



图片来源:视觉中国

## 弘扬科学家精神创作谈①

编者按

陈景润与哥德巴赫猜想在科学家中家喻户晓，离不开报告文学家徐迟的创作。实际上，象牙塔内务真求实的科学家、探索路上风雨兼程的科学进展，无不是我们通过报刊、图书、电视、电影、歌曲了解到的。这些作品在传播科学知识、展示科学成就、叙写科学家事迹、弘扬科学精神等方面，具有重要的价值。本周刊将推出“弘扬科学家精神创作谈”系列报道，介绍这些幕后工作者，并探讨如何运用好的艺术形式弘扬科学家精神、培育创新文化。

## 唱响科学家歌曲

■本报记者 李芸

“做这个领域的同伴太少了!”自2009年开始创作科学家歌曲的许向阳,至今很难找到志同道合的作词者“切磋技艺”。

同伴太少,可以用中国音乐文学学会副会长李昌明的话来作佐证,他说:“中国音乐文学学会现有3800多名会员,但执着于科学家歌曲创作的许向阳是‘独一份’。”

## 做一名开拓者

稀缺也是许向阳走上创作科学家歌曲这条道路的原因。

2009年,中宣部、中央文明办等十部委联合发出《关于广泛开展“爱国歌曲大家唱”群众性歌咏活动的通知》,并推荐100首曲目。中国科协科学之声合唱团团长陶学中对时任中国科协宣传处处长许向阳抱怨:“我们唱的都是别人的歌,科技工作者直接抒发爱国之情的歌曲太少了。”颇受触动的许向阳开始关注科学歌曲这一领域。的确,中国科学家有那么多可歌可泣的故事,但像《勘探队之歌》那样传唱大江南北、激励一代又一代地质工作者的科学家歌曲却屈指可数。

许向阳本是工科男,1983年毕业于解放军通信学院,但他爱好诗歌,著有军旅诗集《漂泊的思绪》。2001年转业后在中国科协工作,长期从事科技宣传、科技人物影视策划等工作。“让科技工作者唱自己的歌,没人写我是不是可以试试?”许向阳萌生了这样的想法。

许向阳的女婿是六集文献纪录片《钱学森》主题曲《飞翔的路》的歌词。钱学森是中国航天的灵魂与符号,表现钱老的作品汗牛充栋,怎样写出新意?在创作中,许向阳规避了“祖国、人民、科学、导弹、火箭”这些所谓的关键词,将钱学森“出国”和“回国”的情绪流动、心态波动作为歌曲的主体,而副歌部分则是以主人公寻找自己精神家园或精神

神归属作为高潮的爆发点。在歌词中他这样写道——

“寻找着飞翔的路,寻找着曾经的梦想,孤独旅途无助回望,受伤的故乡。彼岸阳光异域洋房,不是我天堂。给我一双升腾的翅膀,告诉我,哪里是爱皈依的地方?”

回望受伤的故乡,异域洋房不是我天堂,在故乡与异域的对比中道出了中国科学家对祖国的深深眷恋。

也是这首歌坚定了许向阳走下去的决心。纪录片《钱学森》样片出来后,钱学森之子钱永刚回去给母亲蒋英看,询问意见时,母亲第一句话是:“主题曲挺好。”钱永刚马上抄起电话打给许向阳,首次创作科学家歌词的许向阳才有了底气。毕竟蒋英是中央音乐学院教授、女高音歌唱家,这是来自专业人士的认可。后来这首歌被用作电影《仰望星空》的主题歌,用于电影《钱学森》首映式、科技盛典颁奖典礼等重要场合。

## 不一样的科学家歌曲

十余年来,许向阳创作的歌曲主人公包括丁文江、李四光、钱三强、何泽慧、朱光亚、郭永怀和李佩夫妇、高士其、马海德、王选等科学家。科学进入中国百余年来,特别是新中国成立后,发展突飞猛进,其间涌现的科学家故事、实现的重大科技进展,许向阳说这都是他创作的背景和源泉。

唱响科学家歌曲,目的是弘扬科学家精神。什么是科学家精神?许向阳认为这是他首先要弄清楚的。“我理解的中国科学家精神有两个层面:一个层面是普通的,比如追求真理、实事求是、理性质疑、探索创新等;另一个层面是有中国特色的爱国情怀,我们的‘两弹一星精神’‘北斗精神’‘载人航天精神’的本质就是爱国。”

