

廈門大學

八十周年校庆论坛 演讲集

Papers of Forum
for the 80th Anniversary
of
Xiamen University



廈門大學校庆论坛组 编

厦門大學

八十周年校庆论坛 演讲集

Papers of Forum
for the 80th Anniversary
of
Xiamen University

厦门大学校庆论坛组 编



(内部交流)

厦门大学八十周年校庆论坛演讲集

厦门大学校庆论坛组 编

整理者:张随刚 陈武元

审阅者:陈武元

* * * * *

厦门大学印刷厂印刷

2002年4月第1版 2002年4月第1次印刷

开本:850×1168 1/32 印张:6.4375 插页:3

字数:170千字 印数:1500册

目 录

在厦门大学八十周年校庆论坛开幕式上的讲话(代序)	
.....	陈传鸿(1)
中国高等教育的若干问题.....	杨福家(3)
当代中国社会转型的几个问题.....	郑杭生(29)
中国高等教育发展战略的思考.....	纪宝成(52)
新世纪与新科技.....	杨福家(82)
谈谈研究型大学.....	吴家玮(106)
2001 年我国宏观经济形势与政策选择	林毅夫(145)
是育人,非制器	
——谈人文教育的基础地位.....	杨叔子(160)
后记.....	(214)

* 以上文章的排序以演讲时间的先后为序

在厦门大学八十周年校庆论坛 开幕式上的讲话(代序)

陈传鸿校长

各位专家、各位来宾、各位校友、老师同学们：

在隆重庆祝厦门大学建校 80 周年之际，我们精心筹划的校庆学术论坛——“面向 21 世纪的高等教育”今天开幕了。我们非常荣幸地邀请到著名物理学家、中国科学院院士、英国诺丁汉大学校长杨福家教授，著名经济学家、中国人民大学校长纪宝成教授，著名机械工程专家、中国科学院院士、原华中理工大学校长杨叔子教授，著名物理学家、香港科技大学校长吴家玮教授，著名人文社会科学家、原中国人民大学副校长郑杭生教授，著名经济学家、北京大学中国经济研究中心主任林毅夫教授为我校师生作精彩的演讲。众多著名专家云集厦大作高层次、高水平的演讲，对于我校师生来讲，机会十分难得。因此，首先让我们以热烈的掌声对各位专家的莅临表示热烈的欢迎和衷心的感谢！

厦门大学创校伊始，陈嘉庚先生就把“南方之强”作为建校之目标。1921 年制定的《厦门大学校旨》即明确指出：“本大学之主要目的，在博集东西各国之学术及其精神，以研究一切现象之底蕴与功用；同时并阐发中国固有学艺之美质，使之融会贯通，成为一种最新最完善之文化。”建校 80 年来尤其是改革开放以来，厦门大学坚持走以内涵发展为主的方针，以学科建设为龙头，以队伍建设为关键，不断深化各项改革，努力提高教育教学质量、科研水平和办学效益；与此同时，厦门大学注重发挥自身优势，全方位地开展

国际和区域学术交流与合作。厦大已先后与英、美、日、法、俄等国家和港澳台地区的 45 所高校建立了校际合作关系；自 1980 年起已成功举办 30 多次国际性学术会议；每年均派出上百名教师到国外开展合作研究、进修和参加学术会议，接受外籍专家学者几百人次来校任教、讲学和合作研究；在对台交流方面，厦大具有得天独厚的地理条件和难以替代的人文优势，学校广泛开展与台港澳学术界及民间各界的交流，除与台湾淡江大学建立校际合作关系外，还先后与台湾 24 所高校、63 个研究所和 34 家新闻媒体建立密切的联系和往来，现已成为祖国大陆对台教育、科技、文化交流最为活跃的高校之一。通过开展学术交流与合作，不仅使我校博采众长，提升了学术地位和水平，同时也扩大了我校在国际上的影响。

站在新世纪的起点上，我们既有良好的发展机遇，也面临着前所未有的挑战。面对挑战，加强国际性、区域性的学术交流与合作，捕捉国内外高等教育的先进经验，将显示出极其重要的作用。今天我们开展校庆论坛，就是希望通过各位专家，向全校师生介绍 21 世纪国内外高等教育、科技、经济、社会发展的新动态、新信息、新思路，使广大师生进一步增强使命感、紧迫感和责任感，扩大视野、激活思路、积极投身学校的改革与建设，实现学校的跨越式发展。各位专家都是高等教育领域造诣精深的行家，一定能给予广大师生以知识、智慧和启迪。

