



# 优秀不够,你是否无可替代

### 导航

#### 博客园

首而

新随笔

联系

订阅 🎟

管理

#### 公告

#### 渡我不渡她 -

Not available

00:00 / 03:41

1 渡我不渡她

小镇姑娘

3 PDD洪荒之力

## ⚠ 加入QQ群

昵称: 杨奉武 园龄: 5年10个月 粉丝: 637

关注: 1 **搜索** 

# 找找看

#### 谷歌搜索

#### 我的标签

8266(88)

MQTT(50)

GPRS(33)

SDK(29)

Air202(28)

云服务器(21)

ESP8266(21)

Lua(18)

小程序(17)

STM32(16)

更多

#### 随笔分类

Air724UG学习开发(2)

Android(22)

Android 开发(8)

C# 开发(4)

CH395Q学习开发(17)

CH579M学习开发(7)

ESP32学习开发(15)

ESP8266 AT指令开发(基于

STC89C52单片机)(3)

ESP8266 AT指令开发(基于

STM32)(1)

ESP8266 AT指令开发基础入

门篇备份(12)

ESP8266 LUA脚本语言开发

(13)

### ESP8266 SDK开发: 外设篇-GPIO输出高低电平

#### ESP8266:SDK开发(源码见资料源码)

开发板购买链接:开发板购买链接

资料源码:https://github.com/yangfengwu45/learn-esp8266-sdk.git

#### 开发软

件:https://mnifdv.cn/resource/cnblogs/Learn8266ForSDK/AiThinkerIDE V0.5

# 点击加入群聊【ESP8266开发交流群】: 🚨 加入QQ群

- 基础开源教程:ESP8266:LUA脚本开发
- 基础开源教程:ESP8266 AT指令开发(基于51单片机)
- 基础开源教程:Android学习开发
- 基础开源教程:C#学习开发
- 基础开源教程:微信小程序开发入门篇

需要搭配的Android, C#等基础教程如上,各个教程正在整理。

- 1.01-准备工作-硬件说明
- <u>1.02-整体运行测试-APP使用SmartConfig配网绑定ESP8266,并通过MQTT远程</u> 通信控制,采集DHT11温湿度数据
- 2.01 开发环境搭建(RTOS 2.2.0)(建议只参考这篇文章搭建即可,教程以NONOS版本为主!)
- 2.01 开发环境搭建(NONOS 2.2.0)
- 2.02-外设篇-GPIO输出高低电平
- 2.03-外设篇-GPIO输入检测
- 2.04-外设篇-GPIO中断检测
- <u>2.05-外设篇-定时器,延时</u>
- 2.05-外设篇-系统任务(消息队列,通知)
- 2.06-外设篇-串口
- 2.07-外设篇-PWM,呼吸灯(RTOS 2.2.0)
- 2.08-外设篇-SPI(RTOS 2.2.0)
- 2.09-外设篇-温湿度传感器-DHT11
- 2.11-外设篇-时钟芯片DS1302使用和拓展知识time.h的使用
- 2.12-外设篇-内存分布说明及Flash读写
- 3.02-网络篇-8266TCP服务器(espconn实现) (NONOS 2.2.0)
- 3.03-网络篇-8266连接路由器
- 3.04-网络篇-TCP客户端(espconn) (NONOS 2.2.0)
- 3.10-网络篇-UDP通信 微信小程序篇-微信小程序通过UDP实现和ESP8266局 域网通信控制
- 4.01-自建MQTT服务器篇-安装MQTT服务器,ESP8266连接MQTT服务器实现通信控制
- 4.02-自建MQTT服务器篇-ESP8266配网 SmartConfig
- <u>4.03-自建MQTT服务器篇-APP使用SmartConfig配网络定ESP8266,并通过MQTT远程通信控制</u>
- 4.05-自建MQTT服务器篇-编写微信小程序连接MQTT服务器程序
- 4.10 阿里云物联网平台篇-测试MQTT调试助手和ESP8266连接阿里云物联网平台
- 411-阿里天物联网平台篇-FSP8266连接阿里天物联网平台使用白完VTonic实

ESP8266 LUA开发基础入门篇 备份(22)

ESP8266 SDK开发(33)

ESP8266 SDK开发基础入门篇 备份(30)

GPRS Air202 LUA开发(11)

HC32F460(华大) +

BC260Y(NB-IOT) 物联网开发 (5)

NB-IOT Air302 AT指令和LUA 脚本语言开发(25)

PLC(三菱PLC)基础入门篇(2) STM32+Air724UG(4G模组) 物联网开发(43)

STM32+BC26/260Y物联网开 发(37)

STM32+CH395Q(以太网)物 联网开发(21)

STM32+ESP8266(ZLESP8266/物联网开发(1)

STM32+ESP8266+AIR202/30% 远程升级方案(16)

