

F-DPU130-AGVC

分布式电源群调群控装置



产品介绍

F-DPU130-AGVC 分布式电源群调群控装置是我司响应分布式光伏对功率电压控制的需求，研发的一款用于多电力设备集体控制与集体调度并将数据汇总上送的智能装置。

F-DPU130-AGVC 分布式电源群调群控装置，作为专为分布式光伏电站打造的核心调控设备，集 4G/5G、边缘计算、通信管理、协议转换等多种前沿科技为一体，支持 Modbus RTU、Modbus TCP、IEC101/103/104、DLT645、DNP3.0 等多种电力通信规约，拥有有功/无功功率协调控制的功能。该装置可直接获取逆变器、智能测控单元、智能开关等设备的数据，通过整合 AGC（自动发电控制）与 AVC（自动电压控制）功能，实时接收来自调度主站或集控系统的指令，自动优化并分配各光伏逆变器的输出功率，确保并网点的功率及电能质量符合电网需求。



功能强大

- ▶ 通信：支持 5G eMBB/uRLLC 高带宽、低时延通信，支持 4G/5G/有线切换
- ▶ 通信规约：上行：Modbus TCP\IEC104\MQTT\透传\DNP3.0
下行：Modbus TCP\Modbus RTU\IEC101\IEC103\IEC104\DLT645\DNP3.0
- ▶ 支持点数：上下行各支持 10000 个点数据量



工业级设计

- ▶ 采用高性能工业级无线模块
- ▶ 采用高性能四核处理器
- ▶ 采用金属外壳，保护等级 IP20。金属外壳和系统安全隔离，适合于电力现场的应用
- ▶ 低压直流电源输入（DC 12V）



稳定可靠

- ▶ 以太网接口内置 1.5KV 电磁隔离保护
- ▶ RS232/RS485 接口电源和数据隔离，符合 CSA，UL 和 IEC 标准
- ▶ SIM/UIM 卡接口内置 15KV ESD 保护
- ▶ 电源接口内置反相保护和过压保护

分布式电源群调群控装置 F-DPU130-AGVC



标准易用

- ▶ 提供标准 RS232、RS485、以太网，可直接连接串口设备、以太网设备
- ▶ 提供标准有线 WAN 口（支持标准 PPPOE 协议），可直接连接 ADSL 设备
- ▶ 智能型数据终端，上电即可进入数据传输状态
- ▶ 方便的系统配置和维护接口

产品规格

无线参数

项目	内容
无线模块	工业级无线模块（可选单模块、无模块） 注：标准单模双卡，不支持双模
标准及频段	5G NR: n1/n2/n3/n5/n7/n8/n20/n28/n41/n66/n71/n77/n78/n79 LTE:B1/B2/B3/B4(66)/B5(18/19/26)/B7/B8/B12(17)/B13/B14/B20/B25/B26/B28/B29/B30/B38/B39/ B40/B41/B42/B43/ B46/ B48/B71
理论带宽	5G NR(下行速率 3.4Gbps, 上行速率 350Mbps) FDD LTE(下行速率 100Mbps, 上行速率 50Mbps) TDD LTE(下行速率 68Mbps, 上行速率 17Mbps) CDMA2000 1X EVDO Rev A (下行速率 3.1Mbps, 上行速率 1.8Mbps) WCDMA(下行速率 42Mbps, 上行速率 5.76Mbps) TD-SCDMA(下行速率 4.2Mbps, 上行速率 2.2Mbps)
发射功率	<24dBm
接收灵敏度	<-109dBm

硬件系统

项目	内容
处理器	四核 64 位 Cortex-A55@2.0GHz
存储	4GB LPDDR4 内存 32GB FLASH 存储
操作系统	Linux 系统 (debian10)

接口类型

项目	内容
WAN 接口	1 个 10/100/1000M 以太网口（RJ45 插座），自适应 MDI/MDIX，内置 1.5KV 电磁隔离保护
LAN 接口	4 个 10/100/1000M 以太网口（RJ45 插座），自适应 MDI/MDIX，内置 1.5KV 电磁隔离保护
串口	2 路 RS485，2 路 RS232/RS485 复用接口，内置 15KV ESD 隔离保护，串口参数如下： 数据位：5、6、7、8 位 停止位：1、1.5（可选）、2 位 校验：无校验、偶校验、奇校验、SPACE（可选）及 MARK（可选）校验 串口速率：2400~115200bits/s

