

北京今谷神箭测控技术研究所产品资料

序号	名称	型号	单位	数量
1	GER 三维阵列探地雷达系统	JGLD3D-200	台	1

厂家对比表

厂家/对比项		今谷神箭	其他厂家
厂家综合实力	成立时间	1999 年成立，26 年从业经验	均为 2005-2015 年间成立
	厂家生产地址状态	北京和唐山曹妃甸两个生产基地，武汉光谷鼎创国际，300 平米服务基地，北京占地 10 亩，唐山曹妃甸 20 亩，全部自有产权，全国设置有多个销售及售后服务站点，雄厚的实力保证了产品可持续的发展及售后服务。	大部分为租赁厂房或无厂房，无办公楼，占地 1000 平米以内。
	技术背景	中国航天部下属民品公司，在公路领域也涉及相关军品产品，核心研发团队数十人均由原班航天部核心骨干组成。	大部分为私人企业，无稳定核心技术团队，技术为 1-2 人。
	企业资质	交通部试验检测工作委员会 委员 单位；交通部重点攻关项目—落锤式弯沉仪研制单位之一（经交通部部级鉴定）；国家标准样品委员会公路材料专家组成员；北京市高新企业；北京市专利试点单位；售后 5 星级单位；北京“十大金牌厂家”；3A 级重合同守信用企业等	交通部试验检测工作委员会 成员 单位；高新企业。
	用户规模	3000 多家用户	各厂家用户数量 100-200 多家不等
	年产量	年平均产量 300 台	各厂家年平均产量 10-45 台不等
	行业权威性	为交通部提供落锤弯沉仪的标定装置	/
		为交通部大型课题环道加速加载保驾护航	/
		为火箭军及空军定制国内独有的军用路面综合检测系统及弯沉仪	/

厂家综合实力	核心产品	自主研发落锤弯沉仪、激光综合检测系统、破损检测系统，景观系统，横向力双轮式摩擦系数测试设备、横向力单轮摩擦系数测试车，探地雷达等全系列公路养护及交竣工验收设备。	目前没有可以自主研发生产覆盖所有外检设备的厂家，大都为单一综合车或弯沉车或摩擦车其中一种。
	硬件实力	产品每道工序均自主加工完成，零部件精度把控严密，组装环节衔接有序，更好的把控质量和成本。	大部分以外协加工为主，质量标准不统一，成本浪费，设备稳定性无法保证。
		常年备有各种产品现货，供货周期短，可保障客户需求	需付款后，才会下单生产
	软件实力	依托航天的技术支撑，有很强的研发能力，软件终身免费升级；软件可根据客户的需求做定制化服务。	软件多年无升级及更新，无定制能力。
		所有软件功能均自主开发，且经大量客户使用、验证后已十分成熟，产品稳定性高，且适用任何地域的路面状况。	客户量较少，尚需用户反馈、完善、及广泛应用。

一、今谷神箭三维阵列探地雷达系统产品介绍

（一）技术参数系统指标

1、系统性能指标

- 1) 中心频率：200MHz
- 2) 通道个数：8 通道；
- 3) 阵列形式：MIMO 天线阵；
- 4) 探测速度：64km/h（10cm 触发间距）
- 5) 定位误差：≤10cm（64km/h 检测速度）
- 6) 定位方式：RTK+PPS（卫星授时）；
- 7) 距离触发方式：DMI 或者 多普勒雷达；
- 8) 供电电压：9V~16V（外置锂电池供电）；
- 9) 天线阵重量：≤35kg；
- 10) 系统功耗：≤20W；
- 11) 连续工作时间：≥8 小时；
- 12) A/D 位数：16 位；
- 13) 系统增益：160dB；
- 14) 采样间隔：5ps；
- 15) 探测深度：≥5m；（视土壤环境）
- 16) 显示方式：二维数据、三维切片图、三维透视图显示；

