



无锡中微爱芯电子有限公司

Wuxi I-CORE Electronics Co., Ltd.

表 835-11-B5

AiP44273

单通道低边栅驱动器

产品说明书

说明书发行履历：

版本	发行时间	新制/修订内容
2024-03-A0	2024-03	新制
2024-09-A1	2024-09	参数修正
2024-10-A2	2024-10	内容修订



目 录

1、概 述.....	1
2、功能框图及引脚说明.....	2
2.1、功能框图.....	2
2.2、引脚排列图.....	2
2.3、引脚说明.....	2
2.4、真值表.....	2
3、电特性.....	3
3.1、极限参数.....	3
3.2、推荐使用条件.....	3
3.3、电气特性.....	3
3.3.1、直流参数.....	3
3.3.2、交流参数.....	3
4、测试线路.....	4
4.1、功能波形示意图.....	4
4.2、传输延时波形示意图.....	4
5、功能介绍.....	4
6、典型应用线路与说明.....	4
7、封装尺寸与外形图.....	5
7.1、SOT23-5 外形图与封装尺寸.....	5
8、声明及注意事项.....	6
8.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量.....	6
8.2、注意.....	6



无锡中微爱芯电子有限公司

Wuxi I-CORE Electronics Co., Ltd.

表 835-11-B5

1、概述

AiP44273 是一款单通道低边栅极驱动电路，主要应用于通用栅驱、工业控制和电源管理等系统。其主要特点如下：

- 带V_{CC}欠压锁定，掉电阈值4.4V
- 输入兼容3.3V、5V和15V等多种电平
- 支持最大20V V_{CC}供电
- V_{CC}静态工作电流400uA
- OUT高/低电平峰值短路电流1.7A/1.5A
- 封装形式：SOT23-5

订购信息：

编带：

产品料号	封装形式	打印标识	编带盘装数	编带盒装数	备注说明
AiP44273GB235.TR	SOT23-5	44273	3000PCS/盘	30000PCS/盒	塑封体尺寸： 2.9mm×1.6mm 引脚间距： 0.95mm

注：如实物与订购信息不一致，请以实物为准。





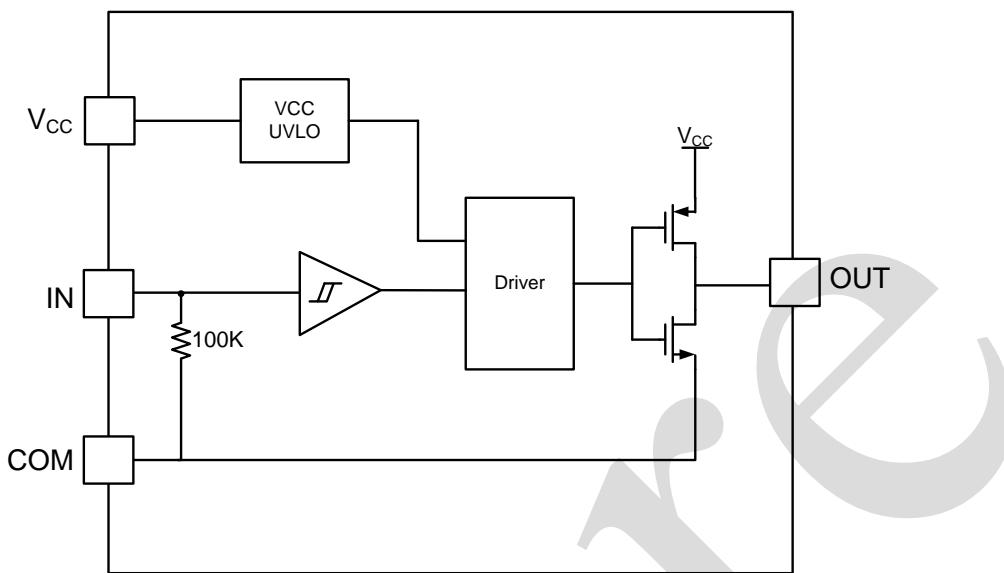
无锡中微爱芯电子有限公司

Wuxi I-CORE Electronics Co., Ltd.

