

ULN2803A

新型八路高耐压、大电流达林顿晶体管

描述

ULN2803A 是单片集成高耐压、大电流达林顿管阵列，电路内部包含八个独立的达林顿管驱动单路。电路内部设计有续流二极管，可用于驱动继电器、步进电机等电感性负载。单个达林顿管集电极可输出 500mA 电流。将达林顿管并联可实现更高的输出电流能力。该电路可广泛应用于继电器驱动、照明驱动、显示屏驱动(LED)、步进电机驱动和逻辑缓冲器。

ULN2803A 的每一路达林顿管串联一个 2.7K 的基极电阻，在 5V 的工作电压下可直接与 TTL/CMOS 电路连接，可直接处理原先需要标准逻辑缓冲器来处理的数据。

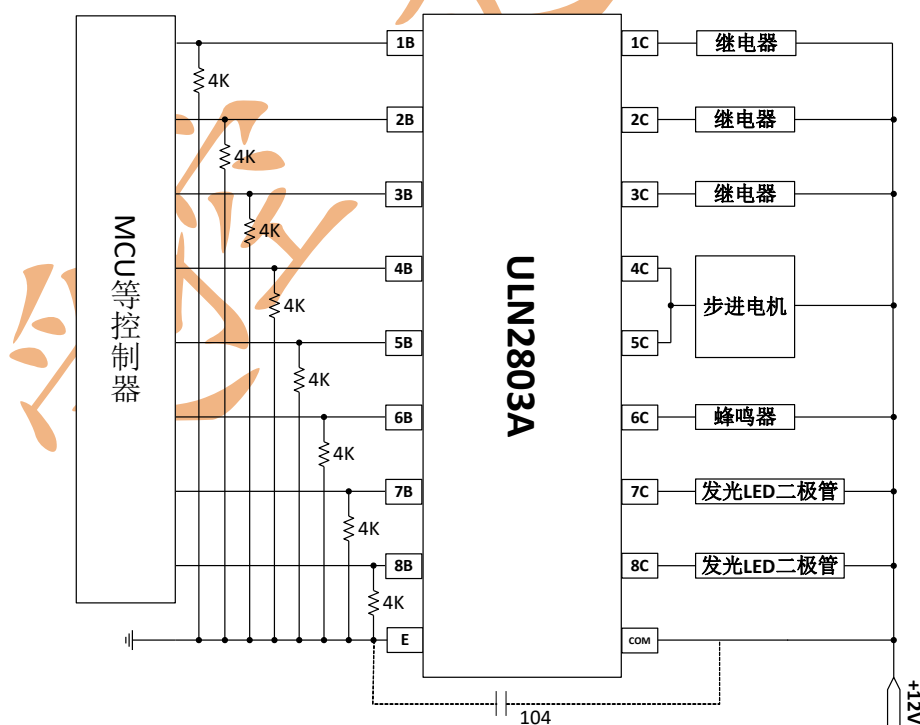
特点

- 1、500mA 集电极输出电流 (单路);
- 2、耐高压(50V);
- 3、输入兼容 TTL/CMOS 逻辑信号;
- 4、广泛应用于继电器驱动;
- 5、静电能力: 2000V (HBM)

典型应用

- 1、继电器驱动;
- 2、指示灯驱动;
- 3、显示屏驱动。

典型应用原理图



订购信息

订货编码	封装类型	环保规划	MSL 等级	包装方式	温度范围
ULN2803A-SOP183GDB3	SOP18	Pb-Free	3	管装	-40~+125℃
ULN2803A-SOP183PDB3	SOP18	Pb-Free	3	盘装	-40~+105℃
ULN2803A-QFN203PDB3	QFN20L	Pb-Free	3	盘装	-40~+85℃
ULN2803A-SSOP243PDB3	SSOP24	Pb-Free	3	盘装	-40~+85℃

Pinout diagram of the UIN2803A integrated circuit. The chip is rectangular with two rows of pins. The left row is labeled 1B through 9, and the right row is labeled 1C through 10. The chip is labeled UIN2803A in the center. There are two circular mounting holes at the top.

Pin Label	Pin Number	Pin Label	Pin Number
1B	1	18	1C
2B	2	17	2C
3B	3	16	3C
4B	4	15	4C
5B	5	14	5C
6B	6	13	6C
7B	7	12	7C
8B	8	11	8C
9		10	COM

