

PIRLS 2021的最新發展 —— digitalPIRLS 和ePIRLS

文 | 姚偉祺

前言

過去，澳門學生參加“國際學生能力評估計劃”（PISA）都是以紙筆測試為主，隨着資訊科技的發展，數碼測試逐漸成為主流。自2015年起，澳門已全面採用數碼形式來參加PISA，未來大型國際測試，如“全球學生閱讀能力進展研究”（PIRLS）也會朝着數碼化發展，根據研究組織“國際教育成績評估協會”（IEA）有關PIRLS 2021測試的最新安排，IEA給國家/地區兩個選項，一個是一直沿用的紙筆測試（paperPIRLS），另一個是全新的數碼測試— digitalPIRLS 和 ePIRLS。本文主要簡介PIRLS 2021的發展方向，給澳門教育界對PIRLS 數碼測試有一個初步的認識。

甚麼是 digitalPIRLS ？

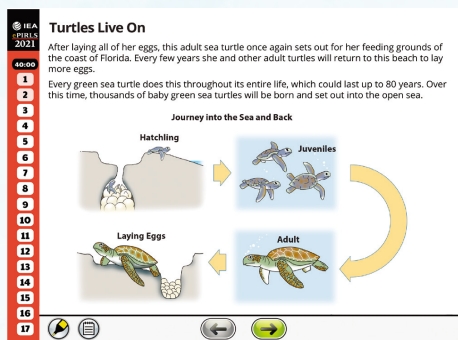
PIRLS 自2001年起，每五年舉行一次，2021年剛好是PIRLS的第二十年。這20年來，PIRLS 由最初只有35個國家或地區參加，發展到有60個國家或地區參與PIRLS 2021，這個大型的國際測試越來越受到教育界重視。同時，科技發展亦一日千里，PIRLS 由傳統的紙筆測試漸漸過渡到數碼測試，PIRLS 2021除了保留紙筆測試外，還推出了新的評估— digitalPIRLS。

如果以 paperPIRLS 來跟 digitalPIRLS 比較，有些人可能會覺得這只是評估方式上的改變，把原來的評估從紙本轉移到電腦或平板電腦上，不少國家或地區也有發展相類似的評估，並非新的事



物。事實上，並非如此，無論是文本的形式和題型，相信 digitalPIRLS 會比 paperPIRLS 變得更多元，題材會貼近現實網上文本，如博客、電子通訊、電子雜誌等，也會因應這些電子文本的特色，要求學生從超連結、多項標籤頁、彈出式視窗等媒介，擷取信息，因此，digitalPIRLS 的文本題材會比 paperPIRLS 更全面和立體。

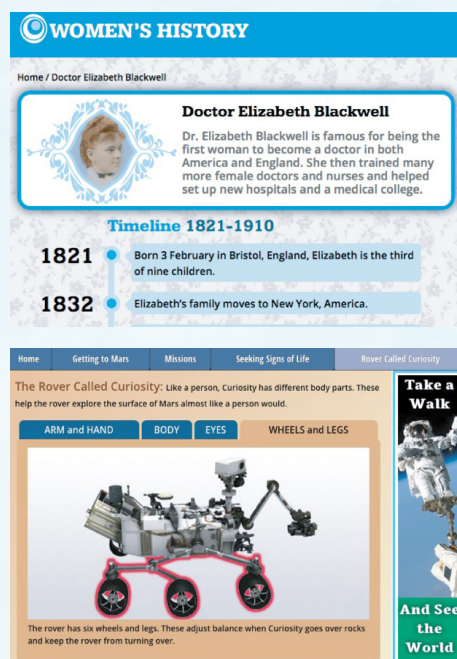
digitalPIRLS 沿用 paperPIRLS 的評估架構，也就是說，每個學生需要完成兩類文本（文藝類和資訊類），包含四個閱讀理解過程的題目。不過，以往 paperPIRLS 的題型比較集中在多項選擇題和建構反應題（constructed-response），但 digitalPIRLS 會因數碼化的優勢而出現新的題型，如拖放（drag and drop）、排序（sorting）、下拉式功能表（drop down menus）等，新的題型會更接近小四學生的生活習慣和學習經驗，會更有效評鑑學生的閱讀能力。



