

申请编号:

中国研究生教育成果奖申请书  
(教育实践类)

成果名称: 构建与实施以工程实践能力培养为中心的全日制  
工程硕士培养体系

成果完成人: 巩建鸣、蒋军成、管国锋、张翔、王济奎

成果完成单位(盖章): 南京工业大学

主管部门: 江苏省教育厅

推荐单位(或三位理事): 南京工业大学

成果起止时间: 2009年9月-2014年9月

申请时间: 2014年 9月 10日

中国学位与研究生教育学会制

## 填 表 说 明

1. 申请编号由秘书处统一填写
2. 成果名称：字数（含符号）不超过 35 个汉字
3. 成果曾获奖情况不包含商业性奖励
4. 成果起止时间指实践检验时间
5. 申请书用 A4 双面打印，正文内容应不小于四号字。需签字、盖章处打印或复印无效。

# 一、成果简介

## 1. 主要解决的研究生教育实践问题

(1) 面向行业产业需求，如何对全日制工程硕士研究生培养进行合理定位。(2) 面向知识生产方式的转变，如何解决专业学位与学术学位研究生培养同质化倾向。(3) 面向工程应用，如何解决研究生实践能力和创新能力不足的问题。

## 2. 成果解决教学问题的方法

(1) 借鉴欧美等发达国家工程教育成功经验，吸收CDIO国际工程教育先进理念，以培养工程领域高层次知识应用者和转化者为目标，形成主动适应社会需求的培养定位自主调节机制。

(2) 以新的知识生产方式为依托，基于学校产学研用结合的特色优势，打造应用型专修课程；以实际工程项目为纽带，以校企协同为手段，产学研用一体，打造与学术型鲜明区别的“三结合”培养体系：校内学习与企业实践相结合，校内导师与校外导师相结合，技术研发与人才培养相结合。以此解决学术型、应用型研究生培养同质化问题。

(3) 解决研究生实践创新能力不足的方法

① 夯实工程应用基础和专业知识。校内教授会同企业专家一起，整合学科基础课程，打造专业技术前沿课程，设置职业资格认证课程，建立跨领域课程互选机制。

② 打造校企“双导师”创新指导团队。自主培养实践型高水平导师团队，广揽海外高水平创新人才，优选高水平企业专家，实行“双导师制”协同培育高水平工程应用人才。

③ 构筑高层次实践创新能力提升平台。整合校内实践创新平台，寓教于研；打造校企联合创新平台，寓教学科研于社会服务。以高水平实践创新载体，提升研究生实践能力、激发创新意识，形成创新成果。

## 3. 创新点

(1) 建立了与知识生产方式转变相协调的培养体系

以培养知识的应用者和转化者为目标，面向行业企业工程应用需求，以校企协同培养为途径，以实际工程项目为纽带，以工程实践能力培养为中心，构筑了“一个学生、两个导师、三个结合”的全日制工程硕士培养体系。

(2) 构建基于多种产学研用合作载体的培养模式和管理机制

通过企业研究生工作站、企业联合研发中心等多种产学研合作载体，在企业提供研发经费和生活条件的支持下，在校企“双导师”指导下，以企业实际工程研发项目为依托，以解决实际工程问题为考核标准，研究生深入企业开展研发工作和学习生活，寓教学科研于服务，形成校企合作共赢的培养模式和管理机制。

### (3) 构建以实践创新能力考核为牵引的评价体系

会同行业企业高级工程师技术人员，制定产品研发、工程规划、工程勘察、工程设计、工程施工、应用研究、工程/项目管理、调研报告等8种论文形式。明确不同形式学位论文基本要求和评价指标，形成校企联合考核机制，构建了以实践创新能力考核为目标的评价体系。

## 4. 推广应用成果及贡献

自2009年以来，南京工业大学面向2009-2013级全日制工程硕士实施该项目，在课程建设、基地建设、教学改革研究、研究生创新能力和工程实践能力培养等各方面成效显著，培养模式改革成果获得江苏省优秀教学成果二等奖。培养经验广泛推广，改革成果受到普遍赞誉。学校在材料工程领域、建筑与土木工程领域先行实施应用型研究生培养改革试点的基础上，将成功经验推广至全校19个工程硕士领域。扬州大学、南京工程学院、内蒙古工业大学、新疆昌吉学院等高校相继到学校借鉴交流，现已与淮阴工学院、盐城师范学院、盐城工学院等院校签订全日制工程硕士专业学位研究生联合培养计划，使改革经验得以向区域辐射。顺利通过教育部专业学位研究生培养模式改革试点项目验收。

实施成效一：课堂教学形式不断创新，应用型课程建设成果显著。案例教学、团队学习、现场研究和模拟训练等教学形式深入开展，建设应用型专修课程100多门，建成课程教学案例库近20个。

