

认知及相关哲学问题的探讨

赵山东*

湖南省超级计算科学学会 湖南长沙

【摘要】针对当前认知科学领域本体论定位模糊、理论体系割裂、方法论单一、学科整合性不足、生态效度偏低的系统性困境，本文以认知的本质界定为逻辑起点，采用理论建构与经典实验佐证相结合的研究方法，系统重构了认知的系统性定义与七大核心要素框架，逐层拆解了认知活动从初级感知到高级思维的内在层级加工链条，搭建了描述、解释、预测、验证、修正五大外在表现形式的完整闭环体系，延伸探讨了主客观辩证关系、科学认知适配判定标准、认知相对真理性与科幻构想现实可能性等核心哲学议题，最终构建了一套逻辑自洽、全链条贯通、跨学科兼容的认知理论体系。研究弥补了现有主流认知理论的固有局限，打破了认知科学各分支学科的研究壁垒，为认知科学的跨学科整合、理论完善与实践应用提供了全新的系统性理论框架，也为人工智能类人认知模型构建、个体认知能力提升等实践场景提供了底层逻辑支撑。

【关键词】认知建构；知觉加工；思维模型；科学认知；主客观辩证关系；感觉；具象思维；抽象思维

【收稿日期】2026年2月28日

【出刊日期】2026年4月1日

【DOI】10.12208/j.ssr.20260115

The exploration of cognitive and related philosophical issues

Shandong Zhao*

Hunan Supercomputing Science Society, Changsha, Hunan

【Abstract】In response to the systematic predicaments in the field of cognitive science, such as ambiguous ontological positioning, fragmented theoretical systems, monotonous methodology, insufficient disciplinary integration, and low ecological validity, this paper takes the definition of the essence of cognition as the logical starting point, and adopts a research method combining theoretical construction with classic experiments for verification. It systematically reconstructs the systematic definition of cognition and the framework of its seven core elements, gradually disassembles the internal hierarchical processing chain of cognitive activities from primary perception to advanced thinking, builds a complete closed-loop system of description, explanation, prediction, verification, and correction, and extends to explore core philosophical issues such as the dialectical relationship between subjectivity and objectivity, the criteria for scientific cognitive adaptation, the relative truth of cognition, and the realistic possibility of science fiction concepts. Finally, it constructs a set of logically consistent, fully integrated across the entire chain, and compatible with multiple disciplines cognitive theory system. The research has overcome the inherent limitations of existing mainstream cognitive theories, broken through the research barriers of various branches of cognitive science, provided a new systematic theoretical framework for the interdisciplinary integration, theoretical improvement, and practical application of cognitive science, and also provided a bottom-level logical support for practical scenarios such as the construction of human-like cognitive models in artificial intelligence and the enhancement of individual cognitive abilities.

【Keywords】Cognitive construction; Perception processing; Thinking model; Scientific cognition; The dialectical relationship between subject and object; Sensation; Concrete thinking; Abstract thinking

1 引言

认知能力是人类区别于其他生物的核心高阶能力，是人类知识积累、科学突破、技术革新与文化传承的底

层核心支撑，也是人类开展认识世界、适应环境与改造社会实践活动的基础前提。作为研究认知本质与规律的核心学科，认知科学是融合哲学、心理学、神经科学、

*通讯作者：赵山东

社会学、语言学、人工智能等多领域的高度综合性交叉学科，其研究成果深刻影响着自然科学与人文社科领域的发展方向。

当前认知科学领域已形成信息加工理论、联结主义、建构主义、4E 认知、发生认识论、社会文化认知等多个主流研究范式，初步搭建了认知研究的基本理论框架，推动了人类对认知本质的理解持续深化。

但现有研究仍存在显著的系统性不足，尚未形成统一的研究范式与理论框架，具体体现在五大核心维度^[1-3]：

其一，本体论定位模糊，各学派对“认知的本质是什么”“认知的载体与边界如何界定”等核心问题分歧显著，缺乏统一的学术共识；

其二，方法论路径单一，多数理论过度依赖单一研究方法，难以全面捕捉认知活动的复杂动态过程；

其三，理论解释力有限，单一理论仅能解释特定场景、特定层面的认知现象，无法对跨场景、身心交互的复杂认知活动形成连贯完整的解释；

其四，学科整合性不足，各分支学科与研究学派各自为战，相关理论成果缺乏有效融合，难以形成完整统一的认知理论体系；

其五，生态效度偏低，多数理论结论基于实验室可控环境得出，与人类真实生活中的认知场景脱节，难以直接应用于现实认知实践。

上述不足可划分为两个相互交织的层级：

一是单一理论的固有局限，即各主流学派因研究视角与方法的侧重差异，存在先天理论短板，如 4E 认知理论侧重环境与主体的交互，却弱化了认知活动的神经机制支撑；建构主义侧重认知的主观建构属性，却忽视了认知的客观生理基底。

二是整个研究领域的共性问题，即各学派均未有有效解决认知本体论、理论体系整合性等核心难题，导致不同理论之间难以形成互补与协同，最终制约了认知科学的整体发展与实践应用。

针对上述核心困境，本文以认知的本质界定为逻辑起点，逐层解构认知活动的内在层级结构与外在实践闭环，打通从基础感知到高级思维、从内隐加工到外显实践的全认知通路。

全文首先重构认知的系统性定义与核心要素框架，厘清其与现有主流学术概念的核心差异；进而分别阐释认知初级阶段（感知）与高级阶段（思维）的核心定义、加工机制与层级联动关系；随后搭建认知五大外在表现形式的完整闭环体系，明确其与内在加工环节的

表里联动逻辑；最终延伸至认知相关的核心哲学议题，探讨主观与客观的辩证关系、科学认知与客观事实的适配判定标准、认知的相对真理性与科幻构想的现实可能性等关键问题。

本文旨在构建一套逻辑自洽、全链条贯通、跨学科兼容的认知理论体系，弥补现有主流认知理论的固有局限，为认知科学的学科整合、理论完善与实践应用提供全新的系统性理论框架。

2 认知的核心定义与要素框架

认知是认知主体（个体或群体）以生理机能为基础、心理机能为核心，在与内外世界（客体及自身）的持续互动中，依托既有知识体系与文化环境的动态支撑，通过描述、解释、预测、验证、修正等外在循环操作，对客体属性、主体自身以及二者关联展开意义建构，以满足主体生理与心理需求、实现对认知对象的理解、适应与改造的系统性活动；其内在本质表现为显性或默会的“感知（感觉、知觉）-思维（具象思维、抽象思维）”双向动态循环过程，新的认知成果会持续迭代并修正原有的意义建构体系。

2.1 认知的核心构成要素

本文通过七大核心要素构建认知的系统性理论框架，各要素的内涵界定如下：

2.1.1 认知主体：涵盖个体与群体双重范畴，突破传统理论的单一主体视角，契合分布式认知的研究趋势，兼顾个体认知的独特性与群体认知的社会性。

2.1.2 认知对象：既包括外部客观世界的各类事物与现象，也涵盖主体自身的生理状态、心理活动、知识经验、记忆内容与行为模式，实现了认知对象的内外全域覆盖。

2.1.3 影响因素：分为先天生理因素（神经结构、感知器官机能等）与后天建构因素（心理特质、知识经验体系、文化环境等）两大维度；二者与认知活动形成双向互动关系，既会对认知加工过程产生系统性影响，认知结果也会反向作用于上述影响因素，实现认知体系的动态迭代。

2.1.4 认知动力：核心源于主体的生理生存需求、高阶心理认知需求，以及对认知对象的理解、适应与改造需求，是认知活动启动与持续运转的核心驱动。

2.1.5 认知内容：是客体属性、主体自身及二者关联意义建构的互动三元统一体，涵盖所有与认知主体核心需求密切相关的事物与现象。

2.1.6 认知形式：外在表现为描述、解释、预测、验证、修正五大层层递进、双向联动的操作路径，是认

知内在加工过程的外显载体与落地渠道。

2.1.7 认知本质：认知的根本属性是内在的“感知-

思维”双向动态循环过程，是主体对客观世界的能动反映与创造性建构，兼具客观生理基底与主观建构属性。

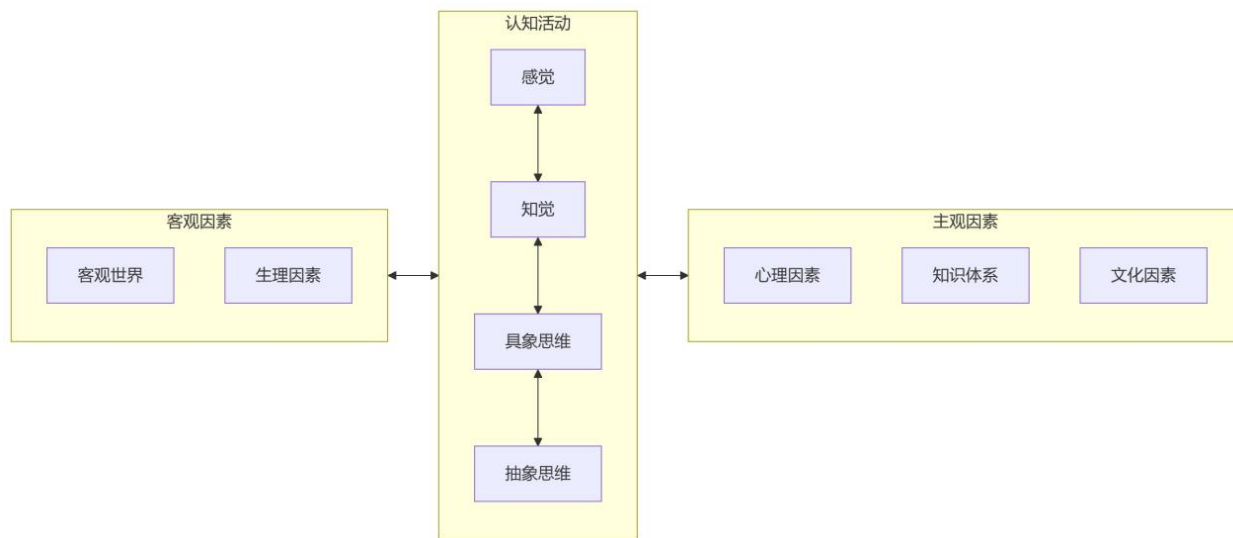


图1 认知活动三位一体的互动结构示意图

注：本图呈现客观因素、主观因素与认知加工核心环节三者的互动关系，主、客观因素通过感觉、知觉环节完成信号输入，经具象思维、抽象思维的高阶加工形成认知成果，认知成果反向作用于主、客观影响因素，形成完整的动态循环。

2.2 本文认知定义与现有主流学术概念的核心差异

当前认知科学领域的主流概念多基于特定研究范式形成，存在单维度侧重的先天局限，本文构建的认知定义实现了多维度的系统整合，与主流理论的核心差异如下^[1-3]：

2.2.1 与信息加工理论的差异：传统信息加工理论将认知视为线性的“输入-加工-输出”过程，忽视了文化环境、群体认知的影响，以及认知活动的动态循环特性；本文将群体认知、文化环境纳入核心影响因素，强调认知活动是持续迭代的动态循环过程，而非单向线性流程。

2.2.2 与联结主义理论的差异：联结主义侧重认知的神经生理基础与分布式表征，忽视了认知的心理机能、意义建构属性与核心动力机制；本文以心理机能为核心，整合了生理、心理、知识、文化四重影响因素，明确了认知的核心动力与外在操作形式，弥补了联结主义的理论空白。

2.2.3 与生态认知观的差异：生态认知观强调认知是主体与环境的互动过程，但对认知主体、认知对象、操作形式的界定较为模糊；本文明确了个体与群体的双重认知主体，界定了客体-主体-关联的三元认知内容，构建了统一的认知操作框架，形成了完整自洽的理论

体系。

2.2.4 与分布式认知观的差异：分布式认知观关注认知在个体、群体、工具、环境中的分布特性，但对认知的本质特征、核心动力与影响因素缺乏系统整合；本文将群体认知纳入主体范畴，完整整合了分布式认知的核心思想，同时系统界定了认知的本质特征、动力机制与全链条加工过程。

2.2.5 与发生认识论的差异：皮亚杰发生认识论以个体认知为核心限定，以“图式-同化-顺应-平衡”为核心机制，侧重生物成熟度与物理环境对认知的影响；本文的认知定义涵盖个体与群体双重主体，以“感知-思维”的双向动态循环为核心本质，整合了生理、心理、知识、文化四重影响因素，理论框架的兼容性与解释力显著提升。

3 认知的初级阶段：感知

感知活动是认知的初级阶段，涵盖感觉与知觉两大核心环节，二者共同构成人类认识世界、实现身心互动的基础认知过程，也是高阶思维活动的前提与素材来源。

当前正统学术界对感觉与知觉的经典定义为：

感觉是人脑对直接作用于感觉器官的客观事物个别属性的直接反映，是最基础的认知过程，仅反映事物的单一特征，几乎不依赖过往经验，本质是生理性、被

动的刺激接收过程^[4,5];

知觉是人脑对直接作用于感觉器官的客观事物整体属性的反映,是在感觉基础上对感觉信息的整合、加工与解释,高度依赖个体已有的知识经验,本质是心理性、主动的信息组织过程^[4,6]。

上述经典定义存在显著的指向局限性:

其一,认知对象仅聚焦外部客观事物,未将人体内部产生的各类神经信号纳入感知范畴;

其二,将从感觉到知觉的过程简单界定为单向的认知升级,忽视了知觉对感觉的反向调节作用,未能体现感知过程的双向性与整体性。

心理暗示引发真实生理反应的系列经典实验(如模拟烫伤实验、暗示性心血管应激反应实验等)已证实,人类的心理状态能够深刻影响甚至改变生理机能,这一过程本质是思维作用于心理、心理进而调控生理的双向联动过程,即从感知信号接收到思维加工处理,再从思维反馈调控到感知机能的逆向互动过程,印证了经典定义对感知双向互动性忽视的不合理性^[4,7,8]。

