



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0095

# CQC标志认证 试验报告

■新申请 □变更 □监督 □复审 □其他:

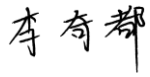
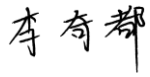
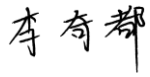
申请编号: V2026CQC001122-1418611

产品名称: 含电容放电功能的集成电路(ICX)

申请型号: CAP400DG-wwww、SC1501DG-wwww、SC1502DG-wwww、SC1503DG-wwww、SC1504DG-wwww、SC1505DG-wwww、ZN1151DG-wwww、ZN1152DG-wwww、ZN1153DG-wwww、ZN1154DG-wwww、ZN1155DG-wwww, 字母“wwww”代表客户分配的零件编号, 它可以包含A-Z、0-9或空格任意组合。“wwww”的差异不影响安全性能。  
“-”用于分隔前缀字段和后缀字段。它本身没有意义, 可以省略。

检测机构: 威凯检测技术有限公司



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| <p>申请编号:<br/>V2026CQC001122-1418611<br/>(任务编号)</p> <p>样品名称: 含电容放电功能的集成电路(ICX)</p> <p>型号规格: CAP400DG: 100-240V~, 50-60Hz; 100nF-6μF; 40kΩ Min; OVCI</p> <p>样品数量: 30个<br/>样品来源: 工厂送样</p> <p>收样日期: 2026-01-20<br/>完成日期: 2026-03-12</p>                                                                                                                                                                                                     | <p>委托人: Power Integrations, Inc.<br/>委托人地址: 5245 Hellyer Avenue, San Jose, CA 95138 美国</p> <p>生产者: Power Integrations, Inc.<br/>生产者地址: 5245 Hellyer Avenue, San Jose, CA 95138 美国</p> <p>生产企业: 天水华天科技股份有限公司<br/>生产企业地址: 甘肃省天水市秦州区赤峪路88号</p>      |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
| <p><b>试验依据标准:</b><br/>GB 4943.1-2022 《音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分: 安全要求》</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
| <p><b>试验结论: 合格</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
| <p><b>本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明:</b><br/>本申请的产品型号为: CAP400DG-xxxx、SC1501DG-xxxx、SC1502DG-xxxx、SC1503DG-xxxx、SC1504DG-xxxx、SC1505DG-xxxx、ZN1151DG-xxxx、ZN1152DG-xxxx、ZN1153DG-xxxx、ZN1154DG-xxxx、ZN1155DG-xxxx, 字母“xxxx”代表客户分配的零件编号, 它可以包含A-Z、0-9或空格任意组合。“xxxx”的差异不影响安全性能。“-”用于分隔前缀字段和后缀字段。它本身没有意义, 可以省略。</p>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
| <table><tr><td>主检: 李奇都 签名: </td><td>日期: 2026-05-08</td></tr><tr><td>审核: 李鹏忠 签名: </td><td>日期: 2026-05-08</td></tr><tr><td>签发: 陈华文 签名: </td><td>日期: 2026-05-08</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                  | 主检: 李奇都 签名:  | 日期: 2026-05-08 | 审核: 李鹏忠 签名:  | 日期: 2026-05-08  | 签发: 陈华文 签名:  | 日期: 2026-05-08    |                     |                     |
| 主检: 李奇都 签名:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 日期: 2026-05-08                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
| 审核: 李鹏忠 签名:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 日期: 2026-05-08                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
| 签发: 陈华文 签名:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 日期: 2026-05-08                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
| 备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1、认证实施规则: CQC11-476231-2022 《放电芯片(含有电容器放电功能的 IC)安全认证规则》;                                                                                                                                                                                         |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2、以下编号的全新报告发布后即替代原报告:                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <table><tr><td>全新报告编号</td><td>被替代的原报告编号</td></tr><tr><td>CQC2026-0279/R2</td><td>CQC2026-0279/R1</td></tr><tr><td>CQC2026-0279-P/R2</td><td>CQC2026-0279-P/R1</td></tr><tr><td>CQC2026-0279-P-S/R2</td><td>CQC2026-0279-P-S/R1</td></tr></table> | 全新报告编号                                                                                          | 被替代的原报告编号      | CQC2026-0279/R2                                                                                 | CQC2026-0279/R1 | CQC2026-0279-P/R2                                                                               | CQC2026-0279-P/R1 | CQC2026-0279-P-S/R2 | CQC2026-0279-P-S/R1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 全新报告编号                                                                                                                                                                                                                                           | 被替代的原报告编号                                                                                       |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CQC2026-0279/R2                                                                                                                                                                                                                                  | CQC2026-0279/R1                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
| CQC2026-0279-P/R2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CQC2026-0279-P/R1                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
| CQC2026-0279-P-S/R2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CQC2026-0279-P-S/R1                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                 |                |                                                                                                 |                 |                                                                                                 |                   |                     |                     |

## 报 告 组 成

| 报告内容     | 有无 | 页数 | 编号                  |
|----------|----|----|---------------------|
| 封面       | √  | 1  | CQC2026-0279/R2     |
| 首页       | √  | 1  | CQC2026-0279/R2     |
| 报告组成     | √  | 1  | CQC2026-0279/R2     |
| 变更确认表    | /  | /  | /                   |
| CB核查报告   | /  | /  | /                   |
| 产品描述报告   | √  | 2  | CQC2026-0279-P/R2   |
| --安全描述报告 | √  | 8  | CQC2026-0279-P-S/R2 |
| 封底       | √  | 1  | /                   |
| 安全测试报告   | √  | 6  | CQC2026-0279-D-S    |

