



Support



管道腐蚀完整性管理平台V-PIMS

V-PIMS介绍

V-PIMS是一种用于管网外部腐蚀完整性管理的图形仿真平台。

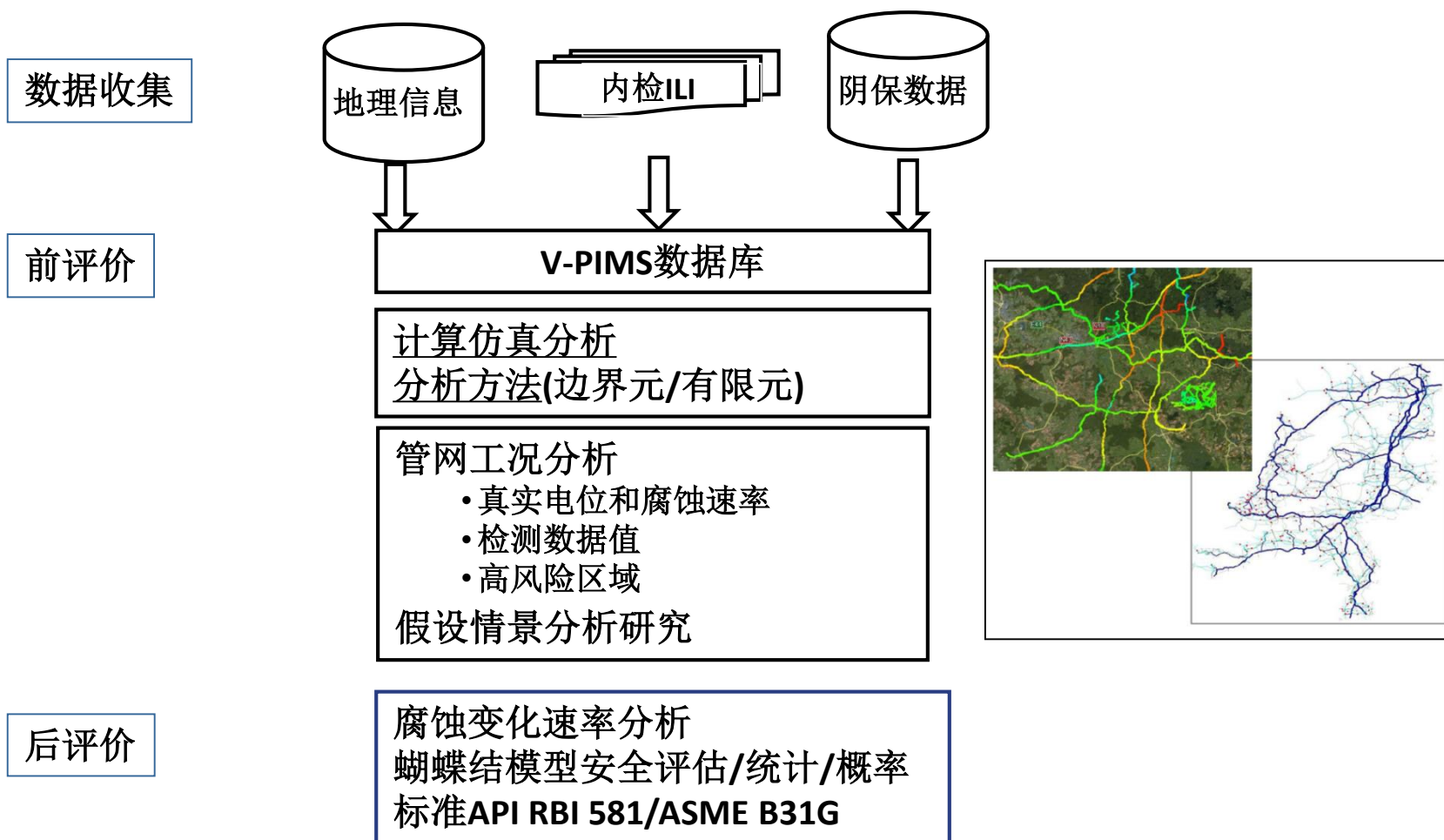
- 数据管理
- 阴保仿真
- 模拟—实测关联，监控
- DC干扰风险分析
- AC干扰风险分析
- 腐蚀数据统计
- 评估管网完整性



大管网腐蚀完整性管理平台



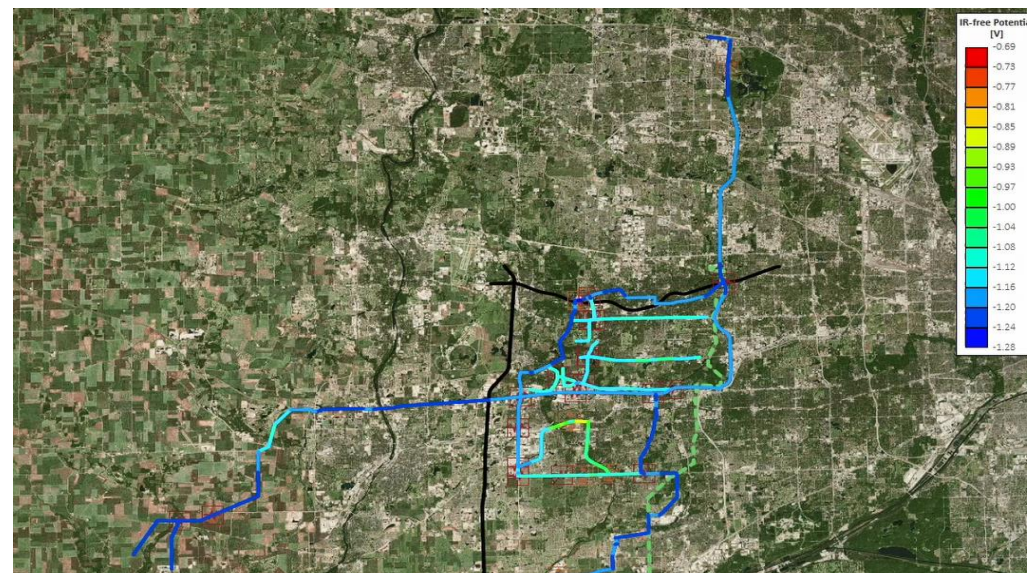
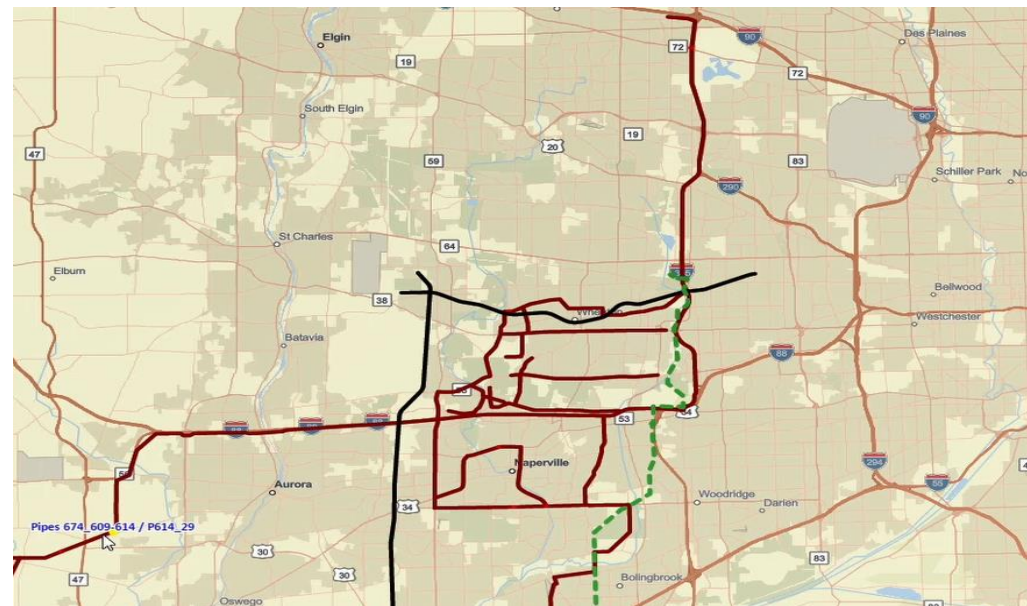
V-PIMS平台的基本内容



