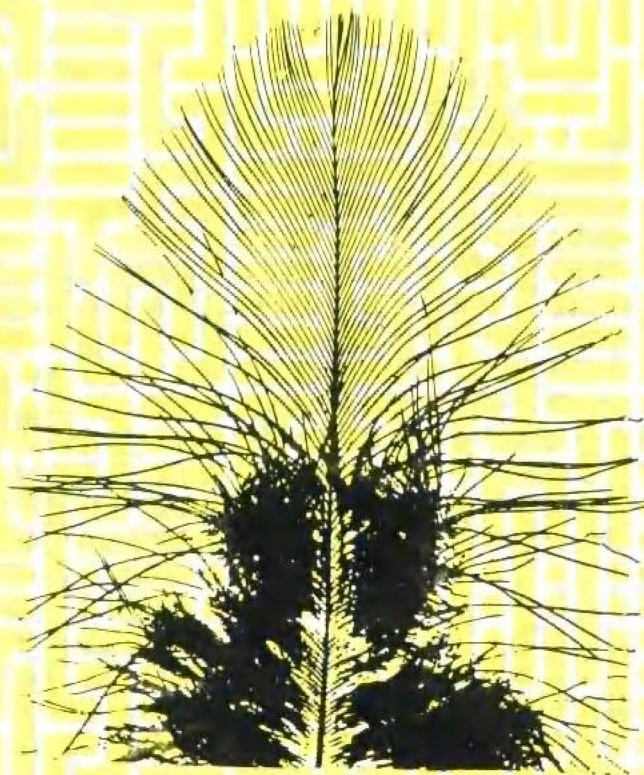


# 论科学小说

LUN KE XUE XIAO SHUO

---

汪志著



中国广播电视出版社

# 论科学小说

汪志著

中国广播电视出版社

论 科 学 小 说

汪 志 著

\*

中国广播电视出版社出版  
(北京复外广播电影电视部灰楼 邮政编码 100866)

四川省安县印刷厂印刷  
新华书店总店北京发行所经销

\*

787× 1092毫米 32开 2.5印张 50千字

1989年 12月第 1版 1989年 12月第 1次印刷

印数：1-3000册 定价：1.60元

ISBN 7-5043-0373-9/G· 116

## 前 言

我从六十年代初开始探索科学小说问题，并先后写过不少文章和科学小说。

1981年我写了一篇《科学小说浅谈》，著名科学家钱学森看后写信对我说：“我同意您的意见。”以后他在给我的复信中又对我说：“您的任务就是认真下功夫写出第一流的科学小说”。

1987年我写出《试论科学小说》（载《科普创作》1987年第一期）和科学小说《无名岛上》（载《剑南》总第三十三期），钱老再次写信给我以极大的鼓励。

正是在钱老的直接帮助、教导下，这些年我对科学小说的理论探索和创作实践加快了步伐，写了一些论文和文章。在这期间，我曾得到温济泽、仇春霖、叶永烈、秦牧、康振黄、张秀熟、马识途、梁上泉、周孟璞、刘兴诗等同志的指导和关心，在此表示衷心地感谢！

三十个春秋过去了，我仍碌碌无为，科学小说的探索也未能完全获得成功！这次《论科学小说》出版，旨在抛砖引玉，敬请各位读者多多批评指正！

我将继续努力，再去夺取明天的新胜利！

汪 志

1989年 12月

# 目 录

一、论科学小说	( 1 )
(一) 科学小说的概念	( 1 )
(二) 科学小说的特点	( 2 )
(三) 科学小说中的科学预见和推测	( 5 )
(四) 科学小说的普及科学知识功能	( 7 )
(五) 科学小说的时代精神	( 10 )
(六) 科学小说的艺术性	( 14 )
(七) 写科学小说应当注意的几个问题	( 16 )
(八) 科学小说是人类社会发展的必然产物	( 21 )
(九) 科学小说与科学文化	( 25 )
(十) 从一批作品看科学小说	( 32 )
(十一) 各种科幻小说流派与科学小说	( 40 )
(十二) 科学小说的前景	( 47 )
二、科学小说浅谈	( 51 )
三、科普创作必须有科学家的严肃科学态度	
——再谈科学小说	( 53 )
四、科普创作中的预见和推测问题	
——三谈科学小说	( 55 )
五、试论科学小说	( 58 )
(一) 科学小说的概念	( 58 )

(二) 科学小说的特点	( 58 )
(三) 科学小说中的科学预见和推测	( 61 )
(四) 科学小说的功能	( 62 )
六、科学小说的时代精神	(64)
——看科教电影的启示	
七、读《科学之窗》“致读作者”	( 66)
——兼谈科学小说	

