



RF300 系列使用说明书

(V1.1)

智能灌溉控制器：产品类型

RF300：型号规格

2026-01-24：更新时间

日期	版本	说明
2025-3-03	V1.0	创建文件

目录

一、产品概述	- 1 -
二、主要功能	- 1 -
2.1 功能特点	- 1 -
2.2 指示灯说明	- 2 -
三、技术参数	- 3 -
3.1 网络参数	- 3 -
3.2 硬件配置	- 3 -
3.3 尺寸参数	- 4 -
3.4 供电说明	- 4 -
3.5 接口说明	- 4 -
3.6 其他参数	- 5 -
四、安装与维护	- 6 -
4.1 接线图	- 6 -
4.2 维护保养	- 6 -

一、产品概述

RF300 智能云灌水电双计测控终端集成 GPRS 通讯、RF 射频卡刷卡灌溉、计电计水于一体的多功能灌溉控制器，可实现开关泵控制。该终端内置 LCD 点阵液晶可显示汉字、英文、数字、图形等多种信息，极大提升了用户的操作便捷性。此外，终端还内置语音芯片，在刷卡或出现异常情况下进行语音播报。测控终端通过 RS485 接口，脉冲接口可配置选择不同厂家不同型号的流量计。该终端通过刷卡方式进行金额充值和设备开关泵，可通过平台或屏幕实时查看充值记录、灌溉记录、操作记录等信息。

备注：若未提及到用户所需的流量计，可联系技术进行添加，同时流量计支持刷卡配置和远程下发配置。





二、主要功能

2.1 功能特点

- **云端管理：**设备配套 WEB 云端管理页面，实现远程管理设备、配置参数等功能。
- **语音播报：**内部集成语音模组，可以通过中文语音方式播报当前控制器的工作状态。
- **中文显示：**采用工业级 12864 汉显液晶显示屏，嵌入式 GUI 显示，信息显示直观易懂。
- **精准计量：**水、电独立高精度计量，适配多量程，精准测量不同场景用水用电量。
- **远程升级：**支持 OTA 远程固件升级，内部固件可以随时远程升级，也可以通过 APP 配置，不需要现场配置，方便后期维护。
- **多种接口：**此方案在接口配置方面具有高度灵活性，能够支持 485 接口、脉冲接口等多种类型的外置接口接入。
- **远程控制：**利用电脑、手机等远端遥控设备通过通信网络将控制指令传送到近端控制器。
- **工业标准：**专门为工业无线远程数据传输应用开发的一款基于 4G 蜂窝网络通信终端、主要针对气象、环保、水利、水文、农业、交通等行业部门的工业应用；
- **超宽电压供电：**宽电压供电方案，适用于 220V-450V 现场，集成滤波稳压电路，防浪涌电路、防雷击电路。
- **接口丰富：**丰富的扩展接口，如 485 接口、脉冲接口、9-20V 直流电源等。
- **流量卡管理：**设备支持读取 SIM 信息，并且通过云端管理平台对接移动、联通、电信平台，用户可以随时查看设备流量卡的适用情况，并且支持续费充值。
- **同步存储：**内部集成固态存储器，可以定时保持数据到本地存储器，另外本地数据也会同时保存到云端数据库，数据自动同步。
- **多种计量方式：**计时、计电、计水。以电折水、以时间折算电量等功能现场可配置。RS485 接口，脉冲接口可配置选择不同厂家不同型号的流量计，目前可接入型号有开创超声波流量计、力创超声波流量计、开封百特电磁流量计、大连超声波流量计、消防热表、汇中卡片流量计及所有型号涡轮流量计。新款流量计可免费接入。
- **内置协议：**内置多个厂家的通信协议，无需调试与配置，如雷达流量计、电磁流量计、超声波水位计等。

- **软件高度可定制：**可配置刷卡次数、对接指定平台、超时报警间隔、采集传感器策略等。

- **自主研发：**整个控制器电路设计、程序编写、外壳模具、生产加工、云平台服务器租赁运维、手机 APP 全部为独立自主开发，提供强大的售后支持，以及特色的产品定制服务。一站式开发服务。
- **上报方式：**支持定时上报、事件上报、以及应答上报等方式。
- **扩展功能：**预留 TYPE-C 升级与调试接口，可现场调试与升级固件，也可通过平台进行远程实时升级固件。
- **安装方式：**螺丝固定安装。

2.2 指示灯说明

指示灯说明	
脉冲	当有电表脉冲时闪烁，同步闪烁，如果不同步为异常情况
电源	电源指示灯
网络	当设备连接到服务器并登陆成功后亮，首次联网时间 50 秒左右
工作	正常运行时闪烁
故障	当脉冲线路故障、系统故障、传感器故障、GPRS 网络故障时该故障灯亮
输出	用户刷卡后内部继电器或内置磁保持节电器闭合时常亮

