FOC 电机控制指令集

设备版本号 2

同款 FOC 开发板在微信小程序-STCMCU 商铺购买

按键 P54 复位键

除错误码指令自主反馈，其他指令都是一问一答。

上电首先要获取机号，控制指令-获取机号，在未获取机号前默认机号为 5AH

其他指令必须用获取得到的机号通讯，否则对不上机号忽略此指令。

指令号 00H　复位

功能	类型	说明
指令	U8	00H
机号	U8	见底补充
波特率	U8	4800(0), 9600(1 默认),14400(2),19200(3),28800(4),38400(5), 57600(6),115200(7),230400(8),460800(9)
串口 IO 模式	U8	0:开漏输出　1:准双向口(其他值)，默认开漏输出
驱动模式	U8	保留
校验和	U16	见底补充

指令号 00H　复位反馈

功能	类型	说明
指令	U8	00H
机号	U8	见底补充
版本号	U8	设备版本号，此版本号变动说明指令集变动
ID 号	U8[5]	全球唯一五字节 ID 标识
校验和	U16	见底补充

设备未复位前能使用的指令：复位，读取配置，写入配置，控制指令。

否则返回错误代码-指令不可用

如修改了波特率，命令(复位)和(复位反馈)使用之前的波特率处理，当复位反馈接收完毕后再修改对应的波特率。

指令号 01H　读取配置

功能	类型	说明
指令	U8	01H
机号	U8	见底补充
校验和	U16	见底补充

指令号 01H　读取配置反馈

功能	类型	说明
指令	U8	01H
机号	U8	见底补充
正反转	U8	0：反转　1：正转(其他值)
当前 PWM 值	U16	0-3600
当前转速	U16	测量 1/4 秒，当前转速*4*60 RPM
失步次数	U8	错过过零次数，每读取一次自动清零
核心电压	U16	单片机的电源电压
校验和	U16	见底补充

指令号 02H　写入配置

功能	类型	说明
指令	U8	02H

机号	U8	见底补充
设定机号	U8	自己设定机号，多机通讯时机号不能重复
上电驱动模式	U8	保留
上电串口 IO 驱动模式	U8	0:开漏输出　1:准双向口(其他值)，上电会从 EEPROM 中读取
校验和	U16	见底补充

指令号 02H　写入配置反馈

功能	类型	说明
指令	U8	02H
机号	U8	见底补充
校验和	U16	见底补充

指令号 03H　控制指令

功能	类型	说明
指令	U8	03H
机号	U8	见底补充
控制指令号	U8	取机号(0),取版本号(1),待机(2),软复位(3),掉电(4),上电(5) 未知机号使用默认机号 5A，此命令只能一对一访问
校验和	U16	见底补充

指令号 03H　控制指令反馈

功能	类型	说明
指令	U8	03H
机号	U8	见底补充

控制指令号	U8	取机号(0),取版本号(1),待机(2),软复位(3),掉电(4)
附加值	U8	取版本号(1)命令返回的版本号，其他命令无效
校验和	U16	见底补充

待机：PWM 模块停止工作并输出低电平，关闭比较器，关闭测速，CPU 停止工作

掉电：在待机的基础上停止所有外设工作，必须使用上电命令唤醒

上电：串口发送一个 00H，唤醒后设备处于复位状态

指令号 04H　保留

指令号 05H　设置 PWM

功能	类型	说明
指令	U8	05H
机号	U8	见底补充
正反转	U8	0：反转　1：正转(其他值)
PWM 值	U16	设定 PWM 值，0-3600，超出返回错误码
校验和	U16	见底补充

指令号 05H　设置 PWM 反馈

功能	类型	说明
指令	U8	05H
机号	U8	见底补充
写入是否成功	U8	0 写入失步 1 写入成功
校验和	U16	见底补充

指令号 06H　设置速度

功能	类型	说明
指令	U8	06H
机号	U8	见底补充
正反转	U8	0：反转　1：正转(其他值)
速度	U16	速度 rpm/240
校验和	U16	见底补充

指令号 06H　设置速度反馈

功能	类型	说明
指令	U8	06H
机号	U8	见底补充
校验和	U16	见底补充

指令号 07H　反馈错误代码

功能	类型	说明
指令	U8	07H
机号	U8	见底补充
错误代码	U8	指令不可用(0),校验和错误(1),波特率错误(2),堵转(3)
校验和	U16	见底补充

补充：

1 机号 ,本指令支持多设备通讯 ,同时连接设备数量 256 台。每台设备都有自己的机号，也可通过写入配置命令指定机号。每台设备呼叫到对应的机号才会回应，机号未匹配保持沉默。

2 校验和 , 本指令 (除校验和之外) 以每字节形式相加后等到校验和 , 保证指令完整性，防止设备执行错误指令。

U8-无符号单字节，U16-无符号双字节，S8-有符号单字节，S16-有符号双字节