

新北市政府 112 年度自行研究報告

以各縣市地籍謄本櫃員機推廣情形探討各身分 驗證機制泛用性

研究機關：新北市板橋地政事務所

研究人員：何彥伯

研究期程：112 年 1 月 1 日至 112 年 10 月 31 日

新北市政府 112 年度自行研究成果摘要表

計 畫 名 稱	以各縣市地籍謄本櫃員機推廣情形探討各身分驗證機制泛用性
期 程	112 年 1 月 1 日至 112 年 10 月 31 日
經 費	無
緣 起 與 目 的	地籍謄本為民眾調閱、了解所持有土地、建物產權之普遍性管道，以地政事務所每日業務而言，約有 3~5 成民眾辦理項目為申領謄本，而隨著科技日新月異，公私部門各項服務皆朝向科技化、智慧化方向前進，又政府機關提供之為民服務項目日益多元，人員負擔日漸增加，各縣市皆陸續開始評估各項自助申請系統之可行性，謄本申領因流程相對簡單，成為各縣市政府首要推辦自助申請項目。 自 110 年起，各縣市陸續規劃並推出不同功能之地籍謄本櫃員機，謄本申領流程功能開發相對單純，惟依內政部「核發土地登記及地價資料謄本注意事項」第 7 點規定：「登記機關受理申請時，應當場核對到場之申請人、

	代理人或複代理人之身分。但以網路申請者，得以自然人憑證、工商憑證或其他得確認身分之方式提出申請」，地籍謄本櫃員機如何審認申請人、代理人之資格及確認身分成為各縣市規劃地籍謄本櫃員機之一大難題，致使各縣市規劃之身分驗證機制略有差異，而身分驗證機制之可及性及可用性大大影響實際一般民眾及代理人之使用門檻及使用意願。 各縣市提供之地籍謄本櫃員機服務近年陸續上線，亦有其餘縣市跟進規劃地籍謄本櫃員機服務，較早期上線之縣市推辦已有1~2年，應為時機檢視各縣市地籍謄本櫃員機服務提供之身分驗證機制類型及各類型身分驗證機制之使用量，以作為各類型身分驗證機制泛用性之參考依據，後續並可作為各身分驗證機制精進之參考，筆者亦將探討現今國內外成熟之身分驗證機制導入地籍謄本櫃員機之可行性。
--	--

方 法 與 過 程	本研究主要以數據分析為原則，分析各縣市地籍謄本櫃員機提供之身分驗證機制及不同身分驗證機制之使用量，藉以了解民眾對於不同身分驗證機制之可及性及普遍性，並評估國內外發展較為成熟之身分驗證機制導入地籍謄本櫃員機進行身分驗證之可行性，以作為後續系統功能增修之參考。
------------------	---

研究發現及建議	一、地籍謄本櫃員機為各縣市應重點推廣服務： 因應中央持續推辦各項新政策，及各縣市持續推動更優質、多樣化之為民服務，第一線為民服務機關服務人員業務負擔日益增加，使用科技化、智慧化設備減少人員負擔勢在必行，私人企業亦皆陸續使用設備減少人力成本及負擔(如麥當勞自動點餐機、Uniqlo 自動結帳機等)，謄本核發為地政事務所較為單純類型業務，確實適合優先朝向科技化、智慧化推辦。 二、現行地籍謄本櫃員機身分驗證機制導入情形： 各縣市地籍謄本櫃員機推辦至今，現今廣泛運用之身分驗證機制皆已陸續導入，其中健保卡身分驗證機制導入後因卡片持有門檻較低，一般民眾、專業代理人及其登記助理員皆得輕鬆註冊使用，已達一定程度之便利性，且健保卡身分驗證機制同時得使用於多種政府
----------------	---

