

1. 产品应用

- 工业控制信号传输
- 电网继电保护装置
- 隔离电源控制
- 替代光耦
- 工业马达控制
- 太阳能逆变器

2. 功能特点

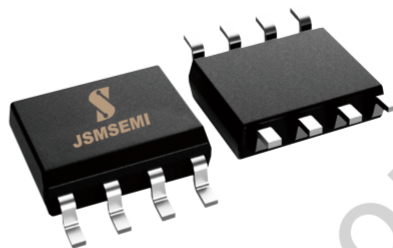
- 2.5V-5.5V 供电
- 隔离电压为 3kV RMS
- 共模瞬态抑制 CMTI 高至 150KV/uS
- 2.1V 欠压保护
- 最大信号传输为 90MAps

3. 产品描述

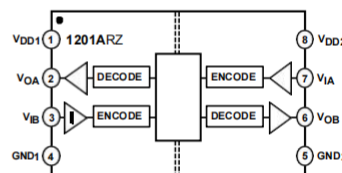
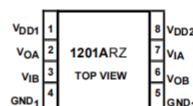
- ADUM1201ARZ系列为高速 2 通道数字隔离器。
- 该器件可以承受高的隔离电压，并且满足常规的测试规范（UL 标准）。
- 最大信号传输速率可达 90MBps, 脉宽失真小。
- 集成高性能的电容隔离技术。
- 对外部电磁场环境无要求
- 传输延迟低至 10nS
- 脉宽失真低至 5nS
- 静态功耗低至 300uA
- 动态功耗为 3mA/通道
- 工作温度支持-40°至+125°

4. 器件选型信息

产品型号	功能定义	默认输出
ADUM1201ARZ	双向	默认输出为高



5. 引脚简述 & 功能框图



6. 电气参数

6.1 绝对电气参数

Symbol	Parameters	Min	Max	Units
V_{CC}	供电电压	-0.3	6	V
V_{IO}	I/O 供电电压	GND-0.3	VCC+0.5	
I_O	I/O 端口最大输出电流	-50	+50	mA
T_J	结温		150	°C
T_S	储存温度	-50	150	°C
T_J	Junction temperature	-	150	°C

6.2 静电保护参数

Symbol	Parameters		Units
VESD-HBM	Human Body Model, per ANSI/ESDA/JEDEC JS-001	±3000	V
VESD-CDM	Charged Device Model, per JEDEC specification JESD22-C101	±500	V

6.3 推荐工作参数及电气参数

At $T_A = -40^{\circ}\text{C}$ to 85°C , $V_S = 2.5\text{V}$ to 5.5V (unless otherwise specified)

Symbol	Parameter	Test Condition	Min	Typ	Max	Units
VDD	Supply Voltage	Operating	2.5	-	5.5	
V_{IH}	逻辑输入高电平		$0.7 \times V_{DD}$			V
V_{IL}	逻辑低电平输入				$0.3 \times V_{DD}$	V
	额定电解质隔离电压	持续 1 分钟	3000			V RMS
	最小外部爬电距离	测量输入端至输出端, 沿壳体最短距离	3.9			毫米
	PCB 板层最小间隙	PCB 各层电源域最短距离	3.9			毫米

2.5V 供电下性能参数 (At TA = -40°C to 85°C, VDD1=VDD2 = 2.5V)

Symbol	Parameter	Test Condition	Min	Typ	Max	Units
DR	数据速率			90		Mbps
t _{PHL}	高到低传播延迟	50%输入至 50%输出		10	13	ns
t _{PLH}	低到高传播延迟	50%输入至 50%输出		10	13	ns
PW	最小脉冲宽度		10			ns
t _M	通道匹配				3	ns
PWD	脉冲失真				6	ns
t _r	输出上升时间	输出端上升时间, 10%~90% 10pF 负载	1.5	2	3	ns
t _f	输出下降时间	输出端下降时间, 90%~10% 10pF 负载	1.5	2	3	ns
IDDI(Q)	电源静态电流	输入悬空		280		uA/通道
IDDI(D)	动态电源电流	输入信号为 2Mbps, CL=10pF	2.5	3.2	4.4	mA/通道
IDDI(D)	动态电源电流	输入信号为 20Mbps, CL=10pF	6.6	8	9.2	mA/通道
IDDI(D)	动态电源电流	输入信号为 60Mbps, CL=10pF	10.3	12.7	15.2	mA/通道

3.3V 供电下性能参数 (At TA = -40°C to 85°C, VDD1=VDD2 = 3.3V)

Symbol	Parameter	Test Condition	Min	Typ	Max	Units
DR	数据速率			90		Mbps
t _{PHL}	高到低传播延迟	50%输入至 50%输出		7	12	ns
t _{PLH}	低到高传播延迟	50%输入至 50%输出		7	12	ns
PW	最小脉冲宽度		10			ns
t _M	通道匹配				3	ns
PWD	脉冲失真				6	ns
t _r	输出上升时间	输出端上升时间, 10%~90% 10pF 负载	1.5	2	3	ns
t _f	输出下降时间	输出端下降时间, 90%~10% 10pF 负载	1.5	2	3	ns
IDDI(Q)	电源静态电流	输入悬空		290		uA/通道
IDDI(D)	动态电源电流	输入信号为 2Mbps, CL=10pF	2.7	3.4	4.8	mA/通道
IDDI(D)	动态电源电流	输入信号为 20Mbps, CL=10pF	7.5	9.3	11	mA/通道
IDDI(D)	动态电源电流	输入信号为 60Mbps, CL=10pF	13.5	16.2	19	mA/通道

