

纪念中国科普作家协会成立40周年

理性之光

中国反邪教协会协办  
www.bohechashe.org

透视

信封的秘密

□ 今心

2005年，在意大利帕多瓦的世界怀疑论者大会上，魔术师詹姆斯·兰迪介绍了一种灵师（号称有特异功能的人）常用的手法——循环阅读。这种方法常在面对人多的时候使用。凡是见过约翰尼·卡森的“神奇的卡纳克”（Amazing Carnak）程序的人都熟悉这项基本功，行话叫做“提前知道一个”。意思是让大家相信，是神灵告诉灵师他不可能知道的信息。灵师开始“服务”（不是在降神会上，而是在大家熟悉的教堂里）的时候，参加的人们都被要求在卡片上写一个问神灵的问题，并封存在信封里，然后把信封收集起来。

在随后的“服务”中，灵师一次拿出一个信封，先不打开信封并读出里面的问题，显示神灵在与他沟通。这时候，观众中一定有人大声说，那个问题是他问的。于是，灵师就回答这个问题，并撕开信封以示神灵告诉他的问题是正确的，并以神灵的名义回答问题，然后捡起下一个信封，继续重复这个过程。同样，一旦你知道是怎么做的，很快就会明白这这也是一个简单的骗局。

在“阅读”开始之前，灵师打开其中的一个信封，记住了这个问题。即便是信封一直在公众的监视之下，仍有多种办法可以发现信封里写的是什么内容。只要灵师记住了第一个问题，其他的就容易了。灵师抓住公众的思维主要靠第一个信封（而实际上那是第二个信封），举着它并背出第一个问题的内容，回答它，然后撕开手上拿着的信封。观众会认为，灵师只是在证明信封里确实装着他们刚刚获得的灵师告诉的问题。实际上，灵师刚打开的是第二个信封，并已经记住了第二个问题，然后拿起第三个信封（观众以为是第二个信封）！读出之前信封中的问题。简单的诡计，但如果操作得好则很有效（这种技术魔术师也会经常在舞台上表演使用）。

除了运用这种舞台魔术技巧，灵师和招魂术士也用其他的更加世俗的技术，以说服观众他们是有超常能力的。例如，大多数的魔术师和灵媒的顾客不会是大街上的行人；相反，新的顾客必须预约。这就为他们腾出了时间去积累信息，获得新客户信息的方法之一是雇佣私人侦探。当受害者足够富裕能够承担费用的时候，尤其可能使用侦探。然而，大量的个人信息也可以用其他方法获得，即利用一些不太贵的资源。例如，在交警队或公安交通局的网站上，一般都有驾驶记录，驾驶证上的信息一般是公开的，只要花几块钱就能得到。这些信息包括年龄、出生年月、事故记录、保险公司、驾驶证和保单号码等等。尤其是在当今互联网时代，很多信息都可以从网上查到，而在买房买车的过程中，都要留下详细的信息。有的交易为了一点小快，就可能把这些信息作为资源，卖给需要的人。即使是不熟悉的人，一旦你获得了这些信息，就可以依靠个人的技术，表现出惊人的能力，从而让你被你说中的人感到神奇。

有心的人会通过一点蛛丝马迹推断出个人的信息，如出生年月、居住的小区，由此又会透露出收入水平、民族背景、也许还有宗教背景。慢慢开车通过一个地方，也会发现很多信息——房屋类型、颜色、停在路上的汽车牌号及车型，草坪上的儿童玩具。所有这些，都是可以免费获得的，都可以在冤大头身上，他还会很惊讶，这个术士怎么知道他这么详细的生活信息。受害者也会因为灵师说出的这些信息而把它作为有力量的证据。现代的灵媒和灵师对他们的顾客都有详细的档案记录。

在我国农村地区，算命术士一般都是家庭秘传，且一般不传外人。他们的技术也都是靠师徒的方式传承的，尤其是涉及一些鬼神灵魂之类的服务项目，都只在家庭范围内传承。因此，很多家庭都有神秘的档案记录，就像中医秘方，一代一代传下去。这些档案是很珍贵的，当灵媒或灵师死去以后，经常会被传承给另外的灵师和灵媒。有些术士也知道这些档案都是骗人的把戏，但在生产力十分低下的农村社会，尤其是一些身体有残疾或失去劳动能力的人，依靠算命占卜收取一些费用，也是谋生甚至求生的手段。

