



南萱智能科技
NANXUAN SMART TECHNOLOGY

个性化定制解决方案
可靠 安全 稳定

一座站 一张网
一幅图 一朵云
SMART RIVER
智慧河道
2022



智慧治水（河长制）解决方案

南萱智能致力于数字化智慧城市建设



项目经理：陈涛
联系方式：18732892877
公司官网：<https://www.ainxst.com/>

南萱智能科技以人工智能+物联网+机器人技术为核心，集研发、生产、销售于一体，
专注研发AIOT/AI MICROMOUSE 机器人相关产品，
通过持续技术创新，更好的为用户提供服务。

天津南萱智能科技科技有限公司

中办国办印发《关于全面推行河长制的意见》

新华社北京12月11日电 近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于全面推行河长制的意见》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

《关于全面推行河长制的意见》全文如下。

河长制管理是一项复杂的系统工程，涉及上下游、左右岸、不同行政区域和行业。近年来，一些地区积极探索河长制，由党政领导担任河长，依法统辖落实地方主体责任，协调整合各方力量，

是解决我国复杂水问题，保护河湖健康生命的有效举措，是完善水治理体系、保障国家水安全的制度创新。为进一步加强的河湖管理保护工作，落实地方主体责任，健全长效机制，现就全面推行河长制提出以下意见。

一、总体要求

（一）指导思想。全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，深入学习贯彻习近平总书记系列

重要讲话精神，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚持生态优先、绿色发展，牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的理念，处理好河湖治理保护和开发利用的关系，强化规划约束，促进河湖休

（二）基本原则

——坚持生态优先、绿色发展。牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的理念，处理好河湖治理保护和开发利用的关系，强化规划约束，促进河湖休

人民日报

项目背景

党的十九大报告指出要“像对待生命一样对待生态环境”，并强调将“实行最严格的生态环境保护制度”。河道作为水资源的重要载体，关系到社会生产和百姓生活的方方面面。随着河长制管理体系的全面铺开，如何提高河道治理能力，落实地方主体责任，保障国家水安全，成为各级政府所关心的重要问题。为了使河道管理水平提高，更彻底执行河长制的工作要求，保障政府下达的任务完成，我们提出了河道动态监测平台的解决方案。

愿景目标



建设内容



一座站



一张网



一朵云



一幅图

需求分析

全国流域面积在 100 平方公里以上的河流有 50 000 余条，1000 平方公里以上的河流有 1580 条，大于 1 万平方公里的尚有 79 条。巡查管理任务相当艰巨，仅靠人工方法不仅需要投入巨大的成本，而且不能实时监控河道运行状况，给不法行为以可乘之机。

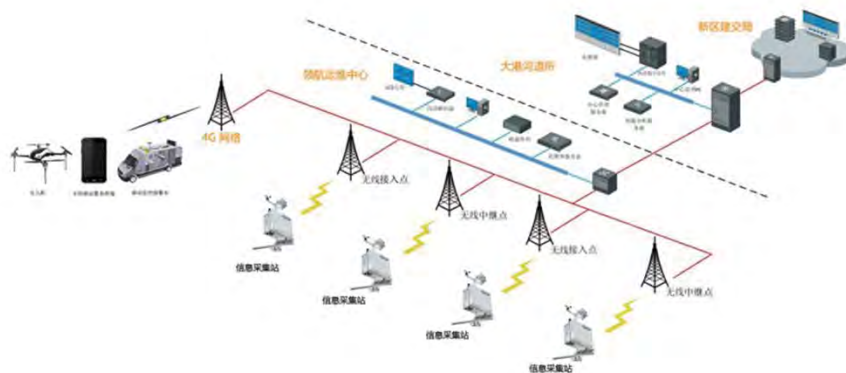
借助现代物联网技术，通过传感器和网络实时采集河道影像以及河水参数，远程控制闸门、照明等设施，并在河道管理中心对所有河道进行 24 小时线上值守，能够及时发现破坏行为、控制灾害扩大、对违法份子产生震慑，大大提高河道管理效能，节约管理成本。借助现代物联网技术，通过传感器和网络实时采集河道影像以及河水参数，远程控制闸门、照明等设施，并在河道管理中心对所有河道进行 24 小时线上值守，能够及时发现破坏行为、控制灾害扩大、对违法份子产生震慑，大大提高河道管理效能，节约管理成本。

一体化监测站



供电系统	大容量太阳能供电系统，可在阴天雾霾情况下连续工作10天
通讯系统	宽带无线网桥技术，无通讯费用，视频图像流畅无卡顿
监控系统	高清云台式网络摄像机，可对排污口进行自动分析，发现排污即刻报警
传感器系统	检测水位、水体电导率、PH值、流速等，实时监测水体变化
控制系统	远程控制电子闸门开合
签到系统	巡查人员打卡，记录自动上传至中心
扩音系统	音响系统用于中心喊话或播放音频文件

建设内容



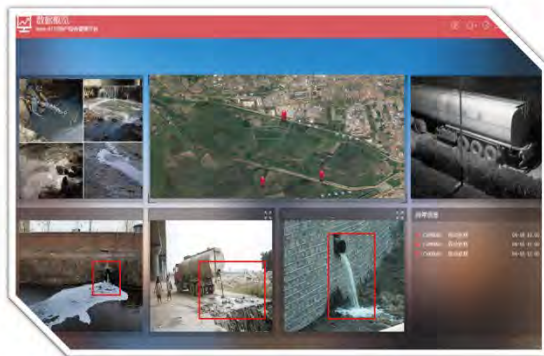
涉河项目

档案文书

水质监测

执法案件管理

新区考核



智能报警模块

系统具有视频分析报警功能，当发生排污时，视频分析服务器自动感知视频画面里的像素变化，并向中心发出报警。部分排污口在水面以下，视频分析功能很难发生作用，系统可通过监测排污口的流量、电导率、浊度等传感器自动感知排污，向中心发出报警。

报警发生时，中心大屏幕自动弹出排污口画面，值班人员在复核报警信息化，立刻采取措施如信息上报、视频转发、关闭闸门、记录排污特征等。

管理平台

NO. 02



视频监控模块

系统采用高清网络摄像机用于排污口门监控，摄像机分辨率为200万像素，27倍光学变焦，360度旋转云台，支持自动巡航和预位功能，视频信号通过无线网桥接入主干网络，然后传输至领航控制中心。

