

● 中国青年报社科学部 编



你好！科学

吉林人民出版社

你好！科学

中国青年报社科学部 编

吉林人民出版社

你好！科学

中国青年报社科学部编

*

吉林人民出版社出版 吉林省新华书店发行

长春市第二印刷厂印刷

*

787×1092毫米32开本 7.625印张 167 000字

1992年8月第1版 1992年8月第1次印刷

印数：1—10,200册

I S B N 7—206—01570—0

G·301 定价：3.80元

F76/17

拜科学为师 结科学为友

团中央书记处书记 李克强

科学是深奥的，古往今来，多少科学家毕生献身于它也探不到它的终极；但同时，科学又是平常的，它无时无刻不存在于我们的身边，也无时无刻不在发挥着作用。尤其在现代社会中，它与人们须臾不可分离。

我曾有一些发达国家参观过那里的高等院校实验室和高科技展览，也访问过不少科学家，更接触过许多普普通通的青年。我有一个比较突出的感受是，就科学的基础理论研究来说，我国科学家的水平并不低，甚至在某些尖端科学研究领域，他们完全有能力与发达国家的科学家展开竞争。但是，就科学知识的普及而言，我国与发达国家还有相当的差距，或者说我们全民族的科学素质确实处于发展中国家的水平，这是不能不承认的现实。

那么，究竟应该怎样衡量一个国家的整体科学技术水平呢？我以为，这个整体应当象一座金字塔，既能广大又能高。所谓广大，就是指科学知识的普及程度。而建立这种广大与深厚的基础，恰恰是科学技术转化为生产力的必备条件，它在很大程度上决定着一个国家的经济实力，决定着一个民族的物质与文化生活的质量。

因此，科学知识的广泛传播，尤其在跨世纪的一代人中全面普及，就成为一项直接影响我们民族命运的工作，它看

似平凡，却是神圣的。毫无疑问，我们应当崇尚科学，但科学不应当仅仅供奉在科学家为它筑造的殿堂里，更应当走入寻常的生活中，掌握在数以亿计的中国青年手中。

我想，《你好！科学》的编者大概正是本着这样的主旨编写了一本通俗而有趣的书，尤其是赋予其《你好！科学》这样一个充满情感的书名，它告诉人们，科学不仅是先生，更是朋友；科学不仅是深奥的，也是平常的，是可以亲近，可以利用的。

后 记

作为从事科技报道的编辑记者，近些年来最困惑我们的问题，莫过于当国家科学技术日益振兴之时，科普事业却在萎缩，对其原因的深入探究不是在此要做的工作。我们为能利用业余时间编辑成《你好！科学》而略感欣慰。

本书的文章大都载于1983年6月以后的中国青年报《长知识》科普副刊，之所以从这一年截取，是因为是年前后，新技术革命的浪潮开始拍击中国的海岸，而书的主体，正是由高新技术的主要领域构成。也正是因为有了9年的时间跨度，可以说这本书包含了《长知识》副刊几批有关编辑的智慧与心血。

同时为了增强此书的服务性，我们特意在其它刊物上选用了若干涉及身边科学的文章。由于时间较紧，本书中文章的多数作者的地址，一时收集不齐，以至稿酬难以付出。希望有关作者见书后能及时将您的地址告知我们。本书的出版得到了很多朋友的大力支持。在此，我们谨向所有帮助过《长知识》和《你好！科学》的朋友们，致以诚挚的谢忱！

中国青年报科学部

目 录

你认识计算机病毒吗?	老 解 1
太空奇遇与“外星机器人”	是兆雄 4
假如你被植入狒狒的心脏	邱仁宗 6
鲜为人知的“民用导弹”	陈云金 8
虎虎虎	郑 鸣 10
别了, 近视眼镜	张可佳 13
近视开刀的必备常识	陈德照 15
小行星会撞地球吗?	李恩杰 16
复活节岛之谜与奥卡姆剃刀	澍 君 19
诺贝尔错了吗?	纪 丰 22
移民“宇宙岛”	周俊生 24
创造静谧	马 源 26
“外星人”懂英语吗?	张三齐 28
口腔里的种植	孟 勇 29
金牌不能> 5 吗?	荣 跃 32
性功能失常的缘由	江万煊 34
安乐死史话	曹开宾 37
年轻的机器人	区念中 40
撒在万里海疆的五颗“珍珠”	潘晓闻 43
再生的秘密	严智强 45
在试管里	李健新 48
浅谈青年心悸	宁养民 50

