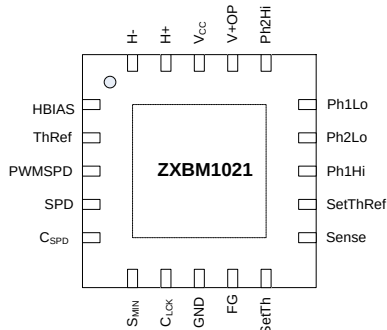


应用电路/照片

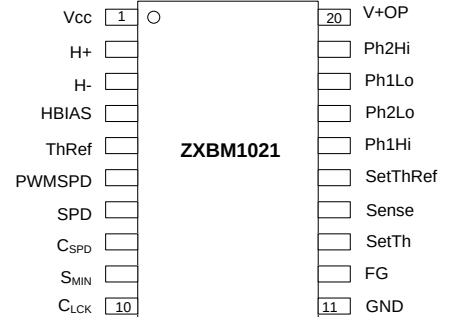
封装及引脚

(Top View)



U-QFN4040-20

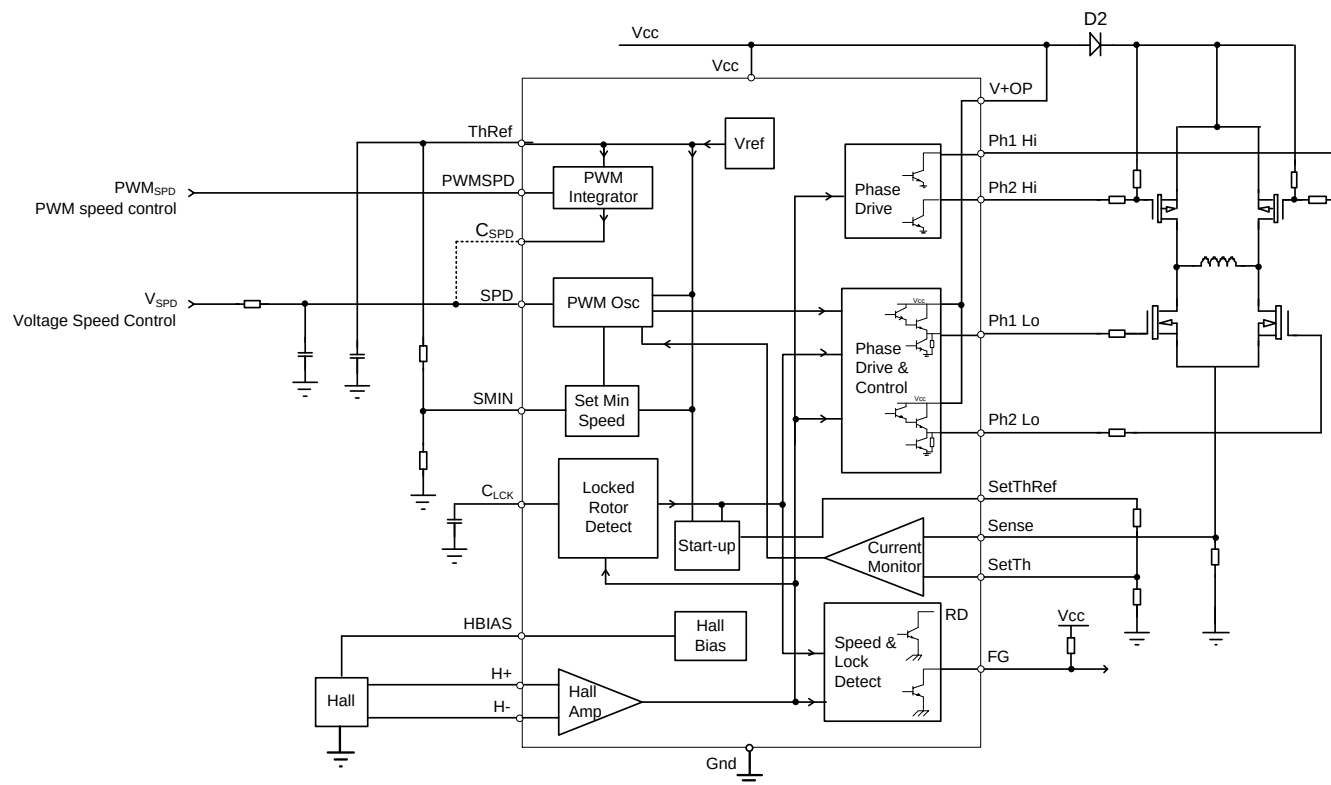
(Top View)



