

數位發展部

111 年度政府網站易用性測試建議報告

OOOOOOOOOOOOOO

-水費查詢

執行單位：中華民國資訊軟體協會

中華民國 112 年 1 月



# 目錄

一、緣起.....	1
二、目的.....	1
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.....	4
七、測試結果分析.....	5
八、建議方案.....	18
九、結語.....	24

## 表目錄

表 1：測試成員相關背景.....	4
表 2：關鍵步驟遇到的困難及使用行為.....	5
表 3：測試成員操作服務時間與問題個數.....	9
表 4：系統易用性量表.....	10
表 5：網站服務優化順序.....	22

## 圖目錄

圖 1：「OOOOOOO 水費查詢」服務流程關鍵步驟.....	4
圖 2：首頁上方網路 e 櫃檯按鈕與下方之水費查詢按鈕.....	11
圖 3：OOOOOOO 首頁的兩處「水費查詢」顯示.....	13
圖 4：水費查詢頁面欄位與按鈕顯示.....	14
圖 5：水費查詢明細選擇月份顯示.....	15
圖 6：水費查詢下方紅色文字說明顯示.....	15
圖 7：水費查詢介面按鈕與提示文字顯示.....	16
圖 8：水號查詢與跨期繳費提示文字.....	17
圖 9：水費查詢輸入框畫面.....	17
圖 10：玉山銀行官網按鈕提示解說.....	18
圖 11：iOS App Store 首頁範例左側搜尋列.....	19
圖 12：增加按鈕移動到表格上方示意圖.....	19
圖 13：玉山銀行按鈕.....	20
圖 14：iOS App Store 查詢結果範例.....	21
圖 15：增加輸入資料文字提示.....	22

## 一、緣起

隨著科技應用蓬勃發展，民眾的日常生活與網路的連結越來越密切，對政府機關提供網路服務的期待也逐日提升，政府網站作為實體政府與網路世界的訊息交換管道，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)扮演著至關重要的角色。易用性聚焦於網站服務滿足使用者的目標、使用情況為有效使用及有效率，結合政府網站服務管理規範之架構，可提升民眾使用政府網站之感受，亦可有效傳遞政府優質服務內容。

為提升政府網站服務品質與內容，數位發展部（前國家發展委員會）於 109 年開始辦理政府網站易用性測試服務，邀請網站服務目標民眾實際操作網站，提供網站易用性測試建議，協助各級政府機關提升網站服務品質，並促進機關自我學習，精進網站設計思維。

本測試服務成果報告將置於政府網站交流平台分享，供機關人員參考類似案例觀摩學習。並自本測試服務案例中，彙整政府機關共通性問題與改善建議，作為研擬「政府網站服務品質量測與精進機制」與規劃政府網站營運交流平台轉型之參考。

## 二、目的

機關網站經由易用性測試服務，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，進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，以及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之易用性，並提醒測試者測試前不須過度準備與檢視網站任務，同時測試過程中，測試者須透過側錄軟體進行側錄。
- (二)執行任務：採用放聲思考法作為評核方法以完成指派之任務，其執行方式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：請測試者紀錄寫每一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：OOOOOOOO
- 2.申請時間：2022年8月31日
- 3.網站名稱：OOOOOOOOOOOOOO
- 4.網址：OOOO
- 5.網站目標族群：一般民眾

### (二)測試標的

- 1.服務名稱：水費查詢
- 2.服務目的：提供民眾便利線上查詢水費服務
- 3.測試目的：想瞭解目前網站水費查詢服務，民眾操作是否便利
- 4.預計完成操作時間：5分鐘
- 5.預期服務產出：水號、用水地址、繳費年月、用水度數（不含分攤度數）、用水度數（含分攤度數）、應繳金額、實繳金額、銷帳日期、繳費狀態、代收（繳）日期、與去年比較增減度數、省水比例（含分攤度數）、省水比例（不含分攤度數）、計費時間及明細。

## 五、測試服務流程

目前服務流程需操作 5 個關鍵步驟，如下圖 1。

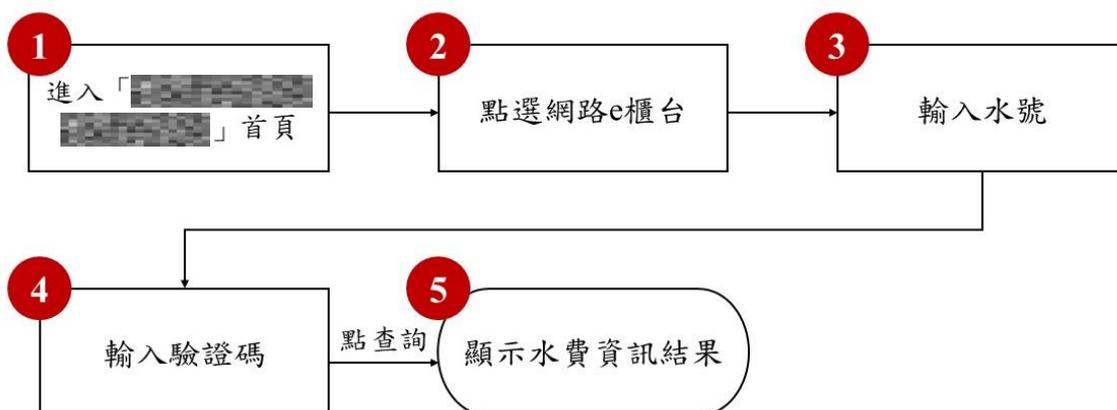


圖1：「0000000 水費查詢」服務流程關鍵步驟

## 六、測試成員背景

測試需求網站為居住於自住宅之一般民眾，本案測試者皆符合目標族群。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，平常皆有使用電腦或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	自住宅	職業	使用電腦時間長度
測試者 1	女性	24 歲	新北市	是	資訊服務企畫人員	6 小時以上/天
測試者 2	女性	41 歲	台南市	是	傳統製造業業務銷售人員	4~5 小時/天
測試者 3	男性	38 歲	新竹縣	是	軟體/工程人員	3~4 小時/天

測試成員	性別	年齡	居住地	自住宅	職業	使用電腦時間長度
測試者 4	女性	39 歲	高雄市	是	醫療專業人員	3~4 小時/天
測試者 5	男性	24 歲	新竹縣	是	學生	3~4 小時/天
設計專家	女性	22 歲	新竹市	是	UX 設計師	7~8 小時/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 進入 「0000000000」 首頁	無	網站名稱與任務內容一致，只輸入「水費查詢」，瀏覽器也能夠跑出 0000000000-水費查詢。	無
2 點選網路 e 櫃檯	測試者 3：一開始先點入「進階搜尋熱門關鍵字」的水費查詢，驚訝功能是網站檢索而非	常用功能很清楚地在首頁上方，使用者能快速找到任務指定的「網路 e 櫃檯」。	1. 使用者對機關專有名稱較不熟悉，優先想到水費查詢而非網路 e 櫃檯。

	關鍵步驟	遇到的困難	順利的因素	須注意的狀況
		<p>水費查詢入口。</p> <p>測試者 5：一開始先點入訊息公告下方的水費查詢的功能，後來才根據任務點入「網路 e 櫃檯」有點驚訝功能與水費查詢相同，不理解「網路 e 櫃檯」意義。</p>		<p>2. 不同功能重複使用相同字彙（水費查詢），以致於引導與操作結果未符合使用者預期。</p>
3	輸入水號	<p>測試者 1、4、設計專家：不知道水號，以為可以用身分證字號、地址查詢或電子帳單查詢，但在頁面上、網路上也找不到可以查詢水號的方法，只好中斷流程，向家人詢問水費單。</p> <p>測試者 1：沒有閱讀到提示文</p>	無	<p>1. 使用者無法透過該頁面得知水號查詢的方法和規則，導致使用者需到處嘗試方法。</p> <p>2. 使用者需要理解不熟悉的字彙，以增加對資訊的掌握度。</p> <p>3. 相同資訊或功能未整合至於同處，「增加按鈕」文字引導</p>