V-PIMS数据管理

V-PIMS基于GIS（地理资讯系统），将以下数据都整合在软件当中。

- 土壤信息
- 管道信息
- 阴保系统
- 阴保检测数据
- 远程监测数据
- DC牵引系统
- AC输电系统

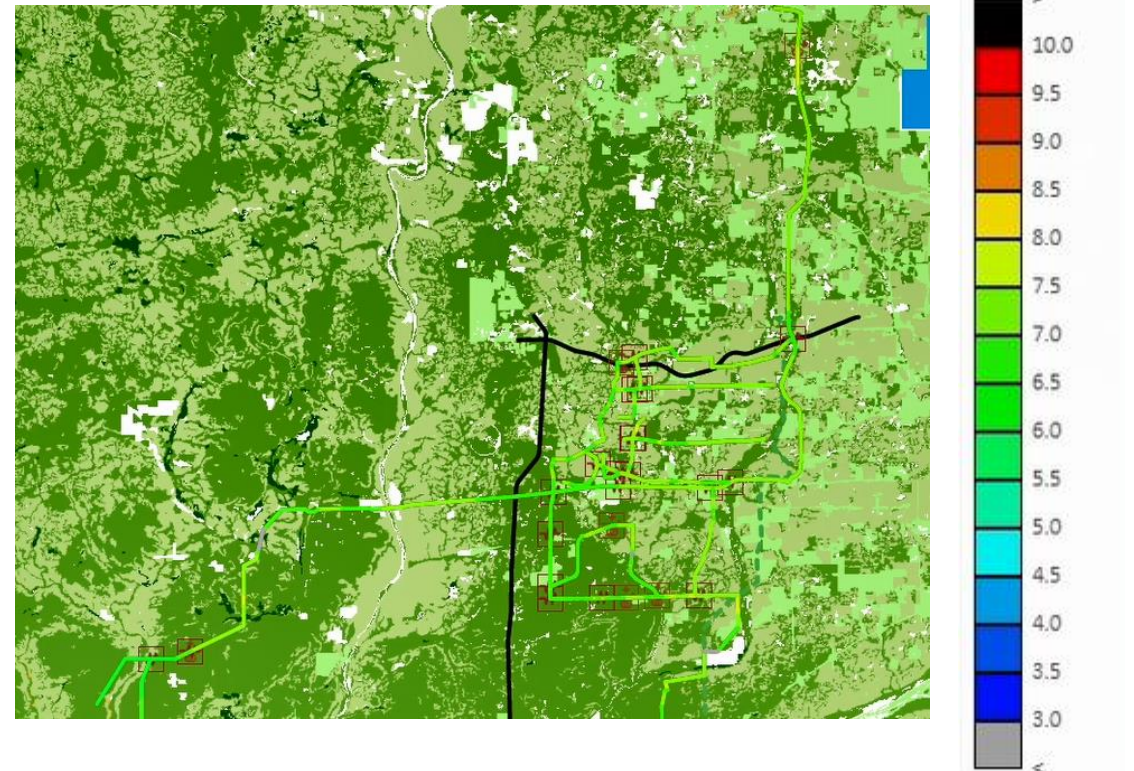


完整性管理计划

局部位置地图



局部位置实景图



土壤PH值地图



管道信息



管道等级

几何参数
电压衰减

极化

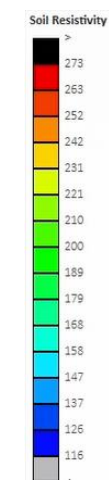
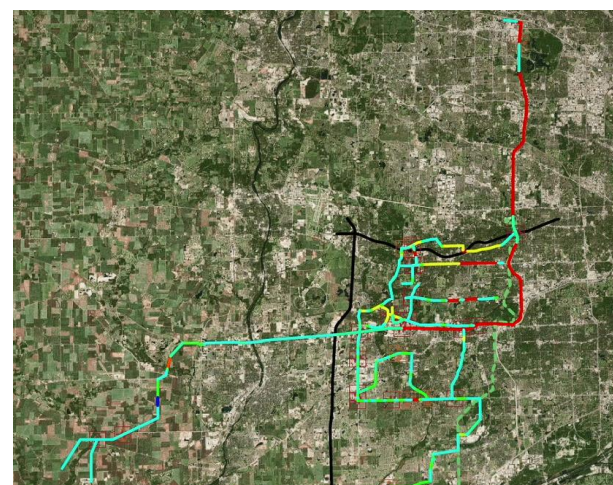
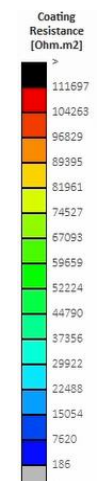
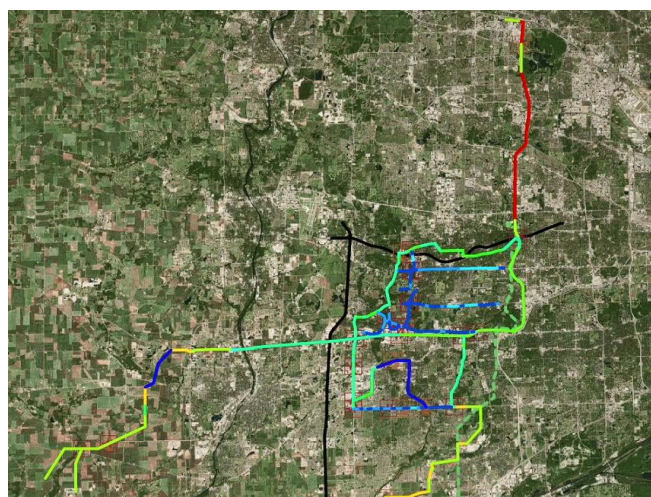
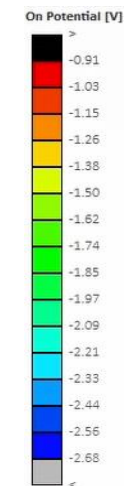
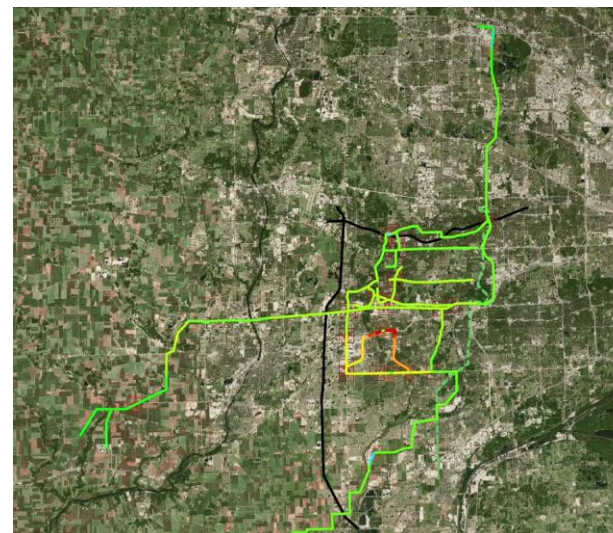
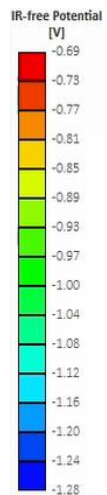
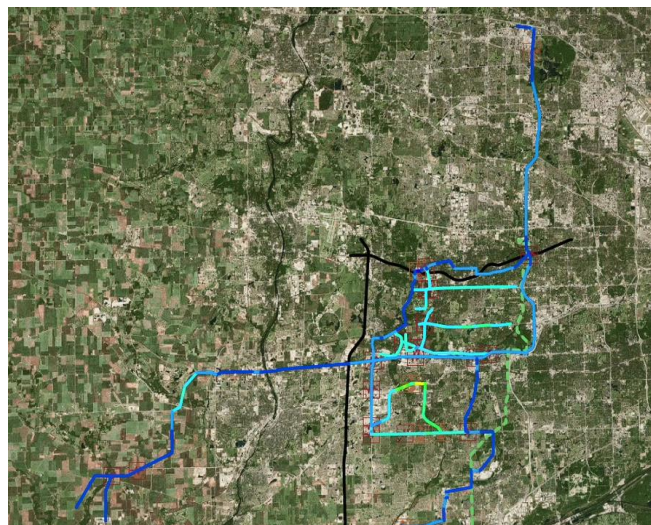
去IR降电位
需要电流
土壤具体参数

