

国家社会科学基金“十五”规划（教育类）国家重点课题

职业教育与 中国制造业发展研究

杨 进 赵志群 刘 杰 等编著



高等教育出版社

国家社会科学基金“十五”规划（教育类）国家重点课题

职业教育与 中国制造业发展研究

杨 进 赵志群 刘 杰 等编著



高等教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

职业教育与中国制造业发展研究 / 杨进, 赵志群, 刘杰等编
著. —北京: 高等教育出版社, 2009.6
ISBN 978-7-04-024965-1

I . 职… II . ①杨…②赵…③刘… III . 职业教育—关系—
制造业—经济发展—研究—中国 IV . G719.2 F426.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 162385 号

策划编辑 陈大力
版式设计 张楠

责任编辑 陈大力
责任校对 陈大力

封面设计 张楠
责任印制 朱学忠

出版发行 高等教育出版社
社址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
总机 010-58581000

经销 蓝色畅想图书发行有限公司
印刷 北京佳信达欣艺术印刷有限公司

开本 787×1092 1/16
印张 35.25
字数 350 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版次 2009 年 6 月第 1 版
印次 2009 年 6 月第 1 次印刷
定价 62.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究
物料号 24965-00

序

在经济全球化背景下，一个国家国际竞争能力的强弱在很大程度上是由其制造业发展水平所决定的，世界上综合国力强大的国家无例外都是制造强国。发展制造业是我国实现工业化、现代化的必由之路，是增强我国综合国力的必然选择。改革开放以来，我国制造业有了很大发展，已经成为举世瞩目的制造大国，制造业的发展为促进我国经济结构的战略性调整、国民经济的快速增长乃至综合国力的增强做出了重要贡献。但是，我们必须清醒地看到，我国制造业在技术水平、劳动生产率和产品质量等方面与制造强国还存在明显的差距。

党的十七大明确提出“加快转变经济发展方式，推动产业结构优化升级”的战略任务，我国在从制造大国向制造强国迈进中，必须要由主要依靠增加物质资源消耗向主要依靠科技进步、管理创新转变，要由过多地依靠劳动力的低成本向大力提高劳动者素质转变。需要指出的是，我国制造业的持续发展不仅需要创造开发型人才、工程应用型人才和经营管理人才，也需要数量众多、心灵手巧、敬业爱岗，在生产一线从事实际操作的技术工人、技师等技能型人才。没有这样一支技能型人才队伍，先进的科学技术无法转变为现实生产力，我国制造业劳

动生产率和产品质量难以有明显的提高。

职业教育是我国教育事业的重要组成部分，在建设人力资源强国中具有十分重要的作用；制造业领域的职业教育，承担培养制造业企业生产一线技能型人才的任务，对于我国走向制造强国、建设创新型国家举足轻重！近年来，党中央、国务院从全面落实科学发展观和构建社会主义和谐社会的战略高度，坚持优先发展教育，大力实施科教兴国战略和人才强国战略，把职业教育作为经济社会发展的重要基础和教育工作的战略重点，出台了一系列加快发展职业教育的政策措施，推动我国制造业领域职业教育在内的整个职业教育事业进入前所未有的良好发展阶段。

党的十七大进一步明确，要“大力发展职业教育”，“健全面向全体劳动者的职业教育培训制度，加强农村富余劳动力转移就业培训”，这为我国职业教育的改革与发展指明了方向。我们应当紧紧抓住这个战略机遇期，认真贯彻落实科学发展观，坚持以服务为宗旨、以就业为导向，办好人民满意的职业教育，推进我国职业教育又好又快地发展。

杨进同志主持的“职业教育与中国制造业发展研究”课题，从经济发展、全面小康社会建设和促进就业以及教育发展等重大问题出发，分析中国向制造业强国迈进过程中存在的机遇和挑战，研究制造业人力资源现状以及对技能型人才的需求，揭示了技能型人才开发在建立制造业强国进程中的重要作用，在研究区域和行业制造业人才供需关系的基础上，分析了我国技能型人才培养

的发展趋势和规律，并有针对性地向政府、职业院校和企业提出了具有较强操作性的政策建议和具体措施。这对我国制造业职业教育以及其他领域职业教育的改革与发展是一件很有意义的事情。课题研究过程中还探索了教育行政部门、科研机构、行业企业与职业院校合作的机制，实行区域案例与行业企业案例研究相结合，这也是职业教育科学研究中应该倡导的。研究报告数据翔实，调查深入，分析有说服力，是实证研究很好的范例。

教育行政部门和广大职业院校，在职业教育招生规模不断扩大的情况下，应该把深化改革、提高质量作为职业教育工作的重点，一手抓发展，一手抓质量，实现职业教育数量、质量、结构、效益的协调发展；要进一步深化教学改革，全面推进素质教育，培养学生具有良好的职业道德、必需的文化知识和熟练的职业技能；建立行业、企业和学校共同参与的机制，大力推进校企合作，增强学生适应企业实际需要的能力；进一步完善以国家助学金为主，以奖学金、学生工学结合、顶岗实习、学校减免学费等为辅的职业学校学生资助政策体系；全面提高职业院校教师的素质，加强“双师型”教师队伍建设；在进行学历教育的同时，面向在职人员、下岗转岗人员和农民工开展技能培训，努力实现“人人有知识、个个有技能”的要求。

