

# 智能投资顾问模式中的 主体识别和义务设定

高丝敏\*

---

**内容提要：**在智能投资顾问模式下，不具有独立的法律人格的智能投资顾问取代自然人为投资者提供咨询意见，主要以金融从业者为规制对象的传统法律体系实际上被架空，从而导致义务主体虚无化和义务体系失灵的问题，因此有必要重构相关主体识别制度及其义务体系。智能投资顾问是运营者（投资咨询机构）延伸出去开展业务的长臂，运营者及其内部智能投资顾问的监管者应当被识别为受托人，承担信义义务和合规义务。智能投资顾问的研发是投资咨询行为前置为算法的过程，是对自然人投资顾问行为的模拟。程序研发者区别于研发过程中提供交易和决策模型的金融从业者，前者仅是投资顾问的辅助人，不承担投资顾问的义务；后者应当被识别为投资顾问，并承担相应的义务。智能投资顾问模式下义务的设置需要穿透到算法层面，基本的原则是，既要避免以算法黑盒为由逃避和减少义务，导致责任缺位，也要充分体现人工智能的发展，避免过于苛责义务人。

**关键词：**智能金融 智能投资顾问 长臂规则 信义义务

---

2017年7月8日，国务院发布《关于印发新一代人工智能发展规划的通知》，鼓励将大数据和人工智能用于金融业服务和监管的智能金融的发展，并创新智能金融产品和服务。<sup>[1]</sup>智能金融时代，技术的发展使得某些技术平台替代专业的金融中介从事金融活动，即数字化金融中介，<sup>[2]</sup>典型是P2P平台和众筹；或者人工智能程序代替自然人从事金融业的数据分析、处理与服务，即智能金融代理。<sup>[3]</sup>智能金融给监管带来巨大的挑战。传统金融法律和监管的着力点在于金融机构和金融从业人员，非金融机构及其从业人员则在其监管之外，因此，传统的监管手段对于智能金融是难以发力的。<sup>[4]</sup>当法律和监管难于发力

---

\* 清华大学法学院副教授。

[1] 参见国务院《关于印发新一代人工智能发展规划的通知》（国发〔2017〕35号）。

[2] See Gregory Scopino, *Preparing Financial Regulation for the Second Machine Age: The Need for Oversight of Digital Intermediaries in the Futures Markets*, 2015 Colum. Bus. L. Rev. 510 (2015).

[3] See Samir Chopra & Laurence F. White, *A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents*, Ann Arbor: University of Michigan Press, 2011, p. 6.

[4] See Douglas W. Arner, Janos Barberis & Ross P. Buckley, *The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm*, 47 Geo. J. Int'l L. 1289 (2016).

时,可能面临责任失灵的问题,即法律对于行为主体的义务和责任设置不合理,从而导致风险外部化。〔5〕

智能投资顾问是智能金融代理的典型形式。智能投资顾问取代自然人为投资者提供咨询意见,原先以金融从业人员为义务对象的法律体系实际上被架空,导致义务主体虚无化和义务体系失灵的问题。如果智能投资顾问不具有独立的法律人格,那么原先由自然人投资顾问所承担的法律义务应当转移给谁?在智能投资顾问模式下,法律义务的内容是否应当有所不同?如何打开智能金融神秘的黑盒,构建主体识别制度和义务体系?本文虽以智能投资顾问为例,但探讨的却是金融业使用人工智能时可能面临的共同问题,即主体识别和义务分配问题。

## 一、智能金融与法律的博弈:现状与困境

金融行业的发展长期以来都面临两个难题:开源和节流。首先,金融总是受到监管,监管给金融带来了合规成本,金融业需要不断地开源,即以创新的名义,开辟还没有太多合规负担的业务。其中很重要的方式就是借助智能科技的力量,让机器更多地从事原本受到严格监管的机构和个人才能从事的业务,从而使金融可以在技术的面纱下挣脱法律和监管的束缚。从这点看,智能金融具有监管套利的基因。其次,金融业本身的复杂性和专业性使得其人力资源的成本很高,金融服务价格居高不下,金融服务的消费者受限。智能科技减低了成本,提高了交易效率,扩大了金融的受众。从这点看,智能金融具有普惠性。在过去近50年间,智能金融的发展史实际上就是一部和法律博弈的历史,周而复始地重复着智能金融工具由专业人士专用走向普罗大众的过程。同时,智能金融又会因为缺少监管而引发危机。危机之后,智能金融平台再次回归到专业领域。这样的回归并非走向保守,而是在惨痛的教训之后发现,科技虽然能够更快更廉价地提供金融服务,但并不改变金融活动本身高风险性的特质,也不改变金融活动从来都不应该是一种普及性和全民性狂热。在缺少清晰的责任主体和义务体系的情况下,将智能金融平台用于普罗大众无疑会引发危机。

### (一) 智能投资顾问的现状和法律特征

智能投资顾问是现阶段最典型的智能金融形式,“它基于投资者自身的理财需求、资产状况、风险承受能力、风险偏好等因素,运用现代投资组合理论,通过算法搭建数据模型,利用人工智能技术和网络平台提供理财顾问服务。”〔6〕目前,我国的智能投资顾问分为三类:有依托于传统金融公司的智能投资顾问,如招商银行的摩羯智投和广发证券的贝塔牛等;有依托于互联网金融公司或财富管理公司的智能投资顾问平台,如同花顺 iFind 智能投资顾问和宜信旗下的投米 RA 等;也有独立的智能平台,如理财魔方、蓝海智投、弥财等,但这些机构当中也有不少同时为基金等机构导流客源。

〔5〕 See Steven L. Schwarcz, *Regulating Shadows: Financial Regulation and Responsibility Failure*, 70 Wash. & Lee L. Rev. 1811 (2013).

〔6〕 《警惕“智能投顾”非法投资咨询陷阱》, [http://www.csrc.gov.cn/pub/shanxidong/ztzl/djffzqhd/201608/t20160801\\_301505.htm](http://www.csrc.gov.cn/pub/shanxidong/ztzl/djffzqhd/201608/t20160801_301505.htm), 2018年5月20日最后访问。

智能投资顾问具有了某种程度的智能性，可以在没有人类直接干预的情况下自主地实施某些行为和执行某些任务，能够和人类或者其他的智能中介互动；对于环境（场景）改变能够自主作出反应；不需要人类或者其他机构的直接操控就可以执行指令；具有和其他人工中介或者人类进行交流的社交能力；能够主动地开展目标导向的活动；对于交流环境会有反应和观察；能够代理人类或者其他的中介为某些行为。反应性、机动性和代表性这三个根本特征使得智能投资顾问具有了类似人类代理人的特征。<sup>〔7〕</sup>但是，智能投资顾问并不是有意识的代理人。根据戴维森的定义，所谓有意识的代理人所为的法律行为必须是基于他们的相信或者愿望，而非人类的指令。<sup>〔8〕</sup>迈克尔·乔丹直言，人工智能的进化尚未开始，目前人工智能的发展阶段只是在增加人类的智能，远没有到独立拥有智能的高度。他甚至批评，在弱人工智能的现状下，人工智能成了人类错误的挡箭牌。<sup>〔9〕</sup>

## （二）智能投资顾问的监管困境

从与投资者面对面开展业务的自然人投资顾问，到人机交互的智能投资顾问，投资顾问业务的法律关系发生了改变。原先投资咨询行为是通过金融机构中的自然人投资顾问与投资者接触，了解投资者需求之后才提供投资服务。而在智能投资顾问模式下，咨询行为被算法开发机构前置化地预设到算法程序中，程序替代自然人接触投资者并完成咨询行为，这是智能投资顾问关系与传统投资顾问关系的典型区别。合规假设下的智能投资顾问法律关系如下图所示（图1）。实线框中显示的是可见的法律关系，即投资者和金融机构之间所缔结的合约关系。当投资者使用智能投资顾问代替自然人投资顾问时，原先以金融从业者为规制对象的法律体系面临着适用的困境。由此，如何将自然人作为规制对象的法律体系在智能投资顾问语境中进行重构，是本文要回答的第一个问题。虚线框内显示的是不可见的法律关系，也是目前缺乏法律规制之处，但恰恰是智能投资顾问业务的核心部分。智能投资顾问一般由第三方机构或者金融机构的技术部门开发，其核心是包含匹配顾客特征和市