## 一 论 科 学 小 说

### (一) 科学小说的概念

这里所说的“科学小说”，不包括也不等于“科学幻想小说”。

从本世纪二十年代起，“科学小说”一词便风行世界，沿用至今。在英美，对科学小说和科学幻想小说是不加区分的，都写作“Science Fiction”字样，原意是“科学小说”，并无“幻想”的意思。在俄文中，科学幻想小说则是有“幻想”意思的，它写作“Научно-фантастический роман”，即“科学幻想小说”。就现代汉语而言，“科学小说”和“科学幻想小说”包含的意思显然是不同的。虽然他们都是小说，但按照通常的理解，“只有具有‘科学’‘幻想’‘小说’三要素，才成其为科学幻想小说。”（叶永烈《论科学文艺》）在我们的现代汉语中，科学是指合乎科学的，即反映自然、社会、思维客观规律的东西。幻想是指以社会或个人的理想和愿望为依据，对还没有实现的事物有所想象。因此，科学和科学幻想决不可能划等号，“科学小说”也不应等同于“科学幻想小说”。目前，对于科学幻想小说，有点各说纷云，我国也还有把“科学幻想小说”就译成“科学小说”的。根据我们中国的具体情况和语言习

惯，我认为“科学小说”和“科学幻想小说”是应该有所区别的。

在科普创作的学习和写作过程中，我把这样一种小说形式，就是根据主题的需要，将有关的科学知识（它是目前实实在在的科学与原理与学问，而不是幻想，当然有科学根据的推测和科学设想包括在内。）也恰如其份地描述出来，既深化了主题，又传播了科学文化知识，称之为科学小说。它是小说，就符合小说的一切要求，又称“科学”，就有科学的依据。它和科学幻想小说、推理小说、侦探小说，哲理小说等等一样，同属于小说的一种体裁形式。

## （二）科学小说的特点

根据我们的民族语言习惯，不仅科学小说的概念不应该和科学幻想小说相同，而且科学小说应具有它自己的一些特点：

一、它是“小说”，因此具有小说的特点。它是通过对人物、情节和环境以及对深化主题必需的科学知识描绘，来反映生活和人们对美好未来的追求。

二、它是“科学”小说，因此所涉及的知识内容就一定有科学的依据，是符合科学发展规律的。这些知识是生活中实实在在的科学与原理与学问，而绝不是臆测和幻想。这些知识在小说中有利于人物的成长，典型人物的塑造，主题的深化，同时也可以为读者学习和利用。

三、“科学小说”中的推测和设想都有以科学为依据，绝不同于“科学幻想小说”和其它形式小说中的“幻想”。严格地说，它是要求站在科学家的角度，去预见和推测若

年后的科学技术发展成果。而这种预见和推测。像科学小说中的其它科学知识一样，都有着科学的依据，并不是任何人的臆想。

我认为一篇科学文艺作品，至少必须具备上述第一、第二两点，才能称之为科学小说。科学小说《血的秘密》，是写捷克科学家杨斯基如何发现人类血型的曲折故事；科学小说《居里夫人》，是写波兰女科学家居里夫人怎样艰苦奋斗，从而两次获得诺贝尔奖金的动人故事……这些科学小说具有小说的特点，也具有一定的科学性。陈然的《鲨案纪事》，就是通过小说的手法，形象地介绍了科学知识。

一篇好的科学小说，不仅应该给人们以思想教育，美的享受，还应该受到科学知识的启迪。当然，它不能也不可能取代任何教科书，而只能像其它小说一样，使人们从中领悟到一些可以领悟到的真知。

科学小说只是科普园中的一个分枝，它不能够，也不可能排斥和贬低其它科普创作的存在。科普创作的方法和手段很多，就文艺性而言，有科学小品、科学童话、科学故事、科学诗、科学幻想小说、科学小说等等，文艺形式是普及科学知识的一个重要方法和手段，但它不是唯一的，所以科学小说也同样是如此。现在，科学小说有很多问题需要以认真、严肃的科学态度去摸索、去探讨。如何处理科学小说中的科学知识的问题，就是其中一个十分重要的问题。我认为，一篇科学小说写成后，假如抽去其中所描写的科学内容仍然完整无缺，那么这个作品就是不成功的。因为在“小说”、“科学”两个方面，只存一方还可以表达其意，何不把多余的一方删去！要是这样行的话，那么这篇作品就可以叫小说或者科学文章，不必冠之以“科学小说”了！

