

PROMOTING THE EDUCATIONAL IDEA OF COMBINING THE HUMANITIES WITH SCIENCE

推进教育新理念

# 人文教育与科学教育的融合

2002年高等教育国际论坛文集



西北农林科技大学出版社



Promoting the Educational Idea of Combining the Humanities with Science

推进教育新理念

# 人文教育与科学教育的融合

——2002年高等教育国际论坛文集

主编 王

江苏工业学院图书馆  
藏书章

西北农林科技大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

人文教育与科学教育的融合: 2002 年高等教育国际论坛文集/王革主编. —杨凌: 西北农林科技大学出版社, 2003.6

ISBN 7-81092-031-6

I. 人… II. 王… III. 高等教育—国际学术会议—文集 IV. G64-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 017387 号

## 人文教育与科学教育的融合

——2002 年高等教育国际论坛文集

主编 王 革

---

### 西北农林科技大学出版社出版发行

(陕西杨凌杨武路 3 号 邮编 712100 电话 029-7093302)

西北农林科技大学印刷厂印刷 2003 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 28.625

字数: 658 千字 印数: 1~2000 册

ISBN 7-81092-031-6/G·3

定价: 50.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系

# 人文教育与科学教育的融合

——2002年高等教育国际论坛文集

## 编 委 会

编委会主任：周远清 陈宗兴

副 主 任：杨叔子 薛汉军 张晋峰 陈存根 胡致本

编 委：王 革 王小梅 邓文龙 郝 瑜 张雄强

徐通模 姜澄宇 孙武学 孙 勇 李 立

赵世超 周绪红 陈治明 徐德龙 杜瑞清

陈明华 丁祖诒 黄 藤 任万钧 胡建波

主 编：王 革

副 主 编：王小梅 梁克荫



## 目 录

在 2002 年高等教育国际论坛上的讲话(代序言一)·····	周远清 (1)
在 2002 年高等教育国际论坛上的讲话(代序言二)·····	陈宗兴 (4)
实现科学、技术与人文、艺术的完美结合是现代大学的重要任务·····	李政道 (6)
—	
科学教育与人文教育的融合是高等教育发展的必然要求·····	周远清 (7)
推进教育创新 加强素质教育·····	王大中 (10)
现代高等教育:绿色·科学·人文·····	杨叔子 (17)
从天津大学与南开大学合作办学的实践谈人文教育与科学教育的融合·····	单 平 (24)
论人文教育与科学教育的互动与融合·····	侯自新 (26)
人文是科学创造的动力源和科学应用的方向盘·····	王义道 (33)
陕西高校的人文教育·····	陈存根 (39)
我们的大学需要什么? ——简论大学人文教育的几个问题·····	张岂之 (44)
哲学社会科学为什么是科学·····	田心铭 (48)
论人文教育与科学教育的融合及其实现机制·····	吴中福 祝家麟 (57)
培育新的人文精神·····	田建国 (63)
要从中小学抓起 ——科学教育与人文教育相结合的根本途径·····	朱九思 (67)
把“做事教育”和“做人教育”结合起来 ——兼论科学教育与人文教育的融合·····	蔡克勇 (72)
新世纪高等教育的新使命:促进科学教育与人文教育的融合·····	张德祥 (79)
大力促进人文教育与科学教育的融合发展·····	王 革 (86)
高等教育应坚持科学教育与人文教育整合并重·····	赵世超 (92)
挑战与对策:跨入新时代的中国高等教育发展·····	李钟善 周海涛 (99)
珍视传统 凝聚精神 ——兼谈中山大学的的历史传统和文化精神·····	李延保 (106)
科学教育与人文教育的融合 ——21 世纪高等教育的必然选择·····	陈德文 (112)



强化“四个创新” 促进科学教育与人文教育的融合.....邓晓春 (117)

论大学人文教育与科学教育的融合.....薛天祥 庞青山 (121)

略谈新世纪教育的选择.....翁庆余 (127)

高等学校科学教育与人文教育融合路径的探讨  
——兼论大学生文化素质教育.....娄延常 (132)

