大铁检测
DATIE DETECTING & SURVEYING

惯性测量用于排水检测

大铁检测
DATIE DETECTING & SURVEYING

目录

CONTENTS

1 目前解决方式

2 惯性测量技术优势

3 相关案例介绍

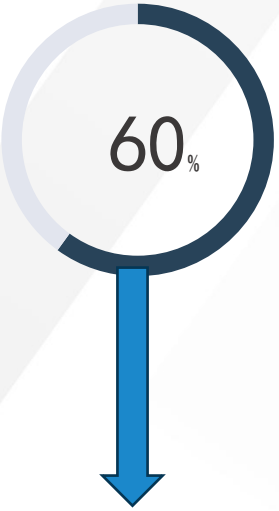
大铁检测
DATIE DETECTING & SURVEYING

1

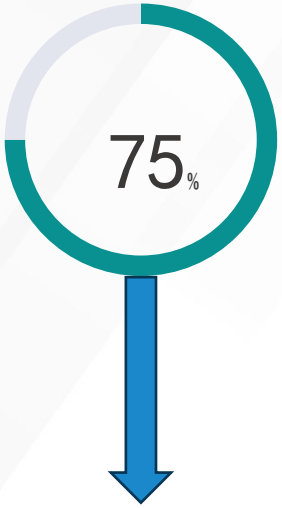
目前解决方式

行业解决方式与面临问题

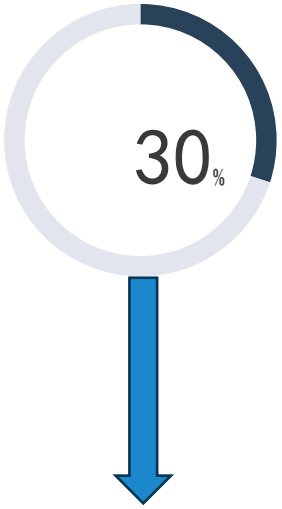
大铁检测
DATIE DETECTING & SURVEYING



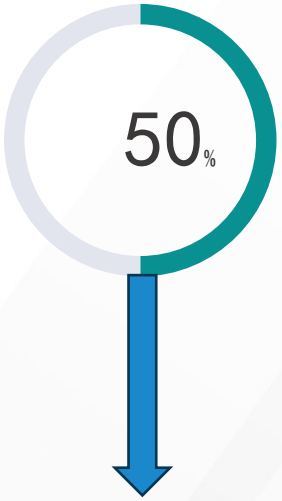
CCTV局限性·需提前清理管道(水位、淤泥不超过管径20%)，受光照、背景噪声影响，微小缺陷可能被遗漏 。



