

The background is a deep blue with a complex, glowing circuit board pattern. In the center, a white square chip with the letters 'AI' in bold white font is surrounded by numerous small white pins. To the left, a human hand is shown from the wrist up, palm facing forward. To the right, a robotic hand with white and teal segments is shown from the wrist up, palm facing forward. The overall theme is the intersection of human and artificial intelligence.

人工智能

基础与应用

Fundamentals and Applications of
Artificial Intelligence

主 编 窦煜明 刘兴一



中国劳动社会保障出版社

目 录

第一章 智慧起航，认识人工智能技术 1

模块一 智慧初探：人工智能的奇妙世界	2
模块二 理论洞察：解析人工智能的本质	15
模块三 应用拓展：解锁生成式人工智能	26

第二章 智慧探索，解码生成式人工智能的核心原理 33

模块一 智创文思：生成式人工智能的 文本创作奥秘	34
模块二 智绘视界：生成式人工智能的 图像生成与视觉创新	42
模块三 智声灵动：生成式人工智能的 语音生成与交互革命	55
模块四 智影生辉：生成式人工智能的 视频创作与动态影像	64

第三章 智慧创享，共筑智慧生活与智能
工厂新图景 73

- 模块一 智能购物的便捷：从传统电子
商务到智能电子商务的演进... 74
- 模块二 智能交通的未来：从日常出行
到智能驾驶 83
- 模块三 智能制造的变革：重塑工业生
产新风貌 92

第四章 智能向善，明辨人工智能伦理
与法律 103

- 模块一 人工智能伦理风险与道德规范
..... 104
- 模块二 人工智能法治建设与权责划分
..... 115
- 模块三 人工智能浪潮下的数据安全与
个人信息保护 125

第五章 智慧领航，人工智能引领青少年
健康成长与发展 135

- 模块一 人工智能赋能青少年心理健康
成长 136
- 模块二 人工智能守护青少年网络安全
..... 142
- 模块三 人工智能未来发展及青少年职业
生涯规划 152



第四章

智能向善，明辨人工智能伦理与法律

人工智能既为社会发展注入了强大动能，也伴随着对现有社会规范、法律秩序与安全边界的挑战。如何为这项强大的技术设置有效、可靠的伦理护栏，确保其发展始终服务于增进人类福祉的向善目标，已成为时代的核心议题。



课程目标

1. 知识目标

- (1) 认识人工智能发展中的主要伦理挑战与风险。
- (2) 了解我国在人工智能伦理治理、数据安全与个人信息保护等方面的核心法律法规。
- (3) 理解“以人民为中心”在人工智能时代的制度优越性。

2. 能力目标

- (1) 能运用伦理与法律知识分析人工智能应用中的权责问题。
- (2) 能识别人工智能时代下的数据安全风险，掌握保护个人信息的必要方法。
- (3) 能以负责的视角审视技术发展，为践行“以人民为中心”的发展思想提出个人见解。



模块一 人工智能伦理风险 与道德规范

伦理建设是人工智能健康发展的基石，它关系到社会稳定与人民长远福祉。近年来，由算法偏见、隐私侵犯及责任主体不明等问题引发的社会争议屡见不鲜，我们应当系统地了解这些伦理风险的具体表现，并理解道德规范在其中的指导性作用。