STM32+ESP8266+AIR202/30% 终端管理方案(6)

STM32+ESP8266+Air302物 联网开发(64)

STM32+W5500+AIR202/302 基本控制方案(25)

STM32+W5500+AIR202/302 远程升级方案(6)

UCOSii操作系统(1)

W5500 学习开发(8)

编程语言C#(11)

编程语言Lua脚本语言基础入 门篇(6)

编程语言Python(1)

单片机(LPC1778)LPC1778(2) 单片机(MSP430)开发基础入门

篇(4) 单片机(STC89C51)单片机开发

板学习入门篇(3) 单片机(STM32)基础入门篇(3)

单片机(STM32)综合应用系列 (16)

电路模块使用说明(11) 感想(6)

软件安装使用: MQTT(8) 更多

#### 最新评论

1. Re:(一)Lua脚本语言入门 楼主可以分享一下这本电子 书吗?

--戢思

2. Re:学习C语言-学习指针 学到了学到了,很清晰的思路,给博主赞赞赞

--\*夏日么么茶

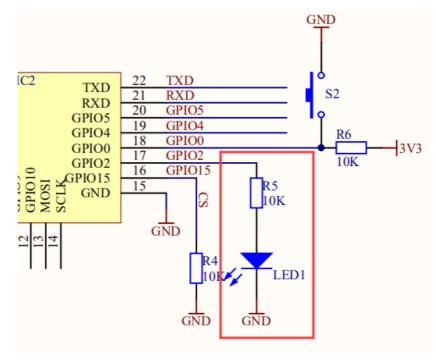
#### 阅读排行榜

- 1. ESP8266使用详解(AT,LUA, SDK)(172847)
- 2. 1-安装MQTT服务器(Windo ws),并连接测试(99168)
- 3. ESP8266刷AT固件与node mcu固件(64823)
- 4. 用ESP8266+android,制作自己的WIFI小车(ESP8266篇) (64354)
- 5. 有人WIFI模块使用详解(385 49)

- 现自定义数据的上报和数据下发
- 4.12-阿里云物联网平台篇-ESP8266连接阿里云物联网平台使用物理模型Topic 实现温湿度数据显示
- 4.13-阿里云物联网平台篇-阿里云物联网平台加入规则引擎(云产品流转),让 MQTT设备之间实现通信
- 4.14-阿里云物联网平台篇-Android和ESP8266连接阿里云物联网平台,并通过云平台实现远程温湿度采集和继电器控制
- 6.01-综合实战篇-C#上位机串口通信控制ESP8266(RTOS 2.2.0)
- <u>6.02-综合实战篇-8266TCP服务器(LWIP,RAW模式,PCB控制块实现)(RTOS 2.2.0)与C#TCP客户端实现无线网络通信控制</u>
- 6.03-综合实战篇-8266TCP服务器(espconn实现)(NONOS 2.2.0)与Android TCP客户端实现无线网络通信控制
- 9.01-常见问题及程序BUG修复

# 开发板原理图

-,LED(GPIO2)

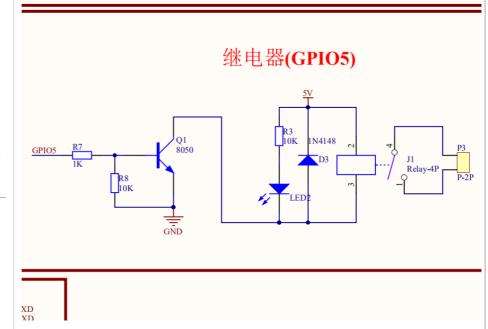


二,继电器(GPIO5)

- 6. (一)基于阿里云的MQTT远 程控制(Android 连接MQTT服 务器,ESP8266连接MQTT服务 器实现远程通信控制----简单 的连接通信)(35982)
- 7. 关于TCP和MQTT之间的转 换(33340)
- 8. C#中public与private与stat ic(32611)
- 9. android 之TCP客户端编程 (31968)
- 10. android客服端+eps8266 +单片机+路由器之远程控制系统(31338)

#### 推荐排行榜

- 1. C#委托+回调详解(9)
- 2. 用ESP8266+android,制作 自己的WIFI小车(ESP8266篇) (8)
- 3. 用ESP8266+android,制作 自己的WIFI小车(Android 软件)(6)
- 4. ESP8266使用详解(AT,LUA, SDK)(6)
- 5. 关于TCP和MQTT之间的转 换(5)



# NONOS(2.2.0)

NONOS(2.2.0)

NONOS(2.2.0)

# 1.设置GPIO输出高低电平

设置GPIO2输出高电平 GPIO\_OUTPUT\_SET(2, 1);