QV(潜望镜)检测局限性·无法检测水面以下部分，探测距离有限 。



声呐检测局限性·无法检测水面以上部分，对操作人员技术要求较高。



激光检测局限性·无法检测水流渗漏，受表面粗糙度影响。

大铁检测
DATIE DETECTING & SURVEYING

2

惯性测量技术优势

惯性测量优势

大铁检测
DATIE DETECTING & SURVEYING

1 不受埋深限制

2 非开挖作业无需地面开挖，通中断、植被破坏

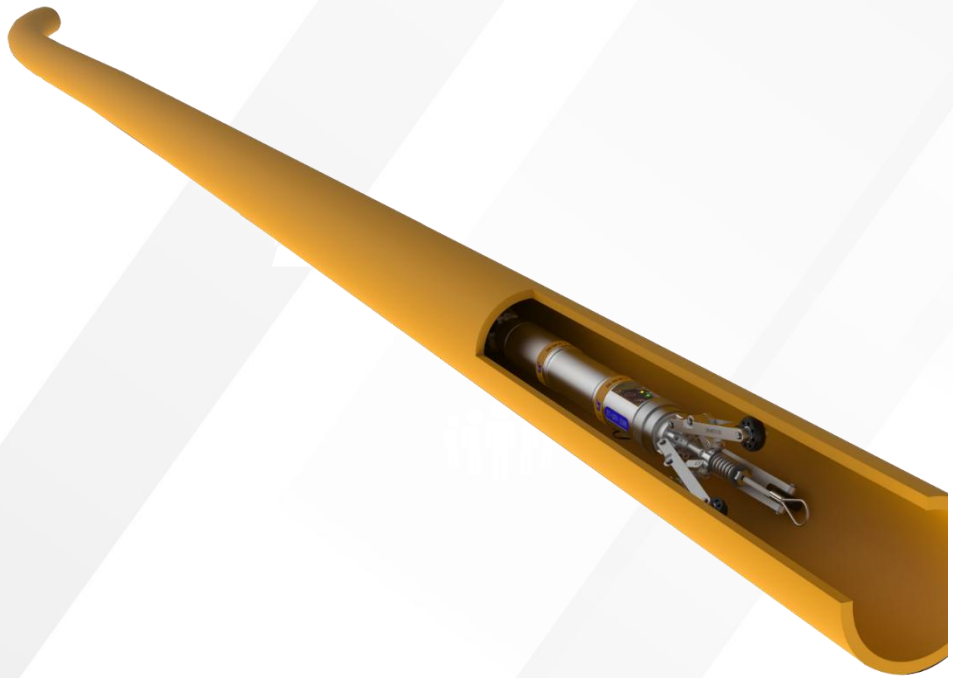
3 直接获取管道中心线连续三维坐标，影像数据

4 可在带水(浅层)、淤环境适应性泥、金属/非金属管道中作业

设备组成

大铁检测
DATIE DETECTING & SURVEYING

惯性测量详细流程



操作步骤

第一步：调节支架至合适位置

