

華語二語學習者於文本閱讀理解表現之探究 —以說明文為例*

蕭惠貞 周妘珊

國立臺灣師範大學華語文教學系暨研究所

摘要

本文旨在探討華語二語學習者閱讀不同複雜度的文本時，其閱讀理解之表現。文本類型乃是由語意透明度高低不同，以及語法連接詞難易不同，所組成的四個複雜度文本。本研究亦調查華語二語學習者的詞彙知識、主題背景知識分別與文本閱讀理解表現之間的相關性。研究結果初步發現，(1) 詞彙語意透明度對讀者閱讀理解具顯著的影響，即學習者閱讀透明度高的文本，其閱讀理解表現較佳， $t(24) = 11.992$ ， $p = .000$ ；反之，在語法連接詞難易不同的文本方面，學習者之閱讀理解則無顯著差異， $t(24) = .505$ ， $p = .618$ ；(2) 語意透明度對閱讀理解的影響勝過語法連接詞， $F = 32.76$ ， $p < .001$ ；(3) 學習者的詞彙知識與透明度低的文本顯著相關，詞彙知識表現佳的讀者閱讀透明度低的文本閱讀理解表現較佳， $(r(23) = .464$ ， $p = .019)$ ；(4) 學習者的主題背景知識與語意透明度低的文本達顯著相關， $(r(23) = .416$ ， $p = .038)$ 。整體而言，本研究結果顯示文本複雜度中的語意透明度對閱讀理解具顯著影響力，且其影響勝於語法連接詞難易。此外，學習者自身因素中，其詞彙知識與主題背景知識越豐富者，其處理閱讀複雜度高之文本的能力相對較好。

關鍵詞：主題背景知識 詞彙知識 語法連接詞 語意透明度 閱讀理解

* 部分成果曾於 2018 年第 17 屆台灣華語文教學年會暨國際學術研討會與 2019 年美國中文教師學會年會發表過，感謝與會者的寶貴建議。另，本研究感謝所有參與實驗的受試者。承蒙臺灣科技部計畫經費的挹注（MOST 106-2410-H-003-060）使本實驗得以順利完成。特別感謝本期刊兩位匿名審查委員的細心指導，及其所提出的寶貴修改建議與評論，感謝助理張為貞和余祐萱協助校對，使本文得以減少疏漏，更臻完善。文中有任何其他殘存問題，責在作者。

1. 前言

文本閱讀是獲取資訊和知識的主要來源，為語言輸入的重要工具與手段（孫曉明 2003；張健 2011），持續且合理的閱讀練習能提高華語的閱讀質量（馬燕華 2005）。在第二語言中，閱讀涉及了多種因素的相互作用，是一項複雜的心理過程（Schaffner and Schiefele 2013；孫曉明 2003；黃星 2014）。影響閱讀理解的因素一方面是文本中的語言特徵（如字詞複雜度、句長、篇章結構等），不同語言特徵將結合成複雜度不同的文本，另一方面是讀者個體因素（如詞彙知識、主題背景知識）。語言特徵中的可讀性（readability）若高，學習者則易理解，增加其學習效益，且若可讀性合適，可助於改善其理解表現（宋曜廷等 2013），而讀者個體因素（如詞彙知識、語素意識）則是影響理解程度的非語言因素，對閱讀理解具積極貢獻（吳思娜 2017）。可見語言特徵、讀者因素與二語閱讀的理解及發展十分相關。

目前以華語為二語閱讀的文本複雜度相關研究多集中在詞彙、語法等表層結構上。馬燕華（2005）針對高年級留學生的華語閱讀理解，調查讀者閱讀華語難易語句時的情況。此研究材料以短句敘述為主，短句包含使用了《漢語水平詞彙與漢字等級大綱》（2001）不同等級，以及《現代漢語常用詞詞頻詞典》（劉源等 1990）中不同頻率的詞彙。此主要以華語詞彙複雜度為調查的結果發現，詞義是否具體或擴展為抽象的概念是影響華語二語讀者閱讀理解的重要因素之一，詞彙等級越高則越困難，然詞頻則對高年級留學生的閱讀沒有顯著的影響。干紅梅（2008）則以華語詞彙的語意透明度特性，調查透明詞與不透明詞所造成文本複雜度的差異，對中級程度華語二語學習者閱讀理解的影響，結果發現透明詞在閱讀中被理解和吸收的機會顯著較高，而不透明詞則較依賴豐富的語境來推論理解。陳茹玲、蔡鑫廷、宋曜廷和李宜憲（2015）則大方向地調查了可能影響華語可讀性的因素，建立完整的文本適讀性分級架構，在其研究中提出五個影響理解的重要構面，其中「內容」為影響文本理解最重要的構面，其次依序為「語言與文學」、「體裁」、「多樣性」與「印刷」構面。在排名第二的「語言與文學」當中，包含了複雜字詞、字詞頻、單複句及長短句比等，能夠反映字、句結構複雜程度的適讀性指標，這些是理解的關鍵因素，在五十八個指標當中排名屬前。

此外，Graesser、McNamara 和 Kulikowich（2011）在英語的文本可讀性分析（Coh-Metrix Analysis）之研究中，以八種文本特徵作為複雜度的測量指標，包含敘述性（Narrativity）、句法簡單性（Syntactic simplicity）、單詞具體

性 (Word concreteness)、不同的凝聚力¹等。此八個指標佔總變異性的 67.3%，是文本複雜度中具影響力的因素，影響了英文文本適讀性之難易。這些因素在結構中是內隱而非外顯的連貫關係，譬如敘述性的複雜度，傳達一個故事、或一系列動作，有更多主要動詞和事件，相較使用較陌生的名詞或術語的信息文本 (informational texts) 有更高的凝聚力；而參照凝聚力的複雜度則指實詞和觀點在文本中彼此連接的程度。Graesser 等人 (2011) 指出這些複雜度不同於以往的表層結構，而是屬於文本中深層的複雜度因素。

為了進一步瞭解如上述 Graesser 等人 (2011) 所言屬於較深層面的複雜度因素對文本閱讀理解的確切作用 (如話語意義、連貫標記)，本研究將分別從詞彙的面向探討語意透明度、從語法面向探討連貫標記中的連接詞，探究此兩面項因素各自與閱讀理解的關係。不同於先前研究，本文旨在探究不同文本複雜度對二語閱讀理解之影響，本研究以操作型 (operational) 定義之文本複雜度為：詞彙語意透明度之高低，以及語法連貫中華語連接詞之難易等級兩種，擬根據干紅梅 (2008) 詞語語意透明度，以及 HSK 語法等級大綱 (《漢語水平等級標準與語法等級大綱》，劉英林，1996) 中不同難易連接詞等級，並以此兩變項檢視文本複雜度於閱讀理解之影響。語意、語法複雜度首先分別調查，然後將兩個面向結合，分析在同時作用下的情況，兩個複雜度對閱讀理解之影響反映在理解表現上，哪一個複雜度比較突出，或兩者皆顯著。另外，亦探討個體因素中學習者的詞彙知識及主題背景知識兩者與閱讀理解表現之相關性。

本研究將具體透過以下五個研究問題來調查文本複雜度與閱讀理解之關係：

- 一、詞彙語意透明度對華語二語學習者的閱讀理解是否有影響？學習者閱讀透明度高（簡單）及透明度低（困難）的文本時，兩個文本的閱讀理解表現是否有差異？
- 二、語法連接詞對華語二語學習者的閱讀理解是否有影響？學習者閱讀連接詞 HSK 乙級以下（簡單）及連接詞 HSK 丙級以上（困難）的文本時，兩個文本的閱讀理解表現是否有差異？

¹ 包含參照凝聚力 (referential cohesion)、因果凝聚力 (causal cohesion)、動詞凝聚力 (verb cohesion)、邏輯凝聚力 (logical cohesion)、時間凝聚力 (temporal cohesion)。

- 三、詞彙語意透明度和語法連接詞同時作用下，哪一個複雜度對閱讀理解表現的影響較顯著？
- 四、華語二語學習者的詞彙知識與閱讀理解的表現是否相關？
- 五、華語二語學習者的主題背景知識與閱讀理解的表現是否相關？

本研究之研究問題一透過詞彙透明度高、詞彙透明度低兩篇文本來調查語意複雜度對華語二語學習者閱讀理解的影響。研究預期透明度對文本閱讀理解具影響力，學習者閱讀詞彙透明度高的文本（簡單文本），應比閱讀詞彙透明度低的文本（困難文本）之閱讀理解表現好。

本研究之研究問題二透過連接詞易、連接詞難兩篇文本來調查語法複雜度對華語二語學習者閱讀理解的影響。研究預期連接詞對文本閱讀理解具影響力，學習者閱讀連接詞 **HSK** 甲乙級的文本（簡單文本），應比閱讀連接詞 **HSK** 丙丁級的文本（困難文本）之閱讀理解表現好。

本研究之研究問題五透過詞彙解碼測驗及主題背景知識測驗來調查詞彙知識與文本閱讀理解的相關性，以及主題背景知識與文本閱讀理解的相關性。研究預期學習者的詞彙知識與閱讀理解的表現為正向相關，特別是以透明度為變項的文本。並預期學習者的主題背景知識能彌補因文本複雜度高所出現的理解難點，因此若主題背景知識較豐富，則閱讀透明度與連接詞的困難文本的閱讀理解表現較佳。

2. 相關文獻回顧與理論架構

首先，2.1 節淺談文本複雜度在閱讀理解相關研究上的情況，然後回顧語言與非語言因素在閱讀理解上的相關研究；其次，2.2 節是語意透明之定義及其在閱讀學習和閱讀理解上的相關研究；再者，2.3 節從連貫切入探討外顯的語法連接詞對閱讀理解的影響；最後，2.4 節是讀者個體因素與閱讀理解的關係，包含讀者的詞彙知識以及文本主題背景知識，回顧兩者對閱讀理解作用之相關研究。

2.1 文本複雜度與閱讀理解

關於文本複雜度，或說文本可讀性，其對閱讀理解的影響研究中，過去的測量指標多專注在表面的文本特徵上，如詞彙的頻率、句子的長度等將其作為調查文本複雜度中主要的語言標記因素。然而非外顯的語言標記屬於較深層面的文本特徵，例如整體的話語意義、凝聚力和文本類型差異之探討相

對較為缺乏。在針對文本中非外顯語言標記的研究，以英文為研究對象，如 Graesser 等人（2011）之研究團隊有別於過去の文本複雜度分析工具，開發多了層次的語言與話語分析工具。此分析工具相較於一般的語言成分，如字母、詞彙解碼、語素意識等之外，更關注的是讀者對文本深層次的理解，包含從詞彙開始到超越詞彙至句子釋義、再到推理、最終整合的過程，該研究透過 Coh-Metrix 分析文本閱讀，發現參照凝聚力、因果凝聚力對閱讀時間和理解都有重大影響（Graesser et al. 2011）。由此可知，影響文本閱讀理解的複雜度因素，除了表面的語言標記外，其他的因素具有一定的影響力。因此應深入探討可能影響閱讀理解的複雜度因素，以較為全面地調查複雜度對文本理解之影響。而以華語為研究對象の文本可讀性相關研究中，陳茹玲等人（2015）の適讀性分級架構發現「字與詞」、「句與段落」為影響中文文本理解中第二重要的構面，此結果說明了屬於這兩個面向の複雜度因素，包含漢字、詞彙、語意、語法，對文本閱讀理解的預測力是足夠的。

閱讀理解之研究方向涵蓋眾多，在語言因素中，詞彙知識是多數研究之焦點，詞彙一直以來為指導與評估二語學習中廣泛研究的領域之一（Schmitt 2010）。在二語の閱讀研究當中，如 Zhang 和 Yang（2016）對華語二語學習者進行詞彙深度²の測試，調查詞彙深度是否為學習者閱讀理解中超出詞彙廣度的唯一預測因子，該研究發現在段落理解上，詞彙深度是重要且獨特的預測指標，且比詞彙廣度具有更強的預測力；而在長段落理解上，詞彙深度和廣度的預測力相當，然廣度相對較強。此外 Zhang 和 Yang（2016）同時調查了詞彙頻率與詞彙深度の相關性，發現華語高級學習者閱讀高頻詞時詞頻的效果並未顯現出來，兩者並無顯著的相關性。Horiba（2012）對比了華語母語者、韓語母語者，以及日語母語者三者在日語詞彙の廣度及深度知識上之表現是否會受其一語背景及其語言特性而有所差異，同時調查詞彙知識與文本理解の相關性，結果指出華語組の詞彙知識（廣度、深度）表現皆優於韓語組，其原因來自於華語組在提取日文漢字符號上較有優勢。然兩者的詞彙知識遠不如日語母語者，且詞彙頻率僅對二語學習者組具有影響力，對母語者則沒有。Horiba（2012）の研究還指出二語學習者の詞彙知識與文本理解有顯著的相關性，韓語組在詞彙表現不如華語組的情況下，文本閱讀的表現

² 根據 Read（2004）之定義，詞彙深度包含意義的精確性（precision of meaning）、詞彙的綜合知識（comprehensive word knowledge）、網絡知識（network knowledge）：納入基模、區分相關詞語含義和用法。

能與華語組相當，可能是利用了閱讀策略或是句法知識來彌補詞彙知識的落差。

在讀者因素中，除了二語語言能力的差異，在非語言因素上，如背景知識和閱讀策略，亦是經常探討的焦點。McNamara (2001) 透過操作文本結構上的明確程度來調整其凝聚力³的高低，藉此調查背景知識是否為幫助推論的要素，抑或是文本提供的訊息充分與否才是影響理解推論成功與否的因素。研究結果發現凝聚力與背景知識對閱讀理解為共同作用之關係，背景知識較豐富的讀者能從閱讀低凝聚力的文本從中獲益；而低背景知識讀者能從高凝聚力的文本從中獲益、使文本理解得更好。Ke 和 Chan (2017) 研究探討來自漢字文化圈與非漢字文化圈⁴國家的讀者，其母語的背景以及華語的二語程度對華語閱讀策略的使用有什麼影響。該研究發現二語閱讀的策略類型使用頻率上受到二語程度的影響，初級到中級的讀者使用到的策略種類明顯提高，但從中級到高級則沒有。因受母語背景影響，漢字文化圈的讀者在字詞拼寫處理方面較非漢字文化圈讀者具有優勢，但兩種背景都經常應用字詞解碼的策略來閱讀華語二語文本，且無論是在初、中、高三個程度皆然。

2.2 語意透明度

影響閱讀理解的因素中，在詞彙上除了其豐富程度對理解有重要的影響外，在華語的語言特性當中，表意文字帶來的影響是構成詞彙的語素和其所構成的詞彙間的相關性，因而能在一定程度上透過語素來推測詞彙的意義(干紅梅 2012)。此種相關性的差異使每個詞彙形成在語意上不同的透明度。語意透明度問的是「整個詞彙的意義能多大的程度從其構詞語素的語意來推知？」這樣一個問題(干紅梅 2008)。根據詞素與其組成的詞彙之間的相關程度可以將詞彙分類為透明詞(例如「逃跑、緊急」)與不透明詞(例如「起碼、馬上」)。詞彙是語言組成具意義的最小單位，也是段落、篇章的構成單位，為理解之基礎(陳茹玲等 2015)。由於詞彙透明度的高低可能直接影響讀者閱讀時對詞彙處理的推論與理解，且對於華語二語學習者而言，透明度的效應可能比母語者來的大，因此，本研究也將針對華語二語學習者調查詞

³ 凝聚力 (coherence) 可使文本內的訊息連相互接，組成前後有意義的關係。其作用是促成觀點間的關係明確的程度，實質上則是指文本中概念上的差距程度 (McNamara 2001)。凝聚力若高則觀點間的關係較明確，反之關係較不明確。

⁴ 屬於漢字文化圈的國家，指歷史上受中國及漢文化影響、過去或現在共同使用漢字與文言文做為書面語之文化圈。

彙透明度對閱讀理解的影響。

在語意透明度的研究上透過兩個方向回顧，一是透明度在閱讀學習上的效應，二是透明度對閱讀理解的作用。首先，干紅梅（2008）以中級華語二語學習者為對象，調查語意透明度對閱讀中詞彙學習的影響，以及在不同的語境條件下（強、弱、無）語意透明度的影響。實驗參與者分別來自有漢字背景的日韓組、無漢字背景的歐美組、有方言背景但無漢字背景的華裔組三種作為對比。他們需閱讀隨機排列的三十個句子並根據題中目標詞彙選擇正確的意義。結果發現，透明詞中的詞素有正向的刺激與幫助而能促進詞彙加工，相對不透明詞中的詞素則是負向的刺激與幫助，抑制了詞彙的加工。在詞彙推論理解上，透明度是最大的影響因素。讀者先從熟悉的義項開始推論，當沒有熟悉義項時，大多數讀者其次是利用語境的資訊，再來依靠句法資訊。最後，最少的讀者是利用詞語結構來理解詞彙意義。另一方面，在有語境強弱的差異下，研究發現豐富的語境是新詞學習的關鍵（干紅梅 2008），語境對透明詞和不透明詞語皆有促進效果，尤其對不透明詞推論的幫助最為顯著。從這個結果可以得知透明度影響了詞語的學習難度。閱讀透明詞時，透過其中的詞素來成功推導意義的機率比不透明詞來得高；即學習透明詞機會高於不透明詞，因為不透明詞可能因為詞素意義與整詞意義相去甚遠而誤導了讀者對整詞意義的理解（干紅梅 2008），也因此閱讀中伴隨性習得的新詞以透明詞為主。

另外，洪煒、馮聰和鄭在佑（2017）同樣以華語二語學習者為研究對象，調查語意透明度、語境強度及詞語複現率對華語詞彙學習的影響。參與者需閱讀包含目標詞的句子，然後根據語境猜測寫出目標詞彙的意思。該研究結果發現三個因素對詞彙學習的影響皆十分顯著。整體而言，語意透明度顯著影響了華語二語詞彙學習成績，且語境若強則能顯著地為詞彙學習提供助益。而在弱語境下，以及在低複現率的情況下，詞彙透明度的效應則十分顯著，其中透明度高的詞彙表現優於透明度低的詞。

在更早的研究中，王春茂、彭聃齡（1999）以華語母語者為對象，實驗透過改變華語合成詞的詞素累積頻率⁵的方法，調查表面頻率和語意透明度對加工（反應）速度的影響。研究發現詞和詞素之間連結的強度受詞頻的影響，詞頻若高則聯繫越強，加工速度顯著較快，反之詞頻低則詞素和整詞的聯繫

⁵ 詞素累積頻率：請參見 Taft（1994）。

較弱，加工速度較慢。研究中的第二個實驗探討語意透明度和語素頻率對詞彙加工理解的效果。透過詞彙的反應速度及正確率評估上，發現華語閱讀過程中的透明度效應確實存在。在透明詞中，語素和整詞間為正向關係，從而促進加工，因此語素的頻率越高加工越快；而不透明詞則相反，語素和整詞間為負向關係，從而抑制加工，因此語素的頻率越高加工越慢。同樣調查透明度對閱讀加工速度效果的研究，如潘莎莎（2017）透過眼動實驗調查詞彙的類型（正面詞彙、負面詞彙⁶）和語意透明度（透明、不透明）對華語二語者閱讀的影響。針對透明度的研究結果，發現透明度對二語閱讀過程有顯著的影響，透明詞的注視時間比不透明詞短，即透明詞的閱讀加工速度比不透明詞快。

第二個方向是透明度對閱讀理解的作用，相關研究中，如徐彩華和李鏜（2001）的實驗以華語母語的兒童為對象，將其分為語言能力高、低兩組，操作熟詞與生詞以及詞彙透明度的高與低來調查透明度對一語詞彙學習以及對閱讀理解之影響。參與者須完成 64 個詞彙的詞意選擇測驗，然後進行 2 篇閱讀理解測驗。閱讀理解測驗的題目中包含了兩個詞彙理解題⁷，其餘是中心思想題以及段落大意題。結果發現，語言能力較高的兒童運用透明度線索作為猜測詞意的能力比能力較低的兒童佳。且當生詞是不透明詞時，受測者對詞意的理解不如透明詞生詞，即透明度低的詞彙對兒童來說比較困難，這是因為讀者難以利用詞彙內的詞素結構資訊來整合詞意，理解因而受到阻礙（徐彩華、李鏜 2001）。此外透明度對閱讀理解的影響上，在控制了語言能力和閱讀經驗的效果後發現，透明度對閱讀理解的貢獻量，其中透明度高的生詞（11.7%）和透明度低的熟悉詞（10.98%）之貢獻量達到顯著水準。結果證實，若能掌握透明度高的生詞能提高閱讀理解的成效，能否掌握透明詞與不透明詞是閱讀理解表現好壞的關鍵。此實驗的閱讀理解測驗並未提到是否將其他可能影響文本理解的因素控制住，而且在透明度對理解影響的評估上僅以兩個詞彙題為目標，可能稍嫌薄弱。

上述研究發現詞意透明度高低對母語者的詞彙學習與閱讀有影響，那麼對於華語二語學習者來說，透明度的高低也會影響他們的閱讀理解嗎？如前述所說，文本複雜度的因素尚未深入至語意層面，但透明度確實已經在華語

⁶ 正面詞彙，如「珍惜」、「用功」；負面詞彙，如「誹謗」、「戲弄」。

⁷ 詞彙理解題：參與者需選擇出正確的詞彙意義。

母語者身上發現其影響力，影響了詞彙辨識學習，且很有可能進一步影響閱讀理解。於母語者的作用如是，那麼研究對象為二語學習者更具研究價值。對華語二語學習者來說，詞頻是影響文本複雜度主要因素之一。但詞彙的頻率高低與透明度高低不能畫上等號；只通過詞頻來調查可讀性，或以之區分詞彙等級應用於教學是有些風險的。因此，調查可能影響閱讀理解的詞彙之各種特性是重要且必要的。

2.3 語法連接詞

語言學家對子句、句子或更大的語段，其相互聯繫起來的意義進行研究，並稱他們之間的關係為「連貫關係 (coherence relation)」(Hobbs 1979; Sanders 1992)，並將其應用於研究語篇處理當中的言談單位間之關係。Nahatame (2017) 的英語二語連貫研究中操作連貫 (coherence) 定義為文本的元素，如句子和短語，這些不同的訊息單位根據各自的含義連結與組合後所形成的特定之組織能傳達訊息 (Li and D'Angelo 2015)。Sanders 和 Noordman (2000) 採用 Hobbs (1979) 連貫關係的概念，即以兩個句子單位連接的關係作為出發點，以連貫是藉由連結文本中的不同訊息單元來建立，使其與之前內容間存在不同的連貫關係做為實驗連貫之界定。連貫的方法可以透過內隱或外顯的形式來實現 (Ayraktar 2014)，即連接文本命題間的結構為出現或是不存在於文本當中。本研究所定義之外顯連貫標記最早由 Halliday 和 Hasan (1976) 所提出，即連貫的標準是透過語言形式上的銜接來實現；而姚琴 (2005) 在其語篇連貫的研究中將 Halliday 和 Hasan (1976) 的連貫手段稱為「顯性連貫」，並進一步說明其意指各種明顯的銜接方式，例如連接、替代、省略、照應等語法手段，也就是將語篇中的不同成分從意義上聯繫起來。透過連貫標記，能使文本具備邏輯性，亦提高語言成分間的明確性 (McNamara 2001)，為一種段落、篇章之語法手段。本研究所操作之連接詞即屬於連貫概念中的外顯語言標記。

由於近年來文本與閱讀理解的相關研究上，學者將文本可讀性因素的研究焦點慢慢由詞彙頻率與句子長度轉向較深層次的連貫或話語意義，即調查文本中較深層次的複雜度指標 (Graesser et al. 2011)，也因此以連貫為基礎探討語篇閱讀處理的研究逐漸豐碩。相關的研究集中於連接詞等連貫標記來探討。首先，很多的研究在實驗中透過操作文本連貫標記的多寡比例來調查連貫於文本中的存在或消失是否對閱讀理解的表現具有影響，如 Ozuru、

Dempsey 和 McNamara (2009) 以英語母語者為研究對象，調查文本特徵（即連貫）及讀者個體差異對生物學文本理解的影響。研究將參與者分為閱讀能力高、低兩組，同組的參與者分別需閱讀一篇連貫性高、一篇連貫性低的文本。閱讀理解則是開放式問題，包含了能夠測試到文本基本內容、局部邏輯推理，以及整體整合的題目。其研究發現，若在文本中增加連接詞，使得句子之間的關係更加明確，相較於連貫關係較薄弱的文本更有利於學生閱讀主題不熟悉的文章。此外讀者能否從高連貫的文本中受益相當程度取決於讀者的閱讀能力。閱讀能力較佳的讀者閱讀連貫性較高的文章時，其理解的表現顯著較佳。Reed 和 Kershaw-Herrera (2016) 的研究針對青少年英語母語者，調查文本複雜度對閱讀理解的影響。參與者分為四組，分別閱讀了內容難、易（可讀性）及連貫高、低為變項配對而成的文本。研究發現連貫性低且內容偏難的文本對讀者來說最困難，相對的文本連貫性高且內容偏易時則讀者表現最佳。研究結論指出青少年的文本閱讀理解受到其中可讀性和連貫標記的雙重影響。

Degand 和 Sanders (2002) 分別招募法語及荷語的第一和第二語言學習者進行研究。該研究測試語言標記中連貫關係對母語和二語學習者說明文本閱讀理解的影響，藉以澄清連貫關係對閱讀理解的作用，即外顯語言標記對閱讀理解是否具促進作用，同時調查語言標記對讀者文本理解的影響是否會因讀者的語言程度而有所差異。實驗將材料嚴格控制，文本使用不需特定背景知識的說明文本，連貫關係僅使用表示因果關係的連接詞和信號詞組⁸，且統一所有文本連貫關係標記的數量。實驗操作為因果連接詞在文本中為使用或不使用的情況，或者操縱因果信號詞組為使用或不使用的情況。參與者在閱讀完文本後完成閱讀理解測驗；測驗為手寫簡答題，包含兩題目標因果連貫及兩題非目標題。研究結果指出，連貫關係的外顯語言標記確實對閱讀理解時認知表徵具有影響，即讀者的理解表現在帶有明確（因果）連貫語言標記的文本上比沒有標記的文本更佳。此外，比較連貫標記對二語讀者的影響則發現，外顯的語言標記存在並未使二語與母語者的表現存在顯著的差異，即二語與母語者受外顯語言標記的影響無明顯差距，且在語言能力高低不同組皆同樣為此結果。Degand 和 Sanders (2002) 的研究集中在因果的外顯連

⁸ 因果信號詞組 (causal signaling phrases)：能夠表達出前後為因果關係、連接文本段落或語言成分前後為因與果的關係之短語。如“The reason for this is that...”、“A consequence of this is that...”。

貫上，且實驗的文本當中仍包含了其他類型的連接詞僅在文本中設計了三個因果連接詞或信號詞組。此外在整個閱讀理解測驗中僅有兩題來測驗目標語言標記，因此連貫關係對讀者構建文本中訊息認知表徵有所幫助的結果僅能建立在因果關係上。Cain 和 Nash (2001) 鑒於連貫關係的成果多為成人，而將研究對象放在兒童 (8-10 歲) 身上，調查年輕讀者是否能理解不同連接詞所表達的不同類型的連貫關係，同時因而能夠在連接詞存在時幫助他們建立文本中事件間的連貫關係，以及連接詞是否對閱讀處理的速度有所影響。該研究使用了時間、因果、反向三種類型的連接詞，透過四個實驗完成調查。實驗結果發現，英語母語兒童能夠掌握前述三種連接詞的關係與作用，文本中若有連接詞的存在則加快了閱讀處理的速度，而且在讀後連接詞仍能產生影響，即有連接詞的文本閱讀理解表現顯著較佳。

以上連貫於閱讀理解作用的研究成果指向外顯連接詞對閱讀理解有正向促進之作用，同時反映在時間以及閱讀理解的表現上，包含一語和二語皆有此傾向。然針對華語第二語言為對象的連貫研究較為缺乏，尤其華語的可讀性研究多數仍以屬表層的詞頻、句子長度為主要變項 (陳茹玲等 2015)，對於語法上能夠幫助讀者建立心理模型於認知表徵的連貫等外顯語言標記，其對於華語二語閱讀理解的幫助為何仍不甚清楚。此外，連貫標記除了已被證實其存在與否會影響閱讀理解外，不同程度、或難易度的外顯連貫標記是否也是影響讀者閱讀時能夠提取並適當應用的因素？由於不同的程度是影響文本複雜度的因素之一，因此這對於二語學習者來說是至關重要的。因此，本研究以連接詞作為操作上的焦點，特別針對一個外顯連貫標記 (如：連接詞)，於不同文本中操作其難易度，並統一連貫標記的數量，以探究文本複雜度中連貫標記是否會影響華語二語的閱讀理解。

2.4 讀者個體因素與閱讀理解的關係

讀者個體因素對閱讀理解的影響十分複雜，包含了詞彙知識、語素意識或詞彙推理的作用等 (吳思娜 2017)；而讀者的文本相關背景知識亦為閱讀理解成效的重要因素之一 (元魯霞、王初明 1988)。詞彙是語言表達最重要的因素之一，為閱讀之基礎 (Moghadam, Zainal and Ghaderpour 2012)。由於文本由詞彙組織成的句子結合而成 (Horiba 2012)，因此如要理解一篇文章的內容，必須要先能夠辨識文章的字詞彙，進而提取相對應的字詞彙意義 (陳茹玲等 2015)，然後擴展至句子、篇章的理解與整合。此外透過文本閱讀能

提高詞彙和詞彙之間關係知識獲取的機會，使得詞彙知識與文本理解在處理和發展上為相互依賴的關係 (Horiba 2012)，因而可說讀者的詞彙知識與閱讀理解為相輔相成之關係。

在詞彙知識與閱讀理解關係的研究中，前人的研究成果傾向支持詞彙知識對閱讀理解具有積極正向的貢獻。在二語學習的研究中，如 Khaldieh (2001) 以阿拉伯語作為二語的英語母語學習者為對象，分為語言程度高、低兩組，調查其詞彙知識及阿拉伯相關議題的知識在閱讀理解上扮演的角色。參與者需要先閱讀一篇文章，然後在空白紙上進行自由回憶，接著提供他們阿拉伯相關議題，最後詞彙知識的測驗上，參與者需要根據文本中指定的詞彙寫出詞彙的功能和意義。結果發現，詞彙知識的影響力凌駕在相關背景知識上。無論語言程度高低，詞彙知識與閱讀理解表現都有顯著的相關性，且記憶的表現與詞彙知識亦十分相關；然而該研究並未發現相關議題知識對閱讀理解有明顯的助益。Sidek 和 Rahim (2015) 則是進行跨語言的研究，針對學習英語為二語的馬來西亞母語學生，這些參與者閱讀包含了母語及英語的文本，調查參與者基於詞彙知識的差異在一語和二語的文本的閱讀理解表現。參與者在實驗中閱讀文本，完成開放式問題的閱讀理解測驗及詞彙的測驗。該研究結果發現參與者閱讀母語的文本時在詞彙知識測驗和閱讀理解測驗上都顯著較閱讀英語文本好。進一步透過測驗後的訪談後發現，母語文本在兩方面表現上比較佳與詞彙知識的差異有很大的關係，英語二語的詞彙量遠不及母語能擁有較全面廣度及深度的詞彙知識，因而在二語文本上的掌握與理解相對較困難，此說明了詞彙知識水平是能否達到理解的重要元素之一。另外，湯立群和蕭惠貞 (2019) 是以中級華語學習者為研究對象，探討華語二語學習者之詞彙知識與構詞覺知於閱讀理解之影響。該研究初步發現，二語學習者的詞彙知識在廣度及深度上能力越好則閱讀理解越佳，且廣度知識對理解的幫助勝過深度知識 ($R^2 = 0.759$)。然而和構詞覺知則無顯著相關。此外，該研究發現學習者的詞彙廣度知識與其構詞覺知和複合詞覺知的能力達有顯著的相關性，與深度知識亦十分相關。

在針對母語者的研究上，Samuelstuen 和 Bråten (2005) 同時關注詞彙解碼能力、背景知識及閱讀策略三種因素對閱讀理解的貢獻。該研究的參與者是挪威母語者，實驗中，詞彙解碼測驗為評估快速識別詞彙的能力，參與者需瀏覽並識別出以三十行呈現的 360 個、中間無空格呈現的字，然後以畫線的方式分割出當中所包含的詞彙。實驗中受試者將閱讀一篇說明文本，然後

完成閱讀理解測驗，該實驗閱讀理解的測驗主要透過回答文本的主要思想、核心概念的選擇題完成。研究結果發現，詞彙解碼測驗與閱讀理解表現的相關性顯著，讀者的詞彙解碼能力越好則理解越佳。此外同時也有解碼能力差但閱讀理解仍達一定水準的讀者，實驗發現他們透過一種或多種閱讀策略的使用，或掌握相關背景知識，或者兩者兼具的方法來補足解碼能力的不足，從而達到對文本良好的理解。

上述的研究點出詞彙知識為文本能否達成理解的要素之一，然而該些研究中無法確定閱讀理解測驗的題目是否準確地測到了詞彙知識，因閱讀測驗題目的目標若是文意理解與細節推論，讀者閱讀理解表現有很大的可能取決於讀者對文本脈絡掌握與整合的能力，而非偏向對文本詞彙的理解。此外在詞彙測驗中詞彙的挑選上若無囊括不同等級與詞頻的詞彙，亦會影響詞彙水平測驗的結果。另一方面，在非表意文字的語言中，不區分或篩選詞彙對閱讀理解可能沒有太大的影響，但若以華語為二語閱讀理解的研究則需特別注意，因華語每一詞彙皆具有詞素和整個詞彙之間意義關係的遠近而造成透明度高、低不同的特點，而相關的研究已指出透明度高低影響詞彙的理解（干紅梅 2008；徐彩華、李鏜 2001）和學習（洪煒、馮聰、鄭在佑 2017），這意味著華語中透明度不同的詞彙很有可能會對篇章閱讀理解產生作用。若真是如此，詞彙知識較豐富的二語讀者是否對透明度低的詞彙具有更大的處理能力，而反映在詞彙透明度低的文本上？這是本研究調查的問題之一，即在操作複雜度下釐清讀者的背景知識與閱讀理解的相關性如何？是否背景知識越豐富對文本複雜度高（如：透明度低）的文本處理相對較佳，因而有更好的閱讀理解表現？

個體差異中，除了語言因素外，非語言因素也是影響閱讀理解潛在的原因，且可能與語言因素相互消長，互為彌補關係。背景知識的差異來自於個人世界知識、生活經驗、文化等有所不同，也因此對閱讀理解中的作用因人而異。前人的相關研究大致指出兩個方向，一是背景知識較豐富，提供閱讀理解助益較大；二是讀者能透過豐富的背景知識來彌補文本複雜度高的情況所造成的閱讀理解的困難。相關的研究中如前述提及過之 Samuelstuen 和 Bråten（2005）的研究，是同時關注挪威母語者的詞彙解碼能力、背景知識及閱讀策略三種因素對閱讀理解貢獻的研究。該研究在背景知識與閱讀理解關係的探究上，實驗使用為社會化為主題的文本來測驗，透過十三題的問答手寫題完成，所有題目皆涉及文本中討論的概念。而閱讀策略則採用文本讀

後，立即給與 12 個包含不同類別和細項的項目來讓參與者自行評估閱讀時所使用的策略。研究結果發現主題背景知識對讀者文本理解的貢獻最大，甚至大過詞彙解碼的能力，其影響力也勝過組織、監控兩項閱讀策略。然而研究並未發現主題背景知識與閱讀策略有交互作用，即讀者的背景知識對閱讀理解的影響不會受到該讀者所使用的策略而改變，相反亦是。另外背景知識對閱讀理解的助益在詞彙解碼能力不佳時能凸顯出來，背景知識能夠在語言能力不足的情況下給予很大的、彌補文本理解的機會。

此結果在華語為二語的閱讀研究也有同樣的發現，黃星（2014）的研究中所使用的文本一篇為給出了主題相關的知識，作為實驗組；另一篇文本則沒有給參與者，做為控制組。閱讀測驗的題目共有十題，包含細節的檢索、細節的理解推論、詞彙意義等，以及文本的核心思想。結果指出語言能力相同的讀者，擁有相關背景知識，透過相關知識推論出文本中的詞句意義，發揮在文本理解上的效果優於沒有背景知識的讀者，在一定程度上可以彌補語言能力的不足。更早的英語母語者的研究中，Carrell（1983）研究結果即指出背景知識對讀者的文本理解與回憶起了重要的作用。從另一個方向來看，若不將文本控制為一個給予讀者背景知識而另一個不給來比較，而是控制文本複雜度的難易，那麼因文本複雜度高而使得閱讀各方面困難度增加的情況下，擁有相關背景知識的讀者能否透過資訊的補足和推論而仍能成功達到較好的理解？元魯霞和王初明（1988）即以英語為二語的讀者為對象，調查背景知識以及文本的語言難度對文本閱讀理解的影響，設計了文本熟悉度（即有無相關背景知識）、是否提供圖畫（文本內容圖像化）、語言難度（詞頻、句子長度）三個變項配對的文本。結果發現三個因素中，熟悉度是影響閱讀理解最重要的因素，圖畫和語言難度也對閱讀理解起了顯著的作用。其中語言難度和熟悉兩者產生出不同程度的影響，熟悉度因素能在一定程度上補足語言難度所造成理解困難的情況，即若是具備文本的相關背景知識，即使語言偏難也能透過經驗與知識彌補、使文本理解得到一定程度的保證。

這樣的結果似乎表明若擁有背景知識則能夠克服複雜度高的文本，證實了背景知識對閱讀理解具積極的貢獻，那麼對於文本複雜度低的文本背景知識的作用如何，讀者是否需要運用背景知識來理解文本？換句話說，在閱讀中所扮演的角色是否偏向被動，即當文本難度高時，讀者才會轉而運用背景知識彌補落差？調查背景知識對閱讀理解的作用是本研究的目標之一，這個部份亦是本研究預期的一部份，將透過背景知識與複雜度不同文本的相關性

來調查。

3. 研究方法

本節分為兩部分，3.1 節是研究設計，包含研究目的、參與者及材料，3.2 節為研究流程，3.3 為數據分析。

3.1 研究設計

本研究之目的在透過操縱語意及語法的複雜度，調查其文本難易在文本閱讀上的表現。實驗中，讀者共將閱讀四篇說明文本，兩篇為以語意複雜度中的「透明度」為變項，兩篇為以語法複雜度中的「連接詞」為變項，各篇閱讀完後完成閱讀理解測驗。另外，讀者將在閱讀文本前完成詞彙解碼測驗以及主題背景知識測驗，目的是為調查二語學習者的詞彙知識、主題背景知識兩者與文本理解的相關性。研究以「透明度」的高低（文本一、二）以及「連接詞」的難易（文本三、四）等自變項為受試者內（within subject）因素；詞彙解碼測驗、主題背景知識測驗為受試者間（between subject）因素。閱讀理解表現則為依變項，為受試者間因素。

本研究共招募了 25 位不分國籍、性別，平均年齡約 25 歲，程度初中至中級（A2-B2）非華裔背景之華語學習者。所有的參與者皆學習華語至少一年以上。

3.1.1 材料

本研究的材料包含作為前測之詞彙解碼測驗、相關性分析之主題背景知識測驗，以及實驗主體的四篇文本及閱讀理解測驗，逐一說明如下。

3.1.2 詞彙解碼測驗

詞彙解碼測驗由 orthographic separation task 改編 (Samuelstuen and Bråten 2005)，作為評估快速識別華語詞彙的能力，為實驗之前測。測驗內容為三十行的雙音節華語詞彙，每行有 23 個詞彙，詞彙之間無空格。每一行的詞彙包含 8 個目標詞彙及 7 個干擾字，詞彙隨機安插排列。三十行共 240 個目標詞彙。所有的目標詞與干擾詞彙來自《華語八千詞》，該系統按詞彙頻率共分七個等級，研究之所有詞彙從各等級中隨機抽取。測驗時，告知參與者限時 8 分鐘，須在時間內辨識、盡可能地圈選出所認識的詞彙。測驗請參見附錄 1。

3.1.3 主題背景知識測驗

此項測驗作為評估地震相關背景知識的豐富程度。測驗由五題問答題組成，題目內容透過四個文本的主要思想來設計，每篇文本擇兩個重點知識或概念分配於各題中（如第 1 題考的內容為文本一、二的主要概念），參與者需以簡答或條列的方式回答問題，五題中，除僅需 1 個答案的題目外，每題至多列 4 個答案。測驗請參見附錄 1。

3.1.4 文本

本研究選擇說明類型的文本，說明文本常客觀地解釋或說明事物、事理。內容旨在告知、分析、解釋或提供有關某個主題的更多細節(Geiger and Millis 2004)。本研究的四篇說明文本主題皆為地震防災，各為三段，約 450 字。此外，四篇文本的內容非常識性知識，故參與者只能透過閱讀文本內容來推論作答，擁有地震相關背景知識之參與者能利用生活經驗直接作答的可能性亦不高。

文本一、文本二操作語意複雜度，以「透明度」為變項，語意透明度操作定義為各構詞語素與整詞的語意相關度。如「美」「麗」和「美麗」都是好看的意思，從構詞語素義可以得知整詞的意義，透明度高；如「馬」是一種動物，「上」表方向，「馬上」卻表示很快的意思，構詞語素義與整詞義無關，透明度低（干紅梅 2008）。設計上，文本一為透明度高的簡單文本，共含 8 個透明度高之目標詞彙；文本二為透明度低的困難文本，共含 8 個透明度低之目標詞彙。另外為了確保不受其他複雜度影響，兩個文本的連接詞皆控制在乙級以下。

文本三、文本四操作語法複雜度，以「連接詞」為變項，以 HSK 語法等級大綱為基準（甲、乙、丙、丁），語法連接詞操作定義為連接前後兩個句子或單位、能表示被連接的邏輯關係。設計上，文本三為連接詞乙級以下（甲、乙級）的簡單文本，共含 10 個乙級以下（甲、乙級）之目標連接詞；文本四為連接詞丙級以上（丙、丁級）的困難文本，共含 10 個丙級以上（丙、丁級）之目標連接詞。另外為了確保不受其他複雜度影響，兩個文本的語意透明度皆控制在高低兩種透明度之詞彙比例均等。文本設計參見表 1，而文本內容請參見附錄 1。

表 1：本研究中四篇文本設計

複雜度變項	文本一：簡單文本	文本二：困難文本
「透明度」	透明度高 如「必需品」、「冷靜」 共 8 個目標詞彙	透明度低 如「措施」、「旋即」 共 8 個目標詞彙
複雜度變項	文本三：簡單文本	文本四：困難文本
「連接詞」	連接詞乙級以下（甲、乙級） 如「不但...還」、「如果...就」 共 8 個目標連接詞	連接詞丙級以上（丙、丁級） 如「縱然...也」、「除非...否則」 共 8 個目標連接詞

3.1.5 閱讀理解測驗

閱讀理解測驗為評估四個文本之閱讀理解表現。以「透明度」為變項的文本一、二共同設計閱讀理解題目；以「連接詞」變項的文本三、四共同設計閱讀理解題目。詳細說明如下：

文本一、文本二的閱讀測驗皆分別由兩個部分組成。第一個部分是多項選擇題，內容與文本內容相關，參與者需透過閱讀查找出所述之細節，或推論出文本的中心思想，如範例（1）所示，該題目欲測驗參與者的推論與整合能力，文章原段為「地震不可預測，沒有充分的預防計劃，就沒有足夠的應變機會和時間。切記，只有盡力做足防範措施，才能保障自己的生命與財產」。參與者需根據整段含意推論作者觀點才能作答。第二個部分是詞彙題，參與者需先勾選認識或不認識該詞彙，並手寫寫出所勾選認識的詞彙的意思，可使用母語或華語書寫，如範例（2）所示。兩篇文本各自包含多項選擇題 6 題，及詞彙題 8 題，共 14 題。

文本三、文本四的閱讀測驗皆為多項選擇題。兩篇文本各為 8 題，8 題中，5 至 7 題為測驗連接詞之考題，以 10 個目標連接詞設計題目，如範例（3）所示，該題目欲測驗的連接詞為「除非...否則」，文章的原句為「1 級時，除非對地震敏感，否則感受不到晃動」，參與者需理解連接詞的含意才能作答。測驗目標連接詞外，剩下的 1 至 3 題則為內容理解之考題，參與者需透過閱讀查找出所述之細節，或需推論出文本的中心思想。測驗請參見附錄 1。

(1) 選擇題

根據文章最後一段作者的想法，下列敘述何者正確？

- A. 建議保護好生命跟錢財 B. 無法預測的事情很難預防
C. 規劃措施與能否逃生關係不大 D. 好的計畫可以換取逃命時間

(2) 詞彙題

逃生 *Táoshēng*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。

(3) 選擇題

根據文章，下列敘述何者正確？

- A. 越嚴重的地震，震度可能越小
B. 反應慢的人可能不知道發生 1 級地震
C. 台灣地震發生的原因來自人為
D. 3 級地震時杯子裡的水會灑出來

3.2 研究流程

25 位參與者均在安靜的教室進行個別實驗。實驗分成三個階段進行，施測流程如下：

1. 背景調查（約 1 分鐘）：本階段目的為調查受試者之基本資料，參與者於線上填寫背景調查，包括年紀、國籍、母語、學習華語之地方與時間，及參加華語能力相關檢定之情形，以確認參與者變數。
2. 詞彙解碼測驗（約 8 分鐘）：本階段作為實驗之前測，同時評估參與者的詞彙量，以作為與閱讀理解之相關分析。參與者被告知在限時 8 分鐘內圈選雙音節華語詞彙，並務必儘量在時間內圈選所認識的詞彙。
3. 主題背景知識測驗（約 30 分鐘）：本階段目的為了解參與者在地震防災與災害知識上的豐富程度，以作為與閱讀理解之相關分析。參與者被告知需根據題目以手寫方式回答問題，可以使用中文或母語回答，測驗時間不限。
4. 閱讀文本（約 60 分鐘）：本階段目的為了解在語意透明度和語法連接詞的操作定義下，參與者閱讀該四篇文本的閱讀理解表現。參與者被告知閱讀四篇地震相關的文章，每一篇文章閱讀後需完成後面的選擇題及詞彙題，另特別提醒作答詞彙題時不可翻閱文本，若詞彙勾選不

知道意思則儘量猜測並寫下意思，若真的猜不出則不用寫出意思。文本閱讀與理解測驗時間不限。且實驗的四個文本將以隨機排列順序分配給參與者，排除文本順序影響之因素。

每位參與者約花 100 分鐘完成實驗。

3.3 數據分析

分數計算上，詞彙解碼測驗、主題背景知識測驗、文本一、文本二、文本三、文本四，六個項目分開計算。由於每一項目的題目類型和數量不大相同，因此首先各計算出其原始分數，然後再換算成正確率。下方逐一說明每一項目的原始分數、換算後的正確率以及詳細計算的方式。

3.3.1 詞彙解碼測驗

詞彙解碼測驗共 240 個雙音節目標詞彙，參與者圈選出目標詞得 1 分，因此原始分數之滿分為 240 分。此研究實驗結果的原始平均分數為 135.7 分，正確率 56.56。計算方式為，例如圈了 207 個目標詞彙，得 207 分， $207 \div 240 \times 100 = 86.25$ ，此為個人詞彙解碼測驗之正確率，所有參與者的正確率按此方式分別計算出來後，再算整體平均正確率。以上正確率計算方式適用於詞彙解碼測驗。

3.3.2 主題背景知識測驗

主題背景知識測驗共 5 題問答題，每一題有至多填寫 4 個正確答案，參與者正確回答一個答案得 1 分，若答案僅接近但不完全符合答案則給 0.5 分，因此每一題的原始分數之滿分為 4 分。整個測驗有 5 題，因此整個測驗之滿分為 20 分。此研究實驗結果的原始平均分數為 10.88 分，最高分 20 分，最低分 5 分，正確率 54.40。

3.3.3 閱讀理解

四篇文本為以「透明度」為變項的文本一、二與以「連接詞」為變項的文本三、四，分開計算分數。文本一、二：多項選擇題 6 題，參與者正確回答一個問題得 1 分，因此原始分數之滿分為 6 分。詞彙題 8 題，參與者正確回答一個問題得 1 分，若答案僅接近但不完全符合答案則給 0.5 分，因此原始分數之滿分為 8 分，整個文本原始分數滿分 14 分。文本一多項選擇題原始平均分數為 2.96 分，正確率 59.2；詞彙題原始平均分數為 6.72 分，正確率

84.02，整體原始平均分數為分 9.31，正確率 71.6。文本二多項選擇題的原始平均分數為 2.9 分，正確率 48.48；詞彙題原始平均分數為 2.36 分，正確率 29.52，整體原始平均分數為 5.46 分，正確率 39.00。文本三、四：多項選擇題 8 題，參與者正確回答一個問題得 1 分，因此原始分數之滿分為 8 分。文本三原始平均分數為 4.31 分，正確率 53.9。文本四原始平均分數為 4.08 分，正確率 51.00。

表 2：各項測驗之數據

測驗數據	詞彙解碼測驗	主題背景知識測驗	四篇文本			
			文本一	文本二	文本三	文本四
原始平均分數	135.7	10.88	9.31	5.46	4.31	4.08
正確率 (%)	56.56	54.40	71.6	39.00	53.9	51.00

4. 主要研究結果

本研究首先以成對樣本 t 檢定 (paired t -test) 分析語意透明度兩篇文本，以及語法連接詞兩篇文本的表現差異，然後將四個文本依透明度及連接詞的難易為標準編成四組（語意／語法 \times 易／難），以單因子相依樣本變異數 (one-way repeated ANOVA) 及成對樣本 t 檢定配合 Bonferroni 法事後檢定分析來看透明度與連接詞共同影響下對閱讀理解的作用與情形。最後以斯皮爾曼 (Spearman) 相關係數分析詞彙知識、主題背景知識和四篇文本的相關性。研究結果逐一呈現：4.1 節分別為語意透明度高低以及語法連接詞難易各自對閱讀理解的影響，並進一步將四篇文本同時分析以了解透明度和連接詞對閱讀理解的影響，細分為四個小節；4.2 節為參與者個體因素與閱讀理解之關係，細分為詞彙知識及主題背景知識兩個小節。

4.1 文本複雜度對閱讀理解的影響

本節首先分別呈現語意透明度對閱讀理解的影響以及語法連接詞各別對閱讀理解的影響兩部分，然後，再同時分析四篇文本，最後呈現透明度及連接詞共同作用下對閱讀理解的影響。

4.1.1 文本一（透明度高）與文本二（透明度低）之閱讀理解表現差異

詞彙語意透明度的高低為主變項的文本一（透明度高）、文本二（透明度低）閱讀理解表現之描述統計及變異數分析如表 3 所示，透明度高的文本一（ $M = 71.60$ ， $SD = 11.66$ ）平均分數高於透明度低的文本二（ $M = 39.00$ ， $SD = 14.18$ ）。

本文以成對樣本 t 檢定分析語意透明度的高低對閱讀理解表現之效果。結果顯示，語意透明度高低在閱讀理解表現上有顯著差異， $t(24) = 11.992$ ， $p = .000$ 。透明度高的文本一表現（ $M = 71.60$ ， $SD = 11.66$ ）顯著地優於透明度低的文本二表現（ $M = 39.00$ ， $SD = 14.18$ ），語意透明度對閱讀理解的表現具有一定的影響力。

表 3：文本一（透明度高）、文本二（透明度低）閱讀理解表現之 t 檢定（ $N=25$ ）

	$M (SD)$		df	t	p
語意透明度	文本一	71.60(11.66)	24	11.992	.000
	文本二	39.00(14.18)			

4.1.2 文本三（連接詞 HSK 乙級以下）、文本四（HSK 丙級以上）之閱讀理解表現差異

語法連接詞的難易為主變項的文本三（連接詞 HSK 乙級以下）、文本四（HSK 丙級以上）閱讀理解表現之描述統計如表 4 所示，連接詞 HSK 乙級以下的文本三（ $M = 53.90$ ， $SD = 21.10$ ）平均分數高於連接詞 HSK 丙級以上的文本四（ $M = 51.00$ ， $SD = 18.01$ ）。

以成對樣本 t 檢定分析語法連接詞的難易對閱讀理解表現之效果。結果顯示，語法連接詞的難易在閱讀理解表現上沒有顯著差異， $t(24) = .505$ ， $p = .618$ 。語法連接詞易的文本三表現（ $M = 53.90$ ， $SD = 21.10$ ）與語法連接詞難的文本四表現（ $M = 51.00$ ， $SD = 18.01$ ）差異不大，語法連接詞對閱讀理解的表現的影響不明顯，然而描述統計上語法連接詞易的文本三表現仍比語法連接詞難的文本四佳，此結果顯示語法連接詞對閱讀理解的影響力可能仍存在，但達不到顯著的差異。

表 4：文本三（連接詞 HSK 乙級以下）、文本四（HSK 丙級以上）閱讀理解表現之 t 檢定（ $N = 25$ ）

	$M (SD)$		df	t	p
語法連接詞	文本三	53.90(21.10)	24	.505	.618
	文本四	51.00(18.01)			

4.1.3 四篇文本（文本一、二、三、四）之閱讀理解表現差異

初步分析兩個複雜度各自對閱讀理解的影響後，接著本研究以單因子相依樣本變異數將四篇文本同時分析，探究四篇文本的閱讀理解表現差異，結果如表 5。

表 5：四篇文本在閱讀理解表現上之 ANOVA（ $N = 25$ ）

	$M (SD)$	SS	df	F	p	ηp^2
文本一（簡意）	71.60(11.66)	13599.77	3	19.15	.000	.444
文本二（難意）	39.00(14.18)					
文本三（簡法）	53.90(21.10)					
文本四（難法）	51.00(18.01)					
誤差		17040.16	72			

上述結果發現，四篇文本在閱讀理解表現上顯著差異， $F(3,72) = 19.15$ ， $p = .000$ ， $\eta p^2 = .444$ 。進一步以成對樣本 t 檢定配合 Bonferroni 法事後檢定分析顯示，如表 6 所示，文本一與文本二有顯著差異（ $p = .000$ ）；文本一與文本三有顯著差異（ $p = .000$ ）；文本一與文本四有顯著差異（ $p = .000$ ）；文本二與文本三有顯著差異（ $p = .001$ ）；文本二與文本四有顯著差異（ $p = .015$ ）；文本三與文本四無顯著差異。學習者閱讀透明度高的文本一（簡單文本）時，理解表現顯著都比另外三篇文本佳。而閱讀透明度低的文本二（困難文本），其表現比文本一、三的閱讀表顯著差，亦比連接詞難的文本四表現顯著差。另外，連接詞易的文本三與連接詞難的文本四，表現則無顯著差異。

表 6：Paired t test 配合 Bonferroni 法事後檢定 (N = 25)

	文本一	文本二	文本三	文本四
文本一	---			
文本二	$p = .000^{***}$	---		
文本三	$p = .000^{***}$	$p = .001^{***}$	---	
文本四	$p = .000^{***}$	$p = .015^{*}$	$p = .618$	---

4.1.4 語意透明度、語法連接詞相互作用時對閱讀理解的影響

為了進一步確認語意透明度、語法連接詞同時作用下對閱讀理解的影響，研究首先將四個文本依透明度及連接詞的難易為標準編成四組，並加以編號（A、B、C、D）。計算四組的描述統計如表 7 所示，分數由高至低為，A：簡意簡法（ $M = 62.75$ ， $SD = 13.08$ ）、B：簡意難法（ $M = 61.30$ ， $SD = 10.55$ ）、C：難意簡法（ $M = 46.45$ ， $SD = 15.31$ ）、D：難意難法（ $M = 45.00$ ， $SD = 11.48$ ）。

然後將上述四組，兩兩以單因子相依樣本變異數分析比較。結果發現，四篇文本在閱讀理解表現上顯著差異， $F(3,72) = 26.53$ ， $p = .000$ ， $\eta p^2 = .525$ 。進一步以 paired t test 配合 Bonferroni 法事後檢定分析顯示，如表 8 所示，簡意簡法（A）與難意難法（D）發現有顯著差異（ $p = .000$ ）。在難、意結合的影響下發現，首先簡意簡法（A）與簡意難法（B）無顯著差異，語意為簡單文本時簡法與難法的表現相去不遠；其次，難意簡法（C）與難意難法（D）無顯著差異，語意為困難文本簡法與難法的表現仍然相去不遠。接著比較簡意簡法（A）與難意簡法（C）發現有顯著差異（ $p = .000$ ），語法為簡單文本時簡意與難意表現顯著不同；其次，簡意難法（B）與難意難法（D）發現有顯著差異（ $p = .000$ ），語法為困難文本時簡意與難意表現仍顯著不同。在次結果基礎上接著比較簡意難法（B）與難意簡法（C），結果發現兩者有顯著差異（ $p = .000$ ），此結果表明了語意透明度（意）對閱讀理解表現的影響比語法連接詞（法）大，在語意透明度、語法連接詞各為一難一易的情況下，難意簡法（C）（ $M = 46.45$ ）的表現仍然比簡意難法（B）（ $M = 61.30$ ）來得差，說明了兩種複雜度的同時影響下，語意透明度比較容易成為學習者閱讀理解上的困難點。

表 7：四個文本組合之描述統計及 ANOVA (N = 25)

		<i>M (SD)</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	ηp^2
A	簡意 (文本一) +簡法 (文本三)	62.75(13.08)	6697.58	3	26.53	.000	.525
B	簡意 (文本一) +難法 (文本四)	61.30(10.55)					
C	難意 (文本二) +簡法 (文本三)	46.45(15.31)					
D	難意 (文本二) +難法 (文本四)	45.00(11.48)					
誤差			6058.11	72			

表 8：Paired t test 配合 Bonferroni 法事後檢定 (N = 25)

	組合 A	組合 B	組合 C	組合 D
組合 A	---			
組合 B	$p = .618$	---		
組合 C	$p = .000^{***}$	$p = .000^{***}$	---	
組合 D	$p = .000^{***}$	$p = .000^{***}$	$p = .618$	---

4.2 參與者個體因素與閱讀理解之關係

本節分為詞彙知識與閱讀理解之關係以及主題背景知識與閱讀理解之關係兩部分，兩者的描述統計如表 9 所示、斯皮爾曼相關如表 10 所示。

4.2.1 詞彙知識與閱讀理解之關係

詞彙知識之描述統計如表 9 所示 ($M = 56.56$, $SD = 18.99$)。詞彙解碼測驗與文本二 (透明度低) 有顯著中度正相關, $r(23) = .464$, $p = .019$ 。由此可知, 詞彙知識對閱讀文本複雜度因素中語意透明低的文本有所助益, 即如果讀者的詞彙知識越豐富, 則能掌握、理解詞彙透明度低的文本的可能性越大。詞彙知識與文本一 (透明度高) 為低度正相關, $r(23) = .367$, $p = .071$, 透明詞是閱讀中較容易被理解吸收的對象 (徐彩華、李鏗 2001), 而且非初級的學習者對透明詞的掌握度已達一定水準, 因此透明度高的文本反而無法反映出讀者的詞彙知識對文本的作用。

4.2.2 主題背景知識與閱讀理解之關係

主題背景知識之描述統計如表 9 所示 ($M = 54.40$, $SD = 15.56$)。主題背景知識與文本二 (透明度低) 有顯著正相關, $r(23) = .416$, $p = .038$ 。由此可知, 當文本所使用的詞彙較複雜 (透明度低), 而增加了閱讀的處理負擔時, 若擁有相關的主題背景知識, 便能增加推理和彌補訊息落差的機會, 使得理解文本的可能性提高; 即當讀者面臨理解挑戰性較高的文本時, 可能依賴主題背景知識來彌補、輔助及推論文本的意義。另主題背景知識與文本一 (透明度高) 為低度正相關, $r(23) = .274$, $p = .185$, 文本一為簡單文本, 閱讀時文本的文字訊息可能已經足以應付理解, 運用背景知識的機會低、或沒有觸發背景知識得使用, 因而效果較文本二來的不明顯。

表 9：詞彙知識、主題背景知識與文本閱讀理解表現之描述統計 (N = 25)

	<i>M (SD)</i>
詞彙解碼表現	56.56(18.99)
主題背景知識	54.40(15.56)

表 10：詞彙知識、主題背景知識與文本閱讀理解表現之相關 (N = 25)

Spearman	文本一	文本二	文本三	文本四
<i>M (SD)</i>	71.60(11.66)	39.00(14.18)	53.90(21.10)	51.00(18.01)
詞彙解碼表現	.367	.464*	.278	-.057
主題背景知識	.274	.416*	.214	-.017

註：* $p < .05$

5. 研究結果討論

本節含四部分, 5.1 節是語意透明度對閱讀理解的影響; 其次, 5.2 節是語法連接詞對閱讀理解的影響; 最後, 5.3 節為讀者個體因素與閱讀理解的關係, 包含讀者的詞彙知識以及文本主題背景知識。本文探究的是不同文本複雜度對二語閱讀理解之影響, 操作詞彙語意透明度 (干紅梅 2008) 以及語法連貫 (以 HSK 語法等級大綱為基準) 兩個變項來檢視文本複雜度之影響, 另調查個體因素與閱讀理解的關係。

在過去多數文本複雜度與閱讀理解的研究中, 已經證實了詞彙頻率、句子長度、複句等語言特徵在閱讀理解中扮演重要的角色。在這些語言因素當

中，區分出詞彙和句法兩種類型來看。首先，詞彙對閱讀的作用較多集中在對閱讀學習的研究上，或是針對詞彙知識調查其豐富程度與閱讀理解之關係。而在華語當中，由於華語本身的語言特性，讓詞彙具有透明度高低不同的差異，而透明度的不同影響到由詞素推導至對整詞的理解。尤其華語為二語的學習者在學習詞彙時經常利用部件意義來記憶和聯想，也因此文本當中語意透明度不同的詞彙對閱讀理解可能產生促進或抑制的作用。究竟透明度的高低對閱讀理解的影響是什麼，這個部分是本研究第一個探討的問題。另一方面在句法上，近年可讀性因素對篇章處理的影響逐漸轉向較深層次的連貫或話語意義，在文本中句子與句子之間透過不同的連貫關係能相互聯繫表達出意義（如，連接詞是最直接能連接兩句子關係）。許多研究探討不同類型的連接詞，操作其在文本中的數量，或是存在與否來調查對閱讀理解的影響，而本研究從另一個方向著手，操作連接詞的難易度以影響文本複雜度，進而探討不同等級的連接詞對理解有什麼樣的作用，為本研究第二個探討的問題。除了以上文本複雜度的因素之外，研究也試圖釐清個體差異在閱讀理解上扮演什麼角色，本文最關注的是讀者的詞彙知識以及背景知識與文本閱讀的關係，兩種知識在複雜度高或低的文本中其作用可能產生不同程度的影響，為本研究第三個探討的問題。以下四個小節將逐一討論。

5.1 語意透明度對閱讀理解的影響

在語意透明度方面，本研究假設透明度對文本閱讀理解具影響力，研究結果與預期相符。在閱讀理解表現上，語意透明度高、低文本之表現有顯著的差異，參與者閱讀透明度高的文本（簡單文本）表現優於閱讀透明度低的文本（困難文本）， $t(24) = 11.992$ ， $p = .000$ 。初步分析出透明度對閱讀理解的影響後，研究將四個文本（即包含語法連接詞變項）同時分析並進行成對樣本 t 檢定配合 Bonferroni 法的事後檢定分析，發現透明度高的文本，其閱讀表現比其他三個文本（透明度低、連接詞易、連接詞難）都顯著得好；透明度低的文本，其閱讀理解顯著較另外兩個文本差（透明度高、連接詞易），而也與同樣為困難文本的連接詞難有顯著差異。從以上的分析結果得出複雜度中詞彙透明度的影響力大於連接詞，若文本的詞彙語意透明度高則理解較為容易，而當讀者閱讀連接詞偏難和透明度偏難的兩個文本時，透明度對讀者的影響似乎比連接詞大。為確認兩個複雜度因素的影響究竟誰居於主導地位，研究進一步將四篇文本重新組合為連接詞（易、難） \times 透明度（易、難）

之配對並進行成對樣本 t 檢定配合 Bonferroni 法的事後檢定分析，結果指出在透明度和連接詞各為一難一易的情況下（透明度難連接詞易 v.s. 透明度易連接詞難），透明度的影響力顯著地大於連接詞；即透明度低而連接詞易的文本比透明度高而連接詞難的文本表現差（ $p = .000$ ）。此結果表明了語意透明度比較容易成為華語二語學習者閱讀理解上的困難點。

王春茂、彭聃齡（1999）的研究探討語意透明度對詞語加工理解的效果，該研究結果指出，華語母語者的閱讀過程會受到透明度效應的影響。詞彙的語素透明度高對詞彙加工有促進的作用，反之則抑制了對整個詞彙的理解。潘莎莎（2017）亦發現同樣的效果，即讀者在透明詞彙的加工速度上比不透明詞快。根據此結果作為本研究假設之基礎，進一步將透明度的影響從詞彙加工與理解上延伸至閱讀理解上，發現透明度的效應不僅在詞彙加工上有顯著影響，當詞彙組織成為文本時，透明度的影響亦擴及至對文本的理解。徐彩華、李鏗（2001）以華語母語兒童為對象的研究結果中提到，在文本的閱讀理解上，詞彙透明度的影響是若透明度低，導致讀者難以利用詞彙內的詞素來整合意義，對整詞理解因而受到阻礙。這是由於詞彙為文本組成之基礎，對詞彙的掌握不佳進而影響到對文本的整合與理解。該研究在母語者身上發現了這樣的效果；與其不同的是，本研究證實了詞彙透明度高低在華語二語學習者的文本閱讀上，對閱讀理解同樣具有相當重要的影響。

更進一步來看，語法連接詞和透明度兩者在文本上屬於性質不同而皆為外顯的複雜度特徵。本研究對兩者於閱讀理解的作用進行了比較，結果發現透明度在閱讀理解中扮演了關鍵的角色。詞彙透明度對閱讀理解不僅有顯著的影響，且其影響甚至大過語法上的複雜度因素（即連接詞）。由於過去較少研究將詞彙透明度的複雜度和語法連接詞的複雜度做比較，透過本文的研究結果可以初步地了解兩種複雜度對閱讀理解可能的影響與差異。

5.2 語法連接詞對閱讀理解的影響

在語法連接詞方面，本研究假設連接詞對文本閱讀理解具影響力。研究結果出乎預期之外，在閱讀理解表現上，語法連接詞難或易文本之間沒有顯著的差異。參與者閱讀連接詞 HSK 乙級以下（簡單文本）及連接詞 HSK 丙級以上（困難文本）兩者的閱讀表現是差異不大（ $t(24) = .505$ ， $p = .618$ ）。儘管如此，連接詞簡單文本的表現仍比連接詞困難的文本表現好些（ $M = 53.9$ v.s. $M = 51$ ）。初步分析出透明度對閱讀理解的影響後，研究將四個文本（即

包含詞彙透明度變項)同時分析並進行成對樣本 t 檢定配合 Bonferroni 法的事後檢定分析,發現連接詞易的文本,其閱讀表現顯著比透明度高(易)的文本差($p = .000$),儘管兩者都是簡單文本;另連接詞易的文本顯著比透明度低(難)的文本佳。從以上的分析結果得出複雜度中連接詞的作用並不突出,連接詞的簡單或難並沒有顯著地影響讀者對文本的理解(參見本小節,進一步討論)。此外以上的分析結果也發現,在控制了四個文本的字數、段落與非目標以外的語言文字後,同樣是複雜度低(即簡單文本)的情況,透明度高對文本閱讀理解的幫助較大;連接詞簡單時的閱讀理解表現不比透明度高的閱讀理解佳,而且兩者間的差異顯著。進一步來說,四篇文本中由連接詞為控制變項的簡單文本($M = 53.90$)、困難文本($M = 51.00$)的閱讀理解表現皆偏低,兩者的正確率皆僅達一半左右,簡單文本與困難文本之間的表現並無明顯的差異。然而,由透明度為控制變項的簡單文本($M = 71.60$)、文本困難($M = 39.00$)則在理解表現上現出相當大的差距,透明度高對文本理解的幫助十分明顯,而閱讀透明度低的困難文本相對則顯著提高了難度,使讀者在理解上有所挑戰。此外在兩個複雜度因素都是簡單的情況下,為何透明度比連接詞有明顯的良好表現?究其原因,可能外顯連接詞的存在使得閱讀者需要投入更大精力來處理,因而對於閱讀理解表現幫助不大。雖然連貫標記能使文本具備邏輯性、提高語言成分間的明確性 (McNamara 2001),但也因為連接詞能連接文本中的成分、使其之間具意義關係,也因此閱讀文本的外顯連接詞時,二語閱讀者需要花更多時間、更好的句法知識來理解連接詞的功能,才能明白句子前後的邏輯關係。另一方面,若比較詞彙與連接詞,詞彙在處理上僅需理解兩個音節所表達的意義,然連接詞需要處理的範圍則包含其連接的前後句子或段落,因此推測在都是簡單的情況下,相較詞彙,連接詞的語法特性增加了處理的難度。

更進一步說,本研究為確認兩個複雜度因素對閱讀理解的作用,研究將四篇文本重新組合為連接詞(易、難) x 透明度(易、難)之配對並進行成對樣本 t 檢定配合 Bonferroni 法的事後檢定分析,結果顯示在透明度皆為簡單的情況下,連接詞難的文本與連接詞易的文本閱讀理解表現沒有差異(透明度易連接詞易 v.s. 透明度易連接詞難)。此結果證實了語法連接詞對閱讀理解的影響不如語意透明度,且連接詞的難、易對文本閱讀理解不但沒有造成顯著的差異,本研究的實驗中讀者兩個文本(連接詞易、連接詞難)的閱讀理解表現也都顯著較差。

閱讀文本時，讀者會在單元之間建立相對緊密的聯繫、構建出文本內容訊息的認知表徵 (cognitive representation) (Van Dijk and Kintsch 1983)。而連貫關係對心理文本認知表徵的作用經常透過操作不同連貫性的高、低來調查，這包含一語或二語的對象，如 Ozuru 等人 (2009)、Reed 和 Kershaw-Herrera (2016)，以及 Cain 和 Nash (2001) 等。他們在不同文本中增加或減少連貫標記進行實驗，結果發現文本的連貫性高對閱讀理解為正向的促進作用。本文和前述所探討研究有所不同，本研究是在連貫關係對閱讀理解有影響的基礎上，操作連接詞的難易程度，即連接詞的連貫性程度相當（實驗的兩篇文本皆使用 8 個連接詞），但調整其難易程度作為兩篇文本的複雜度差異，實驗所挑選的連接詞難、易皆來自《漢語水平等級標準與語法等級大綱》（劉英林 1996），有嚴格的等級區分標準。在此操作下，參與者在閱讀連接詞等級低（簡單）的文本時，其閱讀理解表現並未顯著地較連接詞等級高（困難）的文本佳。此結果與原先預期有所出入。探究其原因可能有二。首先，部分華語的連接詞在除去後，其語意和邏輯上似乎仍通順。在此以實驗中使用的連接詞「因此…」為例，「最近幾年，地震發生的次數變得越來越多了，也因此，瞭解地震的相關知識十分重要。」為文本中的句子，連接詞「因此」之前的句子表達出原因、之後表達出結果與期望。把連接詞去掉之後，「最近幾年，地震發生的次數變得越來越多了，瞭解地震的相關知識十分重要。」在這句話中，顯然看起來不太通順，句子與句子之間似乎少了連結的語言標記，儘管如此，在話語意義上並不會因此而無法理解該段所欲傳達的事情，即地震發生頻繁，我們要多了解防災知識。再如「不僅…甚至…」為例，「5 級時，不僅牆壁龜裂，甚至招牌傾倒。」其語段前後表達事件或情況不只一個，且更欲凸顯第二個描述的情況為更甚者。把連接詞去掉之後，「5 級時，牆壁龜裂，招牌傾倒。」此句沒有了連接詞後少了層遞、凸顯的作用，不過仍然能就其實詞的內容理解地震 5 級將導致那兩項的情況發生。假設二語讀者並不瞭解「因此…」或是「不僅…甚至…」所表達的功能，但前後文仍提供了足夠的資訊使其能夠推論該語段的意義，或是透過背景知識來彌補語言知識不足的情況（黃星 2014）。透過這兩種策略，讀者閱讀實驗連接詞困難的文本時，雖然不理解連接詞的功能，但很可能透過了語境或背景知識來理解文本的內容。

語法連接詞效果並不顯著的第二個原因可能來自於文本的結構與主題。實驗的說明文本分段清楚、主題鮮明，第一段開門見山的說明文本主題，第

二段詳細陳述主體之內容，第三段為全文做總結。讀者對文本結構與脈絡的掌握較為容易，也因此若不確定連接詞所連接的前後關係，上下文語境或是脈絡可能提供了線索來幫助推測句子前後的關係。

在本文的研究結果中看不出來連接詞的難易對閱讀理解有顯著的影響，然而影響文本閱讀理解的因素十分地複雜，未來的研究中或許可以進一步控制文本排版設計，選擇對參與者較不熟悉的主題，並針對特定的連接詞類型，以縮小可能的變數來探究華語中連接詞和閱讀理解的關係。

5.3 讀者個體因素中詞彙知識、主題背景知識與閱讀理解之關係

個體因素中的詞彙知識方面，本研究假設詞彙知識與文本閱讀理解有相關性。結果發現，在閱讀理解表現上，詞彙知識與透明度低的文本（困難文本）有顯著正相關， $r(23) = .464$ ， $p = .019$ ；與透明度高的文本（簡單文本）為低度正相關， $r(23) = .367$ ， $p = .071$ ；而與連接詞難、連接詞易兩篇文本則未達顯著相關，研究結果部分與預期相符。從此結果中可以發現，以詞彙透明度為變項的兩篇文本皆與讀者的詞彙知識有顯著的相關性。比較這兩篇文本，一個複雜度較高（即文本操作使用的詞彙透明度偏低），另一個複雜度較低（使用的詞彙透明度偏高）。首先，研究發現當文本的語意透明度低，與讀者的詞彙知識相關性則高，此結果表明了文本語意複雜度增加時，詞彙知識較豐富的讀者較能應付低頻詞或詞彙艱澀出現的情況；換句話說，他們對透明度低的詞彙具有更大的處理能力。前者透明度低的文本透過第 4 節的閱讀理解分析已證實不透明詞增加了讀者認知與記憶上的處理負擔導致表現較差（ $M = 39.00$ ； $t(24) = 11.992$ ， $p = .000$ ）。當面臨同樣具有相當挑戰性的文本，擁有相對較豐富詞彙知識的華語二語讀者對透明度低詞彙的意義理解之可能性越大、處理上較詞彙知識表現差的讀者輕鬆。其次，當文本的語意透明度高時，與讀者的詞彙知識相關性為低度相關而未達顯著。由於詞彙知識包含了對詞彙各方面的掌握能力，包含（1）口語或書面語中出現之機率；（2）不同語境中的使用限制；（3）句法行為；（4）派生詞；（5）詞彙網絡中的聯想詞；（6）語意價值；（7）多義詞，七個面向（Richards 1976）。而華語的透明度特性為對詞彙語意的理解程度，在第 4 節的閱讀理解分析中證實讀者對透明度高的詞彙的掌握能力較好，而且本實驗所招募的為非初級的學習者，他們對透明詞的掌握度已達一定水準。此外，由於詞彙知識豐富的讀者閱讀時熟悉詞彙較多，理解文本的邏輯關係與所描述之內容較為容易，因此透明度

高的文本反而無法反映出讀者的詞彙知識在文本閱讀上的效果。而在透明度低的文本中詞彙知識的作用才較為突出。此結果與前人研究相符，讀者的詞彙知識對閱讀理解的作用是正向積極的 (Khaldieh 2001; Samuelstuen and Bråten 2005)。

本研究與過去研究不同的地方，在於實驗材料的設計。同樣是調查詞彙知識和閱讀理解之關係，如 Khaldieh (2001) 是將參與者分組而閱讀同樣的文本，比較不同詞彙知識的閱讀理解差異；Sidek 和 Rahim (2015) 則是同樣的參與者分別使用母語和二語閱讀文本，看母語和二語詞彙量的差異。本文的焦點有所不同，是同時閱讀了複雜度、難度不同的文本，讀者的詞彙知識對哪一種文本的效益最大，而結果一再證實詞彙知識和閱讀理解間有顯著的相關性，除此之外，本研究還發現相對於詞彙較簡單的文本，參與者在閱讀詞彙較困難的文本時更能發揮其詞彙知識的能力。

另一個個體因素是主題背景知識。本研究假設背景知識與文本閱讀理解有相關性，結果發現其模式與詞彙知識相似，在閱讀理解表現上，主題背景知識與透明度低的文本（困難文本）有顯著正相關， $r(23) = .416, p = .038$ ；與透明度高的文本（簡單文本）為低度正相關， $r(23) = .274, p = .185$ ；而與連接詞難、連接詞易兩篇文本未達顯著相關，結果部分與預期相符。從此結果中可知，當文本的語意透明度低，與讀者的主題背景知識相關性則高。透明度低的文本對參與者來說十分困難，由於詞彙為文本組成之基礎，當無法瞭解詞彙的意義時將直接影響文本的理解。在這樣的情況下，讀者勢必將透過其他策略來閱讀以便達成理解的目的。本研究發現，背景知識與較複雜度較高文本的相關性顯著，當文本所使用的詞彙較複雜（透明度低）而造成理解的困難度增加時，若讀者擁有文本相關的背景知識，利用該知識來思考與推論文本內容的可能性較大；即當讀者面臨理解挑戰性較高的文本時，可能轉而依賴相關的背景知識來彌補、輔助及推論文本的意義。這個結果表明了對於挑戰較高的文本，背景知識能彌補訊息落差，使得理解文本的可能性提高。

讀者透過背景知識理解文本的策略，是否在文本複雜度高時才會啟動？過去的研究如黃星 (2014)、元魯霞和王初明 (1988) 是透過給予是否參與者主題背景知識來調查其對閱讀理解的影響；而本文則是從文本複雜度的方向切入，探討參與者面對不同複雜度的文本時是否會因為閱讀困難而使用背景知識策略。而透過上述第二個結果的比較可以發現，主題背景知識與透明度

高的簡單文本之相關性為低度的相關，不如與透明度低的困難文本達到顯著相關。這表示當文本複雜度較低而閱讀較為容易時，參與者僅透過文本內容、語言知識來理解文本即可；而當複雜度增加使得理解變困難，參與者的語言知識不再能夠滿足對文本的理解需求時，便開始轉向透過其他非語言因素來克服複雜度高的情形，此為本研究重要的研究結發現。本研究結果與前人的研究發現一致，背景知識對閱讀理解具相當重要的貢獻 (Carrell 1983; Samuelstuen and Bråten 2005)；讀者的文本背景知識越豐富，則面對複雜度高的困難文本比缺乏背景知識的讀者更能成功達成理解。

5.4 華語教學啟示

本研究發現文本複雜度對閱讀理解存在相當的影響力，因此在華語教學的應用上，最少有以下三個啟示。首先，本文建議華語教師在詞彙教學前需自行先區分詞彙透明度。教透明度低的詞彙時以透過聯想或分析引導學生理解，而教透明度高的詞彙則透過詞素本身的意義來理解。如「必須品」為透明度高的詞彙，教師教學首先將其拆解為「必須」+「品」，「必須」一詞的「必、須」之詞素意義可以直接推知整詞「必須」的意思，引導學生透過詞素意義的猜測「一定、需要的+東西」，即可理解「必須品」的意思。而不透明詞如「抗衡」，從「抗」、「衡」的詞素義推測所得到的結果變成對抗平衡，難以推知整詞的意義，此詞教師可透過引導學生將對抗平衡的意思延伸到與抵擋對方，最後與其相當，即彼此相敵，不相上下的意思。由於二語學習者對詞素意義的掌握不如母語者廣，面對如「抗」、「衡」的詞素不一定能夠聯想到對抗與平衡；且並非所有的不透明詞都能做延伸聯想來理解整此義。因此除了平時多教學不透明詞彙、訓練學生記憶和運用外，也提醒和督促學生多透過閱讀和學習累積詞彙量，以應付複雜度較高的文本。

另外，在語法連接詞上，雖然在本實驗中的結果發現連接詞對閱讀理解的影響相對透明度來說並不顯著，然單看在該連接詞為變項的兩篇文本表現上皆偏差（正確率約 50%），有鑑於華語連接詞在篇章中的高度應用性與靈活性，且呈現形式相對複雜，仍建議教師在教學上能夠多注意連接詞的邏輯關係，適時讓學生知道不同連接詞的功能與用法，並在閱讀時多利用連接詞前後的句子和語境來幫主推導其連貫關係。如「寧可...也不...」，語法的教學重點在於讓學生理解其功能，教師可以透過多個例句帶入此句型，讓學生在情境中首先掌握句型的使用情況，然後點出此句型的使用特點，「寧可 A 也

不 B」；即 A 與 B，說話者選擇 A 而非 B，因為 B 的情況比較不好或不喜歡，所以選擇 A。以此讓學生清楚句型的邏輯，接著再透過所閱讀文本中的句子再次熟悉句型的使用。

最後在文本閱讀上，教師可指導學生利用不同的策略來理解文本，除了讀者本身的語言知識以外，多利用上下文語境，或是盡可能回憶、連結相關的知識，多方面來達成閱讀理解。

6. 結語

本節分為研究發現與研究限制與建議兩部分。整體而言，本研究所操作定義下之文本複雜度下，詞彙語意透明度對文本閱讀理解的影響力勝過語法連接詞的難易度（表現無顯著差異）；且當語意複雜度高時（即透明度低），閱讀理解越依賴讀者的詞彙知識與相關背景知識。

在研究限制與建議方面，首先，本研究所使用的詞彙測驗由 orthographic separation task 改編 (Samuelstuen and Bråten 2005)，轉為使用華語二音節圈選。在這個測驗中盡可能地將《華語八千詞》共七個等級中的詞彙節挑選出來作為共 240 個的目標詞彙；然而詞彙知識包含了詞彙廣度、詞彙深度，以及詞彙本身結構等，因此僅透過限時內快速辨識詞彙有其侷限性，可能難以完全評估參與者的詞彙知識。未來在詞彙知識測驗上，建議可以納入更多的面向，例如加入詞彙語素意識的測驗、詞彙意義填寫，甚或語音上的測試，以臻完善。

其次，本研究的文本類型為說明文本。說明文本為客觀地解釋或說明事物、事理，讀者從文本中得到知識而不需要特定的背景知識。然而在本研究的說明文本主題挑選上，使用了可能因為讀者背景與生活環境而造成某些主題的知識掌握程度有所差異的主題，即「地震與防災」，首先在參與者中，由來自地震區與非地震區者，兩者在地震經驗與知識上可能有落差，而此落差成為實驗中未能嚴格控制之因素。儘管四篇文本已盡可能地編寫不會接觸過或較為冷門的地震知識，但參與者的地震相關經驗或知識仍然可能影響實驗的結果。未來建議在文本複雜度的研究中，應更為嚴謹地挑選主題，使用科學或社會知識作為文本主題，並要確認參與者沒有相關的背景知識。

引用文獻

Bayraktar, Hasan. 2014. The impact of coherence relations on text

- comprehension of Turkish EFL readers. *Journal of Theory & Practice in Education* 10.4: 1120-1142.
- Cain, Kate, and Hannah M. Nash. 2011. The influence of connectives on young readers' processing and comprehension of text. *Journal of Educational Psychology* 103.2: 429-441.
- Carrel, Patricia L. 1983. Three components of background knowledge in reading comprehension. *Language Learning* 33.2: 183-203.
- Degand, Liesbeth, and Ted Sanders. 2002. The impact of relational markers on expository text comprehension in L1 and L2. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 15.7/8: 739-757.
- Geiger, John F., and Keith K. Millis. 2004. Assessing the impact of reading goals and text structures on comprehension. *Reading Psychology* 25.2: 93-110.
- Graesser, Arthur C., Danielle S. McNamara, and Jonna M. Kulikowich. 2011. Coh-Metrix: Providing multilevel analyses of text characteristics. *Educational Researcher* 40.5: 223-234.
- Halliday, Michael A. K., and Ruqaiya Hasan. 1976. *Cohesion in English*. London: Longman.
- Hobbs, Jerry R. 1979. Coherence and coreference. *Cognitive Science* 3: 67-90.
- Horiba, Yukie. 2012. Word knowledge and its relationship to text comprehension: A comparative study of Chinese and Korean speaking L2 learners and L1 speakers of Japanese. *Modern Language Journal* 96: 108-121.
- Ke, Sihui, and Shui-duen Chan. 2017. Strategy use in L2 Chinese reading: The effect of L1 background and L2 proficiency. *System* 66: 27-38.
- Khaldieh, Salim A. 2001. The relationship between knowledge of *ʿraab*, lexical knowledge, and reading comprehension of nonnative readers of Arabic. *Modern Language Journal* 85.3: 416-431.
- Li, Miao, and Nadia D'Angelo. 2015. Higher-level process in second language reading comprehension. *Reading in a Second Language: Cognitive and Psycholinguistic Issues*, eds. by Xi Chen, Vedran Dronjic, and Rena Helms-Park, 158-194. London, UK: Routledge.
- McNamara, Danielle S. 2001. Reading both high-coherence and low-coherence texts: Effects of text sequence and prior knowledge. *Canadian Journal of*

- Experimental Psychology* 55.1: 51-62.
- Moghadam, Soodeh H., Zaidah Zainal, and Mahsa Ghaderpour. 2012. A review on the important role of vocabulary knowledge in reading comprehension performance. *Procedia- Social and Behavioral Sciences* 66: 555-563.
- Nahatame, Shingo. 2017. Standards of coherence in second language reading: Sentence connectivity and reading proficiency. *Reading in a Foreign Language* 29.1: 86-112.
- Ozuru, Yasuhiro, Kyle Dempsey, and Danielle S. McNamara. 2009. Prior knowledge, reading skill, and text cohesion in the comprehension of science texts. *Learning and Instruction* 19: 228-242.
- Read, John. 2004. Plumbing the depths: How should the construct of vocabulary knowledge be defined? *Vocabulary in a Second Language: Selection, Acquisition and Testing*, eds. by Batia Laufer, and Paul Bogaards, 209-227. Amsterdam: John Benjamins.
- Reed, Deborah K., and Sarah Kershaw-Herrera. 2016. An examination of text complexity as characterized by readability and cohesion. *Journal of Experimental Education* 84.1: 75-97.
- Richards, Jack C. 1976. The role of vocabulary teaching. *TESOL Quarterly* 10.1: 77-89.
- Samuelstuen, Marit S., and Ivar Bråten. 2005. Decoding, knowledge and strategies in comprehension of expository text. *Scandinavian Journal of Psychology* 46.2: 107-117.
- Sanders, Ted J. M., and Leo G. M. Noordman. 2000. The role of coherence relations and their linguistic markers in text processing. *Discourse Processes* 29.1: 37-60.
- Sanders, Theodorus J. M. 1992. *Discourse Structure and Coherence: Aspects of a Cognitive Theory of Discourse Representation*. Tilburg: Katholieke University Brabant Ph. D. dissertation.
- Schaffner, Ellen, and Ulrich Schiefele. 2013. The prediction of reading comprehension by cognitive and motivational factors: Does text accessibility during comprehension testing make a difference? *Learning and Individual Differences* 26: 42-55.

- Schmitt, Norbert. 2010. *Researching Vocabulary: A Vocabulary Research Manual*. New York: Palgrave Macmillan.
- Sidek, Harison M., and Hazrimah Ab. Rahim. 2015. The role of vocabulary knowledge in reading comprehension: A cross-linguistic study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 197: 50-56.
- Taft, Marcus. 1994. Interactive-activation as a framework for understanding morphological processing. *Language and Cognitive Processes* 9.3: 271-294.
- Van Dijk, Teun A., and Walter Kintsch. 1983. *Strategies of Discourse Comprehension*. New York: Academic Press.
- Zhang, Dongbo, and Xuexue Yang. 2016. Chinese L2 learners' depth of vocabulary knowledge and its role in reading comprehension. *Foreign Language Annals* 49.4: 699-715.
- 干紅梅。2008。〈語意透明度對中級漢語閱讀中詞彙學習的影響〉，《語言文字應用》，第1期，82-90。[Gan, Hong-mei. 2008. The effects of semantic transparency on vocabulary learning in intermediate Chinese reading. *Applied Linguistics* 1: 82-90.]
- 干紅梅。2012。〈中級漢語學習者猜詞過程和閱讀模式分析〉，《華文教學與研究》，第2期，30-38。[Gan, Hong-mei. 2012. On the word-meaning inferring process and reading model of intermediate Chinese learners. *TCSOL Studies* 2: 30-38.]
- 亓魯霞、王初明。1988。〈背景知識與語言難度在英語閱讀理解中的作用〉，《外語教學與研究：外國語文雙月刊》，第2期，24-30。[Qi, Lu-xia, and Chu-ming Wang. 1988. Background knowledge and language complexity in reading comprehension- a report of an experiment. *Foreign Language Teaching and Research* 2: 24-30.]
- 王春茂、彭聃齡。1999。〈合成詞加工中的詞頻、詞素頻率及語意透明度〉，《心理學報》，第31卷第3期，266-273。[Wang, Chun-mao, and Den-ling Peng. 1999. The roles of surface frequencies, cumulative morpheme frequencies, and semantic transparencies in the processing of compound words. *Acta Psychologica Sinica* 31.3: 266-273.]
- 吳思娜。2017。〈詞彙知識、語素意識、詞彙推理與二語閱讀理解—來自結構方程模型的證據〉，《世界漢語教學》，第31卷第3期，420-432。[Wu, Sina.

2017. Contribution of vocabulary knowledge, morphological awareness and lexical inferencing ability to reading comprehension: Evidence from SEM. *Chinese Teaching in the World* 31.1: 420-432.]
- 宋曜廷、陳茹玲、李宜憲、查日穌、曾厚強、林維駿、張道行、張國恩。2013。〈中文文本可讀性探討：指標選取、模型建立與效度驗證〉，《中華心理學刊》，第5卷第1期，75-106。[Sung, Yao-ting, Ju-ting Chen, Yi-shian Lee, Ji-hho Cha, Hou-chiang Tseng, Wei-chun Lin, Tao-hsing Chang, and Kuo-en Chang. 2013. Investigating Chinese text readability: Linguistic features, modeling, and validation. *Chinese Journal of Psychology* 5.1: 75-106.]
- 姚琴。2005。〈語篇連貫：顯性連貫與隱性連貫〉，《江蘇大學學報（社會科學版）》，第7卷第6期，76-79。[Yao, Qin. 2005. Textual coherence: Explicit coherence and implicit coherence. *Journal of Jiangsu University* 7.6: 76-79.]
- 洪煒、馮聰、鄭在佑。2017。〈語意透明度、語境強度及詞彙複現頻率對漢語二語詞匯習得的影響〉，《現代外語》，第4期，529-539。[Hong, Wei, Cong Feng, and Jae-woo Jung. 2017. Chinese L2 vocabulary learning: The influence of semantic transparency, contextual richness and number of encounters. *Modern Foreign Languages* 4: 529-539.]
- 孫曉明。2003。〈第二語言學習者句法知識與閱讀能力〉，《雲南師範大學學報》，第1卷第5期，35-39。[Sun, Xiao-ming. 2003. Relationship between second language learners' syntactic knowledge and reading ability, and the syntactic training strategies. *Journal of Yunnan Normal University* 1.5: 35-39.]
- 徐彩華、李鏜。2001。〈語意透明度影響兒童詞彙學習的實驗研究〉，《語言文字應用》，第1期，53-59。[Xu, Cai-hua, and Tang Li. 2001. The role of semantic transparency on word recognition and reading comprehension: An experimental study on children. *Applied Linguistics* 1: 53-59.]
- 馬燕華。2005。〈高年級留學生漢語閱讀理解難易語句分析〉，《語言文字應用》，第S1期，45-47。[Ma, Yan-hua. 2005. The analytic analysis of advanced EFL students' difficulty of reading comprehension (lit.). *Applied Linguistics* S1: 45-47.]
- 國家漢語水準考試委員會辦公室。2001。《漢語水平詞彙與漢字等級大綱》。北京：經濟科學出版社。[The Office of Chinese Language Council. 2001.

- The Guidelines of HSK Vocabulary and Characters levels*. Beijing: Economics Science Press.]
- 張健。2011。〈二語閱讀能力的培養〉，《現代交際》，第 11 期，39。[Zhang, Jian. 2011. The development of second language reading ability (lit.). *Modern Communication* 11: 39.]
- 陳茹玲、蔡鑫廷、宋曜廷、李宜憲。2015。〈文本適讀性分級架構之建立研究〉，《教育科學研究期刊》，第 60 卷第 1 期，1-32。[Chen, Ju-ling, Shin-ting Tsai, Yao-ting Sung, and Yi-shian Lee. 2015. The development of a text leveling framework. *Journal of Research in Education Sciences* 60.1: 1-32.]
- 湯立群、蕭惠貞。2019。〈華語二語學習者之詞彙知識與構詞覺知於閱讀理解的影響〉，《華語文教學研究》，第 16 卷第 3 期，95-145。[Tang, Li-chun, and Hui-chen S. Hsiao. 2019. The influence of vocabulary knowledge and morphological awareness on reading comprehension: A case study of CSL learners. *Journal of Chinese Language Teaching* 16.3: 95-145.]
- 黃星。2014。《個人背景知識在中級留學生漢語閱讀理解中的作用研究》。廣東：廣東外語外貿大學碩士論文。[Huang, Xing. 2014. *Personal Background Knowledge in the Study on the Role of Understanding in the Intermediate Foreign Students in Chinese Reading*. Guangdong: Guangdong University of Foreign Studies MA thesis.]
- 劉英林。1996。《漢語水平等級標準與語法等級大綱》。北京：高等教育出版社。[Liu, Ying-lin. 1996. *The Guidelines of Standard of HSK Vocabulary Levels and Grammar Levels*. Beijing: Higher Education Press.]
- 劉源、梁南元、王德進、張社英、楊鐵鷹、揭春雨、孫偉。1990。《現代漢語常用詞詞頻詞典》。北京：宇航出版社。[Liu, Yuan, Nan-yuan Liang, De-jin Wang, She-ying Zhang, Tie-ying Yang, Chun-yu Jie, and Wei Sun. 1990. *A Dictionary of Word Frequency of Frequent Term in Modern Chinese*. Beijing: China Astronautics Press.]
- 潘莎莎。2017。《漢語閱讀中情緒性對語意透明度的調節作用：眼動研究》。天津師範大學碩士論文。[Pang, Sha-sha 2017. *The Emotionality of Words Modulates the Recognition of Semantic Transparency during Chinese Reading: Evidence from Eye Movements*. Tianjin: Tianjin Normal University MA thesis.]

[審查：2019.9.24 修改：2019.11.19 接受：2019.12.5]

蕭惠貞

Hui-Chen S. HSIAO

10610 臺北市和平東路一段 162 號

國立臺灣師範大學華語文教學系暨研究所

Department of Chinese as a Second Language

National Taiwan Normal University

No.162, Sec. 1, Heping E. Rd., Taipei City 10610, Taiwan

huichen.hsiao@ntnu.edu.tw

周姘珊

Yun-Shan CHOU

10610 臺北市和平東路一段 162 號

國立臺灣師範大學華語文教學系暨研究所

Department of Chinese as a Second Language

National Taiwan Normal University

No.162, Sec. 1, Heping E. Rd., Taipei City 10610, Taiwan

happy84320@yahoo.com.tw

附錄 1：實驗材料

【詞彙解碼測驗 Vocabulary Decoding Test】

請由左到右將每一行你所認識的二音節漢字圈起來，限時 8 分鐘。

Please circle the two syllables Chinese characters which you know from the left to right.

Limit 8 minutes.

E.g: 杯環境 參差齊 背包理貌 樹葉清款帶

橫逃避體溫淪陷漏果汁甜涉嫌煎品質或筷子被鄉下居
原來兼職循環沿靴下班禮貌向便宜來這裡禮物夏天店
接郵局唱歌票介紹電腦的營養億普遍職業差牢監滿意
恐懼口寬廣騎贏警察覺得好開車叫再見坐老師又慶祝
再回電視日記空間肯嬰兒影歪不僅補償步語言臨床留
房間樓信封久離眼睛本醫院誇張啦隨手縮物理領隊另
勿無情快活款遲到收談庫存病毒捕青翠親生空花攪和
書架時用收穫文章表演渴裙子巡邏押削弱藉無號組織
作鑽石舒服餓懸殊訓走私作客適應首經過那完樂器歌
結束字歷史忙煌慌蕪電腦陣營折騰蒸不安發明而惡劣
奪溪納壟類似靠抗議經驗斤皮帶美術囑咐皺考慮開發
理由老路勞工碰騙子哦散步流域各周轉衣裳野要命吻
衛星未批評菜單沙發偷渡塗坦然味精伸材生娶重要果
機腔調群眾缺公司太喜歡也幾以前吧海灘還航空熱門
碼關拳頭染淘汰即權利氣管惹節目座位就鋼琴早檢查
約電右邊麻煩外科透壓迫吐畸形雄偉拆折磨章箱響應
懵懂路安頓初冷氣跑安靜揮霍里糊塗事弄通知客氣幫
凳子夫降臨戴下載平行清掃處青綠手肘路季逕自率自
時漂亮知道走按照把握擺便條捕薄弱然不止才關激增
藏插花吃虧理傳染儲蓄池國家護士湖著急買娶古典姓
一旦且優越前影印水東西嗎練習兒子手機太陽線班兩
海游泳繼承暨比如表資金追枷鎖真父母動物栽盆你們
月台教堂墊怕聰明周末木電影容易貿新年汽車房柱牆
拉丟會議日出轉身人援助葉沙拉擅長族森林枝英俊用
報紙給商店水謝謝等學校任務人口牛奶片餃子分園花
星星世界工廠黑襪子蛋希望短努力轉船座街太空陶瓷
塌生日多地鐵火車寄賽思念賜塑膠熱水如護照老節儉
探旅行針注意窗戶聽出口埋伏邏輯代貸款最後將學濺
習慣履歷狠心痕圖片祝書特別西瓜顆必須交部伐指責
秩序守中年也許別痛耳朵弟弟三紅燒忍中午和領悟苦

【主題背景知識測驗 Prior Knowledge Test】

請根據問題條列式寫出答案，最多 4 個。(華語、英文、母語皆可)

Please list the answers according to the questions, up to 4 answers.

(Use Chinese, English or mother tongue)

E.g: 做什麼可以降低壓力? 1. 運動 2. 出去旅行 3. 看電影...

1. 地震發生之前可以做什麼事情、或準備什麼來預防?

What can be done or to prepared before the earthquake in order to prevent it?

2. 地震發生的時候可以做什麼來減低災害、或保護自己?

What can be done to reduce disasters or protect ourselves when an earthquake occurs?

3. 地震發生的時候可能會造成什麼情況或災害?

What kind of disaster or situations may happen when the earthquake occurs?

4. 地震發生的原因有哪些? 臺灣發生地震的主要原因是哪一種?

What are the causes of the earthquake? What is the main reason for the earthquake in Taiwan?

5. 過去臺灣發生最嚴重的地震是哪一次? 情況如何?

In the past, what was the worst earthquake in Taiwan? What happened then?

【閱讀理解測驗 Reading Comprehension Test】

請閱讀下列四個文章並完成閱讀測驗。不限時間。

Please read the following four articles and complete the each reading test.

Time is not limited.