基于上述理论反思与实证依据,本文对感觉与知觉的核心定义进行系统性重构,厘清二者的核心边界与联动机制,具体如下。

3.1 感觉的核心定义与本质属性

感觉是各类信号(外部刺激信号、人体及大脑内部神经信号)与人体感觉器官发生被动相互作用,进而转化为可传导的神经信号,并直接投射于人脑知觉机能的最低阶认知基础过程。

感觉的核心属性是被动性、生理性、素材性:其仅负责完成“被动信号接收→神经信号输出”的单向转化,无主动加工、筛选、解读动作,不参与任何对信号本身的察觉或关注,是纯粹的生理过程,仅具备生理属性,是认知活动的“原材料生产者”。只要感觉器官机能正常、存在信号刺激,就会自然生成神经信号,该过程不受个体意志、知识经验的调控,不涉及心理层面的主动行为。

例如,光线照射视网膜会自然产生视觉神经信号,手指触碰冰块会生成触觉神经信号,这一过程与个体是否“察觉光线、关注冰块”无关,仅为纯粹的生理联动。

本文将感觉划分为客观感觉与主观感觉两大类型,弥补了经典定义的范畴局限:

3.1.1 客观感觉:指源于客观事物的外部刺激、人体自身的生理刺激(生理代谢、躯体状态等),经相应感觉器官接收并发生相互作用后,转化形成神经信号

的投射过程。该类型与经典定义中感觉的客观层面界定相一致,是感觉最基础、最常见的表现形式,核心是纯粹生理层面的神经信号转化与投射。

3.1.2 主观感觉:指源于人脑内部自身因素(思维活动触发、意识状态调控、记忆自发涌现等)产生的神经信号,进而生成的感觉体验。该类型是经典定义所忽略的范畴,但其本质仍符合感觉的核心属性——仅为内部神经信号引发的感觉反应,不涉及主观层面的加工解读,未脱离感觉的纯生理属性边界。

无论是客观感觉还是主观感觉,二者本质完全统一,都属于“纯生理、无主动心理加工的感觉”,核心功能只有一个:完成“刺激信号→神经信号”的被动换能与投射,不进行任何解读、分辨或判断。二者唯一的区别,仅在于触发感觉的“信号源头”不同,除此之外,所有核心属性与运作机制完全一致,都严格遵循感觉“被动性、生理性、素材性”的底层规则。主观感觉并非“想出来的”,而是“内生信号触发的生理反应”。它不是主动“构思”的内容,而是大脑内部神经信号自发触发的、与真实刺激完全一致的感官换能过程,和客观感觉一样,是被动发生的。

例如:梦里看到的画面、听到的声音、踩到水的湿滑感、被追赶的心慌感,没有外界真实刺激,只是大脑内部神经信号自发产生的感觉体验。

总之,感觉是感觉器官的功能,相当于工程技术中使用的各类传感器(传感元件),它仅负责对各类刺激信号进行采集、转换与投射,不具备任何解析、加工或判断信号的能力,其输出的原始信号需由后续高阶系统完成解读与应用。

至于所有已证实的下行调控,均是对换能过程的灵敏度、增益与阈值进行调节,而非改变感觉器官“刺激-换能”的核心生理机制。只要感觉器官机能正常,且存在达到阈值的刺激,就必然会触发基础的换能反应,这一过程不受个体意志与知识经验的绝对控制,而下行调控的启动源头,本质上是知觉的核心环节。

3.2 知觉的核心定义与构成要素

知觉是人脑在个体生理和心理需求的驱动下,对各类神经信号(外部刺激转化的神经信号、人体及大脑内部自主产生的神经信号)进行主动察觉、分辨、关联与系统整合固化的综合性认知活动过程;同时对感觉信号的接收与转化具有反向调节作用,具备生理与心理的双重属性。

知觉的核心定义由五大核心要素构成,各要素层层递进、协同运作,完整界定了知觉的本质特征与运作

机制。

3.2.1 核心要素一：生理和心理需求驱动

需求驱动是知觉开展主动加工活动的核心动力，也是知觉与感觉“被动接收信号、无驱动属性”的本质区别。知觉并非盲目加工所有神经信号，而是在个体生理生存需求与高阶心理认知需求的引导下，主动选择、加工与核心需求相关的信号，体现了知觉的主动性与目的性。个体的核心需求不同，知觉对信号的加工重点、筛选方向也会存在系统性差异，该机制已通过多组生理、心理需求导致知觉关注差异的实验得到验证^[4,8]。

3.2.2 核心要素二：加工对象是全范畴神经信号

知觉的加工对象涵盖由外部刺激转化而来的神经信号，以及人体和大脑内部自主产生的神经信号两大范畴，这与前文对感觉的定义形成直接呼应——知觉的加工素材，正是感觉所生成的这两类神经信号。这从本质上明确了“感觉是知觉的基础”这一核心关联，突破了经典定义仅聚焦外部客观信号的局限。

3.2.3 核心要素三：四阶递进的加工过程

主动察觉、分辨、关联与系统整合固化，是知觉加工的四大核心环节，四者层层递进、缺一不可，完整构成了知觉的核心认知活动，也是知觉区别于感觉“无加工过程”的核心标志^[4,8]。

(1) 察觉：知觉加工的首要环节

察觉是知觉加工的首要前置环节与启动总闸门，是知觉主动性的本源体现，核心由个体生理生存需求与高阶心理认知需求驱动。

该环节通过前注意自动化筛选与有意识定向关注双层联动机制运作：

前注意自动化筛选：是无需意识调控的底层预加工，大脑基于生存优先级与过往经验，对全通道感觉信号快速扫描、预筛选，优先捕获高价值信号。典型体现为鸡尾酒会效应——嘈杂环境中个体可瞬间捕捉到自己的名字；神经科学实验也证实，杏仁核可在无意识状态下优先识别威胁性刺激，完成信号初筛^[4,8,18,19]。

需特别明确的是，前注意自动化筛选并非个体先天具备的本能性生理机能，而是有意识定向关注的知觉活动经长期重复、持续沉淀后内隐固化形成的经验型知觉功能，其自动化加工的筛选规则、优先级排序体系，完全源于个体过往有意识知觉活动的经验积累与闭环迭代。这一发生学规律的核心佐证在于，初生婴儿尚不具备成熟的前注意自动化筛选能力，其知觉系统无法完成基于经验的信号优先级排序与自动化预筛选，仅能实现对高强度物理刺激的基础生理响应。

有意识定向关注：是受个体目标与认知需求调控的主动加工，大脑会定向设定筛选标准，放大目标信号、抑制无关干扰。典型示例如停车场定向找车、专注阅读时屏蔽环境噪音；经典注意盲视实验印证其核心作用——当注意力集中在传球计数任务时，半数被试完全无法察觉画面中出现的大猩猩，证实未被定向关注的信号无法进入意识层面的高阶知觉加工^[4,8,20]。

对于认知发育成熟的主体而言，前注意自动化筛选是知觉察觉环节的核心前置机制，未经前注意自动化筛选的全通道感觉信号，无法启动系统化、目标导向的高阶知觉加工；仅经前注意自动化筛选、未进入有意识定向关注环节的信号，仅能完成有限的低阶内隐知觉加工，无法形成稳定可复用、可迭代的固化知觉经验。这一双层联动的筛选机制，从知觉加工的源头锁定了核心加工对象，既通过预筛选大幅降低认知负荷，保障了成熟主体知觉运作的高效性。

(2) 分辨：知觉加工的基础环节

分辨是承接察觉环节的知觉加工核心基础，核心解决“输入信号是什么、与其他信号有何本质差异”的本源问题，是后续关联、整合固化环节有序开展的前提，无精准分辨就会出现信号混淆与知觉错配。

分辨的核心机制为对比匹配：大脑对经察觉锁定的感觉信号，调取长时记忆中的经验模板做跨模态对比，完成信号的差异辨别、属性标定与来源区分。这一环节是生理感觉向心理知觉转化的关键节点，高度依赖个体知识经验：信号与模板高度吻合则纳入已有知觉范畴完成确认，存在本质偏差则标记为全新知觉事件，成为个体知觉经验迭代的核心入口。

分辨的对比匹配并非单一线性加工，而是由两个层层递进的层级联动构成，对应经典的自下而上与自上而下双通路模型：

基础特征分辨：是自下而上的加工基底。感官完成物理刺激到神经冲动的换能后，大脑初级感觉皮层无需依赖经验与意识努力，即可自动提取信号的本源特征（视觉的颜色/轮廓、听觉的频率/方位、触觉的质地等）。该加工遵循特雷斯曼特征整合理论，其经典视觉搜索实验证实，前注意阶段可并行处理全通道信号的基础特征；人类能瞬间区分红与绿、高音与低音，正是这一自动化加工的直接体现^[4,8,21]。

范畴化经验分辨：是自上而下加工的核心，也是对匹配机制的核心载体。大脑调取经经验沉淀形成的知觉原型，与信号特征做多维度、跨模态匹配，完成信号的高阶范畴归属判定，是知觉心理属性的集中体现。

人类能瞬间分辨椅子与其他家具、仅凭脚步声识别熟人,是该机制的典型体现:经典知觉定势实验也印证其核心逻辑——先呈现动物图片的被试,会将“人-鼠双关图”压倒性分辨为老鼠,反之则分辨为人,直接证明先验经验决定分辨结果^[4,8]。

分辨的匹配过程并非机械比对,其加工精度、匹配偏向与分辨阈值,始终受注意定向、经验深度、目标需求、情绪动机四大主观因素调控,进一步强化了知觉的主观属性。该环节核心价值贯穿知觉全流程:它划定了感觉与知觉的核心边界,为后续加工提供精准素材,平衡了知觉的高效性与稳定性,是知觉恒常性的底层基础。

综上,分辨是生理感觉向心理知觉转化的核心关口,以特征提取为基础、对比匹配为核心、经验模板为参照、主观调控为动态机制,为后续知觉的意义建构提供核心支撑,从根源上决定了知觉的主观建构属性。

(3) 关联: 知觉加工的深化环节

关联是承接分辨、衔接整合固化的知觉加工核心深化阶段,是经分辨标定的零散独立信号,向系统化、有意义知觉单元跃迁的关键节点。分辨解决“信号是什么、有何差异”的基础识别问题,关联则解决“信号间有何联系、具备何种现实意义”的核心建构问题,是知觉实现意义解读的核心支撑。

关联分为两大层层递进的核心维度,共同搭建起知觉加工的完整联结网络:

跨感觉通道的信号内关联:是知觉建构的基础联结形式。完整客体或事件会同步触发视觉、听觉、触觉、嗅觉等多感官神经信号,当特定跨通道信号反复同步共现,遵循赫布定律“同步放电的神经元建立稳固突触联结”的核心机制,会形成强绑定关联,逐步固化为统一的综合知觉单元。日常认知中的“苹果”知觉,正是视觉形态、触觉质地、味觉酸甜等跨通道信号经反复共现固化的结果;经典的麦格克效应、橡胶手错觉,其底层逻辑正是跨通道信号的强关联绑定,直接主导了最终知觉结果^[4,8,9]。

跨事件的综合知觉单元间关联:是知觉向高阶认知延伸的核心联结形式。在单一知觉单元固化的基础上,大脑会对存在时间伴随、空间共存、因果联结的独立知觉单元建立二次关联,搭建层级化、逻辑性的知觉网络。例如“乌云密布、雷声轰鸣”的降雨前兆知觉单元,会与“降雨、路面积水”等事件单元建立稳定因果关联,进一步联结“出门带伞”的行为经验,让单纯的环境信号获得指导个体行为的现实意义^[4,8]。

关联环节并非无差别的随机联结,始终以个体已有知识经验为核心参照,同时受当前认知需求、注意定向、情绪状态的主动调控,会优先强化高价值联结通路、弱化无关联结,这一特性让关联环节具备鲜明的个体主观性。例如饥饿状态下食物信号会优先关联“可食用、补充能量”的经验,危险情境中陌生信号会优先关联“威胁、躲避”的记忆,都是该调控机制的直接体现。

综上,关联是知觉加工链条中承上启下的核心枢纽,既是跨通道信号形成统一知觉单元的黏合剂,也是离散知觉事件搭建系统化知觉体系的脚手架,更是感觉信号完成心理意义赋予、实现从生理加工到心理认知跃迁的关键环节,同时进一步强化了知觉的主观建构属性。

(4) 系统整合固化: 知觉加工的最终环节

系统整合固化是知觉加工全链条的最终闭环环节,承接关联后的知觉联结网络,完成从零散信号加工到稳定可复用整体认知的最终跃迁,是知觉核心价值的最终落地。如果说察觉锁定加工对象、分辨完成信号识别、关联搭建意义联结,本环节则最终实现从“零散信号碎片”到“完整自洽认知”的跨越,同时完成知觉加工的闭环迭代。

该环节分为系统整合与记忆固化两个前后衔接、协同运作的核心阶段:

系统整合:是知觉整体意义的最终建构阶段。大脑将经关联的多通道、跨事件知觉单元,结合个体当下情境、核心目标与整体认知框架进行系统性统合,消除信号冲突、补全逻辑链条,形成完整连贯、自洽统一的整体知觉认知。这一加工遵循纳冯整体优先效应的核心逻辑——大脑知觉加工优先指向整体,而非零散局部。例如人类对“咖啡馆”的完整知觉,并非各类感官信号的简单叠加,而是经整合形成的“休闲社交场景”的完整认知;同一片山林,徒步者与植物学家会整合出完全不同的整体知觉,体现了整合过程的主观差异性^[4,8,22]。

