

苏州大学汉语篇章树库（CDTB1.0）

苏州大学 河南科技学院

说明

苏州大学为资源建设依托单位，负责人为周国栋教授；河南科技学院作为协作单位参与了资源建设，负责人为冯文贺博士。

使用本资源请注明使用了“苏州大学汉语篇章树库（CDTB）”，并引用以下文章：

Li Yancui, Feng Wenhe, Sung Jing, Kong Fang, *Zhou Guodong. Building Chinese Discourse Corpus with Connective-driven Dependency Tree Structure[C]. In Proceedings of the 2014 conference on Empirical Methods in Natural Language Processing, pages 2105–2114, October 25-29, 2014, Doha, Qatar.

主要完成人

苏州大学：周国栋、李艳翠、孔芳

河南科技学院：冯文贺、李艳翠

目录

1. 前言.....	7
2. 汉语篇章结构的连接依存树表示.....	8
2.1. 基本篇章单位和连接词.....	10
2.2. 连接词与篇章结构.....	10
2.3. 连接词与篇章关系.....	11
2.4. 连接词的隐现及转换.....	12
2.5. 主要篇章单位与次要篇章单位.....	12
2.6. 篇章关系角色与其分布常规.....	13
2.7. 基于连接词的汉语篇章关系本体构建.....	13
2.8. 与相关理论的比较.....	14
2.9. 总结.....	15
3. 基本篇章单位—子句.....	15
3.1. 定义.....	16
3.2. 子句结构.....	16
3.3. 子句功能.....	16
3.4. 子句形式标记：有标点分隔.....	16
3.4.1. 句号、问号、叹号.....	17
3.4.2. 分号.....	17
3.4.3. 逗号.....	18
3.4.4. 冒号.....	18
3.4.5. 引号.....	18
3.4.6. 破折号.....	19
3.4.7. 省略号.....	19
3.4.8. 其它符号.....	19
3.5. 一些特别的情况.....	20
3.5.1. 言说结构.....	20
3.5.2. 一些介词引导的结构.....	20
4. 连接词.....	20
4.1. 什么是连接词.....	20
4.1.1. 语法功能：连接篇章单位.....	21
4.1.1.1. 连接子句.....	21
4.1.1.2. 连接子句组.....	21
4.1.1.3. 连接子句与子句组.....	21
4.1.1.4. 连接句子.....	21
4.1.1.5. 连接句群.....	22
4.1.1.6. 篇章连接词与句法词的同形区分.....	22
4.1.2. 结构地位.....	22
4.1.2.1. 居于不同篇章结构层级.....	22
4.1.2.2. 充当句法成分 VS. 不充当句法成分.....	23
4.1.3. 语义功能：提示篇章单位间语义关系.....	23
4.1.3.1. 连接词的篇章语义表达：单义与多义.....	24
4.1.3.2. 篇章语义的连接词选择.....	24

4.1.4. 形式特征.....	25
4.1.4.1. 独用连接词.....	25
4.1.4.2. 关联词.....	26
4.1.4.3. 关联模板.....	26
4.1.4.4. 叠用连接词.....	26
4.1.5. 线性位置.....	27
4.1.5.1. 前项与后项.....	27
4.1.5.2. 句首、句中、首尾.....	27
4.2. 连接词的隐现与其转换.....	28
4.2.1. 连接词的隐现.....	28
4.2.2. 连接词的隐显转换.....	28
4.2.2.1. 显式连接词可删.....	28
4.2.2.2. 隐式连接词可添加.....	28
4.2.2.3. 显式连接词不可删.....	29
4.2.2.4. 隐式连接词不可添加.....	29
4.2.3. 语感好坏.....	29
5. 层次结构.....	29
5.1. 篇章结构的本质.....	29
5.1.1. 反映篇章单位间的语义相关紧密程度.....	30
5.1.2. 反映篇章单位间语义关系的管辖范围.....	30
5.2. 篇章结构的类型.....	30
5.3. 篇章结构的分析程序.....	31
5.4. 层次分析的依据.....	31
5.4.1. 标点符号与篇章结构分析.....	31
5.4.1.1. 标点符号对结构层次的提示.....	31
5.4.1.2. 标点符号对篇章结构层次提示作用的局限性.....	32
5.4.2. 词汇关系与篇章结构分析.....	33
5.4.3. 句法结构与篇章结构分析.....	33
5.4.4. 连接词管辖与篇章结构分析.....	33
6. 篇章关系.....	35
6.1. 篇章关系类别体系.....	35
6.1.1. 并列类.....	35
6.1.1.1. 并列关系.....	35
6.1.1.2. 顺承关系.....	36
6.1.1.3. 递进关系.....	36
6.1.1.4. 选择关系.....	37
6.1.1.5. 对比关系.....	37
6.1.2. 转折类.....	37
6.1.2.1. 转折关系.....	38
6.1.2.2. 让步关系.....	38
6.1.3. 因果类.....	38
6.1.3.1. 因果关系.....	38
6.1.3.2. 条件关系.....	39
6.1.3.3. 假设关系.....	39

6.1.3.4. 目的关系.....	40
6.1.3.5. 背景关系.....	40
6.1.3.6. 推断关系.....	41
6.1.4. 解说类.....	41
6.1.4.1. 解说关系.....	41
6.1.4.2. 总分关系.....	42
6.1.4.3. 例证关系.....	42
6.1.4.4. 评价关系.....	43
6.2. 篇章关系的判定.....	44
6.2.1. 依据关系定义.....	44
6.2.2. 依据连接词.....	44
6.2.3. 可能提示关系的其他成分.....	44
6.2.4. 句式的影响.....	44
6.2.5. 标点的影响.....	45
7. 关系角色常规.....	45
7.1. 符合常规与不符合常规.....	45
7.2. 篇章关系的角色常规.....	45
8. 关系中心.....	46
8.1. 中心：在上下文连贯关系中确定.....	46
8.2. 中心的类型与位置.....	47
8.2.1. 中心类型：单中心与多中心.....	47
8.2.2. 中心位置：在前、在后.....	48
9. 标注平台.....	48
9.1. 系统概述.....	48
9.2. 系统界面.....	49
10. 数据统计（附录）.....	50

附录：数据统计（暂）

表 1. 总数据.....	50
表 2. 结构类型.....	50
表 3. 连接词类型.....	50
表 4. 层次分布.....	51
表 5. 连接词总量（音序排列）.....	51
表 6. 连接词的显隐类型.....	59
表 7. 显式连接词频序.....	67
表 8. 显式连接词（独用）频序.....	69
表 9. 显式连接词（复合）频序.....	71
表 10. 连接词的删除、添加（总体）.....	72
表 11. 连接词（显隐）的删除、添加（交叉）.....	72
表 12. 连接词类型的层级分布.....	73
表 13. 关系类型.....	74
图 1. 关系类型.....	75
表 14. 关系类型的显隐分布.....	76
图 2: 关系类型的显隐.....	77
表 15. 连接词（显隐）的关系类型（语义）[音序排列].....	78
表 16. 连接词（显式）的关系类型（语义）[频序].....	96
表 17. 关系类型的连接词（显式）表达（待续）.....	103
表 17. 关系类型的连接词（显式）表达（接上页）.....	104
表 17. 关系类型的连接词（显式）表达（接上页）.....	106
表 18. 中心分布.....	107
图 3. 中心分布.....	107
表 19. 关系类型的中心分布.....	108
图 4. 关系中心分布.....	109
表 20. 关系角色的语序常规.....	109
表 21. 关系类型的角色语序常规.....	109
图 5. 关系类型的角色语序常规.....	110

1. 前言

篇章（Discourse），有时也称语篇、话语等，通常认为“篇章”指一系列连续的子句、句子或语段构成的语言整体单位。在一个篇章中，子句、句子或语段间具有一定的层次结构和语义关系，只有分析出其中的层次结构及语义关系，才能对篇章有一个总体把握。图 1 给出了一个通常的篇章（例 1）层次化结构实例。

（1）a 张三 30 出头，b 既没有什么学历，c 又没用多少新的工作经验，d 但是不论干什么，e 他都非常认真，f 所以，处长总是把一些重要的任务交给他。

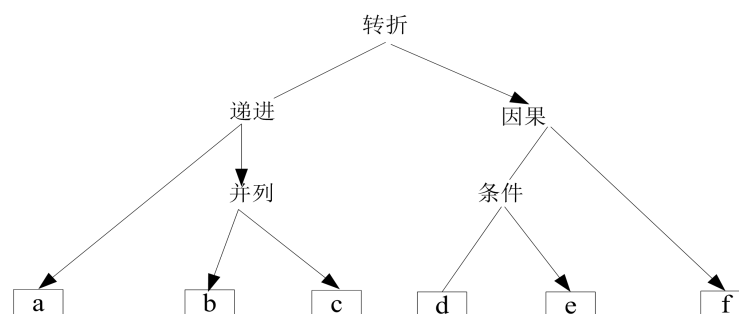


图 1 例 1 的篇章层次化结构实例

图 1 中，字母标记表示基本篇章单位，各基本篇章单位组合后形成高级篇章单位，进而通过再组合形成更高级篇章单位，如此层层组合，最后可以表示成一棵篇章结构树。各层篇章单位赖以组合的原因在于其间存在一些为数不多的、反复出现的结构关系（如并列、递进等），这些结构关系有时有连接成分作为形式标记（如例 1 中的“既…又”），有时则完全隐含（如例 1 中的“才…而且”）。只有分析出篇章内部的层次结构及结构关系，才能更好地理解篇章。在自然语言处理领域，篇章结构分析对于提高自动文摘、知识抽取、自动问答等系统的性能均有一定帮助。

自然语言处理近几十年飞速发展，随着词、句层面研究的长足进步，国内外开始关注篇章层面的研究。近几年国际上出现了修辞结构理论树库（Carlson 等 2003）、宾州篇章树库（Prasad 等 2008）、篇章图库（Wolf & Gibson 2005）等篇章结构资源，及基于这些资源的计算分析（参看李艳翠 2012）。不过整体来看，相对于词、句等层面的研究，篇章层面的研究还非常初步。对于汉语，近年来也开始了篇章结构资源建设的理论探索和实践（陈丽萍 2006、2008，乐明 2006、2008），但整体上相关理论和资源，还不能满足汉语篇章结构的计算分析需求¹。由于基础资源缺乏，尚未见到基于特定资源的汉语篇章结构计算分析研

¹ 乐明（2006）采用修辞结构理论体系标注了特定领域（财经评论）、一定规模（97 篇）的汉语篇章结构资源。其主要以标句点号（如句号、问号、省略号）等作为篇章基本单位划分标准，汉语里经常出现一逗（号）到底的篇章，标句点号等虽可作为篇章单位切分的参考，但还不足以作为汉语篇章基本单位的根本性质和标准。另外，其篇章关系体系等也不尽适合汉语，标注规模等也还不能满足计算分析需求。值得关注的是，汉语传统语言学有丰富的复句和句群研究成果（邢福义 2001；曹政 1984；吴为章、田小琳 1984），

究，这进一步制约了篇章结构分析的相关应用研究（如自动文摘、问答系统等）。汉语篇章结构树库（CHINESE Discourse TreeBank，以下简称为**CDTB**）的研制正是这样的背景下开始的。

汉语篇章结构树库建库的总原则是“切合汉语特点，适于计算分析”。考虑是提出的篇章结构标注模型除了抓住篇章结构的一般性特点外，还要特别考虑使一般分析模型尽可能融入切合汉语分析的特点；语言分析模型也不企求权责备，以致过于复杂，导致后续的计算分析难度过大，即语言分析模型也适当考虑了后续的计算分析难度。

CDTB1.0 版标注语料均来自汉语宾州树库语料，共 500 个文档，主要为新闻语料。考虑是汉语宾州树库已作了分词、词性、句法等标注工作，在此基础上的工作有利于研究者做深入研究。另外，Zhou 和 Xue(2012)基于 PDTB 模式在建汉语篇章结构语料库，也是在该语料上进行。由此，可以方便把我们的工作与其进行对比，从而推动工作的深入研究。不过，在后续的研究中，我们将加入其他的语料。

语料的具体研制过程为，首先提出基于连接依存树的汉语篇章结构表示理论；以此理论为指导进行一定规模的语料试标，开发标注平台，形成标注规范草案；培训标注人员，在大规模标注的同时，逐渐针对一些具体问题调整标注规范；最后校订了全部标注语料，进一步完善了本标注手册。

本标注手册主要包括 CDTB 的理论基础（第 1 部分）、标注规范（定义及操作）（第 3-8 部分）、标注平台的使用（第 9 部分）、语料格式说明（第 10 部分）、语料基本统计数据（附录）。

2. 汉语篇章结构的连接依存树表示

本节介绍 CDTB 的理论体系。篇章的结构标注和关系标注是篇章结构分析的两个基础性任务，也是其资源建设的两个根本性任务。资源建设中，这两个任务一般同时进行。通常篇章关系是一个较大集合，篇章关系的判定会大大增加篇章结构标注的困难（标注一致性、效率等）；又由于篇章关系的归纳不一²，各种篇章结构资源很难进行比较。

基于这些考虑，我们提出了一个结构标注与关系构建分离的篇章树库构建框架。具体而言，采用了一种基于连接依存树的篇章结构表示框架，用以指导构建一个结构表示明晰、关

如何充分利用这些研究，是我们需要考虑的一个问题。

² 比如，Hobbs 模型篇章关系有 12 类(Hobbs1979)，修辞结构理论有 25 类，宾州篇章树库有 4 层 30 类。汉语复句关系，有的首先分 2 大类，也有的首先分 3 大类。我们认为，分类目的是决定关系分类标准、类的抽象层级、具体类别等的根本原因。汉语篇章树库的建设框架，尤其篇章关系本体构建策略设计与此相关。

系表示直接、标注统一、便于扩展对比的汉语篇章结构标注语料库；提出一个基于连接词的篇章关系本体构建框架，用以提供一个适用灵活、移植性高的汉语篇章关系本体。由于连接依存结构树上连接词可以直接表示篇章关系，而篇章关系本体构建又基于连接词，在结构标注语料库上运用不同抽象层级的关系本体，就可得到一个具体应用目的下的篇章结构关系标注语料库。

结合对修辞结构理论树库、宾州篇章树库、汉语复句和句群理论等的研究，我们采用一种连接依存树的形式表示汉语的篇章结构^{32F}。例 1 中的连接词图 2 给出了例 1 的连接依存树表示。

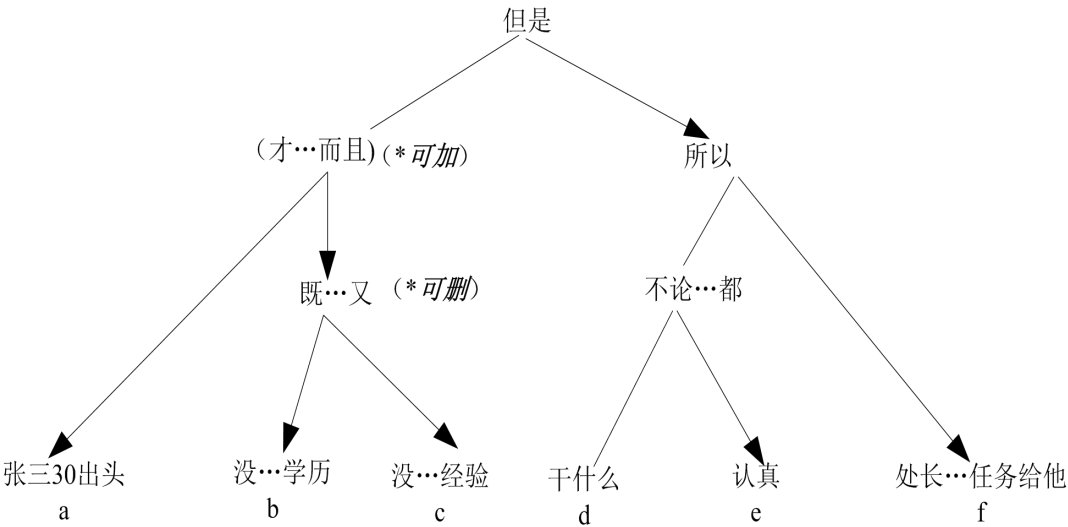


图 2 汉语篇章结构的连接依存树表示实例

图 2 中字母所标记的叶子节点表示基本篇章单位（Elementary Dicourse Unit, EDU），本文称为子句，内部节点表示连接词（Connective），内部节点所管辖的子句组合称为篇章单位。各子句之间通过连接词组合后形成高级篇章单位，进而通过再组合形成更高级篇章单位，如此层层组合，最后形成一棵篇章结构树。从图 2 可知，连接词的层级地位可以反映篇章结构，连接词本身可以表示篇章关系，连接词所连接的篇章单位有主次之分，通过连线的指向性可区分篇章单位的主次地位。由于连接词的突出地位，中心又和依存结构相似，本文把这种连接词驱动的生成树称为“连接依存树”（Connective-driven Dependency Tree, CDT）。下面对“连接依存树”中的基本篇章单位、连接词、篇章关系、主次篇章单位等进行定义和介绍。

³ 篇章单位之间可能存在关系交叉的情况，不过这种情况不多，可以参照依存句法分析，予以合理解决。

2.1. 基本篇章单位和连接词

由图 2 可知, 篇章结构的节点分为基本篇章单位 (Elementary Discourse Unit) 和连接词 (connective) 和两种。通常情况下, 基本篇章单位为子句 (Clause)^{43F}, 语义上一个子句包含至少一个命题, 形式上子句与子句之间有标点分割。如例 2:

(2) A: 那个张三, 推开门出去了。(含一个子句, 逗号左边非独立命题)

B: 张三推开门出去了。(含一个子句, 多命题但命题间无标点)

C: 张三推开门, 出去了。(含两个子句, 每个子句均含命题, 子句间有标点)

值得指出, 这里所定义子句内部不包含连接词^{54F}。之所以把连接词和子句区分开, 是因为连接词通常并不属于某一局部子句, 如例 1 中“但是”和“不论”虽然同处一个子句, 但它们却有各自的管辖范围, 居于篇章结构的不同层级 (见图 2)。

这里连接词指连词、关联词语及其它与之有等同关联作用的语言单位。关于连接词有两点需要说明: 第一, 从语法功能上看, 连接词不限于传统连词, 只要是起子句或语段连接作用的语言单位均为连接词。第二, 从形式上看, 一个连接词不限于一个词或语序上连接的语言成分。通常相互配合共同表示一种篇章关系的关联词或其它成分均作为一个连接词使用。如图 2 中, “既……又”、“不论……都”均作为一个连接词使用, 因为配合使用的关联词语, 实际上起的是同样的连接作用, 连接的是同样的篇章单位^{65F}。

需要强调的是, 不同语言篇章结构的根本差异, 本质可能正在基本篇章单位和连接词的特征差异, 只有充分把握汉语基本篇章单位和连接词的形式及其分布特征等, 才能构建出切合汉语特点的汉语篇章结构资源。

2.2. 连接词与篇章结构

由图 2 可知, 基本篇章单位居于最低节点, 连接词居于不同层级的高层节点, 整个篇章结构构成一个树形图。直观上篇章结构分析可看成是各个连接词的不同层级地位分析 (管辖分析), 而本质上连接词的不同层级地位反映的是篇章单位的组合层级。具体篇章结构分析

⁴ 对于一个篇章从句法上内嵌于一个句子的情况, 我们会有另外的处理, 限于篇幅这里不多交待。

⁵ 这一点和传统的篇章单位认定有重要不同。传统的复句和句群结构分析中, 均不严格区分连接词和所连篇章单位, 修辞结构篇章树库也不区分连接词和篇章单位。我们采取的策略类似于宾州篇章树库, 宾州篇章树库以连接词为篇章级谓词, 把连接词连接的篇章单位看作是谓词论元。不过有一点值得指出, 宾州树库的整体语法体系为短语结构体系, 当语篇树库把连接词从其所在局部语段提取出来时, 其已经不再是纯粹的短语结构语法体系了。

⁶ 这并不是说配合使用的词语没有其它的差异, 通常情况下, 配合使用的关联词, 有不同的关系角色标记作用, 比如“不论…都”中, “不论”标记其所在的子句为条件项, “都”标记其所在的句子为结果项。不同的连接词有不同的篇章关系角色的标记作用。不过仅就关系连接来看, 关联词语连接的仅是一个篇章关系。在连接作用这个层面上, 我们把配合使用的关联词作为一个连接词使用。参看冯文贺 (2011)。

中，连接词的层级关系地位判断和篇章单位的组合层级判断往往是相互促进的。如例 1 中，根据“既……有”、“才……而且”中配合使用词语的所在位置，可以较清晰地判定子句 a、b、c 之间的组合关系。反过来，只有较好把握了篇章单位间的组合关系，才能准确判定连接词的层级地位。如例 1 中，只有较好把握了整个篇章内部的组合关系，才能准确地判定“但是”的管辖层级。

这里需要特别说明，表面上篇章结构表现为连接词的不同层级地位，但本质上连接词的不同层级地位反映的是篇章单位的组合层级。所以篇章结构分析的根本任务是分析篇章单位的组合层级。连接词的层级分析虽然可以促进篇章结构分析，但并不意味着篇章结构分析必然依赖于连接词的层级判定，甚至可以由连接词的层级或管辖分析代替。在结构分析过程中，分析者自然地选择的分析流程是先进行结构分析，然后才把相应的连接词挂靠到其所归属的层级上。该操作流程反映的本质是，通常连接词的层级判定依赖于篇章单位的层级判定，而不是相反。

还有一点值得指出，正因为篇章结构的构建不依赖于连接词的层级或管辖确定，所以总能构造出篇章的完全结构树。在这一点上，本文和同样采用了基于连接词思想的 PDTB 有着根本不同，PDTB 的篇章结构完全依赖于连接词的管辖而定，篇章结构是隐含的；又因为其对于隐式关系分析不完全，所以一般情况下在 PDTB 中看不到一棵完整的篇章结构树，当然 PDTB 可能也没有以构造一棵完整的篇章结构树为目标。所以虽然我们和 PDTB 一样利用了连接词的管辖表示篇章的层级地位，但二者的宗旨和结果有着质的不同。

