

创新中国

中国机器人

王鸿鹏 马 娜◎著

 辽宁传播出版社

 辽宁人民出版社

中国机器人



王鸿鹏 马娜 · 著



图书在版编目 (C I P) 数据

中国机器人 / 王鸿鹏, 马娜著. — 北京: 五洲传播出版社, 2019.1
ISBN 978-7-5085-4010-8

I . ①中… II . ①王… ②马… III . ①报告文学—中国—当代 IV . ① I25

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 188768 号

© 辽宁人民出版社, 2017

作 者: 王鸿鹏 马娜
出 版 人: 荆孝敏
责任编辑: 姜珊
助理编辑: 宋歌
装帧设计: 北京牧涵文化传媒有限公司

中国机器人

出版发行: 五洲传播出版社
地 址: 北京市海淀区北三环中路 31 号生产力大楼 B 座 6 层
邮 编: 100088
电 话: 010-82005927, 82007837
网 址: www.cicc.org.cn, www.thatbook.com
印 刷: 北京画中画印刷有限公司
版 次: 2019 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
开 本: 710 × 1000 1/16
印 张: 16.75
定 价: 58.00 元

作者简介

王鸿鹏，山东鱼台县人。中国作家协会会员，中国报告文学学会理事。入伍后任职于空军航空兵第二十四师。1986年毕业于中国人民解放军空军雷达学院（现为空军预警学院）自动化系统工程专业；1997年转业至济宁市委宣传部。1981年开始发表作品。获奖及代表作主要有《共和国的天空》《压不弯的脊梁》《神奇的蓝天骄子——空军八一飞行表演大队改装纪实》《十三亿人乐了——中国医改新模式》《生命线上的奇迹》等。

马娜，军旅女作家，毕业于解放军艺术学院，硕士。系中国作家协会会员，中国报告文学学会青年创作委员会副主任，首届茅盾文学新人奖获得者、徐迟报告文学优秀奖获得者、解放军总后军事文学奖获得者。长篇报告文学《滴血的乳汁》入选2013年度十大优秀报告文学排行榜；报告文学《天路上的吐尔库》入选2014年度十大优秀报告文学排行榜。责编的《国旗阿妈拉》获中宣部第十二届“五个一工程”奖。

中国机器人在哪儿？

1920年，一位名叫卡雷尔·卡佩克的捷克作家创作了一部舞台科幻剧《罗萨姆的万能机器人》。故事讲的是，罗萨姆万能机器人公司生产了一种劳工机器，叫“Robota”，在捷克语中是“农奴”的意思，模样很像人，具有人类一样的外表和肌体，但他们没有思想和灵魂，只会日复一日地从事繁重的体力劳动。后来，“Robota”在人的帮助下逐渐产生了情感，进而拥有了独立的灵魂，成为人类制造的另一个“人类”。

随着故事的发展，“Robota”因对自己的地位心生不满，揭竿而起，反而把人类打得溃不成军，几乎消灭了人类，统治了世界。卡佩克也从一个创建“Robota”帮助人类的先手，变成了一位“Robota”进攻人类的推手。

还好，“Robota”不能繁衍。但是，在最后的绝望时刻，一对男女“Robota”在人类一位同情者的帮助下，竟然产生了爱情。于是，属于机器人族群的亚当和夏娃就这样诞生了！机器人的世界得以延续下来，地球上出现了一个“新版人类”。

这部离奇的舞台剧在布拉格一经推出便引起轰动，很快风靡整个西方世界。为什么会产生如此强大的轰动效应？

第二次工业革命虽然大大提高了劳动生产率，但也把工人变成了一架架活的机器或机器节奏的奴隶。20世纪70年代末，不少中国人看过卓别林主演的喜剧片《摩登时代》，这部影片真实地反映了当时产业工人的悲惨命运。卡佩克在剧中借用“Robota”充当劳动力，以呆板的方式代替人从事繁重劳动，希望以此来解决社会问题，迎合了当时产业工人摆脱“机器奴隶”的强烈愿望和对大工业生产的反叛心理。“Robota”在那个时代应运而生，并在国际社会引起广泛共鸣。