学习鲁迅的“五四”青年高士其

□ 刘为民 于依

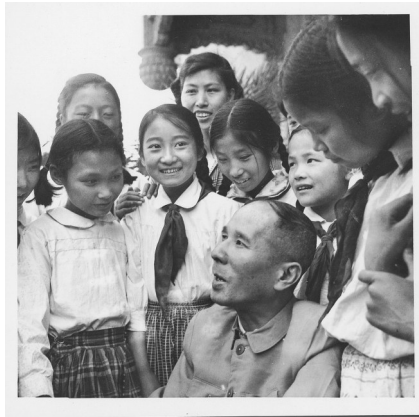
我原想取名为“微子”，可惜中国的古人，已经用过了这名字，而且我嫌“子”字有点大人气，不如“儿”字谦卑。

我的身躯，永远是那么幼小。人家由一粒“细胞”出身，能积成几千、几万、几十万。细胞变成一根青草，一把白菜，一株挂满绿叶的大树，或变成一条蚯蚓、一只蜜蜂、一条大狗、大牛，乃至大象、大鲸，看得见，摸得着。我呢，也是由一粒细胞出身，虽然分得格外快，格外多；但只恨它们不争气，不合群，所以变来变去，总是像一盘散沙似的，孤孤单单，一颗一颗，又短又细又寡酸。惭愧惭愧，因此，今日自命作“菌儿”。至于“菌”字的来历，实在很复杂，很渺茫。中国古代的诗人屈原所作《离骚》中，有这么一句：“杂申椒与菌桂兮，岂维纫夫蕙臣。”这里的“菌”，是指一种香料。屈原拿它来比喻贤者，以讽刺楚王。我的老祖宗，有没有那样清高，那样香气袭人，已无从查考……

菌字，口之上有草，口之内有禾，十足地表现出植物中的植物。这是寄生植物的本色。我是寄生植物中最小的独生子，所以自愿称做菌儿。

这里，一方面严格地遵循形象本质既定的自然属性；另一方面，又巧妙、灵活地融汇、运用文史语言知识，引经据典，画龙点睛。应该说，在至今的鲁迅研究中，恐怕还没有对这种高士其式的文学与科学相结合的艺术创新，引起足够的重视。再如，他写“菌儿”的“籍贯”：

老实说，我既是这边住住，那边逛；



高士其和少年儿童们在一起。

逛；飘飘然而来，渺渺然而去，到处是家，行踪不定，因此籍贯实在有些决定不了。

然而我也不以此为憾。鲁迅先生笔下的阿Q，那个大模大样的人物，籍贯尚且有些渺茫；何况我这小小的生物，素来不大为人们所注意，又哪里有记载可寻，历史所据呢！

最近，科学家利用电子显微镜和其他科学装备，发现了原始生物化石。他们在南非洲一带距今31亿年前的太古地层中，找到一种长约0.5微米的杆状细菌的遗迹，据说这是最古老的细菌化石。那么，我们菌儿的祖先的确是生物界的原始宗亲之一了。这样，我的原籍就有证据可查了。

高士其的文笔格调清新、质朴，同

时，他还注意到文学语言的生动与幽默：我看见那酒精灯上的青光，心里已是兀突地跳了。果然那狠心的科学家，一下子就把我往火焰上穿过三次，使那冰凉的玻璃片，立刻变成滚烫滚烫的火床了。我身上的油衣都融化了。烧得我的细胞凝滞，死去活来，终于晕倒不省“菌事”了。

高士其是当时国内唯一的细菌学专家，他的科普创作也以传播细菌学知识为主要内容。为了塑造好他的“主菌翁”，高士其采取了各种“拟人化”与“口语化”的艺术手法，生动形象，传神质朴，至今都还是值得我们深入研究和认真总结的宝贵文化遗产，等待着相关研究的进一步探讨及发掘。

直到上个世纪90年代初，著名作家冰心老人为《高士其全集》作序，还一再指出：五四运动的口号，是“民主”和“科学”，高士其就是“全心全意地把科学知用比喻、拟人等方法，写出深入浅出充满了趣味和幽默的故事”。

今年是中国科普作家协会成立40周年。在第四届全国“人大”会议上，周恩来总理宣布高士其“代表科普”，成为那个时代科技传播的光辉旗帜。他克服残疾病痛，奋斗不止的革命生涯，永远是我们学习的榜样和骄傲。

