

附件一-1:

## 自主设置目录外二级学科论证方案

学位授予单位名称：东北大学

学位授予单位代码： 10145

|                    |                      |  |  |
|--------------------|----------------------|--|--|
| 二级学科名称             | 生态城镇与绿色建筑            | 二级学科代码                                 | 0814Z1                                 |
| 所属一级学科             |                      |  |  |
| 代 码                | 名 称                  | 学位授权级别                                 |  |
| 0 8 1 4            | 土木工程                 | 博士 <input checked="" type="checkbox"/> | 硕士 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 接 受 质 询<br>联 系 电 话 | 024-83687553         |  |  |
| 接 受 质 询<br>电 子 邮 箱 | xkjs@mail.neu.edu.cn |  |  |

- 注： 1. 请填写相关项目，并在相应的“□”划“√”；  
2. 各单位自主设置目录内二级学科可参照本提纲进行论证；  
3. 本方案将上网公示。

2014 年 09 月 23 日

## 1 该学科基本概况

### 1.1 学科内涵

“生态城镇与绿色建筑”以城乡人居环境系统为研究对象，综合应用自然科学、社会科学、工程技术和人文艺术科学等相关学科的理论、方法和技术，探求构建资源节约、环境友好、健康安全、高效适用与自然和谐共生的城镇和建筑环境。

该学科跨越多层级尺度范畴，针对宏观、中观、微观等不同尺度层级的空间环境进行研究。在宏观层面，研究生态城镇规划和空间设计的理论与关键技术；在中观层面，主要研究生态住区、生态产业园区等方面的规划设计系统策略和技术体系；在微观层面，研究绿色建筑理论、设计方法、支持技术及其应用对策。该学科研究和应用各种新技术、新材料、新设备的同时，探索各种技术应用和推广的运行机制，将硬科学与软科学研究相结合。

### 1.2 国内外设置该学科的状况和发展情况

“生态城镇与绿色建筑”作为建筑与城乡规划领域的新兴学科，国内外部分高校和研究单位已在该方向开展相关研究，并已取得一定研究成果。

国外相关的研究学科的设置起步较早，研究角度较为全面。1974年，英国剑桥大学的马丁研究中心就“土地利用和生态建筑形式”内容开展研究，探索生态城镇和绿色建筑发展进程中，政府的角色和积极作用，参与政策层面的发展战略制定；2006年，英国巴斯大学能源与环境设计研究组作为新兴的相关研究机构，围绕可持续设计、可再生能源、自然环境系统三个方面，就“敏感气候下的可持续建筑设计”、“地域性能源的建筑利用”、“微环境优化与人类行为反馈”等问题开展了研究与实践；日本东京大学生产技术研究所、东京大学农学部、庆应义塾大学、横滨国立大学、明治大学等都具有相关研究团体，并取得诸多研究成果。日本还设立了专门的“可持续建筑奖”，用于奖励在该领域的优秀设计作品。

近年来，国内一些高校相继组建科研平台，就生态城镇与绿色建筑相关领域展开密集深入研究。例如，清华大学设立了“城乡生态规划与绿色建筑教育部重点实验室”，围绕“生态城市与绿色建筑模拟、评价和保障技术”、“绿色建筑设计及评价理论”等五个方向展开研究。华南理工大学“亚热带建筑国家重点实验室”以“亚热带生态城市与绿色建筑”为总体研究目标，针对“亚热带空间环境与建筑设计”、“亚热带建筑物理环境与建筑节能”、“亚热带建筑结构与防灾减灾”展开研究。西安建筑科技大学“绿

色建筑研究中心”作为跨学科、综合性的绿色建筑与建筑节能研究机构，拥有由刘加平院士领衔的我国建筑学一级学科唯一的“国家自然科学基金创新研究团队”，主要研究方向包括绿色建筑、建筑节能、建筑物理环境控制、绿色建材，节能构造、生态建筑等领域的基础理论、应用技术及设计应用研究，在西部生态建筑、乡村建筑节能方面的研究成果和水平处于国际领先地位。哈尔滨工业大学组建“寒地人居环境规划研究所”、“绿色建筑设计与技术研究所”、“生态建筑研究实验中心”等科研团队，对特定地域的生态城镇规划与绿色建筑设计进行研究。重庆大学组创“低碳绿色建筑人居环境质量保障创新引智基地”，拥有可持续建筑环境与绿色生态研究团队。香港大学在相关研究领域专注于生态城市、环境控制与可持续建筑设计等问题，通过设计工作室、设计项目和建筑学院社区项目等方式展开科研工作。此外，同济大学、东南大学、天津大学等一些专家学者也已在相关领域取得了一定成果。