防腐层

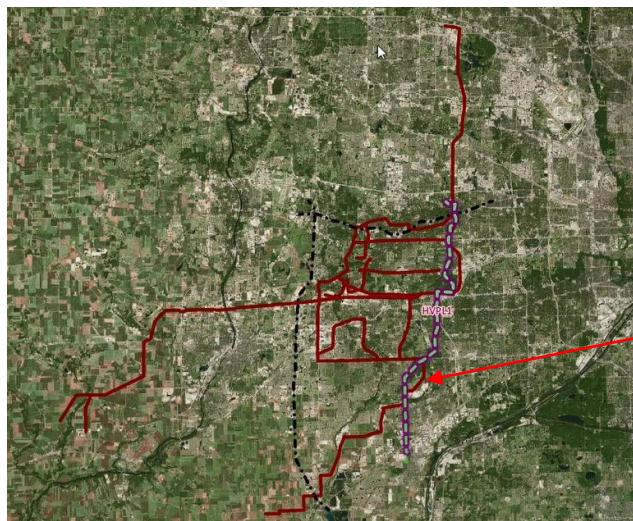
分布式漏点
需要电流
阴保 vs 交流/直流干扰



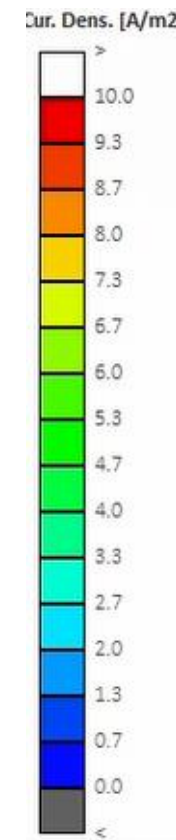
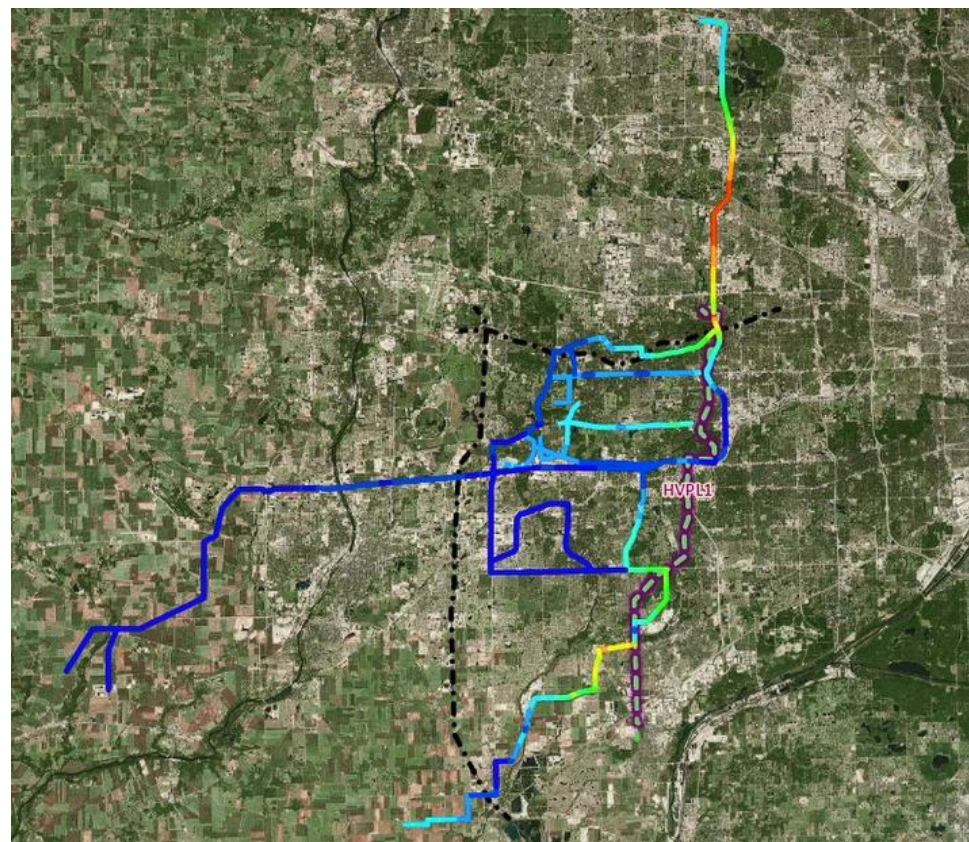
阴保数据