	機關提供之服務，其餘自然人憑證、行動自然人憑證等因持有並不普遍導致使用率相當低，後續應將集中資源推廣健保卡身分驗證機制，期望培養更多固定客群，以達到有效推廣。 三、未來地籍謄本櫃員機身分驗證機制導入可行性評估： 現有地籍謄本櫃員機身分驗證機制皆仰賴中央已完成之身分驗證機制，且皆須綁定實體卡片註冊較為麻煩，惟地政事務所地籍謄本櫃員機服務客群應為在地民眾或專業代理人，或可評估開發本市地籍謄本櫃員機專用之身分驗證機制，完成簡便的帳號註冊後即可使用系統申領謄本。 透過加強推廣現有身分驗證機制中民眾使用率最高的方式，並持續提供更便捷之身分驗證機制，定能有效提升地籍謄本櫃員機之使用率，達成減少地政事務所人員負擔及科技化、智慧化服務之目標。
--	---

備	註
---	---

目錄

壹、	研究背景	8
貳、	研究方法及過程	11
參、	各縣市地籍謄本櫃員機身分驗證機制介紹	12
肆、	各縣市地籍謄本櫃員機核發件數	15
伍、	各縣市地籍謄本櫃員機不同身分驗證機制核發量	17
陸、	其他身分驗證機制介紹	18
柒、	結論及建議	24
參考文獻		27

壹、 研究背景

地籍謄本為民眾調閱、了解所持有土地、建物產權之普遍性管道，其中資料包含面積、門牌號碼、公告地價、所有權人資料及他項權利資料等，因此民眾於買賣、贈與、繼承或僅單純為了解自身產權資料皆有申領謄本需求，以地政事務所每日業務而言，約有 3~5 成民眾辦理項目為申領謄本，而隨著科技日新月異，公私部門各項服務皆朝向科技化、智慧化方向前進，又政府機關提供之為民服務項目日益多元，人員負擔日漸增加，各縣市皆陸續開始評估各項自助申請系統之可行性，謄本申領因流程相對簡單，成為各縣市政府首要推辦自助申請項目。

自 110 年起，各縣市陸續規劃並推出不同功能之地籍謄本櫃員機，謄本申領流程功能開發相對單純，惟依內政部「核發土地登記及地價資料謄本注意事項」第 7 點規定：「登記機關受理申請時，應當場核對到場之申請人、代理人或複代理人之身分。但以網路申請者，得以自然人憑證、工商憑證或其他得確認身分之方式提出申請」，地籍謄本櫃員機如何審認申請人、代理人之資格及確認身分成為各縣市規劃地籍謄本櫃員機之一大難題，致使各縣市規劃之身分驗證機制略有差異，而身分驗證

機制之可及性及可用性大大影響實際一般民眾及代理人之使用門檻及使用意願。

110 年期間國內各項系統服務身分驗證機制仍以自然人憑證為主，原預計於 110 年初陸續換發新式數位身分證(NEW eID)，卡片內將存有民眾照片並與自然人憑證身分驗證機制相同有輸入 PIN CODE 驗證使用者身分機制，且全面換發新式數位身分證(NEW eID) 後民眾每人都有身分證，大幅降低使用各項系統驗證機制門檻，應為當時最適合導入地籍謄本櫃員機之身分驗證機制，惟後續因資安疑慮及相關法源不足導致政策臨時中止而無法使用於地籍謄本櫃員機身分驗證機制。

疫情期間政府為減少民眾出門染疫風險，持續推出不同類型之身分驗證機制，如行動自然人憑證、健保卡等，並廣泛運用於各項政府提供服務系統(如疫苗預約系統等)，故各縣市提供之地籍謄本櫃員機服務亦逐漸增加身分驗證機制，期能降低民眾使用門檻，提升民眾使用率。

各縣市提供之地籍謄本櫃員機服務近年陸續上線，亦有其餘縣市跟進規劃地籍謄本櫃員機服務，較早期上線之縣市推辦已有 1~2 年，應為時機檢視各縣市地籍謄本櫃員機服務提供之

身分驗證機制類型及各類型身分驗證機制之使用量，以作為各類型身分驗證機制泛用性之參考依據，後續並可作為各身分驗證機制精進之參考，筆者亦將探討現今國內外成熟之身分驗證機制導入地籍謄本櫃員機之可行性。

貳、研究方法及過程

本研究主要以數據分析為原則，分析各縣市地籍謄本櫃員機提供之身分驗證機制及不同身分驗證機制之使用量，藉以了解民眾對於不同身分驗證機制之可及性及普遍性，並評估國內外發展較為成熟之身分驗證機制導入地籍謄本櫃員機進行身分驗證之可行性，以作為後續系統功能增修之參考。

