



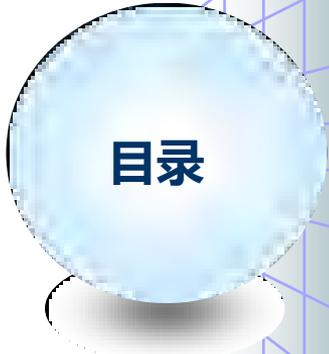
中科宇图天下科技有限公司
CHINA SCIENCES MAPUNIVERSE TECHNOLOGY CO., LTD.



基于ArcGIS的水环境管理实践与应用

王健

2015年6月



目录

I 《水十条》发布带来的行业机遇

II 基于ArcGIS的水环境管理实践

III 基于GIS的水环境管理应用分享

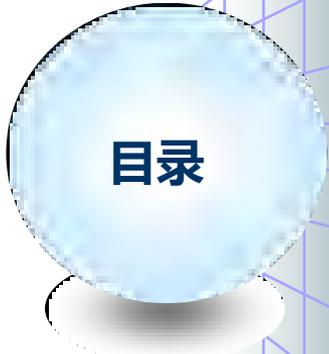
“水十条”内容

水十条指《水污染防治行动计划》，由国务院在2015年4月2日印发。

(1) 全面控制污染物排放 (2) 推动经济结构转型升级 (3) 着力节约保护水资源 (4) 强化科技支撑 (5) 充分发挥市场机制作用 (6) 严格环境执法监管 (7) 切实加强水环境管理 (8) 全力保障水生态环境安全 (9) 明确和落实各方责任 (10) 强化公众参与和社会监督

“水十条”带来的机遇有多大

环保部污染防治司司长赵英民4日在2015环境技术产业论坛上给出这样的答案：
据测算，实施“水十条”预计可拉动GDP增长约5.7万亿，**将带动环保产业新增产值约1.9万亿，其中，直接购买环保产业产品和服务约1.4万亿。**



