

ARTIFICIAL
INTELLIGENCE

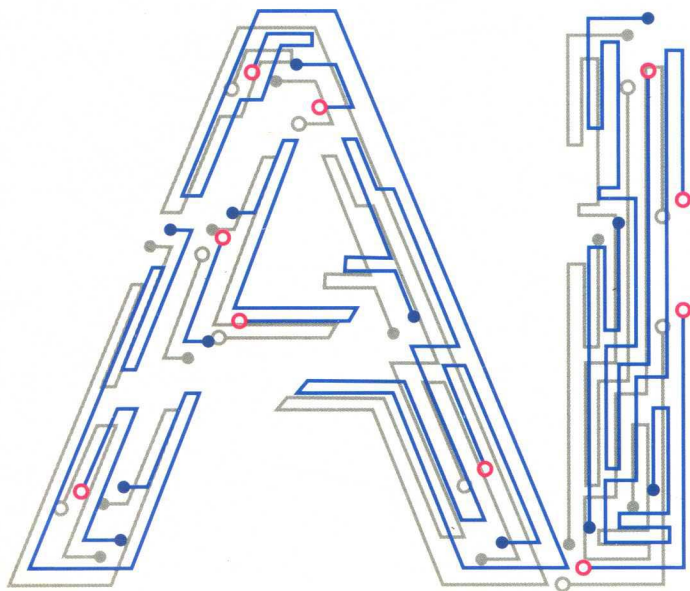
人工智能

未来商业与场景落地实操

张泽谦◎著

大数据、云计算、深度学习

支撑人工智能在工业、金融、医疗及教育等领域实现应用落地



中国工信出版集团



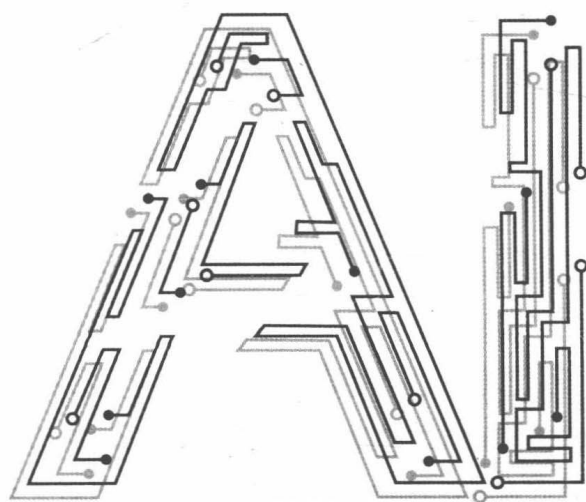
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

ARTIFICIAL
INTELLIGENCE

人工智能

— 〇 — 未来商业与场景落地实操 — 〇 —

张泽谦◎著



人民邮电出版社
北 京

图书在版编目(CIP)数据

人工智能：未来商业与场景落地实操 / 张泽谦著
— 北京：人民邮电出版社，2019.4
ISBN 978-7-115-50922-2

I. ①人… II. ①张… III. ①人工智能—研究 IV.
①TP18

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第038427号

内 容 提 要

经过近几年的发展，人工智能已经从实验室走出来，被应用到人们的实际生活和工作中。那么，人工智能的应用是怎样落地的呢？它又给人们带来了哪些变化？本书就是带着这些问题，为读者做出解答。

首先，本书重点讲述了人工智能的发展历史、技术支撑等内容，其技术支撑点包括大数据、云计算及深度学习；然后，本书选取农业、工业、金融、医疗、泛娱乐、生活、文化产业及教育8个领域，通过大量的实际案例，对人工智能的商业应用落地进行了详细介绍。总之，本书立足于时代发展，以丰富的案例向读者介绍人工智能的落地应用，力求为从事人工智能业务的企业提供借鉴。