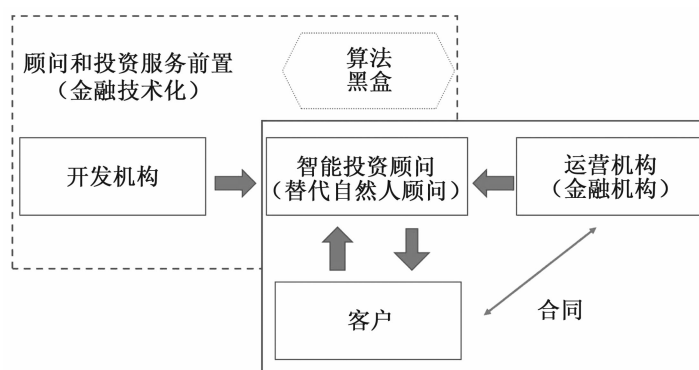


图1 智能投资顾问的法律关系图谱

〔7〕 参见前引〔3〕，Samir Chopra 等书，第10页。

〔8〕 See Robert W. Binkley, Richard N. Bronaugh & Ausonio Marras (eds.), *Agent, Action, and Reason*, Toronto: University of Toronto Press, 1971, pp. 26 - 37.

〔9〕 See Michael I. Jordan, *Artificial Intelligence: The Revolution Hasn't Happened Yet*, Medium, April 19<sup>th</sup>, 2018, <https://medium.com/@mijordan3/artificial-intelligence-the-revolution-hasnt-happened-yet-5e1d5812e1e7>, 2018年9月18日最后访问。

场产品特征的算法。<sup>[10]</sup> 顾问和投资服务被前置化地预设到算法程序中，这是传统的投资顾问关系所没有的，属于典型的金融行为技术化的过程。如何规制这部分关系，目前缺乏答案，这是本文要回答的第二个问题。

智能金融的发展导致了两个方面的监管困境：首先，金融科技编织出了貌似方便和简单的技术面纱，从而把结构复杂的金融中介和法律关系藏匿于其后。<sup>[11]</sup> 监管者难于定性科技背后的金融行为的本质和风险，从而导致外部监管失灵。人工智能的算法与传统的程序相比更加复杂，其涉及神经网络的拟合，通常拟合结果会涉及成千上万个变量和几百万个数据，这将导致监管者难于确定与拟合的结果有关系的具体数据。智能投资顾问往往使用大数据，通过跨平台整合数据来作出决策，这也导致监管者难以解释具体的影响算法行为的因素，并从中找出责任主体。智能投资顾问的出现使得金融机构的边界越来越模糊，而金融机构和技术机构之间通过技术形成了大量的连接，导致无限中介的现象。<sup>[12]</sup> 监管者面临着难以识别金融行为的本质及其背后的法律关系和责任主体的困境。

其次，智能技术“将用户束缚在由兴趣和先入之见所引导的狭隘的信息领域”，从而形成了信息茧房。<sup>[13]</sup> 智能金融给人中立的感觉，算法科学的外表容易误导投资者，使其作出错误的决策，导致投资者保护问题更加突出。智能投资顾问本应履行投资者适当性义务，避免投资者的盲目行为，但是，不少智能投资顾问平台被视为科技机构，不承担投资者适当性义务，该保护机制实际上被虚化。

算法只是一种决策方法，“是包裹于数学外表之下的个人意见”，<sup>[14]</sup> 无法超越人类的偏见。尽管智能金融科技能够克服人类很多道德和能力上的缺陷，但设计者和设置者并不一定能够克服他们道德和能力上的缺陷。而这种缺陷可能隐蔽于算法背后，更不容易被监管者和公众发现。克服人性弱点最好的办法是通过合理的激励机制，并借助于权利义务均衡的法律设置来迫使行为人自觉地控制自己的弱点。自然人投资顾问模式下建构的义务体系就是为了达到更好的激励效果。在智能金融模式下，传统的义务体系仍然有适用的必要，但需要找到承担责任的主体，并使义务的内容更新到更适合智能金融模式。

## 二、智能投资顾问模式对于传统规制体系的挑战

由于金融产品日益复杂和信息不对称问题日益突出，投资者在谈判能力、决定能力和抵御风险能力上与普通消费者日渐趋同，难以有效监督金融从业者的行为，因而需要特殊的保护。<sup>[15]</sup> 在自然人投资顾问模式下，自然人投资顾问和金融机构被视为受托人，承担信

[10] 算法指的是计算机完成特定任务的一系列指令的方式的总称，包含计算、处理和推理。See Robyn Caplan, Joan Donovan, Lauren Hanson & Jeanna Matthews, *Algorithmic Accountability: A Primer*, Data Society Working Paper (April 18<sup>th</sup>, 2018), p. 2, [https://datasociety.net/wp-content/uploads/2018/04/Data\\_Society\\_Algorithmic\\_Accountability\\_Primer\\_FINAL-4.pdf](https://datasociety.net/wp-content/uploads/2018/04/Data_Society_Algorithmic_Accountability_Primer_FINAL-4.pdf), 2018年9月18日最后访问。

[11] See Tom C. W. Lin, *Infinite Financial Intermediation*, 50 Wake Forest L. Rev. 657 (2015).

[12] 参见前引[10]，Robyn Caplan等文，第3页。

[13] 参见[美]凯斯·桑斯坦：《信息乌托邦》，毕竞悦译，法律出版社2008版，第59页。

[14] 前引[10]，Robyn Caplan等文，第3页。

[15] 参见陈洁：《投资者到金融消费者的角色嬗变》，《法学研究》2011年第5期，第87页；何颖：《构建面向消费者的金融机构说明义务规则》，《法学》2011年第7期，第100页。

义务, 还需履行获得许可、依法注册、保持胜任性以及投资者适当性义务等合规义务。法律还通过对金融机构内部组织的要求, 形成有效监督投资顾问的科层结构。智能投资顾问的出现使得金融行为的作出变成一个混合的过程, 这其中既有幕后人类的设计和设置, 也有台前机器按照算法作出的判断。这种人与机器混合作出金融行为的过程使得传统上对于投资顾问的监管规则在识别行为主体和判断责任时面临困境。

### (一) 传统投资顾问模式下的责任主体和义务体系

在传统的投资顾问模式下, 为投资者提供顾问意见的专业人员与投资者之间因为专业关系而形成了信义关系, 对投资者承担信义义务。投资顾问在形成投资建议的过程中必须依靠非常个性化的因素, 如先验常识、隐性直觉和逻辑推理, 这些因素构成投资顾问专业判断的基础, 也决定了不同投资顾问之间的优劣差异。除了专业判断水平, 直接影响投资顾问作出最后判断的是职业伦理水平, 特别是在出现利益冲突时的利益衡量, 这些个性化的因素都构成了事前合同难以控制的风险。因此需要事后的规制手段, 信义义务就是事后规制手段。

我国证监会2010年发布的《证券投资顾问业务暂行规定》(以下简称“投顾暂行规定”)第4条和第5条规定了投资顾问的谨慎义务和忠实义务。忠实义务是信义义务的核心。<sup>[16]</sup> 忠实义务要求受托者的行为必须是善意的, 为了受益人的利益行事, 避免自我交易或者披露任何利益冲突。<sup>[17]</sup> 具体而言, 在投资顾问关系中, 投资顾问既是金融机构的员工, 又是投资者的受托人, 不同身份形成不同法律关系, 每种法律关系代表不同的价值或者利益取向, 并且投资顾问也有个人利益, 这些利益可能与投资者的根本利益冲突。而忠实义务设定了投资顾问在面对利益冲突时的取舍标准。根据忠实义务的要求, 在投资者利益和投资顾问的个人利益、机构利益以及其他人的利益发生冲突时, 投资顾问必须以投资者利益为优先。投资顾问不能利用投资者的信赖, 推荐不符合投资者利益最大化的产品, 哪怕推销这些产品对自己的机构有利。<sup>[18]</sup> 在对某些投资者的披露义务与对其他投资者的保密义务之间发生冲突时, 忠实义务要求投资顾问不得为任何委托人之利益泄露其他委托人之秘密。<sup>[19]</sup> 谨慎义务要求受托人必须以在同样的目标和情境中的谨慎投资顾问的标准行事, 具有履行义务必需的合理的谨慎、技能和警惕。<sup>[20]</sup> 谨慎义务更多地是对于咨询顾问工作态度而非工作结果的强调。如果其按照行业惯例、流程和敬业态度行事, 即使投资失败, 也不需要承担责任。<sup>[21]</sup> 图2展示了自然人投资顾问为投资者提供服务中的影响因素及其与信义义务的关系。

金融机构和投资者之间签订咨询合同, 形成了委托关系, 投资者委托金融机构提供投资咨询服务, 金融机构对投资者履行合同规定的义务。当然, 仅仅是投资者与金融机构之间普通的契约关系并不必然导致法定的信托关系的产生。由于投资咨询本身的特殊性, 投资者依赖于金融机构的建议和意见进行投资, 从而产生了信义关系。<sup>[22]</sup> 金融机构信义义务

[16] 参见赵磊:《信托受托人的角色定位及其制度实现》,《中国法学》2013年第4期,第83页。

[17] See Uniform Prudent Investor Act § 5.

