

FW6286

3-Phase 200V Half-Bridge Gate Driver

Datasheet V1.0

概述

FW6286是一款集成了三路独立的半桥栅极驱动集成电路芯片，专为高压、高速驱动MOS管和IGBT器件设计的栅极驱动专用芯片，可在高达200V电源下工作。

FW6286内置了输入逻辑处理电路、VCC/VBS欠压保护电路、死区控制电路、脉冲滤波电路，这些保护功能有效防止功率管过低的电压工作，防止驱动直通。

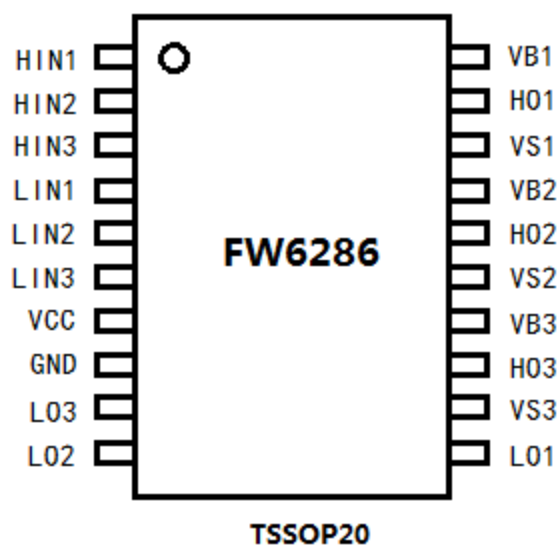
特性

- 悬浮自举电源设计，浮栅绝对电压+200V
- 集成三路独立半桥驱动
- 3.3V/5V输入兼容
- VCC/VBS欠压保护
- 内置直通防止功能
- 内置200ns死区时间
- 最高频率支持500KHZ
- 低端VCC电压范围7V-20V
- 输出电流能力 +1.5A/-1.8A
- 内置输入滤波电路

典型应用

- 三相BLDC直流电机驱动
- 电动工具
- 智能家居驱动电机

引脚排列 (TSSOP20)

