

汉语述结式的组配约束及“v+a+n”歧义格式分析*

詹卫东 zwd@pku.edu.cn
北京大学中文系, 北京, 100871

摘要 本文在两个层面上对汉语动词和形容词组合形成的述结式结构(本文记做 VC 结构)的组配性质进行了探讨。一个层面是述结式内部的组配性质,即哪些动词跟哪些形容词能够组配成为 VC 结构;另一个层面是述结式外部的组配性质,即 VC 结构整体在跟名词性成分组配时,有哪些性质特点。对此本文又分为三个方面加以考察,即(1) VC 结构的论元特征;(2) 论旨角色特征;(3) VC 结构对论旨角色的语义选择限制特征。本文十分强调分析结果在实际应用中所能发挥的作用,因此在对 VC 结构的组配性质进行上述分析过程中,也对计算机如何判定汉语中“v+a+n”序列的结构层次做了探索,给出了消歧规则。

关键词 述结式 论元结构 论旨角色 选择限制 配价

1 引言

1.1 汉语述结式的配价性质一直是汉语研究学界比较关注的课题。黄锦章(1993)、王红旗(1995)、郭锐(1995)、郭锐(2001)、袁毓林(2001)等论文对此做了不少探讨。这些研究工作所总结的规则,对于人来认识述结式的配价性质及其与述结式内部成分的配价特征之间的关系,是很有价值的。

本文拟从计算机分析汉语述结式的角度出发来认识这类结构,尝试发掘对计算机分析述结式结构有用的语言知识,并加以形式化的表示。希望分析结果将有助于计算机对“v+a+n”(v: 动词; a: 形容词; n: 名词)歧义格式的分析,同时也希望本文的研究路子对汉语其他述补结构的分析有参考作用。

1.2 从计算机的角度来看自然语言的分析,大致上可以归结为是要回答下面这两个问题¹。

(1) 给定一个语言 L 的文法 G,对于任意一个输入串 S, G 能够判断 S 属于 L, 还是不属于 L;

(2) 比上面这个问题的要求更进一步,对于属于 L 的一个输入串 S, 计算机要根据 G 对线性的符号串(S)进行分析,得到 S 的树结构作为分析结果输出²;

举例来说,对于下面这些符号串:

例(1) a. 张三买贵了一张床 b. 张三买匀称了一张床

例(2) 张三写错三个字

例(3) 张三买好衣服

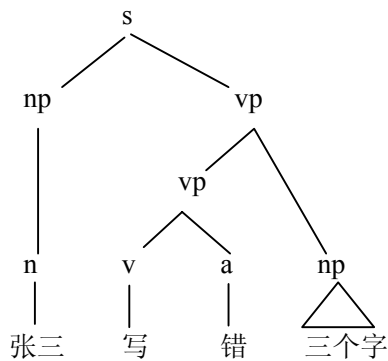
需要为计算机提供一套关于上述汉语部分语言的文法 G_0 , 计算机根据 G_0 能够判断出:

* 本文研究工作得到国家重点基础研究发展规划项目“面向中文信息处理的现代汉语动词论旨结构系统和汉语词语语义分类层级系统研究”(G1998030507-1)和北大“985”项目资助。文中语料例句及有关统计数字由北大计算语言学研究所段慧明老师提供,特此致谢。

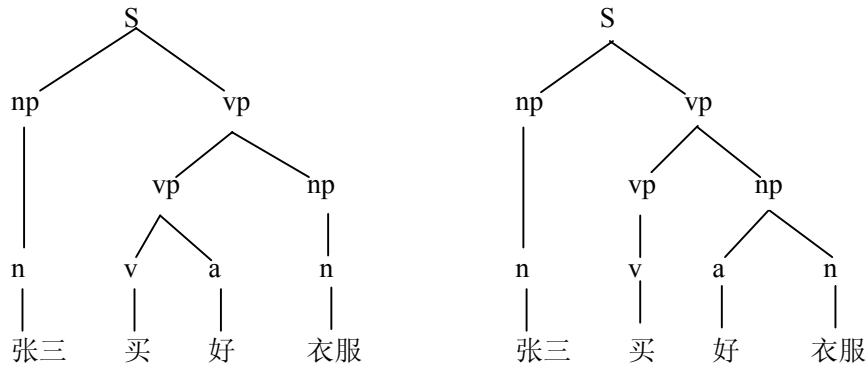
¹ 当然还有更多的问题需要计算机来回答,但这两个问题可以看作是最基本的问题。同时也可以说是最为核心的问题。

² 实际上第 2 个问题是解决第 1 个问题的途径之一。也就是说,通常把计算机是否能将一个符号串分析为树结构作为判断该符号串是否为合法句子的判断标准。

- (1) 例 1 中两个符号串 1a、1b 都不属于汉语句子的集合，即都不合汉语语法；
 (2) 例 2 属于汉语句子的集合，它的树结构分析结果如下：



- (3) 例 3 属于汉语句子的集合，但它有两种树结构分析结果：



实际上，“买好衣服”正对应着“v + a + n”这个格式，这是现代汉语中的一个内含型真歧义格式（参见詹卫东等 1999）。要对这个歧义格式进行正确地分析，需要提供相关知识给计算机。

1.3 上面三个例子中都包含了所谓的汉语的述结式结构模式，本文把这种模式记做 VC (Verb-Complement)³，其中 V 的位置上也可以出现形容词（比如“累坏了”、“热死了”等），C 的位置上可以出现动词（v）或形容词（a）及其复杂形式（a+了）。例 1—3 中是这个模式对应的实例，有“买贵了”、“买匀称”、“写错了”、“买好”这样一些，其中“买匀称”不是合法的 VC 结构，其他都是合法的 VC 结构。

