

A 型漏电保护器电路

1. 产品特性

- 适用于检测A型（包含AC型）漏电信号
- 当有漏电信号时，OUT输出脉宽大于20ms，可直接驱动SCR
- 各类型漏电信号的跳闸精度一致性好
- 良好的电磁干扰防护能力
- 适用于110V~220V(50Hz~60Hz)电压
- 动作延时可调整
- 低静态电流

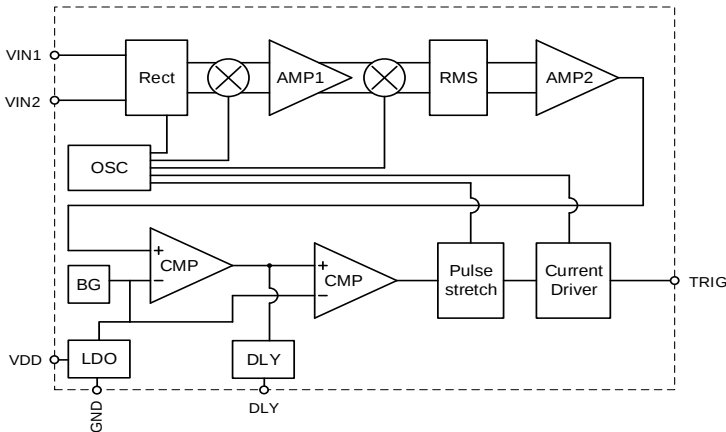
2. 产品应用

- 低压配电设备
- 家电产品
- 工控设备



3. 产品概述

BL0947 是一款高性能漏电保护专用集成电路。内部包含稳压电源、放大电路、比较电路、延迟电路、跳闸控制电路以及 SCR 驱动电路。配合外围脱钩线圈，电源电路等可实现 A 型漏电保护器方案。



功能框图

4. 订购指南

产品型号	封装形式	工作温度	环保要求	湿敏等级	出货方式	最小包装数量
BL0947	SOP-8L	-40~85℃	Green	MSL3	编带	2500

目录

1. 产品特性1

2. 产品应用1

3. 产品概述1

4. 订购指南1

5. 引脚功能描述3

6. 产品规格3

 6.1 电学特性3

 6.2 绝对最大额定值4

7. 详细说明4

 7.1 工作原理4

8. 应用信息4

 8.1 典型应用电路示意图4

9. 封装信息5

 9.1 外形尺寸5

 9.2 推荐焊盘尺寸6

 9.3 印章7

10. 包装规格8

5. 引脚功能描述

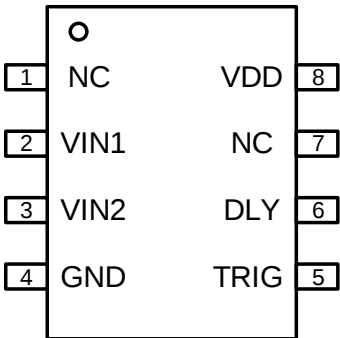


图 1 引脚配置（顶视图）

表 1 引脚功能描述

引脚编号	引脚名称	描述
1	NC	无连接
2	VIN1	漏电信号输入端 1
3	VIN2	漏电信号输入端 2
4	GND	地
5	TRIG	跳闸信号输出
6	DLY	延时调整，外接电容
7	NC	无连接
8	VDD	电源

6. 产品规格

6.1 电学特性

表 2 电学特性测试描述（Ta=25℃）

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	Ivdd=260uA, 常温	4.5	5.0	5.5	V
静态电流	VDD=5V, Vin1= Vin2=0	200	260	500	uA
TRIG 输出高电流	VDD=5V, Vin1-Vin2=10mV	220	450	550	uA
TRIG 输出低电平	VDD=5V, Vin1-Vin2=0, TRIG 灌入 1mA	0		0.4	V
正动作电压	VDD=5V, Vin1-Vin2	3		5	mv
动作延迟时间	VDD=5V, VIN1-VIN2=10mV, DLY 接 330nF	9	11	15	ms
输出锁存时间	VDD=5V, Vin1-Vin2=10mV	20	29	40	ms

