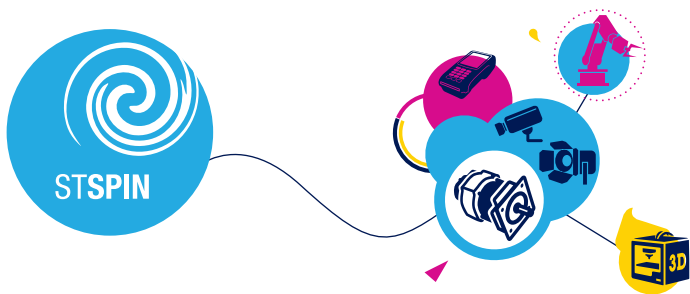


# STSPIN

## 电机驱动器



### 选型指南



ST公司是电机和运动控制领域的先驱者，所提供的多种IC可满足各种额定功率、电机类型、系统划分的应用的需要。

STSPIN电机驱动器系列集成了极高精度高效驱动电机所需的所有功能，并且包括一个可降低主微控制器负荷的运动曲线生成器，同时通过一套全面的保护和诊断特性确保稳固性和可靠性。

尤为值得注意的是，许多STSPIN电机驱动IC都已采用自适应电流衰变控制方案和创新性的电压模式驱动，确保了高转矩的精度和运动平稳度。

我们的STSPIN电机控制IC系列产品以模块化、可扩展、健壮性为开发目标，为设计者们提供满足不同需求和系统架构的多种解决方案。

所有产品都内置有完整的保护和诊断方案，有助于达到长期的可靠性和健壮性，能应对工厂苛刻的自动化环境。

有多种节省空间、散热优化的封装可供选择，您一定能在我们的STSPIN产品系列中找到一款设备满足您电机或运动控制系统的需求。

### 主要用途：

- 工业，机器人
- 纺织、缝纫和取放机械
- 舞台照明
- 打印机、3D打印机
- 销售点、ATM和自动售货机
- 医疗设备
- 安全和监视
- 无人机

#### 步进电机驱动器



可扩展、强大稳健的系列产品具有精确的定位和流畅的运动曲线，每步最多256个微步

#### 有刷直流电机驱动器



简单可靠、高性价比的解决方案，能够在很宽的电流和电压范围内驱动一个或多个有刷直流电机

#### 无刷DC电机驱动器



扩展诊断和全方位保护降低了外部器件数量、成本和复杂性

# 步进电机驱动器

产品编号	封装	一般说明	$R_{DS(on)}$ ( $\Omega$ )	供电电压 (V)		输出电流- 最大 (A) RMS最大	工作温度	
				最小值	最大值		最小 (°C)	最大 (°C)
STSPIN220	VFQFPN 16 3x3x1.0	高达256微步低电压驱动器	0.2	1.8	10	1.3	-40	150
L6472	HTSSOP28; PowerSO 36	高达16微步全功能驱动器, 具有SPI、 运动引擎和高级电流控制	0.3	8	45	3		
L6470	HTSSOP28; PowerSO 36	高达128微步全功能驱动器, 具有SPI、运动引擎和电压模式驱动	0.3	8	45	3		
L6474	HTSSOP28; PowerSO 36	高达16微步驱动器, 具有SPI和高级电流控制	0.3	8	45	3		
L6228Q	VFQFPN 32 5x5x1.0	具有嵌入式电流控制的驱动器	0.7	8	52	1.4		
L6228	PDIP24; PowerSO 36; SO-24,		0.7	8	52	1.4		
L6208Q	VFQFPN 48 7x7x1.0		0.3	8	52	2.8		
L6208	PDIP24; PowerSO 36; SO-24		0.3	8	52	2.8		
powerSTEP01	QFN 11x14	系统级封装集成10 A功率MOSFET	0.016	7.5	85	10		
L6482	HTSSOP38	具有SPI、运动引擎、栅极驱动器、 高级电流控制以及16微步的控制器	-	7.5	85	-		
L6480	HTSSOP38	具有SPI、运动引擎、栅极驱动器、 电压模式控制以及128微步的控制器	-	7.5	85	-		
L6506	PDIP 18; SO-20	步进电机控制器	-	4.5	7	-		
L297	PDIP 20; SO-20		-	4.75	7	-		