虽然创作理念是主旋律的,但许向阳笔下的歌词并没有刻板印象中的“慷慨激昂”,

他要求自己摒弃“口号式”“概念式”的写法。

“远古东方海水退去,一方陆地傲然雄踞。风霜雪雨,斑驳纹理,脚下的滩涂潮落又潮起。是谁在阅读沧海桑田的经历,留下无言的足迹?”这是歌颂地质工作者的歌曲《问苍茫大地》中的几句。中科院院士刘嘉麒听完点评创作手法“高明”,他说:“在中华民族伟大复兴的征程上,有些是我们知道名字的,但更多的是不知道名字的一代又一代中国地质事业的先行者。作者在歌词处理上,巧妙地运用反问来表现历史的缺憾和无奈,以此来歌颂无数无名的地质工作者,很高明。”

电视剧《历史永远铭记》的宣传推介歌曲《上海的夜》是许向阳认为写得最特殊的一首。主人公马海德是第一位加入中国籍的美国医学博士,他为我国上世纪60年代初基本消灭性病和防治麻风病作出了巨大贡献,被评为“100位新中国成立以来感动中国人物”。电视剧讲述了1933年马海德和同学们一起到上海做研究,遇到了遭军警镇压的抗日游行队伍里的船厂老板家小姐苏菲,之后他们在延安相遇、相恋并结婚的故事。

“上海的夜冷月如水,红玫瑰摇曳在红尘里。”配上带着爵士和布鲁斯风格的曲调,在女歌手的浅吟低唱中,20世纪二三十年代的如梦似幻、缠绵悱恻的老上海风韵便萦绕于耳边。

许向阳说:“歌曲要体现时代性,有思想性,但更要有艺术性。我不想让歌词讲大道理,它应该以情动人,是柔软的、渗透的。《上海的夜》这首关于爱情的歌曲,歌词浪漫、随性,契合了当时上海新文化运动的兴起与民族意识觉醒的历史氛围与审美取向。”

## 让科学歌曲流行起来

苦于创作路上“小同行”太少,每当碰

到做科普工作的作家、做科学史研究的学者,又或是文艺工作者,许向阳都会请“大同行”看看他的作品,真诚地请他们“提一提意见”。

而近日由中国科普作协主办,中国科普作协科学文艺委员会、工业和信息化部工业文化发展中心新媒体中心协办的“弘扬科学家精神、唱响科学家歌曲”主题沙龙,让许向阳收获了很多建议。这次沙龙以许向阳近年来创作的歌曲为案例进行了探讨。

“有意境”“很唯美”,作家周晓枫、马淑琴等纷纷对歌词点赞;她们同时也提到,歌词与诗不同,尽管它们在结构、格律和情感特征等方面有类似之处,但诗是写在纸上供人吟读玩味的,而词是要配合乐曲来创作的。诗可以深奥,可以让人意犹未尽;歌词则要考虑传唱度,因而在精练优美的同时还要直白通俗。

“让科学歌曲下行。”中国科学院大学教授袁江洋说。这里的“下行”不仅是说歌词更通俗、更生活化,更指出了科学歌曲的传唱途径和范围问题——如何才能让科学歌曲有更高的传唱度,流行起来。

被公众称为“火星叔叔”的中国科学院国家天文台研究员郑永春,在沙龙上透露自己也创作过几首科学歌曲,包括《火星之歌》《太阳系之歌》,他感慨:“科学歌曲太少了,写给儿童的歌曲太多了,科学歌应该是儿童歌曲的一种重要类型,想想,要是把八大行星、元素周期表唱出来,孩子们学习科学知识不是更容易吗?”

虽然科学歌曲仍属小众,但好在科学加歌曲的艺术形式已经开始被关注了。正如刘嘉麒对本次沙龙寄予的希望一样,将科学歌曲创作提到重要日程上来,深入研讨科学歌曲的创作实践、理论研究和传播推介等问题,运用好这种艺术形式弘扬科学家精神、培育创新文化。

## 如何让医学“升温”

■本报记者 胡珉琦 崔雪芹

10月底,中国科学院院士、北京大学科学技术与医学史系创系主任韩启德的新书《医学的温度》一经出版就引起了不小的反响。“一时间‘温度’成了流行语,不少朋友表示要做有温度的人,要做有温度的音乐、有温度的教师。”在近日于北京大学举行的新书发布会上,韩启德坦言,自己备受鼓舞。

究竟什么是医学的温度?如何才能让医学变得更有温度?与会专家展开了一场深度对话。

## 一本小书的力量

20篇文章,200多张书页,《医学的温度》这本小书看上去很不起眼,却受人关注,因为这本书有它自己的力量和温度。从医学是什么、医学关注什么到医学怎样看待生命、医学如何拥有温度,充满了对医学人文的感悟与反思。

科技是推动医学进步与保障全民健康的根本力量,对此,不容我们有丝毫的怀疑与动摇。但韩启德一直强调,我们也要看到人体的复杂性,看到当前的科技和医学水平还不足以让所有疾病都能得到有效的诊断与治疗,医学是有限的。