2.3. 连接词与篇章关系

篇章关系分析是篇章结构分析的基本任务。对于篇章关系表示，一般的做法是直接给出并列、转折、因果等抽象关系类型，如图 1。我们并不直接在树形图中给出这种抽象关系，而是用连接词直接表示篇章单位间的篇章关系。如图 2，“没……学历”与“没……经验”之间的关系为“既……又”，进一步二者组合后与“他三十出头”构成“才……而且”关系（对于篇章关系的抽象概括，我们将建立另外的篇章关系本体模块单独处理，见 2.6）。如此，既可表示篇章关系，又可避免篇章关系标注中抽象分类与判断的分歧，从而可获得一个标注高度一致的标注语料。基于这种策略构建的标注语料便于扩展，也便于与其他相关资源对比。我们所称“**连接依存树**”，与连接词在依存树中的独特结构地位和关系表示作用有关。

通常情况下，一个连接词代表一种篇章关系，但也存在个别连接词歧义或多义的情况。比如“于是”可能表示承接关系，也可能表示因果关系。而在一个具体篇章中，可能存在“于是”仅表其中一种关系的情况，也可能存在“于是”同时兼表两种关系的情况。对于一个连

接词对应多种篇章关系的情况，可以按照一般的词义排歧方法进行处理。值得指出，由于连接词的层级管辖判定和篇章关系表示判定被作为两个相对独立的任务，无论连接词是否多义，表何种意义等，均不会影响篇章结构本身的标注。

2.4. 连接词的隐现及转换

根据连接词出现与否，篇章结构可分为显式篇章结构和隐式篇章结构。已有研究表明隐式篇章结构较难处理（Pitler等 2009，Lin等 2009），而汉语中隐式篇章具有更为突出的地位⁷（姚双云 2006，Pitler等 2008）。我们在语料标注中采取两种策略解决隐式篇章结构问题。

第一，区分显式篇章结构中连接词的可删除与不可删除。通常连接词可删除的篇章结构可转化为隐式篇章结构，连接词不可删除的篇章不能转化为隐式篇章结构。图 2 中，可删除的连接词（“既……又”）添加了可删除标记，不可删除的连接词（“但是”、“所以”“不论…都”）作无标记处理。这一处理可为隐式篇章结构提供正反两方面的训练语料。

第二，为隐式篇章结构添加连接词。如图 2，“才……而且”的添加。值得指出，并不是所有隐式篇章都可添加一个完全符合语感的连接词，但理论上均可添加一个语义上合适的连接词。如例 2C，两个子句间一般不需任何连接词即可进行正常连接。但从语义上看，这两个子句间的连接词是可以添加的，如可添加一个“然后”。

2.5. 主要篇章单位与次要篇章单位

连接词所连接的篇章单位，根据是否意图重点可区分为主要篇章单位和次要篇章单位⁹。通常篇章单位是否意图重点与篇章关系类别及篇章关系角色有关，比如，因果关系中结果项一般是主要篇章单位，原因项一般是次要篇章单位；而并列关系中的两项具有同等重要地位，均可作为主要篇章单位。图 2 中，主次篇章单位根据是否为有向箭头所指区分。

主次篇章单位的区分还与语序有关，通常汉语的主要篇章单位在后，次要篇章单位在前（见图 2 主次篇章单位与语序的关系）。同一篇章关系中，篇章单位的主次地位可能因语序变化而发生变化。比如因果关系中，因果项语序颠倒后，可能导致原因项成为主要语篇单位。

主次篇章单位的区分，对于篇章结构分析应用于自动文摘等系统有重要作用。例如，如果

⁷ 以汉语复句来看，姚双云（2006）统计了《人民日报》语料 583,181 个复句，其中有标复句 165,096 句，占复句总数 28.3%，无标复句有 418,085 句，占复句的 71.7%。（注：有标、无标即指有无连接词）Pitler 等（2008）对宾州篇章语料库的统计显示，英文中隐式篇章关系与显式篇章关系大约各占一半。

⁹ 在篇章单位的主次区别上，我们的处理类似于修辞结构理论篇章树库，而不同于宾州篇章树库。宾州篇章树库把连接词所连接的篇章单位分为 Arg1 和 Arg2，不过二者的区分并不代表任何实际内容。

仅选一个句子作为例 1 的摘要，最大可能是选择图 2 最低层、最右端的子句：处长…任务给他。

2.6. 篇章关系角色与其分布常规

对于一个篇章关系，构成该关系的篇章单位，在结构关系中充当的角色不同，如“因果关系”，关系项分别充当“原因”与“结果”项。这些篇章关系角色在语言中有一定常规分布位置，如汉语一般为“原因”在前，“结果”在后。但在具体的语境中，也可能存在“结果”在前，“原因”在后。我们通过制定关系的角色常规，来标注一个关系的角色是否符合这一常规。

2.7. 基于连接词的汉语篇章关系本体构建

如图 2，连接词直观地反映了篇章关系，对其进行不同层级的抽象后可形成一个层级关系体系。一般而言，连接词是一个封闭的集合，对所有连接词进行抽象分类即可形成一个完整的篇章关系本体。我们把篇章关系体系作为一个独立模块进行研究，资源标注部分本身并不涉及关系体系问题。二者的关系在于，在篇章结构标注资源上对篇章关系本体进行不同抽象层级的运用，即可获得不同抽象等级的篇章结构关系标注资源。如何运用这个篇章关系本体，取决于不同使用者对标注资源的具体应用目的。

图 3 给出了我们拟定的一个篇章关系本体，此关系本体在构建时借鉴了汉语复句、汉语句群、修辞结构理论和宾州篇章树库体系的理论成果。相关实例及说明见表 1。

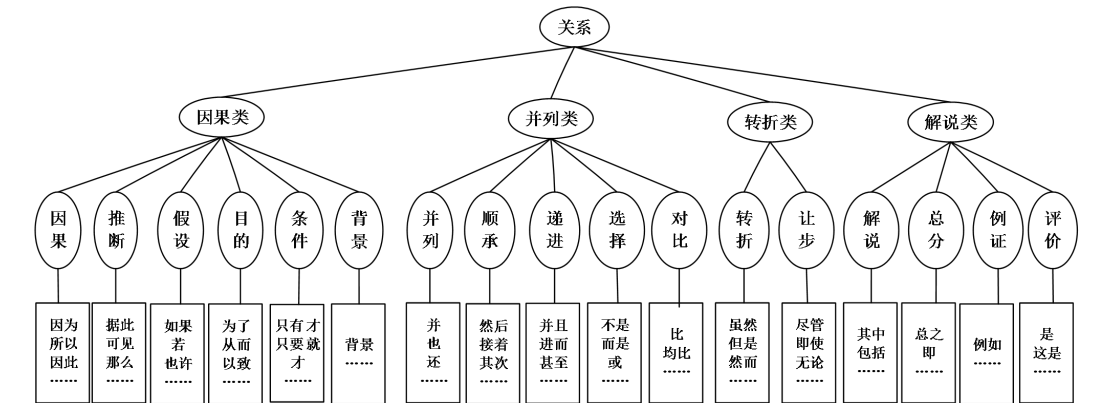


图 3 基于连接词的篇章关系本体构建实例

表 1 篇章结构关系实例及说明

关系	连接词实例	篇章实例	说明
因果类	因果	因为…所以，因此（以致）	反映各种各样的因果聚合。
	推断	既然…就，可见	
	假设	如果（假若、要是）…就	
	目的	以便（以免、借以、免得）	
	条件	只有（惟有、除非）…才	
并列	并列	既…又，又（也）…又（也）	反映各种各样的并列聚合。
	顺承	接着（然后、又）	

类	递进	不但…而且（并且），更	不仅有人找他，而且有人找我。	
	选择	或者（要么）…或者（要么）	或者有人找他，或者有人找我。	
转折类	转折	但是（然而、可是）	有人找他，但他并不高兴。	反映各种转折聚合关系。
	让步	虽然…但是，即使…也，	虽然有人找他，但他高兴不起来。	
	假转	否则（不然、要不、要不然）	想必有人找他，否则他不会这么高兴。	
解说类	总分	总之、总而言之、总起来说、总起来看和归根结底	读史使人明智，读诗使人聪慧……总之，“知识能改变人的性格”。	反映各种总分或解释关系。（参考汉语句群理论）
	解证	像、如、例如、比如说	现在不只是组织纪律差，政治纪律也差。比如，中央说要落实政策，他就是不干。	

（注：从级别上说，因果类等是一级类别，因果、并列、转折等是二级类别。因果类等只是为一个大群划出一个范围，因果、并列、转折等才是具体的关系类型，二级类别下可以根据需要再划分三级类别）

原则上，篇章关系的层级和类别都不是封闭的，均可根据具体应用目的或情况进行增加或调整。值得指出的是，无论篇章关系本体做何种调整，均不会影响到篇章结构标注资源的稳定性。由于我们将标注资源和篇章关系本体分开，使得所建标注资源和关系本体均具有广泛而灵活的适应性。

2.8. 与相关理论的比较

目前的篇章结构理论研究最具代表性的是 RST 和 PDTB 体系，下面将本文基于连接依存树的汉语篇章结构表示体系和它们进行简单的对比。对比结果如表 2 所示。

表 2 CDT 与 RST 和 PDTB 体系对比

类别	RST	PDTB 体系	本文 CDT 表示体系
基本篇章单位	EDU，定义明确，一个关系有一个或多个 EDU	论元；谓词-论元模式；一个关系有两个论元	子句；从 3 方面进行明确定义；是自定向下切分的终点；一个关系有连个或多个子句
连接词	--	标注显式连接词和添加隐式连接词	显式连接词和隐式连接词；显式连接词是否可删；添加的隐式连接词
篇章关系	给定语义类别并精心标注	给定三层语义类别；标注语义类别和连接词	用连接词代表关系；标注连接词及其属性；将连接词映射到一个三层的体系上
结构	完整篇章结构树	从连接词及论元标注中可推导部分树	完整篇章结构树；自顶向下分割；结构可用连接词的关系层次表示
中心	中心由具体关系类别决定	--	中心由全局意图决定，跟关系无直接关系

在基本篇章单位的定义上，CDT 的基本篇章单位（子句）一定有标点作为标志，一般是小于或等于句子的单位，根据定义比较容易区分。RST 的基本篇章单位可以小到短语，PDTB 体系中连接词前面的论元记为 Arg1，后面记为 Arg2，论元可以大到多个句子，小到从句。

在连接词的处理上，RST 没有考虑连接词，CDT 和 PDTB 体系都考虑了连接词。在篇章关系的处理上，CDT 和 PDTB 体系都考虑了关系类别。CDT 将关系和连接词区分开，给出一个通用的关系分类，由于有连接词标注，CDT 可以轻松的构建不同的关系体系，以便使篇章结构分析结果适用于不同任务。

在结构树表示上，CDT 和 RST 均可构建完整的篇章结构树，PDTB 体系则没有着意构建篇章结构树，但可以根据已有关系推导出部分结构树。

在篇章单位主次区分上，PDTB 体系不区分主次，RST 严格按照关系类别区分主次，CDT 按照全局重要性区分主次，属于同一种关系的两个篇章单位主次可能也不一样，例如“之所以……是因为……”和“因为……所以……”都是因果关系，但“之所以……是因为”的主要部分是原因项，“因为……所以……”的主要部分是结果项。

从以上对比可知，CDT 集合了 RST 和 PDTB 的优点并结合了汉语本身的特点。

2.9. 总结

汉语篇章树库建设中，篇章结构标注和篇章关系构建分别独立进行。篇章结构表示采用连接依存树形式，连接依存树上，基本篇章单位居于最低节点，连接词居于不同层级的高层节点。连接词一方面可以通过其层级地位反映篇章内部的层次结构，另一方面可以通过其词义直接表示篇章单位间的篇章关系。篇章关系本体基于连接词进行构建，连接词是一个相对封闭的集合，对其进行不同层级的抽象，即可得到一个层级化汉语篇章关系本体。由于连接依存结构树上连接词可以直接表示篇章关系，而篇章关系本体构建又基于连接词，在结构标注语料库上运用不同抽象层级的关系本体，就可得到一个具体应用目的下的篇章结构关系标注语料库。

3. 基本篇章单位—子句

连接依存树的叶子节点为基本篇章单位，称为子句（Clause），在从下到上的篇章结构组合中，它是分析的起点；在从上到下的篇章结构分析中，它是分析的终点。由此子句分析相当关键。

3.1. 定义

由于汉语句子的结构和短语的结构没有明显的形式区分，汉语“句”相当难于定义，至今语法学界没有统一明确的看法^[8F]。参考主流汉语句法理论，结合可操作性，本文对汉语句子定义如下：

子句含传统单句及复句中的分句。结构上，子句至少包含一个谓语部分，至少表达一个命题；功能上，子句对外不作为其它子句结构的语法成分，子句和其他篇章单位发生命题关系；形式上，子句间一定有标点（通常是逗号、分号和句号等）分割。

3.2. 子句结构

语法上，至少包含一个谓语部分；语义上，至少表达一个命题。

(3) aU浦东开发开放U是一项振兴上海，建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程，||b因此U大量出现的U是以前不曾遇到过的新情况、新问题。| c 对此，U浦东U不是简单的采取“干一段时间，等积累了经验以后再制定法规条例”的做法，|||d【】而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，||||e【】聘请国内外有关专家学者，||||f【】积极、及时地制定和推出法规性文件，||||g使U这些经济活动U一出现就被纳入法制轨道。||hU去年初浦东新区诞生的中国第一家医疗机构药品采购服务中心U，正因为一开始就比较规范，|||i【】运转至今，||||j【】成交药品一亿多元，||||k【】没有发现一例回扣。（chtb_0001）

例中共 11 个子句，其中有 5 个子句为主谓结构，6 个子句仅有谓语结构（主语隐含或省略，但一般都可以补出）。它们都包含至少一个谓语部分。

3.3. 子句功能

语法上，子句对外不作为其它子句的结构成分；语义上，子句和其他篇章单位发生命题关系。

下列举例中，逗号分隔的前后部分是句法结构关系，而非篇章关系：

(4) U出口快速增长U，成为推动经济增长的重要力量。（chtb_0097）

(5) 钱其琛表示，U我们对香港的前景始终是充满信心的。U（chtb_0058）

3.4. 子句形式标记：有标点分隔

子句间一般有停顿，书面上表现为标点。但各种标点对于切分子句的作用并不相同。

文献^[ii9F]指出，汉语的常用标点符号有 16 种，分点号和标号两大类。点号的作用在于

点断，主要表示说话时的停顿和语气。点号又分为句末点号和句内点号。句末点号用在句末，有句号、问号、叹号 3 种，表示句末的停顿，同时表示句子的语气。句内点号用在句内，有逗号、顿号、分号、冒号 4 种，表示句内的各种不同性质的停顿。标号的作用在于标明，主要标明语句的性质和作用。常用的标号有 9 种：引号、括号、破折号、省略号、着重号、连接号、间隔号、书名号和专名号。可见，汉语书面语中和子句边界有关系的是点号，其中句号、问号、叹号、分号一定表示子句边界；顿号表示句子内部并列词语之间的停顿，所以一定不是子句边界；逗号和冒号可能是，也可能不是子句边界。CTB6.0 中有可能是子句边界的标点分布如图 4 所示，逗号和句号出现次数最多（占 86%）。

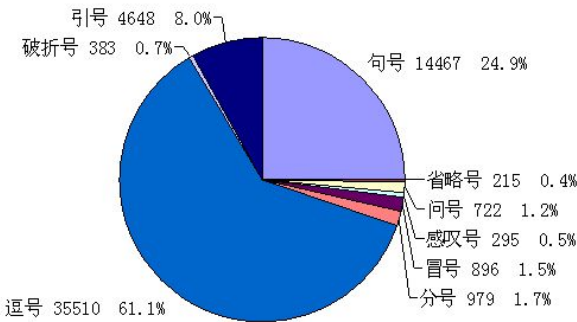


图 4 CTB6.0 中子句边界标点使用频率比较

3.4.1. 句号、问号、叹号

句号、问号和叹号是句末点号，均为确定的子句分割符。

3.4.2. 分号

分号是句内点号，是复句内部的分句标志，一般情况下其标志的语篇停顿比逗号长，比句号等句末点号短。如：

（6） 农牧业生产贷款（包括扶贫贷款）比上年新增四点三八亿元；/乡镇企业贷款增幅为百分之六十一.八三。（0007）

（7） 贷款将向能源、交通、电力等基础设施产业倾斜，//尤其以国外大公司在华设立的大中型企业为重点；/此外，高技术、高科技、高出口、高利税的企业也将获得中国银行的贷款支持。（0007）

本语料中分号是确定的子句分割符。

3.4.3. 逗号

逗号是句内点号的一种，既可以表示复句内子句间的停顿，也可以标志句内不同句法成分间的停顿，因此对于子句分割逗号是一种不确定的有歧义的标志。由于逗号在语篇中使用众多，逗号的功能识别的对于子句切分有将重要作用。逗号切分的语言片段是否子句，关键在于该片段本身的结构与功能。以下例（8-11）作为子句切割，例（12-13）不作子句切割：

（8） 陕西省目前批准的外资项目已达二千四百多个，/协议利用外资额四十多亿美元，/实际引进外资超过十六亿美元。（chtb_0091）

（9） 陆上石油勘探开发遇到一系列世界级难题，/投资成本日益上升，/企业改革和产业结构调整任务艰巨。（chtb_0100）

（10） 中国银行是四大国有商业银行之一，/也是中国主要的外汇银行。

（11） 为了在运行机制上与保护区相配套，/宁波保护区率先在中国实施了企业依法注册直接登记制的试行一站式管理。（chtb_0019）

（12） 出口快速增长，成为推动经济增长的重要力量。（chtb_0097）

（13） 钱其琛表示，我们对香港的前景始终是充满信心的。（chtb_0058）

3.4.4. 冒号

冒号是句内点号的一种，表示语段中提示下文或总结上文的停顿。对于子句切割，冒号是有歧义的标点。其切分的语言片段是否子句，关键在于所切分出的语言片段的内部结构和对外功能。

以下例（14）作子句切割，例（15-17）不作子句切割。

（14） 中国应急培训高级跨国经营管理人才的一项重要举措今天在上海实施：b 中国跨国企业经营管理实务高级研修班，今天在上海国际金融学院正式举行开学典礼。（chtb_0297）

（15） a 作者：陈彬

b 出版：商讯文化

c 地址：台北市大理街 132 号 （chtb_1051）

（16） 国家统计局预测：全球经济发展将给中国带来很多机遇 （chtb_0016）

（17） 江泽民主席在九江视察时说：“九江地处京九中段，地理位置很好，九江前途无量。” （chtb_0042）

3.4.5. 引号

引号是标号的一种，标示语段中直接引用的内容或需要特别指出的成分。对于引号的处理，

遵循的原则是若引号位于一个子句内部的（例 2.2.22），不予处理；若引号所引是一个独立的句子（例 2.2.20），将其作为独立句子处理。

（18） 去年，卫生部和有关部门提出了“预防为主，宣传教育为主，经常性工作为主”的艾滋病防治策略，并得到国务院的确认。（chtb_0244）

3.4.6. 破折号

破折号是标号的一种，标示语段中某些成分的注释、补充说明或语音、意义的变化。基本用法有标示注释内容或补充说明（也可用括号）、标示插入语（也可用逗号）、标示总结上文或提示下文（也可用冒号）、标示话题的转变、标示声音的延长、标示话语的中断或间隔、标示引出对话、标示事项列举分承等。CTB6.0 语料中大部分表示后续语句对前面某些词句的解释说明，本文除了插入语的情况外，其它情况破折号均作为基本篇章单位分割符。

以下不作为子句分隔符。举例：

（19） 这个开发区位于中国著名风景旅游城 —— 杭州市区内，是一九九一年国务院批准建设的国家级高新技术产业开发区。（chtb_0011）

（20） 不一会，在一小片开阔地，导游 —— 一位会操 5 种欧洲语言的女郎——命令车子停下，她让大家趁太阳正露出笑脸向我们致意的时机，赶紧观赏一下圣岳的容颜。（chtb_0207）

3.4.7. 省略号

省略号是标号的一种，标示语段中某些内容的省略及意义的断续等。基本用法有标示引文的省略、标示列举或重复词语的省略、标示语意未尽、标示说话时断断续续等。

（21） 这年五月，九七歌仔戏创作研讨会在厦门召开……（chtb_0836）

（22） 处于族群复杂的环境中，邓相扬对族群间的冲突、融合、文化的消失……等情形非常敏感。（chtb_1011）

对于省略号的处理，如果其在句尾（如例 21）相当于句末标号，处理方式参考前面，如果其在子句中间（如例 22），则不将其作为子句分割符。

3.4.8. 其它符号

其它符号不能作为子句边界，故图 3 没有将其统计进去。圆括号通常用来解释一个特定的词或短语，不管括号内容中间是否有标点，均不将其视为基本语篇单位（如例 23）。顿号是中文特有的标点，表示并列的词或词组之间的停顿，无论顿号中间的内容多少，均不将其视为子句分割

标点（如例 23）。书名号标志书名、篇名、戏剧名、歌曲名、报刊杂志名和法规文件等题名，属于子句内部符号，书名号内部即使有其它符号也不必处理（如例 24 书名号中的冒号）。

（23）已经报名采访的记者有 1320 名（文字 601 名、摄影 171 名、电台、电视台 400 名等）。（chtb_0306）

（24）一九九四年版《经济白皮书：中国经济形势与展望》，近日由中国发展出版社出版。（chtb_0268）

3.5. 一些特别的情况

3.5.1. 言说结构

“说”类动词引导的结构，当“说”后引导的内容是一个篇章时，视其为一般篇章进行结构分析，并且把“**说”也归到“说”后的第一个子句中。举例：

（25）他说：“我相信，只要双方共同做出努力，|两国的友好合作关系就一定会在中法建交公报和今年一月十二日联合公报的原则基础上不断向前发展。”（0238）

（26）他在会议工作报告中U指出U，陆上石油勘探开发遇到一系列世界级难题，/投资成本日益上升，/企业改革和产业结构调整任务艰巨。（chtb_0100）

3.5.2. 一些介词引导的结构

（27）……对此，浦东不是简单的采取“干一段时间，等积累了经验以后再制定法规条例”的做法，|||而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，||||聘请国内外有关专家学者，||||积极、及时地制定和推出法规性文件，||||使这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。

