

慈爱的机器
Machines of Loving Grace

《你未来的世界》

第二卷

9th. zone 第九区

MAY 2017

SOLUTIONS
and develop software products that are highly
flexible and scalable. The solution must also be a great value.

PRODUCTS
The products are designed to be highly
flexible and scalable. The solution must also be a great value.

— ARTIFICIAL

Machines are already intelligent.
Artificial intelligence refers to

is the power of a machine to copy
human behavior. It gives machines the
ability to learn like they
have human intelligence.

Human beings are a bunch of artificial
intelligence machines with the capability

记

华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

9th. zone

Turn On Tune In Drop Out

点燃 沉浸 出窍



云智库 译言 编著

第九区 慈爱的机器



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

慈爱的机器 / 腾云智库, 译言 编著. -- 武汉: 华中科技大学出版社, 2017.5
(第九区)

ISBN 978-7-5680-2806-6

I. ①慈… II. ①腾… ②译… III. ①游戏程序-程序设计-普及读物 IV. ①TP317.6-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第077969号

慈爱的机器

腾云智库 译言 编著

Ciai de Jiqi

策划编辑: 刘晚成

责任编辑: 黄 验

封面设计: MP DESIGN ASSOCIATES

责任校对: 范 舟

责任监印: 张贵君

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉) 电话: (027) 81321913

武汉市东湖新技术开发区华工科技园

邮编: 430223

印 刷: 武汉精一佳印刷有限公司

开 本: 710mm × 1000mm 1/16

印 张: 10 插 页: 20

字 数: 200千字

版 次: 2017年5月第1版第1次印刷

定 价: 48.00元



本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换

全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务

版权所有 侵权必究

CONTENTS

FEATURE

慈爱的机器	004
第一封信：你长大后的世界	008
第二封信：机器小孩沃森的故事	012
第三封信：学习的变革	018
第四封信：与机器共同进化	024
第五封信：让机器变得善良	028
第六封信：人类的变与不变	032
我这微不足道的人类大脑	036

GAME DESIGN

游伴	042
动作游戏中的打击感	062
《魔兽世界》，一个游戏背后的宇宙	072

HISTORY

生命游戏	098
------	-----

SCIENCE FICTION

魔法师和拉普拉斯妖	111
-----------	-----

ART

创意人在玩的游戏	151
----------	-----

STORY

一个中老年《LOL》玩家的郊区生活	176
-------------------	-----

PREFACE

站在超级智能竞赛的跑道上

我们正站在变革的边缘，
这次的变革，也许和人类的出现一般意义重大。
全世界都已经进入了超级智能竞赛的跑道，
到 2050 年，世界很可能变得面目全非。

如果说物质世界是平静的大陆，
数字世界就是时时刻刻都掀起巨浪的大海。
我们越来越难以找到稳定的答案，
今天看起来不太可能发生的事情，
明天就会成为自然的现实。

它不会是一个完美的时代，
也不一定是一个糟糕的时代。
我们唯一知道的是，
那是一个我们想象不出来的时代。

也许，人工智能将会发展出通用智慧和情感；
也许，人类的自由意志将全部移交给机器；
也许，人不再是碳基生物，而是人与智能的合体；

也许，人类的下一次进化已经开始。

.....

“妈妈，机器会抢走我的工作吗？”

