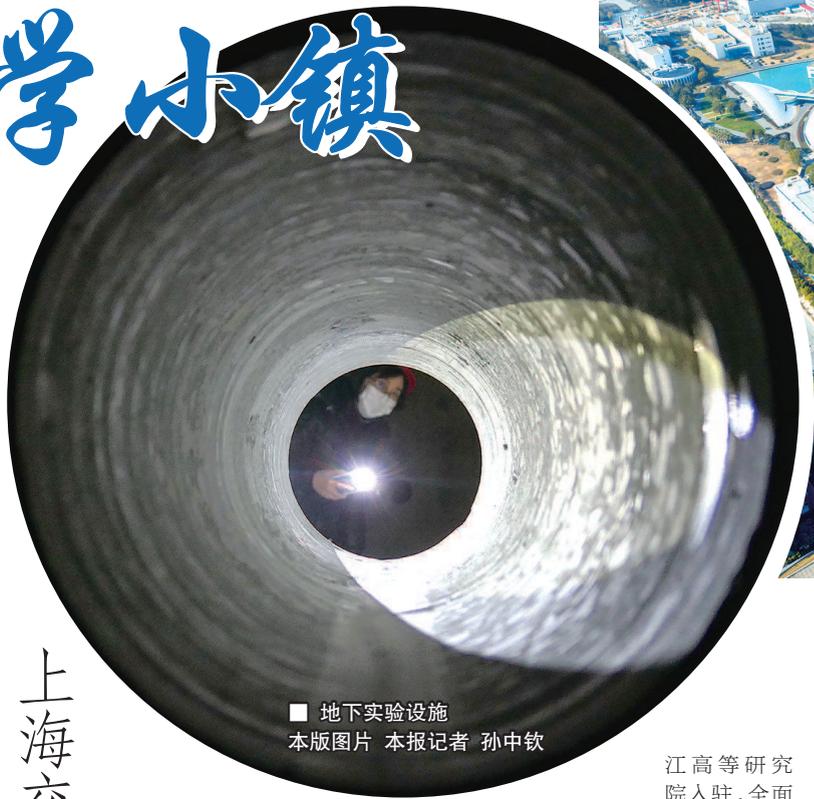


科学小镇

共享平台碰撞科研火花

上海交大张江科学园试运行在即



■ 地下实验设施
本版图片 本报记者 孙中钦



■ 上海交大张江科学园
在上海光源旁边落户

2018年4月12日,桩机在张江科学园南区科苑路、张衡路的一块空地上打下第一根桩,这片科学高地上的新住户——上海交大张江科学园项目动工。如今上海光源鸚鵡螺的这位“贴隔壁邻居”,经过4年多的建设,近54亩的土地现已崛起一座总建筑面积约10万平方米的“科学小镇”,再过不久首批科研人员就将入驻。

今年3月,园区计划试运行,首批入驻约60名PI,共计约580名师生,未来将入驻150名PI,共计约1500名师生。届时8栋建筑承载科研、学习、住宿等功能,将集结相关领域的国内外一流创新人才安心入驻、潜心推进前沿研究。

为响应国家和上海市委市政府“加快创新型大学及科研机构向张江集聚”的号召,配合张江科学城规划,同时匹配张江产业布局,上海交大张江科学园启动建设,张

江高等研究院入驻,全面实施上海交大“交叉创新战略”,以物理、化学、生命、材料、信息等基础学科为基石,聚焦变革性、颠覆性的原始创新基础研究,瞄准集成电路、人工智能、生物医药领域,助力在关键领域、核心技术上攻坚克难突破。未来,这里将吸纳各类科研人员1000余人,培养一流的科研团队,一幅新型人才高地图景正呼之欲出。

记者在现场看到,园区已完成基建工程,8栋建筑包括科研空间、综合行政办公楼及教师和学生公寓。去年成立的交大张江高等研究院整体入驻,一期建设包括变革性分子前沿科学中心、超快科学中心、未来材料创制中心、合成科学创新研究中心、人工智能网络安全创新中心及公共仪器平台。

张江高等研究院的1-6号楼建筑以连廊串起,共享科研工位、讨论空间;与“鸚鵡螺”毗邻的张江高等研究院还将打破“一墙之隔”,

不仅两个园区将专门“开门”,科研设施也将形成共享机制;地下实验室的平台设备也将辐射服务张江科研单位和团队……一系列交流与合作将在开放的物理空间和创新的机制下碰撞出更多火花。

在地下二层约5000平方米的实验室空间,三百余台科研设备即将装修完成,仪器设备陆续安装。记者在现场遇到超快科学团队研究员江涛,与其他科研团队一样,实验室建设需要科研人员与建筑设计施工人员不断磨合对接,确保不同科研空间的特殊需求和标准。超快科学团队的恒温

恒湿实验室温度的变化需要控制在0.1摄氏度以内,湿度的变化需要控制在1%以内,以确保实现超高时空分辨率。

除了科研空间,园区还设有智慧教室、中西餐饮、图书阅览、体育场馆等学习和休闲空间。学生公寓设有双人间和无障碍单人间,教师公寓也有不同户型,能够为不同需求的国内外专家提供住宿。

