

國家發展委員會

110 年度政府網站易用性測試建議報告

〇〇〇〇 官方網站 -線上個人訂票

執行單位：中華民國資訊軟體協會
中華民國 110 年 12 月

目錄

一、緣起.....	1
二、目的.....	2
三、測試方法.....	2
四、測試需求.....	3
五、測試服務流程.....	4
六、測試成員背景.....	5
七、測試結果分析.....	6
八、建議方案.....	18
九、結語.....	24

表目錄

表 1：測試成員相關背景.....	5
表 2：關鍵步驟遇到的困難及使用行為.....	6
表 3：測試成員操作服務時間與問題個數.....	10
表 4：系統易用性量表.....	11
表 5：網站服務優化順序.....	23

圖目錄

圖 1：「○○○○官方網站-線上個人訂票」服務流程關鍵步驟.....	4
圖 2：「○○○○」網站首頁主選單不易辨認.....	12
圖 3：「個人訂票」頁面上方資訊過多.....	13
圖 4：「快速訂票說明」易被忽略.....	14
圖 5：訂票界面欄位架構紊亂.....	14
圖 6：依車次查詢訂票不符合使用者預期.....	15
圖 7：「訂票成功」涵義與使用者認知不同.....	16
圖 8：頁面呈現方式不符合使用者預期.....	17
圖 9：首頁架構優化範例.....	18
圖 10：「中華航空公司」主選單整併範例.....	19
圖 11：「長榮航空」的「網路購票」頁面範例.....	19
圖 12：「台灣高鐵」的「一般訂票」介面分類範例.....	20
圖 13：訂票介面分類架構優化範例.....	21
圖 14：「長榮航空」的「航空時刻表」查詢結果範例.....	22

一、緣起

資訊科技應用蓬勃發展，民眾的日常生活與網路的連結越來越密切，政府網站設計良窳影響民眾對機關服務的觀感與評價，其中網站易用性測試(Usability Test)扮演至關重要的角色。依據國際 ISO 9241 的定義，易用性為服務的使用者在特定情境中為達特定目標，其所需具備之有效性(Effectiveness)、效率(Efficiency)與滿意度(Satisfaction)。易用性大師 Jakob Nielsen 曾撰寫系統易用性基本框架¹，其中指出易用性係代表系統服務功能提供輕易與愉快的使用程度，且包含易學(Learnability)、易記(Memorability)、避免錯誤(Errors)、效率(Efficiency)及滿意度(Satisfaction)等元素。簡言之，使用者在使用機關的服務時，是否能獲得滿足的目標，使用情境與系統框架是否具易學、易記、避免錯誤與效率，即為易用性。因此，易用性測試即是測試上述五個面向之內容，檢視服務對於使用者的表現。

為推廣政府網站易用性之設計理念，降低機關網站導入使用者測試門檻，國家發展委員會於 109 年設立政府網站易用性測試群眾外包(Crowdsourcing)服務，110 年以民眾經常造訪、申辦網站為推動標的，範圍涵蓋中央與地方政府網站，期透過群眾智慧雲端測試群機制，提供機關便捷的網站使用者測試服務，降低機關網站導入使用者測試門檻，以有效提升機關網站服務品質。同時，為普及推廣政府網站易用性之設計理念，本測試成果報告置於政府網站交流平臺分享予各機關參考。

¹ 資料來源：Jakob Nielsen，系統易用性基本框架，<https://reurl.cc/O0zKpX>。

二、目的

機關經由政府網站易用性測試服務，瞭解使用者對網站服務的認知理解、情緒感受及阻礙問題，並可參考設計專家建議，研擬網站精進之方向，從而提升網站服務易用性與親和性，建構以民為本的政府網站服務環境。

三、測試方法

依據「政府網站服務管理規範」附錄一：使用者中心設計建議。易用性測試為執行步驟的關鍵任務之一，經常用來作為檢驗網站設計是否具有良好的使用者體驗，目的是檢視既有的網站與服務，其使用者在操作的過程上碰到什麼問題與阻礙。測試步驟如下：

- (一)說明測試目的與注意事項：讓測試者瞭解測試目的為協助機關提升網站易用性，並提醒測試者測試前不須過度準備與檢視網站任務，同時測試過程需須透過側錄軟體進行側錄。
- (二)執行任務：本測試採用放聲思考法作為評核方法，完成指派之任務。放聲思考法為引導使用者在每一個互動過程中，將其內心的想法用語言表達，幫助設計專家掌握使用者心理。
- (三)填寫測試結果紀錄表：請測試者寫下每個步驟操作當下的狀況。
- (四)填寫系統易用性量表：請測試者填寫系統易用性量表，測量使用者使用服務的感受程度。
- (五)分析並提供建議：設計專家進行評估，依測試結果剖析流程可改善之方法。
- (六)彙整測試結果：進行彙整建議草案並提供受測單位確認。

四、測試需求

(一)基本資料

- 1.申請單位：〇〇〇〇〇
- 2.申請時間：2021 年 5 月 3 日
- 3.網站名稱：〇〇〇〇官方網站
- 4.網址：〇〇〇〇〇
- 5.網站目標族群：全國旅客

(二)測試標的

- 1.服務名稱：線上個人訂票
- 2.服務目的：提供旅客線上訂購車票的服務
- 3.測試目的：想瞭解個人線上訂票之介面及流程於使用者體驗是否良好
- 4.預計完成操作時間：10 分鐘
- 5.預期服務產出：訂票成功頁面，內含提醒旅客須完成付款之時間、所訂車票之訂票代碼、日期、起訖站、車種及數量等資訊