职业教育的发展离不开行业企业的支持，行业企业也是开展职业教育和培训、培养技能型人才的重要力量。我们衷心地希望制造业企业进一步营造以人为本、各类人才和谐成长的企业文化，并可以根据实际需要开办职

业学校、成立职业培训机构，以便强化自主培养、培训功能。同时，要加强对职工特别是一线职工的教育和培训，也可以与职业学校实行多种形式的联合办学，加强校企合作，进行职工培训和后备职工培养，共同造就满足企业实际需要的技能型人才。

教育部副部长 **吴启迪**
2008 年 1 月

总课题组成员

- 杨 进 教育部基础教育司副司长
- 赵志群 北京师范大学技术与职业教育研究所所长、副教授
- 刘 杰 教育部职业教育与成人教育司正处级调研员
- 陈吉红 华中数控股份有限公司董事长、教授
- 明 航 中央教育科学研究所副研究员
- 张伦玠 广东技术师范学院高级工程师
- 曹 晔 河北科技师范学院教授
- 杨黎明 上海教育科学研究院研究员
- 陈祝林 同济大学教授
- 杜 萍 重庆师范大学教授
- 孟源北 广州市教育局副局长
- 陈旭东 芜湖市教育局局长
- 杨 克 沈阳职业教育与成人教育研究所所长、研究员
- 任耀生 中国化工教育学会秘书长
- 王 毅 南通纺织职业技术学院院长
- 王瑞丽 高等教育出版社编审

前言

近年来,我国制造业已经有了很大发展,其规模已居世界第三位,制造业约占全国国内生产总值的 40%,财政收入的 50% 和外汇收入的 75%。在工业企业法人单位中,制造业就业人员占的比例已经达到 87.0%,吸纳了一半城市就业人口和农村劳动力转移人口,制造业已成为我国解决就业问题的主要产业领域。但同时也应当看到,制造业从业人员的整体素质与制造业迅猛发展的需求相比还有很大差距,提高制造业技术水平和劳动生产率缺乏强有力的人力资源支持,为制造业直接培养技能型人才的职业教育面临着一系列的挑战。在这种状况下,深入分析中国制造业的现状、发展趋势和对职业教育的要求,提出制造业领域职业教育工作的改革建议、促进建立职业教育与制造业发展的良性互动机制非常必要。基于这一背景,2004 年全国教育科学规划领导小组确定在“十五”教育科学研究中开展“职业教育与中国制造业发展”课题的研究,并作为国家重点课题。

根据课题研究的需要,总课题组由来自教育行政部门、行业企业、高等院校和科学研究机构的专家学者组成,努力把职业教育放在经济发展和人力资源开发的大视野中研究,把国内问题放在经济全球化的大环境中比

较研究,把理论探索与社会政策研究相结合。同时,选择有代表性的行业、地区和企业进行了广泛的数据采集和详细的案例分析,沈阳、长春、大连、包头、芜湖、无锡、常州、南京、宁波、青岛、广州、武汉、重庆、顺德等14个市(区)的教育行政部门或教研机构成立了地区性子课题组,装备制造、汽车制造、电子制造、化工制造、纺织制造、建材制造等6个行业组织成立了行业性子课题组。课题研究中,除采用文献资料分析、研讨交流等研究方法外,大量采用了访谈和问卷调查等方法,广泛收集实证数据,通过问卷调查了1328家企业,对678家制造业企业负责人进行了访谈,对461所制造业领域职业院校进行问卷调查,并对27257名制造业企业从业人员问卷调查,使课题研究具有广泛的实证性。

通过总课题组和各子课题的共同努力,课题研究取得了预期的成果:一是分析了制造业在国民经济和社会发展中具有的重要地位和中国制造业发展的比较优势和特点,特别是经济全球化、市场机制建立、技术进步和劳动组织变化给制造业造成的影响;二是通过实证案例数据说明中国制造业技术进步和劳动组织变化对人力资源提出的新的需求,阐述了人力资本的积累是中国走向制造业强国的关键,并分析了制造业发展对技能型人才的数量需求和质量要求;三是通过职业院校案例分析,判断和把握了相关领域职业教育在层次、结构、数量、质量等方面满足制造业就业岗位需要的程度,提出了面临的困难和挑战,并探索职业教育在体制、机制和办学模式等方面适应制造业需要的情况;四是针对性地向政

府、职业院校和企业提出了促进制造业领域职业教育发展并具有较强操作性的政策建议和具体措施。

2007年9月,全国教育科学规划领导小组办公室委托,由中国职业技术教育学会、中国机械工业教育协会、“中国职业技术教育”杂志编辑部、教育部职业技术教育中心研究所、华中科技大学、北京机床研究所、中央教育科学研究所等单位的专家,对课题研究进行了鉴定,专家们一致认为,课题研究实现了预期工作目标,参与面广泛、数据材料充分、结论合理、成果丰富,研究成果在中国制造业职业教育研究领域,在同类课题研究中具有领先水平,进一步丰富了职业教育的理论和实践,对政府决策部门、行业企业和职业院校发展有借鉴意义。