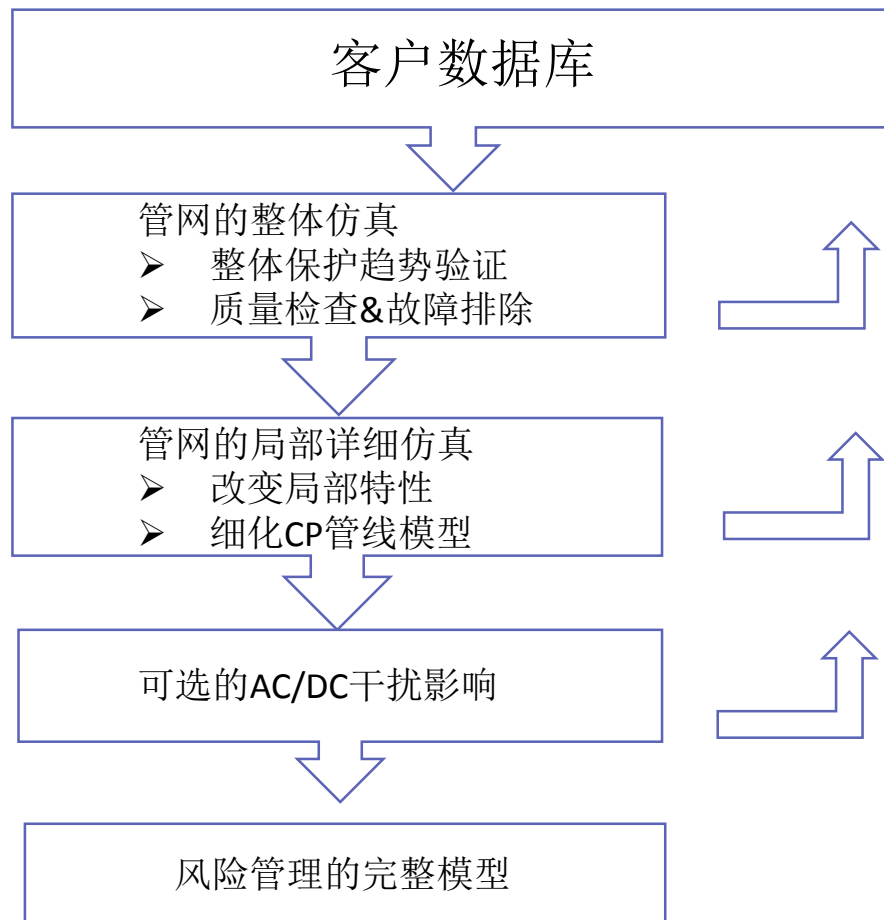
AC输电系统信息



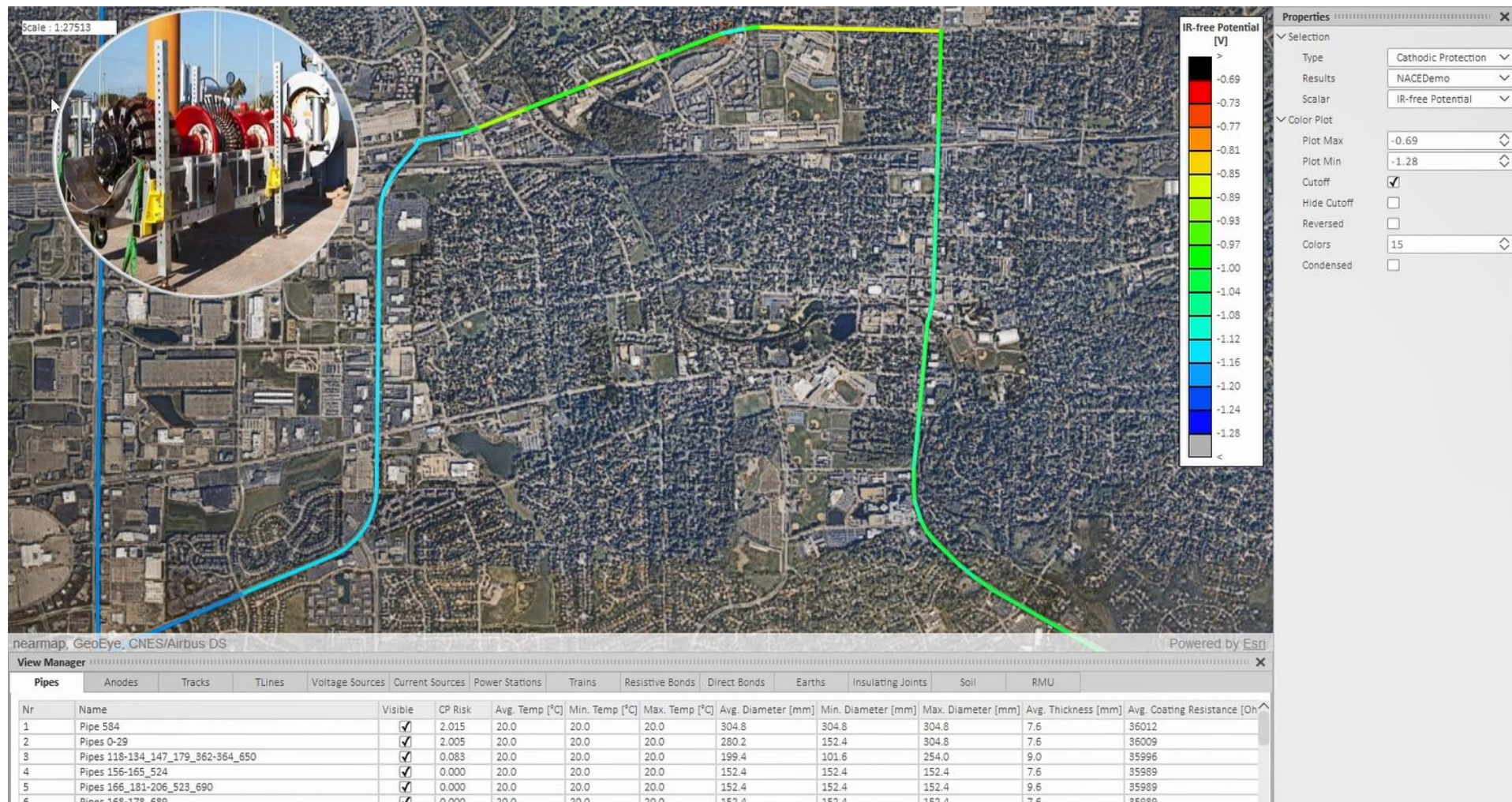
输电线路路由



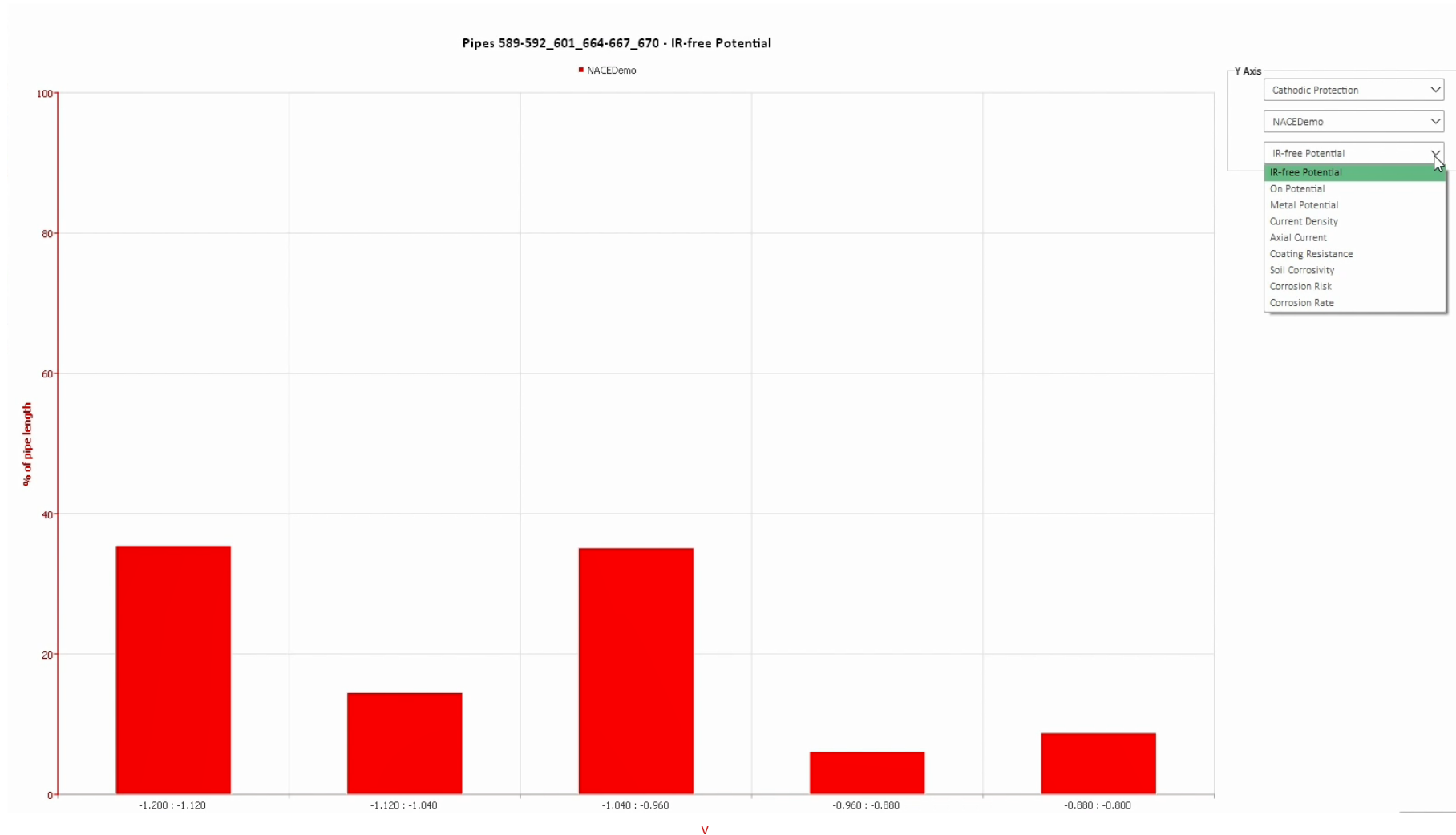
V-PIMS工作流程



V-PIMS数据分析和评估



