具有低功耗睡眠模式的双路 H 桥马达驱动芯片

概述

PN7716是一款具有低功耗睡眠模式的四通道直流马达驱动芯片，其可以驱动一个步进电机、两个直流电机、两通道并联驱动一个直流电机或者独立半桥驱动继电器等。

PN7716的输出级是两个NMOS组成的H桥，高侧导通电阻0.3ohm，低侧导通电阻0.4ohm，用于驱动电机绕组或者四个独立半桥（可通过IIC选择）。PN7716每一输出通道，单独输出时可提供1A持续输出电流；两通道并联使用时可提供2A持续输出电流。

该芯片集成了欠压保护、过温保护、输出短路保护、开路检测和外部可调节驱动限流等功能，并且可以将错误状态通过nFAULT脚反馈给MCU。同时内置IIC，提供详细的状态诊断，保障马达安全工作。该芯片的四个输入管脚IN1、IN2、IN3和IN4兼容5V、3.3V信号控制，具有良好的抗干扰性。

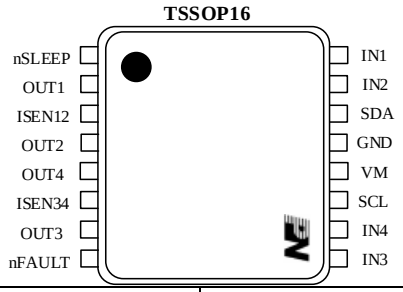
应用领域

- 冰箱风门和制冰机
- 家用电器
- 打印机
- 智能仪表
- 舞台照明设备

特征

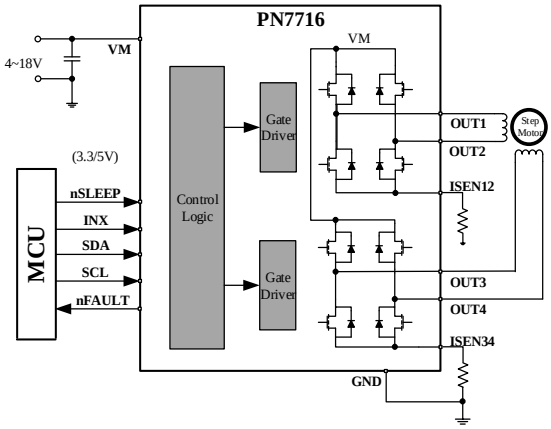
- 宽电源电压范围：4V～18V
- 低导通电阻(HS：0.3ohm；LS：0.4ohm)
- 低睡眠电流：
  I_{VM}<1.7μA(nSLEEP=0,VM=12V)
- 内置IIC：寄存器上显示详细状态诊断，可以通过寄存器配置参数，支持多个从设备运行，支持标准和快速两种模式
- 多种控制接口可选：4引脚、2引脚、并联桥接式、独立桥接式
- 输入管脚兼容5V、3.3V控制信号
- 单通道1A连续驱动输出，并联2A连续驱动输出
- 异常保护反馈功能，异常保护包括：
  - ✧ 电源欠压保护
  - ✧ 过温保护
  - ✧ 输出过流保护
  - ✧ 输出开路检测

封装/订购信息



订购代码	封装
PN7716TK-A1	TSSOP16

典型应用示意图

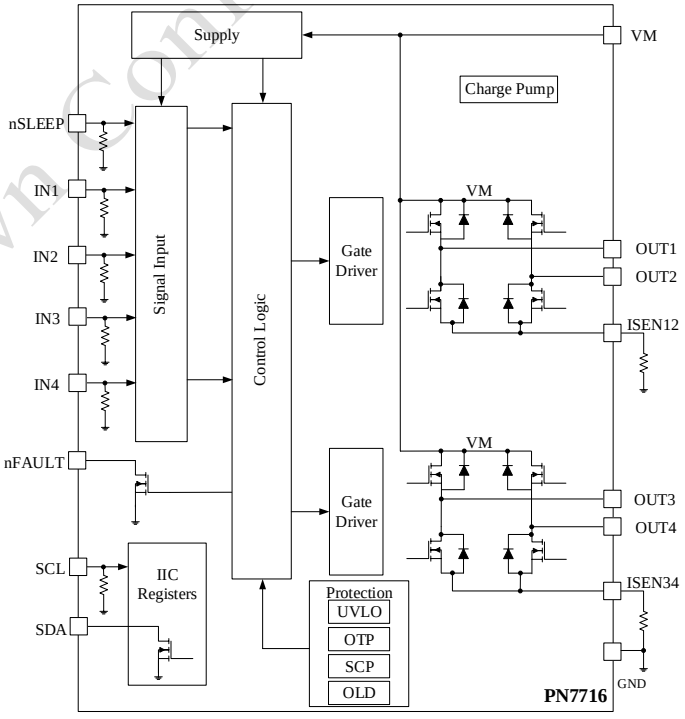


Chipown Confidential

管脚定义

管脚名	管脚标号	管脚功能描述
nSLEEP	1	睡眠模式控制引脚，高电平时芯片正常工作，低电平时芯片进入低功耗模式，内部有下拉电阻
OUT1	2	半桥输出1
ISEN12	3	H-桥地，外接CS电阻调节限流值，若无需限流，可接地
OUT2	4	半桥输出2
OUT4	5	半桥输出4
ISEN34	6	H-桥地，外接CS电阻调节限流值，若无需限流，可接地
OUT3	7	半桥输出3
nFAULT	8	异常状态信号输出脚
IN3	9	半桥输入3
IN4	10	半桥输入4
SCL	11	IIC时钟信号
VM	12	电源，外接3.3~10μF电容到地
GND	13	地
SDA	14	IIC数据信号，外部需要上拉电阻
IN2	15	半桥输入2
IN1	16	半桥输入1

功能框图



Chipown Confidential to

重要声明

无锡芯朋微电子股份有限公司保留更改规格的权利，恕不另行通知。无锡芯朋微电子股份有限公司对任何将其产品用于特殊目的的行为不承担任何责任，无锡芯朋微电子股份有限公司没有为用于特定目的产品提供使用和应用支持的义务。无锡芯朋微电子股份有限公司不会转让其专利许可以及任何其他的相关许可权利。

任何半导体产品在特定条件下都有一定的失效或者发生故障的可能，买方有责任在使用我司产品进行系统设计、试样和整机制造时遵守安全标准并采取安全措施，充分进行验证，以避免潜在失败风险可能造成人身伤害或者财产损失情况的发生。

Chipown Confidential to