本书适合所从事工作与人工智能相关的企业管理者、专家、创业者及高等院校相关专业的师生阅读。

◆ 著 张泽谦

责任编辑 张国才

责任印制 彭志环

◆ 人民邮电出版社出版发行

北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

◆ 开本：700×1000 1/16

印张：15

2019年4月第1版

字数：150千字

2019年4月北京第1次印刷

定 价：59.00 元

读者服务热线：(010) 81055656 印装质量热线：(010) 81055316

反盗版热线：(010) 81055315

广告经营许可证：京东工商广登字20170147号

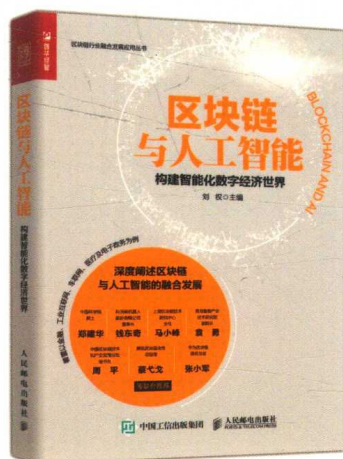


作者简介

张泽谦

本名张磊磊，人工智能领域专家，深邦智能科技（青岛）有限公司董事长、总裁，中国管理科学研究院学术委员会特约研究员，中国通信工业协会智能制造专家委员会专家委员，主要研究领域包括人工智能、机动车检测智能化方案、物联网技术及方案、智能硬件、智慧交通、大数据、云计算等。

延伸阅读



关注普华公众号，好书不断，福利连连：

1. 好书周周送
2. 精选推荐书单
3. 精彩内容抢先读
4. 获赠作者签名本
5. 其他意外惊喜



关注微博，收获更多：@普华文化（新浪微博）

读者热线：010-81055656

封面设计：国图设计



我们
一起
解决
问题

在 AlphaGo 打败李世石之后，人工智能以迅雷不及掩耳之势席卷了全球。一时间，人人都在谈论“人工智能”这个新技术，各大互联网企业如微软、苹果等也都紧锣密鼓地推进自己的人工智能战略。人工智能到底是什么？它能给人们带来哪些变化呢？

人工智能（Artificial Intelligence，AI）是一种模仿人类智能，进行科技应用的技术。尽管人工智能进入大众视野是近几年的事情，但是实际上其已经发展 60 多年。在这 60 多年中，许多科学家穷尽了自己一生的时光。在这些科学家中，最著名的可能是艾伦·图灵，他提出的“图灵测试”成为延续至今的测试机器是否具有“智能”的标准，他在第二次世界大战中的密码破译工作至少拯救了 2000 万的无辜生命，被世人尊称为“人工智能之父”。

人工智能技术在历史上一共经历了三次浪潮和两次低谷，在无数人的推动下，终于有了今天的成就。如今，人工智能技术已经无处不在，从智能手机的智能语音助手、银行的智能客服机器人到客厅里的智能音箱，人们在生活的方方面面都享受着人工智能技术带来的便利。人工智能早已不是实验室中科学家们的“高端魔法”，而是普通大众生活的好帮手。

人工智能技术的热度越来越高，其在商业化应用上的落地前景也越来越广阔。无论是农业、商业、工业还是娱乐行业，人工智能都已经有了落地应用的实际案例，为这些行业吹响了新时代的号角。

本书特色

（1）立足时代，融入生活

人工智能来势汹汹，以不可阻挡的气势迅速进入人类生活的各个方面。在这个时代背景下，本书选取了大量具有代表性的人工智能技术与产品进行系统的讲述，介绍了人工智能的发展历史、代表人物和发展前景。而且，本书选取的案例与人们的生活息息相关，降低了人们对人工智能技术的陌生感，更便于人们接受新的概念和知识。

（2）逻辑清晰，实战性强

本书对人工智能在商业落地方面的问题进行了深入的分析，逻辑架构清晰、明确，便于读者理解。而且，本书在进行理论介绍时会结合经典案例，让读者能够更加快速地掌握理论，便于读者在实际应用中熟练操作。

