

批准立项年份	2008 年
通过验收年份	2012 年

教育部重点实验室年度报告

(2018 年 1 月——2018 年 12 月)

实验室名称：生态规划与绿色建筑教育部重点实验室

实验室主任：尹稚

实验室联系人/联系电话：吕晓荷 010-82819696

E-mail 地址：lvxh04@qq.com

依托单位名称：清华大学

依托单位联系人/联系电话：许文迪 62770216

2019 年 5 月 10 日填报

填写说明

一、年度报告中各项指标只统计当年产生的数据，起止时间为 1 月 1 日至 12 月 31 日。年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。年度报告经依托高校考核通过后，于次年 3 月 31 日前在实验室网站公开。

二、“研究水平与贡献”栏中，各项统计数据均为本年度由实验室人员在本实验室完成的重大科研成果，以及通过国内外合作研究取得的重要成果。其中：

1. “论文与专著”栏中，成果署名须有实验室。专著指正式出版的学术著作，不包括译著、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。

2. “奖励”栏中，取奖项排名最靠前的实验室人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为： $1/\text{实验室最靠前人员排名}$ 。例如：在某奖项的获奖人员中，排名最靠前的实验室人员为第一完成人，则系数为 1；若排名最靠前的为第二完成人，则系数为 $1/2=0.5$ 。实验室在年度内获某项奖励多次的，系数累加计算。部委（省）级奖指部委（省）级对应国家科学技术奖相应系列奖。一个成果若获两级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不统计。

3. “承担任务研究经费”指本年度内实验室实际到账的研究经费、运行补助费和设备更新费。

4. “发明专利与成果转化”栏中，某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新医药、新农药、新软件证书等）视同发明专利填报。国内外同内容专利不得重复统计。

5. “标准与规范”指参与制定国家标准、行业/地方标准的数量。

三、“研究队伍建设”栏中：

1. 除特别说明统计年度数据外，均统计相关类型人员总数。固定人员指高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员；流动人员指访问学者、博士后研究人员等。

2. “40 岁以下”是指截至当年年底，不超过 40 周岁。

3. “科技人才”和“国际学术机构任职”栏，只统计固定人员。

4. “国际学术机构任职”指在国际学术组织和学术刊物任职情况。

四、“开放与运行管理”栏中：

1. “承办学术会议”包括国际学术会议和国内学术会议。其中，国内学术会议是指由主管部门或全国性一级学会批准的学术会议。

2. “国际合作项目”包括实验室承担的自然科学基金委、科技部、外专局等部门主管的国际科技合作项目，参与的国际重大科技合作计划/工程（如：ITER、CERN 等）项目研究，以及双方单位之间正式签订协议书的国际合作项目。

一、简表

实验室名称		生态规划与绿色建筑教育部重点实验室				
研究方向 (据实增删)		研究方向 1	人居环境协调机理和功能系统模型研究			
		研究方向 2	城乡生态规划与生态建设关键技术研究			
		研究方向 3	生态城市与绿色建筑模拟、评价和保障技术研究			
		研究方向 4	地区生态诊断与生态修复技术研究			
		研究方向 5	绿色建筑设计及评价理论研究			
实验室主任	姓名	尹稚	研究方向	生态规划、人居环境系统		
	出生日期	1963/02/11	职称	教授/博导	任职时间	2008 年
实验室副主任 (据实增删)	姓名	朱颖心	研究方向	建筑环境与设备工程		
	出生日期	1959/05/18	职称	教授/博导	任职时间	2008 年
实验室副主任	姓名	谭小川	研究方向	产学研管理		
	出生日期	1968/08/09	职称	研究员	任职时间	2015 年
实验室副主任	姓名	宋晔皓	研究方向	绿色建筑设计、建筑构造		
	出生日期	1970/09/28	职称	教授/博导	任职时间	2015 年
实验室副主任	姓名	林波荣	研究方向	绿色建筑环境营造与节能		
	出生日期	1976/09/21	职称	教授/博导	任职时间	2018 年
学术委员会主任	姓名	秦佑国	研究方向	建筑学，建筑技术科学		
	出生日期	1943/12	职称	教授/博导	任职时间	2008 年
研究水平 与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	9 篇	EI	3 篇
		科技专著	国内出版	13 部	国外出版	2 部
	奖励	国家自然科学基金	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家技术发明奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项

		国家科学技术进步奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项	
		省、部级科技奖励	一等奖	6 项	二等奖	2 项	
	项目到账总经费	14417 万元	纵向经费	6771 万元	横向经费	7646 万元	
	发明专利与成果转化	发明专利	申请数	0 项	授权数	22 项	
		成果转化	转化数	0 项	转化总经费	0 万元	
	标准与规范	国家标准	1 项		行业/地方标准	2 项	
研究队伍建设	科技人才	实验室固定人员		49 人	实验室流动人员		73 人
		院士		0 人	千人计划		长期 0 人 短期 0 人
		长江学者		特聘 1 人 讲座 0 人	国家杰出青年基金		4 人
		青年长江		1 人	国家优秀青年基金		4 人
		青年千人计划		2 人	其他国家、省部级人才计划		11 人
		自然科学基金委创新群体		1 个	科技部重点领域创新团队		0 个
	国际学术机构任职 (据实增删)	姓名		任职机构或组织			职务
		朱颖心		《Building and Environment》			编委
		李先庭		国际制冷学会 E1 委员会			主席 (2015 年至今)
				《Indoor and Built Environment》			Regional Editor
		张寅平		国际室内空气科学院			会士
				《Energy and Buildings》			副主编
				《Indoor Air》			编委
				《Building and Environment》			编委
				《PLoS ONE》			编委
				《Frontier of Architecture Research》			编委

		杨旭东	《Building Simulation》		创始人、 主编
			《Building and Environment》		副主编
			国际能源署建筑与社区节能委员会 (IEA-EBC)		执委会委 员
			美国供热、制冷和空调工程师学会 (ASHRAE)		会士, 研 究管理委 员会委员
		赵彬	《Building simulation》		副主编
			国际室内空气质量科学院 (Academy of ISIAQ)		会士
		林波荣	《Building and Environment》		编委
			国际建筑性能模拟学会 (IPBSA)		委员
		胡洁	美国风景园林师协会		终身荣誉 会员
		夏建军	《Building Simulation》		主编助理
		顾朝林	Urban China Network		成员
			《International Journal of Urban and Regional Research》		编委
		潘芳	China City Planning Review		编委
		郑晓笛	LILA 国际景观奖 (Landezine International Landscape Award)		评委
			国际风景园林师联合会亚太区 (IFLA APR)		中国代表
			美国风景园林师协会 (American Society of Landscape Architects)		会员
		夏建军	国际能源机构集中供热供冷组织 IEA DHC		中方代表
	访问学者	国内	16 人	国外	7 人
	博士后	本年度进站博士后	4 人	本年度出站博士后	9 人

学科发展与人才培养	依托学科 (据实增删)	学科 1	建筑学	学科 2	建筑环境与能源应用工程	学科 3	城乡规划学
	研究生培养	在读博士生		45 人	在读硕士生		56 人
	承担本科课程	2840 学时			承担研究生课程		1284 学时
	大专院校教材	0 部					
开放与运行管理	承办学术会议	国际	3 次		国内 (含港澳台)	5 次	
	年度新增国际合作项目				12 项		
	实验室面积		5000 M ²	实验室网址	http://www.klepgb.tsinghua.edu.cn/		
	主管部门年度经费投入		(直属高校不填)万元	依托单位年度经费投入		115 万元	

