

第一部分

微软亚洲研究院成立 5 年来在学术领域和产业界取得了令人瞩目的成就，这与研究院成功的管理方式是分不开的。通过下面的这些文字，您将了解到微软亚洲研究院在机构管理、人才培养以及科研方法等方面独具特色的思想理念。字里行间还能感受到管理者们对履行微软亚洲研究院使命时的巨大热情和付出的不懈努力。

院长话题

Essays

第 1 章

从基础研究说起

—— 李开复

领导的方式
研究的风气
员工的满足

和众多的学者一样我热爱基础研究工作。我多年的梦想就是拥有一个环境，能让我和一些才华出众的人在一起，发明有突破性的科技造福世界上数以亿计的计算机用户。今天我拥有了实现自己梦想的机会。身为微软中国研究院^①院长，我的新使命是提供一个独一无二的研究环境，和有同样梦想的人合作，共创人类计算的未来。

在这篇文章里，我将介绍决定基础研究机构成功的因素及我的一些看法。

【领导的方式】

一个公司的环境和文化是非常重要的。一种有朝气的、自豪的、和谐的环境能够提升公司的成果。一种平等的、真诚的、自由的文化能够将有才华的人组成一支杰出的队伍。

一个公司的环境和文化是非常重要的。一个有朝气的、自豪的、和谐的环境能够提升公司的成果

微软中国研究院：2001年11月正式更名为微软亚洲研究院

● 长期性的承诺和支持——在一些公司，或因业务不景气，或因领导不理解、不支持研究经费被削减甚至被撤销。幸运的是，微软公司的前景一片明朗，比尔·盖茨先生对科研有最明确的承诺。他不但亲自管理研究（在微软研发部是唯一可以不经过公司总裁，而直接向比尔·盖茨先生汇报的部门）而且花特别多的时间和我们的研究员一起讨论未来的研究方向。

● 使命和大方向的启发——我希望我对员工和研究院的贡献是：提供对科技趋势、社会经济演变、公司未来方向的想法。根据这些看法我们可以共同制定一个有启发性的使命和研究院的大方向。我深信每一个成功的机构都要有很强的使命感和不变的大方向靠它们来启发员工并帮助决定研究方向。

● 引导，但不控制——除了研究院的使命和大方向由我负责外，研究的项目、细节、方法、成败都由研究员自己来决定。我们聘用的人员都是世界级的专家，对于细节，我可以提出我的意见但是决定权在研究员手中因为他们懂的知识远远超过我。就算我不认同他们的决定也会全力地支持他们。

● 自由、真诚、平等——这是我多年来所负责的每一个机构的共同特点。在一个自由、真诚、平等的机构里，每一个人都能够直接对任何人提出他的想法。就算是批评、争论也是在互信、互助、有建设性的前提下产生的。在我的机构里，我不能容忍官僚作风不能容忍傲慢作风，更不能容忍明争暗斗。

雇用比自己更聪明、
更有创新能力的人，
这才对得起公司

● 雇用最有才华的人——在微软，我们做管理的人

员随时要提醒自己：雇用比自己更聪明、更有创新能力的人，这才对得起公司。除了聪明我也希望每一个研究员都热爱研究，都对计算机的未来有一份使命感。

【研究的风气】

基础研究需要一个特殊的研究风气，因为基础研究不是做产品也不是做应用研究。如果我们给自己必须成功的压力或太短的时间或只做今天的产品、用户所需要的东西那我们还不如去做产品算了！要做好基础研究，我们必须有：

- 长远的眼光——如果只是注重今天的用户和产品的需求那么一些最重大的发明（如因特网、图形用户界面、鼠标、激光打印机）都不可能产生了。我们永远不能忘记：今天的所有产品都是建立在过去的基础研究上我们必须投入到今天的基础研究中才会有明天的产品。我们希望，我们所做的研究在 5~10 年后能成为主流。所以，我们要推测将来 5~10 年科技的演变、产品的发展趋势、用户的需求，以此来决定研究的方向。有时，就算无法把握这些因素我们也仍然会凭借我们的见解去从事研究。