实施成效二：实践基地数量大幅增加，创新培养载体层次不断提高。校企协同，与中国石化集团等行业骨干共建研发中心100余家，研究生培养实践基地近百个，研究生创新中心15家。校地协同，与常熟市、泰州市、南通市等多个地方建议联合研发基地，融研发、人才培养、成果转化于一体。学校建成江苏省级研究生工作站88个，江苏省产学研联合培养研究生优秀基地7个。2014年8月29日上午，江苏省教育厅研究生教育处处长、省学位办主任杨晓江率领江苏省骨干研究生导师高级研修班全体成员，就“如何构建专业学位研究生校企联合培养新模式”，到我校与苏州二叶制药有限公司共建的江苏省研究生工作站调研考察，杨晓江处长充分肯定了我校实施研究生培养模式改革的宝贵经验，高度评价了学校培养高水平应用型人才的示范效应。

实施成效三：高水平导师队伍建设卓有成效，“双导师制”深入实施。学校吸收15名江苏产业教授和30多名海内外“三创领军人才”作为应用型研究生导师，同时聘请了200多名企业高级工程师人才担任研究生校外导师，构建了一批具有明确专业方向、能与校内导师形成稳定导师组的校外导师队伍，实现分工协作，优势互补的“双导师”共同指导。学校在被确定为江苏省人才强校试点高校同时，2012年荣誉“江苏省教育人才工作先进单位”。

实施成效四：全日制工程硕士培养质量得到有效保障，毕业生受到行业企业的欢迎。学校自2011年有首届全日制工程硕士毕业生起，历年毕业生就业率实现100%，80%以上的毕业生进入行业企业工作，部分学生还实现了自主创业，毕业生质量受到用人单位的一致好评。

## 二、主要完成人情况

第(1)完成人姓名	巩建鸣	性 别	男
出生年月	1962 年 10 月	最后学历	博士研究生
工作单位	南京工业大学	专业技术职称	教授 博士生导师
联系电话	13770923030	现任党政职务	南京工业大学 党委常委、副校长
电子信箱	gongjm@njtech.edu.cn	邮政编码	211816
通讯地址	南京市浦口区浦珠南路 30 号		
成果何时何地 曾受何种奖励	本成果荣获江苏省优秀教学成果二等奖，南京工业大学优秀教学成果一等奖。本人 1999 年和 2004 年 2 次获国家科技进步二等奖。从 1998 年至今获省部级科技奖励 7 项。2000 年获江苏省优秀科技工作者称号。江苏省“333 跨世纪学术、技术带头人培养工程”首批中青年科技领军人才和“青蓝工程”中青年学术带头人培养人选。百千万人才工程国家级人选，享受国务院政府特殊津贴。		
主要贡献	<p>1、全面负责学校承担的教育部全日制专业学位研究生教育综合改革试点项目和江苏省应用型研究生综合改革试点工作。</p> <p>2、统筹规划全日制工程硕士培养模式改革实施方案，策划全日制工程硕士校企联合培养方案的制定。</p> <p>3、领导实施基于产学研合作载体的应用型研究生培养模式和管理机制构建。</p> <p>4、策划建立研究生实践创新能力培养体系，双导师指导体系，基于全过程的应用型研究生质量保障体系。</p> <p>5、主持完成江苏省教育厅研究生教育改革与实践课题《硕士工程型人才培养体系的构建与实践》(JGKT11_047)</p> <p style="text-align: right;">本人签名：_____ 年 月 日</p>		

注：主要完成人多于 1 人时，此页可复制填写，主要完成人一般不宜超过 5 人。

第(2)完成人姓名	蒋军成	性别	男
出生年月	1967年9月	最后学历	博士研究生
工作单位	南京工业大学	专业技术职称	教授 博士生导师
联系电话	13905173029	现任党政职务	南京工业大学 党委常委、副校长
电子信箱	jcjiang@njtech.edu.cn	邮政编码	211816
通讯地址	南京市浦口区浦珠南路30号		
成果何时何地曾受何种奖励	本成果荣获江苏省优秀教学成果二等奖，南京工业大学优秀教学成果一等奖。本人曾获国家科学技术进步奖二等奖1项，获得省部级科技进步奖8项、教学成果奖4项。先后入选江苏省普通高校跨世纪学术带头人、教育部新世纪优秀人才计划江苏省“333工程”第二层次培养对象。江苏省有突出贡献中青年专家、享受国务院政府特殊津贴。		
主要贡献	<p>1、负责学校承担的教育部全日制专业学位研究生教育综合改革试点项目和江苏省应用型研究生综合改革试点项目策划与实施。</p> <p>2、指导实施专业学位研究生招生机制、培养模式、评价机制改革。</p> <p>3、协调校内外资源为全日制工程硕士培养提供支撑，统筹构建全日制专业学位奖助体系。</p> <p>4、确立全日制工程硕士培养目标定位，领导实施全日制工程硕士研究生培养模式改革实施方案。</p> <p>3、协调制定研究生校企联合培养方案，指导“双导师”指导体系的建立。</p> <p>4、规划基于多种产学研合作载体的培养模式和管理机制等事宜。</p> <p>5、主持省完成研究生教育改革与实践课题《全日制工程硕士研究生质量保障体系的研究与实践》（编号：JGLX12_039）。</p> <p style="text-align: right;">本人签名：_____年 月 日</p>		

