



外国科学幻想小说

九个明天



福建人民出版社

译者的话

艾·阿西莫夫 (Issac Asimov) 是当代世界上最著名的科普、科学幻想小说作家之一，他的各类作品已逾二百篇，被译成多种文字，在许多国家广为流传。

艾·阿西莫夫今年六十一岁，1920年出生在苏联的彼得罗维奇小镇，1923年随父母定居美国。1948年获哥伦比亚大学的博士学位，后任教于波士顿大学，是生物化学系的副教授。

从1959年起，他每月给《幻想和科学小说杂志》撰稿，成为该杂志的专栏作家。阿西莫夫不拘形式，大胆创作，以特有的风格写了许多科普读物和科学幻想小说。阿西莫夫创作的一个特点，是他善于用平易朴素的词汇，写出优美流畅的文章，把深奥的科学理论溶于生动有趣的情节之中，成为老少妇孺都爱看的读物。

艾·阿西莫夫的作品近年来已开始陆续介绍给我国读者了。他的科普读物《自然科学基础知识》已由科学出版社组织翻译出版了。其他作品在国内报刊杂志上也时有发表。

《九个明天》是艾·阿西莫夫的著名科学幻想小说集之一，我们是根据1959年的版本进行翻译的。

《九个明天》里的每一个故事都带给我们大胆而新奇的幻想，引人入胜的惊险情节，在我们面前展现了一幅幅神奇莫测的图景。这些幻想都有待于将来实现和研究，但正是我们生活中的明天。

在本书的编译过程中，一方面我们力图做到忠实于原著，另一方面为了更好地便于我国读者，特别是青少年阅读，我们对个别章节作了删节。对此，必须向读者说明清楚的。但是，这仅仅局限于个别地方。读者，尤其是我们的青少年朋友在阅读《九个明天》之后，能够有所教益和收获，对阿西莫夫的作品有所了解的话，这就是我们的愉快和安慰。

我们在整个编译工作中，始终得到上海译文出版社蒋照仁同志的指导和帮助，同时，上海师范学院蒋迅同志，上海市长青中学的唐英明同志也协助参加了部分工作，在此表示衷心感谢。由于我们的水平有限，书中的错误在所难免，请读者批评指正。

译者 1981年3月于上海

目 录

奇特的“人工脑”	(1)
快结束了的夜晚	(15)
在火星宇宙站	(52)
善良的“秃鹫”	(71)
世界上的所有烦恼	(92)
奇妙的“S”	(114)
最后的问题	(138)
丑孩子	(153)
职业	(198)

奇特的“人工脑”

约翰·瑟曼已经习惯与地球上那些有权势的人物打交道了，虽然他只是一个普通的平民，但他发明了程序模型，这就导致自我指挥战争的最高级计算机的诞生。一些大名鼎鼎的军事家们都要听从他，就是连议会的议员们也不例外。

据说在新五角大楼里有一种特殊的语言，从军事家维特的脸上就可以看出战争留下来的伤痕。维特精通密码。议员勃兰特有着光滑的脸蛋和一双明亮的眼睛，他带着一种悠闲的神情抽着“台纳滨”烟卷，而他那种神态似乎显示出他的爱国主义精神并被大家所了解。不过，在这里是允许他如此自由自在的。

现在，瑟曼——高高的个子，一名杰出的一级程序员，他毫无惧色地站在他们俩面前。他做了个手势：“阁下，这是我的人工脑机器人阿波。”

“你发明的，并献给我们的礼物完全是出于偶然原因。”勃兰特漫不经心地看了瑟曼一眼，然后他又好奇地审视着瑟曼带来的那个长着一个蛋形的秃脑袋的小人儿。

这个小人儿，带着一种令人不愉快的神气，转过身子对着在座的两个人。小人儿担心扭伤自己的手指头，因为他从

来没有如此地站在大人物面前。要知道，他是一个熟练的，但又是低等的技师而已。很久以前，他作为献给人类服务的一件礼品，在许多次试验中都失败了。后来，就安排他去做一般的无需技术的体力劳动。正是在他业余消遣活动中，不平常的程序员才发现了他的天才，结果酿成了现在这样混乱的一种局面。

维特笑了一下说：“我发觉这里有一种神秘莫测的气氛。”

