

## TY910 系列 网关型水利遥测终端机

TY910 系列 RTU 是一款集水文水资源、视频数据采集和逻辑控制功能于一体的工业级网关型遥测终端机，采用大容量存储和高级路由等新型设计方式，通信网络可采用 4G/2G 无线网络或本地宽带网络将数据传输至中心平台。广泛应用于水文、水资源、智慧排水、智慧供水、地灾监测、智慧农业等综合测控领域。

产品样图（标配）：



可选配带屏版本，产品样图：



遵循标准：

- 支持国家《水文监测数据通信规约》（ASCII 和 HEX 全项）、《水资源监测数据传输规约》和其他省市特殊规约、SL180-2015 水文自动测报系统设备遥测终端机

产品接口特点：

- ① 备丰富齐全的通信接口，支持 WAN/LAN、ADSL、GPRS、4G、WIFI(可选)、GPS（可选）等满足不同环境下对远程通信的需求。
- ② 配备丰富的行业应用接口，支持 4 个 RS232 接口（其中 1 路做 DEBUG）、3 个 RS485 接口（其中 1 路和 RS232 复用）、1 个 I2C 接口、1 个 TTL 电平串口、4 路开关量输入接口、8





路模拟量输入接口（12 位 AD、支持 4-20mA 电流或 0-5V 电压信号）、4 路继电器输出、5 路电源输出（外设供电）等可兼容采集多种工业传感器采集需求。

③ 配备了 USB、TF 卡接口、TFT 显示屏（可扩展）等其他扩展功能，满足环境监测行业多种不同应用。

### 产品功能特点：

- 可支持有线宽带和无线网络可互为备份，降低通信故障概率；
- 可实现工业路由功能，实现 2 路局域网接入和视频数据的采集和上传；
- 支持高级路由器功能，可实现常用 VPN 和内网穿透功能；
- 强大的存储和外扩存储功能，可保存较长历史数据，掉电不丢失数据；
- 支持多中心通信，可同时与多个后台服务器进行通信；
- 运行标准 Linux 智能操作系统，可以开放二次开发功能；
- 支持本地网口或 WiFi 接入与和远程接入方式对设备维护、管理、升级；
- 可通过 WIFI 接入配置设备，不需要通过专用配置工具，即可对设备进行配置；
- 可兼容采集现场其他协议的监测数据，实现与生态环境监管部门平台联网；
- 支持接收平台下发指令，并可远程控制现场自动监测设备；
- 支持断电、断网续传和数据自动补发功能，保证数据完整性；
- 支持通过电脑登陆管理界面查看基本信息、实时数据和数据校准；
- 支持供电状态检测，实时了解设备供电情况；
- 支持数据字符与视频叠加功能，并且能够实现图片抓拍，可选图片可存储在 TF 卡；
- 可选配备 TF 卡接入功能，支持大数据存储和数据导出功能（可选配功能）；
- 支持现场接入 LED 屏幕显示，也可支持平台下发指令控制 LED 屏的数据显示（LED 驱动需要定制开发）；
- 可自带液晶触摸显示屏，能显示所连接监测仪表的实时数据（可选配功能）；
- 可内置高精度的 GPS 模块，能够实时上报站点位置信息（可选配功能）。

### 接口类型

项目	内容
电源接口：	



标准电源	DC 12V/1.5A
供电范围	DC 9~35V
内置电源反相保护和过压保护。	
以太网接口	1 个 WAN 口, 1 个 10/100M 以太网口 (RJ45 插座); 或配置成 2LAN, 自适应 MDI/MDIX, 内置 1.5KV 电磁隔离保护
TF	可接 TF 存数据
USB	标准 USB, 可接 U 盘存数据
串口	4 个 RS232 和 3 个 RS485 接口, 内置 15KV ESD 保护, 串口参数如下: 数据位: 5、6、7、8 位 停止位: 1、1.5、2 位 校验: 无校验、偶校验、奇校验、SPACE 及 MARK 校验 串口速率: 110~230400bps
LCD 屏	800*480 TFT 显示屏 (可选)
应用接口	1 路 I2C 接口, 外接温湿度传感器
	1 个 TTL 电平串口, 外接 TTL 电平设备
	8 路模拟量输入接口 (12 位 AD、支持 4-20mA 电流信号输入, 可选 0-5V 电压信号输入)
	4 路开关量输入接口 (光隔离) 逻辑 0: 湿节点 0-3VDC 逻辑 1: 湿节点 5-30VDC
	4 路继电器输出接口 最大切换电压: 30VDC/250VAC 最大切换电流: 5A
	5 路受控输出电源 (3 路输出电压值与设备供电电压相同, 默认 12V; 1 路输出 9V, 单路额定输出电流 1A; 1 路输出 5V, 单路额定输出电流 1A; 内置过流保护)
指示灯	具有 PWR SYS ONLINE WIFI GPS 信号指示灯
天线接口	标准 SMA 阴头天线接口, 特性阻抗 50 欧
SIM/UIM 卡接口	标准的抽屉式用户卡接口, 支持 1.8V/3V SIM/UIM 卡, 内置 15KV ESD 保护
电源接口	工业级端子接口, 内置电源反相保护和过流/过压保护
接地端子	M3 螺丝接地保护端子

