

浙江卓见云--环境监测领域领导者

智慧 Beautiful Water
污水处理监管云平台方案

BUSINESS PLAN POWERPOINT

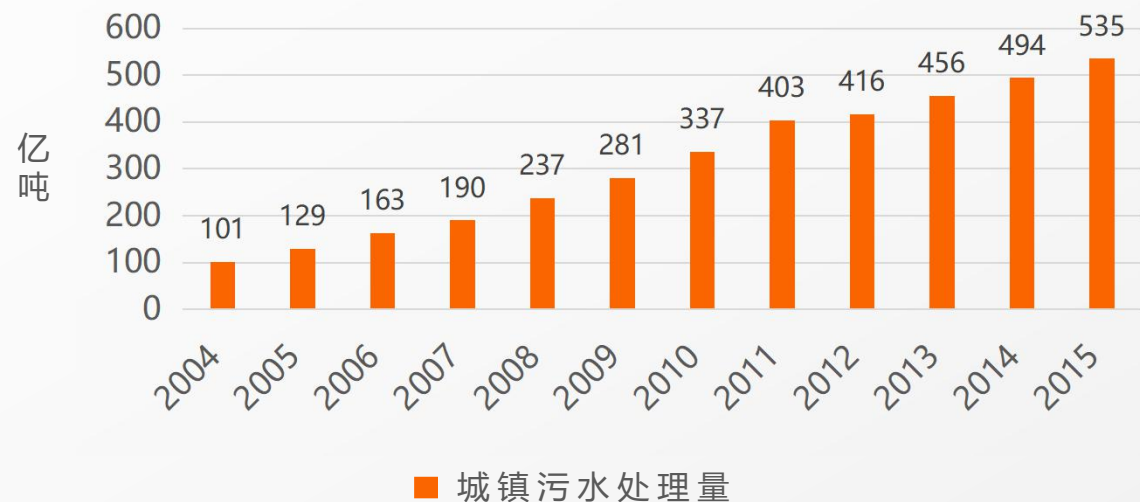


项目背景

随着我国工业化和城镇化推进，我国城镇污水处理量急剧增长，由 2004 年101.44 亿吨增加至 2015 年的 535.20 亿吨，复合增长率达16.32%；农村污水处理量由 5.2 亿立方米增至78.95 亿立方米，复合增长率达 28.05%。

