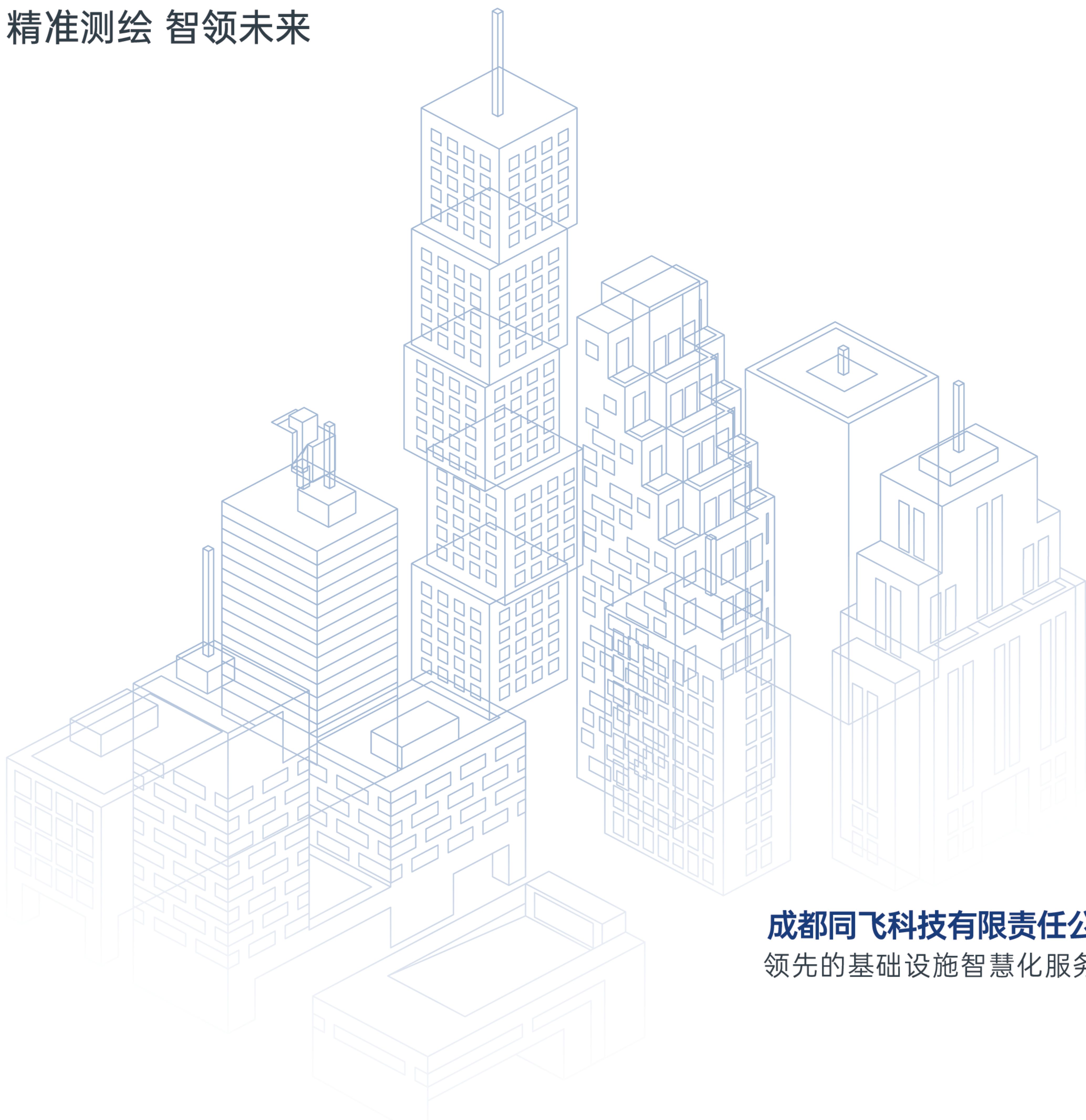


ALL-REGION SOLUTIONS FOR DIGITAL SURVEYING AND MAPPING

数字测绘全域解决方案

—
精准测绘 智领未来



成都同飞科技有限责任公司
领先的基础设施智慧化服务商

以专业的 测绘服务 实现 数据资产价值





Chengdu Tofly Technology Co., Ltd.
成都同飞科技有限责任公司

领先的基础设施智慧化服务商

500+ 客户选择

23年 行业实践

200+ 发明专利及
软件著作权

■ 公司简介

成都同飞科技有限责任公司始创于2001年，注册资金5000万。同飞科技致力于成为领先的市政基础设施智慧化服务商，专注于智慧管网、智慧燃气、智慧水务等行业领域，把握科技创新，深挖行业需求，形成整体竞争优势。经过数十年经营积累，公司相继荣获“中国金软件公用事业领域最具影响力企业”、“中国金软件服务公用事业领域最佳解决方案奖”等奖项。

同飞科技拥有甲级测绘资质、电子智能化 I 级资质、施工总承包资质，被认定为国家高新技术企业、专精特新企业、省级企业技术中心，组建了院士(专家)创新工作站，与多所高校建立了深度的产学研合作，参与多项国家、部级科研项目和示范应用项目。

为客户创造价值 与客户睿智同飞

Chengdu Tofly Tech.Co.,Ltd.

CHAPTER ONE

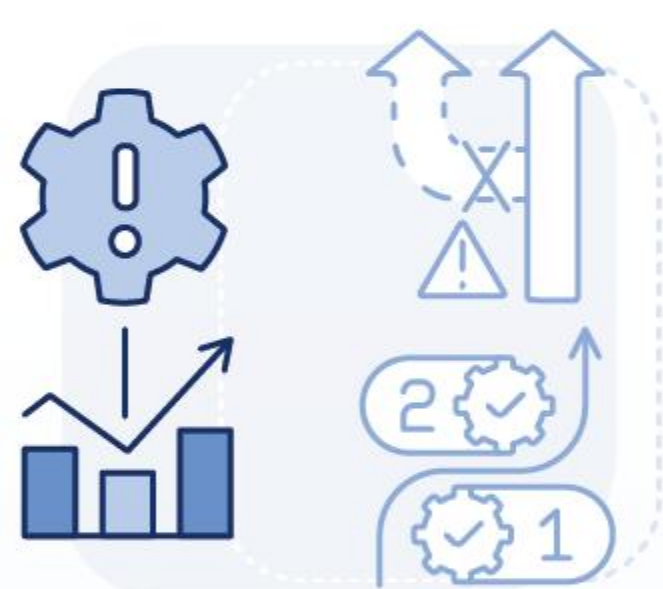
TF-PipeN/TF-APN

同飞数智管网一站式综合解决方案

管网数字孪生管控 保障城市生命线健康运行

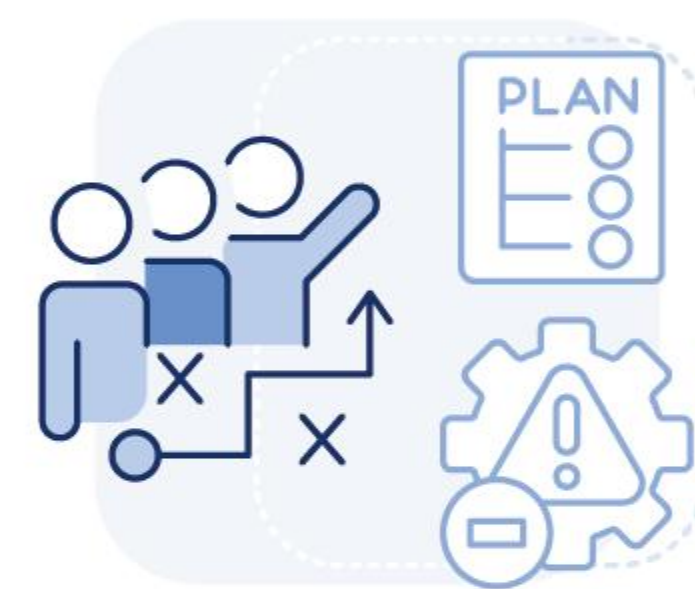
同飞科技测绘中心，在多年的发展过程中，以“测绘+数字化”为核心，打造同飞数智管网一站式综合解决方案，该方案是针对城镇管网数字化、智慧化管理建设的综合服务解决方案。采用“探测-检测-修复-监测-运维”的一站式服务思路，充分发挥同飞科技甲级测绘和电子智能化I级企业的优势，实现管网全生命周期智慧化管理。

数据一个库



场景一张图

监测一张网



管控一条线



CHAPTER TWO

TF-PipeN 管网探测及健康一站式服务

TF-PipeN是针对地下管网提供的“建-管-维”一站式闭环服务，公司配备专业的基础设施数据采集团队及数据整理团队，提供专业的管网普查、检测以及管网运行健康评估等服务。在服务过程中，我们重视管网探测数据的标准与质量，四措并举，形成测绘作业闭环。