“Robota”在英语中则被翻译成了“Robot”，此后便成为机器人的专有名词。自从Robot这个词诞生之日起，尽管它们只是存在于文艺作品之中，但绝大多数的机器人留给公众的印象都是负面角色，它们凶残狂暴、难以控制，一心想推翻人类的统治，颠覆世界。

直到有一位俄裔美国人给这些无法无天的机器人立了三条规矩，这种局面才有所改变，他就是美国著名科幻科普作家艾萨克·阿西莫夫。

阿西莫夫在1941年发表的短篇科幻小说《推理》中提出了著名的“机器人学三大定律”：第一，机器人不得伤害人，也不得见人受到伤害而袖手旁观；第二，机器人应服从人的一切

命令，但不得违反第一定律；第三，机器人应保护自身的安全，但不得违反第一、二定律。

这就是曲道奎教授所说的，美国和日本的两个机器人决斗是否有悖于“机器人学三大定律”。

艾萨克·阿西莫夫之所以成为美国著名的科幻科普作家，是因为他创作了一系列以“三大定律”为基础的科幻小说。其中一些作品被好莱坞搬上了大银幕，以此构建了一个人类与机器人之间不乏矛盾又和谐共存的未来世界。阿西莫夫的“三大定律”虽说带有理想主义色彩，但至今仍被称为“现代机器人学的基石”，成为科学家们研究发展 Robot 遵循的基本原则。阿西莫夫被誉为“Robot 之父”。

阿西莫夫未曾想到在他有生之年能够亲眼看到自己笔下的机器人王国由幻想变为现实，但这一切却真的发生了。

1954 年，美国人研制成功了世界上第一台可编程机器人，能够替代人从事繁重劳动和危险作业，在美国盛行一时，从此开启了机器人时代的新纪元。“Robot”成为 20 世纪人类最伟大的发明之一。

由此看来，人类的伟大创举往往从幻想开始，文学是科学的摇篮。

其实，在几千年的人类文明史中，人们从最初发明工具开始就怀着一个强烈的愿望——通过发明创造，重塑自身、了解

自身、超越自身，完成人类自己做不了的事。机器人就这样应运而生。

中国古代，就有不少杰出科学家、发明家和能工巧匠制造出了具有人类特点或动物特征的机器人，成为现代机器人的鼻祖。据史书记载，近 3000 年前的西周时期一位叫偃师的能工巧匠用皮革、木头、树脂、漆等材料制造出一种能唱歌跳舞的机器人；2500 多年前春秋时期著名的木匠鲁班就曾制作过一只木鸟，能在空中飞行“三日不下”；1800 年前三国时期的诸葛亮也发明过“木牛流马”，为征战大军运输粮草。这些发明创造凝聚了中国劳动人民的聪明智慧，也是最早的机器人雏形。

人类进入 21 世纪，迎来新科技发展的一片新天地。机器人、3D 打印、云技术、脑认知、量子计算、大数据、纳米材料、石墨烯等高科技的快速发展，推动着人类社会向智能时代加速演进。以机器人为代表的人工智能无疑将成为未来智慧社会的重要平台和终端，并且，正在颠覆性地悄然改变着人类的生产方式和生活方式以及各个领域的发展形态，一次新的科技革命浪潮已经来临。

目录

第一章 Robot——另一个中国梦	1
1. 用一种精神奠基.....	2
2. 开门弟子.....	4
3. “老漂” “小漂” 一起漂	9
4. “巨人” 是这样成长的	13
5. 结缘 Robot	18
6. 小平见到了 “她”	22
第二章 我们有了 “第一人”	27
1. 跨洋握手.....	28
2. Robot 友好走廊	31
3. “呱呱” 落地.....	35
第三章 智能博弈场.....	41
1. “863” 时代.....	42
2. 与世界精彩互动.....	49
3. “脑” 与 “手”	56
4. 寻找 “长生不老药”	61
5. FBI 例行调查.....	65
第四章 祖国是 “本体”	69
1. 莱茵河畔的风声.....	70
2. 家书抵万金	73
3. 冰心玉壶.....	78

