

林枫 译 李葆嘉 审订

蜘蛛：社会网络分析技术

第二版

Exploratory Social Network Analysis with Pajek (Second Edition)

「荷兰」沃特·德·诺伊 (Wouter de Nooy)

「斯洛文尼亚」安德烈·姆尔瓦 (Andrej Mrvar)

「斯洛文尼亚」弗拉迪米尔·巴塔盖尔吉 (Vladimir Batagelj) 原著

跨学科名作译著系列

李葆嘉 主编

世界图书出版公司

蜘蛛：社会网络分析技术

(第二版)

Exploratory Social Network Analysis with Pajek (Second Edition)

[荷兰] 沃特·德·诺伊 (Wouter De Nooy)

[斯洛文尼亚] 安德烈·姆尔瓦 (Andrej Mrvar)

著

[斯洛文尼亚] 弗拉迪米尔·巴塔盖尔吉 (Vladimir Batagelj)

林 枫 译

李葆嘉 审订

世界图书出版公司

北京·广州·上海·西安

图书在版编目 (CIP) 数据

蜘蛛：社会网络分析技术/（荷）诺伊，（斯洛文）姆尔瓦，（斯洛文）巴塔盖尔吉著；林枫译．—北京：世界图书出版公司北京公司，2012.10

ISBN 978-7-5100-5288-0

I. ①蜘… II. ①诺… ②姆… ③巴… ④林… III. ①社会关系—网络分析—教材 IV. ①C912.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 217046 号

蜘蛛：社会网络分析技术

著者：[荷兰] 沃特·德·诺伊 [斯洛文尼亚] 安德烈·姆尔瓦 [斯洛文尼亚] 弗拉迪米尔·巴塔盖尔吉
译者：林枫
审订者：李葆嘉
责任编辑：张瑶瑶

出版：世界图书出版公司北京公司
出版人：张跃明
发行：世界图书出版公司北京公司
（地址：北京朝内大街 137 号 邮编：100010 电话：64077922）
销售：各地新华书店和外文书店
印刷：三河市国英印务有限公司

开本：711mm × 1245mm 1/24
印张：22.5
字数：504 千
版次：2012 年 10 月第 1 版 2012 年 10 月第 1 次印刷
版权登记：图字 01-2012-2605

ISBN 978-7-5100-5288-0

定 价：49.00 元

版权所有 翻印必究

南京师范大学
国家“211工程”三期重点学科建设项目
“语言科技创新及工作平台建设”

《语言科技文库》

总主编 李葆嘉

计算语言学研究系列	陈小荷主编
语义语法学研究系列	李葆嘉主编
汉语方言学研究系列	刘俐李主编
古代汉语学研究系列	黄征主编
语言教学与研究系列	肖奚强主编
语言新专题研究系列	倪传斌主编
跨学科名作译著系列	李葆嘉主编

《语言科技文库》总序

李葆嘉

当代语言学已经进入了一个科学与技术的互补时代，信息处理水平成为衡量国家现代化水平的重要标志之一。知识世界的载体是语符系统，信息处理的根本对象是语言信息处理。与计算机的出现使得语言符号有可能成为数据处理对象相似，神经科学实验仪器设备的应用，使得在大脑神经层面探讨语言机制成为可能。这些无疑都引导语言研究走向科技化，“语言科技新思维”（李葆嘉 2001）应运而生。所谓“语言科学”包括理论语言学、描写语言学、历史语言学、应用语言学等分支学科，所谓“语言技术”指语言研究的现代技术手段，包括语言信息处理、语音实验分析，以及语言的神经、心理和行为实验分析的技术手段等。就语言信息处理而言，又可以分为语料库研制技术、知识库研制技术、知识挖掘和抽取技术、句法信息处理技术、词汇信息处理技术、语音信息处理技术、语义信息处理技术、语用信息处理技术等。

2001 年 5 月，南京师范大学文学院创办了史无前例的“语言科学及技术系”，率先迈出了从传统文科教育范型向现代科技教育范型转变的步伐。“十五”期间，南京师大“211 工程”重点学科建设项目“语言信息处理与分领域语言研究的现代化”（陈小荷教授主持），以基础平台建设、资源建设和理论探索等为主，迈出了语言科技研究的一大步。