四措并举 闭环管理



管网普查



病害检测

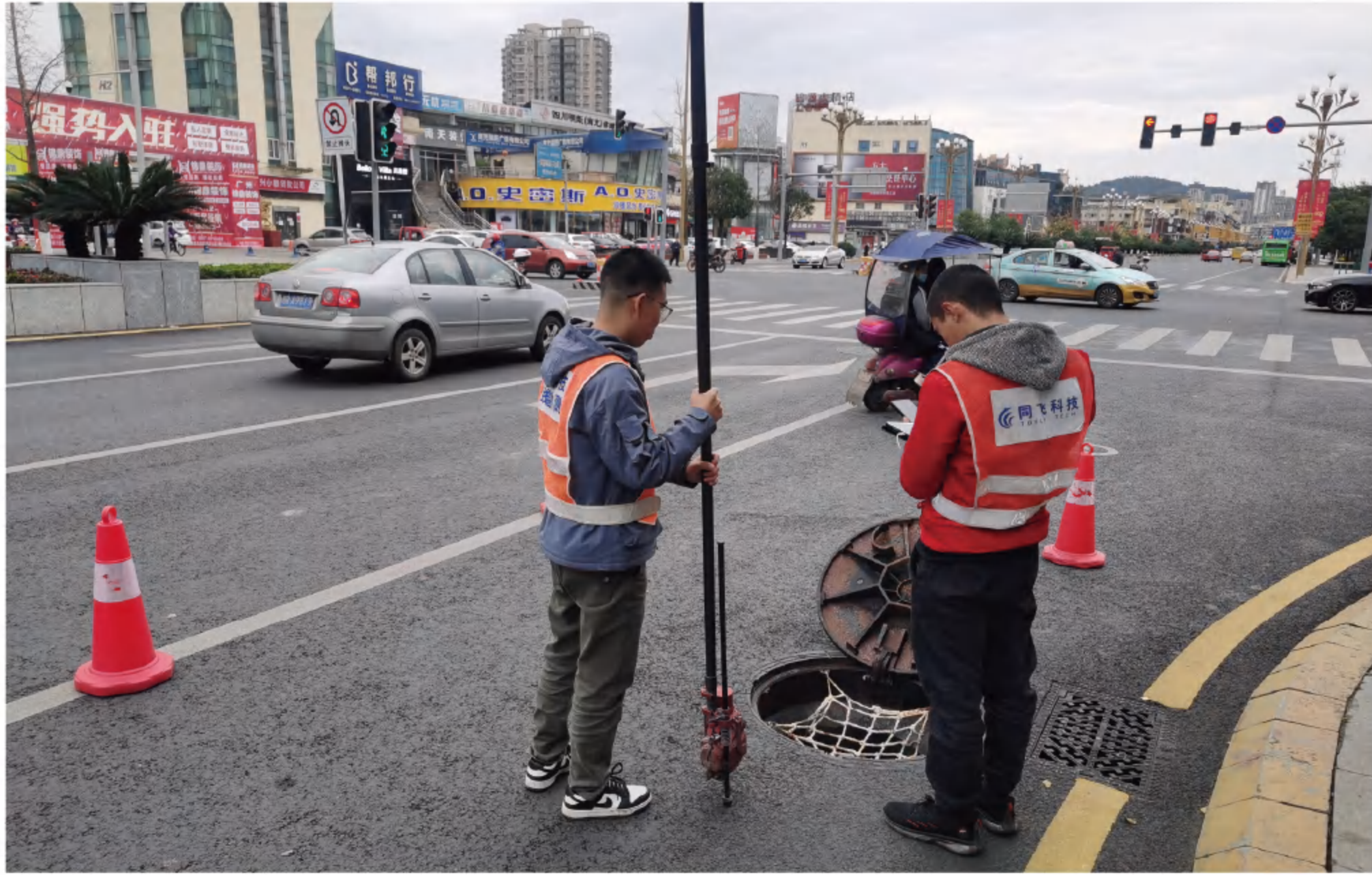


非开挖修复



运营管理

数字测绘中心作业现场





CHAPTER THREE

TF-APN 智慧管网平台开发服务

TF-APN智慧管网平台开发服务，重视基础数据质量，以卓越的GIS+ 能力，提供管网时空大数据服务，构建智慧管网平台，实现管网信息化管理的全流程闭环。

三维管线自动建模技术

WebGL技术

微服务架构

关键技术

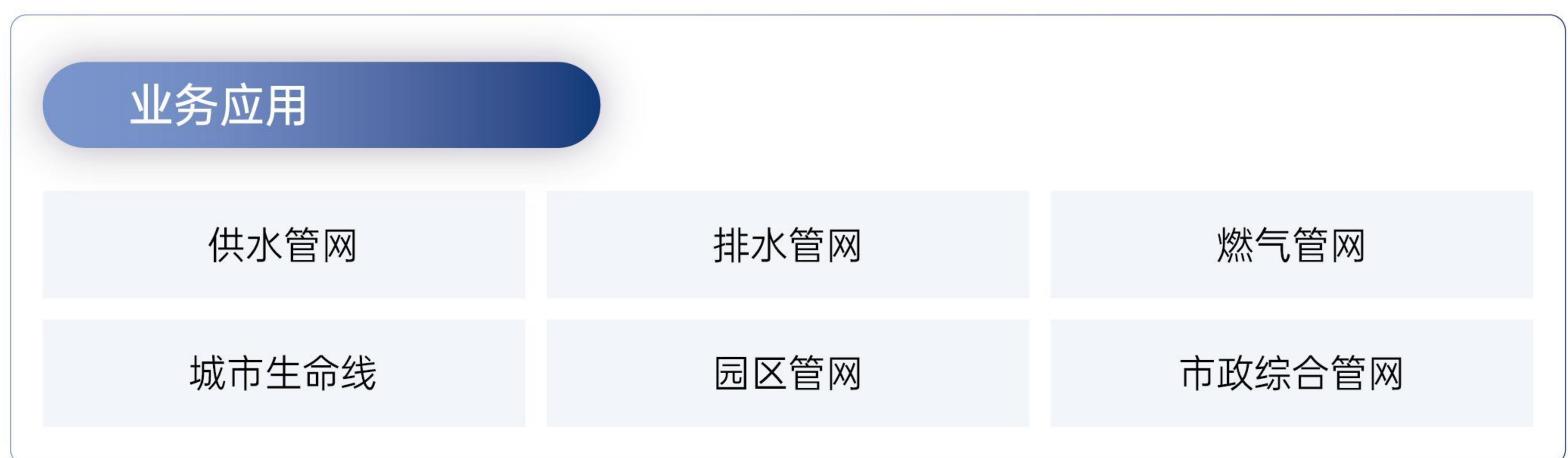
多元时空一体化技术

三维可视化优化技术

GIS技术栈

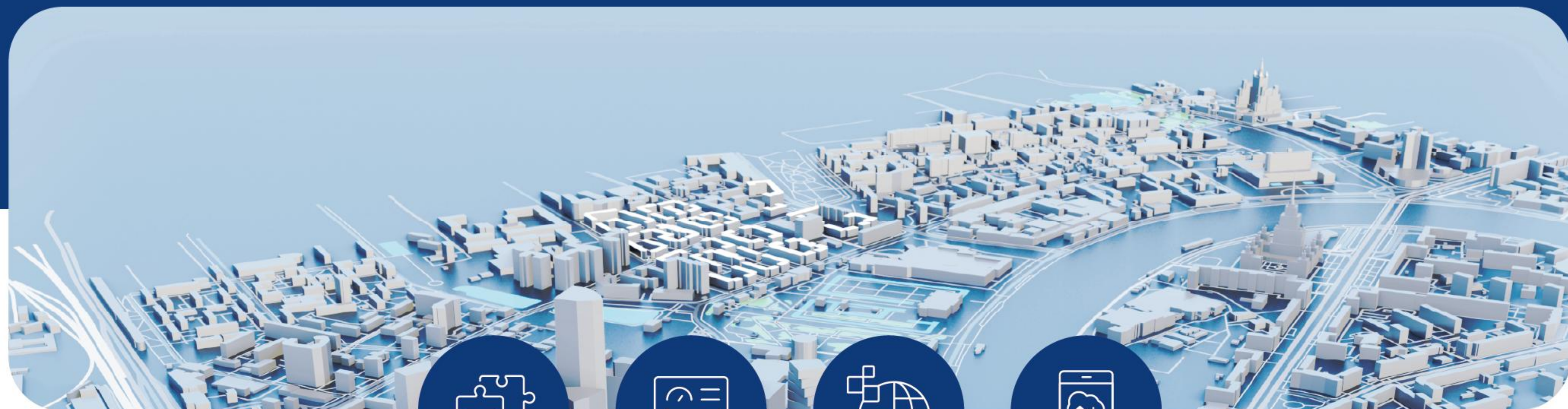


智慧管网平台开发架构



TF-APN 二三维一体化数据管网平台

二三维一体化数据管网平台，专注于地下管网管理、共享与应用，是专业的地下管线GIS平台。对地下管线三维地理空间信息提供对象级的可视化管理、地上地下一体化快速展现，轻松实现将地下管线地理信息数据与行业业务数据融为一体的二三维分析与应用。



数据模型支撑

将管网简化抽象为管段和节点两类要素并赋予其工程属性，以表达专业管网系统中各组成不符的拓扑关系和行业特性；整合GIS、营收、SCADA等各类数据，消除信息孤岛，从而便于管理单位进行智慧化的预警预报、规划设计和运行管理。

数据生产管理中心(桌面端)

探测成果表处理、地面三维模型处理、管线三维建模、管网二三维编辑维护、管网查询、管网统计、管网分析（爆管、连通性...）、制图打印、数据发布与共享。

智能应用移动(APP端)

