

# 河长制水质监控解决方案

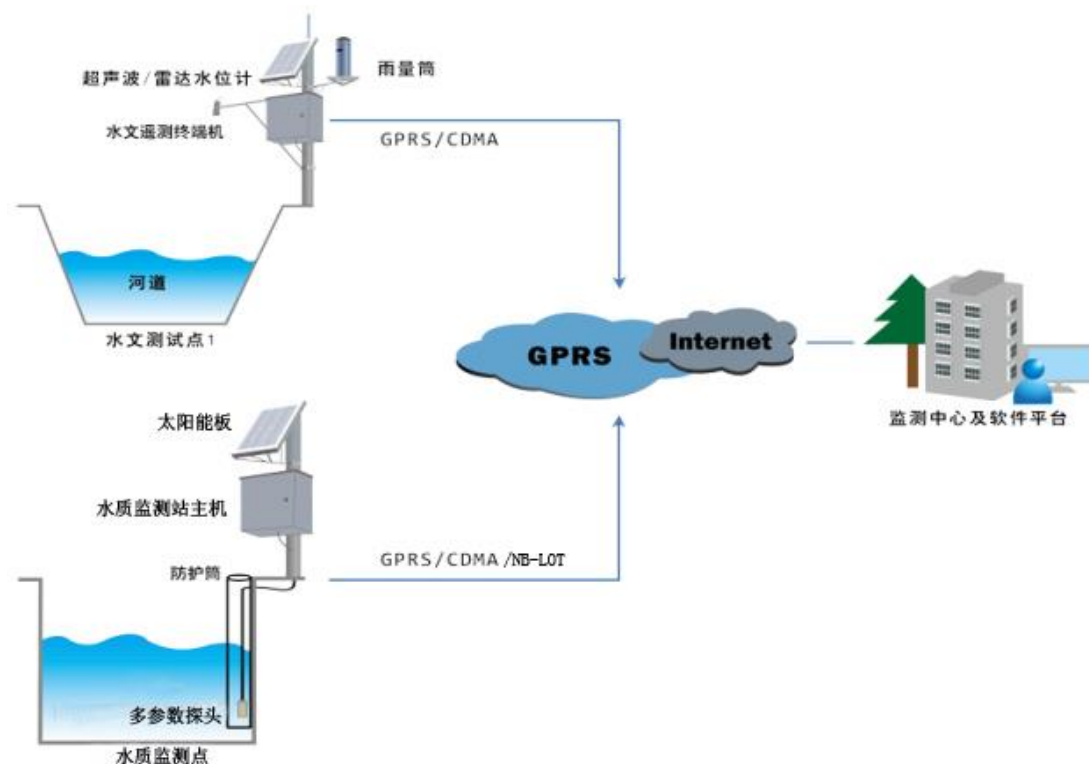
## 1、河长制背景

“河长制”，即由中国各级党政主要负责人担任“河长”，负责组织领导相应河湖的管理和保护工作。

2016年年底，中央下发《关于全面推行河长制的意见》，明确提出在2018年年底全面建立河长制，全面建立省、市、县、乡四级河长体系，构建责任明确、协调有序、监管严格、保护有力的河湖管理保护机制，为维护河湖健康生命、实现河湖功能永续利用提供制度保障。河长制的主要任务包括加强水资源保护落实、加强河湖水域岸线管理保护、加强水污染防治、加强水环境治理、加强水生态修复、加强执法监管。各河湖的水质监测为河长制的建立和建设提供了数据支撑。

## 2、系统架构

### 2.1 拓扑图(立杆式)



### 2.2 系统描述

整个系统主要由前端传感器、监测子系统、数据采集及控制系统、数据传输子系统、中心站计算机管理子系统及报警子系统所组成。

其前端传感器：包含温度、PH、溶氧、电导、浊度（常规五参）、氨氮、COD

等。

监测子系统：测量及显示各监测指标的数据。

数据采集及控制，传输子系统：按一定的时间间隔采集及存贮测量到的各监测指标数据，显示各种参数，通过 GPRS/4G/NB-L0T/企业局域网/将数据送至监测中心站计算机。

中心站预警管理子系统：将现场采集上传的监测数据进行自动存贮、处理与统计分析，并进行各种图形显示，以及超标报警，通过局域网各工作站实现数据共享与管理。

其他设备：太阳能板，太阳能蓄电池，立杆，防护外箱，支架，管件。

### 3、监测参数指标

采用集成化设计，免试剂，产品可靠易用，支持多参数，可跟进需求扩展。采用RS-485总线，Modbus/RTU通讯协议，数据可直接传输至采集器，再由采集器传输至监控平台。

可配备多种自动清洗装置，以适应不同清洁程度的水质。自动清洗装置可以有效地清洁传感器表面，防止微生物附着，极大的减少维护成本。

多参数传感器包含【溶解氧（荧光法）、电导率、pH、浊度、温度】			
<b>1: 溶解氧传感器</b>			
测量范围	0~20mg/L		
精度	±3%F. S.		
分辨率	0.01mg/L		
<b>2: 浊度传感器</b>			
测量范围	0.01~4000NTU		
精度	±2%F. S.		
分辨率	0.01NTU		
<b>3: 电导率</b>			
测量范围	2.00 ~ 2000 μ S/cm, 最大至 20000uS/cm		
精度	±1% F. S.		
分辨率	0~5000uS/cm: 1uS/cm 10 mS/cm~200mS/cm: 0.1mS/cm		
<b>4: pH 传感器</b>			
测量范围	0~14pH		
精度	±0.1pH		
分辨率	0.01pH		
<b>5: 温度</b>			
测量	0~50℃	测量范围	0~50℃

范围			
精度	±0.5℃	精度	±0.5℃
分辨率	0.1℃	分辨率	0.1℃
<b>COD 传感器（紫外可见双波段多参数水质传感器）</b>			
测量范围	0-500mg/L		
精度	±2.5%FS or ±2.5mg/L		
分辨率	0.1mg/L		
<b>氨氮传感器（离子选择电极）</b>			
测量范围	0~100mg/L（其他量程可选）		
精度	±0.1mg/l 或 ±3%或取较大者		
分辨率	0.1mg/L		
<b>多参数传感器其它信息</b>			
输出方式	RS-485 (Modbus/RTU)		
清洁方式	自动清洁		
电源	12VDC ± 5%		
线缆长度	标配 5 米，其它长度可定制		

#### 4、监测形式与配置

立杆式		浮标式	
设备清单	数量	设备清单	数量
数据采集器	1	数据采集器	1
设备外箱	1	设备外箱	1
太阳能板	1	太阳能板	1
蓄电池	1	蓄电池	1
立杆	1	浮体+锚链	1
安装支架	1	二合一避雷器	1
线材、管材	1	多参数传感器	1
地笼	1	COD 传感器	1
二合一避雷器	1	氨氮传感器	1
多参数传感器	1	自动清洗装置	1
COD 传感器	1		
氨氮传感器	1		
自动清洗装置	1		

#### 5、水质平台

##### 5.1 水质平台概述

通过地表水水质环境自动监控系统的建设可更有效地为各级政府和人民群众服务，提高环境管理、决策的科学性，满足公众对环境状况的知情权和监督

权，有利于政府了解水污染 实情、制定规划及采取相应对策，是强化流域水环境管理，实施可持续发展战略的重要措施。

## 5.2 功能概述

水质监控系统，分为综合监测、地图监测、我的工作、单站管理、数据分析、数据报表、系统管理、日志管理八个功能模块，涵盖数据管理、数据分析、参数设置等功能，满足水质监控需求。