26C31
产品说明书

规范修订历史：

版本	发行时间	新制/修订内容
V1.0	2020/02	新增
V1.1	2023/11	修改订单信息
V1.2	2024/02	更换新模板
V1.3	2025/03	增加应用注意事项以及整体排版

产品特性

- 容RS-422的输出
- 兼容AM26C31、DS26C31
- 5V工作电压
- 兼容CMOS输入
- 较低的静态电流
- 塑封形式SOP16
- 工作温度范围：-55°C～+125°C
- 质量等级：N1级

产品应用

- 高可靠性数据传输
- 配置控制

产品概述

26C31是一款5V四通道差分发送器，接收5V CMOS数字信号，输出一对满足RS-422接口电平及时序要求的差分信号，用于驱动差分传输介质。接口电平满足TIA/EIA-422B协议规范。

功能框图

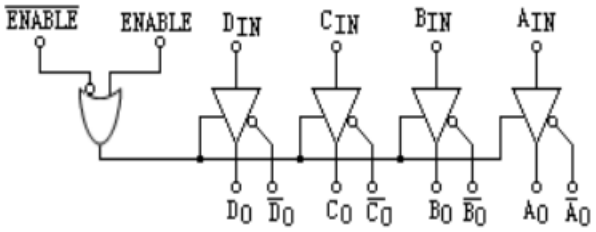
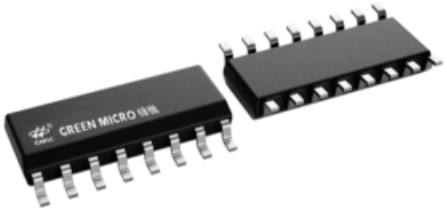


