



编创手记

我的第一篇科幻小说

□ 刘兴诗

《地下水电站》是我的第一篇科幻小说，发表于1961年。那时候，正在提倡这个玩意儿。上海少儿社《少年文艺》的编辑刘东远说：“看你这个样子，可以写这个东西，给我们写一篇吧。”老友洪汛涛、钟子芒也在旁边劝说。钟子芒还拉我到上海市文联一个沙龙去恳谈了一番。都是老朋友，不可能不接受。

话这么说，什么是科幻，一点不懂。他们想了一下说，科学幻想就是“科学的幻想”嘛。就写今天没有，明天可能实现的东西吧。请注意，这话虽然很直白，却说中了当时对科幻的要求。绝对是有根有据，科学性很强。今天不存在，明天却触手可及的东西。一句话，现实感很强的硬科幻，代表了中国科幻初生时代的主流。难怪一开始就挂靠在在中国科协的科普作协旗下，而不是作协。这样的组织关系，后来引起了激烈的姓“科”还是姓“文”之争，早就埋下伏笔了。

生于1931年的刘兴诗已然著作等身了。2017年摄于成都家中。

我是地质出身的“爬山匠”，见识过不少地下暗河和地下瀑布，自来有开发地下水电站的想法，觉得这个题材可以写。

地下水电站和河川水电站不同，没有淹没城镇、移民，保护文物、耕地、水生生物资源，库区泥沙淤积、库下泥沙卸荷量急剧减少，引起侵蚀冲刷，以及可能发生的库区地震、区域环境改变等许许多多问题。一些大型河川水电站，还必须考虑国防因素。仅仅为了一个发电，涉及的问题太多，必须全面衡量。

地下水电站虽然规模小，发电量较低。可是我国石灰岩地区广阔，大多分布在南方多雨地区，暗河资源丰富。以浙江金盆盆地的北山冰壶洞来说吧，千百年来仅仅作为一个旅游景点闲置。如果利用巨大的地下瀑布功能，建立一个别样的地下水电站，供给整个金华地区也绰绰有余。这样的小型地下水电站遍地开花，可以想见具有多么巨大的作用。

我打定了主意，就开始动笔写一篇科幻小说。从一个山乡孩子的角度，跟随两个地质队员进洞勘察，获得了许多认识。这个故事简单得不能再简单，根本谈不上有什么“悬念”、“情节”。实在不能叫做科幻“小说”，只能算是儿童科幻“故事”。

在这里也需要说一句，当时对科幻的定位就是“普及科学知识”。牢牢定位于“少儿”与“科普”。在“北

叶南王”，也就是北京中国少年儿童出版社的叶至善先生，上海少年儿童出版社王国忠先生带领下，主要发表在这两个出版社的相关刊物《我们爱科学》《少年文艺》，以及中国福利会的《儿童时代》。“少儿”加“科普”的流行模式完全可以理解，成为当时的一代特色。

现在有人说，当时这些人只有这个水平。针对我而言，说什么写了《美洲来的哥伦布》，才“突破”了创作的“瓶颈”。这是现在一些年轻人不明白历史情况，想当然的猜测，未免小看了那一代人。

什么“瓶颈”不“瓶颈”？没有瞧见1960年童恩正的《古峡迷雾》、1962年肖建亨的《布克的奇遇》、1963年王国忠的《黑龙号失踪》吗？我在1964年也写了《死神的传说》，只不过很快遇着“文革”，底稿被抄走，以后才在中国少年儿童出版社推出。“文革”刚一结束，1979年郑文光推出长篇《飞向人马座》，同年我也推出了《海眼》。

那一代人不是没有“文学细胞”，而是当时的规定，不能不这样写。郑军说，现在有的人动不动就强调自己“文”怎么样，“科”又怎么样，看不起过去的老一代。科学功底不用多说了，其实真要说文学功底，包括相关的环境描述等等，也未见得就能和老一代叫板。真实的实境描写，无一不不苟，绝非凭空想象可以做到的。