（28）U为了U在运行机制上与保护区相配套，/宁波保护区率先在中国实施了企业依法注册直接登记制的试行一站式管理。（chtb_0019）

当介词引导的结构，在介词删去后可以独立成句，视该结构为子句。

4. 连接词

4.1. 什么是连接词

以下分别从语法功能、语义功能、形式特征、线性位置等角度阐明本项目的连接词所指，它

们可以用于连接词的辨识。

4.1.1. 语法功能：连接篇章单位

连接词可分为句法连接词和篇章连接词。句法连接词连接的是词、短语，篇章连接词连接的是篇章单位，包括子句、子句组、句子、句群等。CDTB 仅标注篇章连接词。

4.1.1.1. 连接子句

(29) 浦东开发开放是一项振兴上海，建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程，
|因此|大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。

4.1.1.2. 连接子句组

(30) 尽管浦东新区制定的法规性文件有些比较“粗”，有些还只是暂行规定，有待在实践中逐步完善，|但这种法制紧跟经济和社会活动的做法，受到了国内外投资者的好评，他们认为，到浦东新区投资办事有章法，讲规矩，利益能得到保障。

4.1.1.3. 连接子句与子句组

(31) 浦东不是简单的采取“干一段时间，等积累了经验以后再制定法规条例”的做法，/而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，聘请国内外有关专家学者，积极、及时地制定和推出法规性文件，使这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。[子句+子句组]

(32) 借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，聘请国内外有关专家学者，积极、及时地制定和推出法规性文件，/使这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。[子句组+子句]

4.1.1.4. 连接句子

(33) 浦东开发开放是一项振兴上海，建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程，因此大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。|对此，浦东不是简单的采取“干一段时间，等积累了经验以后再制定法规条例”的做法，而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，聘请国内外有关专家学者，积极、及时地制定和推出法规性文件，使这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。

4.1.1.5. 连接句群

4.1.1.6. 篇章连接词与句法词的同形区分

“为”

(34) 为规范建筑行为，防止出现无序现象，|新区管委会根据国家和上海市的有关规定，结合浦东开发实际，及时出台了一系列规范建设市场的文件…… (001)

(35) 为搞好深港交通衔接，|深圳市计划到二〇一〇年，投资一百二十亿元建设四通八达的公路网。

以下不是篇章连接词：

(36) U货币U回笼的增加，为平抑全区物价发挥了作用。

(37) U加强U基础设施和基础产业建设，|为扩大对外开放创造良好环境。(0008)

前者中，“为”前的“货币的回笼增加”是整个句子的主语；后者中，“为”连接的实质是句内“扩大对外开放”和“创造良好环境”。两例中，“为”连接的都不是篇章单位，而均为句内成分，因此均为句法词，而不是篇章连接词。

“在……时”

(38) 在谈到在朝鲜半岛建立和平保障机制问题时，|钱其琛表示，中国真诚希望朝鲜半岛保持稳定与和平，在新的和平机制建立之前，朝鲜停战协定仍然是有效的，有关各方都应遵守。

(39) 日本、韩国、台湾等在国民生产总值达到三千美元时，|环保意识普遍抬头，都开始明显增加了液化天然气发电的用量。

4.1.2. 结构地位

4.1.2.1. 居于不同篇章结构层级

连接词连接的大大小的篇章单位处于不同层级地位（见第5部分），由此连接词也处于不同的篇章结构层级上。如图5所示。

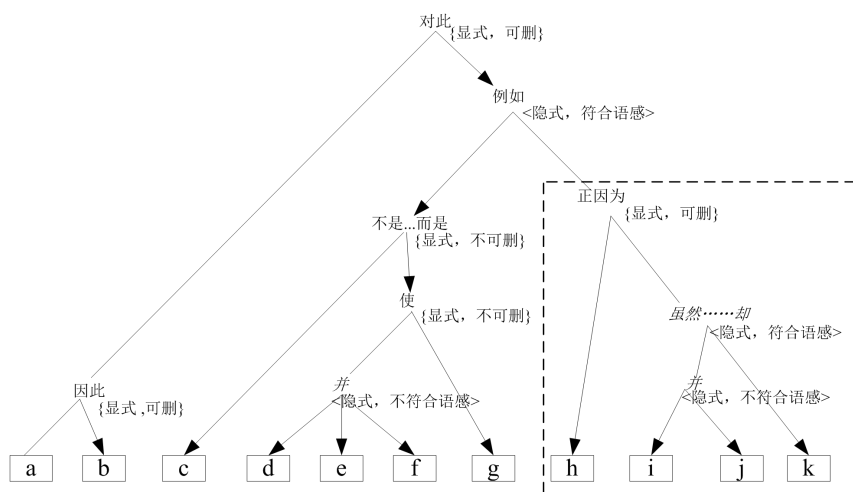


图 5 例 40 的连接依存树

(40) a 浦东开发开放是一项振兴上海，建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程，||b 因此大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。| c 对此，浦东不是简单的采取“干一段时间，等积累了经验以后再制定法规条例”的做法，|||d 而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，|||| e<并>聘请国内外有关专家学者，|||| f<并>积极、及时地制定和推出法规性文件，|||| g 使这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。||h<例如>去年初浦东新区诞生的中国第一家医疗机构药品采购服务中心，正因为一开始就比较规范，|||i<虽然>运转至今，|||| j<并>成交药品一亿多元，|||| k<却>没有发现一例回扣。
(chtb_0001)

4.1.2.2. 充当句法成分 VS.不充当句法成分

篇章连接词在所连接的篇章单位中一般不充当句法成分。正因为这样，很多连接词删除以后并不影响句子的句法正确性（见）。但也有一部分连接词，在所连接篇章单位中，充当一定句法作用。

(41) 浦东不是简单的采取“干一段时间，等积累了经验以后再制定法规条例”的做法，/而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，聘请国内外有关专家学者，积极、及时地制定和推出法规性文件，使这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。(0001)

(42) 代表团应外交学会邀请于八月三十日来华访问，|U旨在U了解中国经济改革情况，经济立法在建立市场经济体制过程中的保障作用，特别是在经济特区建设方面的成功经验。(0278)

4.1.3. 语义功能：提示篇章单位间语义关系

连接词自身并没有多少词汇意义，连接词的主要语义在于提示所连接篇章单位间的篇章

语义关系。正因为这样可以基于连接词构建篇章关系体系。连接词与篇章语义的关系并不是简单的一一对应。

4.1.3.1. 连接词的篇章语义表达：单义与多义

多数连接词是单义的，即仅表示一种篇章关系。而也有一部分连接词可以表达多种语义。如“而”：

(43) 天津作为中国北方重要的工业城市和有广阔腹地的对外贸易港，去年向俄罗斯出口的轻工业品和食品、畜产品占天津对俄出口额的百分之五十；|而从俄罗斯进口的钢材和有色金属约占从俄进口总额的百分之六十。【并列】(0035)

(44) 目前，大连市出口商品结构中，初级产品只占据不到三成，|而工业制成品比重达七成以上。【对比】(0026)

(45) 经过近几年来快速增长，上海人均国内生产总值今年将突破三千美元。|而在一九九二年，这项数字仅为一千五百美元。【对比】(0043)

(46) 目前，台湾当局把资本额在六千万元台币以下作为中小企业，|而事实上台湾目前的中小企业大都具有相当的规模，仅以去年排名前十位的中小企业为例，其营业净收入最少的为三十三点六五亿元台币，最高者达一百亿元台币。【转折】(0090)

(47) 据不完全统计，近年来南宁市园林绿化投资每年都超过两千万元，|而今年的投资已超过一亿元。【递进】(0061)

4.1.3.2. 篇章语义的连接词选择

相对于一个连接词表达多种篇章语义关系，反过来，同一种语义关系也可以由不同连接词表达。如常用于表达“因果关系”的连接词有：

(48) 去年，海拉尔飞机场扩建成为国际航空港，三〇一国道海拉尔至满洲里段建成通车，额尔古纳河航运试航成功，|使呼伦贝尔盟形成了铁路、公路、水路和空中立体开放、多口通商的新格局，适应了国内外客商来呼盟观光旅游、洽谈生意的需要。

(49) 但由于科技含量低，|产品在国际市场上的售价低于正常价格的百分之二十至三十……(0121)

(50) 浦东开发开放是一项振兴上海，建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程，|因此大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。(0001)

(51) 台湾岂能为了“戒急用忍”而降低对祖国大陆的出口？|因为这将减少来自祖国大陆的贸易顺差。(0090)

(52) 南昌新建的又一座国际集装箱码头日前交付使用，|从而进一步改善了内陆省江西现有的对外通道状况。(0116)

(53) 从海口经济发展的情况看，最需的是投资兴办实业，尤其是工业。|U为此U，政府采取各种优惠政策以鼓励外商投资工业。包括在土地上给予较低的地价，在税收上给予减免等。(0426)

4.1.4. 形式特征

在汉语篇章结构中，连接词的形式并不是单一的。根据其形式的不同可以分为独用连接词、关联词、合用连接词和其他类型。

4.1.4.1. 独用连接词

独用连接词是单独作为整体起篇章连接作用的语言单位。如例(48-58)均为独用连接词。大多数独用连接词是“词”：

(54) 浦东开发开放是一项振兴上海，建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程，|U因此U大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。(0001)

(55) 台湾岂能为了“戒急用忍”而降低对祖国大陆的出口？|U因为U这将减少来自祖国大陆的贸易顺差。(0090)

也有一些是“短语”：

(56) 四川今年对外开放U之所以U能迈出新步伐，|主要经验在于省政府鼓励扩大外贸出口，并对引进外资采取了一系列优惠的扶持政策，如省里出台并实施的《四川省鼓励外商投资优惠政策》等，为外商提供了优惠、宽松的政策环境。

(57) 意味着大家对恢复行使香港主权后的政治架构重建，有着高度的共识，|U可以说U是人同此心。(0296)

(58) 他说，中国的农业生产将与人口同步增长，|U也就是说U每年增长大约百分之一。(0428)

(59) 我深信不疑，一定能够克服历史新事业带来的一切挑战，香港的将来会更加美好。|我们的信念如此坚定，不仅是U因为U这个构想出自一位爱国者和政治家的睿智和远见；不仅是U因为U这是一个伟大国家的庄严承诺；也不仅是U由於U香港同胞秉承了中华民族的智慧、勤劳和特有的适应能力。最重要的是：「一国两制」的事业，完全掌握在我们中国人自己手里。

有的独用连接词可以受修饰语修饰，这时“修饰语+连接词”作为一个整体的连接词。

(60) 去年初浦东新区诞生的中国第一家医疗机构药品采购服务中心，U正因为U一开始就比较规范，|运转至今，成交药品一亿多元，没有发现一例回扣。(0001)

(61) 书法艺术是中国独特的一种艺术形式，每个时代都有极高的成就，簇成了一座灿烂辉煌的书史。|U正是如此U，赢得了世界许多国家朋友们的艳羡。(0206)

4.1.4.2. 关联词

关联词是成对儿出现的连接词语，它们可以分别标记不同的关系角色，如因果关联词语，分别标记原因项和结果项：

(62) U由于U茅台酒制作工艺复杂，生产周期长，|U因而U其产量十分有限。(0069)

(63) 他说，U由于U人民币资本项目下的可兑换本来就没有时间表，|U所以U不存在因东南亚金融危机而延长这一过程的问题。(0123)

(64) 在施工过程中，加拿大咨询专家发现U由于U地质情况比较好，而且隧洞是明流洞，洞顶拱不过流，|U因此U建议取消顶拱的衬砌。(0437)

(65) “华为U之所以U能取得如此好的业绩，|U是因为U其民营性质在机制上具有蓬勃的生命力，其拥有的高新技术在效益上能获得高附加值，”深圳市政策研究室主任冯金灶说。(0646)

关联词语一般是成对儿的，但也有更多个配合使用的，例如：

(66) 5间土木结构的房舍，既有双层玻璃的客厅，|又有装满羊肉、酥油的仓库，|还有一间摆有烟、酒、糖等日用品。(0193)

4.1.4.3. 关联模板

递进关系，如不仅是…不仅是…也不仅是…重要的是

(67) U不仅是U因为这个构想出自一位爱国者和政治家的睿智和远见；U不仅是U因为这是一个伟大国家的庄严承诺；U也不仅是U由于香港同胞秉承了中华民族的智慧、勤劳和特有的适应能力。|U最重要的是U：「一国两制」的事业，完全掌握在我们中国人自己手里。(0505)

并列关系，如一…二…三…四…

(68) 一是国家财政划拨的五百亿注册资本；|二是向金融机构发行债券；|三是向国外发行债券以吸引外资，或向国外商业银行贷款；|四是人民银行的拨款。(0218)

并列关系：如不是…不是……而是…是

(69) 金川公司总经理杨金义说，金川二期工程既U不是U一期技术、管理的再现和延伸，也U不是U单纯地以扩大生产规模来增加生产能力，|U而是U在镍生产工艺技术上赶超世界先进水平的一次尝试，是引进技术和国内科研相结合的一次实践。(0068)

4.1.4.4. 叠用连接词

叠用连接词是指对于同一个关系，用了多个不同连接词表达。与关联词不同

的是，这多个不同连接词并不标记不同关系角色。

(70) 贷款将向能源、交通、电力等基础设施产业倾斜，尤其以国外大公司在华设立的大中型企业为重点；|U此外U，高技术、高科技、高出口、高利税的企业也将获得中国银行的贷款支持。(0006)

(71) 上海市政府发展研究中心主任王战认为，今后三年世界经济发展的趋势和国家宏观调控的政策取向，总体上将有利于上海经济的发展，|而近六年来上海经济的快速增长又为后三年的发展奠定了良好基础。(0043)

(72) 它将给联合国提供一个回顾过去、展望未来的良好机会，|U同时也U将进一步增进各国人民对这一重要国际组织的广泛理解和支持。(0246)

(10) 他指出，美国国会每年就这个问题进行辩论实际上只有对美国自身不利，影响美国商人的对华投资信心，从而也影响到美国人的就业机会。

4.1.5. 线性位置

4.1.5.1. 前项与后项

在前项:

(73) 但U由于U科技含量低，|产品在国际市场上的售价低于正常价格的百分之二十至三十……(0121)

在后项:

(74) 浦东开发开放是一项振兴上海，建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程，|U因此U大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。(0001)

前项+后项:

(75) 在施工过程中，加拿大咨询专家发现U由于U地质情况比较好，而且隧洞是明流洞，洞顶拱不过流，|U因此U建议取消顶拱的衬砌。(0437)

4.1.5.2. 句首、句中、首尾

在句首:

(76) U由于U茅台酒制作工艺复杂，生产周期长，|U因而U其产量十分有限。(0069)

在句中: 一般是主语前，谓语后。

(77) 去年初浦东新区诞生的中国第一家医疗机构药品采购服务中心，U正因为U一开始就比较规范，|运转至今，成交药品一亿多元，没有发现一例回扣。(0001)

在句子首尾:

(78) 除勒令取消一百四十八项不合理收费外, | 对集体、个体私营经济实行“缴费明白卡、登记卡”制度。(0024)

4.2. 连接词的隐现与其转换

4.2.1. 连接词的隐现

根据在篇章子句中是否出现连接词, 可以将连接词分为显式连接词和隐式连接词两类。例如:

(79) 浦东开发开放是一项振兴上海, 建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程, | 因此 大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。(0001)

(80) 去年初浦东新区诞生的中国第一家医疗机构药品采购服务中心, 正因为 一开始就比较规范, | 运转至今, 成交药品一亿多元, 没有发现一例回扣。(0001)

(81) 而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训, 聘请国内外有关专家学者, 积极、及时地制定和推出法规性文件, | 使 这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。(0001)

(82) 上海浦东近年来颁布实行了涉及经济、贸易、建设、规划、科技、文教等领域的七十一件法规性文件, | 确保 了浦东开发的有序进行。(0001)

(83) 结售制度和新的核销制度在西藏全面实施, | 有效地防止了外汇流失。(0005)

4.2.2. 连接词的隐显转换

相比英语, 汉语连接词的句法强制性较弱, 表现为: 显式连接词可以添加, 隐式连接词可以添加。但另一方面, 汉语连接词也表现出了一定的句法强制性, 表现为: 显式连接词不可以删去, 隐式连接词不可以添加。

4.2.2.1. 显式连接词可删

显式连接词可以删去主要在于: 第一, 语法上, 删去后句子语法上仍然成立; 第二, 语义上, 删去后句子语义及其语篇关系不发生变化。

(84) 浦东开发开放是一项振兴上海, 建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程, | ~~因此~~ 大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。(0001)

(85) 去年初浦东新区诞生的中国第一家医疗机构药品采购服务中心, ~~正因为~~ 一开始就比较规范, | 运转至今, 成交药品一亿多元, 没有发现一例回扣。(0001)

4.2.2.2. 隐式连接词可添加

一个隐式关系，添上连接词后，第一，语法上通顺；第二，语义上不改变原有的语义及篇章关系，那么隐式连接词可添加。

(86) 上海浦东近年来颁布实行了涉及经济、贸易、建设、规划、科技、文教等领域的七十一件法规性文件，| (由此) 确保了浦东开发的有序进行。(0001)

所添加的连接词要求：语义上，明确体现原有的篇章语义关系，且这一连接词一般不能是多义词；语法上，母语标注者认为比较适合、语感好的词。

4.2.2.3. 显式连接词不可删

显式连接词不可以删去主要在于：第一，语法上，删去后句子不合语法；第二，语义上，删去后句子语义及其语篇关系发生变化。

(87) 对此，浦东不是简单的采取“干一段时间，等积累了经验以后再制定法规条例”的做法，/而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，聘请国内外有关专家学者，积极、及时地制定和推出法规性文件，使这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。

(88) 而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，聘请国内外有关专家学者，积极、及时地制定和推出法规性文件，/使这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。(0001)

4.2.2.4. 隐式连接词不可添加

如果隐式关系，填上连接词后，第一，语法上不通顺；或第二，改变了原有的语义及篇章关系，那么隐式连接词不可添加。

(89) 结售制度和新的核销制度在西藏全面实施，|有效地防止了外汇流失。(0005)

4.2.3. 语感好坏

对于添加上的连接词，有的符合语感，有的不太符合语感，我们在标注时对其进行区分。如例 90 符合语感，例 91 不符合语感。

(90) 在进行全球贸易自由化的同时，中国必须对国有企业进行改革，|<以此>增强本身的竞争力。(0016)

(91) 这笔数额为一千二百五十万美元的贷款是加拿大政府向三峡工程提供的出口信贷，|<并>主要用于三峡工程的管理系统。(0021)

5. 层次结构

5.1. 篇章结构的本质

篇章结构是一种层次化的树形结构，其中叶子节点为子句，连接词居于不同层级的内部节点上。直观上篇章结构分析可看成是各个连接词的不同层级地位的分析，本质上连接词的不同层级地位反映的是篇章单位的组合层级。结构分析是篇章分析的基础任务，连接词的层级、篇章关系及篇章单位主次地位等都依赖于篇章层次结构的确定。

在本质上，篇章的层次结构本质上反映两种关系。

5.1.1. 反映篇章单位间的语义相关紧密程度

表现为子句之间组合的先后顺序。篇章单位的关系越远，其结构的层级地位越高；关系越近，其结构的层级地位越低。篇章层次结构判定的根本标准就是篇章单位间语义关系的紧密程度。

如例 40 中第 3 句话的子句 i 和子句 j 关系比较紧密，首先组合；子句 ij 的组合又和子句 k 比较紧密，进而组合；h 和 ijk 的组合比较紧密，再组合。依次根据紧密程度，可得到图 5 虚框中第 3 句话的结构子树。

5.1.2. 反映篇章单位间语义关系的管辖范围

如例 40 中，不同的关系管辖范围不同，最上层的关系管辖范围最大，最低层的关系管辖范围最小。

5.2. 篇章结构的类型

篇章结构类型有两类，一类是逐层切分结构，另一类是并列切分结构。结构类型与篇章关系及其容纳的关系项数有关。一般关系是逐层切分，所能容纳的关系项是 2，对于超过 2 的项必然进行层次切分。而并列关系可以容纳超过两个以上的项数，对于这些并列的项实现并列切分。

(92) 一是赋予一级工程施工总承包资质。|二是支持在全国范围内跨地区、跨部门承揽工程任务。|三是建立国家和地方重点工程投标单位一览表制度，将这些企业列入国家和地方重点工程投标单位一览表，在同等条件下优先中标。|四是重点向对外经济贸易主管部门推荐这些企业，使其获得对外承包工程经营权、进出口经营权和外事审批权。|五是支持

并帮助这些企业获得国有资产授权经营，推动企业存量资产流动和重组，优化资产结构。| 六是有组织、有计划地促进科研单位与这些企业紧密结合，帮助提高科技含量和技术装备水平。| 七是鼓励企业资本与金融资本融合，帮助有条件的企业直接或间接通过国内金融机构进行融资。（0448）

5.3. 篇章结构的分析程序

篇章结构的构建可采用从下到上的组合策略，也可采用从上到下的切分策略。在篇章结构层次分析中我们整体采用从上到下的切分策略。考虑主要在于：

第一，从上到下的分析策略，在理解本质上是“篇章”的，具有全局性。

第二，由于汉语语句的难于定义，子句分析有一定的难度，从下到上的组合分析，一开始就会是一个比较困难的问题；而从上到下的分析，却可以把握篇章结构分析的根本性任务，又一定程度上避免了子句分析的困难。

5.4. 层次分析的依据

通常可以借助标点、词汇、句法等形式特征对篇章单位间语义关系的远近及结构层次进行判定。

5.4.1. 标点符号与篇章结构分析

5.4.1.1. 标点符号对结构层次的提示

一般情况下标点符号可对结构层次起一定的提示作用。

（一）可根据句末点号（如句号、问号等）和句内点号（如逗号、分号）的差别区分出句间分析和句内分析。从上到下的分析中，通常先进行句间分析，然后再进行句内分析。例如：

（93）浦东开发开放是一项振兴上海，建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程，|| 因此大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。| 对此，浦东不是简单的采取“干一段时间，等积累了经验以后再制定法规条例”的做法，||| 而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，|||| 聘请国内外有关专家学者，|||| 积极、及时地制定和推出法规性文件，|||| 使这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。|| 去年初浦东新区诞生的中国第一家医疗机构药品采购服务中心，正因为一开始就比较规范，||| 运转至今，|||| 成交药品一亿多元，|||| 没有发现一例回扣。（chtb_0001）

