

控制论领域的最新突破说明机器人已经拥有了

与昆虫相同的大脑智能。

5年内，机器人将拥有

与猫相同的大脑智能。

10至50年内，机器人将拥有

高于人类的智能。

未来的人类会不会被机器人当做宠物豢养

这不是科幻小说。



为什么机器人将统治世界

机器人的征途

[英] 凯文·渥维克 著

李碧 等译

傅天英 校

内蒙古人民出版社

☆☆☆☆☆
百世文库

☆☆☆☆☆

百世文库

机器的征途

——为什么机器人将统治世界

[英]凯文·渥维克 著

李碧 傅天英 李素

赵月红 张允 刘晓梅 译

项 龙 校

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

机器的征途:为什么机器人将统治世界/(英)

渥维克(Warwick,k,)著;李碧等译,-呼和浩特:内蒙古人民出版社,1998.5

ISBN 7-204-04163-1

I.机… II.①渥…②李… III.机器人-普及读物 IV.TP242-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 13511 号

机器的征途

——为什么机器人将统治世界

[英]凯文·渥维克 著

李碧 傅天英 李素

越月红 张允 刘晓梅 译

项 龙 校

*

内蒙古人民出版社出版发行

(呼和浩特市新城西街20号)

北京印刷三厂印刷

开本:850×1168 1/32 印张:11 字数:230千字 插图:20幅

1998年6月第一版 1998年6月第一次印刷

印数:1-10000册

ISBN7-204-04163-1/G·905 定价:19.80元

前 言

是人类智能使我们能在地球上自由生活,但是我们至今对很多事物还了解甚少,其中也包括人类的智能。我们习惯于同比人类智能低下的动物以及机器打交道。但是,假如面对一个比我们聪明得多的生物,人类又将如何确定自己的地位?在我们的将来,人类是否仍有发言权,亦或从此过着一种被奴役的生活?

这本书着眼于描述机器已发展得比人类更聪明的未来时代。预言这个时代完全是从现实出发,诸如机器人、计算机之类的机器被用来作为论证这个观点的依据。雷丁大学所开发的机器人被设计用来考察什么是可能的以及未来事物有可能发展到何种地步。本书所描述的雷丁机器人完全实事求是,既没有对机器人作任何不切实际的、机器人所不能承受的夸张,也没有对它们使用人为的计谋或控制。在第四章中我们讨论的是“意识”,这可能是全书中最深奥的部分。其它的章节,尤其是图林的论文,我们尽量说得简明易懂,以便说清问题。由于我们的目的是写一本让大家都能读懂的书,所以书中并没有什么数学计算。曾经有人说,一本书越是明白易懂,批评也就越多。因此,我希望这本书能够引发大家的讨论。正如王尔德所说:“啊,千万别说你赞同我。当人们与我的意见一致时,我总是有我一定

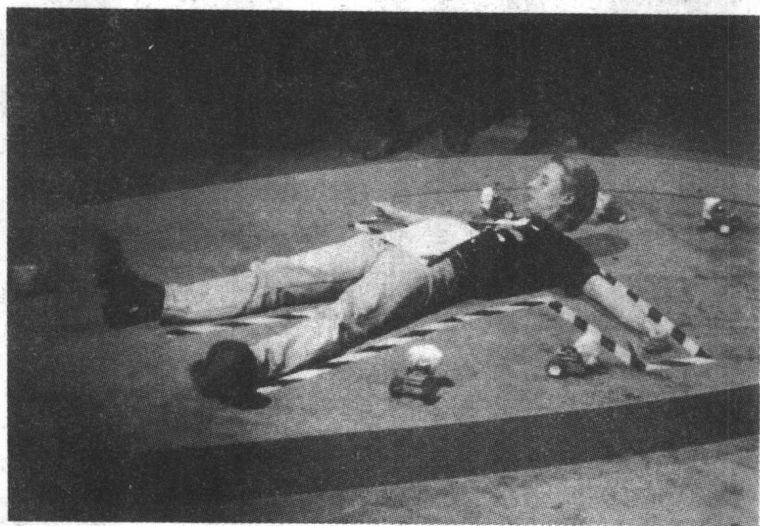
错了的感觉。”

当你犯了错误或是做了你喜欢做的事情之后,你是否曾对自己说过“我真希望能再做一次”这类的话或者正是一字不差如此说的?但是人只能活一次。我们只有一次生命,在生命中经历的每一件事都是第一次。我们从来无法确切知道自己期待什么。当我们死时,我们个人的记忆,其中很多是完全没有结果的记忆,也会随着我们死去。然而对机器来说,情况却并不是如此。它们可以反复再生,而且上一代的记忆可以延续到下一代!

