

郭沫若笔下的科技诗章

——迎接中国科学院七十年庆典文鉴之一

□ 刘为民



青年郭沫若在显微镜前。

文坛赛先生

100年前，郭沫若的《女神》开创了中国诗歌意象的现代篇章，从“赛先生”的视角看去，尤其鲜明独到。

《女神》的“卷头诗”，就开宗明义地表达了这一点：

《女神》哟！
你去，去寻那与我振动数相同的人；
你去，去寻那与我燃烧点相等的人。
你去，去在我可爱的青年的兄弟姊妹胸中。
把他们的心弦拨动，
把他们的智光点燃吧！

这里，不仅物理学的“谐振”“燃点”等概念鲜明夺目，更重要的是：这种建立在自然科学知识基础上的新诗意象，直接联系于五四新文化自我解放、自我追求的现代意识，从而赋予这首抽象的科学概念以具体形象的思想内涵，突出而生动地反映出“赛先生”作为新文化灵魂的五四时代光彩。因此，毛泽东表彰过的著名爱国主义诗人、革命烈士闻一多，当年就及时地指出：郭沫若以“科学底成分”融铸于新诗意象，“当发源于一种内在的科学精神”。

从这个角度考察“五四”新诗意象的衍变创新和现代化的努力轨迹，在某些科技传播的层面上，可以看得更为清晰。

郭沫若在他的《笔立山头展望》中写道：

一枝枝的烟筒都开着朵黑色的牡丹呀！

二十世纪的名花

——近代文明的严母！

(接10月11日本版)

世界科学史是从大农业文明科技需求开始的，加上宗教和皇权宏大规模需要，如金字塔、帕农神庙等，为了精准规划和测量才出现了“几何测量”和“几何美学”大发展。

古希腊，关心的是世界本源为什么这样存在；古中国，关心的是世界为什么这般美好。道家“炼丹术”更接近“药学”和“化学”，但被儒家一统思想视为山野巫术繁荣一时而浅藏辄止，非常遗憾地与近代世界科学技术大发展新时期失之交臂。

在这样的哲学理论引导下，造成了中华民族近500年来对人类科学和科技进步贡献少之又少的局面，与蒸汽机第一次工业科技革命和发电机第二次工业革命擦肩而过。后来，就进入半殖民地半封建状态。再后来，持续进行反帝反封建斗争。落后要挨打，不思考、不创新、不哲学才是贫弱之根源。

抽象的概念是理论的基石，理论无

哲学，无用为之大用

□ 陈贵

一不是建立在概念之上，定义确认了理论的坐标，通过逻辑从而构建思维模型，演绎归纳才能形成假说、定理、公式、原理形成理论体系。哲学，是科学研究创新方向的基础；哲学，是世界本源性基础理论创新最有利的工具。可以说，没有哲学和哲学思维能力，就没有理论产生、凝结和确立。

亚里士多德把他的哲学定名《工具论》，培根也把他的崭新哲学定名《新工具》，说明哲学就是认识世界本源的工具，也是科学理论必备的引擎。

理念思想更新，则是开启一切科学理论重大创新的开始。科学活动是以思维规律去发现和解释存在的规律，掌握运用矛盾论、实践论的哲学辩证思维是科研方向选题和实现路径设计的前提。科学研究是通过逻辑演绎和归纳，从事物感性的现象到背后概括抽象的本质。想象力，来源于哲学“无限性”表象最完美的诠释。想象力，是科学研究中实在的因素。爱因斯坦说：想象力比

知识还重要。牛顿说：没有大胆的猜测，就没有重大的发现。

近现代人类科学技术创新发展，科学家和企业家所起到的作用都举足轻重。事实证明，科学家是基础理论的创新主角，企业家是科技创新应用实践的主力军，企业才是技术创新的主体。英国独霸人类第一次大航海时代，是因为英国人哈里森发明了第一代“GPS”，解决航海经度定位的哈里森航海钟。最后，航海钟对世界天文学和造福人类航海事业作出了巨大的贡献。美国的一位卡车司机麦克莱恩发明了现代集装箱，才开启了经济全球化的人类繁荣交流交往和东西文明交融的新世界。

近代中国哲学史，胡适在《中国哲学史大纲》，冯友兰在《中国哲学简史》中都肯定追问、质疑、反思哲学精神对科学进步的意义。中国幸运地赶上第三次科技革命浪潮末班车，正在谋划开启引领第四次科技革命新时代。

