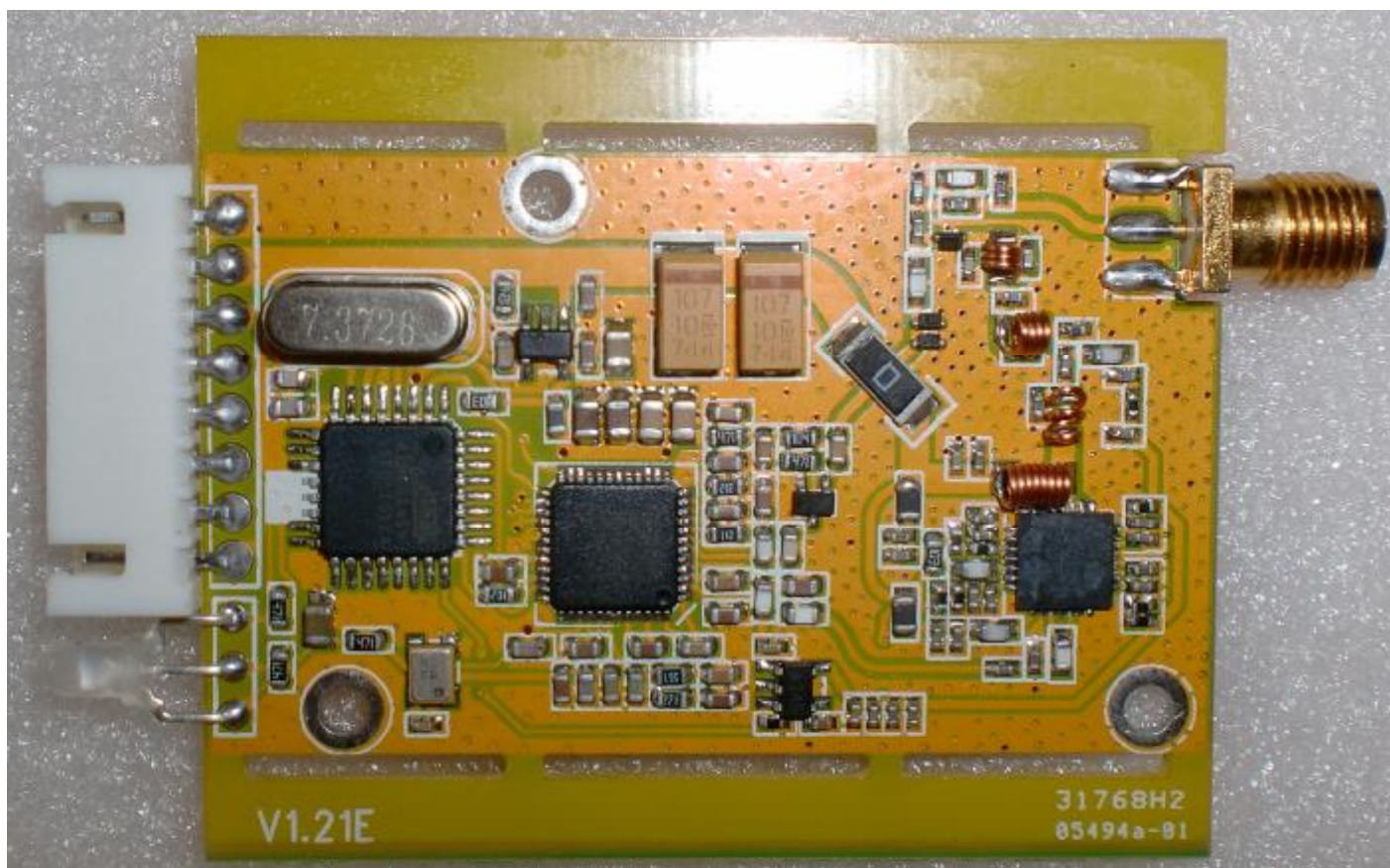


大功率无线数传模块说明书

2010年12月

VER 2.1D



应用：

- 无线远距离传感器
- 无线抄表
- 机器人控制
- 自动化数据采集
- 工业遥测，遥控
- 远距离无线爆破
- 小区楼宇自动化及安防
- 车辆管理
- 长距离地磅
- 气象，遥感