本报告由表中划√的所有内容组成。

样品描述及说明

产品描述及说明:

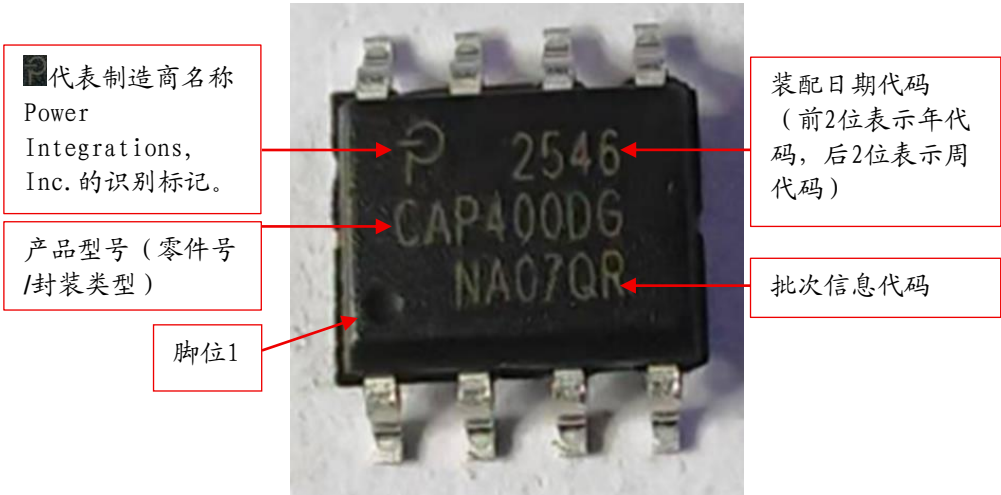
适用气候条件:  [ ☒ ]热带气候条件下      [ ☐ ]非热带气候条件下

过电压等级 (OVC):  [ ☐ ]OVCI  [ ☒ ]OVCI  [ ☐ ]OVCI  [ ☐ ]OVCI

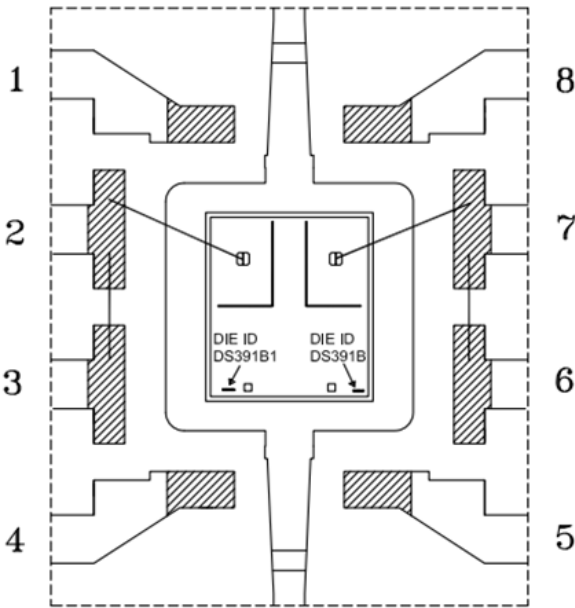
设备的质量 (g):  <1kg

其他重要描述:

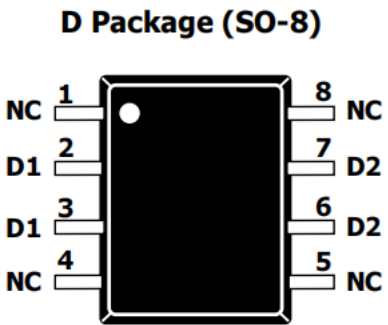
- 1) 本次主检型号: CAP400DG.
- 2) 产品系列型号差异: 各型号之间仅型号命名不同, 客户分配的零件编号不同, 其他均相同.
- 3) 产品封装标记说明:



4) 产品内部连接图:



引脚描述:



| 引脚 | 描述              |
|----|-----------------|
| 1  | 无连接             |
| 2  | D1 漏极与高压开关芯片的连接 |
| 3  | D1 漏极与高压开关芯片的连接 |
| 4  | 无连接             |
| 5  | 无连接             |
| 6  | D2 漏极与高压开关芯片的连接 |
| 7  | D2 漏极与高压开关芯片的连接 |
| 8  | 无连接             |

5) 按照GB 4943.1-2022的要求，对CAP400DG型芯片进行以下测试：4.1基本要求、5.4.8湿热处理、5.5用作安全防护的元器件、附录D试验发生器、附录F设备标志、说明和指示性安全防护、G.16含有电容器放电功能的IC（ICX）以上试验，结果均合格。

