

沃尔夫奖获得者、建筑师徐甜甜： 我的审美调性 更倾向于“人间烟火”

■ 本报记者 徐可莹

不久前,2025 年度沃尔夫奖揭晓。今年的建筑奖颁发给了中国建筑师、清华大学建筑学院教授徐甜甜,以表彰她“杰出的设计天赋以及利用这种天赋改善中国农村经济、社会和文化的有效性和创新性”。徐甜甜成为了首位获得沃尔夫艺术类奖项的中国人。

沃尔夫奖每年颁发一次,该奖项分为科学类和艺术类,科学类包括医学、农业、数学、化学和物理,艺术类包括绘画和雕塑、音乐和建筑。每个领域的获奖者将获得一份证书和 10 万美元奖金。据统计,约 1/3 的沃尔夫奖得主最后都获得了诺贝尔奖,因此沃尔夫奖有着“诺奖风向标”之称。

徐甜甜的人生履历称得上“一路开挂”。这位出生于福建的南方姑娘,16 岁便被保送至清华大学建筑系,本科毕业后前往美国哈佛大学继续深造,于 2000 年获得哈佛大学设计研究生院城市设计硕士学位。4 年后,徐甜甜放弃了在荷兰鹿特丹 OMA/RemKoolhaas 事务所的岗位,回国创立了自己的设计公司——DnA 建筑事务所。

2013 年,受昔日同窗、清华大学建筑学院副教授罗德胤之邀,徐甜甜前往浙江省丽水市松阳县参与一个古村保护项目,与松阳结下了不解之缘。往后 10 余年间,徐甜甜带领团队在松阳县建造了 20 多座公共建筑,包括红糖工坊、大木山竹亭、石门廊桥等。

徐甜甜在建筑实践中尤其强调“针灸”理念,即放弃大规模改造的套路,整合当地的材料和建筑技术,优先考虑集体性和公共空间,促进以融合性和可持续性为基础的乡村建筑转型。她偏爱木材、砖块、石材等天然材料,在保留当地历史痕迹的同时,形成地质与人文的对话。

徐甜甜获奖后,《中国科学报》对她进行了专访。

徐甜甜在建筑实践中尤其强调“针灸”理念,即放弃大规模改造的套路,整合当地的材料和建筑技术,优先考虑集体性和公共空间,促进以融合性和可持续性为基础的乡村建筑转型。她偏爱木材、砖块、石材等天然材料,在保留当地历史痕迹的同时,形成地质与人文的对话。

徐甜甜在建筑实践中尤其强调“针灸”理念,即放弃大规模改造的套路,整合当地的材料和建筑技术,优先考虑集体性和公共空间,促进以融合性和可持续性为基础的乡村建筑转型。她偏爱木材、砖块、石材等天然材料,在保留当地历史痕迹的同时,形成地质与人文的对话。

得知获奖有点发呆

《中国科学报》:你是什么时候被告知获得沃尔夫奖的,当时心情如何?
徐甜甜:3 月 8 日晚上,我刚结束在日本京都和东京的讲座,坐飞机到北京后打开



受访者供图

日前,“95 后”的“国风系”科研少女李钰敏迎来了人生中的第一篇《科学》论文,她是论文的第一作者。这项研究首次揭示了大气有机气溶胶中“棕色氮”的吸光效应,为理解全球变暖带来全新的视角和依据。

在同学眼中,李钰敏是个不折不扣的“古代人”,写诗、作画、下棋、弹琴、书法、点茶信手拈来,不仅兴趣爱好广泛,做科研也得心应手。

“国风系”少女的“吉祥物”

此前,李钰敏有过多次论文被拒的经历,这次也不例外。首次给《自然》投稿被拒后,李钰敏并没有灰心,她听从导师的建议,认真分析原因,重新修改后转投《科学》。

当时临近中秋节,投稿前,李钰敏特地画了两幅画——两只小兔子在月亮上折桂花,她还给画写了一首诗,寓意“蟾宫折桂”,既祝愿研究成果能够顺利发表,也鼓励自己保持平稳的心态。

手机就看到信息,然后接到电话,通知我获奖。当时已经晚上 12 点了,模模糊糊有点发蒙,也没听清获的是什么奖。

到家后,先上网查了一下沃尔夫奖,并看到上次得奖的是几位我非常喜欢的建筑师,心里就踏实了。

《中国科学报》:沃尔夫奖对你的设计 & 文化理念给予了高度评价。你独特的设计理念形成于何时?
徐甜甜:在松阳的合作对我来说是一个非常重要的学习阶段。中国乡村蕴含着丰富的文化生态知识及智慧。建筑作为乡村生活与自然融合体系中的有机环节,和我们在学校教育中理解的作为单体的建筑不同。

