

# 閱讀 理解

JOURNAL OF PISA READING LITERACY LEARNING

PISA 閱讀素養評量學習誌

2 0 1 9 V O L . 2 2

06-07 編者的話

08-13 做一名心甘情願的鏟屎官

許多人鍾情於毛小孩，為牠們付出甘之如飴，究竟是什麼原因讓人類被寵物馴服呢？

14-17 鬼壓床

你是否有入睡時意識清醒卻動彈不得的經驗？遇到「鬼壓床」應該怎麼辦？

18-23 性別友善廁所

男廁、女廁，還有沒有其他選擇？

24-29 島嶼鄰居——鯨與豚

你知道鯨魚、海豚是哺乳動物，但你知道牠們的區別嗎？

30-35 鍵盤的配置

電腦鍵盤為什麼不按照字母順序排列呢？

36-41 非洲死神黑曼巴

黑曼巴是世界上移動速度最快的毒蛇，牠的毒液足以讓 20 個成年人喪命，是最致命的毒蛇之一。

42-47 傷口清道夫

隆重介紹清創手術的明日之星——蛆。

48-53 英仙座

神諭預言達妮公主的孩子將會危害國王，於是達妮公主母子被鎖入木箱扔進大海……。

54-59 運動難度

什麼運動項目最困難？有請專家來評分。

60-65 賊對賊

「我這輩子只偷過一次。那次我偷了一個裝滿錢的錢包，但卻沒有讓我身上增加一毛錢。」

66-73 吉尼係數，看數據說真話？

官方端出的經濟數據，為什麼總是與人民感受不一樣？

74-79 吸血鬼

蒼白、致命、美麗的吸血鬼，真實存在嗎？

80-103 趨勢經典文學劇場 **杜甫李白**

盛唐是一個充滿傳奇的時代，李白是文學史上的一顆明星。他的光芒背後，有什麼比較現實的一面呢？

104-115 數學

自然被寫在一直展開在我們眼前的宇宙大書裡，我們想讀這本書，一定要先學會組成它的文字和語言。它是用數學寫的，使用的字母是三角形、圓形和其他幾何圖形。

# 閱讀 理解

JOURNAL OF PISA READING LITERACY LEARNING

VOL.22

## PISA 閱讀素養評量學習誌

編 著 品學堂文化股份有限公司  
公司地址：台北市和平東路三段 36 號 5 樓之 1  
公司電話：(02) 2377-8111  
電子信箱：services@wisdomhall.com.tw

財團法人趨勢教育基金會  
公司地址：台北市敦化南路二段 198 號 15 樓  
公司電話：(02) 2733-0510  
電子信箱：fd\_trend@trend.com.tw

總編輯 黃國珍  
責任編輯 劉瑤君、袁瑞伶、陳昆志  
編輯 黃郁惠、陳景勻、劉佳宜、施亦盈、曾筱媛、周子鈺、陳苡佳、呂建鎧、謝竺君、蔡政穎、林亮廷

發行代理：聯豐書報社有限公司 (02)2556-9711  
文淵書局 (04)2202-7800



著作權所有，複製必究

感謝各界讀者對品學堂的支持與鼓勵，為了給予讀者更多的資源，有效的推動閱讀素養教育，我們在 Facebook 上的粉絲團將會提供下列的服務：

- 一、按各刊所載的學習進度表，提供該單元的延伸補充教材，歡迎下載分享
- 二、分享最新教育趨勢與新知，並歡迎讀者分享教學經驗與心得

歡迎加入品學堂 Facebook 粉絲團：  
[www.facebook.com/wisdomhallreading](http://www.facebook.com/wisdomhallreading)

版權所有 翻印必究

# 學習 進度表

- 精選文本
- 評量提問
- 教學解析
- 問思詳解

《閱讀理解》季刊中的閱讀文本與評量依照主題、寫作架構與難度均勻分配組合，以群組循環的方式漸進地導引學生進入閱讀理解，也能從學生在每一群組的表現看出學習進步的歷程。本期共有 12 篇文本，每 4 篇為一組，進行 3 次循環。

