

南京工业大学本科教学工作实践与探索

合作共赢

Hezuogongying

——南京工业大学
产学研互动
促进本科教学纪实

主 编 王建明
副主编 成建平 戴朝荣 韩连生

知识产权出版社

www.cnipr.com

中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

南京工业大学本科教学工作实践与探索

合作共赢

Hezuogongying

——南京工业大学
产学研互动促进本科教学纪实

主 编 王建明

副主编 成建平 戴朝荣 韩连生

知识产权出版社

www.cnipr.com

中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内容提要

本书系《南京工业大学本科教学工作实践与探索》之一。

随着经济全球化和高教市场化趋势的深入发展,精英教育正向大众化教育进而向普及化教育转换,高等学校三大基本功能的融合趋势正在强化。本书收集了一段时期以来,南京工业大学围绕人才培养开展产学研互动、合作共赢的事例、事迹等材料,并选编成册,藉以抛砖引玉,资“交流、巩固、创新、提升”之目的。

本书内容丰富,具有很强的实践性,对拓宽高校领导者和管理者们的办学思路及指导本科教学的办学实践有很好的借鉴作用和参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

合作共赢:南京工业大学产学研互动促进本科教学纪实/王建明主编. —北京:知识产权出版社:中国水利水电出版社, 2006.9

(南京工业大学本科教学工作实践与探索)

ISBN 7-80198-592-3

I. 合... II. 王... III. 南京工业大学—产学结合—研究 IV. G649.285.31

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第115416号

南京工业大学本科教学工作实践与探索

合作共赢——南京工业大学产学研互动促进本科教学纪实

主编 王建明 副主编 成建平 戴朝荣 韩连生

知识产权出版社

中国水利水电出版社

北京市兴怀印刷厂印刷

850mm×1168mm 32开 20.75印张 558千字

2006年9月第1版 2006年9月第1次印刷

定价:268.00元(共6册)

ISBN 7-80198-592-3

G·239

版权所有 侵权必究

丛 书 编 委 会

主 编	王卓君	欧阳平凯			
副主编	孙传松	吴建华	孙伟民	王建明	徐南平
	朱跃钊	高 明	刘伟庆	李 彬	
编 委	王国平	缪克明	乔 旭	顾晓静	成建平
	戴朝荣	何学军	韩连生	蒋留兆	杨 琦
	高 兵	黄步军	何 畏	陈新民	王济奎
	钱小明	徐少亚	张爱梅	李朝阳	王 梅
	杨 芳	王启兵	黄锁明		

本 书 编 委 会

主 编	王建明				
副主编	成建平	戴朝荣	韩连生		
编 委	(以姓氏笔画为序)				
	万永敏	方 娣	王国平	王庭慰	仲伟波
	刘同义	孙世荣	邢卫红	阮锦强	吴海红
	张 健	张仲涛	李鸿晶	杨同宇	陆珂珂
	陈红喜	陈建华	施 梁	施庆生	唐明辉
	徐 虹	秦 瑜	钱存华	梁亚明	龚延凤
	温晋锋	翟安英			

前言

产学研合作，是当今世界发展的潮流，是经济发达国家推动教育、科技与经济结合的成功经验，也是世界各国高等教育发展的普遍规律。纵观世界各国特别是西方发达国家高等教育史，从1810年德国洪堡创建柏林大学时提出“教学与科研统一”，到19世纪末“为社会服务”的美国威斯康新理念时期；从20世纪60年代起的“大学与企业结成伙伴关系”，到90年代以来的世界范围的大学科技园区建设热潮，无不充分证明了这一规律。

现代科学技术的变革和生产力水平的提高，需要工程教育、科学研究和社会市场的紧密结合。产学研合作是国际高等工程教育发展的趋势，是我国高等院校教育的基本特征，也是衡量高校社会贡献大小和综合实力强弱的重要标志。通过科研及科研成果产业化，提高教师素质和能力，促进教育教学实践；通过高等教育为社会提供服务，构建教学实习和实践平台，提高学生的社会工程实践能力，培养高素质合格人才，是现代高等教育的改革和发展趋势之一。

