双通道单方向电机驱动

■ 产品概述

LN8342 是为电子血压计、低压继电器或者其他的运动控制类应用提供一个集成的驱动解决方案，可以驱动两个单向转动的电机、电磁阀以及继电器等；

该电路集成高可靠功率开关管，VCC 工作电压范围 5V-12V。2 个输入控制端分布控制 2 个通道的功率管栅极。

过流保护功能用于在功率电路中出现大电流时关断功率管。

■ 用途

- 电子血压计
- 消费类电子

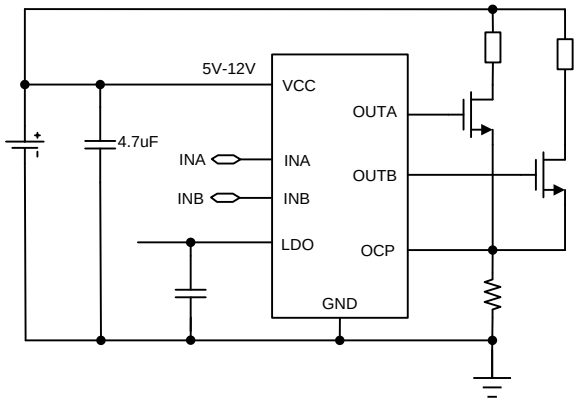
■ 产品特点

- 工作电压范围：5V-12V
- 芯片内置 3.3V LDO
- 兼容 3.3V 和 5.5V 输入
- VCC 欠压锁死功能
- 绿色环保无卤，满足 ROHS 标准

■ 封装

- SOP-8

■ 典型应用电路



注意：1、图中的 4.7uF 电容尽量靠近 IC，该电容能改改善续流阶段感性负载在 VCC 端口产生的电压尖峰，对短路可靠性有帮助，仅提高可靠性，不影响正常工作；

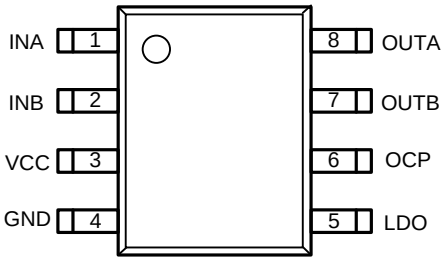
2、严禁将输出端口直接和电源端口短路，短路会造成芯片烧毁；

■ 订购信息

LN8342 ①②-③

项目	参数	符号	描述
①	封装形式	S	ESOP-8
②	卷盘编带	R	正向，编带数量 3K
		L	反向，编带数量 3K
		F	正向，编带数量 4K
		H	反向，编带数量 4K
③	是否绿料	G	绿料

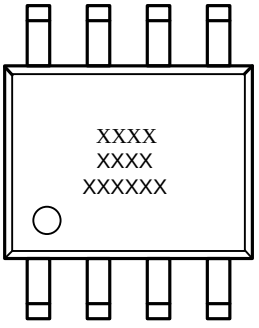
■ 引脚排列



SOP8
(TOP VIEW)

引脚编号	引脚名称	引脚描述
1	INA	通道 A 输入控制端
2	INB	通道 B 输入控制端
3	VCC	电源
4	GND	地
5	LDO	芯片内置 LDO 输出
6	OCP	过流检测输入端
7	OUTB	通道 B 功率管驱动输出端
8	OUTA	通道 A 功率管驱动输出端

