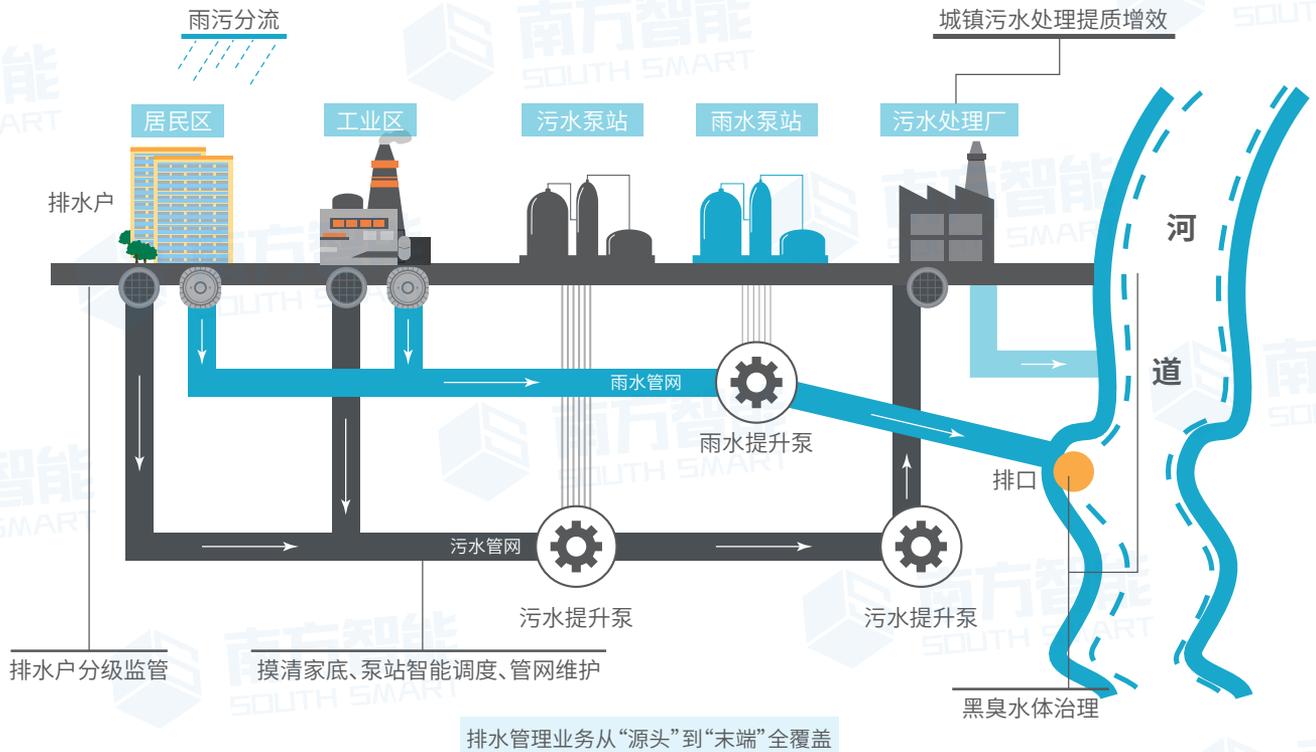




智慧排水解决方案

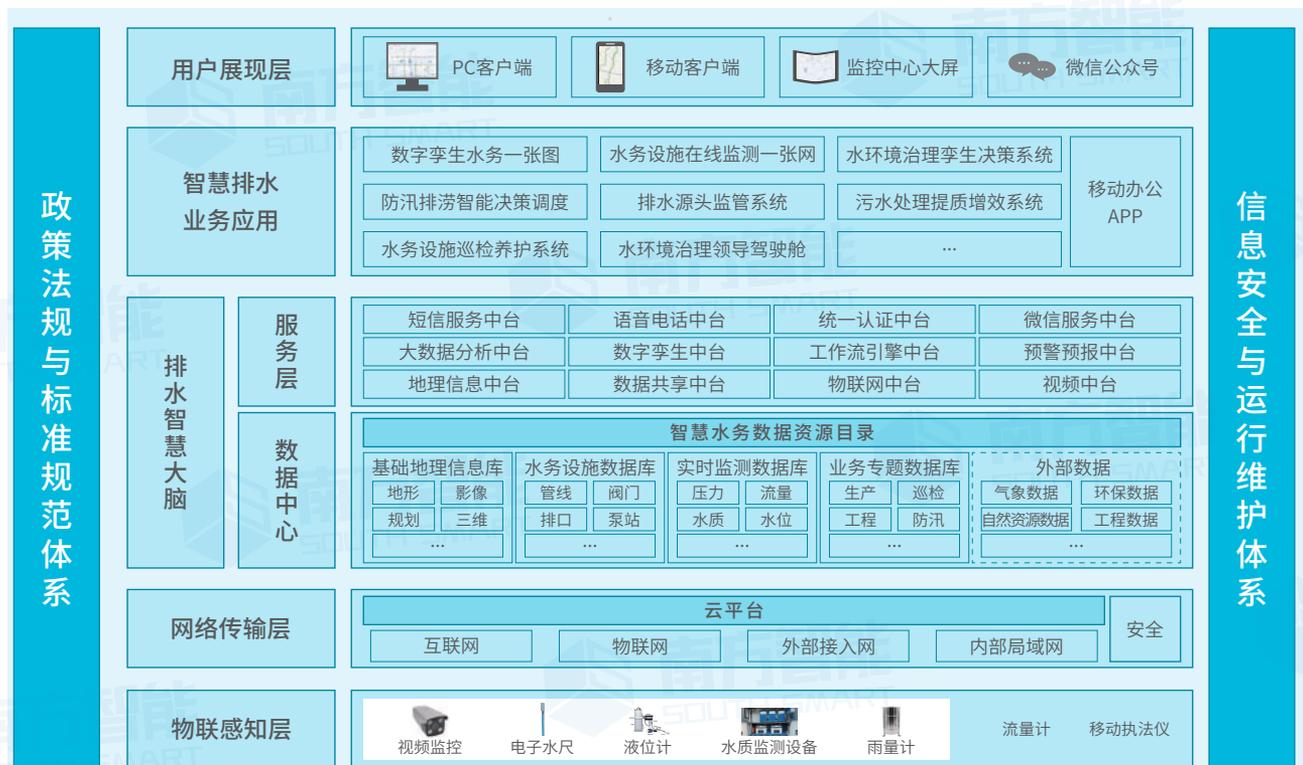
广州南方智能技术有限公司

南方智能智慧排水解决方案以信息化技术为抓手，聚焦排水行业“城镇污水处理提质增效”、“黑臭水体治理”、“防洪排涝”等重点业务，打破排水行业信息屏障，深度挖掘排水行业数据价值，为排水行业主管部门及设施运营单位提供一站式排水业务解决方案，协助客户解决排水行业当前面临的“排水设施家底不清”、“数据更新机制不完善”、“排水设施运行状态感知难”等业务痛点，实现排水管理模式的全方位升级。



排水管理业务从“源头”到“末端”全覆盖

总体架构



建设内容

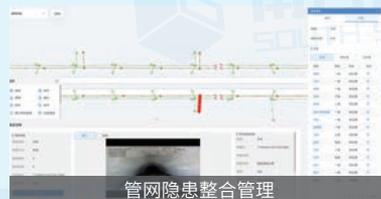
排水设施数据治理——建立数据更新机制，为数据准确性保驾护航

排水设施全生命周期管理一张图

对排水户信息、设施摸查成果、竣工图纸与管网隐患检测数据以及养护工单进行整合，形成排水设施全生命周期管理一张图。解决由于数据分散管理导致未能有效挖掘数据价值的问题，聚合排水设施从新建到报废全生命周期资料，为后续制定运营计划提供科学支撑。



排水设施综合管理一张图



管网隐患整合管理

智能分析 主动排查

对排水管网数据进行智能分析，精确定位管网存在的大管接小管、逆坡、混接、孤立点、断头管等问题。将管网问题被动发现的工作模式升级为主动发现，对管网问题修复进行提前规划，做到“早发现、早排查、早修复”。



管网问题总览



管网问题精确定位

数据修正 精细管理

根据问题分析结果开展现场核查，通过APP进行工程改造和错误数据修正。同时，系统对修正前后结果留底，形成数据修正专题图，高亮展示修正后的设施，并统计修正设施量，实现设施数据精细化管理，为后续工程优化提供数据支撑。