6.2 绝对最大额定值

表 3 极限参数描述

参数	最小值	最大值	单位
工作电压	4.5	5.5	V
工作温度	-40	85	°C
存储温度	-55	150	°C

7. 详细说明

7.1 工作原理

BL0947 漏电保护器专用电路用于检测火线和零线上的漏电信号。当有漏电发生时，通过零序互感器（ZCT）检测到漏电信号，互感器次级线圈输出作为漏电保护器芯片的输入，漏电信号可以是 AC 型和 A 型（包括 0°、90°、135° 漏电信号）。当漏电流的 RMS 值大于漏电保护器规定的额定电流(RMS)时,漏电保护器集成电路输出引脚 TRIG 产生动作电平,该电平脉宽大于 20ms，驱动 SCR 动作。

8. 应用信息

8.1 典型应用电路示意图

BL0947 外围应用电路简单，除了必要的电源和驱动电路外，只需简单的片阻片容配合即可实现典型的应用方案。应用方案简易示意图如下：

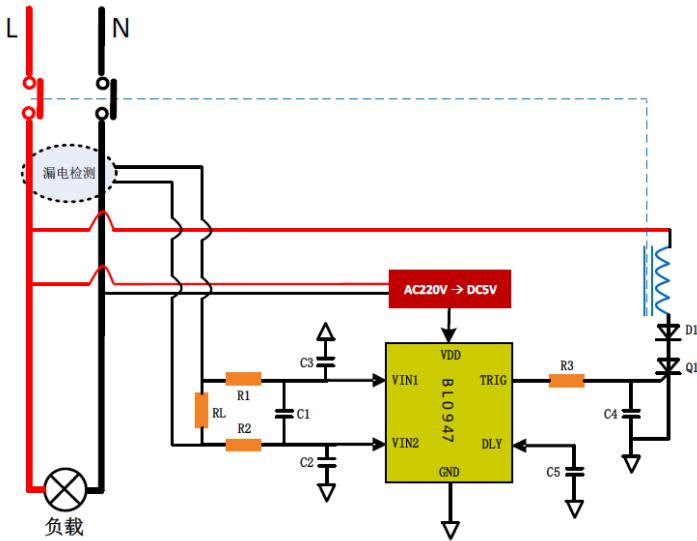
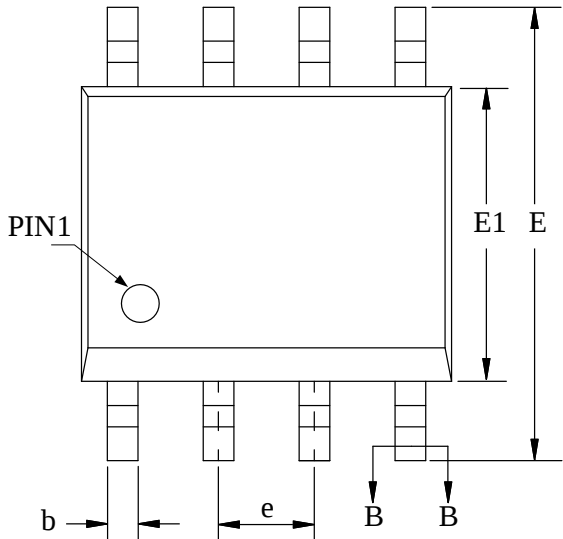


