

申城“全国科普日”活动上午启动

“第十四届上海市大众科学传播人物选树”名单揭晓

本报讯(记者 郢阳)在今天上午举行的2022年上海市“全国科普日”活动启动仪式上,由上海市科学技术协会、上海科技发展基金会联合主办的“第十四届上海市大众科学传播人物选树”名单揭晓,分别授予褚君浩等5位同志“第十四届上海市大众科学传播杰出人物”称号,傅昇崇等5位同志“第十四届上海市大众科学传播新锐人物”称号。

本届选树自6月初正式启动,得到了社会各界的积极响应。被推荐者中既有工作在科研一线的科技工作者、各大医院的骨干医生,也有热爱科普的资深媒体人以及投身于公益科普活动的

企业管理者。值得一提的是,本次选树来自科技企业的申报人数有了显著提升,也从侧面反映出越来越多的企业与社会组织正积极地参与到公益科普事业中来。

据主办方介绍,活动自1995年开展以来,今年已是第十四届。近几年,随着全社会对科普工作重视度和参与度的不断提升,为更好鼓励社会各界参与科普工作的主动性、积极性及创造性,大众科学传播人物选树从本届开始由每两年开展一次改为每年开展一次;除了每届评出大众科学传播杰出人物不超过5人之外,还特设评选大众科学传播新锐人物不超过5人。

第十四届上海市大众科学传播杰出人物

(按姓氏笔画为序)

杨志根 中国科学院上海天文台
赵晓刚 同济大学附属上海市肺科医院
姜雪峰 华东师范大学
程蕾蕾 复旦大学附属中山医院
褚君浩 中国科学院上海技术物理研究所

第十四届上海市大众科学传播新锐人物

(按姓氏笔画为序)

刘 夙 上海辰山植物园
汤康敏 上海中医药大学
李志玲 上海市儿童医院
李 晶 波克科技股份有限公司
傅昇崇 上海广播电视台东方广播中心



■ 图为上午在上海科学会堂国际会议厅举行的“全国科普日”活动启动仪式暨科技馆客厅“星辰大海 未来可期”专场活动现场,江苏路第五小学学生景辰在与牛顿时空对话
本报记者 陶磊 摄

WDC 2022 首届世界设计之都大会

WORLD DESIGN CITIES CONFERENCE

“东华元素”亮相时尚展

昨天“经纬天地”时尚前沿展举行。展览入口处的“东华小锐”IP卡通形象可爱,引得参观者拍照打卡。“东华小锐”以鸾凤形象,宋代成语“啾啄同机”为延伸,这是东华大学师生专门为本次活动而设计制作,代表着一批又一批东华新锐设计师植根于中国的传统文化土壤,呈现出面向未来不断探索的青春力量。

本次展览系2022世界设计之都大会主展览“设计洞见未来”板块的重要部分。展览以“经纬”来串联“天”“地”,运用时尚的概念服装来体现抽象的科技意涵,展现浓浓的“东华元素”。

交融流畅的线条、光滑的过渡,《生》的设计作品采用了3D打

印技术,材质、形态和科技的融合使得自然的生命形态得以完美表达,体现了设计师对返璞归真的自然世界和原始生命之美的关注与思考。

金光闪闪的《羽织》,以航天器金属网为设计灵感,通过模块化设计,将服装模块利用激光切割成型,并参照中国传统榫卯结构插接成型,打破服装缝制成衣方式,构建“科技+时尚”的艺术桥梁,打造“航空航天”“新型材料”与服装设计间的联动,与世界设计之都大会“设计无界,相融共生”的主题相契合。

作为国内首家以纺织服装为传统学科的高校,东华大学始终坚持以设计师人才是解决纺织

和服装以及时尚产业转型和提升的核心软要素。参与本次大会,让一批东华设计师融入中国乃至世界时尚设计产业的海洋中。

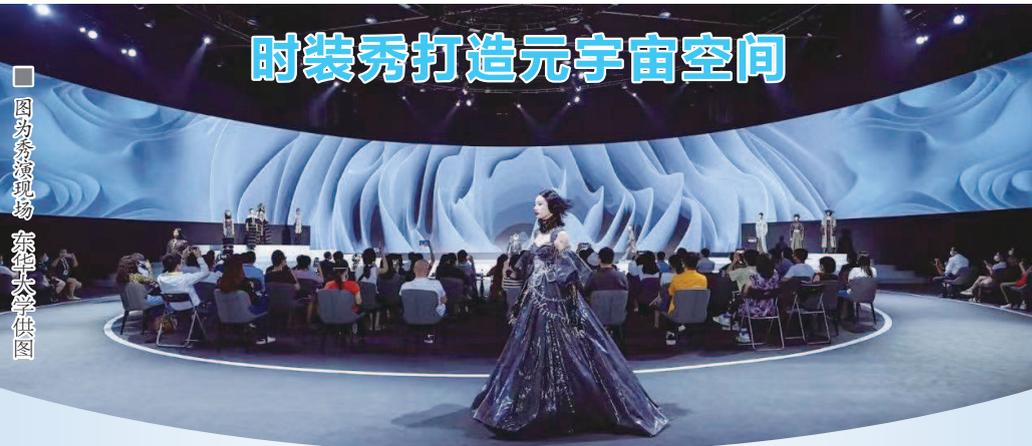
作品从艺术到工艺、材料到技术、设计到工程、构思到成品全方位的独立原创呈现,每件作品无不体现着年轻设计师的才智和跨专业跨领域的创新。