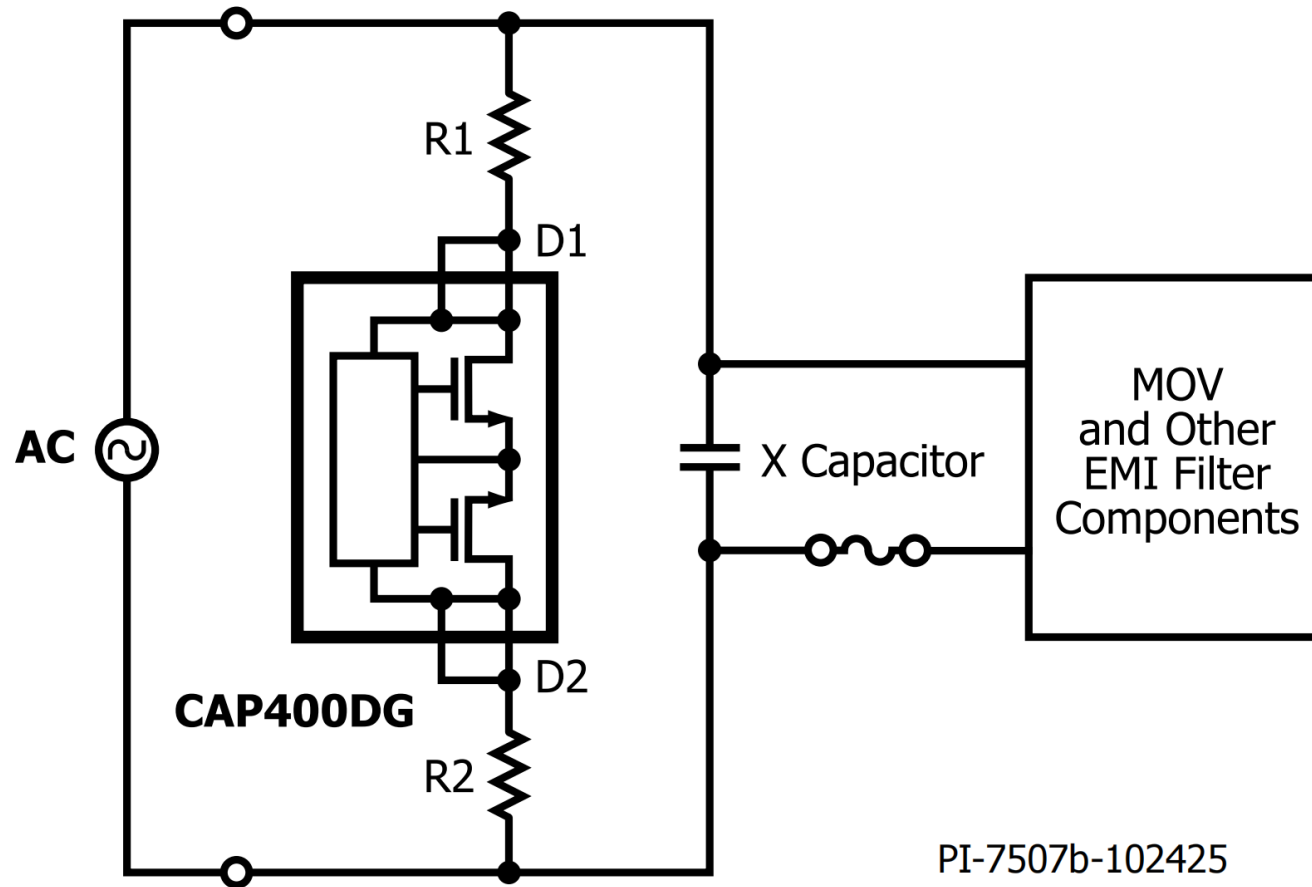
6) 本申请单元芯片规格如下表所示:

| 型号                                                                                                                                                                                                                                                                         | 额定电压                    | 适用的电容范围   | 适用的电阻范围  | 过电压等级 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|----------|-------|
| CAP400DG-<br>SC1501DG-<br>SC1502DG-<br>SC1503DG-<br>SC1504DG-<br>SC1505DG-<br>ZN1151DG-<br>ZN1152DG-<br>ZN1153DG-<br>ZN1154DG-<br>ZN1155DG-<br>www, 字母<br>“www” 代表客户分配的<br>零件编号, 它可以包含A-<br>Z、0-9或空格任意组合。<br>“www” 的差异不影响安<br>全性能。“-” 用于分隔前<br>缀字段和后缀字段。它本<br>身没有意义, 可以省略。 | 100-240V ~ ,<br>50-60Hz | 100nF-6μF | 40kΩ Min | 0VCII |