建議教師每週可帶領學生實行一次文本閱讀與評量撰寫，如有額外的時間，可利用一節課進行相關議題的討論活動，或請學生按照《閱讀理解》季刊內「延伸思考」與「延伸閱讀關鍵搜尋」，自行查找資料，再至課堂中共同討論。

週次	日期	閱讀內容	完成欄	閱讀內容	完成欄
1	03/24-03/30	做一名心甘情願的鏟屎官 連續+圖表文本		做一名心甘情願的鏟屎官 補充教學延伸閱讀	
2	03/31-04/06 04/05 清明節	鬼壓床 連續文本		鬼壓床 補充教學延伸閱讀	
3	04/07-04/13	性別友善廁所 非連續文本		性別友善廁所 補充教學延伸閱讀	
4	04/14-04/20	島嶼鄰居——鯨與豚 連續文本		島嶼鄰居——鯨與豚 補充教學延伸閱讀	
5	04/21-04/27	鍵盤的配置 連續+圖表文本		鍵盤的配置 補充教學延伸閱讀	
6	04/28-05/04	非洲死神黑曼巴 連續文本		非洲死神黑曼巴 補充教學延伸閱讀	
7	05/05-05/11	傷口清道夫 連續+圖表文本		傷口清道夫 補充教學延伸閱讀	
8	05/12-05/18	英仙座 連續文本		英仙座 補充教學延伸閱讀	
9	05/19-05/25	運動難度 非連續文本		運動難度 補充教學延伸閱讀	
10	05/26-06/01	賊對賊 連續文本		賊對賊 補充教學延伸閱讀	
11	06/02-06/08 06/07 端午節	吉尼係數，看數據說真話？ 連續+圖表文本		吉尼係數，看數據說真話？ 補充教學延伸閱讀	
12	06/09-06/15	吸血鬼 連續文本		吸血鬼 補充教學延伸閱讀	
13	06/16-06/22	《閱讀理解》季刊 2019 年第 23 期上市			

# 本刊使用說明

每一篇評量，就是一次完整的閱讀理解練習。

每天只需要二十分鐘，有效培養閱讀理解力。

品學堂《閱讀理解》編輯目的，是為了協助使用者在有限的學習時間裡，有效的提升閱讀理解能力，培養紮實的閱讀素養。另外也讓老師無需增加負擔就可以為學生提供有專業素質的閱讀理解課程，並且透過有效的設計提問，掌握學生閱讀的學習成果，實現十二年國教的核心目標，培養學生擁有「主動學、主動問、主動找答案」的能力。



## 本刊編輯特色

- 一、符合教育趨勢
- 二、教師立即上手
- 三、學生有效學習
- 四、提升閱讀素養

## 實用單元規劃

- 一、多元生活文本
- 二、問思評量提問
- 三、深度關鍵解析
- 四、閱讀策略提醒
- 五、詳盡實測解答

## 符合PISA形態的多元生活文本規劃：

以PISA國際閱讀評量的形式，廣泛從生活中選擇主題，涵蓋各學科的知識領域，透過富生活情境的文本，提供符合閱讀歷程與理解層次的連續文本與非連續文本。幫助老師引導和討論，培養學生擷取、分析、比較、統整、思考、提問……等多元綜合的理解能力，有助於學習閱讀理解。可應用於晨讀時間、學習共同體，符合十二年國教的新趨勢提升整體閱讀素養。

