



AiP3358

8 路带消隐功能的 LED 扫描控制电路

产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2017-08-A1	2017-08	新制
2023-02-B1	2023-02	更换模板



目 录

1、概述.....	3
2、功能框图及引脚说明.....	4
2.1、功能框图.....	4
2.2、引脚排列图.....	4
2.3、引脚说明.....	5
2.4、真值表.....	5
3、电特性.....	5
3.1、极限参数.....	5
3.2、推荐使用条件.....	6
3.3、电气特性.....	6
3.3.1、直流参数.....	6
3.3.2、交流参数.....	6
4、测试线路.....	6
4.1、交流波形.....	6
5、典型应用.....	7
5.1、8S 典型应用.....	7
5.2、16S 典型应用图.....	8
6、封装尺寸与外形图.....	9
6.1、SOP16 外形图与封装尺寸.....	9
7、声明及注意事项.....	10
7.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量.....	10
7.2、注意.....	10



1、概述

AiP3358是一款专为LED大屏幕设计的8路行扫描控制电路。电路提供8个高电平有效的功率输出端口。

AiP3358集成了三八译码器和功率管，每个输出端口都内置有消隐功能，能消除拖影现象，极大提高刷新率。每个输出端口还内置了短路保护、过流保护电路，大大提高了产品的可靠性。

其主要特点如下：

- 电源电压范围：3.0~5.0V
- 内置三八译码器
- 内置消隐功能
 - 消除拖影现象
 - 极大提高刷新率
- 内置短路保护、过流保护电路
 - 消除LED漏电及短路造成的毛毛虫现象
- 单颗8路输出
 - 单颗可作8S应用
 - 级联2颗可作为16S应用
- 封装形式：SOP16

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
AiP3358SA16.TB	SOP16	AiP3358	50 PCS/管	200 管/盒	10000 PCS/盒	塑封体尺寸： 10.0mm×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
AiP3358SA16.TR	SOP16	AiP3358	4000PCS/盘	8000PCS/盒	塑封体尺寸： 10.0mm×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、功能框图及引脚说明

2.1、功能框图

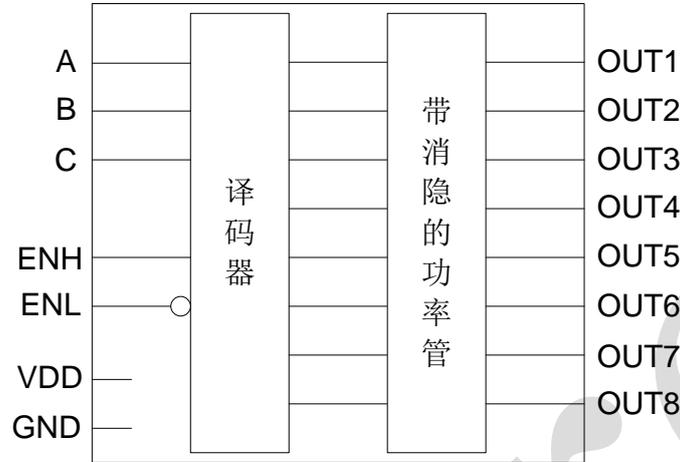


图 1、整体功能框图

2.2、引脚排列图

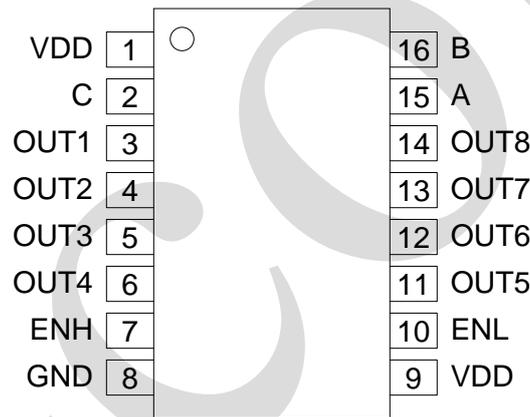


图 2、引脚排列图

注：布版时，将 Pin1 和 Pin9 相连。



2.3、引脚说明

引脚	符号	功能	引脚	符号	功能
1	VDD	电源电压	9	VDD	电源电压
2	C	数据输入	10	ENL	使能输入（低电平有效）
3	OUT1	数据输出	11	OUT5	数据输出
4	OUT2	数据输出	12	OUT6	数据输出
5	OUT3	数据输出	13	OUT7	数据输出
6	OUT4	数据输出	14	OUT8	数据输出
7	ENH	使能输入（高电平有效）	15	A	数据输入
8	GND	地	16	B	数据输入

