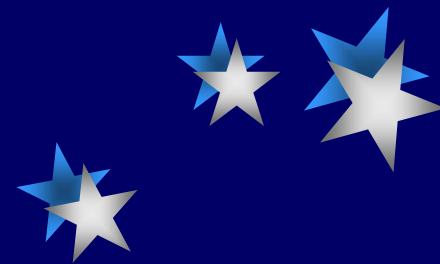


组建EDA/SOPC学会，提升高校 ALTERA联合实验室的作用

清华大学

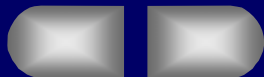
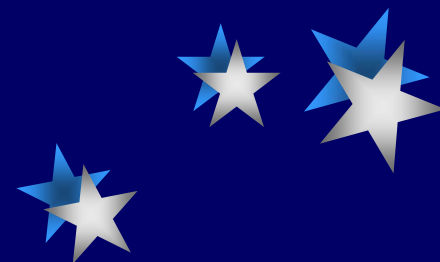
许忠信

zxu@tsinghua.edu.cn



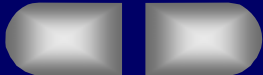
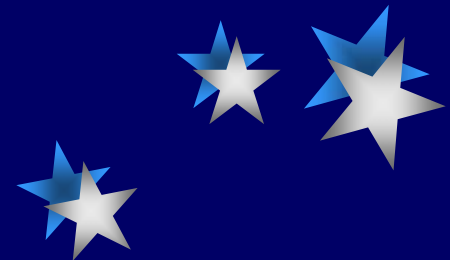
提纲

- 成立背景
- 学会筹备
- 学会成立
- 成立学会带来的好处
- 今后工作设想



成立背景

- 2008年1月12号，Altera-北京理工大学 EDA/SOPC联合实验室成立
- Altera召集北京地区5所联合实验室主任出席成立仪式
- 酝酿成立“Altera北京地区EDA/SOPC技术研究会”



北京地区Altera联合实验室

序号	学校名称	成立联合实验室时间
1	北京交通大学	2005.5.27
2	清华大学	2005.8.18
3	北方工业大学	2006.5.18
4	北京工业大学	2006.6.13
5	北京大学	2007.11.12
6	北京理工大学	2008.1.12

学会筹备

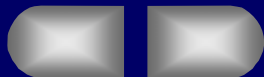
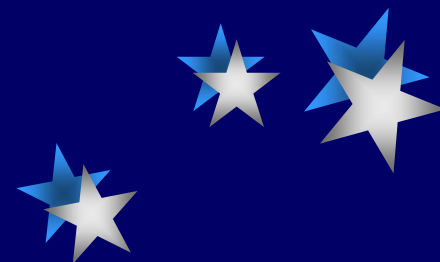
- 推选学会理事会
- 拟定**章程**
- 讨论活动规划
- 教学资源网站建立
- 学会名称



学会章程

● 学会宗旨

- 通过定期的教学交流、研讨与协作和新技术培训来推动北京地区 EDA/SOPC 教学与实训水平的提高；
- 深化 Altera FPGA 在北京地区教学科研中的应用水平。



学会章程

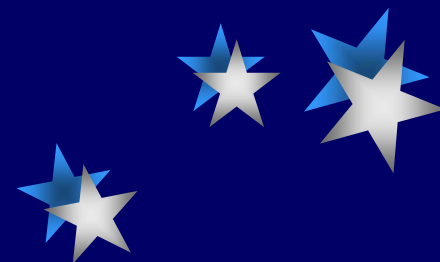
● 学会业务范围(1)

1. 积极开展教学改革和实验创新，**定期举办学术交流**，提高**FPGA**教学水平。
2. 通过**培训、征文、竞赛、评奖**等活动，引导会员积极开展**FPGA**设计实践和创新，深化**Altera FPGA**在北京地区教学科研中的应用水平
3. 协助并支持本会会员组织北京市范围内的技术培训和竞技大赛，尽可能地协调实验平台和师资资源。

学会章程

● 学会业务范围(2)