參、各縣市地籍謄本櫃員機身分驗證機制介紹

目前各縣市地籍謄本櫃員機提供之身分驗證機制如下圖，

以下將分述各身分驗證機制及其優缺點：

縣市別	地籍謄本櫃員機正式啟用(上線)時間	[自然人憑證]上線時間	[行動自然人憑證]上線時間	[人工模式]上線時間	[健保卡模式]上線時間	[國民身分證]上線時間	[市民卡]上線時間
新北市	111年3月31日	112年3月31日	111年12月16日	112年2月9日	112年3月30日	X	X
台北市	110年4月23日	110年4月23日	X	X	111年5月1日	111年5月1日	X
桃園市	112年10月5日	112年10月5日	112年10月5日	X	112年10月5日	112年10月5日	112年10月5日
台中市	112年11月1日(預計)	112年11月1日(預計)	X	X	112年11月1日(預計)	112年11月1日(預計)	X
台南市	110年4月16日	110年04月16日	X	X	111年11月10日	X	X

一、自然人憑證：屬 ISO 29115 數位身分驗證等級標準

第 4 級安全等級，具有最高等級之安全性，透過插入實體卡片自然人憑證並輸入 PIN CODE，透過介接內政部憑證管理中心進行卡片及輸入資訊驗證確認插卡人身份後開始謄本申領作業，優點為實體卡片之唯一性並輔以須輸入密碼(PIN CODE)，應能最高程度確認插卡人之身分，避免冒用身分申領謄本而導致後續法律爭議，缺點為持有自然人憑證民眾比例過低，除部分公教人員或專業代理人日常有使用自然人憑證需求外，一般民眾普遍未持有自然人憑證，使用門檻相對較高。

二、行動自然人憑證(TW Fid0)：屬 ISO 29115 數位身分

驗證等級標準第 3 級安全等級，具有相對高等級之安全性，需先上網登入自然人憑證，再於行動裝置下載 APP

綁定自然人憑證後，即可使用於各項有此身分驗證機制之系統服務。優點為使用者無需攜帶卡片，僅需於 APP 綁定之後即可隨時使用手機進行身分驗證，避免實體卡片遺失或失竊之風險，應能有效降低使用門檻以提升持有自然人憑證民眾之使用意願，缺點仍為持有自然人憑證民眾比例過低，除部分公教人員或專業代理人日常有使用自然人憑證需求外，一般民眾普遍未持有自然人憑證，使用門檻相對較高。

三、 健保卡：屬 ISO 29115 數位身分驗證等級標準第 3 級安全等級，具有相對高等級之安全性，民眾須先行下載「健保快易通」APP，透過使用本人名下手機認證、網路插卡(自然人憑證、健保卡)完成健保卡網路服務密碼完成註冊。申領謄本驗證身分時插入健保卡，輸入健保卡網路服務密碼後，系統將介接至衛生福利部中央健康保險署網頁驗證輸入資料正確性，確認正確後即可開始申領謄本。優點為健保卡屬一般民眾皆持有之卡片，普遍性相當高，大幅且有效的降低申領門檻，又因疫情期間政府持續推出多項得以健保卡及健保快易通進行身分驗證之服務(如疫苗預約、健康存摺等)，已有部分民

眾完成註冊。缺點為已完成註冊民眾仍為少數，多數民眾仍須由機關人員協助進行健保卡註冊，不符地籍謄本櫃員機「自助申請」之原開發目的。

四、 身分證:僅掃描身分證上條碼帶入身分證字號作為申請人資料，未實際進行身分驗證，故僅能申請一般民眾皆可申請之第二類謄本。優點為每位民眾皆持有身分證可使用，使用門檻極低，缺點為僅能申請第二類謄本，使用上較有限制，且因未實際進行身分驗證，或有遭有心人士冒用身分(如使用他人之身分證進行申請)申請疑慮，須由機關人員現場確認其身分，不符地籍謄本櫃員機「自助申請」之原開發目的。