《中国科学报》:在级别较高的国际性艺术类奖项中,来自中国的获奖者好像比较少。就建筑学而言,中国学者及设计师的竞争力似乎不那么强。是这样吗?
徐甜甜:不会啊,中国建筑师刘家琨就是今年建筑界最重要的普利兹克奖得主。建筑行业跨度很大,存在大量商业服务者,但是也有非常有思想、有实力、善于独立实践的中青年群体,而且他们在不断增长。

国内到处生机盎然

《中国科学报》:你本科、硕士分别就读于清华大学和哈佛大学,两所学校在专业培养上对你分别产生了怎样的影响,对你之后形成自己的设计风格理念有何帮助?
徐甜甜:两所学校的教学风格都非常严谨。我在清华大学的专业偏工程类,哈佛大学的专业设计更人性化,可以说它们互补吧。而学校的教育只是一个开端,建筑学令人着迷的是可以在几十年的实践中不断学习新知识,打开新视野。

《中国科学报》:你毕业后先在国际顶级建筑事务所工作,2004 年回国后创办自己的建筑事务所,当时为什么会选择回国、自主创业?这似乎是一条更艰难且更具挑战性的路。
徐甜甜:2003 年假期回国时看到国内到处都生机盎然,去餐厅吃饭都需要排队。受到这种气氛感染,很快就辞职回国了。

“国风系”少女： 遇到科研难题，先给大脑“松绑”

■ 本报记者 刁雯雯

没想到,这两幅水墨小画竟真的成了“吉祥物”。

3 个月后,她便收到了《科学》编辑部发表的审稿意见。8 个月后,论文顺利发表。“作画的时候带着一些期许,也是给自己一些激励,没想到愿望真就实现了,这两幅画就像幸运符一样,我准备将它们永久珍藏。”李钰敏说。

这项发表在《科学》上的研究可以追溯到 6 年前。2019 年,李钰敏是南方科技大学—香港科技大学联合培养的博士生。“气候变化是当前全球面临的重大挑战,入学之初,我和导师们就已经决定做和吸光性有机氮相关的研究。”

起初,研究团队只是探索生物质燃烧示踪物的模拟,后来逐步扩展到对有机氮气溶胶的模拟。随着对大气有机氮模式的逐步完善和对数据的积累,研究团队开始研究有机物中的含氮吸光性组分。

通过大量的研究和实验,研究团队最终创建了全球大气有机氮模型,将有机氮分类为棕色氮和白色氮(不吸光的氮组分),并模拟了棕色氮向白色氮的光化学演化,进行全球与区域的多个站点的观测数据对比。

团队发现,大气中棕色氮的全球平均吸光性直接辐射效应为 0.034 瓦每平方米。其中棕色氮气溶胶贡献了全球有机气溶胶约 70% 的吸光效应,而且其化学演化过程主导了有机气溶胶吸光的时空变化。

全球变暖导致更多的生物质燃烧,释放更多棕色碳,这些物质又加剧升温,促进气候变暖,形成一个此前未知的正反馈机制。“这一研究为理解大气有机气溶胶的气候效应提供了以氮为核心的新视角,对理解地球气候—化学相互作用具有重要意义。



红糖工坊内景。

《中国科学报》:你的职业生涯中经历过一些很难熬的阶段吗?
徐甜甜:因为我们实践选题不同,每一个新项目开始都有很多新知识需要学习,会带来新的挑战,遇到各种困境。但这些都是工作的常态,有困难就一点点克服。

建筑学是一个永恒的学科

《中国科学报》:你的作品常常呈现出非常深厚的人文韵味和美学素养,这些独特的品味在你的成长过程中是如何形成的?
徐甜甜:我不知道这个说法是不是准确,我的审美调性更倾向于“人间烟火”。在乡村的建筑实践,最打动人的就是当地的生活,以及基于地方生态的生产、代代相传的非遗工艺等。我希望通过建筑把这种传承的集体记忆展现出来,同时发挥社会价值和经济价值。

《中国科学报》:你在过往采访中曾提过,“建筑无性别,只有性格”,我们该如何理解建筑的“性格”?
徐甜甜:这是很多年前的说法。现在看来应该说是地方文脉、环境生态、历史传承等在地因素给予建筑的投射。比如气候对空间的影响就很大,还有地方地理、地质对于建筑材料的影响等。

《中国科学报》:最近舆论非常关注“老房改造”和“城市更新”等话题,反映出的趋势似乎跟你在做的事情内核相近——如何在老旧的“躯干”上种出更和

科研是持久战

在研究初期,需要查阅海量的文献。“其实我之前并没有做过和大气相关的研究,所以一开始看文献看得格外磕绊。”李钰敏回忆道。在文献调研过程中,她发现有机气溶胶的特色就是组分多、演化复杂,与之对应的测量技术、校准假设也各有千秋,导致观测数据存在差异,需要“因时制宜”,反复梳理统一标准。

