

类真体——对企业本体论的认知

王其冬^{1,2}, 吴 瑶^{1,2}

(1. 宁波大学 商学院, 浙江 宁波 315211; 2. 宁波大学现代管理研究中心, 浙江 宁波 315211)

摘要: 对“企业是什么”的探讨产生了诸多企业理论的研究学派, 但这些理论只解释了企业的一些片段, 未能认知企业本体。因此引入人工智能 Agent 的概念, 认为企业是以计算经济盈亏为主要特征的类真体, 并提出“本真体”和“实真体”的概念, 与类真体构成了现代企业本体认知的基本概念体系, 来证明将人工智能理论和方法引入企业理论的逻辑合理性, 以期解决企业理论的本原问题。

关键词: 类真体; 企业; 人工智能

中图分类号: F279.23

文献标志码: A

文章编号: 1001-5132 (2014) 04-0078-05

Agent 英文原意为“代理”, 目前在计算机人工智能技术中指的是一种具有类似于人类智能的软件或硬件。事实上 Agent 的最初定义来源于社会学的概念。1986 年, 美国著名人工智能领域科学家马文·闵斯基在他的著作《The Society of Mind》中定义 Agent 是指智能个体, 这种单个的智能个体由很多但很小工序组成。每个智能个体自身只处理自己的一些简单的事情而不必从整体考虑, 但它们也形成一个系统, Minsky 称该系统为智能社会(Society of Mind)^[1]。目前 Agent 技术理论已经成为人工智能科学的核心内容。

企业作为人类社会的基本经济单元, 已有上千年的历史, 而现代工业革命以后, 形成了以公司制为主要形式的现代企业。关于企业的理论已形成众多流派, 这些理论流派大概可以归纳为三类: 一是从技术角度, 将之看作是在分工基础上的生产协作组织; 二是从制度角度, 将之看作是与市场相对应的资源配置方式的契约组织; 三是从技术和制度结合的角度看, 企业是知识、资源和能力的“智能”组织^[2]。

然而, 企业——这个由人类发明的一个重要的“人工制品”究竟是什么? 该问题无论是在理论还是在实践上一直在困惑着创造出企业的人类自己。这是一个本体论认知上的问题。近来无论是在

理论还是实践上, 人们开始自觉和不自觉地把企业作为一种“生命体”, 甚至与自己做类比, 借用很多生物学的名词、概念甚至理论来探索此问题。

笔者提出并将证明: 企业可能是一种人类发明的标准“人工智能”, 对企业以 Agent 定义可以回归 Agent 原始基本的涵义; 同时, 基于这个概念, 推导出相应的企业认知的本体论的概念体系。

1 企业 Agent 的概念提出和体系构建

1.1 概念的提出及定义

Minsky 在给出 Agent 的定义后, 还补充道“我们一旦也融入 Agent 的社会——以某种非常特殊的方式, 将导致真正的智慧”。显而易见, 企业由土地、劳动力、资本、技术和企业家才能等生产要素构成, 给人们的感知很符合 Minsky 对 Agent 的描述。Minsky 还特别指出: 他这本书没有什么专门技术, 如果有, 也仅是社会学的很多“小”概念。但我们把这些众所周知的概念融合在一起, 却能解释最神秘智能奥秘^[1]。

1995 年 Wooldrige 给出了人工智能中 Agent 的“强定义”和“弱定义”。弱定义的 Agent 具有四方面的基本特性: 自主性、反应性、适应性和社会性; 强定义的 Agent 具备一些人类的特性, 如知识、信念、义务意图等^[3]。

从如上概念可以看出,现代企业给我们的感知认识比起计算机中的软件,更能体现人工智能对 Agent 的本旨定义。

因此我们可以给出现代企业的定义:企业是以计算经济盈亏为主要特性的 Agent。

由于赋予 Agent 的内涵过于丰富,在人工智能领域中一直没有合适的中文译词,一般翻译成“智能体”,但显然并不能涵盖 Agent 的内涵,因此很多专家学者建议直接使用其英文。蔡自兴^[4]建议用一个具有隐喻和音译的新词“艾真体”,但尚未被普遍接受,后来他在专著中专门讨论了 Agent 的中文译法,最后建议是改用“真体”^[5]。在此,结合企业 Agent 概念体系的构建,我们将之对应译为“类真体”。这里的“类”保持 Agent“代理”的原意,也有“类似”的意思,同时“真体”表达出现代企业形式“公司”具有法律上予以的人格“法人”的意思,“真体”表示一种存在,可能是有形的,也可能是无形的。“公司”是人为设定的一种“虚拟”存在,需要“法人代表”表现其存在。