“技术至上的盛行只能使公众产生不符实际的过高期望,由此产生更多的失望,也让医者不能跳出技术的局限,对患者施以更多的人文关怀。”韩启德说,“医学的对象是人,人是有思想有情感的,在生病的时候尤其需要得到人性的关怀。疾病的根本危害在于伤痛,而伤痛是一种主观的感觉,所以病人最需要的永远是关爱和照顾。”

韩启德认为,在这个过程中,医护人员是医学温度的主要传递者。问题是,“我们现在的医学教育过于着重医学知识的传授,对科学精神与人文情怀的培养还远远不够,需要我们从理念上、制度上、方法上全面改革”。

他 also 希望,医护人员首先要有好的人品与人格,要有爱心、懂人情、明事理,要能体会“性命相托”的凝重,做一个有温度的人。

## 什么是医学的温度

在广州市妇女儿童医疗中心临床科研总监、香港中文大学流行病学兼休教授唐金陵看来,医者面对病人时所展现出的那种关怀和关切,并不是医学“温度”的全部解读。“医学的温度更在于整个医学界对它的使命的坚守,对于医学初衷的执着。”

这就涉及一个重要问题,究竟什么是医学的初衷。

“其实医学界有一个很流行的说法,病人病痛的表达是医学介入的开始。或者,如同书中所说,医学是对病人病痛的回应。”唐金陵说。可这一百年来医学变了。《剑桥医学史》写道:“人们从来没有活得这么久,活得这么健康,医学从来没有这么成就斐然。然而矛盾的是,医学也从来没有像今天这样招致人们强烈的怀疑和不满。”

原因是,医学偏离了提供以病人为中心的有价值的医疗。唐金陵表示,以病人为中心的有价值的医疗,是要提供给病人最需要的东西。

中国科学院院士从斌也认为,医学应该是以人们对疾病的预防和治疗需要为导向的,而不能以资本积累、促进经济发展为导向。“如果以后者为导向,我们的医学就不可能有温度,只能是凉度,而且越来越凉。”

“医学文化过去是求真、求善、求美,是求真的科学观、求善的人文观和求美的艺术观,这种医学文化应该是永远不变的旋律。”中国科学院院士、上海交通大学副校长陈国强说道,“但现在由于技术至上、金钱至上,把真善美变成求功求名求利,社会就会缺乏温度,一个没有温度的社会只要求医学是有温度的,这是不现实的。而医学没有温度,反过来又影响了社会的安定和稳定。”

## 厚植医学温度的基础

正因为社会对医学有诸多不满,中国工程院副院长、中国医学科学院北京协和医学院院校长王辰也感到一丝隐忧。医学缺少温度的说法,可能会变成社会各界声讨医学界,片面地批评他们不讲人性、只追求金钱的原因。

“善良、悲悯是从医者的内心出发的,但医者的温度也是需要社会的动员和激发的。”王辰强调,要想维护医学的温度,是要有充足的“燃料”的。“我们需要反思,现在整个医学界温度不足到底是自身燃烧不够,还是燃料给予的不足?”

在他看来,医学的温度不是一个笑脸的温度,而是全社会能给医者、给医疗行业发展一个温润宽厚的条件,让医者真正焕发出温暖。因此,王辰认为,重点是要厚植医疗行业发展的基础。

以医改为例,王辰认为,医改不能变成一个只是控费的工具,医改一定要以提高治疗质量为主线,一切为提高医疗质量来提供支撑。“医改绝不是在中国现有医疗资源并不丰富、医疗价格已经有悖于成本规律的情况下,再以控费为主要追求,这就相当于让一个已经缺乏营养的人去减肥、节食一样。”



《医学的温度》

## 故纸求真

## 王元和陈景润的兄弟情

■顾金亮 徐伯钧

著名数学家王元与陈景润共事40年。

王元与陈景润相识于1956年秋。王元1952年毕业于浙江大学,到中国科学院数学研究所跟随华罗庚教授学习数论。陈景润1953年毕业于厦门大学,1956年,他因一篇题为《关于塔内(G.Tarry)问题》的论文受到华罗庚赏识,应邀到北京参加当年8月召开的全国数学论文报告会。在罗庚的推荐下,陈景润1957年从厦门大学调到了中国科学院数学研究所(以下简称数学所)。王元回忆说:“陈景润到数学所后很努力,但最初研究的不是哥德巴赫猜想,哥德巴赫猜想是我的领域,他做的是球内整点问题、华林问题等,他在这些领域都做出了很好的工作,发表了论文。”