圖一：digitalPIRLS 的版面設計

甚麼是 ePIRLS ？

不管在學校、家裏或圖書館，學生通過互聯網擷取信息來滿足學習需要，已經成為一種很重要的學習方式，研究人員也十分關注學生在網上搜尋、閱讀、組織、理解信息的行為模式，有見及此，在 2016 年 IEA 推出了一個全新的線上閱讀評估 — ePIRLS。網上有兩個 ePIRLS 的示例（見圖二）；一個主題是火星探索，另一個是女醫生伊莉莎白·布萊克威爾的故事^[1]。



圖二：ePIRLS 示例

[1] 有關 ePIRLS 示例，可參閱以下網址：<http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/international-results/epirls/take-the-epirls-assessment/>。

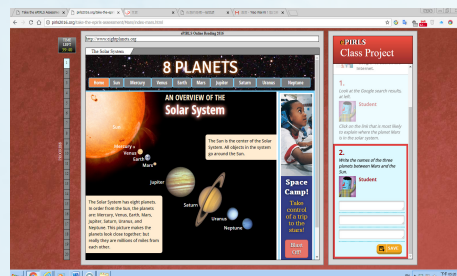
ePIRLS 明顯跟傳統的閱讀測試不太一樣，它虛擬了一個互聯網環境，為學生提供了一個模擬的網站（見圖三），學生需要瀏覽不同的頁面，透過不同的媒介，如圖形、多項標籤頁、超連結、彈出式視窗和動畫等摘取信息，回答問題。因此，學生需要理解、整合許多不同類型的資訊，不再只局限於文字，還包括圖片、影像、動畫等；他們也需要處理、判斷不同資訊的真偽，綜合、歸納這些訊息來完成相關任務。

ePIRLS 的測試主題以科學或社會科學類為主，屬於資訊類文本（見圖四），相關主題具吸引力，跟真實的學校課業無異。根據 PIRLS 2016 國際報告的數據顯示，接近九成參與 ePIRLS 測試的學生都認為，ePIRLS 的主題十分有趣，他們非常喜歡^[2]。



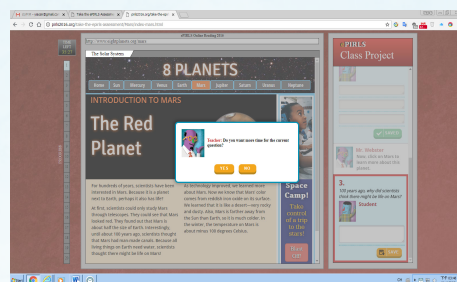
圖三：ePIRLS 測試虛擬了一個真實的互聯網環境

[2] 有關數據，可參考 ePIRLS 2016 International Results in Online Informational Reading Exhibit 2



圖四：ePIRLS 其中一個測試主題——火星探索

在 ePIRLS 評估視窗中，有一虛擬教師擔任導航角色，指導學生怎樣行動，如瀏覽哪個頁面，閱讀哪些信息，目的是引領學生在 40 分鐘內完成 ePIRLS 課業。當學生對有關信息有疑問，或學生沒有反應，或學生沒有把答案儲存起來，虛擬教師便會對學生作出提示（見圖五）。



