新吴区智慧排水信息平台梅西河试验段

项目案例



【项目背景】



为配合智慧排水平台的开发,并对全区实施智慧排水固化建设标准,故在河道周边状况亟待监控的 **梅西河区域实施试验段**项目,以推进智慧排水项目的建设。

梅西河区域,现有企事业单位超过150 家,雨污水管 网状况一般,经四位一体排查,仅市政道路的污水管有缺陷的问题点约有124 处,叠加部分企业内部管网质量缺陷和违法偷排行为,导致梅西河区域水质问题频发,河道 黑臭现象时有出现。



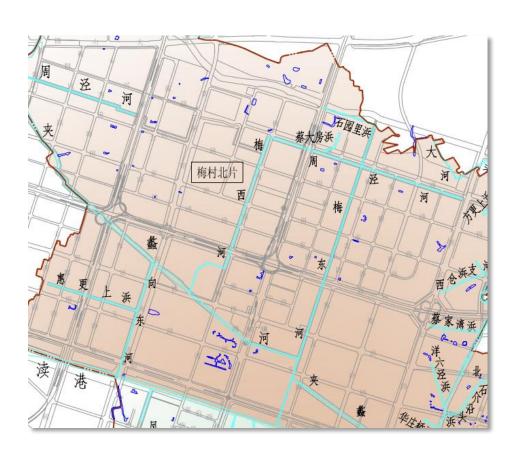
作为智慧排水项目试验段,

梅西河流域排污单位密集,污染问题多,亟待监控定位,及时发现问题并排查处理。





对梅西河(含梅西河、向东河、周泾浜)区域内的雨水、污水系统进行相关数据采集,通过实时数据的采集, 发现体系运行中的问题,帮助排水管理方定位污染源头,进而改善管理方式,全面提升区域水环境。



梅西河项目主要目标:

A 雨水管网

- 晴天没有下雨,雨水管道内却有水流出,可能存在排水 户偷排污水或管道混接、破损导致的雨污合流等状况
- 字 下雨时排水户趁机偷排、污水漫溢,导致污水进入雨水管道,发生河道污染



