马·伊林的科学文艺世界

厚宇德　马国芳

(河北大学，宋史研究中心暨历史学院科学技术史研究所，河北保定 071002)

[摘　要] 马·伊林是前苏联的一位工程师、优秀科学文艺作家。他以发展科学文艺为己任，撰写了大量有国际影响的科学文艺作品；对于科学文艺也有很多理论层面的研究探索。透彻理解科学，撰写科学读物要有文学性、要讲究表达方式，这是伊林一贯强调的两个基本点。这是我们今天科普创作仍然应该坚持的正确主张。

[关键词] 马·伊林　高尔基　科学文艺

[中图分类号] N4　[文献标识码] A　[文章编号] 1673-8357 (2013) 06-0086-07

MoИльин's World of Science Literature

Hou Yude　Ma Guofang

(*The Center for Studies of Song History and the College of History of Hebei University, the Institute for the History of Science and Technology, Baoding Hebei 071002*)

Abstract: MoИльин was a engineer and a writer on science literature in the former Soviet Union. In Ильин's mind, it was his own responsibility to develop science literature, and he wrote many works on science literature which had international effects. He also did good research on the theory of science literature. Ильин often emphasized two basic points on writing popular science: the first is doing best to fully understand science, and the second is the works must have certain degree literariness. So, the writer must pay attention to the literature. Today, the ideas of Ильин are still quite right, and must insist on the process of writing an article or a book on popular science.

Keywords: MoИльин; Gorky; science literature

CLC Numbers: N4　**Document Code**: A　**Article ID**: 1673-8357 (2013) 06-0086-07

谁是马·伊林(MoИльин，1895—1953)？科学文艺又是什么？在今天的中国估计很多人不知道伊林是谁了，一定有更多的人不知道科学文艺的准确含义及其具体所指了。

1 伊林作品所获赞誉及影响

马·伊林是前苏联的一位化学工程师、著名的科学文艺作家。伟大的文学家高尔基对于伊林的科学文艺作品曾给予朴实而崇高的评

收稿日期：2013-03-25

作者简介：厚宇德，博士，河北大学科学技术史教授，中国科学技术史学会理事，主要研究方向为科学技术史，Email：hyd630418@sina.com；
马国芳，河北大学博物馆副教授，研究方向为生物学史与科普，Email：794104114@qq.com。

价："我觉得伊林的作品，内容丰富，文字生动，思想活泼，段落简短，我决心向伊林学习。"[1]编译音序

中国的读者和学者对于伊林的作品也有十分客观而深刻的评价。1946 年署名小俞的中国作者曾以"伊林——科学家·文学家"为题，这样评价伊林："伊林是苏联挺出名的儿童文学作家。他的通俗科学故事有各种各样文字的译本。他的读者几乎遍布了全球。他把许多复杂难懂的科学用浅显的文学笔调写出来。写得很有趣，像故事书一样，使看的人觉得津津有味。他写的书很多。"[2]

同一年，著名的儿童文学作家、翻译家、出版家、教育家陈伯吹（1906—1997 年）对伊林的作品做出过更加深入的评价。陈先生认为伊林的科学文艺作品写得好、受欢迎，主要由于伊林是科学家，懂科学："有人以为文学和科学，仿佛水火般地不相容的：一个擅长文学的人，往往对于科学毫无兴趣，尤其是繁杂艰深的数学，使他感到头痛；而一个擅长科学的人，又往往是文学的门外汉，对于文学既不爱好，也不愿欣赏。……正因为伊林是一位科学家，所以他写的科学故事特别好……"[3]陈先生提到的科学界与文学界里的专业人士，彼此无好感、不融洽现象，在今天的中国，也很常见。要写好科学文艺作品，首先应该能透彻理解科学知识，这一点也是伊林本人的体会。

对于伊林的作品，陈伯吹先生从形式与内容两个方面各归纳为两点予以透彻评价。在形式方面，陈先生将伊林的作品特征归纳为："第一是文字的优美和描写的动人。……第二是推理的明显，比喻的巧妙。……伊林的作品常常借用具体的形象，来描写实物的现象和它的原理，非常的生动。"[3]陈先生的概括十分准确，这两点恰好是伊林撰写作品时一向有意识追求而表现出来的特色，也是他衡量一个科学文艺作品是否成功的重要条件。