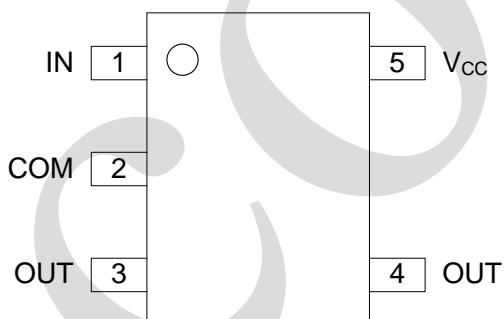
表 835-11-B5

2、功能框图及引脚说明

2.1、功能框图



2.2、引脚排列图



2.3、引脚说明

引脚	符 号	功 能
1	IN	输入端口, 与输出同相
2	COM	地
3	OUT	栅端驱动输出端口
4	OUT	栅端驱动输出端口
5	Vcc	电源

2.4、真值表

序号	IN	UVLO	OUT	说 明
1	L	H	L	OUT=L
2	H	H	H	OUT=H
3	X	L	L	OUT=L, 触发 Vcc 欠压锁定, 输出被锁定为低直到锁定解除。



3、电特性

3.1、极限参数

(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}C$)

参数名称	符号	条件	额定值	单位
电源电压	V_{CC}	—	-0.3~20	V
IN 输入电压	V_{IN}	—	-0.3~ $V_{CC}+0.3$	V
OUT 输出电压	V_{OUT}	—	-0.3~ $V_{CC}+0.3$	V
功耗	P_D	—	≤ 500	mW
贮存温度	T_{stg}	—	-65~150	°C
焊接温度	T_L	10 秒	260	°C

3.2、推荐使用条件

参数名称	符号	最小	典型	最大	单位
电源电压	V_{CC}	5	—	20	V
IN 输入电压	V_{IN}	0	—	V_{CC}	V
OUT 输出电压	V_{OUT}	0	—	V_{CC}	V
工作环境温度	T_{amb}	-40	—	125	°C

3.3、电气特性

3.3.1、直流参数

(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}C$, $V_{CC}=15V$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
V_{CC} 静态电流	I_{QCC}	$V_{IN}=0V$	—	400	—	uA
V_{CC} 欠压锁定上升阈值	V_{CCUV+}	—	—	—	5	V
V_{CC} 欠压锁定下降阈值	V_{CCUV-}	—	4.15	—	—	V
V_{CC} 欠压锁定迟滞电压	V_{CCUVH}	—	—	0.3	—	V
IN 输入高电平电流	I_{IN+}	—	40	60	80	uA
IN 输入低电平电流	I_{IN-}	—	-10	-4	—	uA
IN 输入低电平	V_{IL}	—	0.8	1	1.2	V
IN 输入高电平	V_{IH}	—	1.9	2.1	2.3	V
输出高电平峰值短路电流	I_{O+}	$V_{OUT}=0V$, $V_{IN}=5V$	—	1.7	—	A
输出低电平峰值短路电流	I_{O-}	$V_{OUT}=15V$, $V_{IN}=0V$	—	1.5	—	A

3.3.2、交流参数

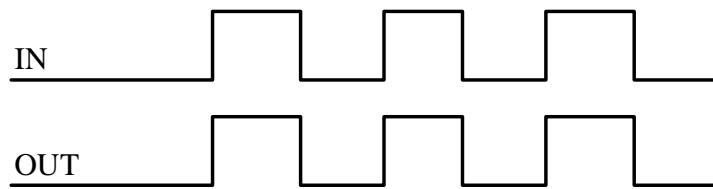
(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}C$, $V_{CC}=15V$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
开启传输延时	t_{on}	$C_L=1nF$	—	50	—	ns
关闭传输延时	t_{off}		—	50	—	ns
上升时间	t_r		—	10	—	ns
下降时间	t_f		—	10	—	ns