二、研究水平与贡献

1、主要研究成果与贡献

结合研究方向，简要概述本年度实验室取得的重要研究成果与进展，包括论文和专著、标准和规范、发明专利、仪器研发方法创新、政策咨询、基础性工作等。总结实验室对国家战略需求、地方经济社会发展、行业产业科技创新的贡献，以及产生的社会影响和效益。

实验室在 2018 年度的主要研究成果共 7 项，详情如下：

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名 (排名)	成果产生年度
1	县、镇（乡）及村域规划编制关键技术与示范	研究报告、论文、专著等	清华大学	顾朝林、张悦、邵磊、唐燕、陈继军、盛明洁	2018

本成果是“十二五”国家科技支撑计划——村镇建设领域重大项目《村镇规划和环境基础设施配置关键技术与示范》的重要研究成果之一。

以科学发展观为指导思想，新型城镇化发展为核心，针对村镇规划建设的现状、发展趋势和技术需求，通过对规划编制、基础设施和公共服务设施配置等技术重点研究，开展了针对县、镇、乡及村等各层级行政主体的规划编制关键技术的研究与示范。

基于县域、镇（乡）域、村域在城镇化发展中的面临的挑战，在总结国内外村镇规划编制技术和内容的基础上，从农村地区城乡空间的再划分；生态、农业与城镇“三类”空间控制线的划定；生态、产业和人口为主线空间规划框架构建；新时代农村规划重点等方面入手；按“县-镇/乡-村”三级空间层次协调递进，在全国创新性提出包含县城镇村体系规划、镇（乡）域规划、村域规划在内的 4 项编制技术导则（草案），并通过国家发展改革委、住房城乡建设部、自然资源部、生态环境部等专家的评审验收。成果汇编成册，形成《县镇乡村域规划编制手册》。并且根据《导则（草案）》，在全国 4 个层次 16 个试点开展了规划编制及实施技术示范，示范成果均通过专家会评审。以此为基础，系统地进行了乡村规划理论和方法创新研究，完成了《新时代乡村规划》、《县镇镇级市研究》等专著，提出新时代我国乡村规划编制的新框架。

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
2	城市新区一体化管理与服务关键技术与应用示范	报告、专著、软件著作权、专利、论文等	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	林文棋（项目负责人，排名第一）	2018

《城市新区一体化管理与服务关键技术与应用示范》是科技部“十二五”国家科技支撑项目——城镇化与城市建设（项目编号：2015BAJ04B00）。

为促进我国城市的可持续发展，针对全国各地城市新区智慧生态建设一体化管理与服务需求和目标，以生态建设、绿色建筑为重点，攻克智慧生态新区建设、管理相关阶

段、各领域一体化管理若干关键技术，开展智慧生态建设一体化政务管理、绿色建筑设计运行项目管理、智慧生态新区运行管理平台的研发，并结合实际项目展开示范应用，为全国各地各类智慧低碳新区建设提供标准体系、技术方法和系统平台支撑。

项目研发了智慧生态新区建设关键指标体系、智慧生态新区决策分析模型、智慧生态项目审批决策支持关键技术、绿色建筑设计在线管理与服务关键技术、绿色建筑运行监测与服务关键技术、区域运行监测关键技术、运行监测数据处理分析关键技术、数据可视化关键技术等 8 项关键技术，开发了智慧生态建设管理平台、绿色建筑管理与服务平台、智慧生态新区运行监测平台等 3 个平台，获得了软件著作权 5 项，完成专利申请 2 项，专著 1 部，论文 5 篇。

项目创新性地从“流程、空间、数据、技术”四个维度构建一体化管理与服务体系。流程方面，建立了覆盖规划、建设、审批、监测全过程的一体化管理流程；通过流程的一体化，促进管理与服务的融合。空间方面，建立了从区域到建筑单体的空间一体化体系；实现了多种不同尺度的空间整合，改变了原有空间割裂的形式；

实现了建筑内外一体化，将空间管理与服务的粒度从建筑级延伸到建筑内部。数据方面，建立了多源数据的一体化管理平台；实现了不同采集方式、不同传输方式和不同采集频次的多源数据的集中管理与服务提供。技术方面，建立了多学科融合的技术一体化集成创新模式；实现了跨越多个学科，涵盖生态、环境、计算机、通信、自控、数学等多学科的应用集成，为管理服务提供一体化的支持。通过一体化平台，为政府管理者、建设管理者、运营管理者提供建设和管理相关服务，实现三方的良性互动。

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
3	城乡水系统生态规划与海绵城市规划和建设方法研究	研究报告、论文、专著、专利、人才培养等	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	袁昕、胡洁、邹涛、董淑秋	2013~2018
随着我国城镇化进程的发展，城市水系统面临巨大的问题和挑战，水系统破坏、水资源短缺、水环境污染、水生态恶化、内涝频发等问题日益突出，严重制约了城市的发展，甚至会造成一定的灾害。目前，大部分城市在面对城市水系统问题时，仍主要是针对具体问题采取由技术手段和基础设施支撑的方式来解决。如何在规划阶段合理布局水系统、利用水资源、降低水污染、减少内涝等方面尤为重要。实验室在城市综合水系统生态规划和海绵城市规划建设方面进行了丰富的研究和实践，探讨如何通过规划来解决和避免城市面临的水问题。 研究获得多项结论，包括：广泛分布的开放式水体网络排水效率更高、灵活性更强并且更为稳定。城市水系以及滨水绿地能够有效调节城市微气候，改善水环境。城市地表水系的空间形态对建成区综合径流系数的折减具有很大影响，可以通过对水网密度和形状的调整来控制对综合径流系数的折减。合理分布低影响开发设施、组织地表径流能够有效降低径流外排，达到年径流总量控制率目标。低影响开发措施在面对中大概率事件上能起到良好的调蓄与缓冲作用，但出于自身的容量限度，其在小概率降雨事件上作用微乎其微，还需要从整体流域的水系特征出发构建大的海绵系统。在气候变化的影响下，极					

端降雨事件和平均降雨量均呈现增加的趋势，规划中应选择更高的年径流总量控制率以应对气候变化。

已完成水系统生态规划类项目 34 个，海绵城市规划建设类项目 37 个，其中代表性成果包括：温州生态园控制性详细规划水系治理专题研究、新疆阿克苏水系空间规划、敦煌城市水系景观系统规划、新乡市中心城区水系连通生态建设规划、青海省海东市湟水河流域生态规划、城市适应气候变化规划问题研究、合肥市南艳湖景观规划设计及水质保障维护专项、镇江市海绵城市建设专项规划、天津市宝坻区海绵城市专项规划等

完成国家课题“中荷滨海居住区可持续综合水系统与城市发展对比研究”

共形成中文学术论文 11 篇，其中核心期刊论文 7 篇；国外学术论文 6 篇，其中 1 篇 SCI，3 篇 EI；国际合作论文 4 篇。形成专著 1 本（《与水共生：中荷滨水新城案例研究》），专利 1 个（自采暖太阳能单体建筑）；并依托课题培养了博士后 1 人，博士 2 人以及硕士 4 人。

获奖情况：

“青海省海东市湟水河流域生态规划”获得 2018 年国际风景园林师联合会亚非中东地区奖

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
4	城乡生态建设绩效评估管理平台关键技术研究	研究报告、论文、专著、专利、人才培养等	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	袁欣、郑晓津、邹涛、冯淼	2013~2018

