

认知心理学——概念汇总

Author: Jiang

绪论&感觉&知觉

名词解释

认知心理学：

研究人类认知活动，说明人类认知活动中信息加工过程和机制的科学。其研究内容包括感知觉、注意、学习、记忆、知识表征、言语、思维与推理、判断决策、问题解决和意识等。

心理表征 (mental representation)：

信息或知识在心理活动中的表现和记载的方式，是外部事物在心理活动中的内部表现。

人在心理上如何表征对象信息以及对心理表征如何加工操作是认知心理学研究的基本问题之一。

信息加工范式：

将人的信息加工与计算机信息处理类比，研究的主要目的是确定认知操作的过程和结构。该范式认为外部信息被转换为可操作的离散的符号——心理表征，对信息的加工方式是系列 (Sequential) 进行的。

联结主义范式：

模拟神经网络的集成平行加工方式，构造联结主义计算模型。该范式认为信息表征是以神经网络的激活模式来实现的，信息是以非符号的分布式方式存储于神经网络中，信息加工就是一定模式在网络中的激活扩散，在空间上是平行分布式加工。

绝对阈限 (Absolute threshold)：

感觉阈值的一种，指必须存在的最小刺激强度，以便刺激被检测到。它是能够被检测到50%时间的最小能量量。

感觉适应 (Sensory Adaptation)：

在长时间暴露于不变刺激后，感觉能力的调整。大多数情况下，我们的感觉会调整到它们所经历的刺激水平。感觉适应的表现敏感度下降是由于感觉神经感受器无法无限期地向大脑发送信息。

三色理论 (Trichromatic theory of color)：

一种解释颜色视觉的理论，认为人眼中有三种颜色感受器，分别对红、绿、蓝三种颜色的光最为敏感。所有颜色的视觉都是这三种感受器活动的组合结果。

对立过程理论 (Opponent-process theory of color)：

另一种解释颜色视觉的理论，认为人眼中有三套颜色感受器：黄-蓝色、红-绿色、黑-白，它们是非此即彼的关系。虽然视网膜中有三种颜色受体，但它们传递的信息被视觉系统中的其他神经元编码为对手过程形式。

知觉物体：

当人类看到眼前物体时，神经系统不会处理所有像素，只会关注对决策可能产生影响的主要物体，这些主要物体被称为知觉物体。

错觉 (Perceptual Illusions)：

由于刺激中包含误导性线索，导致我们的知觉过程出现偏差的现象。错觉主要依赖于我们自身的知觉过程。

格式塔心理学原则 (Gestalt laws)：

一系列描述我们如何将信息片段组织成有意义整体的原则。包括邻近律、相似律、连续律、封闭律等。

典型视角：

格式塔心理学观点的拓展，指能对物体做出最佳表征的形象。对典型视角的一种理论解释是，我们对物体的日常经验可以发展出对该物体最具代表性形象的永久记忆。

知觉的假设考验说：

建构主义的间接知觉理论，认为知觉需要已有内部表征的中介调节，强调自上而下概念驱动的加工，知觉是积极的建构过程，通常包含理解和推断。

知觉的刺激物说：

Gibson的直接知觉理论，认为知觉不需要内部表征的中介调节，强调自下而上数据驱动的加工，能从环境中获得充分的感官信息来完成知觉任务，形成直接知觉。

自上而下加工 (Top-down processing)：

由更高层次的知识、经验、期望和动机引导概念驱动的知觉过程。

自下而上加工 (Bottom-up processing)：

由识别和处理刺激的各个组成部分组成的信息驱动的知觉过程。

整体加工与局部加工：

关于知觉是先知觉客体的整体还是先知觉其各部分的争论。格式塔心理学认为整体是在其部分之前被知觉的。

平行加工与序列加工：

关于知觉是同时处理多个因素还是按顺序处理的争论。例如，加工因素一为颜色（红、蓝），加工因素二为字符（L、T）。

名词对比

信息加工范式 vs 联结主义范式

- **相同点：**
 - 都是认知心理学的研究范式，都关注信息加工的过程。
- **不同点：**
 - 信息加工范式将人的信息加工与计算机信息处理类比，认为信息加工是系列进行的，强调自下而上的加工过程。
 - 联结主义范式模拟神经网络的集成平行加工方式，认为信息是以非符号的分布式方式存储于神经网络中，信息加工是平行分布式进行的，强调自上而下的加工过程。