目录

I 《水十条》带来的行业机遇

II 基于GIS的水环境管理实践

III 基于GIS的水环境管理应用分享

实践案例分享

以《流域水污染自动监控管理系统》为例，与大家进行交流

ArcGIS 在水环境管理中的探索与实践



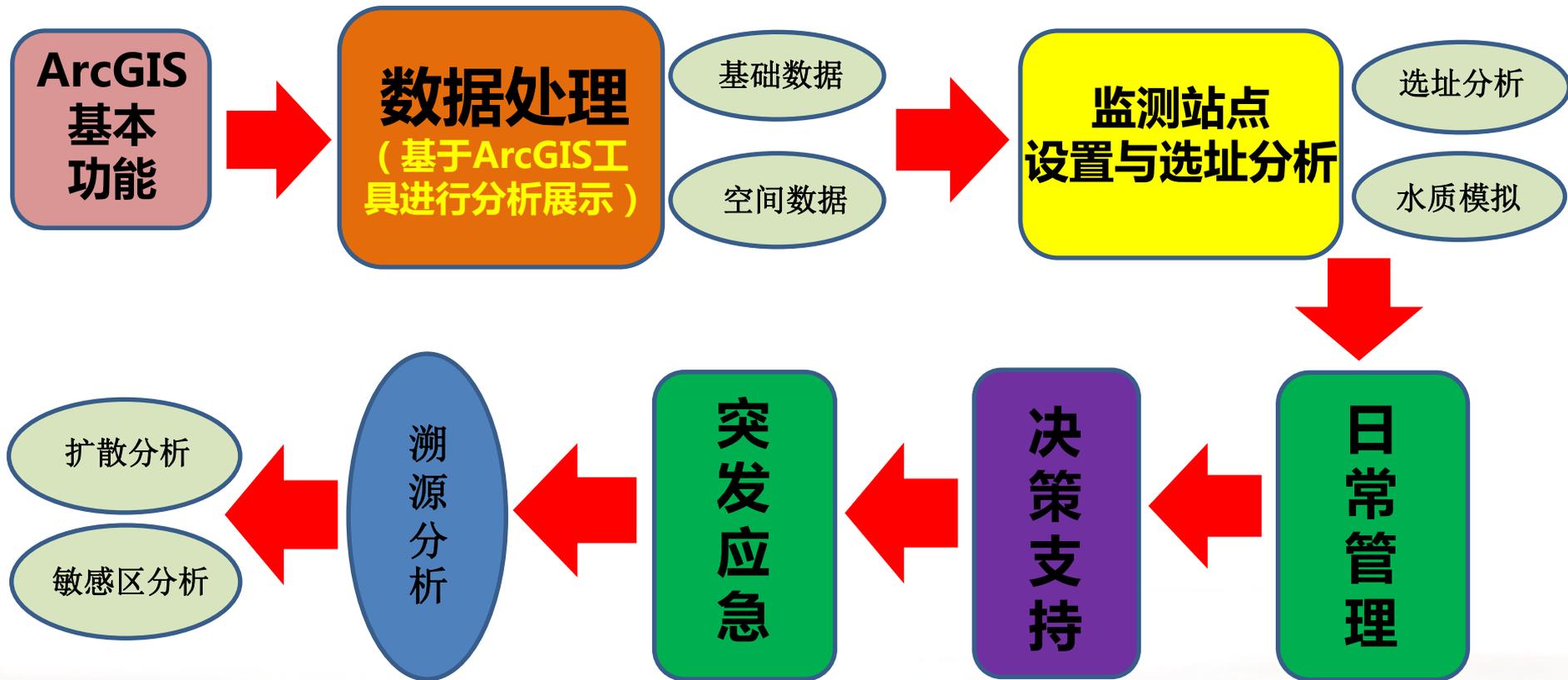
用户名：

密码：

登录

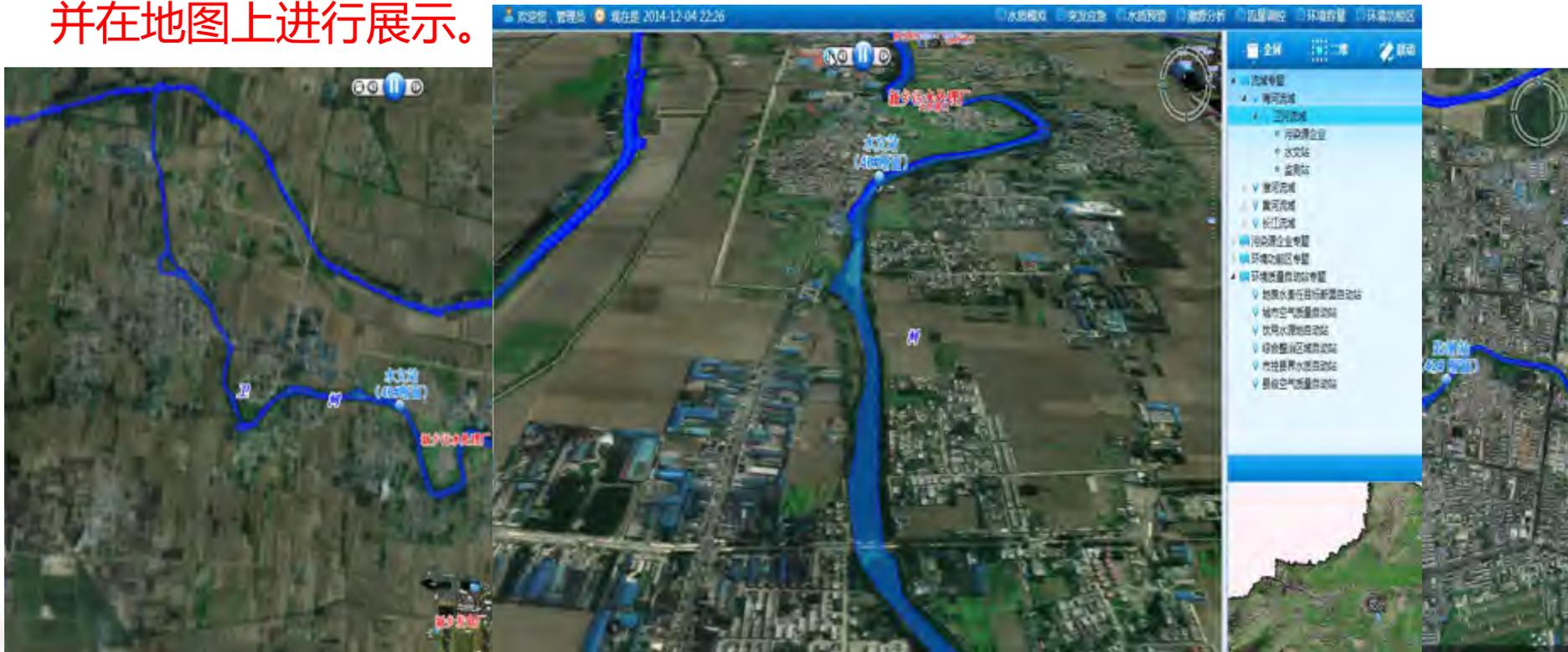
清除

水环境管理应用流程设计

