

國民小學 4-6 年級學童識字診斷測驗編製與探究

孟瑛如

國立新竹教育大學特殊教育學系
教授

陳志平

國立新竹教育大學特殊教育學系
兼任助理教授

張淑蘋

桃園市瑞塘國小
教師

范姜雅菁

新竹市舊社國小
教師

摘 要

本研究旨在建置小學 4-6 年級學童識字診斷測驗，用以協助教師評量學生的「聽音辨字」、「字形義辨別」與「字形辨識」的能力及診斷學習障礙。研究有效樣本共 1110 人，並據此建立甲、乙、丙、丁四個複本和常模。測驗的內容經過學者及資深教師共 9 人進行審查，內部相關係數介於.60 到.89，複本信度係數介於.66 到.81，4-6 年級的平均數表現差異達顯著水準，以上皆顯示本測驗具有良好的信效度，可經由團體或是個別方式快速篩選出需要補教教學的學生。最後根據測驗編製的過程與應用的經驗提出建議：(一) 依據測驗結果與需求作進一步的測驗；(二) 依據學生識字的優弱勢擬定個別化教育計畫(IEP)及提供適當的介入。

關鍵詞：識字、診斷測驗、低成就、學習障礙、特定學習疾患

壹、前言

近年來身心障礙學生的補救教學頗受重視，尤其是出現率較高的學習障礙(以下簡稱學障)學生。不過由特質各異，即便是要輔導，也須快速診斷問題才可確實擬定輔導方針。Barbara、Jack 與 David(2002)認為 80% 的學障學生可能具有閱讀問題，其中 90% 可能是因為識字困難所致。胡永崇(2012)認為，雖然理解才是閱讀最終的目標，但識字與理

解並非相互獨立，識字仍是整個閱讀中最重要基礎能力。孟瑛如(2013)指出，多數學障學生具有語文能力低落的現象，約三分之二是語文型學障(verbal learning disabilities)。以上顯示學障學生可能普遍識字能力不佳，即便識字困難不是閱讀問題的唯一因素，卻是理解困難的根源，將直接或間接造成學生在學習、生活、職業訓練和社會適應等方面出現困難 (Lerner, 2003; Lerner & Johns, 2012; McLoughlin & Lewis, 2008)。因此若要輔導學

生，首要目標就是要評估他們的識字能力。

一、識字能力的定義與發展

一般而言，識字能力是從學前開始便逐年增加，一直到國小四、五年級為高峰期（黃惠美，1993；吳宜貞、黃秀霜，2004）。識字能力包含字形辨認、字音辨別、字義理解、組字規則能力，這些能力需配合良好的聲韻覺識、視覺組字規則以及字義理解的能力，才能達到自動化及流暢性。識字能力強的學生有足夠的識字量可以歸納與掌握漢字的組字規則進而建立「一般字彙知識」（王瓊珠、洪儷瑜、陳秀芬，2007；黃惠美，1993）。學習障礙學生的識字發展順序與一般同儕類似，只是在成就上會落後同年段同儕一至兩個學期的水準（陳秀芬、洪儷瑜、陳慶順，2008）。有識字問題的學生經常在字音、字形、字義的辨識有困難或是產生混淆（陳玉英，1994；黃秀霜，2001；孟瑛如，2013；孟瑛如、張淑蘋，2012）。

許多研究認為讀寫障礙（dyslexia）主要是識字解碼出現問題，他們有常見字閱讀困難、聲韻覺識不佳，以及識字流暢性低等情形，其中聲韻覺識對早期的閱讀更為重要（洪儷瑜、陳秀芬、王瓊珠、張郁雯，2012）。精神疾患診斷與統計手冊第五版（diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition，簡稱 DSM-5）指出（American Psychiatric Association, 2013），特定學習疾患（specific learning disorder）在低年級閱讀時可能有辨識和運用音素上的問題；中年級可能是理解不足伴隨緩慢吃力和不正確的閱讀；青少年則是在閱讀理解和書寫表達出現困難，包括拼字不足；青少年至成年期間，可能會有拼字錯誤、閱讀單字與文章連結緩慢且費力，發多音節字也會產生困擾。因此若能及早診斷並給予補救，將會逐漸縮小落差，或至達到一般同儕的水準。既然早期的

識字困難會嚴重影響到日後的讀、寫及閱讀能力，那麼就應該透過評量工具及早評估和診斷困難之處。

二、識字能力的評量

目前常見的識字測驗有黃秀霜（2001）編製的「中文年級認字量表」、洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、李瑩玟（2003）編製的「基本讀寫字綜合測驗」。黃秀霜（2001）「中文年級認字量表」，係以常用的 200 字請受試者逐一唸出或寫出，藉此評量識字量及識字的錯誤形態。洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、李瑩玟（2003）以國民小學 1-3 年級的識字範圍編製「基本讀寫字綜合測驗」，用來評量字音、字形、字義及相互連結的能力。

這些工具雖都可用來診斷識字障礙，但仍有其限制，舉例而言，「中文年級識字量表」可初步評量識字能力，但若請學生寫出注音，可能受限於注音符號書寫問題而低估其能力，因此由學生讀出答案，通常適合個別施測而較難運用於團體。此外中文的形聲字比例高，更可能因為學生以聲旁猜字而高估能力，且該測驗出版有一段時日，對象涵蓋 1-9 年級，施測時未分階段和設置起點能力，選字是以新聞語料為字庫，針對國小學生評量的內容僅約 55.5%，較無法符合課程本位（王瓊珠、洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬，2008；洪儷瑜、王瓊珠、張郁雯、陳秀芬，2008）；而「基本讀寫字綜合測驗」對象主要是 1-3 年級學童，施測時間較長，內容多偏向於詞彙意義的診斷，僅以小學常用字庫的一千多個字為基礎，在高年級易出現天花板限制（洪儷瑜、陳秀芬、王瓊珠、張郁雯，2012），特別是針對有些「晚發型」的識字障礙可能會在習字二到三年才出現落後（宣崇慧，2014）。此外，流暢性判斷的程序也未標準化，預測力目前還是不如識字的正確性高（宣崇慧，

