

ESD 静电放电控制方案的理解、实施及内审员培训

公开课课纲

培训时间/地点：2025 年 12 月 8~9 日（星期一 ~ 星期二）/上 海

收费标准：¥3000/人

- 含授课费、证书费、资料费、午餐费、茶点费、会务费、税费
- 不包含学员往返培训场地的交通费用、住宿费用、早餐及晚餐

课程背景：

在电子行业里，ESD（静电释放）是影响产品质量的重要环境因素。ESD 被称之为---工业世界的病毒，因为它像病毒一样隐蔽及破坏性强大！由于 ESD 损伤产品的隐蔽性及随机性，很多企业对它的危害影响识别及评估不足，而疏于对它的防范，造成产品严重破坏，给企业带来巨大损失。据统计，每年全世界电子行业因静电造成的损失就达数千亿美元！

随着电子工业的发展，电子产品的精密程度将越来越高，电子产品的静电敏感度却越来越低，ESD 也越来越值得企业重视！很多电子相关企业的防静电管理缺乏一套科学性的系统来支持，企业不知道按什么标准执行，该买什么规格的材料、不知道该测什么项目、不知哪种设备仪器合适，不知道合格与否的标准.....

客户审核时对 ESD 各说各有理，每个客户都有一套说法，没有一个共同遵循的标准，企业不知道该听谁的.....

一些企业已按原 1999 版、2007 版或 2014 版的 ESD 标准执行，但美国静电放电协会 ESDA 于 2021 年正式颁布了 ESD 标准最新版 ANSI/ESD S20.20-2021，新版标准有哪些重要变化？企业该如何评估调整应对？

欢迎参加本公司《ESD 静电释放标准与内审员培训》培训班，我们将为您提供 ESD 防静电系统解决方案！

课程收益：

- 研究 ESD 静电起电和放电现象、探寻静电起电放电原理、了解 ESD 的影响、掌握预防 ESD 破坏的原理、方法。
- 研究 ESD 静电放电模型及 ESD 敏感元器件分类标准。掌握静电防护的具体方法措施。
- 掌握 ESD 与温、湿度、洁净度、EOS 等因素控制的关联性。
- 掌握最新 ESD 标准要求、标准技术参数理解及应用。
- 掌握各 ESD 设备及检测仪器的使用、ESD 检测方法及标准。
- 获得内审员证书。



ESD 静电放电控制方案的理解、实施及内审员培训

公开课课纲

课程特色：

通过深入浅出、生动幽默的讲解，运用大量鲜活的案例及歌诀化记忆，启发学员系统全面地掌握课程要点；结合前期调研、针对性的练习和课后跟踪，让学员做到知行合一、学以致用。

参训对象：

ESD 专项人员：ESD 项目经理、协调员、主管、专员、ESD 内审员、ESD 工程师、ESD 技术员、ESD 技术专家。

ESD 相关人员：与 ESD 有关的电子厂生产主管、工程技术人员、QA/QC 质量管理人员、电子产品工艺开发、生产制造等领域的工程师及技术人员。

授课形式：

知识讲解、案例分析讨论、角色演练、小组讨论、互动交流、游戏感悟、头脑风暴、强调学员参与。

课程大纲：

培训目的与前言

0.1 培训目的

0.2 前言

第一章 静电的基础知识

1. 基本概念
2. 静电的影响
 - 静电的历史及影响
3. 静电的产生
 - 人体对静电的感知
4. 静电的特点
5. 静电的危害
 - ESD 危害的特点
 - ESD 对电子通讯设备的影响
 - 静电造成是危害举例
6. 案例说明



ESD 静电放电控制方案的理解、实施及内审员培训

公开课课纲

第二章 静电放电标准内容 (ESD S20.20-2021)

前言

1.0 目的

2.0 范围

3.0 参考出版物

4.0 定义

5.0 人员安全 (修改)

6.0 ESD (静电放电) 控制程序 (修改)

6.1 ESD 控制程序的要求 (修改)

6.2 ESD 控制体系专员 (修改)

6.3 适用性调整 (新增)

7.0 ESD 控制方案管理要求

7.1 ESD 管控体系手册

7.2 人员培训计划

7.3 ESD 控制物品导入计划 (修改)

7.4 ESD 控制措施符合性验证计划 (新增)

8.0 ESD 控制计划的技术要求

8.1 接地/等电位相连系统

8.2 人员接地

8.3 EPA 静电放电保护区

8.3.1 绝缘体 (新增)

8.3.2 孤立导体 (新增)

8.4 防护包装

8.4.1 美国国防部 (DoD) 包装要求 (新增)

8.5 标识

附录 A-其他的制程方面的考虑

附录 B-ESD 敏感度测试 (修改)



附录 C-适用性调整 (新增)

附录 D-相关文件

附录 E-方向声明 (新增)

附录 F-ESD 修改历史 (修改)

附表: 表 1-表 5

第三章 静电材料的知识

1. 材料的电特性

- 绝缘体
- 导体
- 静电释放材料
- 放电材料的选择
- 防静电标识规范

第四章 静电的工厂管理与仪器介绍

1. 静电控制

- 静电控制-Why
- 静电控制-Who 静电控制-Where
- 静电控制-What
- 静电控制-How 静电控制的原则

2. 常见的静电控制规范的实例

3. 常见的静电控制设备介绍

第五章 ESD 审核员基础知识与技能

1. 审核基础知识

- ESD 审核计划和检查表
- ESD 现场审核



ESD 静电放电控制方案的理解、实施及内审员培训

公开课课纲

- ESD 审核报告及后续活动

总结与 Q&A

- 现场提问与问题解答

讲师介绍：徐老师

一、简介

- 南京农业大学 工商管理 本科
- 上海强思企管 培训讲师
- AIC 注册职业讲师
- ICA 注册人力资源经理
- IATF16949 培训讲师
- QC080000 培训讲师

二、工作经历

1. 某光电科技有限公司(日资) 电脑面板与连接器行业 质量部负责人
2. 某化工有限公司(合资) 化工行业 质量负责人
3. 某电器科技有限公司(台资) 合金铸造行业 技术部负责人兼职质量负责人
4. 某电器科技有限公司(英资) 工业科技消费电子行业 质量总监
5. 某通信科技有限公司(美资) 电子通讯行业 生产运营总监
6. 某五金工具有限公司 工业制造行业 顾问
7. 某咨询服务有限公司 咨询行业 咨询部总监

三、项目经验

老师工作以来经历多家知名企业，推动公司现场改善与运营管理。亲自实践及辅导项目 50 个以上，项目内容涵盖：

目内容涵盖：

1. 工艺与流程优化
2. 车间规划与 5S 管理
3. 质量工具引用与提升



ESD 静电放电控制方案的理解、实施及内审员培训

公开课课纲

4. 生产计划与物流优化
5. 质量管理体系落地
6. 员工专业技能提升
7. 中层管理人员能力提升
8. 基层(班组长)能力提升
9. 生产报表与看板管理
10. 标准作业
11. 风险识别与管理
12. 人员管理