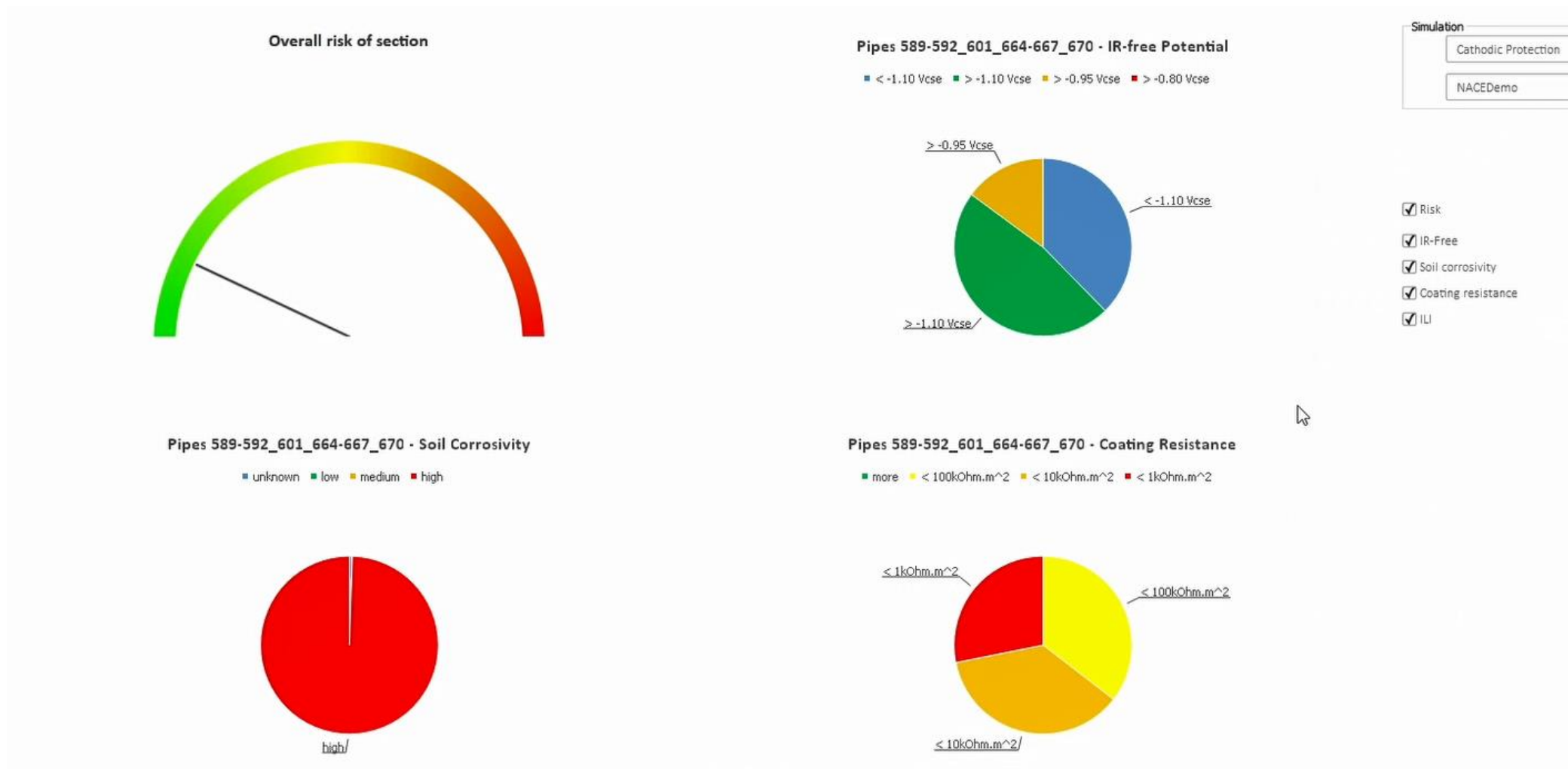
V-PIMS数据分析和评估



柱状图



V-PIMS数据分析和评估

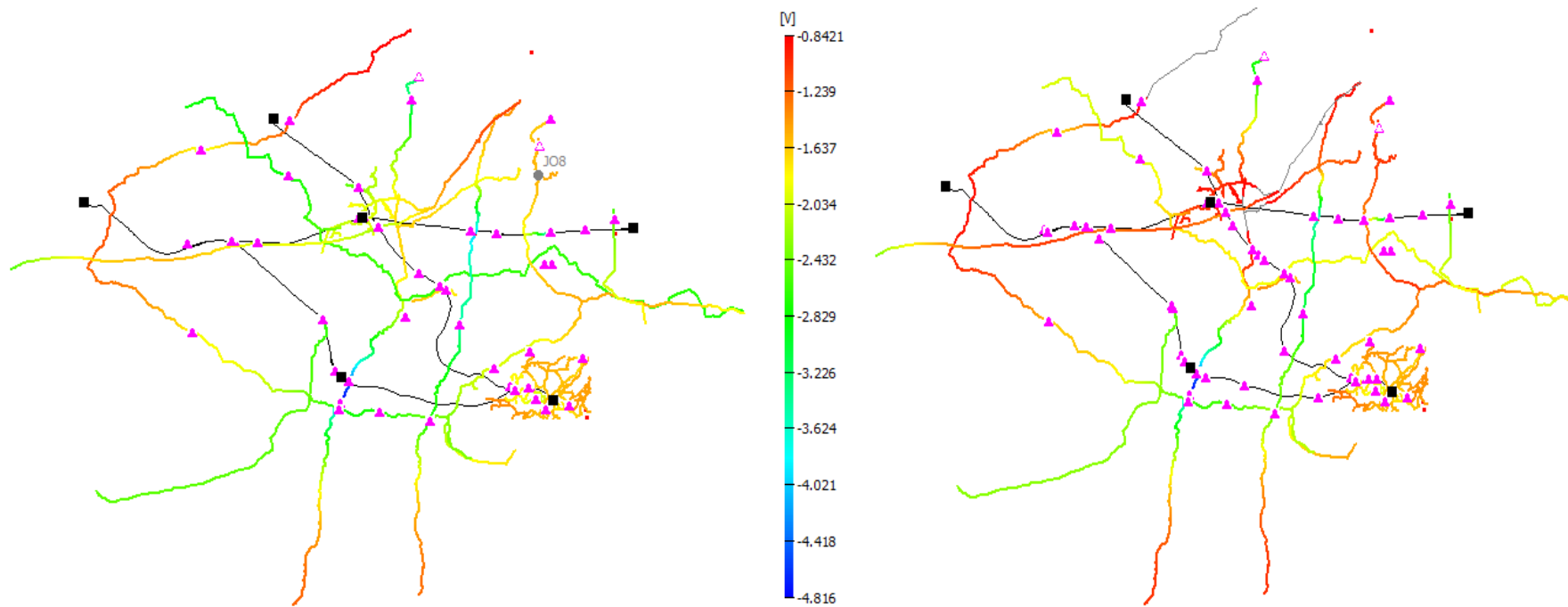


饼图



输气管网系统完整性管理

杂散电流干扰情况下的管道电位计算结果



没有牵引电流
@00:15am

有牵引电流
@07:18am



