

智能声波燃气PE管道定位仪

GPPL3000



西安管畅环保科技有限公司



智能声波燃气PE管道定位仪
GPPL3000



目录

集团简介	01
企业文化	03
业务实力	04
产品简介	05
产品特点	05
探测方式	07
技术参数	09
应用案例	11
工程服务	13
参展风采	17
荣誉证书	19

管畅科技



集团简介



管畅集团：针对燃气管网运营检测的痛点而生！

管畅集团旗下设西安管畅环保科技有限公司及西安智光物联科技有限公司，主要解决燃气PE管道精准定位及燃气管网泄漏检测问题。

管畅科技

西安管畅环保科技有限公司，2014年11月4日成立于十三朝古都西安。是集燃气PE管线探测、自来水管网泄漏及检测、天然气管网泄漏检测相关仪器的研发、生产、销售、售后和管道探测及检测工程服务于一体的高新技术企业。公司自成立以来，依托丰富的行业资源与专业的经验优势，秉承“让天下没有难测的管线”这一使命，在国内率先研发出燃气PE管道定位仪GPPL，解决了燃气PE管道不能探测的世界性难题，提振了行业信心，让燃气PE管道探测由难题成为一种常规的探测方式，GPPL自2016年推出以来，在国内应用超过200余台，探测燃气PE管道20000余公里，声波技术探测燃气PE管道已经被华润、新奥等燃气集团及《地下管线精细探测技术规程》收录为燃气PE管道探测的必选方式。

管畅科技聚集了仪器仪表、电子机械、计算机软件及工程物探等多方面专业人才，通过联合开发、技术引进、现场技术服务等多种方式，使研发成果转换为生产力，取得20多项国家级技术专利和软著。为进一步推进中国燃气PE管道探测事业健康有序发展，公司经过六年努力，已组建起一支作风优良、敢打硬仗、能打胜仗的探测队伍，包括30名探测组长，60多名探测组员，已成功帮助新奥燃气、华润燃气、中油燃气、昆仑燃气、中国燃气、港华燃气等解决多项技术难题，得到行业一致好评。

未来，管畅科技会更加努力朝着：打造国内地下管网检测领域领军企业的目标进发，以过硬的技术、过硬的产品、过硬的服务，成为引领行业的标杆企业！

智光物联

西安智光物联科技有限公司成立于2018年，是一家专注于开发激光天然气泄漏检测系列产品、激光天然气泄漏云巡检平台，集研发、生产、服务、售后于一体的高新技术企业。

目前，智光物联已经成功研发激光天然气泄漏检测9大系列20余款产品，其中包括肩背便携式Discovery-P系列、手持遥距式Discovery-R系列、电动车载式Discovery-E、激光甲烷乙烷检测分析Discovery-A、车载式Discovery-V、场站固定式Discovery-S、场站移动式Discovery-M、无人机载式Discovery-U等多个产品系列。

智光物联研发的激光天然气检测系列产品，可应用于城市燃气泄漏巡检，长输管线天然气泄漏巡检、天然气场站监控等各种燃气泄漏巡检场所，结合智能巡检云平台，将检测设备所有数据在云端展示，提高巡检效率及安全系数。

智光物联专注于激光天然气泄漏检测全场景应用解决方案，以顾客满意为最终目的，用安全可靠的产品消除危险气体带来的隐患，用真诚的服务保障客户的安全。依靠科技求发展，让天下没有难测的漏点，是我们始终不变的追求。



企业文化

使命

让天下没有难测的管线!

愿景

打造地下管网检测领域领军企业

价值观

成就客户 创新进取

艰苦奋斗 诚实守信

经营理念

人才是第一生产力

科学技术是第一生产力

客户服务是第一生产力

发展历程



业务实力



智能声波燃气PE管道定位仪GPPL3000

产品简介

智能声波燃气PE管道定位仪GPPL3000,是专为燃气PE管道精准定位而研发的一款科技型产品。采用军工级高灵敏震动传感器,结合特定频率震动信号解调算法,基于声波在燃气管道内的传播特性,接收并跟踪仪器发出的声波信号,从而精准定位出被测燃气PE管道的位置、深度、走向及连接关系。

产品特点



- 声波定位压力管道是一项发明专利技术
- 听音+探测+测深三种模式,多维度精准定位
- 接收机远程同步控制发射机
- 彩色触摸大屏,阳光下清晰可见
- 可靠的过载短路保护机制
- 军工品质,坚固耐用
- 探测效率高,日探测量可达3Km
- 扫频功能匹配现场最佳频率
- 有线耳机及蓝牙耳机双输出
- 系统可终身免费升级
- 双探头模式可定位管道深度
- 三年免费维修,终身质保
- 高度集成于一个拉杆工程箱内,方便携带



设备原理

通过燃气PE管道附属设施（阀井放散阀、调压箱、调压柜及可接入口）为管道注入一组特定频率的声波信号，此声波信号沿管道内介质天然气传播，在传播过程中一部分声波信号会穿过土壤到达地面，用技术手段在地面拾取这部分声波信号并通过仪器自主分析定位出管道精确位置。

设备组成

智能声波燃气PE管道定位仪GPPL3000主要由信号发射部分、信号接收部分及包装部分组成，设备组成如下图所示：

(09)

