**UM2310**

STSW-SPIN3202固件包入门

**简介**

用于STEVAL-SPIN3202评估板的STSW-SPIN3202固件包允许使用六步（梯形）控制算法控制三相永磁体（PMSM）或无刷直流（BLDC）电机。

STEVAL-SPIN3202电路板采用STSPIN32F0A系统级封装，带有三相电机控制器和STM32F031微控制器，可实现单分流拓扑结构以及无传感器或霍尔效应传感器控制。

**1缩略语和缩写**

|  |  |
| --- | --- |
| 6Step Lib | The six-step driving library |
| API | Application programming interface |
| BEMF | Back electromagnetic force |
| BLDC | Brushless direct current |
| CMSIS | Cortex® microcontroller software interface standard |
| HF\_TIMx | High frequency timer used to generate the PWM input of the gate drivers |
| IDE | Integrated development environment |
| LF\_TIMx | Low frequency timer used for the six-step commutation |
| PMSM | Permanent magnet synchronous motor |
| SIP | System-in-package |

**2 STSW-SPIN3202固件包概述**

6Step Lib支持四种不同的控制模式：

1.无传感器电压模式

2.无传感器电流模式

3.具有霍尔效应传感器反馈的电压模式

4.具有霍尔效应传感器反馈的电流模式

**2.1包装内容**

解压缩STSW-SPIN3202包后，其内容将被安排到主stm32\_cube文件夹下的不同文件夹中。

**2.1.1Drivers**

文件夹包含以下源代码：

STSPIN32F0：STSPIN32F0代码位于Components文件夹中; STSPIN32F0代码使用HAL API。

STEVAL-SPIN3202

STM32CubeHAL：用于外设驱动程序的STM32Cube HAL嵌入式抽象层。

CMSIS驱动程序：ARM®Cortex™-M处理器系列的独立于供应商的硬件抽象层。

**stspin32f0.h** 是关于带嵌入式MCU（STSPIN32F0A）的3相控制器电路的HW资源映射的接口文件。它包括嵌入式MCU和嵌入式栅极驱动器之间的高频定时器映射。通常不应更改此文件。

**STEVAL-SPIN3202.h** 是有关电路板的HW资源映射的接口文件，该电路板安装带有嵌入式MCU的三相控制器电路（STEVAL-SPIN3202）。它包括与为电路板选择的驱动方法相关的低频定时器映射（无传感器或霍尔效应传感器，电压或电流模式）。**此文件根据在STEVAL-SPIN3202板上执行的任何修改或使用与STSPIN32F0A不同的板更新**