五、測試服務流程

目前服務流程需操作 7 個關鍵步驟，如下圖 1。

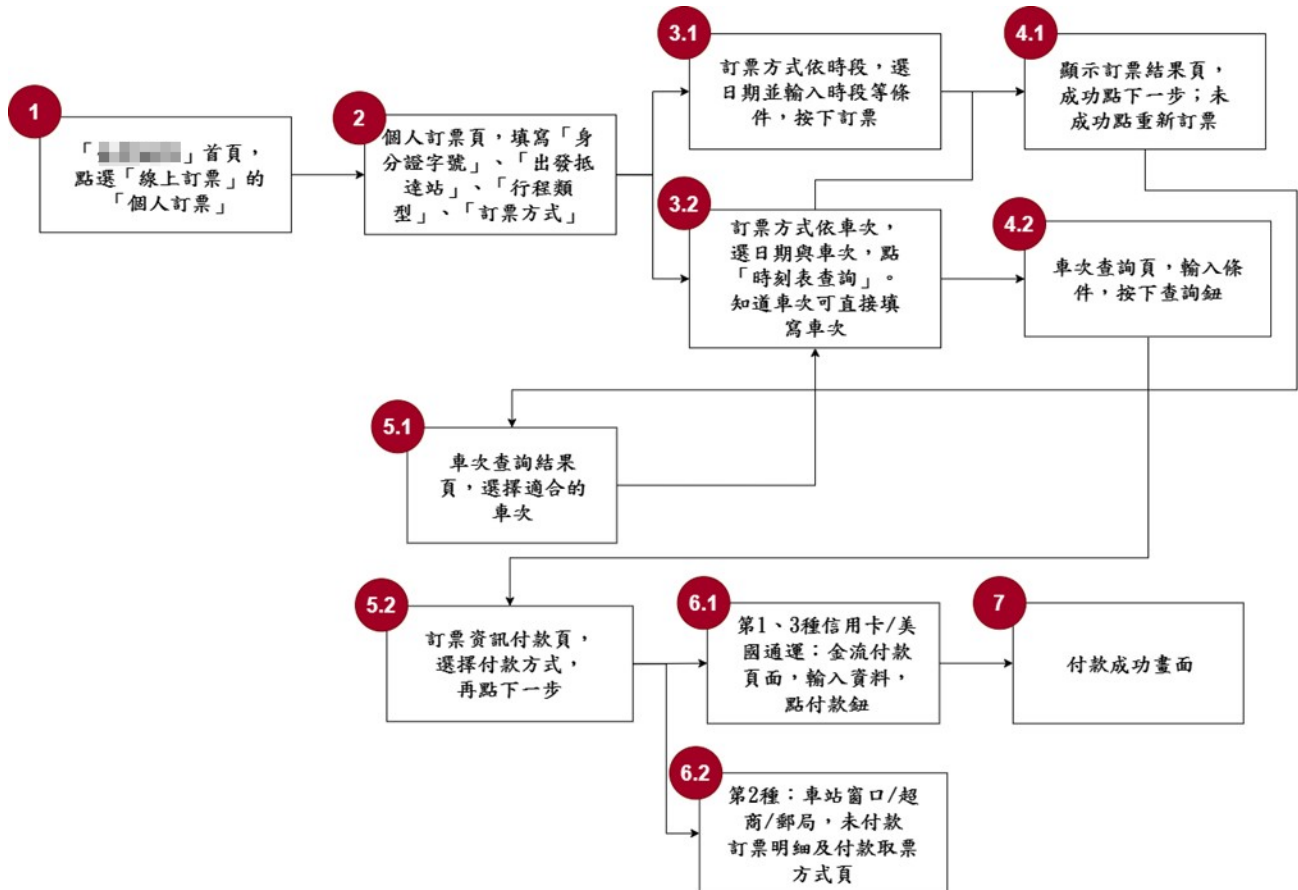


圖1：「OOOO官方網站-線上個人訂票」服務流程關鍵步驟

六、測試成員背景

測試需求網站目標族群為全國旅客，測試者以符合目標族群為主，其它為輔。5 位一般民眾與 1 位設計專家(如表 1)進行機關網站易用性測試，平常皆慣用電腦和智慧型手機聯絡與工作相關事務。

表1：測試成員相關背景

測試成員	性別	年齡	居住地	職業	使用電腦 時間長度
測試者 1	女性	24 歲	新竹縣	軟體/工程人員	6 小時以上/天
測試者 2	女性	36 歲	彰化縣	維修/技術服務人員	4~5 小時/天
測試者 3	男性	26 歲	雲林縣	研發設計人員	4~5 小時/天
測試者 4	女性	50 歲	臺北市	教育輔導人員	3~4 小時/天
測試者 5	女性	24 歲	新北市	學生(研究所)	6 小時以上/天
設計專家	女性	31 歲	高雄市	UX 設計人員	6 小時以上/天

七、測試結果分析

(一)測試紀錄彙整

1.關鍵步驟遇到的困難及使用行為，彙整如下表2。

表2：關鍵步驟遇到的困難及使用行為

關鍵步驟		遇到的困難	順利的原因	須注意的狀況
1	「〇〇〇〇」 首頁，點選 「線上訂票」 的「個人訂 票」	設計專家： 1.對於直接點按輸入欄位或點選圖示感到猶豫，以為點按輸入欄位也會出現選單。在選單介面上，不易認知到縣市與站名的差異。 2.對於進入查詢結果頁時沒有馬上看到結果列表感到困惑。 3.對於查詢結果列表上單一班次的下拉資訊與上方幾乎重複感到困惑。 4.從列車時刻查詢進入訂票頁面，有自動代入車次，但因無法確認時間而中斷	忽略主選單的線上訂票時，可以快速地看到「列車時刻查詢」區塊並查詢班次進入訂票流程。	測試者4、5、設計專家：沒有注意到首頁左上方的線上訂票，是透過輪播大圖下方的「列車時刻查詢」進入訂票流程。 測試者4：在查詢完列車時刻後，忽略訂票按鈕，而重新從主選單的「線上訂票—個人訂票」進入個人訂票頁。

關鍵步驟		遇到的困難	順利的因素	須注意的狀況
		流程。 5. 重新在此頁面查詢列車時忽略可依車次或時段查詢。		
2	個人訂票頁，填寫「身分證字號」、「出發抵達站」、「行程類型」、「訂票方式」	測試者 1：重新訂票時忽略身分證字號填寫欄位。 測試者 2：選擇出發站時不易認知到縣市與站名的差異。 測試者 3：以地圖選擇時，需要花一點時間理解操作方式。	測試者 2：以文字輸入方式填寫時，會有多個預測查詢字串供測試者直接選填。因此能更快速填好抵達站。 地圖上可以選擇的車站會有顏色變換作為提示。	測試者 4：已在前一步驟查詢好班次，但在個人訂票頁未認知到可直接輸入班次進行訂票，測試者無法明確認知到訂票的流程。
3.1	訂票方式依時段，選日期並輸入時段等條件，按下訂票	測試者 1：對於查詢時段限定 8 小時內感到困惑。 測試者 1：無預期要搭乘的車種，因此忽略要選擇車種。	無	測試者偏好以時段查詢未知的班次列車。測試者對於「可接受同班車換座」一詞較為陌生，有些困惑，但皆能快速地理解。
3.2	訂票方式依車次，選日期與車次，點「時刻表查	測試者 1、2、3：因不確定車次，選擇以時段查詢。 測試者 3：忽略點擊	無	無