分布式电源群调群控装置 F-DPU130-AGVC

DI 口	数量: 4 (干接点) 参数: 状态“1”: +3 ~ +30V; 状态“0”: 0 ~ +3V 最大输入电流: 8mA 备注: 硬件预留, 具体功能可定制
DO 口	数量: 2 参数: 电流负载能力 50mA@ 30V DC 备注: 硬件预留, 具体功能可定制
继电器口	数量: 1 参数: 继电器输出, 最大电流负载能力 5A 250VAC/30V DC 备注: 硬件预留, 具体功能可定制
指示灯	具有“Online”、“Signal”、“SIM”、“GPS”、“System”、“Power”、“WAN”、“LAN”等指示灯
4G 天线接口	2 个标准 SMA 阴头天线接口, 特性阻抗 50 欧
GPS/北斗天线接口	1 个标准 SMA 阴头天线接口, 特性阻抗 50 欧
SIM/UIM 卡接口	2 个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
TF 卡接口	1 个
电源接口	5.08mm 间距 2PIN 接线端子, 采用 12V 直流供电
Reset 复位键	1 个, 长按此按钮 5 秒, 可将装置参数配置恢复为出厂值

供电

项目	内容
标准电源	DC 12 V
供电范围	DC9~24V
额定功率	不低于 36W

物理特性

项目	内容
外壳	金属外壳, 保护等级 IP20
外形尺寸	208*124*44mm (不包括天线和安装件)
重量	0.94kg (不含外扩件)

其它参数

项目	内容
工作温度	-40~75°C (标准版本: 工业版本) 0 ~ +60°C (商用版本)
相对湿度	5%~95% (无凝露)
绝缘性能	按 GB/T 13729 中的有关规定执行。
电磁兼容	按 GB/T 13729 中的有关规定执行。

