



Conference manual

**The 16th International Forum and Workshop
on Combined Heat, Air, Moisture and
Pollutant Simulations (CHAMPS 2019)**

2019.10.20-10.22



南京大学建筑与城市规划学院

Organizer



南京大学
建筑与城市规划学院



南京大学自然资源研究院
未来城市与人居环境研究中心

Co-organizers



江苏省建筑科学研究所
有限公司



深圳市建筑科学研究所
股份有限公司

Cooperators



东南大学



Syracuse University



Technical University of
Denmark



Dresden University of
Technology



清华大学



The University of Tokyo

Sponsor

江苏华复保利环保科技有限公司

CHAMPS 2019

第十六届整体建筑环境系统研究国际论坛

The 16th International Forum and Workshop on Combined Heat, Air, Moisture and Pollutant Simulations

论坛主题

Forum Topic

绿色建筑能效及环境质量分析与设计

Energy efficiency and environmental quality analysis of green buildings

会议主题

1. 模拟平台和设计工具的最新进展

State of the Art in Simulation Platforms and Design Tools

2. 城市微环境中的能量与质量流及其影响

Energy and Mass Flows in the Urban Microenvironment and their Impacts

3. 优化设计和/或智能控制导向的建筑性能模拟

Building Performance Modeling and Simulations for Optimal Design and/or Intelligent Controls (New Technologies/Products)

4. 绿色建筑技术创新：设计、开发与示范

Innovative Green Building Technologies: Design, Development and Demonstration

CHAMPS 2019

Contents

会议简介 Brief Introduction	1
会议日程 Conference Schedule	3
会议议程 Conference Program	4
交通提示 Traffic Guide	8
鼓楼校区地图 Maps of the Campus	10
会议记录 Conference Records	11

会议简介

Brief introduction

CHAMPS 系列论坛是由美国雪城大学、丹麦科技大学、德国德累斯顿工业大学、法国 La Rochelle 大学等于 2002 年联合发起，从 2004 年正式举办，现包含的合作机构已扩大至日本东京大学，英国伦敦大学学院，中国清华大学，南京大学和东南大学，深圳市建筑科学研究院和江苏省建筑科学研究院。至今已在美国、法国、德国、日本、英国、中国等国家成功举办 15 届。

往届会议信息

第1届	2004年6月12-15日	德国	德累斯顿工业大学
第2届	2005年6月14-15日	美国	雪城大学
第3届	2006年6月19-20日	美国	雪城大学
第4届	2007年3月28日	德国	德累斯顿工业大学
第5届	2008年7月8-9日	法国	La Rochelle大学
第6届	2009年9月1日	美国	雪城大学
第7届	2010年8月19日	美国	雪城大学
第8届	2011年3月20-22日	中国	南京大学
第9届	2012年7月1-3日	日本	东京大学
第10届	2013年6月10-14日	德国	德累斯顿工业大学
第11届	2014年7月12-13日	中国	深圳建科院&清华大学
第12届	2015年5月28-29日	法国	La Rochelle大学
第13届	2016年9月8日	美国	雪城大学
第14届	2017年9月12日	英国	伦敦大学学院&诺丁汉大学
第15届	2018年9月26日	美国	雪城大学



会议简介

Brief introduction

CHAMPS 论坛作为国际整体建筑环境系统研究最新成果交流和讨论的窗口和平台，重点关注可持续建筑设计和运营所面临的 Heat, Air, Moisture and Pollutant 综合模拟的主要挑战，突出最新进展，并确定在该领域研究、开发和应用方面进一步合作的机会。话题包括：

1 整栋建筑的室内环境品质（IEQ）和能源性能：

对建筑内部和周围的热、空气、水分和污染物的综合传输过程进行建模和仿真，分析这些过程如何影响 IEQ 和建筑能源效率。

2 健康智能建筑：

IEQ 与能效措施之间的相互作用和相互依赖关系；源头控制、通风和空气净化策略的有效性；基于模型的预测控制，物联网技术在分布式建筑环境控制中的应用。

3 气候、社区和场地规划：

气候变化对 IEQ、城市和社区规划、城市微气候和建筑集群能耗的影响。

4 围绕居住者的微环境：

基于需求的个人环境控制、居住者行为及其对 IEQ 和能效的影响。

5 设计平台开发：

用于协调和集成城市和建筑系统设计的方法和工具，建筑信息建模（BIM），CHAMPS 仿真框架，软件，和优化技术，材料，组件，建筑拓扑，气候，和真实世界与设计性能的数据库。