“十一五”期间，南京师大文学院、外国语学院和国际文化教育学院联袂申报“211 工程”三期重点学科建设项目。该项目以“语言科技”为引导，以“多学科交叉、跨院系整合、开放型营运”为理念，建设具有前瞻性、原创性、成长性的语言科技高级工作平台。以典型课题的工作原理为核心，进行资源开发和系统研制，拓展语

音科技、二语习得的神经机制研究、言语能力受损儿童的语言能力研究等新方向。同时造就新一代学术领军人物和培养一批高层次复合型人才，以期形成一支高水平的交叉学科团队。该项目设计，体现了工作平台建设、理论创新、应用研究、人才培养、团队建设的学科发展一体化思路。其旨趣在于，加速语言研究从传统文科范型向现代科技范型的转变，以引领 21 世纪语言科技的新潮流。

作为新兴交叉学科项目，通过教育部组织的专家匿名评审，“语言科技创新及工作平台建设”（2008 ~ 2011）获批，总投入 1000 万元。总体而言，这一“语言科技创新”团队，分支学科齐全，专业知识互补。涵盖了理论语言学、计算语言学、语义科技、语音科技、实验方言学、历史语言学、神经语言学、二语习得研究、话语行为语言学等领域。这一期间，项目组成员获批的国家级基金项目达 20 多项。该项目理念之前瞻、实力之雄厚、工程之浩大、经费之保障，为学界瞩目。

2008 年秋，本项目以南京师范大学语言科技研究所为实施单位正式启动。主要有三大任务：建设一个领先性的语言信息科技实验室、建立一个独创性的语言科技工作平台、撰著一套有特色的语言科技文库。

从实验室方案设计到设备招标采购，再到实验室用房改造，经过 8 个月的努力，2009 年 12 月，语言信息科技实验室建成，为语言研究从传统范型向科技范型的转变提供了基本保障。该实验室划分为实验工作区、科研工作区和管理服务区。实验工作区建有语音实验与计算室、神经认知实验与计算室、课堂话语实录室三个专门实验室。科研工作区建有语义科技工作室、语音科技工作室、方言实验工作室、知识工程工作室 I（先秦词汇）、知识工程工作室 II（中古词汇）、知识工程工作室 III（敦煌俗语言文字）、语言习得神经机制工作室、语言习得中介机制工作室，以及参研工作室。管理区服务包括办公室、管理室、编辑室和交流室。出席“语言科技高层论坛暨语言信息科技实验室落成仪式”（2009 年 12 月 14 日）的专家认为，该实验室体现了语言学跨学科研究的当代性和先进性，具有整体性、科技型、开放型三个特点，处于全国领先地位，是“语言科技新思维”的又一体现。同时认为，该实验室的科研工作涵

盖了四个二级学科、四个博士学位点，有稳定明确的研究方向，有合理的设计规划和很好的科研基础；整体设计合理，功能齐备。以教育部重点实验室建设标准衡量，很多方面超过了指标。

语言科技工作平台是基于工作原理（课题定位—理论方法—技术路线—关键技术—评估方式）而建设的高级平台。一方面，从语言信息、语言知识和语言机制三个层面，围绕典型课题进行设备配置、资源建设和软件开发；一方面，将典型课题研究与工作平台建设融为一体，依据典型课题建设的子平台应具有解决同类课题的功能。

建设语言科技工作平台的目标是要实现语言研究手段的技术化和模型化，总体设计包括三个二级平台和八个子系统。

一、语言信息工作平台 1. 语义科技工作系统（李葆嘉教授主持）：基于词汇语义—句法语义的一体化研究思路，开发“人一机交互语义标注工具”，研制“深度语义标注信息库”；研制“幼儿（2~6）日常话语跟踪语料库”，完成幼儿语义系统和话语行为分析研究。2. 语音科技工作系统（顾文涛教授主持）：研制“多语言、多语境、多语用的语音语料库”，基于声学信号分析、感知实验和数学建模，完善语音韵律理论与相关技术应用。3. 方言实验工作系统（刘俐李教授主持）：完成“网络版汉语方言有声语料库”，拟定系统的可操作性语音、词汇、语法实验模型和研究方法，进一步完善新兴交叉学科“实验方言学”。

