

超低功耗智能无线通信模块

SmartNode N616

超低功耗无线自组网技术，简称 SmartNode。当用户需要将产品接入互联网时，将原有设备或传感器通过标准串口接入 SmartNode 模块，用户只需完成本地串口通讯，其他联网事情都由 SmartNode 模块完成，大大提高了产品开发周期。

应用范围：

- 温度、湿度、压力监控系统
- 无线数据采集
- 安防监控系统
- 远程抄表系统
- 电力设备温度、故障监测
- 无线控制系统
- 无线遥控、工业遥控
- 智能交通
- RFID 射频识别
- 智能家居
- 智能建筑
- 医疗和电子仪器仪表自动化控制



特点

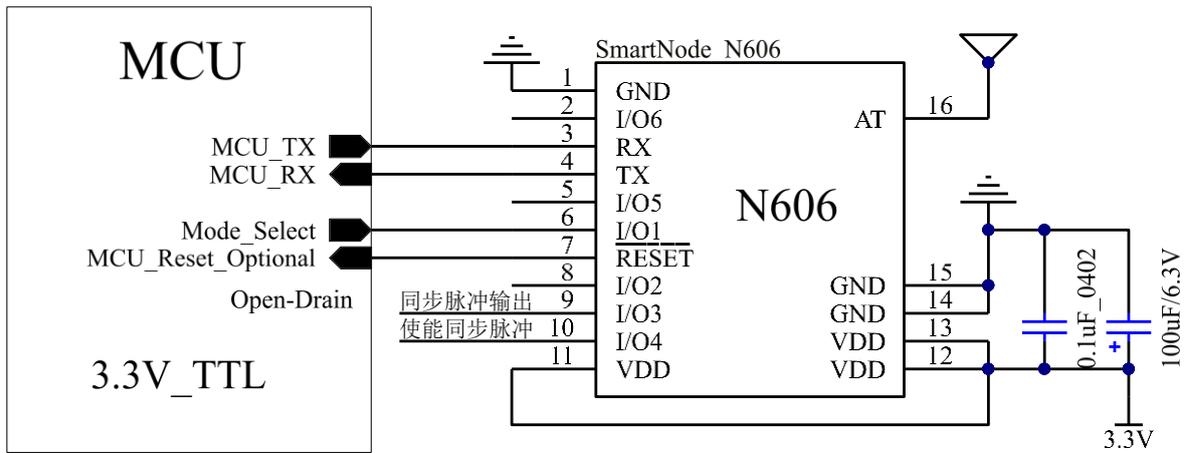
- DSSS 扩频，支持跳频、固定频率两种工作模式；
- 超低功耗：侦听状态电流 5uA；
- 组网深度：8 级中继（9 跳）或 mesh；
- 功率可调：调节范围 1dbm~20dbm：
发射功率（DSSS，10kcps）：
25mw（14dbm），距离 1500 米；
100mw（20dbm），距离 3000 米；
- 8×262bytes 数据缓冲区；
- 支持 Smart Node 协议传输、数据透明传输；
- 网络结构：点对点、点对多点、多级中继；
- 接口支持：1 路 UART 串口，或 6 路 I/O 口，或 5 路 10 位 A/D 转换。

1. 参数规格 Parameter

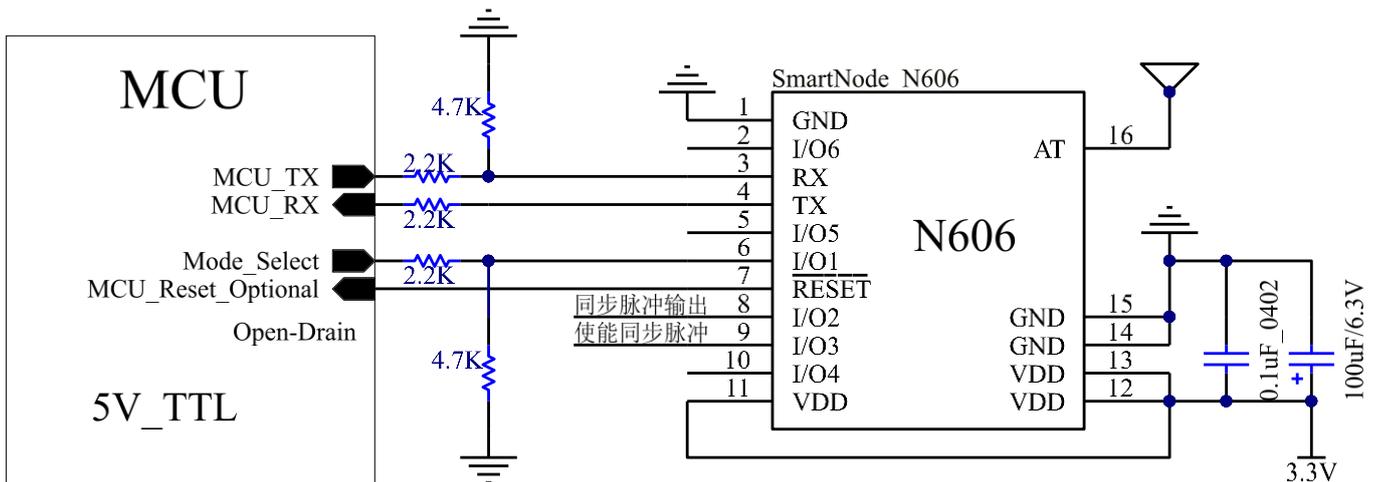
型号 Type	SmartNode N616	
电气参数 Electrical parameters		
发射功率 TX Power	1dbm~20dbm(可调 adjustable)	
发射电流 TX Current	35mA(+14dbm); 70mA(+20dbm)	
接收电流 RX Current	6.5mA (数据到达瞬时接收状态 Only during the receiving data)	
侦听电流 WOR Current	5uA (长期侦听信号) (Listen for signal during)	
深度休眠电流 Sleep Current	60nA (唤醒时间 120us, 只有串口待机工作) (Wake up of time, Only a UART work)	
供电电压 Supply voltage	1.8V~3.6V	
射频特性 RF parameters		
频率 frequency	ISM 频段 (315Mhz 433Mhz 470~510Mhz 868Mhz 915 MHz)	
信道 number of channel	128 信道	
工作模式 Working mode	DSSS 扩频, 跳频与固定频率 (软件配置 adjustable) DSSS spread spectrum, Frequency hopping, Frequency fixed,	
调制方式 modulation	GFSK	
无线传输速率 Wireless data rate	2 Kbps~250 Kbps (软件配置 adjustable)	
接收灵敏度 Sensitivity	-124dbm@2 kcps; -120dbm@10kcps; -116dbm@50kcps; -113dbm@100kcps	
通信距离 (空旷) Range (Outdoor)	External antenna 3dbi, RF data rate 10kcps 1500m @ 14dbm 3000m @ 20dbm	
模块 ID Device ID	4Byte, Hexadecimal show	

