前言

Lwip有3种编程接口：

1.RAW 可以不需要操作系统，但是复杂，主要使用需要掌握回调函数的使用  
2. NETCONN 需要操作系统支持，但是简单   
3. SOCKET 需要操作系统支持，简单，有内存拷贝会浪费内存

ZR60项目中建立https通信使用到socket接口，所以需要操作系统支持。此时，涉及到freeRTOS（或ucos）+ lwip1.4.1的结合。关于freeRTOS和lwip1.4.1单独的移植过程不作介绍，本文档主要是介绍在freeRTOS和lwip1.4.1单独移植的基础上如何将freeRTOS 和lwip1.4.1结合以方便调用socket接口。

一、freeRTOS + lwip1.4.1结合

1、要变更为freeRTOS+lwip1.4.1，只需要更改lwip-1.4.1\port\arch文件夹下cc.h、sys\_arch.h、sys\_arch.c三个文件即可。

以下为修改后文件：



2、操作系统下使用socket接口，需要lwipopts.h中相应配置



3、初始化中调用tcpip\_init函数创建消息邮箱

*/\* Create tcp\_ip stack thread \*///使用freeRTOS+lwip时调用，创建mbox*

tcpip\_init**(** **NULL,** **NULL** **);**