伴随我国城市化进程加速，城市生态建设与城乡可持续发展的意义日益凸显，应对手段不断推陈出新。开展城乡生态建设环境绩效评估是规范生态城市规划建设模式、加快绿色生态城区建设、促进城乡绿色发展的重要手段，也是积极推进绿色城镇化发展的客观需要。指标体系是政府相关部门进行规划管理的重要依据和管理抓手。在我国，所有绿色生态城区和智慧城市建设试点项目，都会建立一套比较完整的指标体系。研究人员以创新绩效评估体系为切入点，通过对城乡绿色发展绩效评估、生态城市关键绩效指标构建、城市新区智慧生态建设管理平台关键技术、基于多源数据的宜居城市建设评估等方向的深入研究和不断实践，充分利用大数据、机器学习、物联网监测等新技术和新手段，形成了面向城乡规划、建设、管理的多项关键技术和平台研发成果。

研究创新性的提出了综合基于 REMAP 多准则的 KPI 选取、基于建设管理工作过程的 KPI 指标选取和基于大数据分析的 KPI 指标选取三种方法，形成《智慧生态城区建设评估指标体系》，评估城区智慧生态建设成效。基于机器学习的网络大数据筛选关键指标的方法，在发现新指标、提高指标共享性、实施性和实施效果等方面具有显著优势。基于生态建设绩效评估，形成智慧生态建设决策分析模型、绿色生态指标智慧化审批等关键技术，为建设管理决策提供专业支撑。同时，研究人员十分关注城市社区健康发展，以提升人居环境质量的和人民福祉为出发点，利用多源大数据从可感、可知、可视层面创新社区人居环境质量评估方法，建立面向多元主体的集宣传展示、情景查询、数据互动等多种功能于一体的人居环境质量可视化展示平台，为城市更新改造和城市治理提供了数据支撑和辅

助决策依据。 基于以上方法体系和关键技术，支撑完成多项国家级重点研究课题和重要省市级优秀项目，其中包括：西城区“十三五”时期生态西城发展规划（2016）、即墨市生态建设暨生态管理平台研究（2016）、生态城市关键绩效指标（KPI）体系编制方法研究（2016）、北京市宜居城市建设标准及指标研究（2016）、建成区社区人居环境质量关键指标及可视化管理平台研究（2017）、国家新型城镇化综合试点进展情况第三方评估（2017）、国家十二五科技支撑计划项目课题《城市新区智慧生态建设管理平台关键技术与应用示范研究》（2018）、我国城市绿色发展中长期策略研究（2018）等。其中，研发的智慧生态建设平台在重庆两江新区开展了应用示范，并支撑了多个建设项目的审批管理，获得了良好的运行效果和示范单位一致好评。 发表论文 3 篇：（1）《基于动态规划理念的绿色生态城区规划评估研究》发表在《2014 第九届城市发展与规划大会论文集》（2）《基于绿色发展的县（市）域城乡统筹评估》发表在《2016 中国规划年会论文集》；（3）《基于大数据的智慧生态城市评价指标筛选方法研究》发表在《2018 第十三届城市发展与规划大会论文集》 参与编写著作 2 部：清华同衡规划院系列专著之《中国城镇化与城乡发展建设的绿色化道路探究》（ISBN：978 7302486121）；《健康的未来城市》（ISBN：9787112207626） 取得技术专利 1 项：《一种基于 GA-BP 神经网络算法的城市生态建设评价方法》（申请号或专利号：201711328389.2） 研发评价技术体系 1 套：《智慧生态城区建设评价技术体系》 开发相关系统平台 3 个：重庆两江新区智慧生态建设管理平台、生态城市 KPI 服务平台、清华同衡人居指数平台。					
序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
5	城乡生态空间效益评估与生态格局规划方法研究	研究报告、论文、专著、专利、人才培养等	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	胡洁、邹涛、程洁心、程玺悦	2013~2018
城乡规划领域一直高度关注城市生态环境问题，为此专家学者们致力于生态规划方法和城市生态评估体系的研究，但是现行的生态规划及相关评价体系远不能满足和体现生态文明要求的提升自然系统和经济社会发展多评价的需求。研究针对如何丰富传统的生态规划方法，如何将经济社会要素融入生态规划的考虑因素中等问题深入探讨。突破传统生态规划方法，科学的提出更有效更全面的生态空间效益评估方法和生态格局规划方法。科学的综合评价城市生态效益的价值及其变化，客观的评价自然资源对经济发展和人们生活水平的影响，为可持续性规划设计方案的提出以及资源合理配置提供了科学依据和理论支撑。 深化和提升现有面向生物多样性保护和增强的生态格局规划分析方法，探讨和研究综合环境、生态、经济社会的整体生态效益分析评价体系，形成完整的整体生态效益控制框架。形成从城市自然生态学的观点出发，以生物多样性维护与增强为总体目标，以景观生态学理论和方法为基础，一套以景观格局指数及其空间落地分析为具体路径的可行方					

法，并基于该分析得到的结论，提出可以在一定程度上维持和增强城市景观生态格局空间异质性和连续性的城市规划设计评估体系与规划方法，并在具体项目中多有实践。 主要创新贡献：复合生态系统理论多集中于单纯的理论方法研究，在国内外规划领域中鲜有直接应用。研究将综合研究社会、经济和人居环境和生态系统的相互作用关系，将生态学、环境科学、城市规划学等多个学科结合，形成科学的、可实践的生态规划方法。 研究将创新性的将生态效益这一经济概念和空间规划相结合，尝试联系城市规划和生态系统，并以现状和规划模式对比的方法，检测和验证规划的可持续性，为营造最佳生态空间，人、地、环境的和谐关系提供技术支持。 在增量发展往存量发展角度转变的当下，人居环境品质提升越来越多的受到关注，精细化的规划，精准化的管理成为规划行业以及城市管理者必须直面和解决的问题。立足科学化、精准化的生态效益控制路径研究，不仅可量化分析生物多样性保护和生态系统服务，同时可提供多项服务，包括选址评估、区域环境评价、土地利用、设计评估方案等。从而为政府决策提供科学支持依据，促进规划设计方案精准化。 基于该方法研究，支撑完成多项国家级及重要省市级优秀项目，其中包括：重庆前沿科学城综合规划、北京城市副中心总体城市设计、河北雄安新区启动区城市设计、中牟县北部片区概念型总体规划及城市设计、顺义区生态安全格局规划研究、平顶山白龟湖周边区域保护与发展概念规划等、昆明晋宁东大河湿地公园、昆明呈贡斗南湿地公园。 获奖情况： “中牟县北部片区概念型总体规划及城市设计”获得 2017 年度北京市优秀城乡规划设计奖 “昆明晋宁东大河湿地公园”获 2018 年国际风景园林师联合会亚非中东地区奖 “昆明呈贡斗南湿地公园”获 2018 年国际风景园林师联合会亚非中东地区奖

