

2002年11月7日,贝尔实验室向毕奇授予2001年度“贝尔实验室院士”称号。

美国朗讯科技公司下属的“贝尔实验室”是全球最负盛名的工业实验室。“贝尔实验室院士”是一项荣誉称号,只有在科研领域中取得卓越成就者方可获此殊荣。

毕奇是1949年以来获得这一荣誉称号的、来自中国大陆的第一位华裔科学家。

贝尔院士 来自上海

外滩记者
董一方/报道

一连串的“没想到”

《外滩画报》:我们听说您在上大学之前是下放的知青,从一个下放知青到贝尔实验室院士,听起来非常有传奇色彩,您能不能谈一谈这段经历?

毕奇:我初中基本上没读什么书,当时学生都不上课,成天上山砍柴、开荒种地。我上高中的时候赶上知青下乡“回潮”,稍微学了点东西,主要是初中的课程,然后就下放到江西景德镇的乡下。我在乡下还是比较勤奋好学的,这也是受家庭的影响。

1975年,我被推荐到上海交大电气自动化专业读书,成绩一直是名列前茅。

因为我们是工农兵学员,底子差,所以课程设置也不深。有了时间我就读书,除了本专业的,我还看了许多课外书。毕业前一年,听说可以报考研究生,我就开始准备。这是“文革”后全国第一次研究生统一招生,时间比较紧。我摆了两大堆书在桌子上,都没有看过。我制定了一个计划,每个月一定要读多少本,周末电视都不看。结果是考得很顺利。

1978年我考取了上海交大电讯网络专业的硕士研究生。报考这个专业主要是因为觉得这个专业前途比较好。我们专业应届考取研究生的就只有四个人,我是全校200多名研究生中最小的。1981年从上海交大毕业,我去了美国的宾夕法尼亚州州立大学,后来又进了贝尔实验室。

其实,我觉得自己始终是一步步来的。我在农村的时候,没有想到可以进大学,当时觉得能做个工人就不错了,但农民们看我这么好,就说“这人可以推荐上大学”。上了大学,也没想到可以读研。读完研,我想自己这么一步步走过来了,我还想继续读下去,深造,于是就出国了。

《外滩画报》:您认为自己有今天这样的成就,主要取决于什么因素?

毕奇:首先是信念。我觉得你坚信你的目标,并朝着目标奋斗,总会达到这个目标的,关键在于本身要把事情做好。我的人生信条就是:有志者,事竟成。

尽管我有博士学位,但我到了贝尔后就发现自己不过是沧海一粟,还需要不断的学习。于是我准备了很多书,要求自己每3个月要看多少本以达到知识的更新。

其次就是勤奋。我通常白天工作,晚上回家还要读书。这是很辛苦的,同时又是愉快的。读书对自己的思想有很多的启发。

还有就是机遇。

“贝尔的自由度很高”

《外滩画报》:您当初为什么会选择贝尔?进入“贝尔”是否很困难?

毕奇:贝尔实验室在科学界一直有很高的名声,很多人以在贝尔工作为荣。我在中国读书的时候就知道了贝尔是全世界最著名的实验室之一。

1988年,当时贝尔正在招人,我就报名了。当时美国的研究机构对中国大陆来的人还是很敏感。于是我决定分两步走。贝尔内部是可以调换工作岗位的,要求是工作一年以后。于是,我决定第一步是先进入贝尔,移动通讯部门比较难,我就先进了相对容易但和我专业关系不大也不敏感的计算机部门;一年以后,我就换到了移动通讯部门。

这里我就总结出一个经验:直线走不通,可以曲线走。

进入朗讯一年以后,当我换方向到移动通讯的时候,刚好面临一个时机。那就是移动通讯的技术换代,研发第二代数字系统,由模拟信号转入到信带共享的方式。1990年的时候,开始研究CDMA技术。当时的争议是讨论CDMA(码分多址)和TDMA(时分多址)两种标准更多优势。当时很多人都不了解CDMA技术,而我在教书的一年里教过这方面的课程,于是我自告奋勇,加入了这个项目。当时数字信号新标准刚刚建立,对于是否接受CDMA,推翻旧的标准还存有争议。

在这种情况下,我对CDMA的系统性能方面做个很多分析,成为了研究CDMA的骨干分子。当时是1990年,可以说我是最早涉及研究CDMA的人之一。从某种意义上说,是我的分析工作,最终促使AT&T下定决心继续支持CDMA的研究,也为研究方向确定了基础。

人们一提到CDMA就会想到我,我对CDMA的研发有着先驱性的贡献。

《外滩画报》:这次您获选成为“贝尔实验室院士”是不是也和您在CDMA研发上的贡献有直接关系?