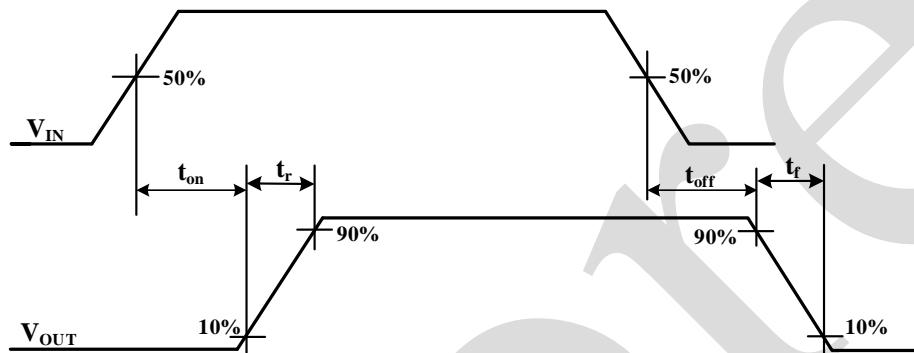


4、测试线路

4.1、功能波形示意图



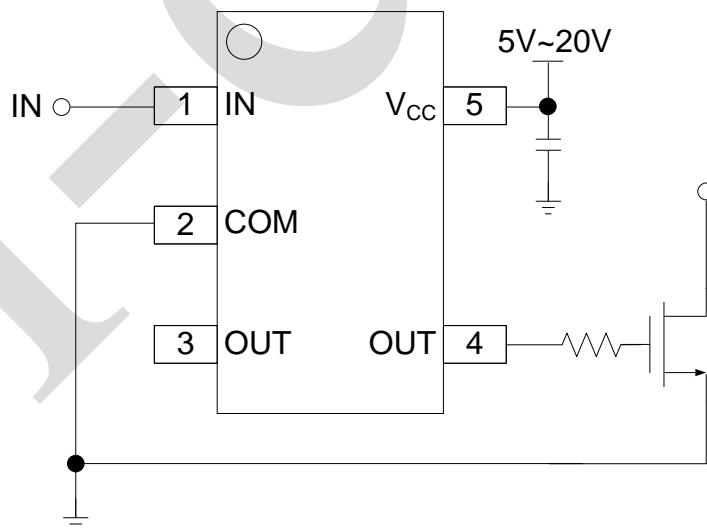
4.2、传输延时波形示意图



5、功能介绍

AiP44273 是一款单通道低边栅极驱动电路。电源 V_{CC} 工作电压范围为 5V~20V，输入兼容 CMOS 和 TTL 电平，输入电平兼容 3.3V、5V 和 15V。输出驱动高低电平峰值短路电流达到 1.5A。电路内部集成 V_{CC} 欠压锁定功能，掉电阈值 4.4V。主要应用场景：通用栅驱、工业控制和电源管理等。