6 建筑围护结构性能：

建筑在不同气候条件下的湿热性能、渗透和湿度控制、围护结构一体化通风和储能系统、能源和耐久性。

7 案例研究：

CHAMPS 在构建系统设计和基于模型的预测控制中的应用。



会议议程 Conference program

2019年10月20日, 星期日 Sunday, October 20, 2019		主持人 Moderator
12:30-15:00	注册报道·建良楼大厅 Registration, Hall of Jianliang Building	梁卫辉 Weihui Liang
15:00-18:00	参观绿建技术集成示范楼（遇难同胞纪念馆三期工程） A Visit to "THE MEMORIAL HALL OF THE VICTIMS IN NANJING MASSACRE BY JAPANESE INVADERS PHASE III PROJECT"	许锦峰 Jinfeng Xu
		魏燕丽 Yanli Wei
18:00-20:00	欢迎晚宴 Welcome Reception	
2019年10月21日, 星期一 Monday, October 21, 2019		主持人 Moderator
主题报告·逸夫馆报告厅 Speeches, Lecture Hall, Yifu Building		
09:00-09:15	开幕式及欢迎辞 Opening Ceremony and Welcome Address	郜志 Zhi Gao
		吉国华 Guohua Ji
09:15-10:00	CHAMPS 议题 1: 模拟平台和设计工具的最新进展 CHAMPS Topics 1 : Recent Developments in Simulation Platforms and Design Tools	张建舜 Jianshun Zhang
	报告 1: 绿色设计工作室——绿色建筑模块化设计平台 Report 1: Green Design Studio - A Platform for Module- based Design of Green Buildings	
	报告 2: 未雨绸缪: 应用模拟方法预防室内空气污染 Report 2: Knowing Ahead: Using Simulation to Prevent Indoor Air Pollution	杨旭东 Xudong Yang
10:00-10:30	茶歇+合影 Tea/Coffee Rest & Group photo	
10:30-12:00	CHAMPS 议题 2: 城市微环境中的能量与质量流及其影响 CHAMPS Topics 2 : Urban Energy and Mass Flows in Microenvironments and Their Effects	丁沃沃 Wowo Ding
	报告 1: 在炎热气候区应用亚小气候工程方法营造室外热舒适 Report 1: Creating Outdoor Thermal Comfort via Sub- Microclimate Engineering Approach in Hot Climates	牛建磊 Jianlei Niu
	报告 2: 建筑物周围室外风、热环境的小尺度研究 Report 2: Small Scale Study on Outdoor Wind and Thermal Environment Around Buildings	高乃平 Naiping Gao

会议议程 Conference program

2019年10月21日, 星期一 Monday, October 21, 2019		主持人 Moderator
主题报告·逸夫馆报告厅 Speeches, Lecture Hall, Yifu Building		
	报告 3: 采用“顶升”设计的建筑物周围行人高度小气候: 评估周围建筑物的影响 Report 3: Pedestrian-Level Microclimate Around Buildings with A ‘Lift-Up’ Design: Assessment of Influence From Surrounding Buildings	刘建麟 Jianlin Liu
	报告 4: 城市自然通风潜力水文模拟分析方法 Report 4: An Approach to Urban Natural Ventilation Potential Analysis with Hydrological Simulation	童滋雨 Ziyu Tong
	报告 5: 开口布局方式对城市广场空间风环境影响的数值 模拟研究 Report 5: Numerical Research of Lateral Openings Layout Effects on Wind Environment of Urban Ground Spaces	尤伟 Wei You
	报告 6: 防虫纱窗对自然通风性能的影响 Report 6: The Impact of Pest Screens on Natural Ventilation Performance	钱华 Hua Qian
12:00-14:00	午餐 Lunch break	
14:00-15:30	CHAMPS 议题 3: 建筑环境与能源系统优化设计与智能控制 CHAMPS Topics 3 : Architectural Environment Optimal Design and Intelligent Control of Energy Systems	任俊 Jun Ren 杨旭东 Xudong Yang
	报告 1: HAM(&P)模型的优势与欠缺 Report 1: Advances and Deficiencies in Ham(&P) Modelling	Rode & Grunewald
	报告 2: 太阳能烟囱应用和建模 Report 2: Modeling of in Situ Solar Chimney	何国青 Guoqing He
	报告 3: LBM 方法在下一代洁净室空气过滤介质性能优化 中的应用 Report 3: Application of LBM Method for Optimal Performance of Air Filter Media for Next-Generation Cleanroom Industry	周斌 Bin Zhou
	报告 4: 自然通风与机械通风对室内甲醛控制的效果的全年 模拟研究 Report 4: The Effectiveness of Natural and Mechanical Ventilation in Indoor Formaldehyde Control: A Whole Year Simulation Study	梁卫辉 Weihui Liang



