

## 人工智慧與土地法：從裁量到即時處分的雙軌檢驗與制度挑戰

劉皓仁\*

### 摘要

本文旨在探討人工智慧（AI）在土地法領域中的應用與挑戰，聚焦於行政裁量與即時處分的邊界。2024 年《土地法》第 14 條修正後，文化主管機關可能依賴 AI 模型評估古蹟保存風險，政府亦規劃透過 AI 影像辨識即時觸發即時處分。AI 雖能提升效率，但同時衝擊法治國的核心價值。透過案例與法理分析，本文提出「雙軌檢驗」：裁量型 AI 應受「演算法比例原則」檢驗，即時型 AI 則須符合「急迫性、必要性、事後補正」的三階要件，並確保可受司法審查。本文將國際 AI 治理經驗延伸到台灣土地行政，凸顯 AI 是對行政法理的壓力測試，而非單純技術工具。研究建議建立 AI 評估報告義務、完善補救機制及實施分級治理，以兼顧行政效率與權利保障。

**關鍵詞：**人工智慧、土地法、行政裁量、即時處分、演算法比例原則、法治國原則、文化資產保存、數位治理

### 壹、前言

#### 一、研究背景

人工智慧（Artificial Intelligence, AI；本文簡稱：AI）的快速發展，已經從單純的科技創新下的技術變革，逐步滲透至公共治理與法律規範的核心領域。目前全球 AI 的技術應用從智慧城市的建設、交通管理到環境監測與醫療體系，AI 技術被廣泛應用於決策支援與自動化執行。在此趨勢下，土地法與行政法的領域將首當其衝；土地的利用與規劃不僅涉及重大公共利益，也深刻影響個人財產權、文化資產保存與環境永續。AI 介入土地行政，除了涉及私人財產權與公法上權益保障，其所引發的問題並非僅止於效率與技術可行性，更觸及法治國的基本價值：行政裁量是否會被技術化與替代？即時行政處分是否仍符合正當程序與比例原則？

---

\*逢甲大學通識教育中心兼任助理教授。

本論文經兩位雙向匿名審查通過。收件：2025/9/29。同意刊登：2025/9/30。

台灣於 2024 年修正《土地法》第 14 條，一改過去「古蹟坐落之公有土地不得移轉」的嚴格規範。允許在文化主管機關審查「有助保存」的前提下，將古蹟土地移轉予公法人或行政法人，以解決長期存在的「管用不合一」現象。這項制度設計表面上增進了制度彈性，但也開啟了一個新的問題：文化主管機關是否會在審查過程中仰賴 AI 模型，計算古蹟保存的可行性分數？若答案為肯定，則意味著土地法當中涉及行政裁量的正當性將面臨新的挑戰——AI 演算是否能替代人類的價值判斷並干涉人民私有財產權的分配？

除了文化資產領域，目前地方政府也逐步規劃在都市更新與土地監測管理中導入 AI 視覺辨識系統。系統可能立即觸發「即時行政」，除了在行政效率上具有顯著優勢，能大幅減少人工巡查成本。然而，這類措施卻挑戰了現行法律秩序：一方面，《行政程序法》要求行政處分須具理由提示；另一方面，《行政執行法》第 36 條明確規定，即時強制措施僅能在「急迫且必要」情況下採取。問題在於，AI 將「統計風險」等同於「立即危險」是否合理？「即時行政」命令是否仍符合急迫性與必要性原則？

## 二、國際趨勢

目前 AI 在行政領域的滲透是國際趨勢的一部分。歐盟於 2024 年正式通過《人工智慧法案》(AI Act)，將涉及基礎設施、安全與人權風險的系統列為「高風險 AI」，要求必須具備透明化、可解釋性、人類監督與紀錄保存等義務 (European Union, 2024)。這代表在歐盟的法治框架下，AI 雖然能夠協助行政，但必須受到嚴格的規範，以確保其運作不脫離法治國的原則。

德國於 2017 年修正《行政程序法》(VwVfG)，增訂第 35a 條，允許完全自動化的行政決定，但僅限於「典型案件」，同時強調必須有明確法律授權，且人民仍享有異議與司法救濟的權利 (Buoso, 2020)。這種模式透過「法律保留」與「救濟管道」的結合，避免了 AI 取代人類裁量的風險。

OECD (2019) 則從全球治理的角度提出五大 AI 原則，包括透明度、問責性、人權保障、包容性與永續發展。這些原則不僅是對 AI 技術的指引，更是對各國在數位轉型過程中維護民主合法性的提醒。若對照台灣現行的土地行政制度，可以發現尚未對 AI 的應用設立明確規範，這使得台灣在面對技術滲透時，容易陷入制度真空，導致行政合法性受到質疑。

## 三、研究問題

根據以上背景，本文聚焦於三個核心問題：

### (一)首先是 AI 是否改變了行政裁量的性質？

行政裁量傳統上是一種價值衡量，涉及公益與私益、保存與開發之間的平衡。若行政機關依賴 AI 模型生成的分數作為決策依據，是否會使裁量萎縮，淪為技術性判斷？

### (二)AI 觸發的即時行政是否符合正當程序與急迫性原則？

即時行政強調「急迫且必要」，若 AI 將「高風險」視為「立即危險」，這是否符合法律要求？同時，缺乏事後補正與救濟機制的 AI 即時處分，是否違背正當程序？

### (三)台灣是否應建立分級治理與救濟制度？

參照歐盟的高風險分類與德國的 §35a VwVfG 「救濟保留」，台灣是否應針對土地行政中的 AI 應用，建立分級規制與異議救濟制度，以避免制度真空？

本文將國際 AI 治理經驗延伸到台灣土地行政，凸顯 AI 是對行政法理的壓力測試，而非單純技術工具。據此，本文提出以上三個問題，其內涵涉及台灣土地行政的實務挑戰，也企圖討論此議題在比較法與國際治理上的意義。

