



中国科幻小说年鉴  
**科学神话**

三



中国科幻小说年鉴

# 科学神话

三

饶忠华 主编

海洋出版社

---

责任编辑：孙少伯  
李夫珍

---

封面插图：马 坚

---

中国科幻小说年鉴

科学神话

(三)

\*

海洋出版社出版

(北京复兴门海翼大厦)

海峰印刷厂排版 燕华营印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

1983年6月第1版 开本：787×1092 1/32  
1983年6月第1次印刷 印张：18.5  
印数：22,000 字数：420千字

书号：10193·0176 定价：1.95元

# 中国科幻在探索中前进

饶忠华 林耀琛

---

一九八一年，我国科幻文坛以两股热潮呈现出与往年不同的特色。一股是创作热潮，我们看到这样的统计数字：这一年发表的作品有三百多篇，约为一九七六年到一九八〇年这五年的总和，是我国科幻小说发展最快的一年；科幻作者的队伍也从一九七八年的三十多人，扩大到二百多人，写作的力量有了可观的发展。另一股是评论热潮，许多报刊发表了科幻评论，这一年评论的特点是，对科幻创作的理论问题讨论得更为广泛深入，我们如果细读这些文章，就会感到，我国科幻小说创作的方向，通过讨论，将比以往更为明确。这两股热潮，把我国科幻小说推向新的起点，前景是令人乐观的。中国科幻正在探索中前进。

每年读科幻小说，都有激动人心的作品，把人们引向新的境界。我们回昧着几篇能够发人深省的作品，它们从不同的侧面，勾出了一九八一年科幻小说创作的新画面。

杨橛的新作《兰》，描写老华侨欧阳甫流落国外，早年丧妻，他茹辛含苦地把爱子欧阳明忆抚养成人。明忆获得园艺硕士学位后，返回祖国，在兰花研究中心工作，采用“组织培养法”用试管培育了大量兰花新品种。父子约定，三年后明忆将带着珍贵的白墨兰花回来探望父亲，可是，到期儿子并没有回来。他为了详细了解一种珍奇兰花的生态环境，在一场暴风雨中因木桥塌落而不幸遇难。欧阳甫在悲哀之中决定回国观光。他看到兰花研究中心继地生兰杂交品种培育成功后，又成功地培育出了兰科不同属的杂交品种，感到明忆没有辜负他的希望，幸福而又深深地呼吸着祖国空气中弥漫着的兰花的幽香。

作者以丰富的花卉知识，在现代科学成就的基础上酿成科学构思，用细腻的笔法，成功地勾勒了爱国侨胞欧阳明忆采用试管培育兰花，为实现花卉生产工厂化而献身的感人形象。在作者的笔下，花美，景美，情更美。这篇作品为我们提供了新的证明：科幻作者必须兼有科学修养、文学修养和思想修养，才能写出具有自己特色的、有时代感的、有民族味的作品。如果杨橛同志不具备花卉的科学知识，能写出各种兰花的那么具体的知识吗？作品中位于山谷中的未来兰圃，不仅是高雅的幽兰之谷，也是合理的生态布局的一张蓝图。建立在科学基

础上的幻想,才会给读者以亲切的启示,而不是使人感到虚无飘渺,茫无所得。作品中的主人公,生在南洋,根在祖国,他生在热带而不象热带兰那样艳而无香,却象中国兰那样素淡而奇香,培植兰花的人有着兰花那样的品格,是因为他的身上继承着中华民族优秀的传统。欧阳明忆热爱祖国的献身精神,使作品的主人公显得格外崇高,使人感到这才是社会主义国家科幻作品中正面人物的形象,也是正直的科学家的感人形象。

《兰》之所以具有强烈的爱国感情,强烈的爱兰感情,有兰圃这样的典型生活环境,有欧阳明忆这样献身祖国科学事业的典型人物,这是因为作者从小就受到环境的熏陶,深深地爱上了兰花。为了让人们爱花的感情在小说中重现,作者在初稿写出后,曾特地到兰园深入生活,向园艺师请教,这种浪漫主义与现实主义相结合的创作方法,为作品的成功奠定了基础。园艺师看了初稿后,欣喜异常,说作品所展示的图景,正与他一生艺兰的愿望不谋而合。他希望“幻想”早日变成现实,经过几年努力,把祖国的兰山变成旅游胜地,并为国际市场提供更多、更美的祖国特有的花卉。