17) 数据采集方式：时间方式、距离触发方式；

18) 数据传输方式：网线方式传输；

19) 工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ ；

20) 储存温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ ；

2、结构特点

1) 外形尺寸：不大于 $210\text{cm} \times 45\text{cm} \times 20\text{cm}$ ；

2) 雷达主控系统与天线阵列一体化设计，无需外接雷达主机；

3) 雷达系统可以悬挂的方式直接连接在多种车型的尾部，无需专门的天线小车；

4) 可增加电动升降平台，雷达系统悬挂安装于升降平台上，便于转场、运输。

5) 雷达系统自带四个万向轮，具有碰撞保护和行驶过程中，设备接触地面后保证设备可以前后及左右灵活移动；

6) 拖动机具有地面随动功能和翻转功能，当碰到障碍物时，能够通过随动机构及翻转机构对雷达系统进行保护。

(二) 系统功能指标

1、实时采集软件

1) 具有实时去直流、实时背景消除、实时自动增益等雷达数据处理功能；

2) 具有实时三维切片成像、实时三维立体透视成像等显示方式；

3) 具有显示地图功能，缩放级别可达 20 级；

4) 具有将指定深度的雷达深度切片图像铺设到 GPS 轨迹上，并在地图上显示的功能，可以指导采集进行指定区域的无缝全覆盖探测；

5) 实时采集软件具有 GPS 信号弱报警、超速报警、磁盘空间不足报警；

6) 具有装载 GPS 路径文件功能，能够对以前检测的路径进行装载显示，重现工程的检测进度；

7) 预留二维雷达接口，能够根据需要连接 100MHz 或更低频率天线，满足大探深需求，实现数据的同步采集、同步显示及数据同步处理。

8) 免安装，不加锁，无软件套数限制。

2、数据处理软件

- 1) 具有大数据导入、数据一键处理功能，可以快速高效的对海量数据进行处理；
- 2) 具有雷达数据与地图融合功能，能够将大面积探测区域形成剖面图，并在地图上显示；
- 3) 具有在深度切片图上标注异常、估算异常大小功能；
- 4) 具有测线长度统计功能；
- 5) 具有三维立体显示方式，可以以透视图的方式对指定区域进行显示。
- 6) 具有超长道路、大数据工程文件分段切分功能。
- 7) 具有一键导出所有测线、所有通道雷达剖面功能。
- 8) 具有对 GPS 检测轨迹误差修正功能。
- 9) 具有 GPS 查询功能，输入工程的 GPS 坐标，即可查看该坐标点对应的雷达图像。
- 10) 具有一键导出所有标注异常雷达剖面功能；
- 11) 具有自动生成至少 ≥ 6 种病害信息卡功能；
- 12) 具有自动生成异常 Excel 表格、异常 word 报表功能；
- 13) 具有三维数据、视频数据的同步显示功能，视频定位精度米级；

(三) 系统配置

(8 通道三维阵列雷达系统)

序号	设备名	型号	单位	数量	备注
一	三维阵列雷达系统				
1	八通道 200MHz 阵列雷达	GER-MIM0200A8RS	台	1	/
2	阵列雷达实时采集软件	GER-MIMOSample	套	1	
3	雷达数据处理解释软件	GER2.0	套	1	
4	阵列雷达车载安装结构	车载阵列雷达专用	套	1	
5	多普勒雷达测距系统	车载阵列雷达专用	套	1	
6	阵列雷达系统电源	阵列雷达专用	套	1	
7	阵列雷达系统电源充电器	阵列雷达专用	套	1	
8	数据传输电缆	10 米长	根	2	
9	GPS 数据线	阵列雷达专用	条	1	
10	阵列雷达系统电源线	阵列雷达专用	条	1	
11	GPS 安装结构	阵列雷达专用	套	1	
12	高性能笔记本电脑	联想	台	1	
13	高精度 GPS	千寻	套	1	
14	PPS 卫星授时模块	/	套	1	
15	工具箱	/	套	1	

16	电动升降平台	/	套	1	
二	视频同步系统（可选配）				
1	视频同步单元	GER-MIMO	套	1	
2	高清晰摄像头	海康威视	套	1	

（四）功能、特点

JGLD3D-200 三维阵列雷达系统采用超宽带雷达阵列技术，采用中心频率 200MHz 天线阵列、一体化、集成化设计，通道数 8 通道。该系统基于中低频电磁波的反射和衰减原理可以对道路、公路、管线及目标进行深层探测同时对探测数据进行切片和三维成像，使检测结果更加直观。具有分辨能力强、探测深度深、采集速度快、探测数据一致性好、数据信息量大等特点。

1、GEM- MIM0200A8RS（8 通道三维阵列雷达）外观





图 1 三维阵列探地雷达系统整体安装图

2、系统性能指标

- 1) 中心频率：200MHz
- 2) 通道个数：8 通道；
- 3) 阵列形式：MIMO 天线阵；
- 4) 供电电压：9V~16V（外置锂电池供电）；
- 5) 天线阵重量：≤35kg；
- 6) 系统功耗：≤20W；
- 7) 连续工作时间：≥8 小时；
- 8) A/D 位数：16 位；
- 9) 系统增益：160dB；
- 10) 采样间隔：5ps；
- 11) 探测深度：≥5m；（视土壤环境）
- 12) 探测速度：≥30km/h（5cm 触发间距）
- 13) 显示方式：二维数据、三维切片图、三维透视图显示；
- 14) 数据采集方式：时间方式、距离触发方式；
- 15) 数据传输方式：网线方式传输；

3、结构特点

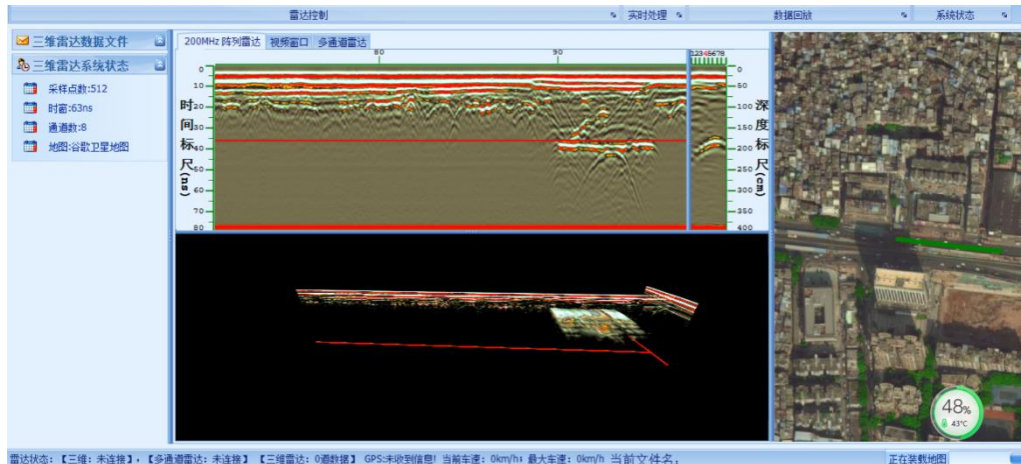
- 7) 外形尺寸：不大于 210cm×45cm×20cm；
- 8) 雷达主控系统与天线阵列一体化设计，无需外接雷达主机；
- 9) 雷达系统可以悬挂的方式直接连接在多种车型的尾部，无需专门的天线小车；

