第九届电路保护与电磁兼容技术研讨会
（2011 年 8 月 25 日　西安）回顾报告

西部电子论坛系列活动之一——第九届电路保护与电磁兼容技术研讨会于 2011 年 8 月 25 日在西安曲江国际会展中心 A 馆二层南厅圆满落下帷幕。研讨会共接待 **402** 名听众，其中有效听众 **338** 名。研讨会主办方电子元件技术网、中国电子展组委会、我爱方案网、China Outlook Consulting 感谢赞助商支持，感谢听众积极参与，也感谢协办单位与合作媒体的支持。

◆ 会议主题与议程

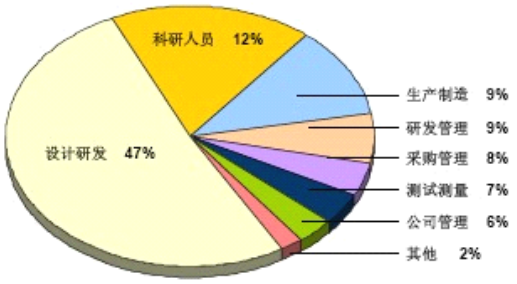
本届研讨会邀请到 Bourns、村田制作所、太阳诱电、爱普科斯、顺络电子、槟城电子、苏州泰思特、君耀等国际国内知名厂商。着重探讨过流过压保护、防雷设计、ESD 防护、EMC 设计在工业、通信广电、汽车与交通、新能源、智能电网等行业应用，聚焦元器件选型、电路设计参考、系统测试、安规认证热点议题。

	演讲主题	演讲者
1	优化设计电路保护设计及方案	美国柏恩亚太有限公司现场应用工程师　白玉成
2	新型感性器件应用解决方案	深圳顺络电子股份有限公司　FAE　张扬
3	通讯设备的防雷解决方案	北京君耀雷神电子有限公司 FAE 经理　张锐
4	电路防护的新思路	爱普科斯(中国) 投资有限公司资深工程师　盛松涛
5	雷击防护解决之道	深圳槟城电子有限公司 FAE 经理　雷斌
6	印刷电路板 EMC 抑制技术趋势	西安电子科技大学教授　邱扬
7	内部电源系统的 EMI 干扰问题	村田电子贸易（上海）有限公司 EMI 产品工程师　蔡元鸣
8	智能手机的 EMI 对策	太阳诱电（深圳）电子贸易有限公司　FAE 经理　吉田道明
9	企业级 ESD 解决方案	苏州泰思特电子科技有限公司　总工程师　赵阳
	专家与听众互动圆桌讨论	

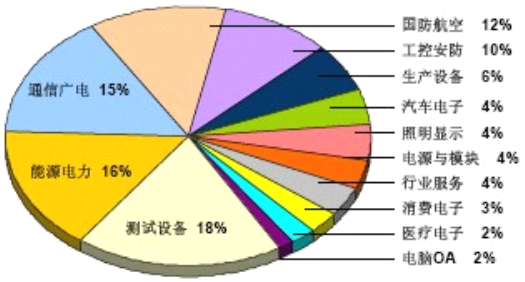
◆ 听众分布

本次会议的有效观众（去除赞助商代表和元器件供应商）为 **338** 名，其中研发工程师、技术管理和科研人员等研发相关专业观众超过 84%。来自测试设备、能源电力、通信广电、国防航空、工控安防等行业的听众占主流。观众的分布情况如下:

工 作 职 能



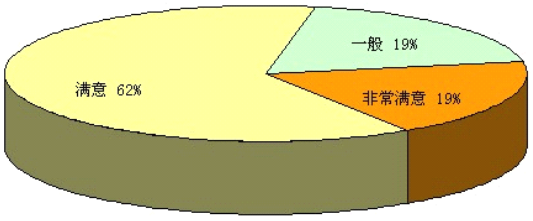
产品与服务



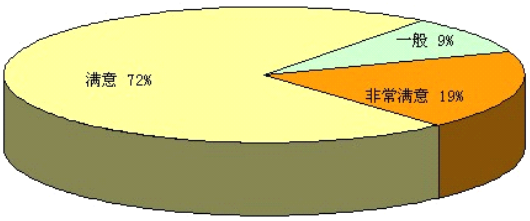
◆ 听众反馈

参会观众对于本次研讨会给予了充分的肯定，从现场听众调查中可以看到，有 **81%**的听众对本次会议效果感到满意和非常满意。听众对专业化的会议内容也表现出了浓厚的兴趣，九成以上的听众对研讨会的主题设置表示满意和非常满意。

