



科技点亮生活 创新改变未来

科技调“香” 好气味上海造

上海香料研究所为中国争夺香料香精行业话语权

科创新地标

中国古代即兴盛香文化，围炉熏香或佩戴香囊，称得上士大夫时尚之生活。而今，香文化已然进入寻常百姓家。上海南京路一个不起眼的院落里，有一家专事研究这门“最香的科学”的机构，它正承担着一项使命：为中国争夺香料香精行业话语权。

“电子鼻”“电子舌”有多厉害

走进香料所的一间风味指纹分析实验室，只见各类盛满香料的瓶子摆得整整齐齐，一台小型仪器前放着一只容器——可别小看它，这是引入国内的第一只“电子鼻”，什么样的气味，它闻得清清楚楚。“电子鼻”的边上还有“电子舌”，再引入数据模型分析、电脑处理的方式，做到能不用人的嘴和鼻，五味能俱全，能够为各类企业提供全方位风味研究的解决方案。

上海香料研究所是我国第一家也是唯一一家专业的香料香精科研院所，今年刚度过了60岁生日。10年前，它并入上海应用技术大学，是大学和科研机构之间破除“围墙”的新尝试。国家重点研发计划首席科学家、上海应用技术大学香料学院院长、上海香料研究所所长肖作兵教授告诉记者，小小的香料看上去不比卫星、飞机，其实却担当了科技创新的重要责任。60岁的它，正焕发着创新者永葆的年轻风采。

香料香精产业有多重要

香料香精，因广泛应用于食品、纺织、皮革、造纸、化妆品与洗涤用品等生活必需品，已成为影响国民经济发展和人民生活品质提升的重要因素。但是，在全球近6000种香料中，我国自主研发的不足10%，尤其是高端产品80%以上依赖进口。近年来，上海香料所的科研团队在香料香精领域所取得的科研成果，不仅对我国香料香精及其相关行业的产品品质与安全影响重大，同时对提升我国香料香精行业的整体水平和国际知名度，促进国民经济建设都起到了重要作用。

比如，香料所的一支研究团队研制出“基于香气原理的指甲油气味掩盖剂”，既能有效掩盖传统指甲油的不良气息，又能赋予指甲油新型芳香，使漂亮的指甲油从此与人体感官体验毫无违和感。又比如，老凤祥芳香系列铅笔广受青睐，经常出现在重大国际会议的办公桌或听众席上。如何能使香味“再飞会儿”，保持一年、两年甚至更长时间？肖作兵研究团队进行了长达20多年的创新研究，实现了高品质香精的开发，攻克了香精行业的留香长效性瓶颈问题。

闻香调香也是一种职业

肖作兵表示，香料涉及面广，特别是在消费领域，可是说它是消费升级的必需品，中国必须获取话语权。现在香料所还在进行一系列创新，可以改变我们生活中的“味道”：内衣自身散发香气，可掩盖汗臭味，而且保持时间较长，不管水洗还是干烘，半年下来香味犹存；新车内，复合材料发出的不再是那种塑料味，而是一缕淡淡的幽香，你不必再花钱去买芳香产品，车子本身就是一辆“香车”……

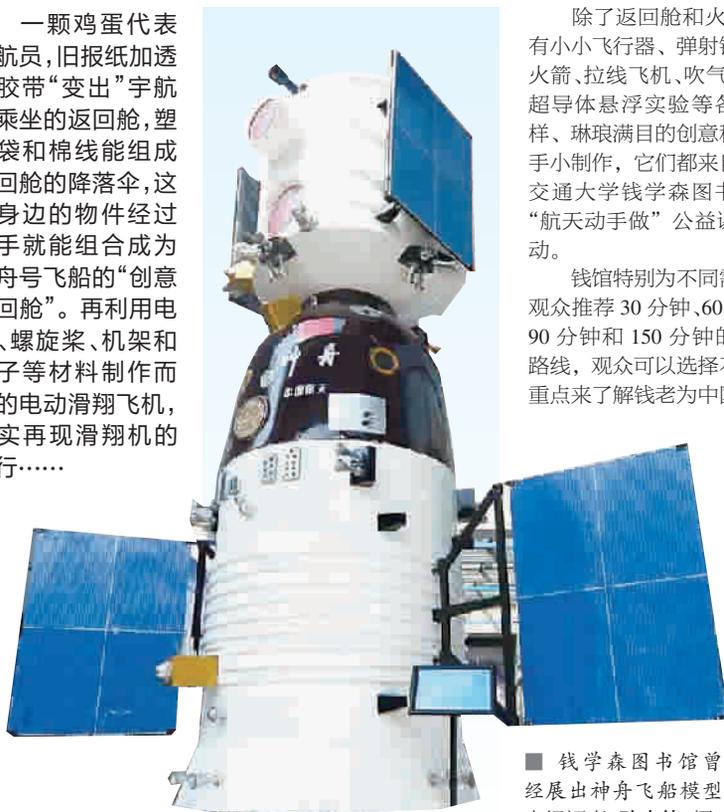
香料所还承担着另一项重任，为国家培养“闻香师”“调香师”等专业人才。肖作兵说，国际上，香料师整体水平体现了一个国家、地区、行业或企业的经济、文化和科技的综合实力。在法国、美国、德国、瑞士等国，培养一个好的调香师通常需要7—10年。“未来，我们要打造国际顶级的香料师，这是中国打造时尚品牌的基础。” 本报记者 张炯强

