



产品用户手册



官方微信

DT300 系列说明书

(V1.0)

产品类型： 物联遥测终端 DTU

型号规格： HZ-DT3XX

更新时间： 2021-1-15

日期	版本	说明	作者
2021-1-15	V1.0	创建文件	许方超

一、产品概述

HZ-300 系列 DTU 是瀚臻物联推出的首款 Cat-1 DTU。该产品集传统遥测终端机的数据采集与 2.5G/3G/4G 传输功能于一体，实现水文/水资源等数据的采集、存储、显示、控制、报警及传输等综合功能，具备高速率、低延迟的特点，支持三大运营商 Cat1 网络接入；产品基于网页配置/上位机可视化配置设计结构，用最少的配置帮助你专注于应用；产品作为开发平台，提供完整的通信能力、系统调用、数据处理功能；宽电压端子供电，RS485/RS232 标准端子接口，客户使用简洁方便，适用性强；产品自带导轨卡扣，安装方便。HZ-300 系列 DTU 采用高度集成的硬件和软件平台，已经为多个常用的物联网平台协议进行了优化，极大的减轻了工程师和施工人员的工作量，满足设备云端监控，数据处理、传输的综合解决方案。

该产品可广泛应用于各种水利信息化建设领域，如灌区、水文、水资源、水环境、水污染、山洪灾害、水库安全、大坝安全的远程测控领域。



1.1 型号说明

企业代号	类型	系列	系列	系列
HZ-	DT	310	320	321
瀚臻拼音首字母	DTU 系列设备	1 路 485 接口	2 路 485 接口	1 路 485+1 路 232 接口

1.2 产品选型

1.2.1 通用型号

项目 \ 型号	HZ-DT310 基础型	HZ-DT320 双 485 型	HZ-DT321 485+232 型
485 接口	1 路 485 接口	2 路 485 接口	1 路 485 接口
232 接口	不支持	不支持	1 路 232 接口
定位方式	基站定位	基站定位	基站定位
远程升级	支持	支持	支持
远程配置	支持	支持	支持
联网方式	4G 全网通	4G 全网通	4G 全网通
外壳	金属钣金外壳	金属钣金外壳	金属钣金外壳
安装方式	导轨安装/螺丝固定	导轨安装/螺丝固定	导轨安装/螺丝固定
支持定制			

1.3 接口排序

1.3.1 通用型号

端子 \ 型号	HZ-DT310 基础型	HZ-DT320 双 485 型	HZ-DT321 485+232 型
1 号	Vin+: 电源输入正极	Vin+: 电源输入正极	Vin+: 电源输入正极
2 号	Vin-: 电源输入负极	Vin-: 电源输入负极	Vin-: 电源输入负极

3号	A: 485A 极	A: 485A 极	A: 485A 极
4号	B: 485B 极	B: 485B 极	B: 485B 极
5号	空	A/R: 485A 极	A/R: 232RX
6号	空	B/T: 485B 极	B/T: 232TX
7号	空	空	G : GND

1.4 功能特点

- ☞ 提供 Windows, Linux, Web 可视化调试工具, 用最少的配置完成应用
- ☞ 作为开发平台, 提供完整的通信能力、系统调用、数据处理功能
- ☞ 远程植入脚本, 超轻量, 无需 FOTA 即可增加功能或者打补丁
- ☞ 支持 HTTP /TCP/UDP/MQTT 通信协议
- ☞ 支持阿里云(自动注册/一型一密/一机一密)/腾讯云/中国移动物联网平台 (DTU 协议 /MQTT 协议/MODBUS 协议)
- ☞ Modbus 功能支持对 RTU 协议的自动读写、转换, 直接上传 json 到服务器, 支持周期轮询、变化上传
- ☞ 远程参数配置, 自定义任意字段, 支持二次开发
- ☞ 差分升级 DFOTA, CDN 加速
- ☞ WEB 查询显示每一个设备的基站定位, 轨迹信息
- ☞ 提供从 MCU 到云平台全栈支持
- ☞ 支持 RS485 数据传输, 串口速率支持 1200-460800bps
- ☞ 支持网页批量配置, 支持导出设置, 支持本地配置软件配置
- ☞ 支持自定义注册包, 心跳包功能, 支持魔法值
- ☞ 宽电压 7~24VDC 供电
- ☞ 支持限流功能, 节省宝贵的手机卡流量
- ☞ 支持自定义数据流模板, 可以使用 lua 语言来完成简单的通信逻辑, 无需单片机, 节省成本
- ☞ 搭载 Cat1 网络, 10Mbps 下载, 5Mbps 上传, 满足 80%的数据传输应用场景
- ☞ 覆盖广, 基于现有运营商 4G 网络, 稳定性高