[18] 参见步国钧:《证券投资顾问的利益冲突和信息隔离》,《证券市场导报》2011年第9期,第34页。

[19] 参见甘培忠、周淳:《证券投资顾问受信义务研究》,《法律适用》2012年第10期,第37页。

[20] 参见刘正锋:《美国信托法受托人谨慎义务研究》,《当代法学》2003年第9期,第108页。

[21] 参见前引[19],甘培忠等文,第38页。

[22] 参见陈学文:《商业银行非保本理财业务的投资者法律保护——以英美法系国家的“信义义务”为借鉴》,《政治与法律》2012年第7期,第92页。

的特点在于：首先，金融机构应当通过内控管理，保证其投资顾问在提供服务时能够满足忠实和谨慎义务的要求。金融机构内部还应有健全的内控机制，以形成有效的科层制约。<sup>[23]</sup>其高级管理人员和次级管理人员对于金融机构亦有信义义务，<sup>[24]</sup> 监督下属的从业人员自然包含在内。其次，金融机构信义义务的存在提供了自然人专业人员所不具有的财力上的保障，作为赔偿投资者损失的物质基础。如果金融机构所雇佣的自然人投资顾问违反了信义义务，投资者可以要求金融机构赔付。<sup>[25]</sup>

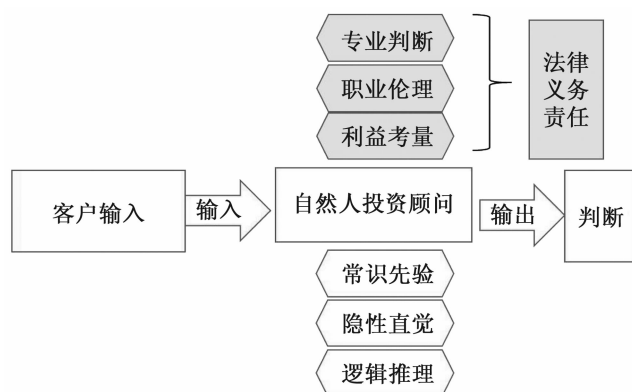


图2 自然人投资顾问的咨询行为和义务谱系

由于金融业务的专业性和高风险性，金融业严格实行许可制。首先，机构和个人从事金融业必须得到相关部门的批准，否则构成非法经营金融业务。投资咨询亦包括在内。<sup>[26]</sup>其次，自然人投资顾问需要通过监管机构的执业能力测试，获得专门的执照，以保证其胜任性。<sup>[27]</sup>最后，金融机构的高级管理人员、董事、监事虽然不直接接触投资者和从事交易，但其对于从业人员有实质性的监管和影响力，并管理金融机构的日常事务。因此，我国法律上对他们的任职资格一般都有要求，以保证其胜任性。<sup>[28]</sup>

金融产品的日益复杂性和投资者本身的异质化使得将合适的产品卖给合适的投资者的义务成为必要，从而在监管层面衍生出金融机构的适当性义务。<sup>[29]</sup>投资者适当性义务是受托人说明义务的延伸。<sup>[30]</sup>其要求将无法承受高风险的投资者提前隔离在高风险的产品之外。隔离义务由对投资者负有信义义务的金融机构及其从业人员予以履行。<sup>[31]</sup>我国法律上

[23] 参见“投顾暂行规定”第3条和第9条的规定。

[24] 参见季奎明：《论金融机构董事信义义务的扩张》，《甘肃政法学院学报》2011年第5期，第145页。

[25] 参见侵权责任法第34条和证券法第171条关于用人单位（证券咨询机构）对于代理委托人的（违反信义义务）行为的责任。当然，咨询机构对外赔付后，对内可追究违反信义义务的个人民事责任。

[26] 参见证券法第169条。

[27] 例如，“投顾暂行规定”第7条规定，证券投资顾问应当具有执业资格，并在中国证券业协会注册登记。

[28] 例如，《证券、期货投资咨询管理暂行办法》第6条规定，投资咨询机构的高级管理人员中，至少有一名取得证券或者期货投资咨询从业资格。

[29] 关于金融消费者概念的讨论，参见廖凡：《金融消费者的概念和范围：一个比较法的视角》，《环球法律评论》2012年第4期；姚佳：《“金融消费者”概念检讨——基于理论与实践的双重坐标》，《法学》2017年第10期。

[30] 参见王敏：《证券推荐的适合性义务——从职业道德到法律责任》，《环球法律评论》2010年第6期，第75页以下。

[31] 参见邢会强：《金融机构的信义义务与适合性原则》，《人大法律评论》2016年第3辑，第38页。

规定了投资顾问的投资者适当性义务,以确保投资顾问把合格的产品销售给对风险有足够认知并有足够财力承受风险的投资者。〔32〕

信义义务和合规义务构成的义务体系有力地保护了投资者的利益,避免了在力量对比悬殊的交易中投资者前期谈判和缔约的成本,也利于金融监管的开展。然而,传统的自然人投资顾问模式下的主体定位和义务体系都是以自然人和金融机构为义务对象,其义务内容也是根据自然人和金融机构的行为特点设定。因此,当智能程序取代自然人投资顾问时,传统规则在适用上就面临困境。

## (二) 智能投资顾问模式下义务主体虚无化和义务失灵问题

### 1. 主体的失落

我国智能投资顾问行业一开始是以荐股软件的形式出现的。在2007-2012年间,市场上出现大量没有金融牌照的科技公司开发和销售荐股软件。这些荐股软件部分提供给专业人士作为分析工具使用,另一部分则直接销售给消费者使用,一般以缴纳年费的形式购买。荐股软件一开始就以推荐产品和导流投资者为目的,而不是提供个性化顾问的服务。〔33〕因此,对荐股软件更多地是作为产品和工具来规制。这决定了对于“顾问”的主体设定一开始就是缺乏的,更谈不上对于“顾问”义务的清晰设定。

我国司法实践在很长一段时间内也存在将荐股软件作为产品来看待以及将荐股合同认定为软件销售合同的问题。在2012年之前,荐股软件销售到底构成投资咨询业务抑或一般的销售合同取决于“主观性指导标准”,典型的是邱晓红与上海益盟软件技术股份有限公司确认合同无效纠纷案以及上诉案中的判决。〔34〕徐汇区法院以是否对于消费者有“某类主观指导”作为判定荐股软件销售是否构成证券投资咨询业务的标准。法院认为,荐股软件提供的信息服务仅是客观反映软件预设程序在实时交易中的运行结果,软件供应商在软件运行过程中并没有能力对软件运行及其结果实施影响,故荐股软件销售不属于证券法立法时意图规制的证券投资咨询业务,而属于一般的软件买卖合同。上海市一中院认可了徐汇区法院的结论。法院以不符合“主观性指导标准”而将荐股软件销售认定为一般的销售合同。这显然不能很好地保护投资者的利益,并且规避了证券法对于证券咨询需要获得许可的要求。司法审判中之所以会出现“销售合同说”指导下的实践,可能是因为,相比于销售合同关系,金融服务关系对于法院而言原本就不是熟悉的领域,〔35〕加上投资咨询的建议是通过软件传达给使用者,而不是通过自然人直接接触的方式传达,这使得法院难于揭开技术的面纱,将荐股软件提供者识别为投资咨询顾问,并深入地分析其法律义务。此外,荐股软件合同往往存在“销售软件”的文句,这也使法院倾向于将其作为更加熟悉的销售合同关系来进行分析,进而将软件提供者直接认定为销售者。“销售合同说”仅从合同的名称而不是合同关系的实质来判定当事人之间的关系,无疑存在形式优于实质的错误。这也纵容