记忆固化:是知觉经验的闭环留存与迭代阶段。大脑将整合完成的完整知觉单元纳入长时记忆体系,固化为稳定可复用的知觉原型与经验模板,完成知觉加工全链条闭环。固化后的模板会反向优化后续察觉、分辨、关联全环节的加工效率与精度,持续迭代个体的整体认知体系。例如首次接触新型智能设备形成的完整知觉固化后,后续接触同类设备即可快速完成识别解读,无需从零拆解加工。

本环节并非客观信息的被动拼接,始终以个体认知框架、核心需求与过往经验为核心参照,具备鲜明的

主观建构属性。

综上，系统整合固化是知觉加工的最终落地环节，既是零散信号形成完整认知的核心载体，也是个体知觉经验体系持续迭代的闭环入口。它完成了从生理信号输入到个体稳定心理认知形成的全流程跃迁，与察觉、分辨、关联环节共同构成完整的知觉加工链条，最终落地了人类知觉主动建构、主观适配、持续迭代的核心理属性。

3.2.4 核心要素四：对感觉信号的反向调节功能

该要素体现了知觉与感觉的双向联动性，区别于“感觉单向为知觉提供素材”的传统认知。知觉并非被动接收感觉的神经信号，还能反向调控感觉的信号接收与转化过程；但这种调节不会改变感觉“被动生成、投射神经信号”的本质，仅影响感觉器官对信号的敏感度、接收范围，最终实现知觉加工效率的优化。该要素的核心机制已通过多组知觉反向调节感觉的实验得到验证^[4,8]。

3.2.5 核心要素五：生理与心理的双重本质属性

双重属性是知觉与感觉最核心的本质区别（感觉仅具备生理属性），知觉的生理属性与心理属性相互依存、不可分割，共同构成知觉的完整本质。

生理属性：是知觉的物质基础，依赖大脑神经中枢（枕叶、颞叶的知觉加工区域等）、感觉器官的正常运作，以及神经信号的传递、加工与转化，是知觉能够正常开展的前提，与感觉的生理属性一脉相承。

心理属性：是知觉的核心特征，体现在知觉的主动加工全过程中，依赖个体的知识经验、思维活动、意识调控、生理与心理需求，具有主动性、选择性、关联性，是高于感觉生理反应的心理认知活动。

上述重构后的知觉定义，既弥补了正统定义仅聚焦外部客观信号、忽略内部神经信号与反向调节作用的局限，又与前文感觉的核心定义高度衔接，完整勾勒出知觉的核心特征，也印证了感知系统（感觉+知觉）的双向联动与整体性。

3.3 感知的统一性和主观性

对于认知发展成熟的主体而言，感知是感觉与知觉深度协同、不可拆分的统一整体，其核心本质是大脑基于感官输入的主动建构过程。统一性是成熟感知的外在表现形式，主观性是感知的内在核心结构，二者共同构成了人类感知的核心特征，也完整呼应了前述“察觉-分辨-关联-整合固化”的知觉加工全链条逻辑。

3.3.1 感知的统一性：感觉与知觉的不可拆分性

成熟认知体系中，感觉与知觉的边界已高度模糊，

个体无法单独剥离出纯粹的感觉体验，其核心根源是知觉加工全流程的长期自动化固化。

感觉是感官对外界物理刺激的被动换能，输出的是零散、无意义的原始神经信号；而知觉的察觉筛选、分辨匹配、关联建构、整合固化全流程，早已通过无数次经验迭代，将原始感觉信号深度整合进自动化的加工闭环，形成了连贯、稳定的认知体验。

最典型的例证是视觉正立感知：人眼接收的光线经晶状体投射，在视网膜上形成的是客观倒立的倒影，这是纯粹的感觉原始信号；但成熟主体永远无法直接感知到这一倒影——知觉系统在发育过程中，早已对该信号完成了持续的空间整合与认知固化，最终输出的是正立、稳定的视觉认知^[4,8]。

此时，原始感觉信号与知觉加工结果已完全绑定，个体可直接体验的只有最终的知觉产物，而非原始感觉输入，二者在主观体验中实现了完全统一。这种内隐的自动化统一，也是成熟个体感知能够高效运作的核心基础。

3.3.2 感知的主观性：感知的先天核心结构

主观性并非感知的“偏差”或“例外”，而是人类感知的先天基本结构。个体无法脱离知觉加工、仅接收纯粹的感觉输入，只要产生有意识的感知体验，就必然经过了大脑的主动建构，融入了个体的经验预期、认知框架与主观需求。

知觉不是对客观世界的“镜面复刻”，而是基于有限感官输入的“主动建模”。完整的感知流程为：物理/化学/生理等刺激→感官换能生成原始神经信号→知觉系统经察觉、分辨、关联、整合固化的全链条加工→大脑完成预测填补、意义解读与主动重构→最终形成个体可体验的感知内容。所有稳定、清晰、有意义的感知体验，无一例外都是主观加工后的产物。

这一机制有大量经典实验验证：知觉定势实验中，先验经验直接决定了个体对双关图的感知结果；麦格克效应中，视觉输入会直接重构个体对听觉信号的感知；注意盲视实验中，未被察觉锁定的刺激，即便客观存在，也无法进入个体的感知体验；甚至人眼的生理盲点，也会被知觉系统基于经验自动填补，让个体产生“视野完整无缺”的主观体验^[4,8,9-10,20]。

3.3.3 感知主观性的双重属性

感知的主观性并非对客观事实的背离，而是认知系统为适配环境形成的核心进化优势。其核心目的是在有限、碎片化的感官输入基础上，快速形成有意义、可预测、能指导行动的环境解读，大幅降低认知负荷，

保障个体对复杂环境的高效适应。多数情况下,经主观建构的感知体验,能与客观事实保持基本一致,是个体生存与行动的可靠依据。

同时,感知的主观性也是认知偏差的核心源头。当个体的固有认知框架、经验预判、情绪偏向过度主导知觉加工,取代了对客观信息的如实接收,就会不自觉地形成偏离事实的感知结果,进而产生偏见、误判与认知盲区。“疑邻盗斧”的认知偏差、“一朝被蛇咬,十年怕井绳”的知觉泛化,本质都是主观建构过度主导感知的典型体现。

综上,人类的感知体验,本质是感觉与知觉深度统一的、大脑主动建构的主观产物。个体永远无法直接通达客观世界本身或原始感觉信号,只能通达经知觉加工后的主观世界。感知的统一性保障了认知运作的高效性,而主观性既决定了人类感知的适应性与建构性,也划定了人类认知的固有边界^[4,8,13]。

4 认知的高级阶段:思维

思维是人类认知系统中最高级、最具核心能动性的发展阶段,也是人类区别于其他动物的核心认知标志之一。本文从两个正交维度构建思维的完整分类框架:从核心加工载体划分,可分为具象思维和抽象思维两大基础类别;从底层加工规则划分,可分为理性思维和非理性思维两大核心类别。两大维度交叉互补,可覆盖人类绝大多数核心思维形态。

本文对思维的系统性定义为:思维是在个体内在需求驱动下,以特定命题(问题)为核心导向,大脑利用已有的知识经验与认知储备,可脱离实时外界刺激独立完成的,对命题涉及的感知素材、概念命题、经验规律进行重新分辨、关联、整合固化,进而实现对命题的解释、解答与问题解决,最终形成对原有认知的肯定/否定,或生成全新认知结论的高级认知过程。

作为认知系统的最高层级,思维是对前述“察觉-分辨-关联-整合固化”知觉加工链条的高阶跃迁与系统性重构:知觉为思维提供最基础的感性素材,是思维加工的前提与基础;思维则突破了知觉加工高度依赖当下实时感官输入、仅能反映事物直观属性的局限,实现了对事物本质规律的把握、对未发生场景的预判与对全新认知的创造性建构,二者共同构成了人类从感官输入到认知建构的完整闭环。

4.1 思维的核心分类体系

两大划分维度并非相互割裂,而是形成交叉适配的完整分类框架,与前述知觉加工体系、核心结论形成完整呼应,厘清了不同思维形态的核心边界。

4.1.1 按加工载体划分:具象思维与抽象思维

该分类界定了思维加工的核心材料与基础载体,对应皮亚杰认知发展理论中思维的两个核心成熟形态,二者并非对立的发展阶段,而是成熟认知体系中并行互补的加工形式。

具象思维:以个体知觉整合固化形成的直观表象(非抽象符号系统)为核心加工材料,是知觉加工向思维加工的直接延伸,无需依赖高度抽象的符号系统即可完成完整的思维加工。

谢泼德 1971 年的心理旋转实验直接印证了具象思维的核心本质:实验给被试呈现不同旋转角度的立体图形,要求判断二者是否为同一物体,结果显示,被试完全依靠脑中直观表象的旋转完成判断,无需借助语言、数字等抽象符号,即可完成完整的思维加工^[4,8,11]。例如,无需图纸、尺寸数据等抽象符号,仅凭对房间空间、家具形态的直观表象,即可在脑中完成全屋家具布局的规划与适配,是典型的具象思维加工。

抽象思维:以群体知觉经验高度凝练、经社会文化历史沉淀形成的符号系统(语言、文字、数学符号等)为载体,以抽象概念、命题、逻辑规则为核心加工材料,契合维果茨基文化历史理论的核心内涵,是人类思维最具独特性的核心形态^[4,13,23]。

例如,用 x 、 y 等数学符号与代数规则解未知数应用题,全程无需借助具象实物,仅靠抽象符号系统完成逻辑推导;依据法律条文、行业规范等文化沉淀的符号化规则,预判商业行为的法律风险,无需亲历事件实际发生,均是抽象思维的典型体现。

知觉、具象思维与抽象思维的加工载体差异,可用商品交换的类比清晰界定:知觉如同以直接、具体的货物进行以物易物;具象思维好比用具有具象价值的等量金银货币交换货物;抽象思维则类似于用仅具备抽象价值的法定货币(纸币、电子货币等)交换货物。

4.1.2 按加工规则划分:理性思维与非理性思维

该分类界定了思维加工的底层锚点与核心约束规则,对应卡尼曼双系统加工理论的核心框架,二者的本质区别并非逻辑自洽与否,而是“证据优先于信念”还是“信念优先于证据”的底层加工逻辑差异^[4,12]。

理性思维:以客观可验证的信息为核心锚点,遵循可证伪的逻辑规则,对应知觉的有意识可控加工通路,核心目标是把握事物的客观规律,形成贴合现实的结论。根据加工载体的不同,可分为具象理性思维与抽象理性思维:前者如无需图纸数据,仅凭对山体、水流的直观表象,遵循客观水文、力学规律的直觉经验,完成

小型水坝的选址规划；后者如以经济学供需模型、行业数据等抽象符号与客观信息，推导商品价格的波动规律，遵循严谨的逻辑规则。

非理性思维：以个体的主观需求、情绪体验、固有信念为核心锚点，不强制以逻辑自洽为必要前提，对应知觉的自动化内隐加工通路，核心目标是满足主观诉求、实现创造性建构与快速适配决策。根据加工载体的不同，可分为具象非理性思维与抽象非理性思维：前者如看到杯弓蛇影，仅凭对蛇的固有恐惧信念，无视弓箭倒影的客观事实，产生强烈的恐惧反应与主观判断；后者如以星座、塔罗的抽象符号体系，基于主观信念预判未来运势，无需客观证据与逻辑自洽。

两大维度交叉覆盖了人类思维的核心形态：具象思维可兼容理性与非理性加工，抽象思维同样可分为理性抽象与非理性抽象，不存在非此即彼的二元对立。

理性思维适配科学研究、技术创新、工程实践等场景，是求真、实证、逻辑闭环的核心工具，锚定了相关实践活动的严谨性，让人类对世界的认知可重复、可检验、可迭代；

非理性思维适配文学、艺术、科幻创作等文化场景，负责破界、共情、造境，为相关创作提供了理性无法抵达的精神空间与创意可能。

科学突破往往需要直觉式的大胆猜想（非理性），再用理性去验证；文艺创作也离不开结构、节奏、叙事逻辑的理性支撑，二者的双轮驱动共同构成了人类认知发展和社会文明进步的核心轨迹。

4.2 思维的核心运作环节

思维的加工过程，是对知觉加工产物的高阶重构，其核心环节与知觉加工的基础链条形成一一对应的层级跃迁，完整落地了前述思维定义的核心逻辑，分为四个前后衔接、环环相扣的核心阶段。

4.2.1 命题定向与素材调取：思维的启动环节（对应知觉的察觉环节）

本环节作为思维加工的逻辑起点与核心总闸门，核心解决“以何种核心目标开展加工、定向调取哪些适配性素材”的根本问题，以个体底层内在需求为终极驱动，以清晰锚定的思维命题（问题）为直接加工导向，贯穿思维活动的启动与初始定向全过程^[4,8,12-13]。

思维命题（问题）的生成与锚定是本环节的核心前提，也是思维加工正式启动的标志性事件，其来源可划分为三类核心形态：

（1）外部命题转化：由他人、群体或外部文本等提出的既定命题，经认知系统评估其与个体内在需求

的契合度、命题边界的清晰度及可加工性后，被个体主动接纳并内化为自身的思维加工命题，完成从“外部问题”到“内部思维目标”的转化，典型如学术研究中对权威学者提出的理论命题的承接与探索。

（2）客观刺激触发的命题生成：客观因素（含个体生理状态）的实时刺激或潜在影响，经知觉加工传递至认知系统后，由认知系统筛选出与个体核心需求、认知目标强相关的关键刺激，剥离无关干扰信息，最终提炼形成个体主动探索的思维命题，实现从“被动刺激接收”到“主动问题建构”的核心跃迁。例如，身体持续隐痛触发“躯体不适的成因是什么？应采取何种应对策略？”的命题；职场环境变革触发“职业发展面临的核心风险有哪些？如何通过路径优化实现可持续发展？”的命题。