二、产品规格

2.1 功能参数

参数		描述
基本参数	网络	支持移动 LTE Cat-1
		支持联通 LTE Cat-1
		支持电信 LTE Cat-1
	电源	供电范围 7V~30V ， 推荐值 12V/1A
	工作电流	平均 21mA~50mA， 最大：54mA（12V）
	状态指示灯	PWR： 电源状态指示灯， 正常常亮
		NET： 网络状态指示灯， 搜索网络， 100ms 闪烁一次； 连接服务器过程， 1s 闪烁一次； 成功连接服务器， 2s 闪烁一次。
		LINK： 服务器连接指示灯， 服务器连接后常亮
	SIM 卡/USIM 卡	2FF 规格（传统大卡）
	USB 接口	Micro USB 口， USB 2.0 High speed
UART 接口	支持 RS485/RS232 端子接口， 波特率 1200~460800（bps）	
天线接口	SMA 外螺内孔	
外形尺寸	尺寸	83*86*27
	重量	<100g
频段	LTE-TDD	Band 34/38/39/40/41
	LTE-FDD	Band 1/3/5/8
数据	LTE-TDD	上下行配比 1： 最大 6Mbps（DL）/最大 4Mbps（UL） 上下行配比 2： 最大 8Mbps（DL）/最大 2Mbps（UL）
	LTE-FDD	最大 10Mbps（DL）/最大 5Mbps（UL）
输出功率	LTE-TDD	Class3(23dBm+1/-3dB)
	LTE-FDD	Class3(23dBm±2dB)
软件功能	配置模式	上位机、Web 可视化配置
	网络协议	TCP/UDP/HTTP/MQTT/DNS
	网络通道数量	6
特色功能	域名解析 DNS	支持
	心跳包机制	支持自定义心跳包/支持 imei、muid、imsi、iccid、csq 心跳包
	注册包机制	支持自定义注册包/支持 imei、muid、imsi、iccid、csq 注册包
	DFOTA 差分升级	支持
	CDN 加速	支持
	基站定位	支持
	内网穿透	采用 MQTT 连接的方式实现设备串口和 PC 端数据传输
MODBUS 功能	支持 Modbus RTU 协议的自动读写、转换， 上传 json 到服务器	

2.2 接口说明

项目	内容
485 接口	A+: 485 通信 A 端 B-: 485 通信 B 端
电源接口	Vin+: 电源输入正极 Vin-: 电源输入负极
232 接口	A/R: 232 通信 RX B/T: 232 通信 TX G: GND
天线接口	标准 SMA 阴头天线接口, 特性阻抗 50 欧
TYPC 接口	用于调试以及固件下载接口

2.3 供电说明

项目	内容
标准电源	DC12V/1.5A
供电范围	DC9~30V
待机电流	<5mA (12V)
工作电流	<50mA (12V)

2.4 其他参数

项目	内容
工作温度	-35~+75°C (-31~+167°F)
储存温度	-40~+85°C (-40~+185°F)
相对湿度	95%(无凝结)

三、使用说明

3.1 概述

设备必须正确的安装方可到达设计的功能，通常设备需要在具备一定专业技术的工程师的指导下安装。

注意事项： 不要带电安装。

3.2 开箱

为了安全运输，设备通常需要合理的包装，当您开箱时请保管好包装材料，以便日后需要转运时使用。

序号	项目	数量	备注
1	主机	1 台	标配
2	天线	1 根	标配
3	保修卡	1 张	标配
4	合格证	1 张	标配
5	流量卡	1 张	出厂内置到主机中，后期更换需要开启右侧板即可
6	安装片	2 片	选择螺丝固定安装时会带有安装片
7	导轨卡扣	2 套	选择导轨安装时会带有导轨卡扣

3.3 安装

外形尺寸：

IP MODEM 封装在金属机壳内，可独立使用，两侧有固定的孔位，方便用户安装，具体的尺寸参见下图。（单位:mm）

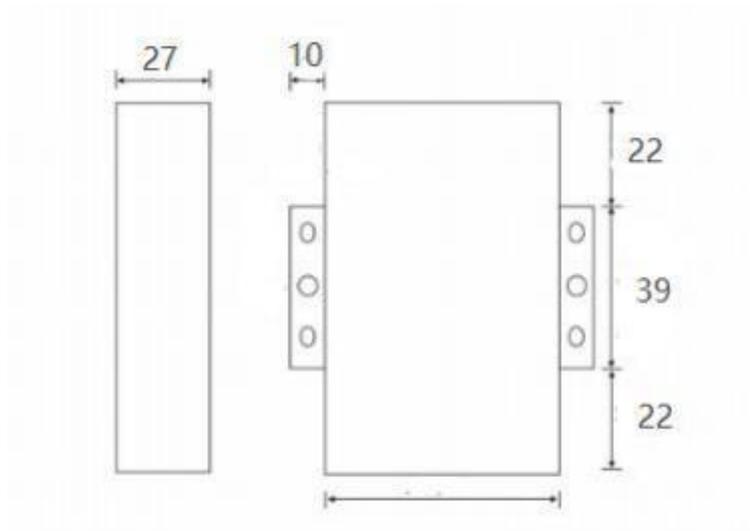


图 2-1 安指示图

3.1 指示灯说明

指示灯	内 容
LINK	服务器连接指示灯，服务器连接后常亮
NET	网络状态指示灯，搜索网络，100ms 闪烁一次；连接服务器过程，1s 闪烁一次；成功连接服务器，2s 闪烁一次。
RWR	电源状态指示灯，正常常亮

联系我们

地址: 山东济南唐冶街道院士谷23号楼606

电话: 0531-82766863

网址: www.sdhzwl.cn



官方微信