QSOP-20

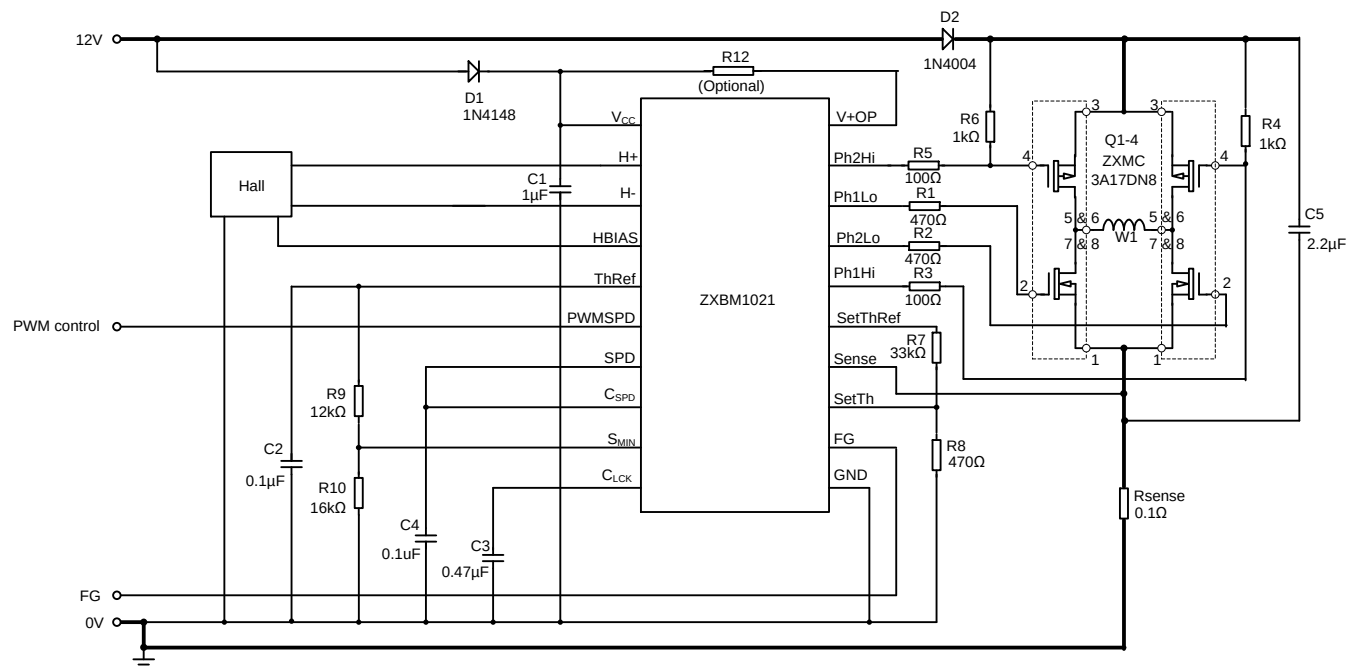
引脚编号		引脚名称	描述
U-QFN4040-20 OSOP-20			
1	4	HBIAS	霍尔偏压电源电压输出引脚。输出电压一般是 1.75V，为外部无缓冲（裸）霍尔元件供压。若需要较低的偏置电压，可加入电阻以串联霍尔元件。
2	5	ThRef	5V 参考电压输出引脚。这个电压用于为外部网络供电。
3	6	PWMSPD	速度控制 PWM 信号输入引脚。PWM 信号应在 0%与 100%的占空比之间。
4	7	SPD	直流电压速度控制输入引脚。控制信号电压应处于 3V 与 1V 之间，即 0% (停机) 到 100% (全速) 的速度控制。在直流电压模式下，把电容器连接到 SPD 与地面之间。
5	8	C _{SPD}	PWM 速度控制输入信号集成器的输出引脚。在 PWM 速度控制模式下，利用 0.1μF 电容器把 C _{SPD} 引脚连接到地面，并把 C _{SPD} 引脚连接到 SPD 引脚。在直流电压速度控制模式下则移除这个引脚的连接。
6	9	S _{MIN}	最低速设定引脚。此引脚的电压范围为 3V 到 1V，可把电动机速度设定在 0%到全速之间。最低速因应电动机线圈设计而定。
7	10	C _{CLK}	转子锁检测、自动重启时间及软启动时间控制引脚。470nF 的电容器一般连接到这个引脚，以设定软启动功能（至全速）、锁检测和重启时间。
8	11	GND	供电回地引脚
9	12	FG	频率发生器输出，以提供转速信号。此为霍尔放大器的缓冲输出。
10	13	SetTh	电流感测阈值设定引脚，用于设定阈值电压，表示电动机最大的工作电流。Sense 引脚的电流感测电压可与 SetTh 电压相比。
11	14	Sense	电流感测引脚，在地面的感测电阻器信号输入返回H桥电路，表示电动机的工作电流。
12	15	SetThRef	可变电压源，用于在 SetTh 引脚上设定电压。
13	16	Ph1Hi	1 号相位高侧外部电源开关驱动输出引脚，为 50mA 的集电极开路输出。
14	17	Ph2Hi	2 号相位高侧外部电源开关驱动输出引脚，为 50mA 的集电极开路输出。
15	18	Ph2Lo	2 号相位低侧外部电源开关驱动输出引脚，配备了有源下拉电路的达林顿（Darlington）射极跟随器输出，以提供 100mA 的灌电流和 100mA 的拉电流。
16	19	Ph1Lo	1 号相位低侧外部电源开关驱动输出引脚，配备了有源下拉电路的达林顿射极跟随器输出，以提供 100mA 的灌电流和 100mA 的拉电流。
17	20	V+OP	相位低输出供电引脚。只有 Ph1Lo 和 Ph2Lo 的低侧输出驱动由 V+OP 引脚供电。至于外部 MOSFET 功率器件，从 V _{CC} 到 V+OP 引脚限制电流的电阻器减慢了低侧 MOSFET 的开启速度，有助于在开启低侧开关时防止击穿现象。而外部双极功率器件，在 V _{CC} 与 V+OP 引脚之间限制电流的电阻器可把电流控制在晶体管底部。
18	1	V _{CC}	电源引脚
19	2	H+	霍尔器件正向输入引脚。当 H+比 H-高时，Ph2 为有源引脚。
20	3	H-	霍尔器件负向输入引脚

