

TG501-B6-8系列

防水型Lora采集终端



TG501-B6-8 防水型Lora采集终端

工业级

无线通信

智能管理

·IP68防护，低功耗

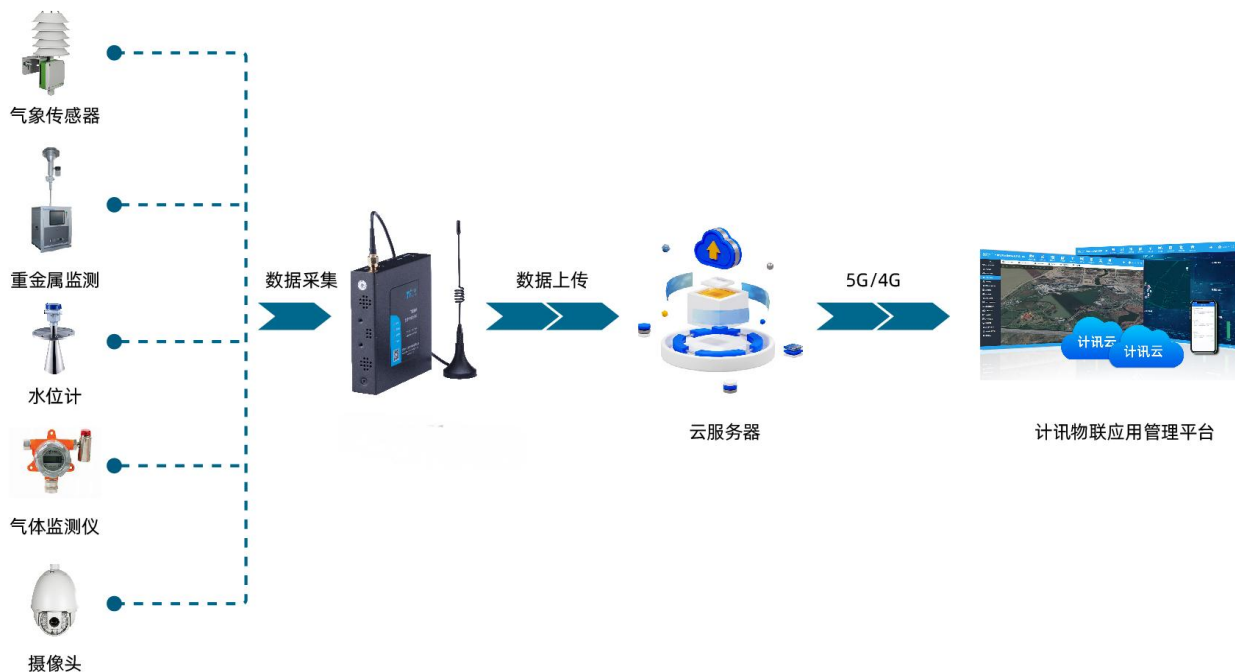


计讯物联TG501-B6-8系列采集终端是一款集数据采集与Lora数据传输功能于一体的实现数据采集、存储、控制、报警及传输等综合功能的水利微型遥测终端机，采用极简设计思路，实现应用现场的关键数据采集、存储与控制、报警与传输等综合功能。适用于能源监控、供热管网、智慧燃气、智慧环保、智慧水利、智慧农业等综合测控领域应用现场监测数据的采集、存储和传输。

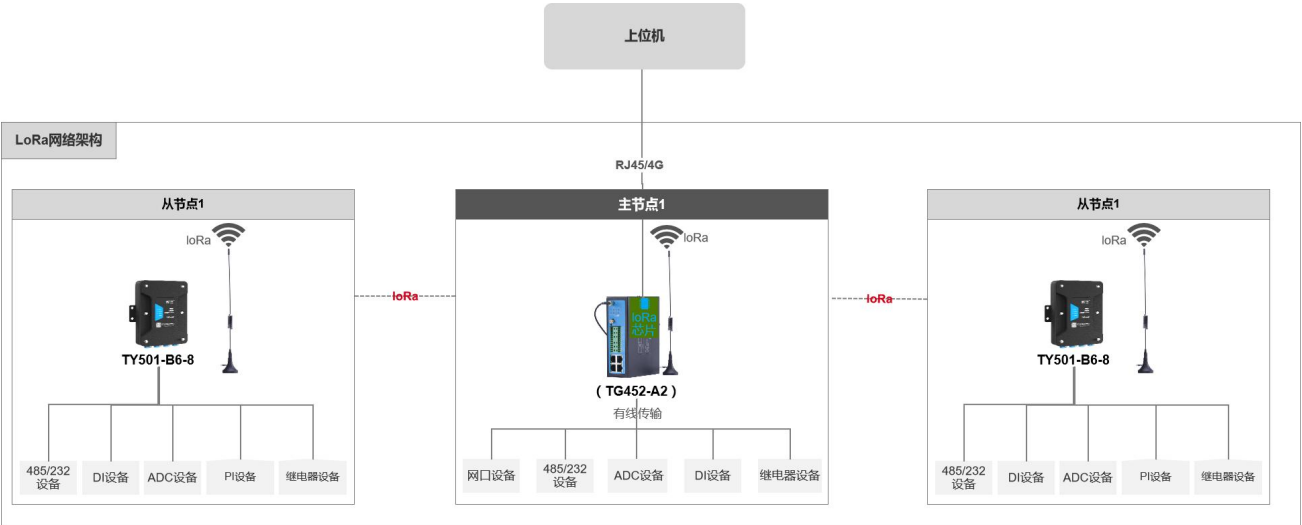


应用方案

典型架构1（4G）:



典型架构2（loRa）



架构说明(TG501-B6-8):

- 对上通过loRa信号与TG452-A2通讯;
- 对下实现：485、DI、ADC、PI外接设备和接口信号的采集，及继电器接口的控制。

项目	说明
硬件平台	
CPU	工业级32位通信处理器
FLASH	512KB
SRAM	256KB
数据存储Flash	16MB
电源	
输入电源	DC 12V/1.5A 供电范围：DC 5 ~ 35V 工业级端子内置电源反相保护和过流/过压保护
输出电源	12V电源输出0.5A
待机功耗	20mA ~ 45mA@12VDC
通信功耗	150mA ~ 250mA@12VDC



规格参数

项目		说明	
硬件接口			
串口		1个RS232接口(debug口) 1个RS485接口(可扩展成2路) 可定制TTL电平串口 内置15KV ESD保护 串口速率：300 ~ 230400bits/s 数据格式：8位数据位、1位停止位、无校验/奇校验/偶校验	
开关量输入(DI)		4路开关量输入，光隔离， 逻辑0：湿节点0-3VDC， 逻辑1：湿节点5-30VDC(可选)	
ADC		可选4路ADC，12位AD、 支持4-20mA电流信号输入或0-5V电压信号输入	
PI		可选2路脉冲输入（光隔离）	
继电器(DO)		可选2路继电器输出， 最大切换电压：30VDC/250VAC 最大切换电流：5A（纯电阻负载）	
4G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	
接地端子		M3螺丝接地保护端子	
指示灯		具有Error Online System Power 信号指示灯	
环境条件			
工作温度		-35 ~ +75℃	
工作湿度		相对湿度范围：95% 无凝结	
机械特性			
外形尺寸		187X158X35 mm	
防护等级		IP68，外壳和系统安全隔离，特别适合工控现场应用	
抗干扰能力			
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
EMC 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。			



规格参数

项目	说明			
线材	7芯线序	颜色	定义	说明
一分七(1)	1	红	VIN+	输入12V+
	2	黑	VIN-	输入12V-
	3	蓝	GND	DEBUG RS232
	4	黄	RXD0	
	5	橙	TXD0	
	6	棕	A0	
	7	白	B0	RS485
一分七(2)	1	红	DI0	
	2	黑	DI1	
	3	蓝	GND	
	4	黄	DI2	
	5	橙	DI3	
	6	棕	NC	
	7	白	NC	
可靠性				
MTBF	平均无故障工作时间(MTBF)不低于100,000h			
EMC	EMC各项等级指标达3级			
低功耗	超低功耗设计，包括休眠模式、定时上下线模式			
时钟	采用NTP技术，内置RTC			
ESD保护	SIM/UIIM卡接口内置15KV ESD保护			



产品特点

■ 工业级设计

- 采用工业级处理器方案，工业级通信模块搭载高速处理器，高EMC电磁兼容，耐高低温材料（-35℃至75℃），宽压（5V-35V），超强的防潮、防雷、防电磁干扰能力适应各种恶劣环境。
- 设备采用超低功耗设计，适用于野外无人值守太阳能供电应用。

■ 协议及多中心设计

- 支持MODBUS RTU传感器快速使用，无需更改设备软件；
- 支持定制第三方上位机通信协议；适用于国控、省控、市控等各类环保在线监测系统；
- 可选提供通信中心入库的方式接入第三方平台；
- 可快速接入计讯智慧生态管理平台软件；
- 多中心设计，监测数据可同时向各级环保局、业主及运维单位发送；
- 内嵌标准TCP/IP协议栈，5个中心同步数据透明传输。

■ 通信灵活

- 采集和传输一体化设计，通信稳定，节省成本,集成数据采集和4G通信功能；
- 支持2G/3G/4G无线蜂窝网络、短信、RS232/RS485，可选LoRa、NB-IOT、北斗等通信方式。

■ 智能管理

- 自定义支持多路采集数据存储空间自定义配置，每个采集数据的存储空间均支持自定义配置；
- 传感器定制简单可配可选，Modbus RTU传感器不用软件定制可以兼容；
- 长期保存设定参数及历史数据，提供16MB的数据存储空间，可存储10年以上的采集数据；
- 支持电池电压等状态上报功能；
- 可选配功能：可选通过手机APP对设备进行本地配置和调试。

产品特点

■ 安全防护

- 多重检测机制，运行故障自修复；
- 三级看门狗检测机制，智能软件唤醒和硬件断电重启机制，设备自动复位；
- 采用PPP层心跳、KeepAlive、TCP心跳链路检测机制、网络故障自动恢复、掉线重连确保设备永久在线。

■ 远程升级

- 设备故障告警，提升偏远地区设备在线率；
- 支持远程参数配置（同时支持平台配置方式和短信配置方式）；
- 支持定时采集与上报中心平台；
- 支持远程实时数据、历史数据查询及本地导出历史数据。

产品接口

1个RS232接口(可扩展成2路)、1个RS485接口(可扩展成2路)

可定制TTL电平串口；4路开关量输入（光隔离）；

4路模拟量输入接口（12位AD，支持4-20mA电流或0-5V电压信号）（可选）；

2路脉冲输入（光隔离）（可选）；2路继电器输出(可选)；

兼容各种类型的各类水、气在线分析仪表和流量计等仪器，包含：浊度传感器、PH值传感器、COD、电导率、颗粒物、SO₂、氨氮、PM_{2.5}/10、噪声等。