厂家识别码 PID	2Byte, Hexadecimal show	
用户识别码 UID	2Byte, Hexadecimal show	
加密 Encryption	AES128	
纠错 Error correction	FEC	
通讯接口 Communication interface	UART 串口	
串口速率(Kbit/s) Uart data rate	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 (Adjustable, Default 9600 bit/s) (可软件配置, 默认 9600 bit/s)	bit/s
通讯协议 Communication protocol	SmartNode V6	
网络结构 The network structure	星形网, 树型网, 点对点, 网状网 Star, Tree, Point to point, mesh	
网络深度 Number of repeater	8 hopping	
数据传输模式 Data transfer mode	协议传输(Transmission protocol) 透明传输(Transparent transmission)	
天线接口方式 Antenna interface	IPEX 板端 (通过馈线连各种 RF 连接器或天线)	
其他参数 other		
同步精度	±5us 最优 最差±50us	
工作温度 Operating temperature	-40℃~+85℃	
机械尺寸 Package size	27mm×14mm×2.7mm	

2. 典型应用图



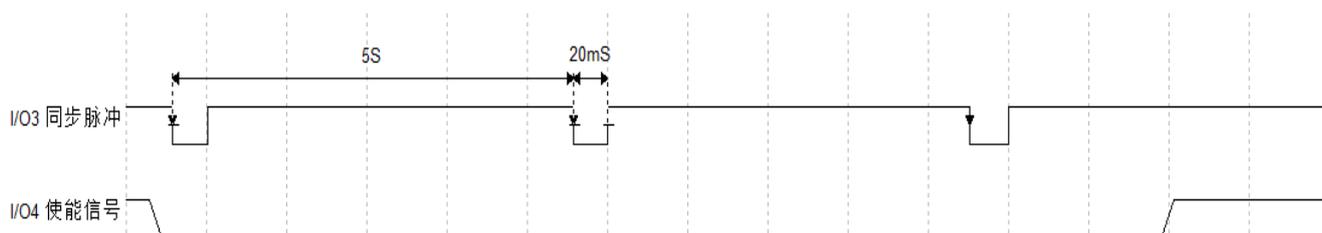
示例 1：电平匹配



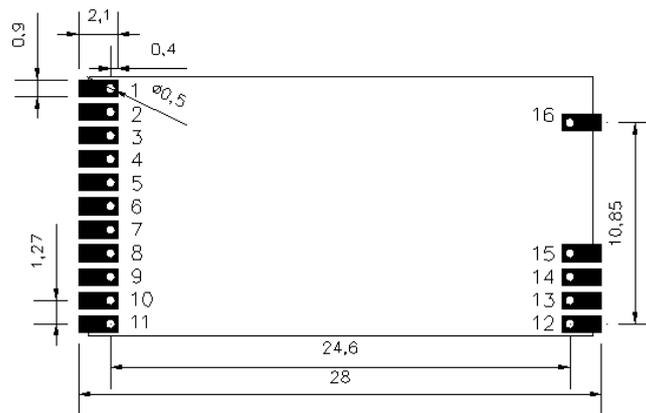
示例 2：电平不匹配

3. 引脚功能:

1/14/15	GND	电源地
2	I06	I/O (支持扩展)
3	RX	模块 UART 接收 (TTL 电平)
4	TX	模块 UART 发送 (TTL 电平)
5	I05	通用输入输出 (支持扩展)
6	I01	I/O 1、高电平协议模式 2、低电平透传模式
7	RESET	模块复位 (低电平有效)
8	I02	无线信号指示, 无线工作时输出高电平脉冲
9	I03	I/O (同步脉冲输出 0.2Hz, 正常为高电平, 脉冲输出 20mS 低电平)
10	I04	I/O (低电平使能同步功能)
11/12/13	VDD	电源输入 (1.8V-3.6V)
16	Antenna	天线接口, 默认 SMA 接口



4. 引脚封装与定义



N606 贴片与直插上视图

上海逻迅信息科技有限公司

[Http://www.gvim.cn](http://www.gvim.cn)

4008-759-686 086-021-58997895 086-021-58997896

086-021-60919295 086-021-52726083-866

上海市 徐汇区 桂平路418号804室(新园科技广场)

© 2015 一切版权归上海逻迅信息科技有限公司所有