

不能只追求物质文明而空谈精神文明

最后,我想从另一角度来谈科研问题。一个理想的社会,不只是要把经济搞上去,以求物质文明发达,同时也应是一个光辉灿烂的有高度精神文明的社会。科学是现代社会精神文明重要的一部分,与文学艺术一样,是超越经济效益之上的。科学精神不仅是在研究自然现象上需要,在处理社会问题上也需要。简单地说,科学精神就是一种追求真理、深入研究问题、锲而不舍的精

神。有了这种精神西方才有了过去的船坚炮利和现在的计算机技术和遗传工程。有了这种精神才有高度民主的现代化社会。在国内大学里,我见到许多聪明才智高、有热情、有思想、对科学探索有高度热忱的学生。我担心在目前这种只讲求经济效益的科研环境和气氛中,年青的学生也会慢慢养成一种急功近利,不肯下苦功,不肯深入探讨问题的习惯。这是高等教育和长期科技发展的一个隐忧。

小组讨论

DISCUSSION

谢定裕:刚刚近两个小时的发言,他们几位谈到了许多方面。把他们的发言归纳一下:1.大家似乎原则上都同意科技应为经济建设服务;2.应适当维护基础科研。据了解,中国的科技经费占国民生产总值的比例并不低,但这些年来并没有发挥出应有的效益,关键是如何把科技引导到经济建设方面去,如何使科研与生产相结合。问题的焦点是,现在自负盈亏的办法由于急功近利是否会伤害那些“守本份”的科研人员的积极性,因而不符合长远利益。看来不能一下子让他们自负盈亏,一刀切的五年或许不妥当,应一步步来,应当加以帮助。另外,科研经费一方面很少,另一方面浪费也很严重,西方的那套办法,在中国可能不完全适用。

我想先向他们几位提两个问题:

第一个问题,是否由于追求短期的经济效益,科研人才的素质受到了损伤?第二个问题,目前大多数的基础科研人员是否因为水平甚低而不值得特别照顾(因为要实行自负盈亏,许多人都要受到损伤,如教师、职员、店员等)?或者是,等国民经济上去以后再来挽救不迟。

李天和:中国的经济发展只谈科技政策是远远不够的,因为全国是个整体。

钱致榕:据我了解,有一点或许可以与你共同商讨。我们大家都经常回国,但不可能把十亿人都接触遍了。要有一个较全面的了解比较困难。在你告诉我来参加这个会之后,我做了件很有趣的工作,比如说,看看人员的素质是否受到损伤;如果受到损伤,那么损伤到什么程度。我给国内十几个省市的二三十所大学的校长写信,提了一

系列问题,有些是属于数字统计的。有一点可以看出,这几年横向的经费突然多起来了。如教委所属重点大学一年全部的科研经费是5500万元(人民币,下同),实在少得可怜,而1985~1986年从其他单位得到的科研经费已达到1.5亿元(即横向联系得来的)。我计算了一下这些学校一年的创收大概是2亿元左右。比如说清华大学,从外面得到的和创收的经费已经超过了教委给的经费。复旦大学、南京大学、华中工学院等都有类似的情况,而属边远地区的新疆大学、内蒙古大学、云南大学就比较苦些。对此可能有不同看法。有人认为清华大学是国内的一流大学,这样搞是在浪费人才。我与南京大学仔细谈了这个问题。这是个上万人的学校,教师有2000人,这些教师很多是60年代学生人数大发展时增加上来的。后来学生人数减少了,这些人仍留在这里。现在全国高校共有教师40~50万人。这是个相当庞大的数目。每个大学校长所担心的是,一方面人员全面超编,另一方面又没有人能承担科研攻关项目。对那些能力不太强的教师怎么办?于是许多学校就让这些不能做拔尖工作的人去做开发性的和技术服务性的工作,这样钱就赚来了。你(指潘)提到好多走后门的例子。是不是这1亿或2亿元都是走后门赚来的?我想搞出这样一笔钱,靠走后门是办不到的,绝大多数是靠扎扎实实工作得来的。许多大学校长都说现在当家难,过去上边给多少钱,就办多少钱的事;现在不同了,可以去找钱,于是大家就到处去找经费。由于这笔钱是横向得来的经费,所以可以自己处置,可以发奖金,不过数目很少。他们用这笔钱把多年来积压的教师