推进人文教育与科学教育的融合 为国家培养大批优秀的电子科技人才  
.....邹寿彬 (137)

建立新的教学理念 推进人文教育与科学教育的融合.....胡冬煦 (143)

人文教育与科学教育融合 培养高素质的创新人才.....汪培栋 (148)

浅谈人文社会科学教育与科技教育的融合.....许英才 朱志媛 任健雄 (151)

真理与价值  
——浅议科学教育与人文教育的融合.....李秀生 王培杰 (156)

现代人才的素质特征: 科学精神与人文精神的统一和融合.....高 军 (161)

科技教育和人文教育的协调发展何以可能.....章仁彪 (166)

艺术教育与理工科学生创造思维的培养.....王生钰 (171)

二

论人文社会科学学科结构失衡及其调整.....郭立峰 刘宏煊 秦冬生 (175)

在并校改革中推进大学人文教育与科学教育的融合.....刘德富 张 朔 (180)

时代呼唤科学人文精神.....李 丽 祁小梅 张惠芳 吴桂华 (186)

在课程实践中努力实现“两种教育”的融合  
——以“改变世界的物理学”课程为例.....熊庆年 (190)

加强人文教育 促进科学教育与人文教育融合  
——对工院校大学生人文素质教育的再探讨.....蔡中宏 (195)

现代高等教育与大学课程改革.....湛俊三 熊健民 (200)

推进人文教育与科学教育的融合 提高学生素质.....朱成城 刘孔皋 (203)

论工院校的人文社会科学教育.....罗礼贵 张 璠 吴 莉 (206)

确立人的素质系统观 促进人文教育与科技教育的融合.....卢冠忠 潘艺林 (209)

知识经济时代: 高等教育管理观的嬗变.....刘 尧 (214)

素质教育中人文教育与科学教育的融合.....刘少雪 (221)

人文与科学相融 构建高等中医教育新的人才培养模式.....廖雅琪 古启梅 (226)

相互渗透 协调发展 推进科学教育与人文教育的融合  
.....武汉理工大学高等教育研究所 (234)

安全文化是大学生人文与科学教育不可缺少的一课  
——兼论对大学生的安全教育.....朱永生 (240)

高校专业结构的调整与人才培养.....李忠康 张有智 (247)



人文教育与科学教育：永恒的同元教育·····	陈 磊 王长喜 (251)
人文、科学教育与人的全面发展·····	姚书振 郑启贵 (256)
师范院校培养教师科技素质的思考·····	顾美玲 唐安奎 (261)
论人文精神与科学精神的同补性教育·····	周 鸿 (266)
反思、梳理、重建	
——走出人文教育与科学教育分离、对立的盲区·····	陈美渝 翁凯旋 (272)
论人文为科学导向	
——兼论大学人文教育与科学教育的关系·····	肖海涛 杨移貽 (279)
以“三个代表”重要思想为指导	
推进人文社会科学教育与自然科学教育的融合·····	张宗舫 (285)
以人文素质教育为切入点 全面推进农科院校素质教育·····	董常生 (291)
大学人文教育的思考	
——人文精神与科学精神七问·····	张 磊 (298)
论人文教育与科学教育融合的学校培养体系·····	王德宠 周 晔 (304)
人文教育·科学教育·完人教育·····	邓银城 陈丁堂 (313)
高校科学精神教育与人文精神教育整合的原则与途径·····	王德广 (317)
试析“完全中国人”的基本素养	
——科学精神与人文精神的融合·····	黄明东 (323)