（二）同类性质（句末、句内）的标点符号，也有不同的层次高低性。如句末冒号（表总括时）一般高于句号（表分说），句内分号高于逗号。

（94）国家统计局分析，对中国经济发展十分有利的条件主要有两方面：|
一是世界经济和国际贸易持续增长，标志国际市场需求的稳步扩大，为中国出口贸易发展提供了比较有利的国际环境。||
二是一九九六年中国大幅度降低关税，将进一步改善中国的投资环境，吸引更多外商前来投资。

（95）（建议提出海南应在近期采取以下措施，|）一是继续鼓励和支持外来投资，|||加速实现中央提出的以利用外来投资为主加速开发建设的要求；||二是在一定时期内采用优惠政策，|||大力发展现代农业和国际旅游业；||三是以建设洋浦保税区和三亚国际性旅游城市为突破，|||带动全岛的对外开放。

5.4.1.2. 标点符号对篇章结构层次提示作用的局限性

标点符号的层次作用只是辅助性的，根本上还需凭借句间关系来分析篇章结构。标点符号对篇章结构层次的提示作用的局限性主要表现为：

同样的标点符号所切割的篇章单位地位不一定相同，可以说对于结构层次的表达，标点符号并不具有完备性。例如，通常同样的逗号或句号，它们的层次一般并不一样。

在实际篇章中，标点符号也不一定完全按照既定的层级顺序使用。如例（），分号间的层次就低于逗号；例（）句号的层次低于分号。

（96）建议提出海南应在近期采取以下措施，【总分】|一是继续鼓励和支持外来投资，加速实现中央提出的以利用外来投资为主加速开发建设的要求；||二是在一定时期内采用优惠政策，大力发展现代农业和国际旅游业；||三是以建设洋浦保税区和三亚国际性旅游城市为突破，带动全岛的对外开放。

（97）为加速创建和发展中国民族彩玻工业，安玻人在二期工程建设中，大胆采用了“以我为主、博采众长、别具一格、自成体系”和“自我技术总承包、高起点优化国际国内两种资源”的全新思路，得到国务院领导的肯定和国家有关部门的大力支持，创造了引起国内外同行业广泛瞩目的U多项奇迹U。U一是U从一九九四年十一月十八日破土动工到锥炉点火成功，仅用了十三个月，工期比安玻一期缩短了十八个月，比世界建设最快的同类项目还提前五个月；||U二是U实现了国内外人才、技术、设备、设计和施工等资源的最佳组合，无论硬件配置和软件应用都达到了当今国际同行业先进水平；||U三是U与成套引进国外技术和设备相比，U投资U大大节省。///【例证】据测算，安玻二期工程实际U投资U，仅为国内目前成套引进国外技术和设备而兴建的同类项目总U投资U的二分之一。（0038）

(98) 甘肃省还积极探索高风险业务，//“八五”期间，参与卫星发射的共保，////分担的风险金额达一千万元，/////支付赔款五百万元，///成为西北首家参与航天业务的公司。/【U同时积极开拓海外市场投保业务U，//为省国际公司中标的津巴布韦公路项目提供近三千万美元的建筑工程一切险；///为兰州石油化工机械厂海外部，新加坡石油钻井平台提供了责任限额一千三百万美元的风险保障；///为甘肃省海外经贸洽谈会和海外劳务输出人员提供有关保险项目，///U还为省火电公司海外业务提供配套保险服务U。】(0009)

5.4.2. 词汇关系与篇章结构分析

语段间有相同、相近或相对等关系的词语，意味着相关语段的关系可能比较密切。如()中，画斜线部分的前一小句和后一句均有“投资”“成套引进国外技术和设备”，前一小句的“节省”与后一句的“二分之一”也有内在联系。这说明，二者的关系要近一些。正因为这样，认定该例中句号的地位低于分号的地位。

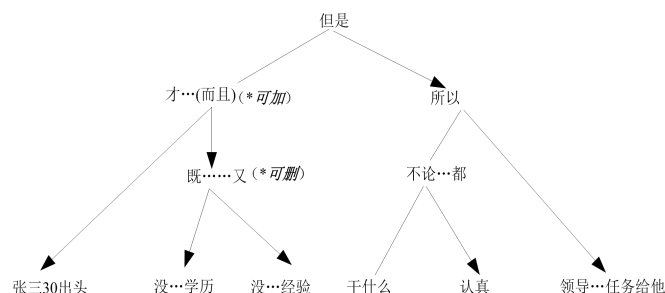
5.4.3. 句法结构与篇章结构分析

语段的句法结构相同、相近，意味着语段关系可能比较密切。如例 2.4.1 A) 中第 2、3 句首，子句“建立……”动宾句法结构的运用，例 2.4.1 B) 中 ab 子句“举行了”和“对”句法结构的运用，均对判定相关句子间的层次结构有所帮助。

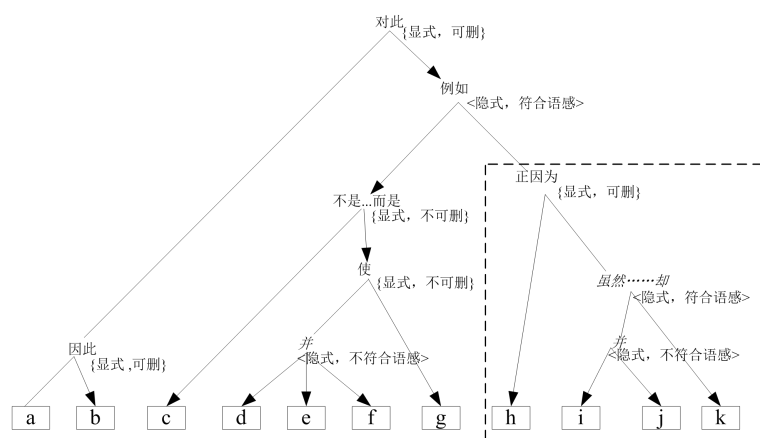
(99) a 广东省各级政府近几年不断加强对科技的投入，|| b 初步建立起多层次、多渠道的科技投入新体系。| c 广东省建立了自然科学基金，||| d 每年投入在一亿元以上；|| e 省级用于新产品开发等科技三项经费每年以百分之十的速度增长，||| f 高于全省财政收入的增长速度。| g 近年来，该省又建立了成果转化科技风险资金、科技创业投资资金和高新技术产业发展资金，||| h 一些市、县还设立科技发展基金等。|| i 这些基金和资金的投入，有力地支持了省重点实验室和各工程技术研究开发中心的建设，||| g 促进了科技成果的产业化。(chtb_0084)

5.4.4. 连接词管辖与篇章结构分析

如例 1.2 中，根据“既……又”、“才……而且”中配合使用词语的所在位置，可以较清晰地判定子句 a、b 和 c 之间的层次关系。



(100) a 张三才 30 出头，||b<而且>既没有什么学历，|||c 又没用多少新的工作经验，
|d 但是不论干什么，|||e 他都非常认真，||f 所以，领导总是把一些重要的任务交给他。



(101) a 浦东开发开放是一项振兴上海，建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程，||b 因此大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。|c 对此，浦东不是简单的采取“干一段时间，等积累了经验以后再制定法规条例”的做法，|||d 而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，||||e<并>聘请国内外有关专家学者，||||f<并>积极、及时地制定和推出法规性文件，||||g 使这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。||h<例如>去年初浦东新区诞生的中国第一家医疗机构药品采购服务中心，正因为一开始就比较规范，|||i<虽然>运转至今，||||j<并>成交药品一亿多元，||||k<却>没有发现一例回扣。
(chtb_0001)

这里需要特别说明，表面上篇章结构表现为连接词的不同层级地位，但本质上连接词的不同层级地位反映的是篇章单位的组合层级。所以篇章结构分析的根本任务是分析篇章单位的组合层级。连接词的层级分析虽然可以促进篇章结构分析，但并不意味着篇章结构分析必然依赖于连接词的层级判定，甚至可以由连接词的层级或管辖分析代替。在结构分析过程中，分析者自然地选择的分析流程是先进行结构分析，然后才把相应的连接词挂靠到其所归属的层级上。该操作流程反映的本质是，通常连接词的层级判定依赖于篇章单位的层级判定，而

不是相反。

还有一点值得指出，正因为篇章结构的构建不依赖于连接词的层级或管辖确定，所以总能构造出篇章的完全结构树。在这一点上，本文和同样采用了基于连接词思想的 PDTB 有着根本不同，PDTB 的篇章结构完全依赖于连接词的管辖而定，篇章结构是隐含的；又因为其对隐式关系分析不完全，所以一般情况下在 PDTB 中看不到一棵完整的篇章结构树，当然 PDTB 可能也没有以构造一棵完整的篇章结构树为目标。所以虽然我们和 PDTB 一样利用了连接词的管辖表示篇章的层级地位，但二者的宗旨和结果有着质的不同。

篇章关系类型及管辖与篇章结构分析

篇章单位间篇章关系类型及其管辖的确定对于篇章结构分析有根本性作用。

6. 篇章关系

6.1. 篇章关系类别体系

目前对篇章关系体系的划分并不基于同一种逻辑关系，各家划分出来的篇章关系体系也不一致。参考现有的复句、句群及篇章语料库研究，我们把篇章关系分为两个层级，4 个大类，17 个小类。这个类别是经验的，并不具备逻辑完备性和自洽性，根据内容和实际需要，可以对其增删、调整。

- (1) 并列类：并列关系、顺承关系、递进关系、选择关系、对比关系
- (2) 转折类：转折关系、让步关系
- (3) 因果类：因果关系、条件关系、假设关系、目的关系、背景关系、推断关系
- (4) 解说类：解说关系、总分关系、例证关系、评价关系

6.1.1. 并列类

各项叙述同一事物、事情的不同方面，或具有共同方面的不同事物、事情。

6.1.1.1. 并列关系

并列项是叙述相关的几件事情或同一事物的几个方面。内容上，分句之间可以平举，也可以对举。形式上，并列项可以互换位置，可以增删。举例：

(102) 三年来，这些城市累计完成固定资产投资一百二十亿元，昔日边境城市的“楼不高，路不平、灯不明、水不清、通讯不畅”的状况已得到了改变。|经济合作区内已开发

二十二点六平方公里，引进“三资”企业二百八十七家，实际利用外资八点九亿美元。|此外，还有内联企业五千一百家，已投产工业项目一百七十五个。（0003）

（103）一是从一九九四年十一月十八日破土动工到锥炉点火成功，仅用了十三个月，工期比安玻一期缩短了十八个月，比世界建设最快的同类项目还提前五个月；|二是实现了国内外人才、技术、设备、设计和施工等资源的最佳组合，无论硬件配置和软件应用都达到了当今国际同行业先进水平；|三是与成套引进国外技术和设备相比，投资大大节省。据测算，安玻二期工程实际投资，仅为国内目前成套引进国外技术和设备而兴建的同类项目总投资的二分之一。（0038）

（104）他们认为，到浦东新区投资办事有章法，|讲规矩，|利益能得到保障。（0001）

（105）据统计，迄今中国已累计批准外商投资项目近二十五点九万个，实际使用外资金额一千三百五十四亿美元。|目前，已有十二万多家外商投资企业在中国开业，而且这些已开业的外商投资企业绝大部分生产经营状况较好。|据国家税务总局统计，去年全国外商投资企业和外国企业缴纳的所得税达七十五点六七亿元，比上年增长百分之五十七点一。（0006）

（106）海关对正常开展加工贸易的企业不再征收与进口料件税款等值的风险保证金，|只是在银行设立台帐时收取一百元的手续费。（0031）

（107）当前经济的关键不是争取更高的增长速度，|而是调整结构，提高效益，以使一九九三年下半年以来实行的宏观调控取得更大成果，把国民经济推上一条持续、快速、健康发展之路。（0112）

6.1.1.2. 顺承关系

内容上，前项与后项有时间、空间或逻辑事理上的顺序性。形式上，前项与后项一般不能互换位置。举例：

（108）有关部门先送上这些法规性文件，|然后有专门队伍进行监督检查。（0001）

（109）在东盟成立30周年之际，东盟9国首脑同中国、日本、韩国首脑15日在马来西亚首都吉隆坡举行了非正式会晤。|次日，中日韩首脑又分别同东盟成员国首脑举行非正式会晤。（0052）

（110）香港回归祖国以后，|海峡两岸关系倍受关注。（0058）【背景还是顺承？】

（111）在防城港，九号、十号万吨级码头不久前正式动工，|紧接着更大的十一号、十二号泊位又开始筹建。（0096）

（112）尽管浦东新区制定的法规性文件有些比较“粗”，有些还只是暂行规定，|有待在实践中逐步完善。（0001）

（113）三年来，这些城市累计完成固定资产投资一百二十亿元，|昔日边境城市的“楼不高，路不平、灯不明、水不清、通讯不畅”的状况已得到了改变。（0003）

6.1.1.3. 递进关系

内容上，后项的意义比前项的意义在某方面程度加深，一般由少到多，由小到大，由轻到重，由浅到深，由易到难。形式上，前后项位置不可改变。举例：

(114) 目前，已有十二万多家外商投资企业在中国开业，|而且这些已开业的外商投资企业绝大部分生产经营状况较好。(0006)

(115) 贷款将向能源、交通、电力等基础设施产业倾斜，|尤其以国外大公司在华设立的大中型企业为重点。(0006)

(116) 浦东的这些外资工业大企业，不仅建设周期短，|而且投资效益明显，盈利面超过百分之八十，有的企业已经收回最初投资。(0102)

(117) 镇江市近年依托大运河建厂的外商独资企业就有八家，|合资企业更多。(0013)

(118) 这个数字别说发财，|连养活自己都不够。(0590)

6.1.1.4. 选择关系

内容上关系项分别说出两种或几种可能的情况，意图在于让人从中选择或舍弃某项，也即关系项之间具有相互排斥性。形式上，关系项可以互换位置；一般情况下，必须有关系词出现。举例：

(119) 当然，这在相当大程度上取决于以货币政策为主要手段的总量控制，|或者说在总体从紧的大前提下金融调控如何适时、适度进行微调。(0112)

(120) 还有一些国际投机资本，混入经常项目汇入境内，|或入境内股市炒作，|或在中国境内购买假报关单购汇套取汇差。(0137)

(121) 换句话说，台湾与其担心东南亚外销竞争力变强、侵蚀到台商的国外市场占有率，|不如担心东南亚出口不振、景气低迷，台湾的产品会卖不进去！(0594)

6.1.1.5. 对比关系

内容上，关系项之间在某方面形成比较。形式上，前项和后项位置可以互换。举例：

(122) 目前，大连市出口商品结构中，初级产品只占据不到三成，|而工业制成品比重达七成以上。(0026)

(123) 过去中国的对外开放主要是以商品贸易、技术引进及合资合作为主，|如今已开始向引进服务、引进现代资本运作方式等高层次迈进，并开始向海外输出资本，甚至开始参与国际金融运作。(0032)

(124) 韩圉贬值，对台湾产业的冲击程度虽然还需要一段时日才会明朗，但业者莫不严阵以待。|然而对东南亚，情况又截然不同。(0594)

(125) 今年一至二月份,中国一般贸易出口明显下降,|加工贸易继续稳定增长。(0025)

6.1.2. 转折类

转折类关系前项与后项之间具有逻辑上的因果逆转性。

6.1.2.1. 转折关系

前后项以某种客观存在的事实为前提,两项意思相反或相对,即后项不是顺着前项的意思说下去,而是突然转成同前项的意思相反或相对的说法。举例:

(126) 在投资项目上比上年减少四百四十四件,|但投资金额却比上年增加一点三亿多美元。(0012)

(127) 王翔虽年过半百,|但其充沛的精力和敏捷的思维,给人以一个挑战者的印象。(0042)

(128) 假新闻虽然为数甚少,|但影响极坏。(0196)

(129) 据介绍,小浪底大坝工程开工不到一年的时间里,业主就收到了一百四十七封索赔信,|在C I P M的协助下,最终认定只有四十七封信函的索赔理由是站得住脚的。(0437)

(130) 别看小海龟在沙滩上爬行往往显得笨拙,|一旦到了海里,就变得灵活自如。(0308)

6.1.2.2. 让步关系

前项表示先让一步,预示后面将有转折。形式上必须有让步连接词。举例:

(131) 尽管浦东新区制定的法规性文件有些比较“粗”,有些还只是暂行规定,有待在实践中逐步完善,/{让步}但这种法制紧跟经济和社会活动的做法,受到了国内外投资者的好评,他们认为,到浦东新区投资办事有章法,讲规矩,利益能得到保障。(0001)

(132) 尽管她的动作潇洒自如,/{让步}但难度无法与罗莉相比,只获得9·875分,夺得银牌。(0310)

(133) 即使不能全身而退,|至少可以将损失减到最低。(0590)

6.1.3. 因果类

因果类的前项与后项在逻辑上具有内在可推导性,即有原因和结果的关系。

6.1.3.1. 因果关系

两项分别表示原因与结果。这种因果关系一般是已经形成的事实之间的联系。举例:

(134) 浦东开发开放是一项振兴上海，建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程，|因此大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。(0001)

(135) 去年初浦东新区诞生的中国第一家医疗机构药品采购服务中心，正因为一开始就比较规范，|运转至今，成交药品一亿多元，没有发现一例回扣。

(136) 上海浦东近年来颁布实行了涉及经济、贸易、建设、规划、科技、文教等领域的七十一件法规性文件，|确保了浦东开发的有序进行。(0001)

(137) 如今，甘肃省的外资企业已不再为投资风险担忧，|为确保对外开放的顺利进行，“八五”期间（一九九一至一九九五年），甘肃省涉外保险业发展迅速，累计已经提供六百一十一亿元的风险保障，承保范围包括财产、责任、信用、人身四大类主、副六十多个险种。(0009)

(138) 随着美国政府和国会一年一度对中国贸易最惠国待遇问题的审议又将临近，在华美资企业普遍担心今年大选年的美国党派之争可能使这个问题更加复杂，|于是组团对他们进行有组织、有计划的游说活动。(0039)

6.1.3.2. 条件关系

两项有内在因果推导性，其间的联系具有客观性与普遍性，但不要求现实性。条件有充足条件和必要条件以及无条件。举例：

(139) 只有实现持久的和平，才|有可能实现持续发展。(0052)

(140) 但只要调控措施适时、得当，|相信会沿着预设的轨道稳健前行。(0112)

(141) 无论刮风下雨，|从不缺课。(0222)

(142) 时评说，曾经以为人民一旦掌握了政权，|就可以很快地跑步进入社会主义，就可以依靠先进的生产关系召唤出巨大的生产力，在不长的时间里“超英赶美”。(0657)

(143) 每当渔汛来临，|中国沿海各省以及日本、韩国等地的数万艘渔船便聚集这里，张网作业。(0427)

6.1.3.3. 假设关系

两项有因果推导性，一般两项都还没有实现。举例：

(144) 报告认为，如果经济和金融政策得力，|亚洲地区经济可望在1999年开始回升，但不会象墨西哥和阿根廷在1994—1995年金融危机后那样出现高速V形大回升。(0067)

(145) 如果改革措施不得力，信心危机依然存在，|那么投资者就有可能把注意力转向其他新兴市场。(0067)

(146) 根据今天签定的泄洪大坝及相关工程保险协议，若工程发生保险责

任范围内的自然灾害或意外事故造成的经济损失，|中保财产保险公司将按规定进行赔偿。(0082)

(147) 湄州湾港口一旦建成，|可使中国半壁江山受益。(0637)

(148) 科尔强调，没有苏联的合作，|德国统一是不可能实现的。(0261)

(149) 美军不从韩国撤出，|朝鲜半岛的军事对峙和战争气氛就无法消除。(0653)

6.1.3.4. 目的关系

两项的因果推导性具有某种主观意图性，表现为两项分别表达某种行为和目的。举例：

(150) 为规范建筑行为，防止出现无序现象，|新区管委会根据国家和上海市的有关规定，结合浦东开发实际，及时出台了一系列规范建设市场的文件。(0001)

(151) 为了进一步扩大对外开放，推动外向型经济的发展，|广西出台了一系列利用外资的政策。(0008)

(152) 目前从该基金中拿出十万美元正在进行中国珲春边境合作区环境评估项目，|以期对外资大规模进入这个地区提供环境方面的咨询。(0049)

(153) 加强基础设施和基础产业建设，|为扩大对外开放创造良好环境。(0008)

(154) 在进行全球贸易自由化的同时，中国必须对国有企业进行改革，|增强本身的竞争力。(0016)

6.1.3.5. 背景关系

在背景关系中，前项交代事件的时间、地点、场景、人物等背景，后项叙述事件的内容。举例：

(155) 浦东开发开放是一项振兴上海，建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程，因此大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。|对此，浦东不是简单的采取“干一段时间，等积累了经验以后再制定法规条例”的做法，而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，聘请国内外有关专家学者，积极、及时地制定和推出法规性文件，使这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。(0001)

(156) 随着外资企业的增加，各类经济纠纷也不断出现。|对此，天津市外经贸委要求各有关部门坚持依法协调企业纠纷，提高服务质量。(0127)

(157) 该奖自1958年开始颁发以来，|已有172位个人和14个机构获奖。(0274)

(158) 建筑是开发浦东的一项主要经济活动，这些年有数百家建筑公司、

四千余个建筑工地遍布在这片热土上。|为规范建筑行为，防止出现无序现象，新区管委会根据国家和上海市的有关规定，结合浦东开发实际，及时出台了一系列规范建设市场的文件，其中包括工程施工招标投标管理办法、拆迁工作若干规定、整治违章建筑实施办法、通信设施及管线配套建设意见、建设工地施工环境管理暂行办法等，基本做到了每个环节都有明确而又具体的规定。建筑公司进区，有关部门先送上这些法规性文件，然后有专门队伍进行监督检查。（0001）

（159）中国建筑业对外开放始于八十年代。|十几年来，已有美国、日本、法国、英国、德国、芬兰、意大利、新加坡、香港、台湾等十几个国家和地区的境外企业进入中国进行工程总承包或工程分包。世界上最大的二百二十五家国际承包商中，有十几家已进入中国，其中不少公司与中国公司合资合作进行建设。（0004）

（160）崇明是中国第三大岛，具有优越的地理条件和悠久的历史，|改革开放以来，崇明县的经济建设和对外开放发展迅猛，外商投资企业不断增多，进出口货物大量增加，是中国综合实力百强县之一。（0007）