本书收集了课题的主要研究成果,包括“职业教育与中国制造业发展研究总报告”和20个子课题研究或专题研究报告。

我们希望这些成果对各级政府以及教育行政部门指导制造业领域职业教育发展和改革有参考价值,我们期待政府部门加强统筹规划,加强对职业教育的宏观管理与协调;优化政策环境,提高技能型人才社会地位和经济待遇;增加对职业教育的投入,建立公平合理的投入和收费机制;推进校企合作,促进职业教育与培训制度创新,提高职业教育的整体效益和质量;加强管理,完善职业资格证书和就业准入制度;健全机制,提高教师的实践能力和专业化水平,建立多层次的职业院校服务管理体系。

我们希望这些成果对职业院校深化教育教学改革、提

高教育质量具有指导和帮助作用，期待制造业领域的职业院校更新办学理念，树立服务意识；建立学习型职业院校，促进院校的能力建设；优化专业设置，加强课程建设；改革教学方法，优化教学组织形式；加强职业道德教育，强化职业指导；引入过程控制理念，建立教育教学质量监控与评价体系；加强实训基地建设，开发高水平的实训项目。

我们希望这些成果对制造业行业企业转变观念、主动参与技能型人才培养的企业有所启发，期待制造业行业企业增强社会责任感，树立长远发展意识，重视并主动参与技能型人才的培养；推进企业文化建设，优化技能型人才成长的企业环境，保障员工的终身发展；加强职工培训工作，建立企业的终身学习体系。

令我们感到十分欣喜的是，近几年来国家采取一系列重大措施推进整个职业教育的发展，职业教育基础能力建设取得明显进展，“十一五”期间，国家累计投入100亿元支持职业院校基础能力建设，职业教育服务经济社会发展的能力正在不断增强。中等职业学校学生资助政策体系进一步健全，新的中等职业学校学生资助政策全部落实到位后，受资助学生将达1600万人。我们深信，这样一些重大举措的出台，将对制造业领域职业教育的发展和技能型人才培养起到重要推动作用。

在课题研究过程中，教育部职业教育与成人教育司、全国教育科学规划领导小组办公室、中国职业教育技术教育学会给予热情指导和帮助，高等教育出版社、中国化工教育协会、沈阳市教育局、华中数控科技有限公司、

上海鹏达科技有限公司、北京发那科数控有限公司等单位分别承办了总课题组召开的会议，并为课题研究提供了经费支持，我们在此一并表示衷心感谢！

由于我们水平的限制，加之研究范围涉及较广，课题研究中肯定存在一些不足之处，恳请读者批评指正。

《职业教育与中国制造业发展研究》课题组

2007 年 12 月

目 录

前言 / III

第一部分 职业教育与中国制造业 发展研究——总报告

- 第一章 从制造大国向制造强国迈进 / 3
- 第二章 中国制造业发展对技能型人才的需求分析 / 34
- 第三章 制造业领域的职业教育 / 61
- 第四章 对制造业职业教育创新与发展的战略思考
与对策建议 / 112

第二部分 职业教育与中国制造业 发展研究——区域研究报告

- 第一章 芜湖市职业技术教育与制造业技能型人才
培养对策研究 / 155
- 第二章 武汉市中等职业教育应对区域制造业发展
对策研究 / 174
- 第三章 宁波市机械制造业人才培养模式的调查
与实践研究 / 186
- 第四章 顺德市职业技术教育与制造业发展研究 / 197
- 第五章 重庆市机械制造业职业技术教育发展
现状与对策研究 / 221
- 第六章 常州市职业技术教育与制造业发展研究 / 240

- 第七章 南京市职业技术教育与制造业发展研究 / 260
- 第八章 沈阳市职业技术教育与制造业人力资源
需求现状研究 / 278
- 第九章 无锡市职业技术教育与制造业发展研究 / 288
- 第十章 包头市职业技术教育与制造业发展研究 / 306

第三部分 职业教育与中国制造业 发展研究——行业研究报告

- 第一章 中国化工制造业发展与职业技术
教育研究 / 317
- 第二章 职业技术教育与纺织制造业发展研究 / 360
- 第三章 职业技术教育与建材制造业发展研究 / 400
- 第四章 职业技术教育与电子信息制造业
发展研究 / 417

第四部分 职业教育与中国制造业 发展研究——综合研究报告

- 第一章 德国制造业人力资源需求与技能型人才
资源开发比较研究 / 443
- 第二章 先进制造业和职业教育发展研究 / 480
- 第三章 积极探索加速培养数控技能型人才
的创新之路 / 511
- 全国教育科学规划课题成果专家组鉴定意见表 / 545

国家社会科学基金“十五”规划（教育类）

国家重点课题

第一部分

职业教育与中国制造业发展研究

——总报告