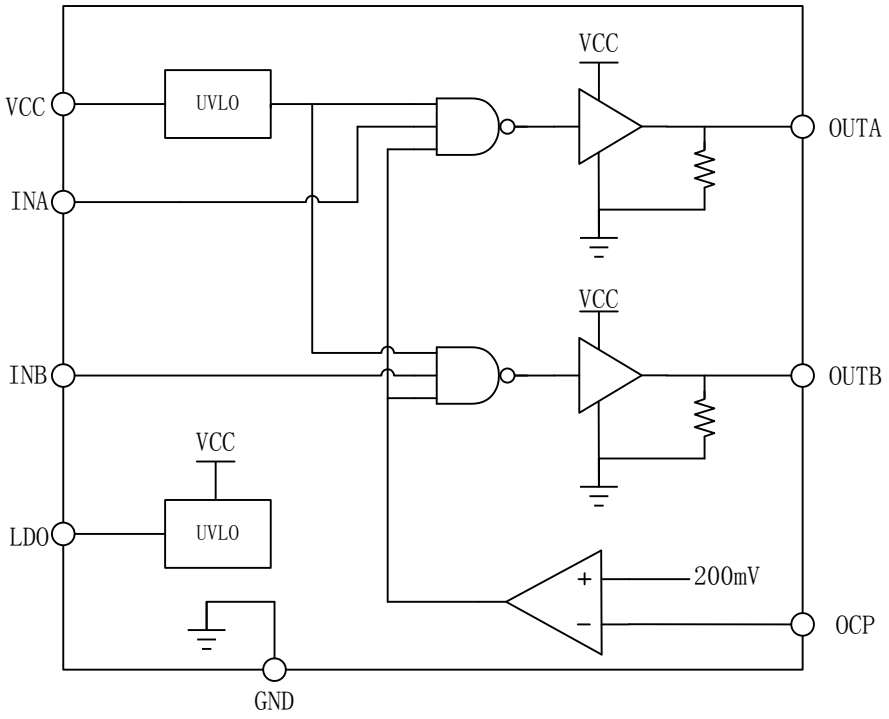
■ 打印信息



ESOP8
(TOP VIEW)

符号	描述
第一行	8342，代表产品系列
第二行	晶圆信息
第三行	质量信息，用于质量追踪

■ 功能框图



■ 绝对最大额定值

项目	符号	绝对最大额定值	单位
电源	VCC	-0.3～+13.2	V
输出电压	OUTA, OUTB	-0.3~ V_{CC}+0.3	V
输入电压	V_{INA},V_{INB},V_{OCP}, V_{LDO}	-0.3~6	V
存储温度范围	T_{STG}	-40~150	℃
工作结温	T_J	-40~150	℃
ESD HBM 模式	V_{ESD}	4K	V
保存温度	Tstg	-55～+125	

注意： 绝对最大额定值是指在任何条件下都不能超过的额定值。万一超过此额定值，有可能造成产品劣化等物理性损伤。

■ 电学特性参数(若无其它说明，V_{CC} =12V，T_A=25℃)

符号	项目	测试条件	最小	典型	最大	单位
VCC supply						
V_{CC}	VCC 工作电压		5.0	-	12.0	V
V_{CC_ON}	VCC 启动电压	VCC rising	4.1	4.8	5.5	V
UVLO	VCC 欠压保护电压	VCC falling	-	4.3	-	V
I_{QCC}	VCC 静态电流	INA=GND, INB=GND	-	0.3	0.8	mA
LDO						
V_{LDO}	LDO 输出电压	LDO 输出 10mA		3.3		V
Iout	LDO 输出电流				100	mA
INA, INB input						
V_{INH}	INA,INB 输入高电平	IN rising	2.0	-	-	V
V_{INL}	INA,INB 输入低电平	IN falling	-	-	0.8	V
R_{PD}	INA,INB 下拉电阻			750		KΩ
OCP						
Vocp	OCP 端参考基准电压	VCC=12V	-	200	-	mV
Driver output						
R_{OUT_SOURCE}	OUT 灌电流输出电阻	VCC=12V，OUT =0.5V	-	2.0	3.0	Ω
R_{OUT_SINK}	OUT 拉电流输出电阻	VCC=12V，OUT =11.5V	-	0.7	1.5	Ω