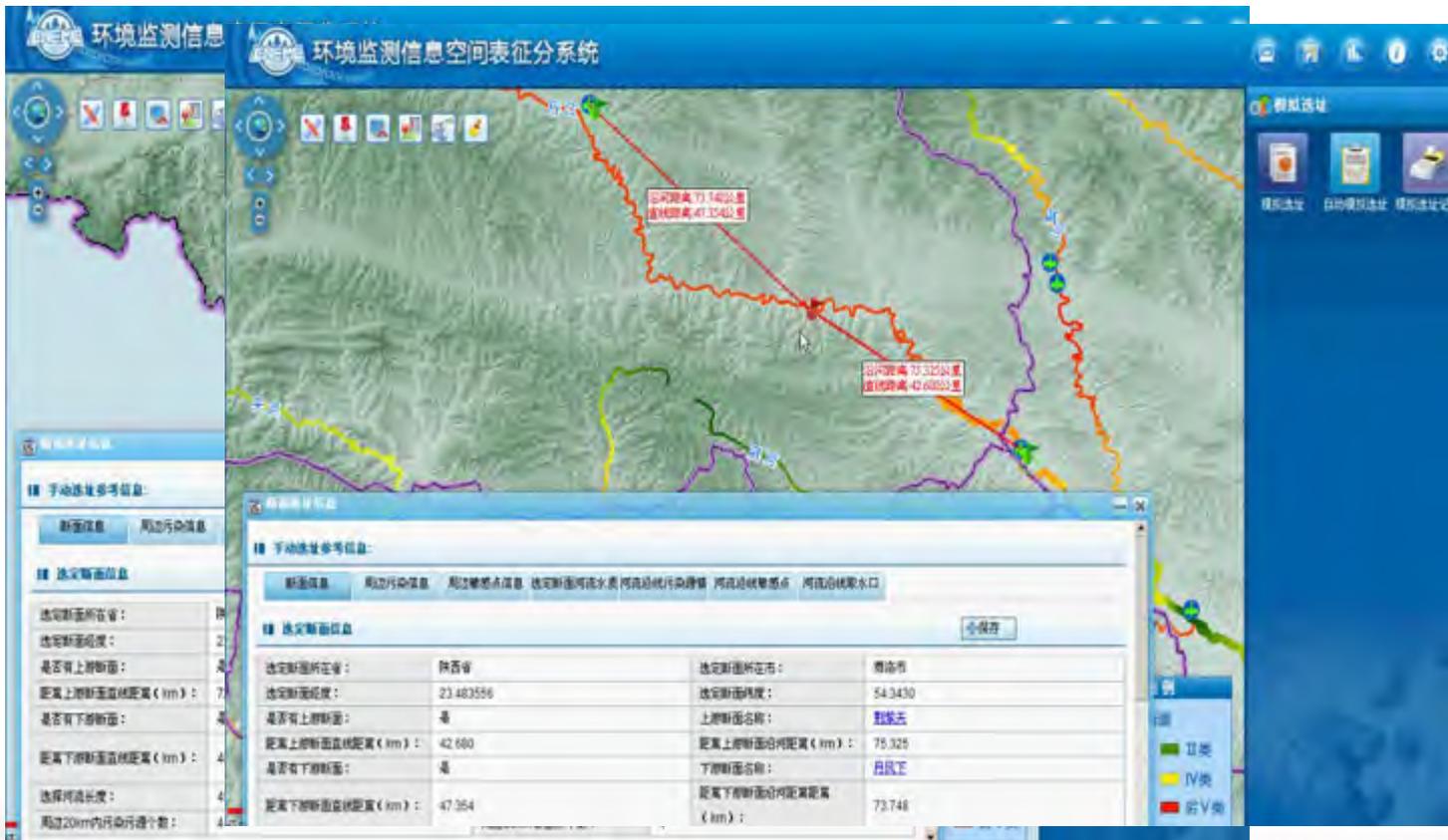


数据处理—展示分析

基于ArcGIS水文分析工具，对各类水环境基础数据与空间数据进行处理，并在地图上进行展示。

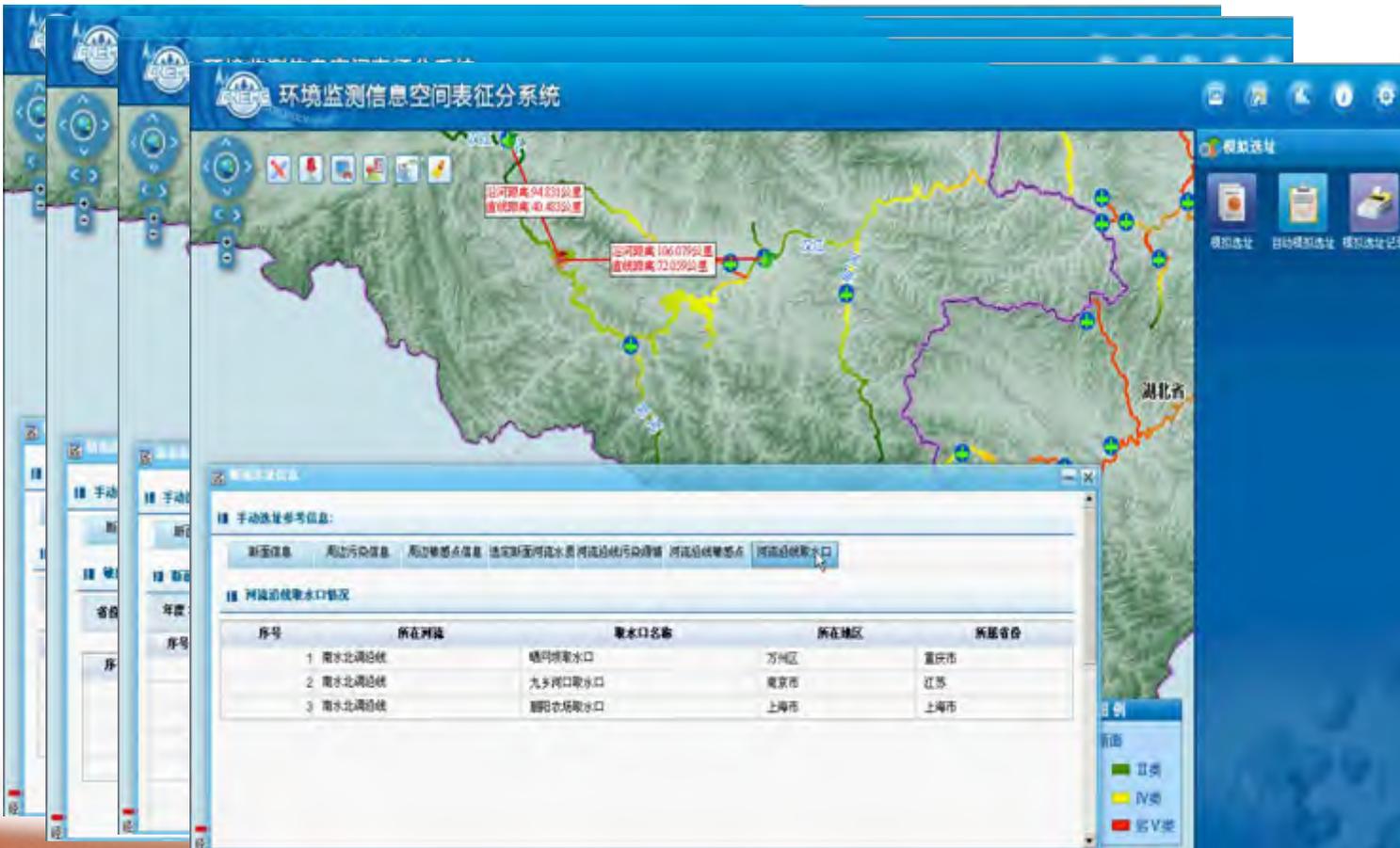


监测站或监测点--站点设置



☑ 基于GIS，支持对设定的监测点进行测距和断面水质测算等操作。

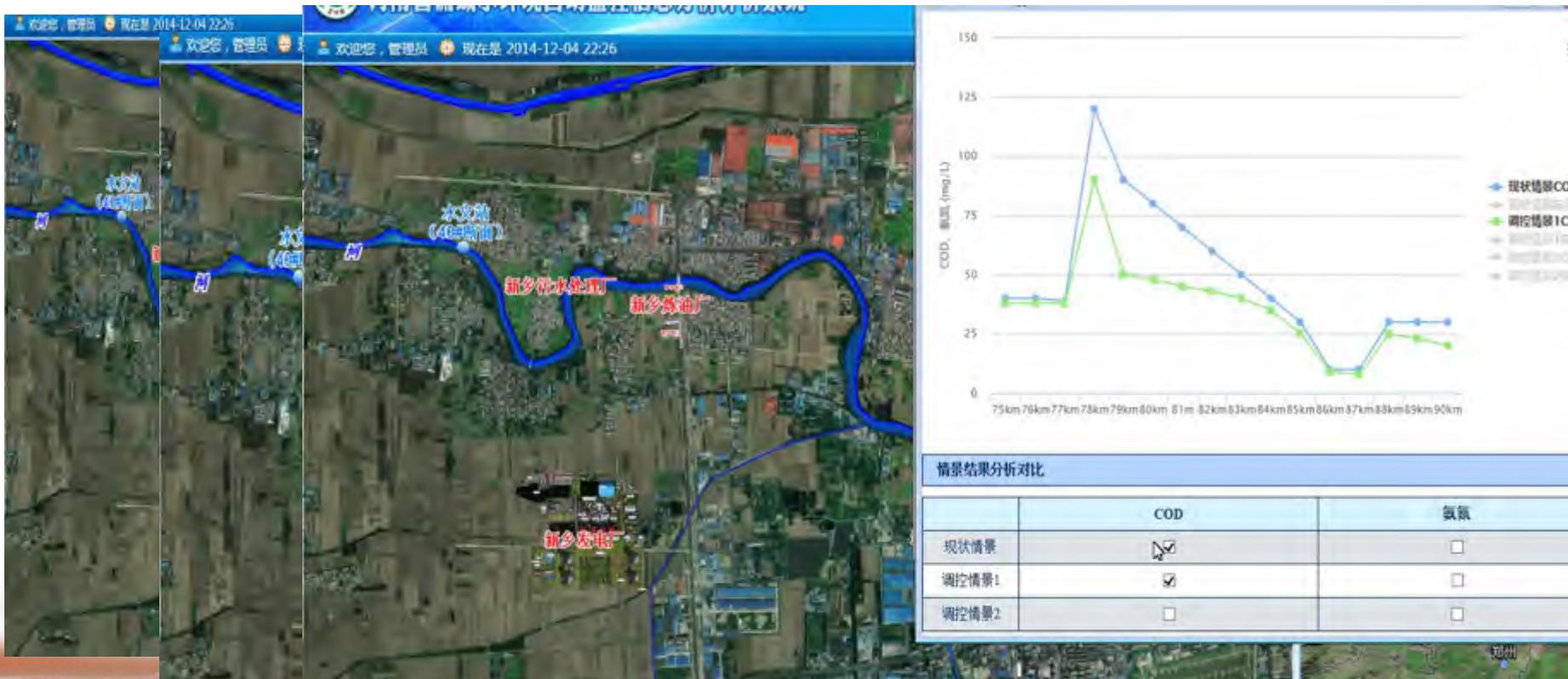
监测站或监测点—选址分析