五、 人工審核:透過機關人員進行身分審核，審核完成後交由民眾自行使用系統申領謄本或由機關人員協助申領，優點為機關得將地籍謄本櫃員機視為機動支援性質櫃檯，於洽公民眾較多時以內部人力支援櫃檯謄本核發業務，可以更有效率的運用機關人力，缺點為須由機關人員現場確認其身分，不符地籍謄本櫃員機「自助申請」之原開發目的。

肆、各縣市地籍謄本櫃員機核發件數

各縣市自 110 年起陸續推出地籍謄本櫃員機服務，皆已推廣一定時間，是時候檢視開始服務至今系統使用量，各縣市地籍謄本櫃員機核發件數彙整如下表：

	臺北市	新北市	桃園市	臺中市	臺南市
110 年 7 月~111 年 6 月	2027	32	112 年 10 月起提供服務尚無數據	112 年 11 月起提供服務尚無數據	查無相關數據
111 年 7 月~112 年 6 月	8386	164			

由上表數據可知，除臺南市無數據得參考外，臺北市及新北市地籍謄本櫃員機之核發件數皆有明顯上升情形，桃園市、臺中市亦於今年 10 月跟進設立地籍謄本櫃員機服務，表示地籍謄本櫃員機此類型之自助申請服務係民眾願意嘗試體驗使用之服務，不論是作為疫情期間為避免接觸使用或於現場等待人數多時之替代使用服務，顯示地籍謄本櫃員機於現今櫃檯人員作業日漸繁重及生活步調快速之現代社會確有其設置及推動之必要性，其中臺北市、新北市、桃園市、臺中市將於 11 月完成開

發申請跨彼此縣市申請謄本服務，預計能夠服務更多客群，更進一步提升設備使用率。

伍、各縣市地籍謄本櫃員機不同身分驗證機制核發量

各縣市自 110 年起陸續推出地籍謄本櫃員機服務，一開始皆僅提供自然人憑證身分驗證機制，受限於自然人憑證尚不普遍，導致使用率較低，後續各縣市分別開發各種身分驗證機制，至今各縣市地籍謄本櫃員機服務提供之身分驗證機制略有不同，各縣市自然人憑證/行動自然人憑證使用量皆少，臺北市使用量集中於健保卡，推測即使為常到地所辦理謄本案件之專業代理人及登記助理員亦無為此項服務申請自然人憑證或攜帶自然人憑證使用意願，仍以平時攜帶人手一張之健保卡作業主要身分驗證工具；新北市則集中於人工審核驗證機制，民眾多仍習慣臨櫃申請，新北市無長期派員駐點推廣，申請量皆以消化現場等待人數為主。

陸、其他身分驗證機制介紹

隨著科技發展日新月異，近年亦因為疫情肆虐導致民眾出門意願下降，又有辦理相關申請業務需求，導致各國皆對於身分驗證機制精進及開發有著更高程度的重視，期望透過新增數位身分驗證方式減少民眾出門申辦業務之需求，亦提升申辦效率，數位身分驗證機制主要使用生物特徵辨識、第三方身分驗證為主，以下將分別介紹生物特徵辨識及第三方身分驗證並介紹有哪些種類，並評估導入於地籍謄本櫃員機進行身分驗證機制之可行性。

一、 生物特徵辨識

生物辨識技術發展的構想起源在於，人類具有藉由個人外在的靜態或動態生物特徵，識別出特定人員身分的能力。根據這個推理基礎，科學家們即開始設計演算法與利用計算機來發展生物辨識技術，設法從各種不同的生物特徵當中，萃取出足以區分每個人不同身分的唯一特性並進行識別，利用獨一無二的生物特徵，辨識出個人的身分。在實際比對時，先由擷取裝置（如指紋掃描器）取得使用者之生物特徵，再由系統將事先儲存之該人特徵與此資訊進行比對，以下介紹較為廣泛運用之生物辨識類型：

（一） 指紋

指紋出現在我們每隻手指末端的指腹表面，由於皮膚的凹凸起伏所形成的紋路。通常產生的方式為手指在物體上按壓後所留下的印痕，是最早使用的生物特徵，運用於犯罪者比對，一開始使用人工比對，逐漸演變為電腦比對，後續受擷取指紋裝置的科技進展所影響已廣泛應用於各項服務上，如今日的智慧型手機已經可以使用指紋來解鎖及完成電子支付。

