



科技点亮生活 创新改变未来



图 东方 IC

全民科创

超级炎热的暑假,申城众多科普场馆“热度”不减。人们在“畅游”知识“海洋”的同时,也感受到了创造的乐趣。

陶瓷是我国的国粹之一,由于制作工艺复杂,始终与公众相隔一层神秘面纱。在上海,有一座集陶瓷艺术展示、陶瓷科技互动展示、陶瓷艺术创作体验等多功能于一体的专题科普场馆。暑假里,不少市民带孩子来探访陶瓷的前世今生,尝试动手制作一件独一无二的陶器。上海纽约大学也将此列入教学基地,为海内外学生多开辟一个了解中华传统文化的窗口。

72道工序可观可听

走进位于逸仙路3000号上海国际工业设计中心内的陶瓷科技艺术馆,一批栩栩如生的陶瓷人雕塑十分显眼。明代科学家宋应星在《天工开物——陶埴篇》中曾记载:“共计一坯之力,过手七十二,方成器。其中微细节目,尚不能尽也。”也就是说,制作陶瓷需历经72道工序。为了让市民更直观了解老祖宗留下的这门手艺,两名陶艺家耗时近2年,制作一大一小两组陶人。小号的摆在馆内展出,大号作品借往各地展出。陶人分别以采矿加工、坯

料制备、手工成型、釉上彩绘、满窑、烧窑等为内容制成,用如此写实手法做陶瓷科普,实属首创。

展馆工作人员介绍,除了用陶人再现制作场景,馆内还有一部在景德镇摄制的72道工序科普教育专题片,融合“视觉+听觉+触觉”三种形式,让观众了解“瓷器活”背后的奥秘。这个互动体验项目已入围上海市首届公共文化配送产品设计大赛百强。

亲手制陶感受文化

上海陶瓷科技艺术馆被上海市科委授牌为“陶瓷专题性科普场馆”,也是全国陶瓷科普教育基地。馆内分设八个主题展区,应用于航空、国防、建筑、工业、生活的多种高科技陶瓷材料是一大特色。



场馆面积不大,宝贝不少(见下图,图片由馆方提供)。元明清的青花瓷,清代的五彩、斗彩、素三彩、釉下三彩、珐琅彩、粉彩均极富艺术魅力。工艺美术大师刘远长所做的一尊佛手,名为“福寿富贵一祈福呈祥”,十分精美,可谓镇馆之宝,诠释“平安即有福,功德即长寿,知足即富贵,适情即自在”的人生哲理。作品全球限量,其中一尊送给了英国女王伊丽莎白二世,作为她结婚60周年的纪念品。

互动体验区内,制陶设备一应俱全,是暑假纳凉好去处——既能体验陶艺拉坯;也可学习釉上或釉下彩绘;还可以在DIY中了解中国陶瓷蕴含的工匠精神。

彩釉或成健康杀手

陶瓷,与现代人类生活息息相关。大

部分家庭每天吃饭用的餐具就是陶瓷碗碟。该如何选择既漂亮又环保的碗碟?陶瓷科技艺术馆的专家提醒市民,如果家中餐具来路不明,陶瓷表面的彩釉可能成为健康杀手。

陶瓷餐具的常用制作方法是釉上彩和釉下彩。前者是在烧制好的白色坯体上绘画装饰,低温烧成,用手触摸釉上彩陶瓷,感觉花面有明显凹凸感;后者则是在未烧制的素坯上绘画,花面被釉层覆盖,看上去光亮、平整,手感光滑。

彩釉中的铅、汞、镉、钒等元素都对人体有害。如果长期使用釉上彩餐具盛放醋、酒、果汁、蔬菜等有机酸含量较高的食品,餐具中的铅等重金属会溶出并随食品进入人体,时间长了可能引发慢性重金属中毒。

专家指出,有些小厂家为了降低成本,采购性能不稳定的廉价原材料,在生产过程中,由于装饰面积过大、烤花温度不够或工人工艺处理不当等因素,都会造成陶瓷制品铅溶出量超标。因此,选购陶瓷餐具时,尽量去正规商场和超市,不要贪图便宜;少买釉上彩装饰的,特别是与食物接触面带有彩饰的陶瓷餐具;注意图案颜色是否光亮,如果彩釉能用指甲刮掉,就很可能是重金属超标的劣质产品。

本报记者 左妍

科研动态

本报讯(记者 王蔚)华东师范大学近日宣布,该校生命科学学院原生动物实验室采集并经数年研究确认,在闵行校区尚义湖中发现了新物种——一种纤毛虫原生动物,科研人员将其命名为 *Naxella paralucida*。研究团队负责人范鑫鹏副研究员介绍,这是一种微小的真核生物,正模标本存放于华东师大生物历史博物馆,副模标本存放于英国自然历史博物馆。标本产地描述中所列出尚义湖的经纬度坐标,也使得华东师大闵行校区的这个池塘成为动物分类学上的一个小地标。

新物种的发现源于2015年6月的一次尚义湖常规采集。尚义湖是原生动物及其他微生物的栖居地,华东师大原生动物实验室一直围绕原生动物的分类学及细胞学开展研究,所以常从该池塘中采集标本。常规采集时,气温较高,日照

华东师大在校内发现新物种

国际基因库新增该种核糖体小亚基基因序列

充足,引起水体中微藻大量繁殖,同时出现了几种摄食微藻的纤毛虫原生动物。这几种之前未采集到过的藻食性纤毛虫激发了实验人员的好奇心,开始着手鉴定物种。

范鑫鹏、廖婉莹等科研人员还介绍说,纤毛虫的分类鉴定主要依据所有纤毛的排布模式、核器及其他各种细胞器的形态,因而无法仅凭显微镜下的简单观察鉴定到具体种,为此他们开展了一系列分类必须的研究:解剖镜下的分离、富集,活细胞形态观察,染色标本制作,结果与文献的初步比对等。通过前期研究,他们意识到其中一个种很可能是全新的。紧接着,科研人员按照现代分类学的标准手段对

其开展详尽研究,通过反复采集,在一个月获得了足够的清晰标本,随后完成了物种DNA的提取和标记基因的测序。

科研人员通过查阅相关历史文献、统计生物学性状数据、绘制模式图,并辅助以分子系统学分析,历时近两年,终于发表了该物种的研究成果。如今,这个新物种被归于纤毛门、Nassophorea纲、Nassulida目、Nassulidae科、*Naxella*属。“关于*Naxella*属,目前总共报道了8个种,而最近的研究要追溯到1990年报道的采集于奥地利的一个种的形态学。该属的物种多样性、地理分布及系统发育地位,近30年来没有实质性研究进展。”范鑫鹏说,“此研究为该属增加了一个中国新种类,并将

其命名为 *N. paralucida*。我们的文章也为国际基因库贡献了该种的核糖体小亚基基因序列,并以此为基础首次揭示了*Naxella*属在纤毛门中的系统位置。”

原生动物新物种基本上发现于广阔海洋或人迹罕至的森林、湖泊等生境中,在热闹的城市里实属罕见。在华东师大,新物种的发现已非第一次。1998年,宋微波院士在中山北路校区发现了一个纤毛虫新物种,并命名为上海游仆虫(*Euplotes shanghaiensis*)。范鑫鹏认为,这两个物种的发现从一个侧面说明校园生态环境较好,其中就包括适宜微生物生活的、多样化的微生境。“或许还有更多原生动物新物种就在我们身边,有待发现。”