系统支持无线移动监控，无论是无人机、车载摄像机还是手持监控设备，都可以随时随地接入管理平台，视频也可以通过平台向手机、平板电脑等个人终端进行转发。



河道信息模块

河道信息模块由河道基本信息、沿河设施、河道相关工程项目等组成，通过该模块用户可快速准确地查询河道相关信息，全面掌握河道基本情况。

管理体系模块

管理体系模块纳入了所有权责单位的组织机构、人员、职能分工，明确记录了所有河道的辖属信息；对河道管理体系进行了阐述，各种办事程序以流程图的方式展现，一目了然；系统提供丰富的工作文档模板，用户随时随地下载和打印。



巡查管理模块

系统对巡查任务进行排班、路径规划等设置，巡查人员接受任务后按指定路线进行河道巡查，系统则自动采集其定位信息并在电子地图上定位和轨迹显示。

巡查人员发现问题后，通过手持终端进行拍照和信息上报，管理中心负责受理和跟踪处理，系统记录事件过程和相关信息。





指挥人员可在调度台上实现语音调度、视频调度、GIS调度、视频会商、信息发布、智能预案等各类调度功能的操作，实现对各子系统的集成化管理、一体化控制、可视化展现及便捷性操作，达到高效直观的融合指挥、统一调度。



事件管理模块

系统记录了水体污染、口门排污、涉河案件等重要事件，用户可根据事件类型、事件地点等条件进行查询。例如，发现排污事件后，系统自动截取2分钟视频，并将视频、排污时间、排污地点等信息进行自动存储，用户可根据以上条件进行查询。同时，系统自动生成排污时间分布图、数量统计、时间统计等图标，帮助河道管理者直观了解排污情况

远程控制模块



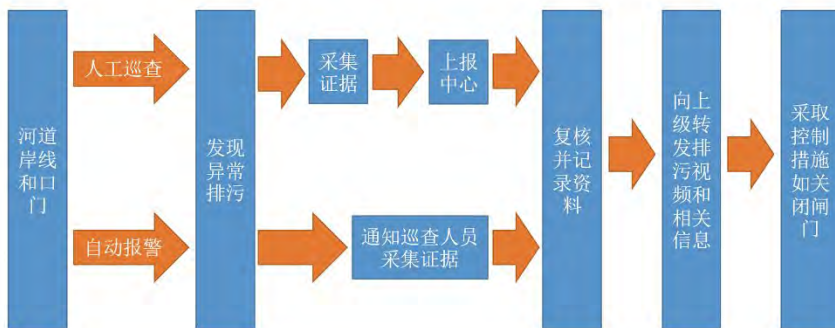
对电子闸门实现远程控制。例如，当发现排污时，系统在大屏幕上自动弹出报警画面，中心管理人员复核现场视频后，通过管理平台远程控制闸门关闭，以防止污染进一步扩大，险情排除后，可派人到现场或远程打开闸门。为安全起见，所有操作全部在视频监控下完成并保留视频资料。