设施数据修改



数据更新审核



数据更新工作量汇总

特点

明晰每段运维管网，做到管网运维里程“心中有数”

智能定位管网问题所在位置，实现问题排查“有的放矢”

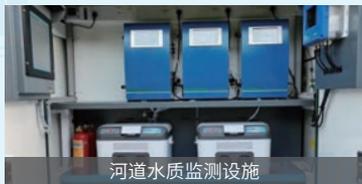
排水设施全生命周期资料整合管理，提升设施关联数据价值

通用数据查询更新APP，设施数据错误“随时巡查、随时复核、随时修改”

建设排水设施监测网——实时掌握雨污水系统运行“脉搏”

实时监测 精准感知

结合雨污水系统现状及业务管理需要对泵闸站、污水厂进行“智能化”升级，并对雨污水系统关键节点（如：重点排口、关键检查井、河道断面、重点排水户等）布设监测设备，帮助客户随时掌握雨污水系统“脉搏”，解决以往设施运行感知难的业务痛点。



全域可视 智能调度

以客户管理辖区作为底图展示全域排水设施运行情况，并对存在运行风险的排水设施进行分级展示，帮助客户了解辖区内各雨污水系统的情况，为雨污水系统调度提供支持。



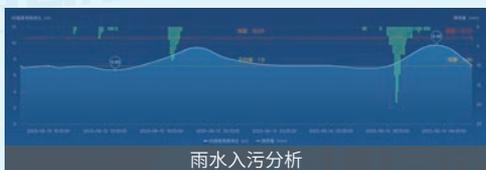
风险预警 自动推送

基于对设施运行数据分析，全天候监测排水设施风险（如：污水冒溢、易涝点积水等）。同步建立多种渠道风险预报警机制，通过语音电话、短信、微信公众号等方式，对相关业务人员发布风险信息，以便相关工作人员能及时进行处理。



排查隐患 高效管理

自研多种算法，协助客户发现运营过程中存在运行隐患（如：雨水侵入污水系统、河水侵入污水系统、污水浓度突降等）。结合工单及工程管理系统，实现隐患从“发现——排查——修复”全过程管理。



特点

监测关键排水设施、河湖实时情况，解决设施工况与雨水情信息无法感知的业务痛点

建立监测与预警机制，达到“风险早发现问题早解决”

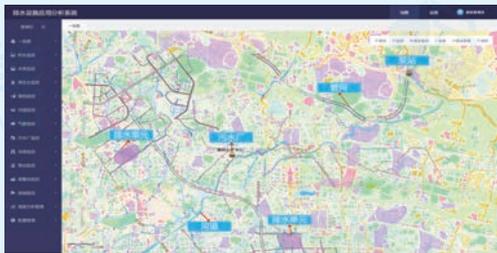
多种分析算法发现设施运行问题，为后续优化运营提供支持。

应用情景

• 城镇污水处理提质增效——提升污水进厂浓度，提升污水设施投入产出比

污水源头管控系统

以可视化与账册化的模式管理污水源头排水户，对其雨污分流改造情况进行跟踪，以保障污水浓度源头达标。另外，系统分类、分级管理排水户，对水质抽样与年度监管抽查成果进行记录，持续监控雨污分流情况，助力污水浓度长期达标。



管网外水侵入风险分析系统

通过自行设计的管网污水浓度分析算法，形成多级别污水分区浓度图，协助管理人员掌握辖区内各区域污水浓度情况。对于污水浓度较低的区域实现精确分析，协助管理人掌握可能存在外水侵入的区域，结合工单系统可实现外水侵入点排水全过程跟踪，大幅提升外水侵入排查效率。