为使讨论更集中，本文主要考察 VC 结构中的述语位置（V 位置）为动词，补语位置（C 位置）为形容词的情况。

要让计算机对上述包含述结式实例的符号串进行正确的分析，就需要人来给出有关述结式结构的规则，显然，这是整个汉语短语结构语法规则集的一个子集。

那么，应该如何来考虑这个问题，给出相应的规则呢？

1.4 本文认为，可以分两个层次来刻划和解决上述问题：

- (1) 首先需要判断 V 跟 C 是否能组配

³ 述补结构也常见记作 VR (Verb-Resultative)，这是从语义角度命名，因为补语一般表示“结果”。本文从语法角度命名，因此以 VC 结构命名述补结构。此外本文讨论的“买贵了”、“买早了”等述结式，补语成份实际上也不是真正的“结果”，而是对动作行为的一种“评价”。

(2) 如果 V 跟 C 能组配, 再判断 V 跟 C 形成一个结构后, 整体的组配性质如何? 这又可以分为三个方面来考虑:

- 1) VC 的论元性质;
- 2) VC 的论旨角色性质;
- 3) VC 对其论旨角色的选择限制

鉴于汉语语言学界目前似乎对“论元”, “论旨角色”, “语义选择限制”等没有一个统一的概念界定⁴, 这里有必要先对这几个本文用到的基本概念做一个简要的交代。

论元: 反映谓词性成分所能投射的基本句法结构。比如一个 2 元动词能够投射出下面这个结构: _____ V _____; 一个 3 元动词可以投射出: _____ V _____ _____。动词前后的空位称为该动词的论元位置(或论元结构槽)。如“咳嗽”是 1 元动词(董永咳嗽); “喜欢”是 2 元动词(董永喜欢七仙女); “教”是 3 元动词(七仙女教董永织布技术)。

论旨角色: 指能够填入一个动词论元结构槽的名词性成分。这些名词性成分通常又可区分为不同的语义类型, 包括施事(agent)、受事(patient)、工具(instrument), ……等等。比如在“董永吃苹果”中, “董永”作为“施事”角色出现在动词“吃”的前面论元位置, “苹果”作为“受事”角色出现在动词“吃”的后面论元位置。

选择限制: 动词对出现在其周围的名词性成分通常会有所选择, 只有满足要求的那些名词性成分才能出现在动词的周围, 构成合法的句子。比如“吃”要求其“施事”角色是“有生类”类名词, 要求其“受事”角色是“食品”类名词。

1.5 下文第 2 小节讨论 VC 结构第一个层次的问题; 第 3 小节讨论第二个层次的三个问题。在有关述结式各个层次语言知识(规则)的讨论过程中, 都注意通过分析跟述结式结构有关的歧义句法格式(“v+a+n”), 来说明本文给出的有关述结式规则的效力; 最后第 4 小节是余论, 对本文研究工作作一个小结。文中所举例子大多来自北大计算语言所人民日报语料库(1998 年全年人民日报, 两千多万字)⁵。

2 V 跟 C 的组配约束

从句法上讲, 动词跟形容词能够组配形成为 VC 述结式。但不是所有的动词跟所有的形容词都能任意组配形成述结式结构。如同动词会选择自己的名词论旨角色一样, 动词也会选择能充任它的补语的形容词成分。描述这种选择约束, 最直接的方式就是枚举。比如, 我们考察了北大计算语言所开发的“现代汉语语法信息词典”数据库(以下简称 GramDict)中的 2856 个形容词条目, 得到汉语中能跟动词“住”形成 VC 结构(含“v+a”和“v+a+了”两种情况)的形容词有 12 个:

{ 满 久 早 晚 多 旧 近 远 高 好 错 大 }

不在上面这个集合中的形容词都不能跟“住”形成 VC 述结式结构(比如“*住粗糙”、“*住强”、“*住浅显”等等, 都是不合法的形式)。

采用这种罗列集合所有元素的方式来描写 V 跟 A 的搭配约束, 虽然直接, 但不太经济, 而且这种在实例层面的约束描写, 也无助于发现动、形组配约束更为系统的规律。于是, 人们就会寻求在类(class)的层面上来描述动、形之间的组配约束。在类的层面来描述, 是一种概括(generalize)的做法, 它得到的是描述的经济性和系统性, 但以丧失部分精确性为代价。为使代价尽可能降低, 本文以下在类的层面描述动形组配, 倾向于不足概括或者说是

⁴ 参见徐烈炯、沈阳(2000)。这里“受事”、“施事”等论旨角色名称取广义用法(比如“眼睛瞎”中的“眼睛”一般不认为是“施事”, 本文从宽看做是“施事”)。

⁵ 可到北京大学计算语言所网站查看人民日报语料库标记说明及部分样例。<http://icl.pku.edu.cn/>

从宽约束 (under generalization), 即着眼于排除那些肯定不可能的组配。

下面从句法层面和语义层面两个方面来讨论动形组配约束的问题。

2.1 句法层面上的约束

考察 V 跟 A 之间的组配约束, 首先可以看哪些动词根本不能出现在 VC 述结式中 V 的位置上, 以及哪些形容词从来不作补语, 即不会出现在 VC 述结式中 C 的位置上。显然, 这样可以缩小进一步考察 VC 述结式的范围。