〔32〕 参见“投顾暂行规定”第15条和《保险经纪人监管规定》第53条。

〔33〕 参见《揭开非法炒股软件的“科学外衣”》,《南方日报》2007年7月2日第B01版。

〔34〕 参见徐汇区人民法院(2013)徐民二(商)初字第2158号民事判决书以及上海市第一中级人民法院(2015)沪一中民四(商)终字第380号民事判决书。这两个判决是在2012年证监会“荐股软件规定”出台之后作出,但是纠纷发生于该规定出台之前,可以说是对之前司法判决标准的一个总结。

〔35〕 专门金融法院的设立说明,金融法律业务具有“法律知识外的专业性特点”,而不是传统的领域。参见冯果:《营造与国际金融中心地位相适应的司法环境》,《法学》2016年第10期,第76页。

了实际从事投资咨询业务的机构借助技术力量间接提供投资建议，从而避免被认定为投资顾问，并免于承担相应的信义义务和合规义务。

2012年中国证监会发布《关于加强对利用“荐股软件”从事证券投资咨询业务监管的暂行规定》（以下简称“荐股软件规定”）才改变了将荐股软件合同作为销售合同的误区，确立了其作为咨询业务合同的属性。依据“荐股软件规定”，销售或者提供荐股软件被明确认定为从事证券投资咨询业务，应当经中国证监会许可，取得证券投资咨询业务资格。因此，关于证券投资咨询机构义务的规定，包括不得误导、欺诈投资者以及投资者适当性等，同样适用于出售和提供荐股软件的机构。然而，这只是第一步，立法上仍然存在需要解决的问题：首先，主体识别仍然不够清楚，提供和销售咨询软件属于从事证券投资咨询业务，但提供和销售者是不是投资者的受托人，是否承担相应的信义义务，并没有规定。因为仅承担不得误导、欺诈和投资者适当性义务本身并不意味着义务承担者成为受托人，受托人需要承担更高的忠实义务和谨慎义务。<sup>[36]</sup>其次，参与设计咨询行为前置程序的金融专业人员和技术人员的法律地位以及承担何种义务等问题，都缺少相应规定。

## 2. 义务的黑盒

智能投资顾问本质上是由智能产品代替自然人投资顾问来为投资者提供投资建议。如图3所示，在智能投资顾问模式下，机器给出的最终判断是基于算法得出的。算法的形成基于两方面：一方面是对市场数据的分析（数据驱动的学习），另一方面来自人类的知识。后者其实是对自然人投资顾问行为的模拟，即自然人投资顾问的先验常识、隐性直觉和逻辑推理等要素通过计算机技术转化成程序。这是智能投资顾问最为核心的内容。算法中被预先设定金融产品和用户的特征以及匹配的关系。在投资顾问的服务中，无论是自然人或者是机器提供意见，都涉及金融的专业判断、职业伦理和利益衡量。换言之，自然人的专业判断、职业伦理和利益衡量上的瑕疵和偏差可能迁移给机器。智能投资顾问本身因为法律人格缺乏而不适用信义义务，并不代表信义义务所要解决的专业能力不对称和利益冲突的问题不再存在。相反，在使用智能投资顾问的情况下，这些问题愈发严重，并且更加隐蔽。

首先，智能投资顾问未必能够满足善意性的要求。<sup>[37]</sup>在美国CFTC v. Vartuli案中，金融交易软件的出售者误导投资者认为该软件将会帮助他们自动赚到钱，并且带有欺诈故意，结果是，使用该软件的投资者在衍生品市场上遭受了实质性的损失。<sup>[38]</sup>在我国黄登辉等非法经营、帮助毁灭证据案中，被告设立的技术公司向投资者销售炒股软件，在销售同时虚构保证收益率等，吸引投资者购买，造成100多名消费者的巨大损失。<sup>[39]</sup>其次，除了欺诈风险之外，智能投资顾问的忠实性也值得质疑。我国现有的智能投资顾问的盈利模式容易引发利益冲突。不少智能投资顾问表面上是中立性的买方的投资顾问，但事实上是衔接基

[36] 参见前引[31]，邢会强文，第48页。

[37] 善意性是忠实义务的下级要素。忠实义务不仅包括善意性，还包括面临利益冲突时，将投资者利益置于自己和其他利益之上。善意性不可以通过合同条款豁免，而利益冲突则可以通过合同条款豁免（参见梁爽：《董事信义义务结构重组及对中国模式的反思——以美、日商业判断规则的运用为借镜》，《中外法学》2016年第1期，第209页）。事实上，实践中大量的投资咨询合同都有豁免利益冲突的条款（参见郭雳、赵继尧：《智能投顾发展的法律挑战及其应对》，《证券市场导报》2018年第6期，第75页）。

[38] See CFTC v. Vartuli, 228 F.3d 94, 99-100 (2d Cir. 2000).

[39] 参见湖北省宜昌市中级人民法院（2015）鄂宜昌中刑初字第00032号刑事判决书。



金的卖方的投资顾问。例如，山西证监局在2017年4月份的投资者风险提示中就点名批评了理财魔方、拿铁理财等实际上是在帮助基金做销售的导流。<sup>[40]</sup>再次，智能投资顾问未必符合自然人投资顾问应当承担的谨慎义务的要求。在传统的服务模式下，金融专业人士通过全面询问并收集信息，在对投资者的需求有细致了解的基础上给出建议。在这方面，智能投资顾问则有很大的限制。其输出直接取决于从投资者那里寻找什么信息，而其提问因为缺乏人类的直觉思维，是工具的预定选项，可能会提出过度泛化、模棱两可甚至是误导性的问题。最后，智能投资顾问在合规义务上也处于黑盒状态。自然人投资顾问需要通过职业化的培训和专业测试，包括伦理等背景调查以取得职业资格，并且通过定期注册以保证持续胜任性。然而，如何使智能投资顾问的程序化设定保证其具有提供咨询的胜任性以及违反职业伦理的设置，目前仍不明确。在我国现有的规定之下，缺乏保证智能投资顾问胜任性的制度，这也导致了智能投资顾问市场的鱼龙混杂。

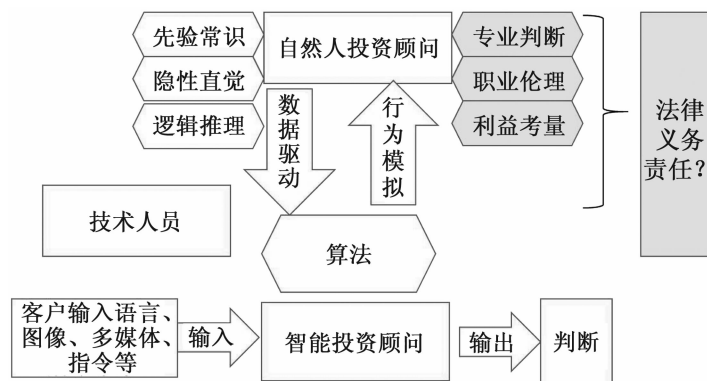


图3 智能投资顾问的咨询行为和义务失灵问题

### 三、重构智能投资顾问的主体识别制度和义务体系

2018年4月27日，中国人民银行联合其他金融业监管者颁布《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（以下简称“资产管理业务指导意见”），将胜任性的要求、投资者适当性和披露要求穿透到算法层面，对于主体责任穿透到金融机构。但其内容整体上仍以原则性的指导意见为主，对于主体识别和义务内容没有详细的规定，尤其没有规定算法开发和维护的责任人。因此，中国智能投资顾问模式下的主体识别和义务构建问题，仍需要系统的研究与规范。

#### （一）算法背后的责任主体

##### 1. 智能投资顾问的主体适格性

从人工智能目前的发展状况来看，智能投资顾问尚不能成为民事主体。但是，在未来人工智能技术发展到一定程度时，就要综合考量几个因素来判断其主体适格性：首先，是否有独立的意识。独立之意识是任何一个民事主体承担责任的前提。法律主体要求具有独