毕奇:应该是有非常大的关系。我的成绩在贝尔实验室,在朗讯,甚至在AT&T都是众所周知的,可以说我小有名气。我在外面发表的东西不是很多,但在贝尔内部,我发表的技术文章、论文很多。很多现在搞CDMA的人都读过我的文章,并且从中得到了启发。

《外滩画报》:我们知道,您1988年进入贝尔实验室工作,至今已有14年。作为一位科学家,您认为“贝尔”最能吸引人的是什么?

毕奇:自由!贝尔和很多科研机构不一样,在那些科研机构,很多是有明确方向的。而贝尔更像是介于公司和高校之间的,它的自由度比一般的科研机构高很多。当然,这种自由度又是因人而异的:对于技术一般的人,贝尔会给他们很具体的工作去做,自由度不高,有很多指示,但使他们也不会失去方向;对于技术强的人,贝尔就让你放手干,不去干扰你。对我来说,我在贝尔就很自由,想做什么就做什么,想研究哪个领域就去研究,贝尔让我放手干,给我很高的自由度。他们相信我在哪个领域都会做得很出色。

《外滩画报》:目前也有很多年轻的科研工作者也想加入贝尔,对于他们,您有什么样的忠告?

毕奇:首先要勤奋学习,因为贝尔要求科技水平达到一定的水平才会录取你来工作。进来以后,会发现这里人才济济。但是千万不要灰心,你应该不断地进行知

识更新,争取赶上并超过其他人。自己应该有个目标,并且不断地努力。

“华裔从我身上看到希望”

《外滩画报》:在国内大多数人的印象中,国外的华裔科学家一直受到歧视,您对这个怎么看?

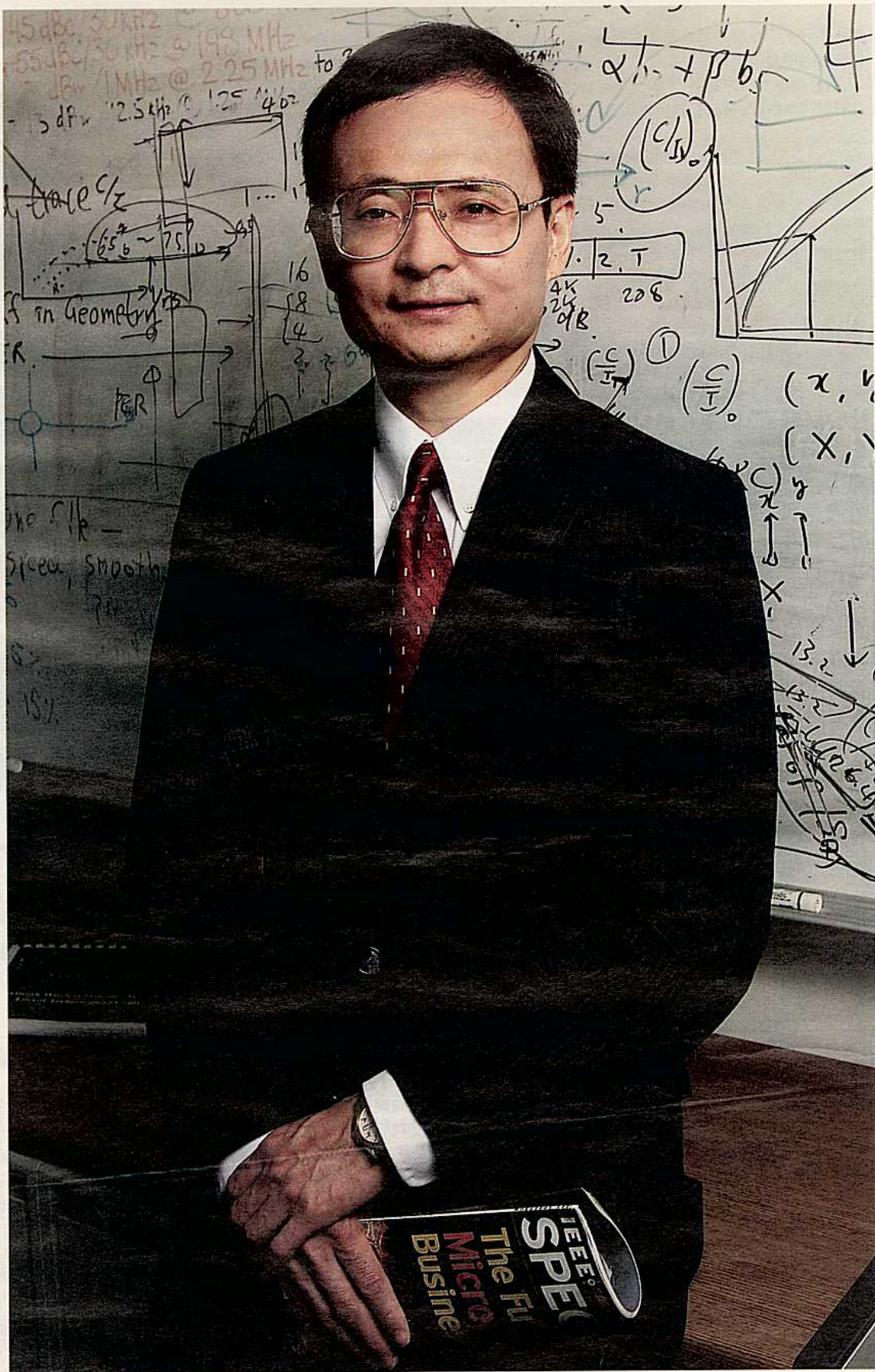
毕奇:其实我觉得任何种族的人,绝大多数都是好的,但总免不了有几个不守规矩的,不单单是华裔。也许是因为文化的差异,国外的媒体对华裔报道偏重一些,但这并不是说华裔违规的事就一定比其他种族的人多。

