

核毁灭：挥之不去的阴云

——疑为“间谍”的阿西莫夫和他出版的第一本书

□ 尹传红



“著作超身”的美国科普巨匠和科幻小说大师艾萨克·阿西莫夫(Isaac Asimov, 1920-1992)在世界上拥有众多的读者和崇拜者，我就是其中之一。身为“阿迷”并嚷嚷得全世界都知道的好处之一，就是经常会有朋友向我提供事关阿西莫夫的信息。这不，前几天又收到金城出版社总编辑潘涛博士微信发来一篇文章，标题挺拽人：为什么FBI曾怀疑科幻小说家阿西莫夫是前苏联间谍？

此文引述《波士顿环球报》近期的报道说：阿西莫夫曾与阿尔伯特·爱因斯坦、卡尔·萨根等科学界名人，被美国中央情报局列入了“受监视的科学”项目名单，并被秘密调查长达7年之久。1960年，时任FBI局长埃德加·胡佛就开始调查阿西莫夫。这是因为阿西莫夫在1956年出版的《原子内部》一书中写道：第一个核电站是在(前)苏联而不是在美国建造的。而且，他出生于

前苏联，又在美国从事科学研究工作，这与许多间谍很相似。FBI相信：这些人知道很多重要的科学知识。在冷战对峙下，若他们背叛美国的话，美国将会损失惨重。

非常搞笑的是，前任FBI“受监视的科学”项目领导之一JPat Brown告诉《波士顿环球报》记者，阿西莫夫的科幻小说家的身份也让美国政府焦虑。因为科幻小说可以让人们去想象与现状不同的现实，这可能对美国现实不利。比如，科幻小说描绘战争后的世界一片焦土，这在美国政府看来是政治对手精心设置的心理战，让美国人对核战争感到恐慌。不过，这位前特工并没有提及，美国政府的焦虑，是不是跟阿西莫夫很有影响的一部科幻小说《苍穹微石》有关。

今天我们就来聊聊这个话题。

穿越时空隧道
1990年1月16日，道布戴尔出版公司特意在纽约绿地酒店举办了一个大型鸡尾酒会，庆贺阿西莫夫70岁生日和他的第一本书《苍穹微石》发表40周年，数百位科幻界、出版界同仁前来祝贺，足见《苍穹微石》在阿西莫夫创作生涯中所占据的重要位置。

《苍穹微石》的故事其实并不复杂：在1949年的初夏时节，一个文化程度不是很高的小人物史瓦兹，因芝加哥某实验室发生的一次小规模的核事故，穿越时空隧道来到了若干年后的未来世界。这个时候——银河时代927年的地球，由于全球核大战的爆发，致使大部分地区都遭到了放射性污染，成为与宇宙世界隔绝且封闭、落后的不毛之地，被银河系的其他星球视为麻风星球，而地球人也因此变得懒散、愚昧、顽劣，为外星球人所不齿。

几乎就在史瓦兹“降临”未来世界之时，天狼星区的著名考古学家艾伐丹为证实自己提出的一个惊人的猜想——人类生命起源于地球，而专门来到地球寻找证据。身处全新而陌生的世界，史瓦兹狼狈

不堪、无所适从。他发现自己从前的家乡芝加哥，如今已经变成一片废墟，他本人也被当作“外星人”送去做突触放大器手术，以试验地球科学家谢克特研制的神经转换机——这是一种能够增进学习能力的装置。围绕这个装置，地球上暗流涌动：以教长和教长秘书为首的一股势力，正密谋用一种特殊的病毒发动一场足以毁灭整个银河帝国的细菌战。

此时的史瓦兹，由于神经转换机产生的附带效应，拥有了神奇的精神力量，能够感知别人的精神世界。为了捍卫银河帝国，使芸芸众生免于浩劫，艾伐丹和谢克特父女说服史瓦兹加入到他们的行列，共同阻止教长一伙的阴谋，展开一场正义与邪恶的殊死较量。结果是罪恶计划未能得逞，地球本身也在正派人得势后重新建设起来，并与外星世界建立了和睦相处、平等合作的关系。