有人戏说，现代的科学渐渐从哲学里

论为代表的有机论的自然观，给青年郭沫若的科学思想带来极为深刻的影响。其中最关键的就是打破了“宿命论”的历史观，从而突出人生“自我”的精神主体，强调创造精神的自我选择与努力超越。

郭沫若在《创造》季刊发表评论诗人的文章，也说“宇宙中一切的质与能在辗转相变”，又在《生命底文字》里特别强调，“宇宙全体只是个Energy（能量）底交流”。他在1925年上海光华书局出版的《文艺论集，论诗》里指出：“我们研究过生物学家的人，要先求生命的基本单位”，这就是由细胞、细胞质以及从中“分泌出来”构成的“细胞”。如此肯定、准确地宣传现代科学的生理、解剖知识及其社会传播，在“五四”时代的中国学界和诗坛，又能够达到郭沫若这样热情和较高水平的实在少见，而值得我们学习和怀念。

接下来郭沫若投身时代的洪流，出生入死，历经坎坷；从参加武装起义革命，到流亡海外生活；从潜心研究文史，到投身抗日烽火，等等。他被誉为新民主主义革命时期继鲁迅之后的又一位新文化旗手。

因为他来自“五四”——饱受科学思想与民主精神的心灵滋养，使他迸发出民族与时代的文化力量。是的，他写诗、写话剧、指导文艺界，贡献了许多好文章，如《甲申三百年祭》等。但，很少再提到他曾有译著《生命之科学》（1932年在上海“一二·八”事变中焚毁）展示了五四“赛先生”的深刻影响。

70年前新中国诞生，郭沫若受命为第一任中国科学院院长。

(作者系北京大学文学博士，南京大学博士后)



科幻，是科技和社会进步的前奏与序篇；
科幻，是严肃的科技成果诞生之前，人类对宇宙星空认知的延伸；
科幻，是为困居星空一隅的地球人找寻生路的一种精神探索；
科幻，是创建创新型社会和发展国家软实力的文化先锋。

第十届全球华语科幻星云奖就要颁奖了。作为后进者，前面九届我只参加了三届，印象最深刻的是2017年11月在北京举办的第八届，因为在这届星云奖上，我经历了三个第一次。

这届星云奖的一个分论坛——海峡两岸科幻沙龙，是在北京凤凰社举行的，这是我第一次参加科幻作家座谈，一直没敢说话，眼看快要结束了，才斗胆作了简短发言，没想到竟然得到了大家鼓励的掌声。我把发言内容整理完善出来，以《对中国科幻文学的几点认识》发表在《科普时报》第16期上。

在未来剧院举行的第八届星云奖颁奖仪式上，我的《小飞船遭遇大灾难》获得“科幻电影创意优秀作品奖”，这是我第一次登台领取星云奖奖项。这是组委会对我这个后进者的一个大大的鼓励，心里很高兴。仪式后，我和好多科幻作家加了微信好友，其中包括韩松老师。

第一次参加科幻人的撸串大会。那是座谈会结束后的傍晚时分，大家边走边聊，徒步走到清华附小对面的老郭烧烤。

一进餐厅，感觉非常喧闹。陆陆续续，大概有二百人走了进来，我和程嘉梓、虎皮、刘明辉、崔忻平、马传思、黄浦开疆等人坐在一起，我和他们都是第一次吃饭，但是没有陌生距离感，交谈非常愉快。

主持人举起酒杯，宣布撸串大会开始的话音一落，餐厅里立刻沸腾。

组委会要在撸串现场给连续七届参加星云奖的人颁发“七星连珠奖”，董仁威老师拿着话筒可着嗓子喊，也没盖过200人集体撸串高倍喧嚷的声音，我侧耳使劲听了听董老的声音，实在听不清楚，只好作罢，转头和同桌的人继续交谈了。为了彼此听清，我们的嗓门也不得不抬的很高。大家好像是久违的朋友，高谈阔论，碰杯合影，热闹非凡，喧嚣不已，连组委会精心准备的颁奖仪式也不管不顾了。