## 四、研究方法與研究貢獻

本文採取多元研究方法，以期建立完整的分析架構。首先在法規分析部分：檢視《土地法》、《行政程序法》、《行政執行法》以及《文化資產保存法》等廣義土地行政法相關規範，探討其對 AI 的適用性與限制。其次案例研究的部分：選擇文化資產土地審查以及都市更新與土地監測案例；分別作為裁量型與即時型 AI 的代表，分析其法律爭點。第三，較法借鏡部分：參考歐盟《AI Act》、德國 §35a VwVfG、日本數位政府案例，對照台灣現況，找出制度差異與可能借鏡之處。最後進行理論建構：提出「雙軌檢驗」框架進行檢驗，透過 AI 趨勢下的土地法制度性創新，將比例原則應用於裁量型 AI；將緊急處分要件應用於即時型 AI，並將可受審查性作為共同核心。

本文的理論貢獻在於，首次將比例原則與緊急處分理論系統化應用於 AI × 土地法領域，提出「雙軌檢驗」框架，以補足現行制度的不足。在實務上，本文則提供具體改革建議，包括：建立 AI 評估報告義務、強化即時處分的補正與救濟、區分裁量型與即時型 AI 的分級治理、以及建立跨域監理平台與司法專業審查制度。這些建議有助於台灣在數位轉型過程中，避免陷入「效率凌駕權利保障」的陷阱。

## 貳 文獻回顧與理論基礎

### 一、行政裁量理論與土地法基礎

土地法的發展歷史顯示，它始終位於「公共利益」與「個人財產權」的張力之中持續競合。無論是都市更新、徵收補償、文化資產保存，或是農地轉用等土地利用問題，行政裁量在土地行政中都扮演著重要角色。但是行政裁量並非只是單純的技術性操作，而是關乎價值衡量與公共政策選擇的體現。Alexy (2002) 將比例原則系統化為「適合性、必要性、衡量性」三步驟，並由 Stone Sweet 與 Mathews (2008) 進一步闡述為憲政秩序下之普遍檢驗模式；認為比例原則為檢驗行政裁量之合法性核心。

德國行政法傳統上對裁量有相對精細的區分，例如「決定是否裁量」與「選擇如何裁量」(Ermessensnichtgebrauch 與 Ermessensfehlgebrauch)，反映出裁

量權不僅是權力，也是責任（Bull, Mehde & Mehde, 2022；Erbguth & Guckelberger, 2019）。在美國法學脈絡中，Davis（1969）曾指出行政裁量不可避免，但必須透過程序保障與理由提示防止恣意。Galligan（1990）進一步強調裁量是行政機關在不確定與多元價值間的權衡空間，其合法性取決於透明性與可審查性。

這些傳統見解對土地法尤其重要，因為土地移轉、文化資產保存及都市更新往往涉及「財產權與公共利益競合」的衝突。正如過去司法院大法官解釋第 476 號、第 716 號解釋，以及相關既有文獻所曾揭櫫的（Bull, Mehde, & Mehde, 2022；吳庚、盛子龍，2020）：行政裁量的正當性基礎必須來自比例原則，即受法律框架拘束之「價值衡量」與「公共利益判斷」；以及人民透過司法救濟挑戰處分的可能性。

台灣在引進國外行政法理論的過程中，也逐步強調裁量須受比例原則與正當程序的約束。在近年土地法的適用場景，尤其是土地權利變更、文化資產保存與都市更新，更突顯出行政裁量的不可替代性。隨著科技滲透行政領域的趨勢日益深化，裁量的傳統正當性受到挑戰；當 AI 被導入決策程序時，行政機關是否仍保有價值判斷？若 AI 提供的「保存分數」或「風險指數」成為最終依據，是否代表裁量萎縮？若土地行政機關透過 AI 系統處理前述課題，其輸出結果亦須置於比例原則下接受審查，否則將陷入「以技術替代價值衡量」的陷阱。這些問題將促使人們、學者以及立法者重新審視土地法與行政裁量的理論基礎。

## 二、人工智慧與演算法治理（Algorithmic Governance）

隨著大數據與演算法在行政管理中的應用，「演算法治理」成為重要的研究領域。Mayer-Schönberger 與 Cukier（2013）指出，大數據技術使決策過程傾向依賴演算法輸出，而非人類價值判斷，這帶來「預測性治理」的可能。Yeung（2018）進一步提出「演算法監管」（algorithmic regulation）的概念，認為演算法可能逐漸取代法律規範中的人為裁量，使治理模式轉向「數據驅動」。

這一趨勢在土地行政領域的實踐係透過 AI 整合地籍資料、建物年齡、修繕紀錄與地震風險，繼而生成「保存可行性評估」。但是許多相關領域的專家都曾提出警告與提醒，大數據演算法容易放大結構性偏見而產生演算法謬誤

（Barocas & Selbst, 2016；Selbst, boyd, Friedler, Venkatasubramanian, & Vertesi, 2019）。在公共法領域，Oswald(2018)和 Williams (2022) 更進一步提醒，若 AI 模型過度重視財務可行性，則可能忽視文化資產的歷史與社會價值，進而削弱比例原則與正當法律程序的審查功能，導致行政裁量價值判斷被技術邏輯取代。

在都市治理的文獻中，Eubanks（2018）更透過美國社會救助制度的研究，揭示自動化決策系統往往犧牲弱勢群體的權益。這對土地法尤具啟示性，因為土地利用政策常常牽涉不同階層的利益衝突，若僅依賴 AI 的技術性判斷，將削弱行政行為的正當性。