## 三

用思想和观念创新实现教育创新·····	叶金福 (331)
试行书院学院学科制 探索素质教育的新模式	
·····	徐德龙 潘中伟 刘永强 邵必林 (333)
中国西部地区法学教育改革·····	陈明华 (338)
试论人文教育和科学教育的融合·····	梁克荫 (343)
为中国西部大开发培养更多的外语人才·····	杜瑞清 (348)
财经类高校的科学教育与人文教育及其融合的途径·····	杨学义 (356)
高校办学特色研究论纲·····	王志刚 (362)
高等学校人文教育与科学教育及其融合的哲学研究·····	宋保忠 (368)
努力发展现代远程开放教育 为构建终身教育体系作出更大贡献·····	冀鼎全 (378)
论民办大学的规模质量观·····	黄 藤 (382)
当前大学生价值观教育的几点思考·····	胡建波 (389)
在专才教育中加强科学教育与人文教育的融合·····	顾 悦 (394)
由工科基础系列课程教学改革谈推行教育新理念·····	支希哲 徐 琳 宋士琦 (398)
试论科学教育与人文教育的人文性·····	阎亚林 郭 捷 (403)
人文教育与科学教育的融合与分化·····	徐智德 朱俊峰 范裕敏 (408)



#### 四

- 批判、研究与发展：从香港经验看当代文化教育的前景……………陈清侨（412）  
科学教育应以人文教育为基础……………李鸿超（422）  
通识课程设计与新学科的开发  
——融合人文教育与科学教育的两条途径……………梁美仪（425）

#### 五

- 努力提高教育研究的高度和国际化……………儿岛真平〔日〕（431）  
欧洲高等教育的创新和安特卫普大学的教育改革……………弗朗西斯·凡·罗恩〔比〕（435）  
转型过程中的德国大学——慕尼黑技术大学……………军内莫·凯德尔〔德〕（437）  
课程设置的发展趋势：欧洲维也纳大学剖析……………阿瑟·迈廷格〔奥〕（444）  
教学应以学生学习为中心……………阿尔·默克里〔美〕（446）  
  
后记……………（449）





# 在2002年高等教育国际论坛上的讲话

(代序言一)

周远清\*

尊敬的各位嘉宾、各位代表：

中国高等教育学会和陕西省人民政府联合举办的“2002年高等教育国际论坛”，经过近一年的筹备，今天在我国陕西杨凌隆重开幕了。

随着经济全球化和知识经济时代的到来，高等教育的重要地位和作用日益突显，教育的国际交流与合作也日益兴盛。去年10月，我们就“经济全球化与高等教育”的主题，在长沙市举办了第一届国际论坛；今年10月，我们就各国高等教育界共同关心的另一主题“人文教育与科学教育的融合”再一次举办国际论坛。我们非常高兴地邀请到美国、日本、德国、奥地利、比利时、俄罗斯、泰国、越南等国家和我国香港、台湾的嘉宾出席这次学术会议，我们也非常高兴地请到省市教育厅的一些负责人、国内数十所高校校长、一大批专家出席这次会议。在此，我代表组委会向远道而来的各位外国嘉宾和国内代表、专家表示最热烈的欢迎和最诚挚的感谢。我们要特别感谢陕西省人民政府领导、陕西省委教育工委、陕西省教育厅和西北农林科技大学的同志们为这次论坛的举办所做的辛勤准备，也感谢西安翻译学院、西安外事学院对会议的支持。我们还要感谢为这次论坛的举办，清华大学和中国人民大学在今年四、五月间分别召开了两次高级研讨会，并已取得了不少宝贵的成果。我相信，经过大家这么多的努力，我们这一次的学术论坛一定会获得圆满成功。

我们这次论坛的主题“人文教育和科学教育的融合”，应该说并不是一个全新的题目，而是许多年来各国高教界以至世界各国政府和社会都早已关注的问题。但是，随着时代的发展，这一问题对各国的教育和社会经济发展越来越显示出重大影响，因而越来越为人们所密切关注。我认为，今天我们来讨论这一问题，确实有着非常迫切的现实意义和长远意义。

