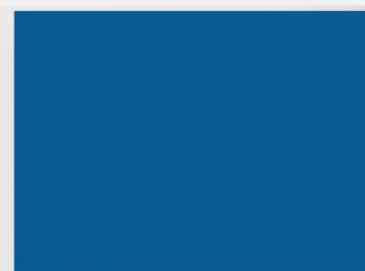


2016年5月份EMC技术期刊 May2016 EMC Technical Journal



深圳市赛盛技术股份有限公司

Shen zhen SES Technology Inc .



期刊摘要

Journal article abstract

- 01、赛盛技术动态
- 02、工程技术动态
- 03、工程技术知识
- 04、工程技术案例
- 05、问题图示解析
- 06、工程知识问答



关

注

我

们



网址: <http://weibo.com/u/5605007320>

昵称: 深圳市赛盛技术股份有限公司



一、赛盛技术动态

2016 年赛盛技术第一季度优秀员工表彰大会

为表彰先进，提升归属感，进一步激发员工的积极性、主动性与创造性，4 月 46 日下午 17:00，深圳市赛盛技术股份有限公司在会议厅举行表彰大会。

全体员工在会议室聚集，共同参加第一季度优秀员工表彰大会。本次大会表彰了 2016 年第一季度在工作岗位上勤勤恳恳做出优异成绩的优秀员工，他们用勤劳和激情为公司献上了一份份充实的答卷。

会上各部门领导对员工们的辛勤工作表示感谢，并为获奖的 10 名优秀员工颁发了荣誉证书，鼓励大家继续发挥岗位上的尽职尽责的精神，同时倡导全体员工以优秀员工为表率继续为公司创造更多辉煌。

最优秀员工分批有序地走上前并排站着，各部门领导亲自给每位优秀员工颁奖，一些直属上司说出她（他）在工作中的表现事迹，激励着在座的每一位人。每一位获奖的优秀员工也都和大家分享了自己的工作感言，也从侧面反映出获奖员工的优秀之处，证明了在平凡的岗位上同样能做出不平凡的贡献。



员工是企业的根基，优秀员工是企业的制胜法宝，正是他们不懈的努力和无私奉献换来了深圳市赛盛技术股份有限公司业绩不断增加。在公开公正公平的前提下，通过直属上级考核、认证等各种有效方式选出了 10 位优秀员工代表，颁发了“优秀员工荣誉证书”。参与本次优秀员工到场的只有 6 位，其他 4 位员工因出差原因未能参加表彰大会。

赛盛技术稳健发展离不开全体员工的辛勤付出，希望受表彰的优秀员工，戒骄戒躁，发挥模范作用，在今后的工作中再接再厉、全力以赴、争创佳绩。

新的 2016，让我们以积极的心态迎接工作，共同努力为赛盛技术创造新的天地！



二、工程技术动态

补贴政策将调整，新能源汽车下一个发展动力是什么？

来源：新华社 作者：刘国政、任峰

[导读] 我国已成为全球最大的新能源汽车市场，但与此同时，过度依赖政府及政策拉动等问题也逐渐显露。业内人士分析认为，创新技术、降低成本、提升产业化水平固然离不开政策支持，但产业发展更需要来自市场的激励和企业的内生动力。政府补贴政策 2017 年起即将进行调整，新能源汽车产业下一个发展动力是什么？

政府推动，新能源汽车屡获补贴。

近年来，各地密集出台新能源汽车扶持政策，补贴成为政府推动新能源汽车产业发展的重要抓手。以北京为例，在支持新能源小客车、纯电动客车、新能源出租车等方面都有细化政策出台，基本实现了财政支持政策全覆盖。加快培育和发展新能源汽车，既是有效缓解能源和环境压力，推动汽车产业可持续发展的紧迫任务，也是加快汽车产业转型升级、培育新的经济增长点，实现我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路。

早在 2012 年出台的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020）》中，就已经明确提出到 2015 年纯电动汽车和插电式混合动力汽车累计产销量力争达到 50 万辆。

为了实现这一目标，规划要求对公共服务领域节能与新能源汽车示范、私人购买新能源汽车试点给予补贴，鼓励消费者购买使用节能汽车。2013 年出台的《关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通



知》，又一次明确了在 2013 年至 2015 年，对消费者购买新能源汽车继续给予补贴。

补贴效果显现，新能源车销售占比去年突破 1 %。

数据显示，2015 年新能源汽车年销量在新增汽车销售中的占比首次突破 1 %。中国电动汽车百人会执行副理事长欧阳明高说，对汽车领域来讲占比 1 %是非常重要的一个数据，跨过“1 %关口”，意味着新能源汽车在国内的发展进入一个新阶段。