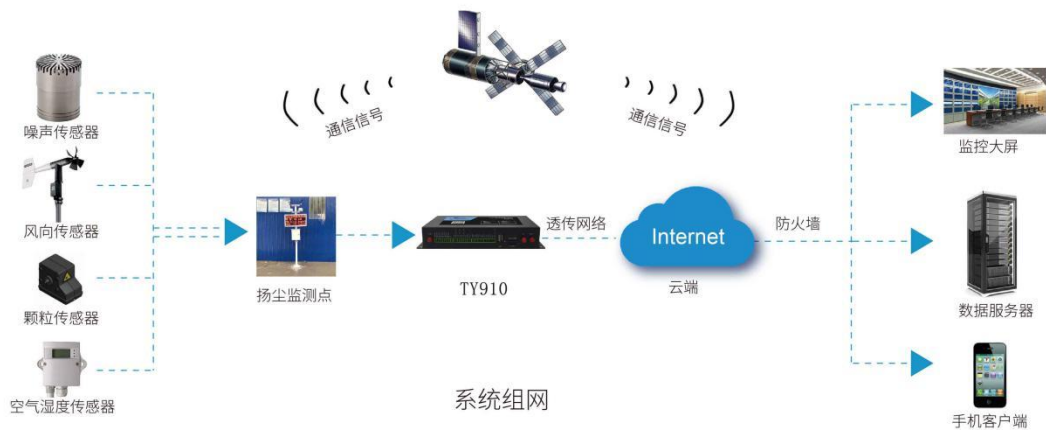
**可选功能:**

项目	内容
WIFI	2.4G WIFI ,支持 IEEE 802.11/b/g/n
GPS	支持 GPS 定位

**产品特性:**

描述	说明
<b>环境条件:</b>	
工作温度范围: -40~+75°C	存储温度范围: -40~+80°C

相对湿度范围: 95%		无凝结	
<b>工作功耗:</b>			
待机状态		251mA~357mA@12VDC	
通信状态		305mA~412mA@12VDC	
<b>抗干扰能力:</b>			
抗干扰类型	级别	电压/电流波形	值
工频磁场	3	连续正弦波	30A/m
阻尼振荡磁场	3	连续正弦波	30A/m
脉冲磁场	3	脉冲	100A/m
辐射电磁场	3	80MHz~1000MHz 连续波	10V/m
3 级, 适合安装于典型工业环境中的设备: 工厂, 电厂或处于特别居民区内的设备。			
<b>防护等级:</b>			
防护等级 IP30, 外壳和系统安全隔离		特别适合工控现场应用	
<b>可靠性:</b>			
平均无故障工作时间 (MTBF) 不低于 100000h			
超低功耗设计, 包括休眠模式、定时上下线模式			
EMC 各项等级指标达 3 级			
采用 NTP 技术, 内置 RTC			
SIM/UIM 卡接口内置 15KV ESD 保护			
<b>物理特性:</b>			
外形尺寸: 228×122.5×38.2 mm (不包括天线和安装件)			

**常见拓扑图:**

**选型指南:**

产品类型	无线参数	FLASH 256MB	FLASH 1GB	WIFI	GPS	7 寸 800× 480 液晶屏
TY910-W WCDMA 网关型遥测终	支持 UMTS/WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA+	可选	可选	可选	可 选	可选

端机	850/1900/2100MHz 三频可选 850/900/1900/2100MHz 四频支持 GSM850/900/1800/1900MHz 四频支持 GPRS/EDGE CLASS 12					
<b>TY910-E</b> EVDO 网关型遥测终端机	支持 CDMA2000 1X EVDO Rev A 800MHz 单频 可选 800/1900MHz 双频, 450MHz 单频, Rev B 800/1900MHz 支持 IS-95 A/B 和 CDMA2000 1xRTT 无线网络	可选	可选	可选	可选	可选
<b>TY910-LF</b> LTE/WCDMA 网关型遥测终端机	支持 FDD-LTE 2600/2100/1800/900/800MHz, 可选 700/1700/2100MHz 支持 HSPA+/HSDPA/HSUPA/WCDMA/UMTS 900/2100MHz 可选 800/850/1900/2100MHz 支持 EDGE/GPRS/GSM 850/900/1800/1900MHz	可选	可选	可选	可选	可选
<b>TY910-A</b> TDD/FDD 网关型遥测终端机	支持 TD-LTE 2600/2300MHz 支持 FDD-LTE 2600/2100/1800/900/800MHz 支持 TD-SCDMA、WCDMA、EVDO、CDMA、GPRS	可选	可选	可选	可选	可选