



哈爾濱工業大學

HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

硕士研究生培养模式 改革实践

完成单位：哈尔滨工业大学



哈爾濱工業大學

HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



主要内容

- 一、培养模式改革的背景
- 二、改革实践的主要内容
- 三、主要创新成果
- 四、应用效果



哈爾濱工業大學
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



一、培养模式改革的背景



一、培养模式改革的背景

(一) 国家和社会层面

- 我国培养硕士研究生的规模快速增长，2007年在校硕士生规模已经达到105万，而十年前这个数字还不到18万。
- 随着我国经济建设及科学技术的迅速发展，社会对高层次应用型人才的需求大量增加。有分析数字表明，很多行业对应用型人才的需求占80%以上。
- 高校毕业生就业问题扩展到研究生层面。



(二) 学校层面

- 研究生生源结构更趋于多样化
- 培养机制改革后，学生对培养效果的预期提高
- 社会对高层次应用型人才的需求通过就业市场反馈到学校

(三) 学生层面

- 入学时的学术基础差别很大
- 本身特长、个人发展规划差别很大
- 就业取向差别很大



一、培养模式改革的背景

在快速发展背景下，在校硕士生的培养模式长期没有改变，还是近三十年前恢复研究生教育时的单一模式。这种情况与社会需求脱节，与学生的成长需要脱节，与快速发展着的形势脱节。

单一模式也使学校难以保证研究生培养质量，体现在：

- ① 难以满足不同基础学生的需求
- ② 难以充分调动学生的学习积极性
- ③ 难以进行有针对性、有特色的教学

为更好地满足国家需求和学生成长需求，实行分类培养是建设适合社会发展的研究生教育的必然途径



一、培养模式改革的背景

(四) 哈工大培养模式改革思路与过程

- 我校从2006年开始进行分类培养的理论研究，形成了分类培养模式改革的基本思路。
- 自2007年起，经过多轮讨论、酝酿和论证，确定了硕士生分类培养的实施方案，于2007年7月经校长办公会通过，在航天学院等四个院系新入学的研究生中试行。





一、培养模式改革的背景

- 经2008年6月学校党委常委会通过，硕士生培养模式改革被列入我校三期“211工程”创新人才培养项目的主要内容之一。
- 2009年教育部部署招收和培养全日制专业学位研究生后，我校将全日制专业学位研究生也并归在应用型研究生中。

希望通过3-5年的探索不断完善这项改革，促进我校研究生培养质量的提高，也为全国的研究生教育探索出一种新的模式



哈爾濱工業大學
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



二、改革实践的主要内容



二、改革实践的主要内容

(一) 分别确定两种类型研究生的培养要求

将硕士生分为学术研究型和应用研究型两种类型，分别设置两种类型的培养目标、课程体系、实践环节、学位论文等要求，充分体现各自的侧重面。



两种类型研究生的培养目标

➤ 学术型研究生

- ✓ 坚实系统的理论基础
- ✓ 强的创新意识与创新能力
- ✓ 强的国际学术交流能力

➤ 应用型研究生

- ✓ 坚实系统的专业技术基础
- ✓ 强的解决实际问题的能力
- ✓ 较好的组织和管理专门技术工作的能力



(二) 学术型硕士生培养的改革实践

1、改革课程体系、改变教学模式，夯实理论基础

- 加强基础理论性课程设置，增加理论基础课的学分
- 大力加强课程质量建设，通过与国外高水平学者共建研究生主干课程，引进国外先进的课程体系与课程内容及教学模式，目前已建设125门
- 进行个性化、交互式研讨课程教学，提高研究生发现问题、解决问题的能力



2、增加创新研究环节，加强创新能力培养

- 建设了8个交叉学科研究生创新基地，开设创新研究课程，开阔学生视野，提高科研创新能力
- 结合基础理论课程，建设了15个创新实验平台，促进理论学习与科学实践的紧密结合





