

## 简述

PT5619 在同一颗芯片中同时集成了三个 90V 半桥栅极驱动器，特别适合于三相电机应用中高速功率 MOSFET 和 IGBT 的栅极驱动。芯片内置了死区时间和上下管直通保护，非常有效地阻止半桥电路损坏。为了防止因芯片工作在较低的电源电压而对功率管产生损害，芯片内部集成了欠压锁定电路来阻止该现象发生。先进的高压 BCD 制程和内置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。为了延长电池的使用时间，可以通过对 ENB 引脚的控制使芯片能进入到低消耗电流的待机模式。

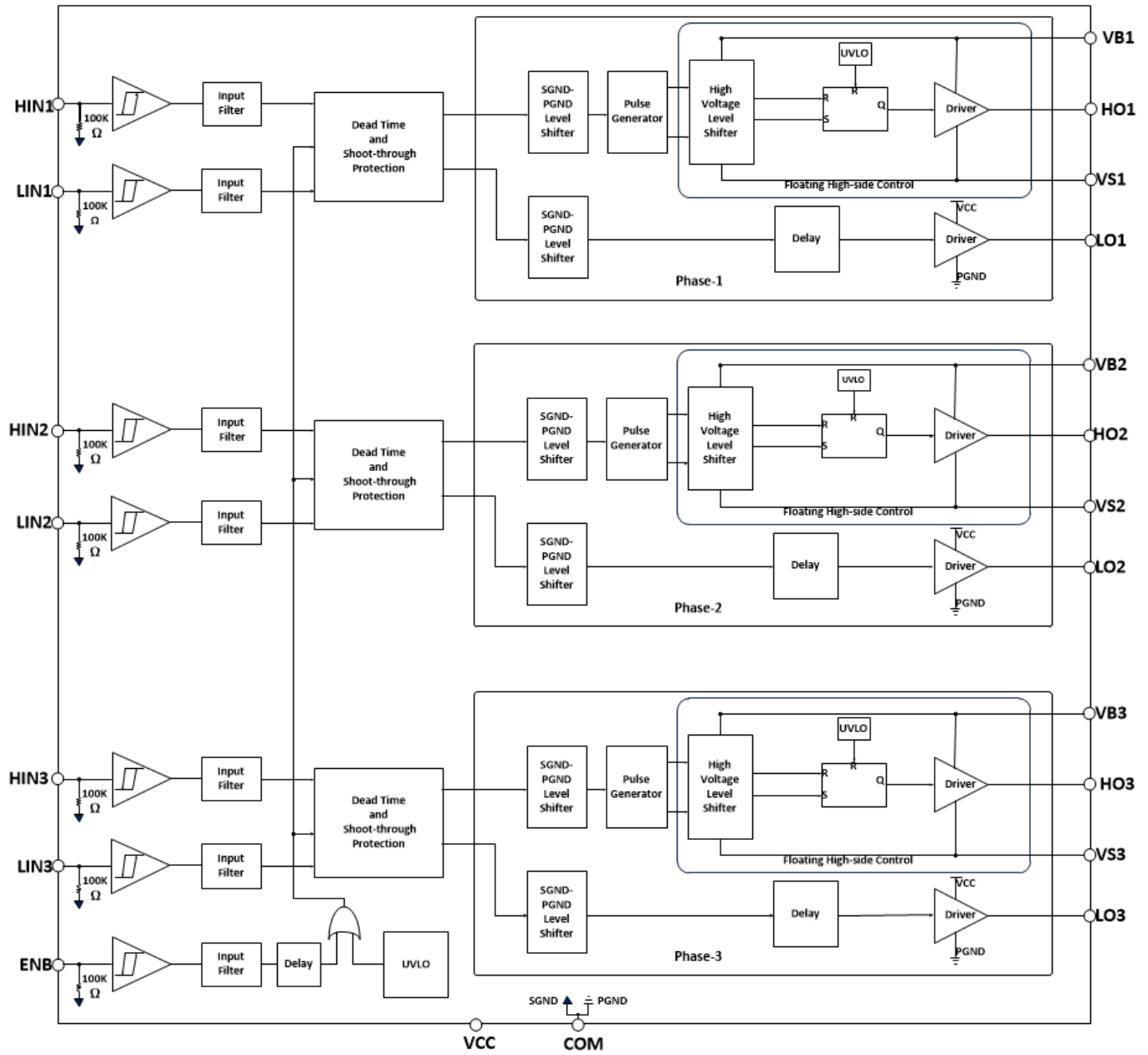
## 应用

- 电动车，电动工具应用中三相马达驱动
- 其他电池供电产品中马达驱动
- 其他三相逆变器

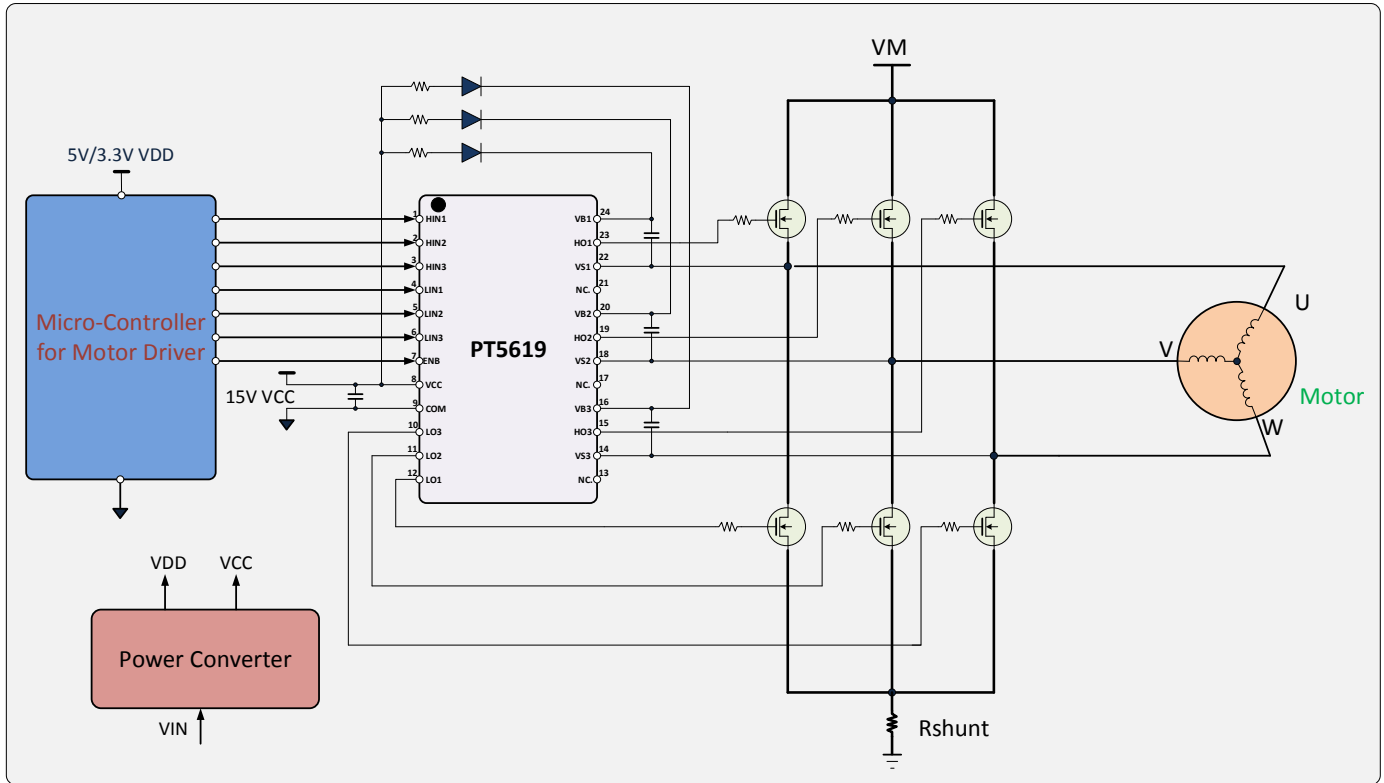
## 特征

- 内部集成 90V 三相半桥高边和低边驱动器
- 内置了死区时间
- 内置直通保护
- 高边和低边驱动器内置欠压锁定
- 兼容 3.3V, 5V, 15V 三种逻辑电平
- ENB 引脚控制进入到待机模式
