

## 关于举办“ESD 控制项目经理/协调员”培训通知

### 课程背景:

随着我国 IT 产业的迅速发展，静电对半导体、电子器件及相关产品造成的危害日益显著，为了预防和减少静电危害所造成的损失，为了更快更好地推动防静电系统工作人员职业技能培训，需要培养一批专业性强，即具备 ESD 理论知识、又具备实际操作能力及 ESD 管理的高素质人才。在国际 ESD S20.20-2007 标准中就规定公司需要指定一名 ESD 控制项目经理/协调员来开展及实施 ESD 项目工作。本次课程就是针对此类人员的培训，在国际 ESD 标准关于 ESD 委员会的组织架构中，ESD 控制项目经理/协调员属 ESD 委员会架构中的核心人物，经高层领导授权，即要向公司高层汇报 ESD 项目的进展情况，又要负责整个 ESD 项目的推行工作，ESD 控制项目经理/协调员作为公司的 ESD 专家，即要解决公司所有的 ESD 问题，又要向所有人员提供 ESD 咨询，并要确保主管和 ESD 工程师执行正确的行动，指导 ESD 审核，确保 ESD 体系与质量管理体系保持一致。

从知识层面上分解，**ESD 控制项目经理/协调员的培训内容**：即包括 ESD 工程师和 ESD 内审员内容，同时增加了 ESD 管理方面的内容。以下是本次课程的介绍：

主办单位：深圳市博瑞思咨询服务有限公司

协办单位：上海防静电工业协会

培训时间：2013 年 07 月 11~13 日（周四至周六） 上午 09:00-12:00，下午 13:30-17:00

培训地点：深圳宝安名典商旅酒店六楼会场

参加人员：公司领导、部门经理、ESD 委员会成员、工程/品质/技术相关人员及体系管理人员等

收费标准：含税价 RMB3000 元/人(含培训费、教材费、咨询费、证书费、上下午茶点和午餐)，  
食宿可统一安排，费用自理！

证书颁发：经考试合格后颁发上海防静电工业协会“ESD 协调员”证书

此证书可上博瑞思网站查询 (www.esd-resource.com)

培训方式：理论讲解+多媒体演示+实操演练+案例分析讨论+现场答疑

## 培训收益:

- ◆帮助您系统全面学习 ESD 知识，掌握国内外最新的 ESD 标准内容和测试方法；
- ◆帮助您全面管理及推行 ESD 项目工作；
- ◆帮助企业诊断 ESD 控制过程中存在的问题，并及时作出解决方案；
- ◆以解决企业实际问题为出发点，结合国内外先进的防静电技术标准及要求，运用实际案例与 ESD 专家进行面对面交流；
- ◆在培训期间针对具体问题提供 ESD 技术咨询和防静电产品的实物操作演习，为您提供实用的 ESD 解决方案；
- ◆帮助企业减少因静电的危害造成的损失，以达到降低成本的目的，提高企业产品品质；
- ◆帮助企业建立标准化、系统化、规范化的 ESD 防护体系，提升企业市场竞争力；

## 讲师介绍:

### 管博士

- ◆ 管伟先生,博士(新加坡),1984 年获得北京清华大学的学士学位,1993 年获得德国亚琛工业大学的博士学位。从 2000 年起为 iNARTE 认证 ESD Engineer 咨询专家,美国静电放电协会(ESDA)之会员。从事静电和静电放电防护工作 26 年,目前主要负责静电控制系统、净化、除尘设备的应用,客户服务,技术咨询。其经验覆盖了整个的静电控制的培训和稽核。作为静电控制专家,管博士近年来为许多的客户,包括主要半导体前段和后段的制造公司,OEM 制造,硬盘驱动器厂商和 TFT 制造商,进行了有关静电和静电控制的培训和稽核。其广泛的专业知识和培训技能受到客户的认可。

### 熊老师

- ◆ 熊春来先生,深圳市博瑞思咨询服务有限公司 ESD 高级讲师,吉林大学材料科学与工程学院毕业,学士学位,ESDA 会员,国家注册质量管理体系审核员,国家注册洁净室工程师,具有丰富的质量管理和供应链管理经验;从 2001 年起从事 ESD 防护体系和质量管理体系的整合推行工作;曾辅导 JDS Uniphase, Oplink, Emerson, Sanyo、Proview、JABIL、富士康、光宝集团、索爱、研祥、诺兰特、朝阳、金宝、住友、秋时电子、龙旗、奥兰若科技等企业的 ESD S20.20 体系建设和管理,帮助企业进行 ESD 问题诊断,辅导企业建立 ESD 防护体系并通过认证,获得证书,深受学员好评。

## 课程大纲(一)

### 第一章：静电与静电放电概述(1.5H)

- 第一节：静电与静电放电的定义、电荷特性、静电场
- 第二节：静电与静电放电的区别
- 第三节：静电起电序列
- 第四节：电子工业中的主要静电源
- 第五节：ESD对电子工业的危害
- 第六节：静电产生的方式和途径
- 第七节：防治ESD的必要性与迫切性

### 第二章：静电放电模型与ESD敏感度级别(1.5H)

- 第一节：静电放电的特点
- 第二节：静电放电的类型及危害
- 第三节：静电放电模型（HBM-人体带电模型、MM-机器模型、CDM-带电器件模型、FICDM-场感应模型）
- 第四节：静电放电模拟器
- 第五节：ESD敏感度级别划分
- 第六节：电子元器件、组件及设备的ESD敏感分级试验