事件管理模块

系统自动统计各项工作指标，对水质、河道环境、巡查工作等进行量化考核统计，直观的反应各项工作水平，为工作评估提供数字依据。



工作原理图



运营管理

NO. / 03

组织结构图



GMS

运行保障

系统运行保障

- 备件库备件充裕
- 系统自诊断及时发现故障
- 外勤人员日常巡检
- 云存储保障数据安全

人员机具保障

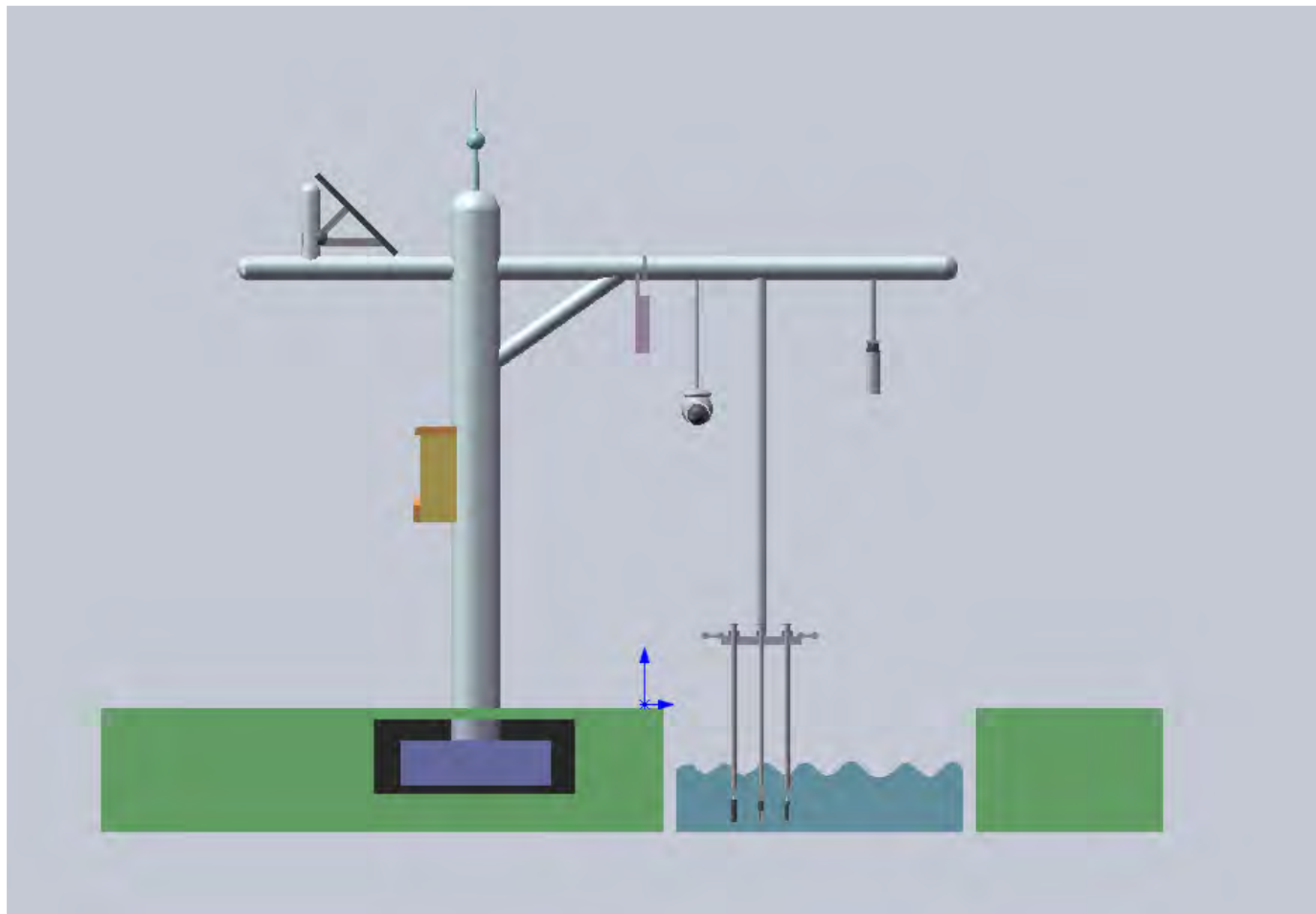
- 机构设置合理，人员配备充足
- 车辆、工具配备齐全

管理制度保障

- 内控体系健全
- 人员分工明确，量化考核

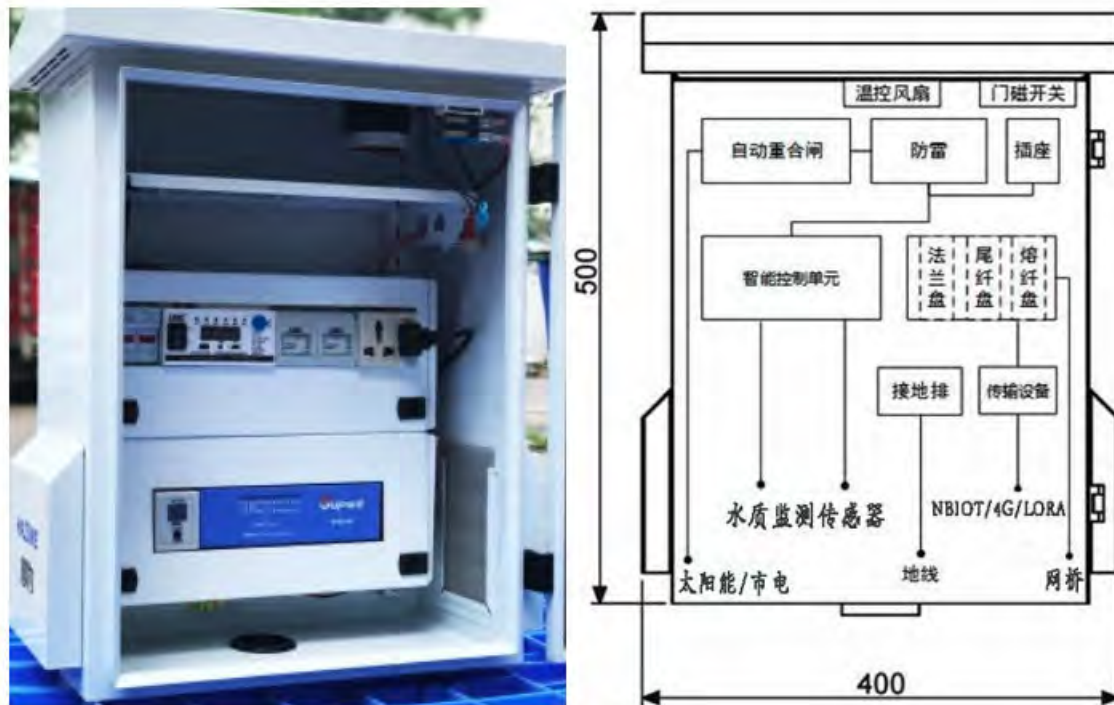


