

科学原来如此

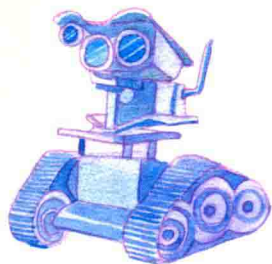
史上最最最有趣的科学书  
带你畅游神奇浩瀚的科学世界



# 叛乱的机器人



高永◎编著



给，这是妈妈  
为你带回来的  
机器猫。

金盾出版社

科学原来如此



# 叛乱的机器人

高永◎编著



金盾出版社



## 内 容 提 要

人类从未停止过研究机器人的脚步,如今,虽然机器人并没有普遍取代人类的工作,但是还是有很多领域都有机器人的影子,比如生产业、建筑业或某些比较危险的工作等等。几乎,机器人除了没有肉身之外,其他地方似乎和我们人类没有什么不一样。那么,机器人真的愿意永远为我们人类服务吗?

### 图书在版编目(CIP)数据

叛乱的机器人/高永编著. —北京:金盾出版社,2013.9

(科学原来如此)

ISBN 978-7-5082-8484-2

I. ①叛… II. ①高… III. ①机器人—少儿读物 IV. ①TP242-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 129547 号

### 金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

三河市同力印刷装订厂印刷、装订

各地新华书店经销

开本:690×960 1/16 印张:10 字数:200千字

2013年9月第1版第1次印刷

印数:1~8000册 定价:29.80元

---

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、  
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



## 前言

机器人是什么？我们给它这样定义，它是一种自动装置，能按照我们的指挥或者是事前编制好的程序工作，它能帮助我们工作，甚至能代替我们工作。

机器人有很长的发展历史，我们一直渴望能够制造出一个机器人像我们人类一样行走和思考。1920年的时候，机器人的概念开始出现，当时是在一本科幻小说中被提及，之后就一发不可收拾，人们对机器人的渴望越来越强烈，科学家研制机器人的步伐越来越紧迫。

经过科学家们的努力，现在我们已经可以看到很多种机器人在为我们服务，它们活跃在各个领域，向我们展示自己的非凡才能。



在很多领域我们都需要机器人的帮助，例如，生产工业、建筑工业等，这些需要大量劳动力的领域，机器人很重要。工业机器人、机械手等机器人就是为了提高工业生产效率而研制出来的，这些机器人跟人类不一样，不但生产速度更快，而且工作起来也比人工精确，大大提高了效率水平。还有一些机器人能代替我们去做一些危险的工作，这样就保证了人员的安全性。例如，救援机器人、救灾排险机器人、排爆机器人等，有

# Preface 前言

了这些机器人去帮我们做那些危险的工作，再也不用担心人员伤亡了。一些机器人也是为了科学研究工作而研制的，例如，水下机器人能帮我们探索海洋的秘密，开发庞大的海洋资源；空间机器人能去太空中遨游，发现宇宙的奥妙；太空机器人能在太空中，代替我们做一些太空工作。这些机器人都是高科技产品，每一个机器人都堪称是一个“科学家”。还有一些机器人是为了为我们服务而研制的，贤惠能干的家用人机器人、提供欢乐的娱乐机器人、关注我们身体健康的医用机器人、热情洋溢的导游机器人和导购机器人、强大安全感的保安机器人等。当然，最值得一提的就是那些最接近人类还有其他生物的机器人，仿生机器人，不但与生物外形一致，还有与生物几乎相同的能力，苍蝇机器人、壁虎机器人等无一不是惟妙惟肖；仿人机器人，与我们的外形如出一辙，动作也要灵活很多，只可以没有我们的思考能力；类人机器人，目前为止最大的成果，不但有与我们相似度极高的外形，还具备一定智能。