科幻小说的题材海阔天空,作者有着广宽的驰骋天地;但也有一类科幻小说,它扎根于现实的土壤之中,虽然飞得不那么遥远,同样也能给人启示和力量。尹尹的《第三次突破》,就是这样一篇作品。这篇小说描写一位严谨而顽强的病虫害专家赵明,继试验成功药物治虫和生物治虫之后,从与他的助手小曹的讨论中得到启发,认识到既要实干,还需要幻想,才能在科学上不断突破。于是,思想解放,茅塞顿开,从蜘蛛在共振作用下掉落的现象得到启示,和助手一起搞成了“次声灭虫器”,实现物理治虫,得到了治虫史上的第三次突破。作者并不

着意追求过分的新奇，却一样给人以新鲜的感觉，一样容纳了科学思想，一样塑造了科学家的形象。这再一次说明，科幻小说的创作，哗众取宠走捷径的创作方法是不可取的，作品的成功，首先在于立意正确、创作态度严肃和不断提高科学文化素养。

“千歌万舞不可数，就中最爱霓裳舞”（白居易）。霓裳羽衣舞是盛唐时代最著名的舞蹈，千百年来系人梦魂，但终不得重睹。读了徐小蛮的《霓裳羽衣舞》，如见蝉翼软纱飞舞，不禁使人心驰神往。

唐玄宗在位时，曾亲自整理和编创了一整套宫廷乐舞，其中影响最大的就是霓裳羽衣舞。据说，这是法善引导唐玄宗游月宫时听到仙乐后创作的；还有一种传说是，唐玄宗游月宫时，看到数百个素娥挥舞霓裳后而作的。霓裳羽衣舞舞者之冠当推杨贵妃。从白居易所作的《长恨歌》看来，杨贵妃的舞蹈，确实达到了“可掩前古”的境界。古人把霓裳羽衣舞视为天仙之舞，可惜霓裳羽衣舞未曾流传下来，虽然这个舞蹈的曲谱已由宋人姜夔发现整理，流传至今，但舞蹈失传，仍然不能不使人引为千古憾事。

这篇作品巧妙地抓住了读者的这种心理，徐徐展开：考古研究所发掘出一具唐代女尸，还有一批陪葬的乐器和舞蹈材料。各地的专家赶来考察，认定这是唐代名伎刘婉儿的尸体，并发现了早已失传的霓裳羽衣曲乐谱。戏剧学院舞蹈研究室的欧阳方生，向大脑研究所的慕容华介绍了刘婉儿的身世，感叹美伦绝世的霓裳羽衣舞的失传。慕容华根据活人的记忆已可重现，向老师陈植教授建议：试验重现死人的记忆。经过艰苦的努力，刘婉儿的舞蹈记忆终于在舞蹈演员云霞身上重现，

使这失传千年的舞蹈在舞台上再现。

《霓裳羽衣舞》的特色在于把过去与未来巧妙地结合成一体，想象中的成就与千古绝唱，婉儿的哀怨与云霞的欢愉，新与古，悲与乐，对比强烈，又浑然合成动人的故事。作者的构思可谓别开生面。由此我们不难看出，丰富的历史文化知识和相当的科学修养，从相关领域中发掘构思，是避免作品雷同化的根本途径。

科幻小说比一般小说难写之处，在于它要有惊人的科学构思，这要求作者对当代科学技术有相当了解，在这基础上付出艰苦的劳动，发挥创造性思维，迸发出科学构思。科学构思的出奇制胜，功夫不在于奇幻，而在于坚实，只有坚实，才能惊人。《甜甜的睡莲》（作者鲁肇文），不是写什么宇宙人，也没有上天入地的惊险故事，然而却使人不能不惊叹作者高超的想象力。麻风杆菌和肿瘤细胞，是多么令人厌恶的东西，但作者却化腐朽为神奇，使它们成为整形的手段。采用麻风杆菌破坏凸出而难看的肌肉组织，再用肿瘤细胞增生凹陷部位的组织，使一位容貌奇丑的少女，变成美丽的舞蹈家。这种通过有控制的组织坏死和生长，来达到非外科整形的构思，简直就象一个科学设想，然而却是现实尚未能做到的科学幻想。可见，好的科学构思，既在意料之外，又在情理之中，是不能脱离科学技术基础的。作品在结束时的一段话，尤其发人深思：“科学幻想不等于现实，但它往往能为科学研究展示出一种意想不到的前景”。