在内容方面，陈先生也从方法和思想两个方面对伊林的作品特点给予了归纳："第一是综合的整个的写法：一般科学读物，老是讲化学的只讲化学，讲物理的只讲物理，其他讲天文，讲地质，讲生物等等，都是如此。……伊林就摒除了这种不健全的写法。……他写河流的时候，就描写到地质、农业、渔业等等；他写控制气候的时候，就描写到化学、数学、生理学、工程学、经济学、政治学等等。"[3]从一个事物或问题出发，展开丰富的想象，不受学科和专业局限、几乎不放过能涉及到的任何有关科学知识，这的确是伊林作品的一大特点。"第二是思想的进步，理论的正确。他写事物的发明，一面描写历史的背景，一面述说时代的进展，完全根据历史观和进化论，不把科学和发明写成一册'现成的发现和发明的总账'，却写成'人类跟物质跟自然的阻力继续不断斗争的历史'，他是把'历史上人类，从古代到现代，从原始到文明的进化情形，'明白地指给读者看。"[3]

伊林的科学文学作品具有广泛的国际影响。前苏联于 20 世纪 50 年代曾统计过本国作家的作品在国外的出版情况，结果是："伊林独占鳌头。全世界共出版了他的著作译本近二百种。加上苏联自己出版的，共创办了 269 种。总共用 44 种语言，印数达五亿册。这个事实曾经使某些看不起科学文艺的人目瞪口呆。"[1]

20 世纪 30 年代初期伊林的著作就陆续介绍到了我国，很受读者欢迎。50 年代，中国青年出版社编辑出版了《伊林选集》。伊林亲自为这套书写了序言《从莫斯科到中国》。从 1980 年起，中国青年出版社根据读者的要求编订了《伊林著作选》。早期译为中文的伊林科学文艺代表性文章有：

（1）衣橱里的科学，董纯才译，中学生，1934；

（2）我们如何改造自然，何天西译，时事类编，1935；

（3）怎样改造沙漠，克定、廖甲译，时代论坛，1936；

（4）怎样改造沙漠（续），克定、廖甲译，时代论坛，1936；

(5) 怎样改造沙漠（续完），克定、廖甲译，时代论坛，1936；

(6) 汽车怎么学会跑路，符其珣译，科学趣味，1940；

(7) 苏联的母亲与儿童，张志渊译，中苏文化，1940；

(8) 人是一种无限的力量，朱惠泽译，中学生，1947；

(9) 小五年计划，董纯才译，少年文选，1949。

伊林著作的中译本主要有：

(1) 东西的故事：几点钟，张迪虚译，新生命书局，1932；

(2) 东西的故事：十万个为什么，赵筱延译，良友图书公司，1934；

(3) 山和人，董纯才译，开明书店，1936；

(4) 东西的故事：黑白，张允和译，中华书局，1936；

(5) 东西的故事：桌子上的太阳，董纯才译，开明书店，1937；

(6) 东西的故事：汽车怎么学跑路、人造眼睛，符其珣译，开明书店，1946；

(7) 人怎样变成巨人（第一、二、三部），什之译，读书出版社，1946；

(8) 原子世界旅行记，王昊夫译，光华书店，1948；

(9) 自动工厂，符其珣译，开明书店，1950；

(10) 行星的改造：人和自然，海观译，时代出版社，1950；

(11) 行星的改造：征服大自然（沙漠的改造），方德厚译，作家书屋，1953；

(12) 行星的改造：地球个人、理性的时代，齐思垌译，三联书店，1951；

(13) 机器的故事，符其珣译，开明书店，1951；

(14) 人民——建设者，祝贺译，中国青年出版社，1953；

(15) 你周围事物的故事，王学源译，中国青年出版社，1954。

2 什么是科学文艺？

伊林自己一生献身于并呼吁作家、科学家投身于科学文艺的创作，前苏联作家布·略普诺夫说："在我国科学文艺这一术语首先跟伊林的名字联系在一起。"[1]p02 在伊林看来，科学文艺并不是新生事物。有科学即有文学，有文学即有科学："科学和文学是同时起跑的。"[1]3 不仅如此，早期的一些科学思想是用文学形式表述的："科学和文学有着共同的祖先。最初出现的一些描绘自然的科学作品是用诗写的。这就是自然诗、科学诗。"[1]3 因此，往往早期的科学家也是文学家、文学家也是科学家："如果我们探索科学和文学的发展道路，就会看到这对姐妹老早就肩并肩地前进。科学家写诗，作家又是科学家。"[1]3