“过去虽然有大量观测数据,但缺乏系统性整合。”李钰敏说,研究团队从零散的实验和观测中提炼规律,由点及线,再由线及面,构建了一个全球模型。

但这一过程并非一帆风顺。将有机氮的大气物理化学演化过程和光学性质全部纳入全球模式中进行验证,需要编写大量代码并进行复杂的模型调试。此外,比对观测数据时,由于现有测量技术的限制,有机气溶胶常与黑碳混合测量,需额外计算分离,而且不同的观测数据又可能基于不同的观测波段。这一过程导致多次返工。

“在这个过程中,导师们对我的影响很大。尤其是刚开始的时候,我几乎每周都会跑去找老师们讨论。傅宗政老师和郁建珍老师特别强调调研的严谨性,她们就像灯塔,给我指明方向,也给予我自由,这种开放式指导很适合我。”李钰敏说道。

“做科研就像下棋,积小胜为大胜。”在李钰敏看来,科研工作不必苛求一次性就能完美解决所有问题,而是要通盘考虑、步步为营,积胜势于点滴中。

“就像这个课题,我们并不是奔着要做出一个顶刊去的,把所有遇到的问题逐步解决,稳中求进。”李钰敏认为,“科研是持久战,兴趣和耐心缺一不可。另外,前辈



徐甜甜
受访者供图

谐、更美的花朵。对这样的建筑改造而言,你认为最关键的问题有哪些?
徐甜甜:建筑行业的有效转型优化对应应对当下的气候危机是至关重要的。对城乡的存量建筑、存量空间进行活化利用,不仅可以减少对环境的破坏,更是循环经济、节约经济的有效做法。

《中国科学报》:建筑学在国内不属于强势学科,很多年轻的学子在选择专业时会纠结于它的投入产出比和就业前景。你是否也曾有过这样的迷茫?
徐甜甜:建筑学是一个永恒的学科。如果仅仅是为房地产提供服务,就很容易陷入急功近利的状态。反而在乡村语境里的建筑学,是可以拓展历史深度和社会广度的,和社会学、经济学、生态学、农业等其他学科相互关联。

我所在的细分领域带给了我更多挑战和持续发展的可能性。我需要深入调研在地特有资源,借助设计干预活化利用,思考如何更好地实现经济社会文化价值的转换。

《中国科学报》:现阶段你的团队主要在做哪些项目,获奖后有什么计划吗?
徐甜甜:我今年特别期待福建土楼活化利用项目的完成。我们团队从 2021 年开始和漳州市合作,选取了 7 个废弃的土楼做活化利用,通过经济有效的设计干预,重新定义传统土楼在当下社会情境中的新功能和价值;和漳州一起将这 7 个土楼作为数千个闲置土楼活化利用的样板,让土楼重新成为当地社区的精神家园。

最近,位于湖北宜昌市的三峡大学,一个叫王骁鹏的青年学者成为师生关注的焦点。此前,绝大多数人对他“没啥印象”。

近日,由三峡大学讲师王骁鹏主导的评论文章在《自然》发表,文章探讨了流域数字孪生模型的技术框架、应用价值及实施路径,为中国长江的智慧水利建设提供了新视角。

身在“双非”高校、远离省城、非海归的年轻讲师能在顶刊发表文章实属不易,王骁鹏是怎么做到的?近日,在接受《中国科学报》专访时,王骁鹏表示:“这看起来非常突然,实际上酝酿已久。”

“文献驱动”的研究方式

1986 年出生的王骁鹏是宜昌本地人,博士毕业于四川大学。

“没有海外留学经历,没有大牛导师,要想做出高水平的成果,只能采取笨办法:把顶级期刊当成研究对象进行研究。”过去五六年,他把“文献”当成一项重要工作对待——他几乎读遍了自 2018 年以来发表在顶级期刊上的所有与水利、生态、人工智能等交叉领域相关的论文,对于一些重要文章还做了详细的解构和分析,尽管“这是一个非常枯燥且需要持续很长时间的过程”。

“近几年,《细胞》《自然》《科学》上发表的相关核心文章大概有几百篇,这些文章我都烂熟于心。大量看文献不仅让我获悉了国际同行对前沿科学技术问题的关切,而且让我了解了先进的科研思路和方法。”王骁鹏介绍,在这些文章中,有两篇对他启发最大。

一篇是 2017 年《自然》发表的一篇关于亚马孙河流域修建的论文,该文介绍的情况与长江治理面临的困境具有一定的相似性。另外一篇是 2023 年,中国科学院院士、武汉大学教授夏军在《自然—水》上发表的关于“长江模拟器”的思考,文中的研究思路给了他很大的启发,“为研究注入了新视角”。