回头说这一篇简单得不能再简单，“硬”得不能再

“硬”的《地下水电站》。记得是在当年《少年文艺》的7/8月合刊上发表，可见得到了相当的重视。

唉，想不到竟是因为“地下”的项目，“文革”中的我被认为是打不招，企图在新社会干“地下工作”，定性为“潜伏特务”。要我交代那两个文中的“同伙”，以及手枪、电台。又因写了《死神的传说》手稿中，有往西北方向，寻找一个金字塔形大沙丘，被认为是“五角大楼”。西是美帝、北是苏修，作为深挖出来的中央情报局、克格勃“双重特务”被劳改，铁棍打、匕首刺。后来我全身裹满沙布翻墙逃跑，爬火车亡命天涯，成为为中国科幻流血的唯一受难者。

呵呵呵，我就是这样稀里糊涂被“抓壮丁”，拉进了科幻队伍，做了57年的“雇佣兵”。虽然心里很不情愿，却被紧紧拉住，越陷越深，想半路开小差也不行。直到现在看见科幻圈子越来越大，闹腾得越来越厉害。心里想，现在该是自己悄悄隐退的时候了。一步跨出这个圈子，天地无限广阔。

（作者系地质学教授，史前考古学研究员，果树古生态环境学研究员。科幻代表作有《美洲来的哥伦布》，科普代表作有《讲给孩子的中国大自然》，以及童话《星孩子》《偷梦的妖精》，小说《抗战难童流浪记》《与狼相处的日子》等。曾获国家科技进步奖二等奖、意大利国际电影节最佳荣誉奖等）



被绑在山岩上，天天接受酷刑的普罗米修斯。（图片来源：维基百科）

《科学怪人》既然是公认的第一部科幻小说，值得讨论的层面当然不少，比方说，它的正式书名《弗兰肯斯坦——现代的普罗米修斯》(Frankenstein; or, The Modern Prometheus)就有必要好好推敲一番。

首先，常有人误以为富兰肯斯坦是科学怪人的名字，这显然是受到好莱坞的误导。其实，在小说中怪人就是怪人，谁也没有替他取过任何名字。那么富兰肯斯坦到底是谁呢？敢情他是那个怪人的创造者，一位野心勃勃的瑞士籍医生。

至于作者为何将主人公比喻为现代的普罗米修斯，就得仔细说说从源头了。

根据希腊神话，普罗米修斯是一位慈悲为怀的天神，他不但创造了人类，而且为了避免人类茹毛饮血，甘冒大不韪将火种从天庭盗至人间。从比较神话学的观点，显然这位希腊神祇类似我们的燧人氏，两者都象征着火的发明。不过在西方世界，普罗米修斯逐渐成为文化符号，被广义解释为“与天争”的意思。

在《科学怪人》这个故事里，主人公利用拼凑缝补的尸块，创造一个崭新的生命，成功扮演了上帝的角色，因此“现代的普罗米修斯”这个头衔他当之无愧。然而必须强调的是，作者玛丽·雪莱并不认同主人公的所作所为，在她内心深处，始终认为不论科技多么发达，人类也不该窃取上帝的权柄。因此，在构思故事之初，她便打定主意将主角写成悲剧人物，这就牵涉到了“普罗米修斯”的另一重意象，那就是不得善终。

在神话世界中，普罗米修斯的盗火之举惹恼了众神之王宙斯。盛怒的宙斯不但将他绑在高加索山上，还派一只老鹰天天啄食他的肝脏——次日又完好如初，于是他的痛苦永无尽头。而在玛丽·雪莱笔下，悲剧则是主角和怪人最后在极北之地同归于尽。可见《科学怪人》虽然是（后人追认的）标准科幻小说，作者的立意却并非赞扬科学，而是透过这个悲惨的故事，强调新技术可能会带来意想不到的危害。这个警世传统一直流传下去，成为科幻小说中非常重要的一个分支。

除了警世的道德寓意，我们还可以从另一个角度比较这两位普罗米修斯。虽说两者乍看之下泾渭分明，一位是科幻小说的主角，另一位是神话人物，事实上，科幻与神话之间并不存在明显的界线。

比方说，既然神话纯属虚构，倘若安排老鹰啄他的双眼（次日又长出一对新眼珠），故事会更加戏剧化，甚至更有声光效果。为何老鹰偏偏要吃普罗米修斯的肝脏，背后实在大有深意，意味着古希腊医家对人体各部分的再生能力已有初步了解，至少知道肝脏是再生能力最强的器官。因此神话编纂者会青睐而取肝脏，乃是为了更贴近当时的医学知识，好让故事更具说服力，这正是“结合当时当代的科技再加以延伸”的手法。