伊林认为在俄国的文学史上，科学文艺于18世纪才以独特的成熟形式出现在文坛，其创始人就是俄国著名科学家罗蒙诺索夫（1711—1765年）："罗蒙诺索夫是俄国新科学和俄国新文学的创始人，俄国科学文艺就是从他开始的。他写过各种体裁的作品：科学论文，大自然颂诗，甚至科学童话。"[1]4 然而科学与文学联手的局面还是消失了。伊林认为这完全是由科学发展过程中的某一阶段、科学学科划分趋于细化的过程所必然决定的："19世纪主要是分析的世纪，是研究积累材料的世纪，是科学分化的世纪。不仅在科学和文学之间，而且在各种科学部门之间的壁垒越来越高，植物学家不知道天文学家和物理学家在干什么。这一种、那一种科学极力从哲学中分化出来。在科学的语言中出现了越来越多的专门术语和符号。"[1]4 伊林乐观地预判，从20世纪开始，科学与文学又迎来了重归于好的你中有我、我中有你的时代："事物向综合的方向发展。文学和科学的道路开始接近。科学需要人民，人民需要科学。"[1]5

那么究竟伊林所说的科学文艺是什么呢？伊林曾借用别林斯基的话这样解释科学文艺："这类文艺作品虽然属于科学的范畴……但它又是大众所极喜爱的东西，并且要求作者用或

多或少的文艺形式来表现，要求从事这类创作活动的人多少有点文艺才能。”[1]49 依照这一理解，科学文艺就是具有文艺表现形式的科学范畴的著述。这类作品必须是浅显易懂的、为大众喜闻乐见的。

在伊林看来，科学文艺的作者在创作时，必须是满怀情感的。它的艺术性更多地是源自于其作者对于自然、对于科学、对于生活的喜欢和热爱：“对世界充满诗意的描写是科学文艺的一个特点。”[1]7 有了这种情感才能实现由对科学知识的一般叙述，到对科学知识真正的诗意描写。

“我所说的纯科学文艺体裁，是我设想的一门新的文学门类，它一方面接近文学，另一方面又接近于科学。由于这种体裁的发展，将最有趣的科学材料引入了文学，使科学易于为人民所接受。”[1]80 文学关注科学，科学素材进入文学创作过程；科学借助文学，以文学的格调表述科学，只要是这种双向互动的产物都可以称为伊林所说的科学文艺作品。因此，包含科学元素的小说（如科幻小说）是科学文艺，含有科学元素的诗歌是科学文艺，具有科学元素的戏剧是科学文艺，具有文学情趣的科普作品也是科学文艺，甚至适当具备文学表现形式的专业科学著述也可以归于科学文艺之列。

3 如何撰写科学文艺？

伊林自己是撰写科学文艺作品的高手，他期待出现更多优秀的科学文艺作者。但是，他发现有的作者试图撰写科学文艺作品，然而他们的作品却很难令伊林满意。鉴于此，关于科学文艺作品与纯粹科学著述的区别、关于如何才能撰写出优秀的科学文艺作品、关于什么人适合撰写科学文艺作品等等，伊林有自己的体会，发表了很多看法与观点。

高尔基也倡导撰写科学文艺作品，伊林常从高尔基那里获得精神力量。高尔基曾思考如何撰写出优秀科学文艺作品的问题：“在我们的文学中，文艺读物和科学普及读物之间不应存在一道鸿沟。怎么才可做到这一点呢？怎样使启蒙读物卓有成效和热情洋溢呢？”[1]54 对这个问题，高尔基回答说：“写科学技术的书，不仅应该指出人的思想和经验的最终成果，而且要引导读者进入研究工作的过程中去，说明是如何逐渐克服困难和寻求正确方法的。”[1]55

高尔基的这一思想值得高度赞扬。无论文学家、哲学家抑或科学家，在最深刻的根本认识上他们是可以殊途同归的。高尔基这一认识与很多科学大师的想法不谋而合。有多位伟大的科学家呼吁教材和其他著述的作者，要深入到科学研究的实际过程，尤其展示科学家犯过什么错误，为什么犯这类错误，以及如何从错误走向了成功的过程。但是要达到这一目标是艰难的。原因之一是难以从科学家的科学论文中了解到与这些相关的线索。1965 年 12 月 11 日费恩曼（1918—1988 年）在诺贝尔奖获奖报告中道出了导致这一状况的缘由：“我们在为科学杂志撰写文章的时候，习惯于掩盖所有的线索，不谈及死胡同，也不描述起初曾有过怎样的错误想法等等，而把工作尽可能描述得天衣无缝。”[4]