二、改革实践的主要内容

3、加强学术交流，拓宽视野，提高学术交流能力

- 设立高水平学术交流平台，增强学生对学术前沿动态的了解、增强学术交流能力
- 多种途径选送优秀研究生赴国际高水平大学短期访问及参加国际学术会议，拓展国际视野

4、加强导师队伍建设，提高导师指导能力

- 选择基础研究强的导师作为学术型研究生导师
- 提高导师在培养学生国际视野和国际交流能力方面的要求



二、改革实践的主要内容

➤ “与国外高水平学者共建研究生主干课程

- ① 课程选择标准：基础性强、受益面大
- ② 聘请讲授国外著名大学同类课程的教授作为专家，与校内2-3名年轻教师一起组成共建小组
- ③ 第一轮由国外专家讲课，全面引进先进的课程内容及教学方式，以后几轮逐渐增加校内教师讲课的比例。
- ④ 几轮后校内教师把课程全部承担下来，使高水平课程在学校能长期开设下去。



二、改革实践的主要内容



英国皇家工程院院士、牛津大学 Tony Wilson教授在共建课堂上



(三) 应用型硕士生培养的改革实践

1、改革课程体系，改变教学模式

- 增加技术基础课及专业课的比例
- 加强项目研究型教学，提高解决实际问题及工程项目组织能力
- 加强实践教学、加强案例教学
- 增加管理类、人文类课程



二、改革实践的主要内容

2、多种方式加强工程实践，提高解决技术问题能力

- ✓在企业实习或完成学位论文
- ✓在校内实践基地或校企联合实践基地进行实践训练
- ✓结合导师的工程研究项目进行学位论文工作



建设应用型研究生校内实践基地

- ✓ 我国现有条件不能满足大批量学生到企业进行高质量工程实践训练
- ✓ 充分利用哈工大工科强、国家重点实验室、国家工程技术中心多的优势
- ✓ 学校共投资2400万元，建设了18个应用型研究生校内实践基地





二、改革实践的主要内容

3、加强应用型研究生教师队伍建设

- 聘请企业既有丰富实践经验又有理论水平的专家任兼职教师，讲授应用型研究生相关课程
- 聘请企业专家作为学生学位论文的合作导师
- 选派教师赴企业进行实践锻炼，提高教师的工程实践能力





二、改革实践的主要内容

4、明确应用型研究生学位论文模式与要求

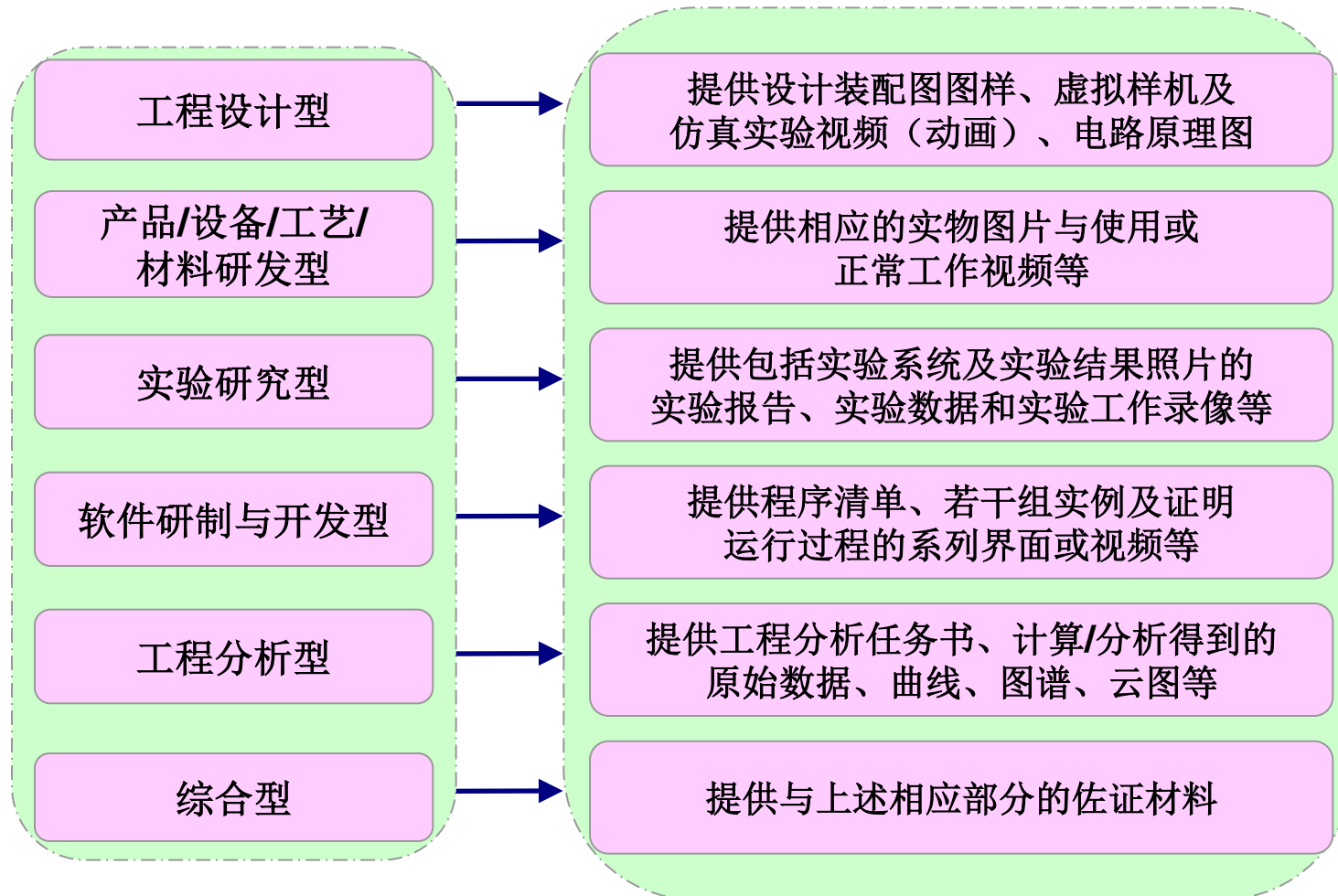
- 按照应用型研究生的特点确定多种类型的论文形式及要求
- 加强对学位论文在解决实际问题方面的评价
- 定量提出工程性工作的具体要求

