

# 政府資訊通報

## 機關

第351期

107年2月出版

雙月刊

## 打造服務型智慧政府

精進跨機關一站式整合服務與打造多元協作環境的推動策略，提供便捷的公共服務，落實更透明的政府治理，服務型智慧政府將為我國數位競爭力打下厚實基礎。



# 目 次

<b>專題報導</b> .....	1
● 前瞻先進國家數位轉型政策，打造臺灣服務型智慧政府未來願景.....	1
● 運用資訊科技打造優質好水的臺北城.....	8
● 數位新家庭，智慧 e 世代.....	13
● 聰明繳費，便利生活－台灣票據交換所繳費平臺簡介.....	18
<b>國際新知</b> .....	23
● 數位治國的愛沙尼亞，數位公民獨步全球.....	23
● 亞太經濟合作組織之資通訊技術發展趨勢.....	26
<b>資訊應用系統</b> .....	31
● 資訊化在水利工程整合應用.....	31
<b>作業報導</b> .....	38
● 臨櫃繳電費新選擇，刷信用卡也可以繳費了！.....	38
● 宜蘭縣政府 ODF 推動成果.....	42
<b>公共政策網路參與專欄</b> .....	46
● 現階段我國參與式預算推動樣態分析.....	46
● 「公共政策網路參與平臺」三周年執行情形報告.....	51
<b>機關動態－人事</b> .....	60
● 考試院.....	60
● 外交部.....	60
● 勞動部.....	60
● 衛生福利部.....	60

## 專題報導

# ●前瞻先進國家數位轉型政策，打造臺灣服務型智慧政府未來願景

台灣電力公司輸工處北區施工處企劃控制師 李智揮

### 壹、緣起

依據產業及市場分析公司 Gartner 定義，「數位政府服務」的內涵為建立一個公開、參與及協力的政府型態，政府服務必須持久、可負擔及跨域整合，以滿足未來資通訊服務的需求<sup>1</sup>，即數位政府服務強調與其他構面合作，建立一個協力型政府資訊服務架構，包括政府機關之間以及政府與民眾之間的協同合作，以最有效運用資源的方式提供最需要的服務。

日本早稻田大學公布 2017 年國際數位政府評比調查報告（The 13th Waseda – IAC International Digital Government Rankings 2017 Report），將「電子化政府」調查轉型為涵蓋活動更全面的「數位政府」調查。調查評比計有 10 項主要指標、35 項次要指標。在全球 65 個主要國家（經濟體）中，全球前三名分別為新加坡、丹麥及美國。

WASEDA - IAC International Digital Government Ranking 2017		
No	Countries	Score
1	Singapore	91.057
2	Denmark	88.739
3	USA	87.117
4	Japan	81.236
5	Estonia	81.198
6	Canada	77.425
7	New Zealand	75.041
8	South Korea	74.828
9	UK	74.214
10	Taiwan	73.224

圖 1：WASEDA - IAC International Digital Government Ranking 2017

圖片來源：<http://www.e-gov.waseda.ac.jp/ranking2017.htm>（檢索於 2018 年 1 月）

<sup>1</sup> 參見 Andrea Di Maio & Rick Howard, Introducing the Gartner Digital Government Maturity Model 2.0, 20 July 2017, 網址：<https://www.gartner.com/doc/3764382/introducing-gartner-digital-government-maturity>（檢索於 2018 年 1 月）

臺灣為接軌世界先進國家推動數位服務轉型趨勢，並厚植我國數位競爭力，政府將推動「服務型智慧政府推動計畫」<sup>2</sup>，優先以民眾關切議題推動數位服務，規劃我國未來願景並契合民眾的需要，以提升國家數位競爭力。故本文研討先進國家如新加坡、丹麥及美國等數位政府政策，進而規劃臺灣服務型智慧政府未來願景。

## 貳、新加坡推動數位政府成果

新加坡推動數位政府的政策以十年為單位，早在 2006 年便推出「智能城市 2015」(Intelligent Nation 2015, iN2015) 計畫，推動網路基本建設、醫療輔助科技、電子化政府等，以迎接可預見的城市人口高齡化，並探討人口增加而造成居住品質不穩定的問題。2014 年，新加坡再公布「智慧國家 2025」(Smart Nation 2025) 10 年計畫<sup>3</sup>。

新加坡政府的「智能城市 2015」計畫<sup>4</sup>，由通訊及新聞部 (Ministry of Communications and Information, MCI) 過去所屬的資通訊發展管理局 (Infocomm Development Authority, IDA) 負責推動，著重於打造未來發展智慧型產業所需的軟硬體基礎，並關注 7 項經濟領域，包含數位媒體與娛樂、教育與學習、金融服務、醫療保健、製造與物流、觀光服務與零售、電子政府等，進行社會、經濟與政府三方的全面轉型。



圖 2：eGov2015 計畫

圖片來源：

<https://www.tech.gov.sg/media-room/speeches/2006/06/in2015-singapore-an-intelligent-nation-a-global-ci> (檢索於 2018 年 1 月)

<sup>2</sup> 參見「數位政府服務行動計畫」，《網際智慧新臺灣政策白皮書》，網址：

[http://beta.join.gov.tw/book/shu\\_wei\\_zheng\\_fu\\_fu\\_wu.html](http://beta.join.gov.tw/book/shu_wei_zheng_fu_fu_wu.html) (檢索於 2018 年 1 月)

<sup>3</sup> 參見「新加坡的『FinTech 聯盟』及政府的數位執行力」，Mr.Fintech，2017 年 5 月 16 日，網址：

<http://www.thinkfintech.tw/Article?q=1280172404085537311> (檢索於 2018 年 1 月)

<sup>4</sup> 參見「數位政府服務行動計畫」，《網際智慧新臺灣政策白皮書》，網址：

[http://beta.join.gov.tw/book/shu\\_wei\\_zheng\\_fu\\_fu\\_wu.html](http://beta.join.gov.tw/book/shu_wei_zheng_fu_fu_wu.html) (檢索於 2018 年 1 月)

新加坡政府於 2014 年公布「智慧國家 2025」計畫，設立跨部會的智慧國家計畫辦公室（Smart Nation Programme Office, SNPO）統籌政府各部門推動相關政策，將目光鎖定在智慧交通、智慧住宅、金融、智慧醫療、公部門服務等 5 項領域，期望提升國民生活品質與社會福祉，包含：透過分析感測器收集的數據，改善交通系統與提升物流處理效率，或是運用家中的智慧裝置，建立智慧醫療系統以協助年長者獨立生活等服務<sup>5</sup>。

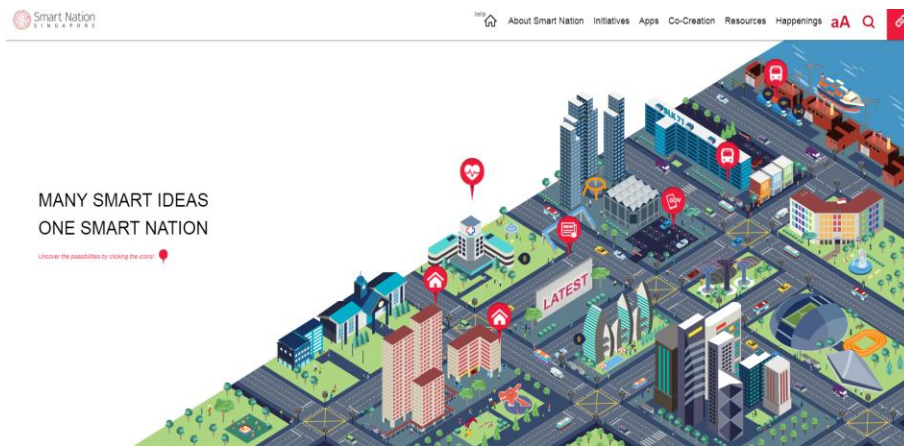


圖 3：Smart Nation Singapore

圖片來源：Smart Nation Singapore，[https:// www.smartnation.sg](https://www.smartnation.sg)（檢索於 2018 年 1 月）

### 參、丹麥數位政府作為

歐盟每年會針對歐盟各國數位化的表現與進展進行評估，定期發表歐洲數位經濟與社會指數（Digital Economy and Society Index, DESI）報告，評估的面向包含網路基礎建設、人才資本、網路應用、數位科技與公共服務應用等 5 個面向。在 2017 年，丹麥國家數位化成果為歐盟表現第 1 名。

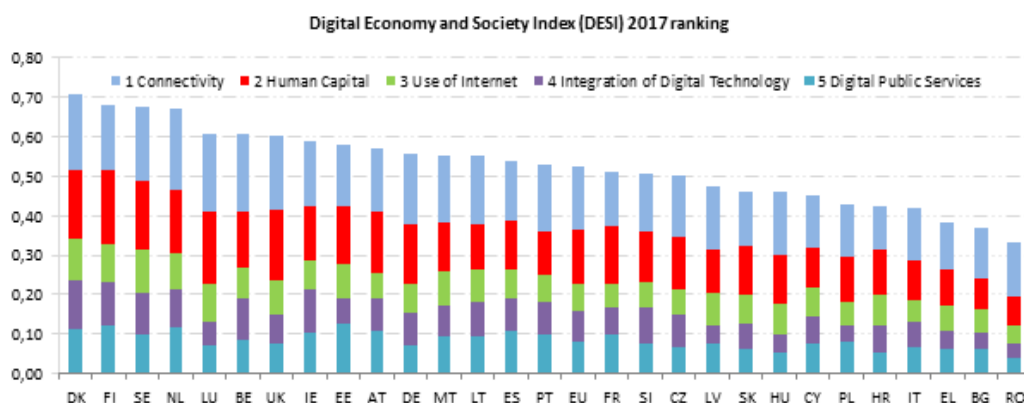


圖 4：2017 年 DESI 排名

圖片來源：<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>（檢索於 2018 年 1 月）

<sup>5</sup> 參見陳柏蓉，「新加坡的數位經濟進行式」，臺北產經編輯部，2017 年 9 月 7 日，網址：[https://www.taipeicon.tapei/article\\_cont.aspx?MSid=745576511430157647&MmmID=1203&CatID=653635047620042031](https://www.taipeicon.tapei/article_cont.aspx?MSid=745576511430157647&MmmID=1203&CatID=653635047620042031)（檢索於 2018 年 1 月）

丹麥推動數位經濟發展已相當多年，從 2011 年開始強制執行政府、企業數位化轉型，丹麥數位化發展著重於透過最新的資通訊技術以及資料分析應用，提供更好的公共福利服務，藉由開放政府相關的資料，讓民眾參與以提高政府運作的創新與效率，而應用領域包含醫療、健康照護、社會服務、教育等，丹麥亦期待能藉由資料開放，可催生更多的新創企業、帶動整體經濟發展<sup>6</sup>。

此外，丹麥財政部宣布 2016 年 1 月起，在全國的商店、加油站、餐廳進行無紙鈔交易，推動全國數位付款方式，包含使用信用卡或手機移動支付等電子貨幣，未來紙鈔與零錢將被澈底取代。丹麥財政部希望此舉能為企業節省龐大的現金處理行政費用，以及降低與現金相關的犯罪行為。透過數位支付，政府也更能掌握各項稅收的來龍去脈，讓銀行系統優化服務品質與服務效率。丹麥政府自 2017 年起實施「無紙幣政策」，銀行停用部分支票、跨行資金移轉，將全面以轉帳方式處理，積極朝向無現金社會<sup>7</sup>發展。

#### 肆、美國數位政府政策

美國政府資訊化程度很高，資訊決策分級很明確，除了落實其資訊政策外，也願意試驗與創新，在國際數位政府評比調查報告排名常年維持在前 3 名。全球風險管理顧問公司 Deloitte 就曾列舉出，過去 20 年來美國知名的資料驅動治理的相關例子，包括了最早於 1993 年發布美國政府績效與成果法案 GPRA (Government Performance and Results Act)、1994 年發布之紐約警察的犯罪跟蹤統計系統、1999 年發布之巴爾的摩市資料追蹤和管理工具、2002 年發布之布希政府的績效評分管理制度、2007 年發布之馬里蘭州政府的國家政府績效考核管理工具、2009 年發布之歐巴馬政府的證據導向政策及預算、2011 年聯邦機構之機器可讀式的美國戰略與績效計畫、2013 年紐約市長資料分析辦公室的資料商用方案，以及 2016 年起運用資料驅動績效衡量等，這些都是過去政府善用資料管理和分析，來輔助施政決策的不同作法<sup>8</sup>。

然而，美國數位政府政策直至 2014 年 8 月，美國數位服務小組 (US Digital Service, USDS) 方才因 2012 年 10 月 Healthcare.gov 爆發網站崩盤而成立。這次危機反映政府在專案管理、行政效率、技術等方面的不足，政府重新審思內部 IT 計畫，決定將聯邦打造數位服務的組織轉成一個跨部門直屬總統的團隊<sup>9</sup>。

---

<sup>6</sup> 參見資策會 MIC 產業分析師張俐婷，「丹麥荷蘭數位有感 政府力挺成關鍵」，工商時報，2017 年 1 月 1 日，網址：<http://www.chinatimes.com/newspapers/20170101000263-260204> 及 Charlene Chin, Exclusive: Denmark's vision for digital government-Interview with Lars Frelle-Petersen, Director General at the Danish Agency for Digitisation, 7 Mar 2017, 網址：<https://govinsider.asia/digital-gov/exclusive-denmarks-vision-for-digital-government/> (檢索於 2018 年 1 月)

<sup>7</sup> 參見李沃牆，「推無現金社會 轉型數位國家」，經濟日報，2017 年 1 月 19 日，網址：<https://money.udn.com/money/story/5629/2239089> (檢索於 2018 年 1 月)

<sup>8</sup> 參見余至浩，數位政府決策要有新思維，讓數據帶頭說話，2017 年 10 月 15 日，網址：<https://www.ithome.com.tw/news/117276>；原文版內容詳見 Mahesh Kelkar, Peter Viechnicki, Sean Conlin, Rachel Frey, Frank Strickland, Deloitte University Press, Mission analytics: Data-driven decision making in government (檢索於 2018 年 1 月)

<sup>9</sup> 參見洪予揚，美國如何打造新一代政府數位服務？總統直屬跨部門團隊出動，2015 年 8 月 26 日，網址：<https://www.ithome.com.tw/news/98281> (檢索於 2018 年 1 月)

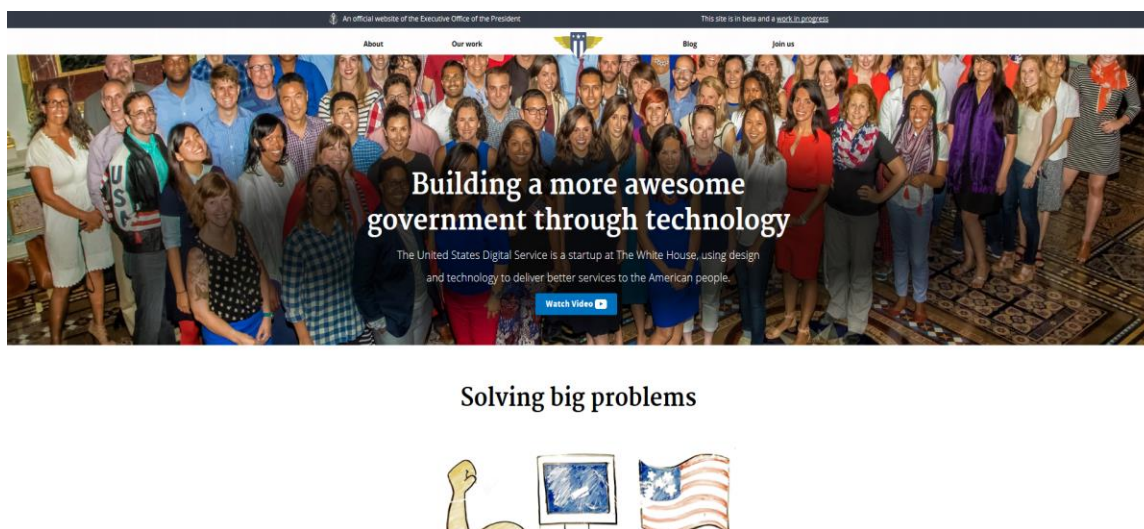


圖 5：U.S. Digital Service

圖片來源：<https://www.usds.gov/>（檢索於 2018 年 1 月）

自 2009 年美國總統歐巴馬簽署「透明與開放政府」備忘錄，建立美國政府資料開放共用平臺（Data.Gov），匯集聯邦政府機構所擁有之開放資料集，順應世界各國政府透過建置國家層級的政府資料開放整合入口網站，以促進施政透明、跨機關資料流通、提升民眾參與監督與課責量能之趨勢<sup>10</sup>。



圖 6：Data.gov

圖片來源：Data.gov，網址：<https://www.data.gov/>（檢索於 2018 年 1 月）

2017 年美國總統川普頒布行政命令，指示設立美國科技委員會（American Technology Council, ATC）以建立數位化的政府服務，川普表示：美國人民值得擁有更好的數位化政府服務，美國政府必須提升資訊科技，運用最新的資訊科技提供各種數位服務<sup>11</sup>。

<sup>10</sup> 參見 Data.gov，網址：<https://www.data.gov/>及 Open data in the United States，[https://en.wikipedia.org/wiki/Open\\_data\\_in\\_the\\_United\\_States](https://en.wikipedia.org/wiki/Open_data_in_the_United_States)（檢索於 2018 年 1 月）

<sup>11</sup> 參見洪予揚，美國如何打造新一代政府數位服務？總統直屬跨部門團隊出動，2015 年 8 月 26 日，網址：<https://www.ithome.com.tw/news/98281>；陳曉莉，川普設立科技委員會推動數位化政府，將邀科技大佬加入，2017 年 5 月 2 日，網址：<https://www.ithome.com.tw/news/98281>（檢索於 2018 年 1 月）

## 伍、臺灣規劃服務政府未來願景及三方向推動行動支付

在日本早稻田大學公布 2017 年國際數位政府評比調查報告，我國全球排名第 10 名，維持去年名次；在亞太地區排名第 5 名，次於新加坡、日本、紐西蘭及南韓，顯示我國推動數位政府成果得到國際社會的肯定。在所有受評國家中，我國在政府資訊及數位政府行銷推廣等指標表現優異，分別名列全球第 4 以及全球第 7。同時，調查報告也顯示，臺灣在「開放政府」指標上表現出色，正好呼應臺灣目前在數位政府的積極作為方向。

為因應資通訊發展與應用新趨勢，促進數位經濟之發展，行政院已規劃自 2017 年推動「數位國家·創新經濟發展方案（2017~2025 年）」，訂定「基礎環境」、「數位經濟」、「數位政府」、「智慧城鄉」、「數位人才」、以及「數位科技」等 6 項主軸，可預期臺灣未來在「電子參與」、「新興技術的使用」相關指標上可取得更好的成就。臺灣的數位服務轉型，面臨的挑戰與世界先進國家相似，期望透過推動「服務型智慧政府推動計畫」帶領政府落實「服務型智慧政府」願景，拓展數位服務價值<sup>12</sup>。