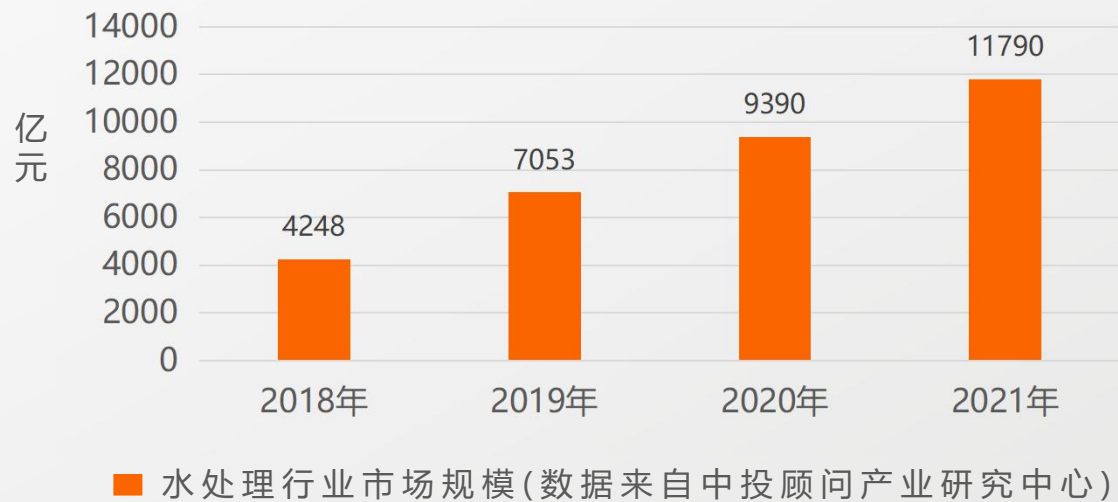
城镇污水处理量年复合增长率16.32%

2004-2015年城镇污水处理量



农村污水处理量年复合增长率28.05%

2018-2021年中国水处理市场预测

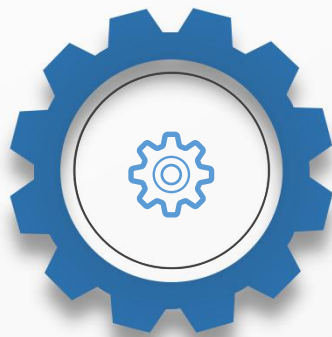


水环境自动监测的意义



现实意义

实时掌握水环境数据，指导污水的治理，**降低**运维成本和**快速**发现并提早解决设备问题



经济价值

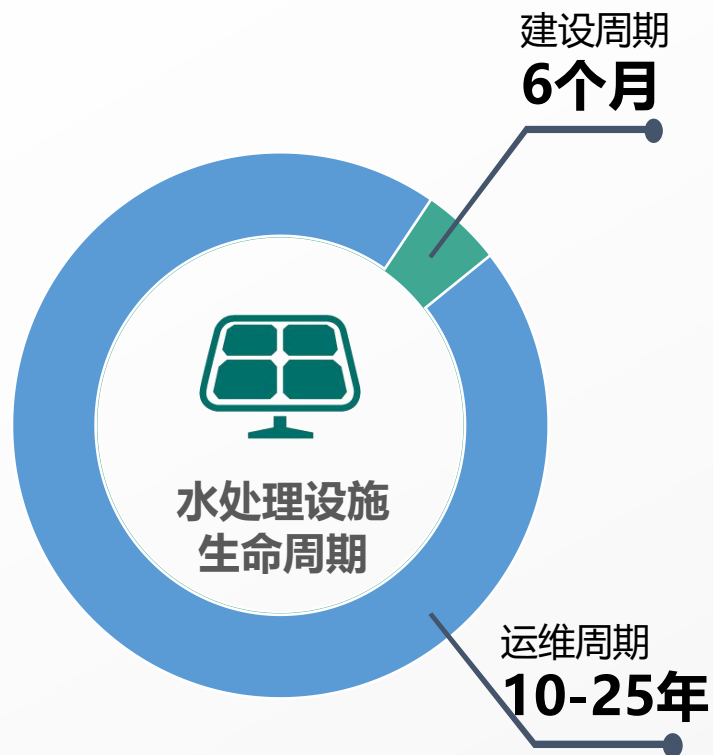
为流量结算创造条件，为**排污税**精确计算提供依据