您对此次研讨会的总体评价



您对此次研讨题目设置的评价



第九届电路保护与电磁兼容技术研讨会（2011 年 8 月 25 日　西安）回顾报告

◆ 会议热点

电路保护和电磁兼容一直是电路设计中需要解决的基本问题，存在实战性强和应用环境差异化的技术挑战。本届研讨会精心设计的会议内容，形成了独具特色的四大热点：

热点一：温州动车追尾使电路保护和防雷技术成为焦点，此次研讨会中 Bourns、爱普科斯分享了优化电路防护的新思路及方案，君耀、槟城电子着重探讨雷击防护的新思路，顺络电子分享了新型感性器件在电路保护中的应用解决方案。

热点二：EMC 设计一直是西部电子行业关注的热点话题，日本 Murata、太阳诱电重点探讨智能手机及内部电源系统的 EMI 解决方案，苏州泰思特帮助了广大西部电子工程师解决了在 EMC 电磁兼容测试试验中遇到的问题，提高产品的可靠性。

热点三：本次研讨会不仅探讨了电路保护和 EMC 设计中的元器件选型与新型器件的应用，还从技术趋势、标准认证、测试方案、EMC 经验分享等多个角度探讨了过流过压保护及 EMC 的解决方案，进一步拓展了技术深度和广度。

热点四：聚焦西部电子行业的热门应用，如通信、新能源、仪器仪表、工业控制、国防航空等，吸引专业观众参与。

◆ 现场问答摘录

【问】保护器件如何进行搭配使用？

【Bourns 白玉成】电路保护有一级保护、二级保护、三级保护，以达到逐级释放的目的。实际情况下，三级保护可能是最先动作的器件。当有脉冲过来后，从内向外开始动作，它们搭配很协调。而且很有趣的是当脉冲过去后，它的关断顺序是从外向内。具体的方案我们可以会后讨论，也可以给我发邮件。

【问】热敏电阻随温度变化，那么正常的工作状态是多少？

【顺络电子 张扬】这个要看电流所导致它的温度上升的情况。

【问】TVS 如何正确选型？

【北京君耀雷神电子有限公司 张锐】TVS 选型规格主要有三条：第一，击穿电压要小于电路的最大正常电压；第二，箝位电压一定要小于安全电压，才能保护电路正常工作；第三，TVS 选择的瞬态功率一定要大于正常电路的功率，一种 400W，一种 600W，还有 1500W。5V 电源情况下，一般我们会选择 400W 常用的，如果是 5V 以上的我们选用 600W 的，如果到了 48V 以上，我们选用 1500W。

【问】爱普科斯和 TDK 合并以后，在产品线上有什么变化？

【爱普科斯 盛松涛】在保护类器件上，爱普科斯与 TDK 专注的产品线不一样，爱普科斯比较注重工业方面的应用，而 TDK 比较注重消费类的。

【问】关于 ESD 防护，我想请雷工比较一下静电释放时开关型和限压型器件的差别？

【槟城电子 雷斌】对于开关型器件一般用在通流量比较大的情况下，起到一个开关的作用，把它泄放掉，它的响应速度不是特别快，都是微秒级。而静电是一个上升沿很快，一般为纳秒级，这时用 TVS 做一个吸收，它是箝位型器件，响应速度很快，起到很好的防护作用。对静电而言，最好的器件为 TVS，因为开关型的半导体放电管、压敏电阻等它们的响应速度都不是很快。

【问】请介绍一下，村田上海的电波暗室服务它的形式与特点是怎样的？
【村田电子贸易（上海）有限公司　蔡元鸣】村田在上海设立电波暗室是希望村田不仅仅是提供元器件的公司，也是为给客户提供更好的解决方案。虽然村田上海的电波暗室并不能够做一个授权认证，但是我们可以给客户提供分析，然后给客户拿出更好的解决方案，而且对客户是不做任何收费的。

【问】在共模、差模就磁珠来说，太阳诱电的材质和频率的差异是在哪儿？
【太阳诱电　Michiaki Yoshida　】材质还是用的镍锌等常规材料，我们主要是通过结构来实现它的高频特性。

【问】我想问一下赵博士，　TVS 耐压要选怎样的范围，既保护了电路，又同时不至于它短路？
【苏州泰思特电子　赵阳】根据我的经验，TVS 有两大作用，一是要快速，二是要合适。现在有些电路里面都含有 TVS，但如果我要理解，保护器件你可以用若干个 TVS，小的反应快的满足，大的中间把它用如磁珠隔开，让不同的电流走不同的路，涉及的范围不一样。

◆ 推广亮点

网站全程追踪报道：作为中国电子行业领先的专业技术网站，电子元件技术网对研讨会全程进行了追踪报道，会议结束后，还在第一时间在网站上开展了“会议直播”，将有价值的内容传递给全部网络社区受众。
详细内容请访问：http://www.cntronics.com/public/seminar/content/type/review/sid/33

特设技术互动讨论：为了能够让听众与演讲技术专家的交流创造更多的机会，会议特别设置了技术圆桌讨论的机会，听众可以向技术专家直接提问，为他们设计中遇到的问题寻求答案。

现场听众互动热烈：研讨会内容中既有技术理论讲解，也有实战案例分析。研讨会现场互动踊跃, 围绕技术专家的讲演,听众认真聆听,并提出专业和深入的问题，与现场专家互动。一整天的会议，议程安排紧凑，高潮迭起，会场座无虚席。

◆ 合作伙伴

会议推广历时 12 周——会前 8 周，会后 4 周。我们在会前，会中和会后通过电子直邮，新闻曝光，在线论坛等形式有针对性地向整机制造商和研究所的设计工程师进行推广。2011 年的会议大力推广网络预注册和大公司组团，通过提前注册和组团送礼品，强化社区关注并鼓励注册。

协办单位：陕西省电子学会　国家集成电路设计西安产业化基地
陕西省电子信息产业集团

媒体合作伙伴

中国电子展（ICEF）	中国电子报	中国电子商情
电子报（成都）	电子产品世界	电子设计技术
电子设计应用	今日电子	中国工控网
电子工程世界	华强电子网	中国自动化网
安规与电磁兼容网	中国电磁兼容网	电磁干扰与兼容
安规网	慧聪电子网	中华电源网
电源网	世纪电源网	电源在线
高工在线	大功率 LCD 网	与非网
电子发烧友	连接世界	电网与清洁能源
现代电子技术	电力电子技术	电子元件与材料

研讨会子网页对会议全程内容进行完整、全面的报道。

第九届电路保护与电磁兼容技术研讨会
（2011 年 8 月 25 日　西安）回顾报告

◆ 赞助商

特别感谢 Bourns、村田制作所、太阳诱电、Digi-Key、顺络电子、苏州泰思特、WPG、君耀电子、华德电子、TDK-Epcos 和槟城电子的大力赞助和支持。同时也感谢陕西省电子学会、陕西省工业和信息化厅、陕西省国防科工委、中国电子学会、中国电子元件协会、中国电子器材总公司对此次研讨会的大力支持与积极参与。

黄金赞助商： BOURNS® 村田制作所 TAIYO YUDEN Digi-Key Sunlord EXPERT IN PASSIVE PARTS 3ctest QUALITY & SERVICE for EMC

赞　助　商： WPG 大联大集团 WPG Holdings 君耀电子 Brightking 華德電子 WALTER ELECTRONIC TDK Bencent® 槟城电子

◆ 精彩瞬间

听众凭借参会确认函，有序换取会议资料并进入会场参加会议。

研讨会现场座无虚席，火爆异常，专业观众聚精会神听讲座。

互动讨论环节，专家与现场听众进行热烈互动，就实际设计难题展开研讨。

活动特别设置了抽奖环节，工程师观众获得了幸运大奖。