<p>液压驱动大型机器人操作臂设计与分析 哈尔滨工业大学硕士学位论文附件2</p>	<p>工学硕士学位论文 (应用研究型/工程硕士)附件2</p> <p>液压驱动大型机器人操作臂 设计与分析</p> <p>钟玉生</p>  <p>哈尔滨工业大学 2010年7月</p>	<p>国内图书分类号：TP242.6 国外图书分类号：681.5</p> <p>工学硕士学位论文 (应用研究型/工程硕士)附件2</p> <p>液压驱动大型机器人操作臂设 计与分析</p> <p>硕 士 研 究 生： 钟玉生 导 师： 吴伟国 教授 申 请 学 位： 工学硕士 学 科、专 业： 机械设计及理论 所 在 单 位： 机电工程学院 答 辩 日 期： 2010年7月 授 予 学 位 单 位： 哈尔滨工业大学</p>
---	---	---



二、改革实践的主要内容

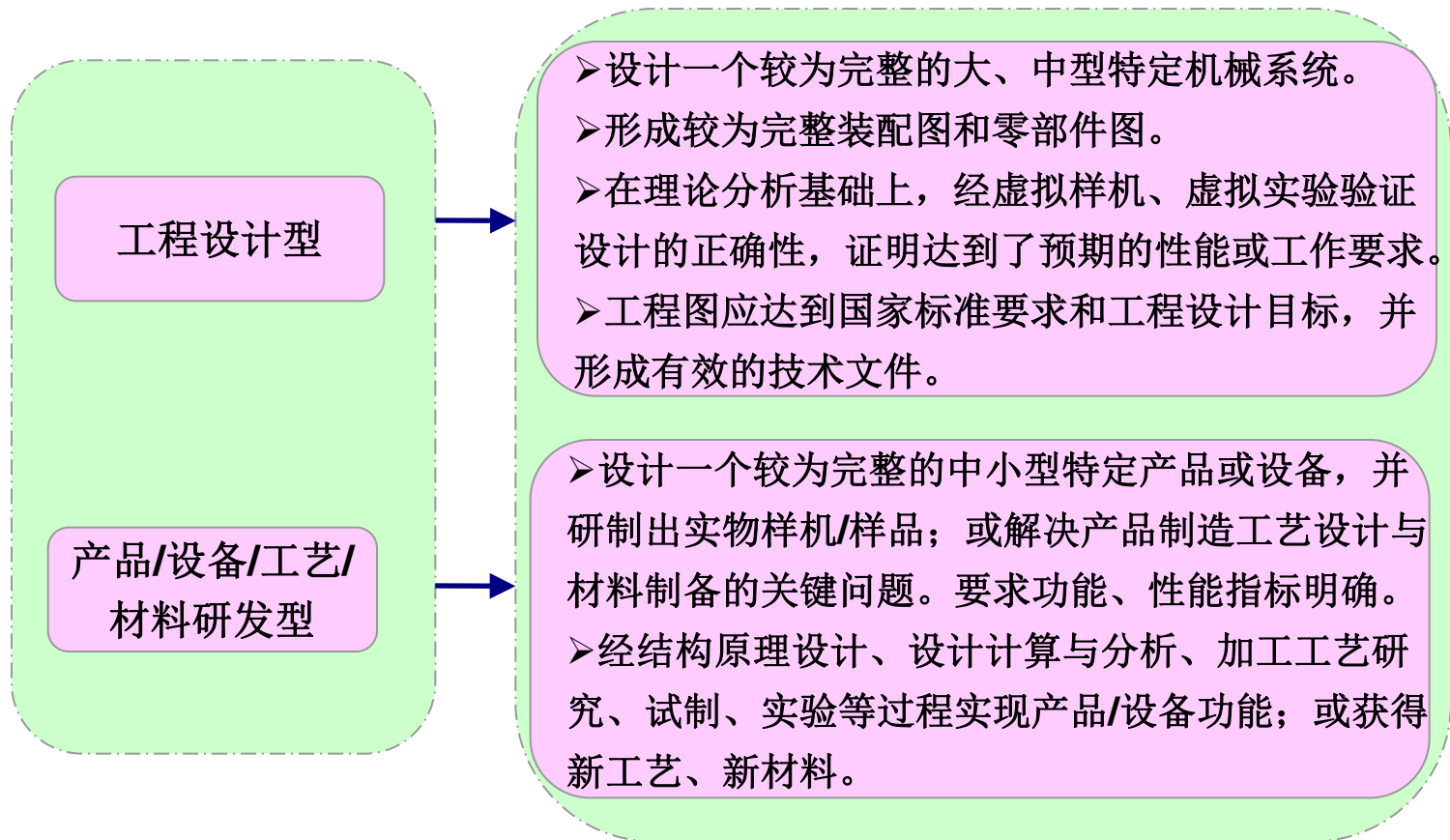