(10)

(04)

(11)

(02)

(03)

(07)

(01)

(05)

(08)

(06)

发射部分	接收部分	包装部分
(01) 智能发射机	(04) 智能接收主机	(09) 一体式工具箱
(02) 音频驱动器	(05) 拾音器NO.1	(10) 保护海绵
(03) 信号输出线	(06) 拾音器NO.2	(11) EVA海绵内衬
	(07) 地钎	
	(08) 航空耳机+蓝牙耳机	

接入方式



阀井放散阀连接方式



调压箱连接方式



调压柜连接方式



登高立管连接方式

探测方式

GPPL3000内置3种探测模式：听音模式、探测模式、测深模式。

听音模式

采用军工级高灵敏震动传感器在地面接收管道内传出的特定声波信号，经电子信号放大、数字滤波专业技术处理，以信号强度表盘图形及数字显示（0-99）在液晶屏上，同时在耳机里还原成地面上真实的声音信号，听音模式最大的优点高效快捷，缺点需要一定经验。

探测模式

不需要听音，检测结果以柱状图的形式呈现，柱状图分红绿黄三种颜色区分，代表信号的可信度，绿色表示可信，检测到燃气PE管道的存在，黄色可信度低，不确定是否有燃气PE管道存在，红色表示不可信，没有燃气PE管道或者探测信号没有被捕捉到；柱状图的高低及数值大小代表信号的强度，一般情况下，柱子越高数值越大表示与管道越近。探测模式优点直观准确，缺点效率偏低。

