

BL8301 电子镇流器专用驱动电路

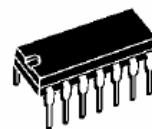
主要特点

- 驱动由双极型晶体管组成的半桥
- 具有上电预热和点火功能
- 提供完善的故障保护
- 微功耗启动
- 引脚 ESD 保护

功能简介

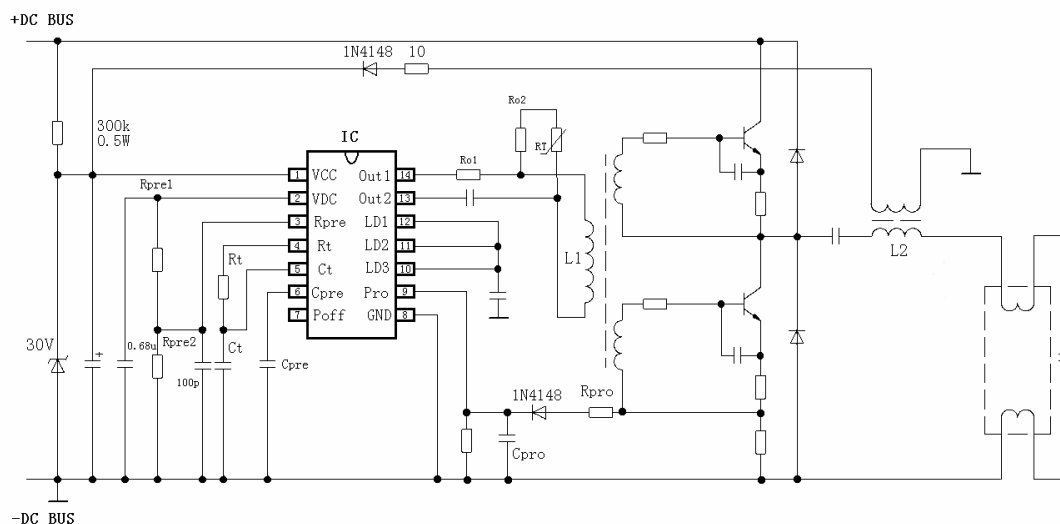
1. BL8301 是一电子镇流器专用驱动集成电路，可驱动由双极型晶体管组成的半桥，系统自动产生死区时间（约为 1 μ S）。
2. BL8301 提供上电预热和点火功能。预热频率、预热时间以及正常工作频率都可通过外部元件进行调整。
3. BL8301 提供完善的故障保护，主要有：半桥过流保护以及三路的灯管开路保护、上/下灯丝烧断保护、点火失败保护、灯寿结束检测，充分考虑了对推动多灯管的电子镇流器的支持。
4. BL8301 内建 11.4V 稳压电源，并且提供微功耗启动功能，启动电流 < 600 μ A。
5. BL8301 的外围线路简单，元件数量少，成本低廉。
6. BL8301 的封装形式为 14 脚 DIP，所有引脚均提供 ESD 保护，可靠性高。