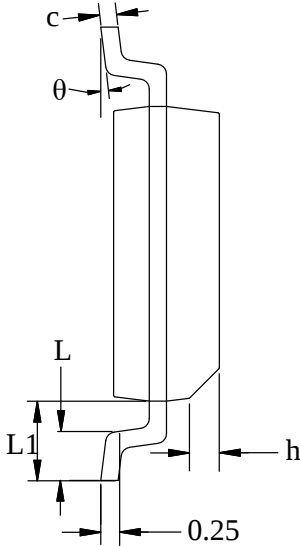
图 2 典型应用示意图

9. 封装信息

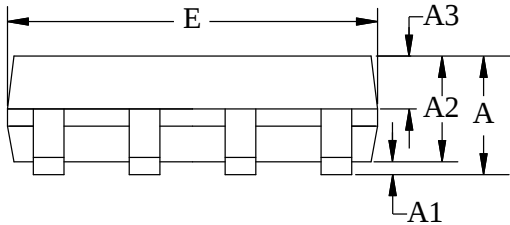
9.1 外形尺寸



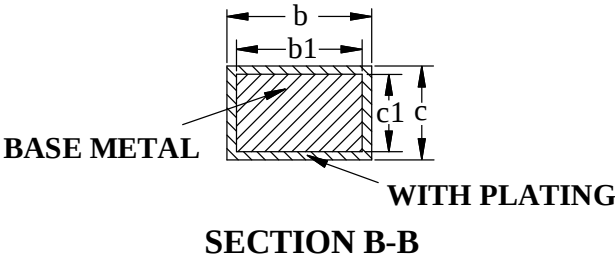
TOP VIEW



SIDE VIEW



SIDE VIEW



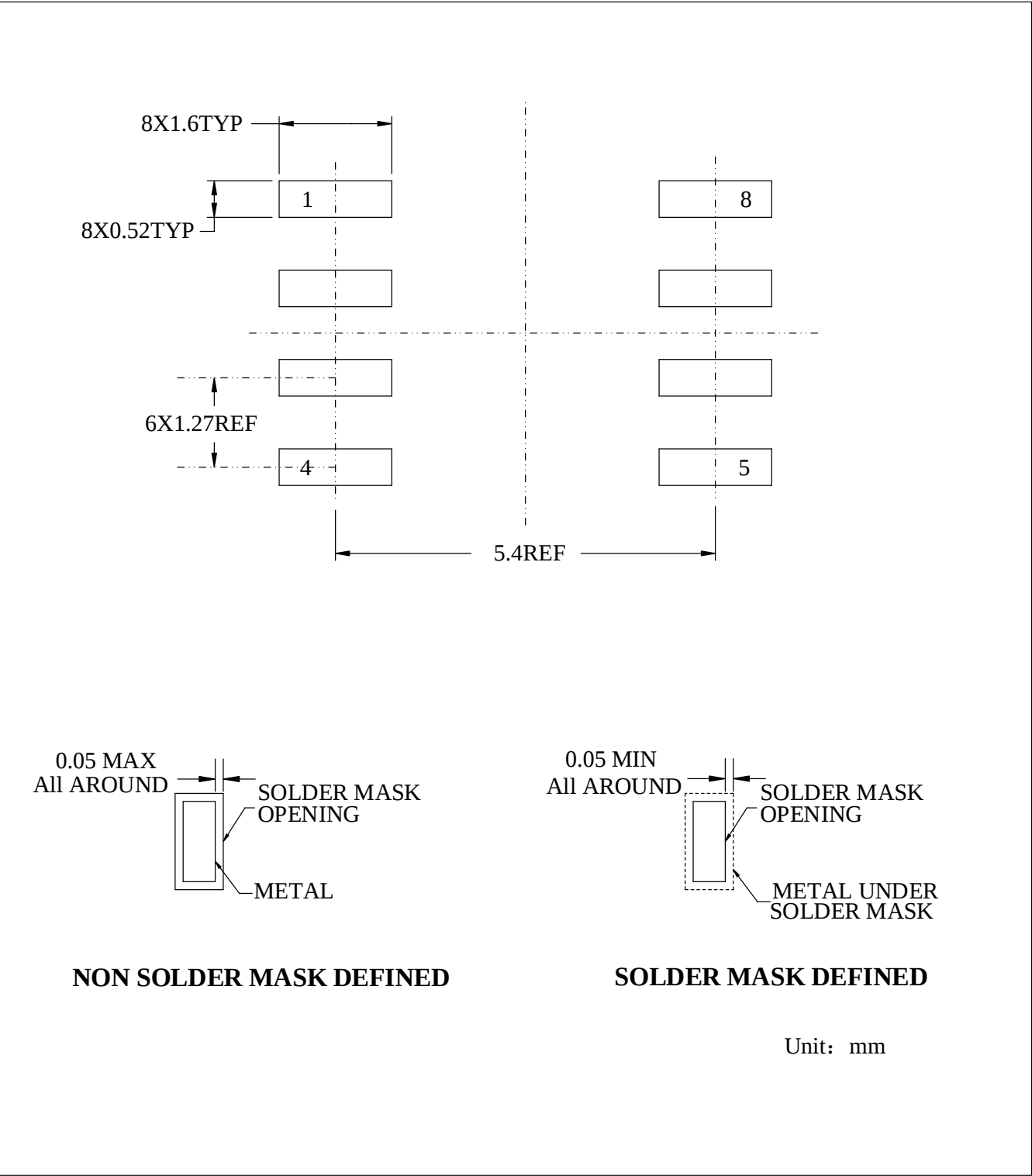
SECTION B-B

COMMON DIMENSIONS

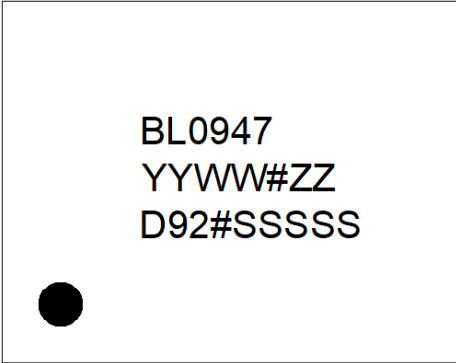
SYMBOL	MIN	NOM	MAX
A	-	-	1.75
A1	0.10	-	0.23
A2	1.30	1.40	1.50
A3	0.60	0.65	0.70
b	0.39	-	0.47
b1	0.38	0.41	0.44
c	0.20	-	0.24
c1	0.19	0.20	0.21
D	4.80	4.90	5.00
E1	5.80	6.00	6.20
E	3.80	3.90	4.00
e	1.27BSC		
h	0.25	-	0.50
L	0.50	-	0.80
L1	1.05REF		
θ	0°	-	8°