图4-1　26C31功能模块框图

产品外观



SOP-16

订购信息

名称	封装	打印名称	包装	包装数量
AM26C31IES	SOP-16	AM26C31IES S352	编带	2500PCS/盘

典型应用

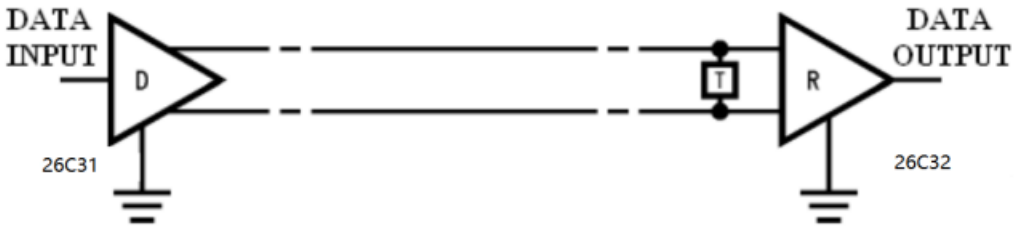


图5-1　26C31典型应用图

绝对最大额定值

电源电压范围(V_{DD})…… -0.5V～7.0V

输入、输出或I/O电压(V_{IN},V_{OUT},V_{IO}) …… -0.5V～V_{DD}+0.5V

输出关断电压(V_{OFF}) …… -0.5V～7.0V

二级管输入电流(任意输入端)…… ±20mA

任意一个输入端漏电流 …… 350mA

输出电流(I_O) …… ±150mA

V_{DD}或地电流…… 400mA

贮存温度(T_{stg})…… -65°C～150°C

引线最大耐焊接温度（焊接时间4秒）……260°C

结温(T_J)…… 125°C

最大功耗P_D……1226mW

注1：列表中数值是绝对最大额定值，任何超过这些值的情况，可能对器件造成永久损害。且在绝对最大额定值条件下一段时间，都有可能对器件的可靠性或使用寿命造成影响。

注2：当芯片工作结温高于125°C时，芯片会进入过温保护状态自动关断。

引脚配置

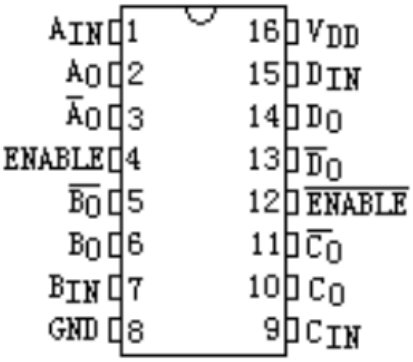


图7-1　引出端排列

引出端功能说明如下：

表7-1　引出端功能说明表

引出端序号	符号	功能	引出端序号	符号	功能
1	A_{IN}	A通道输入	9	C_{IN}	C通道输入
2	A_O	A通道差分正输出	10	C_O	C通道差分正输出
3	$\overline{A}_O$	A通道差分负输出	11	$\overline{C}_O$	C通道差分负输出
4	ENABLE	使能输入	12	$\overline{ENABLE}$	使能输入
5	$\overline{B}_O$	B通道差分负输出	13	$\overline{D}_O$	D通道差分负输出
6	B_O	B通道差分正输出	14	D_O	D通道差分正输出
7	B_{IN}	B通道输入	15	D_{IN}	D通道输入
8	GND	地	16	V_{DD}	电源

推荐工作条件

表8-1　推荐工作条件表

参数	MIN	MAX	单位
工作电压范围，V_{DD}	4.5	5.5	V
输入上升和下降时间(t_r,t_f)	—	500	ns
输入低电平电压(V_{IL})	0	$0.3V_{DD}$	V
输入高电平电压(V_{IH})	$0.7V_{DD}$	V_{DD}	V
工作温度，T_A	- 55	+ 125	°C

电学特性

表9-1　电参数

参数	符号	测试条件 除另有规定外,T_A=-55℃~125℃	极限值		单位
			最小	最大	
输出高电平电压	V_{OH}	V_{DD}=4.5V和5.5V, I_O=-20mA, V_{IL}=0.3V_{DD}，V_{IH}=0.7V_{DD}	2.5	—	V
输出低电平电压	V_{OL}	V_{DD}=4.5V和5.5V, I_O=20mA, V_{IL}=0.3V_{DD}，V_{IH}=0.7V_{DD}	—	0.5	V
差分输出电压	V_T，$\overline{V}_T$	V_{DD}=V_{IH}=4.5V,V_{IL}=0V，*R1*=*R2*=50Ω,见图9-1	2.0	—	V
差分输出电压误差	$\lvert V_T\rvert$-$\lvert\overline{V}_T\rvert$		—	0.4	V
共模输出电压	V_{OS},$\overline{V}_{OS}$		—	3.0	V
共模输出电压误差	$\lvert V_{OS}\rvert$-$\lvert\overline{V}_{OS}\rvert$		—	0.4	V
输入高电平电压[a]	V_{IH}	V_{DD}=4.5V和5.5V	0.7V_{DD}	—	V
输入低电平电压[a]	V_{IL}	V_{DD}=4.5V和5.5V	—	0.3V_{DD}	V
静态电源电流	I_{DDSB}	V_{DD}=5.5V,输出开路，V_{IN}=V_{DD}或GND	—	500	μA
三态输出漏电流	I_{OZ}	V_{DD}=5.5V，强制电压=0V或V_{DD}，输入条件为使相应输出与强制I_{OZ}相反的条件。	—	±5	μA
输入漏电流	I_{IN}	V_{DD}=5.5V, V_{IN}=V_{DD}或GND	—	±1.0	μA
输出关断漏电流	I_{OFF}	V_{DD}=0V, V_{OUT}=6V、-250mV，输入端接地	—	±100	μA
输入钳位电压	V_{IC}	输入端接-1.0mA	—	-1.5	V
		输入端接1.0mA	—	1.5	V
工作短路电流[b]	I_{OS}	V_{DD}=5.5V, V_{IN}=V_{DD}或GND,V_{OUT}=0V, 一次仅一个输出被短路	-30	-150	mA
输入电容[b]	C_{IN}	V_{DD}开路，*f*=1MHz,T_A=25°C	—	12	pF
输出电容[b]	C_{OUT}		—	12	pF
导通电阻(输出阻抗)[c]	R_{ON}	V_{DD}=4.5V,V_{OUT}=1.5V, V_{IN}=V_{DD}或GND	—	10	Ω
功能测试	*FT*	V_{DD}=4.5V、5.5V,	—	—	—
输入到输出延迟时间	t_{PLH},t_{PHL}	V_{DD}=4.5V，见图9-2	2	22	ns
	t_{PZH},t_{PZL}	V_{DD}=4.5V，见图9-3、图9-4	5	28	ns
	t_{PHZ},t_{PLZ}		2	22	ns
输出偏移[d]	t_{SKEW}	V_{DD}=4.5V，*R1*=*R2*=50Ω,见图9-1	—	3	ns
上升和下降时间	t_{THL},t_{TLH}	V_{DD}=4.5V	1	10	ns

