

漢語述結式的組配約束 及“v+a+n”歧義格式分析*

詹衛東
北京大學

本文在兩個層面上對漢語動詞和形容詞組合形成的述結式結構（本文記做 VC 結構）的組配性質進行了探討。一個層面是述結式內部的組配性質，即哪些動詞跟哪些形容詞能夠組配成為 VC 結構；另一個層面是述結式外部的組配性質，即 VC 結構整體在跟名詞性成分組配時，有哪些性質特點。對此本文又分為三個方面加以考察，即 (1) VC 結構的論元特徵；(2) 論旨角色特徵；(3) VC 結構對論旨角色的語義選擇限制特徵。本文十分強調分析結果在實際應用中所能發揮的作用，因此在對 VC 結構的組配性質進行上述分析過程中，也對計算機如何判定漢語中“v+a+n”序列的結構層次做了探索，給出了消歧規則。

關鍵詞：述結式，論元結構，論旨角色，選擇限制，配價

1. 引言

1.1

漢語述結式的配價性質一直是漢語研究學界比較關注的課題。黃錦章 (1993)、王紅旗 (1995)、郭銳 (1995, 2001)、袁毓林 (2001) 等論文對此做了不少探討。這些研究工作所總結的規則，對於人來認識述結式的配價性質及其與述結式內部成分的配價特徵之間的關係，是很有價值的。

本文擬從計算機分析漢語述結式的角度出發來認識這類結構，嘗試發掘對計算機分析述結式結構有用的語言知識，並加以形式化的表示。希望分析結果將有助於計算機對“v+a+n”（v：動詞；a：形容詞；n：名詞）歧義格式的分析，同時也希望本文的研究路子對漢語其他述補結構的分析有參考作用。

* 本文研究工作得到國家重點基礎研究發展規劃專案“面向中文信息處理的現代漢語動詞論旨結構系統和漢語詞語語義分類層級系統研究”(G1998030507-1) 和北大“985”項目資助。文中語料例句及有關統計數字由北大計算語言學研究所段慧明老師提供，特此致謝。

1.2

從計算機的角度來看自然語言的分析，大致上可以歸結為是要回答下面這兩個問題。¹

1. 給定一個語言 L 的文法 G ，對於任意一個輸入串 S ， G 能夠判斷 S 屬於 L ，還是不屬於 L ；

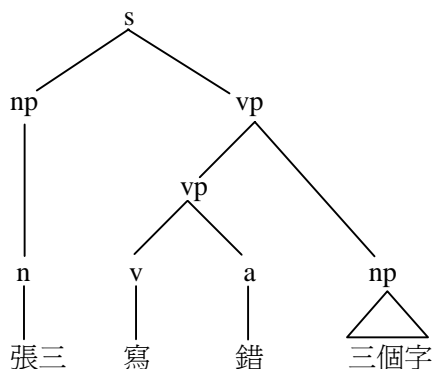
2. 比上面這個問題的要求更進一步，對於屬於 L 的一個輸入串 S ，計算機要根據 G 對線性的符號串 (S) 進行分析，得到 S 的樹結構作為分析結果輸出；²

舉例來說，對於下面這些符號串：

- (1) a. 張三買貴了一張床 b. 張三買勻稱了一張床
- (2) 張三寫錯三個字
- (3) 張三買好衣服

需要為計算機提供一套關於上述漢語部分語言的文法 G_0 ，計算機根據 G_0 能夠判斷出：

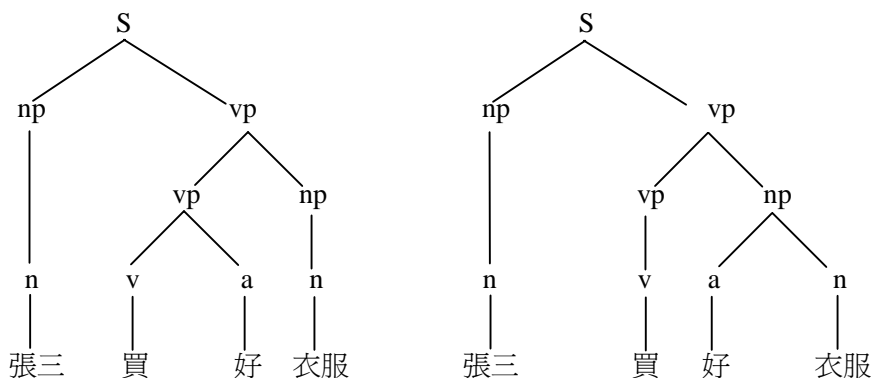
- 1. 例 (1) 中兩個符號串 (1a)、(1b) 都不屬於漢語句子的集合，即都不合漢語語法；
- 2. 例 (2) 屬於漢語句子的集合，它的樹結構分析結果如下：



¹ 當然還有更多的問題需要計算機來回答，但這兩個問題可以看作是最基本的問題。同時也可以說是最為核心的問題。

² 實際上第 2 個問題是解決第 1 個問題的途徑之一。也就是說，通常把計算機是否能將一個符號串分析為樹結構作為判斷該符號串是否為合法句子的判斷標準。

3. 例 (3) 屬於漢語句子的集合，但它有兩種樹結構分析結果：



實際上，“買好衣服”正對應著“v+a+n”這個格式，這是現代漢語中的一個內含型真歧義格式（參見詹衛東等 1999）。要對這個歧義格式進行正確地分析，需要提供相關知識給計算機。

1.3

上面三個例子中都包含了所謂的漢語的述結式結構模式，本文把這種模式記做 VC (Verb-Complement)，³ 其中 V 的位置上也可以出現形容詞（比如“累壞了”、“熱死了”等），C 的位置上可以出現動詞（v）或形容詞（a）及其複雜形式（a+了）。例 (1)-(3) 中是這個模式對應的實例，有“買貴了”、“買勻稱”、“寫錯”、“買好”這樣一些，其中“買勻稱”不是合法的 VC 結構，其他都是合法的 VC 結構。

為使討論更集中，本文主要考察 VC 結構中的述語位置（V 位置）為動詞，補語位置（C 位置）為形容詞的情況。

要讓計算機對上述包含述結式實例的符號串進行正確的分析，就需要人來給出有關述結式結構的規則，顯然，這是整個漢語短語結構文法規則集的一個子集。

那麼，應該如何來考慮這個問題，給出相應的規則呢？

³ 述補結構也常見記作 VR (Verb-Resultative)，這是從語義角度命名，因為補語一般表示“結果”。本文從語法角度命名，因此以 VC 結構命名述補結構。此外本文討論的“買貴了”、“買早了”等述結式，補語成分實際上也不是真正的“結果”，而是對動作行為的一種“評價”。

1.4

本文認為，可以分兩個層次來刻劃和解決上述問題：

1. 首先需要判斷 V 跟 C 是否能組配。
2. 如果 V 跟 C 能組配，再判斷 V 跟 C 形成一個結構後，整體的組配性質如何？

這又可以分爲三個方面來考慮：

1. VC 的論元性質；
2. VC 的論旨角色性質；
3. VC 對其論旨角色的選擇限制。

鑒於漢語語言學界目前似乎對“論元”、“論旨角色”、“語義選擇限制”等沒有一個統一的概念界定，⁴ 這裡有必要先對這幾個本文用到的基本概念做一個簡要的交代。

論元：反映謂詞性成分所能投射的基本句法結構。比如一個 2 元動詞能夠投射出下面這個結構：_____ V _____；一個 3 元動詞可以投射出：_____ V _____。動詞前後的空位稱爲該動詞的論元位置（或論元結構槽）。如“咳嗽”是 1 元動詞（董永咳嗽）；“喜歡”是 2 元動詞（董永喜歡七仙女）；“教”是 3 元動詞（七仙女 教 董永 織布技術）。

論旨角色：指能夠填入一個動詞論元結構槽的名詞性成分。這些名詞性成分通常又可區分爲不同的語義類型，包括施事 (agent)、受事 (patient)、工具 (instrument)，……等等。比如在“董永吃蘋果”中，“董永”作爲“施事”角色出現在動詞“吃”的前面論元位置，“蘋果”作爲“受事”角色出現在動詞“吃”的後面論元位置。

選擇限制：動詞對出現在其周圍的名詞性成分通常會有所選擇，只有滿足要求的那些名詞性成分才能出現在動詞的周圍，構成合法的句子。比如“吃”要求其“施事”角色是“有生”類名詞，要求其“受事”角色是“食品”類名詞。

⁴ 參見徐烈炯、沈陽 (2000)。這裡“受事”、“施事”等論旨角色名稱取廣義用法（比如“眼睛瞎”中的“眼睛”一般不認爲是“施事”，本文從寬看做是“施事”）。

1.5

下文第 2 小節討論 VC 結構第一個層次的問題；第 3 小節討論第二個層次的三個問題。在有關述結式各個層次語言知識（規則）的討論過程中，都注意通過分析跟述結式結構有關的歧義句法格式（“v+a+n”），來說明本文給出的有關述結式規則的效力；最後第 4 小節是餘論，對本文研究工作做一個小結。文中所舉例子大多來自北大計算語言所人民日報語料庫（1998 年全年人民日報，兩千多萬字）。⁵

2. V 跟 C 的組配約束

從句法上講，動詞跟形容詞能夠組配形成爲 VC 述結式。但不是所有的動詞跟所有的形容詞都能任意組配形成述結式結構。如同動詞會選擇自己的名詞論旨角色一樣，動詞也會選擇能充任它的補語的形容詞成分。描述這種選擇約束，最直接的方式就是枚舉。比如，我們考察了北大計算語言所開發的“現代漢語語法信息詞典”數據庫（以下簡稱 GramDict）中的 2856 個形容詞條目，得到漢語中能跟動詞“住”形成 VC 結構（含“v+a”和“v+a+了”兩種情況）的形容詞有 12 個：

{ 滿 久 早 晚 多 舊 近 遠 高 好 錯 大 }

不在上面這個集合中的形容詞都不能跟“住”形成 VC 述結式結構（比如：“*住粗糙”、“*住強”、“*住淺顯”等等，都是不合法的形式）。

採用這種羅列集合所有元素的方式來描寫 V 跟 A 的搭配約束，雖然直接，但不太經濟，而且這種在實例層面的約束描寫，也無助於發現動、形組配約束更爲系統的規律。於是人們就會尋求在類（class）的層面上來描述動、形之間的組配約束。在類的層面來描述，是一種概括（generalize）的做法，它得到的是描述的經濟性和系統性，但以喪失部分精確性爲代價。爲使代價盡可能降低，本文以下在類的層面描述動形組配，傾向於不足概括或者說是從寬約束（under generalization），即著眼於排除那些肯定不可能的組配。

下面分句法層面和語義層面兩個方面來討論動形組配約束的問題。

⁵ 可到北京大學計算語言所網站查看人民日報語料庫標記說明及部分樣例 (<http://icl.pku.edu.cn/>)。

2.1 句法層面上的約束

考察 V 跟 A 之間的組配約束，首先可以看哪些動詞根本不能出現在 VC 述結式中 V 的位置上，以及哪些形容詞從來不作補語，即不會出現在 VC 述結式中 C 的位置上。顯然，這樣可以縮小進一步考察 VC 述結式的範圍。

GramDict 描述了動詞帶補語，以及形容詞在述結式中充當補語的能力。⁶ GramDict 動詞數據庫有 14479 個條目，其中 3178 個動詞可以出現在 VC 結構的 V 位置，佔 21.9%；形容詞數據庫中有 262 個形容詞可以出現在 VC 結構的 C 位置，佔 9.2%。下表是一些實例。

〈表 1〉

動詞 V1	形容詞 A1	動詞 V2	形容詞 A2
借 浸 經營 精簡 救 舉 鋸 聚 捐 卷 扛 考 搜刮 限制 笑 養 贏……	乏 肥 富 乾 乾淨 高 鼓 乖 光 光滑 貴 好 黑 紅……	拜見 報答 報廢 拚殺 變卦 駁回 查明 稱 鬥牛 告辭 公認 恭候 立足 遭到……	蒼白 蒼勁 詫異 孱弱 纏綿 長壽 長足 常見 常用 悵惘 暢達 超然 佳 險……

說明：V1 和 A1 代表能夠出現在 VC 結構中的動詞、形容詞集合；對於 V1 類動詞，可以在詞典中賦予它一個“帶補語”特徵，取值為“**Yes**”，表示這些動詞有帶補語的能力；對於 A1 類形容詞，可以賦予它一個“作補語”特徵，取值為“**Yes**”，表示這些形容詞有作補語的能力。V2 和 A2 代表不能出現在 VC 結構中的動詞、形容詞集合。“帶補語”和“作補語”特徵取值分別為“**No**”。

有了上述詞典信息，就可以構造如下規則對動形組配為 VC 述結式的結構進行約束。⁷

$$R1: \quad vp \rightarrow v \quad a \quad :: \quad v.帶補語=Yes, a.作補語=Yes$$

規則中 :: 是分隔符號，作用是將產生式規則跟合一 (unification) 約束條件分隔開。合一約束的含義是，如果一個動詞要形成 VC 述結式結構，它的“帶補語”特徵值應該是“**Yes**”；同樣，一個形容詞要形成 VC 述結式結構，它的“作補語”特徵值也應該是“**Yes**”。

⁶ 王紅旗 (1995) 也對動詞和形容詞充當補語的能力做了調查，給出了一個能夠出現在 VC 結構 C 位置上的動詞和形容詞的清單。

⁷ 本文規則中一般用小寫字母。v 代表動詞，a 代表形容詞。

基於上述句法層面的約束規則，就可以對部分“v+a+n”序列的結構層次作出準確判斷。〈表 2〉給出了人民日報語料庫中出現的一些“v+a+n”序列以及結構分析結果。

〈表 2〉

[v [a n]] 結構	[[v a] n] 結構
像/v 小/a 山/n	填/v 飽/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	結/v 滿/a 傷疤/n
學/v 真/a 本事/n	播/v 響/a 大鼓/n

左欄例子中，V 跟 A 都不能形成 VC 結構，要麼是 V 不能帶補語，屬於 V2 類動詞（比如“像、持”），要麼是 A 不能作補語，屬於 A2 類形容詞（比如“和平、真”）；右欄例子中，V 跟 A 可以形成 VC 結構，值得注意的是，其中的 A（“飽、准、滿、響”）都是只能作補語，不能直接作定語的形容詞。⁸ 因此這類形容詞出現在“v+a+n”序列中，其結構只可能分析為：[[v a] n]。對這樣的形容詞，GramDict 中標記了它們不能作定語修飾名詞。

2.2 語義層面上的約束

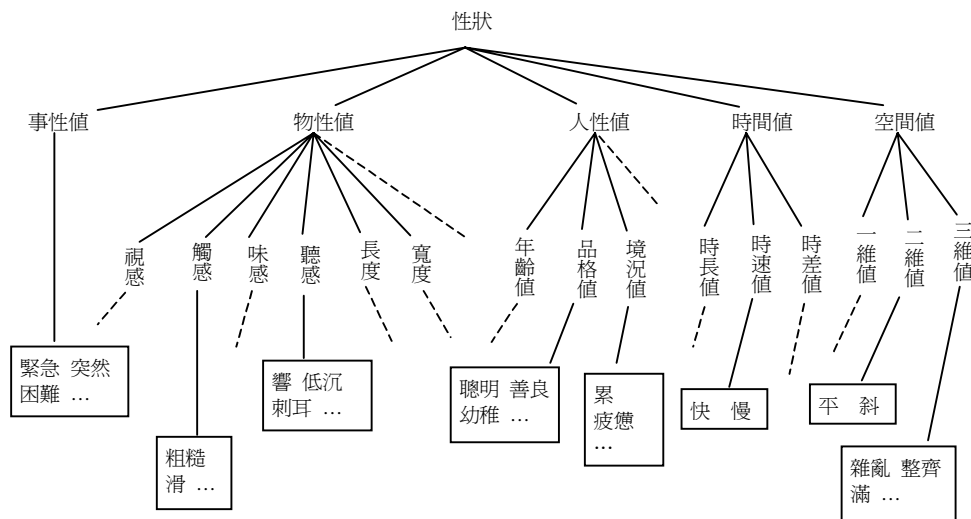
對於 V 跟 A 的組配約束，僅僅在句法層面描寫，還是不夠的，因為並非能夠進入 VC 結構中 V 位置的動詞（V1 類）跟能夠進入 VC 結構中 C 位置的形容詞（A1 類）都能任意組合。比如“住、救”是 V1 類動詞，“准、響”是 A1 類形容詞，但“*住響”、“*住准”、“*救准”、“*救響”等都不是合法的 VC 結構。

看來，要描述 V 跟 A 之間是否能形成 VC 述結式，還需要在語義層面上進一步約束。為此下面〈圖 1〉給出一個形容詞語義次分類的體系。⁹

⁸ 當然，不同的語法體系對具體詞語的詞性認定是不同的，一個語法體系可以根據自己的標準把這裡的“形容詞”定性為其他詞類，本文對於詞性的判定依據直接取自 GramDict。

⁹ 詳見 G1998030507-1 項目內部技術資料。

〈圖 1〉



〈圖 1〉反映了形容詞的表義功能。形容詞可以根據其刻劃不同物件的性狀來進行語義層級分類，刻劃“事情”的形容詞（“事性值”類），比如“緊急、突然、困難、容易”等等；刻劃“實體”的形容詞（“物性值”類形容詞），這又可以分成很多方面，包括刻劃實體視覺感受的“視感”值類形容詞，如“亮、醒目、清晰”等等；刻劃實體觸摸感受的“觸感”值類形容詞，如“粗糙、光滑、滑”等等；刻劃實體味覺感受的“味感”值類形容詞，如“苦、酸、甜、鹹”等等；限於篇幅，這裡不一一列舉了。

VC 述補結構表達的抽象語法意義可以概括為下面兩種情況：¹⁰

1. 因 V 動作/行為的發生，造成 V 周圍論旨角色的性狀發生變化，C 刻劃了所發生的性狀變化，如“洗乾淨”，表示“洗”動作發生後，“洗”的客體語義角色（比如“衣物”）發生“乾淨”的性狀變化；

2. 對 V 動作/行為發生後的時間、空間性狀，或者 V 的論旨角色的性狀特徵進行評價，C 表達的是說者的評價；如“洗早了”、“站近了”、“買貴了”，其中的 C “早了”、“近了”、“貴了”，都表示了說話人的評價。

比較而言，前一種 VC 結構（以下記做 VC1）著重在對事件進行中性陳述 (statement)；後一種 VC 結構（以下記做 VC2）重在對事件進行主觀/客觀評價

¹⁰ 參見陸儉明 (1990)，馬真、陸儉明 (1997) 的研究。

(evaluation)。從形式特徵上看，VC1 結構中的 C 位置可以出現光杆形容詞；VC2 結構中的 C 位置不能是光杆形容詞，一般應該是形容詞加“了”的形式（如“睡晚了”、“吃多了”）。

對於 VC1 結構中動詞跟形容詞的組配約束，可以在詞典描述中引入“論旨角色變化特徵”來加以刻劃。¹¹ 比如動詞“洗”在詞典中有如下語義信息描述：¹²

詞語：	洗
論元：	2
論旨角色：	<div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;">[施事：[語義類：人]]</div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;">[受事：[語義類：衣物]]</div> </div>
論旨角色變化：	<div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;">[施事變化：[語義類：人性值]]</div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;">[受事變化：[語義類：觸感 視感 色感]]</div> </div>

只有那些符合詞典中所記錄的動詞“洗”的“論旨角色變化”特徵要求的形容詞才能跟“洗”組合成 VC 結構，這樣，就排除了“*洗響”、“*洗穩當”等不合法的組合。因為“響”、“穩當”這些形容詞不是“觸感”、“視感”、“色感”類形容詞，不滿足“洗”的“論旨角色變化”條件。對此，可以在 R1 的基礎上再增加語義約束條件：

$$R1' \quad vp \rightarrow v \quad a \quad :: \quad v.施事變化=a \quad OR \quad v.受事變化=a \quad OR \\ v.處所變化=a \quad OR \quad v.工具變化=a \quad \dots\dots$$

顯然，根據系統所定義的論旨角色數量多少不同，上述規則在處理具體詞語時會有所差異。比如“住”有“處所”論旨角色，就可以有“住近”、“住遠”、“住滿”等 VC 組合形式，而“洗”沒有“處所”論旨角色，就沒有“*洗近”、“*洗遠”、“*洗滿”等組合形式。

¹¹ 為節省篇幅，這裡討論的是簡單的情形。實際上除了“論旨角色”本身的性狀變化，還應該包括論旨角色所包含的“構件”成分發生性狀變化的情況，比如“哭啞了嗓子”，“啞”之所以能跟“哭”組配成為 VC 結構，是因為“哭”的“施事”論旨角色“人”的“構件”——“嗓子”發生了性狀變化。下文 3.1 節還會有所論及。

¹² “洗”有多個義項，這裡描寫的是作為“洗滌”義的“洗”(wash)，不包含“洗照片”中的“洗”(develop) 和“洗錄音帶”中的“洗”(clear out)。此外，正如一個動詞有多少個論旨角色（以及有哪些選擇限制）難有定論一樣，關於“洗”的論旨角色變化描述也是相對的，不同的人填寫的語義信息可能會不同。本文的重點是提供這樣一種描述的思路或者說是框架，具體語義信息的填寫是可能過寬也可能過嚴（參見第 2 節開頭的說明）。

對於 VC2 結構中動詞跟形容詞的組配約束，可以引入“論旨角色評價”特徵來加以刻劃。對於大多數動詞來說，通常都可以進行時間值方面的評價，因此可以將時間值作為“論旨角色評價”的缺省值 (default value)，即在詞典中不用對每個動詞都特別聲明它可以帶“時間值”類形容詞作補語，除非不能帶才特別聲明。仍以動詞“洗”為例，可以有“洗早了”、“洗快了”、“洗慢了”、“洗晚了”等 VC 組合形式。其中的補語“早了、快了、慢了、晚了”等，都是時間值類形容詞。但在詞典中，對這些形容詞作補語都不需要特別說明。而只對其他語義類的形容詞作補語特別加以標記。下面是詞典中對動詞“買”的語義信息描述：

詞語：	買				
論元：	2				
論旨角色：	<table><tr><td>施事：</td><td>[語義類：人]</td></tr><tr><td>受事：</td><td>[語義類：商品]</td></tr></table>	施事：	[語義類：人]	受事：	[語義類：商品]
施事：	[語義類：人]				
受事：	[語義類：商品]				
論旨角色變化：	[施事變化：[語義類：人性值]]				
論旨角色評價：	[受事評價：[語義類：外形 價值]]				

對於“買”來說，它可以造成“施事變化”，比如“買累了”，但不會造成“受事變化”。不過，一般在“買”動作發生後，可以對“買”的受事語義角色進行評價，比如“買大了”、“買小了”、“買貴了”等等。對此，也需要在規則中加以約束（下面規則中 ap 表示“a+了”形成的形容詞短語）：¹³

R2: $vp \rightarrow v \quad ap \quad :: \quad v.受事評價=ap \quad OR \quad v.結果評價=ap, \quad \dots$

一般來說，VC2 結構中最常見的是對動作的“受事”或“結果”兩種類型的語義角色進行評價，比如上面所舉的“買貴了”是對“受事”加以評價；像“挖淺了”、“蓋高了”、“寫長了”等，其中動詞都是“創造類”(create) 動詞，補語“淺了”、“高了”、“長了”等都是對動作所產生的“結果”（“挖”的結果是“坑”，“蓋”的結果是“樓”）所做的評價。

通過上述約束辦法，可以限制產生“*買淺了”、“*買沙啞了”等不合法的形式，也有助於判斷下面〈表 3〉所列的“v+a+n”實例的結構層次。

¹³ 計算機可以根據本文的規則 R1' 和 R2 將“買貴了”分析為“買+貴了”，而不是“買貴+了”，技術細節不贅述。

〈表 3〉

[v [a n]] 結構	[[v a] n] 結構
穿/v 藍/a 大褂/n	睜/v 大/a 眼睛/n
花/v 大/a 力氣/n	調/v 低/a 利率/n
買/v 特別/a 國債/n	抹/v 乾/a 眼淚/n
坐/v 早/a 船/n	擺/v 正/a 位置/n

〈表 3〉左欄的實例跟〈表 2〉左欄的實例情況不同，這裡的動詞和形容詞分別屬於 V1 類和 A1 類，也就是說都有可能構成 VC 結構，但由於不符合“論旨角色變化”特徵約束條件，各例中的形容詞都不能作前面動詞的補語 (complement)，只能是後面名詞的定語 (specifier)。以“花大力氣”和“睜大眼睛”為例，中間形容詞同為“大”，但前者是作為“力氣”的定語，後者是作為“睜”的補語，因為詞典裡動詞“花”的“論旨角色變化”信息描述為“受事變化：[語義類：數量值]”，“大”不屬於“數量值”，因而不能跟“花”構成 VC 結構。“睜”的“論旨角色變化”信息描述為“施事變化：[語義類：尺度值]”，“大”屬於“尺度值”，因而可以跟“睜”形成 VC 結構“睜大”。¹⁴ 再比如“坐早船”，雖然時間值類形容詞“早”滿足“坐”的論旨角色評價（默認情形）要求，但因為這裡不是“坐早了”，因此“坐”跟“早”不能捆綁為 VC 結構，只能是“早”跟“船”形成定中結構。

3. VC 結構的論元性質與論旨性質

V 跟 A 構成述結式之後，整體功能類屬於動詞短語，作為一個整體的述結式 VC 跟名詞性成分的組配能力如何呢？下面就從論元性質、論旨角色性質，以及 VP 對論旨角色的語義選擇限制的變化三個方面來加以描述。

¹⁴ 實際上“睜大眼睛”的分析還要複雜一些，因為也可能分析為“睜+大眼睛”。這裡有一個定中結構優先，還是述補結構優先的問題。人民日報語料中 v+a+n 序列分析為 [v [a n]] 的情況更多見（見下文〈表 6〉的統計），這是因為根據規則的限制，許多 v+a+n 序列中的 v a 不能形成 VC 結構，如果 a 既能跟前面的 v 形成 VC 結構，又能跟後面的 n 形成定中結構，我們還是選擇述補結構優先。

3.1 VC 的論元性質

V 跟 A 構成 VC 述結式後，一般不會對動詞前 NP 位置造成影響，主要是動詞後的論元位置可能受到影響，也就是說會造成 VC 結構論元性質跟其組成成分 V 的論元性質不同。

VC 結構論元變化包含下列六種情況：

(一) 補語是時間值類形容詞（如“晚、早、久、快、慢”），無論 V 是什麼動詞，整個 VC 結構的論元數均為 1。比如“買晚了”、“搬快了”、“看早了”等等 VC 結構，論元數均為 1，也就是說，這類 VC 結構不能再帶賓語了。

(二) 補語是空間值類形容詞（如“近、遠、整齊”），¹⁵ 無論 V 是什麼動詞，整個 VC 結構的論元數均為 1。比如“走遠了”、“搬近了”、“買遠了”、“擺整齊了”等等 VC 結構，論元數均為 1，這類 VC 結構也不能帶賓語。

值得注意的是，表示三維空間值的形容詞“滿”作補語的情形比較特別，由“滿”形成的 VC 結構通常出現在存在句型中，即“處所 np + vp + 實體 np”這樣的格式中。如：

(4) 老人/n 眼裡/s 噙/v 滿/a 淚水/n，……

(5) 一個/m 紫砂/n 瓶/n 裝/v 滿/a 美酒/n，……

也可能出現在 np 結構中被包孕的定語位置，如：

(6) 因為/c 對/p 灑/v 滿/a 陽光/n 的/u 土地/n 愛/v 得/u
深沉/a，……

實際上，由“滿”形成的 VC 結構屬於上文提到的 VC1 結構，它的論元性質屬於下面第五種情況。

(三) 補語是人性值類形容詞（如“聰明、傻、機靈、乖、仔細、迷糊、踏實、胖”），無論 V 是什麼動詞，整個 VC 結構的論元數為 1。比如“學聰明了”、“教累了”、“吃胖了”等等 VC 結構，論元數均為 1，這類 VC 結構也不能帶賓語。¹⁶

(四) 述語 V 是人體動作類動詞（如“笑、哭、走、坐、站、蹲”），並且補語

¹⁵ 實際語料中有例外情況，比如：“飛/v 小/a 了/u 群山/n 飛/v 遠/a 了/u 大/a 江/n”，這類帶有濃厚修辭色彩的表達形式，不在本文考慮之列。

¹⁶ “吃膩了”、“吃飽了”可以帶賓語，本文將“膩”、“飽”都作為特例處理（參見下文註腳 19），在詞典“吃”條目下特別加以標明。

不是前三類情況，整個 VC 結構的論元數為 2，可以帶賓語。這類 VC 結構帶賓語有非常明顯的特徵，即賓語通常是 VC 結構的主語的“構件”成分，即賓語與主語之間構成“部分—整體”(part-of)的關係。如：“哭紅了眼睛”、“笑彎了腰”、“走腫了腳”、“站穩了腳跟”等等。

(五) 如果 V 跟 A 構成 VC1 類述結式，則整個 VC 結構論元數為 2，可以帶賓語。比如：“洗乾淨了衣服”、“割破麻袋”、“搬光了所有的家具”、“調低利率”。

對於本來論旨角色中就有“處所”語義角色的動詞（比如“住、裝”等）來說，這些動詞和形容詞“滿”構成 VC 結構，屬於 VC1 類述結式，因而整個結構的論元數也為 2。

(六) 如果 V 跟 A 構成 VC2 類述結式，則整個 VC 結構論元數為 1，不能帶賓語。比如“挖淺了”、“買貴了”、“炒鹹了”等等，都不能再帶賓語了。

上述六種情況中，(一)、(二)、(三)、(六) 都是論元數為 1，只有 (四)、(五) 論元數為 2。可見僅就語言學理論分析的結果來說，動詞形成述結式 VC 後，總體上帶賓語能力應該是降低了。我們考察了 1998 年全年人民日報語料，僅發現兩例算是屬於上述第四種情形：

(7) 她/r 漲/v 紅/a 了/u 臉/n ， /w 話語/n 急切/a ，……

(8) 商家/n 擠/v 扁/a 了/u 身子/n 都/d 想/v 鑽/v 進去/v

而對於上述第 5 種情況，如果“v+a”後面不跟“了”，直接跟名詞形成“v+a+n”序列，則以“a+n”成結構居多，而“v+a”成結構佔少數（從反面來說，也可以理解為實際語料中 VC 結構帶賓語是弱勢）。如果“v+a”後面跟“了”，則 v+a 構成 VC 結構帶賓語的機會就大大增加。下面是我們調查 1 年人民日報語料中“v+a+n”、“v+a+了”序列的結果。

〈表 4〉（表中數字表示當月語料中出現“v+a+n”序列的次數）

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	總計
v+a+n	75	77	65	99	72	74	78	92	68	73	73	70	916

〈表 5〉（表中數字表示當月語料中出現“v+a+了”序列的次數）

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	總計
v+a+了	38	28	27	39	37	25	30	28	34	20	20	21	347

在全年的 $v+a+n$ 語料中，我們隨意選取了其中 7 個月的作為樣本，逐一檢查其中屬於 $v+a$ 構成 VC 結構，並且帶後面的 n 作為賓語的實例，結果如〈表 6〉所示。

〈表 6〉

序列結構	1 月	2 月	4 月	6 月	8 月	10 月	11 月	合計	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	

也就是說，在實際語料中如果出現“ $v+a+n$ ”序列， $v+a$ 形成 VC 結構再帶 n 作為賓語的情況佔少數。由於規則 $R1'$ 和 $R2$ 的約束條件，實際語料中的大多數 v 跟 a 都無法形成 VC 結構，更多的是分析為“ $[v \ [a \ n]]$ ”這樣的情形，下面是語料中的實例：¹⁷

- (9) [住/ v [老/ a 地方/ n]]
- (10) [住/ v [破/ a 房/ n]]
- (11) [演/ v [新/ a 戲/ n]]
- (12) [買/ v [小/ a 牛/ n]]
- (13) [蓋/ v [新/ a 磚房/ n]]
- (14) [建/ v [小/ a 花園/ n]]

在全年的“ $v+a+了$ ”語料中，我們隨意選取了其中 4 個月的作為樣本，逐一檢查其中屬於 $v+a$ 構成 VC 結構，並且後面有 np 成分作為賓語的實例，結果如〈表 7〉所示。

〈表 7〉

序列結構	1 月	4 月	7 月	10 月	合計	比例
$v \ a \ 了$	38	39	30	20	127	49.6%
$[v \ a \ 了] \dots np \dots$	20	18	12	13	63	

¹⁷ 跟〈表 3〉左欄的例子類似，例 (9)-(14) 中的動詞和形容詞分別屬於 $V1$ 類和 $A1$ 類，也都有可能構成 VC 結構，但根據規則 $R1'$ 中的語義約束條件，這些例子中的 $v \ a$ 都不能形成 VC 結構。

“v+a+了”序列在語料中出現的次數比“v+a+n”序列少 (347:916)，但其中前者形成 VC 結構，並且能帶賓語的比例大大超過後者 (49.6%:26.3%)。下面是語料中“v+a+了”帶賓語的一些實例：

- (15) 4626/m 個/q 村/n 配/v 齊/a 了/u 計劃生育/l 服務員/n ……
 (16) 店/n 裡/f 的/u 人/n 都/d 瞪/v 大/a 了/u 眼/n
 (17) 它/r 喝/v 乾/a 了/u 小/a 半/m 盆/q 牛奶/n

此外，值得注意的是，“v+a+n”序列中形成 VC 結構帶賓語的情況集中在一些形容詞上，如“准、滿、好”等。特別是“好”這個形容詞。“好”在“v+a+n”序列中 a 位置上出現 94 次，其中就有 71 次是跟前面的 v 形成 VC 結構，佔 76%。

討論至此，可以將上述關於 V 跟 A 形成 VC 述結式後論元性質情況的分析歸納一下，我們的分析結果（即總結出的語言知識）在計算機處理 VC 述結式相關結構時，可以起到兩個作用：

1. 避免不合法的形式，比如“*吃早了早飯”、“*學聰明了英語”。因為這些形式中的 VC 結構“吃早了”、“學聰明了”，論元數均為 1，不能帶賓語；
2. 可以幫助對一些“v+a+n”序列進行結構分析，比如上面例 (8)-(13)，都不能分析為 VC 結構帶賓語的結構。

3.2 VC 的論旨角色性質

如果說上一小節討論 VC 結構的論元性質主要關注的是動詞後位置發生的性質變化，那麼，這裡討論 VC 結構的論旨角色性質，則主要關注的是動詞前位置發生的性質變化。

一般來說，動詞跟形容詞形成 VC 結構後，本來出現在動詞後的論旨角色通常前移到動詞前位置，比如：“這件衣服買貴了”、“這件衣服你買貴了”、“你這件衣服買貴了”。其中“這件衣服”是動詞“買”的“受事”語義角色，由於“買”形成了 VC 結構“買貴了”，因而原來出現在“買”後的“受事”成分，現在出現在“買”的前面。

本文考察 VC 論旨角色性質，主要就是看動詞原有的各個論旨角色，在動詞形

成 VC 結構後，是否都能自由地出現在動詞前位置。¹⁸ 初步考察的結果可以歸納為下面兩條規則：

(一) 如果補語是人性值類形容詞充任的，那麼 VC 結構的論旨角色除“施事”外，一般都受到抑制，即不能出現在 VC 結構前的位置。¹⁹ 請看下列對比例子：

- (18) *這些辦法他學聰明了 —— 他學聰明了 (“受事” 角色被抑制)
 (19) *這把刀他砍累了 —— 他砍累了 (“工具” 角色被抑制)
 (20) *這張床他睡迷糊了 —— 他睡迷糊了 (“處所” 角色被抑制)
 (21) *中餐他吃飽了 —— 他吃飽了 (“方式” 角色被抑制)

(二) 如果補語不是人性值類形容詞充任的，那麼 VC 結構的論旨角色一般不受影響。比如上面已經舉到的“受事”角色在 VC 結構前位置出現的例子，下面是其他語義角色的例子：

- (22) 這屋子他們搬空了 (“處所” 角色)
 (23) 這把刀他砍鈍了 (“工具” 角色)
 (24) 這座樓你們蓋晚了 (“結果” 角色)
 (25) 那件事老張急壞了 (“原因” 角色)

上面的規則可以形式化表示為：

R1" $vp \rightarrow v \ a \ :: \text{ IF } a.\text{語義類} = \text{人性值} \text{ THEN } vp.\text{論旨角色.施事} = \text{RESERVED},$
 $vp.\text{論旨角色.受事} = \text{NONE}, \dots \text{ ENDIF}$

規則中條件語句 (IF... THEN...ENDIF) 的含義是，如果補語由“人性值”類

¹⁸ 動詞前 np 位置還包括介詞“把”、“被”等的賓語位置。本文暫不涉及這種情況，只關注沒有介詞引導論旨角色的句法格式。有人提出“與事”(patient) 角色似乎出現在 VC 前位置(如“這些學生他教聰明了”)，我們的語感是以有介詞引導為常見(如“這些學生被他教聰明了”、“他把這些學生教聰明了”)。

¹⁹ 漢語中也可以說“食堂我吃膩了”、“食堂我吃煩了”，從意義上看，其中的“膩”、“煩”都相當於 2 元動詞。這裡的“膩”是“膩味”義(如“張三膩味這個城市也膩味自己”)，不是“油膩”義，“煩”是“厭煩”義(如“張三很煩李四”)，不是“煩惱”義，因此跟這裡討論的一般的形容詞作補語的情況有所不同，本文視作是特例。

形容詞充任，則整個 vp 的論旨角色只保留 v 的“施事”角色，其他語義角色“受事”、“工具”（如果 v 原來有的話）等，都被重新賦值為“NONE”（表示“無”）。

3.3 VC 對論旨角色的語義選擇限制

動詞跟形容詞結合成為 VC 結構後，整個 VC 結構能夠搭配的名詞性成分一般跟原來動詞能夠搭配的名詞性成分相同。但也有個別 VC 結構發生語義選擇範圍擴大的情形，比如我們在人民日報語料中發現的下面這樣的例子：

- (26) “/w 組織部長/n 夜談/vn 制度/n” /w 的/u 實行/vn ， /w 拉/v 近/a 了/u 黨群/j 之間/f 的/u 距離/n

動詞“拉”跟名詞“距離”本來不能搭配，但“拉”跟“近”形成 VC 結構“拉近了”後，就變得可以帶“距離”作賓語了。這可以看作是擴大了動詞“拉”的論旨角色語義選擇範圍，從原來只是“拉具體的實體”（比如“拉車”），變成可以“拉近…距離”。

但是像上面例子所顯示的 VC 結構論旨角色語義選擇性質與原動詞語義選擇性質不同的情況似乎沒有什麼規律，而且在實際語料中也很少見到類似的例子。對這種情況，可以做簡化處理，將“拉近”作為一個動詞收入詞典中。

4. 餘論

正如本文開頭就提到的，本文研究工作的目標是盡可能為計算機分析漢語 VC 述結式相關結構提供語言知識。從計算機的角度來認識一個結構，跟以往面向人來探討有關述結式的問題，多少有些不同。下面把我們的認識稍作歸納，希望對相關研究工作能有參考價值。

（一）以往面向人的研究工作通常不會考慮哪些動詞跟形容詞能夠組配成為述結式這個問題，但對計算機來說，這個問題也是需要考慮的。

（二）為計算機提供語言知識，應該嚴格分清楚已知條件和需要進行動態推導才能得到的結果。這就需要在詞典知識表示和規則知識表示之間進行一定的規劃。本文提出動詞的“論旨角色變化”特徵和“論旨角色評價”特徵，實際上就為刻劃動詞參與 VC 結構組合時的動態性質變化打下了靜態語義知識表示的基礎。

（三）本文在研究 VC 述結式時，特別強調結構變化對功能變化的影響。關注

這類變化的存在，並進一步去構造形式化的表達方式來刻劃這樣的變化，就是為計算機提供所需語言知識的必由途徑。從這個角度說，VC 述結式是個很好的試驗對象。

以上簡要談了三點認識。其中第三點認識實際上是可以引出許多研究課題的（參見詹衛東 1998），因為結構變化對功能變化的影響表現在語言中的許多地方。比如動詞“走”可以有“走夜路”、“走了大半天了”等表現形式（即“走”的功能），但不能說“*走屋裡”；而“走”變成述結式結構“走進”後，其功能會發生顯著變化，不能說“*走進夜路”、“*走進了大半天了”，但反而可以說“走進屋裡”了。如何去描述這種變化，是面向計算的語言學研究需要認真考慮的問題。

結構變化除了引起功能變化外，還可以反映出多義詞的義項差異。比如下面兩組例子（其中例（28a）是人民日報語料庫中的例子，其他例子是我們自己構造的）：

- (27) a. 豆腐放好了 （“放置、擱置、擺放”）
 b. 豆腐放壞了 （“儲藏、儲存”）
 c. 豆腐放早了 （“添加”）
 d. 豆腐你放錯了地方 （“放置/儲存/添加”？）
- (28) a. 打/v 濕/a 了/u 我/r 的/u 眼睛/n —— 打眼睛
 b. 打翻了醬油 —— 打醬油

上面兩組例子中，多義動詞“放”、“打”跟不同形容詞組合成為 VC 結構，對動詞義項判定起到非常關鍵的作用，換言之，在上述情況下，都不是跟動詞搭配的名詞在影響動詞義項，而主要是形容詞在影響對動詞義項的判斷。

要讓計算機能準確判定 VC 結構中多義動詞的義項，需要如何來為計算機構造相關語言知識呢？我們打算繼續沿著本文研究路子，在這方面做進一步的探索工作，也希望讀者和同行專家對本文研究工作和研究路子提出批評意見和建議。

引用文獻

- 王紅旗. 1995. 〈動結式述補結構配價研究〉, 沈陽、鄭定歐主編《現代漢語配價語法研究》, 144-167。北京: 北京大學出版社。
- 俞士汶等. 1998. 《現代漢語語法信息詞典詳解》。北京: 清華大學出版社。
- 馬真, 陸儉明. 1997. 〈形容詞作補語情況考察〉, 《漢語學習》1997.1, 4, 6。
- 徐烈炯, 沈陽. 2000. 〈題元理論與漢語配價研究〉, 沈陽主編《配價理論與漢語語法研究》, 1-52。北京: 語文出版社。
- 袁毓林. 2001. 〈述結式配價的控制——還原分析〉, 《中國語文》2001.5:399-410。
- 郭銳. 1995. 〈述結式的配價結構和成分的整合〉, 沈陽、鄭定歐主編《現代漢語配價語法研究》, 168-191。北京: 北京大學出版社。
- 郭銳. 2001. 〈述結式的論元結構〉, 21 世紀首屆現代漢語語法國際研討會論文。香港: 香港城市大學。
- 陸儉明. 1990. 〈“VA 了” 述補結構的語義分析〉, 《漢語學習》1990.1。
- 黃錦章. 1993. 〈行為類可能式 V-R 謂語句的邏輯結構與表層句法現象〉, 《語文研究》1993.2:57-62。
- 詹衛東. 1998. 〈語言成分的組合與功能傳遞〉, '98 現代漢語語法學國際學術會議論文, 載陸儉明主編《面臨新世紀挑戰的現代漢語語法研究》, 823-833。濟南: 山東教育出版社。
- 詹衛東, 常寶寶, 俞士汶. 1999. 〈漢語短語結構定界歧義類型分析及分布統計〉, 《中文信息學報》1999.3:9-17。

[Received 6 August 2002; revised 7 April 2003; accepted 26 May 2003]

北京大學中文系
中國 100871 北京市
zwd@pku.edu.cn

Syntactic and Semantic Restrictions on Verb-Complement Construction and Structural Disambiguation of the “v + a + n” Pattern

Weidong Zhan

Peking University

The argument structure of the Verb-Complement (VC) in contemporary Chinese is analyzed on two levels: (1) a description of the constraints on combinations of verbs and adjectives of which the VC is constructed; and (2) a focus on the argument structure of the VC construction, theta roles, and selectional restrictions related to the VC construction. It is worth noting that the argument structure of the VC construction is significantly different from that of its two components, the verb and the adjective. As a practical application of this work, the ambiguous pattern verb + adjective + noun, which could be parsed either as [verb [adjective noun]] or as [[verb adjective] noun], can be disambiguated.

Key words: verb-complement construction, argument structure, theta role, selectional restriction, valency