6.1.3.6. 推断关系

一项提出某种事实，另一项是以此为理由或根据推导出新的或另外的情况。举例：

（161）而中国沿海地带的国民生产总值已开始迈向这一水平，|在财力上也可以说具备了使用天然气发电的条件。（0267）

（162）他说：“我们选择了中国，|足见杜邦对中国市场的重视。”（0415）

（163）路通财就通，|宁波的腾飞之日为时不远。（0441）

（164）一消一长，|台塑今年会很好，」。 （0593）

（165）这里的警犬能如此吃苦耐劳，|也许跟人与犬之间感情深厚不无关系。（0643）

6.1.4. 解说类

两项说的是同一事情，但分别从不同角度展开。

6.1.4.1. 解说关系

后项对前项或前项中的某些词的解释、说明、补充。举例：

（166）今后五年要加快引资步伐，逐步调整产业结构、产品结构和企业结构，实现“三个转变”，|即从单一的出口加工向综合性功能发展，从以传统的产业为主转变为重点发展

新技术产业;从零散状态的小规模引进为主转变为积极引进国外跨国公司和集团的大型工贸项目。(0015)

(167) 他说, 中国的农业生产将与人口同步增长, |也就是说每年增长大约百分之一。(0428)

(168) 但这种法制紧跟经济和社会活动的做法, 受到了国内外投资者的好评, |他们认为, 到浦东新区投资办事有章法, 讲规矩, 利益能得到保障。(0001)

(169) 海关统计表明, “八五”期间(一九九〇年?一九九五年), 中国外商投资企业的进出口呈直线上升之势, |出口年均增长百分之四十三点二, 进口年均增长百分之三十八点六。(0002)

(170) 中国十四个边境对外开放城市一九九五年经济建设取得可喜成果。|据统计, 这些城市去年完成国内生产总值一百九十多亿元, 比开放前的一九九一年增长九成多。(0003)

(171) 据介绍, 这十四个城市的城市建设和合作区开发建设步伐加快。|三年来, 这些城市累计完成固定资产投资一百二十亿元, 昔日边境城市的“楼不高, 路不平、灯不明、水不清、通讯不畅”的状况已得到了改变。经济合作区内已开发二十二点六平方公里, 引进“三资”企业二百八十七家, 实际利用外资八点九亿美元。此外, 还有内联企业五千一百家, 已投产工业项目一百七十五个。(0003)

6.1.4.2. 总分关系

分说项是对总说项的某些实体词的分开解说, 或说的其中部分项。举例:

(172) 开发银行的资金来源渠道很多, |一是国家财政拨款的五百亿注册资本;二是向金融机构发行债券;三是向国外发行债券以吸引外资, 或向国外商业银行贷款;四是人民银行的拨款。(0218)

(173) 外商投资企业的出口商品仍以轻纺产品为主, |其中, 出口额最大的商品是服装, 去年为七十六点八亿美元。(0002)

(174) 承包的工程达一百四十一项, |其中最大规模的项目达二十七点七亿元;(0004)

(175) 上海植物园种植的白玉兰, 这几天枝头萌发大批花蕾, |有的已开出或白或紫的花朵, 出现花叶并存的奇景。(0233)

(176) 作品的种类繁多, |包括绘画、素描、版画、设计、雕塑及工艺等, (0526)

6.1.4.3. 例证关系

一项说出某种论断, 另一项从某一事实上证明。举例:

(177) 浦东开发开放是一项振兴上海, 建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程, 因此大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。对此, 浦东不是简单的采取“干

一段时间，等积累了经验以后再制定法规条例”的做法，而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，聘请国内外有关专家学者，积极、及时地制定和推出法规性文件，使这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。|去年初浦东新区诞生的中国第一家医疗机构药品采购服务中心，正因为一开始就比较规范，运转至今，成交药品一亿多元，没有发现一例回扣。(0001)

(178) 投资环境的改善，吸引了国内外大财团、大企业的雄厚资金、先进经验、先进技术接踵而至。|加拿大太平洋矿业有限公司投资二千九百七十万元与呼盟一家铅锌银矿联合建立了有限责任公司，瑞士特联投资集团投资二千万美元与宝日希勒煤矿联合建立六十万千瓦的电站，美国环球集团有限公司与满洲里国际贸易公司联合改组了满洲里服装厂。(0024)

(179) 图们江开发计划也得到了很多国家政府和企业的的大力支持。|如芬兰政府拨款一百万美元对图们江开发前期工作予以资助；瑞典出资帮助搞中蒙铁路接轨、建设新的东北亚大陆桥的可行性研究。另外，日本进出口银行已与俄罗斯签订合同，参与俄扎鲁比诺港扩建工程建设。日本还应中国有关部门之邀，对中国长春至珥春的铁路沿线地区综合开发进行调查。(0049)

(180) 不过，长久以来都以出口为导向的东亚国家，此番贬值，也意味著可以用更低廉的价格把货品卖到以美元计价的国际市场去。|譬如原先成本要二千多盾、折合美金一元的印尼制马克杯，如今可以大幅降为二毛五美元。(0592)

(181) 重大科技成果迅速转化为现实生产力，是这个开发区的突出特点。/由浙江医科院院长、中国科学院士毛江森主持在世界上率先研究成功，并具有国际先进水平的甲肝减毒活疫苗，去年经卫生部批准正式投入生产和使用，目前该区生产此疫苗的普康公司已形成年产五百万人份的生产规模，这对有效地控制甲肝流行具有重大意义。(0011)

(182) 新材料重大成果的转化在该区尤为突出。/曾荣获国家重大发明奖的以氮作保护气直拉硅单晶技术，已由该区浙大半导体厂转化为国内外同类产品中的佼佼者，目前硅单晶年产已达二十多吨，居全国第一，其销售市场已从国内和东南亚扩展欧美许多国家。(0011)

6.1.4.4. 评价关系

一项是对另一项所陈述的内容的进行评价，一般表明其作用或地位等。举例：

(183) 《天天日报》今天的一篇社论指出，这个决定获得了出席全国人大常委会一百二十七位委员一致通过，|意味着大家对恢复行使香港主权后的政治架构重建，有着高度的共识，可以说是人同此心。(0296)

(184) 目前该区生产此疫苗的普康公司已形成年产五百万人份的生产规模，|这对有效地控制甲肝流行具有重大意义。(0011)

(185) 数年前，北海还是北部湾一个默默无闻的小渔村，然而三五年时间北海已建成了一个现代化都市的框架，街上客流如潮，楼房拔地而起。|北海已成为中国对外开放中升起的一颗明星。(0008)

(186) 目前该区生产此疫苗的普康公司已形成年产五百万人份的生产规模,|这对有效地控制甲肝流行具有重大意义。(0011)

(187) 镇江市沿运河分布各类企业四百三十五家,年产值二十二亿元,利税一点六八亿元,|是镇江经济的主要支柱。(0013)

6.2. 篇章关系的判定

6.2.1. 依据关系定义

关系定义是判定具体篇章关系的基本依据。尤其要注意辨析相近关系之间的联系与区别。

6.2.2. 依据连接词

如果有连接词,要尽可能利用连接词判定关系。如果没有关联词,可以采用添加连接词的方式来确定分句之间的关系。例如:

(188) 上海浦东近年来颁布实行了涉及经济、贸易、建设、规划、科技、文教等领域的七十一件法规性文件,|<由此>确保了浦东开发的有序进行。[因果](0001)

6.2.3. 可能提示关系的其他成分

有一些成分不宜视为连接词,但也能提示篇章关系。例如:

(189) 据介绍,大连市去年外贸出口在种种不利条件下仍保持了持续增长的势头,全年出口额达二十五点二四亿美元,比前年增长了两成半以上,高于大连市国内生产总值增长幅度,也高于全国外贸出口的平均增长水平,在中国各城市出口排名中列第七位。|这其中,三资企业出口的稳步增长起到了主力军的作用。[因果](0026)

6.2.4. 句式的影响

(190) 甘肃省积极开拓海外市场投保业务,为省国际公司中标的津巴布韦公路项目提供近三千万美元的建筑工程一切险;为兰州石油化工机械厂海外部,新加坡石油钻井平台提供了责任限额一千三百万美元的风险保障;为甘肃省海外经贸洽谈会和海外劳务输出人员提供有关保险项目,还为省火电公司海外业务提供配套保险服务。(0009)

在该例中四个分句句式相同,另外还有分号、连接词“还”的配合,因此可以判定为并列关系。

(191) 我们会进一步深化金融体制改革，加强金融监管力度，化解金融风险，将亚洲金融危机对我们造成的不良影响减小到最低程度。(0132)

三个分句都为动宾关系，因此视为并列关系。

6.2.5. 标点的影响

篇章关系判定过程中，标点对于关系判定也有很重要的作用，尤其是在并列关系中，分号（；）标记作用。如：

(192) 统计资料显示，过去五年广西对外贸易和利用外资规模迅速扩大，进出口贸易额累计达到一百亿美元，其中出口六十八点七亿美元，分别比“七五”时期（一九八六至一九九〇年）增长一点七八倍和一点四三倍；实际利用外资累计达到三十三点二四亿美元，占改革开放以来累计总额三十八点三九亿美元的百分之八十四点四；边贸成交额一百二十四亿元。(0008)

7. 关系角色常规

角色是指篇章关系项所担当的角色，比如因果关系中，两项分别为“原因”、“结果”。

7.1. 符合常规与不符合常规

我们并不标注“原因”“结果”等角色项，因为这样标注会麻烦些。由于一种语言的角色项的语序一般是有一个常规，比如汉语的因果关系，一般“原因”在前，“结果”在后。因此，我们只要定义一个关系的角色常规即可用“符合常规”与“不符合常规”来标记各种关系的角色项，并可标记其位置。

7.2. 篇章关系的角色常规

	角色常规	
	前	后
背景关系	背景	前景
并列关系	并列	并列
递进关系	递前	递后
对比关系	对项	比项
假设关系	假设	结果
解说关系	被解	解释

例证关系	被证	例项
目的关系	目的	行为
评价关系	对象	评价
让步关系	退让	转折
顺承关系	前项	后项
条件关系	条件	结果
推断关系	依据	推论
选择关系	选项	选项
因果关系	原因	结果
转折关系	转前	转后
总分关系	总项	分项

8. 关系中心

8.1. 中心：在上下文连贯关系中确定

一般情况下，每个关系中总存在一定关系项可以作为代表，与其上一层结构关系的构成相应的连贯关系。如：

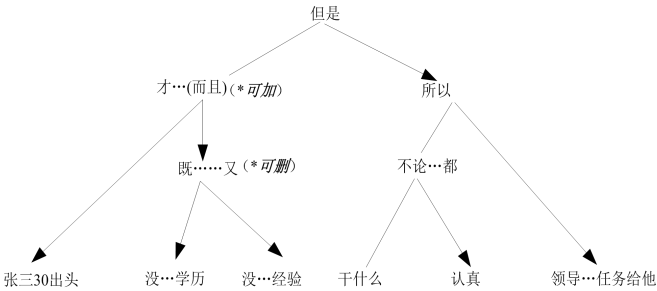


图 2 例 191 的篇章结构中心（箭头所指）

(193) a 张三才 30 出头，||b<而且>既没有什么学历，|||c 又没用多少新的工作经验，|d 但是不论干什么，|||e 他都非常认真，||f 所以，领导总是把一些重要的任务交给他。

在“d 不论干什么，|||e 他都非常认真”（让步关系）中，后者（e）为中心，是因为，“e 他非常认真”作为对外代表与其上一层关系（“所以”，因果）的另一项（“f 领导总是把一些重要的任务交给他”）构成因果关系。

“f 领导总是……任务交给他”可以作为因果关系的中心项，是因为其可以作为对外代表与上一层关系（“但是”，转折）构成“但是”或转折关系。

但对于“既……又”（并列）、“才”（并列）两个关系，它们的关系项，都是对外关系中不可或缺的项。因此该关系会有两个中心。

下例中，各关系的中心项的确定也是在上下文连贯关系中确定的。

由于以上的原因，这种篇章结构的中心是全局性原则中确定的，正因此，这种中心是更具有篇章特点的中心。

就操作实践来说，这种中心的确定可以用删除法来确定：在上下文的连贯关系中，中心项是不可删除的，非中心项是可以删除的。

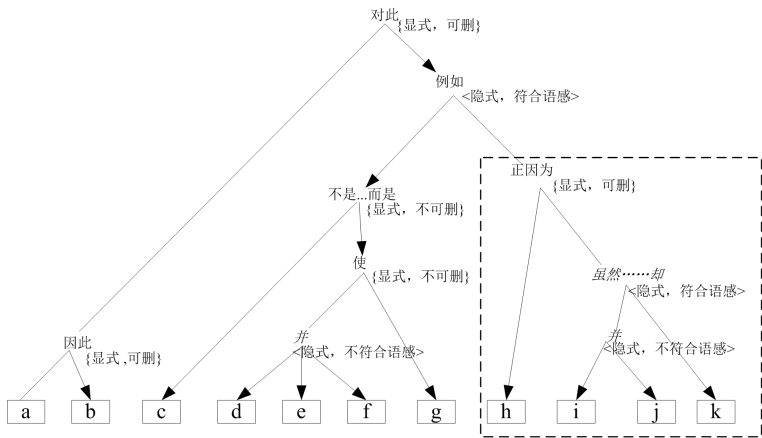


图 5 例 192 的篇章结构中心（箭头所指）

(194) a 浦东开发开放是一项振兴上海，建设现代化经济、贸易、金融中心的跨世纪工程，||b 因此大量出现的是以前不曾遇到过的新情况、新问题。| c 对此，浦东不是简单的采取“干一段时间，等积累了经验以后再制定法规条例”的做法，|||d 而是借鉴发达国家和深圳等特区的经验教训，|||| e<并>聘请国内外有关专家学者，|||| f<并>积极、及时地制定和推出法规性文件，||||g 使这些经济活动一出现就被纳入法制轨道。||h<例如>去年初浦东新区诞生的中国第一家医疗机构药品采购服务中心，正因为一开始就比较规范，|||i<虽然>运转至今，|||| j<并>成交药品一亿多元，|||| k<却>没有发现一例回扣。
(chtb_0001)

8.2. 中心的类型与位置

8.2.1. 中心类型：单中心与多中心

如前所述，一个关系中可能仅有一个关系项可作为对外代表，也可能两个或多个关系项（并列）均可作为对外代表，前者为单中心，后者为多中心。

8.2.2. 中心位置：在前、在后

对于一个关系来说，中心可能在前项，也可能在后项；对于多中心的关系，其中心项在前后两个位置都有。

9. 标注平台

9.1. 系统概述

汉语篇章结构标注系统主要是对输入文本进行手工标注，最后生成标注文档。标注原则采用连接依存树（CDT），CDT 吸取了 PDTB 和 RST 的优点，主要功能包括：

分析文本；

对句子中的语段进行分析，得到某个关系的子句；

对待分析的篇章，逐层指定关系词、关系词属性、关系类型、中心句等属性，直到篇章标注完毕；

根据标注的关系层次画出篇章结构树；

将标注结果存放在 XML 文件中，XML 文件即为输出语料；

对生成的语料进行统计分析，得出统计结果；

对多个标注者的标注结果进行 kappa 系数验证，得到多个标注者标注的一致率。

为完成以上功能，系统总体流程如图 6 所示：

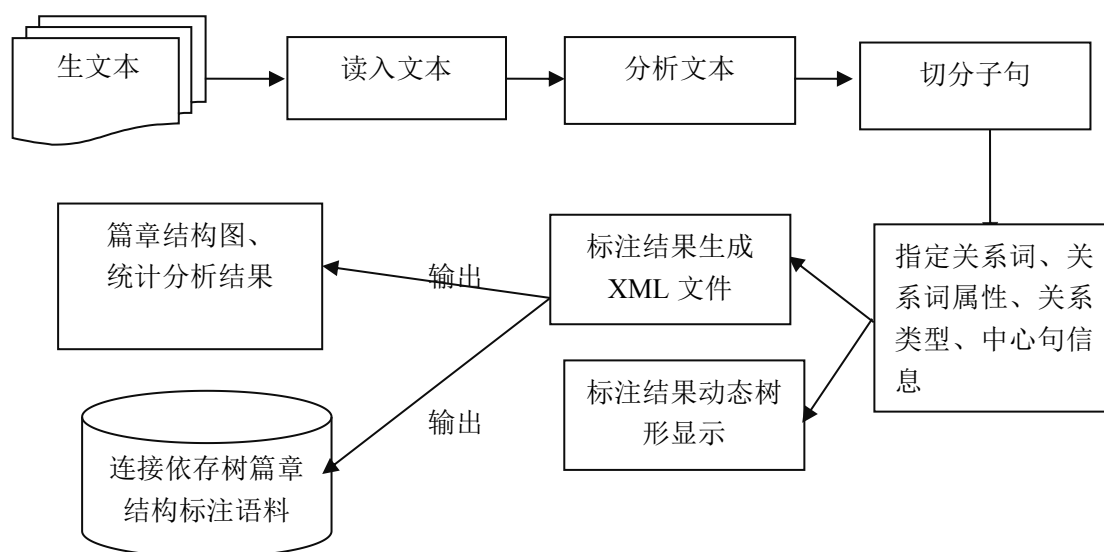


图 6 汉语篇章结构标注软件流程图

9.2. 系统界面



图 7 软件主界面



图 8 篇章关系树直观显示

10. 数据统计（附录）

表 1. 总数据

统计量																		
		ID	ID2	StructureType	ConnectiveType	Layer	RelationNumber	Connective	RelocationType	ConnectivePosition	ConnectiveAttribute	RoleLocation	LanguageSense	SentencePosition	Center	ChildList	ParentList	UseTime
N	有效	7309	7309	7309	7309	7309	7309	7309	7309	7309	7309	7309	7309	7309	7309	7309	7309	7309
	缺失	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 2. 结构类型

StructureType					
		频率	百分比	有效百分比	累积百分比
有效	并列切分	659	9.0	9.0	9.0
	逐层切分	6650	91.0	91.0	100.0
	合计	7309	100.0	100.0	

表 3. 连接词类型

ConnectiveType					
		频率	百分比	有效百分比	累积百分比
有效	显式关系	1811	24.8	24.8	24.8
	隐式关系	5498	75.2	75.2	100.0
	合计	7309	100.0	100.0	

表 4. 层次分布

Layer					
		频率	百分比	有效百分比	累积百分比
有效	1	2342	32.0	32.0	32.0
	2	2372	32.5	32.5	64.5
	3	1533	21.0	21.0	85.5
	4	711	9.7	9.7	95.2
	5	241	3.3	3.3	98.5
	6	77	1.1	1.1	99.5
	7	27	.4	.4	99.9
	8	4	.1	.1	100.0
	9	2	.0	.0	100.0
	合计	7309	100.0	100.0	

表 5. 连接词总量（音序排列）

Connective					
		频率	百分比	有效百分比	累积百分比
有效		3933	53.8	53.8	53.8
	（甲）...（乙）...（丙）...及（丁）	1	.0	.0	53.8
	（一）...及（二）	1	.0	.0	53.8
	比如	1	.0	.0	53.9
	并	563	7.7	7.7	61.6
	并不...而更	1	.0	.0	61.6
	并且	266	3.6	3.6	65.2
	不但...也	1	.0	.0	65.2
	不管	6	.1	.1	65.3
	不过	7	.1	.1	65.4
	不过...却	1	.0	.0	65.4
	不过是	1	.0	.0	65.4
	不仅...而且	6	.1	.1	65.5
	不仅...而且...也	2	.0	.0	65.5
	不仅...而且还	3	.0	.0	65.6
	不仅...更	1	.0	.0	65.6
	不仅...还	3	.0	.0	65.6

不仅...也	4	.1	.1	65.7
不仅是...不仅是...也不仅是...最重要的是	1	.0	.0	65.7
不久	1	.0	.0	65.7
不论	2	.0	.0	65.7
不能...只能	1	.0	.0	65.8
不是...不是...而是	1	.0	.0	65.8
不是...而是	4	.1	.1	65.8
不是...却是	1	.0	.0	65.8
不应该...而应该	1	.0	.0	65.9
不再...只是	1	.0	.0	65.9
才	3	.0	.0	65.9
除...外	4	.1	.1	66.0
除...外...并	3	.0	.0	66.0
除...外...还	6	.1	.1	66.1
除了...还	1	.0	.0	66.1
除了...外	2	.0	.0	66.1
除了...外...还	2	.0	.0	66.2
除了...外...同时	1	.0	.0	66.2
除了...之外	1	.0	.0	66.2
此后	4	.1	.1	66.2
此后...又	1	.0	.0	66.2
此时	1	.0	.0	66.3
此外	16	.2	.2	66.5
此外...还	6	.1	.1	66.6
此外...也	4	.1	.1	66.6
从此	1	.0	.0	66.6
从此以后	1	.0	.0	66.6
从而	16	.2	.2	66.9
但	79	1.1	1.1	67.9
但...却	4	.1	.1	68.0
但是	33	.5	.5	68.4
但是...却	1	.0	.0	68.5
当...後	1	.0	.0	68.5
当时	1	.0	.0	68.5
当时...现在	1	.0	.0	68.5
等於是	1	.0	.0	68.5
对此	6	.1	.1	68.6
而	117	1.6	1.6	70.2
而...更	2	.0	.0	70.2
而...加之	1	.0	.0	70.2

而...却	2	.0	.0	70.3
而...也	6	.1	.1	70.4
而...又	3	.0	.0	70.4
而且	27	.4	.4	70.8
而且...也	2	.0	.0	70.8
否则	5	.1	.1	70.9
更	9	.1	.1	71.0
更加	1	.0	.0	71.0
更进一步	1	.0	.0	71.0
故	1	.0	.0	71.0
过去...如今	1	.0	.0	71.0
过去...现今	1	.0	.0	71.0
过去...现在	2	.0	.0	71.1
何况	2	.0	.0	71.1
和	3	.0	.0	71.1
后	45	.6	.6	71.8
后...还	1	.0	.0	71.8
後	16	.2	.2	72.0
还	83	1.1	1.1	73.1
还...同时...还	1	.0	.0	73.1
还...也	1	.0	.0	73.2
还有	1	.0	.0	73.2
换句话说	1	.0	.0	73.2
或	5	.1	.1	73.3
或...或	1	.0	.0	73.3
或者	1	.0	.0	73.3
或者...再说...再	1	.0	.0	73.3
及	1	.0	.0	73.3
即	7	.1	.1	73.4
即使	1	.0	.0	73.4
即使...还	1	.0	.0	73.4
既...也	10	.1	.1	73.6
既...又	4	.1	.1	73.6
既...又...还	1	.0	.0	73.6
既不...也不...而是	1	.0	.0	73.6
既然	1	.0	.0	73.7
继而	1	.0	.0	73.7
加上	5	.1	.1	73.7
加上...也	1	.0	.0	73.8
加之	3	.0	.0	73.8

