

静电防护(ESD)设计，可靠性测试及失效分析技术 讲座通知

本次在北京和上海先后举行静电防护（ESD）设计，可靠性测试及其失效分析技术讲座。

时间分别定于 **11 月 10-11 日（北京）；11 月 12-13 日（上海）；和 11 月 14 日（深圳）**

讲座内容主要包括：

1) 先进的集成电路中 ESD 保护电路的设计

- 1.1 芯片上 ESD 保护设计基本介绍；
- 1.2 ESD 保护设计的器件和电路；
- 1.3 整体芯片 ESD 保护的方案；
- 1.4 集成电路之 CDM ESD 保护设计；
- 1.5 对于 Gb I/O 的 ESD 保护设计；
- 1.6 ESD 的失效分析技术。

2) 可靠性分析的基本原理和测试方法

- 2.1 基本原理与物理；
- 2.2 测试方法；
 - 2.2.1 取样设计；
 - 2.2.2 可靠性测试项目与条件；
 - 2.2.3 Mil 和 JEDEC 等标准。

3) 可靠性测试的应用

- 3.1 在 IC 中的应用；
- 3.2 在 PCB 中的应用；
- 3.3 在焊点凸块中的应用；

4) 在 TFT-LCD 產業中材料分析（MA），失效分析（FA），可靠性分析（RA）和质量分析（QA）的综合应用和全面质量管理（Total Quality Management, TQM）

5) 互动和讨论

宣讲人（一）：谢咏芬博士

台灣 清華大學 材料科学与工程 學士，硕士，博士

AT&T Bell 实验室 博士后研究

工研院電子所 次微米計劃 DRAM, BICMOS 製程整合

聯華電子 IC 材料分析實驗室 資深經理

聯友光電 TFT-LCD 品質經營部 部經理

友達光電 LCOS 事業處 處長

闢康公司 董事長兼總經理

專長：對 IC (Si)，TFT-LCD，ITO，LED，LCOS，封裝，GaAs，Ge/Metal 表面分析等各領域中超過二十年的豐富經驗，特別擅長對 TEM 分析，失效隔離/失效分析，分析實驗室管理，質量管理 (QE，QA，QS，TQM) 及對與材料有關的基本理論研究

宣講人 (二) :柯明道教授

台灣 交通大學 電子工程研究所 博士

台灣 交通大學 電子工程系 正教授

台灣 靜電放電防護學會 創會理事長

2006-2007 Distinguished Lecturer in IEEE Circuits and Systems Society

2008- Distinguished Lecturer in IEEE Electron Devices Society

2008 IEEE Fellow (院士)

台灣 義守大學 講座教授 暨 副校長

專長：於在奈米電子、集成電路設計及可靠度、輸出入界面電路、靜電放電防護電路、平面顯示器電路設計等領域超過 10 年以上的研究經驗；於 CMOS 技術電路與系統的可靠度與質量設計領域在國際期刊及研討會發表超過 330 篇以上的文章。並提出許多改善整合電路的創新研究，目前已累計取得美國 134 項、台灣 141 項的專利發明。

宣講人 (三) Prof. Elyse Rosenbaum

美國史丹佛大學電子工程碩士、加州大學柏克萊分校電子工程博士

AT&T Bell 實驗室研究員

美國伊利諾大學香檳分校 電子與計算機工程系 正教授

資深 IEEE Member

Editor of IEEE Transactions on Device and Materials Reliability.

現任 台灣交通大學電子工程系 客座教授

專長：相關研究及教學領域為 on-chip ESD protection, design of very high speed I/Os, modeling and simulation of ESD protection circuits, design of ESD-Protected RFICs, gate oxide reliability. 並曾於 EOS/ESD Symposium, IEEE International Reliability Physics Symposium，以及 IEEE RFIC Conference 等研討會議授課演講。

宣講人 (四) : 呂俊能總監

台灣 交通大學 電信工程學系 1983 年畢業

工業技術研究院 電子所 品保部 可靠性工程師，組件服務部 組件工程師 (~4 years)

華隆微電子股份有限公司 測試部 工程師/課長/副理/經理 / 測試處 副處長 (~9 years)

讯利电业股份有限公司 研发处 应用部经理/副处长/处长 (~10years)

现任: 闾康科技股份有限公司 可靠度实验室 技术总监

专长: 逻辑集成电路测试, Memory IC Burn-In system application and system development.

闾康公司是 IECQ17025 和 ISO9001 国际认证过的专业失效分析实验室。提供精准高效的半导体电学和物理故障分析, 材料成份和结构分析, 线路修改, 及可靠性 (包括 ESD) 测试服务。公司总部在台湾新竹科学园区, 上海闾康实验室 (浦东张江高科园区) 成立于 2007 年 10 月中旬。我们以先进的测试设备和丰富的侦错经验成为亚洲第一流的失效分析公司。

联系人: 曾庆光

联系手机号码: 136-0166-9423 电话号码: 021-50795505

电子邮箱: zqg@ma-tek.com 传真: 021-50793619

北京会场地址: 北京 清华大学 微电子研究所 新所 308 室会议室 (从清华大学东门或南门进来较为方便)

上海会场地址: 上海市 张江高科园区 祖冲之路 1559 号 (创意大厦) 底层会议室 (从张江高科地铁站下后, 坐张龚线或塘川线到祖冲之路站下即可)

先進之積體電路靜電放電防護設計

Advanced ESD Protection Design for CMOS Integrated Circuits

Prof. Ming-Dou Ker (柯明道教授)⁽¹⁾
and Prof. Elyse Rosenbaum⁽²⁾

⁽¹⁾ Institute of Electronics, National Chiao-Tung University (NCTU)
Hsinchu, Taiwan. (台灣交通大學 電子研究所)

⁽²⁾ Dept. of Electrical and Computer Engineering,
University of Illinois at Urbana-Champaign (UIUC), IL, USA.

Nov. 2008

Outlines

**Ch.1 Brief Introduction to On-Chip ESD Protection
(Prof. Ker)**

**Ch.2 Devices and Circuits for ESD Protection Design
(Prof. Ker)**

**Ch.3 Whole-Chip ESD Protection Scheme
(Prof. Ker)**

**Ch.4 Charged Device Model ESD – a hazard for CMOS
Technologies (Prof. Rosenbaum)**

**Ch.5 ESD Protection Design for High-Speed and Radio I/Os.
(Prof. Rosenbaum)**