

# HF2111A

## GPRS DTU 用户手册

V 1.0



### 产品特点

- ◇ 支持全球通用(850/900/1800/1900MHz);
- ◇ 支持 GSM/GPRS 网络，支持 2G/3G/4G 移动联通 SIM 卡;
- ◇ 支持 RS232/RS485 转 GPRS 数据传输，串口速率最高 460800bps
- ◇ 支持最多 3 路 TCP/UDP 连接，每路连接支持 1400 字节数据缓存
- ◇ 支持多种工作模式：网络透传模式、HTTP 模式
- ◇ 支持 IOTService 软件配置，可通过网络远程动态修改模块参数
- ◇ 支持短信 AT 命令配置功能
- ◇ 支持注册包（注册包内容、发送方式）、心跳包（心跳包内容、发送方式、发送间隔时间）功能，报文支持 ICCID, IMEI, IMSI, 软件版本号、GPRS 连接状态等组合

- ◇ 支持 NTP 获取实时时间。
- ◇ 支持 Modbus TCP 转 Modbus RTU
- ◇ 支持工控云 IOTBridge，以便远程配置和控制
- ◇ 支持工控云 IOTBridge 工作时间，例如可设定每天 10:00 至 10:30 连入 IOTBridge，以便节约流量；
- ◇ 支持串口、网络 OTA 升级设备固件
- ◇ 尺寸：95 x 65 x 25mm
- ◇ 9~36V 宽电源供电

## 目录

目录.....	3
图 .....	4
表 .....	4
1. 产品概述.....	5
1.1. 概述.....	5
1.2. 产品参数.....	5
1.3. 主要应用领域 .....	6
2. 硬件介绍.....	7
2.1. 外观图 .....	7
2.2. HF2111A 接口定义 .....	8
2.3. RS232 接口说明.....	9
2.4. RS485 接口说明.....	9
2.5. 机械尺寸.....	9
2.6. 产品编号.....	10
附录 A:联系方式.....	12

## 图

Figure 1.	HF2111A 外观示意图.....	7
Figure 2.	HF2111A 接口.....	8
Figure 3.	DB9 公头引脚.....	9
Figure 4.	HF2111A 机械尺寸.....	10
Figure 5.	HF2111A 产品编号定义.....	11

## 表

Table1.	HF2111A 系列产品技术参数.....	5
Table2.	HF2111A 接口定义.....	8
Table3.	RS232 接口.....	9

## 历史记录

V 1.0 12-07-2018. 初步版本

# 1. 产品概述

## 1.1. 概述

HF2111A 移动、联通 GSM/GPRS 网络，**不支持电信**。

HF2111A 内置丰富的网络协议，集成 RS232/RS485 标准数据传输接口，无需任何驱动程序，方便传统串口设备联网使用。

HF2111A 是 HF2111 的升级款，支持 IOTBridge 远程配置管理，虚拟串口,DTD 设备项目传输数据等功能。

## 1.2. 产品参数

Table1. HF2111A 系列产品技术参数

分类	参数
<b>无线参数</b>	
GPRS 频段	GSM850, EGSM900, DCS1800, PCS1900
GPRS 发射功率	GSM850/EGSM900: 5dbm~32.5dbm DCS1800/PCS1900: 0dbm~29.5dbm
GPRS 接收灵敏度	<-108.5dBm
GPRS 连接特性	GPRS 多时隙等级为10 (默认) GPRS 移动台等级 B
GPRS 数据特性	GPRS数据下行传输: 最大85.6 kbps GPRS数据上行传输: 最大85.6 kbps 编码格式: CS-1, CS-2, CS-3和CS-4
GPRS 天线接口特性 阻抗	50Ω
<b>串口</b>	
端口数	1
接口标准	RS232: 沉金公头 DB9 接头 RS485: 5.08mm 接线端子 RS232 /RS485 两种串口类型中只能选择其中一种进行通讯
数据位	7, 8
停止位	1, 2
校验位	None, Even, Odd
波特率	TTL: 2400 bps~460800 bps
流控	无流控 半双工 (RS485) 硬件 RTS/CTS、DSR/DTR (RS232)
<b>软件</b>	
配置方式	串口 AT 指令 IOTService 串口配置软件 IOTService 网络配置软件

固件升级	串口或 OTA 升级
<b>基本参数</b>	
SIM 卡接口	标准大卡(1.8V/3V)
尺寸	95mm x 65mm x 25mm
工作温度	-40 ~ 85°
保存环境	-45 ~ 105°C, 5 ~ 95% RH (无凝水)
输入电压	9~36VDC
工作电流	~300mA@9V

### 1.3. 主要应用领域

HF2111A 模块把串口设备连接到因特网，符合 TCP/IP 协议传输串口数据

- 远程设备监控
- 生产资产追踪和监控
- 安防领域
- 工业传感器和控制器
- 健康医疗设备
- ATM 设备
- 数据采集设备
- UPS 电源管理设备
- 电信设备
- 数据显示设备
- 手持设备
- 考勤系统和终端设备