管网信息查看、管网查询、工单查看、信息上报、AR管线模拟、实时定位、快速导航、草图标注。

可视化展示平台(WEB端)

三位漫游浏览（免插件）、三维场景设置、二三维管线联动查看、管网查询、管网统计、管网分析（爆管、连通性...）、管网标注、专题图输出。

■ 5大应用组件 赋能管网管理

以统一的GIS数据中台为管理运维业务提供基础支撑，便于系统后期纵向横向扩展，支持集约化建设和管网管理的一体化扩建。

01

数据管理

以管网为基础，提供统一的数据管理维护；支持影像图、在线监测等要素集成，提供多维空间信息服务。

02

图形采编

通过基础数据，编辑成图，保障各图层的控制与应用，提供精准的坐标、检查井号的查询。

03

专题制图

实现从地上、地下场景一体化数据生产、编辑维护、数据动态更新共享到数据可视化，实现对时空数据的管理应用。

04

查询统计

多种管线查询功能。包括基础查询、SQL查询、空间查询、缓冲区查询、特征查询、附属物查询、特征搜索、附属物搜索、材质查询。

05

空间分析

地图、图表联动分析，通过数据挖掘，综合分析区域内管道健康情况、检测排查工作情况。

CHAPTER FIVE

TF-PipeN 综合管网测绘服务

全面探测 精绘未来

同飞综合管网测绘服务，为城市规划、建设、运营和维护提供精准的管网数据支持。结合现有地下管线普查数据成果，采用全野外探测及内外业结合核实探测的方式，摸清地下管线类型、管线属性等基本情况，收集地下管线隐患信息资料并入库，实现管网数据精准。



依托先进的测绘设备和软硬件技术融合
专注数字测绘服务，助力行业孪生建设

■ 技术优势

精确度高

凭借丰富的测绘经验和先进的测绘手段，
确保数据准确

经验丰富

20余年管网测绘经验，
配备专业的技术团队

覆盖面广

服务全类别地下管线，
全面满足客户多维度需求

风险可控

测绘的同时同步研判地下管线存在风险，
降低事故风险

■ 成功案例

01

成都市新都区综合管线普查更新项目

02

成都市双流区综合管线普查更新项目

03

成都市大邑县综合管线普查更新项目

04

眉山市仁寿县智慧管网项目

05

陕西省西安市阎良高新区综合管线普查项目

06

宜宾叙州区综合管线普查项目

07

西和县住房和城乡建设局市政管网普查检测

08

武都区住建局城市地下综合管线普查



CHAPTER SIX

TF-PipeN
供水管网服务

■ 供水管网测绘

“精准定位，保障供水安全——为每一滴水提供数据支持”

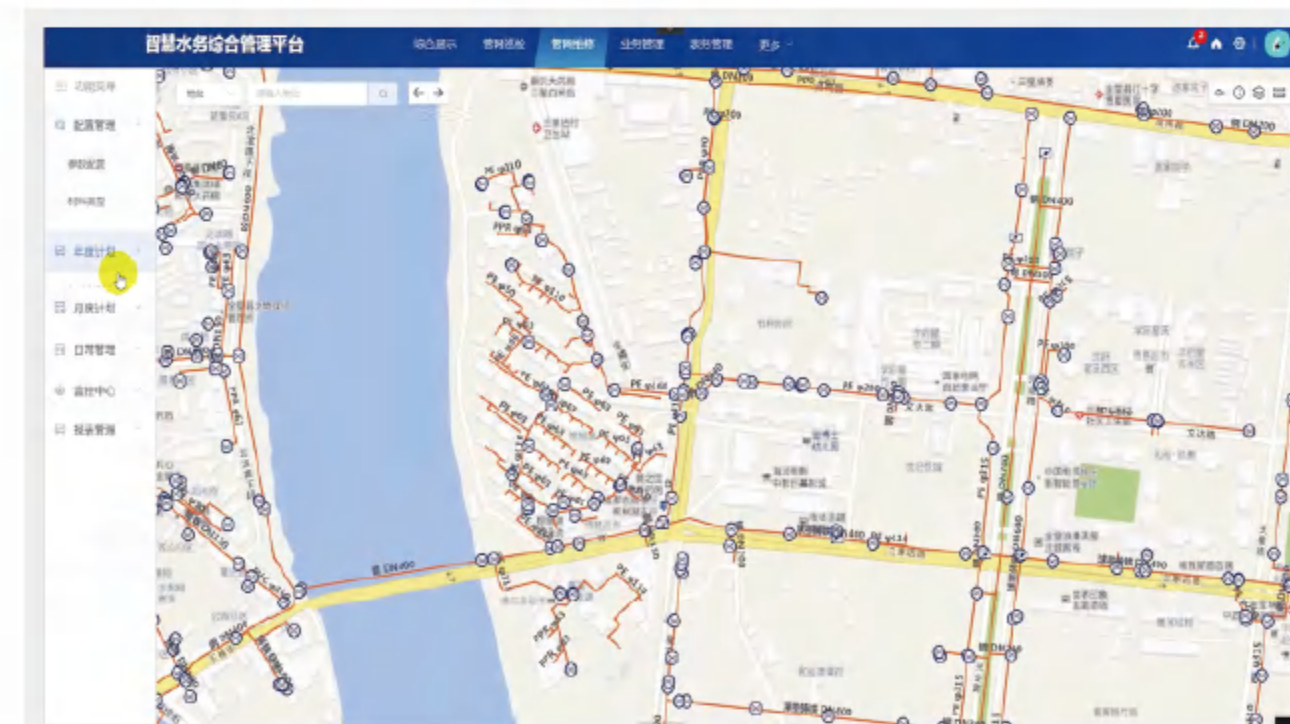
对城市供水管网进行全方位的精确探测，提供管道及其附属设施的详细信息，包括坐标数据、材质、规格、埋深、地理位置、管线点特征及连接关系。查明管道类别、性质、建设时间、载体特征、附属设施和所在道路名称等关键要素。生成精准的供水管网图和计算机数据成果文件，同步建立供水管网数据库，实现数据的数字化存储与管理，为后续运维和规划提供强有力的数据支持



供水管网三维模型



供水管道探测现场



供水管网GIS系统

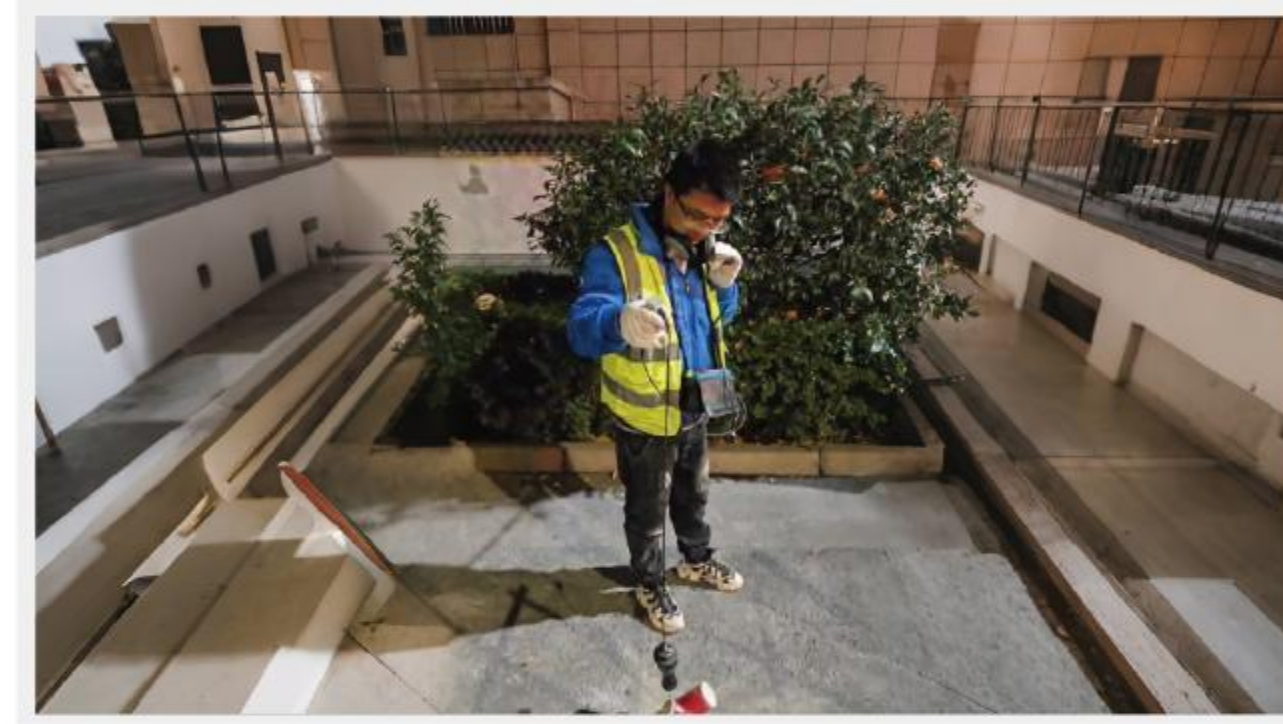
■ 供水管网探漏

“精准探漏，守护城市供水生命线”