（第一作者系北京大学文学博士，南京理工大学研究生院中国学院副教授，兼任《科学》杂志、《科幻世界》副主编，山东大学、中国人民公安大学教授）

文坛赛先生

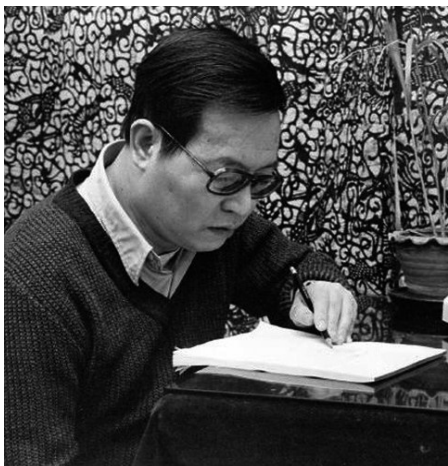
中国科幻创作的“科普情结”

□ 尹传红

让我们将视线投向1950年。这一年的12月，一本名叫《梦游太阳系》的“新少年读物”问世了（张然著，天津知识书店印行），有人称它是“迄今已查到的新中国的第一篇科幻小说”。该书约35000字，共分十二章两部分。第一部分（第一章到第九章，即科普部分）讲述的是一个名叫静儿的孩子梦游月亮、太阳、火星和天王星的所见所闻；第二部分（第十章到第十二章，即科幻部分）讲述静儿梦游太阳系的故事在同学间传开后，陈老师以此为契机，在课堂上专门向大家普及了有关太阳系的知识。有人就这部作品的结构、特点分析认为，将其称作“儿童科幻故事”恐怕更为合适。

目前科幻界倾向于把郑文光1954年发表的《从地球到火星》，看作是新中国第一篇完整意义上的科幻小说。这部至少以当时的眼光看其“科学构思”和“文学色彩”都算不错的作品，发表后曾引发了北京地区的火星观测热潮。它讲述的是：在火星离地球最近的一年，科学家赶造了两艘火箭，准备上火星探险。一个叫做珍珠的女孩要求跟随其担任火箭驾驶员的父亲远行，没被批准。于是，她就带着弟弟和同学，偷偷驾驶其中一艘火箭离开了地球，向火星飞去……

谈起创作《从地球到火星》缘由，郑文光回忆说，早年从事科普工作时他发现，“占很大比重的青少年读者，对知识读物的欢迎其实是有限的，他们时常会对作品中过分枯燥的科学展示感到厌倦和不满。”于是郑文光有了改变创作思路的念头，“要把谜一样的天文学和诗一般的文学结合在一起”。1954年，《中国少年报》编辑赵世洲向他



郑文光工作照。右图为郑文光漫画肖像，作者向际纯，发表于1993年第5期《科幻世界》。

约稿，促成了《从地球到火星》的诞生。我曾在1999年为了解此事专门拜访过郑文光，据他讲，赵世洲曾说：《从地球到火星》发表在报上标明的是“科学幻想小说”——这在中国是第一次在报上明确提出“科学幻想小说”。

继郑文光之后，于止（叶至善，叶圣陶之子）、迟叔昌、鲁克、赵世洲、郭以实、王国忠、肖建亨、童恩正、刘兴诗、嵇鸿等也先后加盟科幻创作，推出了90余篇作品（截至1965年）。

其中有想像动物头颅移植的《布克的奇遇》，有借助电波刺激脑下垂体促增殖的《割掉鼻子的大象》，有利用生物电流“反馈刺激”增强记忆的《失去的记忆》，有描绘未来世界种种奇迹的《科学世界旅行记》，有模仿鲸头鲸“语言”放牧鲸鱼的《大鲸牧场》，还有凭借考古学



探索历史谜案的《古峡迷雾》……其内容和题材已有所拓宽，迟叔昌、肖建亨、王国忠等撰写的一些作品，还曾在儿童文学界产生了较大反响。

但从创作手法看，这一时期发表的科幻小说未免还有些简单化、模式化：作品鲜有生动、鲜明的人物形象，穿插不够自然的“知识硬块”时有所见；而故事和语言大多也显示了浓郁的少儿色彩。无怪乎有那么多的人认为科幻小说属于儿童文学——这实在是一个很大的误会！