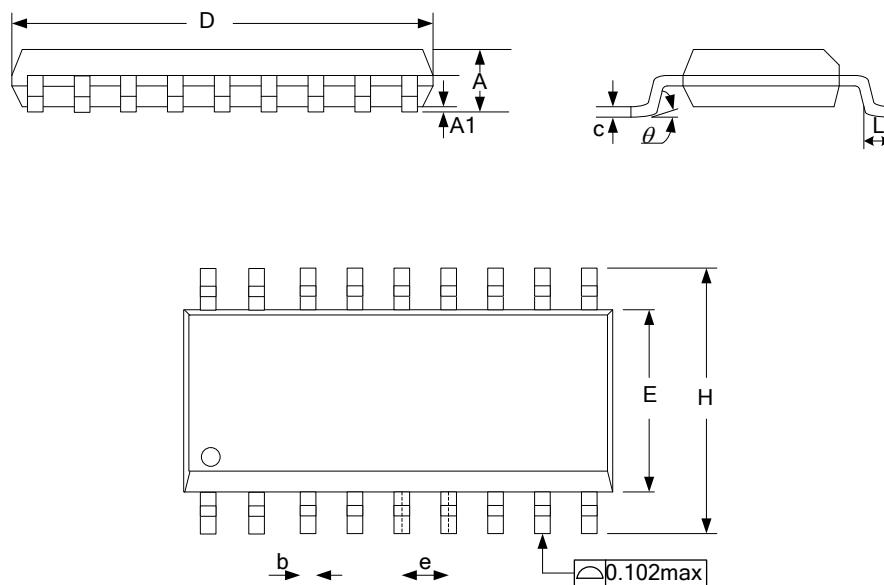
Pinout diagram of the ULN2803A chip. The chip is shown with 14 pins. The left side has pins 1 through 12, and the right side has pins 24 through 13. The pins are labeled with their respective functions: NC (No Connection), 1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B, 7B, 8B, E, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18, 17, 16, 15, 14, and COM. The chip is labeled 'ULN2803A' in the center.

Pin	Function
1	NC
2	NC
3	NC
4	1B
5	2B
6	3B
7	4B
8	5B
9	6B
10	7B
11	8B
12	E
13	COM
14	8C
15	7C
16	6C
17	5C
18	4C
19	3C
20	2C
21	1C
22	NC
23	NC
24	NC

引脚编号			引脚名称	输入/输出	引脚功能描述
SSOP 24	QFN2 0L	SOP1 8			
1			-	-	空引脚
2			-	-	空引脚
3	7		-	-	空引脚
4	19	1	1B	I	1 通道输入管脚
5	20	2	2B	I	2 通道输入管脚
6	1	3	3B	I	3 通道输入管脚
7	2	4	4B	I	4 通道输入管脚
8	3	5	5B	I	5 通道输入管脚
9	4	6	6B	I	6 通道输入管脚
10	5	7	7B	I	7 通道输入管脚
11	6	8	8B	I	8 通道输入管脚
12	8	9	E	-	接地
13	9	10	COM	-	钳位二极管公共端
14	10	11	8C	O	8 通道输出管脚
15	11	12	7C	O	7 通道输出管脚
16	12	13	6C	O	6 通道输出管脚
17	13	14	5C	O	5 通道输出管脚
18	14	15	4C	O	4 通道输出管脚
19	15	16	3C	O	3 通道输出管脚
20	16	17	2C	O	2 通道输出管脚
21	17	18	1C	O	1 通道输出管脚
22	18		-	-	空引脚
23			-	-	空引脚
24			-	-	空引脚