### 前臺一致後臺整合數位服務

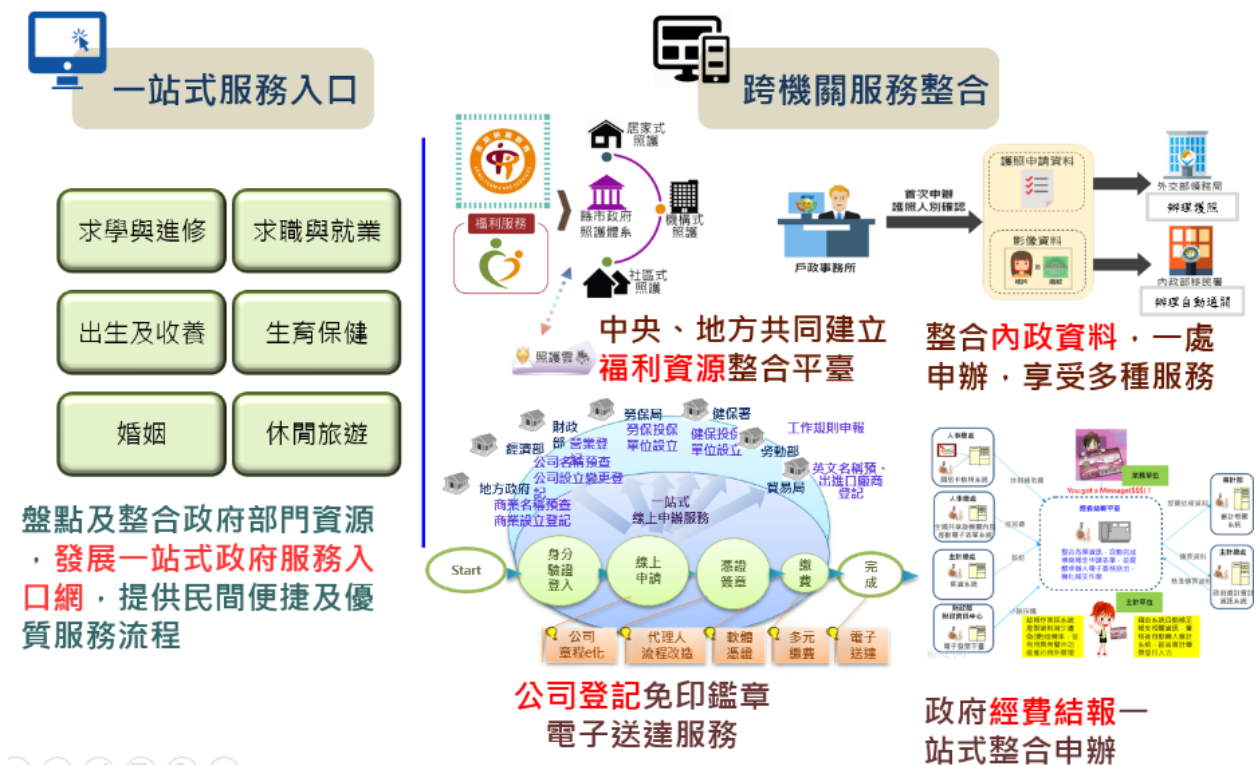


圖 7：「服務型智慧政府推動計畫」-整合數位服務

圖片來源：<https://www.ndc.gov.tw/cp.aspx?n=6EA9EB7EA799248E&s=F709CD03D77AF742>

(檢索於 2018 年 1 月)

<sup>12</sup> 參見國家發展委員會資訊管理處潘國才處長，服務型智慧政府推動計畫整體規劃簡報，行政院第 3565 次會議，2017 年 9 月 7 日；陳政偉，智慧政府成國際趨勢 國發會推數位服務，2017 年 08 月 14 日，網址：<http://www.cna.com.tw/news/afe/201708140271-1.aspx> (檢索於 2018 年 1 月)



然而，過去臺灣數位政府評比雖位居世界前茅，但在電子支付普及率卻不如鄰國。根據金管會資料，截至 2016 年底，臺灣行動支付比率僅 34%<sup>13</sup>，落後亞洲許多鄰近國家。為推動無現金社會，進而轉型數位國家，亦為達成行政院 2025 年行動支付使用率達到 90%的目標，國家發展委員會推動三大方向，達到推廣行動支付普及之目標<sup>14</sup>：

#### 一、加強體驗和行銷

國家發展委員會的「亞洲·矽谷」計畫委託由 5 大電信業者與悠遊卡公司出資成立的群信行動數位科技公司作為第 3 方整合機構，串接金融、電信、電子票證及各大行動支付業者，打造行動支付整合平臺，並選定將於嘉義舉辦的 2018 年臺灣燈會作為示範場域，場內規劃無現金市集，民眾可以選擇自己熟悉的行動支付服務付款，無論是 Apple Pay、Samsung Pay、Android Pay、電子錢包、信用卡或電子票證均能付款。

#### 二、建構完善的基礎環境

首先要做的是法規鬆綁，例如：金管會已開放電子支付機構使用指紋等生物辨識進行交易認證；財政部也祭出稅務優惠，讓使用行動支付的小店家，就算營業額超過 20 萬也維持 1%優惠；經濟部也訂定行動支付檢測標準，加強資安防護。

#### 三、擴大應用場域

政府也帶頭做起拓展應用場所，醫療院所、加油站、水電費繳交、繳稅、交通運輸、觀光等公部門陸續落實行動支付。

## 陸、結論

隨著數位科技的進步，改變了民眾和政府的互動方式，世界各先進國家皆面臨政府數位轉型之挑戰，包括使用更少的資源提升政府能力，提供更廣泛的高品質服務；實現更透明、開放、課責、有效的公共管理，以強化公眾對政府的信任。透過臺灣服務型智慧政府，讓民眾和政府的互動方式更為順暢，進而提供更廣泛的高品質資訊服務。

<sup>13</sup> 參見顏真真、曹逸雯，你嗶了嗎？臺灣電子支付占比僅 3 成多 追不上中韓有原因，今日新聞，2017 年 09 月 27 日，網址：<https://www.nownews.com/news/20170927/2614392>（檢索於 2018 年 1 月）。

<sup>14</sup> 參見國發會網站，<https://www.ndc.gov.tw/cp.aspx?n=6EA9EB7EA799248E&s=F709CD03D77AF742>；于國欽，陳美伶：會持續給誘因讓小商家導入行動支付，2018 年 01 月 09 日，中時電子報，<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20180109000914-260410>；張庭瑜，臺灣燈會結合行動支付，首創無現金市集，三大 pay、電子錢包、信用卡都通，數位時代，2018 年 1 月 8 日，網址：<https://www.bnext.com.tw/article/47716/taiwanlantern-mobile-payment>（檢索於 2018 年 1 月）。

## 專題報導

# ●運用資訊科技打造優質好水的臺北城

臺北自來水事業處技術科股長 黃騰宏

## 壹、前言

臺北自來水源由水質純淨的新店溪水源，在良好水源保育、妥善淨水處理及健全輸配水系統等綜合條件下，供水水質已達世界一流水準。為降低自來水在輸送過程遭受污染之風險，自來水從淨水廠處理，再經由管線輸送往住家，所流經之管線，乃至用戶用水設備等，皆與民眾用水安全息息相關。

臺北自來水事業處（以下簡稱北水處）秉持全流程之水管理精神，從淨水至供水進行各項改善措施。在淨水方面，採取提高淨水備載率、強化淤泥處理、推動翡翠專管等措施來提升淨水成效；在供水方面，則以管線汰換、小區計量、閘栓巡檢來改善供水管網，並穩定供水品質。另推廣自來水直飲，期改變民眾對自來水水質不信任的傳統觀念。

本文針對北水處近年來運用資訊科技在閘栓管理、施工現地管理、用戶用水設備管理、水質普測管理及直飲臺管理所進行的各項施政等擇要探討，以展現北水處打造臺北市為宜居永續城市所盡的努力。

## 貳、執行內容

### 一、閘栓管理

北水處為閘栓的建置及管理維護機關，運用資訊科技已將重要設備制水閘及消防栓之維護管理整合於閘栓維護管理系統，並透過自來水管線資訊現地應用系統開發之閘栓巡檢應用服務，各工程單位於工地現場使用平板或手機等行動裝置，即可查詢閘栓位置，並進行巡檢維護紀錄輸入與現場拍照上傳，透過閘栓管理系統，在系統上同步資料，並查詢及匯出閘栓巡檢結果報表（如圖1）。



圖 1：閘栓現場巡檢，系統同步現場上傳資料

## 二、施工現地管理

北水處肩負大臺北用水重任，近4年自來水管線汰換每年平均約160公里，各項工程施工每年達萬餘件，為降低施工造成市民生活不便，思考以更即時、完整的將施工訊息提供予民眾，使相關資訊有延伸的運用。

透過工程施工現地管理工具，紀錄施工相關作業時間及照片等，並與既有之工程管理系統及客服系統流程整合，以達業務簡化及有效管理（圖2），精進方向包括：

- （一）作業簡化：回報及估驗作業簡化，減少紙張使用，效率提升、環保節能。
- （二）即時管理：施工現場電子化即時管理，在有網路的地方即可隨時掌握現場施工狀況，不受時間空間限制，提昇施工品質並有效運用人力。
- （三）資訊公開：外部網站公開施工案件狀態，施工透明化，民眾可直接參與監督，提升施工品質。

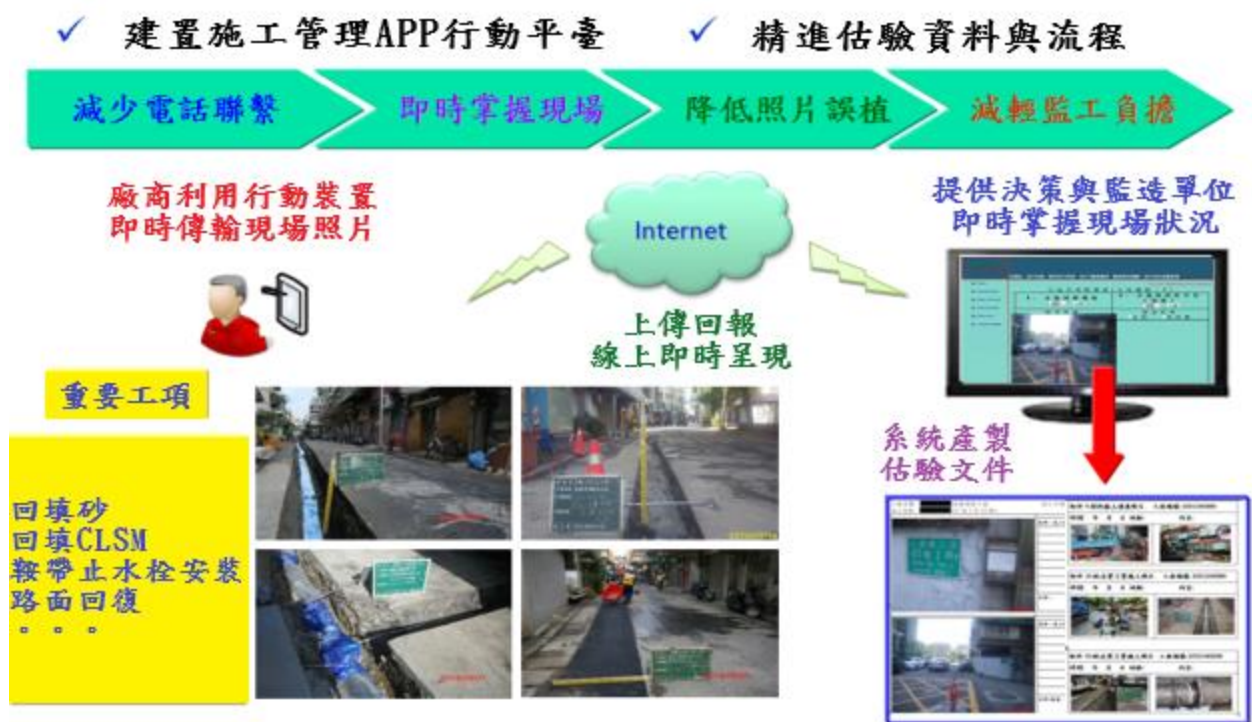


圖2：工程施工現地管理工具架構圖

## 三、用戶用水設備管理

依據歷年北水處處用戶水質申訴案件資料分析，水質異常的原因大部分為用戶用水設備不健全或未定期清洗維護，所致間歇性污染。然而，用水設備法規上係屬用戶內線設施，產權屬用戶財產，需由用戶自行維護管理，在用戶沒有充分認知的狀況下，容易產生疏於管理情形，使用水安全產生風險。

為此，北水處推動「臺北好水服務」，以積極主動協助用戶檢查用水設備及進行水質檢驗，確保民眾用水安全。透過作業系統，以資訊化管理「臺北好水服務」

之整體作業，配合行動工具結合應用，將用水設備檢查現場資料，透過行動裝置即時記錄並回傳（圖3），減輕現場人員的作業程序，確保各項作業資料正確，且相關作業資料經由資訊化管理，可隨時進行資料分析及查詢。最後，期許能夠從建物審圖、內線檢驗、給水申請、繳退費、設計、施工、接水至定期維護等作業資料整合運用，以掌握及保存建物用水設備之生命週期的相關作業圖文資料（圖4），作為後續查詢調閱，以提升為民服務的績效，增加機關正面感受並提升業務效率，打造一流的自來水服務典範。



圖 3：用水設備檢查資料透過行動裝置即時紀錄並回傳

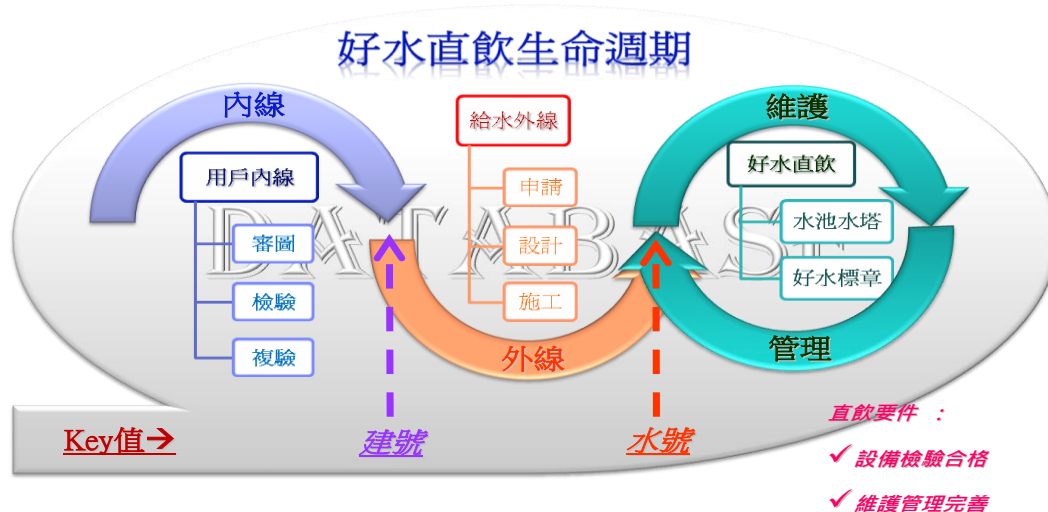


圖 4：用水設備生命週期

#### 四、水質普測管理

水質管控主要分為直接用水及間接用水兩部分。直接用水部分，屬管網供水品質掌控，目前北水處已設置水質監測站，24小時即時監測管網水質，及進行水質異常案件列管追蹤，並持續針對水質弱點區域，評估增設水質監測站；另間接用水部分，係針對屬用戶應自行維護的水表之用水設備進行水質普測（分定點與隨機），了解用戶用水之水質及維護狀況，建立水質地圖及綜整分析，作為直飲推動決策之

參考及宣導直飲的重要資訊。

面對每年眾多的檢測案件，為簡化北水處人員辦理水質普測的實際作業，並考慮水質普測結果不合格之後續追蹤與管理，建置「水質普測管理平臺」(圖5)，透過平臺可更有效率的擷取普測對象，避免重複擷取或擷取資料不具代表性，另於普測完成後，可提供人員快速且正確上傳資料，並針對普測結果異常案件追蹤列管，並加以分析及產製報表，以避免重複人工作業及人為錯誤。

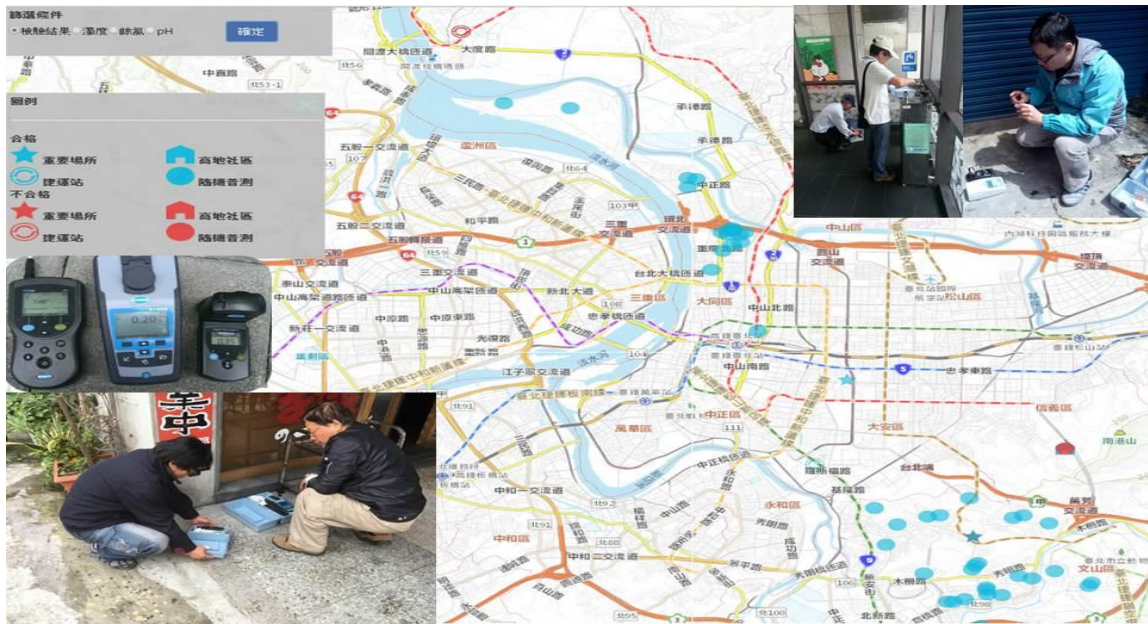


圖5：水質普測管理平臺

## 五、直飲臺管理

推動自來水直飲，是北水處責無旁貸的使命，不僅是對市民的承諾，更讓大家都用得方便，喝的安心，使臺北市成為國際一流的城市。由於市民長久以來習慣飲用煮沸過的自來水，對於直飲自來水缺乏信心，「公開透明」之水質資訊為關鍵因素，雖然北水處已將24小時水質監控點之水質即時資料公布於外部網站，惟民眾仍心存懷疑當下直飲地點的水質是否合格，因此，水質資訊的公開透明已是刻不容緩。

鑑於科技時代網路逐漸普及，以 QR Code 掃描連結方式揭示設備水質檢驗及設備維護紀錄，為全國首創(圖6)，讓「水質資訊公開化，民眾直飲安全有保障」。



圖6：直飲臺QR Code 示意圖

### 參、結語

北水處為攸關公眾利益之公營事業，自成立以來莫不兢兢業業以用戶滿意為第一要務，面對地球環境劇烈變化，旱澇地震不期而至，以及民眾對自來水之要求不斷增高，經營壓力與日俱增，除積極以全球化視野進行經營策略規劃，期能創造優質的自來水服務，透過資訊科技，打造優質好水的臺北城。

## 專題報導

### ●數位新家庭，智慧 e 世代

內政部移民署助理設計師 白賢元

#### 壹、計畫簡介

內政部移民署為落實新住民數位關懷，縮短新住民族群之數位落差、創造公平數位機會，希冀藉由「建構新住民數位公平機會計畫」(本文簡稱為本計畫)之專案，提升新住民資訊使用能力、強化新住民族群融合與互動、暢通優質輔導與照顧資訊，使其能善用網路資源以瞭解與認識我國，改善家庭和諧與減少文化衝擊帶來之社會問題，並透過訓練課程，促成新住民與子女共同參與之學習情境，增進溝通互動，降低子女教養問題，進而提升資訊素養之資訊學習力、打造在地就業與創業之經濟生產力、串聯臺灣與其原屬國之文化傳承力、激發自我學習之潛能創造力及拓展行動生活之數位應用力。

#### 貳、計畫內容

##### 一、錦囊隨身行，資訊生活好便利

數位關懷錦囊主要提供新住民在臺生活相關資訊，內含雙語對照「資訊手札」與「多媒體互動內容隨身碟」，以正體中文、簡體中文、英文、越南文、印尼文、泰文及柬埔寨文等 7 種語文呈現，方便新住民隨手閱讀，並可透過電腦互動進行學習，不僅提供電腦相關教學及臺灣生活習俗，更收錄課程教材，讓不能參與實體課程的新住民朋友們也能在家自學，不受時間及地點的限制。



