



# ROBOT

遇见未来：机器人

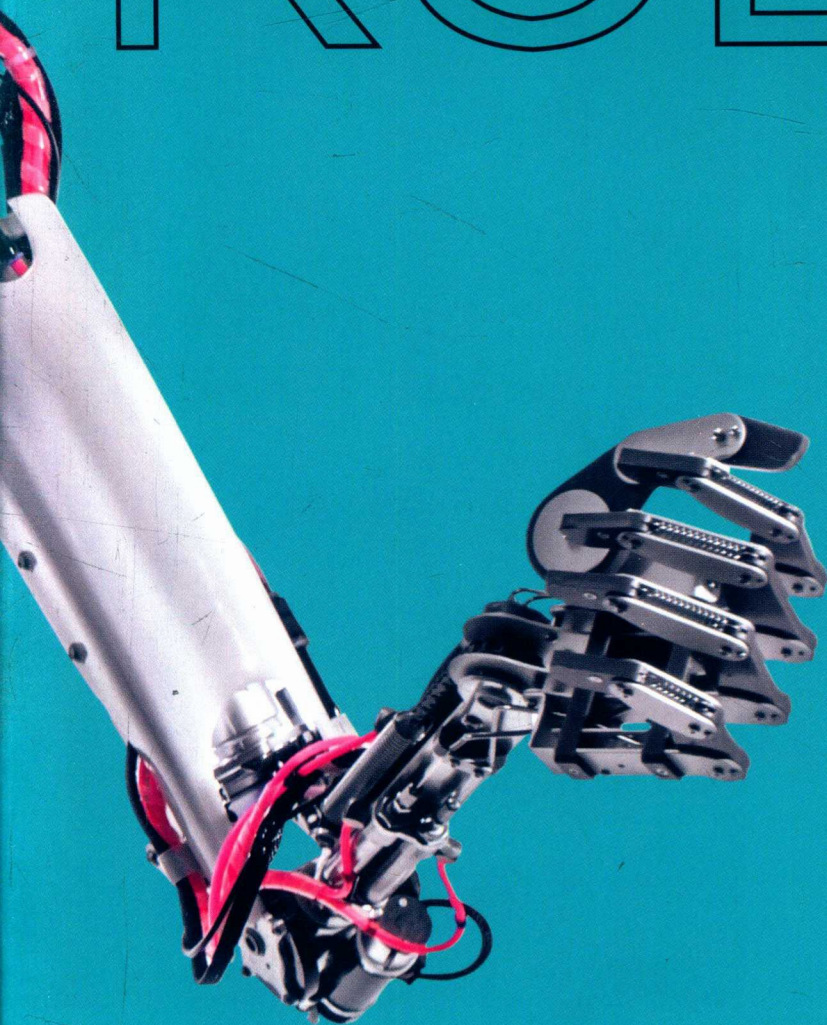
MEET THE MACHINES OF THE FUTURE





遇见未来：机器人

# ROBOT







Penguin  
Random  
House

A Dorling Kindersley Book

www.dk.com

Original Title: ROBOT

Copyright©2018 Dorling Kindersley Limited, A

Penguin Random House Company

图书在版编目(CIP)数据

DK遇见未来: 机器人 / 英国DK公司编著;

库柏特科技译. -- 北京: 北京联合出版公司, 2018.11

ISBN 978-7-5596-2715-5

I. ①D… II. ①英… ②库… III. ①机器人-儿童读物

IV. ①TP242-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第230441号

北京市版权登记号: 图字01-2018-7301

DK遇见未来: 机器人

英国DK公司 编著

库柏特科技 译

策划统筹: 王文洪

特约编辑: 张雅妮

责任编辑: 崔保华

书籍设计: 网智时代

出版: 北京联合出版公司

北京市西城区德外大街83号楼9层 (100088)