- 驱动器汲出/汲入电流: 1200mA/2000mA
- 死区时间：0.5 $\mu$ s(typ.)
- 优秀 dv/dt 共模噪声消除电路
- 具有负瞬态电压忍受能力
- 低 di/dt 栅极驱动特性，更好的 EMI 性能
- 工作温度范围：-40 $^{\circ}$ C 至 125 $^{\circ}$ C
- 小尺寸封装：TSSOP20L/24L, QFN24

## 功能方框图



## 典型应用电路

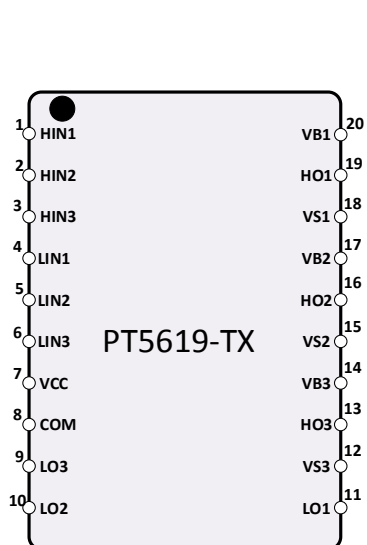


## 订购信息

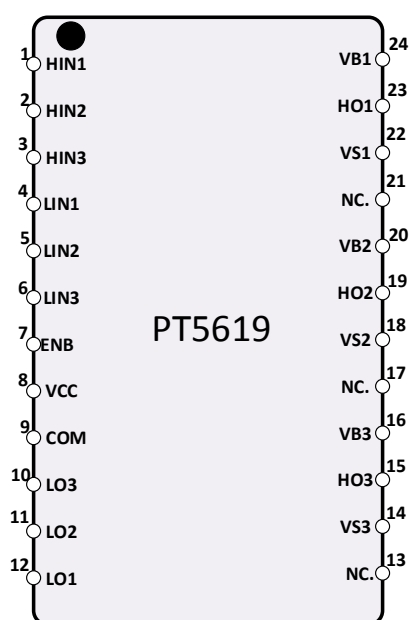
| 编号        | 封装             | 正印        |
|-----------|----------------|-----------|
| PT5619-TX | 20 Pins, TSSOP | PT5619-TX |
| PT5619    | 24 Pins, TSSOP | PT5619    |
| PT5619    | 24 Pins, QFN   | PT5619    |