遭遇道德难题

阿西莫夫创作《苍穹微石》这篇小说，显然跟他所处的时代和他的一段经历有关。

1945年5月欧洲战事结束，1945年8

月美国在日本投下两颗原子弹，远东的战争也停止了。可当时在费城的海军航空兵实验室从事化学工作的阿西莫夫仍还害怕被应征入伍，偏偏他就是躲不过去。1946年3月，参军不到半年的他与其他一些科学家一起派往基尼岛，参加一项代号为“跨越行动”的联合计划。该计划的目标是爆炸一枚原子弹并研究其效应。这是美国轰炸广岛与长崎后的首次原子弹试验。那项工作令阿西莫夫印象深刻，使得他对原子弹的威力和后果，有了较多、较为感性的认识。

在《苍穹微石》问世数十年后，阿西莫夫在他那部科普巨著《阿西莫夫最新科学指南》中，谈到原子能的和平用途时这样写道：“1945年，一批科学家向美军参谋本部提出请愿，表示反对向日本城市投掷原子弹，并且正确预测到使用原子弹会造成危险的困境。但是这些理由似乎几乎没有刺痛军政领袖们的良心，他们仍然做出了使用原子弹的决定。由于某些理由，这些军政领袖被许多人视为‘爱国者’，而科学家们反而被这些人视为怪物……因此世界上只要有核毁灭的威胁存在，就足以使

图1：1950年由道布戴尔出版公司推出的《苍穹微石》英文版首版封面。

图2：2005年由天地出版社推出的《苍穹微石》中译本封面。

图3：《苍穹微石》英文版首版中，采用了阿西莫夫甚为自得的一张“明星照”(极像著名影星加里·格兰特)，为他25岁时所摄。

科学家和科学界蒙羞。”

在《苍穹微石》一书的“后记”中，阿西莫夫曾写下了这样一段文字：“《苍穹微石》创作于1949年，于1950年首度发表。当时距离‘广岛事件’仅仅4年，我(以及世上一般人，我相信)低估了低水平放射性对生物组织的效应。因此我构思出一个普遍带有放射性的地球，上面仍有人类存活。那时，我认为这是个合理的推想。

然而，他接着又写道：“如今我的看法已经改变，但要修改本书却是不可能的，因为地球的放射性正是故事的主干。我只好再请各位读者不要追究，姑且依据本书的逻辑来欣赏(假如您的确欣赏的话)这个故事。”

当然，《苍穹微石》要告诉读者的，绝不只是对于核问题的认识和看法。

良辰美景可期

《苍穹微石》这部小说也颇有人情味，它在开篇和结尾都引用了英国著名诗人罗伯特·白朗宁的诗句：

与我共同老去！

良辰美景可期，

生命的终点，何尝不是源头的目的。

而《苍穹微石》最初就是以《相伴到老》为名的，这个名字和前引诗句都出自白朗宁的《本·艾拉佐教士》一诗(见白朗宁1864年发表的诗集《登场人物》)。阿西莫夫当初并没有查对一下确切的诗句，在摘引时漏掉了一个词。原诗句是“grow old along with me”，意思为“伴我到老”，阿西莫夫漏掉的是“along”一词，这样可以理解为“和我一起衰老”。在花了两年时间推销自己作品后(小说初稿曾被拒收，在阿西莫夫手中压了两年)，他才发现这一令人难堪的错误，尔后做了修正。

1949年，阿西莫夫按照出版社的要求

开始对《相伴到老》进行修改。编辑认为这本书听起来过于浪漫，不像是科幻小说，遂建议改个名字。阿西莫夫同意了，他引用了文中的一句话，取名为《苍穹微石》(Pebble in the Sky，又译为《天上的小石子》或《空中卵石》)。编辑随即给了他一张750美元的支票作为预付稿酬。这是他平生第一次收到一笔他还没有写完的作品的稿酬。

1992年临终前，阿西莫夫在他的自传中写道：《苍穹微石》的出版，“标志着我的文学生涯迈出了一大步(虽然我当时并没有很清楚地认识到这一点)。”

十科学随想十

思维惯性阻碍创新发展

□ 郑念

学文化却没有像在西方那样引导社会文化，成为社会文化的重要组成部分，而是在旧文化土壤中播种科学的种子，由于没有科学文化的土壤，至今仍未摆脱传统思维的桎梏。在五四新文化运动100周年的今天，我们应该反思，且有补上科学文化建设这一课的必要！