智慧河道监测杆设计模型图





物联网终端控制箱



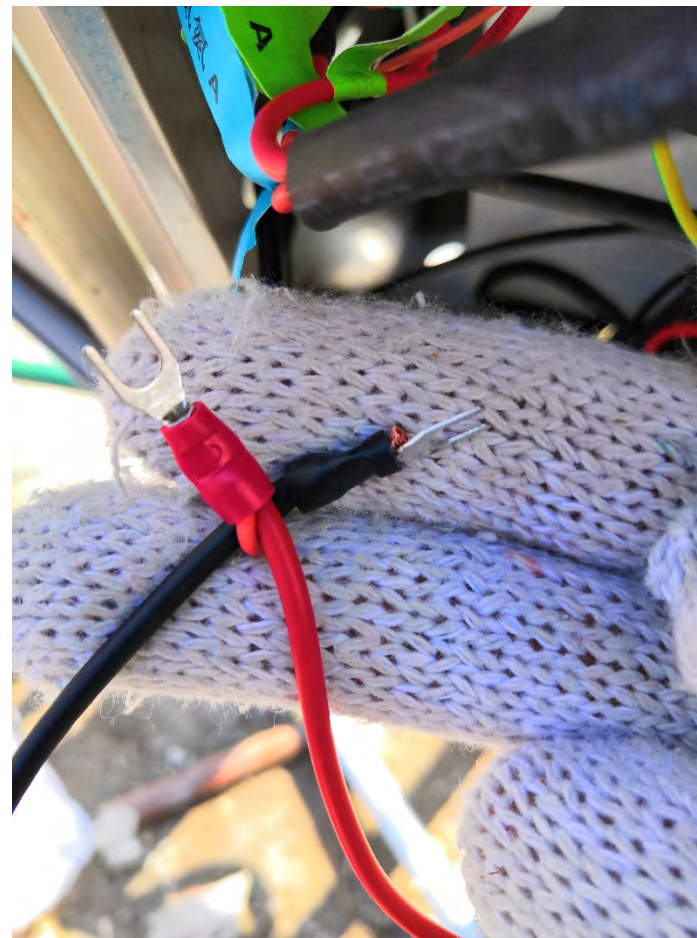
水质传感器、串口摄像头、工业温湿度传感器设备原型测验



工业级雷达液位计设备测试



现场快速接头设计



河道水质传感器设备现场施工安装



河道水质传感器设备现场施工安装



太阳能、数据采集设备、一体监测杆现场调试安装



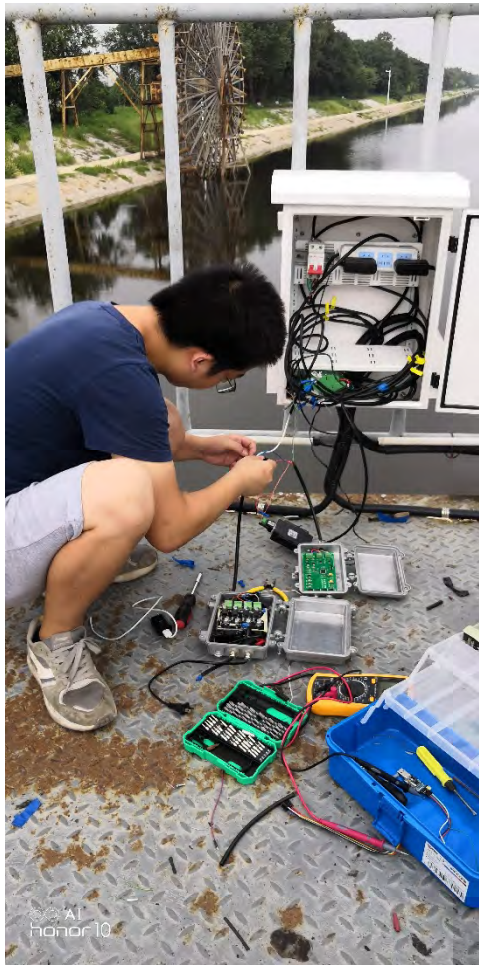
河道闸机远程控制设备现场调试安装



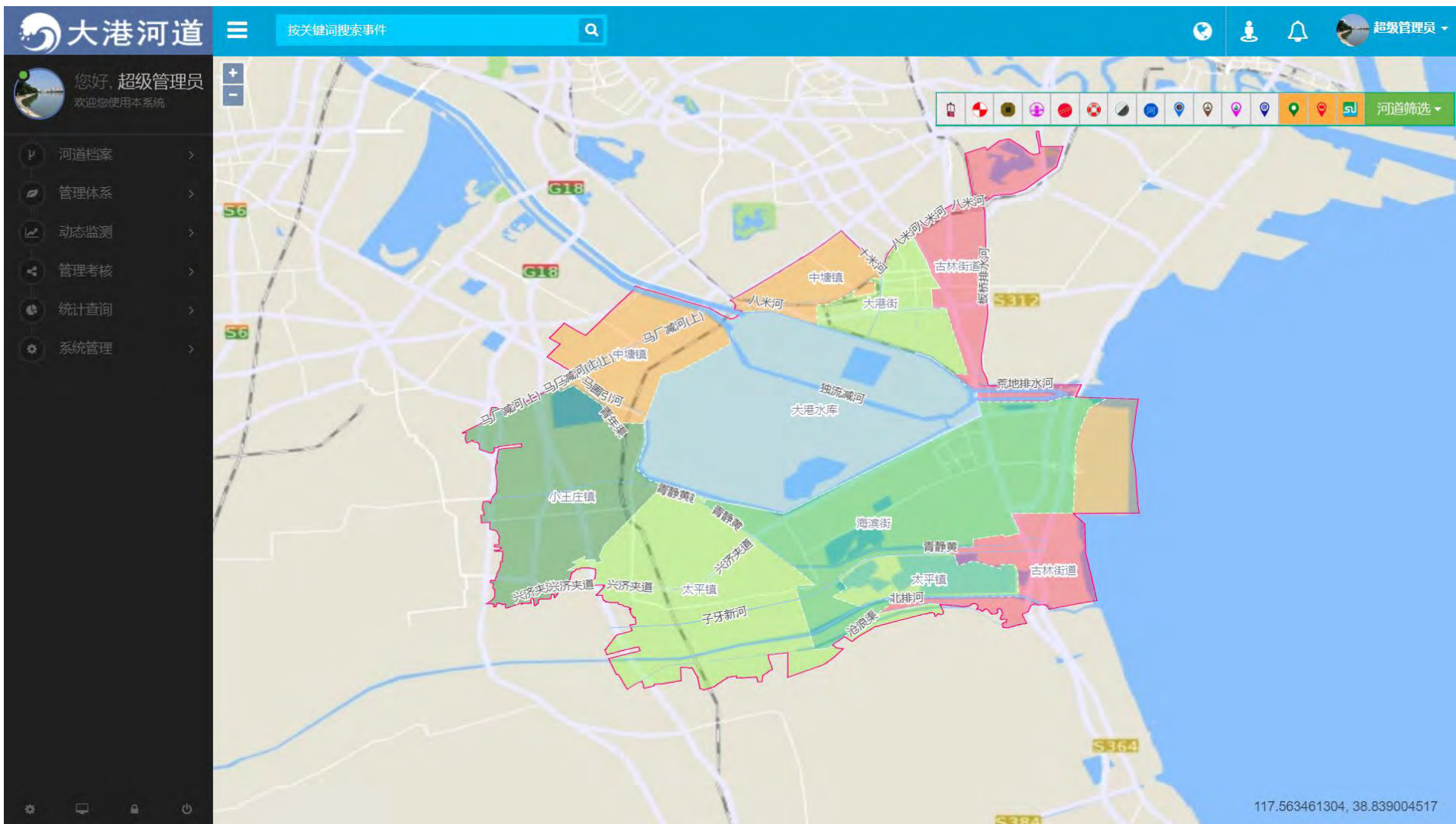
闸机380V强电远程接触器设备现场调试安装



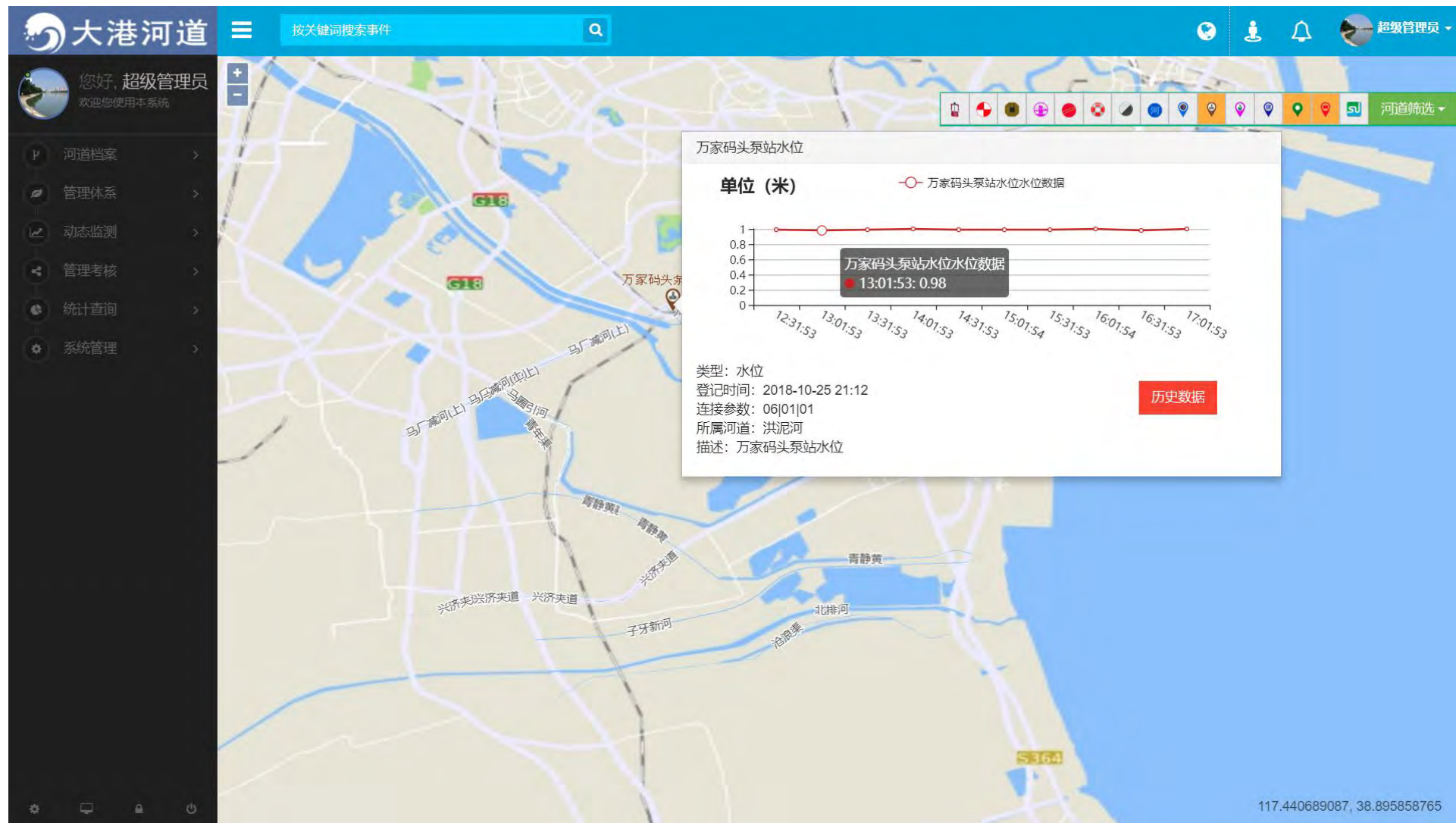