项目意义重大

梅西河项目,是新吴区、 无锡市、乃至全国首个超 大规模采用物联网技术手 段实现水质监测的重点项 目,示范意义重大。



要求高,范围广

项目布点范围是整个梅西河流域,每个布点施工均需严格按照规范和要求执行。



施工环境恶劣

管井施工环境恶劣,伴有 毒气等危险性,另施工期 正遇酷暑,炎热高温、台 风侵袭等天气因素增加了 施工难度。





全国第一个大规模落地物联网+排水应用的试验段

入驻**飞凤平台**,并在飞凤平台有**实际海量数据**的城市物联项目

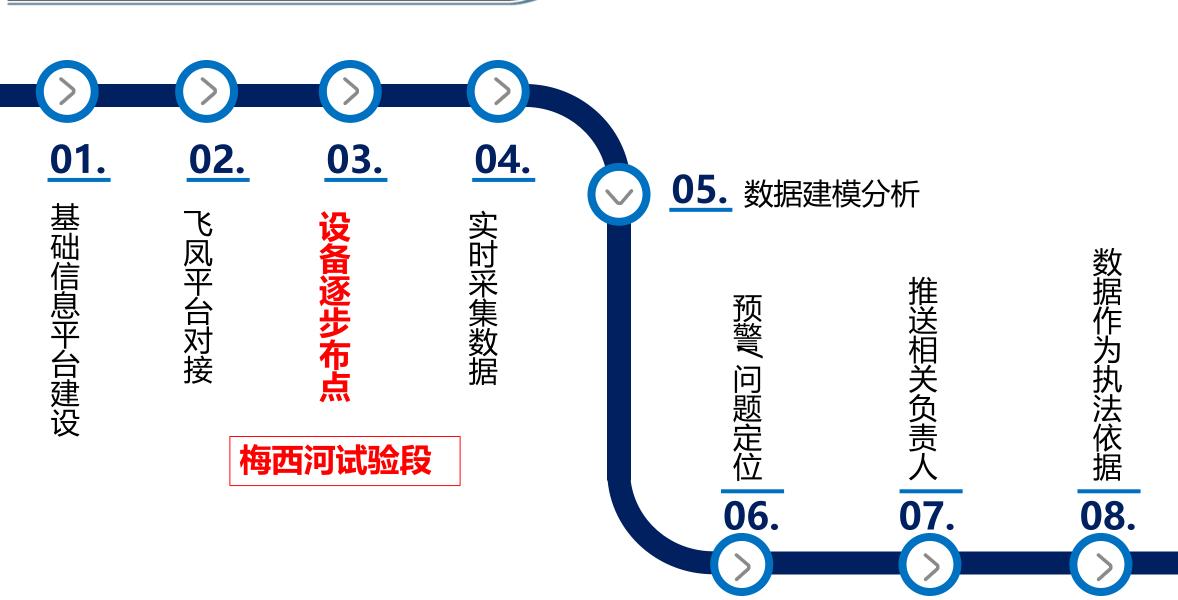
一 与物联网紧密结合,<u>应用场景刚性</u>



智慧排水,是**水环境治理**的有力武器,是关系到**民生**的重大 议题,是**智慧城市建设**不可或缺的重要环节

水环境治理,造福民生,刻不容缓。







【梅西河试验段项目概况】

项目实施









第一步

四、数据模型分析

三、对接平台

二、设备调试

一、设备安装

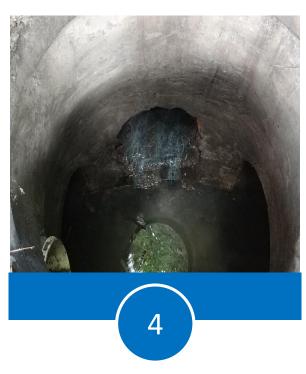