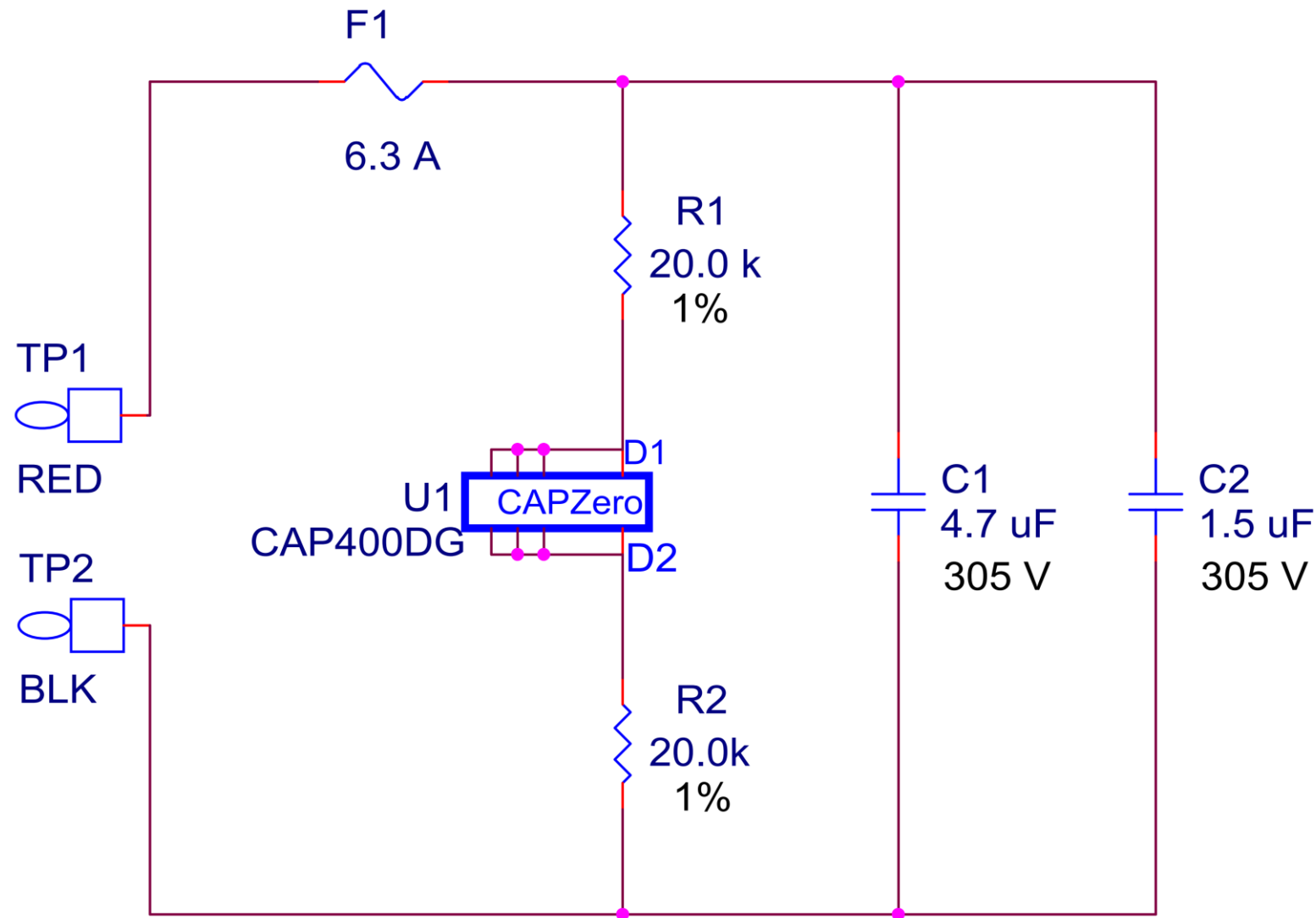
安全关键件清单:

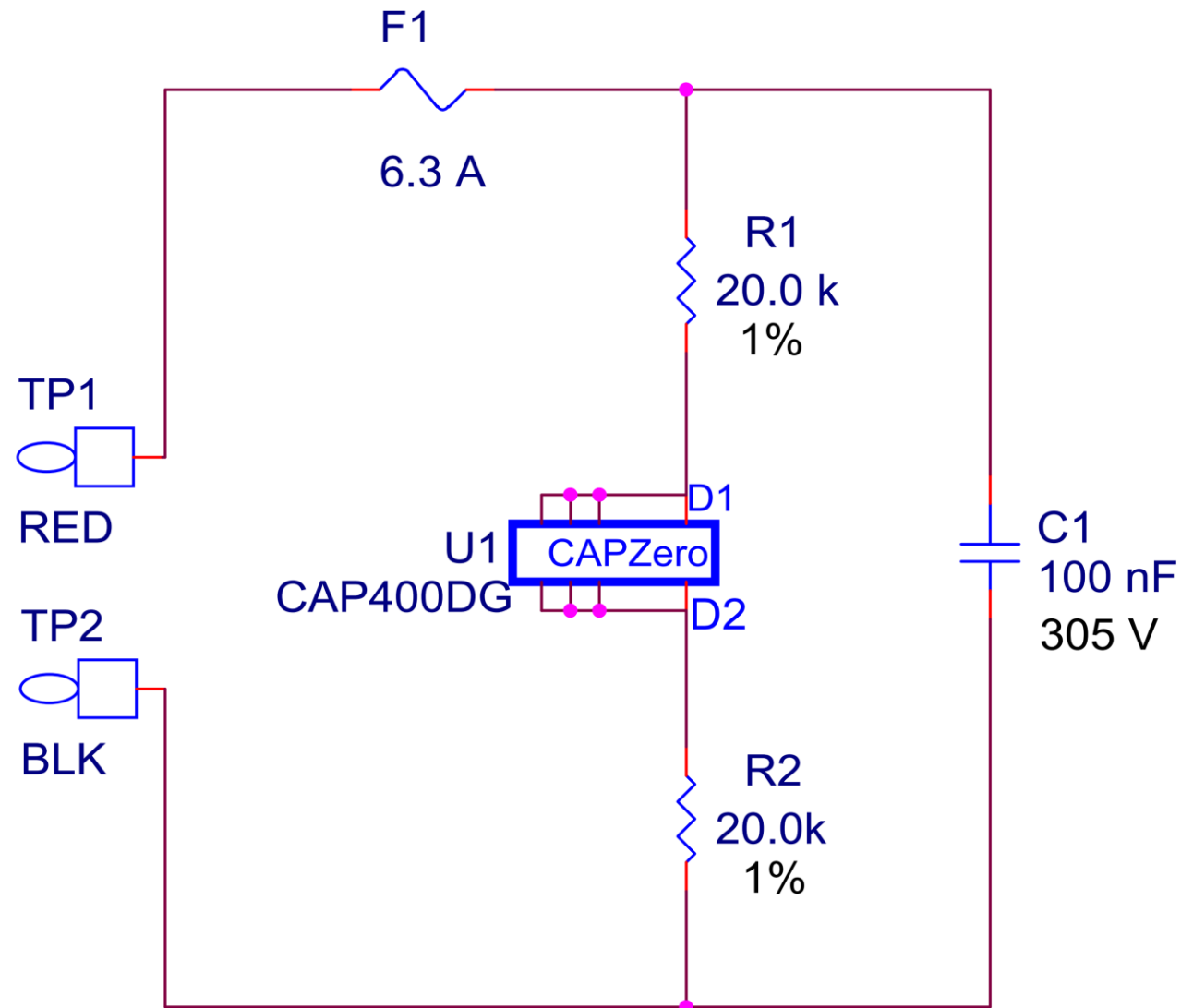
| 序号 | 位号 | 部件号 | 关键件名称                             | 型号                | 规格/材料                         | 生产者(制造商)                                         | 生产企业                                             | 认证标准 | 备注 |
|----|----|-----|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|----|
| 1  | -  | -   | 线架<br>Wire Frame                  | C194 Copper Alloy | Copper alloy or Silver or Tin | ASM/SHCC                                         | ASM/SHCC                                         | -    | -  |
| 2  | -  | -   | 封装化合物<br>Encapsulation Compound   | CEL-8240HF (10GK) | Epoxy Molding Compound        | Hitachi Chemical/Showa Denko/Resonac Corporation | Hitachi Chemical/Showa Denko/Resonac Corporation | -    | -  |
| 3  | -  | -   | 内部连接线<br>Internal Connecting Wire | EX1               | PdCu                          | Nippon Steel                                     | Nippon Steel                                     | -    | -  |
|    |    |     |                                   | APC/PC            | PdCu/Au                       | MKE                                              | MKE                                              | -    | -  |
|    |    |     |                                   | CLR-3B            | PdCu/Au                       | Tanaka                                           | Tanaka                                           | -    | -  |
|    |    |     |                                   | CLR-1A            |                               |                                                  |                                                  | -    | -  |
|    |    |     |                                   | PdSoft            | PdCu                          | Heraeus                                          | Heraeus                                          | -    | -  |

