

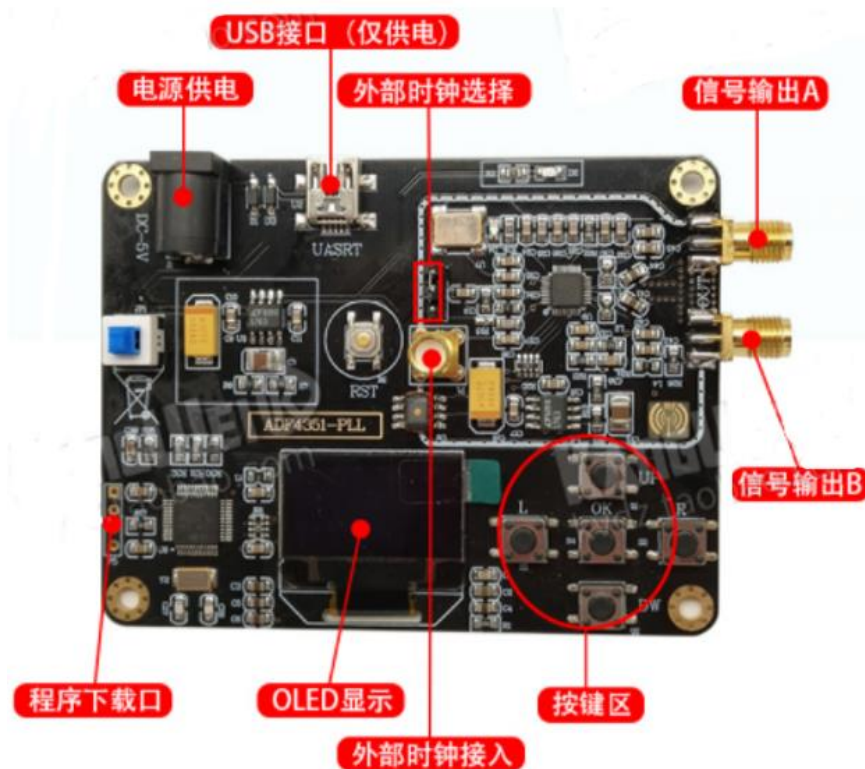
模块参数

参数名称	参数值	备注
模块型号	ADF4351-OLED	
模块类型	宽带锁相环频率源	
模块功能	点频、扫频、功率调整	
供电电压	DC-5V	
模块电流	220mA (MAX)	
模块通讯协议	SPI	
模块提供例程	HEX固件(非源代码)	完整功能
	点频功能简易源代码	仅有点频功能
例程平台	STM32F103X-M3	KEIL5版本源码
模块参考频率	100MHz	可外部输入时钟
参考频率信号幅度	700mVpp (MIN)	@0dB
频率稳定度	大于25PPM	
相位噪声	各频点相噪不同	
模块输出频率范围	35MHz~4.4GHz	
模块输出功率	7dBm (MAX)	不同频率输出功率不同
频率控制步进	0.1MHz	
扫频频率步进	0.1MHz~999.9MHz	可按键调整
扫频时间步进	1mS~9999mS	可按键调整
输出功率调整	0dB, -3dB, -6dB, -9dB	
模块输出接口	SMA	24小时镀盐雾抗氧化
模块输出信号	正弦波或者方波	
模块输出通道	2路(差分通道)	
模块输出阻抗	50欧匹配	
模块信号特点		35MHZ---2.2GHz方波(基波分频) 2.2GHZ---4.4GHz正弦波(基波)
模块特点		带OLED显示屏、上位机USB通讯口、集成按键操作、宽范围电压供电、良好的人机交互界面等特点的锁相环模块，模块可以实现35MHz---4.4GHz的频率输出，点频、扫频、跳频等基本功能
模块应用		射频信号频率发生器、传感器激励源、线路损耗衰减检测、扫描时钟信号发生器
模块规格	88*61*7mm	长*宽*高-PCB尺寸
模块重量	35g	
模块工作温度	0~75℃	民用级

模块描述

ADF4351-OLED结合外部环路滤波器和外部参考频率使用，实现整数N分频锁相环(PLL)频率合成器。ADF4351-OLED具有一个集成电压控制振荡器(VCO)，其基波输出频率范围为2200 MHz至4400 MHz。此外，利用1/2/4/8/16/32/64分频电路，用户可以产生低至35 MHz的RF输出频率。对于要求隔离的应用，RF输出级可以实现静音。静音功能既可以通过引脚控制，也可以通过软件控制。同时提供辅助RF输出，且不用时可以关断。