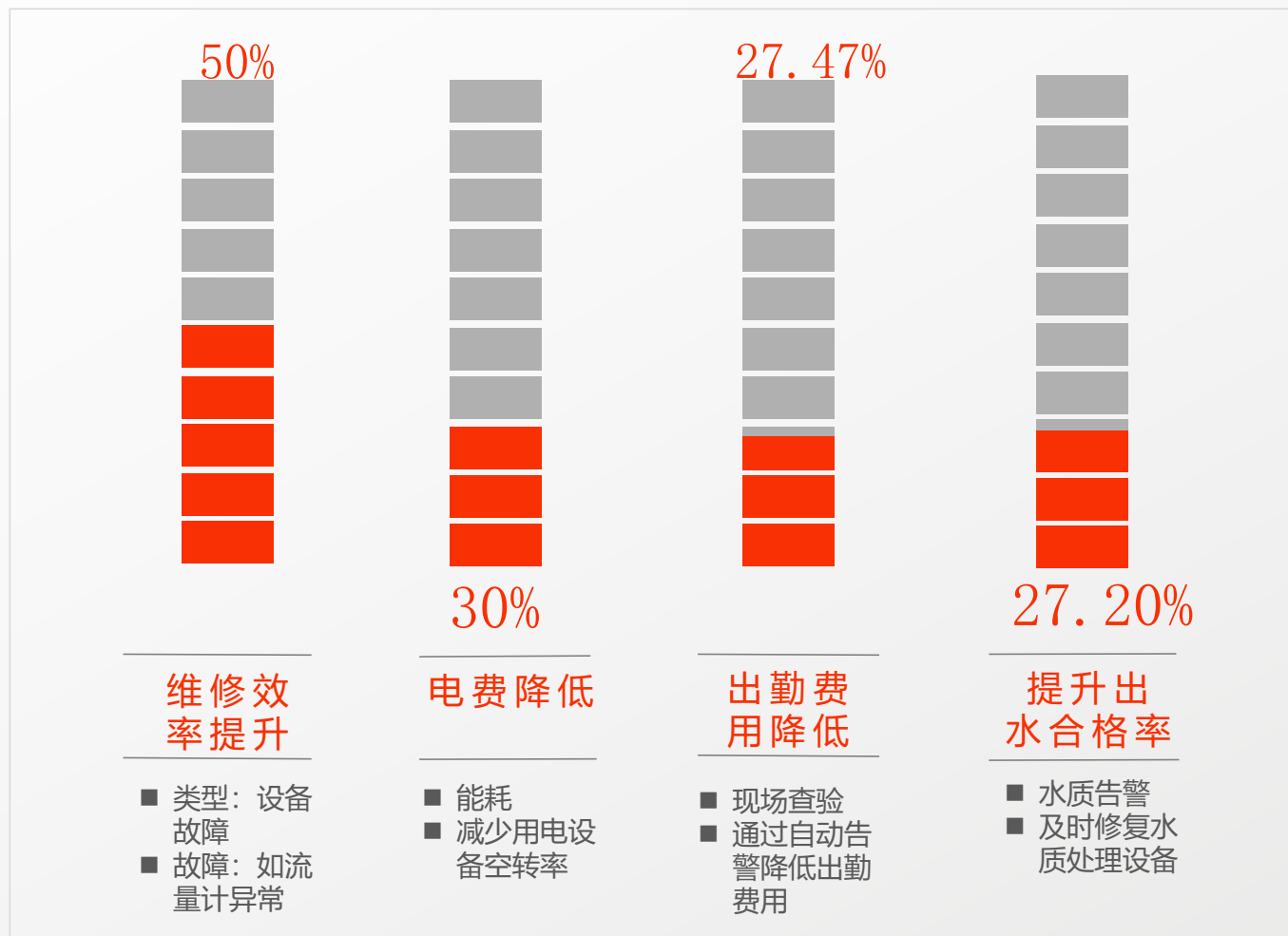
社会意义

为预防突发性水体污染提供支持，提供**大数据分析**结果运用于各个行业，影响和指导社会生产经营活动

水环境自动监测重要性



监测带来的效果示意图



关系到百姓**幸福指数**，能否保持和提升**城市的吸引力**，更有效带动产业发展驱动**经济转型**

污水处理设施运维存在的问题

水处理设施特点

分散式农污处理设施：距离远、设施分散、环境不理想

河道、流域、湖泊等水体处理和监测，设施较集中、有水源地和出口监测要求

业务不同处理工艺区别较大

传感器昂贵、直接成本高