三、技术参数

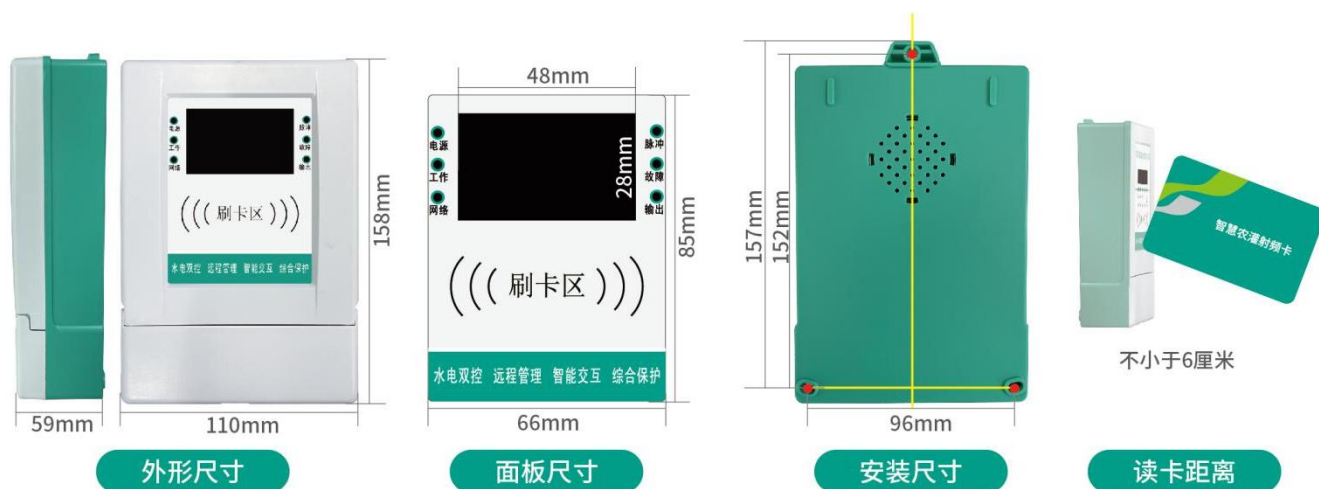
项 目	内 容
通信制式	4G
联网方式	移动 4G/3G、联通 4G/3G、电信 4G
适用地区	中国
适用频段	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41
发射功率	LTE-TDD: Class3 (23dBm+1/-3dB) LTE-FDD: Class3 (23dBm+-2dB)
LTE 特性	支持 Cat. 1 支持 VOLTE 支持 1.4~20MHz 射频带宽 LTE-FDD: 最大上行速率 5Mbps, 最大下行速率 10Mbps LTE-TDD: 上下行配置 2 最大上行速率 2Mbps, 最大下行速率 8Mbps LTE-TDD: 上下行配置 1 最大上行速率 4Mbps, 最大下行速率 6Mbps
网络协议	TCP/UDP/PPP/HTTP/NITZ/NDIS/NTP/HTTPS/MQTT
灵敏度表	FDDB1:-99dBm(10M) FDDB3:-99dBm(10M) FDDB5:-99dBm(10M) FDDB8:-99dBm(10M) TDDB34:-100dBm(10M) TDDB38:-100dBm(10M) TDDB39:-100dBm(10M) TDDB40:-100dBm(10M) TDDB41:-100dBm(10M)
无线功耗	1uA 关机 3uA 休眠, 典型值
温度范围	-40° C~+85° C

3.1 网络参数

3.2 硬件配置

项 目	内 容
通信模组	Air780E
固态存储	4M
铁电存储	512BYTE
通信流量	100M/月

3.3 尺寸参数



3.4 供电说明

项 目	内 容
主设备	电源输入接口相线位置接入 380V 供电

项 目	内 容	
485 接口	RS485	A: 485 电表 A 端 B: 485 电表 B 端
脉冲接口	PUL+: 电脉冲+ PUL-: 电脉冲-	
电源接口	9-20V 直流电源输出接口	
TYPIC 接口	用于调试以及固件下载接口	

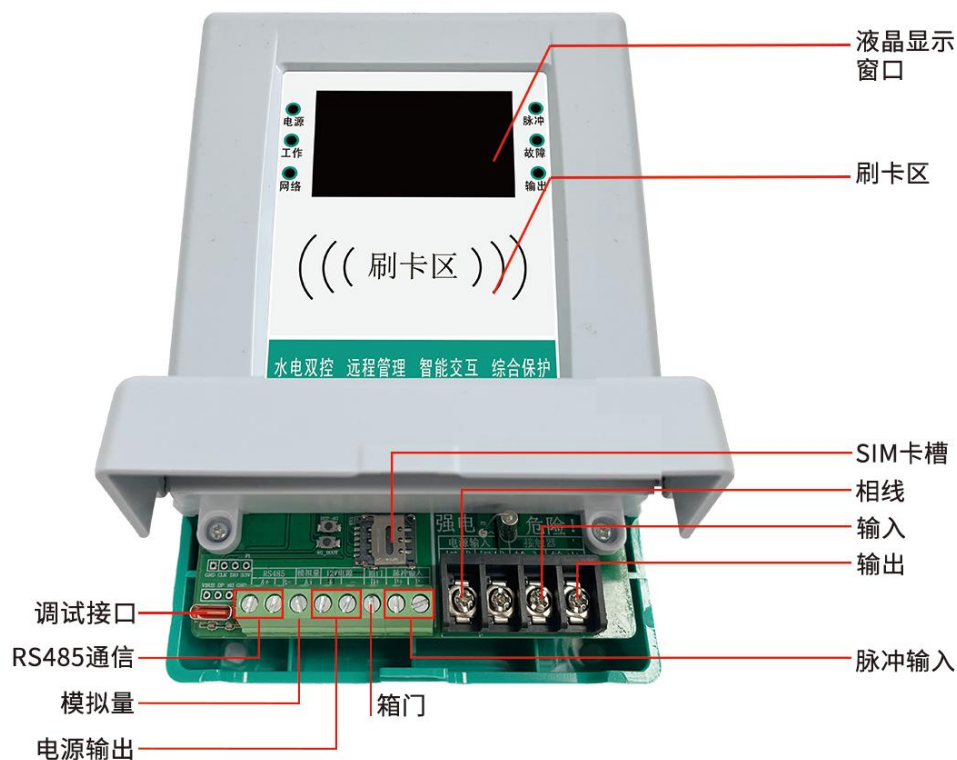
3.5 接口说明

3.6 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)

四、安装与维护

4.1 接线图



4.2 维护保养

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	保修卡	1 张	标配
3	合格证	1 张	标配