（二） 人臉辨識技術

以向量方式擷取臉部特徵值，進而與事先登錄的人臉影像進行分析比對，進而完成準確的身分驗證，流程包括人臉偵測、擷取臉部特徵、辨識人臉與身分。當系統偵測到臉部、擷取人臉影像後，就會轉換成電腦數值（Face Data）並與儲存之數值比對已確認是否為本人，隨著科技發展亦已廣泛應用於各項服務上，如今日的智慧型手機已經可以使用人臉辨識技術來解鎖及完成電子支付。

（三） 虹膜辨識技術

由於人類眼睛的虹膜區域具有豐富的紋理資訊，所以也可以用來進行身分辨識，屬於較為後期面世的身分驗證機制，影像擷取、特徵萃取及比對等步驟進行身分驗證，廣泛運用於部分國家機場通關身分驗證機制。

（四） 其他生物特徵身分驗證機制

除了前述之指紋、人臉與虹膜等三項辨識技術的發展之外，科學界也致力於其他幾種生物特徵辨識技術的研究。例如，人耳（ear）、步態（gait）、掌形（hand geometry）與指靜脈等。近十幾年來，許多專家利用人耳的外觀、結構與型態當作生物特徵進行辨識的研究。與前述的三項生物特徵相比，人耳的特徵相對穩定，不像人臉易受表情變化與取像方位影響。而且，其特徵擷取不須如指紋與虹膜一般，需要受測者全力合作才能完成。同樣的因素也引發了學者的興趣，開始開發步態的生物特徵辨識技術。惟目前的這兩項生物特徵辨識技術，仍只停留在研究階段。掌形就是手掌的幾何結構。而這個結構包括指間寬度、掌寬度與厚度、各手指長度與手掌輪廓等。根據統計，雖然這些資訊並無法當作識別的特徵，但是仍然可以拿來進行身分驗證。此外，因

為指靜脈的紋路具有類似特性，在臺灣，中國信託已使用這項生物特徵辨識技術，作為 ATM 無卡提款的客戶身分驗證工具。

綜上，生物特徵身分驗證機制雖已研究多年且部分機制已導入日常生活行之有年，然如需使用生物特徵驗證機制進行身分驗證，須先將相關生物特徵註冊，目前得廣泛運用於各項日常生活使用之前端設備(如智慧型手機)，然如需運用於各項政府提供之服務，如何採集全數民眾之生物特徵將屬最為窒礙難行之處，如僅考量地籍謄本櫃員機增加生物特徵身分驗證機制可行性，或得考慮增購指紋、人臉特徵值採集裝置，供有意願註冊使用之民眾註冊帳號密碼及採集指紋或人臉特徵值，後續以其註冊之生物特徵進行身分驗證，或可大幅降低地籍謄本櫃員機或此類服務身分驗證門檻，有效提升民眾使用意願及設備使用效率。

二、 第三方身分驗證

各項系統服務一般係採帳號密碼驗證方式進行身分驗證，惟仍有帳號密碼外流風險，此時如加上第三方身分驗證機制，除了使用系統的帳號密碼驗證外，需額外使用第三方系統進行身分驗證，以確保系統操作人員身分，可大幅度降低

冒用身分風險，有效提升身分驗證正確性，常見的第三方身分驗證機制如自然人憑證、行動自然人憑證及健保卡等，目前各縣市地籍謄本櫃員機多已採用前述第三方身分驗證機制，此處補充部分廣泛運用之第三方身分驗證機制。

（一） Mobile ID

以民眾向各電信業者申請之手機門號資料為基礎，透過載有 SIM 卡的行動裝置 4G/5G/網路連線查詢手機門號相關資料作為身分識別使用，現以應用於財政部 112 年綜合所得稅申報、健保署健保快易通 APP 註冊、關務署實名認證 APP「EZ WAY 易利委」及臺北市政府台北通 APP 及金融業、電商及其他產業之多項應用。

現行政府提供之服務已廣泛使用第三方身分驗證機制，然自然人憑證、行動自然人憑證使用門檻受限於民眾持有不普遍推行不易，得評估是否朝向推廣健保卡及導入 Mobile ID 身分驗證機制方向前進。