### 三、數位官僚（Digital Bureaucracy）與正當程序危機

Zouridis, Van Eck 與 Bovens (2019)提出「數位官僚制」(digital bureaucracy)的理論，指出隨著數位化行政系統的普及，傳統官僚的裁量空間可能逐漸被系統邏輯透過「自動化裁量」(automated discretion)所取代。Busch 與 Henriksen (2018)透過文獻回顧指出，ICT 所催生的數位裁量(digital discretion)雖可提升行政效率與一致性，卻可能減少官僚的專業與關係性裁量痕跡，若缺乏透明性與問責機制，便有可能削弱受眾對行政的信任與民主正當性。此外，Busuioc (2020)亦提醒，若 AI／算法在公共決策中的運用缺乏可理解性(explainability)與審查通道，可能造成問責缺口(accountability gap)，進一步擴大民主赤字風險。

在 AI 與土地行政的交叉領域中，數位官僚制帶來一個重要問題：當 AI 成為行政決策的主導力量時，人民是否仍能理解並挑戰行政處分？過去 Fuller (1969)以「法律的內在道德性(inner morality of law)」為核心提出的法治八原則之一，即「需有清晰的規範與理由」；若行政機關僅以「AI 分數不足」作為理由，則理由提示義務形同落空。後繼的 Mittelstadt 等人(2016)提出「比例原則的演算法檢驗」進行補充；包括適合性、必要性、衡量性與可受審查性，此一概念能適度補充數位官僚制下的正當程序不足。同時，Wachter、Mittelstadt 與 Russell (2018)提出的「反事實解釋」概念，則為人民提供具體的自衛的依據，例如：「若增加修繕經費，保存可行性評估將提高」。這不僅維持了人民的救濟權，也避免司法審查淪為形式化。

另一個核心爭點是 AI 在「即時行政」的角色；即是 AI 的即時行政：緊急處分的適用性。依《行政執行法》第 36 條，行政機關僅能在「急迫且必要」情況下採取即時強制措施。在此前提下 AI 的即時觸發是否真能滿足「急迫性」與「必要性」要件，帶有高度爭議。Mittelstadt 等人(2016)提醒，AI 判斷常將統計風險等同於實際危險，這在法律上並非合理推論。Buoso (2020)在研究德國 §35a VwVfG 時指出，即使是自動化行政處分，也必須保留異議與司法救濟管道。換言之，AI 即時處分必須設計「事後補正」機制，否則將違反正當程序。

土地法制本質上涉及財產權、文化資產保存以及公共利益之平衡，任何以 AI 為核心的行政決定若僅呈現為「黑箱運算結果(Algorithmic black box, Wachter, Mittelstadt, & Russell, 2018)」，不僅違反 Fuller (1969)所強調之明確性與可理解性原則，更可能使受處分人喪失對行政裁量合理性的信賴。換言之，若行政決策無法滿足「可預期性」與「可挑戰性」，即使形式上遵循法定程序，實質上亦構成對正當程序的侵蝕。

土地行政在目前趨勢下導入 AI 的同時，理應透過制度設計確保人民仍能獲得具體、可檢驗的理由提示；如同 Wachter 等人(2018)所提之「反事實解釋(Counterfactual explanation)」納入法律上的理由說明義務，以及 Mittelstadt 等人(2016)所倡議的比例原則檢驗，以確保行政處分不因演算法而流於形式

化審查。唯有如此，方能在提升行政效率與確保人民基本權利之間維持憲法上正當程序的平衡，並避免數位官僚制最終演化為對法治國原則的結構性挑戰。

#### 四、土地法、AI 與比較法視野

土地法的複雜特性在於其同時受制於公法與私法秩序，同時在東方體系的國家其立法與制度精神又極容易受到政治決策的左右。文化資產保存法透過行政規範保障古蹟，而土地法則規範所有權歸屬。當 AI 被制度導入時，若缺乏法律明確性的界定與明文授權，將造成法律適用上的衝突。例如，文化主管機關若依 AI 模型否決土地移轉，卻未提示具體理由，則可能違反《行政程序法》。對此，目前比較法的經驗提供了啟示方向。歐盟於 2024 年正式通過《人工智慧法案》(European Union, 2024)，將涉及公共安全、基礎設施與人身風險的 AI 系統列為「高風險 AI」。運用原則必須符合透明化、可解釋性、人類監督與紀錄保存的要求 (European Union, 2024)；若套用在土地行政領域均應屬高風險 AI。德國 §35a VwVfG 則規範，自動化處分僅能適用於「典型案件」，並保留異議救濟 (Buoso, 2020)。日本在推動數位政府時，強調 AI 僅能作為輔助工具，而不能取代最終裁量 (Shinoda, 2021)。這些經驗顯示，AI 在土地行政的應用必須受到法律保留與制度設計的嚴格規範。

#### 五、理論基礎：雙軌檢驗框架

綜合上述文獻，本文認為行政裁量是土地法的核心，但是 AI 的導入容易造成裁量萎縮與價值判斷技術化。而目前演算法治理雖提升效率，但可能放大社會偏見，弱化行政行為的正當性。這類現象透過數位官僚制揭示 AI 可能削弱透明性與救濟權利，必須透過比例原則與反事實解釋補足。最後在比較法的經驗研究顯示，分級治理與法律保留將是避免制度真空的重要機制。據此，本文針對 AI 採取「行政裁量」以及「即時行政」的行政行為提出「**雙軌檢驗**」框架，分別適用於兩類 AI 行政行為，其內涵與核心概念如下：