[40] 参见《山西证监局3·15投资者保护阳光行动月：智能投顾销售基金涉嫌违规，证监会严查》，[http://www.csrc.gov.cn/pub/shanxi/xxfw/tzsyd/jczs/201704/t20170413\\_315054.htm](http://www.csrc.gov.cn/pub/shanxi/xxfw/tzsyd/jczs/201704/t20170413_315054.htm)，2018年3月31日最后访问。

立性，成为主客观关系中的首动者，“保持自己在这一主客观关系中的主动地位”。<sup>[41]</sup>只有在人工智能达到具有自主思考和意识能力的发展阶段，<sup>[42]</sup>才应该考虑赋予其独立法律人格。在此阶段，人工智能的机器可以根据感知的周围环境进行思考和行动，而其感知反应、思考以及行动都不受人类预设的指令约束、超出人类可以预见和控制的范围。<sup>[43]</sup>其次，是否符合伦理考量。民事责任的承担对于承担者而言具有一定的警示和道德上否定的功能，这也是民事责任除经济补偿之外很重要的功能。但是人工智能还没有发展到可以让机器具有羞耻心和道德感的程度。拥有类似于自然人的“心性和灵性”的人工智能的出现目前还是可想但是仍不可及的状态。<sup>[44]</sup>最后，是否能够独立拥有财产。独立财产是承担民事责任的基础，而人工智能通常没有独立的财产用以支付民事赔偿。有学者提出建立一个统一的登记平台，用于登记人工智能和电子中介统一缴纳的准备金，以备未来承担民事责任之需。<sup>[45]</sup>这一建议虽然有一定的合理性，但在现有的法律框架下难以实现。因此，赋予智能投资顾问独立法律人格在现阶段缺乏法理基础。

## 2. 长臂规则的可适用性

如果智能投资顾问不能成为独立的主体，就需要确定自然人或者机构作为义务主体，以避免义务失灵问题。在现有的法律制度中，与智能投资顾问相近的是电子代理人。<sup>[46]</sup>美国统一电子交易法规定，如果一个人使用电子代理人作出真实的意思表示，那么电子代理人的行为归诸于使用者，即使该电子代理人的行为没有被使用者知晓或者预览过。<sup>[47]</sup>我国也有学者用合同法上自动售货机责任的理论来解释网络加框链接的责任：“自动售货机按照预设的方式行事，该行为被直接视为设置者的行为，由此产生的法律后果直接由销售方承担。”<sup>[48]</sup>由运营者承担电子代理人责任的理论基础就是长臂规则。该规则亦可用来解释由智能投资顾问的运营者（投资咨询机构）承担信义义务的问题。智能投资顾问是运营者本身延伸出去获取信息的长臂：“诚如一个人的腿，可以借助交通工具得以延伸到更远的地方，一个人的认知也可以通过电脑，达到更深的程度。”<sup>[49]</sup>运营者虽然没有与投资者面对面的接触，但是通过智能投资顾问的长臂接触到投资者，收集投资者的需求。并且智能投资顾问也是根据运营者预设的模式，代替运营者作出分析，形成判断。人工智能是运营者的工具，如果没有设置和使用，而仅是“简单地开发出一套带有偏见的算法，并不会造成

[41] 胡玉鸿：《法律主体概念及其特性》，《法学研究》2008年第3期，第17页。

[42] 参见王利明：《人工智能时代对民法学的新挑战》，《东方法学》2018年第3期，第5页（王利明认为，现阶段的人工智能只是人类的工具，缺少人类的自主思考和意识能力）；於兴中：《算法社会与人的秉性》，《中国法律评论》2018年第2期，第63页（“现在人工智能还处于弱人工智能阶段，机器人还不能自己思考。强人工智能的出现，根据300多个人工智能科学家的推测，至少也要45年以后”）。

[43] 参见司晓、曹建峰：《论人工智能的民事责任：以自动驾驶汽车和智能机器人为切入点》，《法律科学》2017年第5期，第167页。

[44] 参见前引〔42〕，於兴中文，第63页。

[45] 参见前引〔2〕，Gregory Scopino文，第515页以下。

[46] 也有学者直接把智能金融代理归入电子代理人的范畴。See Mark MacCarthy, *What Payment Intermediaries are Doing about Online Liability and Why It Matters*, 25 Berkeley Tech. L. J. 1037 (2010).

[47] See Uniform Computer Information Transactions Act, § 112 (b).

[48] 崔国斌：《加框链接的著作权法规制》，《政治与法律》2014年第5期，第13页。

[49] 前引〔3〕，Samir Chopra等书，第189页。

伤害结果”。〔50〕

由运营者承担信义义务，这与人工智能在其他领域的责任体系相契合：建立运营者问责制度，由运营者建立相应的机制来确保算法符合运营者的意图，并且确保运营者能及时识别并纠正有害结果的发生。〔51〕在侵权法的过失责任原则下，人工智能设计者的责任仅限于设计者可以控制的算法的输入和输出，即机器的“监督学习”。〔52〕如果人工智能超出设计者预想的模式，则由人工智能的运营者来承担责任，这能够更好地促进运营者谨慎经营，采取有效的监督模式。另外，由运营者承担信义义务符合智能投资顾问的业务本质。智能投资顾问本质上仍属于金融业务，除可能产生市场风险和道德风险等一般性的金融风险外，还可能产生极端的风险，即由算法的设计问题所造成的风险。因此，应当由智能投资顾问的长臂运营者来承担信义义务。

除了设置者之外，更加困难的是智能投资顾问研发者的义务认定，〔53〕包括提供交易模式的金融从业者和程序设计者。智能投资顾问的研发者虽然并没有直接给出交易意见，但他们在事前形成或者帮助形成了交易意见，而不仅是传统意义上的提供技术，即金融行为实质上已经前置化，而这其实是智能投资顾问业务中的核心环节。由此产生一个问题，是应该将研发者纳入投资顾问范围而承担信义义务。笔者认为，这里需要区分提供交易和决

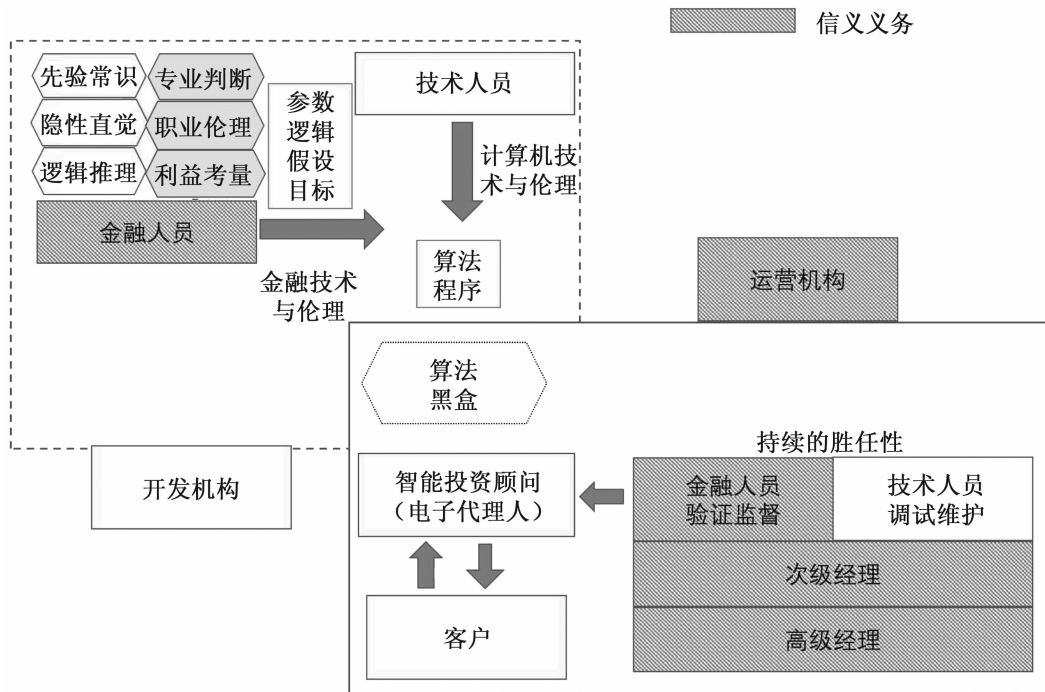


图4 智能投资顾问的主体识别和义务谱系

〔50〕 前引〔10〕，Robyn Caplan 等文，第21页。

〔51〕 美国金融业监管局关于智能投资顾问的报告中也提出了运营者的义务。See FINRA, *Report on Digital Investment Advice*, March, 2016, p. 6; 袁曾：《人工智能有限法律人格审视》，《东方法学》2017年第5期，第56页。