艾滋病 ABC	李洪宽	51
写给聋儿的爸爸妈妈	高 扬	53
把时间放大	陈俊人	56
地震预报是一门科学	俞敏 景星	57
神奇的气味	孙大喜	59
雷达家族的骄子	杨靖宏	60
物质的克星——反物质	刘乃汤	62
失落的人体能	刘奥南	63
从牵牛花的旋向谈起	夏 潜	65
灾变的记录者——年轮	梁鸿光	66
复式住宅的魅力	景 星	67
音响世界一颗新星	何 信	69
牛顿为什么会犯错误?	宋子良	71
超声波王国猎奇	王克强	73
特别节目——企鹅大游行	俞 敏	74
摘取骊龙颌下珠	景 星	77
晶体的奥妙	荣 跃	81
最清洁的能源——氢能	鲍德佑	83
新技术革命浪潮中的明珠	秦时月	84
超导体之梦	荣 跃	85
“冷”核聚变	孔令刚	87
吃垃圾屑金子的神牛	徐 鍊	90
理想的“减肥”材料——碳纤维	黄 钟	92
“冷冻动物园”	殷 红	94
开发海洋上的风能	杨小环	96
扔进字纸篓里的诺贝尔奖	范卫平	97
异军突起的合成无机材料	戚立昌	99

形形色色的新形式电影·····	王绍培	100
结构最复杂的服装·····	梁宝林	104
电脑杀人质疑·····	荣 跃	105
生殖技术向人类挑战·····	邱仁宗	108
长征 2 号E 火箭·····	庞之浩	111
“铍”把地球变小·····	荆显业	113
巴基球——C60的自述·····	李世庆	115
从美容到健康·····	阎世翔	117
无所不在的永磁材料·····	张寿恭	119
舒适衣料在这里问世·····	周 昀	120
“分子水库”·····	王建国	121
“形状记忆合金”的发现·····	兆 雄	122
火炮，将进入历史博物馆·····	刘 伟	124
战争，将进入新材料时代·····	陈朝智	126
文化背景与生态环境·····	邱左军	127
高技术病与心理治疗·····	董 进	129
威海悲歌·····	李希光	131
修补地球“保护伞”·····	雅 文	135
踏上超级材料时代的门槛·····	刘 竞	136
人类急需一场“环境革命”·····	王 娅	138
酸雨带来的忧虑·····	姚 铮	140
海底乌珠锰结核·····	杨小环	141
海洋生物资源新用·····	吴继星	143
变革的时代 变革中的科学·····	普里高津	144
肠子里的“拖把”·····	殷海昌	150
蝴蝶飘洋过海之谜·····	黄 钟	151
“静中情味”人难耐·····	张三齐	153

光计算机·····	娄承肇	154
延伸我们感官的传感器·····	戚立昌	156
多谋善断的军师·····	谭 谈	157
电视机和录像机的“制式”·····	霍 华	160
现代化的“身份证”·····	娄承肇	161
蜂窝式移动电话网·····	王文鸾	163
百发百中的“抗癌导弹”·····	顾 昕	164
植物也会“正当防卫”·····	曹涤环	166
无形“杀手”次声波·····	孙大喜 黄国利	167
有趣的生物找矿·····	佚 名	169
植物的秘密化学武器·····	王喜然	171
微生物治虫显奇功·····	杨淑培 吴正铠	173
你与微生物共生·····	刘宝光	175
振动对健康有害·····	王金宝	177
微量元素多多益善吗? ·····	王 菱	179
多媒体技术新境界·····	杨 品	181
人工智能浅谈·····	谭 谈	184
数字电视·····	是兆雄	186
给种子“穿衣服”·····	马恩承	188
人胃消化之谜是怎样揭开的·····	任 钢	189
遗传指纹断案·····	黄 林	191
不可小视的宫外孕·····	张阿杰	193
向化学工业进军的生物工程·····	任玉岭	194
“无人空间站”——空间平台·····	庞之浩	195
不要误解了凡尔纳·····	金 涛	197
比死更坏的命运——植物人·····	李一明	199
空天飞机·····	庞之浩	201

