

樊恭杰简介



樊恭杰（1921-2011），曾任北京工业大学校长、名誉校长，第七、八届全国政协委员、中国产学研合作教育协会会长、世界产学研合作教育协会理事等。长期从事教学及教育组织工作，参与了建国以来高校教育改革和管理改革的全过程，并始终坚持高等教育科学研究。荣获北京市“特等劳动模范”称号，“全国优秀教育工作者”称号和五一劳动奖章，被《当代中国高等教育学家》选录为当代中国高等教育家。

EST



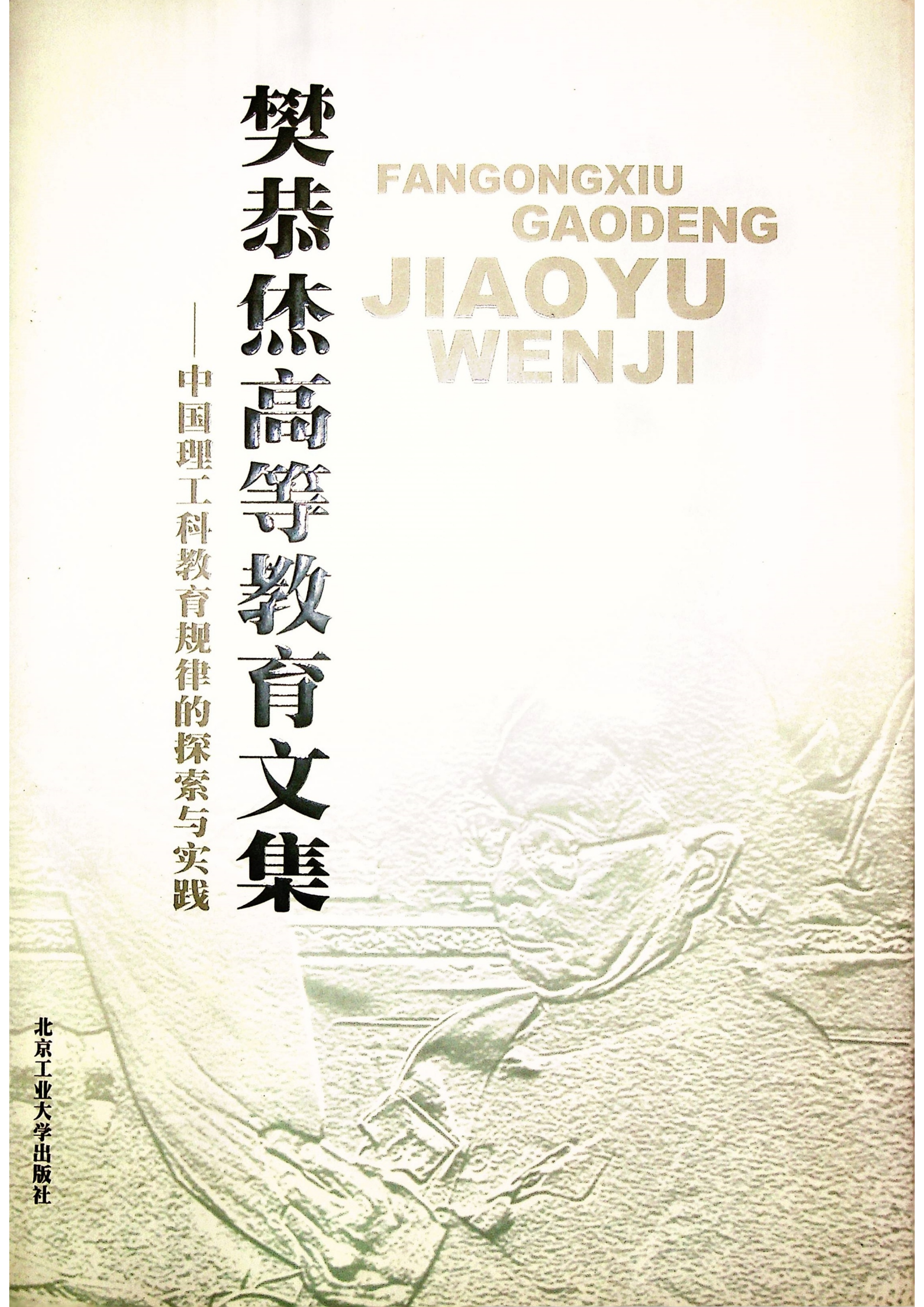
2014

樊恭煦高等教育文集

FANGONGXIU
GAODENG
JIAOYU
WENJI

——中国理工科教育规律的探索与实践

北京工业大学出版社



北工大历史上的五个亮点^{*}

(2005 年)