〔52〕 郑戈：《算法的法律与法律的算法》，《中国法律评论》2018年第2期，第73页。

〔53〕 对于某些拥有独立的技术部门的金融机构，其开发机构和运营机构有可能重合。目前我国市场上，除了拥有金融牌照的科技公司以外，大部分智能投资顾问的算法业务都是由金融机构外包给第三方机构。

策模型的金融从业者与程序设计者（如图4所示）。前者应当认定为受托人，承担信义义务；后者仅是受托人的辅助人，应承担产品设计者的义务，不承担信义义务。下面分别两种情况分析：

智能投资顾问作出的决策实际上模拟了提供交易和决策模型的金融从业者的行为，所以“受托”咨询的行为事实上在金融人员提供交易和决策模式时已经前置了。除了时间点不同之外，这与面对面的受托咨询并没有本质的差异，其中也会有利益冲突需要平衡。而在智能投资顾问算法设计过程中，金融人员参与其中关于投资者和市场特征的基本假设、重要参数、资产配置逻辑和盈利（风险对冲）目标的设定。这些构成了智能投资顾问技术最核心的模块内容。金融人员的专业判断、职业伦理和利益衡量会直接影响到模板的设计。因此，立法者需要将参与前置程序设计的金融人员纳入受托人的范围之内。<sup>[54]</sup> 值得注意的是，参与前置程序设计的金融人员所承担的信义义务的标准与传统的信义义务有所不同：首先，传统的自然人投资顾问与投资者是一对一的接触，通过与投资者面对面的接触和互动了解投资者的需求，并匹配资产。其谨慎义务的标准是，面对同样的投资者和同样的市场环境，谨慎的投资顾问会采取的尽职调查和谨慎的投资策略。而智能投资顾问设计端的金融人员是对未来投资者特征、需求以及市场环境特征的预测，其行为模式由一对一转化成一对多（并且是不确定的多数），由实时反应变为预测。因此，对于谨慎义务的要求也发生了改变：金融人员的预测参数要尽可能地全面反映未知的不同投资者的特征和市场情况，而不仅是对个别投资者的尽职调查和谨慎的投资策略。参数的全面性和反映性成为具体判断参与程序开发的金融人员的谨慎义务的重要标准。其次，自然人投资顾问以一对一的方式开展投资咨询业务，一般不会出现投资建议（匹配模型）同质化的问题。而智能投资顾问设计端的金融人员面对的是人数众多的使用同一程序的投资者，因此，其承担着防止投资建议（匹配模型）同质化以及避免系统性风险的义务。

与金融从业者不同，程序设计者（技术人员）不过是利用技术把前置了的“受托咨询”行为转化为算法。这是相对中立的行为，没有必要用信义义务来规制。程序设计者类似于受托人的辅助人，除非故意或者过失造成投资者损害，否则并不承担赔偿责任。但是，程序设计者仍然需要满足从事算法开发的基本资质的要求，这不仅包括计算机知识和技能，更涉及基本的算法伦理的要求。

智能投资顾问算法的开发并不是一劳永逸的。智能投资顾问的技术在不断地升级中，金融市场的瞬息万变需要研发者随时调整模型，因此，运营机构内部仍需要有保证智能投资顾问算法具有持续的胜任性的专业人员，包括从事复核监管智能投资顾问算法结果的金融专业人员<sup>[55]</sup>和调试维护算法的计算机专业人员。这就决定了，在运营机构内部仍然需要有多重的信义义务，但其信义义务和第二部分所讨论的多重信义义务在某些具体内容上有

[54] 这里讨论的是合规的情形。实践中，部分规模比较小的开发机构有可能完全没有金融人员参与开发算法，而仅是简单照搬其他机构的算法，这本身就违背了投资顾问服务个性化的基本要求，也容易因为算法同质性而引发系统性风险。

[55] 需要强调的是，在美国、德国和英国，超过80%的智能投资顾问运营机构都设有金融人员检查监管智能投资顾问，这已经成为这些国家智能投资顾问行业中比较普遍的做法。See Deloitte, *The Expansion of Robo-Advisory in Wealth Management*, 2-4 (Aug. 2016).

所不同（如图4所示）。运营机构在将顾问服务提供给投资者之前，需要对算法的结果进行检查，而且在服务提供的过程中需要进行持续性的检查，因此需要负责监督的金融人员。澳大利亚证券投资委员会发布的《电子顾问监管指南》中即要求，智能投资顾问的运营机构内部应至少有一名符合投资顾问资质并负责监督检查的金融人员。<sup>[56]</sup> 因该金融人员事实上承担了受托投资顾问的角色，智能投资顾问算法不过是其自动化工具，并且借此提高了效率，因此，澳大利亚要求负责监管智能投资顾问的人员必须有投资顾问资质。与自然人投资顾问不同，负责监管智能投资顾问的人员一般不直接接触投资者，所承担的信义义务的内容主要是保证智能投资顾问机器所提供的服务可以持续性地满足处于同等地位的合格自然人受托人所应当提供的服务标准，包括使算法结果满足忠实义务、谨慎义务和适当性义务等法定义务的要求。当然，如果负责监管的金融人员发现智能投资顾问所提供的结果无法达到要求时，则需要进行人工介入，包括直接接触投资者。另外，算法还需要进行经常性的调试和维护。因此澳大利亚规定，从事智能投资顾问业务的金融机构内部必须有了解数字技术和算法的专业技术人员，以进行算法的日常维护。<sup>[57]</sup> 这些技术人员不是受托人，而是受托人的辅助人。此外，金融机构内部还需要有监督这些金融专业人员和计算机专业人员的次级经理人和高级经理人，他们也承担信义义务（此点与第二部分相同，不再赘述）。

由于人工智能仍处于不断的发展过程中，通过神经网络的自主学习，在接触不同的环境和变量的过程中可能产生与设定目标不同的结果，从而造成金融消费者的损失。而有些损失完全在设计者和运营者预料之外，且无法预防和避免，因此应对运营者采取过错责任，以鼓励科技创新和降低运营者的负担。但在运营者无过错的情况下，金融消费者的这部分损失将无法得到赔偿。因此，可以强制要求智能投资顾问的运营者购买保险，甚至将部分盈利所得设立共同赔偿基金，以覆盖金融消费者的损失。《欧盟机器人民事法律规则》中即提出，严格责任不适用于机器人运营者，运营者适用过错责任，但要求强制性购买保险以保障其赔付能力，并且需要设立赔偿基金，用于覆盖强制保险不能够覆盖的损失。<sup>[58]</sup> 这是因为，智能投资顾问的使用不但降低了消费者所需付出的咨询费用，也降低了运营者雇佣自然人投资顾问的费用，因为金融业的人工成本是其最大的成本。当然，智能投资顾问的收费比自然人投资顾问要低，运营者本身节约的费用有一部分被收费降低所抵消，<sup>[59]</sup> 而运营者本身支付的研发费用在一定时期内会抵消人工成本的减少。但从长远来看，运营者节约的人工成本减去收费降低的部分和一次性投入研发的部分仍然会有明显的节省，这也是推动智能投资顾问以及其他智能金融研发和运营的动力所在。另外，强制保险和共同赔偿基金对于运营者最大的好处是，法律赋予运营者过错责任，而不是无过错责任，减轻了运营者的负

[56] See Australian Securities & Investments Commission Regulatory Guide 255: *Providing Digital Financial Product Advice to Retail Clients*, RG 255.53.

[57] 同上引指南，RG 255.6。

[58] See *Resolution on Civil Law Rules on Robotics*, Committee on Legal Affairs of European Parliament, PARL. EUR. DOC. P8\_TA (2017) 0051, para. 59.

[59] See John Lightbourne, *Algorithms & Fiduciaries: Existing and Proposed Regulatory Approaches to Artificially Intelligent Financial Planners*, 67 *Duke L. J.* 677 (2017).

