

【高速先生原创|EMC 系列】围殴 EMC 培训之开篇

作者：周伟 一博科技高速先生团队队员

前不久高速先生邀请美国著名 EMC 实战专家 Mark I.Montrose 进行了为期两天的培训，有不少来自全国各地的 EMC 爱好者或者希望了解 EMC 设计的工程师们也亲临现场参加了培训，我们的高速先生平台也做了简单的报道，大家的反响还是不错的，也提了很多建议。其中最多的是希望有国语版的培训，虽然 Mark 讲得比较清晰且语速一般，但还是有很多词汇没有听懂，毕竟不是每个人的英语都可以无障碍的交流。

这也是高速先生的心声啊！其实我们也不是所有的都听懂了，还有一些在迷迷糊糊、似懂非懂中就飘过去了。正好围殴拓扑和端接的系列写完了，这不又来了个话题么？所以接下来的话题我们想把参加 EMC 培训的总结或者一些重要的知识点分享给大家，一方面也是我们自己趁热打铁，趁着刚刚培训完还有点记忆来个自我学习总结，另一方面也是响应广大伙伴们的学习热情，分享一些纯粹的技术干货给大家，给没有参加培训的伙伴们再来一次的机会，所以我们这一期的话题叫“围殴之 EMC 培训”。下图是 Mark 这期书的封面部分截图，目前还只有英文版的。



不过丑话说在前面，我们在 EMC 这方面也不是什么专家，所以只能凭自己的理解来总结一些培训的内容，期间一些转述的观点可能会引起大家的不认可或者热烈讨论，这些是不可避免的，同时我们也希望大家有自己的看法，对一些观点可以持不同的意见从而展开讨论，所谓理不辨不明，这样我们才可以共同进步（其实高速先生在给大家传播知识的同时也希望自己能够更进一步的），当然对提出一些不同观点或参与讨论的伙伴们我们也会有一些小小的鼓励。

如何关注

- 1、搜索微信号“高速先生”
- 2、扫描右侧二维码，开始学习



本期话题将围绕以下一些主题展开，主要也是根据培训的章节把一些重点的信息简单进行总结，提前剧透下。

反射、串扰、回流与 EMC

EMC 和信号完整性密不可分，所以信号完整性的基础其实也是学习 EMC 的基础，如反射、串扰及回流等更是引起信号完整性及 EMC 的主要来源。

传输线、PDN 与 EMC

这部分其实还是信号完整性与 EMC，另外就是电源完整性，我们通常关注 PDN（电源分配网络），EMC 通常是从系统的角度来考虑问题，而系统当然是离不开电源的设计，所以 PDN 也是 EMC 设计的重点。

叠层规划、接地与 EMC

所谓万丈高楼平地起，叠层就相当于我们盖房子前期做的骨架，后面所有的实现基础就是叠层，系统最终的性能好坏也和叠层的优劣息息相关，所以叠层规划也是 EMC 设计的一部分，同样的原理不一样的叠层有可能最后的结果会截然不同。另外 EMC 设计里面还有个很关键的部分就是接地，这个是检验 EMC 设计功底的一个标准，什么时候该单点接地什么时候该多点接地是有考究的，也是最难以把握的。

隔离屏蔽、滤波与 EMC

最后，EMC 当然少不了隔离屏蔽以及滤波，这部分会介绍一些常用的屏蔽措施，材料等，另外也会介绍一些不同的滤波方式。

【关于一博】

一博科技专注于高速 PCB 设计、PCB 制板、焊接加工、物料供应等服务。作为全球最大的高速 PCB 设计公司，我司在中国、美国、日本设立研发机构，全球研发工程师 500 余人。超大规模的高速 PCB 设计团队，引领技术前沿，贴近客户需求。

一博旗下 PCB 板厂成立于 2009 年，位于广东四会（广州北 50KM），采用来自日本、德国的一流加工设备，TPS 精益生产管理以及品质管控体系的引入，致力为广大客户提供高品质、高多层的制板服务。

一博旗下 PCBA 总厂位于深圳，并在上海设立分厂，现有 12 条 SMT 产线，配备全新进口富士 XPF、NXT3、全自动锡膏印刷机、十温区回流炉等高端设备，并配有波峰焊、AOI、XRAY、BGA 返修台等配套设备，专注研发打样、中小批量的 SMT 贴片、组装等服务。

如何关注

- 1、搜索微信号“高速先生”
- 2、扫描右侧二维码，开始学习



【关于高速先生】

高速先生由深圳市一博科技有限公司 R&D 技术研究部创办，用浅显易懂的方式讲述高速设计，成立至今保持每周发布两篇原创技术文章，已和大家分享了百余篇呕心沥血之作，深受业内专业人士欢迎，是中国高速电路第一自媒体品牌。



扫一扫，即可关注

如何关注

- 1、搜索微信号“高速先生”
- 2、扫描右侧二维码，开始学习