张江高等研究院与李政道研究所是上海交大在张江的科创“双子星”。李所实验楼已于去年年底建成启用,体量更大、功能更丰富的张江科学园今年开园,更加令人期待。 本报记者 易蓉



深度思考激发“科创灵感”

张炯强

过去十多天里,“中国天眼”成为全球科技界耀眼的“明星”。中国科学家和国际团队合作,破解了多个“宇宙密码”;“磁通量问题”是恒星形成中经典三大难题之一,分子云的星际磁场强度测量是全球天文界的共性挑战。“天眼”为科学家攻克难题创造了条件。结果,将恒星形成的时间从上千万年减少到百万年。

快速射电暴是宇宙中最明亮的射电爆发现象,起源未知,是天文学最新热点之一。国际合作团队利用“天眼”对快速射电暴 FRB121102 进行观测,在约50天内探测到1652次爆发事件,获得迄今最大的快速射电暴爆发事件样本,超过此前本领域所有文章发表的爆发事件总量。

“中国天眼”运行两年来,年观测时长超过5300小时,工作效率远超国际同行预期。截至目前,共发现约500颗脉冲星,成为自其运行以来世界上发现脉冲星效率最高的设备。

“天眼”无疑是国之重器,它使中国人占据了世界天文学的制高点。而重器始终还是机器,取得一系列重大突破的还是人。从古至今,一代代科学家仰望星空,充满想象,层层揭开了宇宙的秘密。

想象力是一切科技活动的源动力。古有嫦娥奔月的神话

故事,今天,“嫦娥号”真的登上了月球。“中国杂交水稻之父”袁隆平曾做过这样一个梦:“我梦见水稻长得比高粱还高,穗子比扫帚还长,我和同事坐在稻穗下乘凉。”袁老梦圆成真。

科技创新,由想象力激发,但更要紧的是还能深度思考。在竞争激烈的核心和前沿领域,决胜的关键不仅在于知识的多寡、勤奋的程度,更在于是否具备深度思考的能力。

近期,泰四清科学博客上写道:深度思考能带来有趣的新思想。通过不断地在探索过程中刨根问底,一探究竟,则可能形成攻克某科技难题的独辟蹊径新思想。长此以往,或能达到一览众山小之境界。也许,这正是当下我们急需的那个“科技灵感”。

有意思的是,具备原创意识,深度思考,竟还是最好的养生方式之一。诺贝尔生理学或医学奖得主日本教授山中伸弥曾撰文介绍:大脑是身体每个细胞的指挥中心,如果细胞充分活跃,必须有足够的能量和养分供给,身体机能会自动调动身体各部位可余能量向大脑集中,习惯性深度思考能有效缓解脂肪的局部富集。

科创能养生,何不更多的人动员起来,去做这样一件延年益寿的事呢?

科研
动态

多学科交叉“华东师大方案” 创新预测预警极端天气灾害

华东师范大学发挥地理学综合优势,推进多学科交叉融合,全力服务国家发展战略,正在全力打造大城市群灾害预测预警集成的“华东师大方案”。

联合国政府间气候变化专门委员会发布了第六次评估报告第一工作组报告《气候变化2021:自然科学基础》,以华东师大为第一完成单位的极端气候变化研究成果被直接采用,多篇有关气候和极端气候变化的研究论文被引用。此外,面对频繁多发的严重洪涝灾害,华东师大地理科学学院城市自然地理研究团队建立基于高精度洪涝预报预警的城市应急管理体系,推进针对城市脆弱性人群和重要基础设施的城市洪涝精细化治理。团队与国内外多家研究机构在Nature子刊《自然可持续性》上合作发表的研究论

文,为优化城市洪涝灾害应急管理,与联合国可持续发展目标的实现提供了新的思路。

近年来,华东师大不断发挥地理学综合优势,开展了大都市区多灾种重大自然灾害综合风险评估与保险技术,多灾种重大灾害风险评价、综合防范与城市韧性研究,中国区域极端温度事件的检测归因,流域水文过程机理与模拟等一批国家重点研发项目课题。去年下半年,以“华东师大1号”卫星数据撬动新一轮地理学科跨越提级,华东师大-航天宏图研究院科研专项基金项目确定先期启动“1+5”专项课题预研究,为自然灾害防治问题推进遥感与GIS技术创新。

我国从2020年起至2022年展开第一次全国自然灾害综合风

险普查工作,为保障社会经济可持续发展提供权威的灾害风险信息,华东师大地理科学学院院长刘敏教授作为上海市第一次全国自然灾害综合风险评估专家组组长参与普查技术支持,组建专家队伍,全面指导各区做好与市灾险普查办的组织实施的衔接。未来,这个团队还将继续推进灾险普查的成果应用与示范,加强已有成果的耦合和集成,提供科学决策依据与应急处置技术。

据悉,华东师大还将进一步集成重大重点项目创新研发的模型成果,多学科交叉融合,构建特大城市自然灾害防御的“华东师大方案”,着力解决目前城市自然灾害预报预警和应急中的重大技术难题和关键科学问题。

本报记者 王蔚