担。<sup>[60]</sup>在这样的境况下，强制运营者购买保险和设立赔偿基金是合理的。

## （二）算法语境下的义务体系及其新义

虽然智能投资顾问使用复杂的算法造成了法律监管上的困难，但是法律监管并不应纠结于智能投资顾问如何智能，而应审查智能投资顾问的输出是否满足与自然人投资顾问一样的义务要求。诚如美国金融业监管局在监管报告中所表达的，监管者并不关心金融机构的人工智能如何做，仅仅关心他们向投资者提供了什么。<sup>[61]</sup>因此，如果智能投资顾问本质上是顾问业务，那么顾问的信义义务和合规义务也必然需要遵守。虽然人工智能算法尚存在无法完全预测和解释的问题，但与自然人投资顾问模式下所面临的复杂人性难于解释和预测相比，目前算法的解释性和可预测性还是相对较确定的。并且，前文已经提到，信义义务通过看似模糊的义务内容的设计和事后的规制性，意在应对咨询行为的难于解释性和难于预测性所带来的困境。<sup>[62]</sup>当然，与自然人投资顾问不同，智能投资顾问模式下义务的具体内容设定需要穿透到算法层面。如何结合算法的特点来具体设定义务的内容，这是目前各国监管者面临的难题，也是我国“资产管理业务指导意见”还没有解决的问题。在内容设定上，既要避免以算法黑盒为由逃避和减少义务，导致责任缺位，也要充分体现人工智能发展的特点，避免过于苛责义务人。

### 1. 信义义务的新义

智能投资顾问语境下信义义务规制的重点在于，通过忠实义务的设定避免算法中包含损害投资者利益的设置。虽然技术本身是中立的，但是设计算法的人未必中立。算法可能被设计成为金融机构或其他主体的利益而不是为投资者的利益进行服务，这就会违背受托人的忠实义务。法律上可以要求智能投资顾问的运营者证明，在整个程序设计中不含任何可能导致结果偏颇或者损害投资者利益的参数，以证明其符合忠实义务的要求。在测试算法的忠实义务时，应主要看其是否有任何利益冲突。例如，是否包含第三方金融机构参与开发、管理或拥有用于管理投资者账户的算法以及由此可能产生的任何利益冲突；或者算法将投资者引导至第三方以赚取费用，都属于必须披露的利益冲突。<sup>[63]</sup>美国金融业监管局的报告要求，在检验有无利益冲突时，要考虑算法中是否包含会引发利益冲突的参数，尤其在组合投资中，如果输出的结果偏向于某些金融产品，那么运营者有义务解释原因，并且需要将输出的结果与未选择的类似产品的优劣作对比。<sup>[64]</sup>我国目前部分智能投资顾问实际是基金的导流平台，如果仅将产品的端口导向有利益关系的基金，这就会存在利益冲突。智能投资顾问提供者应当如实地向投资者披露这一冲突，并取得投资者同意。基于利益冲突的忠实义务虽然可以通过顾客的同意被豁免，但忠实义务中的善意义务却无法被豁免。<sup>[65]</sup>也就是说，如果智能投资顾问的程序设计并非出于善意，那么智能投资顾问的运营者仍然可能被法院认定为违反了忠实义务。

[60] 参见前引 [59]，John Lightbourne 文。

[61] 参见前引 [51]，FINRA 报告，第 1 页。

[62] 参见前引 [19]，甘培忠等文，第 33 页。

[63] See SEC, *Investment Management Robo Adviser Guidance*.

[64] 参见前引 [51]，FINRA 报告。

[65] See Restatement (Third) of Trusts § 78, cmt. c (2) (2007).

由于人工智能在智能投资顾问中的运用水平参差不齐,法律上有必要通过谨慎义务的设定,保证智能投资顾问所提供的服务相当于谨慎的自然人投资顾问所提供的服务。受托人的谨慎义务要求,受托人必须以同等情形下、同等地位的一般谨慎人的标准来处理受托事务。<sup>[66]</sup>智能投资顾问业务的核心是算法,即将金融模型和假设输入转化成投资建议,包括投资者的画像和投资组合建议等。<sup>[67]</sup>智能投资顾问业务中的受托人负有保证算法能够执行预期任务的谨慎义务,确保不会产生超出合理范围的偏差而导致投资者利益受损。<sup>[68]</sup>在过错标准上,可以适用一般过失标准,而不要求故意,否则智能投资顾问的控制人就很容易逃避责任。过错责任很好地平衡了两个目标:保护创新和避免责任缺位。目前人工智能尚处于发展阶段,智能投资顾问可能作出任何人都无法预测的事情。对于这种不可预测或者不可控制的风险,法律不应当过于苛求受托人去预防。在这里,需要考虑义务主体预防事故的成本。<sup>[69]</sup>一般过失标准仅要求智能投资顾问的运营者遵守同行业中同等地位的智能投顾运营者的谨慎标准。对于审查方式,我国可以借鉴美国金融业监管局所提出的两步审查法:<sup>[70]</sup>第一步是初步审查,由金融监管者审查相关的假设是否与目标任务相适应,对于输入的模型、假设以及输出的结果,必须评估其是否和预期一致。第二步是持续审查,要求金融机构证明其履行了持续的谨慎义务,并且机构内部已经建立有效的机制,来评估输入的模型是否适应市场的变化,输出是否和预期一致,同时确保其能够对偏差予以及时纠正。在认定受托人责任时,应当采取举证责任倒置的认定路径,即由受托人证明自身没有过错。美国数据创新中心所提出的人工智能运营者的两步问责法也可以为我国监管者所借鉴:<sup>[71]</sup>损害已经发生时,第一步,金融监管者需要看受托人是否对于智能投资顾问进行了有效的控制,并且控制手段遵循了行业的一般标准;第二步,监管者需要看受托人是否能尽职地识别和纠正有害结果。如果受托人能够证明其采取了符合行业一般标准<sup>[72]</sup>的有效控制,并且已经尽职地识别和纠正有害结果,则其不承担责任;如果受托人无法证明其已经进行有效的控制,或者其在控制中存在过失,并且未能尽职地识别和纠正有害结果,则承担完全责任;如果受托人能够证明其采取了符合行业一般标准的有效控制,只是没有尽职地识别和纠正有害结果,或者虽然没有采取有效的控制,但是已经尽职地识别和纠正有害结果,则只需承担部分责任。

## 2. 合规义务的新义

算法语境下的合规义务重点仍然在于保证智能投资顾问的胜任性、履行投资者适当性义务,并且通过许可和注册的要求预先设定进入市场的门槛和掌握被监管者的信息。而算法下合规义务的设定难点在于,算法的披露必须足以达到帮助监管者判断被监管者是否符

[66] 前引 [65], § 379, cmt. c (2)。

[67] 参见前引 [51], FINRA 报告,第3页。

[68] 同上。

[69] See U. S. v. Carroll Towing, 159 F.2d 169 (2d Cir. 1947)。

[70] 参见前引 [51], FINRA 报告,第3页。

[71] See Joshua New & Daniel Castro, *How Policymakers Can Foster Algorithmic Accountability*, May 21, 2018, p. 26, <http://www2.datainnovation.org/2018-algorithmic-accountability.pdf>, 2018年9月18日最后访问。

[72] 行业标准是实践和经验的总结。我国智能投资顾问业兴起已有数年,有些行业最佳执行的经验和惯例可以上升为监管者的行为指南。当然,行业标准随行业环境变化而变化。