特点：

- 5500 米传输距离 (9600bps)
- 工作频率 460 ~ 510MHz (1KHz 步进)
- 16 个频道
- RC2FSK 调制方式
- 高效循环交织纠错编码
- UART, RS232, RS485 可任定制
- 较短的通信时延
- 适合任意大小的数据量传输
- 超高的频率稳定度
- 看门狗监护，长期可靠运行

AD520X 系列大功率无线数传模块特点

- 1、大功率发射，最大发射功率 4W
- 2、ISM 频段,无需申请频点，载频频段 471.25MHz
- 3、高抗干扰能力和低误码率

基于 GFSK 的调制方式，采用高效前向纠错信道编码技术，提高了数据抗突发干扰和随机干扰的能力。

4、小尺寸：50mm x 39mm（不含天线座及天线）注：去两个工艺边体积更可小到：50mm x 31.5mm。

AD520X 系列大功率无线数传模块技术指标

ADF520X 无线数传模块技术指标	
工作频率	471. 25MHz （0 频道）
频道间隔	100KHz
发射功率	2000mW
接收灵敏度	-120dBm@2400bps
接口速率	1200 - 9600bps
接口效验方式	8E1/8N1
工作湿度	10%~90%（无冷凝）
工作温度	-30℃ --- +75℃
电源	+3.3V —— 6.5V
发射电流	$\leq 1400\text{mA}@4000\text{mW}(6.5\text{V})$
接收电流	$\leq 38\text{mA}$
休眠电流	$\leq 5\mu\text{A}$
传输距离	>6000m（开阔地可视距离,RF = 4800bps）
尺寸	50mm x 39/31.5mm（不含天线座及天线）

AD520X 模块引脚定义

共有 8 个接脚，具体定义如下表：

AD520X 无线数传模块引脚定义		
引脚	定义	说明
1	GND	电源地
2	VCC	电源 3.3V-5.5V
3	CE	模块电源使能端，高或悬空使能，低休眠
4	RXD	URAT 输入口
5	TXD	URAT 输出口
6	NC	空脚
7	NC	空脚
8	SET	模块设置使能，低有效

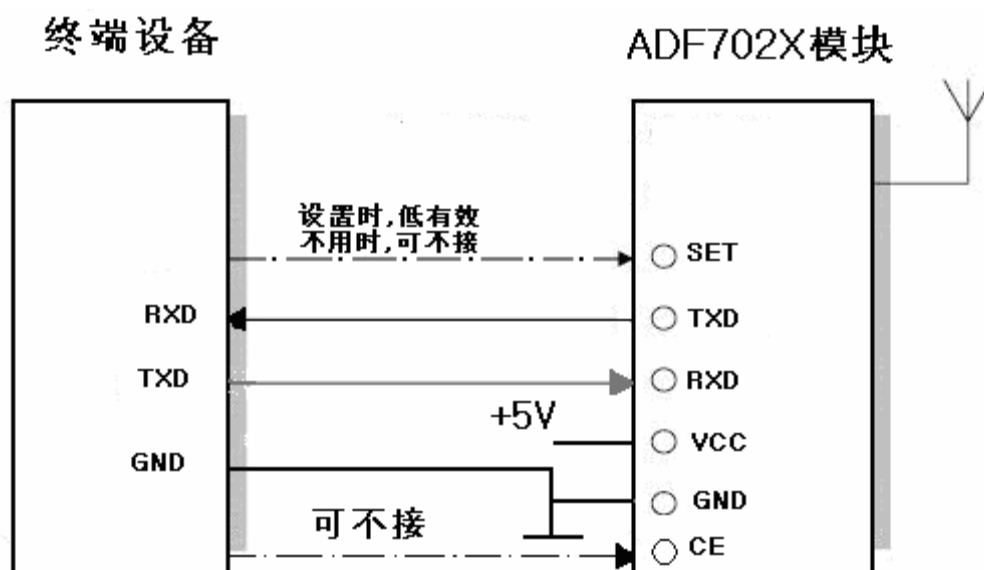
AD520X模块的参数设置：

模块使用SET引脚接低后，可根据用户的需求设置不同的选项。具体通讯命令及增加参数设置，请另行索取。同时可通过设置参数同样方式，

AD520X 模块的用户可设置参数说明		
设置	选项	默认
串口速率	1200, 2400, 4800, 9600bps	9600bps
接口效验方式	8E1/8N1	8N1