测深模式

在信号质量满足测深的要求下，可以用双探头进行管道的深度测量计算。

接收方式



硬质地面三角座接收



软质地面地钎接收

探测图示





技术参数

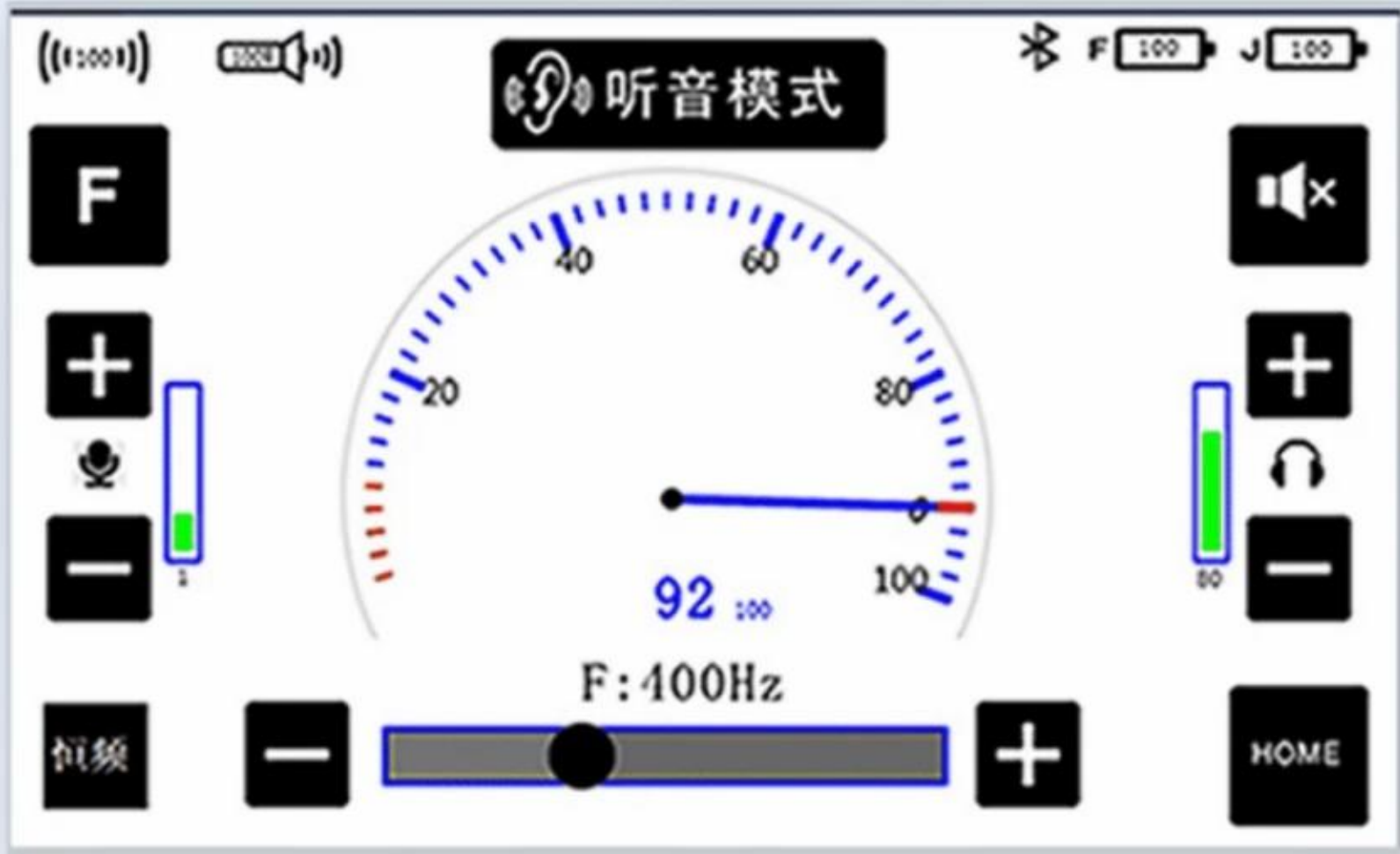
智能接收机参数

参数名称	参数规格	参数名称	参数规格
接收频率	预设200、300、400、500、600、700Hz六种常用频率	探测模式	听音模式、探测模式、测深模式
可调频率	200-700Hz可以任意调整，调整步长1Hz	探测距离	市政中压双向1~5KM，市政低压双向0.3~1Km（视现场探测环境而变）
放大倍数	1-200倍	探测深度	10M（视现场探测环境而变）
滤波带宽	滤波器带宽1Hz	运算能力	多核异构MPU；双核A7主频800MHz；单核M4处理器209MHz
双蓝牙通信	数据蓝牙可通过手机APP与接收机同步交互控制；语音蓝牙连接蓝牙耳机	数据存储	系统内存1GB；FLASH存储8GB；内置TF存储接口，最大支持128GB
无线通信	内置433M Lora天线	运行系统	GPPL3000V1.0超级运算系统，可通过USB口升级
通信距离	不小于3km	电池容量	8.4V 10AH锂电池
无线控制	发射机频率，功率，发音模式可触屏控制。	续航时间	≥16小时
显示屏幕	5寸高亮电容触摸液晶屏，分辨率800X480，最大亮度700cd/m ² ，具备触摸声音提示功能	充电时间	5小时
屏幕对比度	1000:1	相对湿度	95%
显示功能	精确数值分析、置信度解算、柱状谱线图分析	使用温度	-30℃--50℃