關鍵步驟		遇到的困難	順利的原因	須注意的狀況
	詢」。知道車次可直接填寫車次	「我不是機器人」。		
4.1	顯示訂票結果頁，成功點下一步；未成功點重新訂票	測試者 1：預期能夠進行班次的選擇，對於直接訂票成功感到困惑，且無法順利回到上一個步驟。	快速訂票直接為使用者選擇條件時段內的第一個車次，讓使用者更快速的訂票成功。	測試者不一定會注意到快速訂票的說明文字，造成訂票流程與預期不符。 測試者 1、設計專家：過去經驗認知的訂票成功定義為選擇票種完畢並進入付款或取票說明頁面。
4.2	車次查詢頁，輸入條件，按下查詢鈕	無	無	無
5.1	車次查詢結果頁，選擇適合的車次	無	無	無
5.2	訂票資訊付款頁，選擇付款方式，再點下一步	測試者 1：訂票紀錄頁面與訂票明細頁面畫面過於相似，導致無法明確辨認自身位置。	無	無
6.1	第 1、3 種信用卡/美國通運：金流付款	無	無	無

關鍵步驟		遇到的困難	順利的原因	須注意的狀況
	頁面，輸入資料，點付款鈕			
6.2	第 2 種：車站窗口 / 超商 / 郵局，未付款訂票明細及付款取票方式頁	無	無	無
7	付款成功畫面	無	無	在查詢訂票紀錄的頁面，選擇抵達站的選單會超出畫面，造成使用者操作不便。

2.測試者操作此服務時間較機關單位預期少 1 分鐘，完成平均時間： 9 分鐘。測試成員操作服務時間與問題個數如表 3。

表3：測試成員操作服務時間與問題個數

測試成員	測試完成時間	無法自行解決之問題個數	可透過其他方式獲得所須資訊之問題個數
測試者 1	12 分	1	11
測試者 2	3 分 40 秒	0	2
測試者 3	12 分	0	5
測試者 4	15 分 51 秒	1	5
測試者 5	1 分 13 秒	0	0
設計專家	7 分 25 秒	2	10

3.透過系統易用性量表(System Usability Scale,SUS)瞭解使用者的認同程度，本服務 SUS 分數² 平均為 73 分，如表 4。

使用者的感受來自於使用網站的總體印象，此測量為一般民眾使用網站服務後施行，對每個題目進行 1－5 點評分(非常同意為 5 點，非常不同意為 1 點)。根據易用性量表研究建議，SUS 分數均值為 68 分，若測量分數在均值以下者，則表示其服務易用性急需改善。此 SUS 分數僅作示範及參考用。

² 依 SUS 計算公式而得，奇數題將各題的分數減 1，得到每題的分數；偶數題用 5 減去每一題的分數，得到每題的分數。所有題目分數加總乘以 2.5，即 SUS 總分。相關參考網站：<https://reurl.cc/R1qjDx>、

表4：系統易用性量表

序	問題	測試者1 評分	測試者2 評分	測試者3 評分	測試者4 評分	測試者5 評分
1	我想我會願意經常使用這個網站。	4	5	2	3	5
2	我覺得這個網站過於複雜。	3	1	4	2	1
3	我認為這個網站很容易使用。	4	4	2	3	5
4	我想我需要有人幫助才能使用這個網站。	2	1	3	1	1
5	我覺得這個網站的功能整合得很好。	3	4	3	3	4
6	我覺得這個網站有太多不一致的地方。	3	1	3	3	1
7	我可以想像大部份的人很快就可以學會使用這個網站。	3	5	2	5	4
8	我覺得這個網站使用起來很麻煩。	3	1	4	2	1
9	我很有自信能使用這個網站。	4	5	4	4	5
10	我需要學會很多額外的資訊，才能使用這個網站。	2	1	2	2	1
總分		62.5	95	42.5	70	95
分數均值		73				

(二)關鍵議題

根據使用者測試的結果(請參見附件一)，整理出 3 項關鍵議題。

1.首頁視覺層級缺乏引導

「〇〇〇〇」網站首頁的主選單項目過多，與下方的路線運行狀態缺乏區隔，且輪播大圖的圖片比例過大，使用者不易辨認主選單內容，目光易被輪播大圖搶走(如圖 2)。



圖2：「〇〇〇〇」網站首頁主選單不易辨認

2.訂票流程缺乏步驟提示，影響介面操作

(1)缺乏對訂票流程的步驟與說明

使用者進入個人訂票頁面時缺乏對各項訂票服務的清楚說明，也未提供整體訂票的服務流程與步驟，導致使用者在操作流程中對頁面位置感到混亂，或無法理解功能該如何使用。

另外，在個人訂票頁面，訂票介面上方資訊過多，導致使用者不易透過導覽路徑或頁面標題確認自身位於流程的哪一項步驟(如圖 3)。

The screenshot displays the 'Personal Ticketing' (個人訂票) page. At the top, there is a navigation bar with tabs: 線上訂票, 旅客服務, 旅遊票券, 鐵道旅遊, 線上購物, 會員服務, 招商資訊, 關於臺鐵, 廉政平臺, and 總體檢. Below this, there are two lines of small text providing information about ticketing rules and policies. The main content area features several tabs: 快速, 完整, 花東常態實名制, 兩鐵列車, 連假加班實名制, and 原住民返鄉. The '快速' (Quick) tab is selected. A pink rectangular box highlights a system message: '系統將依照您的乘車條件，挑選查詢結果中的第一班列車進行訂票。' (The system will select the first train from the search results based on your travel conditions to proceed with booking.) Below this message, there are input fields for '身分證字號' (ID Number) and '護照號碼' (Passport Number), with '身分證字號' selected. There are also fields for '出發站' (Origin Station) and '抵達站' (Destination Station), each with a location icon. To the right, there are buttons for '行程類型' (Trip Type) with options '單程' (One-way) and '去回' (Round-trip), and '訂票方式' (Booking Method) with options '依車次' (By Train Number) and '依時段' (By Time Slot). Below these, there are checkboxes for '一般座票數' (General Ticket Count), '輪椅座訂票注意事項' (Wheelchair Seat Booking Notice), and '親子車廂訂票注意事項' (Family Carriage Booking Notice). A '車站代碼查詢' (Station Code Query) link is also present. Further down, there is a '單行程' (Single Trip) section with fields for '日期' (Date) set to 2021/06/24, '車次' (Train Number) with options '必填' (Required), '非必填' (Optional), and '非必填', and '座位偏好' (Seat Preference) with options '不指定' (No Preference) and '桌型座優先' (Table Seat Priority). A '偏好查詢' (Preference Query) link is also available. At the bottom, there is a '我不是機器人' (I am not a robot) checkbox, a reCAPTCHA logo, and a large blue '訂票' (Book) button. A 'TOP' button is located in the bottom right corner.

