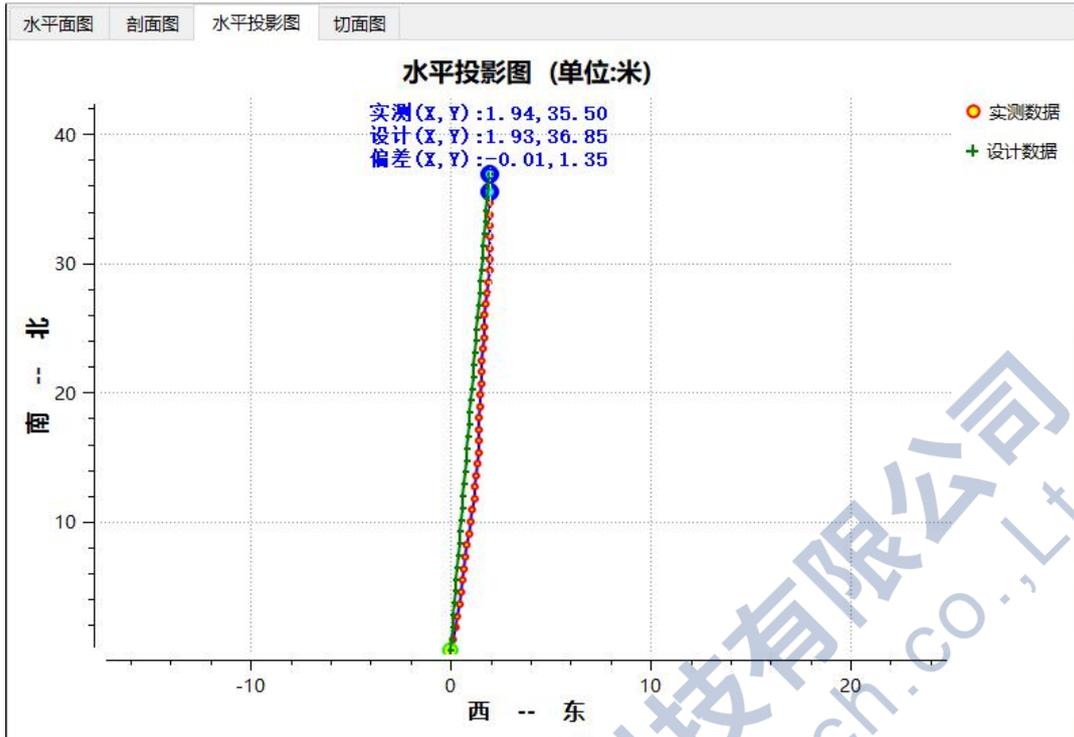
平行孔



扇形孔

单孔实测轨迹与设计轨迹同图展示





钻孔轨迹图