

# 警專論壇

以智慧城市為基礎 - 新加坡智慧警政初探 / 鄭勝天 .....	2
歧異的訴訟類型與統一 / 黃啓勳 .....	13
歐洲刑警組織運作之初探 / 王旭昇、吳冠杰 .....	32
加密貨幣詐欺：手法分析與防制策略探討 / 張榮吉 .....	54
巡防艦艇船用配電盤檢驗之簡介 / 陳嘉陵、劉昱辰 .....	70
編者的話 .....	96



## 以智慧城市為基礎 - 新加坡智慧 警政初探

中央警察大學行政管理學系 專任助理教授  
鄭勝天

### 摘要

本文首先概略敘述新加坡社會歷史背景，智慧城市發展策略，科技應用於城市管理與公共安全，相關城市智慧化措施包括交通管理、環境監測及能源效率等面向，希望透過科技提升市民生活品質及城市運作效能。

在智慧警政屬於智慧國計畫中重要環節，執法方面，新加坡警察部隊積極運用先進科技，包括警用監視器、警用無人機、智慧警車及警用機器人等智慧設備應用，協助執法者優化犯罪預防及偵查效能。

### An Initial Exploration of Smart Pol in Singapore

SHENG-TIAN, JHENG<sup>1</sup>

#### Abstract

This paper begins by outlining the social and historical background of Singapore, its smart city development strategies, and the application of technology in urban management and public safety. Key smart city measures include traffic management, environmental monitoring, and energy efficiency, aiming to enhance citizens' quality of life and urban operational efficiency through technology.

Within the Smart Nation initiative, smart policing is a critical component. The Singapore Police Force actively employs advanced technologies such as surveillance cameras, drones, smart patrol vehicles, and robotic systems to assist law enforcement officers in optimizing crime prevention and investigation efficiency.

## 一、社會結構組成背景

就歷史層面而言，新加坡原屬馬來亞聯邦政府，1965 年因政治理念不合，新加坡被迫自馬來西亞聯邦獨立，由李光耀宣布新加坡獨立記者會，帶領新加坡建國，新加坡並非自然形成的國家，而是人為促成，面對自然資源貧乏、族群複雜及國家認同感等問題，國民間幾乎沒有共同過去，只能寄託未來，在在考驗當時領導人的智慧（紀舜傑，2013）。葉宇恆（2024）研究中指出，特殊歷史經驗影響新加坡的國族認同，李光耀政府通過務實及菁英化的治理，部分政策雖採取強人鐵腕手段，但逐漸導引出具多元族群共融特色的新加坡，成為具有強烈國族意識的海洋國家，同時與鄰國間尋求一種特殊、共棲及互賴的國際關係。

新加坡自 1959 年國會議員改為民選以來，政治體制屬於一黨獨大制，以人民行動黨（People's Action Party, PAP）為主要執政黨，1957 年創立的工人黨（Worker's Party, WP）為最大反對黨，人民行動黨長期執政，同時面臨維持國家經濟競爭力、人口結構老化及促進社會流動性等多重挑戰（吳文傑，2017）。在社會族群組成中，新加坡政府採取多元民族政策，據外交部領事事務局（2021）資料顯示，新加坡族群分佈資料，以華人佔最多數（約 74.3%），其次是馬來人（約 13.5%）和印度人（約 9%），再者是其他族群（佔約 1.6%）等，新加坡的文化融合中華、印度、英國及馬來文化，反映在語言、飲食和節慶活動等生活中，屬於高度多元種族融合的社會（SIPAH I & SAAYI, 2024）。

新加坡土地總面積約為 728 平方公里，缺乏天然資源，國土面積約僅為 2.6 個臺北市相加，依新加坡官方人口統計數據，截至 2024 年止，新加坡總人口數約為 604 萬人，人口密度為 8,297 人（每平方公里），地狹人稠，成為世界上人口密度最高的國家之一，其中 65 歲以上的公民人數，占總公民人口的 19.9%，預計至 2030 年，老年人口成長至總人口數四分之一（24.1%），顯示社會人口結構老化趨勢，未來走向高齡化社會（National Population and Talent Division, 2024）。

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Administrative Management, Central Police University.  
Contact Email: npa6603@mail.cpu.edu.tw

新加坡自 1990 年代起，不斷積極引進外來移民，截至 2022 年非居民人口為 186 萬，較 2023 年同期 177 萬增加 5%，外來人口增加現象，背後關鍵原因，除了新加坡經濟結構高度依賴外來勞動力，為彌補人口老化及低生育率的缺口，需要基本技術及高階專業人才，以維持經濟發展和社會運作，因此開放外來人口工作的寬鬆政策，外來人士因穩定高薪商業投資環境，前往工作比例大幅增加（National Population and Talent Division, 2024）。2017 年新加坡亦曾至臺灣招聘輔警，工作內容除巡邏及安全監控外，另包括機場維安、水源保護、政府部門安全管理及大型活動安全維護等工作（張中宜，2018）。然而學者紀舜傑（2013）提出，就當地居民而言，對於新加坡政府持續吸收外來移民和外來工人政策，依當時民意調查顯示，有 63% 新加坡國民受訪者擔心外來移民越來越多，將弱化原有國民的「一個國家，一個國民」的意識。

## 二、智慧國家發展願景

新加坡自獨立以來，積極推動現代化改革，經濟結構以先進製造業、高價值服務業及金融業為核心，同時推動高科技及綠色產業，吸引國際專業人才，打造為高度競爭激烈的市場。新加坡作為港口城市，已佔據重要樞紐，運用其戰略位置，建立領先的海洋經濟，除了展現卓越經濟成績外，更希望打造成全球城市，國際商務的區域中心 (Perry, 2023)。

新加坡的智慧城市發展以創新為驅動力，包括城市管理、政策及科技層面，在新加坡智慧國家數位發展官網計畫（Smart Nation Singapore, 2024）可見一斑。新加坡推動智慧國家發展構想，早於 2006 年提出，當時稱為「Intelligent Nation 2006」，主要目的為發展雲端運算及移動技術（Mobile Technology）。2014 年，由時任總理李顯龍宣布新加坡智慧國家計畫（Smart Nation）啟動，主要面對土地狹小、人口老化及高密度等問題，期待優化政府及民間數位能力，政府因而積極推動數位發展轉型，提出「智慧國 1.0 計畫」，由政府扮演著主導角色，針對公民、企業及公務員等三類利害關係人為目標，建設新加坡的數位能力，鼓勵民眾使用科技，達到提昇公民生活品質目的（林賢文、戴廷宇，2020；SMART NATION SINGAPORE, 2024）。SIPAHI 與 SAAYI(2024) 指出，將新加坡智慧國家

策略拆解成三大結構，一為數位政府，持續投資資訊基礎建設、推動開放平臺以及提升公共服務效率；二為數位經濟，鼓勵企業利用科技擴展業務、提高生產力；三為數位社會，藉由智慧應用連結市民，增強社會參與及生活品質。

隨著時代遷移，科技發展日新月異，新加坡作為科技城市領航者，於 2024 年 10 月由現任總理黃循財推出升級版本，提出「智慧國 2.0 計畫」，進一步強化網路韌性、推動人工智慧及推廣數位建設，聚焦於「信任、成長、社群」三大目標，包含成立「網路安全與保障機構」處理數位相關問題，推動人工智慧研究及教學計畫，以及強化民眾數位能力等，主要透過數位科技連接民眾生活，強化網路韌性、人工智慧（AI）、物聯網（IoT）及大數據等核心技術，透過科技改善國民生活，以應對數位時代的挑戰（張國鈞等人，2024；張曉琪，2024；SMART NATION SINGAPORE, 2024）。

### 三、智慧城市生活應用

新加坡智慧城市，某種程度類似建設模擬城市的電腦遊戲，其出發點是以公民為中心思考，政府提供居民生活應用的智慧科技服務，涵蓋範圍包括交通運輸、生活環境、能源效能和公共安全等方面。交通與城市運輸服務部分，新加坡陸路交通管理局（LTA）利用智慧交通系統（ITS），透過感應器、監視鏡頭和全球定位系統（GPS）設備，追蹤交通狀況，並透過 APP 即時提供駕駛替代路線；電子道路收費系統（ERP）基於使用者付費機制，提供駕駛者選擇，藉由電子浮動收費機制，設置虛擬收費門架，依駕駛行駛距離進行收費，並在尖峰時段提高費率，以有效管理交通流量並減少擁堵（SIPAHI & SAAYI, 2024 ;Tan, 2016）。

新加坡面臨能源安全、能源公平和環境永續性的能源三難困境，預期 2050 年電力部門實現淨零排放，其中關鍵策略包括進口電力、氫氣、太陽能 and 儲能系統，新加坡能源市場管理局（EMA）運用能源管理系統（EMS），採用 AI 進行能源監控與管理，另外國家環保局（NEA）亦實施多項智慧環境管理及智慧垃圾分類（SIPAHI & SAAYI, 2024）。

生活環境層面，MyTransport.SG 為新加坡道路運輸管理局（Land Transport Authority, LTA）推出的智慧交通應用程式，整合網站和手機服務，針對不同族

群提供個人化路況建議，並可查詢跨運輸工具班次資訊，進行交通方式及路線安排，包含公車路線與空位、計程車叫車、停車場資訊、路況拍照回報、氣象監測、交通站轉乘等資訊，提供即時動態及優化路線參考（商周，2017）。新加坡國家環境局（National Environment Agency, NEA）推出綜合性應用程式 myENV，提供最新的民生環境資訊，包括空氣品質（PM2.5）、天氣預報、水資源及食安等，結合環境、健康及生活資訊，幫助市民掌握周圍生活資訊 (National Environment Agency, 2021)。

公共安全部分，Khan(2024) 認為新加坡警政兩大目標為防止犯罪和起訴犯罪嫌疑人，Wong(2023) 指出，近年新加坡的非禮案件數量有增加趨勢，以 2022 年為例，上半年舉報 773 件，較 2021 年同期增加近 5%，非禮行為（outrage of modesty）被定義為意圖侮辱他人，對其進行襲擊或使用犯罪武力的行為，常見於以跟蹤、鎖定或帶領受害者，在未經對方同意的情況下，以具有性意味的方式企圖觸摸、侵犯或意圖進行性騷擾但未遂等行為。另外，值得關注的是網路犯罪案件增加快速，據童振源（2025）指出，新加坡 2024 年詐騙案件較 2023 年增加 10.6%，但詐騙總損失金額高達 11.1 億新幣（約 267.2 億台幣），飆升 70.7%，數量與損失金額龐大，其中以加密貨幣詐騙增長最多，加上詐騙的跨國性及多樣性，促使新加坡政府於 2025 年 1 月 16 日通過《反詐法案》，授權警方在必要時限制特定民眾的銀行轉帳。

## 四、警用設備應用

### （一）警用監視器

新加坡為高度注重安全的城市國家，具嚴格公共安全管理概念，在監控視訊方面投入大量資源，新加坡警察部隊（Singapore Police Force, SPF）與其他政府部門合作，建立全面監控網絡，包括商業中心、交通樞紐以及居民社區等，以確保社會公共安全與秩序得到有效維護，91%的新加坡人，表示政府於社區顯眼位置設置警用監視器後，人們會感到更安全（何晨瑋，2021）。據 2019 年英國科技研究網站 Comparitech 調查，新加坡人口與監視器比例約為 1000；15.25，截至 2021 年，已在主要公共場所、住宅區、鄰里中心和停車場等區域安裝近 9 萬支警用監視器，預計在 2030 年代中期前，警用監視器數量將擴增至 20 萬支以上，主要應用於遠端監視和巡邏等視覺支援層面，密集數量使公共場所中滿佈監控之眼（何晨瑋，2021）。

### （二）警用無人機

Ganesan (2024) 指出，新加坡濱海灣 2024 年底的跨年活動，應用無人機進行即時攝影，配載揚聲器、閃光燈和聚光燈等照明，配合 AI 和視覺技術的結合，能在數秒內準確計算人群聚集情形，準確率可達 80% 以上，除了可精確掌握人流動向，預防過度擁擠，同時可向人群進行廣播或於緊急情況下發出指示，無人機應用於人群管理與大型活動的安全監控，具有其一定成效。

無人機應用於反犯罪行動，例如利用小型無人機，進行室內非法活動搜索，或監控可疑地點，可提供高空視角支持地面警察部隊，特別是狹窄或危險的區域，能提升執法效率並減少人員風險，另為應對無人機可能帶來的安全威脅，新加坡警方也於 2023 年開發「反無人機系統」因應 (Singapore Police Force, 2023)。

### （三）智慧警車

Tay(2021) 指出，新加坡警察部隊於 2020 年推出警用智慧警車，主要配載自動車牌辨識系統（Automatic License Plate Recognition, ALPR）、360 度視訊環景系統及智能儀表板等，有助提升員警執勤安全及效率。自動車牌辨識系統能自動

抓取車牌號碼、辨識車種型號及比對資料庫車牌資料，協助警察對「感興趣」或「受關注」的重點車輛進行偵查，如車牌與資料庫比對符合，能即時對員警示警，360 度環景視訊錄製系統，能有效協助警方對於交通違規、失竊車輛及其他犯罪嫌疑的查處效能，另智慧警車中控儀表板，顯示後車廂警用裝備攜行情形，能自動偵測是否裝載齊全，無需人工逐一清點檢查 (Vaxtor, 2020)。

#### (四) 警用機器人

Oliver(2021) 指出新加坡 XAVIER 巡邏機器人主要是針對人行道上的違規狀態進行監控及警告，包含違規停車、非法流動攤販及禁止吸菸區抽菸等不良社會行為，指揮中心會發出警報，同時於機器人螢幕顯示相關警告訊息。配備方面，XAVIER 巡邏機器人具有 360 度全景攝影機，紅外線功能，以及低光源 LED 照明以輔助攝影系統，能偵測違規並通報。2023 年樟宜機場第 4 航廈已部署 2 台，高度約 1.7 公尺的巡邏機器人，搭載攝影機、感應器、喇叭、面板、警報器及閃爍燈等，輔助警方掌握現場情形 (三立新聞網, 2023)。

新加坡警用機器人主要用於教育和威嚇效果，而非執法，另一目的是收集數據以改善分析系統，數據和使用的分析可以協助執法者進行精準的分析，例如系統接收吸菸者的公開數據圖像，能協助警方識別特定行為，未來發展除違規示警功能外，研發警用機器人可將員警從潛在的危險情況中轉移出來，亦即降低執勤風險 (Admin, 2021)

## 伍、結語

新加坡智慧國家計畫，從「智慧國 1.0」到「智慧國 2.0」，可發現新加坡有步驟地推進國家數位科技發展，聚焦於數位政府、數位經濟及數位社會中的持續努力，同時積極將 AI 科技技術落地於各產業應用，強化社會韌性以因應數位時代的挑戰。

在生活環境方面，以公民為中心，將科技導入智慧交通、能源管理及生活環境等面向，智慧交通系統實現交通流量管理與擁堵預測，能源管理系統提供能源監控管制，提升城市運作效率，也改善市民的生活品質及便利性。在警政應用方面，新加坡警察部隊 (SPF) 積極採用先進 AI 科技，應用於警政設備，包括警

用監視器、警用無人機、智慧警車及警用機器人等，警用監視器的廣泛部署使得犯罪預防與偵查更加有效率；警用無人機於大型活動及人群管理中發揮重要作用，結合 AI 技術，更精確掌握人流動向及安全維護；智慧警車配備自動車牌辨識系統及 360 度視訊環景系統，顯著提升交通違規及犯罪偵查效能；警用機器人則以教育與威嚇為主要目的，輔助執法並收集數據以改善分析系統。新加坡智慧城市的成功經驗，顯示科技與政府政策結合，能有效提升城市運作效能，提供全球智慧城市建設的重要參考。

## 參考文獻

### 一、中文部分

林賢文、戴廷宇（2020）。新加坡數位政府計畫推動實務。國土及公共治理季刊。8（3），100-107。

紀舜傑（2013）。新加坡的國家認同 - 從生存威脅到永續執政的國族建構。台灣國際研究季刊。9（1），59 - 74。

葉宇恆（2024）。新加坡國族認同之建構－經驗與啟示〔未出版之碩士論文〕。國立中興大學國際政治研究所。

Perry, J. C. (2023)。新加坡的非典型崛起（林添貴譯）。新北市：八旗文化。

### 二、外文部分

Khan, A. A. (2024). Reconceptualizing policing for cybercrime: Perspectives from Singapore. *Laws*, 13(44), 1-19

SIPAHI, E. B., & SAAYI, Z. (2024). The world's first "Smart Nation" vision: The case of Singapore. *Smart Cities and Regional Development Journal*, 8(1), 41-58

### 三、網路資源

三立新聞網（2023 年 6 月 15 日），新加坡警方在機場部署巡邏機器人 未來將擴及全島，<https://www.setn.com/News.aspx?NewsID=1309798>，閱覽日期：2024.12.25。

何晨瑋（2021 年 8 月 6 日），監視密度再翻倍 - 為何新加坡要在十年內加裝 20 萬支監視器。遠見雜誌。<https://today.line.me/tw/v2/article/LWKB2j>，閱覽日期：2024.12.30。

外交部領事事務局（2021 年 5 月），新加坡基本資料，<https://www.boca.gov.tw/sp-foof-countrycp-03-10-fa952-04-1.html>，閱覽日期：2025.3.10。

吳文傑（2017 年 2 月 7 日），新加坡簡要政經概況，貿易俱樂部，<https://www.eximclub.com.tw/innerContent.aspx?Type=Publish&ID=2813&Continen=1&Country=%E6%96%B0%E5%8A%A0%E5%9D%A1>，閱覽日期：2025.3.25。

張中宜（2018年10月3號），新加坡來台徵「輔警」祭出5.8萬高起薪，奇摩新聞網，<https://tw.news.yahoo.com/%E7%9B%B4%E9%80%BC6%E8%90%AC-%E6%96%B0%E5%8A%A0%E5%9D%A1%E4%BE%86%E5%8F%B0%E5%BE%B5-%E8%BC%94%E8%AD%A6-%E7%A5%AD%E5%87%BA5-8%E8%90%AC%E9%AB%98%E8%B5%B7%E8%96%AA-151932777.html?>，閱覽日期：2024.10.10。

張國鈞、張曉琪、張艾琦（2024年12月12日），新加坡智慧國家2.0計畫，科技發展觀測平台，<https://outlook.stpi.niar.org.tw/index/focus-news/4b114100937625b30193b87bba0c6d93>，閱覽日期：2025.3.13。

張曉琪（2024年10月1日），新加坡啟動「智慧國家2.0計畫」，深化數位轉型。科技發展觀測平台，<https://outlook.stpi.niar.org.tw/index/news/4b11410091e6f6f901926476925d4419>，閱覽日期：2025.3.15。

商周（2017年11月7日），智慧交通輕鬆省時趴趴走，商周。<https://www.businessweekly.com.tw/business/indep/33882>，閱覽日期：2025.1.20。

童振源。（2025年2月27日），新加坡重拳打詐！詐騙案件6年內暴增6.3倍，星國《反詐法案》上路，警方可限制民眾可疑轉帳，今周刊，<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/183025/post/202502270021/>，閱覽日期：2025.3.15。

OOSGA 策略顧問公司（2023年12月）。新加坡2024年經濟現況 - 產業發展、總體市場分析。<https://zh.oosga.com/economies/sgp/>，閱覽日期：2025.3.19。

Oliver.（2021年9月16日）。監督不良社會行為 - 新加坡巡邏機器人上線。<https://www.supermoto8.com/articles/8578>，閱覽日期：2025.3.19。

Admin. (2021, September 8). Singapore Deploys Autonomous Robots to Assist in Police Patrolling. OPENGOV. Retrieved March 20, 2025, from <https://opengovasia.com/2021/09/08/singapore-deploys-autonomous-robots-to-assist-in-police-patrolling/>

Ganesan, N. (2024, December 28). Police to use drones to monitor crowd numbers in real-time at Marina Bay countdown. CNA. Retrieved March 21, 2025, <https://www.channelnewsasia.com/singapore/police-drones-crowd-counting-marina-bay->

countdown-new-year-4828056

National Population and Talent Division. (2024.6).

Population statistics. Retrieved March 23, 2025, <https://www.population.gov.sg/>

National Environment Agency. (2021, Mar 31). Launch Of New myENV Mobile App To Provide Integrated Information And Services For The Environment, Water And Food. Retrieved March 29, 2025, <https://www.nea.gov.sg/media/news/news/index/launch-of-new-myenv-mobile-app-to-provide-integrated-information-and-services-for-the-environment-water-and-food>

Smart Nation Singapore. (2024). Our Smart Nation Vision. Retrieved March 28, 2025, <https://www.smartnation.gov.sg/>

Singapore Police Force. (2023). Singapore police's counter-drone system scans skies to keep major events safe. CNA. Retrieved March 18, 2025, <https://www.channelnewsasia.com/singapore/police-counter-drone-system-tactical-strike-vehicle-spf-3481541>

SMART NATION SINPORE. (2024, October 1 ). Our Smart Nation Vision in 2014, Retrieved March 18, 2025, <https://www.smartnation.gov.sg/sn1/>

SMART NATION SINPORE. (2024, October 1 ). Our Refreshed Smart Nation Vision. Retrieved March 18, 2025, <https://www.smartnation.gov.sg/sn2/>

Tan, B. (2016). Electronic Road Pricing system. Retrieved March 10, 2025, <https://www.nlb.gov.sg/main/article-detail?cmsuuid=7b3bfea7-2173-4dd9-bd9d-626e8c621ede>

Tay, S. (2021, April 9). How Singapore is reimagining policing with smart cars and drones. GovInsider. Retrieved March 10, 2025, <https://govinsider.asia/intl-en/article/how-singapore-is-reimagining-policing-with-smart-cars-and-drones-singapore-police-force>

Vaxtor. (2020, December 20). Law Enforcement – Singapore Police Fast Response – Asia. Retrieved March 10, 2025, <https://www.vaxtor.com/case-studies/ljn-1/>

Wong, J. (2023). Outrage Of Modesty In Singapore: 6 Key Points. Retrieved March 9, 2025, <https://www.thesingaporelawyer.com/blog/outrage-of-modesty/>

# 歧異的訴訟類型與統一

## 以最高行政法院 109 年度大字第 1 號裁定為中心

中央警察大學警察政策研究所法學組博士生  
黃啓勳

### 壹、前言

對於土地徵收之案件，我國實務上相關之大法官解釋不勝枚舉，然而，對於依土地徵收條例第 22 條第 2 項規定以書面提出異議，經主管機關為維持原補償價額之查處，如仍不服，循序提起行政訴訟，其應提起之訴訟種類為何？針對本問題，我國過去實務見解歧異，直至最高行政法院 109 年度大字第 1 號裁定，乃對於徵收補償價額不服所提出之行政訴訟種類所做出之統一見解裁定，本文將以本號裁定作為論述核心。

另一方面，爰司法院為了強化終審法院統一法律見解的功能，推動建立大法庭制度，本文亦同時對於大法庭制度予以簡介。

### 貳、案例事實及問題討論

#### 一、案例事實

緣被上訴人為辦理「大潮州地下水補注湖第 1 期工程實施計畫第二階段工程」，報經內政部於民國 105 年 6 月 7 日台內地字第 1051305277 號函核准徵收上訴人所有屏東縣○○鄉○○段 0 小段 323、325 地號 2 筆土地（下稱系爭土地），由被上訴人以 105 年 6 月 28 日屏府地權字第 10521051401 號公告徵收在案。上訴人對系爭土地之徵收補償價額分別為每平方公尺新臺幣 490 元、592 元

不服，於 105 年 7 月 20 日提出異議，經被上訴人以 105 年 8 月 30 日屏府地價字第 10527073600 號函復土地徵收補償市價查估過程及評議結果並無不符。

上訴人不服前開查處結果，被上訴人遂依土地徵收條例第 22 條第 3 項規定提請屏東縣地價及標準地價評議委員會 106 年 1 月 12 日 106 年第 1 次會議復議，經決議維持原評定徵收補償價額，被上訴人乃以 106 年 2 月 16 日屏府地價字第 10604273300 號函通知上訴人復議結果。