	關鍵步驟	遇到的困難	順利的原因	須注意的狀況
		<p>字，以為「下載範例檔」可找到水號查詢方式，且不知道水號三個欄位的意義與查詢水費的時間範圍是多久。</p> <p>測試者 2：不太確定「下載範例檔」實際功能，需點擊下載後操作才得知，按照範例檔建立檔案後，不確定下一步為何。</p> <p>測試者 2、3、5、設計專家：不理解「增加按鈕」的用途，並誤以為右側按鈕會送出水號進行查詢。</p>		<p>不明確且功能層級與視覺層級不一致，應清楚描述增加標的，避免使用者臆測而操作錯誤。</p> <p>4. 「下載範例檔」與「匯入」提示文字和按鈕文字描述不清楚，使用者難以理解用途。</p>
4	輸入驗證碼	測試者 5：不理解點選輸入框時，驗證碼為何突然更換。	無	「變更驗證碼」功能不應以點選輸入框的方式觸發，與使用者預

	關鍵步驟	遇到的困難	順利的原因	須注意的狀況
				期不符合。
5	水費資訊和結果	<p>測試者 1：以為紅色字「水費查詢不包含延遲費」提示是輸入錯誤，閱讀才知道是說明文字，想儲存水費 PDF，但是只能透過列印選項調整成儲存。在操作過程中，不確定水費查詢的時間範圍為多少。</p> <p>測試者 2、3、設計專家：點擊「檢視按鈕」跳出輸入姓名詳細資訊，不確定要輸入水費單收件人、登記人姓名還是自己的姓名。</p> <p>測試者 2：不理解水費明細中，提示文字「下拉</p>	無	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 查詢結果須清楚說明查詢條件和範圍，避免使用者臆測查詢方式。</li> <li>2. 避免使用紅色作為說明強調文字，紅色通常用在警示錯誤。</li> <li>3. 輸入框應清楚引導輸入條件，避免使用者搜尋失敗或對操作感到困惑。</li> <li>4. 設計專家：水號查詢的方法應該放在輸入水號的頁面而非明細頁面，跨期繳費方法也應該在放在可以檢視跨期的水費查詢結果頁面，避免使用者衝動繳費。</li> </ol>

關鍵步驟	遇到的困難	順利的原因	須注意的狀況
	提供範圍本月往前 12 期」的意思。		

2. 測試者操作此服務時間較機關的預期多 4 分 24 秒，完成平均時間：9 分 24 秒。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	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	5 分 40 秒	2	6
測試者 2	10 分	0	4
測試者 3	5 分 0 秒	0	4
測試者 4	29 分 08 秒	7	5
測試者 5	2 分 0 秒	0	2
設計專家	4 分 33 秒	0	5

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<sup>1</sup> 平均為 85 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，

<sup>1</sup> 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>。

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。

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	設計專 家評分
1	我想我會願意經常使用這個網站。	4	5	4	1	5	4
2	我覺得這個網站過於複雜。	2	1	1	3	1	1
3	我認為這個網站很容易使用。	5	5	5	1	5	5
4	我想我需要有人幫助才能使用這個網站。	1	1	1	3	1	1
5	我覺得這個網站的功能整合得很好。	4	5	4	3	5	4
6	我覺得這個網站有太多不一致的地方。	1	1	1	3	2	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。	5	4	4	3	5	5
8	我覺得這個網站使用起來很麻煩。	1	1	1	1	1	1
9	我很有自信能使用這個網站。	5	5	5	1	5	5
10	我需要學會很多額外的資訊，才能使用這個網站。	2	1	3	1	1	2

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	設計專 家評分
總分		90	97.5	87.5	45	97.5	92.5
分數均值		85					

## (二)關鍵議題

根據使用者測試的結果（請參見附件），整理出 8 項關鍵議題。

### 1.使用者對機關專有名詞較不熟悉

比起「網路 e 櫃檯」，使用者們對「水費查詢」這名詞較為熟悉，多數使用者在閱讀任務後，便以水費查詢進行關鍵字搜尋，或是直接點擊網站上第二層功能列的水費查詢按鈕（如圖 2），部分使用者甚至對「網路 e 櫃檯」內的頁面顯示跟水費查詢相同感而到訝異。

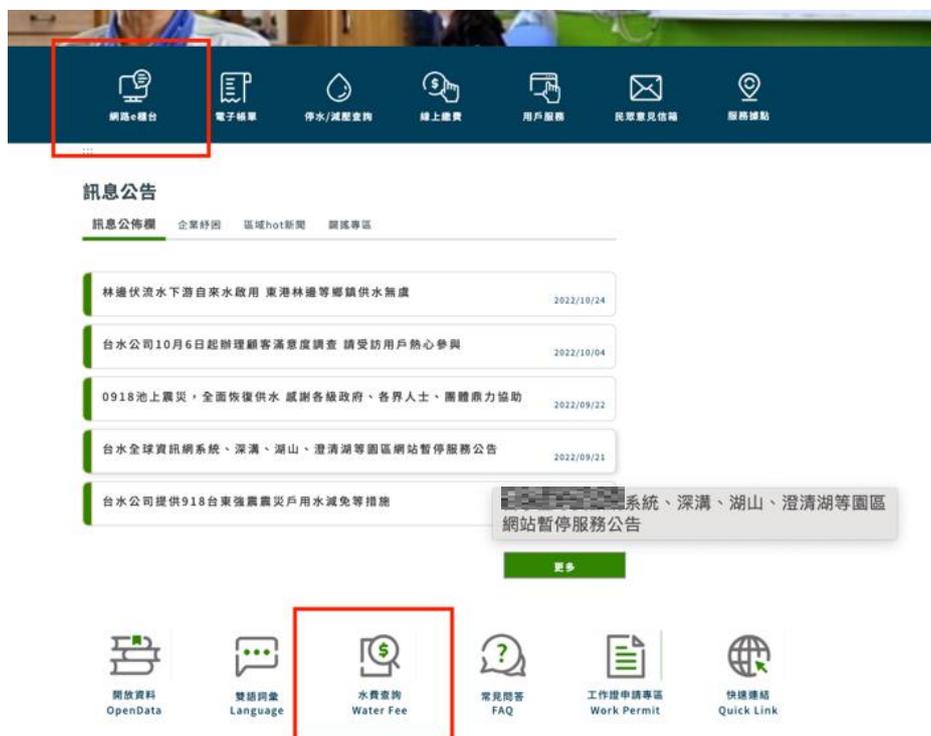


圖2：首頁上方網路 e 櫃檯按鈕與下方之水費查詢按鈕

## 2.必要資訊難以查找導致任務中斷

水號是水費查詢的必要欄位，多位使用者在查詢過程中，忘記水號或是未持有水費單，且無法在該網站上找到查詢水號的方法，甚至嘗試使用外部網站搜尋、電話查詢的過程中，被許多查詢規則限制而無法成功查詢到家中住宅的水號，最後只好中斷任務，尋求家人協助提供水費單，過程中需不斷搜尋且操作錯誤，容易讓使用者滿意度和效率降低。

## 3.不同功能使用相同字彙且無明確區分呈現

OOOOO 首頁中多次出現水費查詢的文字，包含水費查詢入口、熱門關鍵字檢索入口（如圖 3），既有的介面樣式讓使用者無法區分，使用者未能看出兩者有功能上的差異，當使用者點擊到熱門關鍵字檢索的「水費查詢」，因操作結果與預期不符合而造成期待落差。



圖3：OOOOOOO 首頁的兩處「水費查詢」顯示

#### 4. 按鈕視覺層級與功能層級不符

在水費查詢的介面上，「增加」按鈕的功能為：對查詢水費表格進行增加水費號碼輸入列的操作，然使用者多半無法理解「增加」按鈕的功能，且現有設計將該按鈕放於單列水費號碼的表格中，更容易讓使用者點選錯誤，誤會成將該列水號號碼送出查詢或是其他功能（如圖4）。

...

