



AiP6189/AiP6190

3A/5A 直流双向马达驱动电路

产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2020-09-A1	2020-09	新制
2022-01-A2	2022-01	修改订购信息
2023-02-B1	2023-02	更换模板



目 录

1、概 述.....	3
2、引脚说明.....	4
2.1、引脚排列图.....	4
2.2、引脚说明.....	4
2.3、输入真值表.....	4
3、电特性.....	5
3.1、极限参数.....	5
3.2、电气特性.....	5
4、引脚波形.....	6
5、典型应用.....	6
6、封装尺寸与外形图.....	7
6.1、SOP8 外形图与封装尺寸.....	7
7、声明及注意事项.....	8
7.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量.....	8
7.2、注意.....	8



1、概述

AiP6189/AiP6190是一款直流双向马达驱动电路，两个输出可直接驱动电机前进和后退；它具有良好的抗干扰能力和极大的电流驱动能力（AiP6189可输出3A电流，AiP6190可输出5A电流），其内置钳位二极管能释放感性负载的反向冲击电流。AiP6189/AiP6190适用于玩具类电机驱动、电磁门锁驱动、仪器仪表等电路。

其主要特点如下：

- 待机电流小于2uA
- 电源电压范围：3.0V~13.0V
- 内置过温保护
- 内置过流及短路保护
- 内置钳位二极管
- 内置紧急停止功能（当两个输入同时为高时）
- 封装形式：SOP8

订购信息：

管装：

产品料号	封装形式	打印标识	管装数	盒装管	盒装数	备注说明
AiP6189SA8.TB	SOP8	AiP6189	100 PCS/管	100 管/盒	10000 PCS/盒	塑封体尺寸： 4.9mm×3.9mm 引脚间距： 1.27mm
AiP6190SA8.TB	SOP8	AiP6190	100 PCS/管	100 管/盒	10000 PCS/盒	塑封体尺寸： 4.9mm×3.9mm 引脚间距： 1.27mm

编带：

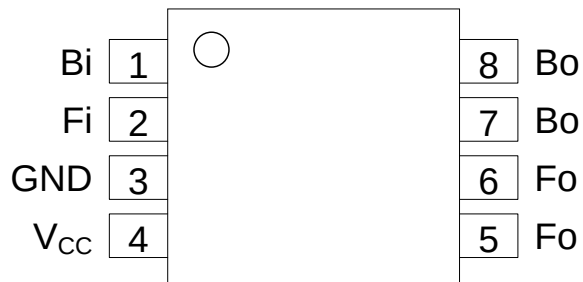
产品料号	封装形式	打印标识	编带盘装数	编带盒装数	备注说明
AiP6189SA8.TR	SOP8	AiP6189	4000PCS/盘	8000PCS/盒	塑封体尺寸： 4.9mm×3.9mm 引脚间距： 1.27mm
AiP6190SA8.TR	SOP8	AiP6190	4000PCS/盘	8000PCS/盒	塑封体尺寸： 4.9mm×3.9mm 引脚间距： 1.27mm

注：如实物与订购信息不一致，请以实物为准。



2、引脚说明

2.1、引脚排列图



2.2、引脚说明

引 脚	符 号	功 能
1	Bi	后退输入
2	Fi	前进输入
3	GND	地
4	V _{CC}	电源
5	Fo	前进输出
6	Fo	前进输出
7	Bo	后退输出
8	Bo	后退输出

2.3、输入真值表

2 引脚 前进输入	1 引脚 后退输入	5, 6 引脚 前进输出	7, 8 引脚 后退输出	功 能
H	L	H	L	前进
L	H	L	H	后退
H	H	L	L	制动
L	L	open	open	待机 (停止)



3、电特性

3.1、极限参数

除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

参数名称	符号	条件	额定值	单位
最大电源电压	$V_{CC(MAX)}$	—	15	V
峰值输出电流	$I_{OUT(PEAK)}$	AiP6189	5	A
		AiP6190	8	A
工作环境温度	T_{amb}	—	-40~+85	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	T_{stg}	—	-65~+150	$^{\circ}\text{C}$
结温	T_J	—	150	$^{\circ}\text{C}$
过温保护	T_{OTP}	—	200	$^{\circ}\text{C}$
热阻	θ_{JA}	—	160	$^{\circ}\text{C/W}$
焊接温度	T_L	10 秒	260	$^{\circ}\text{C}$

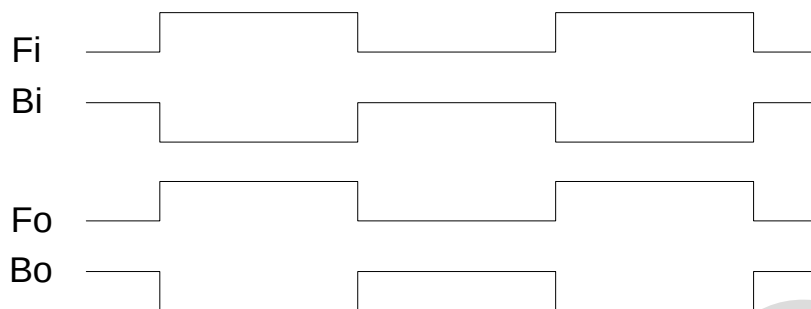
3.2、电气特性

(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC}=6\text{V}$)