工業革命之後，美國家樂氏兄弟發明用玉米製成的一種可以代替麵包的素食餐食。這項發明意外的大受歡迎，玉米片也成為許多家庭的早餐食品。	味精的主要作用是增加食品的鮮味。西元1908年，日本化學家以化學的方法來提煉出高濃度的味精。經工業化生產後迅速推廣世界，這就是味精的前身。	二戰前夕，荷美肉食品公司所經銷的罐頭肉類和香料，是結合肉類與餅乾午餐肉，這項罐頭食品成為美軍主要的軍糧之一。在二戰期間甚至還成為地下貨幣，甚至今日仍流行於韓國。	20 世紀中葉，為了應付民眾對罐頭肉類的需求，食品專家將不同部位的雞肉攪碎，裹上麵粉粉後，藉由油炸製成「塊狀」雞肉食品；但技術複雜作為冷凍食品尚無法在市場中進行銷售。
為了解決人類可能面臨的人口增長、畜牧業對環境的衝擊與糧食危機等問題，科學家以動物細胞培養技術培育肉。3年多前，以試管培養出的漢堡肉首次公開試吃，售價高達 25 美元。	一名法國科學家發明了花生醬，其主要成份為花生及其他高蛋白的食品。容易製作且成本極低，可有效幫助營養不良的孩童增加體重。	1950 年代發明了開水加熱，除去水分稱為濃縮物的技術後，便克服了水產產量有限且價格不穩定、運送和儲存成本的問題。由於加熱過程會令鮮味喪失，所以在罐頭或汁時，往往會添加其他添加劑。	早在 19 世紀初，人類開始尋找麵粉的替代品，在一個半世紀後，科學家發現一種酵素可將玉米澱粉中的葡萄糖轉為果糖。60 年代，隨著低糖的工業製糖程序，高果糖玉米糖漿已充斥在我們的生活。

註釋 1：巨大的大腦為現代智人的特徵。



本文作者以表格的方式列出自古前時代以來，人類加工食物的各種方式。在閱讀文章時，除了連結到食品的發展，加以整合，也不忘想想，「食品添加物」為何在經歷數千年的歷史後，竟成為破壞人體健康的代名詞？

**閱讀策略提醒：**可做為教學者帶領學生在閱讀文本時的提示，有助於教師引導學生進入文本情境，掌握閱讀與理解的重點。

## 具理解層次與鑑別度的評量設計：

品學堂《閱讀理解》提供以「閱讀素養」為養成目標的評量提問設計。每道題目均有清楚具體的評量目標，並且合理安排評量提問中擷取、統整、省思層次的題目比例，觸發學生運用不同的理解層次，並將原本難以呈現的理解能力，具體化為可以度量的指標，有助於教師和學生雙方，共同掌握閱讀學習的成果。

## 深度文本分析：以解構的方式重新分析閱讀文本，有助於教師向學生詮釋文本，教導理解思考。

快速練習 文章回答下列問題。

**問題一：[ 統整解釋 ]**

( ) 請問下列何者最合作為本文的標題？

(1) 食物加工萬年史  
(2) 潛在的食安問題  
(3) 古代人們吃什麼  
(4) 世界美食大蒐集

**問題二：[ 擷取訊息 ]**

哪項最早的功能是什麼？  
請作答：

**問題三：[ 統整解釋 ]**

( ) 作者認為「烤肉」、「醃菜」、「醃糖」三種食品加工方式的目的為何？

(1) 保存、營養、風味  
(2) 營養、保存、風味  
(3) 營養、風味、保存  
(4) 保存、風味、營養

**問題四：[ 統整解釋 ]**

「當阿拉伯軍隊征服這地區時，也一併帶走了糖的知識與對糖的喜好。糖的傳播就像水花四濺：先是遠東，接著是那裡，凡是信奉阿拉伯的地方，都出現糖的蹤跡。『阿拉伯人不管到哪裡都帶著糖，包括藥品本身與製作技術。』西德尼·明茲(Sidney Mintz)在《甜味權力》一書中寫道。『人們說，《古蘭經》到哪裡，糖就到哪裡。』請問以上這段敘述最有可能發生在什麼時候？  
請作答：

**問題五：[ 統整解釋 ] ☆**

當科技的新發現被廣泛採納時，也一併帶走了糖的知識與對糖的喜好。糖的傳播就像水花四濺：先是遠東，接著是那裡，凡是信奉阿拉伯的地方，都出現糖的蹤跡。『阿拉伯人不管到哪裡都帶著糖，包括藥品本身與製作技術。』西德尼·明茲(Sidney Mintz)在《甜味權力》一書中寫道。『人們說，《古蘭經》到哪裡，糖就到哪裡。』請問以上這段敘述最有可能發生在什麼時候？