让我们预祝厦门大学 80 周年校庆论坛取得圆满成功！

中国高等教育的若干问题*

杨福家

中国科学院院士

英国诺丁汉大学校长

陈传鸿校长:各位来宾、各位校友、老师同学们,今天我们非常荣幸地邀请到著名物理学家、中国科学院院士、英国诺丁汉大学校长杨福家教授来我校参加 80 周年校庆活动,并给我们做校庆论坛的首场学术报告。杨院士是我们的老朋友,对我校的学科建设和学术交流给予了很大的支持。今年是我校建校 80 周年,学校十分希望能以校庆庆典为契机,进一步扩大国内外的学术交流,以拓宽全校师生的学术视野,因此,对杨院士能在百忙之中抽空来我校给我们做学术报告,我们表示热烈的欢迎和衷心的感谢!(掌声)

现在我简要介绍杨院士的简历。杨院士是著名物理学家,现任中国科学院上海原子核研究所所长、英国诺丁汉大学校长。历任复旦大学原子核科学系主任、现代物理研究所所长、研究生院院长、副校长、校长等职。1984 年获国家级“有突出贡献的中青年专家”称号,1991 年当选为中国科学院院士,领导、组织并建成了“基于加速器的原子、原子核物理实验室”,1996 年作为中国唯一代表被选入国际大学校长协会执行理事会,这是中国首次进入这一具有 30 年历史的国际组织理事会。

杨院士今天演讲的题目是“中国高等教育的若干问题”。下面

* 本文根据录音整理,个别地方略有改动,未经杨福家院士本人审阅。

请大家以热烈的掌声欢迎杨院士给我们做精彩的学术报告。(掌声)

杨福家院士:各位同学,各位老师,各位来宾,我今天首先为这个场面而感动,同时也感到很抱歉,因为你们这么多人站着。但是还好,我也陪你们一起站着。(笑声)从某种意义上讲,我感到这也是一个大学之美啊,它有一种气氛。大学应该是国内外学者表演的一个舞台,所以,我今天非常感谢陈校长和林校长,给我这么一次机会,来看看美丽的校园,看看这里庆祝80周年的气氛,也给我一个机会与大家探讨一些高等教育的问题。大学既然是国内外学者表演的一个舞台,做演讲的场所,应该贯彻“双百”方针。所以我在这里首先说明,我很珍惜这次机会,因此,我就比较放开地讲。请各位记者特别注意,这只是一家之言,不一定是正确的,你们可以批评。但是,你们在发表的时候请高抬贵手。(笑声、掌声)

今天我想把我认为重要的高等教育的问题归纳成下面八条。第一条,各发其音,奏出动人的乐章;第二条,教书育人,传道授业;第三条,研究探索,有所创造;第四条,面向经济,不断贡献;第五条,学无止境,终身受教;第六条,学生为本,因材施教;第七条,经济全球,教育国际;第八条,学术自由,学校自主。其中第一条是根本的一条,第二至第四条是老三条,第五至第七条是新三条。

各发其音,奏出动人的乐章

我上星期在北大评审“211”的时候看到了一架非常漂亮的、世界一流的钢琴。当时我马上想到,这架钢琴要奏出动人的乐章,必须各个键发各个音,一个音,一个键,是奏不出动人的乐章的。我想高等院校也是一样。高等院校我感到第一重要的就是要把你的位置定准了。如果位置定不准,再多的钱丢下去也是收效甚微的。