2.4、真值表

输入					输出							
ENH	ENL	C	B	A	OUT1	OUT2	OUT3	OUT4	OUT5	OUT6	OUT7	OUT8
H	L	L	L	L	H	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
		L	L	H	Z	H	Z	Z	Z	Z	Z	Z
		L	H	L	Z	Z	H	Z	Z	Z	Z	Z
		L	H	H	Z	Z	Z	H	Z	Z	Z	Z
		H	L	L	Z	Z	Z	Z	H	Z	Z	Z
		H	L	H	Z	Z	Z	Z	Z	H	Z	Z
		H	H	L	Z	Z	Z	Z	Z	Z	H	Z
		H	H	H	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
H	H	X	X	X	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
L	L	X	X	X	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z

注:

- (1) 输入部分 ENH, ENL, A, B, C 禁止悬空, 需要设高或者低电平。
- (2) 输入部分的 H 代表高电平, L 代表低电平。
- (3) 输出部分的 H 代表导通, 输出高电平; Z 代表关闭, 呈高阻态。

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	最小	最大	单位
电源电压	VDD	—	-0.5	+6.5	V
栅电压	$V_{A, B, C, ENH, ENL}$	—	—	+6.5	V
贮存温度	T_{stg}	—	-65	+150	$^{\circ}\text{C}$
最大耗散功率	P_D	—	—	1	W
焊接温度	T_L	10 秒	260		$^{\circ}\text{C}$



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	VDD	2.7	5.0	5.5	V
输入电压	V _I	0	—	VDD	V
输出电压	V _O	0	—	VDD	V
工作环境温度	T _{amb}	-40	—	+85	°C

3.3、电气特性

3.3.1、直流参数

(除非另有规定, T_{amb}=25°C, GND=0V)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
逻辑电源电压	VDD	—	2.7	5.0	5.5	V
输入高电平电压	V _{IH}	VDD=5V	3.0	—	—	V
输入低电平电压	V _{IL}	VDD=5V	—	—	2.0	V
静态电流损耗	I _{DD}	VDD=5V	—	1.0	—	mA
输出端口驱动电流	I _{OH}	VDD=5V	—	—	2	A
Pmosfet 导通电阻	R _{on}	VDD=5V	—	450	—	mΩ

3.3.2、交流参数

(T_{amb}=25°C, GND=0V)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
传输延时	t _{PLH}	VDD=5V, C _L =2nF	—	80	—	ns
	t _{PHL}		—	800	—	ns
输出转换时间	t _r		—	100	—	ns
	t _f		—	3	—	us

4、测试线路

4.1、交流波形

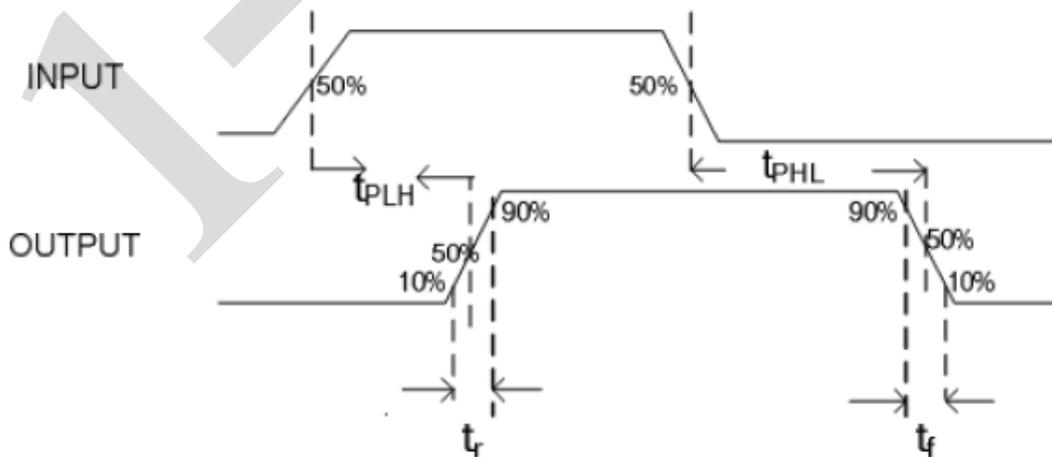
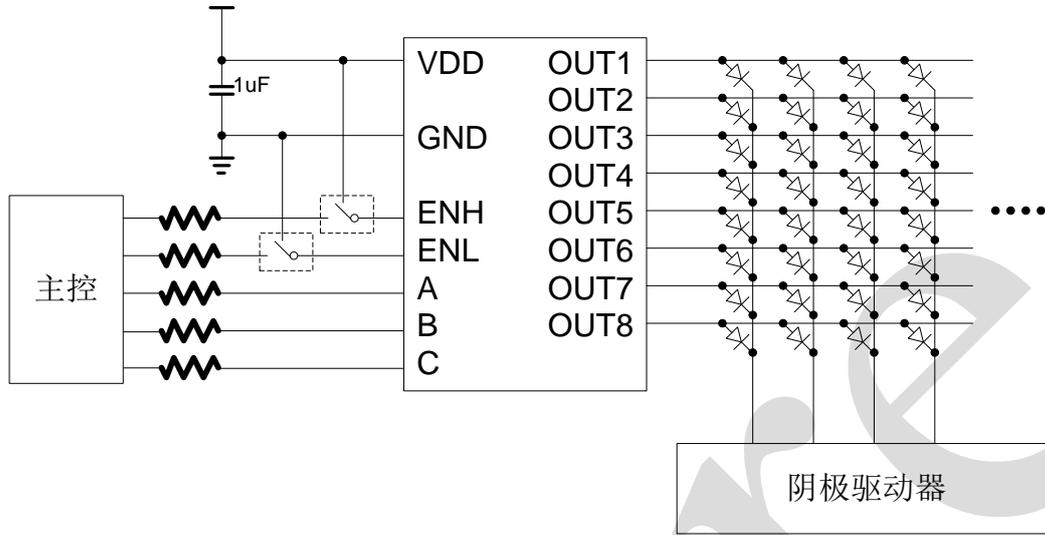