- 冒险的精神——基础研究的定义就是发明一些现在不可能的事情。而要想发明不可能的事情必须冒相当大的风险。有些研究机构在做研究之前，就要求设计产品、制定工作日程、尽快赚钱等。他们的环境不容许失败，所以每个人都不敢冒险，更不可能做出有突破性的研究。要做好基础研究，就要有冒险精神。我们当然希望成功，

要做好基础研究，我们必须有长远的眼光、冒险的精神和开放的环境

但我们也鼓励失败不承认自己失败或否认别人做得更好是做研究的人的一个通病。我希望每一个研究员都能坦然地面对失败并从失败中或做得更好的人那里学习，再接再厉。

- 开放的环境——在微软中国研究院，我鼓励研究员们加强开放性，与外界的交流，发表我们的研究成果和中国的学校、研究机构的学者们一起切磋研究的项目。微软中国研究院和国内的院校、研究机构比起来只是九牛一毛，微不足道。所以，我们必须与他们建立良好的关系，才能借助国内众多的计算机研究院，共同创造计算机的未来。

【员工的满足】

很多人可能认为待遇是员工的最大需求。当然良好的待遇是重要的但对一个研究员来说更重要的是能够有足够的资源来支持他专心地从事研究能够得到学术界的认可并能有机会将技术转化为成功的产品。

- 丰富的研究资源——微软中国研究院将利用微软公司雄厚的资本，让每一个研究员没有后顾之忧能够全心全意地做研究。这种资源是多元化的，它不但包括充足的研究经费、多元的研究队伍还包括各种人力资源。

- 学术界的认可——我们有开放的环境，员工不必担心因公司把他们的重大发明变为公司机密，而丧失了与国内外学者交流或被认可（如论文奖）的机会。

- 造福人类的成就感——如果做得成功研究的成

果应不只是一篇论文，而应是一个能够将研究成果转换成产品的机会让上百万、上千万、上亿的人使用，这才是研究人员最大的成就。在微软我希望通过公司多元化的成功产品使我们发明的科技成果被每一个计算机用户享用。

总之我希望微软中国研究院能开创一个开放的环境拥有真诚的文化，培养一批有才华、有远见、有冒险精神的员工，为他们提供长期的资源支持。让每个员工都具有最高的成就感、使命感让微软中国研究院成为世界一流的研究机构。

—— 2000 年 4 月

微软亚洲研究院每年一次的 off-site，都会使员工们深刻地体会到团队协作精神的精髓



第 2 章

从技术到产品 —— 钢铁是怎样炼成的

—— 张宏江

正确的研究方向
特有的转化机制
优秀的人才
热情的鼓励

如果说技术是由智慧凝结而成的一块块矿石，如果说产品成果是由一块块技术矿石铸炼形成的，那么，微软亚洲研究院便不啻为一个火热的熔炉。

众所周知，中国绝不缺乏第一流的技术人才而且，有迹象表明，无论是官方设立的研究机构、高等学府，还是实力日渐雄厚的企业，近年来都纷纷加大在基础研究方面的投入。但由于多方面因素的制约，做研究难以出成果，出成果难以产品化的现象并不鲜见——可以说，技术如何才能迅速地转化为产品成果，是上至政府、下至民众都极其关注的热点话题。微软亚洲研究院成立 5 年来在这个方面不断产生了重大突破。那么有没有什么经验可以与中国科技界同仁共同分享呢？

【正确的研究方向】

微软亚洲研究院院长兼首席科学家张亚勤博士认为研究院在基础研究方面需要做出独特的贡献，要推动计算机学科向前发展固然重要但也必须时刻谨记最好的研究是有用的研究——任何研究都应该对产业有用有助于推动产业发展；都应该对公司有用，与公司策略紧密相关；都应该对用户有用，能够解决用户的实际问题

