



推进模式创新 提高培养质量

——土木工程本硕博创新人才接力培养模式
的建设与实践

土木与交通学院

内容提要

1. 两项措施

2. 两个创新

3. 六点成效



1. 两项措施

一、推进强基础、层进式的整体化教学

(1) 创设专业课程架构

- 强化反映理论、试验和数值研究并重的学科特色
- 强化精品课程和精品教材的建设
- 强化主动设问、主动解答环节的设计
- 注重与本科阶段课程搭接，确保学生认知体系和理解分析能力连贯性培养

国家精品课程：
国家精品教材：
“土力学”

江苏省研究生优秀课程：
“高等土力学”、
“岩土数值分析”

1. 两项措施

(2) 打造实践基地平台

- 教育部岩土力学与堤坝工程重点实验室等学科资源，提供开放式实验条件，引导学生开展创新性实验，训练学生逐渐从学、到做、到完善、及至设计实验、促进整体实践能力提升。
- 建成了省产学研联合培养研究生优秀基地1个、省级实验教学示范中心1个，并建立多个校外实践教学基地，强化培养学生的实践意识和能力。

江苏省优秀产学研基地：
“江苏省环境岩土工程
研究生培养基地”

江苏省级实验教学示范中心：
“土木工程实验教学中心”

1. 两项措施

(3) 组建课程建设团队

- 强化自身梯队建设，并积极引进优秀人才，形成包括由国家千人、青年千人计划教授、长江学者特聘教授、讲座教授等卓越教师组成的高水平科研、教学团队。
- 特别是以教育部长江学者创新团队和获国家、省教学竞赛最高奖的师资为中坚力量的核心课程建设团队。



1. 两项措施

二、强化重实战、协进式的个性化指导

(1) 制定个性化培养方案

- 在开展整体化教学同时，为学生制定个性化培养方案，根据其在逻辑思维、建模分析、动手实践能力方面的特长和差异，因材施教，扬长补短。
- 以面向国际前沿、国家需求的973、863、国家自然科学基金等项目为平台，从大背景中提炼适合不同阶段、不同能力特长的学生切实可参与的实战课题，寓教于研，把科研实践、创训竞赛、学位论文相结合，将创新意识的树立紧联实践。

1. 两项措施

(2) 实行协进式培养模式

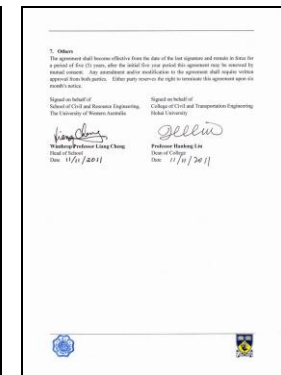
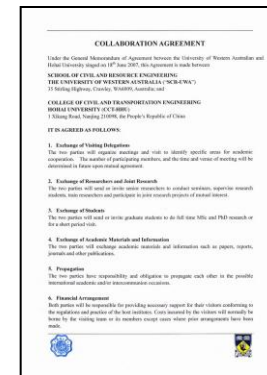
- 导师为第一责任人，点对点教授指导。
- 让本科生、低年级硕士生与科研团队中的博士、高年级硕士结成**课题研究**小组。

这种模式，充分提升了学生在试验测试、数理建模、论文撰写、专利申请等方面的关键素养。克服了以往本科到研究生转型存在脱节的问题，把创新能力的培养落于高效。

1. 两项措施

(3) 拓宽国际性学术视野

- 结合“高等学校学科创新111引智计划”、“教育部直属高校外籍文教专家年度聘请计划”等项目，把土木工程界的国际知名学者引进来，开展课堂教学、专题讲座和科研指导
- 通过校际交流互换，国家CSC等短期和中长期等项目，选拔学科优秀本科、研究生前往国际知名学府交流学习，通过学生与国际专家面对面交流、参与国际背景课题，使创新思维开拓面向国际。



内容提要

1. 两项措施

2. 两个创新

3. 六点成效



2. 两个创新

一、整体知识体系教学方式

- 整体化教学上，充分发挥国家、省级建设点、基地和中心作用，强化基础积淀对人才接力培养重要作用。
- 建设以紧跟学科发展前沿，体现理论、试验、数值研究并重发展特色，确保本科到研究生阶段知识架构充分搭接为目标的层进式立体化教学体系。
- 该体系集精品课程、精品教材、示范性创新实践平台及卓越师资培养为一体，高效提高优质生源的整体理论素质和实践能力。

2. 两个创新

二、科研创新能力培养方式

- 集中国家重点学科卓越师资和优势平台资源，因材施教，利用**推荐保研、硕博连读或直博**等优势，为优秀学生打造长期化培养方案。
- 导师负责先行指导、团队协同跟进培养方式，引导学生全过程参与面向国际、国家需求的重大项目以及进行国际交流等形式的锻炼，实现开展竞赛、从事科研和撰写论文相结合的培养过程，充分提升专业科研技能。
- 确保学生创新意识树立的实际化，创新能力培养的高效化，创新思维开拓的国际化，最终实现卓越人才从本硕博延续发展的无缝衔接。