封装

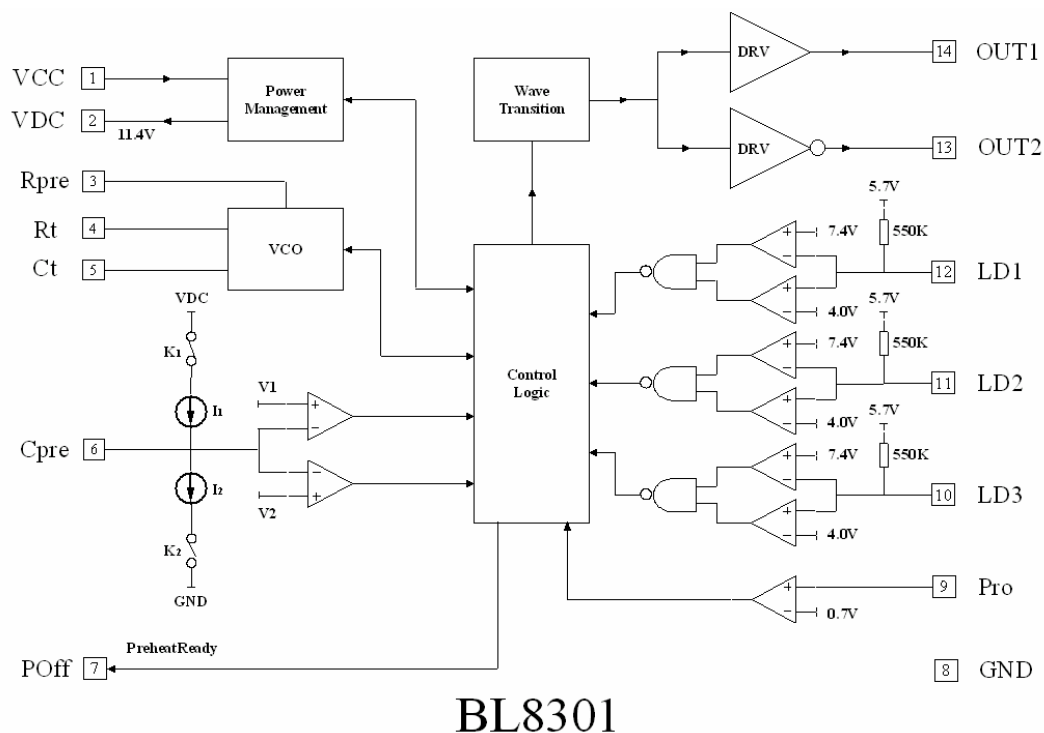


DIP14

典型连接

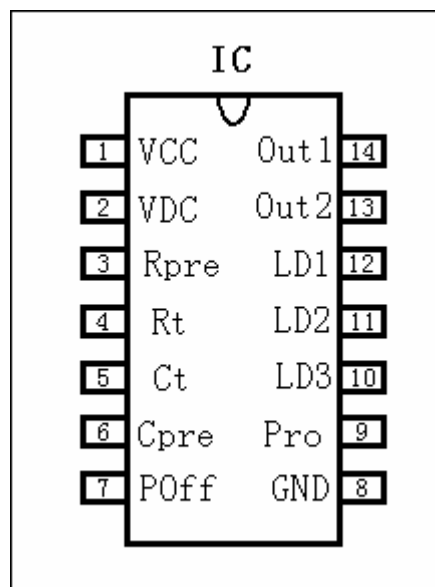


内部功能框图

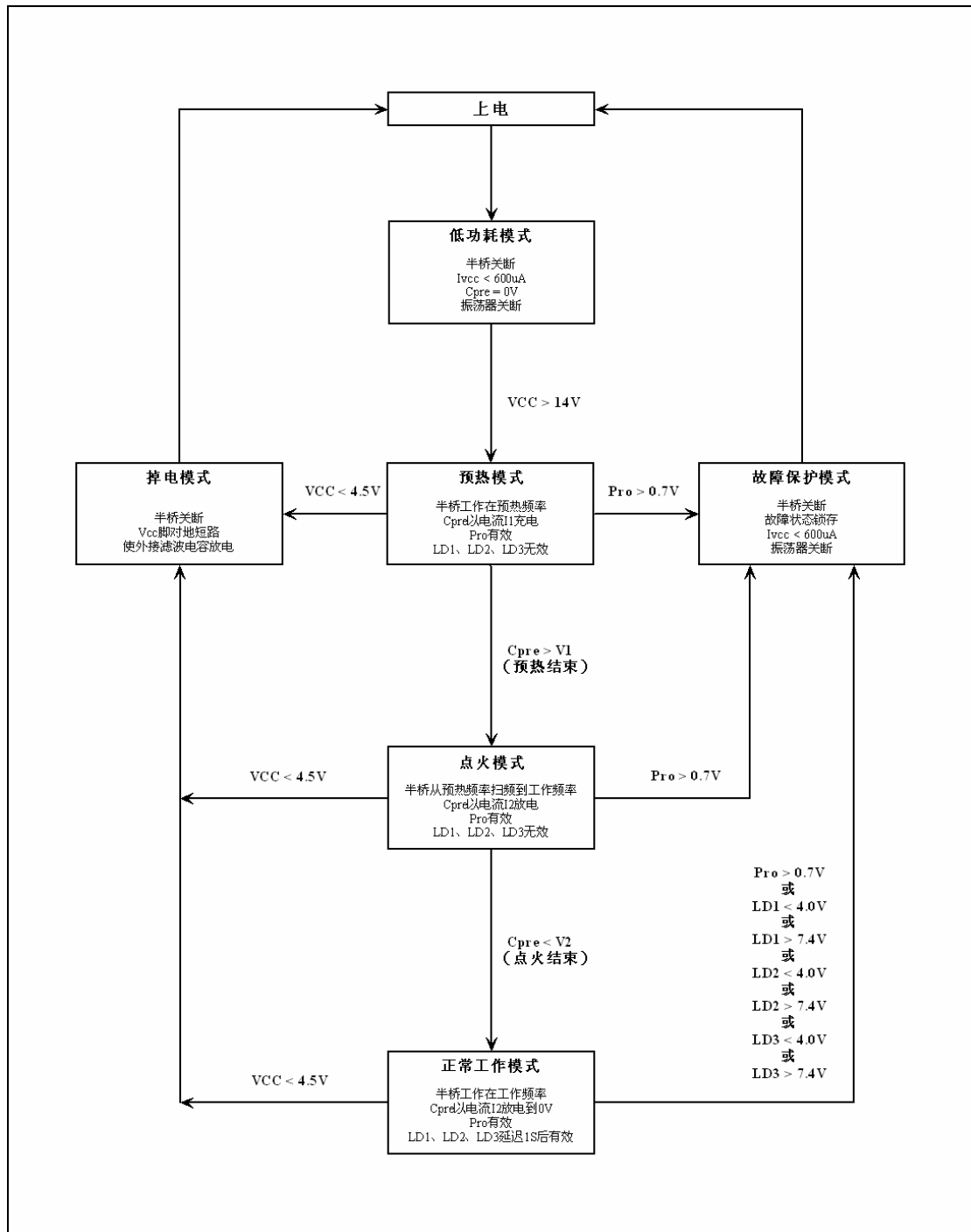


引脚描述

引脚	符号	功能说明
1	VCC	电源输入
2	VDC	11.4V 稳压输出
3	Rpre	预热频率设定
4	Rt	振荡器输出
5	Ct	振荡器输入
6	Cpre	预热时间设定
7	POff	预热结束信号输出
8	GND	电源地
9	Pro	电流检测输入
10	LD3	窗口检测输入 3
11	LD2	窗口检测输入 2
12	LD1	窗口检测输入 1
13	OUT2	驱动输出 2
14	OUT1	驱动输出 1



状态框图



极限参数

超过给出的极限参数有可能损坏器件或者造成非正常工作。所有电压参考 GND, (GND=0V), 所有电流为流入管脚的绝对值。

参数		最小值	最大值	单位
符号	定义			
Vcc	供电电压	---	30	V
Ivcc	供电电流	---	200	mA
Vout1	Out1 脚输出电压	0	Vcc	V
Iout1	Out1 脚输出电流	---	200	mA
Vout2	Out2 脚输出电压	0	Vcc	V
Iout2	Out2 脚输出电流	---	200	mA
V _{Rpre}	预热频率设定脚电压	1	8	V
I _{Rt}	振荡器输出脚电流	---	1	mA
V _{Pro}	电流检测输入脚电压	-0.3	Vcc	V
V _{LD1}	窗口检测输入 1 脚电压	-0.3	Vcc	V
V _{LD2}	窗口检测输入 2 脚电压	-0.3	Vcc	V
T _J	结温	-55	150	°C
T _S	储藏温度	-55	150	°C
T _L	管脚温度 (焊接, 10 秒)	---	300	°C

