



Shaoxing Yuli Semiconductor CO., LTD

绍兴宇力半导体有限公司



U8310 数据手册

V 1.0

版权归绍兴宇力半导体有限公司

集成120V 6N 三相栅极驱动和 5V+12V LDO 控制芯片

■ 产品描述

U8310是一款耐压为120V的集成三相全桥栅极驱动器，适合于三相电机应用中高速功率MOSFET 和 IGBT 的栅极驱动，同时也集成了12V LDO控制电路和 MCU的供电 5.0V LDO，集成内部自举二极管，简化了整个供电系统。

U8310内置低侧电源和高侧电源欠压（UVLO）保护功能，防止功率管在过低的电压下工作，提高效率。

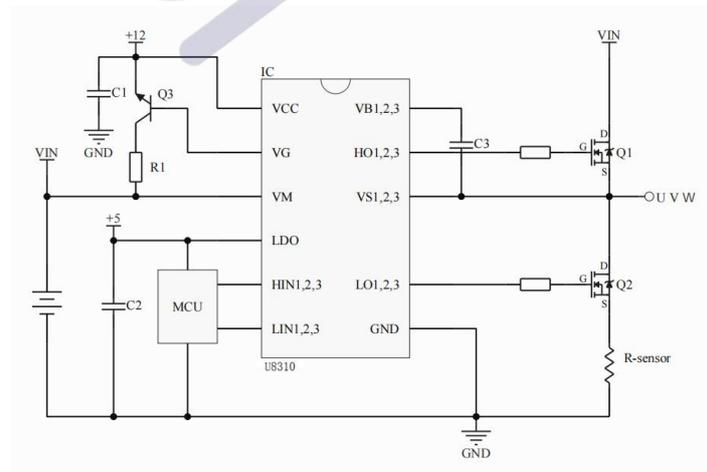
U8310输入脚兼容3.3-5.0V输入逻辑，集成防穿透死区时间为150ns，驱动能力为 +2.0A/ -2.5A。

U8310集成共模噪声消除技术使得高边驱动器在高 dv/dt 噪声环境能稳定工作，并且使芯片具有宽范的负瞬态电压忍受能力。

■ 典型应用

- BLDC 驱动
- 电动工具
- 小家电

■ 简易应用原理图



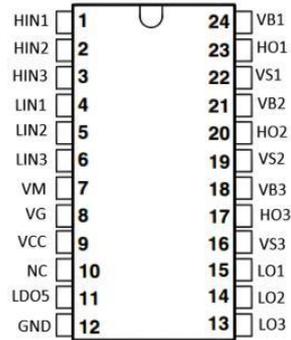
U8310

- 注1: (1)在12V应用下，VM和VCC可以之间短接，Q3和R1可以不需要；
 (2)在24V或36V应用下，通过射随到VCC，可以调整R1阻值优化散热；
 (3)在36V以上应用下，建议使用外部DCDC输出12V给VCC供电。
 (4)在大电流应用下，建议增加外部自举二极管，增强电流能力和散热效果。

■ 主要特点

- 悬浮绝对电压: 120V
- VM 电压范围: 5.0-80.0V
- 兼容 3.3/5V 输入逻辑
- 驱动电流: +2.0A/ -2.5A(typ.)
- 死区时间: 200ns (typ.)
- 集成 VCC 和 VBS 欠压保护
- 集成 12V 控制电路
- 集成 5.0V LDO
- 5V LDO 集成输出短路保护
- 集成内部自举二极管
- 高负瞬态电压承受能力: 10V(typ.)
- 集成共模噪声消除电路
- SSOP24 封装

■ 管脚定义



SSOP24(U8310)

■ 管脚功能描述

SSOP24	名称	I/O	描述
1	HIN1	I	相1高侧输入脚
2	HIN2	I	相2高侧输入脚
3	HIN3	I	相3高侧输入脚
4	LIN1	I	相1低侧输入脚
5	LIN2	I	相2低侧输入脚
6	LIN3	I	相3低侧输入脚
7	VM	P	电源供电输入脚
8	VG	O	12V 输出脚 (12V基准)
9	VCC	I	驱动电源脚/LDO5V输入脚
10	NC	/	建议悬空
11	LDO5	O	5V LDO输出脚
12	GND	P	地
13	LO3	O	相3低侧输出脚
14	LO2	O	相2低侧输出脚
15	LO1	O	相1低侧输出脚
16	VS3	P	相3高侧浮动地
17	HO3	O	相3高侧输出脚
18	VB3	P	相3高侧浮动电源
19	VS2	P	相2高侧浮动地
20	HO2	O	相2高侧输出脚
21	VB2	P	相2高侧浮动电源
22	VS1	P	相1高侧浮动地
23	HO1	O	相1高侧输出脚
24	VB1	P	相1高侧浮动电源

1、版本记录

日期	版本号	描述
2025/03/10	1.0	首次发布

2、联系我们

绍兴宇力半导体有限公司

总部地址：绍兴市越城区斗门街道袍渚路25号中节能科创园45幢4/5楼

电话：0575-85087896（研发部）

传真：0575-88125157

E-mail:htw@uni-semic.com

无锡地址：江苏省无锡市锡山区先锋中路6号中国电子（无锡）数字芯城1#综合楼503室

电话:0510-85297939

E-mail:zh@uni-semic.com

深圳地址：深圳市宝安区西乡街道南昌社区宝源路泳辉国际商务大厦410

电话：0755-84510976

E-mail:htw@uni-semic.com

重要注意事项：

1、绍兴宇力半导体有限公司，简称“宇力”，宇力保留说明书、应用指导书等的更改权，不另行通知。客户在采购时应获取我司最新版本资料，并验证相关信息是否最新和完整。产品使用前请仔细阅读本说明书、应用指导书等相关资料和其中的注意事项。

2、本产品属于消费类电子产品，宇力对宇力产品的任何特定用途的适用性不做任何保证。产品也不得应用在被任何适用法律或法规禁止制造、使用或销售的任何设备或系统中。如果宇力的产品被用禁止产品或系统中，此类应用产品的全部风险由客户自行承担，宇力对此不承担任何责任。

3、本文件和产品的应用指导书等相关资料所描述的产品的应用仅用于说明参考，本文件提供的参数在不同应用中可能而且确实会有所不同，实际性能可能会随之变化。使用时需要进一步评估、测试和验证。宇力对产品应用或客户产品设计等方面的任何协助不承担责任。

4、客户须在产品的有效存储期内使用完毕，客户如对宇力产品的有效存储期有任何疑问的，请即时联系宇力对接销售人员或宇力客户服务支持，对于超过存储期使用的，宇力不承担任何责任。

5、未经宇力事先书面同意，不得对文件和产品进行拆解、更改、修改或者复制。

6、购买产品时请认清宇力商标和物料名称，如有疑问请联系宇力。第三方购买请注意是否为宇力授权的资质，同时在采购之前联系我司，以确认产品为宇力原厂正品。

7、客户在应用和使用产品时请务必遵守相关法规，包括但不限于贸易管制法规等。本产品为民用电子产品，请勿应用于非民用领域。

8、产品提升永无止境，我公司将竭诚为客户提供更优秀的产品！