



# 以科技书写中国色彩的未来

记者 郭晓莹

## 热点追踪

11月9日,一场跨越学科的科普艺术展活动——《媒介的语言——中国绘画色彩背后的科学》,在天津美术学院美术馆青年空间落下帷幕。为期一个多月的展览活动,吸引了众多观众前来参观,有观众留言,“这个展览让我第一次把审美体验与科学原理联系了起来,在参观中发现,画上的颜色不只是视觉享受,更像是承载着历史、文明和匠心的活化石。”

### 以化学、医学、心理学等手段 共同解开中国色彩“基因密码”

《媒介的语言——中国绘画色彩背后的科学》展览由天津美术学院中国画学院与天津美术学院美术馆共同主办,旨在通过文献考证、材料分析与当代创作之间的对话,重新审视色彩在中国传统艺术与现代转型中的多重面貌,探讨艺术与科学之间如何互为启发与协同进步,从而激发人们对色彩的思考并唤起文化共鸣。

色彩在中国文化语境中始终扮演着特殊作用,有据表明,早在文字出现之前,色彩便以一种象征意义成为古代先民交流的媒介之一,而“尚色”的传统也潜移默化地影响着中国人的艺术观和“思想律”。比如从仰韶和马家窑等彩陶文化中便可找到古代先民制备颜色的证据,先秦时代则通过将“五色”与“五方、五行等相对应,奠定了中国色彩哲学的基础,进而这种观念还扩展到了礼仪规范、公序良俗和社会等级,形成了早期的色彩制度框架。

在此次展览活动中,“丹青密码:颜料构成的化学方程式”板块吸引了众人的关注。这一板块从矿物学、植物学、化学、医学、心理学等角度,解开了中国传统色彩的“基因密码”。

策展人、天津美术学院教授叶春辉介绍:“这次我们与天津师范大学化学学院师生合作,力求从中国传统色彩的化学成分与理化性能出发,揭示这些颜料的‘绝技’——比如为何《千里江山图》这样的古代经典作品,历经900多年仍然保持颜色鲜艳?答案主要归功于中国传统绘画的核心材料:天然矿物颜料,如蓝铜矿(石青)和孔雀石(石绿),它们不仅在耐光、耐候性等方面远远优于植物性颜料,而且矿物颜料的颗粒多为不规则多面体,除了固有的色相外,颗粒表面的晶体结构还能产生特有的光泽和散射效应,从而增强色彩的鲜明度与质感。此外,再配合古代画家的工艺,如配方、研磨、制胶和铺色等方法,才使得我们的艺术作品得以长久保存、色彩清晰动人。”

叶春辉表示:通常,很多人认为艺术和科学之间存在着巨大的差别,不仅是理性和感性的不同,还包括方法论、评价标准和思维方式的不同。但是纵观人类发展史会发现,不论是古希腊、古埃及、文艺复兴、工业革命时期,还是数字



### 时代,都是科学与艺术紧密结合的重要阶段,它们犹如人类智慧的两翼,通过不同的表达形式实现人的重要价值。而且,不论东方还是西方,都有大量的案例证明,作为人类的创造物,艺术家的每一次发现都是人类文明史上的一次飞跃,而每一次飞跃的背后都能够看到科学的助力。另一方面,科学同艺术一样,需要直觉和“假设”先来提出问题,再通过反复实验去验证猜想,并用价值判断和伦理反思确保科技向善。正由于此,艺术与科学的结合过程,可以看作是“发散性思维”和“聚合性思维”的组合,在这个过程中,理性与感性、思考与联想、判断与选择、反思与重建、积累与解释,沿着一种学习路径交互循环、彼此支撑,最终获得对问题有效的解决方案。

因此,不论是颜料还是人类文明进程中出现的任何一种发明,其实都携带着一条重要的“信息”,就是由于人的创造,让世界变得更加美好。“其实,这也是我想通过这个展览传递的观点——媒介本身就是一种生命,它们用自己的语言表达观点和阐述感受。艺术与科学只是面貌上有不同,存在的实质都是为了和我们一起推动时代和改变世界。”叶春辉说。