二、语言知识工作平台 1. 先秦词汇统计与知识检索系统（陈小荷教授主持）：研制“先秦文献语料库”、“专名知识库”、“汉语词汇档案库”等，开发先秦文献自动分词算法、古籍版本异文自动发现算法、同指专名检索软件工具等，完成“先秦汉语词汇统计与知识检索”。2. 中古词汇统计与知识检索系统（董志翘教授主持）：研制“中古文献语料库”、“专名知识库”、“中古汉语词汇档案库”等，开发中古文献自动分词和标注工具等，完成“中古汉语词汇统计与知识检索”。3. 敦煌俗语言文字统计与检索系统（黄征教授主持）：研制“敦煌文献资料库”、“敦煌文献俗词语档案库”，开发相应工具，完成“敦煌文献资料与知识检索”。

三、语言机制工作平台 1. 二语习得的神经机制研究系统（倪

传斌教授主持): 研制“英语受蚀词汇库”等, 基于行为学、脑成像和脑电三维度模型, 进行中国人英语习得与磨蚀的神经机制研究, 完成“基于神经机制的英语个性化学习分析系统”。2. 二语习得的中介机制研究系统(肖翼强教授主持): 研制“留学生汉语口语中介语语料库”, 基于中介语理论、对比分析理论、偏误分析理论以及二语习得影响因素等, 完成“留学生汉语习得的中介机制研究”。

这一工作平台, 既是科技研究平台, 也是人才培养平台, 即一个现代化的科学研究和人才培养工作体系。

作为本项目的文本成果, 《语言科技文库》包括计算语言学研究、语义语法学研究、汉语方言学研究、古代汉语学研究、语言教学与研究、语言新专题研究六个系列。其总体特征为: 领域的开拓性、理论的原创性、选题的新颖性、方法的交叉性、考据的精审性、成果的应用性。在研究过程中, 除了数据采集分析、资源建设和软件开发, 更重要的还是要有新思路、新理论和新材料。陈小荷提出的先秦文献信息处理新方法, 从先秦典籍注疏文献中挖掘出用于自动分词和词义消歧的知识, 再注入已开发的古汉语分词和词性标注工具中去, 所取得的先秦古籍版本异文自动发现、先秦词汇知识自动挖掘等成果均具开拓性。李葆嘉提出的语义语法学理论和话语行为理论, 基于研制专用语料库或语义信息库和技术手段, 开拓了语义网络建构、深度语义分析和话语行为研究等新的领域。刘俐李建构的实验方言学理论和方法, 为方言学向现代科技方法的转型研究提供了新路, 并取得了一系列新成果。黄征多年来从事敦煌文献及其俗词语文字研究, 古代汉语学研究系列中的敦煌文献校录整理, 以及敦煌写本字词考释、以古佚和疑伪经为中心的敦煌佛典词语和俗字研究、两汉声母系统研究等新见迭出。肖翼强基于汉语中介语语料库的二语习得研究, 在对外汉语教学研究界已经产生了影响。钱玉莲的汉语介词与相应英语形式比较研究等专著各有亮色。倪传斌依据语言测试和认知实验等数据, 从行为学、生理学和语言学三个层面分析影响中国英语学习者外语磨蚀的相关因素。刘宇红基于隐喻的理论探讨, 对各类隐喻形式的结构、特性和解读规律进行了多视角的深入探讨。

《语言科技文库》所收论著, 由作者在 2008 年 12 月申报选题,

2011 年始逐步完稿。系列主编审读了书稿，主要就其学术价值、章节安排、内容关联、行文表述、图表绘制等方面，提出审阅意见。此后，作者们对书稿又进行了修改和润色。《语言科技文库》的作者，大多数是具有博士学位的年轻教师。对于我们这些 20 世纪 80 年代走进语言学研究领域的而言，出版论著可能已不足为道。然而，对于年轻学者而言，其论著的出版既是几年来研究的结晶，也是对其继续探索的促进。换言之，“211 工程”重点学科建设的目的之一，就是为年轻教师搭建一个可持续发展的科研和教学平台。学科带头人的主要任务之一就是提携后进。