圖 1：數位關懷錦囊

##### 二、學習趴趴走、關懷無界限

為了讓更多新住民朋友知道本計畫免費課程的相關資訊，我們提供了多元豐富的課程說明活動，透過臺鐵列車車廂以及電視媒體進行免費課程內容露出，採用行動小胖卡將課程資訊利用 VR360 的實境說明及數位科技體驗將免費課程資訊帶給偏鄉地區的新住民，同時藉由參與「外籍與大陸配偶關懷網絡會議」，將課程資訊傳遞給其他相關公部門與非政府組織，以有效推廣本計畫。此外，亦於全臺各縣市鄉

鎮辦理近 200 場課程說明活動，強化橫向連繫、全面性的將免費電腦課程資訊讓更多的新住民知道。

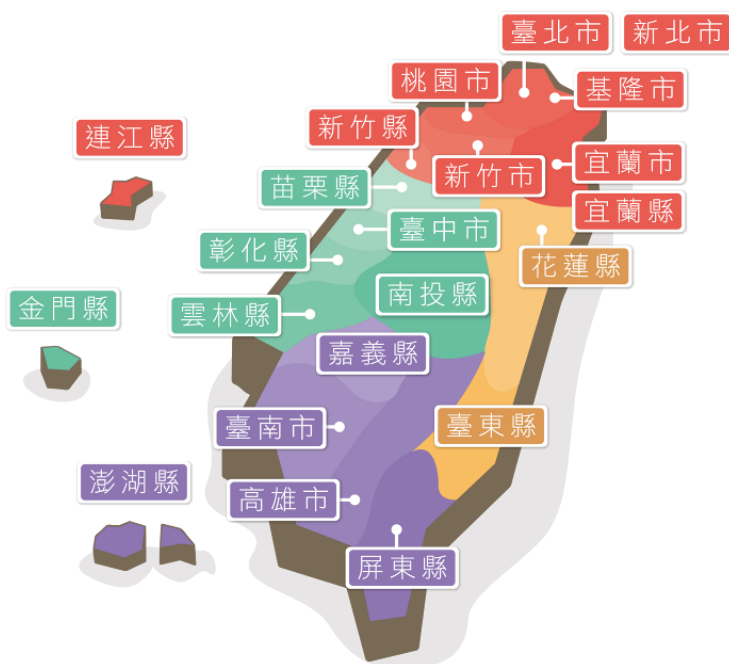


圖 2：全臺各縣市鄉鎮辦理近 200 場課程說明活動

### 三、一步一腳印、學習不設限

本計畫專為新住民朋友設計了豐富的實體課程，包含熱門基礎課程、認識電腦、網路應用、基礎 Office 軟體等，加上進階課程，提供行動 APP 軟體及 GIF 動畫等實用課程，另外還有動手體驗製作手臂機器人、蟲蟲機器人 3D 列印和轉印設計的實作課程，透過本計畫之固定教室與行動教室來進行課程教學，課程遍布全臺 108 個鄉鎮，課程結訓人次超過 10,888 人，並協助學員獲取資訊相關認證達 58 張，更於今年舉辦為期 2 天 1 夜的「機器人設計夏令營」，號召全臺的新住民及其子女一同前來體驗實作課程，從玩樂中學習科技新知，建立良好的邏輯能力，增加自信與成就感。





圖 3：透過培訓課程取得相關認證

#### 四、生活學習 e 網打盡

「新住民數位資訊 e 網」為新住民帶來便利的資訊平臺，提供各項資訊及服務，便民的「跨載具瀏覽介面」，可以採用不同載具（電腦、智慧型手機、平板電腦）快速瀏覽網站各項資訊；親切的「多語系介面」（正體中文、簡體中文、英文、越南文、印尼文、泰文及柬埔寨文），讓新住民可以更容易上手使用；熱鬧的「活動花絮專區」收納許多課程說明及活動照片；多元的「線上學習」及「雲端電子書」平臺，提供多元的延伸學習機會，讓新住民朋友可以隨時隨地進行學習；感性的「影音專區」透過鏡頭，捕捉新住民朋友勤勞不倦的學習精神。

#### 五、多元學習、豐富生活

本計畫製作多語系數位課程教材，包含影片課程、多媒體課程、遊戲式課程、擴增實境（Augmented Reality, AR）等課程，提供新住民朋友們多元學習，為持續宣導與推廣數位學習課程服務，讓更多在臺新住民及其二代子女隨時隨地都可以學習，達到數位教材與實際生活經驗整合的活動成效，舉辦多場課程說明活動，包含「創意機器人 DIY - 自製 Arduino 掃地機器人」、「認識臺灣。愛寶島」，邀請在臺新住民及其 2 代子女參與。期望能融合新住民家庭親子互動與數位課程訊息來宣導正面效益及公益形象等意念，達到虛實整合之數位課程宣傳效益。



圖 4：多語系數位課程教材



圖 5：課程說明活動

## 六、數位學習，迎向「新」未來

本計畫除了開設實體課程外，強化數位學習課程，以數位學習彈性多元的教學管道為基礎，結合科技資訊潮流脈動，規劃製作涵蓋科技新知、豐富生活、創新創作等多樣性的數位教材課程。其課程內容包含數位電腦基礎、數位生活應用、職場先修、數位創意應用、在地文化體驗等系列，新增多達 59 門課程；同時課程開發更採用多元方式製作，包含多媒體動畫課程、遊戲式課程、擴增實境應用課程等，

並開辦 50 堂直播教學，讓數位學習跳脫刻板印象的單向授課模式，希望能讓新住民朋友感受到寓教於樂的學習體驗。



圖 6：數位學習課程

### 參、結語

本計畫培訓具新住民母語能力之資訊講師 13 名與助教 91 名，傳承其原屬國文化與溝通技法，有效應用於輔導新住民資訊素養教育，透過新住民資訊講師與助教，運用其優異之雙語能力，傳承與擴大服務內涵及影響力，以「新住民服務新住民」的親切感，搭配多語系新住民數位資訊 e 網之線上學習平臺與電子書平臺，提供無障礙實體課程與多語線上課程的友善學習環境，達到「成就自我，享受學習」之目標。



圖 7：「新住民服務新住民」之課程

# ●聰明繳費，便利生活－台灣票據交換所繳費平臺簡介

台灣票據交換所業務處中級專員 陳欣

## 壹、前言

金融科技（FinTech）無疑是近幾年最火紅的議題，金融與科技的結合，為金融業與科技業者帶來一波新的創新機會，也相對的帶給民眾生活新體驗。根據 eMarket 於2016年發布之「探究世界智慧型手機滲透率最高的國家－行動臺灣」報導<sup>1</sup>，臺灣使用智慧型手機人口佔總人口的73.4%，相較於鄰近的新加坡71.8%以及南韓70.4%的使用率，在亞太地區是使用智慧型手機比率最高、高度行動化的國家！

在智慧型手機普及的產業潮流中，中央與地方政府全面動員，積極推動民眾使用行動支付之深化體驗，2017年更是行動支付元年。智慧型手機上各式各樣的應用服務包辦生活大小事，舉凡訂車票、訂電影票、叫計程車、叫外送、訂購時尚衣物等，任何生活所需都可以在手機上，輕鬆一鍵完成付款。超商、百貨、餐廳、甚至政府規費都可以使用手機支付。「出門可以不帶錢包，但不能不帶手機」已經逐漸成為新時代的消費概念，人人都確實感受到這樣的氛圍。

在臺灣為高度行動化國家，智慧型手機滲透率高，民眾人手一機甚至多機，也非常習慣使用智慧型手機的情況下，從事代收代付金融服務15年以上的財團法人－台灣票據交換所（以下簡稱票交所），開始投入各項資源，積極規劃提供民眾及收費業者雙贏之繳費平臺，透過銀行帳戶扣款，提供民眾方便繳費、業者快速收費之平臺。

本文將討論票交所開發之繳費產品，針對繳費市場分析、票交所金融業代收系統、繳費 APP「嗶嗶繳」進行介紹與討論，並以既有成果展望未來。

## 貳、繳費市場分析

依據各項繳費需求統計數據估算，包含信用卡、電信費、公共事業費、交通費、人壽保險及汽機車強制險等類，預估每年約有11億4千萬筆（各項估算及資料來源詳如表1）；前項估算尚不含學雜費、旅平險、住宅火險、貸款、報名費、住院醫療費、政府規費、慈善捐款、物業管理費（大樓管理費、停車場租金）等繳費項目，因此推論，國內每年帳單代收市場至少超過11億筆以上。

---

<sup>1</sup> 參見 eMarketer Mobile Taiwan: A Look at a Highly Mobile Market. Country has the highest smartphone penetration in the world, 2016年12月16日，網址：

<https://www.emarketer.com/Article/Mobile-Taiwan-Look-Highly-Mobile-Market/1014877?ecid=NLI007>（檢索於2018年1月）

表1：國內帳單繳費市場估算表

帳單類型		用戶數（萬戶）	每年支付次數	推估年帳單數（萬筆）
信用卡		1,693	12	20,316
電信費	市話	1,187	12	14,244
	行動電話	2,930	12	35,160
	寬頻及網路	1,564	12	18,768
公共事業費	電費	1,361	6	8,166
	瓦斯費	261	6	1,566
	臺北市自來水	167	6	1,002
	臺灣省自來水	678	6	4,068
	有線電視	508	4	2,032
交通費	汽機車燃料費	1,427	1	1,427
保險	保險費	5,403	1	5,403
	汽機車強制險	1,846	1	1,846
合計			113,998	

資料來源：金融監督管理委員會、國家通訊傳播委員會、台灣電力公司首頁、臺北市自來水事業處、臺灣自來水公司、交通部、財團法人保險事業發展中心等網站統計資料。

帳單繳費模式，分為一次性繳費及約定繳費（即民眾約定由存款帳戶或信用卡授權收費業者發動扣款的繳費模式）；以一般公用事業費來說，約有5成到6成左右的用戶會使用約定繳費，票交所媒體交換自動轉帳服務（Automated Clearing House, ACH）代收代付業務即是約定繳費的金融服務，代收及代付費用共200種左右的繳費項目，ACH 透過全國380幾家金融機構的存款帳戶串接，提供社會大眾、公司行號代收代付業務的普惠金融工具。

超商繳費為國內一次性帳單繳費最主要的繳費模式，根據自由時報2013年報導<sup>2</sup>，4家超商代收繳費筆數合計超過5億筆，代收筆數佔國內帳單代收市場估計將近一半；相當於全臺灣每個人1年平均到便利商店繳了超過20筆的各種費用。此外，根據公平交易委員會的調查<sup>3</sup>，超商在提供服務項目方面，以代收費用（包含停車費、各類稅款、信用卡費、水電瓦斯費等）為最大宗，而在服務費收入中，代收費用之佣金亦為最高項目之一；可見國人對超商繳費的高度需求性與使用。隨著電子化支付熱潮興起，加上民眾使用網路趨勢及手機潮流，可預期網路或行動方式繳費的成長速度將大幅增加，因此，為全面性服務社會大眾及收費業者，票交所研發繳費平臺，提供多元的一次性繳費服務。

<sup>2</sup>楊雅民。「超商代收數來寶，每天千元鈔疊半棟101」，自由時報，2013年1月28日，網址：

<http://news.ltn.com.tw/news/business/paper/650287>（檢索於2018年1月）

<sup>3</sup>公平交易委員會新聞資料，2016年連鎖式便利商店經營概況調查，網址：

<http://www.ftc.gov.tw/internet/main/doc/docDetail.aspx?uid=126&docid=15187>（檢索於2018年1月）

## 參、票交所繳費平臺介紹

票交所於2010年10月開辦「金融業代收系統」(Financial Collection Service, 以下簡稱 FCS 服務), 系統介接各銀行資料, 提供業者透過銀行臨櫃代收各項繳費項目; 以此基礎, 將現行由各金融機構臨櫃代收通路延伸至自動化服務平臺, 提供金融機構相關繳費資訊服務, 串接即時資訊及跨行結算作業等資訊建設, 降低銀行介接至網路銀行及行動銀行系統的開發成本, 且免除業者逐家銀行簽約及系統開發、建置等作業, 降低業者收款成本及銀行系統開發之成本, 並提供業者多元化的收款通路。

### 一、平臺服務簡介

票交所繳費平臺主要係做為中介服務角色(如圖1), 提供應用程式介面資訊服務, 串接各類收費業者及各金融機構; 在資訊面部分, 由平臺逐一串接業者, 業者無須逐一介接銀行; 在業務部分, 則由票交所擔任業者的單一窗口, 簽約、核銷、對帳等作業僅須對票交所或銷帳處理銀行, 業者毋須面對各家銀行, 簡化業者的各項作業。

另外對於繳費者而言, 繳費通路可以是銀行網路或行動裝置入口、票交所繳費應用程式及(業者)繳費網站, 提供多重及廣泛的繳費通路。



圖1：繳費平臺架構圖

### 二、繳費模式介紹

票交所繳費平臺因應行動化繳費及符合各客群繳費、業者銷帳需求, 提供3種繳費模式, 可供繳費者及業者選擇:

#### (一) 掃碼繳費

行動繳費最重要是快速與方便, 輸入的資料越少越好, 在行動裝置上點一

點、滑一滑就可以完成繳費為其最高原則；運用行動裝置掃描功能是行動繳費的最大特色，但在市場上還沒有共同流通的 QR Code 情況下，票交所繳費平臺運用帳單上的3段式條碼，隨著掃描、資料辨識技術的精進，辨識3段式條碼精確度已可判讀出來的繳費資料，並作為業者核銷資料的依據。

帳單本身也是傳遞業者訊息的有效管道，業者通常也會運用帳單篇幅來公告事項與行銷活動，修改帳單版面配置對業者而言需要花費更多的人力、時間、金錢成本，因此，對於企業或公司行號而言，無須修改帳單及資訊系統即能增加行動繳費的方式，是可以快速介接的繳費模式。

## （二）即查即繳

即查即繳透過即時資訊與業者及金融機構介接（如圖1），即時取得繳費者的繳費資料，例如：以電話號碼取得電信帳單資料、以用戶號碼取得公共事業費等，無須持有帳單（亦無須補單）就能夠繳費，對於繳費者來說是最友善的繳費模式；對於業者來說，也可以即時銷帳，核銷作業也會最正確，不會有溢繳或少繳的情況，而造成後續需要退費或補單的情況。

惟此方式須要資訊即時介接，對於較為小型的公司企業可能比較無法馬上應用此繳費方式。

## （三）登打繳費

登打繳費是指輸入帳單上的繳費資訊，包含銷帳編號或銀行虛擬帳號等，是目前廣為運用在網站繳費的繳款方式，但因行動裝置登打資料較為不便利且繳費資料或金額是由繳費者自行輸入，較常造成銷帳問題，衍生業者後續需個別與繳費者處理帳務的問題。

## 三、繳費平臺特色

考量各客群繳費需求、各類業者的收款需求，提供多種繳費模式及多種繳費管道，期望符合繳費者及業者需求，特色說明如下：

### （一）無縫接軌上線

票交所繳費平臺運用手機 APP 掃描功能，收受3段式條碼帳單，印有3段式條碼的收費業者無須修改帳單或資訊系統，即可以無縫接軌本平臺，提供其用戶行動繳費服務。

### （二）提供多種繳款通路

業者可於介接票交所繳費平臺之金融機構、票交所或業者網站或應用服務收受費用款項，擴大繳費通路。

### （三）加速銷帳及資金入帳

快速提供銷帳資訊，並透過既有銀行間跨行清算機制，縮短資金清算停留天數，加快資金入帳戶時間，讓業者資金運用更為彈性。

#### (四) 整合性服務平臺

收費業者資訊無需逐一介接各家銀行，簽約銷帳、對帳等業務及資訊作業僅需面對票交所或銷帳處理行等單一窗口，簡化資訊及業務等各項流程。

#### 四、票交所繳費網 - 「嗶嗶繳」簡介

為能更貼近市場及提供業者、繳費者更完整的服務，票交所建置繳費網站及應用程式，並運用票交所電子化授權系統（**Electronic Direct Debit Authorization, eDDA**），一次性綁定存款帳戶及驗證身分後，日後只要透過網路，不限時間地點就可以使用手機繳費。

票交所「嗶嗶繳」除了一般繳費功能外，還有繳費帳單分析、管理，記錄每筆繳費，讓繳費者聰明管理各項費用；此外，為推廣電子發票，「嗶嗶繳」也介接財政部電子發票整合服務平臺應用程式介面，提供雲端發票手機條碼申請、設定顯示及中獎入帳設定等各項功能予繳費者使用。



圖2：「嗶嗶繳」應用程式介面

#### 五、未來展望

為提供更優質的代收、代付服務，票交所將與時俱進，於兼顧金融安全情況下提供業者及繳費者安全、便利及快速的繳費方式，將逐步提供多元的繳費項目，期望提供繳費者一站繳足所有生活所需的各項費用，便利民眾生活。另外，票交所將積極配合政府政策及公務機關收款需求，致力於建構金融基礎設施，期能創造民眾及機關、業者雙贏之服務。



# ●數位治國的愛沙尼亞，數位公民獨步全球

國家發展委員會資訊管理處<sup>1</sup>

## 壹、前言

愛沙尼亞為歐洲數位化程度最高的國家，在穩健的資通訊技術及開放的網路環境下，愛沙尼亞政府高度運用數位科技提升行政效率，真正實踐「數位治國」，更是全球第一個推出數位公民的國家。

愛沙尼亞位於歐洲東北部，1991年從蘇聯恢復獨立，2004年加入歐盟及北約，約有130萬人口，還不到臺灣人口數的10分之1，卻是全球數位科技最發達的國家之一，從繳交罰款、報稅、處方藥物到選舉投票，皆可線上辦理。同時，愛沙尼亞也是全球第1個開放全民網路投票的國家，愛沙尼亞在2007年實施電子投票，無論是國會大選還是地方選舉，公民就算不在國內，也可憑ID卡上網投票。愛沙尼亞人民透過網路可以在幾分鐘內完成報稅，近期更將可以辨別身分的晶片，植入到手機中，使用上更加便利。

## 貳、智慧政府打造智慧生活 大事小事線上解決

愛沙尼亞全面推動「E化政府」，國家資訊基礎架構中的X-Road資料庫，貫穿各個政府與私人企業，個人資料可匯流到X-Road資料庫中，只要民眾授權，不必反覆填寫相同的資料，政府或民間單位就能從X-Road存取各式數位服務，甚至在網路上就可以辦理。例如，從健康保險資料庫調出個人醫療紀錄、實行遠端開藥，或是申辦貸款時直接授權銀行從X-Road調出個人基本資料與信用紀錄，數位化作業不僅節省時間，更降低了紙本作業時所消耗的大量紙張資源。愛沙尼亞資訊系統管理局Margus Arm表示，愛沙尼亞並沒有一個集中的大型中央資料庫，各個公、私部門都有獨自的資料庫，但彼此的資料可藉由強健的資通訊系統與通訊協定互相分享。在愛沙尼亞，政府提供的服務有99%已經數位化，除了結婚與離婚登記仍需要親自辦理外，舉凡出生登記、電子病歷、稅務、就職、創業、補助申請、駕照換發、就學登記等，幾乎所有的事務都可透過網路申請，透過愛沙尼亞國家智慧服務平臺（State e-Service Portal<sup>2</sup>）整合各部會智慧服務的入口，民眾可輕易的找到所需要的服務。

自2005年起，愛沙尼亞公民在全國選舉中使用線上投票（internet Voting, i-Voting），無論其公民在世界上哪個角落，只要連接網路，可使用ID卡或行動ID登入i-Voting系統投票，在投票結果送交前，系統會自動移除投票者的個人資料，以保障投票的匿名性。2011年的國會議員選舉，有25%的公民使用線上投票，比上一次國會議員選舉的5.5%大幅提高；而在2014年的歐洲議會選舉中，愛沙尼亞有3分之1的選民從所在的98個不同國家上網投票，顯示愛沙尼亞公民信賴i-Voting制度。透過i-Voting，

