

BCAC245 三态输出同向八路总线

收发器产品说明书

服务电话：15012885381、 18559912349、 13911172885

BCAC245 三态输出同向八路总线收发器

产品说明书

一、产品简介

BCAC245 电路采用先进的高可靠超深亚微米 BCD 工艺，是一个三态输出同向八路总线收发器电路。该电路具有驱动能力强、传输速度快、高可靠性、抗噪能力强，各路信号传输延时相近等特点，可替代 TI 公司的 SN74AC245 国外型号产品。

二、工作原理

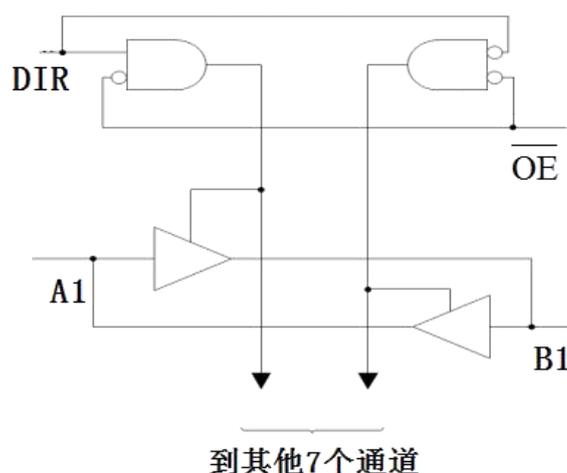


图 1 器件原理框图

BCAC245 电路提供数据总线之间的双向通信，具有八路输入输出（A1~A8 和 B1~B8）、方向控制输入（DIR）、输出使能（ \overline{OE} ）和单电源引脚 V_{CC} 。这些数据通信允许从 A 总线到 B 总线或从 B 总线到 A 总线，取决于方向控制 DIR 引脚输入的逻辑电平。输出使能可用于器件无效使得总线数据有效地隔离。

三、性能指标

1 最大额定值

参数名称	符号	额定值	单位
电源电压	V_{CC}	1.5~6.0	V
输出电流	I_{OUT}	±50	mA
工作环境温度	T_A	-55~+125	°C
贮存温度范围	T_{stg}	-65~+150	°C

2 主要性能指标

特性	符号	测试条件(B级, 普军级: -55°C~125°C; 工业级: -40°C~85°C)	极限值		单位	
			最小	最大		
输出高电平电压	V_{OH}	$V_{IN}=V_{CC}$ $I_{OH}=-50\mu A$	$V_{CC}=3.0V$	2.90	-	V
			$V_{CC}=4.5V$	4.40	-	
			$V_{CC}=5.5V$	5.40	-	
		$V_{IN}=V_{CC}$ $I_{OH}=-12mA$	$V_{CC}=3V$	2.56	-	
				2.40		
		$V_{IN}=V_{CC}$ $I_{OH}=-24mA$	$V_{CC}=4.5V$	3.86	-	
			$V_{CC}=5.5V$	4.86	-	
$V_{IN}=V_{CC}; I_{OH}=-50mA$	$V_{CC}=5.5V$	4.70	-			
输出低电平电压	V_{OL}	$V_{IN}=GND$ $I_{OL}=50\mu A$	$V_{CC}=3.0V$	-	0.10	V
			$V_{CC}=4.5V$	-	0.10	
			$V_{CC}=5.5V$	-	0.10	
		$V_{IN}=GND$ $I_{OL}=12mA$	$V_{CC}=3.0V$	-	0.36	
				-	0.50	
		$V_{IN}=V_{CC}$ 或 GND $I_{OL}=24mA$	$V_{CC}=4.5V$	-	0.36	
			$V_{CC}=5.5V$	-	0.50	
$V_{IN}=GND; I_{OL}=50mA$	$V_{CC}=5.5V$	-	1.65			
输入电流高	I_{IH}	$V_{IN}=V_{CC}$	$V_{CC}=5.5V$	-	0.20	μA
			-	-	2.00	
输入电流低	I_{IL}	$V_{IN}=GND$	$V_{CC}=5.5V$	-0.20	-	
			-	-2.00	-	
静态电流	I_{CCH}	$V_{IN}=V_{CC}$	$V_{CC}=5.5V$	-	4.00	μA

