



夯实基础 优化结构

构建研究生培养质量保障新体系

汇报人：胡祥培





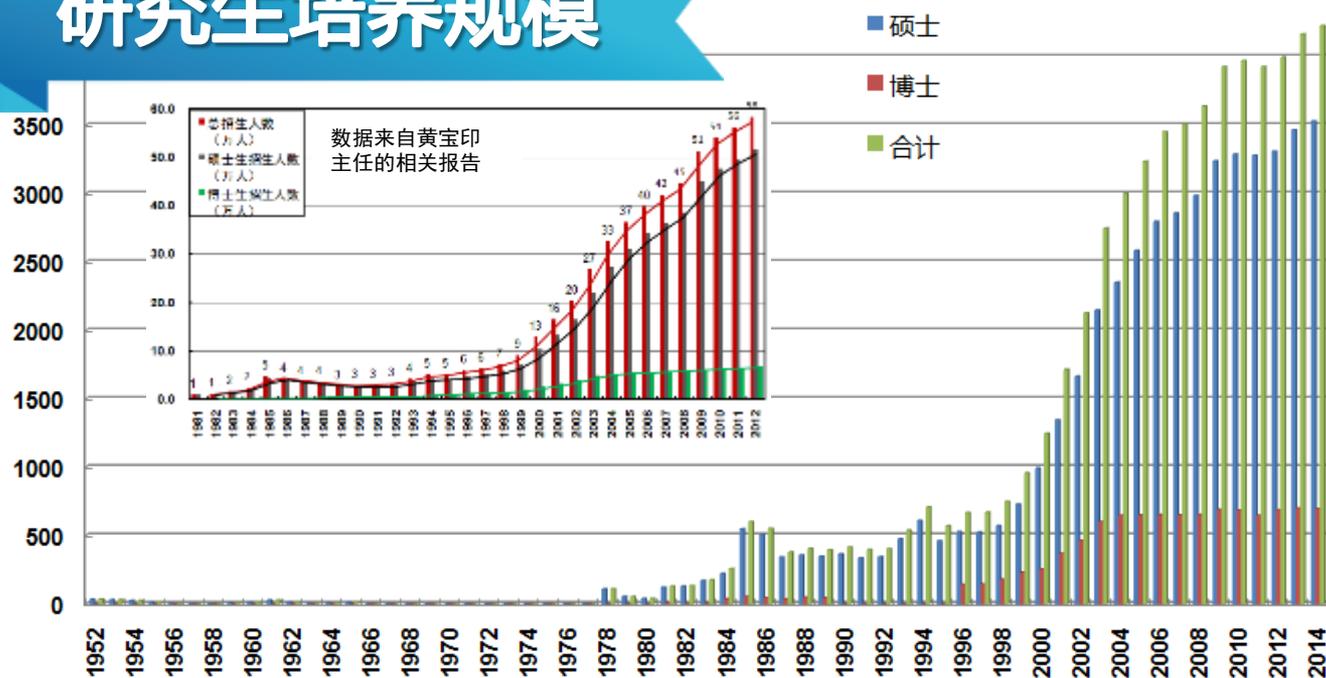
内 容

- ❖ **问题与挑战**
- ❖ **改革的着力点**
- ❖ **改革的举措**
- ❖ **新的思考**



一、问题与挑战

研究生培养规模



- 在校博士生：4435人
- 博士招生数：750人/年
- 在校硕士生：10151人
- 硕士招生数：3860人/年

如何保证研究生的培养质量？

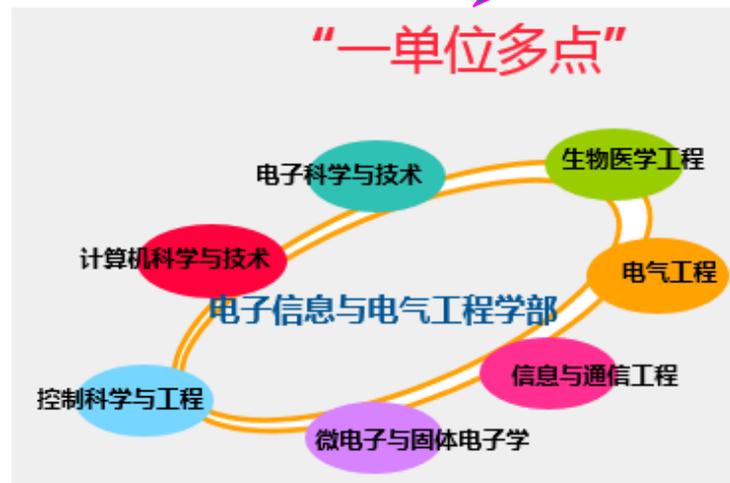


一、问题与挑战

学位授权点

- 学术学位
 - ✓ 一级学科博士点27个，二级学科博士点130个
 - ✓ 一级学科硕士点42个，二级学科硕士点220个
- 专业学位：11个类别，工程硕士覆盖26个领域

如何实现跨院系管理，保证研究生培养的质量？



一、问题与挑战

研究生培养的需求

- 战略资源
- 国家竞争力
- 核心位置
- 创新支柱

研究生培养



国家



社会



学校



学科



导师



学生

多主体结构

- 体现办学水平
- 提高学校竞争力
- 提升科研水平
- 师资队伍建设

- 找个好工作
- 提升自身能力
- 喜欢科研、创新
- 不想过早工作、盲目

- 教书育人
- 承担科研任务
- 产出更多成果
- 承传学术衣钵

在主体需求不一致的条件下，如何协调好各个主体需求之间的关系、提高培养质量？



一、问题与挑战

全国高校思想政治工作会议



- **培养什么样的人、如何培养人、为谁培养人的根本问题**
- 把立德树人作为中心环节，并贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人

对研究生培养提出更高要求，也指明了研究生的培养目标！
但如何贯彻于研究生培养的全过程？





内 容

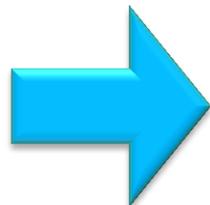
- ❖ **问题与挑战**
- ❖ **改革的着力点**
- ❖ **改革的举措**
- ❖ **新的思考**



二、改革的着力点

研究生培养的目标定位

- ✦ 党和国家新要求
- ✦ 社会发展新需求
- ✦ 自身成才需要
- ✦ 人才培养定位
- ✦ 学科优势特色



✦ 德才兼备的高层次拔尖创新人才



二、改革的着力点

研究生培养的目标定位

- 在思想境界上
 - ✓ 坚定的理想信念
 - ✓ 较高的学术道德标准
 - ✓ 高尚的品格和情操
 - ✓ 担当奉献的社会责任感
 - ✓ 开阔的国际视野
 - ✓ 引领未来的意识
- 在能力水平上
 - ✓ 文理兼容的通识基础
 - ✓ 系统扎实的知识结构
 - ✓ 跨学科的科研能力
 - ✓ 敏锐客观的批判性思维能力
 - ✓ 准确生动的表达能力
 - ✓ 突出的实践创新能力



二、改革的着力点

改革的着力点

在分类
培养的
模式下

- 着力点3：以立德树人为根本，构建**质量保障新体系**
- 着力点2：以优化结构为核心的**专业学位综合改革**
- 着力点1：以夯实基础为目的的**课程体系改革**





内 容

- ❖ **问题与挑战**
- ❖ **改革的着力点**
- ❖ **改革的举措**
- ❖ **新的思考**



三、改革的举措

在分类
培养的
模式下

- 着力点3：以立德树人为根本，构建**质量保障新体系**
- 着力点2：以优化结构为核心的**专业学位综合改革**
- 着力点1：以夯实基础为目的的**课程体系改革**





三、改革的举措：课程体系改革

• 课程体系改革要解决的关键问题：

- ✓ 课程体系在研究生培养中的地位和作用是什么？
- ✓ 以理工为主的大学，在分类培养模式下，研究生应该上什么课？打什么样的基础？
- ✓ 如何提炼和构建共性的研究生基础？
- ✓ 如何保障课程质量？……



三、改革的举措：课程体系改革

2012年课程体系改革进程



以专家为主体、以调研-研讨-论证-审定为保障的培养方案修订工作推进进程和推进机制



三、改革的举措：课程体系改革

做法1：确定试点、做实需求

□ 2011年

料：

哲学

世界前 20 名

985 高校

大连理工

大连理工

一、我校研究
2007 年以来
一次分类培养应
期，各专业研
学术型硕士、

我校研
则、院系学
四个阶段
目前
式分类

1
为公
业必
防技
选修课原则上不超过

本研究旨在
2009-2010 与 20
究生课程的开
索我校研究

一、研

1. 博

2010-201

2010-20

外国语

社会科学学院

系。(具体见表 1)

