

TG501-B6-8

防水型Lora采集终端



总部地址：厦门市软件园三期F14栋27-28层、C07栋14层

制造中心：厦门市集美区安仁产业园18栋6层

智能化 组网灵活 接口丰富

TG501-B6-8防水型Lora采集终端

 低功耗、品质可靠、防水IP68

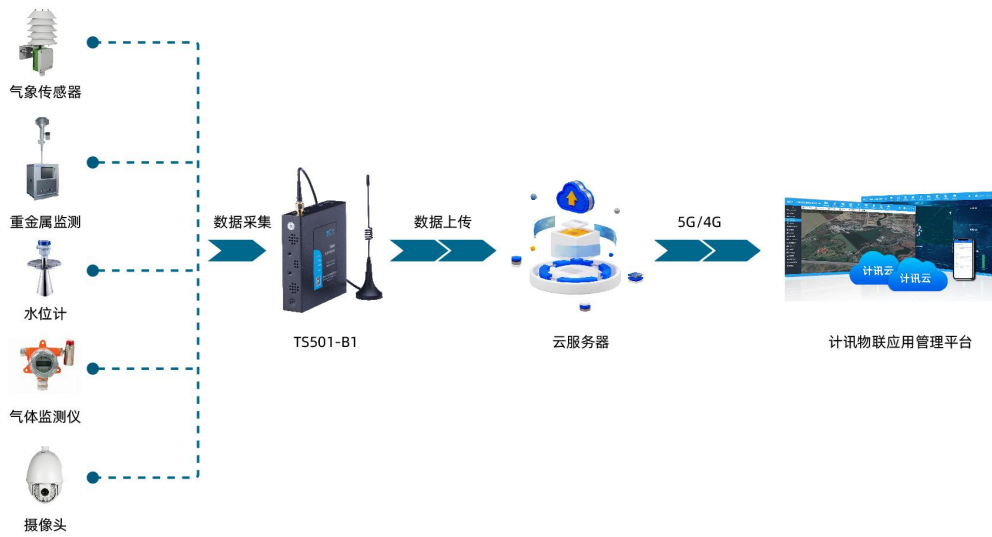


TG501-B6-8系列采集终端是一款集数据采集与4G数据传输功能于一体的实现数据采集、存储、控制、报警及传输等综合功能的水利微型遥测终端机，采用极简设计思路，实现应用现场的关键数据采集、存储与控制、报警与传输等综合功能。适用于能源监控、供热管网、智慧燃气、智慧环保、智慧水利、智慧农业等综合测控领域应用现场监测数据的采集、存储和传输。

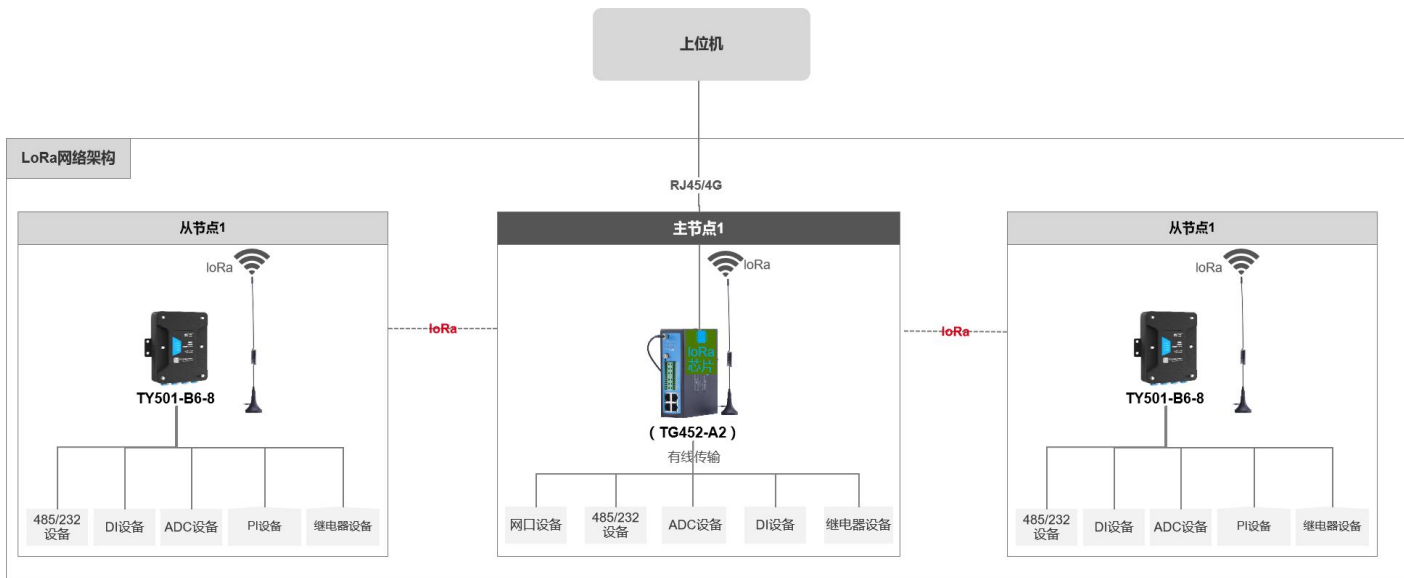
产品选型

产品类型	无线参数
TG501-B6-8 4G全网通 (TDD/FDD 采集终端)	支持 TD-LTE 2600/2300MHz 支持 FDD-LTE 2600/2100/1800/900/800MHz 支持TD-SCDMA、WCDMA、EVDO、CDMA、GPRS
TG501-B6-8 LORA无线通讯	①接收灵敏度高达-129dBm，传输距离 10K米 ②AES 加密 ③最大单包传输 230 字节 ④多等级发射功率 ⑤等级波特率 >八种常用波特率，默认波特率为 9600bps >波特率范围:1200bps~115200bps多等级空中速率

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。



产品参数

类别	参数项	参数说明
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
IO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)
其它接口	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



产品参数

类别	参数项	参数说明		
指示灯	LED	具有Error Online System Power 信号指示灯		
结构	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		
运行环境	工作温度	-35~+75°C		
	工作湿度	相对湿度范围: 95% 无凝结		
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。			
可靠性	MTBF	平均无故障工作时间 (MTBF) 不低于100000h		
	低功耗	超低功耗设计, 包括休眠模式、定时上下线模式		
	EMC	EMC各项等级指标达3级		
	时钟	采用NTP技术, 内置RTC		
	ESD保护	SIM/UIM卡接口内置15KV ESD保护		

产品接口设计

- 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；
- 可采集各种污染治理设备工作状态；
- 可对阀门、闸门、报警器等设备进行控制；
- 可支持市电或太阳能供电；
- 可外接串口工业智能控制屏做数据显示和设置（用户自配屏幕）。

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。

通信方式设计

- 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。



产品特点

① 多路采集数据存储空间自定义

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。

② 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。

③ 低功耗、大存储设计，历史数据不丢失

多级休眠和唤醒模式，功耗远低于业界同类产品；海量空间，可在本机循环存储监测数据，掉电不丢失。

④ 高标准工业级设计、坚固耐用、品质可靠

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。

⑤ 多层保护技术，传输稳定不丢包

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。

⑥ 轻松实现远程管理，节省人力物力

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。



其他功能

- 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；
- 内嵌标准TCP/IP协议栈，5个中心同步数据透明传输；
- 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。



接口线序

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	RS485
	7	白	B0	
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	