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
6	性能为目标的设计优化新方法	论文、获奖	清华大学	林波荣、朱颖心、曹彬等	2014-2018
传统基于建筑准成品开展设计，“接力棒式”，前后脱节，缺乏反馈。同时存在存在时间&参数不确定性大，多专业数据和模型衔接难等问题。本研究建立了性能为目标的设计优化新方法：1）构建了 Design by Simulation（分阶段嵌入）设计优化新流程；2）构建了极值问题下的反向寻优设计新方法；3）提出基于 Brep 模型特征的空间自动识别快速算法，妨碍节能函数与建筑设计融合的关键在于图形识别的准确性和速度，本算法根据模型的局部特征和拓扑关系进行识别，速度提升 2 个量级；4）提出基于 Brep 模型特征的空间自动识别快速算法；5）提出了与建筑几何造型参数强耦合的快速模型及算法，发展了系列供暖、空调、照明能耗快速预测模型，通过了 ASHRAE140 国际标准的模型准确性检验，与美国能源部研发的 EnergyPlus 相比，误差小于 10%，计算时间可节约 50% 以上；6）建立了能耗为目标的多岛遗传优化相关算法，设计了建筑体型、空间平面、热工参数、设备性能等 35 个基因位序列，引入多岛遗传优化算法，提出的优化算法，寻优速度和精度均显著优于现有最佳的 NSGA-2 算法；7）提出建筑能源环境效率指标，指导					

全过程设计优化。

成果论文荣获 2013 年第 13 届建筑性能模拟国际学术大会 Best Poster Paper 第一名（法国 Chambéry, 400 多人参会，全球共 3 篇，国内唯一）；2015 亚洲建筑性能模拟大会 Best Paper Award（日本名古屋，100 多人参会，全亚洲共 2 篇，国内唯一）；第 7 届国际可持续建筑大会 Best Paper Award（韩国，共 2 篇，国内唯一）。

研究成果荣获 2018 年北京市科技一等奖。

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
7	雄安新区规划技术指南	技术标准	清华同衡、北规院、东南院等 8 家规划设计单位	恽爽（3）	2018

《雄安新区规划技术指南》是新区规划体系的重要组成部分，对践行创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，完善“雄安质量”规划建设标准体系具有十分重要的意义；《指南》重点深化落实新区规划纲要和总体规划，是指导雄安新区辖区范围内控制性详细规划及各项专项规划编制及管理实施的技术性规定。《指南》坚持横向全覆盖，纵向全贯通的空间资源配置原则，响应自然资源统一管理新形势，变革国土利用大框架体系，对践行空间规划体系改革具有先行创新意义。

2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

本年度，实验室共承担国家自然科学基金委、科技部、教育部、北京市、国际合作与企业合作项目共 319 项，到账总经费为 14417 万元，其中纵向经费为 6771 万元，横向经费为 7646 万元。

其中，本年度新增 143 项，总合同额度 15964 万元，其中纵向经费 8744.5 万元，横向经费 7219.5 万元。本年度到账总经费为 3655 万元。

本年度新增项目，各类项目数量及 2018 年底到款经费具体情况如下：

国家重大科技专项项目 1 项，0 万元；

重点研发计划 14 项，1085 万元；

科技部国际科技合作项目 2 项，10.5 万元；

基金委面上项目 8 项，244.7 万元；

重点项目 1 项，0 万元； 优秀青年科学基金 1 项，78.00 万元； 其他省部级项目 10 项，356 万元； 校内合同 1 项，5.8 万元； 国际合作项目 11 项，120.5 万元； 企事业单位委托项目 95 项，1755 万元。

请选择本年度内主要重点任务填写以下信息：：

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	经费 (万元)	类别
1	室内环境营造的基础科学问题研究	20151310860	张寅平	2016-1-1 /2021-12-31	1200	创新研究群体
2	中英低碳建筑整体性能测试与模型研究	20151351364	林波荣	2015-9-1 /2018-8-31	299.99	国际（地区） 合作交流
3	多维时空视角下的超大城市边缘区规划管控方法研究——以北京绿隔地区为例	20151300911	张悦	2016-1-1 /2019-12-31	74.4	面上项目
4	建筑环境空气污染控制	20171331714	莫金汉	2018-1-1 /2020-12-31	130	优秀青年科学 基金
5	特大城市群地区城镇化与生态环境交互胁迫的动力学模型与阈值测算	20151321594	顾朝林	2016-1-1 /2020-12-31	374.2	基金委重点项 目
6	面向径流减控与污染削减的海绵设施空间优化技术研究	2017x07103-006-04	龙瀛	2017-1-1 /2020-12-1	288	发改委重点项 目
7	利用自然环境低品位能源降低建筑供热空调能耗的理论和方法研究	20161310840	李先庭	2017-1-1 /2021-12-31	280	基金委重点项 目
8	绿色建筑运行性能提升研究及应用	20161241178	林波荣	2016-6-1 /2020-6-30	550	重点研发计划
9	建筑全性能联合仿真平台内核开发	20171241932	燕达	2017-7-1 /2020-12-31	318	重点研发计划
10	建筑室内空气质量控制	2017125	张寅平	2017-7-1	523	重点研发计划

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	经费 (万元)	类别
	机理及效果评价方法研究	2025		/2020-6-30		一项目由外单位牵头
11	近零能耗建筑基础性理论研究	2017125 2031	宋晔皓	2017-7-1 /2020-12-31	341	重点研发计划
12	降低既有大型公共交通场站运行能耗关键技术研究	2016125 0517	刘晓华	2016-7-1 /2019-12-31	1792	重点研发计划
13	北方地区城镇居住建筑绿色设计新方法与技术协同优	2016125 1127	刘念雄	2016-7-1 /2020-12-31	269	重点研发计划
14	建筑中典型行为模式及人群分布获取及检验方法研究	2017130 1708	燕达	2018-1 /2021-12	64	面上项目
15	建筑环境儿童热舒适机理与评价模型研究	2017130 2187	曹彬	2018-1 /2021-12	60	面上项目
16	洁净空调厂房的节能设计与关键技术设备研究	2018123 0855	李先庭	2018-7 /2021-6	1970	重点研发计划
17	降低洁净室环境循环风量的关键基础问题研究	2018124 1200	李先庭	2018-7 /2021-6	337	重点研发计划
18	城市新区能源系统与规划设计优化技术	2018125 1050	夏建军	2018-3 /2021-6	360	重点研发计划 一项目由外单位牵头

注：请依次以国家重大科技专项、“973”计划（973）、“863”计划（863）、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出青年基金、重大科研计划）、国家科技（攻关）、国防重大、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等为序填写，并在类别栏中注明。只统计项目/课题负责人是实验室人员的任务信息。只填写所牵头负责的项目或课题。若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加*号标注。

三、研究队伍建设

1、各研究方向及研究队伍

研究方向	学术带头人	主要骨干
1 人居环境协调机理和功能系统模型研究	尹稚、顾朝林、 党安荣	田莉、王晓东、林文棋、龙 瀛，黄鹤，唐燕
2 城乡生态规划与生态建设关键技术研究	张悦、付林	刘晓华、荣浩磊、胡洁、袁 昕、刘宛、夏建军、魏庆芑、

		邹涛
3 生态城市与绿色建筑模拟、评价和保障技术研究	朱颖心、张寅平	杨旭东、李先庭、林波荣、王馨、李晓峰、燕达、燕翔、黄蔚欣、莫金汉
4 地区生态诊断与生态修复技术研究	吕舟、张杰、恽爽	刘畅、邵磊、刘海龙、郑晓笛、霍晓卫
5 绿色建筑设计及评价理论研究	宋晔皓、张利	刘念雄、姜涌、周正楠、程晓喜、韩孟臻、张昕、张弘