宿舍问题解决了一部分,搞了一些尖端的科研楼。所以尽管这些年来这些人属于科研人员的编制,但中国大学的情况大家都知道,物理系做的常是工学院的事情,工学院做的又可能是工厂生产中的技术。这等于把这些人的能力都发挥了些出来,国家经济上有收益,也解决了学校部分生活问题。当然校长们都觉得这不是长远之计,从长远讲,教育要由国家来支持。可另一方面,由于财政压缩,去年的教育经费压缩了10%。在这种情况下,校长们怎么办?所以路子活了以后,各种各样的办法就出来了。尽管说这是个我们不习惯的现象,但我相信这不是件坏事。这样看来并没有什么伤害,假如一赚了钱就一定有伤害的话,反到是个奇怪的说法。

蒲慕明:我觉得是有伤害的。科研人员不去做他应该做的事情,国家不鼓励他们去发挥自己的长处,这就是对科研人员本人素质的损害。但更大的损害是对下一代年青学生。在这种风气下培养出的青年只以赚钱为目的,急功近利,不肯下苦功,不从长远考虑,这在教育上是对人才的严重损害。

聂华桐:现在有人感觉中国不注重基础科研了,我不同意这种看法。中国现在仍注重基础科研,只不过方式与做法与以前不同了。在过去,与经济效益有关的科研项目不受重视,而现在受重视了,且把渠道打开了,这就对从事基础科研的人产生了一种压力,这种压力是无法避免的。蒲慕明刚才讲到的,一部分就是由于把科研与生产结合的渠道打开了,现在决不可能再把它关上,回到以前那种静态模式去。清华的情况,我认为整个科研经费是增加了,其中一部分是象钱致榕刚刚谈到的,通过横向联系取得的,另外,政府也对基础科研增加了些经费,至少是对重点大学。蒲慕明谈到的情况,和清华的历史有关,大学现有的教师中真正能够做基础科研的人是少数。一个系中有300名教师,这在美国是不可思议的事。但在中国,确是这样,问题是对这300人怎么办。实际情况不允许把300人减少到100人,渠道通了以后,系里可以让其中一些人做他们力所能及的事,这至少比什么也不干要好些,对学校有好处,对个人有好处,我想对社会也是有好处的。当然这会产生副作用,即对纯粹搞基础研究而挣不到钱的人产生压力。可是,这个压力是不可避免的,除非再回到原来的状态。

吴京生:在自负盈亏的政策下,很多单位不得不到处去找钱,但相当困难。这种形势对青年人的影响不可以低估,他们看到目前重视钱的发展方向,因而不愿从事艰难的工作。讲到基础

科学研究,尽管中央及有关部门一再强调,可并没有什么实际的措施。自然科学基金中,只有35%左右是真正的基础研究,65%是应用研究和一些技术研究,所以从事基础研究的人日子很不好过。其实我很赞成多一点人从事应用研究,多一些人面向经济建设,但现在的做法并不能达到国家原来预期的目标和期望。

李天和:我想我们应把战略(Strategy)和具体的实施(implementation)区别开来。也许战略是对的,具体的实施还有问题,但不能因为实施过程中有问题就说战略不好。刚才聂华桐讲的压力,我想有点压力就是个很好的战略,可这个政策刚刚开始二三年,我们对实施中的问题应进一步观察。

谢定裕:现在谈谈第二个问题。科技体制改革,目的在于促进经济发展。这三年来究竟有多少“净”成果?如果改革是必要的,改革必然牵涉到人员的调整,有些人受到委屈是不是不可避免的?