(一)行政裁量型 AI；根據演算法比例原則進行四階檢驗。

- 1.適合性(Effectiveness)：AI 是否能有效促進法律目的？
- 2.必要性(Necessity)：是否仍需人工覆核？
- 3.衡量性(Proportionality in the stricter sense/Balancing)：是否能夠充分平衡公共利益與財產權？
- 4.可受審查性(Reviewability/Accountability)：AI 評估是否公開透明並可質疑？

(二)即時行政型 AI；須受到「緊急處分三階檢驗」以及「可受審查性」。

- 1.急迫性(Urgency)：事件是否真具立即危險？
- 2.必要性(Necessity)：是否有侵害較小的替代措施？
- 3.事後補正(Ex Post Facto Rectification/Remedy)：是否設有快速救濟？

#### 4.可受審查性(Reviewability/Accountability)：AI 判斷與紀錄是否可供司法審查？

此框架延伸了比例原則與正當程序的精神，使 AI 行政不僅止於技術治理，而能回歸法治國原則。本研究在後續章節部分將透過台灣的具體案例，以「雙軌檢驗」框架檢視 AI 在土地行政中的應用如何影響行政裁量與即時處分，以作為未來制度改革的理論基礎。

### 叁、台灣案例分析

在行政法的實務運作中，法律條文本身常僅提供基本規範，具體執行則需透過行政裁量與個案判斷。隨著人工智慧逐步滲透土地行政，傳統由人類承擔的裁量與即時反應，部分被演算法或自動化系統接管。為了具體檢視這一趨勢對台灣土地法制的挑戰，本章選擇三個案例場域：其一，2024 年修正《土地法》第 14 條後的古蹟土地移轉審查，代表典型的「裁量型 AI」；其二，政府在工地安全與道路占用管理中導入 AI 視覺辨識系統，代表「即時型 AI」；其三，都市更新與土地利用監測，代表 AI 逐漸進入規劃與監理領域的可能方向。透過這三案的分析，可以揭示 AI 在土地行政中不同層次的挑戰。

#### 一、古蹟土地保存與裁量型 AI 案例

##### (一) 制度背景

2024 年《土地法》第 14 條修正，允許古蹟土地在「有助保存」的條件下，移轉予行政法人或公法人。這一制度設計意圖解決「管用不合一」困境，即古蹟建物由特定機構管理，但土地所有權仍歸國家或地方政府，導致保存責任模糊。新制度要求文化主管機關在審查時，綜合判斷保存效益與公共利益，這一過程傳統上屬於高度裁量範疇。

在審查過程中，文化主管機關若導入 AI 模型，整合建築結構、年齡、修繕紀錄、地震風險、財務可行性等數據，生成保存可行性分數，將產生新的法律問題。此種「量化裁量」固然提高效率，但也有可能弱化價值衡量。

##### (二) 裁量萎縮的疑慮

AI 參與裁量最常被批評之處在於「裁量萎縮」。Barocas 與 Selbst (2016) 強調，大數據演算法往往依賴代理變數，而代理變數可能帶有結構性偏見。例如，若 AI 對保存可行性分數的權重主要來自財務數據，便可能忽視文化價值的長期意義。如此一來，文化主管機關若僅依 AI 分數做出裁決，等於讓技術取代了價值衡量。這種情況不僅可能違背《文化資產保存法》的立法目的，還可能侵害憲法保障的文化權。蔡宗珍 (2012) 曾指出，裁量正當性的核心在於「價值判斷的不可替代性」。因此，即便 AI 能提供高效的量化評估，也不應凌駕於人類裁量之上。

##### (三) 理由提示與司法救濟

另一個核心爭點是理由提示義務。《行政程序法》第 10 條要求行政處分須提示理由。然而，若文化主管機關僅以「AI 模型判定保存不可行」為由駁回申請，顯然理由不足。Wachter、Mittelstadt 與 Russell（2018）提出的「反事實解釋」提供了有益參考：行政機關可以在處分書中說明，若增加修繕經費或改變使用計畫，保存分數可能提升。如此一來，人民能理解處分基礎並據以挑戰，司法審查也能進行實質檢驗。

#### （四）小結

古蹟土地保存案例揭示，AI 可作為輔助裁量工具，但其合法性前提在於：行政機關仍須承擔最終價值判斷，並提供透明理由。若 AI 結果被視為「決定性依據」，將導致裁量萎縮與正當程序不足。

## 二、都市更新與土地監測案例

### （一）制度背景

除了文化資產土地層面，AI 也逐步應用於都市更新與土地監測。透過衛星影像、無人機與大數據以及 AI 視覺辨識技術即時監測土地利用情況，並自動判斷是否存在違規建築、土地非法開發或非法農地使用。此舉大幅降低人力成本，並強化執法即時性。AI 即時處分涉及《行政執行法》第 36 條所規範的「急迫性與必要性」要件是否合法，是當中的核心關鍵。這種「即時偵測—即時處分」模式雖具效率，若缺乏明文法律授權，將產生重大合法性疑慮。

### （二）合法性挑戰：急迫性與必要性檢驗

法律保留原則要求重大行政行為須有法律依據。若都市更新計畫中的 AI 系統自動標記「危險建築」並觸發拆除程序，但缺乏法律明文授權，則可能違反法律保留。其次，正當程序要求行政機關提供理由與救濟管道，但 AI 判斷往往是「黑箱化」的數據分析，人民難以理解與挑戰。必要性原則則要求行政機關採取侵害最小的手段。AI 將「統計風險」視為「立即危險」的作法，可能與法律要求的急迫性不符。Mittelstadt 等人（2016）提醒，統計性高風險不等於個案中的立即危險。必要性原則要求行政機關採取侵害最小的手段。歐盟 AI Act 要求高風險 AI 系統必須保留人類監督（European Union, 2024），顯示即便在技術先進的場景，人工覆核仍是不可或缺的一環。AI 即時處分的另一大問題是缺乏事後補正。Buoso（2020）分析德國 §35a VwVfG 時指出，自動化處分必須保留異議與司法救濟，否則將違反正當程序。若台灣未建立類似機制，AI 即時處分便可能淪為「無救濟的自動化」。

