

## 国际会议介绍

# ACM人机交互国际会议

陈瑞龙

微软研究院

关键词: ACM CHI 人机交互

## 概况

ACM人机交互国际会议 (ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI) 是人机交互领域顶级的国际会议。自1982年创办以来, CHI每年都吸引着来自世界各地的不同背景的参会者。参会者里有教授有学生, 有研究者有实践者, 有刚踏入该领域的新人, 也有从事研究多年的资深人士。这是一个由设计师、技术人员、心理学家、社会科学家、生物学家、艺术家、工程师、人类学家和音乐家组成的多样性群体, 而且这个群体还在不断地发展壮大中。CHI是一个非常注重创新、学习、分享和交互的群体。他们有着一个共同的目标: 用技术创造人们生活和娱乐的方式。近年来, 来自亚洲的作者和与会者显著增加, 其中很大一部分来自中国。ACM人机交互专业委员会 (SIGCHI) 正在考虑在亚洲举办CHI大会。

2011年5月, CHI 2011<sup>[1]</sup>在加拿大温哥华举行。前两天是小型的研讨会, 后四天是主会议。主会议又分成了多个分会场, 每个分会场还同时展示了类型多样的成果。会议的核心部分是学术索引, 包括论文 (Papers) 和短文 (Notes); 非学术索引的内容有专题研讨会 (Panel)、个案研究 (Case Studies)、alt.chi (一些更特殊的工作)、特别兴趣小组、视频 (Video)、交互 (Interactivity)、学生设计竞赛、学生研究竞赛、博士生论坛 (Doctoral Consortium)、阶段性工作 (Work-In-Progress) 和论文海报 (Posters)。此外, 会议还有其他各种活

动, 例如, 霍华德·莱茵高德 (Howard Rheingold) 和伊桑·朱克曼 (Ethan Zuckerman) 作的大会主题报告, ACM人机交互专业委员会获奖者特里·威诺格拉德 (Terry Winograd)、拉里·特斯勒 (Larry Tesler)、阿兰·纽厄尔 (Alan Newell) 和克莱顿·刘易斯 (Clayton Lewis) 作的特邀报告, 比尔·巴克斯顿 (Bill Buxton) 举办的交互设备展览以及一个庆祝斯图·卡得 (Stu Card) 在人机交互领域取得的成就和贡献的研讨会。作为一位专注于数据的计算机科学家, 还是用数据来展示今年的大会。今年大会共有69位组委会成员, 264位程序委员会委员, 4682位论文评审人。我们需要这些人的帮助, 因为今年的投稿数达到了创纪录的2500篇 (包括来自7000多位作者的1532篇论文)。经过评审, 我们共接收了821篇工作报告 (包括410篇论文)。这些论文在并行的14个分会场进行了报告。这是一个很大的会议。在每天早上举行的“CHI Madness”上, 当天论文报告的作者会用20秒钟简要介绍他们的研究, 与会者可以据此自行决定去哪个分会场。

## 大会主题报告

在大会的开幕主题报告中, 霍华德·莱茵高德<sup>[2]</sup>做了一个很有趣的类比, 来质疑我们在教育方面的创新。他说, “如果你把一个一千年前的军人放在今天的战场, 他会牺牲的很快; 如果你把一个一千年前的外科医生放在今天现代化的医院, 他们会不知所措; 但如果你把一个一千年前的教授放在今天

的大学，他却能很确切地知道该做什么。”这是一个很有意思的观察。他宣称我们正处在一个学习的时代，现有交互媒体所带来了非常多的学习机会。他强调人们是在一个连接的过程中分享和关联内容，而这，正是学习的核心。

在闭幕主题报告中，伊桑·朱克曼<sup>[3]</sup>阐述了人们搬到城市的历史原因：远离郊外孤立的生活方式，在城市中遇到可以与之交易、婚嫁、学习和礼拜的人，而这些机缘在荒凉的郊区通常不可能发生。最终，人们来到了城市，成为了一个世界主义者，这个世界的公民。他还讨论了城市对于这种机缘的推动作用。城市把不同的人和物一同放在一个狭小的空间内，增加了意外邂逅的机会，因而导致了创新。伊桑·朱克曼同时也谈到一些教训，他提议我们可以从物理空间设计的方式中得到启发，并将其应用到新的虚拟空间中。他声称增加这种机缘的设计可以帮助我们加强社交连接，这正是虚拟空间成功的关键所在。

## 新群体：娱乐，健康，可持续性，面向儿童的人机交互

将对人与技术交互的深入理解和我们的能力结合起来，创造出新的技术，并为社会改变做出积极的贡献，这正是CHI的驱动力之一。会议有几个传统的组织群体，帮助监察我们的核心学科，并确保我们与其它会议、与实践都保持很好的联系。这些群体包括设计，工程，管理和用户体验，过去也曾经有教育和研究的群体加入。今年，CHI介绍了四个新的群体：娱乐、健康、可持续性和面向儿童的人机交互（可以看作教育群体的扩展）。这些代表了CHI未来的研究趋势，也得到了大会参与者的明确支持。这些群体代表的技术超越了传统的桌面交互环境，影响着我们日常生活的方方面面。以上这些主题的工作在各个会议场地都有所展示。