走向空间的材料工业·····	沈永源	203
太阳活动与地球·····	李恩杰	204
魂系雨林·····	张 锋	206
地球的“厚围巾”·····	王 娅	210
构筑自己的正方形·····	江里涛	211
想象比知识更重要·····	张荫本	213
比萨斜塔实验的真伪·····	一 方	214
给你一种创造方法——检查单·····	王向红	216
“杜克十二诫”·····	吴 世	218
移植现象与移植学·····	杜俊杰	219
人祸助天灾·····	金 磊	221
从举贤荐能到嫉贤妒能·····	范卫平	223
知识爆炸与课外学习·····	郭 治	225
发掘非正式渠道的信息珍宝·····	董 进	226
现代居室话防灾·····	金 磊	227
您该怎样吃·····	金 晶	229
夜生活的“夜餐综合症”·····	沈稚舟	231
玉米是“粗粮”吗? ·····	佟屏亚	232

你认识计算机病毒吗？

老 解

在1992年初的三个星期里，全球的计算机用户几乎处在一种恐慌中。两种隐蔽但破坏力极强的计算机病毒，“米开朗琪罗”和“黑色星期五”病毒，象藏在壁橱里的窃贼终于等到了时机。尽管事先得到预报，全球仍有数万台微机受到感染，破坏面波及荷兰、英国、美国、澳大利亚、南非等，我国也受到了部分损失。

计算机病毒是人为制造的以破坏计算机内存和程序为目的的软件程序，它通过软盘复制和计算机联网传播。计算机病毒在1975年还仅仅是科幻小说家笔下的一种幻想，8年后，世界上的第一个计算机病毒程序产生于美国的实验室。从此，计算机病毒成为洪水猛兽。据统计，全世界计算机病毒已有上千种。

在我国大陆，首例计算机病毒入侵事件发生在1989年的春天，至今已有大约10种病毒在此落户。公安部最新调查表明，我国大陆70%以上的微机，约30万台左右，已被病毒侵袭过，曾造成合资工厂停工、银行系统瘫痪的恶性后果。令计算机专家担忧的是计算机病毒在大陆的传播速度，1989年10月全国仅有10%左右的微机受感染，两年后，受感染微机增长了近6倍。以下简要介绍一下国内外流行的8种主要计算机病毒：

1 米开朗琪罗病毒

这种以意大利著名雕塑家命名的病毒，最早于1991年出

现在欧洲大陆上，仅一年后，这种病毒已家喻户晓，它被设定于每年的3月6日——这位艺术家的生日爆发。当此病毒被激活时，它能删除IBM及其兼容机系统的一切内存，造成不可挽回的损失。据外电报道，此病毒可能来源于台湾地区。

2 小球病毒

小球病毒于1988年在英格兰被人们发现。据说它来源于意大利，因此又被称为意大利病毒，1989年春季传入我国。当计算机感染上此病毒后，屏幕上出现连续跳动的小球，或者不断出现一闪而过的亮点，程序运行时产生一串尖叫，干扰计算机系统的正常显示，使用户无法正常工作，严重时出现死机现象。

3 13日星期五病毒

此病毒也被称为耶路撒冷病毒、黑色星期五病毒、以色列病毒，是当前在国际、国内广为传播的一种恶性病毒。每逢13日及星期五，这个被西方人认为是不吉利的日子，病毒就被激活，删除当天运行的所有文件。

最初的13日星期五病毒是1987年12月在以色列的希伯莱大学发现的。1989年10月13日，这种病毒在全世界范围内造成重大破坏，我国也未能幸免。计算机界称10月13日为世界计算机病毒流行日。此病毒有众多变体。在我国于1990年6月发现的“6·4”病毒就是其中一种。

4 中国炸弹病毒

这种病毒是1990年在我国大陆发现的恶性计算机病毒。它被认为是我国大陆第一个“土生土长”的病毒，这表明我国大陆已由病毒“传入国”变成“传出国”。

当计算机系统运行到15分或45分，并且是15秒或45秒时，

该病毒就被激活，病毒将硬盘的内存信息完全破坏，并且在屏幕上出现以下内容：“中国炸弹（中国制造1989）”

