

# 基于人工智能技术的机器学习研究

杨 斌

(大理农林职业技术学院, 大理 671003)

**摘要:** 基于人工智能技术对人类生活和社会发展的积极作用, 分析机器学习的内涵、研究目的和机器学习方式等, 再从环境适应性机器学习、机器知识库扩展延伸和机器学习反馈评价体系等三个方面, 进行简要、系统性的阐述, 从而促进人工智能技术在新领域应用, 推动人工智能技术研究进阶。

**关键词:** 人工智能技术; 机器学习

doi: 10.3969/J.ISSN.1672-7274.2020.05.097

中图分类号: TP181

文献标识码: A

文章编号: 1672-7274 (2020) 05-0132-01

20世纪中期, 人工智能技术得到了发展, 并表现出快速发展的态势, 对社会发展和经济进步产生了深远的影响。人工智能技术属于一项综合性技术, 需要多学科作为支持, 不仅包括计算机科学、信息技术科学、数学科学, 而且也涉及到工程技术、哲学、心理学等。人工智能研究的指向是赋予机器以人的“聪明”, 从而像人一样去认识世界, 学会思考。

## 1 机器学习综述

基于人工智能技术的机器学习, 需要我们对机器学习进行系统性研究, 明确其定义, 了解机器学习研究的基本目的和机器学习方式。

### 1.1 机器学习

机器学习是指借助识别手段(包括知识识别和系统识别), 提升机械的学习能力, 从而使机械获得新的知识, 掌握新的技能。机器学习和人的学习有点相似, 人类如果不注重学习, 就会造成知识结构的老化和技能弱化。机器如果不学习, 那么机器学习效果也会受到影响, 从而导致机器效能的降低。通过机器学习, 提高机器分析问题、解决问题等能力, 机器的创新能力才能得到较好的发展。机器学习是人工智能发展的必然结果, 也是当前科学研究的热门领域。

### 1.2 机器学习研究的目的

机器学习研究的目的是多元的, 根据当前机器学习研究的领域和成果, 可以归纳为以下几个研究目的。一是人类学习过程模拟研究。机器学习研究的重点是对人类学习过程进行模拟研究, 从而在研究的基础上建立起模型, 从而使机器具备像人类一样的学习能力; 二是机器关联性理论学习和研究, 机器学习需要建立在科学理论基础之上, 尝试多种学习方法, 并遵循机器自身的特征和基本属性, 优化程序设计, 从而厘清两者的相似性, 以及他们之间的区别性; 三是机器学习程序设定。该研究的主要目标是对机器知识获得的工具进行研究, 以及相关系统进行研究。

### 1.3 机器学习方式

机器学习方式, 主要是针对人类的学习方式, 对人类学习和机器学习的方式进行综合性学习, 从而达到优化机器学习方式的目的, 使机器学习方式更加科学、有效。其中研究的一个重点是扩展性, 以人类学习和思考方式为基础, 进行机械式扩展, 提高机械工作效能。目前, 机器学习方式主要形成两种思路, 一种是演绎学习系统, 它采用的是从一般再到特殊推进的方法; 一种是归纳学习系统, 它的思路 and 前者恰恰相反, 从特殊再向一般推进, 归纳学习又包括两种模式, 一是传统归纳模式, 一种是创新归纳模式。

## 2 基于人工智能的机器学习研究

基于人工智能的机器学习体现出系统性, 下面从环境适应性机器学习、机器知识库扩展延伸和机器学习反馈评价体系等三个方面, 进行系统的阐述。

### 2.1 环境适应性机器学习

机器学习和人类学习存在很大的差异性, 其中一个显著的差异是环境适应性差异, 因此, 环境适应性机器学习成为人工智能技术研究的一个热门话题。机器学习的效果和环境对系统的支持效果有关, 不仅如此, 环境适宜性又是机器内部体系存放原则建立的重要依据。但是, 环境不是一成不变的, 体现出复杂化和多变性特征, 这就需要机器学习过程中, 提供大量的数据支持, 并删除不相干的环节, 最后通过推广和总结, 形成系统动作指导的基本准则。这样势必导致机器学习过程的复杂化, 不利于系统的可持续发展。

### 2.2 机器知识库扩展延伸

机器学习要获得更好的发展, 离不开机器知识库的设置, 通过机器知识库设置, 使其形成丰富多样的种类, 并形成多样化的表现形式, 其中还包括最基本的特征向量、网络化关联和规则化语言等。机器学习要达到这一目标, 需要对机器知识库进行扩展和延伸, 这样才能达到提高机器学习能力的目标。机器知识库扩展延伸要抓住以下重点: 表达模式。表达模式建构不仅要做到逻辑简单, 而且要使表意更加明确; 计算成本低效化。在计算过程中, 要简化推理过程, 力求做到容易理解, 形成高效的推理过程; 延展性。延展性主要从知识的角度而言的, 要实现最大程度的知识延展。

### 2.3 机器学习反馈评价体系

机器学习是否有效, 离不开反馈评价体系, 反馈评价的重点主要包括以下几方面的内容: 基础性反馈评价, 它表现出简单化、基础性规则; 复杂性反馈评价体系, 它的复杂性体现在概念的多样化; 策略分析评价体系, 这一环节是设计并建立起小型评价体系。三个方面的内容不是一蹴而就的, 而是需要根据实际和相关的任务, 循序渐进地推进。此外, 还要注重学习反馈评价体系的透明度, 包括执行的过程、结果等, 都要作出较为透明化的反馈评价。

## 3 结束语

总之, 人工智能时代, 机器学习研究是一个必然的方向, 也是一个热门的研究领域。这就需要我们z对机器学习进行系统性的研究, 包括理论层面的建构和实践层面的探索, 从而扩展人工智能技术应用领域, 发挥人工智能在推动社会变革、改善人们生活中的积极作用。

### 参考文献

- [1] 曹雪. 机器学习—人工智能革命的助推剂[J]. 电子技术与软件工程, 2017(07): 67-68.
- [2] 黄鼎曦. 基于机器学习的人工智能辅助规划前景展望[J]. 城市发展研究, 2018(06): 34-35.

作者简介: 杨 斌, 1986年生, 云南大理人, 本科, 助理讲师。