■ 产品简介

SN74LVC1G08 是一款的 2 输入与门集成电路，可实现 $Y = A \bullet B$ 和 $Y = \overline{A + B}$ 的数学逻辑运算。采用先进 CMOS 工艺设计，具有低功耗和高输出驱动能力的工作特点，电源电压 VCC 在 1.65V 和 5.5V 之间芯片均可正常工作。并且 74LVC1G08 具有多种小型封装外形，可广泛应用于高端精密仪器和小型化低功耗的手持设备，以及人工智能等领域。

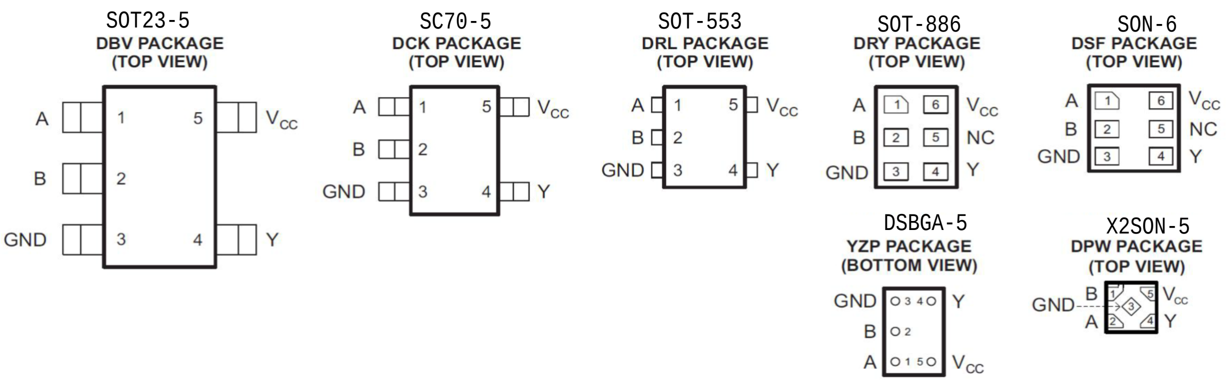
■ 产品特点

- 低输入电流：典型值 0.1uA
- 低静态功耗：典型值 0.1uA
- 高输出驱动：VCC=4.5V，大于 32MA
- 宽工作电压范围：1.65V to 5.5V
- 封装形式：DBV/DCK/DRL/YZP/ DRY/DSF/ DPW

■ 产品用途

- 便携式音频接口
- 数字电视
- 无线耳机，智能手表等
- 蓝光播放器和家庭影院
- 固态硬盘
- 智能穿戴设备

■ 封装形式和管脚功能定义



管脚				
名称	DBV/DCK/DRL/YZP	DRY/DSF	DPW	说明
A	1	1	2	输入
B	2	2	1	输入
GND	3	3	3	电源地
Y	4	4	4	输出
VCC	5	6	5	电源正
NC	–	5	–	空脚

注：NC----空脚，内部无连接线，

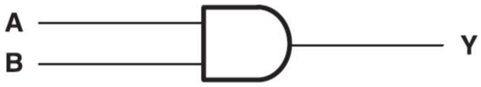
■ 极限参数

参数	符号	极限值	单位
工作电压	V_{CC}	6.5	V
输入	V_{IN}、	-0.5~6.5	V
输出电压（1）	V_{OUT}	-0.5~6.5	V
单个管脚输出电流	I_{OUT}	25	mA
Vcc 或 GND 电流	I_{CC}	50	mA
存储温度	T_S	-65-150	℃
引脚焊接温度	T_W	260,10s	℃
工作温度	T_A	-40-105	℃

注：1、在VCC=0V断电状态下，输出所能承受的极限电压，

2、极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。万一超过此极限值，将有可能造成产品劣化等物理性损伤；同时在接近极限参数下，不能保证芯片可以正常工作。