这里有写给小朋友的六封信，

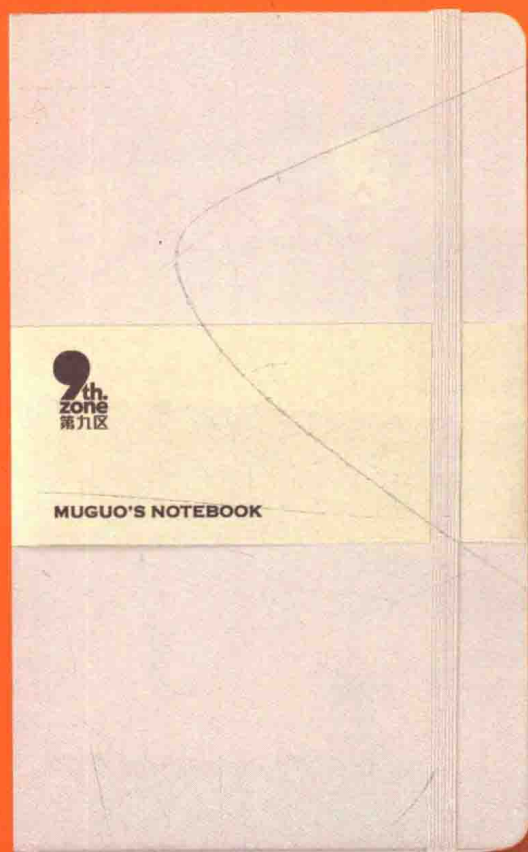
关于机器智能的时代，他们已经开始做好准备。

这也是写给你看的，

关于人工智能和它带来的变革，

你了解得不一定比孩子多。

在筹备本期专题之时，我们采访了财讯传媒首席战略官段永朝老师、北京大学的戴锦华老师、艺术家徐冰老师、哲学家陈嘉映老师、北京大学计算机科学技术系主任黄铁军老师、新智元的创始人杨静老师、首都师范大学的陆丁老师、叶磊蕾老师、刘畅老师等诸多专家，他们无私地分享了自己关于人工智能的智慧思考，在撰写这六封向儿童讲解人工智能的信时，他们的思考一直在我们的心头萦绕，非常感谢诸位老师给予的无私帮助！