### 1.3 该学科的主要研究方向及研究内容

该学科当前主要侧重“生态城镇规划”与“绿色建筑设计”2个研究方向。具体研究内容如下：

#### 1.3.1 生态城镇规划

##### ● 城镇生态安全网络构建

构建生态安全网络基于对规划区域原有自然生态空间格局和演替过程的尊重与保护，在规划设计和实施中减少和避免区域与城乡生态系统的功能、结构受到干扰和破坏。生态安全网络的构建需要借鉴和应用景观生态学的理论与方法，将自然和人工景观要素按照点、线、面的构成关系划分为基质、廊道和斑块三要素，并以此作为生态安全网络的基本结构；探求保护、修复与重建区域内的原生自然生态系统的空间格局、功能、结构；维护区域内景观的异质性和多样性，维持区域内生态系统的动态平衡。

##### ● 生态承载力分析评价

该方向研究旨在将人类活动对环境的影响控制在生态承载力范围内。主要通过引用生态足迹、能值、碳排放量、生态包袱等生态判定指标，结合一定区域不同时段的生态承载力水平，对城乡人类活动的生态影响进行评价，确立生态城镇建设目标、环境容量，据此提出基于环境资源条件所能承受的规模容量。

##### ● 土地生态适宜性分析

土地生态适宜性分析适用于对相关要素特征具有较大差异性的区域土地资源进行

分析评价。该方向研究探求应用土地利用影响因子选择、单因子分析评价、计算影响因子权重、绘制土地适宜性分级图、绘制土地利用格局图等方法和技术，为生态城镇的土地科学利用提供依据。

### ● 生态城镇支撑体系规划

该方向研究生态城镇的支撑体系规划的方法与技术，包括绿色交通规划、可再生能源规划、水资源保护与利用规划、固体废弃物处理与再利用规划等。

### ● 城镇绿色植被碳汇量分析

在生态城镇规划中，绿色植被的碳汇量分析可用于确定不同类型植被的固碳潜力，通过土地利用规划、区域碳汇系统的保护与培育以及绿色植被的有效配置等，提高城镇整体的生态效益。综合多方面数据，应用 City Green 模型建立地图数据，计算现状和规划植被的总碳汇量、年碳汇量、大气污染物去除量等数据。依据城镇绿色植被碳汇量分析的结果调整和优化城镇绿化系统规划。

### ● 实证研究

结合具体地域自然地理气候特征、社会经济发展条件和新型城镇化发展的客观需求，探求开展生态城市设计、生态城市的分析与评价、生态小城镇与生态村庄试点示范项目的规划设计等相关实证研究。

## 1.3.2 绿色建筑设计

### ● “绿色建筑系统”及其系统构成

绿色建筑系统由“绿色建筑物化系统”、“绿色建筑主体系统”以及“绿色建筑实施机制”构成。

绿色建筑物化系统是绿色建筑系统的客观要素，是实现绿色建筑目标的物化载体，由生物要素和非生物环境组成。其中，生物要素以人为主体；非生物环境以建筑为主体，包括人工环境和自然环境，经过要素整合后可以细分为五个子系统：外环境系统、能源系统、室内环境调控系统、材料与结构系统、水系统。

绿色建筑主体系统是绿色建筑系统的主观要素，是抽象的、与绿色建筑实施密切相关的利益群体或代表利益群体的机构。与绿色建筑实施相关的主体包括：政府机构，房地产投资与开发机构，规划与建筑设计机构，科研机构，建筑施工企业，咨询策划机构，建筑材料、设备与部品生产企业，绿色建筑的使用者等。

绿色建筑实施机制是主体作用于客体、驱动系统运行的内在结构关系、运行原理与

和基本模式。

### ● 绿色建筑实施技术体系

绿色建筑实施技术体系包括：绿色建筑“外环境系统”及技术，绿色建筑“能源系统”及技术，绿色建筑“室内环境调控系统”及技术，绿色建筑“材料系统”及技术，绿色建筑“水系统”及技术。

绿色建筑外环境系统包含在建筑外围护界面之外、对建筑产生直接或间接影响的自然环境和人工环境的总和。该学科方向着重于对建筑场地物理环境以及节地技术的研究。

绿色建筑“能源系统”及技术应用具有两方面取向：其一，在建筑全生命周期内节约能耗，提高能源利用效率。其二，在能源利用上尽可能减少或避免使用不可再生能源，探求充分利用太阳能、风能、生物质能、水能、地热能等各种可再生能源的方法和技术。

绿色建筑“室内环境调控系统”及技术研究绿色建筑室内热环境、光环境、声环境、空气品质调控技术。

绿色建筑“材料系统”及技术主要针对健康安全型绿色建筑材料、节能环保型绿色建筑材料、高强高性能绿色建筑结构材料、绿色建筑结构体系优化以及可再利用、可再循环建筑材料进行研究。