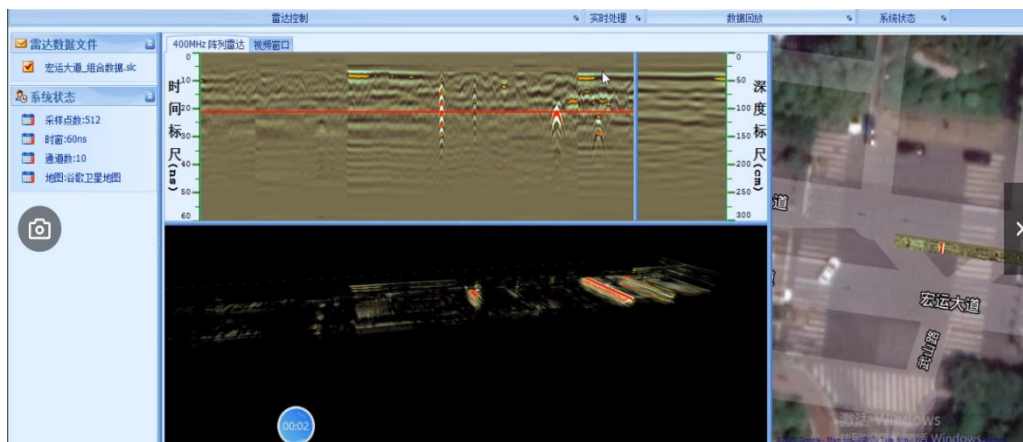
- 10) 雷达系统自带四个万向轮，具有碰撞保护和行驶过程中，设备接触地面后保证设备可以前后及左右灵活移动；
- 11) 拖动机构具有地面随动功能和翻转功能，当碰到障碍物时，能够通过随动机构及翻转机构对雷达系统进行保护。

4、软件功能

(1) 实时采集软件

- 1) 具有实时去直流、实时背景消除、实时自动增益等雷达数据处理功能；
- 2) 具有实时三维切片成像、实时三维立体透视成像等显示方式；
- 3) 具有显示地图功能，缩放系数可达 20 级；
- 4) 具有将指定深度的雷达深度切片图像铺设到 GPS 轨迹上，并在地图上显示的功能，可以指导采集进行指定区域的无缝全覆盖探测；
- 5) 实时采集软件具有 GPS 信号弱报警、超速报警、磁盘空间不足报警；
- 6) 具有装载 GPS 路径文件功能，能够对以前检测的路径进行装载显示，重现工程的检测进度。



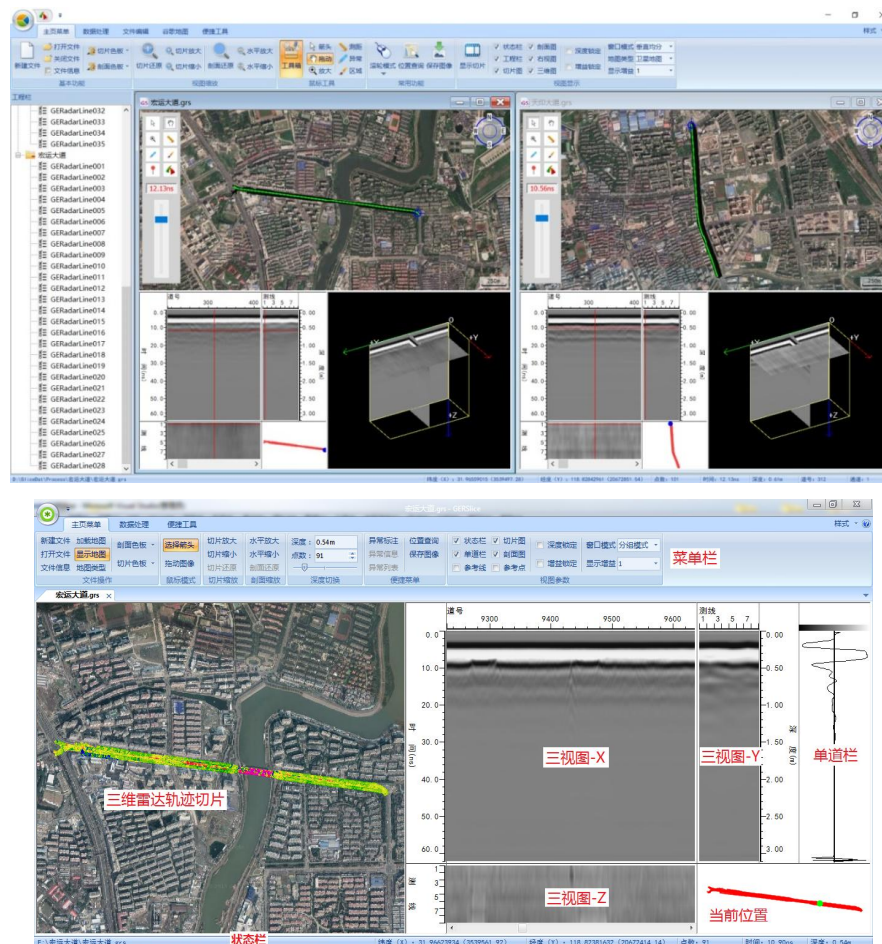


三维阵列雷达数据采集界面

(2) 数据处理软件

- 1) 具有大数据导入、数据一键处理功能，可以快速高效的对海量数据进行处理；
- 2) 具有雷达数据与地图融合功能，能够将大面积探测区域形成剖面图，并在地图上显示；
- 3) 具有在深度切片图上标注异常、估算异常大小功能；
- 4) 具有测线长度统计功能；
- 5) 具有三维立体显示方式，可以以透视图的方式对指定区域进行显示。
- 6) 具有超长道路、大数据工程文件分段切分功能。
- 7) 具有一键导出所有测线、所有通道雷达剖面功能。
- 8) 具有对 GPS 检测轨迹误差修正功能。
- 9) 具有 GPS 查询功能，输入工程的 GPS 坐标，即可查看该坐标点对应的雷达图像。
- 10) 具有一键导出所有标注异常雷达剖面功能；
- 11) 具有自动生成异常 Excel 表格、异常 word 报表功能；