本研究主要涉及除北京前
校以外的 36 所 985 综合性
探索我校研究生培养的更

一、研究生培养

1. 博士研究生。9

确的政治思想和良好

又拥有深入系统的专

能力、实践能力和

力(在 36 所 985

读本专业文献资料，行

业外文资料); 五是具有健康的身心。

本研究以上海交通大
在通过比较分析世界名
案。

一、研究生培

国外高校研究
(Master of Eng
Philosophy) 以

由于国外

点:

1、跨

国外

设传统的观系, 也不根

科、跨专业。 耶鲁大学工学院对博士生

大连理工大学试点学科
研究生培养方案调研分析报告汇编



“研究生教育成果奖”申报附件

三、改革的举措：课程体系改革

做法2：顶层设计，绸缪创新

- 2012年1月以“育人为本，协同创新，全面提高教育质量”为主题，召开了学校事业发展研讨会
 - 时任校党委书记张德祥教授、校长欧进萍院士、常务副校长郭东明院士、副校长李志义教授、副校长曲景平教授分别作了重要讲话和专题报告
 - 教育部科技司基础教育处明炬处长作了协同创新专题报告
 - 从学校发展全局和战略高度，研讨本研培养方案和课程体系建设的作用



三、改革的举措：课程体系改革

做法3：健全机制，稳步推进

□ 颁发了《大连理工大学人才培养方案修订实施方案》，成立了以校长为组长的培养方案修订领导小组，于2012年3月2日召开学校人才培养方案修订工作启动会

大连理工大学人才培养方案

大连理工大学 2012 年人才培养工作重点是做修订工作。按照学校“培养精英人才”的育人理念，特别是大类培养、创新教育、研究生培养机制改革、通识教育与专业教育、人文教育与科学教育、理论培养等关系，优化知识结构和课程体系，形成以能力

一、指导思想

培养方案是人才培养的“蓝图”和指导性文件，是学校组织与管理的基本依据。新一轮培养方案的修订，以《大连理工大学人才培养方案修订规划纲要(2010-2020年)》和《胡锦涛在庆祝清华大学百年华诞暨推进世界一流大学建设大会上的讲话》为指导，全面提高人才培养质量。以促进学生全面发展为导向，注重通识教育，确立适合理工科学生和人文科学学生的大类培养，构建公共基础和学科基础平台课程。以注重创新教育，强化创新性实践。以优化知识结构和人才培养经验，科学构建与研究型大学精英人才培养为导向，本研融通的人才培养方案。

附件 1： 大连理工大学本科生培养方案

本科生培养方案的修订工作将在学校人才培养方案修订工作。

一、组织机构

1. 通识与基础教育课程工作组

在学校层面成立通识与基础教育课程工作组，成员

组长：李志义

副组长：孟长功 朱 泓

成员：洪晓楠 魏晓文 王 前 郑斯宁 余

陈廷国 王德伦 秦明利 朱鸣华 任

李秀英 元文学 冯 林 张维平 刘志

主要职责：负责制定“大连理工大学通识教育实施课程分类、课程内容、课程属性以及学时和学分等，确定选修的两类通识教育核心课程。针对不同专业，调研国内外、外语、计算机等基础课教学内容、课程属性以及课程平台。

附件 2： 大连理工大学研究生培养方案修订工作实施方案

为进一步提高我校研究生培养质量，适应我国现代化建设对各类高层次专门人才培养的需要，根据《大连理工大学人才培养修订工作实施方案》文件精神，结合我校研究生培养的实际情况，特制定本实施方案。

一、指导思想

研究生培养方案是研究生培养的指导性文件，是研究生掌握专业研究方向、制定科学合理培养计划和学校进行教学安排的基本依据。新一轮培养方案的修订，要以拔尖创新人才培养为目标，以有利于研究生夯实文理兼备的通识基础，健全扎实系统的知识结构，培养别具一格的实践与创新能力，提高研究生敏锐客观的批判性思维能力和准确生动的表达能力为基本定位，以优化知识结构和课程体系为核心，以加强培养过程质量管理为保障，形成以能力培养为导向的研究生培养方案。

二、组织机构及职能

(一) 校级研究生培养方案修订工作组

1、成立由主管研究生工作副校长为组长，研究生院、各学部、学院（部）主管研究生工作负责人为成员的校级研究生培养方案修订工作组。

组 长：曲景平

副组长：张吉礼

成 员：李文立、李欣然、吴智敏、陈健云、贾凌云、穆海林、刘 冲、王同敏、

邱天爽、张晓华、戴艳军、蔡小慎、张险峰、张立卫、丁洪斌、吴承伟、

秦明利、李明楚、元文学、李维仲

三、改革的举措：课程体系改革

做法3：健全机制，稳步推进



• 研讨内容

- ✓ 培养目标
- ✓ 培养模式
- ✓ 学分学制
- ✓ 课程体系
- ✓ 课程要求
- ✓ 教师要求
- ✓ 上课方式
- ✓ 课程评价
- ✓ 淘汰机制
- ✓ 学位论文



三、改革的举措：课程体系改革

做法3：健全机制，稳步推进

□ 2012年7月22日完成了本、研培养方案的审定工作，并从2012年秋季入学的新生起开始实施



三、改革的举措：课程体系改革

做法4：专题研讨 深化改革

□ 2013年12月学校召开首届研究生教育教学研讨会，进一步深化研究生教育改革，加强质量监督，构建长效机制



黄宝印副主任



孙也刚副主任



林梦泉处长

国务院学位办和学位中心领导作专题报告（2013.12.21/24）



三、改革的举措：课程体系改革

做法4：专题研讨 深化改革

□ 2013年12月学校召开首届研究生教育教学研讨会，进一步深化研究生教育改革，加强质量监督，构建长效机制



研讨会大会现场



张德祥书记作主旨报告



申长雨校长作主旨报告



曲景平副校长作专题报告



分组讨论会场



分组讨论会场

学校召开首届研究生教育教学研讨会（2013.12.21）



三、改革的举措：课程体系改革

做法4：专题研讨 深化改革

□ 2013年12月学校召开首届研究生教育教学研讨会，进一步深化研究生教育改革，加强质量监督，构建长效机制



建工学部吴智敏副部长



化学学部贾凌云副部长



运载学部杜宇副部长



建艺学院张险峰副院长



电信学部张晓华书记



机材能学部穆海林副部长

学部（学院）领导作专题研究报告（2013.12.21/24）



三、改革的举措：课程体系改革

做法4：四年一轮持续改革

学校召开研究生培养方案修订工作审定会

作者：文\肖奕鸣 图\周学飞 来源：宣传部 新闻中心 时间：2016-07-26 14:17 点击：211

根据学校研究生培养方案修订工作总体安排，7月23日上午，学校在伯川图书馆多功能厅召开研究生培养方案修订工作审定会，学校党委常委、副校长贾振元教授出席会议并讲话。校内外特邀评审专家，研究生培养方案修订工作组成员，各学部学院主管研究生负责人、教务员，研究生院领导和各部门负责人参加会议。

研究生培养方案审定会专家名单（第五组），地点：主楼西侧楼 419 室。

	专家姓名	专家单位	职称	职务
组长	黄正海	天津大学数学系	教授	主任
成员	罗爱芹	北京理工大学生命科学学院	教授	院长
	曹金祥	中国科技大学理学院	教授	
	周异夫	吉林大学外国语学院	教授	院长

研究生培养方案审定会专家名单（第六组），地点：主楼西侧楼 319 室。

	专家姓名	专家单位	职称	职务
组长	高 栋	哈尔滨工业大学研究生院	教授	副院长
成员	徐作圣	台湾交通大学科技产业策略研究中心	教授	主任
	周 程	北京大学文科科研部	教授	副部长
	洪晓楠	大连理工大学马克思主义学院	教授	院长
	李文立	大连理工大学管理与经济学部	教授	副部长

研究生培养方案审定会专家名单（第一组），地点：图书馆普一厅。

	专家姓名	专家单位	职称	职务
组长	巩恩普	东北大学研究生院	教授	常务副院长
	孙承林	大连中科院化物所	教授	

研究生培养方案审定会专家名单（第二组），地点：图书馆普二厅。

	专家姓名	专家单位	职称	职务
组长	高玉峰	河海大学土木与交通学院	教授	院长/长江学者
	袁榴娣	东南大学研究生院	教授	副院长

研究生培养方案审定会专家名单（第三组），地点：图书馆普三厅。

	专家姓名	专家单位	职称	职务
组长	张 琳	北京邮电大学信息与通信工程学院	教授	院长
	孙延明	华南理工大学研究生院	教授	副院长

研究生培养方案审定会专家名单（第四组），地点：主楼西侧楼 219 室。

	专家姓名	专家单位	职称	职务
组长	王海燕	西北工业大学研究生院	教授	常务副院长
成员	李亚利	天津大学材料科学与工程学院	教授	
	梅 宁	中国海洋大学工程学院	教授	
	李永强	东北大学力学系	教授	
	吴承伟	大连理工大学运载工程与力学学部	教授	副部长