知觉的假设考验说 vs 知觉的刺激物说

- **相同点：**
 - 都是关于知觉的理论，都试图解释知觉是如何发生的。
- **不同点：**
 - 知觉的假设考验说认为知觉需要已有内部表征的中介调节，强调自上而下概念驱动的加工，知觉是积极的建构过程，通常包含理解和推断。
 - 知觉的刺激物说认为知觉不需要内部表征的中介调节，强调自下而上数据驱动的加工，能从环境中获得充分的感官信息来完成知觉任务，形成直接知觉。

模式识别&注意

名词解释

模式识别：

认知心理学的知觉研究主要涉及模式识别，特别是视觉的模式识别。模式是由若干元素或成分按照一定关系形成的某种刺激结构，也可以说模式是刺激的组合。当人能够确认他所知觉的某个模式是什么，并能够将它与其他模式区分开来，这就是模式识别。

模板匹配模型：

模板是在人的长时记忆中，贮存着许多各式各样的过去在生活中形成的外部模式的袖珍复本。

模板匹配是基于对物体的知觉输入与记忆中的有关模板进行比较匹配的结果，这种匹配要求两者有最大程度的重叠。

原型说：

原型不是某个特定模式的内部复本，而是一类客体的内部表征，即一个类别或范畴的所有个体的概括表征，反映一类客体具有的基本特征。

在模式识别中，外部刺激只需要与原型进行比较，由于原型是一种概括表征，因此不要求严格匹配，只需近似的匹配即可。

特征说：

外部刺激在人的长时记忆中是由特征符号的集合来表征的。模式识别首先要对刺激的特征进行分析，即抽取刺激的有关特征，然后将这些抽取的特征加以合并，再与长时记忆中的有关特征符号集合进行比较，一旦获得了最佳的匹配，外部刺激就被识别了。

成分说（几何子理论）：

基于检测简单3D“几何子”（geons）的组合来进行知觉。几何子由视角不变的属性定义：即使从不同角度观看，这些属性也得以保持。几何子有24种不同的形式，类似于字母表中的字母，组成了一种系统。

结构优势效应：

又被称为上下文效应，指整体的结构在模式识别中所起到的重要作用。过去的知识经验对知觉具有重要影响，表现为一个模式常常不是孤立地出现，而是处于与其他模式的相互联系之中。

注意：

是意识接收信息的过程，它是意识从同时呈现的几个对象或思维序列中选择一个对象并给予清晰和生动的关注的过程，意识集中与专注是注意的核心。

过滤器模型（Filter Model）：

由Broadbent提出，认为注意是一个容量有限的信息处理系统的必然结果。过滤器至高级水平分析的通道只有一条，只允许一个波段的信号通过，而过滤掉其余通道的信息。

衰减器模型（Attenuation Model）：

由Treisman提出，认为过滤器并不是按“有或无”的方式来工作的，不是只允许一个通道的信息通过，而是既允许追随耳信息通过，又允许非追随耳信息通过，只是非追随耳的信号受到衰减，强度减弱了，但一些信息仍然可得到高级加工。

反应选择模型：

由Deutsch and Deutsch提出，认为几个输入通道的信息均可以进入高级分析，得到全部知觉加工，注意不在于选择知觉刺激，而在于选择对刺激的反应。

中枢能量理论：

由Kahneman提出，认为人们拥有一个容量有限的非特异的认知资源，这些认知资源可以被灵活的分配给人们面临的各种刺激和任务上。

特征整合理论：

由Treisman and Gelade提出，知觉过程分两个阶段：前注意阶段为平行加工，分析抽取特征，不受注意的影响——特征分析；集中注意阶段为序列加工，把不同的特征捆绑整合为统一的整体，需要注意的参与——特征整合。

控制加工与自动化加工：

控制加工（controlled process）需要注意力控制，以序列方式进行，相对较慢，但具有弹性；自动化加工（automatic process）很少或几乎不需要注意，以并行加工方式进行，相对较快，但缺少弹性。