（3）案例详实，参考价值高

本书采用了大量优秀的人工智能应用落地案例，包括亚马逊、IBM、谷歌等企业的案例。这些案例都具有很高的参考价值，能够为致力于打造人工智能业务的企业提供借鉴。

第 1 章 走在风口浪尖，无处不在的人工智能 / 001

1.1 人工智能融入生活，无处不在 / 003

1.1.1 谷歌与无人驾驶 / 003

1.1.2 阿里巴巴与无人零售超市 / 005

1.1.3 科大讯飞与人工智能翻译 / 007

1.1.4 亚马逊与智能音箱 / 008

1.1.5 海尔与智能家居 / 010

1.1.6 人工智能进入新领域 / 012

1.2 互联网企业纷纷“圈地”人工智能 / 014

1.2.1 微软“小冰”：自然人机交互 / 014

1.2.2 苹果 iPhone X：刷脸解锁 / 016

1.2.3 百度：生迪智能音箱灯 / 019

1.2.4 阿里巴巴：天猫精灵 / 020

1.2.5 腾讯：腾讯觅影 / 023

1.2.6 IBM：智能沃森系统 / 024

1.3 人工智能与其发展所经历的三次浪潮 / 026

1.3.1 图灵测试：人工智能研发的开端 / 026

1.3.2 语音识别技术：第二次人工智能浪潮 / 028

1.3.3 AlphaGo 围棋大战：引发第三次人工智能浪潮 / 030

1.3.4 艾伦·图灵：人工智能之父 / 031

1.4 人工智能的真正内涵与商业价值 / 033

1.4.1 智能：人工智能的灵魂 / 033

1.4.2 人工智能并非超越人类智慧 / 034

1.4.3 前景光明：人工智能引领商业变革 / 035

第2章 人工智能发展的科技支撑点：大数据 + 云计算 + 深度学习 / 039

2.1 大数据：人工智能发展的能量源 / 041

2.1.1 大数据思维：精细营销、智能营销的关键 / 041

2.1.2 大数据促进人工智能发展 / 043

2.2 云计算：人工智能发展的发动机 / 044

2.2.1 数据是石油，云计算是内燃机 / 044

2.2.2 人工智能 = 云计算 + 大数据 / 046

2.3 深度学习：人工智能发展的智慧源 / 047

2.3.1 深度学习“深”在哪儿 / 047

2.3.2 深度学习的智能硬件：GPU / 049

2.3.3 深度学习“三巨头” / 050

第3章 商业落地：商业化思维促进人工智能蓬勃发展 / 053

3.1 人工智能发展王道：技术结合商业场景 / 055

3.1.1 场景落地的三个关键点：大数据 + 算法 + 服务 / 055

3.1.2 场景落地的三个衡量维度：时间维度 + 领域维度 + 深度
维度 / 057

3.2 人工智能商业落地的具体举措 / 060

3.2.1 场景落地要做到由浅入深 / 061

3.2.2 挖掘优秀人才 / 062

3.2.3 To C 是关键：人工智能发展要加速融入群众生活 / 063

3.3 人工智能商业落地场景展示 / 065

3.3.1 农业智能采摘机器人 / 066

3.3.2 工业智能机械手臂 / 067

3.3.3 金融、医疗客服机器人 / 068

3.3.4 早教机器人引领蓝海市场 / 070

3.3.5 无人机帮你送快递 / 072

第4章 人工智能+农业：健康、生态、可持续 / 075

4.1 人工智能赋能大农业：农林牧副渔，全部可持续发展 / 077

4.1.1 农事安排更科学：适时灌溉除草、清理病虫害、培育新品种 / 077

4.1.2 林业专家系统：实现精准林业 / 079

4.1.3 人工智能养牛：牛脸识别，养牛不惊牛 / 080

4.1.4 人工智能养猪：改善猪品种，打通养猪产业链 / 081

