社会科学与教育 2026年第9期
ISSN: 3079-4420

中国哲学视域下算法哲学与均衡智能体系构建

王娟[1,*]，郝静怡[2]
[1]池州学院大数据与人工智能学院，安徽，池州
[2]池州学院安全管理处，安徽，池州
*通讯作者

【摘要】针对当下计算机算法受西方理性主义影响，存在决策极化、价值单一、情境适配能力不足的现实问题，本文立足中国哲学道器辩证与儒家中庸思想，把执两用中、过犹不及、时中权变等传统理念转化为可计算的算法伦理准则，搭建“道—器—中”三位一体理论框架，设计中庸均衡决策支持系统。该系统依托情境感知、多维价值评估与动态调适机制，生成具备可解释性的帕累托均衡解集，有效缓解决策极化问题，直观呈现价值权衡过程，推动管理者向“算法园丁”角色转变，为实现算法伦理价值对齐提供一条本土化解决路径。

【关键词】道器论；中庸；算法哲学；均衡智能；决策支持系统
【基金项目】安徽省教育厅高校思想政治工作精品项目（编号：sztsjh-2023-5-23）；高校思政工作精品项目（编号：SZ2026xjpy006）

1.引言

当前源于西方理性主义的“优化智能”范式追求单一目标最大化，易导致决策极化、价值窄化与人文关怀缺失，并引发“道德去技能化”[1]与“共情鸿沟”[2]等伦理困境。既有研究多从西方伦理框架出发，尚未系统引入非西方思想资源。实际上，中华传统蕴含着注重动态平衡与关系协调的智慧。本文尝试构建根植于中国哲学的“均衡智能”体系，通过梳理“道器”辩证思想[3]，将“中庸”的“执两用中”“过犹不及”“时中权变”转化为可计算原则[3]，为算法赋予更具包容性的“关系理性”。

2.算法之“道”与“器”：哲学阐释

中华哲学中的“道”与“器”范畴，为理解算法提供了关键透镜。“形而上者谓之道，形而下者谓之器”，二者揭示从原理到实现的生成关系[3]。算法之“道”指向其内在逻辑与设计哲学，“器”则体现为代码、程序等具体实现。算法之“道”的逻辑、抽象与效率三重维度，与中华经典深度对读，揭示了中西文明在探索秩序与复杂性上的共鸣。

2.1 算法之“道”的三重维度

逻辑之道与《易经》“三易”思想呼应[4]。算法的严密逻辑性——“简易、变易、不易”，如同阴阳二爻构建世界，“简易”体现基础指令的有限性，“变易”对应动态输出，“不易”指核心逻辑恒定，与东方变化中的恒定智慧契合。

抽象之道与道家生成论契合[5]。算法通过多层次抽象管理复杂性，与“道生一，一生二，二生三，三生万物”神似：从计算模型到二进制状态，再到数据结构，最终组合成复杂系统。庄子“庖丁解牛”“以神遇而不以目视”[5]，正是高超抽象能力的隐喻。

效率之道汇通儒、兵、法诸家智慧。儒家“中庸”在权衡中寻平衡点[6]；兵家“以最小代价取最大胜利”对应动态规划；法家“法、术、势”启示算法需兼顾规则、技巧与运行环境。

2.2 中华文明中的“算法思维”雏形

中华传统蕴藏算法思维原型。《九章算术》的“术”具备算法的明确性与有限性；易经八卦是古老的二值符号系统[4]；中医“望闻问切→辨证→立法选方”是基于案例推理的决策系统。

2.3“道”向“器”转化的哲学意蕴

图灵机划定的“可计算性”边界，与庄子“吾生也有涯，而知也无涯”的认知有限性共鸣[7]。编程语言的命名与架构，是先秦“名实之辩”的现代实践[4]。代码优雅性则体现“技进乎道”的追求[3]。

3.“中庸”的算法化转译与“均衡智能”范式

“中庸”绝非折中主义。经朱熹“不偏不倚，无过不及”[6]与王阳明“因时制宜”的阐释，“中庸”是动态复杂情境中把握恰到好处的实践智慧。其核心可提炼为三个算法原则：

“执两用中”——“执其两端，用其中于民”（《中庸》），要求算法放弃对单一“最

优解”的执着，转向探索多元价值维度上的“均衡解集”，从“找到最高点”转变为“描绘并探索均衡高原”。

“过犹不及”——“过犹不及”（《论语·先进》），要求算法具备对“度”的量化感知，为每个价值维度建立非线性效用函数，识别“过”或“不及”的临界阈值。

“君子而时中”——“君子之中庸也，君子而时中”（《中庸》），“中无定体，随时而在”，要求算法具备深度情境感知与参数自适应调节能力，如表 1 所示。

表 1.中庸原则的计算转译

哲学原则	计算逻辑转译	关键实现思路
执两用中	多目标动态均衡求解	采用多目标进化算法（NSGA-III）探索帕累托前沿[7]
过犹不及	非线性效用函数与动态阈值预警	拟合倒 U 型效用曲线，定义“绿灯区”“黄灯预警区”“红灯失衡区”
君子而时中	情境感知与参数自适应调节	利用 NLP、时序模型提取情境特征，动态生成算法参数