每一个机器人都具有自己的特异功能，想要了解这些机器人吗？我们一起来畅游机器人的世界！



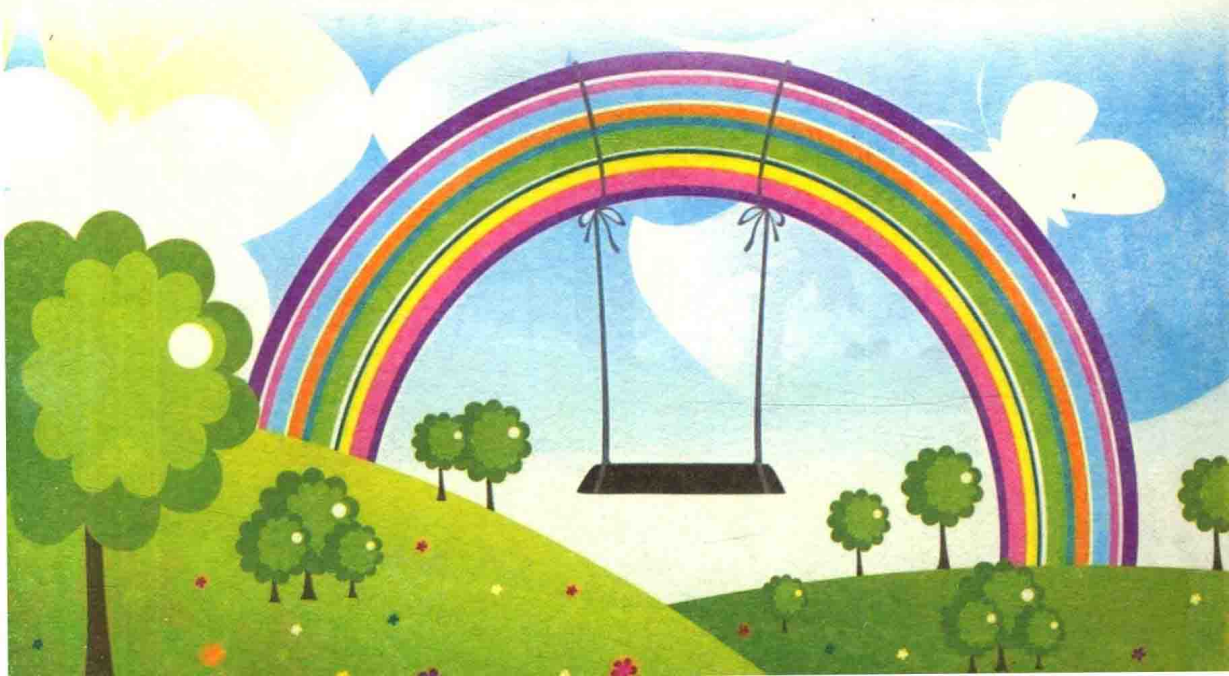


# 目录

# CONTENTS

目录

机器人的历史 .....	/1
停不住的机器人 .....	/8
工人们的好帮手 .....	/15
灵巧的“手” .....	/22
战场上的机器人 .....	/29
水下探险者 .....	/35
空间探测器 .....	/42
战斗英雄 .....	/49
能干的服务人员 .....	/55
家里的新成员 .....	/62



# CONTENTS

身边的新伙伴·····	/70
医生好助手·····	/77
看不见的机器人·····	/85
贴心的康复医生·····	/92
有智慧的机器人·····	/99
特殊的“人类”·····	/106
人类的复制品·····	/112
神奇的仿生机器人·····	/118
特殊的宇航员·····	/125
忠实的聆听者·····	/131
热情洋溢的机器人·····	/138
生命的拯救者·····	/144