收发频道	8 个频道（可更多通道订制）	第 0 频道
输出功率	最大功率 2000mW	2000mW
RF 速率	2400, 4800, 9600, 19200	2400

AD520X 模块与终端设备的连接(UART)



模块上电时序

- 1、上电（或CE 低后高）——40ms——模块正常工作，并上报当前设置“RF: 2400 UART:9600N CH:00H:
- 2、A模块UART RX收到数据———B模块UART TX发出数据，延时30ms.
- 3、A模块从RF收到数据，UART TX发出数据到表计，表计回送数据时间不限。

模块参数设置说明

参数配置（参数配置期间 **/SET 信号必须置低**）

利用用户MCU来设置：对于无线模块接MCU的用户来说，是十分方便的，而且可以动态来管理无线通信方式：通过串口发送给模块设置命令，（命令的格式见附表）设置完成以后，上电复位或CE低电平复位,及可以用新的参数工作。

通过串口发送十六进制格式的设置数据帧，数据帧格式如下：

|---起始位---|---命令---|---设置参数-----|---停止位---|

起始位: 0x02 with hex.

停止位: 0x03 with hex.

命令: 0x31 with hex -----将参数写入模块

设置参数格式:

1st byte : 00

2nd byte: 00

3rd byte: 信道设置

4th byte : RF(bit7 bit6), UART(bit3 bit2 bit0) 参数设置。

5th byte : 00

6th byte : 00

7th byte : 00

8th byte : 00

4th byte 8bit:

Bit7 bit6 bit5 bit4 bit3 bit2 bit1 bit0

模块空中速率设置:

Bit7 bit6: 1 1, RF 波特率 19200bps

Bit7 bit6: 1 0, RF 波特率 9600bps

Bit7 bit6: 0 1, RF 波特率 4800bps

Bit7 bit6: 0 0, RF 波特率 2400bps

模块串口速率设置:

Bit3 bit2: 0 0, 串口速率 1200bps

Bit3 bit2: 0 1, 串口速率 2400bps

Bit3 bit2: 1 0, 串口速率 4800bps

Bit3 bit2: 1 1, 串口速率 9600bps

校验位选择:

Bit0: 0, 8E1

Bit0: 1, 8N1

模块设置后返回信息:

A、 如果设置成功, 返回值为“OK!” (注: 十六进制为4F 4B 21)

B、 如果没有响应, 则设置不成功。

例如:

设置一个:

设置项目十六进制数

填充字节-----00,

填充字节-----00,

载波频率为 472.35MHz的信道-----01,

填充字节-----cd, (RF:19200;Uart:9600;8N1)