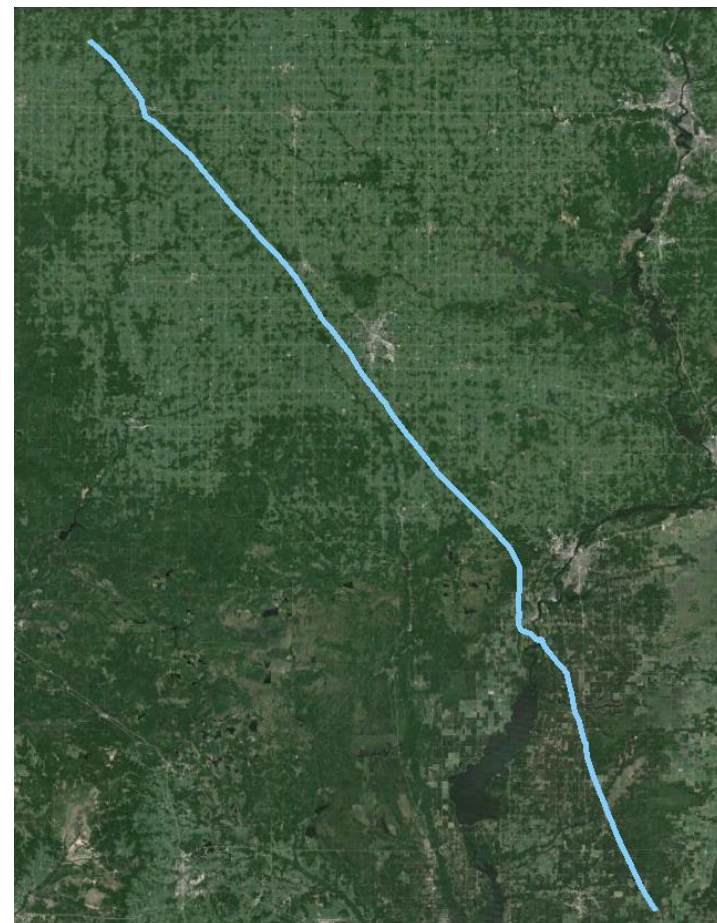
安桥公司Enbridge—多管道走廊

管道走廊:

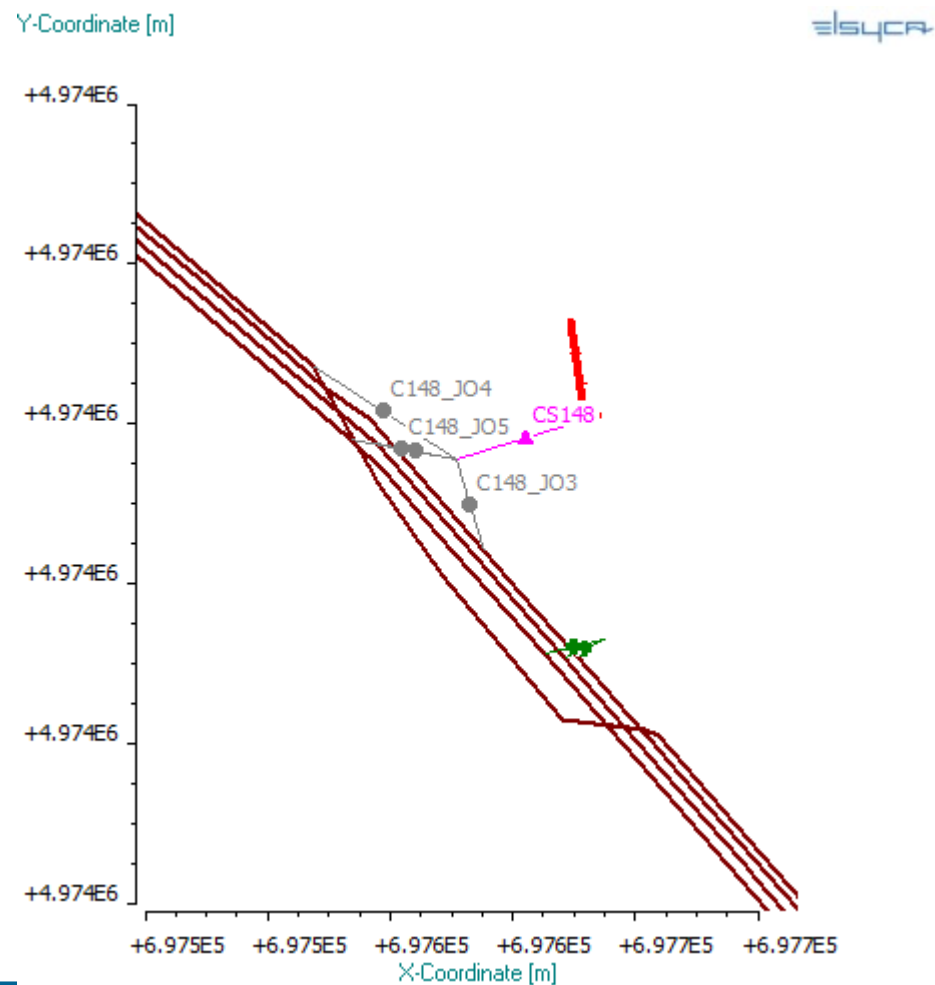
- 四条管道，60英里长
- L1/L2/L3/L4
- 1968/2008/1998/2007
- 34"/20"/24"/42"
- Coal Tar/FBE/FBE/FBE

阴极保护系统:

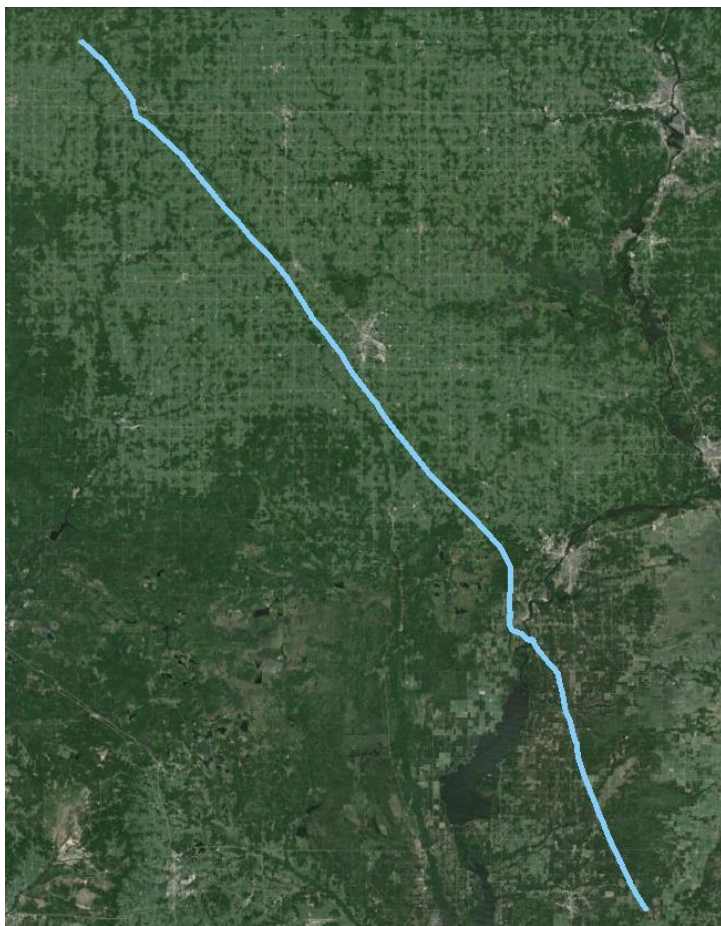
- 20 台整流器
- 浅埋阳极地床



电连接



加拿大安桥公司-问题—ILI vs. CP检测



管道走廊内受保护的管道进行常规阴极保护检测都达到了标准

但是 ...

ILI 检测发现管壁金属腐蚀!!

→ 什么原因造成的?又该如何解决呢?

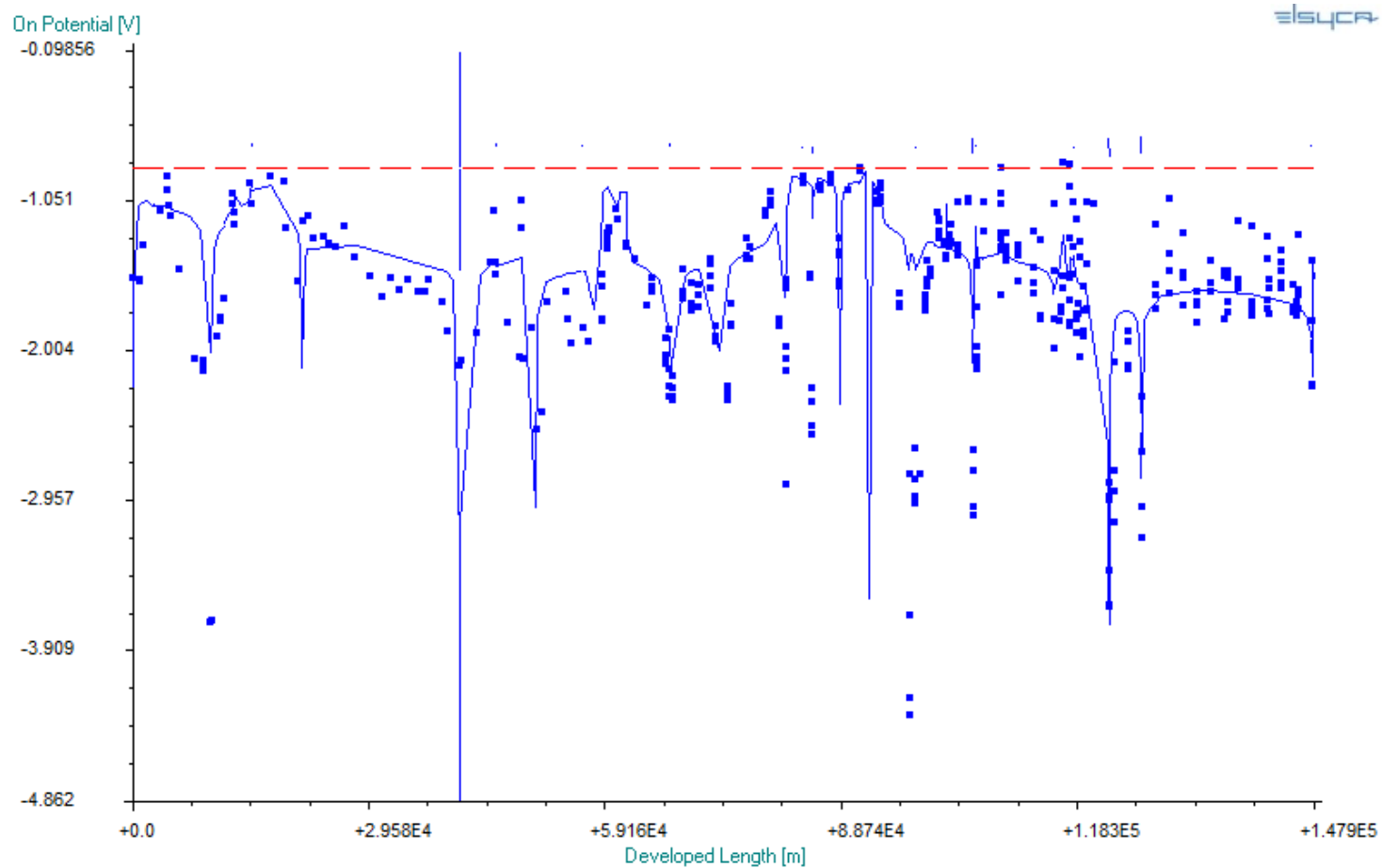
- 通电电位包含四条管道相互干扰后的电位
- 断电电位也是不准确的, 由于断电后, 管道之间仍然存在电流交换