南萱智能科技物联网终控制箱部署安装



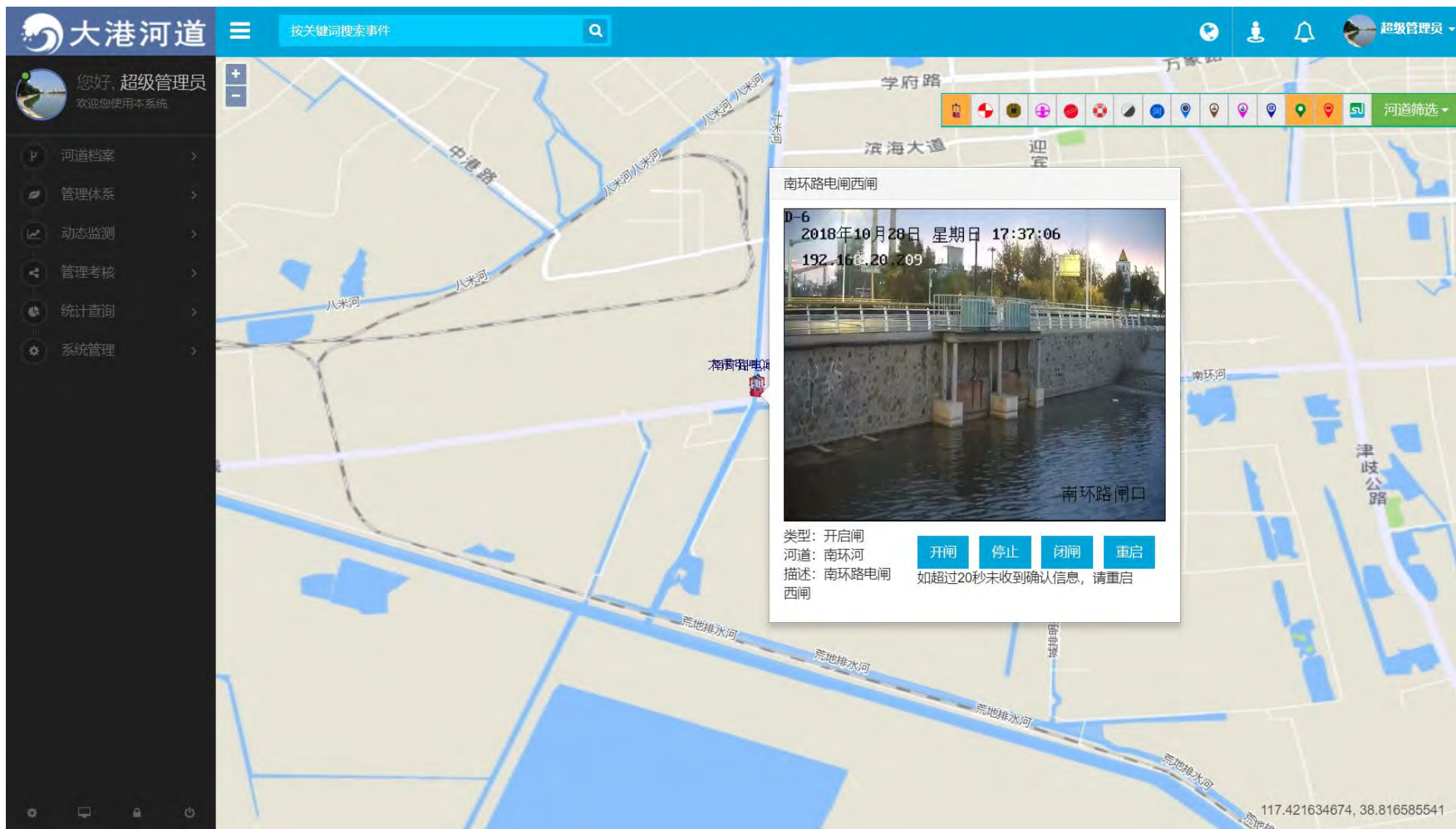
河道区域划分



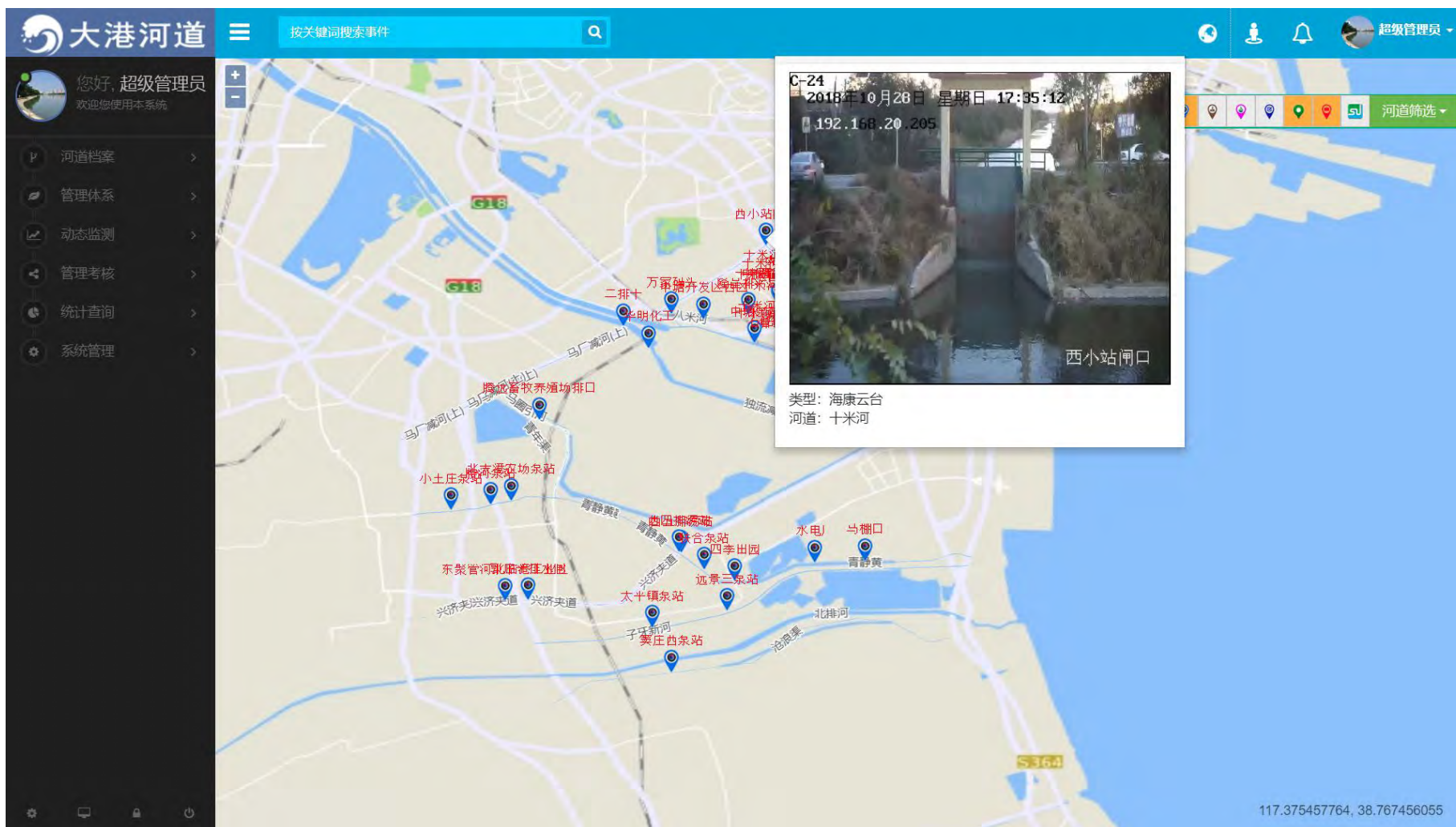
河道水位远程在线实时监测



河道电闸远程控制



河道视频实时监控查看



河道河长制基本信息管理

大港河道

您好, 超级管理员

欢迎您使用本系统

河道档案

一级河道

子牙新河

独流减河

马厂减河(上)

二级河道

排水渠

管理体系

动态监测

管理考核

统计查询

系统管理

子牙新河

河道长度: 26.6 KM

河道图集

子牙新河 简介:

级别: 一级河道 | 功能: 行洪 | 设计流量: 6000

子牙新河始建于1966年至1967年, 是子牙河水系的主要泄洪河道, 于1967年建成, 设计流量6000m3/s。管理范围: 左堤自北阎辛村至津岐公路, 长26.6km; 右堤自南阎辛村至津岐公路, 长28.1km。检查发现: 滩地内房屋35间; 各种阻水埝35条, 清除土方25.2万m3; 左堤上下堤坡道共有31处, 右堤上下堤坡道共有37处, 大部分坡道都破坏了堤身, 对堤防有严重的危害, 应对所有坡道进行治理, 保证堤防安全。左堤134+500、131+100两处外堤肩狼窝各需土方12万、10万, 汛前应进行回填。子牙新河共有建筑物97座, 其中桥梁12座、涵洞11座、涵洞24座、泵站16座、闸涵等