填充字节-----00,
 填充字节-----00,
 填充字节-----00,
 填充字节-----00,

设置数据帧为：0231000001cd0000000003

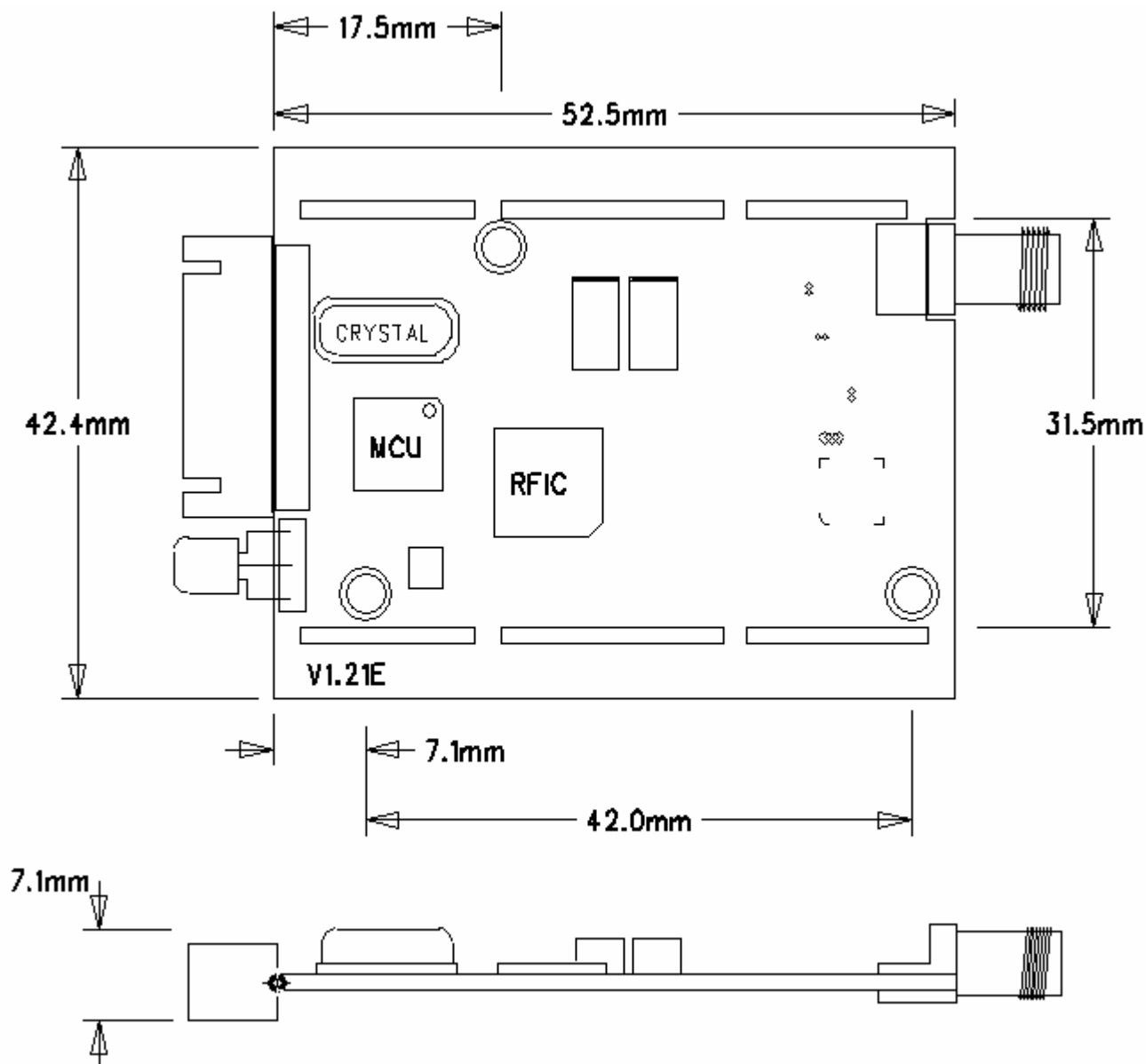
串口发送设置数据帧的通信参数为：

速率：**9600bit/s** 8位数据位，1位停止位，无校验位，十六进制格式发送。

将此数据帧通过串口发送给无线模块，如果设置成功，将返回“OK”；如果没有返回则设置不成功。设置成功以后，重新给模块复位，或者重新上电复位，模块即可以新的通信参数工作了。

注：模块使用请遵守国家相关法规，由于使用者的非法使用，本公司不承担相关责任。

外型：





深圳市晶慧通科技有限公司

深圳市宝安区龙华大浪元芬工业区 F 栋

TEL/FAX : 0755 – 23449437

QQ:50155110 QQ:3637323

E-mail: QiLin75@163.com

<http://www.sokutek.com>

<http://sokutek.cn.alibaba.com>