- ☑ 分析设定监测点位周边及河流沿线的：
 - 基本信息
 - 周边污染源
 - 周敏感点
 - 取水口
- 等信息并进行联动展示、分析。

水质模拟—线性分析

基于ArcGIS，引入线性参考的设计理念，将各类支流复杂的河流划分为多个线性单元，分别对每个单元进行分析，进而对整体进行归总，有效预判整个流域的情况。

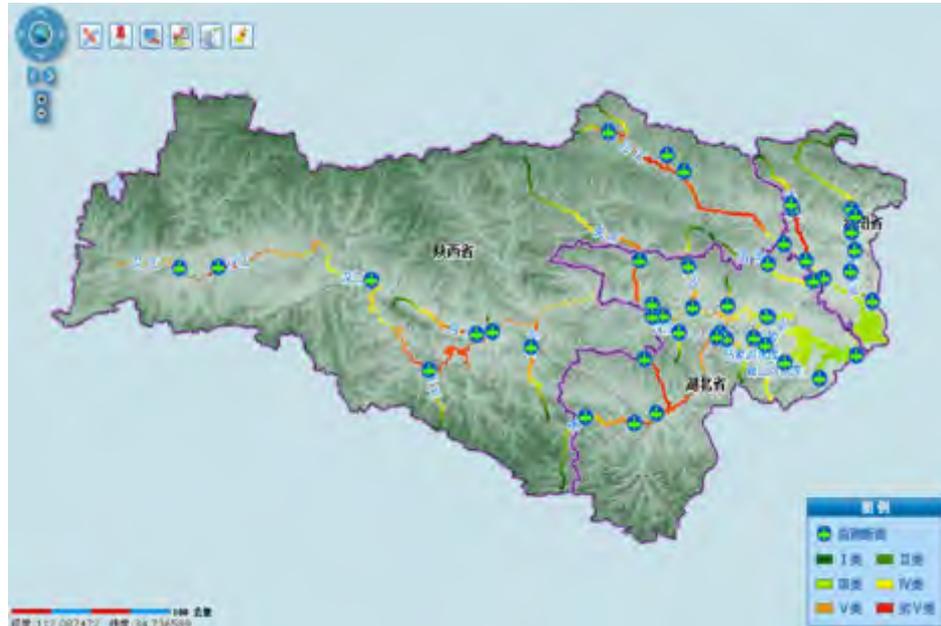


按时间分析---时态GIS技术应用

基于ArcGIS, 系统支持将实时水质或每个月的水质变化情况以渐变色的方式进行展示



将历史水质变化情况
以渐变色的方式动态展示在GIS平台上



将实时水质情况
以渐变色的方式展示在GIS平台上

决策支持--流量调控

河南省流域水环境自动监控信息分析评价系统

4:23/7:55

信息发布 数据分析 数据评价 决策分析 修改数据 系统设置

欢迎您, 管理员 现在是: 2014-12-04 22:30

水质模拟 历史位置

决策分析-流量调控

生活用水节水率: 5 (%)