第(3)完成人姓名	管国锋	性 别	男
出生年月	1962 年 8 月	最后学历	博士研究生
工作单位	南京工业大学 研究生院	专业技术 职 称	教授 博士生导师
联系电话	13505195196	现任党 政 职 务	南京工业大学 研究生院常务副院长
电子信箱	ggf@njtech.edu.cn	邮政编码	211816
通讯地址	南京市浦口区浦珠南路 30 号		
成果何时何地 曾受何种奖励	江苏省高等学校教学名师，教育部化工专业教学指导委员会委员、全国工程教育认证专家。获国家优秀教学成果二等奖1次，江苏省教学成果特等奖1次、二等奖3次。2013年获得石油和化学工业联合会技术发明一等奖、江苏省科学技术进步二等奖。		
主要贡献	<p>1、落实全日制工程硕士全日制专业学位研究生培养方案的制定。组织材料工程领域应用型课程体系的建设。</p> <p>2、指导研究生实践基地的建设和管理机制的构建。</p> <p>3、策划实施全日制专业学位研究生“本硕连读”计划，实施本硕连贯培养。</p> <p>4、组织开展全日制工程硕士学位论文质量标准的制定。</p> <p>5、实施全日制工程硕士研究生招生机制改革，建立以实践创新能力考核为重点的选拔机制。</p> <p>6、负责全日制工程硕士研究生奖助体系的构建。</p> <p style="text-align: right;">本人签名： 年 月 日</p>		

第(4)完成人姓名	张翔	性别	男
出生年月	1977年9月	最后学历	硕士研究生
工作单位	南京工业大学研究生院	专业技术职称	助理研究员
联系电话	13951963578	现任党政职务	南京工业大学研究生院学位与培养办科长
电子信箱	zx@njtech.edu.cn	邮政编码	211816
通讯地址	南京市浦口区浦珠南路30号		
成果何时何地曾受何种奖励	本成果荣获江苏省优秀教学成果二等奖，南京工业大学优秀教学成果一等奖。本人曾荣获南京工业大学优秀共产党员，南京工业大学优秀服务窗口先进个人。		
主要贡献	<p>1、落实全日制工程硕士培养方案的制定，组织应用型课程体系的建设。</p> <p>2、开展校级应用型研究生培养模式改革与实践课题的立项、实施、总结工作。</p> <p>3、具体实施各级各类研究生实践创新基地的建设和管理，参与构建基于多种产学研载体的应用型研究生培养模式，负责落实企业研究生工作站、研究生创新中心的设立。</p> <p>4、组织开展面向全过程的全日制专业学位研究生质量保障体系运行。</p> <p>5、起草全日制工程硕士培养各个环节的管理办法和规章制度。</p> <p>6、起草项目实施工作总结，撰写研究生培养模式改革研究论文。承担江苏省研究生教育改革与实践重点课题《全日制专业学位研究生教育与职业资格认证衔接的研究》。（编号：JGZZ14_045）</p> <p style="text-align: right;">本人签名： 年 月 日</p>		





### 三、主要完成单位情况

第(1)完成单位名称	南京工业大学	主管部门	江苏省教育厅
联系人	张翔	联系电话	025-58139196
传真	025-58139196	电子信箱	zx@njtech.edu.cn
通讯地址	南京市浦口区浦珠南路30号	邮政编码	211816
主要贡献	<p>南京工业大学长期以来紧贴国家和区域经济社会发展需求，坚持走优势与特色之路，在办学要求上，始终强调创新是学校的灵魂和核心竞争力；在人才培养上，着力增强学生的创新意识、创新能力和实践能力；在科学研究上，集聚力量推进自主创新并力争取得突破；在社会服务上，积极融入国家和区域创新体系，大力推进科技成果转化，引领和支撑地方经济发展；在学校管理上，努力形成宽松的制度和灵活的创新机制；在校园文化上，坚持“忠诚精实”的工大精神和“明德、厚学、沉毅、笃行”的工大校训，着力营造崇尚学术、尊重创新、勇于探索、宽容失败的良好环境。学校产学研结合的鲜明特色为实施全日制工程硕士研究生培养模式改革提供了强有力的支撑和保障。</p> <p>2009年实施全日制工程硕士培养以来，学校卓有成效地推进应用型研究生培养模式改革，努力营造良好氛围，通过政策导向和经费支持充分调动学院、部门、导师的积极性，协调学校内外各类资源为全日制工程硕士研究生培养服务。在学校“企业为主体、市场为导向、学校为依托、政府作引导、各方要素联动”的产学研合作体系框架下，推动全日制工程硕士研究生培养模式改革。</p> <p style="text-align: right;">单位盖章</p> <p style="text-align: right;">2014年 9月 20日</p>		