发行: 北京联合天畅文化传播公司

经销: 新华书店

印刷: 鹤山雅图仕印刷有限公司

规格: 432毫米×276毫米

印张: 10

字数: 80千字

版次: 2018年11月第1版

2018年11月第1次印刷

书号: 978-7-5596-2715-5

定价: 118.00元

未经许可

不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容

版权所有 侵权必究

一个思想的世界, 有你我该知道的一切

www.dk.com



爱上  爱上科学

# 目录

## 8 前言

# 机器人正向我们走来

## 12 什么是机器人

## 14 机器人是怎样工作的

## 16 古老的自动机

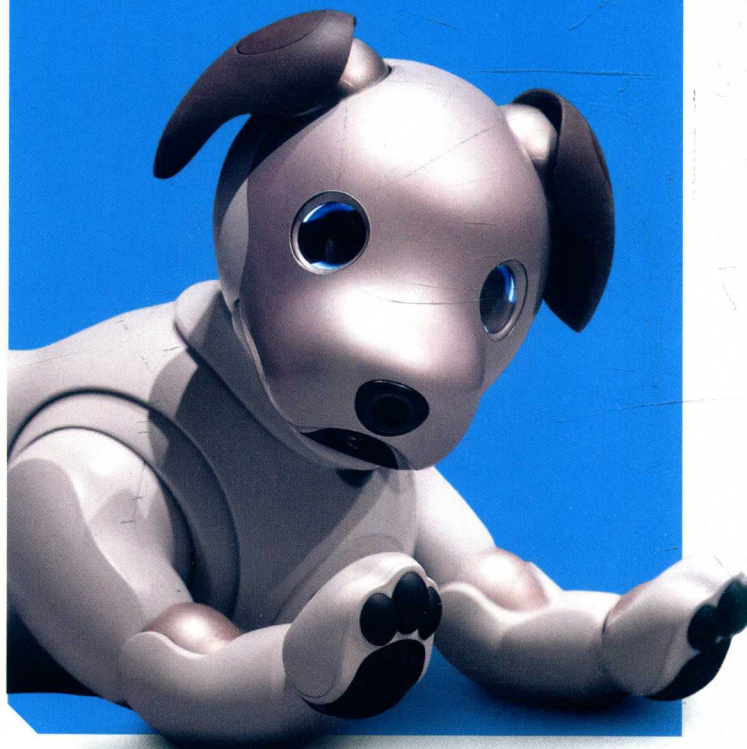
## 18 先进的自动机

## 21 真正机器人的出现

## 22 书本和屏幕上的机器人

## 24 现代机器人

## 26 机器人的类型





## 机器人在家中

- 31 社交机器人·米罗 (MiRo)
- 33 家用机器人·小黄 (SpotMini)
- 34 腿、轮子和履带
- 36 医疗辅助机器人·外部训练者 (EXOTrainer)
- 38 家用机器人·小布 (ZENBO)
- 40 家庭助理
- 43 医疗辅助机器人·威利七号 (WHEELIE7)
- 44 社交机器人·小相扑 (COZMO)
- 47 机器人“智能”
- 48 社交机器人·乐卡 (LEKA)