5V 供电下性能参数 (At TA = -40°C to 85°C, VDD1=VDD2 = 5V)

Symbol	Parameter	Test Condition	Min	Typ	Max	Units
DR	数据速率			90		Mbps
t _{PHL}	高到低传播延迟	50%输入至 50%输出		5	8	ns
t _{PLH}	低到高传播延迟	50%输入至 50%输出		5	8	ns
PW	最小脉冲宽度		10			ns
t _M	通道匹配				3	ns
PWD	脉冲失真				6	ns
t _r	输出上升时间	输出端上升时间, 10%~90% 10pF 负载	1.5	2	3	ns
t _f	输出下降时间	输出端下降时间, 90%~10% 10pF 负载	1.5	2	3	ns
IDDI(Q)	电源静态电流	输入悬空		300		uA/通道
IDDI(D)	动态电源电流	输入信号为 2Mbps, CL=10pF	2.9	3.6	4.9	mA/通道
IDDI(D)	动态电源电流	输入信号为 20Mbps, CL=10pF	10.1	12.1	14.5	mA/通道
IDDI(D)	动态电源电流	输入信号为 60Mbps, CL=10pF	18.1	22	26	mA/通道

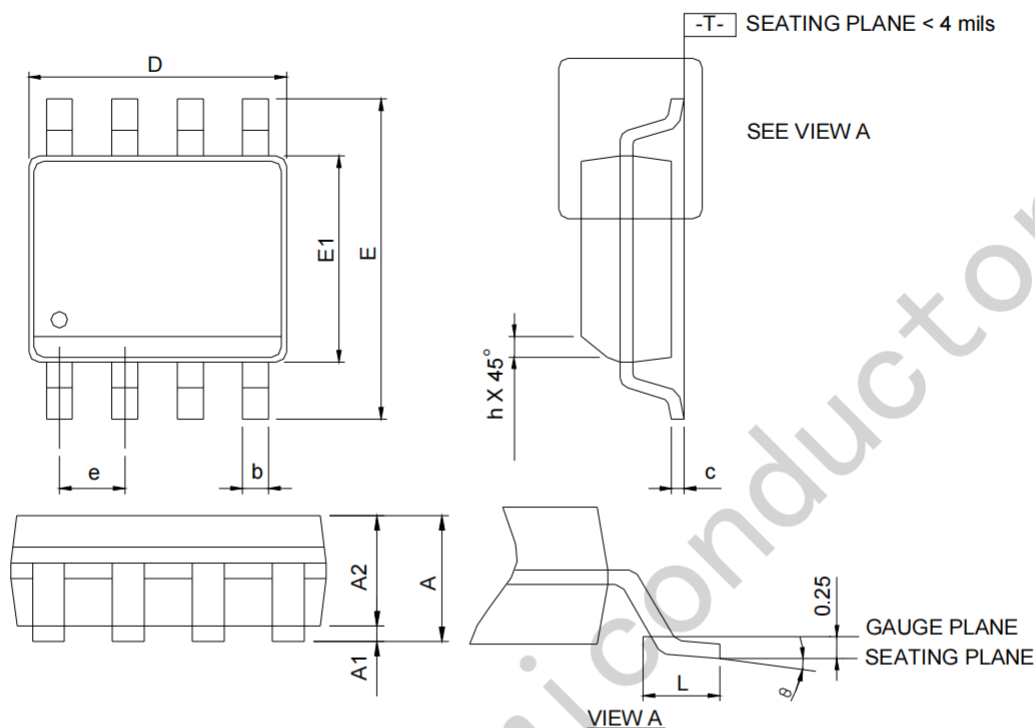
7. 芯片真值表

ADUM1201BRZ真值表

VIA 输入	VIB 输入	VDD1 状态	VDD2 状态	VOA 输出	VOB 输出
H	H	上电	上电	H	H
L	L	上电	上电	L	L
H	L	上电	上电	H	L
L	H	上电	上电	L	H
X	X	未上电	上电	H	H
X	X	上电	未上电	X	X

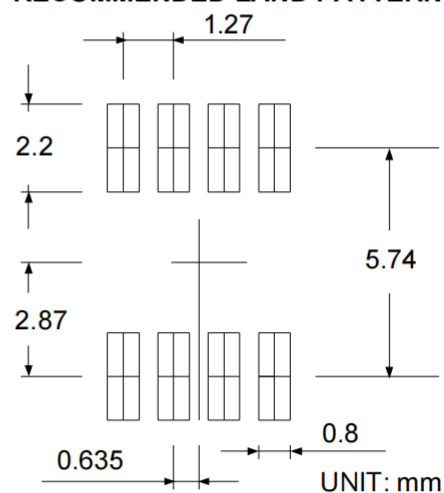
Package Information

SOP-8



SYMBOL	SOP-8			
	MILLIMETERS		INCHES	
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
A	-	1.75	-	0.069
A1	0.10	0.25	0.004	0.010
A2	1.25	-	0.049	-
b	0.31	0.51	0.012	0.020
c	0.17	0.25	0.007	0.010
D	4.80	5.00	0.189	0.197
E	5.80	6.20	0.228	0.244
E1	3.80	4.00	0.150	0.157
e	1.27 BSC		0.050 BSC	
h	0.25	0.50	0.010	0.020
L	0.40	1.27	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

RECOMMENDED LAND PATTERN



Note: 1. Follow JEDEC MS-012 AA.

2. Dimension "D" does not include mold flash, protrusions or gate burrs.
Mold flash, protrusion or gate burrs shall not exceed 6 mil per side.

3. Dimension "E" does not include inter-lead flash or protrusions.
Inter-lead flash and protrusions shall not exceed 10 mil per side.