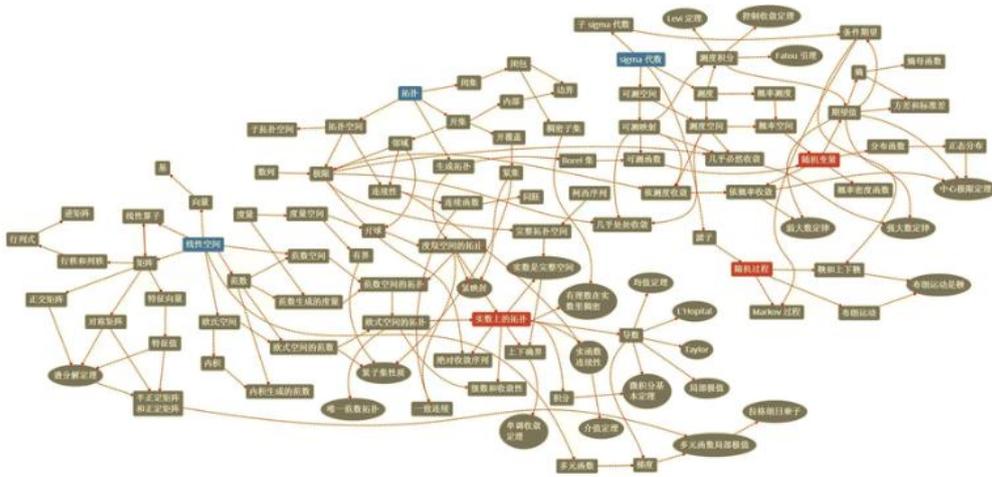


知识图谱

Knowledge Graph

知识图谱的概念是由谷歌公司于 2012 年 5 月 17 日首次提出，旨在描述客观世界的概念、实体、事件及其之间的关系，并作为构建下一代智能化搜索引擎的核心基础。通俗地讲，知识图谱就是把所有不同种类的信息连接在一起而得到的一个关系网络。知识图谱提供了从“关系”的角度去分析问题的能力。当前世界范围内知名的高质量大规模开放知识图谱，除了 Google 自己的知识图谱外，还包括 DBpedia、Wikidata、ConceptNet 以及 Microsoft Concept Graph、OpenKG 等各类包含多语言广领域的知识图谱。



知识图谱技术包括知识表示、知识图谱构建和知识图谱应用三方面的研究内容。知识图谱的类型可分为：领域知识图谱和通用知识图谱。领域知识图谱的知识集中于某一个特定的领域，利于保险，医疗，法律等，构建起来相对难度没有那么高。通用知识图谱，顾名思义，其知识覆盖面广，包罗万象，构建难度较大。

知识体系的构建，也叫知识建模，是指采用什么样的方式表达知识，其核心就是构建一个本体对目标知识进行描述。所谓的本体，就是一个知识描述框架，它定义了知识的类别体系，每个类别下所属的概念和实体、某类概念和实体所具有的属性以及概念之间、实体之间的语义关系。

知识体系的构建有两种方法：一种是自顶向下，即先构建一个完善的知识体系，再将知识填充到这个知识体系中；另外一种是自底向上，即在知识抽取的过程中，自动的扩充和构建知识体系。目前比较流行的自底向上的方法。

知识表示通常由大量的本体论约定的概念和实体组成，通过某一种有效的方式组织起来，使得知识系统能够得以搭建并支持高效的推理，方便人们表达和分享对世界的认知。常用的知识表示方法有语义网络，框架表示法、基于语义网的知识描述体系等。

知识图谱是人工智能技术最重要的基础设施，是计算机能够实现推理、预测等类似人类思考能力的关键。由于知识图谱的信息抽取，知识融合以及知识推理等过程都依赖于 NLP 技术，因此知识图谱与 NLP 通常是分不开的。