4.1.5 人工智能助力渔业：智能捕捞，使海洋鱼类可持续发展 / 083

4.2 三大发展方式：打造人工智能农业链，产值更丰富 / 084

4.2.1 产业链：垂直一体化的模式 / 084

4.2.2 组织形式：“公司+农业园区+市场”三位一体 / 086

4.2.3 经营体制：“品牌+标准+规模”三维融合 / 087

4.3 智能农业的示范案例 / 088

4.3.1 智能化农场：深耕农业物联网系统 / 088

4.3.2 智能大棚环境监控系统 / 090

第5章 人工智能+工业：高效、安全、便捷化 / 093

5.1 人工智能与工业 4.0 / 095

- 5.1.1 工业 4.0 即智能制造 / 095
- 5.1.2 机械手臂与工业制造：产品制造高效统一 / 097
- 5.1.3 机器视觉与工业安检：生产环境更安全 / 098
- 5.1.4 人工智能与工业产品销售：优化营销精准度 / 100

5.2 建设智能工厂的五大策略 / 101

- 5.2.1 结合核心价值链与信息化落地 / 101
- 5.2.2 建立清晰的智能工厂标准 / 103
- 5.2.3 建设智造单元：提高效率 / 105
- 5.2.4 加强人机配合：追求人机协同发展 / 106
- 5.2.5 培养科技意识：积极应用新兴技术 / 107

5.3 工业 4.0 时代的智能工厂 / 108

- 5.3.1 德国西门子安贝格智能工厂 / 108
- 5.3.2 九江石化智能工厂 / 110
- 5.3.3 隆力奇智能化工厂 / 112

第6章 人工智能+金融：风投更安全，理财更科学，服务更到位 / 113

6.1 人工智能金融的服务种类 / 115

- 6.1.1 智能金融投顾业务 / 115
- 6.1.2 智能金融投研业务 / 117
- 6.1.3 智能金融信贷服务 / 118
- 6.1.4 智能金融咨询服务 / 120
- 6.1.5 智能金融监管业务 / 121
- 6.1.6 智能金融保险业务 / 123

6.2 智能金融典型案例 / 124

- 6.2.1 智能投顾平台：Wealth front / 124
- 6.2.2 英国：Money on Toast / 127
- 6.2.3 腾讯：人工智能即服务，打造腾讯金融云 / 128
- 6.2.4 京东金融：利用人工智能做风控监督 / 129
- 6.2.5 蚂蚁金服：Techfin（科技金融） / 130

第7章 人工智能+医疗：医生省力，病人无忧 / 133

7.1 人工智能医疗的三大优势 / 135

- 7.1.1 加快信息化建设，提升医疗机构的运营效率 / 135
- 7.1.2 智能预测，降低发生疾病的风险 / 136
- 7.1.3 推进精准医疗，提高健康水平 / 138

7.2 五大智能医疗商业前景 / 140

- 7.2.1 人工智能医学影像：提高效率，减少失误 / 140
- 7.2.2 人工智能医药研发：缩短研发周期，节约研发成本 / 142
- 7.2.3 疾病预测：防患于未然 / 145
- 7.2.4 医生助理：医疗机器人 / 147
- 7.2.5 虚拟护士：解决患者需求 / 149

7.3 智能医疗案例盘点 / 150

- 7.3.1 IBM Watson：聚焦肿瘤治疗 / 150
- 7.3.2 Deep Care：医疗影像检测识别 / 152
- 7.3.3 Exo Atlet：辅助瘫痪人员 / 153
- 7.3.4 达·芬奇手术机器人：手术更安全、科学、高效 / 155
- 7.3.5 百度医疗大脑：实现人工智能问诊 / 157
- 7.3.6 平安好医生：全面打造“人工智能医生” / 159