吴京生:我个人认为科技体制改革的目的是多方面的。解决老体制中存在的问题,促进经济建设是一个重要方面,但并不是体制改革的根本目的。体制改革是必要的,调整中有些人受到委屈是不可避免的。现在受委屈最多的是业务能力较强,工作态度较好的人。他们不会挣钱,不会做生意。假如是这样的话,改革的具体方法就有许多值得商榷的地方。

潘毓刚:我想补充一个例子。某大学化学系发展了一种香水鞭炮,另一大学发展了治理工厂气割污染的技术。由于讲求经济效益,治理污染技术需要有投资,需要更新设备,因此卖不出去,而香水鞭炮很快就卖出去了。所以有经济效益的技术不一定有社会效益。此外,许多系是硕士培养点,由于要搞能挣钱的科研项目,也降低了教育质量和科研水平。甚至有的学校有特殊规定,如科研成果能产生100万元以上的收益,可作为晋升副教授的条件之一。学校是培养人才的地方,与研究单位应有所不同,应更注重基础研究,这是培养人才较好的手段,培养出的人水平也才能高。

李天和:我要问吴先生一个问题,也许我没听清楚,你说科技改革的目标不是为发展经济?

吴京生:过去的科技体制有许多不好的地方,如人事制度、工资制度等,都亟待解决。要使科技体制有活力,对经济建设有所贡献,这也是个重要方面。现在许多问题并没解决,而是回避了,工资待遇长期得不到解决,而只片面强调为经济建设服务。这些问题得不到解决,人的积极性调

动不起来，那怕你有再好的计划，再好的想法都不能见效，因为人的积极性是主要的。

李天和：也许科技政策中本来就有很多东西要改进，人的积极性是相当重要的，不过工资是个全国性问题，不可能把科技人员的工资问题孤立出来。所以我刚才说，假如科技体制改革是为了经济发展的话，那就应该考虑整个体系的问题。

钱致榕：第一点我非常赞成李教授刚刚谈到的，就是我们这个讨论应把战略问题与具体的实施分开，否则老是举一、二个例子一篙子打翻全船人，既不公平，对事情的解决也没有什么帮助。第二点我非常同意吴教授谈的，国内的确有许多方面都要改，如工资、职称问题等不解决，其他问题没法全面推开。可是今天我们讨论科技体制的问题，假如把每个问题都扩大，以至都无法解决，这对解决问题的本身并没有太大帮助。我有一个感觉，刚才聂华桐也提到过，就是今天的中国社会是由静态的平衡向动态的平衡转变，如何求得动态平衡比静态平衡要难得多。如果举个极端的例子，1957~1977年，中国是个非常整齐，非常有规律的社会，党委叫你怎么做，你就怎么做，就象水结成了冰，很有规律，所有事情都可以预料。不过我们都知道，如果要把冰的能量发挥出来的话，最好是把它变成水，可以水力发电等等。但冰一旦化了，有人就担心得不得了，水流跑了，要闹水灾了。堵并不是好办法，而要想办法如何去寻，或者把水再加温变成水蒸汽，去带动蒸汽机，还可以带来工业革命，这是个很浅显的例子。不过由静态到动态确实很难。当然今天的中国社会有很多怪现象，学校中也有很多新现象，今天的青年人对人生的看法，对未来的追求，我是不太赞成的。由于我们成长的环境不同，这是可以预料的。学校是社会的一个缩影，让今天的青年人再回到50年代那样完全讲理想是不可能的。既然社会已经发展到这种程度，我们所能做的就是我们的岗位上尽我们所能地去引导他们。至于青年人是不是因为搞开发或者看到教授们搞应用研究就不再爱自然科学了，还很难说。大多数社会中，真正搞基础研究的人数都比较少，搞基础研究的人也并不是因为待遇最高。美国的情况大家也都清楚，大学教授与工业界的待遇也有很大不同，只是我们对科学有着深厚的爱好和追求而已。但并不能因为我们已有这个热忱，就要求中国近200万的大学生都来追求同样的理想，那样就要形成另外一种独裁了。唯一的希望就是今后社会的规则建立起来，价值观建立起来以后，青年人自然而然向对国家有利这条路去走，这可能是唯一的希望。