<sup>1</sup> 本文由國家發展委員會資訊管理處「政府資訊應用服務推廣委外服務案」團隊編譯彙整。

<sup>2</sup> 愛沙尼亞國家智慧服務平臺，<https://www.eesti.ee/en/>

投票不再受限於地區或是天氣的影響，只要是愛沙尼亞的公民都能夠透過不同形式的管道，投下神聖的 1 票，也深化公民對於公眾事務的參與。

在政府機關中，愛沙尼亞政府建立數位內閣「e-Cabinet」系統，結合行事曆、雲端空間與各部會的資料庫，機關首長在會議前便可利用 e-Cabinet 綜觀各場會議議程，也連結系統中雲端空間和各資料庫中所提供的相關資料，從各方面來思考問題再下決定，並利用 e-Cabinet 的數位簽章功能，在系統中直接布達命令，節省更多資訊傳遞的時間。根據愛沙尼亞政府統計，使用 e-Cabinet 將每週的內閣會議時間從 5 小時縮至 1.5 小時，不再需要傳遞紙本資料，也不需承辦人個別寄發電子檔，從各地前來會議的首長僅需登入 e-Cabinet 系統便可同步最新訊息。e-Cabinet 不僅大大降低紙本印刷的環境資源和財務成本，更重要的是同時節省了承辦人和與會者的時間。

### 參、e-Residency 計畫 向全球招收數位公民

2014 年，愛沙尼亞政府推出了 e-Residency 數位公民計畫，並在全世界招收數位公民，在數位國土中拓展公民人數。透過網際網路，任何人都可以上網登記成為愛沙尼亞數位居民，世界公民只要連上愛沙尼亞網路居留證官方網站申請，最晚不超過一個月的時間，就可以選擇愛沙尼亞在全球 35 個國家的大使館或辦事處親自領取 eID，eID 為 1 張塑膠製晶片卡；它能儲存生物資訊（例如：指紋和視網膜特徵），但不留存本人相片。透過這張晶片卡能夠使用愛沙尼亞境內的各種數位服務。e-Residency 發言人 Arnaud Castagnet 表示：「愛沙尼亞是人口小國，希望藉由數位公民計畫，增強自己的國家競爭力。」目前已經有 138 個國家，2 萬 2 千多人加入，甚至連德國總理梅克爾與日本首相安倍晉三皆已登記成為愛沙尼亞的數位公民。不過，這張數位晶片卡並不提供愛沙尼亞的公民身分或居留權，所以擁有者不代表可以自由出入愛沙尼亞邊境，也無法享受國民的各種權利。

臺灣歐洲商會（European Business Association in Taiwan, EBAT）愛沙尼亞辦公室負責臺灣數位公民的招收作業，負責人 Vassiljeva 表示，e-Residency 是進行跨境數位貿易活動的最有利身分，期盼 e-Residency 打破實體疆界的限制，讓跨境數位商業發展更繁盛蓬勃，取得數位公民身分後，即可在歐盟區登記公司，甚至於銀行開立帳戶，不需要親自至愛沙尼亞，即可以使用愛沙尼亞所有雲端服務。

### 肆、e-Residency 數位公民，跨境做生意

愛沙尼亞在銀行全方位數位化後，擁有「OECD 稅基競爭優勢排名第 1」、「歐盟會員國稅基競爭優勢排名第 1」、「Freedom House 網路自由度評比世界第 2」、「Freedom House 經濟自由度評比世界第 9」等各種亮眼表現，完善的資通訊基礎建設、開放的經濟與貿易環境，吸引著各國新創業者躍躍欲試，成為愛沙尼亞的數位公民。

愛沙尼亞提供安全的虛擬經商環境：企業家和自由工作者都能在自己的國家成立公司，直接從遠端操控運作，投資愛沙尼亞各種境內商業機構和地產，並且納入歐盟的法律框架；數位公民使用認證模組，解決身分認證問題，透過簡單且公平的稅收制度、透明化程序，大幅降低創業門檻。

臺灣有許多新創業者以 e-Residency 身份進行跨境數位貿易，WageCan 創辦人同時也是臺灣愛沙尼亞數位公民之一的胡晉豪表示，相較於其他國家，愛沙尼亞稅賦制度較為優惠以外，其開放的創業環境，對於跨境新創公司的資金風險較低。最重要的是，愛沙尼亞採固定稅制，不用擔心公司擴張稅賦加重，公司營運產生的收入也不會另外扣所得稅，而且公司設立和大部分營運所需的手續都能在網路完成。成為愛沙尼亞數位公民最大的吸引力，在於 e-Residency 對民眾所帶來的支援與幫助。

## 伍、結論

根據愛沙尼亞官方統計，在愛沙尼亞有 99% 的銀行轉帳通過數位平臺進行，95% 的納稅人在網上申報所得，98% 的藥物以數位方式提供處方，66% 的人口曾參加線上人口普查，98% 的愛沙尼亞人皆使用數位身份證，由此可知，愛沙尼亞民眾數位化程度也相當高，幾乎所有大小事都能在線上完成。根據世界銀行 2016 年的報告統計，愛沙尼亞已經有超過 3 千多個政府和銀行的服務可以透過網路提供：透過網路，可以在 20 分鐘內成立 1 間公司；不需要透過會計師，在 5 分鐘內即可申報收入；透過數位化服務，每年幫每位民眾節省 5.4 個工作天數。以長遠眼光來看，透過與 e-Residency 的結合，整個歐盟體系在數位身分認證與信賴服務規章（electronic identification, authentication and trust services, eIDAS）計畫通過後，愛沙尼亞的數位公民，未來能以單一數位身分，在歐盟區的商業市場暢行無阻。

愛沙尼亞高度運用數位治國當然也有其風險，一旦遭受到惡意攻擊將導致嚴重的國家危機，對愛沙尼亞而言，確保網路安全成為國防不可或缺的一環。為了確保公共服務和資料的持續性，2018 年，愛沙尼亞將在盧森堡建立世界首座「資料大使館」，用以備份國家級的重要資料，為智慧型政府服務設下多重保障。

愛沙尼亞因擁有安全、便利和靈活的數位系統，在政府治理方面達到了前所未有的透明度，並在數位社會中成功建立人民與政府的彼此信任；愛沙尼亞也充分利用歐盟國家的優勢，積極發展數位商務、實施 e-Residency 吸引國際資金。我國政府在國際各項數位化評比位居世界前茅，未來政府也能朝更創新、智慧的服務發展，提高臺灣於世界的能見度。

### ●亞太經濟合作組織之資通訊技術發展趨勢

國家發展委員會資訊管理處副處長 莊明芬  
科長 莊盈志

#### 壹、前言

亞太經濟合作組織（Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC）電信暨資訊工作小組（Telecommunications and Information Working Group, TELWG）旨在推動資通訊技術（Information and Communication Technology, ICT）基礎設施和服務的發展，促進亞太地區內部合作、資訊分享及制定資訊通訊技術政策與法規，達成安全且可靠的資通訊技術環境，並促進經濟及社會發展。TELWG 由臺灣、美國、加拿大、墨西哥、俄羅斯、澳洲、紐西蘭、日本、韓國、新加坡、香港、汶萊、印尼、智利、泰國、馬來西亞、巴布亞紐幾內亞、菲律賓、越南、秘魯、中國大陸等經濟體共同參與。

#### 貳、APEC 電信暨資訊工作小組

APEC 電信暨資訊工作小組（TELWG）第 56 次會議於 2017 年 12 月 11 日至 15 日於泰國曼谷舉辦，我國由國家通訊傳播委員會領隊，協同國家發展委員會、交通部、行政院資通安全處、行政院資通安全會報技術服務中心、財團法人電信技術中心、財團法人全國認證基金會共同參與，並分為 ICT Development Steering Group（DSG）、Liberalisation Steering Group（LSG）及 Security and Prosperity Steering Group（SPSG）三個分組進行討論，會議探討主題包含普及服務義務政策之執行及成果、ICT 創新、網路安全架構、符合性評鑑暨電信設備相互承認協議、強化線上連結以激發數位經濟潛能、創業及微中小企業、網路安全事件管理、網路安全演練等。



圖 1：APEC TELWG 56 與會代表合影

國家發展委員會參與 TELWG 資通訊技術發展指導分組( Development Steering Group, DSG)，DSG 分組的優先工作重點包括縮短數位落差、推展次一世代網路科技、建構數位政府和推動亞太資訊社會等。本次 DSG 會議由巴布亞紐幾內亞籍主席 Mr. Kila Gulo-Vui 進行經濟體之間的資訊分享、專案進度更新、工作成果報告，以及討論 TEL Strategic Action Plan 2016-2020 的優先次序，並由俄羅斯籍 Mr. Arseny Plossky、美國籍 Mr. Eric Salzman 擔任副主席，出席成員包含中國大陸、日本、韓國、馬來西亞、墨西哥、巴布亞紐幾內亞、菲律賓、俄羅斯、泰國、美國、越南及我方等 12 個經濟體代表以及 APNIC 與 ISOC 等 2 個組織代表。



圖 2：DSG 分組會議

## 參、各經濟體知識分享

### 一、俄羅斯

俄羅斯報告 *Brief report on ICTs development in the Russian Federation in 2017*，透過一連串的資料蒐集、儲存、處理與使用步驟，讓俄羅斯人民可以快速的取得所需要的公共資訊，規劃於 2017 年年底完成俄羅斯第一個電子註冊機制（**electronic register**），以營造舒適的城市環境；俄羅斯已建立身分識別與驗證單一窗口，民眾及法人組織可取得俄羅斯政府所提供的各項資訊與服務，包含司法、繳稅、交通罰款、取得駕駛執照、車輛登記、申請外國護照及醫療預約等；在 5G 網路的發展上，預計可在 2020 年前完成所有城市之 5G 網路建置作業；在智慧城市的發展上，賦予俄羅斯聯邦建立和實施智慧城市政策之權力，允許俄羅斯聯邦透過數位技術提高俄羅斯公司在資通訊技術領域的競爭力，並發展具高度競爭力的產品和服務；在彌平數位落差的发展上，於 2017 年秋天完成最北方城市—Norilsk 的高速光纖網路建設，為該區的醫療中心和醫院提供最新之通訊服務；另外，在西伯利亞地區亦建設了通訊基礎設施，為各地區的居民提供高速網路服務，讓人民可以銜接使用最新通訊服務；在醫療服務的發展上，將在 2017 年至 2018 年之間為 14,000 家醫院和診所提供網路服務。

### 二、亞太網路資訊中心

亞太網路資訊中心（Asia-Pacific Network Information Centre，APNIC）報告 *IPv6 Broadband deployment*，過去 12 個月以來，全球 IPv6 成長率達到了 47.63%，整體網路覆蓋率達到 16.21%，尤其以 APEC 區域的韓國、墨西哥、越南、泰國、澳洲及紐西蘭等成長最為快速。由 APNIC 報告的數據分析得知：

- （一）過去 1 年 APEC 地區推廣和建置 IPv6 的成長動能非常強勁。
- （二）於 IPv6 占主導地位的市場參與者將繼續對 IPv6 的未來發展產生相當大的影響。
- （三）行動服務商主要負責推動經濟體對 IPv6 的應用。
- （四）將有愈來愈多的數據中心及內容提供者建置 IPv6。

### 三、網際網路協會

網際網路協會（Internet Society，簡稱 ISOC）報告 *Rethinking last mile connectivity-empowering rural areas through community networks*，說明解決農村和偏遠地區之數位落差的主要挑戰在於基礎建設之運營商和服務商缺乏對發展農村和偏遠地區基礎設施的經濟誘因。ISOC 認為解決此一困境的方式可藉由社區自發性的建立及管理低成本網路，並介紹多個案例以說明社區自營網路的可行性。

### 四、日本

日本報告 *Extension of the Network of APEC e-Government Research Center*，說明計畫共同主辦包含我方、新加坡、泰國、美國等經濟體，主要的活動有進行研究、辦理調查、數據分析、訓練等。此計畫針對電子化政府的實施情形提出各項改善建議，並致力與 Pacific Economic Cooperation Council 合作，針對 1995 年以來實施電子

亞太經合組織（e-APEC）戰略的進展情況進行評估，已舉辦 5 場大型研討會，分別為 2012 年峴港（Danang），2013 年檀香山（Honolulu），2014 年新加坡（Singapore），2015 年東京（Tokyo），2016 年米蘭（Milan），邀請各國專家學者共同推動電子化政府，本計畫提出 10 項電子化政府評估指標，分別為：網路準備度（Network Infrastructure Preparedness）、管理優化／效能（Management Optimization）、線上服務／功能應用（Online Services）、國家入口網（National Portal）、政府機關資訊長（Government Chief Information Officer）、電子化政府行銷推廣（E-Government Promotion）、電子參與／數位包容（E-Participation）、開放政府（Open Government Data）、資訊安全（Cyber Security）、新興資通訊技術應用（The Emerging Technology in E-government）。



圖 3：國家發展委員會莊明芬副處長說明與日本的合作關係

我方國家發展委員會莊明芬副處長於會議上表示，我方為本項計畫之共同主辦，計畫主持人亦為 IAC 召集人，透過這些場域，各國均可以學得最佳的實務經驗，另外，早稻田大學亦辦理各國電子化政府評比，透過評比機制的運行將可協助各國增進其電子化政府的發展深度與廣度。

日本報告 *Extension of ICT Applications for people with Special needs (Ageing and Disabilities)*，說明計畫成立之目標係運用 ICT 為老年人和殘疾人提供創新輔助，為各經濟體間知識交流的重要管道，主要的活動為教育及訓練，未來將朝向銀髮數位經濟（Silver Digital Employment）邁進，預估於 2050 年將有 10 億個工作職缺需要 60 至 75 歲的銀髮族、高達 80% 的退休人員將會尋找新工作，然而只有 20% 的人可在日本找到工作、新的工作方式將會需要使用資通訊技術、新的銀髮行業需要運用數位技能，及在 ICT 的創新運用下，將可產生新的工作機會。

## 肆、結論

本次與會代表提出，在 ICT 的快速發展之下，身分識別與驗證單一窗口已嚴然成為政府資訊服務之重要基礎建設，另外，IPv6、數位政府、巨量資料、雲端運算、人工智慧（Artificial Intelligence, AI）、物聯網（Internet of Things, IoT）、智慧城市亦為未來 ICT 重要的發展方向，銀髮數位經濟將有顯著發展，將透過 ICT 的輔助，加速銀髮產業的發展，與會代表建議 TELWG 成員可以發展相關的技術標準與指引，共同推動亞太地區資訊發展以營造更為便捷的數位政府服務。



### ●資訊化在水利工程整合應用

經濟部水利署分析師 黃富馴

#### 壹、前言

水利工程為各種水工結構物之工程，其生命週期可分為可行性研究、規劃、設計、施工、營運、維修和汰舊換新等 7 個階段，不同於一般工程，水利工程將會影響大面積的自然環境，例如水壩、河海堤、輸水工程、洪水管理、沉積物運移、水土保持等。過去水利署僅著重於工程本身，近年隨著環境保護意識抬頭，生態考量成為水利工程中不可或缺的部份。如何與民眾互動，將工程專業平面圖轉換成民眾看得懂的圖像，並透過資料來說服民眾工程之必要性、減少工程進行之負面影響，已成為水利工程之努力方向。

#### 貳、環境保育

##### 一、河川情勢調查

水利署於 2002 年參考日本環境基礎資料調查作法，擬具「河川情勢調查作業之技術規範」，河川情勢調查主要辦理項目包括河川環境調查、生物調查、河川空間利用狀況調查及調查成果分析與評估。首度辦理卑南溪、花蓮溪、蘭陽溪河川情勢調查工作，並於 2004 年編撰「河川情勢調查作業要點（草案）」，2007 至 08 年再次辦理「河川情勢調查作業要點（草案）」修訂，成為國內辦理河川調查工作之主要參考技術文件，並依此參考技術文件完成花蓮溪、卑南溪、秀姑巒溪、淡水河、頭前溪、烏溪、八掌溪、大安溪、朴子溪、曾文溪、東港溪、濁水溪、中港溪、高屏溪、北港溪、二仁溪、蘭陽溪、阿公店溪、大甲溪、四重溪、後龍溪、鹽水溪、急水溪、和平溪、礮溪及鳳山溪等 26 條河川之第 1 輪情勢調查。河川情勢調查可作為「環境生態背景資料庫」，提供後續工程規劃或相關復育工作推動之參照，工程師在計畫初期就能掌握區域環境生態議題。此外，在學術及社會環境教育活動方面，「河川情勢調查」亦提供許多生態環境資訊，產出許多論文研究、計畫參考文獻及環境影響評估生物調查與環境教育工作坊等應用。



圖 1：河川情勢調查網站

圖片來源：<http://ics.wrap.gov.tw/icsweb/>（檢索於 2018 年 1 月）

## 二、生態檢核制度

「生態檢核制度」之核心概念是將自然環境特性及生態保育納入工程整體考量，並因應工程辦理階段之不同特性而各有其生態檢核目標。生態檢核制度將工程辦理階段分為計畫核定、規劃設計、施工及維護管理等 4 個階段，針對各階段之生態檢核，由生態專業人員執行各項程序與生態分析評估，查核生態保育措施落實情況，並於生態檢核程序中納入公開資訊及民眾參與。工程主辦單位需注意之事項與重點工作，透過邀請專家、當地居民、非政府組織及生態團隊進行現場勘查、辦理說明會等行動，並於發生環境異常狀況時通知生態團隊協助，與生態團隊討論，確認各工程階段的生態保育措施。

河川、區域排水及海岸等水岸環境經過多年計畫性治理，已有效降低水患潛勢。為落實生態工程永續發展理念，水利署自 2009 年起逐年試辦水庫、中央管河川、區域排水及海岸治理工程快速棲地生態檢核作業，藉由施工前收集區域生態資訊，了解當地環境生態特性、生物棲地或生態敏感區位等，適度運用迴避、縮小、減輕、補償等保育措施，並納為相關工程設計理念，以降低工程對環境生態的衝擊，維持治水與生態保育的平衡。水利署為持續推廣生態檢核機制，並落實於包含縣市管河川、區域排水及海岸環境，自 2017 年起配合即將推動之前瞻基礎建設之水環境建設，將工程生態檢核機制全面融入水岸治理工程。水利署目前正進行工程生態檢核機制之檢討，除制訂「河川、區域排水及海岸工程生態檢核作業流程」外，並檢討目前施行之快速棲地生態評估檢核表的妥適性，期建立符合水岸治理工程屬性之檢核表單。