GramDict 描述了动词带补语, 以及形容词在述结式中充当补语的能力⁶。GramDict 动词数据库有 14479 个条目, 其中 3178 个动词可以出现在 VC 结构的 V 位置, 占 21.9%; 形容词数据库中有 262 个形容词可以出现在 VC 结构的 C 位置, 占 9.2%。下表是一些实例。

表 1

动词 V1	形容词 A1	动词 V2	形容词 A2
借 浸 经营 精简	乏 肥 富 干 干	拜见 报答 报废	苍白 苍劲 诧异
救 举 锯 聚 捐	净 高 鼓 乖 光	拚杀 变卦 驳回	孱弱 缠绵 长寿
卷 扛 考 搜刮	光滑 贵 好 黑	查明 称 斗牛	长足 常见 常用
限制 笑 养	红……	告辞 公认 恭候	怅惘 畅达 超然
赢 ……		立足 遭到 ……	佳 险 ……

说明: V1 和 A1 代表能够出现在 VC 结构中的动词、形容词集合; 对于 V1 类动词, 可以在词典中赋予它一个“带补语”特征, 取值为“Yes”, 表示这些动词有带补语的能力; 对于 A1 类形容词, 可以赋予它一个“作补语”特征, 取值为“Yes”, 表示这些形容词有作补语的能力。V2 和 A2 代表不能出现在 VC 结构中的动词、形容词集合。“带补语”和“作补语”特征取值分别为“No”。

有了上述词典信息, 就可以构造如下规则对动形组配为 VC 述结式的结构进行约束⁷。

R1: $vp \rightarrow v \quad a \quad :: \quad v.带补语=Yes, a.作补语=Yes$

规则中 :: 是分隔符号, 作用是将产生式规则跟合一 (unification) 约束条件分隔开。合一约束的含义是, 如果一个动词要形成 VC 述结式结构, 它的“带补语”特征值应该是“Yes”; 同样, 一个形容词要形成 VC 述结式结构, 它的“作补语”特征值也应该是“Yes”。

基于上述句法层面的约束规则, 就可以对部分“v+a+n”序列的结构层次作出准确判断。表 2 给出了人民日报语料库中出现的一些“v+a+n”序列以及结构分析结果。

表 2

[v [a n]] 结构	[[v a] n] 结构
像/v 小/a 山/n	填/v 饱/a 肚子/n
走/v 和平/a 道路/n	找/v 准/a 突破口/n
持/v 不同/a 看法/n	结/v 满/a 伤疤/n
学/v 真/a 本事/n	擂/v 响/a 大鼓/n

左栏例子中, V 跟 A 都不能形成 VC 结构, 要么是 V 不能带补语, 属于 V2 类动词 (比如“像、持”), 要么是 A 不能作补语, 属于 A2 类形容词 (比如“和平、真”); 右栏例子中,

⁶ 王红旗 (1995) 也对动词和形容词充当补语的能力做了调查, 给出了一个能够出现在 VC 结构 C 位置上的动词和形容词的清单。

⁷ 本文规则中一般用小写字母。v 代表动词, a 代表形容词。

V 跟 A 可以形成 VC 结构，值得注意的是，其中的 A（“饱、准、满、响”）都是只能作补语，不能直接作定语的形容词⁸。因此这类形容词出现在“v+a+n”序列中，其结构只能分析为：[[v a] n]。对这样的形容词，GramDict 中标记了它们不能作定语修饰名词。

2.2 语义层面上的约束

对于 V 跟 A 的组配约束，仅仅在句法层面描写，还是不够的，因为并非能够进入 VC 结构中 V 位置的动词（V1 类）跟能够进入 VC 结构中 C 位置的形容词（A1 类）都能任意组合。比如“住”、“救”是 V1 类动词，“准、响”是 A1 类形容词，但“*住响”、“*住准”、“*救准”、“*救响”等都不是合法的 VC 结构。