第二步











现场多井被土和灌木 掩埋、寻找耗时

定位后的挖掘、清理、 准备、支架安装、复 原等工作繁重

管道内树木根系侵入,增加施工难度, 有影响正常排水的 风险

排水户接入管网存 在疑似污水痕迹

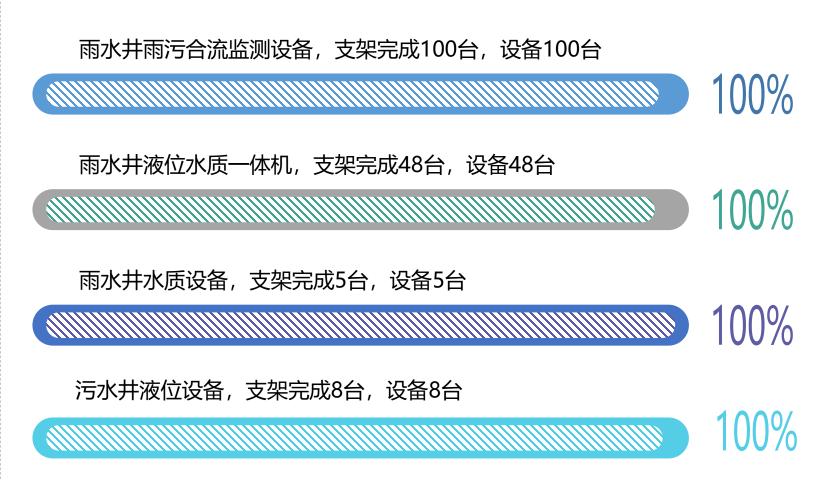
完成情况

设备布点情况



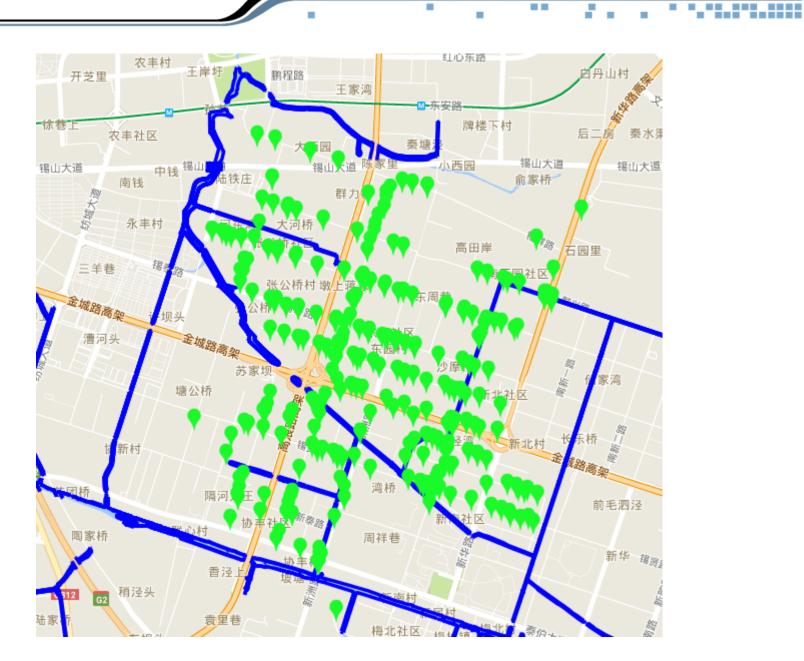


截至到2018.8.29, 161 套设备全部布点完成,设备部署完成度100%



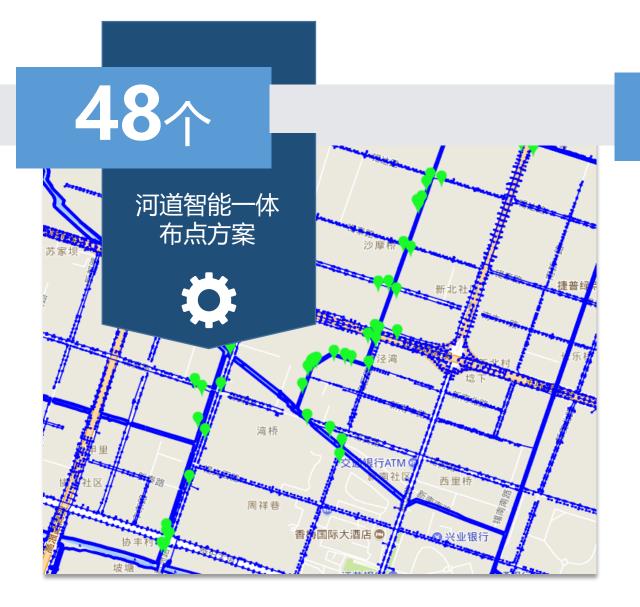


梅西河流域



已布点明细展示:河道监控





数据实时上传

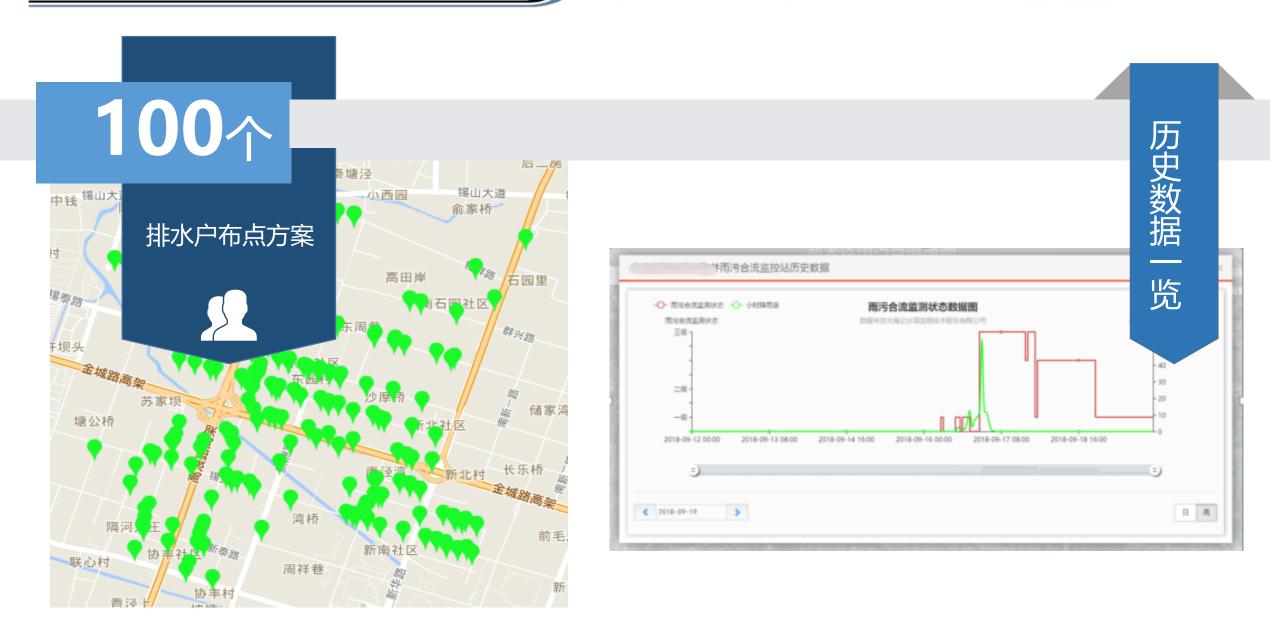


历史数据一览



布点展示-雨污合流监控







5个雨水井交汇处布点方案



8个污水低洼点布点方案











• 物博会展示

•智慧大屏驾驶舱

• 领导关注









污水液位热力图





- 图中可以清晰的看到污水流经污水管网、污水提升泵站直至污水处理厂的运行状况。
- 通过在污水管网内布设物联网智能监 控设备,感知城市地下管网的动态数 据,计算管道充盈率,绘制成热力图。
- ▶ 图中:

红色——充盈率>70%,满管运行 黄色——充盈率介于30%~70%, 高负荷运行

蓝色——充盈率<30%,正常运行

以往的厂站网没有数据交互,泵站开 启全凭经验,现在有了实时动态数据, 为厂站网智能调度提供数据支撑。





梅西河流域雨污合流监测





- > 图中展现的是对梅西河片区排水户的雨水排口监控,排水户偷排污水进入到雨水管网中,使得雨污混流,造成河道污染
- ▶ 如图呈现排水口实时监控的大数据:

红色部分——显示的是疑似雨污合流严重的井; 绿色部分——显示的是疑似无雨污合流的井

数据监测成果展示





- > 点击红色异常点位,可以看到具体监测数据和相关排水户信息
- > 红色线——表示实时雨污合流登记;绿色线——表示实时降雨量
- ▶ 联动执法部门,为行政执法提供数据支撑