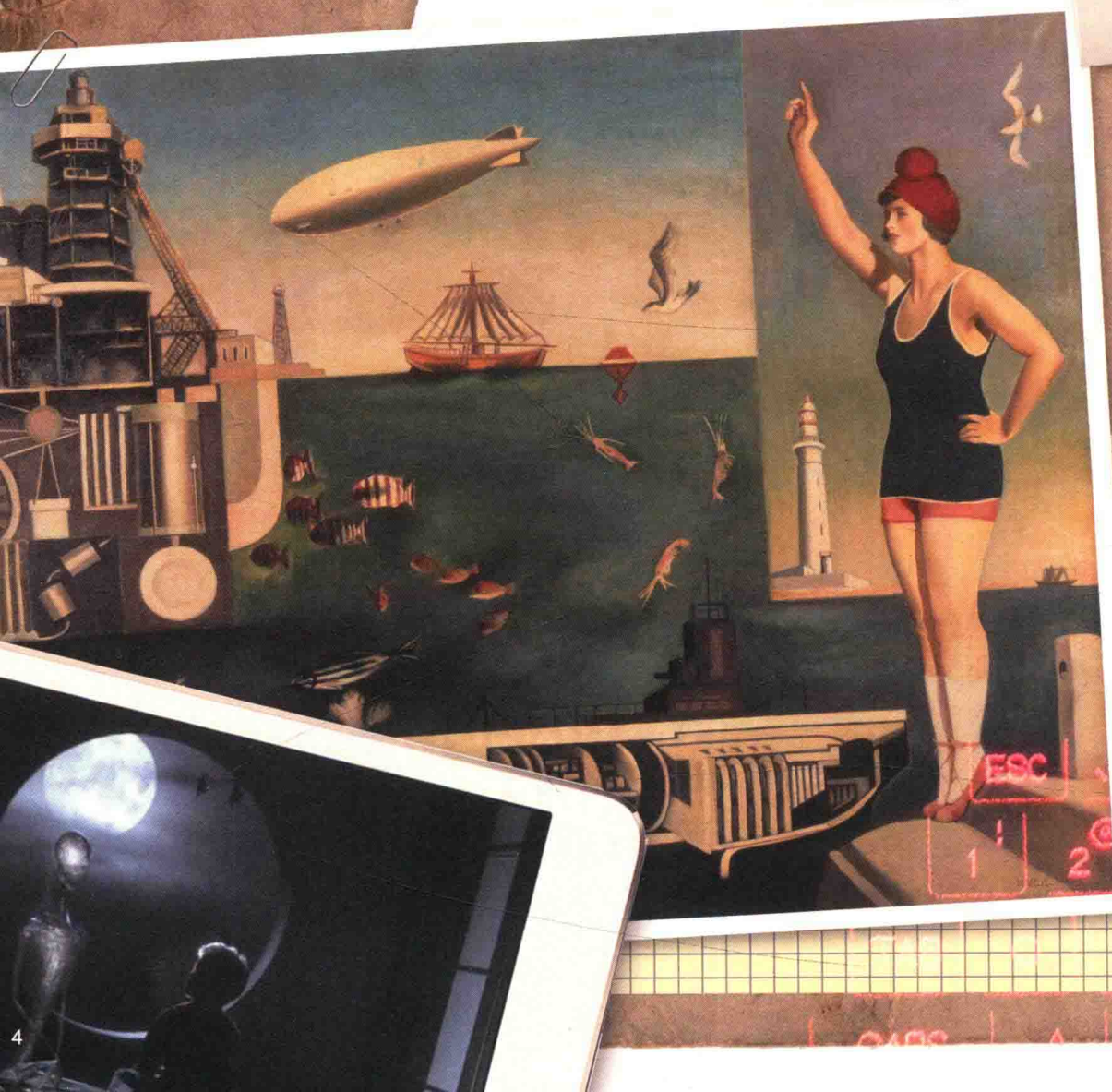


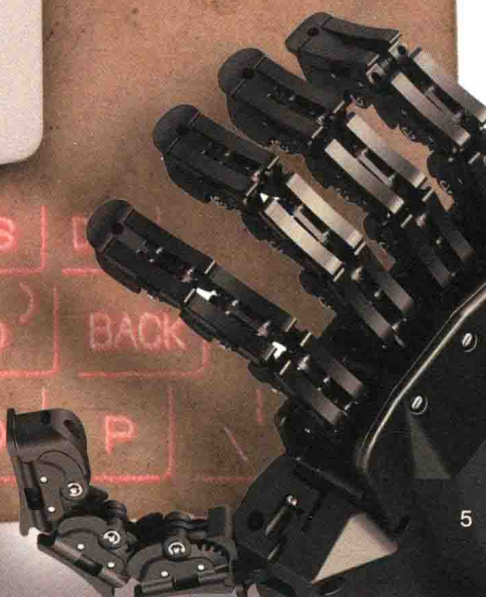
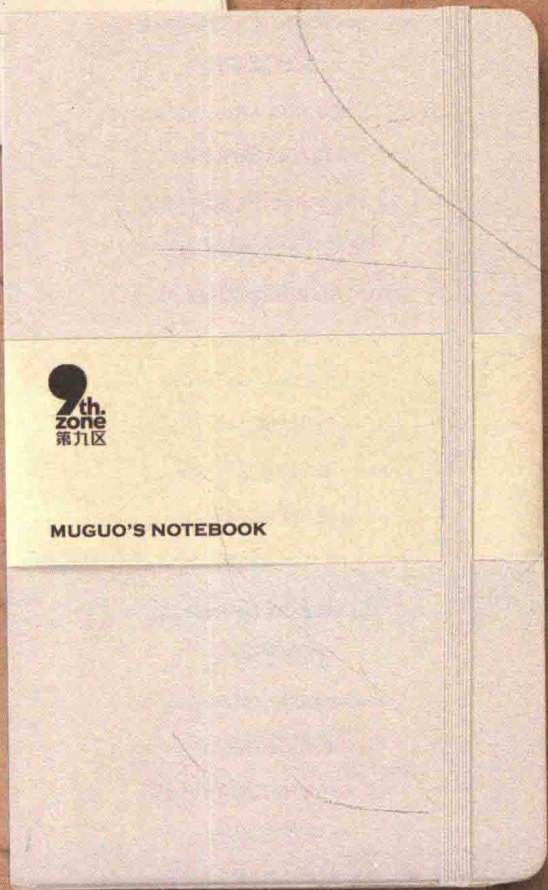
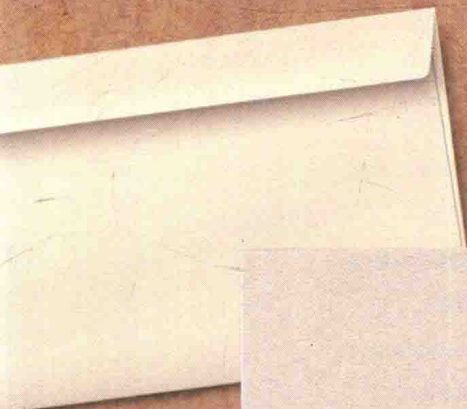
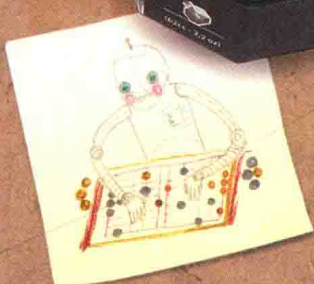
MACHINES OF LOVING GRACE