## 机器人在工作

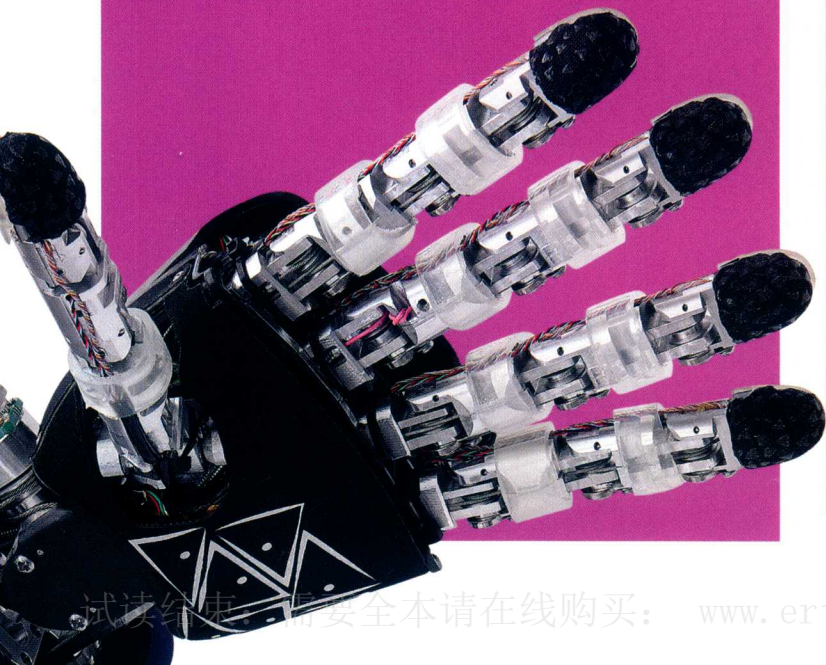
- 52 工作机器人·轻型智能工业助手 (LBR iiwa)
- 55 协作机器人·百特 (BAXTER)
- 57 在线编程
- 58 半自主机器人·达芬奇外科手术系统 (DA VINCI SURGICAL SYSTEM)
- 60 努力工作的机器人
- 62 离线编程
- 64 集群机器人·基洛 (Kilobot)





# 日常生活中的机器人

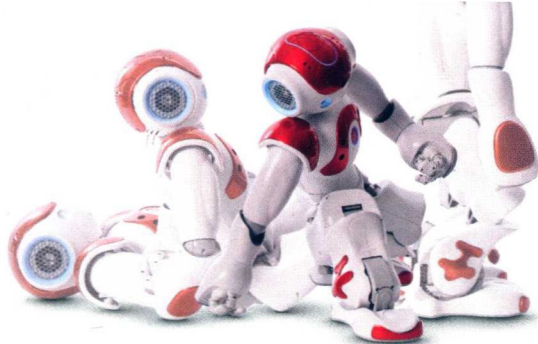
- 71 社交机器人·佩珀 (PEPPER)
- 72 家用机器人·基塔 (GITA)
- 74 高等智能
- 76 人形机器人·埃卡布 (iCub)
- 80 人形机器人·索菲亚 (SOPHIA)
- 82 机器人王国
- 84 协作机器人·玉米 (YuMi)
- 86 家用机器人·莫利大厨 (ROBOTIC KITCHEN)
- 88 社交机器人·芝诺 (ZENO)
- 90 人形机器人·闹闹 (NAO)
- 94 半自主机器人·巨型机神 (MegaBot)
- 96 社交机器人·帕罗 (PARO)
- 98 仿生机器人·灵活蜻蜓 (BionicOpter)
- 100 半自主机器人·法拉第未来概念车 (FFZERO1)



# 动物王国的机器人

- 104 工作机器人·海洋一号 (OceanOne)
- 106 传感器和数据
- 108 集群机器人·协作蚂蚁 (BionicANT)
- 112 仿生机器人·软体章鱼 (OCTOBOT)
- 114 走向极端环境的机器人
- 116 集群机器人·情感蝴蝶 (eMotion Butterfly)
- 118 独特的移动方式
- 121 工作机器人·水蛇 (EELUME)
- 124 仿生机器人·跳跃袋鼠 (Bionic Kangaroo)
- 126 数据处理
- 129 集群机器人·仿生蜜蜂 (RoboBee)





# 英雄机器人

- 133 太空机器人·火星2020号 (MARS 2020)
- 134 机器人寻路
- 136 半自主机器人·“小开膛手”救生员 (LITTLE RIPPER LIFESAVER)
- 139 半自主机器人·梅索德二号 (METHOD-2)
- 141 不怕危险的机器人
- 142 工作机器人·蛇形守卫者 (GUARDIAN™ S)
- 144 半自主机器人·高智能移动平台 (CHIMP)
- 148 构建地图
- 150 太空机器人·女武神 (R5 VALKYRIE)
- 152 术语表
- 156 索引
- 160 致谢