推而广之，在古今中外无数的神话、传说、童话以及奇幻故事中，不知潜藏着多少堪称科幻的成分。只要我们善用慧眼沙里淘金，不难发现科幻文学从古至今一脉相承，《科学怪人》只是首度褪尽奇幻与神话色彩，绝非凭空蹦出的一个崭新文体。

最后补充两个有趣的史料：

一、大哲学家康德曾经写过一篇文章，文末将富兰克林与普罗米修斯相提并论——两人分别从天上取来电与火。康德甚至用德文写下“新时代的普罗米修斯”这个封号，因此早就有人怀疑，富兰克林(Franklin)与富兰肯斯坦(Frankenstein)这两个名字有因果关系。

二、富兰克林在雨天放风筝的故事虽然家喻户晓，可惜只是以讹传讹的虚构历史。事实上他仅仅纸上谈兵，发表过相关的文章而已。真正成功捕捉闪电的是一组法国人，但他们也并非放风筝（那实在太危险），而是在雷雨中立起一根类似天线的铁杆。



酷爱戏剧的她，为什么读了计算机专业

□ 武夷山



Lori McCreary 是美国电影制作人，制作过《与拉玛相会》等不少影片。她从8岁起就参与戏剧活动，15岁时，她已经在加州家乡 Antioch 参与剧场经营了。那时，该剧场从州政府获得一笔资助，用于开发计算机控制的灯光音响系统。于是，剧场送她去伊萨卡学院去学习相关知识。学习回来后，她用计算机设计了一个壮美的日出景观，展示时长可达5分钟。若在过去，只能手动控制调光器来制造日出效果，那么，日出的逼真美观程度要差远了，更不可能延续5分钟。

快要高中毕业时，Lori McCreary 与家长和就业咨询师讨论过读什么大学专业。基于自己以往的经历，她的想法是：要想把戏剧故事讲好，就必须掌握计算机手段。于是，她考虑去加大伯克利分校就读，因为听说该校允许学生自己“设计”一个主修专业。她对校方说，“技术产业和戏剧正在融合，我要弄一个适合我的主修专业”。于是，她自己设计提交了一个双专业方案。校方回答说，双专业课程方案必须在同一学院里完成，而她设计的方案要跨工学院和艺术学院，这就不好办了。就业咨询师对她说：你还是读戏剧专业算了。她恼怒地说，“我就要读计算机！”1984年，她进了加大伯克利分校，当时她所在的计算机专业只有4名女生，但她非常喜欢。

尚未毕业时，她就与别人共同创办了 CompuLaw (计算机法律) 公司，她编写了供律师用的法律文本检索程序，包括检索计时、计费、单据管理等功能。若干年后，她决定回到艺术本行，搞电影制作。她担任共同制作人的第一部电影是帕洛蒙电影公司的 Bopha! (逮捕)。一开始，同事对她说：“你从来没有干过电影制作，绝不会派你去非洲拍片子，另外会派一个真正的制作人的”。在一段时间内，利用自己的编程技能，她负责编写电影预算和流程管理软件的一位技术人员不小的帮助。这样，她对电影预算和设置流程就不陌生了。

有一天，帕洛蒙电影公司制作部的负责人找她聊了约一个小时，问了关于预算和流程的好多问题。比如，“我觉得你用不了15名置景工，12名怎么样？”她当时都不知道“置景工”是干什么的，但她采用控制F键方式将15替换为12，回答说：“嗯，那就节省X万美元”。当时，那位制作部负责人觉得她简直是个超级天才——他们需要好长时间才能算出来的数，她只用几秒钟就给出了答案。于是，公司很快做出决定，派她去非洲拍摄现场工作。就这样，她的计算机技能鬼使神差地帮助她在电影制作界迈出了第一步。

在实践中，她深深地体会到：计算机编程和电影制作在本质上几乎是一回事！写软件程序和编电影脚本，都需要组织一个很好的团队，只不过，编程的成果体现在电脑小屏幕上，电影制作的成果体现在影院大屏幕上。

前不久，她接受了美国工程院院刊《桥梁》的采访。记者问：五年之后你想干什么？她答道：“我有两种思维，总是思考在讲故事这一侧我要做些什么，在技术方面我要做些什么。五年之后，我很想助力设计一个真正能制作影视内容的企业级系统，一个端对端的企业级数字平台，它能帮助制作人管理好一个项目，甚至是管理好20个项目。另外，我也想出对付盗版问题的解决方案，因为盗版使我们每年损失至少几十亿美元。”

