



STSPIN32Fxx 产品系列



Industrial
Motor Control
Competence Center





STSPIN32系列 从模拟到数字电机控制



对于智能工业和高端消费者

STM32

STSPIN

STSPIN32FO

- 高度集成的系统级封装：
 - 7x7 mm QFN、10x10 mm QFP...
- 完整的意法半导体生态系统：工具、固件、软件（电机控制算法）

高集成度
嵌入式32位STM32F0
ARM Cortex-M0

多功能控制
高性价比的无传感器或准确的霍尔传感器

高性能三相栅极驱动器
0.6A和45V
0.35 / 1A, 电压可达600V

高效率
片上供电，可用于MCU、驱动器和外部电路



3phase BLDC



+



主要应用

- 压缩机、泵和风扇
- 电动工具
- 真空吸尘器
- 工业自动化和控制
- 家用电器
- 无人机（云台和ESC控制）

STSPIN32F0系列概览

低压

6.7 – 45 V

STSPIN32F0/A/B

- 0.6A FOC/6步栅极驱动器
- 集成12V / 3.3V V电源
- 1和3电阻采样



高压

9 – 250 V

STSPIN32F0251/2

- 0.3A / 1A FOC/6步栅极驱动器
- 智能关断保护
- 出色的耐负压能力
- 1和3电阻采样



9 – 600 V

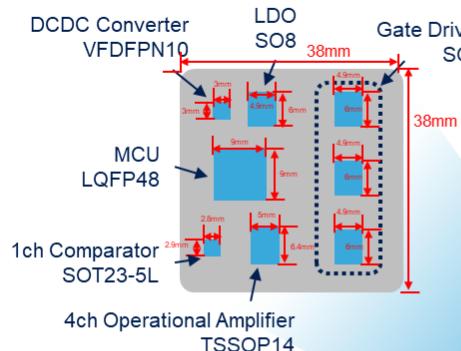
STSPIN32F0601/2

- 0.3A / 1A FOC/6步栅极驱动器
- 智能关断保护
- 出色的耐负压能力
- 1和3电阻采样



引脚到引脚

STSPIN32F0 vs discrete solution



Area reduction
up to 80%

我们销售





STSPIN32F0 LV系列概述

配备嵌入式STM32 MCU的高级三相BLDC驱动器



产品	说明	V _{in min} (V)	V _{in max} (V)	I _{GATE} (A)	OpAmp	#GPIO
STSPIN32F0	FOC与6步栅极驱动器 集成3.3V / 12V 电源 1电阻和3电阻采样	8	45	0.6	4	15
STSPIN32F0A		6.6			3	16
STSPIN32F0B	引导加载程序 · 用于固件现场升级	6.6			1	20

关键优势 & 特性

灵活、紧凑

- VS = 6.6V - 45 V, I = 600mA驱动能力
- 48 MHz、32k Flash、4k SRAM和12位ADC
- 最多4个运放、1个比较器；最多20个GPIO

自供电

- 板载12V LDO和3.3V DC-DC电源

应有尽有的生态系统 · 用于快速设计

- 6步 & FOC 无传感器 / 传感器算法
- 固件示例可从st.com上获取

非常可靠和稳定耐用

- UVLO、OCP和热关断
- 宽温度范围：-40至125°C

非常紧凑

- QFN封装 7 x 7 mm



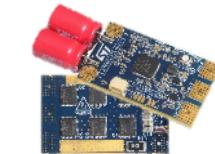
STSPIN32F0/A/B简单比较

特征	STSPIN32F0	STSPIN32F0A	STSPIN32F0B
工作电压	7.9 V至45 V	6.6到45 V	6.6到45 V
嵌入式MCU	STM32F031x6具有扩展的温度范围	STM32F031x6具有扩展的温度范围	STM32F031x6具有扩展的温度范围
栅极驱动器	600 mA三相半桥	600 mA三相半桥	600 mA三相半桥
3.3 V DC/DC降压转换器	集成	集成	集成
12 V LDO	集成	集成	集成
OpAmp	4	3	1
3FG解码逻辑	集成	未集成	未集成
比较器	集成	集成	集成
# 属于GPIO的	15	16	20
通过比较器的OC保护	可提供	可提供	可提供
通过比较器的电流控制	不可用	可提供	可提供
待机	可提供	可提供	可提供
UVLO	可提供	可提供	可提供
现场固件升级	不可用	可提供	可提供