名词对比

模板匹配模型 vs 原型说

- 相同点：
 - 都是模式识别的理论模型，都涉及到记忆中的表征与当前刺激的比较。
- 不同点：
 - 模板匹配模型要求刺激与记忆中的模板有最大程度的重叠，而原型说允许近似匹配，只需与原型有最近似的匹配即可。
 - 模板匹配模型需要在记忆中贮存大量的模板，增加了记忆负担，而原型说可以大大减轻记忆负担，因为原型是一种概括表征。

过滤器模型 vs 衰减器模型

- 相同点：
 - 都是注意的知觉选择模型，都认为高级分析水平容量有限，需要过滤器调节。
- 不同点：
 - 过滤器模型认为只有一个通道的信息可以进入高级分析，而衰减器模型认为多个通道的信息都可以进入高级分析，只是非追随耳的信号受到衰减。
 - 过滤器模型类似于“失聪的耳朵”，而衰减器模型类似于“迟钝的耳朵”。

控制加工 vs 自动化加工

- 相同点：
 - 都是认知加工过程的类型，都涉及到信息的处理。
- 不同点：
 - 控制加工需要注意力控制，以序列方式进行，相对较慢，但具有弹性；自动化加工很少或几乎不需要注意，以并行加工方式进行，相对较快，但缺少弹性。
 - 控制加工是容量有限的，并且在变化情境下可以灵活使用；自动化加工没有容量限制，并且一旦掌握就很难改变。

意识&记忆

名词解释

意识：

意识是大脑创造内外经验模型的过程。它包括对环境刺激的觉察以及对由记忆和自身内部意识感产生的心理事件的认知。

无意识加工（Nonconscious processes）：

任何不涉及意识处理的大脑过程。包括前意识记忆和潜意识等。

前意识记忆 (Preconscious memories) :

当前不在意识中，但可以被回忆的记忆。

潜意识 (Unconscious) :

经典弗洛伊德理论中，潜意识是存储那些如果带到意识中会构成威胁的记忆、欲望和情感的部分。

AWAREness理论:

一种意识框架，吸收了传统意识研究的要素，并提出了一些新的观点。包括注意、觉醒、构筑、知识回忆、情感、新异性、浮现、选择性和主观性等要素。

觉醒 (Wakefulness) :

通过从睡眠到清醒的脑电研究睡眠相关现象的过程。

构筑 (Architecture) :

研究决定意识加工的生理结构及其物理定位。

知识回忆 (Recall of knowledge) :

包括自我知识、世界知识和共情等。

情感:

研究情绪感受，而非思想或知觉；很难实验测量。

新异性 (Novelty) :

人和动物都有追求新异而有新信息刺激的倾向，即偏好“新”事物。

浮现 (Emergence) :

意识处理的是私有、内部的思想，是关于内部信息和自我反映的神经过程。

选择性 (Selectivity) :

人随时不断选择一小部分想法进行考虑，并频繁受到新想法的干扰，“探照灯”隐喻是其具象表现。

主观性 (Subjectivity) :

每个人的意识体验是独一无二的。

记忆:

人们编码、存储、提取过去的经验，并将这些信息用于当前情景的心理过程。记忆将人的心理活动的过去、现在和未来联成一个整体，使心理发展、知识积累和个性形成得以实现。

感觉记忆 (Sensory memory) :

又称为感觉登记、瞬时记忆，每一种感觉贮存保持的时间均非常短暂而且是感觉通道特异性的（即只局限于一种感觉通道）。

短时记忆 (Short-term memory) :

存储容量很有限，易受干扰，衰退快——秒为单位。

长时记忆 (Long-term memory) :

存储容量相对无限而且保持时间也可以很长——时、日、年为单位。

图像记忆 (Iconic Memory) :

视觉感觉记忆的一种，其作用时间在300ms左右。

声象记忆 (Echoic Memory) :

听觉感觉记忆的一种，其容量为5个左右，作用时间在4s左右。

Atkinson & Shiffrin三级记忆模型:

目前认知心理学界最流行的记忆结构模型，包括感觉记忆、短时记忆和长时记忆。

记忆的加工水平理论：

认为记忆并不包括三种或几种彼此独立的存储系统，存储是在编码深度这个维度上连续变化的。信息被存储的水平取决于被加工的深入程度。

组块 (Chunk)：

短时记忆的信息量不是以信息论中的bit为单位，而是以组块为单位。人利用贮存于长时记忆的知识，对进入短时记忆的信息进行合并，构成有意义的和熟悉的较大的单位。

分组 (Grouping)：

是时间、空间接近项目的合并；分组内部并不存在意义联系，也不构成一个熟悉的单位。分组可以增加短时记忆容纳的项目，但作用远小于组块。

痕迹消除理论：

认为短时记忆遗忘是由于记忆痕迹随着时间的推移而逐渐消退。

干扰理论：

认为短时记忆遗忘是由于新信息对旧信息的干扰。

陈述性记忆：

是对有关事实和事件的记忆，可以通过语言描述和传授而实现。包括情景记忆和语义记忆。

情景记忆：

是对个人在特定的时空背景下特定的经验或事件的记忆。

语义记忆：

是个人关于世界的一般知识的记忆。

外显记忆：

是指在意识参与的条件下，过去经验对当前作业产生的有意识的影响。又叫受意识控制的记忆。

内隐记忆：

是指在个体无法意识的情况下，过去经验对当前作业产生的无意识的影响，又叫自动的无意识记忆。

启动效应 (Priming)：

先前信息潜在影响了后续任务的表现，并且人可能不曾意识到回忆过先前信息的现象。

程序性记忆：

是针对“怎样做”或“如何做”事情的记忆，它以技巧性动作为基础，包括知觉技能、运动技能和认知技能的记忆。

层次网络模型 (Collins & Quillian Model)：

长时记忆的模型之一，认为记忆是以层次结构组织的，概念之间的关系是上下级关系。

激活扩散模型 (Spreading Activation Model)：

长时记忆的模型之一，认为记忆是以语义联系或语义相似性将概念组织起来的网络模型。

扇面效应 (Fan Effect)：

由于从一个给定的结点发出的激活总量是一定的，如与该结点相联的结点越多，则激活分配越分散，每个结点所得到的激活越少，因此提取就越慢和越困难的现象。

特征模型：

包括集理论模型和特征比较模型，认为概念由属性集或者特征集组成。

集理论模型 (Set Theoretic Model)：

概念由属性集或者特征集组成，诸特征同等重要，两个集之间的重叠程度越高，两个概念越接近。

特征比较模型：

将两个集的特征进一步细化为定义性特征和特异性特征，且特征按重要性排列，定义性特征高于特异性特征。

人的联想记忆（Human Associative Memory, HAM）模型：

以命题作为知识的基本单元，表征复杂知识在长时记忆中的贮存和加工；通过4种联想适当结合，形成一个命题树，集语义记忆和情景记忆于一体。

记忆系统与无记忆系统：

在任何时刻，系统的输出都只与当前时刻的输入有关，而与该时刻以外的输入无关，则称该系统是无记忆系统，否则就是记忆系统。

名词对比

意识 vs 无意识加工

- 相同点：
 - 都是心理学中研究认知过程的重要概念。
- 不同点：
 - 意识是大脑创造内外经验模型的过程，包括对环境刺激的觉察以及对心理事件的认知。
 - 无意识加工是任何不涉及意识处理的大脑过程，包括前意识记忆和潜意识等。

短时记忆 vs 长时记忆

- 相同点：
 - 都是记忆的类型，涉及信息的存储和提取。
- 不同点：
 - 短时记忆存储容量有限，易受干扰，衰退快，以秒为单位。
 - 长时记忆存储容量相对无限，保持时间长，以时、日、年为单位。

情景记忆 vs 语义记忆

- 相同点：
 - 都是陈述性记忆的类型，涉及对事实和事件的记忆。
- 不同点：
 - 情景记忆是对个人在特定的时空背景下特定的经验或事件的记忆。
 - 语义记忆是个人关于世界的一般知识的记忆。

外显记忆 vs 内隐记忆

- 相同点：
 - 都是记忆的类型，涉及过去经验对当前作业的影响。
- 不同点：
 - 外显记忆是在意识参与的条件下，过去经验对当前作业产生的有意识的影响。
 - 内隐记忆是在个体无法意识的情况下，过去经验对当前作业产生的无意识的影响。

层次网络模型 vs 激活扩散模型

- 相同点：
 - 都是长时记忆的模型，涉及概念的组织 and 存储。

- **不同点：**
 - 层次网络模型认为记忆是以层次结构组织的，概念之间的关系是上下级关系。
 - 激活扩散模型认为记忆是以语义联系或语义相似性将概念组织起来的网络模型。

