



科技点亮生活 创新改变未来

图
东方IC

科学与艺术 同频共振擦出“火花”

许多科学发现是科学求真 与艺术求美的绝妙结合



■ 主讲嘉宾陈钢(左)沈文庆(右) 邵阳 摄

新民科学咖啡馆
主办:市科协 新民晚报

福楼拜曾说,艺术越来越科学化,科学越来越艺术化,两者在山麓分手,又将在山顶重逢;爱因斯坦认为,如果一个方程式看上去不美的话,其理论一定有问题;达·芬奇的许多机械发明手稿中,常常闪耀着科学与艺术完美碰撞的“火花”……

在上海,科学与艺术不再是一道单选题。8月23日,上海国际科普产品博览会现场,物理学家、中科院院士沈文庆,交响音乐作曲家、小提琴协奏曲《梁祝》作者陈钢与艺术人文主持人阎华做客上海市科协与本报联合主办的新民科学咖啡馆,为申城市民细说科学与艺术“联袂”创造的美好之事。

在期新民科学咖啡馆,两位主讲嘉宾还喝到了特别的3D打印咖啡,咖啡的拉花是他们的头像。“太逼真了!”沈文庆感叹,“看,这就是生活中科学与艺术的结合。”

科学和艺术都要“真”

“吴作人的阴阳太极图,现在是中国科学院高能物理研究所和正负电子对撞机的标识;李可染的‘核子重如牛,对撞出新态’,则是清华科技园中心的标志性塑像……”沈文庆用一幅幅画将市民带入科学与艺术交织的世界。

据沈文庆介绍,著名物理学家、诺贝尔物理学奖获得者李政道对科学与艺术的对话一直兴趣浓厚,他还特别喜欢提笔绘画,每年都亲手画一幅作为新年贺卡送给朋友和同事。李政道还常常邀请许多中国的绘画大师为学术会议作海报主题画,用中国

画来演绎现代科学。

“在张江科学城,有着大名鼎鼎的上海光源‘鸚鵡螺’。”谈起自己的研究工作,沈文庆的语调显著提高。他告诉大家,经过10年发展,上海光源不仅有了一期还在加紧建设二期,国家蛋白质科学中心·上海早已投用,超强超短激光装置、软X射线自由电子激光装置、硬X射线自由电子激光装置都在建设中,张江已发展为世界最先进的光子科学中心。“上海正在奏出世界光子科学的最强音。”

科学家在荆棘丛生的科研之路上,难免感到枯燥,遇到瓶颈,此时艺术作品往往就是他们最好的伙伴。然而,这仅仅是科学与艺术的“外在结合”。在沈文庆看来,科学和艺术都充满魅力,许多科学发现就是科学求真与艺术求美的绝妙结合,“艺术的幻想是启动科学的动力,而科学的极致就是艺术”,归根结底是一个“真”字。沈文庆强调,“真”字是科学与艺术的初心——科学不能做假,艺术要有真情,科学和艺术都不能违背了这个真字。

“科学与艺术的对话使人获得灵感,使人心灵纯洁,促使人们为科学为艺术,为人们更美好的生活作出更大贡献,也能鼓舞人们协同创新。”沈文庆如是说。

科学艺术“波长相同”

交响音乐作曲家、小提琴协奏曲《梁祝》作者陈钢笑称自己原来是个“科盲”——十多年前,他曾发表过一篇《拒绝电脑》的文章,觉得电脑让自己的创作过程“面目全非”。可如今,他也成了电脑和网络的忠实拥趸。

“读懂传统的乐谱需要专业的知识。”前不久在上海书展的新书发布会上,陈钢在他新作里的乐谱旁都附上了二维码,让曲子不仅可视,还可听。“这让我尝到了科技和艺术结合的甜头。”

陈钢在科学咖啡馆中与市民分享多位科学家的音乐故事:爱因斯坦13岁那年在阅读康德的哲学著作时,无意中发现了莫扎特的奏鸣曲,从此与小提琴形影不离。他曾说,“如果我不是物理学家,就可能变成音乐家。我整天沉浸在音乐之中,把我的生命当成乐章。我生命中大部分欢乐都来自音乐,死亡对我来说就是再也听不到莫扎特的音乐。”