Unit: mm

9.2 推荐焊盘尺寸



9.3 印章

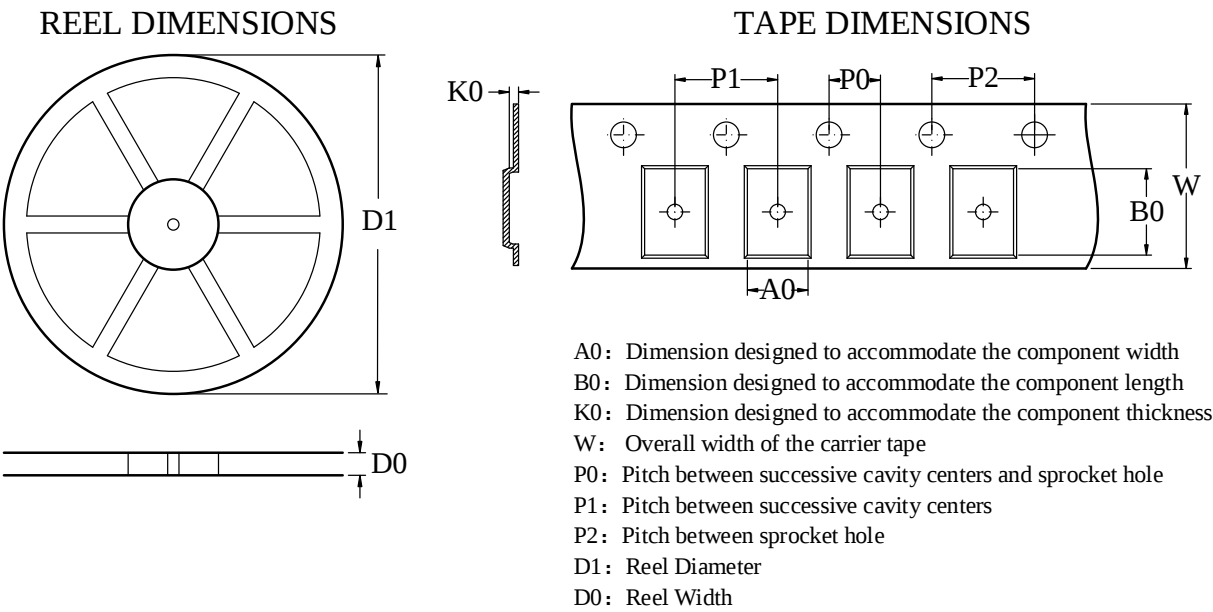


印章图

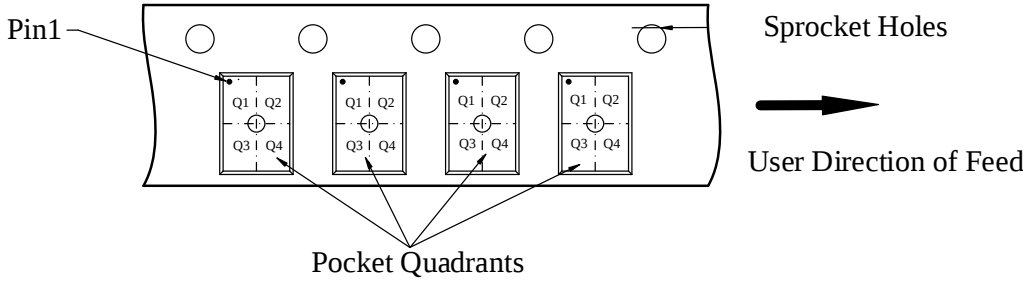
说明

内容	注释
BL0947	产品型号
YY	生产年代码
WW	生产周代码
ZZ	封装厂代码
D92	激光编号
SSSSS	批次信息
#	空格

10. 包装规格



QUADRANT ASSIGNMENTS FOR PIN 1 ORIENTATION IN TAPE



Note: The above picture is for reference only. Please refer to the value in the table below for the actual size

*All dimensions are nominal

Device	Package Type	Pins	SPQ	D1 (mm)	D0 (mm)	A0 (mm)	B0 (mm)	K0 (mm)	P0 (mm)	P1 (mm)	P2 (mm)	W (mm)	Pin1 Quadrant
BL0947	SOP	8	2500	330	15.4	6.55	5.4	1.9	2	8	4	12	Q1

修订记录

版本	日期	修改内容
V01	2025 年 10 月	初版

重要说明

a. 超出器件的最大额定性能可能导致器件损坏，甚至永久性故障，进而影响机器的可靠性。在进行电路设计时，请勿超过器件的绝对最大额定值。对于用户不当操作（包括但不限于错误操作、疏忽等情形）造成的人身伤害、财产损失或其他不良后果，贝岭不承担任何责任；

b. 本资源仅面向使用贝岭产品进行设计的专业开发人员。贝岭保留对所提供的产品和服务进行校正、修改、功能增强、改进或其他调整变更的权利。未经授权的复制、展示或其他用途均被严格禁止，由此产生的任何索赔、损失或责任，贝岭概不负责。

c. 本文件基于原始数据提供的技术参数，仅为客户选型和测试贝岭产品进行开发提供便利。对于客户自行选型测试所引发的使用效果及其他相关问题，贝岭不承担任何担保责任。因用户产品选用不当造成的后果，贝岭不承担任何责任。

d. 贝岭有权随时修订或更新产品规格书。本规格书未以明示或默示方式作出任何形式的担保承诺。

e. 贝岭产品的采购均须遵守贝岭的销售条款与质量条款。

上海贝岭股份有限公司

地址：上海市宜山路 810 号

邮编：200233

电话：021-24261000

公司网址：<https://www.belling.com.cn>

电子邮件：marketing@belling.com.cn

© 上海贝岭股份有限公司 版权所有