（3）内生性认知活动衍生的新命题：个体在既有思维加工、认知复盘过程中，由认知系统对现有认知结论、逻辑链条及认知边界进行系统性审视、反思与深度追问，主动生成的全新思维命题；或由个体心理活动、内隐认知、潜意识加工、直觉等自发触发的模糊疑问，经认知系统的捕捉、澄清与精准界定后，转化为明确的思维命题。

例如，科学家对既有理论体系的直觉性质疑，经认知审视后形成聚焦核心矛盾的研究命题；创作者的灵感闪现，经认知锚定后形成指向具体表达的创作命题。

值得注意的是，思维命题的触发本身属于思维加工的前置核心环节，其遵循“证据优先”或“信念优先”的底层规则，可划分为理性与非理性两种触发形态^[4,12]。

其中，由直觉、灵感等潜意识活动自发引发的命题，其形成过程缺乏明确意识调控与逻辑梳理，往往难以通过语言符号进行完整表征，此类触发形态因契合“信念优先”的核心特征，归属于非理性思维的重要范畴。

在后续加工环节中，直觉的高阶分辨依托长时记忆中沉淀的隐性经验模板完成自动化对比匹配，无需意识层面的特征拆解与逻辑分析；多维关联以跨场景快速联想为核心机制，跳过显性逻辑中介直接实现素材联结；系统整合则以主观体验自洽性为核心校验标准，形成无需客观证据支撑的认知命题^[12,13]。

灵感的高阶分辨聚焦核心创意特征的快速捕捉，主动弱化次要属性的拆解与分析；多维关联依赖默认模式网络与执行控制网络的动态切换，实现跨领域、跨维度素材的无意识重组与创新联结^[4,8]；系统整合以意

象统一性与创造性表达为核心目标，完成从零散创意碎片到完整认知产物的建构^[13]。

同时，直觉的加工机制与卡尼曼双系统理论中的“系统1”（自动化加工系统）高度契合^[12]，其核心逻辑符合吉仁泽“生态理性”理论所强调的“基于有限经验与环境适配的快速决策”本质^[13]；灵感的触发与加工过程可纳入沃拉斯创造性思维四阶段理论框架^[13]，其中“酝酿阶段”本质是思维四环节（命题定向、高阶分辨、多维关联、系统整合）的无意识运作形态，“顿悟阶段”则是无意识加工成果向意识层面的突发性呈现^[4,12-13]。

在核心命题锚定后，认知系统会基于命题的核心边界、加工目标与难度层级，从长时记忆中定向调取与之高度相关的知觉经验、固化认知、知识储备及规律模型，同时主动过滤与命题无关的冗余信息、干扰性认知素材，为后续高阶分辨、关联建构环节锁定清晰的加工范围与核心对象，避免思维加工出现目标偏离、范围泛化的问题，保障思维运作的高效性与精准性。

本环节与知觉的察觉环节形成一一对应的层级跃迁关系，二者的本质差异在于：知觉的察觉环节高度依赖当下实时感官输入的锚定，仅能对即时出现的刺激进行定向捕捉，无法脱离实时环境独立运作；而思维的命题定向与素材调取环节可完全脱离实时外界刺激，仅基于大脑内部存储的记忆与认知独立完成，这也是思维具备超时空加工能力的核心体现。

4.2.2 高阶分辨与特征拆解：思维的基础环节（对应知觉的分辨环节）

本环节承接定向调取的素材，核心解决“素材的本质是什么、核心边界在哪里”的问题，是知觉分辨环节的高阶升级^[4,8,12]。

大脑对调取的各类感知素材、概念命题、经验规律进行重新分辨与深度拆解：区分表象与本质、相关与因果、前提与结论、核心与次要，标定素材的核心属性、适用边界与内在特征，厘清不同素材之间的本质差异，避免素材混淆与逻辑错位。

与知觉分辨仅能对当下刺激的直观属性进行标定不同，思维的高阶分辨无需依赖实时信号，可对跨时间、跨场景、跨维度的素材进行对比分辨，甚至可对假设性、虚拟性内容进行本质拆解。

例如，人类可对“历史王朝兴衰”这类无法实时感知的内容，完成核心特征的分辨与因果边界的厘清，这是思维超越知觉时空局限的核心体现。

4.2.3 多维关联与结构建构：思维的深化环节（对

应知觉的关联环节）

本环节承接高阶分辨后的素材，核心解决“素材之间有何内在联系、能形成何种结构框架”的问题，是知觉关联环节的高阶升级，也是思维创造性的核心载体^[4,8,12]。

大脑对分辨后的素材进行跨维度、跨场景、跨层级的深度关联，通过类比、联想、推理、演绎、归纳等核心思维操作，搭建因果链条、逻辑框架、意象联结、规律总结，建立素材之间全新的内在联系，形成支撑命题解答的核心结构。

与知觉关联仅能绑定同步出现的感官信号不同，思维的多维关联可突破客观现实的时空限制与物理规则，既可以形成符合客观规律的逻辑关联，也可以形成创造性、超现实的意象关联。既可以搭建“乌云-降雨”的客观因果关联，也可以构建“嫦娥奔月”的超现实意象关联，这是思维兼具理性适配性与非理性创造性拓展的核心体现。

4.2.4 系统整合与认知更新：思维的闭环环节（对应知觉的整合固化环节）

本环节是思维加工的最终落地环节，核心解决“形成何种结论、如何更新认知体系”的问题，是知觉整合固化环节的高阶升级，也是思维加工的最终闭环^[4,8,12-13]。

大脑将经关联建构的内容进行系统性统合与校验，消除内在矛盾、补全逻辑链条，形成完整自洽的最终结论，实现对命题的解释、解答与问题解决。其中，理性思维的校验核心是“逻辑自洽+可证伪性+与客观事实的契合度”，非理性思维的校验核心是“主观体验自洽性+意象统一性+需求适配性”。同时，大脑将形成的新结论、新认知纳入长时记忆体系，固化为更新后的知识经验与认知框架，完成整个认知体系的迭代升级。

与知觉整合固化仅能形成新的知觉原型不同，思维的整合固化会更新个体的整体认知框架、思维规则与底层信念，反向优化后续的知觉加工、素材调取与思维加工全流程，形成从基础感知到高级思维的完整认知闭环。

4.3 思维的核心本质特征

作为人类认知系统的最高级形态，思维区别于知觉、记忆等基础认知活动的核心特征，集中体现在四个方面。

4.3.1 间接性与超验性

思维无需直接接触客观事物，即可通过已有认知、中介信息，间接推知事物的本质属性与内在规律，这是思维最核心的基础特征。同时，思维可完全突破当下时

空的限制,对已经发生的历史事件、尚未发生的未来场景,甚至客观世界中不存在的虚拟事物进行完整加工,具备极强的超验性,彻底突破了知觉加工对实时感官输入的依赖^[4,8,13]。

例如,警察无需亲历案发过程,仅凭物证线索即可还原案件真相(间接性),还能预判嫌疑人逃窜路线、制定布控预案(超验性),除物证线索这类基础感知信息外,思维过程无需其他实时感官刺激支撑。

4.3.2 概括抽象性

思维可从零散、个别的感知经验中,剥离非本质的表面属性,提炼出事物的普遍本质与共同规律,形成高度概括的概念、命题与理论体系。概括性是思维间接性的基础,只有通过概括把握事物的普遍规律,才能实现脱离直接刺激的间接推理。这一特征是能够形成科学知识、建立普遍规律、实现认知代际传承的核心基础^[4,8,13]。

例如,从苹果、石块、雨滴等无数次物体下落的零散感知中,剥离颜色、形态、质量等非本质属性,提炼出“重力导致物体向地心下落”的普遍规律,形成可复用、可代际传承的物理概念,正是思维概括抽象性的核心体现。

4.3.3 主动建构性

思维并非对已有经验的简单复刻与拼接,而是基于个体需求与命题导向,对感知素材、认知经验进行主动的重新分辨、关联与整合。它既可以基于客观证据,形成贴合现实规律的认识结论,也可以突破客观现实的约束,创造出客观世界中不存在的全新内容与理论体系,是人类主观能动性与创造性的核心源头^[4,8,13]。

例如,建筑师无需照搬现有建筑的现成结构,即可基于基础力学认知、空间感知素材,主动整合重构设计要素,创造出现实中从未有过的全新建筑形态,这正是思维主动建构性的核心体现。

4.3.4 闭环迭代性

思维的加工成果会反向更新个体的知识经验与认知框架,持续优化后续的基础感知与思维加工策略,形成“感知-思维-认知更新-更高效的感知与思维”的完整闭环,让个体的认知体系实现持续的自我迭代与升级,这是思维区别于所有基础认知活动的核心动态特征^[4,8,13]。

例如,医生通过病例诊疗的思维复盘,更新病症鉴别认知框架,反向优化后续对体征的感知分辨、诊疗方案的思维推导,形成持续迭代的认知闭环。

4.4 思维的核心价值与认知定位

思维是人类认知系统的最高层级,也是人类文明得以形成与发展的核心认知基础。它以知觉加工的产物为基础素材,以个体需求为核心驱动,以问题解决为核心目标,通过高阶的分辨、关联与整合加工,实现了从“对当下事物的直观感知”到“对事物本质规律的把握、对未来的预判、对全新内容的创造”的核心跃迁。

同时,思维与基础认知形成了不可分割的完整体系。没有知觉加工提供的感性素材,思维就成了无本之木;没有思维的高阶加工与认知更新,知觉加工就只能停留在对当下刺激的被动反应,无法形成稳定、系统、可代际传承的认知体系。二者共同构成了人类完整的认知链条,既保障了个体对客观环境的高效适配,也赋予了人类主动改造世界、创造全新价值的核心能力。

4.5 本文思维研究框架与现有正统学术的核心差异

本文与现有正统学术思维研究的框架和脉络的核心差异,集中体现在五大维度^[1,4,8,12-14]。

4.5.1 核心定义的重构差异

现有学术共识将思维定义为“对客观事物概括、间接的认识”,是聚焦属性的静态界定,且存在“人类独有”等绝对化表述偏差。本文重构了过程导向的完整定义,将思维界定为从需求驱动、命题导向到认知更新的全闭环过程,同时修正了绝对化表述,既明确思维可脱离实时刺激独立加工的核心能力,又兼容比较心理学、具身认知等前沿研究成果,提升了定义的严谨性与完整性。

4.5.2 知觉-思维全链条贯通的体系差异

传统研究长期将知觉与思维分模块割裂探讨,仅笼统提及二者的基础关联,未揭示其内在在层级联动机制。本文首次将思维定义为“察觉-分辨-关联-整合固化”知觉加工链条的高阶跃迁与系统性重构,拆解出与知觉环节一一对应的思维加工模型,打通了从感官输入到高级思维的完整认知通路,解决了传统研究中二者边界模糊、逻辑割裂的核心问题。

4.5.3 分类体系的框架性差异

传统思维分类呈现碎片化、无统一逻辑的特征,且普遍存在“具象=非理性、抽象=理性”的二元对立误区,对非理性思维存在负面化偏见。本文摒弃零散的分类罗列,搭建「加工载体+加工规则」双正交维度的完整分类框架,明确四大思维形态的交叉兼容关系;同时精准界定理性与非理性思维的本质区别是“证据与信念的优先级差异”,而非逻辑自洽与否,还原了非理性思维的核心适配价值。

4.5.4 加工机制的突破性差异

现有研究对思维加工的描述，要么是宏观黑箱化的问题解决四阶段模型，要么聚焦单一逻辑推理操作，无法拆解底层运作机制。本文拆解出四阶环环相扣的思维加工环节，明确了每个环节的核心目标与加工逻辑，打开了思维加工黑箱；同时区分了理性与非理性思维的差异化校验规则，填补了传统研究的空白。

4.5.5 特征界定与认知定位的升级差异

传统研究仅罗列思维间接性、概括性、能动性三大静态属性，完全缺失动态发展维度，且将思维窄化为“问题解决的工具”。本文在传统特征基础上补充“超验性”内涵，创新性新增“闭环迭代性”核心动态特征，揭示了思维推动认知体系持续升级的底层逻辑；同时将思维的定位从“工具性模块”升级为“人类认知体系迭代的核心引擎”，构建了知觉与思维双向联动的完整闭环，拓展了思维的核心价值边界。

5 认知的外在表现形式

前文已系统界定认知的本质定义，拆解了其从初级感知到高级思维的内在层级加工体系。而认知的外在表现形式，正是认知内在“感知-思维”双向动态循环过程的外显化操作载体，是认知主体完成意义建构、实现对认知对象的理解、适应与改造的可观测、可落地的完整操作路径。

认知并非仅存在于主体内部的神经与心理活动，其核心价值必须通过一系列连贯的外在操作得以落地、检验与迭代。描述、解释、预测、验证、修正，正是构成认知完整闭环的五大核心外在表现形式，五者环环相扣、层层递进，同时形成反向联动的迭代循环，完整覆盖了从认知启动到认知更新的全流程外在动作，与前文知觉加工、思维运作的内在环节形成一一对应的表里联动关系，是认知本质定义中核心操作路径的系统性落地。

5.1 描述：认知外在表现的起点环节

描述是认知主体对感知加工形成的知觉结果，进行符号化、具象化的外显呈现，是认知从内部主观体验向外在可传递表达转化的第一步，也是后续所有认知操作的基础前提。它对应内在认知环节中知觉加工的“察觉-分辨-关联-整合固化”全链条输出，以及思维启动环节的素材锚定，核心解决“认知对象是什么、呈现何种状态与特征”的基础问题，是认知活动从内隐向外显转化的核心入口。

描述的本质，是主体以自身既有的概念体系为工具，对对象的特征进行提取、归类，并将概念与概念之

间的关系进行结构化组合，最终在思维中重新建构出对象的主观符号过程^[4,8,13]。

5.1.1 锚定认知对象的核心边界

描述的核心功能，是将主体内部不可直接观测的知觉体验，转化为可被主体自身复盘、可被其他认知主体理解的符号化内容，完成对认知对象的范畴化标定，清晰区分认知对象与其他事物的本质边界。