多年以后，作家肖建亨在回顾当年的创作情形时这样写道：“无论哪一篇作品，总逃脱不了这一关：误会——然后谜底终于揭开；奇遇——然后来个参观；或者干脆就是一个从头到尾的参观记——一个毫无知识的小傻瓜，或是一位对样样都表示好奇心的记者，和一位

无事不晓的老教授一问一答地讲起科学来了。参观记、误会法、揭开谜底的办法，就成了我们大家都想躲开，但却无法躲开的创作套路。”

应该说，肖建亨道出了科幻作家们当年遭遇“创作尴尬”时的“共同心声”。肖建亨另外还在其旧作的重印《后记》中谈到：“这都是在‘科学普及’这面旗帜下写出的一些科幻小说。如果说有什么特点的话，那就是我所牢牢记着的一些创作原则：要尽可能地给孩子们一些正确而新奇的知识，尽可能地写得有趣些，写孩子们所关心、熟悉的生活和事物。”科幻界公认，肖建亨在1962年发表的以器官移植为主题的《布克的奇遇》，实际上已经达到了水准。郑延慧称，像《布克的奇遇》这样，将科学与故事有机地结合在一起，科学知识随着故事的发展而逐步展现、逐步深入的创作手法，当年还真没有几个作家能够自如地把握。

叶至善在《失踪的哥哥》发表42年后（1999年），曾跟我谈起过当时的情形。他说当他发现自己写的“那些东西”，总是跳不出“侦察记”和“参观记”这两个窠臼时，心里不禁感到十分悲哀。因为他做小学生时就非常排斥这种“形式”，于是索性就不写了。郑文光也曾谈到：自己的一些早期作品“虽然已经不是几个科学知识的图解，并力图在其中刻划几个行动中的人物，但是仍然未能完全摆脱把科学知识塞进一个小说框架的毛病。”（中）

科学随想

超弦理论能成为万有理论吗？

□ 陈思进

我在《超弦理论能成为万有理论吗？（中）》（载《科普时报》2019年6月21日第3版）一文中，提到了印度数学天才拉马努金。他就好像好萊坞电影《心灵捕手》（Good Will Hunting）中，马特·戴蒙扮演的野孩子：在MIT（麻省理工）做“扫地僧”，时常与地痞流氓厮混，却能够对于看似纠缠不清的数学难题，一挥而就地写出答案；而影片中罗宾·威廉姆斯扮演的教授看到答案后，脱口而出——他就是“The next Ramanujan”（下一个拉马努金）。

美国犹太裔数学物理学家爱德华·威顿（Edward Witten）。威顿证明了这5种超弦理论，其实在本质上是等价的，用物理学语言说就是对偶性，即这5个理论互为对偶，具有相同的物理性质。

在之前《再谈平行宇宙可成真？——多世界：物理送给科幻的一大礼物》一文（载《科普时报》2019年3月15日第3版）中已提到，1995年春季，在南加州大学举行的一次弦理论会议中，物理学家爱德华·威顿就提出了将各种相容形式的超弦理论统一起来的M理论。

于是，威顿把这5种超弦理论统一了起来，创立了M理论。因此，爱德华·威顿被视为当代最伟大的物理学家之一，他的一些同行们甚至认为他是爱因斯坦的后继者之一。为此，国际数学联盟于1990年将菲尔兹奖授予了威顿。爱德华·威顿也是唯一获得这项荣誉的物理学家。

这就是M理论的由来。在M理论中，空间具有11维，而我们能看到的维度只有4维，因为另外7个维度蜷缩在真空里，这叫做“紧致化”（compactification）。也就是说，另外7个维度会卷曲成一个圆环状。如果我们能够把时空无限地放大，放大到普朗克尺度，便会看到一个由7维时空构成的圆环，这就像是一根水管，如果你离远了看，它就是一根线。但是走近了看它，便会发现它是有横截面的。至此人们也意识到，物质的基本结构可以不是二维的弦，也可以是二维的膜，三维的方块，等等。