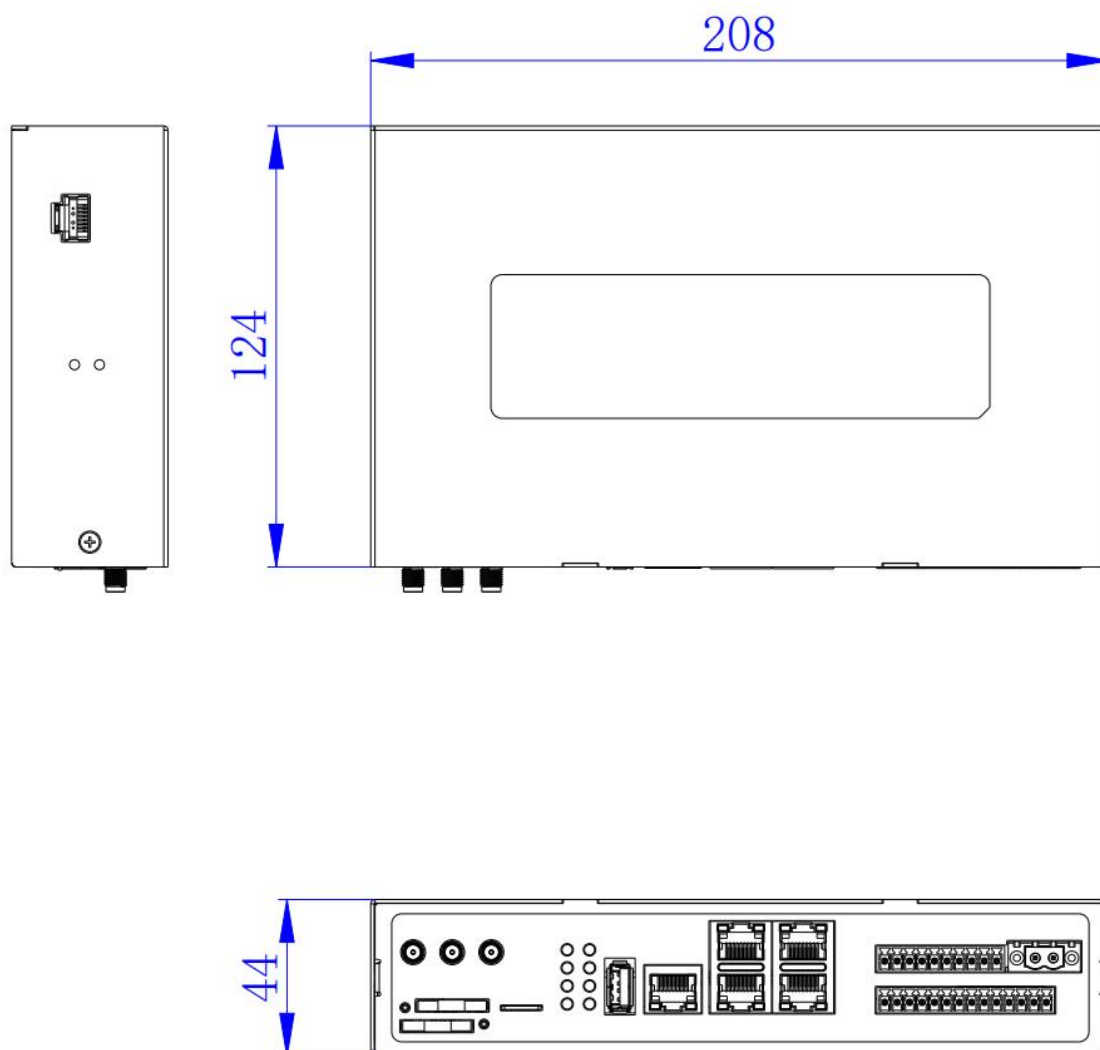
软件功能

项目	内容
数据采集	支持接收并发送状态量。 支持接收并发送模拟量。
数据通信	支持与多个主站通信, 实现采集转发功能。

分布式电源群调群控装置 F-DPU130-AGVC

	支持多子站配置。 支持网络通信。 支持与 IED 通信。
通信规约	装置对上通信支持:Modbus TCP\DL/T 634.5104\MQTT\透传\DNP3.0;对下通信支持:Modbus TCP\Modbus RTU\DL/T 634.5104\DL/T 634.5101\DL/T 634.5103\DLT645\DNP3.0.
远方控制功能	装置支持接收并执行遥控、遥调命令。
有功功率调节	支持运行模式：不运行、仅远方运行、仅本地运行、可切换本地远方运行（切换方式：接收遥控切换、接收遥调切换）。 支持本地控制方式：额定功率百分比模式、有功功率模式、无限制模式。 支持本地可分时间段（最多 5 段）配置目标值。
无功功率调节	支持运行模式：不运行、仅远方运行、仅本地运行、可切换本地远方运行（切换方式：接收遥控切换、接收遥调切换）。 支持本地控制方式：功率因数模式、无功功率模式、电压控制模式。 支持本地可分时间段（最多 5 段）配置目标值。
上传数据	子站： 遥信量：远方就地模式、投入退出状态、闭锁状态等。 遥测量：AGC/AVC 可调上下限、有功目标值、无功目标值、总额定功率等。 逆变器： 遥信量：异常运行。 遥测量：有功功率、无功功率、有功功率设置值、无功功率设置值。 遥控：开关机。 遥调：设置有功功率、设置无功功率。 无功补偿器： 遥信量：异常运行。 遥测量：无功功率、无功功率设置值。 遥控：开关机。 遥调：设置无功功率。
本地数据存储	具备本地数据存储能力，并可通过配置工具进行数据查询。
运行事件记录	具备运行事件记录功能。
事件顺序记录	支持 SOE 事件顺序记录功能。
本地日志记录	系统具备本地日志记录功能。
点表文件导出	装置支持通过 XML 文件形式导出点表信息，点表信息包含遥信、遥测数据。
点表配置	提供点表配置模板文件，编辑后的配置文件可直接导入系统建立点表，也可在配置软件中进行点表的逐点配置。
参数配置功能	支持系统参数配置、通讯参数配置等功能。
时间同步	具备 DL/T 634.5104 主站对时功能。 具备 SNTP 对时功能。

产品尺寸 (mm)



分布式电源群调群控装置 F-DPU130-AGVC

正面照



配置工具界面

F-DPU130-AGVC V1.01.01_20260130

新建配置

打开配置

保存配置

召唤配置

下发配置

开始调试

通讯参数

重启设备

5G网关

APP状态

APP下发

终端管理

▼ 通讯系统

上行通道配置

上行转发表

▼ 下行通道配置

系统节点

策略算法

表达式控制

▼ AGVC控制

▼ AGVC子站0

有功调节配置

无功调节配置

AGVC子站变量

并网点仪表

逆变器测点

SVG测点

删除控制

增加控制

简体中文

设备: 已断开连接!!!

终端版本: NULL

节点配置

基本参数

运行模式

可切换本地远方运行

远方模式切换方式

接受遥调值后自动切换

有功功率整定最大误差(%)

1

(0-100)

本地控制参数

本地运行控制方式

额定功率百分比

本地运行调节间隔(s)

5

(0-65535)

本地运行控制启动延时(s)

5

(0-600)

时间段数

3

时间段	起始时间	结束时间	目标值	单位
1	00时:00分	00时:59分	0	%
2	01时:00分	01时:59分	0	%
3	02时:00分	23时:59分	0	%