尽管从根本上来说，科学或学术研究是一种个人的探索行为，然而复杂问题的研究，无疑需要群体协作。“学科建设”或团队合作模式，是 20 世纪 90 年代后期出现的一个新概念。这种模式涉及总体规划、多方协调，是需要付出精力和心血的。2008 年，通过投票方式推举我担任该项目总负责时，就意识到自己成了一个“劳动班委”。2009 年，前往安徽大学拜访黄德宽教授时，曾谈到“学科负责人的任务就是规划设计，争取项目经费和提供科研设备设施”，得到黄教授的赞许。2010 年，申报江苏省高校哲学社会科学重点研究基地时，评审专家柳士镇教授提问的“作为一个交叉学科项目，各学科之间的协调是怎么考虑的，有什么做法”，可谓一语中的。作为后学，深知交叉研究之艰、学科整合之难。相关学科之间的整合协调需要借助行政机制，但凭借行政方式并非就能完成。当时的回答是，目前做到的是建成了一个可以合作研究的场所，至于学科之间的进一步沟通合作应有较长过程。有一点很明确，只有通过交叉项目，相应学科才能渗透，合作者才能逐步磨合。我们只是在一步步探索。

十一五期间的“211 工程”建设项目即将完成，但是学科建设的任务并没有结束。2010 年，“语言信息科技研究中心”被评审为江苏省高等学校哲学社会科学重点研究基地，为“语言科技”这一交叉领域注入了新的建设活力。重点研究基地建设，除了“跨院系整合、多学科交叉、开放型运行”理念，需要凸显“合作性攻关”。围绕交叉性项目，实施计算语言学、语音科技、神经语言学、语义科技等力量的联合攻关计划。只有通过全面开放以及和与国内外同

行的合作交流，才有望建成具有影响的语言科技研究、人才培养和学术交流基地。

十年前，我（2001）曾写道：“语言科技”的内涵是以理论研究为指导，以描写研究为基础，以应用研究为枢纽，促使语言研究向计算机应用、认知科学和现代教育技术领域等延伸，沟通文理工相关学科以实现语言研究过程及其成果的技术化。“语言科技”的外延为语言工程科技、语言教育科技和语言研究科技。其中，“语言研究科技”是将语言研究活动与资源建设、软件开发相结合，其目标是实现语言学自身的科技化。还应包含语言实验、数据处理这些实验语音学、神经语言学研究的科技手段。

虽然语言学家不可能也不必要都转向语言计算或实验研究，尽管描写、考据和内省始终是最基本的方法，但是具有一定的语言科技意识却非常必要。语言学家只有了解有哪些可供利用的资源、软件或仪器，才能提高其研究深度、精度和效率。语言学家也只有了解到信息处理的语言研究需求，才有可能为之提供可资应用或参考的基础成果。“语言科技”是21世纪语言学研究的潮流。

此为出版缘起。是为总序。

2011年8月谨识于南都

英文版《蜘蛛：社会网络分析技术》简介

本书是世界上第一本综合介绍社会网络分析理论、应用和专业软件 Pajek（蜘蛛）的教程。书中循序渐进地介绍了社会网络研究领域的网络结构概念及其应用，并附有习题供读者测试理解程度。每一章在介绍理论知识之后都设置了应用环节，详细讲解如何使用蜘蛛进行网络分析。读者可以免费获取这款软件以及本书所用数据，通过实际操作来学习网络分析。此外，书中每一章都有具体案例供读者进行网络分析实践。从人类学到社会学，从工商管理到历史学，社会网络分析的应用范围涵盖了整个社会科学领域。本书将使读者能够掌握社会网络分析的知识、技能和工具，并且能实际应用它们。

本书由三位作者共同完成：

沃特·德·诺伊（Wouter de Nooy），荷兰阿姆斯特丹大学传播学系的副教授，兼阿姆斯特丹传播研究院和荷兰传播研究院成员；

安德烈·姆尔瓦（Andrej Mrvar），斯洛文尼亚卢布尔雅那大学社会科学系的社会信息科学副教授。从1995年到2005年，多次在网络图绘制赛事中获奖，出版《统计学方法论进展：方法卷》（2000）；

