



Shaoxing Yuli Semiconductor CO., LTD

绍兴宇力半导体有限公司



U4310 数据手册

V 1.1

版权归绍兴宇力半导体有限公司

集成40V 3P+3N栅极驱动和 5V LDO 芯片

■ 产品描述

U4310是一款耐压为40V的集成三相P+N栅极驱动器，适合于12V，24V的三相电机的应用，同时集成了5V LDO，可为外部MCU等器件供电。

U4310内置VCC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。

U4310输入脚兼容3.3-5.0V输入逻辑，集成防穿透死区时间为60ns，驱动能力为+300mA/-60mA。

U4310可以通过外接电阻，降低驱动芯片的发热，提高系统的可靠性。

■ 典型应用

- BLDC驱动
- 电动工具
- 小家电

■ 主要特点

- 集成EN控制（0功耗）：U4310T
- 集成电压检测（10：1）：U4310T
- VM电压范围：5.0-40.0V
- 驱动三相P+N独立半桥
- 兼容3.3/5V 输入逻辑
- 驱动电流：+300mA/-60mA(typ.)
- 死区时间：60ns (typ.)
- 集成VM欠压保护
- 集成5V LDO
- 5V LDO集成输出短路保护

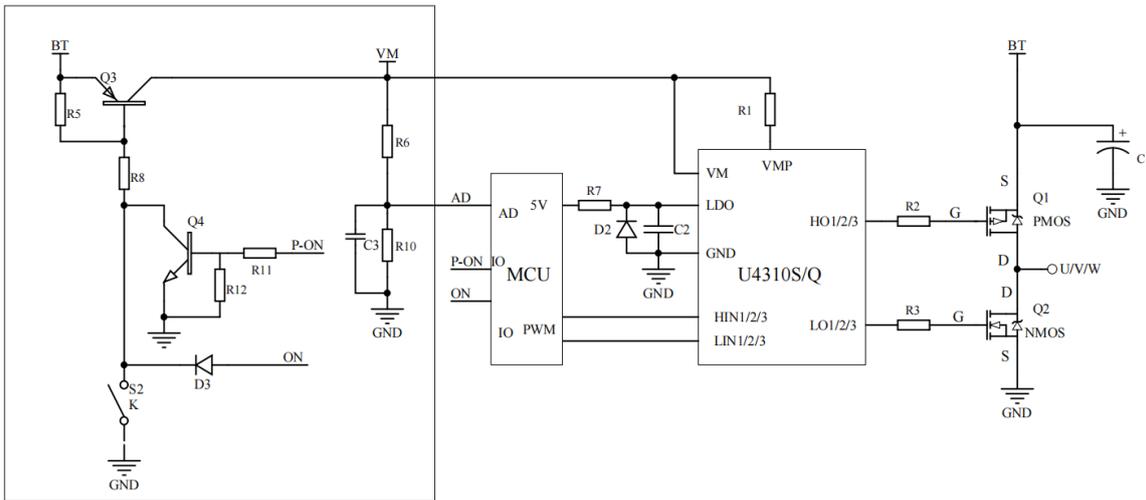
■ 封装



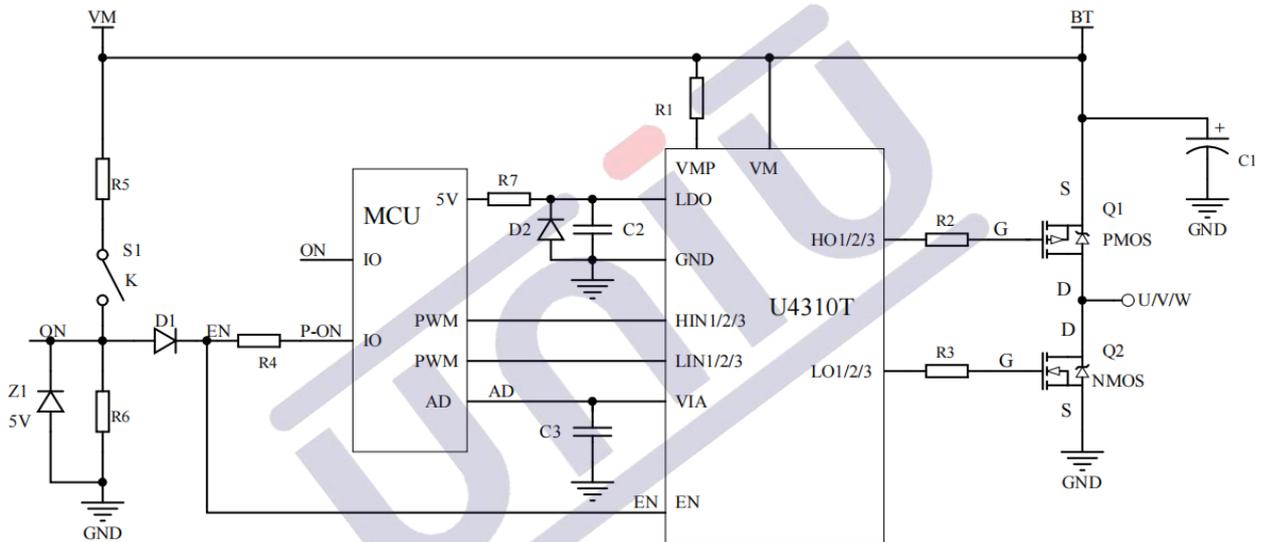
■ 订货信息

型号	封装	数量	工作温度
U4310S	SOP16	4000颗/盘	-40~125 °C
U4310T	TSSOP20	4000颗/盘	-40~125 °C
U4310Q	QFN16	5000颗/盘	-40~125 °C

