

几种常用无线收发芯片性能比较表

Brand	nRF401 Nordic	RF2915 RFMD	BC418 Bluechip	XC1201 Xemics	CC400 ChipCon
工作电压	2.7~5.25	2.4~5.0	2.5~3.4	2.4~5.5	2.7~3.3
数据可否直接 接单片串口 使用?	可以直接接单片串口 使用，数据无需曼彻斯 特编码，可直接传输串 口数据，效率高	不能直接接单片串口 使用，数据需要进行曼 彻斯特编码，效率低（实 际速率为标称的 1/3）	不能直接接单片串口 使用，数据需要进行曼 彻斯特编码，效率低（实 际速率为标称的 1/3）	不能直接接单片串口 使用，数据需要进行曼 彻斯特编码，效率低（实 际速率为标称的 1/3）	不能直接接单片串口 使用，数据需要进行曼 彻斯特编码，效率低（实 际速率为标称的 1/3）
发射电流 @ 5dBm output	9mA	17mA	50mA	10mA	91mA
接收电流 433MHz	11mA	6.8mA+ ext.PLL&3 ext.filters	11mA	7.5mA	40mA
最大输出功率	+10dBm	+5dBm	+12dBm	-5dBm	+14dBm
速率 (kbps)	20	9.6	50（外部调制） 2.4(内部调制)	64	9.6
需要外接天线 的数量(分别为 收发用)	1	1	2*	2*	1
封装	SSOP20	LQFR32	TQFP44	TQFP32	SSOP28
外围元件数量	约 10 个	约 50 个	>50	两根天线时约 20 个 一根天线时约 35 个	>25 个

由于无线收发芯片的种类和数量比较多，如何在你的设计中选择你所需要的芯片是非常关键的，正确的选择可以使你少走弯路，降低成本，更快地将你的产品推向市场。下面几点有助于你选择你所需要的产品：

1、收发芯片的数据传输是否需要进行曼彻斯特编码？

采用曼彻斯特编码的芯片（如 XE1201），需要进行繁琐的配置和初始化操作，在编程上会需要较高的技巧和经验，需要更多的内存和程序容量，并且曼彻斯特编码大大降低数据传输的效率，一般最高仅能达到标称速率的 1/3。

而采用串口传输的芯片（如 nRF401），应用及编程非常简单，传送的效率很高，标称速率就是实际速率，因为串口对大家来说是再熟悉不过的

了，编程也很方便。

2、收发芯片所需的外围元件数量

芯片外围元件的数量的直接决定你的产品的成本，因此应该选择外围元件少的收发芯片。有些芯片似乎比较便宜，可是外围元件使用很多昂贵的元件如变容管以及声表滤波器等（如 XE1201）；有些芯片收发分别需要两根天线，会大大加大成本（如 XE1201）。这方面 nRF401 做得很好，外围元件仅 10 个左右，无需声表滤波器、变容管等昂贵的元件，只需要便宜且易于获得的 4MHz 晶体，收发天线合一。

3、功耗

大多数无线收发芯片是应用在便携式产品上的，因此功耗也非常重要，应该根据需要选择综合功耗较小的产品，有的芯片号称功耗很小，但是在发射功率很小的情况下的，在实际使用中达不到。

4、发射功率

在同等条件下，为了保证有效和可靠的通信，应该选用发射功率较高的产品。nRF401 的发射最大功率+10dBm，是同类产品中较大的，其他产品如 XE1201，仅能达到+5dBm。但是也应该注意，有些产品号称的发射功率虽然较高，但是由于其外围元件多，调试复杂，往往实际的发射功率远远达不到标称值。

5、收发芯片的封装和管脚数

较少的管脚以及较小的封装，有利于减少 PCB 面积降低成本，适合便携式产品的设计，也有利于开发和生产。nRF401 仅 20 脚，是管脚数和体积最小的。

迅通科技版权所有，未经许可不得转载

<http://www.freqchina.com>

Tel: (0451)6349363

Fax: (0451)6349680