圖3：「個人訂票」頁面上方資訊過多

(2)快速訂票的說明文字容易被忽略

在快速訂票介面上有提供對「快速訂票」的說明—「系統將依照您的乘車條件，挑選查詢結果中的第一班列車進行訂票」，但文字較小且缺乏標示，也與表單欄位無明顯區隔(如圖 4)，該說明文字容易被忽略，因此使用者對於系統直接代為預訂車次座位時感到驚訝，或無法如預期能選擇班次。

※請注意：自實施居家檢疫或居家隔離通知書起，即不可搭乘公共運輸，敬請洽檢疫通知書簽發人協助安排返家或請家中車輛接回，以免無法受罰！

※本局自5月12日起全面暫停各列車上(觀光列車除外)台鐵便當、推車飲料、食品及普悠瑪列車上自動販賣機等各項販售服務，同時停止交付乘客票訂或電話訂購的便當。

※已票訂便當的旅客得於乘車前或乘車日起1年內持原紙本票與便當券至各車站售票窗口辦理便當退費，另持行動票證(APP票)的旅客，本局會於乘車日之次日起一個月內批次退款，造成不便，敬請諒察。

※本局自5月15日起暫停發售新自強號當日無座票。

1.網路訂票說明。

2.110年(西元2021年)各假期開放訂票期程一覽表(PDF)。

3.自109年7月1日起，實施3個月內有3次訂票未取紀錄，施予停權1個月之措施。請旅客訂票後依期限購票，或於期限內自行取消，以免影響後續訂票者權益。

快速 完整 花東常態實名制 兩鐵列車 連假加班實名制 原住民返鄉

系統將依照您的乘車條件，挑選查詢結果中的第一班列車進行訂票。

☒ 身分證字號 ☐ 護照號碼 出發站 1000-臺北 抵達站 3300-臺中 行程類型 單程 去回 訂票方式 依車次 依時段

車站代碼查詢

一般座票數 ☐ 輪椅座訂票注意事項 ☐ 親子車廂訂票注意事項

- 1 +

單行程

圖4：「快速訂票說明」易被忽略

(3)欄位資訊架構未予以分類和區隔

使用者進入個人訂票頁面時，頁面呈現資訊過多，訂票頁面較複雜，不同性質之欄位未做明顯的區隔，例如「身分證字號」與乘車資訊排在一起；有關聯的區塊或欄位未被整合，例如「訂票方式」與其對應的選單(如圖 5)。「訂票方式」與其對應的選單(如圖 5)。欄位的資訊架構未被予以使用者認知相符的方式進行分類，導致使用者在訂票時易漏掉需填寫的欄位。

2.110年(西元2021年)各假期開放訂票期程一覽表(PDF)。

3.自109年7月1日起，實施3個月內有3次訂票未取紀錄，施予停權1個月之措施。請旅客訂票後依期限購票，或於期限內自行取消，以免影響後續訂票者權益。

快速 完整 花東常態實名制 兩鐵列車 連假加班實名制 原住民返鄉

系統將依照您的乘車條件，挑選查詢結果中的第一班列車進行訂票。

☒ 身分證字號 ☐ 護照號碼 出發站 出發站 抵達站 抵達站 行程類型 單程 去回 訂票方式 依車次 依時段

車站代碼查詢

一般座票數 ☐ 輪椅座訂票注意事項 ☐ 親子車廂訂票注意事項

- 1 +

單行程

日期 2021/06/24 車次 必填 非必填 非必填 座位偏好 不指定 桌型座優先 偏好查詢 可接受同班車換座

時刻表查詢

☐ 我不是機器人 hCAPTCHA 驗證、保護 切換成語音驗證

訂票

圖5：訂票界面欄位架構紊亂

(4)車票查詢方式未符合使用者預期

使用者用車次查詢進行網路訂票時，常以日期、時間為考量作查詢，因此在訂票介面上看到車票查詢預設值為「依車次」時(如圖6)，易導致使用者感到困惑，此外，使用者即便透過車次查詢車票，也期望能再確認車次的時間，而非在顯示訂票成功時，才確定車次時間是否與自己查詢時看到的相同，若在訂票成功頁面才能發現有誤，須另花費時間取消再重新訂票。



圖6：依車次查詢訂票不符合使用者預期

(5)訂票成功判定與使用者認知不符

目前多數網路訂票會在使用者進入取票資訊或完成線上付款後，才顯示「訂票成功」或「訂票完成」，故使用者依經驗認知的訂票成功多是已完成線上付款或取票。目前OO網站的訂票機制是在預定車次座位成功時，即顯示訂票成功(如圖7)，使用者會因與其經驗或認知不符而感到困惑。

個人訂票

訂票

付款

完成

票種與加購便當

訂票成功！

請選擇票種付款款式，並於 06/18 (Fri) 24:00 前完成付款。

訂票代碼 2825040

旅程	行程資訊 (非對號列車為建議搭乘車次)	票數	實付金額
06/20(星期日) 08:28 臺北 → 10:40 臺中		1	375

旅客	座位：自強 113車次	票種	金額
1	5車5號	全票	375 元

本車次或乘車區間無提供加購便當服務

下一步

TOP

交通部臺灣鐵路管理局 版權所有 ©2019 All Rights Reserved

3. 列車時刻查詢的結果頁面與使用者預期不符

使用者自首頁輪播大圖下方的列車時刻查詢，進到查詢結果頁面時，會預期可直接看到結果列表，而不是再次看到查詢區塊，且需要重新查詢(如圖 8)，該狀況會令使用者誤以為頁面或自身操作流程錯誤。

網站導覽 登入 / 註冊 Language

線上訂票 旅客服務 旅遊票券 鐵道旅遊 線上購物 會員服務 招商資訊 關於臺鐵 廉政平臺 惠體檢

首頁 > 線上訂票 > 列車時刻/車次查詢

列車時刻/車次查詢

查詢條件

出發站 1000-臺北 抵達站 3300-臺中 轉乘條件 限直達 接受轉乘 指定轉乘

日期 2021/06/25 時段起迄 查詢出發時間 查詢抵達時間 15:00 至 23:59

車種 全部 對號 非對號 優惠 限定早享車次

查詢

※ 臺鐵局不定期微調列車班次，若您欲規劃行程，建議於出發前一週再次查詢時刻表資訊
※ 本系統係提供票價試算參考，實際票價應以列車實際運行里程及現場售票為準
※ [阿里山林業鐵路時刻表](#)

