

性能特点：

- 工作方式：将输入脉冲信号转换为互补信号输出
- 工作电压：-5V
- 输入电平：兼容 TTL 电平
- 输出电平：0/-5V
- 静态电流：1mA
- 芯片尺寸：0.6×1.13×0.1mm³

产品简介：

HH-FEN1A 是 1 位负压输出 FET 驱动器芯片，采用 GaAs 工艺制作，可将输入的 TTL 脉冲信号生成-5V/0V 的互补脉冲信号输出。该产品可广泛应用于控制 FET 开关、数控衰减器、数控移相等电路。

电参数： (TA=25°C, VEE=-5V)

指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
电源电压	V _{EE}	-5.5	-5	-4.5	V	芯片正常工作电压
静态电流	I _{EE}	-	1	-	mA	芯片上电后的电流-
输入高电平	V _{IH}	2.8	5	5	V	A1 引脚的输入电压，兼容 TTL 电平
输入低电平	V _{IL}	0	0	0.4	V	
输入电流	I _I	-	0.4	-	mA	与负载有关
输出高电平	V _{OH}	-	0	-	V	输出端口 1A 和其反向端口 1B 的输出电压
输出低电平	V _{OL}	-	-5V	-	V	
输出（驱动）电流	I _O	-	2	-	mA	与负载有关
工作频率	f	0	10	30	MHz	与负载有关
开关时间	t	-	14	25	ns	-
温度	T _A	-55	25	86	°C	-

真值表：

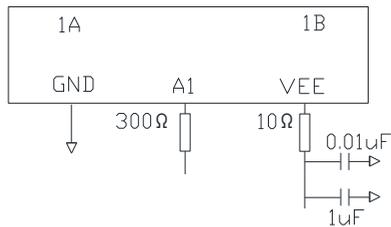
输入	输出	
A1	1A	1B
Li	Lo	Ho
Hi	Ho	Lo

注：以 0/5V 的输入脉冲电平和-5V 的电源电压为例，Li 表示 0V，Hi 表示 5V，Lo 表示-5V，Ho 表示 0V。

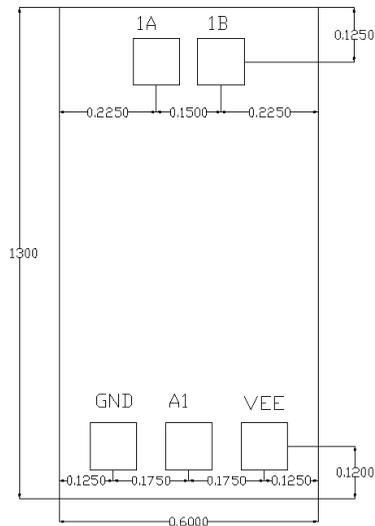
使用限制参数：

电源电压	-6V
输入高电平	5.5V
输入低电平	-0.5V
储存温度	-65°C~150°C

典型使用方法：



实物尺寸图：(单位 μm)



焊盘描述：

焊盘序号	功能	描述
1	1A	该焊盘是脉冲电平输出端，与输入脉冲电平同相
2	1B	该焊盘是脉冲电平输出端，与输入脉冲电平反相
3	VEE	该焊盘是电源电压输入端，接-5V
4	A1	该焊盘是脉冲电平输入端，支持的最高脉冲频率与负载有关
5	GND	该焊盘是接地端

使用说明：

存储：芯片必须放置于具有静电防护功能的容器中，并在氮气环境下保存。

清洁处理：裸芯片必须在净化环境中操作使用，禁止采用液态清洁剂对芯片进行清洁处理。

静电防护：请严格遵守 ESD 防护要求，避免器件静电损伤。

常规操作：拿取芯片请使用真空夹头或精密尖头镊子。操作过程中要避免工具或手指触碰到芯片表面。

装架操作：芯片安装可采用 AuSn 焊料共晶焊接或导电胶粘接工艺。安装面必须清洁平整。

键合操作：输入输出各用 2 根（建议直径 25μm 金丝）键合线，键合线长度小于 250μm 最优。建议采用尽可能小的超声波能量。键合时起始于芯片上的压点，终止于封装（或基板）。

注意事项：

- 1、使用时，需在电源电压输入引脚VEE就近1cm范围内加1uF滤波电容；芯片使用时注意防静电；
- 2、不用的输出端应悬空，不用的输入端应接0V；
- 3、为保证速度，要求输入TTL信号：上升时间 $t_r \leq 20\text{ns}$ ，下降时间 $t_f \leq 20\text{ns}$ ， $V_{IH} \geq 4\text{V}$ ；
- 4、芯片背面应悬空，建议采用绝缘胶粘接；
- 5、使用时输入信号需要与芯片共地；
- 6、使用加电前，输入端应接低电平0V；
- 7、输入端应串联 $300\Omega \sim 3\text{K}\Omega$ 的保护电阻，在满足开关速度的前提下，保护电阻越大越好；