三、改革的举措：课程体系改革

成效1：实现了研究生培养上的顶层设计

(1) 实现了培养目标的重新定位，明确定位了研究生培养目标及其内涵，体现了本、硕、博人才培养目标的区别，解决了“培养什么样的人”的问题

学术型硕士生培养目标

- ◆ 文理兼容的通识基础
- ◆ 系统扎实的知识结构
- ◆ 突出的实践能力
- ◆ 敏锐客观的
- ◆ 准确生动的
- ◆ 开阔的国际
- ◆ 较高的学术

博士生培养目标

在硕士的基础上，还要求：

- ◆ 扎实的理论基础

专业型培养目标：

- 基础不减弱
- 更加突出实践能力
- 解决实际问题的能力
- 职业素养

作能力
沿的能力
与文化素养
社会责任感
意识



三、改革的举措：课程体系改革

成效1：实现了研究生培养上的顶层设计

(2) 实现了培养方案的顶层设计，新方案既体现了不同类型研究生分类培养模式的本质区别，又按一级学科设置培养方案，较好地解决了研究生“如何培养”的问题

- 改革后，专业学位研究生的培养方案在培养模式、课程体系、论文标准、实习实践等方面，明显区别于学术学位，强化了实践能力培养
- 做实了各类课程的学分，新增了博士专业必修课，学术活动不计入学分。加强了基础，增大了学生选课空间



三、改革的举措：课程体系改革

成效1：实现了研究生培养上的顶层设计

(3) 实现了课程体系的顶层设计，体现了学士、硕士和博士课程体系之间的层次性和逻辑性，为从全局解决“上什么课”的问题奠定了基础

- 明确了学校、学部学院和各二级学科之间在课程建设和课程管理上的分工要求和作用，特别是**突出了学校和学部的作用，避免因入设课**
- 整合全校资源，开设了44门校管平台课程，明确了每门课程的定位和要求，**打破了跨学部开课之藩篱**
- 发挥学部制优势，整合、优化教学内容，按一级学科设置课程体系，**实现了各专业横向贯通**
- 本、硕、博课程统一编码，实现了课程设置和内容要求的**本-硕-博纵向贯通**



三、改革的举措：课程体系改革

成效2：按一级学科建立了新的课程体系

✚ 各类研究生培养方案：**183套**

➤ **学术型硕士生：77套（全英文14套）**

✓一级学科（中文）：36套，占90%（40个）

✓二级学科（中文）：27套

➤ **专业型硕士生：45套**

✓全日制：23套

✓非全日制：22套

➤ **博士生：61套（全英文14套）**

✓一级学科（中文）：25套，占92.6%（27个）

✓二级学科（中文）：22套



三、改革的举措：课程体系改革

成效2：按一级学科建立了新的课程体系

(1) 按一级学科建立了以47门校管课和550门专业必修课为核心的课程体系，解决了“上什么课”问题

第一类：人文社科类课程。

课程编号	课程名称	对象	性质	学时	学分
3070310010	中国马克思主义与当代 Chinese Marxism and Contemporary	博士	必修	36	2
3070350020	马克思恩格斯列宁经典著作选读 Selected Readings of classics of Marx, Engels and Lenin	博士	选修	18	1
2070310013	中国特色社会主义理论与实践研究 Study on the Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	硕士	必修	36	2
2070150021	自然辩证法概论 Introduction to Dialectics of Nature	硕士	选修	18	1
2070350031	马克思主义与社会科学方法论 Marxism and the Methodology of Social Sciences	硕士	选修	18	1
2070120049	科学学原理 Principles of Scientific Science	博、硕	选修	32	2
2060220019	管理学原理 Principle of Management	博、硕	选修	32	2

• 新开课：

- ✓ 研究生时事政治系列讲座
- ✓ 中华优秀传统文化系列讲座
- ✓ 工程伦理课
- ✓ 研究生实践创新课



三、改革的举措：课程体系改革

成效2：按一级学科建立了新的课程体系

(1) 按一级学科建立了以47门校管课和550门专业必修课为核心的课程体系，解决了“上什么课”问题

第一类：人文社科类课程。

素质和

第二类：外语类课程。

夯实研究生语言基础、
提高语言能力、增强
国际文化素养

课程编号	课程名称	对象	性质	学时
3100010010	口语交流-III (基础口语表达) Oral English Communication III	博士	必修	16
3100010020	口语交流-IV (学术交流) Academic English Communication IV			
3100010030	阅读与写作-III (基础读写技能) Critical Reading and Writing III	博士	必修	16
3100010040	阅读与写作-IV (全球化研究, 西方文学、 哲学经典) Critical Reading and Writing IV			
2100010011	口语交流-I (基础口语表达) Oral English Communication I	硕士	必修	16
2100010021	口语交流-II (学术交流) Academic English Communication II			
2100010033	阅读与写作-I (基础读写技能) Critical Reading and Writing I	硕士	必修	32
2100010043	阅读与写作-II (全球化研究, 西方文学、 哲学经典) Critical Reading and Writing II			



三、改革的举措：课程体系改革

成效2：按一级学科建立了新的课程体系

(1) 按一级学科建立了以47门校管课和550门专业必修课为核心的课程体系，解决了“上什么课”问题

第三类：论文写作与学术规范

课程编号	课程名称	对象	性质	学时
2070110059	论文写作与学术规范 Papers Writing and Academic Standards	博、硕	必修	16
2070110062	知识产权 Intellectual property	专业 硕士	必修	16
2070110072	信息检索 Information Retrieval		必修	16

课程

第三类：论文写作与学术规范类课程。提高研究生论文写作能力、加强学术规范和学术道德教育



三、改革的举措：课程体系改革

成效2：按一级学科建立了新的课程体系

从47门校管课和550门专业必修课
了“上什么课”问题

人文社科类课程。
生用相政治素质和

课程编号	课程名称	对象	性质	学时
3120020010	高等数值分析 Modern Computational Methods	博士	选修	32
3120020020	应用泛函分析 Applied Functional Analysis	博士	选修	32
3120020030	非线性分析 Nonlinear Analysis	博士	选修	32
2120020013	矩阵与数值分析 Matrix and Numerical Analysis	硕士	选修	48
2120020023	优化方法 optimization method	硕士	选修	32
2120020033	数理方程 Equations of Mathematical Physics	硕士	选修	48
2120020043	数理统计 Mathematical Statistics	硕士	选修	32
2120020053	复变函数与积分变换 Complex Function and Integral Transformation	硕士	选修	48

课程编号	课程名称	对象	性质	学时
2120020063	统计分析方法 Introduction to Statistics	硕士	选修	32
2120020073	可靠性数学 Reliability mathematics	硕士	选修	32
2020520013	随机过程 Stochastic Process	硕士	选修	32
2110020019	近代物理基础 Modern Physics: Fundamental	博、硕	选修	48
2110020023	近代物理实验 Modern Physics Experiment	硕士	选修	32
2010120013	现代仪器分析 Modern Instrumental Analysis	硕士	选修	48
2010220023	近代化学 Current Chemistry	硕士	选修	32
2010420033	生物化学原理 Principle of biochemistry	硕士	选修	32

第四类：数理化生类课程。

夯实学生数理基础，提高学生推演和凝练能力、试验分析能力

规范和学术道德教育



大



三、改革的举措：课程体系改革

成效2：按一级学科建立了新的课程体系

(1) 按一级学科建立了以47门校管课和550门专业必修课为核心的课程体系，解决了“上什么课”问题

第一类
提高
构建

第五类：工程技术类课程。突出大工理工特色和优势、加强学生学科交叉、提高研究生工程问题分析和解决能力

第四类：数理化生类课程。夯实学生数理基础，提高学生推演和凝练能力、试验分析能力的数理化生类课程

课程编号	课程名称	对象	性质	学时
2020520023	现代控制工程 Modern Control Engineering	硕士	选修	48
2020620033	数据结构与算法 Data Structures and Algorithms	硕士	选修	48
2020420043	信号处理与数据分析 Signal Processing and Data Analysis	硕士	选修	48
2040120013	有限元方法与应用 Finite Element Method and Its Application	硕士	选修	48
2040120023	连续介质力学 Continuum Mechanics	硕士	选修	48
2040420033	高等流体力学 Advanced Fluid Mechanics	硕士	选修	48
2050320013	高等工程热力学 Advanced engineering thermodynamics	硕士	选修	32
2050320023	高等传热学 Advanced Heat Transfer	硕士	选修	32
2060120023	系统工程原理 Principle of Systems Engineering	硕士	选修	48
2060120033	风险分析与控制 Risk Analysis	硕士	选修	32