这一目标难以达到，但是实现这一目标的意义却着实重大。科学大师麦克斯韦曾提出了自己对于科学史研究者的期待：“科学史不限于罗列成功的研究活动。科学史应该向我们阐明失败的研究过程，并且解释，为什么某些最有才干的人们未能找到打开知识大门的钥匙，而另外一些人的名声又如何大大地强化了他们所陷入的误区。”[5]麦克斯韦说给科学史界的话与高尔基说给科学文艺撰写者的话，主旨合拍。这也让我们再次感受到了科学、科学史、科普、科学文艺之间难分难解的骨肉相连关系。

著名物理学家玻恩也曾阐明在教学中再现科学研究过程的重要意义：“……我印象中现在存在这样一种倾向，即（人们在教学中）忽视历史根由，而将理论建立在事实上是后来才发现的基础之上。这种方法毫无疑问能够迅速接近现代问题，也很适合培养能够应用这些知识的专家。但是，我怀疑这是否是培养做原

创性研究的好的教学方法，因为这种方法不能展示先驱者，在成堆的无序事实以及隐晦含糊的理论尝试中，是如何发现他的（正确）道路的。”[6]

为了达到作品能够反映科学研究过程这一目标，高尔基认为科学文艺工作离不开科学工作者和文学工作者的共同参与：“优秀的科学工作者可以而且应该是这类书的作者，……唯有在真正的科学工作者和有高超的文学技巧的文学工作者的直接参与下，我们才能出版艺术地普及科学知识的读物。”[1]55 伊林对此有个形象的比喻：“优秀的科学文艺读物好似米丘林用‘蒙导法’培育出来的果树，它从文学中汲取艺术性，从科学中汲取科学性。”[1]58

关于如何才能撰写优秀的科学文艺作品，伊林做过深入而系统的思考。伊林认为，要写出好的科学文艺作品，有几种办法：“第一条：科学家和作家合作。另一条：科学家自己作为作家。第三条：作家成为科学家。我认为这三条路都是合理的、可能的。”[1]16-17

高尔基和伊林之所以都期待科学家更多地投入到科学文艺创作中去，主要是因为科学专业性壁垒的存在。伊林曾说：“任何一种描写科学的文学作品，无论是长篇、中篇、短篇小说，应该要求有高度的文学性和语言的鲜明、准确。须知，要正确地表达思想，有赖于正确的语言。‘叙事拙劣’往往就是‘理解不透’的直接后果。”[1]24 而在透彻理解科学含义方面，科学家当然具有得天独厚的、一般文学工作者难以企及的优势。但是科学家投身科学文艺工作，也有其显而易见的不足。伊林破解了熟悉和了解科学的很多科学家不能成为优秀的科学文艺作者的原因，简单地说这是一种职业惯性使然，即科学专著追求客观而缺乏作者个性色彩的通性：“当科学家为专业人员写书时，他注意的首先是如何准确地表达自己的思想和准确地阐明事实。在科学书籍里，感情和情调是没有地位的。科学家极力做到客观、冷静。这样一来，大多数科学书籍就显得冷漠、无情，缺乏个性色彩了。”[1]14 伊林强调指出，纯粹科学著述冷漠无情，绝不意味着科学本身的不有趣和不可爱，科学文艺工作者就是要通过自己的作品向人们宣传科学有趣和可爱的一面：“科学本来是有趣的。科学工作者因而把毕生精力用在这上面。必须善于把这种乐趣传达给孩子们。”[1]70

伊林没有说过他的科学文艺作品是专门献给少年儿童的。但是事实上他的多数作品都适合少年儿童阅读。科学造诣颇深的伊林认为如果一个科学家有兴趣为少年儿童撰写科学文艺作品，那么他必须彻底忘记科学专著的做法，与之相反，“富于情感、毫无拘束、真诚、纯朴，这些就是一个科学家执笔为儿童写作时所应该极力做到的。可是能这样做的科学家太少。”[1]15 致力并醉心于自己研究中的科学家往往心无旁骛，这种专注也使他们往往具有某些欠缺和不足：“影响科学家写得更艺术一些的东西是什么呢？难以克服的唯一困难只能是缺乏艺术才能。”[1]26 因此，如果一位科学家有撰写科学文艺作品的兴趣，他应该努力而谦卑地培养自己的文学等艺术修养。