现在，她不仅担任着与电影明星摩根·弗里曼共同创办的电影制作公司 Revelations Entertainment 的首席执行官，还担任了美国制片人协会 (PGA) 董事会的成员。在她的指导下，PGA 成立了一个“电影技术委员会”，在这里，她率领大家不断研究探讨艺术与技术的交融。

从她的成长过程可以看出，跨学科融通无论对于个人还是对于组织有多么重要。

科文交汇

给机器人戴个“紧箍咒”

□ 尹传红

科学随想

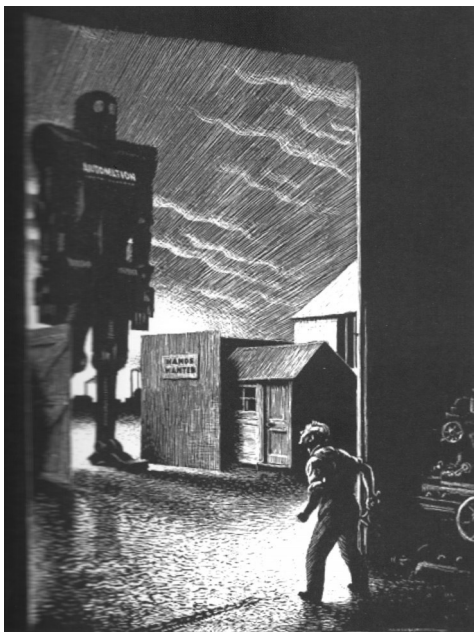
3月29日，法国总统马克龙宣布推出一项雄心勃勃的人工智能计划，明确其中的一个重要研究领域，是“探索人工智能的道德准则并改进监管”。法国媒体报道时称：人工智能将很多新技术成为可能，如自动驾驶、语音指令、自动翻译、人脸识别、行为预测，以及可以完成人类难以从事工作的机器人。不过，人工智能也引发了一些忧虑，很多人担心该技术会侵犯私生活并大量摧毁就业岗位。

就我所知，一个国家层面的人工智能研发计划专门提出“道德准则”和“监管”问题，似乎还是头一遭。记得大约在10年前，曾有消息说，为了防止人类“虐待”机器人，并防止机器人“背叛”人类，韩国正草拟一份机器人道德宪章，这个“机器人道德宪章”将规定机器人用户和制造商应该遵循的道德准则。但是，后来就没有下文了。日本也在《供国际讨论的人工智能开发指南草案》中，提出了人工智能的九大指导原则：合作原则、透明性原则、可控性原则、人身安全原则、AI系统安全原则、隐私原则、伦理原则、用户支持原则和问责制原则。

对于加给机器人的“紧箍咒”，公众熟知且在机器人研发领域也时常被专业人士提及的，是美国著名科幻作家阿西莫夫1941年在其科幻小说中提出的“机器人三法则”：

(1) 机器人不能伤害人，也不能任凭人类受到伤害而袖手旁观；(2) 机器人必须保护人，除非该命令与法则(1)相抵触；(3) 机器人必须保护其自身，除非该命令与法则(1)、(2)相抵触。

这三个互有逻辑关联的法则，在阿西莫夫的机器



一幅题为《是敌是友》的漫画，刊载于英国1955年6月29日出版的《笨拙》(Punch)杂志上，反映了那个时代的人们对于人与机器关系的某种忧虑。

人科幻小说里构成了支配机器人行为的一套“道德标准”，它们被编成程序输入到机器人的大脑中，并被作家巧妙设置，推动故事情节的发展。现实中，“三法则”实际上也已成为研制和使用机器人必须遵循的公认的基本法则。

然而，2004年，当好莱坞将阿西莫夫科幻小说《我，机器人》改编搬上荧幕时，电影的一条广告语却反其道而行之：“规则是用来打破的。”影片中机器人“反叛”的骇人场景，给观众留下了深刻的印象，也折射出“机器人社会”里公众的某种焦虑。此片上映10年后，2014年5月，联合国特定常规武器公约就自动杀人机器人组织了一场非正式的主题讨论会，表达了对武装军用机器人扩散，特别是落入恐怖分子或宗教激进分子手中的一种担心。这还只是人类作为“掌控者”时可能会发生的事情。人们忧虑，这一领域的研究者会不会重蹈核科学家的覆辙，带来难以规避的恶果？

