

浙江卓见云—水环境监测领域领导者

# 智慧水利云平台解决方案

BUSINESS PLAN POWERPOINT



# 存在的问题



感知的智慧

管理的智慧

服务的智慧

# 建设必要性



## 实时监测与分析

实现水位、雨量、水量、水质、工情、旱情、灾情等信息的实时监测与分析



## 整合资源

整合行业信息资源，建立推进数据共享，实现大量、多源、多维、多态的水利大数据服务



## 指挥调度

完善防汛、防旱指挥系统体系，提供实时信息监控、洪水预报调度、水库预警、防汛会商等服务



## 深度管理

实现水资源信息的快速传递、共享和综合管理，达到水资源管理精细化、实时化的深度管理目标



# 项目内容

**智慧水利**是水利信息化发展的高级阶段，是实现水利现代化的关键，贯穿于防洪减灾、水资源配置、水环境保护与水管理服务等体系，具体体现为“物联感知、互联互通、科学决策、智能管理”。即通过对水文信息、工情信息以及管理等信息的感知，借助互联网实现各类信息的全面共享与互联互通，利用数据挖掘、仿真模拟、决策分析、自动控制等技术实现防洪防潮治涝、水资源高效利用、水生态环境保护以及现代化水利行业管理服务等领域科学预测预警、评估决策，从而全面提高水利精细化管理能力和水平，提升对自然灾害、突发事件的应急决策能力，提升科学管理水平，带动水利现代化进程。



# 智慧污水处理监管云平台解决方案

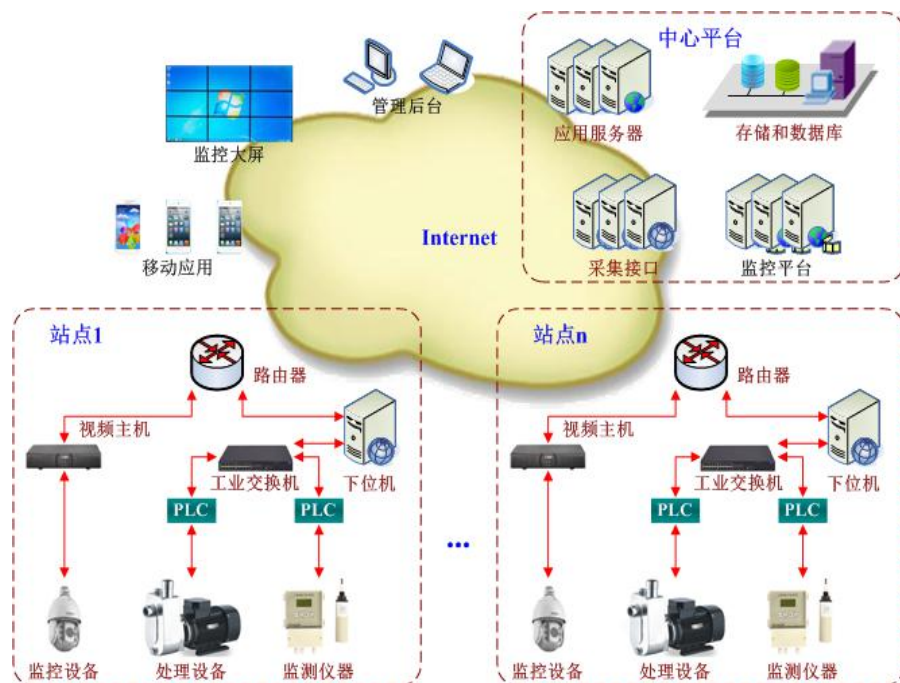
融合物联网技术、通信技术、云计算技术、大数据技术等互联网技术与传感监测技术，全面建成水利信息基础感知体系，健全保障支撑环境，推动水利综合业务精细化管理，提升科学化决策调度管理水平，最终形成“更透彻的感知、更全面的互联互通、更科学的决策、更高效智能的管理”的智慧水利管理体系，推动“智慧城市”的发展。