应用探索



现实中的人工智能伦理风险

人工智能已经渗透到我们的生活的方方面面，这背后也隐藏着一些我们未曾注意到的问题，如数据隐私安全等，如图 4-1 所示。

思考人工智能的应用可能会带来哪些伦理问题，填写表 4-1。



图 4-1 数据隐私安全

表 4-1 人工智能伦理问题调查表

案例	反映了哪些问题? (勾选)	责任归属 (圈选)
某招聘平台使用人工智能筛选简历, 结果显示: 名校毕业生简历的通过率远高于普通院校的毕业生, 这引发了社会对招聘公平性的质疑	<input type="radio"/> 平台筛选机制存在缺陷 <input type="radio"/> 用人企业对于不同背景的求职者存在偏见 <input type="radio"/> 不清楚具体问题, 难以选择	1. 算法工程师 2. 招聘平台 3. 用人企业 4. 监管机构
一款热门短视频 App 通过算法持续向用户推荐具有争议或者观点极端的内容, 导致部分用户长时间沉迷其中, 甚至使其价值观受到影响	<input type="radio"/> 该 App 的算法存在缺陷 <input type="radio"/> 部分内容创作者宣传不良观念 <input type="radio"/> 不清楚具体问题, 难以选择	1. 算法工程师 2. App 运营方 3. 内容创作者 4. 用户
一辆智能驾驶汽车在智能驾驶模式下发生交通事故。调查发现, 事故原因可能涉及传感器故障、算法决策失误、车主未能及时接管等多个方面	<input type="radio"/> 智能驾驶导致的事故难以划分责任 <input type="radio"/> 智能驾驶的算法不够完善 <input type="radio"/> 不清楚具体问题, 难以选择	1. 汽车制造商 2. 算法工程师 3. 零部件供应商 4. 车主
为提升管理效率, 某社区未经住户允许就安装了带有人脸识别功能的摄像头, 用于监控高空抛物等行为。对此, 一部分住户表示支持, 另一部分住户表示不满	<input type="radio"/> 个人数据存在泄露风险 <input type="radio"/> 人工智能的应用可能会损害部分住户的利益 <input type="radio"/> 不清楚具体问题, 难以选择	1. 技术提供商 2. 社区物业 / 居委会 3. 社区住户
一家公司引入人工智能客服系统后大幅削减了人工客服岗位, 导致一批员工面临失业。公司认为这是技术进步和降本增效的必然结果	<input type="radio"/> 人工智能的应用减少就业岗位 <input type="radio"/> 人工智能的应用增加新的就业岗位 <input type="radio"/> 不清楚具体问题, 难以选择	1. 公司管理层 2. 技术提供商 3. 员工

在填写调查表时, 你是否感到某些问题难以选择? 是否觉得责任归属的边界十分模糊? 现在, 就让我们带着这些疑惑, 开始本模块的学习。

一、伦理风险在人工智能中的具体体现

人类文明的演进史, 是技术创新与伦理规范协同发展的历史。在新的发展阶段, 对人工智能进行前瞻性、系统性的伦理审视, 已成为推进国家治理体

系建设的内在要求。人工智能伦理并非孤立存在，而是人类社会既有伦理体系在新技术环境下的继承与发展。无论是人工智能系统的设计开发，还是其社会化应用，都必须遵循伦理准则与道德规范。这些伦理准则与道德规范，凝聚着我国乃至全人类长期形成的伦理共识与优秀道德实践成果。

（一）伦理的本源与时代内涵

伦理，作为调节社会关系、规范个体行为的体系，其思想在我国源远流长。从《礼记》中对“伦理”的初步界定，到以“仁、义、礼、智、信”为核心的儒家道德规范，再到新时代我国对科技发展提出的系统性治理要求，这条贯穿古今的伦理探索之路一脉相承，并在新的历史条件下开启了新的篇章。2022年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于加强科技伦理治理的意见》指出，科技伦理是开展科学研究、技术开发等科技活动需要遵循的价值理念和行为规范，是促进科技事业健康发展的重要保障。在当前人工智能快速发展的背景下，提升伦理治理能力、防控伦理潜在风险能力，不断推动科技向善、造福人类，是摆在各级主管部门面前的重要课题，也需要每位读者深入思考。

（二）人工智能伦理的核心要义与挑战

人工智能伦理是一套人工智能在研发、部署与应用全生命周期中必须遵循的道德规范、法律准则与社会主义核心价值观的整合性框架，其根本目的在于确保技术发展服务于人类福祉，规避其对个人、社会乃至文明的潜在危害。这不仅意味着技术应服务于人类需求，而且要求技术的应用和发展要以保障个体权利、增进人类福祉、维护社会整体利益为最高目标。

然而，随着人工智能的广泛应用，其潜在的伦理风险与道德困境日益凸显，已成为亟须解决的问题。这些挑战在现实世界中的表现形式日趋多样，主要体现在以下几个方面。

1. 个人信息保护与数据安全风险

人工智能的运行以海量数据为支撑，这使得个人信息保护面临严峻挑战。根据《中华人民共和国个人信息保护法》，在数据收集、存储、使用、加工、传输等全生命周期中，必须遵循“合法、正当、必要和诚信”的原则。然而，