水費查詢 





請輸入用水號碼（水號） 
 下載範例檔 
 匯入 

查詢水號（最多9組）

站所(前2碼)(必填) <input style="width: 90%;" type="text"/>	用戶編號(第3-10碼)(必填) <input style="width: 90%;" type="text"/>	檢算號(後1碼)(必填) <input style="width: 90%;" type="text"/>	動作 <input style="width: 80%; height: 20px;" type="button" value="增加"/>
---	--	--	---

記住我的水號

本功能支援多筆查詢，可透過動作欄的增加按鈕輸入多筆水號查詢，最多9組  
亦可下載範例檔填寫水號後，匯入查詢

請輸入驗證碼 14574

[重新產生驗證碼](#) [驗證碼語音檔案下載](#)

圖4：水費查詢頁面欄位與按鈕顯示

## 5. 按鈕和提示文字無法讓使用者知道用途

### (1) 增加按鈕

該按鈕文字不明確，未清楚描述增加標的為何，過程中多數使用者將該按鈕臆測成「增加送出查詢的項目」等其他功能（如圖4）。

### (2) 下載範例檔

文字引導不夠明確，在使用者未閱讀提示文字的情況下，會誤以為該功能是水費查詢方法範例檔。在使用者下載完成後才知道是匯入水號範例之檔案（如圖4）。

### (3) 帳單月份下拉選單

在水費明細的介面中，使用者不容易理解提示文字「下拉提供範圍本月往前12期」的語意，需實際點擊選單後才能得知是可以

選擇月份的功能，但仍無法確定是否理解只能選擇 12 期內的水費檢視（如圖 5）。

圖5：水費查詢明細選擇月份顯示

## 6. 介面配置與使用者習慣不符

### (1) 帳單月份下拉選單

水費明細的頁面中，選擇帳單月份的下拉選單的 UI 與常見下拉選單不同，讓使用者以為無法點擊，需依靠右側的提示文字才知道此 UI 是可點擊（圖 5）。

### (2) 紅色說明文字

紅色通常用於錯誤警示，然而在水費查詢結果頁面中，卻以紅色強調水費查詢不包含延遲費的說明文字，容易讓使用者認為查詢錯誤（如圖 6）。

圖6：水費查詢下方紅色文字說明顯示

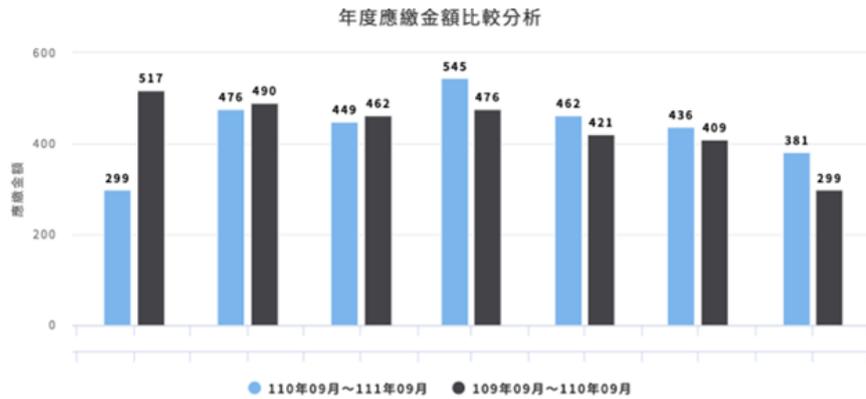
## 7.相同資訊或功能未整合至於同處

「本功能支援多筆查詢」的提示文字，距離相關功能下載範例檔、匯入、增加按鈕太遠（如圖 7），使用者需來回檢視與確認，介面上多了分隔線，容易讓使用者認為該描述與下方區塊內容有關。除此之外，在未閱讀提示文字的情況下，使用者誤會下載範例檔的功能，進而造成操作錯誤。

The screenshot shows a web form for water fee queries. At the top, there are social media icons and the title '水費查詢'. Below the title is a section for entering water meter numbers, with a red box highlighting the 'Download Example File' and 'Import' buttons. The form includes input fields for 'Station (2 digits)', 'User ID (3-10 digits)', and 'Check number (1 digit)', with a blue 'Add' button. A checkbox 'Remember my water meter number' is checked. A red box highlights a text box containing the instruction: '本功能支援多筆查詢，可透過動作欄的增加按鈕輸入多筆水號查詢，最多9組亦可下載範例檔填寫水號後，匯入查詢'. Below this is a verification code field with the value '17959' and a 'Refresh' button. At the bottom, there are buttons for 'Query', 'Reset', and 'Back to Top'.

圖 7：水費查詢介面按鈕與提示文字顯示

目前網站中水號查詢的注意事項放置在明細頁面（如圖 8），此訊息應放在輸入水號的水費查詢頁面，便於使用者不知道水號時可以快速提醒。同樣，跨期繳費之方法應放置於可檢視跨期水費的查詢結果頁面，如此可避免使用者看到缺繳顯示時，直接使用信用卡或網路繳費，導致繳費出現問題。



注意事項：

- 1.水號(含檢算號)共須輸入11碼，您可以從本公司寄發之各式水費單據上查得。
- 2.本系統不提供停用、停水處分、優待戶及總表之水費查詢。
- 3.總表分攤餘額開單者，總表度數關係分表總實用度數。
- 4.隔月收費用戶，倘有兩張(含)以上帳單未繳納時，請洽用水當地服務(營運)所繳費方式，勿使用金融機構電話語音或網路銀行繳費，避免造成跨期繳費。

回上頁

圖8：水號查詢與跨期繳費提示文字

## 8.文字輸入框未清楚引導輸入條件

水費查詢結果頁面中，若使用者點擊檢視，會跳出輸入框請使用者輸入姓名(如圖9)，多位使用者不確定要輸入水費登記人、水費單收件人還是自己才能進行檢視。若使用者非收件人，可能會遇到操作失敗的狀況。

圖9：水費查詢輸入框畫面

## 八、建議方案

OOOOOOO「水費查詢」為提供民眾水費查詢之服務，根據測試結果分析 8 項關鍵議題「使用者對機關專有名詞較不熟悉」、「必要資訊難以查找導致任務中斷」、「不同功能使用相同字彙且無明確區分呈現」、「按鈕視覺層級與功能層級不符」、「按鈕和提示文字無法讓使用者知道用途」、「介面配置與使用者習慣不符」、「相同資訊或功能未整合至於同處」、「文字輸入框未清楚引導輸入條件」及，整理出 8 項建議方案，詳細說明如下：

### (一)以使用者習慣的詞彙命名，並加上解說

建議將常用功能統一使用「水費查詢」，並將第二列常用功能列的「水費查詢」拉至第一層常用功能列，或是將網路 e 櫃檯的區塊放大，並增功能說明，如下圖 10 玉山銀行官方網站範例。



圖10：玉山銀行官網按鈕提示解說

圖片來源：<https://www.esunbank.com.tw/bank/personal>

### (二)加入查詢水號之方法和規則

建議在水費查詢頁面，增加水號查詢的方法和規則說明（包含水費單和電話查詢），讓使用者在忘記水號時，就可以依循方法和規則快速找到水號，避免自己查找的過程中資訊不完全，而不斷操作錯誤。

### (三)以選單方式呈現熱門關鍵字

為避免使用者混淆熱門關鍵字檢索與其他功能之入口，建議當使用者進入到搜尋欄，再以選單呈現熱門關鍵字的提示。另一方面選單的設計，可以呈現更多的熱門關鍵字，讓不確定搜尋標的的使用者，可以參考更多搜尋項目，如下圖 11 iOS App Store 的範例介面。