圖五：虛擬教師會適時對學生作出提示

ePIRLS 2016 學生表現

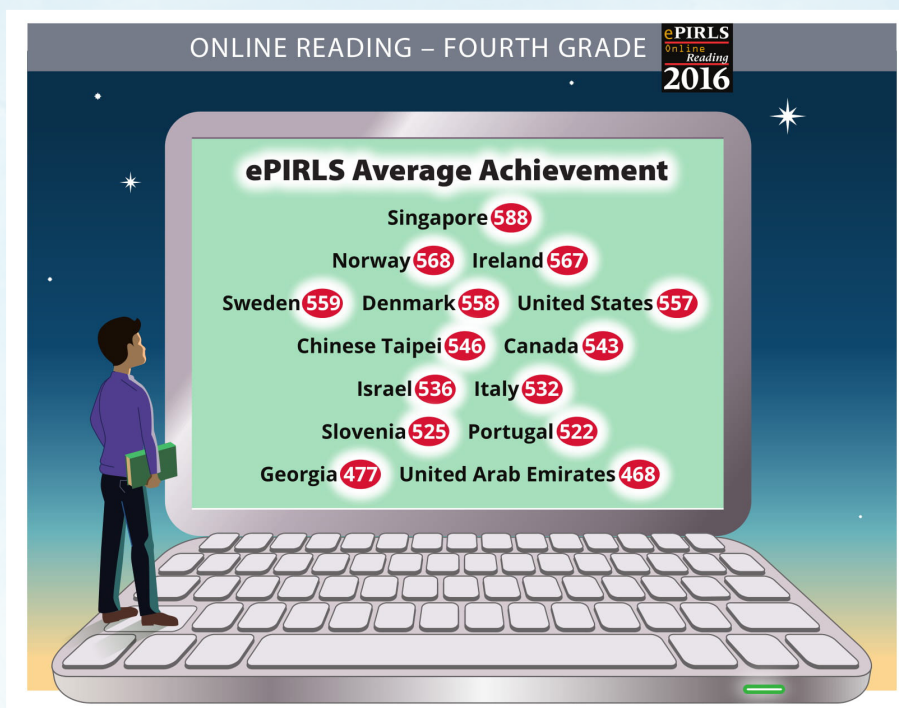
如前所述，ePIRLS 測試的主題主要是資訊類文本，而 ePIRLS 跟 PIRLS 一樣，按四個閱讀理解過程來對學生閱讀能力作出評核。包括“尋找明確訊息”、



“直接推論”、“綜合並解釋篇章”和“評價篇章內容和語言形式”。參與測試的學生，需要完成兩個 ePIRLS 課業，各需時 40 分鐘，透過分析學生每個題目的表現，可得出學生在不同閱讀層次的的能力水平。同時，通過學生瀏覽網頁、在網頁停留的時間，點選正確的網頁訊息等，來瞭解學生網絡的閱讀行為。

2016 年共有 14 個國家或地區參加 ePIRLS 測試，當中以新加坡的表現最理想，其次是挪威和愛爾蘭，有關參與國家或地區的表現，可參閱圖六^[3]。

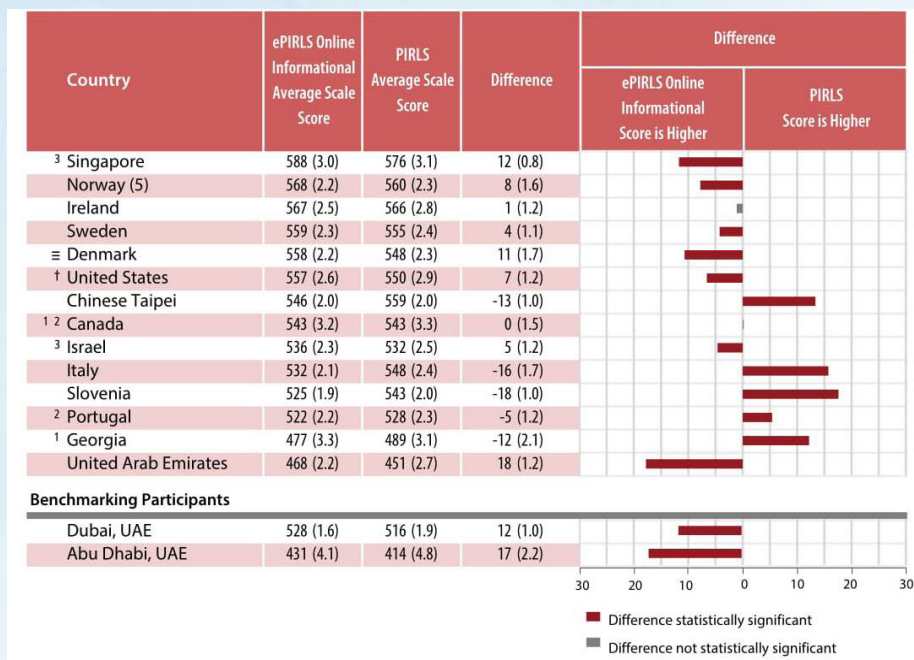
[3] 摘錄自 ePIRLS 2016 International Results in Online Informational Reading