大

三、改革的举措：课程体系改革

成效2：按一级学科建立了新的课程体系

(1) 按一级学科建立了以47门校管课和550门专业必修课为核心的课程体系，解决了“**上什么课**”问题

第一类：人文社科类课程。
提高研究生思想政治素质和构建人文精神

第五类：工程技术类课程。突出大工理工特色和优势、加强学生学科交叉、提高研究生工程问题分析和解决能力

**47门
校管平台
课程**

第二类：外语类课程。夯实研究生语言基础、提高语言能力、增强国际文化素养

第四类：数理化生类课程。夯实学生数理基础，提高学生推演和凝练能力、试验分析能力的数理化生类课程

第三类：论文写作与学术规范类课程。提高研究生论文写作能力、加强学术规范和学术道德教育

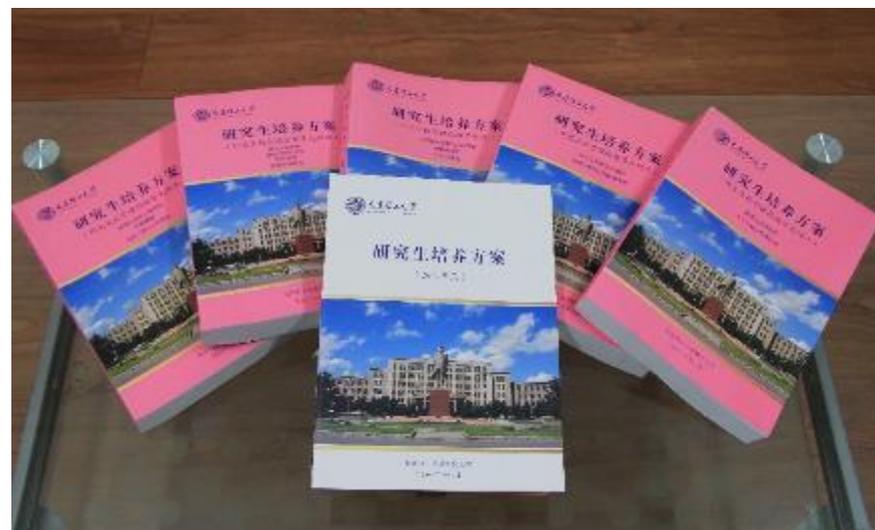
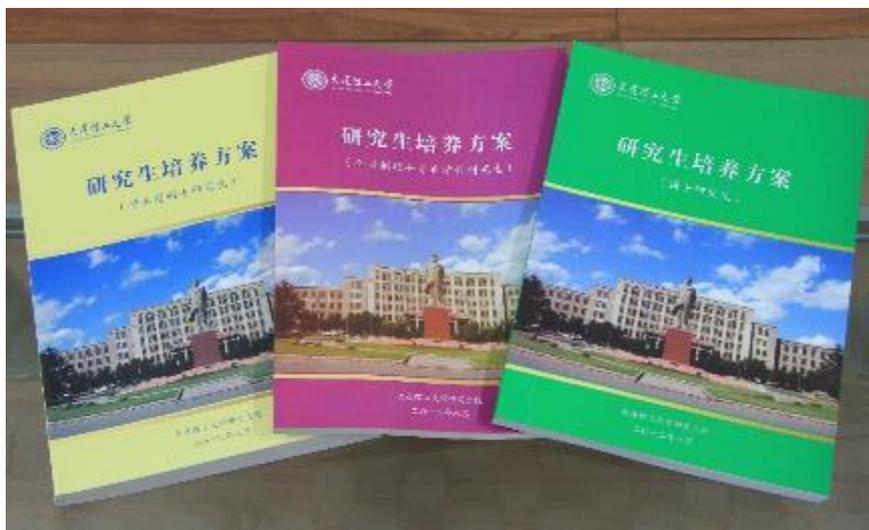


大

三、改革的举措：课程体系改革

成效2：按一级学科建立了新的课程体系

编制了课程目录、**110万字**的培养方案汇编和**330万字**的教学大纲，为课程体系的规范化管理奠定了基础



三、改革的举措：课程体系改革

成效3：完善了研究生教学激励机制

(1) 加大了研究生教学资助力度，制定了优惠政策，极大地调动了教师上课的积极性，解决了“谁来上课”的问题

- 建立了17个以承担省级和校级精品课为主的优秀教学团队，获省校精品课16门，校教学成果奖30余项



省精品课：《矩阵与数值分析》教学团队（负责人：张宏伟）省精品课：《膜分离过程》教学团队（负责人：贺高红）省精品课：《现代分析化学》教学团队（负责人：张华）



三、改革的举措：课程体系改革

成效3：完善了研究生教学激励机制

(1) 加大了研究生教学资助力度，制定了优惠政策，极大地调动了教师上课的积极性，解决了“谁来上课”的问题

- 建立了17个以承担省级和校级精品课为主的优秀教学团队，获省校精品课16门，校教学成果奖30余项



校精品课：《口语交流》教学团队（负责人：徐...）



教学团队（负责人：刘泽渊）



三、改革的举措：课程体系改革

成效3：完善了研究生教学激励机制

(2) 完善了课程质量监督与淘汰机制，加大了听课力度并及时反馈意见；建立了课堂听课、师生座谈等及时了解学生学习状况的长效机制。解决了“**如何上好课**”的问题。

- 建立了覆盖硕博、全日制和非全日制的研究生督导队伍，加强听课，听课比例5年来持续超过50%
- 严格开课条件，5年累计因选课人数少而停课436门次



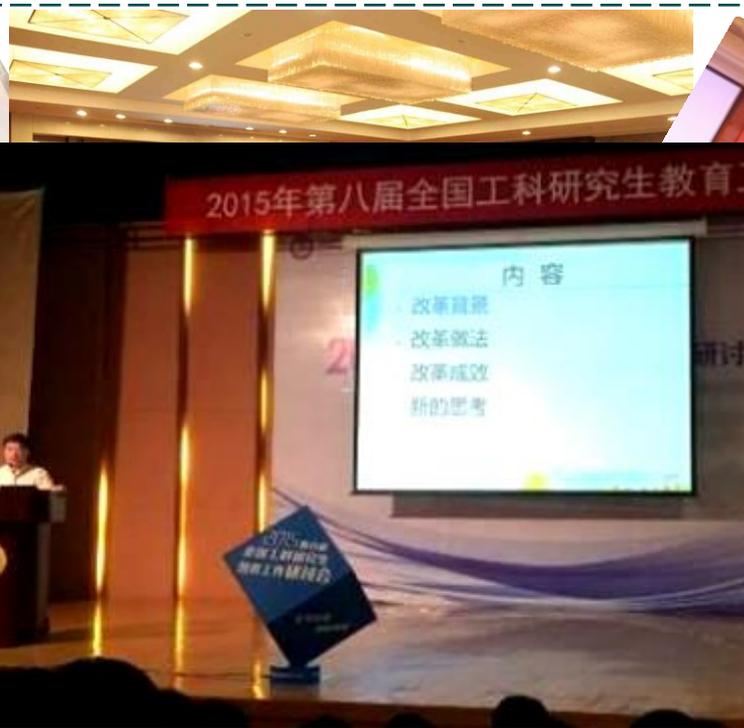
三、改革的举措：课程体系改革

成效4：起到了很好的辐射和借鉴作用

□ 获教育部研究生课程体系改革试点单位，应邀作了多场课程体系改革的专题报告，10余所高校来连进行经验交流，起到了很好的辐射示范和借鉴作用



2012年省学位与研



2015年第八届全国工科研究生教育工作研讨会



研究生院院长联席会



三、改革的举措

在分类
培养的
模式下

- 着力点3：以立德树人为根本，构建**质量保障新体系**
- 着力点2：以优化结构为核心的**专业学位综合改革**
- 着力点1：以夯实基础为目的的**课程体系改革**



三、改革的举措：专业学位综合改革

专业学位存在的问题

■ 培养目标不够明确

- 大工作为以理工为主的高校，在学校层面行业特色不够突出，如何明确定位学校专业学位研究生培养目标？
- 大工实行学部制，学部内部专业领域覆盖面广、行业特色明显、规模大、平台集中，如何建立学部学院专业学位研究生培养机制，发挥行业特色作用，弥补学校行业不够突出的不足？



三、改革的举措：专业学位综合改革

专业学位存在的问题

■ 培养模式不完善

- 专业学位研究生仍然是在校学习、在校培养的模式，缺乏社会实践、与行业接触不够，适于专业型研究生的培养模式没有解决好
- 缺乏系统化、制度化分类培养的做法，研究生院-学部学院-专业领域三级之间在专业学位研究生培养上的分工、管理关系不明确，怎么管的问题没有解决好
- 两年的学制难以保证实践和培养质量