1.2 API 概念体系的构建

根据逻辑和语义,我们还需要突破现有人工智能的概念,进一步提出“本真体”(Principal)和“实真体”(Individual)的概念,与类真体(Agent)构成了现代企业本体认知的基本概念体系(简称 API)。

本真体是类真体的委托者,它是通过类真体实现的本质目的和意志,企业本真体的典型代表是董事会,它还可以延伸至监事会和工会等。我们之所以用此 Principal,既保留了“委托人”的含义,也有“本身”的意思。

实真体是本真体的真实存在,是类真体实际的目标和意义,股东是企业实真体的典型代表,它还可以延伸至企业员工和客户等利益相关者。我们之所以用 Individual,既保留了 Individual“个体存在”的含义,也有“真实”的意思。

Minsky 在书中用汽车的方向盘进一步解释了 Agent 的概念以及 Agency 的相对区别^[1]。他描述道:“当你驾驶汽车时,方向盘对于你来说是 Agency,但当方向盘出问题,你会考虑是转向系统出问题,这时方向盘就是转向系统中的一个 Agent 了”。顺延 Minsky 的汽车驾驶例子,我们用汽车驾驶例子延伸解释类真体、本真体和实真体之间的关系。

类真体的特性 Wooldrige 已经给出,以此定义,类真体首先是一个在由其组成的社会中可以被认为是“真体”,且可与其他的类真体“直接”相互交流和作用。在其发生关系时,可不必考虑其内部构成。指挥交通警察在正常指挥交通情况下,他对于来往的车辆可一视同仁,而不必过细地考虑每辆车是什么牌子、值多少钱和里面究竟坐些什么人。之所以称其为“类”,是交通警察实际上非常清楚每辆车的行为特征一定与这些因素——尤其是驾驶员有关,所以一辆行驶的车辆对于交通警察以及在它左右行驶的车辆就是一个“类似”的“真体”。

本真体相对于类真体,显然就是类真体背后的主宰。汽车的行为实际上受驾驶员操控。如果是不需要驾驶员的全智能汽车,只需要发号施令就可以了,这样的情形下,类真体和本真体的关系可能可以更为清晰地说明:本真体对于类真体必须是一个“唯一”、“独立”的“真体”,否则,类真体就会无所适从。2个或2个以上的人驾驶1个车辆,或对全智能汽车发出不同的指令,肯定是危险的。本真体的意义在于其“本”,它才是类真体的本质,类真体只是它的执行者和手段。极端一点的说明是木偶剧中的木偶只是“角色”,不是真正的演员。实真体的内涵在于它们的“实”,实真体一般可以是多个。它们的“目的”可以不同,但“目标”必须一致,它们的共同目标构成了它们和“本真体”的关系,即本真体是它们目标的“成全”者。汽车内的乘客到达共同目的地后可以有各自不同的目的,但他们在乘车时必须告诉驾驶员一个统一的目的地,即使发生争吵,最后也必须达成一致的目标。所以,“企业的共同利益高于一切”是股东们至少是在台面上的真理性口号。

类真体、本真体和实真体的概念关系我们简单称之为 API (图 1)。按此概念,企业被解构为“类”“本”“实”三种存在,而并非是一种存在。以此观

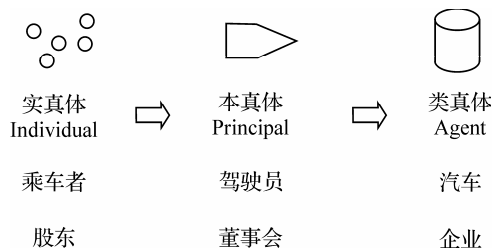


图 1 API 示意图

点,企业的很多表现似乎可以得到更清晰的解释。

2 从企业演化历史理解类真体

2.1 古典企业没有 API 的结构

根据古典经济学和新古典经济学的观点,企业起源于社会分工,市场与企业相互作用,促进了彼此的发展或演进^[6]。企业的最初形式为业主制,然后发展为合伙制,这两种制度称为古典企业。冯苏京^[2]认为古典企业经历了四种演变——家庭企业、行会、包买商和早期公司。