## 2. 硬件介绍

HF2111A 是串口设备联网功能的 GPRS 解决方案，通过 GPRS 进行数据传输，使得产品整合非常容易，本产品符合 EMC Class B 安全等级，可以通过各个国家相关的认证测试。

### 2.1. 外观图



Figure 1. HF2111A 外观示意图

## 2.2. HF2111A 接口定义



Figure 2. HF2111A 接口

Table2. HF2111A 接口定义

功能	名称	描述
外部接口	DC	直流 9~36V 输入
	RS485/RS232	RS485 A+接口 RS485 B-接口 RS232 Rxd 接口 RS232 Txd 接口 使用 RS485 或者 RS232(不能同时使用)
	SIM Card	标准 SIM 卡插槽
	Earth	接保护地
	Antenna	GPRS SMA 天线接口
	RS232	9-PIN RS232
	LED 指示灯	NET
Active		串口数据收发双色指示灯 蓝色 On: 串口有数据输出



功能	名称	描述
		绿色 On: 串口有数据输入
	Power	3.3V 电源指示灯
按钮	Reload	长按 3 秒以上松开, 参数恢复出厂设置
拨码开关	Protect	参数保护, 功能保留。

### 2.3. RS232 接口说明

本设备的串口为公口（针），RS232电平（可直接与PC串口相连），引脚顺序与PC的COM口一致，与PC相连时请使用交叉线（2-3交叉，7-8交叉，5-5直连，7-8可以不接），相关定义如下图。



Figure 3. DB9 公头引脚

Table3. RS232 接口

引脚序号	网络名	描述
2	RXD	Receive Data
3	TXD	Send Data
5	GND	GND
7	RTS	Request to Send
8	CTS	Clear to Send

### 2.4. RS485 接口说明

RS485有引出线分别是A(data+)和B(data-), 和设备RS485连接时A(+)接A(+), B(-)接B(-), 干扰严重情况下建议把GND一并按上。

本产品可以带32个终端485设备。最长通信距离1200米。485终端电阻为120欧姆，一般在超过300米的布线的时候才有必须使用终端电阻。注意布线时，A+和B-必须是一对绞在一起的双绞线，以减少信号干扰。