设置GPIO2输出低电平

GPIO\_OUTPUT\_SET(2, 0);

```
🗎 😘 👂 🔻 🗆 🗎 🖍 gpio.h 🕻 user main.c 🗵 🖪 user devicefind.h 🕩 osapi.h 🕩 user_config.h 🕩 user_esp_platf
Project Explorer 
Project Expl
Project Explorer 🛭
                                                                                                                                                          26 #include "osapi.h"9
27 #include "user_tcpclient.h"9
28 #include "user_interface.h"9
29 ¶
30 #include "user_devicefind.h"9
31 #include "user_webserver.h"9
                                                                                                                                                                32 ¶
33 #if-ESP_PLATFORM¶
34 #include-"user_esp_platform.h"¶
35 #endif¶
                                                                                                                                                                  37 uint32 priv_param_start_sec;¶
                                                                                                                                                                 38
40* ** FunctionName : user_rf_cal_sector_set
52* user_rf_cal_sector_set(void)
                         > c user_devicefind.c
> c user_esp_platform_timer.c
                          > @ user_esp_platform.c
                         > c user_ison.c
> c user_light_adj.c
                                                                                                                                             1060 user_rf_pre_init(void)...
                         > k user light.c
                         > @ user_plug.c
                         > @ user_sensor.c
> @ user_tcpclient.c
                        > 🖟 user webserver.c
                        Makefile
gen_misc.bat
                        gen_misc.sh
make_lib.sh
                                                                                                                                                                                             os_printf("SDK-version:%s\n", system_get_sdk_version());
os_printf("hello_ai\n");
                        Makefile
                          README.md
           > 👝 documents
                   > 🗁 json
                                                                                                                                                         □ Console 🏻 🙉 Tasks 🔗 Searc
                                                                                                                                                          We need to receive the continue (ESP8266 NONOS SDK 2.2.0)

Generate eagle.flash.bin and eagle.irom@text.bin successully in folder bin.eagle.flash.bin----->0x000000
eagle.irom@text.bin---->0x100000
                        h airkiss.h
                                                                                                                                                         CDT Build Console [ESP8266_NONOS_SDK_2.2.0]
                    > h c types.h
                   > h eagle_soc.h
> h espconn.h
                   > In espnow.h
                                                                                                                                                           make[1]: Leaving directory '/home/aithinker/project/ESP8266_NONOS_SDK_2.2.0/app'
                                                                                                                                                         18:57:41 Build Finished (took 1m:38s.838ms)
                   > h gpio.h
                   > h ip_addr.h
```

# 不过正常流程是先设置这个引脚的功能

PIN FUNC SELECT(IO口的寄存器地址,功能)

举例1:配置 GPIO2作为普通IO

PIN\_FUNC\_SELECT(PERIPHS\_IO\_MUX\_GPIO2\_U , FUNC\_GPIO2);

举例2:配置 GPIO2作为串口功能

PIN\_FUNC\_SELECT(PERIPHS\_IO\_MUX\_GPIO2\_U
, FUNC UART1 TXD BK );

说一下: FUNC\_UART1\_TXD\_BK 这个我具体也不知道是什么意思,只知道可能是作为串口1的TX输出

举例3:配置 GPIO5作为普通IO功能

PIN\_FUNC\_SELECT(PERIPHS\_IO\_MUX\_GPIO5\_U, FUNC\_GPIO5 );

注: 这一个是默认的功能

```
112 #define FUNC_SPIWP ......19
 113 #define FUNC_GPI010 .....39
 114 #define FUNC_HSPIWP ..... 49
  116 #define PERIPHS_IO_MUX_SD_CMD_U · · · · · · · (PERIPHS_IO_MUX · + · 0x30)//该IO口的寄存器地址 ¶
 117 #define FUNC_SDCMD 09
118 #define FUNC_SPICS0 19
  119 #define FUNC_GPI011 .... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3 ... 3
  120 #define U1RTS .... 49
  122
  123 #define PERIPHS_IO_MUX_GPIO0_U·······(PERIPHS_IO_MUX + 0x34)//该IO口的寄存器地址 9
 126 #define FUNC CLK OUT · · · · · · · · · · · · 4//时钟输出引脚
 127
 128 #define PERIPHS_IO_MUX_GPIO2_U·······(PERIPHS_IO_MUX + 0x38)//该IO口的寄存器地址 9
 131 #define FUNC_U1TXD_BK · · · · · · · · · · · · 2//作为串口1的输出吗???¶

    132
    #define FUNC_UART1_TXD_BK
    2//作为串口1的输出引

    133
    #define FUNC_U0TXD_BK
    4//作为串口0的输出吗???引

  134 #define FUNC_UARTO_TXD_BK · · · · · · · · · · 4//作为串口0的输出
 135 (
  136 #define PERIPHS_IO_MUX_GPIO4_U · · · · · · · · (PERIPHS_IO_MUX · + · 0x3C)//该IO口的寄存器地址 』
 138 #define FUNC_CLK_XTAL · · · · · · · · · · · · 1//晶振的时钟引脚¶
 139
  140 #define PERIPHS_IO_MUX_GPIO5_U·······(PERIPHS_IO_MUX + 0x40)//该IO口的寄存器地址 9
141 #define FUNC_GPIO5
                                             .....0//默认作为普通GPIO¶◀
  142 #define FUNC_CLK_RTC 1//RTC的时钟引脚
  144 #define PIN_PULLUP_DIS(PIN_NAME) · · · · · · · · CLEAR_PERI_REG_MASK(PIN_NAME, PERIPHS_IO_MUX
  #define PIN_PULLUP_EN(PIN_NAME) ..... SET_PERI_REG_MASK(PIN_NAME, PERIPHS_IO_MUX_P
  146 //此函数用于配置引脚作为哪个功能
  147@ #define PIN_FUNC_SELECT(PIN_NAME, FUNC) · · do · { · \ 9
  148 ......CLEAR_PERI_REG_MASK(PIN_NAME, (PERIPHS_IO_MUX_FUNC << PERIPHS_IO_MUX_FUNC_S))
 149 · · · · · · SET_PERI_REG_MASK(PIN_NAME, (((FUNC & BIT2) << · 2) | (FUNC & 0x3)) << PERIPHS
 150 ····}·while·(0)¶
 151 9
152 #endif // PIN MUX H 9
```