听众：谈到金钱问题，我认为这与中国文化中的价值观有很大关系。中国文化中有个很大的癌症——重虚名，轻实利，读书、做学问的人就应该去追求学问，去当官。比方说在座的中国博士生有几个想毕业后不去实验室而去赚钱的？有多少人敢这样去想的？这种价值观牵涉到三方面问题：1.追求金钱是不是道德堕落？我认为不是这样，追求金钱是社会发展的一个动力。2.追求金钱，从事赚钱是不是就比其他的事容易？我想也不是这样。华尔街竞争的激烈程度，不是容易进得去的，需要人们的聪明才智，让聪明的人做这种事并不是坏事。3.追求金钱是不是比做学问来的轻？我认为整个社会的发展并不只需要一个爱因斯坦，而需要每个人为自己生活的改善去一步步努力奋斗。当然我们并不是说让整个社会的所有人都去追求金钱，而且还要合理合法。知识分子也不例外，他们有更多、更好的手段去追求。

听众：追求金钱，好的作用和坏的作用都有，不能一概而论。

听众：科研体制改革以来我与国内的航空院校有许多往来，我发现他们从事的科研项目很有针对性，原因就是所谓与经济挂钩。我认为这至少是利用经济杠杆把做研究的教授们导向合理的方面。我想请教吴教授，如果自负盈亏有问题的话，你认为这是否仅是执行上的偏差？

吴京生：刚刚谈到的自负盈亏主要指的是科研单位与研究所，高等院校的情况不包括在内。目前国内把科研单位分成四类：基础研究、应用研究、综合类型和技术开发。要求自负盈亏的是应用研究和技术开发的单位。高等院校过去本身做的科研工作就不多，其中很大原因就是脱离实际。实行科学基金拨款制后，对推动高等院校的科研工作起到一定作用，使大学考虑些与实际情况有关的问题。不过我刚才的讲话并没有轻视商业，轻视挣钱的意思。关键是如何挣钱，如何致富。

李天和：我想讲两点。关于战略问题。这个问题，美国在1971年提出的战略规划开发方法指出，战略规划中最重要的是战略的特殊性（differentiated strategy），所以基本战略的研究与开发战略应该是不同的。如资源分配问题最重要的就是两点：1.要花多少钱；2.钱从何来。这就是战略特殊性。我对国内战略的具体实施很担心。如对从事技术开发的研究所实行自负盈亏，他们当然可以自己生产出产品。不过这种办法是很危险的，因为善于开发的人并不一定也善于经营。日本近些年提出的全面质量管理（TQC），将开

发、研究、经济、财务、工厂制造,直至市场人员等都组织在一起,把产品投向市场,这才叫技术创新。创新是每个人的责任,如果在实施中把这些工作都交给搞技术开发的人来完成,或许不是个成功的办法。

聂华桐:中国的知识分子容易注重理想,而不注重实践,不注重实现理想的步骤。我认为应该从中国目前的实际情况出发去考虑问题。

钱致榕:今天中国的情况之所以这么为难,就是由于有一连串不合理的制度和规定,使个人利益与国家利益发生冲突。我举个例子,假如今天国家的利益是让人们到农村去、到边疆去建设。对青年人来说,到边疆去不但出不了国,恐怕连找对象都困难,所以当然不愿意去,他们的父母也不愿意他们去。在这种制度下,使得个人利益与团体利益冲突起来。我想青年人不愿意去并不是他们的错,而应把制度改过来。假如新疆的工资可以是北京的五倍的话,我想情况是会改变的。谈到赚钱。我想请大家考虑一下,哪些产业发展最快。重工业虽然投资最多,但发展最慢;轻工业也不是太快;最近这三五年发展最快的就是乡镇企业。乡镇企业在三五年前根本就没听说过,今天其产值却占全国总产值的 $1/5$,而且每年以超过 $15\sim 20\%$ 的速度增长。这就是为什么星火计划这么重要,为什么许多科技要面向中、小企业的原因,因为那里发展最快。我想中国今天应该学的是SONY、HONDA。二次大战刚结束时,日本的SONY只是修无线电的一个小店,HONDA是一部脚踏车上挂一个引擎,后来都是从这里一步步发展起来的。我们在国外住惯的人今天可能对此会看不上眼,但它们可以满足国内民众的需要,所以能不断成长壮大,这应该说是个办法。否则的话,今天开始学外贸,搞高科技与国外竞争,我想可能还要很长时间,我是等不急了,国家目前有限的资金,也不够用的。