5 快乐的星期天病毒

这是1989年10月在我国台湾地区出现的计算机病毒。受感染的程序在执行时一旦遇到星期天，显示屏上会出现：

“今天是星期天。

你何必这么勤奋？

总是工作而不玩耍会把你变成一个乏味的人。

来吧！

让我们出去，去开开心！”

此刻磁盘内的存储内容已遭破坏。

6 大麻病毒

大麻病毒是1990年初在我国大陆广为传播的一种恶性计算机病毒。这种病毒1988年下半年出现于新西兰，后来在美国和其它国家相继发现并蔓延。当用户使用感染病毒的磁盘工作时，病毒被触发后造成屏幕一片空白，接着显示如下信息：“你的个人计算机已被麻醉！让大麻合法化！”

7 两只老虎病毒

这也是1989年10月在我国台湾地区发现的计算机病毒。被病毒感染的程序在执行时，每间隔4分钟就唱一次大家所熟悉的曲子“两只老虎”。此病毒的激发时间为星期五。

8 艾滋病病毒

这种病毒在一些国家造成的恐慌不亚于艾滋病。1989年巴拿马西布格公司由伦敦免费向欧洲、北美、远东和东非各大公司和银行邮寄了一万张标有“艾滋病信息磁盘”字样的软盘，随软盘一起寄来的信件说，这种磁盘是专为艾滋病预防者和医务人员编制的，可用以查阅有关艾滋病资料和诊断

病情。然而附在磁盘上的一张使用说明书警告使用者说：“凡使用本磁盘者，需要先向西布格公司支付378美元，否则，其计算机程序将受到破坏。”同年12月，肯尼亚一些企业银行使用这种磁盘后，计算机系统遭到破坏，在国内引起一片恐慌。英国、南非、津巴布韦等国也受其损害。

太空奇遇与“外星机器人”

是兆雄

近年来，世界各国报章屡次报道惊人的“太空奇遇”消息，称在航天器或地球上曾与外星人相遇，对此众说纷纭，莫衷一是，在浩瀚的宇宙中，除了居住在地球上的人类外，是否存在地外文明？也就是说是否存在类似地球人的外星人？

随着航天技术的迅速发展，人类登上了月球，各种无人探测器也分别拜访了水星、金星、火星、土星和木星，并在金星和火星上软着陆，看来，在太阳系内不大可能存在人类的知音。为寻找太阳系之外的文明，已派出了友好使者——先驱者10号宇宙探测器。