这一转译路径的核心产出是以“中庸均衡算法”为引擎的决策支持系统，其目标并非给出“标准答案”，而是显化多维价值冲突图谱，提供多个均衡方案，并持续监测情境动态调整。

由此，我们提出超越“优化智能”的“均衡智能”新范式，其四大核心特征为：价值多元性（伦理维度升为平等目标）、情境嵌入性（决策逻辑随情境演化）、动态调适性（持续微调以保持系统韧性）、解释共生性（揭示决策背后的价值权衡逻辑）。其哲学基础从“计算理性”转向“关系理性”[8]，强调决策在复杂关系网络中寻求整体和谐。管理者角色重塑为“算法园丁”[5]，职责包括培育价值土壤、修剪情境输入、解读均衡图谱并做出最终人文抉择。

4.基于“道—器—中”框架的算法设计与系统实现

“道—器—中”框架将“道”（原理）、“器”（实现）与“中”（均衡）融合为三位一体的技术体系，实现“以道驭器，即器明道，以中为衡”[3,4]。以道为魂，将“中庸”之“执两用中、过犹不及、时中权变”转化为动态均衡的核心设计目标；以器为体，依托现代工程追求“技进乎道”[3]的优雅与“名实相符”[4]的清晰；以中为用，使系统在情境中持续逼近动态平衡状态。系统作为闭环生命体，感知“势”→权衡“道”→计算“均衡解”→反馈调节，实现螺旋式上升[8]。

4.1“中庸均衡决策支持系统”的总体架构设计

基于上述框架，设计了系统总体架构，它由四大核心模块构成一个协同运作的有机整体：（1）情境感知模块运用 NLP 与传感器融合技术，将外部世界抽象为情境特征向量，为“因时制宜”提供输入；（2）多维价值评估模块建立基于 Sigmoid 的“适度区间效用函数”，刻画“过”与“不及”的效用损失[6]；（3）动态均衡调节模块以“中庸均衡算法”为核心，寻找多维约束下的整体均衡区域[5]；（4）解释与人机交互模块将数学解译为“价值叙事”[9]，通过可视化图谱协同对话，弥合“共情鸿沟”[2]。

4.2 核心模块的算法实现细节

第一，情境感知与价值维度识别

输入：多源异构数据 D = {D_结构化，D_文本，D_时序，D_图像...}。

过程：

特征提取：对文本数据 D_文本（如内部报告、市场评论）使用预训练语言模型（如 BERT）提取情感倾向、主题关键词、风险提及等特征向量 f_text。

情境编码：将所有特征与结构化数据拼接，通过一个情境编码网络 E_ctx（如 Transformer 或图神经网络）生成综合情境嵌入向量 c=E_ctx（concat（f_text，D_结构化，...））。

维度识别：基于 c，查询“价值维度本体库”，计算情境与各预设价值维度（如“创新”、“稳定”、“公平”、“效率”）的相关性得分，输出一个维度相关性向量 v_rel，并激活主要相关维度。

输出：结构化的问题表述

$$P =< Context：c，Dimensions：\{dim_i：weight_i\}，Constraints >$$

第二、多维价值评估与“适度区间”建模

核心创新：为每个价值维度 dim_i 定义一个情境依赖的“适度区间”效用函数 U_i（x;c）。该函数不是单调递增的，而是具有峰值。

例如，采用参数化的双边 S 型衰减函数：

$$U_i(x;c) = 2/(exp(-\alpha_i(c)*(x-L_i(c))) + exp(\beta_i(c)*(x-H_i(c))))$$

其中，x 是该维度的实际达成值，[L_i（c），H_i（c）]是由情境 c 决定的“适度区间”下界与上界，α_i，β_i 控制区间外效用衰减的陡峭程度（体现“过”或“不及”的代价[6]）。区间中心附近效用接近 1，向两侧快速衰减至 0。L_i（c），H_i（c），α_i（c），β_i（c）均由情境向量 c 通过小型神经网络预测得到，

$$Maximize: J(X) = \Sigma_{i}(w_i(c) * U_i(V_i(X); c)) + \lambda * S(V(X))$$

Subject to：硬约束 g（X）≤0

其中：

V_i（X）是方案 X 在维度 dim_i 上的预测得分（由独立预测模型或仿真得出）。

w_i（c）是动态权重，Σw_i=1。

S（V（X））是协同项，用于奖励维度间的良性互动（例如，用协方差矩阵的正特征值之和来度量），鼓励“整体大于部分之和”[8]。

λ是协同项的系数。

求解算法：由于 U_i 非线性、J（X）非凸且可能不连续，传统梯度方法困难。我们采用改进的多目标进化算法（MOEA）——NSGA-III 的变体进行求解[5]。

改进点：引入基于“适度区间”的均衡参考点引导进化；动态调整选择压力，平衡探索与开发；在交叉变异中注入“中庸规则库”的先验智慧[3]。最终输出帕累托均衡解集及其价值权衡图谱与可视化雷达图[9]。