产品工作电气原理图:



测试用评估板的电路图:





在测试过程中, ICX被安装在一个PCB上, 连同一个电源熔断器F1 (6.3A 350V) 和放电电阻器。请参考样品照片 (安全)。X型电容器仅在放电试验期间安装, 详见第5.5.2.2条款。X电容器和放电电阻器的数值符合制造商的建议。在G.16.2脉冲试验中, 熔断器 (F1) 发生短路。冲击试验后, 所有短路元件重新安装, 继续进行交流电压通断循环试验。

样 品 照 片（安全）

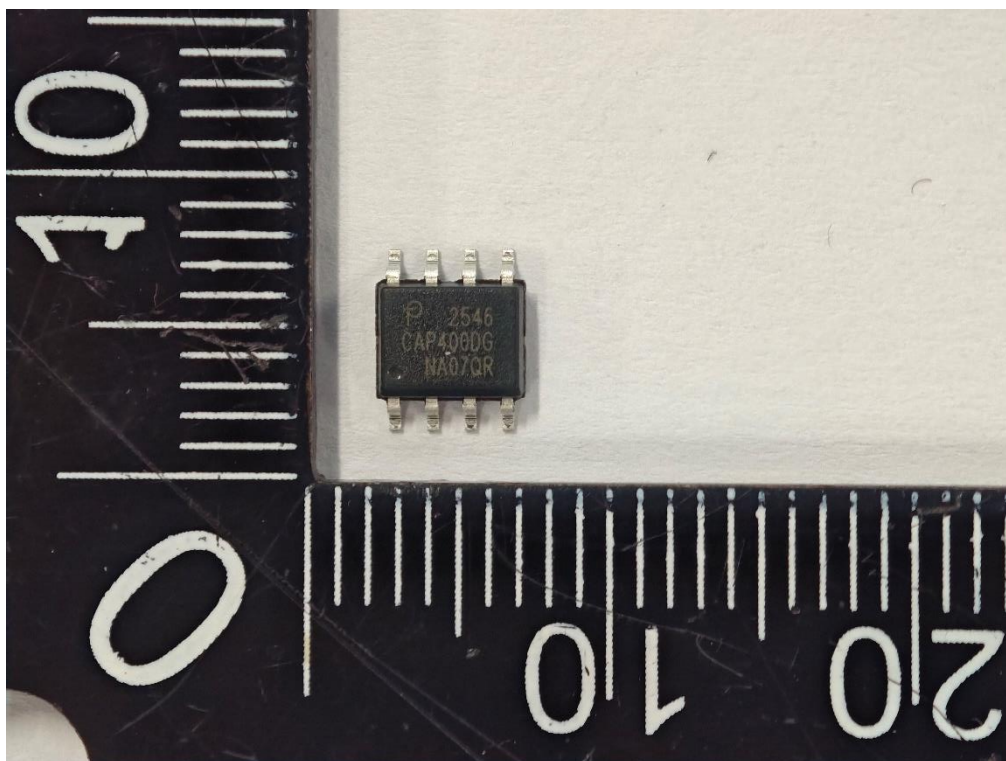


图1 CAP400DG型顶部

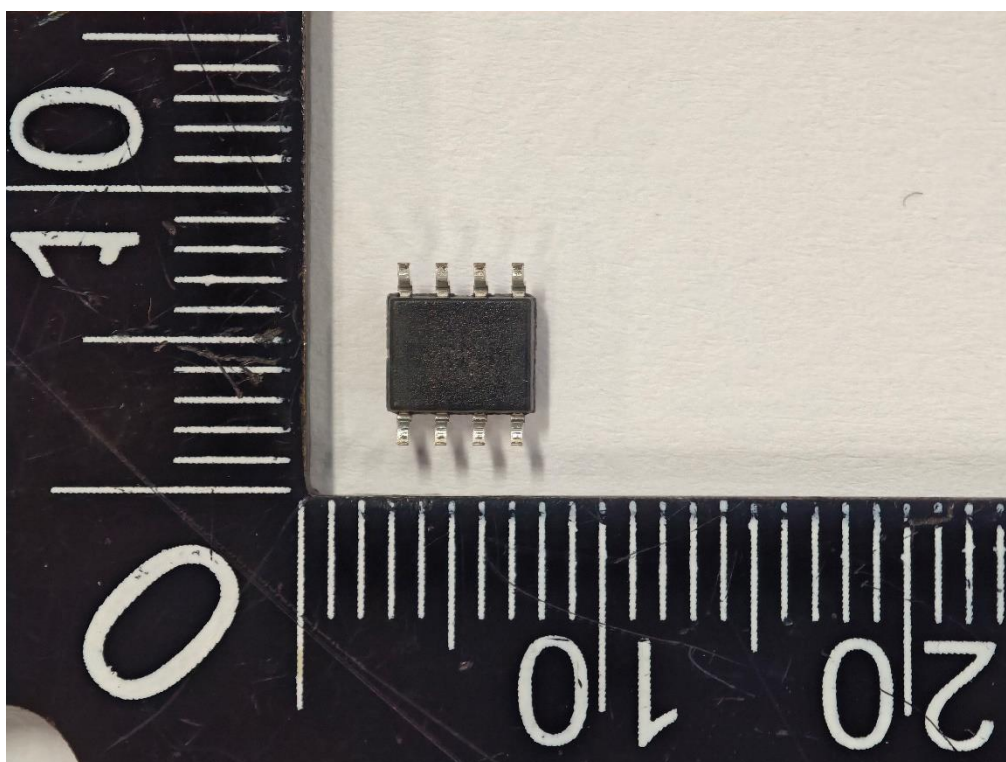