2015 年以来，在持续的政策引领下，新能源汽车产业迅速发展。尤其在当前传统汽车产业相对低迷的情况下，新能源汽车逆势向上，呈爆发式增长态势。

工业和信息化部副部长辛国斌在 23 日举行的“中国电动汽车百人会论坛 2016”上表示，截至 2015 年底，我国新能源汽车累计产销近 50 万辆，成为全球最大的新能源汽车市场。

在实现跨越发展的过程中，新能源汽车市场“政策市”特征明显。上海汽车集团股份有限公司总工程师程惊雷说，2015 年有近 3/4 的新能源汽车销量集中在实行限行、限购政策的城市。

有补贴、不限行、不限购是目前新能源汽车销量快速增长的重要推动因素。

企业易患补贴“依赖症”，好政策也有“局限”。财政部部长楼继伟在“中国电动汽车百人会论坛 2016”上表示，长期执行补贴，企业容易患上对政府政策的依赖症，紧盯政策设定产品，缺乏技术研



发和产业升级的动力和压力。行业容易出现低水平盲目扩张，形成新的产业过剩。

专家分析指出，政府补贴意在培育新能源汽车的初期市场。实践证明，这项政策确实行之有效，但同时地方保护主义也在抬头。中国电动汽车百人会理事长陈清泰说，一些城市不太情愿以本地的财政来补贴外地企业，不太愿意向外地企业开放本地的市场。特别是在公共交通、公共事业的市场，有的城市设定地方补贴目录，有的要求在本市销售必须在本地设厂，有的要求使用本地厂的电机和电动部件，有的规定充电桩只能由本地企业投资建设。

在百人会论坛现场，一位汽车企业负责人称，国外企业很羡慕中国新能源汽车的全面政策体系，但他们不知道的是好政策也有“局限”，不是每一个省市的市场你都能进。就此，有专家质疑，新能源汽车补贴，到底是补环保、补企业，还是补市场？

“补贴退坡”在即，新能源汽车发展寻找“新动能”。

2015年，财政部等四部委联合发文，明确2017年至2020年除燃料电池汽车外其他车型补助标准适当退坡。其中，2017年至2018年补助标准在2016年基础上下降20%，2019年至2020年补助标准在2016年基础上下降40%。这传递出一个明确信号，补贴不是金饭碗，企业要加快向市场求发展。

目前来看，“补贴退坡”正在成为业界共识。中国工程院院士杨裕生认为，只有进一步明确汽车企业责任，完善奖罚政策措施，加



速“补贴退坡”，才能使“十三五”新能源汽车产业走上更健康的发展道路。

楼继伟表示，补贴政策要适应供给侧结构性改革，进行调整完善。例如，可以提高补贴门槛，在整车安全性、可靠性、一致性以及关键零部件技术标准上，大幅度提高标准。此外，还可以加大对新能源汽车产品检测、车辆和基础设施标准修订等工作的支持力度，加快完善新能源汽车政策和制度环境。

辛国斌也认为，国家补贴政策要逐步退出，企业内生动力要成为产业发展的主要推动力。他透露，相关部门准备采取新能源汽车积分和传统能源汽车燃料消耗量限值挂钩的方式来鼓励新能源汽车产业的发展。

政策层面的变化对企业也提出了更高要求。欧阳明高认为，2015年是中国新能源汽车快速成长年，2016年应该成为技术品质的提升年。对此，部分企业已经开始行动。例如，北汽集团计划在北京成立一个新能源汽车科技创新中心，预计近期挂牌。长安汽车计划以纯电动驱动为主线，发展插电式混合动力及纯电动两大技术平台。

陈清泰说，决定未来新能源汽车产业竞争地位的基础是技术、产品、质量和服务。在满足不断增长市场需求的同时，企业一定要坚持创新技术、夯实基础、确保安全，实现可持续发展，切不可昙花一现。