看来，要描述 V 跟 A 之间是否能形成 VC 述补式，还需要在语义层面上进一步约束。为此下面图 1 给出一个形容词语义次分类的体系⁹。

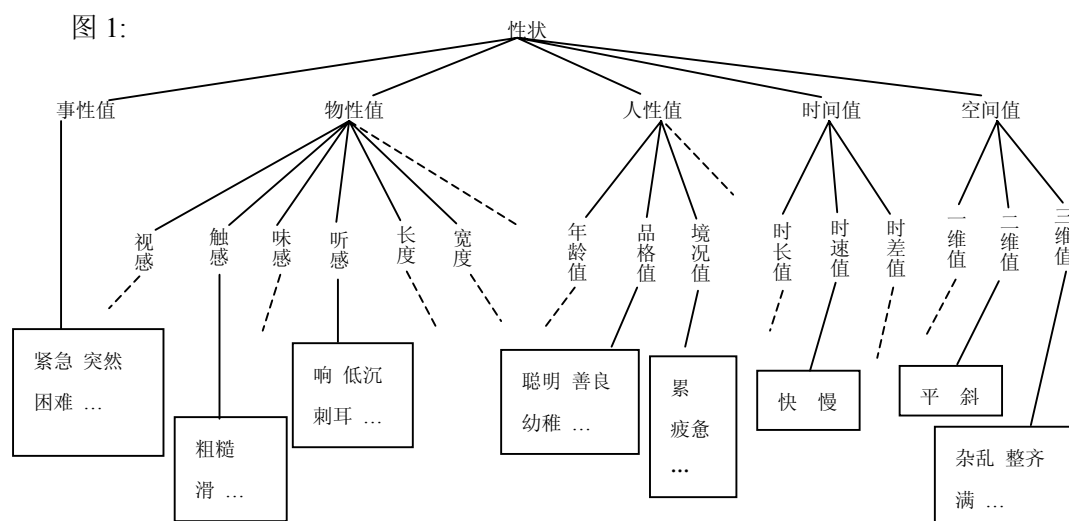


图 1 反映了形容词的表义功能。形容词可以根据其刻划不同对象的性状来进行语义层级分类，刻划“事情”的形容词（“事性值”类），比如“紧急、突然、困难、容易”等等；刻划“实体”的形容词（“物性值”类形容词），这又可以分成很多方面，包括刻划实体视觉感受的“视觉”值类形容词，如“亮、醒目、清晰”等等；刻划实体触摸感受的“触感”值类形容词，如“粗糙、光滑、滑”等等；刻划实体味觉感受的“味觉”值类形容词，如“苦、酸、甜、咸”等等；限于篇幅，这里不一一列举了。

VC 述补结构表达的抽象语法意义可以概括为下面两种情况¹⁰：

(1) 因 V 动作/行为的发生，造成 V 周围论旨角色的性状发生变化，C 刻划了所发生的性状变化，如“洗干净”，表示“洗”动作发生后，“洗”的客体语义角色（比如“衣物”）发生“干净”的性状变化；

(2) 对 V 动作/行为发生后的时间、空间性状，或者 V 的论旨角色的性状特征进行评价，C 表达的是说者的评价；如“洗早了”、“站近了”、“买贵了”，其中的 C “早了”，“近了”，“贵了”，都表示了说话人的评价。

比较而言，前一种 VC 结构（以下记做 VC1）着重在对事件进行中性陈述（statement）；

⁸ 当然，不同的语法体系对具体词语的词性认定是不同的，一个语法体系可以根据自己的标准把这里的“形容词”定性为其他词类，本文对于词性的判定依据直接取自 GramDict。

⁹ 详见 G1998030507-1 项目内部技术资料。

¹⁰ 参见陆俭明（1990），马真、陆俭明（1997）的研究。

后一种 VC 结构（以下记做 VC2）重在对事件进行主观/客观评价（evaluation）。从形式特征上看，VC1 结构中的 C 位置可以出现光杆形容词；VC2 结构中的 C 位置不能是光杆形容词，一般应该是形容词加“了”的形式（如“睡晚了”、“吃多了”）。

对于 VC1 结构中动词跟形容词的组配约束，可以在词典描述中引入“论旨角色变化特征”来加以刻划¹¹。比如动词“洗”在词典中有如下语义信息描述¹²：

[	词语：洗]
[	论元：2]
[	论旨角色：[	施事：[语义类：人]
[	[	受事：[语义类：衣物]
[	论旨角色变化：[	施事变化：[语义类：人性值]
[	[	受事变化：[语义类：触感|视感|色感]
]]]

只有那些符合词典中所记录的动词“洗”的“论旨角色变化”特征要求的形容词才能跟“洗”组合成 VC 结构，这样，就排除了“* 洗响”，“* 洗稳当”等不合法的组合。因为“响”，“稳当”这些形容词不是“触感”，“视感”，“色感”类形容词，不满足“洗”的“论旨角色变化”条件。对此，可以在 R1 的基础上再增加语义约束条件：

$$R1' \quad vp \rightarrow v \quad a \quad :: \quad v.施事变化=a \quad OR \quad v.受事变化=a \quad OR \\ v.处所变化=a \quad OR \quad v.工具变化=a \quad \dots\dots$$

显然，根据系统所定义的论旨角色数量多少不同，上述规则在处理具体词语时会有所差异。比如“住”有“处所”论旨角色，就可以有“住近”、“住远”、“住满”等 VC 组合形式，而“洗”没有“处所”论旨角色，就没有“* 洗近”、“* 洗远”、“* 洗满”等组合形式。

对于 VC2 结构中动词跟形容词的组配约束，可以引入“论旨角色评价”特征来加以刻划。对于大多数动词来说，通常都可以进行时间值方面的评价，因此可以将时间值作为“论旨角色评价”的缺省值（default value），即在词典中不用对每个动词都特别声明它可以带“时间值”类形容词作补语，除非不能带才特别声明。仍以动词“洗”为例，可以有“洗早了”，“洗快了”，“洗慢了”，“洗晚了”等 VC 组合形式。其中的补语“早了、快了、慢了、晚了”等，都是时间值类形容词。但在词典中，对这些形容词作补语都不需要特别说明。而只对其他语义类的形容词作补语特别加以标记。下面是词典中对动词“买”的语义信息描述：

[	词语：买]
[	论元：2]
[	论旨角色：[	施事：[语义类：人]
[	[	受事：[语义类：商品]
[	论旨角色变化：[	施事变化：[语义类：人性值]
[	[	受事评价：[语义类：外形|价值]
]]]

¹¹ 为节省篇幅，这里讨论的是简单的情形。实际上除了“论旨角色”本身的性状变化，还应该包括论旨角色所包含的“构件”成分发生性状变化的情况，比如“哭哑了嗓子”，“哑”之所以能跟“哭”组配成为 VC 结构，是因为“哭”的“施事”论旨角色“人”的“构件”——“嗓子”发生了性状变化。下文 3.1 节还会有所论及。

¹² “洗”有多个义项，这里描写的是作为“洗涤”义的“洗”（wash），不包含“洗照片”中的“洗”（develop）和“洗录音带”中的“洗”（clear out）。此外，正如一个动词有多少个论旨角色（以及有哪些选择限制）难有定论一样，关于“洗”的论旨角色变化描述也是相对的，不同的人填写的语义信息可能会不同。本文的重点是提供这样一种描述的思路或者说是框架，具体语义信息的填写是可能过宽也可能过严（参见第 2 节开头的说明）。

对于“买”来说，它可以造成“施事变化”，比如“买累了”，但不会造成“受事变化”。不过，一般在“买”动作发生后，可以对“买”的受事语义角色进行评价，比如“买大了”，“买小了”，“买贵了”。等等。对此，也需要在规则中加以约束（下面规则中 ap 表示“a+了”形成的形容词短语）¹³：

R2: vp → v ap :: v.受事评价=ap OR v.结果评价=ap, ...