应用型研究生学位论文附件要求示例（机械工程）





二、改革实践的主要内容

应用型研究生学位论文类型及要求示例（机械工程）





哈爾濱工業大學
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



三、主要创新成果



三、主要创新成果

1、主动将学校的人才培养与国家需求、学生个人发展和就业环境相结合，突破了多年来硕士生单一模式培养的思维及实践定式

2006年提出“按需施教”和“因材施教”的分类培养理念

2007年率先开展硕士生按学术型和应用型分类培养实践





2、通过系统的研究与分析，建立了硕士研究生培养模式改革的理论构架

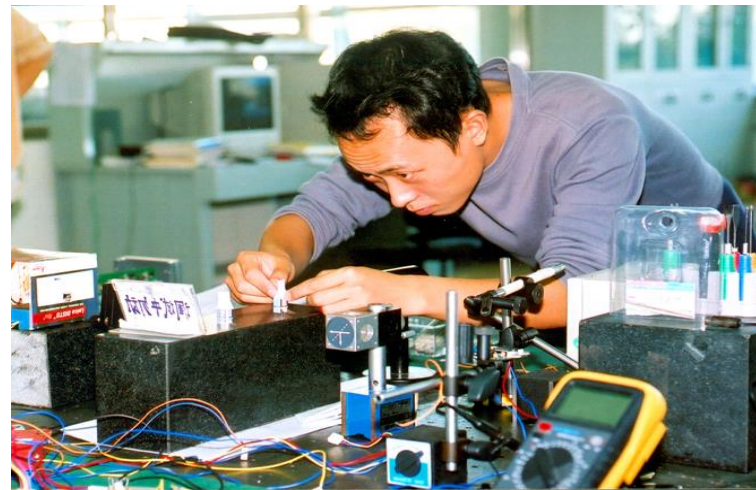
针对如何满足社会和学生发展需求、如何调动学生学习的积极性等问题，研究解决问题的方法与途径。