本篇文章来源于：中国科技网 www.wokeji.com

原文链接：http://www.wokeji.com/ny/zcfg/201601/t20160127_2189959.shtml



三、工程技术知识

电容滤波的要点

电容在 EMC 设计中非常重要，也是我们常用的滤波元件！但是有部分新手对电容的使用并不是很明确！这里把电容滤波的两个要点介绍一下：

一、电容滤波是有频段的，很多人以为电容是越大越好，其实不然，每个电容有一定的滤波频段，大电容滤低频，小电容滤高频，主要是根据电容的谐振频点来决定，电容在谐振频率点处有最佳的滤波效果！在以谐振点为中心的一段频段之内有较好的滤波效果，其他部分滤波效果不佳！电容的谐振点与电容的容值以及 ESL（等效串联电感）相关，具体大家可以查一下网上资料，以及会议学校学习串联谐振电路的理论分析就会知道！通常我们建议在电源端口增加 UF 级别电容来滤波几百 KHZ 到 5MHZ 之间的差模干扰，原因就是 UF 级别电容谐振点在 1MHZ 左右。另外建议加在高频数字电路上我们建议加 1nF 贴片电容，原因就是 1nF 电容的谐振频率在 100MHZ 之间，不同厂家谐振频点有所不同，这样比较好滤波几十 MHZ 到 200MHZ 干扰，有利与 EMI 问题解决！

二、电容选好了，不代表就能滤除干扰！河水泛滥，到达高水位，这时我们往往会增加一条沟渠引流，那么引到的地方必须是一个低水位的，如果引到一个高水位的水库的话，反而会引起水倒灌，抬高水位。电容滤波与治水问题是一样得，电容只是起到一个沟渠得作用，能否滤波还取决与电容接的地上干扰的大小。我们经常发现工程师解



决干扰问题加电容没有效果，有很大程度是地上干扰本身很大！反而把地上干扰引到信号或电源上来！大家需要注意，地上干扰在有些情况小并不是最小的！所以我们强调滤波有一个重要的基础，就是所接的地要干扰小，就是通常说的“静地”。

所以说，我们采取电容滤波时要达到滤波效果，必须选取合适的电容以及接干扰比较小的地！电容可以根据器件手册与经验，干扰小的地可以在调试时采取仪器方法，有经验工程师在前期原理图以及PCB时要考虑。