### （三）社會接受度與風險治理

都市更新涉及居民搬遷與社區利益分配。若 AI 成為主要判斷工具，將加劇社會的不信任感。Eubanks（2018）的研究提醒，自動化系統容易對弱勢群體



產生不成比例的影響。對於都市更新而言，若 AI 過度依賴財務指標，便可能忽視低收入社區的居住權。這不僅是技術問題，更是社會正義問題。

#### （四）小結

都市更新與土地監測案例說明，AI 的應用必須具備明確法律授權、透明化機制與參與式治理，否則將擴大行政合法性危機與社會不信任。即時型 AI 雖能提升效率，但若缺乏急迫性檢驗、人工覆核與快速救濟，將嚴重侵害人民權利。其合法性必須建基於嚴格的「三階檢驗」：急迫性、必要性與事後補正。

### 三、綜合觀察

透過上述個案，可以歸納出台灣 AI 在土地行政應用的三大問題：

1. **定位模糊**：AI 在裁量與即時行政中的角色尚未被明確界定。
2. **程序不足**：即時處分缺乏人工覆核與快速救濟，與《行政程序法》《行政執行法》精神不符。
3. **透明性欠缺**：無論裁量型或即時型 AI，均缺乏理由提示與紀錄保存，導致可受審查性不足。

因此，台灣迫切需要建立前一節所述之「雙軌檢驗」機制，分別規範裁量型 AI 與即時型 AI，以兼顧效率與權利保障。

### 肆、法理分析

在前述案例的基礎上，人工智慧在土地行政的應用既帶來效率，也暴露出法律上的不確定性與風險。文化資產土地移轉涉及行政裁量的價值衡量，而都市更新的監測系統則挑戰法律保留與正當程序，更觸及緊急處分的急迫性要件。這些議題最終都回歸到一個核心問題：在 AI 與行政法的交界，如何確保法治國的基本價值不被侵蝕？為回應這一問題，本節將從比例原則、緊急處分理論與比較法三個層面展開分析。透過這三層檢驗，不僅可以釐清 AI 在行政裁量與即時處分中的界線，也能為台灣制度改革提供法理依據。

#### 一、比例原則與裁量型 AI

比例原則是行政法的核心，其要求行政機關在行使裁量時必須兼顧適合性、必要性與衡量性。這一原則在德國行政法中具有高度發展（Alexy, 2002），並透過憲法訴訟與司法實踐廣泛適用。台灣雖屬大陸法系，但在憲法法庭與行政法院的判例中，也將比例原則視為檢驗行政裁量的重要基準。當 AI 被導入行政裁量程序時，比例原則需要被轉譯為「演算法比例原則」。具體而言：

**第一，適合性。** 若政府機關使用 AI 模型評估古蹟保存風險，模型的設計必須與保存目的相符。例如，將文化價值與歷史意義納入權重，而非僅強調結構安

全或財務成本。若演算法忽視立法目的，即使技術上精準，仍欠缺適合性。

**第二，必要性。** 必要性原則要求採取對基本權利侵害最小的手段。若 AI 僅作為「輔助建議」，而最終由人類官員判斷，則符合必要性；若 AI 被設計為「自動否決」機制，直接導致土地移轉申請被駁回，則可能構成不必要的侵害。

**第三，衡量性。** 衡量性要求在公共利益與個人權利間取得平衡。若 AI 否決土地移轉造成財產權人嚴重損失，而保存效益卻有限，則利益失衡。此時，行政機關仍須補充人類層次的價值判斷，以避免技術性結論凌駕法律價值。

**第四，可受審查性。** 理由提示與司法救濟是比例原則的外延。若處分僅以「AI 分數過低」為由，人民將無從挑戰。Wachter、Mittelstadt 與 Russell (2018) 提出的「反事實解釋」提供了路徑：行政機關應告知人民在何種條件下，AI 的結果會有所不同，使救濟具備方向性。

因此，裁量型 AI 的合法性必須建基於比例原則的延伸。AI 可以提升裁量效率，但其角色僅能是「輔助」而非「替代」。

## 二、緊急處分理論與即時型 AI

與裁量型 AI 不同，即時型 AI 涉及行政機關在緊急情況下採取的處分，其合法性核心在於急迫性、必要性、事後補正與可受審查性。

**(一)急迫性。**《行政執行法》第 36 條要求即時強制措施必須在急迫情況下採取。問題在於，AI 往往將統計風險視為立即危險。例如，未戴安全帽在統計上確實高風險，但若現場已有防墜網，危險性並不足以支持立即停工。Mittelstadt 等人 (2016) 提醒，演算法的風險評估並不同法律上的急迫性判斷。

**(二)必要性。** 即時處分也需遵守最小侵害原則。若違規輕微，應先以警告或限期改善為主，而不是立即停工。歐盟 AI Act 要求高風險 AI 系統必須保留人類監督 (European Union, 2024)，說明必要性原則在技術治理中仍不可忽視。