目录

第五章 生命赋予机器人	81
1.CR-01 游向太平洋	82
2. 难咽的苦果.....	88
3.AGV 首秀	94
4. 中国焊接机器人亮相	99
5. 出国淘金	105
第六章 国字头的“准生证”	108
1. 既是科研工作者，也要当好商人	109
2. 夹缝求生	113
3. 智胜“老法师”	117
第七章 大舞台上秀肌肉	121
1. 先让精神站起来.....	122
2. 路子不能变.....	127
3. 特种兵	132
4. 国外机器人水土不服	136
5. 闯滩大上海.....	141
第八章 神奇的“魔变”	147
1. 雏鹰离巢.....	148
2. 对手临门.....	154
3. 裂变	161
4. 大国卫士“金刚神”	165

目录

5. 同台角力.....	169
6. “松松”萌翻天.....	175
第九章 三次惊险跳.....	180
1. 连续撞杆.....	181
2. 逆袭上市.....	187
3. 步步惊心.....	194
4. 拥抱“人间天堂”.....	202
第十章 走进 RT “心”时代.....	208
1. 我塑我“心”.....	209
2. 以“心”唤“心”.....	217
3. 新松之新.....	222
第十一章 剑指 2025	228
1. 国家发力.....	229
2. “超人”炫技.....	233
3. “亮亮”做客中南海	238
4. 双马结盟.....	241
第十二章 巨人永远在路上	245
1. 中国力挺 Robot	246
2. 人机必须共融.....	251
3. 北京共识”	255

第一章 Robot——另一个中国梦

中国愿景：当科学潮在春天里涌动时，历史开启一个新时代，
梦想从这里再出发。

1. 用一种精神奠基

2000年，中国科学院沈阳自动化研究所要注册一家公司，一群科技人为这个公司的取名争论不休。中国的还是国外的？传统的还是时髦的？或是中洋结合的？这是个纠结的问题。

为了给公司取个心仪的名字，一老一少两个智慧的头脑开启思维引擎在漫无边际的虚拟地带努力搜寻，却始终没有显示理想的结果。这件事不能再耽搁了。

年长的科学家抬起的目光掠过办公桌后面的那排书架时，在一幅照片上停住了。这是多年前他与来访的几位世界一流科学家的合影。他突然一拍脑袋，转身说道：“哎，干脆就用你老师的名字，叫‘新松’吧！”

这位年长的科学家是王天然，1943年出生于黑龙江海伦，

中科院沈阳自动化研究所所长，机器人技术国家工程研究中心主任，中国工程院院士；年轻的科学家是曲道奎，1961年9月出生于山东青州，机器人技术国家工程研究中心副主任，中科院沈阳自动化研究所机器人工程研究开发部部长，博士。他们要成立的公司是中国第一家机器人公司。

王天然说：“一方面，蒋新松是我们自动化所的老所长，自动化领域的专家，是中国机器人事业的奠基人，我们应该纪念他；另一方面，这对我们沈阳自动化所的历史也是一种传承。我们要把老所长的精神一代代传承下去，把机器人事业做大做强，了却他一个心愿。”

“好，用一种精神奠基！”曲道奎赞叹道。

就这样，中国第一家机器人公司有了正式名称：沈阳新松机器人自动化股份有限公司。用一个人的名字命名公司在外国很常见，但在中国确实不多，尤其是在国有控股企业里，好像还是头一家。

“蒋新松老师给我们留下了机器人这一高科技财富，也留下了一笔弥足珍贵的精神财富。他的精神植入了企业文化，影响了新松公司一代代人。现在新松公司发展壮大了，有了今天的辉煌，人们也记住了蒋新松。我们也为老师争光了，我觉得挺自豪。如果老师健在，也会以新松公司为荣的。”谈到这里，曲道奎的眼圈微微泛红，一种对3年前去世的老师的怀念之情油然而生。他的“思维超链接”跳转到30多年前的一个个画面。