有刷直流电机驱动

产品编号	封装	一般说明	$R_{DS(on)}$ (Ω)	供电电压 (V)		输出电流- 最大 (A) RMS最大	输出电流- 最大 (A) 最大峰值	工作温度	
				最小值	最大值			最小 (°C)	最大 (°C)
STSPIN240	VFQFPN 16 3x3x1.0	低电压双有刷直流电机驱动器	0.2	1.8	10	1.3	-	-40	150
STSPIN250	VFQFPN 16 3x3x1.0	低电压有刷直流电机驱动器	0.2	1.8	10	2.6	-		
L6227Q	VFQFPN 32 5x5x1.0	双全桥驱动器 采用PWM电流控制器	0.7	8	52	1.4	3.55		
L6227	PDIP24; PowerSO 36; SO-24		0.7	8	52	1.4	3.55		
L6226Q	VFQFPN 32 5x5x1.0		0.7	8	52	1.4	3.55		
L6226	PDIP24; PowerSO 36; SO-24		0.7	8	52	1.4	3.55		
L6225	PDIP 20; PowerSO-20; SO-20		0.7	8	52	1.4	3.55		
L6207Q	VFQFPN 48 7x7x1.0		0.3	8	52	2.8	7.1		
L6207	PDIP24; PowerSO 36; SO-24		0.3	8	52	2.8	7.1		
L6206Q	VFQFPN 48 7x7x1.0		0.3	8	52	2.5	7.1		
L6206	PDIP24; PowerSO 36; SO-24		0.3	8	52	2.8	7.1		
L6205	PDIP 20; PowerSO-20; SO-20		0.3	8	52	2.8	7.1		
L6203	MW 11L	DMOS全桥驱动器	0.3	12	48	1	10		
L6202	PDIP 18		0.3	12	48	1	10		
L6201	PowerSO-20; SO-20		0.3	12	48	1	5		
L298	MW 15L; PowerSO-20	双全桥	-	4.5	36	2	-		
L293E	PDIP 20	具有二极管的推挽四通道驱动器	-	4.5	36	1	2		
L293D	PDIP 16; SO-20		-	4.5	36	0.6	1.2		
L293B	PDIP 16		-	4.5	36	1	2		
L2293Q	VFQFPN 32 5x5x1.0		-	2.8	36	0.6	1.2		

无刷DC电机驱动器

产品编号	封装	一般说明	$R_{DS(on)}$ (Ω)	供电电压 (V)		输出电流- 最大 (A) RMS最大	输出电流- 最大 (A) 最大峰值	工作温度	
				最小值	最大值			最小 (°C)	最大 (°C)
STSPIN230	VFQFPN 16 3x3x1.0	低电压三相半桥电机驱动器	0.2	1.8	10	1.3	-	-40	150
L6229	PDIP24; PowerSO 36; SO-24	具有霍尔解码的6步无刷电机驱动器	0.7	8	52	1.4	3.55		
L6229Q	VFQFPN 32 5x5x1.0		0.7	8	52	1.4	3.55		
L6235	PDIP24; PowerSO 36; SO-24		0.3	8	52	2.8	7.1		
L6235Q	VFQFPN 48 7x7x1.0		0.3	8	52	2.5	7.1		
L6230	PowerSO 36; VFQFPN 32 5x5x1.0	三相半桥电机驱动器	0.7	8	52	1.4	3.55		
L6234	PDIP 20; PowerSO-20		0.3	7	52	2.8	5		
STSPIN32F0	VFQFPN 48 7x7x1.0	具有MCU (STM32F0)、DC-DC和智能栅极驱动的三相控制器	-	8	45	-	0.6		

提供一个完整的生态系统，支持设计，缩短产品上市时间。

STSPIN电机驱动器IC具有杰出的性能、特性和全面的支持，令设计电机控制应用变得更加容易，使各种应用中的直流有刷、步进和无刷电机控制设计更加高效。

提供丰富的评估板以及低成本的即插即用探索套件：初学者和有经验用户的理想开发工具，它采用自主式设计，可与软件接口共同使用，由于配有嵌入式微控制器，它也可与定制固件共同使用。