图2 CAP400DG型底部

# 样品照片（安全）

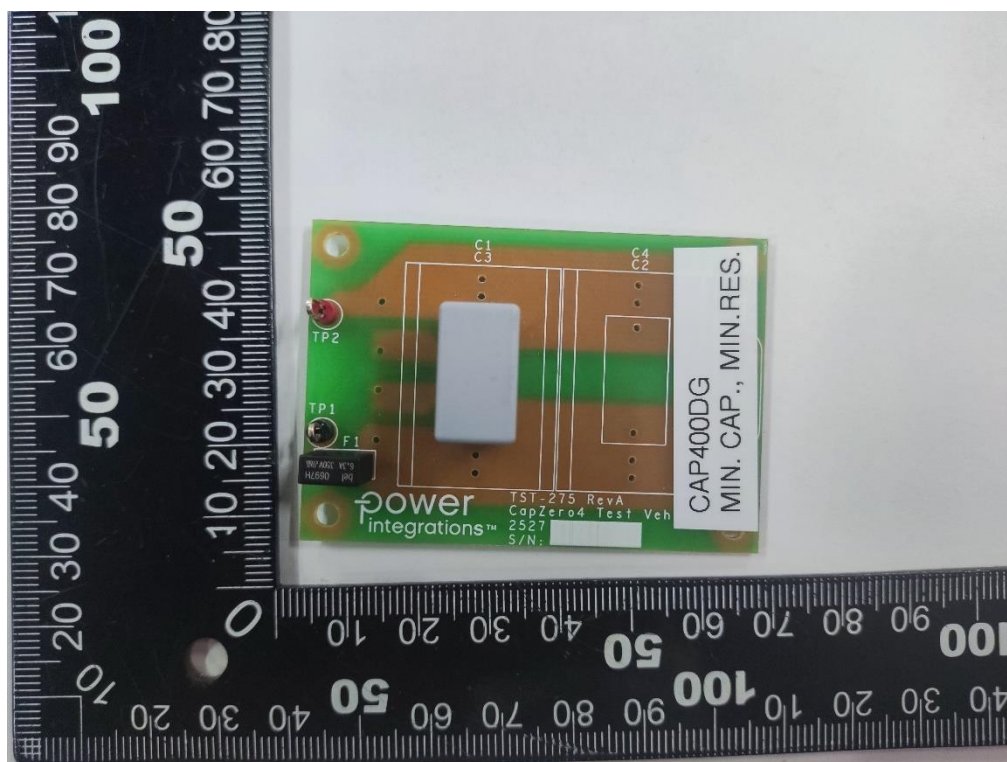


图3 电容测试评估板

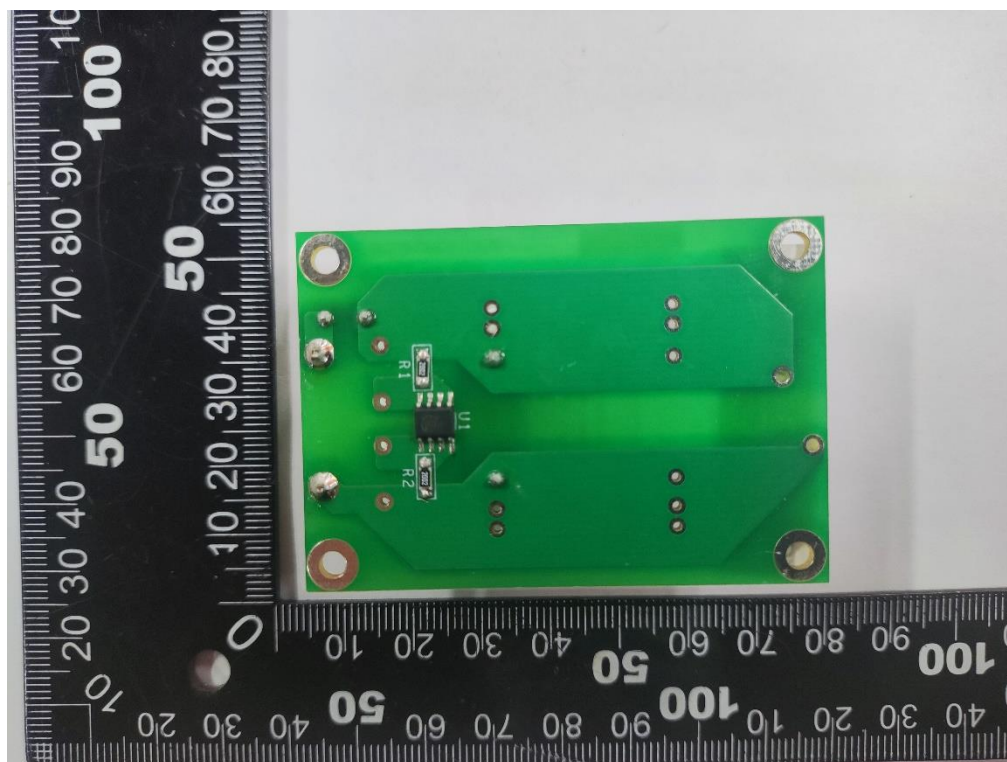


图4 电容测试评估板

# 样 品 照 片（安全）

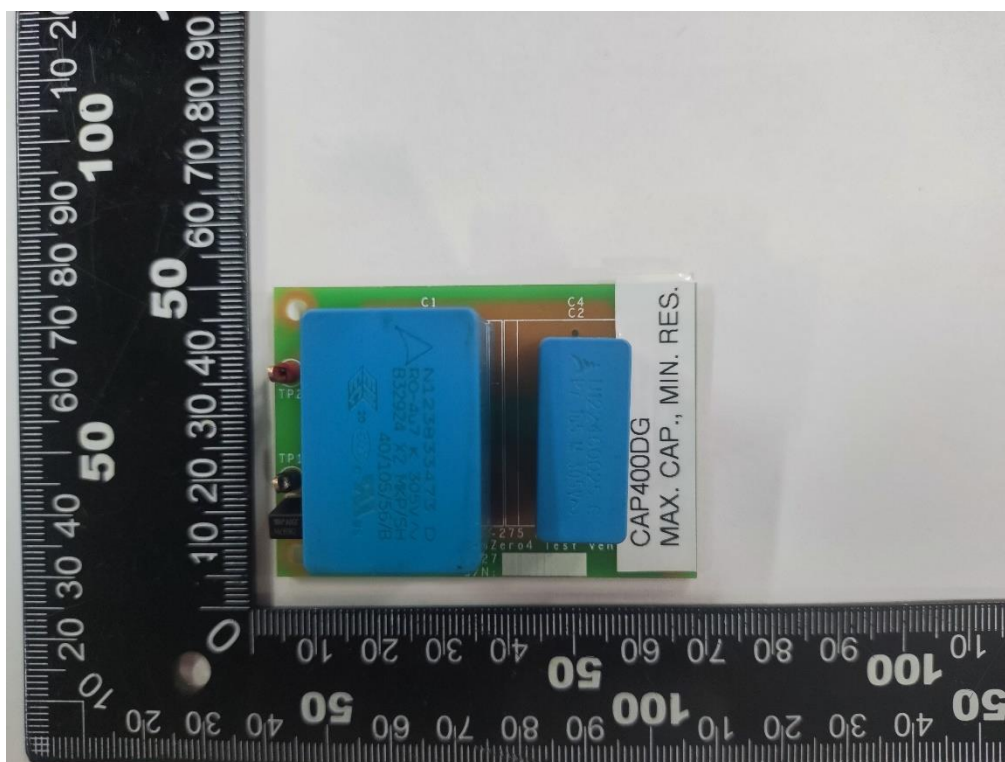


图5 电容测试评估板

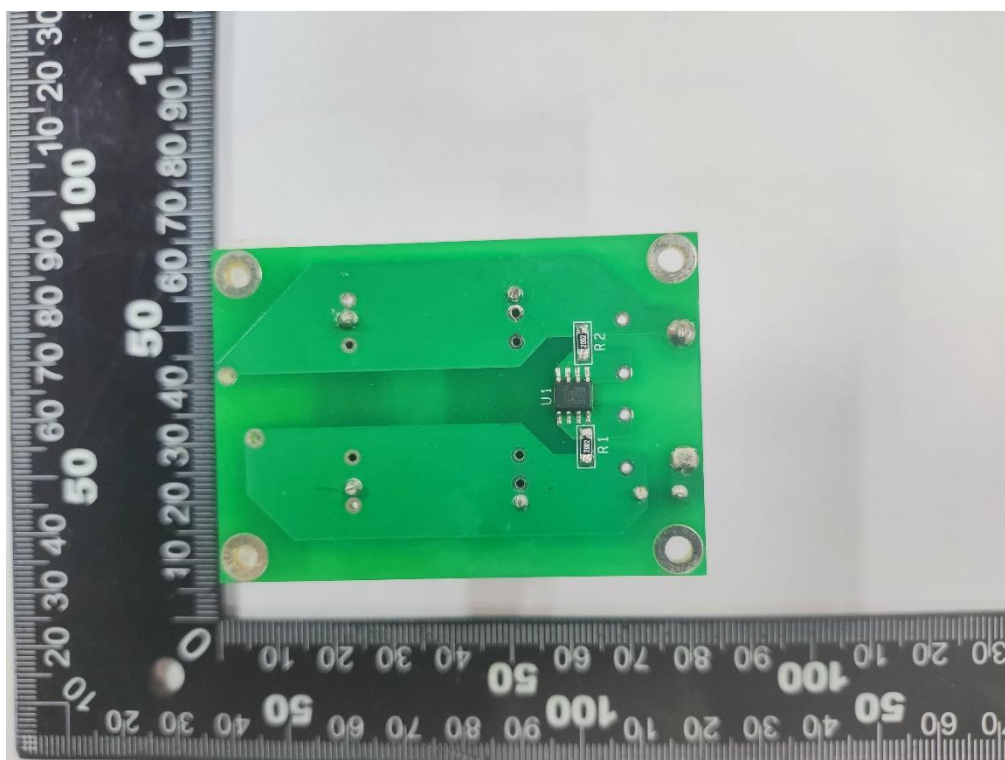


图6 电容测试评估板

# 样品照片 (安全)



图7 产品外包装标签  
