

描述

HR4988是一种便于使用的内部集成了译码器的微特步进电机驱动器。其设计为能使双极步进电机以全、半、1/4、1/8、1/16、1/32、1/64和1/128步进模式工作。步进模式由逻辑输入MSx选择。输出驱动能力达到35V和±2A。HR4988包含一个工作在慢衰或混合衰减模式的固定关闭时间的电流调节器。

译码器是HR4988易于实施的关键。通过STEP简单的输入一个脉冲就可以使电机完成一次步进，省去了相序表，高频控制线及复杂的编程接口。这使其更适于在没有复杂的微处理器或微处理器负担过重的场合。

在步进操作期间，HR4988的内部电路可以自动的控制其PWM操作工作在快、慢及混合衰减模式。在混合衰减模式下，器件初始经过一段时间的快衰减后，将切换至慢衰减模式直至固定关闭时间结束。混合衰减模式控制不但降低了电机工作时产生的噪声，还增加了步进的准确性，同时减小了系统的功耗。

内部的同步整流控制电路改善了PWM操作时的功耗。内部保护电路包括：带迟滞额过热保护、欠压锁定及过流保护。不需要特别的上电时序。

HR4988目前提供两种贴片封装：一是带有裸露焊盘的QFN-28封装，能有效改善散热性能，且是无铅产品，引脚框采用100%无锡电镀。

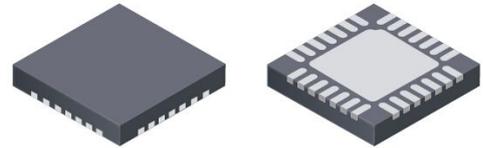
型号选择

Part Number	Package
HR4988sq	QFN28 with exposed thermal pad

特点

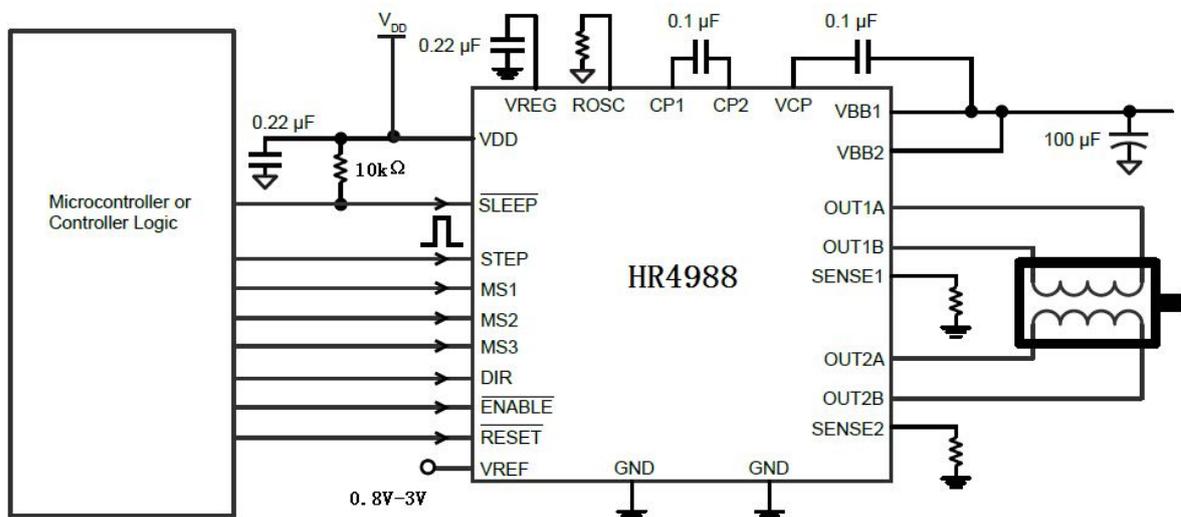
- 低导通电阻 $R_{DS(ON)}$
- 自动检测并选择电流衰减模式
- 支持慢衰减和混合衰减模式
- 降低功耗的同步整流功能
- 内部欠压锁定
- 过流保护
- 兼容3.3V和5V逻辑电平
- 过热关断电路
- 对地短路保护
- 负载短路保护
- 八种步进模式，支持128细分