2005 年，北京工业大学将迎来建校 45 周年。北工大历史上有几个亮点，人们对此有诸多疑惑，很想了解其中奥秘。为此，我们专访了 84 岁高龄的老校长樊恭杰。樊校长自 1960 年来工大先后任教务处处长兼基础课委员会主任、教务长、副校长、校长、名誉校长，直至 1998 年离休。他经历了这几个亮点“发光”的全过程。我们提请他给予释疑，他欣然同意。

一、60 级毕业生“真刀真枪”毕业设计，取得了优异成果

1965 年冬，北工大 60 级毕业生的“真刀真枪”毕业设计成果，在北京高校毕业设计成果展览会上所展出项目的数量和质量，仅次于清华和北航。一所新建院校的第一届毕业生的毕业设计成果的数量和质量为什么能超过北京诸多重点大学毕业班的毕业设计成果呢？这的确是一个令人难以置信的事实。实际上，其中的奥秘并不复杂。“真刀真枪”的毕业设计是把苏联那种“真题假做”或“假题假做”，只在纸上花工夫的毕业设计，转变为选取生产中的实际课题，进行教学、科研、生产三结合，最后得出科技成果的毕业设计。通过“真刀真枪”的毕业设计，既能有效培养学生的实践能力，还能取得一定的科研成果。这是 1958 年“教育革命”中群众创造的，“高教六十条”中充分肯定的，1965 年国家高教部和北京市委所倡导的一种教学形式。

但是，实施“真刀真枪”的毕业设计，远比“假拟题目”的毕业设计困难得多。因为，只要教育改革创新的思想不坚决，就会退缩到

^{*} 本文为樊恭杰口述，马忠涛记录整理，2005 年编入《往事回眸》一书，北京工业大学出版社出版。

原来“假题假做”的毕业设计的路子上来。同时，要找到适合学生毕设的实际生产科研课题，也十分不容易。而我们则因当时北京市市委书记刘仁同志下了指示，要求全市工业战线的所有工厂开展以技术革命和技术革新为内容的“双革”运动，同时要求北工大毕业班的毕业设计全部下放到厂，结合“双革”中的实际课题来进行。这样既坚定了我校进行“真刀真枪”毕设的决心，又提供了能广泛选取结合毕业设计的实际课题的可能性。这是北京很多兄弟院校无法获得的优越条件。

我校各系的教师为了选取适合学生做毕业设计且半年内能够完成的实际课题，几乎跑遍了北京市所有的工厂。为了能如期完成科技任务，带毕设的老师与学生在工厂同吃同住，付出了大量的心血和劳动。同时，我校学生基础课学得比较扎实，有能力进行科技开发工作，所以他们既完成了毕业设计，又帮助企业解决了生产中的有关问题，取得了良好的实效。这一届学生的毕业设计，得到了工厂和学校双方的认可，在北京高校毕业设计展览会上放出了异彩。

二、1978年全国科学大会上，我校获得22项奖励

在1978年举行的全国科学大会上，我校有22项科研成果获奖。这个得奖数在北京理工科大学中，仅次于清华和北航，位居第三。我校于1960年建校，1965年以前主要工作是保证教学过关，科研基本上没有提上日程。那么，为什么1978年全国科学大会上，我校科研会出现亮点呢？实际上，这些科研成果基本上是在“文化大革命”中后期取得的。当时，我们学校党委不主张学生在开门办学期间下厂闹革命，而是坚持教学、科研、生产三结合的办学方针，即由老师带领学生到下面找课题，实行一面完成课题任务，一面补学理论的办学形式。虽然当时学生缺乏理论基础，只能做一些辅助性的工作，完成课题主要靠教师，但终究促进了科研工作。同时，由于客观原因，当时物理系和化学系停办，教师都下放到研究室和其他各个专业，22项科研成果中有许多都是物理系和化工系的教师搞的，比如，尾气催化净化装置、声光偏析仪、反渗透膜等。“高、精、尖、新”一直是北京工业发展的方向，我校正是沿着这一方向，在“文革”非常困难的

