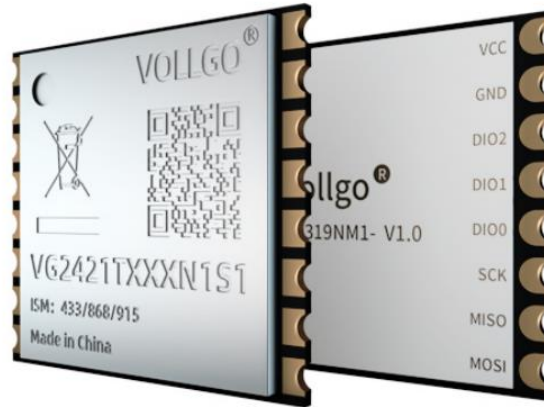


VG2421T433N1S1 无线串口透传模块软件规格书

V1.1



目录

一、	概述.....	3
二、	基本参数.....	3
三、	引脚说明.....	4
四、	硬件连接.....	5
五、	配置命令.....	5
六、	更新说明.....	7
七、	声明.....	8

一、概述

VG2421T433N1S1 无线透传模块是一款基于 CC1310 低功耗高性能 SOC 芯片开发的即插即用的 UART 接口模块。模块体积小，简单易用，用户无需复杂的接线与软件编程即可实现通讯稳定的无线通讯功能。

二、基本参数

技术指标	参数	备注
电压范围	1.8~3.8V	一般 3.3V
频率范围	433.2~442.5MHz	
输出功率	-10~+15dBm	16 个档位, 可通过串口命令设置
接收电流	<7mA	
发射电流	25mA	发射功率=15dBm
休眠电流	<5uA	休眠模式, 仅外部中断唤醒
无线速率 (Kbps)	0.625、1.25、2.5、5、50、500	可通过串口命令设置
信道	32 个信道	可通过串口命令设置
接收灵敏度	-124dBm	Long range mode
串口参数	波特率: 9600, 停止位: 1, 数据位: 8, 校验: 无	模块出厂默认参数
天线阻抗	50 欧姆	
工作温度	-40℃~ 85℃	
尺寸大小	11.5mm×12.0mm	公差: +/-0.5mm

表 2-1

三、引脚说明

序号	引脚	类型	功能描述
1	RST	输入/输出	复位脚，低电平有效
2	TCK	输入/输出	TCK，仿真脚
3	TMS	输入/输出	TMS，仿真脚
4	DI00	输入/输出	预留
5	DI01	输入	UART_RX
6	DI02	输出	UART_TX
7	VCC	供电	直流电源
8	DI03	输入	内部下拉电阻，默认低电平 MD_S0=低电平，正常工作模式，串口打开，射频打开 MD_S0=高电平，低功耗模式，串口关闭，射频关闭
9	DI04	输入/输出	预留
10	DI05	输入/输出	预留
11	DI06	输入/输出	预留
12	DI07	输入/输出	预留
13	DI08	输入/输出	预留
14	DI09	输入/输出	预留
15	GND	电源	地
16	ANT	输入/输出	Antenna，天线信号输入输出