■ 简易应用原理图



U4310S/Q



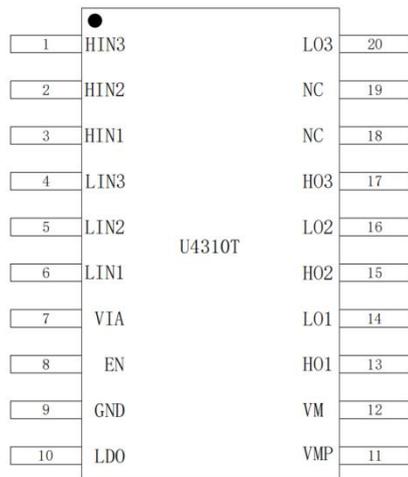
U4310T

- 注：1、在12V应用下，VM和VMP可以短接，R1可以不需要；
 2、在24V应用下，建议增加R1，减小芯片发热。
 3、U4310T更适用于0功耗应用。
 4、建议LDO加限流电阻，用于短路保护。

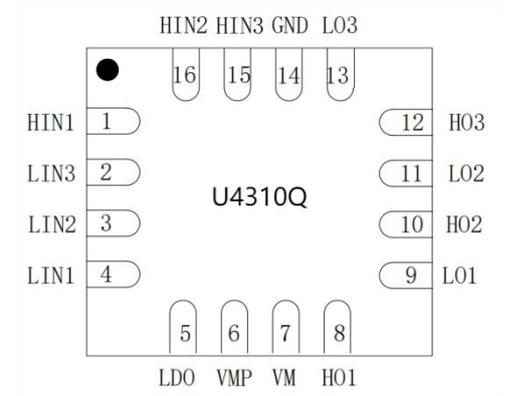
■ 管脚定义



U4310S

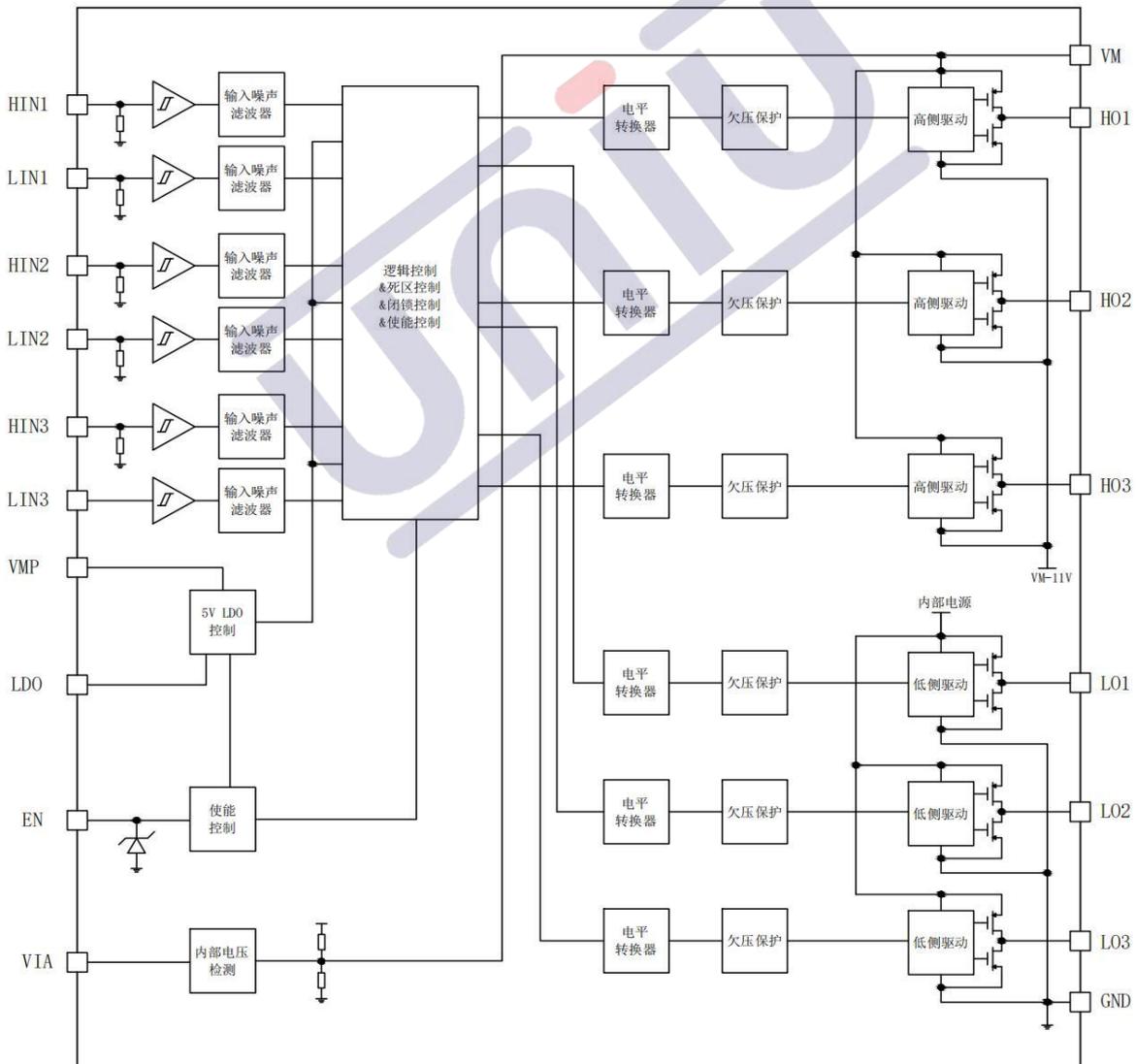


U4310T



QFN16

■ 框图



1、版本记录

日期	版本	描述
2024/11/30	V1.0	首次发布
2025/6/25	V1.1	布局调整

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!