**說明** >>> 請參閱文章第 2 行第 2 列的敘述。西元前 600 年以前人類就有了制糖、熬糖的技術和糖、糖漿的貿易。西元 1100 年，糖的貿易範圍才遠達西非。

**答案：**  
正確敘述：正確敘述「西元 600 年」。  
• 000000

**評語：**  
不正確：答案不在規定時間範圍  
• 000 (答案不正確)  
• 西元 600 年 (理解錯誤)  
• 西元 1100 年 (理解錯誤)  
• 18 世紀 (理解錯誤)  
• 14 世紀 (理解錯誤，人們開始用機器製糖)

**問題六：[ 統整解釋 ] ☆**

( ) 根據文本，請問下列食物中的什麼成分可以讓食物不腐爛？

(1) 鹽分  
(2) 水分  
(3) 糖分  
(4) 澱粉

**說明** >>> 表格第 2 行第 2 列與第 4 行第 2 列的敘述有提到「鹽」，表格第 5 行第 2 列有提到「糖」。

**問題七：[ 統整解釋 ] ☆**

根據本文，下列何者最可能與加工食品？

**說明** >>> 請參閱文章第 1 行第 3 列與第 4 行第 4 列的敘述。

**答案：**  
正確敘述：正確敘述「(1) 糖」與「(3) 澱粉」。  
(1) 糖「玉米粉，相關答案」  
• 0000000000

(2) 澱「糖漿，相關答案」  
• 玉米粉  
• 高糖玉米粉

### 文本分析

在傳統農業、食品工業乃至健康產業的發展與科技突破後，但從交通運輸安全、國家政策甚至全球經濟發展的影響，食品加工與消費發展息息相關，但從現代營養學、食品衛生觀念的影響下，已與傳統之「食物」面貌有著顯著差異。而民眾觀念中「吃得飽」、「吃得好」、「吃得營養」、「吃得便利」、「吃得健康」的消費文化轉變也與食品加工的發展密不可分。

《食物》一文以表格的方式呈現，以表格的方式介紹食品加工史上重要的事件，文中雖未點明，但讀者可自行從表格中看出食品加工的目的，從表格中單純的增加營養、延長保存期限，逐漸變成使於攜帶、利於食用、增加口感，並對營養政策、市場需求等世界關係密切。這也反映出人類文明發展的重要歷程，無怪作者在文章最後強調「了解歷史，食物加工不僅滿足了人們的口腹之欲，甚至可說是文化進化、文明關係發展是其在保障營養與健康，對食物加工做出貢獻。

展望 2050 年，人類必須在現在多億人口，在人類對食糧的需求不斷增加的需求與地球環境的挑戰下，科學家正努力在實驗室中培育出肉地產出食用肉，研發耐旱易種植的基因作物，究竟食品加工會伴隨著人類活動「進化」事件而進化了嗎？讓我們拭目以待吧！

文章來源：品學堂，網址：https://www.mookai.com.tw

### 延伸思考

1. 還有那些食品加工的發明對人類影響深遠？
2. 哪些食品加工的方式是你所熟悉的？

### 延伸閱讀與報導

文章：金 (Evelyn Klau) 著、魏冠群譯《食物加工萬年史》、Pati Sci《食品加工到底在加工什麼？》、德里克·亨利 (Derek Henry) 著、陳潔雲編譯《最聰明入口的十種食品成分》、林潔萍《糖油鹽裡有糖嗎？攝高油鹽裡的秘密》、史達維二 (一次採訪，哪些食品添加物正破壞你的身體)、簡格特《菓糖可能不是甜水糖，但是健康就不管吃太多糖》、林士輝《食肉》裡面藏了什麼秘密？、安·吉本斯 (Ann Gibbons)《飲食的進化》、陳顯明《未來食品：培養皿上的蛋白質、人造肉》、張世龍《從糧食到食品：政策與發展的歧路》