绿色建筑“水系统”及技术主要研究建筑节水、建筑中水利用和建筑雨水利用等。

### ● 绿色建筑设计实施运行的方法与机制

绿色建筑设计实施运行的方法与机制包括绿色建筑设计原则、目标、策略框架等。

探究在绿色建筑设计中贯彻系统协同性、地域性、高效性、自然性、健康性、经济性、进化性（弹性、动态适应性）等原则。

在解读绿色建筑设计的观念目标与评价目标的基础上，从评估对象、评估目标、评估原理、评估内容、评估方法、评估程序、评估等级、评估实施及存在问题等几个方面，研究国内外代表性绿色建筑评估体系。

研究绿色建筑设计的策略框架。主要包括：项目选址与项目策划、项目设计与咨询团队组建、环境综合调研分析、建筑场地研究与外环境系统设计框架、建筑节能与能源系统设计框架、建筑室内环境调控系统设计框架、建筑材料系统设计框架、建筑水系统设计框架。

### ● 地域绿色建筑设计实证研究

针对特定地域的自然地理气候条件，开展绿色建筑建设项目的小设计研究。以期在具有重要影响意义和综合效益的重大项目和示范推广项目实施建设研究方面，形成创新性突破。

#### 1.4 该学科的理论基础

“生态城镇与绿色建筑”学科的理论体系由基础理论、主体理论和相关理论构成，兼容了自然科学、社会科学、工程技术和人文艺术科学的理论内容与技术方法，具有显著的多学科交叉融合的特征。由人居环境科学理论、可持续发展理论、系统科学理论组成理论体系的基础；由城乡规划、建筑学、土木工程、生态学、能源科学、环境学等学科理论构成理论体系的主体框架；由地理学、经济学、社会学、景观学、艺术学、管理科学等相关学科理论构成理论体系的辅助和补充。

#### 1.5 该学科与其相近二级学科的关系

“生态城镇与绿色建筑”作为自主设置的二级学科，拟设于“土木工程”一级学科下。一方面，以土木工程的结构创新、绿色材料、绿色施工的相关研究成果作为有力的技术支撑；另一方面，立足于建筑学与城乡规划现有的学科基础，旨在构建跨学科研究平台，形成新的更高层次的交叉与融合。该学科与“建筑设计及其理论”、“城乡规划设计”等二级学科既有紧密的联系，又有一定的区别。

“建筑设计及其理论”以建筑实体及其周边环境为研究对象，注重研究建筑设计的基本原理和理论，建筑设计的客观规律和创造性构思，以及与建筑设计相关的建筑美学、建筑环境心理学、建筑技术、建筑法规、建筑经济等；“城乡规划与设计”主要研究方向为城市规划理论与方法、城市设计、乡村规划，研究内容包括城市规划与设计、城乡规划理论、城市设计、乡村规划与设计、城乡景观规划、新技术在城乡规划中的应用等。

“生态城镇与绿色建筑”紧密联系当前社会环境发展需求，突破传统单一学科界限，体现学科交叉融合特性，以城乡人居环境系统为研究对象，侧重探求构建资源节约、环境友好、健康安全、高效适用与自然和谐共生的城镇和建筑环境。

### 2 设置该学科的必要性和可行性

#### 2.1 社会对该学科人才的需求情况

进入 21 世纪，我国绿色、生态、可持续的发展观念已得到社会的普遍共识，随着各级政府的政策支持力度加大、管理制度健全完善、社会认可度不断上升，积极发展生态城镇、大规模推进绿色建筑的时机和社会经济条件已经成熟。在此背景下，亟需大量

从事生态城镇与绿色建筑规划设计、关键技术系统研发与应用、评价体系与评估标准建立与调整完善、管理制度与法规政策研究与制定、城乡规划与城市建设管理、宣传推广与教育培训的高层次人才。需要相关学科人才的机构主要有：高等学校、科研院所、各地各级政府城市规划与建设行政主管部门、城市规划与建筑设计机构、绿色建筑技术产品生产企业、房地产开发公司、教育培训机构等。

目前，国内仅有十余所高等院校设置了培养生态城镇与绿色建筑博士学位人才的学科点，每年毕业获得学位的博士远不能满足社会对相关人才的巨量需求。基于此，设置生态城镇与绿色建筑学科博士点，为东北老工业基地振兴、地域新型城镇化发展和大规模城市建设输出高层次、高质量、专业化的优秀人才队伍，在现阶段显得尤为重要和紧迫。

## 2.2 设置该学科的目的

该学科的设置紧扣国家经济与社会发展的重大需求，根据当前我国小康社会人居环境建设和城镇化的大背景，紧紧围绕生态宜居城乡规划和绿色建筑这一总目标，密切关注建筑与土木工程学科领域国际国内前沿发展动态。同时，面向创新型国家建设和区域经济建设发展需要，开展协同创新，促进交叉学科、交叉领域的研究合作，加强学院间沟通交流，共建跨学科交叉技术平台。

在东北大学现有土木工程、建筑学、城乡规划等专业基础上，依托资源与土木工程学院土木工程一级学科设置生态城镇与绿色建筑二级学科，充分利用东北大学学科综合优势、整合学校传统学科与优势学科的办学资源，发展具有自身特色的建筑类专业，建设有区域影响力的建筑学院，促进东北大学向“在中国新型工业化进程中起引领作用的‘国内一流、国际知名’高水平研究型大学”的发展目标迈进。