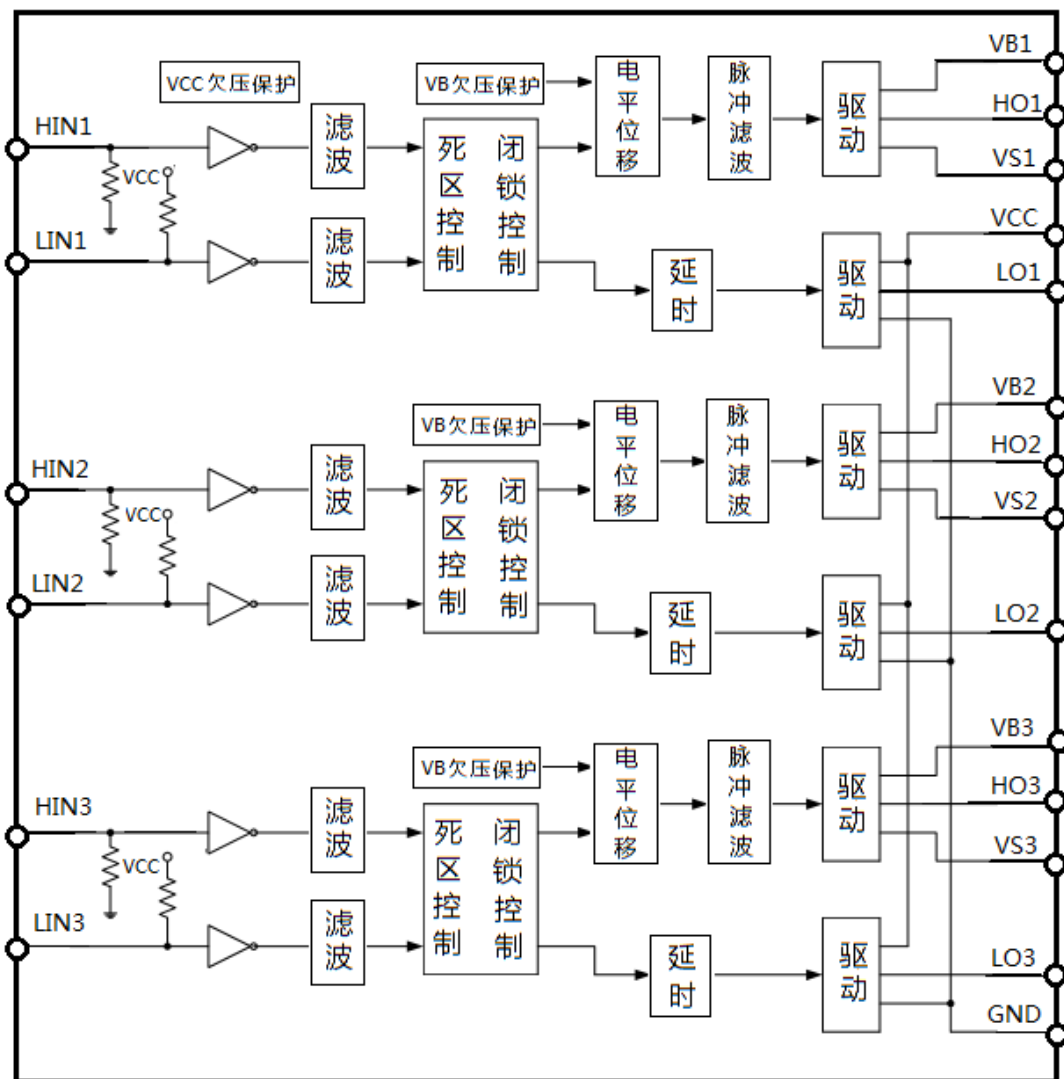


引脚定义

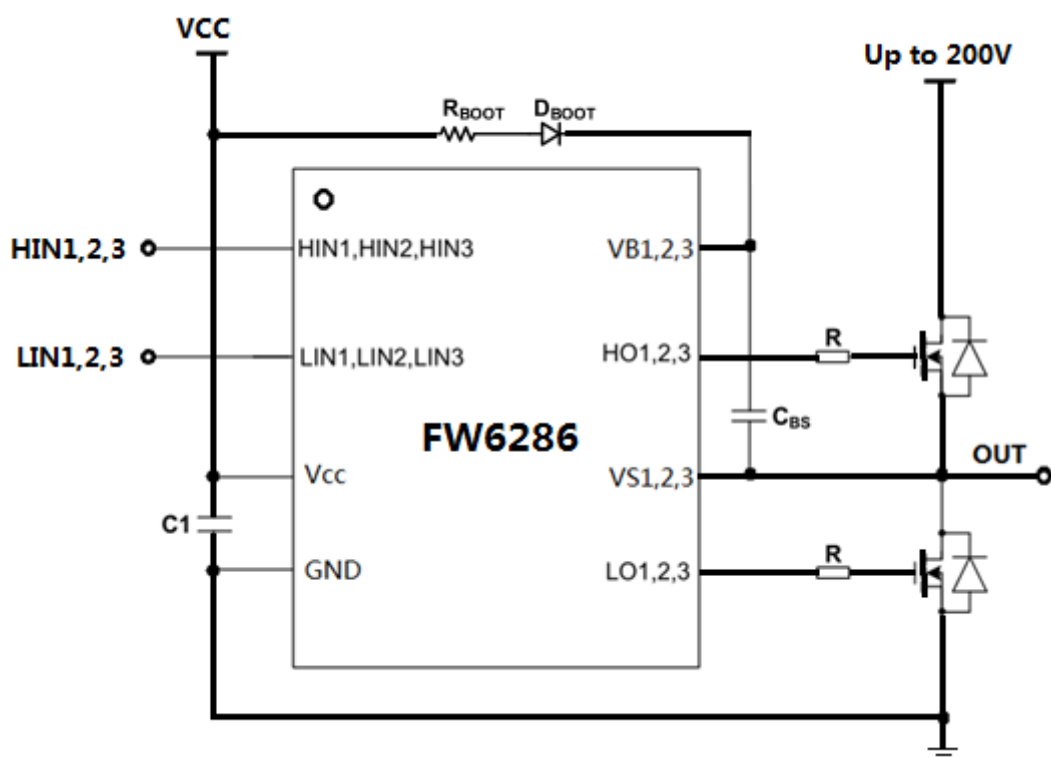
引脚顺序	引脚名称	输入/输出	功能描述
PIN1 , PIN2 , PIN3	HIN1 , HIN2 , HIN3	输入	逻辑输入控制信号高电平有效,控制高端功率MOS管得导通与截止。“0”是关闭MO管;“1”是开启MOS管
PIN4 , PIN5 , PIN6	LIN1 , LIN2 , LIN3	输入	逻辑输入控制信号低电平有效,控制低端功率MOS管得导通与截止。“1”是关闭MO管;“0”是开启MOS管
PIN7	VCC	电源	模拟电压
PIN8	GND	地	模拟地
PIN9 , PIN10 , PIN11	LO1 , LO2 , LO3	输出	输出控制低端MOS管的导通与截止
PIN12 , PIN15 , PIN18	VS1 , VS2 , VS3	输出	高端悬浮地端

PIN13 ,PIN16 ,PIN19	HO1 , HO2 , HO3	输出	输出控制高端MOS管的导通与截止
PIN14 ,PIN17 ,PIN20	HB1 , HB2 , HB3	电源	高端悬浮电源