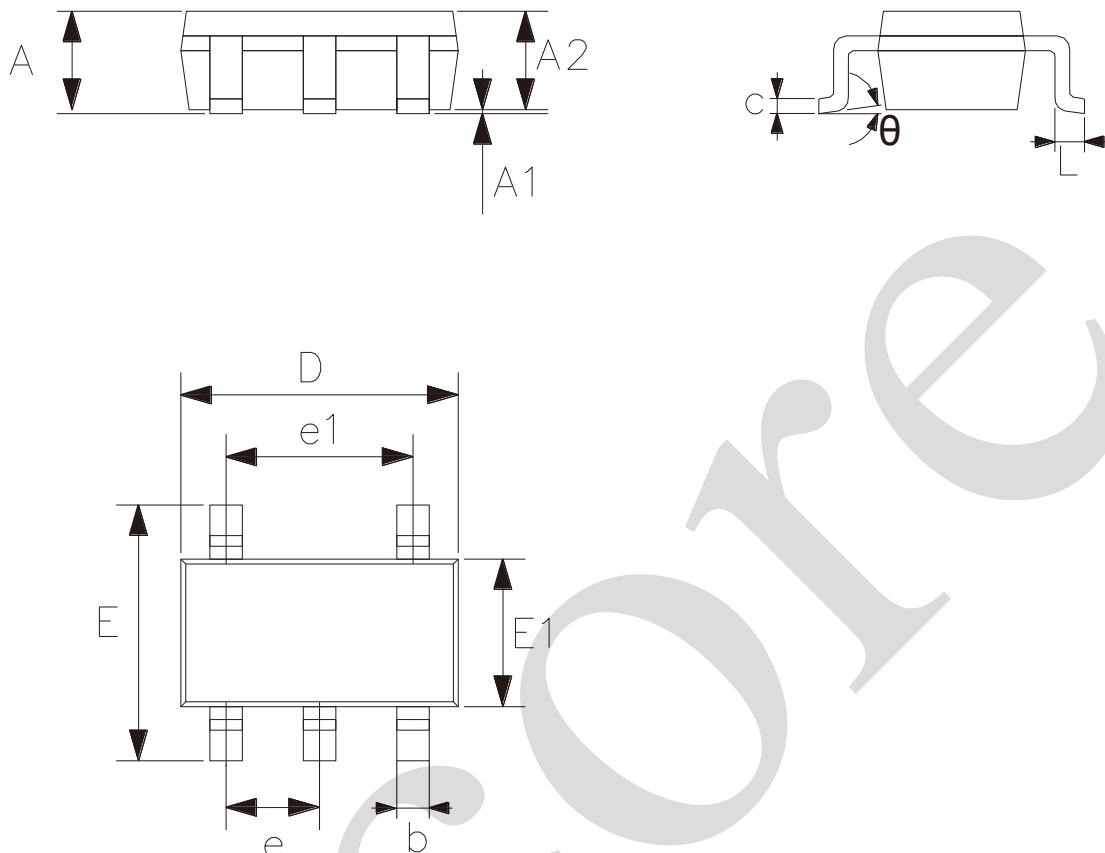
6、典型应用线路与说明





7、封装尺寸与外形图

7.1、SOT23-5 外形图与封装尺寸



2023/12/A	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min.	Max.
A	—	1.26
A1	0.00	0.12
A2	1.00	1.20
b	0.30	0.50
c	0.10	0.20
D	2.82	3.02
E	2.60	3.00
E1	1.50	1.70
e	0.95	
e1	1.80	2.00
L	0.30	0.60
θ	0°	8°



8、声明及注意事项

8.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件 名称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六阶铬 (Cr (VI))	多溴联 苯 (PBBs)	多溴联 苯醚 (PBD Es)	邻苯二 甲酸二 丁酯 (DBP)	邻苯二 甲酸丁 基酯 (BBP)	邻苯二甲 酸二(2- 乙基己 基)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸 二异丁酯 (DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封 树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○：表示该有毒有害物质或元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的检出限以下。 ×：表示该有毒有害物质或元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

8.2、注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料；

本资料仅供参考，本公司不作任何明示或暗示的保证，包括但不限于适用性、特殊应用或不侵犯第三方权利等。

本产品不适用于生命救援、生命维持或安全等关键设备，也不适用于因产品故障或失效可能导致人身伤害、死亡或严重财产或环境损害的应用。客户若针对此类应用应自行承担风险，本公司不负任何赔偿责任。

客户负责对使用本公司的应用进行所有必要的测试，以避免在应用或客户的第三方客户的应用中出现故障。本公司不承担这方面的任何责任。

本公司保留随时对本资料所发布信息进行更改或改进的权利，本资料中的信息如有变化，恕不另行通知，建议采购前咨询我司销售人员。

请从本公司的正规渠道获取资料，如果由本公司以外的来源提供，则本公司不对其内容负责。