

研究队伍

- ▶ 院士专家
- ▶ 千人计划
- ▶ 杰出青年
- ▶ 百人计划
- ▶ 研究员
- ▶ 副研究员

现在位置: 首页 > 研究队伍 > 专家人才

姓名:	朱慧珑	性别:	男	✖
职务:		职称:	研究员	
学历:	博士	通讯地址:	北京市朝阳区北土城西路3号	
电话:	010-82995515	邮政编码:	100029	
传真:		电子邮件:	ZhuHuilong@ime.ac.cn	

简历:

2009年4 – 至今

研究员, 博士生导师, 中国科学院微电子研究所, 中国北京

2000年-2009年

IBM 半导体研究和开发中心(S R D C), 位于纽约的Hopewell Junction

- 提出了多项提高芯片性能的核心技术方案, 其中包括双应力薄膜 (Dual Stress Liner)、应力近临技术 (stress proximity technique)、减薄栅极的应变M O S F E T等;
- 较系统地研究了锗和铟在SixGe1-x体系中的扩散现象, 提出了新的数学模型及解析解法, 并第一次给出了精确描述锗和铟在SixGe1-x体系中扩散系数的公式。

1998年-2000年

英特尔(Intel), 位于加利福尼亚州的Santa Clara

- 研究和开发大规模集成电路和芯片制造工艺的建模与仿真软件;
- 开发模拟芯片制造工艺(CMOS, 半导体存储器, 离子注入, 掺杂扩散, ...)的软件, 并用于模拟CMOS器件的生产制造过程;
- 指导公司与大学之间的研究合作工作。

1996年-1998年

数字设备公司(DEC), 位于马萨诸塞州的Hudson

- 研究和开发大规模集成电路和芯片制造工艺的模型与仿真;
- 设计实验并用于校准硼和磷的扩散模型;并应用这些模型来模拟亚微米CMOS器件的制造过程; 参与器件的工艺设计;
- 指导公司与大学之间的研究计划。

1992年-1996年

伊利诺伊大学厄巴纳-尚佩恩分校 (UIUC) 材料研究实验室(MRL), 位于伊利诺伊州的Urbana-Champaign

- 用分子动力学研究纳米粒子烧结过程的先驱之一; 第一次发现了纳米粒子超快速烧结(几十微微秒)的现象并给出了理论解释。据不完全统计, 此项工作他引达139次。

1990年-1992年

美国阿贡国家实验室(Argonne National Lab)材料科学部, 位于伊利诺伊州的Argonne

- 用分子动力学研究离子注入, 原子混合, 和原子扩散现象。

1988年-1990年

北京师范大学低能核物理研究所, 北京

- 从事原子扩散, 离子注入表面该性和核反应堆辐射损伤的理论物理研究。

研究领域:

纳米器件关键工艺技术先导研究

社会任职:

获奖及荣誉:

- IBM全公司2007年度4名牵头发明家(Leading Inventor)之一;
- IBM半导体研究和开发中心2008年度的发明大师 (Master Inventor) ;
- 2项专利获IBM杰出专利奖;
- 获得IBM公司发明成就奖51次.

代表论著:

- 1) H. Zhu et al, "Improving Yields of High Performance 65 nm Chips with Sputtering Top Surface of Dual Stress Liner," VLSI 2007, pp180-181
- 2) H. Zhu et al, "On the Control of Short Channel Effect for MOSFETs with Reverse Halo Implantation" IEEE Electron Device Lett., vol. 28, no. 2, pp168-170, 2007.
- 3) H. Zhu, "Modeling of Impurity Diffusion with Vacancy-Mechanism in Diamond Lattice and Si1-xGex," Electrochemical Society Proceedings Volume 2004-07, pp. 923-934
- 4) H. Zhu et al, "STRUCTURE AND METHOD TO ENHANCE STRESS IN A CHANNEL OF CMOS DEVICES USING A THIN GATE", US Patent application number: US20060160317A1
- 5) H. Zhu et al, "Structure and method for manufacturing planar SOI substrate with multiple orientations", US Patent number: US7094634.
- 6) H.S. Yang and H. Zhu, "Method and Apparatus for Increase Strained Effect in a Transistor Channel," US Patents: US7118999 and US7462915
- 7) K. Lee and H. Zhu, "Method for slowing down dopant-enhanced diffusion in substrates and devices fabricated therefrom," US Patent: US7163867
- 8) B. Doris et al, "Structure and method to enhance both nFET and pFET performance using different kinds of stressed layers" US Patent Application: US20050093030A1
- 9) H. Zhu and R. S. Averback, "Sintering processes of two nanoparticles: a study by molecular-dynamics simulations," Phil. Mag. Lett. 73, no.1, (1996): 27-33.
- 10) H. Zhu et al, "Molecular-Dynamics Simulations of a 10-keV Cascade in Beta-NiAl," Philosophical Magazine A71 735-758, 1995

承担科研项目情况:

现担任“22纳米关键工艺技术先导研究与平台建设”课题首席科学家,该项目属国家科技重大专项“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”。



中国科学院微电子研究所版权所有 邮编: 100029

单位地址: 北京市朝阳区北土城西路3号, 电子邮件: webadmin@ime.ac.cn