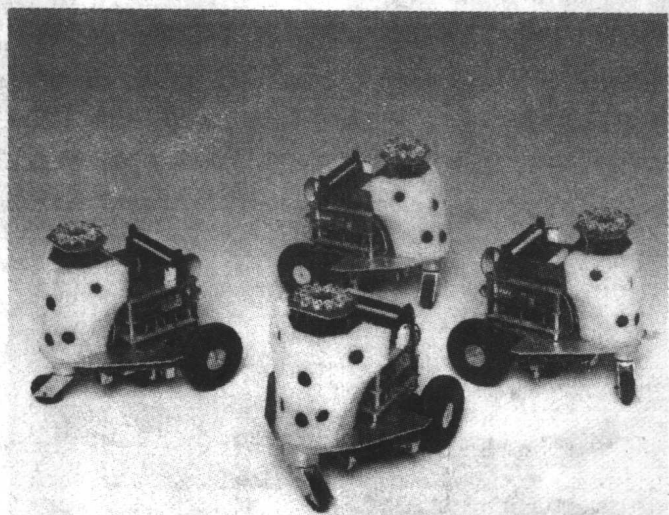
我相信在以后的10年至20年中,会有一些机器人变得比人类更聪明。机器早已能够互相学习。未来面对的将是这样的机器,即能够进化得更好、甚至更聪明,能更换出错零件的机器。由此,机器可以变得永生不朽。我们现在已知道了技术变革的速度之快,而这恰恰支持了这些看法。

这是一本关于你和你的未来的书。你将参与决定这故事如何结局,就是说,你,还有其它每一个人。你也许不喜欢事物发展的结果,但不可能总是得到你想要的东西。这就是生活,或者说这就是你曾经有过的生活。它与在不久的将来你将要经历的、在很多方面根本想不到的生活完全不同。尽管这本书有时看起来像小说,但它并不是小说。相反,这本书相当严肃而真实,描述的是一个逻辑上必然的发展。

机器会不会取代我们呢?它们会统治世界吗?当你翻开这本书开始阅读时,我只要你你不带成见、理智而公正地来阅读,我相信你会坚持用这种态度直至读完全书。总之,我希望你读完之后会觉得“可能”。可能机器会变得比人类更聪明。可能机器会取代人类。本书的目的只是为了说明这一切不仅仅可能,而且很快就将成为现实。



是格列弗游记，还是安迪·克兰与小人国机器人在一起？约克郡电视台“丰盛的早餐”节目中展示的第一代“七个小矮人”。



最新的第三代机器人。它们能够学习并彼此交流。



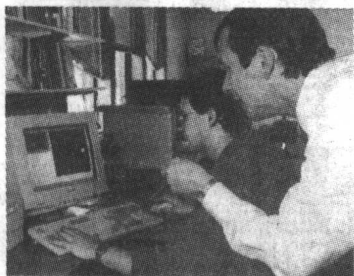
在加利福尼亚的爱德华空军基地附近拍摄的 F-16 飞鹰战斗机。F-16 战斗机能在漆黑的夜间以 500 英里以上的时速从敌人的雷达监视平面以下飞过。