\* 周远清：中国高等教育学会会长



正如大家所了解的，我们所说的科学教育，主要是指自然科学和技术教育；而人文教育，主要是指人文精神和人文知识的教育，广义地说，也包含了社会科学的教育、美学艺术的教育，通常称之为人文社会科学教育或哲学社会科学教育。科学教育或自然科学教育，在世界教育领域，大致上是从 19 世纪 30 年代科学课程进入西方国家学校开始的。随着工业化社会的到来和发展，科学在现代化社会发展中的巨大作用日益突显，科学教育也就迅速地占据了现代教育的核心位置。19 世纪末，西方国家已形成了科学课程体系。整个 20 世纪，科学教育逐渐在世界范围内成为了学校教育的主体，人文教育则逐渐衰落。虽然在 20 世纪初以及两次世界大战后，人们已经看到了忽视人文教育造成了非常严重的恶果，并且强烈呼吁加强人文教育，但时至今日，人文教育的薄弱状况以及人文教育与科学教育相脱离仍然是一个严重的现实。这理所当然地引起了各国教育界的警惕和深切忧虑。因为，人们深切地感受到，（当今世界面临着种种问题和危机，诸如霸权问题、战争问题、人口问题、资源问题、环境问题、贪污腐败问题、色情暴力问题、恐怖活动问题等等，无不与人文精神的衰落有关。在现代物质文明如此丰富多彩和不断提高的同时，社会伦理道德沦丧和精神文明的堕落却向着另一个极端发展。在科学技术日新月异、突飞猛进的同时，掌握先进科技危害人类的危险程度也日益增加。在基础教育普及和高等教育大发展的今天，教育的功利倾向和实用主义也蔓延泛滥。如此等等。人们不禁要问，在科学技术出现了如此灿烂辉煌的成果的同时，一方面极大地改变了人类的物质生活和物质文明，另一方面人类的精神生活和精神文明面临着如此令人担忧的局面，这一矛盾如何解决？也就是说，在现代社会，如何重新弘扬包括中国优秀传统文化在内的世界人文精神？）

我国的教育、包括高等教育，虽然有着重视思想政治教育和道德品质教育的传统，但同样也存在着人文教育薄弱以及人文教育与科学教育相脱离的问题。例如，在我国基础教育领域，长期存在着文理分班的问题；在高等教育领域，很长时间是文理工农医分校；在科学研究领域，人文社会科学研究没有受到像自然科学一样的重视，人文社会科学和自然科学技术交叉、渗透、融合也很不充分，突出的成果很少。特别是在国际科技迅速发展和激烈竞争的挑战面前，为了迅速实现社会主义现代化，我们不能不对科学教育和科技发展给予极大的重视，使得人文教育相对薄弱的问题不仅没有改善，反而更显突出。在世纪之交的时刻，我国政府对这一问题予以极大重视。江泽民主席近两年多次强调要大力促进我国哲学和人文社会科学的发展繁荣，这极大地提高了我们的思想认识。在教育领域，我们提出了深化教育改革，全面推进素质教育的方针。在高教领域，更突出地提出以加强文化素质教育为突破口，大力推进素质教育，确定了几十所高校作为文化素质教育基地，并在全国高教界开展了广泛的研究、探索和实践，取得了可喜的成绩。然而，这一切仅仅是开始，距离时代向我们提出的要求，还有不小的差距。在理论认识上，我们有待进一步提高；在实践上，还有许多问题需要进一步探索。提出“加强人文教育和科学教育的融合”，这无疑是我们思想认识上的一个进步。而其深层次的理论与实践问题，则需要我们进一步去研究、探索。为此，我们非常希望和国际高教界的同行们开展有益的交流、讨论和合作研究，这也是我们举办这次国际论坛的初衷。



当今世界，是经济全球化、世界格局多极化、文化多元化的世界。包括人文教育和科学教育在内的各国文化的发展，既有着本国文化的历史继承和传统延续，又有着学习吸收外来优秀文化的丰富内容和新鲜成分，因而必然是多元化的异彩纷呈，交织出世界文化的似锦繁华。各国人文教育的内容和特点，也必然反映出各国文化的特色，体现出不同的意识形态和价值观念。但是，这并不妨碍各国在文化交流和人文教育方面的共同探索。因为，正是多元文化的格局，汇集成为丰富多彩的世界文化繁荣。我们相信，这将促进世界文化的进一步繁荣，朝着有利于世界人民的先进方向发展。我们在加强我国人文教育、促进人文教育和科学教育融合的努力中，将充分弘扬我国民族文化、人文精神的优秀精华并努力向世界传播，同时，我们也将十分认真地学习和汲取世界各国的人文文化的瑰宝，以丰富和发展我们的民族文化。这同样是我们举办这次国际论坛的殷切期望。