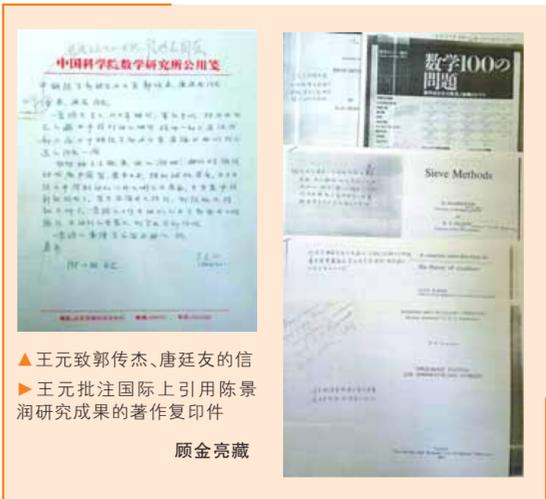
在“大跃进”运动的裹挟下,1959年数学所批判白专路线,华罗庚及其弟子陈景润首当其冲成为批判重点,结果是陈景润被“踢”出数学所,到中科院大连化学物理研究所洗瓶子。如果不出意外,陈景润的学术生命就此结束。但运动过后,华罗庚又想起了他,把他从大连调了回来。如果没有华罗庚为陈景润第二次调动工作,陈景润后半生辉煌的哥德巴赫猜想研究就不存在了。

大约在1962年,陈景润开始涉足王元的研究领域——哥德巴赫猜想,王元则是陈景润论文的最初审阅人和有力支持者。1965年初,陈景润将关于哥德巴赫猜想研究的手稿给王元看,王元说:“当我的手稿到我手上时,我想了几分钟就懂了,可我不相信这个想法会做出来,后来想了想,这篇文章中只有他用的苏联数学家一条定理的证明我没有看懂,其他都没有错误,就觉得他是对的,但这篇文章的发表不是我签字的。最后,关肇直和吴文俊支持他发表这个工作。后来,意大利一位数学家用简单方法证明了我认为有问题的那个定理,同时,苏联数学家也发表文章对其工作

作了修正,这样一来,陈景润的文章就没有任何问题了。”后来陈景润证明“1+2”的论文以简报形式发表在1966年5月15日出版的《科学记录》上。

不过,其中的证明过程太复杂了,陈景润又试图简化证明过程。1972年,他将“1+2”证明全文投交《中国科学》,该文被送交闵嗣鹤和王元审查。最熟悉这方面研究的人是王元和潘承洞,但那时彼此都不敢来往,王元只能独立审查。王元说:“因为这是个大结果,为了慎重起见,我就叫陈景润从早晨到晚上给我讲了三天,有不懂的地方就在黑板上给我解释,讲完了,我确信这个证明是无误的。”

但审稿意见的签署却非易事,如果不明哲保身有可能会搭上自己的命运和前途。当时搞纯理论研究被看成搞封建主义、资本主义……“如果支持‘1+2’发表,轻则受到批判,戴上‘复辟倒退’‘反攻倒算’等帽子,重则后果难测。不支持呢,让这样为中华民族争光的数学成果埋没掉,良心上过不去。”王元说:“经过反复思考,我决定支持‘1+2’尽快发表,在‘审稿意见’上写下‘未发现证明有错



▲王元致郭传杰、唐廷友的信  
▶王元批注国际上引用陈景润研究成果的著作复印件

顾金亮藏

在4月1日致中科院学部联合办公室郭传杰、唐廷友的信中情不自禁地表达了对陈景润的哀思和推崇:

## 传杰、廷友同志:

景润兄走了,四十年相处,常记于心。特将我自己的藏书中提到他的地方复印一部分,送统战部六局与中科院学部办公室直接与我们打交道的同志一阅。

自然科学是英、美、俄的“领地”,他们十分傲慢,对发展中国家,甚至日本采取敌视态度。在学术论文中提到他们以外的工作已不容易,在专著中提到就很难了。若在教科书上提到,则除非不提就不行了。景润的工作在他们的大学教课书上被提到,在他们的专著上,则写出全部证明。

景润的事迹是永留史册的。祝

春安

附以感谢。

王元 上  
1996/4/1

在随信所附国际上引用陈景润研究成果的著作复印件上,王元一一作了批注和点评,其中耐人寻味的是《Sieve Methods》一书的两处作者对陈景润的敬重,王元批注:“专著作者是英国与德国两教授,在美国出版。书已排版,见到景润工作,收回加上,称为‘惊人的结果’‘从任何方面讲,都是筛法理论的顶峰’,欧美有些大学作为研究生教材。”

为了缅怀陈景润不平凡的数学人生,1998年,应江西教育出版社之邀,王元和潘承洞共同收集了陈景润在各个时期的主要论文,编辑出版了《陈景润文集》。

真挚的友谊是人间至醇的美酒,留给人们的回味是长久的。王元和陈景润之间兄弟般的情谊已被传为佳话。