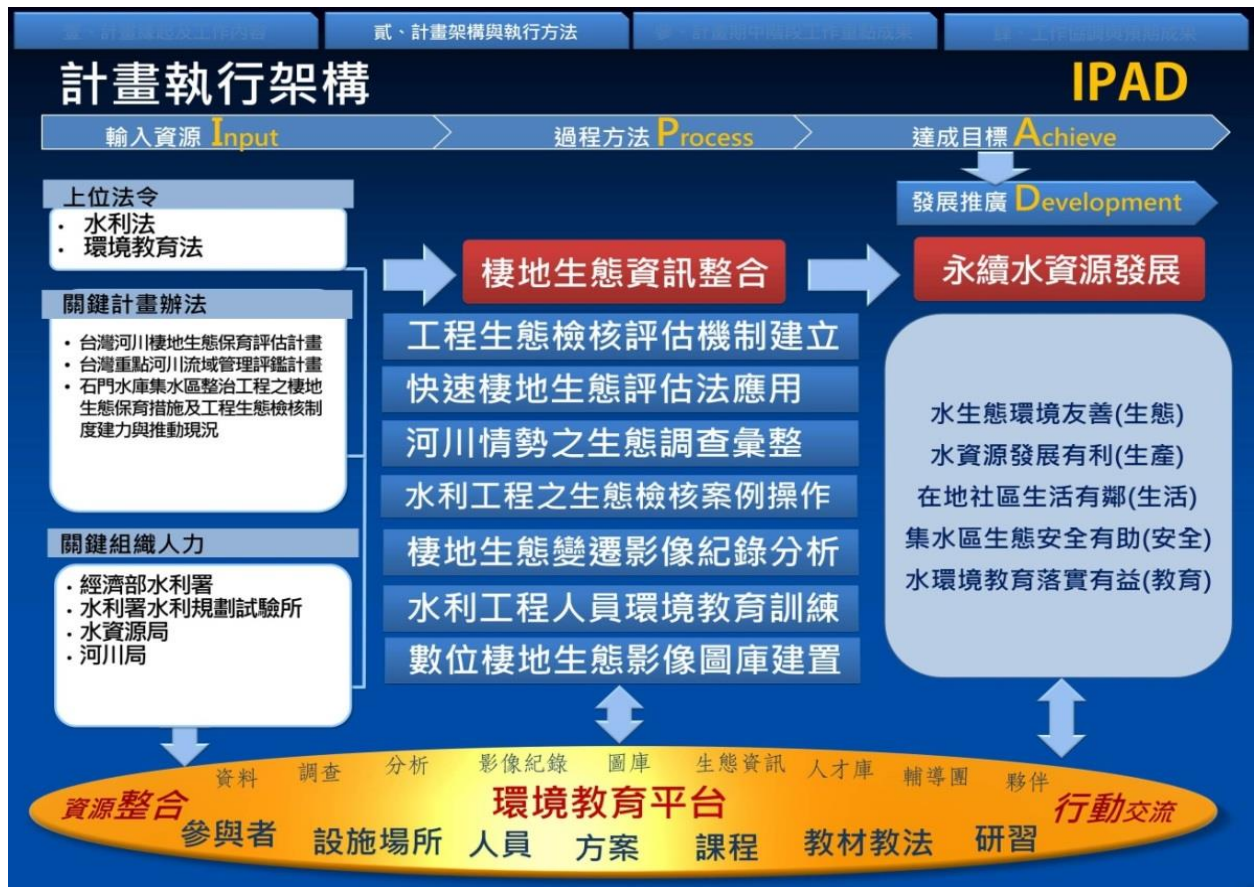


圖 2：生態檢核制度

### 參、工程視覺化

水利工程的興建與施工皆需要有工程設計圖，包含平面圖、斷面圖、細部圖說等，雖然十分精準，但非專業工程人員，很難透過二維圖片想像真實狀況。水利署為讓外界、一般民眾、社群朋友能清楚工程概要，建立良好之溝通工具，利用 3D 視覺化來展現工程設計，為落實「工程視覺化」，水利署於 2017 年起，要求各河川局中至少一半的工程需以視覺化呈現工程設計或施政成果，以利於重要場合能適時呈現，以有效聯結工程與生態環境。

因此水利署積極培訓各河川局的工程人員 3D 視覺化軟體的應用，能輕易利用此應用軟體來展現水利工程的設計與環境周遭的視覺感受。相關團隊向水利署第一河川局規劃課賴鴻成課長請教，並邀請賴課長辦理擴大講座分享案例、講授流程，讓學員瞭解產製方式並確定相關的方向，同時水利署也採購了 50 套 SketchUp 建模軟體及 20 套 Lumion 情境軟體，共完成 8 場次 156 名學員的培訓課程，各場教育訓練均有錄製教學影片，俾利水利署機關同仁參閱。

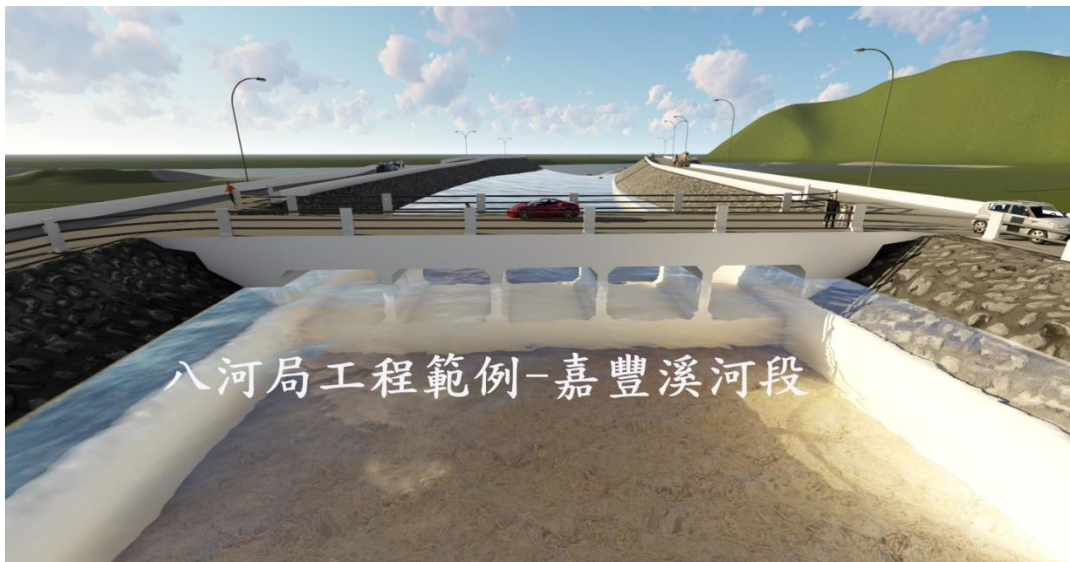


圖 3：3D 視覺化案例

為配合視覺化目標，水利署規劃「工程視覺化 3D 模型成果競賽」活動，共有 25 件作品參賽，並於 GIS 圖臺加值展示，經署內同仁票選出 12 強（參賽作品如表 1），再決定金水、銀水、銅水、佳作等結果，並舉辦頒獎與成果發表分享。新手上路充滿挑戰，過程雖艱辛緊湊，所幸團隊彼此加油鼓勵，最後如期達陣！在成果發表會中，SketchUp 專家表示：「作品的水準真的不錯！」Lumion 專家也在參加成果發表後表示：「臺灣四面環海，山多河川多，水利署真的很重要！」可見運用工程視覺化能夠使民眾更瞭解水利署之業務。第十河川局李耀輝課長也表示：「有美景，還有工程結構說明，這就是說明會時民眾要的！」。

表 1：參賽作品表

代碼	工程名稱	連結路徑
0101	宜蘭河西門橋至大礁溪新城橋段河川環境改善工程	<a href="https://youtu.be/KIfZVXj-R4E">https://youtu.be/KIfZVXj-R4E</a>
0201	大堀溪石牌橋至大堀二號橋治理工程	<a href="https://youtu.be/9mNCE_GAT1A">https://youtu.be/9mNCE_GAT1A</a>
0301	眉溪向善堤防防災減災工程	<a href="https://youtu.be/w76hYDEqogg">https://youtu.be/w76hYDEqogg</a>
0401	番雅溝排水幹線（第三期）排水改善工程	<a href="https://youtu.be/ACHwcDE2N_nM">https://youtu.be/ACHwcDE2N_nM</a>
0402	南清水溝溪清秀堤段河川環境改善工程	<a href="https://youtu.be/H_imQ1OOJb8">https://youtu.be/H_imQ1OOJb8</a>
0601	二仁溪南楚橋下游灣裡堤段環境改善工程	<a href="https://youtu.be/o-u4bM0MMoc">https://youtu.be/o-u4bM0MMoc</a>
0701	東港溪硫磺村護岸防災減災工程	<a href="https://youtu.be/WWsO9Sa_QIQ">https://youtu.be/WWsO9Sa_QIQ</a>
0702	後灣海岸環境營造改善工程	<a href="https://youtu.be/4T5QIM79eAE">https://youtu.be/4T5QIM79eAE</a>
0902	鰲溪環境營造規劃	<a href="https://youtu.be/-l0H6JeTXEE">https://youtu.be/-l0H6JeTXEE</a>
1001	2017 年二重疏洪道右岸河川環境改善工程	<a href="https://youtu.be/TzZjG0Bt9_0">https://youtu.be/TzZjG0Bt9_0</a>
1002	新店溪屈尺堰下游右岸環境改善工程	<a href="https://youtu.be/M3bT4q-_DC0">https://youtu.be/M3bT4q-_DC0</a>
1101	發電進水口及永久河道放水口之作業流程	<a href="https://youtu.be/4iYSun_jTiM">https://youtu.be/4iYSun_jTiM</a>
1102	2017 年大漢溪巴陵橋下游河道治理工程	<a href="https://youtu.be/WvKI_0ux-MY">https://youtu.be/WvKI_0ux-MY</a>
1201	烏溪烏嘴潭攔河堰	<a href="https://youtu.be/Yp_TzFKIZ5k">https://youtu.be/Yp_TzFKIZ5k</a>

代碼	工程名稱	連結路徑
1202	大安大甲聯合運用輸水工程	<a href="https://youtu.be/ToPxIq1AyIM">https://youtu.be/ToPxIq1AyIM</a>
1301	高屏堰上游傍河取用伏流水工程	<a href="https://youtu.be/8vKVW6rtos">https://youtu.be/8vKVW6rtos</a>
1302	曾文水庫人工濕地水質改善設施工程	<a href="https://youtu.be/srNmXbqFCLo">https://youtu.be/srNmXbqFCLo</a>
1401	烏來污水廠倉庫	<a href="https://youtu.be/ZaQpv-n1fVk">https://youtu.be/ZaQpv-n1fVk</a>
1501	臺灣地區北部區域雙溪生態水庫計畫	<a href="https://youtu.be/RobCzDaaDPc">https://youtu.be/RobCzDaaDPc</a>

## 肆、行政透明

### 一、專屬網站

水利署自 2014 年起依照經濟部公布之「經濟部辦理流域綜合治理計畫建立民眾參與機制注意事項」積極辦理各項民眾參與活動，各河川局均協同直轄市及縣市政府成立諮詢小組及聯繫窗口，並且在規劃、工程設計及施工過程以召開說明會或辦理工作坊等各種溝通活動方式加強與地方的溝通，辦理在地諮詢小組會議、13 場規劃溝通活動、工程提報說明會、工程設計溝通活動及施工協調溝通說明會等會議，並將相關溝通活動及計畫資訊完整公開於經濟部水利署流域綜合治理計畫專屬網站。另行政院農業委員會農田水利處、水土保持局、農糧署、漁業署、林務局及營建署等其他與水利署共同推動流域綜合治理計畫之相關部會機關，亦均已建立資訊公開網頁及民眾參與機制，廣納公民意見。



圖 4：水利署流域綜合治理計畫專屬網站

圖片來源：<http://cmp.wra.gov.tw/>（檢索於 2018 年 1 月）

## 二、水利署電子報

運用無遠弗屆且具多元傳輸力量的網路，是當前全世界媒體刊物的趨勢。為了善用這項傳播利器，也為擴大水利業務施政宣傳的層面，能夠適時適切掌握宣導主軸、整合既有網路資源，化被動為主動，提供各界即時資訊，讓施政的宣傳效果做更大的發揮，從 2012 年 5 月開始規劃整合發行「水利署電子報」，嗣於同年 9 月 5 日開始試刊，並於 2013 年 1 月 4 日正式發刊。發行之初，決定從需求者的角度切入確立以「讀者導向」、「由簡逐豐」的原則，以外界關注的本署施政動態資訊發送為主軸，儘量不涉及主題發想、邀（撰）稿、版面編輯、美化等期刊式政策宣導的複雜作法，並以掌握「準備好才開始」、「有把握的單元先推出」、「要愈來愈好」作為推動原則。先以同仁為發行試刊發行對象，再逐次擴大於關心水利工程訊息的各界朋友們。

正因為定位在簡單、讀者需求兩大方向，在穩定發行狀況下，發刊週期由每 2 週縮短於每週五出刊。舉凡重大水利工程或施政計畫進度及重大政策發表、防汛及防災即時資訊、相關資訊網整合、焦點訊息、與民眾切身有關的相關水利工程開(完)工資訊與工程經費及其效益訊息、水情與水文狀況分析即時的告知、水利相關影音與期刊的整合、近期重大國際水利輿情的選錄、互動點選與意見回饋的設計等，主動提供外界極為需要與瞭解的水利工程相關訊息，再透過通訊軟體即時發刊通知與連結，發揮了極大的宣傳效果。

閱讀電子報，符合數位時代的潮流，也能為節能減碳盡一份心力；而細細品文，則猶如駐足瀏覽藏經閣，偶或覓得珍寶。目前動態的訊息傳遞，搭配水利署全球資訊網完備的資訊揭露，水利知識服務網中的專題文章收錄，已充分達到施政透明化與資訊公開的目標。



圖 5：水利署電子報

圖片來源：<http://epaper.wra.gov.tw/>（檢索於 2018 年 1 月）

## 伍、結語

水利工程各生命週期所使用的資訊系統種類繁多，例如經費電腦估價系統（PCCES）、工程事務管理系統、專案管考系統、甚至地理資訊系統等，本文僅就面臨生態檢核作業、與民眾有效溝通、行政透明等諸多服務型智慧政府之挑戰議題介紹，配合辦理生態資料蒐集、調查、評析，並協助將生態保育的概念融入工程方案，後續將推動針對工程主辦人員、施工廠商等進行生態檢核機制、視覺化模型建立與推廣教育訓練，確保檢核機制如實反映現況棲地環境，提供友善的保育措施、善用現在化工具探討，期能建構出治水、淨水、親水一體之水環境工程，達工程與環境永續經營之目的。

## 作業報導

### ●臨櫃繳電費新選擇，刷信用卡也可以繳費了！

台灣電力公司資訊系統處程式設計專員 陳俊成

#### 壹、前言

鑒於電子支付日益盛行及民眾繳費習慣的改變，為提供至候收櫃臺親繳之用戶更便利、更多元的繳費方式，並節省用戶提領現金時間及降低攜帶風險，本公司參與財團法人聯合信用卡處理中心(以下簡稱「聯卡中心」)成立之「公務機關信用卡繳費平臺」，自 2017 年 3 月 20 日開辦臨櫃信用卡繳費服務，且繳費金額不限多寡，只要在用戶持有之信用卡刷卡額度允許內，不論金額大小皆可以刷卡，為全臺國營事業第一家推行此項服務之單位。

#### 貳、發展歷程

本公司現行繳費方式，主要為委託金融機構代繳電費、向代收電費單位繳費(高壓需量及包制用戶除外)及向本公司各服務單位候收櫃檯繳費等三類。用戶過往如親臨本公司候收櫃檯，只能選擇現金或開立票據繳費，但如繳納金額過大(如高壓用戶)，則必須攜帶龐大現金或票據。為讓用戶繳費更加方便，本公司業務單位特與聯卡中心接洽，參與「公務機關信用卡繳費平臺」，並與資訊處研商該專案可行性且研擬適合本公司帳務系統之處理流程。為加速本案建置速度，自 2016 年 12 月起便著手規劃與建置各服務據點(共計 290 個)與聯卡中心之間的網路設定，並持續協助各服務據點測試至正式上線。當 2016 年 12 月底業務單位需求確定後，隨即進行 IBM 大型主機上的電費帳務管理系統(以下簡稱 BAS 系統)相關操作畫面及後端程式的增修工作，因市面上收銀機系統(Point of Sale, 以下簡稱 POS 系統)價格昂貴且無法與大型主機介接，因此資訊處自行研發 1 套能適合本公司使用的 POS 系統，負責串接大型主機與刷卡機之間的資料處理及傳輸。另考量實務上購物及付款的行為模式，同時導入網路購物的購物車概念，只需將用戶該次想要繳交的所有費用，如一般電費、預繳電費等費用，一併選取加總後即可刷卡，用戶無須因拆分多筆交易，而支付多筆手續費。該系統架構除能降低櫃檯人員操作錯誤率，隔日還會自動比對本公司應用系統(BAS 系統及 POS 系統)與聯卡中心 3 方交易明細，列出差異款項，大幅減輕對帳人力，並確保帳務之正確性。

本專案規劃與執行期間，業務及資訊單位投入相當多人力，專案初期為了設計出適合本公司帳務系統的整套流程，比較過市面上多個 POS 系統，但因無法符合大型主機資料傳輸功能需求，最後選擇自行開發 POS 系統，終能使專案如期上線，上線後的種種案例也證明這抉擇是正確的。因為藉由自行設計的 POS 交易日誌，我們才能在櫃檯人員發生問題時，迅速找到原因，減少用戶在現場等待的時間，降低用戶因等待而產生的抱怨。



表 1：專案歷程

期 程	執 行 內 容
2016 年 8 月	本公司業務單位與聯卡中心進行接洽，參與「公務機關信用卡繳費平臺」，並與資訊處及本公司其他相關單位研商該專案計劃。
2016 年 9 月	本公司業務單位提出初版臨櫃信用卡繳費方式規劃，並與資訊處研商該專案可行性，研擬適合本公司帳務系統之處理流程。
2016 年 12 月	1.完成本公司 290 個服務據點與聯卡中心之網路設定。 2.專案需求確認完成，並進行相關系統程式增修。
2017 年 2 月	1.POS 系統實機測試。 2.聯卡中心派員至本公司各服務據點安裝刷卡機。
2017 年 3 月	至服務據點實地測試整套臨櫃信用卡刷卡流程，並確認帳務及相關批次報表內容。
2017 年 3 月 15 日	臨櫃信用卡第一階段功能上線（即開電費、即開營業）。
2017 年 4 月 20 日	臨櫃信用卡第二階段功能上線（受託即開電費、即開呆帳、跨區即開營業）。

### 參、系統架構

本公司臨櫃信用卡繳費系統架構可分為 3 個部份，分別為 BAS 系統、POS 系統及聯卡中心刷卡機。以下以操作流程為例進行說明：本公司櫃檯人員在 BAS 系統進行操作，將用戶該次想要繳交所有項目選取並選擇使用信用卡繳費，系統將會自動加總金額並產生 1 組 BAS 序號，接著登入 POS 系統，透過 POS AP-CICX（中介軟體）向 BAS 系統驗證登入資訊無誤後，回傳目前暫存的 BAS 序號及其繳費資料，與用戶再次確認繳費資料無誤後，於 POS 系統按下確定刷卡按鈕，系統自動將刷卡資料傳至刷卡機，過卡後刷卡機將金融資料經過專線傳至聯卡中心，並回傳該筆交易結果（成功或失敗）至 POS 系統，POS 系統再將刷卡結果透過 POS AP-CICX 回傳至 BAS 系統，進行費用銷檔並列印繳費單據給用戶。該流程全程自動化，櫃檯人員於過卡後無需操作任何動作。隔日，POS 系統會自動抓取聯卡中心特約商店交易明細檔（前 1 日交易總資料）並與本公司 BAS 系統及 POS 系統資料進行帳務比對，產生對帳報表，供帳務人員進行核對。為確保交易的正確性，交易期間每 1 筆登入及刷卡記錄皆記錄在資料庫，供資訊人員隨時進行監控。