第二步：开机进入测量模式

第三步：管头静置60-90秒

第四步：管头往管尾牵引测量

第五步：管尾静置60-90秒

第六步：管尾往管头牵引测量

第七步：管头静置60-90秒

第八步：用U盘拷出测量数据

每条管建议往返测量3次可得6条轨迹

大铁检测
DATIE DETECTING & SURVEYING

3

典型案例介绍

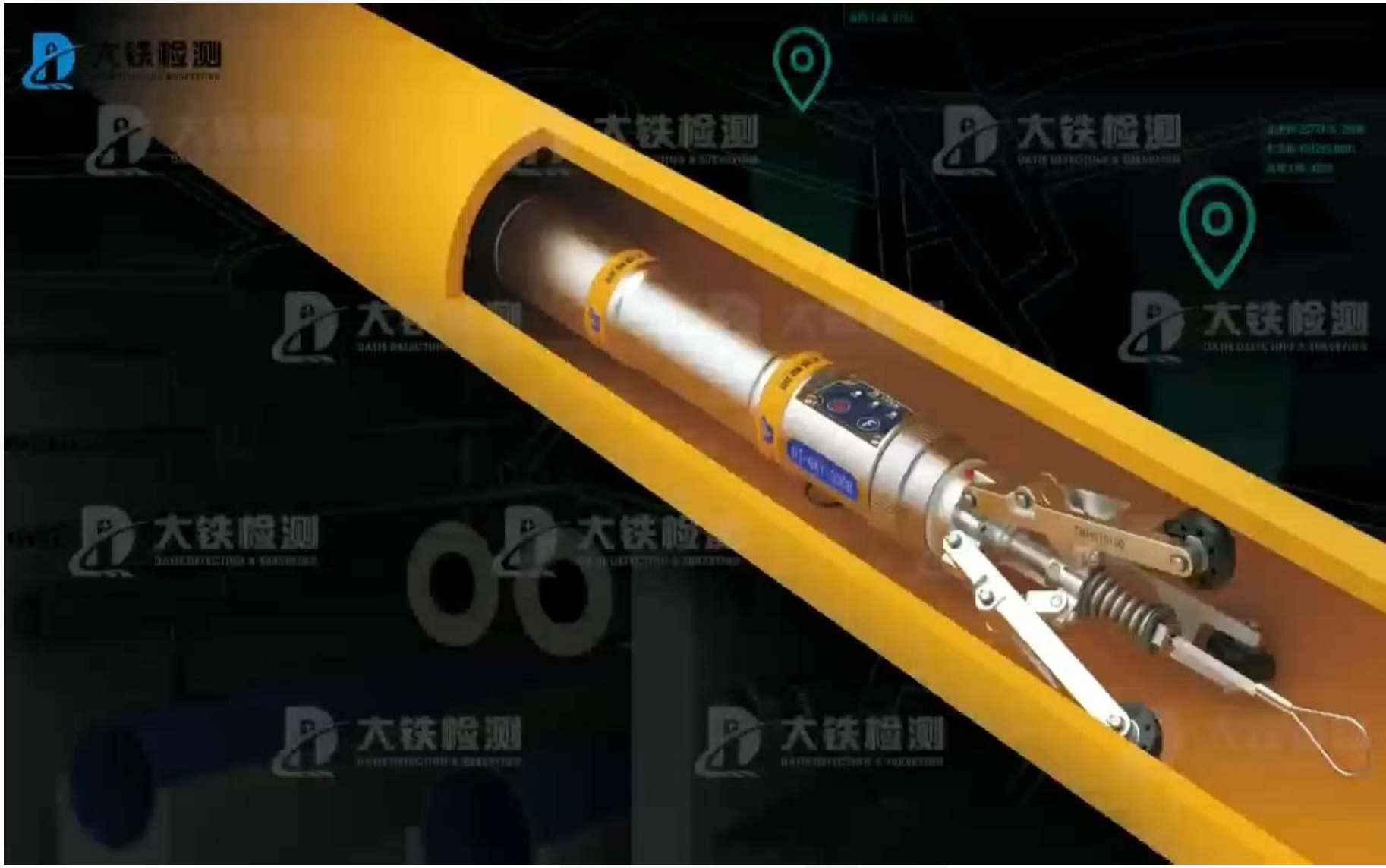
项目案例

项目背景：聊城DN1000热水管过江直线距离800米因江两边扩建需要打桩涉及交叉施工

主要获取：陀螺仪三维轨迹，坡度值，内部影像数据

管道内部影像及缺陷数据采集

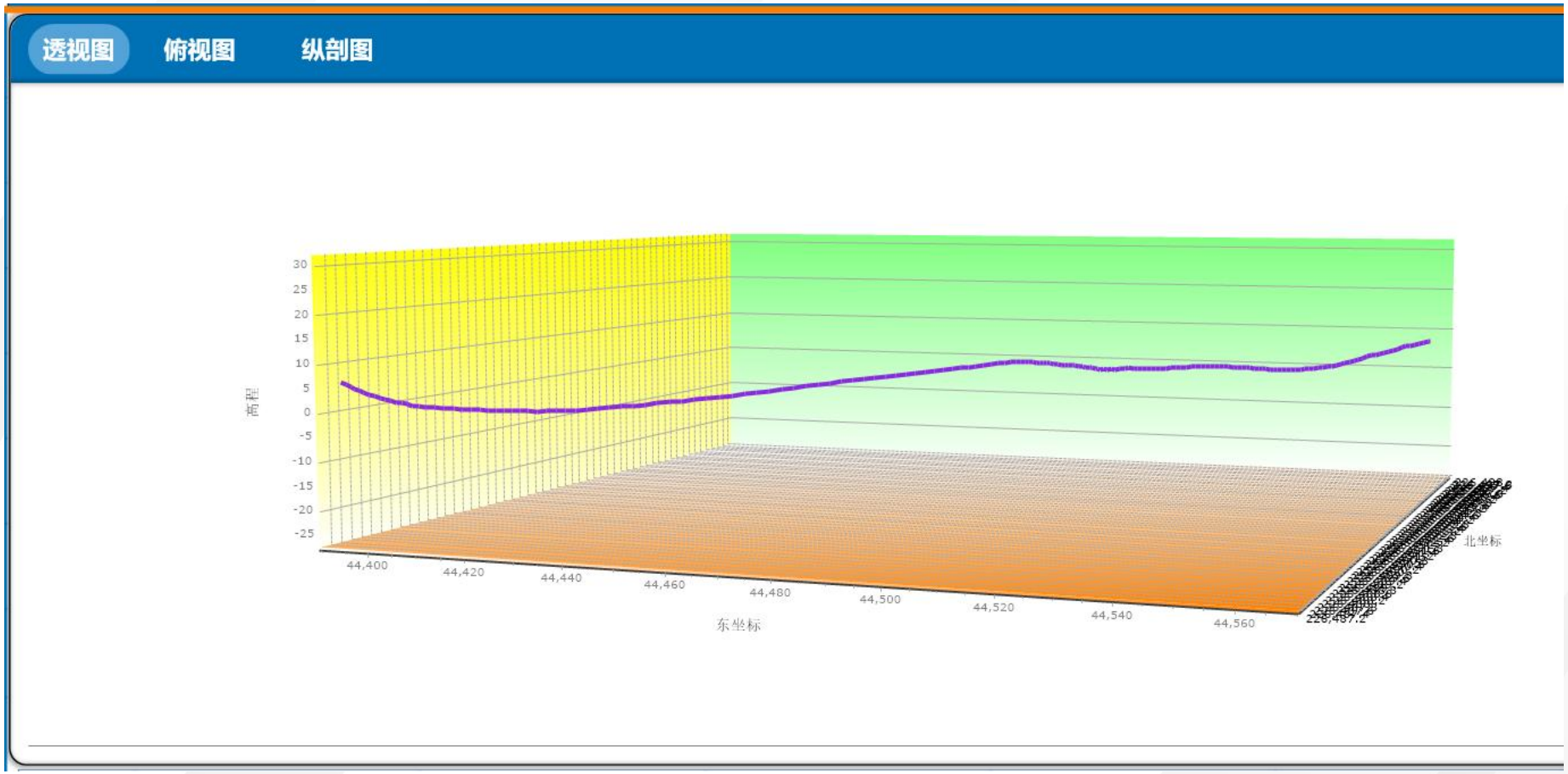
大铁检测
DATIE DETECTING & SURVEYING



管道坡度值界面

倾斜度评估
倾斜度规格(度):最小可通过 0.1719
管道高度(内径mm): 200
评估倾斜度数据
选择容限类型
容限类型名称 A类偏差 B类偏差 C类偏差 操作
SV_P91_Prom<6_di 35 55 75 编辑
SV_P91_Prom<6_di 40 60 80 编辑
SV_P91_Prom<6_di 45 65 85 编辑
SV_P91_Prom6-20_ 40 60 80 编辑
SV_P91_Prom6-20_ 45 65 85 编辑
添加一个新的容限类别
倾斜角度
高程
合规倾角
违规倾角
测量高程
首尾直线
A类高处
A类低处
B类高处
B类低处
C类高处
C类低处
倾斜度评估输出
管道类别: SVP91_Prom<6_di<=225
A类采样点数: 7 4.40%
B类采样点数: 2 1.26%
C类采样点数: 2 1.26%
D类采样点数: 148 93.08%
直线斜度(度): -1.49