2014；洪儷瑜、陳秀芬、王瓊珠、張郁雯，2012；張世慧、魏嘉奴，2010)。

因此，為協助教師診斷並合法的提供評量調整措施，實有必要發展簡單、施測時間快速的團體識字測驗，供教育現場的心評教師選擇使用，尤其是 4-6 年級的學生可能因為識字量相對 1-3 年級的學障學生多，反而常被忽略或是認為僅是閱讀障礙，有理解而無識字問題，殊不知最大的差異在於，若是被診斷為識字障礙者，相關人員可依據教育部(2012)「身心障礙學生考試服務辦法」提供識字障礙學生適切的報讀評量服務，使其發揮學習潛能。

貳、研究方法

本研究旨在編製團體或個別的標準化識字診斷工具，於 102 年 10 月開始預試，103 年 5 月正式施測，內容經過考驗具有良好的信效度，茲將研究過程說明如下。

一、測驗編製過程

本測驗編製方法參考洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、李瑩玟(2003)的「基本讀寫字綜合測驗」，吳武典、張正芬(1984)的「國語文能力測驗」，黃秀霜(2001)的「中文年級認字量表」，以及洪儷瑜、王瓊珠、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、曾世杰等(2007)編製的「中文閱讀障礙診斷流程與測驗」等工具，其編製過程如下。

(一) 測驗編製的方法

本測驗以國民小學 4-6 年級三個常用國語版本的課文生字及認讀字，以及教育部國語推行委員會(1999)「常用語詞調查報告書」的字頻總表為依據，並按照文字出現頻率的高低排列後選取適當中文字作為題目。

在識字量方面，王瓊珠、洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬(2008)指出國民小學 4、5、6 年級的學生平均識字量約為 2600、3100、3300

字。教育部(2011)訂定的九年一貫課程綱要本國語文識字與寫字能力指標，第二階段 3-4 年級能認識常用國字 1500-1800 字；第三階段 5-6 年級能認識常用國字 2200-2700 字。本測驗原要以常用字的前 1000-3000 字作為範圍。但考量課程本位，便將 4-6 年級三個常用國語教材版本的課文生字及認讀字，依照出現的次數分成三級字庫。第一級是三個版本皆出現，第二級是出現在任兩個版本中，第三級是只出現在一個版本中。雖然三個字庫合計約有 3000 字，皆包含在教育部國語推行委員會(1999)「常用語詞調查報告書」的字頻總表前 6000 字中。但是若只選擇常用字的前 1000-3000 字，則字庫僅剩 500 字左右，其餘的則落在前 3000-6000 之中，因此決定擴大範圍，將蒐集到的字庫全部加以保留。

(二) 測驗編製的內容

本測驗共有三項分測驗，分別為「聽音辨字」、「字形義辨別」與「字形辨識」，其內容如下：

1. 分測驗一「聽音辨字」

能夠區辨字形與音韻之間的差異，是掌握閱讀的首要目標，所以本測驗會加入混淆選項，並以字形、字音相似或意義相近者優先選用。其次是評量「聽音辨字」時，採取由老師統一讀出語詞，學生選答的方式，除可減少學生以聲旁猜字和維持測驗流暢度外，也可掌控時間，避免學生因閱讀其他選項時必須逐一帶入內容才能辨識，或因為過多的干擾線索而花掉太多的時間。

2. 分測驗二「字形義辨別」

本分測驗採取選擇題方式，測量受試者對中文字形與字義的綜合辨認能力，也就是詞素覺識。因此題目皆以短句的方式出現，另外三個混淆選項會以字義相近、語用近似者為主，受試者需挑選出符合句中詞語意義、用法與字形完全正確的選項。

3. 分測驗三「字形辨識」

本分測驗在測試受試者對於中文字形的辨識能力，也就是部件知識和組字規則，因此題目中會出現錯誤字與假字以混淆受試者。測驗分成兩部分，第一部分的題目是以整齊順序排列，第二部分的題目是以雜亂方式呈現，除了有錯誤字與假字外，並會以大小不同、字體相反、顛倒等方式，混淆受試者的辨識能力。

表 1

預試樣本取樣分配表

學校	苗栗縣○○國小		苗栗縣○○國小		新竹市○○國中		總計
年級	5		6		7		5-7
版本	甲式 乙式		甲式 乙式		甲式 乙式		甲式 乙式
數量	25	24	27	30	26	27	78 81
總計	49		57		53		159

三、測驗刪題結果與發展測驗複本

本測驗分測驗一「聽音辨字」與分測驗二「字形義辨別」是以選擇題四選一的方式，預試後保留難度介於.30 至.98 的試題。分測驗三「字形辨識」採用圈出正確字的方式，因無其他線索可造成干擾或誘答，對 4-6 年級學生而言，反而容易憑記憶和對文字的熟悉程度作答，因此有部分題目的難度係數達 1.00。若刪除題目減少外，也因題目簡單若仍有困難代表適合成為診斷依據，故決定將難度.3 以上的試題全部保留。刪題後將原始題號或字號，按照難易度順序重新均分，意即甲乙丙丁各式的題目數量相同。此外，由於分測驗的內部一致性皆在.60~.80 之間，故以難度係數作為刪題的主要依據。

此外，本測驗建立了甲、乙、丙、丁四個複本，以便在無法預期的條件下仍能透過複本施測。測驗題目皆以相同的方式同步出題，預試後試題按照奇偶分配，將原本的甲

二、預試樣本

預試限於人力和物力，僅以苗栗縣和新竹市為樣本。預試時正逢開學之初，剛升上國民小學 4-6 年級的學生尚未充分學習該年段的課程，故預試對象修正為國民小學 5-6 年級與國民中學 7 年級學生。預試於 102 年 10 月份進行，回收整理有效樣本 159 人，其各項分配情形如表 1。