查詢時間: 2021/06/25 12:21:41

車種車次 (始發站 → 終點站)	出發時間	抵達時間	行駛時間	經由	詳細資訊	全票	孩童票	敬老票	訂票
1000-臺北 → 3300-臺中	15:00	17:14	2 小時 14 分	山線		\$ 375	\$ 188	\$ 188	

圖8：頁面呈現方式不符合使用者預期

八、建議方案

○○○○官方網站「線上個人訂票」，根據測試結果分析的 3 項關鍵議題「首頁視覺層級缺乏引導」、「訂票流程缺乏步驟提示，影響介面操作」及「列車時刻查詢的結果頁面與使用者預期不符」，整理 6 項建議方案，詳細說明如下：

(一)優化首頁介面，整併主選單項目

首頁「主選單」與「路線運行狀態」的間隔建議調整，縮減「輪播大圖」圖片的比例，增加說明文字的比例(如圖 9)，讓使用者在進入首頁後，除可清楚看到「主選單」和「路線運行狀態」，也能注意到「輪播大圖」的內容。依據 Jacob Nielsen 的十大易用性原則第 6 項「辨識而非記憶」，建議調整資訊架構，將主選單的項目整併至 5 項以內，並於下一層選單提供良好的分流，以減少使用者認知負荷。可參考中華航空公司網站，主選單僅保留使用者會使用的服務項目(如圖 10)。



圖9：首頁架構優化範例



圖10：「中華航空公司」主選單整併範例

資料來源：<https://www.china-airlines.com/tw/zh>

(二)精確命名訂票服務，並為使用者提供說明與流程步驟

網站訂票服務建議在訂票操作區塊的上方增加視覺化的流程步驟，藉以區隔說明注意事項與操作介面，並提供訂票流程引導(如圖 11)。

使用者對各訂票服務不一定熟悉，建議將各種訂票服務命名調整得更加完整精確，讓使用者更易辨認，例如「快速」調整成「快速自動選票」、「完整」改為「進階訂票」等；訂票服務的說明文字建議比照「花東常態實名制」、「連假加班實名制」及「原住民返鄉」，採用較醒目的黃底區塊、咖啡色文字，以提升使用者瀏覽速度。

圖11：「長榮航空」的「網路購票」頁面範例

資料來源：<https://reurl.cc/ogVl6v>

(三)操作介面之功能欄位予以分類和區隔，降低使用者瀏覽負荷

請參考「政府網站服務管理規範－使用者中心設計建議 2-1-3 協助使用者完成事前準備」，在操作介面上將不同類型的欄位予以區隔與分類，協助使用者理解介面上的欄位。明確地劃分出：

- 1.身分證字號或護照號碼
- 2.訂位座票數與特殊座位
- 3.起訖車站
- 4.依車次/時段訂票、單程或去回與對應功能區塊

建議參考「臺灣高鐵」網站，將各欄位以表單或格線劃分(如圖 12、圖 13)。

一般訂票

起訖站	起程站 南港 到達站 左營
車廂種類	☒ 標準車廂 ☐ 商務車廂
座位喜好	☒ 無 ☐ 靠窗優先 ☐ 走道優先
訂位方式	☐ 依時間搜尋合適車次 ☒ 直接輸入車次號碼
時間	去程 2021/07/01 車次號碼 1237 ☐ 訂購回程
票數	全票 1 兒童票(6-11歲) 0 愛心票 0 敬老票(65歲以上) 0 大學生優惠票 0
查詢早鳥優惠	☐ 僅顯示尚有早鳥優惠之車次

為了確保交易安全，請輸入右圖中之驗證碼：



[重新產生](#) | [語音播放](#)

開始查詢

圖12 「台灣高鐵」的「一般訂票」介面分類範例

資料來源：<https://irs.thsrc.com.tw/IMINT/>

圖13 ：訂票介面分類架構優化範例

(四)以使用者偏好的「依時段」查詢車票作為預設查詢方式

建議將訂票方式改為以「依時段」做預設(如圖 13)，以符合使用者的操作經驗，並在輸入「車次」欄位時，依據日期提供對應的班次時間，供使用者進行確認。

(五)流程加入「劃位」的步驟，以符合使用者認知

建議在訂票流程中加入「劃位成功」的概念與步驟取代原先的「訂票成功」，待使用者完成付款或進入取票方式頁面才告知訂票成功，以更符合使用者對於訂票完成的認知。建議制定流程為：「1.設定條件與劃位」、「2.選擇票種」、「3.選擇付款方式」、「4.完成訂票與取票方式」(如圖 13)。

(六)優先顯示查詢結果，提升查詢效率

搜尋結果頁面建議優先提供查詢結果，當使用者輸入完查詢條件後直接往下跳轉至結果列表(如圖 14)，當使用者欲重新設定查詢條件時，可自行往上滑動頁面，找到頁面上方的查詢介面重新進行查詢。

2021年6月30日 台北 - 桃園機場 (TPE) → 東京 - 成田機場 (NRT)

● 長榮航空 ○ 立榮航空 ● 聯營航班

台北 (TPE)
東京 (NRT)

2021年6月 2021年7月

30 1 2 3 4 5 6

三 四 五 六 日 一 二

BR0198 TPE 08:50 NRT 13:15

2021年7月7日 東京 - 成田機場 (NRT) → 台北 - 桃園機場 (TPE)

● 長榮航空 ○ 立榮航空 ● 聯營航班

東京 (NRT)

於同一頁面向上滑動可看到查詢介面

EVA AIR

優惠與訂票 行程管理 飛行準備 無限萬哩遊

優惠與訂票 > 航線介紹與時刻表 > 航班時刻表

航班時刻表

您可以透過航班時刻表功能，查詢自今日起360天以內，由長榮(BR)以及立榮(G7)所飛航的國際航班。此外，您也可以選擇下載可列印的電子式航班時刻表。

* 必填欄位

如您需要查詢今、明兩天航班，建議您使用航班動態查詢。

行程類型 *

☐ 單程 ☒ 來回

出發地：* 目的地：*

台北 (桃園機場) - TPE 東京 (成田機場) - NRT

出發日：* 回程日：*

2021年06月30日 2021年07月07日

搜尋

2021年6月30日 台北 - 桃園機場 (TPE) → 東京 - 成田機場 (NRT)