## 机器人的历史

- ◎ 智智在看动画片哆啦A梦。
- ◎ 智智抱着妈妈的手臂。
- ◎ 某天回家后的妈妈给智智一个漂亮的盒子。
- ◎ 智智和机器猫一起玩。







那现实生活中的机器人是什么样的呢？人类给机器人的定义是一种能够自动执行工作的机器装置。我们发明机器人是为了让它们代替我们做事，生活中常常会有一些危险或者强度大的工作，例如，排爆、建筑业等。如果有了机器人，我们不但可以节省很多力气，而且能够避免在工作中遇到危险。当我们制作的一个装置能按照事先编排好的程序为我们做这些事情的时候，这就可以算是一个机器人了，所以，机器人不一定是像变形金刚或者哆啦 A 梦那样完美的哦！



机器人很棒，它们能在很多方面帮助我们，例如，医学、农业、建筑业、车间里、军事领域、科学研究等方面，机器人都可以助我们一臂之力，帮助我们更好地完成工作。根据我们在不同领域的需要，我们发明了很多种机器人，为了分清楚这些机器人，我们对它们进行了简单的



分类，一般分成工业机器人和特种机器人两种。工业机器人就是在工业领域里每天帮助工人们辛勤工作的机器人，例如，机械手、焊接机器人等，而那些用于非制造业并且为人类服务的机器人就是特种机器人了。例如，服务机器人、娱乐机器人、聊天机器人等，都很贴近我们的生活，让我们的生活更加的精彩；农业机器人、水下机器人、军用机器人、空间机器人等，功能都很强大，是我们的得力助手。

## 机器人走进我们的世界

机器人是怎样走进我们的世界中的呢？答案是幻想。人们一直幻想有一天，机器像人类一样，可以按照我们的想法做各种事情，于是机器人在我们的脑海中有了模糊的形象。我们渴望能够制造出人类的机器人朋友，可是想让一个机器有人类一样的思想非常的不容易，在这期间，我们付出了上百年的努力，终于制造出了智能机器人，这是目前最接近人类梦寐以求的机器人朋友的机器人。

说到机器人的历史，要从机器人的得名开始。捷克斯洛伐克作家卡雷尔·恰佩克在他的科幻小说中创造了“机器人”这个词，给了人类幻想中的这位朋友一个名字叫做“Robot”，翻译成中文就是“机器人”，不过我们有时也会亲切地叫它“罗伯特”。美国的科幻作家阿西莫夫在他的科幻小说里还为机器人们创造了一套“机器人三定律”，根据这个定律，机器人要永远为人类服务，永远做人类的好朋友。在接连的科幻幻想中，人们更加期待机器人朋友的出现，希望它们能像我们一样思考，能做任何我们可以做到的事情，能像我们一样说话。顺应着人们的期待，机器人“Elektro”出现了。Elektro是西屋电气公司制造的一个家用机器人，它能像人一样走路，会抽烟，还会说话，虽然它只能说77个字，但是已经足以满足人们对机器人憧憬的心了。

Elektro的出现，使得人们对家用机器人的想象变得更加具体，人





们开始努力去研发智能机器人。关于如何研发出智能机器人，我们经历了长时间的探索，制造了各种模型，不断解决遇到的各种问题，寻求最好的方法，努力地去研发出一种能“有感觉”的机器人。世界上第一个智能机器人是美国的 Shakey，它能按照人们的指令去抓积木，不过需要有一台房间大的计算机来控制它。