## 规格面板

每个机器人都具有框中所示的部分或全部规格。



**产地**  
生产机器人的地方



**高度**  
机器人的高度



**动力**  
机器人的动力来源



**制造商**  
机器人的生产者



**生产/发布日期**  
机器人制作日期及  
第一次商业发布的日期



**重量**  
机器人的重量



**特性**  
机器人最个性，最显著的功能

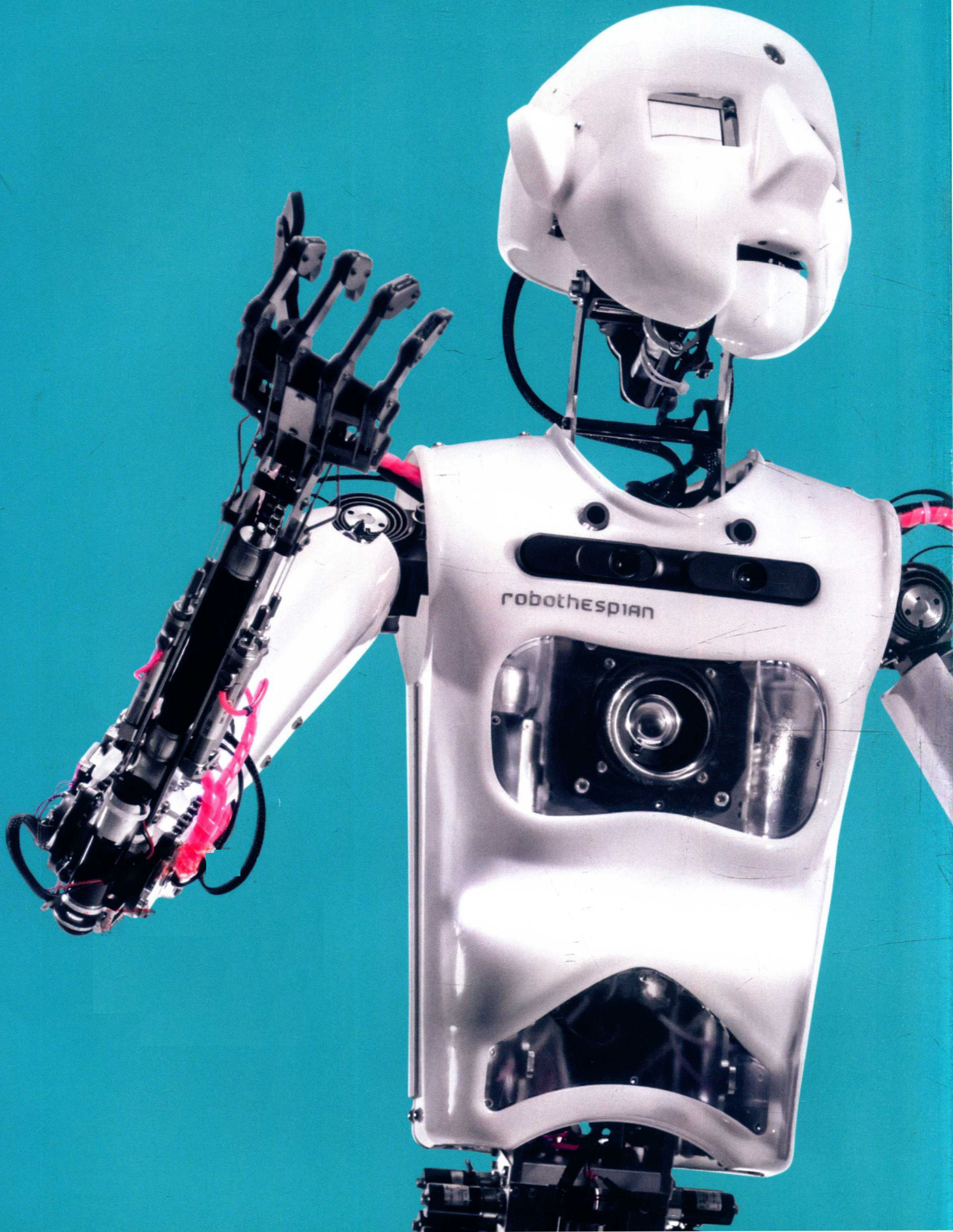




# ROBOT

MEET THE MACHINES  
OF THE FUTURE



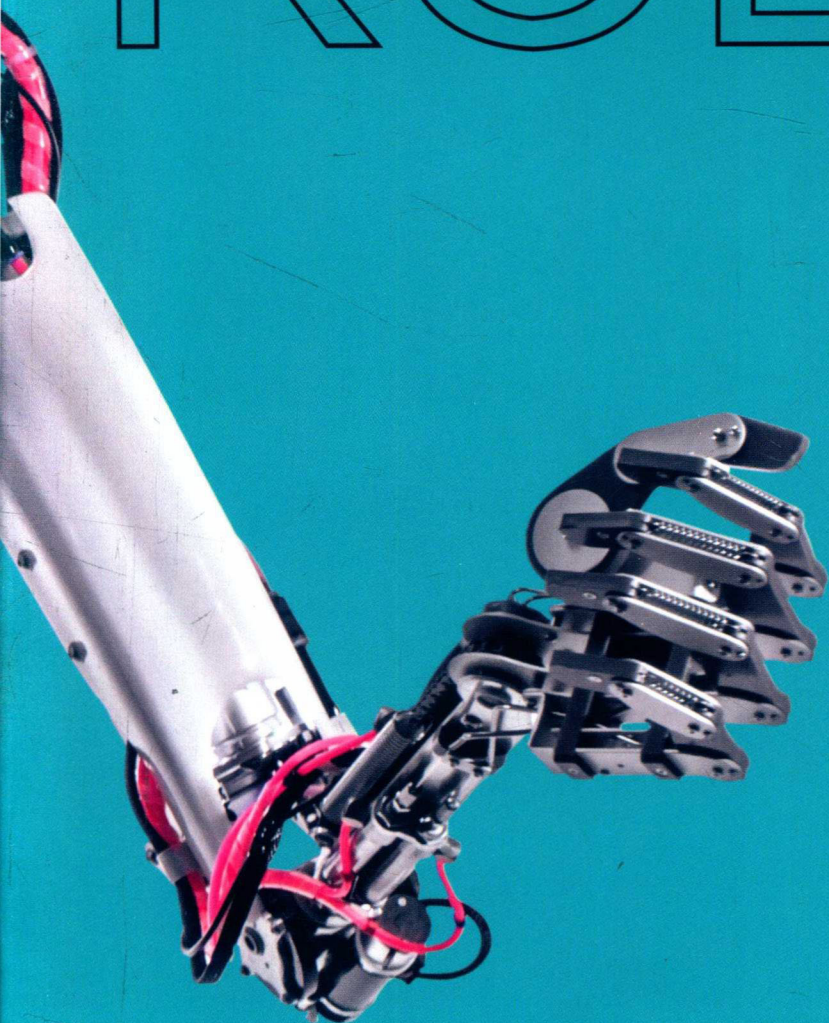






遇见未来：机器人

ROBOT







Penguin  
Random  
House

A Dorling Kindersley Book

www.dk.com

Original Title: ROBOT

Copyright©2018 Dorling Kindersley Limited, A

Penguin Random House Company

图书在版编目(CIP)数据

DK遇见未来:机器人 / 英国DK公司编著;

库柏特科技译. -- 北京:北京联合出版公司, 2018.11

ISBN 978-7-5596-2715-5

I. ①D… II. ①英… ②库… III. ①机器人-儿童读物

IV. ①TP242-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第230441号

北京市版权登记号:图字01-2018-7301

DK遇见未来:机器人

英国DK公司 编著

库柏特科技 译

策划统筹:王文洪

特约编辑:张雅妮

责任编辑:崔保华

书籍设计:网智时代

出版:北京联合出版公司

北京市西城区德外大街83号楼9层(100088)