乙題本均分成為甲乙丙丁四式，並以甲乙、丙丁兩式互為複本施測，施測後再考驗兩式之間的複本關聯性。茲將刪題內容與各複本內容說明如下。

(一) 分測驗一「聽音辨字」四式複本各有 13 題

原始題目甲乙兩式各 30 題，共計 60 題。預試後依據難度和內部一致性係數，甲式刪除 19、24 共 2 題，保留 28 題。乙式刪除 3、6、9、10、19、29 共 6 題，保留 24 題。意即甲乙兩式刪除 8 題後共保留 52 題，再將這些題目依據難度平均分配至新的複本，因此四個複本皆為 13 題。上述刪題內容詳見表 2。

(二) 分測驗二「字形義辨別」四式複本各 13 題

原始題目甲乙兩式各 30 題，共 60 題。預試後甲式刪除 3、8、14、17 共 4 題，保留 26 題。乙式刪除 1、6、8、18 共 4 題，保留 26 題。甲乙式刪除 6 題後共保留 52 題，最

後再依據難度平均分配成四個複本各為 13 題。上述刪題內容詳見表 2。

(三) 分測驗三「字形辨識」四式複本各 48 題

「字形辨識」包含兩種結構，一是整齊結構，二是雜亂結構。其中甲式共有 100 個字，分別是整齊結構 25 個正確字、25 個非字和假字；雜亂結構 25 個正確字、25 個非字和假字。同樣的乙式也有 100 字，故兩式共計 200 個字。預試後根據難度和內部一致性係數刪題。整齊結構正確的字，甲式刪除

第 3 題，乙式刪除第 2、21 題；整齊結構的非字和假字，甲式刪除第 25 題；乙式刪除第 24、25 題。雜亂結構正確的字，甲式刪除第 16 題，乙式未刪題；雜亂結構非字和假字，甲式未刪題；乙式刪除第 23 題。

上述合計刪除 8 個字，保留 192 個字，最後再依據難度係數將題目平均分配成四式各 48 題，其中每式包含了整齊結構 12 個正確字，12 個非字和假字，總計 24 個字；雜亂結構包含 12 個正確字，12 個非字和假字，合計 24 個字。上述刪題的結果詳見表 3。

表 2

分測驗一「聽音辨字」與分測驗二「字形義辨別」的難度與內部一致性

題號	甲式(N=78)				乙式(N=81)			
	聽音辨字		字形義辨別		聽音辨字		字形義辨別	
	難度	α 值	難度	α 值	難度	α 值	難度	α 值
1	0.92	0.81	0.72	0.87	0.74	0.77	刪除	刪除
2	0.95	0.80	0.88	0.86	0.90	0.77	0.84	0.78
3	0.83	0.78	刪除	刪除	刪除	刪除	0.84	0.79
4	0.44	0.78	0.96	0.87	0.89	0.77	0.83	0.79
5	0.88	0.79	0.95	0.87	0.88	0.77	0.84	0.79
6	0.95	0.79	0.69	0.86	刪除	刪除	刪除	刪除
7	0.88	0.79	0.90	0.86	0.84	0.76	0.94	0.79
8	0.96	0.81	刪除	刪除	0.91	0.77	刪除	刪除
9	0.96	0.79	0.76	0.87	刪除	刪除	0.70	0.80
10	0.95	0.80	0.67	0.86	刪除	刪除	0.95	0.80
11	0.58	0.80	0.91	0.87	0.90	0.76	0.95	0.80
12	0.97	0.79	0.94	0.87	0.95	0.78	0.67	0.79
13	0.94	0.79	0.82	0.87	0.90	0.78	0.81	0.79
14	0.90	0.79	刪除	刪除	0.83	0.77	0.79	0.79
15	0.85	0.79	0.58	0.87	0.86	0.79	0.69	0.81
16	0.96	0.79	0.94	0.87	0.77	0.78	0.69	0.79
17	0.96	0.80	刪除	刪除	0.95	0.78	0.88	0.79
18	0.85	0.78	0.65	0.86	0.74	0.76	刪除	刪除
19	刪除	刪除	0.64	0.86	刪除	刪除	0.90	0.79
20	0.78	0.80	0.86	0.87	0.95	0.78	0.84	0.78
21	0.49	0.80	0.83	0.87	0.96	0.77	0.72	0.80
22	0.76	0.78	0.64	0.87	0.73	0.77	0.64	0.79
23	0.51	0.80	0.94	0.86	0.95	0.77	0.64	0.78
24	刪除	刪除	0.91	0.87	0.56	0.77	0.90	0.79
25	0.92	0.80	0.81	0.87	0.30	0.77	0.75	0.78
26	0.58	0.80	0.77	0.86	0.86	0.77	0.57	0.80

27	0.92	0.80	0.90	0.86	0.94	0.78	0.74	0.78
28	0.73	0.78	0.60	0.86	0.91	0.78	0.56	0.79
29	0.46	0.80	0.87	0.87	刪除	刪除	0.56	0.80
30	0.53	0.79	0.81	0.87	0.91	0.77	0.56	0.80
分測驗 α	0.80		0.87		0.78		0.80	