需要完善的运维队伍



运维痛点

出勤频率高，时间浪费在路上

排查问题依据不足、传感器坏了无感知

运维人员绩效考核依据不完整
运维单位绩效考核依据不完整

当前水质不能很快了解到，水质处理有问题要隔几天才知道

运维资金需要管理、运维成本需要控制

运维无时效

管理成本高

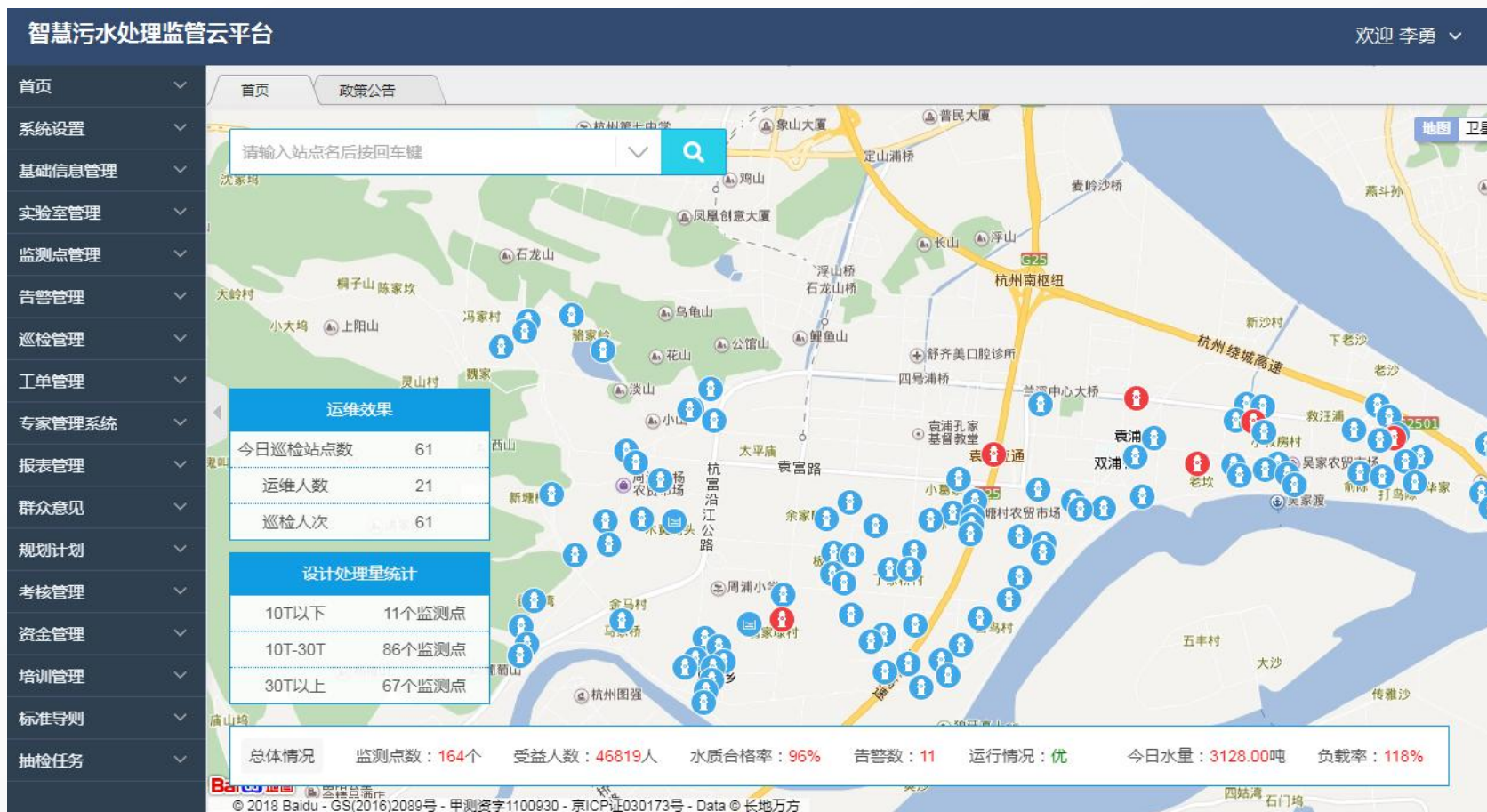
职责难追溯

智慧污水处理监管云平台解决方案

智慧污水处理监管云平台将物联网技术，通信技术，云计算技术，大数据技术等互联网技术与传感监测技术进行融合，实现降低运维成本，提升水质处理效率和质量，提升污水处理运维管理水平。