管道三维数据成果图

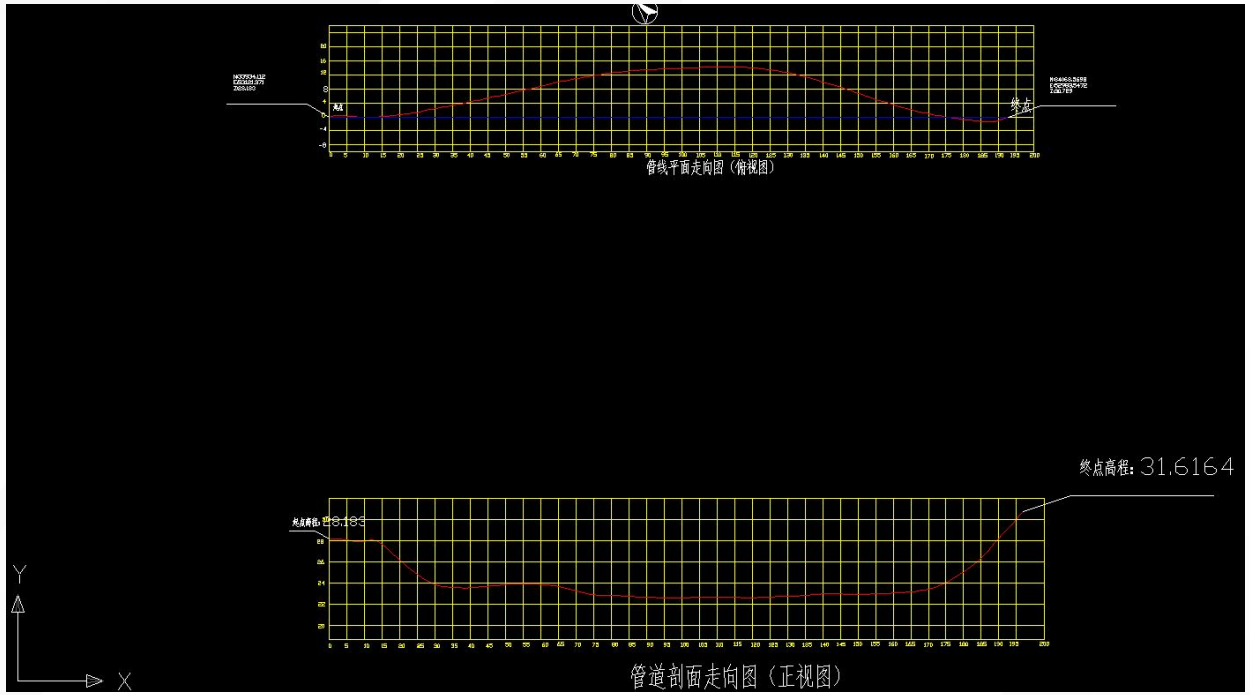

透视图
俯视图
纵剖图
30
25
20
15
10
5
0
-5
-10
-15
-20
-25
高程
44,400
44,420
44,440
44,460
44,480
44,500
44,520
44,540
44,560
东坐标
北坐标