“大多数人一定想不到,中国历史上第一首小提琴独奏曲《行路难》,作者是著名地质学家李四光。”据陈钢介绍,该曲由上海音乐学院教授陈聆群发现并考证,现收藏于上海音乐学院图书馆。

“我国著名科学家钱学森也



■ 陈钢现场演绎《梁祝》,市民纷纷拍照留念
本报记者 邵阳 摄



是一位音乐迷。他在考入上海交大时,就担任了学校乐队的圆号手。”陈钢说,“在美留学时,他最爱听的就是贝多芬的《第四钢琴协奏曲》和钢琴奏鸣曲《悲怆》,从这些音乐中,他领悟了人的尊严、价值和使命。”1991年,在国务院、中央军委授予钱学森“国家杰出贡献科学家”的授奖仪式上,他特别致谢夫人、女高音歌唱家蒋英。“正是她给我介绍了这些音乐艺术,所以我才能够避免死心眼,避免机械唯物论,想问题能够更宽一点,更活一点。”科学与艺术的交融,可见一斑。

两位科学和艺术界大咖的对话让到场听众收获满满,主持人阎华也由衷感叹:“科学家研究物理的波长和艺术家创造音乐的波长是相通的,两个世界无形之中同频共振,就像人的左右手、左右脑,是一种很美的状态,这也构成了上海这座国际化大都市的城市节奏。”

今年恰逢《梁祝》首演60周年,陈钢也在现场弹奏一曲,让参与本期新民科学咖啡馆的市民朋友们大饱耳福。

本报记者 邵阳 董纯蕾

你听过《阿姐鼓》吗?你看过《梦想改造家》吗?你能如何想象建筑、声音与视觉艺术的跨界?

8月25日,同样是在上海国际科普产品博览会现场,第二场新民科学咖啡馆特邀跨界声音艺术家、同济大学设计创意学院客座教授、“sound lab 声音实验室”联合创始人朱哲琴,同济大学设计创意学院院长、瑞典皇家工程科学院院长姜永琪教授与主持人骆新共话设计——有一种桥梁名叫设计,通往科学也通往艺术,用最富有创造力的形式将两者融为一体,设计驱动型创新是科创上海的珍贵财富。

“设计为什么重要?”姜永琪向听众抛出这样一个

问题。从“工业经济”时代的配角到全球知识网络时代“体验经济”的主角,设计已经从幕后走向了台前。“设计是研究人的需求的学科,它处在创新链的前端。”就像戴森的无叶风扇,没有叶片让风扇变得更安全;而通过专利技术,无叶风扇又能带来更舒适强劲的凉风。“这就是设计与科技的结合。未来,设计将与科技一道,共塑企业竞争力。”

在人工智能时代,相当一部

依赖人类强大的技术想象力

用“设计”在科学与艺术间架桥

分设计会被机器取代,我们又该如何应对?姜永琪讲述了一把琴的来历。“我国著名琵琶曲《高山流水》描绘了‘峨峨兮若泰山’和‘洋洋兮若江河’的场景。创意学院的郁新安用算法将琴声转化为溪水的纹理,并且使用数字技术,将之凝固。”姜永琪教授介绍,“针对传统国乐特殊的频段分布,我们对乐曲分段采样,并通过采集的数据获得类似水墨或木器表面不断变换着的纹理,

使人不仅可以听见,还能看见‘声音’。”在同济大学设计创意学院,有不少通过设计让城市更美好的实验室,它们的本质无一例外都是科学实验室。“人与人工智能的协同会成为未来设计的主要方式。”

跨界声音艺术家朱哲琴同样对设计与科技有着深切体会:1992年她的个人首张专辑《黄孩子》用的是中国01号合成器,《阿姐鼓》则使用了电脑制作。

“目前我的 sound lab 声音实验室也在致力于用数字化的语言探索自然有机的美好形态和组合方式。声音和物体之间有着多种多样的互相转化方式,我们希望让人们不仅能听见声音,还能看见、触摸甚至佩戴声音。”

在主持人骆新眼里,设计则是追求创造有利于人们沟通理解的新语境,依赖于人们强大的“技术想象力”。

本报记者 邵阳 董纯蕾