远程监控中心



负载率、水质合格率 等**关键指标**



对外宣传展示中心

实现污水处理设施展示、监控，**全局故障监测和告警状态监控**、运维工作调度，辅助决策、统计分析。

云数据采集



采集协议可扩展

支持**多协议、多指标**采集

支持采集视频、电表、流量、水质指标、电压电流、开关量等数据

实时云监控

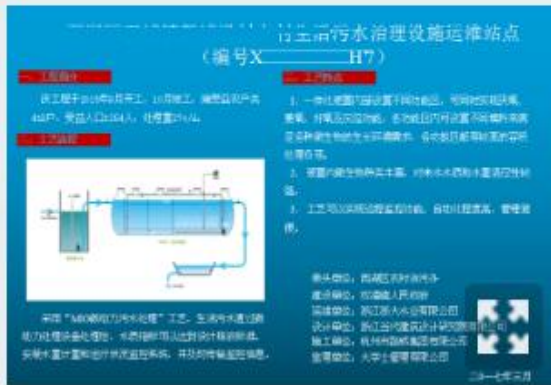
结合可视化技术，实时监测流量、水质、视频，直观展示站点运行情况

监测方式

- ✓ 主动数据上报
- ✓ 视频实景监测

故障告警定位

- ✓ 事件告警
- ✓ 故障报警
- ✓ 阈值告警



智能云诊断

基于水处理设施运行监测大数据的故障智能诊断分析引擎，为故障预防、发现突发水体污染做出事先判断，为安全运维提供辅助支持。

01 大数据为基础