表 3

分測驗三「字形辨識」的難度與內部一致性

甲式(N=78)									乙式(N=81)							
項目	整齊正確字		整齊非字		雜亂正字		雜亂非字		整齊正確字		整齊非字		雜亂正字		雜亂非字	
題號	難度	α 值	難度	α 值	難度	α 值	難度	α 值	難度	α 值	難度	α 值	難度	α 值	難度	α 值
1	1.00	0.47	0.92	0.44	0.91	0.58	0.77	0.58	1.00	0.68	0.95	0.68	0.94	0.64	0.76	0.64
2	1.00	0.47	0.94	0.47	1.00	0.58	1.00	0.57	刪除	刪除	0.99	0.69	1.00	0.64	0.89	0.65
3	刪除	0.47	1.00	0.47	1.00	0.58	0.61	0.58	1.00	0.69	1.00	0.70	1.00	0.64	0.99	0.64
4	0.81	0.44	0.96	0.45	0.83	0.62	0.96	0.58	0.43	0.68	0.99	0.68	0.99	0.64	1.00	0.64
5	1.00	0.47	0.96	0.47	0.99	0.58	0.95	0.56	1.00	0.68	0.89	0.68	0.84	0.63	0.68	0.65
6	0.98	0.47	0.98	0.47	0.95	0.58	0.96	0.54	0.99	0.67	0.98	0.68	0.98	0.64	0.95	0.63
7	0.97	0.46	1.00	0.47	0.95	0.58	1.00	0.55	1.00	0.68	0.99	0.69	0.78	0.61	0.94	0.63
8	0.50	0.49	0.66	0.50	0.89	0.58	1.00	0.55	1.00	0.68	0.99	0.69	0.99	0.64	0.49	0.62
9	0.52	0.43	0.98	0.47	0.99	0.58	0.97	0.55	1.00	0.68	0.95	0.69	0.89	0.63	0.91	0.63
10	0.94	0.46	0.94	0.48	1.00	0.58	0.89	0.56	0.40	0.69	0.51	0.69	1.00	0.64	0.33	0.62
11	0.36	0.52	0.73	0.56	0.95	0.58	0.99	0.55	1.00	0.67	0.94	0.69	0.88	0.65	0.66	0.61
12	0.76	0.45	0.98	0.46	0.97	0.57	0.95	0.55	0.99	0.68	0.86	0.67	1.00	0.64	0.81	0.64
13	0.64	0.49	0.93	0.45	0.95	0.58	0.96	0.55	1.00	0.68	0.99	0.68	1.00	0.64	0.99	0.64
14	0.94	0.47	0.93	0.43	0.95	0.58	0.93	0.55	1.00	0.67	0.99	0.68	1.00	0.64	1.00	0.64
15	0.90	0.44	1.00	0.47	0.77	0.62	0.99	0.56	0.63	0.68	0.63	0.68	0.99	0.64	1.00	0.64
16	0.94	0.45	0.77	0.50	刪除	刪除	0.97	0.55	0.36	0.68	0.95	0.68	0.99	0.64	0.89	0.63
17	0.94	0.44	0.97	0.47	0.97	0.58	0.81	0.54	0.39	0.67	0.98	0.70	0.84	0.64	0.55	0.62
18	0.96	0.45	1.00	0.47	0.65	0.59	0.97	0.60	0.93	0.69	0.64	0.68	1.00	0.64	0.51	0.63
19	0.96	0.46	0.98	0.46	0.93	0.58	0.95	0.54	1.00	0.67	0.98	0.68	0.99	0.64	0.99	0.64
20	0.98	0.47	0.93	0.44	0.55	0.58	0.95	0.54	0.99	0.67	0.95	0.68	0.55	0.64	0.68	0.65
21	0.97	0.47	1.00	0.47	0.76	0.58	0.57	0.55	刪除	刪除	0.96	0.68	0.38	0.63	1.00	0.64
22	1.00	0.47	0.89	0.49	0.84	0.58	0.69	0.57	1.00	0.67	0.90	0.70	1.00	0.64	0.96	0.64

23	0.74	0.45	0.98	0.48	0.93	0.58	0.81	0.54	0.94	0.67	0.98	0.68	0.95	0.63	刪除	刪除
24	1.00	0.47	0.96	0.45	0.95	0.58	0.92	0.55	0.99	0.68	0.99	0.68	刪除	刪除	0.79	0.63
25	0.86	0.43	刪除	刪除	0.72	0.58	0.92	0.55	1.00	0.67	0.99	0.68	刪除	刪除	0.80	0.62
分測驗 α	.47				.69				.58				.64			

四、正式樣本

為使測驗具有代表性，抽樣時以教育部(2013)統計 102 學年度北、中、南的國民小學學生人數為母群體，分別為 536537 人、336261 人、328219 人，因此本研究北、中、南學生的分層取樣人數約為 5：3：3。正式抽樣時預計各年級抽取甲乙式 200 人、丙丁

式 200 人，4-6 年級預計抽取 1200 人為樣本。測驗經整理，甲乙丙丁四式共計回收 1122 人，刪除 12 人，有效樣本為 1110 人。其中甲乙式回收 577 人，刪除 8 人，有效 569 人，詳細內容見表 4；丙丁式回收 545 人，刪除 4 人，有效 541 份，詳細內容見表 5。

表 4

正式抽樣學校地區與樣本數摘要表(甲乙式)

項目	年級	4 年級		5 年級		6 年級		總計回收	總計有效
地區	學校	回收	有效	回收	有效	回收	有效		
北	長 O	21	20	23	23	25	25	69	68
	西 O	25	25	28	28	30	30	83	83
	光 O	29	27	28	26	28	27	85	80
中	大 O	26	26	29	29	31	30	86	85
	南 O	29	29	28	27	25	25	82	81
南	橋 O	30	30	30	30	28	28	88	88
	鹽 O	29	29	25	25	30	30	84	84
總計		189	186	191	188	197	195	577	569

表 5

正式抽樣學校地區與樣本數摘要表(丙丁式)