### 对传统颜色进行系统性研究 深度思考中国色彩文化价值

古老东方颜色的美令人神往,但一直以来,人们对中国传统颜色的系统性研究与总结不足。叶春辉表示,此次策展初衷主要来自于两方面,第一,在中国传统艺术史的宏大叙事中,艺术家和“笔墨精神”长期占据着主要角色,而“色彩”往往被认为是技法层面的装饰或者附属,以至于色彩的历史地位和文化意涵经常被边缘化。这种认知上的偏差,不仅削弱了色彩本身的思想深度,也在一定程度上影响了人们从多维度了解色彩的生命力、感知世界的能力。第二,色彩其实并不存在,“它”是人类大脑自己创造出来的一种感知结果。叶春辉教授说:“换句话说,并不是色彩存在于我们的面前,而是我们把置于面前的某种事物‘赋予’了色彩。所以,色彩也可以理解为一种‘色觉’,就像我们的听觉、视觉、味觉、嗅觉等一样,而个体性的基因差异、生存记忆与文化语境也都会影响这些体验的形成。与此同时,色彩给人带来的生物反应、文化实践和情感联想是非常重要的,并且直接作用于人类的艺术创作

中。也正由于这些不同,才使我们所处的世界多姿多彩。”

基于以上两个角度,叶春辉认为,这个展览力求成为推动科学普及与艺术教育融合下的标志性项目,为促进科学素养与审美体验的双向提升作出一些努力。

“在对传统颜色的系统性研究方面,我们还有待进一步系统化、精细化和科学化。以这次展览为例,我们力求把‘色彩’置于主角位置,或是说以色彩的视角、用‘媒介’的语言,审视以‘绘画’为表征的文化发展进程,讲述一个关于中国传统色彩的故事。”叶春辉说,“为此,我们在展览叙事线索上设计了6个板块,采用螺旋式参观路线,使观众从‘物质基础’‘历史渊源’‘文化观念’当代表达‘千年对话’和‘丹青密码’逐层深入,形成一种从‘看见’到‘思考’的完整体验过程。围绕这一思路,策展团队在4个月的前期准备中,将收集的资料文献、考古数据和艺术作品进行了系统归纳和整理,通过信息可视化的设计方式,利用网络图、时间轴、案例复盘等方式,力求呈现出色彩在不同历史节点的流变和与相关事件的关联。”

天津市科学与艺术学会副会长商移山表示:“这个展览不同于以往的美术展览,它具有一种跨学科的前瞻性,它将艺术的感性观察与科学的实证探究进行了结合,既有科普意义又有美育价值,而且将一些专业上的复杂问题通过简单易懂的方式面向公众进行传播,这是一种很好的科普方式,还将激发更多跨界合作、创新教学与文化传承方面的实践和探索。”

### 为中国色彩科学插上翅膀 实现跨越千年的丹青对话

在此次展览活动中,有个特别板块是“穿越千年的色彩对话:我的东方色彩萌兽”。这项活动得到了天津市河北区教师发展中心以及河北区内9所中学和12所小学的200多名师生的大力支持,学生通过“生肖”这一传统文化符号,结合“东方色彩”的主题,探索了中国传统色彩的文化语汇在当代生活中的视觉重构,实现了跨越千年的丹青对话。

作为“穿越千年的色彩对话:我的东方色彩萌兽”这项活动的组织者,天津市河北区教师发展中心美术教研员李强和吕金亮两位老师评价说:“这项活动不仅培养了学生的观察能力和创

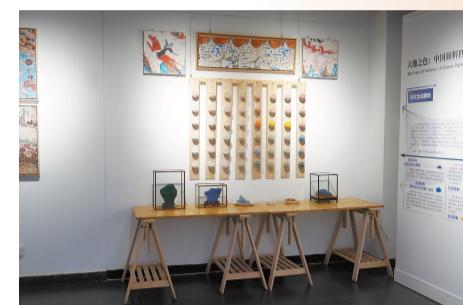
新精神、更提升了学生的文化自觉与科学素养。长期来看,这类跨学科合作在推动教师专业成长,丰富课程形态,培养兼具人文关怀和科学素养的新时代人才方面,具有很好的示范作用和推广价值。”