### 第三章：静电失效分析讲解（1H）

- 第一节：静电敏感器件评估概述
- 第二节：静电失效现象概述
- 第三节：电子元器件ESD失效类型与失效机理
- 第四节：ESDS器件损伤分析
- 第五节：相关案例

### 第四章：防静电工作区（EPA）(1H)

- 第一节：EPA的定义、分级及设计要求
- 第二节：防静电工作区（EPA）的环境要求
- 第三节：防静电工作区（EPA）的技术要求
- 第四节：EPA硬件与软件组成及管理要求
- 第五节：电子元器件、组件、设备制造静电防护配置

### 第五章：ESD静电接地系统(1H)

- 第一节：接地的目的
- 第二节：工厂接地系统的划分
- 第三节：静电接地的方式
- 第四节：EPA的接地与电气安全
- 第五节：EPA接地安装注意事项
- 第六节：防静电接地极的测试
- 第七节：接地电阻与接地级的埋设
- 第八节：接地的检测及检测周期

### 第六章：净化车间的ESD防护(1H)

- 第一节：Clean room 基本概念
- 第二节：洁净度的等级划分
- 第三节：净化车间的静电防护及常用净化产品的技术参数要求
- 第四节：洁净室内行为规范
- 第五节：洁净室认证

### 第七章：静电控制和防护措施(1H)

- 第一节：等电位连接
- 第二节：接地
- 第三节：静电中和
- 第四节：静电屏蔽
- 第五节：增湿
- 第六节：材料控制
- 第七节：设计 ESD 保护

### 第八章：人体静电控制与防护(1H)

- 第一节：人体静电的充电与放电
- 第二节：人体静电的测量
- 第三节：人体静电的危害
- 第四节：人体静电安全管理
- 第五节：防治人体静电要点

## 课程大纲(二)

### 第九章：ESD 防护材料与设备 (1H)

- 第一节：ESD防护材料分类（静电屏蔽、导静电、静电耗散、静电绝缘材料的划分）
- 第二节：ESD防护用品与设备

### 第十章：ESD 测试技术与实操演练 (3H)

- 第一节：电压、电量、电容的测试
- 第二节：电阻与电阻率的测试
- 第三节：摩擦起电电压测试
- 第四节：静电屏蔽性能测试
- 第五节：材料防静电性能测试
- 第六节：防静电服、鞋、手腕带的测试
- 第七节：防静电地板、工作台的测试
- 第八节：移动设备（防静电周转车、椅子等）的测试
- 第九节：包装材料性能测试
- 第十节：离子静电消除器的测试
- 第十一节：学员实际操作演习

### 第十一章：国际通用标准 (0.5H)

- 第一节：ESD S20.20 及 IEC61340 标准体系结构
- 第二节：ESD S20.20 与 IEC61340 的差异与理解

### 第十二章：ANSI/ESD S20.20-2007 标准详解 (3.5H)

- 第一节：ESD S20.20-2007 标准目的、范围、定义
- 第二节：人员安全
- 第三节：静电放电控制程序策划
- 第四节：静电放电培训策划
- 第五节：静电放电符合性验证策划
- 第六节：ESD 控制计划技术要求
- 第七节：接地/等势连接系统
- 第八节：人员接地
- 第九节：ESD 保护区
- 第十节：包装、标识、设备、拿取指导
- 第十一节：ESD 防护体系技术要求汇总

### 第十三章：ESD 防护体系策划及实施 (1H)

- 第一节：策划的过程
- 第二节：ESD 级别确认
- 第三节：ESD 典型项目组建设
- 第四节：ESD 体系文件的编写
- 第五节：ESD 防护体系成功的关键（12 大要素）

### 第十四章：ESD S20.20 审核介绍 (0.5H)

- 第一节：什么是审核
- 第二节：ESD 审核的类型和目的
- 第三节：ESD 审核的项目和依据
- 第四节：ESD 审核的策划和过程
- 第五节：ESD 内审员的素质要求
- 第六节：ESD 审核技巧
- 第七节：经验分享(如何做 ESD 审核清单)

### 学员考试 (1H)

## 报名回执表

公司名称 (发票抬头)					邮 编	
地 址						
培训人员姓名	所属部门及职务	联系电话	传 真	手 机	电子邮箱	
收费标准	<input type="checkbox"/> 含税价 RMB3000 元/人(含培训费、咨询费、教材费、证书费、上下午茶点和午餐, 不含可选项) 住宿可统一安排,费用自理!					
	可选项: <input type="checkbox"/> 《防静电及洁净技术中外最新标准汇编-2010》光碟 RMB800 元/套。					
预订住房	<input type="checkbox"/> 是 ( _____ 间) <input type="checkbox"/> 标双 <input type="checkbox"/> 标单 住宿时间: _____					<input type="checkbox"/> 否
金额合计(大写): 人民币      万      仟      佰      拾元整      ￥      元						
付款方式	<input type="checkbox"/> 转帐 (请在开课前一周转帐)			<input type="checkbox"/> 现金      (请打√)		
户 名: 深圳市博瑞思咨询服务有限公司 开 户 行: 中国银行深圳分行红花园支行 帐 号: 773157952820 (适用于中国大陆、香港、台湾、澳门等中文国家或地区)						

欢迎团队报名!

报名请此将【报名回执单】填写完毕后传真或邮件至会务组:

E-mail: [jinyun.p@esd-resource.com](mailto:jinyun.p@esd-resource.com)

免费报名热线: 800-830-9440

联系电话: 0086-755- 86182990 86182077

传 真: 0086-755- 86183100

联 系 人: 彭小姐 Mobile: 13420965820