对于有志于专业科学文艺工作的专业作家，首先要做的是尽力为自己摘去科学外行的帽子：“至于作家，也不应该是纯艺术型的，而要兼具科学型和艺术型。他们应该深入到科学中去，在那里安家，而不要到那儿去做客。”[1]28 只有这样，作家才能更深刻地理解科学，才有可能通过自己的作品，引导读者领略科学家科学研究的实际过程。

4 科学文艺作品是不是科普作品？

罗列出一些伊林的作品，根据这些作品的名录，我们大体上可以对这些作品的内容和性质有个估计。

伊林作品目录：

(1) 伟大计划的故事；
(2) 山和人；
(3) 今天和昨天；
(4) 东西的故事；
(5) 原子世界旅游记；
(6) 自动工厂；
(7) 征服大自然；

(8) 行星的改造；
(9) 人和自然；
(10) 人民——建设者；
(11) 魔眼镜；
(12) 童话迷；
(13) 人怎样变成巨人（一、二、三部）；
(14) 机器的故事；
(15) 小学生的书包；
(16) 你周围事物的故事（一、二、三部）。

伊林的科学文艺理论论著：

(1) 科学家的实验和作家的技巧；
(2) 论儿童科学读物；
(3) 科学传记；
(4) 文学与科学；
(5) 漫谈科学读物；
(6) 漫谈科学文艺——作家札记；
(7) 论科学文艺及其性质；
(8) 关于写科学传记的问题；
(9) 关于人类的故事。

如果将伊林以上著述归于通常意义上的科普作品或科普理论类别，应该不会有什么大的不妥。伊林强调和倡导的是科学文艺，但是他的确曾推动了科普事业。如著名科普作家高士其（1905—1988 年）曾“为伊林的作品所鼓舞”[1]而走上科普创作道路。伊林本身也关心科普问题，常从致力于科学普及的视角思考问题。布·略普诺夫说伊林“一生献给了‘胶合’文学和科学的事业，用艺术的形式宣传我们今天的科学技术成就。”[1]p201 如同要求其他科学文艺作品一样，伊林认为：“好的科普读物应该是妙趣横生的。”[1]p20 伊林知道科学普及对于科学事业本身的重要性：“科学的宣传工作也跟其他任何宣传工作一样，是争取读者的艺术。”[1]p22“培养科学家必须从儿童时代、从少年开始，对科学的爱好不是天生的，而是多年逐渐养成的，儿童时代读的书尤其重要，往往决定一个人未来的整个一生。每一个科学家都应该懂得，为儿童写一部好书，这就等于为科学队伍征集了新兵。”[1]13 伊林的科学文艺似乎从形式上又远远超越了科普范畴。伊林认为：“科学文艺的范围非常广阔。可以有各种各样的由科学通往文学的道路。”[1]58“从严肃的、艰深的科学书籍到为青年写的科学小说，到为孩子们写的童话诗或散文体童话，能有很多通道。”[1]72 从伊林对于科学文艺的描述来看，狭义的、纯粹宣传科学知识的那些科普作品，只要表现形式具有文学元素的渗透，那么毫无疑问都属于科学文艺范畴。但是科学文艺不限于科普作品，即普及科学知识不是科学文艺的唯一目标。然而，如果将科普理解为致力于使科学更易于为人们热爱、理解、接受，更易于使科学渗透到人的精神与物质生活之中的广义活动。那么在这个意义上看，科学文艺作品无疑大大地起到了促进科普的社会作用，很好地实现了推动科普的实际效果。因此，广义地理解科普，则提倡科学文艺是得以加强科普的有效手段和方法。