三、改革的举措：专业学位综合改革

专业学位存在的问题

■ 全过程培养特色不明显

- 校内、校外实习的目标定位不明确，校外实践效果与要求差距大，实习实践主要在学校实验室进行，6学分的实践内容要求不明确、过于笼统
- 行业专家进课堂做得不够





三、改革的举措：专业学位综合改革

综合改革的内容

- 专业学位培养模式的创新
- 素质能力培养体系的创新
- 基地建设与实践模式的创新

形成有针对性的、便于推广实施的改革举措。



三、改革的举措：专业学位综合改革

综合改革的总体思路

- 面向工程领域，择优试点
- 改革培养方案，抓住培养源头
- 联系行业实际，做实实践课程
- 明确领域负责人，完善管理队伍
- 形成规范做法，逐步推广实施



三、改革的举措：专业学位综合改革

综合改革的主要过程

- **启动申报（2014年6月5日）**：下发《关于开展大连理工大学全日制工程硕士专业学位研究生教育综合改革试点工作的通知》，全校11个工程领域提交了申报材料
- **通讯评审（2014年7月10日-20日）**：邀请全国工程硕士专业学位教育指导委员会秘书处推荐来自清华、同济、哈工大等 14 所学校 20 位通讯评审专家



三、改革的举措：专业学位综合改革

综合改革的主要过程

- **现场答辩评审（2014年8月2日）**：邀请来自华南理工、重大、东北大学3所高校及我校相关领域计 13 位专家进行答辩评审；最后确定 6 个领域：**机械工程、化学工程、电气工程、环境工程、建筑与土木工程、船舶与海洋工程**



三、改革的举措：专业学位综合改革

综合改革的主要过程

- 调研、座谈（2014年11月-2015年1月）：研究生院及6个试点领域组织调研

调研高校和企业——

- 研究生院 【重庆大学，长安汽车集团】
- 机械工程 【哈尔滨工业大学、上海交通大学】
- 化学工程 【天大、北京化工、北航、中国石油、华东理工、浙大、浙工大、南京工业大学、南理工、华南理工、厦大、中山大学】
- 电气工程 【西交大、西南交通、华南理工、哈工大深圳】
- 环境工程 【华东理工大学、上海睿智化学、同济大学】
- 建筑与土木工程 【浙江大学、浙江工业大学、同济大学、香港城市大学、香港理工大学】
- 船舶与海洋工程 【武汉理工大学、华中科技大学】



三、改革的举措：专业学位综合改革

综合改革的主要过程

- 试点领域培养方案审定（2015年7月25日）：邀请了全国工程专业教指委秘书处、重大、哈工大、东北大学、大连船舶重工以及我校教授等7位校内外专家，对6个试点领域的8个培养方案进行审定，2015年9月份执行。



三、改革的举措：专业学位综合改革

综合改革的主要过程

■ 出台了相关的管理规定：

- 《大连理工大学全日制工程硕士专业学位研究生培养方案修订指导意见》
- 《大连理工大学专业学位教育指导委员会工作条例》
- 《大连理工大学全日制专业学位工程硕士研究生教育综合改革试点项目经费管理办法》
- 《大连理工大学全日制工程硕士专业学位研究生联合培养实践基地建设及管理办法》
- 《大连理工大学全日制硕士专业学位研究生实践学习安排及考核办法》
- 《大连理工大学全日制专业学位硕士研究生校外导师管理规定》



三、改革的举措：专业学位综合改革

综合改革的主要过程

- **2016年春季学期培养方案修订**：将6个试点领域的相关措施推广应用到其它专业专业，出台了《大连理工大学专业学位硕士研究生培养方案修订指导意见》
- **2017年1月启动了第二批试点改革**：经过论证，确定**材料工程、电子与通信工程、动力工程、水利工程、生物工程**5个领域为第二批试点。**至此，已有11个专业学位重点发展领域，初步实现优化结构的基本目标**



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效1：形成了特色鲜明的培养方案

学术型培养目标：

- 文理兼容的通识基础
- 系统扎实的知识结构
- 突出的自主科研与创新能力
- 开阔的国际视野
- 敏锐客观的批判性思维能力
- 准确生动的表达能力
- 较高的学术道德标准

专业型培养目标：

- 基础不减弱
- 更加突出实践能力
- 解决实际问题的能力
- 职业素养



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效1：形成了特色鲜明的培养方案

□ 学术型课程体系

- 重点突出优化学分结构
- 加强全英文课程体系建设
- 优化一级学科课程体系
- 健全激励与质量监督机制

□ 专业型课程体系

- 注重基础理论与实际应用结合
- 注重行业前沿课程
- 注重实习实践课程
- 注重职业能力和专业岗位综合素质



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效1：形成了特色鲜明的培养方案

学术型硕士学分

- 总学分： ≥ 32 ，必修 ≥ 21
- 学分类型：课堂授课、实验课程、开题与中期报告
- 课堂授课学分： ≥ 28 ，以实验为主的学科 ≥ 26
- 实验课程学分： ≤ 2 、实验学科 ≤ 4 ，集中汇报考核
- 开题与中期：各1学分，集中汇报考核

专业型硕士学分

- 总学分：按教指委要求
- 行业前沿课程
- 实验实践学分： ≥ 6 学分，具体包括：
 - 校内实验课程学分
 - 工程软件课程学分
 - 企业实践课程学分
 - 社会调研学分



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效1：形成了特色鲜明的培养方案

表1 专业学位研究生课程体系构成

课程类型	课 程	学分要求	课程要求
公共基础课	① 中国特色社会主义理论与实践研究	2	必修
	② 知识产权与学术规范	1	必修
	③ 信息检索与论文写作	1	必修
	④ 第一外语	2	必修
	⑤ 除①~④外，各领域研究生须选修的数理化生等公共基础课，其中数学课程要求：理工（不含数学）类专业学位硕士生至少要修2门校管研究生数学课。	≥4	理工类专业学位硕士生数学类课程≥2门
	⑥ 其它公共基础课程可从校管公共必修课和公共基础课等类课程中选修适于专业学位研究生培养要求的课程。		
专业理论课	① 本专业或跨专业的专业基础课 ② 本专业或跨专业的专业课 ③ 除本专业工程硕士单列课程外，可从其它领域工程硕士或校管研究生课程体系中选修。	≥14	专业基础课≥3门，必修
行业前沿课	① 本行业（技术）发展前沿课 ② 本行业（技术）标准课 ③ 本行业的典型工程案例析课	≥2	必修学分≥1学分 鼓励联合校外专家开课
实验实践课 (全日制)	① 校内实验与实习 ② 本专业大型工程软件应用 ③ 企业专业实践 ④ 社会调研	≥6	必修 ①和②按课时学时计算学分，③和④按照实践和社会调研的周数计算学分，4周为1学分。
领域选修课 (非全日制)	各专业门类、领域自定	≥6	可以结合企（事）业单位的具体需求制订

第一年的教学目标

- 完成基础课和专业理论课学习，打好基础
- 完成行业前沿课学习，掌握了解行业发展动态、行业标准等
- 完成工程软件学习，掌握软件使用能力
- 完成校内实验课学习，掌握了解基本仪器、仪表操作使用方法、基本实验设计、组织和操作能力



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效2：三种校内外专家联合教学模式

模式1：针对专业理论课和行业前沿课，发挥校外专家个体作用，邀请校外专家进校上课，渗透到每个领域

电气工程：课，累计完
 机械工程：建筑与土木工程：结构工程方向

专家姓名	专家单位	题目	序号	讲座题目	专家信息	学时
施海宁	中广核	标准化CAE协同仿 务流程与典型案例 析	1	BIM在建筑设计中的应用	程新（工程师，大连建筑设计研究所）	4
王洋	广东 技		2	BIM在施工管理中的应用	于洪伟（工程师，中建八局大连分公司）	4
Volker Pickert	英国 电力	蒸汽发生器结构及 造案例分析	3	BIM软件-Revit系列入门	李晓丹（讲师，建工学部）	2
王卓军	瑞士 国）自	数控机床发展趋势 设计方法	4	基于BIM的项目全过程协同管理	张洪军（高级工程师，上海鲁班软件园 校事业部总经理）	2
王海莉	C		5	基于AUTODESK平台的BIM研究 与应用	薛梓元（高级工程师，北纬华元软件科 技有限公司资深BIM专家）	2
曹文平	英国 际	随车起重机技术与 案例分析	6	建筑信息模型BIM的研究与发展	李海江（副教授，英国卡迪夫大学）	4



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效2：三种校内外专家联合教学模式

模式2：针对专业理论课和行业前沿课，发挥**企业单位整体作用**，由企业单位技术负责人组织专家进校上课

船舶与海洋工程： ● 新开 4 门企业实践课程（行业前沿课程）

● 校内 6 门专业课强化工程实践

序号	导师姓名	专业课	修订内容	企业专家
1	马延德			
2	马应斌	船舶与海洋结构物先进设计技术 (32学时)	企业专家主讲6学时	张荣鑫 副主任设计师 中国船级社
3	董庆辉			
4	孙德壮	先进造船技术 (32学时)	企业专家主讲4学时	窦钧 教授级高工 大连船舶重工
5	任怀远			
6	姚云熙	船舶结构分析软件及模型化 (32学时)	企业专家主讲6学时	李文贺 副主任设计师 大连船舶重工
7	窦钧	船舶防污染控制技术 (32学时)	企业专家主讲8学时	孙德壮 副总设计师 大连船舶重工
8	田天			
9	李文贺	现代造船精度控制及测量技术 (32学时)	企业专家主讲4学时	王政超 分段部科长 大连船舶重工
10	王景洋			
11	石强	船舶先进焊接技术及应用 (32学时)	增加试验环节4学时	工艺实验室 船舶制造国家工程中心