2. 开门弟子

1983 年，那是一个处处焕发着生机而又充满梦想的年代。北国的初夏本是凉爽的季节，却躁动着一群年轻人的热望。

在长春地质学院美丽的校园里，一批学子即将完成四年的大学学业，兴致勃勃地幻想着人生的未来。

他们那一代是幸运的一代。正值中国改革开放的新时代，他们考入了大学，成为新时代的幸运儿。当他们即将毕业、走向社会的时候，自然成为中国改革开放新时代的希望与未来。这群校园里的小伙伴早已按捺不住对未来的渴望，面对人生的选项，他们围坐在一起，跃跃欲试，热烈地讨论着、憧憬着。

面对毕业后的选择，一位方脸亮眸的小伙子却不动声色。当同学们问他如何填报毕业分配志愿时，他拿出一本从学校情

报室找来的《国外自动化》杂志朝空中晃了晃，一副不由分说地派头和坚定的口气：“报考机器人学研究生。”

机器人？！小伙伴们惊呆了。机器人对这些大学生来说只是科幻世界中的一个概念，甚至许多人还没听说过，哪来的研究生专业？你是痴人呓语吧？这位全身释放着活力的年轻人就是电子仪器系的应届毕业生曲道奎。

只见曲道奎笑嘻嘻地打开那本杂志，把一篇文章展示给大家，并得意地说：“要学就学新学科，要干就干点新鲜事。机器人肯定好玩。”

大学要毕业了，同学们憧憬着自己的未来。那时国家包分配，不愁就业，大家都比较实际，希望去个好地方好单位，有一份好收入；研究生的招生名额很有限，报考的也很少。曲道奎一心想报考研究生，继续学习。

回忆起那段岁月，曲道奎说：“我这人好奇心强，总喜欢新鲜玩意儿，就到图书馆、阅览室查找信息，寻找适合的方向和兴趣。报考机器人学研究生非常偶然，是因为看到一篇介绍机器人的文章。”

是谁的一篇文章有如此大的魅力，改变了一个人的人生轨迹？小伙伴们抢过来一看，是一篇《机器人与人工智能考察报告》，作者蒋新松。

曲道奎看到这篇文章，觉得机器人肯定好玩，这玩意儿能

代替人劳动。曲道奎喜欢动脑子，琢磨事，却不愿意动手，生活上是比较懒惰的那种人。所以，骨子里就对机器人产生了兴趣，好像被一种神奇的力量所吸引，当时他就动了心。那年正好中科院给蒋新松一个招收机器人学研究生的名额，他决定报考这个专业。

曲道奎兴奋极了，“机器人”这三个字几乎对每一个男孩子都会有刺激，它像一条射线，只要稍微触碰它，就会有一种能直接打到你骨子里面的神奇力量。

机器人成为他的梦想，因为他对未知和神秘的东西有一种向往和探求的强烈欲望。热爱产生动力。目标一旦确定，曲道奎一反应付学习的常态，开始了考研的全面冲刺。两个半月的时间，既要复习多门学科，又要自学现代控制理论。可以说这两个半月是曲道奎四年大学生活中最紧张、最充实的一段时光。

1983年7月，曲道奎收到研究生录取通知书，成为蒋新松机器人学专业的开门弟子。这天，他迫不及待地从小城赶到中科院沈阳自动化研究所领取通知书，目的是想见见未来的导师，看看到底是什么人。遗憾的是，蒋新松出差了，第一次没见着。

曲道奎有位大学同学，家住沈阳市铁西区，这位同学带他在沈阳玩了两天。在铁西区，到处是高耸的烟囱和鳞次栉比的巨大厂房，机械轰鸣，钢花飞溅，人流如织，车辆如梭，好一派热气腾腾大生产的壮观景象。曲道奎第一次感受到这座东北