一般来说，VC2 结构中最常见的是对动作的“受事”或“结果”两种类型的语义角色进行评价，比如上面所举的“买贵了”是对“受事”加以评价；像“挖浅了”、“盖高了”、“写长了”等，其中动词都是“创造类”（create）动词，补语“浅了”、“高了”、“长了”等都是对动作所产生的“结果”（“挖”的结果是“坑”，“盖”的结果是“楼”）所做的评价。

通过上述约束办法，可以限制产生“* 买浅了”、“* 买沙哑了”等不合法的形式，也有助于判断下面表 3 所列的“v+a+n”实例的结构层次。

表 3

[v [a n]] 结构	[[v a] n] 结构
穿/v 蓝/a 大褂/n	睁/v 大/a 眼睛/n
花/v 大/a 力气/n	调/v 低/a 利率/n
买/v 特别/a 国债/n	抹/v 干/a 眼泪/n
坐/v 早/a 船/n	摆/v 正/a 位置/n

表 3 左栏的实例跟表 2 左栏的实例情况不同，这里的动词和形容词分别属于 V1 类和 A1 类，也就是说都有可能构成 VC 结构，但由于不符合“论旨角色变化”特征约束条件，各例中的形容词都不能作前面动词的补语(complement)，只能是后面名词的定语(specifier)。以“花大力气”和“睁大眼睛”为例，中间形容词同为“大”，但前者是作为“力气”的定语，后者是作为“睁”的补语，因为词典里动词“花”的“论旨角色变化”信息描述为“受事变化：[语义类：数量值]”，“大”不属于“数量值”，因而不能跟“花”构成 VC 结构。“睁”的“论旨角色变化”信息描述为“施事变化：[语义类：尺度值]”，“大”属于“尺度值”，因而可以跟“睁”形成 VC 结构“睁大”¹⁴。再比如“坐早船”，虽然时间值类形容词“早”满足“坐”的论旨角色评价（默认情形）要求，但因为这里不是“坐早了”，因此“坐”跟“早”不能捆绑为 VC 结构，只能是“早”跟“船”形成定中结构。

3 VC 结构的论元性质与论旨性质

V 跟 A 构成述结式之后，整体功能类属于动词短语，作为一个整体的述结式 VC 跟名词性成分的组配能力如何呢？下面就从论元性质，论旨角色性质，以及 VP 对论旨角色的语义选择限制的变化三个方面来加以描述。

3.1 VC 的论元性质

¹³ 计算机可以根据本文的规则 R1'和 R2 将“买贵了”分析为“买+贵了”，而不是“买贵+了”，技术细节不赘述。

¹⁴ 实际上“睁大眼睛”的分析还要复杂一些，因为也可能分析为“睁 + 大眼睛”。这里有一个定中结构优先，还是述补结构优先的问题。人民日报语料中 v+a+n 序列分析为[v [a n]]的情况更多见（见下文表 6 的统计），这是因为根据规则的限制，许多 v+a+n 序列中的 va 不能形成 VC 结构，如果 a 既能跟前面的 v 形成 VC 结构，又能跟后面的 n 形成定中结构，我们还是选择述补结构优先。

V 跟 A 构成 VC 述结式后，一般不会对动词前 NP 位置造成影响，主要是动词后的论元位置可能受到影响，也就是说会造成 VC 结构论元性质跟其组成成分 V 的论元性质不同。

VC 结构论元变化包含下列六种情况：

(一) 补语是时间值类形容词（如“晚、早、久、快、慢”），无论 V 是什么动词，整个 VC 结构的论元数均为 1。比如“买晚了”、“搬快了”、“看早了”等等 VC 结构，论元数均为 1，也就是说，这类 VC 结构不能再带宾语了。

(二) 补语是空间值类形容词（如“近、远、整齐”）¹⁵，无论 V 是什么动词，整个 VC 结构的论元数均为 1。比如“走远了”、“搬近了”、“买远了”、“摆整齐了”等等 VC 结构，论元数均为 1，这类 VC 结构也不能带宾语。

值得注意的是，表示三维空间值的形容词“满”作补语的情形比较特别，由“满”形成的 VC 结构通常出现在存在句型中，即“处所 np + vp + 实体 np”这样的格式中。如：

例(4) 老人/n 眼里/s 噙/v 满/a 泪水/n，……

例(5) 一个/m 紫砂/n 瓶/n 装/v 满/a 美酒/n，……

也可能出现在 np 结构中被包孕的定语位置，如：

例(6) 因为/c 对/p 洒/v 满/a 阳光/n 的/u 土地/n 爱/v 得/u 深沉/a，……

实际上，由“满”形成的 VC 结构属于上文提到的 VC1 结构，它的论元性质属于下面第五种情况。

(三) 补语是人性值类形容词（如“聪明、傻、机灵、乖、仔细、迷糊、踏实、胖”），无论 V 是什么动词，整个 VC 结构的论元数为 1。比如“学聪明了”、“教累了”、“吃胖了”等等 VC 结构，论元数均为 1，这类 VC 结构也不能带宾语¹⁶。