内容提要

1. 两项措施

2. 两个创新

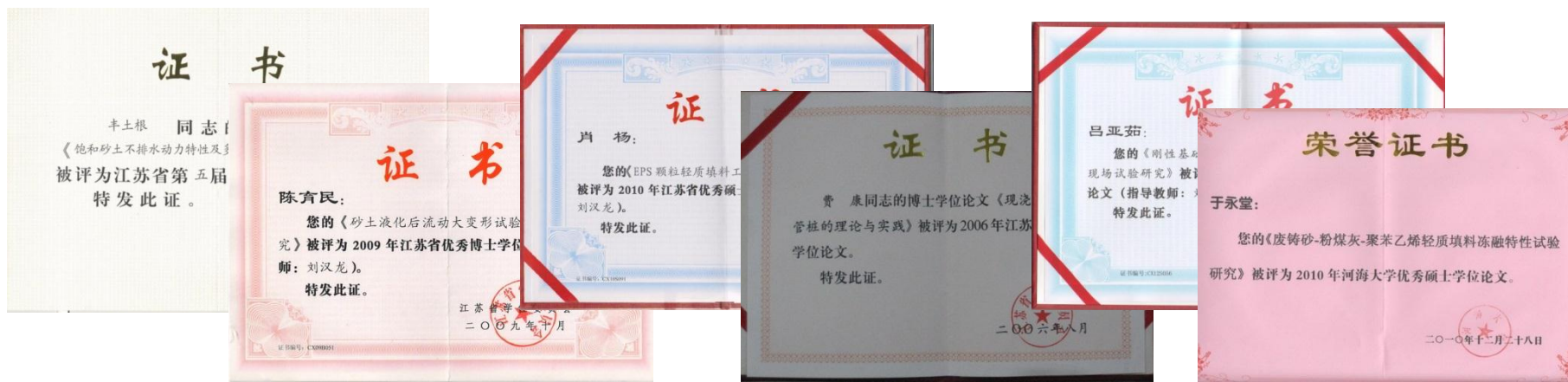
3. 六点成效



3. 六点成效

一、专业生源素质显著提高

- 截止2012年，河海大学岩土工程专业本、硕、博连读学生已获得国家优秀博士论文提名奖2篇，江苏省优秀博士论文4篇，省优秀硕士论文4篇，省优秀本科毕业论文5篇，中国土木工程学会高校优秀毕业生2名，国家级大学生创新训练计划1项，省级研究生创新计划12项，2008年以来授权和申请专利技术60项。（以岩土工程专业为例）



3. 六点成效

二、导师队伍质量建设进一步提升

- 院士：罗锦添（加拿大工程院院士）
王思敬、周丰峻、陈厚群（双聘）
- 千人计划 邵建富
- 青年千人计划 朱其志
- 长江学者 刘汉龙（特聘）；高玉峰（特聘）；吴宏伟（讲座）
- 国家杰出青年基金获得者 刘汉龙
- 教育部新世纪优秀人才计划 王媛 丁选明
- 江苏省教学名师 曹平周
- 江苏省“333” 第一层次 刘汉龙；第二层次 高玉峰，王媛
- 江苏省“青蓝工程”、“六大人才”等人才计划10余人

3. 六点成效

三、推进了实践和激励教育

学院通过共建产学研实践基地，积极向单位推荐和引导毕业生到单位就业与实践；实习基地所在单位也将在促进学生整体实践能力提升、培养人才、学生就业实习等方面给予支持和展开合作。



南通一建共建产学研实践基地



江苏海岩公司共建实习基地

3. 六点成效

三、推进了实践和激励教育

充分发挥社会奖（助）学金的**正能量**引导作用，帮助品学兼优的困难学生完成学业，激励大学生和研究生学习和运用专业知识的积极性和创造性，不断提高人才培养质量。



设立“南通一建奖（助）学金”



设立“江苏海岩奖学金”

3. 六点成效

四、研究生参与高水平学术交流

通过高水平学术交流活动，提高研究生的科研水平，促进研究生交流与合作。



3. 六点成效



2013年全国研究生暑期学校著名专家学者讲座

3. 六点成效

五、形成创新人才接力培养模式

- 2012年学科河海土木工程位列学科排名第八。
- 河海大学从设立**土木试点班**到**土木基地班**、**土木大禹班**，不断实践和完善着宽土木精专业，面向领域前沿和国家需求的整体教学与个性培养二元并举的创新人才接力培养模式，受到建设部高等教育土木工程专业评估委员会高度评价。
- 刘汉龙教授多次应邀在全国土木工程院长年会等会议或专题交流中介绍相关经验。



3. 六点成效

六、优秀人才辈出

- 陈育民（导师刘汉龙） 2010年获全国优秀博士论文提名奖
- 丁选明（导师刘汉龙） 2011年获全国优秀博士论文提名奖
2012年获教育部新世纪优秀人才计划
- 周 源（导师高玉峰） 2012年推荐参评全国优秀博士论文
- 王如宾（导师徐卫亚） 2013年推荐参评全国优秀博士论文
- 陈徐东（导师吴胜兴） 2009级，2011年校优博培育1类
2012年校优博培育2类（**全校唯一**）
- 肖 扬（导师刘汉龙） 2009级，2011年校优博培育1类
- 张 宁（导师高玉峰） 2010级，2012年校优博培育1类
- 吕亚茹（导师刘汉龙） 2011级，2012年校优博培育1类

**衷心感谢各级领导、各位老师
对土木与交通学院工作的关心和支持！
敬请批评指正！**

（本成果获得2013年江苏省教学成果一等奖）