STSPIN32F0/A/B生态系统

板	固件	产业生态系统	文档	供货时间
STEVAL-SPIN3201 (STSPIN32F0) 带ST-LINKV2-1的3电阻采样开发板	STSW-SPIN3201 FOC库 (X-CUBE-MCSDK)	SDK 5.1	评估板手册 (UM2154) 固件手册 (UM2152) 过流AN (AN4999) MC工作站指南 (UM2168)	现货
STEVAL-SPIN3202 (STSPIN32F0A) 带ST-LINKV2-1的1电阻采样开发板	STSW-SPIN3202 FOC库 (*) (X-CUBE-MCSDK)	SDK 5.1	评估板手册 (UM2278) 固件手册 (UM2310) 过流AN (AN4999)	现货
STEVAL-ESC002V1 (STSPIN32F0A) 无人机的ESC 6步参考设计	高速6步固件		评估板手册 固件手册	现货
STEVAL-SPIN3204 (STSPIN32F0B) 带ST-LINKV2-1的1分流开发板	STSW-SPIN3204 6步固件示例 (X-CUBE-MCSDK)	将集成在SDK中	评估板手册 固件手册	现货
EVALKIT-ROBOT-1 (STSPIN32F0A和来自maxon的3相BLDC电机) 伺服控制套件	STSW-ROBOT-1 闪存到STSPIN32F032A	基于MODBUS协议的通信软件	用户手册 (UM2653)	现货



25 mm x 40 mm



40 mm x 40 mm



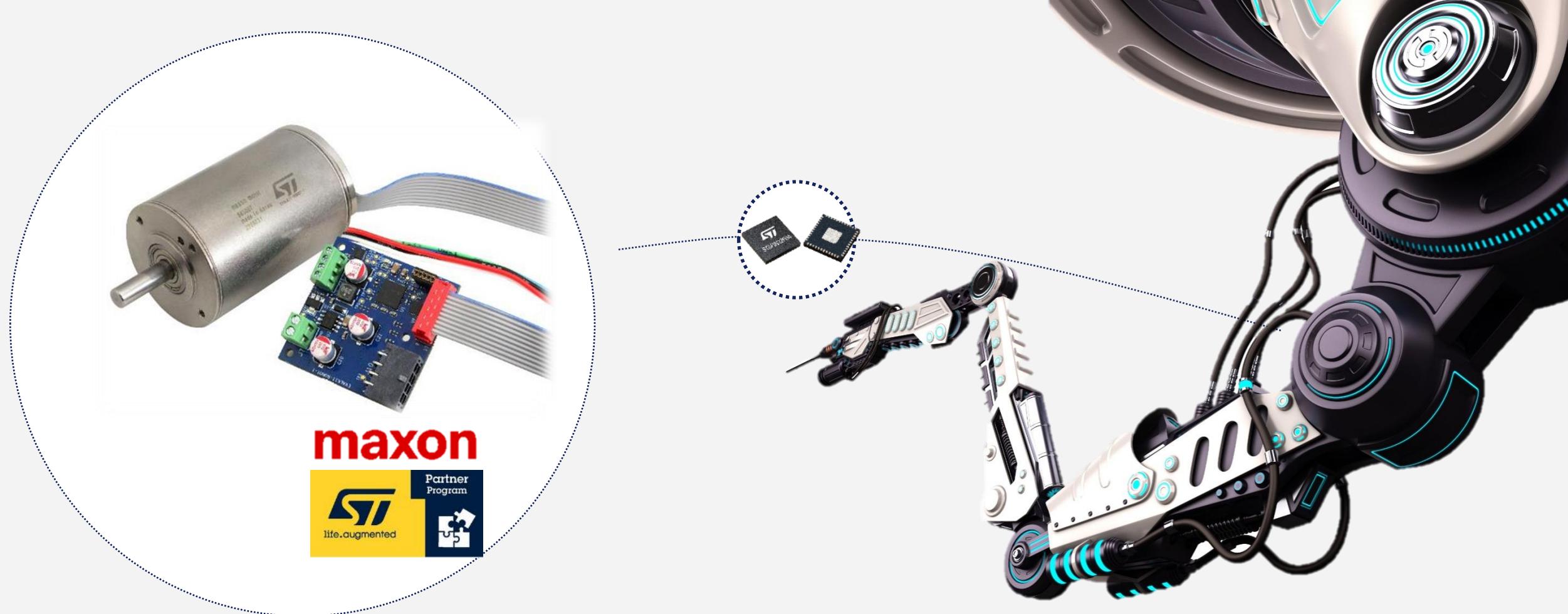
Download the STSW-SPIN3201 FW example on PC and run your BLDC motor