(外包装标签为模板, 最终出货的外包装可能因排版、出货等因素会有所变动)

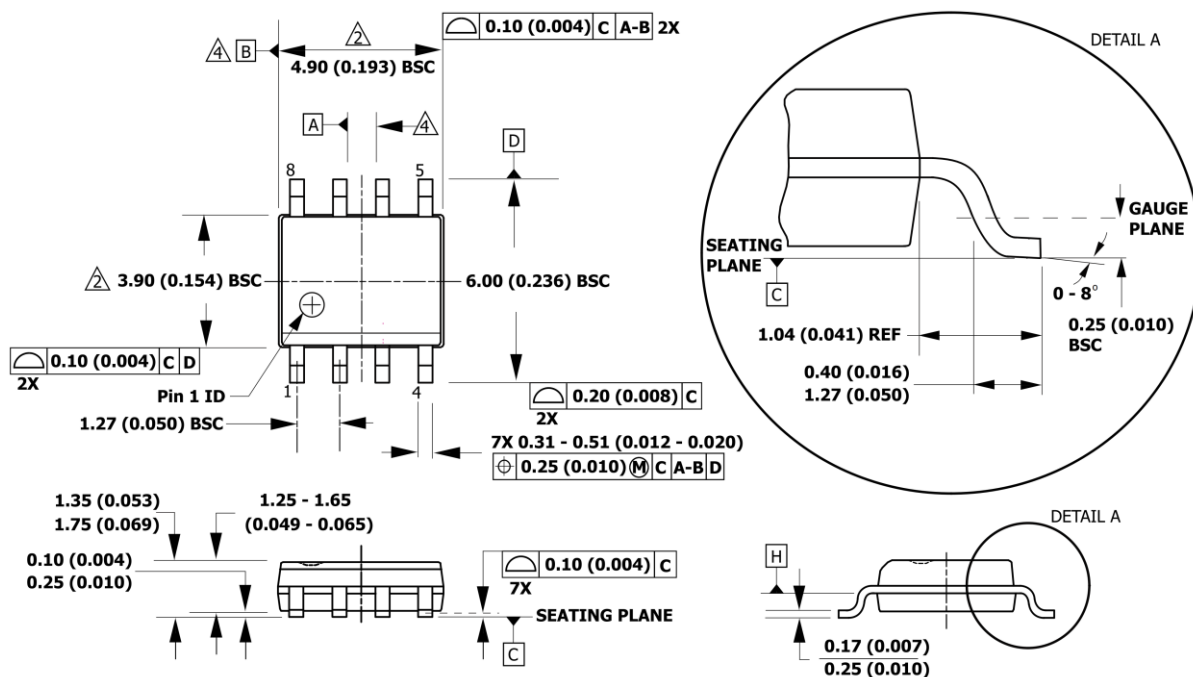


图8 封装外形尺寸图

# 声 明

本报告试验结果仅对受试样品有效

未经许可本报告不得部分复制

对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五天内提出

试验单位：威凯检测技术有限公司

地 址：广州市科学城开泰大道天泰一路3号 邮政编码：510663

电 话：020-32293888 传 真：020-32293889

E-MAIL: [office@cvc.org.cn](mailto:office@cvc.org.cn)