注:在配置完PIN\_FUNC\_SELECT 以后,当前引脚为高阻态,既不是高电平也不是低电平.

# 测试(GPIO2输出高电平点亮LED)

#include "gpio.h"

PIN\_FUNC\_SELECT(PERIPHS\_IO\_MUX\_GPIO2\_U , FUNC\_GPIO2);

GPIO\_OUTPUT\_SET(2, 1);//设置GPIO2输出高电平

```
    user_main.c 
    □ In gpio.h

                      h pin_mux_register.h 🕩 eagle_soc.h 🖟 gpio.c 🕩 gpio_register.h
 2⊕·*·ESPRSSIF·MIT·License.
25
    #include "esp com
26 #include "gpio.h"
28 ** FunctionName : user_rf_cal_sector_set []
   *Description · : · SDK · just · reversed · 4 · sectors , · used · for · rf · init · data · and · paramter
   **······ We add this function to force users to set rf cal sector, since
31 ·*·····we-don't-know-which-sector-is-free-in-user's-application.¤9
   *····sector·map·for·last·several·sectors·:·ABCCC¤¶
    ·*····A·:·rf·cal¤¶
           ۰۰۰۰۰۰۰۰۰ B∙: rf∙init data¤¶
   * Parameters · · · : · none
37 * Returns · · · · · rf · cal · sector *
38 **********************
39<sup>⊕</sup> uint32 user_rf_cal_sector_set(void)[.]
72 ** FunctionName : user_init¤¶
73 ** Description · : · entry · of · user · application, · init · user · function · here¤¶
74 * Parameters · · : · none¤¶
75 ·* Returns · · · · : · none¤¶
76 ****************
77⊖ void user_init(void)¤¶
       uart init new():¤¶
80 |----printf("SDK-version:%s\n",-system_get_sdk_version());¤¶
81 ¤¶
82 »
        printf("Ai-Thinker-Technology-Co.-Ltd.\r\n%s-%s\r\n",-__DATE__,-__TIME__);¤¶
83 ¤(
        PIN_FUNC_SELECT(PERIPHS_IO_MUX_GPIO2_U-, FUNC_GPIO2);
85
        GPIO_OUTPUT_SET(2, 1);//设置GPIO2输出高电平均
```



# 测试(GPIO2输出低电平,GPIO5输出高电平控制继电器吸合)

#include "gpio.h"