时期,排除干扰,经过大家的共同努力,才取得了这 22 项科研成果。它说明了我们工大在“文革”中的风气还是不错的,工大人是具有良好的团队精神的。

三、我校研制开发了国内第一台单板微型计算机,创造了良好的经济效益和社会效益

1979 年,我校协助香港一家公司在北京举办微型计算机展览会。会上,港商将一台已损坏的美国 SD 公司生产的 Z-80 单板机留给我校。我校有关教师对其进行了研究,修复了这台单板机,并发现该机尚有不足之处,可以进行改进。港商闻讯后,惊喜北工大有这么强的技术力量,于是要求我校派出教师去香港开发研制性能更好的单板机,由他们提供食宿和研制费用。这样,我校就派二系的吴定荣、徐家栋、侯伯文三位教师,在科研处何筱筱同志带领下前去香港。他们苦战了三个月,终于在 1981 年 3 月成功研制开发了有完全自主知识产权的 TP-801 单板机。它比美国 SD 公司的单板机不论是在内存,还是使用功能、管理程序等方面都有很大进步。

该港商没有条件组织生产这种单板机,于是就放在我校三系电子厂来生产。当年,该产品就取得了良好的经济效益。随着生产规模不断扩大,产品畅销全国各个行业,并销往香港地区和出口到新加坡等东南亚国家,经济效益也逐年增加。许多人认识工大就是从认识单板机开始的。江泽民、李鹏等中央领导同志都参观过我们的单板机。同时,信息产业部把单板机的生产列入国家生产计划。在联合国教科文组织的支持下,国家科委决定在我校成立微型计算机研究开发应用中心。1983 年,联合国教科文组织总干事姆博亲自为中心成立揭幕。在国家科委的支持和帮助下,还成立了挂靠在我校的全国微型计算机研究与应用协会。该协会共有会员单位 1 000 多个,遍及全国各地。陈云同志还特意在中南海观看了我校研制开发的单板机。

一个小小的单板机怎么会取得如此好的经济效益,并带来如此巨大的社会影响?实际上,这是我们不自觉地碰上并抓住了几个好机遇。一方面,正当改革开放初期,国内引进了许多高科技产品,急需识别、消化和创新。在这种客观形势下,我校教师得到港商的资助,

在香港把美国的 Z-80 单板机加以改进，并能返销国外。这样一种高科技的引入、消化、创新的做法，在香港是首例，故备受媒体的关注。新华社香港分社曾为我校单板机向中央多次发送内部简报。这就使部委及党中央领导得以关注。另一方面，我国传统工业正处于急需提高自动化程度的阶段，而这正需要使用微型计算机。在世界上一些大的计算机公司尚未关注微型机的时候，我校的单板机正好填补了这一需求。所以，我校单板机的生产就有了巨大的销售市场。与此同时，银行在当时外汇制度许可范围内给予外汇的支持。正因为有了这些机遇，北工大单板机才能红极一时。

当然，单板机的成功是和我们干部的周密筹划、精心经营、大胆创新，实行技、工、贸三结合和香港、深圳、北京三点一线，采用研制、开发、生产、销售、服务一条龙的模式以及广大职工顾大局、识大体、团结一致、艰苦奋斗的良好团队精神分不开的。它的成功之处还在于，把学校不该进行产品生产和不该创造经济效益的传统教育观念打破了。同时，单板机的研制开发过程，实现了技、工、贸三结合，充分发挥出学校科研的优势。我们在这些方面曾经是走在全国前列的，为我国微型机的发展起到了积极的推动作用。