封装形式

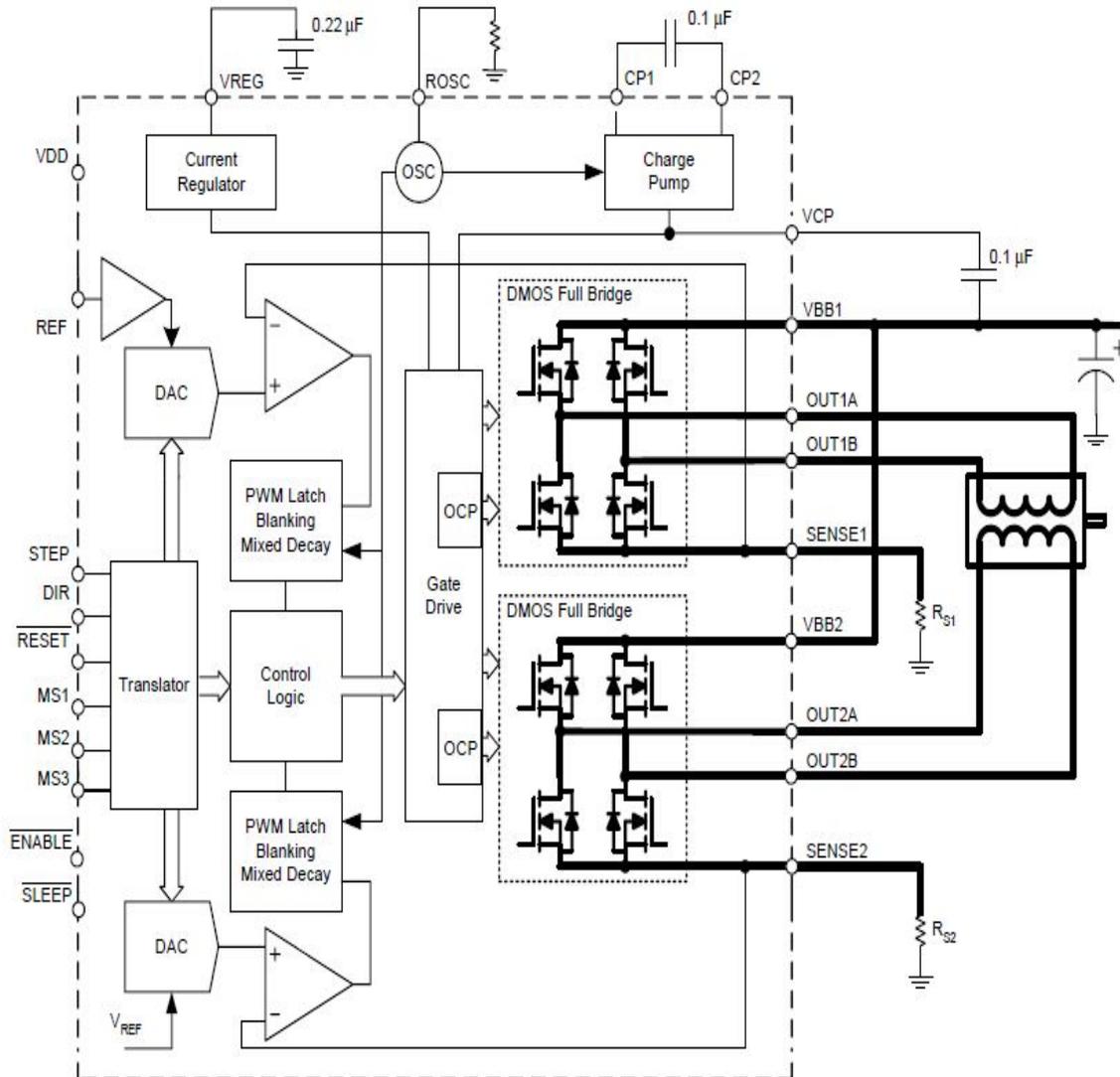


QFN28 with exposed thermal pad

典型应用原理图



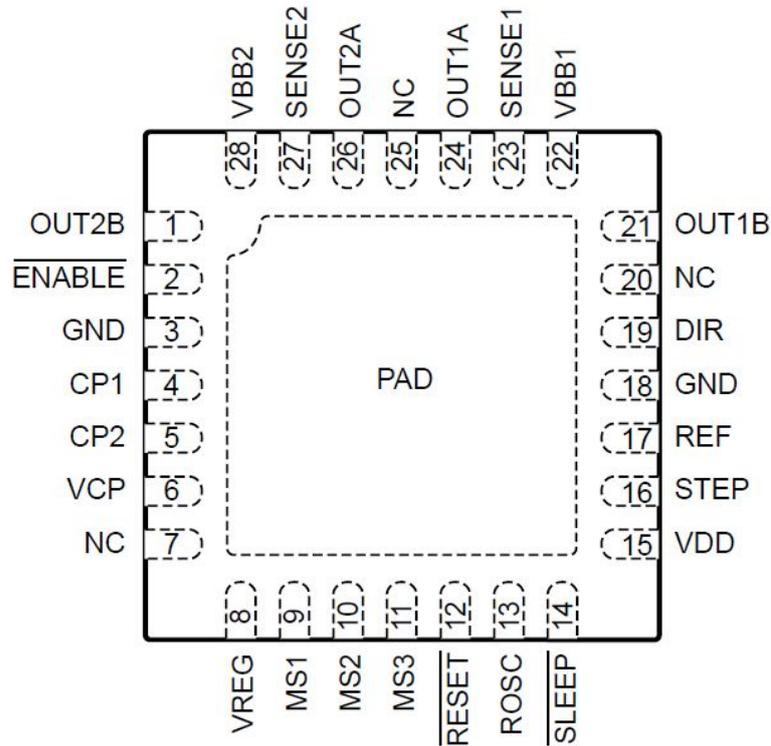
Functional Block Diagram



Microstepping Resolution Truth Table

MS1	MS2	MS3	Microstep Resolution	Excitation Mode
L	L	L	Full Step	2 Phase
H	L	L	Half Step	1-2 Phase
L	H	L	Quarter Step	W1-2 Phase
H	H	L	1/8 Step	2W1-2 Phase
H	H	H	1/16 Step	4W1-2 Phase
H	L	H	1/32 Step	8W1-2 Phase
L	H	H	1/64 Step	16W1-2 Phase
L	L	H	1/128 Step	32W1-2 Phase

Pin-out Diagram



QFN28

嘉兴禾润电子科技有限公司

Jiaxing Heroic Electronic Technology Co., Ltd.

地址: 浙江省嘉兴市凌公塘路3339号JRC大厦A座三层

Add: A 3rd floor, JRC Building, No. 3339, LingGongTang Road, Jiaxing, Zhejiang Province

销售/Sales: 0573-82583866

支持/Support: 0573-82586151

传真/Fax: 0573-82585078

E-mail: sales@heroic.com.cn

网址/Website: www.heroic.com.cn