圖：片：臺灣食品工業發展協會、食品生活網  
影片：YouTube「加工食品面面觀」、「HPP 超高压殺菌 食品加工黑科技」、「加工食品吃太多口味覺失靈」、「恐怖的食品添加物」、「糖油鹽裡有糖嗎？攝高油鹽裡的秘密」、「含有食品添加物的白米飯不再純白了它對我們身體造成怎樣的影響？」

關鍵字：味精、玉米糖漿

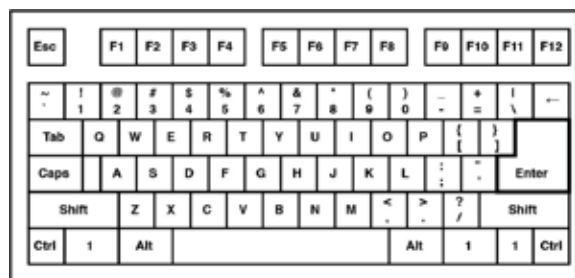
## 經過實測的詳盡解答：

每一題都有精心撰寫的試題分析與理解說明，協助老師解釋提問的理解層次，更可讓老師掌握日後出題的關鍵思考。在解答部分，依循PISA的規範，提供正確答案和相關不完整或不正確答案的範例，可當作教師評分的參考依據，並且協助學生從答案中釐清理解上的錯誤，深理解學習。

# 鍵盤的配置



鍵盤的配置：DVORAK



鍵盤的配置：QWERTY

20 世紀以來，電腦已成為人們日常生活不可或缺的必需品，鍵盤打字亦成了每個人的必備技能。然而，當你飛快的敲打鍵盤時，是否曾經疑惑過，為何鍵盤排列的順序看起來毫無章法可循？字母的配置究竟是如何決定的？

1867 年，人稱打字機之父的克里斯托夫·拉森·蕭爾斯（Christopher Latham Sholes）設計了首臺商業用的打字機，其鍵位是按照字母順序排列而成。此排列順序本是為了使用時能方便找到字母而設，但由於當時鍵盤的運作是透過按鍵控制後方的擊錘，將其末端的字模印在紙面上，因此若是某些鍵的組合打字速度過快，前一個擊錘尚未歸位，便容易與接連擊打的擊錘絞在一起造成卡鍵。為了解決這個問題，蕭爾斯才重新規劃字母分布，力求放慢敲鍵速度以避免卡鍵。例如將不常連續使用的鍵排在一起，並把使用率較低的字母放在中列，迫使手指需上下移動才能打出一個詞。同時，設計上也盡量使左手負擔較多打字工作，並把常用鍵放在肌力較弱的兩小指和左手無名指。

1873 年，由於蕭爾斯的打字機原型具設計瑕疵無法大量生產，再三考量下，將專利授權給專門打造槍械等精密機械的雷明頓公司（E. Remington and Sons）進行改良，並在隔年大量生產。然而，雷明頓公司於打字機投入市場前，在蕭爾斯的鍵盤配置下動了一個微妙的手腳，就是將「R」鍵上移至首排取代原先的「.」鍵，以便銷售員推銷時可以只用一列字母鍵打出

「打字機」(typewriter) 這個字，使消費者產生打字較方便的錯覺。至此，電腦最常見以 QWERTY 為字母區首列的鍵盤才在市面上大量流通，而「QWERTY」也隨著快蹄鍵盤的大量生產成為專有的新生字。

人們能因為長期使用練就飛快的打字速度，然而快蹄鍵盤 (Qwerty) 本質上不是追求效率的鍵盤設計。根據《金氏世界記錄大全》，曾為世界上最快打字員的紀錄保持者 **Barbara Blackburn**，創下連續打字 50 分鐘，平均每分鐘 150 個字，最高速度甚至達到每分鐘 212 個字的紀錄，其實是利用德沃夏克鍵盤創造的。

德沃夏克鍵盤 (Dvorak Keyboard) 是 1930 年代，美國華盛頓大學奧古斯特·德沃夏克教授 (August Dvorak) 考量英語的使用頻率和手部生理構造，並佐以大量效率分析後所創造的。據他的研究統計，他的發明可以讓一名以打字為生的打字員，每天減少 20 公里手指在鍵盤上游離的距離，可以說是當時最具有科學效率的鍵盤。