→ 阴极保护测试导致了错误的结论

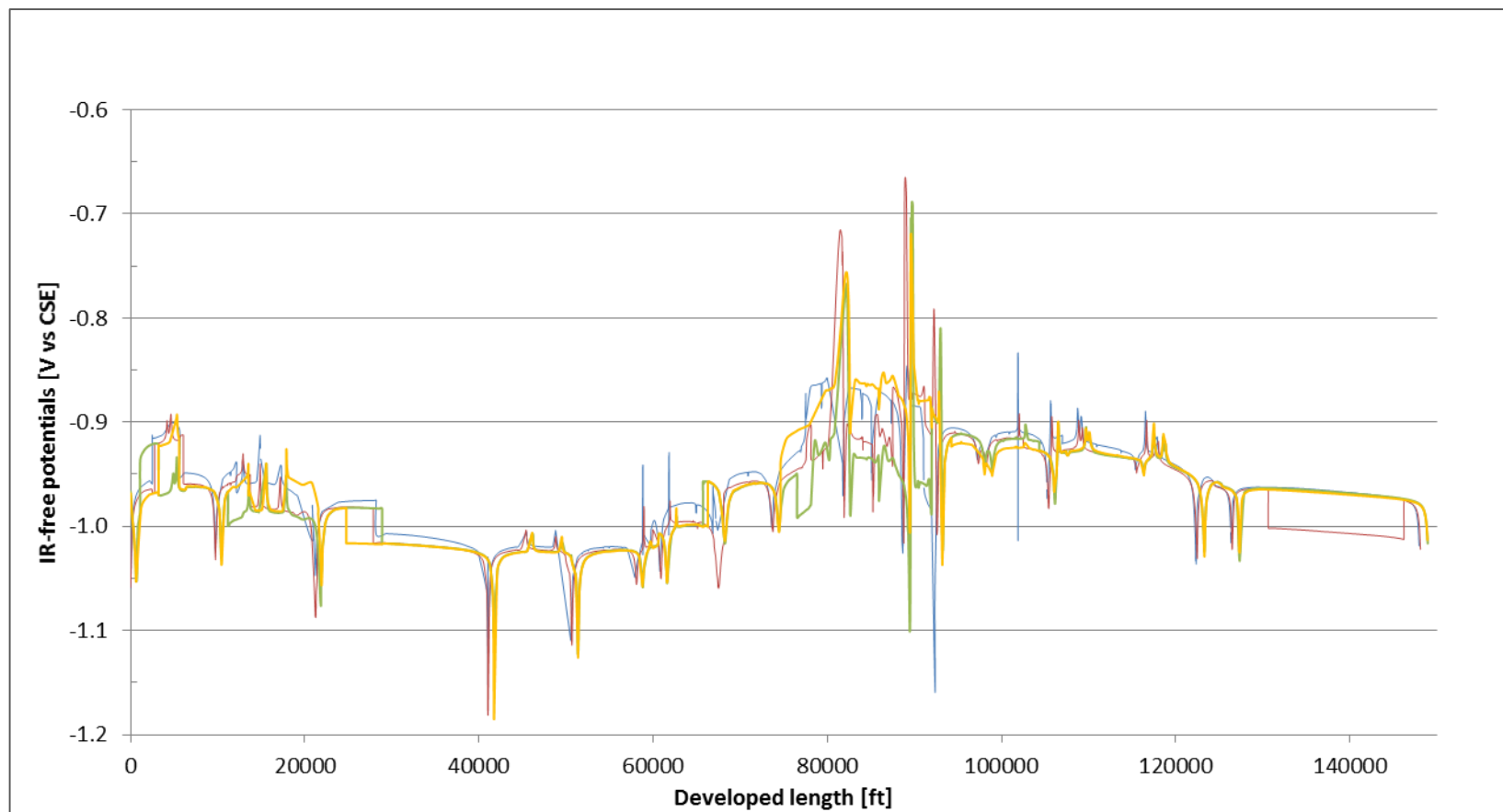
→ 数值模拟能够进行深入的分析, 找到问题的根源



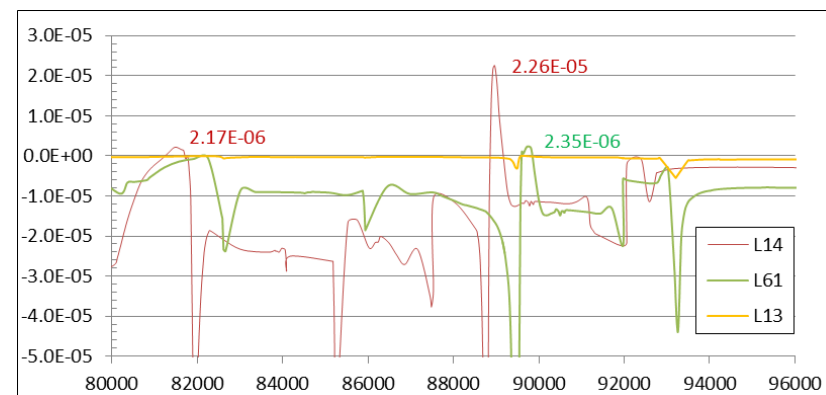
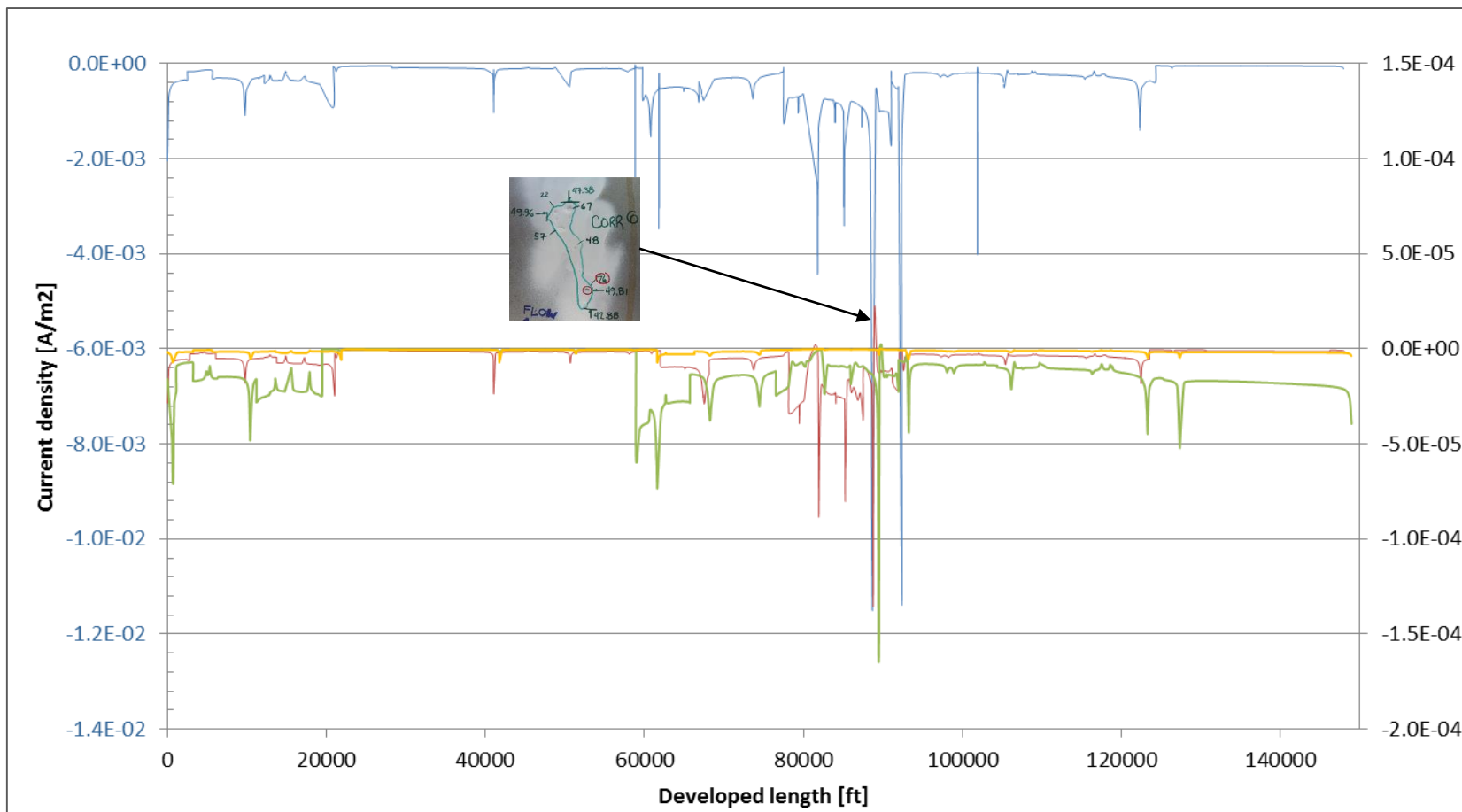
检测得到的结果 - 通电电位 (on potential)



仿真结果— IR-free电位



电流密度current density和腐蚀速率CR



结论

- 通过计算机管理平台对管道系统、防腐系统、竣工和维护信息、外部环境等所有管网相关信息进行管科学化管理
- 结合间接检测手段，通过数值仿真计算电流密度，从而得到腐蚀速率，进行风险评估
- 通过模拟真实的腐蚀防护条件，在交流和直流干扰下，从而确定需要进行直接评价检测的位置
- 通过模拟腐蚀速率，自动生成外腐蚀直接评价有效性和下次评估间隔时间的报告



Thank You



服务邮箱 : service@glb-china.com.cn

销售邮箱 : sale@glb-china.com.cn

联系电话 : +86-021-56550063

总部地址 : 上海市闵行区黎安路688号
强劲大厦1001-1002室