- 12) 具有三维数据、二维数据、视频数据的同步显示功能，以满足用户后期的系统升级需求；
- 13) 可以根据用户需求，持续增加用户提出的需求功能。



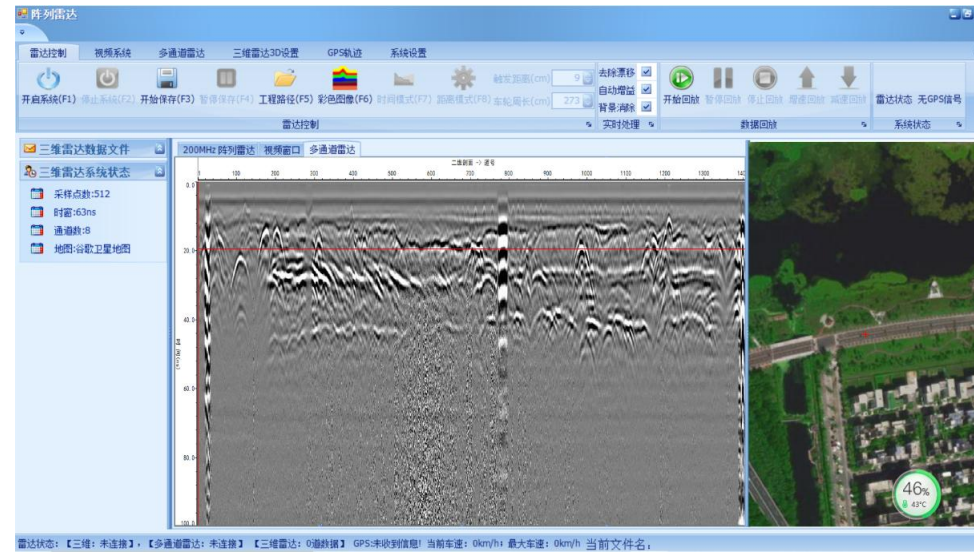
三维阵列雷达数据处理界面

5、系统扩展功能

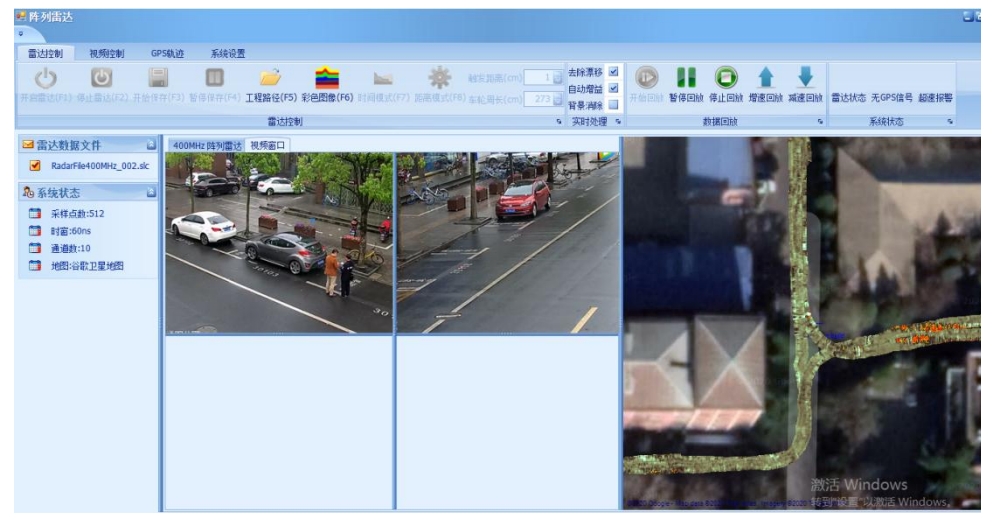
- 1) 实时采集软件预留视频接口，且能够与雷达数据同步采集；
- 2) 实时采集软件预留二维雷达接口，能够根据需要连接 100MHz 或其它频率二维天线，实现数据的同步采集、同步显示及数据同步处理；
- 3) 采集软件及后处理软件能够根据客户需求进行免费扩展、集成，且采集软件及后处理软件终身免费升级。



