

# 科学家跨界“玩”艺术

□ 苏青

一大早，好友刘合就给我发来了他在南方出差拍摄的“蝶恋花”照片。外出摄影，并分享给朋友，这是刘合几乎每天清晨都要做的功课。当科学遇见艺术，当艺术邂逅科学，两者会擦出怎样的火花？

## 石油院士出版摄影作品集

看到这美妙的摄影美图，你如果以为刘合是一位职业摄影艺术家，那就大错特错了。刘合是我国采油工程领域的重要领军人物，这位中国工程院院士在科技领域可谓功勋卓著：创建了采油工程技术与“持续融合”工程管理模式，攻克了精细分层注水、油气储层增产改造等一系列采油工程关键技术，解决了尾矿资源最大化和低品位储量规模效益开发等重大难题，先后荣获国家科技进步奖一等奖1项、二等奖3项，国家技术发明奖二等奖1项。

这样一位在科技领域响当当的人物，在摄影界同样声名震耳。这不，2022年他刚出版了《科学之光 艺术之影——刘合摄影作品集》，2023年又应邀担任北京公益摄影协会名誉主席。

尽管科学研究与摄影艺术看似风马牛不相及，但在刘合院士看来，二者在本源上并没有严格分野。科学研究重在探索自然界奥秘，旨在破解未知、了解真相、寻求真理、发现规律；摄影是一门通过光学镜头用眼睛来观察世界、探寻自然的艺术，重在精神文化创意，贵在塑造人类灵魂，二者在本质上是相近、相通的，都是求真、求善、求美。

正是基于这样的认识，在紧张的科研工作之余，刘合爱上了摄影。石油工地最常见的抽油机和距离居所最近的颐和园，成为他拍摄的两大目标。当然，上下班路上和出差途中见到花开、叶落，云升、霞隐，鸟飞、蝶舞……都能成为他镜头捕捉的对象。

当科学遇见艺术，对刘合来说，两者可谓佳偶天成。抽油机，是他情之所钟、情有独钟的一世情人；颐和园，则是他相见恨晚、一见倾心的半生爱侣。

## 院士兼任音乐教授

“不会吹长笛的教授不是好院士。”这么一句别扭的话，用来褒赞管晓宏院士，在西安交通大学和中央音乐学院的学生看来，却是再合适不过了。

除了中国科学院院士、著名系统工程学家的

头衔，管晓宏还兼任中央音乐学院教授、博士生导师。他不仅是全国高校巡演“艺术与科学的交汇”系列音乐会策划人，还是该音乐会的长笛演奏家。不过，这些都只是他的“业余”身份，他的真实身份是西安交通大学电子与信息学部主任、智能网络与网络安全教育部重点实验室首席科学家。

2021年12月19日，在西安召开的“首届文化遗产与科学、艺术高峰论坛”上，我邀请管晓宏院士专门作了主旨报告。在他看来，“艺术思维与科学思维相互影响、相互促进，音乐艺术蕴含可遵循的科学规律，艺术思维启发科学想象力和科技创新。”

管晓宏说这话是有充分科学依据的，他相信音乐中的规律是可以有科学的方法来认识和表达的，并把这项对音乐的研究看作是复杂性科学研究的两个内容之一。针对音乐旋律的韵律关系，他提出了两个科学问题：第一个问题旨在探索音乐旋律为什么服从韵律关系，第二个问题是没有受过专业音乐训练的人为什么也喜欢优美的音乐旋律。

为此，管晓宏带领研究团队根据作曲理论建立数学模型解决了第一个问题，并发现了音乐旋律的3个数学特征。至于第二个问题，他提出了假设：符合旋律变化和韵律关系的音乐更能使人产生愉悦

感。这一假设需要脑科学、生物医学予以实验验证。目前，管晓宏团队与中央音乐学院音乐团队、清华大学脑科学团队等共同承担了国家自然科学基金交叉学部的重大项目，合作研究有可能影响音乐智能量化、脑科学认知和音乐创作方向且极为有趣的问题。

这还不算完。今年5月29日，由管晓宏院士担任AI技术总监，中央音乐学院院长俞峰教授担任艺术总监，一场名为“面向未来：电子音乐与AI的交响”音乐会在中央音乐学院歌剧音乐厅举行。这是国内首场深度融合生成式人工智能、3D音频、脑科学等前沿科技的音乐会。

这是艺术与高新技术完美结合的高水平演出。现场座无虚席，掌声、喝彩声不绝于耳。当艺术邂逅科学，对管晓宏来说，两者可谓天作之合。

欣赏刘合拍摄的“蝶恋花”美图，聆听管晓宏演奏的长笛光碟，无限遐想，不胜感慨，有感于斯，谨填《浪淘沙令》词一首，以表情怀：“蝶舞探芬芳，喜气洋洋。林幽鸟静醉花香。红绿鲜活春意悦，诗翼飞翔。//笛奏沐悠扬，院士担纲，科学艺术益相彰。人类未来欣展望，美乐华章。”