到了厦门,我听说厦门这几年进展很快,原因之一就是厦门市把位置定准了。如果厦门市还像过去 20 年以前的定位,我想不可能有今天这么大的发展。那么我们的位置在哪里呢?我感到这是非常重要的问题。现在中国的教育正在发生大的变化。“十·五”规划中间有个附注:什么叫毛入学率?毛入学率是指同年龄人进入高等院校的比率。1978 年,中国高等教育毛入学率只有 1.4%,经过 20 年的发展,据说到 1999 年已达到了 10.5%。今年在北京教育部吕福源副部长告诉我,这个比率超过了 11%,希望“十·五”期间达到 15%,就是步入大众化的门槛。据说上海在“十·五”结束的时候要达到 55%,也就是步入普及型的范围。所以,我们国家的高等教育正在从精英型转向大众型,慢慢再转向普及型,这是时代的需要,是知识经济发展的需要,这就是为什么过去几年扩招、扩招又扩招的原因。扩招也给厦大创造了很好的条件,听说厦大在漳州有个新校区,就是为满足今天扩招的需要而新建的。在这种形势下,我感到更重要的是,你要把自己的位置定好了,不同的学校发不同的音。像美国,我有幸参加过一次全美的大学校长会议——3688 所大学、学院,我感到它们是各有不同特色的,不是挤在一条路上走的。如果像我们很多院校一样,到了申请博士点的时候——由于我是国务院学位委员会委员,也是物理组的评审委员——多少人要来拜访你,要来……。为什么希望你帮助他挤入博士点的行列?有没有这个必要呢?原因就在于我们的学校都在朝一个方向走嘛。我们的位置在哪里?世界上不是这样的。像美国这 3688 所大学、学院,会议最后发 5 个奖,哈佛是一个类型,另外是一个类型,像社区学院又是另外一个类型。不同的学校占不同的音,才能够发出不同的声音,大家一起来奏乐。就是有名的大学也是不一样的。像我这里介绍的英国剑桥大学,碰到她,她就很自豪地讲我培养了 68 位诺贝尔奖获得者。碰到 Oxford,她又有另外一种说法,你看,国会的议员都是我的学校培养出来的。碰到

Harvard 大学,她说,我是培养 Leader 的,培养领袖式的人物。碰到 MIT,她说高技术、工业上用的所有高技术先驱都在我这里。她们都很自豪。像 Smith College,厦大的校友,我们以前的校长谢希德,1946 年在这里念完了数理系,厦大毕业后就到美国去。她进的是 Smith College,里根总统第一夫人进的学校,这个学校没有研究生院,但她却以培养出优秀大学生为自豪。还有像美国的 Community College——社区学院,她可以两年培养很专门的人才,但是她有通道,你将来也可以通到 Harvard 大学。所以,哈佛大学校长讲,没有这批 Community College,也就没有我哈佛大学。她成为优秀学生的来源。所以,在这次“十·五”报告中间,朱总理指出应在职业学校与普通中学间建立通道,把她们通起来,我感到是很英明的。我们都想成为名校,我感到不同的学校都可以成为名校。发不同的音,只要发得好,她就成为名校了。

3月8日下午,我与林校长一起聆听了江总书记的讲话。他中间讲了一段话,这段话实际上在其他场合也类似地讲过,在一个文件上,他也写过。什么叫名校?他认为,名校要有一流的学者,一流的大师;她应该是受学生欢迎的地方,是学者向往的地方;她培养出来的学生是受社会欢迎的。所以,一个是她要有大师,一个她毕业的学生是受社会欢迎的,一个是学者向往的地方。这几条我感到讲得很透彻,里面没有讲到你一定要有研究生院才能成为一流。我感到厦门大学正在朝这个方向前进。我对厦门大学应该说不是非常熟悉,但是我已经知道像王亚南这样的名字,知道萨本栋的名字,知道厦大化学学院里面有一批大师级的人物。昨天我来了以后,碰到同学,碰到工作人员,他们给我很大的一个感受——这些同学、职工都非常自豪,我是厦门大学的一员。有一位同学说她是重庆来的,我说,你重庆怎么考到厦门来了?她说厦门大学有名啊。我说旁边不是还有一所大学吗?她说不好与我们比啦。(笑声、掌声)这里培养过像谢希德、陈景润这样的杰出人物,

所以,厦门大学离总书记描述的一流大学的这样一种氛围已经不太远,已经在朝这个方向前进了。

教书育人,传道授业

我想简单地说一下以前大家共识的老三条。老三条中的第一条就是传授知识,第二条是丰富人类知识的宝库,第三条是怎么应用知识。第一条,所谓传授知识,是广义的知识。讲得全面点,就是教书育人,传道授业。实际上,这个也不是新的东西。我们看看这些大师,看看这些老教授,他教书的时候从来不是单纯地传授知识的,他都把自己的亲身经历,把自己怎么做人传授给学生。复旦也有很多演讲。譬如讲,我们请一些大师级的人物来演讲的时候,我说,你到复旦来演讲,至少第一你要先讲一讲你是怎么做人的,第二讲一讲你是怎么做学问的,第三才讲你的专业知识。我感到这是大家已经懂得的道理,要教学生怎么做人,怎么思考问题,怎么来学习具体的知识。特别是随着知识经济时代的到来,人类知识更新的速度日益加快。据统计,19世纪人类的知识是150年翻一番,到了20世纪末,大概不到5年就翻一番。所以,人们说,同学在大学中间学的东西在毕业的时候有些恐怕已经过时了。那么,该怎么办呢? Harvard专门有一个研究所研究人的脑子,脑子中间分为7个区,每一个区控制不同的部分。哈佛大学据此还专门提出了情商比智商还要重要,决定一个人是否有成就,智商只起了20%的作用,情商则起了80%的作用。所以,你怎么做人?总书记在这次与我们座谈的时候也讲,对学生的教育首先应是爱国主义教育。我看很多大师都是爱国的,他们在教书育人中间就给学生树立了榜样,怎么爱自己的祖国。像谢希德教授,我感到在她身上充分体现了爱国的情操,我想,这个就不再细说了。还有怎么思考问题,李政道教授经常讲,学问、学问,是学习怎么问问题,不