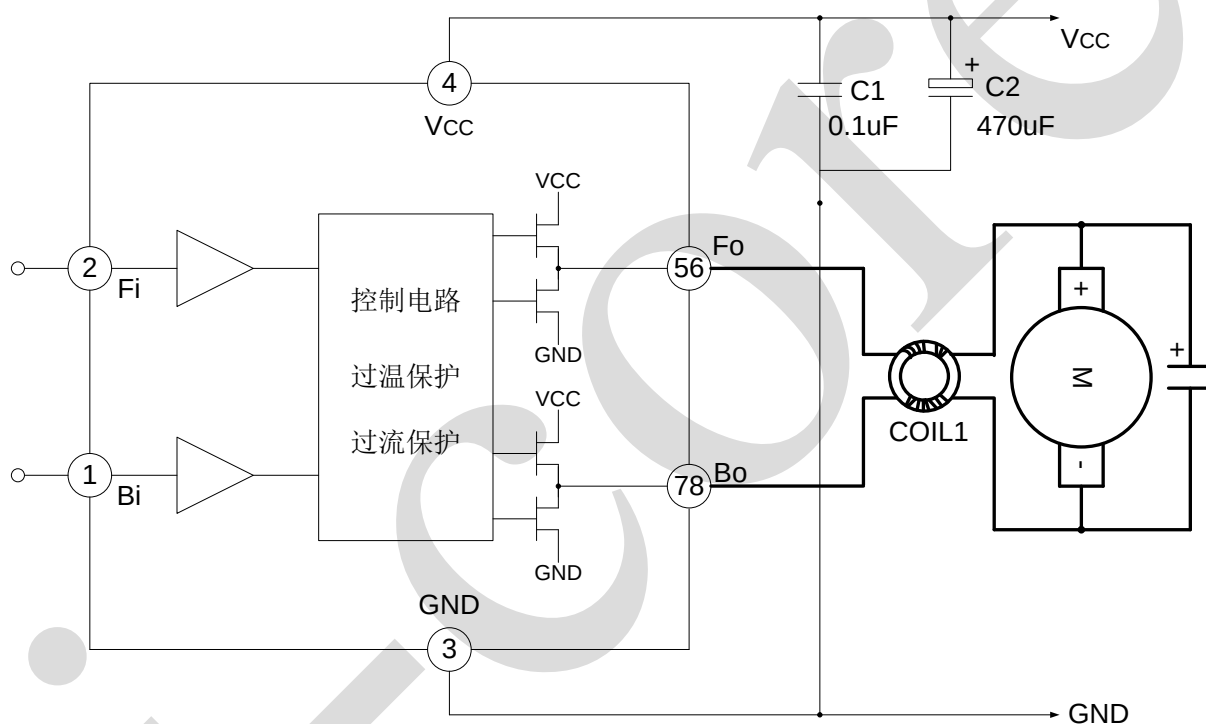
参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作电压	V_{CC}	—	3.0	—	13.0	V
待机电流	I_S	$V_{CC}=9\text{V}$, $V_I=0$	—	—	2	μA
静态电流	I_{CC}	$V_{CC}=6\text{V}$, $V_I=3\text{V}$, (空载)	2	4	7	mA
高电平输出电压	V_{OH}	$V_{CC}=6\text{V}$, $I_O=3\text{A}$	5.0	5.6	—	V
低电平输出电压	V_{OL}	$V_{CC}=6\text{V}$, $I_O=3\text{A}$	—	0.13	0.3	V
高电平输入电压	V_{IH}	—	2.2	—	—	V
低电平输入电压	V_{IL}	—	—	—	0.7	V
输入电流	I_{IL}	$V_{CC}=6\text{V}$, $V_I=2\text{V}$	—	50	100	μA
		$V_{CC}=6\text{V}$, $V_I=3\text{V}$	—	70	140	μA
输出电流	I_O	AiP6189	—	3.0	4.2	A
		AiP6190	—	5.0	7.0	A



4、引脚波形



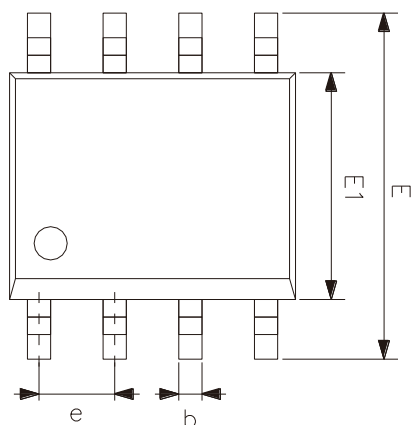
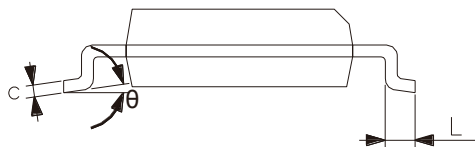
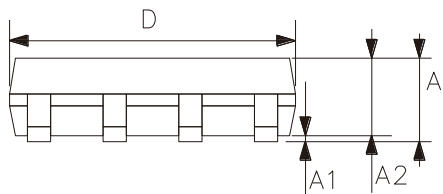
5、典型应用





6、封装尺寸与外形图

6.1、SOP8 外形图与封装尺寸



符 号	尺寸 (mm)	
	最小	最大
A	1.35	1.80
A1	0.05	0.25
A2	1.25	1.55
D	4.70	5.10
E	5.80	6.30
E1	3.70	4.10
b	0.306	0.51
c	0.19	0.25
e	1.27	
L	0.40	0.89
θ	0°	8°



7、声明及注意事项

7.1、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)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBBs)	多溴联苯醚 (PBDEs)	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (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。									

7.2、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。