表征&概念

名词解释

表征 (Representation) :

在认知心理学中，表征是指信息或知识在心理活动中的表现和记载的方式，是外部事物在心理活动中的内部表现。

语义/言语表征 (Verbal Representation) :

涉及语言和符号系统的信息编码和存储方式，包括概念表征、命题表征和联结主义表征等。

概念表征：

包括层次网络模型、激活扩散模型、集理论模型和特征比较模型等，用于描述概念的结构和组织方式。

命题表征 (Proposition Representation) :

命题是能够从意义上判断出是真是假的最小单元。命题表征包括HAM模型和ELINOR模型等，用于表示知识的逻辑结构。

联结主义表征：

模拟人类神经元系统的结构，认为所有知识都隐含在执行任务的设备结构中，而不是显式地存在于单元的状态中。

意象表征 (Visual Representation) :

又被称为表象，是对在当前不被感知的事物形象的再现（记忆表象）或想象（想象表象），是一种心理上的类比表征。

双重编码理论：

认为在人脑中同时存在两种信息编码和存储系统：表象系统和言语符号系统。表象系统对具体的事物或事件信息进行编码、存储、转换和提取，其表征类似于知觉；言语符号系统主要用言语听觉、抽象概念或命题形式对信息进行加工。

图片优势效应：

指图片在记忆和识别任务中通常比文字更有效，因为图片可以同时激活言语代码和意象代码。

大小判断实验：

用于研究意象表征的功能，发现对于图片的大小判断，一致快于不一致；而对于文字的大小判断，一致与不一致没有显著差异。

机能等价假设：

认为视觉意象在功能上与视觉知觉相对等，意象的心理操作与通过实体的相应操作一致，意象中空间关系与实物的空间关系相似。

概念 (Concept) :

事物本质的反映，是对一类事物进行概括的表征。

概念形成 (学习) :

个人掌握概念的过程，获得事物的概括表征。

概念结构：

概念的表征由哪些因素所构成，研究表征的内部组织。

假设-考验说：

人在概念形成过程中，需要综合利用即时获得的和已存贮的信息来主动提出一些可能的假设组成一个假设库，通过某种策略，从记忆库中选取某种假设，并基于外界的反馈进行考验，直到形成某个正确的假设，形成概念。

人工概念形成实验：

由Bruner于1956年提出，通过实验研究概念形成的过程和策略。

特征表说 (Bourne et.al, 1979)：

从一类个体具有的共同重要特征来说明概念，认为概念是由定义性特征和概念规则构成的。

原型说 (Rosch, 1975)：

概念是以原型（即最佳实例）表征出来的，人们总是从能最好说明一个概念的实例来理解该概念的。

名词对比

语义/言语表征 vs 意象表征

- 相同点：
 - 都是表征的类型，涉及信息在心理活动中的表现和记载方式。
- 不同点：
 - 语义/言语表征涉及语言和符号系统的信息编码和存储方式，强调概念、命题和联结主义等结构。
 - 意象表征是对在当前不被感知的事物形象的再现或想象，是一种心理上的类比表征，更侧重于视觉和空间信息的处理。

双重编码理论 vs 命题理论

- 相同点：
 - 都是关于心理表征的理论，试图解释信息如何在大脑中被编码和存储。
- 不同点：
 - 双重编码理论认为在人脑中同时存在两种信息编码和存储系统：表象系统和言语符号系统，强调视觉和言语信息的双重编码。
 - 命题理论认为心理表征以命题这种抽象形式存在，命题是指潜藏于概念的特殊关系之下的意义，表象只是副现象。

特征表说 vs 原型说

- 相同点：
 - 都是关于概念结构的理论，试图解释概念是如何被表征和理解的。
- 不同点：
 - 特征表说认为概念是由定义性特征和概念规则构成的，强调从一类个体具有的共同重要特征来说明概念。
 - 原型说认为概念是以原型（即最佳实例）表征出来的，人们总是从能最好说明一个概念的实例来理解该概念的。