■ 原理逻辑图



■ 真值表

Inputs		Output
A	B	Y
L	L	L
L	H	L
H	L	L
H	H	H

■ 工作条件

项目	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{CC}	-	1.65	-	5.5	V
输入高电平电压	V_{IH}	V_{CC} =1.65V~1.95V	0.65* V_{CC}	-	-	V
		V_{CC} =2.3V~2.7V	1.7V	-	-	
		V_{CC} =3V~5.5V	0.7* V_{CC}	-	-	
输入高电平电压	V_{IH}	V_{CC} =1.65V~1.95V	-	-	0.35* V_{CC}	V
		V_{CC} =2.3V~2.7V	-	-	0.7	
		V_{CC} =3V~5.5V	-	-	0.3* V_{CC}	
输入电压	V_I	-	0	-	5.5	V
输出电压	V_O	-	0	-	V_{CC}	V
高电平输出电流	I_{OH}	V_{CC} =1.65V	-	-	-4	mA
		V_{CC} =2.3V	-	-	-8	
		V_{CC} =3V	-	-	-16	
		V_{CC} =4.5V	-	-	-32	
低电平输出电流	I_{OL}	V_{CC} =1.65V	-	-	4	mA
		V_{CC} =2.3V	-	-	8	
		V_{CC} =3V	-	-	16	
		V_{CC} =4.5V	-	-	32	

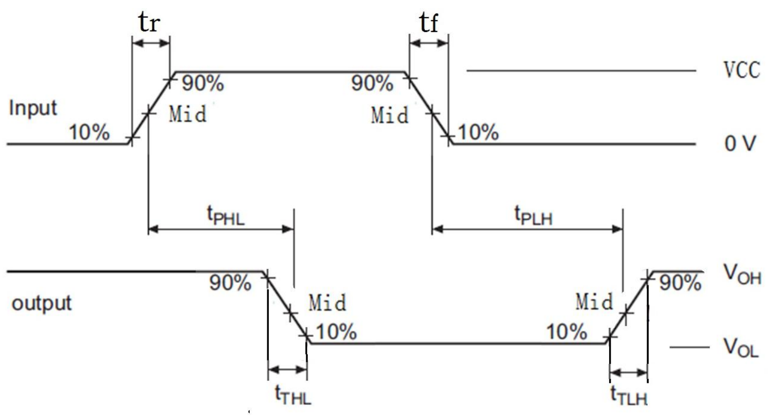
■ 电学特性

直流电学特性：　T_A=25℃

项目	符号		测试条件	V_{CC}	典型值	最大值	单位
高电平负载电压	V_{OH}		I_{OH} =-100uA	1.65V~5.5V	1.64	-	V
			I_{OH} =-4 mA	1.65V	1.47	-	
			I_{OH} =-8 mA	2.3V	2.15	-	
			I_{OH} =-16 mA	3V	2.73	-	
			I_{OH} =-32 mA	4.5V	4.0		
低电平负载电压	V_{OL}		I_{OH} =100uA	1.65V~5.5V	0.01	-	V
			I_{OH} =4 mA	1.65V	0.11	-	
			I_{OH} =8 mA	2.3V	0.11	-	
			I_{OH} =16 mA	3V	0.2	-	
			I_{OH} =32 mA	4.5V	0.35	-	
输入电流	I_I	A	V_I =5.5V 或 GND	0~5.5V	0.01	±5	uA
		B			0.01	±5	
关断电流	I_{OFF}	V_I	V_I =5.5V	0	0.01	±10	uA
		V_O	V_O =5.5V	0	0.01	±10	
工作电流	I_{CC}		V_I =5.5V，I_O =0	1.65V~5.5V	0.01	10	uA
			V_I =GND ，I_O =0		0.01	10	
工作电流变化值	ΔI_{CC}		A=V_{CC} -0.6V B=V_{CC} 或 GND	3V~5.5V	25	-	uA
			B=V_{CC} -0.6V A= V_{CC} 或 GND		25	-	uA