“过一会儿你就不会这样想了。”瑟曼说。

“这里不存在对首先来访者泄露秘密的问题——关于阿波。现在最要紧的是他能干些什么，况且他什么都能干，虽然他的名字只有一个音节。”然后瑟曼用一个真正的程序员对技师的说话口吻对阿波说：“你说说看，七个九是多少？”

阿波略为犹豫了一下，只是在他灰白的眼睛里才看到了一丝犹豫。在他考虑这个问题时，眼睛中在闪着微光。他回答：“六十三。”

勃兰特抬了一下眉毛：“这个答案对吗？”

“议员先生，你还是自己去算一下吧！”瑟曼说。

勃兰特取出自己的袖珍计算机演算了一番并点了点头，又问：“这是你带来这里进行演算的吗？它是不是一个魔术师？”

“远远不止这些，阿波记住了演算方法，而且能利用它们在纸上进行演算。”瑟曼解释了几句，勃兰特和维特还是不清楚。

“那么，它是一台纸计算机？”维特问，而且有点不耐烦。

“不，先生，”瑟曼耐心地进行解释，“它不是纸计算机，它仅仅只要一张纸，军事家，你可以随便出一个数字吗？”

“17。”维特说。

“请你也提一个，议员先生。”

“就提23吧。”

“好，阿波，你把这两个数字相乘一下，并且把你的演算过程也写出来给二位绅士看看。”瑟曼交代说。

“是，程序员。”阿波迅速地低下了头。他从衬衣口袋里摸出一个小本子，再从另一个口袋里摸出一支细尖的尖笔。当他在纸上写出一个个符号时，他的额上出现了一条条深的皱纹。

维特突然打断了他的行动：“让我看看。”维特夺过阿波手中的纸，然后他叫了起来：“嗨，还真有点象17的图形呢？”勃兰特点了点头：“是啊，真象。不过，我认为任何计算机都可以照着画图形的。我甚至不要练习就可以画一个合格的17。”

“阁下，是否再让阿波继续下去，”瑟曼不动声色地说。阿波继续干下去，他的手不停地动弹着，最后用一种很低的声音报告：“答案是391。”

勃兰特再一次取出自己的计算机进行验算：“完全正确，他讲的确实是这个数字。哦，他是怎么猜出来的呢？”

“可不是猜出来的，议员先生。”瑟曼说，“他是计算

出来的，是在这张纸上计算出来的。”

“这是怎么回事？”维特惊奇地说下去，“一架计算机和纸头上的符号并不是一回事啊！”

“解释一下吧！阿波。”瑟曼说。

“好，程序员。阁下，我先写下17，正对着它的下面我写下23。然后我对自己说3乘7……”勃兰特插了一句：“阿波，现在的问题是17乘23。”

“我知道，”小技师阿波自信地说，“我是先计算出3乘7，因为那是我工作的一个步骤。我先算出3乘7是21。”

“你怎么知道这一点呢？”议员急切地问。

“我记得的。在计算机上它总是21。我可以计算出任何数相乘的积。”

“不一定吧！”议员问。

“我虽然不是一个数学家，但是我的答数总是正确的。”阿波说。

“继续下去吧！”

“3乘7是21，于是我写下21，然后1乘3是3，我就把3写在21的2下面。”阿波继续说。

“为什么要写在2的下面呢？”议员勃兰特又问。

“因为——”阿波睁大眼睛看着程序员，他显得有些手足无措，“这是很难解释的。”

瑟曼说：“假如你承认他现在的工作成绩，那么我们完全可以把这些细节留给数学家们去解决。”

勃兰特慢慢地坐下来。

阿波说：“3加2是5，因此，你看，这时21变成了51。接

下来你再把7和2相乘得14，1乘2得2，再把2加上14中的十位数，就得34。现在你再用同样的方法把34移到51的下方，使5与34中的十位数对准，相加以后就得391了，这就是答案。”

大家都沉默了。后来还是维特说：“我不相信，机器怎么会仿照人的思维方法去做乘法呢？我不能理解。”

“哦，不，先生，”阿波微笑起来，“这看起来似乎不好理解，那是因为你对此还没有真正了解，事实上这个原则十分简单，而且可以用来计算任何数字。”

“任何数字都行吗？”维特说，“好，我再出一个数。”他取出了它的计算机，随意揀了一个数：“请在纸上写上7239。”

“是，先生。”

“请把这两个数相乘一下。”