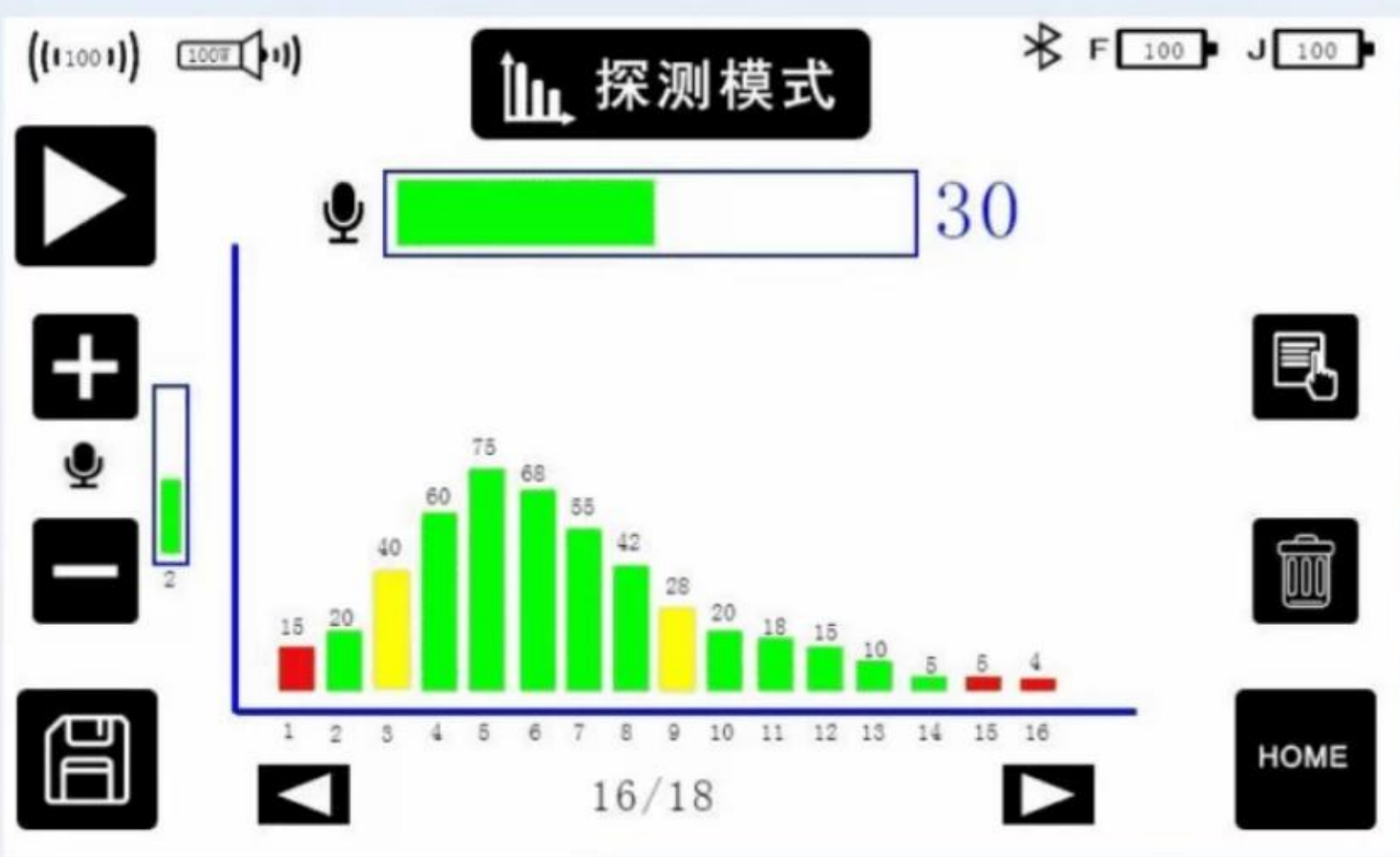
智能发射机参数

参数名称	参数规格
输出频率	预设200、300、400、500、600、700Hz六种频率输出
可调频率	200-700HZ可以任意调整，调整步长1Hz
功率输出	10W/20W/50W/100W
输出模式	恒频、变频、脉冲
通信单元	Lora扩频通信技术，通信距离不小于3km
集成保护	短路、过热、过载保护功能，自动切断输出，有效保证设备安全
屏幕显示	3.5寸高亮液晶屏，阳光下可视
电池容量	25.2V 18AH锂电池
续航时间	≥14小时(全功率满载输出)
充电时间	4.5/小时
相对湿度	95%
使用温度	-30℃--50℃

界面展示



▲ 高效快捷的听音模式



▲ 直观准确的探测模式

设备配置

发射机一台、接收机一台、音频驱动器一个、地面拾音器一个、航空耳机一个、蓝牙耳机一个、地钎一个、音频驱动器信号线一根、地面拾音器信号线一根、发射机充电器一个、接收机充电器一个、一体式工程箱一个，工具包一套。

应用案例

截至2021年底，管畅科技燃气PE管道探测技术已成功应用于全国各地，燃气PE管道定位仪销售超过200台、燃气PE管道探测工程超过20000公里、实战现场超过100万处，分别与新奥燃气、华润燃气、中油燃气、中国燃气、港华燃气、昆仑燃气、中石油、中石化、正元、湖南地质勘查院、机械工业设计研究院等企业建立合作关系。部分工程项目：泰州中油燃气探测600公里燃气PE管道、桂林市探测300公里燃气PE管道、东营市探测100公里燃气PE管道，黄石市400公里燃气PE管道，淳安天然气探测200公里燃气PE管道、西安市探测300公里燃气PE管道、稷山中油探测300公里燃气PE管道、晋中燃气探测180公里燃气PE管道……