交流电学特性：　Ta=25℃ V_{CC}=5.0V，t_r =t_f≤20ns 见测试方法。

项目	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
最大传输延迟时间 A、B to Y	t_{PHL}	C_L=15pF	-	10	-	ns
	t_{PLH}	C_L=15pF	-	10	-	ns



注：1、CL电容为外接贴片电容（0603），靠近输出管脚接入，电容地靠近芯片GND；

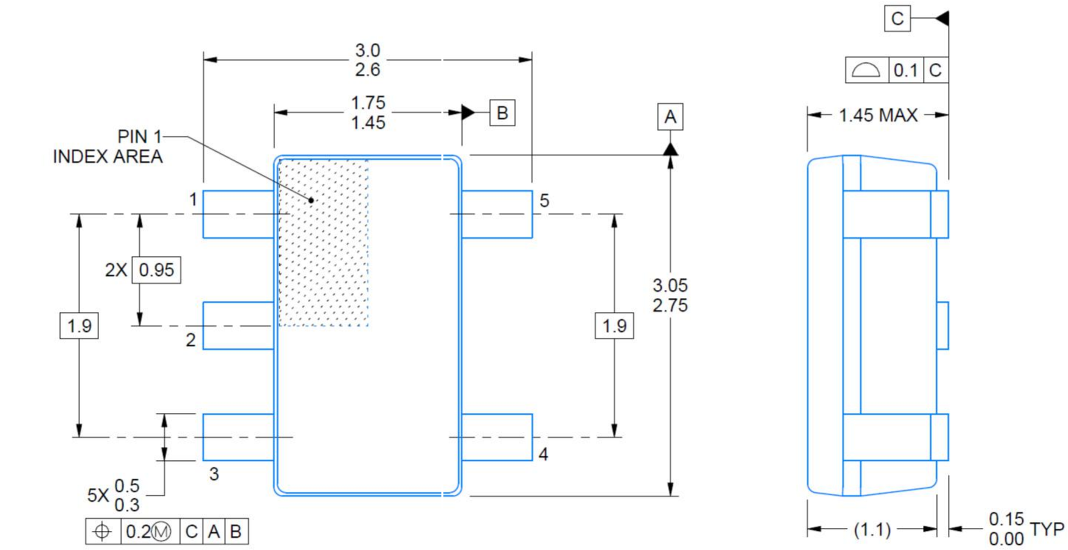
2、Input：端口输入电平，f=500kHz,D=50%；tr=tf≤20ns；

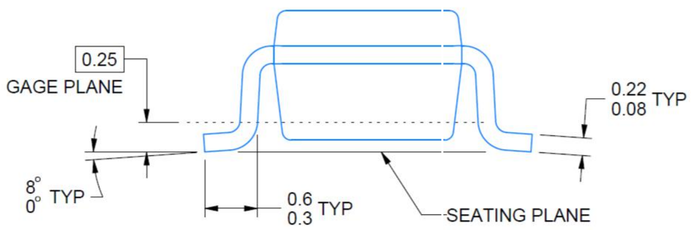
3、Output：Y端输出测试。

■ 封装信息

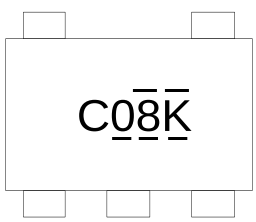
单位：毫米 / 英寸

DBV(SOT23-5)