古典企业制度是业主制,与现代企业公司制最大的不同就是个人财产和企业资产不分,企业所有权和经营权不分,业主与企业同体,企业没有独立成为一种存在,即“真体”。所以古典企业不是 Agent。最早的现代企业形成于欧洲中世纪复兴之后(大约公元 11 世纪)商业活动的繁荣,而作为现代企业的前身,17 世纪初期西欧和北欧国家设立的殖民公司已经实行了股份制,其中 1673 年路易十四颁布了《商事条例》,首次以法律文件的方式规定了无限公司和两合公司。其中两合公司即由著名的康孟达(Commeda)海事贸易契约而来:一方出资而不参加经营活动,另一方则从事经营活动,双方按约定的比例分配经营活动的盈利。股份制是现在企业诞生的前提,所有权和经营权开始产生了分离,这时企业初现类真体(Agent)的“代理”色彩。但此时公司的财产属于出资合伙人共有,经营活动有特定期限,企业没有稳定的依托“真体”。

2.2 现代企业——独立承担责任的公司制——Agent 的诞生

企业的现代形式是公司制,所以现代企业也称为公司。对比古典企业,现代企业具有很多不同的特点,如大规模的生产和销售、流水线作业、大型设备的投入和分明的科层管理制度,但根本性的改变是“被赋予了独立的人格化的法人地位”。因此“公司”拥有了独立的、不再属于股东的资产,在法律上有了独立承担责任的能力,成为了一个“类似”自然人的“真体”。有此前提,公司的所有者与公司的经营者可以分离,而无论所有者还是经营者都可以替换,公司不会因此而消亡。而且理论上,除非破产清算,公司是可以“永生”的。

19 世纪初期,企业法人地位初步确立。1852 年

的《撒克逊民法典》明确使用了法人的概念,具有里程碑的意义。工业革命带来的技术进步和社会发展无疑对企业的发展形态起到至关重要的作用,但企业之所以成为今天的形态,最本质的是公司制度的发明,人类发明并赋予了一个由一系列契约关系组成的虚拟体人格化的法律地位,它非常不可思议地像人一样拥有资产、签署契约、买进卖出,并与人拥有一样的权利。因为是独立的,所以它所承担的责任也是有限的。因此同时代的学者评价道:“有限责任公司是现代最伟大的单项发明……甚至蒸汽和电力与之相比都微不足道,如果没有有限责任公司,它们都会沦落到相当无用的地步。”^[7]

进入 21 世纪,科学技术的飞速发展给企业形态带来更大的变化,我们甚至无法指出一个企业在现实空间的具体位置、所拥有的资产,但企业的存在却是无时无刻不能感受到的,而其法律地位也在日益强大。另一方面,现代企业的行为和表现,如新兴产业公司诞生、公司的并购、公司的国际化经营活动,也让人们清楚地认识到企业只是利益相关者目的的“执行者”,以虚拟(“类似”)的身份(“真体”)参与现实的活动;而现代企业制度中,有效的董事会是一个由自然人组成的现实组织(是企业的“本主”),它代表包括股东、员工和更广泛的利益相关者(现实个体)的利益对企业发出目标指令。

因此,现代企业制度——公司制,构成一个符合逻辑的“类真体”“本真体”和“实真体”的基本概念体系(企业 API)。我们可以说一个标准的企业是一个 API 结构正常的类真体,一个异常的企业则是一个 API 出现异化的类真体,关于这方面的内容,我们将另撰文讨论。

3 人工智能科学 Agent 概念引入企业理论的意义

3.1 企业本体论认知的困境

自从企业,尤其是现代企业公司制诞生以来,经济学和企业管理科学建立了各种的理论,这些理论准确而有效,对认识和指导社会实践起到了重要的作用。然而正如牛顿力学尚未建立完整的体系以前,已经有各行业的杰出工程师和高明的能工巧匠创造了无穷的人工制品,并已经掌握了相关的知识和技能一样,人们已经建立了行之有