“不过，这需要花费一些时间。”阿波抱歉地说。

“可以。”维特看了一下表。

“抓紧吧！阿波。”瑟曼在一旁催促他。

阿波开始用一张纸在紧张地工作。维特取出表来看：“你是用你的数字方法在计算吗？技师。”

“我已经做完了，先生。答案是52，403，121，阿波取出了答数。维特微笑着点了点头，他在自己的计算机上按了乘法一挡，重新做起这两个数相乘的运算，后来他惊异地大叫起来，“一点不错，完全正确，完全正确。”

地球同盟的总督坐在办公室里越来越感到烦躁，他暗暗

地发愁，原来在他敏感的脸上出现了一度忧郁的表情。“台纳滨”战役已经打了这么长时间，它一开始是那样轰轰烈烈，几乎每天捷报频传，而现在却是冷冷清清，慢慢地陷入一种悲惨的困境。地球上的人类逐渐滋长了一种强烈不满的情绪，可能在“台纳滨”也是这样吧！战争拖得太久了，可是又无法马上结束。这就是总督忧虑的原因。

与此同时，参议员勃兰特现在是一个重要的军事拨款委员会的负责人，却非常快乐地平静地度过了这一个半小时的约会，他高谈阔论，而且是废话连篇。

“没有计算机的计算，”总督急躁地说，“这是我们队伍中的一个矛盾。”

“计算，”参议员说，“这仅仅是一个处理大批资料的系统，一架机器就可以干得了，或者人脑也可以。让我告诉你一个例子吧！”于是，他用已经学到的最新技术来算出总金额和结果，直到总督逐渐对此感到了强烈的兴趣，他才停下来。“一直是这样进行工作吗？”总督问。

“每次都是这样，总督先生，它是十分简单明了的。”

“那么学起来困难吗？”

“我只用了一星期就掌握了它的真正窍门。我想，你可以学得更快一些。”参议员谦虚地回答。

“嗯，”总督沉思着说，“它倒是一项很好的客厅游戏，但这有什么实际用场呢？”

“那么一个刚出生的婴儿有什么用场呢？总督先生！这两者的道理是一样的。现在看似没有什么用场，但是你没有看到这一点，它指出了一条解放机器的道路。考虑一下吧！”

总督先生。”

参议员站了起来，他习惯地用对公众发表演说时常用的那抑扬顿挫的声调说话：“‘台纳滨’战役是一场用计算机来对付计算机的战役。他们的计算机已经制造了一种不可测知的反导弹防护物用以对抗我们的导弹，而我们也制造了一种防护物去对抗他们的。假如我们提高我们计算机的功效，象他们所干的那样，那么再过五年时间，一种不稳定的无益的均衡局面就会出现。”

“现在我采取新的方法来超过一般的计算机，摆脱一般计算机的局限性，我们将制造出兼有人脑功能和计算机功能的机器，不仅有了如此高明的计算机，而且在数量上有成万架这样的机器。我虽然不能预言它们的所有细节，确实也是难以预言的。如果‘台纳滨’按原来的方法来进攻我们的话，它们一定会遭到难以逃脱的覆灭。”

总督迷惑地问：“你要干些什么呢？”

“拿出经营管理的魄力来，制订一个关于人工脑计算机的秘密方案，就称为‘数字方案’吧！假如你同意的话，我的委员会完全可以承担制造的任务，但需要你的大力支持。”

“怎样才能造出这种计算机呢？”

“这个问题比较复杂，根据我当初认识的制造人工大脑计算机可能性的程序员瑟曼说——”

“我听说过此人。”

“那很好，瑟曼告诉我，从理论上说，计算机能干的一切，人工大脑都能干。计算机能干的是进行有限的资料运算并完成有限的数字控制过程。这是人工脑完全可以重复的过

程。”

总督考虑了一下说：“如果瑟曼是这样说的，那么在理论上我可以相信。但在实践上有谁知道一架计算机是怎样进行工作的？”

勃兰特温和地微笑着说：“总督先生，我也是这样想的。现在看来一架计算机的工作似乎在某一阶段都是由人控制的。当然，那些可能是一些比较简单的计算机，如果计算机能自己进行推理，思考问题，解决问题，那么很明显它就大大前进一步了，你同意我的意见吗？”

“那当然了，请讲下去吧！”