调控目标设置

经济成本最优 调控时间最短 调水量最少

断面初始化水质设置

断面名称: 42#

初始时间: 2014-12-04 22:00

COD初始浓度: 13 mg/L

氨氮初始浓度: 0.4 mg/L

目标水质设置

目标水质级别: II类

断面COD浓度水质目标: 12 mg/L

断面氨氮浓度水质目标: 0.3 mg/L

来水水质设置

调水来源名称: 新乡水库

调水来源级别: II类

调水来源COD浓度: 13 mg/L

调水来源氨氮浓度: 0.4 mg/L

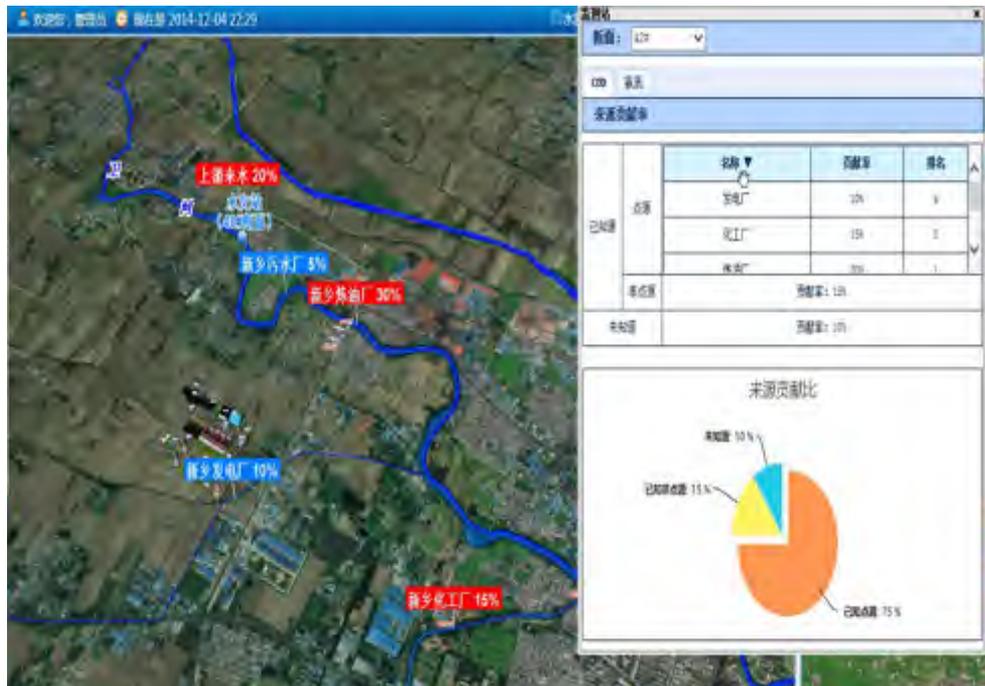
优化运算 调控结果

控制

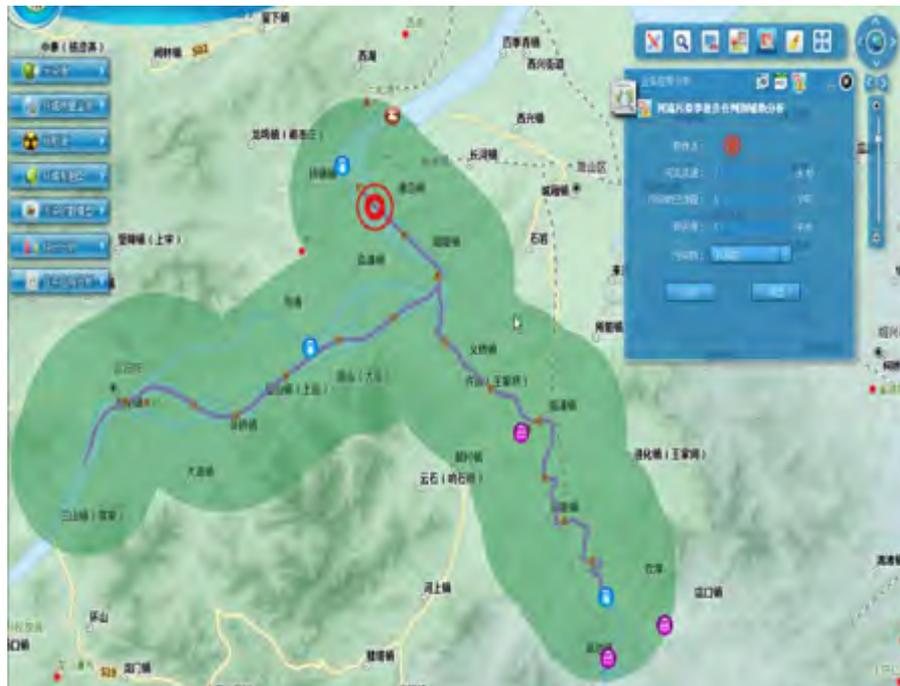
© Skyline

☑ 以数字结合三维的方式，动态分析及展示调水方案的效果。

溯源分析—日常管理及应急决策

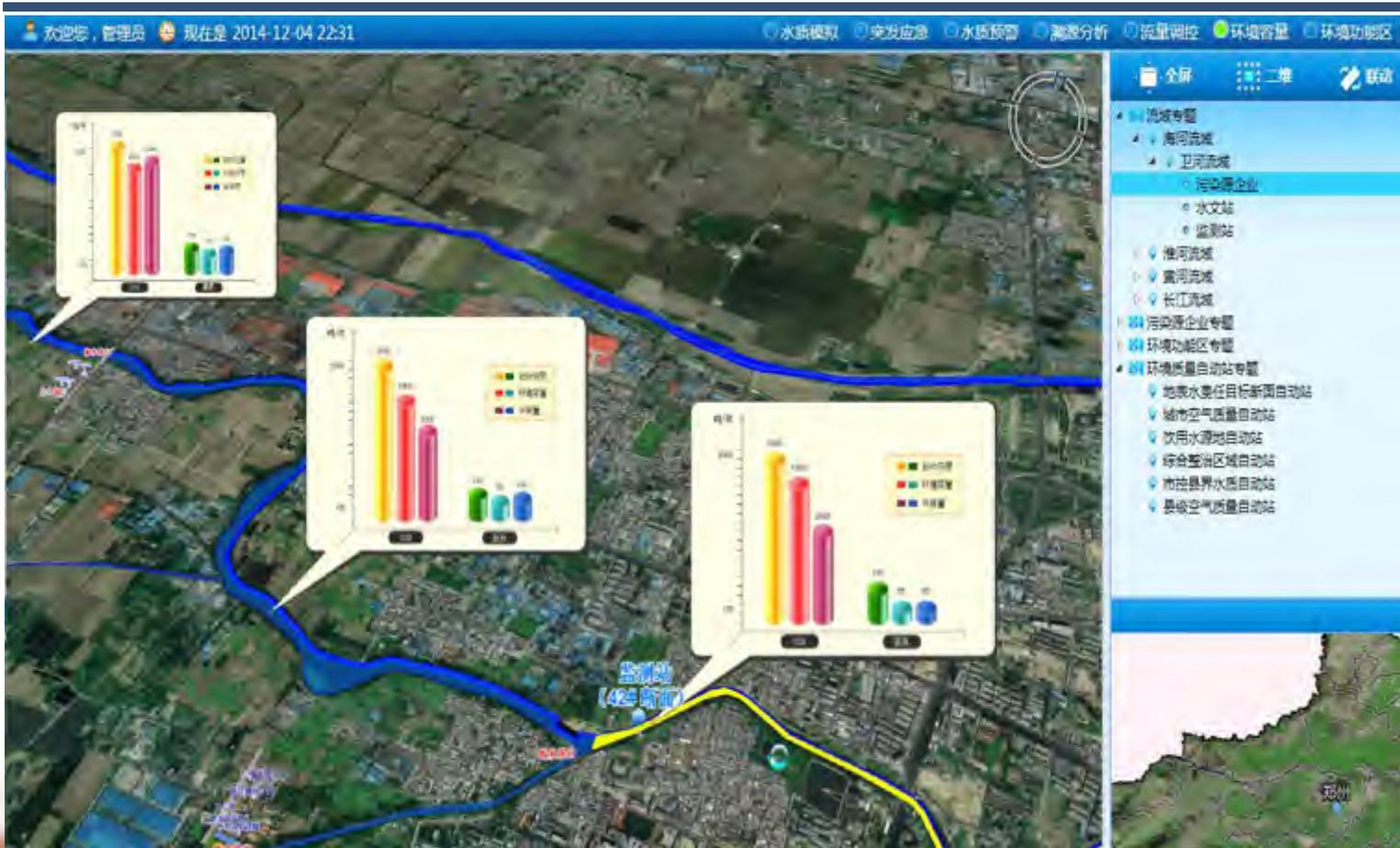


河流水质“源清单”