在人类生活中，很多问题都不是绝对割裂的，比如制陶，人们从最早制造简单的杯碗开始一直到今天，除运用了各种科学原理和技术外，还注意了它的用途以及形状和美观，这当中就既有科学，也有艺术。今天的制陶业有思想上的先进和落后，这属思想政治方面的问题；有制陶的原理理论和技术，这属科学技术方面的问题，等等。总之，从整个制陶过程而言，它涉及到人类创造的若干知识门类，即现在统称的文、理科的有关科学。这些分类是在人类文明的发展过程中，为了掌握、研究、提高，根据需要而不断分裂出来，并且逐渐形成的。它们从一个有联系的整体中分裂出来，成为独立的体系，摸索总结出了独自的规律和法则。随着人类科学的发展，它们有的又开始互相渗透，出现了许多边缘科学。当然，这种分裂出来成为各种门科的独立科学体系，又互相渗透、形成的边缘科学，并不是从一个人类活动的某一个整体中分出来，再回到原来那个门科，而是在征服自然和改造自然的过程中，使各个形成的科学门类更加完善、更加符合人类文明发展的需要，我们的科普创作，比如科学小说，能不能也作些这方面的反映呢？

科学小说，应该努力用最富于表达能力的各种手法去描述科学技术人员心中那一个个世界，“这里的文学艺术中，含有的不是幻想，但象幻想；不是神奇，但很神奇；不是惊险故事，但很惊险。它将把我们引向远处，引向高处，引向深处，使我们中华民族的精神境界有所发扬提高”。（钱学森：《科学技术现代化一定要带动文学艺术现代化》）但它反映的是科学的真实，就像所谓纯社会小说反映社会真实一样。它不同于那些“幻想”一类的东西，而是通过小说，用各种最动人的文学艺术表达手段，把现在的各项科学技术，

把科学技术人员头脑中想的，包括他们那些合乎科学的未来——科学的推测和预言，也反映出来，使人们从中受到教育，启发诱导人们去为之而奋斗。比如，门捷列夫化学元素周期表中的很多元素，在它们没有被发现以前，元素的很多性质，甚至原子量都被预言了出来，如果我们的科学小说也把这些反映出来，不是可以吸引和帮助更多的人去为之努力探索吗？我想，它对于人类的文明进步，是绝对有益无害的。

### （三）科学小说中的科学预见和推测

在科学小说的写作中，常常遇到有关科学预见和推测的问题，也就是说，有时候根据主题的需要，除了要把有关的科学知识恰如其份地描绘出来外，还需要把那些预见若干年后的某一方面科学技术的重大发展也反映出来。我认为，这些科学的预见和推测，像现实的科学技术一样，也很有必要进行宣传 and 普及，正如我们宣传门捷列夫元素周期表的规律，像宣传任何一个元素知识同样的有价值！

但是，科学小说中的预见和推测，绝不同于任何幻想，严格地说，它是要求站在科学家的角度，去预见和推测若干年以后的科学技术发展。这种预见和推测，像科学小说中的其它科学知识一样，都有着科学的依据。一篇好的科学小说，应该给人以精神上的鼓励，艺术上的享受，科学上的知识。为了激发人们的斗志，很多时候都要求把科学发展的未来——科学的预见和推测，进行如实地描述，以深化作品主题，开阔人们视野，吸引更多有志者为之而奋斗。这种科学的预见和推测，与人们通常称为的科学幻想小说中的“科学

幻想”不同，其主要区别我认为有三点：第一，它是在现有科学基础上的科学预见和推测，而不是幻想，它有着充分的科学依据；第二，这种科学的预见和推测，推论是合理的，预言是确切的，一般来说都有可能实现；第三，它是来自科学家的研究成果，而不是来自科学小说作者头脑中的设计。当然，如果作者本身就是某一方面的科学家，或者确有独特的见解，那么他描写的又是这一方面的预见和推测。自然也包括在内。

目前对科学幻想小说有着各种争论，但有一点似乎是统一的，那就是它的“科学幻想构思”问题。很多人认为，它是作者根据现实的一些科学技术新动向、新成就、新消息确定下来的，不少都有一定的依据，但这种“科学幻想构思”是小说作者用自己的头脑经过“构思”，去进行的“科学幻想”与“创作”，它是作者通过娓娓动听的故事在描述幻想中的科学境界，这和科学家的科学研究工作是不能划等号的，它也不等于科学发明、创造的前身！尽管历史上曾经出现过这样的事情，某篇科学幻想小说所描述的某些东西在若干年后变成了现实。但大多情况下，作者当时只是根据尚有的情况，去反映人们的美好愿望，比如今天的千里眼——电视，顺风耳——无线电通讯，在中国和世界的历史上，就是作为一种美好的愿望而经常加以描绘的，但当初描述的“千里眼”和“顺风耳”与今天的“电视”和“无线电”之间，根本没有发现有什么科学的推理和预见存在。然而对于科学小说中的科学预见和推测，它就应该是准确的，是反映科学家通过科学活动得出的科学预见和推测，尽管有时这种预见和推测提出者可能就是作者本人，但他是站在科学家的角度进行了严肃的科学研究后而得出的科学结论，并非只属于一种文艺性的构思。所以说，科学小说中的科学预见和推