假如	3	.0	.0	73.8
鑑於	3	.0	.0	73.9
将	1	.0	.0	73.9
接着	4	.1	.1	73.9
今后	1	.0	.0	74.0
紧接	1	.0	.0	74.0
紧接着	1	.0	.0	74.0
紧接着...又	1	.0	.0	74.0
尽管	1	.0	.0	74.0
尽管...但	10	.1	.1	74.2
尽管...但是	2	.0	.0	74.2
进而	1	.0	.0	74.2
进一步	2	.0	.0	74.2
据此	1	.0	.0	74.2
看来	1	.0	.0	74.3
可是	2	.0	.0	74.3
可以说	1	.0	.0	74.3
来	68	.9	.9	75.2
例	1	.0	.0	75.2
例如	147	2.0	2.0	77.2
另加	1	.0	.0	77.3
另外	11	.2	.2	77.4
另外...还	2	.0	.0	77.4
另一方面...还	1	.0	.0	77.5
那么	1	.0	.0	77.5
譬如	1	.0	.0	77.5
其後	1	.0	.0	77.5
其中	201	2.8	2.8	80.2
其中包括	1	.0	.0	80.3
且	6	.1	.1	80.3
却	4	.1	.1	80.4
然而	23	.3	.3	80.7
然而...却	3	.0	.0	80.7
然而...也	1	.0	.0	80.8
然而...又	1	.0	.0	80.8
然后	57	.8	.8	81.6
让	5	.1	.1	81.6
如	30	.4	.4	82.0
如...便	1	.0	.0	82.0
如果	29	.4	.4	82.4

如果；只要	1	.0	.0	82.5
如果...便	1	.0	.0	82.5
如果...的话	1	.0	.0	82.5
如果...就	4	.1	.1	82.5
如果...那么	5	.1	.1	82.6
如果...则	1	.0	.0	82.6
如今	4	.1	.1	82.7
若	8	.1	.1	82.8
甚至	6	.1	.1	82.9
时	3	.0	.0	82.9
使	56	.8	.8	83.7
使...以	1	.0	.0	83.7
使得	3	.0	.0	83.7
使之	1	.0	.0	83.7
首先	1	.0	.0	83.8
首先...其次...第三...最后	1	.0	.0	83.8
首先...再来	1	.0	.0	83.8
虽...但	9	.1	.1	83.9
虽...却	1	.0	.0	83.9
虽然...但	16	.2	.2	84.1
虽然...但...还	1	.0	.0	84.2
虽然...但却	1	.0	.0	84.2
虽然...但是	4	.1	.1	84.2
虽然...但也	1	.0	.0	84.2
虽然...却又	1	.0	.0	84.3
虽然...仍	1	.0	.0	84.3
虽是...但...也是	1	.0	.0	84.3
随后	4	.1	.1	84.3
隨後	1	.0	.0	84.3
所以	4	.1	.1	84.4
特别是	2	.0	.0	84.4
特别是...又	1	.0	.0	84.4
同时	48	.7	.7	85.1
同时...还	6	.1	.1	85.2
同时...也	7	.1	.1	85.3
同时还	2	.0	.0	85.3
同时也	8	.1	.1	85.4
同时亦	1	.0	.0	85.4
同样	2	.0	.0	85.5
突然	1	.0	.0	85.5

为	49	.7	.7	86.1
为此	9	.1	.1	86.3
为了	22	.3	.3	86.6
为了...为了	1	.0	.0	86.6
唯有...才	1	.0	.0	86.6
无论	1	.0	.0	86.6
先...然后	1	.0	.0	86.6
相较之下	1	.0	.0	86.6
幸而	1	.0	.0	86.6
也	162	2.2	2.2	88.9
也...并	1	.0	.0	88.9
也...此外	1	.0	.0	88.9
也...而	1	.0	.0	88.9
也...而且	1	.0	.0	88.9
也...还	1	.0	.0	88.9
也就是说	1	.0	.0	88.9
也可以说	1	.0	.0	89.0
也是	1	.0	.0	89.0
一...二...三	1	.0	.0	89.0
一...二...三...四	3	.0	.0	89.0
一...二...三...四...五...六	1	.0	.0	89.0
一旦	2	.0	.0	89.1
一旦...就	1	.0	.0	89.1
一旦...就...就	1	.0	.0	89.1
一到	1	.0	.0	89.1
一方面...一方面也	1	.0	.0	89.1
一是	1	.0	.0	89.1
一是...二是	1	.0	.0	89.2
一是...二是...三是	1	.0	.0	89.2
一是...二是...三是...四是	1	.0	.0	89.2
一是...二是...三是...四是... 五是...五是...六是...七是	1	.0	.0	89.2
以	113	1.5	1.5	90.7
以便	8	.1	.1	90.8
以此	3	.0	.0	90.9
以后	2	.0	.0	90.9
以及	8	.1	.1	91.0
以来	2	.0	.0	91.1
以免	1	.0	.0	91.1
以期	4	.1	.1	91.1
以使	4	.1	.1	91.2

亦	12	.2	.2	91.3
亦...或	1	.0	.0	91.4
意味着	2	.0	.0	91.4
因	2	.0	.0	91.4
因此	398	5.4	5.4	96.9
因此，所以	2	.0	.0	96.9
因而	4	.1	.1	96.9
因为	53	.7	.7	97.7
因为...因此	1	.0	.0	97.7
因为...因为...由於	2	.0	.0	97.7
尤其	6	.1	.1	97.8
尤其是	1	.0	.0	97.8
由此	4	.1	.1	97.9
由于	38	.5	.5	98.4
由于...所以	1	.0	.0	98.4
由于...因此	2	.0	.0	98.4
由于...因而	1	.0	.0	98.4
由於	9	.1	.1	98.5
由於...故	2	.0	.0	98.6
由於...故此	1	.0	.0	98.6
由於...因此	3	.0	.0	98.6
又	27	.4	.4	99.0
又...也	1	.0	.0	99.0
于是	3	.0	.0	99.1
於是	1	.0	.0	99.1
於是...随即	1	.0	.0	99.1
与此同时	6	.1	.1	99.2
与此同时...还	2	.0	.0	99.2
与此同时...也	3	.0	.0	99.2
与其...不如	1	.0	.0	99.2
再	2	.0	.0	99.3
再说...也	1	.0	.0	99.3
在...的情况下	1	.0	.0	99.3
在...后	2	.0	.0	99.3
在...後	1	.0	.0	99.3
在...时	2	.0	.0	99.4
在...之前	1	.0	.0	99.4
在这同时...还	1	.0	.0	99.4
正当	1	.0	.0	99.4
正如...一样	1	.0	.0	99.4

正是如此	1	.0	.0	99.4
正因	1	.0	.0	99.5
正因为	2	.0	.0	99.5
之后	1	.0	.0	99.5
之所以	3	.0	.0	99.5
之所以...是因为	3	.0	.0	99.6
只...就	1	.0	.0	99.6
只见...不见	1	.0	.0	99.6
只是	1	.0	.0	99.6
只要	5	.1	.1	99.7
只要...就	1	.0	.0	99.7
只有...才	4	.1	.1	99.8
旨在	1	.0	.0	99.8
至此	2	.0	.0	99.8
终於	2	.0	.0	99.8
诸如	1	.0	.0	99.8
主要...其次	1	.0	.0	99.8
自...后	1	.0	.0	99.9
自...以来	4	.1	.1	99.9
自此	1	.0	.0	99.9
足见	1	.0	.0	99.9
最后	2	.0	.0	100.0
最终	1	.0	.0	100.0
最重要的	1	.0	.0	100.0
合计	7309	100.0	100.0	

表 6. 连接词的显隐类型

Connective* ConnectiveType 交叉制表				
计数				
		ConnectiveType		合计
		显式关系	隐式关系	
Connective		0	3933	3933
	(甲)...(乙)...(丙)...及(丁)	1	0	1
	(一)...及(二)	1	0	1
	比如	1	0	1
	并	208	355	563
	并不...而更	1	0	1
	并且	9	257	266
	不但...也	1	0	1
	不管	6	0	6
	不过	7	0	7
	不过...却	1	0	1
	不过是	1	0	1
	不仅...而且	6	0	6
	不仅...而且...也	2	0	2
	不仅...而且还	3	0	3
	不仅...更	1	0	1
	不仅...还	3	0	3
	不仅...也	4	0	4
	不仅是...不仅是...也不仅是... 最重要的是	1	0	1
	不久	1	0	1
	不论	2	0	2
	不能...只能	1	0	1
	不是...不是...而是	1	0	1
	不是...而是	4	0	4
	不是...却是	1	0	1
	不应该...而应该	1	0	1
	不再...只是	1	0	1
	才	3	0	3
	除...外	4	0	4
	除...外...并	3	0	3
	除...外...还	6	0	6

除了...还	1	0	1
除了...外	2	0	2
除了...外...还	2	0	2
除了...外...同时	1	0	1
除了...之外	1	0	1
此后	4	0	4
此后...又	1	0	1
此时	1	0	1
此外	16	0	16
此外...还	6	0	6
此外...也	4	0	4
从此	1	0	1
从此以后	1	0	1
从而	13	3	16
但	69	10	79
但...却	4	0	4
但是	15	18	33
但是...却	1	0	1
当...後	1	0	1
当时	1	0	1
当时...现在	1	0	1
等於是	1	0	1
对此	5	1	6
而	70	47	117
而...更	2	0	2
而...加之	1	0	1
而...却	2	0	2
而...也	6	0	6
而...又	3	0	3
而且	20	7	27
而且...也	2	0	2
否则	4	1	5
更	9	0	9
更加	1	0	1
更进一步	1	0	1
故	1	0	1
过去...如今	1	0	1
过去...现今	1	0	1
过去...现在	2	0	2
何况	2	0	2

和	2	1	3
后	45	0	45
后...还	1	0	1
後	16	0	16
还	68	15	83
还...同时...还	1	0	1
还...也	1	0	1
还有	0	1	1
换句话说	1	0	1
或	5	0	5
或...或	1	0	1
或者	1	0	1
或者...再说...再	1	0	1
及	1	0	1
即	7	0	7
即使	1	0	1
即使...还	1	0	1
既...也	10	0	10
既...又	4	0	4
既...又...还	1	0	1
既不...也不...而是	1	0	1
既然	1	0	1
继而	1	0	1
加上	5	0	5
加上...也	1	0	1
加之	3	0	3
假如	2	1	3
鑑於	3	0	3
将	1	0	1
接着	1	3	4
今后	1	0	1
紧接	1	0	1
紧接着	0	1	1
紧接着...又	1	0	1
尽管	1	0	1
尽管...但	10	0	10
尽管...但是	2	0	2
进而	1	0	1
进一步	2	0	2
据此	1	0	1

看来	1	0	1
可是	2	0	2
可以说	1	0	1
来	0	68	68
例	0	1	1
例如	8	139	147
另加	1	0	1
另外	11	0	11
另外...还	2	0	2
另一方面...还	1	0	1
那么	1	0	1
譬如	1	0	1
其後	1	0	1
其中	154	47	201
其中包括	1	0	1
且	6	0	6
却	4	0	4
然而	13	10	23
然而...却	3	0	3
然而...也	1	0	1
然而...又	1	0	1
然后	2	55	57
让	5	0	5
如	28	2	30
如...便	1	0	1
如果	19	10	29
如果；只要	0	1	1
如果...便	1	0	1
如果...的话	1	0	1
如果...就	4	0	4
如果...那么	5	0	5
如果...则	1	0	1
如今	4	0	4
若	8	0	8
甚至	6	0	6
时	3	0	3
使	55	1	56
使...以	1	0	1
使得	2	1	3
使之	1	0	1

	首先	1	0	1
	首先...其次...第三...最后	1	0	1
	首先...再来	1	0	1
	虽...但	9	0	9
	虽...却	1	0	1
	虽然...但	16	0	16
	虽然...但...还	1	0	1
	虽然...但却	1	0	1
	虽然...但是	4	0	4
	虽然...但也	1	0	1
	虽然...却又	1	0	1
	虽然...仍	1	0	1
	虽是...但...也是	1	0	1
	随后	3	1	4
	隨後	1	0	1
	所以	3	1	4
	特别是	2	0	2
	特别是...又	1	0	1
	同时	46	2	48
	同时...还	6	0	6
	同时...也	7	0	7
	同时还	2	0	2
	同时也	8	0	8
	同时亦	1	0	1
	同样	2	0	2
	突然	1	0	1
	为	49	0	49
	为此	9	0	9
	为了	21	1	22
	为了...为了	1	0	1
	唯有...才	1	0	1
	无论	1	0	1
	先...然后	1	0	1
	相较之下	1	0	1
	幸而	1	0	1
	也	131	31	162
	也...并	1	0	1
	也...此外	1	0	1
	也...而	1	0	1
	也...而且	1	0	1

也...还	1	0	1
也就是说	1	0	1
也可以说	1	0	1
也是	1	0	1
一...二...三	1	0	1
一...二...三...四	3	0	3
一...二...三...四...五...六	1	0	1
一旦	2	0	2
一旦...就	1	0	1
一旦...就...就	1	0	1
一到	1	0	1
一方面...一方面也	1	0	1
一是	1	0	1
一是...二是	1	0	1
一是...二是...三是	1	0	1
一是...二是...三是...四是	1	0	1
一是...二是...三是...四是...五是...五是...六是...七是	1	0	1
以	52	61	113
以便	6	2	8
以此	1	2	3
以后	1	1	2
以及	8	0	8
以来	2	0	2
以免	1	0	1
以期	4	0	4
以使	3	1	4
亦	12	0	12
亦...或	1	0	1
意味着	2	0	2
因	2	0	2
因此	30	368	398
因此，所以	0	2	2
因而	4	0	4
因为	21	32	53
因为...因此	1	0	1
因为...因为...由於	2	0	2
尤其	6	0	6
尤其是	1	0	1
由此	2	2	4
由于	37	1	38

	由于...所以	1	0	1
	由于...因此	2	0	2
	由于...因而	1	0	1
	由於	9	0	9
	由於...故	2	0	2
	由於...故此	1	0	1
	由於...因此	3	0	3
	又	26	1	27
	又...也	1	0	1
	于是	3	0	3
	於是	1	0	1
	於是...随即	1	0	1
	与此同时	6	0	6
	与此同时...还	2	0	2
	与此同时...也	3	0	3
	与其...不如	1	0	1
	再	2	0	2
	再说...也	1	0	1
	在...的情况下	1	0	1
	在...后	2	0	2
	在...後	1	0	1
	在...时	2	0	2
	在...之前	1	0	1
	在这同时...还	1	0	1
	正当	1	0	1
	正如...一样	1	0	1
	正是如此	1	0	1
	正因	1	0	1
	正因为	2	0	2
	之后	1	0	1
	之所以	3	0	3
	之所以...是因为	3	0	3
	只...就	1	0	1
	只见...不见	1	0	1
	只是	1	0	1
	只要	5	0	5
	只要...就	1	0	1
	只有...才	4	0	4
	旨在	1	0	1
	至此	2	0	2

	終於	2	0	2
	诸如	1	0	1
	主要...其次	1	0	1
	自...后	1	0	1
	自...以来	4	0	4
	自此	1	0	1
	足见	1	0	1
	最后	2	0	2
	最终	1	0	1
	最重要的	1	0	1
合计		1811	5498	7309

表 7. 显式连接词频序

1	并	208
2	其中	154
3	也	131
4	而	70
5	但	69
6	还	68
7	使	55
8	以	52
9	为	49
10	同时	46
11	后	45
12	由于	37
13	因此	30
14	如	28
15	又	26
16	为了	21
17	因为	21
18	而且	20
19	如果	19
20	此外	16
21	後	16
22	虽然...但	16
23	但是	15
24	从而	13
25	然而	13
26	亦	12
27	另外	11
28	既...也	10
29	尽管...但	10
30	并且	9
31	更	9
32	虽...但	9
33	为此	9
34	由於	9
35	例如	8

36	若	8
37	同时也	8
38	以及	8
39	不过	7
40	即	7
41	同时...也	7
42	不管	6
43	不仅...而且	6
44	除...外...还	6
45	此外...还	6
46	而...也	6
47	且	6
48	甚至	6
49	同时...还	6
50	以便	6
51	尤其	6
52	与此同时	6
53	对此	5
54	或	5
55	加上	5
56	让	5
57	如果...那么	5
58	只要	5
59	不仅...也	4
60	不是...而是	4
61	除...外	4
62	此后	4
63	此外...也	4
64	但...却	4
65	否则	4
66	既...又	4
67	却	4
68	如果...就	4
69	如今	4
70	虽然...但是	4

71	以期	4
72	因而	4
73	只有...才	4
74	自...以来	4
75	不仅...而且还	3
76	不仅...还	3
77	才	3
78	除...外...并	3
79	而...又	3
80	加之	3
81	鑑於	3
82	然而...却	3
83	时	3
84	随后	3
85	所以	3
86	一...二...三...四	3
87	以使	3
88	由於...因此	3
89	于是	3
90	与此同时...也	3
91	之所以	3
92	之所以...是因为	3
93	不仅...而且...也	2
94	不论	2
95	除了...外	2
96	除了...外...还	2
97	而...更	2
98	而...却	2
99	而且...也	2
100	过去...现在	2
101	何况	2
102	和	2
103	假如	2
104	尽管...但是	2
105	进一步	2

106	可是	2
107	另外...还	2
108	然后	2
109	使得	2
110	特别是	2
111	同时还	2
112	同样	2
113	一旦	2
114	以来	2
115	意味着	2
116	因	2
117	因为...因为...由於	2
118	由此	2
119	由于...因此	2
120	由於...故	2
121	与此同时...还	2
122	再	2
123	在...后	2
124	在...时	2
125	正因为	2
126	至此	2
127	終於	2
128	最后	2
129	(一) ...及 (二)	1
130	比如	1
131	并不...而更	1
132	不但...也	1
133	不过...却	1
134	不过是	1
135	不仅...更	1
136	不仅是...不仅是...也 不仅是...最重要的是	1
137	不久	1
138	不能...只能	1
139	不是...不是...而是	1
140	不是...却是	1
141	不应该...而应该	1
142	不再...只是	1
143	除了...还	1
144	除了...外...同时	1
145	除了...之外	1

146	此后...又	1
147	此时	1
148	从此	1
149	从此以后	1
150	但是...却	1
151	当...後	1
152	当时	1
153	当时...现在	1
154	等於是	1
155	而...加之	1
156	更加	1
157	更进一步	1
158	故	1
159	过去...如今	1
160	过去...现今	1
161	后...还	1
162	还...同时...还	1
163	还...也	1
164	换句话说	1
165	或...或	1
166	或者	1
167	或者...再说...再	1
168	及	1
169	即使	1
170	即使...还	1
171	既...又...还	1
172	既不...也不...而是	1
173	既然	1
174	继而	1
175	加上...也	1
176	将	1
177	接着	1
178	今后	1
179	紧接	1
180	紧接着...又	1
181	尽管	1
182	进而	1
183	据此	1
184	看来	1
185	可以说	1
186	另加	1

187	另一方面...还	1
188	那么	1
189	譬如	1
190	其後	1
191	其中包括	1
192	然而...也	1
193	然而...又	1
194	如...便	1
195	如果...便	1
196	如果...的话	1
197	如果...则	1
198	使...以	1
199	使之	1
200	首先	1
201	首先...其次...第三... 最后	1
202	首先...再来	1
203	虽...却	1
204	虽然...但...还	1
205	虽然...但却	1
206	虽然...但也	1
207	虽然...却又	1
208	虽然...仍	1
209	虽是...但...也是	1
210	隨後	1
211	特别是...又	1
212	同时亦	1
213	突然	1
214	为了...为了	1
215	唯有...才	1
216	无论	1
217	先...然后	1
218	相较之下	1
219	幸而	1
220	也...并	1
221	也...此外	1
222	也...而	1
223	也...而且	1
224	也...还	1
225	也就是说	1
226	也可以说	1

227	也是	1
228	一...二...三	1
229	一...二...三...四... 五...六	1
230	一旦...就	1
231	一旦...就...就	1
232	一到	1
233	一方面...一方面也	1
234	一是	1
235	一是...二是	1
236	一是...二是...三是	1
237	一是...二是...三是... 四是	1
238	一是...二是...三是... 四是...五是...五是... 六是...七是	1
239	以此	1
240	以后	1
241	以免	1
242	亦...或	1

243	因为...因此	1
244	尤其是	1
245	由于...所以	1
246	由于...因而	1
247	由於...故此	1
248	又...也	1
249	於是	1
250	於是...随即	1
251	与其...不如	1
252	再说...也	1
253	在...的情况下	1
254	在...後	1
255	在...之前	1
256	在这同时...还	1
257	正当	1
258	正如...一样	1
259	正是如此	1
260	正因	1
261	之后	1
262	只...就	1

263	只见...不见	1
264	只是	1
265	只要...就	1
266	旨在	1
267	诸如	1
268	主要...其次	1
269	自...后	1
270	自此	1
271	足见	1
272	最终	1
273	最重要的	1
274	(甲)...(乙)... (丙)...及(丁)	1
275	还有	0
276	紧接着	0
277	来	0
278	例	0
279	如果; 只要	0
280	因此, 所以	0

表 8. 显式连接词（独用）频序

1	并	208
2	其中	154
3	也	131
4	而	70
5	但	69
6	还	68
7	使	55
8	以	52
9	为	49
10	同时	46
11	后	45
12	由于	37
13	因此	30
14	如	28
15	又	26
16	为了	21

17	因为	21
18	而且	20
19	如果	19
20	此外	16
21	後	16
22	但是	15
23	从而	13
24	然而	13
25	亦	12
26	另外	11
27	并且	9
28	更	9
29	为此	9
30	由於	9
31	例如	8
32	若	8