是学习答问题。所以,怎么思考问题,让你自己去寻找求知的本领很重要。第三就是具体的专业知识。现在学科之间越来越交叉,发展新东西怎么面对科学技术的高速发展?我非常赞成李岚清副总理经常说的一句话,即要宽基础,宽专业。但是正是这一点,今天的高教界有些问题,我想与大家探讨。

去年暑假,我特别把复旦大学录取的新生的名单看了一下。我这次来厦门大学时间太短,没有机会看你们的录取名单。看了一下复旦的录取名单,发现同学被划成46块,高中毕业生进大学后被划到46块不同的地方。再看看上海交大,好厉害,被分成57块。我这次到北大去验收“211”,我问北大校办,你能否给我查一下你们同学进来后分了多少块?他说59块。昨天我碰到一些同学,我也问到,你是什么系的?他马上回答我是工商管理系××专业。但是这个情境与我在哈佛碰到的完全不一样。哈佛大学也好,耶鲁大学也好,康乃尔大学也好,特别是低年级同学,你问是什么系,这个问题是不存在的,因为他没有什么系。很多人恐怕还不了解,哈佛大学下面有很多 college,中间有一个 college 叫哈佛 college——哈佛学院。高中毕业生进来,都进这个口袋,一个大口袋——哈佛学院。有人会说,哈佛不是也有医学院、商学院、研究生院等等吗?的确,一点也不错。但这是念完哈佛 college 以后的事情,是4年以后的事情。所以,在我面前就呈现了不一样的两幅景象:一幅景象是,复旦的学生进来以后被领入到一个小胡同里面,决定了他(她)一生的去向,甚至于在大学入学之前就被分为你是文科的,我是理科的。而另一幅景象是,在哈佛大学,学生就好像进入大观园一样,在里面自由游荡,自己决定今后去干什么。他的系,他的专业观念是很淡薄的。这个话,我讲给谁听,谁都赞成。而且教育部过去几年也采取了一些措施,把向前苏联学习的500多个专业,已经压缩到249个,而且还要再进一步缩到100多个。但奇怪的是,申请专业需要教育部批准,而申请系、申请院,自己却

有自主权,可以任意地增加。好,我下面做些恐怕不妥当的评价。像厦门大学有一个非常有名的化学与化工学院,我个人认为,在将来,从教学这个角度讲,这个学院是不应该存在的。马上会有人向我提出抗议,你岂有此理,怎么能把我们这个王牌东西丢掉呢?没有、没有,我丝毫不想冒犯。我刚才讲过了,化学是厦门大学王牌的王牌,厦门大学之所以有名,与化学的贡献是分不开的。复旦的化学比不过厦门大学,差远了。这个学院完全应该存在,但存在在什么位置呢?横向,而不是纵向。我认为,巨人结构是很好的。这个巨人结构或者美国人讲的曼哈顿结构——曼哈顿是个岛,一个长长的岛,它垂直的方向叫 avenue,很少的,大概十几条。横向的就多了,叫 street,街道。42 街是我们总领事馆所在的地方。一共有 100 多个街,横向的很多,垂直的方向很少——在教育上,我认为也应该是纵的少,横的多,因为今天的发展需要交叉嘛,你何必分得这么细。所以横向的化学学院应该存在,它应该是不同的学科把它交叉起来,要扩大化学的范围。哈佛是这样,其他大学也是这样。耶鲁大学一进去就是一个 college——Yale college,康乃尔 university——Cornell college,Chicago 大学——芝加哥 college。所以,我感到今天大学生恐怕应该让他(她)淡化专业,在更广的基础上来学习基础,达到一定程度,进了研究生院了,他(她)应该分了。看法是否正确,请大家批评。因为在我看来,今天学科之间的界限是越来越少了。