这是因为，在我们的行为中有根深蒂固的阻碍创新发展的习惯。比如“枪打出头鸟”，“木秀于林，风必摧之；堆出于岸，流必湍之；行高于人，众必非之。”等等，这些思维习惯不仅禁锢人们的思想，而且束缚人们的行为。如果说在一些社会行为上，比如待人处事方面，这些“教诲”还有可取之处的话，那么在“大众创业万众创新”的今天，在知识生产的科技共同体内部，就成了阻碍创新发展的“符咒”，使人不敢越雷池一步。

创新要求标新立异、人无我有；创新的行为需要社会认同，创新的价值实现需要市场环境，创新的成果需要科学文化的土壤培育。人的行为是思想的产物，而思想的真实性和创新性取决于周围的环境，取决于大家的行为习惯，也就是需要创新文化。如果一

个人出色了就不安全，如果一个社会要求“安分守己”，那么思想和行为就不可能是一致的。好的想法得不到实施，创新就难以实现；久而久之，先进的思想就会变成口号，中庸之道大行其道，人才难以成长，要么进入逆淘汰，要么聪明被用在歪处。

从现实看，科学文化和科学精神还局限于科学共同体内部，只在圈子里面强调、传播和要求建设。但科研人员不会生活在真空里，既在圈子里，也在圈子外。如果科学文化不能融入社会文化，不能在社会文化中成长，就仍然跟传统文化、社会文化是脱离的，是两张皮。在这种情况下，社会文化必然会强烈地对圈子里的人产生作用。由于科研人员作为社会人，一些思维习惯并没有改变，这些思维受到社会作用力的影响，会产生极大的惯性，对科学文化的理性产生制约，使其难以发挥作用，科研中出现的一些背离科研伦理的现象也就在于此。

近代西方科学文化成长过程中，科学文化是逐步融入社会文化并以社会文化的方式呈现的，或者说是在社会文化当中成长而且起到主导作用的。我们目前还远远没有达到

这种程度，或者没有体现出科学文化的这种功能。当然，我们的传统文化当中也有很多合理的、理性的、具有科学元素的内涵，用我们当今的科学理性、科学思维来衡量，也是能立得住的。我们应该考虑如何萃取传统文化并跟科学文化融合，让中华文化走出

去，把中国优秀的传统文化跟科学文化融合，为建设人类命运共同体做出贡献。

未来的竞争，既是经济、科技的竞争，更是文化的较量。在科学文化这个层面，未来的科学文化建设，一定要立足于建设人类命运共同体，立足于为建设世界科技强国打下基础立根基。至少这种文化是国际化的，因此至少要知道世界的潮流是什么，只有融进去，才有机会去改造去引领。从历史上看，不管是文艺复兴、宗教改革还是启蒙运动，乃至科学革命，其背后实际上都有科学文化的作用，或者说当时的先进文化在后面支撑着。如果我们忽视了背后这些基础性的文化建设，我想我们现在提出来的很多口号，可能都只不过是一个美好的愿景，能不能实现还很难说。

(作者系中国科普研究所政策研究室主任，研究员，首都师范大学兼职教授)

正念思维

习近平总书记指出：“希望广大科技工作者以提高全民科学素质为己任，把普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法作为义不容辞的责任，在全社会推动形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好氛围，使蕴藏在亿万人中间的创新智慧充分释放、创新力量充分涌流。”这是新时代新使命新任务对公民科学素质的要求，是实现创新型国家的需要，是建设世界科技强国的思想解放和强基固本的根本举措。

创新发展的本质是思维创新。然而，现实中的情况却是，人们一遇到问题就回到故纸堆中去找路径、找方法；甚至社会上暂时出现一些不如意的情况，也被认为是丢弃了老古董而产生的结果，恨不得立即把“圣贤”抬出来，教训那些提倡创新的人，而浑然无视改革的初衷。中国自清末发现传统文化之落后而引进西学尤其是科学文化，但科