功能框图



典型应用同图



电器参数最大额定值

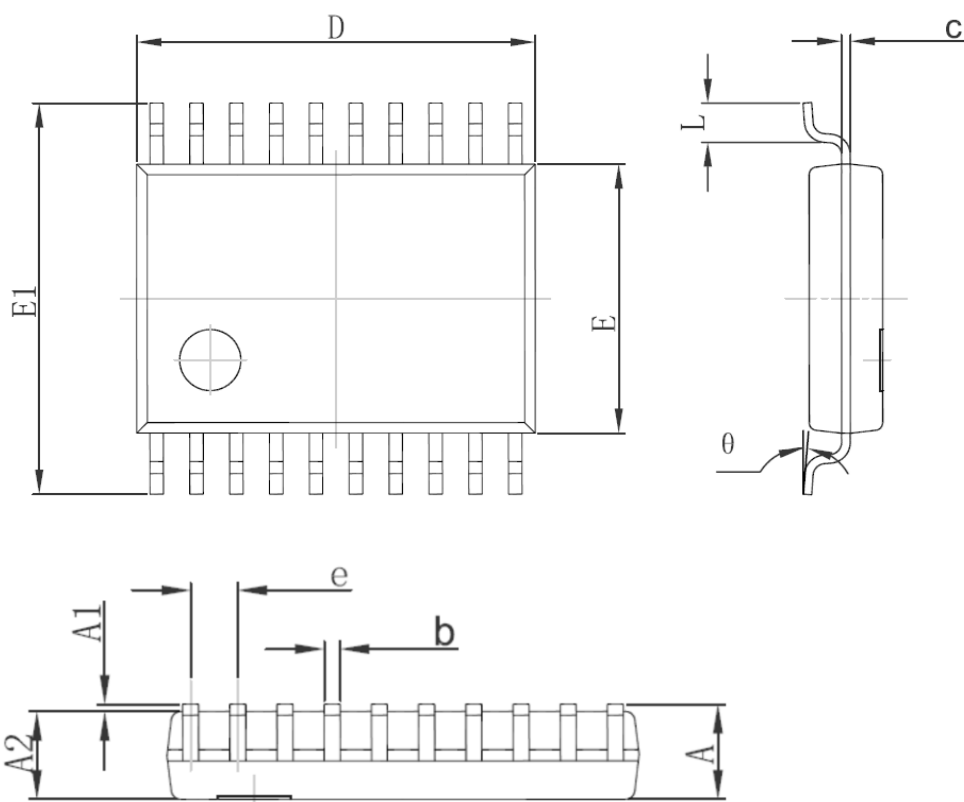
参数	符合	最小值	最大值	单位
自举高端 VB 电源	VB1、VB2、VB3	-0.3	225	V
高端悬浮地端	VS1、VS2、VS3	VB-25	VB+0.3	V
高端输出	HO1、HO2、HO3	VS-0.3	VB+0.3	V
地端输出	LO1、LO2、LO3	-0.3	VCC+0.3	V
电源	VCC	-0.3	25	V
高端逻辑信号输入电平	HIN1、HIN2、HIN3	-0.3	VCC+0.3	V
低端逻辑信号输入电平	LIN1、LIN2、LIN3	-0.3	VCC+0.3	V
瞬态偏置电源	dVs/dt	—	50	V/ns
环境温度	环境温度	-55	150	°C

电器参数建议工作条件

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
电源	VCC	7	12	20	V
输入逻辑信号高电位	Vin(H)	2.5	-	-	V
输入逻辑信号低电位	Vin(L)	-0.3	0	1.0	V
输入逻辑信号高电平的电流	IN(H)	-	-	20	μA
输入逻辑信号低电平的电流	IN(L)	-15			μA
高边悬浮电源漏电流	ILK	-	-	90	μA
VBS静态电流	IQBS		70	150	μA
VBS动态电流	IPBS		230	350	μA
VCC静态电流	IQCC		150	350	μA
VCC动态电流	IPCC		400	600	μA
VS静态负压	VSN		-6		V
LIN高电平输入偏置电流	ILINH		25	50	μA
LIN低电平输入偏置电流	ILINL			2	μA
VCC电源欠压关断特性					
VCC开启电压	VCC(ON)	4.7	5.7	6.7	V
VCC关断电压	VCC(OFF)	4.5	5.5	6.5	V
VB电源欠压关断特性					
VB开启电压	VB(ON)	4.6	5.6	6.6	V
VB关断电压	VB(OFF)	4.5	5.5	6.5	V

输入下拉电阻	RIN		240		KΩ
HO下拉电阻	RHO		70		KΩ
LO下拉电阻	RLO		70		KΩ
IO输出最大驱动能力					
IO输出拉电流	IO+	1.1	1.5	-	A
IO输出灌电流	IO-	1.3	1.8	-	A

封装外形尺寸 TSSOP20L



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A		1.450		0.057
A1	0.050	0.200	0.002	0.008
A2	1.150	1.250	0.045	0.049
b	0.200	0.310	0.008	0.013

c	0.090	0.200	0.004	0.008
D	6.300	6.700	0.248	0.264
E	4.300	4.500	0.169	0.177
E1	6.200	6.600	0.244	0.260
E	0.65BSC		0.026BSC	
L	0.450	0.750	0.018	0.030
θ	0°	8°	0°	8°