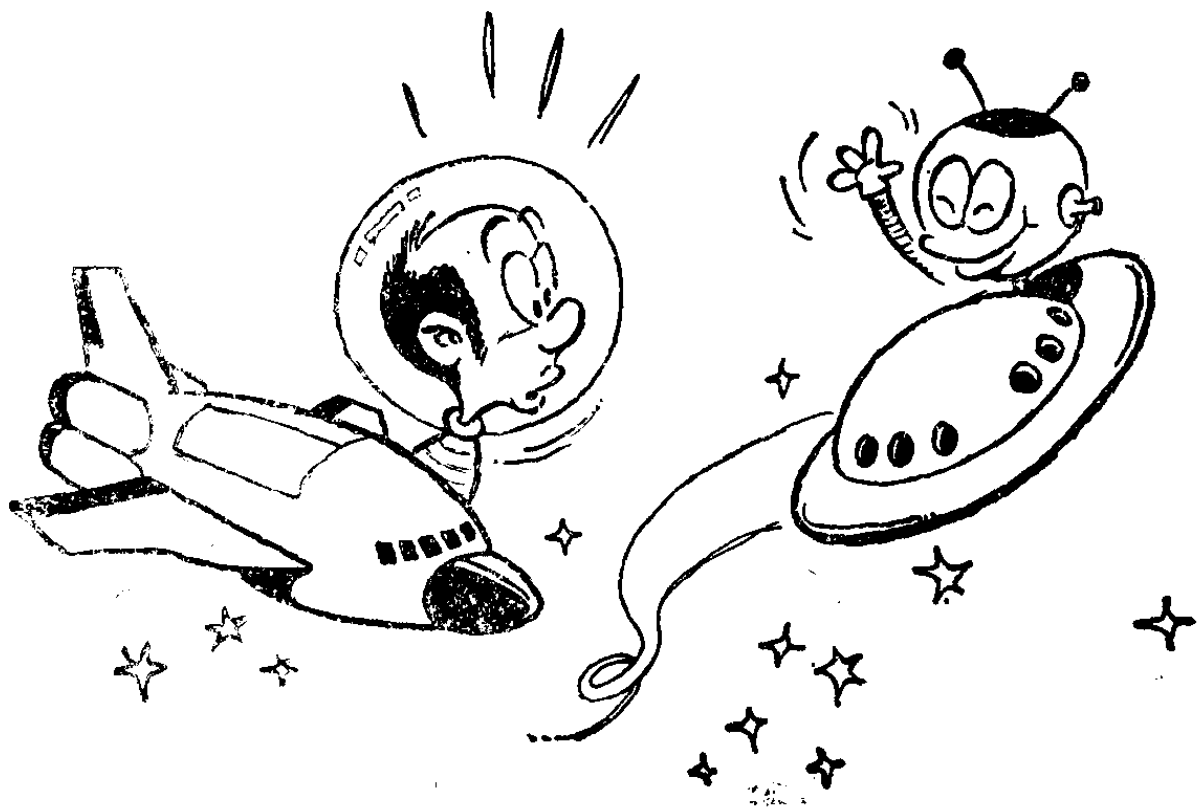
与此同时，从50年代以来，地球上共设置了35个监听地外之音的地面站，以期截获外星人发来的信息，此外还主动向邻近星球发射编码无线电信号，探索与外星人通信的可能性。但是，到目前为止，没有探索到有外星人存在的有力证据。那么人们可能见到的外星人会是一种什么样的“人”呢？

科学家们对此提出了如下设想。假如外星人存在，外星

人居住的行星较地球年长（地球的年龄为45亿年），社会发展水平高于人类，他们就能制造出类似感染有机体的病毒那样能够自我繁殖和复制的机器。关于这一点是有科学根据的：人类将在90年代研制出第五代计算机——人工智能机，估计进入21世纪就能实现采用生物芯片的有机计算机，之后，再发展到借助遗传工程技术，在分子范围内使计算机自我复制、自我组装。这时的机器人将具备高度的人工智能，能遵照人类的旨意完成各项任务。

因此，可以进一步假设，外星人已经掌握了计算机自我复制的技术。虽然由于科学技术的高度发展，外星人的寿命比人类要长，但欲赴其它星球去探索仍将受到生老病死的限制，因此他们将委派装有这种计算机的机器人前往。

机器人从外星人居住的行星驾驶核动力飞行器出发，经过长途跋涉到达某个恒星系统，并在那儿的行星上逗留，建立中转站，寻找智慧生物的踪迹。如果没有的话，再乘坐飞



行器，到另一恒星系去。由于机器人具有自我复制功能，因此能够自行修复，而且能够产生新的机器人，所以它们能长时间留在中转站工作，甚至开发行星的资源再建造飞行器。

由此可以推测，人们“太空奇遇”的对象，可能是外星人派出的友好使者——智能机器人。然而到底情况如何？还有待进一步证实。

假如你被植入狒狒的心脏

邱仁宗

器官移植也许是当代高技术最令人瞩目的成就之一：摘除身体的一个器官或把它置于同一个体（自体移植）、或同种另一个体（同种异体移植）、或不同种个体（异种移植）。可移植的器官已有肾、心、肝、肺、胰、角膜、骨髓。1963年以来医生开始试验用黑猩猩的肾植入病人体内，最长存活时间达9个月，1984年用狒狒心脏植入一女婴体内，存活20天。1964年首次把人工心脏暂时植入体内，1982年开始试验植入永久性人工心脏。

对此，新闻媒介做了大量报道，然而，却绝少涉及到随之而来的伦理问题——

高技术的悖论

器官移植一类高技术存在这样一个悖论，如果要从根本上解决一个医疗问题，就必须开展一种新的高技术，在这种技术发展的初期，很容易失败并引起病人死亡；但是如果为保证不出现伤亡而制定种种严格条例，包括伦理学准则，又可能束缚住科技人员和医务人员，使新技术发展不起来，最