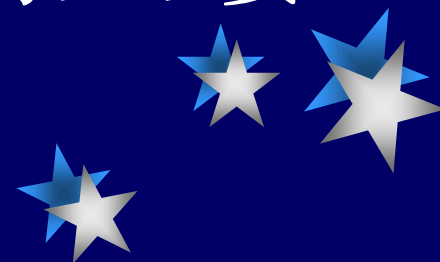
4. 配合与支持每年一度的**Altera**电子设计文章大赛和**Altera**创新设计大赛。
5. 选拔和推荐北京地区高校学生进入全国范围电子设计类大赛，并及时充实本会信息资源库。
6. 建立优秀**教学资源共享机制**，在本会会员之间流通，并存入本会的特定服务器。



学会章程

- 会员义务

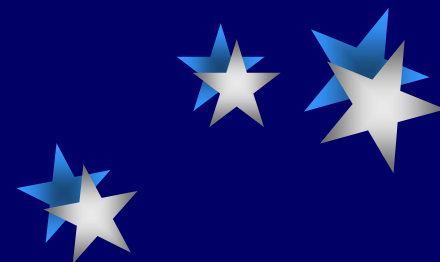
- 维护本会及会员合法权益，对于交流的教学资料和研究成果，应**尊重原创者的知识产权**，不得随意在网上扩散；在出版物中引用时，**应事先征得原创者的同意，并注明出处。**
- 会员如有严重违反本章程的行为，经委员会表决通过，予以除名。



学会章程

会员

- 会员分三类
 - 教师会员：从事FPGA教学一年以上。
 - 学生会员：重点吸收本研究领域研究生，注重吸收大赛获奖学生。
 - 团体会员：主要针对本行业企业。
- 设计了各类会员登记表

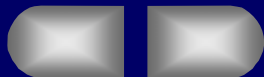
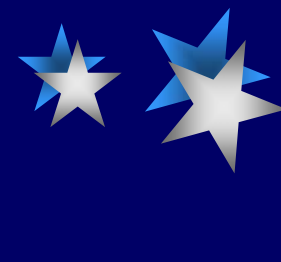


学会名称

- Altera北京地区EDA/SOPC技术研究会



- 北京电子
技术分会



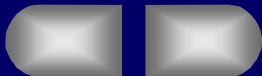
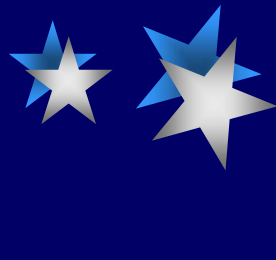
学会成立（2008.5.12）

北京电子学会教育委员会“EDA/SOPC技术分会”成立
暨EDA/SOPC技术应用与教学研讨会



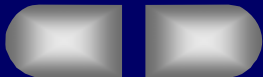
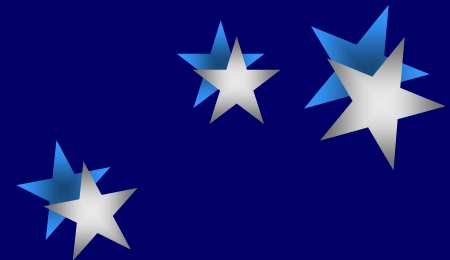
北京EDA/SOPC分会理事会

- 名誉主任 徐平波
- 主任委员 丁晓明（北交大）
 - 副主任委员 曹喜信（北大）
 - 副主任委员 韩德强（北工大）
 - 副主任委员 蒋本珊（北理工）
 - 副主任委员兼秘书长 许忠信（清华）
 - 副主任委员兼副秘书长 郭书军（北方工大）
 - 常务秘书 王娟（北理工）



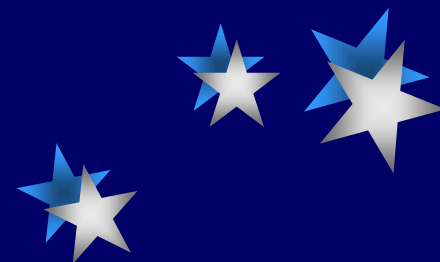
成立学会带来的好处

- **学术交流**：每年举办3-4次学术交流活动；
- **资源共享**：共享实验平台、教学资源；
- **合作**
 - 联合申请北京市教改项目
EDA/SOPC技术教学联合体建设与
实践教学创新教育模式的研究