围绕培养目标、培养方案及学位论文标准、实践能力培养体系建设、质量评估及保障等分类培养关键问题展开研究，形成了硕士生分类培养的理论框架。



3、创建了两类型研究生的培养体系，形成了特色鲜明的学术型和应用型研究生培养模式

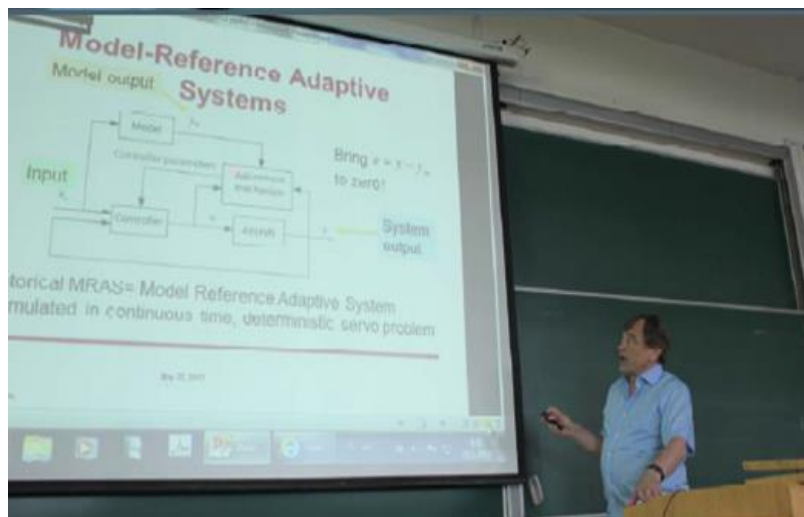
- 从培养目标及要求、课程体系、实践环节、学位论文要求等方面，构建了特色鲜明的学术型、应用型研究生培养体系
- 分类培养体系在全校实施，分类培养学生已达23000人





三、主要创新成果

- 4、提出并实施了“与国外高水平学者共建研究生主干课程”
- 5、提出并实施了“应用型研究生校内实践基地”





哈爾濱工業大學

HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



四、分类培养的应用效果



四、推广应用成果及贡献

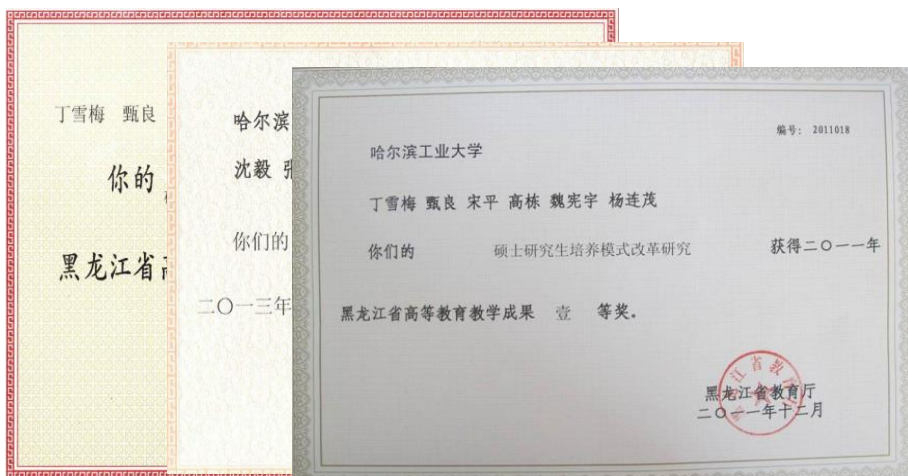
- 1、分类培养模式已经在我校23000多名硕士生中实施，已培养毕业生15000多人，培养质量显著提高
 - 对毕业生学位论文的抽查结果显示，学术型论文获得优秀和良好的比例为95.4%；应用型论文获得优秀和良好的比例为93%，其中来自行业和企业事业单位的评价优良率达到97.6%
 - 98%的用人单位认为哈工大实施分类培养后的毕业生更适应实际需求



四、推广应用成果及贡献

2、培养模式改革工作取得多项重要成果

- 完成中国学位与研究生教育学会、全国工程硕士专业学位教育指导委员会和黑龙江省教育厅等省部级以上的研究课题8项
- 发表相关论文22篇，其中期刊论文15篇，12篇发表在我国研究生教育的重要刊物上
- 获得省级以上各种奖项6项