在叶春辉看来,这项活动具备两项重要意义,一是将“美育”与“科普”相融合,通过项目式实践和创作体验,在少年儿童中培养审美素养,同时增强他们对传统材料与工艺的科学认知。“我们知道,有效的教育不是一次性‘事件’,而是一个有计划的‘过程’,所以面向未来的教育更侧重问题解决能力、创新精神与自主学习能力,进而培养终身学习者。”正基于此,“东方色彩萌兽”活动强调学生以传统中国色彩为媒介,以个人生肖为原型,创作属于自己的“萌兽”形象和角色作品。同时,活动通过材料成分与染色原理的小实验、工艺流程的观察与记录、色彩光学与保存方法的基本科普,培养学生的科学探索能力和实验素养,以此实现了审美教育与科普传播的有机结合。活动意义之二是构建了“学术研究—中小学课堂—大众传播”的闭环传播机制,打造可复制的家庭—学校—社区联动教育体系,以此提升全社会对传统色彩的认知与认同,培养具备美育修养、科学精神与综合素质的未来公民。

“对于传统色彩的深入研究将有助于人们更加深刻地认识中国传统色彩观念、色彩内涵和色彩应用,有益于中国传统色彩的当代应用,推动传统文化创造性转化与创新性发展。这一点对未来色彩科学的发展十分重要。”在此次展览活动的论坛上,叶春辉教授表示。

叶春辉认为以下两点对推动传统文化的创造性转化与创新性发展非常关键:首先,在传统色彩的研究方法上应进一步整合多学科资源,如材料科学、认知心理学、语言学、文化符号学、信息科学和人工智能等,以此构建“色彩本体(材质与技艺)+色彩观念(哲学、象征与语义)+色彩应用(服饰、建筑与公共空间)”的整体方法论。这种研究范式不仅能够帮助解释色彩在不同历史阶段的技术实现与审美意义间的关系,还将对孵化交叉学科、培养创新人才具有重要作用。具体来说,未来的色彩科学将不再只局限于学术讨论或审美提升,而是一门关联文化遗产保护、城市公共艺术和产业升级的综合性应用学科。

其次,传统色彩的深入研究与当代应用,对



于建构城市美学具有重要意义。随着时代发展,近年来关于城市美学的研究愈加强调跨学科融合与全球视野,更加关注自然和谐、文化传承与公共空间的优化。而色彩在城市美学中无疑发挥着重要作用,一方面它不仅涉及审美、样式和风格,更包含集体记忆和个体情感。换言之,色彩是塑造城市文化性格和延续城市记忆的关键载体,比如世界范围内那些具有强烈颜色辨识度的城市,像以白色石灰墙与蓝色穹顶为代表的希腊圣托里尼,由五颜六色的房屋组成的意大利“彩虹岛”——布拉诺,被誉为“蓝色的海洋”的摩洛哥舍夫沙万,以及别称“红色之城”的摩洛哥古城马拉喀什等。

因此,叶春辉教授认为,在大力提倡推动文化产业高质量发展的当下,对于天津来说,应着眼于构建城市美学的宏观布局,以色彩为载体,系统挖掘和激活具有海河文化特色的“津门之色”,通过增强城市的审美辨识、文化认同,塑造令人记忆深刻的城市名片,更好地讲述“天津故事”。这也是此次展览中专家和观众的共识。

## 非遗薪传

### 流派最终要服务于戏

记者:您最早的艺术启蒙是怎样的?

刘荣升:我从小就在戏班里长大。我的姥爷陈俊卿是位剧作家,在民国时期与李桂春合作创作《狸猫换太子》《西游记》等连台本戏,我的父亲刘麟童则与四小名旦宋德珠同台演绎《火焰山》。

我四岁登台饰演《安天会》中的小猴,观众见了特别喜欢,可能因为我太小了,我一上场、一动弹,台下就乐、就鼓掌。十一岁时,我就开始演出《捉放曹》《红鬃烈马》这类戏了,算是正式踏进了老生行当的门槛。说到学习余派戏,这离不开几位前辈大家的指点。李桂春先生对我说:“你外祖父那套编连台本戏的本事,得有人继承下去。”这其实也是为什么后来由我来传承我姥爷陈俊卿先生这一脉的非遗——(京剧)连台本戏。

姥爷当年在天华景编导《西游记》时工作特别细致,《西游记》二十四本的宏大架构令人惊叹,他设计的“笛箫钟声联弹”“机关布景变幻”,戏一出来就轰动了。而我创新性地将杨派武戏“龙腰鹰眼鸡腿”的身段融入孙悟空表演,又在《高老庄》加入京剧大鼓元素,让传统剧目焕发新生。2013年,(京剧)连台本戏入选天津市非遗名录。

记者:家中是否常有京剧观念交锋的时候?