生态城镇与绿色建筑学科将遵循全面、可持续发展的思路，在生态城镇规划、绿色建筑设计等领域继续深入研究和发展，并不断拓展学科的内涵和外延，构建高水平学科平台，最终使生态城镇与绿色建筑学科成为学术水平高、自主创新能力强、在国内外有较大学术影响的特色学科，实现东北大学建筑学科从辉煌历史到崭新未来的新跨越。同时，对于传承东北大学学术传统、优化学科结构、培育新的学科增长点、提高学术贡献率、推动学校跃升发展具有积极意义。

## 2.3 本单位设置该学科已具备的基础

在科研队伍建设方面，学科十分重视人才培养，已形成一支以长江学者为核心，中

青年教师为中坚力量、优秀硕博研究生为骨干，具有国际先进学术水平的科研队伍。其中冯夏庭教授为教育部长江学者奖励计划特聘教授，国家杰出青年基金获得者。经过多年的发展和培养，在研究队伍中，现有获教育部长江学者奖励计划特聘教授 1 人，国家杰出青年基金获得者 1 人，教授 10 人，副教授 16 人。

在相关领域的科学的研究方面，承担了“973 计划”、“863 计划”、教育部长江学者奖励计划、国家杰出青年基金等重要课题。发表相关研究论文 235 篇，其中被 SCI、EI 收录 47 篇；获专利 9 项、软件著作权登记 5 项；基于上述研究成果，学科教师获得多项各级嘉奖，其中包括：国家科技进步二等奖 3 项；全国优秀城乡规划设计三等奖 1 项；省部级奖项共 7 项；日本建设业联合会第 54 届 BCS 奖；以及国内各级勘察设计奖 30 余项。

在人才培养方面，土木工程一级学科博士点已培养博士 73 名。学科内具有良好的学习氛围，优越的科研条件，培养出优秀人才遍布海内外知名科研院所及大型企业，并得到用人单位的一致好评。

在硬件设施方面，学科拥有实验室面积约 2500 平方米，拥有土动三轴仪、自动混凝土冻融试验机、微机控制电子万能试验机、动态信号测试分析系统、智能化导热系数测定仪、空气质量检测仪、建筑室外气象观测站、建筑日照试验台等万元以上相关实验设备 60 余台，总价值 458 万元。并拥有建筑热工实验室、建筑光学实验室、建筑声学实验室、城乡规划信息化实验室、建筑模型实验室，可满足生态城镇与绿色建筑各研究方向的实验要求。

## 2.4 该学科的发展前景

随着生态危机的日益尖锐，2014 年我国《“十三五”规划前期研究重大课题目录》中将关乎生态城镇和绿色建筑的课题提升到国家发展战略高度，分别从“生态文明建设及制度研究”、“环境治理重点及模式创新研究”、“应对全球气候变化及绿色低碳发展研究”三个方面予以关注。这不仅为“生态城镇与绿色建筑”学科的发展提供了更坚实的支撑，也预示着此学科本身拥有广阔的拓展空间和前景。

构建生态化城镇是我国城乡发展的基本导向，也是中国城镇化进程中的必然选择。其主要发展领域包含：提升土地利用的生态效益、科学规划生态城镇土地、测评城镇的生态承载力、建立城镇的生态安全网路以及优化城镇绿化系统等内容。该内容对应于“生态城镇与绿色建筑”二级学科的核心内容，因此从学科层面开展生态城镇的系列研究，

不仅可为我国城镇化进程提供重要的科研支撑，且在广度和深度上都有很大的拓展空间和发展优势。

构建全生命周期的绿色建筑成为现阶段乃至未来一定时期内我国建筑发展的重要目标。2011 年由住建部、财政部颁布的《关于加快推动我国绿色建筑发展的实施意见》首次从国家层面对绿色建筑发展给予大力扶植，不仅提出将对绿色建筑进行财政补贴，而且提倡地方政府出台相关政策保证绿色建筑的大量和大力实施。在这一背景下，该二级学科所涉及的绿色建筑系统的建立、绿色建筑技术的研究与应用以及运营机制的构建，在政府支持和社会需求的双重动力下具有更大的发展潜力。

综上所述，生态城镇和绿色建筑学科拥有广阔的发展前景，能够推动城乡人居环境的健康发展，从而获得良好的社会效益、经济效益及环境效益。

### 3 该学科的人才培养方案

#### 3.1 培养目标

面向我国发展新型城镇化和进行大规模城市建设的需求，培养具有创造精神和能力的应用性、复合型、高层次人才，学位获得者可在高等院校、研究机构、规划与建筑设计机构从事建筑与城市领域的教学、研究和建筑创作，也可在政府城市规划与建设相关行政管理部门从事专业性管理工作。