三、 雙重驗證-使用一次性驗證碼

雙重驗證是指使用兩種不同類型的驗證方式來進行身份驗證，在登入帳號時，除了輸入系統帳號密碼之外，系統還會

再要求提供額外的驗證碼，透過將驗證碼發送到註冊之手機門號或電子郵件方式提供，接收到驗證碼後再將驗證碼輸入系統以完成身分驗證，兼顧便利性及身分驗證正確性。

現行雙重驗證-使用一次性驗證碼已廣泛使用於日常生活中，如電商交易、影音平台等皆已使用此身分驗證機制，惟或考量資訊安全原因，現各項政府服務鮮少使用此身分驗證機制，或有精進可能。

柒、 結論及建議

綜合以上統計、分析結果整理出下列幾點目前各縣市地籍
謄本櫃員機應用身分驗證機制情形及後續精進可能性：

一、 地籍謄本櫃員機為各縣市應重點推廣服務：

因應中央持續推辦各項新政策，及各縣市持續推動
更優質、多樣化之為民服務，第一線為民服務機關
服務人員業務負擔日益增加，使用科技化、智慧化
設備減少人員負擔勢在必行，私人企業亦皆陸續使
用設備減少人力成本及負擔(如麥當勞自動點餐機、
Uniqlo 自動結帳機等)，謄本核發為地政事務所較為
單純類型業務，確實適合優先朝向科技化、智慧化
推辦。

二、 現行地籍謄本櫃員機身分驗證機制導入情形

各縣市地籍謄本櫃員機推辦至今，現今廣泛運用之
身分驗證機制皆已陸續導入，其中健保卡身分驗證
機制導入後因卡片持有門檻較低，一般民眾、專業
代理人及其登記助理員皆得輕鬆註冊使用，已達一
定程度之便利性，且健保卡身分驗證機制同時得使

用於多種政府機關提供之服務，其餘自然人憑證、行動自然人憑證等因持有並不普遍導致使用率相當低，後續應將集中資源推廣健保卡身分驗證機制，期望培養更多固定客群，以達到有效推廣。

三、 未來地籍謄本櫃員機身分驗證機制導入可行性評估

現有地籍謄本櫃員機身分驗證機制皆仰賴中央已完成之身分驗證機制，且皆須綁定實體卡片註冊較為麻煩，惟地政事務所地籍謄本櫃員機服務客群應為在地民眾或專業代理人，或可評估開發本市地籍謄本櫃員機專用之身分驗證機制，完成簡便的帳號註冊後即可使用系統申領謄本，建議可評估導入的方式如下：

（一） 雙重驗證-使用一次性驗證碼

由機關人員現場確認民眾資料正確後供民眾建檔帳號密碼及手機號碼或電子郵件，後續民眾登入系統使用時輸入帳號密碼後系統將一次性驗證碼以簡訊或電子郵件發送至民眾建檔門號或電子郵件，民眾對於一次性驗證碼登入方式應已相當熟

悉，又減少民眾須使用實體卡片之麻煩。

（二） 生物特徵身分驗證-指紋

由機關人員現場確認民眾資料正確後供民眾建檔帳號密碼，並同時建立指紋，爾後使用系統時僅需使用帳號密碼登入並掃描指紋確認為本人即可進行謄本申領服務，無須插卡或使用手機設備。

（三） 生物特徵身分驗證-人臉辨識

由機關人員現場確認民眾資料正確後供民眾建檔帳號密碼，並同時建立人臉特徵值資料，爾後使用系統時僅需使用帳號密碼登入並掃描人臉確認為本人即可進行謄本申領服務，無須插卡或使用手機設備。

透過加強推廣現有身分驗證機制中民眾使用率最高的方式，並持續提供更便捷之身分驗證機制，定能有效提升地籍謄本櫃員機之使用率，達成減少地政事務所人員負擔及科技化、智慧化服務之目標。

參考文獻

一、國內文獻

- (一). 臺北市 112 年度考評綜合整體表現簡報及書面資料。
- (二). 臺北市 112 年度考評綜合整體表現簡報及書面資料。
- (三). 多元之數位身分驗證機制含含電子簽章研究案期末研究成果說明會,政大金融科技研究中心。