## 芯片引脚排布

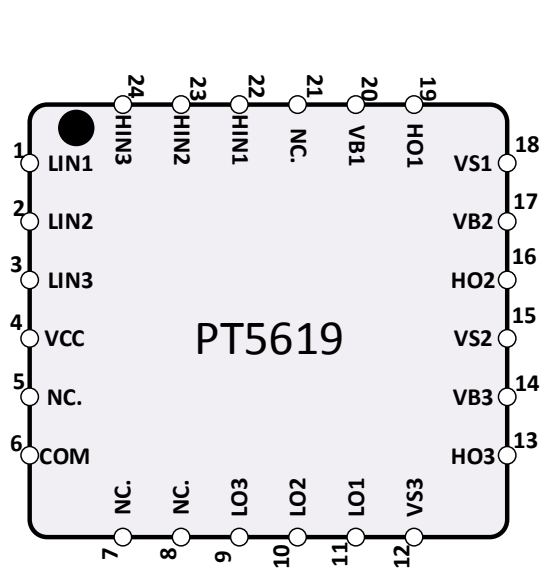
20-PIN TSSOP



24-PIN TSSOP



QFN





## 引脚描述

| 引脚名称 | 描述                  | 引脚编号   |        |        |
|------|---------------------|--------|--------|--------|
|      |                     | TSSOP  |        | QFN    |
|      |                     | 20-Pin | 24-Pin | 24-Pin |
| HIN1 | 相 1 高边栅极驱动器逻辑输入端    | 1      | 1      | 22     |
| HIN2 | 相 2 高边栅极驱动器逻辑输入端    | 2      | 2      | 23     |
| HIN3 | 相 3 高边栅极驱动器逻辑输入端    | 3      | 3      | 24     |
| LIN1 | 相 1 低边栅极驱动器逻辑输入端    | 4      | 4      | 1      |
| LIN2 | 相 2 低边栅极驱动器逻辑输入端    | 5      | 5      | 2      |
| LIN3 | 相 3 低边栅极驱动器逻辑输入端    | 6      | 6      | 3      |
| ENB  | 待机模式使能控制端           | –      | 7      | –      |
| VCC  | 内部逻辑电路和低边栅极驱动器电源输入端 | 7      | 8      | 4      |
| NC.  | 无连接                 | –      | –      | 5      |
| COM  | 内部逻辑电路和低边栅极驱动器电源地端  | 8      | 9      | 6      |
| NC.  | 无连接                 | –      | –      | 7      |
| NC.  | 无连接                 | –      | –      | 8      |
| LO3  | 相 3 低边栅极驱动器输出端      | 9      | 10     | 9      |
| LO2  | 相 2 低边栅极驱动器输出端      | 10     | 11     | 10     |
| LO1  | 相 1 低边栅极驱动器输出端      | 11     | 12     | 11     |
| NC.  | 无连接                 | –      | 13     | –      |
| VS3  | 相 3 高边驱动器浮动电源摆动电压   | 12     | 14     | 12     |
| HO3  | 相 3 高边驱动器输出端        | 13     | 15     | 13     |
| VB3  | 相 3 高边驱动器浮动电源       | 14     | 16     | 14     |
| NC.  | 无连接                 | –      | 17     | –      |
| VS2  | 相 2 高边驱动器浮动电源摆动电压   | 15     | 18     | 15     |
| HO2  | 相 2 高边驱动器输出端        | 16     | 19     | 16     |
| VB2  | 相 2 高边驱动器浮动电源       | 17     | 20     | 17     |
| NC.  | 无连接                 | –      | 21     | –      |
| VS1  | 相 1 高边驱动器浮动电源摆动电压   | 18     | 22     | 18     |
| HO1  | 相 1 高边驱动器输出端        | 19     | 23     | 19     |
| VB1  | 相 1 高边驱动器浮动电源       | 20     | 24     | 20     |
| NC.  | 无连接                 | –      | –      | 21     |

## **IMPORTANT NOTICE**

Princeton Technology Corporation (PTC) reserves the right to make corrections, modifications, enhancements, improvements, and other changes to its products and to discontinue any product without notice at any time.

PTC cannot assume responsibility for use of any circuitry other than circuitry entirely embodied in a PTC product. No circuit patent licenses are implied.

Princeton Technology Corp.  
2F, 233-1, Baociao Road,  
Sindian, Taipei 23145, Taiwan  
Tel: 886-2-66296288  
Fax: 886-2-29174598  
<http://www.princeton.com.tw>