具体要求是：思想政治品质高，作风正派，原则性强，坚持科学发展观，具有良好的学术道德品质和执着的敬业奉献精神；具备本学科坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，了解相关学科的广博知识，善于发现学科的前沿性问题，并能独立进行深入研究；熟悉本学科的国内研究现状和国际发展前沿动态，掌握一门或数门外语，具有一定的写作和国际学术交流能力。能熟练使用本专业的外文文献资料，熟悉本专业的现代化信息和技术，具有独立分析问题、解决问题的能力。

#### 3.2 生源要求和选拔方式

博士研究生应思想端正、学风严谨，具备扎实的生态城镇与绿色建筑理论基础，建筑设计方法与理论基础，城镇发展与规划理论基础。具有良好的外语水平、实践动手能力、文献检索能力、文字表达能力和沟通能力，具有一定的科研经验，具有较强的独立从事科研工作的能力。通过东北大学正式的博士生入学考试，或通过优秀的硕士生保送选拔。

#### 3.3 课程体系的设计方案及依据

本学科研究生培养课程体系设置，结合学科特点，遵循科学理论基础与学科前沿技术的结合创新，注重学生自主研究能力和创新能力的培养。

博士研究生课程体系统分为必修课和选修课两大类型。必修课包括科学技术革命与马克思主义、学术报告与讲座和第一外语。选修课则在理论基础上，注重对学生分析能力，创新能力和开拓能力的培养。博士研究生在完成课程学习的同时，还必须参加课题研究和学术交流活动。

| 课程类别 | 课程编号     | 课程名称         | 学时 | 学分 | 备注      |
|------|----------|--------------|----|----|---------|
| 学位课  | 09672001 | 科学技术革命与马克思主义 | 32 | 2  | 按一外语种确定 |
|      | 09503001 | 学术报告与讲座      | 32 | 2  |         |
|      | 09682001 | 博士一外英语       | 96 | 6  |         |
|      | 09682002 | 博士一外日语       | 96 | 6  |         |
|      | 09682003 | 博士一外俄语       | 96 | 6  |         |
| 选修课  |          | 生态城镇理论       | 32 | 2  |         |
|      |          | 绿色建筑设计与技术    | 32 | 2  |         |
|      |          | 城市物理环境与可持续发展 | 32 | 2  |         |
|      |          | 城市与建筑遗产保护    | 32 | 2  |         |
|      |          | 建筑文献阅读       | 32 | 2  |         |
|      |          | 建筑设计专题研究     | 32 | 2  |         |
|      |          | 建筑史专题        | 48 | 3  |         |
|      |          | 学术专题         | 16 | 1  |         |
|      |          |              |    |    |         |
|      |          |              |    |    |         |

### 3.4 培养和学位的基本要求

#### 3.4.1 培养方式

该学科博士学位的培养，都采取导师负责制的培养方式。入学初始，导师就根据学生的自身特点和知识架构，帮助学生制定学习和研究计划。学生在导师的指导下查阅文献、资料，明确学习目标，提高分析能力，完成科研任务。同时，还针对不同研究方向构建科研小组，由导师指导科研小组的研究方向，在良性竞争的环境中培养学生团队协

作能力，达到深入探讨科学问题，共同进步的目的。

### **3.4.2 学位学分要求**

全日制攻读博士学位，学习年限原则上为 3 年；在职攻读博士学位，学习年限原则上为 4 年，但无论全日制还是在职攻读博士学位，保留学籍时间不超过 6 年。学分要求：最低学分 14 分。

### **3.4.3 学位论文要求**

(1) 文献阅读：准确了解所研究领域的国内、外发展动态和研究成果，并准确了解现存问题及发展方向。

(2) 论文选题和开题报告：论文选题必须有学术价值或工程应用价值。开题报告应表明博士生对所研究领域的国内、外发展动态和研究成果的全面了解，阐明研究的目的、意义和价值，给出切实可行的技术路线和研究思路，以及保证条件，并估计可能存在的困难。

(3) 学位论文：学位论文必须在科学或专门技术上有创造性成果，或在国民经济中有应用价值和理论意义。论文写作格式达到《东北大学研究生学位论文的基本要求与书写格式》的要求。学位论文应在答辩前 1 个月提交。

### **3.4.4 学位论文量化标准**

申请博士学位前，需要在土木建筑领域的国际重要期刊或国内核心期刊上发表 3 篇具有较高理论价值或应用价值的高水平论文。

## **4 该学科的建设规划**

### **4.1 研究方向**

生态城镇与绿色建筑学科今后的研究方向主要集中在 2 个方面。

#### **(1) 生态城镇规划**

针对新型城镇化发展的需求和社会经济转型期所面临的突出问题，研究城乡空间可持续发展的理论与策略体系，探索适应地域自然地理气候特征、社会经济文化背景与城镇特点的生态城镇规划与空间设计的方法和关键技术。着力于研究基于城镇生态安全网络构建、生态承载力分析评价、土地生态适宜性分析、生态城镇支撑体系规划等方面，并探求开展生态小城镇、生态村庄试点示范项目的规划设计实证研究。