原理框图



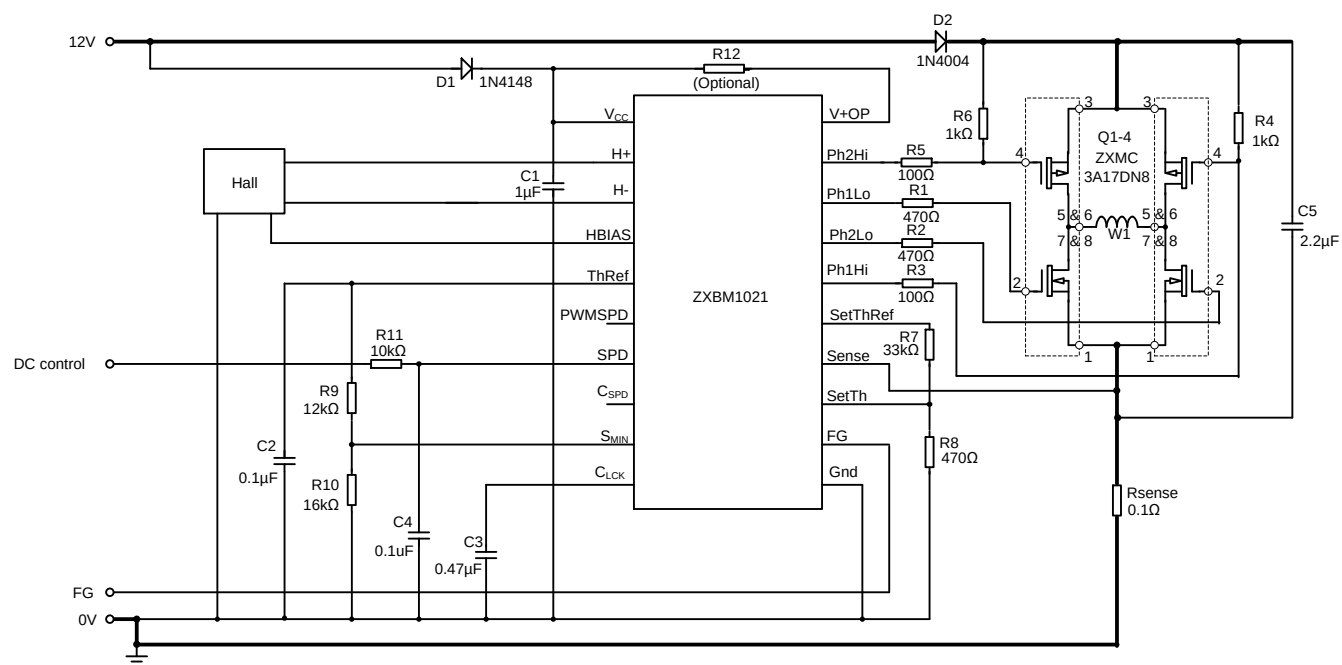
注：ZXBM1021 具有集电极开路频率发生器。一般建议利用 10kΩ 的上拉电阻器从 FG 引脚到电源电压限制电流。