“阿波技师明显地具有这种‘人工大脑’，它在空闲消遣时，一些陈旧的计划已经在无意之中完成了。他学习人类头脑思维的方法，然后他就模仿人类也这样干。他进行乘法的思维过程是令人惊奇的，是一般计算机无法比拟的。”勃兰特作进一步说明。

“哦，那太叫人惊奇了。”总督叫了起来。

议员轻轻地咳嗽了一阵以后说：“请允许我指出另一点，总督先生——从长远利益看，我们可以发展他，我们可以把联邦政府花在计算机生产和修理的精力转移过来，计算机做的工作由人工脑代替。把人类的精力大量用到和平时期的建设中去，这样被战争所牵制的人力就可以大大减少。这对于进一步挖掘我国的人力资源当然是有利的。”

“哦，”总督明白地点了点头，“我听懂了你所说的这一点。坐下吧！议员先生。我需要一些时间去考虑一下这个问题——不过，请把阿波做乘法的诀窍再告诉我一遍，也许我

可以抓住它的要点。”

瑟曼，这位程序员不能指望一切都进行得非常顺利，因为他碰到了芬沙这个保守分子。芬沙十分保守，他喜欢象他的父亲和祖父那样到处运用计算机。他是一个很有实力的人物，他控制着西欧的计算机集团，假如说服他参加“数字计划”，如果他对这个计划充满信心，那么一切问题都好解决。他说：“我不相信我会喜欢这个削弱我们计算机的计划。人工脑是变幻无穷的，而计算机则可以在同一时间里对同样类型的问题作出同样的回答，怎么能保证我们的人工脑也做到这一点呢？”

“芬沙计算机大师，人工脑仅仅从做乘法这个角度来看，它和计算机不是一码事，计算机仅仅是一种工具。”瑟曼试图说服芬沙。

“对对，我基本上理解了你所说的道理，人工脑完全可以接替计算机的工作，我接受这种理论，但是，我们设想一下，由这个理论可以引起什么结果呢？”芬沙反诘了一句。

“我想，我们会有结果的。先生，从人类的历史来看，并非自始至终都需要计算机的。山洞里的人有他们自己的战船、石斧，他们并没有计算机。”瑟曼说。

“可能那时候他们根本用不着计算。”

“对于这些情况你知道得更多，这是无疑的。例如在建筑铁路时需要某种计算，据我们所知，他们肯定是不用计算机的。”瑟曼慢慢地说。

“你能肯定他们是用你所说的这种方式来计算的吗？”

芬沙又追问。

“可能不是用这个方法。总而言之，我们称为‘写字法’的计算方法是和古老的计算有关系的。古老的欧洲用‘gropho’这个词，意思是‘写’——现在被发展了。当然山洞人不可能是先知先觉的，会先于我们采用这个方法了，你说对吗？”瑟曼问。

“失传了，那一切都失传了。你准备研究那些失传的东西吗？”芬沙笑了起来。

“不，不，我不是失传品的热衷者。虽然我不能说，那些无历史记载的时期没有一点现在的影子，但在发明‘水栽法’之前，人也得吃稻米。如果原始人要吃稻米的话，那么，他们一定也会知道水稻是种在带水的土壤里，他们为什么也能这样干呢？”

“我不知道，但是我看到一些人在土壤里播种稻谷，那我将会相信，种子撒在土壤里可以生长出来。只要我亲眼看见的东西，我会相信的。”芬沙说。

瑟曼笑了笑说：“好，那么我们就来谈谈‘写字法’吧，它正是我刚才所谈的那些微妙的过程的一部分。把你的袖珍计算机和一千年前人类所作的工作比较一下，你会发现计算机也有古物的影子，但毕竟不是古物了。一切东西都是在前进的，来，先生，还是支持我们的‘写字法’，参加我们的‘数字计划’吧，这是一个飞跃，一大进步，我们诚恳地希望得到你的支持和帮助。如果爱国主义还不足以打动你的话，那么也请你考虑一下知识分子的处境吧，他们不能老是被计算机束缚着。”

“进步？你所说的进步是什么？除了乘法之外，还能干什么呢？请问你能求函数、积分吗？”芬沙并没有被说服。

“先生，请放心，能干的，随着时间的推移能干的东西还要增加许多，上个月我又学会了一些新东西，我已经会测定并修正整数商和小数商。”瑟曼很有信心地说。

“哦，小数商，能精确到小数点后面几位呢？”芬沙不放松地追问着。

瑟曼依旧保持他漫不经心的样子：“任何位数都行。”