項目	年級	4 年級		5 年級		6 年級		4-6 年級	
地區	學校	回收	有效	回收	有效	回收	有效	總計回收	總計有效
北	中 O	26	26	26	25	27	27	79	78
	成 O	24	24	20	19	22	22	66	65
	十 O	30	30	28	26	31	31	89	87
中	大 O	26	26	29	29	30	30	85	85
	僑 O	25	25	28	28	30	30	83	83
南	東 O	26	26	23	23	21	21	70	70
	莉 O	23	23	28	28	22	22	73	73
總計		180	180	182	178	183	183	545	541

參、研究分析與結果

為使本測驗具備良好的信效度，效度方面以內容及建構效度進行考驗，信度方面則是考驗內部一致性信度與複本信度。

一、預試內容的審查與內容效度良好

本測驗預試前即邀請 2 位專家學者及 6 位特殊教育教師，進行文章及題目的審查，並依專家及教師的建議進行修正，試題修正內容詳見表 6。

表 6

4-6 年級識字診斷測驗預試試題內容修正表

複本/測驗項目	題號/題目	原題目	更改後	修正原因
甲式/聽音辨字	2/材料	料	抖	非常用字的誘答性較低
	3/衛生署	衛生署	環保署	衛生署已升格衛服部
甲式/字形義辨別	2/人潮洶湧	波濤洶湧	人員兇湧	提高誘答性
		波濤胸湧	人口洶湧	
	6/膽固醇	膽固淳	膽固純	提高誘答性
	3/慧心巧手	慧星巧手	雙手萬能	提高誘答性
乙式/字形義辨別	9/手不釋卷	手不問卷	手不試卷	提高誘答性
		手不釋倦	手不是倦	
丙式/字形義辨別	13/手鏈	食物鏈	手煉	提高誘答性
丁式/字形義辨別	7/羚羊	綿羊	翎羊	提高誘答性
甲乙丙丁/ 字形辨識	為混淆受試者，部分字形會變造翻轉字形	遇到翻轉字，學生會將題本翻轉或是顛倒	增加「不可將題本翻轉或是顛倒」的規定	提高誘答性

二、建構效度良好

本測驗比較年級差異與考驗測驗內部相關來驗證建構效度，其內容描述如下：

(一) 不同年級學生的識字能力水準不同

統計分析結果，4 年級平均數介於 57.27 到 59.43 之間，標準差介於 6.02 到 6.94 之間；5 年級平均數介於 61.21 到 62.96 之間，標準差介於 5.32 到 5.89 之間；6 年級平均數介於 63.72 到 66.32 之間，標準差介於 4.35 到 6.01

之間。其餘各年級各複本的各分測驗分數詳見表 7。由上述平均數隨著年級提高，顯示本測驗能夠測量出不同年級學生之識字水準，因此再以單因子變異數分析比較年級間是否有顯著差異。表 8 顯示各年級平均數的表現均達到顯著差異($p < .01$)，經事後比較，6 年級得分顯著高於 4、5 年級；5 年級得分顯著高於 4 年級學生，顯示本測驗能有效區辨 4 到 6 年級學生之識字能力表現。

表 7

4-6 年級測驗總分與分測驗能力之平均數與標準差摘要表

項目	複本	甲式			乙式		丙式			丁式	
年級	測驗項目	N	M	SD	M	SD	N	M	SD	M	SD
4 年 級	聽音辨字	186	9.98	2.06	9.55	2.22	180	9.73	2.20	9.84	1.80
	字形義辨別	186	9.48	2.32	9.12	2.18	180	7.82	2.10	8.31	2.64
	字形辨識	186	39.21	3.04	39.12	3.91	180	39.72	3.76	41.29	3.75
	總分	186	58.68	6.02	57.78	6.94	180	57.27	6.35	59.43	6.63
5 年 級	聽音辨字	188	11.27	1.93	10.58	2.22	178	10.56	1.94	10.28	1.74
	字形義辨別	188	10.19	2.12	9.97	2.22	178	9.43	1.86	9.53	2.31
	字形辨識	188	40.65	3.05	40.66	2.91	178	42.02	2.96	43.15	2.95
	總分	188	62.11	5.57	61.21	5.89	178	62.00	5.57	62.96	5.32
6 年 級	聽音辨字	195	11.58	1.68	11.25	1.70	183	11.68	1.65	11.23	1.65
	字形義辨別	195	11.04	1.91	10.61	1.92	183	9.76	1.45	10.89	2.02
	字形辨識	195	41.90	4.09	41.86	3.71	183	42.91	2.94	44.20	2.60
	總分	195	64.52	6.01	63.72	5.64	183	64.36	4.35	66.32	5.02

表 8

4-6 年級各測驗總分單因子變異數分析摘要表

複本	變異來源	N	平方和	自由度	平均平方和	F	事後比較
甲式	組間	569	3272.27	2	1636.13	47.45**	5, 6 > 4
	組內		19517.99	567	34.48		6 > 5
	總和		22790.25	569			
乙式	組間	569	3369.73	2	1684.86	44.20**	5, 6 > 4
	組內		21575.80	567	38.12		6 > 5
	總和		24945.52	569			
丙式	組間	541	4717.34	2	2358.67	78.46**	5, 6 > 4
	組內		16144.00	539	30.06		6 > 5
	總和		20861.33	541			
丁式	組間	541	4470.19	2	2235.09	71.60**	5, 6 > 4
	組內		16763.07	539	31.22		6 > 5
	總和		21233.26	541			

** $p < .01$

(二) 內部相關良好

表 9 中顯示各分測驗間具有相關，相關係數都介於.22 到.63 之間($p < .01$)；各項分測驗與總分之間，除少部分外，大部分具有中高度相關，相關係數介於.60 到.89 之間($p < .01$)。此結果顯示各分測驗彼此有關，且與總分之間具有良好的內部相關，但又有不同的建構向度。意即在判讀識字表現時，可用總分解釋整體測驗結果，也可參酌分測驗的表現，作為分析優弱勢能力的參考依據。