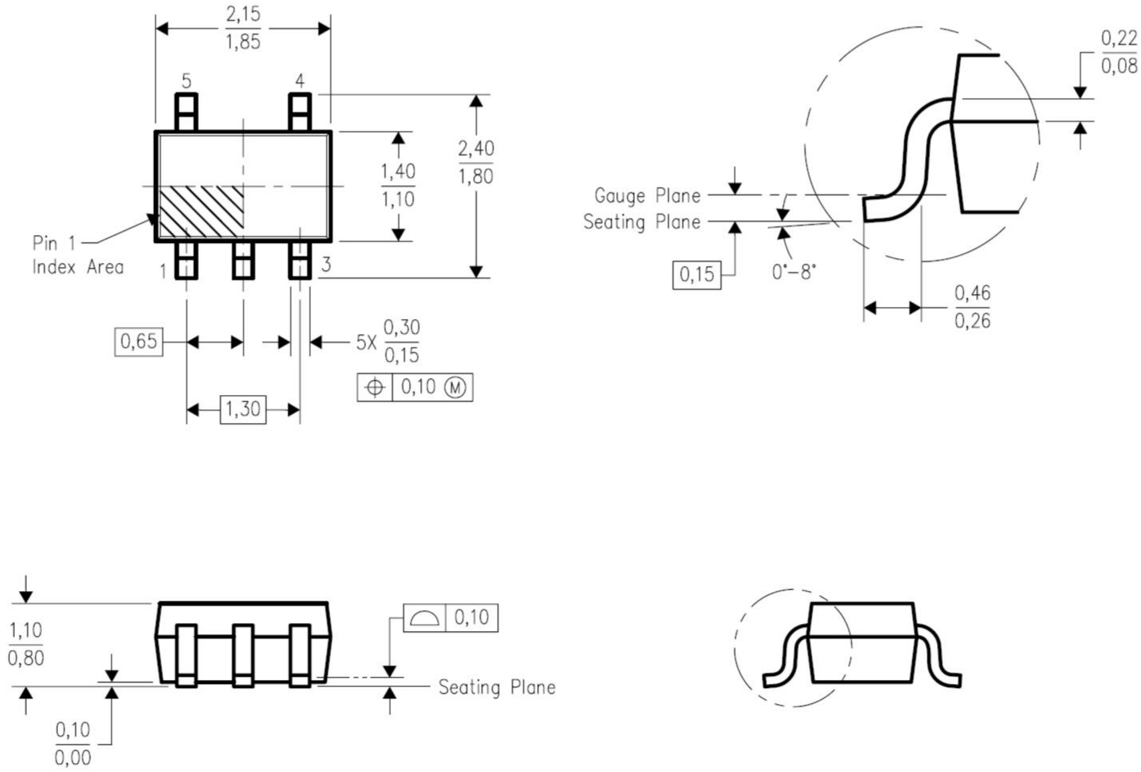




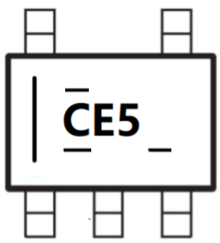
