

內政部中央警察大學

提升智慧科技執法與安全防護教學量能 中程個案計畫 (核定本)

中華民國 115 年 6 月

目錄

目錄	I
壹、計畫緣起	1
一、 依據	1
(一) 賴總統國家希望工程	1
(二) 國家發展計畫(114 至 117 年)	1
(三) 行政院 115 年度施政方針	1
(四) 「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱領」、「國家關鍵基礎設施 保護策略」、「資通安全政策白皮書」及「資通安全管理法」 ..	3
(五) 行政院「因應國際情勢強化經濟社會及國土安全韌性特別條例」	4
(六) 行政院 114 年「國家資安策略 2.0」、「數位韌性發展方案」 ..	4
(七) 113 年賴總統國慶演說海洋委員會「三安四海」政策	4
(八) 海洋委員會「2025 第六屆國家海洋日」及海巡署「海安 12 號」跨 機關演習賴總統主持演說內容	5
(九) 新世代打擊詐欺策略行動綱領 2.0	5
(十) 「打詐新 4 法」	5
(十一) 新世代反毒策略行動綱領 3.0 (114~117 年)	5
(十二) 交通部 113~116 年國家道路交通安全綱要計畫	6
(十三) 臺灣 AI 行動計畫 2.0 (112~115 年)	6

二、問題評析	6
(一) 警察教育實務訓練與資源精進需求	6
(二) 人工智慧導入科技執法之迫切性	7
(三) 智慧交通事故重建教學不足	7
(四) 資安專才流失與防護能量不足	7
(五) 假訊息威脅升高，假訊息防制能量不足	7
(六) 智慧科技犯罪偵查的多重挑戰	8
(七) 跨境與高科技犯罪態樣多變	8
(八) 犯罪載具高度匿蹤，缺乏實戰偵蒐場域	8
(九) 定位精確度不足，難以滿足搜索門檻	9
(十) 元宇宙與未來犯罪場域浮現	9
(十一) 新興毒品樣態多變，鑑定能量不足	10
(十二) 社會安全防護面臨重大挑戰	10
(十三) 延續「113-115 年因應新型態犯罪提升教學量能計畫」之成果基礎	

11

貳、計畫目標	12
--------------	----

一、目標說明	12
(一) 精進「智慧警政執法與人工智慧」教學研究效能	12
(二) 精進「科技偵查與資安鑑識」教學研究效能	14
(三) 精進「安全防護與關鍵基礎設施」教學研究效能	15

(四) 強化學術、實務及國際間交流.....	16
二、 績效指標、衡量標準及目標值表	18
參、現行相關政策及計畫之檢討	29
一、 智慧警政執法與人工智慧面向	29
二、 科技偵查與資安鑑識面向	31
三、 安全防護與關鍵基礎設施面向	33
四、 深化國際合作交流與外交韌性實踐	34
肆、執行策略及方法	35
一、 主要工作項目	35
(一) 強化「智慧警政執法與人工智慧」教學場域.....	35
(二) 強化「科技偵查與資安鑑識」教學場域.....	43
(三) 強化「安全防護與關鍵基礎設施」教學場域.....	53
(四) 強化學術、實務及國際間交流.....	60
二、 分期（年）執行策略	63
三、 執行步驟（方法）及分工	72
伍、期程及資源需求	73
一、 計畫期程	73
二、 經費來源及計算基準	73

(一) 經費來源.....	73
(二) 計算基準.....	73
三、 經費需求（含分年經費）與中程歲出概算額度配合情形 .	83
陸、預期效果及影響	85
一、 強化「智慧警政執法與人工智慧」教學場域	85
(一) 建置「多功能語音、行為分析與適法性評估系統」	85
(二) 建置「大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統」..	85
(三) 建置「智慧交通事故重建模擬與分析系統」	86
(四) 擴充「新世代警政通訊網路韌性暨攻防研究實驗室」	86
(五) 建置「認知防護暨假訊息蒐集分析整合教學平臺」	89
二、 強化「科技偵查與資安鑑識」教學場域	90
(一) 擴充「加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤及監控分析系統」	90
(二) 建置「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」	90
(三) 建置「元宇宙偵查與行為分析系統」	91
(四) 建置「跨語言司法文件理解與法條對應系統」	92
(五) 建置「反制詐騙文書鑑識分析系統」	92
(六) 建置「新興毒品定量與機器學習輔助代謝物鑑定系統」	93
(七) 建置「雲平台安全防護暨偵測系統」	94