三、內部一致性與複本信度良好

統計考驗顯示本測驗具有良好的內部一致性和複本信度。分測驗一「聽音辨字」的內部一致性係數 α 值，甲式為.80，乙式為.78；分測驗二「字形義辨別」的 α 值，甲式為.87，乙式為.80；分測驗三「字形辨認」的整齊結構的 α 值，甲式為.47，乙式為.58；雜亂結構的 α 值，甲式為.69，乙式為.64；整體總分的 α 值，甲式為.81，乙式為.82。

根據上述結果發展出四個版本，其中甲

與乙，丙與丁，兩兩各互為複本。因此複本信度以甲與乙，丙與丁的 Pearson 相關係數做為考驗依據。考驗結果顯示各分測驗及總分之間的相關皆達顯著水準，其中 4-6 年級總量表甲與乙、丙與丁的複本信度係數分別為.75、.81、.70、.70、.70、.66，皆達顯著水準，顯示本測驗具有良好的複本信度，其餘各複本分測驗的信度係數詳見表 10。

四、建立各年級的常模與切截分數

本測驗提供兩種切截分數，一是總分切截分數，二是三項分測驗的切截分數。表 11 為 4-6 年級各複本總分與分測驗的切截分數。不論是總分或是三項分測驗的切截分數都是以原始分數百分等級（以下簡稱 PR）低於 25 以下的平均數為切截點。當測驗分數被轉換為百分等級，代表受試者與該同年級學生比較的相對地位。若結果為 PR26~PR75 代表能力正常，PR75 以上可視為良好；PR25 以下則具有危機。

表 9

4-6 年級測驗總分與分測驗內部相關分析表

項目	複本	甲式			乙式			丙式			丁式		
年級		分二	分三	總分	分二	分三	總分	分二	分三	總分	分二	分三	總分
4 年級	分一	.63**	.44**	.81**	.57**	.56**	.82**	.61**	.36**	.76**	.56**	.42**	.73**
	分二		.42**	.81**		.46**	.76**		.34**	.74**		.44**	.80**
	分三			.82**			.89**			.83**			.85**
5 年級	分一	.55**	.36**	.75**	.63**	.39**	.81**	.56**	.51**	.81**	.44**	.18**	.62**
	分二		.37**	.77**		.40**	.81**		.47**	.78**		.43**	.82**
	分三			.81**			.79**			.87**			.80**
6 年級	分一	.61**	.25**	.64**	.59**	.25**	.66**	.44**	.22**	.67**	.53**	.39**	.74**
	分二		.36**	.74**		.32**	.73**			.60**		.38**	.78**
	分三			.87**			.84**			.81**			.83**

** $p < .01$

表 10

4-6 年級識字診斷測驗甲、乙(丙、丁)式複本信度係數

年級	版本		甲、乙式	丙、丁式
	樣本數		N=186	N=180
4 年 級	分量表	題數	複本信度(相關係數)	複本信度(相關係數)
	1.聽音辨字測驗	13	.58**	.60**
	2.字形義辨別測驗	13	.52**	.55**
	3.字形辨識	24	.56**	.71**
	總量表		.75**	.81**
5 年 級	樣本數		N=188	N=178
	分量表	題數	複本信度(相關係數)	複本信度(相關係數)
	1.聽音辨字測驗	13	.44**	.45**
	2.字形義辨別測驗	13	.56**	.55**
	3.字形辨識	24	.47**	.51**
	總量表		.70**	.70**
6 年 級	樣本數		N=195	N=183
	分量表	題數	複本信度(相關係數)	複本信度(相關係數)
	1.聽音辨字測驗	13	.48**	.51**
	2.字形義辨別測驗	13	.51**	.45**
	3.字形辨識	24	.62**	.51**
	總量表		.70**	.66**

** $p < .01$

表 11

4-6 年級識字診斷測驗各複本總分與分測驗切截分數

項目	版本	甲式			乙式			丙式			丁式		
年級	測驗項目	原始 分數	標準 分數	百分 等級	原始 分數	標準 分數	百分 等級	原始 分數	標準 分數	百分 等級	原始 分數	標準 分數	百分 等級
4 年 級	1.聽音辨字	7	36	9	7	39	12	7	38	11	7	34	6
	2.字形義辨別	6	35	8	7	40	15	5	37	10	4	34	7
	3.字形辨識	35	36	8	34	37	9	35	37	10	36	36	7
	總量表	51	37	13	49	37	11	49	37	9	50	36	7
5 年 級	1.聽音辨字	9	38	12	8	38	12	8	37	9	8	37	10
	2.字形義辨別	8	40	14	6	32	6	7	37	11	7	39	13
	3.字形辨識	36	35	7	37	37	10	38	36	9	38	33	5
	總量表	54	35	8	53	36	7	55	37	13	56	37	11
6 年 級	1.聽音辨字	9	35	7	9	37	10	9	34	5	9	36	9
	2.字形義辨別	9	39	13	8	36	9	8	38	12	8	36	9
	3.字形辨識	37	38	11	38	40	13	39	37	9	40	34	6
	總量表	56	36	9	56	36	10	59	38	13	59	34	8

肆、研究討論與建議

本測驗經專家審查及統計考驗，具備良好的信效度，除可有效鑑別年級的差異，且分測驗依據識字能力向度編製，並提供複本，相當適合教師針對國民小學 4-6 年級的疑似識字障礙學生做進一步的診斷，並在分析錯誤類型後實施補救教學及評量學習成效。因此未來在應用本測驗時，除應搭配相關專業團隊對疑似識字障礙學生進行綜合研判外，須配合以下注意事項。