这一功能的实现，核心依托“概念是描述的核心素材”的本质属性：人类无法通过描述直接“复刻”客观对象本身，只能以自身既有的概念体系为基础工具，依托已习得的属性、类别、关系、谓词等基础认知单元，对客观对象的可感知、可言说特征进行切割、提取与归类，以此构成描述的核心内容。正是通过概念单元的筛选与锚定，描述才得以完成对认知对象的边界划分，实现从模糊知觉到明确认知标的的转化。

例如对“花岗岩”的描述，是将视觉、触觉等感知结果，转化为“酸性侵入岩，主要成分为石英、长石，质地坚硬、呈块状构造”的符号化表达，明确其核心属性与范畴边界，为后续所有认知操作锁定清晰的加工对象。

5.1.2 兼具客观性基底与主观性建构

描述同时具备不可割裂的双重属性：其素材源于感知输入的客观信号，具备不可脱离的客观生理基底；但其呈现方式、关注维度、详略侧重，必然融入主体的知觉框架、需求导向与知识经验，呈现鲜明的主观建构特征。

描述的全过程始终带有鲜明的主体烙印，概念的选择、关系的排序、视角的切入，均由主体的认知框架、目标导向与先验经验决定，不存在完全中立、无概念筛选、无主体建构的“纯客观描述”。即便是针对同一认知对象，主体的需求与认知背景不同，最终形成的描述也会呈现出本质性的差异，这与感知的主观性、知觉的需求驱动特征形成完整的逻辑呼应。

最典型的例证便是对同一片草原的差异化描述：生态学家的描述聚焦物种群落结构与生态承载力，核心筛选的是生态相关的概念与特征；牧民的描述聚焦草场肥力与放牧适配性，核心锚定的是畜牧生产相关的属性；旅行者的描述聚焦景观特征与空间体验，核心提取的是感官审美相关的内容。三者描述的客观对象完全一致，但最终的呈现结果截然不同，正是描述的主观建构属性最直接的外显。

5.1.3 匹配认知层级的双形态呈现

描述并非对客观现实的被动镜像复刻，而是主体

主动的意义建构过程，其核心动作是将零散的认知单元，按照内在逻辑进行结构化组合，编织为具有完整意义的表达整体。这一核心建构动作，会精准匹配主体的认知发展层级，呈现出两大对应形态，分别对应认知加工的两个核心阶段：

(1) 感知层级的具象描述：对应初级认知加工的建构形态，以直观表象为核心，依托图像、动作、感官特征表述完成，无需高阶抽象思维参与，是主体以感官表象概念为单元，按照时空、直观属性等基础逻辑完成的初级结构化建构，是知觉加工的直接外显。

例如对物体颜色、形态、触感、气味的直观描述，便是将零散的感官知觉，通过基础的属性关联完成建构，形成可传递的具象表达。

(2) 思维层级的抽象描述：对应高阶认知加工的建构形态，以抽象概念为核心，依托语言、数学、逻辑符号系统完成，是主体以抽象概念为单元，按照因果、从属、对比、逻辑推演等复杂关系完成的高阶结构化建构，是对事物本质属性的概括化描述，对应抽象思维的加工载体，是思维加工的直接外显。

例如对“通货膨胀”“社会契约”等无实体抽象概念的特征与边界描述，便是通过高阶逻辑关系，将抽象概念进行结构化组合，最终形成对复杂抽象对象的系统性表达。

5.2 解释：认知意义建构的核心环节

解释是认知主体在描述的基础上，依托既有知识体系与思维加工，对认知对象的属性成因、内在关联、发展逻辑进行的系统性归因与意义赋予，是认知从“是什么”向“为什么”跃迁的核心外在表现。它对应内在认知环节中思维加工的“高阶分辨-多维关联与结构建构”核心阶段，核心解决“认知对象为何呈现该状态、其内在规律是什么”的核心问题，是认知主体完成意义建构的核心载体，也是预测环节的核心前提^[4,8,12-13]。

5.2.1 核心特征

(1) 以因果关联为核心骨架

解释的本质，是搭建认知对象的表象特征与底层成因之间的关联链条，将零散的描述性内容，整合为具备内在逻辑的自治体系，这与前文知觉关联环节、思维多维关联环节的核心逻辑一脉相承。

根据认知层级的不同，解释可分为两大核心类型：

一是现象层面的经验关联解释，基于日常经验的同步共现规律，完成对现象的基础归因，例如“冬季气温降低会导致水面结冰”；

二是本质层面的规律机理解释，基于对事物底层

本质与普遍规律的把握，完成系统性归因，例如“水分子在0℃及以下环境中，分子动能降低，形成规则的晶体结构，宏观表现为结冰”，二者分别对应具象思维与抽象思维的加工层级。

(2) 受主体认知框架的强约束

同一认知对象的同一现象，不同主体会基于不同的认知框架、知识体系、信念基础，给出截然不同的解释，这正是认知主观性在外在操作中的集中体现。例如对“日食现象”，古代农耕文明基于神话认知框架，给出“天狗食日”的解释；现代天文学基于天体运行规律，给出“月球运行至地球与太阳之间，遮挡太阳光线”的解释。解释的边界，本质上就是主体认知框架的边界，这与前文思维的主动建构性特征形成完整呼应。

(3) 理性与非理性双路径的全场景适配

解释并非仅存在理性逻辑的单一合法路径，而是与前文思维的两大核心分类形成精准对应，覆盖全场景认知需求：

理性解释：以客观可验证的信息为锚点，遵循可证伪的逻辑规则，核心目标是贴合客观现实，例如科学研究中对实验现象的机理解释、工程实践中对设备运行状态的成因分析；

非理性解释：以主体的主观需求、情绪体验、固有信念为核心锚点，不强制以严格逻辑自洽与客观证据为前提，核心目标是完成意义赋予与需求适配，例如文学创作中对人物行为的情感化解释、民俗文化中对自然现象的神话解释、艺术创作中对意象内涵的个性化解读。

二者均是认知意义建构的合法外在形式，适配不同的认知场景与主体需求。

5.3 预测：认知超验能力的核心外显形式

预测是认知主体在描述、解释的基础上，基于对认知对象内在规律与关联逻辑的把握，对其未来发展趋势、未观测到的状态、潜在的关联结果做出的预判与推演，是认知突破实时时空限制、实现超验性的核心外在表现。它对应内在认知环节中思维加工的超验性特征与多维关联的延伸应用，核心解决“认知对象未来会如何、未被观测的部分是什么”的问题，是认知从理解世界向适配、改造世界跃迁的关键环节^[4,8,12-13]。

5.3.1 核心特征

(1) 以前置的描述与解释为刚性基础

预测的可靠性与合理性，直接取决于前置描述的精准度与解释的完备性。没有对认知对象的清晰边界标定、对其内在规律的系统性解释，预测就会沦为无依

据的主观臆想。

例如天文学中对哈雷彗星回归时间的精准预测，完全建立在对彗星轨道、质量、运行规律的精准描述，以及对万有引力定律的完备解释基础之上；文学创作中对人物命运走向的合理预测，也必须建立在对人物性格、成长环境、核心动机的清晰描述，以及对人物行为逻辑的合理解释基础之上，这与前文思维间接性的核心特征一脉相承。

(2) 是思维超验性的直接落地载体

预测是认知唯一可以完全脱离当下实时刺激、对未发生、未观测、甚至虚拟不存在的内容进行系统性外显操作的环节，彻底突破了知觉加工对实时感官输入的依赖。

它既可以对客观现实中尚未发生的事件进行精准预判，例如气象预报对未来7天天气趋势的预测、经济学对市场走势的预判；也可以对虚拟场景、假设性内容进行完整推演，例如科幻创作中对未来星际文明形态的构想、军事推演中对极端战场场景的沙盘模拟、文学创作中对平行时空故事线的设定，完美落地了前文界定的思维超验性核心特征。

(3) 匹配思维类型的双梯度可靠性分层

预测可根据其底层加工规则的不同，形成清晰的可靠性梯度，精准对应理性与非理性两大思维路径：

理性推演型预测：以客观规律、可验证的实证数据为基础，遵循严谨的逻辑规则，具备可证伪性与可重复性，核心目标是实现对客观现实的精准预判，例如工程学中对桥梁使用寿命的预测、临床医学中对药物治疗效果的预判；

主观信念型预测：以主体的固有信念、直觉灵感、情感需求为核心锚点，无需客观证据与严谨逻辑支撑，核心目标是完成主观诉求的落地与创造性建构，例如对个人发展的愿景预判、艺术创作中对作品受众情感共鸣的预判、民俗文化中对运势走向的预判。

二者均是认知预测功能的合法表现形式，适配不同的认知场景。

5.4 验证：认知结论的校验与落地环节

验证是认知主体基于预测的内容，通过实践观测、实验复刻、场景落地、受众反馈等可重复的外在操作，将预测结果与客观现实、主观目标进行比对，检验前置的描述、解释、预测的合理性与适配性的核心操作，是认知从主观建构向客观校验、从理论构想向实践落地转化的核心环节。它对应内在认知环节中思维加工的系统整合校验阶段，核心解决“此前的认知结论是否正

确、是否适配现实与主体需求”的问题，是认知闭环中承上启下的关键节点，也是认知区别于纯粹主观臆想的核心边界^[4,8,13,17]。

5.4.1 核心特征

(1) 以预测为核心校验标的

验证的核心对象，是前置环节形成的明确预测结论，所有验证操作都围绕“预测结果与实际结果是否匹配”展开，没有清晰可比对的预测，验证就失去了明确的校验标准。

例如药物研发中，验证的核心是“该药物对目标病症具备治疗效果、安全性符合标准”的预测，通过大样本双盲对照实验完成预测与实际结果的比对；文艺创作中，验证的核心是“该作品的情节设定、情感表达能够引发目标受众的共鸣”的预测，通过市场反馈、受众评价完成适配性校验，这与前文界定的理性与非理性思维的差异化校验规则形成完整呼应。

(2) 双维度并行的校验体系

验证并非仅存在“客观事实对错”的单一维度，而是对应认知的双重核心目标，形成两大并行的校验维度，覆盖全场景认知需求^[4]：

客观真实性校验：核心比对认知结论与客观现实的契合度，对应理性思维“逻辑自洽+可证伪性+与客观事实契合”的校验核心，是科学研究、技术创新、工程实践等场景的核心验证标准；

主观适配性校验：核心比对认知结论与主体需求、情感体验、信念体系、审美目标的契合度，对应非理性思维“主观体验自洽性+意象统一性+需求适配性”的校验核心，是文学艺术、文化创作、社会价值建构等场景的核心验证标准。

(3) 认知可迭代、可传承的核心前提

验证环节的存在，让认知的主观建构获得了可检验、可复盘的外在反馈锚点，避免认知沦为无法落地、无法优化的纯粹空想，也让个体认知能够转化为群体可共享、可复用的公共知识。无论是科学研究中可重复的实验验证，还是文艺创作中基于受众反馈的效果验证，本质都是为认知体系的优化提供明确的方向与依据，是人类认知能够突破个体生命周期、实现代际传承与持续迭代的核心基础。

5.5 修正：认知闭环迭代的最终环节

修正是认知主体基于验证环节获得的反馈结果，对前置的描述、解释、预测全链条内容进行的补充、调整、重构与完善，是认知完成一次完整循环、实现迭代升级的最终外在表现。它对应内在认知环节中思

维加工的认知更新与闭环迭代阶段，核心解决“如何优化现有认知体系、让认知更适配客观现实与主体需求”的问题，是认知“感知-思维”动态循环能够持续运转的核心动力，也是人类认知体系持续进化的核心载体^[4,8,13,17]。

5.5.1 核心特征

(1) 以验证反馈为唯一修正依据

修正的方向、范围与力度，完全由验证环节的反馈结果决定，不存在脱离验证反馈的主观随意修正。根据验证结果的不同，修正呈现三种核心形态：

当验证结果与预测完全匹配时，修正表现为对原有认知结论的强化与固化，将其纳入稳定的长时记忆与知识体系；

当验证结果与预测出现局部偏差时，修正表现为对偏差环节的精准定位与定向调整，例如优化描述的边界、补充解释的逻辑链条、调整预测的适用参数；

当验证结果完全推翻原有预测时，修正表现为对整个认知框架的系统性重构，例如科学史上相对论对经典力学绝对时空观的重构，这与前文思维的闭环迭代性特征形成完整呼应。

(2) 覆盖认知全链条的反向传导调整

修正并非仅针对单一环节的局部优化，而是会根据验证反馈，反向传导至认知操作的全链条，最终实现从外在操作到内在认知体系的全维度更新。它既可以是对基础描述的优化，重新标定认知对象的核心边界与本质特征；也可以是对核心解释的重构，更新认知对象的因果关联与内在逻辑；还可以是对预测模型的系统性调整，优化预测的适用边界与核心参数；最终会反向优化主体的基础知觉框架、高阶思维规则与底层认知信念，完成从外显操作到内隐认知体系的全链路迭代。

(3) 人类认知与文明进化的核心底层动力

单次认知循环的修正，会实现个体认知体系的迭代升级；而群体层面、代际层面的持续修正，会推动整个人类知识体系与社会文明的持续进化。

从地心说到日心说的宇宙观迭代，从经典力学到量子力学的物理学体系重构，从传统现实主义到现代主义的艺术范式革新，从农耕文明到工业文明的生产认知升级，人类所有的认知突破与文明进步，本质都是通过无数次“验证-修正”的循环，持续优化认知体系的结果，完美呼应了开篇“认知是人类知识积累、科学突破、技术革新与文化传承最根本、最核心的底层支撑”的核心论断。

5.6 五大外在表现形式的闭环联动与核心价值

描述、解释、预测、验证、修正五大外在表现形式，并非线性的单向流程，而是形成双向联动、循环往复、持续迭代的完整认知闭环，与认知内在的“感知-思维”动态循环形成表里合一的完整体系。