一级河道

河道级别

滨海新区河长办

监管单位

大港河道管理所

管理单位

王永新

管理单位负责人

河道档案

图纸查询

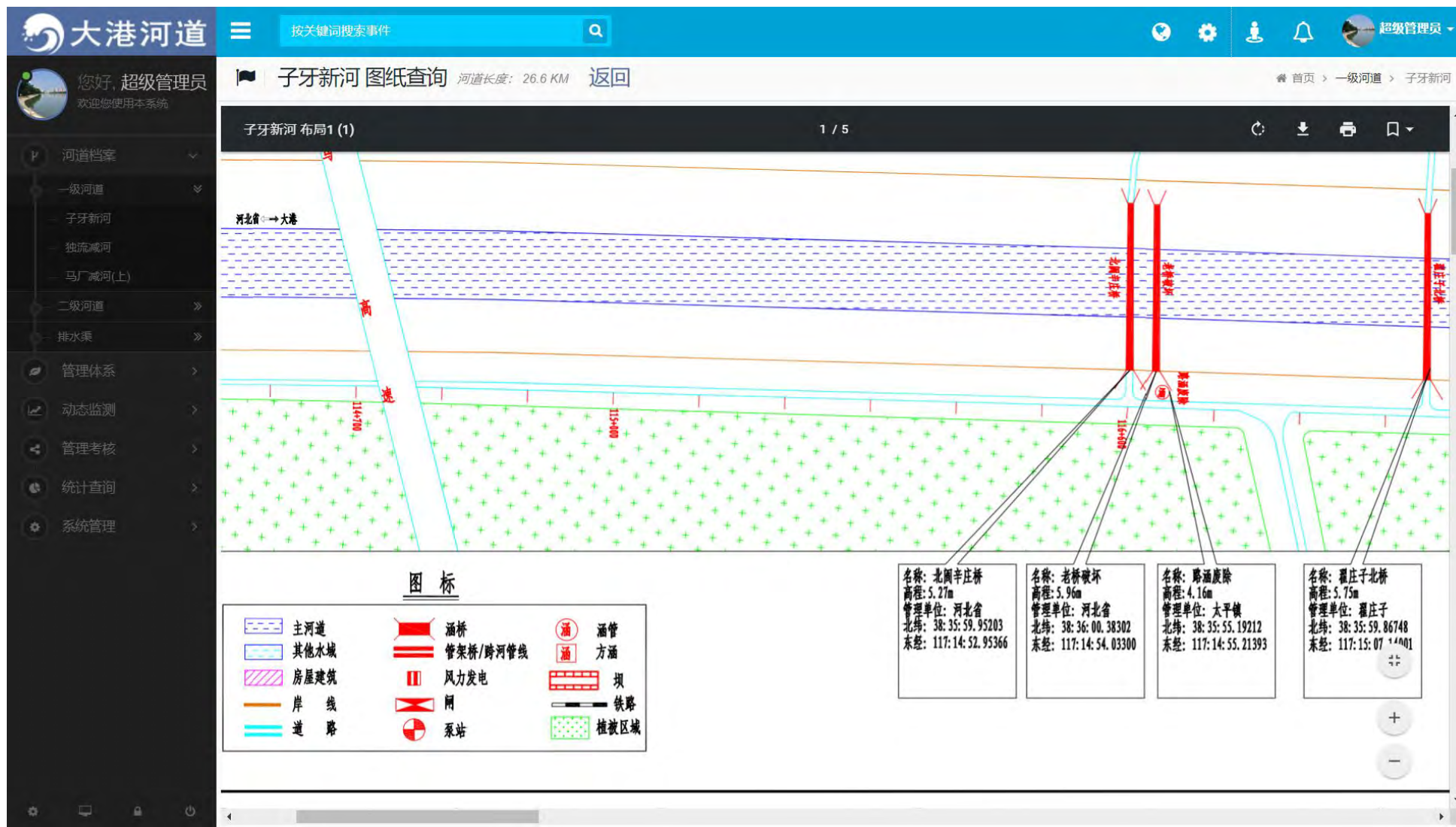
涉河项目

一河一档

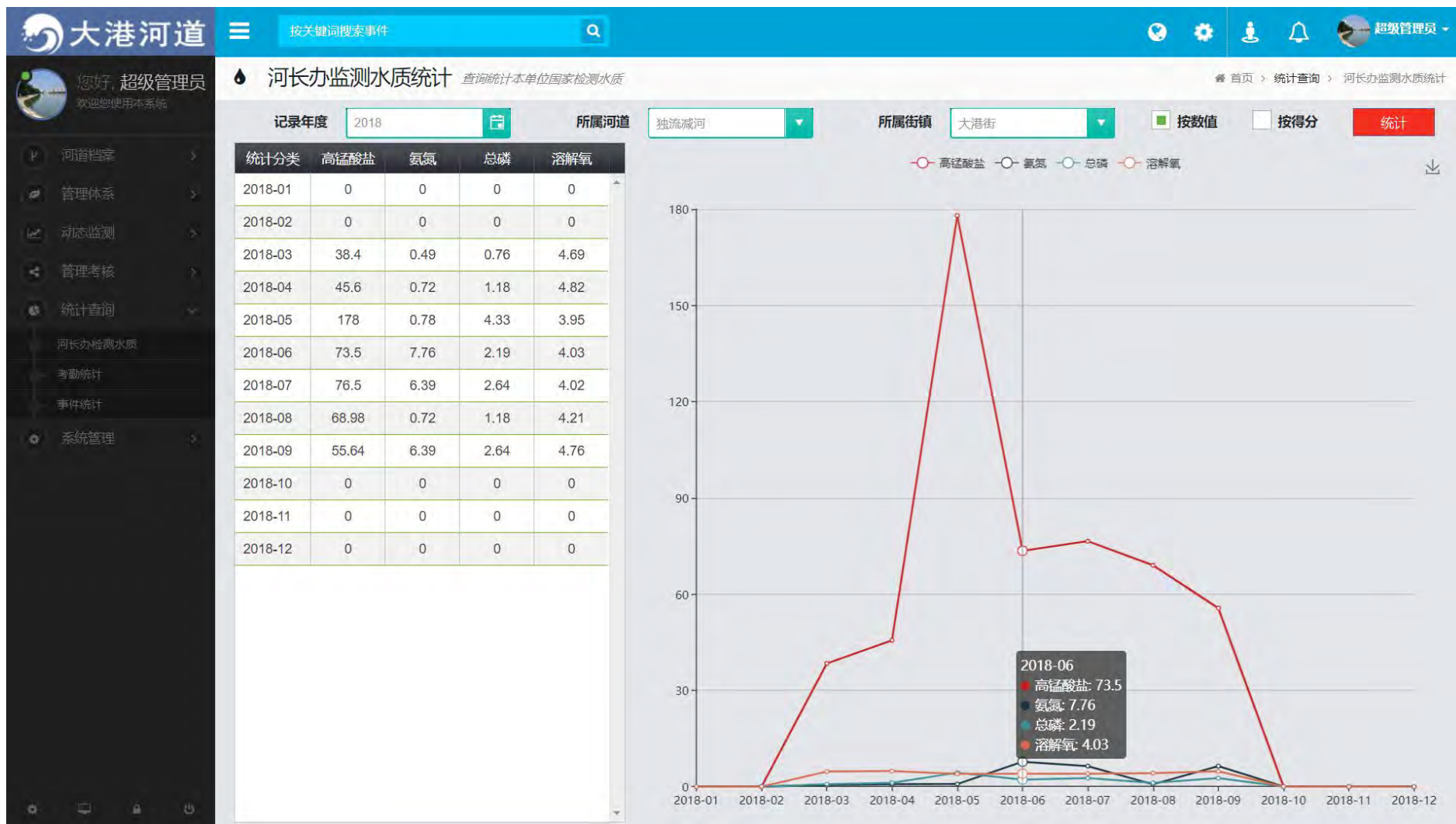
子牙新河 基本信息

河道名称	子牙新河	河道管理单位	大港河道管理所					
管理单位负责人	王永新	联系方式	电话	63212600		手机	15822129216	
河道长度 (KM)	26.6	堤防起止点	左堤	北阎辛庄	老马棚口挡潮闸	堤防长度 (KM)	左堤	26.6
			右堤	南阎辛庄	新马棚口挡潮闸		右堤	28.1
上口宽度 (KM)	2800~3600	堤顶高程	左堤	6.9~8.0		高程系:	-3.34	