近年来在科幻小说世界里，形形色色的机器人、“生物人”已成为最活跃的角色。在眼花缭乱之中，读到王桂海的《无根果》，顿时给人以清新的感受。《无根果》是在当代科技前沿的



基地上，通过一系列设想，创造出了两个没有父母的“生物人”。这是当今世界上还没有先例的幻想的产物。由于作者把“生物人”放到了现实的人类社会中，而不是游离于社会之外，这就为塑造人物性格奠定了基础。它让我们看到的不是什么“科学怪物”。“生物人”之一的达曼德自幼在忠诚于科学事业的保罗教授直接培养下，除了诚实，就是单纯，直到孟多尔大叔被害，实验室发生严重事故之后，才使他变得深思而趋向成熟。而另一个“生物人”、达曼德的妹妹，却在社会的影响下被敌人所利用，当她醒悟过来时，又丧生在敌人的枪弹下。作品的成功在于使读者在阅读过程中，产生了一种相信不存在的东西的心理，忘记了他们竟是“生物人”，而要做到这一点，就要求作者在科学上和文学上都具有相当的基础与素养。

《无根果》的科学构思是在当代最先进的科学技术基础上起飞的。它通过一系列的想象，由细胞到人工胚胎，进而制造出两个没有父母的生物人。由于作品的科学叙述比较可信，幻想的故事却给人一种真实的感觉。但是，这篇作品的可贵之处，不仅在于它有比较坚实的科学基础，还在于它的科学观比较正确。它既不是把生物人当作人类的劳动奴隶，也不是把生物人写成超越人类能力的神鬼，而是写成和人类一样普通的人。他们有智慧，有感情，他们的思想、品德都是在社会环境的熏陶下形成的。既然生物人具备了人的一切特性，他就要受到他所生活的社会的制约，受到自然规律的制约。有些科幻小说把机器人写成超人的神鬼，如果科学的成果只是为了制造神鬼，带来灾难，那科学对人类还有什么用处呢？

正如作者自己说的那样：“在很长的一段时间里，人们过分地注意一个人是怎样来到世界上，而忽略了他给社会的贡

献……我还是赞成小说主人公达曼德提出的观点：‘对一个人来说，重要的问题不在于他是怎样来到世界上，而在于他给世界上留下些什么’。”“有些读者对小说提出了意见，问作者为什么要安排悲剧的结局，这似乎有点可惜。当然，小说也可以对结局作出其他的安排。但就现在这样来看，达曼德的一生，从纯洁无邪的自然科学家转化为怒火万丈的复仇之神；他与敌人同归于尽，而把成果留给人间，也就死而无憾了。”我们认为，作者在这方面的努力，取得了比较理想的效果。

老作家肖建亨的新作《沙洛姆教授的迷误》，也是写机器人的。它以一个普通的科学构思——智能机器人，来拱托一个深刻的文学构思——人和机器人的区别。善良的科学家沙洛姆教授，不为巨额金钱所动，但为了验证机器人是否能产生创造性的思想，决定接受主持用机器人教育流浪儿童的试验。作品以生动而曲折的情节，描述了机器人“父母”如何按照教育学原理来细心照料流浪儿爱迪，但是爱迪却不留恋这舒适的“家庭”和机器人“父母”无微不至的“爱”，心里日夜想念着自己的妈妈。经过一番曲折之后，眼看一个有趣的试验即将取得成功，就在四十四个国家的电视台决定联合播送机器人把流浪儿爱迪培养成一个出色的画家的前夕，爱迪终于放弃成为画家的前程，逃回到流浪儿的生活中去找他的妈妈去了。沙洛姆教授因此陷入迷惘。后来，曾在试验中当过帮佣的贝赛，帮助他从迷误中找到了真理：机器人不可能了解人生的价值，因而不了解爱迪的内心情感，当然也就不能担负起教育爱迪的责任了。机器人只能根据通常的社会标准来选择最佳的一步——一个舒适的家庭，一个辉煌的前程等等，而人在决定下一步怎么走的时候，往往无法用一个统一的标准来衡量，可能