特性	符号	测试条件 (B 级, 普军级: -55°C ~125°C; 工业级: -40°C~85°C)		极限值		单位
				最小	最大	
高		$I_{OUT}=0A$		-	80.00	
静态电流 低	I_{CCL}	$V_{IN}=GND$	$V_{CC}=5.5V$	-	4.00	
		$I_{OUT}=0A$		-	80.00	
功能测试	Fun	$V_{IN}=V_{IH}$ 或 V_{IL} ; $V_{IH}=0.7V_{CC}$, $V_{IL}=0.3V_{CC}$	$V_{CC}=3V$	$V_{OH}\geq V_{IH}, V_{OL}\leq V_{IL}$;		-
			$V_{CC}=4.5V$			
			$V_{CC}=5.5V$			

四、器件标志及引脚说明

1 器件标志

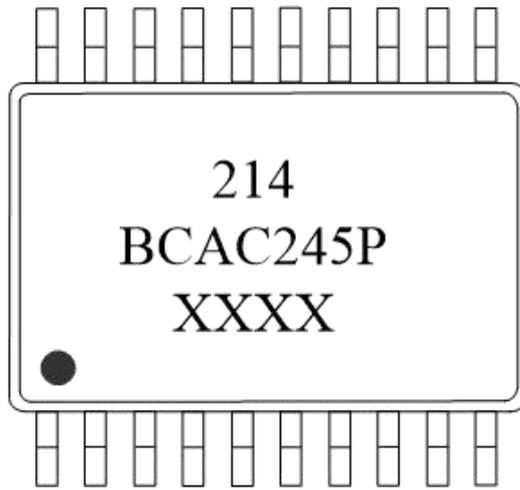


图 2.1 普军级塑封器件打印标识示意图

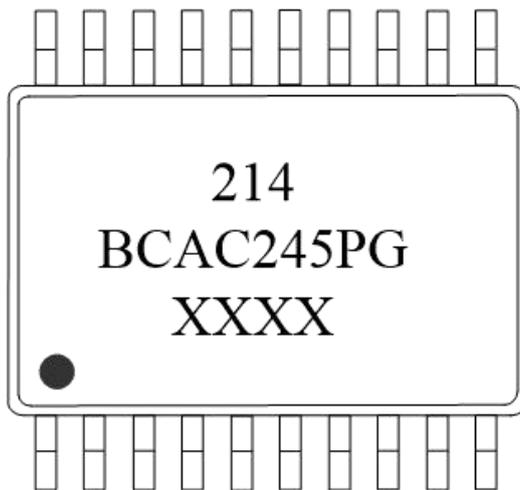


图 2.2 工业级塑封器件打印标识示意图

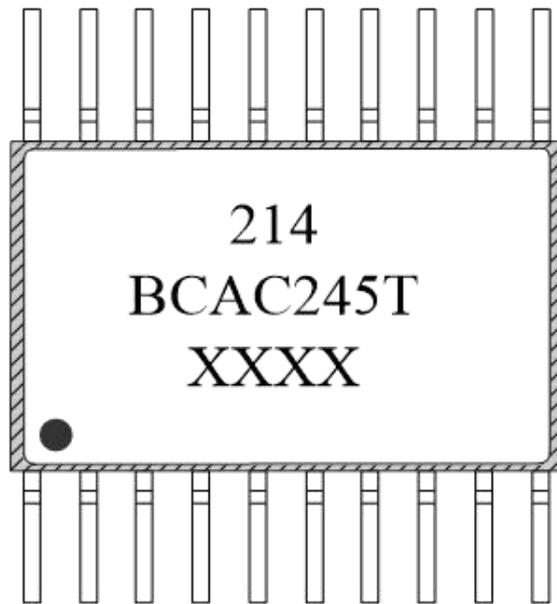