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效2：三种校内外专家联合教学模式

- 模式3**：针对专业理论课和行业前沿课，发挥行业协会作用，由国家区域能源专业委员会负责组织协会专家进校上课

建筑与土木工程：暖通空调工程案例（III方向）

序号	讲座题目	专家信息	学时
1	区域能源系统运行管理	赵建成（教授级高工，北京瓊玛斯区域供冷技术开发有限公司）	2
2	区域能源系统能效	许文发（教授，泛华集团）	2
3	区域能源系统输配技术	方修睦（研究员，哈尔滨工业大学）	2
4	区域能源技术集成	王钊（教授级高工，华南理工大学建筑设计研究院）	2
5	区域能源的个性化特征与市场化经营	曲滨（总经理，武汉光谷节能技术有限公司）	2



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效2：三种校内外专家联合教学模式

- ✦ **模式3**：针对专业理论课和行业前沿课，发挥行业协会作用，由国家区域能源专业委员会负责组织协会专家进校上课

【专委会动态】第二届“协-校”教学新模式在大连理工大学成功实践

- 中国区域能源专业委员会名誉主任：许文发教授
- 中国区域能源专业委员会主任：赵建成教授
- 天津市建筑设计院：伍小亭总工
- 中节能建筑节能公司：陈玮副总经理
- 中节能城市节能研究院：杜玉吉院长
- 江苏省住建厅科技中心副主任：王登云
- 丹佛斯中国区域能源部：李连众博士
- 广州珠江新城能源公司：滕林总经理
- BAC大连有限公司：林琳技术副经理



大

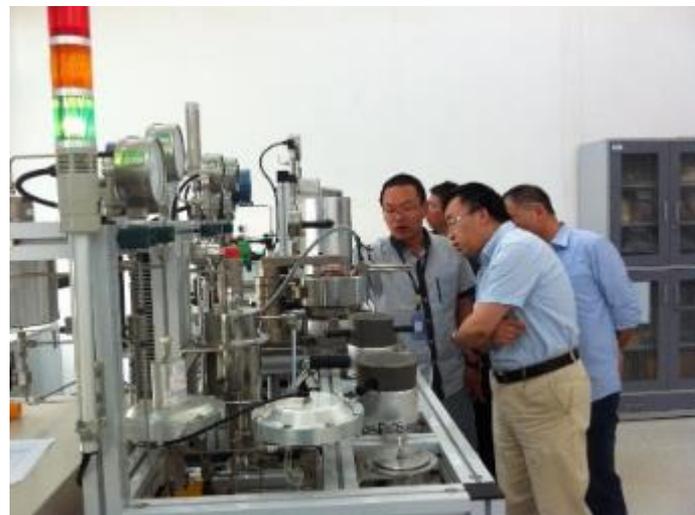
DALIAN

三、改革的举措：专业学位综合改革

成效3：建立了校内实验实践教学体系

✦ **依托平台**：在教务处的支持下，依托本科实验教学中心，实现了本研实验教学多方投入、联合共建、共享模式

- 土木水利国家示范实验教学中心
- 大学生工程训练中心
- 电气工程实验室
- 化学工程实验室
- 机械工程实验室
- 环境工程实验室
- 船舶与海洋工程实验室



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效3：建立了校内实验实践教学体系

- ✦ **投入机制**：不断拓宽校内研究生实验平台建设与运行资金来源渠道，并实现常态化投入
 - 参照本科生实验教学，实现了校内研究生实验耗材的常态投入
 - 设立试点领域建设专项经费，两年累计投入200多万元
 - 组织申报中央高校办学条件修购专项资金，2016年经论证立项1500万元（执行300万元），2017年新增立项计划1500万元



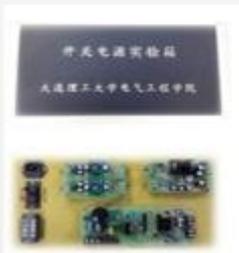
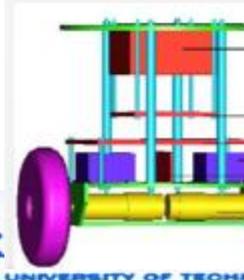
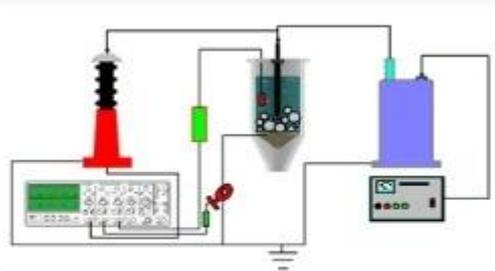
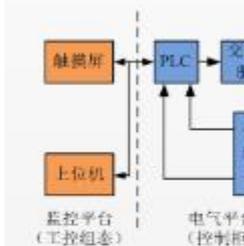
三、改革的举措：专业学位综合改革

成效3：建立了校内实验实践教学体系

- 校内实验课程**：开设校内研究生实验课程16门，教师指导队伍初步形成

电气工程校内实验课程：

- ▶ 实践平台：
 - ▶ 实践平台：液电效应实验平台
 - ▶ 实践平台：静电应用技术实验平台
 - ▶ 实践平台：开关变换器实验平台



Item	Unit	Quantity	Value	Unit	Value
开关电源实验箱	个	1	10000.00	元	10000.00
开关电源实验箱	个	1	10000.00	元	10000.00
开关电源实验箱	个	1	10000.00	元	10000.00
开关电源实验箱	个	1	10000.00	元	10000.00
开关电源实验箱	个	1	10000.00	元	10000.00
开关电源实验箱	个	1	10000.00	元	10000.00
开关电源实验箱	个	1	10000.00	元	10000.00
开关电源实验箱	个	1	10000.00	元	10000.00
开关电源实验箱	个	1	10000.00	元	10000.00
开关电源实验箱	个	1	10000.00	元	10000.00



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效3：建立了校内实验实践教学体系

- 校内实验课程**：开设校内研究生实验课程16门，教师指导队伍初步形成

机械工程：高端装备大型工程软件应用模块课(6门)

实验课名称	任课教师	场地
航空与动力结构件流场特性分 (Fluent)	马建伟	综合楼机房
航空装备结构件力热耦合分析 (Ansys)	牛斌	综合楼机房
典型装备结构集成优化与可靠性分 (Isight)	史彦军	综合楼机房
高端机床虚拟样机设计 (ProE)	朱祥龙	综合楼机房
MEMS器件多物理场分析 (Comsol)	徐征	综合楼机房
Adams及其工程应用	王奉涛	综合楼机房



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效3：建立了校内实验实践教学体系

✦ **校内实验课程**：开设校内研究生实验课程16门，教师队伍初步形成

校内实验课

课程名
工程结构软件
现代建筑材料与实验
暖通空调实验课
建筑能源审计实践课
暖通空调工程实践课
建筑工程BIM设计实践课

基地类别	基地名称	批准部门
国家级	精细化工国家重点实验室	科技部
省部级	辽宁省生物基化学品重点实验室	辽宁省科技厅
省部级	辽宁省能源材料化工重点实验室	辽宁省科技厅
省部级	辽宁省化工资源清洁利用重点实验室	辽宁省科技厅
省部级	辽宁省精细化工产业共性技术创新平台	辽宁省科技厅
省部级	辽宁绿色化学化工协同创新中心	辽宁省教育厅
省部级	精细化工国家重点实验室辽宁省省级高校重点实验室	辽宁省教育厅
省部级	石油化工技术与装备辽宁省省级高校重点实验室	辽宁省教育厅
省部级	辽宁省先进高分子材料工程实验室	辽宁省发改委
省部级	辽宁省精细化工工程技术研究中心	辽宁省科技厅
省部级	辽宁省高性能树脂工程技术研究中心	辽宁省科技厅
省部级	辽宁省烟气余热利用装备防腐腐蚀工程实验室	辽宁省发改委