芬沙又追问了句：“不用计算机吗？”

“对，请你出题吧。”

“27除以13，保留六位小数。”

大约五分钟后，瑟曼报告答案：“2.076923。”

芬沙掏出计算机核实了一下：“嗯，这真令人惊奇。乘法不能使我动心，因为他全是整算，我认为只要掌握某种窍门是可以心算的，又是小数点——。”

“我掌握的还不止这些，还有一门更新的操作技术，这是非常了不起的，我本来不应该讲出来。嗯——，那就是我们已经突破了求平方根这一关。”瑟曼得意起来。

“平方根？”

“这是需要一些窍门的，但我们已经找到了它。现在阿波技师能运用这些知识干得很出色，几乎没有什么问题他不能解决。阿波不过是一个技师罢了，象你这样一个训练有素的具有天赋的数学家要掌握这套方法那就更不成问题了。”

“平方根？”芬沙嘟哝着。

“平方根都能开了，怎么样，你和我们一起去干吧！”

这时芬沙突然伸出手来紧紧地握住了瑟曼的双手。他好象下了很大的决心说：“好，把我算进去。”瑟曼开怀地大笑起来。

军事家维特面对着一屋子的人发表讲话会感到惶惑不安，他觉得自己就象一个粗鲁的教师面对一群调皮的学生不好对付，因为这批人都是“数字计划”的领导人。维特是本计划的总负责人，不得不对此负有重大责任。他说：“现在求‘平方根’的方法已经很平常，虽然我自己不能去实践一下，也不懂得这一方法，但是我知道这对整个人类很有用处。我还能马上把‘计划’转入到你们称为的那些基本原则方面上，等战争结束后，你们可以随心所欲地用‘写字法’来做游戏，但现在还不行，我们还有不少具体的实际问题急待解决。”

一个安谧的角落里，技师阿波在注意听维特讲话。阿波已经不再是一个技师了，当然他原来的职责也已经免除。他的制造者给他一个漂亮的名称和优厚的待遇，并分配他参加这个正在进行着的项目。当然，他是没有“科学家”这样的显赫头衔，因为那些地位很高的科学界领导人根本就不承认阿波属于同他们一样的编制，所以根本不会把阿波看成自己队伍中的一员，也不会正确地理解阿波。因此，阿波和这些大人物在一起也很感别扭，正如科学家和阿波在一道一样感到极不耐烦。

维特讲：“我们的目的很清楚，阁下，那就是要替代计算机。我们要让一般宇宙飞机能够在不用计算机的情况下同

样在太空中自由飞翔。凡是‘台纳滨’那里能做到的，我们也要做到，他们不能做的我们也能做。假如我们能够摆脱计算机，我们就必定能战胜‘台纳滨。’”听众中已经有人表现得很不耐烦了，发出了轻声的怨言，但维特还是坚持讲下去：“目前，我们的关键是解决导弹的有限的智力问题。计算机支配导弹的范围太小了，这样它们在自然界中很容易遇到反导弹装置，以至只有很少的导弹可以达到它们预定的目标，所以用导弹打仗总是走向失败。对于敌人是这样，对于我们也是这样。另一方面，假如在导弹里带有一个或两个‘人工脑’，用‘写字法’来控制它的飞行，那么它一定更轻巧灵活，更具有人脑那样变化莫测的聪敏才智，它将指引我们踏上胜利的道路。此外，阁下，长期的战争要求我们记住这一点，一个人的价值远不如一架计算机，这样一来，我们就可以大大地节省开支了。导弹可以靠一大串数字来控制发射，这种不用计算机控制的导弹是在座的各位极其关注的——。”他还在往下说，但阿波再也听不下去了。

阿波想隐退了。最后，他在笔记本上留下了这样一段话：“当我开始研究那种现在被你们称为‘写字法’的课题时，我并不以为它比业余消遣来得更重要些，我仅仅把它看作一种有趣的娱乐，一种锻炼脑子的方法。当‘数字计划’开始执行后，我想别人比我更聪敏，我把‘写字法’传授给大家可能对人类会有一些好处，可以帮助人类提高生产力水平。但是，现在我却看到它仅仅被用于导致死亡和加速毁灭的用途。很遗憾。我不愿意承担发明‘写字法’的责任，不愿意与你们合作。”他写完后，不慌不忙地扭动了他身上的“蛋