好像过了很长时间，喧闹的声音才稍稍降低了一点，这时候，我发现，董老师端正着酒杯，在餐厅里来回踱步，一副心满意足的神情。王晋康、刘慈欣、何夕和韩松四大天王齐齐站成一排（见本版上图），举着酒杯，和大家相互问候，答问合影，来者不拒。超快冷着酒瓶子在挨桌敬酒，千杯不醉，语音高亢，举止豪放。刘明辉社长发表了不少高论，言语间对自己选择少儿科幻图书发展方向很是骄傲。

在后来返程时，我想到一个问题：那仅仅是一场聚餐而已，为什么科幻作家们亢奋高兴到那样的程度呢？

第十届星云奖倒计时了，看着大佬们写的回忆录，我感觉应该把当时的那些印象写出来了。从我有限的创作经历来说，我觉得，科幻创作的难度更大。

这颗星球上的大熊猫，2500只左右，全世界的人啊，无限宠溺。2018年，全世界的华人科幻作家，竟然只有200多人，还不到大熊猫数量的十分之一，属于这个世界非常稀缺的人种。

“明知自己只是大千世界一粒微尘，却胸怀宇宙人生，明知虚幻缥缈，却希望为人类找到一条通往坦途的出路……”这是《大连日报》记者评论科幻作家的话。

实际上，从来没有一个科幻作家能把人类生存发展的未来方向明晰描绘，也正因为如此，科幻作家们忧思更重。枯灯苦坐，苦思冥想，他们是在茫茫宇宙找寻道路的独行侠，夜深人静，仰望星空，他们是在仅有事实基础上描述未来景象的创想者，他们不可能不孤独，他们不可能不迷茫。

有了集体撸串饮酒的难得机会，放松心情放下拘谨，开怀畅饮，打开心扉，谈天说地，那是一种黑夜独行遇到同路人的喜悦，那是空洞寰宇找到共同爱好的惊喜，怎么可能不高兴？怎么可能不亢奋？

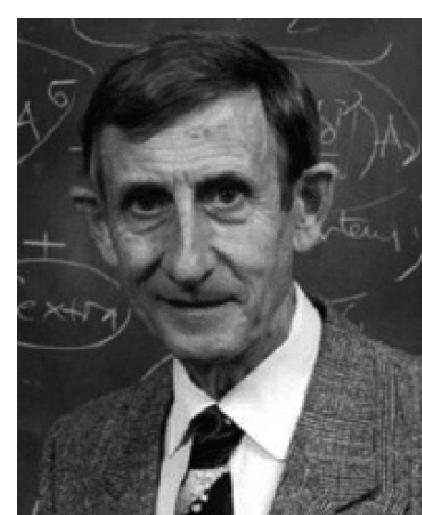
韩松说：“科幻作家们需要围着篝火喝酒跳舞，探索那些看上去虚无缥缈的‘无用’的东西，头顶是人类从远古开始就为之着迷，但从未真正理解的宇宙，这可能是人类作为一个种族最需要的东西。”

华人科幻星云奖，聚拢华人科幻，这也正是它的意义。

(作者系大连市作家协会会员，世界华人科幻协会会员)

物理学家为什么关注生命科学

□ 尹传红



弗里曼·戴森



保罗·戴维斯

他物理规律，……”

解释生物体的性质可能需要新的物理学来发挥作用。英国物理学家保罗·戴维斯坚信这一点。在2019年出版的《生命与新物理学》一书中，他写道：要想知道薛定谔提出的“生命是什么”这个问题的答案，意味着我们需要舍弃生物学家滔滔不绝历数的关于生命属性的传统清单，并开始以一种全新的方式思考生命状态。你可以问自己这样一个问题：“如果没有生命，这个世界会有何不同？”

戴维斯与薛定谔一样，认为生物体清楚地表明了更深层次的新物理学原理的存在，并且我们正处于揭示和利用这些原理的临界点。已然发现了更微妙的东西，它能将物质与信息、整体与部分、简单性与复杂性交织起来。

美国物理学家弗里曼·戴森也持类似观点。早在40年前他就开始思考生命的抽象定义。他把生命定义为一个物质系统，它可以获取、存储、运作

和利用信息去组织自身的活动。他说，放宽尺度来看，生命的本质就是信息，但是信息并不与生命同义。为了活下来，一个系统不仅必须拥有信息，而且还必须处理和使用信息。生命是对信息的积极利用，而不是消极储存，这才构成了生命。