02 先进技术为手段

数据挖掘算法

分类算法，聚类算法离异点算法

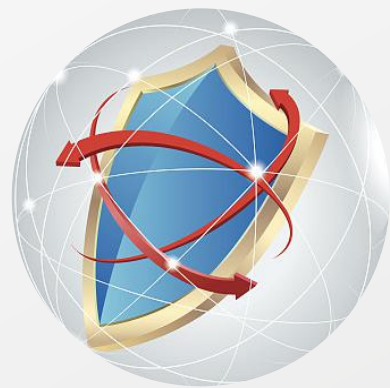
智能诊断引擎

故障智能诊断分析引擎

故障分析模型

PR诊断
阈值法

03 安全稳定是目标



异常表现的快速专业分析

故障报修

规范化、标准化污水处理设施故障现场处理流程，实现闭环消缺。



移动派工



农村生活污水处理监测



河道污水处理监测



湿地水质监测

采集告警

智能诊断

巡查员报修

故障报警信息

实时监控



云调度中心



选人派单



运维APP



现场维修工



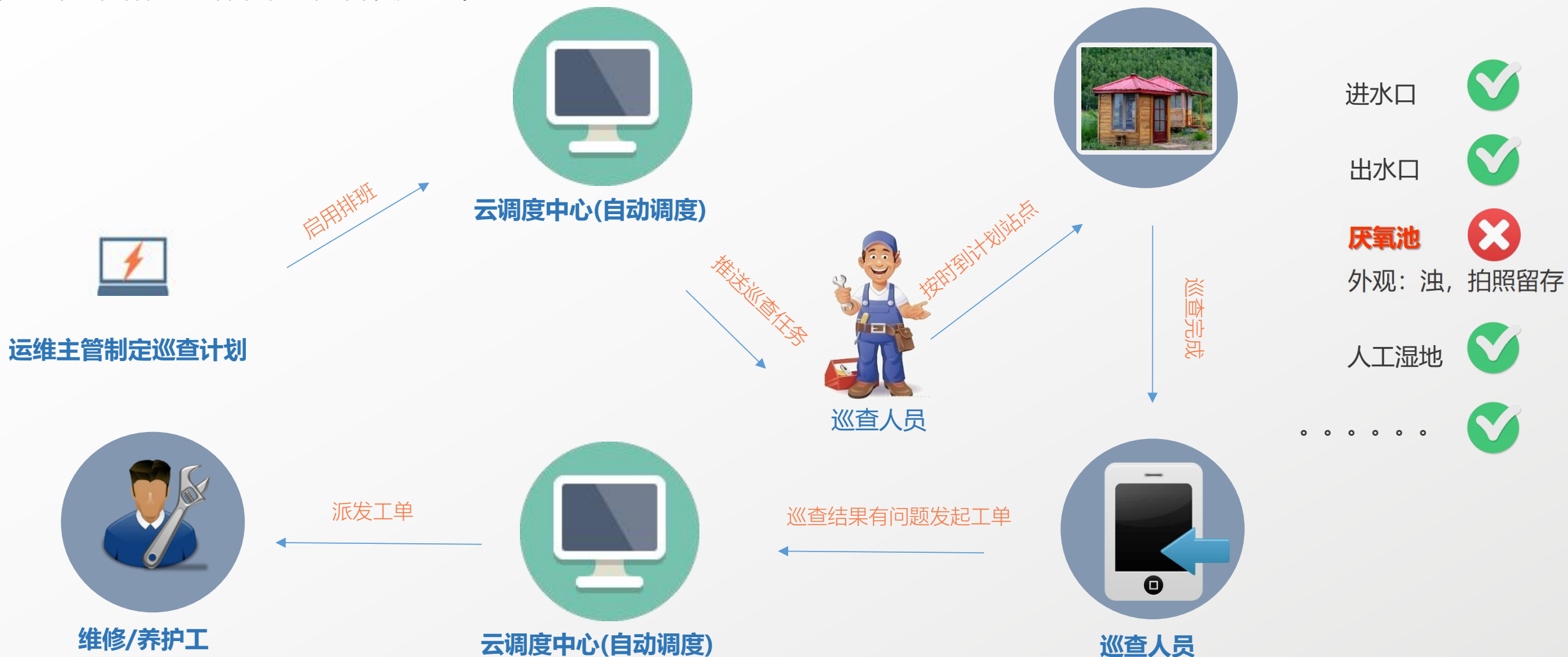
运维单位专业维修工

一般性问题

专业性问题

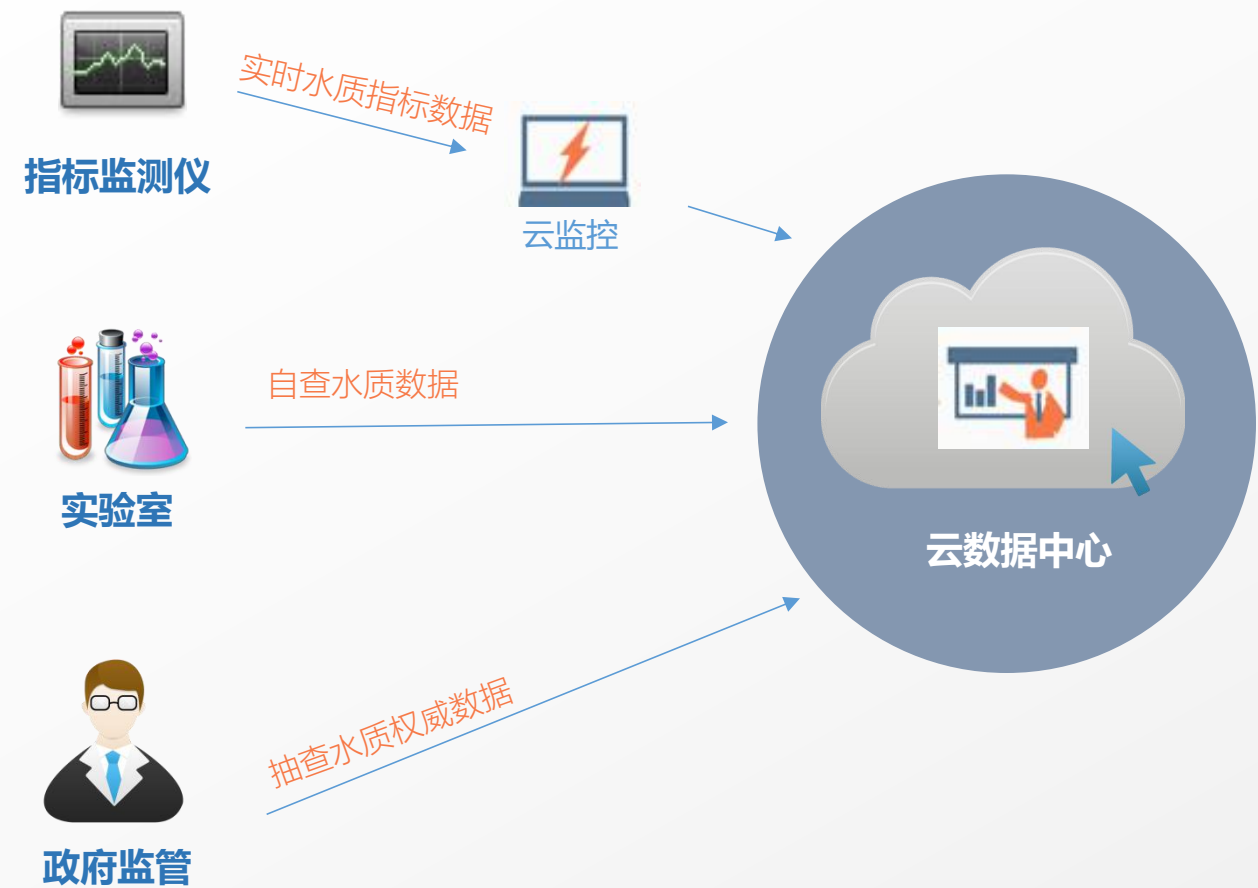
专项巡查

标准化专项巡查养护规范，制定周期性巡查任务，精确到上午、中午、下午的具体巡查片区和站点。即时记录异常情况并留下现场照片。根据巡查结果确定是否发起工单。



云监测、自查、抽查

云监测**实时水质数据表**、运维单位每月人工检验**自查水质数据表**、每年政府监管**抽查水质权威数据表**，**三表筛查**，为提升出口水质达标率保驾护航。



农污三表筛查

	云监测	自查	抽查	筛查结果
pH值	7.23	7.22	7.21	I级达标
化学需氧量 (CODcr)	11	12	12	I级达标
氨氮	8.9	9	8.9	I级达标
总磷	0.68	0.66	0.66	I级达标
悬浮物 (SS)	3	3	3	I级达标
粪大肠菌群	2000	2000	2000	I级达标
动植物油	0.04	0.03	0.03	I级达标

