

工业和信息化部 电子工业标准化研究院培训中心

电标培〔2023〕159号

关于举办“《电子电气产品（设备）静电防护技术》 暨《静电防护工程师》”专题培训班的通知

各相关单位：

为了帮助广大从业人员系统全面掌握静电基本知识及防静电工作区（EPA）的构成要求、防静电工艺与质量管理、系统检验，掌握ESD设计原理与技术，特别是电子设备ESD防护设计与调试，从而使产品通过静电放电试验，熟悉国内外有关静电标准和测试方法，了解国内外ESD发展现状与趋势。我中心决定举办“电子电气产品（设备）静电防护技术”专题培训班”。具体安排如下：

一、培训内容

（A）静电放电（ESD）基础知识

- 1、ESD概念；
- 2、电产生的方式和途径；
- 3、电子工业中的主要静电源；
- 4、静电放电失效案例；
- 5、静电放电类型及其危害；
- 6、电子元器件ESD静电敏感度级别划分；
- 7、静电防护基本原则；
- 8、ESD防护系统构成；
- 9、ESD损伤模型；
- 11、ESD常用设备及测量工具；

（B）EPA区域实务配置及运用

- 1、接地/等势；
- 2、防静电材料分类及使用；
- 3、人体静电防护配置及要求；

4、EPA 区域使用的防静电用品；5、EPA 区域管控；6、包材的管控和使用；
7、敏感器件的包装和运输；8、温湿度的控制；9、标识的作用和使用；
10、静电源的管控；11、离子设备在 EPA 中的使用及功效；
12、标准 EPA 中搭建案例分享；

(C) ESD 防护用品产品认证和符合性检测方法及实操

1、ESD 静电接地系统、常用设备及测试仪器的介绍及使用方法；2、ESD S6.1 接地参考的标准；
3、接地的目的；4、工厂接地系统的划分；5、静电接地的方式；6、EPA 的接地与电气安全；
7、EPA 接地安装注意事项；8、ESD STM7.1、ESD STM97.1、ESD STM97.2 防静电地板标准、搭配人员进行系统电阻和行走电压测试及实操；9、ESD STM4.1 防静电台垫、推车、货架等移动设备标准及实操；10、ESD STM12.1 防静电椅子标准及实操；11、ESD S13.1 操作工具（如：钳子、刷子、电烙铁、镊子等）标准及实操；12、ESD STM2.1 防静电服测试标准及实操；
13、ESD STM9.1 防静电鞋电阻测试、ESD SP9.2 脚接地器非鞋类电阻测试标准及实操；14、ESD S1.1 防静电手腕带测试标准及实操；15、ESD S541、ESD STM11.11、ESD STM11.12、ESD STM11.13、ESD STM11.31 防静电包装材料测试标准及实操；16、ESD STM3.1、ESD SP3.3 离子风机测试标准及实操；17、ESD STM15.1 手套及指套标准及实操；18、ESD TR53-01-18 符合性测试标准及实操；

(D) ESD S20.20-2021 版 标准详解

1、发展概况；2、认证企业介绍；3、应用范围、新增内容、标准目的、范围、定义、人员安全；4、控制程序策划、培训策划、符合性验证策划；

5、ESD 控制计划技术要求；6、ESD 防护体系技术要求汇总；

(E) ESD 防护体系策划及实施

1、策划的过程；2、ESD 级别确认；3、ESD 典型项目组建设；
4、ESD 体系文件指导、管理、编写；5、ESD 防护体系成功的关键（12 大要素）；

(F) ESD S20.20 审核及审核模拟

1、什么是审核；2、类型和目的；3、项目和依据、策划和过程、ESD 审核员的素质要求；4、ESD 审核准备工作；5、ESD 审核技巧；6、经验分享；

(G) ESD 问题点解答与互动

1、根据 ESD 现场的问题点进行面对面的解答与互动，提供可行性解决方法与措施；

(H) 考试

1、理论答卷考试；

二、参会对象

1、从事电子、电器、电工产品设计研发、制造、技术、品质管理人员、安全监督、可靠性设计、质量检验、测试、项目管理人员和专业产品和设备的防静电设计工程师和测试工程师及其主管领导等。

2、企业静电防护团队负责人、企业技术总工，质量负责人，研发、生产、质量等负责人，研发工程师，制造工程师，质量工程师，仓库管理人员，生产管理人员，实验室工程师。

三、培训时间

2023 年 11 月 22 日-23 日 苏州

四、证书颁发：

结束后，统一考试，合格者由工业和信息化部电子工业标准化研究院颁发《ESD 工程师》培训证书。

五、培训费用：

培训费用：3800 元/人；食宿统一安排，费用自理。

六、报名须知

此次培训会务工作由深圳市博瑞思咨询服务有限公司具体承办，请参加培训的学员认真填写报名回执表，以电话、及邮件的方式反馈至我单位。

联系电话： 0755-86182077/86183100/86182990 010-64102658

免费咨询热线：800-830-9440（座机拨打）

联系人： 李小兰、郭巧云、林海燕、张筱悠

E-mail : vip.customer@esd-resource.com

工业和信息化部电子工业标准化研究院



2023 年 10 月 31 日

静电防护技术培训报名回执表

单位名称				
通信地址			邮编	
培训负责人		电话		传真
电子邮箱	培训联系人手机			
参会人员信息				
姓名	职 务	是否食宿	联系电话	电子邮箱

注：此表可复制使用。

联系人：