上訴人仍不服，循序提起行政訴訟，並聲明：1. 訴願決定及原處分均撤銷，2. 被上訴人應另為適法之處分。經高雄高等行政法院 106 年度訴字第 274 號判決駁回後，上訴人不服，提起上訴。受理上訴事件之合議庭認採為裁判基礎之法律見解，先前裁判間（本院 96 年度判字第 1351 號、100 年度判字第 1555 號判決，以及 105 年度判字第 76 號判決）之法律見解歧異……。

## 二、問題提出

- (一) 最高法院遇歧異如何統一法律見解？
- (二) 被徵收土地所有權人對主管機關所核定之徵收補償價額不服，認補償價額過低，依土地徵收條例第 22 條第 2 項規定以書面提出異議<sup>1</sup>，經主管機關為維持原補償價額之查處，如仍不服，循序提起行政訴訟，其應提起之訴訟種類為何？

## 參、土地徵收之特別犧牲

### 一、有關於土地徵收之特別犧牲與相關釋字

特別犧牲係指人民對於合法公權力措施之干預原則上有忍受義務，若該干預對關係人造成不平等負擔已逾越一般容忍界限，即構成特別犧牲<sup>2</sup>。土地徵收則是如此，實務上有關土地徵收案件，多肯認因公益而遭受特別犧牲，臚列幾則大法官解釋如下：

- (一) 釋字第 400 號解釋：憲法第十五條關於人民財產權應予保障之規

<sup>1</sup> 依最高行政法院 98 年度 6 月份第 1 次庭長法官聯席會議決議，土地徵收條例第 22 條第 1 項、第 2 項規定之「異議」、「復議」程序，為土地權利關係人對於徵收補償價額不服時，應提起行政救濟前之必要先行程序。

<sup>2</sup> 李震山，《行政法導論》三民書局，103 年 9 月，第 604 頁。

定，旨在確保個人依財產之存續狀態行使其自由使用、收益及處分之權 \* 能，並免於遭受公權力或第三人之侵害，俾能實現個人自由、發展人格及維護尊嚴。如因公用或其他公益目的之必要，國家機關雖得依法徵收人民之財產，但應給予相當之補償，方符憲法保障財產權之意旨。既成道路符合一定要件而成立公用地役關係者，其所有權人對土地既已無從自由使用收益，形成因公益而特別犧牲其財產上之利益，國家自應依法律之規定辦理徵收給予補償。

(二) 釋字第 440 號解釋：人民之財產權應予保障，憲法第十五條設有明文。國家機關依法行使公權力致人民之財產遭受損失，若逾其社會責任所應忍受之範圍，形成個人之特別犧牲者，國家應予合理補償。主管機關對於既成道路或都市計畫道路用地，在依法徵收或價購以前埋設地下設施物妨礙土地權利人對其權利之行使，致生損失，形成其個人特別之犧牲，自應享有受相當補償之權利。

(三) 釋字第 516 號解釋：國家因公用或其他公益目的之必要，雖得依法徵收人民之財產，但應給予合理之補償。此項補償乃因財產之徵收，對被徵收財產之所有人而言，係為公共利益所受之特別犧牲，國家自應予以補償，以填補其財產權被剝奪或其權能受限制之損失。故補償不僅需相當，更應儘速發給，方符憲法第十五條規定，人民財產權應予保障之意旨。準此，土地法第二百三十三條明定，徵收土地補償之地價及其他補償費，應於「公告期滿後十五日內」發給。

(四) 釋字第 813 號解釋：憲法上財產權保障之範圍，不限於人民對財產之所有權遭國家剝奪之情形。國家雖未剝奪人民之土地所有權，但限制其使用、收益或處分已逾其社會責任所應忍受之範圍，形成個人之特別犧牲者，國家亦應予土地所有人相當之補償，始符合憲法保障人民財產權之意旨。

上開大法官解釋多有提到，「如因公用或其他公益目的之必要，國家機關雖得依法徵收人民之財產，但應給予相當之補償…」、「若逾其社會責任所應忍受之範圍，形成個人之特別犧牲者，國家應予合理補償…」，大致上

論及「公益」、「逾社會責任」、「特別犧牲」、「合理補償」等概念，畢竟土地徵收係政府合法剝奪人民財產的一種方式，人民的財產權本受憲法保障，也因此須予以財產上的補償，以達憲法保障人民財產權之意旨。

## 二、土地徵收要件

### (一) 徵收需有法律依據

#### 1、徵收應符合法律保留原則

徵收 (Enteignung) 係指國家基於公共利益之需要，依法律規定基於補償而對於人民財產權具目的性侵害，所構成特別犧牲之剝奪，非國家純粹取得財產權之工具，更非調整私益衝突之手段，而是為實現公益需要之不得已措施<sup>3</sup>。徵收既然是對於人民財產權之干預，自應符合法律保留原則之要求，須依法有據。釋字第 425 號解釋文：「土地徵收，係國家因公共事業之需要，對人民受憲法保障之財產權，經由法定程序予以剝奪之謂。規定此項徵收及其程序之法律必須符合必要性原則，並應於相當期間內給予合理之補償。」

#### 2、人民原則上無徵收請求權

由大法官解釋可知，人民如於國家徵收土地後，依法律享有徵收補償請求權，請求合理補償；然而，人民可否請求行政機關徵收自己之財產？更直白地說，人民能否主動請求行政機關來干預或侵害自己的財產權呢？

徵收在性質上屬於財產權之剝奪與侵害之最後不得已手段，有關土地徵收係基於興辦有利於公益之公共事業需要，亦屬公益徵收之一環，國家依法律所定程序為之，公用徵收須符比例原則<sup>4</sup>以及踐行法定程序（諸如：徵收前之協議、舉辦公聽會、申請目的事業主管機關之許可等），公平衡量公益與私益之重要性，斟酌決定後再擬具詳細之徵收計畫書，報請主管機關核准之，是否實施公用徵收，相關機關具有行政裁量權，一般人民不具請求國家實施公用徵收，而用以侵害自己所受憲法保障財產權之權利，僅有國家始為徵收主體，人民對國家並未享有公用徵收之公法上請求權<sup>5</sup>。

<sup>3</sup> 莊國榮，行政法，元照出版社，修訂五版，2019 年 9 月，頁 406；蕭文生，行政法 - 基礎理論與實務，五南出版社，增訂 6 版，2023 年 8 月，頁 729。

<sup>4</sup> 莊國榮，行政法，元照出版社，修訂五版，2019 年 9 月，頁 408。

<sup>5</sup> 蕭文生，行政法 - 基礎理論與實務，五南出版社，增訂 6 版，2023 年 8 月，頁 729。

我國實務司法見解亦認為人民無徵收請求權，最高行政法院 92 年度判字第 828 號判決：「再者，司法院釋字第四〇〇號解釋言明『國家應依法律之規定辦理徵收給予補償』，亦即應依實定法之規定辦理徵收給予補償，而非謂『國家一定依本解釋辦理補償』；此另由該號解釋亦叙明：『……各級政府如因經費困難，不能對上述道路全面徵收補償，有關機關亦應訂定期限籌措財源逐年辦理或以他法補償。……』等語，足證該解釋僅係為國家立法及施政之指針，並非可作為向國家請求財產上給付之公法上原因。」

### 3、釋字第 747 號解釋之例外

另一方面，釋字第 747 號解釋指出，民之財產權應予保障，憲法第 15 條定有明文。需用土地人因興辦土地徵收條例第 3 條規定之事業，穿越私有土地之上空或地下，致逾越所有權人社會責任所應忍受範圍，形成個人之特別犧牲，而不依徵收規定向主管機關申請徵收地上權者，土地所有權人得請求需用土地人向主管機關申請徵收地上權。中華民國 89 年 2 月 2 日制定公布之同條例第 11 條規定：「需用土地人申請徵收土地……前，應先與所有人協議價購或以其他方式取得；所有人拒絕參與協議或經開會未能達成協議者，始得依本條例申請徵收。」（101 年 1 月 4 日修正公布之同條第 1 項主要意旨相同）第 57 條第 1 項規定：「需用土地人因興辦第 3 條規定之事業，需穿越私有土地之上空或地下，得就需用之空間範圍協議取得地上權，協議不成時，準用徵收規定取得地上權。……」未就土地所有權人得請求需用土地人向主管機關申請徵收地上權有所規定，與上開意旨不符。有關機關應自本解釋公布之日起一年內，基於本解釋意旨，修正土地徵收條例妥為規定。逾期末完成修法，土地所有權人得依本解釋意旨，請求需用土地人向主管機關申請徵收地上權。

從本號解釋中，可以知道人民於例外情況下，得主動請求徵收，其要件有三：(1) 國家興辦事業之設施已實際穿越私人土地之上空或地下。(2) 逾越所有權人社會責任所應忍受範圍，形成個人之特別犧牲。(3) 國家對受侵害之人民未予補償。本號解釋理由書可知，本號解釋例外創建補償請求權，蓋法律保留原則下，所謂無法律則無補償，一般人民除法律別有規定外，並無請求需地機關向國家申請徵收之權利，乃是指於其土地並未因為公益必要而被使用之情形。如果其土地因為

公益之需要而被國家使用時，就會產生應受徵收補償之問題<sup>6</sup>。

## (二) 以公益上之必要為限

釋字第 534 號解釋：「人民依法取得之土地所有權，應受法律之保障與限制，為憲法第一百四十三條第一項所明定。土地徵收係國家因公共事業之需要，對人民受憲法保障之財產權，經由法定程序予以強制取得之謂，相關法律所規定之徵收要件及程序，應符合憲法第二十三條所定必要性之原則。」

揭示土地徵收係因國家公共事業之需要，其本質上屬於公用徵收。

所謂公用徵收，係對於人民財產或具有財產價值之其他權利以徵收方式將其剝奪，並轉為公用，其中最典型者為土地徵收<sup>7</sup>。又作為徵收之目的，須基於公共利益<sup>8</sup>之需要，始得為之；作為徵收原因之公共利益，應確實有特定公共利益之需要，而不能僅為財政利益或空泛之公共利益甚至濫用如此不確定法律概念強加於民而受到行政機關恣意之認定，應從立法上予以一定程度之具體化，以作為行政實作及司法審查之準據<sup>9</sup>。

## (三) 須予以合理補償

徵收應予補償之規定於學理上稱之為「結合條款」（或稱「互相依存條款」、「唇齒條款」）（Junktinklausel），國家徵收人民財產如未給予補償則形同「沒入」一般的剝奪財產，而人民無違反任何義務而居然被剝奪財產權，與法治國家原則有違。<sup>10</sup> 司法院釋字第 579 號解釋指出：「國家依法徵收土地時，對該土地之所有權人及該土地之其他財產權人均應予以合理補償，惟其補償方式，立法機關有一定之自由形成空間。」司法院釋字第 731 號解釋理由書：「人民之財產權應受憲法第十五條之保障。國家因公用或其他公益目的之必要，雖得依法徵收人

<sup>6</sup> 陳冠甫，〈徵收補償請求權之程序與實體問題研究—以臺北高等行政法院 107 年訴字第 1009 號判決為中心下〉，司法周刊 2，109 年 7 月 17 日，第 2011 期。

<sup>7</sup> 李震山，〈行政法導論〉三民書局，103 年 9 月，第 601 頁。

<sup>8</sup> 例如：土地徵收條例第 3 條即規定：「國家因公益需要，興辦下列各款事業，得徵收私有土地；徵收之範圍，應以其事業所必須者為限：一、國防事業。二、交通事業。三、公用事業。…」

<sup>9</sup> 莊國榮，行政法，元照出版社，修訂五版，2019 年 9 月，頁 408。

<sup>10</sup> 李惠宗，國家賠償法要義，新學林出版社，初版，2020 年 8 月，頁 52。例如：土地徵收條例（2012.1.4）第 19 條即規定：「徵收土地或土地改良物應發給之補償費，由需用土地人負擔，並繳交該管直轄市或縣（市）主管機關轉發之。」

民之財產，但應儘速給予合理、相當之補償，方符憲法保障財產權之意旨。」徵收土地應給與之補償，應遵循之原則乃「合理補償」，而非「盡量補償」或「較優補償」；至立法機關制定法律規定徵收土地應依公告土地現值為補償，此項規定復未經認定為違憲，應認已達「合理補償」之要求<sup>11</sup>。

徵收使人民因公共利益而受有財產上特別犧牲自應予以補償，以彌補其損失，然而，徵收補償與損害賠償本質上並不相同。補償乃重於填補財產權實體因徵收所產生之經濟上損失。反之，損害賠償則在於回復於未發生違法侵害前之情況，故係填補所受損害外以及所失利益，因而徵收之補償不得超過損害賠償<sup>12</sup>。另一方面，徵收補償費如何計算，憲法本身並無明文規定，學理上，有「完全補償說」與「相當補償說」，前者係基於「財產權的價值保障」而展開之理論，認所應補償之範圍係指土地所有權被徵收時之所有實質損失，及將來可預期之損失，均包括在內，較合乎保障人民權利之意旨，為如貫徹本說則須以國家財政與地方政府財政充沛為前提<sup>13</sup>；後者係基於「財產權的存續保障」而論，認為土地被徵收固係因公益而特別犧牲，其犧牲僅是實體財產權受到損害，補償範圍相當即為已足<sup>14</sup>，釋字第 400 號解釋指出：「如因公用或其他公益目的之必要，國家機關雖得依法徵收人民之財產，但應給予相當之補償，方符憲法保障財產權之意旨。」可見現行制度乃採「相當補償說」。

<sup>11</sup> 最高行政法院 97 年度判字第 1099 號判決。

<sup>12</sup> 莊國榮，行政法，元照出版社，修訂五版，2019 年 9 月，頁 408。

<sup>13</sup> 李惠宗，國家賠償法要義，新學林出版社，初版，2020 年 8 月，頁 52。

<sup>14</sup> 李惠宗，國家賠償法要義，新學林出版社，初版，2020 年 8 月，頁 52。

### 三、本文對特別犧牲之解讀

常言之，犧牲利益者乃是以一利益（等價）交換另一利益，而在此所謂另一價值利益應指公益。公益真的是至高無上的嗎？權利之高低價值是相對的，有一權利則必有另一權利之優位，因此，當前揭釋字指出憲法第 15 條所保障之財產權與人格發展或人性尊嚴之維護息息相關時，如另橫空出現公益時，對於該公益確實會心有餘悸地看待著，亦即是否因公益優越地位而影響原本所保障之基本權。既然財產權與人格發展息息相關，以個人財產權交換公益後是否又會影響到人格權之發展或是人性尊嚴之維護？前幾年的大埔事件<sup>15</sup>，為了那不確定之公益導致兩個人民因此自殺。

當人民對於合法公權力措施之干預負有忍受義務，若該干預人民造成之不平等負擔已逾越一般容忍界限即構成特別犧牲，土地徵收即是如此，是故對於所謂的特別犧牲不可不慎重，如逾社會責任所應忍受之範圍而是否過當，行政機關對於每一項影響人民權益處分之審查，皆應於法有據，並且在公益判斷上更不得馬虎。公益與私益孰輕孰重，是否有符合比例原則，有無信賴保護原則適用或是否違反誠信原則等皆要考慮，否則民主憲政價值秩序將可能動搖。

然而，對於問題之探究亦不可偏頗一方，倘若行政機關合法行使公權力時，人民理應容忍，如有補償的法律授權與依據則自應予補償<sup>16</sup>。補償之依據可以是憲法，例如：憲法第 15 條、第 108 條第 14 款、第 143 條；也可以是法律，例如：土地徵收條例。要此區分之實益，若惟憲法上之依據者，立法者對於以法律不予補償之空間則相對限縮，頂多於補償之要件、方式、程序、效果、額度有其立法形成自由。<sup>17</sup>而用特別犧牲所換來的補償，必應以行政機關之處分為合法為前提。

<sup>15</sup> 即著名張藥房案。臺中高等行政法院 101 年度訴更一字第 47 號判決，該判決認為內政部區段徵收對於張藥房等 4 戶違法，內政部區段徵收審議過程不合法規要求、苗栗縣府拆遷違法，張藥房等四戶勝訴，其他的其他拆遷戶敗訴；而後中央與地方政府皆放棄上訴。

<sup>16</sup> 李震山，《行政法導論》三民書局，103 年 9 月，第 598 頁。

<sup>17</sup> 李震山，《行政法導論》三民書局，103 年 9 月，第 600 頁。

## 肆、歧異的實務見解

### 一、過去實務見解

關於人民因補償之價額過低，因而提起行政訴訟請求核發正確補償價格，該行政訴訟的訴訟類型為何，過去有不同見解。舉例而言，某甲有一塊土地，捷運路線經過之處，當地方政府徵收某甲土地後，僅補償某甲公告土地現值之一半的價額，某甲依法律提起行政爭訟後，於行政法院起訴時，應提起之訴訟類型為何？如某甲提起撤銷訴訟，則係撤銷地方政府原處分之補償價額，如提起一般給付訴訟，則係請求地方政府給付相當之價額，如提起課予義務訴訟，則是請求地方政府再作成相當價額之處分。以下就各訴訟類型及理由整理之：

#### (一) 採撤銷之訴者

##### 1、釋字第 652 號解釋文：

憲法第十五條規定，人民之財產權應予保障，故國家因公用或其他公益目的之必要，雖得依法徵收人民之財產，但應給予合理之補償，且應儘速發給。倘原補償處分已因法定救濟期間經過而確定，且補償費業經依法發給完竣，嗣後直轄市或縣（市）政府始發現其據以作成原補償處分之地價標準認定錯誤，原發給之補償費短少，致原補償處分違法者，自應於相當期限內依職權撤銷該已確定之補償處分，另為適法之補償處分，並通知需用土地人繳交補償費差額轉發原土地所有權人。逾期未發給補償費差額者，原徵收土地核准案即應失其效力，本院釋字第五一六號解釋應予補充。

##### 2、最高行政法院 100 年度判字第 1555 號判決

土地徵收地價補償費之給予，固係土地徵收之合法要件之一，若國家實施土地徵收而未給予地價補償費者，參酌現行土地徵收條例第 20 條第 3 項：「需用土地人未於公告期滿 15 日內將應補償地價及其他補償費額繳交該管直轄市或縣（市）主管機關發給完竣者，該徵收案從此失其效力」，以及司法院釋字第 110 號解釋：「……需用土地人不於公告完畢後 15 日內，將應補償地價及其他補償費額繳交主管機關發放完竣者，依本院院解字第二七〇四號解釋，其徵收土地核准案，固應從此失其效力。」意旨以觀，

乃採取徵收失效說，而不採請求權發生說。是以，人民對國家公權力機關並無徵收補償之公法上請求權，僅能於對補償金不服時，提起撤銷訴訟。

## （二）採一般給付之訴者

### 1、臺北高等行政法院 107 年訴字第 1009 號判決

另以 106 年 12 月 21 日新北府工新字第 1063745799 號函覆：「查本案經臺端多次陳情，期間亦曾協調尋求解決方式，惟本市境內待取得之道路土地數量龐大，其經費以市府現有稅收及財政情形未能全面負擔，尚請臺端諒察。」（下稱原處分）原告不服，提起訴願。內政部認系爭土地因接圖錯誤而漏未列入徵收補償範圍，卻仍拓寬為道路使用，屬漏未辦理徵收，於 107 年 4 月 23 日作成「原處分撤銷，於 2 個月內由原處分機關另為適法之處理」的訴願決定（台內訴字第 1072200230 號，下稱內政部 107 年訴願決定）。被告於 107 年 7 月 24 日邀集原告協調，未獲共識，原告乃提起本件一般給付訴訟。

### 2、96 年度高等行政法院法律座談會提案及研討結果 法律問題八 乙說

按財產上給付發生原因常見於損失補償之事件，行政法上損失補償法理基礎採取特別犧牲說，亦即財產權負有社會義務，其損失如係屬社會義務範圍內者，負有容忍之義務，不在補償之列，必其損失超過社會義務而高於一般人應容忍之程度，如不予以補償，將失公平者，始構成特別損失，而得就其特別損失請求補償（行政訴訟法逐條釋義，翁岳生主編，第 122 頁）。土地法第 216 條規定土地所有權人得要求需用土地人為相當補償，惟對於要求補償之申請程序事項未予規定，應係規定不完全之請求權規範。土地法既未明文規定請求之程序及如何救濟，土地所有權人如因行政機關拒絕補償或決定補償金而不符其所要求，則得逕行提起一般給付之訴。

## （三）採課予義務之訴者

### 1、108 年度高等行政法院法律座談會提案 提案九 乙說

課予義務訴訟之訴訟標的，依行政訴訟法第 5 條規定，應為原告關於其權利或法律上利益，因行政機關違法駁回其依法申請之案件，或對其依法申請之案件不作為致受損害，並請求法院判令被告應為決定或應為特定內

容行政處分之主張。因此，原告依該規定提起課予義務訴訟，除應為請求法院判決撤銷原處分及訴願決定之聲明外，同時亦應聲明請求法院判令行政機關作成其所申請內容之行政處分，始為完足。否則，即使法院認原處分應予撤銷，但因撤銷行政機關否准其申請內容之行政處分，並不相當於判令行政機關作成其所申請內容之行政處分，則原告請求法院保護其權利之目的，即無法在一次訴訟中實現。故人民因認徵收補償核發機關公告之徵收補償價額過低，提出異議，經原作成核發徵收補償費機關查處結果及該縣市所設之地價評議委員會決議均維持原補償價額，而否准人民增加補償費之請求，人民不服，應依行政訴訟法第 5 條第 2 項規定提起課予義務訴訟，始能達到權利保護之目的。乃認定被徵收人如不服徵收補償處分應提起課予義務訴訟，並聲明請求判令被告機關再作成核給特定金額補償費之處分。

## 2、最高行政法院 105 年度判字第 76 號判決

查上訴人對系爭土地徵收補償額不服，認金額過低，於公告徵收期間聲明異議，請求發予較高金額之補償費，被上訴人經查處程序後，以 103 年 4 月 18 日函復上訴人仍維持原徵收補償金額，即為否准上訴人增加補償費金額之請求。又因原核定補償費之處分，乃授予上訴人利益之處分，對上訴人並無不利，故上訴人並無請求撤銷之利益；是上訴人對此不服，應提起課予義務訴訟，請求撤銷上開否准處分，並請求被上訴人作成准再發予補償費之處分，以為救濟。

## 二、最高行政法院 109 年度大字第 1 號裁定

### (一) 裁判要旨：

依憲法第 15 條規定人民財產權應予保障之意旨，國家徵收私有土地時，對於被徵收土地之所有權人應負有補償義務。又土地徵收條例第 30 條第 1 項規定已明定主管機關就被徵收土地有補償所有權人之義務，反面而言，即是土地所有權人對主管機關有補償請求權，如此解釋始符憲法保障人民財產權之意旨，司法院釋字第 747 號解釋理由指明：「國家如徵收土

地所有權，人民自得請求合理補償因喪失所有權所遭受之損失」，亦是此意。是於被徵收土地所有權人認補償價額不足而提起行政訴訟之情形，其自當提起課予義務訴訟請求主管機關另作成給付補償差額之授益處分，或變更原補償處分另為補償價額較高之授益處分，方可取得對主管機關強制執行之名義，以達成其提起訴訟之目的，而非提起撤銷訴訟，請求撤銷對其授益之補償處分。如被徵收土地所有權人已依土地徵收條例第 22 條第 2 項規定，就徵收補償價額以書面向主管機關提出異議，而經主管機關為維持原補償價額之查處通知時，該查處通知本質上即屬否准被徵收土地所有權人補償價額差額請求之處分，自得循序提起行政訴訟法第 5 條第 2 項之課予義務訴訟以為救濟。

- (二) 本號裁定係因合議庭認採為裁判基礎之法律見解，先前裁判間（本院 96 年度判字第 1351 號、100 年度判字第 1555 號判決，以及 105 年度判字第 76 號判決）之法律見解歧異，而為本件提案。先前裁判有採撤銷訴訟說亦有採課予義務訴訟說。
- (三) 本號裁定採課予義務訴訟說，同時認為人民應享有補償請求權，其論證方法係因土地徵收條例第 30 條第 1 項規定：「被徵收之土地，應按照徵收當期之市價補償其地價。在都市計畫區內之公共設施保留地，應按毗鄰非公共設施保留地之平均市價補償其地價。」上開規定既已明定主管機關就被徵收土地有補償所有權人之義務，反面而言，即是土地所有權人對主管機關有補償請求權。又被徵收土地所有權人有補償請求權，自不因主管機關主動作成補償處分，即謂被徵收土地所有權人就補償價額不服之情形，因欠缺「依法申請」之程序，而不得提起課予義務訴訟。