● 長榮航空 ○ 立榮航空 ● 聯營航班

台北 (TPE)
東京 (NRT)

2021年6月 2021年7月

圖14 「長榮航空」的「航空時刻表」查詢結果範例

資料來源：<https://reurl.cc/XWZoOj>

以上 6 項建議方案，依據使用者測試過程中易發生中斷點與易用性五面向評估，列出網站服務優化順序如下表 5，依數字小為優先，即在使用者的操作過程中，使用者是否能感受到立即性的改善，並解決主要問題為優先項目，作為機關後續網站優化的參考依據。

表5：網站服務優化順序

關鍵議題	建議方案	優化順序	易用性面向
首頁視覺層級缺乏引導	優化首頁介面，整併主選單項目	2	易學 易記 效率
訂票流程缺乏步驟提示，影響介面操作	精確命名訂票服務，並為使用者提供說明與流程步驟	3	易學 效率 避免錯誤
	操作介面之功能欄位予以分類和區隔，降低使用者瀏覽負荷	1	效率 滿意度 避免錯誤
	以使用者偏好的「依時段」查詢車票作為預設查詢方式	4	效率 滿意度
	流程加入「劃位」的步驟，以符合使用者認知	5	滿意度 避免錯誤
列車時刻查詢的結果頁面與使用者預期不符	優先顯示查詢結果，提升查詢效率	6	效率 滿意度

九、結語

本易用性測試以評估網站服務流程現況為基礎，分析使用者測試結果，彙整使用過程之關鍵議題，提出協助服務提供者與服務使用者省工、省時之建議，依據改善優先順序列點如下：

A.操作介面之功能欄位予以分類和區隔，降低使用者瀏覽負荷

B.優化首頁介面，整併主選單項目

C.精確命名訂票服務，並為使用者提供說明與流程步驟

D.以使用者偏好的「依時段」查詢車票作為預設查詢方式

E.流程加入「劃位」的步驟，以符合使用者認知

F.優先顯示查詢結果，提升查詢效率

以上建議方案提供○○○○官方網站「線上個人訂票」服務未來精進方向與設計參考，建議後續會同利害關係人(包含服務提供者、服務使用者、系統開發廠商等)一同研擬實際可落實之執行細節，讓政府網站服務品質更臻完善。

附件一：測試紀錄表

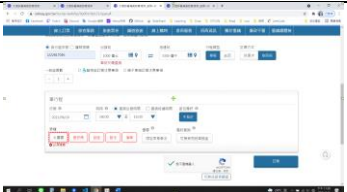
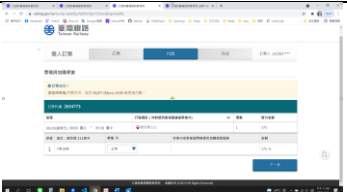
測試狀況數字與方框底色代表意義如下。

1(白底色)表示：順利完成；

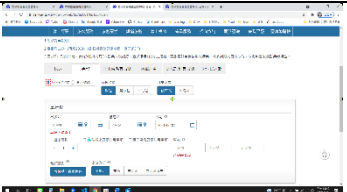
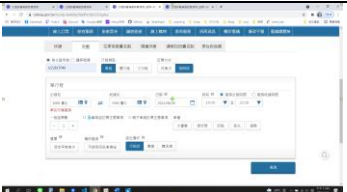
2(黃底色)表示：有一些問題但可自行解決；

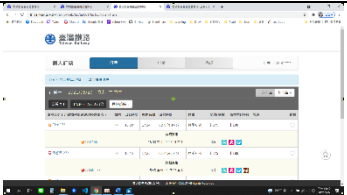
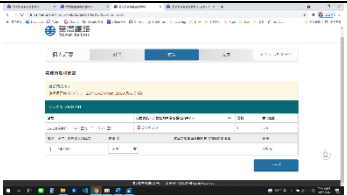
3(紅底色)表示：無法完成，如無法進入下一頁或是選錯。

測試者 1：

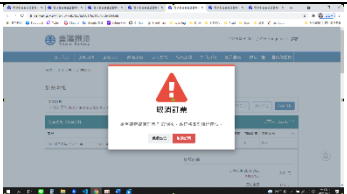
頁面名稱	0000	0000	個人訂票	個人訂票	票種與加購便當
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 進入〇〇網站，觀看第一個功能列表就可以看到線上訂票，滑鼠移到線上訂票上	狀況：1 就可以看到個人訂票，直接點選個人訂票	狀況：1 在個人訂票裡可以看到，有一些訂票方式，但因為沒有限時間跟車種，所以使用快速訂票	狀況：2 發現沒有選到車種，所以勾選所有車種後，再按一次訂票按鈕	狀況：2 我預期我可以選擇其他的班次，因此沒有進到完成頁面
碰到的狀況或問題			狀況：2 因不確定車次，通常會選擇依時段查找		狀況：2 頁面無法回到上一頁，所以我點選 logo 回到首頁
碰到			狀況：1		狀況：2

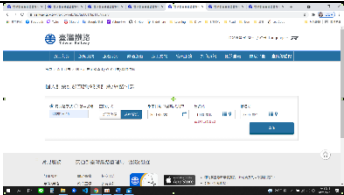
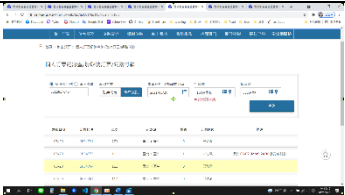
的狀況或問題			填好身分證字號、出發地、目的地、日期、時段，並取消可接受同班車換座位後，同時勾選我不是機器人，按下訂票		回到首頁前有看到訂票成功的提示，但很困惑，沒按下一步還可以訂票成功
--------	--	--	---	--	-----------------------------------

頁面名稱	0000	個人訂票	個人訂票	個人訂票	個人訂票
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 回到〇〇網站，滑鼠移到線上訂票上，再點選個人訂票	狀況：1 在個人訂票裡選擇完整的訂票方式	狀況：1 填好出發地、目的地、日期，並取消可接受同班車換座位後，按下查詢	狀況：2 發現沒有填寫身分證字號跟車次，同時發現不是依時段查詢	狀況：1 填好身分證字號、時段
碰到的狀況或問題				狀況：1 將訂票方式改為依時間	狀況：2 發現時段限制在 8 小時以內，如果不注意，原本選好的時段可能會被改掉
碰到的狀況或問題					狀況：1 依照剛剛快速方式發生的事件，故都要將車種全部選起來
碰到的狀況或問題					狀況：1 最後點擊查詢