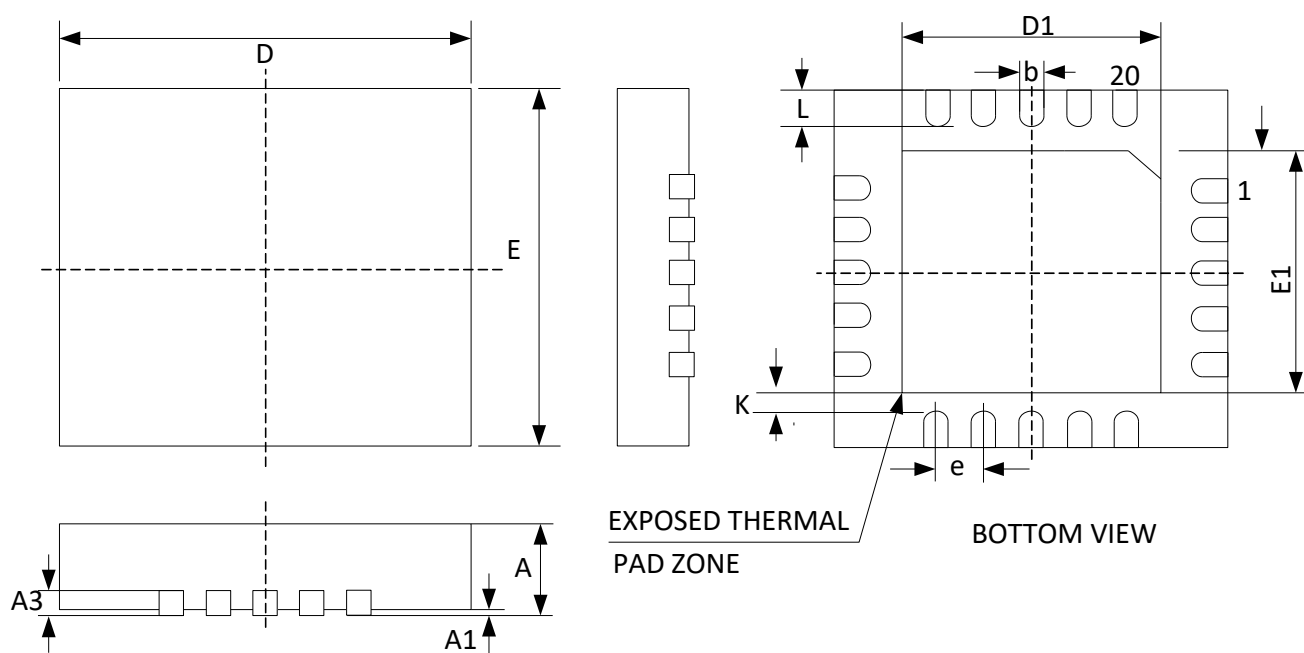
封装外形尺寸图

SOP18:



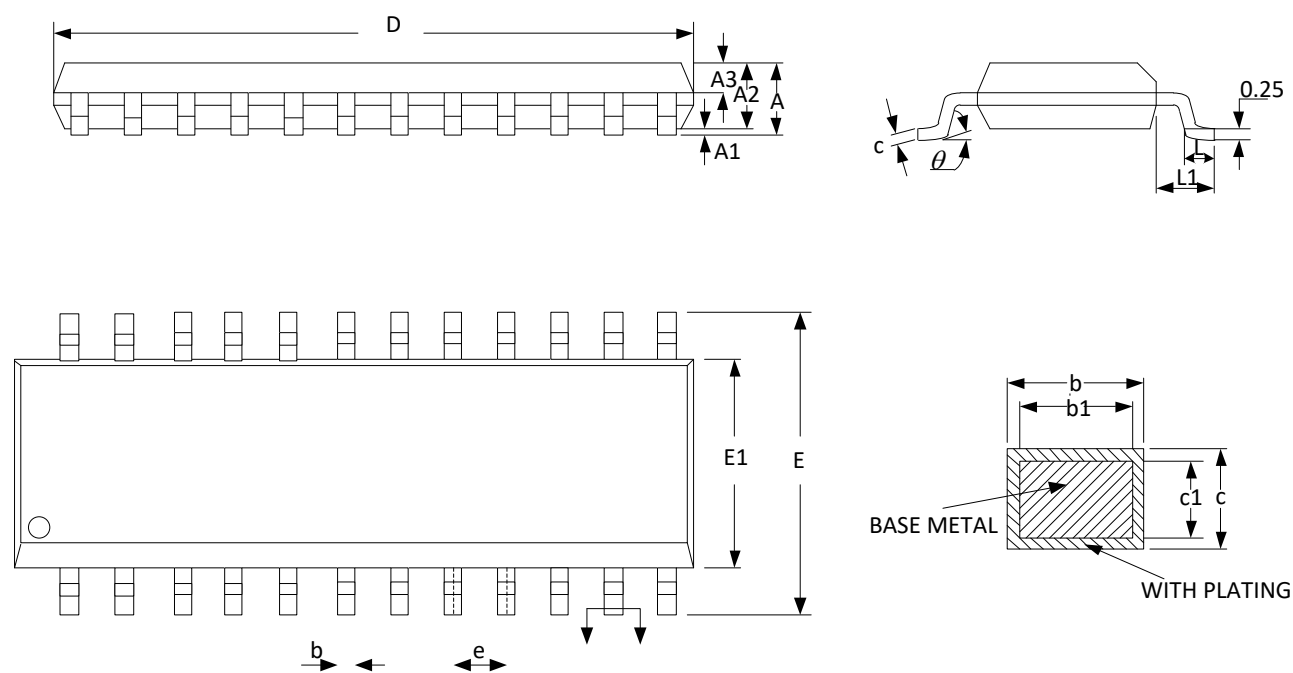
SYMBOL	MILLMETER		
	MIN	TYP	MAX
A	-	-	2.65
A1	0.10	-	0.30
b	0.35	-	0.53
c	0.24	0.32	0.40
D	11.25	11.45	11.76
E	7.30	7.50	7.70
e	-	1.27	-
H	10.10	10.30	10.64
L	0.50	-	1.00
a°	0	-	8

QFN20L:



SYMBOL	MILLMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	0.00	-	0.05
A3	0.203REF		
b	0.20	0.25	0.30
D	3.90	4.00	4.10
E	3.90	4.00	4.10
D1	2.20	2.30	2.40
E1	2.20	2.30	2.40
E	0.50TYP		
K	0.20	-	-
L	0.30	0.40	0.50

SSOP24



SYMBOL	MILLMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	-	-	1.77
A1	0.08	0.18	0.28
A2	1.20	1.40	1.60
A3	0.55	0.65	0.75
b	0.23	-	0.33
b1	0.22	0.25	0.28
c	0.21	-	0.26
c1	0.19	0.20	0.21
D	8.45	8.65	8.85
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.70	3.90	4.10
e	0.635BSC		
L	0.50	0.65	0.80
L1	1.05BSC		
θ	0°	-	8°