注：联合申请项目此页可复制填写，主要完成单位一般不宜超过3个。

#### 四、推荐、评审意见

推荐意见	<p>本成果充分发挥南京工业大学人才培养与区域经济紧密结合的特色优势，基于人才培养产学研用结合的完整链条，建立了与知识生产方式转变相协调的培养体系。通过近5年的实践探索，该成果构建基于多种产学研用合作载体的培养模式和管理机制，以实践创新能力考核为牵引的评价体系，实现了以工程实践能力培养为中心的全日制工程硕士教学理念的转变，有效保障了全日制工程硕士的培养质量，人才培养效果显著，毕业生受到行业企业的广泛好评，形成良好的社会影响，同意推荐“中国研究生教育成果奖（教育实践类）”。</p> <p>推荐单位公章/三位理事签字： 年 月 日</p>
初评意见	<p>评审组签字： 年 月 日</p>

<p>复评意见</p>	<p>复评答辩委员会主任签字：  年 月 日</p>
<p>审定意见</p>	<p>会长签字：  年 月 日</p>

# “构建与实施以工程实践能力培养为中心的全日制工程硕士培养体系” 成果总结

人才为创新之本，创新为科技之要，教育为创新之基。作为知识经济发展的主战场，高校面对着知识生产方式的转变和经济社会发展对高层次工程应用人才的强烈需求。成果依托的项目2010年获得教育部专业学位研究生综合改革试点、江苏省应用型研究生培养模式改革试点立项。项目实施中努力探索解决以下主要问题：面向行业产业需求，如何对全日制工程硕士研究生培养进行合理定位；面向知识生产方式的转变，如何解决专业学位与学术型研究生培养同质化倾向；面向工程应用，如何解决研究生实践能力和创新能力不足的问题。

## 一、确立以实践创新能力提升为目标的全日制工程硕士研究生质量观

学校跟踪国民经济发展需求及专业技术领域发展前沿，面向工程应用需求，培养掌握某工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识、较强的解决实际工程问题的实践创新能力，具备良好的职业素养的工程应用型高层次人才。学校尤其注重全日制工程硕士培养与区域经济、产业发展的契合度，紧密结合行业企业高层次人才任职能力标准，确立以实践创新能力提升为目标的全日制工程硕士研究生质量观。

## 二、构筑以工程实践能力培养为中心特色鲜明的产学研用联合培养模式

紧密围绕学校产学研用结合的特色优势，以社会需求为导向，以实际工程为背景，以工程技术科技攻关和产品研发为主线，以校企协同合作培养为手段，以回归工程实践为重点，以培养高技能工程应用人才为目标，寓教学于科研，寓教学科研于服务，构筑了“一个学生、两个导

师、三个结合”的产学研用联合培养模式：校内学习与企业实践相结合，校内导师与校外导师相结合，技术研发与人才培养相结合。在企业提供的研发经费和生活条件的支持下，在校企“双导师”的指导下，以企业委托工程研发项目为依托，研究生深入企业研究生工作站、企业创新中心等载体，开展研发工作和学习生活，充分融入企业环境。校企双方建立了完善的管理制度，研究生进站时带着明确的课题任务，企业为研究生提供必要的研发条件，同时提供生活补贴、宿舍、食堂等生活条件。研究生进站实行自愿申请和遴选制度，出站时必须通过严格的出站考核。校企双方共同成立管理委员会，加强对工作站的运行管理。通过这种方式，一方面助推了企业的研发能力，另一方面提升了学生的实践能力和职业素养，取得学校和企业双赢的效果。



图 1：南京工业大学全日制工程硕士研究生校企协同培养体系

### 三、构建全日制工程硕士研究生培养牵引驱动机制

1、突出实践创新能力选拔为主的招生机制。增加全日制专业学位研究生免试推荐比例，使培养环节与本科阶段教学进行有效对接。实施“卓

越工程师计划”，对“卓越计划”学生实施“3+3”本硕连贯培养，本科第四学期学生进行导师互选，修读研究生阶段课程，进入导师课题组，以开题报告替代本科毕业论文。加大应用与实践能力在专业学位研究生选拔录取中的比重，面向行业工程项目需求，探索与企业联合招生。试点开展在企业工厂现场进行研究生复试，邀请企业专家共同考察学生发现问题，解决问题的能力，对有特殊专业专长或具有突出培养潜质的人才，建立特殊选拔机制。

**2、理论性与应用性有机结合的课程体系。**以课程为基础，夯实工程应用基础和专业知识。根据行业大型工程应用需求，跟踪国民经济发展及专业技术领域发展前沿，强化课程设计和教学，设置以实际应用为导向，以职业需求为目标，以综合素养和应用知识与能力的提高为核心的应用型课程体系，鼓励跨学科的交叉课程互选。聘请企业高级工程师技术人员参与培养方案的制定，参与应用型课程教学。坚持应用型课程的“五个面向”：面向工程项目开设工程技术、设计类课程，面向行业要求开设职业资格认证相关的课程，面向企业需求灵活设置菜单式课程，面向创业创新开设创业教育课程，面向学生发展开设艺术、人文和社会科学类课程。