部分平台与应用在实践中可能存在对“告知—同意”规则执行不到位、超出“最小必要”范围过度采集个人信息等问题。

2. 算法偏见与社会公平

算法的公正与否由训练数据决定，若训练数据中包含了历史性、结构性的偏见，算法便可能固化甚至放大这些偏见，形成算法歧视，这不仅违背了我国《关于加强科技伦理治理的意见》中“坚持公平公正”的基本要求，而且损害了社会公平正义与和谐稳定。

3. 责任认定的困境

当人工智能系统因设计缺陷、技术故障或不当应用对社会或个人造成损害时，其复杂的系统构成使得责任认定成为法律与伦理上的难题。以智能驾驶汽车发生交通事故为例，事故责任可能涉及算法工程师、硬件制造商、数据服务商和终端用户等多个主体，导致权责不清，形成事实上的责任真空，如图 4-2 所示。



图 4-2 智能驾驶汽车发生交通事故的责任难以认定

4. 就业冲击与经济失衡

部分重复性、流程化的工作岗位面临被人工智能替代的风险，这可能在短期内对就业市场造成冲击，引发结构性失业问题。对此，我国进行了前瞻性部署，大力开展职业技能培训，构建终身学习体系，完善社会保障制度，以确保技术进步与社会和谐稳定相统一。

5. 伦理道德与价值观冲突

人工智能虽具备强大的信息处理与逻辑推理能力，但其本身不具备人类复杂的道德情感与价值判断能力。在面临涉及生命安全、公共利益等重大伦理困境时，纯粹依赖数据和模型进行决策，可能与社会普遍认同的公序良俗和伦理道德相悖。确保人工智能的内在价值观与人类社会主流价值观一致，使其决策符合我国社会主义核心价值观的要求，是实现人工智能“可知、可信、可控、可用”的关键。

6. 透明度与可解释性

部分人工智能模型，特别是深度学习模型，其内部决策过程不透明，使得其决策逻辑难以被外界理解和审查。提升人工智能的透明度和可解释性，是落实《中华人民共和国个人信息保护法》和《互联网信息服务算法推荐管理规定》中关于保障用户知情权、选择权等合法权益的重要前提。

二、人工智能伦理道德及其作用

人工智能的快速发展，给人类社会带来了新的机遇，也带来了前所未有的伦理道德挑战。从《道德经》对自然法则的敬畏，到《劝学》对修身立德的倡导，中华优秀传统文化为我们留下了一系列宝贵的道德财富。面对新一轮科技革命的浪潮，我国政府主动从中华优秀传统文化的思想宝库中汲取力量，系统性地构建了一整套人工智能伦理道德体系。因此，我们今天所谈论的人工智能伦理道德，并非空中楼阁，而是根植于我国历史文明土壤、经过国家意志提炼和升华、面向未来的中国方案。

（一）人工智能伦理道德体系的顶层设计与核心原则

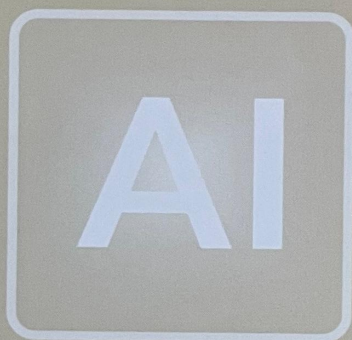
我国的人工智能伦理道德体系是在国家顶层设计和战略规划指引下，将“以人民为中心”的发展思想作为根本遵循进行系统构建的成果。

这一体系的构建与完善，依托一系列纲领性的官方文件，主要包括：奠定发展战略的《新一代人工智能发展规划》、明确治理方向的《关于加强科技伦理治理的意见》、阐述核心原则的《新一代人工智能伦理规范》、提供法律保障的《中华人民共和国数据安全法》和《中华人民共和国个人信息保护法》，

人工智能

基础与应用

Fundamentals and Applications of
Artificial Intelligence



责任编辑：许 婕
李黄珍
靳 静
责任校对：张 苏
责任设计：娄力维

ISBN 978-7-5167-7258-4



9 787516 772584 >

定价：19.90元