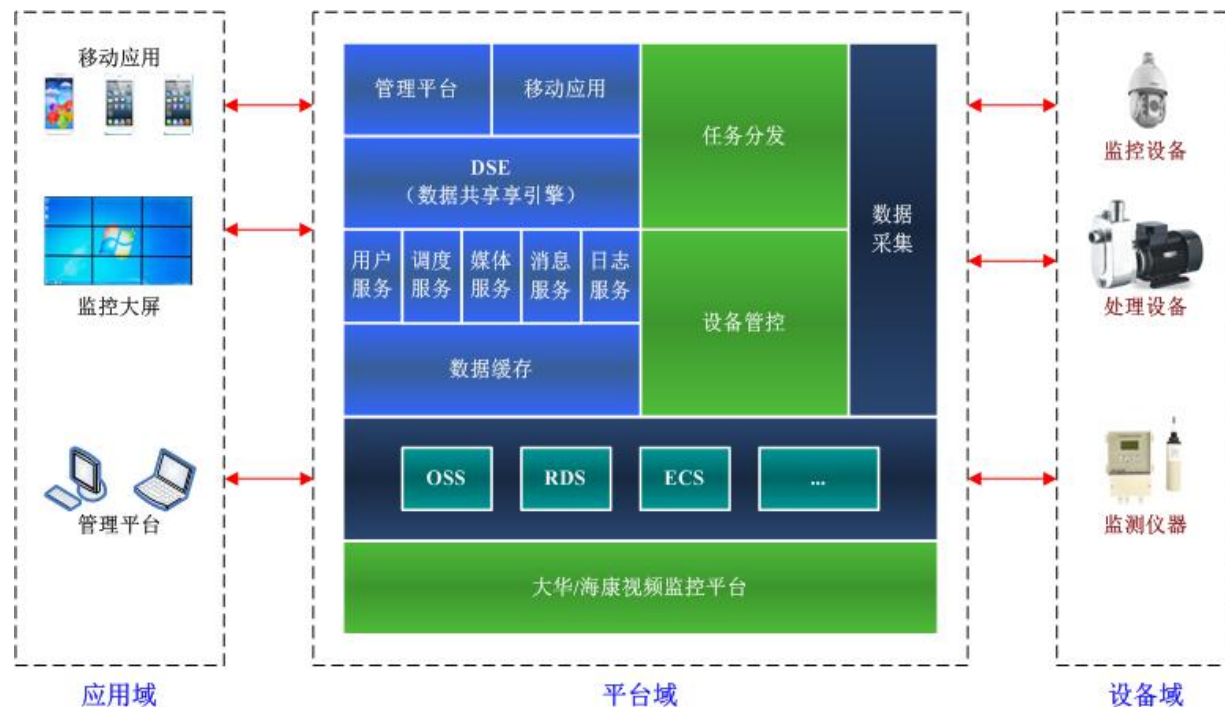
# 系统设计



## 网络拓扑



## 系统架构



通过敏捷开发框架的DSE、JUMS、工作流引擎、数据分析引擎快速构建系统，建成水利信息基础感知体系，健全保障支撑环境，推动水利综合业务精细化管理，提升科学化决策调度管理水平。



# 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

实现检测数据实时展示、检测设备监控，**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、液位指标、电压电流、开关量等数据



# 实时云监控

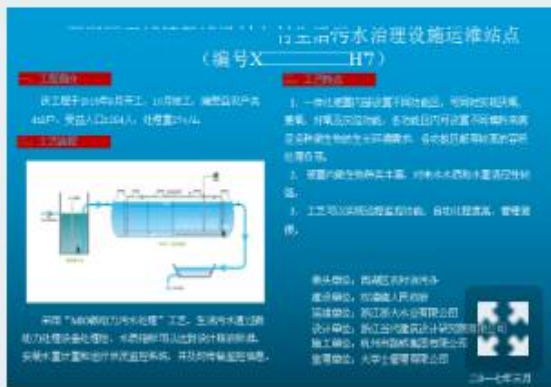
结合可视化技术，实时监测流量、水质、视频，直观展示站点运行情况

## 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

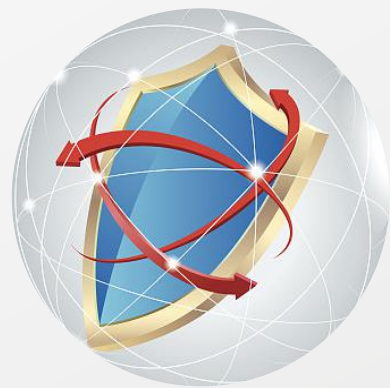
故障智能诊断分析引擎

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



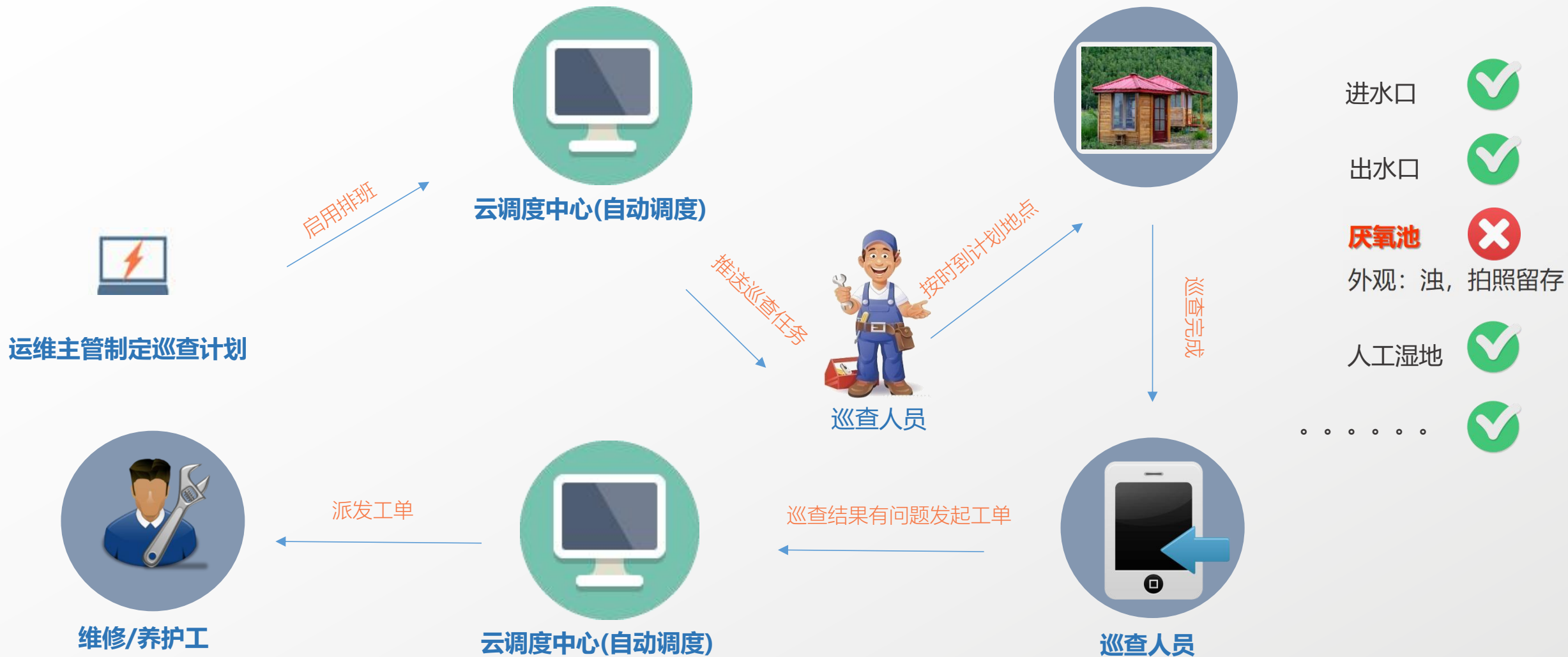
运维单位专业维修工

一般性问题

专业性问题

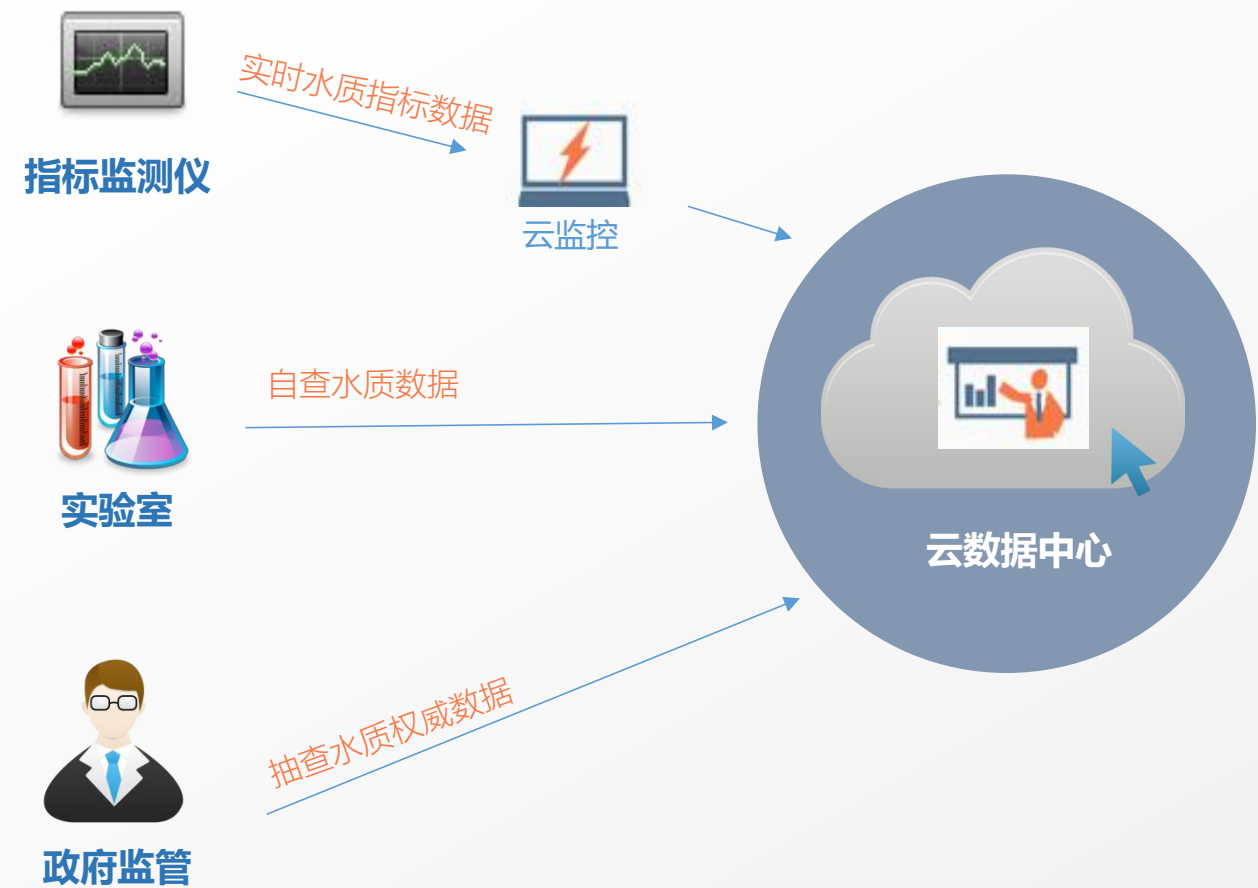
# 专项巡查

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。



水质三表筛查

	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

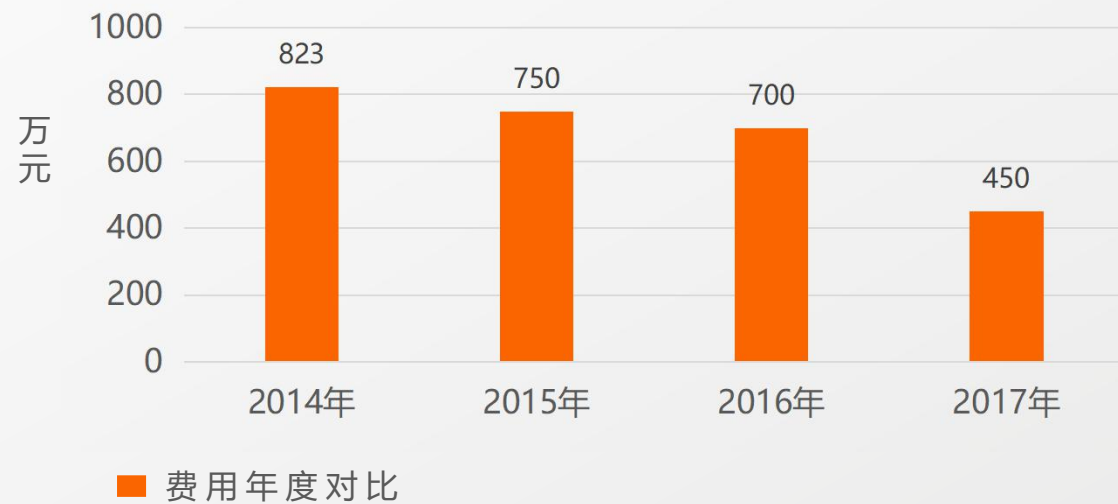


# 资金管理



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

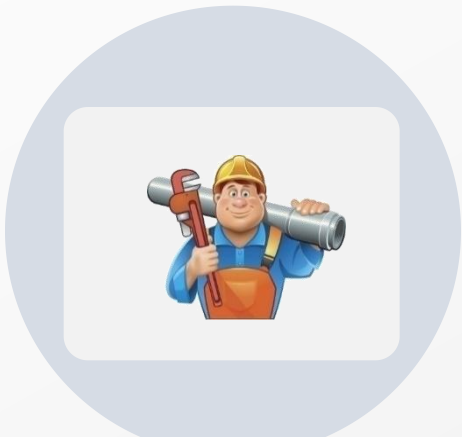
建立**三纵三横**考核体系，对设施、人、运维单位、区域全方位考核，对运维工作成果进行量化。



区域考核



运维单位考核



运维人员考核

分管审核

局方审核

运维分管审核

上级评分

局方领导评分

运维主管评分

区域自评

运维单位自评

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、液位数据



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

# 云监控平台



## 数据监测平台

采集数据实时呈现，历史数据查询。

## 远程视频实景监控

系统提供设备与视频监控联动监测，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。



# 服务模式







# 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