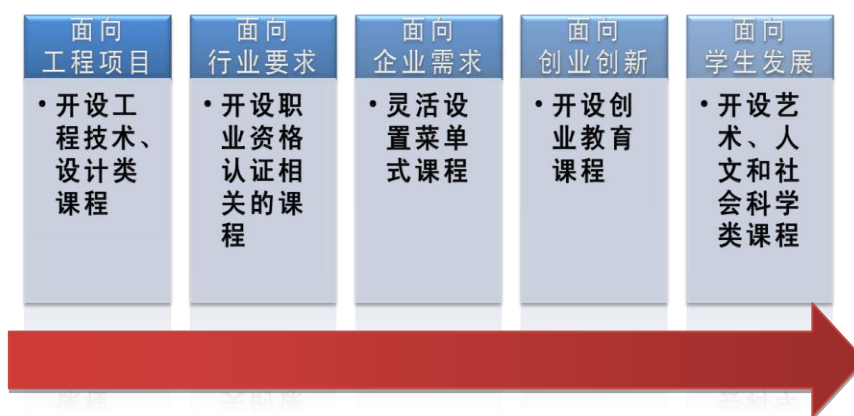


图 2：南京工业大学全日制工程硕士应用型课程体系

**3、校内外“双导师”联合指导体系。**在着力提高校内导师工程实践能力的同时，积极拓展建立校外导师团队，建立与学术研究生导师鲜明区别的全日制工程硕士研究生导师聘任机制，严格导师选拔与考核，指导专业学位研究生的导师必须具有工程实践经验。建立“双导师制”，聘请行业企业高级工程技术人员担任校外导师，对应用型研究生实行“双导师”联合培养。依托我校独具特色的“海内外领军人才‘三创载体’”，聘任了近40位到南工大创新创业的“特殊教授”为研究生导师，明确这些“特殊教授”具有人才培养的职责和义务，参与应用型研究生指导，带领自己的研究生参与课题研究并推动成果的转化。推动我校15名江苏省产业教授开设创新创业系列讲堂，联合培养研究生，与产业教授企业共建科研平台、企业研究生工作站。对青年导师实施工程实践能力提升计划，引导年轻导师到企业实践和挂职。

**4、打造以企业研究生工作站和产学研用联合培养基地为代表的实践创新平台。**整合校内实践创新平台，寓教于研；打造校企联合创新平台，寓教学科研于社会服务。以高水平实践创新载体，提升研究生实践能力、激发创新意识，形成创新成果。校内协同，建立材料化工工程实践创新基地、生化工程技术研究中心、特种分离膜工程技术中心等校内实践实训平台；校企协同，与中国石化集团、中国建材集团、中国化工集团、中国建筑科学研究院、常茂集团、中圣集团等行业骨干共建研发中心 100 余家，研究生培养实习实践基地近百个。校地协同，与常熟市共建了南工大材料化学工程国家重点实验室—常熟产业基地，与泰州市共建了医药工业研究院，与盐城大丰共建了海洋产业研究院、与南通市共建高技术研究院等，融研发、人才培养、成果转化于一体。现已建成江苏省级企业研究生工作站 88 个，江苏省产学研联合培养研究生优秀基地 7 个。