### 三、本文對於以往實務見解之看法

同樣之案件竟可採如此不一樣的訴訟類型，各類訴訟實有其對於徵收補償意義之解讀，又法院似乎依據人民提起訴訟種類而決定訴訟類型。因而，假設吾人

將徵收一事當作一場強制買賣土地的交易<sup>18</sup>，故一定會有雙方的意思表示，意思表示合致後契約成立，行政機關給付的價金符合土地所有人的想法，大家滿意皆大歡喜。如果人民對於行政機關給付的價金不滿意，這時候就要開始再談一次買賣。此時就會看出「徵收補償」其實是兩件事情，「徵收」與「補償」。如果在依照主體所提或是說請求的不同意思內容，又可以分成「徵收」、「補償」、「請求土地被徵收」與「請求補償」。

依土地法第 216 條規定：「征收之土地，因其使用影響於接連土地，致不能為從來之利用，或減低其從來利用之效能時，該接連土地所有權人，得要求需用土地人為相當補償。(I) 前項補償金，以不超過接連地因受征收地使用影響而低減之地價額為準。(II)」因此，行政機關為土地徵收時，被徵收人得請求相當之補償金，依法條內文來看，本條文係補償金之請求權基礎，爰人民依本條文請求需用土地人為相當補償；次依行政訴訟法第 8 條規定「人民與中央或地方機關間，因公法上原因發生財產上之給付或請求作成行政處分以外之其他非財產上之給付，得提起給付訴訟。因公法上契約發生之給付，亦同。(I) 前項給付訴訟之裁判，以行政處分應否撤銷為據者，應於依第四條第一項或第三項提起撤銷訴訟時，併為請求。原告未為請求者，審判長應告以得為請求。(II)」此為一般給付之訴。是故，如同 96 年度高等行政法院法律座談會提案及研討結果問題八之乙說，土地法既未明文規定請求之程序及如何救濟，土地所有權人如因行政機關拒絕補償或決定補償金而不符其所要求，則得逕行提起一般給付之訴。若很直觀的用法條來解讀，則對於該乙說提出一個看法，即土地所有人與用需用土地人實際上應該是可以另外地訂一個行政契約，約定補償金額、徵收時間、徵收方式等，蓋我國行政程序法第 135 條行政契約採除外說，並非不可締約。

<sup>18</sup> 此乃筆者比較挑戰法律思維邏輯的想法，併此敘明。

然而，何謂「相當之補償金」？依土地徵收條例第 30 條規定，被徵收之土地，應按照徵收當期之市價補償其地價。因此，國家機關為定調相當之補償金，勢必要給與土地所有人一個行政處分，作為相當之補償金之依據。最高行政法院 98 年度 6 月份第 1 次庭長法官聯席會議決議指出，土地徵收條例第 22 條第 1 項、第 2 項規定之「異議」、「復議」程序，為土地權例關係人對於徵收補償價額不服時，提起行政救濟前之必要先行程序，是故後續將接續進行訴願、行政訴訟。在此可推知，對於該補償價額是一個行政處分，對於處分不服提起訴願後則接續進行的行政訴訟通常為撤銷訴訟或課予義務訴訟。

撤銷之訴的前提乃因行政處分違法，然而，吾人能把一切土地所有人所不服的補償價額核定的處分都當成違法則有疑慮，蓋土地機關若有依照土地徵收條例第 30 條規定合定價額，但單純只是因為土地所有人主觀上的不滿價額高低，難謂處分必然違法。課予義務訴訟則是命行政機關為行政處分或特定內容之行政處分為其訴之目的，因此，另一個關鍵在於實務上認為課予義務訴訟兼具消極給付訴訟之性質，訴之聲明無須先請求撤銷拒絕做為之處分<sup>19</sup>。

綜上所述，無論採何種訴訟種類進行，本文認為皆具有理，蓋行政爭訟之目的乃實現人民之權利與對於權利之救濟，惟對於同樣的一件事情卻有不同見解的行政訴訟類型，實有統一見解之必要性。

<sup>19</sup> 吳庚，《行政爭訟法論》元照出版公司，103 年 9 月，第 204 頁。

## 伍、結論

### 一、本案解析

#### (一) 最高法院（最高行政法院）遇歧異如何統一法律見解？

- 1、司法院為了強化終審法院統一法律見解的功能，推動建立大法庭制度，民國 108 年 7 月 4 日我國最高法院與最高行政法院「大法庭」制度已正式實施，而後過去的判例選編及決議制度也一併廢除<sup>20</sup>；承審個案合議庭評議後，認有下列兩種情形而有開啟大法庭程序之必要者，即可向大法庭提案，其一為「歧異提案」<sup>21</sup>，其二為「原則重要性提案」<sup>22</sup>。
- 2、最高法院（最高行政法院）大法庭如何統一法律見解？按法院組織法第 51 條之 2 第 1 項（行政法院組織法第 15 條之 2 第 1 項）之「法定提案義務」，提案庭依據大法庭裁定之法律見解為確定之終局裁判，而後再成為最高法院、最高行政法院之「先前裁判」，各審判庭對於受理之案件，應採取與先前裁判相同之見解，除非需再對於先前大法庭裁定見解之先前裁判表示不同之法律意見而再次開啟徵詢、向大法庭提案等程序，因此，此項機制確保了最高法院與最高行政法院橫向各庭之間法律見解之一致性，同時透過審級制度，下級審法院對大法庭之統一見解亦應遵循，達成法律見解之縱向統一。

<sup>20</sup> 司法院全球資訊網 <https://www.judicial.gov.tw/tw/cp-1578-58280-8179d-1.html>（最後瀏覽日期 2025 年 3 月 31 日）

<sup>21</sup> 法院組織法第 51 條之 2 第 1 項規定：「最高法院民事庭、刑事庭各庭審理案件，經評議後認採為裁判基礎之法律見解，與先前裁判之法律見解歧異者，應以裁定敘明理由，依下列方式處理：

一、民事庭提案予民事大法庭裁判。

二、刑事庭提案予刑事大法庭裁判。」

行政法院組織法第 15 條之 2 第 1 項規定：「最高行政法院各庭審理事件，經評議後認採為裁判基礎之法律見解，與先前裁判之法律見解歧異者，應以裁定敘明理由，提案予大法庭裁判。」

<sup>22</sup> 法院組織法第 51 條之 3 規定：「最高法院民事庭、刑事庭各庭審理案件，經評議後認採為裁判基礎之法律見解具有原則重要性，得以裁定敘明理由，提案予民事大法庭、刑事大法庭裁判。」

行政法院組織法第 15 條之 3 規定：「最高行政法院各庭審理事件，經評議後認採為裁判基礎之法律見解具有原則重要性，得以裁定敘明理由，提案予大法庭裁判。」

(二) 被徵收土地所有權人對主管機關所核定之徵收補償價額不服，認補償價額過低，依土地徵收條例第 22 條第 2 項規定以書面提出異議，經主管機關為維持原補償價額之查處，如仍不服，循序提起行政訴訟，其應提起之訴訟種類為何？

- 1、最高行政法院 109 年度大字第 1 號裁定主文：「被徵收土地所有權人對徵收補償價額不服，依土地徵收條例第 22 條第 2 項規定以書面提出異議，經主管機關為維持原補償價額之查處，如有不服，循序提起行政訴訟，其訴訟種類應為行政訴訟法第 5 條第 2 項規定之課予義務訴訟。」
- 2、本號裁定乃為統一法律見解，且以司法院大法官解釋為基礎論理，另對土地徵收補償價額不服，得依法循序提起課予義務訴訟，行此訴訟程序本文贊同此見解，本號裁定提到：「課予義務訴訟與撤銷訴訟，雖均以行政處分為訴訟之程序標的，惟前者係在於請求作成授益處分，以貫徹人民對行政機關之請求權，並使人民取得強制執行之名義，後者則在於除去已作成之行政處分，以排除行政機關強制執行之可能性。於被徵收土地所有權人認補償價額不足而提起行政訴訟之情形，其自當提起課予義務訴訟請求主管機關另作成給付補償差額之授益處分，或變更原補償處分另為補償價額較高之授益處分，方可取得對主管機關強制執行之名義，以達成其提起訴訟之目的，而非提起撤銷訴訟，請求撤銷對其授益之補償處分。」又如同學者所言，實務上認為課予義務訴訟兼具消極給付訴訟之性質<sup>23</sup>，訴之聲明無須先請求撤銷拒絕做為之處分，因課予義務訴訟本含有撤銷訴訟之性質，故毋庸再為撤銷訴訟撤銷原本的處分，因此，應以課予義務訴訟為原則。

<sup>23</sup> 吳庚，《行政爭訟法論》元照出版公司，103 年 9 月，第 204 頁。

- 3、同時，本號裁定另提到：「行政訴訟法第 5 條規定：『（第 1 項）人民因中央或地方機關對其依法申請之案件，於法令所定期間內應作為而不作為，認為其權利或法律上利益受損害者，經依訴願程序後，得向行政法院提起請求該機關應為行政處分或應為特定內容之行政處分之訴訟。（第 2 項）人民因中央或地方機關對其依法申請之案件，予以駁回，認為其權利或法律上利益受違法損害者，經依訴願程序後，得向行政法院提起請求該機關應為行政處分或應為特定內容之行政處分之訴訟。』此規定之『申請』係因人民是否行使其公法上請求權為其自由，主管機關自不得在其申請前為給付。惟在主管機關依法應主動為給付之情形，既不以人民申請作為主管機關始得為給付之要件，在主管機關不為給付時，人民自得循序提起課予義務訴訟，而不以先向主管機關申請為必要。」而肯認此時人民不以因欠缺行政訴訟法第 5 條規定之「依法申請」程序而不得提起課予義務訴訟，即採有利於人民程序利益上之解釋。
- 4、「況被徵收土地所有權人如已依土地徵收條例第 22 條第 2 項規定，就徵收補償價額以書面向主管機關提出異議，而經主管機關為維持原補償價額之查處通知時，該查處通知本質上即屬否准被徵收土地所有權人補償價額差額請求之處分，自得循序提起行政訴訟法第 5 條第 2 項之課予義務訴訟以為救濟。」、「如謂被徵收土地所有權人並無補償請求權，亦不得請求法院命主管機關作成補償價額差額之處分，而僅得請求撤銷原補償處分，俟主管機關重為處分後，復得再行爭訟，即難以於訴訟結果確定之日起 3 個月內發給補償價額差額，而有違儘速發給補償之憲法要求。」兩者互為補充的解釋支持採課予義務訴訟之原理。

## 二、結論

本文認為，憲法第 15 條以及相關大法官解釋多有提到對於人民財產保障之意旨，吾人經常看到如此文字敘述：「憲法第十五條關於人民財產權應予保障之規定，旨在確保個人依財產之存續狀態行使其自由使用、收益及處分之權能，並免於遭受公權力或第三人之侵害，俾能實現個人自由、發展人格及維護尊嚴。」

因而十分肯認每個人的財權應給予最大限度的保障，試想：刑法有處罰侵害財產法益的犯罪，如竊盜罪、搶奪罪、強盜罪……，當我們的財產被侵奪時，所有權遭受侵害時，勢必要有一股力量來回復原狀，否則任何財產秩序將蕩然無存，也因此對於所有權之保障，例如：民法第 767 條之物上返還請求權，刑法則處罰侵害財產法益之法條。

然而，公法上國家對於私人財產的徵收，應依法行政，豈可任意剝奪，例如：民法第 184 條第 1 項前段規定：「因故意或過失，不法侵害他人之權利者，負損害賠償責任。」該條文中的權利是絕對權，物權及屬之。倘若國家公權力徵收人民土地，未依法行政，豈不與所謂的侵權行為毫無二致，爰公權力侵害另有國家賠償法之適用。因此，有關土地徵收或任何有關人民之特別犧牲所生財產上的不補償，應有完善制度來衡平，我國定有土地法、土地徵收條例，即屬之。

而當人民遇到特別犧牲時，應如何救濟？我國過去實務見解繽紛直至最高行政法院 109 年度大字第 1 號裁定統一見解，以免對人民而言「司法像月亮，初一十五不一樣」而無法預測，對本號裁定之提出可資認同，又關於本號裁定，本文認為，國家徵收私有土地，因逾社會責任所應忍受之範圍，形成個人之特別犧牲者人民應享有補償請求權，而該請求權可為主動請求，理由斯有道理，國家除應主動補償人民因徵收所受相當損失，而人民更應該要有權請求補償，兩者並不發生衝突。綜上所述，為實現人民權利之救濟，採課予義務訴訟確有道理。

## 陸、文中相關參考資料

- (一) 吳庚，〈《行政爭訟法論》〉元照出版公司，103 年 9 月。
- (二) 李惠宗，〈《國家賠償法要義》〉，新學林出版社，初版，2020 年 8 月。
- (三) 李震山，〈《行政法導論》〉三民書局，103 年 9 月。
- (四) 莊國榮，〈《行政法》〉，元照出版社，修訂五版，2019 年 9 月。
- (五) 陳冠甫，〈《徵收補償請求權之程序與實體問題研究 — 以臺北高等行政法院 107 年訴字第 1009 號判決為中心 下》〉，司法周刊 2，109 年 7 月 17 日，第 2011 期。
- (六) 蕭文生，〈《行政法 – 基礎理論與實務》〉，五南出版社，增訂 6 版，2023 年 8 月。
- (七) 96 年度高等行政法院法律座談會提案及研討結果
- (八) 98 年度 6 月份第 1 次庭長法官聯席會議
- (九) 98 年度高等行政法院法律座談會提案及研討結果
- (十) 108 年度高等行政法院法律座談會提案及研討結果

## 歐洲刑警組織運作之初探

臺灣警察專科學校保安警察科教官 / 副教授兼主任  
中華大學科技管理研究所博士

王旭昇 Hsu-Sheng, Wang\*

臺灣警察專科學校保安警察科組員、兼任助理教授  
政治大學教育學系博士

吳冠杰 Guan-Jie, Wu\*\*

### 摘要

國際駭客組織從 2013 年起入侵全球 40 多個國家超過 100 家銀行，從遠端遙控銀行 ATM 吐鈔，造成損失高達 10 億歐元，約 340 億新台幣，各國案件均未偵破。本案集團車手於 2016 年在臺灣盜領第一銀行 ATM，我國警方專案小組迅速 7 天內破案，逮捕三名外籍嫌犯，被告也因假釋申請屢次遭法務部駁回，分別於民國 109 年及 110 年服滿刑期，而後被我國驅逐出境。故我國刑事警察局應歐洲刑警組織正式來函，邀請本案成員前往荷蘭海牙分享破案經驗，真正為臺灣刑案之光。2024 年是歐盟執法合作機構歐洲刑警組織成立 25 週年，2010 年 1 月 1 日正式成為歐盟官方機構，目前有超過 1400 名員工，264 名歐洲刑警組織聯絡官。歐洲刑警組織旨在與執法機構、政府部門和私營部門合作開展工作，每個成員國皆有一個指定的歐洲警察組織國家單位（Europol National Unit, ENU），作為該國當局與歐洲警察組織之間聯絡機構。歐洲刑警組織作為犯罪資訊中心，為國家執法部門提供強有力行動協助，在國家刑事調查中發揮關鍵作用。成為一個安全的行動及情報中心，為成員國提供分析和支持，以防止和打擊一切形式之嚴重跨國有組織犯罪、網路犯罪和恐怖主義。

關鍵字：歐洲刑警組織、跨國組織犯罪、國際通報

## 壹、前言

《歐洲聯盟條約》第 1 條第 2 款規定，歐盟一體化根本目的是建立「歐洲各國人民之間更加緊密的聯盟」(an ever closer union among the peoples of Europe)<sup>1</sup>。因此，歐盟法律秩序是為促進歐洲一體化進程，其法律核心奠基基本目標、原則和價值觀，促進參與國及其人民之間平等，發揮關鍵作用。這個動態過程，超越一般國家間經濟合作形式，有別於其他形式的區域一體化，同時能夠與非成員國和其他組織進行多重互動。聯盟 "the Union" 目標是為其公民提供一個沒有內部邊界的自由、安全和公正區域，確保人員自由流動。該目標透過採取措施預防和打擊犯罪及其他組織犯罪和恐怖主義，符合歐盟委員會 2020 年 7 月 24 日關於歐盟安全聯盟戰略通報。目標協調各國打擊犯罪，有效率且及時交換數據，以便有效預防、偵查和調查犯罪行為 (孟維德，2021)。

在歐洲刑事領域警務與司法合作機制有三個正式機構：歐洲檢察官組織 (European Union Agency for Criminal Justice Cooperation, Eurojust)<sup>2</sup>、歐洲刑警組織 (The European Union Agency for Law Enforcement Cooperation, Europol)<sup>3</sup>、歐洲警察學院 (The European Union Agency for Law Enforcement Training, Cepol)<sup>4</sup>。《聯合國打擊跨國有組織犯罪公約》(United Nations Conventions against Transnational Organized Crime, UNTOC) 促進組織犯罪調查合作和司法協助，歐盟和成員國均已加入該公約。2021 年，委員會更新權限聲明，使其符合《里斯本條約》(Treaty of Lisbon) 變更，並確保歐洲檢察官辦公室 (the European Public

<sup>1</sup> Article 1

By this Treaty, the HIGH CONTRACTING PARTIES establish among themselves a EUROPEAN UNION, hereinafter called "the Union" on which the Member States confer competences to attain objectives they have in common.

This Treaty marks a new stage in the process of creating an ever closer union among the peoples of Europe, in which decisions are taken as openly as possible and as closely as possible to the citizen.

<sup>2</sup> Brière, C. (2019). Cooperation of Europol and Eurojust with external partners in the fight against crime: a legal appraisal. In *The External Dimension of EU Agencies and Bodies* (pp. 59-77). Edward Elgar Publishing.

<sup>3</sup> The European Union Agency for Law Enforcement Cooperation (Europol) was established by Regulation (EU) 2016/794 of the European Parliament and of the Council (2) to support and strengthen action by the competent authorities of the Member States and their mutual cooperation in preventing and combating serious crime affecting two or more Member States, terrorism and forms of crime which affect a common interest covered by a Union policy.

<sup>4</sup> Di Gregorio, C. (2017). Law enforcement training. *EUROPEAN POLICE SCIENCE AND RESEARCH BULLETIN*, 31.

Prosecutor's Office ,EPPO) , 利用《聯合國打擊跨國有組織犯罪公約》關於國際司法協助的規則與第三國合作當局。委員會將探討在與第三國現有聯盟級合作協議背景，通知 EPPO 作為負責機構可能性，必要時考慮與選定優先第三國展開談判。第十四屆聯合國預防犯罪和刑事司法大會通過《京都宣言》(Kyoto Declaration) , 歐盟和成員國充分致力於加強促進法治、預防犯罪和刑事司法之國際框架，包括透過積極參與正在進行檢視《聯合國打擊跨國組織犯罪公約》(United Nations Convention against Transnational Organized Crime) 和《聯合國反貪腐公約》(United Nations Convention against Corruption ,UNCAC) 實施之進程<sup>5</sup>。

## 貳、歐洲刑警組織之成立

現代跨國組織犯罪是一個國際企業，歐盟成員國之犯罪集團 65% 由不同國籍成員組成。毒品、槍枝或仿冒品運輸路線透過全球供應鏈跨越各大洲，從事有組織財產犯罪集團跨越多個司法管轄區實施犯罪，透過在不同司法管轄區開展活動，犯罪集團利用各國法律漏洞並躲避查緝。由於單國家層面的行動不足以應對跨國安全威脅，成員國當局利用歐洲刑警組織提供的支援和專業知識來預防和打擊嚴重犯罪和恐怖主義。跨國犯罪組織利用數位化轉型和新技術，特別是相互連接以及數位世界模糊化，通過新技術隱藏罪行和身份。犯罪集團利用漏洞調整其行動模式並開發新犯罪模式、包括利用技術工具增加和擴大其犯罪活動範圍與規模<sup>6</sup>。

歐洲成員國之間警察合作始於 1976 年，透過所謂 Trevi Group<sup>7</sup> 非正式合作，由司法部和內政部代表組成之政府網絡，於該年 6 月 29 日在盧森堡舉行歐洲理事會內政部長會議上正式成立。1993 年《馬斯垂克條約》(The Treaty of

<sup>5</sup> Sullivan, L. E., Rosen, M. S., Schulz, D. M., & Haberfeld, M. R. (Eds.). (2004). Encyclopedia of law enforcement. Sage Publications.

<sup>6</sup> Levi, M. (2015). Money for crime and money from crime: Financing crime and laundering crime proceeds. European Journal on Criminal Policy and Research, 21, 275-297.

<sup>7</sup> The name 'Trevi' has been open to many interpretations. It has been variously attributed to: the presence at the 1971 meeting of the Dutch Minister Mr Fonteyn (which means fountain); the name of a famous fountain in Rome; the Trevi district in Rome; and as an acronym for either 'Terrorisme radicalisme et violence' or terrorism, radicalism, extremism and international violence.

Maastricht) 生效後，該機構被納入歐盟的司法與內政 (Justice and Home Affairs, JHA) 支柱部門，目的是在不影響成員國之主權下推進刑事和司法領域合作。該條約規定共同法律事項，為警察合作提供法源依據 (恐怖主義、毒品和其他形式國際犯罪)，後 1994 年在海牙正式設立歐洲刑警組織毒品局 (Europol Drugs Unit, EDU)，作為歐洲刑警組織前身組織，並創建歐洲警察局 (European Police Office)。1995 年歐盟 15 個成員國簽署《歐洲刑警組織公約》Europol Convention，歐洲刑警組織正式名稱為「歐盟執法合作署」(European Union Agency for Law Enforcement Cooperation)，是歐盟 (EU) 的執法機構。歐洲刑警組織運作奠基於公約形式之國際協議，經所有歐盟成員國批准後，《歐洲刑警組織公約》於 1998 年 10 月 1 日生效<sup>8</sup>。為協調犯罪情報和支持歐盟成員國打擊各種嚴重組織犯罪及恐怖主義之中心樞紐，歐洲刑警組織 (Europol) 正式成立，總部設在荷蘭海牙，為歐盟正式常設機構，屬於歐盟刑事司法合作之一部分，旨在加強歐盟成員國之間執法合作。歐洲刑警組織是根據歐洲議會和歐洲理事會第 2016/794 號條例 (歐盟) 成立<sup>9</sup>，支持和加強成員國主管當局行動及預防和打擊影響兩個或以上成員國之嚴重犯罪、恐怖主義和影響歐盟政策所涵蓋共同利益之打擊犯罪相互合作。里斯本條約規範法制化警察合作機制 (李貴雪，2013)，根據《歐洲聯盟運作條約》第 88 條，歐洲議會和各國議會應共同審查歐洲刑警組織活動<sup>10</sup>，後 2017 年組成聯合議會審查小組 (Joint Parliamentary Scrutiny Group; JPSG)，提供一個法律框架，以便從政治上監督歐洲刑警組織活動<sup>11</sup>。

<sup>8</sup> Council Act drawing up the Convention based on Article K.3 of the Treaty on European Union, on the establishment of a European Police Office 1995.

<sup>9</sup> Sabine Gless and Thomas Wahl, 'A Comparison of the Evolution and Pace of Police and Judicial Cooperation in Criminal Matters: A Race Between Europol and Eurojust?' in Chloé Brière and Anne Weyembergh (eds), *The Needed Balances in EU Criminal Law: Past, Present and Future* (Hart Publishing 2018) 342; Council Decision of 6 April 2009 establishing the European Police Office (Europol) 2009 (OJ L 121); Regulation (EU) 2016/794 of the European Parliament and of the Council of 11 May 2016 on the European Union Agency for Law Enforcement Cooperation (Europol) and replacing and repealing Council Decisions 2009/371/JHA, 2009/934/JHA, 2009/935/JHA, 2009/936/JHA and 2009/968/JHA 2016 (OJ L).

<sup>10</sup> Article 88 (ex Article 30 TEU)

1. Europol's mission shall be to support and strengthen action by the Member States' police authorities and other law enforcement services and their mutual cooperation in preventing and combating serious crime affecting two or more Member States, terrorism and forms of crime which affect a common interest covered by a Union policy.