听众:我是从国内科学院来的,在国内也参加过科学院发展的战略讨论会,感觉到与今天的味道就不大一样,但总的方向还是有相同的地方。我个人认为国内科技体制改革战略是对的,关键是实施过程中的问题。任何新事物的出现总要经过一段实践,甚至挫折。改革战略的制定是经过长期研究,总结过去的经验教训制定出来的,并不是随随便便的,因此不能因为执行中出现些问题就怀疑战略问题。

谢定裕:到目前为止我们有一点已经弄清楚了,就是这里面包含两个问题:战略(strategy)和实施(implementation)。显然,大家都认为实施中有些问题。我想提出两个问题:1.是不是战

略中没有问题?2.实施中出现的问题是不是说明战略中还是有些问题?

蒲慕明:在大学教育方面,战略中有问题。大学的主要任务是什么?我想理工科大学的主要任务是为未来科学发展培养人才。因此,大学的科研工作应与其他单位的工作区分开来。

钱致榕:我个人认为,宏观战略上是对的,就象我刚才讲的,应该把冰化成水。问题是30多年来,所有堤坊都年久失修,到处在漏水,水在流的过程中肯定会出现各种各样的现象。因此,一方面必须要十分小心,另一方面必须要有兵来将挡,水来土掩的决心,不能因为出了点小问题就以偏概全,政策上反反复复。中年知识分子最怕的就是再来几个反复。目前国内科技界的骨干人才就是 55 ± 5 岁这批人,应该尽快形成稳定的局面,使他们在未来的 $5\sim 10$ 年内做出工作成绩来。假如政策上真的出现了大问题,就应该尽快改正过来。不过就我目前所知,并没有出现政策上大的失误。刚才聂华桐谈到的一旦目标确定后怎么走的问题相当重要,过去国内就是在这方面吃了亏。方向对了,实施方法错了,仍是全盘皆输。

吴京生:刚才李天和教授讲的一点很重要,可大家都忽略了,就是特殊性(differentiation),意思就是避免一刀切。中国的问题就出在一刀切。对应用研究和技术开发的单位搞自负盈亏,方向是对的。可不管你是搞什么技术的一律来个五年内自负盈亏,就很成问题,因为某些技术对目前的中国社会可能并不需要,而 $5\sim 10$ 年后是非常需要的。对这些技术要不要搞?目前技术卖得出去的单位可以赚得到钱,可目前技术卖不出去的单位大概就要关门,这是很不公平的。不公平的实施办法就要造成很大的破坏。

李天和:我有四点要说:1.一刀切是最简单的方法,我们可以看到许多政策出来时都是一刀切。2.战略并不是仅有一个方面(element),从通用电气公司可以看出,这当中有许多个方面。中国的改革战略中,自负盈亏是一个方面,学校培养人的目标又是一个方面,它们各自的使命(mission)不同,所以战略也应该不同。3.是否中国所有的战略都是正确的?也许学校的战略不对。但考察战略问题应看究竟有多少方面,每一方面的任务是什么。4.通用电气公司根据情况的变化,1971年开始着手制定新的战略计划,到1980年左右才告完成,前后用了9年时间。公司有职工30万人,而中国有10亿人口,所以两三年的时间不够。

聂华桐:我认为科技改革的主要战略是对的,但实施中难免有问题。就基础科研来说,我从1982

年起就一直主张，科学院应该是一个完全不考虑经济效益的纯粹学术机构。由于历史的原因，现在的科学院可以说是个大杂烩，可是现在又不可能把那些不适合做基础科研的人分出去，因此只好想办法让其中一些人与外面对口，合作，为科学院赚些钱。说起来这也是实施中的问题，可真正的解决办法是最终使那些不适合科学院工作的人离开科学院，使科学院有个很清楚的目标，做它应该做的事。这只能随时间发展，说不定要一二十年。