■ Marking



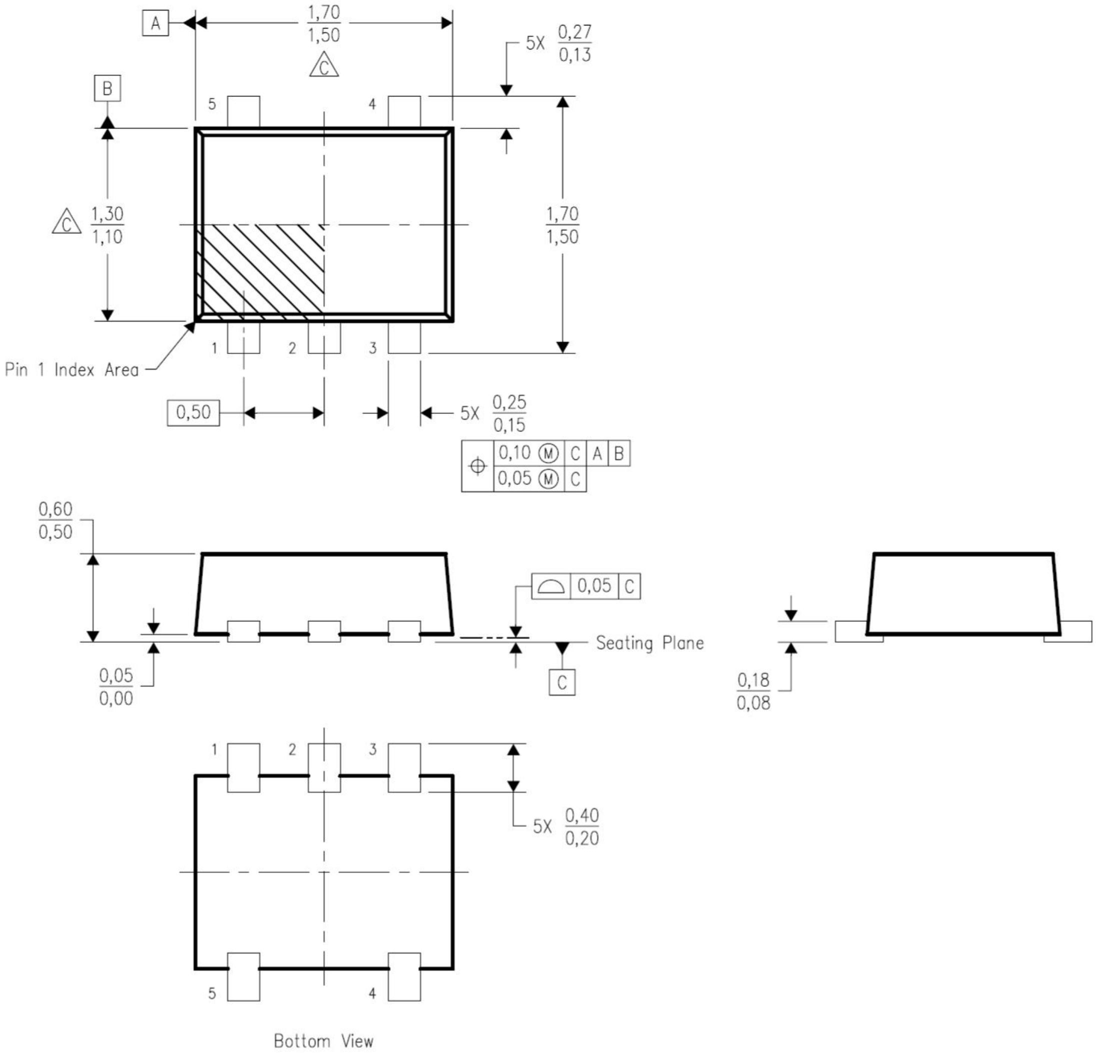
DCK(SC70-5)