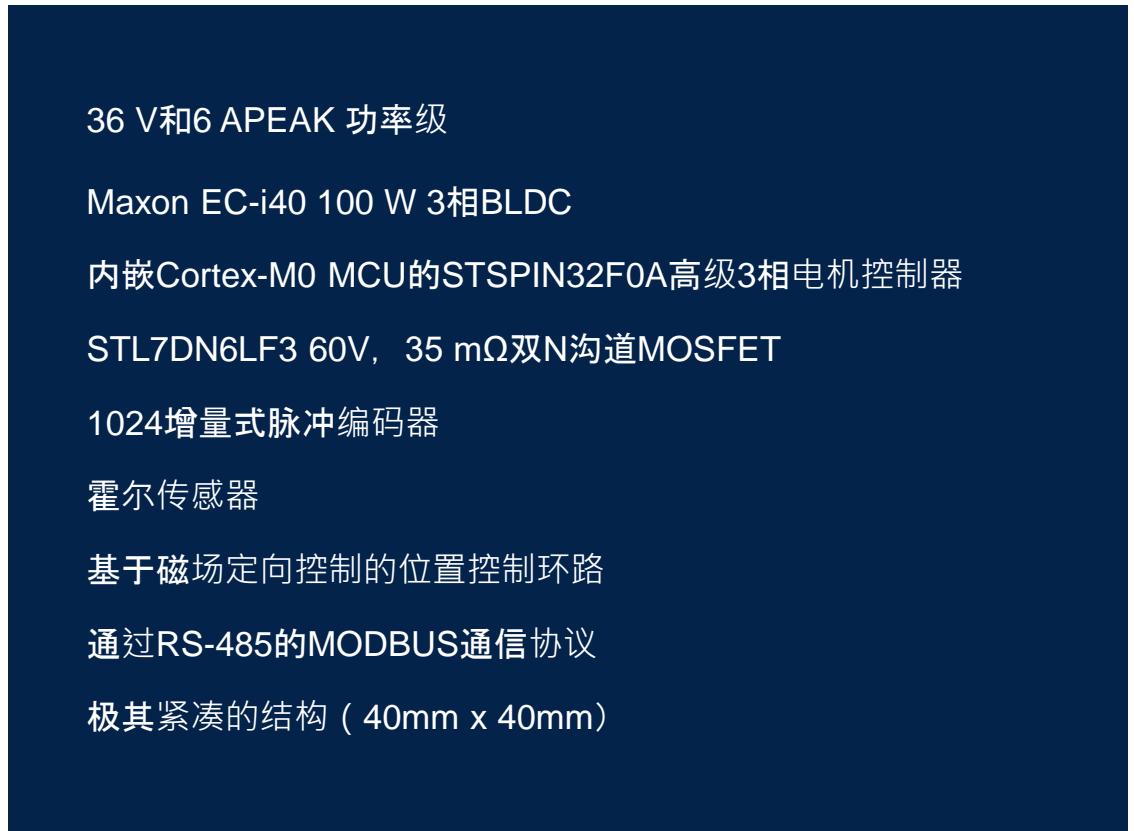
EVALKIT-ROBOT-1

紧凑型无刷伺服控制套件



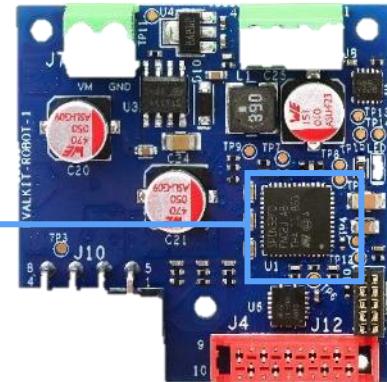


新品



EVALKIT-ROBOT-1 紧凑型无刷伺服控制套件

STSPIN32F0A
45V完全集成
3相BLDC驱动器
(600mA)