<sup>11</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=EN>

後歐洲刑警組織 2013 年設立歐洲打擊網路犯罪中心 (the European Cybercrime Centre, EC3), 2016 年設立歐洲打擊移民偷運中心 (the European Migrant Smuggling Centre, EMSC) 和歐洲反恐中心 (the European Counter Terrorism Centre, ECTC), 2020 年設立歐洲打擊金融與經濟犯罪中心 (the European Financial and Economic Crime Centre, EFECCE)。歐洲刑警組織已成為有能力的歐盟機構，擁有目前有超過 1400 名員工，264 名歐洲刑警組織聯絡官，每年開展超過 40,000 項國際調查 (王得志，2021)。

《歐盟嚴重和有組織犯罪威脅評估》(European Union Serious and Organised Crime Threat Assessment, 2021 EU SOCTA<sup>12</sup>) 強調，有組織犯罪集團遍佈歐盟成員國。有組織犯罪特徵利用網路，犯罪分子合作是多變性與系統性，並受利益驅使，利用其巨額非法利潤向合法經濟和公共機構滲透，包括通過腐敗，侵蝕法治和基本權利，破壞人民安全及對當局信任。2019 年，歐盟九大犯罪市場犯罪不法收入達 1,390 億歐元，相當於歐盟國內生產總值 1%<sup>13</sup>。《安全聯盟戰略》(Security Union Strategy) 指出，必須繼續並加強歐盟層面為支援成員國打擊有組織犯罪而採取行動<sup>14</sup>。

為加強合作，歐洲刑警組織執行董事(「執行長」)應向某個成員國主管機關提議，由聯盟發起、進行或協調對僅涉及該成員國但影響到聯盟政策所涵蓋的共同利益犯罪進行調查。歐洲刑警組織應將提議告知歐洲司法組織，並根據第 2017/1939 號理事會條例 (EU) (9) 通報歐洲檢察官辦公室 (鄭文中，2018)。

<sup>12</sup> Europol, 2021 European Union Serious and Organised Crime Threat Assessment (EU SOCTA), 12 April 2021, <https://www.europol.europa.eu/activities-services/main-reports/european-union-serious-and-organised-crime-threat-assessment>. The EU SOCTA is a comprehensive organised crime threat analysis identifying high priority crime areas produced every four years by Europol, on the basis of Member States' contributions.

<sup>13</sup> Illicit drugs, trafficking in human beings, smuggling of migrants, fraud (MTIC fraud, IPR infringements, food fraud), environmental crime (illicit waste and illicit wildlife), illicit firearms, illicit tobacco, cybercrime activities, organised property crime – Study on Mapping the risk of serious and organised crime infiltration in legitimate businesses, March 2021, DR0221244ENN, <https://data.europa.eu/doi/10.2837/64101>.

<sup>14</sup> Toje, A. (2005). The 2003 European Union security strategy: A critical appraisal. *Eur. Foreign Aff. Rev.*, 10, 117.

## 參、歐洲刑警組織公約

1998年10月1日，根據歐盟條約第3條簽訂《歐洲刑警組織條約》（The Europol Convention）生效，提供歐洲刑警組織作為歐盟組織法律基礎<sup>15</sup>。歐洲刑警組織主要目標是提高歐盟成員國執法機構之間效率和合作。為實現這一目標，該組織促進資訊和情報交流，提供分析支援，並提供專門之培訓與知識。歐洲刑警組織關注領域包括販毒、人口販運、網路犯罪、洗錢和反恐<sup>16</sup>。除27個歐盟成員國之間合作外，另《歐洲刑警組織公約》規定，歐洲刑警組織為履行與其他國家和國際組織職責，在雙邊合作基礎上保持合作聯絡及營運協議<sup>17</sup>。

該條例充分尊重基本權利和保障措施，並遵守《歐洲聯盟基本權利憲章》（Charter of Fundamental Rights of the European Union）特別認可的原則，尤其是《憲章》第7條和第8條以及《歐盟運作條約》（Treaty on the Functioning of the European Union, TFEU）第16條規定尊重私人和家庭生活權利以及保護個人資料權利。鑑於個人資料處理對執法工作重要性，特別是對歐洲刑警組織所提供支援的重要性，本條例應包括強化之保障措施、民主監督和問責機制，以確保歐洲刑警組織活動和任務執行完全符合《憲章》規基本權利，法律面前人人平等權利、不受歧視權利，以及針對根據本條例採取的任何措施向主管國家法院尋求有效補救權利。根據條例對個人資料之處理應僅限於嚴格必要和相稱處理，並應遵守明確條件、嚴格要求和

<sup>15</sup> Convention based on Article K.3 of the Treaty on European Union, on the establishment of a European Police Office (Europol Convention).available at <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:41995A1127%2801%29>.(last visited May. 10, 2025)

<sup>16</sup> Article 2

1. The objective of Europol shall be, within the framework of cooperation between the Member States pursuant to Article K.1 (9) of the Treaty on European Union, to improve, by means of the measures referred to in this Convention, the effectiveness and cooperation of the competent authorities in the Member States in preventing and combating terrorism, unlawful drug trafficking and other serious forms of international crime where there are factual indications that an organized criminal structure is involved and two or more Member States are affected by the forms of crime in question in such a way as to require a common approach by the Member States owing to the scale, significance and consequences of the offences concerned.

<sup>17</sup> Article 3 Tasks

1. In the framework of its objective pursuant to Article 2 (1), Europol shall have the following principal tasks:  
 (1)to facilitate the exchange of information between the Member States;  
 (2)to obtain, collate and analyse information and intelligence;  
 (3)to notify the competent authorities of the Member States without delay via the national units referred to in Article 4 of information concerning them and of any connections identified between criminal offences;  
 (4)to aid investigations in the Member States by forwarding all relevant information to the national units;  
 (5)to maintain a computerized system of collected information containing data in accordance with Articles 8, 10 and 11.

教育與體育部有效監督。該機構沒有行政權力，其官員無權逮捕嫌疑人、進行獨立調查或在未經成員國主管當局事先批准的情況下採取行動<sup>18</sup>。

2006 年將歐洲警察組織正式提交歐盟法律框架提案，2009 年歐盟理事會決定通過 (Europol 2016, 53)<sup>19</sup>。將歐洲刑警組織從歐盟框架之外、由成員國控制的政府間組織轉變為一個具有法人資格的超國家機構，並享有一定自主行動權 (Council Decision 2009/371/JHA)<sup>20</sup>。理事會決議將歐洲刑警組織職權範圍擴大至影響兩個或多個歐洲國家所有嚴重組織犯罪問題領域，賦予其制定自身策略的議程設定權，及聯合刑事調查發起權和參與權 (Art.4 & 5<sup>21</sup>)。新法律框架賦予歐盟委員會等歐盟行為體在歐洲刑警組織的戰略監督中發揮作用，並用管理委員會三分之二多數投票取代一致同意規則 (Art.37 & 42)。

自第 2016/794 號條例 (歐盟) 適用以來，歐洲刑警組織任務重要性大幅增加。新威脅環境改變成員國需要歐洲刑警組織提供支援範圍和類型，以確保公民安全。分別設立歐洲網路犯罪中心 (European Cybercrime Centre-EC3)、歐洲人口販運中心 (European Migrant Smuggling Centre, EMSC<sup>22</sup>)、歐洲反恐中心 (European Counter Terrorism Centre, ECTC<sup>23</sup>) 與智慧財產犯罪協調辦公室 (INTELLECTUAL PROPERTY CRIME COORDINATED COALITION - IPC3)

<sup>18</sup> Bureš, O. (2016). Intelligence sharing and the fight against terrorism in the EU: lessons learned from Europol. *European View*, 15(1), 57-66.

<sup>19</sup> Europol. 2016. 1998-2016 - Looking Back, Moving Forward: One Hundred Meetings of the Europol Management Board. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

<sup>20</sup> "Council Decision of 6 April 2009 Establishing the European Police Office (Europol) (2009/371/JHA). OJ L 121 of 15.5.2009."

<sup>21</sup> Article 5

Participation in joint investigation team

1. Europol staff may participate in the activities of joint investigation teams dealing with crime falling within Europol's objectives. The agreement setting up a joint investigation team shall determine the conditions relating to the participation of the Europol staff in the team, and shall include information on the rules on liability.

<sup>22</sup> The EMSC was established in early 2016 following a period of highly dynamic irregular migration, with vulnerable migrants travelling largely unrestricted in sizeable groups across the Mediterranean Sea, external land borders and further on, into Europe towards their desired destination countries.

<sup>23</sup> Drewer, D., & Ellermann, J. (2016). May the (well-balanced) force be with us! The launch of the European Counter Terrorism Centre (ECTC). *Computer Law & Security Review*, 32(2), 195-204.

高危險罪犯在犯罪網路中發揮主導作用，其犯罪活動對歐盟安全構成高風險。為打擊高風險有組織犯罪集團及其主要成員，歐洲刑警組織應能夠支援成員國將調查對策的重點放在查明網路的主要成員、犯罪活動及其金融資產<sup>24</sup>。

另有關司法互助 (legal assistance)，最廣義刑事司法協助在二次世界大戰後，因歐洲國家有歷史淵源和相似法律制度，付諸實現司法互助。一是訴訟移管，在管轄權發生衝突的情況下，根據國家間條約、協定由一國請求將其擬進行或已在進行刑事訴訟轉移到另一國司法當局完成。如 1972 年歐洲委員會制定《歐洲刑事訴訟移轉管轄公約》(European Convention on the Transfer of Proceedings in Criminal Matters)。二是有條件承認外國刑法在本國之效力，與執行外國刑事判決，及隨之引渡的囚犯，如 1970 年《歐洲刑事判決效力公約》(European Convention on the International Validity of Criminal Judgments)<sup>25</sup>。

歐洲刑警組織是歐洲聯盟預防和打擊跨國犯罪情報和協調中心，它的由來可追溯到 20 世紀 70 年代，歷經 TREVI、Europol Drugs Unit 和 Europol 等三個階段，並於 2010 年成為歐盟常設刑事偵查執法機構。歐洲刑警組織的歷史沿革反映近半個世紀歐洲在打擊跨國犯罪和國際犯罪領域戰略思想的形成及戰略重心調整 (何招凡，2013)。

歐洲刑警組織目標之一是支援和加強成員國主管當局行動及其相互合作，主要任務之一是收集、儲存、處理、分析和交換包括犯罪情報等資訊，以預防和打擊影響歐盟政策各種形式犯罪<sup>26</sup>。為加強支援，歐洲刑警組織執行主任應建議成員國主管機關啟動、開展或協調對涉及該成員國影響歐盟政策所涵蓋共同利益

<sup>24</sup> Council Regulation (EU) No 1053/2013 of 7 October 2013 establishing an evaluation and monitoring mechanism to verify the application of the Schengen acquis and repealing the Decision of the Executive Committee of 16 September 1998 setting up a Standing Committee on the evaluation and implementation of Schengen (OJ L 295, 6.11.2013, p. 27).

<sup>25</sup> Bisset, A. (2023). The Mutual Legal Assistance Treaty for core crimes: a project in need of purpose. *Nordic Journal of International Law*, 1(aop), 1-30.

<sup>26</sup> Article 4(1)(a), Regulation (EU) 2016/794 of the European Parliament and of the Council on the European Union Agency for Law Enforcement Cooperation (Europol) (May 11, 2016) [hereinafter ‘the Europol Regulation’]. “Criminal intelligence” is defined as one that “relates to information about crime or criminal activities falling within the scope of Europol’s objectives, obtained with a view to establishing whether concrete criminal acts have been committed or may be committed in the future” (Preamble of the Europol Regulation, para. 12).

犯罪調查，並將提議通知歐洲司法組織，並根據理事會條例（歐盟）2017/1939<sup>27</sup>通知歐洲檢察官辦公室（European Public Prosecutor's Office,"EPPO"）。

## 肆、歐盟制定 2022-2025 年十大重點打擊的犯罪類型

2017 年歐盟嚴重組織犯罪威脅評估 (Serious and Organised Crime Threat Assessment,SOCTA) 確定八個優先犯罪領域。毒品的生產、販運和分銷、移民偷渡、有組織財產犯罪、人口販賣、刑事金融和洗錢及文件欺詐<sup>28</sup>。歐洲刑警組織 2021 年 4 月 12 日發佈《2021 年歐盟嚴重和有組織犯罪威脅評估報告》（European Union Serious and Organised Crime Threat Assessment 2021<sup>29</sup>）。

歐盟理事會在 2021 年決定通過設立歐洲應對犯罪威脅多學科平臺（European Multidisciplinary Platform Against Criminal Threats，EMPACT），推動歐盟成員共同打擊違法犯罪。該平臺是歐盟各國維護安全之一項重要措施，旨在確定重點打擊犯罪類型，及開展打擊重大犯罪實施有力行動，EMPACT 在制定、實施和評估打擊有組織嚴重國際犯罪優先事項及具體策略。目的是透過改善和加強成員國相關部門、歐盟機構和歐盟機構以及第三方國家和組織（包括私營部門）之間合作，有效打擊歐盟面臨最重要威脅。該年 5 月 12 日確立 2022 年至 2025 年通過打擊嚴重和有組織犯罪之十大重點打擊犯罪類型，包括高風險犯罪網路等如表 1。

<sup>27</sup> Council Regulation (EU) 2017/1939 of 12 October 2017 implementing enhanced cooperation on the establishment of the European Public Prosecutor's Office ('the EPPO') (OJ L 283, 31.10.2017, p. 1).

<sup>28</sup> Forte, E., Schotte, T., & Strupp, S. (2017). Serious and organised crime in the EU: The EU serious and organised crime threat assessment (SOCTA) 2017. Eur. Police Sci. & Rsch. Bull., 16, 13.

<sup>29</sup> Europol (2021), European Union serious and organised crime threat assessment, A corrupting influence: the infiltration and undermining of Europe's economy and society by organised crime, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

表 1：歐盟制定 2022-2025 年的十大重點打擊犯罪類型

優先事項	目標
高風險犯罪網絡 High-risk criminal networks	識別和瓦解活躍在歐盟的高風險犯罪網絡，例如黑手黨類型、種族和家庭組織以及其他結構化網絡，以及在網絡中發揮關鍵作用的個人，特別強調利用腐敗破壞法治犯罪網絡、實施暴力行為（包括恐嚇）並使用槍支實現其犯罪目標，及通過平行地下金融系統洗白犯罪收益犯罪分子。
網路攻擊 Cyber-attacks	打擊策劃網路攻擊犯罪分子，特別是在網路上提供專門犯罪服務的不法分子。
人口販運 Trafficking in human beings	打擊從事一切形式剝削（包括勞動剝削和性剝削）人口販運犯罪網絡，特別關注利用未成年人強迫犯罪行為；對被害人及其家屬實施暴力、威脅手段，或者以不實宣傳、虛假陳述等方式誤導被害人；在網上招募、宣傳、買賣、質押被害人，強迫勞動或服務為目的及不當債務約束。
兒童性剝削 Child sexual exploitation	取締網路和線下的虐待兒童行為，包括製作和傳播虐待兒童影片及網路兒童性剝削。
移民走私 Migrant smuggling	打擊涉及移民偷運犯罪網絡，特別是為穿越歐盟外部邊界的主要移民路線上的非法移民提供便利服務網絡，及參與協助歐盟內部二次流動和居留身份合法化網絡，特別關注使用危及人們生命手段。

<p>販毒 Drugs trafficking</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大麻、古柯鹼和海洛因的生產、販運和分銷—識別和打擊參與向歐盟批發販運大麻、可卡因和海洛因的犯罪網絡；打擊歐盟境內大麻、可卡因和海洛因種植、生產、加工和分銷犯罪網絡。</li> <li>2. 合成毒品和新型精神活性物質（NPS）生產、販運和分銷—識別和打擊參與歐盟合成毒品和 NPS 生產和全球供應的犯罪網絡。</li> </ol>
<p>詐欺、經濟和金融犯罪： Fraud, economic and financial crimes:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 網路詐騙計畫—針對策劃大規模網路詐騙計畫的個人犯罪分子和犯罪網絡，及詐欺和偽造非現金支付方式，旨在欺騙私人（包括老年人等弱勢群體）、企業和公共部門組織，特別是每年創造數百萬歐元收入並利用網路平台擴大詐騙範圍以瞄準大量受害者組織。</li> <li>2. 消費稅詐欺—針對大規模消費稅詐欺犯罪網絡和個人犯罪分子，特別關注歐盟境內非法菸草製品生產販運。</li> <li>3. MTIC（歐盟內增值稅詐欺）—消失的貿易商（Missing Trader Intra Community, MTIC）詐欺，因歐盟各國間貿易關係密切，利用其中漏洞逃漏稅捐。</li> <li>4. 智慧財產權（IP）犯罪、偽造商品和貨幣 — 打擊和瓦解涉及智慧財產權犯罪及生產、銷售或分銷（實體和網路）假冒商品或貨幣的犯罪網絡和犯罪個體企業家，特別關注對消費者健康和環境和歐盟經濟有害商品。</li> <li>5. 犯罪融資、洗錢和資產扣押—打擊和瓦解參與犯罪融資和洗錢犯罪網絡和犯罪個人，扣押資產，以有效沒收犯罪利潤，特別是通過支持自動啟動金融調查和通過培訓和金融情報共享發展資產扣押，針對提供洗錢服務不法集團（包括錢驢 -money mule 和基於貿易洗錢）和不法使用新興支付方式洗錢犯罪行為。</li> </ol>

組織財產犯罪 Organised Property Crime	打擊有組織入室盜竊、組織搶劫、機動車犯罪和文化產品非法貿易的犯罪網絡，特別關注流動性強、在歐盟範圍內活動犯罪網絡。
環境犯罪 Environmental Crime	取締涉及各種形式環境犯罪犯罪網絡，特別關注廢棄物和野生動物販運，及滲透到高層合法商業結構或虛設立公司利用犯罪網絡和個人犯罪之企業家。
販運槍械 Firearms trafficking	打擊非法販賣、運輸、分銷、持有和使用槍械之犯罪網絡和個人犯罪分子。

資料來源：<https://www.europol.europa.eu/crime-areas-and-statistics/empact>

申根資訊系統（Schengen Information System，SIS）因應申根國家開放邊境後，根據歐洲議會和歐盟理事會第 2018/1862 號條例建立刑事警務合作和司法互助領域，邊境檢查和執法合作，申請國家的主管當局、警察和邊境檢查人員可進入 SIS 系統查詢通緝犯、失蹤人口和失竊物品（遺失證件、車輛、武器等）等警報 (alerts) 資料庫系統<sup>30</sup>。歐洲刑警組織作為歐盟資訊交流中心，從第三國和國際組織接收並掌握關於涉嫌參與目標範圍內犯罪人員資訊。另歐洲刑警組織應與歐洲反詐欺辦公室（the European Anti-Fraud Office, OLAF）密切合作，以發現詐欺、腐敗和其他影響聯盟經濟利益非法活動，並轉交行使其職權範圍資訊。

<sup>30</sup> Regulation (EU) 2018/1862 of the European Parliament and of the Council of 28 November 2018 on the establishment, operation and use of the Schengen Information System (SIS) in the field of police cooperation and judicial cooperation in criminal matters, amending and repealing Council Decision 2007/533/JHA, and repealing Regulation (EC) No 1986/2006 of the European Parliament and of the Council and Commission Decision 2010/261/EU (OJ L 312, 7.12.2018, p. 56).

根據《申根邊境法》(Schengen Borders Code) 邊境管制，SIS 中的資料僅在歐盟法律允許使用的情況下才能進行檢查，國家當局在履行邊境管理和公共安全相關職能或與人員自由流動相關的職能時，可以檢查系統中的資料<sup>31</sup>。管理委員會應明確規定標準，歐洲刑警組織可根據標準提出在 SIS 系統中輸入資訊警報的建議<sup>32</sup>。2018 年，SIS 法律架構進行重大修訂，主要是為擴大其用途，增加某些警報類別，並擴大有權存取 SIS 資料的權限。於 2018 年 11 月 28 日通過，並於該年 12 月 7 日發布，包含三項新法規，涵蓋三個職權領域：

- (一) 2018/1860 號條例 (歐盟)<sup>33</sup> (「SIS 關於使用 SIS 遣返非法居留第三國國民的條例」) (“SIS Regulation on the use of SIS for the return of illegally staying third-country nationals”)<sup>34</sup>。
- (二) 22018/1861 號條例 (歐盟)<sup>35</sup> (「SIS 邊境檢查領域條例」) (“SIS Regulation in the field of border checks”)<sup>36</sup>。
- (三) 22018/1862 號條例 (歐盟)<sup>37</sup> (「SIS 警務與司法合作領域條例」) (“SIS Regulation in the field of police and judicial cooperation”)，經 2022/1190 號條例 (歐盟) 修訂<sup>38</sup>。

<sup>31</sup> [https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/schengen/schengen-information-system/questions-and-answers\\_en](https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/schengen/schengen-information-system/questions-and-answers_en) (last visited May. 1, 2025)

<sup>32</sup> Galbally, J., Ferrara, P., Haraksim, R., Pysillos, A., & Beslay, L. (2019). Study on face identification technology for its implementation in the Schengen information system. Publications Office of the European Union.

<sup>33</sup> Regulation (EU) 2018/1860 of the European Parliament and of the Council of 28 November 2018 on the use of the Schengen Information System for the return of illegally staying third-country nationals, OJ L 312, 7.12.2018, p. 1.

<sup>34</sup> The SIS Regulation for return is applicable to all Member States and associated Schengen States, with the exception of Ireland.

<sup>35</sup> Regulation (EU) 2018/1861 of the European Parliament and of the Council of 28 November 2018 on the establishment, operation and use of the Schengen Information System (SIS) in the field of border checks, and amending the Convention implementing the Schengen Agreement, and amending and repealing Regulation (EC) No 1987/2006, OJ L 312, 7.12.2018, p. 14.

<sup>36</sup> The SIS Regulation in the field of border checks applies to all Schengen States.

<sup>37</sup> Regulation (EU) 2018/1862 of the European Parliament and of the Council of 28 November 2018 on the establishment, operation and use of the Schengen Information System (SIS) in the field of police cooperation and judicial cooperation in criminal matters, amending and repealing Council Decision 2007/533/JHA, and repealing Regulation (EC) No 1986/2006 of the European Parliament and of the Council and Commission Decision 2010/261/EU, OJ L 312, 7.12.2018, p. 56

<sup>38</sup> Regulation (EU) 2022/1190 of the European Parliament and of the Council of 6 July 2022 amending Regulation (EU) 2018/1862 as regards the entry of information alerts into the Schengen Information System (SIS) on third-country nationals in the interest of the Union, OJ L 185, 12.7.2022, p. 1.

## 伍、2022 年歐洲刑警組織條例 Europol Regulation 修正

近年大規模網路攻擊，包括源自第三國的攻擊，已成為歐盟內外管轄區公共和私營實體目標，影響包括運輸、衛生和金融服務各部門。針對此類網路攻擊之預防、偵查、調查和起訴，需要相關機關之協調與合作支援，包括 2004 年歐洲議會和理事會第 2019/881 號條例 ( 歐盟 )<sup>39</sup> 成立的歐洲聯盟網路安全局 (European Union Agency for Cybersecurity, ENISA)，歐洲議會和理事會第 2016/1148 號指令 ( 歐盟 )<sup>40</sup> 所指網路和資訊系統安全主管當局，成員國當局和私人當事方。為確保聯盟和國家所有相關行為體在網路攻擊和網路威脅開展有效合作，歐洲刑警組織應與歐洲安全情報局合作，特別是在屬於各自職權範圍領域交流資訊及提供分析支援。

歐洲刑警組織之網路犯罪中心 (EC3) 是歐盟警察局下轄機構，主要調查有組織犯罪集團所實施網路犯罪活動。歐洲網路犯罪中心也設在荷蘭海牙，重點打擊非法網路活動，尤其是攻擊網路銀行和其他網路金融服務，網路兒童性虐待，及其他危及歐盟重要基礎設施和資訊系統行為，參與研究培訓工作。成立歐洲網路犯罪中心，將提高歐盟打擊網路犯罪能力，從而維護一個自由、開放和安全的網路平臺，以保護歐洲民眾和公司不受網路犯罪的危害。歐洲網路犯罪中心成立後，整合歐盟各國資源和訊息，支援犯罪調查，從而在歐盟層面上找到解決方案。而此次推出的解密平臺將交由歐洲歐洲網路犯罪防治中心 (European Cybercrime Centre, EC3) 運作，為成員國針對調查網路犯罪活動提供技術支援和專業知識。

歐洲刑警組織應在協助成員國開發人工智慧的新技術解決方案發揮關鍵作用，該方案與實現歐洲刑警組織目標有關，並有利於歐盟成員國主管當局。在提供協助時，應充分尊重基本權利和自由，包括不歧視。歐洲刑警組織應發揮關鍵作用，促進開發和部署合乎道德、值得信賴和以人為本之人工智慧，並在安全、透明、保密、可解釋性和基本權利提供強有力之保障。

<sup>39</sup> Regulation (EU) 2019/881 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on ENISA (the European Union Agency for Cybersecurity) and on information and communications technology cybersecurity certification and repealing Regulation (EU) No 526/2013 (Cybersecurity Act) (OJ L 151, 7.6.2019, p. 15).

