

### 1、函数 GPIO\_INIT

函数名	GPIO_INIT
功能描述	GPIO 初始化函数
函数原型	int GPIO (uint port, uint16_t pin, uint8_t Speed, uint_mode, uint8_t CLK)
输入参数 1	port: 端口号 1: GPIOA 2: GPIOB 3: GPIOC 4: GPIOD 5: GPIOE 6: GPIOF 7: GPIOG
输入参数 2	pin: 引脚号 0:Pin0 1:Pin1 2:Pin2 ..... 15:Pin15
输入参数 3	Speed: 速度 2: 2MHz 10: 10MHz 50: 50MHz
输入参数 4	mode: 模式 1: 模拟输入 2: 浮空输入 3: 下拉输入 4: 上拉输入 5: 开漏输入 6: 推挽输入 7: 复用开漏输入 8: 复用推挽输入
输入参数 5	CLK: 时钟线( RCC_APB2Periph ) 1: GPIOA 2: GPIOB 3: GPIOC 4: GPIOD 5: GPIOE 6: GPIOF 7: GPIOG
输出参数	无
返回值	0

### 2、函数 Fast\_OutputSet

函数名	Fast_OutputSet
功能描述	PORT 快速输出初始化函数，快速设置为 50MHz 推挽
函数原型	int Fast_OutputSet (GPIO_TypeDef* GPIOx, uint pin)
输入参数 1	GPIOx: 端口号 GPIOA GPIOB GPIOC GPIOD GPIOE GPIOF GPIOG
输入参数 2	pin: 引脚号 pin0: GPIO_Pin_0 pin1: GPIO_Pin_1 pin2: GPIO_Pin_2 ..... pin15: GPIO_Pin_15
输出参数	无
返回值	0

### 3、函数 Fast\_InputSet

函数名	Fast_InputSet
功能描述	PORT 快速输入初始化函数，可自行设置输入速度
函数原型	int Fast_OutputSet (GPIO_TypeDef* GPIOx, uint pin)
输入参数 1	GPIOx: 端口号 GPIOA GPIOB GPIOC GPIOD GPIOE GPIOF GPIOG
输入参数 2	pin: 引脚号 pin0: GPIO_Pin_0 pin1: GPIO_Pin_1 pin2: GPIO_Pin_2 ..... pin15: GPIO_Pin_15

输入参数 3	Speed: 速度 LOW_Speed                      2MHz MID_Speed                      10MHz HIGH_Speed                      50MHz
输出参数	无
返回值	0

#### 4、函数 Change\_Port\_Mode

函数名	Change_Port_Mode
功能描述	快速管脚模式改变
函数原型	int Change_Port_Mode (GPIO_TypeDef* GPIOx, uint pin, uint mode, uint Speed)
输入参数 1	GPIOx: 端口号 GPIOA   GPIOB   GPIOC   GPIOD GPIOE   GPIOF   GPIOG
输入参数 2	pin: 引脚号 pin0: GPIO_Pin_0   pin1: GPIO_Pin_1   pin2: GPIO_Pin_2   ..... pin15: GPIO_Pin_15
输入参数 3	mode: 模式 1: 模拟输入   2: 浮空输入   3: 下拉输入              4: 上拉输入 5: 开漏输入   6: 推挽输入   7: 复用开漏输入   8: 复用推挽输入
输入参数 4	Speed: 速度 LOW_Speed                      2MHz MID_Speed                      10MHz HIGH_Speed                      50MHz
输出参数	无
返回值	0

#### 5、函数 Cut\_PIN\_CLK

函数名	Cut_PIN_CLK
功能描述	端口静默函数，断开端口时钟
函数原型	int Cut_PIN_CLK (uint port)
输入参数	port: 端口号 GPIOA_SET   GPIOB_SET   GPIOC_SET   GPIOD_SET GPIOE_SET   GPIOF_SET   GPIOG_SET
输出参数	无
返回值	0

#### 6、函数 Reconnect\_PIN\_CLK

函数名	Reconnect_PIN_CLK
功能描述	解除端口静默函数 重连端口时钟
函数原型	int Reconnect_PIN_CLK (uint port)
输入参数	port: 端口号

	GPIOA_SET GPIOB_SET GPIOC_SET GPIOD_SET GPIOE_SET GPIOF_SET GPIOG_SET
输出参数	无
返回值	0
先决条件	调用 Cut_PIN_CLK(uint port) 之后

## 7、函数 GPIO\_OUT

函数名	GPIO_OUT
功能描述	输出高低电平数据
函数原型	int GPIO_OUT (GPIO_TypeDef* port, uint16_t pin, BitAction data)
输入参数 1	port: 端口号 GPIOA GPIOB GPIOC GPIOD GPIOE GPIOF GPIOG
输入参数 2	pin: 引脚号 pin0: GPIO_Pin_0 pin1: GPIO_Pin_1 pin2: GPIO_Pin_2 ..... pin15: GPIO_Pin_15
输入参数 3	data: 高低电平 Bit_SET 1; Bit_RESET 0;
输出参数	无
返回值	0
先决条件	调用初始化端口之后

## 8、函数 GPIO\_READ

函数名	GPIO_READ
功能描述	端口静默函数，断开端口时钟
函数原型	int Cut_PIN_CLK (uint port)
输入参数 1	GPIOx: 端口号 GPIOA GPIOB GPIOC GPIOD GPIOE GPIOF GPIOG
输入参数 2	pin: 引脚号 pin0: GPIO_Pin_0 pin1: GPIO_Pin_1 pin2: GPIO_Pin_2 ..... pin15: GPIO_Pin_15
输出参数	无
返回值	Read_data, 读取的数据
先决条件	调用初始化端口之后

## 9、函数 GPIO\_Write\_Port

函数名	GPIO_Write_Port
功能描述	端口组输出数据(16 进制)
函数原型	void GPIO_Write_Port (GPIO_TypeDef* GPIOx, u16 Val)
输入参数 1	GPIOx: 端口号 GPIOA GPIOB GPIOC GPIOD

	GPIOE GPIOF GPIOG
输入参数 2	Val: 输出值 16 进制
输出参数	无
返回值	0
先决条件	调用初始化端口之后

#### 10、函数 GPIO\_Read\_Port

函数名	GPIO_Read_Port
功能描述	读取端口数据(16 位)
函数原型	u16 GPIO_Read_Port (GPIO_TypeDef* GPIOx)
输入参数	GPIOx: 端口号 GPIOA GPIOB GPIOC GPIOD GPIOE GPIOF GPIOG
输出参数	无
返回值	Read_Val, 读取的数据
先决条件	调用初始化端口之后