文本一

臺灣在地震帶上，所以發生地震的機會很大，當地震發生的時候，逃生和應變的方法就非常的重要。雖然現在的科技已經頗為進步，但是地震仍為無可避免的天災，我們只有隨時做好準備，才能將災害的損害降低。

第一，我們在家裡要準備一個救生包，第二，要練習怎麼在災難發生時逃生。救生包裡面應該放入一些緊急狀況發生時的必需品，例如手電筒、水、藥品、餅乾等等。平時在家一方面要想好逃生路線，和家人練習怎麼逃生、一方面也要想一想地震時可能發生的情況，這樣當地震真的發生時才不會緊張。另外，要檢查房子有沒有裂開的地方？家裡有沒有東西放在很高的地方可能在地震的時候掉下來？當地震發生的時候，先把廚房的火關掉，避免發生火災，然後把門窗打開，才不會沒辦法逃生。如果地震很大，這個時候就不要跑出去，因為櫃子可能會倒下來，非常危險。房子裡最堅固的地方是柱子，地震很大時，躲在柱子的旁邊比較安全。

地震雖然可怕，但最重要的是當地震發生時一定要冷靜，只有這樣，才能保護自己和家人。

閱讀測驗 1-1

- () 1. 根據文章，關於地震，下列敘述何者正確？
A 臺灣人對地震的發生很陌生 B 目前是科技無法預測的天災
C 準備救生包的是因為平常要使用 D 地震很大時應該開門往外跑
- () 2. 根據文章，平常做什麼可以降低地震帶來的傷害？
A 盡量不要住在高樓 B 多注意房子的情況
C 清楚貴重物品的位置 D 多準備一點救生包
- () 3. 根據文章，地震發生的時候，下列敘述何者正確？
A 躲在穩固的桌子底下 B 馬上關火，然後關門窗
C 移動到柱子旁邊 D 對屋外的情況提高注意力
- () 4. 根據文章作者的想法，下列何者正確？
A 地震是天災，所以無法預防 B 把家中的物品放在高處比較安全
C 地震發生前先想好往哪裡逃 D 因為害怕，所以地震時慌張沒關係
- () 5. 這個文章的核心思想是什麼？
A 準備救生包與練習逃生 B 多關心災害議題
C 預防勝於治療 D 地震帶很危險

閱讀測驗 1-2

請勾選並寫出詞彙的意思。不可看文章。(華語、英文或母語皆可)

Please check (V) AND write the meaning of the word. Do not read the article.

(Use Chinese, English or mother tongue)

1. 逃生 *Táoshēng*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
2. 避免 *Bìmiǎn*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
3. 災害 *Zāihài*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
4. 緊急 *Jǐnjí*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
5. 路線 *Lùxiàn*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
6. 堅固 *Jiāngù*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
7. 冷靜 *Lěngjìng*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
8. 必需品 *Bìxūpǐn*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。

文本二

大自然的威力令人類畏服，諸如地震、海嘯、颱風等，這些自然現象雖然不是我們所能抗衡的，但是平時做好防範措施，應當可將災害的損傷降到最輕的程度。

首先，地震時由於地表震動，房屋會跟著上下震動或左右前後擺動，擺動的大小視地震的強度、震波的性質而定。如果房屋的設計不夠堅牢，本身不能承受因地震所產生的力量時，情況輕的會裂開、重的則會倒塌，水泥造的房子可能會遭損，遑論結構有瑕疵的屋子，一旦發生比較強烈的地震難免造成悲劇。此外，在海岸地區或海中的地震可能引發海嘯，海嘯的力量不容小覷，若發生海嘯，要旋即往高處避難，以免錯失逃生機會。

第二，地震前的預防準備不但要仔細而且要儘量萬全。平時在家準備乾電池、收音機和急救箱。此外，也要熟知滅火器的位置、瓦斯燈電源開關的方式。最後，記得將家中位在高處的擺設綁牢、把笨重的傢俱固定妥當。

地震不可預測，沒有充分的預防計劃，就沒有足夠的應變機會和時間。切記，只有盡力做足防範措施，才能保障自己的生命與財產。

閱讀測驗 2-1

- () 1. 根據文章所說的自然現象，下列敘述何者正確？
A 人類力量有辦法贏過它 B 讓人心裡害怕而敬重
C 不管做什麼都很難減少傷害 D 以上皆正確
- () 2. 根據文章，關於地震，下列敘述何者正確？
A 影響地震大小的原因很複雜 B 木頭房子與水泥房子牢固的程度差不多
C 搖晃的方向是固定的 D 屋子建造的方式與嚴重性無關
- () 3. 根據文章，關於海嘯，下列敘述何者正確？
A 海嘯的威力通常不大 B 住在陸地的人不必擔心海嘯發生
C 海嘯來前要緩緩向高處移動 D 在內陸的地震不會引發海嘯
- () 4. 根據文章最後一段作者的想法，下列敘述何者正確？
A 建議保護好生命跟錢財 B 無法預測的事情很難預防
C 規劃措施與能否逃生關係不大 D 好的計畫可以換取逃命時間
- () 5. 根據文章，下列何者正確？
A 人類可以戰勝大自然 B 地震無法預知，所以很難減低傷害
C 預防不夠充分的話很難保護生命 D 水泥建造的房子比較安全
- () 6. 這個文章的核心思想是什麼？
A 防災思想不能少 B 盡量不要住在海邊
C 地震發生時不要害怕 D 要好好保護生命財產

閱讀測驗 2-2

請勾選並寫出詞彙的意思。不可看文章。(華語、英文或母語皆可)

Please check (V) AND write the meaning of the word. Do not read the article.

(Use Chinese, English or mother tongue)

1. 畏服 *Wèifú*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
2. 抗衡 *Kànghéng*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
3. 措施 *Cuòshī*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
4. 遑論 *Huánglùn*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
5. 瑕疵 *Xiácī*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
6. 旋即 *Xuánjí*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
7. 萬全 *Wàn quán*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。
8. 妥當 *Tuǒdàng*: ☐ 我知道意思，意思是_____。
☐ 我不確定，我猜意思是_____。

文本三

屬於環太平洋地震帶上的臺灣，地震非常頻繁。1999 年 9 月 21 日的清晨，臺灣更發生了近百年來罕見的強烈地震，地震強度達芮氏規模 7.3，震央在南投縣的集集鎮附近，不但造成全台約兩千多人不幸喪生，還倒了一萬三千多棟的房屋，帶給臺灣的土地、人民巨大的傷痛。最近幾年，地震發生的次數變得越來越多了，也因此，瞭解地震的相關知識十分重要。

地震造成的災害很多，以下舉例來說。第一，坡地崩塌。一般來說坡地本來就容易受到震動而滑動。如果地震的震度、規模都達到相當的程度，加上坡地結構不穩定或不當開發，坡地發生土壤崩塌的可能性就會大幅增加。第二，火災。地震之後可能會引起火災，這主要是由於瓦斯管線破裂、導致瓦斯外洩，或是電線桿傾斜、電線斷裂造成電線走火，因此發生火災。第三，土壤液化（液化：變得像水）。地震可能造成原本土壤與地下水的壓力失去平衡，因此使土壤變成液態的樣子，只要土壤發生液化，建築物就會失去支撐的力量，開始歪斜或下陷。

以上說明了三種地震造成的災害，如果想瞭解更多，請至「內政部消防署防救災數位學習網」查詢：<http://enews.nfa.gov.tw/issue/990916s/>。

閱讀測驗 3

- () 1. 根據文章，關於臺灣的強烈地震，下列敘述何者正確？
A 很常出現 B 經常在南投縣發生
C 不常出現 D 出現次數變多
- () 2. 根據文章，關於地震，下列敘述何者正確？
A 發生後的災區應該多去、以給予關心
B 小的地震不會造成坡地崩塌
C 1999 年 9 月 21 日的地震是火山爆發造成的
D 多注意地表與氣候來預防災害
- () 3. 根據文章，關於地震，下列敘述何者錯誤？
A 遠離山上、坡地與海岸 B 可能會發生土石流
C 火災導致瓦斯管破裂 D 可以上網搜尋相關知識
- () 4. 根據文章，地震造成的災害不包含下列何者？
A 火山爆發 B 海嘯 C 失火 D 橋面斷裂
- () 5. 根據文章，關於 1999 年 9 月 21 日的地震，下列敘述何者正確？
A 作者覺得發生很正常、不太驚訝 B 讓許多人因此死亡，但房子受損不大
C 瞭解地震知識是為了撫平傷痛 D 921 之後，地震慢慢地增加中
- () 6. 根據文章，關於土壤液化，下列敘述何者正確？
A 發生的話，會馬上造成建築物的危險 B 土壤與地下水不會出現改變
C 地震一定會造成土壤液化 D 會造成建築物變成液態的樣子

- () 7. 根據文章，關於地震與坡地，下列敘述何者正確？
A 山坡地的震動對土壤影響很大 B 沒有地震的話，坡地不會崩塌
C 坡地結構與土石流的關係不大 D 為了避免崩塌，坡地可以開發
- () 8. 這個文章的核心思想是什麼？
A 地震對臺灣的傷害很大 B 地震造成的災害很可怕
C 多使用網站查詢災害 D 應多瞭解地震知識

文本四

臺灣位於歐亞大陸板塊與菲律賓板塊交界處，地震十分頻繁。較強烈的地震發生機會不大，縱然如此，也不能掉以輕心，寧可多留意、準備完善的防範措施，也不要等天災降臨了才後悔莫及。

其實地震不僅僅由大自然的力量造成，也可能是人類造成的，分為「人為地震」與「自然地震」兩種。人為地震，例如核爆。自然地震，如板塊運動、火山爆發都可能造成的地震。在臺灣，大部分的地震是板塊運動所造成的。地震的震度的大小由輕微到嚴重可以分為七種：0 級時，人體無感覺、1 級時，除非對地震敏感，否則感受不到晃動、2 級時，門窗搖動，凡是一般人都可感受到、3 級時，房屋搖動，且門窗作響、水動盪、4 級時，房屋搖動厲害，不穩物掉落。5 級時，不僅牆壁龜裂，甚至招牌傾倒、6 級時，不但房屋崩裂、山崩，地層也可能位移。

小的地震尚且容易造成心裡驚慌，何況 4 級以上的震度。假若發生了地震，就要立刻反應，譬如遠離窗戶、吊燈等危險墜落物。此外逃生時勿搭乘電梯，免得受困。為了保護頭部，可以拿軟墊遮擋在頭部上方，並尋找堅固的地方蹲下（如桌下、牆角）。

閱讀測驗 4

- () 1. 根據文章「較強烈的地震發生機會不大，縱然如此，也別掉以輕心」的意思，下列敘述何者正確？
A 地震沒有造成物品掉落都不算強烈 B 多留心與防備是最好的做法
C 警告大地震可能會發生 D 對強烈地震的發生不能驚慌
- () 2. 根據文章，下列敘述何者正確？
A 越嚴重的地震，震度可能越小 B 反應慢的人可能不知道發生 1 級地震
C 台灣地震發生的原因來自人為 D 3 級地震時杯子裡的水會出來灑出來
- () 3. 根據文章第一段作者的想法，下列敘述何者正確？
A 建議人們平常要多注意天災 B 等災難來了再應變是最快的
C 準備好防災的方法才是對的 D 準備太多措施可能會後悔

- () 4. 根據文章，關於 2 級地震，下列敘述何者正確？
 A 門窗開始搖晃 B 不穩物可能掉落
 C 敏感的人才感覺的到 D 門窗發出聲響
- () 5. 根據文章，關於 5 級與 6 級地震，下列敘述何者正確？
 A 屬於較輕微的地震 B 招牌倒了的可能性不大
 C 牆壁會裂開、形狀像烏龜 D 地層有機會發生移動
- () 6. 根據文章最後一段作者的想法，下列敘述何者正確？
 A 較大震度的地震更讓人慌張 B 平常在家，避開窗戶跟危險物
 C 堅硬的東西放在頭上比較安全 D 大地震跟小地震害怕的程度是一樣的
- () 7. 根據文章，地震時作者的建議是什麼？
 A 若是 4 級以上要馬上逃走 B 遠離所有的大型傢俱
 C 搭乘電梯，才不會被困住 D 躲在穩固的桌子底下
- () 8. 這個文章的目的是什麼？
 A 告訴讀者地震的種類和情況 B 說明不同震度的情況與應變措施
 C 建議讀者不要掉以輕心 D 說明臺灣地震的發生原因

目標詞彙	文本一	文本二
透明度高	逃生、避免、災害、緊急、必需品、路線、堅固、冷靜	
透明度低		畏服、抗衡、措施、遑論、瑕疵、旋即、萬全、妥當
目標連接詞	文本三	文本四
連接詞乙級以下（甲乙級）	更… 不但…還… 越…越… 因此… 就… 如果… 由於… 只要…	
連接詞丙級以上（丙丁級）		縱然…也… 寧可…也… 除非…否則… 凡是…都… 不僅…甚至… 假若…就… 免得… 尚且…何況…

A Study on CSL Learners' Reading Comprehension: A Case Study of Explanatory Text

Hui-Chen S. HSIAO Yun-Shan CHOU

**Department of Chinese as a Second Language
National Taiwan Normal University**

Abstract

The purpose of this study is to investigate Chinese L2 learners' reading performance on different text of varying complexity. The texts are categorized into four levels of complexity based on differing degrees of Chinese semantic transparency (high/low) and varying difficulty of syntactic connectives (difficult/easy). In addition, this research investigated the correlation between learners' vocabulary knowledge (and background knowledge) and reading comprehension performance of Chinese L2 readers respectively. The following are the preliminary findings of the study: (1) Semantic transparency of a lexical word has a significant impact on learners' reading comprehension; learners' reading comprehension performance is better when the text is composed of high-transparency vocabulary, $t(24) = 11.992$, $p = .000$; on the contrary, the difficulty level of syntactic connectives in the text does not have significant impact on learners' reading comprehension, $t(24) = .505$, $p = .618$; (2) The effect of semantic transparency on reading comprehension is greater than that of syntactic connectives, $F = 32.76$, $p < .001$; (3) Chinese L2 learners' vocabulary knowledge is significantly correlated with low-transparency texts; learners with more vocabulary knowledge have better reading performance on low-transparency texts, $[r(23) = .464, p = .019]$; (4) similarly, L2 learners' background knowledge is significantly correlated with low-transparency texts, $[r(23) = .416, p = .038]$. Overall, the results of this study show that varying levels of text complexity, in terms of the semantic transparency of the text's vocabulary, has a significant impact on reading comprehension, and its impact is greater than that of the difficulty level of syntactic connectives. Namely, Chinese

L2 learners having higher vocabulary knowledge and background knowledge can be of great benefit to comprehending complex texts.

Keywords: background knowledge, reading comprehension, semantic transparency, syntactic connectives, vocabulary knowledge