苦心孤诣奋战却得来失败的、过时的成果。究其原因，是因为我们的研究人员虽然知道要做有用的研究，但由于不了解最新的技术发展方向和成就，而致使心血虚耗

做基础的、有用的研究是微软亚洲研究院所有研究课题的大方向，而具体到每一个项目管理者必须对该学术领域的最新研究动态，对世界范围内其他研究机构的智慧成果有着深入透彻的理解，这样才能够对整个课题组的研究方向做出适时的调整确保研究工作不会走错路、走偏路——多年来，国内研究部门因闭门造车而导致资源浪费、成果无用的情况时有发生。往往是投入大量人力、物力、财力做出来的项目，却发现国外学术界早已有更好的方案——苦心孤诣奋战却得来失败的、过时的成果究其原因，是因为我们的研究人员虽然知道要做有用的研究但由于不了解最新的技术发展方向和成就，而致使心血虚耗。微软亚洲研究院目前有 9 个课题组每个课题组的管理者都可以说是所在领域独当一面的专家，自然不会让同组的伙伴走错方向。与国外学术界频繁交流是微软亚洲研究院保证课题组始终具备“广阔视野、清晰视角”的又一法宝——通过与诺贝尔奖、图灵奖获得者的“亲密接触” 研究员们总是能够接触到最顶尖的学术成就，并据此随时修正调整自己的研究思路。最后与微软产品部

门的无缝合作也可以为最终“把技术转变为产品”提供有效支持。

【特有的转化机制】

在技术产品化方面 微软亚洲研究院与微软雷德蒙、剑桥两大研究院的竞争自始至终都处在不利的位置上这首先是空间因素造成的。我们与微软产品组远隔重洋，尽管可以用电话、E-mail 随时沟通，但空间距离毕竟构成了某种限制 这对于研究院与产品组之间互通进展相当不利。其次是时间因素北美和东亚的时差问题经常困扰着微软亚洲研究院的课题组成员，尤其是在他们需要和美国方面产品开发人员时刻保持紧密联络的时候北京上班、西雅图下班，两边的人员谁迁就谁都不太合适。再次是语言和文化的差异。由于微软亚洲研究院的人才主要由海外归国学者和国内高校的博士、硕士构成前者还稍好一些，后者在与蓝眼睛、大鼻子的外国产品开发人员交流时肯定需要相当长的时间相互适应、磨合在此过程中，语言和文化的差异就可能成为双方在沟通意见时的障碍从而延缓工作进程降低工作效率

然而微软亚洲研究院却成功地突破了所有的客观限制——其技术产品转化成功率在所有微软旗下的基础研究机构中名列榜首。这一成绩的取得，是与研究院特有的技术成果转化机制分不开的。

微软亚洲研究院建立了一支特殊的团队——新技术开发部。正是这支战斗力极强的团队构成了把研究和产品连

起来的一道桥梁。简单地说，新技术开发部的常规任务包括两个方面：一方面是做快速的原型开发和系统构建。课题组的研究员在钻研技术时当然力求深入但技术需要理解所以在研究员提供原始算法或思路的前提下，新技术开发部的工程师负责把研究成果转化为“软件原型”他们需要构造软件的应用情境（Senario），揣摩用户的现实需求，设想产品的运行环境等；另一方面是直接参与产品开发——基于现有技术假若产品部门对技术的产品化充满兴趣新技术开发部的工程师便会飞到美国与产品组的人员一起工作例如在开发 Microsoft Movie Maker 2.0 时，微软亚洲研究院的研究员、工程师便与美国的产品开发人员齐心协力地工作“简直就是一个团队不分彼此”——新技术开发部经理林斌谈起此事时仍掩饰不住内心的兴奋他回忆起当时“做研究的、设计软件原型的、开发最终产品的大家在同一个产品的流程中努力”，“工作非常顺利”所以在很短的时间内就做出了软件成品。

除了帮助把成型的技术移入产品新技术开发部的重要意义还体现在他们最了解公司的技术战略和方向他们最了解技术影响产品的途径和方式，他们最了解所有同事在做什么因而也就总能够以最高的效率协调研发部门与产品部门的工作。

鼓励创新同样是微软亚洲研究院保持技术产品高效率转化的一个秘诀。“有了研究成果，有了沟通桥梁，还需要酝酿孵化新的产品”张亚勤说，“在基础研究中某些特别项目需要我们不吝投入，但风险也很大。”对于类似的项目，微软亚洲研究院认为“只要项目完成后会对