GER-MIMO200A8RS+低频 100MHz 组合系统

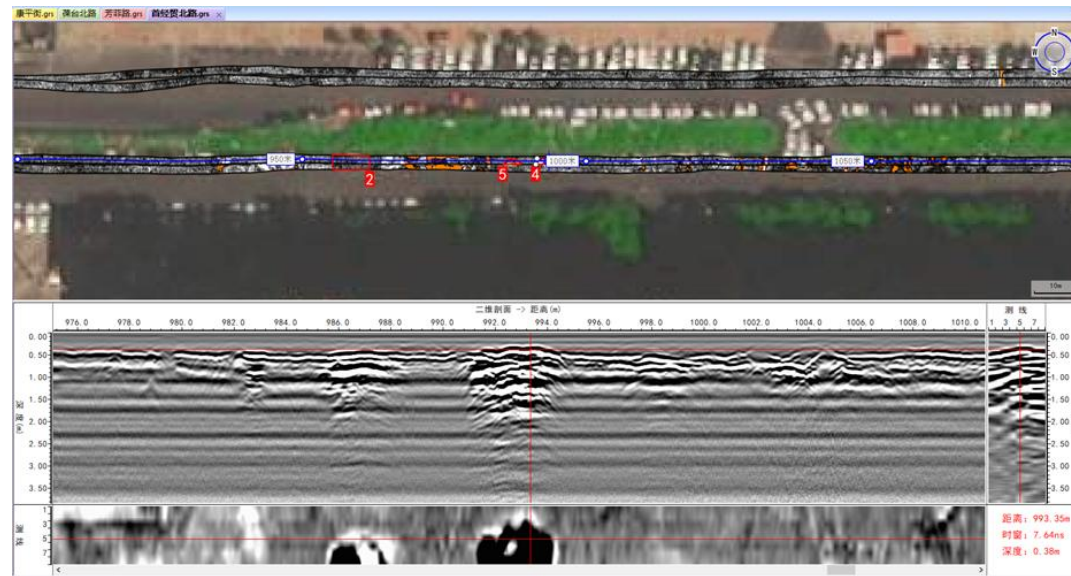


二维低频雷达数据同步采集界面

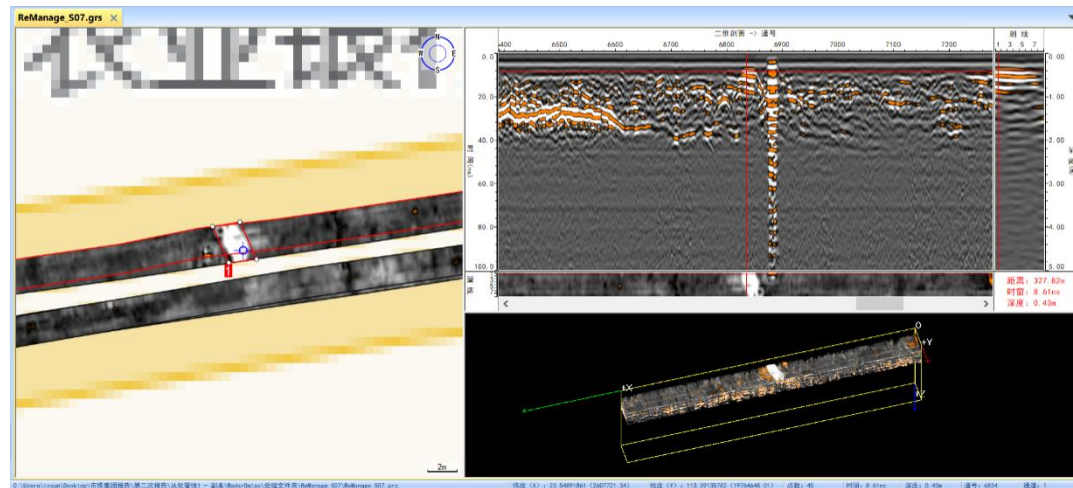


视频同步采集界面

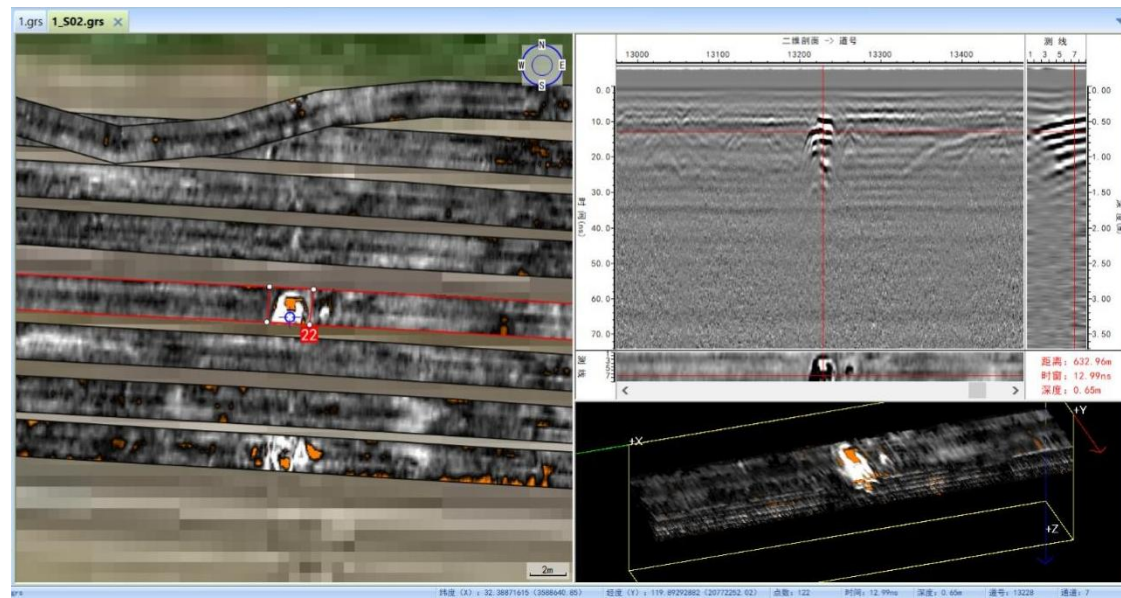
6、部分工程实例雷达图谱



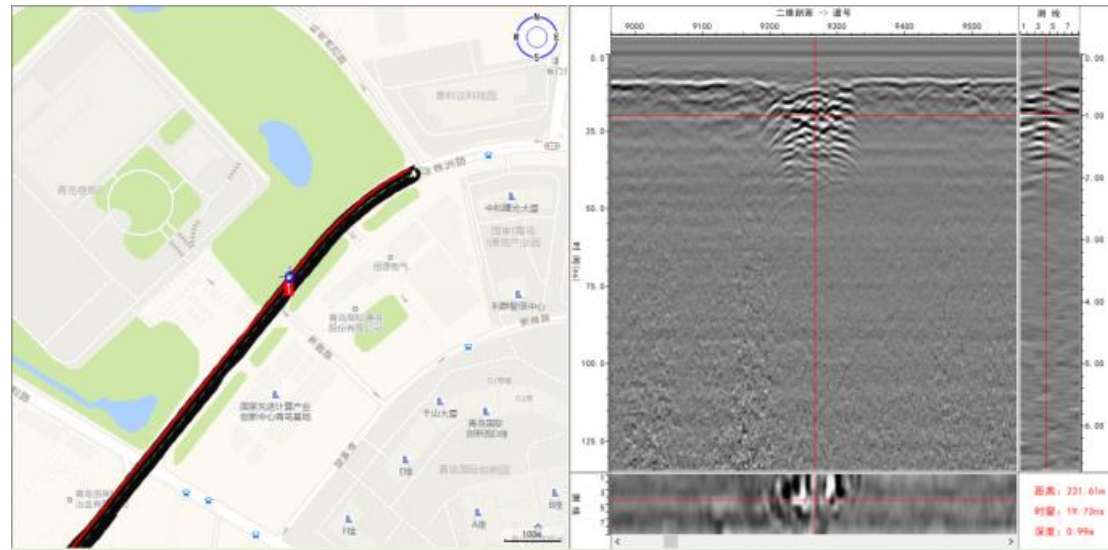
空洞图谱-北京首经贸北路