南京工业大学作为一所以工为主的省属重点大学，产学研结合有着悠久的历史，通过科研、生产实践和服务社会经济促进师资培养和本科教学一直是学校长期的办学特色和优良传统，并由一代又一代工大人所传承。学校的产学研合作起步较早，从建校之初起，在党的教育和科技方针的指引下，广大教学和科研人员就投身于生产实践，开始了产学研的联合。在建国后的办学历程中，工大人以化工高等教育的一代宗师时钧院士为表率，在唐明述院士、欧阳平凯院士、戴树和教授、徐南平院士、许仲梓教授、宰金珉教授等学术大师的引领下，紧扣“大化工、大建筑”这条主线，薪火相继、育人为本，不断实践和完善学校与企业、科研院所之间密切而稳定的合作、交流制度，形成了产学研良性互动、促进本科教学的运行机制，探索出一条适合南京工业大学的教学与科研、社会服务密切融合发展的特色办学之路。学校百年办学、百年育人，培养了一批化工、建筑领军人物

和十万社会主义建设应用型高素质人才。

事实已经证明，在长期的产学研互动过程中，由学术大师引领教学，学科建设支撑教学，科研成果融入教学，服务社会带动教学，不断拓展人才培养途径，提高人才培养质量，促进了科技成果向现实生产力的转化，增强了参与产学研合作各方的创新力和竞争力，使互动各方价值各得其所，真正实现了合作共赢。

随着经济全球化和高等教育市场化趋势的深入发展，精英教育正向大众化教育进而向普及化教育转换，高等学校三大基本功能的融合趋势正在强化。明确人才培养定位，不断创新高等学校的产学研互动机制，进一步彰显和丰富办学特色乃是大势所趋。为此，我们将南京工业大学一段时期以来围绕人才培养开展产学研互动的事例、事迹等材料选编成册，藉以抛砖引玉，资“交流、巩固、创新、提升”之目的。

2006年8月



前言

学术大师引领教学

- 5 倡导科学育人 培养学术先锋
——追忆中国科学院资深院士时钧先生
- 12 踏踏实实做学者 老老实实做学问
——记中国工程院院士唐明述教授
- 22 院士校长的治校治学之道
——记中国工程院院士、南京工业大学校长
欧阳平凯教授
- 42 科研教学两相融 学科建设结硕果
——记我国化工设备可靠性工程奠基人戴树和教授
- 51 创建化工品牌专业 培养特色人才
——记中国工程院院士、南京工业大学副校长
徐南平教授
- 58 以科研为基础 科研促进教学 提升教学水平
——记我国无机材料领域国家“973”项目首席
科学家许仲梓教授
- 65 呕心沥血 谋求土木建筑教育事业发展
——记校土木建筑学科群首席科学家宰金珉教授

产学研结合促进教学

- 77 科研与教学紧密结合 形成学校办学特色 …… 科技处

88	构筑产学研互动平台 积极为教学和科研服务	科技实业集团
97	打造第二课堂育人平台 培养实践创新型人才	共青团南京工业大学委员会
104	产学研互动 促进化工学科的人才培养	化学化工学院
116	依托学科特色优势 产学研互动共赢	材料科学与工程学院
124	科研促进教学是提高人才培养质量的重要途径	机械与动力工程学院
137	科研教学双赢 提高教育教学质量	制药与生命科学学院
147	依托科研合作优势 搭建学生实践平台	信息科学与工程学院
154	教学与科研互动 提高人才培养质量	自动化学院
164	以本科教学为中心 实现产学研协调发展	建筑与城市规划学院
178	立足专业特点 走特色产学研互动之路	艺术设计学院
206	立足土木学科人才培养 教学与科研、社会服务 三联动	土木工程学院
213	产学研合作 铸造教学质量的倍增器	城市建设与安全环境学院
220	产学研结合 院企生互动 培养社会需要的应用型 高素质人才	理学院
233	根据学科特点和人才培养需要 努力走产学研 互动之路	经济管理学院
240	强化产学研互动耦合 努力发挥工管集成优势	管理科学与工程学院
257	发挥专业优势 为学校和学生服务	法学院

262	围绕教学中心 强化学生实训环节和社会实践的 科研成分	公共管理学院
268	产学研互动促进外语教学质量整体提升	外国语言与国际交流学院
274	“省队校办、教体结合”的实践探索	教育部

科研、实践融入教学

283	产、研、学互动良性循环 ——记一个本科新专业的创建历程	胡道和
289	科研以致用 科研促教学	蒋桐
293	科研教学互动结硕果	龙荷云
298	科研实践融入本科教学的几点体会	朱旭容
302	提高教学质量的基本途径 ——浅谈教学与科研、工程实践的关系	李志浩
306	在真刀真枪的毕业设计中实现教研互动	金永熙
310	产学研实践的简要回顾	范福康
313	科学研究和生产实践是丰富教学内容的重要途径	濮存恬
317	科研成果产业化与教学、人才培养之间的互动关系 ——简论热管技术的发展	庄骏
320	教研相长 师生共进	金万勤
326	以教学带动科研 以科研促进教学	陈苏
331	根据高校特点 走校企良性互动之路	管国锋
335	参与科研 启迪认识 巩固知识 ——科研促进教学有感	张利雄
339	在科学研究中培养学生对专业的热爱	范益群
343	科研工作的积累促进教学工作之体会	居沈贵