决策

名词解释

贝叶斯推理：

一种基于贝叶斯公式进行的推理方法，用于在给定新证据的情况下更新对假设的概率评估。贝叶斯推理强调先验概率和后验概率的结合，以更准确地反映对事件的信念。

事件的联合概率：

指两个或多个事件同时发生的概率。在贝叶斯推理中，联合概率用于计算后验概率，帮助我们理解在给定某些证据的情况下，某个假设成立的可能性。

代表性启发式：

一种认知偏差，指人们在判断某个事件属于某个类别时，过于依赖该事件与该类别的典型特征的相似性，而忽视了该类别的基础概率。

可得性启发式：

一种认知偏差，指人们在做决策时，倾向于依赖那些最容易想到或回忆起的信息，而不是所有相关的信息。

锚定和调整策略：

一种认知偏差，指人们在面对一个初始值（锚）时，会受到该值的影响，即使该值与实际问题无关。人们在调整自己的估计时，往往调整不足，导致最终判断偏离真实值。

前景理论：

由卡尼曼和特沃斯基提出，用于描述人们在面对收益和损失时的决策行为。前景理论认为，人们在面临收益时倾向于规避风险，而在面临损失时则倾向于冒险。

确定效应：

前景理论中的一个概念，指人们在面临确定的收益时，倾向于选择确定的收益而不是概率性的收益，即使概率性的收益期望值更高。

反射效应：

前景理论中的一个概念，指人们在面临确定的损失时，倾向于选择概率性的损失而不是确定的损失，即使概率性的损失期望值更低。

参照依赖效应：

指人们的决策受到参照点的影响，不同的参照点会导致不同的决策结果。例如，以不同的财富水平为参照，人们对同一选项的选择倾向会有所不同。

捐赠效应：

指人们对自己拥有的物品的评价高于其实际价值，不愿意放弃自己拥有的物品，即使在经济上并不划算。

生态理性：

由Gigerenzer提出，强调在特定的环境结构中，即使有限的理性也能通过适应性工具箱中的启发式策略，快速有效地做出决策。

心理工具箱：

指人类在进化过程中形成的一套用于快速决策的心理策略和启发式，这些工具帮助我们在面对复杂问题时，能够迅速做出有效的选择。

名词对比

贝叶斯推理 vs 代表性启发式

- **相同点：**
 - 都涉及概率和统计信息的处理。
- **不同点：**
 - 贝叶斯推理是一种基于数学公式的推理方法，强调先验概率和后验概率的结合，以更准确地反映对事件的信念。
 - 代表性启发式是一种认知偏差，指人们在判断某个事件属于某个类别时，过于依赖该事件与该类别的典型特征的相似性，而忽视了该类别的基础概率。

可得性启发式 vs 锚定和调整策略

- **相同点：**
 - 都是认知偏差，影响人们的决策过程。
- **不同点：**
 - 可得性启发式指人们在做决策时，倾向于依赖那些最容易想到或回忆起的信息，而不是所有相关的信息。
 - 锚定和调整策略指人们在面对一个初始值（锚）时，会受到该值的影响，即使该值与实际问题的无关，导致最终判断偏离真实值。

确定效应 vs 反射效应

- **相同点：**
 - 都是前景理论中的概念，描述人们在面对收益和损失时的决策行为。
- **不同点：**
 - 确定效应指人们在面临确定的收益时，倾向于选择确定的收益而不是概率性的收益，即使概率性的收益期望值更高。
 - 反射效应指人们在面临确定的损失时，倾向于选择概率性的损失而不是确定的损失，即使概率性的损失期望值更低。

参照依赖效应 vs 捐赠效应

- **相同点：**
 - 都是影响人们决策的心理效应。
- **不同点：**
 - 参照依赖效应指人们的决策受到参照点的影响，不同的参照点会导致不同的决策结果。
 - 捐赠效应指人们对自己拥有的物品的评价高于其实际价值，不愿意放弃自己拥有的物品，即使在经济上并不划算。

生态理性 vs 心理工具箱

- **相同点：**
 - 都强调在特定环境下快速有效决策的重要性。
- **不同点：**
 - 生态理性是一个理论概念，强调在特定的环境结构中，即使有限的理性也能通过适应性工具箱中的启发式策略，快速有效地做出决策。

- 心理工具箱指人类在进化过程中形成的一套用于快速决策的心理策略和启发式，这些工具帮助我们在面对复杂问题时，能够迅速做出有效的选择。