发行:北京联合天畅文化传播公司

经销:新华书店

印刷:鹤山雅图仕印刷有限公司

规格:432毫米×276毫米

印张:10

字数:80千字

版次:2018年11月第1版

2018年11月第1次印刷

书号:978-7-5596-2715-5

定价:118.00元

未经许可

不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容

版权所有 侵权必究

一个思想的世界,有你我该知道的一切

www.dk.com



爱上 爱上科学

# 目录

## 8 前言

# 机器人正向我们走来

## 12 什么是机器人

## 14 机器人是怎样工作的

## 16 古老的自动机

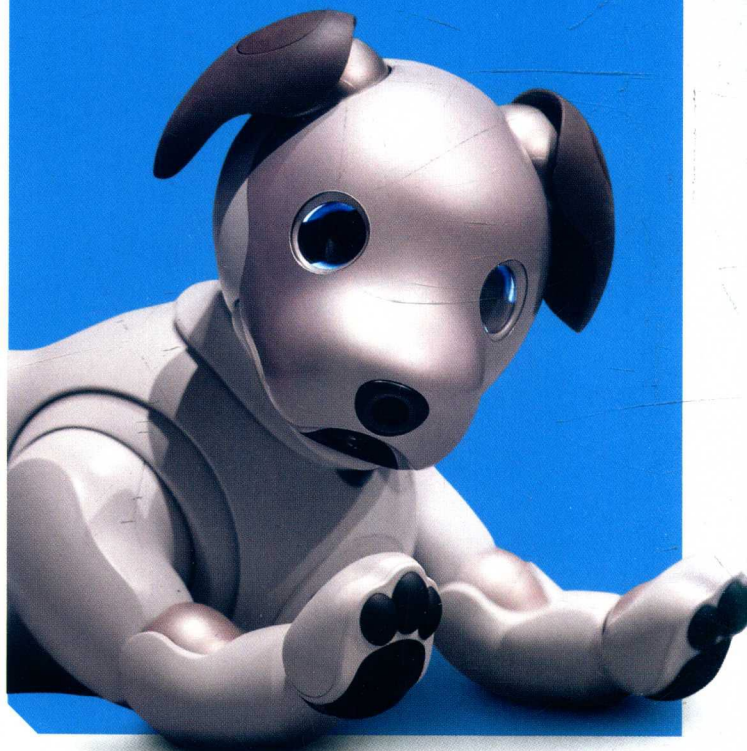
## 18 先进的自动机

## 21 真正机器人的出现

## 22 书本和屏幕上的机器人

## 24 现代机器人

## 26 机器人的类型





## 机器人在家中

- 31 社交机器人·米罗 (MiRo)
- 33 家用机器人·小黄 (SpotMini)
- 34 腿、轮子和履带
- 36 医疗辅助机器人·外部训练者 (EXOTrainer)
- 38 家用机器人·小布 (ZENBO)
- 40 家庭助理
- 43 医疗辅助机器人·威利七号 (WHEELIE7)
- 44 社交机器人·小相扑 (COZMO)
- 47 机器人“智能”
- 48 社交机器人·乐卡 (LEKA)