GPPL3000在草地进行燃气PE管道探测



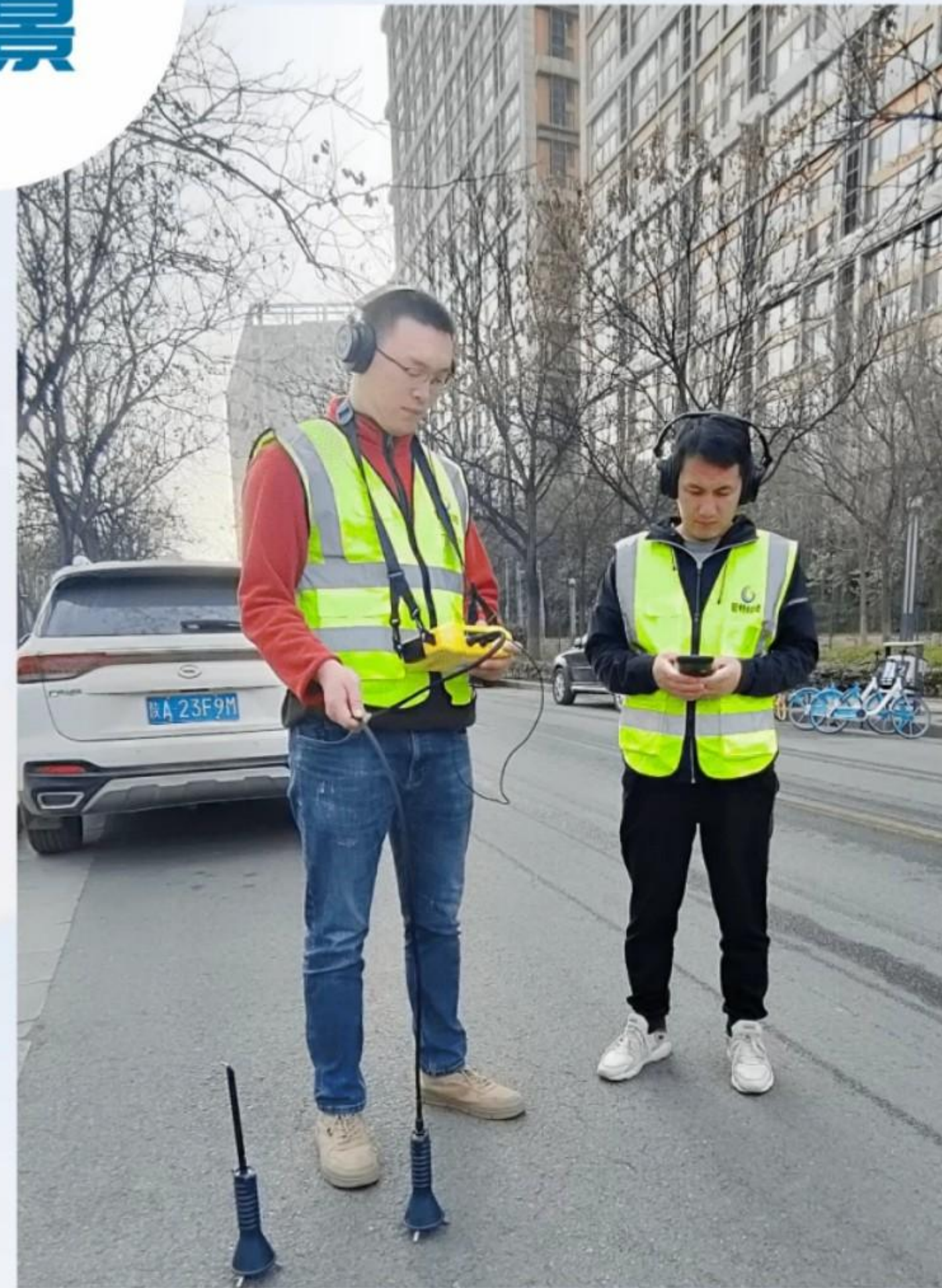
GPPL3000在人行道花砖进行燃气PE管道探测



应用
场景



GPPL3000在公园方砖进行燃气PE管道探测



GPPL3000在沥青路面进行燃气PE管道探测

工程服务

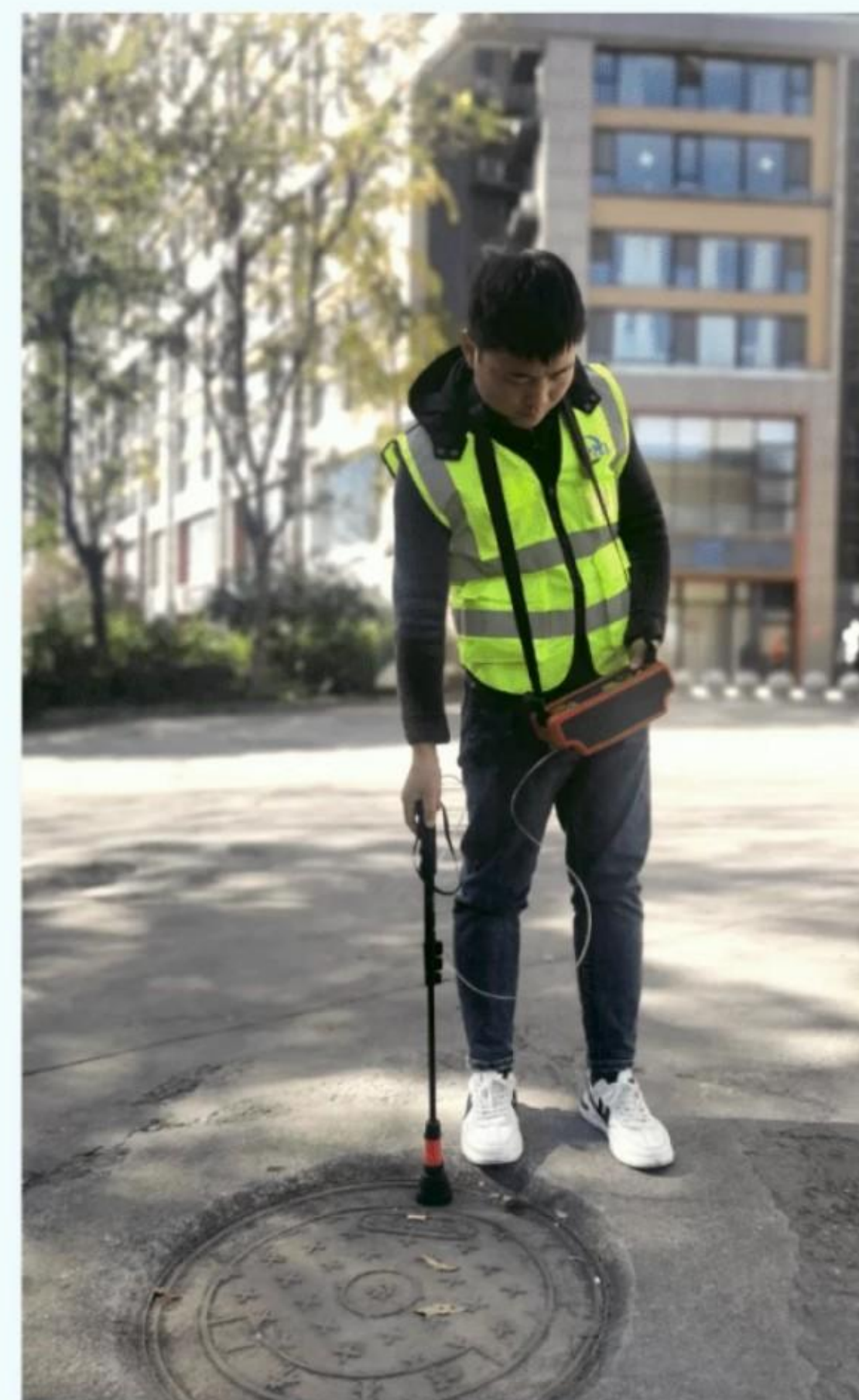


燃气PE管道探测测绘技术服务

管畅科技于2016年在国内率先推出燃气PE管道定位仪GPPL，于2017年在国内承接第一个燃气PE管道探测工程，开辟了国内使用有效的技术手段探测燃气PE管道的先河，迄今为止，我们与合作伙伴已经为燃气运营单位探测20000余公里PE管道，声波探测燃气PE管道的方法已经被华润燃气集团、新奥燃气集团以及中国标准化协会发布的《地下管线精细探测技术规程》列为探测燃气PE管道的必选方法，为了更好的促进国内燃气PE管道的探测进程及探测质量，我公司已组建起一支作风优良，敢打硬仗、能打胜仗的探测团队，包括3名项目经理，30名探测组长，60多名探测组员，年可承接全国各地燃气PE管道探测工程10000余公里，欢迎全国各业主单位及合作伙伴洽谈合作。