效的经济体,但尚未得到对企业本体论的认识。

其实我们在有意和无意之间,已经在用 Agent 的方法分析和研究社会经济问题,例如虚拟股市、仿真游戏和沙盘模拟等,但尚未建立清晰的本体论上的概念体系。而近来用生物学的类比方法研究企业有再次兴起的趋势,这是因为以计算机科学和材料科学为基础的信息技术的快速发展和应用给人类社会的行为方式带来激烈而快速的变化,企业——作为人类社会最基础的经济组织单元,其形态也随之发生爆发式的变化,呈现出高度的多样性、复杂性和易变性,而且人又是企业的组成元素,因此人们自然而然地联想起生物学的一些现象^[8]。

我们认为企业与生命直接类比是错误而危险的,因为这两种事物不是一类。自然用人类无法切实感知的漫长岁月创造了生命,并进化成今天的形态,即便是最简单的生命形式细菌,其精巧而高效的物质构成也是人类无法企及的。企业首先是人类创造的“虚拟体”,不像生命体是一种有形的物质存在,而且由于人类自身还参与其中,这种“游戏”设计者参与“游戏”会产生“制定规则但不能控制结果”的复杂博弈现象。所以从本体论上看,企业是不能与生物做类比的。而企业理论引入生命科学本质的“基因”概念更是危险的,试想一下,我们一方面希望企业“基业长青”,并确实在法律上赋予其永生的概念,另一方面却开始强调企业“基因”的重要性,而基因是一个生命体产生子代生命体时需传递的一种携带物质结构信息的特别物质片段,存在于一个个体的“基因”如何“遗传”?所以以此解释企业的本质,必然会产生逻辑

上不可调和的矛盾。我们甚至不得不把生物学“遗传”的概念在解释企业时悄然换成了“传承”。

3.2 企业是人类最早开始创造的人工智能

什么是人工智能?Stuart J Russell 和 Peter Norvig 在他们编著的权威教科书《人工智能——一种现代的方法》从两个维度总结概括了一些专家学者对人工智能的定义(表1),如果我们将“计算机”换为我们定义的“类真体”,将“人”换为我们定义的“本真体”或“实真体”,将“计算”换为“规则”或“制度”,那么人工智能作为“企业理论”的定义,似乎也顺理成章。

实际上就字面理解,人工智能与计算机并无直接关系,其重要的语义是“人工”和“智能”的组合,如果我们确认了 Agent 可以作为“企业”的本体论的概念,那么引入人工智能的理论和解决方法解决企业理论的问题就有了坚实的逻辑基础。企业理论未与人工智能联想太多的一个可能原因是人工智能的研究越来越技术化和专业化。其实如果抛开其载体一定是以计算能力强大和逻辑运算严密的计算机,我们可以说企业是人类创造的最早的 Agent,几乎与人类形成经济文明同时开始,而正式诞生却是在工业文明期间。这些 Agent 至今还在被人类继续创造和改变着。

这里我们还要继续说明一下人与动物的第一个分水岭,就是人开始使用工具,这是被广泛接受的一个观点。自古以来,在还没有牛顿力学的时候,人们就发明了无数结构精巧的各种工具。从这个观点来说,计算机的发明无非就是人们在电子、材料科学技术以及数理逻辑理论和方法等知识基础上厚积薄发,进而带来计算和逻辑推理能力的跨

表1 专家学者对人工智能的定义^[9]

像人一样思考	合理地思考
使计算机(类真体)思考的令人激动的新成就。…按完整字面意思就是:有头脑的机器(类真体) (Haugeland, 1985); 与人类思维相关的活动,诸如决策、问题求解、学习等活动[的自动化] (Bellman, 1978)。	通过使用计算(制度或规则)模型来研究智力 (Charniak 和 McDermott, 1985); 使感知、推理和行动成为可能的计算(制度或规则)的研究(Winston, 1992)。
像人一样行动	合理地行动
创造能执行一些功能的机器(类真体)的技艺。当有人来执行这些功能时需要智能 (Kurzweil, 1990); 研究如何使计算机(类真体)能做那些目前人比计算机(类真体)更擅长的事情(Rich 和 Knight, 1991)。	计算(制定制度和规则)智能研究智能 Agent 的设计(Poole 等人, 1998); AI…关心人工制品(类真体)中的智能行为(Nilsson, 1998)。