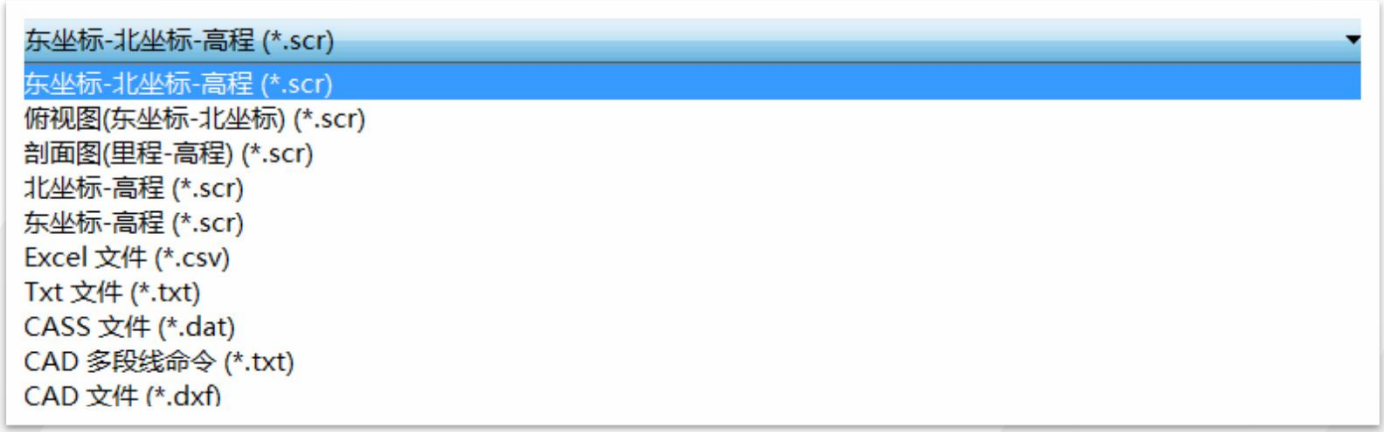
成果数据—输出选择多样性

大铁检测
DATIE DETECTING & SURVEYING

	A	B	C	D	E
1	序号	路程	北坐标	东坐标	高程
2	1	0	2386208.1470	505296.7010	-5.9620
3	2	1	2386207.9325	505297.6543	-6.1746
4	3	2	2386207.7075	505298.6059	-6.3838
5	4	3	2386207.4823	505299.5574	-6.5934
6	5	4	2386207.2575	505300.5089	-6.8034
7	6	5	2386207.0330	505301.4605	-7.0133
8	7	6	2386206.8087	505302.4121	-7.2231
9	8	7	2386206.5845	505303.3638	-7.4329
10	9	8	2386206.3604	505304.3156	-7.6426
11	10	9	2386206.1365	505305.2673	-7.8524
12	11	10	2386205.9127	505306.2190	-8.0628
13	12	11	2386205.6893	505307.1706	-8.2737
14	13	12	2386205.4667	505308.1223	-8.4855
15	14	13	2386205.2449	505309.0738	-8.6986
16	15	14	2386205.0235	505310.0251	-8.9129
17	16	15	2386204.8021	505310.9762	-9.1283
18	17	16	2386204.5808	505311.9271	-9.3447
19	18	17	2386204.3594	505312.8777	-9.5623
20	19	18	2386204.1380	505313.8281	-9.7808
21	20	19	2386203.9166	505314.7782	-10.0004
22	21	20	2386203.6949	505315.7281	-10.2210
23	22	21	2386203.4727	505316.6775	-10.4428
24	23	22	2386203.2500	505317.6266	-10.6655
25	24	23	2386203.0269	505318.5754	-10.8892
26	25	24	2386202.8038	505319.5240	-11.1137
27	26	25	2386202.5801	505320.4723	-11.3388
28	27	26	2386202.3561	505321.4205	-11.5642
29	28	27	2386202.1321	505322.3685	-11.7903
30	29	28	2386201.9083	505323.3164	-12.0169
31	30	29	2386201.6847	505324.2643	-12.2439
32	31	30	2386201.4612	505325.2121	-12.4710

sheet1





管网信息平台

大铁检测
DATIE DETECTING & SURVEYING

管线信息平台

符弟

三维管线

查看在卫星影像上管道的位置，三维可视化

项目看板

查看项目地点，管道在地图上的位置

项目管理

查看项目信息、管道信息、下载数据

成果管理

成果列表

查看或导入导出成果数据、放样数据

报表导出

根据模板出成果报告

系统设置

个人中心

查看账户信息、修改密码，中英版本切换

项目管理 / 项目配置

新增

开始日期 至 结束日期

请输入

	项目名称	测量单位	业主单位	项目地址	项目用途	管线数量	管线总长度	创建时间
	黄冈中燃高压管网改造工程（东西线）黄冈门站至团风调压站段、团风调压站至淋山河段定向钻穿越工程	广州大铁锐威科技有...	信阳市通住燃气安装...	黄冈市团风县	燃气	15	3869.91	2025-03-03

	管线名称	管线类型	数据来源	管线长度	规格型号	管线外径	管线内径	测量日期
1	D+298-D+300	钢管	管线仪	137.92	钢管273	273	257	2025-03-01
2	D+319-D+305	钢管	管线仪	683.12	钢管273	273	257	2025-03-01
3	D+320-D+325	钢管	管线仪	236.02	钢管273	273	257	2025-02-28
4	D+10-D+5	钢管	管线仪	260.87	钢管273	273	257	2025-03-01
5	D+147-D+154	钢管	管线仪	396.10	钢管273	273	257	2025-03-01
6	D+261-D+256	钢管	管线仪	278.88	钢管273	273	257	2025-03-01
7	D+228-D+232	钢管	管线仪	220.93	钢管280	280	264	2025-01-03
8	D+84-D+88	钢管	管线仪	221.40	钢管273	273	260	2024-12-25
9	D+198-D+204	钢管	管线仪	298.77	钢管273	273	260	2024-12-28
10	D+222-D+227	钢管	管线仪	237.93	钢管273	273	260	2024-12-27
11	D+173-D+171	钢管	管线仪	107.23	钢管273	273	260	2024-12-26
12	D+222-D+218	钢管	管线仪	203.72	钢管273	273	260	2024-12-27
13	D+234-D+237	钢管	管线仪	179.64	钢管273	273	260	2024-12-27
14	D+33-D+37	钢管	管线仪	172.74	钢管273	273	257	2025-03-01
15	D+334-D+330	钢管	管线仪	234.65	钢管273	273	257	2025-03-21

版权所有©广州大铁锐威科技有限公司

大铁检测
DATIE INS SURVEYING

地下空间
UNDERSPACE
UNDER SPACE

谢谢聆听！

Official wechat public account
官方微信公众号

Company official website QR code
公司官网二维码

广州大铁锐威科技有限公司

DaTie INS Surveying Tech Ltd. of Guangzhou

广东省广州市黄埔区科学大道182号创新大厦C3栋1101

email:szdt@szdatie.com

www.szdatie.com

刘佳 13928860524