<sup>40</sup> Directive (EU) 2016/1148 of the European Parliament and of the Council of 6 July 2016 concerning measures for a high common level of security of network and information systems across the Union (OJ L 194, 19.7.2016, p. 1).

歐洲刑警組織在啟動涉及個人資料處理研究和創新專案之前，應通知歐洲刑警組織。該組織應根據相關準則中規定，通知或諮詢其管理委員會。未經向歐洲刑警組織提交資料會員國、聯盟機構、第三國或國際組織同意，該組織不得為研究和創新專案目的處理資料，除非該會員國、聯盟機構、第三國或國際組織事先授權為該目的處理資料。

歐洲刑警組織處理每個專案之前進行資料保護影響評估，確保尊重資料主體的資料保護權和所有其他基本權利和自由。資料保護影響評估應包括對為專案特定目的而處理個人資料適當性、必要性和相稱性之評估，包括資料最小化要求，以及對結果和為專案特定目的而處理個人資料中任何潛在偏差評估，以及為應對風險而設想措施。歐洲刑警組織開發新工具不應影響法律依據，包括處理有關個人資料理由，隨後在聯盟或國家一級部署工具將需要法律依據。

歐盟轄下毒品監控機構歐洲毒品監控中心 ( European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, EMCDDA) 在進行即時監控同時，每四年一個週期，對毒品販賣進行嚴格階段性監控。另歐洲刑警組織於 2010 年，根據境內犯罪類型變化進程，制定四年打擊政策週期 ( four – ear policy cycle) 計畫。



圖 1 歐盟政策步驟 (The EU Policy Steps)

表 2：歐盟政策步驟：

<p><b>步驟 1：嚴重和組織犯罪威脅評估</b> (The serious and organised crime threat assessment, SOCTA)</p>
<p>歐洲刑警組織制定《犯罪威脅評估報告》包含一系列歐盟面臨主要犯罪威脅進行分析建議。在此基礎，司法和內政部長理事會確定第一個政策週期（2018 年至 2021 年）優先事項。SOCTA 在 EMPACT 政策週期中扮演關鍵角色。</p> <p>制定《反洗錢犯罪戰略》時，歐洲刑警組織分析當前犯罪數據之趨勢和模式，同時也審視環境中可能影響犯罪實施和執法部門制止犯罪能力的其他因素。為其預測未來歐盟內部安全面臨威脅提供基礎。</p> <p>制定優先事項分析也支持營運行動規劃。</p>
<p><b>步驟 2：策略計劃 Strategic plans</b></p>
<p>歐洲刑警組織確定優先事項，制定多年期戰略計劃（MASP），確定打擊每項威脅之戰略目標。</p>
<p><b>步驟 3：歐洲打擊犯罪威脅多學科平台</b> (European multidisciplinary platform against criminal threats, EMPACT)</p>
<p>EMPACT 制定行動計畫 (operational action plans, OAP)，以打擊 EMPACT 優先事項的犯罪。</p> <p>每個目標指定 OAP，成員國和歐盟組織以協調方式實施每個 OAP。</p>

#### 步驟 4：評估 Evaluation

有關 OAP 資訊透過其安全系統 SIENA 送至歐洲刑警組織進行分析。調查所獲得的情報將用於內部安全行動合作常設委員會（Committee on Operational Cooperation on Internal Security, COSI）審查。依據包括歐洲刑警組織之嚴重和有組織犯罪威脅評估（SOCTA），該評估確認在 EMPACT 重點領域打擊犯罪的努力。根據審查結果，COSI 建議在各個領域進行調整。

EMPACT 整合成功打擊各個重點犯罪領域，聯盟相信合作趨勢將會持續。

資料來源：<https://www.europol.europa.eu/crime-areas-and-statistics/empact>

#### 陸、Prüm 公約《Prüm Convention》

2005 年，歐盟通過《Prüm Convention》，該公約向所有歐盟成員國開放<sup>41</sup>。其目標是使簽署國能夠交換有關人員之 DNA、指紋和車輛登記數據，並合作打擊恐怖主義。該協議還規定在簽署國之間航班上部署武裝空中警察、進行聯合警察巡邏、為預防緊急危險（緊迫）而派遣（武裝）警察部隊進入另一國領土，以及在發生公安性事件或災難時開展合作。負責指揮的警察機關，原則上可以決定參與該行動之其他國家警察部隊在某種程度上使用武器或行使其他權力，該公約之核心內容已在 2008 年被歐盟採納，適用歐盟之全體國家。

資訊交換可能是跨國警務成功之關鍵資產，因為可以快速獲得最新犯罪情報數據，從而阻止、保護和調查跨國犯罪活動，建立跨國警方共享之人民個資資料庫<sup>42</sup>，該資料庫儲存加盟國人民之 DNA、指紋、及特定車輛資料。在推行 10 多

<sup>41</sup> The principal purpose of the Treaty is to improve the exchange of information between the Contracting States, particularly by giving reciprocal access to national databases containing: DNA profiles; fingerprints; and vehicle registration data. available at <https://publications.parliament.uk/pa/ld200607/ldselect/lddeucom/90/9005.htm>. (last visited May. 1, 2025)

<sup>42</sup> Victor Toom, Rafaela Granja and Anika Ludwig, 'The Prüm Decisions as an Aspirational Regime: Reviewing a Decade of Cross-Border Exchange and Comparison of Forensic DNA Data' (2019) 41 Forensic Science International. Genetics 50, 50.

年後，加入資料共享計畫歐盟國增加為 27 個。歐盟 2021 年 Prüm II 計畫擴大基於 Prüm 條約打造的共享資料庫範圍，讓警方能存取 27 個歐盟國所提供的嫌犯和罪犯臉部相片，並應用臉部辨識進行犯罪偵查。

Prüm II 架構宣稱與現行及發展中歐盟各類資料庫系統之倫理價值一致；該條例為負責預防、偵查和調查刑事犯罪當局之間交換資訊建立 Prüm II 框架（the Prüm II framework）<sup>43</sup>。根據《歐洲聯盟運作條約》the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU) 第 87(1) 條，涵蓋所有成員國的主管當局，包括警察、海關和其他偵查和調查刑事犯罪有關之專門執法機構。依據該條例，負責管理本條例之國家資料庫機構或授予司法授權發布資料機構應被視為屬於條例範圍，資訊交換是為預防、偵查和調查刑事犯罪<sup>44</sup>。這類系統包括申根資訊系統（Schengen Information System, SIS）<sup>45</sup>、簽證資訊系統（VIS）、歐洲難民指紋資料庫（EDS）、歐洲出入境系統（Entry/Exit System, EES）<sup>46</sup>、歐洲旅行資訊及授權系統（European Travel Information and Authorisation System, ETIAS）<sup>47</sup> 與歐洲第三國國民犯罪紀錄系統（European Criminal Records Information System for third-country nationals, ECRIS-TCN）<sup>48</sup>。

<sup>43</sup> Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on automated data exchange for police cooperation (“Prüm II”), amending Council Decisions 2008/615/JHA and 2008/616/JHA and Regulations (EU) 2018/1726, 2019/817 and 2019/818 of the European Parliament and of the Council (n 7).

<sup>44</sup> Karathanasis, T. (2025). Biometric Data and Facial Recognition Technology in the EU. Next Democratic Frontiers for Facial Recognition Technology (FRT): The Legal, Ethical and Democratic Implications of FRT, 74, 91.

<sup>45</sup> The Schengen Information System (SIS) is the most widely used and largest information sharing system for security and border management in Europe. As there are no internal borders between Schengen countries in Europe, SIS compensates for border controls and is the most successful cooperation tool for border, immigration, police, customs and judicial authorities in the EU and the Schengen associated countries. available at [https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/schengen/schengen-information-system\\_en](https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/schengen/schengen-information-system_en). (last visited May. 1, 2025)

<sup>46</sup> EES will be an automated IT system for registering travellers from third-countries, both short-stay visa holders and visa exempt travellers, each time they cross an EU external border. The system will register the person's name, type of the travel document, biometric data (fingerprints and captured facial images) and the date and place of entry and exit, in full respect of fundamental rights and data protection. available at [https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/schengen/smart-borders/entry-exit-system\\_en](https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/schengen/smart-borders/entry-exit-system_en) (last visited May. 1, 2025)

<sup>47</sup> ETIAS will start operations in the last quarter of 2026.No action is required from travellers at this point.The European Union will inform about the specific date for the start of ETIAS several months prior to its launch. available at [https://travel-europe.europa.eu/etias/who-should-apply\\_en](https://travel-europe.europa.eu/etias/who-should-apply_en)(last visited May. 1, 2025)

<sup>48</sup> Regulation (EU) 2019/ 816 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 establishing a centralised system for the identification of Member States holding conviction information on third-country nationals and stateless persons (ecris- tcn) to supplement the European Criminal Records Information System and amending Regulation (EU)

## 結論：

不斷演變和複雜威脅跨越國界，促成各種跨國組織犯罪。由於國家層級的行動和跨國合作不足以應對跨國安全威脅。自 (EU) 2016/794 條例生效以來，歐洲刑警組織任務之運作重要性已大幅提升。新威脅環境改變成員國需要並期望歐洲刑警組織提供支持範圍和類型，以保障公民安全。

2002 年和 2008 年引入情報工具，旨在簡化引渡程序和證據共享，其基礎是「相互承認」之指導原則，確立整個聯盟警務之行動正當性，包括使用歐洲逮捕令 (EAW) 及 DNA 和指紋交換 Prüm 系統。

歐洲刑警組織條例於 2022 年 6 月進行修訂，以應對歐盟不斷變化的安全威脅，尤其是數位轉型帶來之犯罪趨勢<sup>49</sup>。加強對大數據分析、SIS 中的作用，為研究和創新項目做出貢獻，成為執法機構開發人工智慧工具的先驅。雖然擴大該機構權限有力地支持國家刑事調查，但卻未能為個人資料保護提供適當保障。現有的挑戰和分裂將進一步加劇，隨著《Prüm II》和《人工智慧法案》the Artificial Intelligence Act 通過，新的具體資料保護法律框架將會加入現有法律文件中，使資料主體維護其權利變得更加複雜，為未來可以改進之方向<sup>50</sup>。

歐洲警察組織在歐盟內部安全和警務合作中發揮核心作用，從一個不受成員國完全信任政府間機構轉變為歐盟犯罪資訊中心。歐洲刑警組織 2022 年最新修訂的之法規進一步增強其在技術工具開發、與私人機構合作、大數據分析和對 SIS 影響等，進一步拓展歐洲刑警組織之職責和宗旨，不僅為成員國提供支持，也發揮與國家執法機構相互合作之作用。

我國自 2018 年連續舉辦國際警察合作論壇，有善盡打擊犯罪的責任，2016 年破獲跨國犯罪集團盜領第一銀行 ATM 案件即可證明，我國有能力並有願意與各國共同合作，希望能透過與歐洲警察組織合作建立溝通橋梁，攜手跨國打擊犯罪遏止不法。

2018/ 1726 [2019] oj L135/ 1 (ecris- tcn Regulation)

<sup>49</sup> Regulation (EU) 2022/991

<sup>50</sup> Tas, S. (2023). The dangerous increasing support of Europol in national criminal investigations: An additional layer of complexity. *New Journal of European Criminal Law*, 14(4), 534-551.

## 參考文獻

- 王得志（2020）。歐盟警察合作法制之初探。玄奘法律學報，第 33 期。
- 王得志（2021）。歐洲警察合作措施之探討。警察大學法學論集，第 40 期。
- 王得志（2022）。國際警察合作機制之法制研究（未出版之博士論文）。中央警察大學。
- 何招凡（2013）。全球執法合作機制與實踐。臺北：元照出版社
- 李貴雪（2013）。《里斯本條約》後歐盟警政合作之變革與挑戰（未出版之博士論文）。淡江大學。
- 孟維德（2019）。犯罪分析與安全治理（增訂第四版）。臺北：五南圖書出版股份有限公司。
- 孟維德（2021）。跨國犯罪（增訂第六版）。臺北：五南圖書出版股份有限公司。
- 林昱宏（2021）。歐盟執法合作署之執法互助機制對臺灣的啟示（未出版之碩士論文）。中央警察大學。
- 鄭文中（2018）。淺論歐盟刑事司法合作之歷史發展。台灣國際研究季刊，第 13 卷第 4 期。
- 鄭文中（2018）。歐盟於刑事犯罪上之警政與刑事司法合作初探 - 兼論歐洲拘捕令架構決議。台灣國際法季刊，第五卷第四期。

### 二、英文部分：

- Bisset, A. (2023). The Mutual Legal Assistance Treaty for core crimes: a project in need of purpose. *Nordic Journal of International Law*, 1(aop), 1-30.
- Brière, C. (2019). Cooperation of Europol and Eurojust with external partners in the fight against crime: a legal appraisal. In *The External Dimension of EU Agencies and Bodies* (pp. 59-77). Edward Elgar Publishing.
- Bureš, O. (2016). Intelligence sharing and the fight against terrorism in the EU: lessons learned from Europol.
- Council Regulation (EU) 2017/1939 of 12 October 2017 implementing enhanced cooperation on the establishment of the European Public Prosecutor's Office ('the

EPPO’) (OJ L 283, 31.10.2017, p. 1).

Council Regulation (EU) No 1053/2013 of 7 October 2013 establishing an evaluation and monitoring mechanism to verify the application of the Schengen acquis and repealing the Decision of the Executive Committee of 16 September 1998 setting up a Standing Committee on the evaluation and implementation of Schengen (OJ L 295, 6.11.2013, p. 27).

Di Gregorio, C. (2017). Law enforcement training. EUROPEAN POLICE SCIENCE AND RESEARCH BULLETIN, 31.

Directive (EU) 2016/1148 of the European Parliament and of the Council of 6 July 2016 concerning measures for a high common level of security of network and information systems across the Union (OJ L 194, 19.7.2016, p. 1).

Drewer, D., & Ellermann, J. (2016). May the (well-balanced) force be with us! The launch of the European Counter Terrorism Centre (ECTC). Computer Law & Security Review, 32(2), 195-204.

European View, 15(1), 57-66.

Europol (2021), European Union serious and organised crime threat assessment, A corrupting influence: the infiltration and undermining of Europe’s economy and society by organised crime, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Europol. 2016. 1998-2016 - Looking Back, Moving Forward: One Hundred Meetings of the Europol Management Board. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Forte, E., Schotte, T., & Strupp, S. (2017). Serious and organised crime in the EU: The EU serious and organised crime threat assessment (SOCTA) 2017. Eur. Police Sci. & Rsch. Bull., 16, 13.

Galbally, J., Ferrara, P., Haraksim, R., Psyllos, A., & Beslay, L. (2019). Study on face identification technology for its implementation in the Schengen information system. Publications Office of the European Union.

Karathanasis, T. (2025). Biometric Data and Facial Recognition Technology in the

EU. Next Democratic Frontiers for Facial Recognition Technology (FRT): The Legal, Ethical and Democratic Implications of FRT, 74, 91.

Levi, M. (2015). Money for crime and money from crime: Financing crime and laundering crime proceeds. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 21, 275-297.

Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on automated data exchange for police cooperation (“Prüm II”), amending Council Decisions 2008/615/JHA and 2008/616/JHA and Regulations (EU) 2018/1726, 2019/817 and 2019/818 of the European Parliament and of the Council (n 7).

Regulation (EU) 2022/991

Sullivan, L. E., Rosen, M. S., Schulz, D. M., & Haberfeld, M. R. (Eds.). (2004). *Encyclopedia of law enforcement*. Sage Publications.

Tas, S. (2023). The dangerous increasing support of Europol in national criminal investigations: An additional layer of complexity. *New Journal of European Criminal Law*, 14(4), 534-551.

Toje, A. (2005). The 2003 European Union security strategy: A critical appraisal. *Eur. Foreign Aff. Rev.*, 10, 117.

Reviewing a Decade of Cross-Border Exchange and Comparison of Forensic DNA Data’ (2019) 41 *Forensic Science International. Genetics* 50, 50.

# 加密貨幣詐欺： 手法分析與防制策略探討

臺灣警察專科學校 科技偵查科 教授  
張榮吉

## 摘要

隨著加密貨幣市場的快速發展，相關詐欺活動日益猖獗，對全球金融秩序與個人投資者構成嚴重威脅。本研究旨在分析 2021 至 2025 年間全球及我國加密貨幣詐欺的主要手法與趨勢，並探討相應的防制策略。研究方法以質性分析為主，整合專業機構報告、政府統計數據、新聞報導及產業評論，輔以量化數據視覺化呈現。研究發現，投資詐欺（特別是假投資平台）與社交工程詐欺（尤其是「養豬殺豬」）是造成損失最主要的詐欺類型，且詐欺手法呈現產業化、技術化（如利用 AI）的趨勢。我國的投資詐欺佔比較全球更高，但近年來透過強化監管與公私協力，防制措施已初見成效。研究結論強調，有效的防制需建立涵蓋個人警覺、平台責任、政府監管與技術應用的多層次體系。本文為一般大眾提供詐欺手法的深入剖析與實用防範建議，並為相關單位制定策略提供參考。

## 1. 前言

### 1.1 研究背景

近年來，比特幣、以太坊等加密貨幣從最初的技術愛好者圈子迅速擴展到全球金融市場，成為一種新興的資產類別與支付工具。其底層的區塊鏈技術，以其去中心化、透明、不可竄改等特性，被譽為具有顛覆性的創新。然而，伴隨著加密貨幣市場的蓬勃發展，相關的非法活動，特別是詐欺案

件，也呈現出驚人的增長趨勢。根據區塊鏈分析公司 Chainalysis 的報告，僅在 2023 年，全球因加密貨幣相關非法活動造成的損失便高達 461 億美元，儘管 2024 年略有下降至 409 億美元，但預計實際數字可能接近 510 億美元（Chainalysis, 2025）。在我國，根據刑事警察局打詐中心的統計，2020 年至 2023 年間，虛擬貨幣相關詐騙案累計已詐走民眾超過 7 億元新台幣（工商時報, 2024）。這些數字凸顯加密貨幣詐欺問題的嚴重性，不僅對個人投資者造成巨大的經濟損失，也對金融體系的穩定和公眾對新興技術的信任構成了嚴峻挑戰。

## 1.2 研究動機與目的

面對日益猖獗且手法不斷翻新的加密貨幣詐欺，深入了解其運作模式並探討有效的防制策略顯得尤為重要。傳統的金融監管和防詐手段在應對這種基於新興技術的犯罪時，往往顯得力不從心。本研究旨在透過分析近年來（特別是 2021-2025 年間）全球及我國發生的加密貨幣詐欺案例，聚焦於幾種常見且危害嚴重的詐欺手法，例如假投資平台詐欺和「養豬殺豬」（Pig Butchering）等社交工程詐欺，剖析其操作流程與心理戰術。同時，本文也將檢視現行的防制策略，包括政府監管、產業自律、公私協力以及技術防堵等不同層面的措施，評估其成效並探討未來可能的改進方向。最終目的在於提高一般大眾對加密貨幣詐欺的認識與警覺，並為個人投資者、執法單位、監管機構及相關業者提供具參考價值的防範建議。

## 1.3 研究範圍與限制

本研究的時間範圍主要設定在 2021 年至 2025 年初，此期間是加密貨幣市場經歷劇烈波動且詐欺活動顯著增長的階段。地理範圍則兼顧全球宏觀趨勢與我國本地的具體情況，進行比較分析。在內容上，本文將重點分析投資詐欺和社交工程詐欺兩大類手法，並探討相應的防制策略，對於技術漏洞攻擊、洗錢等其他類型僅作簡要概述。本研究主要依賴公開可取得的資料，包括 Chainalysis、TRM Labs、美國聯邦貿易委員會 (FTC)、我國刑事警察局打詐中心等機構發布的年度報告、統計數據，以及相關的新聞報導和學術文獻。因此，研究結果可能受到資料來源的完整性與準確性的限制，且無法涵蓋所

有未被報導或統計的地下詐欺活動。

## 2. 文獻回顧

### 2.1 加密貨幣詐欺相關研究

近年來，隨著加密貨幣詐欺案件的增加，學術界和產業界對此議題的關注也日益提高。多家區塊鏈分析公司定期發布加密貨幣犯罪報告，成為本領域的重要參考資料。例如，Chainalysis 在其年度報告中持續追蹤非法地址收到的資金流向，分析各類犯罪活動（包括詐欺、勒索軟體、恐怖主義融資等）的規模和趨勢。其報告指出，雖然詐欺金額巨大，但非法活動佔整體加密貨幣交易量的比例相對較低（通常在 1% 以下），但其絕對金額和社會影響不容忽視（Chainalysis, 2025）。TRM Labs 的報告則提供了不同地區和不同類型加密貨幣在非法活動中的使用情況，並特別關注了 DeFi（去中心化金融）領域的風險（TRM Labs, 2025）。美國聯邦貿易委員會（FTC）的數據則從消費者受害者的角度出發，統計了各類詐欺（包括加密貨幣相關詐欺）的投訴數量和損失金額，顯示投資詐欺是造成損失最主要的詐欺類型之一（FTC, 2025）。這些研究普遍指出，加密貨幣詐欺手法不斷演變，從早期的龐氏騙局、ICO 詐欺，到近年來日益猖獗的假投資平台和「養豬殺豬」等社交工程詐欺，甚至開始利用 AI 等新技術。

### 2.2 詐欺防制相關理論與實踐

詐欺防制是一個涉及多學科的複雜問題。傳統金融領域的防詐理論，如「詐欺三角理論」（Fraud Triangle Theory），認為壓力（Pressure）、機會（Opportunity）和合理化（Rationalization）是導致個人舞弊行為的三個要素。在防制實踐上，金融機構通常採用「認識你的客戶」（Know Your Customer, KYC）和「反洗錢」（Anti-Money Laundering, AML）等措施來識別和阻止非法活動。然而，這些措施在加密貨幣領域面臨新的挑戰。加密貨幣交易所等虛擬資產服務提供商（Virtual Asset Service Providers, VASP）成為了防制的第一道防線，但其監管程度在全球範圍內參差不齊。鏈上分析（On-chain analysis）技術的發展為追蹤非法資金流動提供了新的工具，執法機構和分析

公司可以透過分析區塊鏈上的交易模式來識別可疑活動。此外，「公私協力」被認為是應對加密貨幣犯罪的有效途徑。執法機構、監管單位、交易所、區塊鏈分析公司以及學術界需要緊密合作，共享情報，協同打擊犯罪（XREX, 2024）。我國近年來推動的「新世代打擊詐欺策略行動綱領」也特別強調了公私協力的重要性。

### 3. 研究方法

為深入探討加密貨幣詐欺的手法與防制策略，本研究採用質性分析為主、輔以量化數據呈現的研究方法。我們在選取資料時，注重來源的權威性、客觀性與時效性，以確保研究結果的可靠度。

#### 3.1 資料來源

本研究的數據與資訊主要來自以下幾類公開可取得的來源：

1. 專業機構報告：參考國際知名的區塊鏈分析公司 Chainalysis 和 TRM Labs 發布的年度加密貨幣犯罪報告（涵蓋 2021 年至 2025 年初的數據）。這些報告提供了全球範圍內非法交易的宏觀數據、趨勢分析以及對特定詐欺類型（如勒索軟體、詐欺）的深入洞察。
2. 政府統計數據與公告：參考美國聯邦貿易委員會（FTC）發布的消費者詐欺投訴數據，以及內政部警政署刑事警察局（特別是打擊詐欺犯罪中心）公布的詐欺案件統計數據、新聞稿和相關政策文件（如「新世代打擊詐欺策略行動綱領」）。這些官方資料有助於了解特定地區的受害情況和政府的應對措施。
3. 新聞媒體報導：廣泛收集來自可靠新聞媒體（如工商時報、CNBC、Yahoo 新聞等）關於重大加密貨幣詐欺案件、新型詐欺手法以及監管動態的報導。這些報導提供了豐富的案例細節和背景資訊。
4. 產業研究與評論：參考虛擬資產服務提供商（如 XREX、幣安）發布的關於產業安全、風險管理和公私協力防詐的相關文章或報告。