戴森在其著作《全方位的无限：生命为什么如此复杂》和《生命的起源》等书中，多处谈及关注生命科学的物理学大师。例如说到：在当代的物理学家中，惠勒是唯一认真考虑过“物理定律可能只是宇宙生命的偶然真理”的科学家。

戴森还提到，他的杰出前辈薛定谔将其书名命名为《生命是什么？》，但是忽略了提出生命的两个基本功能——新陈代谢和复制——是否可以分离的问题。而另一位著名的前辈尼尔斯·玻尔通过与计算机类比，提出了薛定谔未曾注意到的问题，并给出了一个暂时的答案。冯·诺依曼注意到，不管新陈代谢和复制之间的联系多么紧密，在逻辑上他们是不可以彼此分离的。因此，在逻辑上可以假设，存在一种只包含硬件的生命体，它只能代谢而不能复制；同时我们也可以合理假设，存在一种只有软件的生命体，它可以复制，却不能代谢。如果生命体的功能通过这种方式进行区分，就可以预料到，后一类的生物必须寄生于前一类的生物。生命体功能的这种逻辑分析，有助于解释和纠正已经存在于薛定谔以及整个分子生物学历史中的偏见。

戴森还提到，他的杰出前辈薛定谔将其书名命名为《生命是什么？》，但是忽略了提出生命的两个基本功能——新陈代谢和复制——是否可以分离的问题。而另一位著名的前辈尼尔斯·玻尔通过与计算机类比，提出了薛定谔未曾注意到的问题，并给出了一个暂时的答案。冯·诺依曼注意到，不管新陈代谢和复制之间的联系多么紧密，在逻辑上他们是不可以彼此分离的。因此，在逻辑上可以假设，存在一种只包含硬件的生命体，它只能代谢而不能复制；同时我们也可以合理假设，存在一种只有软件的生命体，它可以复制，却不能代谢。如果生命体的功能通过这种方式进行区分，就可以预料到，后一类的生物必须寄生于前一类的生物。生命体功能的这种逻辑分析，有助于解释和纠正已经存在于薛定谔以及整个分子生物学历史中的偏见。



科学随想

郑公盾科学文艺思想

研讨会在京举行

科普时报讯（孟凡刚 谢丹扬）10月22日，郑公盾科学文艺思想研讨会在京举行。研讨会由中国科普作家协会科学文艺专业委员会和科普编辑与出版专业委员会共同主办，中国科普作家协会科普与出版编辑委员会主任、中国科普研究所副所长顾实主持，郑公盾先生的亲属、同事和科普界、出版界专家学者等30余人参加研讨。

郑公盾先生是卓越的科学文艺理论家、文学艺术评论家和资深的教育出版家，曾任中国科普作家协会科学文艺专委会主任委员、《学习》杂志社主任社长，《红旗》杂志文艺组组长、科学普及出版社总编辑、中国科普研究所特约研究员等职务。著或编著了《水浒传文集》《鲁迅与自然科学论丛》《萤火集》《茅以升——中国桥梁专家》《科技史话》《缅怀集》《简明中外医史手册》《科普述林》《科学文艺史话》《马君武传》等作品。他还参与组织创办了《现代化》《知识就是力量》《中国科技史料》《科学大观园》等刊物。

今年适逢郑公盾先生百年诞辰，本次研讨会在京举行，深切缅怀郑先生，回顾了他为国家、为民族、为科普事业呕心沥血的过往。中国作家协会原党组书记、《文艺报》原主编郑伯农，中国科技馆党委书记、副馆长苏青，中国科普作家协会常务副秘书长、《科普时报》总编辑尹传红，科学普及出版社编辑室主任王晓义，北京国际职业学校高级教师郑维分别作重点发言。刘德贵、余俊雄、耿守忠、宋宜昌、高志其、薄俊惠等也都回忆起与郑先生相互交往或共同工作的一些历史往事，大家从不同的视角分享了郑先生忠厚为人、认真做事的点点滴滴。并从郑先生一生丰厚的著述中梳理了其创作特点，以及其科学文艺思想的内容和形成过程。诚如苏青所言，郑先生坚韧、正直、勤奋、渊博，其人品、学品、趣品、艺术品都值得后人认真研究、学习。

此次研讨会还举行了郑公盾先生塑像捐赠仪式，家属所捐赠塑像将收藏于中国科技馆。