图 3、交流参数波形图



5、典型应用

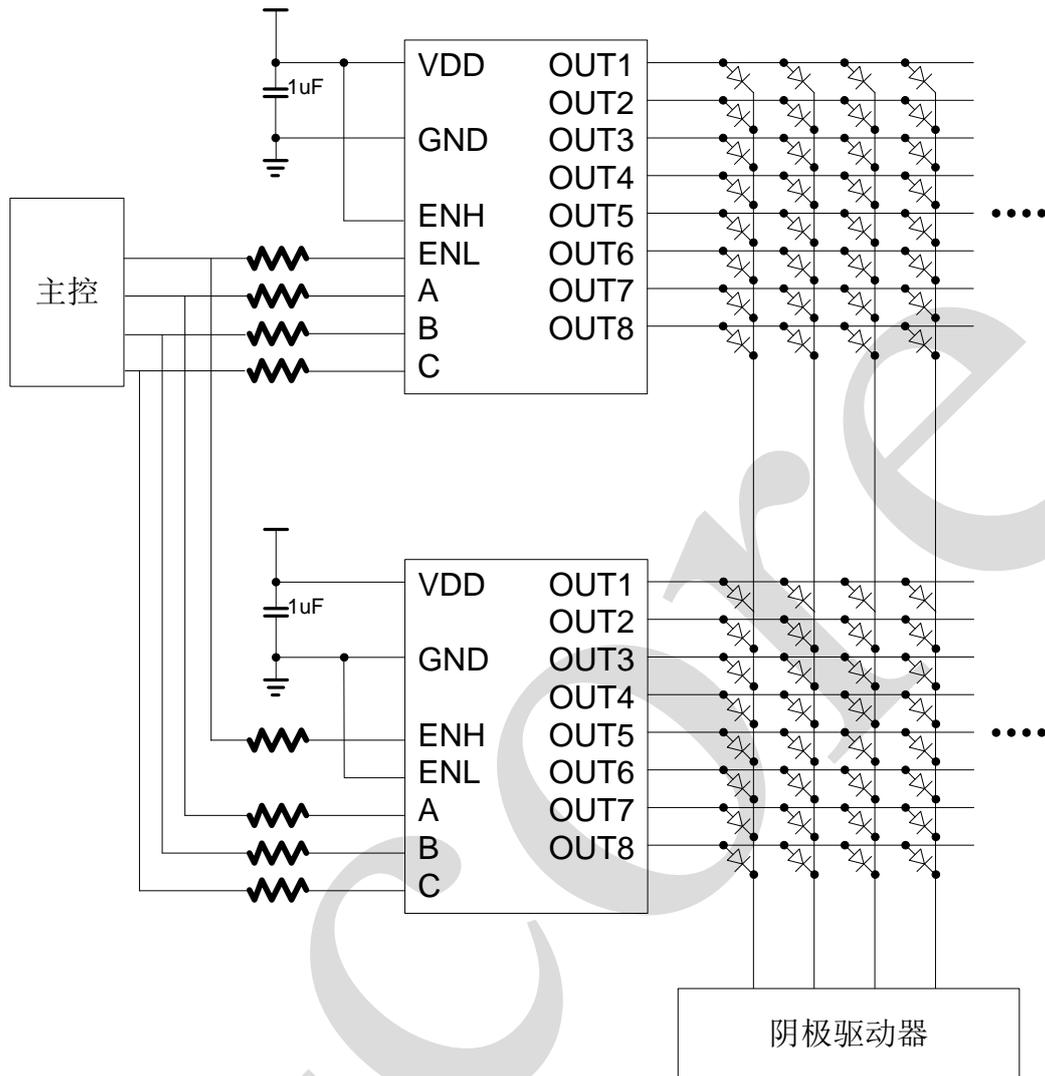
5.1、8S 典型应用



ENH/ENL 可以直接连接 VDD/GND，使电路保持工作。如有输出关断状态需求，也可以由主控设备控制 ENH/ENL 状态。



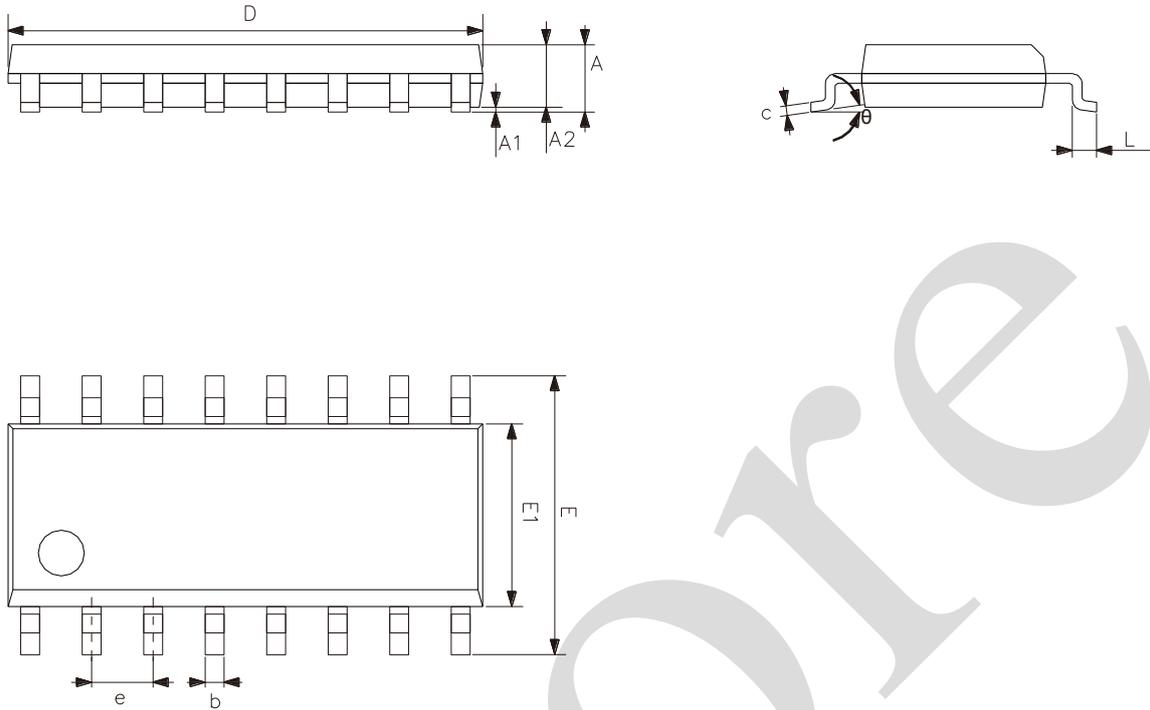
5.2、16S 典型应用图





6、封装尺寸与外形图

6.1、SOP16 外形图与封装尺寸



符号	尺寸 (mm)	
	最小	最大
A	1.35	1.80
A1	0.10	0.25
A2	1.25	1.55
b	0.33	0.51
c	0.19	0.25
D	9.50	10.10
E	5.80	6.30
E1	3.70	4.10
e	1.27	
L	0.35	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 (PDBEs)	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。