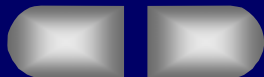
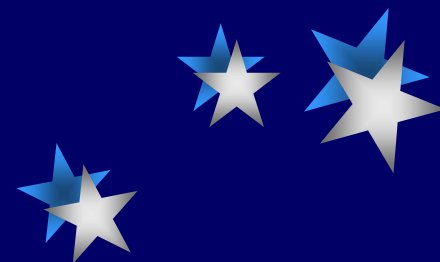
联合申报课题

- **EDA/SOPC技术教学联合体建设与实践教学创新教育模式的研究（下设6个子课题）**
 - 在SOPC环境下完善和提高学生动手能力和创新意识培养方法和评价体系
 - 依托联合体探索计算机专业本科生实践教学新模式
 - 《数字媒体芯片设计》课程实践教学改革及教学资源建设
 - 通信工程专业实践教学体系研究
 - EDA技术与实践教学创新教育模式研究
 - 计算机组成原理实践教学改革



第一次学术交流

- 2008.5.9-10在北交大举办ESL(电子系统级)设计技术教学与应用研讨会;
- 北京交通大学-Altera联合实验室承办, 得到Altera公司、Mathworks公司、革新公司支持;
- 京津地区24所高校近百名师生参加了研讨会。



The Current FPGA DSP Design Challenge

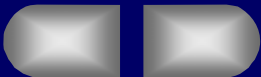
1. Specify a simple DSP data path
2. Modify with specifics required for FPGA implementation
 - Fixed point propagation & effects
 - Add control & interface logic
3. Further modifications required to
 - Increase the number of channels
 - Time share a design for efficiency
 - Exploit the absolute maximum FPGA device capabilities
 - Manage FPGA backend tool flows
 - Redesign for cost reduction, changing standards/requirements

How can you meet time-to-market?

FTP://10.
50506

第一次学术交流

- 研讨会主题
 - Matlab/Simulink在ESL设计中的应用
 - 基于FPGA的ESL设计模式；
 - Altera Code:DSP解决方案；
 - Altera FPGA中的SoPC/DSP技术；
 - 嵌入式系统中可重配置技术的应用；
 - ESL设计的教学与创新实验；
 - 高校中Altera联合实验室的作用与发展；
 - 2008 Altera亚洲创新设计大赛指导经验交流。