頁面名稱	個人訂票	個人訂票	個人訂票	個人訂票	訂票明細
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 進到訂票的地方，選擇任一個車種預訂車票	狀況：1 確認選擇全票	狀況：1 可以看到訂票代碼跟金額	狀況：1 看到有未付款的提示訊息，並且有一個訂票紀錄的按鈕	狀況：1 先回到剛剛的頁面查看
碰到的狀況或問題	狀況：1 勾選我不是機器人，按下下一步：選擇票種	狀況：2 有發現不能選擇座位，但覺得沒有差別	狀況：1 付款方式選擇車站窗口/超商/郵局 付款	狀況：1 點選訂票紀錄，開啟新的網站	
碰到的狀況或問題		狀況：1 按下一步	狀況：1 點選下一步：付款/取票資訊按鈕		

頁面名稱	個人訂票	訂票明細	票種與加購便當	個人訂票	修改票種與加退訂便當
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 可以看到 4 種取票方式	狀況：1 進到訂票明細	狀況：2 進入票種與加購便當頁面	狀況：3 回到剛剛選擇付款方式的頁面	狀況：1 回到剛才訂票完成的頁面
碰到的狀況或問題	狀況：1 再點選訂票紀錄	狀況：1 點選前往付款按鈕	狀況：1 點選下一步	狀況：1 按下一步	狀況：1 再點選訂票紀錄

頁面名稱	訂票明細	訂票明細	訂票明細	個人訂票紀錄查詢/取消訂票/網路付款	個人訂票紀錄查詢/取消訂票/網路付款
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 進到訂票明細	狀況：1 點選取消訂票	狀況：1 顯示訂單已取消	狀況：1 進到個人訂票紀錄查詢/取消訂票/網路付款	狀況：2 發現需要輸入訂票代碼，但我沒有記，所以查詢方式選擇乘車資訊
碰到的狀況或問題	狀況：1 再點選取消訂票			狀況：1 輸入身分證字號後，點選查詢	

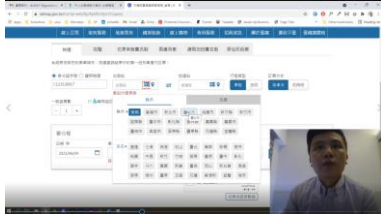
頁面名稱	個人訂票紀錄查詢/取消訂票/網路付款	個人訂票紀錄查詢/取消訂票/網路付款			
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 填好出發地、目的地、日期， 按下查詢	狀況：1 查詢結果		花大約 12 分鐘左右	
碰到的狀況或問題	狀況：2 有發現目的地選單超出網頁，使用上不太方便				

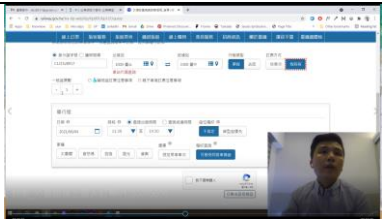
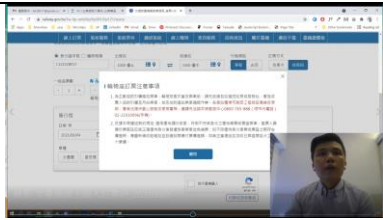
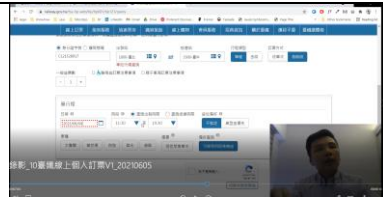
測試者 2：

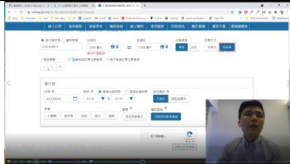
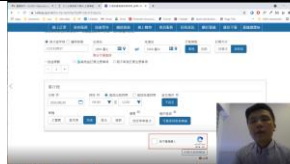
頁面名稱	〇〇首頁	個人訂票	付款	付款-2	尚未付款
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 點選「線上訂票」->「個人訂票」	狀況：2 滑到下面開始輸入資料，點了台北市後，有卡了一下，想說那下一步是要選什麼，後來往下看才看到要選站名，原來是分縣市，後來抵達站改直接輸入「台」後，它有自動跳出台字的站名，這時就可以直接選「台中」	狀況：1 選「全票」->「下一步」	狀況：1 接下來換選付款方式，因為是測試用，就不用信用卡刷卡了，不然正常我會用刷卡的，所以選「車站窗口」這個選項，在重新檢查一次後，按「下一步」	狀況：1 訂票完成，上面有寫要在 6/5 24:00 前完成付款
碰到的狀況或問題		狀況：1 因為沒有限來回、班次和車種，所以就選「單程」、「依時段」、「一張」，然後選中午 11:00~13:00 區間的车都可以，然後選「自強號」			
碰到		狀況：2			

的狀況或問題		對於「可接受同班換座」這個有卡了一下，一開始不太懂它的意思，後來想了一下才理解它的意思，所以選擇拿掉，因為過程中不想換座位			
--------	--	---	--	--	--

測試者 3：

頁面名稱	1 進入首頁	2 觀察首頁導覽列資訊	3 個人訂票頁面	4 個人訂票頁面-篩選資訊
畫面				
碰到的狀況或問題	狀況：1 進入網站首頁	狀況：1 觀察首頁資訊中，有關訂票的資訊，在導覽列大項中，取得訂票的資料。	狀況：1 進入訂票頁面，會先被黃底紅字的資訊吸引，去閱讀底下的文字。	狀況：2 雖然是進入個人訂票，但網頁給的訂票選擇還有很多種，起初不太確定，選擇了網頁預設的快速訂票。雖然選擇種類的大標有說明，但不清楚細節。
碰到的狀況或問題		狀況：1 看到訂票資訊有很多種，看到個人訂票的按鈕有反白設計，知道這是可以點選的按鈕。	狀況：1 頁面向下滑動找尋，填寫訂票的資訊。	狀況：1 填寫身分證字號。利用列表選單填寫起始點。