■ 应用信息

- **输入输出信号逻辑**

INA 和 INB 分别用于控制 OUTA 和 OUTB 端连接的 NMOS 功率管。INA/INB 为高时，其对应的 NMOS 功率管开启。

- **VCC 供电**

因为芯片驱动功率管时需要消耗较大的电流，所以应选用低 ESR 的 VCC 旁路电容，该电容至少为 1uF，并尽量靠近芯片的 VCC 和 GND。

- **VCC 欠压保护**

LN8342 集成电源欠压保护功能，当电源电压低于欠压保护阈值时，芯片进入欠压保护，同时 OUTA 和 OUTB 变为低电平。

OUTA 和 OUTB 端口内置下拉电阻，以防止外接 MOSFET 被误开启。

- **内置 LDO**

芯片内置 LDO,用于驱动 MCU,LDO 输出电压为 3.3V。

- **过流保护**

OCP 端口内置过流保护比较器，与功率管串联的采样电阻用于检测功率管电流，当 OCP 端口电压高于 200mV 时，OUTA 和 OUTB 同时变为低电平，芯片进入过流保护状态。

只有使得芯片电源下降到 VCC 欠压保护阈值以下，并且重新上电，才能解除过流保护状态。

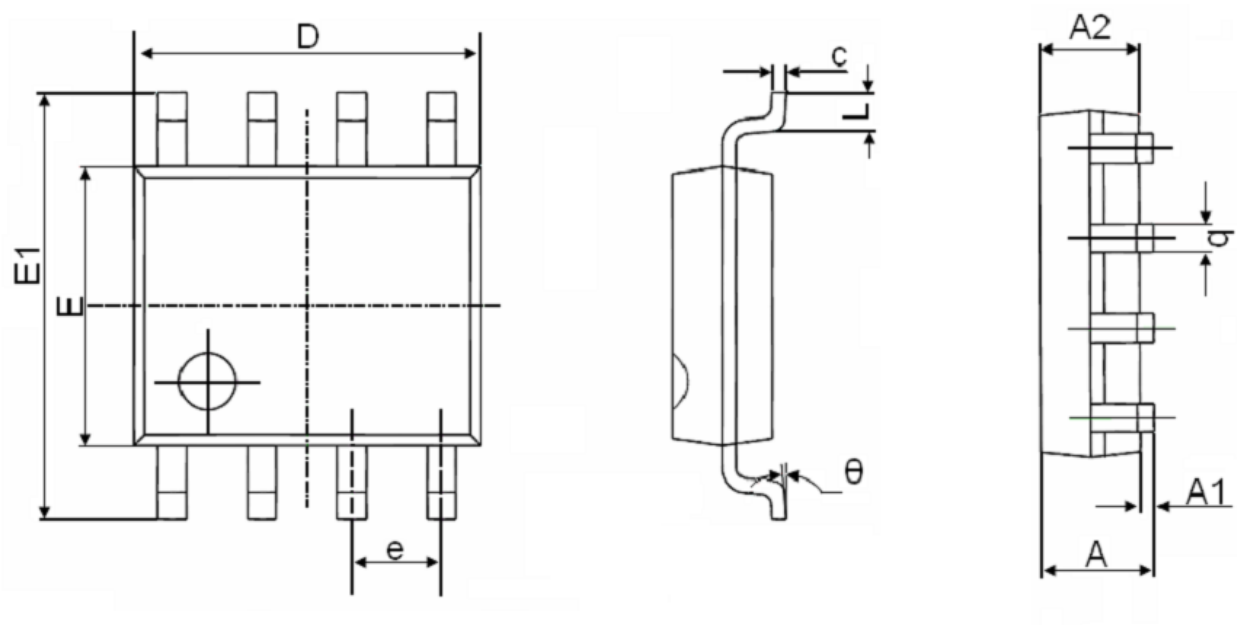
- **PCB 设计**

在设计 PCB 时应遵循以下原则：

VCC 的旁路电容需要尽量靠近芯片的 VCC 和 GND。当该电路用于较大功率的应用时，需要选用散热能力较好的 PCB，并控制芯片温度低于 150℃。

■ 封装信息

- **SOP-8**



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	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
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°