走的是从通常标准来看属于最糟糕的一步。比如，有人可能放弃了舒适的生活去探险；有人可能抛弃一笔可观的遗产，死在战场上……总之，每个人有他独特的气质，复杂的心理，还有他的偏见——这些，却是机器永远模拟不了的！作品中的这种含义深邃的哲理，表达了作者对机器人未来发展的看法，回答了人们对“机器人的奇迹般发展会不会威胁人类”这样一个令人不安的问题。在这里，我们看到作者的创作思想对作品所起的决定性的作用。并不是有了一个好的科学构思，就能产生一篇好的科幻小说，一定还要有好的文学构思，才能产生在科学上和思想上都有积极意义的好作品。在这两个构思不成熟的情况下轻易动笔，很可能就会把其中一个本来不坏的构思给糟塌了。

班胜(刘扳盛)的《机器人卡雷尔的悲剧》，全文以逻辑推理取胜，是一篇饶有兴味的科幻小说。作品以世间人在普罗西翁Ⅲ星球上建立的基地为背景，在密封式的双层窗玻璃里工作的有两个世间人——科学家彼得、医生博里斯和机器人卡雷尔，故事就是从这个幻想色彩十分浓厚的环境中产生的种种矛盾而逐步展开的。

卡雷尔是三个人中最感烦恼的一个，因为他对其他两人负有一种强烈的责任。尽管卡雷尔并无丝毫失职，然而一切烦恼的根源却是由他而引起的。

凡是机器人，都得遵循阿西莫夫定下的三条法律办事。对于机器人来说，最重要的莫过于第一条法律，在开一些荒诞不经的玩笑之前，每一个人都必须懂得这一点。

矛盾从彼得吃了卡雷尔做的汉堡牛排而感到肚子痛开始，博里斯漫不经心地开了一个玩笑，责怪卡雷尔违反了第一

条法律——机器人不得加害世间人，如该世间人遭到危险时，也不得无动于衷。卡雷尔因此受到了极大刺激。

经过检查，原来彼得患了阑尾炎，博里斯决定立即进行外科切除。正在博里斯准备打开彼得腹腔时，卡雷尔为了保护世间人，毅然拒绝充当助手；博里斯在无可奈何的情况下，怒不可遏地抓起一条板凳，向卡雷尔砸去，然而他在第二条法律——机器人必须保护自己的生命安全，只要该项法律不与前项相抵触——的指令下，轻而易举地用一只金属手臂就制止了这个危险动作。至此，博里斯象一只斗败的公鸡，开始咒骂阿西莫夫，卡雷尔立即反驳说：“噢，总之是个世间人；正因为这样，他所制定的法律才会如此不完善！”

在困境中，彼得突然从床上冲着卡雷尔说：“可是，第一条法律的第二部分说：‘当该世间人遇到危险时，亦不得无动于衷。’你打算咋办？”卡雷尔不由为此愕然。

第一条法律本身就存在着两个矛盾的部分，彼得和博里斯巧妙地利用这一点，决定加深对卡雷尔刺激，使他不得不停止工作而到修理间进行两个小时以上的修复。

手术后，彼得恢复了健康，尤其令人兴奋的是，世间人终于战胜了机器人。

美国著名科幻作家阿西莫夫自从为机器人制定三条法律后，创作了不少以逻辑推理为题材的科幻小说，脍炙人口，举世瞩目。在我国，这类推理科幻小说尚属罕见，《机器人卡雷尔的悲剧》是作者根据法国科幻小说《法律条文的冲突》翻译改写而成，此次选入，无非是希望今后能更多地看到这类作品。

一篇科幻小说能否给读者留下深刻印象，人物的塑造是一大关键。在科学幻想的典型环境中，描写典型人物，刻划人

物的内心世界，显示人物的精神和性格，使人物在读者的心目中站得起来，从而使作品的科学构思成为人物的自然行为，而不是两种构思的生硬组合，这是作品成功的一个初始条件，也是科幻小说与文学小说的一大区别。读近年来的科幻作品，常有人物塑造比较软弱之感，而金涛的《马小哈奇遇记》（已发表的作品有《魔鞋》、《地衣之王》等），作者在小说中塑造了一个活生生的儿童形象——马小哈，使人读来顿感亲切。这个人物，可爱、活泼、好奇而又“马里马虎、毛毛草草”。他是一个顽皮的儿童，虽然知道自己有马虎的毛病，却又改不过来。结果，就接连闹出了不少笑话，他的闯祸又引出了许多稀奇古怪的事情——这些事情，都是科学上的新鲜事，也正是作者别具一格的科学构思。作者通过马小哈这个穿线人物，把各篇主人公——科学家的业迹串联起来，使几个短篇形成有机的联系，这种文学手法引进科幻创作是比较成功的。