一、注意常模參照與測驗解釋原則

解釋本測驗時建議依照下列原則，逐一呈現分數並說明可能的結果和影響，俾使學生獲得最適切的輔導措施。

(一) 注意常模參照原則

為求正確年齡常模，本測驗以學生至少學習過該年段的主要課程為目標，因此施測

時間若為上學期，受試者尚未接受過該年段主要的課程，因此須改用前一年段的測驗，例如 4 年級須改用 3 年級的測驗，可另行使用研究者編製的「國民小學 1-3 年級識字診斷測驗」。若施測時間為下學期，則受試者採用 4 年級的測驗。此一原則符合研究認為不同階段的識字能力有所不同(黃惠美，1993；洪麗瑜，1997；吳宜貞、黃秀霜、2004)。

此外倘若分數落在兩分數的區段中，無法直接對應表中所列出之數字，請依下列原則：

「分數相對應之百分等級，應取較靠近 PR50 的百分等級」。以甲式 5 年級為例，若某生測驗總分 51 分，但在常模表中並無相對應的標準分數和百分等級，因此分數應選定較靠近 PR50 的標準分數 28，而對應的百分等級即為百分等級 4。其切截分數的判斷請詳見圖 1。

(甲式)		
原始分數	標準分數	PR
35	1	<1
39	8	1
48	25	2
49	26	3
50	28	4
51	32	5
52	34	6
53		7
54	35	8
		9
55	37	10

圖 1 常模對照原則範例

(二) 撰寫完整的結果與重視切截分數的危機訊號

本測驗結束除填入測驗總分、標準分數與百分等級等結果，更須詳載身體外觀、異

常行為、情緒或態度表現以及其他特殊事項，並勾選是否低於/高於切截分數。不論是學生的總分或是分測驗分數，一旦有低於或靠近切截分數，教師皆須提高警覺。例如表

14的案例顯示某4年級學生甲式測驗總分51分，經查常模得到標準分數37、百分等級13，等於總分切截分數51，顯示其識字能力已落入識字障礙疑似區。進一步分析各項分

測驗，其中「聽音辨字」7分，等於切截分數7分，「字形義辨別」7分，略高於切截分數6分，「字形辨識」37分，略高於切截數35分。

表 12
測驗結果案例說明

測驗結果	測驗總分/切截分數	分測驗		
		聽音辨字/切截分數	字形義辨別/切截分數	字形辨識/切截分數
原始分數	51/51	7/7	7/6	37/35
標準分數	37/37	36/36	39/35	43/36
百分等級	13/13	9/9	13/8	21/8
結果判定	■ ≤ 切截分數 □ > 切截分數	■ ≤ 切截分數 □ > 切截分數	□ ≤ 切截分數 ■ > 切截分數	□ ≤ 切截分數 ■ > 切截分數

就以上分數再加以分析，該生整體的識字能力已落於疑似區，雖有兩項分測驗略高於切截分數，但仍可看出有明顯困難，其原因可能是音韻覺識、文字部件知識與組字規則有明顯的困難所造成。此結果顯示該學生極可能是因為音韻覺識問題造成識字障礙，可推測課堂上的語文聽寫能力應會出現問題，相關教師必須嚴密監控和補救。此點與許多研究認為語文能力不佳可能是對單一文字的音韻覺識、文字部件知識與組字規則不佳所造成的相符(洪儷瑜、陳秀芬、王瓊珠、張郁雯，2012；張世慧、魏嘉紋，2010)。

不過相對聽覺的音韻覺識，個案的相對優勢似乎在以視覺為主的字形義辨別和字形辨別。因此若將文字組合成有意義的詞語或以視覺呈現文字時，個案的能力就會提昇一點，此點正與許多研究強調中文應重視詞素覺識的概念相合(王宣惠、洪儷瑜、辜玉旻，2012；廖晨惠、吳靜芬，2011)，顯示學習障礙的中文教學應多與雙字或多字詞彙和視覺系統連結，讓學生可由前後的字義和視覺線索快速的辨識出目標。

二、未來研究及應用建議

許多兒童因為識字能力不足，常無法解決生活閱讀的問題，因此可以利用本測驗快速診斷並進行補救。唯使用時應留意以下建議事項。

(一)依據測驗結果與需求作進一步的測驗

有許多「晚發型」的識字障礙學生，因為年級較高，識字量相對於1-3年級的學生多，認為他們是單純的理解障礙而無識字問題，因此常被忽略而錯失補救教學的機會(宣崇慧，2014)，殊不知影響識字障礙最大的權益差異就在於無障礙考試評量服務，因為單純理解障礙較少因為識字量不足而妨礙閱讀，提供報讀服務可能幫助有限，因此未必都需提供這樣的調整。然而識字障礙卻會因提供考試的報讀措施，而提升他們的學習成就。

因此若在本測驗的結果上顯現具有識字障礙時，應儘速依照學生需求，統整該學生在校學習適應表現、相關行為觀察，以及轉介篩選之資料，連同本測驗結果交由鑑輔會心評人員做障礙判定，並進一步進行智力測

驗施測，如《魏氏兒童智力量表第四版》，確定個案的識字問題非智力低下所致；或是到兒童心智科接受診斷，再確認個案是否為識字障礙。

(二)可依據學生識字的優弱勢擬定個別化教育計畫及提供適當的介入

實施本測驗可取得許多適當的識字補救教學資訊。首先可依照受試學生在各分測驗的表現，分析學生識字的表現與錯誤類型，並進一步瞭解學生在識字學習上有哪些優弱勢能力，如聽音辨字牽涉到音韻覺識的能力(洪儷瑜、陳秀芬、王瓊珠、張郁雯，2012)。字形義辨別包含了語詞和閱讀理解，便牽涉到詞素覺識的能力(王宣惠、洪儷瑜、辜玉旻，2012；廖晨惠、吳靜芬，2011)。字形辨識便包含部件知識、組字規則和程序性知識(王瓊珠、洪儷瑜、陳秀芬，2007；黃惠美，1993)。若受試者在這些題目出現錯誤，建議在補救教學或個別化教育計畫(簡稱 IEP)中列出相對應的能力並做教學規劃設計，例如採用「小單元」的集中識字教學(張新仁、韓孟蓉，2004)或是依據錯誤類型選擇聲符歸類教學策略或是部件部首教學策略(廖隆振，2009)，達到因材施教的效果。