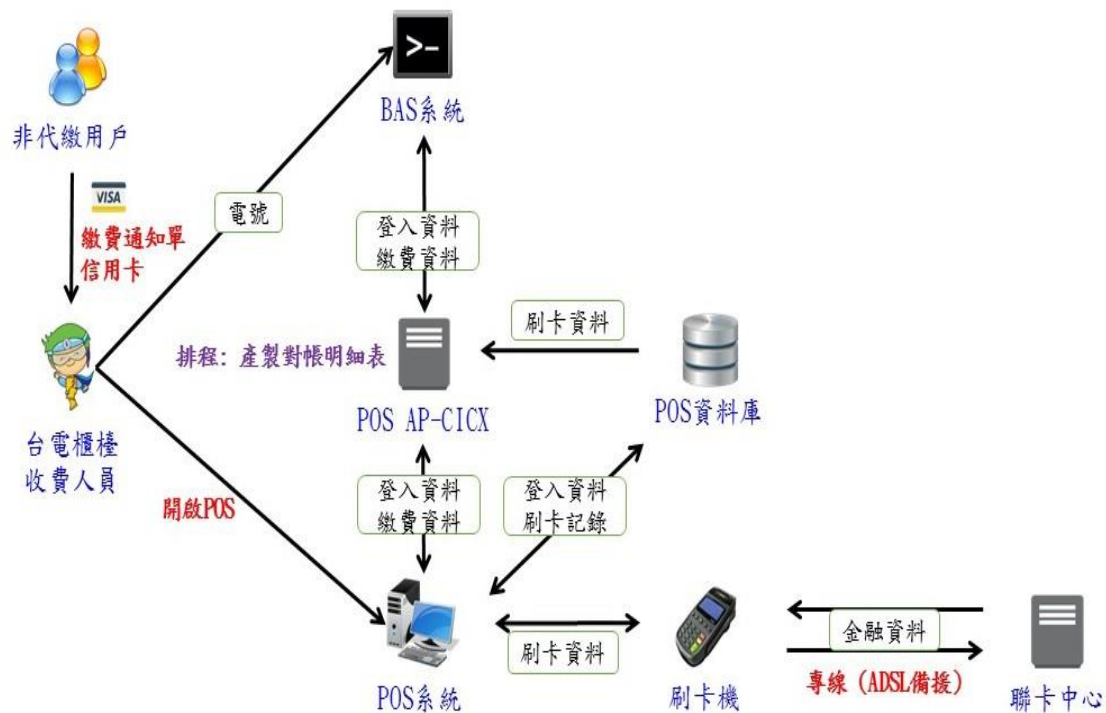


圖 1：本公司臨櫃信用卡繳費系統架構圖

## 肆、效益分析

### 一、降低開發成本與期程

自行開發能滿足現有系統及技術上的限制，若由委外廠商執行客製化專案開發，修改後的套裝軟體可能更貴，而且可能需要更長的開發時間。

### 二、提高維護效率

若該專案委外開發，則易失去自主修改能力，對於突如其來的變化，彈性應變能力較弱，且易阻礙公司內部資訊單位學習成長的機會，對資訊單位的長期成長不利。

### 三、提升用戶服務品質

藉由完整的 POS 交易日誌，能迅速釐清第一線人員遭遇到的問題，提供正確資訊，協助用戶完成刷卡程序。

## 伍、結語

本服務上線以來，提供用戶更多元的繳費管道，截至 2017 年 11 月底統計資料，單日臨櫃信用卡繳費金額最高已達 870 餘萬元，單月份繳費總金額最高已突破 1 億元，且金額數字隨時間持續攀升中。分析各繳費時段區間之繳費方式佔比，選擇本服務之用戶比例，以已過停電日之用戶占比最高，依過去經驗，這也是本公司較不易收回款項且容易成為呆帳的用戶族群。因此，本服務的上線，更有利於提升業務單位在帳款收回的達成率，有效減輕帳務催收的人力負擔，並提升民眾對本公司的正面觀感，達成雙贏之局面。

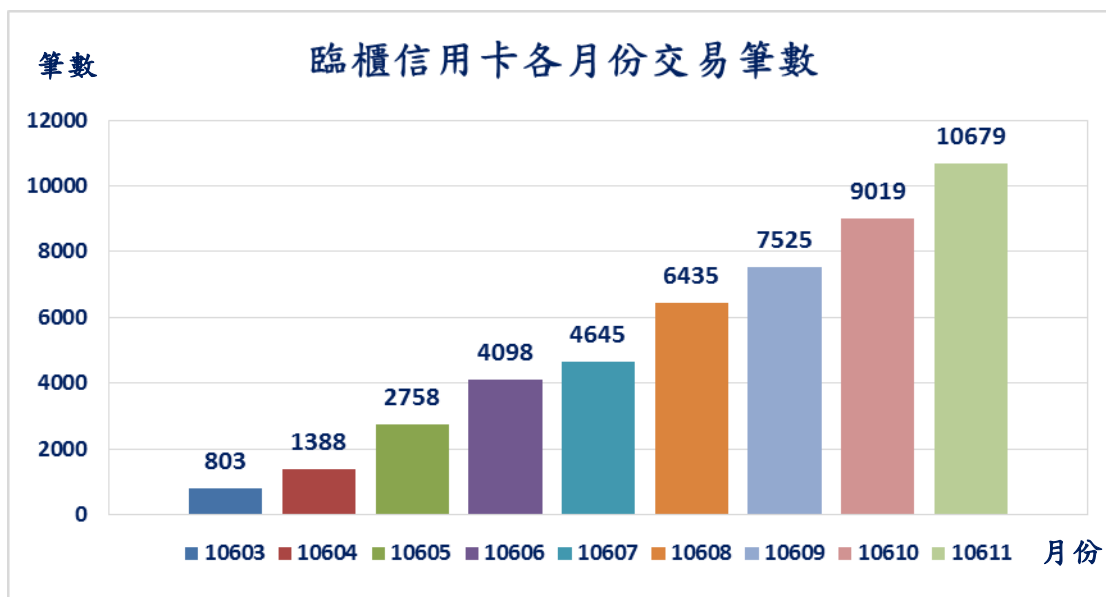


圖 2：本公司臨櫃信用卡各月份交易筆數

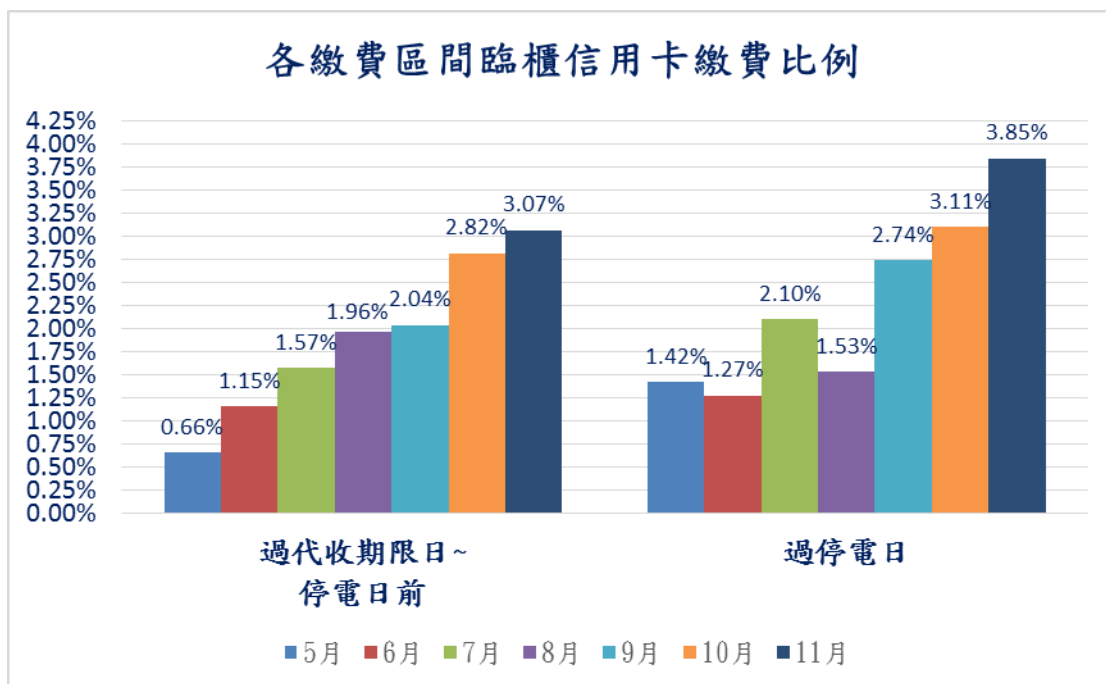


圖 3：本公司各繳費區間臨櫃信用卡繳費比例

# ●宜蘭縣政府 ODF 推動成果

宜蘭縣政府計畫處資訊管理科管理師 黃啟全

## 壹、前言

ODF (Open Document Format) 是一種基於 XML 的檔案格式，任何軟體只要根據這個標準格式所產出的文件檔案，皆可以毫無障礙的交換與編輯。ODF 於 2016 年 11 月 30 日不僅被 ISO 與 IEC (IEC26300) 列為國際標準，我國政府亦早在 2009 年 1 月將 ODF 訂為我國國家標準 CNS15251。

## 貳、臺灣現況

行政院為配合政府資訊公開政策及因應資訊平臺、載具多元化之趨勢，便利民眾於網站下載政府資訊及政府機關間、政府與企業之資料交換，推動相容性高、適用於各種作業系統及有利於長久保存之開放性檔案格式，行政院於 2015 年 6 月 5 日以院授發資字第 1041500700 號函頒行「推動 ODF-CNS15251 為政府文件標準格式實施計畫」及 2017 年 10 月 31 日函頒「推動 ODF-CNS15251 為政府文件標準格式續階實施計畫」，明訂以下 3 個期程：

- 一、2015 年各機關網站提供下載的可編輯文件應支援 ODF 文書格式，非可編輯者則採用 PDF 的文書格式。
- 二、2016 年各機關系統間、政府與企業的資料交換，須支援 ODF 文書格式。
- 三、2017 年則全面推動各機關使用可編輯 ODF 之文書軟體。

## 參、縣府困境

宜蘭縣政府（以下簡稱本府）十餘年來皆使用微軟 Office 2003 做為文書編輯軟體，然而，微軟公司已於 2014 年 4 月停止支援；新一代微軟作業系統 Win8 已不支援 Office 2003，而 Intel 新一代 CPU 從 2017 年起亦不再支援 Win7，只能安裝 Win10 作業系統。

因此，本府面臨兩個選擇，一是購置微軟最新版 Office 2016，一是採用自由軟體 LibreOffice。若是購置 Office 2016，除了因為其使用者介面與 Office 2003 差異過大，可能會面臨到使用者習慣因素所造成的反彈，還需要另外編列 4 至 5 仟萬元的預算。與其花錢還讓使用者反彈，不如選擇使用介面與 Office 2003 類似的自由軟體 LibreOffice，也能配合行政院於 2015 年頒行之「推動 ODF-CNS15251 為政府文件標準格式實施計畫」，在取得各級長官及縣長同意後，推動 ODF 計畫便義無反顧展開了。

## 肆、推動目標、策略與方法

本府推動本專案目標如下：

- 一、2015 年底，「宜蘭縣政府全球資訊網」網站中提供民眾下載之可編輯式附件應為 ODF 檔案格式。
- 二、2016 年 7 月 1 日起，所有經由公文系統發文之可編輯式附件，其非 ODF 檔案比率需降為 0%。

此專案以「影響範圍由近到遠，施加壓力由小到大」的推動原則，與各單位承辦人密集溝通，希望能在轉換過程中，盡可能的提供同仁協助。實際推動方法如下：

### 一、發文要求全面安裝 LibreOffice 軟體

全面安裝 LibreOffice 軟體，讓長官、同仁收到 ODF 檔案時不會無法開啟，造成提供 ODF 同仁之壓力，降低使用 LibreOffice 的阻力。

### 二、訂定 KPI，增加公文附件 ODF 統計報表

由於同仁的正式文件往返皆需經過公文系統，此專案成敗與否，公文系統扮演至關重要的因素，針對公文附件我們訂出關鍵績效指標（Key Performance Indicators, KPI）：非 ODF 檔案格式附件比率<sup>1</sup>，每個月降低 10%，至 2016 年 6 月 30 日需降至 0%，並事先請公文系統廠商修改程式，增加統計報表。

### 三、召開說明會

召開說明會說明為何要推動 ODF，並讓同仁知道未來的行政作為與步驟，會逐步限縮非支援 ODF 軟體的使用，讓同仁及早因應。

### 四、發技術通報，要求各資訊系統報表必須符合 ODF 格式

要求同仁產生之文件使用 ODF 格式，但現有資訊系統匯出之報表許多已綁定微軟 Office，如果電腦沒安裝微軟 Office，報表便無法產生或是開啟，因此通報各單位暨所屬機關必須逐年編預算修改系統報表可以支援 ODF。

### 五、發函要求改善

在員工業務網之布告欄及公文附件發布非 ODF 比率統計表，每月發函給各單位暨所屬機關學校，並要求改善。

### 六、辦理教育訓練

本府在 2015 至 2017 年間共舉辦 191 場 LibreOffice 軟體相關教育訓練，課程內容包含 Writer、Calc、Impress 等課程，盡可能幫助同仁解決在轉換過程初期，因不熟悉 LibreOffice 軟體所產生的問題。

---

<sup>1</sup> 非 ODF 比率=微軟 Office 檔案數/(微軟 Office 檔案數+ODF 檔案數)×100%

## 七、三不政策

規定 2016 年起「不得編列預算」、「不得購買」、「不得核銷」微軟 Office 軟體。在推動 ODF 政策過程中，系統需要時間轉換，同仁也需要時間適應，但絕不再增購微軟 Office，讓過度期永無止盡。

## 八、規定 2016 年起新購置之電腦，不得安裝微軟 Office 軟體

2016 年起新購置之電腦，以資產管理軟體禁止安裝及使用微軟 Office，尚未汰換之舊電腦則繼續保留微軟 Office 軟體，以逐年減少對商業軟體的依賴。

## 九、修改布告欄及公文系統程式，禁止上傳微軟 Office 附件

如果只有 KPI 而沒有最終政策，部份同仁配合意願還是不高，本府自 2016 年 7 月 1 日起員工業務網布告欄及公文系統無法再上傳非 ODF 格式檔案（包含：doc、docx、xls、xlsx、ppt、pptx 等檔案格式）。

## 伍、推動中所面臨的阻力及解決方式

同仁已經用習慣了微軟 Office，要重新學習一種新的軟體，等於是打破原來的舒適圈，除了不斷的辦理教育訓練、限制微軟 Office 的使用外，就是堅持和溝通，讓同仁了解推動 ODF 的原意，也要讓同仁了解縣府所遇到的困境，實在無法也無必要再負擔高昂的商業軟體費用。

原來使用 Outlook 軟體收電子郵件，若沒有微軟 Office 將如何收信？除了可以改用瀏覽器的收信方式，也可以安裝免費軟體 Thunderbird 31.5 版（此版有支援匯入 Outlook 郵件功能，後續版本則無），待匯入 Outlook 郵件後再升級 Thunderbird 至最新版。

推動過程中，同仁甚至反映：若自行購買微軟 Office 是否可在辦公室使用？首先，家用版跟企業版以及重複安裝在不同電腦上，已經違背版權原則；再者，部份同仁使用新版微軟 Office 軟體，還會產生新舊版本相容性問題；最後，微軟 Office 無法產出與 ODF 格式完全相容的檔案，更是造成推動 ODF 政策的阻礙。所以，在政策面的考量上，不管是否為自行合法購買的軟體，皆禁絕於公務電腦安裝微軟 Office。

## 陸、推動成果

- 一、自 2016 年 1 月 1 日起，本府全球資訊網供民眾下載附件皆已提供 ODF 或 PDF 檔案格式。
- 二、自 2016 年 7 月 1 日起，本府所有公文發文附件皆已符合行政院要求應以 ODF 或 PDF 檔案格式為主。
- 三、自 2016 年起，不再購買及安裝微軟 Office 軟體，並逐年減少微軟 Office 軟體數量。
- 四、本府自 2015 至 2017 年辦理 LibreOffice 軟體教育訓練課程及受訓人數如下表：

表 1：教育訓練課程及受訓人數

年度	2015 年	2016 年	2017 年
教育訓練場次	83 場次 <sup>2</sup>	78 場次 <sup>3</sup>	30 場次
上課人次	2,042 人次	1,762 人次	823 人次

## 柒、預期效益

本府全力配合行政院「推動 ODF-CNS15251 為政府文件標準格式實施計畫」，除了讓政府的文件格式不被特定廠商綁住（lock in）之外，也彰顯「資訊平權」的觀念，當所有政府機關所產生的文件只能使用特定廠商的軟體才能開啟和編輯，那無疑是要逼迫所有民眾必須購買特定廠商之軟體，對於無力負擔軟體費用的民眾，該如何取得政府資訊呢？這是所有政府機關都必須思考和解決的課題。

再者，因為推動 ODF，預計本府未來數年內可以節省大約 5,000 萬元的預算，金額約是本府計畫處整年度預算的 50%，許多縣市政府可能也正面臨預算窘迫的問題，推動 ODF 可節省購置 Office 軟體的龐大開銷，除了響應資訊平權的概念，也不失為一節流方案。所以，大家一起努力推動 ODF 吧

<sup>2</sup>宜蘭縣政府自行辦理 80 場，國家發展委員會辦理 3 場。

<sup>3</sup>宜蘭縣政府自行辦理 71 場，國家發展委員會辦理 7 場。

### ●現階段我國參與式預算推動樣態分析

國家發展委員會資訊管理處助理研究員 劉宗熹

高級分析師 王國政

#### 壹、前言

參與式預算的精神係民眾直接參與公共政策，自己預算自己參與。在過去，公共預算的分配大致上是由民意代表、政府官員、專家學者或社會團體所掌握；而參與式預算則是強調透過民主的程序，讓社區成員能夠決定某部分公共預算的支出，流程大致上區分為腦力激盪（審議式工作坊）、提出方案、投票決定（資源配置），以及執行四階段<sup>1</sup>。

以巴西為例，1988年，巴西工人黨（Partido dos Trabalhadores）在愉港取得執政權，為改善前執政政府貪瀆及行政沒效率的問題，推行由公民自行參與預算審議的實驗。在審議過程中，市政府公開所有預算，包括人員費用、公共債務、基本服務、投資、發展等，並組織各種會議，協助公民參與討論<sup>2</sup>。這樣的「參與式預算」模式，也讓工人黨獲得民眾的支持連續執政16年之久，奠定「參與式預算」的基礎，除了讓後續其他執政者依循外，也帶動世界各國開始仿效推動。

#### 貳、我國參與式預算的源起

2014年直轄市長及縣市長選舉時，現今的臺北市柯文哲市長於競選期間提出「參與式預算」政見，該項政見主打如果當選後將推動臺北市民參與預算的提案及審查。繼而隨之，新北市、高雄市、臺中市、桃園市等地方政府也開始加入這一波的熱潮。而在中央部分，文化部從2015年底起開始推展公民審議及參與式預算實驗計畫，2017年開始將此概念帶入長期推動的社區營造，計有23個鄉鎮區公所採取參與式預算方式執行社區營造，引導民眾自主參加。同時，也有地方政府縣市議員，將過去編列的議員配合款或工程建設款，挪出部分預算，由選區住民透過公開討論、票選該預算補助款應該優先推動的場域與服務。

#### 參、我國參與式預算樣態

與巴西、法國、美國等歐美國家相較，我國推動參與式預算的歷程才算剛起步試驗中，其推動樣態模式也因國情不同而有各自的特點。依中山大學社會系萬育澤教授在「台灣當前的參與式預算概況：反省與前瞻」一文指出，我國現階段參與式預算大致可為二種模式，「縣市議員工程建議款模式」及「由行政部門推動模式」<sup>3</sup>；而依青平台基金會的《台灣參與式預算關鍵報告》分析，依據各自的操作動機、特徵、預算來源等因素，將已推動的案例分類歸納為市政型、主題型、社區型/結句型、議員型等四種<sup>4</sup>。

<sup>1</sup>參考資料來源:新北市參與市預算，<https://www.pb.ntpc.gov.tw/intro.html>

<sup>2</sup>資料來源: <https://twstreetcorner.org/2013/06/17/wanyuze/>

<sup>3</sup> 參考資料來源:巷仔口社會學「台灣當前的參與式預算概況：反省與前瞻」(萬毓澤/中山大學社會學系)  
<https://twstreetcorner.org/2016/03/01/wanyuze-2/>

