

111 年度經濟部中小企業處
新創採購-政府出題·新創解題

機關提案書-
使用區塊鏈發行及查驗建築執照

單一機關提案

機關結盟提案

提案機關：嘉義縣政府經濟發展處

中華民國 年 月 日

申請表

提案機關	嘉義縣政府經濟發展處				
提案名稱	使用區塊鏈發行及查驗建築執照				
配合單位					
提案概要 (具體並 簡要說明 實證背 景、主 題)	<p>建築執照的申請、核准和簽發是縣政府對民眾所提供的重要服務之一，但建築執照發出之後在起造人和各所有權人之間流傳，其內容真偽之鑑別不易，起造者或所有權人若對購屋者虛假陳述，建管單位也很難管理。營建署雖有對民眾提供建築工程履歷查詢系統，但建照管理屬於地方職責，縣市政府要延伸使用該資料提供更多應用服務並不容易；所以大部分地方政府均各自開發建照申請查詢系統。本府也已經在 108 年提供「建管得來速 APP」供民眾掌握建築執照申請進度。這些建管系統可查詢申請作業進度或接收訊息通知，但無法以電子形式存取建築執照內容資訊；時至今日，各種建築執照的查驗仍仰賴實體紙本，政府機關人員和民眾都缺少行動便捷的方法來校驗建築執照內容真偽。</p> <p>建築執照轉換為電子資訊形式，將更容易發展建築管理的相關應用，強化建築資訊的正確性進而確保民眾權益。建築執照資訊有永久性、一致性和透明性的需求，這些資訊安全特質和區塊鏈技術不謀而合。本案期能使用區塊鏈技術做為建築執照存取和驗證的資訊平台，達到建築執照資訊可永久保存、公示透明以及安全驗證的目的。本案所開發之系統在未來可整合「建管得來速 APP」以及其他建築管理應用提升既有 APP 的功能性，讓一般民眾皆可便捷地獲取和驗證建築相關資訊。</p>				
提供之行政協處內容	<ol style="list-style-type: none"> 1.協助業者建立建築執照測試資料，以利區塊鏈系統試作及實證。 2.由本府提供相關之行政作業協助以及參與需求訪談及工作會議。 3.協調本府資訊管理科申請及完成系統建置。 4.本府建管科配合業者進行系統模擬測試，以驗證本案之可行性。 				
預計期程	自廠商提案計畫獲選日至 111 年 11 月 30 日止				
申請機關 聯絡窗口 及主管	單位	姓名	職稱	電子信箱	聯絡電話 及手機
(若為機關 結盟提案 請標示主 責聯繫窗 口)	嘉義縣 政府經 濟發展 處	林振源 江禹興	科長 技士	d8714303@mail.cyhg.gov.tw yushing@mail.cyhg.gov.tw	05-3620123 轉 8114 或 8112

目錄

壹、	問題背景	3
貳、	實證主題	4
參、	解題構想	4
肆、	預期功能或規格	5
伍、	試作或實證場域及範圍	6
陸、	提供行政協處內容	7
柒、	預計期程	7
捌、	查核依據	7
玖、	預期效益	8

壹、問題背景

建築執照管理業務是地方政府非常重要的對民服務，根據我國建築法規定：「建築物非經申請直轄市、縣（市）（局）主管建築機關之審查許可並發給執照，不得擅自建造或使用或拆除。」因此，建築執照的申請、發行與查驗的作業效率和資訊正確性都攸關民眾的權益和便利性。

建築執照之資料管理者為地方政府，各縣市政府近年來紛紛建置手機 APP 系統提供建管便民服務。本府在 108 年對民眾提供「建管得來速 APP」以掌握建築執照申請進度，其功能可查詢申請作業進度以及接收訊息通知，但仍未能將建築執照以電子資料形式在此 APP 上提供使用，查驗各種建築執照時仍以紙本實體為憑。建築執照在發證之後，建管單位無法掌握持有人傳遞執照的歷程，建築所有權人在遇到須提出執照驗證時，若紙本執照不存在就必須辦理補發後才能繼續作業（依據近兩年的統計，建築執照的補發數量約為每年發照數量的 15%），因而耗費不少未能及時作業的時間成本。

透過區塊鏈技術的電子化建築執照紀錄可以保障資料的可用性、不可竄改性和透明性等特質，前端查驗時不須介接原始中央資料庫即可獲取正確訊息，建築執照的交換歷程亦可被溯源紀錄，建管單位將可以更容易管理執照的生命週期，強化建築執照的可使用性。

貳、實證主題

基於上述問題與背景，本案希望藉由區塊鏈去中心化的資料儲存架構以及代幣化的應用服務，由區塊鏈系統中的每個節點共同維護電子化的建築執照資料，取此技術的不可竄改特性來保障執照紀錄的可信度；資料透明分享特性讓前端使用者更便捷地查驗和使用執照資訊。此外，此系統也可以把電子建築執照的發行、傳遞和註銷等過程以類似代幣交換的模式作業，達到執照生命週期管理的目標。

參、解題構想

近幾年政府單位之區塊鏈建置專案中已有幾案和執照或證明資料發行及管理相關，例如法務部所提供的「律師證書區塊鏈資料驗證系統」以及行政院人事行政總處所建置的「公務員獎懲令、個人服務、在職及離職證明書區塊鏈系統」等。但這些證書或證明文件的應用方式與建築執照有所不同，機關簽發證書或證明給特定人之後，該文件資料不再有轉手傳遞的歷程，因此區塊鏈僅需記錄資料指紋作為未來資料核實驗證即可。這些系統用以證明持有人的資格，其內容文字對查驗者之權益影響有限，這類系統只需提供被動核實功能。

