

产品概述

16路双冗余译码输出驱动电路为OC输出的16路NPN型多路驱动电路，用以实现16路开关指令驱动输出，每个通道由两个独立的输入信号共同控制，当两个输入同时有效（逻辑为高）时，指令输出；电路可单路或多路并联使用，负载可接继电器等；内部元器件全部国产化。

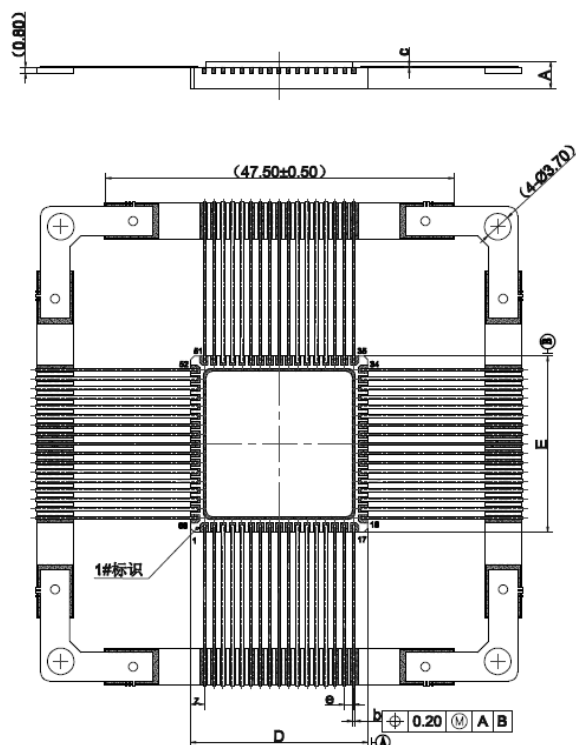
产品特点

- 电源电压：4.5V~5.5V
- 输出级工作电压：28V~30V
- 输出电流能力：200mA
- 输出饱和压降： $\leq 1.2V$
- 输出漏电流： $\leq 100\mu A$
- 抗总剂量能力：不低于 $1 \times 10^5 \text{ rad}(\text{si})$
- 工作温度范围（ T_c ）： $-55^\circ\text{C} \sim +125^\circ\text{C}$
- 适用通用规范：GJB2438A-2002

封装形式

16路双冗余译码输出驱动电路采用适合表面安装的全密封陶瓷四边引线扁平外壳封装，封装形式：CQFP2424-68，封装尺寸 $24.4\text{mm} \times 24.4\text{mm} \times 4.0\text{mm}$ 。

尺寸符号	数值(mm)		
	最小	公称	最大
A	/	/	4.40
E	/	/	24.34
e	/	1.27	/
c	/	0.15	/
L	13.00	/	/
D	/	/	24.34
d	0.35	/	0.45
Z	/	/	2.25