会议毕竟是短暂的，交流讨论可能十分有限，但我们希望，通过我们每年一次的国际论坛，开创进一步交流合作的新局面。

再一次感谢远道而来的各位外国嘉宾和各位代表，感谢这次会议的东道主陕西省的同志们。祝我们这次国际论坛会议圆满成功！

谢谢大家！



## 在2002年高等教育国际论坛上的讲话

(代序言二)

陈宗兴\*

尊敬的各位来宾，  
女士们、先生们、朋友们：

在这美好的季节里，我们十分高兴地在杨凌农业高新技术产业示范区迎来了参加“2002年高等教育国际论坛”的各位嘉宾。在此，我谨代表陕西省人民政府向各位嘉宾表示热烈欢迎！此次论坛的举办必将对中国以及陕西省高等教育的改革和发展产生重大而深远的影响。

进入21世纪，经济全球化趋势迅猛发展，知识经济时代已经到来，经济社会发展对人才的需求越来越高。中国是一个发展中国家，中国高等教育事业的发展离不开世界。面对经济全球化，中国高等教育应当立足于世界大格局，着眼于国际大市场的人才供需状况，合理地配置教育资源，树立现代教育观念，建立现代教育体制，设置现代教育教学内容，培养现代化人才。应当努力培养学生的创新能力，不断提高学生国际竞争与国际合作意识。中国高等教育事业要发展、要进步，就必须走向世界，扩大对外开放，加强与世界各国教育界的交流与合作，积极开展教育科学研究，广泛开展高等教育教学的合作与交流，汲取和借鉴一切先进的东西，取人之长，补己之短，与时俱进，大胆探索，勇于创新，从而构建并不断完善现代化的中国高等教育体系。

人文教育与科学教育的关系问题既是当代文化大讨论的核心话题，也是教育界普遍关注的话题。大学在吸取世界上一切优秀文化的基础上，通过教育实现对人的培育和塑造，在推动社会发展中发挥着重要作用。本次论坛把促进人文教育和科学教育的融合作为论坛主题，我认为很有价值。在这个问题上进行深入研究，全面更新大学教育理念，对推动我国高等教育事业的改革和发展具有深远的社会意义。

江泽民同志关于“三个代表”的重要思想，以及最近在北戴河与国防技术和社会科学专家座谈时的讲话、视察中国人民大学和中国社会科学院时的重要讲话，使我们对在

\* 陈宗兴：陕西省人民政府副省长、西北农林科技大学校长



大学教育中实现人文教育和科学教育紧密融合的深远意义有了更深刻的认识。促进高等院校人文教育和科学教育的融合，不仅仅是为了纠正中小学应试教育的严重偏差，也不仅仅是为了弥补高等教育学科设置的缺陷。实现高等院校的人文教育和科学教育的融合是一项具有重大战略意义的举措。

今年 3 月，陕西省委、省政府领导在北京参加“两会”期间，周远清会长与我们商讨举办这次会议，我们当即表示赞成与支持。我们把这次国际研讨会作为今年陕西教育界承担的一次最重要的会议来举办。今天有这么多的外国嘉宾和国内高校的领导和专家学者出席会议，我们向各位代表表示最诚挚的感谢。

陕西省是中国高等教育的最重要的省份之一，是中华民族的重要发祥地，历史上曾有 13 个王朝在陕西建都，这里有着悠久的文明历史和厚重的文化积淀，孕育了汉唐盛世和民族的灿烂文明，留下了极为宝贵的历史文化遗产。陕西共有 50 多所普通高等学校和 60 多所民办大学及高等教育办学机构，有 66 万名各类在校大学生，也有数百名在高等学校工作的外籍教师和专家。我们衷心地欢迎各位嘉宾在会后到陕西各地观光、访问，到全省有关高等学校指导工作。我还担任西北农林科技大学校长，我也代表学校欢迎各位嘉宾在会议休息时间到西北农林科技大学参观、指导。