圖六：參與 ePIRLS2016 國家或地區的表現

比較有趣的地方是有部分地區 ePIRLS 的成績比 PIRLS 好，如新加坡、美國、丹麥等，也有些地區 PIRLS 學生的表現明顯比 ePIRLS 好，如臺灣地區、意大利、斯洛文尼亞等（見圖七）。根據 ePIRLS 2016 國際報告，影響學生 ePIRLS 表現的因素，包括學生對

運用電腦的自我效能（self-efficacy）、在校內使用電腦或平板電腦來“尋找和閱讀資料”和“準備報告和演示”的頻次、家庭數碼設備的多寡、學校數碼資源是否足夠等，以上的因素都跟學生 ePIRLS 的表現有正相關。



圖七：參與國家或地區 ePIRLS 和 PIRLS 的表現^[4]

[4] 摘錄自 ePIRLS 2016 International Results in Online Informational Reading Exhibit 1.1

結語

單從行政的角度來看，數碼測試的最大好處當然是比較環保，減少使用紙張去印製測驗本，也不再需要貯藏空間去存放這些材料，其次無論是評卷方面、數據處理方面或是保密方面，都會因為數碼化而帶來不少方便，節省不少成本。但澳門小四學生是否有足夠的資訊能力來應付 digitalPIRLS 和 ePIRLS 呢？從 PIRLS 2016 的數據或可略知

一二。

PIRLS 2016 調查了澳門小四學生為了學業而使用電腦或平板電腦的時間，只有約兩成（18%）學生表示平日花超過 30 分鐘“尋找和閱讀資料”，約三成（26%）學生用 30 分鐘以上來“準備報告和演示”。數據反映，學生越肯花時間使用電腦或平板電腦進行學業活動，他們的閱讀表現會比較理想；另外，澳門教師上閱讀課時，每隔多久會跟學生使用電腦進行以下的閱讀活動，包括：“着學



生閱讀數碼文本”、“教導學生閱讀數碼文本的策略”、“教導學生在互聯網閱讀時要審慎”、“着學生查閱資料（如：事實，定義等等）”。若跟其他鄰近地區比較，澳門教師算是挺着重培養學生數碼閱讀能力。但整體來說，澳門在這方面的表現只是與國際平均水平相若^[5]。

儘管澳門參加 PIRLS 2021 會繼續使用紙筆測試，但長遠來說，未來要加強培養學生資訊素養，特別是要進一步研究怎樣運用數碼學習資源在閱讀課堂上，給學生掌握數碼閱讀策略，及早為他們建立通過互聯網來自主學習和閱讀的技能，滿足他們在數碼時代的學習需要。🌱

【參考書目】

Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2017). *ePIRLS 2016 International Results in Online Informational Reading*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/international->

[results/](#)

台灣科技部科教發展及國際合作司、台灣地區教育部、台灣中央大學學習與教學研究所 (2014)。數位閱讀素養學習活動手冊。下載連結：<https://sites.google.com/site/reading8learning01/pirls/pirls-2016>

姚偉祺

教育暨青年局學校督導幼兒教育及小學教育一級教師（小學）

[5] 有關數據，可參考《全球學生閱讀能力進展研究 PIRLS 2016 澳門總結報告》。