### 2.5. 机械尺寸

HF2111A 的尺寸如下定义(单位: mm)。

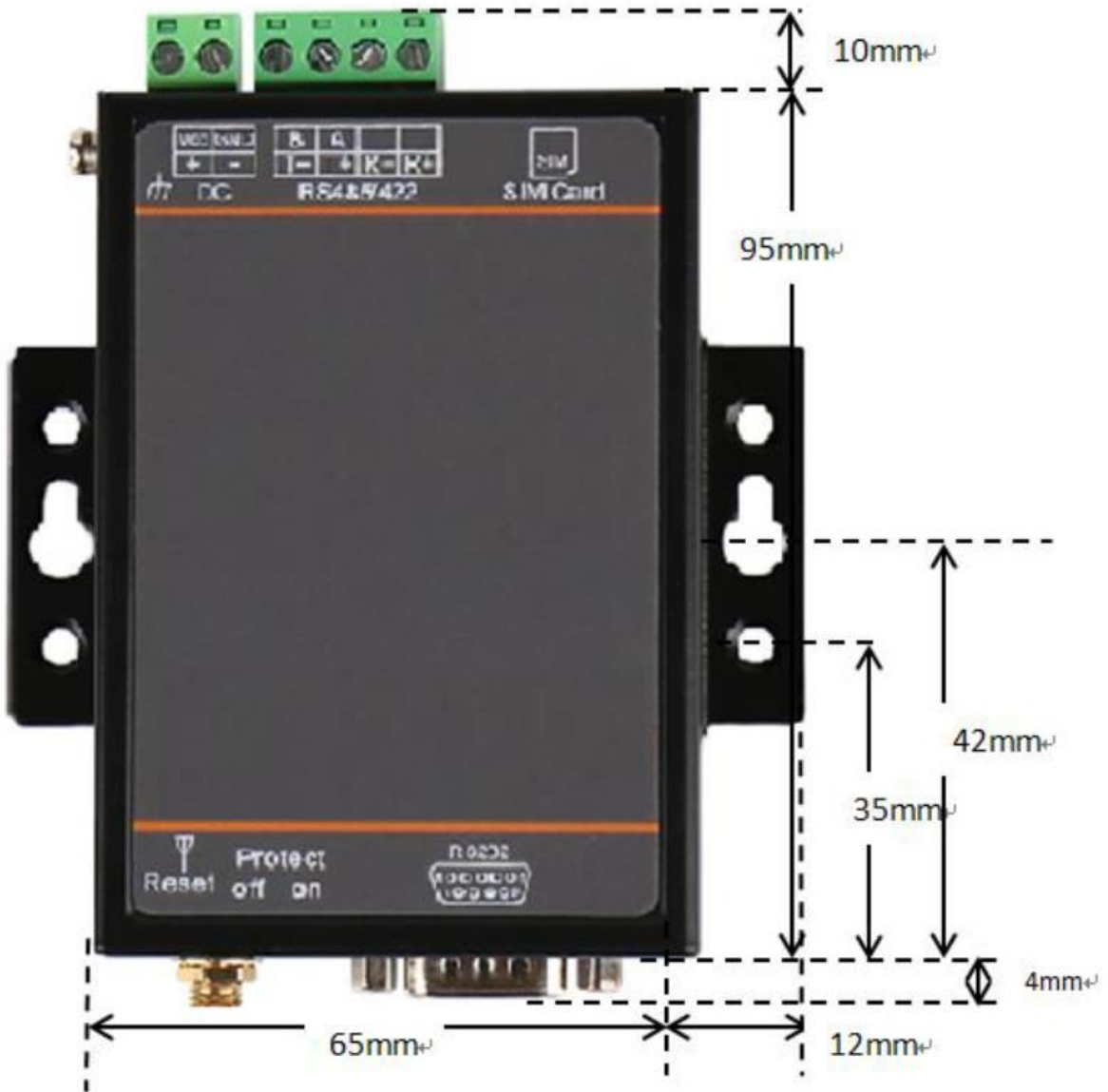


Figure 4. HF2111A 机械尺寸

## 2.6. 产品编号

根据客户要求，HF2111A 提供不同配置版本，详情如下：

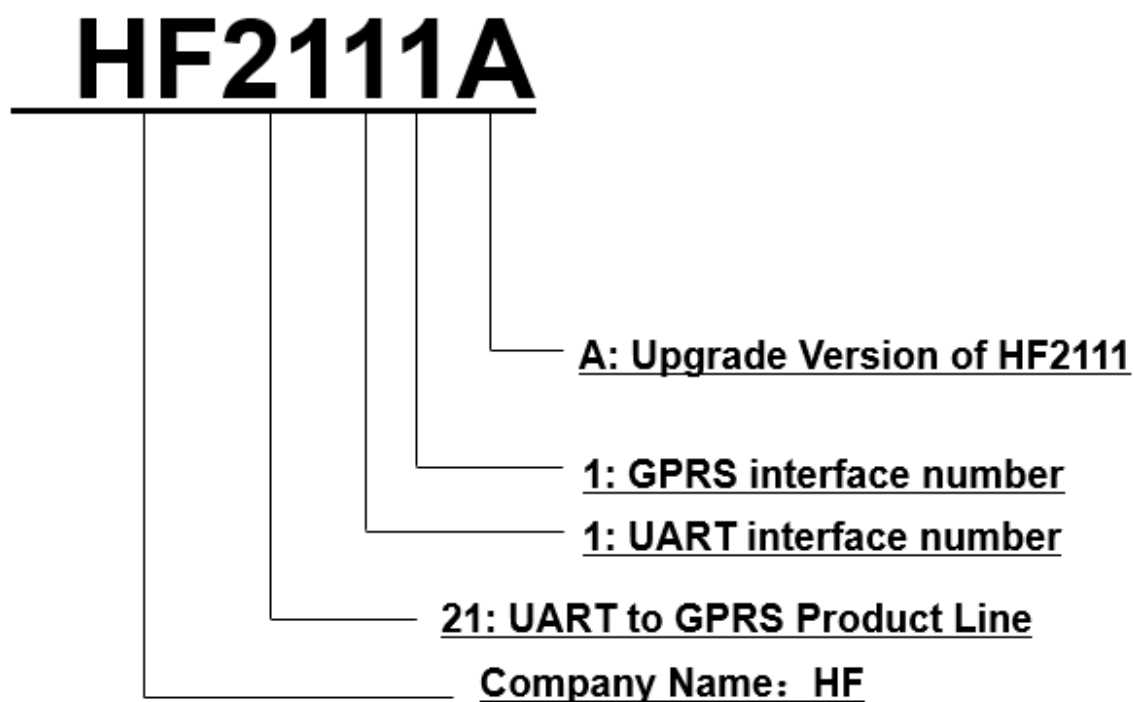


Figure 5. HF2111A 产品编号定义

## 附录 A:联系方式

---

地址: 上海浦东新区龙东大道 3000 号 1 号楼 1002 室 邮编: 201202

网址: [www.iotworkshop.com](http://www.iotworkshop.com) 或 [www.hi-flying.com](http://www.hi-flying.com)

联系人:

销售: [sales@iotworkshop.com](mailto:sales@iotworkshop.com)

支持: [support@iotworkshop.com](mailto:support@iotworkshop.com)

服务: [service@iotworkshop.com](mailto:service@iotworkshop.com)

商务: [business@iotworkshop.com](mailto:business@iotworkshop.com)

---

更多关于产品的信息, 请访问网站: [www.iotworkshop.com](http://www.iotworkshop.com)