四、学校的管理改革取得成效，得到社会认可

我校在 1983 年开始进行学校管理改革，总的方案是：一个目标（每一个工作岗位要确立一个奋斗目标），两个动力（社会主义觉悟，按劳分配的原则），三位一体的岗位责任制和校外兼职的规定。按照层次分析法，根据目标考核的要求制定岗位津贴，把各个部门的考核指标进行量化，初步形成了一整套的措施。这项管理改革，较好地调动了教职员工做好本职工作的积极性，推动了我校各项工作的进展，取得了明显成效。它也得到了市委的肯定，并在全国高校产生了一定的影响。当时，其他院校纷纷邀请我们介绍经验，先后有近 300 所院校派人来我校取经。1984 年，教育部和劳动人事部在上海交大召开全国高校管理改革经验交流会，主要推广上海交大和北工大管理改革的经验。

为什么我校能成为当时的亮点呢？这是因为 20 世纪 80 年代开

始，对于高校教师能否在校外兼职有很大争议。人们认为，高校教师有很大一部分潜力没有很好发挥，校外兼职是发挥潜力的一种方式。但是，允许兼职又会使“人心向外”，影响校内教学工作的出色完成。为了有效发挥教师潜力，中央要求各校进行管理改革。首先，上海交大提出并试行了一个方案：制定一个合理的教师编制方案，把超编的教师采取一些教师可以接受的办法输送到校外去工作。他们认为，上海交大的教师水平较高，校内是一条虫，到校外就是一条龙，调到校外能发挥作用，所以他们以此来充分发挥教师的潜力。

我校的改革，采取另一种思路。我们认为，教师外出兼职是可以的。问题是要改变校内“干多干少一个样，干好干坏一个样”和“校内多劳无酬，校外多劳多得”的状态。因此，必须采取一整套措施使教师由“人心向外”转变为“人心向内”。在搞好本职工作以后，再允许外出兼职，以此来充分挖掘教师的潜力。我校当时的改革思路和一整套措施的实施，确实大大地调动了教师的工作积极性和促进了潜力的发挥。而且，我校能成为当时的亮点，也说明我们的改革思路和改革措施得到了社会的认可。

五、1986年我校进入全国第一批招生重点院校行列

1986年，教育部批准北工大列入全国第一批招生重点院校行列。这是北工大建校以后一直梦寐以求的，终于在1986年实现了。这对当时全国地方院校来说，确实是一个独一无二的亮点。但是出现这个亮点的过程是比较曲折的。

1984年，教育部批准我校作为招生制度改革的试点院校。该试点的思路是，把现行全国统考由按高考智育成绩一锤定音的招生制度，改变为按德、智、体全面发展的标准，综合考虑高考分数而挑选录取新生。而且，我校与北京市教育局商量确定，除四中、101中、北大附中等几所拔尖中学以外的几十所北京比较好的中学都参加招生试点，并在全国统考以前就组织试点报名。经过两年的试点，效果很好。但一些全国重点大学有意见。他们认为，这种招生试点使北京市大量优秀中学毕业生都被北工大招走了，要求停止试点。可是试点既符合原则，又有实际成效，简单地停止试点也不合适。这样一来，

教育部就处于两难的境地。这时，北京市高教局的同志认为，北工大进行招生试点，无非是想招收高质量的中学毕业生；而且，学生愿意报考北工大，说明北工大有招收高质量毕业生的水平。因此，北京高教局的同志提出一个两全的解决办法是，一方面，劝说北工大停止试点；另一方面，批准北工大进入第一批招生录取院校的行列。教育部同意北京高教局的建议，我校也顾全大局，同意停止试点，进入第一批招生录取，这才出现了这个亮点。

以上是樊校长所畅谈的工大发展中的五个亮点。对于这些亮点，老校长特别强调，过去总是把出现的亮点归功于主要领导干部，这不是实事求是的，也是不全面的。实际上，最重要的是我们充分地发挥了工大的团队精神，及时地利用了有利的客观条件。而且，加上我们有改革创新思路，实事求是地组织安排，扎扎实实地努力工作，才会出现这些亮点。因此，工大的团队精神永远不能丢。