钱致榕：我深深感到当今的中国决不是个理想的环境。我非常佩服在任何一个单位当家的人，他们的工作都非常困难。在困难的情况下，还要往前走，科技方面能动一步就要动一步。我是最反对一刀切的，不过在目前有时是个无可奈何的办法。如领导干部退休的办法，尽管有些人的实际年龄与生理年龄相差很多，有的人精力仍相当旺盛，但也不能破例，否则就会全国都破例了，只好一刀切。这当然不是理想的办法。其实在美国也是一样，到时候也得一刀切。在这种不太理想的情况下，只要目标确定下来了，就要一步步走，要有耐心，也要有信心。

听众：尽管现在全国有二十几个基金会，实际上大的只有一个自然基金会。全国的基础科研就靠这一个基金会怎么能保证！应该设立多种多样的基金。美国、日本有私人企业基金，虽然数目不大，但效果很好。是不是可以由政府出面，用立法的手段，规定象宝钢等大型企业每年上缴的利润中有多少必须提出作科学基金，因为这些企业在发展中已经无偿地从国家自然科学的发展中得到好处。钢铁企业的基金用于钢铁方面，石油企业的基金用于石油，这样基金的渠道就多了。

钱致榕：中国拿出的钱是不是够多了？能否再加一倍？基础科学方面很容易，自然科学基金只是一个亿，再成立两个也只要两亿元，这在全部114亿元中还不到2%。假如在开发应用方面发生效果，省下来部分国家补贴，基础科研经费就可以加上去。中国在科技方面的投资，占整个国民产值的1.2%。与其他发展中国家相比，这个数字是相当高的。所以在中国目前这么贫穷的情况下，再拿出更多的钱的确不容易。换个方面说，中国每年拿出这么多钱（114亿元），其中很大部分用于开发性研究，是否应该要求开发工作尽早见到成果，使国家富起来。中国的问题常常有两种说法，一是说中国真是没希望了；一是说，中国的潜力很大。改革这几年，去年花了114亿元后，但所有技术转让的成果只有7亿元，你可以说中国科

技界真是无可救药了，不过我相信不是这样。换个角度讲，今天的困境是由于制度的僵化，假如明年可多出1亿元，后年可多出2亿元，钱就出来了。改革不是要把钱省下来，把基础科研砍下去，这114亿元的确是人民的血汗钱，必须要见到成果，社会才能富起来。另外，见到成果对中国的科技人员也是个很大的安慰，过去人们常说“没有功劳也有苦劳”，“苦干40年”，以后就是要有功劳。今天之所以没有成果，主要是制度的僵化，因此要搞活。

听众：不能一切都学美国的，教育问题也相同。我把美国的情况与法国的作过比较，发现法国人的素质较比美国人高，原因是他们的中、小学教育相当好。所以中国高等院校的改革，完全按美国的模式是很危险的，欧洲的经验很值得我们学习。

钱致榕：我想讲两点：首先不能全面按美国的模式；其次，法国人谈论他们自己的教育体系时认为有些过于集中，中央计划太多。这与我们的想象有很大不同。假如法国人自己认为计划太多的话，那么中国的计划就更是太多了。

听众：现在人们都认为科学院应是全国进行基础研究的大本营，不少大学都认为基础研究的经费都被科学院拿走了。可按钱教授的数字，科学院每年的经费是8.7亿元，其中真正用于基础研究的才20%左右，实际上并不多。问题在于高等院校用于基础研究的钱更少，他们的经费应从何而来？

谢定裕：现在请他们几位作最后发言。

钱致榕：高校的确相当重要，将来国家的人才就要从这里出来。据说50年代有个划分，科学院搞科研，高校搞教学，整个分了家，对科研及教学损害都很大。不过这几年有很大变化。1986年全国1000多所高校的全部经费中，51%来自主管部门，45%来自非主管部门，即横向联系来的，其余4%是通过小型服务得来的。这几年增长快的就是来自横向联系的经费。但这就如吴教授、蒲教授指出的，应用性研究非常多，因为横向经费很少是做基础研究的。其实高校用于基础研究的经费并未减少，但没有应用研究增加的那么快。我的看法是：第一，中国实在太穷，尽快致富刻不容缓。第二，农村每年2000万青年的就业问题，已是燃眉之急，不能等到大工业、大科技发展起来以后再说。第三，任何发展中国家，科技都是经济发展的重要手段。在今天的状况下，中国在科技上投资的百分比已相当高，一时不可能增加很多，所以要探讨如何改革，使这体系更松散些，活力更大些。第四，几年来的科技体制改革，在

