

TS910 系列工业级环保数采仪技术规格书

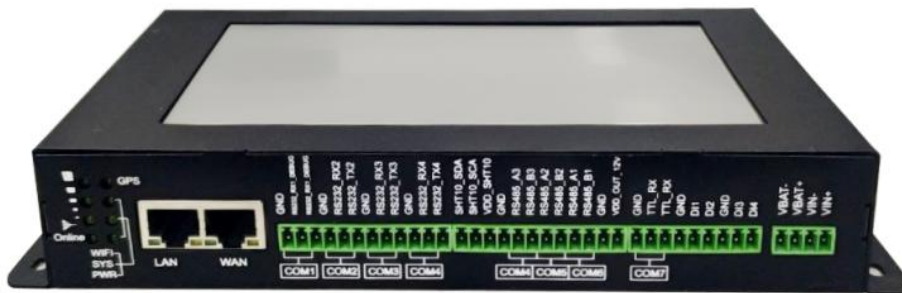
TS910 系列工业级环保数采仪遵循国家生态环境行业标准设计的专用数据采集网关。设计完全满足工业级标准和行业需求，采用高性能的 ARM 架构高端处理器、Linux 操作系统作为核心，采用软件多级检测和硬件多重保护机制来提高设备稳定性。

该产品广泛应用大气扬尘监测、污染源监测、污水处理、废弃监测、噪声扬尘、生态流量下泄监控、森林防火监控等环境监测领域。

产品样图（标配）：



可选配触控屏版本，样图如下：



遵循标准：

符合《HJ/T212-2005 污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》；

符合《HJ 212-2017 污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》；



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
指示灯	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)
	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

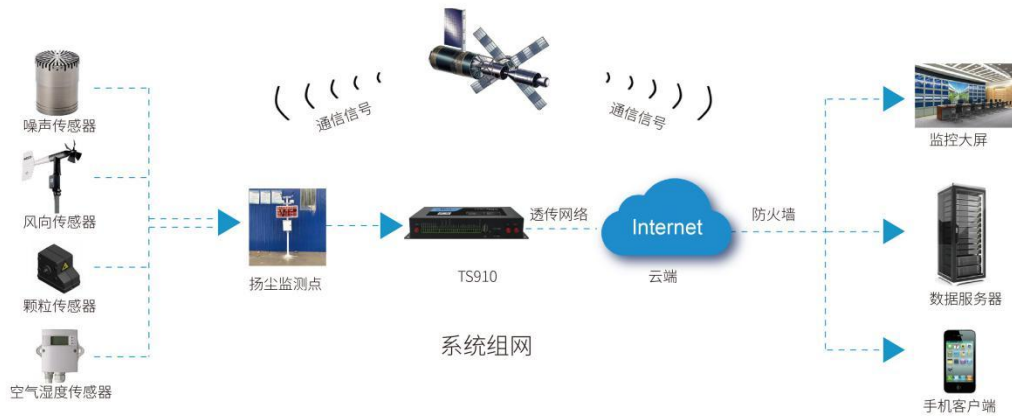
可选功能:

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		
环境条件:			
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		
工作功耗:			
待机状态	251mA~357mA@12VDC		
通信状态	305mA~412mA@12VDC		
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
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。			
防护等级:			
防护等级 IP30, 外壳和系统安全隔离		特别适合工控现场应用	
可靠性:			
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			
物理特性:			
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	FLAS H 1GB	WIFI	GPS	7 寸 800× 480 液晶屏
TS910-W WCDMA 环保数采仪	支持 UMTS/WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA+ 850/1900/2100MHz 三频可选可选 850/900/1900/2100MHz 四频支持 GSM850/900/1800/1900MHz 四频支持 GPRS/EDGE CLASS 12	标配	可选	可选	可选	可选
TS910-E EVDO 环保数采仪	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	标配	可选	可选	可选	可选
TS910-LF LTE/WCDMA 环保数采仪	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	标配	可选	可选	可选	可选
TS910-A	支持 TD-LTE 2600/2300MHz 支持	标配	可选	可选	可选	可选



TDD/FDD 环保数采仪	FDD-LTE 2600/2100/1800/900/800MHz 支持 TD-SCDMA、WCDMA、EVDO、CDMA、GPRS					
------------------	---	--	--	--	--	--