采用专业探漏设备，如听音杆、电子听漏仪和相关仪等，对供水管网进行全面、精准的漏水点检测。能有效减少供水系统中的漏损量，降低水资源的浪费，提升了供水管网的运行效率。延长管网使用寿命，为城市的可持续水资源管理做出积极贡献。同时，提供持续的监测和预警服务，确保漏损问题早发现、早解决，保障供水网络的稳定性与可靠性。



探漏设备操作现场



供水管网探漏系统

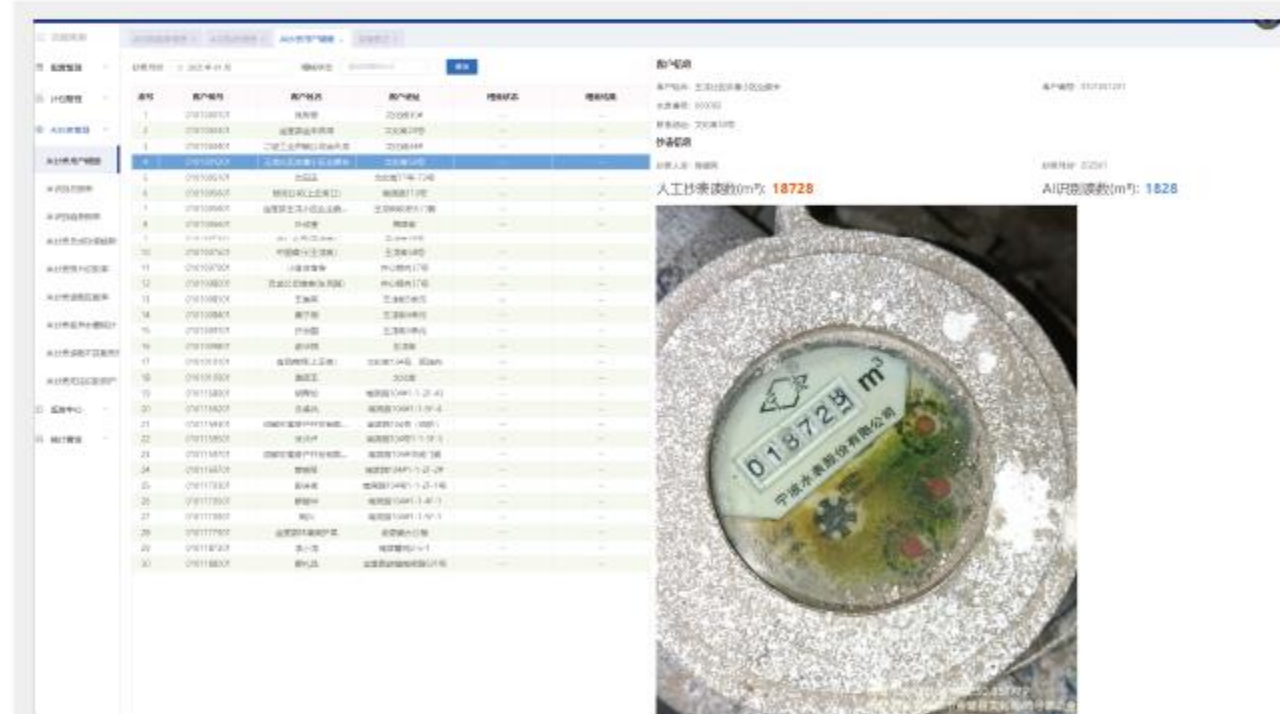
■ 水表普查

“精准计量，助力水务精细化管理”

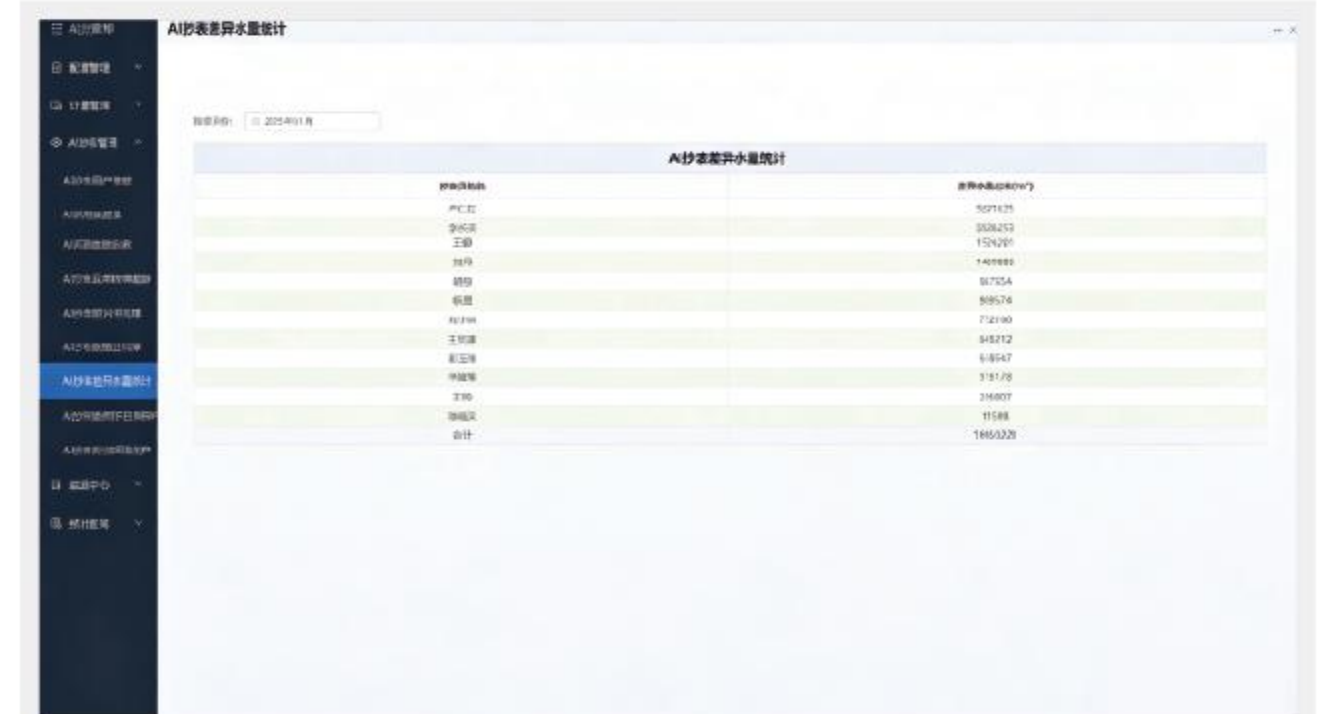
通过全面精细的普查，让企业全面掌握水表的现状及存在问题，校正和完善水表及用户档案数据。并纠正错抄、估抄、漏抄等问题，有效打击偷窃水等违章行为，挽回“有表无户”、“丢表”等经济损失。可为水表更换、维护和管理提供可靠依据，进一步提高了供水网络的整体管理效率与用户服务质量。



水表普查现场操作图



AI抄表质检



异常水量统计

■ 供水管网服务成功案例

- 01 泸州兴泸水务集团给水管线普查项目
- 02 德阳市自来水公司给水管线探测项目
- 03 夹江县昌源水业公司管线探测及探漏项目
- 04 绵竹市自来水公司给水管线探测项目
- 05 阆中市供排水公司给水管线探测项目
- 06 南部县福康水务公司给水管线探测项目
- 07 安岳县自来水公司给水管线探测项目
- 08 玉门水电分公司给水管线探测项目
- 09 红原县自来水公司给水管线探测项目及探漏项目
- 10 峨眉山市自来水公司给水管线探测项目
- 11 邻水县自来水公司给水管线探测项目及探漏项目
- 12 仁寿县自来水管线探测项目
- 13 攀枝花市供排水公司自来水管线探测项目

CHAPTER SEVEN

TF-PipeN

燃气管网服务



燃气管网测绘

“精准测绘，为燃气安全保驾护航”