弗拉迪米尔·巴塔盖尔吉（Vladimir Batagelj），斯洛文尼亚卢布尔雅那大学离散数学和计算数学教授，兼《信息学》和《社会结构杂志》编委。在《美国计算机学会通讯》、《心理测量学》、《分类学杂志》、《社会网络》、《离散数学》、《算法》、《数学会刊》、《定量和定性》、《信息学》、《计算机科学讲义》、《关于数据分析、分类和知识组织的研究》等刊物发表过多篇论文。

英文版《社会科学中的结构分析丛书》简介

《社会科学中的结构分析丛书》介绍了多种研究方法，这些方法关注人或组织机构这样的社会实体之间的关系，通过分析结构关系，从而对社会行为和制度作出解释。这种解释方式至少有别于以下四种策略：（1）还原论者试图只通过研究个体来对社会行为和制度作出解释；（2）从某些抽象概念出发，通过强调这些概念的天然地位，从而对社会行为和社会制度作出解释，其中包括诸如思想观念、价值观、心智和谐性、认知地图等，因此欧洲大陆所谓的“结构主义”应有别于本丛书所讨论的结构分析；（3）社会行为和制度的技术决定论或物质决定论；（4）以“变量”为主要分析概念，例如上世纪70年代在社会学领域盛行的“结构方程”模型，把结构看做相互联系的变量而不是真实的社会实体，从而对社会行为和制度加以解释。

社会网络分析法是结构分析策略的重要实例之一。另外，本丛书还采纳了一些其他的社会科学理论和研究，虽然这些理论和研究都不是明确建立在网络分析的概念系统之上，但是它们同样都强调关系的重要性，而不是还原论的原子观，或者任何思想、技术或物质的决定论。虽然结构观已经普及到社会科学的所有领域，而且已经具有很大影响力，但是人们对此仍未形成统一的认识，而且迄今为止，还没有哪个丛书把这方面的成果汇总到同一个框架之中。

本丛书希望，通过把结构分析的学术著作介绍给更多读者，从而推广这一富有成效的方法。

主编 M. 格兰诺维特 (Mark Granovetter)

李 序

一

2010年4月上旬的一天，一位年轻人敲开了语言科技研究所办公室的门。他自我介绍叫林枫，在江苏省人民医院康复科工作，借助词汇网络做失语症患者的语言康复研究。这是一件非常有价值的事情，对此我深表赞赏。年轻人接着说，他一直关注语义网络研究，但是找不到能请教的人。最近才从网上看到介绍，没想到研究语义网络的就在他们医院隔壁的南京师范大学。那天，他带来了他的两篇文章和一本关于网络分析技术的译稿，表示想报考我的博士研究生。

5月4日，我给他发去一份研究语义网络必读的参考书目，其时他在台湾出席学术会议。10月15日，林枫来短信：“昨我坐凌晨火车到北京参加会议，路上看了一夜罗宾斯的《简明语言学史》，受益良多。即使不考博，错过此书也是一大遗憾。感谢您推荐如此好书！”

2011年1月17日，林枫发来短信：“我在失语症病人的基础上做了个病理语言的语言网络模型，希望能用相同的思路做语言学习者的语义网络建模。还想当面请教一下。”而我事情太多，预约30日见面。

2011年3月，林枫参加了博士生考试，成绩很好。但名额只有1个，我们录取了拟从事“全球化时代的语言教育”专题的刘慧。不过，林枫并没有气馁，准备次年再考。

二

2011年，我的主要精力就是在负责《语言科技文库》的编辑出版。秋天，经王士元先生推荐和顾文涛教授联系，接受了台湾学者

蔡雅菁小姐翻译的《双语儿童：早期发展及语言接触》（*The Bilingual Child: Early Development and Language Contact*），由此想到林枫关于网络分析技术的译稿，约谈后他欣然同意列入《文库》出版，由我担任审订。

2011年11月15日上午，发去《出版选题表》，并嘱其提供翻译授权书及部分译稿。林枫回复，*Exploratory Social Network Analysis with Pajek* 两个月前发行了第二版，作者新增了一章，另几章也有改动。英文版作者原给的翻译授权书是第一版，现在需要第二版授权书。