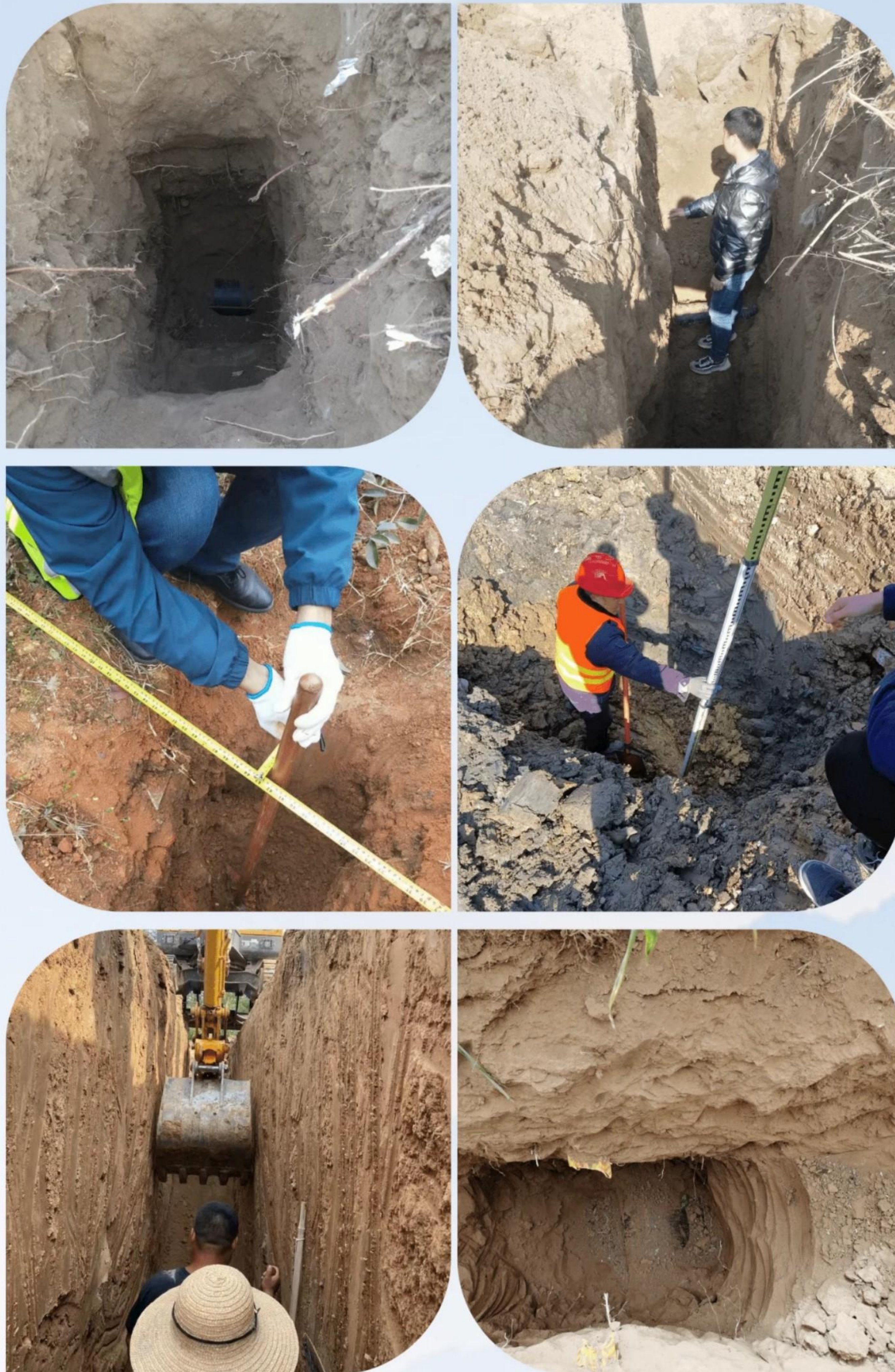
燃气管网泄漏检测工程技术服务

据统计，2023年我国燃气管网长度将会突破100万公里，截至2021年底，约有10万公里燃气管道进入老龄化，随着时间推移，这个基数会越来越大，管网老龄化以及前期施工质量等因素会导致越来越多的燃气泄漏发生，尤其是2021年的湖北十堰燃气爆炸和沈阳燃气爆炸影响较为恶劣，国内需要专业的燃气泄漏检测队伍与运营单位并肩作战，我公司依托管畅集团旗下“智光物联”研发的激光天然气泄漏检测产品，可为用户提供智能，快捷，详实，价优的燃气泄漏检测服务，从大量的现场实战中我们一边为研发部门提供一线信息，研发出更具实战性的产品，一边也积累泄漏检测服务的经验，为打造一支国内一流的泄漏检测队伍奠定基础，未来，管畅科技的泄漏检测队伍会紧跟历史潮流，顺应时代诉求，用艰苦卓绝的努力，专业扎实的基本功底赢得用户的信赖。