建築執照的內容對於民眾權益影響甚鉅；例如租屋者必須得知建築物的地下室是否可商業使用以免違規。因此電子式建築執照區塊鏈系統除了讓民眾確認執照真偽之外，更需要可以便捷地檢視和使用其內容資訊。再者，建築執照在發行後隨建築所有權而移轉，

但目前建管單位對於該執照是否如實交付並無法知悉管理，區塊鏈所保存的資料交換紀錄則可以追溯建築執照交換移轉的歷程，可強化建築管理服務。

綜觀現今各國的區塊鏈技術發展，在不動產領域使用區塊鏈已所在多有。近兩年「非同質化代幣」(Non-Fungible Token)技術已臻成熟。NFT 是將原創資料「鑄造」(mint)成具有唯一性的虛擬代幣，使資料內容在持有者之間移轉時均可保證資料之原創性。NFT 並不僅用於貨幣交易應用，它更大的用處是攜帶原創文件資訊，讓原創資訊得以交換傳遞。世界各地以 NFT 形式發行證明文件¹、進行不動產交易²的應用都已逐步發展。本府構思將建築執照使用 NFT 技術並透過區塊鏈系統管理其發行、移轉、查驗等作業，應能以新創技術提升建管作業效率和即時保障民眾權益。

肆、預期功能或規格

一、建構通用性私有區塊鏈平台

- (一) 本計畫宜採用政府其他單位已使用的區塊鏈成熟技術，先以私有鏈方式建置，並保留未來可彈性與其他政府節點相連接以及適用於其他應用服務的能力。廠商應在本

¹ 南韓發行 NFT 形式之學歷證明。資料來源：<https://www.econotimes.com/NFT-University-in-South-Korea-to-hand-out-first-NFT-based-certificates-to-graduates-1627134>

² NFT 如何改變不動產行業。資料來源：<https://www.entrepreneur.com/article/382816>

結案報告提出和其他政府區塊鏈應用結合之可能性評估。

(二) 區塊鏈平台應包含至少三個節點並安裝於使用單位指定之機房。

二、提供建築執照以區塊鏈「非同質化代幣」(NFT) 形式發行、移轉和查驗之應用服務

(一) 本案應提供一個發行電子建築執照的應用系統，此系統以 API 或資料庫介接方式獲取建築執照測試資料，並以「非同質化代幣」形式將執照內容記錄在區塊鏈上。

(二) 本系統應提供一個手機展示程式(適用於 Android 或 iOS 作業系統之一)，供使用者查詢、交換及查驗建造執照、使用執照、雜項執照、拆除執照等四種建築執照。廠商結案報告應規畫此展示程式如何在未來和「建管得來速 APP」整合運作。

(三) 電子建築執照以二維碼方式在手機中顯示，以供查驗之用。

三、提供電子建築執照管理功能，管理者可透過管理網站查詢建築執照發行和移轉歷程，亦可註銷電子建築執照之使用。

四、本系統之效能應能達到每筆發行、移轉或查驗的作業在五秒內完成。

伍、試作或實證場域及範圍

本案系統應建置在本府所指定機房之實體伺服器、虛擬主機或外部雲端服務。應用系統使用測試資料庫，測試資料之格式需模擬

實際資料欄位以符合實際場景。系統實證時由本府建管科選定測試人員執行。

陸、提供行政協處內容

- 一、協助新創業者建立建築執照測試資料，以利區塊鏈系統試作及實證。
- 二、由本府提供本案相關之行政作業協助、參與需求訪談及工作會議並提供法規遵循之意見。
- 三、協調本府資訊管理科申請及完成系統建置。
- 四、本府建管科配合新創業者進行系統模擬測試，以驗證本案之可行性。

柒、預計期程

自廠商提案計畫獲選日至 111 年 11 月 30 日止。

捌、查核依據

- 一、業者應展示所建置區塊鏈節點、應用系統以及手機整合運作作業，並能完成電子建築執照發行、移轉和查驗等作業功能之測試。(整體權重 80%)
- 二、本系統之運行效能應達到每筆資料寫入或讀取在五秒內完成的目標。(整體權重 20%)
- 三、本案之結案報告應包含以下內容：

- (一) 說明採用電子建築執照系統後建管服務流程的變動和優劣分析。
- (二) 說明本系統區塊鏈平台所儲存資料的不可竄改性。
- (三) 未來與「建管得來速 APP」合而為一之規劃。
- (四) 未來與政府其他單位區塊鏈對接之可能性評估。

玖、預期效益

透過 NFT 技術將建築執照轉換為電子資訊形式，將更容易發展建築管理的相關應用，強化建築資訊的正確性進而確保民眾權益。採用區塊鏈技術做為建築執照存取和驗證的資訊平台，將達到建築執照資訊可永久保存、公示透明以及安全驗證的目的。本案所建置之系統在未來可望和「建管得來速 APP」以及其他建築管理應用相整合，讓一般民眾皆可便捷地獲取和驗證建築相關資訊。

若本案能通過提案審查，將是國內建築管理作業首先採用 NFT 概念的創新性應用。本案驗證成功後，可以推廣至其他縣市政府進行成功案例的複製與升級，增強各縣市建管 APP 的功能，朝著智慧政府服務目標再邁出一大步。