#### 3.2 分析方法

本研究主要運用以下幾種分析方法：

1. 內容分析法：針對收集到的詐欺案例報告和新聞報導，進行系統性的閱讀和歸

納。我們提取不同詐欺手法的關鍵特徵，例如詐騙流程、使用的技術、溝通渠道、目標群體等，以建立對各種詐欺模式的清晰理解。

2. 比較分析法：將全球的加密貨幣詐欺趨勢、主要詐欺類型、損失規模等數據，與我國的相應數據進行比較。同時，也比較了國際上與我國在詐欺防制策略上的異同之處，以突顯不同地區的特性和挑戰。
3. 案例研究法：針對用戶要求重點關注的特定詐欺手法，如「養豬殺豬」和假投資平台詐欺，選取典型案例進行更深入的剖析。透過案例細節，揭示這些詐欺手法的具體運作方式和對受害者造成的影響。

## 4. 詐欺手法深度分析

本章節將深入剖析幾種在 2021-2025 年間最為普遍且造成嚴重損失的加密貨幣詐欺手法，特別是投資詐欺與社交工程詐欺，並探討新興詐欺手法的發展趨勢。分析將結合全球數據與我國案例，並引用相關圖表進行說明。

### 4.1 投資詐欺手法分析

投資詐欺是加密貨幣領域造成金融損失最主要的詐欺類型。根據 Chainalysis (2025) 的數據，2024 年全球加密貨幣詐欺損失中，約有 45-50% 來自投資詐欺。在台灣約佔 60-65% (如圖 1)，此比例高於全球。這類詐欺的核心在於利用投資者追求高報酬的心理，誘騙其將資金投入虛假的投資項目中。

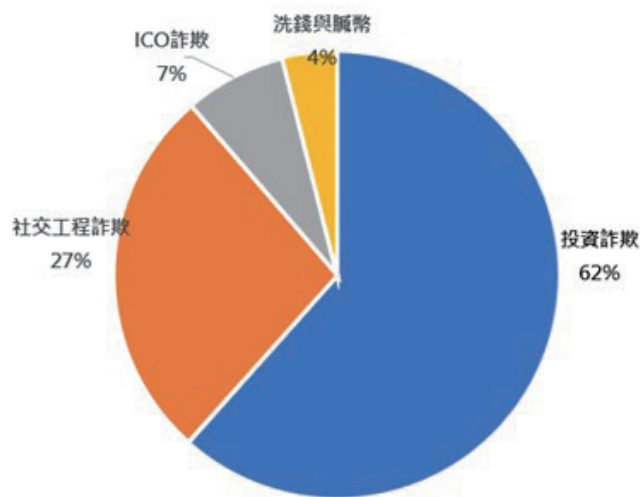


圖 1 我國加密貨幣詐欺類型 (2020-2023)  
(數據來源：基於工商時報報導及圖表估算)

4.1.1 投資平台 / 交易所：這是最常見的投資詐欺形式。詐騙集團會建立看起來非常專業、功能齊全的虛假加密貨幣投資網站或手機 App。這些平台通常會：

- 承諾不切實際的高回報：宣稱擁有獨家內幕消息、量化交易機器人或套利機會，保證每日或每週獲得高額利潤。
- 偽造交易數據：在平台後台操控顯示的帳戶餘額和交易紀錄，讓受害者初期看到帳面上的獲利，誘使其投入更多資金。
- 設置提款障礙：當受害者試圖提取資金時，平台會以各種藉口（如需繳納高額稅金、保證金、系統維護、帳戶涉及洗錢等）阻止提款，甚至直接關閉平台跑路。
- 結合社交工程：常透過網路廣告、社群媒體群組（如 LINE、Telegram）或交友軟體接觸潛在受害者，由假冒的「投資老師」、「分析師」或「客服人員」引導操作。

4.1.2 ICO (首次代幣發行) 詐欺：雖然近年來熱度有所下降，但 ICO 詐欺仍時有耳聞。詐騙者會發布看似前景光明的白皮書，宣傳一個虛構的區塊鏈項目，並發行毫無價值的代幣進行募資。他們可能利用名人代言（未經授權）或誇大技術能力來吸引投資者。一旦募集到資金，項目團隊便消失無蹤。

4.1.3 市場操縱（拉高出貨）：詐騙集團會選擇一個市值較小、易於操縱的加密貨幣，透過社群媒體等渠道散布虛假利多消息，吸引大量投資者買入，人為地將價格快速拉高。當價格達到高點時，詐騙集團便迅速拋售手中預先低價購入的大量代幣獲利，導致幣價暴跌，讓後期追高的投資者蒙受巨大損失。

投資詐欺之所以佔比如此之高，一方面源於加密貨幣市場的高波動性和潛在的高回報吸引大量尋求快速致富的投資者；另一方面，許多投資者對加密貨幣技術和市場運作缺乏足夠了解，容易被專業術語和虛假承諾所迷惑。詐騙集團精準地利用人性的貪婪與資訊不對稱。

## 4.2 社交工程詐欺手法分析

社交工程詐欺利用心理學技巧操縱受害者，使其自願交出敏感資訊或轉移資產，是加密貨幣詐欺中增長最快、手法最多樣的類型之一。根據 Chainalysis (2025)

的數據，2024 年全球約有 25-30% 的加密貨幣詐欺損失來自社交工程 (如表 1)。

表 1：全球與我國加密貨幣詐欺類型比較 (2020-2023)

詐欺類型	全球百分比 (%)	我國百分比 (%)
投資詐欺	47.5	61.6
社交工程詐欺	27.5	27.1
技術漏洞 / ICO 詐欺	17.5	7.4
洗錢與贓幣 / 贓幣問題	7.5	3.9

(數據來源：綜合全球與我國詐欺案件類型分布數據)

#### 4.2.1 養豬殺豬

這是近年來危害最嚴重的社交工程詐欺之一，結合情感詐騙與投資詐欺 (如圖 2)。根據 CNBC 報導引述 Chainalysis 數據，2024 年此類詐欺造成的損失高達 99 億美元，同比增長 40% (CNBC, 2025)。其流程通常如下：

1. 尋找目標 (尋豬)：詐騙者透過交友軟體、社群媒體 (Facebook, Instagram, LinkedIn 等) 或隨機簡訊 / 訊息廣泛接觸潛在受害者。
2. 建立關係 (養豬)：詐騙者通常偽裝成事業有成、外貌姣好的異性 (或其他吸引人的身份)，與受害者建立日常聯繫，噓寒問暖，分享生活點滴，逐步取得受害者的信任和情感依賴。此過程可能持續數週甚至數月。
3. 引入投資 (餵食)：在建立信任後，詐騙者會有意無意地透露自己透過加密貨幣投資獲得了豐厚利潤，並展示偽造的獲利截圖，引起受害者的興趣。
4. 誘導投資 (誘殺)：詐騙者會「好意」引導受害者在他們推薦的 (通常是虛假的) 投資平台註冊並投入少量資金。初期，平台會顯示獲利，甚至允許小額提款，

以進一步降低受害者戒心。

5. 加大投入 ( 催肥 )：詐騙者會不斷鼓勵受害者加大投資金額，甚至慫恿其貸款、抵押房產來投入更多資金，聲稱有「內幕消息」或「限時機會」。
6. 完成收割 ( 殺豬 )：當受害者投入大量資金或無力再投入時，詐騙者便會找藉口阻止提款，然後失聯，同時關閉虛假平台。

討論：「養豬殺豬」的成功關鍵在於其長期佈局和對受害者情感的深度操縱。它利用了人類對情感連結的渴望和對財富的追求，使受害者在信任關係和高回報的雙重誘惑下，逐漸喪失理性判斷能力。我國的假交友投資詐欺是此類手法的典型變種。

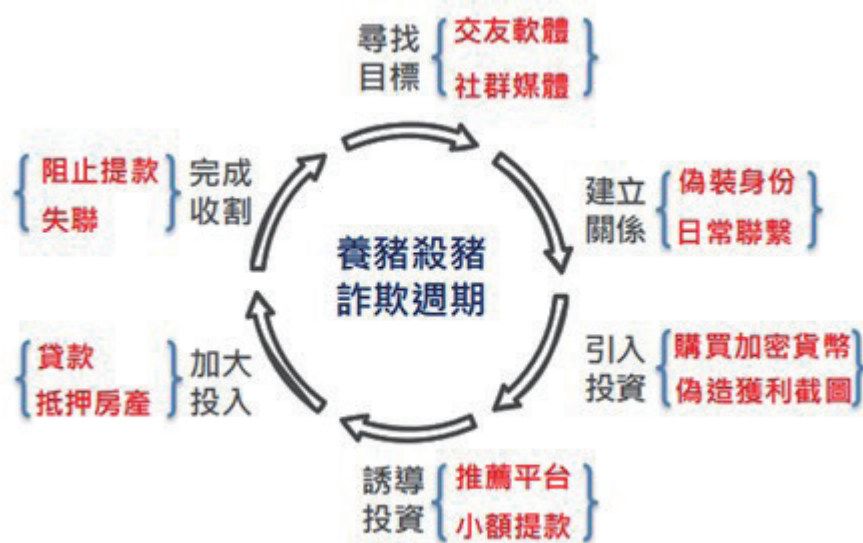


圖 2 養豬殺豬詐欺週期

#### 4.2.2 釣魚詐欺

這是傳統網路詐欺在加密貨幣領域的延伸。詐騙者會偽造知名交易所、錢包服務商、DeFi 項目或官方機構的網站、電子郵件或社交媒體帳號，誘騙用戶點擊惡意連結或輸入私鑰、助記詞、帳號密碼等敏感資訊。常見手法包括：

1. 假冒空投 / 贈送：宣稱有知名項目或名人（如馬斯克）正在進行代幣空投或贈送活動，要求用戶連接錢包或授權合約以領取獎勵。
2. 假冒安全警報：發送郵件或訊息，謊稱用戶帳戶存在安全風險，要求點擊連結

驗證身份或更新安全設置。

3. 假冒客服支持：在社群媒體或論壇上假冒官方客服，主動聯繫尋求幫助的用戶，要求提供私鑰或遠端操作權限。

#### 4.2.3 冒充名人 / 機構詐欺

詐騙者利用公眾對知名人士或權威機構的信任進行詐騙。例如，在 YouTube 或 Twitter 上開設假冒馬斯克或其他加密貨幣意見領袖的帳號，進行虛假的比特幣 / 以太坊贈送活動，要求用戶先發送少量加密貨幣到指定地址以「驗證身份」或「獲得加倍返還」。

#### 4.3 新興詐欺手法探討

隨著技術的發展，加密貨幣詐欺手法也在不斷演進。

##### 4.3.1 AI 輔助詐欺

人工智能技術被詐騙分子用於提高詐騙效率和成功率。根據 CNBC 報導，2024 年 AI 輔助詐欺收入同比增長高達 1900% (CNBC, 2025)。應用包括：

- 深度偽造 (Deepfake)：利用 AI 生成逼真的虛假音頻或視頻，用於冒充他人（如公司高管、親友）進行詐騙，或製作虛假的名人代言視頻。
- AI 生成釣魚內容：利用大型語言模型生成更具欺騙性的釣魚郵件、簡訊或社交媒體訊息，模仿特定語氣和風格，降低被識破的機率。
- 自動化詐騙流程：利用 AI 聊天機器人自動與大量潛在受害者互動，進行初步篩選和誘導。

##### 4.3.2 DeFi/ 智能合約漏洞攻擊

雖然這更偏向技術攻擊而非傳統詐欺，但其目的是非法獲取用戶資產。攻擊者會利用去中心化金融 (DeFi) 協議或智能合約中的程式碼漏洞（如重入攻擊、閃電貸攻擊等），盜取鎖定在合約中的資金。這類攻擊通常需要較高的技術能力，但造成的損失往往非常巨大。

新興技術的發展為詐騙分子提供更強大的工具，使得詐欺活動更難防範。AI 技術降低製作高質量虛假內容的門檻，而 DeFi 的複雜性和快速迭代也為攻擊者創造可乘之機。這對現有的防制體系提出新的挑戰。

## 5. 防制策略探討

面對日益複雜和產業化的加密貨幣詐欺，單一的防制手段已難以奏效。本章節將探討全球及我國在應對此挑戰時所採取的多元防制策略，涵蓋監管、執法、產業自律、技術應用及公眾教育等多個層面，並評估其成效與面臨的挑戰。

### 5.1 全球防制策略概覽

全球各國對於加密貨幣的監管態度與策略存在顯著差異，但整體趨勢是從觀望轉向積極介入。主要的防制方向包括：

1. 加強監管框架：許多國家和地區開始制定或完善針對虛擬資產服務提供商（VASP）的監管法規，要求其實施更嚴格的KYC（認識你的客戶）和AML（反洗錢）程序，類似於傳統金融機構。例如，歐盟的加密資產市場法規（MiCA）旨在為整個歐盟建立統一的監管框架。然而，全球監管標準的不一致性仍然為詐騙分子提供了跨境套利的空間。
2. 強化國際合作：由於加密貨幣交易的跨境特性，國際合作至關重要。各國執法機構（如美國FBI、歐洲刑警組織Europol）與國際組織（如金融行動特別工作組FATF）加強情報共享與聯合執法行動，共同打擊跨國加密貨幣犯罪集團。
3. 技術防制手段：區塊鏈分析技術的應用日益廣泛。Chainalysis、TRM Labs等公司利用鏈上數據追蹤非法資金流向，識別與詐欺、洗錢等活動相關的可疑地址和交易模式，為執法調查提供關鍵線索。同時，利用人工智能（AI）技術開發偵測異常交易和識別詐騙網站的模型也成為新的研究方向。

### 5.2 我國防制策略分析

我國在應對加密貨幣詐欺方面，展現出積極且具特色的策略，特別強調政府、產業與民眾的多方協力。近年來的主要措施包括：

1. 政府主導與跨部會整合：行政院自2022年起陸續推出「新世代打擊詐欺策略行動綱領」，從「識詐、堵詐、阻詐、懲詐」四大面向著手。最新的2.0版更強化了「防詐」面向，整合金融監督管理委員會（金管會）、法務部、內政部警政署、數位發展部等多個部會的力量，共同打擊詐欺犯罪（XREX, 2024）。

2. 明確 VASP 監管：金管會逐步收緊對 VASP 的監管。繼要求業者完成洗錢防制法令遵循聲明後，於 2024 年修正法規，明確將虛擬資產業納入監管，並要求已完成法遵聲明的業者在 2025 年 3 月底前辦理登記，朝向更嚴格的牌照管理邁進。這有助於將不合規的業者排除在外，降低民眾接觸到詐騙平台的風險。
3. 推動產業自律：2024 年 6 月，「中華民國虛擬通貨商業同業公會」正式成立，吸納了多家完成金管會法遵聲明的業者。公會的成立旨在建立行業標準，加強業者間的溝通協調與風險資訊共享，提升整體產業的合規水平與防詐能力。
4. 強調公私協力：這是我國打詐策略的一大亮點。政府積極與私部門合作，例如：
  - 執法單位與交易所合作：刑事警察局與幣安（Binance）、XREX 等國內外交易所建立合作關係，共享可疑交易情報，協助追查金流與凍結非法資產。據報導，幣安金融情報中心 2024 年回覆來自我國執法單位的請求案件數較前一年成長 16%（工商時報，2025）。
  - 「鷹眼識詐聯盟」：由金融機構、電信業者、科技公司等組成的聯盟，透過大數據分析和 AI 技術，識別潛在的詐騙受害者和異常交易模式，及時進行預警和攔阻。
5. 加強民眾教育與預警：政府透過「165 反詐騙專線」、官方網站、社群媒體等多元渠道，向民眾宣導常見的詐欺手法和防範知識。同時，也開發了如「網路通報詐騙查詢網」等工具，讓民眾可以查詢可疑的網站或帳號。

我國的防制策略，特別是公私協力模式，已初見成效。根據行政院的数据，2025 年初投資相關詐欺案件較前一年同期下降了 48%（Yahoo 股市，2025），雖然這包含所有類型的投資詐欺，但加密貨幣詐欺作為其中的重要部分，其下降趨勢也間接反映防制措施的有效性。然而，挑戰依然存在，例如如何有效監管境外的詐騙平台、如何應對利用新技術（如 AI）的詐欺手法，以及如何持續提升民眾的防詐意識等。

### 5.3 多層次防制體系建構

有效遏止加密貨幣詐欺行為，須建立一套涵蓋個人、平台、監管及技術等多層面之綜合性防制機制。各層面分工互補，協同合作，始能有效因應詐欺行為日益多元與複雜的挑戰。

### 1. 個人層面：防詐的第一道防線

個體投資者之防詐意識與行動為整體防制體系之基礎，應重視以下幾點：

- 風險警覺性之提升：對於任何聲稱「保證高報酬」、「穩賺不賠」之投資機會，應保持高度懷疑。
- 資訊查證能力：不輕信網路陌生人或自稱「投資老師」之推介，投資前應核實相關平台與項目之真實性與合法性。
- 個人資料保護：妥善保管私鑰、助記詞與登入憑證，避免點擊來路不明之連結，亦不隨意授權智能合約。
- 持續性學習：主動學習加密貨幣基本知識與常見詐欺手法，以強化風險辨識能力。

### 2. 平台層面：虛擬資產服務提供者（VASP）之角色

- 加密貨幣交易所與相關平台為用戶與市場之中介者，肩負「守門人」之關鍵職責，應落實以下措施：
- 用戶審查與反洗錢（KYC/AML）機制：建立嚴謹之客戶身分驗證與交易監控流程。
- 可疑交易偵測系統：利用演算法與行為分析技術，偵測異常交易並即時預警，必要時凍結可疑資產。
- 資安防護強化：定期進行資訊安全審計，及時修補漏洞，確保平台運作穩定與用戶資產安全。
- 用戶風險教育：主動進行防詐宣導與警示，提升用戶風險意識。

### 3. 監管層面：制度與執法之完備

政府與相關監理機構應從制度設計與執法資源雙軌並進，推動以下重點：

- 法規制度建構：制定具明確性與前瞻性之加密資產監理框架，以兼顧市場創新與風險控管。
- 強化偵查與執法能力：提升執法人員在區塊鏈取證、數位足跡追蹤等技術能力，加強跨單位合作。
- 推動國際合作：參與跨國打擊詐欺之聯盟與資訊共享平台，以應對跨境犯罪之挑戰。

- 防詐教育推廣：投入資源執行全民防詐教育，培養大眾風險意識與防衛能力。

#### 4. 技術層面：科技應用與創新發展

反詐科技為整體防制機制之技術支撐，重點技術包括：

- 區塊鏈分析工具：強化非法資金流向追蹤與分析能力。
- 人工智慧反詐模型：開發可辨識釣魚網站、詐騙訊息與異常交易之 AI 模型，輔助即時風險辨識。
- 安全技術標準化：推動行業導入更嚴謹之安全技術（例如多重簽名錢包、智能合約安全審計標準等）。

上述四大層面之防制策略相互支援、缺一不可。個人層面的警覺性為防線之基礎，平台之治理為防範關鍵，監管制度為安全保障，而技術創新則提供強大助力。唯有建構一套多層次、協同運作之防制體系，方能有效因應不斷演化之加密貨幣詐欺風險，維護市場秩序與投資者權益。

## 6. 結論與建議

### 6.1 研究結論

本研究透過對 2021 年至 2025 年間全球及我國加密貨幣詐欺數據與案例的分析，得出以下主要結論：

1. 加密貨幣詐欺持續演進且危害嚴重：儘管非法活動佔整體交易量的比例不高，但絕對損失金額驚人（2024 年全球預估近 510 億美元）。詐欺手法不斷翻新，從傳統的投資騙局演變為結合心理操縱的複雜社交工程詐欺，並開始利用 AI 等新興技術，呈現出產業化、專業化的趨勢。
2. 投資詐欺與社交工程詐欺為主要威脅：假投資平台和「養豬殺豬」等手法是造成損失最主要的元兇。前者利用投資者對高回報的渴望和資訊不對稱，後者則利用情感操縱，兩者均對受害者造成嚴重的經濟和心理創傷。我國的投資詐欺佔比尤其高於全球平均水平。
3. 詐欺資產偏好轉向穩定幣：詐騙集團越來越傾向於使用與法幣掛鈎的穩定幣（如 USDT）進行非法活動，取代了早期的比特幣主導地位，這可能與穩定幣價值相對穩定、更易於轉換和混淆資金來源有關。

4. 多層次防制策略初見成效但挑戰仍存：全球各國逐漸加強監管，推動國際合作與技術防堵。我國在公私協力方面展現積極作為，透過跨部會整合、產業自律與執法合作，在打擊特定詐欺類型（如投資詐欺）上取得初步成效。然而，面對跨境犯罪、新技術濫用以及提升全民防詐意識等挑戰，仍需持續努力。

## 6.2 防制建議

基於上述分析，本研究針對不同群體提出以下防範建議：

### 1. 針對個人投資者

- 保持理性，拒絕誘惑：切勿輕信任何「保證獲利」、「穩賺不賠」的投資承諾。高報酬必然伴隨高風險。
- 謹慎交友，保護隱私：警惕網路上過於熱情、主動提及投資話題的陌生人，尤其是在交友軟體上。不輕易透露個人財務狀況。
- 選擇合規平台，做好功課：只在信譽良好、受監管（如已向金管會登記）的交易所進行交易。投資前對項目進行充分研究，不盲目跟風。
- 加強帳戶安全，學習基礎知識：啟用所有可用的安全措施（如雙重驗證），妥善保管私鑰和助記詞。主動學習區塊鏈和加密貨幣基礎知識，了解常見風險。
- 懷疑時立即求助：若對某個投資機會或平台產生懷疑，應立即停止投入，並撥打 165 反詐騙專線或諮詢專業人士。

### 2. 針對虛擬資產服務提供商 (VASP)

- 嚴格落實法遵：確實執行 KYC 和 AML 程序，不僅是為了合規，更是保護平台和用戶的第一道防線。
- 強化風險監控：投入資源開發或採用先進的交易監控系統，利用鏈上分析和 AI 技術識別可疑活動，並與執法單位建立暢通的通報與協作管道。
- 提升平台安全：定期進行第三方安全審計，確保平台本身不易被駭客攻擊。
- 履行社會責任，加強用戶教育：在平台介面提供清晰的風險提示，定期向用戶推送防詐資訊和安全指南。

### 3. 針對監管機構與執法單位

- 持續完善監管框架：在鼓勵創新的同時，建立與時俱進的監管規則，特別是針對 DeFi、NFT 等新興領域的風險。

- 深化公私協力：擴大「鷹眼識詐聯盟」等合作模式的參與範圍，鼓勵更多金融機構、科技公司、電信業者加入，共享數據與技術能力。
- 加強跨境合作：積極參與國際組織，與其他國家 / 地區的執法和監管機構建立更緊密的情報交換與聯合執法機制。
- 提升執法科技能力：為執法單位配備必要的區塊鏈分析工具和培訓，提升偵辦加密貨幣犯罪的專業能力。
- 創新防詐宣導：利用多元化渠道和創意方式進行公眾教育，特別是針對易受騙群體（如長者、年輕學生）設計宣導內容。

## 6.3 未來研究方向

加密貨幣詐欺是一個快速變化的領域，仍有許多值得深入研究的方向：

1. AI 在反詐欺中的應用：深入研究如何利用 AI 技術更有效地識別 Deepfake、自動偵測詐騙網站和異常交易模式。
2. 特定區域詐欺集團研究：針對特定地區（如東南亞）的詐欺集團（如「殺豬盤」基地）進行更深入的調查，了解其組織結構、運作模式和資金流向。
3. 新興領域詐欺分析：隨著元宇宙、Web3 遊戲、去中心化社交等領域的發展，研究其中可能出現的新型詐欺手法及其防制策略。
4. 受害者心理與行為研究：更深入地研究加密貨幣詐欺受害者的心理特徵和決策過程，以便制定更具針對性的預防和干預措施。