开挖验证

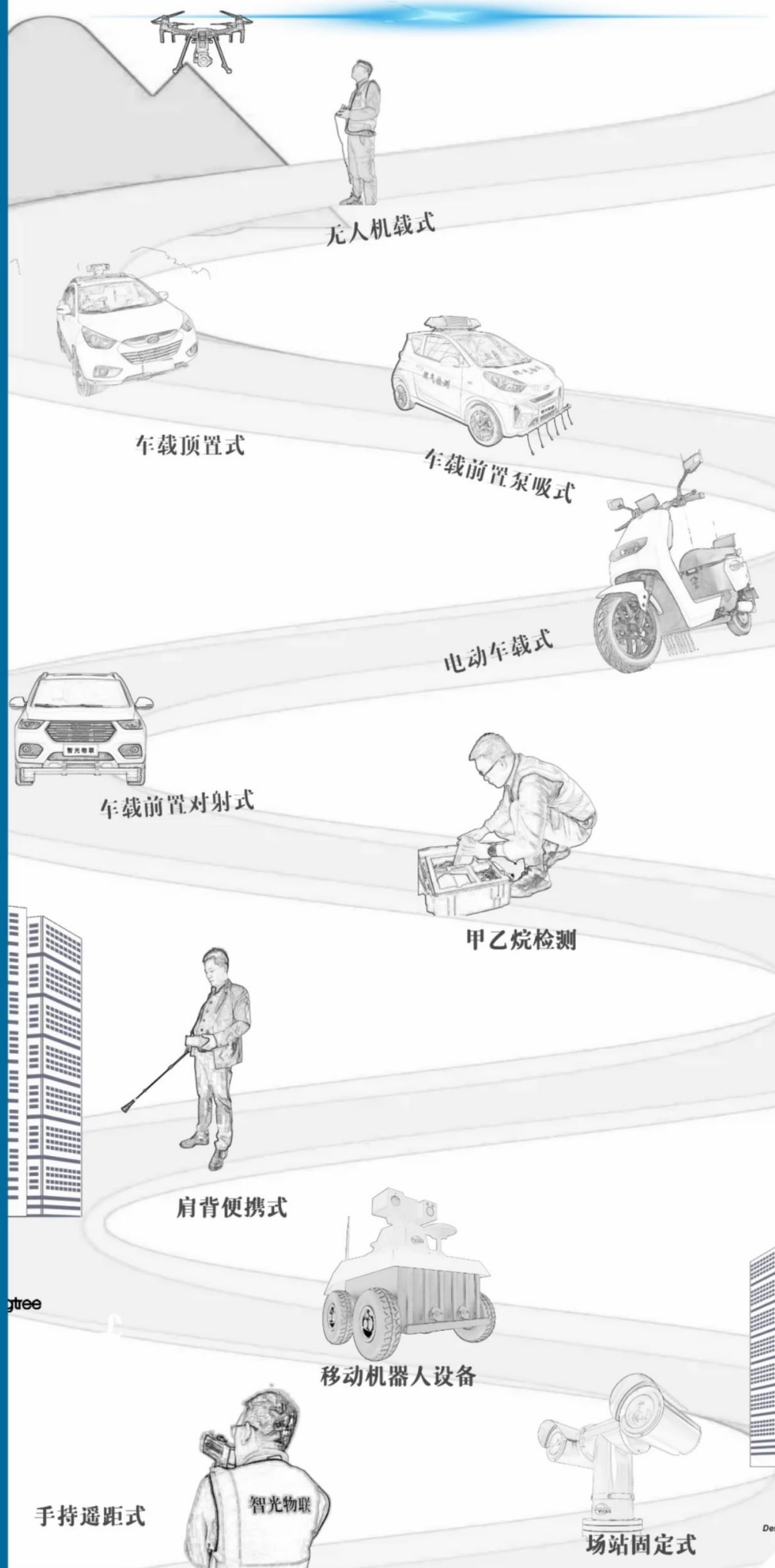
下图开挖验证依次为：山西燃气管道开挖验证、河北燃气管道开挖验证、山东燃气管道开挖验证、河南燃气管道开挖验证、江苏燃气管道开挖验证、四川燃气管道开挖验证。