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效4：建立了一批校外实践教学基地

- 校级实践基地平台**：与石河子市科技局、新疆经信委、新疆特种设备检测研究院、中广核苏州热工研究院、大连市质量检测研究院等单位，签署了校级研究生校外实践基地



新疆特检院基地签约



中广核苏州院基地签约



新疆经信委基地签约



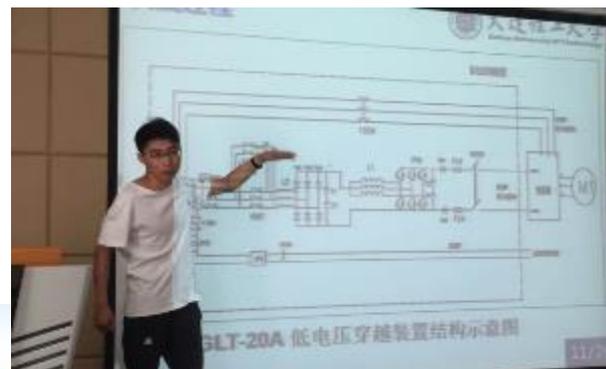
中船重工基地签约



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效4：建立了一批校外实践教学基地

- 校级实践基地平台**：与石河子市科技局、新疆经信委、新疆特种设备检测研究院、中广核苏州热工研究院、大连市质量检测研究院等单位，签署了校级研究生校外实践基地



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效4：建立了一批校外实践教学基地

45家学部学院校外实践基地平台：

● ● 化学工程校外实践基地

校外实践基地名称	批准部门
“大工-京博”研究生联合培养实践基地	辽宁省
“大工-大化”研究生联合培养实践基地	大连理工大学化工与环境生命学部
“大工-北方华锦”研究生联合培养实践基地	大连理工大学化工与环境生命学部



三、改革的举措：专业学位综合改革

成效4：建立了一批校外实践教学基地

✦ 获2项全国示范性工程专业学位研究生联合培养基地



重大装备制造协同创新
研究生联合培养实践基地



全国示范性工程专业学位研究生联合培养基地

大连理工大学-国家电网（辽宁省电力有限公司）
智能电力装备与系统（电气工程领域）



三、改革的举措

- 着力点3：以立德树人为根本，构建**质量保障新体系**

- 着力点2：以优化结构为核心的**专业学位综合改革**

- 着力点1：以夯实基础为目的的**课程体系改革**

在分类
培养的
模式下





三、改革的举措：质量保障新体系

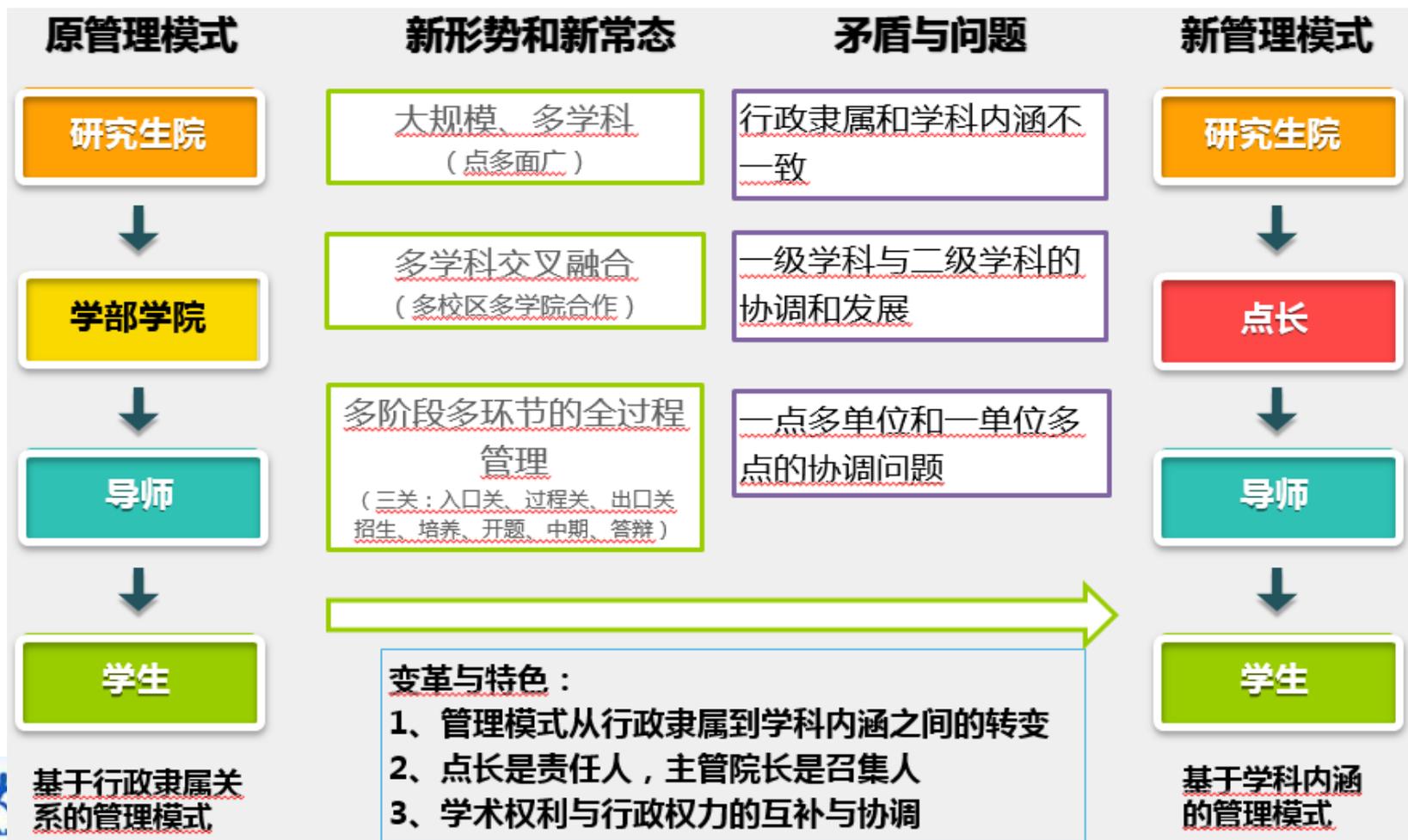
以立德树人为
根本，构建质
量保障新系统

- 硕士生：建立了学校-学部（学院）两级研究生培养质量保障体系
- 博士生：建立了博士点点长负责制的博士生培养质量保障体系



三、改革的举措：质量保障新体系

- 博士生**：建立了一级博士点点长负责制的博士生培养质量保障体系



三、改革的举措：质量保障新体系

- **博士生**：建立了一级博士点点长负责制的博士生培养质量保障体系

要解决好3个关键问题



化解3个主要矛盾

1. 学术权利与行政权力的分工协调
2. 一级学科和二级学科的一体化协调管理
3. 一点多单位、一单位多个点的协调管理



三、改革的举措：质量保障新体系

- **博士生**：建立了一级博士点点长负责制的博士生培养质量保障体系

矛盾1：行政权力与学术权力的分工协作

基于行政隶属关系的管理模式



行政隶属与学科内涵错位
疲于应付、三关难控、积重难返

问题

行政权力不尽心
学术权力乏力或缺失

谁来担责？

学位办主任？
主管院长？
导师？

对策：

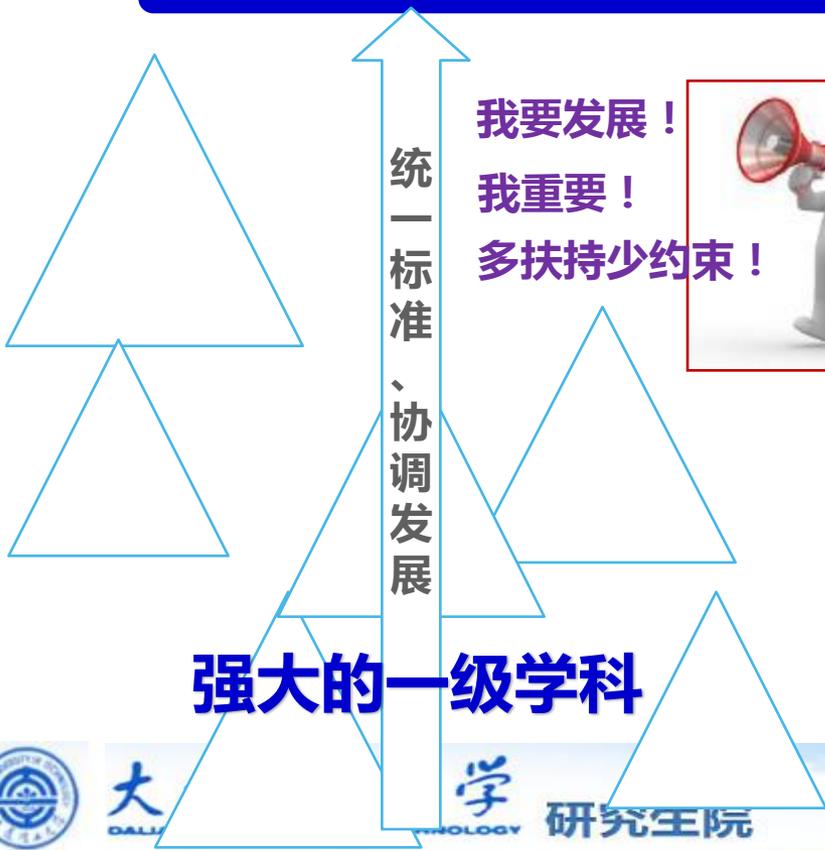
- ✓ 按学科内涵建立点长负责制，点长行使学术权力，是博士学位授权点的责任人
- ✓ 主管院长变为召集人，并侧重博士研究生的日常学术管理
- ✓ 有利于行政权力与学术权力的互补