#### **(2) 绿色建筑设计**

解读绿色建筑的发展背景，提出并构建“绿色建筑系统”；建立基于绿色建筑系统

架构的“绿色建筑实施技术体系”，包括绿色建筑“外环境系统”及技术、绿色建筑“能源系统”及技术、绿色建筑“室内环境调控系统”及技术、绿色建筑“材料系统”及技术以及绿色建筑“水系统”及技术，解析技术体系中的关键技术要点及其在设计中的应用方法；提出绿色建筑设计原则、目标、策略框架等绿色建筑设计实施运行的方法与机制；针对特定地域的自然地理气候条件，与实践相结合，开展绿色建筑重要建设项目的设研究。探求在具有重要影响意义和综合效益的重大项目和示范推广项目实施建设研究方面形成创新性突破。

## 4.2 师资队伍

### 4.2.1 学科带头人

冯夏庭，博士，教授，博士生导师。国际岩石力学学会主席 2011-2015、国家 973 项目首席科学家、岩土力学与工程国家重点实验室主任、中国岩石力学与工程学会副理事长、国家杰出青年科学基金获得者、首批新世纪百千万人才工程国家级人选、中国科学院“百人计划”入选者、长江学者特聘教授。《International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences》、《International Journal of Analytic and Numerical Methods in Geomechanics》、《Rock Mechanics and Rock Engineering》和《Geomechanics and Tunnelling》等编委、《岩石力学与工程学报》主编、《力学学报》附主编。曾任南非金山大学 Senior Research Officer、日本资源环境综合研究所客座研究员、日本 ITIT 特别研究员等职。冯夏庭教授主要从事岩石力学智能分析方法及其工程应用研究、深部金属矿山开采与深部工程安全性研究。先后主持了国家 973 项目、国家 863 项目、国家杰出青年科学基金、国家自然科学基金重点项目、面上项目、国际合作重大项目、重大工程科研项目等 40 余项。作为第一完成人曾获国家科技进步二等奖 2 项、省部级自然科学一等奖、二等奖等 3 项。获专利 9 项、软件著作权登记 5 项。发表学术论文 200 余篇，其中被 SCI 收录 60 余篇，EI 收录 200 余篇、ISTP 收录 50 篇。出版专著《Rock Engineering Design》、《智能岩石力学导论》等 5 部、译著 3 部。进步特等奖等多项。

### 4.2.2 生态城镇规划方向

- 金承协，博士，教授，博士生导师。

1991 年毕业于清华大学建筑系，东京大学建筑学硕士、博士。日本建筑学会正会员。主要研究方向为建筑设计及其理论、城市设计及其理论。发表学术论文 6 篇，主持建筑设计及城市设计项目 100 余项；国际国内重大建筑设计、城市设计竞赛中标 15 次；曾

获三菱地所设计 2012 年度最优秀奖、照明学会平成 24 年照明普及奖、Travel + Leisure Design Award for Best Large Hotel、日本建设业联合会第 54 届 BCS 奖、日本建筑学会作品选集 2014、日本建筑家协会优秀建筑选 2013 等。

● 张晓云，博士，教授，博士生导师。

中国土木工程学会隧道及地下工程分会地下空间专业委员会委员。主要研究方向为区域规划、总体规划及战略规划、历史文化名城保护规划、城市地下空间规划。出版学术专著 1 篇，以第一作者在《城市规划》、《规划师》等国家级和省级期刊上发表学术论文 7 篇。获全国优秀城乡规划设计三等奖 1 次，辽宁省科协优秀成果一等奖 1 次，辽宁省优秀勘察设计一等奖 4 次，二等奖 2 次。

● 雷国平，博士，教授，博士生导师。

中国科学院东北地理与生态研究所兼职博导，教育部公共管理学科教学指导委员会委员，国家社科基金项目、国家留学归国基金项目评审专家，《水土保持学报》等杂志编委，农业部土地资源管理教材建设专家委员会委员，曾担任黑龙江省十一五“农业遥感与土地利用”重点学科带头人，黑龙江省十二五“农业资源与环境”重点学科带头人，黑龙江省“黑土资源保护与利用”重点实验室主任，黑龙江省“农业与农村经济”哲学社会科学基地副主任（首席专家）；曾主持完成国家科技支撑、教育部重大教改项目、农业部公益性项目、黑龙江省社科基金重大项目等课题 20 余项；在科学出版社、中国农业出版社等出版专著、国家规划教材 6 部，近五年在《生态学杂志》、《农业工程学报》、《水土保持研究》、《经济地理》、《农业经济问题》、《农业技术经济》、《农业现代化研究》等国家级重要核心期刊发表论文 50 余篇；曾获国土资源部科技成果一等奖 1 项，黑龙江省科技进步一等奖、二等奖和三等奖各 1 项，黑龙江省社会科学成果二等奖、三等奖各 1 项，黑龙江省教学成果二等奖 1 项；历任东北农业大学规划与发展学院院长（一届）、东北农业大学资源与环境学院院长（二届）；共培养毕业博士 16 人、培养毕业硕士 75 人；主讲博士研究生课三门，分别为土地规划学、遥感技术应用和研究生班讨论。主要研究方向：土地经济理论与政策，土地利用规划与管理。

