

图 18. 上升时间 vs. C<sub>load</sub> and V<sub>CC2</sub>

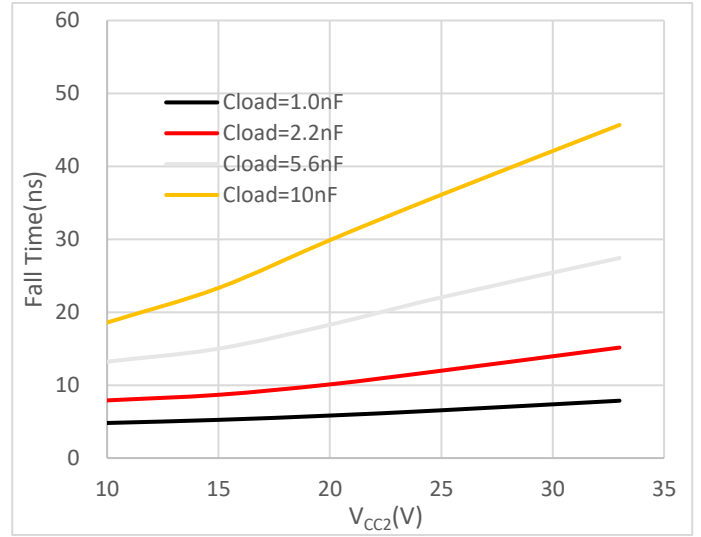


图 19. 下降时间 vs. C<sub>load</sub> and V<sub>CC2</sub>

时序测试信息





## 应用信息

### 典型应用

驱动 IGBTs 的典型应用线路示意如下。

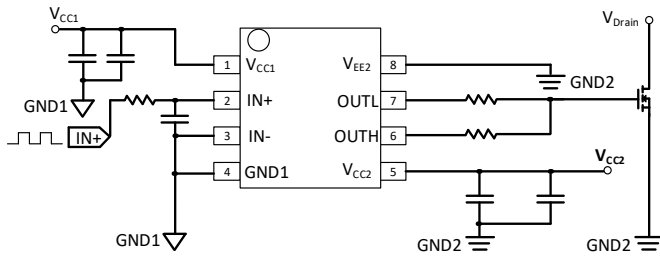


图 22A. 典型应用线路-IN+ 同向使能输入

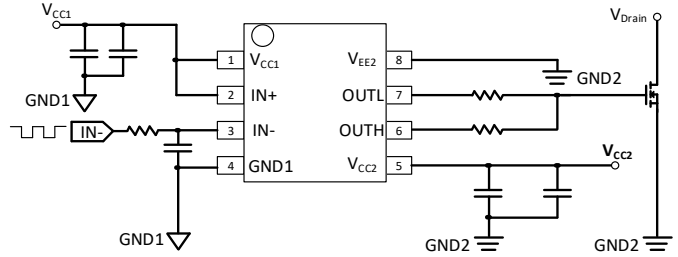


图 22B. 典型应用线路-IN- 反向使能输入

### PCB 布局

低 ESR 陶瓷旁路电容器必须连接在  $V_{CC1}$  与  $GND1$  之间以及  $V_{CC2}$  与  $VEE2$  之间。旁路电容器应尽可能靠近隔离器放置在 PCB 上。 $V_{CC1}$  与  $GND1$  之间推荐的旁路电容值在  $0.1\mu F$  至  $1\mu F$  之间， $V_{CC2}$  与  $VEE2$  之间推荐的旁路电容值在  $1\mu F$  至  $10\mu F$  之间。隔离器两侧旁路电容旁边推荐额外增加  $100nF$  电容用于高频滤波。

如果系统噪声太大，或者为了增强系统的抗 ESD 能力，用户还可以在两侧电源路径串联电阻 ( $50\sim 100\Omega$ )。

为了避免连接到开关节点的  $VEE2$  引脚上出现较大的负电压瞬态，必须最小化顶部晶体管源和底部晶体管源之间的寄生电感。将晶体管栅极充电和放电的高峰值电流限制在最小物理面积是至关重要的。这种限制降低了回路电感，并将晶体管栅极端子上的噪声降至最低。栅极驱动器必须尽可能靠近晶体管。