347	教学实践中的产学研互动实例采撷	杨刚
351	科教相辅 成就未来	邢卫红
356	产学研相互促进 企业与学科共同发展 ——江苏海特曼公司与材料学院的产学研互动	姚晓
361	在科研和企业第一线培养学生	沈晓冬
365	花儿别样红 ——魏无际教授课题组与学生在产学研互动中 共同成长纪实	汤涛
369	产学研相结合培养创新型人才	郭露村
372	研教结合的回顾与认识	顾伯勤
378	丰富科技活动 创新人才培养	黄筱调 洪荣晶 苏小平 王东方
383	通过毕业论文扎实实做好科研与 教学的互动	沈士明等
388	以科研促进教学 提高人才培养质量 ——制冷、低温与空调科研促进教学建设的总结	金苏敏
393	教学与科研共发展	张红
395	明德厚学为师 沉毅笃行为范 ——欧阳平凯老师事迹介绍	胡永红
400	实现科研教学互动共赢 提高教育教学水平	徐虹
405	立足本科教学 以项目研究带动教学发展 ——手性氨基酸课题组科研促进教学小结	韦萍 周华 于荣华 姚忠 姜岷 曹飞
410	产学研有机结合 不断提升教学质量	许琳
415	浅谈科研与教学的相互促进	何冰芳
418	积极积累科研经验 灵活用于教学实践	洪厚胜

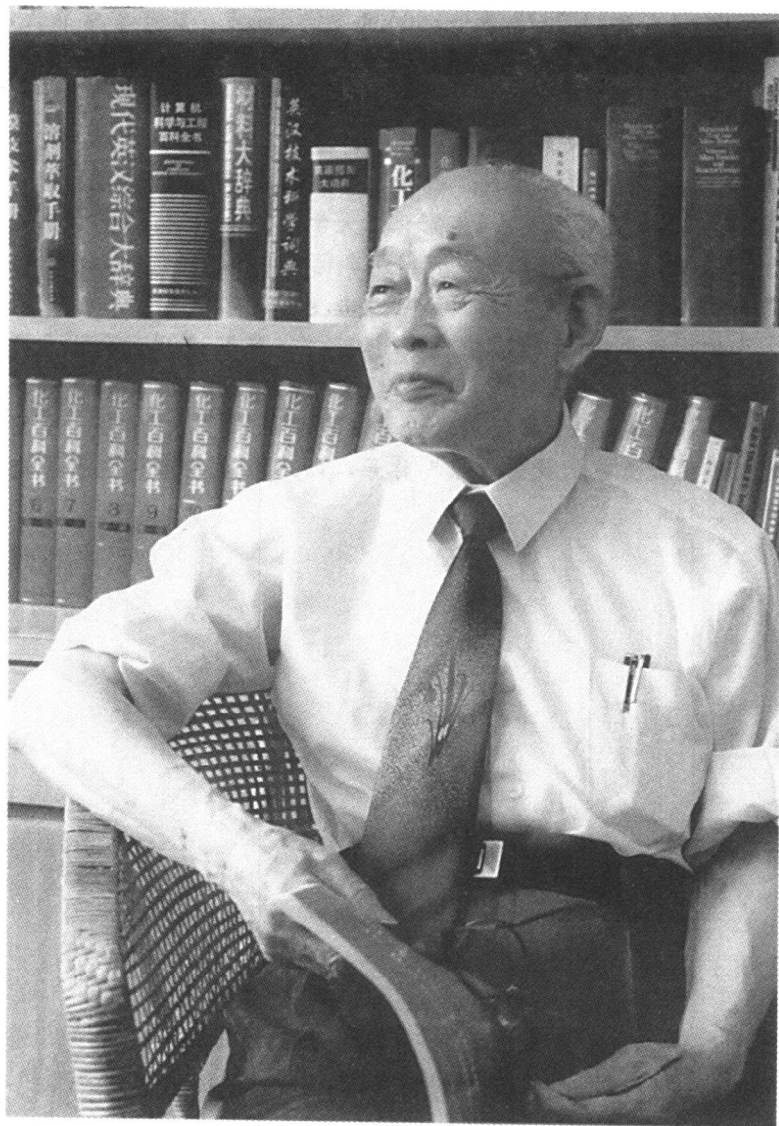
423	育人为先 研教相长	
	——记沈树宝教授实践教学一例	宋天顺
426	播种爱心 做学生益友 潜心科研 为教学添彩	
	——胡永红教授事迹介绍	管珺
431	在生产实践中探索产学研互动的教学新模式	于荣华
437	促进专业人才培养的产学研互动实践	刘斌 王一莉
442	科研促进教学的认识和实践	李伟征
447	浅论科研在“计算机辅助设计”课程教学中的 作用	周强
452	以科研促进教学 提升人才培养质量	吴军
456	科研对教学促进作用的再认识	牟峰
460	从演化计算、策略计算到毕业设计	蔺承建
465	“计算机网络”课程教学经验总结	
	——谈科研对教学的促进作用	白光伟 张芃
470	科研促进计算机专业硬件课程教学的体会	糜元根 方寿海 刘联欢
476	在实践中走科研促进教学之路	武晓光
480	浅谈工科教育中科研与教学的关系	胡方强
483	科研促进教学应用实例	
	——现场总线控制系统在本科教学中的应用	林锦国 王鑫国 李俊
487	校企结合 建设测控专业实践基地	程明霄
491	机器人大赛获奖的启示	
	——谈科研教学互动与创新人才培养	赵英凯
494	校企要共赢 产学研是通途	赵龙章
499	运动控制系统产学研结合实例	舒志兵
502	科研促进教学部分实例	罗益民
505	回应雪域高原传来的召唤	
	——记汪永平教授的研教互动实践	程桂