河道数据分析-强降雨





如图所示为河道排口末端井的水位、水质变化趋势图

河道数据分析-疑似偷排





如图所示为河道排口末端井的水位、水质变化趋势图

疑似存在雨污合流的监测点

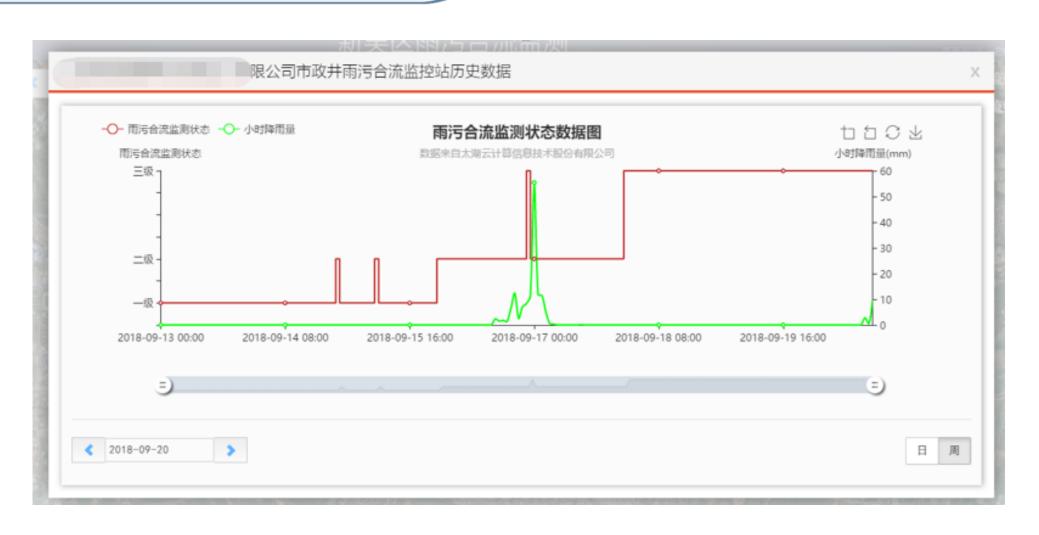




按周统计的雨污合流嫌疑点

	-	1		- 1	1		
# 4 -	4000	GIS (RED)	#BIE (GCI)	意程/m	室衛州藻/cm	整 注	蓝拉比名称
1		120.4	31/	3.857	230	展天育水不断洗动	机工电路 原设明星 节花光花作业法
2		120	1	3.313	120	沙里等有范戈。	建外工场 市职务等办会员
3		120	3	3.088	150	州内部域柜 ,一直有充水。	中央政策 市政共同分成
4		120	91.	3.708	300	理论为6通,实施7道,有一板从南往北的幅 官。 并内有原序也。	
5		120.	31.	4.344	310.000	稿天、水洒泉大、雪远为2道、实际为5道。	元遣所で名成まで
6		120.	31.5	3.871	270	1.并内有异性、延信日本直接人。 2.并至为邓水井盖。 3.填天一直有水洗人。	東京資料資料可ご会成
7		120.	31.5	3.876	280	尤非 道 。使用水泥涂代键。	MINE TRANSPIR
8		120	31.50	3.927	250	被关有水不断流动, 超有偿排	利均抽象 节息并发疗金法
9		120	31.50	3.589	220	1 污泥原、臭水翻譯、水液60cm。 2 椎用筒灯开盖。	医利特尔特别 可采用等待电流
10		120.	31.56	3.574	220	元元享皇、四七多、北北多 位于广泛门北京场景。	排列特尔特顿 市政州荒洋金庆
11				3.758	200	REST/YSXHL019	CENTRATORA
12		120.4		3.199	问题	节点统计	MARK TEPTOOR
13		120.4	31.50	4.317	240	HARKIAM	RECEDENCE BASE
14		120.4	31.50	4.670	260	每水洗动	北流松柱正大響曲 可或声观污金流
15		120.4	31.5	3.550	180	表更浮音杂物,一直有水流人。 并盖与并翻绕死,并翻脱落。	兴趣起重机板 市政州西湾会议
16		120	21.5	4,462	190.000	1.工厂等改用水体放口。直接排放至工厂对面 田均内。 2.此并内水缸、有臭味。 1.种重装有效境、怀疑有吸收。	天城市基金集制品 可取开制作会说
17		120	31.5	4.972	220	1.一直有污水放入,可能有偿担问题。 2.推用污水整。	美俚美国企業和在广
18		120	31.5	5.006	270	沙里有学出,有工业进的年度。	光蜡布拿利达洋压井厂 市城井南河会流
19		120	31.5	5.106	250	厂区库水口有水流	特爾特茲,在爾门森 市城并等污金统
20		120	31.5	4.228	280	水瓶、莲油、糯水煎、	中心很苦气的 有某种荒污金属
21		120	31.50	4,417	240	怀疑维水产规能直通并改、并为根柱。	領河河点 节欧州市沙全流
22		120	31.5	4.127	210	种内侧被破坏。加了一个进水口	福油塑胶 市政州附州会议
23		120	31.90	5.719	250	沙柱、柳顶弓。	爱女物的细彩建 节期升等方象法
24		120	31.5	4.242	240.000		每天避然机关 节兹井原持会流
25		120.	11.5	1.791	270	并內非來姓皇、淨滿姓河。	12271-1-1-1-1
26		120	31.5	5,989	280	1.种菌与种圆锈药、种圆与种类较高。 2.种内吸胜、浮等促多异物、油气量。	
27		120	31.5	3.294	210.000	1.YS1XFL800經濟院物業室. 真改为 YS1XFL810。 2.水重垃圾损害。	
28		120	31.5	3.874	300	水粧、有油等、1米水泵。	范特威电动车道按范内会流
		-		-			CONTRACT MANAGEMENT





结合降雨量数据,发现当降雨量为0时,仍存在雨污合流状态,排水户异常

