

仅需3步，轻松实现Si446x无线收发器的变长包收发

时间：2016-05-08 来源：世强 作者：紫云

Silicon labs EZRadioPro 系列的si446x 无线收发器，具备高级自动包处理功能。其中可变包长的收发在应用中非常普遍。那么如何轻松快速实现可变包长收发呢？按照下面的步骤，3步便可完成。在开始之前，我们先来介绍一下可变包收发的原理：

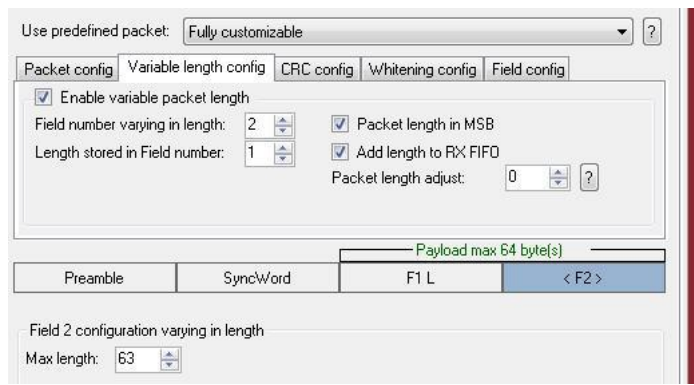
在接收端，需要2个field支持，其中一个field保存变长数据的长度，接收器会根据这个字节的具体数值，来决定将要接收的数据个数，当接收到的负载数据个数等于field1 数据长度的值时，就会产生接收完成中断，从而实现变长的接收。例如field1设置为数据长度，field2设置为负载数据。



那么在发射端就要和接收端对应起来，发送数据的时候，把数据长度放在field1中，负载数据填入field2中。例如 前导码+同步字+数据长度（1字节，0x10）+数据（16字节数据）。这个例子说明，TX FIFO中实际填写了17个字节的数据，其中1字节代表长度，剩余的16字节是负载数据。启动发送命令，这17字节的数据就发送出去了。

实战操作3步曲，下面将具体实现代码操作：

第一步：使用WDS配置生成一份双向的可变包长配置头文件备用。如图：



勾选enable variable packet length选项，其余配置按照上图配置，特别说明，field2区域的最大长度尽可能设置大一些，要求大于等于应用中可能的最大数据包长。例如：如果发射端实际发送了40字节，而field2 max length 只设置了20字节，那么接收机只会接收20字节就产生接收完成中断，而后的20字节就丢弃了，如果field2 max length 设置大于40，那么40个字节的数据便可全部接收完全。具体可以查阅API文档中start RX命令关于length的参数说明。

第二步：把start TX和 start RX命令函数中的length长度设置为“0”

例如：

```
void vRadio_StartRX(U8 channel, U8 packetLength )
si446x_start_tx(channel, 0x80, length);
```

把start TX和 start RX命令函数中的length长度只能控制1个field的长度，在多个field配置中，每个field的长度由对应的field length寄存器来控制，详细可参阅API命令描述文档。

第三步：修改field2 负载数据的长度

世强元件
最好的电子研

领先国内半年新元件
全品类覆盖数百个原
正品低价/供货保障
大量现货，支持快速

我要提问 有问题
百人帮

400-887-3266 serv

EPSON
EXCEED YOUR VISION

KYOCERA
imagine. change.

RICOH
A Resonac Company

高品质的晶振和
全·面·现

下载资料赢小米Note3

IIVI MARLOW

工业、通信、
±100°C精准
主动型半导体制
温差发电片 微型

下载资料赢¥1999飞利浦
20张¥50

SILICON LABS

首批通过蓝牙技术联盟M
蓝牙5+
易开发·低
率先提供全

下载资料赢佳明运动腕表

- 相关内容推荐
- 【经验】 Si446x无线收发器的

【选型】 Silicon Labs 32 bit、

【经验】教你如何手动计算射

由于start TX和 start RX命令中的length长度不再起作用，实际需要收发的数据长度由对应的field length寄存器来控制，field1一直代表数据包的长度，收发都是一个字节来表示长度，因此不需要修改field1 length寄存器。修改field2 length的代码如下：

在发送的状态修改如下：

```
si446x_set_property(0x12,0x02,0x11,0x00,tx_buf[0])；
```

tx_buf[0]存放的是数据包的长度，这行代码会自动把需要发送数据包长度写入到field2 length寄存器中。

把需要发送的数据写入FIFO，代码修改如下：

```
si446x_write_tx_fifo(tx_buf [0]+1, tx_buf)；
```

因为变长包的格式是：0x07,0x01,0x02,0x03,0x04,0x05,0x06,0x07;//第一字节是长度，后面是数据。实际写入到TX FIFO发送的数据是8字节 = 负载数据7字节+数据长度1字节。

在接收状态修改如下：

```
si446x_set_property(0x12,0x02,0x11,0x00,63);//接收的长度要大于等于发送的长度
```

数值63代表本次可接收的可变长数据，最长是63字节，如果发送的可能的数据长度大于63，可以设置更大。每个field可设置的最大长度是2的13次方。

相关元件供应

以下元器件世强均有代理，采购服务热线：40088-73266

SI4463-C2A-GMR	SILICON LABS	库存大于1000	购买	询价
SI4463-B1B-FMR	SILICON LABS	库存大于1000	购买	询价
SI4468-A2A-IM	SILICON LABS	库存493	购买	询价
SI4463-B1B-FM	SILICON LABS	库存490	购买	询价
SI4463-C2A-GM	SILICON LABS	库存388	购买	询价

关键字：

Si4463

Si4468

变长数据包收发

EZRadioPro

无线收发器

赞(7)

收藏

邮箱分享 | 转发至：

评论

评论审核成功后，对所有人可见

提交评论

最新评论

暂无评论