2.本年度固定人员情况

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
1	尹稚	研究人员	男	博士	教授	57	2013 至今
2	顾朝林	研究人员	男	博士	教授	——	2013 至今
3	党安荣	研究人员	男	博士	教授	54	2013 至今
4	田莉	研究人员	女	博士	教授	——	2013 至今
5	林文棋	研究人员	男	博士	副教授	49	2013 至今
6	龙瀛	研究人员	男	博士	副教授	38	2015 至今
7	黄鹤	研究人员	女	博士	副教授	——	2013 至今
8	唐燕	研究人员	女	博士	副教授	——	2013 至今
9	张悦	研究人员	男	博士	教授	45	2013 至今
10	刘宛	研究人员	女	博士	副教授	46	2013 至今
11	胡洁	研究人员	男	博士	高工	58	2013 至今
12	袁昕	研究人员	男	博士	高工	52	2013 至今
13	朱颖心	研究人员	女	博士	教授	59	2013 至今
14	张寅平	研究人员	男	博士	教授	56	2013 至今
15	杨旭东	研究人员	男	博士	教授	52	2013 至今
16	李先庭	研究人员	男	博士	教授	51	2013 至今
17	付林	研究人员	男	博士	教授	50	2013 至今
18	林波荣	研究人员	男	博士	教授	42	2013 至今
19	赵彬	研究人员	男	博士	教授	44	2013 至今
20	王馨	研究人员	女	博士	副教授	44	2013 至今
21	李晓峰	研究人员	男	博士	副教授	45	2013 至今
22	燕达	研究人员	男	博士	副教授	40	2013 至今

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
23	张昕	研究人员	男	博士	副教授	41	2013 至今
24	燕翔	研究人员	男	博士	副教授	46	2013 至今
25	莫金汉	研究人员	男	博士	副教授	38	2013 至今
26	恽爽	管理人员	女	硕士	教授级高工	43	2013 至今
27	郑晓津	管理人员	女	硕士	高级工程师	44	2013 至今
28	潘芳	管理人员	女	硕士	高级工程师	42	2013 至今
29	吕舟	管理人员	男	硕士	教授	59	2013 至今
30	张杰	管理人员	男	博士	教授	55	2013 至今
31	刘晓华	研究人员	女	博士	教授	38	2013 至今
32	魏庆芃	管理人员	男	博士	副研究员	44	2013 至今
33	夏建军	管理人员	男	博士	副教授	43	2013 至今
34	霍晓卫	研究人员	男	博士	高级规划师	43	2013 至今
35	郑晓笛	研究人员	女	博士	副教授	41	2013 至今
36	刘畅	研究人员	男	博士	副教授	——	2013 至今
37	邵磊	研究人员	男	博士	副教授	45	2013 至今
38	刘海龙	研究人员	男	博士	副教授	——	2013 至今
39	宋晔皓	研究人员	男	博士	教授	48	2013 至今
40	张 利	研究人员	男	博士	教授	48	2013 至今
41	刘念雄	研究人员	男	博士	教授	48	2013 至今
42	姜 涌	研究人员	男	博士	副教授	48	2013 至今
43	周正楠	研究人员	男	博士	副教授	45	2013 至今
44	程晓喜	研究人员	女	博士	副教授	40	2013 至今
45	韩孟臻	研究人员	男	博士	副教授	43	2013 至今
46	张 弘	研究人员	男	博士	副教授	41	2013 至今
47	黄蔚欣	研究人员	男	博士	副教授	43	2013 至今
48	荣浩磊	管理人员	男	博士	教授级高工	45	2013 至今
49	邹涛	管理人员	男	博士	高级工程师	41	2013 至今

注：（1）固定人员包括研究人员、技术人员、管理人员三种类型，应为所在高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员。（2）“在实验室工作年限”栏中填写实验室工作的聘期。

3、本年度流动人员情况

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
1	朱宁	其他	男	35	讲师	中国	清华大学	2013 至今
2	曹彬	其他	男	34	讲师	中国	清华大学	2013 至今
3	王飞	博士后	男	34	助理研究员	中国	清华大学	2015 至今
4	刘兴伟	博士后	男	33	助理研究员	中国	清华大学	2015 至今
5	敖仕恒	博士后	男	41	助理研究员	中国	清华大学	2015 至今
6	商谦	博士后	男	36	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
7	周浩	博士后	男	31	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
8	林颖	博士后	男	31	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
9	方豪	博士后	男	30	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
10	李玢	博士后	女	30	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
11	马荣江	博士后	男	36	助理研究员	中国	清华大学	2015 至今
12	代允闯	博士后	男	31	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
13	毛春柳	博士后	女	31	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
14	刘沛	博士后	男	37	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
15	范晨璟	博士后	男	30	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
16	马爽	博士后	女	31	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
17	刘炜	博士后	男	30	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
18	陈洪银	博士后	男	32	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
19	甄茂成	博士后	男	31	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
20	胡姗姗	博士后	女	31	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
21	周麟	博士后	男	30	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
22	司鹏飞	博士后	男	30	助理研究员	中国	清华大学	2016 至今
23	孟瑶	博士后	女	30	助理研究员	中国	清华大学	2017 至今
24	高原	博士后	女	31	助理研究员	中国	清华大学	2018 至今
25	郭放	博士后	男	32	助理研究员	中国	清华大学	2018 至今
26	陈龙	博士后	男	30	助理研究员	中国	清华大学	2018 至今
27	张险峰	其他	男	50	教授级高工	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
28	张世钢	其他	男	48	教授级高工	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
29	徐刚	其他	男	41	教授级高工	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
30	李永红	其他	男	41	教授级高工	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
31	董淑秋	其他	女	50	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
32	韩毅	其他	男	47	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
33	王晓东	其他	男	46	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
34	陈晨	其他	女	45	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
35	曹宇钧	其他	男	44	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
36	王晓阳	其他	女	43	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
37	卢庆强	其他	男	41	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
38	刘巍	其他	女	39	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
39	李栋	其他	男	38	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
40	李丽	其他	女	38	高级工程师	中国	北京清城同衡照明设计院	2013 至今
41	陈海燕	其他	女	38	高级工程师	中国	北京清城同衡照明设计院	2013 至今
42	郑忠海	其他	男	37	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
43	沈丹	其他	男	36	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
44	崔亚楠	其他	女	36	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
45	彭剑波	其他	男	36	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
46	闫琳	其他	女	36	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
47	欧阳鹏	其他	男	35	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
48	李晋秋	其他	男	34	高级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
49	龙茂乾	其他	男	29	中级经济师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2015 至今
50	谢宇	其他	女	35	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
51	扈茗	其他	女	34	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
52	孙小明	其他	女	33	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
53	吴梦荷	其他	女	28	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2016 至今
54	吴纳维	其他	女	29	注册规划师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2015 至今
55	边兵	其他	男	45	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
56	赵俊波	其他	男	36	中级工程师	中国	北京清城同衡照明设计院	2013 至今
57	董晓莉	其他	女	30	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2015 至今
58	徐慧君	其他	女	33	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2014 至今
59	解扬	其他	男	30	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2016 至今
60	程玺悦	其他	女	29	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2017 至今
61	冯淼	其他	女	30	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2016 至今
62	程兆鹏	其他	男	28	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2018 至今
63	李菁	其他	女	28	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2018 至今
64	郑鑫源	其他	男	28	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2017 至今
65	程洁心	其他	女	30	中级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2016 至今
66	于和平	其他	男	33	初级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2014 至今