三、 強化「安全防護與關鍵基礎設施」教學場域	94
(一) 建置「強化安全防護警技教學設施」	94
(二) 建置「防火材料及燃燒鑑定實驗室」	95
(三) 建置「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」 ...	96
(四) 建置「無人機入侵防護及無人機繫留教學系統」	97
(五) 建置「強化海域監偵與科技執法之智慧無人載具巡檢系統」 ...	98
(六) 建置「多功能水下偵查無人載具暨艦艇之多物理場模擬與智慧勤 務教學模組」	98
四、 強化學術、實務及國際間交流	99
(一) 增列學術與實務國際研究交流活動	99
(二) 擴增辦理學術與實務專業研討會	100
柒、財務計畫	100
捌、專家諮詢會議	101
一、 專家學者-林教授義貴(國立陽明交通大學電信工程研究所講 座教授)：	101
二、 專家學者-孫教授宏民(國立清華大學資訊安全研究所教授兼 資通訊安全研究中心主任)：	102
(一) 多功能語音評估系統：	102
(二) 大語言模型之自動摘要解釋生成：	102

(三)	交通事故分析系統：.....	102
(四)	通訊網路韌性：.....	102
(五)	偵查輔助系統：.....	102
(六)	元宇宙偵查系統：.....	102
(七)	跨語言司法對應系統：.....	103
(八)	雲平台偵測系統：.....	103
(九)	強化安全教學設施：.....	103
(十)	關鍵基礎設施防護平台：.....	103
(十一)	無人機教學系統：.....	103
(十二)	無人載具巡檢系統：.....	103
三、	技術專家-蘇經理志文(工業技術研究院資訊與通訊研究所/新 世代通訊技術推進室技術經理)：.....	103
四、	政府機關-李副署長文章(內政部警政署副署長)：.....	104
五、	政府機關-蕭主任瑞豪(內政部警政署刑事警察局科技犯罪防 制中心主任)：.....	104
六、	專家學者-劉教授建浩(國立臺北科技大學工業工程與管理學 系特聘教授兼進修部主任).....	106
(一)	整體必要性.....	106
(二)	「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」建構之必 要性.....	107

七、 專家學者-陳教授維東 (國立雲林科技大學營建工程系特聘教授兼工學院院長)：	107
(一) 「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」之建置	107
(二) 「無人機入侵防護及無人機繫留教學系統」之建置.....	108
八、 專家學者-呂教授世通(開南大學國際物流與運輸管理學系教授兼觀光學院院長)：	109
(一) 政策與策略層面.....	109
(二) 「韌性智慧防護模擬平台」的重要性.....	109
(三) 長期發展與社會韌性層面.....	110
九、 專家學者-許教授超澤 (淡江大學運輸管理學系教授)....	110
(一) 強化 CIP 應變知能與臨場訓練.....	110
(二) 建立制度化教學模組與種子教官體系.....	110
(三) 促進跨部門聯防與整合演練能力.....	111
(四) 打造示範性訓練基地，擴大資源共享效益.....	111
十、 諮詢建議具體回應	111
(一) 整體方向與規劃完整性.....	111
(二) 可追溯推理鏈導入之可行性.....	112
(三) 結合路口攝影機可行性	112
(四) 「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」之人權導向與實務銜接 ...	112
(五) 人工智慧輔助應用	113

(六)	通訊專網建置與資安韌性強化.....	113
(七)	元宇宙偵查訓練與沉浸式學習應用.....	114
(八)	關鍵基礎設施防護與跨域聯防訓練.....	114
(九)	整體推動架構與永續發展建議.....	114
玖、附則		117
一、 替代方案之分析及評估		117
二、 風險管理		118
三、 相關機關配合事項或民眾參與情形		122
四、 投入資安經費及資安經費分配比例表		123
五、 中長程個案計畫自評檢核表		127
六、 性別影響評估		130
七、 人權影響評估		140