STL7DN6LF3
60V, 35mΩ MOSFET

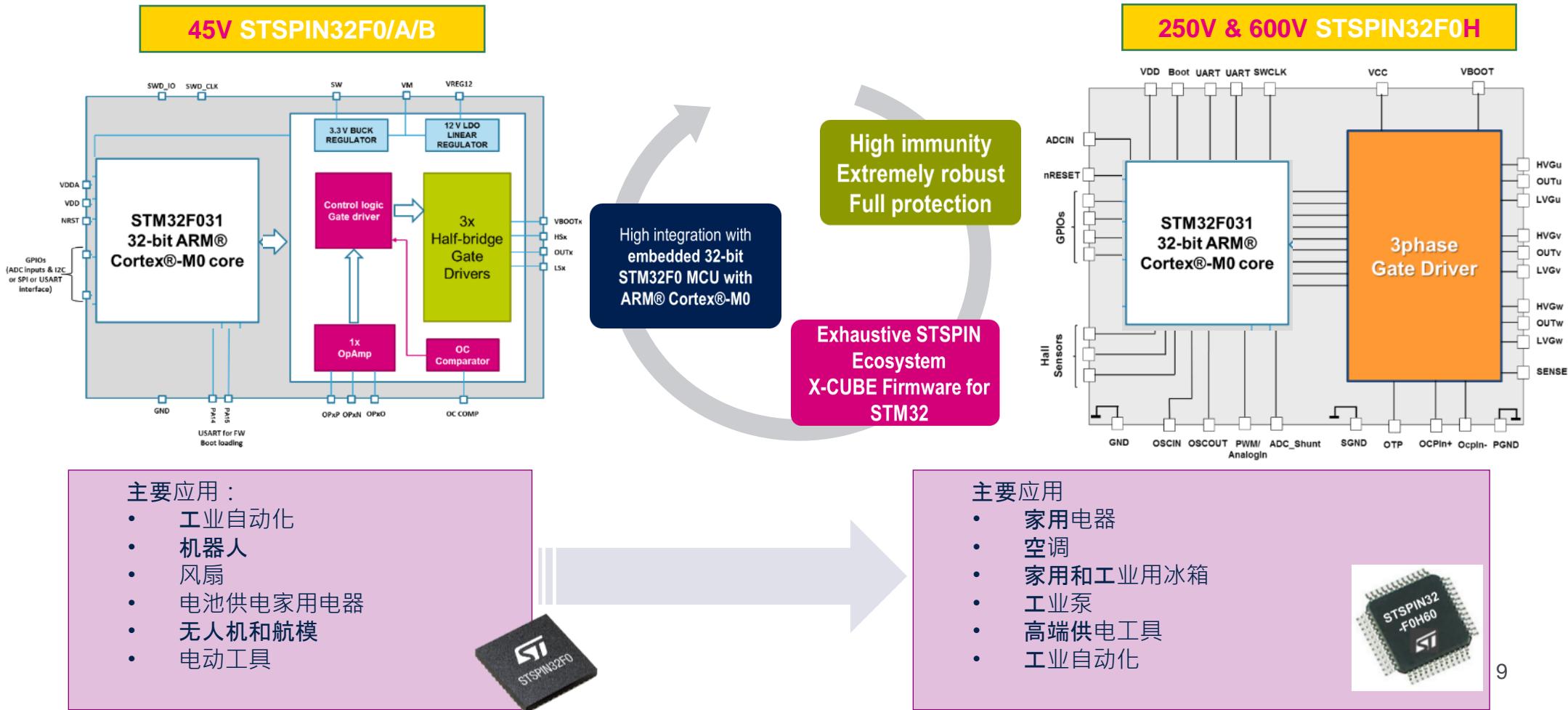
Maxon EC-i40
100 W 3相BLDC





从LV至HV 的STSPIN32技术

STSPIN32进化：从45V到 先进的高压三相无刷直流驱动器





STSPIN32F0 HV系列概述

250V/600V高级三相无刷直流驱动器采用
嵌入式STM32 MCU



产品	说明	Vin min (V)	Vin max (V)	Vout max (V)	I _{GATE} (A)
STSPIN32F0251	集成STM32的250V三相驱动器	9	20	250V	0.35
STSPIN32F0252					1
STSPIN32F0601	集成STM32的600V三相驱动器	9	20	600V	0.35
STSPIN32F0602					1

关键优势 & 特性

所有器件均为P2P，支持实现最大的硬件和固件重用率

灵活、紧凑的解决方案 (MCU + 3相驱动器)

- 250V和600V栅极驱动器，集成式自举二极管
- I_{GATE}可达0.35 A和1 A
- STM32 Cortex-M0、48 Mhz、32k Flash & 4k SRAM
- 支持FOC与6步固件，支持有传感和无传感方案

高能效

- 待机模式将功耗降至最低

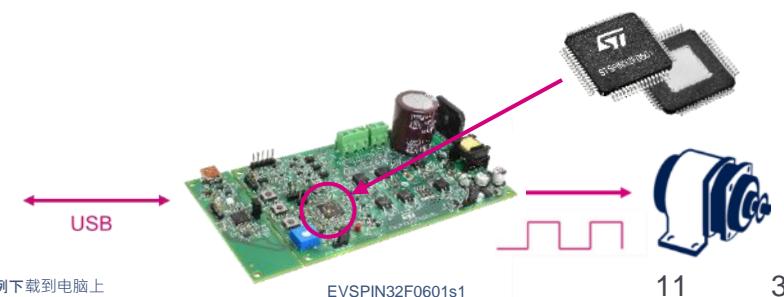