会议议程 Conference program

2019年10月21日, 星期一 Monday, October 21, 2019		主持人 Moderator
主题报告·逸夫馆报告厅 Speeches, Lecture Hall, Yifu Building		
	报告 5: 大学校园中不同微环境下的室内空气质量: 以印度大学为例 Report 5: Indoor Air Quality Assessment of Different Microenvironment of A University Campus : A Case Study of Indian University	Veerendra SAHU
15:30-15:45	茶歇 Tea/Coffee Rest	
15:45-17:00	CHAMPS 议题 4: 绿色建筑技术创新: 设计、开发与示范 Champs Topic 4 : Green Architectural Technology Innovation: Design, Development and Demonstration	许锦峰 Jinfeng Xu 陈振乾 Zhenqian Chen
	报告 1: 示范工程: 中国 5 个气候区 60 栋住宅通风性能 Report 1: Demonstrative Projects: Ventilation Performance of 60 Residential Buildings over 5 Climate Zones of China	任俊 Jun Ren
	报告 2: 辐射冷却技术在大空间建筑中的应用研究 Report 2: Application Study on Radiation Cooling Technology in Large Space Building	陈振乾 Zhenqian Chen
	报告 3: 地铁热环境与土壤蓄热研究 Report 3: Study on Subway Thermal Environment and Soil Thermal Storage	王丽慧 Lihui Wang
	报告 4: 建筑环境中的数值模拟与能源利用: CFD、湍流与风能 Report 4: Numerical Simulation And Energy Use in Built Environment: Some Remarks on CFD, Turbulence And Wind Energy	吴新 Xin Wu
	报告 5: 中央空调智能控制与节能改造 Report 5: Intelligent Control and Energy Conservation Renovation of Central Air-Conditioning	吴浩海 Haohai Wu
17:00-18:00	参观建筑物理实验室·费彝民楼 A104 A Visit to Building Physics Laboratory of NJU, Room A104, Fei Yimin Building	施珊珊 Shanshan Shi 梁卫辉 Weihui Liang
18:00-20:00	正式晚宴 Conference dinner	

会议议程 Conference program

2019年10月22日, 星期二 Tuesday, October 22, 2019		主持人 Moderator
圆桌会议·建良楼南雍讲堂 Roundtable , Nanyong Lecture Hall, Jianliang Building		
09:00-10:00	研讨 CHAMPS 合作开发计划 The Cooperative Development Plan of Champs	张建舜 Jianshun Zhang John Grunewald
10:00-10:30	茶歇 Tea/Coffee Rest	
10:30-11:45	讨论对国际能源署 IEA Annex-68 项目扩展的新项目申请, 以涵盖其它室内污染物和 IAQ 控制策略, 并扩展到非住宅低能耗建筑 New Application for IEA Annex-68 Extension to Cover Other Indoor Pollutants and IAQ Control Strategies, and to Extend to Non-Residential Low-Energy Buildings	Carsten Rode 杨旭东 Xudong Yang
11:45-12:00	闭幕式 Closing Ceremony	郜志 Zhi Gao 张建舜 Jianshun Zhang
12:00-13:00	午餐 Lunch	



交通提示

Traffic guide

距离南京大学鼓楼校区最近的公交站点为地铁1号线珠江路站、鼓楼站。直接前往会议地点，参考如下交通提示。

南京禄口国际机场 → 南京大学鼓楼校区建良楼

搭乘出租车：打车费约 149 元

搭乘公共交通：

票价¥8 最佳 地铁s1号线 → 地铁1号线
1小时26分钟 | 47.5公里 | 步行1.5公里

- 南京禄口国际机场
- 步行 190米
- 禄口机场站 上车
- 地铁s1号线 (南京南站方向) 7站
- 南京南站 下车
- 站内换乘 步行 410米
- 南京南站 上车
- 地铁1号线 (迈皋桥方向) 10站
- 鼓楼站 (6口出) 下车
- 步行 940米
- 建良楼