圖 11：iOS App Store 首頁範例左側搜尋列

圖片來源：iOS App Store Mac 版

### (四)將增加按鈕的位置移動到表格外

建議將「增加」按鈕移到水號輸入的表格上方，避免使用者輸入後慣性按右側按鈕進行送出。除此之外，也能讓按鈕的層級符合其功能層級，讓使用者知道此按鈕是對整張表格進行操作（如圖 12）。

**水費查詢** 👤 f 👤 🐦

請輸入用水號碼（水號） 新增水號輸入列 下載範例檔 匯入

查詢水號（最多9組）

站所(前2碼)(必填)	用戶編號(第3-10碼)(必填)	檢算號(後1碼)(必填)
<input type="text" value="31"/>	<input type="text" value="25094448"/>	<input type="text" value="6"/>

記住我的水號

圖 12：增加按鈕移動到表格上方示意圖

## (五)為按鈕文字和提示文字提供充足資訊

### 1.「增加」按鈕調整為「新增水號輸入列」

建議將「增加」按鈕調整為「新增水號輸入列」按鈕(如圖 12)，讓使用者清楚知道新增標的為何，減少誤解或遲疑等操作不順暢之狀況。

### 2.提示文字進行列點排版

建議將「本功能支援多筆查詢…」等提示文字進行列點排版，並用一致性的語法，讓使用者能夠一目了然可以使用哪些功能做到哪些用途，以達成多筆查詢的任務目的。

## (六)以使用者習慣的互動方式做互動設計

### 1.使用收合式互動按鈕

建議於下拉選單上增加箭頭，下拉選單展開時向上，選單未展開時箭頭向下，如玉山銀行登入按鈕範例(如圖 13)。使用者操作時會較直覺，且可將部分功能整合，保持畫面簡潔。



圖 13：玉山銀行按鈕

圖片來源：<https://www.esunbank.com.tw/bank/personal>

## 2.錯誤訊息顯示與一般說明文字區分

建議錯誤訊息再使用紅色，改以粗體、色塊、文字位置來強調說明文字，如下圖 iOS App Store 的查詢結果範例（圖 14），運用色塊和文字置中的方式提醒使用者搜尋結果，目前呈現的不是 Mac 而是其他裝置類型，便於使用者迅速得知操作錯誤或搜尋結果未找到等訊息。



圖 14：iOS App Store 查詢結果範例

圖片來源：iOS App Store Mac 版

### (七)相似的資訊合併或移至於同處

- 1.建議移動「本功能支援多筆查詢…」的提示文字，至下載範例檔、匯入、增加按鈕等相關功能的左側，讓使用者清楚理解這些功能用途，也避免在下方看到提示文字又需重新查找。
- 2.建議移動「水號（含檢算號）共須輸入 11 碼，您可以從本公司寄發之各式水費單據上查得。」至水費查詢頁面；移動「隔月收費用戶，倘有兩張（含）以上帳單未繳納時，請洽用水當地服務（營運）所繳費方式，勿使用金融機構電話語音或網路銀行繳費，避免造成跨期繳費。」至水費查詢結果頁面。

### (八)輸入框給予清楚的輸入條件提示

建議在輸入框增加「請輸入水號登記人或水費單收件人姓名」等相關提示文字，避免使用者沒有方向的輸入試錯，以提升操作上的效率及滿意度。



圖15：增加輸入資料文字提示

以上 8 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 5 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
使用者對機關專有名詞較不熟悉	以使用者習慣的詞彙命名，並加上解說	6	易記、效率
必要資訊難以查找導致任務中斷	加入查詢水號之方法和規則	1	易記、效率、滿意度、避免錯誤
不同功能使用相同字彙且無明確區分呈現	以選單方式呈現熱門關鍵字	8	易學
按鈕視覺層級與	將增加按鈕的位置移動到表格	2	易學

關鍵議題	建議方案	優化順序	易用性面向
功能層級不符	外		避免錯誤
按鈕和提示文字無法讓使用者知道用途	為按鈕文字和提示文字提供充足資訊	4	易學、效率、避免錯誤
介面配置與使用者習慣不符	以使用者習慣的互動方式做互動設計	7	易學
相同資訊或功能未整合至於同處	相似的資訊合併或移至於同處	3	效率、避免錯誤
文字輸入框未清楚引導輸入條件	輸入框給予清楚的輸入條件提示	5	易學、避免錯誤

## 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、省時與易學之建議，依據改善優先順序列點如下：

- A.加入查詢水號之方法和規則
- B.將增加按鈕的位置移動到表格外
- C.相似的資訊合併或移至於同處
- D.為按鈕文字和提示文字提供充足資訊
- E.輸入框給予清楚的輸入條件提示
- F.以使用者習慣的詞彙命名，並加上解說
- G.以使用者習慣的互動方式做互動設計
- H.以選單方式呈現熱門關鍵字

以上建議方案提供 OOOOOOOOOOOO-水費查詢服務，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：測試紀錄表

### 測試紀錄說明

1. 測試狀況數字與方框底色代表意義如下：

狀況 1(白底色□)表示：順利完成；

狀況 2(黃底色■)表示：有一些問題但可自行解決；

狀況 3(紅底色■)表示：無法完成，如無法進入下一頁或是選錯。

2. 測試者對不同的頁面反應與思考皆不相同，對不同介面測試者會有不同的問題狀況或紀錄數量。

例如：在測試 A 網站中，測試者覺得首頁清晰明瞭，很快地就找到指定的申請項目，但點進去功能項目看到該項目申請表單讓人眼花撩亂，需要花些時間逐一填寫完成。故該測試紀錄為：

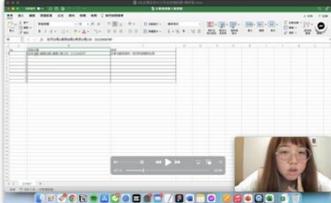
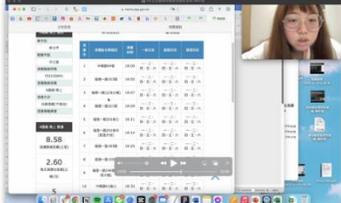
首頁：狀況 1：很快地找到指定的申請項目。

申請表單：狀況 2：表單欄位很多，讓人有些眼花撩亂，要思考一下該填甚麼；狀況 1：填寫好表單，「完成」按鈕表示很明顯，直接點選送出。

故首頁與申請表單的狀況記錄與數量會不相同。

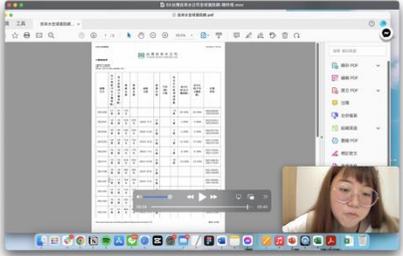
測試者 1：

狀況 1(白底色)表示：順利完成；狀況 2(黃底色)表示：有一些問題但可自行解決；狀況 3(紅底色)表示：無法完成，如無法進入下一頁或是選錯。

頁面名稱	搜尋頁面	水費查詢	水費查詢匯入範例檔案	水費查詢	水費查詢
畫面					
碰到的問題或狀況	狀況：1 直覺搜尋水費查詢，順利直接進入該頁面。	狀況：1 水費查詢要輸入水號，不知道水號是什麼？要去哪裡才能看？	狀況：2 下載水費查詢匯入範例檔案，覺得看不太懂？好像是要多筆查詢的時候的範例檔。	狀況：3 回到水費查詢頁面，找不到其他搜尋方法，只好中斷任務去跟家人詢問水費單上是否有水費號碼。	狀況：1 拿到水費繳費單，上面有水號，進行搜尋。
碰到的問題或狀況			狀況：2 疑惑為何會要多筆查詢？是一個號碼只能查詢一個月嗎？還是	狀況：3 原本預想中是輸入地址加上房產所有人的 一些身份資料就可以	狀況：2 不清楚站所/用戶編號/檢算號是什麼意思？代表什麼？

