

四川大学研究员破解人群同步谜题

在行人交通流与应急疏散管理研究方面取得重要进展

本报讯 近日,四川大学灾后重建与管理学院马毅副研究员与香港城市大学李伟明副教授、施朦博士、袁国杰教授合作,在行人交通流与应急疏散管理研究方面取得重要进展,相关成果在国际前沿期刊 *Nature Human Behaviour* 上以全文形式发表。马毅副研究员为论文的唯一第一作者与唯一通讯作者,四川大学灾后重建与管理学院为唯一第一作者和唯一通讯单位。

生活中当行人密度达到一定程度时,相互影响的行人通常会自发的对齐步伐节奏,这种现象被称之为同步。虽然这种自发的同步现象在日常生活中能时常观察到,但它产生密度条件、成因机理以及功能目前还是一个未知的科学迷题。而在土木工程、交通工程领域,因行人-建筑物的耦合同步造成的共振是致使建筑物结构破坏的主要原因之一。因此,如果我们能够知道行人同步产生的客流密度,我们就可以通过对人流聚集密度进行管理与限制,来预防“行人-建筑物”同步共振危害,保障人员与交通安全。

该项研究以上述一系列关键性科学问题为导向,突破以往行人交通流研究的常规思路,以行人脚部的微观移动行为作为研究切入点,设计开展了新颖的行人交通流实验,实现对行人双脚移动行为的同步追踪,首次全



试验现场

方位的破解了行人交通流同步现象的产生密度条件、成因机理以及功能这一系列的关键性科学问题,并相应的揭示了同步最可能在最大人流量密度时发生;同步是由于不充分的安全距离而引起的;同步的功能是使行人在最小的安全距离下实现最大程度的移动。

此次发表在 *Nature Human Behaviour* 上的基础研究成果是近年来该校灾后重建与管理学院取得的一项重大突破之一,极大促进了灾后重建与管理学院的学科发展。此外,据查,该论文是中西部高校首篇发表在 *Nature Human Behaviour* 上的论文

成果,同时也是国内传统交通运输规划与管理、应急技术与管理学科领域,以及四川大学继医学、生物、化学、材料几大学科领域之后的为数不多的发表在自然学科子刊上的全文研究论文。标志着四川大学灾后重建管理学院在本学科研究方向上进入国际前沿水平。

Nature Human Behaviour 是自然杂志集团旗下报道人类行为学方面的综合类子刊,每年发稿量约 100 篇,国内学者在该刊的发稿率约占 3% (数据来源:JCR)。

(本报记者 马静璠)

该项实验研究在四川大学总共招募了 70 名实验志愿者,实验在一个构建的模拟单向通道内开展。实验现场位于四川大学灾后重建与管理学院。该论文的研究方法为行人交通流与应急疏散管理研究领域提供了

新的思路。

研究结果增加了人们对于人群同步及行人交通行为的认知,同时也破解了交通工程、土木工程中“行人-建筑物”同步共振的产生条件与机理,这对于预测预防“行人-建筑物”同步共振危害,保障人员与交通安全具有重大的现实意义。

目前,西南石油大学与新都区政府举行油气科创城建设专题座谈会,双方围绕油气科创城规划建设与运营等相干议题进行了探讨。座谈会由新都区副区长彭茚主持。

西南石油大学党委书记赵正文表示,此次油气科创城建设项目是学校贯彻落实新发展理念,深化与新都区合作的重要举措。科创城建设运营后,将进一步促进新型城镇化与乡村振兴的有机融合,带动区域产业结构转型和经济社会发展,也将进一步优化学校创新人才培养环境,提升科技创新水平,增强服务行业、服务地方经济社会发展的能力,切实为学校高质量内涵式发展奠定坚实基础。期待通过双方的共同努力,打造出具有油气专业特色的科创城镇,让校地双方的人才、科技、政策、资源等要素融合起来、活用起来,为新都创新升级增添更加强劲动力,为四川高教强省做出新贡献。