提升智慧科技執法與安全防護教學量能中程個案計畫

壹、計畫緣起

一、依據

(一) 賴總統國家希望工程

1. 「創新經濟，智慧國家」

推動臺灣成為人工智慧之島，涵蓋量子電腦、機器人、元宇宙與精準醫療。

2. 「打造韌性臺灣」

重視執法人員心理韌性、防詐情境模擬及行為預測。

3. 「擴大社會投資」

提升訓練效能，保障基層人員決策壓力管理與心理安全。

(二) 國家發展計畫(114 至 117 年)

依據「國家發展計畫」肆、114 至 117 年國家發展策略中的第八章「打造韌性臺灣，維護安全與和平」，在「國土安全—強化全社會防衛韌性」策略下，明確指出需要培育專業人才、建構社會安全體系，並透過科技導入強化防衛能力。本計畫之規劃呼應該策略，透過 AI 科技、警技教學、智慧化訓練系統，強化新世代治安幹部的專業能力，達到保障民眾生命財產安全與厚植國家韌性的目標。

(三) 行政院 115 年度施政方針

1. 壹、內政、族群及海洋

(1) 反詐欺政策

以「運用 AI 防制、深化跨境合作、監管關鍵產業、加強被害保護」為重點打擊詐欺犯罪；加強金融、電信及網路工具管理機制；強化查緝量能與懲罰力度，

建構詐欺犯罪被害人保護機制，保障民眾財產安全。

(2) 培育社會安全維護專業人才

明訂「培育社會安全維護專業人才，提升科技犯罪偵查量能」，顯示政府重視警政教育與科技偵查教學能量之提升。

(3) 防災韌性

厚植國家災害防救韌性，提升民防運作功能與精進民力訓練運用；提升全民防救災韌性，完備防救災備援及應變機制；導入AI科技輔助防災及搜救，打造全方位災害防救網絡。全面提升全民防救災能力為核心，建構「自主判斷、迅速應變、持續運作」之社會系統。透過教育、科技研發與體制演練，實現從基層到中央的韌性強化。

2. 陸、交通及數位發展

(1) 建立交通安全防護網。

落實道路交通安全基本法制；強化臺鐵公司安全文化及營運效能，導入安全管理系統及第三方安全評鑑；應用交通大數據與人工智慧，打造智慧公路、智慧鐵道運輸及監理的交通安全防護網，營造以人為本交通安全環境。

(2) 精進數位防詐

建構可信任產業發展環境，透過新興數位技術導入及法規推動，精進數位防詐；輔導國內資安產業研發前瞻技術，強化產業資安防護能量；促進產業AI賦能及數位轉型，加強投資國內AI新創及數位經濟產業，打造AI產業生態系。

促進通傳產業人工智慧發展，健全數位匯流法制；

維護通傳市場公平競爭；精進通傳事業監理及詐欺防堵；強化電信管制射頻器材管理；落實媒體自律及事實查證；推動多方利害關係人治理機制及網路平臺自律。

(3) 事故調查科學化與智慧運輸安全

執行重大運輸事故調查，發掘肇因及研提改善建議，致力提升我國運輸安全；運用新式測繪與高精度雷射掃描系統，導入AI科技與新型運具事故調查技術，強化與國際運輸調查組織交流合作。

3. 柒、司法及法制

落實「五打七安」政策，維護經濟秩序與社會安全；運用AI防制，深化跨境合作，加強被害人保護；科技偵查經濟金融、黑幫組織、食安及綠能等案件，全面抑制不法犯罪危害；實現新世代反毒策略，展現政府毒品零容忍決心。

以維護經濟秩序與社會安全，並運用AI深化跨境合作、加強被害人保護，建構新型態科技偵查機制。特別針對經濟犯罪、黑幫組織等高風險領域，強調強化查緝能量與全面抑制不法。

(四) 「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱領」、「國家關鍵基礎設施保護策略」、「資通安全政策白皮書」及「資通安全管理法」

依據「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱領」、「國家關鍵基礎設施保護策略」、「資通安全政策白皮書」及「資通安全管理法」，針對能源、交通、通訊、金融、醫療等關鍵基礎設施，要求強化防護與韌性建構，避免因破壞或癱瘓而影響社會安全與經濟穩定。

(五) 行政院「因應國際情勢強化經濟社會及國土安全韌性特別條例」

依據行政院 114 年 5 月提出之「因應國際情勢強化經濟社會及國土安全韌性特別條例」，其中 4 大主軸 10 大措施中，「強化韌性」主軸，措施 2「提升資通作業環境及設備：有效提升其運作效率及備援韌性，以強化國家資通安全基礎，提高資安防護能量。」以及「照顧民生」主軸，措施 3「強化高等教育人才培育：培養未來社會及國家發展所需用之人才。」辦理。