**(三)事後補正。** Buoso (2020) 分析德國 §35a VwVfG 時指出，自動化處分必須保留事後異議與救濟。若台灣的 AI 停工處分缺乏快速覆核程序，人民將承受無救濟的處分，違反正當程序。

**(四)可受審查性。** 即時處分必須保存 AI 判斷的依據與紀錄，並提供司法審查。否則，人民無法理解處分理由，司法救濟也淪為形式。

因此，即時型 AI 的合法性檢驗應包括四要件：急迫性、必要性、事後補正與可受審查性。只有在滿足這些條件時，AI 才能合法支撐即時處分。

## 三、比較法啟示

在歐盟，《AI Act》透過風險分級治理，將涉及土地利用、基礎設施安全的

AI 列為高風險系統，必須具備透明化、可解釋性與人類監督（European Union, 2024）。這意味著在文化資產保存與工地安全領域，AI 不可能完全取代人類。德國 §35a VwVfG 則為全球首創的自動化行政規範。它允許自動化處分，但僅限於典型案件，並要求必須有法律授權，且人民仍享有異議與司法救濟

（Buoso, 2020）。這一規範模式強調「授權明確性」與「救濟保障」，對台灣制度改革有直接啟示。日本則採取較謹慎的態度。Shinoda（2021）指出，日本的數位政府雖導入 AI，但仍強調其僅能作為輔助工具，最終決定必須由官員承擔責任。這種模式有助於避免裁量萎縮，也維持行政問責。

這些比較法經驗共同揭示：AI 的合法性來自於制度性邊界設定與救濟機制，而非單純的技術效能。

#### 四、小結

AI 在土地行政中的合法性應透過「雙軌檢驗」加以保障：在裁量型 AI 的脈絡下，比例原則提供了檢驗基準，確保 AI 不取代人類價值判斷；在即時型 AI 的脈絡下，緊急處分理論則確保 AI 處分具備急迫性、必要性、補正與審查性。比較法經驗進一步表明，台灣若不及時補足法律規範，AI 的應用將陷入制度真空，導致合法性危機。

下一節本文針對以上課題將進行制度層次的討論，提出透明化義務、快速救濟、分級治理與跨域監理等改革建議，作為台灣土地行政面對 AI 時的具體策略參考。

### 伍、制度建議

前一節的法理分析揭示，人工智慧進入土地行政的核心挑戰在於「效率」與「權利保障」的緊張關係。若缺乏制度性框架，AI 應用容易淪為效率導向的技術治理，忽略行政法對程序、裁量與救濟的要求。為避免這種情況，必須透過制度改革來建構一套完整的規範結構，使 AI 的運作嵌入法治國的基本原則。本節將依循前述的「雙軌檢驗」框架，分別提出針對裁量型 AI 與即時型 AI 的制度設計，並進一步探討跨域監理與司法能量的補強。

#### 一、AI 輔助裁量的透明化設計

##### 1. 建立 AI 評估報告義務

文化資產土地審查屬於高風險 AI 的典型應用。若行政機關依賴 AI 模型生成保存分數，人民必須能理解模型如何影響最終裁量。因此，應建立「AI 評估報告義務」，要求行政機關在使用 AI 輔助裁量時，附上以下資訊：模型名稱與版本、訓練資料來源、主要判斷因子、準確率與誤差範圍，以及人工覆核結論。這樣的規範不僅有助於司法審查，也能讓利害關係人挑戰 AI 的合理性（Wachter et al., 2018）。

##### 2. 引入「反事實解釋」

傳統的「理由提示」在 AI 場景下往往不足，因為「AI 判定分數過低」並不能揭示其背後條件。「反事實解釋」提供了更具體的救濟方向。在此情境下，行政機關應告知：「若修繕計畫增加經費投入，模型分數將提高至可接受水準。」這種解釋讓人民能具體理解修改方案如何影響結果，符合正當程序精神（Mittelstadt et al., 2016）。

### 3. 修法方向

未來可以考慮在《土地法》第 14 條中增訂專條，要求文化資產土地審查若使用 AI 模型，必須附上 AI 評估報告並公開主要依據。此舉將透明化義務制度化，避免裁量淪為單純的技術背書。

## 二、AI 即時處分的補正與救濟機制

### 1. 人工覆核的時限化

AI 偵測違規並立即觸發停工或開罰的做法，若沒有及時的人為覆核，將難以符合急迫性與必要性要件。為此，應規定行政機關必須在 24 小時內完成人工覆核，確認 AI 判斷是否正確。若覆核結果顯示 AI 誤判，應立即撤銷處分並告知當事人。這種設計既能確保安全，也能避免因誤判造成不當損失。

### 2. 建立快速救濟管道

AI 即時處分的最大問題在於人民缺乏即時救濟。建議設立「簡速申異程序」，要求行政機關在 3 至 7 日內提供答覆，並公開 AI 判斷依據。若人民不服，則進一步進入行政訴願或司法程序。此種分層救濟模式能兼顧效率與權利保障。

### 3. 未來修法建議

可於《行政程序法》增訂條文：「凡由自動化系統觸發之即時強制措施，行政機關應於 24 小時內進行人工覆核，並告知相對人得提出異議。」此舉能讓 AI 即時處分回歸正當程序的軌道。

## 三、分級治理與差異化義務

### 1. 風險基礎治理

借鏡歐盟《AI Act》的做法，台灣可以採取風險分級治理。土地行政中的 AI 可大致劃分為兩類：裁量型 AI（如文化資產土地審查）屬於高風險，需強調透明化與理由提示；即時型 AI（如工地停工與道路管制）則屬於特高風險，需嚴格檢驗急迫性、補正與救濟。

### 2. 差異化義務

對於裁量型 AI，應強制公開 AI 評估報告，確保理由提示完整；對於即時型 AI，則必須要求「人工覆核」結合「快速救濟」的組合。這樣的差異化規範避免了一刀切，也能對應不同風險層次。