<sup>4</sup>參考資料來源:青平台基金會「台灣參與式預算關鍵報告」



本節將以前次報告<sup>5</sup>彙整我國參式預算之預算來源、提案協作、審核、公告、票選、執行（圖 1）之各階段流程列舉案例說明我國推動參與式預算的樣態。

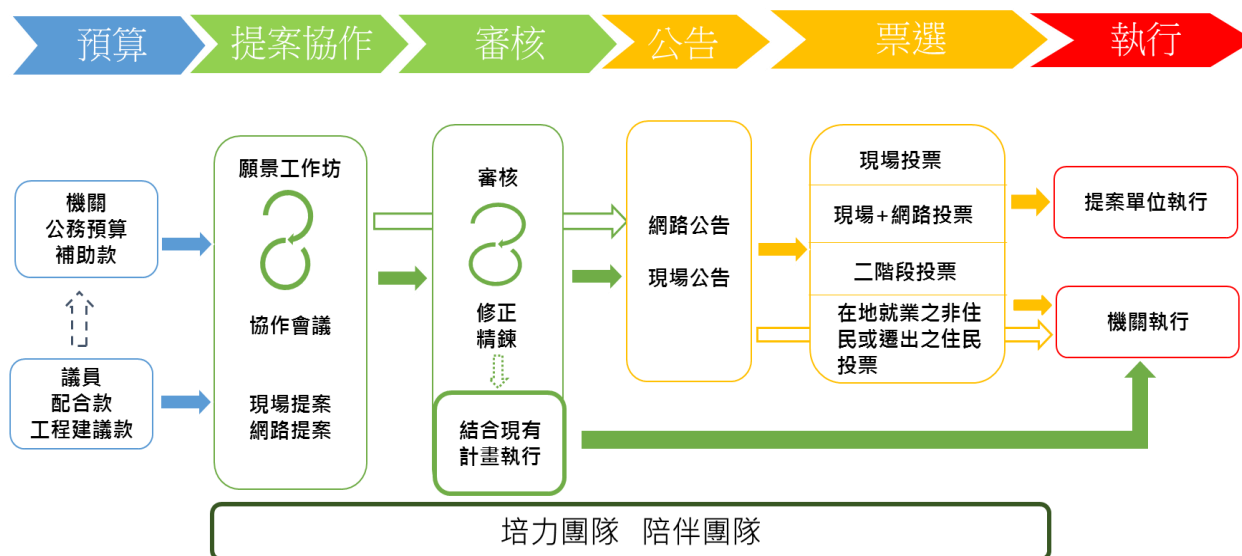


圖 1：參與式預算流程與樣態

## 一、預算

### （一）機關公務預算

這模式是最典型的預算來源。以臺北市政府為例，施行的預算均為公務預算所編列，臺北市政府推動初期成立「臺北市公民參與委員會」，共分成公民參政組、開放資料組及參與式預算組三個小組。參與式預算組由民政局主政，每月定期召開小組會議，負責規劃參與式預算的執行模式、教育推廣、人才培訓及提案審議機制，作為參與式預算推動的流程依據，並且在市政論壇網站及「參與式預算」專屬網站，揭露相關訊息<sup>6</sup>。

再如臺中市政府施行的預算同為公務預算所編列，由臺中市政府民政局主辦，並成立臺中市參與式預算辦公室<sup>7</sup>推動。

### （二）議員配合款或工程建議款

本模式為縣市政府議員建議款或工程建議款，經由參與式預算的方式，於自己所屬選區內邀集民眾參與討論與提案，再透過議員提請縣市政府機關執行辦理，其預算雖同樣是公務預算所編列，惟其發動者是由議員，而非機關單位。

依中山大學萬毓澤教授研究，將這種模式稱為「芝加哥模式」，因為芝加哥從 2009 年起，由該市 49 區的民主黨市議員 Joe Moore 提供其「工程分配款」來推動參與式預算。這種模式，是由議員拿出一定比例的工程建議款（配合款），在行政部門的協助下，交由地方居民提案、審議、投票，再由

<https://www.facebook.com/ystaiwanPB/posts/1418093258266466>

<sup>5</sup>我國參與式預算推動現況，國家發展委員會-政府機關資訊通報第 350 期，

[https://www.ndc.gov.tw/Content\\_List.aspx?n=E019B81742DBBE74](https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=E019B81742DBBE74)

<sup>6</sup>參考資料來源:臺北市公民參與網 <http://civil.gov.taipei/>

<sup>7</sup>參考資料來源:臺中市參與式預算 <http://pb.taichung.gov.tw/>

議員提出，行政部門執行<sup>8</sup>。

目前已執行的案例有 2015 年新北市三位市議員於各自選區內發起的參與式預算，陳儀君議員的達觀里、洪佳君議員的東昇里與北鶯里、劉美芳議員舉辦的宏翠里，2016 年陳幸進議員提供預算給社會局的蘆洲社福參與式預算。

另，臺東縣則較為特殊，是由臺東縣議會發起，於 2016 年 10 月 6 日啟動並選定臺東市富岡里、岩灣里和太麻里鄉泰和村三個村里試行辦理<sup>9</sup>。

### (三) 回饋金

桃園市政府 2017 年應用桃園國際機場回饋金推動參與式預算試辦計畫，以大園區為試辦區域，考量回饋金各項用途之影響範圍及效益延續性，優先以基層建設及公益活動為實施項目。參與對象為桃園市大園區市民，實施地點以桃園市大園區為主<sup>10</sup>。

### (四) 民間團體與議員共同爭取預算款

於 2017 年 5 月 21 日成立的「雲林縣參與式民主協會」<sup>11</sup>關注近年來國內諸多縣市推動「參與式預算」。該協會以爭取該縣 43 位議員對於推動「參與式預算」的認同與支持為目標，希望議員將每年八百萬配合款轉用於由社區居民民主討論決定並監督執行之參與式預算，落實憲法第一條之民有民治民享。

該協會同時透過與縣府的對話，讓行政單位和民代更直接瞭解基層人民的需求。縣府方面為了更契合民意需求，表達樂意支持將一部份預算改為通過公民討論之方式決策，並認為適合先以社區為範圍嘗試推動，累積經驗與成效後再據此擴大到全面性的政策。

## 二、提案協作方式

我國引入參與式預算與其他國家相較算晚，且多數民眾對於參與式預算並不清楚，所以在推動過程中，仍須借助培力團隊協助民眾提案及熟悉整體參與式預算流程。所以大多數縣市政府的提案操作模式仍以實體協作提案為主，在（審議）工作坊提案協作時經由培力團隊協助，排除難以落實、超出預算、執行期程過長或不符合推動目標等因素，才得以提案進入後續公告、投票流程。

為擴增參與廣度，臺北市政府於 2016 年導入的網路提案<sup>12</sup>，其線上提案模式為下載「提案構想書」並於填表完成後，連同檢附之電子檔，傳送（email）至徵求提案的行政區電子郵件信箱進入提案程序。

臺北市提案方式主要有 3 種，網路平台、臨櫃辦理及參與式預算諮詢櫃檯。其中參與式預算諮詢櫃檯在 12 區公所均有提供服務，該櫃檯定點定時提供包括提案受理、

<sup>8</sup>資料來源:巷仔口社會學「台灣當前的參與式預算概況：反省與前瞻」(萬毓澤/中山大學社會學系)

<https://twstreetcorner.org/2016/03/01/wanyuze-2/>

<sup>9</sup>參考資料來源:臺東縣議會

<http://www.taitungcc.gov.tw/NewsDetail.aspx?NewsGuid=c8f7eefa-63e4-4016-b60a-e64cccfa0040>

<sup>10</sup>參考資料來源:桃園參與式預算網 <http://www.tycg.gov.tw/budget/index.jsp>

<sup>11</sup>參考資料來源:雲林縣參與式民主協會 <http://yulinpd.blogspot.tw/2017/05/>

<sup>12</sup>參考資料來源:臺北市公民提案參與式預算資訊平台 <http://pb.taipei/>

提案撰寫諮詢、提案說明會、住民大會、推廣教育課程報名，以及參與式預算制度諮詢等服務<sup>13</sup>。

### 三、審核方式

現階段大部分推動的縣市，由陪伴團隊於提案協作時協助方案範圍、可行性的調整修正，以確保提案經票選後可確實執行。臺北市政府則結合所屬機關評估提案內容與當年度計畫相關或是可納入當年度計畫執行者，則不進行後續公告、票選程序。

### 四、公告方式

提案經過審核進入公告階段，多數縣市政府仍與前述提案一樣，結合票選時間，採現場公告為主，另外，臺北市及臺中市政府已提供現場與網路公告併行。

### 五、票選方式

#### （一）現場投票

由於網路投票之人別驗證尚未普及，迄今推動參與式預算票選方式仍以現場投票為主。

以臺北市為例，設籍之民眾攜帶身分證（或駕照、健保卡）及相關證明文件至當地區公所、戶政事務所或現地投票地點進行簡易認證，並由工作人員協助後即可自行上網投票。

現場投票如文化部的安平、新化、佳里 3 區文化營造參與式預算，投票資格凡年滿 16 歲，設籍當地的市民，以及在此區居住、就學、工作或旅遊的國人，都能憑身分證件參與投票。

#### （二）現場加網路投票

提供網路或實體擇一管道投票方式，目前有臺北市、臺中市、桃園市及高雄市使用現場加網路投票。

#### （三）二階段投票

臺中式政府 2017 年參與式預算首創二階段式票選<sup>14</sup>，第一階段由年滿 16 歲的全市市民投票。而第二階段的投票由在地市民投票。

2017 年 11 月 7-13 日為第一階段投票，針對公民所提出的 70 案表達意見，由四區各前 12 高票的提案入圍，再於 11 月 21-27 日的第二階段投票，由在地居民針對該區前 12 提案做出最後的定奪，選出 6 件優先執行的提案。

#### （四）非設籍住民可參與投票

臺北市各區之投票開放設籍於臺北市且年滿 16 歲之民眾，以及非設籍於臺北市各區，但就學、就業或居住地為該區且年滿 16 歲之民眾。

以 2017 年南港區參與式預算提案 i-voting 為例，投票人資格年滿 16 歲且設籍、就學、就業或居住於臺北市南港區的市民朋友。網路投票經由身分

<sup>13</sup>參考資料來源:臺北市公民提案參與式預算資訊平台

<http://pb.taipei/ct.asp?xItem=273915510&ctNode=82092&mp=100012>

<sup>14</sup>臺中市 2017 年參與式預算推動地區為中區、大里區、清水區、豐原區。

證字號驗證，如現場投票方式，就學、就業或居住於本區的市民朋友請攜帶身分證（或駕照、健保卡）及相關證明文件至當地區公所、戶政事務所或現地投票地點進行簡易認證，並由工作人員協助後即可自行上網投票。相關證明文件列舉如下：

- 1、就學：學生證或其他足以證明文件。
- 2、就業：工作證或其他足以證明文件。
- 3、居住：房屋所有權證明文件（影本）、房屋完稅稅單（影本）、租賃契約書（正本）、水電瓦斯繳費單（正本）或其他足以證明文件擇一即可。

#### （五）外籍移工參與投票

桃園市為外籍移工全國之冠，人數多達 10 萬人，桃園市政府為辦理各項育樂活動，提供東南亞移工假日正當休閒去處，透過參與式預算之精神鼓勵東南亞移工參與休閒活動型態之討論與設計，選出符合需求之方案。參與對象包含桃園市轄內東南亞移工及市民，投票方式有實體及網路投票，由 13 項提案票選，依序選出最高票前三名為「國際泰拳比賽」、「籃球、排球聯賽」、「室內足球賽」，桃園市政府規劃 2018 年執行。

#### （六）特定族群提案的投票調整

臺北市政府民政局於 2017 年辦理臺北市新移民參與式預算，由於新移民和原住民因人數少，且提案內容與一般民眾不同，要通過 i-Voting 門檻相對較難，因此調整由「住民大會」投票過半數就可錄案推動，免經 i-Voting 程序，但其他程序均相同。

## 肆、結語

我國參與式預算，自 2015 年由臺北市政府開始推動，迄今累計超過 236 個案例，推動流程各有創新、不同樣態，因參與式預算在臺灣推行才二年多，中央及各縣市的操作方式與執行各有不同，且成案量尚不足以量化分析。但透過資訊科技應用的導入，如網路提案、網路公告及網路人別確認機制的確立，將可型塑、聚攏大致的標準流程，透過網路推動參與式預算，更便於分享、觀摩、學習、擴散及行銷，且網路協作、提案、公告、投票將可節省行政及民眾參與的成本。未來參與式預算結合資通訊科技的相關發展，仍值得政府持續關注與檢討。

## 公共政策網路參與專欄

### ● 「公共政策網路參與平臺」三周年執行情形報告

國家發展委員會資訊管理處分析師 林雨潔

國家發展委員會資訊管理處高級分析師 王國政

公共政策網路參與平臺團隊助理 楊慧敏

#### 壹、前言

為回應 103 年 7 月 28 日「經貿國是會議」大會總結報告之共同/多數意見訴求，建議政府應針對公共政策議題，參考美國白宮網站 “We the People”，成立國家媒體提案中心，透過網路平臺披露政策訊息，強化公民監督，同時，建立網路社群參與的標準作業模式，或常態性的公民線上討論平臺。國家發展委員會遂於 2015 年 2 月 10 日起推出「公共政策網路參與平臺」(<https://join.gov.tw>，以下簡稱參與平臺)，逐步提供政策形成前的「政策諮詢」(簡稱眾開講)、方便民眾反映意見之「首長信箱」(簡稱找首長)、計畫執行中供各界監督的「重大施政計畫」(簡稱來監督)及徵集群眾智慧的「國民提議」(簡稱提點子)等 4 項網路參與服務。

參與平臺作為全民參與公共事務的常設管道，期能透過參與平臺機制，建立政府與民間理性對談與溝通的管道，周延政府施政。本報告說明參與平臺近三年來的營運情況、使用情形、推動成果之外，也將說明後續服務精進作為。

#### 貳、參與平臺大事紀

##### 一、平臺大事紀

參與平臺自 2015 年 2 月 10 日上線至 2018 年 1 月 31 日，為使公共政策網路參與更貼近民眾，歷經實施要點的訂定與編修，提供民眾更便捷的網路參與公共政策的管道。於 2016 年 5 月 16 日增加縣市版，從原來的行政院擴大到地方政府，2017 年 1 月 1 日新增法律及法規草案預告公告、3 月 1 日審計部「參與審計」上式上線、同月 20 日臺北市政府提點子上線，同月 29 日「來監督」開放行政院列管計畫執行情形，推動重大進程紀事如下：

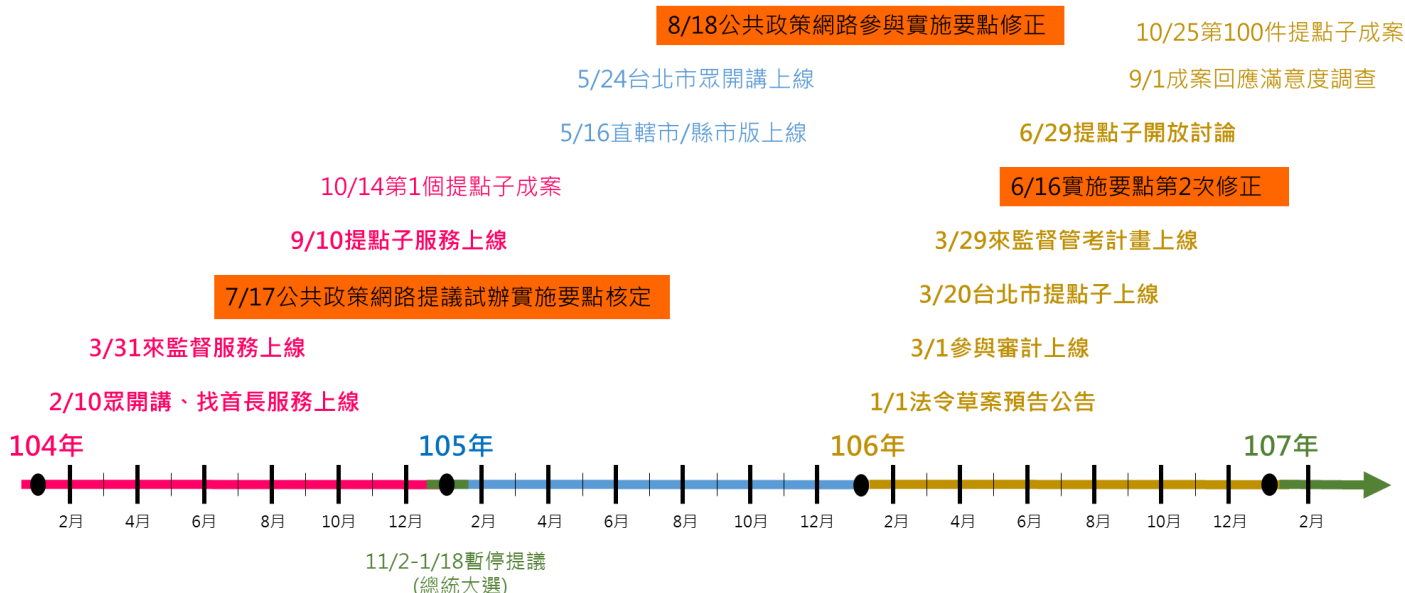


圖 1：公共政策網路參與平臺大事紀

## 二、公共政策網路參與實施要點修訂過程

為完備公共政策網路參與之遂行，本會於 2015 年 7 月 17 日頒布「公共政策網路提議試辦實施要點」，並於同年 9 月 10 日提供「提點子」服務，經試辦及觀察公民附議情形，及配合國內全國性選舉，暫停提議後重啟等機制，且為回應本國使用參與平臺之民情，分別於 2016 年 8 月 18 日及 2017 年 6 月 16 日進行 2 次實施要點修訂。

第 1 次修訂將網路國民提議擴大範至政府政策諮詢、調整檢核流程及確認權責機程序，以加速檢核效率，並簡化附議流程，原 2 階段附議整至 1 階段，附議期程由 45 日延長為 60 日，且附議者得於附議時表示意見，並新增權責機關應就規劃中及執行中之重大政策及社會關注議題，主動開放民眾討論及監督，且新增「提議協作」開放時間限制。

第 2 次修訂包括增列行政院為權責機關，修正隱藏提議規定、新增成案之提議於權責機關完成回應之日起半年內，不得再行提議，以避免行政資源對於相同議題的重復挹注、修正檢核程序、新增多權責機關以利跨機關議題之處理，另為使多元意見可以匯流，附議方式增列手機簡訊驗證及新增附議中討論、新增權責機關得延長成案處理期間、成案處理期間開放留言功能、參與平臺管理機關得就國民提議回應辦理滿意度調查、修正全國性選舉期間暫停提議及附議之期間為 60 日，及新增參與平臺管理機關辦理特定議題意向調查所需人別驗證等調整，另規劃設立獎勵機制，以鼓勵全民或機關同仁主動參與提出創意政策見解。

平臺經營近三年，國民提議「提點子」為平臺功能中最为民眾使用之參與機制，有鑑於民眾對公民參與機制之概念已漸普及並反映提議及附議流程修正意見，為強化政府與民眾溝通機制，正就提議/附議者驗證、提議內容、檢核、附議、成案門檻及回應機制，邀請中央部會、專家學者、社群團體及民眾（提議/附議者、客服意見反映者）角度討論實施要點調整修正之意見，規劃朝向增加附議驗證強度，調整檢核條件說明，增訂機關研訂法律或法規命令草案應開放討論，並朝使用者友善方向

進行系統優化，以完備公共議題全民參與機制。

## 參、參與平臺服務情形

### 一、國民提議「提點子」

#### (一) 服務說明

「提點子」為我國政府首次導入網路提議機制，凡我國國民均可透過多元帳號（Facebook、Google 及 Yahoo）登入，並經手機及電子郵件雙重認證後，針對行政院及所屬機關業務範圍內的公共政策進行提議。自附議日起於 60 天內取得 5,000 份附議數成案後，主管部會須於 2 個月內就成案之提議具體回應參採情形。