上海打造全球“设计之都”,离不开高质量的创新型创意设计人才。东华大学作为一直努力培养设计师的摇篮,近十年间培养了7000多名设计人才,近五年近300名学生(团队)创立了设计公司、设计工作室。

本报记者 张炯强

时装秀打造元宇宙空间

■ 图为秀场现场 东华大学供图



传统的T台化身成舞台之上的“山丘”与“湖泊”,曲线的外形仿佛水面泛起的圈圈涟漪,叠起的高度仿佛层层的山峦。舞台背后是一块长80米、高5米、270度的环形巨型大屏幕,置身其中,就像打开了进入平行时空的元宇宙大门,体验感十足!昨天下午,《衣尚东

方》——2022东华大学新锐设计师创意时装作品发布会在世界设计之都大会主会场拉开大幕。

来自东华大学的12名新锐设计师带着70余套原创作品,将“传承与经典再造”“自然与可持续发展”“未来与数字潮流文化”的理念演绎得淋漓尽致。本次秀演突破传统的服装

走秀表演模式,结合现场数字媒体技术,以“山”“水”“光”三幕展开,打造一幕虚实相间、未来复古,融声、光、画、表演为一体的创新型综合设计表达。虚拟与现实交融,传统与科技共生,连接设计的现在与未来,带来无限的灵感与想象空间。

本报记者 张炯强

本报讯(记者 郢阳)去年,两位科学家因发现了温度和感觉的受体摘下诺贝尔生理学或医学奖。味觉是人类重要的生理感觉,众多专家学者也对味觉展开了深度研究。昨天,上海科技大学刘志杰和华甜联合研究团队在国际顶尖学术期刊《科学》上发表最新成果:在马钱子碱激活人源苦味受体TAS2R46的结构基础研究中取得重大原创性突破,在国际上首次揭开了苦味受体的“神秘面纱”。

味觉是由存在于味蕾中的味觉受体介导产生的。各种味觉信号分子结合特定受体后启动胞内信号转导,从而激活味觉细胞使其分泌ATP。ATP经由特定的神经通路传递至不同脑区,从而产生不同的味觉感受。

苦味、甜味和鲜味受体属于G蛋白偶联受体(GPCR)。不过,苦味受体(TAS2Rs)是味觉系统中比较特殊的一类受体,与其他GPCR的序列同源性低,因此被单独归类为class T亚家族。由于大多数有毒物质具有苦味,因此苦味受体具有规避有害食物,防止中毒的重要作用。然而,该受体家族的结构长期以来未被解析。

上科大刘志杰团队与合作者在过去几年中聚焦与重大疾病相关的GPCR研究,其中对大麻素受体的系统性研究成果获得了2021年上海市自然科学一等奖。此次,刘志杰和华甜研究团队把研究目标聚焦于苦味受体TAS2R46,它是一个广谱类苦味感知受体,可以识别多种不同结构类型的苦味分子,包括马钱子碱、奎宁等。马钱子碱是从马钱子中提取的生物碱分子,具有抗炎镇痛等药用效果,但同时也有较大毒性。据报道,马钱子碱是苦味受体TAS2R46最强的激动剂之一。除了口腔,苦味受体TAS2R46在呼吸道、肠

道、脑和心脏等组织也有显著表达,被认为是哮喘的潜在药物靶点。但由于缺乏结构信息,苦味受体TAS2R46的配体识别模式、受体激活及信号转导机制等仍然未知,这极大限制了人们对苦味受体的功能研究以及相关的药物研发。

Class T家族苦味受体作为GPCR家族中最后一个未被攻破的堡垒是有原因的——联合团队在破解苦味受体TAS2R46结构过程中遇到了前所未有的困难:苦味受体主要表达在味觉细胞表面,以往的GPCR表达技术并不直接适用。经过不断尝试,他们独辟蹊径地设计了几种非常规方法,克服了TAS2R46受体在昆虫细胞里表达量低及复合物组装困难等一系列难题,使用单颗粒冷冻电镜技术成功解析了马钱子碱激活及无配体两种状态下TAS2R46受体与下游信号蛋白复合物的结构,首次揭示了苦味受体独特的三维结构及调控机制。

研究团队还意外发现TAS2R46与下游特有的G蛋白味转导素嵌合体存在预结合的相互作用模式,这与GPCR先被配体调控后再结合G蛋白的传统激活模式完全不同。研究团队认为,由于苦味受体肩负保护人体免于中毒的预警任务,它们必须进化出高效监测食物中的大量味觉分子并迅速将苦味信号传递至大脑的能力。

为何嘴巴会吃出苦的味道?

上海科学家在国际上首次揭开苦味受体「神秘面纱」