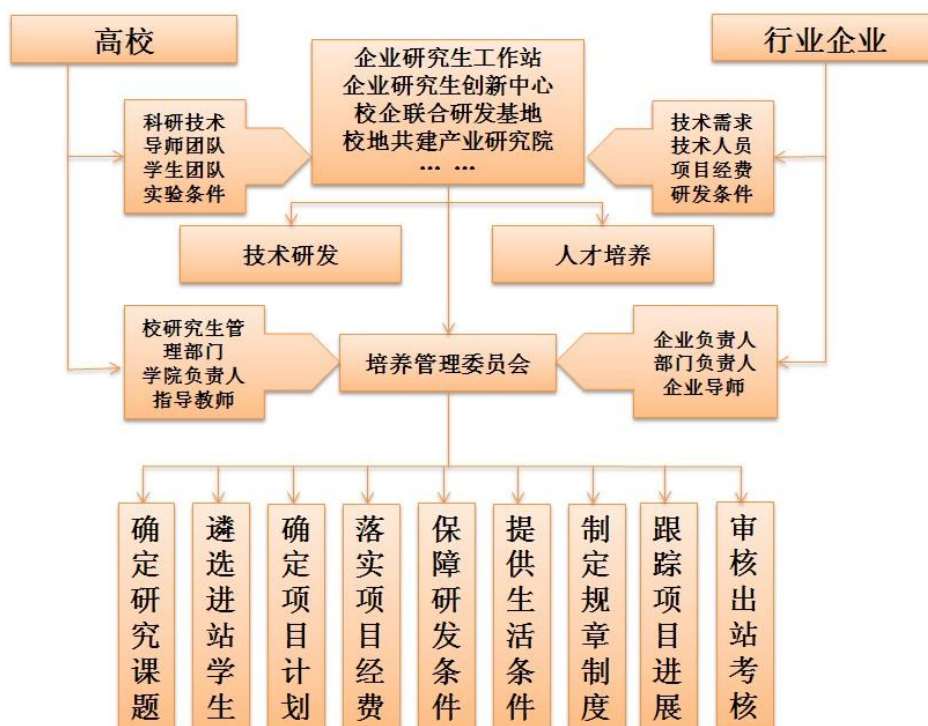


图 3：基于多种产学研实践创新平台的全日制工程硕士研究生培养模式

**5、解决实际问题为标准的考核评价机制。**创新评价机制，制定多种形式论文要求，从产品研发、工程规划、工程勘察、工程设计、工程施工、应用研究、工程/项目管理、调研报告等 8 种论文形式，结合工程领域的实际，制定不同形式学位论文基本要求，为各类型学位论文质量评审提供考核指标体系。应用型研究生的考核面向工程项目的实际应用，注重实践检验，同时要求学位论文答辩必须有 2 名企业技术专家参与评审。

#### 四、成果应用与推广

自2009 年以来，南京工业大学已在2009-2013 级硕士研究生中，实施以工程实践能力培养为中心的全日制工程硕士培养培养方案，在课程建设、基地建设、教学改革研究、研究生创新能力和工程实践能力培养等各方面成效显著。本成果获得了江苏省优秀教学成果二等奖。

**实施成效一：课堂教学形式不断创新，应用型课程建设成果显著。**

案例教学、团队学习、现场研究和模拟训练等教学形式深入开展，建设应用型专修课程100多门，建成课程教学案例库近20个。课程建设成果显著，荣获江苏省研究生优秀课程7门，江苏省研究生双语教学建设课程2门，建成校级研究生精品课程17门。《工程应用数学》和《流体力学》课程建设成果分获江苏省教学成果一、二等奖。

**实施成效二：实践基地数量大幅增加，创新培养载体层次不断提高。**

**校内协同**，依托材料化学工程国家重点实验室、国家生化工程技术研究中心、国家特种分离膜工程技术中心和国家大学科技园等国家级科研和产业化平台，以及16个省部级研究中心、12个省重点实验室建立全日制工程硕士校内实训实践平台；**校企协同**，与中国石化集团、中国建材集团、中国化工集团、中国建筑科学研究院、常茂集团、中圣集团等行业骨干共建研发中心100余家，研究生培养实践基地近百个，研究生创新中心15家。**校地协同**，与常熟市共建了南工大材料化学工程国家重点实验室—常熟产业基地，与泰州市共建了医药工业研究院，与盐城大丰共建了海洋产业研究院、与南通市共建高技术研究院等，融研发、人才培养、成果转化于一体。2012年5月25日《中国化工报》以“化企看好南工大‘无缝对接’”为题，报道我校实践基地建设情况。江苏教育新闻网以“南京工业大学再添企业研究生工作站”为题，介绍我校企业研究生工作站建设情况。学校建成江苏省级企业研究生工作站88个，江苏省产学研联合培养研究生优秀基地7个。2014年8月31日，江苏省教育厅研究生教育处处长、省学位办主任杨晓江率领“江苏省骨干研究生导师高级研修班”全体成员就“如何构建专业学位研究生校企联合培养新模式”，到我校与苏州二叶制药有限公司共建的江苏省研究生工作站调研考察。杨晓江处长充分肯定了我校实施全日制工程硕士研究生培养模式改革的宝

贵经验，高度评价了学校培养高水平应用型人才的示范效应。



图 4：省级企业研究生工作站挂牌



图 5：江苏省骨干研究生导师高级研修班成员考察我校研究生工作站

**实施成效三：高水平导师队伍建设卓有成效，“双导师制”深入实施。**依托国家级教学团队，教育部“长江学者和创新团队发展计划”创新团队等培育高水平校内导师队伍的同时，学校吸收15名江苏产业教授和30多名海内外“三创领军人才”作为应用型研究生导师，同时聘请了200多名企业高级工程技术人才担任研究生校外导师，构建了一批具有明确专业方向、能与校内导师形成稳定导师组的校外导师队伍，实现分工协作，优势互补的“双导师”共同指导。学校在被确定为江苏省人才强校试点高校同时，2012年荣誉“江苏省教育人才工作先进单位”。

**实施成效四：研究生创新创业能力有效提升，人才培养取得丰硕成果。**研究生发明专利数量逐年提高，多名全日制专业学位研究生拥有发

明专利(排名前三),一批在读、毕业研究生在学校大学创业园孵化创业。应用型研究生创新实践作品大量涌现,参与创新创业大赛硕果累累。首次江苏省优秀专业学位硕士论文评选中,龚志杰等4名同学的学位论文获奖。2011年5月19日《光明日报》头版:“顶天立地”培养高素质人才,报道了我校学生创新创业成果。龙虎网“以南工大硕士用绿色方法合成氮杂环化合物”为题,报道我校2009级全日制工程硕士张敬先同学的论文“水相中铜催化含氮杂环化合物的N-芳基化反应”,被SCI期刊《有机化学》作为封面论文。