4.3 系统实现的美学与伦理考量

系统实现中，“道---器---中”框架贯穿工程细节：代码层面追求“道器不二”[4]，将“适度区间效用函数”等哲学概念直接映射为独立、可配置的类，确保逻辑清晰；架构层面体现“虚实相生”[3]，模块间以 API 接口为“虚”的契约，内部封装“实”的实现逻辑，兼顾灵活性与稳定性；交互层面追求“气韵生动”[5]，用户调整偏好时系统实时响应，呈现流畅的生命感。由此，“中庸均衡决策支持系统”完成了从东方哲学到现代工程的全链条融合[4]，使“均衡智能”成为可检验、可应用的现实存在。

5.案例研究与综合讨论

为验证系统效能，选取奥飞公司组织扁平化改革困境作为模拟案例。该公司面临市场响应滞后、创新不足的瓶颈，董事会主张激进改革，管理层担忧人才流失与运营混乱，决策陷入“效率优先”与“稳定至上”的二元对立[3]。

系统运行分三步：步骤一，情境感知。通过 NLP 分析识别“创新瓶颈”“士气波动”等关键标签，将情境定性为“中等变革压力与中等组织韧性”，识别运营效率（A）、创新响应速度（B）、管理层稳定（C）、员工士气（D）四个核心价值维度。步骤二，价值量化。为各维度建立适度区间函数，员工士气以满意度得分、离职率等综合测算，65-85 分为“绿灯区”[9]。步骤三，均衡求解。输出三个帕累托均衡方案：方案α（稳健均衡，强度 30%）以有限效率提升维系稳定；方案β（进取均衡，强度 70%）以士气降至 62 分的代价换取效率 35%-40%的提升；方案γ（系统均衡，强度 65%）通过增设职业发展通道以短期成本换士气稳定。

三种方案构成决策光谱，将讨论焦点从“要不要改”转向“选择何种均衡模式及保障措施”[5]。与传统单目标优化方案（强度 85%，效率提升 50%但士气崩溃至 45 分）相比，中庸系统显化价值权衡，输出多个均衡方案，促进理性对话，系统韧性更高[8]。最终决策倾向于在方案γ基础上微调，体现负责任抉择[7,10]。

综上，“道—器—中”框架与“均衡智能”范式实证了“中庸”思想转化为可操作决策工具的可行性，使算法成为复杂价值关系的“显影剂”。管理者重塑为“算法园丁”，借助算法增强而非替代人类判断。本研究亦存在局限：量化简化可能带来内涵流失，模型可能固化偏见。未来可引入强化学习实现动态“时中”、推动跨文明对话探索 AI 伦理多元路径。

参考文献

[1]杜海涛.论智能时代的“道德去技能化”[J].科学技术哲学研究，2025，42（05）：75-81.
[2]王高峰，尤丽娜，周荣庭.共情鸿沟：情感人工智能的伦理风险与设计[J].自然辩证法研究，2026，42（01）：58-65.
[3]干春松.人工智能的发展对儒家伦理所可能带来的影响[J].孔子研究，2019，（05）：38-47.
[4]胡晓艺.中国哲学核心精神对人工智能良善发展的启示[J/OL].社会科学家，2026，（02）：51-57.

[5]陈夕朦，屈彦璋，周鹏鹏，等.“人在环路”AI 价值对齐的可行性与合理性[J].自然辩证法研究，2026，42（01）：90-97.
[6]冯兵.实践智慧与成人之道——《论语》里的中庸思想[J].管子学刊，2025（02）：104-116.
[7]朱承.人工智能哲学新问题与哲学的中国自主知识体系建设[J].浙江社会科学，2025，（12）：24-27.
[8]于金龙，贺彩.群体智能系统的研究路线及其反思——基于中国哲学智慧和复杂性思维[J].自然辩证法研究，2025，41（04）：12-20.
[9]Miller T. Explanation in artificial intelligence [J].Artificial Intelligence, 2019, 267：1-38.
[10]曾点.人工智能的道德性何以可能——基于《人是机器》的讨论[J].科学技术哲学研究，2025，42（04）：1-8.