33	同时也	8
34	以及	8
35	不过	7
36	即	7
37	不管	6
38	且	6
39	甚至	6
40	以便	6
41	尤其	6
42	与此同时	6
43	对此	5
44	或	5
45	加上	5
46	让	5
47	只要	5
48	此后	4

49	否则	4
50	却	4
51	如今	4
52	以期	4
53	因而	4
54	才	3
55	加之	3
56	鑑於	3
57	时	3
58	随后	3
59	所以	3
60	以使	3
61	于是	3
62	之所以	3
63	不论	2
64	何况	2
65	和	2
66	假如	2
67	进一步	2
68	可是	2
69	然后	2
70	使得	2
71	特别是	2
72	同时还	2
73	同样	2
74	一旦	2
75	以来	2
76	意味着	2
77	因	2
78	由此	2
79	再	2
80	正因为	2

81	至此	2
82	終於	2
83	最后	2
84	比如	1
85	不过是	1
86	不久	1
87	此时	1
88	从此	1
89	从此以后	1
90	当时	1
91	等於是	1
92	更加	1
93	更进一步	1
94	故	1
95	换句话说	1
96	或者	1
97	及	1
98	即使	1
99	既然	1
100	继而	1
101	将	1
102	接着	1
103	今后	1
104	紧接	1
105	尽管	1
106	进而	1
107	据此	1
108	看来	1
109	可以说	1
110	另加	1
111	那么	1
112	譬如	1

113	其後	1
114	其中包括	1
115	使之	1
116	首先	1
117	隨後	1
118	同时亦	1
119	突然	1
120	无论	1
121	相较之下	1
122	幸而	1
123	也就是说	1
124	也可以说	1
125	也是	1
126	一到	1
127	一是	1
128	以此	1
129	以后	1
130	以免	1
131	尤其是	1
132	於是	1
133	正当	1
134	正是如此	1
135	正因	1
136	之后	1
137	只是	1
138	旨在	1
139	诸如	1
140	自此	1
141	足见	1
142	最终	1
143	最重要的	1

表 9. 显式连接词（复合）频率

1	虽然...但	16
2	既...也	10
3	尽管...但	10
4	虽...但	9
5	同时...也	7
6	不仅...而且	6
7	除...外...还	6
8	此外...还	6
9	而...也	6
10	同时...还	6
11	如果...那么	5
12	不仅...也	4
13	不是...而是	4
14	除...外	4
15	此外...也	4
16	但...却	4
17	既...又	4
18	如果...就	4
19	虽然...但是	4
20	只有...才	4
21	自...以来	4
22	不仅...而且还	3
23	不仅...还	3
24	除...外...并	3
25	而...又	3
26	然而...却	3
27	一...二...三...四	3
28	由於...因此	3
29	与此同时...也	3
30	之所以...是因为	3
31	不仅...而且...也	2
32	除了...外	2
33	除了...外...还	2
34	而...更	2
35	而...却	2

36	而且...也	2
37	过去...现在	2
38	尽管...但是	2
39	另外...还	2
40	因为...因为...由於	2
41	由于...因此	2
42	由於...故	2
43	与此同时...还	2
44	在...后	2
45	在...时	2
46	(一)...及(二)	1
47	并不...而更	1
48	不但...也	1
49	不过...却	1
50	不仅...更	1
51	不仅是...不仅是... 最重要的是	1
52	不能...只能	1
53	不是...不是...而是	1
54	不是...却是	1
55	不应该...而应该	1
56	不再...只是	1
57	除了...还	1
58	除了...外...同时	1
59	除了...之外	1
60	此后...又	1
61	但是...却	1
62	当...後	1
63	当时...现在	1
64	而...加之	1
65	过去...如今	1
66	过去...现今	1
67	后...还	1

68	还...同时...还	1
69	还...也	1
70	或...或	1
71	或者...再说...再	1
72	即使...还	1
73	既...又...还	1
74	既不...也不...而是	1
75	加上...也	1
76	紧接着...又	1
77	另一方面...还	1
78	然而...也	1
79	然而...又	1
80	如...便	1
81	如果...便	1
82	如果...的话	1
83	如果...则	1
84	使...以	1
85	首先...其次...第三...最后	1
86	首先...再来	1
87	虽...却	1
88	虽然...但...还	1
89	虽然...但却	1
90	虽然...但也	1
91	虽然...却又	1
92	虽然...仍	1
93	虽是...但...也是	1
94	特别是...又	1
95	为了...为了	1
96	唯有...才	1
97	先...然后	1
98	也...并	1
99	也...此外	1
100	也...而	1

101	也...而且	1
102	也...还	1
103	一...二...三	1
104	一...二...三... 四...五...六	1
105	一旦...就	1
106	一旦...就...就	1
107	一方面...一方面 也	1
108	一是...二是	1
109	一是...二是...三 是	1
110	一是...二是...三 是...四是	1

111	一是...二是...三 是...四是...五 是...五是...六 是...七是	1
112	亦...或	1
113	因为...因此	1
114	由于...所以	1
115	由于...因而	1
116	由於...故此	1
117	又...也	1
118	於是...随即	1
119	与其...不如	1
120	再说...也	1
121	在...的情况下	1

122	在...後	1
123	在...之前	1
124	在这同时...还	1
125	正如...一样	1
126	只...就	1
127	只见...不见	1
128	只要...就	1
129	主要...其次	1
130	自...后	1
131	(甲)...(乙)... (丙)...及(丁)	1

表 10. 连接词的删除、添加（总体）

ConnectiveAttribute					
		频率	百分比	有效百分比	累积百分比
有效	不可删除	781	10.7	10.7	10.7
	不可添加	3933	53.8	53.8	64.5
	可删除	1030	14.1	14.1	78.6
	可添加	1565	21.4	21.4	100.0
	合计	7309	100.0	100.0	

表 11. 连接词（显隐）的删除、添加（交叉）

ConnectiveType* ConnectiveAttribute 交叉制表						
计数						
		ConnectiveAttribute				合计
		不可删除	不可添加	可删除	可添加	
ConnectiveType	显式关系	781	0	1030	0	1811
	隐式关系	0	3933	0	1565	5498
合计		781	3933	1030	1565	7309

表 12. 连接词类型的层级分布

Layer* ConnectiveType 交叉制表				
计数				
		ConnectiveType		合计
		显式关系	隐式关系	
Layer	1	526	1816	2342
	2	619	1753	2372
	3	401	1132	1533
	4	180	531	711
	5	53	188	241
	6	22	55	77
	7	7	20	27
	8	1	3	4
	9	2	0	2
合计		1811	5498	7309

表 13. 关系类型

	关系类型	频率	百分比
1	并列关系	3504	47.9
2	解说关系	909	12.4
3	因果关系	685	9.4
4	顺承关系	515	7.0
5	目的关系	334	4.6
6	例证关系	251	3.4
7	总分关系	235	3.2
8	评价关系	220	3.0
9	转折关系	198	2.7
10	背景关系	133	1.8
11	条件关系	72	1.0
12	假设关系	70	1.0
13	递进关系	59	.8
14	对比关系	59	.8
15	推断关系	38	.5
16	让步关系	17	.2
17	选择关系	10	.1
	合计	7309	100.0

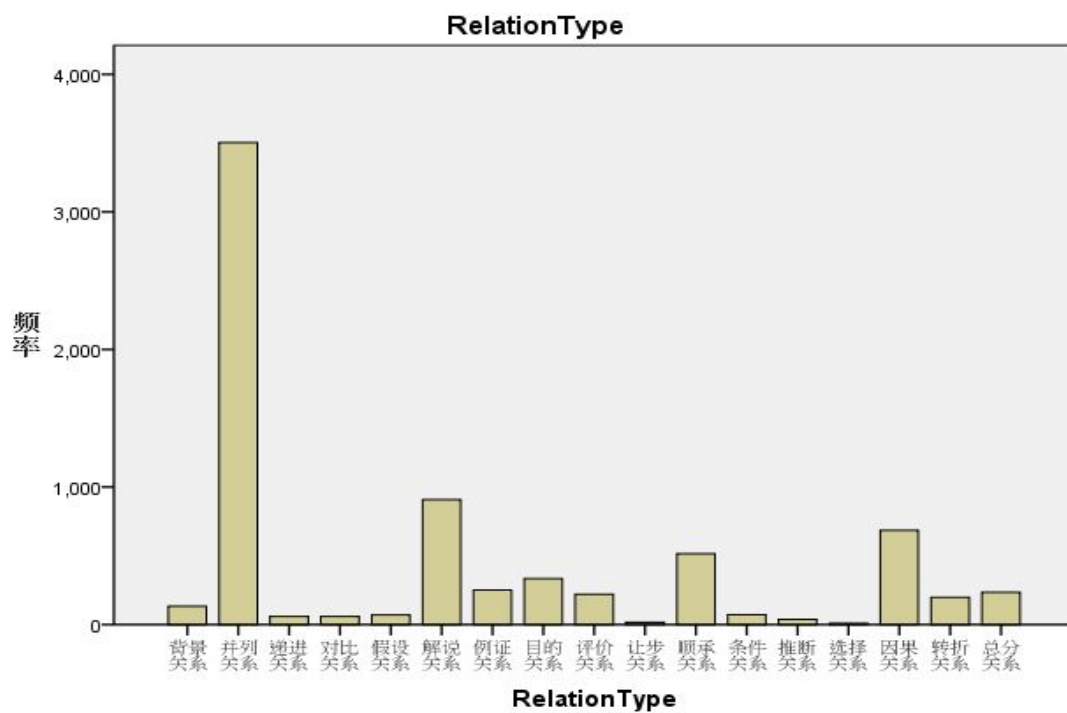


图 1. 关系类型

表 14. 关系类型的显隐分布

RelationType* ConnectiveType 交叉制表				
计数				
		ConnectiveType		合计
		显式关系	隐式关系	
Relation Type	背景关系	3	130	133
	并列关系	738	2766	3504
	递进关系	52	7	59
	对比关系	37	22	59
	假设关系	55	15	70
	解说关系	11	898	909
	例证关系	29	222	251
	目的关系	164	170	334
	评价关系	3	217	220
	让步关系	16	1	17
	顺承关系	133	382	515
	条件关系	37	35	72
	推断关系	3	35	38
	选择关系	10	0	10
	因果关系	203	482	685
	转折关系	159	39	198
	总分关系	158	77	235
合计		1811	5498	7309

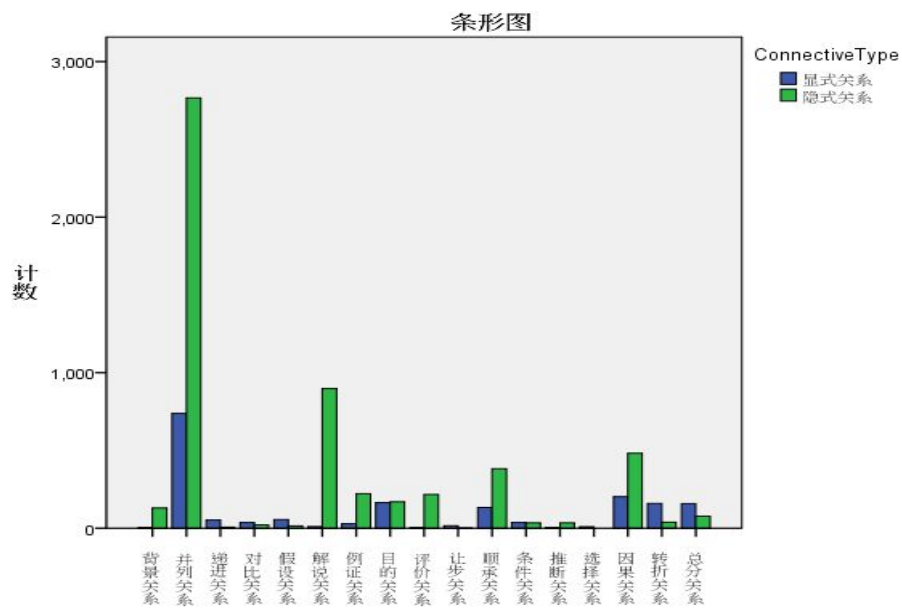


图 2：关系类型的显隐

表 15. 连接词（显隐）的关系类型（语义）[音序排列]

Connective* RelationType* ConnectiveType 交叉制表																			
计数																			
ConnectiveType		RelationType																	合计
		背景关系	并列关系	递进关系	对比关系	假设关系	解说关系	例证关系	目的关系	评价关系	让步关系	顺承关系	条件关系	推断关系	选择关系	因果关系	转折关系	总分关系	
显式关系	Connective	(甲)...(乙)...	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		(丙)...及(丁)																	
	ive	(一)...及(二)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		比如	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		并	0	199	1	0	0	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	208
		并不...而更	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		并且	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
		不但...也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		不管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
		不过	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	7
		不过...却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
		不过是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
		不仅...而且	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
		不仅...而且...也	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		不仅...而且还	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
		不仅...更	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		不仅...还	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
		不仅...也	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
		不仅是...不仅是... 是...也不仅是... 最重要的是	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		不久	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
		不论	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
		不能...只能	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		不是...不是...而是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		不是...而是	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
		不是...却是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		不应该...而应该	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		不再...只是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		才	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3

除...外	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
除...外...并	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
除...外...还	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
除了...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
除了...外	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
除了...外...还	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
除了...外...同时	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
除了...之外	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
此后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
此后...又	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
此时	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
此外	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
此外...还	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
此外...也	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
从此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
从此以后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
从而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	13
但	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0	69
但...却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
但是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15
但是...却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
当...後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
当时	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
当时...现在	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
等於是	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
对此	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	5
而	0	39	6	18	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5	0	70
而...更	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
而...加之	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
而...却	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
而...也	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
而...又	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
而且	0	19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
而且...也	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
否则	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	4
更	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
更加	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
更进一步	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
故	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
过去...如今	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

过去...现今	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
过去...现在	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
何况	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
和	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	45
后...还	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	16
还	0	61	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	1	0	0	0	68
还...同时...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
还...也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
换句话说	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
或	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	5
或...或	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
或者	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
或者...再说...再	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
及	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
即	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
即使	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
即使...还	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
既...也	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
既...又	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
既...又...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
既不...也不...而是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
既然	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
继而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
加上	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
加上...也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
加之	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
假如	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
鑑於	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
将	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
接着	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
今后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
紧接	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
紧接着...又	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
尽管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
尽管...但	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10
尽管...但是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
进而	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
进一步	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

据此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
看来	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
可是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
可以说	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
例如	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
另加	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
另外	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
另外...还	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
另一方面...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
那么	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
譬如	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
其後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
其中	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	154
其中包括	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
且	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
却	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4
然而	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	13
然而...却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
然而...也	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
然而...又	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
然后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
让	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
如	0	0	0	0	11	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
如...便	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
如果	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
如果...便	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
如果...的话	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
如果...就	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
如果...那么	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
如果...则	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
如今	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
若	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
甚至	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
时	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
使	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	38	0	0	55
使...以	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
使得	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
使之	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
首先	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
首先...其次...第三...最后	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

首先...再来	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
虽...但	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9
虽...却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
虽然...但	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	16
虽然...但...还	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
虽然...但却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
虽然...但是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
虽然...但也	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
虽然...却又	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
虽然...仍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
虽是...但...也是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
随后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
隨後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
所以	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
特别是	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
特别是...又	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
同时	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
同时...还	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
同时...也	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
同时还	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
同时也	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
同时亦	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
同样	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
突然	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
为	0	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
为此	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	9
为了	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
为了...为了	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
唯有...才	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
无论	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
先...然后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
相较之下	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
幸而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
也	0	129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	131
也...并	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
也...此外	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
也...而	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
也...而且	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
也...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
也就是说	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

也可以说	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
也是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
一...二...三	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
一...二...三...四	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
一...二...三... 四...五...六	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
一旦	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
一旦...就	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
一旦...就...就	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
一到	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
一方面...一方面 也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
一是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
一是...二是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
一是...二是...三 是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
一是...二是...三 是...四是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
一是...二是...三 是...四是...五 是...五是...六 是...七是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
以	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52
以便	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
以此	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
以后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
以及	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
以来	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
以免	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
以期	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
以使	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
亦	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	12
亦...或	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
意味着	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
因	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
因此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	30
因而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
因为	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	21
因为...因此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
因为...因为...由 於	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2

	尤其	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	尤其是	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	由此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	由于	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0	37
	由于...所以	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	由于...因此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	由于...因而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	由於	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	9
	由於...故	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	由於...故此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	由於...因此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
	又	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	26
	又...也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	于是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	3
	於是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	於是...随即	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	与此同时	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	与此同时...还	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	与此同时...也	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	与其...不如	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	再	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
	再说...也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	在...的情况下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	在...后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	在...後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	在...时	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
	在...之前	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	在这同时...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	正当	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	正如...一样	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	正是如此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	正因	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	正因为	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	之后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	之所以	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
	之所以...是因为	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
	只...就	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	只见...不见	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	只是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	只要	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5

		只要...就	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
		只有...才	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	
		旨在	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
		至此	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
		終於	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
		诸如	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
		主要...其次	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
		自...后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
		自...以来	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	4	
		自此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
		足见	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
		最后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	
		最终	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
		最重要的	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	合计			3	738	52	37	55	11	29	164	3	16	133	37	3	10	203	159	158
隱 式 关 系	C onnective		130	2081	7	6	2	897	82	36	217	1	304	35	34		70	1	30	3933
		并	0	346	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0		0	0	0	355
		并且	0	256	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		0	0	0	257
		从而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		3	0	0	3
		但	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	10	0	10
		但是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	18	0	18
		对此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1	0	0	1
		而	0	31	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	2	0	47
		而且	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		0	0	0	7
		否则	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	1
		和	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	1
		还	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0		0	0	0	15
		还有	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	1
		假如	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	1
		接着	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0		0	0	0	3
		紧接着	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		0	0	0	1
		来	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	0	0		0	0	0	68
		例	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0	1
		例如	0	1	0	0	0	0	138	0	0	0	0	0	0		0	0	0	139
		其中	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	47	47
		然而	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	8	0	10
		然后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	0	0		0	0	0	55
		如	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0	2
		如果	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	10
		如果; 只要	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	1

		使	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		
		使得	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		
		随后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		
		所以	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		
		同时	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		为了	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
		也	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31		
		以	0	0	0	0	0	1	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	61		
		以便	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		以此	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		以后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		
		以使	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
		因此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	368	0	0	368	
		因此,所以	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	
		因为	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	32	
		由此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	
		由于	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
		又	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
		合计			130	2766	7	22	15	898	222	170	217	1	382	35	35	482	39	77	5498
		合 计	Connective		130	2081	7	6	2	897	82	36	217	1	304	35	34	0	70	1	30
（甲） ... （乙） ... （丙）...及 （丁）	0			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
（一）...及 （二）	0			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
比如	0			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
并	0			545	1	0	0	1	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	563	
并不 ... 而 更	0			0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
并且	0			265	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	266	
不但...也	0			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
不管	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	
不过	0			0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	7	
不过...却	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
不过是	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
不仅 ... 而 且	0			1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
不仅 ... 而 且...也	0			2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	

	不仅...而且还	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	不仅...更	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	不仅...还	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	不仅...也	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	不仅是... 不仅是... 也 不 仅 是...最重 要的是	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	不久	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	不论	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	不能...只 能	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	不是...不 是...而是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	不是...而 是	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
	不是...却 是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	不应该... 而应该	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	不再...只 是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	才	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
	除...外	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	除...外... 并	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	除...外... 还	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	除了...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	除了...外	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	除 了 ... 外...还	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	除 了 ... 外...同时	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	除了...之 外	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	此后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
	此后...又	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	此时	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

	此外	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
	此外...还	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	此外...也	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	从此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	从此以后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	从而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	16
	但	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0	79
	但...却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
	但是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	33
	但是...却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	当...後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	当时	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	当时...现在	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	等於是	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	对此	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	6
	而	0	70	6	32	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	7	0	117
	而...更	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	而...加之	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	而...却	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
	而...也	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	而...又	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	而且	0	25	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	27
	而且...也	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	否则	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5
	更	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
	更加	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	更进一步	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	故	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	过去...如今	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	过去...现今	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	过去...现在	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	何况	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	和	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	45
	后...还	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	16
	还	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	1	0	0	0	83

还 ... 同时...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
还...也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
还有	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
换句话说	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
或	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	5
或...或	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
或者	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
或者 ... 再说...再	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
及	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
即	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
即使	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
即使...还	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
既...也	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
既...又	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
既 ... 又 ... 还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
既不 ... 也不...而是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
既然	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
继而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
加上	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
加上...也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
加之	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
假如	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
鉴於	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
将	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
接着	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
今后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
紧接	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
紧接着	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
紧 接 着 ... 又	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
尽管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
尽管...但	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10
尽 管 ... 但 是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
进而	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
进一步	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
据此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

	看来	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	可是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
	可以说	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	来	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68
	例	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	例如	0	1	0	0	0	0	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147
	另加	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	另外	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	另外...还	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	另 一 方 面...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	那么	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	譬如	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	其後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	其中	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201	201
	其中包括	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	且	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	却	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4
	然而	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	23
	然而...却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
	然而...也	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	然而...又	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	然后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	57
	让	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	如	0	0	0	0	12	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
	如...便	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	如果	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
	如果; 只要	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	如果...便	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	如果 ... 的 话	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	如果...就	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	如果 ... 那 么	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	如果...则	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	如今	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	若	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	甚至	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	时	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
	使	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	39	0	56
	使...以	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

	使得	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
	使之	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	首先	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	首先...其次...第三...最后	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	首先...再来	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	虽...但	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9
	虽...却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	虽然...但	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	16
	虽然...但...还	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	虽然...但却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	虽然...但是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
	虽然...但也	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	虽然...却又	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	虽然...仍	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	虽...是...但...也是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	随后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
	隨後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	所以	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
	特别是	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
	特别是...又	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	同时	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
	同时...还	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	同时...也	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	同时还	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	同时也	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	同时亦	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	同样	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	突然	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	为	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
	为此	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	9
	为了	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22

	为了...为了	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	唯有...才	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
	无论	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
	先...然后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
	相较之下	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	幸而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	也	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	162
	也...并	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	也...此外	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	也...而	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	也...而且	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	也...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	也就是说	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	也可以说	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	也是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	一 ... 二 ... 三	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	一 ... 二 ... 三...四	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	一 ... 二 ... 三 ... 四 ... 五...六	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	一旦	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
	一旦...就	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
一 旦 ... 就...就	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
一到	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
一方面 ... 一方面也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
一是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
一是 ... 二是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
一是 ... 二是 ... 三是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
一是 ... 二是 ... 三是 ... 四是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	