污水厂运行监控管理系统

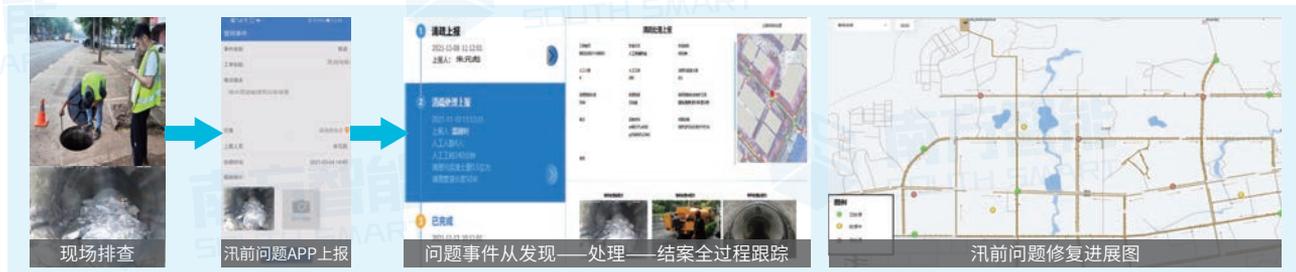
污水厂作为提质增效工作的最后也是最重要一环。系统通过监测设备全天候监测污水厂的水质与水量处理情况，协助管理人员掌握各污水处理厂负荷情况，为后续污水厂升级改造提供数据支持。



• 防洪排涝——全过程可视化，决策调度“从容不迫”

汛前——建立内涝隐患专项排查管理机制

从发现——处理——结案全过程支持汛前问题排查工作，形成汛前排查问题进展一张图，帮助管理人员快速把握辖区内汛前排查问题处置进展。结合降雨预报调整问题处置与人员设备调度计划，为汛前问题修复与汛人员调度提供决策依据。



汛中——一张图可视化指挥调度

防洪排涝调度系统在降雨来临时，“应急调度指挥室”将整合辖区内各易涝点积水情况、人员所在位置、工作状态以及泵闸工况等多维度信息，帮助调度人员快速了解辖区内防洪排涝工作情况，并根据内涝点及附近队伍工作情况进行智能化队伍推荐，实现可视化调度，解决“现场信息不清，导致决策难”的业务痛点。



汛后——汛期资料自动化汇总

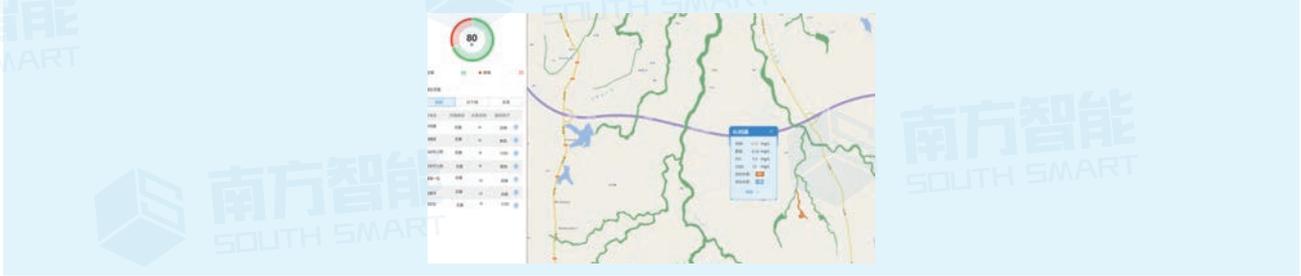
在防洪排涝调度期间，系统将会自动记录调度人员所有调度操作，自动汇总调度事件中出动的人员、设备情况以及内涝情况等信息，并根据上级要求自动生成防洪排涝报告，为汛情复盘及提升人员工作效率提供支持。



河道黑臭水体治理——精确打击非法排污,精准掌握河道水质异常区域

流域水质一张图

通过全域河道水质一张图对河道水质监测设备与人工抽样结果进行整合,分等级展示各条河段水质状态,从而帮助管理人员快速了解辖区内河道水质情况,为制定巡查与调度计划提供支持。



非法排污溯源分析

系统将对辖区内所有排口进行入库,全域排口“一目了然”。当一线人员巡查时发现存在非法排污排口时,可通过非法排污溯源功能标记该排口的服务范围,从而缩小非法排污排查范围。另外系统将结合巡检工单 APP 实现对非法排污排查工单进行全过程跟踪,以便管理人员随时了解非法排污排查进度。



更多应用

排水设施巡检养护管理——全过程跟踪精细化管理,全面提升设施养护质量



城市排水数字孪生——排水设施实景化管理,精准把控设施状态



防洪排涝水力模型——提前预测预警洪涝灾害,保障人民生命财产安全





智析时空·赋能未来



广州南方智能技术有限公司

地址:广州市天河区思成路39号南方测绘地理信息产业园一楼

电话:020-23380888-6137

全国统一热线:400-7000-700