510	“表现画”课程建设的产学研互动教学·····	赵慧宁
515	设计素描中的二维空间构成的教学体会·····	高民
517	科研与教学相长 教书与育人并重·····	周俊良
520	潜心教学 科研与教学互动 积极投身学科 专业建设·····	陈国兴
526	科技服务与毕业设计结合 提高学生工程 实践能力·····	韩爱民
531	在产学研互动的大课堂上教书育人·····	韩选江
536	教学指明方向 科研夯实基础 实现教研统一 与相长·····	李鸿晶
541	加强课程建设与实践教学 促进产学研互动·····	李明峰
545	结合教学和工程实践开展科学研究之体会·····	潘庆林
549	融科研于教学过程 不断提高教学质量·····	王旭东
553	坚持研教互动 提升教师水平和学生工程 设计能力·····	叶燕华 孙伟民
558	在工程技术问题探索和实践的过程中实现 教研互动·····	龚延凤
561	科研吹春风 教学化雨露·····	陶刚
566	勤于实践 勇于创新 ——浅谈如何把工程实践转化为教学内容·····	张礼敬
572	学科带头人领航 建设应用化学学科 ——记理学院应用化学系王锦堂教授·····	朱红军等
580	科研是教学的源泉 ——朱红军教授对科研与教学互动的探索·····	黎华
584	水处理技术学科建设中教学与科研的相互 促进·····	杨文忠
588	从“绿色会计”课程建设谈科研促进教学的 实践与体会·····	王建明
593	教学科研相结合提升本科生运用知识的能力·····	赵顺龙

598	在实际应用中推进“技术经济学”课程建设	徐向阳
603	以科学研究成果丰富教学实践	许敏
608	结合自己的教学实践谈科研与教学互动	杨同宇
612	加强科学研究 提高教学质量	徐炜
616	在教研互动中不断提高自己的教学水平	吴琨
620	产学研互动、服务社会是学校的优良传统	成建平
627	附录 产学研互动促进本科教学掠影	
647	后记	

学术大师引领教学

Hé zuò gōng yǐng



中国科学院资深院士 时钧先生

时钧 (1912 年 12 月~2005 年 9 月), 男, 江苏省常熟人, 中国科学院资深院士, 教授, 博士生导师。1934 年毕业于清华大学化学系, 1935 年留学美国缅因大学及麻省理工学院, 1938 年归国后历任中央大学、重庆大学、南京大学、南京工学院、南京化工学院化工系系主任、教授。曾任江苏省化学化工学会理事长、《化工学报》主编、《南京化工大学学报》主编、《南京工业大学学报》名誉主编等职。长期从事化学工程、化工热力学、传质分离等学科教学与研究。60 年执教生涯培养了大批优秀人才, 其中中国科学院或中国工程院院士 15 名。1985 年以来合作发表 300 多篇论文。编纂我国第一套《化学工程手册》、《中国大百科全书·化工卷》, 主编新版《化学工程手册》。1992 年获“全国化工有重大贡献的优秀专家”称号, 1998 年获何梁何利科技进步奖。