典型应用电路 1



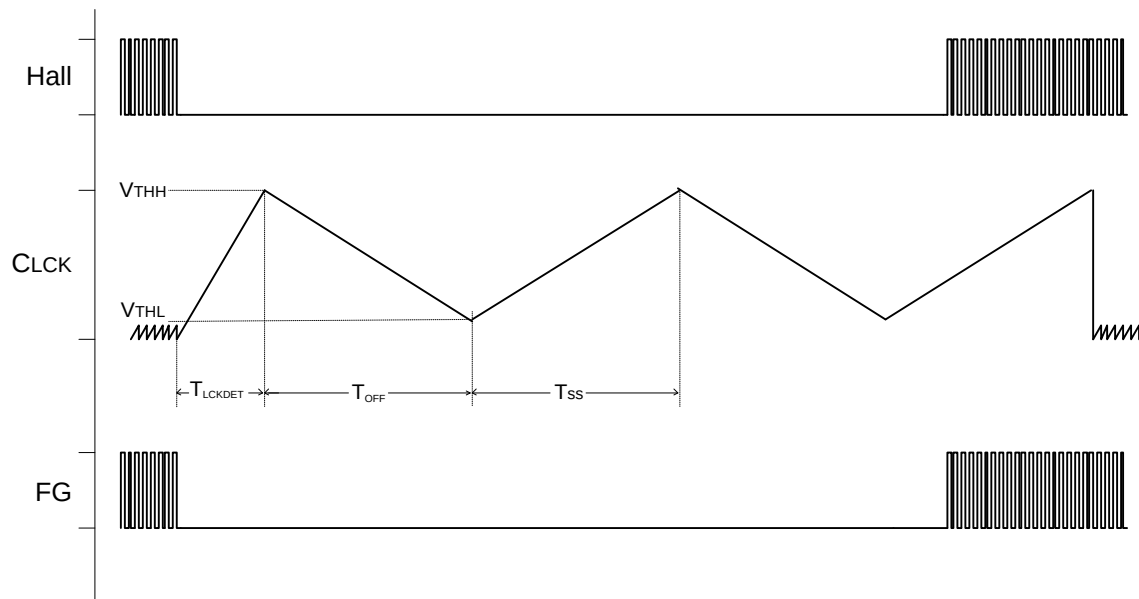
Typical Applications Circuit for PWM Control
using the ZXBM1021 and ZXMC MOSFET 1/2 Bridge Drivers

典型应用电路 2



Typical Applications Circuit for DC Control
using the ZXBM1021 and ZXMC MOSFET 1/2 Bridge Drivers

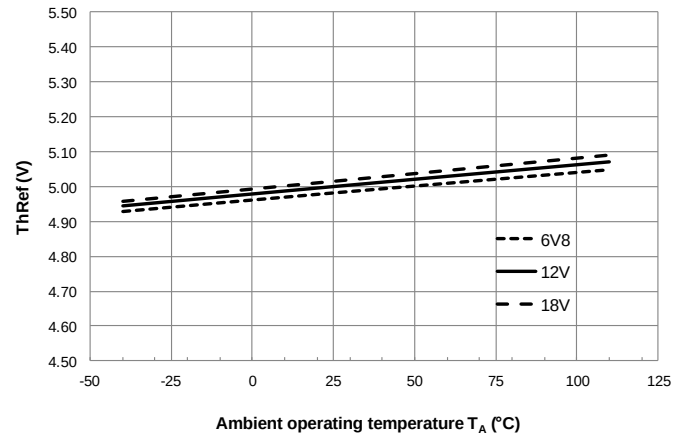
运作 - 霍尔信号及 C_{LCK} 引脚



典型性能图表



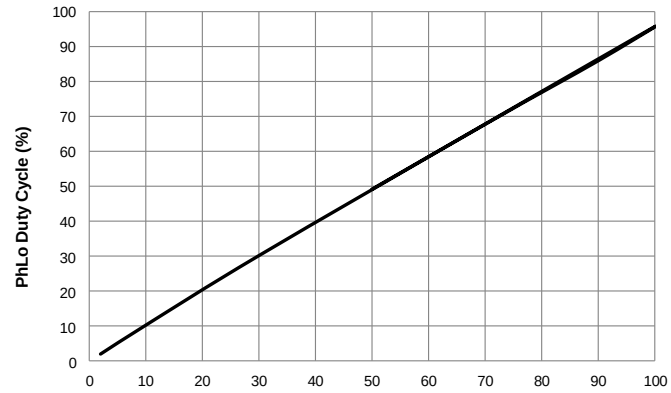
Component Buying Guide template



ThRef vs Ambient Temperature



Component Buying Guide template



Speed control PWM signal (PWMSPD) duty cycle (%)

PhLo Output Duty Cycle vs. Speed Control PWM Signal (PWMSPD) Duty Cycle



Speed control DC voltage SPD (V)

PhLo Output Duty Cycle vs Speed control DC Voltage (SPD)