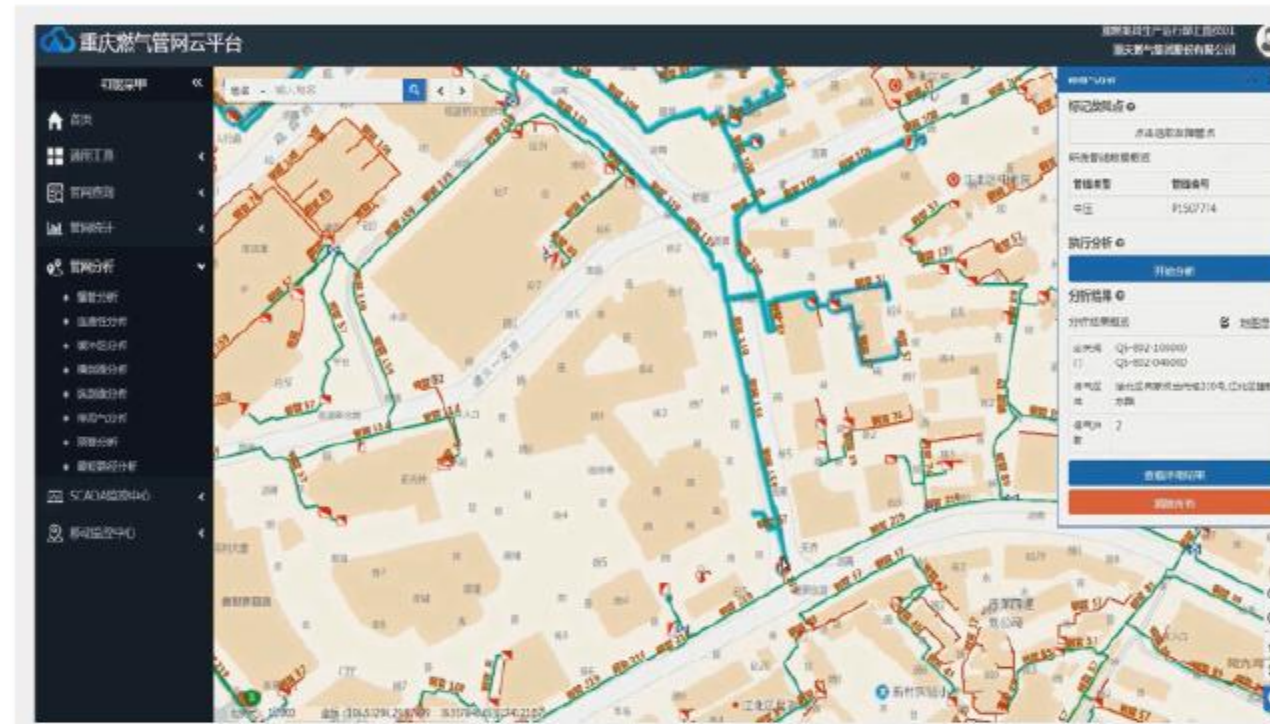
对城市燃气管网进行全方位的精确探测，提供管道及其附属设施的详细信息，包括坐标数据、材质、规格、埋深、地理位置、管线点特征及连接关系。查明管道类别、性质、建设时间、载体特征、附属设施和所在道路名称等关键要素。生成精准的燃气管网图和计算机数据成果文件，同步建立燃气管网数据库，实现数据的数字化存储与管理，为后续运维和规划提供强有力的数据支持。



燃气管网测绘



燃气管道的三维模型图



燃气管道布局示意图

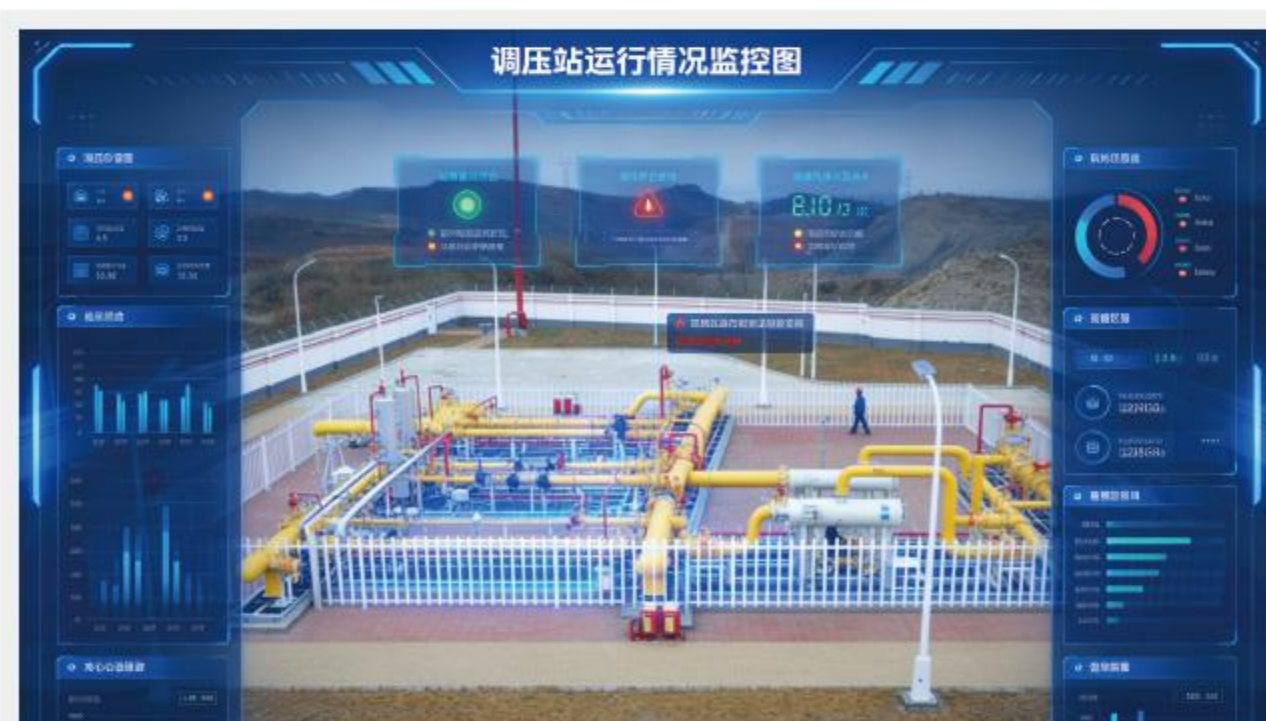
燃气设施设备普查

“全方位检测，保障燃气设备安全”

采集包括调压箱（柜）、调压器、阀门井、井盖、工业用户、站场、流量监测点、压力监测点等设施的空间坐标、设备现场情况、阀门井内部结构、设备类型及所辖二级设备等信息。同时记录设备的基本属性、二级设备属性及阀门井属性等数据。通过全面的采集与管理，确保调压站、阀门等关键设备的正常运行，及时发现并预防设备老化或故障，消除潜在安全隐患。



设备检测现场



调压站运行状况监控图



燃气管网监测软件

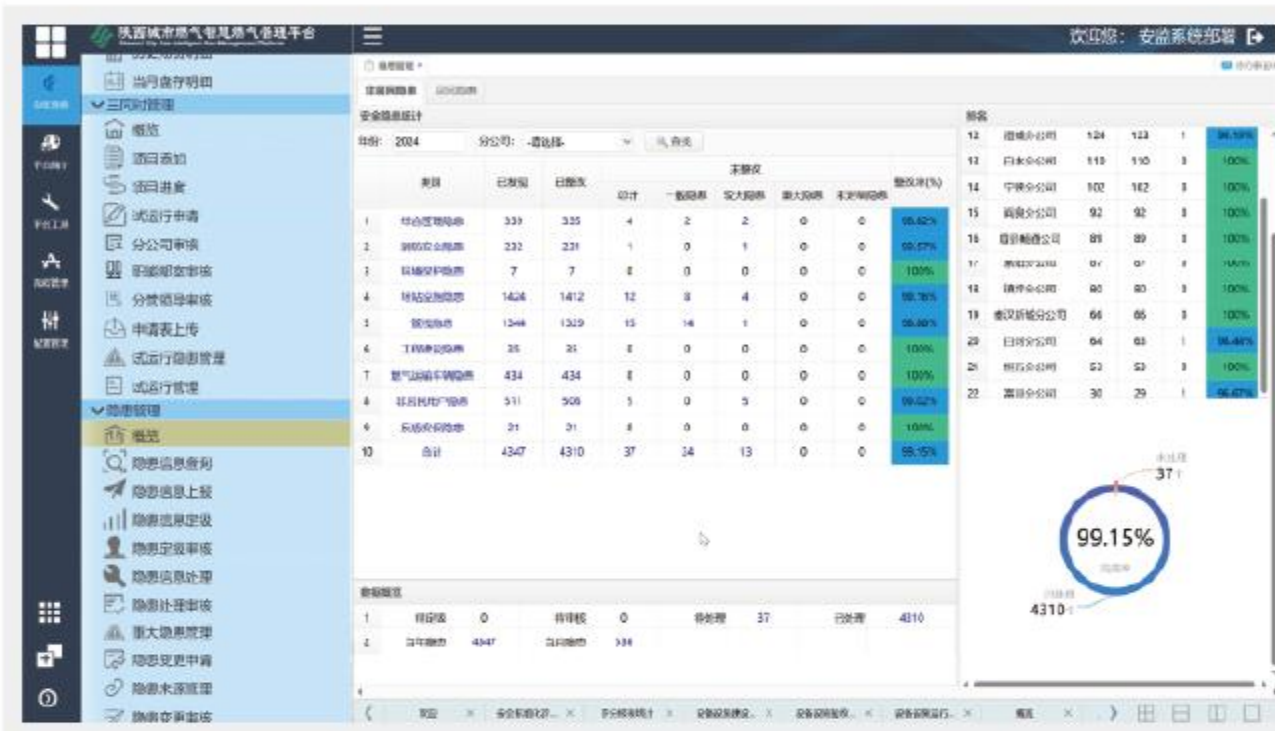
■ 燃气管线泄漏检测

“精准检测，安全无忧——全面守护燃气管网的每一寸安全”