在基础认知循环中，五大形式呈现“描述→解释→预测→验证→修正”的正向递进逻辑，前一环节是后一环节的基础前提，后一环节是前一环节的落地与检验；而在动态迭代过程中，五大形式呈现全链路的反向联动：解释环节会反向优化描述的精准度，预测环节会反向完善解释的完备性，验证环节会反向调整预测的合理性，修正环节会反向重构全链条的认知逻辑，而修正后的认知成果，会成为下一次认知循环的基础，优化新一轮的描述、解释与预测，形成“认知启动-落地校验-迭代升级”的持续动态循环^[4,8,13]。

作为认知内在加工的外显载体，五大外在表现形式的核心价值集中体现在三个方面：

5.6.1 实现了认知从内隐向外显的可传递转化：五大外在操作形式，将主体内部无法直接观测的神经活动、心理加工，转化为可表达、可传递、可检验、可复用的符号化内容，让个体认知能够突破个体意识的边界，转化为群体可共享的公共知识体系，实现了认知的社会传递与代际传承。

5.6.2 搭建了认知与实践的双向联动桥梁：五大操作路径，让认知不再是主体内部封闭的意义建构，而是能够指导实践、适配环境、改造世界的核心工具。从科学实验到生产实践，从文艺创作到社会治理，人类所有的实践活动，本质都是认知五大外在表现形式的落地应用，实现了“认知指导实践、实践反哺认知”的双向赋能。

5.6.3 保障了认知体系的持续自我进化：完整的闭环操作，让认知不会停留在固定的主观框架内，而是能够通过持续的验证与修正，不断适配客观现实的变化与主体需求的升级，实现了认知体系的自我优化、自我完善与持续进化，成为人类文明持续发展的核心底层引擎。

5.7 本章框架与现有正统学术的核心差异

当前正统学术界对认知外在表现形式的研究，长期存在三大核心局限^[4,8,13,17]：

一是碎片化，多数研究仅聚焦单一操作环节，如科学哲学领域仅关注验证、证伪环节，认知心理学领域仅关注描述、解释环节，未将五大环节整合为完整的闭环体系，无法揭示各环节之间的内在联动机制；

二是窄化偏见，普遍将认知的外在表现形式窄化为理性认知的专属操作，忽视了非理性认知场景下五大环节的适配性表现，对文学艺术、文化建构等场景的认知外在形式缺乏系统性界定，存在明显的“唯科学主义”偏向；

三是内外割裂，长期将认知的外在操作与内在加工环节割裂研究，仅将外在形式视为独立的附属行为，未揭示其与知觉加工、思维运作的内在层级对应关系，无法形成“内在加工-外在表现”的完整认知体系。

针对上述局限，本章构建的认知外在表现形式框架，与现有正统学术研究形成四大核心差异与突破。

5.7.1 构建了全链条闭环的完整理论框架

本章首次将描述、解释、预测、验证、修正五大操作，整合为层层递进、双向联动、持续迭代的完整认知闭环，厘清了各环节的核心定位、内在逻辑与联动关系，填补了现有研究碎片化、无体系的核心空白。

5.7.2 实现了理性与非理性认知场景的全适配

本章摒弃了现有研究对认知外在形式的窄化偏见，明确了五大操作形式在理性与非理性认知场景中的差异化表现、校验规则与核心价值，既覆盖了科学研究、技术创新的学术场景，也兼容了文学艺术、文化建构的文化场景，还原了认知外在表现形式的全场景适配性，与前文思维分类体系形成完整呼应。

5.7.3 打通了“内在加工-外在表现”的全认知通路

本章将五大外在表现形式，与前文拆解的知觉加工四环节、思维运作四环节形成一一对应的表里联动关系，明确了外在操作是内在认知加工的外显载体，内在加工是外在操作的核心支撑，解决了现有研究中二者割裂的核心问题，构建了从内在感知、思维到外在操作落地的完整认知体系。

5.7.4 升级了认知外在表现形式的核心定位

本章将认知的外在表现形式，从现有研究中“认知的附属行为”，升级为“认知实现价值落地、代际传承与持续迭代的核心载体”，明确了其在整个认知理论体系中的核心地位，与开篇“认知是人类最核心技能”的核心论断形成首尾呼应，完善了整个认知理论体系的逻辑闭环。

6 认知相关的核心哲学议题

基于前文对认知本质、内在加工机制与外在闭环体系的系统性探讨，本文进一步将研究视野延伸至与认知科学深度绑定的核心哲学议题。

科学技术知识作为人类理性认知的核心成果，是认知主体以客观现象为原始素材，通过感知加工与思

维建构形成的系统化认知产物，其内容涵盖客观事物的本质属性、演化规律与实践应用价值等核心维度，这一建构过程决定了其必然内嵌鲜明的主观建构属性。但与此同时，客观事物的存在形态、运行机制与演化规律，始终独立于人类的主观意识与意志而存在，具有不以人的主观意愿为转移的客观必然性。当科学技术知识的主观建构与客观现实的本质规律出现背离时，其便会沦为错误的认知成果，进而对人类科技进步与社会发展形成阻碍^[4,8,13,15-17,24-27]。

由此便衍生出一系列贯穿认知科学与哲学领域的核心追问：

从本体论层面来看，主观与客观的本质内涵究竟该如何界定？二者之间又存在着怎样的辩证关系？

从认识论层面来看，人类的科学认知何以实现与客观事实的精准适配？衡量这种适配性的核心判定标准又是什么？

从实践论与发展论层面来看，人类本身是客观物质世界长期演化的产物，那么人类的认知活动及其成果，是否本质上也属于客观世界的组成部分？人类依托思维的超验性与主动建构性所构想的科幻图景，是否最终都能在客观世界中转化为现实？客观世界是否蕴藏着规律框架内的无限发展可能性？

6.1 主观与客观的本质界定及辩证关系

主观与客观并非非此即彼的二元对立存在，而是相互依存、相互作用、辩证统一的认知范畴，其本质界定需锚定人类认知的核心框架：脱离认知主体的主观建构，客观世界的存在无法被人类所感知与界定；脱离客观世界的存在基底，主观建构便成了无本之木、无源之水。

6.1.1 客观

客观，是独立于人类认知主体的意识、意志与信念而存在，由客观实在（包括实体、场、能量、微观量子态等物质性实在）与关系性存在（涵盖空间、时间、相互作用关系、客观演化规律等）共同构成的统一整体^[25,4,13,24]。

其核心特征可概括为本体论实在性、跨尺度规律守恒性，以及适配不同物质尺度的必然性形态：在宏观低速尺度下，呈现为定域实在性与线性因果必然性；在微观量子等尺度下，呈现为非定域的统计必然性。其存在形态与表现形式，并非仅局限于宏观范畴的定域实在与因果决定范式，在不同物质尺度下均会呈现出符合自身固有规律的差异化形态。

客观世界的存在形态、运行机制与演化进程，不以

任何单一认知主体的主观意愿为转移。从微观量子粒子的运动规律、场与能量的相互作用机制，到宏观天体系统的演化轨迹、生命有机体的生老病死法则，无一不遵循其自身固有的客观规律。

这种规律性在不同物质尺度下呈现出层级化的表现形态：

在宏观低速尺度下，集中体现为定域实在性与线性因果必然性，事物的发展轨迹可通过确定的逻辑范式与数学公式实现精准推演；

在微观量子尺度下，则表现为量子态演化的统计必然性，虽无法对单一微观粒子的个体行为做出精准预判，却可通过严格的概率统计规律把握其整体演化趋势。而这种跨越全物质尺度的规律守恒性，本身不随主观认知的解读发生改变，构成了人类一切认知活动得以开展的物质基础与根本依据。

与此同时，客观世界的可感知性，是其与主观认知范畴形成联结的核心前提。客观事物可通过宏观物理信号、微观量子信号等多种形式，直接作用于人类的感知器官；对于超出人类原生感知边界的信号，亦可借助科学探测工具转化为可被捕捉的信号形式，进而转化为可传导的神经信号进入人类认知系统，成为主观认知建构的原始素材。这一属性，既是客观世界可被人类认知的根本前提，也为前文界定的“感知-思维”动态认知闭环提供了最底层的物质支撑。

6.1.2 主观

主观，是认知主体以生理机能为物质基底、心理机能为核心载体，对客观世界的输入信号进行感知加工、思维建构与意义赋予后，形成的全部精神活动与认知成果的总和，其范畴涵盖感知体验、思维判断、信念体系、价值观念等全部内隐认知内容，核心特征可概括为主动建构性、能动选择性与主体差异性^[4,8,13,15,24]。

如前文系统论证，人类的感知并非对客观世界的镜像式还原，而是大脑基于有限感官输入的主动建模；思维则是在感知基础上的高阶建构，可突破客观现实的时空限制，实现对历史事件、未来场景与虚拟形态的超验加工。主观的本质，是人类认知系统对客观世界的能动反映与创造性重构，这种能动性既体现在对客观规律的认识、把握与顺应，更体现在以既有认知成果为基础，对客观世界的能动改造与实践创造。

6.1.3 主观与客观的辩证关系

主观与客观并非彼此割裂的二元对立范畴，而是相互依存、相互作用、辩证统一的有机整体，二者的核心辩证关系集中体现为：客观存在构成主观建构的物质基

底与根本前提，主观认知具备能动反映与改造客观世界的核心反作用，二者最终在人类“认知-实践-认知迭代”的循环往复中实现动态的、相对的统一^[4,13,15,17,24]。

一方面，客观世界的物质存在形态与固有演化规律，从根本上决定了主观建构的素材来源、边界范围与发展方向，构成了人类一切认知活动不可突破的本体论基底。人类的认知活动永远无法脱离客观现实的物质根基，即便是看似超脱现实的科幻构想、艺术创作等非理性思维产物，其核心构成元素也必然源于人类对客观世界的感知提炼与认知沉淀。

例如科幻作品中“外星生命”的经典构想，无论其形态设定如何天马行空，始终无法脱离人类对生命本质、生理结构、生存需求的客观认知基底。

另一方面，主观建构并非对客观世界的被动镜像式反映，而是具备极强的能动反作用。人类通过“感知-思维”的认知加工链条把握客观事物的本质规律后，可依托“描述-解释-预测-验证-修正”的认知外在闭环，通过系统性的社会实践活动改造客观世界，将主观构想转化为可感知的客观现实。

例如，人类基于对电磁感应规律的系统性认知，先后发明了电灯、电话、互联网等技术产物，彻底重构了人类的生产生活方式与社会形态，这正是主观认知能动反作用于客观世界的核心体现。

与此同时，主观与客观的统一并非静态的、绝对的完全契合，而是动态的、相对的渐进适配过程。受限于人类感知器官的生理边界、既有认知框架的主观局限与社会实践的发展水平，人类的认知始终处于无限趋近客观规律的进程中，却永远无法实现对客观世界绝对的、无偏差的完全把握。而这种主观与客观之间永恒的相对统一性，恰恰构成了人类认知体系持续迭代、科学技术不断突破的核心内生动力。

6.2 科学认知与客观事实精准适配的判定标准及实现路径

科学认知作为人类理性认知的核心成果，其核心目标是实现与客观事实的精准适配，即通过系统化的感知加工、思维建构与实践落地，把握客观事物的本质属性与固有演化规律。这种适配并非单一维度的静态“符合”，而是多维度、可检验、可迭代的动态契合过程。其判定标准需摆脱单一“真理符合论”的理论局限，结合认知的本质特征与实践属性，构建实践校验、逻辑自洽、可证伪性、效用适配、解释唯一的五维判定体系。五者环环相扣、相互支撑、缺一不可，共同构成科学认知与客观事实适配性的核心评判依据^[4,13,15-17]。

6.2.1 实践校验是核心标准

实践是连接主观认知与客观事实的唯一桥梁，科学认知与客观事实的适配性，最终必须通过客观实践活动完成终极检验。其核心校验逻辑是：科学认知推导形成的可观测预测结果，能够与实践观测、实验复刻得到的客观结果形成稳定契合。这种实践校验必须具备可重复性与可观测性，即不同认知主体在相同边界条件下，能够通过相同操作得到一致的实践结果，以此规避单一主体、单次实验的偶然性偏差。

例如，牛顿经典力学的适配性，体现在人类通过无数次力学实验与工程实践，验证了其对宏观低速物体运动规律的预测与客观事实高度契合；而相对论的诞生，并非对经典力学的全盘否定，而是明确了其实践校验的有效边界仅局限于宏观低速场景，在高速、强引力的极端场景下，需由新的理论体系完成实践适配。

实践校验的核心价值，在于让科学认知脱离纯粹的主观思辨，锚定客观现实的物质基底，也与前文认知闭环中“验证”环节的核心逻辑形成直接呼应。

6.2.2 逻辑自洽是基础标准

科学认知作为系统化的理性知识体系，其内部必须具备严密的逻辑一致性。这种逻辑一致性，本质是客观世界的固有统一规律在人类认知体系中的映射，也是科学认知遵循客观规律、实现与客观事实适配的核心表现形式。确保认知体系内部不存在内在矛盾与逻辑悖论，是科学认知能够准确反映客观规律的基础前提。客观世界的运行始终遵循自身固有的统一规律，其本质是有序、自洽的；因此，能够精准反映客观规律的科学认知，也必然具备逻辑层面的自洽性。

逻辑自洽包含两个核心层级^[4,13,17,26]：

一是形式逻辑的一致性，即核心概念界定清晰、命题判断合理合规、逻辑推导严谨闭环，不存在偷换概念、循环论证等逻辑谬误；

二是与现有成熟科学体系的相容性，即新的科学认知若与现有成熟体系存在表观冲突，必须能够合理解释现有体系的适用边界与局限性，而非对其进行简单、片面的否定。

例如，量子力学与经典力学看似存在表观矛盾，但二者并非对立关系，而是分别适配微观量子世界与宏观低速世界的客观规律，各自体系内部均具备完整的逻辑自洽性，且能够在各自的适用边界内与客观事实形成稳定契合。