四、工程技术案例

服务器静电整改

一、合作背景

此项目是一家生产服务器的厂家委托整改静电项目。

二、产品概述

产品是一台服务器。



三、项目标准要求

整改后样机通过 EN61000-4-2 标准，接触放电 4KV。

四、项目难点

内部 PCB 不能整改，只能改变外部结构。

五、项目解决方案

1. 数据分析

样机 VGA、USB 以及网口周围金属进行接触放电 4KV 测试时会出现死机或重启现象。



2. 数据分析

样机 VGA、USB 以及网口周围金属进行接触放电 4KV 测试时会出现死机或重启现象。

3. 干扰分析

- 服务器分为上下两层，搭接处金属有喷漆，如下图 1。



图 1

- VGA、USB 以及网口与机箱搭接处是一块独立的金属挡片，金属挡片喷漆并且与机箱有很大缝隙，如下图 2。



图 2

针对以上存在的设计隐患，进行对策分析和整改。



- 金属挡片上下端进行打磨并用导电布与机箱进行搭接，如下图 3



图 3

- 服务器上下两层搭接处金属部位进行打磨，加导电泡棉加强接触。
 - VGA、USB 以及网口与挡片接触部位用导电布和导电泡棉进行搭接，
- 如下图 4



图 4



六、案例总结

1、最终测试结果

进行以上整改对策后，测试可以通过接触放电 4KV 测试。

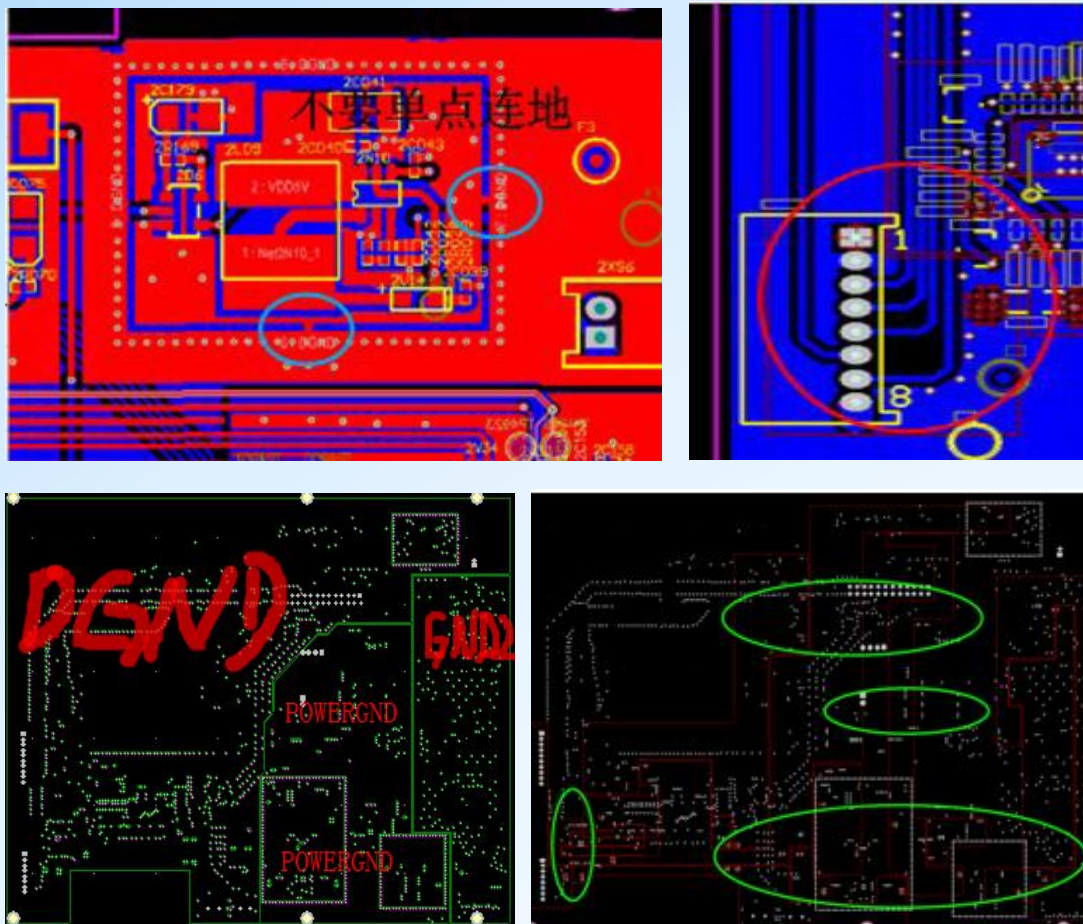
2、案件小结

静电干扰主要是共模干扰，尽量是静电干扰最短的路径释放到地。接触放电是将干扰直接释放到产品上，主要采用泄放的方式防护。泄放是以最近的途径将静电干扰泄放到地，防止后级的干扰。防护的器件主要有 TVS 管、电容、磁珠等。