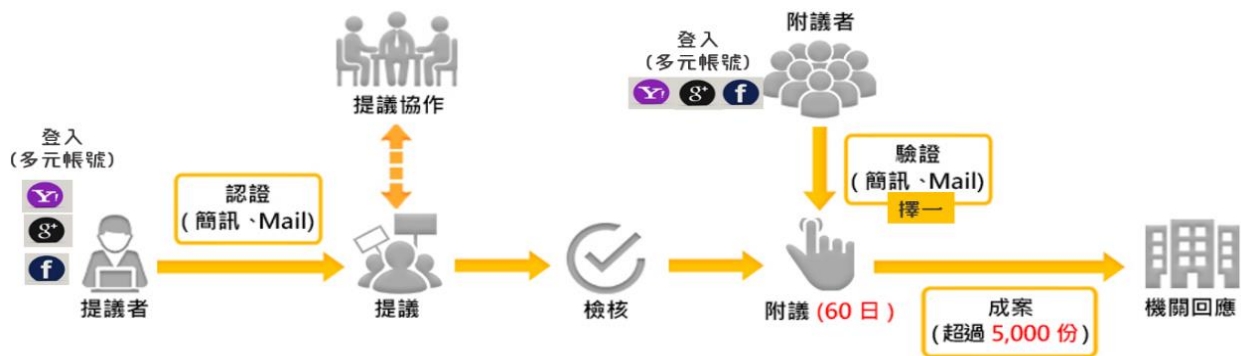


圖 2：國民提議流程

#### (二) 辦理情形

##### 1、提點子提議情形分析如下：

自 2015 年 9 月 10 日上線至 2018 年 1 月 31 日止計有 4,717 件提議，經檢核進入附議比率為 45.3% (2,135 件) 未進入附議程序占 54.8% (2,584 件)。進入附議之提議有 127 件成案，成案比例 5.95% (成案數/進入附議數)。

若依年度來看，去 (106) 年共提出了 3,423 個提議，占全部的 72.6%，較 2016 年 (19.6%) 成議題數成長約 2.7 倍，顯示民眾已熟悉提點子的機制，也踴躍提出公共政策建言。

表 1：各年度國民提議統計表<sup>1</sup>

年度	瀏覽量	停留時間	總提 議數	進入附議數				未進入附議數				成案比率 (%)
				附議中	附議 不通過	成案數	小計	檢核 不通過 (含隱 藏)	自行 撤案	管理 人員 撤案	小計	
2015	1,410,771	1 分 45 秒	60	0	35	2	37	14	9	0	23	5.41
2016	6,058,775	1 分 50 秒	925	0	457	41	498	367	60	0	427	8.23
2017	12,376,762	1 分 30 秒	3,423	167	1,244	76	1,487	1,704	231	1	1,936	5.11
2018	758,738	1 分 49 秒	309	105	0	8	113	186	10	0	191	7.08
小計	20,605,046		4,717	272	1,736	127	2,135	2,271	310	1	2,584	5.95

## 2、最多提議類別

民眾提議（不含自行撤案）最多的前 3 大類議題，分別為交通與基礎建設（占 19.3%）、法規制度改革（占 11.6%）與教育及體育（占 9.8%）。在交通類議題中，民眾最關注酒駕議題超過 82 則，在教育及體育議題中，民眾最關心為課綱、升學、基測、學測及聯考等相關議題，共計 37 則，在法規制度改革議題中，民眾對加重酒駕刑責之提案有 100 則、引進鞭刑計 41 則。

另外，提議為總統、行政院以外四院、地方政府權責及涉及公投、新聞自由、個人權益等議題占 11.2%。

<sup>1</sup> 1、因應全國性選舉，「提點子」服務曾於 2015 年 11 月 2 日至 2016 年 1 月 17 日起暫停提議及附議，至 2016 年 1 月 18 日重啟試辦服務。

2、配合「提點子」上線服務，各年度計算週期：第 1 年自 2015 年 2 月 10 日至 12 月 31 日，第 2 年為 2016 年 1 月 1 日至 12 月 31 日、第 3 年為 2017 年 1 月 1 日至 12 月 31 日，第 4 年為 2016 年 1 月 1 日至 1 月 31 日。成案數以成案日期計算，其餘欄位以提議日期計算。

3、提議內容若涉及特定個人或企業、陳述內容具不雅文字或有廣告疑慮等違反公共政策網路參與實施要點之提議原則，檢核後以隱藏提議方式處理，計有 161 則。



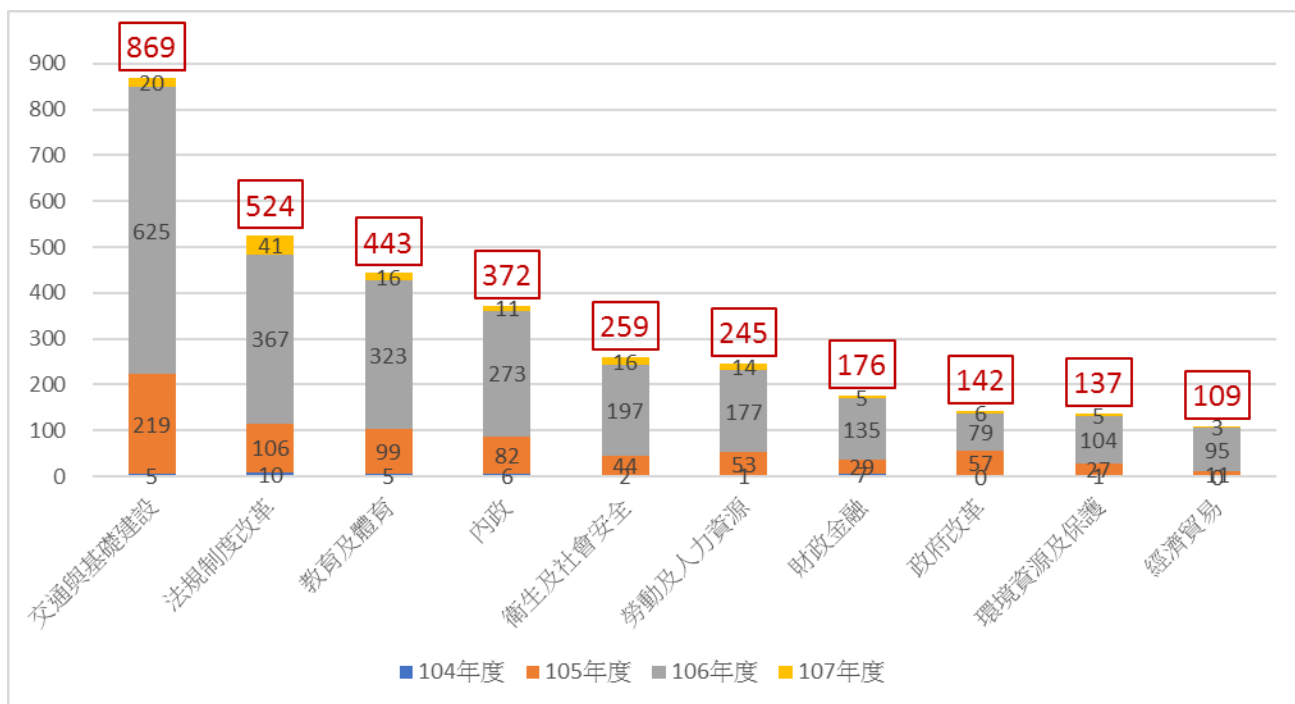


圖 3：各年度前 10 類提案議題

### 3、成案類別及參採情形

在成案議題部分，成案最多的前 3 類議題分別為交通與基礎建設、教育及體育與衛生及社會安全。交通類有 20 件成案，其中民眾最關心車輛改裝的權益有 4 件；教育類 20 件成案，其中性平相關議題有 7 件；衛生及社會安全類有 16 件成案，以中醫療類議題最受民眾關心，計有 3 件。

在成案的 127 件提議中經相關部會研議參採計 43 件，部分參採或原先即訂有適當規範者計 22 件，有 39 件不予參採，另有 23 件權責機關尚在研析中。相關成案之研議結果均公布於參與平臺。

表 2：成案前 10 類別

提議類別	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	小計
交通與基礎建設		8	11	1	20
教育及體育		9	11		20
衛生及社會安全		4	10	2	16
法規制度改革		5	8	2	15
內政		4	9	0	13
勞動及人力資源		0	7	1	8
性別平等		2	5		8
財政金融	1		3		4
政府改革		2	1	1	4
農業		1	2	1	4

#### 4、工作坊協作

考量部分議題對民眾影響層面廣或需跨部會溝通、協商，以利完備處理面向，每月由唐鳳政務委員辦公室辦理 2 至 3 場協作會議，作為政府與提議者、附議者及相關利害關係人間對話管道，截至本年 1 月底計協作 26 場工作坊。

## 二、眾開講

### (一) 服務說明

為政策制定過程中，建構政府與公民網路參與及對話機制，眾開講服務於 2015 年 2 月 10 日上線，由行政院各部會依業務需求主動提出型塑中之政策，徵集民眾意見。另外，各機關涉及貿易、投資或智慧財產權之法律及法規命令草案至少應公告周知 60 日以上者，自 2017 年 1 月 1 日起應一併公告於「公共政策網路參與平臺」之「眾開講」，並於同年 8 月 1 日實施行政院公報當日刊載之全部法規命令草案預告自動介接「眾開講」，以提供完整資料方便民眾意見反映。

### (二) 辦理情形

統計至本 2018 年 1 月 31 日止，行政院及其所屬機關計有 105 則議題開放討論，部會開放比率為 66% (21/32)，亦即有 34% 部會未曾開放議題討論。地方政府有臺北市、嘉義縣、花蓮縣及臺東縣合計開放 8 則議題。另自 2017 年 1 月 1 日起，行政院及其所屬機關之法律及法規命令草案預告計有 1,093 則，民眾參與互動討論之議題則數共計 251 則，各年度統計資料如下表。

表 3：眾開講各年度執行情形

功能 年度	政策討論		法令草案預告	
	中央部會	地方政府	法律預告	法規預告
2015	40	5		
2016	37	2	2	
2017	25	3	53	914
2018	3	1	1	125

### (三) 工作坊協作

為利各部會同仁熟悉「公共政策網路參與平臺－眾開講」之議題經營，透過工作坊社群協作機制進行討論，協助各機關進行議題評估、上架規劃及議題回應，迄本年 1 月底計辦理 25 場次工作坊。

## 三、來監督

### (一) 服務說明

開放計畫執行中資料，讓民眾參與監督政府施政，並可線上互動回應。

### (二) 辦理情形

來監督逐年開放執行計畫供民眾參與，截至 2018 年 1 月 31 日止，開放經

貿國是會議結論及應辦事項、重大施政措施及政策諮詢計畫等辦理情形，各年度推動過程說明如下：

年度	推動說明
2015 年	2015 年 3 月 31 日優先開放經貿國是會議結論具體執行計畫 11 項指標性個案計畫或方案執行情形，讓民眾充分瞭解並開放民眾可立即互動回應。 衛生福利部食品藥物管理署「104 年獎勵地方政府強化食品安全管理方案試辦計畫」自 2015 年 10 月 1 日起就「農政環保業務」、「校園食安管理方案」、「源頭及產製流通業務」、「消費者權益保護業務」等四主題進行網路評分，計有 77 個食安計畫。
2016 年	經濟部水利署於 2016 年 7 月 8 日發布省水政策議題。
2017 年	國家發展委員會於 2017 年 2 月 6 日發布資料開放與民間協作推動計畫議題。 自 2017 年 3 月 29 日起，開放「行政院院列管計畫之執行情形」，政策諮詢/計畫之辦理情形追蹤 121 項議題。
2018 年	規劃本（2018）年開放部會列管及自行列管計畫執行情形。

## 肆、跨域合作

為落實開放透明政府、促進公共參與，並以民眾為中心，建置公共政策網路參與單一入口，提供中央與地方機關整合式的跨域合作服務模式。

### 一、審計部-參與審計

審計部掌理政府務審計工作，確保公共資源使用之透明化及課責性，為擴大公民參與與優化公共服務，該部於 2017 年 3 月 1 日應用參與平臺之「眾開講」提供「參與審計」管道，針對審計查核重點資料與民眾互動，彙集全民意見，以實現公民參與監督政府改善公共財物管理及服務、打擊貪腐及強化審計與外部監督之目的。截至目前為止，已有 30 則議題上架。

### 二、直轄市／縣市

為與地方政府共同推廣及深化網路參與公共政策，自 2016 年 5 月 16 日起開放直轄市/縣市政府版服務，目前有臺北市、宜蘭縣、新竹縣市、南投縣、雲林縣、嘉義市、臺南市、高雄市、澎湖縣及花蓮縣等 11 個縣市申請導入測試，並有臺北市、南投縣及雲林縣上線使用。

臺北市政府為落實開放政府，促進市民參與市政推動，於 2017 年 3 月 20 日開放「提點子」於網路投票作業（i-Voting）服務。針對臺北市各項市政建設發展及行政措施規劃等公共事務，開放市民透過「提點子」服務進行 i-Voting 提案及附議。提案於 60 日內累計附議達 3,000 則，方能進入 i-Voting 提案初審及後續網路投票程序。截至 2018 年 1 月 31 日止已有 183 件提議，5 件成案。

## 伍、參與平臺使用情形調查<sup>2</sup>

為瞭解民眾至參與平臺之參與動機、使用行為、意見形成過程、使用經驗、平臺的影響力及對參與平臺之建議等不同樣貌，以2016年4月至106年9月為曾造訪並登入平臺之會員為調查對象，於106年9月至10月11日進行調查，合計完成1,861份有效樣本。調查摘要說明如下：

### 一、使用者特性與造訪概況

- (一) 平臺會員以男性 (64.9%)、年輕 (12-39 歲以下占 67.8%)、高學歷 (大學以上占 77.9%) 並居住於直轄市 (80.9%) 為特徵。
- (二) 自 104 年便開始參與的早期參與者佔 5.9%，105 年開始的占 22.3%，106 年才開始的占 42.1%，有 29.7% 受訪者忘記最初接觸平臺的時間點。
- (三) 拜訪平臺次數集中在 2 至 10 次 (占 66.5%)。主要透過電腦 (含桌上型與筆記型電腦) (57.0%) 造訪平臺，遠高於智慧型手機 40.5%。

### 二、參與途徑

- (一) 逾七成是依賴社群網站得知平臺資訊 (73%)，並且主要是議題導向。
- (二) 最近一次造訪原因絕大多數為目的性造訪，70.6% 是為了參與附議而來，19.2% 是為了表達贊成或反對某項政策而來。
- (三) 以透過 Google 帳號 (58.6%) 和 Facebook 帳號登入平臺會員者居多 (56.6%)，僅有 10.2% 曾以 YAHOO 帳號登入。

### 三、平臺使用經驗

- (一) 透過他人介紹而接觸到自己感興趣的議題占 69.8%，其中 47.6% 經由社團分享占多數，另有 20.8% 是直接至平臺進行瀏覽或找尋，僅 8.6% 透過新聞報導引介至平臺。
- (二) 曾回到平臺追蹤自己曾感興趣的議題有 35.1%，另有 41.9% 則透過原本取得議題資訊的管道持續關注議題。
- (三) 參與議題的動機部分，在可複選的情況下，83.4% 會因為議題對自己生活影響重大而參與，其次有 55.0% 是想讓特定議題受政府重視，想提供政府或政策意見或表達不滿的比率均達四成七，而發現議題離附議門檻不遠而誘使參與的比率僅有 8.1%。
- (四) 如何做出決定，55.3% 會依據自己的理念來決定，24.9% 會依照自己的經驗或感受而決定，12.8% 傾向參考資料後決定，僅 3.2% 參考被動員時的建議來表達意見。

### 四、平臺評價

- (一) 平臺各功能單元中，在可複選的情況下，85.5% 受訪者對於民眾提出的全國性議題感興趣，45.1% 對民眾提出的地方性議題感興趣。並有 31.4% 對協助加強對政府施政監督感興趣。
- (二) 議題設定與使用者偏好方面，48.7% 傾向針對單一方案或活動提供建議，42.9% 傾向為初步研擬的政策提供意見，僅 8.1% 對法規命令細部討論感興趣。
- (三) 曾閱讀過政府機關所提供的參考資料有 57.4%，閱讀過的受訪者中，49.0% 肯

<sup>2</sup> 參考資料來源:2017 年公共政策網路參與平臺公民參與情形第二次調查報告，<https://www.ndc.gov.tw/>

定政府機關提供的資料還算充分，可以協助瞭解議題。

(四) 有 82.6%肯定在平臺上能自在的發言，但就互動性而言，僅有 53.8%曾閱讀或回應過其他民眾的留言。

(五) 平臺整體滿意度為 82.4%，82.2%的受訪者願意推薦平臺給他人。

#### 五、平臺影響力及公共參與經驗

(一) 受訪者有 43.5%認為平臺對政策有影響力，僅 17.2%在使用參與平臺後對政府的信任感有所提升。

(二) 有 79.9%肯定平臺對於增加自己對社會議題的知識、公共政策的理解、法規命令的認識或提升參與公共政策的興趣有所助益。

(三) 在線上公共政策參與部分，有 61.5%受訪者僅使用過參與平台，未曾使用過其他線上公民參與網站。而在使用參與平臺之後，僅使用參與平臺者亦有 92.7%仍沒有將參與擴展至其他線上公共參與網站。

(四) 線下公共參與部分，參與平台之前便有 52.6%曾進行過實體的社會參與活動。

#### 陸、後續推動方向

為建構政府與社會各界對話、相互信任的夥伴關係，並落實全面性的公共政策網路參與，本會將持續精進參與平臺服務，擴大政策協作量能，全面開放公共政策網路參與，匯集眾人知識，引導民眾參與網路討論公共政策。後續推動方向如下：

- 一、經統計法規草案預告僅 23%的法規有公民參與討論，為強化眾開講公民討論機制，本年 2 月由行政院公報資訊網自動介接之法規令草案預告，將由系統依法規草案分類主動發送電子郵件邀請非政府/非營利組織 (NGO/NPO) 參與各項法規草案討論。此主動邀請以擴大參與群體討論的機制仍待效益驗證。
- 二、參與平臺以多元帳號 (facebook、Google 或 YAHOO) 登入，因免費電子郵件信箱開設容易，使得在爭議性且對立議題的附議過程中，迭有不同立場的附議者質疑對方附議的唯一性。在考量我國尚未發放 eID (晶片國民身分證)，以身分證統一編號進行驗證，除影響民眾附議意願外，亦難以驗證唯一性。因此，在不涉民眾個人資料前提下，將規劃以手機驗證之類實名制方式進行，強化附議之唯一性。
- 三、參與式預算為開放政府-公共政策參與的一環，對公共資源的分配扮演更直接的角色，為協助各機關推動參與式預算網實整合，參與平臺開放參與式預算服務系統供各機關使用。並規劃與戶政系統進行人別驗證介接，簡化參與式預算投票程序，並規劃不在籍投票流程，讓非設籍之在地生活者或離鄉者，亦可積極參與社區大小事。
- 四、持續精進公共政策網路參與平臺服務，修訂實施要點，強化機關與民眾對話機制，除持續宣導機關於案件處理過程中與民眾充分溝通，於回應時以更貼進民眾之語彙表達，並召開工作坊邀請與議題相關之利害關係人進行協作會議。另外，將訂定獎勵機制，感謝民眾提供創意提案與政策建言，活絡公民參與公共議題，鼓勵開放政策討論，培養積極負責的公民素養，充分展現民主學習機制。

## 機關動態—人事

### ●考試院

- 勞動部職業安全衛生署資訊室王主任紹組，調陞國家文官學院數位學習中心主任，自106年9月11日生效。

### ●外交部

- 外交部政務次長辦公室劉副參事永健，調陞資訊及電務處副處長，自106年11月15日生效。

### ●勞動部

- 勞動部資訊處機械操作科陳科長盈妙，調陞職業安全衛生署資訊室主任，自106年10月2日生效；該處科長一職，由黃分析師志誠調陞，自106年11月1日生效。

### ●衛生福利部

- 衛生福利部資訊處處長一職，由龐參事一鳴接任，自106年11月7日生效。