6.2.3 可证伪性是本质标准

科学认知的核心特征并非“永远正确”，而是具备

明确的可证伪性，这也是科学认知与非科学认知（如宗教教义、不可证伪的形而上学思辨）的本质边界。可证伪性并非指认知必然会被证伪，而是指认知能够提出明确的、可通过实践检验的预测结论；若该预测与客观实践结果不符，则该认知可被修正、优化甚至推翻^[17]。

具备可证伪性的科学认知，始终保持开放的迭代姿态，能够通过新的实践证据不断完善优化，实现与客观事实的动态适配，这也与前文认知“持续修正、闭环迭代”的核心特征一脉相承。

例如，爱因斯坦的广义相对论提出了“光线在强引力场中会发生偏折”的明确可证伪预测，1919年的日全食观测实验验证了该预测的准确性，让广义相对论获得了坚实的实践支撑；若观测结果与预测不符，则广义相对论便具备被证伪、被修正的可能。正是可证伪性，让科学认知能够摆脱主观偏见与固有认知框架的束缚，持续向客观规律的本质逼近。

6.2.4 效用适配是现实标准

科学认知的最终价值，在于指导人类的实践活动，实现对客观世界的理解、适应与改造。因此，科学认知与客观事实的适配性，必须体现为实践层面的效用适配性，即该认知能够有效解释同类客观现象、精准预测事物的发展趋势、指导实践活动达成预期目标。

需要明确的是，效用适配并非用“有用性”替代客观真实性，而是强调客观真实性是稳定效用性的核心基础；脱离客观真实性的“有用性”只是暂时的、偶然的，而符合客观事实的科学认知，必然能在对应场景的实践中体现出稳定、可重复的效用性^[4,13,15,17,25]。

例如，现代医学的认知体系与人体生理、病理的客观事实高度适配，核心体现为其能够有效解释疾病的成因、精准预测疾病的发展走向、指导临床诊疗达成预期治疗效果，这正是科学认知效用适配性的核心体现。

6.2.5 解释唯一是补充保障标准

在实践校验、逻辑自洽、可证伪性、效用适配的基础之上，解释唯一进一步筑牢了科学认知与客观事实精准适配的理论根基。

其核心要求是：在相同的认知边界与实践条件下，科学认知对同一客观现象的核心机理解释，应具备排他性与唯一性；不能存在两种或多种相互矛盾、无法兼容的合理解释，且该解释需完整覆盖现象的全部核心特征，排除冗余假设与主观臆断的干扰。

这一标准的核心价值，在于规避认知的模糊性与主观性偏差，确保科学认知能够精准指向客观事物的本质规律。客观世界的本质是统一、确定的，同一客观

现象背后的固有规律具有唯一性，因此反映这一规律的科学认知，其核心机理解释也必须具备唯一性；否则便说明认知尚未触及事物的本质规律，仍存在主观建构的疏漏。

解释唯一并非否定认知视角的多样性，而是强调在同一认知维度、同一边界条件下，对同一现象的核心机理解释需具备排他性。这种唯一性并非孤立存在，而是必须建立在实践校验、逻辑自洽的基础之上，与可证伪性、效用适配形成有机统一的整体，共同保障科学认知的精准度。

例如，在天体运行认知史上，托勒密的地心说无法对行星逆行现象做出唯一、简洁的机理解释，只能通过添加“本轮”“均轮”等复杂冗余的假设勉强适配观测结果；而哥白尼的日心说以“地球及其他行星围绕太阳公转”这一唯一解释，完美覆盖了行星运行的全部核心特征，且经后续天文观测完成了实践校验与逻辑自洽验证，最终取代地心说，成为与客观事实适配的科学认知。

科学认知与客观事实的精准适配，并非一次性完成的终极结果，而是依托“描述-解释-预测-验证-修正”的认知外在闭环实现的持续迭代过程。人类通过感知加工与思维建构，对客观事实进行系统化描述与机理解释，提出可证伪的科学假说与预测结论，再通过实践活动完成校验，最终根据验证结果对原有认知进行定向修正与体系完善，让科学认知不断突破主观偏见的局限，持续向客观规律的本质逼近。在这一过程中，五维判定标准始终作为核心标尺，贯穿认知迭代的全流程，引导科学认知摆脱主观建构的偏差，最终实现与客观事实的动态、精准适配^[4,13,15,17,26]。

6.3 人类认知的客观属性与科幻构想的现实可能性

人类对客观世界的全部认知活动，始终围绕一个核心底层问题展开：我们对已有客观规律的认识，是完整的、绝对正确的吗？这一问题既是界定人类认知客观属性与主观边界的核心标尺，也是判断科幻构想现实可能性的根本逻辑前提，更是对前文主客观辩证关系、科学认知适配性理论的延伸与落地。

人类本身是客观物质世界长期演化的产物，其躯体生理结构、感知器官运作机制、大脑神经系统，均属于客观物质存在的核心范畴。人类的认知活动及其成果，以客观生理机能为不可突破的物质基底，是对客观世界存在形式与演化规律的能动主观反映与创造性重构，兼具不可割裂的客观属性与主观属性，是客观与主

观辩证统一的有机整体。而这种辩证统一性，从根本上决定了：人类对客观规律的已有认知，永远只能是相对正确、动态趋近本质的阶段性成果，而非绝对完整、终极正确的绝对真理。这一核心结论，既锚定了人类认知的发展边界，也划定了科幻构想现实可能性的核心框架^[4,13,17,24,25]。

6.3.1 人类认知的客观属性与认知的相对真理性

人类认知的客观属性，根植于其产生、存续与发展的物质基底，从本源上决定了认知不可能脱离客观世界凭空产生，也决定了认知的发展始终以客观规律为终极指向。其客观属性集中体现在三个不可动摇的核心层面：

认知的生理载体具有客观性：人类的认知活动以大脑神经体系、感知器官的生理结构为核心物质基础，感知信号的接收、神经信号的传导、思维活动的全流程加工，均严格遵循生物物理与生物化学的客观规律，不以个体的主观意志为转移。例如人类的视觉感知受视网膜感光细胞的生理结构限制，无法直接感知红外线、紫外线等不可见光，这种感知的边界由客观生理结构先天决定，无法通过主观意愿随意突破，这也构成了人类认知无法突破的第一重客观边界。

认知的素材来源具有客观性：人类认知的全部原始素材，均来源于客观世界的信号刺激。无论是感知加工的直接感性素材，还是思维建构的间接抽象素材，其核心构成元素均可追溯至客观的物质存在与现象，脱离客观素材的主观建构不具备产生的现实基础。即便是最天马行空的超验想象，其核心构成元素也必然源于对客观世界的感知提炼，这是认知无法突破的第二重客观边界。

认知的发展规律具有客观性：人类认知从初级感知到高级思维的发展进程，从个体认知的发育成熟到群体认知的代际进化，均遵循自身固有的客观规律，受社会文化发展、科学技术水平、社会实践深度等客观因素的严格制约。原始人类的认知无法突破当时的生产实践边界，不可能构想出航天工程、人工智能等现代科技场景，正是认知发展受客观条件制约的直接体现，这是认知无法突破的第三重客观边界。

正是基于认知的客观属性，人类对客观规律的认识，才具备了向客观本质持续趋近的可能性；但与此同时，认知与生俱来的主观建构属性，也决定了已有的客观规律认知，永远无法达到绝对的完整性与绝对的正确性：

从认知的初级阶段来看，感知是大脑基于有限感

官输入的主动建模，而非对客观世界的镜像式还原。人类的感知体验，必然经过了知觉系统“察觉-分辨-关联-整合固化”的全链条主观加工，融入了个体的经验预期、认知框架与主观需求，永远无法直接通达客观世界本身或原始感觉信号。这意味着，人类对客观规律的认识，从最基础的素材输入环节，就已经带上了不可消除的主观建构烙印，不可能实现对客观世界的绝对完整复刻。

从认知的高级阶段来看，思维的加工过程始终受限于既有认知框架与实践水平。思维的超验性与主动建构性，让人类能够突破实时时空限制探索客观规律，但这种探索始终以已有的认知成果为基础素材，其分辨、关联、整合的全流程，都受限于当下人类对客观世界的认知边界。同时，思维加工的校验闭环，始终依赖于当下的实践能力，而实践本身具有鲜明的历史局限性——人类无法用当下的实践手段，去验证超出当下技术边界的客观规律，这就决定了已有的认知成果，只能是适配当下实践水平的相对正确，而非终极的绝对正确。

从认知的内在闭环来看，人类对客观规律的认识，始终处于“描述-解释-预测-验证-修正”的持续迭代过程中。科学认知五维判定体系，本质上是保障认知持续向客观规律趋近的标尺，而非证明认知已经达到绝对完整与正确的依据。从经典力学到相对论，从地心说到日心说，人类科学发展史反复印证：所有被当下认定为“正确、完整”的客观规律认识，都终将在后续的认知迭代中，被划定适用边界、补充完善甚至系统性重构，不存在绝对完整、永恒正确的终极认知。

综上，人类认知的本质是客观属性与主观属性的辩证统一：客观属性决定了认知始终以客观规律为终极指向，具备相对正确性；主观属性与实践的历史局限性，决定了认知永远无法达到绝对的完整性与绝对的正确性。这种“相对正确、无限趋近”的核心特征，并非认知的缺陷，恰恰是人类认知能够持续迭代、不断突破的核心动力，也为科幻构想的产生与现实转化，提供了根本的逻辑空间。

6.3.2 科幻构想的现实可能性：客观规律框架内的认知迭代与可能性探索

人类的科幻构想，是思维超验性与主动建构性的极致体现，是人类基于现有认知成果，对未来世界、未知领域、虚拟场景开展的创造性想象，其核心本质是对客观规律潜在可能性的前瞻性主观探索。而科幻构想的现实可能性，本质上是主观建构与客观规律的适配

性问题，其核心判定逻辑，必须锚定前文“人类认知具有相对真理性，经五维校验的认知依然存在边界有限性、内容不完整性”的核心结论，而非做出封闭、终极的绝对判定。

基于此，本文将科幻构想的现实可能性，划分为三个边界清晰、逻辑递进的核心层级，形成既符合认知规律、又彻底消除逻辑矛盾的完整判定框架。

第一，从终极本体论层面，只有违背客观世界自在的固有根本规律的科幻构想，才绝对不具备现实转化的可能性。客观世界的运行，始终存在不以人类意志为转移的固有根本规律，这是客观世界存在与演化的底层基底，也是人类所有认知与实践活动不可突破的终极边界。无论人类对客观规律的认识达到何种深度，都无法改变规律本身的自在性；违背这一终极边界的科幻构想，无论人类的认知与实践能力如何发展，都不具备转化为客观现实的可能性。

但必须明确的是，人类永远无法获得对客观根本规律的绝对完整、绝对正确的认知，因此人类永远无法对一个科幻构想是否“绝对违背客观根本规律”做出终极的、不可推翻的判定。所有的可能性判断，都只能基于人类当前的认知边界，做出阶段性的、可证伪的、可迭代的预判，而非终极定论^[4,13,17,24,25]。

第二，在人类当前的认知边界内，与经五维判定体系反复校验、在已探明适用边界内具备高稳定性、高适配性的核心科学认知成果直接冲突的科幻构想，在当前认知与实践水平下，不具备可落地的现实转化路径。

经五维判定体系校验的核心科学认知成果，虽不具备绝对的完整性与终极的正确性，但其在人类已通过实践反复探明的适用边界内，具备极高的稳定性与客观适配性，是人类当前开展实践活动、判断客观规律的最可靠依据。如果科幻构想与该适用边界内的核心认知成果直接冲突，就意味着在人类当前可验证、可实践的范围内，不存在支撑该构想落地的理论基础与实现路径，因此不具备可落地的现实转化可能性。

例如，科幻作品中经典的“永动机”构想，与经五维体系反复校验、在宏观低速世界已探明完整适用边界的热力学第一、第二定律直接冲突，在人类当前的认知与实践水平下，不存在任何可落地的实现路径，因此不具备现实转化的可能性；又如，违背相对论光速不变原理在已探明边界内核心结论的“瞬时超光速旅行”构想，在现有认知框架内同样不具备现实落地的可能。

需要特别强调的是，这一判定并非封闭的终极结论，而是开放的、可迭代的。这一判定的有效边界，完全等

同于对应核心科学认知的已探明适用边界；如果未来人类的认知实现突破性升级，通过新的实践证据拓展、修正甚至重构了现有核心认知的适用边界，那么原本被判定为“无现实转化路径”的科幻构想，其可能性边界也将随之动态调整。这类科幻构想的核心价值，不在于当下的现实可实现性，而在于其作为思维创造性探索的载体，能够拓展人类的认知边界，倒逼人类深化对客观规律的探索，甚至成为认知突破的先导^[13,15,17,26]。

第三，不违背经五维校验的核心科学认知成果在已探明边界内的核心结论、仅超越现有认知深度与实践能力的科幻构想，具备现实转化的潜在可能性。

经五维校验的核心科学认知，仅在已探明的适用边界内具备高稳定性，其边界之外的未知领域，正是人类认知尚未触及、有待探索的空间。如果科幻构想并未突破现有核心认知已探明的适用边界，仅在未知领域拓展了对客观规律的应用想象、深化了对规律潜在价值的探索，只是超越了当下人类的认知深度与技术实践能力，那么这类构想就具备现实转化的潜在可能性。

客观世界的固有根本规律具有相对稳定性，但人类对客观规律的认知深度、以及基于认知形成的实践能力，是持续发展、无限拓展的。大量科幻构想并非与现有核心认知的已验证结论冲突，只是超越了构想诞生时人类对规律的认知深度、以及技术实现的实践边界，本质上是人类对客观规律框架内潜在应用可能性的前瞻性预判，而这正是科幻构想最核心的价值所在^[4,13,17,25,26]。