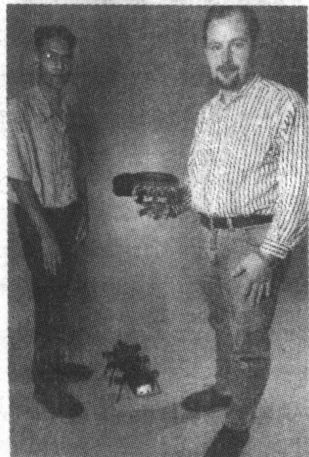
小森谷喜代在日本东京大学为盲人研制的 MELDOG 机器人导盲狗。



控制系的科研组：(从左至右)古德休,文,基廷,赫特,泽普卡,帕特尔,米切尔,肯哈姆帕蒂,毕晓普和作者。



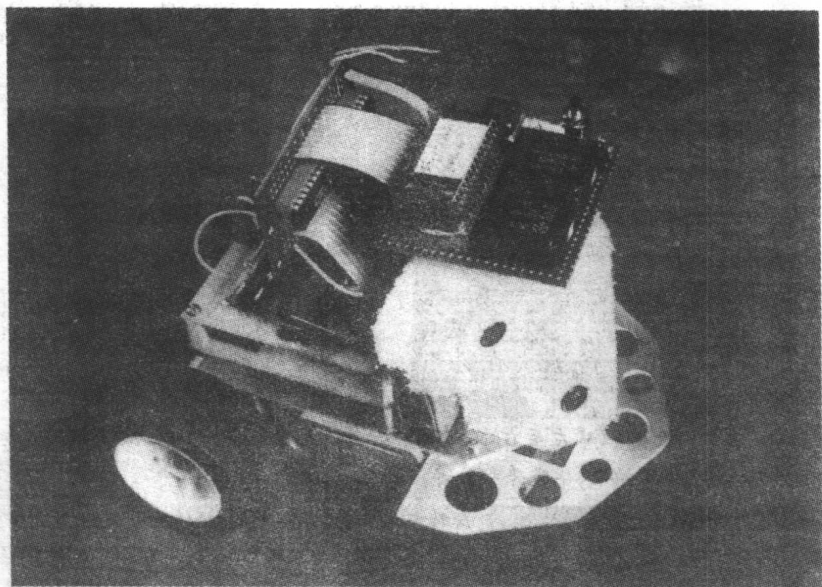
赫特与本书作者在一起。赫特的研究课题是如何将遗传学引入机器人的研制中,使机器人学会进化。