打开技术市场，促进横向联系上，已发生了效果，这个宏观战略是对的，要注意微观实施，不断改进，使花费最多的发展研究多产生效果，使国家富起来，科技工作人员也会觉得不虚此生。第五，基础科研是科技的基础，是长周期的工作，需要有少数有能力的人才不断耕耘。以后应在每年发展研究自负盈亏后省下的经费中提出若干成，通过基金会投入高校基础研究工作，以巩固科技的基础及人才的培养。

聂华桐：按照钱致榕的分析，中国科研经费大部分是花在教育—开发性的科研上，但很明显，并没有对国民经济的发展作出应有的贡献。有人可能会讲，这些人员和技术已经储存起来了，将来迟早会有用。我不同意这种讲法。在中国目前的情况下，如果社会的发展对高技术的需求一时还不多，也就只有降格去适应需要，才能对国家有好处。我赞成对纯粹的基础科研应当加强，经费应当增加，只有一个基金会是不健康的。中国总的发展方向是多元化，要流通，有活力，最好不要有一个独断的基金机构来支配全国，最好能有多个来源，多渠道。关于高校中的基础科研，应有区别，不是说所有高校都要做基础科研，而必须根据实际需要和实际情况。另外，要想中国的高校多元化的话，最好少向国家要钱，也就少受统筹的管辖。最好能有个社会杠杆使学校能针对社会的需要，比如说收费就是个杠杆。使不同的学校，不同地区可以有不同的作法，这就是个调节的手段。因此不能一概而论，不能说按照美国，按照法国或其他，要看中国自己的情况。

蒲慕明：我一再强调要重视大学的基础研究。应用研究也很重要，但要注意质量管理，要检查是否能达到预期的目的。所以大学的问题有两个，一是看它是否完成基本任务，一是应用研究的实际水平，不能仅看近期的表面应用效果。

李天和：我想大家都同意应把开发科研的成果用到实际中去。中国是个社会主义国家，解决这个问题必须在社会主义体系的原则下讨论。刚刚谈到不要完全按美国的模式，我想讲一个我们研究所里的事情。我们曾请了一个日本管理专家研究一下日本的管理制度是否可以在其他文化背景下应用。他在东欧国家研究了三年多，最后匈牙利国家工业部长问是否可请此日本专家帮助匈牙利制定一个匈牙利—日本式管理制度。我们在设计这个制度的时候，必须要针对匈牙利的文化（Cultral）。社会主义也是一种文化，单单学美国、日本都不行，必须结合自己的实际。

吴京生：中国对于基础研究的意义与国外不同，面要大得多。国内真正搞基础研究的研究所比搞应用研究的研究所日子要好过些，因为不要求搞自负盈亏。但也不是真正好过，因为工资不够用，必须发奖金，奖金上面是不给的，要单位自己解决，而基础研究单位不大容易从外面搞到钱。而应用研究和技术开发的所，不但要挣钱发奖金，还要面临每年18~20%的经费削减，因此一切工作都要向钱看，这除了可能带来纪律上、管理上、法律上的一系列问题外，还将影响科研成果的质量。归根到底，我们几位在座的，在大的方向上并没有差异。有的更强调大的宏观上的问题。微观上出现的实际情况，我们在海外的人过去注意不够，尤其是人的因素，这是最重要的。人的积极性调动不起来，什么都是空话。

谢定裕：综合大家的自由讨论，就我个人的印象，似乎大多数人有了这样的共识：

- 1. 科技体制改革战略方针（Strategy）大体上是正确的。
- 2. 在实施（Implementation）方面有些问题。
- 3. 这些问题的一个主要症结是“一刀切”。
- 4. 因此要注重区别对待（differentiation）。

1988年第2期勘误

页 码	误	正
P 8 左栏倒数第 9 行	1988年	1898年
P 8 左栏第20行	G _{5(3-y)}	O _{5(3-y)}
P55 右栏第11行	0.7~0.0微米	0.7~3.0微米