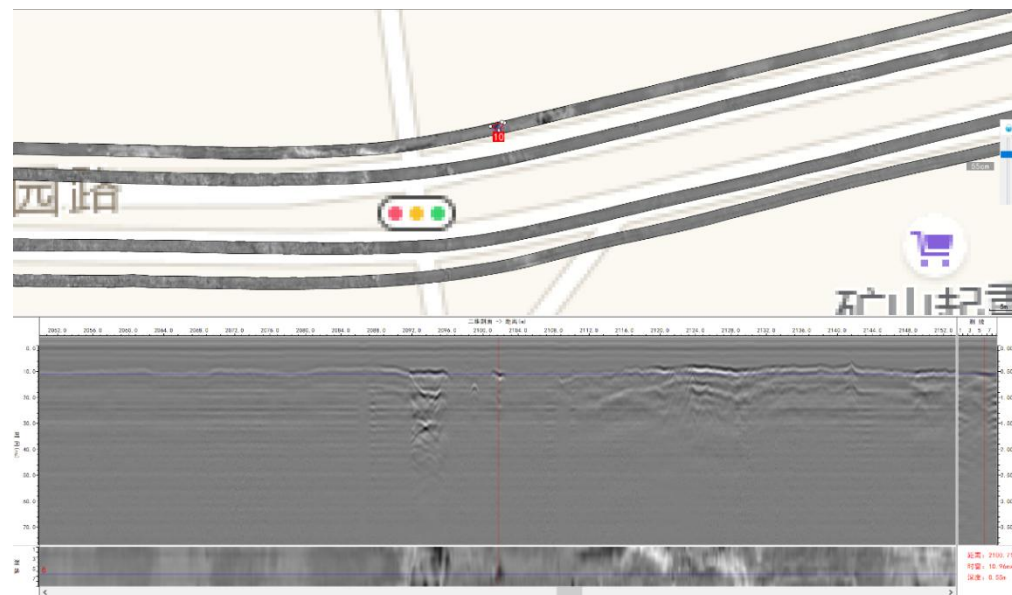
空洞图谱—广州从化



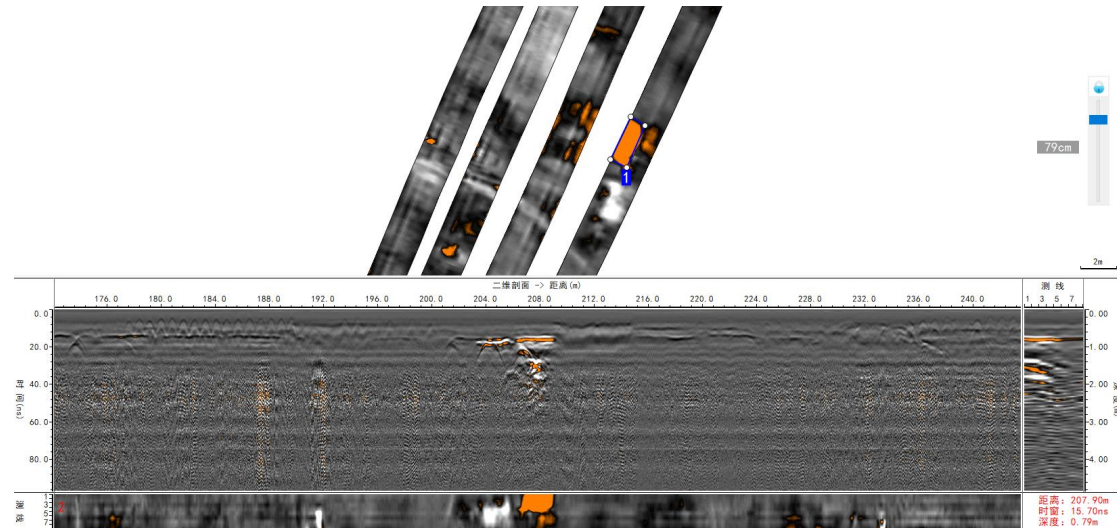
空洞图谱—江苏泰州



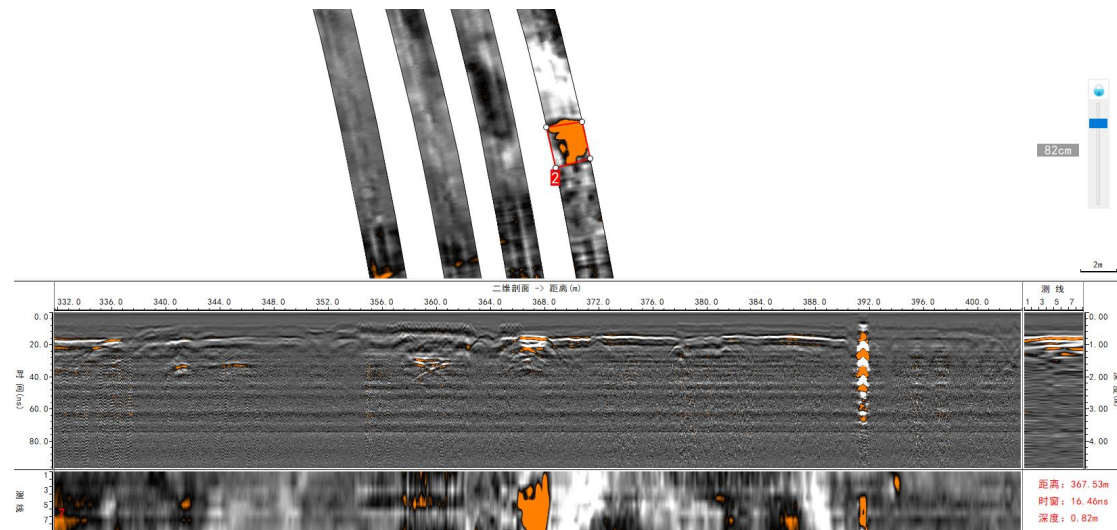
空洞图谱—上东青岛



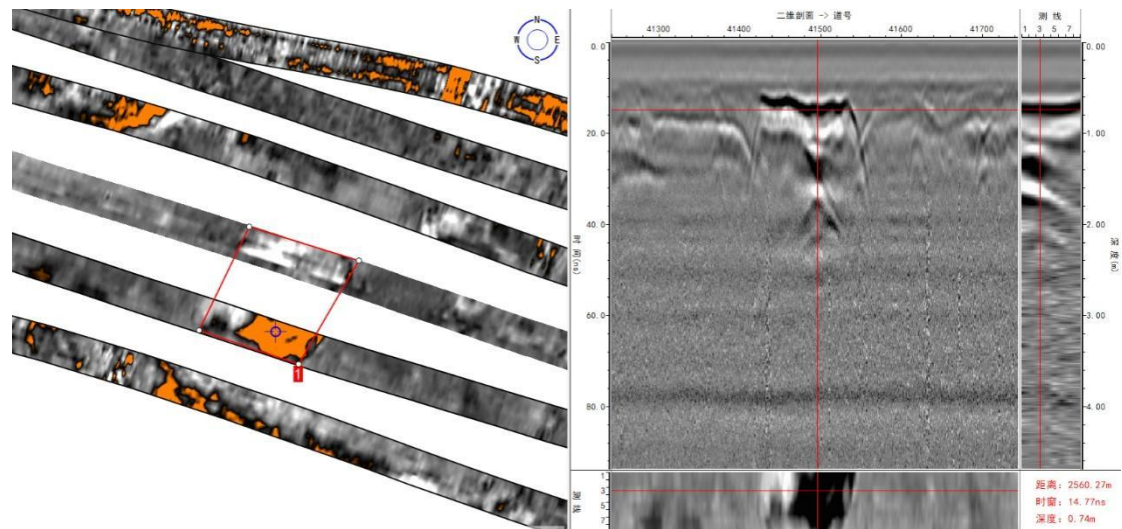
空洞图谱—河南焦作



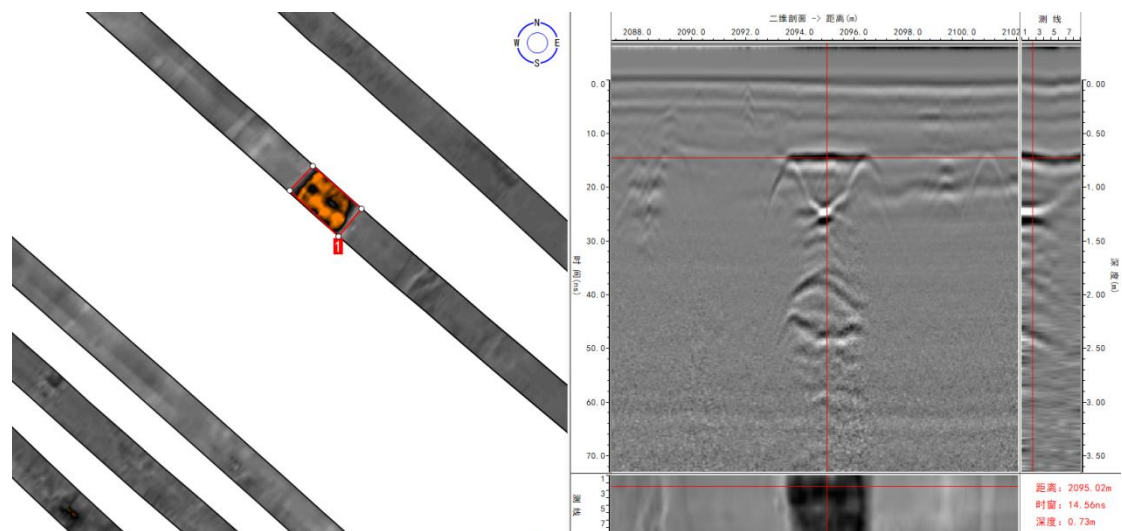