沃特尔和达伦·文与悬在半空中的机器人埃尔玛在一起。



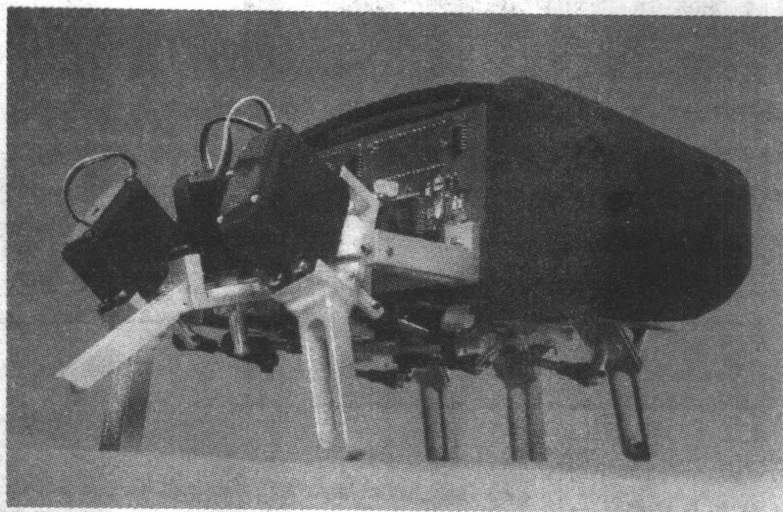
古德林和基廷。
下右：「七个小矮人」与三个「白雪公子」——凯利、



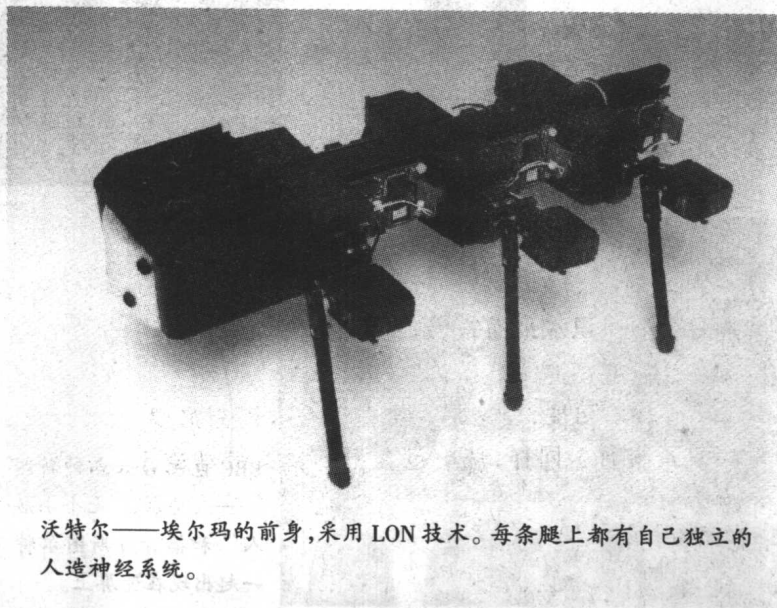
刚刚有了个新大脑时它还很害羞。它的神经网络大脑只是一个外接插件。



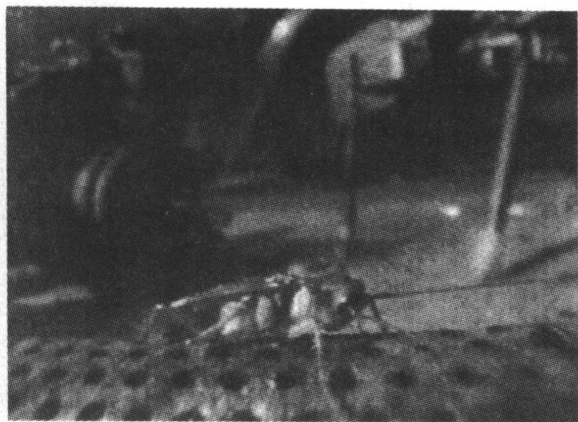
纽伯利的福克兰圣加布里埃女子学校的学生参观校园——
“七个小矮人”大受欢迎。



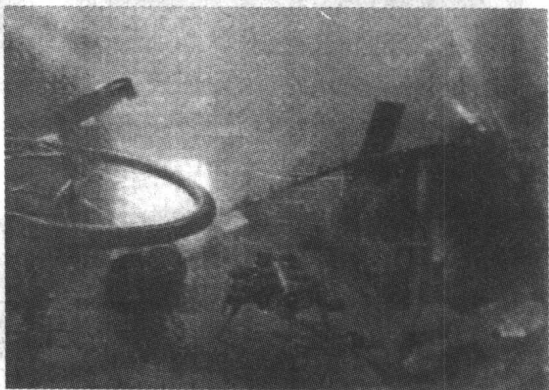
埃尔玛——我们的步行智能机器人中最新式的一台(亦见封底)



