

在淮海中路宋庆龄故居,陈列着一本斯诺送的书——

《红星照耀中国》的第一位读者



核心提示 }

“送给勇敢的革命家宋庆龄同志,你是中国第一位鼓励我写作此书的人,而且是此书的第一位读者。书中的不妥之处请见谅。”

在上海淮海中路的宋庆龄故居中,陈列着一本埃德加·斯诺所著 1937 年版的《红星照耀中国》,它记录了斯诺的陕北之行,首次向全世界全面报道了中国工农红军长征的经过,成为铭刻于中国革命史上的重要一页。

>>2

今日导读

拓扑材料揭开人类科技新篇章

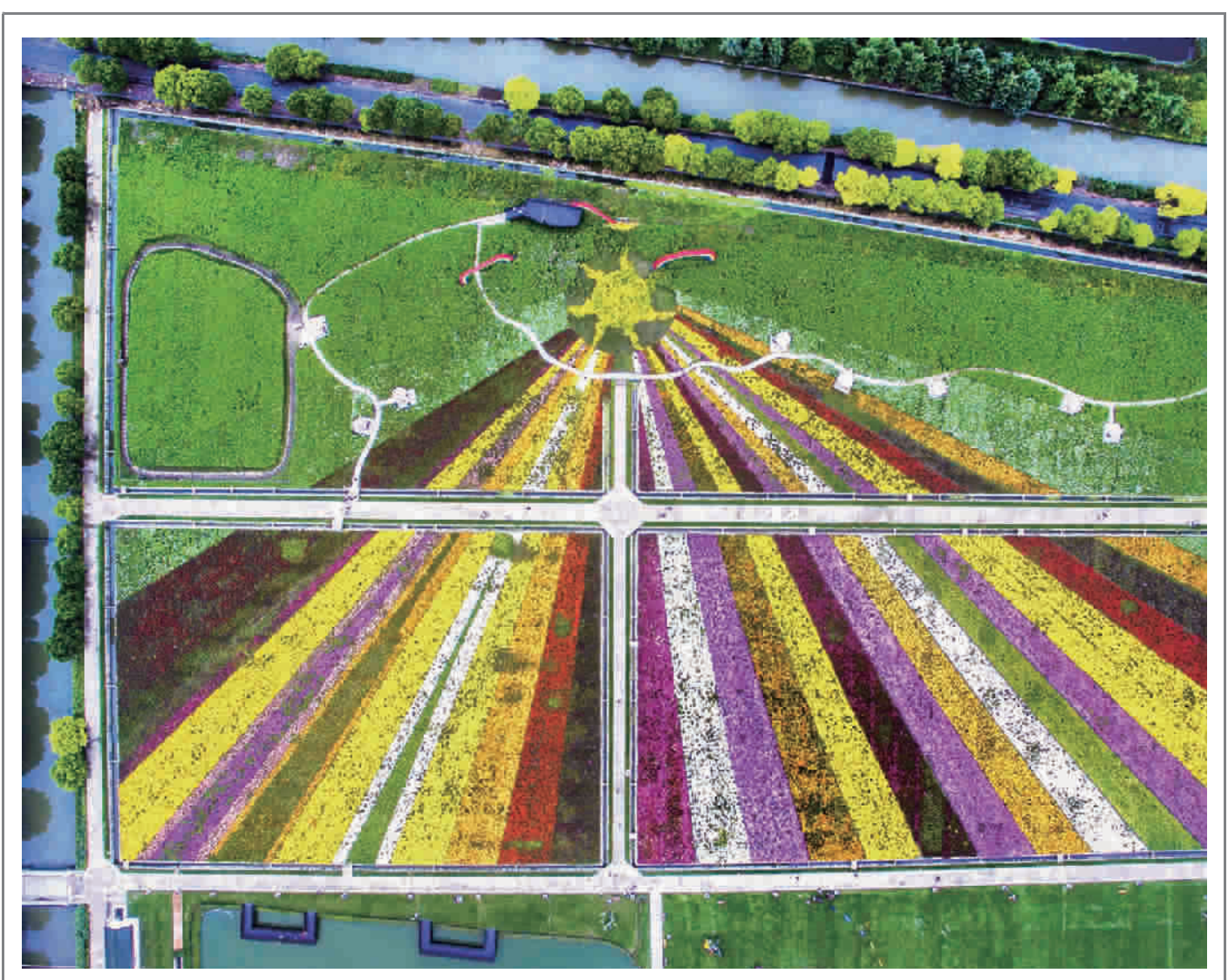
2016 年度诺贝尔物理学奖揭晓

>>>详见 2 版·要闻

天上有颗小行星名叫“何允星”