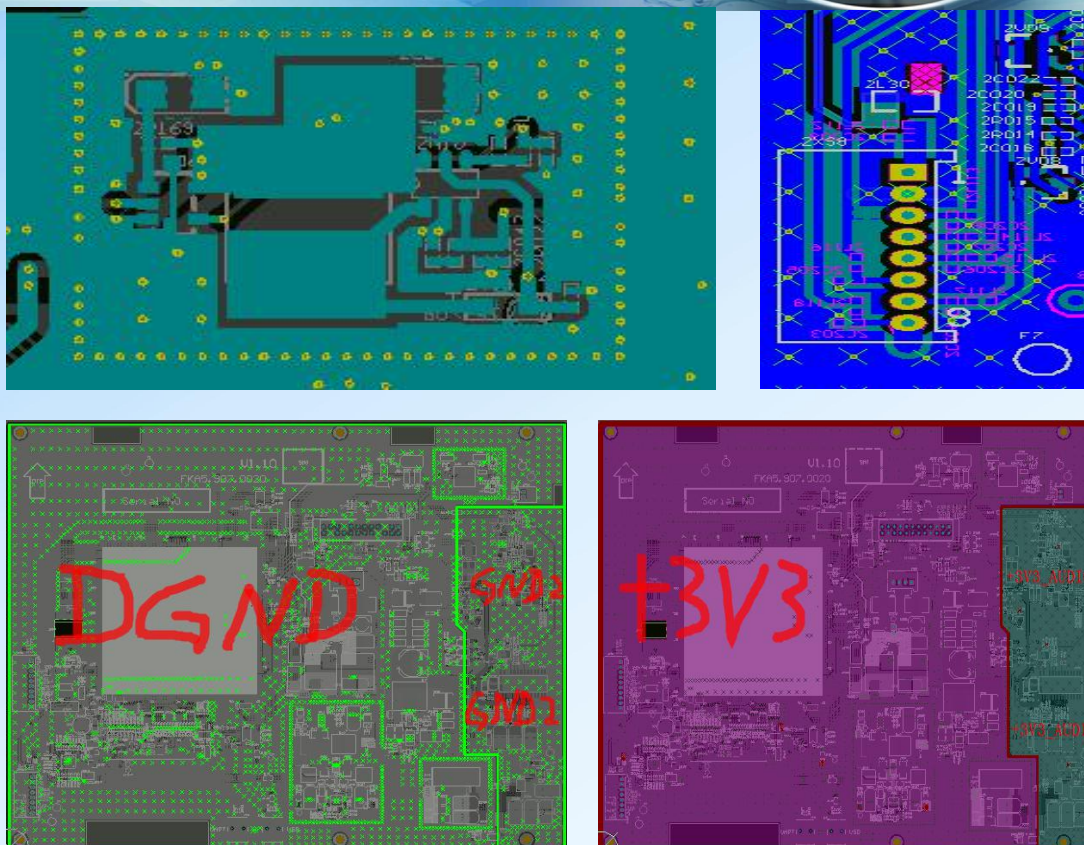
五、问题图示解析

看图说 EMC



上图：

1. 电源转换模块存在单点连地现象，不利于电容滤波；
2. 表层 BOTTOM 走线很多出现跨分割现象；
3. 地平面层分割导致地平面层不完整；
4. 电源平面太过分碎，导致 BOTTOM 走线产生跨分割现象；



修改后的 PCB 设计，如上图：

1. 电源转换模块大面积接地；
2. 电源层放置了+3V3 和+3V3_AUDIO 两个主电源，解决了 BOTTOM 走线出现大量跨分割现象；
3. 地平面也只放置了两个地，避免了 TOP 层走线跨分割且保证了地平面的完整性；
4. 且在单板空余地方和高速信号周边按按 400MIL 间距打地孔处理，保持网络较好的连通性和减小地的环路面积降低阻抗；

点评：为了 SI 和 PI 的完整性，地平面和电源平面一般要保持完整，不要分割的很零碎导致跨分割现象；隔离芯片投影区下均要掏空，避免隔离前后信号之间的耦合产生干扰，时钟布线尽量类差分且短而粗（降低阻抗）。



六、工程知识问题解答

1、EMI 接收机与频谱仪有何不同？

a. 基本原理

根据工作原理，频谱分析仪和接收机可分为模拟式和数字式两大类。外差式分析是当前使用最为广泛的接收和分析方法。下面就外差式频谱分析仪与接收机之间的主要差别作一分析。

b. 输入 RF 信号的前端处理

接收机与频谱仪在输入端对信号进行的处理是不同的。

频谱仪的信号输入端通常有一组较为简单的低通滤波器，而接收机要采用对宽带信号有较强的抗扰能力的预选器。通常包括一组固定带通滤波器和一组跟踪滤波器，完成对信号的预选。

由于 RF 信号的谐波、交调和其它杂散信号的影响，造成频谱仪和接收机测试误差。相对于频谱仪而言，接收机需要更高的精度，这要求在接收机的前端比普通频谱仪多出一个预选器，提高选择性。

接收机的选择性在 GB/T6113(CISPR16)中有明确规定。

c. 本振信号的调节

现在的 EMC 测量，人们不止要求能手动调谐搜索频率点，也需要快速直观观察 EUT 的频率电平特性。这就是要求本振信号既能测试规定的频率点，也能够能在一定频率范围扫描。

频谱仪是通过扫频信号源实现扫频测量的。通常通过斜波或锯齿波信号控制扫频信号源，在预设的频率跨度内扫描，获得期望的混频输出信号。



接收机的频率扫描是步进的，离散的，是离散的点频测试。接收机按照操作者预先设定的频率。

2. 为什么频谱分析仪不能观测静电放电等瞬态干扰？

答：因为频谱分析仪是一种窄带扫频接收机，它在某一时刻仅接收某个频率范围内的能量。而静电放电等瞬态干扰是一种脉冲干扰，其频谱范围很宽，但时间很短，这样频谱分析仪在瞬态干扰发生时观察到的仅是其总能量的一小部分，不能反映实际的干扰情况。

深圳市赛盛技术股份有限公司
Shen zhen SES Technology Inc .



地址：深圳市南山区科技园北区新西路5号银河风云大厦401

电话：0755-26532650（51，52，53，54，55）

传真：0755-26532652

邮箱：Brown.jiang@ses-tech.com