第8章 人工智能+泛娱乐：融合、跨界、新机遇 / 163

- 8.1 人工智能助力泛娱乐：娱乐可以暖萌，也可以酷炫 / 165
 - 8.1.1 暖萌娱乐：情感陪护机器人 / 165
 - 8.1.2 酷炫娱乐：全息3D美少女——琥珀·虚颜 / 168
 - 8.1.3 百度：利用大数据、人工智能助力娱乐行业深度运营 / 169
- 8.2 人工智能玩跨界：影视、综艺、游戏一个都不少 / 171
 - 8.2.1 人工智能助力影视：爱奇艺的“爆款”影视 / 172
 - 8.2.2 人工智能助力综艺：《中国新说唱》 / 173
 - 8.2.3 人工智能助力游戏：“吃鸡”更痛快 / 176

第9章 人工智能+生活：融入家居，融入城市，点亮生活 / 179

- 9.1 人工智能融入人们的衣、食、住、行、用 / 181
 - 9.1.1 智能试衣间：试衣不烦琐 / 181
 - 9.1.2 人工智能食品机械：吃得更健康 / 183
 - 9.1.3 智能家居系统：家居更便捷、舒适 / 185
 - 9.1.4 百度地图新科技：“小度”让出行更简单 / 186
 - 9.1.5 智能扫地机器人：解放双手 / 187
- 9.2 人工智能融入城市，点亮生活 / 189
 - 9.2.1 城市大脑：合理规划城市 / 189
 - 9.2.2 人工智能增强城市公共安防管理 / 190
 - 9.2.3 人工智能助力智慧社区建设 / 193

第10章 人工智能+文化产业：新艺术、新风尚 / 197

- 10.1 人工智能助力文化产业的典型案例 / 199
 - 10.1.1 写稿机器人“小明”：1秒写出100字稿件 / 199
 - 10.1.2 作诗机器人“薇薇”：利用数据库智能创作诗歌 / 201

