

工业和信息化部 电子工业标准化研究院培训中心

电标培〔2022〕003号

关于举办《电磁兼容仿真与优化技术》暨《电磁兼容工程师》 职业技术网络专题培训班的通知

各相关单位：

电磁兼容是电子产品的一项非常重要的质量指标,电磁兼容的标准应用将是硬件工程师必须掌握的基本技术之一.近年来,电磁兼容仿真的应用,越来越多的应用到实际工作试验中去,而且为企业节省大量时间与经费,参加由实践经验和教学经验丰富的专家主持的培训班,学员可以在较短时间内掌握电磁兼容仿真的应用及时找到问题的解决方法,对于缩短产品开发周期、增强产品竞争力、节省研发经费等方面具有重要意义.为了帮助广大工程技术人员掌握电磁兼容的仿真技术,加强各企事业单位相关人员针对产品电磁兼容仿真技术的应用理解,更好的掌握运用 EMC 仿真软件的使用方法,全面提高相关工程技术人员电磁兼容仿真技术水平。我中心定于 2022 年 1 月线上举办《电磁兼容仿真与优化》暨《电磁兼容工程师》职业技术专题培训班,学习结束后,统一考核,考核合格者由工业和信息化部教育与考试中心颁发《电磁兼容工程师》职业技术证书。具体安排如下:

一、学习内容

电磁兼容基本概念

- 1、电磁故障典型案例
- 2、电磁兼容三要素及电磁骚扰源特性、传输途径耦合规律、敏感设备的抗干扰性能
- 3、电磁兼容测量技术
- 4、电磁兼容标准介绍
- 5、电磁兼容分析、预测与电磁兼容设计

电磁兼容仿真原理

- 1、电磁兼容仿真理论基础
- 2、电磁兼容仿真基本流程
- 3、电磁兼容仿真复杂性
- 4、电磁兼容仿真系统协同性

电磁兼容仿真方法

- 1、有限差分法（FDTD）原理；
- 2、矩量法（MOM）原理；
- 3、时域有限积分法（FIT）原理；
- 4、传输线矩阵法（TLM）

仿真软件介绍

- 1、三维建模软件 Rhino 介绍；
- 2、仿真软件 ANSYS、CST、FEKO、COMSOL、ADS 等介绍；
- 3、基于 Simplorer 的降压电路电磁兼容仿真范例；

电源系统电磁兼容仿真分析与优化

- 1、电源系统面临的电磁兼容问题；
- 2、电磁骚扰产生的本质及仿真分析；
- 3、IGBT 开关暂态建模仿真分析；
- 4、差模共模干扰及建模仿真分析；
- 5、电磁传输耦合途径、建模仿真分析、优化举例；
- 6、PWM 逆变器的电磁兼容仿真：干扰源建模，电磁干扰传导路径建模，电磁干扰仿真预测结果；
- 7、多相控整流器系统的电磁兼容仿真：干扰源建模，电磁干扰传导路径建模，电磁干扰仿真预测结果。

设备高频辐射仿真分析与优化

- 1、设备面临的电磁兼容高频辐射问题；
- 2、高频辐射分类及特点；
- 3、磁场辐射及耦合仿真分析；
- 4、电场辐射及耦合仿真分析；
- 5、设备高频辐射优化举例。

抗干扰工程技术及仿真

- 1、接地技术及建模仿真分析；
- 2、屏蔽技术及建模仿真分析；
- 3、滤波技术及建模仿真分析。

二、时间地点

培训周期：2022 年 1 月 22 日-1 月 24 日（注：其中线上集中学习时间：1 月 22 日-1 月 23 日，线下考试时间：1 月 24 日）

三、培训对象

各企事业单位 EMC 实验室负责人、技术总工、开发部门主管、质量负责人、测试经理；各 EMC 设计工程师、EMC 整改工程师、EMC 认证工程师、PCB LAYOUT 工程师、

结构设计工程师、测试工程师、品管工程师，系统工程师；产品认证工程师、硬件设计人员、结构测试人员、安全工程师、可靠性设计、标准化工程师等相关人员；各大、专院校电磁兼容试验室操作人员；

四、证书颁发

考试合格者，由工业和信息化部教育与考试中心统一颁发《电磁兼容工程师》职业技术证书。

五、学习费用

培训费：3600 元/人/班（A 班或 B 班）；食宿统一安排，费用自理。

六、报名须知

请参加培训的学员认真填写报名回执表，以电话、传真及邮件的方式反馈至我中心。此次学习会务工作将由北京中电标研技术中心具体承办。

联系电话：010-68699678 010-64102658

联系人：胡恩萍 张筱悠

联系邮箱：weicheng200409@126.com

七、汇款账号

单位名称：北京中电标研技术中心

开户行：中国工商银行北京玉海园支行

汇款帐号：0200280609200032779

银行联行号：102100028063

工业和信息化部电子工业标准化研究院
培训中心

2021 年 12 月 6 日



电磁兼容专题培训班报名回执表

单位名称				
通信地址			邮编	
培训负责人		电话		传真
电子邮箱				
参会人员信息				
姓名	职务	学历	联系电话	电子邮箱

联系人：胡恩萍

报名邮箱：weicheng200409@126.com