伍、參考文獻

一、中文部分

- 王宣惠、洪儷瑜、辜玉旻(2012)。小學中年級學童詞素覺識與閱讀理解之相關研究。**當代教育研究**，20(1)，123-164。
- 王瓊珠、洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬(2008)。一到九年級學生國字識字量發展。**教育心理學報**，39(4)，555-568。
- 王瓊珠、洪儷瑜、陳秀芬(2007)。低識字能力學生識字量發展之研究-馬太效應之可能表現。**特殊教育研究學刊**，32(3)，1-16。
- 吳宜貞、黃秀霜(2004)。由中文造字原則探討學童認字發展。**教育心理學報**，36(1)，1-12。
- 吳武典、張正芬(1984)。國語文能力測驗之編製及其相關研究。**中國測驗學會測驗年刊**，31，37-52。
- 孟瑛如(2013)。**學習障礙與補救教學—教師及家長實用手冊**(二版)。台北：五南。
- 孟瑛如、張淑蘋(2012)。台灣及澳門 4 至 6 年級小學學生識字錯誤型態差異之分析。**特教論壇**，13，30-44。
- 宣崇慧(2014)。二年級「持續型」與「晚發型」識字困難學童早期區辨效能之檢測。**特殊教育研究學刊**，39(2)，61-86。
- 洪儷瑜(1997)。國小國語文低成就學生之視知覺能力。**特殊教育研究學刊**，15，275-292。
- 洪儷瑜、王瓊珠、張郁雯、陳秀芬(2008)。學童「識字量評估測驗」之編製報告。**測驗學刊**，55(3)，489-508。
- 洪儷瑜、王瓊珠、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、曾世杰、陳淑麗、謝燕嬌、陳美芳、吳怡潔、方金雅、柯華葳、詹益綾(2007)。**中文閱讀障礙診斷流程與測驗**。台北：教育部。
- 洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、李瑩玟(2003)。**基本讀寫字綜合測驗指導手冊**。台北，心理。
- 洪儷瑜、陳秀芬、王瓊珠、張郁雯(2012)。常見字流暢性測驗編製研究。**測驗學刊**，59(2)，247-276。
- 胡永崇(2012)。從學習原理檢討幾個學習障礙學生之識字補救教學法的成效，**南屏特殊教育**，3，23-32。
- 張世慧、魏嘉姮(2010)。中文識字量表建置之

探究。國小特殊教育，50，1-10。

張新仁、韓孟蓉(2004)。不同識字教學法對國小低年級學生識字教學成效之研究。

教育學刊，22，71-88。

教育部(2011)。國民中小學九年一貫課程綱要語文學習領域。台北：教育部。

教育部(2012)。身心障礙學生考試服務辦法。台北：教育部。

教育部(2013)。特教通報網(www.set.edu.tw)。台北：教育部。

教育部國語推行委員會(1999)。八十七年常用語詞調查報告書。台北：教育部。

陳玉英(1994)。國小學習障礙兒童國語科錯別字出現率及學習行為調查分析。國小特殊教育，16，29-35。

陳秀芬、洪儷瑜、陳慶順(2008)。國小一至三年級讀寫字困難學童基本字讀寫能力之研究。東大教育學報，19(2)，31-60。

黃秀霜(2001)。中文年級認字量表。台北：心理。

黃惠美(1993)。國小學童對漢字「一般字彙知識」的習得。國立台灣大學心理學研究所論文。

廖晨惠、吳靜芬(2011)。閱讀困難兒童與一般兒童詞素覺識能力之研究。測驗統計年刊，19，1-28。

廖隆振(2009)。識字教學策略與識字錯誤類型的關係。國立中山大學教育學系碩士論文，未出版，高雄。

二、英文部份

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.

Barbara, F., Jack, F., & David. F. (2002). Scientific approach to reading instruction. 2010/10/14 retrieved from

<http://www.ldonline.org/article/6251/>

Lerner, J.W. (2003). *Learning disabilities: Theories, diagnosis, and teaching strategies* (9thed.). MA, Boston: Houghton Mifflin.

Lerner, J. W., & Johns, B. (2012). *Learning disabilities and related mild disabilities: Characters, teaching strategies, and new directions* (12thed.). Wadsworth: Cengage Learning.

McLoughlin, J. A., & Lewis, R. B. (2008). *Assessing students with special needs*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

The Development and Study of Elementary School Literacy Diagnostic Assessments for Grades 4-6

Ying-Ru Meng

Department of Special Education
National Hsinchu University of Education

Chih-Ping Chen

Department of Special Education
National Hsinchu University of Education

Shu-Ping Chang

Ruey Tarn Elementary School
Taoyuan city

Ya-Jing Fan Jiang

Jiew Sheh Primary School
Hsinchu city

Abstract

This study aims to build a groups or personal assessment tools to help teachers diagnose grades 4 to 6 elementary school students with learning disabilities in Taiwan. The assessments evaluated the students' abilities of dictation, word recognition and Chinese characters. Four parallel forms (A, B, C and D) and the norms were established based on 1110 students. The assessments have undergone expert validity verifications and internal consistency reliability test. According to the results, Pearson's correlation coefficient value was from .60 to .89, Cronbach value of internal consistency was from .66 to .81, and there were significant differences between grades. Finally, major results were: (a) can be based on assessment results demand for further tests; (b) may develop Individualized Education Program (IEP) based on the strengths and weaknesses of the student literacy and provide appropriate teaching intervention.

Keywords: literacy and word recognition, diagnostic assessments, low achievement, learning disabilities, specific learning disorders