## 机器人在工作

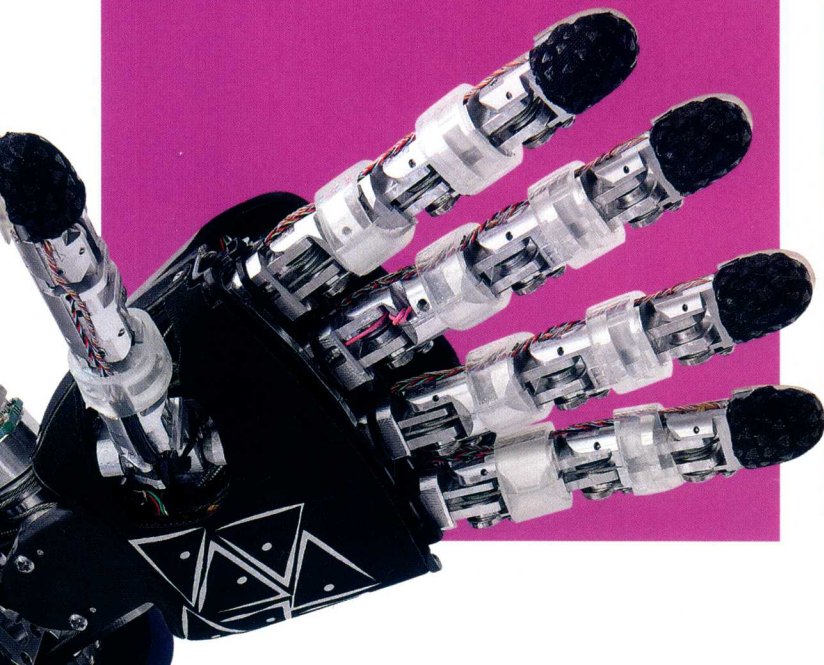
- 52 工作机器人·轻型智能工业助手 (LBR iiwa)
- 55 协作机器人·百特 (BAXTER)
- 57 在线编程
- 58 半自主机器人·达芬奇外科手术系统 (DA VINCI SURGICAL SYSTEM)
- 60 努力工作的机器人
- 62 离线编程
- 64 集群机器人·基洛 (Kilobot)





# 日常生活中的机器人

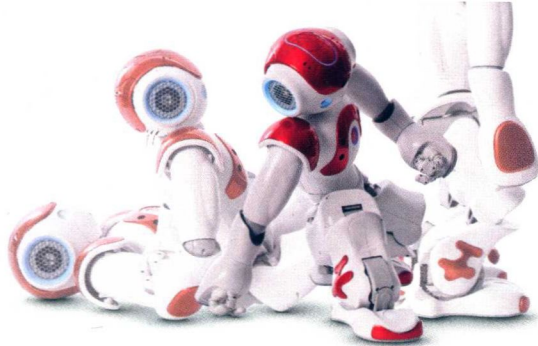
- 71 社交机器人·佩珀 (PEPPER)
- 72 家用机器人·基塔 (GITA)
- 74 高等智能
- 76 人形机器人·埃卡布 (iCub)
- 80 人形机器人·索菲亚 (SOPHIA)
- 82 机器人王国
- 84 协作机器人·玉米 (YuMi)
- 86 家用机器人·莫利大厨 (ROBOTIC KITCHEN)
- 88 社交机器人·芝诺 (ZENO)
- 90 人形机器人·闹闹 (NAO)
- 94 半自主机器人·巨型机神 (MegaBot)
- 96 社交机器人·帕罗 (PARO)
- 98 仿生机器人·灵活蜻蜓 (BionicOpter)
- 100 半自主机器人·法拉第未来概念车 (FFZERO1)



# 动物王国的机器人

- 104 工作机器人·海洋一号 (OceanOne)
- 106 传感器和数据
- 108 集群机器人·协作蚂蚁 (BionicANT)
- 112 仿生机器人·软体章鱼 (OCTOBOT)
- 114 走向极端环境的机器人
- 116 集群机器人·情感蝴蝶 (eMotion Butterfly)
- 118 独特的移动方式
- 121 工作机器人·水蛇 (EELUME)
- 124 仿生机器人·跳跃袋鼠 (Bionic Kangaroo)
- 126 数据处理
- 129 集群机器人·仿生蜜蜂 (RoboBee)





# 英雄机器人

- 133 太空机器人·火星2020号 (MARS 2020)
- 134 机器人寻路
- 136 半自主机器人·“小开膛手”救生员 (LITTLE RIPPER LIFESAVER)
- 139 半自主机器人·梅索德二号 (METHOD-2)
- 141 不怕危险的机器人
- 142 工作机器人·蛇形守卫者 (GUARDIAN™ S)
- 144 半自主机器人·高智能移动平台 (CHIMP)
- 148 构建地图
- 150 太空机器人·女武神 (R5 VALKYRIE)
- 152 术语表
- 156 索引
- 160 致谢