图 2.3 陶瓷器件打印标识示意图

1.1 电路型号

位于器件正面第二排为电路型号 BCAC245，型号后字母表示封装材料，其中“P”特指塑料封装普军级产品，“PG”特指塑料封装工业级产品，“T”特指陶瓷封装。

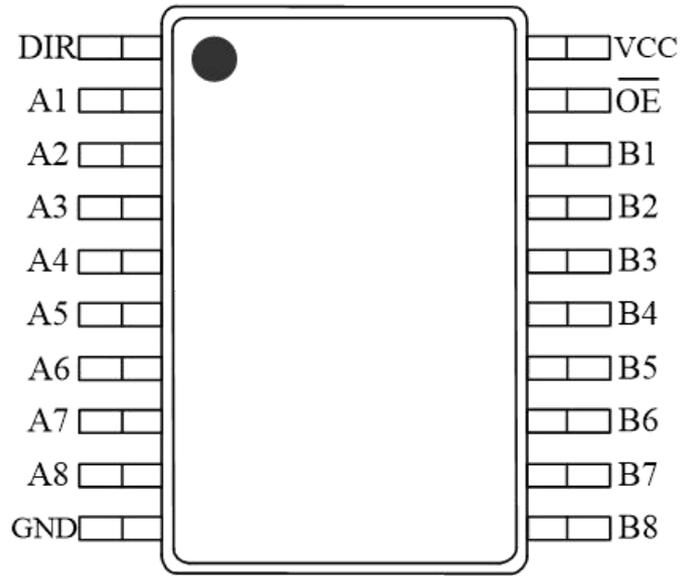
1.2 生产批代码

位于器件正面的第三排，由“XXXX”四位数字组成。

1.3 引出端标志

正面圆点标识器件第一外引脚位置。

2 引脚说明

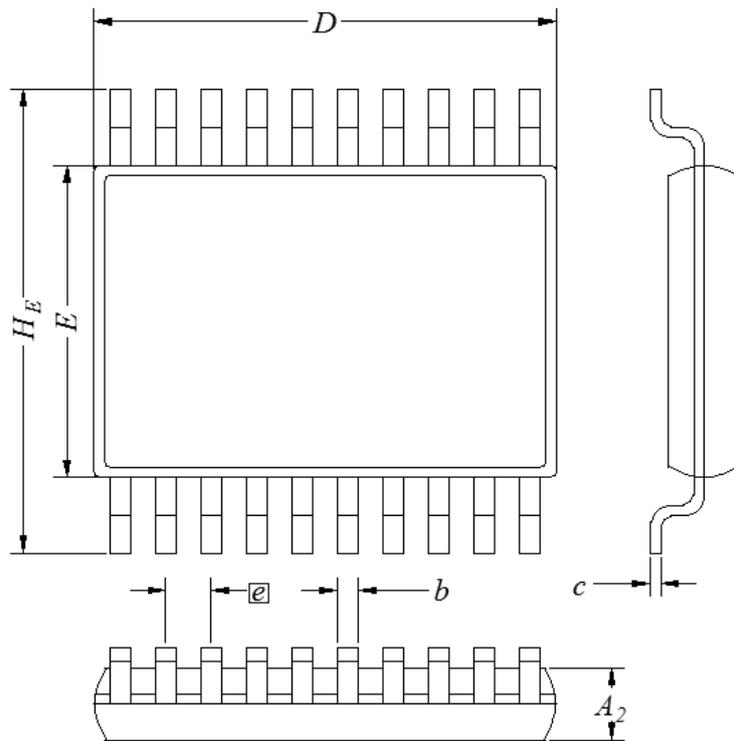


引出端	符 号	引 脚 功 能	引出端	符 号	引 脚 功 能
1	DIR	输入端	20	V _{CC}	电源端
2	A1	输入/出端	19	$\overline{\text{OE}}$	输入端
3	A2	输入/出端	18	B1	输入/出端
4	A3	输入/出端	17	B2	输入/出端
5	A4	输入/出端	16	B3	输入/出端
6	A5	输入/出端	15	B4	输入/出端
7	A6	输入/出端	14	B5	输入/出端
8	A7	输入/出端	13	B6	输入/出端
9	A8	输入/出端	12	B7	输入/出端
10	GND	地	11	B8	输入/出端