但是，追求效率的德沃夏克鍵盤卻沒有取代快蹄鍵盤成為主流鍵盤。這除了早年打字機是雷明頓公司的獨門生意外，也或許與 1888 年一場在辛辛那提州舉辦的打字比賽有關。當時擔任法院打字員的 **Frank Edward McGurrin** 以錯誤率只有萬分之 3 的亮眼成績奪得冠軍，但真正讓眾人驚豔的是 **McGurrin** 在不需要視覺輔助的情況下，以明確的指法分工，無比精確的打出正確的字詞。這種盲打 (touch typing) 技術的發明，衝擊了大家對傳統打字需手眼並用的認知，**McGurrin** 也順勢開起了專門教授盲打技術的打字學校。而盲打的發明和大量教授，也就更加深大家對快蹄鍵盤布局的依賴。雖然德沃夏克鍵盤對人體工學而言是最有效率的鍵盤配置，但快蹄鍵盤在市場上對德沃夏克鍵盤造成的排擠，在在體現了經濟學的「格雷欣法則」(Gresham's Law)。所以當德沃夏克死前表示：「雖然我試著對人類做出某些有價值的事，但最後他們就是不想改。」心情有多扼腕也就不難想像了。

雖然現代鍵盤仍部份延續早期機械式打字機的設計，例如從第 1 列的數字列到以 Z 為開頭的字母列，每排依序往右偏移了 1/4 個格位，便是過去為了擊錘設計的。但後來隨著人類發展出電傳通訊進行遠距文件傳輸，電傳打字機開始加入了今日電腦常用的 Shift 鍵、Tab 鍵、Control 鍵及 Esc 鍵等，以符合切換大小寫字母等需求。而 1990 年代後期，美國為了因應網路時代的來臨，甚至銷售過一種「網際網路鍵盤」，將功能鍵設置為預先定義好的網際網路快捷鍵，按下快捷鍵就可以打開瀏覽器進入指定網站。隨著鍵盤功能的擴張，其外觀及其使用的舒適度亦愈發受重視，無論是加大常用鍵，或是為懸空手腕增加波浪型護手托板的設計，都體現出鍵盤的多樣化，未來科技發展和人類對生活的想像也將繼續帶領鍵盤走向更豐富的樣貌。

## 閱讀小提醒

---

閱讀本文時，讀者可以試著統整快蹄鍵盤的發展歷程，留意當時的社經環境、思考鍵盤的發展走向，最後比較快蹄鍵盤與德沃夏克鍵盤之間的異同。

請依據前述文章回答下列問題。

### Q1: 擷取訊息

請問蕭爾斯為何要重新設計鍵盤的字母順序？

請作答：

### Q2: 擷取訊息

請問蕭爾斯如何進行鍵盤改良？試舉出文中的 1 個例子。

請作答：

### Q3: 統整解釋

( ) 根據本文，雷明頓公司將 R 鍵移至上排的設計，主要是基於何種考量？

- (1) 便於商品行銷
- (2) 提升打字效率
- (3) 為創造新生字
- (4) 克服技術問題



**Q4：統整解釋**

- ( ) 根據本文的提示，請問快蹄鍵盤市佔率高的原因為何？
- (1) 打字速度效率最佳，符合現代工作效率
  - (2) 有比賽獎金支持，吸引打字員投入練習
  - (3) 早期獨佔鍵盤的市場，導致消費者依賴
  - (4) 並無設計良好的同業競爭對手角逐市場

**Q5：統整解釋**

- ( ) 根據上下文推測，請問「格雷欣法則」的意義為何？
- (1) 同樣價值的商品，商品價格越高反而增加消費者願意購買的消費傾向。
  - (2) 市場中，當買方與賣方存在資訊不對稱時，市場中的商品品質會一直下降。
  - (3) 兩種實際價值不同而名義價值相同的貨幣同時流通時，反而實際價值較低的貨幣充斥市場。
  - (4) 假設其他因素不變，當一物品價格增加，其需求量會下降，反之，一物品價格下降，其需求量會增加。