### 3. 德國模式的啟示

德國 §35a VwVfG 的做法顯示，自動化處分必須有明確授權，且僅限於典

型化案件。台灣若要引入類似制度，必須先透過立法界定 AI 行政行為的授權邊界，並保留異議與司法救濟。

#### 四、跨域監理與司法能量

##### 1. 行政倫理準則

在專門立法完成之前，行政院可發布「土地行政 AI 應用準則」，涵蓋資料治理、透明化、人類監督與救濟制度，作為統一的行政指引。這樣的軟法規範能及時回應技術發展的挑戰。

##### 2. 跨部會監理平台

土地行政涉及文化、建設、交通等多個部門，應建立跨部會 AI 監理平台，統一收集誤判案例並發布年度報告。此舉不僅能提升透明度，也能形成公共問責，符合 OECD (2019) 強調的民主治理原則。

##### 3. 司法審查的專業化

AI 案件的審查需要結合技術與法律專業。建議司法院設立「科技法庭」或引入專家鑑定機制，讓法院能正確理解 AI 模型的運作方式，避免因技術黑箱削弱司法救濟。

#### 五、小結

制度建議的核心在於將 AI 嚴格納入行政法的規範框架。對於裁量型 AI，透明化與理由提示能確保價值判斷不被技術取代；對於即時型 AI，人工覆核與快速救濟能避免效率凌駕程序；透過風險分級治理，則能針對不同 AI 類型施加差異化義務。跨域監理與司法專業化則提供了結構性支撐，使 AI 的應用能在法治國框架下持續發展。

以上建議呼應了比較法經驗，也回應了台灣目前與未來土地法與土地行政所可能面臨的現實挑戰。希望透過這些建議構成一套完整的治理藍圖，使台灣能在數位轉型中兼顧效率與權利保障。

#### 陸、結論

在過去的分析中，本文聚焦於人工智慧進入土地行政後所引發的法律邊界問題。從文化資產土地移轉到工地即時停工的案例，可以看見 AI 雖然為行政帶來了前所未有的效率，但也對行政裁量與正當程序提出了根本性的挑戰。尤其是 2024 年《土地法》第 14 條修正後，行政機關可能依賴 AI 進行古蹟保存風險評估，這不僅涉及裁量的價值判斷能否由技術取代，也牽涉到財產權與文化權保障的張力。同時，地方政府導入 AI 影像辨識觸發即時處分，更使得「效率」與「程序」之間的矛盾一再浮現。

本文的主要貢獻在於提出「雙軌檢驗」框架。針對裁量型 AI 必須以演算法比例原則為檢驗基準，確保 AI 僅能作為輔助工具，而非裁量替代者。此框架回應了 Barocas 與 Selbst (2016) 對大數據偏見的警告，也延伸了 Alexy

（2002）對比例原則的闡釋。其次，針對即時型 AI 本文主張必須回到緊急處分理論，透過急迫性、必要性、事後補正與可受審查性四重檢驗，來界定自動化處分的合法性。此設計不僅是對德國 §35a VwVfG 制度的借鑑，也回應了 OECD（2019）強調的透明度與問責性。本文認為 AI 行政並非全新的問題，而是對既有行政法理的一次「壓力測試」。

「雙軌檢驗」框架的提出，對於理論與實務都有其啟示意義。理論上，它將比例原則與緊急處分要件加以轉化，使其能回應演算法治理的特殊風險；實務上，它提供了具體的改革方向，包括透明化義務、人工覆核與快速救濟的設計，以及分級治理與跨域監理的建立。若這些建議能夠落實，台灣的土地行政不僅能避免效率凌駕程序的問題，也能與歐盟 AI Act 所代表的國際規範接軌。然而，本文仍有侷限。案例分析主要聚焦於文化資產土地審查與工地即時停工，雖然兩者具有代表性，但土地行政的 AI 應用遠不止於此。都市更新、環境影響評估、農地利用監測等領域，也同樣面臨演算法治理的挑戰，未來研究應擴大比較。此外，本文的比較法討論主要以歐盟與德國為核心，對亞洲其他國家的經驗著墨不足，特別是日本與韓國在數位治理中的漸進式模式，仍值得深入探討。最後，本文採用規範分析的方式，尚未納入實證數據，未來可以透過訪談與調查來補充制度實踐中的細節。

未來 AI 技術在土地行政中的角色只會更加突出。無論是在都市規劃、災害預警，還是環境保護領域，演算法都將參與更多公共決策。這意味著法律學界不僅要持續檢視比例原則與正當程序的適用性，更需思考 AI 如何改變行政文化本身。例如，AI 是否會削弱官員的責任意識？是否會使行政透明度反而因技術黑箱而下降？這些問題超越了傳統的規範分析，呼喚跨學科的合作研究。綜上所述，AI 與土地行政的交會是一場關於法治國未來的考驗。效率固然重要，但若犧牲了程序正義與基本權利，則所謂的「智慧治理」將淪為「技術威權」。本文所提出的「雙軌檢驗」框架，試圖在效率與權利保障之間建立新的平衡點。唯有如此，台灣才能在數位轉型的浪潮中，真正維持法治國的核心價值，並為國際社會提供可資借鏡的制度經驗。

## 參考文獻

- 中央社（2024 年 7 月 15 日）。**土地法第 14 條修正三讀通過，古蹟土地得移轉特定主體**。取自 <https://www.cna.com.tw/news/aip/202407150123.aspx>
- 文化資產保存法（2016）。**文化資產保存法**。法務部全國法規資料庫。
- 立法院（2024）。**土地法第 14 條修正條文**。**立法院公報**。取自 <https://www.ly.gov.tw>
- 司法院大法官（2013）。**司法院大法官解釋第 716 號**。**司法院憲法法庭**。取自 <https://cons.judicial.gov.tw/docdata.aspx?id=310897>
- 司法院大法官（1999）。**司法院大法官解釋第 476 號**。**司法院憲法法庭**。取自