去钱学森馆预约一节公益课

自己动手做“宇宙飞船”

科普
导游

一颗鸡蛋代表宇航员，旧报纸加透明胶带“变出”宇航员乘坐的返回舱，塑料袋和棉线能组成返回舱的降落伞，这些身边的物件经过巧手就能组合成为神舟号飞船的“创意返回舱”。再利用电机、螺旋桨、机架和轮子等材料制作而成的电动滑翔飞机，真实再现滑翔机的飞行……



除了返回舱和火箭，还有小小飞行器、弹射铅笔头火箭、拉线飞机、吹气陀螺、超导体悬浮实验等各式各样、琳琅满目的创意科技动手小制作，它们都来自上海交通大学钱学森图书馆的“航天动手做”公益课堂活动。

钱馆特别为不同需求的观众推荐30分钟、60分钟、90分钟和150分钟的参观路线，观众可以选择不同侧重点来了解钱老为中国航天

事业作出的贡献、他的求学和辗转归国的曲折历程、他的家庭生活、他的爱国情怀等。除此之外，孩子们周末不妨去钱馆预约一节动手公益课，动手完成航天制作的同时学习航天科技的科普知识，在玩中学，培养科学精神和创新意识。据悉该活动创办3年多以来，已组织全市优秀科技教师队伍近30余人，研发了250门特色课程，开设周末课堂500多场。

本报记者 易蓉

【导游小贴士】

地址：华山路1800号

时间：9:00-17:00（周一闭馆）

门票：免费

“航天动手做”每周六、日面向小学1-6年级学生推出（寒假和春节暂停），需在钱馆官方微信平台预约。

■ 钱学森图书馆曾经展出神舟飞船模型
本报记者 孙中钦 摄

看菜计价 “智眼”赛人眼

上海交大学子发明人工智能计价系统

一秒钟就能识别餐盘里的菜品，并迅速匹配菜价计算金额；传感器的“火眼金睛”轻轻一瞄，浓油赤酱里是茄子是牛肉都能分得一清二楚……这便是“智眼”，上海交通大学在校大学生基于深度学习技术研发的人工智能计价系统，能为中式快餐提供高效率、低成本的计价解决方案，减少用餐者等待时间。该项目先后获得安卓全国大学生移动互联网创业挑战赛冠军、智慧城市与物联网创新创业竞赛冠军、“Google杯”第十八届学生创业计划大赛银奖等，并获得百万种子轮融资。

人工智能轻松识别菜品

每次一到饭点，一看食堂里收银排队的长龙就想叫外卖了，有没有办法可以减少等待时间呢？如果餐厅的计费系统能像人眼一样一看便知是什么菜，再迅速匹配价格，是否就能解决这个问题了？上海交大机械与动力学院的林成靖萌生了这个想法，在学校科创项目的支持下，他与化工学院的吴动动、电子信息与电气工程学院的朱继和狄休一起组成团队，开始尝试寻找解决方案。



图片由被采访对象提供

团队研究了目前市面上已有利用RFID射频识别技术的智能餐盘优缺点后，决定利用先进的图像智能识别技术来打造“智眼”。“我们利用卷积神经网络模型对图像的特征进行建模和提取，使得神经网络模型在训练的过程中不断优化，从而根据学习到的特征准确识别图像内容；”狄休解释，“就像教孩子认苹果一样，不断用不同的苹果图像训练，系统就越来越聪明了。”

“智眼”系统利用高清相机快速采

集菜品图像信息，再通过人工智能技术自动识别菜品和计价。该系统在交大食堂近一年采集了上百万餐盘数据并不断进行算法迭代，将菜品和价格的识别率从70%推进到99.97%，甚至连“素炒青菜”和“青菜油豆腐”都能轻松辨认，计价准确率已超过人工计价。目前设备接入支付系统在交大餐厅正常运行，食堂工作人员反馈结算速度明显提高。

能推送健康膳食报告

“智眼”在云端更大有可为。每个人吃了什么菜、吃了几两米饭都能精确记录，同时测算用户入口的卡路里量，提供健康报告分析服务。研发团队认为，这些数据将来与医疗数据贯通，甚至能够分析用餐习惯与疾病的关系，为不同疾病患者提供食疗方案。

吴动动说，团队目前正在上海交大创业学院进行孵化，项目已经和中国前三十名快餐和团餐的领军企业达成战略合作，正在他们旗下的部分餐厅进行数据采集和验证工作，希望能对推动中式快餐的标准化和菜式创新有所贡献。 本报记者 易蓉