测，仍然反映的是科学家的科研成果，而不是科学小说作者本人头脑中的“幻想”，或者说作者有一定科学依据的“科学幻想”。这是因为，在一般情况下，科学小说的作者，是很难像科学家那样在他所描写的所有科学领域内，都去通过大是的科学研究，进行大量理论推导，再提出某项科学预见和推测来的。科学小说描述科学预见和推测的目的，是为了让人们看到科学的前景，并尽可能地像宣传普及科学知识一样，为人们提供一些为之奋斗的线索及目标——这是科学家们正在为之努力的，而且每一个有志者都可以参加这个行列！

当然，要作到这一点，科学小说的作者必须深入生活，要像社会小说一样，去深入实际、去了解人民群众战天斗地的生活，去了解科学、了解科学家，去了解科学家头脑中那一个又一个的科学世界，了解他们的探索。科学小说作者的任务，就是正确地去反映他们，描述他们，歌颂他们，而不是由自己去对未来科学进行什么“设计”和“构思”。当然，科学的推测和预见，有时也可能与科学的结果有偏差。因此，科学小说的推测和预见对以后的科学来说，也不可能是绝对准确的，但它是科学的预见而不是虚构；它是人们对于科学世界的探索，而不只是一种遐想。

#### （四）科学小说的普及科学知识功能

科学小说是小说，它不仅符合小说的一切要求，而且具有小说的社会功能，如果说它与一般的社会小说有什么不同的话，那主要就在于，它所描绘的科学知识，不仅有利于深化主题，而且也向读者传播了这些科学知识。

在《西游记》、《封神演义》里可以把那些一个个“法宝”写得活灵活现，在人们中产生那样大的影响，为什么不能把各种科学原理，把这些征服、改造自然，为人类造福的“法宝”，在小说中也写得那样引人入胜呢？实际上，不少科学知识的本身，都比那些神话要生动若干倍！凡尔纳可以把一个《神密岛》写得那样神奇，我们为什么不可以把实际中那些运用科学文化知识的战斗和成绩，也十分生动地写出来呢？高尔基就曾经说过：“世界上没有枯燥的科学，只有赫尔岑所说的枯燥的叙述。”（高尔基《论儿童科学读物》）

通过小说传播一定的科学知识，很早就已引起人们的重视。

在古代，不少人就作过种种探索，正如对中国科学技术史有精湛研究的英国学者李约瑟说的：“它们（指《西游记》和《封神演义》）实际上还具有一定的科学技术意义。尽管它们只不过是工业时代之前的一些满足于愿望的空想，但却包含有对科学作战技术的幻想性预测。”我国最早翻译凡尔纳作品的鲁迅，他在《月界旅行、辩言》中也明确地说明了自己翻译科学小说的目的，是借生动活泼、易为人民群众感兴趣的文艺形式来传播科学知识，他说：“盖胪陈科学，常人厌之，阅不终篇，辄欲睡去，强人所难，势必然矣，唯假小说之能力，被优孟之衣冠，则虽折理谭玄，亦能浸淫脑筋，不生厌倦。”并指出：“我国说部，若言情谈故刺时志怪者，架栋汗牛，而独于科学小说，乃如麟角。智识荒隘，此实一端。故苟欲弥今日译界之缺点，导中国人群以进行，必自科学小说始。”在我国，也许这是较早专门注意用小说来普及科学知识的了。著名科普作家顾均正 1939年在《〈在