推荐工作条件

参数		最小值	典型值	最大值	单位
符号	定义				
Vcc	供电电压	--	15	--	V
V _{Rpre}	预热频率设定脚电压	4	--	7	V
I _{Rt}	振荡器输出脚电流	20	--	200	uA
V _{Pro}	电流检测输入脚电压	0	--	Vcc	V
V _{LD1}	窗口检测输入 1 脚电压	0	--	Vcc	V
V _{LD2}	窗口检测输入 2 脚电压	0	--	Vcc	V
T _J	结温	-40	--	125	°C

电特性

TA=25°C, VCC=15V, Rpre1=10K, Rpre2=100K, Rt=100K, Ct=510pF, Cpre=0.047uF, Vpro=0.6V, V_{LD1}=5.7V, V_{LD2}=5.7V, V_{LD3}=5.7V。

参数		最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
符号	定义					
供电特性						

VCCon	上电开启电压	13	14	15	V	VCC 从 0V 上升
VCCoff	掉电关断电压	4	4.5	5	V	VCC 从 15V 下降
VDC	内建稳压电源输出电压	11.0	11.4	11.8	V	VCC=15-30V
IvDC	内建稳压电源输出电流			10	mA	VCC=15-30V
IqStart	低功耗启动模式 静态工作电流	---	---	600	uA	VCC<VCCon
IqFault	故障保护模式 静态工作电流	---	---	600	uA	Pro > 0.7V 或 LD1 < 4.0V 或 LD1 > 7.4V 或 LD2 < 4.0V 或 LD2 > 7.4V 或 LD3 < 4.0V 或 LD3 > 7.4V
Iqvcc	静态工作电流	---	2.5	---	mA	Out1、Out2 开路
Vvccoff	掉电模式锁存电压	---	2	---	V	VCC 从 15V 下降
振荡器特性						
fosc	振荡器工作频率	40	---	80	KHz	
		---	45	---	KHz	Rt=100K, Ct=510pF
Vct	振荡电容的电压	4.5		6.9	V	fosc = 45 KHz
df/dvcc	频率/电压稳定度	---	0.05	---	%/V	15V < VCC < 25V
df/dt	频率/时间稳定度	---	0.02	---	%/°C	-40°C < Tj < 125°C
预热特性						
IcpreCharge	Cpre 脚充电电流	---	0.4	---	uA	
IcpreDischarge	Cpre 脚放电电流	---	5	---	uA	
VcpreIgn	Cpre 脚触发门限电压	---	6	---	V	
Tpre	预热时间		1		S	Cpre = 0.047uF
Tign	点火扫频时间		100		mS	Cpre = 0.047uF
VcpreFault	故障保护模式 Cpre 脚电压	---	0	---	V	
fpre/fing	预热/工作频率比	1.1	---	1.8	---	
		---	1.5	---	---	Rpre1=Rpre2=100K
输出驱动特性						
Voutp-p	Out 脚输出电压 (峰—峰值)	19	---	---	V	Iout > 100mA
Ioutl	Out 脚输出电流 (峰峰值)	100	---	---	mA	Voutlp-p > 19V
保护触发特性						
VPro	过流检测门限电压	0.65	0.7	0.75	V	
VLD1up	窗口检测 1 上门限电压	7.3	7.4	7.5	V	
VLD1dn	窗口检测 1 下门限电压	3.9	4.0	4.1	V	
VLD2up	窗口检测 2 上门限电压	7.3	7.4	7.5	V	
VLD2dn	窗口检测 2 下门限电压	3.9	4.0	4.1	V	

BL8301

电子镇流器专用驱动电路

上海贝岭股份有限公司
邮编: 200233 Tel: 86-021-64850700

上海市宜山路 810 号
Fax: 86-021-64854424

VLD3up	窗口检测 3 上门限电压	7.3	7.4	7.5	V	
VLD3dn	窗口检测 3 下门限电压	3.9	4.0	4.1	V	