预见到需要伦理规则来引导机器人行为的阿西莫夫曾经说过：当下生活最悲哀的事情，就是科技发展的速度比人类智慧集成的速度快。我想，把这句话中的“智慧”换成“伦理道德”，亦是如此。就怕快速发展的创新势头限制了人类进行创造性干预的机会，并且超出了人类可以有效控制科技发展的限度。

新兴的人工智能带来的社会、法律和道德挑战数不胜数，需要更多更大的人类智慧去应对。近年来，围绕人工智能和机器人发展的相关问题，诸多学者提出：人类迫切需要确保机器人的设计符合道德规范，建构一种“人工道德智能体”；应在不同的研究组织之间建立社群和协作组织，嵌入一些共同的有益于人类的道德原则；要签署限制或禁止人工智能应用于某些方面的国际协议……当然，也不乏乐观的想象：人与机器人将建立一种共生关系，携手走向美好的未来。



邱成利：用心研磨“科学咖啡”

□ 胡珉琦

“科学咖啡馆”的概念本身出现在上个世纪末的英国，它指的是在非正式场合下科学家进行面对面的交流活动。科学家与不同领域的人士进行交流，咖啡馆只是场所之一。这一活动的目的是让非科学家参与到有关科学和技术发展的对话和决策中来。

科技部从事科普工作的邱成利博士策划的“科学咖啡馆”还有所不同，它是有计划、有组织地安排不同学科的科研人员，以及对科学感兴趣并有一定见解的社会各界人士代表，进行漫谈式的聚会。“这是一个新思想、新知识、新信息、新动态交流的场所，让不同领域的科学家形成互相沟通、学习的习惯，并在社会上营造理科学、传播科学的氛围。”

“科学咖啡馆”的每一位来宾都得精心选择，定向邀请。邱成利会与主团队严格根据主讲人所在的学科领域以及话题本身，搜寻那些相关领域或者交叉领域，对该话题有所涉足或者感兴趣的科研人员，同时也会邀请关心该话题、对此有所见解的媒体人士、大学教师、医生、企业家参与。至今，这个活动的参与人数每次一直保持在30人左右。

为了扩大传播，受邀人士会进行轮换。在他看来，一流的科学家不等同于一流的科学传播者，主讲人必须拥有在各种抽象的知识内容中聚焦现实话题的能力，深入浅出、简洁生动的表达能力。遵循高标准的筛选过程，也成了“科学咖啡馆”成败的重要因素。目前为止，“科学咖啡馆”已经进行了25期。

“科学咖啡馆”的高品质，开始吸引很多科学家的主动参与，并且产生了不小的社会影响力。邱成利表示，希望未来能把它作为一个成功的模式进行推广，但前提是，它的组织者能真正捕捉到活动成功的关键要素。除了严格挑选人员、控制规模和频率之外，不能忽视的是对细节的打磨。

每期活动前，邱成利与主讲人会就报告主题、PPT制作、文稿进行仔细的讨论和调整。为了进一步提升互动

的效果，“科学咖啡馆”将尝试提前把主题报告文字内容告知其他嘉宾，让他们带着充分的思考和有价值的问题进入活动。多数情况下，每一期还会有一名院士惊喜登场，进行总结性点评发言，这也提升了活动的水平和影响力。

目前，“科学咖啡馆”还开通了报名通道。这份嘉宾登记表，不仅表明作为参与者的入选理由，更重要的是，该嘉宾每次发言时，这些信息都会第一时间出现在大屏幕上。邱成利说，这是对参与者自我价值感的一种提升，是对他们的正向激励。

除此之外，邱成利还为这个活动增添了一些必要的仪式感。在活动一开始，每一位主讲人首先会介绍自己带来的一种咖啡豆，和大家围绕咖啡进行几分钟的简单交流，并请大家品尝，放松心情；再者，他鼓励参与者捐出一些与主题契合的有意义的文化产品或者科普作品，逐渐形成一种“众筹”机制。现在，“科学咖啡馆”的书架上已经放满了科学家带来的书籍和他们在世界各地工作、旅行时收集的咖啡豆、咖啡杯。“科学咖啡馆”正在形成属于自己的创新文化氛围。

科普达人