原理图、BOM和Gerber文件让您能够在硬件设计方面占得先机，获得全面的技术文档。

另外还提供了软件套件，能够轻松快速地对电机驱动解决方案进行开发。

此外，STSPIN电机驱动器还可以很容易地在一个开放、灵活、经济的开发环境中结合STM32 32位微控制器进行评估，从而快速进行原型设计，迅速转化为最终设计。

完善的开发环境包括：

STM32 Nucleo开发板：全面的经济型开发板，适用于所有STM32微控制器系列。

STM32 Nucleo扩展板：基于STSPIN电机驱动器，扩展板可以插入STM32 Nucleo开发板的顶部。更复杂的功能可以通过堆叠更多的扩展板来实现。

扩展板配有标准化的互连部件，例如一个Arduino Uno R3连接器或morpho连接器，用于更高级别的连接功能。

每款扩展板都由基于STM32的软件模块支持。

## 步进电机驱动器生态系统

产品编号	工具类型	核心产品	评估软件	固件	伴随板
X-NUCLEO-IHM06A1	STM32 nucleo板的扩展板	STSPIN220	STSW-SPIN002	X-CUBE-SPN6	STM32 Nucleo板F4、F0或L0系列
EVLPOWERSTEP01	评估板	POWERSTEP01	STSW-SPIN002	X-CUBE-SPN3	STEVAL-PCC009V2接口板
X-NUCLEO-IHM03A1	STM32 nucleo板的扩展板	POWERSTEP01	STSW-SPIN002	X-CUBE-SPN3	STM32 Nucleo板F4、F0或L0系列
EVAL6482H-DISC	探索套件	L6482	STSW-SPIN002	STSW-SPIN005, STSW-SPINDISC01	-
EVAL6482H	评估板	L6482	STSW-SPIN002	STSW-SPIN005	STEVAL-PCC009V2接口板
EVAL6480H-DISC	探索套件	L6480	STSW-SPIN002	STSW-SPIN005, STSW-SPINDISC01	-
EVAL6480H	评估板	L6480	STSW-SPIN002	STSW-SPIN005	STEVAL-PCC009V2接口板
STEVAL-3DP001V1	参考设计	L6474	STSW-3DP001	-	-
EVAL6474H	评估板	L6474	STSW-SPIN002	X-CUBE-SPN1	STEVAL-PCC009V2接口板
EVAL6474PD	评估板	L6474	STSW-SPIN002	X-CUBE-SPN1	STEVAL-PCC009V2接口板
X-NUCLEO-IHM01A1	STM32 nucleo板的扩展板	L6474	STSW-SPIN002	X-CUBE-SPN1	STM32 Nucleo板F4、F0或L0系列
EVAL6472H-DISC	探索套件	L6472	STSW-SPIN002	STSW-SPIN004, STSW-SPINDISC01	-
EVAL6472H	评估板	L6472	STSW-SPIN002	STSW-SPIN004	STEVAL-PCC009V2接口板
EVAL6472PD	评估板	L6472	STSW-SPIN002	STSW-SPIN004	STEVAL-PCC009V2接口板
EVAL6470H-DISC	探索套件	L6470	STSW-SPIN002	STSW-SPIN004, STSW-SPINDISC01	-
EVAL6470H	评估板	L6470	STSW-SPIN002	STSW-SPIN004	STEVAL-PCC009V2接口板
EVAL6470PD	评估板	L6470	STSW-SPIN002	STSW-SPIN004	STEVAL-PCC009V2接口板
X-NUCLEO-IHM02A1	STM32 nucleo板的扩展板	L6470	-	X-CUBE-SPN2	STM32 Nucleo板F4、F0或L0系列
STEVAL-IKM001V1	评估套件EVAL6470H和STEVAL-PCC009V2	L6470	STSW-IKM001V1S	STSW-IKM001V1	-
X-NUCLEO-IHM05A1	STM32 nucleo板的扩展板	L6208	STSW-SPIN002	STSW-SPIN005	STM32 Nucleo板F4、F0或L0系列
EVAL6208Q	评估板	L6208	STSW-SPIN003	-	STEVAL-PCC009V2接口板
EVAL6208PD	评估板	L6208	-	-	-
EVAL6208N	评估板	L6208	-	-	-
EVAL6228QR	评估板	L6228	-	-	-