三、改革的举措：质量保障新体系

- **博士生**：建立了一级博士点点长负责制的博士生培养质量保障体系

矛盾2：一级学科和二级学科协调发展



我要发展！
我重要！
多扶持少约束！



• 对策：

- ✓ 按一级学科设置并任命点长，全面负责整个一级学科的博士生培养工作。

谁协调？谁担责？

学位办主任、主管院长



三、改革的举措：质量保障新体系

- **博士生**：建立了一级博士点点长负责制的博士生培养质量保障体系

矛盾3：一点多单位、一单位多点的协调管理

一点多单位



问题：各自为政、争权夺利、权责不清

一单位多点



问题：管理乏力、争抢资源、职责不明

- **对策**：明确博士点建设的依托单位和支撑单位，按一级学科在依托单位选聘任命点长，由点长提名副点长人选，由校长任命



三、改革的举措：质量保障新体系

- **博士生**：建立了一级博士点点长负责制的博士生培养质量保障体系

关键问题一：谁来干？

组织保障

点长的选聘办法：

- **多渠道推荐**：本人、他人、学部学院、研究生院学位办
- **校长任命**：召开大会颁发证书，明确职责。**拥有很高的学术荣誉**并行使相应的学术权利。
大的学科和跨行政单位的学科由点长推荐副点长人选，由校长任命。
- **经济待遇**：由人事处发放津贴500元/月。



三、改革的举措：质量保障新体系

- **博士生**：建立了一级博士点点长负责制的博士生培养质量保障体系

关键问题二：干什么？

制度保障

2006年制定《大连理工大学博士点点长工作条例》
2009年、2013年分别进行修订

点长全面负责博士点全过程的质量管理与监控，把好入口关、过程关和出口关。

博士点点长的职责：

- 负责博士点的建设规划与合格评估
- 直接参与博士生导师遴选的把关
- 负责博士点的生源质量把关
- 组织博士生培养方案的制订
- 组织并指导学术活动
- 负责学位论文工作过程监管

.....



三、改革的举措：质量保障新体系

- **博士生**：建立了一级博士点点长负责制的博士生培养质量保障体系

关键问题三：怎么干？

工作模式

点长的工作细则和作用：

- 开题：点长要加强开题方向的管理，特别是对具有交叉学科性质的选题，确保其基本学科属性不出现偏离
- 中期检查：点长要加强学位论文写作进展的管理，组织导师组及时讨论学位论文结构、思路、方法上的突出问题，避免跑偏。
- 预答辩：点长要整体上把握学位论文质量，组织导师组全面审查论文是否达到标准，提出具体修改方案。
- 答辩：点长要检查根据预答辩和外审意见的论文修改结果，保证严格履行答辩程序标准，提交合格的学位论文。
- 评估与预警：学位授权点的合格评估、自评估.....



三、改革的举措：质量保障新体系

- 博士生：建立了一级博士点点长负责制的博士生培养质量保障体系

人才培养成效

全国百篇优秀博士学位论文
及提名获得者数显著提升

获得百优及提名奖年平均数（篇）

03-06年度	2.0
07-13年度	4.2



三、改革的举措：质量保障新体系

- 博士生：建立了一级博士点点长负责制的博士生培养质量保障体系

人才培养成效

辽宁省优秀博士学位论文获得者数量显著提升



三、改革的举措：质量保障新体系

- 博士生：建立了一级博士点点长负责制的博士生培养质量保障体系

高水平研究论文

高水平论文发表 (06年-15年)

博士研究生发表SCI检索论文

共7600余篇

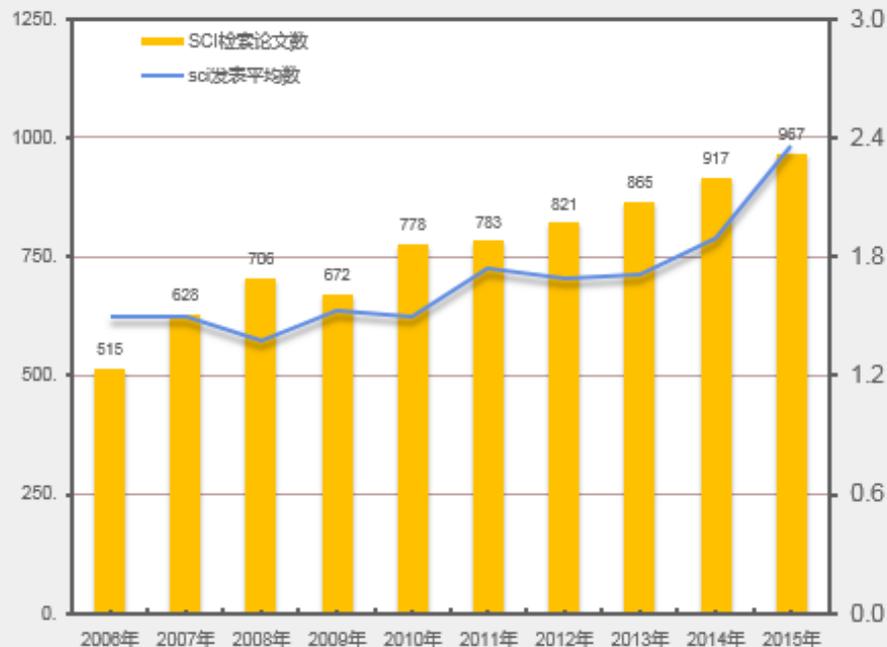
EI检索论文共8200余篇

博士研究生SCI检索论文平均

数由1.5篇增至2.4篇

EI检索论文平均数由

1.6篇增至2.5篇



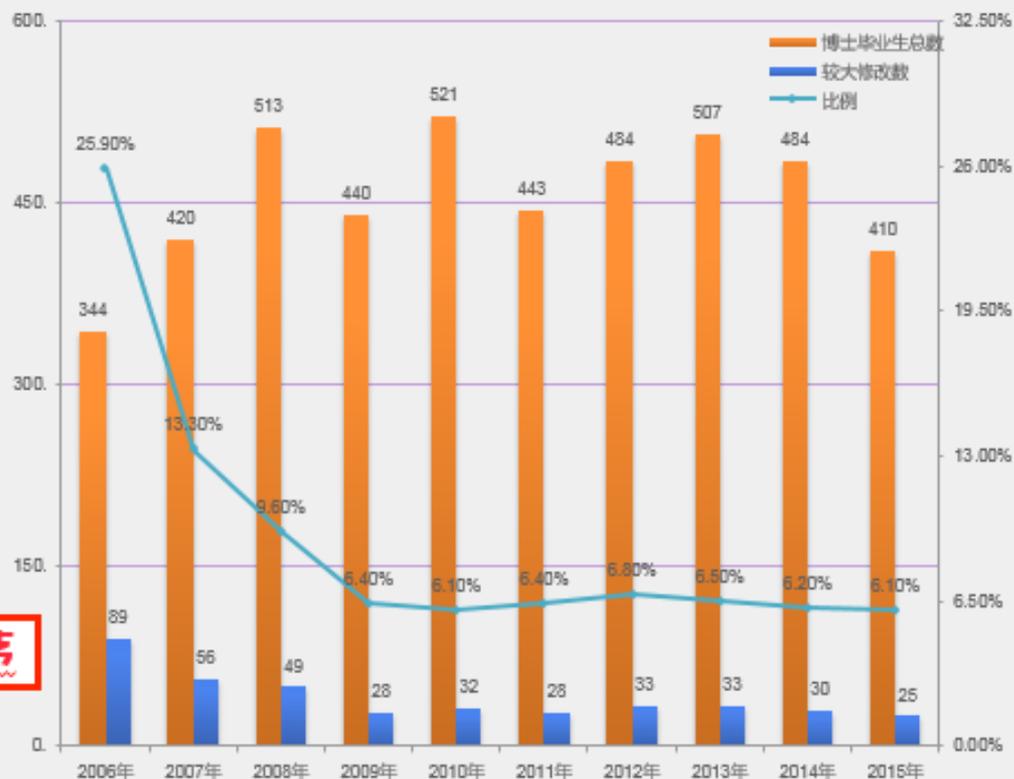
三、改革的举措：质量保障新体系

- 博士生：建立了一级博士点点长负责制的博士生培养质量保障体系

博士学位论文外审及抽查情况

博士论文外审
合格率大幅提高

国家历次抽查合格率名列前茅



大



内 容

- ❖ **问题与挑战**
- ❖ **改革的着力点**
- ❖ **改革的举措**
- ❖ **新的思考**





四、新的思考

- **互联网+**：如何加强研究生课程体系建设，改革教学模式，夯实基础，提高教学质量？
- **大众创业，万众创新**：如何提高研究生的实践创新能力？
- **“双一流”建设**：如何培养更优秀的拔尖创新人才？
-





谢谢大家!