10.1.3 泰琳·萨顿与人工智能结合的音乐专辑：《I AM AI》 / 201

10.1.4 “敦煌小冰”：莫高窟专家为游客提供贴心服务 / 203

10.2 人工智能促进文化产业大发展 / 204

10.2.1 利用人工智能技术，发展文艺新形式 / 204

10.2.2 智能驱动公共文化服务 / 205

10.2.3 以技术为内容：创造价值 / 206

第 11 章 人工智能 + 教育：因材施教，培养新型人才 / 209

11.1 人工智能教学：高效、个性 / 211

11.1.1 智能语音系统：提高英语教学效果 / 211

11.1.2 智能批改作业：节省老师时间 / 214

11.1.3 智能分析技术：分析学生特点，做到因材施教 / 215

11.1.4 游戏化教学平台：让学习更有趣 / 217

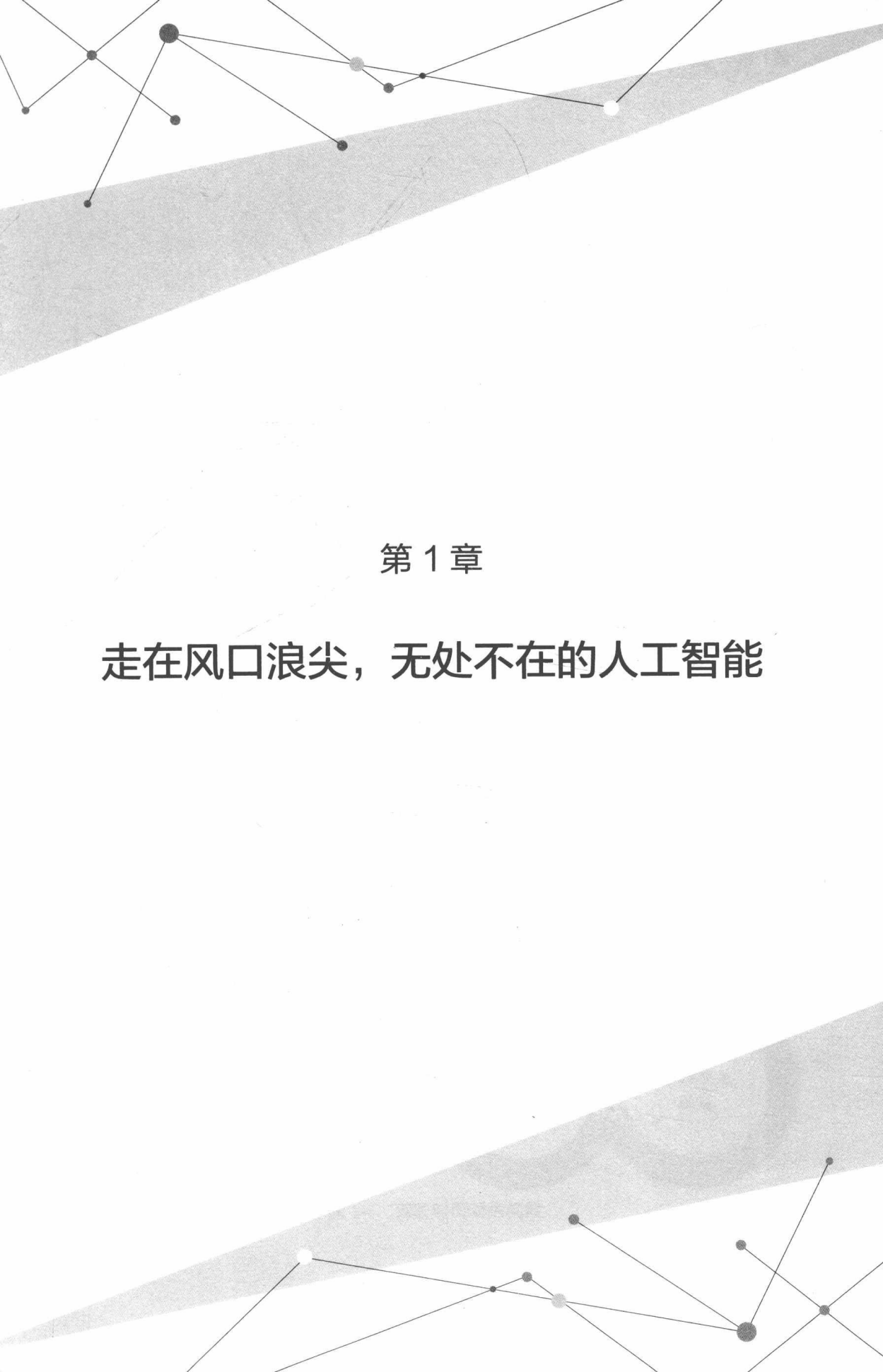
11.2 人工智能教育的商业前景与案例 / 220

11.2.1 义学教育：智能自适应学习系统 / 220

11.2.2 英语流利说：语音识别和深度学习自适应 / 222

11.2.3 学霸君：数据、技术双引擎 / 224

11.2.4 准星云学：人工智能教学平台获教育部一等奖 / 226



第 1 章

走在风口浪尖，无处不在的人工智能

提到人工智能，你会想到什么？

很多人以为人工智能是离普通人非常遥远的高深科技，但实际上，人工智能已经无处不在。从苹果手机的智能语音助手（Siri）到网易云音乐的智能推送，从无人驾驶到智能家居，人工智能早已经以各种各样的形式进入大众的生活，并带来了一系列变化。

在 AlphaGo 击败围棋大师后，人工智能又一次走在了风口浪尖。俄罗斯总统曾在一次职业指导论坛上公开对学生表示，“未来属于人工智能”。2017 年 3 月，“人工智能”首次被列入政府工作报告，意味着我国政府也开始高度重视人工智能产业。

随着各大科技巨头纷纷加大对人工智能的研发投入，大量以“人工智能”为卖点的产品如雨后春笋般出现在市场上。那么，人工智能在生活中到底有哪些表现形式，其背后又有什么样的故事和内涵？第 1 章将详细阐述这些内容。