(四) 述语 V 是人体动作类动词（如“笑、哭、走、坐、站、蹲”），并且补语不是前三类情况，整个 VC 结构的论元数为 2，可以带宾语。这类 VC 结构带宾语有非常明显的特征，即宾语通常是 VC 结构的主语的“构件”成分，即宾语与主语之间构成“部分—整体”（part-of）的关系。如：“哭红了眼睛”、“笑弯了腰”、“走肿了脚”、“站稳了脚跟”等等。

(五) 如果 V 跟 A 构成 VC1 类述结式，则整个 VC 结构论元数为 2，可以带宾语。比如：“洗干净了衣服”、“割破麻袋”、“搬光了所有的家具”、“调低利率”。

对于本来论旨角色中就有“处所”语义角色的动词（比如“住、装”等）来说，这些动词和形容词“满”构成 VC 结构，属于 VC1 类述结式，因而整个结构的论元数也为 2。

(六) 如果 V 跟 A 构成 VC2 类述结式，则整个 VC 结构论元数为 1，不能带宾语。比如“挖浅了”、“买贵了”、“炒咸了”，等等，都不能再带宾语了。

上述六种情况中，(一)、(二)、(三)、(六) 都是论元数为 1，只有(四)(五) 论元数为 2。可见仅就语言学理论分析的结果来说，动词形成述结式 VC 后，总体上带宾语能力应该是降低了。我们考察了 1998 年全年人民日报语料，仅发现两例算是属于上述第四种情形：

例(7) 她/r 涨/v 红/a 了/u 脸/n，/w 话语/n 急切/a，……

例(8) 商家/n 挤/v 扁/a 了/u 身子/n 都/d 想/v 钻/v 进去/v

而对于上述第 5 种情况，如果“v+a”后面不跟“了”，直接跟名词形成“v+a+n”序列，则以“a+n”成结构居多，而“v+a”成结构占少数（从反面来说，也可以理解为实际语料中 VC 结构带宾语是弱势）。如果“v+a”后面跟“了”，则 v+a 构成 VC 结构带宾语的机会就大大增加。下面是我们调查 1 年人民日报语料中“v+a+n”、“v+a+了”序列的结果。

¹⁵ 实际语料中有例外情况，比如：“飞/v 小/a 了/u 群山/n 飞/v 远/a 了/u 大/a 江/n”，这类带有浓厚修辞色彩的表达形式，不在本文考虑之列。

¹⁶ “吃腻了”、“吃饱了”可以带宾语，本文将“腻”、“饱”都作为特例处理（参见下文脚注 19），在词典“吃”条目下特别加以标明。

表 4 (表中数字表示当月语料中出现“v+a+n”序列的次数)

序列	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	总计
v+a+n	75	77	65	99	72	74	78	92	68	73	73	70	916

表 5 (表中数字表示当月语料中出现“v+a+了”序列的次数)

序列	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	总计
v+a+了	38	28	27	39	37	25	30	28	34	20	20	21	347

在全年的 v+a+n 语料中, 我们随意选取了其中 7 个月的作为样本, 逐一检查其中属于 v+a 构成 VC 结构, 并且带后面的 n 作为宾语的实例, 结果如表 6 所示。

表 6

序列结构	1月	2月	4月	6月	8月	10月	11月	合计	比例
v a n	75	77	99	74	92	73	73	563	26.3%
[v a] n	17	17	36	21	23	15	19	148	

也就是说, 在实际语料中如果出现“v+a+n”序列, v+a 形成 VC 结构再带 n 作为宾语的情况占少数。由于规则 R1'和 R2 的约束条件, 实际语料中的大多数 v 跟 a 都无法形成 VC 结构, 更多的是分析为“[v [a n]]”这样的情形, 下面是语料中的实例¹⁷:

例 (9) [住/v [老/a 地方/n]]

例 (10) [住/v [破/a 房/n]]

例 (11) [演/v [新/a 戏/n]]

例 (12) [买/v [小/a 牛/n]]

例 (13) [盖/v [新/a 砖房/n]]

例 (14) [建/v [小/a 花圃/n]]

在全年的“v+a+了”语料中, 我们随意选取了其中 4 个月的作为样本, 逐一检查其中属于 v+a 构成 VC 结构, 并且后面有 np 成分作为宾语的实例, 结果如表 7 所示。

表 7

序列结构	1月	4月	7月	10月	合计	比例
v a 了	38	39	30	20	127	49.6%
[v a 了]... np ...	20	18	12	13	63	

“v+a+了”序列在语料中出现的次数比“v+a+n”序列少 (347 : 916), 但其中前者形成 VC 结构, 并且能带宾语的比例大大超过后者 (49.6% : 26.3%)。下面是语料中“v+a+了”带宾语的一些实例:

例 (15) 4 6 2 6/m 个/q 村/n 配/v 齐/a 了/u 计划生育/l 服务员/n ……

例 (16) 店/n 里/f 的/u 人/n 都/d 瞪/v 大/a 了/u 眼/n

例 (17) 它/r 喝/v 干/a 了/u 小/a 半/m 盆/q 牛奶/n

¹⁷ 跟表 3 左栏的例子类似, 例 9-14 中的动词和形容词分别属于 V1 类和 A1 类, 也都有可能构成 VC 结构, 但根据规则 R1'中的语义约束条件, 这些例子中的 v a 都不能形成 VC 结构。

此外，值得注意的是，“v+a+n”序列中形成 VC 结构带宾语的情况集中在一些形容词上，如“准、满、好”等。特别是“好”这个形容词。“好”在“v+a+n”序列中 a 位置上出现 94 次，其中就有 71 次是跟前面的 v 形成 VC 结构，占 76%。

讨论至此，可以将上述关于 V 跟 A 形成 VC 述结式后论元性质情况的分析归纳一下，我们的分析结果（即总结出的语言知识）在计算机处理 VC 述结式相关结构时，可以起到两个作用：

(1) 避免不合法的形式，比如“* 吃早了早饭”、“* 学聪明了英语”。因为这些形式中的 VC 结构“吃早了”、“学聪明了”，论元数均为 1，不能带宾语；

(2) 可以帮助对一些“v+a+n”序列进行结构分析，比如上面例(9) — (14)，都不能分析为 VC 结构带宾语的结构。

3.2 VC 的论旨角色性质

如果说上一小节讨论 VC 结构的论元性质主要关注的是动词后位置发生的性质变化，那么，这里讨论 VC 结构的论旨角色性质，则主要关注的是动词前位置发生的性质变化。

一般来说，动词跟形容词形成 VC 结构后，本来出现在动词后的论旨角色通常前移到动词前位置，比如：“这件衣服买贵了”，“这件衣服你买贵了”，“你这件衣服买贵了”。其中“这件衣服”是动词“买”的“受事”语义角色，由于“买”形成了 VC 结构“买贵了”，因而原来出现在“买”后的“受事”成分，现在出现在“买”的前面。

本文考察 VC 论旨角色性质，主要就是看动词原有的各个论旨角色，在动词形成 VC 结构后，是否都能自由地出现在动词前位置¹⁸。初步考察的结果可以归纳为下面两条规则：

(一) 如果补语是人性值类形容词充任的，那么 VC 结构的论旨角色除“施事”外，一般都受到抑制，即不能出现在 VC 结构前的位置¹⁹。请看下列对比例子：

例(18) * 这些办法他学聪明了 —— 他学聪明了 (“受事”角色被抑制)

例(19) * 这把刀他砍累了 —— 他砍累了 (“工具”角色被抑制)

例(20) * 这张床他睡迷糊了 —— 他睡迷糊了 (“处所”角色被抑制)

例(21) * 中餐他吃饱了 —— 他吃饱了 (“方式”角色被抑制)

(二) 如果补语不是人性值类形容词充任的，那么 VC 结构的论旨角色一般不受影响。比如上面已经举到的“受事”角色在 VC 结构前位置出现的例子，下面是其他语义角色的例子：

例(22) 这屋子他们搬空了 (“处所”角色)

例(23) 这把刀他砍钝了 (“工具”角色)

例(24) 这座楼你们盖晚了 (“结果”角色)

例(25) 那件事老张急坏了 (“原因”角色)

上面的规则可以形式化表示为：

R1" vp → v a :: IF a.语义类=人性值 THEN vp.论旨角色.施事=RESERVED,
vp.论旨角色.受事 = NONE, ... ENDIF

¹⁸ 动词前 np 位置还包括介词“把”、“被”等的宾语位置。本文暂不涉及这种情况，只关注没有介词引导论旨角色的句法格式。有人提出“与事”(patient)角色似乎出现在 VC 前位置(如“这些学生他教聪明了”)，我们的语感是以有介词引导为常见(如“这些学生被他教聪明了”，“他把这些学生教聪明了”)。

¹⁹ 汉语中也可以说“食堂我吃腻了”、“食堂我吃烦了”，从意义上看，其中的“腻”、“烦”都相当于 2 元动词。这里的“腻”是“腻味”义(如“张三腻味这个城市也腻味自己”)，不是“油腻”义，“烦”是“厌烦”义(如“张三很烦李四”)，不是“烦恼”义，因此跟这里讨论的一般的形容词作补语的情况有所不同，本文视作是特例。

规则中条件语句 (IF... THEN...ENDIF) 的含义是, 如果补语由“人性值”类形容词充任, 则整个 vp 的论旨角色只保留 v 的“施事”角色, 其他语义角色“受事”、“工具”(如果 v 原来有的话) 等, 都被重新赋值为“NONE”(表示“无”)。

3.3 VC 对论旨角色的语义选择限制

动词跟形容词结合成为 VC 结构后, 整个 VC 结构能够搭配的名词性成分一般跟原来动词能够搭配的名词性成分相同。但也有个别 VC 结构发生语义选择范围扩大的情形, 比如我们在人民日报语料中发现的下面这样的例子:

例 (26) “/w 组织部长/n 夜谈/vn 制度/n ” /w 的/u 实行/vn , /w 拉/v 近/a 了/u 党群/j 之间/f 的/u 距离/n

动词“拉”跟名词“距离”本来不能搭配, 但“拉”跟“近”形成 VC 结构“拉近了”后, 就变得可以带“距离”作宾语了。这可以看作是扩大了动词“拉”的论旨角色语义选择范围, 从原来只是“拉具体的实体”(比如“拉车”), 变成可以“拉近...距离”。

但是像上面例子所显示的 VC 结构论旨角色语义选择性质与原动词语义选择性质不同的情况似乎没有什么规律, 而且在实际语料中也很少见到类似的例子。对这种情况, 可以做简化处理, 将“拉近”作为一个动词收入词典中。

4 余论

正如本文开头就提到的, 本文研究工作的目标是尽可能为计算机分析汉语 VC 述结式相关结构提供语言知识。从计算机的角度来认识一个结构, 跟以往面向人来探讨有关述结式的问题, 多少有些不同。下面把我们的认识稍作归纳, 希望对相关研究工作能有参考价值。

(一) 以往面向人的研究工作通常不会考虑哪些动词跟形容词能够组配成为述结式这个问题, 但对计算机来说, 这个问题也是需要考虑的。

(二) 为计算机提供语言知识, 应该严格分清楚已知条件和需要进行动态推导才能得到的结果。这就需要在词典知识表示和规则知识表示之间进行一定的规划。本文提出动词的“论旨角色变化”特征和“论旨角色评价”特征, 实际上就为刻划动词参与 VC 结构组合时的动态性质变化打下了静态语义知识表示的基础。

(三) 本文在研究 VC 述结式时, 特别强调结构变化对功能变化的影响。关注这类变化的存在, 并进一步去构造形式化的表达方式刻划这样的变化, 就是为计算机提供所需语言知识的必由途径。从这个角度说, VC 述结式是个很好的试验对象。

以上简要谈了三点认识。其中第三点认识实际上是可以引出许多研究课题的(参见詹卫东 1998), 因为结构变化对功能变化的影响表现在语言中的许多地方。比如动词“走”可以有“走夜路”、“走了大半天了”等表现形式(即“走”的功能), 但不能说“* 走屋里”; 而“走”变成述结式结构“走进”后, 其功能会发生显著变化, 不能说“* 走进夜路”、“* 走进了大半天了”, 但反而可以说“走进屋里”了。如何去描述这种变化, 是面向计算的语言学需要认真考虑的问题。

结构变化除了引起功能变化外, 还可以反映出多义词的义项差异。比如下面两组例子(其中例 28a 是人民日报语料库中的例子, 其他例子是我们自己构造的):

- 例 (27)
- | | |
|----------|--------------|
| a. 豆腐放好了 | (“放置、搁置、摆放”) |
| b. 豆腐放坏了 | (“储藏、储存”) |
| c. 豆腐放早了 | (“添加”) |

d. 豆腐你放错了地方 (“放置/储存/添加”?)

例(28) a. 打/v 湿/a 了/u 我/r 的/u 眼睛/n —— 打眼睛

b. 打翻了酱油 —— 打酱油

上面两组例子中,多义动词“放”、“打”跟不同形容词组合成为VC结构,对动词义项判定起到非常关键的作用,换言之,在上述情况下,都不是跟动词搭配的名词在影响动词义项,而主要是形容词在影响对动词义项的判断。

要让计算机能准确判定VC结构中多义动词的义项,需要如何来为计算机构造相关语言知识呢?我们打算继续沿着本文研究路子,在这方面做进一步的探索工作,也希望读者和同行专家对本文研究工作和研究路子提出批评意见和建议。

参考文献:

- 陆俭明. 1990. 〈“VA了”述补结构的语义分析〉, 载《汉语学习》1990年第1期。
- 马真、陆俭明. 1997. 〈形容词作补语情况考察〉, 载《汉语学习》1997年第1、4、6期。
- 黄锦章. 1993. 〈行为类可能式V-R谓语句的逻辑结构与表层句法现象〉, 载《语文研究》1993年第2期。
- 王红旗. 1995. 〈动结式述补结构配价研究〉, 载沈阳、郑定欧主编《现代汉语配价语法研究》, 北京大学出版社。
- 郭锐. 1995. 〈述结式的配价和论元整合〉, 载沈阳、郑定欧主编《现代汉语配价语法研究》, 北京大学出版社。
- 郭锐. 2001. 〈述结式的论元结构〉, 21世纪首届现代汉语语法国际研讨会论文. 香港城市大学 2001.2.1-3。
- 徐烈炯、沈阳. 2000. 〈题元理论与汉语配价研究〉, 载沈阳主编《配价理论与汉语语法研究》, 语文出版社。
- 袁毓林. 2001. 〈述结式配价的控制—还原分析〉, 载《中国语文》2001年第5期。
- 俞士汶等. 1998. 《现代汉语语法信息词典详解》, 清华大学出版社、广西科学技术出版社。
- 詹卫东. 1998. 〈语言成分的组合与功能传递〉, 98'现代汉语语法学国际学术会议论文, 载陆俭明主编《面临新世纪挑战的现代汉语语法研究》, 山东教育出版社。
- 詹卫东、常宝宝、俞士汶. 1999. 〈汉语短语结构定界歧义类型分析及分布统计〉, 载《中文信息学报》1999年第3期。

Syntactic And Semantic Restrictions On Verb-complement Construction And Structural Disambiguation Of "v+a+n" Pattern

Zhan Weidong zwd@pku.edu.cn

Dept. of Chinese, Peking University, Beijing, 100871

Abstract: This paper discusses on characteristics of argument structure of Verb-Complement, or VC, in Contemporary Chinese on two levels. On the first level, the author describes the constraints on combination of verbs and adjectives from which a VC construction is constructed. On the second level, the author focuses on the argument structure of VC construction, the theta roles and their selectional restrictions related to VC construction. It is worthy to note that the argument structure of VC construction is significantly different from the argument structure of its two components, verb and adjective. Based on the above analysis, the disambiguation of an ambiguous pattern "verb + adjective + noun", which could be parsed as [verb [adjective noun]] or [[verb adjective] noun], is shown as a practical application of the research proposed in this paper.

Keywords: verb-complement construction, argument structure, theata role, selectional restriction, valency