(六) 行政院 114 年「國家資安策略 2.0」、「數位韌性發展方案」

依據行政院 114 年「國家資安策略 2.0」及「數位韌性發展方案」，呼應總統府國家安全會議「認知安全防護體系」建構需求，並配合國家安全局「重大緊急突發事件情資通報、查證、分享與協調整合」職能，以及數位發展部資訊安全研究院「假訊息防制技術研發」政策方向。

(七) 113 年賴總統國慶演說海洋委員會「三安四海」政策

從國安、治安、平安等「三安」方向，緊密聯繫國防部等聯合情監偵單位，嚴密掌握周邊海域動態，並積極參與重要演訓，防範中國海上灰色地帶侵擾活動。

面對日益複雜的海域安全與環境挑戰，海委會將全力推動「海空一體，精銳海巡」政策，從國安、治安、平安三方面著手，提升海域安全守護的成效。

(八) 海洋委員會「2025 第六屆國家海洋日」及海巡署「海安 12 號」跨機關演習賴總統主持演說內容

面對日益複雜的海域安全挑戰，不能只靠決心，更要持續投入資源。近日行政院編列 4,100 億元的特別預算，包括海洋艦艇籌建計畫、無人機與環島智慧監控系統建置，人才培訓與專業裝備的升級。無論是對於水下、水面或空中，都希望加強無人載具與智慧監偵設備的配置，來提升海、陸、空三維偵蒐與防衛能力，讓海巡團隊守護藍色國土的行動能夠更全面、更立體化。

(九) 新世代打擊詐欺策略行動綱領 2.0

除原有「識詐、堵詐、阻詐、懲詐」4大面向架構外，新增「防詐」，強化數位經濟產業治理，並以「運用 AI 防制、深化跨境合作、監管防詐產業、加強被害保護」為規劃亮點，希望達成「強化防詐意識、減少發生數、降低財損數」3大目標，為國人打造更安全的生活環境。

(十) 「打詐新 4 法」

新制定的「詐欺犯罪危害防制條例」與相關法規(「通訊保障及監察法」、「洗錢防制法」及「刑事訴訟法」)修正，補強執法工具，賦予執法機關更強大的執法及管理利器，並透過跨部會合作，共同打擊詐欺。

(十一) 新世代反毒策略行動綱領 3.0 (114~117 年)

延續並深化「緝毒、驗毒、戒毒、識毒」四大策略，強化查緝能量、檢驗技術、戒癮資源與社區輔導機制，展現政府「毒品零容忍」決心。

(十二) 交通部 113~116 年國家道路交通安全綱要計畫

推動與促進相關之研究及科學技術發展，培植道安改善專業能量及建立道安改善產業鏈，投入跨學科道安基礎研究及人才培育。

(十三) 臺灣 AI 行動計畫 2.0 (112~115 年)

五大主軸包括：人才優化與擴增、技術深耕與產業發展、完善運作環境、提升國際影響力、回應人文社會議題。願景為「AI 帶動產業轉型升級、增進社會福祉、使臺灣成為全球 AI 新銳」。

二、問題評析

(一) 警察教育實務訓練與資源精進需求

警察教育在訓練設施與資源上存在落差：射擊靶場與專業教室設備老舊，難以滿足容訓量需求；無人機偵防與兵棋推演平台不足，跨域演練難以落實；CIP 訓練多依靠靜態教材，臨場感不足；交通、資安、海域等領域亦缺乏專責模擬平台。雖然教育方針強調學科與術科互補，但受限於經費與設施，學用落差持續存在，急需強化資源挹注與教學場域更新。

為確保與實務接軌，本校在規劃購置儀器設備時，均主動與警政、消防、交通、海巡等相關實務單位進行討論，優先選用目前實務機關廣泛採用之系統與器材，使教學資源與第一線實務環境保持一致。如此不僅能讓學生在校內訓練即熟悉實務操作模式，縮短進入職場後的適應期，也能回饋教學成果至實務機關，形成雙向交流與驗證機制，提升警察教育與實務工作的連結度與即戰力。