（作者系中国青少年科技教育工作者协会副理事长，中国科技馆原党委书记）



左图为刘合院士。右图为管晓宏院士。（图片由作者提供）

# 打造“书香校园”，提高学生核心素养

□ 谢炳冲

在浙江省瑞安市职业中等专业教育集团学校，一直有一个独特的理念在推动着教育实践——那就是提升学生的核心素养，特别是人文知识方面。

为此，学校首先建立了“校一室一部”三级联动机制。这三级分别是校级领导、各处室和各专业部。通过这种层级设置，学校能够更有效地规划和实施提升学生核心素养的计划。比如，学校推行的“乐学习、善反思、厚学养”计划，就是由校级领导牵头，制定出具体的实施方案和奖励方案，再由各处室统筹工作小组进行宣传、协调和监督，最后由各专业部对接语文组教师具体组织和动员师生参与。

其次，学校建立了“馆一区一角”多形式阅读场。为了提供良好的阅读环境，学校加大了图书馆的建设力度。学校投入更多的资金和人力用于图书馆的升级改造，增加了图书的种类和数量，延长了开放时间。同时，还为师生提供了更加舒适和便捷的休闲阅读区和数字阅读区。此

外，学校还积极推进班级图书角建设，鼓励各班自主管理图书角，让学生更方便地借阅图书。

再次，学校实行了“广播—海报—平台”多元宣传。为了营造浓厚的书香校园氛围，学校加大了宣传和推广力度。通过主题班会、校园广播、文明校园宣传栏、主题海报等多种渠道，向全体师生宣传“书香校园”系列活动的意义和内容。同时，还利用学校微信公众号、班级微信群等新媒体平台，及时发布活动信息，吸引广大师生踊跃参与。

第四，学校实施了“主题—年级—全员”系列活动。邀请知名作家王开岭等到校进行《阅读的力量：做一个精神明亮的人》主题讲座和阅读指导。高一年级举办“一书一页总关情”一本书阅读活动；高二年级举办诗词大赛活动；高三年级举办经典诵读活动。此外，面向全体同学举办“春风小书桌，共读一小时”活动和现场作文大赛等。

第五，学校落实“课堂—活动—分享”循环机制。由专业部监督各班级落实每日晨读活动，由语文组与各学科教师合作，将阅读与学科教学

相结合，提高学生的阅读兴趣和阅读能力。由校团委组织各专业部优秀学生参与国旗馆讲解活动，开展指导幼儿阅读志愿服务等。定期举办“读书分享交流会”，让学生在课堂上常态阅读，在活动中专题阅读，在分享中总结阅读等。

第六，学校实现了“省—市—县—校”四级成效。通过系列活动的宣传、组织和总结，近两年，学校师生在省、市、县级各类有关人文素养比赛中省级获奖8人次，市级获奖24人次，瑞安市获奖49人次。学生在学校的阅读兴趣、阅读能力和写作能力得到了显著提高，更加乐于参与阅读活动并从中得到收获。

学校通过建立有效的组织机制、提供优质的阅读环境、进行多元化的宣传、实施系列活动等一系列具体措施，不仅提高了学生的阅读兴趣和阅读能力，也丰富了学生的精神世界和人文素养，有效地促进了学生的人文知识核心素养的提升。

（作者系浙江省瑞安市职业中等专业教育集团学校校长）

# 开一间书店 影响一群人

□ 张潇

我开了一间书店。我不是文化大家，也不是编剧、作家，但我开了一间书店。

2015年，我从银行辞职，开始创业，经历了从意气风发到犹豫不决再到坚定前行的过程。

## “文化这碗饭不好吃”

2017年，当我结束第一个创业项目，开了一间书店时，我的父母和曾经的投资人都不理解。我妈一直叹气：好好的工作不干。曾经的投资人也问我：“是不是准备开始养老了”。还有一些关心我的人跟我说，还是得找一些能赚钱的事情去做。

书店不赚钱，这似乎已经是一个共识。但是我想先跟大家讲讲另外一些故事。

2016年，我做“民间”这一项目时，采访了很多手艺人，他们的很多故事让我印象深刻。其中有位百岁老人的话让我至今记忆犹新。当时，98岁的他住在养老院里，采访他时，他跟我说：“年轻人，文化这碗饭不好吃……我年龄这么大，其实早就可以死去了，但我想给这个世界留下点什么。”精通书法的他，直到去世前一天还在练习书法。