● 宋戈，博士，教授，博士生导师。

研究方向土地利用与管理、土地规划、土地利用理论与政策。于 1992 年、2001 年和 2004 年，毕业于东北农业大学分别获工学学士学位、管理学硕士学位和管理学博士学位；2006 年，浙江大学博士后流动站出站。近年来，以第一作者和通讯作者在《自

然资源学报》、《农业工程学报》、《地理研究》、《经济地理》、《地理科学》、《生态学报》、《水土保持通报》、《中国农学通报》、《中国农业大学学报》、《城市研究》、《中国土地科学》、《农业现代化研究》、《资源科学》和《水土保持研究》等期刊发表代表性的论文 50 余篇；作为第一主持人主持国家自然基金、国家社科基金、国家科技支撑项目子课题、教育部博士学科点基金博导类课题、中国博士后基金以及省市课题 10 余项；出版的著作 3 部；以第一完成人获省级奖项 4 项。国家自然科学基金通讯评议专家、国家社科基金通讯评议专家及中国博士后基金函评专家，《农业工程学报》、《地理研究》、《农业现代化研究》、《经济地理》、《中国土地科学》等多家杂志审稿专家。

#### 4.2.3 绿色建筑设计方向

- 刘抚英，教授，博士，博士生导师。

国家一级注册建筑师，国家注册城市规划师。中国绿色建筑与节能专业委员会委员，中国住房和城乡建设部绿色建筑评价标识专家委员会委员，中国文物学会工业遗产委员会委员，中国国际经济技术合作促进会绿色建筑节能产业促进中心专家委员，中国建筑学会建筑技术专业委员会委员，浙江省绿色建筑与节能专业委员会建筑与规划学组评审专家。承担国家级、省市级科研课题 15 项，出版专著教材 5 部，发表学术论文 36 篇，主持工程设计项目 170 余项；获省、市级优秀工程设计奖 5 项；指导学生获设计竞赛、科技创新奖 6 项。

- 朱浮声，教授，博士生导师。

中国力学学会理事、辽宁省力学学会常务理事、辽宁省土木建筑学会结构工程分会副主任、辽宁省土木建筑学会工程勘察与岩土工程分会副主任等。享受国务院政府特殊津贴。第五届辽宁省优秀科技工作者。主要研究方向为钢结构、工程数值方法、隧道与岩土工程、建筑节能。主持中外科研项目 20 余项，直接参与包括 3 项国家自然科学基金科研项目 30 余项。曾获国家教委科技进步二等奖，中国公路学会科学技术二等奖，辽宁省政府科技进步三等奖，辽宁省科协优秀论文一等奖，以及市级科技进步奖多项。出版学术专著 2 部、研究生教材 1 部、译著 1 部，主编学术论文集 5 部；主编辽宁省地方规程 1 部，主编辽宁省地方标准（图集）1 部，参编辽宁省地方规程 1 部；发表学术论文 90 余篇，30 余篇为 Sci、EI 和 ISTP 等检索系统收录。

- 王连广，教授，博士，博士后，博士生导师。

辽宁省土木工程学会常务理事，中国钢协会组合结构分会理事，中国工程建设标准化协会会员。主持建设部、铁道部、辽宁省自然科学基金、博士点基金等近 20 项科研课题。曾获省科技进步三等奖，市科技进步二等奖、三等奖。出版学术专著、教材 5 部，发表论文 80 余篇。

● 陈耕野，教授，博士。

现任东北大学资源与土木工程学院土木工程研究所副所长。作为课题负责人承担了国家重大计划项目子课题，作为主要成员完成国家自然科学基金项目研究，作为项目执行负责人承担“沈阳地铁一号线黎明文化宫站及站后区间施工监测”科研课题，以及承担其他多项省部级、市级和横向科研项目。曾获得冶金工业部科技进步三等奖，辽宁省科技进步三等奖，辽宁省学术成果二等奖。2005 年获东北大学“我最喜爱教师评选”最佳敬业奖。在学术期刊及国际会议发表论文 30 余篇，部分被 SCI、EI 收录。