“科学人”眼中的十大科学新闻

□ 李大光

胎来制造婴儿是不成熟的，会让孩子面临不必要的健康风险。批评者也担心“设计婴儿”的产生。到目前为止，世界各地的科学家都一致认为，用编辑过的胚胎培育婴儿过于盲目，安全和伦理问题还没有得到解决。

3. 家谱协助破案。2018年，美国刑事调查人员采用了一种通过家谱追踪嫌疑人的法医技术，遗传宗谱(genetic genealogy)来破获几十年的冷门案件和一些新的犯罪案件。但这种基于DNA的新型侦查工作引发了有关基因隐私和警方程序的问题。

4. 来自地球的奇怪粒子暗示着新物理研究领域。南极洲上空高耸立着一根天线，远离人类的干扰，天线的设计宗旨是在太空中发现高能的外来粒子撞击地球大气层。最近，天线已经从地面的另一个方向接收到一些粒子。这是一个可能永远改变物理学的发现。

5. 撞击坑的发现。3年来，一个科学小组保守着一个大秘密：他们在格陵兰岛西北部大约一公里的冰层下发现了一个巨大的陨石坑形状的洼地。2018年11月，研究人员向世界公布了他们的发现。这个

陨石坑可能重新引发了一场争论，争论的焦点是一种被称为Younger Dryas(新仙女木)的神秘寒流。

6. 转基因技术灭蚊。人类第一次建立了一套强势的、具有破坏性的基因，这些基因渗入了少量的蚊子种群，并导致蚊子灭绝。这次试验和2018年的其他新闻满足了人类最持久的梦想之一：消灭地球上的蚊子。

7. 滴酒不沾才健康。对于偶尔喝一杯鸡尾酒的人来说，2018年是令人清醒的一年。头条新闻毫无疑问地传达了这个消息：酒精，无论多少都对你的健康有害。一组科学家总结道：“最安全的饮酒水平是零。”2018年的一项研究声称，无论喝多少酒都是不安全的，对于不喝酒的人和每天喝一杯的人来说，风险非常接近。从那时起，酒精导致的死亡风险随着消费量的增加而上升。第二项研究得出的戏剧性结论是，任何超过禁欲的行为都是有风险的。研究小组考察了23个由饮酒引起或加重的健康问题，包括肺结核、车祸、糖尿病和各种癌症。

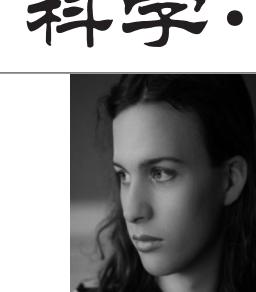
该研究小组在9月22日出版的《柳叶

刀》杂志上报告称，在一个禁酒的世界里，仅2016年一年的死亡人数就会减少280万人。很少有人对这个笼统的结论提出异议。但研究结果并不支持无论喝多少酒都不安全的观点。事实上，研究中的一项数据显示，死亡风险的增加开始于每天略高于一杯的水平。

8. 火星的冰雪覆盖的湖。研究人员报告说，他们在这颗红色星球的南极附近发现了一个巨大的液体湖，深埋在1.5公里的冰层之下。传说中的极地水池是目前火星上存在的最大的液态水，可能已经存在很长一段时间了。这两个特征都给今天火星上的生命带来了希望。

9. 瘫痪患者可以康复。3项小型研究显示，强化康复加上对脊髓的电刺激，使6名瘫痪患者在受伤多年后能够行走或采取行动。更重要的是，它们表明脊髓可以恢复。

10. 人类智慧的起源。考古发现报告扩大了科学家们对石器时代独创性的了解范围。这些发现使创新行为的根源越来越接近人类的起源。大约32万年前，在东非，智人或他们的近亲已经从制造大型砍工具转变为制造矛尖和其他小工具。另一个研



// FLATIRON SCHOOL
Alumni Stories
Patti C.