LB8167 双冗余译码输出驱动电路

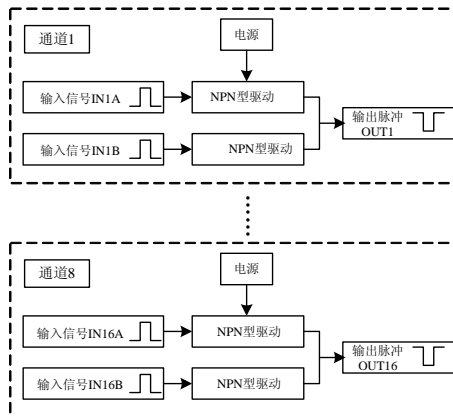
管脚编号	符号	功能说明	管脚编号	符号	功能说明
1	空	NC	35	IN9B	第 9 路 B 输入
2	GND _{1、2}	第 1 路和第 2 路地	36	GND _{9、10}	第 9 路和第 10 路地
3	V _{DD1、2}	第 1 路和第 2 路电源端	37	V _{DD9、10}	第 9 路和第 10 路电源端
4	OUT1	第 1 路输出	38	OUT9	第 9 路输出
5	IN1A	第 1 路 A 输入	39	IN9A	第 9 路 A 输入
6	GND _{3、4}	第 3 路和第 4 路地	40	GND _{11、12}	第 11 路和第 12 路地
7	IN4B	第 4 路 B 输入	41	IN12B	第 12 路 B 输入
8	IN4A	第 4 路 A 输入	42	IN12A	第 12 路 A 输入
9	V _{DD3、4}	第 3 路和第 4 路电源	43	V _{DD11、12}	第 11 路和第 12 路电源端
10	OUT4	第 4 路输出	44	OUT12	第 12 路输出
11	OUT3	第 3 路输出	45	OUT11	第 11 路输出
12	IN3A	第 3 路 A 输入	46	IN11A	第 11 路 A 输入
13	IN3B	第 3 路 B 输入	47	IN11B	第 11 路 B 输入
14	IN6B	第 6 路 B 输入	48	IN14B	第 14 路 B 输入
15	IN6A	第 6 路 A 输入	49	IN14A	第 14 路 A 输入
16	V _{DD5、6}	第 5 路和第 6 路电源	50	V _{DD13、14}	第 13 路和第 14 路电源端
17	OUT5	第 5 路输出	51	OUT13	第 13 路输出
18	空	NC	52	空	NC
19	OUT6	第 6 路输出	53	OUT14	第 14 路输出
20	IN5A	第 5 路 A 输入	54	IN13A	第 13 路 A 输入
21	IN5B	第 5 路 B 输入	55	IN13B	第 13 路 B 输入
22	GND _{5、6}	第 5 路和第 6 路地	56	GND _{13、14}	第 13 路和第 14 路地
23	GND _{7、8}	第 7 路和第 8 路地	57	GND _{15、16}	第 15 路和第 16 路地
24	IN8B	第 8 路 B 输入	58	IN16B	第 16 路 B 输入
25	IN8A	第 8 路 A 输入	59	IN16A	第 16 路 A 输入
26	V _{DD7、8}	第 7 路和第 8 路电源端	60	V _{DD15、16}	第 15 路和第 16 路电源端
27	OUT8	第 8 路输出	61	OUT16	第 16 路输出
28	OUT7	第 7 路输出	62	OUT15	第 15 路输出
29	IN7A	第 7 路 A 输入	63	IN15A	第 15 路 A 输入
30	IN7B	第 7 路 B 输入	64	IN15B	第 15 路 B 输入
31	IN10A	第 10 路 A 输入	65	IN2A	第 2 路 A 输入
32	OUT10	第 10 路输出	66	OUT2	第 2 路输出
33	IN10B	第 10 路 B 输入	67	IN2B	第 2 路 B 输入
34	空	NC	68	IN1B	第 1 路 B 输入

电特性表

特性	符号	条件 (除另有规定外) $-55^{\circ}\text{C} \leq T_A \leq +125^{\circ}\text{C}$	A 组 分组 ^①	极 限 值		单 位
				最小	最大	
静态功耗电流	ID	$R_L=120\ \Omega, V_{i1}=V_{i2}=0\text{V}$	1、2、3	-	25	μA
输出截止电流	I_{OFF}	$V_{\text{DD}}=5\text{V}, V_{i1}=V_{i2}=0\text{V}, V_{\text{CC}}=28\text{V}$	1、3	-	10	
			2	-	25	
漏电流	I_{OD1}	$V_{i1}=0\text{V}, V_{i2}=5\text{V}, V_{\text{CC}}=28\text{V}, V_{\text{DD}}=5\text{V}$	1、3	-	10	
	I_{OD2}		2	-	25	
输出负载电流	I_L	$R_L=120\ \Omega, V_{i1}=V_{i2}=5\text{V}, V_{\text{DD}}=5\text{V}$	1、3	-	10	
			2	-	25	
饱和压降	V_{OSET1}	$V_{\text{DD}}=5\text{V}, V_{\text{CC}}=28\text{V}, R_L=120\ \Omega, V_{i1}=V_{i2}=5\text{V}$	4、5、6	-	1.2	V
输入电流	I_i		4、5、6	-	500	μA
电源电流	I_{DD}		4、5、6	-	50	mA