2011年11月15日傍晚，林枫发来填好的《出版选题表》。著作题目，填写的是《Pajek 社会网络分析教程》。其中的 Pajek 不译，岂不有洋泾浜之嫌。“Pajek/蜘蛛”是一种软件，*Exploratory Social Network Analysis with Pajek* 的直译是“用蜘蛛软件的探索性社会网络分析”。我建议书名译为《蜘蛛：社会网络分析技术》。

11月16日早上，林枫发来修改过的《出版选题表》，附言如下：

Pajek 是斯洛文尼亚语“蜘蛛”的意思。我觉得如果直接翻译成“蜘蛛”放在书名中反而让人难理解。我把书名改成了《社会网络分析教程：理论、实践与应用软件》，从而反映这本书本身的特色。其余部分也已改过了，请您审阅。

作为书名，“社会网络分析教程：理论、实践与应用软件”冗长了，而原作者的意象——Pajek/蜘蛛——仍没译出。书名译为“蜘蛛：社会网络分析技术”，读者看到“蜘蛛……网络”，自然会在两者之间建立联想，从而引发阅读的好奇。

从2000年以来探索“语义网络工程”，我也曾经联想到“蜘蛛”。在《人工语言脑：自然语言处理装置的研制思路》（第四届汉语词汇语义学研讨会论文，2003）中提出“语义网络的个体自建构能力”。人类语言能力建立在人类独有的认知本能之上。语义网络的建构过程，也就是认知能力不断提高和认知范围不断扩展的过程。虽然个体语义网络必然存在若干稀疏之处或成片漏洞，但这并不妨碍人们一生中都在持续地编织这张有界无边的义网——我们像蜘蛛一样。

根据语义语法学理论，人类语言的本质属性是语义性，语义系

统的本质特点是网络性，语义网络的形成过程是建构性。凡人皆具语义网络自建构能力，在话语行为中都有一个潜在的语义网络作支撑。而语言学家的任务就是要基于人们的日常语感，将这一潜藏在话语行为背后的、无意识记忆状态下形成的朦胧性语义网络，通过元语言使之外显化、颗粒化和模型化。

网，《现代汉语词典》（1300页）：①用绳线等结成的捕鱼捉鸟的器具。②像网的东西。③像网一样纵横交错的组织或系统。络，《现代汉语词典》（819页）：①网状的东西。④缠绕。网络，《现代汉语词典》（1300页）：①网状的东西。②指由许多互相交错的分支组成的系统。

据以上释义，“网”的引申线索：绳线结成的器具→网状物体→纵横交错的组织。“络”的引申线索：网状物体→缠绕。基于“网状物体”形成复合词“网络”，其引申线索：网状物体→由许多互相交错的分支组成的系统。

Network，《美国传统词典》：①An openwork fabric or structure in which cords, threads, or wires cross at regular intervals. ②Something resembling an openwork fabric or structure in form or concept. ④A complex, interconnected group or system. ⑧A group or system of electric components and connecting circuitry designed to function in a specific manner.

根据以上释义，network 是一种“复杂而相互作用的系统”，具有元件性、功能性、联结性和相互作用性等。以语义语法学和元语言研究理论为背景的语义网络理论（李葆嘉 2004），具有如下特点：（1）提出高位节点的三分性；（2）提出从高位节点到低位节点的梯度性；（3）将词元的微观分析结果即义征作为底层节点；（4）提出词元之间的组合机制在于底层节点的语义缠绕性；（5）提出词汇单位与句法成分的接口即语义子场/语义范畴；（6）提出语义网络的多维度，以及支网、复网和总网的关系。

语义语法的基本单位是词元或义位。在词汇语义层面，主要工作是义位确定、义征提取和义场建构的互动；在句法语义层面，主要工作是描写枢纽范畴、角色范畴和情态范畴等如何相互关联与配置句模，揭示义场成员如何转化为语义范畴而进入句模，将语义范

畴作为低层词元单位与高层句法范畴之间的接口。构成语义网络的高层节点，可分为“枢纽节点 A”、“周边节点 B”（分为内层和外层）和“附层节点 C”（情态范畴等）。从横向来看，高层节点之间相互联系、相互作用，如图 I 所示：