刘荣升:我的家庭背景特别有意思,它本身就是一个浓缩的京剧观念交锋的现场。一边是海派的自由创造,一边是余派(京派)的严谨规矩,在我家里“打擂台”。当时余派的艺术和海派的表演,在很多人看来是格格不入的。余派的精髓在于内在的韵味和严格的法度,而海派更注重外在的爆发力和戏剧性。但对我来说,这种矛盾不是阻碍,而是财富。它逼着我很早就去思考:如何既能守住余派中的“魂”,又能化用海派塑造人物的“神”。这个过程,就是我自己艺术道路上的“编导”,把看似对立的两种美学,在自己的身上和舞台上,实现统一。

刘荣升:学艺路上影响我最深的人,当然是我的父亲。从小,我的基本功就是他一手一脚“磕”出来的。我身上既有演员的传承,又有编剧的血脉,这个背景,让我对京剧的理解从一开始就比别人多一个维度。

二年级的时候,我就已经学了不少戏,内心



## 刘荣升

# 拓宽梨园世家的守正创新之路

记者 张洁

也笃定了要走这条艺术道路。后经李桂春引荐,我跟随著名余派研究专家王端璞学习余派老生,同时我还学了很多杨(小楼)派的武戏。那时候学艺艰苦,一天的时间排得满满的,清晨起来练功,下午学戏,还要兼修昆曲、书法、诗词。

我从小就在戏班子里,被演员和编剧包围,京剧于我,不是选择,而是命运。所以我从小就开始练功,同时习字、画画、读诗词。这些修养,我至今未曾放下。我的书法作品后来在拍卖会上也能得到人们的喜爱,这让我非常欣慰,艺术是相通的,它们最终都反哺到了我的舞台之上。

记者:您对“流派”有什么看法?

刘荣升:一个艺术家首先得对“戏”本身负责。海派的表演风格和编剧手法非常独特,能不能被京派的土壤接受?能,但弄不好就会让人觉得“杂”。不同的艺术家,有不同的唱腔和个人风格,这没有绝对的对错。但当一种风格成熟到形成一个独立的体系时,你就必须尊重它内在的逻辑。它就像一套完整的语言系统,前后呼应,自成方圆。你不能随意从中抽出一句,生硬地安插在另一个系统里,那样一定会格格不入。

我的方法就是汲取各家精华,然后根据剧目本身的内容和人物需要,自己去消化、去调节。就拿我演的《美猴王》来说,它就是海派编剧的经典,但我演起来一点不觉得冲突。猴戏的表演,杨派讲求“龙腰鹰眼鸡腿”,身法上要求“一腿弓一腿直”,仪态威严。而海派的猴戏,更灵动、更生活化,它依然是经过高度提炼的、程

式化的京剧艺术。我在演的时候,完全可以把杨派那种大气的身段化用进来,这丝毫不妨碍我表现海派剧本里那些机敏、逗趣的情节。我的体会是,当你的心思全部用在“戏”上,想着如何更好地塑造人物、讲述故事时,流派的界限自然就模糊了。它们都化为了你手中的工具,最终为一出好戏服务。戏成了,流派也就自然融于其中了。

### 眼界为先根基为要

记者:近些年,您在传承上做了哪些工作?

刘荣升:作为全市第一家民营剧团,我们这个团,就像一棵草,看着不起眼,但生命力顽强。在培养人才、传承戏脉上,我们下了不少功夫。既要教余派、杨派的老戏,也要排连台本戏。比如杨派的《铁笼山》这类武生重头戏,我都演过。学生们想学、想看,但现实条件是最大的限制,这类戏需要大剧场才能施展得开。所以,我们换了个思路,利用网络传播。我在网上发布了很多戏文的讲解和唱段,比如一出老戏《凤凰山》,班子里没有完整的本子,我就自己把它整理、润色出来,录成音视频放到网上去。我们还坚持送戏下基层,去养老院、社区演出。