我昨天下午碰到一个博士生,他是搞理论物理的,这里搞理论物理的人很多。但是,学理论物理的是否将来一定搞理论物理,不一定的。复旦大学 20 年来毕业的学生中,有一个人最有钱,有一个最有名。一个最有钱的学生是复旦大学物理系理论物理专业毕业的,到了麻省理工学院念博士,拿了 PhD,他的论文题目是夸克。大家知道什么叫夸克?原子核是由中子和质子组成的,而中子、质子则是由夸克组成的。他是研究最前沿的,与经济毫无关

系。但是过了几年,他进了美国的一家证券公司。进去 10 个月以后,他为这家公司赚了 2 亿美金,被提升为研究部的主任。他雇佣了一批搞物理的,他雇佣的人付 15 万年薪,他自己是 150 万美金的年薪,现在钱对他来说已经无所谓了。他现在已经是耶鲁大学的正教授。在美国我碰到了这个学生,我说你凭什么赚这么多钱。他说,我用夸克理论算股票,谁也算不过我嘛(笑声、掌声)。人家算到 3 位,我算到 5 位。我对他说,你到上海来算算吧,他说上海不好算,没有规律。(笑声、掌声)所以,我推荐大家,去看看非常漂亮的一本图书,叫《科学与艺术》,诺贝尔奖获得者李政道先生主编,江泽民总书记题写书名。在这本书里面,你会充分体会到文与理之间是没有鸿沟的。所以,我今天所要讲的,就是希望大学能够在更广阔的基础上来培养学生。

研究探索,有所创造

对厦门大学这样一个研究型大学来讲,我感到这一条是很重要的。我这里有两句话,是 John Hopkins 刚刚成立的时候两句很有名的话:第一句就是高质量的教学只能由有丰富研究经验的教授来胜任;第二句是丰硕的科学研究只能在浓厚的学术环境中来进行的。也就是说我们的大师之所以成为大师,他对科学研究做了重要贡献,但是与教学是密不可分的。只有浓厚的学术空气,才能培养一代一代的学生。这里我想举两个例子来说明两个问题。一个例子是最近几年在数学界很轰动的。数学界有一个定理叫费马大定理。我们每个学生都学过 $x^2 + y^2 = c^2$,小学就念的。但是,在 360 几年前,一位法国数学家就问了一个问题,平方是成立的,但三次方成立吗?四次方成立吗?五次方成立吗?他研究的结果是不成立,他给了证明。但后来的数学家找呀找,却找不到这个证明。找不到,那就我们自己证吧,结果证了 360 年没有人能够

证出来,成了数学之谜,比哥德巴赫猜想还要更深奥的一个问题。结果在1953年诞生了一个英国小孩,1963年他10岁的时候,教师在教他商高定理的时候,教了他费尔马大定理。这点,我顺便讲一下,是很可贵的。我在给600位中学教师演讲的时候,我问你们懂不懂得商高定理,全部举手,都懂,都教。我问谁懂得费尔马大定理,举手的大概只有六十几位。我再问,谁在讲商高定理的时候讲了费尔马大定理,只有一个人举手。这个英国学生很幸运,他的老师给他讲了这个定理,这个气氛对他起了决定性的作用。10岁的时候,他就下定决心要攻克这个难题。但要想攻克难题不是容易的,他做了大量的准备,后来成了数学家,1985年成为普林斯顿大学的正教授,数学正教授。但从1985年开始,他没有文章了,一篇文章也没有,人也消失了,学术会议也不参加,见不到他人影。人家说,这个人才智已经没有了。数学家经常讲,到了30、40岁脑子就全用完了。谁知道过了8、9年以后,1993年6月份,他到了剑桥大学,在他出生的国土上,他做了一个演讲,人们听了以后才知道,这个难题被他解决了。他埋头苦干近10年,10年磨一剑,非常可贵。我们的学校有没有这个气氛,能够让教授们10年不出文章。(笑声、掌声)我们经常在探讨,自然科学奖已经几年没得了,诺贝尔奖更不知道什么时候得。但是诺贝尔奖也好,自然科学奖也好,都是很难的。如果容易,人们都拿了。既然难拿,就需要有人把全部精力都投入进去,不受什么干扰。我们有没有这个气氛?我在上海做演讲的时候,旁边有位院士,农业大学的校长,他打断我的话,说不要讲10年,2年都过不了关的。要填多少表格,要……。我所里有位首席科学家做了973,开始时非常高兴,过了不久就不高兴了,要填那么多表,要叫你……。据说有个服务公司可以为科学家填表。(笑声)我感到厦门大学能够出陈景润这样的科学家,能够有这么有名的化学,有一定的道理。我想,这种气氛在这里或多或少已经存在了。所以我希望在英明校长的领导下,