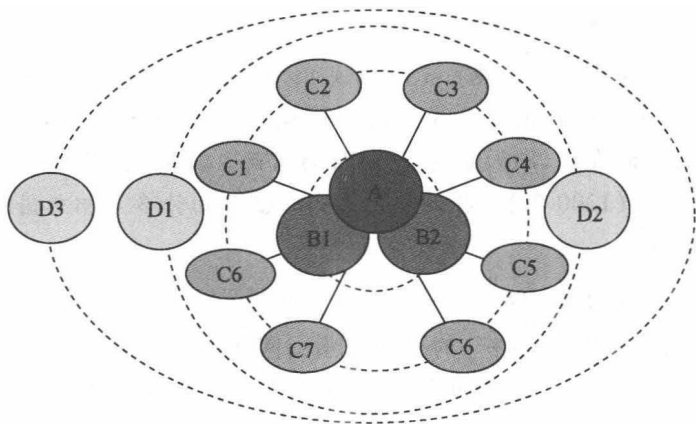


图 I 语义网络节点示意图

从纵向来看，在高位节点与下位节点，直至词元及其义征之间，形成梯度关系。如图 II 所示（A 表枢纽节点，B 表周边或附层节点，C 表语义范畴，D 表次场，E 表子场，F 表义征）：

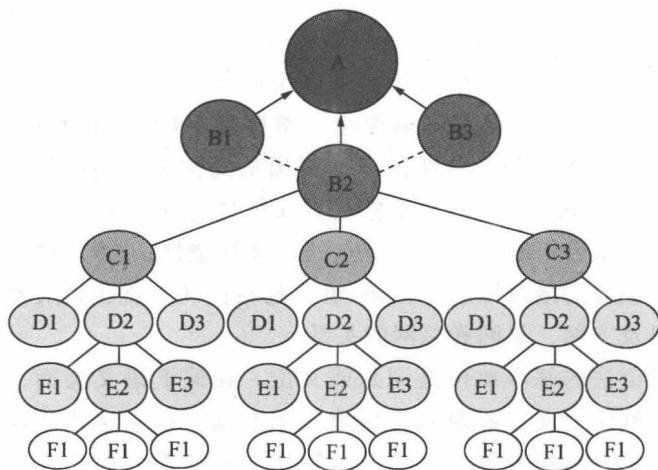


图 II 语义网络节点梯度关系

将义征、义位、次场、义场 / 语义范畴、语义角色、句模等不同层面的节点联结起来，就构成了以核心词为枢纽的纵横交错的多维度语义网络。

在建构过程中，根据从单一到复杂、从部分到整体的途径，语义网络可区分为：

1. 只包含一个枢纽节点的“语义支网”（相当于语义句模）；
2. 包含多个枢纽节点或由多个语义支网复合而成的“语义复网”；
3. 从理论上讲，包含某一语言所有枢纽节点的“语义总网”。

即使只以一个核心词为枢纽的语义支网，也是一个多层级体系。各层级单位及其关系，如图Ⅲ所示：



图Ⅲ 语义支网各层级单位及其关系

对语义网络的基本单位词元，进行微观分析而得出义征。义位聚合成语义次场，次场聚合成语义子场。子场内的成员具有相同的组合功能，从句法语义层面来看，语义子场即同一种语义句法范畴的成分类聚。作为句法结构成分的结核、角色、情态、关联、语气等范畴，基于词元单位的义征缠绕（semantic feature's intertwist）而形成句模。这一语义网络采用一套元语言范畴标记，包括语义词类范畴、语义特征标记集、语义句法范畴、语义句法特征标记集，此外还有一套元句法标记。

根据实际操作过程，语义网络建构的技术路线大致如此：（1）基于以往成果，确定核心词，对之进行义项辨析与义征描写男；（2）基于受限语料，以核心词为关键词获取例句并逐一分类梳理；（3）基于语感和例句，以核心词为枢纽建构基干句模及其扩展框架；（4）按照该句模中的语义句法范畴，提取例句中的相应词语，对之展开义位辨析、义征提取和义场建构的互动研究；（5）解释相关义场或语义范畴