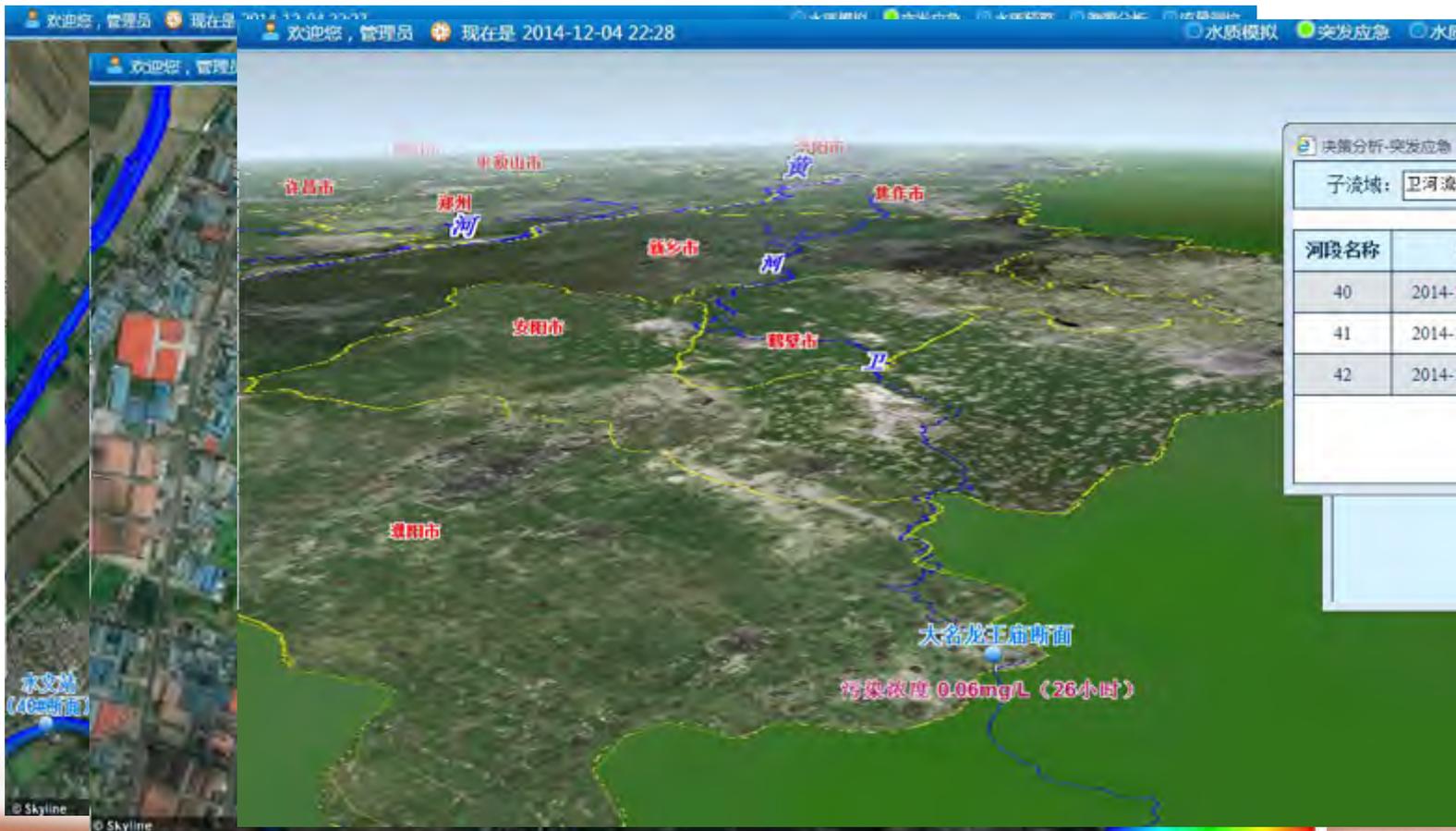
基于GIS及各类监测参数，根据河流的受纳污染源企业信息，分析出流域污染的源头。

决策支持--总量分析



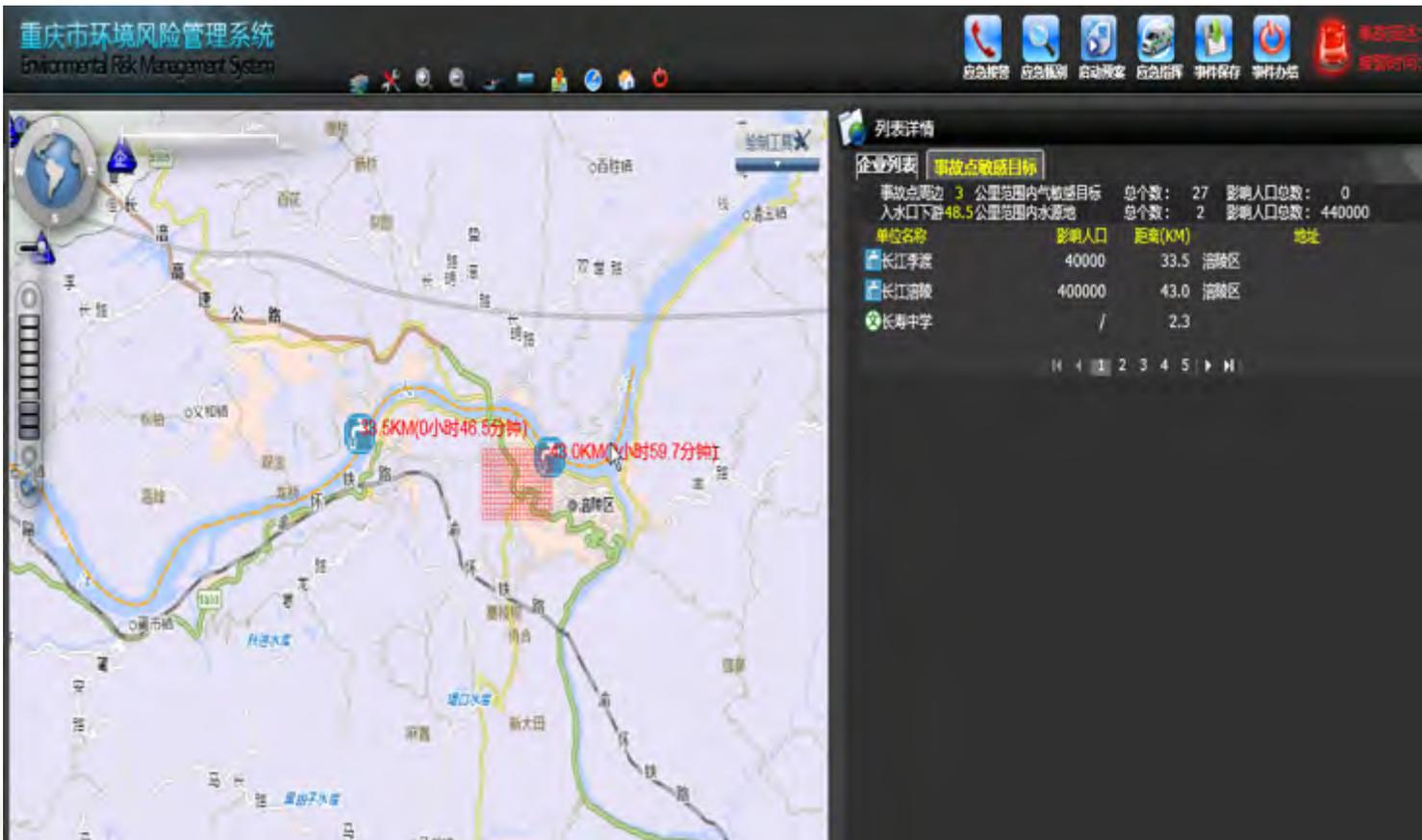
● 总量分析功能基于GIS, 以图表的形式直观展示某一类污染因子的目标总量、环境容量、年排放量。便于决策者有效监控排放。

应急状态--扩散分析--趋势分析

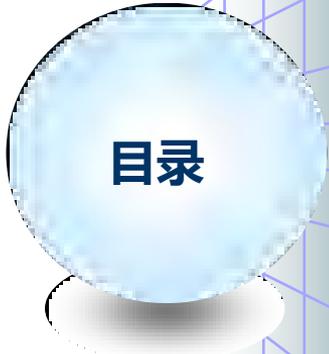


- 动态显示突发污染事件在一段时间内对水质带来的影响以及河流周边的相关环境信息。

应急状态--扩散分析--敏感区分析



- 预计污染源
抵达敏感区
区域的时间
- 计算可能会
受到影响到
的人口数量。



目录

I 《水十条》带来的行业机遇

II 基于GIS的水环境管理实践

III 基于GIS的水环境管理应用分享

应用分享

防洪减灾监测预警管理系统



山洪灾害监测预警系统



防汛抗旱信息化平台



中小河流水文监测系统



防汛辅助决策系统



三维值班管理系统



应用分享

水资源管理系统



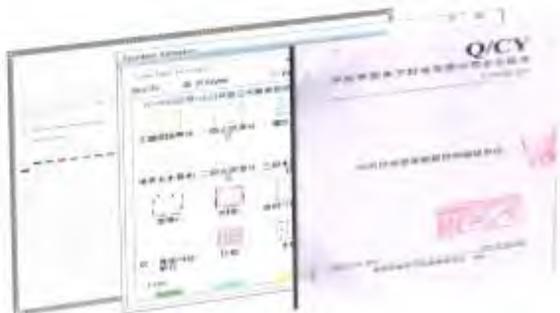
水务统计管理系统



湖泊卫星遥感监测系统



水利行业空间数据符号集



水利普查综合制图系统



流域多模数据共享平台





谢谢！

敬请批评指正