图 3 引脚说明（顶视图）

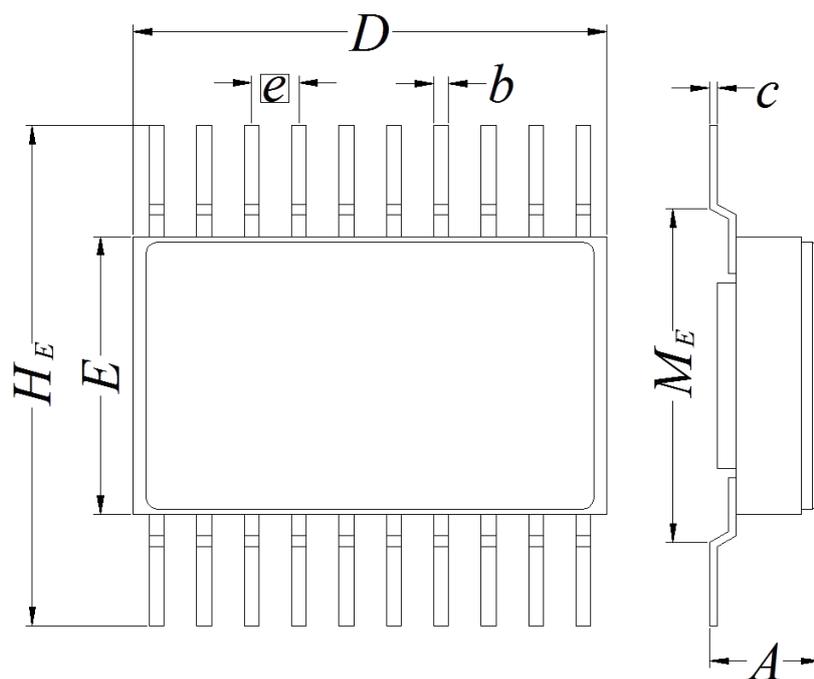
五、封装及尺寸

BCAC245 器件采用 PTSSOP20 塑封和 CSOP20 陶瓷封装，外形尺寸见图 4，单位：mm。



尺寸符号	数值 (mm)		
	最小	公称	最大
A_2	0.80	-	1.05
b	0.19	-	0.30
c	0.09	-	0.20
e	-	0.65	-
D	6.40	-	6.60
E	4.30	-	4.50
H_E	6.00	-	6.80

图 4.1 塑封外形尺寸



尺寸符号	数值 (mm)		
	最小	公称	最大
A	-	-	3.60
b	0.25	-	0.70
c	0.10	-	0.35
e	-	1.27	-
D	12.48	-	12.92
E	7.32	-	7.68
M_E	8.50	-	9.50
H_E	-	-	11.20

图 4.2 陶瓷封装外形尺寸

六、 器件质量等级约定

BCAC245三态输出同向八路总线收发器电路覆盖军品级与工业级两个产品质量等级，除另有规定外，本规范中军品级器件特指工作温度范围为 $-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ 的陶瓷封装器件，工业级器件特指塑封器件，工业级推荐工作温度范围 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ ，特殊要求时最高可达到为 $-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ 要求。

七、典型应用

- 仪器仪表
- 消费电子产品
- 总线接口
- 工业控制
- 数据采集系统
- 医疗仪器

八、其他

BCAC245 电路在使用时应注意：

- 长期在绝对最大额定值条件下工作会影响器件的可靠性；
- 建议采取适当 ESD 防范措施，以避免器件性能下降或功能丧失。

九、订购指南

BCAC245 三态输出同向八路总线收发器分为军品 B 级、普军级和工业级，具体订购信息见下表。

订购信息内容示例

产品订货名称	质量等级	封装形式	实际打印标识	管壳名称
BCAC245T	B 级	CSOP20	BCAC245T	20 引线陶瓷小外形封装
BCAC245P	普军级	PTSSOP20	BCAC245P	20 引线塑料窄节距小外形封装
BCAC245PG	工业级	PTSSOP20	BCAC245PG	

版本号 V1.1 修订于 04 月 17 日