(二) 人工智慧導入科技執法之迫切性

AI 不僅被應用於偵查與輔助，更逐漸成為犯罪工具。詐騙案件量能消耗龐大，筆錄品質不一，關鍵資訊常遭遺漏；刑事司法人員面對大量重複性工作，過勞與流失日益嚴重。現今鑑識需處理跨設備、大規模異質數位痕跡，人工作業效率低落。

(三) 智慧交通事故重建教學不足

交通事故重建已進入光達、3D 建模與 AI 判讀時代，但本校相關設備不足，教學資源仍以靜態教材為主，學生缺乏動態實作經驗。缺少高階模擬設備與國際課程訓練，導致事故重建教學深度不足，研究與實務落差持續存在。

(四) 資安專才流失與防護能量不足

資安威脅日益嚴峻，但警政及公部門資安專業人力明顯不足。部分具經驗之警政資安人才因民間薪資差距而被金融與科技機構挖角，導致警政體系資安防護能量持續流失。現行作業亦多仰賴外部廠商支援，內部缺乏能獨立執行滲透測試、威脅偵測與事件應變的專才。隨著關鍵基礎設施與執法系統高度數位化，若資安人力缺口未及補足，將削弱科技執法與防護韌性，亟需建立穩定的人才培育與留任機制，強化內部資安自主防禦能量。

(五) 假訊息威脅升高，假訊息防制能量不足

假訊息傳播快速，AI 深偽技術真假難辨，現有檢測工具多為國外研發，缺乏本土化應用。各機關輿情蒐整分散，資訊整合度不足；跨機關協調流程模糊，缺少常態化演練；人才培育體系尚未完善，課程多聚焦傳統資安，未涵蓋假訊息分析與開源情報。防制能量不足，難以因應認知防護。

(六) 智慧科技犯罪偵查的多重挑戰

犯罪樣態不斷翻新，智慧偵查與鑑識能量卻不足。現有經費多用於校務維運，科技偵查與鑑識設備長期不足，難以滿足詐騙集團網路洗錢、駭客入侵與勒索軟體等新型態犯罪教學。加密貨幣犯罪金流操作日益碎片化，傳統追蹤方式已無法有效應對，執法難度大幅提高。偽造文書技術因 AI 普及而快速升級，突破傳統防偽機制，而我國鑑識儀器老舊，缺乏系統化數據庫，難以建構趨勢預警，導致司法公信力受挑戰。

(七) 跨境與高科技犯罪態樣多變

跨境犯罪猖獗，集團化、專業化特徵明顯，金融詐欺、毒品走私與人口販運等案件日益複雜。犯罪集團利用不同司法體系差異規避責任，語言與法條差異導致國際司法互助困難，影響偵查效能。另智慧科技犯罪常結合跨境特性，如跨鏈轉移資產、駭客行為與跨國詐騙，更凸顯本校需強化跨語言司法文件理解與法條對應系統，以支援國際合作。

(八) 犯罪載具高度匿蹤，缺乏實戰偵蒐場域

詐欺犯罪持續攀升，且以結合行動通訊之犯罪最為大宗。犯罪集團大量利用「黑莓卡」(境外漫遊門號)及虛擬行動網路(MVNO)規避查緝，其無實名制及可拋棄性之特徵，造成偵查斷點。惟目前教育訓練缺乏實際行動通訊偵查訓練場域，致使執法幹部難以培養應對此類犯罪手法之戰術偵蒐能力。

(九) 定位精確度不足，難以滿足搜索門檻

現行偵查實務在聲請搜索扣押時，須具備確切位置；然調取通信紀錄或網路流量紀錄僅能定位至基地臺範圍（數百公尺至數公里），精確度嚴重不足。而行動通訊偵蒐設備乃鎖定犯嫌具體位置之關鍵利器，卻因欠缺設備未能普及於教學端，難以培養執法幹部將行動通訊應用於犯罪偵查思維、能力與技巧。

(十) 元宇宙與未來犯罪場域浮現

元宇宙開啟了全新數位互動場域，其沉浸式特性雖帶來交流便利，卻同時成為新型態犯罪的溫床。隨著虛實界線模糊，身份詐欺、深偽技術、虛擬性侵與兒童剝削等問題日益嚴重，甚至被極端主義利用進行訓練與滲透，加上裝置蒐集的龐大生物識別數據若遭濫用，更可能引發隱私威脅與社會操控。國際間已將此類「元犯罪」(Metacrime) 納入重點關注，國際刑警組織亦將元犯罪類型分為 10 個類別，涵蓋網路、金融、性犯罪至恐怖主義等，顯示其跨域、跨國的綜合風險特徵。