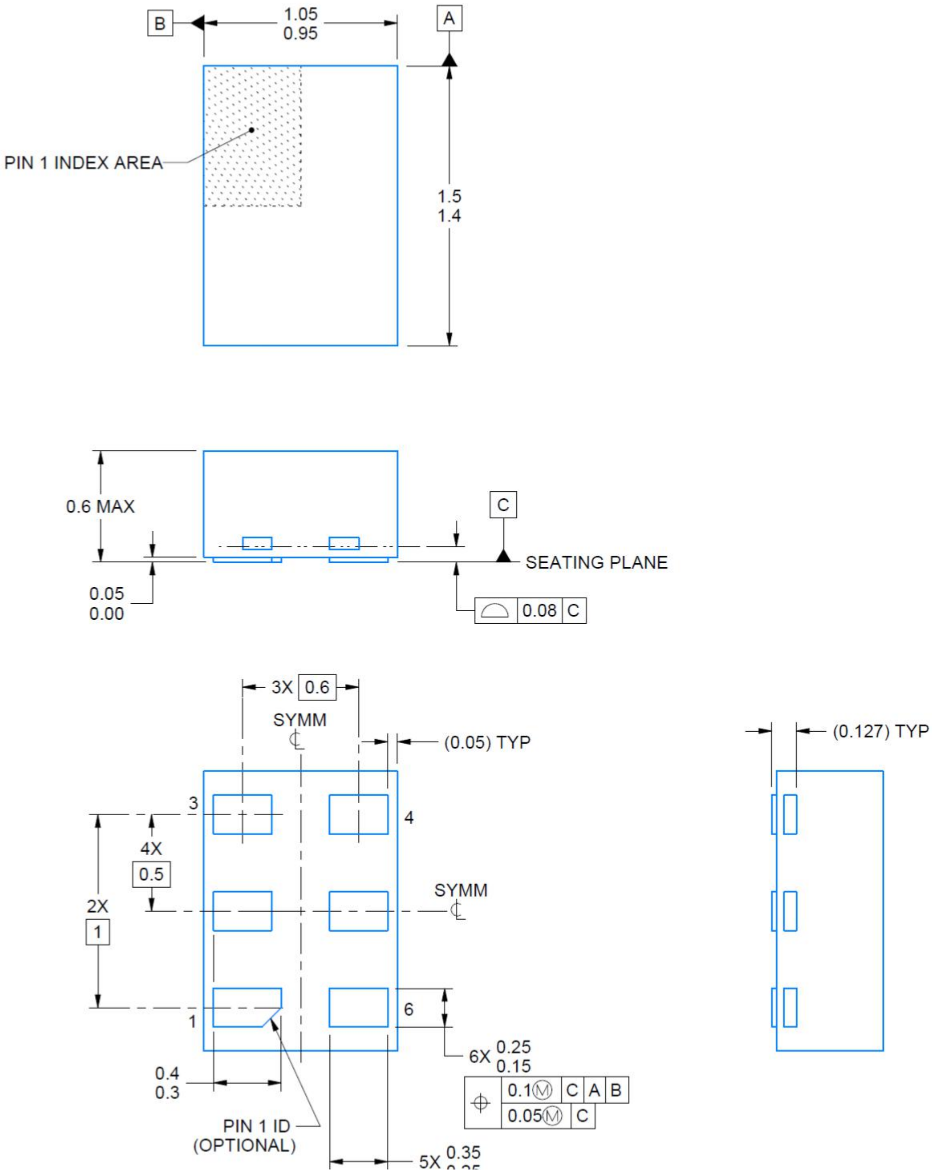
■ Marking



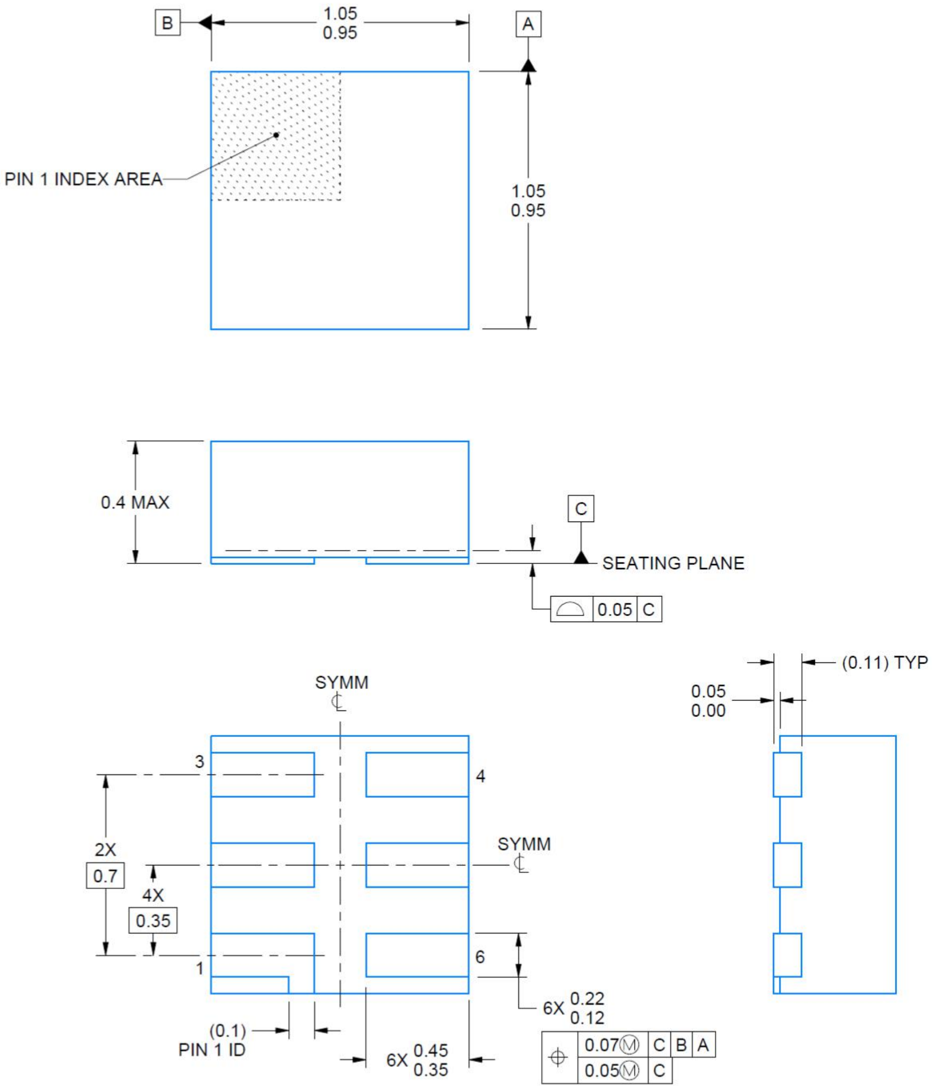
DRL(SOT-553)


A
1,70
1,50
C
5X 0,27
0,13
B
5
4
C 1,30
1,10
1,70
1,50
1
2
3
Pin 1 Index Area
0,50
5X 0,25
0,15
0,10 M C A B
0,05 M C
0,60
0,50
0,05 C
Seating Plane
0,05
0,00
C
0,18
0,08
1
2
3
5X 0,40
0,20
5
4
Bottom View

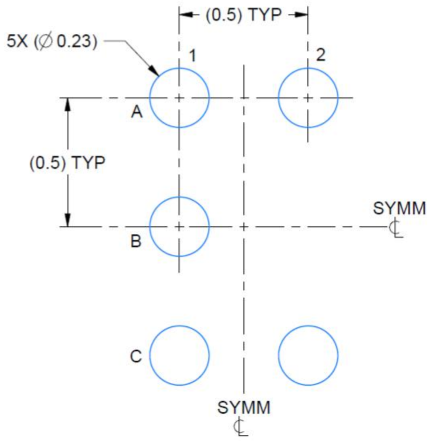
DRY(SOT-886)


B
1.05
0.95
A
PIN 1 INDEX AREA
1.5
1.4
0.6 MAX
C
SEATING PLANE
0.05
0.00
0.08 C
3X 0.6
SYMM
(0.05) TYP
(0.127) TYP
3
4
4X
0.5
2X
1
SYMM
6
1
6X 0.25
0.15
0.1Ⓜ C A B
0.05Ⓜ C
0.4
0.3
PIN 1 ID
(OPTIONAL)
5X 0.35

DSF(SON-6)