GPIO\_OUTPUT\_SET(2, 0);//设置GPIO2输出低电平

# GPIO\_OUTPUT\_SET(5, 1);//设置GPIO5输出高电平

```
ject Run Window Help
 Ŷ ▼ 😅 ▼ | ‡> ▼ 💽 ▼ 🚱 ▼ 👺 😕 😂 🗡 ▼ 📝 >> 🗉 🔳 🖢 ▼ ▼ ▼ ▼ 🗢 ▼
       🖟 user_main.c 🛭 🖪 gpio.h 🖪 pin_mux_register.h 🖪 eagle_soc.h 🖟 gpio.c 🖪 gpio_register.h
          2⊕·*·ESPRSSIF·MIT·License.
         24 ¤¶
                 #include "esp common.h"¤¶
#include "gpio.h"¤¶
         28 ** FunctionName ·: · user_rf_cal_sector_set¤9
         29 \quad ** \cdot \mathsf{Description} \cdots : \cdot \cdot \mathsf{SDK} \cdot \mathsf{just} \cdot \mathsf{reversed} \cdot 4 \cdot \mathsf{sectors}, \cdot \mathsf{used} \cdot \mathsf{for} \cdot \mathsf{rf} \cdot \mathsf{init} \cdot \mathsf{data} \cdot \mathsf{and} \cdot \mathsf{paramters}, \exists \P \cdot \mathsf{pa
          31 * · · · · · · · · · we don't know which sector is free in user's application. I
          32 * · · · · · · · · sector map for last several sectors : · ABCCC # ¶
          33 ·*·················A·:·rf·cal¤
          34 ·*·····B·:·rf·init·data¤¶
          35 ·*·····C·:·sdk·parameters¤¶
          36 ·*·Parameters···:·none¤¶
          37 * Returns · · · · · rf · cal · sector * ¶
          39⊕ uint32·user_rf_cal_sector_set(void)[
          70 ¤¶
          72 * FunctionName : user_init ¶
         73 ·*·Description··:·entry·of·user·application,·init·user·function·here
         74 ·*·Parameters···: none¤¶
         75 * Returns · · · · : · none I
          77@void·user_init(void)¤¶
         78 {¤¶
         79 »
                                uart_init_new();¤¶
                    ....printf("SDK-version:%s\n",-system_get_sdk_version());

         80
         81 ¤¶
         82 »
                                printf("Ai-Thinker Technology Co. Ltd.\r\n%s %s\r\n", __DATE__, __TIME__);¤!
         83 ¤
                                {\tt PIN\_FUNC\_SELECT(PERIPHS\_IO\_MUX\_GPIO2\_U^{,}, FUNC\_GPIO2);} \\ {\tt \#} \\ [
         84 »
         85 »
                                GPIO_OUTPUT_SET(2, 0);//设置GPIO2输出低电平型
         86 ¤
                                PIN_FUNC_SELECT(PERIPHS_IO_MUX_GPIO5_U·,·FUNC_GPIO5);¤¶GPIO_OUTPUT_SET(5,·1);//设置GPIO5输出高电平¤墹
         87 »
          88
         89 }
        90 #
        91 ¤¶
       92
```



# 如果控制有SPI功能的引脚,需要写上一句话,否则不能 控制

# WRITE\_PERI\_REG(PERIPHS\_IO\_MUX, 0x105);

```
*-Parameters--:-none
 *-Returns-
void ICACHE_FLASH_ATTR¶
{\tt user\_init(void)} \P
{¶
    uart_init_2(BIT_RATE_115200,BIT_RATE_115200); 9
····PIN_FUNC_SELECT(PERIPHS_IO_MUX_GPI00_U·, ·FUNC_GPI00);//设置GPI00普通模式』
 ···GPIO_OUTPUT_SET(0,·1);//设置GPIOO输出高电平¶
····PIN_FUNC_SELECT(PERIPHS_IO_MUX_GPIO2_U·, ·FUNC_GPIO2);//设置GPIO2普通模式®
 ···GPIO_OUTPUT_SET(2, 1);//设置GPIO2输出高电平
   -WRITE_PERI_REG(PERIPHS_IO_MUX, 0x105);
   PIN_FUNC_SELECT(PERIPHS_IO_MUX_GPIO4_U , FUNC_GPIO4);//设置GPIO5普通模式®
   GPIO_OUTPUT_SET(4, 1);//9
   PIN_FUNC_SELECT(PERIPHS_IO_MUX_GPIO5_U·, FUNC_GPIO5);//设置GPIO5普通模式』
   GPIO OUTPUT SET(5, 1);//
   PIN_FUNC_SELECT(PERIPHS_IO_MUX_MTDI_U-, FUNC_GPI012);//设置GPI012普通模式』
   GPIO_OUTPUT_SET(12, 1);//
   PIN_FUNC_SELECT(PERIPHS_IO_MUX_MTCK_U·, FUNC_GPI013);//设置GPI013普通模式®
   GPIO_OUTPUT_SET(13, 1);//
```

# RTOS(2.2.0)

RTOS(2.2.0)

RTOS(2.2.0)

官方提供了两个函数

### **GPIO\_OUTPUT\_SET(gpio\_no, bit\_value)**

设置GPIO2输出高电平

GPIO\_OUTPUT\_SET(2, 1);

设置GPIO2输出低电平

GPIO\_OUTPUT\_SET(2, 0);