在美国的绝大多数华裔科学工作者都很优秀,都在自己的领域做出了很多的贡献。在贝尔的华裔科学工作者,他们的工作都得到了公司的承认。但荣誉是有限的,只能授予少数一些人。

《外滩画报》:您认为,华裔该如何适应文化上差异,赢得别人的认同和尊重?

毕奇:华裔科学工作者给西方世界的印象是兢兢业业,埋头苦干,科研能力很强。但我觉得也应该改进的一点,就是如何让他们的努力得到美国上层人物的赞同。这里有一个文化差异的问题。我们中国一向是以谦虚为美德的,但有些人过于谦虚了,明明做了10分说成5分。而美国人是喜欢直来直去的,做了8分就是8分。我觉得谦虚是适合在中国的国土上的,但到了美国最好就入境随俗,注意沟通。

《外滩画报》:您曾说,希望获得院士称



毕奇,1981年毕业于上海交通大学电气自动化系,是上海交大改革开放后的第一届电讯网络硕士,赴美后获得宾州州立大学电机工程博士学位,曾在犹他州立大学任教一年,并于1988年进入朗讯科技工作。由于在研发无线通讯CDMA系统激活芯片的贡献,1996年荣获公司“先进科技实验奖”以及2000年“贝尔实验室总裁金奖”。2002年11月7日,贝尔实验室向毕奇授予2001年度“贝尔实验室院士”称号。

号的消息不只是对您个人的肯定,也是对贝尔公司华裔员工的肯定。您认为自己获奖会对在华裔科学家当中起到有什么样的影响?

毕奇:贝尔里面台湾、大陆的科学工作者很多,他们绝大多数很优秀。前几年华裔科学工作者遇到了一些小麻烦,被指责窃取技术。这些事无论是真是假,对于华裔员工的形象都是不利的。

我觉得,在这种情况下自己的获奖对他们来说是一个很大的鼓舞。他们从我身上看到了,只要奋斗还是有希望的,美国人的叫做“隧道外的一丝曙光”。以前很多人怀疑,自己奋斗那么久,会不会对华裔有歧视,取得了成绩也不会被承认?但是,我的获奖对他们的震动很大,影响很大。我获奖后,贝尔很多华裔员工告诉我,他们为我骄傲,同时也深受鼓舞。

“一流大学应是世界性的”

《外滩画报》:您经常回上海吗?对上海有什么的印象?

毕奇:去年,我们全家到北京和上海旅游,都觉得上海非常的好。我对上海一直有很好的印象,因为读大学和读研究生都是在那里。现在上海发展很快,是很有前途的城市,是一个有作为的地方。我很看好它的前景。

《外滩画报》:贝尔实验室和上海交大有没有合作项目?与世界一流大学比起来,上海交大有没有差距?

毕奇:2000年11月,我和朗讯的首席

科学家一起到上海和上海交大签定一个合作的协定,由朗讯为交大提供一定的科研经费。此前我曾帮助交大的一名教师、两名学生到贝尔进修,费用也是由贝尔提供。

交大现在很漂亮,正在由一个纯工科大学发展成为综合性的大学。但是与世界一流大学相比,我觉得还是有很多差距的。我想说一点是关于国际化方面的。举个例子,我在国际上担任很多论文研讨会的技术主席,我们要在全世界联系讨论。当我想找大陆的一些教授牵头做事的时候,总会发现很困难。在他们所在大学的网页上,有的没有注明那些教授学者的E-mail,有的说机器不行,打回来。这样就浪费了很多和国际交流的机会。所以我觉得在国际接轨方面,还要做很多努力。第一流的大学应该是世界性的。

CDMA 简介

CDMA 移动通讯系统采用非常精确的功率控制技术,因此基站设备和手机只需很小的发射功率就可正常通信。通常情况下 CDMA 手机的发射功率仅为 0.6 毫瓦,远远低于其他制式手机的发射功率(相差近百倍)。其保密技术保证用户不易被监听,手机号码不易被盗用。由于运用了独特的软切换技术,当 CDMA 用户从一个基站转向另一个基站时,用户不会中断与原来基站之间的通信,直至切换到新的基站上。这就大大保证了长时间在移动中的通话质量。