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
67	金龙林	其他	男	55	初级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
68	张东旭	其他	女	27	初级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2017 至今
69	柳彬	其他	男	28	初级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2017 至今
70	张楚	其他	男	39	初级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2013 至今
71	周戡	其他	男	25	初级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2018 至今
72	赵欣	其他	女	26	初级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2018 至今
73	王晓利	其他	女	27	初级工程师	中国	北京清华同衡规划设计研究院有限公司	2017 至今

注：（1）流动人员包括“博士后研究人员、访问学者、其他”三种类型，请按照以上三种类型进行人员排序。（2）在“实验室工作期限”在实验室工作的协议起止时间。

四、学科发展与人才培养

1、学科发展

简述实验室所依托学科的年度发展情况，包括科学研究对学科建设的支撑作用，以及推动学科交叉与新兴学科建设的情况。

实验室主要依托于清华大学建筑学院，设有建筑学、城乡规划学、建筑环境与能源应用工程专业等学科。

实验室的科学研究和人才培养为清华大学建筑学、城乡规划学、土木工程等多个一级学科的发展做出了突出的贡献。实验室本年度共毕业 19 名博士和 51 名硕士。

本年度实验室承担国家自然科学基金重点项目等纵向课题共计 48 项，并

在相关领域发表大量论文及进行多次大会特邀报告，得到国际同领域专家的认可，此外，由于实验室研究方向的特殊性，实验室同样承担了大量的企事业单位项目（共计 95 余项），其经费达到与纵向重点课题相同的数量级，并直接将研究成果转化为社会效益，从科学研究和社会效益两方面推动学科发展。通过这些科研项目，实验室采取一系列如承办与参加学术会议、学生竞赛等措施，提高研究生的科研和学术交流能力，注重培养研究生良好的科研道德和严谨学风，勇于创新。实验室研究生在各个平台锻炼中，不仅积累了丰富的经验，还取得一些突出成果，本年度共发表了 9 篇影响因子大于 3 的高水平论文，国际学术会议大会发言、口头报告、发表会议论文等 30 余人次，获论文奖 6 项。

此外，实验室从构成上形成了多学科交叉的特点，评估周期内，为进一步发挥学科交叉优势，并根据行业发展形势与大数据等信息领域形成学科交叉，实验室陆续招收软件学院、计算机学院等院系博士生，工程管理学等专业方向的博士后。在实验室今后的工作中，将继续发挥本实验室在学科交叉和国际合作交流方面的优势，继续推进既有优势研究领域的创新性研究，力争在交叉研究方法取得若干重大原创性成果，将本实验室建设成为具有国际先进水平的人才培养基地和创新研究平台。

2、科教融合推动教学发展

简要介绍实验室人员承担依托单位教学任务情况，主要包括开设主讲课程、编写教材、教改项目、教学成果等，以及将本领域前沿研究情况、实验室科研成果转化为教学资源的情况。

实验室人员本年度共承担本科生教学任务 2840 学时，研究生教学任务 1284 学时，主要课程包括《城乡规划设计》、《空间形体表达基础》、《建筑环境学》（荣获教学成果奖）、《暖通空调与冷热源》等课程。

此外，实验室全面实施课堂教学与实际研究活动的结合，促进教学创新，设有多门 MOOC 公开课，并鼓励和支持本科生参与 SRT 等项目，实验室成员因此获得 SRT 优秀指导教师奖等多项教学奖项。为拓宽学生视野，与全球 22 个国家 42 所院校开展多形式、高层次、全方位和重实效的国际学术合作与交流。

实验室在学生竞赛中也获得丰硕成果：在 2018 年第十二届中国制冷空调行业大学生科技竞赛（华北赛区）决赛中获得本科生创新组一等奖。此外，清华大学代表队（带队老师张弘等）获得 2018 年中国国际太阳能十项全能第二名；马琦伟、裴昱、李娟获 2018 “未来城市”论文国际竞赛银奖。

3、人才培养

(1) 人才培养总体情况

简述实验室人才培养的代表性举措和效果，包括跨学科、跨院系的人才交流和培养，与国内、国际科研机构或企业联合培养创新人才等。

简述实验室人才培养的代表性举措和效果，包括跨学科、跨院系的人才
2018 年，实验室继续拓宽学科发展领域，培养多样化高层次人才，营造产学研创新性科研和学科建设环境，推进国内、国际合作的宗旨，努力为国家培养高质量青年科技人才及后备军。2018 年共毕业 19 名博士和 51 名硕士。通过 2840 学时的本科生课程和 1284 学时的研究生课程为学生提供丰富的课程和从事科研实习的机会。

实验室包含建筑学、城乡规划学两个一级学科和建筑环境与能源应用工程一个二级学科，借助这一有利条件，实验室重视跨学科和跨院系的人才培养，并与国内国际科研机构、企业等联合培养创新人才。

实验室重视人才培养的国际合作与交流。实验室先后派遣多名博士研究生及硕士研究生赴海外进行短期和中长期学习交流活动，同时，实验室还接纳了多个国家的留学生攻读博士、硕士学位，本年度实验室为 13 名留学生授予了建筑学硕士学位，1 名留学生授予了工学博士 1 人。其中，丽桑、梁浚杰等同学将学术论文与其所属国实际相结合，其工作成果既能够有效服务于其所属国，同时也为实验室提供了宝贵的国际资源。

本年度实验室与中国建筑科学研究院联合培养研究生共毕业 3 人，研究方向覆盖了人居环境科学领域的能源、系统、设备、室内环境等，包括农村炊暖炉具污染排放特性及健康效应研究、建筑负荷的灵活性以及高大空间建筑的热湿环境研究等。

(2) 研究生代表性成果（列举不超过 3 项）

简述研究生在实验室平台的锻炼中，取得的代表性科研成果，包括高水平论文发表、国际学术会议大会发言、挑战杯获奖、国际竞赛获奖等。

究生在实验室平台的锻炼中，取得的代表性科研成果，包括高水平论文发表唐海达，本年度 7 月博士毕业，导师江亿教授，目前在深圳大学建筑学院任助理教授。博士生期间揭示了疏水性辐射供冷方式表面结露特性，形成了辐射供冷防结露策略，提出了置换式通断控制的辐射板调节方式，并建立了基于辐射末端动态传热特性的空调负荷计算方法。发表了影响因子超过 4.0 的高水平论文 10 篇，在欧洲暖通空调年会 CLIMA、美国暖通年会 ASHRAE 和国际建筑物理大会 IBPC 做了辐射末端防结露特性和辐射空调负荷设计方法等口头演讲。荣获中国制冷工业协会科技进步一等奖和 CAR-ASHRAE 学生设计

竞赛第一名。

向建帮，2018 年 7 月博士毕业，现为美国华盛顿大学公共卫生学院博士后。他的研究方向包括室内空气质量和环境健康，尤其是细颗粒物和臭氧的暴露、健康风险和控制技术评价。他和合作者的研究已发表在 JAMA Internal Medicine（美国医学会会刊子刊）（IF=19.99），Environment International（IF=7.30），Environmental Science & Technology（IF=6.65），Indoor Air 等国际室内环境与健康相关领域顶尖期刊上，相关成果被美国 Medpage Today 媒体和清华新闻主页报道。另外，他是 Environment International，Building and Environment，Energy and Buildings 等室内环境与健康相关领域顶级期刊审稿人。