第一次学术交流

可重用设计方法学

基于硬件描述语言的IP核
可重用设计方法

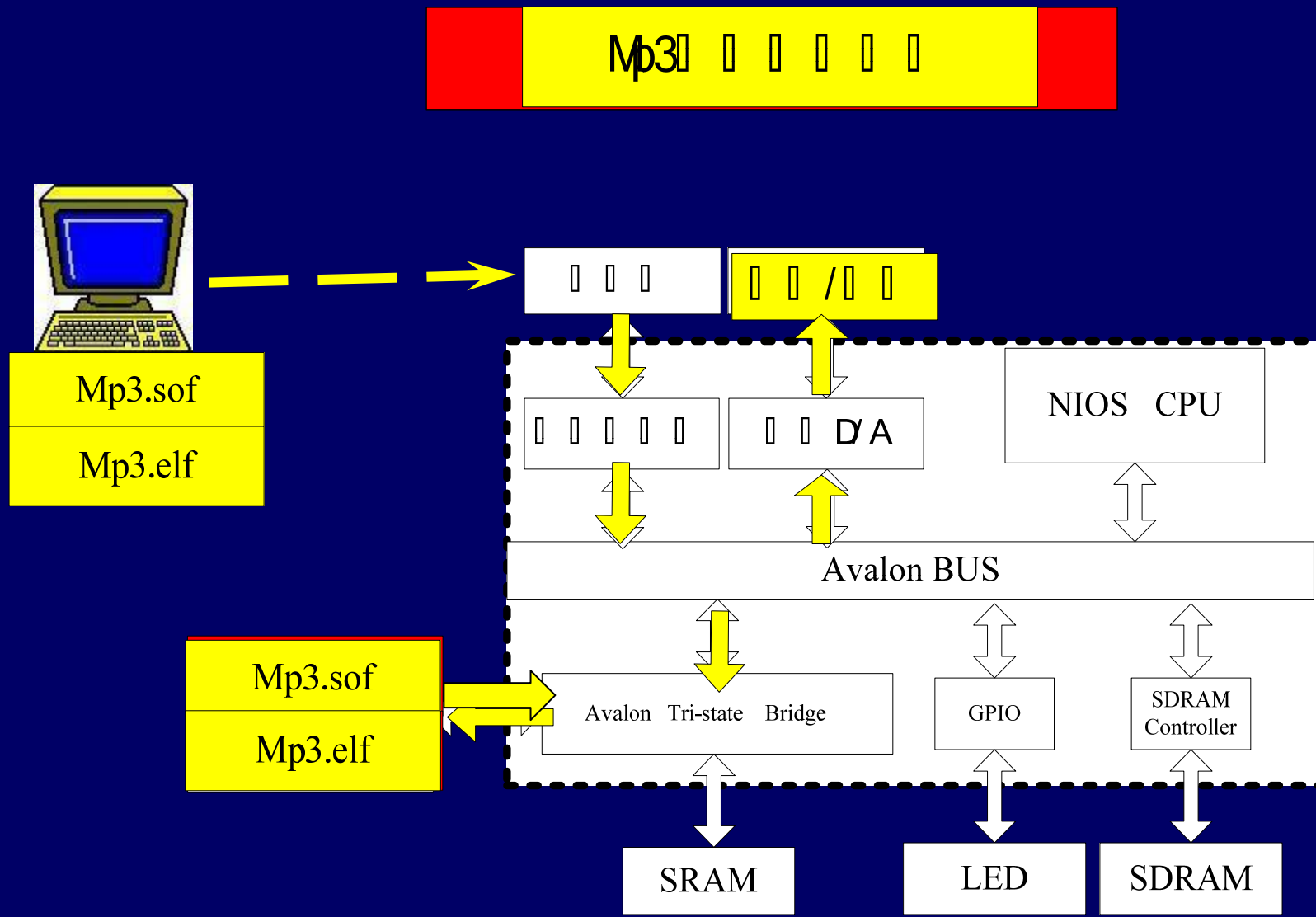
基于可编程技术的系统
可重构设计方法

基于网络技术的可重配置
系统工程设计方法

基于EDA设计环境的可重用
原型算法设计与验证方法

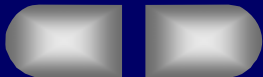
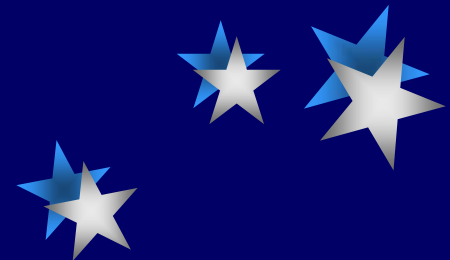
● 基于网络技术的可重配置系统工程的实现

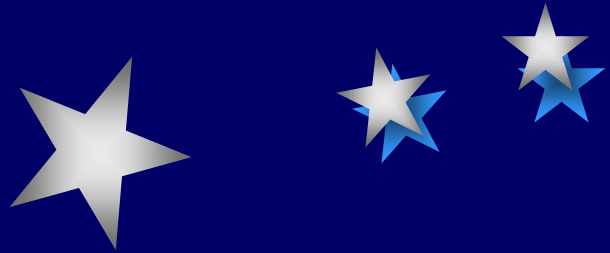
—— 体现出已交付用户后系统产品的可重用性



EDA分会今后工作设想

- 建立EDA/SOPC教学资源网站;
- 交流Altera创新大赛经验, 探索选拔和推荐北京地区高校学生参赛的有效模式;
- 合作编写EDA/SOPC、数字系统设计类课程教材;
- 开展基于FPGA的数字系统系列课程培训
- 与全国各省市高校Altera联合实验室以及EDA/SOPC研究团体开展学术交流。





谢谢！