表9-1　电参数

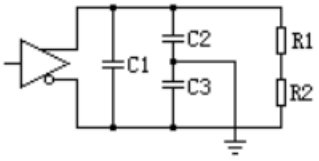


图9-1　测试负载电路

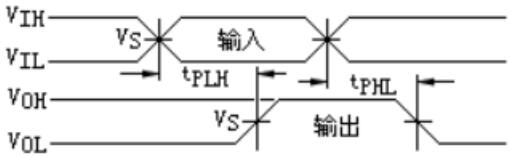
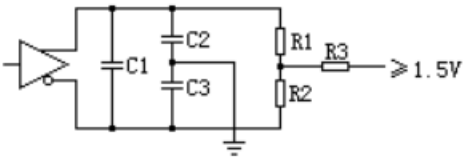


图9-2　传输延迟波形图



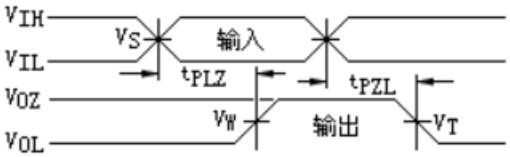
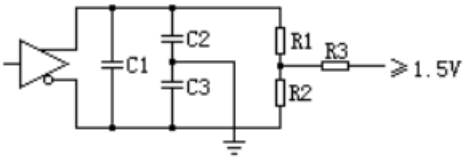