一是...二	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
是 ... 三																			
是 ... 四																			
是 ... 五																			
是 ... 五																			
是 ... 六																			
是...七是																			
以	0	0	0	0	0	1	0	112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113
以便	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
以此	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
以后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
以及	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
以来	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
以免	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
以期	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
以使	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
亦	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	12
亦...或	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
意味着	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
因	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
因此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	398	0	0	0	398
因此,所以	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
因而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
因为	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0	53
因为...因此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
因为...因为...由於	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
尤其	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
尤其是	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
由此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
由于	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	38
由于...所以	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
由于...因此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
由于...因而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
由於	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	9
由於...故	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2

	由於...故此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	由於...因此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
	又	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	27
	又...也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	于是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	3
	於是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	於是...隨即	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	与此同时	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	与 此 同时...还	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	与 此 同时...也	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	与其...不如	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	再	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
	再说...也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	在...的情况下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	在...后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	在...後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	在...时	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
	在...之前	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	在 这 同时...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	正当	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	正如...一样	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	正是如此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	正因	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	正因为	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	之后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	之所以	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
	之所以...是因为	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
	只...就	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	只见...不见	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	只是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

	只要	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
	只要...就	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	只有...才	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
	旨在	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	至此	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
	終於	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	诸如	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	主要 ... 其次	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	自...后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	自...以来	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4
	自此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	足见	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	最后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	最终	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	最重要的	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
合计		133	3504	59	59	70	909	251	334	220	17	515	72	38	10	685	198	235	7309

表 16. 连接词（显式）的关系类型（语义）[频序]

序号	连接词	背景关系	并列关系	递进关系	对比关系	假设关系	解说关系	例证关系	目的关系	评价关系	让步关系	顺承关系	条件关系	推断关系	选择关系	因果关系	转折关系	总分关系	合计
1	并	0	199	1	0	0	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	208
2	其中	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	154
3	也	0	129	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	131
4	而	0	39	6	18	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5	0	70
5	但	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0	69
6	还	0	61	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	1	0	0	0	68
7	使	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	38	0	0	55
8	以	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52
9	为	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
10	同时	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
11	后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	45
12	由于	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0	37
13	因此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	30
14	如	0	0	0	0	11	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
15	又	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	26
16	为了	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
17	因为	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	21
18	而且	0	19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
19	如果	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
20	此外	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
21	後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	16
22	虽然...但	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	16
23	但是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15
24	从而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	13
25	然而	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	13
26	亦	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	12
27	另外	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
28	既...也	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
29	尽管...但	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10
30	并且	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
31	更	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
32	虽...但	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9
33	为此	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	0	0	9

34	由於	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	9
35	例如	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
36	若	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
37	同时也	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
38	以及	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
39	不过	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	7
40	即	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
41	同时...也	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
42	不管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
43	不仅...而且	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
44	除...外...还	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
45	此外...还	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
46	而...也	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
47	且	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
48	甚至	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
49	同时...还	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
50	以便	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
51	尤其	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
52	与此同时	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
53	对此	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	5
54	或	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	5
55	加上	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
56	让	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
57	如果...那么	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
58	只要	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
59	不仅...也	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
60	不是...而是	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
61	除...外	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
62	此后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
63	此外...也	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
64	但...却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
65	否则	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4
66	既...又	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
67	却	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4
68	如果...就	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
69	如今	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
70	虽然...但是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
71	以期	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
72	因而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
73	只有...才	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
74	自...以来	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4

75	不仅...而且还	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
76	不仅...还	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
77	才	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
78	除...外...并	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
79	而...又	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
80	加之	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
81	鉴於	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
82	然而...却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
83	时	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
84	随后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
85	所以	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
86	一...二...三...四	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
87	以使	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
88	由於...因此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
89	于是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	3
90	与此同时...也	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
91	之所以	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
92	之所以...是因为	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
93	不仅...而且...也	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
94	不论	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
95	除了...外	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
96	除了...外...还	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
97	而...更	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
98	而...却	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
99	而且...也	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
100	过去...现在	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
101	何况	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
102	和	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
103	假如	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
104	尽管...但是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
105	进一步	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
106	可是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
107	另外...还	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
108	然后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
109	使得	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
110	特别是	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
111	同时还	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
112	同样	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
113	一旦	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
114	以来	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2

115	意味着	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
116	因	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
117	因为... 因为... 由於	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
118	由此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
119	由于... 因此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
120	由於... 故	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
121	与此同时... 还	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
122	再	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
123	在... 后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
124	在... 时	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
125	正因为	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
126	至此	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
127	終於	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
128	最后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
129	(甲)... (乙)... (丙)... 及 (丁)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
130	(一)... 及 (二)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
131	比如	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
132	并不... 而更	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
133	不但... 也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
134	不过... 却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
135	不过是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
136	不仅... 更	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
137	不仅是... 不仅是... 是... 也不仅是... 最重要的是	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
138	不久	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
139	不能... 只能	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
140	不是... 不是... 而是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
141	不是... 却是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
142	不应该... 而应该	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
143	不再... 只是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
144	除了... 还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
145	除了... 外... 同时	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
146	除了... 之外	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
147	此后... 又	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
148	此时	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
149	从此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
150	从此以后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1

151	但是...却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
152	当...後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
153	当时	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
154	当时...现在	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
155	等於是	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
156	而...加之	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
157	更加	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
158	更进一步	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
159	故	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
160	过去...如今	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
161	过去...现今	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
162	后...还	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
163	还...同时...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
164	还...也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
165	换句话说	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
166	或...或	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
167	或者	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
168	或者...再说...再	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
169	及	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
170	即使	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
171	即使...还	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
172	既...又...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
173	既不...也不...而是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
174	既然	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
175	继而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
176	加上...也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
177	将	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
178	接着	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
179	今后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
180	紧接	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
181	紧接着...又	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
182	尽管	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
183	进而	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
184	据此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
185	看来	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
186	可以说	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
187	另加	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
188	另一方面...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
189	那么	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
190	譬如	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

191	其後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
192	其中包括	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
193	然而...也	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
194	然而...又	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
195	如...便	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
196	如果...便	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
197	如果...的话	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
198	如果...则	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
199	使...以	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
200	使之	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
201	首先	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
202	首先...其次...第三...最后	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
203	首先...再来	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
204	虽...却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
205	虽然...但...还	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
206	虽然...但却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
207	虽然...但也	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
208	虽然...却又	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
209	虽然...仍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
210	虽是...但...也是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
211	隨後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
212	特别是...又	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
213	同时亦	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
214	突然	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
215	为了...为了	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
216	唯有...才	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
217	无论	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
218	先...然后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
219	相较之下	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
220	幸而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
221	也...并	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
222	也...此外	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
223	也...而	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
224	也...而且	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
225	也...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
226	也就是说	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
227	也可以说	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
228	也是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
229	一...二...三	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

230	一 ... 二 ... 三 ... 四...五...六	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
231	一旦...就	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
232	一旦...就...就	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
233	一到	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
234	一方面...一方面 也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
235	一是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
236	一是...二是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
237	一是...二是...三 是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
238	一是...二是...三 是...四是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
239	一是...二是...三 是...四是...五 是...五是...六 是...七是	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
240	以此	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
241	以后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
242	以免	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
243	亦...或	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
244	因为...因此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
245	尤其是	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
246	由于...所以	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
247	由于...因而	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
248	由於...故此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
249	又...也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
250	於是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
251	於是...随即	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
252	与其...不如	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
253	再说...也	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
254	在...的情况下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
255	在...後	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
256	在...之前	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
257	在这同时...还	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
258	正当	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
259	正如...一样	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
260	正是如此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
261	正因	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
262	之后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
263	只...就	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

264	只见...不见	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
265	只是	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
266	只要...就	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
267	旨在	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
268	诸如	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
269	主要...其次	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
270	自...后	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
271	自此	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
272	足见	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
273	最终	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
274	最重要的	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	合计	3	738	52	37	55	11	29	164	3	16	133	37	3	10	203	159	158	1811

表 17. 关系类型的连接词（显式）表达（待续）

	背 景 关 系		解 说 关 系		假 设 关 系		例 证 关 系		评 价 关 系		选 择 关 系		总 分 关 系		推 断 关 系		让 步 关 系	
序 号	连接词	频 次	连接词	频 次	连接词	频 次	连接词	频 次	连接词	频 次	连接词	频 次	连接词	频 次	连接词	频 次	连接词	频 次
1	对此	2	即	7	如果	19	如	17	意味着	2	或	4	其中	154	看来	1	尽管...但	10
2	自...以来	1	并	1	如	11	例如	8	等於 是	1	还	1	至此	1	也可以说	1	尽管...但是	2
3			至此	1	若	8	比如	1			亦	1	特别是	1	足见	1	即使	1
4			可以说	1	如果...那么	5	譬如	1			或...或	1	其中包 括	1			即使...还	1
5			也就是说	1	如果...就	4	正如...一样	1			或者	1	一是	1			尽管	1
6					否则	2	诸如	1			亦...或	1					虽然...仍	1
7					假如	2					与其...不如	1						
8					一旦	1												
9					如果...便	1												
10					如果...的话	1												
11					如果...则	1												
合 计																		

表 17. 关系类型的连接词（显式）表达（接上页）

序号	递进关系	顺承关系	条件关系	因果关系	转折关系	目的关系	对比关系
	连接词	频次 连接词	频次 连接词	频次 连接词	频次 连接词	频次 连接词	频次 连接词
1	更	8 后	45 不管	6 使	38 但	66 以	52 而
2	而	6 後	16 只要	5 由于	37 虽然...但	16 为	49 如今
3	甚至	6 又	10 只有...才	4 因此	30 但是	15 为了	21 但
4	尤其	6 并	7 才	2 因为	21 然而	10 使	17 然而
5	不仅...而且	5 还	6 时	2 从而	13 虽...但	9 以便	6 过去...现在
6	不仅...而且还	3 此后	4 不论	2 由於	9 不过	6 让	5 而...又
7	而...更	2 自...以来	3 以来	1 为此	8 而	5 以期	4 不过
8	何况	2 随后	3 在...时	1 因而	4 但...却	4 以使	3 而...却
9	进一步	2 也	2 否则	1 鑑於	3 虽然...但是	4 为此	1 当时...现在
10	并	1 然后	2 一旦	1 所以	3 却	3 使...以	1 过去...如今
11	而且	1 在...后	2 对此	1 由於...因此	3 然而...却	3 使之	1 过去...现今
12	特别是	1 终於	2 当...後	1 之所以	3 可是	2 为了...为了	1 然而...又
13	并不...而更	1 最后	2 如...便	1 之所以...是因为	3 否则	1 以此	1 相较之下
14	不仅...更	1 而	1 唯有...才	1 对此	2 而...却	1 以免	1
15	不仅是...不仅是...也不是...最重要的是	1 亦	1 无论	1 于是	2 不是...而是	1 旨在	1
16	更加	1 再	1 一旦...就	1 使得	2 不过...却	1	
17	更进一步	1 于是	1 一旦...就...就	1 因	2 不过是	1	
18	进而	1 以来	1 一到	1 因为...因为...由於	2 但是...却	1	
19	特别是...又	1 在...时	1 在...的情况下	1 由此	2 既然	1	
20	尤其是	1 不久	1 在...之前	1 由于...因此	2 然而...也	1	
21	最重要的	1 此后...又	1 只...就	1 由於...故	2 虽...却	1	

22		从此以后	1	只要...就	1	正因为	2	虽然...但... 还	1				
23		后...还	1			而	1	虽然...但却	1				
24		继而	1			从此	1	虽然...但也	1				
25		接着	1			故	1	虽然...却又	1				
26		今后	1			据此	1	突然	1				
27		紧接	1			因为...因此	1	幸而	1				
28		紧接着... 又	1			由于...所以	1	只是	1				
29		那么	1			由于...因而	1						
30		其後	1			由於...故此	1						
31		首先	1			正是如此	1						
32		首先...再 来	1			正因	1						
33		隨後	1										
34		先...然后	1										
35		以后	1										
36		於是	1										
37		於是...隨 即	1										
38		在...後	1										
39		之后	1										
40		自...后	1										
41		自此	1										
42		最终	1										
43													
合 计													

表 17. 关系类型的连接词（显式）表达（接上页）

序号	连接词	并列关系
1	并	19
2	也	12
3	还	61
4	同时	46
5	而	39
6	而且	19
7	又	16
8	此外	16
9	另外	11
10	亦	10
11	既...也	10
12	并且	9
13	同时也	8
14	以及	8
15	同时...也	7
16	除...外...还	6
17	此外...还	6
18	而...也	6
19	且	6
20	同时...还	6
21	与此同时	6
22	加上	5
23	不仅...也	4
24	除...外	4
25	此外...也	4
26	既...又	4
27	不是...而是	3
28	不仅...还	3
29	除...外...并	3
30	加之	3
31	一...二...三...四	3
32	与此同时...也	3
33	而...又	2
34	不仅...而且...也	2
35	除了...外	2
36	除了...外...还	2
37	而且...也	2
38	和	2
39	另外...还	2
40	同时还	2
41	同样	2
42	与此同时...还	2
43	然而	1
44	更	1
45	不仅...而且	1
46	或	1
47	却	1
48	才	1
49	时	1
50	再	1
51	(甲)...(乙)...\n\n (丙)...及(丁)	1
52	(一)...及(二)	1
53	不但...也	1
54	不能...只能	1
55	不是...不是...而	1
	是	
56	不是...却是	1
57	不应该...而应该	1
58	不再...只是	1
59	除了...还	1
60	除了...外...同时	1
61	除了...之外	1
62	此时	1
63	当时	1
64	而...加之	1
65	还...同时...还	1
66	还...也	1
67	换句话说	1
68	或者...再说...再	1
69	及	1
70	既...又...还	1
71	既不...也不...而 是	1
72	加上...也	1
73	将	1
74	另加	1
75	另一方面...还	1
76	首先...其次...第 三...最后	1
77	虽是...但...也是	1
78	同时亦	1
79	也...并	1
80	也...此外	1
81	也...而	1
82	也...而且	1
83	也...还	1
84	也是	1
85	一...二...三	1
86	一 ... 二 ... 三 ... 四...五...六	1
87	一方面...一方面 也	1
88	一是...二是	1
89	一是...二是...三 是	1
90	一是...二是...三 是...四是	1
91	一是...二是...三 是...四是...五是...六是...七是	1
92	又...也	1
93	再说...也	1
94	在这同时...还	1
95	正当	1
96	只见...不见	1
97	主要...其次	1
98		

表 18. 中心分布

Center					
		频率	百分比	有效百分比	累积百分比
有效	1: 前	2108	28.8	28.8	28.8
	2: 后	1446	19.8	19.8	48.6
	3: 前后	3755	51.4	51.4	100.0
	合计	7309	100.0	100.0	

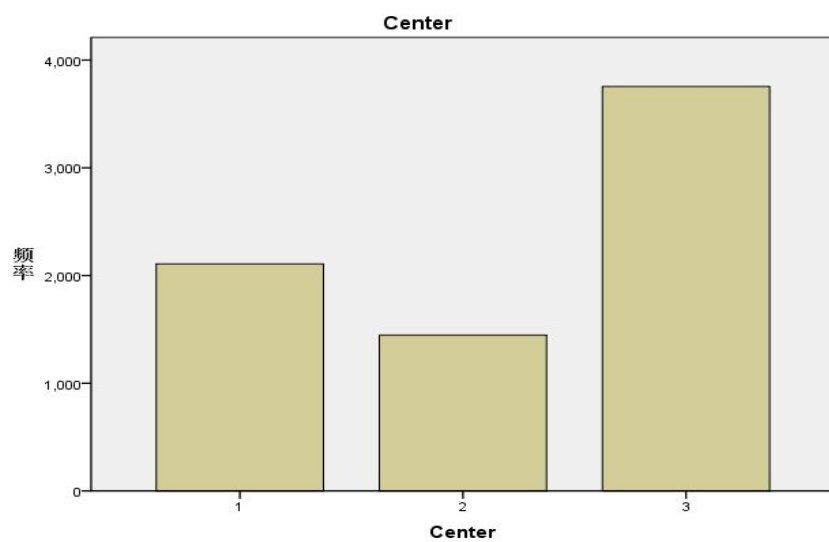


图 3. 中心分布

表 19. 关系类型的中心分布

RelationType* Center 交叉制表					
计数					
		Center			合计
		1: 前	2: 后	3: 前后	
RelationType	背景关系	7	126	0	133
	并列关系	253	33	3218	3504
	递进关系	1	8	50	59
	对比关系	12	38	9	59
	假设关系	2	57	11	70
	解说关系	764	125	20	909
	例证关系	249	2	0	251
	目的关系	173	158	3	334
	评价关系	180	40	0	220
	让步关系	0	15	2	17
	顺承关系	17	102	396	515
	条件关系	5	56	11	72
	推断关系	18	18	2	38
	选择关系	0	1	9	10
	因果关系	215	457	13	685
	转折关系	11	178	9	198
	总分关系	201	32	2	235
合计		2108	1446	3755	7309

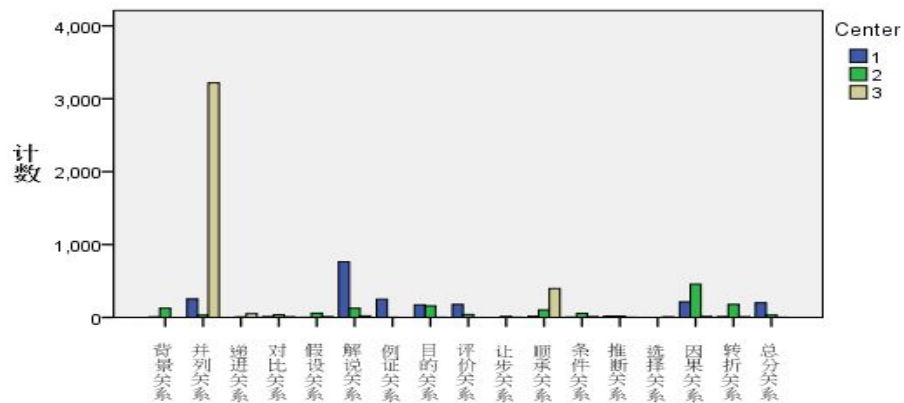


图 4. 关系中心分布

表 20. 关系角色的语序常规

RoleLocation					
		频率	百分比	有效百分比	累积百分比
有效	Abnormal	127	1.7	1.7	1.7
	Normal	7182	98.3	98.3	100.0
	合计	7309	100.0	100.0	

表 21. 关系类型的角色语序常规

RelationType* RoleLocation 交叉制表				
计数				
		RoleLocation		合计
		abnormal	normal	
RelationType	背景关系	7	126	133
	并列关系	5	3499	3504
	递进关系	1	58	59
	对比关系	0	59	59
	假设关系	0	70	70
	解说关系	10	899	909
	例证关系	2	249	251
	目的关系	23	311	334
	评价关系	2	218	220
	让步关系	0	17	17
	顺承关系	1	514	515
	条件关系	1	71	72
	推断关系	2	36	38
	选择关系	0	10	10
	因果关系	65	620	685
	转折关系	0	198	198
	总分关系	8	227	235
合计		127	7182	7309

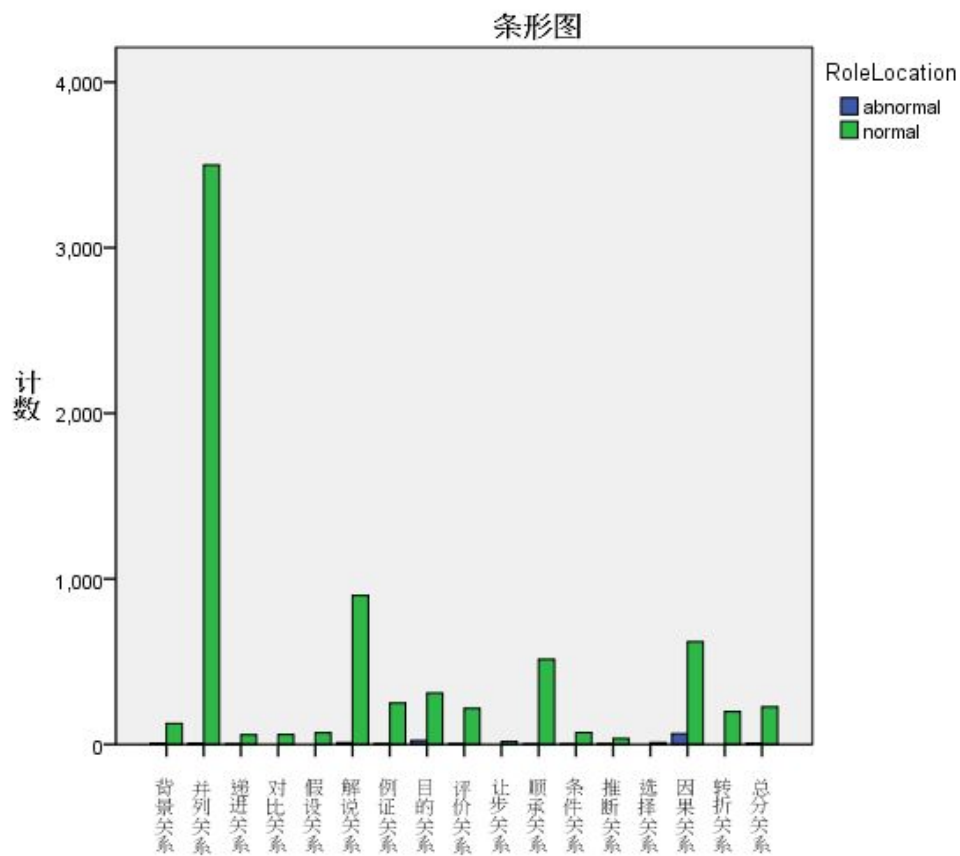


图 5. 关系类型的角色语序常规

[i] 王文格. 现代汉语小句的研究现状及存在的问题[J]. 汉语学习, 2010(1): 67-76.

[ii] 中华人民共和国国家标准. GB/T 15834—2011, 标点符号用法[S]. 中国标准出版社, 2012.