## 參考文獻

Chainalysis. (2025). 2025 Crypto Crime Report: Introduction. Chainalysis Blog. <https://www.chainalysis.com/blog/2025-crypto-crime-report-introduction/>

Crypto scams thrive in 2024 on back of pig butchering and AI, report finds. (2025, February 13). CNBC. <https://www.cnbc.com/2025/02/13/crypto-scams-thrive-in-2024-on-back-of-pig-butcherer-and-ai-report.html>

Federal Trade Commission (FTC). (2025, March). New FTC data show big jump in reported losses to fraud: \$125 billion in 2024 [Press release]. <https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2025/03/new-ftc-data-show-big-jump-reported-losses-fraud-125-billion-2024>

TRM Labs. (2025). 2025 Crypto Crime Report. TRM Labs. <https://www.trmlabs.com/resources/reports/2025-crypto-crime-report>

XREX. (2024). 台灣每日平均詐騙財損達 5 億元新台幣！從三大案例看「公私協力」如何從源頭防詐？ XREX Blog. <https://xrex.io/zh/three-examples-of-fraud-prevention-through-public-private-sector-collaboration-zh/>

Yahoo 股市 . (2025). 政院：投資詐騙下降 48% 打詐措施漸有成效 . Yahoo 股市 . <https://tw.stock.yahoo.com/news/政院-投資詐騙下降48-打詐措施漸有成效-092121112.html>

工商時報 . (2025 年 1 月 10 日). 2024 年回顧：幣安如何協助全球和臺灣執法機構打擊金融犯罪 . 工商時報 . <https://www.ctee.com.tw/news/20250110702143-430301>

虛擬幣詐騙 近四年詐走國人逾 7 億 . (2024 年 3 月 12 日). 工商時報 . <https://www.ctee.com.tw/news/20240312700006-430301>

## 巡防艦艇船用配電盤檢驗之簡介

Introduction to Inspection of Marine Switchboards for Patrol Vessels

中央警察大學水上警察學系專任助理教授

陳嘉陵 Chen Chia-Ling

財團法人船舶暨海洋產業研發中心船舶產業處輪機組

劉昱辰 Liu Yu-Chen

### 摘要

巡防艦艇的船用配電盤為艦艇電力系統核心設備，直接關係整體作戰效能與人員安全。依據財團法人中國驗船中心（CR）發布的《2025年鋼船建造與入級規範》，巡防艦艇配電盤檢驗必須符合國際海事組織（IMO）、國際電工委員會（IEC）及國際主要船級協會（如 ABS、DNV、LR）之嚴格標準，尤其需強化對設備抗震、防潮、防火、耐鹽霧及散熱能力的驗證。於實際航行條件下，應透過絕緣抵抗試驗、負荷試驗、動作試驗及溫升試驗，確認配電盤在各種異常狀態的保護功能有效（如過電流跳脫、逆功率跳脫及緊急電源切換等）。同時定期實施預防性維護，包括紅外線熱像檢測及接地保護測試，以延長設備使用壽命，確保在高溫、高濕、高鹽等極端環境中仍能穩定運行，全面提升巡防艦艇的作戰可靠性與電氣系統安全性。

關鍵字：巡防艦艇、配電盤檢驗、CR 規範、動作試驗、絕緣抵抗試驗

## 壹、前言

巡防艦艇的船用配電盤作為船用電力系統的核心組件，負責為各種設備提供穩定且安全的電力分配，其設計、檢驗與維護至關重要。根據財團法人中國驗船中心（China Corporation Register of Shipping, CR）所發布的《2025年鋼船建造與入級規範》，船舶配電盤的檢驗標準與要求，旨在確保電氣設備在各種航行環境下的安全性與穩定性，避免因振動、濕度或溫度變化等因素導致設備故障，進一步確保船舶運行的安全。隨著船舶科技的快速發展，現代船舶配電盤需能夠適應高功率、高效率與智能化管理的需求，確保船舶在極端環境條件下仍能穩定運作。

巡防艦艇的船用配電盤的設計與檢驗必須符合嚴格的國際標準，確保其在全球航運市場中的適航性與安全性。例如，國際海事組織（International Maritime Organization, IMO）所頒布的《國際海上人命安全公約》（International Convention for the Safety of Life at Sea, SOLAS）對於船舶電氣系統的設計、施工與檢驗提出了明確要求，確保電氣設備在海上惡劣環境中仍能正常運作。國際電工委員會（International Electrotechnical Commission, IEC）所發布的 IEC 60092 船舶電氣設備標準，進一步規範了配電盤的結構、材料選用、耐電壓性能及接地保護措施，以確保電氣設備具備足夠的安全性與耐用性。

根據 Chou（2021）在其船舶機電設計與實務課程（Ship Machinery Electrical Engineering Design and Practice, SMEEDP）講義中指出，配電盤的設計需考慮抗震、防火及通風散熱等特性，以確保設備在長時間運行中不因過熱而影響運作效能，進而延長使用壽命並降低維護成本。應考慮電磁干擾防護措施，以確保電子設備的正常運行，防止不必要的干擾影響船舶的航行與通訊系統。

在設計與生產階段，船舶配電盤需遵循國際主要船級社的規範，例如挪威船級社（Det Norske Veritas, DNV）、美國船級社（American Bureau of Shipping, ABS）及英國勞氏船級社（Lloyd's Register, LR）。配電盤必須通過嚴格的測試與驗證，以確保具備良好的抗振動、耐腐蝕及耐濕熱能力，並能夠適應船舶在高溫、高鹽、高濕的環境條件下長時間運行，進一步提升整體船舶運行的穩定性與

安全性。

而我國法規上也有相關規定，為了避免電氣設備發生意外，必須定期進行檢查和維護，特別是在長時間航行中，電氣故障可能導致動力系統癱瘓，進而影響航行安全。所有商業運營船舶的配電設備需符合台灣船級協會（CR）規範，必須每年進行例行檢查，包括絕緣電阻測試、接地保護測試及過載保護測試，確保設備始終處於良好狀態。

船舶配電設備需符合相關安全標準，並需定期接受檢查與測試，以確保操作人員的安全與設備的可靠性。依船舶檢查規則，要求所有商業船舶的配電盤應設置緊急斷電裝置，確保在緊急情況下能迅速切斷電源，避免火災及觸電事故。根據 Amaya Dockyard (2023) 的研究，預防性維護對於確保航行安全非常重要，船舶操作人員應定期對配電盤進行全面檢查，包括電纜狀況、導線連接牢固性及冷卻通風系統等，以確保設備始終處於最佳狀態。以及 Marine Electricity (2020)，表示以正確的故障排除與檢修策略，例如熱成像檢測、紅外線掃描等技術，可有效延長設備的使用壽命，並確保船舶在極端天氣條件下的運行安全。

## 貳、船用配電盤的分類與檢驗標準

巡防艦艇的船用配電盤是船舶電力系統的重要組成部分，負責將發電機產生的電力分配至各類關鍵設備，如推進系統、導航設備、照明、通信、冷藏設備及其他輔助裝置。其設計與檢驗需符合國際海事組織（IMO）SOLAS 公約、國際電工委員會（IEC）標準、國際船級社協會（IACS）統一要求以及各國船級社（如 DNV、ABS、LR、CCS 等）的具體規範，確保在海上環境的高可靠性與安全性。

一、依據功能與安裝位置，船舶配電盤一般可分為以下幾類：

### 1. 主配電盤（Main Switchboard, MSB）

主配電盤通常位於機艙或配電室內，主要負責接收主發電機或岸電供應的電力，並將電力分配至各分電盤與重要設備。主配電盤的設計需考慮負載分配、短路保護及電力管理的需求，並具備手動及自動切換功能，以確保系統穩定性。

## 2. 緊急配電盤 (Emergency Switchboard, ESB)

緊急配電盤通常設置於上層甲板或獨立的防火區域，當主電力系統失效時，緊急發電機啟動後會供電至緊急配電盤，確保救生設備、導航設備及通訊系統等關鍵設備正常運行。其設計需符合 IMO SOLAS 的規範，確保緊急情況下的可靠性。

## 3. 分電盤 (Distribution Panel)

分電盤主要用於將主配電盤或緊急配電盤供應的電力，分配至各區域的設備，包含艙室照明、通風、泵浦及其他輔助設備。分電盤的設計需考慮負載特性，並配置適當的保護裝置，防止過載與短路。

## 4. 電動機控制盤 (Motor Controller)

電動機控制盤專為驅動各類電動機（如艙底泵、風機、壓縮機等）設計，具備直接啟動、星三角啟動、變頻控制等功能。其設計需確保電機運行的安全性與效率，並配有必要的監控與保護機制。

巡防艦艇的船用配電盤的檢驗在船舶設備的建造與安裝過程中扮演非常重要的角色，不僅需符合設計規範，還需經過嚴格的測試，以確保設備在海上惡劣環境下能長期穩定運行。配電盤的檢驗通常分為製造廠檢驗 (Manufacturer's Shop Test) 及安裝於船舶後之性能測試 (Onboard Performance Test)。以下針對這兩個階段進行詳細介紹，俾使相關技術人員與管理人員能夠充分掌握配電盤檢驗的要求與標準。

## 二、製造廠設備檢驗

配電盤的製造廠在完成設備的組裝與初步測試後，通常需要進行正式的設備檢驗。該檢驗通常由船級社檢驗員或船東指定的技術代表參與，確保設備符合訂購規範及國際標準。製造廠檢驗的主要目標是確認設備在運輸至船廠安裝之前，已經通過基礎功能與安全性的驗證。其檢驗內容包括以下幾個方面：

### 1. 構造檢查

構造檢查的重點在於確認配電盤的設計與製造是否符合圖紙要求，並且具備

足夠的結構強度與安全性。主要檢查項目包括：

(1). 標識與銘牌

- (a) 配電盤上的各種開關、儀表（Measuring Instruments）、斷路器及操作把手（Operating Handles）應具有清晰的標識。
- (b) 熔絲額定值、斷路器額定電流及其保護的電纜斷面積應標示於適當位置，以便於操作與維護。
- (c) 設計應考慮操作便利性，確保船員能夠快速進行操作，並留有足夠的維修空間。

(2). 絕緣材料

- (a) 配電盤應採用高介質強度絕緣材料（High Dielectric Strength Insulating Material），以確保電氣安全性。
- (b) 帶電零件（Live Parts）間應保持適當的間隔，或採用不燃性絕緣材料（Non-Ignitable Insulating Material）作為防護，以防止電弧引發短路或火災。

(3). 耐振性能

配電盤應滿足船級協會對電氣設備的耐振要求，確保在船舶運行中承受機械振動與沖擊，而不會影響其運行安全性。

## 2. 電氣測試

製造廠檢驗的一個關鍵部分是電氣性能測試，以確保配電盤的安全性、穩定性與功能完整性。主要測試項目如下：

- (1). 絕緣測試（Insulation Resistance Test）：使用兆歐表測試絕緣電阻，確保絕緣狀況符合標準要求。
- (2). 耐壓測試（Dielectric Strength Test）：在高電壓下測試設備的耐壓能力，檢查是否有擊穿現象。
- (3). 功能測試（Functional Test）：測試配電盤內各元件的運作狀態，確保控制迴路、指示燈、報警系統正常工作。
- (4). 負載測試（Load Test）：模擬船舶運行狀態，確認配電盤在額定負載下的穩定性。

### 3. 外觀檢查

- (1). 檢查設備外觀是否有損傷、焊接處理是否符合要求、塗裝是否均勻無脫落，確保設備在海洋環境中的耐腐蝕性。
- (2). 確認所有接線端子、接地銅排安裝正確，並標示清晰。

### 4. 文件與認證

製造廠需提供完整的文件，包括：

- (1). 測試報告
- (2). 認證文件（船級社證書）
- (3). 維護與操作手冊
- (4). 配線圖與設計圖

### 5. 電機設備應不受振動（VIBRATION）或劇震（SHOCK）之影響

船舶在運行過程中會受到多種動態因素的影響，如海浪、風力、機械振動等。因此，電機設備應確保在不同傾斜角度下仍能正常運轉，確保航行安全和設備可靠性，根據相關規範，電機設備在以下船舶運行條件下應維持穩定運行如表 1 所示：

表 1：船舶運行條件下電機設備應承受之傾斜角度規範

傾斜方向	條件	傾斜角度
橫向傾斜	靜態條件	15°
	動態條件	22.5°
船艏向傾斜	靜態條件	5°
	動態條件	7.5°

本研究整理。

在此基礎上，還需考慮海洋環境的其他影響因素，如溫度變化、鹽霧腐蝕、機械衝擊等。設備應符合 IEC 60092-504《船用電機及控制設備規範》或等效標準，並通過嚴格的振動和衝擊測試，以確保在惡劣海洋環境中的可靠性。

### 6. 配線檢查

配電盤的配線檢查為確保船舶電氣系統穩定運作的重要程序，其主要目的在於確保內部佈線符合船舶電氣標準，防止可能的短路或漏電等安全風險。由於船舶運行環境特殊，包含振動、濕度、溫度波動等因素，因此配線的絕緣性能、材料品質及佈線方式皆須符合嚴格的國際標準要求，以維護人員安全及設備的長期可靠性。以下表 2 至表 4 即針對配電盤內部配線檢查的關鍵要點進行系統性說明與規範參照，以協助維護人員進行有效且全面的檢查作業：

表 2、配電盤配線檢查與安全規範一覽表

檢查項目	內容說明與要求	規範參照
1. 儀錶與顯示設備配線	(a) 具備絕緣保護，防止短路、接地及過載。 (b) 使用符合 IEC 60227 或 IEC 60332 標準的絕緣材料，耐溫、抗干擾。	IEC60227, IEC60332
2. 儀錶與控制配線要求	(a) 使用分股式導線，提高柔韌性及抗疲勞性能。 (b) 導線具抗熱及耐燃性。 (c) 佈線標識清晰固定，便於維護。	IEC60092-352
3. 熔絲安裝位置	(a) 熔絲（儀錶與控制電路除外）應設於配電盤正面附近，方便檢查更換。 (b) 熔絲額定電流應與設備功率需求相符。	IEC60092

4. 金屬框架接地要求	(a) 金屬框架妥善接地，特別注意儀錶變壓器二次繞組。 (b) 接地系統需符合 IEC 60092-507 標準，具良好連續性。	IEC60092-507
5. 開關與熔絲安全性	(a) 開關在 OFF 狀態時終端不可帶電。 (b) 配線端子具備良好接觸性及絕緣護套保護。	IEC60092
6. 高溫設備隔離	具高溫設備需自然通風並使用柵欄隔離，避免熱積聚與意外接觸。	IEC60092
7. 開關設備安全要求	開關、斷路器、接觸器葉片或活動部件運行時不得帶電，避免觸電風險。	IEC60947

本研究整理。

表 3、配電盤動作試驗與環境適應性試驗規範

試驗項目	試驗內容與要求	規範參照
1. 斷路器試驗	(a) 過電流跳脫試驗：模殼型熱動式斷路器需在規定時間內跳脫，誤差範圍 $\pm 5\%$ 。 (b) 瞬時跳脫試驗：短時過電流迅速跳脫。 (c) 機械動作試驗：進行開啟關閉循環測試，確保機械可靠性。	IEC60947

2. 絕緣耐壓試驗	(a) 配電盤絕緣電阻測試需使用 1000V 兆歐表檢測，絕緣電阻不小於 1MΩ。	IEC60092-504
3. 環境適應性試驗	(a) 進行高溫、高濕及鹽霧環境測試，確認設備極端條件下之穩定性。	IEC60092

本研究整理。

表 4、現行規定補充要求

補充規範項目	說明要求	規範參照
1. 第三方認證要求	所有設備須通過 DNV、ABS、LR 等第三方認證。	IMO、IEC60092
2. 設備標識系統	配備完整標識系統，每條線路可追溯。	IEC60092
3. 維護人員資格要求	維護人員具備專業資格，定期檢查並完整記錄。	IMO、IEC60092

本研究整理。

以上三個表格詳細列出了配電盤配線檢查的具體要點與標準，明確說明了配線與設備在不同環境和操作條件下的安全性要求。各項標準參照 IEC 與 IMO 國際標準，以確保船舶運行期間的安全性和可靠性。透過完整且系統性的檢查程序，不僅能預防因配線缺陷或設備故障所產生的潛在風險，更進一步保障了船舶電氣系統在長期運行中之穩定性與人員作業之安全性，符合國際航運對電氣設備的嚴格要求。

## 參、船用配電盤動作試驗方法

### 一、斷路器試驗方法

船用配電盤的動作試驗為巡防艦艇電力系統安全檢驗的重要環節，主要在確認斷路器及相關保護裝置在各種負載與異常條件下的正確動作與可靠性，避免故障或事故影響設備與人員安全。透過斷路器試驗，可驗證系統於過電流、逆功率及瞬時異常情況下能否即時且精準地執行保護動作，確保整體電力系統的安全穩定運行。本節詳細說明動作試驗的各項測試內容與步驟，並參考國際相關標準與規範，提供清晰的執行依據，以協助檢驗人員進行全面且有效的試驗，如表 6 至表 7 所示。

表 5、船舶配電盤動作試驗項目與規範要求

試驗項目	測試內容與目的	測試步驟與要求	規範參照
1. 過電流跳脫試驗	確保斷路器在額定電流的 80%-160% 內跳脫	當電流達 120% 額定電流時： (a) 發電機跳脫時間 ≤20 秒 (b) 電動機跳脫時間 ≤45 秒	DNV, ABS, LR, IEC 60947-2
2. 逆電流或逆功率跳脫試驗	防止逆功率對設備的損害	設定逆功率 15% 滿載值時，斷路器應準確跳脫	IEC60947-2
3. 瞬時跳脫試驗	確保斷路器瞬時跳脫功能有效	瞬時跳脫設定值的 60%-110% 範圍內應立即動作	IEC60947-2

4. 指示燈、警報迴路試驗	驗證指示燈、警報信號正確顯示	進行繼電器及開關接點動作試驗，確認信號顯示正確	IEC60092
5. 接地檢查試驗	確保接地系統的連續性與警報功能有效	(a) 確認接地回路連續性 (b) 接地電阻符合 IEC 60092-502 要求 (c) 接地故障時警報應有效運作	IEC60092-502
6. 過負載警報試驗	檢測負載監測儀表與警報準確性	負載誤差範圍 $\pm 3\%$ 內，且警報裝置動作符合設定	IEC60092
7. 並聯運轉斷路器試驗	確保發電機並聯運轉時的同步性能	檢查：(a) 同步相序、(b) 頻率變化、(c) 同步指示燈動作正常	IEC60092

本研究整理。

表 6、電源切換開關功能測試項目與規範要求

試驗項目	測試內容與目的	測試步驟與要求	規範參照
1. 發電機與緊急配電盤切換試驗	驗證發電機系統的電源自動切換功能	模擬電源異常，確認自動切換至緊急電源供電，並驗證回饋功能正常運作	IEC60092
2. 岸電無熔絲斷路器試驗	確保岸電與船舶發電機間自動切換功能正常運作	(a) 當船舶發電機運行時，岸電接入後斷路器應自動跳脫 (b) 岸電供應時，確認發電機不意外投入，避免電力衝突	IEC 60092, IMO

本研究整理。

表 7、配電盤設備溫升及絕緣試驗項目與規範要求

試驗項目	測試內容與目的	測試步驟與要求	規範參照
1. 溫升試驗	確保設備長期運行不發生過熱	額定負載下測試滿載及過載溫升，測試時間不少於 8 小時，溫升不得超過標準	IEC61439, IEC 60085

2. 絕緣低抗試驗	確保設備具良好絕緣性能	(a) 使用 1000V 兆歐表測試，絕緣電阻 $\geq 1M\Omega$ (b) 在高濕度環境下耐濕性試驗	IEC60092-504
3. 絕緣耐壓試驗	驗證設備可承受高於額定電壓之耐壓性能	施加額定電壓 1.5 倍、持續 1 分鐘測試，不可有絕緣破壞或漏電現象	IEC60092-504
4. 防震、防潮、防鹽霧測試	模擬實際海洋環境，確保設備環境適應性	在模擬震動、濕氣及鹽霧環境下運行，檢測設備運作穩定性	I M O , I E C 60092
5. 電氣設備標識測試	驗證設備編號標識系統完善、可追溯	確認設備標識完整、清晰，每條線路可有效追溯	I M O , I E C 60092
6. 動態負載測試	驗證配電盤設備適應動態負載變化	模擬負載變化情況，檢查配電盤運行穩定性及響應時間	IEC 60092

本研究整理。

溫升試驗作完後，以直流五百伏特之絕緣測試器測量配電盤與地間之絕緣電阻，該絕緣電阻值應不小於一百兆歐姆。耐震壓試驗應以頻率五十赫芝或六十赫芝之正弦波電壓，依船級協會之規定，連續加於帶電異極間或帶電極與接地間試驗。

透過上述動作試驗的完整執行，可有效的確認巡防艦艇配電盤及其保護設備的功能符合 CR 規範與國際標準要求，確保巡防艦艇在各類複雜海洋環境中，仍能具備可靠的電力安全保障，提升整體系統之防護與可靠性，亦可供後續實施檢驗、驗收及維護作業時參考使用。

## 二、船上性能測試方法

船上性能測試是指在配電盤及相關設備安裝至船舶後，船級檢驗人員會同船東及船級協會驗船師，依據國際標準及船級協會（如 ABS、DNV、LR、BV 等）的要求進行之測試。此測試旨在確保設備在實際操作條件下的功能正常並符合相關安全規範。以下是船上性能測試的詳細內容如表 8 至表 10 所示：

表 8、配電盤的絕緣抵抗試驗測試項目

測試項目	目的與要求	測試步驟	規範參照
1. 溫升試驗	確保配電盤內部佈線與接地間具良好絕緣性能。絕緣電阻不低於 1000V 直流測試 1MΩ。	測量帶電部件與接地間的絕緣電阻，並於溫度 20°C±5°C、相對濕度 ≤70% 條件下進行測試。	IEC60092-504
2. 負荷試驗	驗證發電機於額定負荷條件下運轉穩定，無過熱或異常現象。參數包括電壓、電流、功率及負載狀態，皆需符合 IEC 60034-1 規範要求。	將額定負荷施加於發電機，監測並記錄相關參數直至穩定。	IEC 60034-1

3. 動作試驗	驗證斷路器在各種異常狀況下的動作可靠性與精準度，包括過電流跳脫、逆功率跳脫、低電壓跳脫、優先跳脫、過電流警報、防潮加熱器連鎖及岸電連鎖等。	依照各子項目的詳細步驟，逐項進行試驗並記錄結果。	IEC60092、ABS、DNV、LR、IMO
4. 絕緣耐壓試驗	對設備耐壓能力進行測試，確認設備能夠承受異常電壓條件下不發生絕緣崩潰或漏電流超標現象。	以 50Hz 或 60Hz 交流正弦波施加高壓測試，持續監測漏電流並記錄結果。	IEC60092-504

本研究整理。

表 9、配電盤溫升試驗與負荷性能檢查

試驗項目	測試內容與目的	測試步驟與要求	規範參照
1. 溫升試驗	配電盤及匯流排的溫升需低於額定溫升值（依額定電流條件下測試）。	連續施加額定負載不少於 4 小時，監測溫升並記錄相關數據，無異常溫升現象。	IEC 61439
2. 負荷分配裝置測試	測試負荷自動分配裝置的功能正確性與穩定性，避免設備過載。	施加不同負載狀態，檢查負荷分配的自動調節功能與動作準確性。	IEC 60092

本研究整理。

表 10、設備動作試驗與安全連鎖功能檢查

試驗項目	目的與要求	測試步驟	規範參照
1. 優先跳脫試驗	確保負載過載時依優先順序切斷非必要負載，以保障關鍵系統運轉。	設定跳脫值後模擬過載狀態，檢驗裝置優先跳脫功能是否正常。	IEC60092
2. 緊急發電機自動起動測試	主發電機故障時，緊急發電機需自動起動並供電至緊急負載。	模擬主發電機故障狀態，觀察緊急發電機是否於規定時間內自動啟動。	IEC60092、 IMO
3. 岸電無熔絲斷路器連鎖試驗	確保岸電供應與船上發電機能夠自動切換，避免供電衝突。	執行岸電與船上發電機間切換測試，確認無熔絲斷路器跳脫動作準確。	IEC60092、 IMO