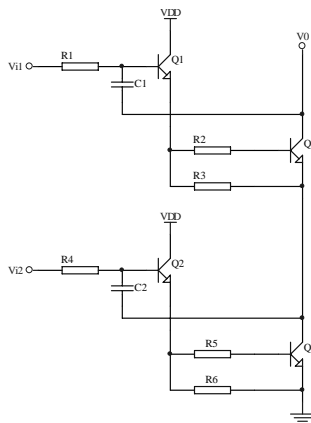
① A 分组 1, 4: $T_A=25^{\circ}\text{C}$; A 分组 2, 5: $T_A=+125^{\circ}\text{C}$; A 分组 3, 6: $T_A=-55^{\circ}\text{C}$ 。

电原理框图

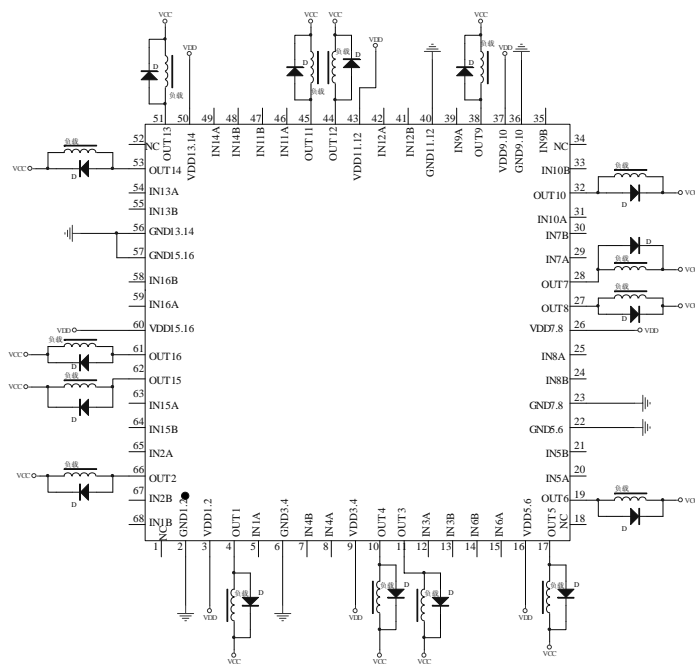


电原理框图

单元电路原理图



典型应用图



注:

- (1) 电源电压 $V_{DD}=4.5V\sim 5.5V$, $V_{CC}=28V$;
- (2) 电路输出端接继电器等负载。
- (3) 该电路为 16 路双冗余译码输出驱动电路，每路由两个独立的输入信号共同控制，当两个输入同时有效（逻辑为高： $\geq 4.5V$ ）时，继电器吸合，指令输出。
- (4) 该电路每路的电流能力 200mA，可单路或多路并联使用， $T_c \leq 125^\circ C$ 。
- (5) 各通道与电源、地间的对应关系如下表所示：

通道输入端及对应引出端口		通道输出端	与通道对应的电源引出端	与通道对应的地端
通道	引出端口			
第 1 路	IN1A 、 IN1B	OUT1	$V_{DD1、2}$	$GND_{1、2}$
第 2 路	IN2A 、 IN2B	OUT2		
第 3 路	IN3A 、 IN3B	OUT3	$V_{DD3、4}$	$GND_{3、4}$
第 4 路	IN4A 、 IN4B	OUT4		
第 5 路	IN5A 、 IN5B	OUT5	$V_{DD5、6}$	$GND_{5、6}$
第 6 路	IN6A 、 IN6B	OUT6		
第 7 路	IN7A 、 IN7B	OUT7	$V_{DD7、8}$	$GND_{7、8}$
第 8 路	IN8A 、 IN8B	OUT8		
第 9 路	IN9A 、 IN9B	OUT9	$V_{DD9、10}$	$GND_{9、10}$
第 10 路	IN10A 、 IN10B	OUT10		
第 11 路	IN11A 、 IN11B	OUT11	$V_{DD11、12}$	$GND_{11、12}$
第 12 路	IN12A 、 IN12B	OUT12		
第 13 路	IN13A 、 IN13B	OUT13	$V_{DD13、14}$	$GND_{13、14}$
第 14 路	IN14A 、 IN14B	OUT14		
第 15 路	IN15A 、 IN15B	OUT15	$V_{DD15、16}$	$GND_{15、16}$
第 16 路	IN16A 、 IN16B	OUT16		

注：不同的电源之间、不同的地之间均采用物理隔离。