● 李艺，博士，教授。

American Concrete Institute 会员。2011 年赴新加坡国立大学作访问学者。2007 年入选第四批辽宁省百千万人才。曾荣获东北大学“优秀教师”、“优秀共产党员”和“三八红旗手”等称号。 主要研究方向：服役结构可靠性、纤维高性能混凝土材料。致力于建筑物维修决策及健康诊断、已有结构时变可靠度和纤维混凝土材料耐久性能等领域的科学研究。主讲了“建筑设备工程”、“结构可靠度理论与应用”、“结构—基础—地基共同作用”等本科生、研究生课程。作为项目负责人主持国家自然科学基金 2 项、中央高校基本科研业务费专项 2 项、辽宁省博士启动基金 1 项、辽宁省自然科学基金 1 项及多项横向科研课题。曾获辽宁省科技进步二等奖 2 项、沈阳市科技进步二等奖 1 项、辽宁省自然科学学术成果奖二等奖 1 项和沈阳市自然科学学术成果奖二等奖 1 项。发表学术论文 60 余篇，其中，EI、ISTP 收录 41 篇。以第一著者出版学术专著 2 部。

#### 4.3 人才培养

以创新型优秀人才培养为重点，更新教育观念、改革教学模式和教育评价方式，着重培养学生的创新精神和研究能力，提高学生综合素质。

充分挖掘交叉学科的前沿课题，结合具体的科研项目，培养多学科、多领域协同创新型人才。具体体现在研究生应能掌握生态城镇规划、绿色建筑设计等方面的基础理论和基本专业技能；了解生态城镇与绿色建筑的理论前沿、应用前景和最新发展动态；掌

握生态城镇与绿色建筑学术资料的查询、文献检索及运用现代信息技术获得相关信息的基本方法；了解国家科技政策、知识产权等有关政策和法规；具有该领域内规划设计、论文撰写、学术交流等能力。培养学生开阔的学术视野和敏锐的分析能力的同时，注重学生思想品质、职业道德、专业素养的教育和培养，使其成为具有良好的协作精神和协调能力复合型人才。

#### 4.4 科学研究

把握生态节能研究领域的前沿动态，在结合自身研究特点的基础上挖掘新型研究领域和方向。通过多渠道申请和筹措科研经费，建立科研奖励机制，组建以生态城镇与绿色建筑为主体的跨学科的研究机构，逐步建立一个独立、创新、具有国际水平的科研团队，取得一批具有国际领先水平的理论研究成果和应用技术研究成果；五年内承担国家自然基金等国家级项目 3-5 项；省部级科研项目 10 余项；取得一批具有国际先进水平的科研成果，发表高水平论文 50 篇以上；出版本学科领域的学术专著、教材 5 部；获取专利 10 项。

#### 4.5 学术交流

近年来，已邀请国际著名建筑声学专家、英国谢菲尔德大学建筑学院教授、中国千人计划入选者、东北大学荣誉教授康健博士，举办题为“研究引领型建筑教育”的建筑讲坛学术活动；出席普利策奖获得者、日本建筑大师伊东丰雄的中国行—北京站“超越现代主义建筑”学术讲座；参加清华大学建筑设计研究院与日本三菱地所设计联合主办的“Evolving Architecture” /三菱地所设计 120 年间设计进化演变学术活动。

规划开展的学术交流活动，包括：有针对性地聘请国内外著名专家作短期访问客座研究人员或兼职教授；邀请建筑规划领域的国内及欧美、日、韩等国外著名学者举办学术交流活动等；选派本学科研究人员赴欧美、日、韩等国开展高校合作研究与交流；选派本学科研究人员及研究生参加国际、国内学术会议交流；选派优秀研究生赴欧美、日等国高校攻读学位等。学院定期举办“生态城镇与绿色建筑论坛”，由专任教师讲授相关学科的科研进展和发展趋势，以期不断扩大本学科在建筑规划领域的学术地位和影响。

#### 4.6 教学科研基本条件

在软资源方面，生态城镇与绿色建筑二级学科点依托东北大学资源与土木学院和江河建筑学院，拥有一支高水平的科研团队。已形成一支以长江学者为核心，中青年教师

为中坚力量、优秀硕博研究生为骨干的科研队伍。在未来发展中，本学科研究团队将继续扩充、优化，成为中国东北地区生态城镇与绿色建筑领域重要的研究孵化基地。

在硬资源方面，在整合优化现有实验空间基础上，在浑南新校区增设建筑生态技术实验室、建筑构造实验室等实验教学空间，进一步改善教学实验设施，引进先进的研究设备，为生态城镇和绿色建筑学科的科研和教学提供有力保障。

#### 4.7 经费保障

该学科具有充足的经费保障。一方面，学校从 211 和 985 建设经费中为本学点的建设配置一定经费，以强化学科建设；另一方面，东北大学江河建筑学院为学科点提供了充足的建设资金。此外，本学科点承担多项国家级、省部级科研项目以及设计实践项目，科学研究项目经费充足。本学科点可以保障生均 10 万元以上的培养经费，用于教学设施配置、试验设备购置、开展教学改革、教材建设、学术交流和社会实践等。资金投入与使用严格遵守国家和学校的财务制度规定，系统规划，合理配置，专款专用。