合要求的程度。

智能投资顾问的胜任性应当是监管者重点监管的问题。智能投资顾问依赖于算法和网络，缺乏自然人投资顾问与顾客之间面对面的交流，其在保证投资者基于充分了解信息的情况下作出决定这一要求的满足方面可能存在缺陷。<sup>[73]</sup> 胜任性义务相当于事先对监管者和公众所进行的信息披露。信息披露在智能投资顾问模式中也可以实现，只是方式不同。既然算法是预先设定的，其本身在逻辑上就是可以解释和验证的。算法所作的其实是评估两个因素：金融产品的因素和投资者的因素，并且将这两个因素进行配对。因此，未来我国立法上评估算法胜任性时需要考虑两个重要因素：算法可以获取的数据的范围以及数据的质量。美国金融业监管局要求，程序的研发者在将算法交付给运营者前必须进行测试，以保证算法的输出结果与金融从业者既定的建议是一致的。同时研发者还需要披露算法的依据和效果，包括其使用的模型、模型所基于的数据的合适程度、对模型依据和数据的解释、算法所要达到的结果以及算法可以按照设计的目的达到结果，等等。<sup>[74]</sup> 笔者赞成披露算法的逻辑和预期的效果，但反对解释和披露源代码的做法。因为通过对算法结果的运用，设计者能够了解逻辑，却未必能够解释具体导致结果的因素，披露和解释所有的因素实际难以做到。并且披露源代码将会增加源代码被窃取的风险，打击算法研发企业的积极性。代码抄袭不仅导致研发者知识产权被侵犯，而且会因为产品同质化而引发金融市场的系统性风险。算法研发者还负有预防的义务，必须披露是否有识别算法输出的结果与预计不同的机制，以及算法是否会产生异常结果的报告。<sup>[75]</sup> 监管者收到上述信息之后，需要在专家的辅助下评判智能投资顾问的算法是否已经达到胜任性的要求。此外，立法上可以要求算法保持持续胜任性，并要求研发者披露有重大影响的代码改变。我国未来立法可以参考美国证监会《机器人顾问监管指南》，聘请熟悉金融算法的第三方机构对智能投资顾问所使用的算法代码或软件模块进行适当监督，并要求任何对其投资组合产生重大影响的算法代码变更都需要向监管者和投资者进行持续披露。<sup>[76]</sup> 另外，我国未来立法还可以要求运营者持续评估算法使用的模型是否仍然适用于市场和其他条件的演变，如不适用，应当及时纠正，并确保能够恢复预期效果。<sup>[77]</sup>

我国“资产管理业务指导意见”要求，金融机构“运用人工智能技术、采用机器人投资顾问开展资产管理业务应当经金融监督管理部门许可，取得相应的投资顾问的资质”。因此，开展资产管理业务的金融机构必须获得监管者的许可才能从事投资顾问业务，同时，机构内部必须有获得投资顾问资质并能够持续进行注册的人员。但“资产管理业务指导意见”没有提及智能投资顾问研发者是否需要特别的许可和注册。参与研发人员的行为直接决定了智能投资顾问的行为模式，而设计不合理的程序可能导致“资产管理业务指导意见”所说的羊群效应和系统风险。美国期货交易委员会在《对于自动化交易环境下的风险控制和系统安全的重要概念》报告中，要求自动化交易程序研发者进行注册，并且必须接受伦

[73] 参见前引 [63]，SEC 指南。

[74] 参见前引 [51]，FINRA 报告。

[75] 同上。

[76] 参见前引 [63]，SEC 指南。

[77] 参见前引 [51]，FINRA 报告。



理培训和能力测试。<sup>[78]</sup>我国金融监管者也可以参照美国的做法,要求参与金融自动化程序开发的技术人员完成基本的系统风险和职业伦理的培训,并参加相关的职业伦理考试。通过考试的技术人员可以向金融监管机构申请注册。许可和注册的作用在于,识别市场参与者,并令其接受背景适当性调查,以规范其行为。<sup>[79]</sup>

我国“资产管理业务指导意见”还要求,“金融机构运用智能投资顾问开展资产管理业务应当严格遵守本意见有关投资者适当性的要求,充分提示智能投资顾问算法的固有缺陷和使用风险”。但对于算法层面履行投资者适当性义务的具体标准,则没有展开规定。投资者适当性要求了解投资者,了解产品。但智能投资顾问缺少与投资者面对面的交流,问卷是了解投资者特征的主要工具。因此,我国未来立法有必要对问卷设计设定基本的要求,保证其具备收集必要信息的能力、回应冲突信息的能力以及持续更新信息的能力。美国证监会《机器人顾问监管指南》要求,调查问卷的设计要达到能够获取足够的信息以反映投资者的风险承受力和投资需求的标准,以便智能投资顾问可以据以得出适合该投资者的结论。<sup>[80]</sup>从算法的角度看,算法的研发者必须保证算法能够作出适当性判断、处理问卷中投资者矛盾的回答,并且能够明确说明其判断某一产品适合投资者的匹配逻辑、假设以及可能存在的局限性,以便投资者选择是否接受服务。<sup>[81]</sup>在保证数据能够满足适当性判断方面,问卷在获取投资者特征以及市场特征时,其分类的细致程度要达到能够区分投资者和产品的程度,不会导致不同投资需求的投资者被归为同一个类别,或者不同市场特征的金融产品被归为同一类别,从而导致同质化的匹配结果。否则不仅可能违背将合适的产品推荐给合适的投资者的义务,而且当同质化的匹配结果达到一定数量时,还可能引发系统风险。<sup>[82]</sup>如果人工智能通过问卷搜集的信息无法达到同等地位的谨慎的自然人投资顾问所能达到的信息深度,那么负责监管的人员则有义务进行人工介入,通过直接接触投资者,补充投资者信息,以满足谨慎性的要求。另外,运营者还必须有持续的追踪系统,来保证算法可以跟踪投资者的信息变化,保证投资建议与投资者的特征和目标相匹配。

## 结 语

在智能投资顾问模式下加强责任穿透,这与我国金融监管思路转变是吻合的:第一,对于资管行业刚性兑付的打破必然意味着行业回归“受人之托、代人理财”的本质,因此,信义义务与合规义务必然加强,并且会扫除任何义务承担的盲区,包括以科技创新名义进行的智能投资顾问行业。第二,有效的监管是普惠金融的前提。智能投资顾问的服务价格相对低廉,无疑是普惠金融的利器。但普惠以有效监管为前提,否则可能演变为欺诈。相

[78] 参见前引〔2〕, Gregory Scopino 文, 第496页。

[79] 同上。

[80] 参见前引〔63〕, SEC 指南。

[81] 参见前引〔51〕, FINRA 报告。

[82] 除了同质化风险外,参与的金融人员可能利用其特殊地位从事内幕交易、证券欺诈等传统的证券违法行为(参见李文莉、杨玥捷:《智能投顾的法律风险及监管建议》,《法学》2017年第8期,第21页)。但这并非智能投资顾问语境下特有的风险,在此不展开讨论。

比于自然人投资顾问人性中难于琢磨的变数，算法如果能够透明化，无疑更容易实现有效监管，并得到更广泛的推广。智能金融时代，除了需要清晰的主体识别制度和义务体系的构建来防止“科技套利”，也需要监管者提升智能监管的能力。<sup>[83]</sup>当然，本文的讨论是基于智能技术发展的现状和近景的研究结果，即在目前弱人工智能背景下，智能金融代理缺乏独立的法律人格，因此需要通过规则内容的更新，将被虚置的责任落实到自然人和机构主体，以防止责任失灵而损害投资者对于市场的信心，并引致系统性风险。

---

---

**Abstract:** When using robo-advisors, the traditional legal framework, which mainly takes financial professionals as its regulatory targets, is impractical and ineffective in regulating robo-advisors, which have no independent legal personality, thus leading to such problems as non-enforcement, the nihilization of obligors and the failure of the existing system of duties. To deal with this dilemma, lawmakers need to restructure the obligor's identification mechanism and the duty system. To be specific, the robo-advisors are the long-arms of the operators (the investment advisory institutions), outreaching for business; therefore, the operators and the person monitoring robo-advisors should be identified as the trustees by law and undertake the fiduciary duty and compliance duty accordingly. The design and manufacture of robo-advisors is actually a process of pre-processing the advisory action into algorithm, a simulation of the natural person's investment advisory behavior. The duties of the programmers should be distinguished from those of financial professionals who provide transaction and decision models for intelligent agents. The former should be identified as assistants to investment advisors, who do not bear the advisors' obligations, while the latter should be identified as the investment advisors by law, who should fulfill the advisors' duties. The substance of the duties of the robo-advisor mode needs to penetrate through the complex veil and reach the algorithmic level to reflect their essential characteristics. The basic principle to be followed by the new regulatory paradigm is to fully embrace new developments of artificial intelligence, so as to prevent the absence of accountabilities resulting from the evasion and reduction of duties by algorithm black box, while at the same time avoid overburdening the obligors.

**Key Words:** intelligent finance, robo-advisor, the long-arm rule, fiduciary duty

---

---

---

[83] See Cary Coglianese & David Lehr, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, 105 Geo. L. J. 1147 (2017).