注:表中黑体字为比较和说明加入的相应名词。

越式突破而发明的又一个伟大的工具。所以严格地说,人工智能不应该归属于计算机科学,但两者的结合确实引发了人类认识自己智能的跃进,所以目前的人工智能科学与计算机科学的密切关系是可以理解的。事实上,如今已有很多人工智能领域内和领域外、但对人工智能感兴趣的专家清楚地认识到了现在人工智能理论和技术的局限性,主张以还原论的方法思考人工智能的本源^[10]。

4 结语和展望

本文完全基于一种体验、观察和思考问题的方式,提出一种对企业本体论上的认识,将企业赋予本身理论研究之外的概念——计算机科学人工智能领域的 Agent。人工智能理论的发展方兴未艾,在国际国内都吸引着学者加入其中。而企业理论可以说是经济学的基础,毋庸置疑,经济与人类社会每个成员个体都息息相关,所以我们期望沿着这个方向,有最优秀的大脑加入企业理论研究的行列中,解决涉及人类衣食住行的经济学的根本问题。

特别值得一提的是,近两年移动互联网技术的发展,理论上可以使人类每个个体都实时在线,形成 Winsky 的智能社会的现实版本,因而在经济社会领域已经并仍在越来越快地涌现出大量的不可预知的 Agent,人工智能的理论、方法和技术将为解决社会科学的问题提供最强有力的工具。同

时我们也会从宏大的人类文明社会经济实践中更深入和清晰地认识我们人类自身的智能,促进人工智能科学的发展。

参考文献:

- [1] Minsky M. The society of mind[M]. New York: Simon & Schuster, 1998:17-23.
- [2] 冯苏京. 企业 1000 年——企业形态的历史演变[M]. 北京: 知识产权出版社, 2009:82-92; 328.
- [3] Wooldridge M J, Jennings N R Intelligent agents: Theory and practice[J]. Knowledge Engineering Review, 1995, 10(2):115-160.
- [4] 蔡自兴, 贺汉根. 智能科学发展的若干问题[J]. 自动化学报, 2002, 28(12):142-150.
- [5] 蔡自兴, 徐光祐. 人工智能及其应用[M]. 北京: 清华大学出版社, 2010:313-314.
- [6] Steven N S. The contractual nature of the firm[J]. Journal of Law and Economics, 1983, 26(1):1-21.
- [7] Butler N M. Why should we change our form of government?[M]. New York: Charles Scribner's Sons, 1912:82.
- [8] 覃巍. 企业成长理论中的生物学类比研究回顾与展望[J]. 外国经济与管理, 2012, 34(9):7-14.
- [9] Stuart J. Russell, Peter Norvig. 人工智能——一种现代的方法[M]. 北京: 清华大学出版, 2006:3-4.
- [10] 董军. 人工智能哲学[M]. 北京: 科学出版社, 2011:1-28.

Agent: A Cognition of the Enterprise Ontology

WANG Qi-dong^{1,2}, WU Yao^{1,2}

(1. Business School, Ningbo University, Ningbo 315211, China;

2.Modern Management Research Center, Ningbo University, Ningbo 315211, China)

Abstract: A number of theories regarding “what is enterprise” have come into being in which the studies are focused on contextualizing for enterprise theory, but these theories give only partial explanations for the question. From cognitive perspective of the enterprise ontology, this paper introduces the concept of artificial intelligence agent, with which it maintains that the main feature for any enterprise should be none but the profit-and-debt based agent. Furthermore, the concept of “Principal” and “Individual” is put forward, which represents the basic concept in modern enterprise cognition (referred to as API for simplify). With a view of solving the fundamental problem in the enterprise theories, the necessity of introducing the artificial intelligence theory and the proposed method to the enterprise theories is proven.

Key words: agent; enterprise; artificial intelligence

(责任编辑 章践立)