女艺术工作者转型为程序员

□ 武夷山

Flatiron School是美国一家编程快速培训机构，培养了不少编程人才，其毕业生之一是文科专业出身的Patti C.(帕蒂·C.)。

帕蒂的本科是在罗切斯特大学读的，主修历史专业，辅修工作室艺术专业。她原来的工作是担任纽约市一位雕塑家的艺术助理。但是，这份工作薪水较低，于是她又尝试了零售业的工作，还抽时间担任义务英语教师。另外，她还需要帮助照料比她小20岁的双胞胎。

她描述自己的性格特征是“狂热”，一有机会就抓住不放。她有一位女性朋友是软件工程师，这项工作不仅使她的朋友衣食无忧，而且在工作中能表现自己的创造力。帕蒂想，我也可以走这条路啊。

最初，她通过网上搜索，发现了Flatiron School赞助的一场名叫“Code+ Pizza”(编程+披萨)的晚间活动。任何编程初学者都可免费参加该活动，在此可获得专业人士的指导，并获赠披萨饼。帕蒂参加了这场活动，收获不小，她非常兴奋。于是，她接着报名参加了Learn.co(一家线上学习平台)免费开办的编程训练营。后来，她获得了Flatiron School颁发的奖学金，得以参加Flatiron School华盛顿市校区开设的沉浸式软件工程课程。通过培训，她的编程能力显著提高。目前，她是Digitree公司的全栈工程师(指同时具备前端与后台能力的软件工程师)。她的经历说明，有时候，只做自己热爱的事情是不够的，找到生活与职业的平衡至关重要。

帕蒂从小就对STEM(科学、技术、工程与数学)感兴趣，因此，编程能重新燃起她的激情并不奇怪。她说，“进入编程领域有点像是回家了”。她很喜欢做项目，开发出自己的APP。她说，“实际应用是我刚学会的技能，一方面在我脑子里巩固了这些技能，另一方面让我感受到现实世界中事物是如何工作的。”

当然，工作中有很多挑战。比如，在开发一个即时信息应用软件时，需要弄懂WebSocket通信协议，动了不少脑筋。她说，“我发现，只要有必要的时候，我就能自学掌握新技术，这大大提升了我的自信”。回顾走过的路，她非常感激Learn.co的辅导老师及其提供的培训课程。帕蒂认为，艺术过程就是让你忘却自我、进入心流体验状态的过程。她发现编程与艺术创作一样，给自己带来同样的兴奋感和愉悦感。她说，“编程完全是沉浸式的，工作时我整个忘记了时间。我喜欢一边听音乐一边编程，完全进入了状态”。她说，我们早期的一次作业是阅读Paul Graham(美国著名程序员和风险投资家)的一篇文章，文章认为，绘画与hacking(对开源代码进行增加、删除或者修改、优化，使之在功能上符合新的需求)是类似的，“此观点于我心有戚戚焉”，因为绘画与hacking都给我们提供了创造美好事物的机会。她还说，“很多人心目中的技术形象是冷冰冰的、理性的，但在我的感觉中，技术也是激情的产物”。

帕蒂个人成功的背后，其实有很多因素，尤其是蓬勃开展的非正式教育功不可没。Learn.co也好，Flatiron School也好，都不是传统意义上的正规学校，不是以颁发高端大气上档次的文凭为旨归的。20多年前，我知道美国有一位华人软件专家，他开设的软件培训班非常成功。他承诺，受过他的培训必能找到工作，上他的培训班不必交学费，毕业后找到工作了再向他补缴学费即可。

为什么他底气这么足？因为他摸透了市场。他不是一味地教学生掌握最热门的软件，而是教给他们市场最需要的软件。他不断以求学员的名义给各种潜在的企业写信，说自己熟练掌握哪种软件(包括很冷门的软件)，看对方有无需求。根据反馈情况，他对市场需要什么样的软件了如指掌，再根据市场需求来安排每一学员的个性化培训内容。他的培训班也属于非正式教育。我国的非正式教育与发达国家的差距，比正式教育方面的差距要大得多，需要认真借鑒其经验。



究小组今年报告说，在南非发现的一块岩石上有一幅十字形图案，大约是在7.3万年前由人类绘制的，这是已知的最古老的一幅画。

这一巧妙的技巧预示着早在170多万年前，人类就已经具备了创新的能力。在给人类属中最早物种命名时，科学家们一直强调设计用于制造工具的手(能人)和直立行走的人(直立人)。根据最新的考古发现，对这些有创造力的先驱者来说，一个更好的头衔或许是“通灵人”(Homo sapiens)。

(作者系中国科学院大学教授、国际科学素养促进中心研究员)

十 摆曳烛光十