## 规格面板

每个机器人都具有框中所示的部分或全部规格。



产地

生产机器人的地方



高度

机器人的高度



动力

机器人的动力来源



制造商

机器人的生产者



生产/发布日期

机器人制作日期及第一次商业发布的日期



重量

机器人的重量



特性

机器人最个性，最显著的功能







# 前言 (Foreword)

在我孩提时，机器人离我们还很遥远，它们只存在于书籍、漫画和电影里。有一次，在一个化妆舞会上，我穿着纸板盒，上面盖满了锡纸，将自己打扮成一个机器人。然而在今天，机器人已经随处可见了，这真是一个令人激动的时代。真实的机器人，跟我孩提时的想象截然不同，它们的身上并没有披满锡纸，它们也能完成很多我未曾想到的事情。

我最喜欢的机器人是一只会桌子上摇摆晃动的钟。如果你也可以有一台机器人，你希望它会是什么样子的呢？其实，你的答案有可能非常多。它会移动吗？它是用轮子移动，还是用履带移动，还是用腿来行走？它像蛇一样爬行，还是像鱼一样游动？它会飞吗？它能看到我们看不到的东西，闻到我们闻不到的东西吗？它是生活在人群中，还是去探索人类无法到达的区域，例如深海或者其他星球？你最喜欢的机器人是做什么的呢？它需要人的帮助吗？还是，它能独自完成所有的事情？你想跟机器人一起工作吗？你想要一个机器人做宠物吗？或者，更想要一个机器人做朋友？

这本书将会帮助你了解机器人能做的工作。从帮助人类行走的外骨骼机器人，到替代人类从事危险工作的机器人。这本书大概是最详尽的一本机器人指南，将带你认识各种各样的机器人，它们大小不同，复杂程度不同，功能也不同。读完这本书，你不仅会了解机器人的分类，也会对机器人的工作、感知、移动、决策等内容有更深入的理解。

从我孩提时到现在，机器人技术已经取得了很大的进展。在接下来的几年里，机器人还将不断进化。它们将会走进我们的生活，成为我们生活的一部分。让我们一起来欣赏下，机器人是如何完成令人惊叹的事情，如何工作，以及，机器人是如何被设计出并且被完美操控的。不管是现在还是未来，了解机器人的知识对我们来说都是一件很重要的事情。

When I was a child, robots were machines of the future, found only in books, comics, and films. I remember being a robot at a fancy dress party – I wore a cardboard box and a lot of tinfoil. But robots are no longer for the future – they are here and now and, for me, this is very exciting. Robots do not look how I imagined they would when I was a child - there is less tinfoil. They can also do things I hadn't imagined.

My favourite robot was a clockwork toy that waddled across the table. If you could make one, what would it look like? There are now so many to choose from. How does it move? Does it have wheels, tracks, or legs? Does it slither like a snake or swim like a fish? Does it fly? Can it see things we cannot see, smell things we cannot smell? Is it here among people or is it investigating areas we cannot go, like deep under the ocean or visiting other planets? What does your favourite robot do? Does it need a human to help it, or can it do everything for itself? Would you like to work with a robot? Would you like one as a pet? As a friend?

This book helps to bring many of jobs robots are doing for us now, to life. From exoskeletons that help people walk, to machines that make dangerous or dirty work safer for people. This book provides a comprehensive guide to the variety of today's robots – in size, complexity, and function. But it is not just a catalogue of robot types. It also gives a good understanding of how robots work, sense, move, and think.

Robots have come a long way since I was a child. But over the next few years they are going to improve further. They will become part of our everyday lives. To appreciate how they do the amazing things that they do, how they work, and how they are designed and controlled, is of great benefit – both now and in the future.

Lucy Rogers







# 机器人正向我们走来

从由发条驱动的大块木头，到可以移动、工作，甚至自主思考的复杂机器，机器人技术已经取得了很大的进展。无论是在工厂车间制造汽车，还是帮助孩子做家庭作业，机器人都非常擅长。机器人革命正在发生，机器人正向我们走来！