追忆我国广电技术的开拓者何允先生

>>>详见 3 版·上海新闻



菊色无边

秋丛绕舍似陶家,遍绕篱边日渐斜。不是花中偏爱菊,此花开尽更无花……2016 松江菊花文化节,近日在松江泖港五库农业园区揭幕。在这里,人们不仅可以重温传统的菊文化,还能在总计 888 种菊花打造的花海、花田、花坛等各种立体景点中感受自然野趣,发现田园之美。本次菊花展由上海市花卉协会、上海市农业旅游经济协会、松江五库农业园区共同举办。

王鹤春 摄

申城科创新地标

浦东张江,一个在针对脑部肿瘤治疗用纳米药物研究方面处于国际领先的科研平台——智能化递药教育部重点实验室正在高效运转。

走进张衡路826号复旦大学张江校区药学院,眼前是由科研楼、化学楼、动物实验室中心和实验教学中心等组成的2.5万平方米校园。这个重点实验室就位于科研楼的6到9层,底层是大家共用的大型分析和生物学检测设备,如核磁共振、激光共聚焦显微镜、表面等离子共振、流式与细胞分选等;科研人员在6至8层试制各种功能的靶向纳米药物;顶层9楼是中试实验室,药片、胶囊、微丸、纳米药物都可在此诞生……

抗脑肿瘤药物“专递”有门

——复旦智能化递药教育部重点实验室见闻

脑癌的难题

重点实验室主任、复旦药学院教授陆伟跃说,从 2007 年至今,他们一直在为治疗脑癌努力攻关,现在终于在取得突破性进展,为抗脑肿瘤药物找到了颅内“专递”的路径。陆伟跃领衔的这项研究名叫“脑部肿瘤治疗的新型纳米药物”,他解释道,就如同快递员要将物品准确快速专递到用户一样,药物在治疗时也要准确到达病灶部位,才能实现精准治疗的目标,也就是“药物靶向递送”。

多年来,脑肿瘤特别是脑胶质瘤一直是治疗难点:手术难以切除干净容易复发;放疗会损伤患者神经中枢,造成放射性痴呆等;98%的化疗药物和将近 100%的蛋白类药物均无疗效。

聪明的药物

在实验室,陆伟跃介绍了“药物靶向递送”:首先将智能化材料包裹抗癌药物的纳米药物通过静脉注射进入人体内,这种纳米药物可以主动接近并跨越脑肿瘤屏障膜细胞,在脑组织中找到肿瘤细胞将药物准确送达。这种方式一举两得,既提高药物疗效,又降低毒副作用。找到了路径及方式,还要通过“智能化材料的设计与制造”“靶向递送和控制释放的纳米药物设计与制造”“体内外药效的验证试验”等诸多环节研究。目前,实验室已经解决了诸多难题,如通过分子识别引导纳米药物主动寻靶、依据智能化材料对机体微环境或生理变化的感知响应、使纳米药物在病灶组织定位和控制释药等,为我国新型脑靶向纳米药物研

究和产品开发提供了技术支撑。

生命的希望

据了解,这项研究已在国际著名杂志上发表学术论文 152 篇,获得发明专利授权 23 项,并培养了一批高质量研究生……复旦智能化递药教育部重点实验室在这一研究领域已站到了世界的前沿。

仿生学与计算机设计结合获得了脑靶向多肽分子,合成了脑靶向和脑肿瘤靶向两种功能材料,制造了脑肿瘤靶向纳米药物,实现了脑胶质瘤靶向诊断和治疗……陆伟跃微笑着告诉记者,脑靶向纳米技术前景广阔,目前听上去有点专业和深奥,但相信在不远的将来,将会给无数脑肿瘤患者带来生命的希望。

本报记者 张炯强