例如，儒勒·凡尔纳笔下的核潜艇、载人登月、环球航行等科幻构想，在其所处的时代，并未与当时经五维体系校验的核心物理、化学认知的已探明边界相冲突，只是超越了当时的技术实践能力与认知应用深度，最终均随着人类对相关领域规律认知的深化、实践能力的突破，逐一转化为客观现实。这类科幻构想的落地过程，本质上就是人类对客观规律的认知从片面走向完整、从表层走向本质，同时配套实践能力同步突破的过程，也印证了“现有认知存在边界有限性”的核心结论。

客观世界的无限可能性，是固有根本规律框架内的无限拓展。客观世界的存在与演化，具备无限的多样性与发展可能性，这种无限性并非脱离客观规律的绝对自由，而是在固有根本规律框架内，物质形态、运动形式、演化路径、组合方式的无限拓展。人类永远无法穷尽对客观世界的全部认知，也永远无法穷尽客观世界的发展可能性，而科幻构想的核心价值，正在于它以人类现有的阶段性认知为基础，以思维的超验性为桥

梁，对规律框架内的无限可能性开展前瞻性探索。

随着人类对客观规律认知的边界持续拓展、实践能力的不断突破，越来越多的科幻构想将被转化为客观现实；而每一次现实转化，又会进一步拓展人类的认知边界，催生新的、更具前瞻性的科幻构想，最终形成“科幻构想-认知深化-实践突破-现实实现-新科幻构想”的持续迭代循环。这种循环，本质上是人类认知的主观建构与客观世界的规律探索双向互动的过程，既印证了客观世界在规律框架内的无限发展可能，也印证了人类认知“相对正确、无限趋近”的核心本质。

6.3.3 认知迭代与科幻构想的双向赋能闭环

从人类文明发展的底层逻辑来看，认知迭代与科幻构想之间，形成了不可分割的双向赋能闭环，而这一闭环的核心动力，正是人类对客观规律的认知永远无法达到绝对完整与绝对正确的核心特征。

一方面，人类对客观规律的阶段性认知成果，是科幻构想的根本基底。所有具备现实转化潜力的科幻构想，都必然根植于人类经五维体系校验的核心科学认知，不突破其已探明的适用边界，而非凭空产生的主观臆想。即便是超越当下认知边界的科幻构想，其核心逻辑也必然遵循已被验证的客观规律底层框架，这是科幻构想区别于纯粹空想的核心边界，也是其能够推动认知迭代的前提。

另一方面，科幻构想是推动人类认知持续突破、不断完善对客观规律认知的重要先导。科幻构想以其超验性与前瞻性，跳出了当下既有认知框架的束缚，提出了现有认知无法解答、现有实践无法验证的全新命题，倒逼人类不断深化对客观规律的探索，完善现有认知体系的不足，填补认知盲区，拓展认知的适用边界。从科幻小说中的“机器人”构想，到现代人工智能技术的落地；从科幻作品中的“星际航行”构想，到现代航天工程的持续突破，人类科技发展史反复印证：很多重大的科学突破与认知升级，都始于科幻构想的前瞻性探索。

归根结底，人类对客观规律的认知，永远走在从相对真理向绝对真理无限趋近的路上，永远无法达到绝对的完整与绝对的正确。而正是这种永恒的认知发展空间，让科幻构想拥有了生生不息的生命力；也正是科幻构想的前瞻性探索，让人类的认知能够不断突破既有框架的束缚，持续向客观世界的本质规律逼近。二者的双向赋能，共同构成了人类认知持续迭代、文明持续进步的核心动力，也完美呼应了全文开篇“认知是人类最核心技能，是人类文明发展底层支撑”的核心论断。

6.4 认知主客观辩证统一的终极意义

从前文对认知本质、内在加工机制、外在实践闭环的系统性解构，延伸至人类认知发展与文明演进的底层逻辑，主观与客观的辩证统一，既是本文构建的全链条认知理论体系的哲学内核，也是人类认知发展的核心规律，更是人类社会文明进步的根本动力。

人类一切认识世界、改造世界的实践活动，无论是科学研究、技术创新、社会治理，还是文学艺术、科幻创作、文化建构，其本质都是在认知与实践的循环往复中，实现主观与客观的动态统一。其中，科学研究与技术创新，追求的是理性认知与客观规律的精准适配，核心是通过“描述-解释-预测-验证-修正”的认知闭环，实现对客观世界的规律把握与能动改造；文学艺术与科幻创作，追求的是主观情感、创造性想象与客观世界的审美适配与可能性探索，核心是依托思维的超验性与主动建构性，在现有认知边界之外，探索客观世界在规律框架内的无限发展可能。

人类认知的发展进程，本质上是一个持续突破主观偏见、固有认知框架与历史实践局限，不断向客观世界的本质规律无限趋近的过程；而人类文明的进步历程，本质上是一个持续将主观构想、认知成果转化为客观现实，让客观世界在人类的能动实践中实现无限发展的过程。这两个过程互为表里、双向赋能，构成了主客观辩证统一的双螺旋驱动结构：对客观规律的认知越深入，人类改造世界的实践能力就越强大；而改造世界的实践越深入，人类对客观规律的认知边界就越宽广，最终形成“认知深化-实践突破-认知迭代”的持续循环，这也是人类文明能够从蒙昧走向开化、从农耕文明走向工业文明、再走向信息文明的核心底层逻辑。

在这一无限发展的进程中，科幻构想作为主观与客观辩证统一的特殊载体，承担着不可替代的先导性价值。它既根植于人类对客观世界的现有认知成果，遵循着已探明的客观规律底层框架，具备坚实的客观基底；又依托思维的超验性与主动建构性，突破了当下认知深度与实践能力的边界，成为连接人类现有认知与未来探索的核心桥梁。它让人类在把握现有客观规律的同时，始终保持着对未知领域的好奇与探索欲，而这种基于认知本质的探索欲，正是人类认知持续突破、文明持续进阶的核心内生动力。

归根结底，受限于生理感知的先天边界、主观建构的固有局限、社会实践的历史阶段性，人类的认知永远无法达到对客观世界的绝对、完整把握，主观与客观的动态统一，注定是一个无限趋近、永无止境的发展过程。

但正是这种永恒的、无限的发展过程，让人类在探索客观世界的同时，持续实现着自身认知能力与文明形态的不断进化；也让客观世界在人类的能动实践中，不断展现出规律框架内的无限发展可能。

这，正是人类认知的终极核心价值——作为客观物质世界演化出的高级智慧形态，人类以认知为纽带，实现了主观世界与客观世界的双向奔赴、同频进化，既完成了对客观世界的能动探索与改造，也实现了对自身本质的不断确证与超越，这便是人类作为客观世界的产物，对客观世界最珍贵的回馈。

7 结语

本文针对当前认知科学领域本体论定位模糊、理论体系割裂、方法论单一、学科整合不足、生态效度偏低的系统性困境，以认知的本质界定为逻辑起点，采用理论建构与经典实验佐证相结合的研究方法，逐层解构了认知活动的内在层级结构与外在实践闭环，延伸探讨了认知相关的主客观辩证关系等核心哲学议题，最终构建了一套逻辑自洽、全链条贯通、跨学科兼容的认知理论体系。

全文的核心研究成果与理论创新，集中体现在四个核心维度：

其一，重构了认知的系统性定义，明确了认知主体、对象、影响因素、动力、内容、形式与本质七大核心要素，厘清了与信息加工理论、联结主义、4E认知、发生认识论等主流学术概念的核心差异，突破了传统认知理论单维度、单视角的研究局限；

其二，打通了从基础感知到高级思维的内在认知全通路，重新界定了感觉与知觉的核心内涵与双向联动机制，拆解了知觉加工四环节与思维加工四环节的层级跃迁关系，构建了双维度正交的思维分类体系，解决了传统研究中知觉与思维割裂、加工机制黑箱化的核心问题；

其三，搭建了描述、解释、预测、验证、修正五大外在表现形式的完整认知闭环，明确了其与内在加工环节的表里联动关系，实现了理性与非理性认知场景的全适配，打通了认知理论与社会实践的双向联结桥梁；

其四，延伸构建了认知相关的哲学理论体系，明确了主观与客观的本体论界定与辩证关系，提出了科学认知与客观事实适配的五维判定体系，厘清了人类认知的相对真理性与科幻构想的现实可能性边界，最终揭示了认知主客观辩证统一的终极意义，为整个理论体系奠定了坚实的哲学根基。

本文构建的认知理论体系,兼具重要的理论价值与实践意义。在理论层面,该体系打破了认知科学各学派、各相关学科之间的壁垒,为认知心理学、神经科学、社会学、语言学、人工智能等多学科的交叉融合,提供了统一的理论框架与研究范式;在实践层面,该体系既为个体认知能力提升、教育教学实践、心理认知干预、人工智能类人认知模型构建等应用场景提供了理论支撑,也为人类科学探索、技术创新、文艺创作、社会治理等社会实践活动,提供了底层的认知逻辑指引。

同时必须认识到,人类对认知本质的探索是一个永无止境的动态过程,本文构建的认知理论体系,依然是阶段性的研究成果,存在进一步完善与拓展的空间。后续研究可围绕两大方向持续深化:

一是结合认知神经科学、实验心理学的实证研究成果,通过脑电监测、行为实验等实证手段,对本文提出的认知加工机制、层级联动模型进行验证、修正与细化,进一步提升理论的生态效度与实证支撑;

二是将该理论体系应用于人工智能、教育实践、临床心理、社会治理等具体场景,重点探索该理论在类人认知模型构建中的落地路径,在实践应用中不断优化理论框架,持续拓展理论的应用边界与实践价值。

归根结底,认知是人类最核心的底层能力,是人类文明得以形成、延续与发展的根本动力。人类永远无法穷尽对认知本质的探索,也永远无法达到对客观世界的绝对完整把握,但正是这种无限趋近、持续迭代的认知过程,让人类得以不断突破自身的边界,既实现了对客观世界的能动改造,也完成了对自身本质的不断超越。而对认知本质的持续探索,终将成为人类文明永恒的发展主题。

参考文献

- [1] 李其维. 认知科学的革命与“第二代认知科学”的纲领性特征[J]. 心理学报, 2008, 40(12): 1306-1327.
- [2] 刘晓力. 认知科学研究纲领的困境与走向[J]. 中国社会科学, 2003(1): 99-103.
- [3] GARDNER H. The Mind's New Science: A History of the Cognitive Revolution[M]. New York: Basic Books, 1987: 6-18.
- [4] 彭聃龄. 普通心理学[M]. 6版. 北京: 北京师范大学出版社, 2023.
- [5] NEISSER U. Cognitive Psychology[M]. New York: Appleton-Century-Crofts, 1967.
- [6] 格里格 R J, 津巴多 P G. 心理学与生活[M]. 20版. 王垒, 译. 北京: 人民邮电出版社, 2023.
- [7] 姚树桥, 杨艳杰. 医学心理学[M]. 8版. 北京: 人民卫生出版社, 2024.
- [8] 斯滕伯格 R J, 斯滕伯格 K. 认知心理学[M]. 7版. 杨炳钧, 译. 北京: 中国轻工业出版社, 2017.
- [9] MCGURK H, MACDONALD J. Hearing lips and seeing voices[J]. Nature, 1976, 264(5588): 746-748.
- [10] RAMACHANDRAN V S, GREGORY R L. Perceptual filling in of artificially induced scotomas in human vision[J]. Nature, 1991, 350(6320): 699-702.
- [11] SHEPARD R N, METZLER J. Mental rotation of three-dimensional objects[J]. Science, 1971, 171(3972): 701-703.
- [12] 卡尼曼 D. 思考,快与慢[M]. 胡晓姣, 李爱民, 何梦莹, 译. 北京: 中信出版社, 2012.
- [13] 蔡曙山. 认知科学导论[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2021.
- [14] 皮亚杰 J. 发生认识论原理[M]. 王宪钊, 译. 北京: 商务印书馆, 1981.
- [15] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯选集: 第1卷[M]. 3版. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 编译. 北京: 人民出版社, 2012.
- [16] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯选集: 第4卷[M]. 3版. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 编译. 北京: 人民出版社, 2012.
- [17] 波普尔 K R. 科学发现的逻辑[M]. 查汝强, 邱仁宗, 译. 北京: 中国美术学院出版社, 2008.
- [18] CHERRY E C. Some experiments on the recognition of speech, with one and with two ears[J]. The Journal of the Acoustical Society of America, 1953, 25(5): 975-979.
- [19] LEDOUX J E. Emotion circuits in the brain[J]. Annual Review of Neuroscience, 2000, 23(1): 155-184.
- [20] SIMONS D J, CHABRIS C F. Gorillas in our midst: Sustained inattention blindness for dynamic events[J]. Perception, 1999, 28(9): 1059-1074.
- [21] TREISMAN A M, GELADE G. A feature-integration theory of attention[J]. Cognitive Psychology, 1980, 12(1): 97-136.
- [22] NAVON D. Forest before trees: The precedence of global features in visual perception[J]. Cognitive Psychology, 1977, 9(3): 353-383.

- [23] 维果茨基 J. C. 思维与语言 [M]. 李维,译。杭州:浙江教育出版社,2015.
- [24] 列宁.唯物主义和经验批判主义 [M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局,编译.人民出版社,2015.
- [25] 马克思,恩格斯.马克思恩格斯选集 (第 3 卷)[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局,编译.北京:人民出版社,2012.
- [26] 库恩 T. S. 科学革命的结构 (第四版)[M]. 金吾伦,胡新

和,译.北京大学出版社,2012.

- [27] 塞尔 J. R. 心灵、语言和社会:实在世界中的哲学 [M]. 李步楼,译.上海译文出版社,2006.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS