

中文動詞的處理

--詞庫小組動詞系統及動詞大詞典之比較

劉美君 許蕙麗
中央研究院資訊科學研究所詞庫小組
E-mail: mliu@iis.sinica.edu.tw

摘要

本文企圖透過對詞庫動詞系統及動詞大詞典二者的對照比較，將現階段中文動詞的處理方式，作一全面性的整理與評介。文中首先說明此二系統的語法基礎及訊息特徵，其次針對分類原則、論元角色、基本句式及分項標準等關鍵課題一一深入探討，指出二系統的高下優劣，並提出可茲改進的意見，同時列舉實例以為說明。最後綜合比較結果，對詞庫動詞系統的發展有所建議。

1. 引言

動詞是一個句子的中心，句子的構成常被視為動詞本身語態的擴展延伸。因此，對動詞的剖析是處理自然語言的一大關鍵。如何經由對動詞語意及語法特徵的界定，進而獲知整個句子的語意組合，一直是計算語言學者們所關心的課題。

動詞的處理一般牽涉到兩項基本問題：

1. 動詞應如何分類？什麼樣的區分原則及標準最能反映出動詞的個別特徵？
2. 個別動詞的剖析應包含哪些語法及語意訊息？什麼樣的訊息最有利於日後的整句處理？

這兩個問題在實際研究中往往互相影響，且涉及語言處理的整體理念架構。不同的研究目標會導致不同的解決方法，其間的優劣好壞實難定奪。本文試圖對現階段動詞的研究成果作一引介探討，透過對兩套動詞詞彙系統的比較，釐清一些關鍵課題，並提出可能的改進統合意見。

目前國內對中文動詞全面而有系統研究的，首推中研院資訊所的詞庫小組，其所編纂的電子詞典包括四萬多動詞詞目，且對個別動詞的詞類區分，語意特徵，論元結構，及常用句型均有詳細完整的描述。而大陸方面今年亦出版了一本“動詞大詞典”，對一千多個常用動詞與其前後名詞間的語意組合關係，作一整體分析。

這兩個詞彙系統在理念、目標、方法及範疇上均不相同，但由於二者皆是大量、全面而有系統地分析整理中文動詞。因此本文將兩者並論，作一評介。

2. 系統簡介

2.1. 詞庫小組(CKIP)的動詞系統

此系統之建立主要源於工業技術研究院電通所所收集之當代詞典 9 萬個詞項，其後根據語料庫及實際用法加以增刪。其中動詞共有 35185 目。詞目的細部訊息則包括語意、語法兩大部份：

表(1) 動詞內部訊息

a. 語意部份

- meaning : 指動詞的詞意解釋，目前暫以英文翻譯代表。
- class : 指語意分類，登錄詞彙的語意概念。
- Features : 詞彙之其它語意訊息標記在此，包括詞彙的次要特徵，以及附加附徵（如： $+manner$ 、 $+IQ$ ）。
- arguments : 動詞之論元結構及論元之語意限制。
- adjuncts : 動詞之附加成分。

b. 語法部份

- class : 詞類
- feature : 動詞之語法特徵（如： $+vo$ 、 $+vr$ ）
- constraints :
 - form : 對各個角色限制其內部結構，先規定其片語結構，進一步規定其詞類，甚至中心語，或其語法、語意特徵。
 - BP : 詞彙基本句式
 - AP : 附加成分之線性規律

表一所列的訊息表達模式是根據“訊息為本的格位語法”（陳，黃 1989）而定。此一語法架構乃針對中文的特性，以詞彙為基礎，將建構片語及句子的規律訊息都附屬在每一個詞上。因此，動詞詞目除了承載最基本的詞及詞類外，還包括以下幾項：

- 以“論旨角色”所界定之必要論元結構 (Thematic roles with argument structure)
- 常用的基本句式 (Basic Pattern)
- 可能共用之附加成分 (Adjunct) 及其線性規律 (Adjunct Pattern)

以上所列動詞內部所含之語意語法訊息與動詞的分類息息相關。詞庫依動詞的語意，必要論元的個數、詞組形式，論元的語意角色，及句法表現等因素將動詞分為 47 個細類（詳見下節及附錄一）。

至於詞庫動詞系統的分項原則，即是以所區分之詞類為準。同形多義的動詞，其不同的用法往往分屬於不同的動詞細類，因而被列為不同的詞項（entries）。例如：“下”這個動詞按詞庫的分類原則，可有四種不同詞類，因而“下”在詞典裏出現四次，佔四個詞項，每一詞項對應一種詞類：（VC1 “下樓”，VC31 “下命令”，VC32 “下水餃”，VC33 “下蛋”）。倘若同一詞類的“下”，出現語意上的歧異，仍屬同一詞目：“下命令、下工夫”同為VC31，故只佔一個詞項。

詞庫小組的動詞詞彙是為電腦的讀取而建，因此未列例句。此一系統雖尚未臻完全，但已經過了詞庫中文剖析系統的落實驗證。

2.2. 動詞大詞典

動詞大詞典收錄了一千多個常用的現代漢語動詞，詞彙的主要訊息包括詞義，詞類，基本句式及擴展句式。而其所採用的語法架構完全是承自Fillmore的格語法（Case Grammar），以針對中文語意特性所發展出的22個格（Case）來表達每一個動詞所帶之必須格（即必要論元之題旨角色）及可選格（非必要論元的題旨角色）。其目的在於全面性地描寫動詞與其前後名詞之間的語意組合關係，即格關係。由於動詞大詞典的讀者對象是一般語文教師、學生及研究者，因此所列訊息較為簡潔，並有舉例說明。

動詞大詞典、詞性的給予是根據動詞和主體客體的關係，所考慮的兩項因素是：1) 主體是否為動作的發出者 2) 是否涉及客體。以上兩樣考慮，將一般動詞分為四類——他動、自動、外動、與內動（詳見下節）。此外，再加上兩個特類——系屬動詞（例：“是”）與領屬動詞（例：“有”），因此共分為六個細類。

關於動詞句型用法的描述，則完全以格的組合為主。其所採用之格系統包括22個格。各動詞均依此一格系統，分基本式，與擴展式兩方面來描述。基本式指出動詞所必須帶的格是哪些（稱為“必須格”），擴展式則列出可與動詞連用的非必須格（“可選格”）。

至於動詞大詞典的分項原則，亦是以詞義為準。按動詞的“義項”立條，稱為義條，全書共3000多義條（entries）。同一動詞，若有不同的語義，其格位的組合功能亦有不同。因此分列為不同詞項，例如：跑1（“跑跳”）

跑2（“逃跑”）

若同一義項，有兩種詞性，則分別描寫，但不分立義條。例如“噴”，可以是「他動」或「自動」，但因其語義不變，故併入同一義條。

綜合以上所說，現將此二系統作一初步對照：

表(2) 詞庫動詞系統與動詞大詞典之初步對照：

	詞庫系統 (CKIP)	動詞大詞典 (Dongci)
研究目標	從事自然語言的剖析	將格關係為主的語意組合理論落實到動詞的分類與描寫
語法基礎	訊息為本的格位語法 (ICG)	格語法 (Case Grammar)
語項所含訊息	詞義 詞類 論元結構 詞組形式 基本句式 非必要論元及其形式	詞義 詞類 必要格 (基本式) 可選格 (擴展式)
分類原則	動詞的語意 (動態或靜態) 論元個數 (及物性) 論元詞組形式 論旨角色 基本句式	主體有無自主性 是否涉客體
細類數目	47類	6類
分項原則	以詞類為主	以語義為主
數量	3萬5千多詞項	3千多詞項
應用情形	已實際運用在CKIP的語句剖析系統	尚未驗證

3. 細部的比較

3.1 分類原則

詞庫系統與動詞大詞典最大的差異在於動詞的分類原則，如前節略微提到，動詞大詞典的分類系統大而化之，僅就與主客體相關的兩項因素加以考慮，交叉配對之後，產生四個大類，再加上“是”與“有”這兩類動詞，共六類。編者解釋這樣分類的動機是：

“研究漢語的動詞，只往後看或只向前看都是不全面的。全面的做法是要往後看，也要向前看，這叫考察動詞需有兩條視線：從動詞往後看客體，從動詞向前看主體。看客體，將動詞分為二類：帶客體的是及物動詞，不帶客體的是不及物動詞；看主體，也把動詞分為兩類：連接施事主體的是自動詞，連接當事主體的是非自動詞，前瞻後顧，根據動詞和主體、客體的關係，一分為四。”（動詞17-18）這四類的區分及其範例，可以以下表示之：

	主體的自主性	是否涉及客體	例子
他動詞	+	+	踢、吃、研究
自動詞	+	-	跑、飛、出差
外動詞	-	+	聽見、碰見
內動詞	-	-	病、死、輸、贏

另外還有兩個特類：

領屬：表示領屬關係的動詞 例：有、擁有、具有等。

系屬：表示系屬關係的動詞 例：是、等於、姓、屬於等。

基本上動詞大詞典所採的分類原則是語意性的，主體是否為動作的發出者及動作是否涉及客體均偏重語意性質的考慮，缺乏語法表面特徵的界定，因而在分類時，可能會引起許多歧意，例如：“輸”、“贏”被列為內動詞，認為其動作非自主性不涉及客體。然而許多人可能會認為“輸贏”等類動詞明顯地涉及客體（“輸了一場球”）。因此以兩項概化的語意功能作為分類標準，其好處是簡潔明白。然而，在實際分類及電腦應用上會碰到過分簡化，不夠明確的問題。日後整句處理時，可能無法直接從各類的特徵界定上獲取有用且關鍵的訊息。

詞庫的動詞分類系統則極為繁複細緻，為了配合電腦的處理，儘可能地將動詞作細部界定，以求處理上減少模糊性。其分類的原則並非單一性，而是採多樣考慮。主要的五大原則分別為 (cf. '中文詞類分析' 報告)：

1. 動作性或狀態性。
2. 述詞的及物性：及物，不及物，類及物。
3. 論元的詞組形式：單賓，雙賓，句賓，述賓。
4. 論元的語意角色。
5. 述詞的句法表現。

依以上五項考慮將動詞分為44小類，再加上“是”的兩種用法，及“有”自成的一類，共47類（詳見附錄1）。

這兩個分類系統，一為概略簡潔，一為深入仔細，其優劣好壞實難一語盡之。誠如‘中文詞類分析’報告中所言：“在談分類之前，我們要問這個分類的目的是什麼，唯有清楚目標是什麼，這個分類系統才有意義。”(p.10)

就詞庫系統而言，其主要目的是要從事自然語言的剖析，如何從一個句子的中心語（即動詞）推衍出句意是最重要的。因此，其在分類時所考慮的因素及給予動詞的訊息均較為複雜深入。而動詞大詞典基本上是工具書，在分類時若過份繁複，則不易使用。

動詞大詞典僅採六大類，其問題較為顯而易見，主要是區分時所採的實際標準不明顯。而詞庫的分類細微，其間的問題也較複雜。除了選取分類的原則，決定多寡外，還涉及各原則在考慮時的先後次序，以及與層級標記間的對應關係。現僅就筆者所觀察到的四項問題，提出來討論。

問題1：分類的標記層次和分類因素間的對應關係不一致，同一分類階層，可能涉及不同的區分因素：

例如：(中文詞類分析pp.15-17)動作不及物述詞(VA)中的第一類——表移動或存在的述詞VA1類，下有三小類VA11(移動述詞)，VA12(姿態述詞)，VA13(述賓形式有位移的述詞)，雖三者均屬同層級，但其區分因素卻不一。

VA11 - 移動述詞

此二類依動詞本身的語義來區分，差別在於有沒有位移，但其基本句式相同。VA11表移動或存在 (eg. 跑、飛)。VA12表存在或姿態 (eg. 站、坐)

VA12 - 姿態述詞

然而，VA13 (如上台，逛街，詞的內部組合為動賓形式) 與前二類的區別卻在於語法行為的不同。VA13類述詞後不接地方詞，沒有地方詞倒置現象。同樣均為VA1類之下所細分的三小類，但三者區分是採不同原則。

又如：VA類底下同一層級分為四類，但前三者之間 (VA1‘移動動詞’，VA2‘帶肇始者述詞eg.出動’，VA3‘氣象述詞eg.下雨’) 的區分是依動詞語意及基本句型，第四類 (VA4‘只要前接主事者語意即完整了eg.打架’) 與前三者的區分卻在於必要論元的角色不同。

建議：採取一個系統化的分類依據，嚴格界定各標記層次與考慮因素間的對應關係，同一層次的劃分是基於同一因素的考量。依詞庫目前的分類原則，可作以下的修訂：

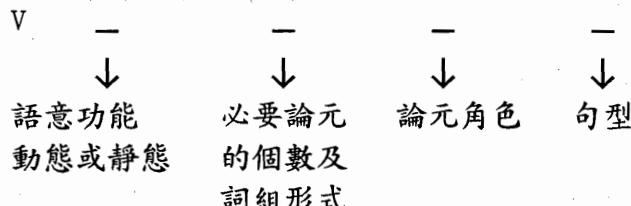
採四階分類，最上層的考慮是動詞的語義功能 (動態敘述或靜態描寫)。

其次考慮論元的個數及型態 (及物性+論元詞組型式)。

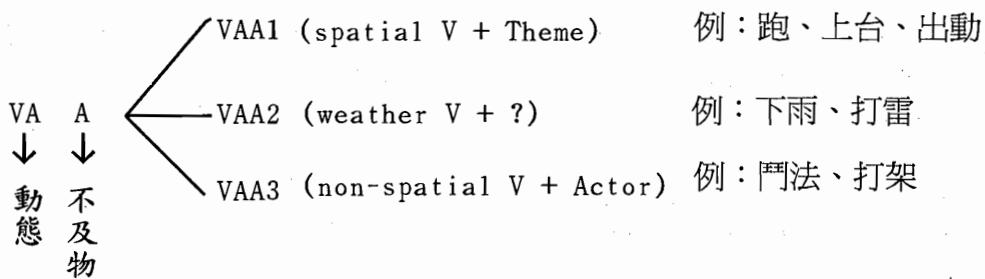
再次為動詞的詞彙語義+論元角色的考慮。

最後是基本句式的不同。

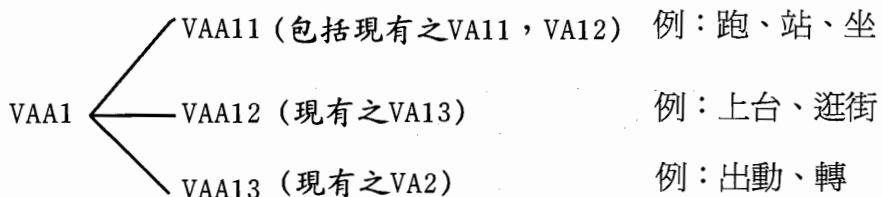
此一四階分類可以圖表示：



依此原則，VA類述詞可改為：



VAA1之下可再依句型的不同細分為三小類：



問題2：目前詞庫所採的分類標記，並沒有配合分類考慮的流程，只是隨意標記其先後。

建議：同一階層中，各細類的標記先後應反映決定流程的先後次序。如此，最優先考慮的因素所對應的類別應置於最前。

例如：對及物性的考慮實際上是依據一固定流程

IF	Vt	Then	If	+S	Then	句賓
			If	+V	Then	述賓
			If	double O	Then	雙賓
			Else		Then	單賓
Else	IF	Vi	Then	If pseudo	Then	類賓
				Else	Then	單賓

依此流程，句賓類的標記號碼應為1，指出此類在考慮時的優先地位。如此一來，標記的先後可直接反映分類時的考慮順序，一舉兩得。

問題3：目前分類最底層是依基本句型的不同，然而所列之句型並不一定是針對所有細類成員。某些細類所有動詞均適用於所列之句式(如VB12類Unaccusative Verbs “延期”);某些細類則並非所有動詞均可用在所列之句式中(如VB11類“洗塵”，“嫁禍”)(中文詞類分析pp.18-19)

建議：若要以基本句型為最後一項考慮因素，則應貫徹要求各類之下的動詞均需符合基本句式的要求，所有動詞成員均應適用於所定的基本句式中。若不然，則作句式或分類上的調整。

問題4：在分類動機的說明上，詞庫做得不盡完善。例如：為何首先將動詞分為動態或靜態？其動機主旨為何？雖然詞庫在‘詞類分析’報告中列舉了輔助判斷的語法條件，但未將其分類精神言明。

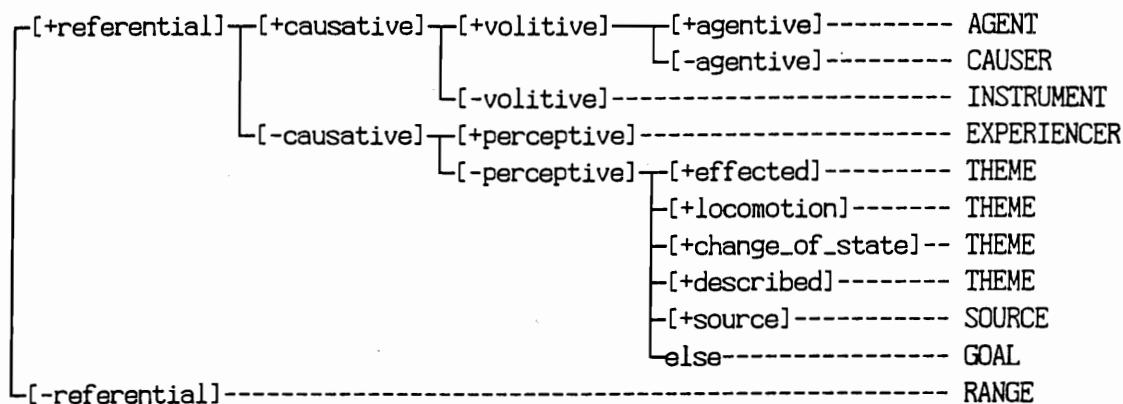
建議：動態或靜態的區分主要是針對動詞的語意功能：動態述詞的典型功能是報告具有時空性的一項事件（因此可與進行貌合用一判斷條件1）；靜態述詞的典型功能是描寫狀態（因此可與“很”合用）。

3.2 論旨角色

詞庫系統和動詞大詞典對動詞的分類及描寫均側重在論元角色的界定。但兩系統所選取的論旨角色，名稱及個數出入極大。現將兩系統作一比較。

詞庫系統所建立的論旨角色主要用於必要論元的語意限制（Sem-arguments）最常見的必要論元角色包括：Agent，Causer，Instrument，Experiencer，Theme，Source，Goal，Range，location等9項。各角色的定義是以一套獨立的區辨特徵系統為依歸，如下表所列：

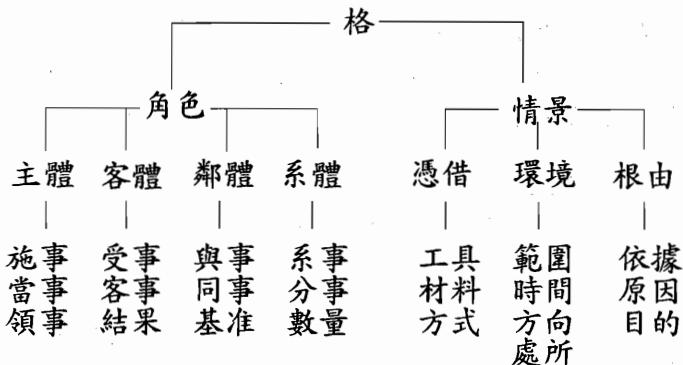
表(3) 詞庫論旨角色之區辨特徵



在利用此一獨立定義的角色系統來判定論元的論旨時，所採用的原則是：論元角色的給定以述詞的特性（Verbal features）為唯一決定因素，而不考慮體現名詞本身的概念特徵。也就是說，論元在事件中扮演何種角色，是由其承繼自述詞的特徵來決定，不受名詞原型概念的影響。

至於非主要論元或附加成份的語意限制。詞庫目前是採綜合表示方法，在Sem-Adjunct之下所列的訊息有些是論旨角色，有些是語法功能，例如可與動態動詞這一大類合用的Adjunct包括以語意限定者，如Time，location，benefactor，companion，instrument，manner等；以語法功能限定者，如complement，conjunction，negation，particle等。

動詞大詞典中論旨角色的建立，完全撇開西洋語系及傳統格位的束縛，針對中文的特性，發展出一套以中文命名的格系統。整個格系統分四個層次，22個格：



這22個格均有清楚的敘述性定義，例如：

施事——事件中自發動作之後或狀態的主體

當事——事件中非自發動作行爲或狀態的主體

領事——事件中領屬關係的主體

由以上的定義可知，這22個格的選取與其所採用的分類原則密切相關。因有他動、自動領屬等詞類的區分，而有施事、受事、領事等角色的給予。

這22個格所組成的格系統。囊括動詞大詞典用以描述語意組合關係的所有可能。其完備性自然無法與詞庫的詞彙訊息相比。然而其擺脫西方論旨系統的限制，自創一格的作法則頗具新意。

若再深究建立論旨角色的原則問題，我們會發現，詞庫的哲學是要避免動詞的分類依據與論旨角色的給予兩者間互相依賴的循環關係，因而選取一獨立的特徵系統，先對各個論旨角色加以定義，再利用這些角色作為動詞的分類依據。而動詞大詞典的方法，是先以論元有關的兩項語意原則將動詞分類，再依分類結果來發展其論旨角色。

這兩個作法各有利弊。詞庫碰到的問題是：其所採用定義論旨角色的區辨特徵不可能獨立於動詞的實際語境之外，所有特徵仍是承繼自動詞的語意，因而角色的選取不可能不涉及分類標準。此外，詞庫所選的區辨特徵來源不一，某些特徵來自名詞本身的屬性（如：*+referential*），某些則是事件的屬性（如：*+causative*），另外還牽涉主體的自主性（如：*+initiative*），整個特徵區辨系統的選定與運用似嫌混亂。動詞大詞典先區分動詞的作法似乎較為直接，但仍牽涉到實際分類時標準不清的困難。

此外，詞庫的論旨角色並未就主體、客體作劃分，因此同一角色（如“Theme”）既可用在主語亦可用於賓語。在界定此一角色的敘述性定義時，則往往產生模糊不清的問題。又如“Goal”這個角色的界定極模糊，包含好幾項不甚相關的定義。特別在句賓類的細分上，“Goal”似乎有兩種不一致的角色：

<V Goal Theme> : “我答應他明天去夜遊”

<V Goal> : “我們討論明天是否去夜遊”

3.3 基本句式的決定與描寫

動詞大詞典中的基本式是以列舉必選格的方式來表達必要論元之論旨角色，對於詞組形式則完全不加描述。至於論元的省略或位置上的變換（如：賓語的提前）則以例句來表達。而其基本式的決定（即必須格的確定）採用三種方法：

1. 主體客體法：先從主體的三個格中選一個，再就客體受事、與事、結果的順序選一至二個格，若無法就客體作選擇，且語意上已自足，就確定為只帶一個必須格；若語意不完整，則就其他成份作選擇。
2. 加“的”的轉指法：把動詞加上“的”作名詞成份時的指稱用法是否有歧義，如：“飛的”只能有一種所指，即飛的人或物（施事），則“飛”只有一個必須格。
3. 最小自足主謂結構法：語意上自足的最基本組合，如：“我吃飯”只需一個論元，無需說“我在食堂吃飯”。

這三個原則雖力求客觀標準化，但主觀判斷的空間仍然很大。

詞庫的動詞訊息也有基本式（BP）的描寫，不僅明列論旨角色，並且限制各論元的可能詞組形式。其基本式並非只描述必要論元結構，而是依各類動詞的詞彙特徵，列出其最常出現的典型用法。因此詞庫基本式的決定是以各細類為單位，不是就個別動詞一一描寫。

至於必要論元的省略及位置變換，並未在詞彙訊息中表明，而是在整句剖析時，以語法規律（rules）處理。

由以上的對照可以看出，詞庫在基本式的判定上似乎較缺乏統一性的標準，而是以‘典型用法’作判斷。

3.4 詞彙的分項原則

如前所述，詞庫系統的詞項區分是以動詞的詞類為考慮。同一動詞，若依詞庫的分類標準，可作多項分類，則分立為不同詞項。但若詞類相同，而詞意不同，則不另立詞項。這一作法雖可能模糊了某些語意上的差別，但就整個系統而言，可避免句式界定上不必要的重覆。

目前詞庫在分項上最大的問題是：對同形多義的動詞描述不夠完全，許多用法並無記錄。例如下文第四節中提到的範例“跑”，在動詞大詞典中佔了五個詞項，但在詞庫系統中只有單一詞項。

動詞大詞典以語意為依歸的分項方式也有其問題。例如：“影響”一詞可有兩個義項：1)對別人的思想行為起作用；2)妨礙。但因這兩個義項的語意組合功能相似，因此將它們合併為同一詞項。但究竟哪些義項應獨立，哪些應該合併，仍無客觀依據。此一問題基本上牽涉多義性（polysemy）的界定，實不易解決。

4. 實例說明

為了以實例作對照說明，我們依動詞大詞典的分類，分別從自動，他動，外動，內動，係屬，領屬六大類中，各舉一個例子，和CKIP的動詞內部訊息加以比較。首先，我們列舉動詞大詞典的處理方式，再列出CKIP動詞的表達模式，藉此比較其間的差異。

4.1 自動（跑）

4.1.1 動詞大詞典的處理方式

動詞大詞典依‘跑’的語意差別，分列五個詞項。（動詞大詞典pp.662-664）

跑(1)〈自動〉兩只腳或四條腿迅速前進。

【基本式】〔施事{馬、小鹿、運動員、小孩、汽車}+跑〕他跑過來了。

【擴展式】

〔係事〕〈第四棒〉王華跑。|接力賽王華跑〈第四棒〉。

〔與事〕他〈替我〉跑百米。

〔同事〕〈除了小不點兒〉他們都跑了。|你們〈跟我一起〉跑。

〔基準〕你跑不過〈我〉。|小伙子〈比他〉跑得快。

〔數量〕〈一趟〉她也沒跑。|王華〈一回〉沒跑。|小鹿跑了〈一頭〉。|小馬駒跑〈兩個來回〉了。

〔結果〕他跑了〈一身土〉。|一百米小精靈跑出了〈好成績〉。

〔範圍〕〈四百米接力〉二班跑第一。|二班〈在四百米接力中〉跑出了好成績。

〔方式〕他〈以最快的速度〉跑了過來。|四喜子在車隊跑〈長途〉。|女子跑〈接力〉。

〔依據〕〈按要求〉每人跑兩大圈。|每個人都得〈按要求〉跑。

〔原因〕〈誰家的紅白喜事〉他都跑在前面。|歲數稍大的〈因身體的關係〉跑得稍差點兒勁。

〔時間〕〈現在〉他已經跑回來了。|我〈去年運動會時〉跑過一次百米。|司機整整跑了〈兩小時〉路。|老“解放”跑〈四十八小時〉了。|司機一直跑〈到夜裡十二點〉。

〔處所〕〈馬路上〉跑著幾個年青人。|〈在林蔭道上〉跑著一輛銀白色的小轎車。|這孩子整天〈滿街〉亂跑。|那些新手不敢〈在冰上〉跑。|五號跑〈裡圈〉。|飛毛腿一氣跑〈到西直門藥店〉。

〔方向〕他正〈朝這邊兒〉跑過來。|孩子笑盈盈地跑〈向爸爸〉。

跑(2)〈自動〉逃走。

【基本式】〔施事{通訊員、犯人、敵人、蟋蟀、兔子}+跑〕這個犯人跑了。|跑了一個犯人。

跑(3)〈自動〉為某種事物而奔走。

【基本式】〔施事{採購員、放映員、經理}+跑+目的{買賣、材料、電風扇、片子、房子}〕採購員跑鋼材去了。|採購員把鋼材跑回來了。|鋼材採購員已經跑來了。

跑(4)〈自動〉物體離開了應該在的位置。

【基本式】〔施事{味兒、油、水氣、煙}+跑〕味兒都跑了。|跑味兒了。

跑(5)〈內動〉液體因揮發而損耗。

【基本式】〔當事{汽油、香水、酒精}+跑〕汽油跑光了。|跑了一些汽油。

4.1.2 CKIP的表達模式

'94/06/17

跑

```
sem meaning      : 
features      : /* motion verbs */
arguments     : theme
adjuncts      : aspect, time*, location, benefactor, companion, comparison, complement, condition, conjunction*, deontics*, duration,
epistemics*, evaluation*, exclusion, frequency, imperative, inclusion, instrument, interjection, manner*, negation*, particle*, quantifier, quantity*, range, reason, standard, target, topic

syn class       : VA11 /* 原 VA1 */

constraints : form [
    location[{NP[+location], GP[+location], PP[+location], ADV[Dg]}];
    complement[{ASP[Di[({了, 過, 著, 中, 之中, 當中, 上})]}];
    得•VP, 得•S, 得•NP, 到•VP, 到•S, 到•NP[+situations], 個•VP[VH]};
    /* “得•NP”的“NP”一定要有DM: D[WQ{一, 整, 全, 滿}] 及 M[Nff] */
    duration [{DM[+time, +numeral, -definite], NP[{Nac[+time], Nad[+time], Nd}, +numeral, -definite],
    ADV[VH1[久]], PP[{到, 至, 有}, +time]}];
    manner [{ADV[Dh], ADV•的[Dh[+de]], ADV•地[Dh[+de]], V[+de], A[+de], N[+de],
    VP•的[+manner], VP•地[+manner], VP[+manner], V•的[+manner], V•地[+manner],
    A•的[+manner], A•地[+manner], N•的[+manner], N•地[+manner],
    GP•的[也似, 般, 似], GP•地[也似, 般, 似], +manner], GP[也似, 般], +manner,
    PP[{以, 用, 拿, 藉, 仗, 憑, 憑藉, 倚, 靠, 像, 跟, 和, 同, 如, 似, 如同, 有如, 一如, 猶如,
    經, 經由, 經過, 透過}, +manner], PP•的[像, 似, 如, 如同, 有如, 一如, 猶如], +manner,
    PP•地[像, 似, 如, 如同, 有如, 一如, 猶如], +manner,
    DM•的[+manner, -time], DM•地[+manner, -time], DM[+manner, -time]}];
    negation [{ADV[Dc[({沒有, 沒, 不, 未})]}];
    quantifier[{DM[(Nfgl[-distance], Nfi[趨])], NP[+distance]}];
    reason   [{ADV[Dj], PP[{為, 應}, +reason]}];
    target   [{PP[{跟, 向, 朝, 迎, 往}, +target]}];
    theme    [{NP[+transportation, +animals], PP[由, +theme]}];
    range    [NP];
]

BP   B1 : theme < *;
B2 : theme < * < location[{NP, GP, PP[{ 到, 至, 離 }]}];
B3 : location[{NP, GP, PP}] < * << aspect[ADV[Di[({了, 著})]]] << theme[NP, -definite];
B4 : theme < * < range;
B5 : theme < * < target[PP[{向, 往}]];

AP   A71. complement[ASP[Di[上]]] >< {B2, B3, B5};
```

4.1.3 比較

動詞大詞典依照語意的不同，把‘跑’分為五個詞項，共有三種基本式，其中跑(1)、跑(2)、跑(4)為‘施事+跑’，跑(5)為‘當事+跑’，這兩式在CKIP由(BP1:theme<*)處理，而跑(3)的‘施事+跑+目的’在CKIP由(BP4:theme<*<range>)處理。CKIP並沒有把‘跑’細分為那麼多不同的意義，除非語意差別非常大，否則就放在同一詞項裡。因為這五個跑的句法表現都可由CKIP的基本句式涵蓋，所以CKIP並沒有分列在不同詞項的‘跑’。基本上，CKIP的‘跑’涵蓋了動詞大詞典裡跑(1)、跑(4)的意思。而跑(2)則是跑(1)的延伸意義，也由CKIP的‘跑’所涵蓋，並且還分別列於‘逃跑’(VA11類動詞)、‘逃掉’(VA11類動詞)的詞項裡。CKIP裡相應於跑(3)的則是‘跑新聞’、‘跑程式’等例。而跑(5)的例句，並不在台灣地區的國語裡出現。動詞大詞典裡跑(1)、(2)、(3)、(4)、(5)的基本式和擴展式例句，都可由CKIP動作不及物述詞(VA類動詞)中，表移動或行動的述詞(VA11類動詞)‘跑’的基本句式BP1, BP2, BP3, BP4, BP5衍生。

[與事] 他 <替我> 跑 百米。
argument adjunct adjunct
theme benefactor range

此句可由CKIP的BP4(theme<*<range>)衍生。與事格在此句是帶有受益者論旨角色的狀語。

[同事] 你們 <跟我一起>跑。
argument adjunct
theme companion

此句可由CKIP的BP1(theme<*)衍生。同事格在此句是帶有伴隨者論旨角色的狀語。

[處所]<馬路上> 跑著 幾個年青人。
NP aspect NP <-definite>
location theme

此句可由CKIP的BP3(location[{NP,GP,PP}]<*<<aspect[ADV[Di{ 了 , 著}]]]<<theme<NP, -definite})衍生。處所格在此句是帶有地方論旨角色的狀語。地方詞倒置的句型只出現於某些詞彙，因此，我們特別在基本句型裡列出。動詞大詞典以基本式‘施事+跑’來衍生此句，雖然是放在帶有處所格的擴展式裡，但是並沒有突顯出此種句型只出現於跑類動詞和放置動詞裡。

飛毛腿一氣跑<到西直門藥店>。
NP PP
theme location

此句可由CKIP的BP2(theme<*<location[{NP,GP,PP[{ 到 , 至 , 離 }]}])衍生。處所格在此句是帶有地方論旨角色的狀語。CKIP的狀語線性次序(AP)裡規定了狀語的出現位置。某些狀語只能出現於動詞後面，如帶有時貌(aspect)、補語(complement)、程度(degree)(如「得很」，「之至」等)、時段(duration)、頻率(frequency)、語助詞(particle)等。而對於其他可出現於動詞後的狀語，則在基本句式裡特別列出。此句的地方狀語出現在動詞後，因此，ckip在基本句式裡，對於帶地方論旨角色的介詞組

另有限制，只有‘到’，‘至’，‘離’這三個介詞所帶的介詞組才可出現於動詞後的位置。而動詞大詞典以列舉的方式表現，並沒有顯現出動詞後狀語所帶的介詞有所限制。

〔方向〕 他正 <朝這邊兒>跑過來。

argument adjunct
theme target

此句可由CKIP的BP1(theme<*)衍生。方向格在此句是帶有目的論旨角色的狀語。

〔方向〕 孩子 笑盈盈地跑<向爸爸>。

argument adjunct
theme target

此句可由CKIP的BP5(theme<*target[PP[{向, 往}]])衍生。方向格在此句是帶有目的論旨角色的狀語。此例和上一句情形相似，skip對於出現在動詞後，帶目的論旨角色的介詞組另有限制，只有‘向’和‘往’這兩個介詞所帶的介詞組才可出現於動詞後的位置。同樣的，動詞大詞典的條列式例句，無法告訴我們這些特殊訊息。

CKIP的狀語，涵蓋了句子裡非論元位置可以出現的所有論旨角色，因此，比起動詞大詞典羅列式的例句，較為完備。以‘跑’為例，狀語裡帶有aspect, conjunction, deontics, epistemics, evaluation, imperative, inclusion, instrument, negation, particle等論旨角色的例句就沒有出現在動詞大詞典裡。

4.2 他動（吃）

吃(1)<他動>把食物等放到嘴裡經過咀嚼咽下去（包括吸、喝）。（動詞大詞典 pp.134-137）

【基本式】[施事{孩子、小林、顧客、雞}+吃+受事{李子、飯、藥、酸的、它}]

奶奶吃了幾個餃子。|奶奶把餃子吃了。|奶奶餃子吃了。|餃子讓奶奶吃了。|那些餃子奶奶都吃了。

吃(2)<他動>依靠人或某種事物來生活。

【基本式】[施事{小王、張老師、兒子、商人}+吃+依據{父母、粉筆灰、房租、集體、山}]老徐吃上了撫恤金。|他把撫恤金都吃完了。|老徐撫恤金也吃完了。|撫恤金都讓他吃掉了。|撫恤金老徐都吃掉了。

吃(3)<他動>消滅（多用于軍事、棋戲）。

【基本式】[施事{我軍、對方、紅方、車}+吃+受事{兵、營、子兒、炮}]三班吃掉了敵人一個連。|三班把敵人一個連都吃掉了。|敵人那個連被三班吃掉了。CKIP把‘吃掉’另外列詞，是動作單賓述詞（VC31類動詞）。

吃(4)<動詞>吸取（多為液體）。

【基本式】[當事{紙、粉筆、菜、海綿}+吃+客事{墨、油、水}]
海綿吃水。|海綿把水吃進去了。|水被海綿吃進去了。

在這個詞項裡的'吃進去'，'吃下去'，'吃到'在CKIP裡都分別另外列詞，是帶有結果補語屬性的動作單賓述詞(VC31類動詞)，動作類單賓述詞(VB2類動詞)，和動作單賓述詞(VC32類動詞)。

吃(5)<外動>受；捱。

【基本式】[當事{朱某、顧客、孩子、集體}+吃+客事{拳頭、嘴巴、苦頭兒、棒子、刀}]那漢子吃了一拳頭。

吃(1),(2),(5)的基本式由CKIP的基本句式BP1(agent[{NP,PP[由]})]<*<theme[NP])衍生。而吃(1),(2),(5)的擴展式則可由CKIP的基本句式BP1和BP2衍生：

BP2(agent[{NP,PP[由]})]<theme[PP]<*)

CKIP的基本句式BP3(theme[NP]<agent[{PP,P[{被，給}]}])<*)能衍生的例句則出現於吃(3)，"敵人那個連被三班吃掉了。"並沒有在只含有'吃'的例句裡出現。

CKIP狀語裡可帶aspect, companion, conjunction, deontics, degree, epistemics, evaluation, imperative, inclusion, interjection, manner, quantity, topic, range等論旨角色的例句並沒有含括在動詞大詞典裡。

4.3 外動（知道）

知道 <外動>（動詞大詞典p.1206）

【基本式】當事+知道+客事

老趙知道這件事。 | 這件事老趙知道。 | 老趙這件事剛知道。 | 這件事被老趙知道了。

在這個動詞的擴展式裡包括了係事，同事，基準，數量，範圍，依據，原因，時間，處所等例句。這些例句都可由CKIP裡'知道'這個狀態句賓述詞(VK1類動詞)的基本句型(BP1:experiencer[NP]<*<goal)來衍生，除了格位為係事的例子我們當兩個句子處理外，其他例句裡的格分別對應於狀語裡exclusion, comparison, frequency, topic, standard, reason, time, location等論旨角色。而CKIP所涵蓋的狀語如帶有論旨角色 aspect, companion, complement, conjunction, degree, deontics, duration, epistemics, evaluation, inclusion, interjection, manner, negation, particle, quantity等的例句，並沒有在動詞大詞典的例句表現出來。

此外，CKIP的另一基本句型BP2:experiencer[NP]<goal[PP]<*，如“你對這件事知道得很清楚”這類的句子也沒有在動詞大詞典裡出現。

4.4 內動（輸）

輸 <內動>（動詞大詞典pp.898-899）

【基本式】當事+輸

小劉又輸了。

基本式的句型相對於CKIP雙賓述詞(VD類動詞)的基本句型

BP11:ageng[{NP, PP[由]}]<*<theme[{NP, DM}]

CKIP可以處理論元省略的例句，因此，可以當成把客體名詞組省略的用法。擴展式裡的例句可以分別由CKIP的基本句式BP11, BP1, BP4, BP5來衍生：

BP1:agent[{NP, PP[由]}]<*<goal[NP]<theme[{NP, DM}]

BP4:agent[{NP, PP[由]}]<theme[PP]<*<<goal[PP]

BP5:agent[{NP, PP[由]}]<theme[PP]<*<goal[NP]

這個動詞的擴展式包括帶有係事，與事，同事，基準，結果，數量，範圍，原因，時間和處所等格的例句。這些例句分別相對應於CKIP裡帶有論旨角色target, exclusion, companion, comparison, complement, frequency, topic, condition, reason, time, location等的狀語。而CKIP裡狀語所涵蓋的其他論旨角色如：aspect, benefactor, conjunction, deontics, duration, epistemics, evaluation, imperative, inclusion, instrument, interjection, manner, negation, particle, quantity, standard, 這些狀語裡可涵蓋的論旨角色能出現的例句，並沒有包括於動詞大詞典裡。

此外，CKIP的其他基本句式BP2,BP3,BP9所能衍生的句子並沒有涵蓋於動詞大詞典裡。如：BP2:agent[{NP, PP[由]}]<*<goal[PP[給]]<theme[{NP, DM}]

張三輸給李四100元。

BP3:agent[{NP, PP[由]}]<*<theme[{NP, DM}]<<goal[PP]

張三輸100元給李四。

BP9:theme[{NP, DM}]<agent[{PP, P[被]}]<*<<goal[PP]

房子被張三輸給李四了。

CKIP的基本句式規定了動詞的必要論元，並且在form裡註明了'輸'這個動詞個別的一些限制，例如

agent[{NP[+human], PP[{被、為、由}, +agent], P[被, +agent]}]

goal[{NP[+human], PP[給, +goal]}]

如果主事者為名詞組時，一定是帶有屬人這個屬性。而主事者為介詞組時，一定是帶有'被、為、由'等介詞的詞組。

另外，動詞大詞典裡的'輸'還有他動動詞的用法。其基本式為[施事+輸+受事]，相對於CKIP的基本句型BP11。而擴展式裡的例句分別可由CKIP的基本句型BP11, 和BP4衍生。

動詞大詞典裡他動用法的'輸'包含了'輸血'，'輸進'等例句，這類的詞彙在CKIP裡是另外列詞，並不放在雙賓述詞'輸'的這個詞項裡。

4.5 係屬（姓）

姓 <係屬> (動詞大詞典p.1069)

【基本式】當事+姓+係事

他姓彭。

在CKIP裡，'姓'屬於分類述詞(VG類動詞)，其基本句型為BP1: theme<*<range[{NP, VP, S}]。由這個句型就可以衍生動詞大詞典裡基本式和擴展式的例句。而擴展式裡帶同事，原因，時間，處所格的例句相對於CKIP裡帶有exclusion, reason, time, duration, location等論旨角色的狀語，其他可出現於狀語的論旨角色如:agent, complement, condition, conjunction, deontics, epistemics, evaluation, inclusion, interjection, manner, negation, particle, quality, standard, topic等的例句則沒有在動詞大詞典裡列舉出來。

4.6 領屬（屬於）

屬於〈領屬〉(動詞大詞典p.904)

【基本式】客體+屬於+領事

這些工廠屬於大家。

在詞庫系統裡，'屬於'是狀態單賓述詞(VJ類動詞)，其基本句式為BP1: theme<*<goal[NP]。由這個基本句式可以衍生動詞大詞典裡基本式和擴展式的例句。而擴展式裡帶同事，範圍，依據，原因，時間，處所格的例句相對應於CKIP裡帶有exclusion, condition, standard, reason, time, location等論旨角色的狀語。然而，動詞大詞典裡並沒有涵蓋CKIP裡可有aspect, companion, comparison, complement, conjunction, deontics, duration, epistemics, evaluation, frequency, inclusion, interjection, manner, negation, particle, quantity, topic等論旨角色當狀語的例句。

5. 結論

本文的主要目標在於透過對兩個動詞系統的比較，指出中文動詞處理上所必須考慮的幾個關鍵課題。詞庫的動詞系統與動詞大詞典在詞目多寡、訊息範圍、表達方式、分類和分項原則上均不相同，然而兩者可互為參考，截長補短。綜合上文的討論，我們針對詞庫系統的發展提出四個改進方向的建議：

1. 詞庫的分類系統需作一番全面檢討，尤其是層次的劃分與分類因素間的對應關係，可就本文所提之建議作細部的調整。
2. 應就各樣的分析原則，作動機主旨(motivation)的說明，並訂出較統一客觀的考量標準。
3. 正如詞庫在技術報告‘ICG中的論旨角色’中所討論的，某些論旨角色(如：Theme, Goal)應該再作仔細界分，以解決目前角色定義混淆的情形。
4. 需加強同一動詞，不同用法的描寫，將多義詞的各種用法完備地納入詞彙系統中。

參考書目

1. 中文詞類分析 (1993)。中文詞知識庫小組技術報告93-05。中研院資訊所。
2. 詞彙檔案編輯及維護系統使用手冊 (1993)。中文詞知識庫小組，技術報告93-07。
3. ICG 中的論旨角色 (1992)。中文詞知識庫小組，技術報告92-01。
4. 魯川主編(1994)。動詞大詞典，北京：中國物資出版社。
5. 陳克健，黃居仁 (1989)。訊息為本的格位語法——一個適用於表達中文的語法模式。ROCLING II : 95-120。
6. 湯廷池 (1990)。漢語的詞類：劃分的依據與功用。第二屆計算語言學研討會研習課程。
7. 湯廷池 (1992)。漢語詞法句法三集。台北：學生書局。
8. Chen, Keh-jiann, Li-li Chang, Chu-Ren Huang, and Ching-Chun Hsieh (1988). "A Classification of Chinese Verbs for Language Parsing." Proceedings of 1988 International Conference on Computer Processing of Chinese 9. and Oriental Language (ICCPOL), 414-417. Toronto, Canada.
9. Chen, Keh-jian, Chu-Ren Huang & Li-ping Chang (1989). "The Identification of Thematic Roles in Parsing Mandarin Chinese." Proceedings of ROCLING II , 121-146. Also appear in Journal of Information Science Engineering (5):349-366.
10. Tsao, Feng-fu (1994). "On Verb Classification in Chinese." Paper presented in the 6th North American Conference on Chinese Linguistics (NACCL VI).

附錄一 詞庫動詞分類簡表（中文詞類分析pp121-122）

		論元結構	句法的特色	論元的特色
動物	不及物	VA11 〈客體〉	表移動或存在的述詞，可後接地方成分，多半有主語倒置的現象。例：來、跑、飛。	只有一個必要論元
		VA12 〈客體〉	表存在或靜態的述詞，可後接地方成分，多半有主語倒置的現象。例：站、坐、躺、睡。	
	及物	VA13 〈客體〉	詞的內部結構為動賓結構，且賓語為表地方詞的成分。例：逛街、上臺、出場。	
		VA2 〈客體〉	作格述詞，可以加一個引起者當主語，而將客體由主語位置移至述詞後。例：出動、轉。	
	類單賓	VA3 〈客體〉	氣象述詞，可以獨用而不需論元參與。例：下雨、颳風、打雷。	
		VA4 〈主事者〉	例：工作、活動、違規、謀生、開會。	
賓語	類單賓	VB11 〈主事者、終點〉	終點一定要以介詞引介出現在述詞前或後。例：求婚、拜年、說媒。	賓語必須以介詞引介或提前方式出現在述詞前面或後面
		VB12 〈主事者、終點〉	終點可以出現在主語位置，省略主事者。例：立案、整容、解體。	
		VB2 〈主事者、客體〉	賓語為客體。例：充公。	
	單賓	VC1 〈客體、終點〉	表移動或存在的述詞後接表地方成分的終點。例：闖入、住。	
		VC2 〈主事者、終點〉	以主事者為主語，終點為賓語。例：打、學、訪問。	
		VC31 〈主事者、客體〉	不可以後接地方成分。例：投資、買、賺。	
雙賓	單賓	VC32 〈主事者、客體〉	通常還接由介詞「到」引介的地方成分。例：走私、引渡。	兩個論元
		VC33 〈主事者、客體〉	可以後接賓語和由介詞「在」或「到」引介的地方詞，且有地方詞倒置的現象。例：放、貼。	
	雙賓	VD1 〈主事者、客體、終點〉	例：還、寄、送。	
		VD2 〈主事者、客體、起點〉	例：搶、索取、敲詐。	
作述賓	句賓	VE11 〈主事者、終點、客體〉	只能接間接問句。例：責問、詢問。	以句子為賓語
		VE12 〈主事者、終點、客體〉	可以接直述或疑問形式的句賓語。例：答應、提示。	
		VE2 〈主事者、終點〉	例：表示、指出、認為、下令、研究、說。	
	述賓	VF1 〈主事者、終點〉	主語與述詞組賓語之主語有主語控制(subject control)的關係。例：企圖、想、打算。	
		VF2 〈主事者、終點、客體〉	賓語與述詞賓語之主語有賓語控制(object control)的關係。例：任用、勸。	
	分類	VG1 〈主事者、客體、範圍〉	例：稱呼、命名。	客體與範圍有等同或包含的關係
		VG2 〈客體、範圍〉	例：姓、當。	

		論元結構	句法的特色	論元的特色
狀 及 物	不	VH11 〈客體〉	例：動聽、浪漫、特別。	一個必要論元
		VH12 〈客體〉	後可接數量單位。例：重、入超、增值。	
		VH13 〈客體〉	後可接比較對象及兩者差額。 例：大、高、慢、多。	
		VH14 〈客體〉	可後接地方成分，主語可以倒置。 例：瀕漫、矗立。	
		VH15 〈客體〉	可以句子為主語，也可以將句子移到述詞後，子句的主語或賓語可以移至主題位置。 例：值得、適合。	
	及	VH16 〈客體〉	作格述詞。可以增加一個引起者(CAUSER)在主語位置而將客體移到賓語的位置。 例：辛苦、豐富。	
		VH17 〈客體〉	述詞前可以有一個接受者是述詞後客體的擁有者 例：丟、瞎、斷。	
		VH21 〈經驗者〉	例：心酸、想不開。	
		VH22 〈經驗者〉	作格述詞。述詞前可以增加一個引起者，原來在述詞前的經驗者則移到賓語的位置。 例：震驚、為難、感動。	
		VI1 〈經驗者、終點〉	例：心動、灰心、傾心。	賓語必須以介詞引介
態	單	VI2 〈客體、終點〉	例：內行、不利。	
		VI3 〈客體、起點〉	例：受教、取材、取決。	
		VJ1 〈客體、終點〉	例：有關、迎合、代表。	二個論元
	單 賓	VJ2 〈經驗者、終點〉	例：景仰、惦念、嫌忌。	
		VJ3 〈客體、範圍〉	例：無、沒有、長達、剩餘。	
		VK1 〈經驗者、終點〉	例：惟恐、寧可。	以句子為賓語
	賓	VK2 〈客體、終點〉	例：意味。	
		VL1 〈經驗者、終點〉	例：樂於、甘願。	以述詞組為賓語
	述 賓	VL2 〈客體、終點〉	例：會、能、不配、不便、勇於。	
		VL3 〈終點、客體〉	例：輪、該。	
		VL4 〈引起者、終點、客體〉	使役述詞。例：使、讓。	

特殊述詞：V11 是 V12 是 V2 有