最后，祝“2002 年高等教育国际论坛”圆满成功！祝全体与会代表在陕西期间生活愉快，万事如意！

谢谢大家！



## 实现科学、技术与人文、艺术的 完美结合是现代大学的重要任务

李政道\*

周远清会长

并 2002 年高等教育国际论坛：

很高兴知道中国高等教育学会和陕西省人民政府联合邀请国内外的大学校长和教授举行国际论坛，共同研讨大学教育中如何实现人文教育和科学教育融合的问题，这是很有意义的、值得称贺的好事。可惜由于时间安排上的原因，我不能参加论坛和大家一起研讨，甚感抱歉，请予谅解。

科学、技术与人文、艺术是不可分离的，它们所追求的目标都是真理的普遍性，其共同基础是人类的创造力，或者说是人的创造力的本能。在教育上，实现科学、技术与人文、艺术的完美结合，充分发掘青年学生的这种潜在本能，是现代大学的重要任务，是大学成功的重要标志，是培养能领导新世纪发展需要之人才的重要方面。因此，我认为，对这一问题的研讨，无论在理论上或实践上都是极有价值的。

我衷心祝愿这次国际论坛圆满成功，并祝愿中国的大学在实现人文教育和科学教育融合的实践中加强与国外大学的交流合作、不断取得新的进步和成就。

---

\* 李政道：著名华裔科学家、诺贝尔物理奖获得者



# 科学教育与人文教育的融合 是高等教育发展的必然要求

周远清\*

## 一、推进科学教育和人文教育的融合，促进教育思想、观念改革

进入 21 世纪后，我个人的看法是要强化教育思想和教育观念的改革。在 20 世纪 90 年代后半段，中国许多学校开展了教育思想的大讨论，我们最后提出教育思想和教育观念的改革是先导。当时南京大学首先开展了讨论，清华大学开展了半年多的讨论，学生跟老师一块讨论。清华大学学生提出一个非常重要的问题：“我们都是从各学校来的尖子生、优秀生，到清华大学后被培养成了一个模式。”它深刻地揭示了我国高等教育的一些问题。在那个时候，一场教育思想、观念的大讨论在中国悄然掀起，而现在已成为大家的习惯，提到学校的正常工作日程，形成了制度。应该说，教育思想、观念多年的大讨论，对中国高教影响很大，是一个了不起的典范。20 世纪过去了，我们经历了大规模的改革发展。21 世纪中国高等教育要完善体制改革，深化教学改革，强化教育思想、观念的改革，特别是强化教育思想、观念的改革，要从先导变成强化。在强化教育思想、观念的改革中，推出人文教育和科学教育融合这一新的理念是一个契机，要以此为契机，进一步强化教育思想、观念改革。正像素质教育以文化素质教育为切入点和突破口，以科学教育和人文教育融合为契机那样，大力推进和强化教育思想、观念的改革。科学教育和人文教育的融合的观念对我们的教育，特别是高教是一个提纲挈领性的观念，它对中国高教改革、基础教育改革、高教体制改革、培养人才模式、科技发展都有重要影响，同时又是我们多年以来感觉到的最大的一个问题。

## 二、人文教育与科学教育分离在中国是一个顽症

人文教育与科学教育融合不是一个全新的课题，在科技社会迅猛发展的今天，对科

\* 周远清：中国高等教育学会会长



学教育与人文教育融合赋予了新的内涵，需要我们付出更大努力。在中国，我认为人文教育与科学教育相分离，这是一个顽症，至少有三个理由。

一是中学长期文、理分班。文、理分班造成学生知识偏颇。理科不好的学文科，不仅是知识偏颇，更重要的是从小造成和灌输了人文和科学教育相分离的观念。后者比前者影响还大。

二是1952年院系调整后，长期文、理、工、农、医分校，基本上都是科类单一的学校。科类单一造成了思维的单一和片面，这方面有很多的例子。科类单一的学校不可能实行人文与科学教育的融合，我们培养的大学生受到的是人文与科学教育相分离的或者说某种程度上相分离的教育。