有多間房產才會用到  
這個功能？感覺不清  
楚。

查詢，結果好像只能  
用水號，但因為我們  
家是自動扣款，平時  
根本不會注意到水  
號。

頁面名稱	水費查詢結果	PDF 檔下載
畫面		
碰到的問題或狀況	<p>狀況：2</p> <p>水費查詢結果頁面有一行顯眼的紅色，第一眼看到以為是有輸入錯誤，嚇一大跳，仔細一看才發現是說明文字。</p>	<p>狀況：1</p> <p>匯出成 PDF 也很清楚可以看到。</p>
碰到的問題或狀況	<p>狀況：1</p> <p>資訊很清楚，還有跟前年度的電費做比較。</p>	<p>狀況：2</p> <p>只顯示到 2020/11，不知道是有固定查詢的範圍，還是過一段時間要用新的水號查詢？</p>

測試者 2：

狀況 1(白底色)表示：順利完成；狀況 2(黃底色)表示：有一些問題但可自行解決；狀況 3(紅底色)表示：無法完成，如無法進入下一頁或是選錯。

頁面名稱	OOOOOOOOOO 首頁	網路 e 櫃台	水費查詢結果
畫面			
碰到的狀況或問題	<p>狀況：1</p> <p>首頁資訊分類很清楚，一目了然，沒有太多的文字敘述，很快就找到網路 e 櫃台。</p>	<p>狀況：1</p> <p>點選首頁的網路 e 櫃台，就來到「水費查詢」頁面。依照指示輸入相關資料，還會自動跳到下一個欄位，相當方便。</p>	<p>狀況：1</p> <p>查詢到 2020/9-2022/9 的繳費金額、使用度數、去年同期比較等相關資訊。</p>

碰到的狀況或問題		狀況：2 不太清楚右邊的「動作增加」是什麼意思？點選後發現是可以再增加輸入多筆水號一起查詢，這功能蠻方便的，可以不用一筆一筆的查。	
碰到的狀況或問題		狀況：2 輸入驗證碼上方敘述「亦可下載範例檔填寫水號後，匯入查詢」，範例檔是什麼？在頁面上找了一下後，原來在最上面，等會再來試試這是什麼功能？	

<p>頁面名稱畫面</p>	<p>請輸入姓名檢視詳細資料</p> 	<p>水費查詢明細</p> 	<p>110年5月水費查詢明細</p> 
<p>碰到的狀況或問題</p>	<p>狀況：1 點選當期最右側的「明細檢視」，出現這個視窗。這應該是要輸入登記人才對吧？有點疑惑。</p>	<p>狀況：1 可以看到這一期的水費內容詳細明細、年度用水度數比較分析、年度應繳金額比較分析。</p>	<p>狀況：1 與111年9月的資訊一樣，可以看到當期的水費內容詳細明細、年度用水度數比較分析、年度應繳金額比較分析。</p>
<p>碰到的狀況或問題</p>		<p>狀況：1 透過條狀圖，就可以清楚看出來年度用水量和繳費金額的差異，只要把滑鼠移到條狀圖上，就會出現這是代表哪一年哪一個月的資訊，閱讀上很清楚。</p>	

碰到的狀況或問題		狀況：2 「選擇月份」旁有「下拉提供範圍本月往前 12 期」等字樣，乍看不太理解意思，試著點選「月份」看看，原來下拉是代表從這裡可以選擇要看哪一期帳單的意思啊！	
----------	--	---	--

測試者 3：

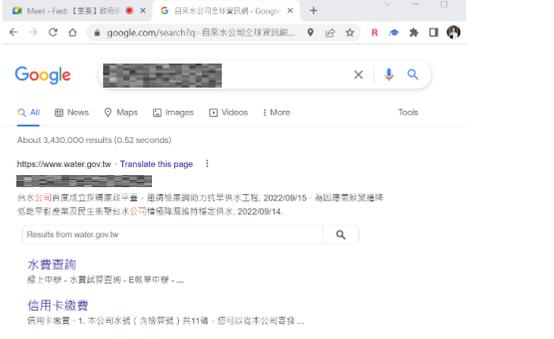
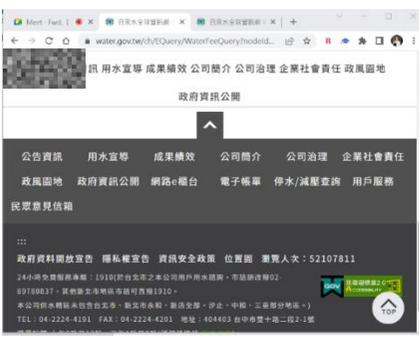
狀況 1(白底色)表示：順利完成；狀況 2(黃底色)表示：有一些問題但可自行解決；狀況 3(紅底色)表示：無法完成，如無法進入下一頁或是選錯。

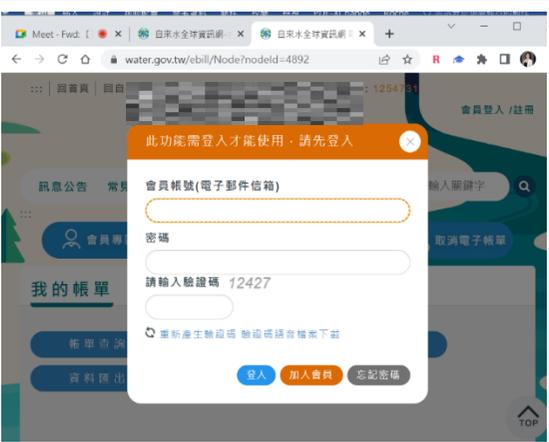
頁面名稱	首頁	網站檢索	水費查詢頁面	水費查詢結果	輸入姓名詳細資訊	水費查詢明細
畫面						
碰到的狀況或問題	狀況：1 右上角可以找到「水費查詢」的連結按鍵。	狀況：2 並非如預期般進入水費查詢的功能頁，而是進入網站檢索。	狀況：2 需輸入用水號碼，但是網站沒有跟我說用水號碼去哪邊查，我猜是每個月的水費帳單上可以查。	狀況：1 拉到下方就可以找到我要查詢的水費資訊。	狀況：2 跑出一個對話框要我輸入姓名，但沒告訴我是輸入水費單的收件人姓名還是我本人的姓名。	狀況：1 顯示當期水費的詳細資訊，很直觀容易理解。
碰到的狀況或問題		狀況：1 網站檢索的第一筆應該就是所需的功能頁面。	狀況：2 輸入完後，右邊有一個動作按鍵可以點選「增加」，我是要點這個進行查詢的	狀況：1 table 的右邊有一個按鍵可點選檢視。	狀況：1 我輸入水費單的姓名。	