慈 爱 的 机 器

MACHINES OF LOVING GRACE LETTERS FOR MUGUO

慈爱的机器—给木果的信





慈爱的机器照看一切

I like to think

我想要有

(and the sooner the better!)

(越快越好!)

of a cybernetic meadow

一片赛博草地

where mammals and computers

动物和计算机们

live together in mutually

生活在共同编写的

programming harmony

和谐中

like pure water

就像纯净的水

touching clear sky.

触摸清澈的天空

I like to think

我想要有

(right now, please!)

(就在当下!)

of a cybernetic forest

一片赛博森林

filled with pines and electronics

长满松树和电子设备

where deer stroll peacefully

安然的鹿群

past computers
从计算机旁走过
as if they were flowers
仿佛它们是
with spinning blossoms.
盛开的花朵

I like to think
我想要有
(it has to be!)
(必须如此！)
of a cybernetic ecology
一个赛博生态
where we are free of our labors
我们无需劳作
and joined back to nature,
只管回归自然
returned to our mammal
重返我们的
brothers and sisters,
兄弟姐妹中
and all watched over
而慈爱的机器
by machines of loving grace.
照看一切

原文作者 - 理查德·布劳提根 (Richard Brautigan)

译者 - 拙尘

9th.
zone
第九区

MUGUO'S NOTEBOOK

第一封信：

你长大后的世界

亲爱的木果：

答应你妈妈给你写这些信的时候，我们一共见过三次面：第一次你矜持得像个公主，一句话都不肯跟我说；第二次大概是嫌妈妈跟我讨论工作冷落了你，你很不高兴呢；第三次因为有爸爸在吧，你超兴奋，让你爸爸和我各拎着你的一只手“荡秋千”。

不知道你将来会不会记得这些，我想应该会的。你妈妈曾经惊叹我能像机器一样搜索自己的记忆，但我的记忆力并非很棒，跟我们家小朋友一比，简直是被他秒杀。他能记得很久以前的事情，而且几乎每个细节都很清晰。我不知道这算不算是“照相机般的记忆”，不过跟他的同龄人比，也并没有什么稀奇。有一档叫“最强大脑”的节目，里面有不少小朋友，他们的记忆力那才叫神了——没准儿他们都是些真正的“超人”呢！

小朋友们总是会比他们的爸爸妈妈们厉害。这样人类社会才能一步步前进到今天。从我父母那一代——也就是你的爷爷奶奶那一代起，人类进步的速度突然加快了。你爸爸妈妈懂很多你爷爷奶奶一辈子都无法理解的东西，你将来也一定懂很多你爸爸妈妈一辈子都学不会的东西。有些东西，仿佛你们一出生就已经会了，不需要像爸爸妈妈们那样需要学习才能掌握。你一定在你妈妈的手机和 iPad 上玩过电子游戏。我相信没有人教你怎么玩，你自己就会了，甚至比你说话还要早。