深圳海港路 1



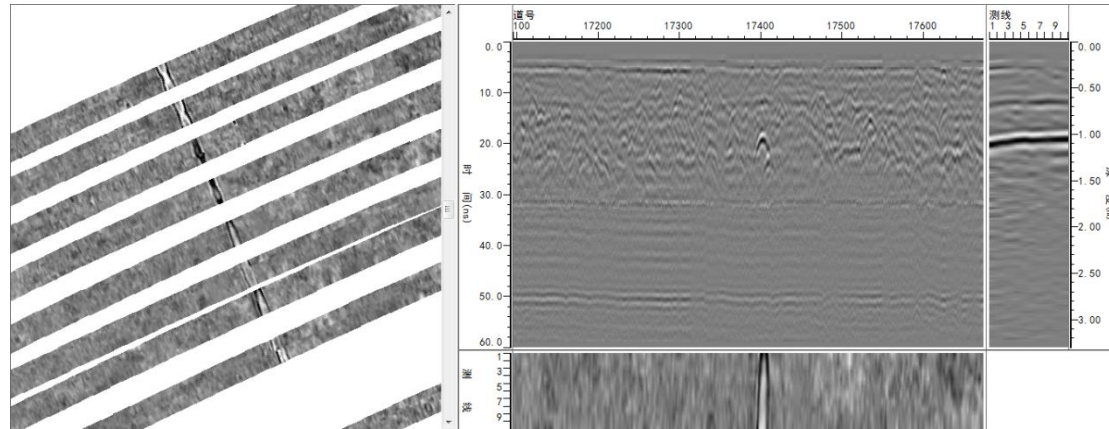
深圳海港路 2



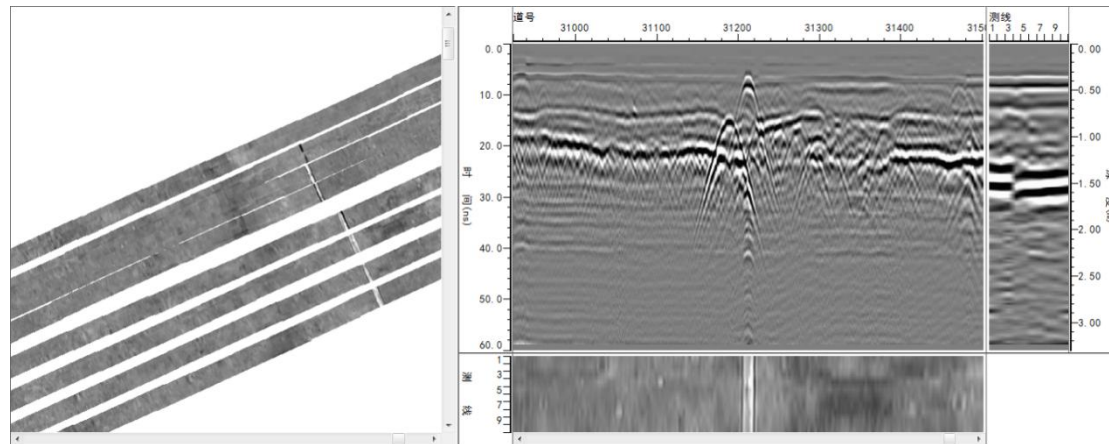
深圳沙井北环路



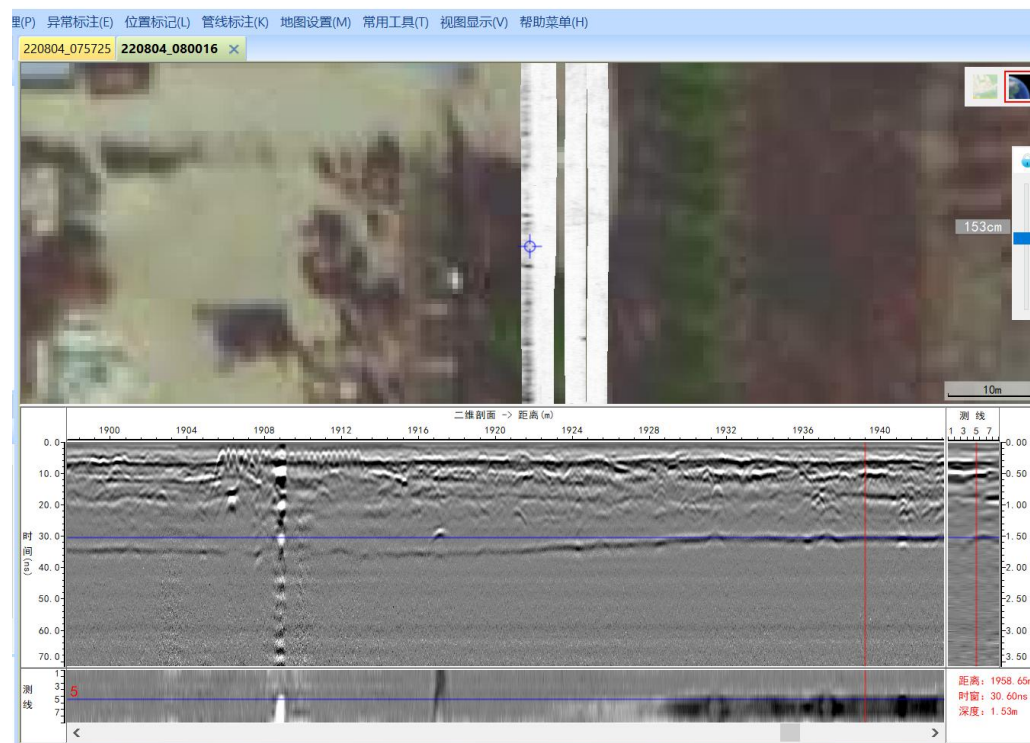
深证兴业路



横穿公路管线 1



横穿公路管线 2



沿路管线（纵管）



愿 景:做深耕智能交通领域的精品企业

使 命:传承航天精神、专注创新研究、依托自主技术、服务智能交通

价值观:聚焦深耕、包容开放、诚信共赢、携手共创



网址: www.jingushenjian.cn

北京今谷神箭测控技术研究所

总部电话: 010-67968227

总部地址: 北京大兴旧宫工业园南区甲3号-西门

武汉分部电话: 027-59360112

武汉分部地址: 湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道与黄龙山南路交叉口光谷鼎创国际写字楼B座1806室

本宣传资料内容仅供参考, 不作为要约或承诺。