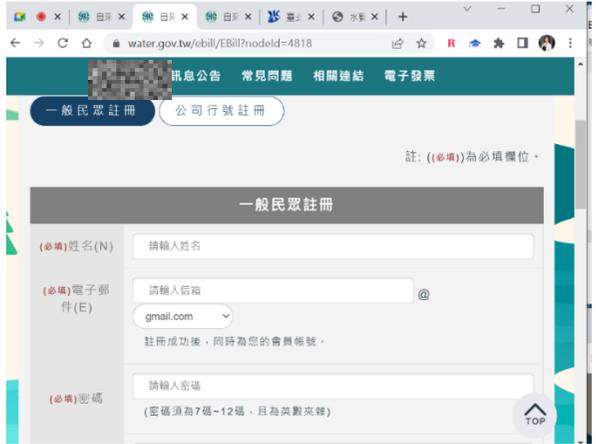
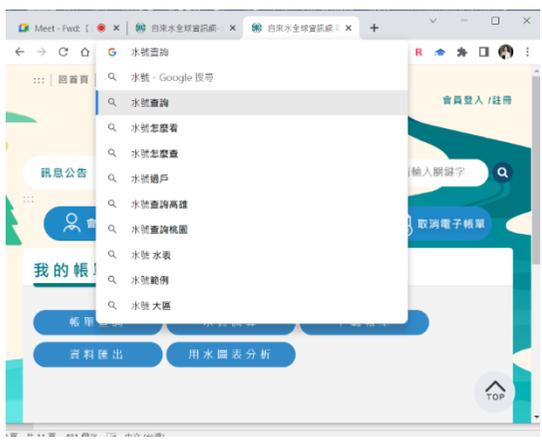
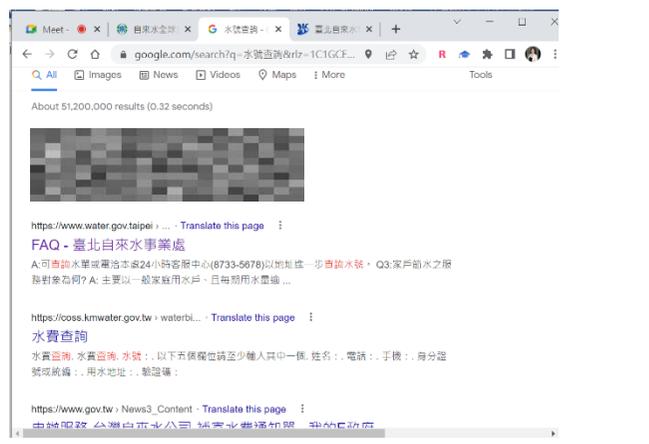
			下一步嗎？點下去後發現這是新增一組水號的功能，刪除掉它。			
碰到的狀況或問題			狀況：1 勾選記住我的水號，拉到最下面填完驗證碼後按查詢。			

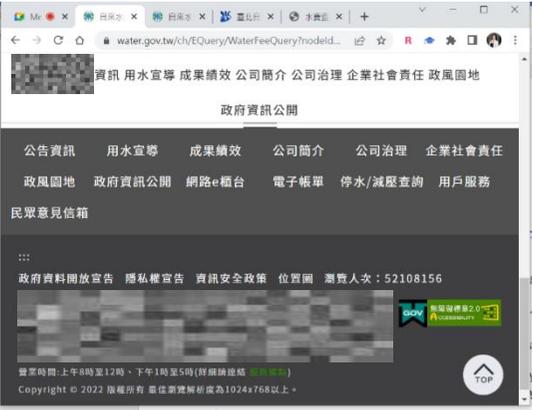
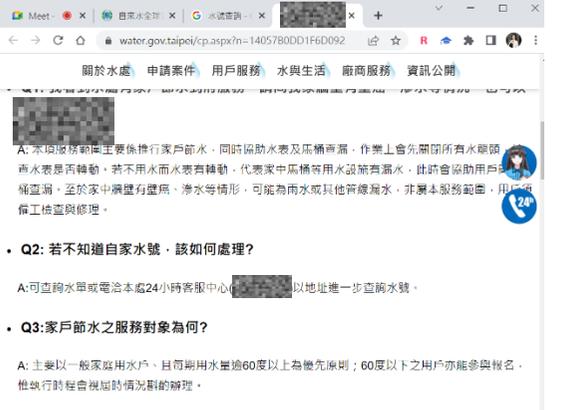
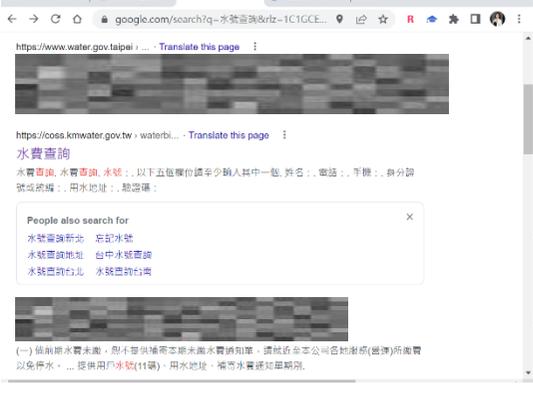
測試者 4：

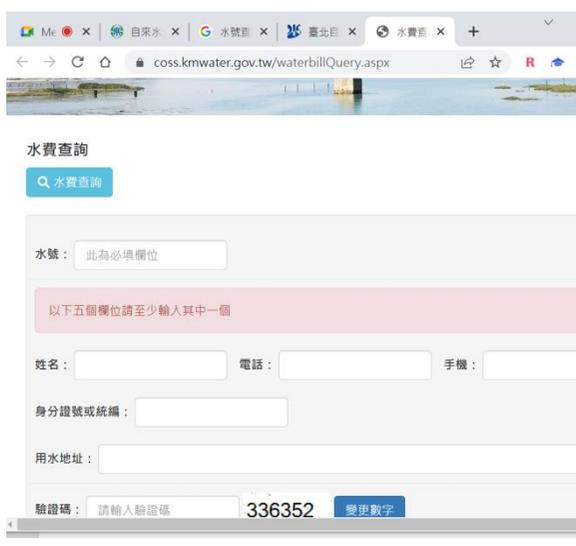
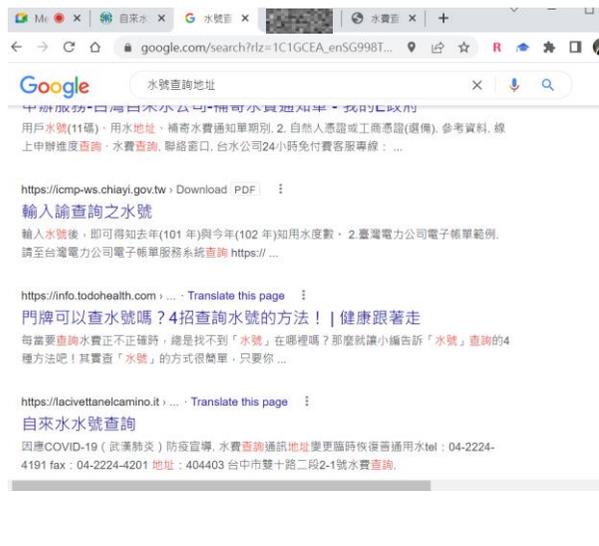
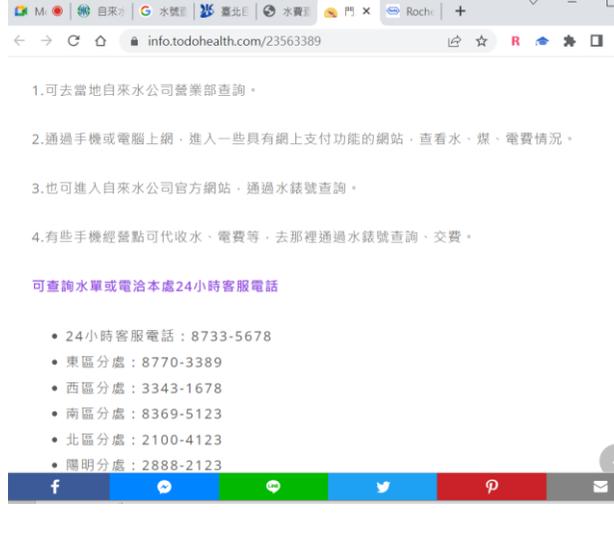
狀況 1(白底色)表示：順利完成；狀況 2(黃底色)表示：有一些問題但可自行解決；狀況 3(紅底色)表示：無法完成，如無法進入下一頁或是選錯。