本研究整理。

透過上述船上性能測試的詳細實施，能夠全面且有效地驗證配電盤及相關發電機系統在實際航行條件下的運行性能與安全性。各項測試均嚴格依循國際標準與船級協會規範進行，藉此能及早發現並排除潛在故障，降低航行期間的設備風險。定期落實上述檢測項目並進行詳實的記錄，不僅可提升設備運作的穩定性與可靠性，更能確保人員安全及船舶航行效率，進一步延長設備使用壽命，全面提升艦艇的海上執勤能力與任務執行之遂行。

### 三、發電機之空氣斷路器測試

為確保發電機之空氣斷路器（AIR CIRCUIT BREAKER，簡稱 ACB）在異常運行條件下能夠即時且準確地保護發電機，需進行多項測試以驗證其性能。以下為詳細的測試項目與執行方法如表 11 所示：

表 11、發電機空氣斷路器（ACB）試驗項目與步驟一覽表

試驗項目	目的與要求	測試步驟	規範參照
1. 過電流跳脫試驗	發電機負荷超過額定值時，斷路器應自動跳脫。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 斷開過電流裝置引線</li> <li>2. 通入 120%-160% 額定電流</li> <li>3. 確認 20 秒內自動跳脫</li> </ol>	ABS、DNV、LR
2. 逆功率跳脫試驗	發電機發生逆功率時，自動跳脫以防設備損害。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 負載調整產生逆功率（約額定功率 10-15%）</li> <li>2. 確認逆功率跳脫裝置功能正常且符合設定（時間內自動跳脫）</li> </ol>	ABS、DNV、LR
3. 低電壓跳脫試驗	發電機電壓低於設定值時，斷路器自動跳脫保護設備。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 降低發電機輸出電壓至設定值（緩慢降低）</li> <li>2. 確認斷路器在設定值下自動跳脫。</li> </ol>	IEC60092
4. 優先跳脫試驗	負荷過載時，依優先順序切斷非必要負載。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參考過電流跳脫程序施加負荷</li> <li>2. 檢查優先跳脫動作是否正確且迅速</li> </ol>	IEC60092
5. 過電流警報試驗	在過電流發生前提供警報，防止跳脫影響系統。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設定警報值，確認警報提前發出</li> <li>2. 確保警報發出後系統仍能正常運作</li> </ol>	IEC60092

6. 防潮加熱器連鎖試驗	確保防潮加熱裝置在岸電與發電機間自動切換。	1. 供應岸電下確認防潮加熱器運作正常 2. 切換至發電機時確認防潮加熱器自動斷電	IEC60092
7. 接岸電無熔絲斷路器連鎖試驗	確保岸電與發電機供電間之連鎖互鎖機制有效。	1. 發電機與岸電切換測試 2. 確認自動跳脫與時間延遲符合規定	IEC60092、 IMO

本研究整理。

上述針對發電機空氣斷路器（ACB）的測試項目與步驟，提供了完善且具體的性能驗證依據。透過定期實施這些試驗，可有效確認空氣斷路器在不同異常條件下的快速反應與保護功能，確保發電機系統在實際航行環境中的高可靠性及安全性。維護人員應嚴格遵循國際規範進行測試並詳實記錄結果，以持續維持配電系統之最佳運作狀態，提升巡防艦艇的整體安全防護能力與任務執行效能。

#### 四、會同檢查及記錄

為確保測試結果符合國際標準，以下試驗需由船級協會、船東及船廠共同參與，並提供完整測試報告如表 12 所示：

表 12、會同檢查項目表

項目	會同者
絕緣抵抗試驗	船級協會、船東、船廠
負荷試驗	船級協會、船東、船廠
動作試驗	船級協會、船東、船廠
安全裝置試驗	船級協會、船東、船廠

本研究整理。

測試報告應詳細記錄測試條件、測試數據、設備狀況，並作為設備驗收的依據。

### 1. 項目檢查與記錄要求

為確保配電盤與發電機系統在各種運行狀況下的安全性與可靠性，需依據下表進行詳細的檢查與記錄。各項測試的必要性依據設備特性、船級協會規範以及實際需求而定如表 13 所示。

表 13、項目檢查與記錄表

項目	必要性	記錄
絕緣低抗試驗 (Insulation Resistance Test)	必要	測試絕緣狀態及符合性
渦輪發電機、柴油發電機自動切換試驗	認為有必要時	根據需求進行
緊急發電機自動起動試驗 (含自動起動完成時間)	認為有必要時	測試應急起動時間
過電流跳脫試驗 (Overcurrent Trip Test)	必要	確認過載保護功能是否正常 測試逆功率保護性能
逆功率跳脫試驗 (Reverse Power Trip Test)	必要	測試低電壓時的跳脫能力
低電壓跳脫試驗 (Under-Voltage Trip Test)	必要	確保負載依優先順序釋放
優先跳脫試驗 (Preferential Trip Test)	必要	確保防潮裝置切換正確

防潮加熱器連鎖試驗 (Anti-Condensation Heater Interlock Test)	不需要	確保防潮裝置切換正確
岸電供電連鎖試驗 (Shore Power Interlock Test)	不需要	測試岸電切換機制

本研究整理。

## 五、容許範圍

容許範圍係根據國際船級協會（如 ABS、CR、LR、BV、NK）對配電盤設備的最低安全標準進行規範，具體要求如下：

### 1. 絕緣抵抗值要求

絕緣抵抗值是電氣設備安全運行的重要指標，確保在長時間運行及高溫高濕環境下保持電氣完整性，依據船級協會的要求，絕緣抵抗值應滿足以下最低標準如表 14 所示：

表 14、各船級絕緣抵抗值標準表

船級	CR	ABS	LR	BV	NK
項目標準	1 MΩ	1 MΩ	1 MΩ	1 MΩ	1 MΩ
零流排	1 MΩ	1 MΩ	1 MΩ	1 MΩ	1 MΩ

本研究整理。

## 2. 測試步驟：

- (1). 使用 500V DC 絕緣測試儀測試匯流排與地面之絕緣狀態，確保電阻值符合規範。
- (2). 每項測試須記錄測試環境（溫度、濕度等），並依船級協會要求提供報告。

## 3. 安全裝置設定標準

不同種類的發電機原動機（渦輪機、柴油機）對於安全裝置的設定要求如下表 15 所示：

表 14、各船級原動機安全裝置設定電流表

船級	原動機種類	設定電流 (%)
CR	渦輪機	120
ABS	柴油機	120
LR	渦輪機	120
BV	柴油機	120
NK	渦輪機	120

備註說明：

- (1). 渦輪機和柴油機的設定電流統一為額定值的 120%，此值確保在過載狀況下能夠適時切換並保護設備。
- (2). 安全裝置需包含：過電流保護、低電壓跳脫保護、過負載警報等功能，並在測試後確認其設定參數符合標準。
- (3). 在船舶運行時需定期進行安全裝置的自測，確保功能正常，避免突發故障。

本研究整理。

## 肆、測試結果與驗收標準

測試結果與驗收標準是確認船用配電盤及發電機系統能否安全且可靠運行的關鍵步驟。本研究詳述測試後需達成的性能指標與驗收流程，其主要目的在提供清晰、明確的驗收依據，確保設備符合設計規範及國際標準，並能在實際航行環境中穩定運作。在測試結束後，所有測試結果須符合以下標準，並提交驗證機構以完成設備驗收：

1. 絕緣抵抗測試標準：絕緣電阻應不小於  $1M\Omega$ ，且在長期運行狀況下不得有明顯下降趨勢。
2. 負荷測試標準：設備需能在 100% 負載條件下連續穩定運行，過程中無異常震動、噪音、過熱或其他異常現象。
3. 動作試驗標準：發電機、配電盤及相關保護系統各項功能須精確符合設計規範與要求，包含過電流跳脫、逆功率跳脫及低電壓跳脫等，且各項切換與保護裝置均須能正常運作。
4. 切換試驗標準：在各種設定運行條件下，所有電源與緊急切換機制應於規定時間內迅速、準確地完成，確保設備之供電連續性與可靠性。

驗收流程：

1. 由船級協會驗船師、船東及船廠共同參與測試與驗收。
2. 所有測試數據應詳細、清晰地記錄並妥善存檔，以備未來檢查及維護參考。
3. 若測試中發現不符標準之處，應及時進行整改，並於完成整改後重新進行測試，直至所有項目均完全符合規範。

透過上述嚴格且明確的測試與驗收標準，可有效確保船舶配電盤及發電機系統的性能與安全性，降低航行期間的電氣故障風險，全面保障人員安全與船舶運行穩定性。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

船舶電力系統作為船舶安全運行的核心，須具備高度可靠性與完善的安全性能。本研究透過詳細的測試與檢查流程，確保各項設備的功能皆符合國際規範與船級協會的嚴格標準，藉以提升船舶於海上運行時的安全性與可靠性。透過上述詳細測試與檢查，船舶電力系統可確保：

- (1). 在正常及異常運行條件下具有高可靠性，並能自動應對突發事件。
- (2). 具備符合船級協會標準的安全性能，確保船舶航行安全。
- (3). 透過定期維護與測試，延長設備使用壽命，並降低故障風險。
- (4). 具備完善的應急電力切換機制，確保緊急情況下的電力供應。

綜合上述措施，能有效提高船舶電力系統的整體安全性與可靠性，進一步確保船舶於各種航行條件下的最佳運行狀態，滿足國際航運及船級協會的嚴格規範要求。

### 二、建議

- (1). 持續進行定期預防性維護，包含絕緣測試、熱影像分析及振動檢測，以早期發現潛在問題並及時處理。
- (2). 建立完整且詳細的設備維護與測試記錄系統，確保設備狀態具備可追溯性，利於未來維護與分析。
- (3). 加強人員培訓，定期實施操作與安全演練，提升操作人員的事故應變能力。

## 參考文獻

### 一、中文部分

財團法人驗船中心，船級規範 (2025)。2025 年鋼船建造與入級規範。

### 二、英文部分

China Classification Society. (2023). Guidelines for network security: GD17-2023.

Beijing: China Classification Society.

Liu, K. (2019). Safety evaluation of ship network based on BP neural network. *Ship Science and Technology*, 41(20), 157-159. (in Chinese) <https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-7649.2019.20.157>.

Chou, Y. C. (2021). SMEEDP Lecture Slides. Retrieved from [https://uml.iut.nsysu.edu.tw/ycchou/courses/110-1/SMEEDP/Lecture\\_Slides/20211210/SMEEDP\\_20211210.pdf](https://uml.iut.nsysu.edu.tw/ycchou/courses/110-1/SMEEDP/Lecture_Slides/20211210/SMEEDP_20211210.pdf).

Marine Electricity. (2020). Maintenance and troubleshooting of marine electrical systems - Volume 2. Retrieved from <https://www.marineelectricity.com/maintenance-and-troubleshooting-of-marine-electrical-systems-volume-2/>.

Svilicic, B., Kamahara, J., & Rooks, M. (2019). Maritime cyber risk management: An experimental ship assessment. *The Journal of Navigation*, 72(5), 1108-1120. <https://doi.org/10.1017/S0373463319000412>.

Jones, K., Tam, K., & Papadaki, M. (2012). Threats and impacts in maritime cyber security. *Engineering & Technology Reference*, 1(1), 1-12. <https://doi.org/10.1049/etr.2012.0001>.

Zhou, X. Y., Liu, Z. J., & Wang, F. W. (2021). A system-theoretic approach to safety and security co-analysis of autonomous ships. *Ocean Engineering*, 222, 69-70. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2021.108342>.

Choi, O., You, J., & Cha, Y. (2022). Cyber attack models for ship equipment based on the MITRE ATT&CK framework. *Sensors*, 22(5), 1860. <https://doi.org/10.3390/s22051860>.

- Shang, W., Gong, T., & Chen, C. (2019). Information security risk assessment method for ship control system based on fuzzy sets and attack trees. *Security and Communication Networks*, 2019(4), 1-11. <https://doi.org/10.1155/2019/7345173>.
- International Maritime Organization. (2017). *Guidelines on maritime cyber risk management: MSC-FAL.1/Circ.3*. London: International Maritime Organization.
- Baltic and International Organization. (2017). *The guidelines on cyber security onboard ships*. Copenhagen: Baltic and International Maritime Council.
- Nippon Kaiji Kyokai. (2020). *Guidelines for designing cyber security onboard ships*. Tokyo: Nippon Kaiji Kyokai.
- Det Norske Veritas Germanischer Lloyd. (2020). *DNV cyber secure guideline: DNVGL-CG-0325*. Oslo: Det Norske Veritas.
- Hugh, B., & Boy, I. (2017). *Ship cyber security code of practice*. London: Department for Transport.

### 三、網路部分

財團法人驗船中心，網址：<https://www.crclass.org/>，最後瀏覽日期：2025 年 2 月 24 日。

行政院公報資訊網電機設備規定，網址：[https://gazette.nat.gov.tw/EG\\_FileManager/eguploadpub/eg015005/ch06/type1/gov50/num15/images/Eg012.htm](https://gazette.nat.gov.tw/EG_FileManager/eguploadpub/eg015005/ch06/type1/gov50/num15/images/Eg012.htm)，最後瀏覽日期：2025 年 2 月 24 日。

全國法規資料庫，船舶設備規則，網址：<https://law.moj.gov.tw/Index.aspx>，最後瀏覽日期：2025 年 2 月 25 日。

國際海事組織（IMO），國際海上人命安全公約（SOLAS）。網站：[www.imo.org](http://www.imo.org)，最後瀏覽日期：2025 年 2 月 26 日。

國際電工委員會（IEC）IEC 60092 船舶電氣設備標準。網站：[www.iec.ch](http://www.iec.ch)，最後瀏覽日期：2025 年 2 月 26 日。

挪威船級社（DNV）網站：[www.dnv.com](http://www.dnv.com)，最後瀏覽日期：2025 年 2 月 27 日。

美國船級社（ABS）網站：[www.eagle.org](http://www.eagle.org)，最後瀏覽日期：2025 年 2 月 27 日。

英國勞氏船級社 (Lloyd's Register, LR) 網站：[www.lr.org](http://www.lr.org)，最後瀏覽日期：2025年2月28日。

法國船級社 (Bureau Veritas, BV) 網站：[www.bureauveritas.com](http://www.bureauveritas.com)，最後瀏覽日期：2025年2月28日。

日本海事協會 (Nippon Kaiji Kyokai, NK) 網站：[www.classnk.or.jp](http://www.classnk.or.jp)，最後瀏覽日期：2025年2月28日。

## 編者的話

本期共收錄 5 篇文章：

【行政警察篇】計 2 篇，首篇是由中央警察大學行政管理學系專任助理教授鄭勝天撰寫之以智慧城市為基礎 - 新加坡智慧警政初探。本文首先概略敘述新加坡社會歷史背景，智慧城市發展策略，科技應用於城市管理與公共安全，相關城市智慧化措施包括交通管理、環境監測及能源效率等面向，希望透過科技提升市民生活品質及城市運作效能。在智慧警政屬於智慧國計畫中重要環節，執法方面，新加坡警察部隊積極運用先進科技，包括警用監視器、警用無人機、智慧警車及警用機器人等智慧設備應用，協助執法者優化犯罪預防及偵查效能。

第二篇是由中央警察大學警察政策研究所法學組博士生黃勳撰寫之歧異的訴訟類型與統一（以最高行政法院 109 年度大字第 1 號裁定為中心）。對於土地徵收之案件，我國實務上相關之大法官解釋不勝枚舉，然而，對於依土地徵收條例第 22 條第 2 項規定以書面提出異議，經主管機關為維持原補償價額之查處，如仍不服，循序提起行政訴訟，其應提起之訴訟種類為何？針對本問題，我國過去實務見解歧異，直至最高行政法院 109 年度大字第 1 號裁定，乃對於徵收補償價額不服所提出之行政訴訟種類所做出之統一見解裁定，本文將以本號裁定作為論述核心。另一方面，爰司法院為了強化終審法院統一法律見解的功能，推動建立大法庭制度，本文亦同時對於大法庭制度予以簡介。

【刑事警察篇】計 1 篇，首篇是由本校保警察科教官兼主任王旭昇及秘書室組員吳冠杰共同撰寫之警歐洲刑警組織運作之初探。國際駭客組織從 2013 年起入侵全球 40 多個國家超過 100 家銀行，從遠端遙控銀行 ATM 吐鈔，造成損失高達 10 億歐元，約 340 億新台幣，各國案件均未偵破。本案集團車手於 2016 年在臺灣盜領第一銀行 ATM，我國警方專案小組迅速 7 天內破案，逮捕三名外籍嫌犯，被告也因假釋申請屢次遭法務部駁回，分別於民國 109 年及 110 年服滿刑期，而後被我國驅逐出境。故我國刑事警察局應歐洲刑警組織正式來函，邀請本

案成員前往荷蘭海牙分享破案經驗，真正為臺灣刑案之光。2024 年是歐盟執法合作機構歐洲刑警組織成立 25 週年，2010 年 1 月 1 日正式成為歐盟官方機構，目前有超過 1400 名員工，264 名歐洲刑警組織聯絡官。歐洲刑警組織旨在與執法機構、政府部門和私營部門合作開展工作，每個成員國皆有一個指定的歐洲警察組織國家單位（Europol National Unit,ENU），作為該國當局與歐洲警察組織之間聯絡機構。歐洲刑警組織作為犯罪資訊中心，為國家執法部門提供強有力行動協助，在國家刑事調查中發揮關鍵作用。成為一個安全的行動及情報中心，為成員國提供分析和支持，以防止和打擊一切形式之嚴重跨國有組織犯罪、網路犯罪和恐怖主義。

第二篇是由本校科技偵查科教授張榮吉撰寫之加密貨幣詐欺：手法分析與防制策略探討。隨著加密貨幣市場的快速發展，相關詐欺活動日益猖獗，對全球金融秩序與個人投資者構成嚴重威脅。本研究旨在分析 2021 至 2025 年間全球及我國加密貨幣詐欺的主要手法與趨勢，並探討相應的防制策略。研究方法以質性分析為主，整合專業機構報告、政府統計數據、新聞報導及產業評論，輔以量化數據視覺化呈現。研究發現，投資詐欺（特別是假投資平台）與社交工程詐欺（尤其是「養豬殺豬」）是造成損失最主要的詐欺類型，且詐欺手法呈現產業化、技術化（如利用 AI）的趨勢。我國的投資詐欺佔比較全球更高，但近年來透過強化監管與公私協力，防制措施已初見成效。研究結論強調，有效的防制需建立涵蓋個人警覺、平台責任、政府監管與技術應用的多層次體系。本文為一般大眾提供詐欺手法的深入剖析與實用防範建議，並為相關單位制定策略提供參考。

【海洋巡防篇】計 1 篇，是由中央警察大學水上警察學系專任助理教授陳嘉陵及財團法人船泊暨海洋產業研發中心船舶產業處輪機組劉昱辰共同撰寫之巡防艦艇船用配電盤檢驗之簡介。巡防艦艇的船用配電盤為艦艇電力系統核心設備，直接關係整體作戰效能與人員安全。依據財團法人中國驗船中心（CR）發布的《2025 年鋼船建造與入級規範》，巡防艦艇配電盤檢驗必須符合國際海事組織（IMO）、國際電工委員會（IEC）及國際主要船級協會（如 ABS、DNV、LR）之嚴格標準，尤其需強化對設備抗震、防潮、防火、耐鹽霧及散熱能力的

驗證。於實際航行條件下，應透過絕緣抵抗試驗、負荷試驗、動作試驗及溫升試驗，確認配電盤在各種異常狀態的保護功能有效（如過電流跳脫、逆功率跳脫及緊急電源切換等）。同時定期實施預防性維護，包括紅外線熱像檢測及接地保護測試，以延長設備使用壽命，確保在高溫、高濕、高鹽等極端環境中仍能穩定運行，全面提升巡防艦艇的作戰可靠性與電氣系統安全性。

【通識中心篇】計 1 篇，是由臺灣警察專科學校主任沈明昌撰寫之。

本期文章感謝各先進不吝賜稿，期能帶給警察、消防及海巡等專業領域不同的思維及實務建議，希望本刊的每篇文章都能滴水穿石，讓我們的工作領域都逐漸兼顧法律專業與人權促進，希望警察、消防及海巡等專業領域的專家學者能持續惠賜稿件，傳播智識。

## 稿 約

- 一、本論壇係以探討各種有關執法人員領域稿件為主，凡警察、消防、海巡等領域，以及警專授課內容領域等文章，皆所歡迎。期刊於每月 3、6、9、12 月底出刊，並訂於每月 1、4、7、10 月 5 日，作為當季刊物文章之截稿日期，敬請於每期截稿日期內一次提供完整文章，俾便後續審查及刊登作業。
- 二、稿件格式：
  - (一) 文稿請以中文撰寫，其格式為橫式，以 Microsoft Word 文書軟體編排繕打，內容以 12 號細明體文字，引用文字以標楷體呈現，單行間距，頁下註腳方式註解，圖表請整合於檔案之內，文長以一萬字以下為限。
  - (二) 文稿依序為：標題、職稱（可含學歷）、作者姓名、摘要、關鍵詞、正文（含圖表、註解、附錄）、參考文獻，論文引證請依學術慣例。另為處理稿費及版權事宜，請填寫本論壇之著作權同意書。
- 三、投稿內容文責由作者自行負責，並請注意學術倫理，勿侵害任何第三人之智慧財產權。
- 四、本論壇對稿件採雙向匿名審查，稿件如經採用，著作權仍屬著作人所有，若有轉載需求，仍由作者自行決定。唯審查期間，請勿一稿兩投
- 五、來稿一經採用，將酌致稿酬，每千字以 700 元為主，照片每幅 200 元，唯單篇文章最高稿酬上限為新臺幣 4000 元。
- 六、來稿請以電子郵件寄至：[tpcforum@mail.tpa.edu.tw](mailto:tpcforum@mail.tpa.edu.tw)。寄件後，請再以電話確認收件無誤。電話：02-22308512 轉 2561，警用電話：731-2561。
- 七、文章出刊後，將製成電子檔於本校網站上開放閱覽；並提供各機構，以無償使用方式或設定超連結方式閱覽。
- 八、文稿內容必須符合本刊之審查原則，為編輯之需要，本論壇保留最後修改權，若無法配合審查意見修正者，請於投稿時一併聲明，俾供編輯委員會參考。

# 臺灣警察專科學校 《警專論壇》季刊 著作授權同意書

文章名稱：\_\_\_\_\_（以下稱「本文」）

一、本文業經《警專論壇》季刊第\_\_\_\_\_期接受刊登，作者同意**非專屬授權**予出版單位做下述利用：

1. 以紙本或是數位方式出版；
2. 進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸、授權用戶下載、列印、瀏覽等資料庫銷售或提供服務之行為；
3. 再授權國家圖書館或其他資料庫業者將本文納入資料庫中提供服務，或開放於網際網路提供公眾瀏覽；
4. 為符合各資料庫之系統需求，並得進行格式之變更。

二、作者同意出版單位得依其決定，以無償之方式再授權予國家圖書館或其他資料庫業者。除無償合作之狀況外，出版單位應以本同意書所載任一連絡方式通知作者其再授權之狀況。

三、作者保證本文為自行創作，有權為本同意書之各項授權。且授權著作未侵害任何第三人之智慧財產權。本同意書為非專屬授權，作者簽署對授權著作仍擁有著作權。

此致《警專論壇》季刊





中華民國一〇〇年十月創刊

## 警專論壇 第五十五期

中華民國 114 年 06 月出版

---

發行人／ 方仰寧  
副發行人／ 張素菱、徐燕輝  
出版者／ 臺灣警察專科學校  
11696 臺北市文山區興隆路三段 153 號  
Tel : 02-22308512-4  
[http : //www.tpa.edu.tw/](http://www.tpa.edu.tw/)

總編輯／ 沈明昌  
副總編輯／ 王旭昇、呂明都、邱晨璋、吳啓安、陳永鎮、  
許志誠（依筆畫順序排列）  
編輯委員／ 王銘亨、李承龍、陳淑雲、潘日南、賴谷鑫  
（依筆畫順序排列）  
執行編輯／ 陳佳佐

封面題字／ 李貞吉  
印刷裝訂／ 亞提斯形象股份有限公司  
Tel : 02-2331-0600

出版日期／ 中華民國 114 年 06 月  
I S S N / 2304-8085