《地衣之王》的整个科学构思是通过马小哈调皮的性格行为逐步展开的。他一脚把足球踢进胡同，碰倒了老科学家刘教授，砸破了刘教授手中的玻璃瓶，使足球沾上了金黄色的液体。马小哈一溜烟跑回家中，顺手把足球扔进房间，弹到天花板和墙上，又滚到阳台上，……第二天清晨，他被妈妈一阵尖怪声所惊醒，只见水泥地板象被耗子啃过似的，出现了一条深深的凹槽，墙上和天花板上还各出现了一个洞，水泥粉末正在纷纷落下，并且凹槽和洞正在不断发展和扩大，看来过不了多久，这幢楼房整个儿都会消失了。消息传开，全市不禁为之震动。正在此时，刘教授赶来了，他双脚踏上悬空颤动的钢筋，把沾着金色液体的足球，放入一个金属盒内，至此才保住大楼。马小哈躲在厨房门后，听了刘教授向市领导介绍他发

现地衣之王的经过,对自己的粗心大意感到惭愧,而刘教授却原谅了他。马小哈的闯祸和刘教授发明成功,完成了作品的戏剧性结尾。

作品的成功,在于故事情节的展开与科学构思的一步步展现,显得非常合拍,非常自然,寓有孩子们特殊喜爱的情趣。如果是少年读者,一定会哈哈大笑,把马小哈看成是小伙伴中的一员,而在欢笑之后,一定会激起他的志趣——长大后去研究和创造威力无比的金色液体——地衣之王,或其他什么“液体”、什么“王”……

一篇成功的科幻作品,往往是诱人的文学构思和惊人的科学构思相交织的产物。而新颖别致的文学构思和科学构思,又无不以一定的知识为铺垫而展开的。正象有的文学家说的那样,即使是文学作品也决不能脱离知识。因为与作品有关的各种知识的驾驭与运用,正是增强作品艺术渲染和科学魅力的重要元素。在这方面,《地衣之王》可以说做到了寓科学知识于两个构思之中,随着故事情节的展开,使少年读者迸发出一种强烈的寻找问题的答案的兴趣——金色的液体究竟是什么?而科学构思的进一步展现,又使少年读者的求知欲望得到一定的满足——原来,地球上存在的一万八千种地衣,能产生各种地衣酸,“地衣之王”就是从成千上万的地衣中挑选和培育出来的新品种。这种植物的繁殖速度极为惊人,它产生的地衣酸,对岩石的分解能力最强,一幢楼房的水泥结构和砖瓦,只要十公斤地衣之王,二十四小时就可以把它全部“吃光”。这项未来的发明的价值太大了。为了改造一个旧城市,兴建一项新工程,随时都会遇到一个棘手的问题:如何处理建筑垃圾,“地衣之王”为解决这个问题展示了诱人的前景。

认真、细致的读者，可能会从这里找到“漏洞”，这些被“地衣之王”“吃光”的垃圾又到哪里去了呢？世界奥秘无穷，人的智慧毕竟是有限的，即使在世界著名科幻作品中，这些现象也是屡见不鲜的，这大概也是鲁迅先生所说的允许有所“偏颇”吧？当然，对作家来说，如能处理得更好些，或许能使作品更趋完美。