北极底下》序》中曾经说：“……我们能不能，并且要不要利用这一类小说来多装一点科学的东西，以作普及科学教育的一助呢？”“我想这工作是可能的，而且是值得尝试的。”他在序言中针对一些小说的“空想成分”时指出：“写好这篇序文，觉得科学小说这园地，实在有开垦的可能与必要，只是其中荆棘遍地，工作十分艰巨。尤其是科学小说中的那种空想成分怎样不被误解，实是一个重大的问题，希望爱好科学的同志大家来努力！”这本被有人认为是我国现已查到最早的一本科学幻想小说集，作者的目的是“想利用这类小说的形式，多装一点科学的东西，以作为普及科学教育的一助。”在国外，被认为是科学幻想小说之父的法国儒勒·凡尔纳，就是在小说中传播科学知识的典范，在他众所周知的《神秘岛》中，那些美国南北战争时的北方人，被风暴吹落在太平洋荒岛上，他们正是运用科学知识，以集体的智慧和劳动，克服重重困难，从赤手空拳一直到制造陶器、玻璃、风磨、电报机……，终于建立起了幸福的生活。这本小说不仅使我们看到了美国南北战争时候的人情风貌，还可以从中学到一些有关的科学知识，《秘密岛》和凡尔纳的其它一些小说，在世界上产生了深远的影响。由于他在这方面的功勋，所以在他逝世时，人们对他作了这样恰如其分的评价：“他既是科学家中的文学家，又是文学家中的科学家”。（叶永烈《论科学文艺》）凡尔纳“他把书中发明建立在实在的科学基础上，所安排的结构和使用材料不完全脱离同时代工程技术的知识领域”，“特别是他故意给读者留下一个空白，以使读者得出自己的结论。”“凡尔纳的特殊贡献是，他喜欢作准确的科学叙述。”（〔英〕彼得科斯特《凡尔纳传》）“凡尔纳有着极为渊博的知识，尤其是在地理、地质、航海、生物学、

历史、法律这几个方面。他把这些知识巧妙地穿插在自己构思的故事和人物的刻划之中。”“凡尔纳的作品，就是这样给读者以愉快的艺术享受的同时，使人们大开眼界，增益了天文、地理、生物、历史、民俗等方面的知识。”（公盾《优秀的科学文艺遗产放光彩》）英国的赫伯特、乔治、威尔斯尽管与凡尔纳风格不同，但在小说中传播了科学知识这一点，是和凡尔纳有相同之处的。

纵观古今中外，企图利用小说的形式传播一定的科学知识的，也绝非独上仅有，一大批的文学家、科学家、科学家兼文学家的作家，都曾作过种种尝试，进行着多种探索。

尽管目前世界上对“科学幻想小说”的问题各说纷云，对所谓“科学幻想小说”和“科学小说”的称呼问题等也争论不休，但可以用小说传播一些科学知识，已经是没有多少人反对了。

这里要特别强调的一点是，上述引文中所涉及到的有些“科学小说”名词，和本文论述的科学小说概念是不尽相同的。笔者也不主张把“科学幻想小说”就等同于“科学小说”。但是我们可以看到，不管科学幻想小说也罢，还是本文所指的科学小说也罢，利用小说传播科学知识的问题，很早以前就已经被人们所重视，科学小说除了小说的那些一般社会功能外，它传播科学知识的作用，已经是不容抹杀的事实！

## （五）科学小说的时代精神

任何时代都有代表那个时代的文化，都有代表那个时代水平的科学技术，科学小说要努力反映出时代的科学文化进

步，要努力反映出时代的精神。

不能体现时代精神的科学小说是缺乏生命力的，更不可能在历史长河中永存。

有一些文学作品和科普文章，尽管在某个时候曾经喧嚣一时，很有“名气”，然而，他并没有抓住也没有很好地去反映时代的精神，所以只能是昙花一现，它在人们的记忆中很快就烟消云散了。所以，科学小说一定要抓住时代的脉搏，准确地捕捉时代精神，花大力气去反映当代人们最关心的问题。

有人会说，你不是讲科学小说有普及科学知识的功能，怎么这里又提出时代精神的问题呢？

我在论述科学小说的功能时，确实用较大的篇幅谈到小说普及科学知识的问题，但并没有说这是科学小说的唯一功能，任何一篇文艺作品的主题，都不可能离开当时社会人们最关心的问题。我们知道，作品的主题就是从题材中来的，同时也是作者通过题材所表现出来的中心思想，它是通过社会生活的描绘和艺术形象的塑造所显示，并贯穿于作品的全篇。科学小说也是如此，作者通过小说要告诉人们的，总有一个反映现时社会的中心思想，而且是通过小说的故事情节，人物描写、与主题有关的科学知识的叙述等等反映出来的。一篇纯科学小品或科普文章，尽管富有一些哲理性，但大多数是以介绍知识为主的，然而科学小说则不同，不管它反映了多少科学知识，反映了哪些科学知识，都总是溶合在故事情节和对人物的塑造上，并以此为反映小说的主题服务。归根到底，科学小说的科学知识描述是要为塑造人物及突出主题服务的。科学小说的首要任务是教育人的，它反映代表时代精神的新思想，特别是那些能提高人们革命斗志和