“文献驱动”的研究方式,一方面让王骁鹏心里越来越清楚优秀的文章应该怎么写;另一方面,也让他找准了自身研究和国际趋势之间的契合点。

反复思量后,他决定结合三峡大学在水利水电方面的学科优势,瞄准“长江的庞大数字孪生如何防止洪涝灾害”这一方向,开展系统研究。

王骁鹏在建筑实践中尤其强调“针灸”理念,即放弃大规模改造的套路,整合当地的材料和建筑技术,优先考虑集体性和公共空间,促进以融合性和可持续性为基础的乡村建筑转型。她偏爱木材、砖块、石材等天然材料,在保留当地历史痕迹的同时,形成地质与人文的对话。

江心岛上做实验

“最近一年多,我几乎处于闭关状态。除了上课,基本上都在书房和岛上阅读文献、做研究。”王骁鹏口中的“岛”是指长江中的西坝岛。

“山随平野尽,江入大荒流。”湖北宜昌市位于长江中上游,是举世瞩目的三峡工程所在地。长江流经此地,江中出现两个并列的江心沙洲,其中一个叫西坝。西坝四面临江,独立江心,形成一道独特景观。

过去几年,王骁鹏和同事开展研究的实验室——智慧长江与水电科学湖北省重点实验室(以下简称智慧长江实验室)就在西坝岛上。

从三峡大学南门出发,穿过西陵二路,跨过至喜长江大桥,不过十多分钟的车程便能抵达这间位于岛上的实验室。透过实验室的窗户,长江的壮阔尽收眼底,运气好的时候还可以拍到江豚。

2022 年 5 月 18 日,水利部组织开展《数字孪生流域建设先行先试实施方案》,旨在以数字孪生流域建设带动智慧水利建设,提高水利决策与管理的水平。由中国长江电力股份有限公司建设的智慧长江实验室,正是智慧长江相关研究的重要平台。

一批来自长江科学院、清华大学、武汉大学、四川大学、三峡大学等单位的学者聚集于此,自由地开展学术交流。“这种开放式的交流和思维碰撞容易产生灵感。我们交流的范围包括防洪、发电、航运、生态、补水等各方面的前沿或热点问题,团队成员为文章的撰写提供了很大的帮助。”王骁鹏说。

“数字孪生正从单一治水工具升级为文明解决方案——它既破解了‘航运与生态争流’的千年困局,也用数据组

他在江心岛上 读文献做实验

■ 本报记者 李思辉 实习生 郝丽



受访者供图

带串联起水利工程的科学性与人文性。我们的文章比较系统地介绍了中国的这一做法。”王骁鹏说。

有海外研究者评论:“技术无法完全消除天灾,但能让人类与自然对话时多一分从容。中国长江的智慧水利建设,具有很强的启示意义。”

社交活动几乎为零

2023 年,王骁鹏撰写了一篇相关文章,首次投稿《自然》,结果被拒。2024 年,他换了一个视角,围绕“长江的庞大数字孪生如何防止洪涝灾害”,再次撰写文章。投稿后,团队与编辑展开 20 余轮“攻防战”,3 页正文背后是大量的解析论证材料、数据验证资料和配图。

让王骁鹏印象深刻的是,2025 年除夕夜,编辑连发两封邮件催促补图和提供新材料。他紧急打开电脑进行修改,之后连续 20 天不断优化方案。这是个让人比较尴尬的时间,因为春节的原因,收集相关数据和材料的工作更加困难。

为了方便和编辑沟通,他把自己的作息时间调整至和英国伦敦时间一致,以期充分做好“适配”。最终,这篇文章得以发表。

文章发表后,不同于学校其他师生的“兴奋”,王骁鹏反倒很清醒。他婉拒了多场学术报告邀约。为此他作出解释:“原因有两点。第一,这只是一篇评论(Comment)文章,而非研究论文(Research Article),它只是我们前期工作的一个过渡性成果。”

记者了解到,《自然》上的“Comment”栏目通常聚焦科学界或社会中具有广泛影响力的议题,例如科学政策、伦理问题、研究趋势、跨学科讨论等。它们不是传统的实验研究论文,而是观点性或分析性文章。

与 Research Article 文章相比,Comment 文章不需要提供原创实验数据,准备时间可能更短,但对洞察力和写作能力的要求更高,更考验作者对议题的深刻理解和表达能力。

“第二,我得全神贯注地推进实验。过去一年,我的社交活动几乎为零。这样的工作状态预计还将持续至少两个月,直至课题圆满结束。”王骁鹏说。

他告诉《中国科学报》:“科研需要保持一定的连续性,最好不要被打断。得益于学院领导的理解和包容,除了上课外,我几乎是‘闭关’状态。文章发表的背后,是心无旁骛的钻研和点点滴滴的积累。”