- ◇ 2010年12月,化工学院余子夷同学等组成的灵纳思团队荣获**首届全国大学生创业大赛特等奖**,获得100万元奖金,还获得了常熟国家大学科技园提供的100万元创业基金。
- ◇ 2011年4月,建筑学院10级江文婷、蔡权、刘磊和孙湉四名同学团队合作完成的“阳光·吴韵·绿宅”方案,荣获**国际太阳能建筑设计竞赛二等奖**。
- ◇ 2011年10月,生工学院奚永兰同学《利用农业废弃物玉米芯原料制备生物燃料丁醇》,城建学院张威同学《高层建筑火灾前室防烟缓冲区设置研究》**2件作品荣获第十二届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛二等奖**;化工学院王彦泽同学《副产氯化氢催化氧化及氯资源循环利用》,食品学院吴光瑜同学《聚酰亚胺及其杂化材料的合成、表征和电光性能》**2件作品荣获三等奖**。
- ◇ 2009年10月,环境学院研究生施向荣参与的作品《含盐有毒有机化工废水新型高效处理技术及装置》荣获**第十一届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛一等奖**。生工学院李建同学《利用秸秆原料制备PBS类生物可降解聚酯》、理学院关广利同学《有机硅树脂水性化技术》和机械学院秦晓燕同学的《液化石油气球罐综合评定系统》**3件作品获二等奖**。机械学院杨新俊同学的作品《高功率LED灯相变脉动热翅板散热器》荣获**三等奖**。
- ◇ 2010年6月,化工学院兰清泉、高能文、朱艳华等同学共同完成的参赛作品《南京思齐膜技术有限公司创业计划书》荣获**第六届“挑战杯”江苏省大学生创业计划大赛特等奖**。



图 6：获第六届“挑战杯”江苏省大学生创业计划大赛特等奖

**实施成效五：教学研究与改革成效显著。**2009年以来，团队在承担教育部和江苏省应用型研究生综合改革试点项目的同时，完成江苏省研究生教育改革与实践课题**25**项，发表了课程建设、培养模式改革、实践基地建设、研究生教育管理等**教学**研究论文**8**篇。



图 7：公开发表教学改革研究论文

## 五、成果推广应用及评价

**应用与评价一：受到教育部“2011计划”专家组肯定。**2013年3月22日，教育部“2011计划”专家组实地考察我校先进生物与化学制造协同创新中心。专家组一行听取了汇报，实地考察了中心平台、基地和载体，对我校寓教于研、寓教学科研与社会服务的应用型研究生培养体系给予肯定。



图 8：教育部“2011 计划”来我校实地考察

**应用与评价二：顺利通过教育部专业学位研究生教育综合改革试点项目检查验收。**2011年9月，受教育部学位管理与研究生教育司委托，由浙江大学党委常务副书记陈子辰担任组长的专家组，听取了我校专业学位综合改革试点项目中期汇报，并对我校材料工程领域研究生实践基地江苏博特新材料有限公司进行了实地检查。学校应用型人才培养模式改革的阶段性成果受到专家组的一致好评。2013年改试点项目顺利通过教育部专业学位研究生教育综合改革试点项目检查验收。



图 9：接受教育部专业学位研究生综合改革试点工作检查

**应用与评价三：培养经验广泛推广，改革成果受到普遍赞誉。**学校在材料工程领域、建筑与土木工程领域先行实施应用型研究生培养改革试点的基础上，将成功经验推广至全校19个工程硕士领域。扬州大学、南京工程学院、内蒙古工业大学、新疆昌吉学院等高校相继到学校借鉴交流，现已与淮阴工学院、盐城师范学院、盐城工学院等院校签订全日制工程硕士专业学位研究生联合培养计划，使改革经验得以向区域辐射。在我校应用型研究生培养模式改革经验交流会上，江苏省学位办主任、江苏省教育厅研究生教育处处长杨晓江对我校应用型人才培养模式改革寄予高度评价，认为我校的应用型研究生培养已经“办出特色、形成品牌”。



图 10：应用型研究生培养模式改革经验交流会和与兄弟院校交流

**应用与评价四：参与制定全国生物工程领域工程硕士学位标准。**2012年6月，第五届全国生物工程领域工程硕士培养工作研讨会在我校举行，来自上海交通大学、

吉林大学、四川大学、西北农林科技大学等27所高校及相关企业的60余名代表相聚我校。中国生物工程学会理事长、我校原校长欧阳平凯院士介绍了学校应用型人才培养情况。我校参与制定的“全国生物工程领域工程硕士学位标准”在会上表决通过，标准明确了生物工程领域工程硕士专业学位的领域覆盖范围、培养目标、知识体系、能力要求、素质要求、学位论文和学位授予等内容。