## 有刷直流电机驱动器生态系统

产品编号	工具类型	核心产品	评估软件	固件	伴随板
X-NUCLEO-IHM12A1	STM32 nucleo板的扩展板	STSPIN240	STSW-SPIN002	X-CUBE-SPN12	STM32 Nucleo板F4、F0或L0系列
X-NUCLEO-IHM13A1	STM32 nucleo板的扩展板	STSPIN250	STSW-SPIN002	X-CUBE-SPN13	STM32 Nucleo板F4、F0或L0系列
EVAL6227QR	评估板	L6227	-	-	-
EVAL6227PD	评估板	L6227	-	-	-
EVAL6225PD	评估板	L6225	-	-	-
EVAL6207Q	评估板	L6207	STSW-SPIN003	-	STEVAL-PCC009V2接口板
EVAL6207N	评估板	L6207	-	-	-
X-NUCLEO-IHM04A1	STM32 nucleo板的扩展板	L6206	STSW-SPIN002	X-CUBE-SPN4	STM32 Nucleo板F4、F0或L0系列
EVAL6206Q	评估板	L6206	STSW-SPIN003	-	STEVAL-PCC009V2接口板
EVAL6206PD	评估板	L6206	-	-	-
EVAL6206N	评估板	L6206	-	-	-
EVAL6205N	评估板	L6205	-	-	-

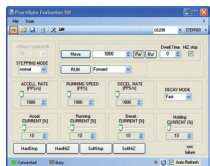


## 无刷直流电机驱动器生态系统

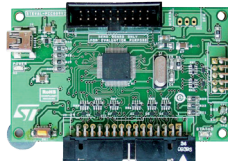
产品编号	工具类型	核心产品	评估软件	固件	伴随板
X-NUCLEO-IHM11M1	STM32 nucleo板的扩展板	STSPIN230	-	X-CUBE-SPN11	STM32 Nucleo板F4、F0或L0系列
P-NUCLEO-IHM001	具有NUCLEO-F302R8和X-NUCLEO-IHM07M1的Nucleo套件	L6230	-	X-CUBE-SPN7, STSW-STM32100	-
X-NUCLEO-IHM07M1	STM32 nucleo板的扩展板	L6230	-	X-CUBE-SPN7, STSW-STM32100	STM32 Nucleo板F4、F0或L0系列
STEVAL-IHM042V1	评估板	L6230	-	STSW-STM32100	-
EVAL6230QR	评估板	L6230	-	-	-
EVAL6235Q	评估板	L6235	STSW-SPIN003	-	STEVAL-PCC009V2
EVAL6235PD	评估板	L6235	-	-	-
EVAL6235N	评估板	L6235	-	-	-
EVAL6229PD	评估板	L6229	-	-	-
STEVAL-SPIN32001	评估板	STSPIN32F0	-	STSW-SPIN32001	-

## 评估板设置

评估软件



STEVAL-PCC009V2接口板（若需要）



USB



10或30磁极连接器

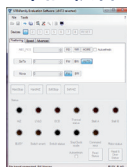


评估板



## 探索套件设置

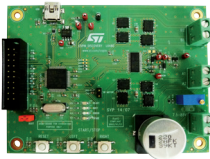
评估软件



USB

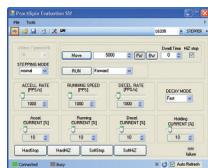


探索套件



## Nucleo板设置

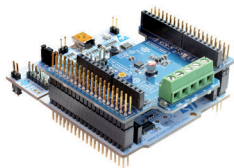
评估软件



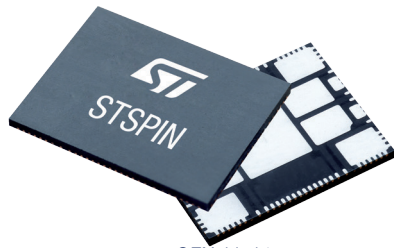
USB



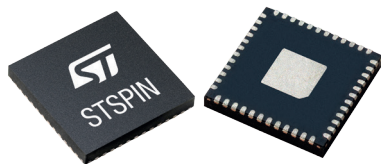
插入Nucleo板的扩展板



## STSPIN封装选项举例



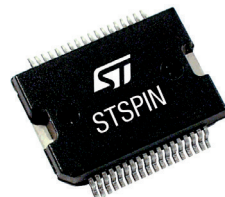
QFN 11x14



QFN 7x7 48L



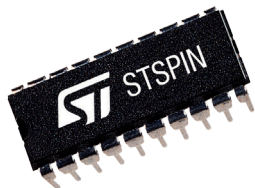
QFN 3x3



POWERSO36



HTSSOP38



Dip20



SO24

# life.augmented



© STMicroelectronics - 2016年9月 - 保留所有权利  
STMicroelectronics企业标志是STMicroelectronics集团公司的注册商标  
其他所有名称是其各自所有者的财产。

订购代码: SGSTSPIN1116

关于ST产品和解决方案的更多信息, 请访问[www.st.com](http://www.st.com)