为了最小化信号回路的阻抗，将实心接地层直接置于高速信号路径下方，越近越好。返回路径将在最近的接地层与信号路径之间耦合。为受控阻抗传输线互连保持适当的迹线宽度。

避免降低隔离能力，保持隔离器设备下方的空间没有金属，如平面、焊盘、痕迹和过孔。

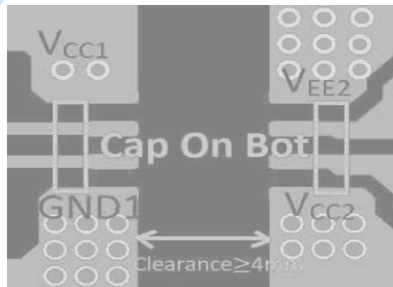


图 23. Layout 示例

### CMTI 测量

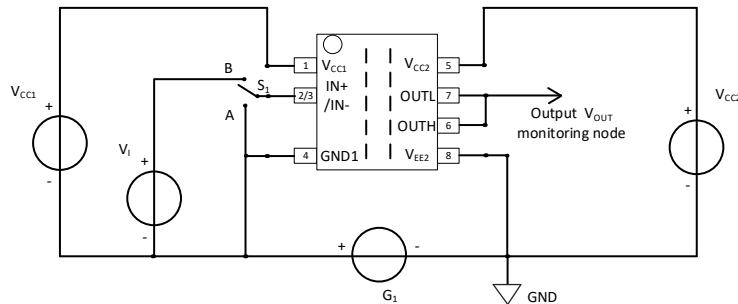


图 24. 共模瞬变抗扰度(CMTI)测量

Pai82xxxx 系列隔离驱动器的共模瞬变抗扰度(CMTI)需要在指定的共模脉冲幅度 ( $V_{CM}$ ) 和指定的共模脉冲压摆率 ( $dV_{CM}/dt$ ) 以及其他指定的测试或环境条件下测量。共模脉冲发生器 ( $G1$ ) 能提供指定幅度快速上升/下降和持续时间的共模脉冲，最大共模电压转换率 ( $dV_{CM}/dt$ ) 可以用于 Pai82xxxx 隔离驱动器的 CMTI 测量。共模脉冲施加在 Pai82xxxx 隔离驱动器的一侧接地  $GND1$  和另一侧接地  $VEE2$  之间，并且应能够提供正向瞬变和负向瞬变。

### 外形尺寸

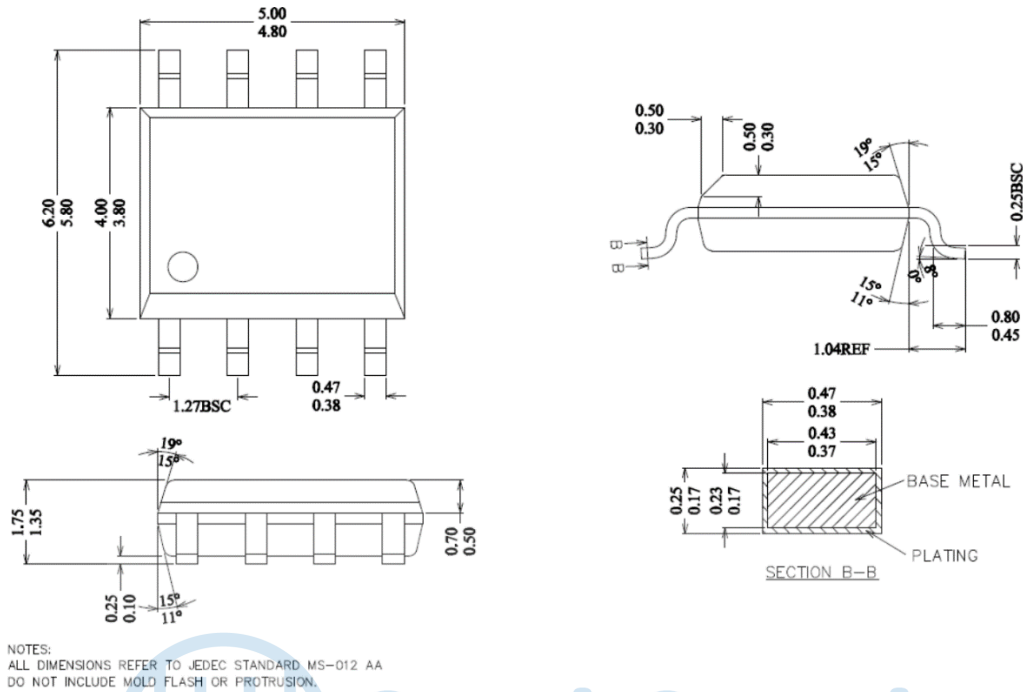


图 25. NB SOIC-8 封装外形尺寸-尺寸单位(mm)