（3）研究生参加国际会议情况（列举 5 项以内）

序号	参加会议形式	学生姓名	硕士/博士	参加会议名称及会议主办方	导师
1	口头报告	向建帮	博士	2018 年第 16 届国际室内空气质量与气候大会，Drexel University	张寅平
2	口头报告	赵海湑	博士	2018 年第 16 届国际室内空气质量与气候大会，Drexel University	林波荣
3	口头报告	张旭	博士	2018 年第 16 届国际传热大会，清华大学	张寅平
4	口头报告	田恩泽	博士	2018 中国居住建筑能耗和环境国际研讨会，Lawrence Berkeley National Laboratory	莫金汉
5	口头报告	韩冬辰	博士	the 24th International Conference of the Association for Computer-Aided Architectural Design Research in Asia (CAADRIA)	宋晔皓

注：请依次以参加会议形式为大会发言、口头报告、发表会议论文、其他为序分别填报。
所有研究生的导师必须是实验室固定研究人员。

五、开放交流与运行管理

1、开放交流

（1）开放课题设置情况

简述实验室在本年度内设置开放课题概况。

2018 年，实验室主要进行了现有课题的中期交流，部分到期课题提交了课题成果，计划 2019 年对四个课题进行结题评审工作，并根据科研计划，设置新的开放课题。

序号	课题名称	经费额度	承担人	职称	承担人单位	课题起止时间
1	城镇建筑绿色化实施效果后评估机制研究	45 万元	宋凌	副研究员	住房和城乡建设部科技发展促进中心	2017. 8. 1-2019. 1. 31
2	健康可持续社区规划设计关键技术研究	20 万元	张颖	高级工程师	上海市建筑科学研究院	2017. 8. 1-2019. 3. 30
3	新型城镇化进程中健康建筑的发展需求与标准体系研究	19.5 万元	孟冲	高级工程师	中国建筑科学研究院	2017. 8. 31-2018. 8. 31
4	城镇化与城市矿产开发：理论方法实证研究	30 万元	温宗国	教授	清华大学环境学院	2017. 10-2019. 6

注：职称一栏，请在职人员填写职称，学生填写博士/硕士。

(2) 主办或承办大型学术会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	召开时间	参加人数	类别
1	2017 城市发展论坛	麦肯锡城市中国计划等	华强森	2018. 2. 1	150	全球性
2	清华柳叶刀健康中国发布会	清华大学、柳叶刀	宫鹏	2018. 4. 18	150	全球性
3	国际古迹遗址理事会历史村镇科学委员会亚太分委会成立会议及国际学术研讨会	由国际古迹遗址理事会历史村镇科学委员会（ICOMOS/CIVVIH）、中国古迹遗址保护协会（ICOMOS China）、清华大学建筑学院	张杰	2018. 4. 13	100	全球性

4	2018 第三届丝博会 “新型城镇化高端论坛”	陕西省人民政府、清华大学	姜锋	2018.5	600	全国性
5	2018 国研智库大数据论坛·国研清华论坛	清华大学、中国发展出版社、同方股份有限公司	姜胜耀	2018.7	400	全国性
6	清华建筑思想论坛	清华大学建筑学院	——	2018	100	全国性
7	2018 年中国城科会绿建委青年委员会年会暨第十届绿色建筑青年学术论坛	中国城科会绿建委青年委员会	林波荣	2018.8	300	全国性
8	第三届中国新型城镇化理论·政策·实践论坛	国家发改委、清华大学	尹稚	2018.11.15-11.16	200	全国性

注：请按全球性、地区性、双边性、全国性等类别排序，并在类别栏中注明。

(3) 国内外学术交流与合作情况

请列出实验室在本年度内参加国内外学术交流与合作的概况，包括与国外研究机构共建实验室、承担重大国际合作项目或机构建设、参与国际重大科研计划、在国际重要学术会议做特邀报告的情况。请按国内合作与国际合作分类填写。

特邀报告共计 30 余人次，举例如下：

- 2018 年 3 月 23 日，胡洁教授受邀在美国 Annual Meeting of Council of Educators in Landscape Architecture 会上做特邀报告“My Path to be A Landscape Architect”；2018 年 6 月 15 日受邀在丹麦 ThinkChina.dk in Copenhagen University 做特邀报告 Shan-shui City-Exploring Sustainable Urban Development in China。
- 2018 年 3 月 26 日，世界银行中国城市更新主题研讨会在世行驻华代表处举行，尹稚教授应邀出席世界银行中国城市更新主题研讨会，就“中国城市更新的趋势—从旧城更新到旧城复兴”发表主题演讲。
- 2018 年 7 月 27 日，张险峰受邀在 2018 城市发展与规划大会上做特邀报告：“我国老旧小区可持续更新的制度与技术”。

- 2018年,杨旭东教授受邀在美国费城 Indoor Air 2018 大会上做“Indoor Air QualityModelling: What is the Matter and What Matters?”的特邀报告;
- 2018年,李先庭教授受邀在越南河内 HVACR 2018 大会上做 “1、Energy-efficient solution to buildings with all year round cooling demands, 2、Introduction to Ice Storage Systems, 3、Introduction to variable refrigerant flow (VRF) systems” 等特邀报告;
- 2018年10月,吕舟教授受邀在阿曼马斯喀特“UNESCO 丝绸之路国际网络平台第四次会议”会上做“中国丝绸之路重点活动(2017-2018)”特邀报告;11月受邀在法国巴黎“中非交流:世界遗产实践者能力建设与知识分享筹备会”上做“中国世界遗产能力建设的现状”特邀报告

新增国际合作项目 12 个:

序号	项目名称	项目编号	项目负责人 (实验室人员)	项目起始日期	项目结束日期	到账经费 (万元)	项目类别
1	城市形态对呼吸系统健康的影响研究	20171331882	田莉	2018年1月	2019年12月	18.00	海外(香港、澳门)学者合作研究基金
2	Shrinking Cities in the US and China: A Transnational Comparison		龙瀛	2018年1月	2019年8月	6.00	国际合作项目
3	Knowledge Exchange on “Data Augmented Design” for Sustainable Cities		龙瀛	2018年1月	2019年12月	4.50	国际合作项目
4	PM2.5测试设备比对检测	20183000008	张寅平	2018年1月	2018年12月	2.91	清华大学国际科技合作项目
5	吸附材料性能咨询	20183000073	莫金汉	2018年3月	2019年3月	1.94	清华大学国际科技合作项目
6	PM2.5测试设备比对检测	20183000117	张寅平	2018年4月	2018年12月	2.91	清华大学国际科技合作项目
7	PM2.5测试设备比对检测	20183000118	张寅平	2018年4月	2018年12月	10.68	清华大学国际科技合作项目
8	空气净化器性能评估	20183000168	张寅平	2018年8月	2019年8月	18.14	清华大学国际科技合作项目
9	逸新空气净化器净化性能评估	20183000209	张寅平	2018年8月	2019年8月	31.98	清华大学国际科技合作项目
10	丹麦同墨西哥、中国、南非和越南的能源伙伴计划的专家顾问项目	20183000223	夏建军	2018年9月	2023年9月	0.00	清华大学国际科技合作项目
11	中深层地热源热泵区域供热性能研究	20183000242	魏庆芃	2018年11月	2019年6月	19.13	清华大学国际科技合作项目
12	跨季节地下储热项目2期	20183000221	杨旭东	2018年11月	2019年4月	14.56	清华大学国际科技合作项目