说到传承,我感触最深的是老一辈艺术家的无私。比如高盛麟先生,我们见面非常少,几乎是头一次深谈,他就把杨小楼先生在病榻上告诉他的那些诀窍,毫无保留地告诉了我。这

刘荣升是天津市刘荣升京剧团团长,也是非遗项目(京剧)连台本戏和京剧余派艺术的代表性传承人。他自幼于梨园世家成长,深受家族艺术濡染。舞台上,他是“唱念做打”俱佳的演员;书斋内,他又以“一笔一画”书写对书法的热爱。此外,他亲手整理了外祖父陈俊卿遗留的二十四本《西游记》等珍贵剧本,并立志将其系统录制,为后世留存一份“活态”教材。



就像一位画家,第一次见面就把自己毕生的笔墨“机密”全盘托出,老先生们一点儿也不保守。现在真正的难点,在于学习的人能不能“领会”,能不能“接得住”。

“这个‘领会’的过程非常难。我有时候为了弄明白一个方法,要花好长时间。一旦真正明白了,再去看别人的戏,视角就完全不一样了,你能看出别人看不出的门道。但能达到这种“了如指掌”境界的人,太少了。说到底,舞台上的东西,老师倾囊相授了,学生也未必全能领会。艺术的终极传承,除了“授”,还在于“悟”。这也是我面临的最大课题。

记者:您如何看待传统艺术与现代观众审美之间的关系?

刘荣升:我觉得,戏没人看,不能总怪观众,关键要从我们自身找原因。要把艺术质量提上去,要排出真正的好戏,需要自己探索新的艺术境界,从而引领观众的审美,而不是一味地去迎合。我们团运营了这么多年,一个最深的体会就是——“角儿”是唱出来的,不是捧出来的。无论是当主演还是当书法家,归根结底要靠个人下苦功夫去练、去悟。

记者:您对用现代传播方式传承京剧等传统文化有哪些感悟?

刘荣升:数字化、网络化是大好事,它对于有真才实学的人来说,是一个大的机遇,同时,它对没有真东西的演员,就是一场“大灾难”。比如,高清镜头就是一面“照妖镜”。一个武生,在台上会不会走台步,会不会亮相,这都是极难的基本功。你看那些大家,他往那一站,从头到脚,浑身上下都是戏,那个“范儿”是无数细节支撑起来的,那是千锤百炼出来的艺术,特别难。你现在用高清设备一录,再放到大屏幕上,功夫深不深,一下就看出来了。

近年来我在整理、恢复连台本戏,但更重要的一项工作,是我把那些老剧本都保留下来了。我继承了姥爷的编剧才能,又能自己上台唱,我总想着要把我学的这些,找机会演出来、录下来,给后世留个念想。比如老戏《洪羊洞》,首先得把唱腔回忆、整理出来。余派的戏,连台本戏,都得这样,得赶紧用现代化的手段“记下来”。

记者:您对年轻的京剧演员和广大京剧爱好者,有什么建议?

刘荣升:我的建议是年轻人要开阔眼界,要多看,要知道什么是好的。你看完一出真正的好戏,整个人会觉得豁然开朗,艺术上能进一步一大块。开阔眼界的第一步,是建立高标准,知道何为至美。

比如杨派的一个好演员,从他一出场,一个气场就对了,一个上台口的亮相,一打扇子,整个节奏、劲头都在那个“范儿”里。他身上的肌肉、劲头,都是按照艺术的法度安排好的。有些人功夫很好,但好的功夫和“对”的艺术,是两回事。

现在京剧面临的一个问题是,老师挑到了好苗子,人家学生不一定愿意下这苦功夫;而有些人愿意学,却找不到真正高明的老师。这背后的原因又跟经济收入、生存压力联系在一起。归根结底,眼界决定了你的艺术天花板。舞台上,功夫是必备的,但功夫必须融在艺术表演里,为塑造人物服务,那才叫艺术。你不能单纯为了炫技,把腿抬得老高,观众虽然为功夫鼓掌,但那反而可能伤害了戏本身的设计。

所以,我的最终建议是:无论是演员还是爱好者,请千方百计地去寻找、去观摩那些真正顶尖的艺术。知道什么是好的,你才知道该往哪里走。眼界开了,路子才能正;根基稳了,艺术才能活。这是我们这些过来人,最想告诉后来者的真心话。