## 论文择选

这里介绍几篇自认为代表了未来趋势的论文。

这些论文在大会上也受到了相当的关注。CHI的重要特点之一就是——一贯注重创新的计算机交互技术和方法，而这也正是我非常关注的领域。

第一篇论文是来自微软研究院的工作，引起了众多关注（我是这篇论文的作者之一）。在这篇论文中，作者提出了一种在各种环境下感知手势的创新方法。这主要是基于一个发现：人体实际上是一个良好的高带宽接收器。我们身处的环境中，例如家中，大多都充满了电磁噪音。该系统通过一个戴在身上的可测量电压的简单传感器，将人变成了一个接收天线，从而让每面墙都变成了对触摸敏感的界面，每个房间都成为能感知手势的环境。在验证性实验中，研究人员演示了软件能够识别的某些动作，比如把手放在墙上，所处的位置，甚至空间手势<sup>[4]</sup>。

在显示技术方面，来自美国亚利桑那州立大学、皇后大学和E-Ink公司的研究人员展示了世界上第一个交互式纸手机（PaperPhone）。它除了拥有所有智能手机的功能，比如存储书籍，播放音乐和打电话等等以外，还拥有一个对角线长9.5公分的柔性薄膜电子墨水屏。这种柔性的显示方式使得它比现有的任何移动设备都更便携，可以更轻松的将它放在口袋里。作者之一的罗埃尔·沃特格（Roel Vertegaal）博士说，这就是一个无纸办公室：任何物体都可以用数字的方式存储，你可以将它们像一摞纸一样彼此叠放，或者干脆把它们平铺在桌上<sup>[5]</sup>。

此外，大会还有一些非视觉输出方面的工作。例如，迪斯尼研究所展示了一个基于电子震动原理的TeslaTouch系统。它通过编程来改变手指与触摸屏之间的摩擦，由此产生的触觉感受是真实而舒适的，更重要的是，这种技术不需要什么运动部件，这和当前大多数使用机械促动器的触觉反馈装置是不同的。创作人员利用这项技术可以在触摸交互中添加丰富的和即时的物理反馈，让人们能够实实在在的用手指感受到屏幕上显示的物体：可能是一个物体的质感、表面的油漆或者案卷的分量，还可以让触摸屏上的虚拟按键具有真实的使

用手感<sup>[6]</sup>。

显然，因限于篇幅，这篇短文中不可能详细介绍所有会议内容。如果想了解技术部分的内容，所有技术部分的目录请见文献[7]。大会优秀论文和提名论文请见文献[8]。

## 比尔·巴克斯顿的收藏：在过去中揭示未来

比尔·巴克斯顿，CHI成员中一位受人尊敬的设计师、作家和学者。在过去的30年中，他一直在收集令他觉得有趣、有用或者重要的输入和交互设备。这些设备代表了笔式计算、点击设备和触摸技术等领域发展的精华，也从本质上说明了新技术是如何产生的。



图1 比尔·巴克斯顿正在展示他的收藏品

这些收藏在CHI2011大会上向公众开放，展览名为“在过去中揭示未来”。Bill在概念、实现和新产品及技术使用中，一直不懈地倡导着对创新、设计的尊重，对人的价值、能力以及文化的尊重。在开幕的介绍中，比尔·巴克斯顿描述了他所谓的“创新的长鼻子”（参考克里斯·安德森经常被引用的“创新的长尾”），提出从第一个演示到后来的主流产品，需要三十年的创新。这并没有什么不同寻常，反而是非常普遍的，例如鼠标、RISC处理器、对触摸敏感的移动设备等。这实际上是建议我们应该花更多的时间来理解创新的历史，因为历史总是

周而复始，也许很多技术人员和计算机学家并没有意识到这一点。比尔·巴克斯顿还指出，知道不做什么和知道做什么同样重要。任何在下一个十年有显著影响的技术可能早在十年前业已存在。虽然一项技术可能开始于一个好的发明，但比尔·巴克斯顿断言，工作和创新的主体在于对想法的提炼以及被大规模应用，只有对现有技术和新技术同等重视才能最终取得商业上的成功。

比尔·巴克斯顿在每个设备的说明中都加入了一个微软标签。如果你没能亲临参观此展览，可以用手机扫描该标签并直接去设备的详细页面了解更多信息。该展览的在线文档请见文献[9]。

## 加入我们

CHI是一个动态的、不断发展的、不断为新挑战而改变的群体。它总是追求发展新的领域。敬请关注将要在美国德克萨斯州奥斯汀（Austin）举办的CHI 2012<sup>[10]</sup>。■



### 陈瑞龙 (Desney Tan)

微软研究院资深研究员，美国华盛顿大学客座教授。曾被麻省理工科技创业杂志授予2007年度35岁以下青年创新家奖（TR35 award）。CHI 2008技术委员会主席和CHI 2011大会主席。  
desney@microsoft.com

## 参考文献

- [1] <http://www.chi2011.org>
- [2] <http://www.rheingold.com>
- [3] <http://www.ethanzuckerman.com>
- [4] <http://research.microsoft.com/cue/HumAntenna/>
- [5] <http://www.humanmedialab.org/paperphone/>
- [6] <http://www.teslatouch.com>
- [7] <http://chi2011.org/program/program.html>
- [8] <http://chi2011.org/program/awards.html>
- [9] <http://research.microsoft.com/buxtoncollection>
- [10] <http://chi2012.acm.org>