			右堤	5.9~7.0				
涉及街镇	街镇起止点	长度 (KM)	沿河村庄名称			建成区段堤防长度 (KM)		
太平镇	左堤:							
	右堤: 130+900--140+900	10				10		
太平镇	左堤: 116+600--125+900	9.3	五星、大道口			9.3		
	右堤: 114+900--127+400	12.5	翟庄子、龚庄子			12.5		
	左堤: 125+900--137+385	11.485	远景一、远景三			3		

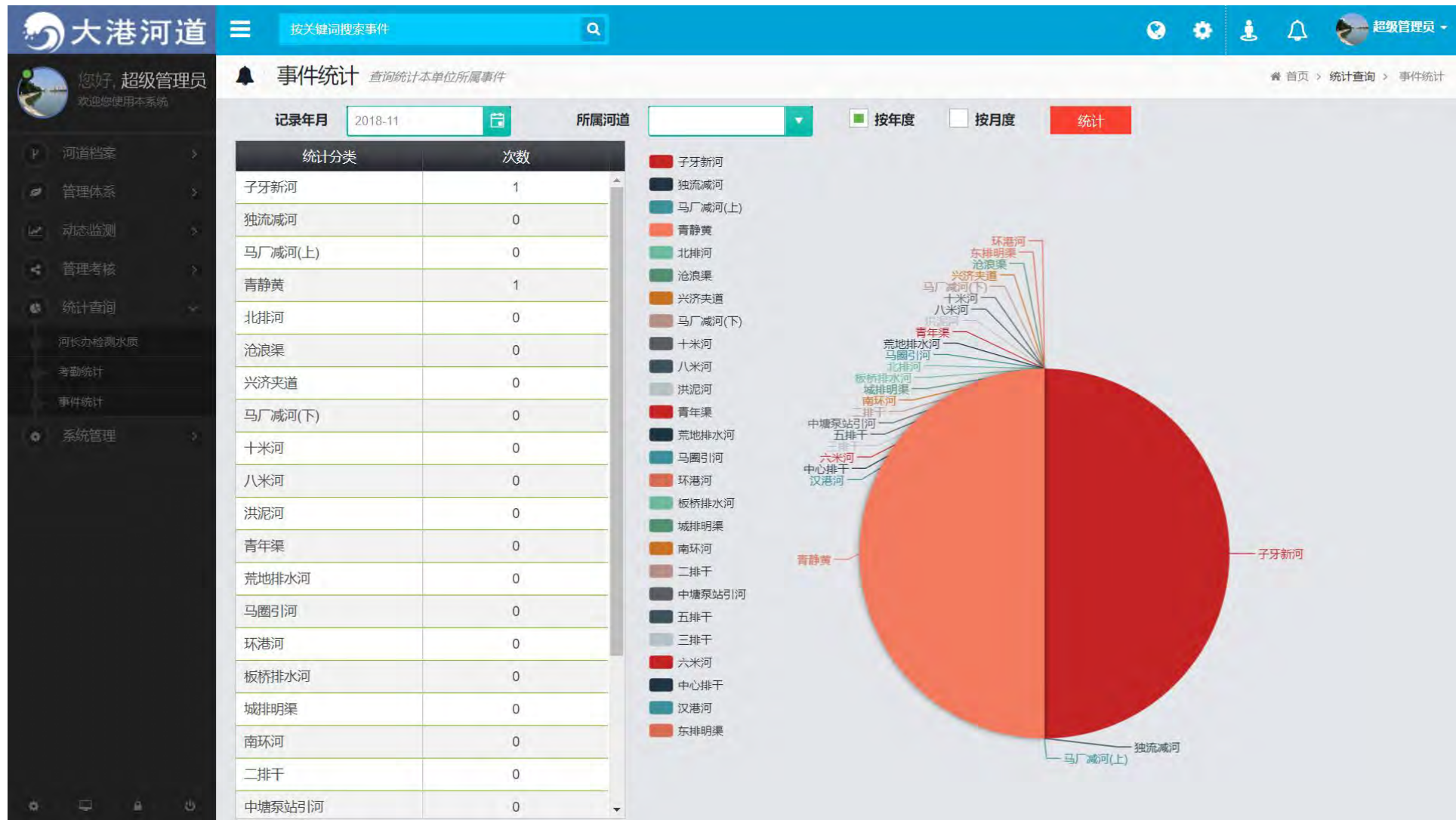
河道图纸信息检索



河道水质监测数据统计



河道监测事件统计信息





南萱智能科技

NANXUAN SMART TECHNOLOGY