**GPIO\_OUTPUT(gpio\_bits, bit\_value)** 

官方提供的一次性设置多个引脚函数

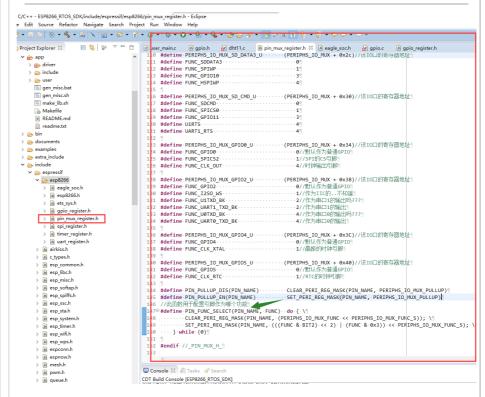
设置GPIO2和GPIO5输出高电平

GPIO OUTPUT(BIT2 | BIT5, 1);

设置GPIO2和GPIO5输出低电平

# GPIO\_OUTPUT(BIT2 | BIT5, 0);

### 不过正常流程是先设置这个引脚的功能



PIN FUNC SELECT(IO口的寄存器地址,功能)

举例1:配置 GPIO2作为普通IO

PIN\_FUNC\_SELECT(PERIPHS\_IO\_MUX\_GPIO2\_U , FUNC GPIO2);

举例2:配置 GPIO2作为串口功能

PIN\_FUNC\_SELECT(PERIPHS\_IO\_MUX\_GPIO2\_U
, FUNC\_UART1\_TXD\_BK );

说一下: FUNC\_UART1\_TXD\_BK 这个我具体也不知道是什么意思,只知道可能是作为串口1的TX输出

举例3:配置 GPIO5作为普通IO功能

PIN\_FUNC\_SELECT(PERIPHS\_IO\_MUX\_GPIO5\_U, FUNC\_GPIO5\_);

# 注: 这一个是默认的功能

```
112 #define FUNC_SPIWP ......19
113 #define FUNC_GPIO10 .....3
114 #define FUNC_HSPIWP ..... 49
116 #define PERIPHS_IO_MUX_SD_CMD_U · · · · · · · (PERIPHS_IO_MUX · + · 0x30)//该IO口的寄存器地址 9
118 #define FUNC_SPICS0 · · · · · · · 1 ¶
119 #define FUNC_GPIO11 .... 3 9
120 #define U1RTS ---- 4
121 #define UART1 RTS ----- 49
122
123 #define PERIPHS_IO_MUX_GPIO0_U······(PERIPHS_IO_MUX + 0x34)//该IO口的寄存器地址¶

    124 #define FUNC_GPIO0
    0//默认作为普通GPIO①

    125 #define FUNC_SPICS2
    1//SPI的CS引脚<sup>®</sup>

126 #define FUNC_CLK_OUT · · · · · · · · · · · · · · · · 4//时钟输出引脚
127
128 #define PERIPHS_IO_MUX_GPIO2_U·······(PERIPHS_IO_MUX + 0x38)//该IO口的寄存器地址 9
129 #define FUNC_GPIO2
                     ······0//默认作为普通GPIO¶◀
130 #define FUNC_I2SO_WS··················1//作为IIC的..不知道®
131 #define FUNC_U1TXD_BK · · · · · · · · · · · · · 2//作为串口1的输出吗???¶
132 #define FUNC_UART1_TXD_BK·······2//作为串口1的输出。
133 #define FUNC_U0TXD_BK 4/作为串口0的输出吗???¶
134 #define FUNC_UARTO_TXD_BK · · · · · · · · · · · 4//作为串口0的输出
136 #define PERIPHS_IO_MUX_GPIO4_U·······(PERIPHS_IO_MUX + 0x3C)//该IO口的寄存器地址 9
138 #define FUNC_CLK_XTAL · · · · · · 1//晶振的时钟引脚
139
140 #define PERIPHS_IO_MUX_GPIO5_U······(PERIPHS_IO_MUX + 0x40)//该IO口的寄存器地址 9
143
146 //此函数用于配置引脚作为哪个功能®
147@#define PIN_FUNC_SELECT(PIN_NAME, FUNC) · · do · { · \ ¶
148 ·······CLEAR_PERI_REG_MASK(PIN_NAME, (PERIPHS_IO_MUX_FUNC << PERIPHS_IO_MUX_FUNC_S))
149 ······SET_PERI_REG_MASK(PIN_NAME, (((FUNC & BIT2) << < 2) | (FUNC & 0x3)) << PERIPHS_
150 ····}·while·(0)¶
151 ¶
152 #endif // PIN MUX H 9
```

注:在配置完PIN\_FUNC\_SELECT 以后,当前引脚为高阻态,既不是高电平也不是低电平.