公司做出根本性的贡献就应该得到鼓励”。毕竟人们评价和记忆一个基础研究机构的关键是其有没有构建出完美的技术温床 有没有诞生一两件革新人类生活方式的重要发明。

【优秀的人才】

解读微软亚洲研究院对人才特征的界定需要把握住以下 4 个关键词汇：激情、悟性、饥饿、乐群。

激情——微软亚洲研究院课题组的学者和新技术开发部的工程师在为何选择微软这一问题上表达出了完全一致的观点。他们普遍认为自己是在充满激情的环境下工作的是微软提供了这样的环境并诱发出了每个人身上的激情——林斌说“这是这份工作最令人着迷的地方”。研究院的工程师们十分自豪，因为他们的每一项成就都可能影响到全球个人计算机用户的工作和生活“这是最鼓舞人心的”自适应内容传输技术的主导开发者、多媒体管理组的主任研究员马维英如是说：“微软亚洲研究院的员工对技术的热爱是我在任何别的地方都不曾感受过的。”数字墨水技术的发明者、多通道用户界面组的负责人王坚也肯定了这种说法，他表示：中国的研究组和美国的产品组之间不涉及任何经济利益问题也就是说前者是否提供技术成果后者是否将之应用于产品均不牵扯到物质利益双方承担风险、精诚合作的动力只有一个那就是最终产品会不会对用户有所帮助。王坚说，“我们几乎没有错过任何把好东西带给用户的机会”幸好微软的每一个

团队都充满了对“技术改变世界”的狂热激情，否则“如果在别的公司数字墨水大概只能是一个玩笑”。

悟性——我非常看重人才在这方面的才能。在开发新版 Windows Movie Maker 时我们以“熵”的概念描述视频的技术思路，引入了“观众注意力模型”（Attention Model）在视频处理技术领域奠定了第二座里程碑——但这对我来说还不是最欣慰的最令我引以为傲的是同组年轻人的聪慧与悟性。马宇飞、芦烈……这些没有留学背景，完全由本土教育资源培育出的青年才俊，在微软亚洲研究院实现了突变式成长，并在研发新的视频处理技术的过程中发挥出重要的作用。他们用成绩证明了自己的天赋和敬业精神。我认为，搞技术的人没有悟性也不行。

饥饿——课题组的所有成员必须有狼的精神我认为悟性是出成绩的必要条件而非充分条件想要在技术领域有所作为，就必须对技术充满“饥饿感”——一匹狼带起一群狼大家为实现同一个目标而不顾一切。——外界对于微软亚洲研究院其实一直有一种“善意的误解”，认为研究院聚集了一大批“天才”而天才在探索科研领域时似乎不需要付出太多的努力动动脑子就可以了我认为这种看法并不正确。研究院之所以在建院 5 年来取得了了不起的成绩主要应该归功于从上到下的一致努力。这 5 年的确是非常艰苦的。其实，我所谓的“饥饿感”是说研究员们对技术的痴迷使他们能够忘我地工作普通人眼中的“辛苦”对他们来说反而可能是乐趣。研究技术、研究技术向产品转化的可行途径，需要课题组成员“像狼一样，啃光技术的每一块骨头”林斌也同意这种说法。他举例说在

研究院内部有一种说法——新技术开发部的工程师们到美国出差不用倒时差。因为这个部门是课题组和产品组合作的通路，所以在将技术转化为产品的过程中他们需要随时与双方联系并探讨技术细节，但因为时区不同研究院上班美国那边往往下班——于是，在商讨有关技术转化的疑难问题时，“中美双方”都把正常的作息时间丢在一边，“昼夜不分”是常有的事。“这是一个临时组建的狼的兵团”，林斌说。