三是我国科技发展相对迟缓。虽然也有很多学科像人工智能、环境、生物技术需要自然科学与人文科学密切结合，但是由于科技、社会发展相对迟缓，从整体上并没有感觉到自然科学与人文科学密切结合的必要性，所以我们的人文与科学教育的融合也没有感到急迫。

### 三、自然科学与人文社会科学结合，科学教育与人文教育的融合是科技社会发展的必然

首先，科学的发展与人文社会科学的发展必须紧密结合，这是科学技术、社会发展的必然。自然科学的成果，不是说整个自然科学，是一把双刃剑。爱因斯坦就说过，它既可以造福于社会，也可以危害于人类。它需要人文社会科学与之协调，与之制约。现在大家都感觉到克隆人很快就出来了，它对家庭伦理和社会伦理是很大的冲击。最近许多科学家提出环境的伦理、生命的伦理，日本的东京工业大学提出建立社会理工学，把社会学、理工学作为一个学科来发展。这些都表明，在科技发展当中，必然要使人文学科与自然科学结合起来。人文科学的发展需要自然科学大力支持，例如人文社会科学的发展需要计算机，不然很多方法就受到影响。

其次，人文教育与科学教育融合是实施素质教育的关键。几年来，我们大力倡导素质教育，把人文教育，或者说文化素质教育作为素质教育的切入点和突破口。要深入进行素质教育，其中一个关键就是要把科学教育和人文教育融合起来，这样才能使素质教育进一步深化。

第三，培养顶尖人才或出原创性成果，必须使人文教育与科学教育融合起来。培养顶尖人才或出原创性成果，在我国科技发展中是一个很重要的问题。近几年大力提倡创新，但要真正做到创新，出顶尖人才、出原创性成果，很多专家认为从某种意义上讲，这实际上是一个人文过程。创新者要具有更高水平的思维或更加综合的思维，还要使我们的创造者有激情，有动力，有奉献精神，这就需要人文教育和科学教育融合起来。

综合以上三点，我认为推进人文教育与科学教育融合，这是历史发展的必然。

### 四、我们有条件或时机推进人文教育和科学教育融合

首先，江泽民同志在中国人民大学、中国社会科学院两次提出，要加强人文社会科





学的发展。他讲了很多很好的意见，需要社会的重视，更需要我们加大投入，改变我们的思想观念。当前加强人文社会科学的发展，其中一个很重要的方面是要走人文社会科学和自然科学相结合的道路，在培养人才上走人文教育和科学教育相结合的道路。

其次，这几年体制改革提出，要使有条件的学校更加综合化，出现了一批更综合的大学。综合化为实施人文教育与科学教育融合打下了很好的基础。

第三，现在高考改革实行“3+X+1”。高考的内容改革是主要的，是难点、重点，其中一个指导思想是取消中学的文理分班。如果高考改革成功，就为我们实施人文教育和科学教育融合打下了更好的基础。

从上述三点出发，可以说明我们现在大力推进教育思想、观念的改革，特别是实行人文教育与科学教育的融合，时机已经成熟。所以我觉得，要大力推进或强化教育思想、观念改革，推进人文教育与科学教育融合是个契机。

人文教育与科学教育融合是当前国内外的热点问题。前面已经谈到，不论国内、国外，人文教育与科学教育的融合不是全新课题，但科技迅猛发展带来了新的内容，这一点我们在研讨中都认识得不够；这也是我们国家进行体制改革，进入 21 世纪以后在教育思想、观念上深入改革，在素质教育深入改革的情况下一个非常关键、大家非常关注的问题。如前所述，这是一个提纲挈领的问题，或曰是一个提纲性的理念，也是我国高教育发展中的一个重要问题。此前，清华大学和中国人民大学分别召开了人文教育与科学教育融合的高级研讨会。李政道教授专门给清华发了一个贺电，他说人文教育与科学教育融合是现代高校成功的标志，他用自己一生的成就来说明人文与科学教育融合的重要性。这两个会取得了很好的成果，也为我们这次举办的 2002 年高等教育国际论坛奠定了很好的基础。