沃特尔——埃尔玛的前身,采用 LON 技术。每条腿上都有自己独立的人造神经系统。



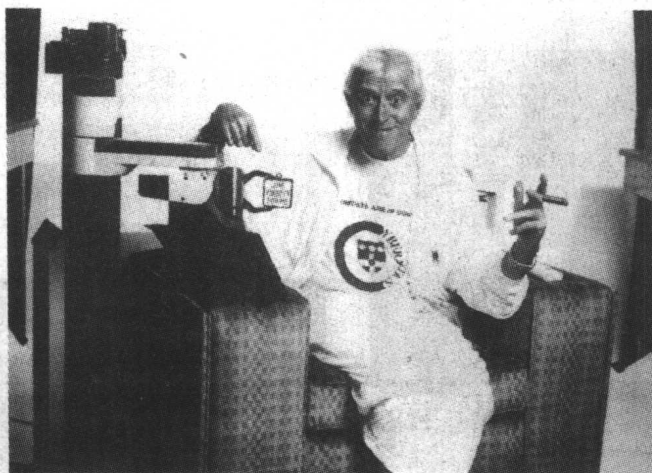
BBC 电视台“陌生的王国”里的画面，作为客串明星的沃特尔与蟑螂进行比较。



BBC 电视台六点钟新闻——沃特尔、“七个小矮人”和播音员斯图尔特一起出现在荧屏上。



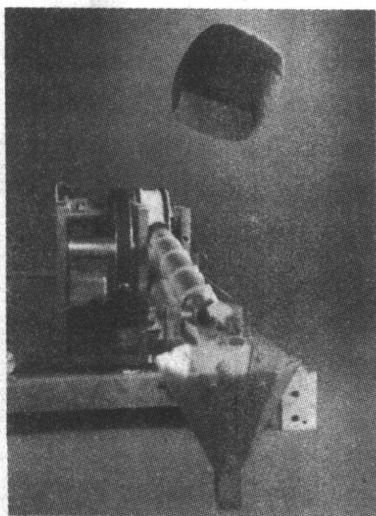
我们的自动轮椅平台,现已用于雷丁的阿维努小学。



吉米·萨维尔先生坐在我们的“魔椅”上。此画面每次都出现在BBC电视1台的“吉姆帮你修”节目中。

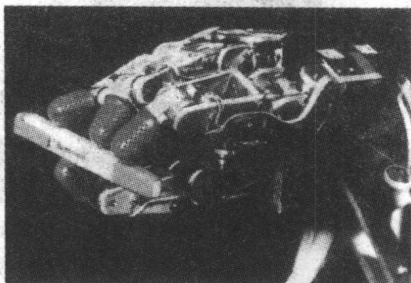


沙卡·希斯洛普与作者访问雷丁大学。沙卡是纽卡斯尔联队守门员，上大学时学的是机器人工程。



我们的抛接球机器人。

我们的四指机器人。



目 录

前言 / 1

第一章 2050年…… / 1

第二章 生命是什么? / 22

第三章 人形机器人 / 48

第四章 人工智能 / 75

第五章 老大哥 / 103

第六章 人的大脑和机器大脑 / 125

第七章	人类最优秀吗？	/	151
第八章	雷丁机器人——序曲	/	174
第九章	我们今天的机器人	/	197
第十章	下一步我们做什么？	/	225
第十一章	辉煌的未来？	/	248
第十二章	人类最后的立足之地	/	273
	Bibliography	/	298

第一章

2050 年……

现在的时间是 2050 年,我们仍然生存在这个世界上。我们已避免了一场核灾难;是的,我们当然会避免这场灾难,因为我们从未想过会有人疯狂到按下那个能毁灭人类的核控制钮的地步,是不是?全球变暖被证明只不过是出于一些热空气所致,而臭氧层的空洞依然存在。所以我们是不是在杞人忧天?差一点儿就可以这么说了——因为现在我们让自己陷入了活地狱!

在 2050 年,地球为机器——若是你愿意的话也可以说是被机器人——所统治。不是任何像人类一样的生物,而是机器在统治地球。它们由于各自的功能不同而具有不同的类型、形状和大小。人类基本上是相同的,都有两只眼睛、两条腿、两只胳膊和—个大脑——只有一个,都有一付相当一致、相对来说较小

的身材。那么,在 2050 年,人类的地位如何呢? 好吧,人类只不过是一种动物,同其它的动物相比,既不太强也不太弱。我们自有我们的用处,因为我们有别于其它的动物。我们比其它动物稍微聪明一些。

生活在 2050 年的人类日子很不好过。而那些对过去人类统治着地球的时光仍有记忆的人所传下来的故事对这现状也没有多少帮助。我们知道人类曾有过自己的时代,就像其它在人类之前统治地球的生物也有过它们的时代一样,而人类挥霍掉了自己的时代,正如在人类之前的生物一样。当我们处在自己的时代时,一切都还不错,然而这个时代持续的时间,就事物发展的整个进程来说实在不能算长,也许是在某个特定的时刻它必定要结束吧。毕竟人类只是世间动物的一种,能力相当有限。我们并不是如我们曾一度认为的那样聪明。就体格而言,人类从来就不是那么强壮,但是我们仍然有用,而这也就是为什么我们能留存至今的原因。

那些读到这一情景的人肯定知道,在 20 世纪以及之前的时期中,人类一直是在利用地球上其它的生物。而利用的方式通常是有利于我们人类的。我们养牛是为了取得牛奶和牛肉;而养猪纯粹是为了它身上的肉,所以允许它活上几年,等到长得够壮了,再把它宰杀掉;鸡可能要活得轻松些,一些鸡被养来下蛋。不过,它们大多只是被关在比自身大不了多少的小笼子里,每日每时过着平庸的生活。那么,我为什么要指出这一点呢? 对了,这只是因为我们人类现在也加入了它们的行列,变成了它们中的一员。我们也只不过是动物而已。过去,人类只被其同类虐待、奴役和囚禁。一些人被杀只是因为他们挡住了别人的道路,另一些人被杀则是因为杀他的人觉得有趣。有许多人因为人类