#### 测试(GPIO2输出高电平点亮LED)

#include "gpio.h"

PIN\_FUNC\_SELECT(PERIPHS\_IO\_MUX\_GPIO2\_U , FUNC GPIO2);

# GPIO\_OUTPUT\_SET(2, 1);//设置GPIO2输出高电平

```
☑ user_main.c 🏻 🕩 gpio.h
                    🖟 pin_mux_register.h 🖟 eagle_soc.h 🖟 gpio.c 🕩 gpio_register.h
 2⊕·*·ESPRSSIF·MIT·License∏
24 ¤9
25 #include "esp com
26 #include "gpio.h"
28 -*-FunctionName-:-user_rf_cal_sector_set¤9
29 ** Description · : · SDK · just · reversed · 4 · sectors , · used · for · rf · init · data · and · paramter
31 * · · · · · · · · · · we · don't · know · which · sector · is · free · in · user's · application . ¤ ¶
32 ·*·····sector·map·for·last·several·sectors·:·ABCCC¤¶
   33
34 ·*·······················B·:·rf·init·data¤¶
   36 ·*·Parameters···:·none¤¶
37 * Returns · · · · · rf · cal · sector * ¶
39@uint32 user_rf_cal_sector_set(void)[
72 -*-FunctionName-:-user_init¤¶
73 ** Description · · : · entry · of · user · application, · init · user · function · here *!
74 * Parameters · · : · none¤¶
77⊖ void user_init(void)¤¶
79 »
      uart init new():¤¶
80 ····printf("SDK version:%s\n", system_get_sdk_version());¤¶
81 ¤¶
82 »
      printf("Ai-Thinker Technology Co. Ltd.\r\n%s %s\r\n", __DATE__, __TIME__);¤¶
83 ¤
       PIN_FUNC_SELECT(PERIPHS_IO_MUX_GPIO2_U-, FUNC_GPIO2);
      GPIO_OUTPUT_SET(2, 1);//设置GPIO2输出高电平域
```



# 测试(GPIO2输出低电平,GPIO5输出高电平控制继电器吸合)

#include "gpio.h"

GPIO OUTPUT SET(2, 0);//设置GPIO2输出低电平

# GPIO\_OUTPUT\_SET(5, 1);//设置GPIO5输出高电平

```
ject Run Window Help
 Ŷ ▼ 😅 ▼ | ‡> ▼ 💽 ▼ 🚱 ▼ 👺 😕 😂 🗡 ▼ 📝 >> 🗉 🔳 🖢 ▼ ▼ ▼ ▼ 🗢 ▼
       🖟 user_main.c 🛭 🖪 gpio.h 🖪 pin_mux_register.h 🖪 eagle_soc.h 🖟 gpio.c 🖪 gpio_register.h
          2⊕·*·ESPRSSIF·MIT·License.
         24 ¤¶
                 #include "esp common.h"¤¶
#include "gpio.h"¤¶
         28 ** FunctionName ·: · user_rf_cal_sector_set¤9
         29 \quad ** \cdot \mathsf{Description} \cdots : \cdot \cdot \mathsf{SDK} \cdot \mathsf{just} \cdot \mathsf{reversed} \cdot 4 \cdot \mathsf{sectors}, \cdot \mathsf{used} \cdot \mathsf{for} \cdot \mathsf{rf} \cdot \mathsf{init} \cdot \mathsf{data} \cdot \mathsf{and} \cdot \mathsf{paramters}, \exists \P \cdot \mathsf{pa
          31 * · · · · · · · · · we don't know which sector is free in user's application. I
          32 * · · · · · · · · sector map for last several sectors : · ABCCC # ¶
          33 ·*·················A·:·rf·cal¤
          34 ·*·····B·:·rf·init·data¤¶
          35 ·*·····C·:·sdk·parameters¤¶
          36 ·*·Parameters···:·none¤¶
          37 * Returns · · · · · rf · cal · sector * ¶
          39⊕ uint32·user_rf_cal_sector_set(void)[
          70 ¤¶
          72 * FunctionName : user_init ¶
         73 ·*·Description··:·entry·of·user·application,·init·user·function·here
         74 ·*·Parameters···: none¤¶
         75 * Returns · · · · : · none I
          77@void·user_init(void)¤¶
         78 {¤¶
         79 »
                                uart_init_new();¤¶
                    ....printf("SDK-version:%s\n",-system_get_sdk_version());

         80
         81 ¤¶
         82 »
                                printf("Ai-Thinker Technology Co. Ltd.\r\n%s %s\r\n", __DATE__, __TIME__);¤!
         83 ¤
                                {\tt PIN\_FUNC\_SELECT(PERIPHS\_IO\_MUX\_GPIO2\_U^{,}, FUNC\_GPIO2);} \\ {\tt \#} \\ [
         84 »
         85 »
                                GPIO_OUTPUT_SET(2, 0);//设置GPIO2输出低电平型
         86 ¤
                                PIN_FUNC_SELECT(PERIPHS_IO_MUX_GPIO5_U·,·FUNC_GPIO5);¤¶GPIO_OUTPUT_SET(5,·1);//设置GPIO5输出高电平¤墹
         87 »
          88
         89 }
        90 #
        91 ¤¶
       92
```