### 焊盘图案

#### 8 脚窄体 SOIC 封装 [NB SOIC-8]

下图说明了 Pai82xxxx 使用 8 引脚窄体 SOIC 封装时的推荐焊盘图案细节。下表列出了图中所示尺寸的值。

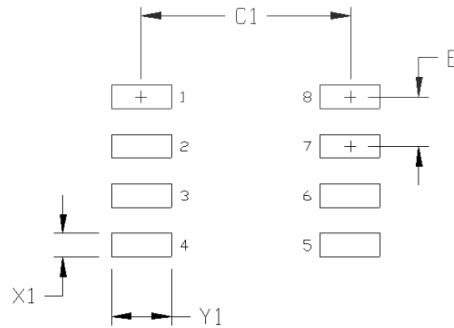


图 26. 8 引脚窄体 SOIC 封装 [NB SOIC-8] 焊盘图案

表 13.8 引脚窄体 SOIC 封装 [NB SOIC-8] 焊盘图案尺寸

尺寸	特征	值	单位
C1	Pad column spacing	5.40	mm
E	Pad row pitch	1.27	mm
X1	Pad width	0.60	mm
Y1	Pad length	1.55	mm

- (1) 焊盘图案基于 IPC-7351 设计。
- (2) 显示的所有特征尺寸均在最大材料条件下，并且假设制造公差为 0.05 毫米。

## 包装信息

### 8 脚窄体 SOIC 封装[NB SOIC-8]

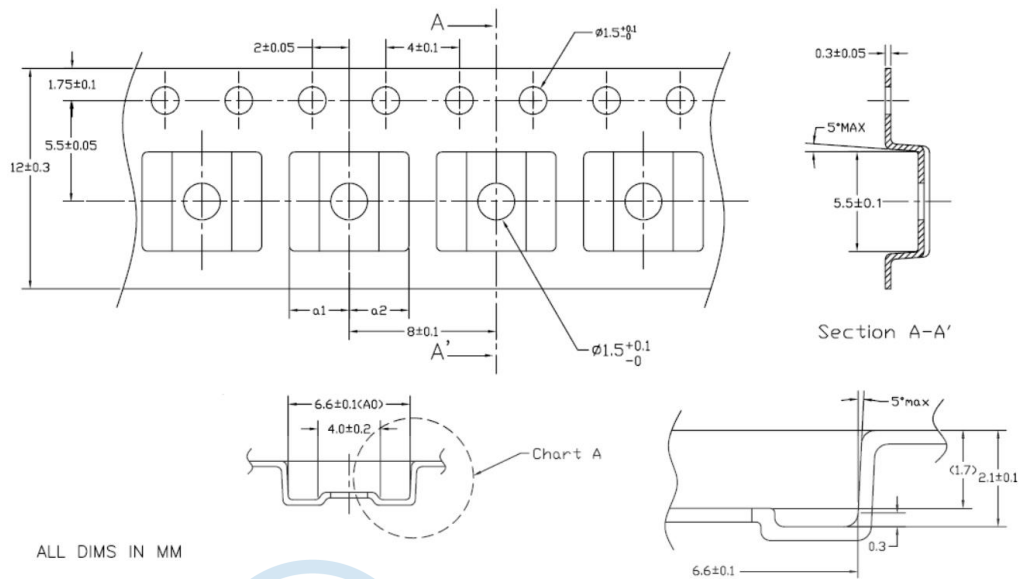


图 27. 引脚窄体 SOIC 封装[NB SOIC-8] 包装信息-尺寸单位(mm)

## 订购指南

表 14. 订购列表

型号	工作温度范围	输出通道数	驱动电流(A)	隔离耐压 (kV rms)	封装类型	潮敏等级, 允许最高焊接温度 <sup>1</sup>	最小订购/每卷数量 <sup>2</sup>
Pai8211A-SR	-40 to 125°C	1	6	3.75	NB SOIC-8	Level-3-260C-168 HR	4000

(1) 潮敏等级, 允许最高焊接温度 - 根据 JEDEC 行业标准分类的湿度敏感度等级, 以及允许最高焊接温度。

(2) 最小订购数量为一卷数量。

## 变更历史

版本信息	日期	页面	变更记录
1.0	2021/08/12	所有页面	初始化版本