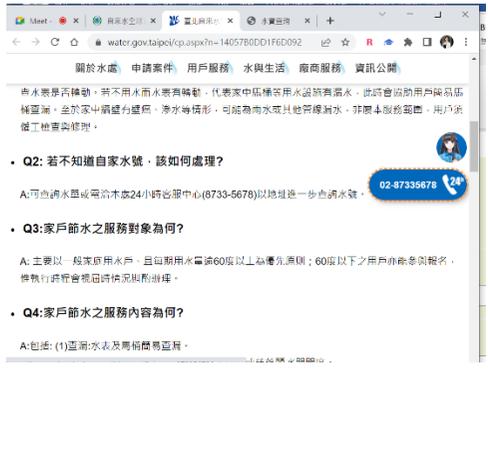
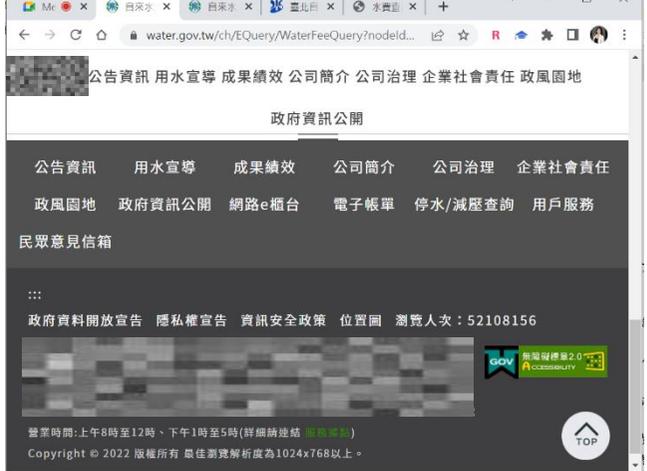
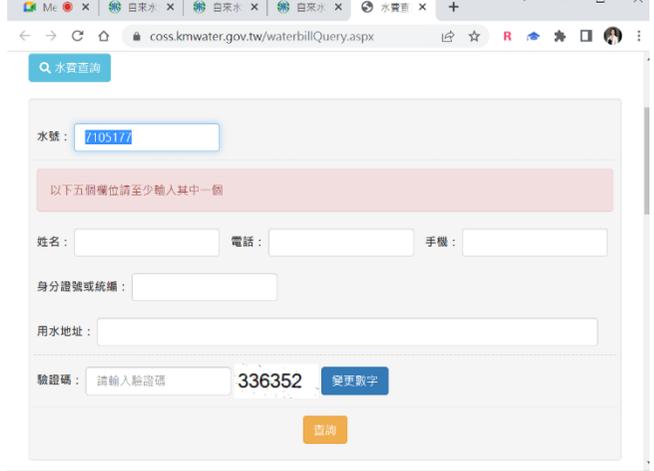
頁面名稱	Google 搜尋	OO 網頁	網路 e 櫃台
畫面			
碰到的狀況或問題	<p>狀況：1</p> <p>根據指派的任務，google 關鍵字很快就可以找到 OOOOO 的水費查詢。</p>	<p>狀況：1</p> <p>因為任務要我找到網路 e 櫃台，所以即使登入後有看到水費查詢，但還是往下找「網路 e 櫃台」的選項。</p>	<p>狀況：3</p> <p>點進去後要輸入水號，不曉得水號是多少，無法輸入查詢。</p>
碰到的狀況或問題			<p>狀況：2</p> <p>想了一下，水費應該也可以透過「電子帳單」查詢，所以點選了「電子帳單」服務系統。</p>

<p>頁面名稱</p>	<p>電子帳單服務系統</p>	<p>電子帳單服務系統</p>	<p>電子帳單服務系統</p>
<p>畫面</p>			
<p>碰到的狀況或問題</p>	<p>狀況：2 點進「電子帳單」服務系統，還沒看到電子帳單在哪裡。</p>	<p>狀況：1 找到可以看電子帳單的地方。</p>	<p>狀況：1 沒有註冊過，所以需要先註冊。</p>

頁面名稱	電子帳單服務系統	Google 頁面-1	Google 頁面-2
畫面			
碰到的狀況或問題	<p>狀況：3</p> <p>註冊頁面感覺太複雜，沒辦法直接看水費，所以放棄註冊，決定還是找一下水號怎麼找。</p>	<p>狀況：1</p> <p>Google 搜尋「水號查詢」。</p>	<p>狀況：1</p> <p>跳出原本的「OOOOOOOOOO 水費查詢」，但看到下面有「FAQ-OOOOOOOO」，紅色關鍵字顯示可以「打電話」查詢水號。</p>

頁面名稱	OO 水費查詢頁面	OOFAQ 網頁	Google 頁面
畫面			
碰到的狀況或問題	<p>狀況：3</p> <p>點了「水費查詢」還是回到原本的頁面，對於查詢水號沒有幫助。</p>	<p>狀況：2</p> <p>可以打客服詢問，但想要先用網路查詢，所以先不行動。</p>	<p>狀況：1</p> <p>再回去找水號查詢的 google 頁面，看到裡面有「水號查詢地址」的連結，覺得應該可以幫助我查到水號，所以點進去看。</p>

頁面名稱	水費查詢頁面	Google 水號查詢	搜尋「門牌可以查水號嗎?4 招查詢水號的方法」網址
畫面			
碰到的狀況或問題	<p>狀況：3</p> <p>從 google 點進「水號查詢地址」但回到了原本水費查詢的頁面。</p>	<p>狀況：2</p> <p>上網找可以找到水號的方法，看了「門牌可以查水號嗎?4 招查詢水號的方法」網址。</p>	<p>狀況：1</p> <p>其中一個建議是找有網上支付功能的網站，查看電費情況，所以另外 google 了網上支付電費的方法。</p>

頁面名稱	00000 網頁	0000000 網頁	0000000 網頁水費查詢
畫面			
碰到的狀況或問題	<p>狀況：2</p> <p>放棄網路查詢，決定打電話查水號，但這裡的電話號碼沒有區碼，不知道手機可以怎麼撥打，由於我在高雄，但看到南區電話號碼不是常見號碼，所以很困惑。</p>	<p>狀況：3</p> <p>回到 00 網頁確認客服電話是 0000，便用手機直撥。但客服告知由於水號涉及個資，需由登記本人(我母親)親自電話才能提供查詢，覺得太麻煩且不知可以如何驗證，所以放棄了。</p>	<p>狀況：3</p> <p>進入 00 水費查詢，輸入水號，發現不能查詢且格式不對。</p>

<p>碰到的狀況或問題</p>	<p>狀況：1 後來滑到電話圖示，看到有「OO」，這比較像是電話的格式，所以打電話過去。</p>	<p>狀況：1 直接跟我母親拿 OO 帳單確認水號。</p>	
<p>碰到的狀況或問題</p>	<p>狀況：3 電話打去後被告知「OOOOO」不是「OOOOO」，客服人員請我手機直撥 OOOO。</p>		