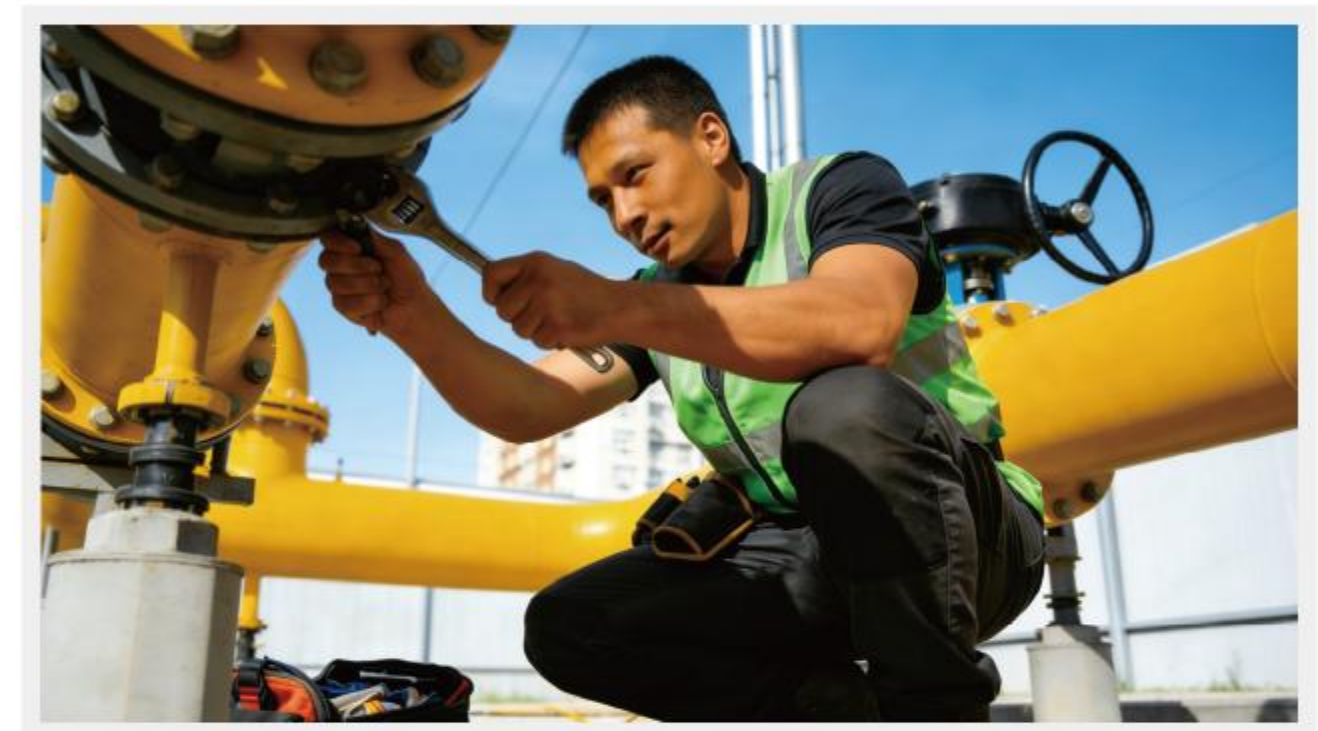
采用先进的燃气检漏设备，精准探测并定位燃气管道中的漏气点及漏气量。通过高灵敏度的检测技术，快速、准确识别漏气源，确保漏点定位精确。结合实时监测和分析系统，提供全面的泄漏评估报告，帮助燃气运营单位及时修复隐患，降低事故风险，保障城市燃气管网的安全运行。确保居民和企业的安全用气，为燃气管网的长期稳定运营提供技术支持。



燃气检漏设备操作场景



燃气安监系统



燃气管道维修与安全管理场景

■ 燃气防腐层检测

“精准检测防腐层，延长管道使用寿命”

通过使用先进设备，如管道防腐层检测仪、土壤电阻率检测仪、杂散电流检测仪和密间隔管地电位检测仪，全面评估燃气管道的外部防护状况。精准检测管道周围土壤腐蚀性，识别防腐层的缺陷，分析杂散电流对管道的影响，并检测阴极保护系统的有效性。帮助燃气企业及时发现并修复隐患，延长管道使用寿命，确保管网安全稳定运行。



燃气管网防腐层检测

燃气管网服务成功案例

- 01 绵阳市燃气公司管网完整性系统建设项目
- 02 德阳燃气公司燃气管线探测及设施设备普查项目
- 03 广汉燃气公司燃气管线探测及设施设备普查项目
- 04 陕西城市燃气产业发展有限公司安康及关中区域分公司埋地管线探测
- 05 南充中油燃气管线探测项目
- 06 大英中石油燃气管网普查
- 07 南充嘉陵燃气管网普查
- 08 内江沱江华润燃气管网安全普查
- 09 达州/万源/大竹/通江/渠县/开江华润燃气官网测绘及风险
- 10 四川巨能天然气管网普查



CHAPTER EIGHT

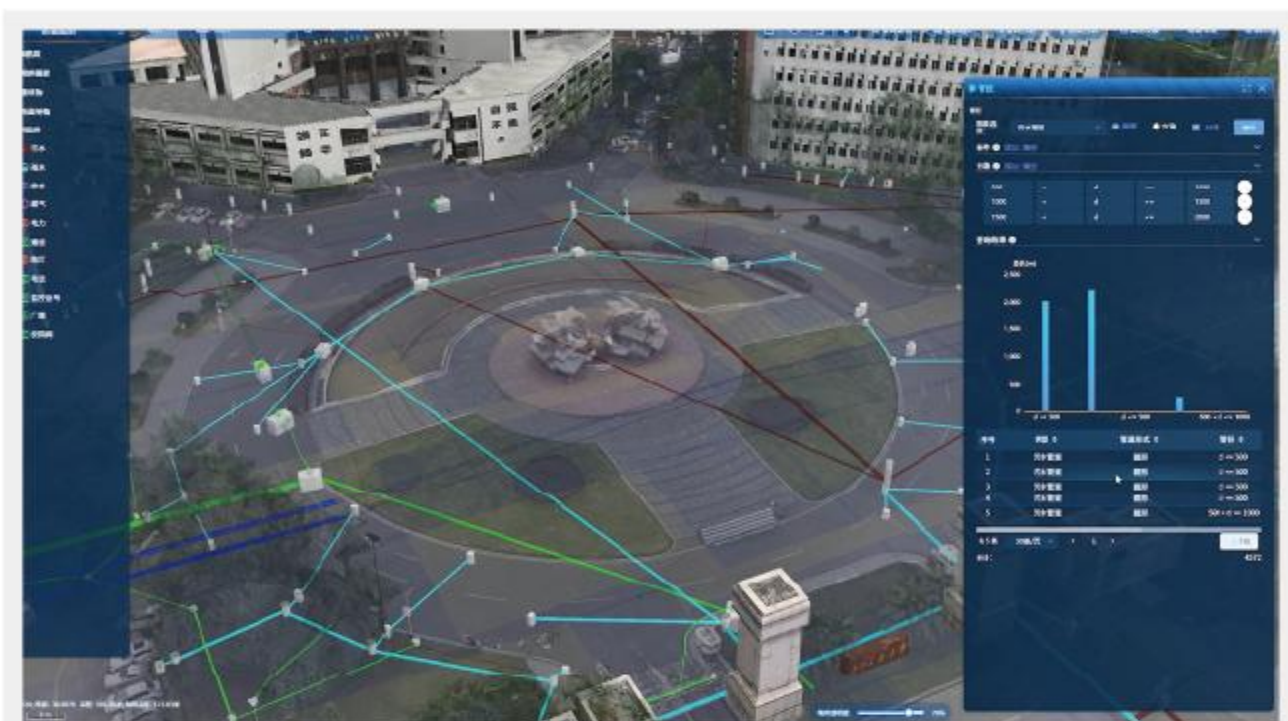
TF-PipeN 排水管网服务



■ 市政排水管网测绘

“科学规划，保障城市排水畅通”

普查排水管线的平面位置、高程、埋深、连接关系、规格、材质、结构形式及附属设施；核实检查井深度、排水类型和管道运行状态；同时记录管道属性分类、所属流域、街道和社区信息，以及管养单位等详细数据。通过全面普查，确保排水系统的完整性与高效管理，为城市排水规划和维护提供精准的数据支持。