能够进一步形成这种容许失败的学术氛围,否则是很难出更大的成果的。

下面我想讲一个大家都懂的道理:以人为本。1998 年剑桥大学一年的科研经费 1 亿英镑,正好等于复旦的 10 倍,但是复旦的 1.3 亿人民币都是买硬件的。你们也经过“211”,都知道按照“211”规定,买什么型号的设备,都要一一填好表,否则是不批的。所以,又有了不同的景象。剑桥大学是 1/10 的钱买仪器,而我们则全部用来买仪器。买的仪器都差不多,而人家还有 90% 的钱是用人上面。做事情靠什么? 靠人呀。所以,我们能够与她比吗? 因此怎么转变观念,使得我们真正做到以人为本,我感到这是很重要的。剑桥大学有个非常有名的实验室,叫桑格斯,桑格斯两次拿诺贝尔奖。她里面的仪器我可以告诉你复旦有的是,都能够与她比,甚至于比她还多。但是她 69 个人中有 11 个人拿过诺贝尔奖。桑格斯有句名言:我的任务是招聘一流的教授到我实验室来,来了以后,我不管了,你要做什么你就做什么。我还要告诉大家一个我一生中印象非常深刻的例子。我第一次访问罗斯阿拉姆斯——美国的武器实验室,所长叫阿格纽,在美国飞机向日本投原子弹的时候,他就坐在飞机上。他告诉我,他一生中有几件得意的事情。一件事情就是他请了两位专家到他的实验室来,一位是搞天文的,一位是搞低温的。他们来了之后问阿格纽,你是搞核武器的,请我们来干什么? 阿格纽说,你在我实验室做你的天文,你在我实验室做你的低温,你们要钱我给你们钱,你们要设备我给你们设备。这两个专家弄不懂:我到这里来,总要为你做贡献吧,干什么呢? 阿格纽说,唯一的要求就是我讨论武器的时候,你们也来参加,也来听吧。他们说,那行啊,我们来听。听到后来,核武器最重要的贡献是这两位给出来的。这道理实在很简单,天文中间的很多现象与氢弹是一样的,是相通的,而一个钻在武器上面的人他就看不到更广阔的东西,而他们看到了。最近,我给阿格纽写信,我说你给我

讲的故事是不是真的。他说,我再次重申这是真的,而且,我补充一条,当时我还请了 MIT、Harvard 的几位教授。你有空就来,你来我给你出路费,你来我给你所有的条件。他们说,我来干什么?一样,你来听我的 seminar,我武器的 seminar 你来听,结果,这几位教授也同样做了重大贡献。所以,我们怎么把门开得更大,吸取不同的人来听我们不同的 seminar,丰富我们的学术气氛是非常重要的。

面向经济,不断贡献

关于这方面我做了一些简单的归纳。我认为大学要存在下去,就一定要为地方经济服务。在你们的标志性大楼外面就有这样的横幅标语:要把福建省建成一个教育强省,而且大学应该为经济建设做贡献,我感到这是很对的。否则要大学存在干什么?世界大学的发展都是这样的。美国的大学一开始都是为农业做贡献的。因此,大学的存在必须为当地服务,为国家服务。具体来讲,我认为有以下几个方面:第一,解决技术问题,对一所理工科大学来讲尤为重要。有什么技术困难,你能够帮助解决。我想几乎所有的理工科大学,不管你站在什么位置,都应该这么做。第二,要向一流方向前进的理工科大学,她必须像 MIT 一样,是先进技术的先驱者。工业上还未做的,我已经做了,我为你做技术的、研究的储备。第三,在知识经济时代,它的核心的东西是知识型企业,而我感到大学有责任孵育出一批又一批知识型企业。像美国的伯克利与斯坦福对硅谷的贡献,像哈佛、MIT 对 128 公路旁边的高新技术区的贡献,都是这样的。但是大家注意我两个字:孵育。所以,刚才我报告之前,一个人跑上来要问我一句话,他说现在大学要转变,像厦门大学要转变为创新企业型的大学,你有何见解?我说,这句话我就不同意。创新,对的,但大学怎么能够成为