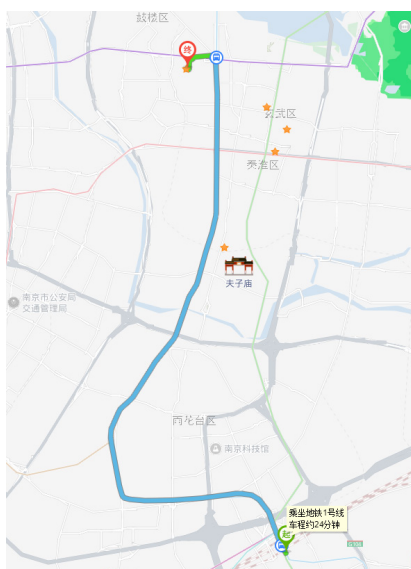
南京南站 → 南京大学鼓楼校区建良楼

搭乘出租车：打车费约 45 元

搭乘公共交通：

票价¥4 最佳 地铁1号线
43分钟 | 14.7公里 | 步行1.1公里

- 南京南站
- 步行 180米
- 南京南站 上车
- 地铁1号线 (迈皋桥方向) 10站
- 鼓楼站 (6口出) 下车
- 步行 940米
- 建良楼



交通提示 Traffic guide

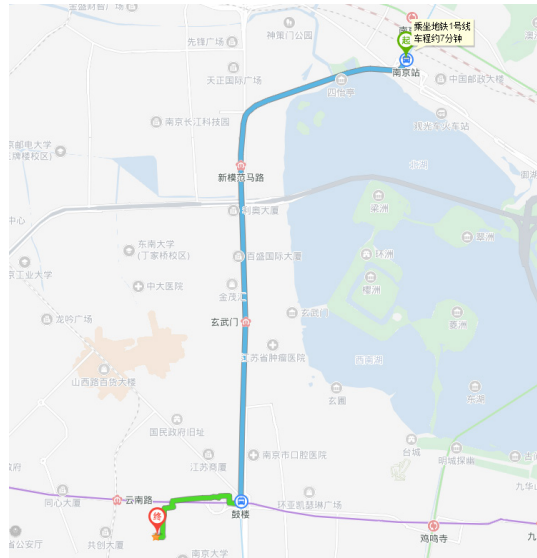
南京站——→南京大学鼓楼校区建良楼

搭乘出租车：打车费约 20 元

搭乘公共交通：

票价¥2 最佳 地铁1号线
23分钟 | 4.9公里 | 步行940米

- 南京站
- 步行 10米
- 南京站 上车
- 地铁1号线 (中国药科大学方向) 3站
- 鼓楼站 (6口出) 下车
- 步行 940米
- 建良楼



新纪元大酒店——→南京大学鼓楼校区建良楼

步行 15 分钟，约 960 米。

- 新纪元大酒店
- 向正北方向出发,走40米,右前方转
- 走10米,左转进入汉口路
- 走510米,右转进入青岛路
- 走40米,直行进入平仓巷
- 走220米,右转
- 走10米,左转
- 走70米,左转
- 走70米,到达终点
- 建良楼

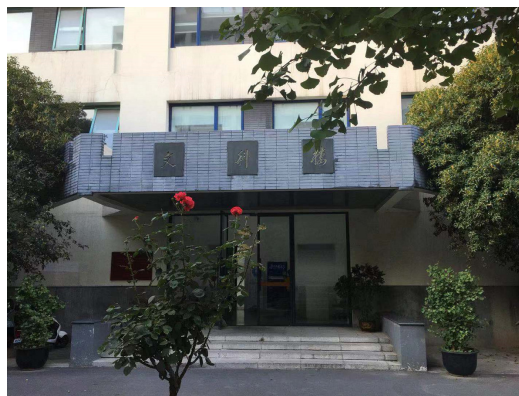




交通提示

Traffic guide

南京大学鼓楼校区建良楼



逸夫馆报告厅



新纪元大酒店



天气情况

20日 (后天)	21日 (周一)	22日 (周二)
多云	晴转多云	多云
25/14°C	25/15°C	23/16°C
<3级	<3级	<3级

鼓楼校区地图 Maps of the Campus





南京大学建筑与城市规划学院

School of Architecture and Urban Planning, Nanjing University

会议记录

Conference Records



南京大学建筑与城市规划学院拥有建筑学和城乡规划学两个一级学科，是一所以培养高层次建筑设计、城市设计、景观规划与设计、以及城市与区域规划方面专业人才为办学目标的学院。建筑学科在雄厚的建筑设计研究和建筑历史与理论研究的基础上，对新兴的城市建筑、数字建筑和绿色建筑等领域开展了世界前沿性学术研究。

学院建筑学建筑技术科学方向紧紧把握我国可持续发展的大战略方向，立足国内外学术前沿，以建筑热湿耦合传递与空气品质等基础理论问题为突破口，研究绿色建筑与城市环境，探讨建筑实践中的应用技术与方法，尤其注重长江中下游地区环境与建筑所面临的特有问题和挑战。近年来先后主办了一系列高水平的国际国内学术会议和交流活动，在国内外学界确立了自身的地位。

誠 樸 雄 偉

Sincerity with Aspiration,

勵 學 敦 行

Perseverance with Integrity