乐群——合作精神。这种合作精神既体现在同一个课题组各成员之间的相互配合上，也体现在基础研究部门与产品部门之间的彼此协作。研究院拿出 Windows Movie Maker 2.0 的技术原型仅用了短短 6 个星期的时间，但开发过程则动用了从课题组到新技术开发部的多种资源，每一个人都毫无怨言地埋头工作毫无怨言地共享成果。开发自适应内容传输和数字墨水技术时，更是课题组、新技术开发部、微软产品组“三驾马车”全面配合——从公司的普通员工到副总裁都在关注这项技术的产品化进程并尽可能为临时组成的“车队”提供帮助扫清前进道路上的重重障碍。林斌甚至把这种协作过程形容为亲密无间、步调一致的“军队”。

【热情的鼓励】

在基础研究机构中壁垒分明的等级设置往往会扼杀某些可能非常重要的灵感。分清研究人员的主从领属关系是必要的但也必须营造一个气氛良好的合作环境、竞争

环境、出成果的环境——所谓“江海不拒百川”我们绝不会轻视与低估加盟研究院不久的本土博士、硕士身上的创造力相反我们会鼓励和引导这些可能成为学术界未来之星的年轻人积极进取、勇攀高峰——无论是院长、副院长还是课题组的主任研究员们在谈起自己统领的“兵”时几乎个个眉飞色舞，掩饰不住发自内心的喜悦和自豪——他们为什么喜悦为什么自豪？因为他们把“亲眼目睹人才快速成长的过程”视为最大的赏心乐事。惟才是举，以“成绩”为物质奖励的惟一准绳——而不是惟亲是举以“资历”作为物质奖励的最大标准这是研究院多年来坚持的一条基本原则。

惟才是举，以“成绩”
为物质奖励的惟一
准绳——而不是惟
亲是举，以“资历”
作为物质奖励的最
大标准，这是研究院
多年来坚持的一条
基本原则

但对于从事研究工作的学者们来说很多时候，合理的物质回报并不是最重要的——在新技术开发部经理林斌的案头能够看到一块精致的铜牌——看得出林斌非常珍视它因为铜牌被擦拭得闪闪发亮。林斌说，每一位参与微软产品研发的员工都会获得这样一块铜牌上面镌刻着其参与的项目的名称。微软员工把获得这样的铜牌看成是最大的荣誉当然铜牌上的产品记录越多越好林斌保存的铜牌共有 6 块，可以由此了解到这位资深微软员工所走过的漫漫研发征程：Microsoft Commercial Internet System 1.0 版(1996)和 2.0 版(1998)；Microsoft Exchange Server 5.5(1997)和 Exchange Server 2000(2000)；Microsoft NT4 和 Windows 2000(1999)等等据林斌说还有几块铜牌正在“邮程”中——那应该就是他加盟微软亚洲研究院以后所做贡献的证明。由于每一种微软产品都拥有数以千万计的用户这块铜牌的实质性意义便在于，肯

定了员工为提升人类生活与工作质量所做的贡献。对于研究员、工程师和产品开发者来说，铜牌所带来的成就感、满足感是任何物质奖励都无法比拟的。

建院之初，受经验与实力的限制微软亚洲研究院并没有奢望能一蹴而就地登临任何一座学术巅峰我们更多地是从微软其他研究机构和产品部门那里主动获取一些亟需解决的技术问题。

现在的微软亚洲研究院已经成为毫不逊于兄弟机构的技术圣殿”成为比尔·盖茨先生最感得意的“秘密武器”、“智慧锦囊”之一微软亚洲研究院确立的某些技术研究方向甚至深深影响到微软公司的产品开发战略而这一切成绩的背后又隐藏着研究院全体员工的多少艰辛和心血！

我们在检索和浏览 2002 年度有关微软亚洲研究院技术成就的媒体报道时发现，除上文提及的有关微软亚洲研究院直接为微软产品做贡献的事例外，位于中国北京、研究主体由华裔科学家构成的这个智慧熔炉在一些基础研究项目上展现出的实力也足以令世界瞠目礼敬。总的说来，我们要创造某些影响——一方面是对中国学术界的思路和技术产品机制产生影响一方面作为中国科学家，我们要告诉世界中国人不仅拥有高超的智慧拥有外国人难以企及的刻苦精神还拥有在任何恶劣环境下制造奇迹的潜能。

——2002 年 4 月