(4) 科学传播

简述实验室本年度在科学传播方面的举措和效果。

- 国际合作:通过中国新型城镇化研究院,与哈佛大学、英国建筑研究院(BRE)开展全方位合作。
- 邀请国内外本领域专家学者来校进行学术报告:邀请包括英国伦敦学院大学 Dejan Mumovic 教授、Lawrence Berkeley National Laboratory Bruce Nordman 副研究员、伊利诺伊大学空调与制冷中心主任 Predrag S. Hrnjak 教授、加利福尼亚大学尔湾分校化学系 Manabu Shiraiwa

教授、德国卡尔斯鲁厄理工学院 Andreas Wagner 教授、Brunel University Kolokotroni 教授、天津大学陈清焰教授、西安建筑科技大学王怡教授、东京大学加藤信介教授等 20 余人次，进行本领域报告演讲。

- 主办或承办大型会议：2017 城市发展论坛（2018. 2）、清华柳叶刀健康中国发布会、国际古迹遗址理事会历史村镇科学委员会亚太分委会成立会议及国际学术研讨会等 8 次
- 学术交流：多次参加国内外大型学术交流活动，并 30 余人次受邀做大会特邀报告。
- 开放课题：对现有的开放课题组织了现有中期评审与成果交流活动

2、运行管理

(1) 学术委员会成员

序号	姓名	性别	职称	年龄	所在单位	是否外籍
1	吴良镛	男	中国科学院院士， 中国工程院院士	96	清华大学	否
2	邹德慈	男	中国工程院院士	84	中国城市规划 设计研究院	否
3	秦佑国	男	教授，博导	75	清华大学	否
4	江亿	男	中国工程院院士	66	清华大学	否
5	刘加平	男	中国工程院院士	62	西安建筑科技 大学	否
6	吴硕贤	男	中国科学院院士	71	华南理工大学	否
7	唐凯	男	教授级高工，会长	63	中国城市规划 协会	否
8	张泉	男	教授级高工，副理 事长	64	中国城市规划 学会	否
9	王清勤	男	教授级高工，副院 长	——	中国建筑科学 研究院	否
10	李兵弟	男	教授级高工，副会 长	68	中国城镇化促 进会	否
11	李强	男	教授	59	清华大学	否
12	石楠	男	副主席，副理事 长、秘书长	57	国际城市与区 域规划师学	否

序号	姓名	性别	职称	年龄	所在单位	是否外籍
					会，中国城市规划学会	
13	毛其智	男	教授	62	清华大学	否
14	孙澄	男	教授，博导	47	哈尔滨工业大学	否
15	孙施文	男	教授，博导	55	同济大学	否
16	李玉国	男	教授、系主任	55	香港大学	是
17	牛建磊	男	教授	——	澳大利亚悉尼大学	是

(2) 学术委员会工作情况

请简要介绍本年度召开的学术委员会情况，包括召开时间、地点、出席人员、缺席人员，以及会议纪要。

实验室成立了以吴良镛、秦佑国、江亿等行业知名院士或专家领衔的学术委员会，并于 2015 年、2018 年召开会议进行调整和更替，目前共有 17 位国内外顶尖的专家（两位境外），对实验室科学研究、人才培养和队伍建设等工作起到积极作用。

2018 年 8 月 23 日，生态规划与绿色建筑教育部重点实验室（清华大学）组织召开了“生态规划与绿色建筑教育部重点实验室学术委员会换届暨 2018 年会”。新一届学术委员会（10 位参会）以及实验室领导、各研究方向学术带头人和骨干成员共计 20 余人参与了会议。

因委员离退休等原因，实验室举行了学术委员会换届。新一届学术委员会以吴良镛、秦佑国、江亿等行业知名院士或专家领衔，共有 17 位国内外顶尖的专家（两位境外），对实验室科学研究、人才培养和队伍建设等工作起到积极作用。

会上，实验室常务副主任、清华大学建筑学院副院长朱颖心教授首先介绍了与会来宾、并代表实验室领导向来宾致欢迎词。随后，由实验室主任、清华大学建筑学院尹稚教授汇报了实验室 2013-2017 年五年工作总结。实验室学术委员会委员听取了汇报，审阅了实验室提交的资料，经质询和讨论形成如下意见：

1. 实验室研究方向设置符合国家发展需求，定位瞄准国际前沿，充分发挥了依托清华大学学科交叉综合、人才资源丰富等优势，紧扣新型城镇化时期的重点方向，特色鲜明。

2. 实验室以国家重大工程需求为导向，营造了有利于基础性原始创新、成果转化的应用性创新和集成综合创新的科研和学科建设环境。
3. 实验室承担了多项国家级前瞻性课题、国家重大项目、国家科技攻关等重大科研任务，并与国际知名科研机构的开展合作，积极参与全球性国际合作项目，构建了国际领先的国家级人居环境科学科研平台。
4. 实验室研究队伍老中青结合，不同年龄段领军人物多，发展后劲很好。

同时，提出如下建议：

1. 进一步加强日常管理，加强人才梯队建设，培养多样化的人居环境科学高层次人才；
2. 希望在某些方向上进一步优化和聚焦，尽快形成更大突破；
3. 面向社会，推动技术应用；面向国际，提高国际影响力。

会议最后，实验室主任、清华大学建筑学院尹稚教授对会议进行了总结，并对各位委员多年来的支持表达了感谢。

(3) 主管部门和依托单位支持情况

简述主管部门和依托单位本年度为实验室提供实验室建设和基本运行经费、相对集中的科研场所和仪器设备等条件保障的情况，在学科建设、人才引进、团队建设、研究生培养指标、自主选题研究等方面给予优先支持的情况。建设、研究生培养指标、自主选题研究等方面给予优先支持的情况。

经费：运行经费 115 万（2018 年）

本年度人才队伍新增：

林波荣获国家杰出青年基金资助

本年度新增重要国际奖项：

朱颖心获井上宇市亚洲国际贡献奖（2018 年，每年至多 1 名）

杨旭东获美国 ASHRAE 杰出贡献奖（2018）

胡洁获国际风景园林教育大会终身成就奖（2018）

配套设施：

清华大学超低能耗实验楼

清华大学建筑环境检测中心

绿色照明实验基地

3、仪器设备

简述本年度实验室大型仪器设备的使用、开放共享情况，研制新设备和升级改造旧设备等方面的情况。

实验室建设

校内基地（科研条件、配套设施）

- 清华大学超低能耗实验楼
- 清华大学建筑环境检测中心
- 绿色建筑研究中心
- 人居环境信息中心

实验室硬件建设：绿色照明试验基地

地理位置：绿色照明试验基地位于八达岭高速东侧, 北七家镇、温都水城西侧，西北区高科技产业带。

占地面积：约 4000 平米。

累计投入：设备及环境改造约 850 万元： 2010 年共投入金额 546 万：包含模拟空间的灯具和装修款 300 万，设备款 158 万，其他空间装修款 58 万，密集柜及升降吊顶等设施 30 万。2011 年共投入金额 310 万：包括仪器款 208.9 万，装修款 53.7 万，配套软件开发等 47.4 万元。

六、审核意见

1、实验室负责人意见

实验室承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人

实验室主任：

(单位公章)

2019年5月10日

2、依托高校意见

依托单位年度考核意见：

(需明确是否通过本年度考核，并提及下一步对实验室的支持。)

依托单位负责人签字：

(单位公章)

年 月 日