M理论相对于弦理论的最大优越性，可能就在于这些高纬度不仅不是很小，实际上反而相当大，甚至可以在实验室中观察到。M理论第一次被验证是在1996年。

早在1974年，霍金就提出了黑洞熵理论。大家知道，在经典广义相对论的范畴下，黑洞遵循“无毛定理”，即它只有三

事实上，拉马努金在“一战”之前，就已经研究弦理论了，是20世纪最伟大的数学天才。所以拉马努金的大名，才会在《心灵捕手》中被提及。

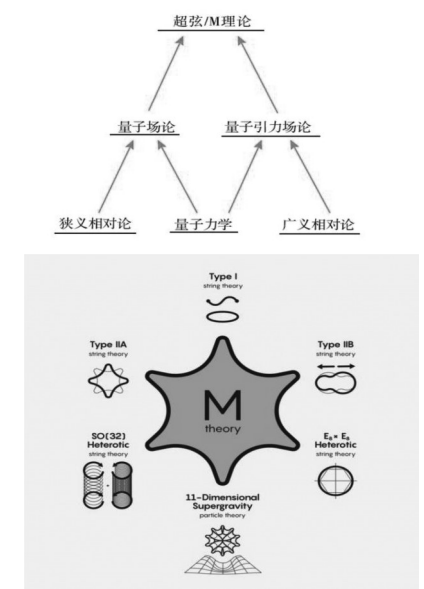
我在上文的结尾中提到，1984年，超弦理论被物理学家们视为万有理论的最佳选择，更多的物理学家加入了超弦理论的研究热潮，爆发了第一次超弦革命。本篇继续往下谈。

超越时空

在涌入超弦理论热潮的物理学家之中，包括美国理论物理学家戴维·格罗斯（David Gross），他在任教普林斯顿大学期间，与他的学生弗朗克·维尔切克发现了量子色动力学中的渐近自由理论，并与休·波利策分享了2004年度的诺贝尔物理学奖。格罗斯和杰弗里·哈维、爱米尔·马提尼克、莱恩·罗姆共同建立了混合弦理论（Heterotic string theory，又称杂交弦理论），它等同于将不同方向振动的两弦“联姻”。而按顺时针方向振动的弦，可以视为在九维格罗-曼斯数的空间（超空间）振动；逆时针方向振动的弦，则被视为在25维空间中振动。第一次弦论革命期间的经典文献，开创了弦理论应用于粒子物理唯象学研究的先声。因此，这4人被称为普林斯顿大学的“弦乐四重奏”。

到了1995年，超弦理论迎来了第二次革命，那个时候已经诞生了5种不同版本的超弦理论，就算是超弦理论有希望成为第一个万有理论，可是5种超弦理论未免也太多了点，那么，这5种理论之间又有什么关系呢？

这时候又一个“神人”出现了，他就是



个物理量：质量、角动量、电荷。而无毛定理认为一旦这三个物理量被确定，黑洞就被唯一地确定下来了。不过，由于黑洞没有熵的定义，随之而来的问题是：倘若粒子（或其他任何东西）落入黑洞后，它们的熵便由此消失，如此宇宙作为一个孤立系统，其中的熵就会减少，这违背了热力学第二定律。但是，霍金认为黑洞并不是完全“黑”的，而是会向外辐射能量。所以，黑洞必须有熵（将万字详谈）。

1996年，哈佛大学的安德鲁·斯特罗明格和伊朗裔美国弦理论家卡姆朗·瓦法共同发现了通过M理论计算的黑洞熵，这符合霍金的预测。至此，人们更加相信M理论能够统治宇宙，于是掀起了第二次超弦革命的热潮。但是，即便如此，M理论同样也有很多弊端。比如，M理论在求解方程的时候，甚至连方程都是近似的，更别说结果了。再加上难懂的数学基础，使人们研究M理论的门槛大大提高。此外，按照目前的技术手段，我们需要一个能量高到无法想象的加速器，这在短期内都无法实现。不过，也许在不久的将来，我们能够见证吧……

本栏近期3篇文章，简单地介绍了弦理论的发展。小结如下：按照超弦理论，粒子并非是宇宙的基本元素，宇宙的基本元素是弦，是能够储存大量数据的最精简的方式之一，物理定律相当于弦的合音定律。而我们现实中的物质世界，就像一个乐队，以演奏作为提挈世界的弦，用超弦理论为基础，谱写出一曲壮丽的交响乐！

至于超弦理论的M理论能不能成为第一个万有理论呢？拭目以待吧！（下）（作者系加拿大某国际财团风险管理资深顾问，科幻作家）