智光物联

一束光的故事



智光物联



肩背便携式激光天然气泄漏检测仪
Discovery-P2

1ppm灵敏度，人工巡检精准定位漏点位置



手持遥距式激光天然气泄漏检测仪
Discovery-R2

探测距离200米，适用架空管道及人员不易到之处



手持遥距式激光天然气泄漏检测仪
Discovery-R6

探测距离30米，小巧方便，易携带



车载顶置式激光天然气泄漏检测仪
Discovery-V-A1

适用于大面积快速巡检，高效省力



电动车载式激光天然气泄漏检测仪
Discovery-E1

适用于大面积普查及小区内部查漏，快捷方便



场站固定式激光天然气泄漏检测仪
Discovery-S1

用于场站固定式检测



便携式激光甲烷乙烷检测仪
Discovery-A1

检测天然气泄漏同时甄别气源是否为天然气



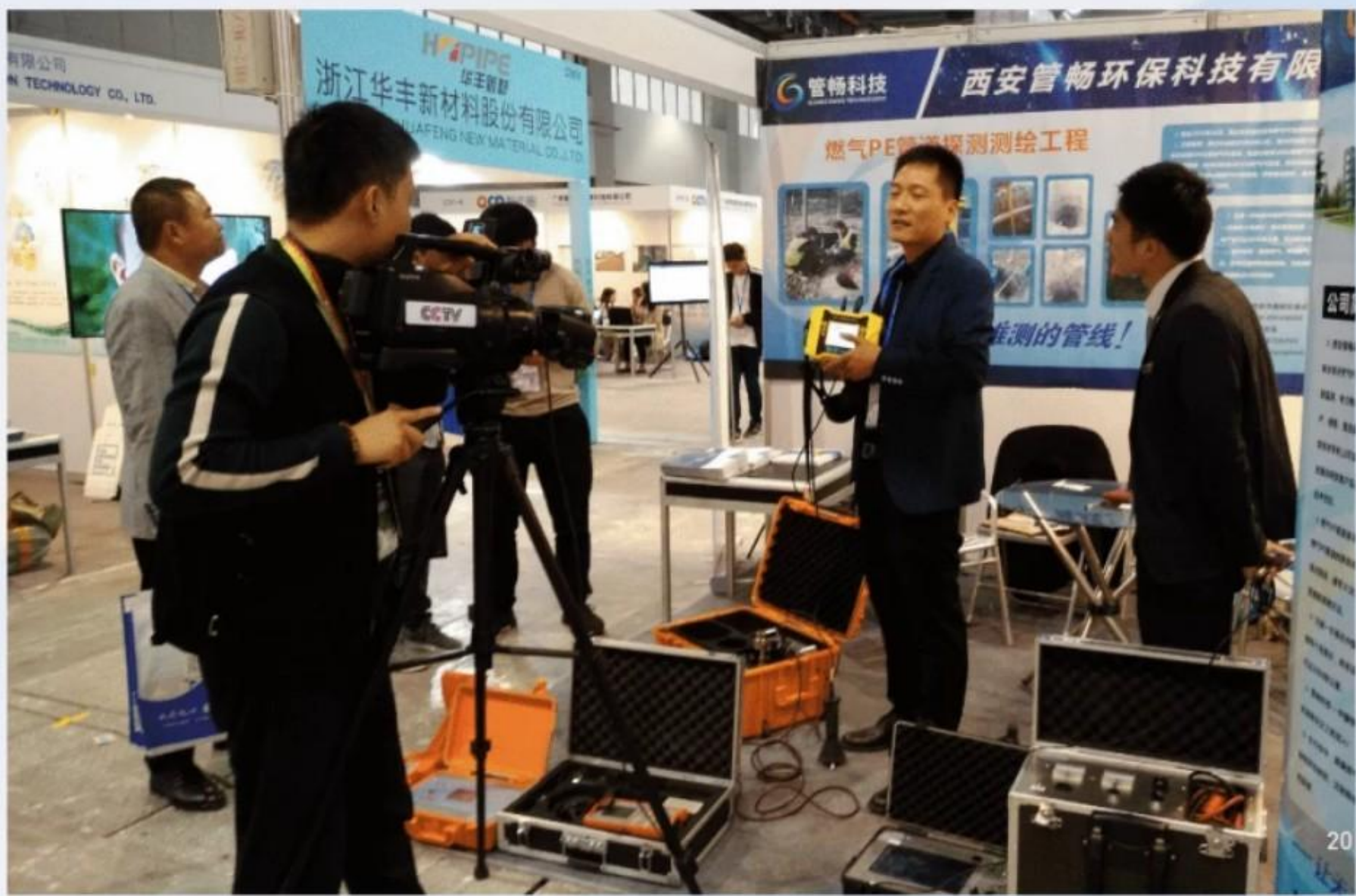
无人机载式激光天然气泄漏检测仪
Discovery-U1

适用于高空巡检及人员无法到达之处

激光天然气泄漏检测全场景应用方案服务商

参展风采





荣誉专利



合作伙伴



媒体报道



媒体矩阵

管畅科技新媒体成功入驻以下平台（昵称：管畅科技），欢迎扫码关注



微信公众平台



微信客服



视频号



抖音号



电话：029-89566006 157-1048-8220

网址：www.pipegood.com

地址：西安市高新区逸翠园I都会4幢I单元10F



让天下没有难测的管线!



029-8956-6006 157-1048-8220

西安市雁塔区逸翠园I都会4幢1单元10F