四、推广应用成果及贡献

➤ 完成的研究课题情况

序号	课题名称	负责人	立项单位
1	硕士研究生培养模式改革研究	丁雪梅	学位与研究生教育学会
2	应对社会需求加强研究生能力培养的研究与实践	丁雪梅	黑龙江省省教育厅
3	理工类研究生创新能力培养的研究与实践	丁雪梅	黑龙江省省教育厅
4	改进和完善工程硕士质量评估体系	丁雪梅	工程硕士教指委
5	研究生培养模式创新的理论与实践研究	丁雪梅	学位与研究生教育学会
6	我国研究生培养模式创新战略研究	甄良	学位与研究生教育学会
7	与国外高水平学者共建研究生课程的探索与实践	刘林华	黑龙江省省教育厅
8	研究生培养模式及培养机制改革	高栋	黑龙江省省教育厅



四、推广应用成果及贡献

► 成果获奖情况

序号	获奖题名	获奖作者	获奖类别	获奖时间
1	硕士研究生培养模式改革研究	丁雪梅, 甄良, 宋平	省高等教育教学成果一等奖	2011年12月
2	理工交叉结合培养高素质高层次创新人才	沈毅	省高等教育教学成果一等奖	2013年3月
3	应对社会需求加强研究生能力培养的研究与实践	丁雪梅, 甄良, 宋平	省高等教育教学成果二等奖	2009年6月
4	硕士研究生培养模式改革研究	丁雪梅, 甄良, 宋平	中国学位与研究生教育学会优秀研究成果	2009年11月
5	全国工程硕士研究生教育创新院校	哈尔滨工业大学	全国工程硕士专业学位教育指导委员会	2011年1月
6	全国工程硕士研究生教育特色工程领域	机械工程领域 控制工程领域 环境工程领域	全国工程硕士专业学位教育指导委员会	2011年1月



四、推广应用成果及贡献

► 在《学位与研究生教育》、《研究生教育研究》上发表的论文

序号	论文题名	主要作者	发表期刊/会议	发表时间
1	以培养模式改革为契机优化硕士生培养方案	丁雪梅, 甄良, 宋平	学位与研究生教育	2009 (11)
2	实施分类培养构建应用型人才质量保证体系	丁雪梅, 甄良, 宋平	学位与研究生教育	2010 (2)
3	浅议全日制工程硕士生实践能力培养体系的构建	宋平, 杨连茂, 甄良	学位与研究生教育	2011 (3)
4	建构我国研究生培养模式的改革思路	甄良, 康君, 英爽	学位与研究生教育	2013 (1)
5	哈尔滨工业大学应用型人才培养改革实效	英爽, 康君, 甄良	学位与研究生教育	2014 (1)
6	构建高水平全日制专业学位研究生课程体系	宋平, 高栋, 甄良	学位与研究生教育	2014 (9)
7	研究生分类培养模式改革的SWOT分析及对策研究	丁雪梅, 甄良, 宋平	研究生教育研究	2011 (1)
8	调整结构 改革培养模式 提高培养质量	丁雪梅, 甄良, 宋平	研究生教育研究	2011 (5)
9	专业学位研究生培养质量评价及保障体系的构建	甄良, 康君, 英爽	研究生教育研究	2012 (6)
10	以学科为内容依托开展专业学位研究生公共英语	王松, 宋平	研究生教育研究	2013 (1)
11	国外硕士研究生培养模式述评及启示	黄文涛, 赵学增	研究生教育研究	2013 (3)
12	我国研究生培养模式改革的探索与实践	英爽, 康君, 甄良,	研究生教育研究	2014 (1)



四、推广应用成果及贡献

3、培养模式改革工作在全国产生重要影响

哈工大研究生培养模式改革工作多次在人民网、新华网、工业与信息化部网、中国教育报等媒体上报道及转载，同时受到国内许多院校的关注，20多所大学来我校调研相关工作。





哈爾濱工業大學

HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



结 束 语

哈工大开展的研究生分类培养改革，将出发点和落脚点都放在社会需求和学生成长上。改革实践表明，在培养中突出两种类型的特点和优势，实现针对性的教学与培养，对提高教学水平和教育质量有重要作用。



哈爾濱工業大學

HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



请多提宝贵意见！

谢 谢！