非常可靠和稳定耐用

- 优秀的耐负压能力
- 智能关断确保UVLO、短路、过流保护
- 宽温度范围：-40至125°C

TQFP封装 10 x 10 mm

STSPIN32F0 HV生态系统

板	固件	产业生态系统	文档	供货时间
EVSPIN32F0601s1 (STSPIN32F0601) 带ST-LINKV2-1的1电阻采样开发板	SW-SPIN32F0601S1 FOC库 (X-CUBE-MCSDK)	SDK 5.4.1	评估板手册 固件手册	现货
EVSPIN32F0601s3 (STSPIN32F0601) 带ST-LINKV2-1的3电阻采样开发板	SW-SPIN32F0601S3 FOC库 (X-CUBE-MCSDK)	SDK 5.4.1	评估板手册 固件手册	现货
EVSPIN32F0602s1 (STSPIN32F0602) 带ST-LINKV2-1的1电阻采样开发板	SW-SPIN32F0602S1 FOC库 (X-CUBE-MCSDK)	SDK 5.4.1	评估板手册 固件手册	现货
EVSPIN32F0251s1 (STSPIN32F0251) 带ST-LINKV2-1的1电阻采样开发板	SW-SPIN32F0251S1 FOC库 (X-CUBE-MCSDK)	SDK 5.4.1	评估板手册 固件手册	现货





扫描以下二维码
获得功率及模拟产品更多资讯



PDSA 微信公众号



能以致动子网站