- <https://cons.judicial.gov.tw/docdata.aspx?id=310657>  
法務部全國法規資料庫 (n.d.-a)。行政程序法。取自
- <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=A0030055>  
法務部全國法規資料庫 (n.d.-b)。行政執行法。取自
- <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=A0030065>  
吳庚、盛子龍 (2020)。行政法之理論與實用 (增訂 16 版)。三民書局。  
蔡宗珍 (2012)。行政裁量與比例原則。元照出版。
- Alexy, R. (2002). *A theory of constitutional rights* (J. Rivers, Trans.). Oxford University Press. (Original work published 1985)
- Barocas, S., & Selbst, A. D. (2016). Big data's disparate impact. *California Law Review*, 104 (3), 671–732.
- Bull, H. P., Mehde, V., & Mehde, B. (2022). *Allgemeines Verwaltungsrecht mit Verwaltungslehre*. CF Müller.
- Buoso, E. (2020). Automated administrative decisions and due process of law: The German experience. *Review of European Administrative Law*, 13 (2), 29–49.
- Buoso, E. (2020). Automated decision-making and administrative law: The case of Article 35a of the German Administrative Procedure Act. *Review of European Administrative Law*, 13 (3), 69–87.
- Busch, A. (2019). *Democracy and bureaucracy in the digital age*. Springer.
- Busch, P. A., & Henriksen, H. Z. (2018). Digital discretion: A systematic literature review of ICT and street-level discretion. *Information Polity*, 23 (1), 3–28.
- Busuioc, M. (2020). Accountable artificial intelligence: Holding algorithms to account. *Public Administration Review*, 80 (5), 829–833.
- Erbguth, W., & Guckelberger, A. (2019). *Allgemeines Verwaltungsrecht. Nomos*, Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.
- Davis, K. C. (1969). *Discretionary justice: A preliminary inquiry*. University of Illinois Press.
- European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (AI Act). *Official Journal of the European Union*.
- Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. St. Martin's Press.
- Fuller, L. L. (1969). *The morality of law* (Rev. ed.). Yale University Press.
- Galligan, D. J. (1990). *Discretionary powers: A legal study of official discretion*. Clarendon Press.
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt.

- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3 (2), 1–21.
- OECD. (2019). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. OECD Publishing.
- Oswald, M. (2018). Algorithm-assisted decision-making in the public sector. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 376 (2128), 20170359.
- Selbst, A. D., boyd, d., Friedler, S. A., Venkatasubramanian, S., & Vertesi, J. (2019). Fairness and abstraction in sociotechnical systems. In *Proceedings of FAT '19\** (pp. 59–68). ACM.
- Shinoda, T. (2021). Digital government and administrative law in Japan: Between efficiency and legitimacy. *Asian Journal of Comparative Law*, 16 (2), 235–257.
- Stone Sweet, A., & Mathews, J. (2008). Proportionality, balancing and global constitutionalism. *Columbia Journal of Transnational Law*, 47 (1), 73–165.
- Wachter, S., Mittelstadt, B., & Russell, C. (2018). Counterfactual explanations without opening the black box: Automated decisions and the GDPR. *Harvard Journal of Law & Technology*, 31 (2), 841–887.
- Williams, R. (2022). Rethinking administrative law for algorithmic decision making. *Oxford Journal of Legal Studies*, 42 (2), 468–495.
- Yeung, K. (2018). Algorithmic regulation: A critical interrogation. *Regulation & Governance*, 12 (4), 505–523.
- Zouridis, S., van Eck, M., & Bovens, M. (2020). Digital bureaucracy: Analysing computer-mediated administrative decision-making. *Information Polity*, 25 (4), 491–506.
- Zouridis, S., Van Eck, M., & Bovens, M. (2019). Automated discretion. In T. Evans & P. Hupe (Eds.), *Discretion and the quest for controlled freedom* (pp. 259–275). Palgrave Macmillan.



## **Artificial Intelligence and Land Law: The Two-Track Test and Institutional Challenges from Discretion to Immediate Measures**

Hao-Ren Liu\*

### **Abstract**

The purpose of this article is to explore the application and challenges of Artificial Intelligence (AI) in the field of land law, focusing on the boundary between administrative discretion and real-time disposition. after the amendment of Article 14 of the Land Law in 2024, cultural authorities may rely on AI models to assess the risk of preservation of monuments, and the government is planning to trigger real-time disposition through image recognition by AI. although AI can enhance efficiency, it also affects the core value of the rule of law. This paper proposes a ‘two-track test’ through case and jurisprudence analyses: discretionary AI should be subject to the ‘algorithmic proportionality principle’, while real-time AI should meet the three-phase requirements of ‘urgency, necessity, and corrections after the fact’, and be subject to judicial scrutiny. This paper extends the international AI governance experience to land administration in Taiwan, highlighting that AI is a stress test for administrative jurisprudence rather than a purely technical tool. The study proposes the establishment of an AI evaluation report obligation, the improvement of the remedial mechanism, and the implementation of hierarchical governance, in order to balance administrative efficiency and the protection of rights.

**Keywords:** Artificial Intelligence (AI), Land Law, Administrative Discretion, Immediate Measures, Algorithmic Proportionality, Rule of Law, Cultural Heritage Preservation, Digital Governance.

-----  
\*Adjunct Assistant Professor, General Education Center, Feng Chia University.

The paper was published under two double-blind reviews. Received: September 29, 2025.

Accepted: September 30, 2025.