## 二

科幻小说既有文学属性，当然在创作上与文学小说有着相通的地方，但是如果忽视了科幻小说的个性，则就不成为科幻小说了。艺术创作的思维活动，主要是形象思维，即用具体事物的形象或表现，进行抽象概括和加工改造，从而塑造出新的典型的形象，以揭露事物的本质。这种思维在文学小说的创作中占主导地位，不论写人写景，都能跃然纸上。如果我们对科幻小说的创作加以考察，就会发现作者仅用形象思维是不够的，还要通过抽象推理过程来揭示事物的本质，即逻辑思维，才能构思出幻想的科学事物。可以这么说，科幻小说的科学构思采用的主要是逻辑思维，文学构思采用的则主要是形象思维，这就是科幻小说创作的个性。目前许多科幻小说其所以雷同于文学小说，主要原因之一，是作者没有重视运用逻辑思维，在现实的科学基础上，把握科学事物的本质，想象出科学的未来，形成特具新意的科学构思。好的科幻小说中的幻想的科学奇迹，常常成为其后的现实，这种事例是很多的。刘沪生、黄忠的科幻小说《悲剧之花》就是其中一例。

《悲剧之花》写的是在一次国际乒乓赛中，稳得世界女子

单打冠军的法国运动员卡罗利娜，由于过度兴奋与劳累，病情突然恶化，不仅全身瘫痪，而且还丧失了语言表达能力。经外科医生和神经科专家的检查，发现造成瘫痪的主要原因是控制四肢肌肉运动的中枢神经系统的大部分细胞遭到了破坏，而小部分细胞所发出的生物电脉冲又太弱，以致不能使肌肉再进行正常的活动。钱大维医生创造性地设计和安排了生物电乒乓球赛：比赛双方用脑生物电流直接控制球拍，一场扣人心弦的五局比赛终于顺利进行，卡罗利娜以二分之优势，夺得了女子单打冠军。作品最后以钱大维采用脑生物电流和信息传递器，指挥四肢，让卡罗利娜穿上由无数电子器件组成的柔软的紧身衣，使她完全恢复行动自由而结束。作品描述细致，说服力强，足见作者在创作过程中是下了功夫的。

不久前，我们看到美国的报道说，赖特州立大学的三位科学家，对因头部撞击跌断头颈骨而使下肢瘫痪的患者克雷默，采用人造神经纤维来传递大脑指令而使下肢活动已取得成功。这三位科学家制定了为期十三年的科研计划，共分两个阶段：第一阶段先使瘫痪病人的四肢恢复活动，即让四肢通过电子计算机和瘫痪病人的大脑连接起来，病人大脑发出的脑电波，通过电子计算机传递到四肢，使之恢复行动。现在，第一阶段的预期目的已经达到，克雷默已能挥动他的腿部肌肉，骑在固定式的自行车上运动十五分钟。三位科学家正在向新的目标前进：打算采用微处理机植入人体内，使病人能完全独立行走。令人惊讶的是，这项成功与《悲剧之花》的科学幻想，竟然会如此相似！

据作者刘沪生说，这个科学构思是在看了有关生物电流控制机械手的资料后而产生的。作者虽然不是这方面的研究



人员，他之所以能想象得如此具体而颇有启迪，在于他学习和研究这方面的理论之后，不是照搬，而是进一步演绎推理，想象出事物发展的趋势，也就是说，运用思想实验的方法，作出了小说中既具体又不存在的“发明”。象这样的例子在国内外的科幻史中屡见不鲜，这正显示了人类科学思维的力量。

《驯火者之死》(应其作)在科学预测方面与《悲剧之花》有异曲同工之妙。作品运用现代技术热管的原理，构思出由脑电流控制的导热防火服，使人可以自由进入火海。主人公霍光在一次救火演习中，由于他的脑子被突如其来的事情搅乱了，控制失灵使导热防火服反向工作，变成了致冷器，他被冷冻成雪人。用热管导热进而用以致冷，这在技术上虽已进入实用阶段，但用来制成防火服的想象，仍然是富有魅力的。作品以速冻保存生命和升温使霍光复活而告结束。在此尽管作者作了不少努力，但仍未能使这一常见的科学构思有所突破，使作品出现高潮，这是颇为可惜的。

### 三

科学幻想作为人类的一种心理活动的产物，早在神话时代，就已开始萌芽；然而，从现代科幻小说的诞生到现在，毕竟还只有一百多年，它不象科学与文学那样成熟，还有许多问题需要进一步研究与探索。有探索必然有争论。在被称为当代科幻小说最发达的美国，不久前，对怎样区别科学幻想小说与幻想小说的问题，展开了激烈的争论。由此可见，当前我国出现的作品多和评论多的两股热潮，完全是正常的现象。新老作者在科幻领域内进行探索，需要有一个由浅入深、从片面到比较