

水文水利自动监测水资源系统基于北斗 RDSS+物联网

1. 项目概述

水是生命的源泉，是重要的自然资源，随着社会和国民经济的迅速发展、人口的增长、人民生活水平和城市化水平的提高，对水的需求愈来愈多，水资源短缺和水污染日益严重，在一些地区已成为社会经济发展的制约因素。北斗水文监测系统适用于远程监测自然河流、人工运河、景观河道等的实时水文状况。水文监测系统在及时掌握河流水源变化情况并及时预警洪涝事故、避免人员和经济损失等方面有着重要意义。水文监测系统就是利用北斗 RDSS 短报文实现全国无盲区的实时监控。

2. 项目特点

北斗 RDSS 短报文实现全国范围内，无信号，弱信号地区的数据回传。

可靠运行于各种恶劣的野外环境，低功耗、高稳定性、高精度、自动化无人值守，远程实时控制和管理。

可靠的三防设计，完善的防雷击、抗干扰等保护措施。

水文监测功能全面，监测水位、雨量、流速、流量、水温、水质、蒸发量等。

3. 技术参数

参数名称	说明
北斗数传终端 PD06	内含北斗卡 (60-300 秒/条, 78 字节/条)
北斗指挥机 PD08	中心端接收 (管理子用户数: 200/1000)
供电	配套我司太阳能电池板和蓄电池 (蓄电池续航时间≥3 天)
数据上传接口	通过北斗 RDSS 短报文方式上传数据
雨量采集	默认脉冲当量: 0.2mm 可上传瞬时雨量、日雨量、当前雨量及累计雨量值。
风力风速	测量范围: 0~60m/s 精度: ±0.3m/s 动态响应时间: ≤0.5s
风向	测量范围: 八方位指示
百叶盒温湿度	测量范围: -20℃~+60℃, 0%RH~100%RH
水位计	测量范围: 0-10m, 0-25m

可按要求定制

4. 系统构成



系统构成图

数据感知：水位计、雨量筒实时测量现场水位、降雨量数据。

数据上报：“前端 RTU”实时采集水位计、雨量筒输出信号，将监测数据上报。

数据传输：监测数据通过北斗数传终端 PD06 或 GPRS、CDMA、4G、NB-IoT 传输方式。

数据应用：监测预警平台实时显示、存储各监测点数据，并及时分析、发布预警信息。

5. 输出方式



数据传输通过北斗数传终端 PD06 或 GPRS、3G、4G、LoRa 等输出方式，将水文传感器参数数据传输到服务器端，水质监控中心实时监控水文变化，实时数据采集、传输、监控、管理和储存，预防事故等发生。

6. 云平台系统

钒星水文自动监测系统软件平台是基于网络的全数字化的信息传输和管理系统。它结合了现代数据库技术、北斗 RDSS 短报文通讯技术、中间件技术、采用分层、模块化的软件设计理念，将个自动监测站实时监控、数据存储、查询分析等功能集于一体；以网络集中管理和北斗数传终端 PD06 传输为核心，完成实时数据采集、传输、监控、管理和储存的全过程，为在线水质监测平台、水力仿真建模平台及调度运行平台等提供有效的数据基础。

◇ 可视化云平台管理，可设置预警值，远程查看传感器实时数据、历史数据
等

◇ 用户端支持 WEB 网页端、移动端、PC 端、小程序实时监测