頁面名稱	5 個人訂票頁面-篩選資訊	6 個人訂票頁面-篩選資訊	7 個人訂票頁面-說明訊息	8 個人訂票頁面-篩選資訊
畫面				
碰到的狀況或問題	狀況：2 利用地圖選擇到達地點，有花一點時間理解，點選區域的顏色識別有點(黃點)	狀況：1 選填行程及訂票方式	狀況：1 點選訂票數量	狀況：1 填寫行程時間
碰到的狀況或問題	狀況：1 根據區域選擇車站。	狀況：2 買票時”依車次”這個選項，會讓我不清楚點選後，會得到什麼資訊，所以都會選擇”依照時段”。	狀況：1 點選到旁邊特殊票種時，會跳到注意事項說明。	

頁面名稱	9 個人訂票頁面-篩選資訊	10 個人訂票頁面-篩選資訊	11 個人訂票頁面-篩選資訊	12 送出訂票資訊
畫面				
碰到的狀況或問題	狀況：1 填寫細節時間，會有時間選單可以選擇	狀況：1 填寫座位偏好	狀況：1 選擇車種	狀況：2 送出填寫資訊，失敗。
碰到的狀況或問題				狀況：2 沒有輸入驗證資訊

頁面名稱	12 再次送出訂票資訊	訂票成功頁面	選取付款選擇	查看付款取票方式
畫面				
碰到的狀況或問題	狀況：1 輸入驗證資訊後，再次送出。	狀況：1 訂票成功，看到訂票資訊。 測驗應這邊結束。 後面是因為個人習慣訂票完會直接決定好付款喜好。	狀況：1 付款選擇，有清單供選擇	狀況：1 查看付款取票方式

測試者 4：

頁面名稱	首頁	旅客服務	首頁	列車時刻/車次查詢	線上訂票
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 尋找可以訂車票的介面	狀況：2 因滑鼠不小心點到旅客服務中看見有票價與訂票流程中有一個選項，購票/取票說明，於是點進去了解	狀況：2 因找尋方向不對，於是再重新回首頁去找尋，往下看到頁面有列車時刻查詢、列車即時進站、OO/高鐵轉乘查詢頁面，於是照著上面的步驟操作	狀況：2 依上述的操作進入到列車時刻/車次查詢因而看到我想要去台中的火車班次及時間	狀況：1 線上訂票看見選項有個人訂票即點選進去
碰到的狀況或問題		狀況：3 點選了購票/取票說明，發現我想訂票的方向是錯誤的~誤導了我			

頁面名稱	個人訂票				
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：2 進入個人訂票畫面按照每個欄位的步驟操作，但頁面有依班次及依時間都不是我剛剛查詢的班次及時間				
碰到的狀況或問題	狀況：2 後來就直接點選日期及來回票並且直接查詢告訴我哪個班次及幾點出發便成功的訂好 6/20 日到台中的火車票				

測試者 5：

頁面名稱	〇〇官網首頁	列車查詢/車次查詢	訂票頁面	訂票結果	付款頁面
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 在首頁能夠很輕易的找到時刻和車次的搜尋引擎。	狀況：1 輸入日期和時間之後，會顯示出當日的所有班次，以供選擇。	狀況：1 從上一頁的班次中，挑選出我想預定的班次，進入此訂票頁面。	狀況：1 輸入完訂票資料後所出現的訂票結果。	狀況：1 付款方式多元，也會顯示出所訂之火車座位。

頁面名稱	信用卡付款頁面				
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 因沒有要訂票，就沒有再繼續往下。				

設計專家：

頁面名稱	〇〇官網首頁	〇〇官網首頁—列車時刻查詢—出發站	列車時刻／車次查詢	列車時刻／車次查詢—結果列表
畫面				
碰到的狀況或問題	狀況：1 進入〇〇官網首頁。稍微往下滑就可以看到訂票的區塊。直接在這裡查詢我需要的車次。	狀況：2 要選擇出發站，看起來應該是要點選欄位裡像選單一樣的icon，點下去。	狀況：2 我以為一進來就會看到我的查詢結果列表，還要往下滑才看到。	狀況：2 滑鼠移到列表上的車班，下方會下拉顯示該車次相關資訊，看起來除了備註的項目以外，都與上方重複，似乎有點多餘。
碰到的狀況或問題		狀況：2 我的出發站是臺北，直接點臺北市，我以為點選到的就是臺北站，這才發現原來上面和下面被區分為縣市地區和車站別，所以還要再點選「臺北」站。		狀況：1 點自強號的票券進行訂票。
碰到的狀況或問題		狀況：1 確認好其他的欄位後，按查詢送出。		

頁面名稱	個人訂票	個人訂票－快速	個人訂票－完整	個人訂票－快速
畫面				
碰到的狀況或問題	狀況：2 由於是疫情期間，查看了一下相關規定。看到中間這排標籤，分好多種，不清楚有什麼差別，我要選快速還是完整呢？	狀況：1 決定先直接用快速訂票，輸入身分證字號、確認訂票資訊。	狀況：3 咦？怎麼車票資訊被清空了？再回到剛剛的「快速」，也沒有資訊，連原本的「車次」都不見了。	狀況：3 那直接在快速的頁面重新輸入我需要的車班資訊，但沒有看到可以輸入時段的地方。我還是回首頁重新操作好了。
碰到的狀況或問題		狀況：2 有「偏好查詢」的項目，雖然好像和「可接受同班車換座」連不起來，但是如果可以選擇不要換座位的話，感覺比較好。旁邊的「座位偏好」似乎不能選，有點困惑。		
碰到的狀況或問題		狀況：2 想再檢查一次有沒有遺漏的部分，發現我的訂票資訊只有呈現車次，沒有對應的時間可以確認，但是我不記得我剛剛訂票的車次是幾號。再看看會不會寫在其他地方，所以點選「完整」。		

頁面名稱	〇〇官網首頁	列車時刻／車次查詢－結果列表	個人訂票－快速	個人訂票－付款
畫面				
碰到的狀況或問題	狀況：2 回到首頁的訂票查詢區塊，重新點出發地的欄位，但是沒有反應，一定要按旁邊的 icon 才會出現選單。	狀況：1 這次選的時段區間比較長，班次比較多，按訂票的 icon。	狀況：2 這次不敢再亂按了，趕快輸入資訊訂票。但是沒看到車次的時間有點不放心。	狀況：1 還好這個頁面有附上我的訂購的時間資訊。選擇票種後按下一步。
碰到的狀況或問題				

頁面名稱	個人訂票－付款	訂票完成		
畫面				
碰到的狀況或問題	狀況：2 看起來和前一頁沒有太大差別，這頁是在選擇付款方式，為什麼不和上一頁放在一起就好呢？	狀況：1 完成訂票		
碰到的狀況或問題				