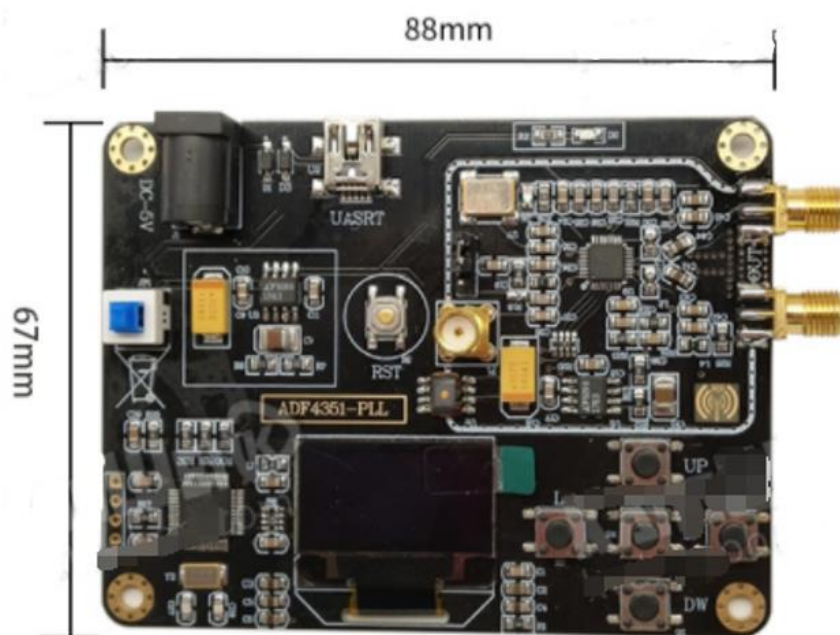
模块接口图



STM32单片机管脚 本店ADF4351管脚 功能

PC12	→	CE	LE
PC9	→	LE	CE
PC10	→	DAT	DATA
PC11	→	CLK	CLK
GND	→	GND	GND
		MUX	MUXOUT
		LD	LD

模块尺寸图



模块使用注意事项

- (1) 由于模块是高精度器件，为了避免不必要的干扰，建议使用线性电源供电。
- (2) 正确供电，禁止反接，电压不可超过6V。
- (3) 输出信号建议使用良好的转接线接入频谱仪或者示波器观测效果，接触不良或劣质的线材可能导致信号衰减或者噪声过大。
- (5) 锁相环模块正确供电，即可产生频率信号，按键操作可实现点频，扫频等功能。
- (6) 配套的代码不包含USB口程序，不提供单片机教程，与上位机通讯等额外功能需要自行开发。
- (7) 锁相环模块相位噪声、谐波、功率输出等相应指标，详情中有典型测试参数，具体参数以实际测试参数为准。

界面展示 (中文版)

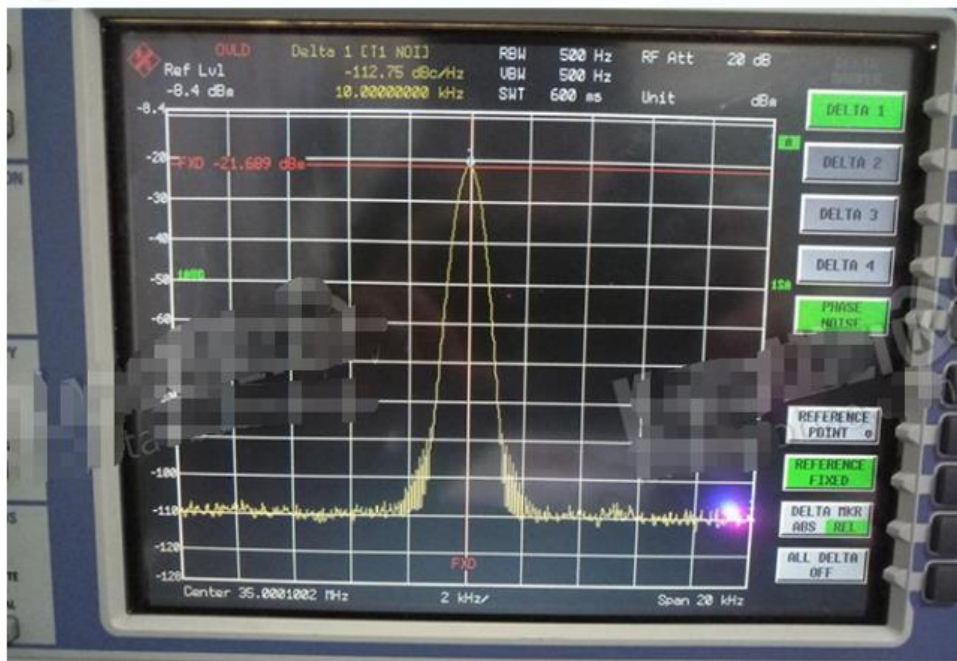


界面展示 (英文版)



模块测试图

35M相位噪声测量



常见问题解答

Q: ADF4351-OLED输出波形用不是正弦波，谐波很大？

A: ADF4351-OLED是数字锁相环。频率输出在2.2G以下都是分频输出，输出波形类似方波，如需正弦波需要外加滤波器。

Q: ADF4351-OLED最快扫频速度只能是1mS吗？最小步进只能是0.1MHz吗？

A: 目前板子上的环路带宽设计和软件设计，为了支持35M-4.4G频率都可正常输出，所以固定了最小步进和最快扫频时间，需要追求更小步进和更快扫频时间的话需要买家自行做硬件和软件上的调整。

Q: 锁相环模块，板子上那两个灯是干嘛的？

A: 红色是电源指示，蓝色是锁定指示，两个灯都亮才是正常工作。如果遇到锁定灯不亮或微亮时，可将单片机重新复位，直到锁定灯常亮，模块才是正常输出。