排水管网三维模型



排水管网GIS系统



现场测绘操作场景

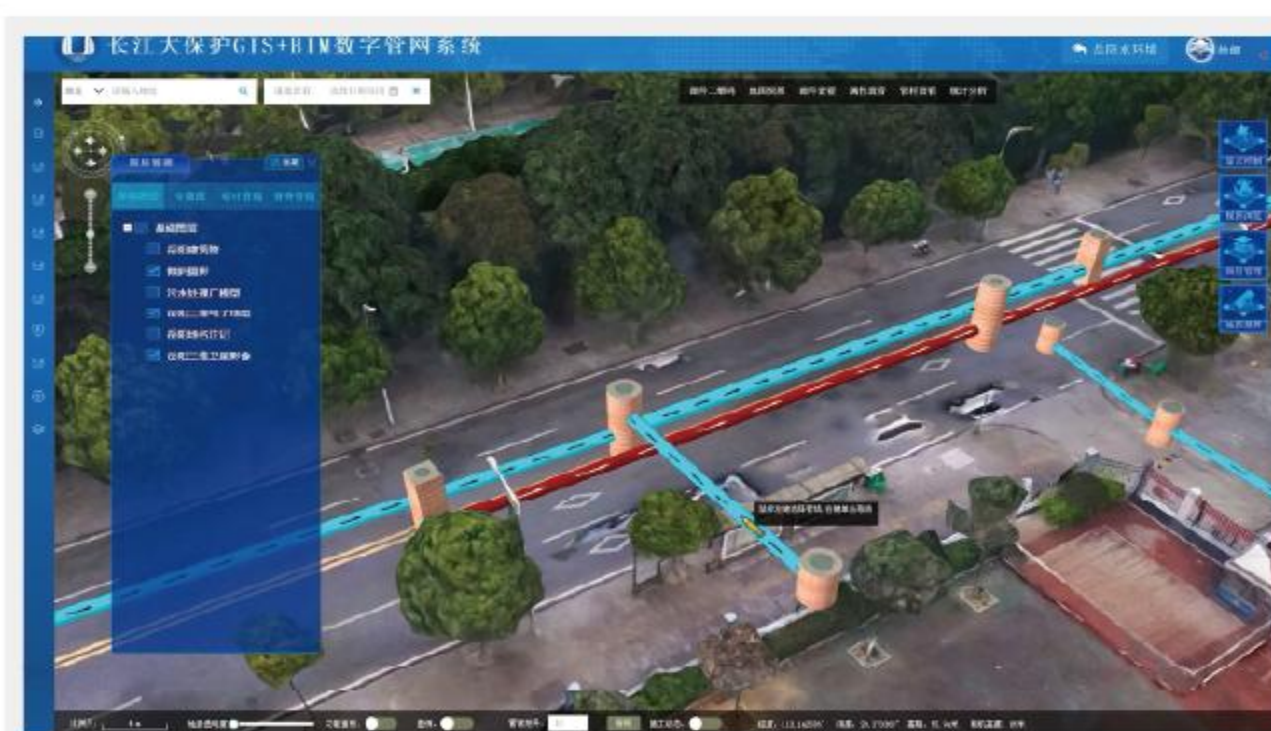
■ 排水户内部排水管网普查

“深入每个角落，精准排查管网隐患”

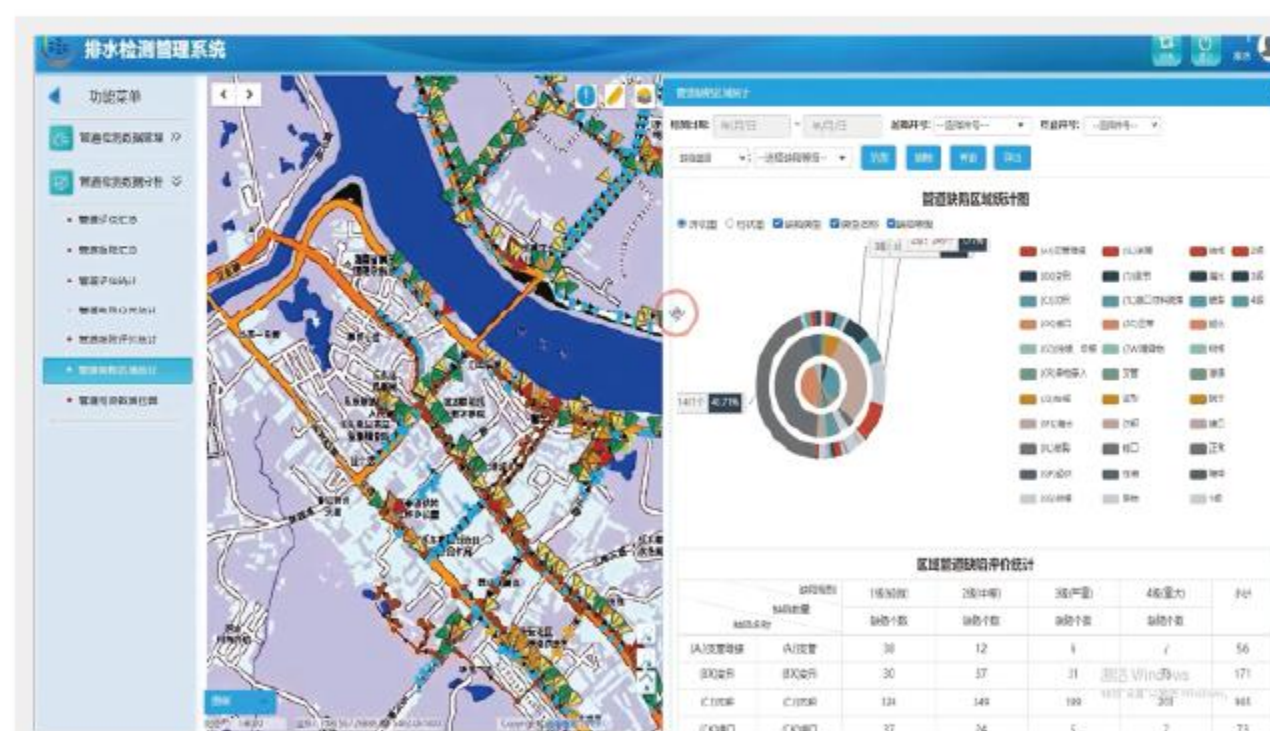
针对重点住宅、机关事业单位、部队、工业设施、商业企业及城中村，开展排水户内部排水管网普查。普查对象涵盖从排水户内部排水源头至户外首个连接市政管网的检查井之间的所有排水管网及构筑物（如内部化粪池、隔油池、泵站等）。普查工作主要包括：单体排水源调查、排水管道全线普查，管道预处理（如疏通、抽水、堵水、清淤及淤泥处理等），随后进行管道检测，最终编制管道检测报告，为后续的排水管网维护和升级提供科学依据。



楼宇内部
管网测绘现场图



排水管网三维模型



排水检测管理系统

■ 排水管线清淤检测

“管道畅通，排水无阻——清淤服务为排水管网保驾护航”

采用人工与机械相结合的方式对管道和沟渠清淤，确保管道内无杂物和淤积。清理管道附属设施后，能确保井壁无泥垢、爬梯无积泥和浮渣、雨水口无沉积和杂物堆积。通过清淤，恢复排水管道的正常功能后，使用CCTV电视检测和QV检测等技术，精确确定管道内部的连接关系、破裂、沉降、错位、地下水侵入和塌陷等病害问题，并对缺陷的性质和位置进行影像记录和分析。



CCTV内窥检测设备
现场操作图



管道清淤作业场景

■ 排水管道非开挖修复

“精准修复，无损施工，延长排水系统寿命”

采用紫外光固化、点状修复等非开挖技术，对排水管道进行高效修复，确保雨污水系统的正常有序运行。非开挖修复技术减少了对地面的破坏，施工快捷、环保，能够迅速恢复管道功能，提升城市排水系统的稳定性和可靠性。



非开挖修复现场

■ 排水管网服务成功案例

- 01 温江区排水户内部排水管网普查项目
- 02 武侯区排水户内部排水管网普查项目
- 03 金牛区排水户内部排水管网普查项目
- 04 成都市双流区排水户内部排水管网普查服务项目 (三标段)
- 05 攀枝花市主城区排水管网排查检测项目
- 06 南充市嘉陵城区排水管网普查项目
- 07 大邑县王泗镇排水管网病害检测服务项目
- 08 福建省建阳区西区生态城溯源排查项目项目
- 09 云南丽江漾弓江流域雨污管网排查技术服务项目
- 10 福建邵武经济开发区排水管道结构性修复服务项目
- 11 重庆市沙坪坝排水普查项目
- 12 香飘飘四川食品有限公司成都固体厂雨污管网维修改造项目合同
- 13 红旗连锁温江配送中心排水管网治理项目