表 3-1

四、硬件连接

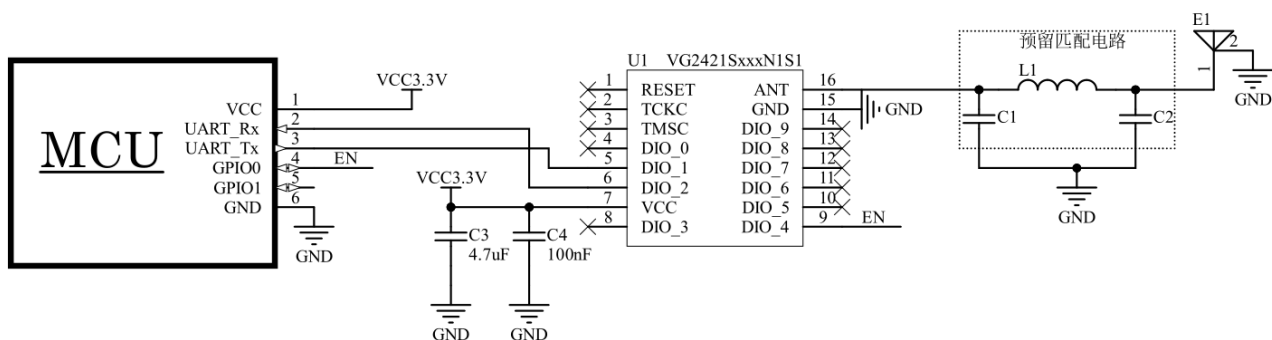


图 4-1 串口连接示意图

五、配置命令

发送配置命令后，如果配置成功，串口则返回当前有效配置

5-1 配置命令帧格式对照表

	BYTE0	BYTE1	BYTE2	BYTE3	BYTE4	BYTE5	BYTE6
下发参数	帧头 HD1=0x5A	帧头 HD2=0xA5	无线波特率 RFBDR	无线信道 RFCHNL	串口参数 BDR+CHKBIT	射频发射功率 RFPWR	和校验 SUM
返回参数	帧头 HD1=0x5A	帧头 HD2=0x51	无线波特率 RFBDR	无线信道 RFCHNL	串口参数 BDR+CHKBIT	射频发射功率 RFPWR	和校验 SUM

1、HD1：帧头

2、HD2：帧头

3、RFBDR：无线波特率，默认：2500bps，该字节=0时，发送串口配置命令时，不修改该参数。表

4、RFCHNL：无线信道，默认：信道 0，该字节=0时，发送串口配置命令时，不修改该参数。总共 32 个信道，0x80 对应信道 0，0x81 对应信道 1，依次类推，0x9F 对应信道 31。信道 0 对应的中心频率为 433.2MHz，每个信道间隔 300kHz

5、BDR+CHKBIT：串口参数，该字节=0时，发送串口配置命令时，不修改该参数。BYTE4 的低 4 位保存串口波特率的配置参数，BYTE4 的高 4 位保存串口校验位的配置参数。比如 BYTE4=0x8B，表示串口波特率：9600bps，校验位：无校验

BDR: 串口波特率, 默认: 9600bps

CHKBIT: 串口奇偶校验位, 默认: 无校验

6、RFPWR: 射频发射功率, 默认: 15dbm, 该字节=0时, 发送串口配置命令时, 不修改该参数。

7、SUM: 和校验, 将表 6-1 中的黄色背景所有字节相加取低 8 位得到和校验结果

5-2 RFBDR 值与无线波特率对照表:

RFBDR	0x80	0x81	0x82	0x83	0x84	0x85
无线波特率 (bps)	625	1250	2500	5000	50000	500000

表 5-3 返回参数 RFBDR 值与无线波特率对照表:

RFBDR	0	1	2	3	4	5
无线波特率 (bps)	625	1250	2500	5000	50000	500000

表 5-4 RFCHNL 与信道对照表:

RFCHNL	0x80	0x81	0x82	...	0x9B	0x9C	0x9F
信道	0	1	2	...	29	30	31
中心频率 (MHz)	433.2	433.5	433.8	...	441.9	442.2	442.5

表 5-5 返回参数 RFCHNL 与信道对照表:

RFCHNL	0	1	2	...	29	30	31
信道	0	1	2	...	29	30	31
中心频率 (MHz)	433.2	433.5	433.8	...	441.9	442.2	442.5

表 5-6 BDR 与串口波特率对照表:

BDR	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F
串口波特率	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200

表 5-7 返回参数 BDR 与串口波特率对照表:

BDR	0	1	2	3	4	5	6	7
串口波特率	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200

表 5-8 CHKBIT 与校验位对照表

CHKBIT	0x08	0x09	0x0A
校验位	无校验	奇校验	偶校验

表 5-9 返回参数 CHKBIT 与校验位对照表

CHKBIT	0	1	2
校验位	无校验	奇校验	偶校验

表 5-10 RFPWR 与发射功率对照表

RFPWR	0x80	0x81	0x82	...	0x8D	0x8E	0x8F
发射功率 (dBm)	-10	0	2	...	13	14	15

表 5-11 返回参数 RFPWR 与发射功率对照表

RFPWR	0	1	2	...	13	14	15
发射功率 (dBm)	-10	0	2	...	13	14	15

六、更新说明

版本	更新内容	更新日期
V01	第一次发布	2020 年 12 月 29 日
V1.1	修改引脚说明错误	2022 年 11 月 4 日

七、声明

- 1、由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。
- 2、本公司保留所配备全部资料的最终解释和修改权，如有更改恕不另行通知。