### 测试(GPIO2输出低电平,GPIO5输出低电平)

#include "gpio.h"

PIN\_FUNC\_SELECT(PERIPHS\_IO\_MUX\_GPIO2\_U, FUNC\_GPIO2);
PIN\_FUNC\_SELECT(PERIPHS\_IO\_MUX\_GPIO5\_U, FUNC\_GPIO5);

GPIO\_OUTPUT(BIT2 | BIT5, 0);//设置GPIO2和GPIO5 输出低电平

```
oject Run Window Help
a° + 6° + | ⟨⟨⟩ + (□) + (₽| + (₽| + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + | 20 + 
      © user_main.c 

□ gpio.h  
□ pin_mux_register.h  
□ eagle_soc.h  
□ gpio.c  
□ gpio_register.h
         2⊕·*·ESPRSSIF·MIT·License.
               #include "esp common.h"¤¶
        26 #include gpio.h"¤
        28 ** FunctionName : user_rf_cal_sector_set¤¶
        29 ** Description · : · SDK · just · reversed · 4 · sectors, · used · for · rf · init · data · and · paramters. **
         30 ·*················We·add·this·function·to·force·users·to·set·rf·cal·sector, since

■

■
         31 **·····we-don't-know-which-sector-is-free-in-user's-application.¤¶
        32 **····sector·map·for·last·several·sectors·:·ABCCC¤¶
        ·····C·:·sdk·parameters¤¶
        35 .*..
        36 ·*·Parameters···:·none¤¶
        7 -*-Returns----:-rf-cal-sector#9
        39⊕ uint32 user_rf_cal_sector_set(void)[.
        70 H
        72 * FunctionName : user_init¤
        73 ** Description · : · entry · of · user · application , · init · user · function · here *!
        77⊖ void user_init(void)¤¶
                       uart init new();¤9
                 ....printf("SDK-version:%s\n", system_get_sdk_version());

         81 ¤¶
                        printf("Ai-Thinker Technology Co. Ltd.\r\n%s %s\r\n", __DATE__, __TIME__); #
        83 ¤¶
84 »
                       PIN FUNC SELECT(PERIPHS IO MUX GPIO2 U., FUNC GPIO2);
        85 »
                       PIN_FUNC_SELECT(PERIPHS_IO_MUX_GPIO5_U-, FUNC_GPIO5);
                        GPIO_OUTPUT(BIT2·|·BIT5, 0);//设置GPIO2和GPIO5输出低电平
        89 ¤
       90 H
      91
```



### 分类: ESP8266 SDK开发



杨奉武 关注 - 1 粉丝 - 637

1 0

« 上一篇: W5500 学习开发: W5500学习说明

» 下一篇: ESP8266 SDK开发: 外设篇-GPIO输入检测

posted on 2019-12-04 15:02 杨奉武 阅读(4157) 评论(0) 编辑 收藏 举报

刷新评论 刷新页面 返回顶部

### 发表评论

| 编辑    | 预览    | В | D | <b>⟨</b> /⟩ | "  |    |
|-------|-------|---|---|-------------|----|----|
| 支持 Ma | kdown |   |   |             |    |    |
|       |       |   |   |             |    |    |
|       |       |   |   |             |    |    |
|       |       |   |   |             |    |    |
|       |       |   |   |             |    |    |
|       |       |   |   |             |    |    |
|       |       |   |   |             |    |    |
|       |       |   |   | Q.          | 自动 | 补全 |

提交评论 退出

## [Ctrl+Enter快捷键提交]

【推荐】百度智能云2021普惠上云节:新用户首购云服务器低至0.7折

【推荐】阿里云云大使特惠:新用户购ECS服务器1核2G最低价87元/年

【推荐】大型组态、工控、仿真、CAD\GIS 50万行VC++源码免费下载!

#### 编辑推荐:

- · C# 10 完整特性介绍
- ·不是技术也能看懂云原生
- ·记一次接口慢查排查
- ·一个故事看懂HTTPS
- · 人人都能看懂系列:分布式系统改造方案之数据篇



#### 最新新闻:

- · 你还抢购华为吗?门店可能没有存货了
- ·字节新消费版图大起底:投资自营双管齐下
- ·上市破发、资金受困,理想"勇争第一"空成口号
- ·百度二季度财报点评:以更高维的ESG识别其价值
- · 锂电专利战争: 欧美、日韩围剿, 中国换道超车
- » 更多新闻...

# 历史上的今天:

2016-12-04 Permission is only granted to system apps 2016-12-04 Duplicate id @+id/imageView, already defined earlier in this layout,android 2016-12-04 Unexpected namespace prefix "xmlns" found for tag Linear Layout

> Powered by: 博客园 Copyright © 2021 杨奉武 Powered by .NET 5.0 on Kubernetes







单片机,物联网,上位机,… 扫一扫二维码,加入群聊。