新都区委副书记、区长王忠诚表示,双方此次联合谋划推进油气科创城建设是深入贯彻落实党的十九届五中全会精神和习近平总书记关于科技创新重要论述的具体举措,将为推动新都区高质量发展提供强有力支撑。王忠诚强调,区委各级各部门要统一思想、提高认识,充分认识建设油气科创城的重要意义,主动对接新都区“十四五”规划,将油气科创城建设与国家战略相结合,立足新都区产业基础,充分发挥西南石油大学的专业特色优势,力争将油气科创城打造成以油气为主体的先进生产性服务业集聚示范区;以“地方+大学+大院+大企业”为特色的政产学研用融合性先进示范区;以 TOD 牵引理想城市未来社区为形态的公园城市开发示范区;以城乡融合、成德同城为承载的协同发展示范区。

西南石油大学党委常委、副校长巫晓兵表示,在油气科创城建设中,学校将一如既往,竭力发挥在学科、技术

和人才等方面的优势,认真对接科创城建设需求,明确科创城的目标、方向、重点,做好配套设施建设,加快完善科创城规划,强化要素保障,推进规划建设步伐,高效合理引导科技资源聚集,推动优秀科技成果加速转化落地,始终坚持高

质量建设标准,加强领导,明确责任,强化学校有关部门和区县协作配合,严格按照规划

稳步推进,努力把油气科创城打造成引领科技创新的高地和新兴产业的策源地,为招才引智、创新创业营造优质发展环境。

座谈会上,围绕科创城规划建设、运营模式、产业发展前景、高校特色优势发挥等热点话题,成都市相关部门、油气科创城建设规划单位、新都区相关部门、企业代表等与会人员作了交流发言,提出了诸多建设性意见。(皮璇璇)

我省 7 所高校试点科研项目经费“包干制”

本报讯 1月6日,科技厅组织召开科研项目经费“包干制”试点工作推进会。科技厅党组成员、副厅长陈学华出席会议并讲话。四川大学、电子科技大学、西南交通大学、四川农业大学、西南科技大学、西南石油大学、成都理工大学校领导、科研院(处)负责人,以及财政厅科教文处、科技厅相关处室负责人参加会议。

科技厅资管处相关负责人介

绍,我省科研项目经费“包干制”试点工作将参照国家及多省市做法,结合四川实际。“我省将在 2020 及 2021 年度四川省科技计划应用基础研究自由探索类项目及中央引导地方科技专项自由探索型项目开展试点。四川大学、电子科技大学、西南交通大学、四川农业大学、成都理工大学、西南石油大学等 7 所高校纳入试点单位。试点工作主要围绕实行项目负责人负责制、扩大科研项目自主权

和科研经费使用权、取消项目经费预算编制等进行改革创新。”科技厅相关负责人介绍。

会上,各试点单位参会人员纷纷表示,我省“包干制”试点工作认真落实党中央国务院和省委省政府关于科技领域“放管服”改革精神,让科研人员有更大的积极性、有更大的自由度、有更多的获得感。

陈学华对试点工作提出要求:一是提高政治站位,充分认识“包干制”

试点工作的意义。二是认真研究,理清“包干制”试点工作的实施路径。要以“信任”为前提,“目标”为导向,“放管结合”为抓手,“诚信”为底线,扎实推进试点工作。三是加强工作保障,推动改革试点落实落地。科技厅、财政厅要强化工作协调,加强对试点单位的政策指导和工作支撑。各试点单位要建立健全内部管理制度,共同推动试点工作取得成效。

(本报记者 马静璠)

试点工作主要围绕实行项目负责人负责制、扩大科研项目自主权

和科研经费使用权、取消项目经费预算编制等进行改革创新。”科技厅相关负责人介绍。

会上,各试点单位参会人员纷纷表示,我省“包干制”试点工作认真落实党中央国务院和省委省政府关于科技领域“放管服”改革精神,让科研人员有更大的积极性、有更大的自由度、有更多的获得感。

陈学华对试点工作提出要求:一是提高政治站位,充分认识“包干制”

试点工作的意义。二是认真研究,理清“包干制”试点工作的实施路径。要以“信任”为前提,“目标”为导向,“放管结合”为抓手,“诚信”为底线,扎实推进试点工作。三是加强工作保障,推动改革试点落实落地。科技厅、财政厅要强化工作协调,加强对试点单位的政策指导和工作支撑。各试点单位要建立健全内部管理制度,共同推动试点工作取得成效。

(本报记者 马静璠)

试点工作主要围绕实行项目负责人