**Q6：統整解釋**

- ( ) 從快蹄鍵盤到德沃夏克鍵盤的演進，可以看出產品設計思維的何種轉變？
- (1) 從機械設計角度到使用者考量
  - (2) 追求創新設計到追求商業利益
  - (3) 從市場考量到純學術研究目的
  - (4) 重視硬體外觀到重視介面設計

**Q7：省思評鑑**

- ( ) 請問下列哪個新字的誕生方式與 Qwerty 相同？
- (1) XD
  - (2) OMG
  - (3) google
  - (4) windows

## 文本分析

鍵盤雛形可追溯至 1714 年的打字機專利，雖然該專利並未被廣泛生產、使用，但如雨後春筍般，歐洲各國開始出現了各式的打字機設計。然而，打字機的機械結構複雜，大量生產對剛起步的工業革命時代實屬困難，直至美國報社編輯克里斯托夫·拉森·蕭爾斯，才開啓了打字機的輝煌時期。

〈鍵盤的配置〉一文共分 7 段，旨在講述被稱為打字機之父的蕭爾斯，如何設計出家喻戶曉的快蹄鍵盤，還有其獨佔市場的原因及過程。首段採用設問法引起讀者興趣，接著分為兩大部分作為回應。其一為第 2、3 段，詳細描述鍵盤在快蹄鍵盤的改良歷程，以及快蹄鍵盤的特色；其二為第 4 到 6 段，解釋為何具設計上「瑕疵」的快蹄鍵盤，即便出現其他更有效率的鍵盤佈局，例如德沃夏克鍵盤，卻仍在今日市場佔據壓倒性的龍頭地位。最後，則著墨於鍵盤在其他設計發展介紹，以未來發展的多樣化作結。文中發生的重要事件和其影響按發生時間整理如下：

段落	事件	影響
第2段	蕭爾斯設計按字母順序排列的鍵盤，但打字員打字速度過快，造成卡鍵問題。	蕭爾斯重新設計鍵盤為「QWE.TY」佈局，是快蹄鍵盤的雛形。
第3段	為解決打字機無法大量生產的瑕疵，授權專利給雷明頓公司。	基於銷售考量，雷明頓公司將「QWE.TY」改為「QWERTY」。
第3段	配置快蹄鍵盤的打字機迅速大量生產、流通。	加深市場對快蹄鍵盤的依賴。
第6段	Frank Edward McGurrin贏得打字比賽並教授盲打。	
第5段	德沃夏克教授以使用者角度，發明當時最具打字效率的德沃夏克鍵盤。	基於人們對快蹄鍵盤的慣性，相對而言設計較佳的德沃夏克鍵盤並未成功取代快蹄鍵盤。
第4段	Barbara Blackburn以德沃夏克鍵獲得打字速度最快的金氏世界紀錄。	

## 延伸思考

1. 中文的鍵盤配置是根據何種原因而決定的呢？
2. 各國的鍵盤差異為何？為什麼有差異？
3. 現代的鍵盤發展相當多元，試著思考記憶中見過最特別的鍵盤設計為何？
4. 本文中所涉及的經濟學概念還有哪些？

## 延伸閱讀關鍵搜尋

- 文章** | Tim McDonald 〈鍵盤傳說：快蹄與德沃夏克鍵盤哪個更快〉  
 郭文華 〈解開鍵盤的身世密碼（上）：QWERTY 與大易輸入的社會史〉  
 賴建誠 〈為什麼電腦鍵盤不依 ABCD 排列？〉  
 牛奶狗 〈柯提效應：鍵盤打字對溝通的影響〉  
 徽徽 〈研究：打字快有訣竅〉
- 報導** | 彭惠筠 〈鍵盤將走入歷史？ 穿戴式鍵盤隔空打字也 OK〉
- 影片** | Youtube 「經濟解碼：「路徑倚賴」(Path Dependence)」  
 「QWERTY 如何征服鍵盤」  
 「The story behind QWERTY」
- 關鍵字** | Qwerty、Dvorak、電腦鍵盤、打字機