<p>頁面名稱</p>	<p>0000000 網頁水費查詢</p>	<p>0000000 網頁水費查詢</p>																																												
<p>畫面</p>	 <p>請輸入用水號碼 (水號)</p> <p>查詢水號 (最多9組)</p> <p>站所(前2碼): 71    用戶編號(第3-10碼): 05177223    檢算號(後1碼): K    動作: 增加</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 記住我的水號</p> <p>請輸入驗證碼: 14637</p> <p>查詢    重新填單    回上頁</p>	 <p>水號: 71-05177223-K 用水地址: 高雄布西維二路***巷**號**樓之*</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>繳費年月</th> <th>用水度數 (不含分攤度數)</th> <th>應繳金額</th> <th>實繳金額</th> <th>剩帳日期</th> <th>繳費狀態</th> <th>代收(論)日期</th> <th>與去年比較增減度數</th> <th>省水比例(含分攤度數)</th> <th>省水比例(不含分攤度數)</th> <th>計費時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2022/09</td> <td>24度</td> <td>498元</td> <td>498元</td> <td>2022/9/12</td> <td>已繳</td> <td></td> <td>-3度</td> <td>10.71%</td> <td>11.11%</td> <td>2022/06/07-2022/08/05</td> </tr> <tr> <td>2022/07</td> <td>25度</td> <td>500元</td> <td>500元</td> <td>2022/7/11</td> <td>已繳</td> <td></td> <td>1度</td> <td>-16.67%</td> <td>-4.17%</td> <td>2022/04/02-2022/06/06</td> </tr> <tr> <td>2022/05</td> <td>24度</td> <td>483元</td> <td>483元</td> <td>2022/5/11</td> <td>已繳</td> <td></td> <td>-1度</td> <td>7.69%</td> <td>4.00%</td> <td>2022/01/28-</td> </tr> </tbody> </table>	繳費年月	用水度數 (不含分攤度數)	應繳金額	實繳金額	剩帳日期	繳費狀態	代收(論)日期	與去年比較增減度數	省水比例(含分攤度數)	省水比例(不含分攤度數)	計費時間	2022/09	24度	498元	498元	2022/9/12	已繳		-3度	10.71%	11.11%	2022/06/07-2022/08/05	2022/07	25度	500元	500元	2022/7/11	已繳		1度	-16.67%	-4.17%	2022/04/02-2022/06/06	2022/05	24度	483元	483元	2022/5/11	已繳		-1度	7.69%	4.00%	2022/01/28-
繳費年月	用水度數 (不含分攤度數)	應繳金額	實繳金額	剩帳日期	繳費狀態	代收(論)日期	與去年比較增減度數	省水比例(含分攤度數)	省水比例(不含分攤度數)	計費時間																																				
2022/09	24度	498元	498元	2022/9/12	已繳		-3度	10.71%	11.11%	2022/06/07-2022/08/05																																				
2022/07	25度	500元	500元	2022/7/11	已繳		1度	-16.67%	-4.17%	2022/04/02-2022/06/06																																				
2022/05	24度	483元	483元	2022/5/11	已繳		-1度	7.69%	4.00%	2022/01/28-																																				
<p>碰到的狀況或問題</p>	<p>狀況：1 找到跟帳單上面一樣的水號格式，按照格式輸入。</p>	<p>狀況：1 完成查詢。</p>																																												

測試者 5：

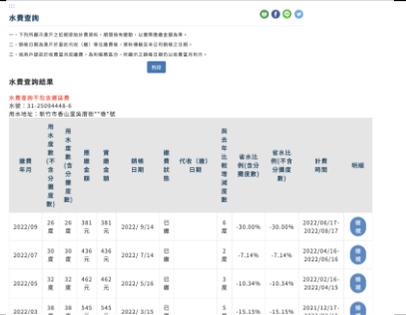
狀況 1(白底色)表示：順利完成；狀況 2(黃底色)表示：有一些問題但可自行解決；狀況 3(紅底色)表示：無法完成，如無法進入下一頁或是選錯。

頁面名稱	首頁	網路 e 櫃台/水費查詢	網路 e 櫃台/水費查詢結果
畫面			
碰到的狀況或問題	<p>狀況：1</p> <p>尋找網路 e 櫃台或水費查詢，發現首頁提供至少兩種水費查詢入口。</p>	<p>狀況：1</p> <p>從首頁進入「網路 e 櫃台」或「水費查詢」即可進入這個頁面，可以很直觀從查詢水號欄填入自家水號進行查詢。</p>	<p>狀況：1</p> <p>輸入水號及驗證碼後即可完成自家水費相關查詢作業。表格中可以知道關於自家用歷史紀錄，到這邊即實現家裡用水相關資訊之查詢任務。</p>
碰到的狀況或問題	<p>狀況：1</p> <p>首頁提供電子帳單、繳費，可以直接達成使用者的意圖。另外也有雙語詞彙提供外籍或專業用途查詢專有名詞。</p>	<p>狀況：2</p> <p>輸入驗證碼時突然驗證碼改變了，不確定是否會影響查詢(改變前我也沒看清楚)，不過輸入當前驗證碼可以順利進入網頁。</p>	<p>狀況：1</p> <p>同時也發現左側欄可以提繳費服務因此也點進去看看。</p>

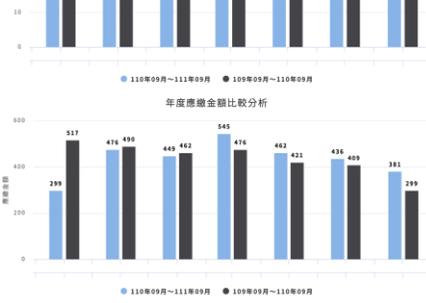
<p>碰到的狀況或問題</p>		<p>狀況：2</p> <p>按下動作：增加，可以增加多筆水號的查詢，也測試最多查詢9筆水號。「本功能支援多筆查詢，可透過動作欄的增加按鈕輸入多筆水號查詢，最多9組，亦可下載範例檔填寫水號後，匯入查詢」這段文字擺放於分割線下方暗示此文字與查詢可能無明顯關係，實際上這段文字直接影響多筆查詢數量。</p>	
-----------------	--	---	--

設計專家：

狀況 1(白底色)表示：順利完成；狀況 2(黃底色)表示：有一些問題但可自行解決；狀況 3(紅底色)表示：無法完成，如無法進入下一頁或是選錯。

頁面名稱	瀏覽器	首頁	水費查詢頁面	水費查詢結果頁面	請輸入姓名檢視詳細資訊 pop
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 搜尋 00 官網。	狀況：1 比起網路 e 櫃檯，因為我的任務是水費查詢，我會優先找水費查詢的功能入口。	狀況：2 系統本來就有紀錄我家水號，慣性按了右側的增加，以為是送出，結果原來是多家一行水費號碼輸入，又不小心手殘刪到第一欄，只好重新輸入水號。	狀況：1 沒什麼問題，但不確定明細是內容是什麼，所以好奇打開。	狀況：1 要檢視明細需要輸入姓名，我輸入了我自己的，出現姓名有誤的畫面。
碰到的狀況			狀況：2		

況或 問題			水號被刪除後，我不知道要怎麼找到水號(因為之前是我媽用的)，原本以為可以網路查詢，上網找了才知道一定要用水費單，只好向家人求助。		
----------	--	--	--	--	--

頁面名稱	姓名輸入有誤頁面	水費明細頁面
畫面	<p>水費查詢</p> <p>姓名有誤</p> <p>回上頁</p>	 <p>年度應繳金額比較分析</p> <p>注意事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.水號(含檢算號)共須輸入11碼，您可以從本公司寄發之各式水費單據上獲得。</li> <li>2.本系統不提供停水、停水處分、遷移戶及檢表之水費查詢。</li> <li>3.總表分攤費額顯著者，請表度數欄係分表結算用度數。</li> <li>4.隔月收費用戶，若有異議(含)以上報單未繳納時，請洽<a href="#">水電地服務(臺灣)</a>服務方式，勿使用金融機構電話請寄或網路銀行繳費，避免造成逾期繳費。</li> </ol> <p>回上頁</p>
碰到的狀況或問題	<p>狀況：2</p> <p>接著我跳回上一頁，輸入我媽的也錯誤，才改成輸入我爸爸的(已不在世)，才有檔案，用戶寫著我爸爸的名字，不太確定這裡的搜尋標準是什麼。</p>	<p>狀況：2</p> <p>成功進入明細後，我一一閱讀到底部，閱讀底下注意事項時，有如何找到水號、跟跨期繳費的方法，我認為放在這裡有點不合理，原因進到此頁面是已經知道水號的狀況，查詢方法應該放水號輸入頁面，這樣我就可以直接去跟我媽要水費單了。第二個不合理點</p>

		<p>是跨期繳費，我應該會是在上一個頁面看到我各期的繳費狀況，如果真的有跨期缺繳，我應該會很衝動在那個頁面就匯款，而不會還點到明細頁面，更不會知道裡面有跨期繳費的提醒。</p>
--	--	--