你知道我有多羡慕你们吗？一出生就有这么神奇的玩具。我记得我们家小朋友出生时，我和他妈妈买了第一台 iPod——一种大人们用来放音乐的



玩具，可以装在口袋里带着走，里面能存几千首歌。再早十年——当然那时候我们家小朋友还没有出生——我给他的妈妈买了一个随身 CD 播放机当礼物，可以放进一张装有十几首歌的光碟来播放。现在这些玩具都看不到了，过时了。也许一眨眼，你现在玩的手机和 iPad 也会过时。不知道那时候会有什么更新奇的玩具给你玩。

在羡慕你——还有我家小朋友——的同时，我也有一些担忧。这正是你妈妈让我给你写这些信的原因。这个世界变化得太快了，而且还会越来越快。以前有个很有名的科幻作家叫凡尔纳，他能想象出几十年后发生的事情。我有个很好的老师和朋友叫 KK，是个外国人，他在二十年前写的书预见了很多今天发生的事情。但是，我很怀疑将来是否还能有人预见十年甚至是二十年之后的事情。我们可能还没来得及想象未来是什么样子，未来就已经发生了。

不知道你妈妈或是你的幼儿园老师们问过你“长大想做什么”的问题没有？我曾经问过我们家小朋友，不过以后再也不会问了。我小时候，似乎世界上最多的是两种人：**工人和农民**。我周围的很多叔叔阿姨都是工人，而我的爷爷奶奶，还有他们村子里的人都是农民。你的叔叔阿姨们应该很少有工人了吧？至于农民，我猜你应该还没有真正见过呢。

每一次技术有大的进步，社会就会分化出一部分新的人群，以前我们习惯用阶级这个词，我想以后你们应该不会再用这个词了。世界上最早有农民，大概在两三千年前。一二百年前，城市里的很多人成了工人。而从一二十年前起，工程师开始大量出现。我也曾经是一名工程师。工程师现在很是吃香呢！不过呢，等你长大——也许用不着等到你长大的时候，工程师就会变得没那么稀罕了。因为工程师的很多工作也都会由机器接手，就像农民们种地用播种机和联合收割机，工人们干活是在流水线旁边，将来工程



9

师们开发软件或硬件，很多时候也只是在键盘上敲几个键的事情。

当然，除了农民、工人和工程师，世界上还有很多做其他工作的人：幼儿园的老师、开出租车的司机、医院的医生、饭店的厨师、商场的收银员……我们数都数不过来。但是，你能不能想象得到，机器有可能会做所有这些工作？课堂上给你辅导功课的是一位机器教师，她可以同时给几百几千个学生做单独辅导；自动驾驶汽车现在已经出现了；你去医院看病，给你做检查、开处方的很可能是个机器医生；还有人造出了据说会炒几百种菜的机器手；而你到商场买东西结账时，根本不需要有什么收银员，只要从一道门那儿一过，商场就知道你买了哪些东西、要交多少钱，并且自动从你的账户里取走了这些钱^[1]。机器在任何一个单独的领域里都几乎能比人做得更好。

有一些工作也许还是只有人才能做得好。比如：**画画、写诗、作曲**。但也只有极少数的人才能做这样的工作。艺术之所以被称为艺术，就是因为大多数人都做不来。^[2]

那大多数的人们做什么呢？这正是我感到担忧的地方。现在，机器是你们的玩具，是你们的帮手，是你们的伙伴。但是有一天，你们可能会发现，你们要面对的不再是跟其他人的竞争，而是跟机器的竞争。