5 余论

鉴于科学技术对社会生活越来越广泛的影响，伊林曾预言科学文艺将有繁盛的未来：“科学已经进入到我们的生活里来了，成为生活中不可分割的、必不可少的一部分。要是说艺术是为生活服务的，那么它也不能与科学绝缘。”[1]30 这种社会发展大趋势必然会影响到文学领域：“未来的文学是用科学全副武装起来的文学。”[1]41 在古代与当代中国，都不缺乏可以视为科学文艺作品的代表作。但是以当今的中国现实来印证，似乎伊林预言的科学文艺大放异彩的未来并未真的出现。但是还难以由此断定伊林预言错了。走入欧美科技发达国家的书店，几乎无一不设“science fiction”专区。在这些显眼位置摆放的丰富作品，在本文作者看来，大都可以归入伊林的科学文艺作品之列。伊林对于科学文艺发展的预测，实际上是他相信科学技术将是人类无法拒绝，反而会越来越依赖的力量这一思想的反映。一定意义上，伊林把握住了人类社会发展的大趋势。

也许今天再提科学文艺本身已经没有太多的学术意义。但是无论撰写科普作品还是科学

史抑或其他与科学技术相关的著述，伊林所强调的两点是应该永远铭记的，那就是首先要透彻理解科学知识的内涵，其次要在意和讲究表述的方式方法。

参考文献

[1] 马·伊林. 科学与文学[M]. 余士雄，余俊雄，译. 北京：科学普及出版社，1983.
[2] 小俞. 伊林——科学家·文学家[J]. 开明少年，1946(14)：26.
[3] 陈伯吹. 天才作家伊林的黑白[J]. 新学生，1946(2)：19-21.
[4] Nobel Lecture[EB/OL]. [2013-03-30]. http：//nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1965/feynman-lecture.html.
[5] 约翰·格里宾，玛丽·格里宾. 迷人的科学风采——费恩曼传[M]. 江向东，译. 上海：上海科技教育出版社，1999：156.
[6] H. S. Green. Matrix Mechanics[M]. The Netherlands：P. Noordhoff Ltd. Groningen，1965：foreword.

（责任编辑 谢小军）

论文写作指南（三）

5. 引 言

引言作为论文的开场白，应以简短的篇幅介绍论文的写作背景和目的，以及相关领域内前人所做的工作和研究的概况，说明本研究与前人工作的关系，目前研究的热点、存在的问题及作者工作的意义，引出本文的主题给读者以引导。引言应言简意赅，内容不要与摘要雷同，一般应与结论相呼应。本刊论文引言的格式，要求在层次标题中不标注“引言”字样，而是直接在正文前以一段或几段文字叙述即可，效应等同于引言，但不宜过长。

6. 正 文

论文的正文是文章的核心部分，占主要篇幅。由于研究工作涉及的学科、选题、研究方法、工作进程、结果表达方式等有很大的差异，因此对正文内容不能做统一的规定，但务求正文内容客观、科学、完备，应尽量利用事实和数据说理。引用的资料，尤其是引用他人的成果应注明出处。本刊所刊登的论文要求以不超过6 000字为宜，如有特别独到之处可酌情考虑，但应控制在10 000字以内。

7. 结 论

结论是整篇文章的最后总结。结论不应是正文中各段小结的简单重复，它应以正文中的实验或考察得到的现象、数据的阐述为依据，完整、准确、简洁地指出本研究结果所说明的问题、得出的规律以及解决的理论和实际问题。此外，也可将本研究结果与前人对本问题的研究结论相对照，在提炼成果的同时，查漏补缺。

8. 参考文献

这里所说的论文参考文献，指的是文后参考文献，即为撰写或编辑论文而引用的有关文献信息资源。所谓参考文献著录，即在论文中，凡是引用前人已发表的文献（包括作者本人之前发表的）中的观点、数据和材料等，一般都要对其在文中出现的地方予以标注，并在文后依次列出论文所引用的全部参考文献。论文参考文献著录，要求采用标准化的著录格式（详细标准请查阅《科普研究》网站“投稿指南”中的文件GB/T 7714-2005《文后参考文献著录规则》），作者应对所引文献的完整性和准确性负责。国际推荐两种著录制度，本刊所采用的为顺序编码制，其要求为：在引文处，按照文中所引用参考文献出现的先后次序，用右上角标[1]、[2]、[3]……连续编码，并与文后参考文献编码一一对应。

以上是对研究论文的写作指南，除此以外，本刊还设有“学术随笔”、“人物”、“书评”、“观点”等栏目，这些栏目文章与学术论文在写作格式上有所不同，详情可参阅《科普研究》往期刊物中各栏目的文章格式。

《科普研究》编辑部