CHAPTER NINE

航空摄影测量、地形图测绘

使用无人机航空摄影、全野外数字化测量方式，对城区、校园、工业园区等测绘地形图，采集制作测区内DOM、DEM成果资料。

■ 典型案例

01

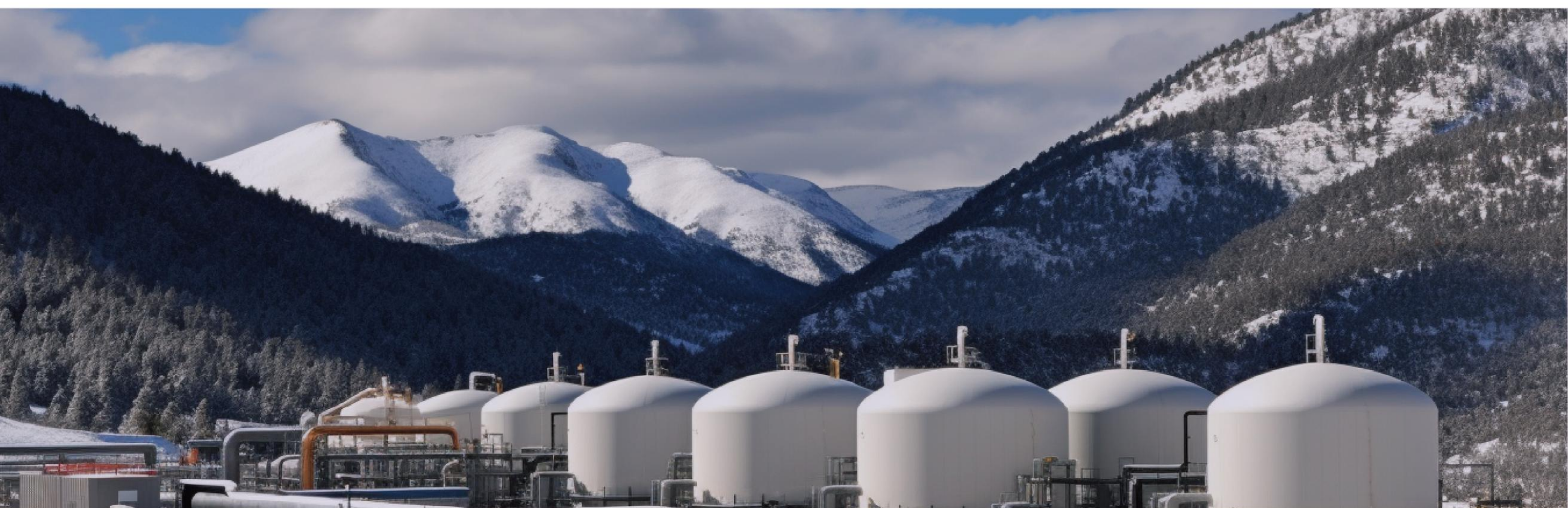
南充中油地形图测绘项目

02

西南交大地形图测绘项目

03

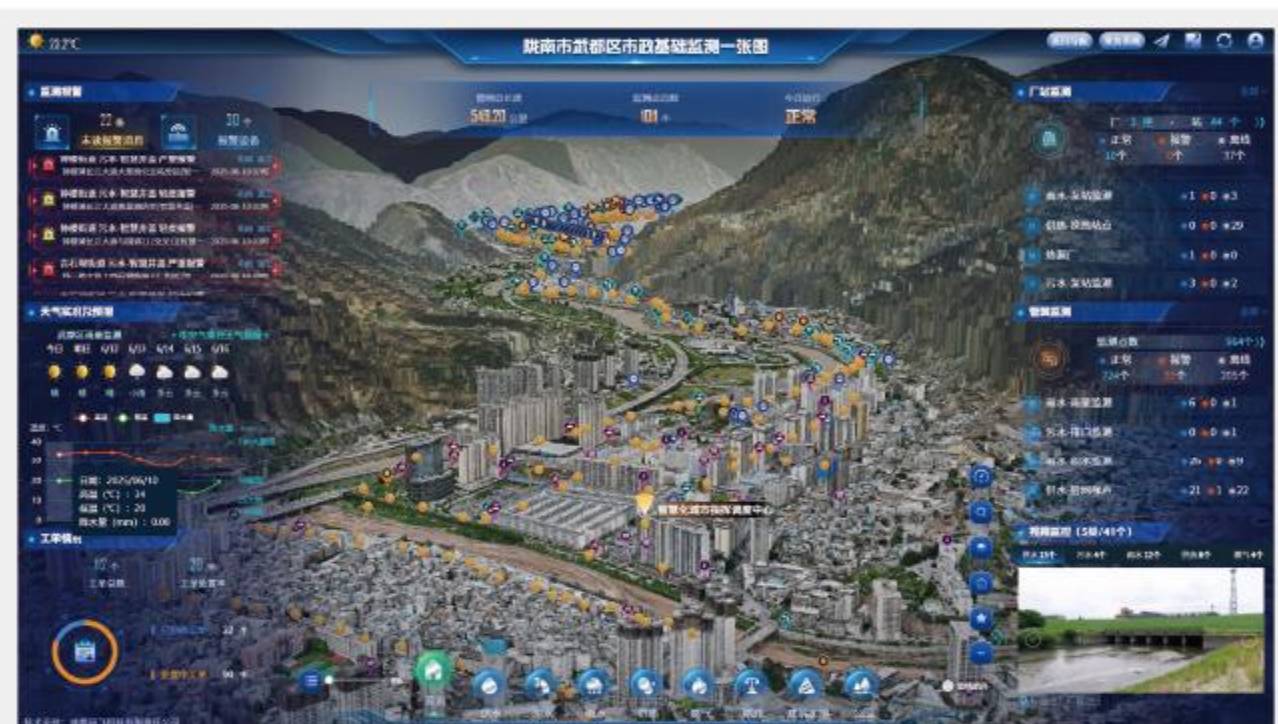
眉山水司地形图测绘项目



CHAPTER TEN 实景三维建模

“数字化呈现，助力数字孪生建设”

使用倾斜摄影、三维激光扫描仪及拍照等方法建立三维模型。对城区、校园、工业园区、自来水厂、污水厂、供气站、加气站等设施进行实景建模（室内、室外）。



城市实景三维模型展示



激光扫描操作图



三维模型与实际场景的对比图

典型案例

- 01 西南交通大学三维建模项目
- 02 泸县智慧水务水厂三维建模项目
- 03 五粮液园区三维建模项目
- 04 西南科技大学三维建模项目

CHAPTER ELEVEN

河湖测绘

“精准测绘，守护城市生态与水利安全”

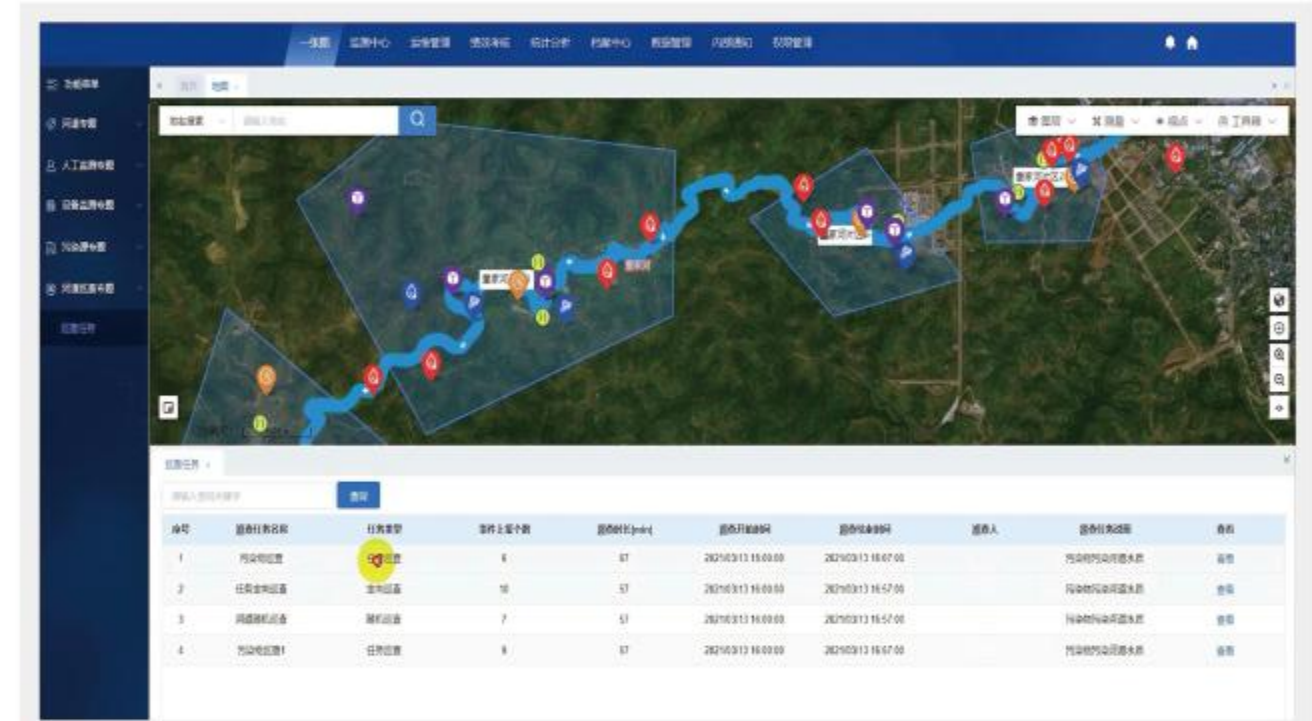
针对河流和湖泊的全面测绘与数据采集工作，为水体管理、生态保护和水资源合理利用提供科学依据。涵盖河湖的水域范围、地理位置、形态特征、水文信息以及周边环境要素等内容。



河湖水系测绘



河湖岸线与生态环境调查



河湖污染源排查

典型案例

- 01 宜宾市高县河湖管理范围划定项目
- 02 宜宾市长宁县小二型水库管理范围划定项目
- 03 广元市旺苍县河湖管理范围划定项目
- 04 绵阳市涪城区河湖管理范围划定项目
- 05 乐山市井研县河湖管理范围划定项目
- 06 德阳市罗江区河湖管理范围划定项目
- 07 德阳市旌阳区河湖管理范围划定项目
- 08 德阳市经开区河湖管理范围划定项目
- 09 乐山市市中区河湖管理范围划定项目

CHAPTER TWELVE

自然资源确权

采用自然资源确权调查设备及专业调查软件，对耕地、林地、塘坝等自然资源通过清晰界定登记单元内各类自然资源资产的所有权主体，建立归属清晰、权责明确、保护严格、流转顺畅、监管有效的自然资源资产产权制度。

■ 典型案例

- 01 江安县林权整合项目
- 02 泸州江阳区水利设施确权项目



为客户创造价值 与客户睿智同飞

Since

2001

创始于2001年

Deep Ploughing

20+

深耕行业20余载

Customers

500+

服务客户500+



地址 | 成都市青羊区光华东三路489号西环广场3栋5层

电话 | 028-87348740 87341180

网址 | <https://www.tofly.cn>