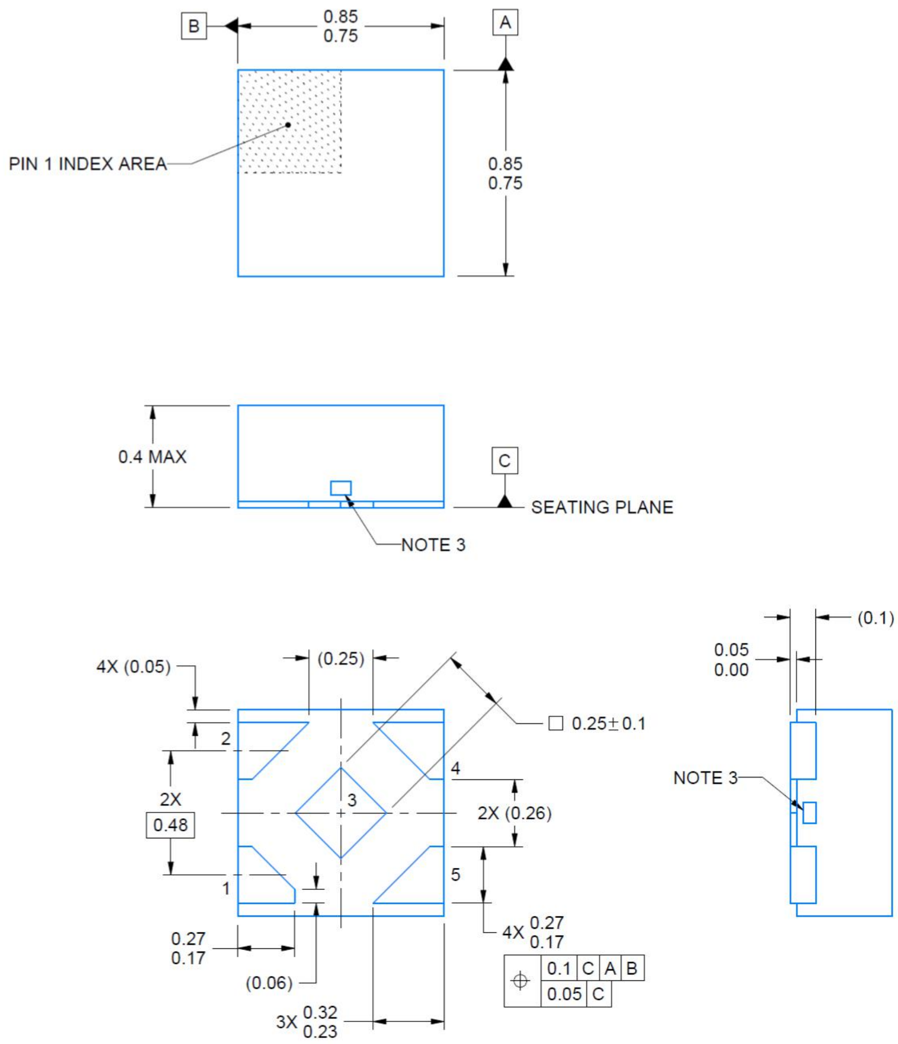

B
1.05
0.95
A
PIN 1 INDEX AREA
1.05
0.95
0.4 MAX
C
SEATING PLANE
0.05 C
SYMM
(0.11) TYP
0.05
0.00
3
4
2X
0.7
SYMM
4X
0.35
1
6
6X 0.22
0.12
(0.1)
PIN 1 ID
6X 0.45
0.35
0.07Ⓜ C B A
0.05Ⓜ C

YZP (DSBGA-5)



LAND PATTERN EXAMPLE
SCALE:40X

DPW(X2SON-5)



订单信息

型号	封装	数量	包装方式
SN74LVC1G08DBVR	SOT23-5	3000	卷装
SN74LVC1G08DCKR	SC70-5	3000	卷装
SN74LVC1G08DSFR	SON-6	5000	卷装
SN74LVC1G08DRYR	SOT-886	5000	卷装
SN74LVC1G08YZPR	DSBGA-5	3000	卷装
SN74LVC1G08DPWR	X2SON-5	3000	卷装
SN74LVC1G08DRLR	SOT-553	4000	卷装