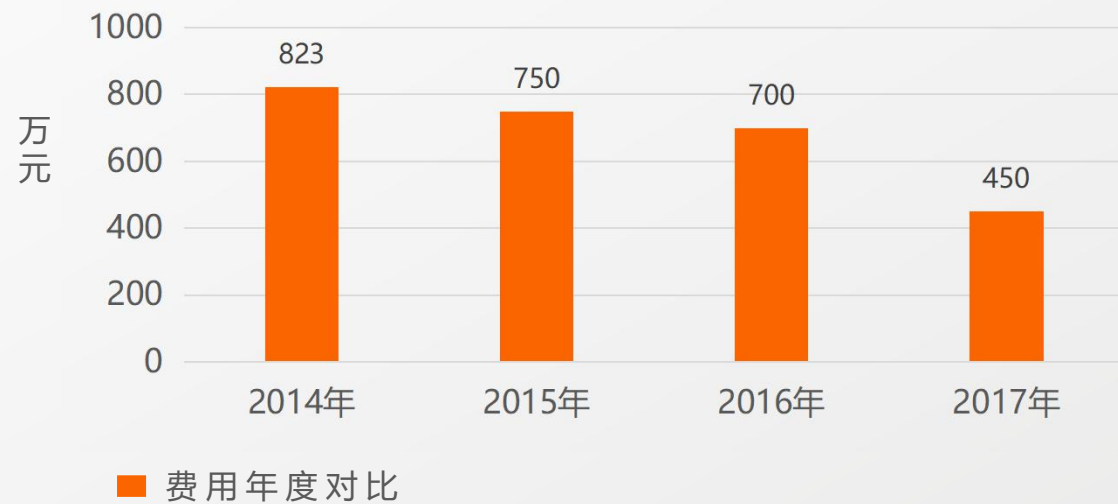
结论：出水口水质I级

资金管理



总费用持续降低，**总费用**比去年**降低35.05%**

2017年费用同比示意图



考核评分体系

建立**三纵三横**考核体系，对设施、人、运维单位、区域全方位考核，对运维工作成果进行量化。



区域考核

分管审核

上级评分

区域自评



运维单位考核

局方审核

局方领导评分

运维单位自评




运维人员考核

运维分管审核

运维主管评分


运维人员自评

终端出水水量正常，有
相关记录(2分) 

管网通畅，使用正常(4分) 

监控系统运行正常(2分) 
有2个站点监控无图像

农户接口端接入正常(2分) 

10个抽查站点水质是否达
标(20分) 

**三纵三横
考核体系**



知识管理

档案库



建立污水处理设施与运维质量溯源知识管理体系

辅助决策支持



基于指标体系的辅助分析

建立污水处理运维考核评价、统计分析指标体系，对处理设施运行维护情况进行科学统计分析，辅助投资商，运营商及运维人员进行决策。

如：运行指标、水质指标、运维指标、评价指标等。



巡检率反映运维进程



负载率反映站点处理流量负荷



完工率反映工单处理及时性



故障率反映设施运行稳定性



流量数据



水质数据



自查数据



抽查数据



告警数据



工单数据



巡检数据



费用数据



远程视频实景监控

系统提供设备与视频监测联动监测，实时记录现场情况，助力安全设施运维。
如：人为破坏，动物袭击等异常情况。

应用场景



农污监测

适用于农村生活污水、养殖废水等的处理监测



流域监测

适用于流域水源地和区域出口监测



城镇污水监测

适用于城镇生活污水，如河道断面监测



库、湖、湿地监测

适用于水库、湖泊、湿地的水质监测



工业废水监测

适用于工业企业生产排污监测

服务模式



成功案例

西湖区水环境监管平台



The screenshot shows the login interface of the West Lake Water Environment Monitoring Platform. The background is a blue gradient with a water splash at the bottom. A QR code is in the top left corner. The main content area has a light blue background with a white login box in the center. The login box contains the following elements:

- Platform Name: 西湖区水环境监测平台
- Username Field: A yellow input field with the text 'fxl' and a user icon.
- Password Field: A yellow input field with a password icon and a dot.
- Verification Code Field: A white input field with the text '验证码' and a yellow box containing the numbers '1 6 9 8'.
- Verification Code Hint: 看不清, 换一张
- Login Button: A blue button with the text '登 录'.
- Remember Me Checkbox: A checkbox with the text '使我保持登录状态'.

Below the login box, there is a blue button with the text '城镇水环境治理及运营的综合服务商'. At the bottom of the page, there is a dark blue footer with the text '西湖区水环境监测平台'.



The screenshot shows the login interface of the Jiangmen City Water Environment Monitoring Platform. The background is a blue gradient with a water splash at the bottom. A QR code is in the top left corner. The main content area has a light blue background with a white login box in the center. The login box contains the following elements:

- Platform Name: 江门市水环境监测平台
- Username Field: A yellow input field with the text 'fxl' and a user icon.
- Password Field: A yellow input field with a password icon and a dot.
- Verification Code Field: A white input field with the text '验证码' and a yellow box containing the numbers '7 5 3 6'.
- Verification Code Hint: 看不清, 换一张
- Login Button: A blue button with the text '登 录'.
- Remember Me Checkbox: A checkbox with the text '使我保持登录状态'.

Below the login box, there is a blue button with the text '城镇水环境治理及运营的综合服务商'. At the bottom of the page, there is a dark blue footer with the text '江门市水环境监测平台'.

江门市水环境监管平台



谢谢聆听

THANKS FOR YOUR ATTENTION

我们是专注于环境监测领域“互联网+”的软件服务商

最佳合作伙伴