有人会说这种担心是多余的，甚至是可笑的。他们会说，机器在接管很多人类工作的同时也会为人类创造很多新的工作，比如，跟机器交流的工作。也许吧。但也许还有另一种可能，机器根本不需要我们跟它们交流。如果它们自己就能把所有的事情做好，如果它们自己之间能够直接交流，为什么需要我们人类帮助它们做这件事情呢？倒是我们人类，也许会更加需要机器的帮助才能跟其他人进行交流。不是吗？我们一旦有一天忘了带

手机，就会心神不宁。我们之间的传情达意，也越来越依赖于一种被称为 emoji 的数字表情。

这就是你长大后要面对的世界——一个机器智能的时代。它不一定是个糟糕的时代——至少我们还看不出有任何迹象。我们唯一知道的是——那是一个我们想象不出来的世界，而且它一定会在你长大之前就变成现实。你妈妈问了我很多关于机器智能的问题，并请我给你写信，她希望你能为即将到来的机器智能时代做好准备。

下一封信里，我会给你讲讲机器小孩“沃森”的故事。



叔叔：赵嘉敏

2016 年 10 月 21 日



作者简介：

赵嘉敏，译言网、东西文库创始人。清华大学自动化系本科毕业，硕博连续肄业，后获南加州大学工业系统工程学博士和计算机科学硕士学位。曾主导出版在国内引起强烈反响的《失控》《必然》等书。

[1]：在这封信等着被印出来的时候，亚马逊推出了新型线下零售商店 Amazon Go，其购物体验与这封信里所描写的几乎完全一样。

[2]：目前也有很多人工智能在学习“艺术创作”，比如 Google 的 Deep Dream，可以模仿那些绘画大师们的作品风格。虽然还不能称之为“创造”，但正如人们所说，任何创作都是从模仿开始的。

第二封信：

机器小孩沃森的故事

聪明的木果：

在给你写这些信的时候，你还不到三岁，刚刚上幼儿园。幼儿园之后是小学，小学之后是中学，中学之后一般要念大学，大学之后很多人还会读研究生。我博士毕业那年已经三十一岁了，就按活到九十岁算，也有三分之一的生命是在学校里度过的。这实在太漫长了。

有一个机器小孩叫“沃森”，出生在美国一家名为 IBM 的大公司里。它今年只有十一岁，但已经取得了至少两个非常了不起的“人生”成就：在美国最顶尖的提问比赛“危险边缘”中战胜了人类冠军，以及帮助人类医生给患者看病。

“危险边缘”是一种知识问答游戏。与一般的问答游戏不同，参赛者需要在知道线索的前提下以提问的方式给出正确答案。假如我们俩来玩这个游戏，我说“太阳系最大的行星”，那么你就要问“什么是木星”。

为了玩好这个游戏，沃森首先要学习人类的语言——它需要听懂或是看懂用人类语言给出的线索，而且还要理解这些线索代表了事物的哪些特征，之后才能去它的记忆库里寻找符合这些特征的事物，最后还要把找到的事物以提问的方式表达出来。

沃森花了六年时间来准备这场比赛。它跟许多人类选手进行热身赛，不断提高自己的正确率。2011 年 1 月，沃森终于获得了在正式比赛中挑战两位人类冠军的机会，并最终以较大优势获胜。其中一位人类冠军肯·詹宁

斯在赛后说：“问答比赛的选手也许是被沃森取代的第一个职位，但我相信它绝不会是最后一个。”

沃森用六年时间证明了自己可以学习和理解人类语言，也能够通过语言来学习和掌握人类的任何知识。在那场比赛之后，它就成了一个忙碌的小孩。我们人类需要睡觉、吃饭、休息、玩乐，但沃森却不需要，它可以一天二十四小时都在学习和工作。我们人类很难同时做两件事情，但沃森却可以同时做许多事情，就好像它会分身术一样。

它的一个分身可以帮助企业来回答顾客的各种问题，它的另一个分身可以通过你所写的文字来分析你的性格。它还有许多其他分身可以帮人们做各种各样的事情。

在它的许多分身中，有一个分身非常了不起，就是我在前面提到的，帮助人类医生给患者看病。