图9-3　3态(低)测试负载电路图和波形图



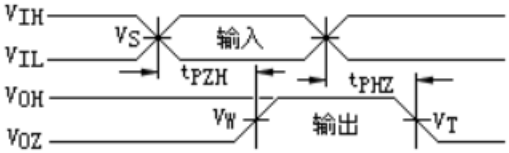


图9-4　3态(高)测试负载电路图和波形图

应用信息

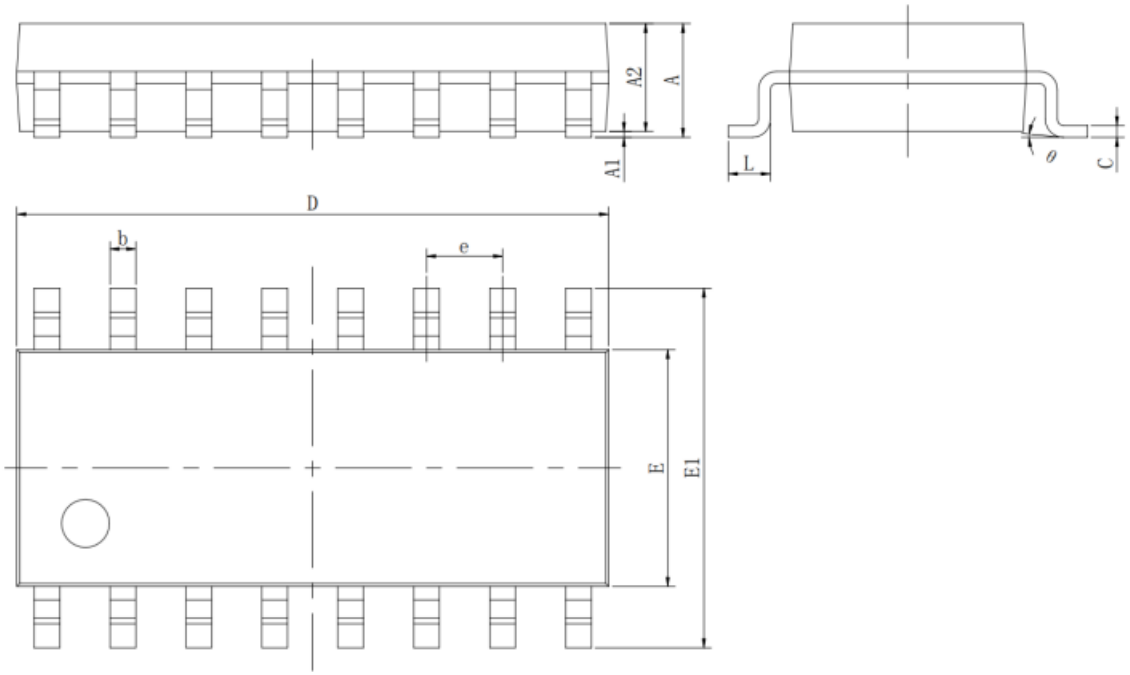
26C31电路的输入端不允许悬空，因为悬空会使电位不定，破坏正常的逻辑关系。另外，悬空时输入阻抗高，易受外界噪声干扰，使电路产生误动作，而且也极易造成栅极感应静电而击穿，因此器件的无用端子必须连接到一个高电平或低电平，推荐使用1KΩ以上的上拉或下拉电阻。

26C31电路的422差分输出端具有冷备份功能，保证在电源电压为“0”或浮空时422电平输出端对电源电压为高阻。其他端口不支持冷备份功能，因此器件除差分端外其他端口上电次序为先加电源，后加信号，断电时顺序相反。在上电期间，推荐通过控制使能端口，保持器件输出为三态。

封装外形图

SOP16

Unit : mm



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.007	0.010
D	9.800	10.200	0.386	0.402
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270(BSC)		0.050(BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

重要声明

- 绿微芯片保留无通知更改产品及文档的权利，客户应在订货前获取并核实最新技术资料的完整性，同时，绿微芯片对非官方修订文件不承担任何责任或义务。
- 整份产品规格书中任何项参数仅供参考，实际应用测试为准；客户使用产品进行系统设计时，必须遵守安全规范并独立承担以下责任：按应用需求选则适配的绿微产品；完成应用的设计验证及全链路测试；确保应用符合目标市场安全法规或其他要求，因设计缺陷或违规操作导致的人身/财产损失，均由客户自行承担，与绿微芯片无关。
- 绿微芯片产品禁止用于生命维持、军事装备、航天航空关键应用等场景。超范围使用引发的一切事故与法律责任，皆由使用方自行承担，与绿微芯片无关。
- 绿微芯片的所有技术资源（含数据表、参考设计）均按“现状”提供，不保证无缺陷或泛用性，不做出任何明示或者暗示的担保。文档仅授权用于本文件所述产品开发与研究，严禁非授权使用知识产权、公开复制和反向工程。违规使用索导致的索赔及损失，均由使用方承担，与绿微芯片无关。

Unikeyic Electronics

Global Electronic Components Distributor

Click to view pricing, inventory, delivery, and lifecycle information:

GREEN MICRO:

AMS1117-1.5OEC LM339DR MC34118 AMS1117-5.0H L78L33 MMBT5401-GM ULN2003SE HCF4052 L7808 JRC4558 AT24C32 AMS1117-1.5 SN74HC138D L7815 HEF4013BT HT7530 SP485EEN HT7136AR TP4054 LM336Z-2.5 SN74LS164 ULN2803AFWG ULN2803AG LM317 LM2576S-ADJ MMBT3904-GM LM337TBT AMS1117-3.3TF MAX809RAR KA3525A