## 外卖小哥的精神家园

开了书店以后，我们模仿“解忧杂货铺”开设了无忧箱，经常会收到一些客人的匿名信，讲述生活的苦处，也会一封一封地给他们回信。虽然我不是心理专家，也不是情感专家，但还是希望自己认真思考的一些建议能够帮助他们。

书店开业一年多时间里，我们组织了200多场沙龙，让各行各业的人来分享知识。在沙龙结束后，经常有一群人围着沙龙讲者讨论某一个观点、某一本书。我觉得那是很美好的时刻，是人类智慧闪耀的时刻。

2018年底，有一个外卖小哥在快关门的时候来店还书。起初我以为他是帮哪个客人跑腿过来还书的，结果发现他自己就是书店里的年费会员，而且已经续费一次，坚持每半个月读两本

书，趁着送外卖路过，进来还书再借书。我以前一直以为，我们服务的客户是所谓的“中产阶级”“文青”，却没有想到有这样一位客人、一位读者。

这些都是让我记忆犹新并且欣慰、感动的瞬间。“文化这碗饭不好吃”“给这个世界留下点什么”，在这个大家都忙着追求成功的年代，这两句很“情怀”的话，能够让我真切感受到快乐的事情，是那种或许可以影响到别人的生活所带来的成就感。

## 书店创始人的“志”与“道”

回到前面的那个话题——书店不赚钱。

在这个世界上，所有的商业都有自己存在的理由和价值，有些大、有些小。书店已经存在了千年，那就一定有存在的理由。而且，世界上也有能赚钱的书店。

更重要的是，我们的城市、我们的生活中，应该有书店的存在，它是一种自然。即使过去所有的书店店主都是用自己的亏本延续了这个行业，那我也愿意成为这意义非凡的行业中的一员。

因为除了赚钱，还有很多让生活有意义的事情，更何况我有信心让书店赚到钱，因为我想让我的书店存在下去。

以前有人问我为什么要创业，价值观是什么。当时觉得这是一个很虚无的说法，后来理解了，其实每一件事情都有很多动因，可能纯粹为了赚钱，也可能是为了获得成就，也可能是想为社会做一些事情，这个动因就是价值观。

这个世界很大，每一个人都很渺小。在这么大的世界里找到一群人共事，确实是需要他们有一致的动因。前辈经常提起“志同道合”，这里的“志”和“道”就是价值观——我希望能够为一座城市、一个社群带来一些不同；合伙的朋友希望他女儿成长中有一座书店相伴，能聚拢一群志趣相投的人，这便是我们在一起开设这间书店的创始人的“志”与“道”。

## 通过书店“链接”人与生活

书籍浩如烟海，总有一些有趣的字句能够让人会心一笑；更由于书的多种多样，能够通过书将各种生活方式、文化创意连接在一起，带入人们的生活。

我们的无料书铺，就是期望通过精致的书空间，连接各种有趣的人，发现有创意的产品，推荐值得阅读的书籍，营造舒适的休闲场所，让更多意想不到的惊喜、初遇的新鲜感、相见恨晚的邂逅在这里发生，并且进入与我们产生联系的每一个人的生活。

我们书店的团队成员都非常年轻，年轻到我是最老的“老骨头”。所以在这些年轻的生命最富价值的年华里，我们希望做一些有意义、有价值的事情，让我们的努力和奋斗成为能够影响社会的一部分。如果能够通过书籍，让人们感到快乐、改变一些人的生活，甚至影响一座城市的文化，我们觉得这是一种“功德无量”。

## 做一间99年的书店

在2019年，我们决定把无料书铺做成全国知名书店品牌，这是我们的一个小目标，因为我们希望尽可能多地影响别人。

在这间书店开设伊始，我们就开始倒计时——我们要做一间99年的书店，在成为百年老店之前结束自己的使命。这是我们的一个大目标，实现我们理想与价值的大目标。

鲁宾斯坦说：每座城市都应该有一间好书店。

因为书店会成为这一座城市的小小灵魂。每个人行走江湖都有一套自己的行为准则。在我辞职创办第一家店时，我就在团队手册里写下一句话：我并不奢望能够改变世界，但我希望因为我们的存在，让身边的社群变得有所不同。

直到现在开了书店，这个初衷依旧没有变化，而且变得更加具体，更知道该去做一些什么，那便是——开一间书店，影响一群人。

（作者系无料书铺创始人、新闻文化传播有限公司CEO）

（压题图片为无料书铺一角）

## 十二城记

特别策划

# 当科学邂逅艺术

学者分享科学与艺术的融合之美，为推动全民阅读营造良好的文化氛围。邀请科学与文学领域的专家探讨“阅读”与“城市”话题。本报约请专家十二月八日至十日，由科普时报社和无料书铺等发起的“十二城记·无限