图 11：第五届全国生物工程领域工程硕士培养工作研讨会在我校举行

**应用与评价五：工程应用型研究生培养国际交流合作逐步推进。**与美国约翰霍普金斯大学、爱尔兰塔拉理工学院、沙特阿卜杜拉国王科技大学、意大利纳米科学技术研究中心、加拿大渥太华大学、美国伊利诺伊大学等10多所高校达成工程应用人才联合培养交流合作计划。工程应用型研究生培养成果，受到海外兄弟院校的赞赏。



图12：与意大利纳米科学技术研究中心、爱尔兰塔拉理工学院合作签字仪式

成果名称：构建与实施以工程实践能力培养为中心的全日制工程硕士培养体系

## 2014 年中国研究生教育成果奖 申报支撑材料目录

### 一、项目依托

1. 教育部专业学位研究生教育综合改革试点
2. 江苏省应用型研究生培养模式改革试点
3. 教育部卓越工程师教育培养计划试点

### 二、成果获奖

4. 获江苏省优秀教学成果二等奖（2013 年）
5. 获南京工业大学优秀教学成果一等奖（2013 年）
6. 获江苏省产学研联合培养研究生优秀基地一览
7. 获批江苏省教育厅、科技厅设立企业研究生工作站一览
8. 获江苏省研究生优秀课程一览
9. 获批江苏省化工减排技术工程实验室
10. 获批江苏省大学生创业示范基地
11. 获批江苏省高层次人才创新创业基地
12. 获江苏省教育人才工作先进单位

### 三、以工程实践能力培养为中心的全日制工程硕士培养体系构建

13. 南京工业大学应用型研究生培养模式改革试点工作实施方案
14. 南京工业大学关于教育部专业学位研究生综合改革试点工作实施方案
15. 南京工业大学关于制定全日制硕士专业学位研究生培养方案的指导性意见
16. 南京工业大学硕士研究生学科、专业培养方案要求
17. 南京工业大学（应用型）硕士研究生培养方案
18. 南京工业大学全日制专业学位研究生专业实践工作基本要求及考核工作规定
19. 南京工业大学工程硕士学位论文基本要求（试行）
20. 南京工业大学优秀研究生学位论文评选办法

### 四、突出实践创新能力选拔的招生制度

21. 推荐优秀应届本科生免试攻读硕士学位研究生工作的通知
22. 招收硕士研究生复试录取工作办法

### 五、理论性与实践性结合的应用性课程建设

23. 南京工业大学研究生精品课程建设工作实施办法
24. 关于“科技英语写作”等 17 门研究生精品课程建设的通知
25. 获江苏省研究生优秀课程一览表
26. 获江苏省研究生双语课程教学改革试点一览表
27. 南京工业大学硕士研究生英语教学实施方案
28. 南京工业大学全日制工程硕士研究生应用性专修课程一览表

### 六、研究生实践创新能力牵引体系

29. 关于研究生发表高级别期刊文章、申请发明专利的奖励办法



30. 南京工业大学研究生论文版面费资助办法
31. 南京工业大学大学生创业园管理办法
32. 关于全面深入推进我校创业教育工作的意见
33. 南京工业大学大学生创业教育示范校建设实施方案
34. “创业梦工场”大学生预创业实践孵化园管理办法
35. 关于鼓励我校学生开展创业实践及自主创业的实施意见
36. 获批江苏省大学生创业教育示范校

## 七、具有丰富实践经验的高水平导师队伍建设

37. 南京工业大学人才强校工作实施方案
38. 南京工业大学“工大才俊”高层次人才培养计划实施方案
39. 南京工业大学-南京高新区“海内外领军人才‘三创’载体”管理办法
40. 南京工业大学“三创”领军人才信息表
41. 南京工业大学江苏省产业教授名单
42. 南京工业大学研究生校外导师聘任办法
43. 关于进一步加强专业课教师工程实践能力培养的实施意见
44. 关于确定卫建军等一百九十二人为全日制专业学位硕士研究生校外导师的通知
45. 关于确定田利等十三人为全日制专业学位硕士研究生校外导师的通知

## 八、研究生高层次实践创新平台建设

46. 南京工业大学企业研究生工作站及在站研究生管理办法
47. 南京工业大学省级企业研究生工作站运行费用管理办法
48. 南京工业大学高水平学科平台基地
49. 南京工业大学省部级实验教学基地
50. 南京工业大学产学研合作基地
51. 获批省级企业研究生工作站一览
52. 南京工业大学研究生创新中心一览
53. 获评江苏省产学院联合培养研究生优秀基地一览

## 九、教学研究

54. 承担江苏省研究生教育改革与实践课题一览
55. 校应用型研究生培养模式改革与实践项目一览
56. 公开发表成果有关教学研究论文一览

## 十、成效与推广

57. 全日制专业学位研究生学位论文获江苏省优秀专业学位硕士论文名单
58. 南京工业大学部分研究生创业公司情况汇总表
59. 全日制专业学位研究生申请发明专利一览
60. 研究生参与创新创业大赛获奖情况
61. 工程应用型研究生培养交流与合作情况
62. 与盐城师范学院联合培养全日制专业学位硕士研究生协议书
63. 媒体聚焦