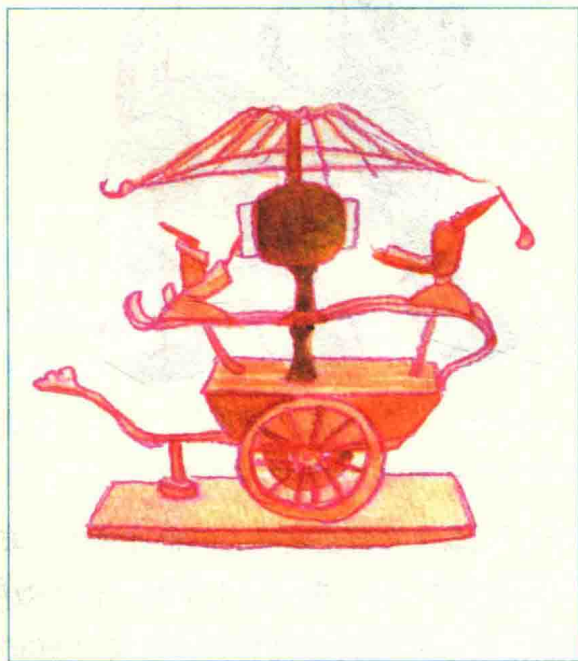


最善于研发仿人机器人和娱乐机器人的是日本的专家，“仿人机器人之父”就是日本的加藤一郎，他研发出了第一台以双脚走路的机器人。索尼公司曾经推出了一种犬型机器人，名叫“AIBO”，我们叫它“爱宝”。爱宝的造型是可爱的小狗，孩子们都喜欢的不得了，刚一面世就被一抢而空。娱乐机器人的发展迅速，工业机器人的发展也很快。通用工业机器人 PUMA，能送药、送饭、送邮件的机器人 Helpmate，会自己设计路线、自己充电的吸尘器机器人 Roomba……这些机器人都相继出现，智能的家用机器人逐渐开始席卷地球了！

## 古代机器人

现代人对机器人充满了幻想，古代人也同样对机器人有自己的想象，中国古代就出现过很多机器人，它们虽然不像现在的机器人这样智能，但它们也是古代人的机器人朋友。

古代的时候，人们对机器人的想象还没有我们这样丰满，只是希望能造出一个像人一样的机器帮助人们工作，但是他们造出来的机器人也并不比我们逊色。



在我国的历史记载中，最早的机器人就是西周时期的一个“伶人”，这是当时的一个能工巧匠制造出来的，这个“伶人”又会唱又会跳，十分精巧迷人。我国著名的木匠鲁班还做过一只飞鸟，传说这只飞鸟在天上足足飞了三天才降落呢！怎么样，是不是比现在的机器鸟还要



厉害啊？同学们一定都知道汉朝的大科学家张衡做过一个地动仪，但是恐怕大家却不知道他还做了一个很有趣的东西，叫做“记里鼓车”。这个记里鼓车可有意思了！这辆车可以自己走，车上有鼓有钟，还有两个小木人，可不要小看这两个小木人哦，记里鼓车每走一里，小木人就击一次鼓，每走十里，小木人就击一次钟，同学们，你们说这是不是一个神奇的机器人呢？还有三国时期，聪明的诸葛亮也发明过一个叫“木牛流马”的机器人，他还用这个机器人运送过军粮呢！

我国古代人们的智慧真是不能小看，他们发明的机器人样样都很棒呢！

### 小链接

仿人机器人就是指能够模仿人的形态和动作的机器人，这种机器人一般都做得很逼真，它们的外表和人类一样，有头部和四肢，只是没有精致的五官。和其他的机器人相比，仿人机器人集众多高科技技术于一身，是研发起来最难的机器人。



### 师生互动

学生：老师，张衡发明的记里鼓车真是有趣，那这个机器人是为了娱乐而发明的吗？

老师：其实不是的，记里鼓车的真正用途是计算道路里程，原本叫做“记道车”，后来张衡做了改良，加了走一里路就打一下鼓的装置，所以就改名叫“记里鼓车”了，它是能够自动记载行程的车辆。





## 停不住的机器人

- ◎智智和妈妈在看电视上关于登月的报道。
- ◎妈妈笑着跟智智说话。
- ◎智智很惊讶。
- ◎妈妈摸着智智的头，笑着说。





## 移动机器人的出现

小朋友们，每当晚上的时候，你看到满天的繁星和圆圆的月亮，你是否对宇宙充满了好奇呢？不只是你们哦，现代科学家以及古代的人们，无一不希望能够去探索宇宙的秘密。我国自古以来就有嫦娥奔月的传说，就是因为人们对宇宙太向往了。甚至有一个叫做“万户”的人，还曾想坐着绑着爆竹的椅子上上天呢！