然而，元犯罪偵查面臨多重挑戰，包括虛實證據交疊、法律責任歸屬不明、去中心化技術帶來的追蹤困境，以及 3D 建模、VR 影像等新型證據缺乏標準，跨國司法合作亦難以落實。美國、歐洲與新加坡等國已積極建立元宇宙法律框架、鑑識技術與模擬訓練機制，但我國在研究、教育與專業培訓上仍屬空白，亟需建構分析系統，建立案例資料庫、研發新型蒐證技術，並透過 AI 行為分析與沉浸式模擬強化執法人員能力，確保未來在虛擬場域中亦能維持有效治安防護。

(十一) 新興毒品樣態多變，鑑定能量不足

NPS 種類已逾千種，製毒者以未列管原料製成偽裝毒品，掩人耳目。毒品定量困難，部分物質缺乏標準品，鑑定效能受限。本校設備老舊，難以應對複雜分析。亟需引進核磁共振光譜、質譜推論與機器學習技術，建置代謝物資料庫，強化鑑定能力，並支援實務單位解決鑑定難題。

(十二) 社會安全防護面臨重大挑戰

隨著極端氣候、科技威脅與複合型風險不斷增加，公共安全不再僅限於傳統治安維護，而是涵蓋火災爆炸防制、基礎設施防護、無人機入侵防制與海域安全等跨域範疇。當前我國在相關研究與教學資源上仍存在缺口，導致安全防護不足，亟需警察教育體系與實務單位同步強化應變能量。

1. 火災與爆炸災害頻仍，防火研究與鑑識能量不足

近年來重大火災與氣爆事故頻傳，例如 2023 年屏東明揚工廠爆炸與 2025 年台中新光三越氣爆，暴露出台灣在高熱燃燒行為研究、火場重建與災後鑑識上的不足。都市高密度環境下，火災已不限於工業區，更廣泛威脅日常生活空間。

2. 關鍵基礎設施面臨多重威脅，韌性防護亟待強化

電力、水資源、交通與通訊等關鍵基礎設施，一旦遭遇資安入侵、系統失靈或複合災害，將直接衝擊國家安全與社會運作。然而，目前相關訓練多仍依賴靜態教材，缺乏多威脅整合模擬與跨域協同演練。

3. 無人機威脅日增，入侵防制與教學能量不足

無人機非法用途逐漸增加，涉及航管、資安與公共安全，但現行偵測率低，反制設備規格不一，跨單位協作不足，造成防護網零散無效。

4. 海域安全挑戰升高，智慧巡檢能量待提升

跨境走私與海上突發事件，使海域安全成為國安防護新焦點。目前缺乏能支援模擬教學與跨部會聯防的巡檢系統，導致實務與教學落差擴大。

5. 無人載具科技應用廣泛，跨域模擬與教學深度不足

無人載具在國家安全應變、巡防與災防救援中角色日益重要，但教育體系仍停留於單一工程領域，缺乏多物理場整合訓練。學生難以掌握跨模組應用，亦缺乏模擬驗證與動態決策演練。

(十三) 延續「113-115 年因應新型態犯罪提升教學量能計畫」之成果基礎

前期計畫已建構科技偵查、數位鑑識、虛擬貨幣追蹤、深偽辨識與眼動研究等基礎能量，並推動與實務機關合作。然而，犯罪型態快速變化，新興科技不斷帶來挑戰，現有成果需持續擴充與深化。本計畫將在前期基礎上，針對安全防護、智慧科技偵查、國際交流與跨域教育進行強化，以確保人才培育與政策推動持續銜接未來需求。

貳、計畫目標

一、目標說明

本計畫依循「智慧警政執法與人工智慧」、「科技偵查與資安鑑識」及「安全防護與關鍵基礎設施」3大核心主軸，擘劃前瞻性教學與技術整合方案，導入生成式 AI、數位模擬、無人載具及元宇宙等創新技術，以回應複合型犯罪與國安風險情境，並兼顧學術研究、實務應用與國際交流，強化中央警察大學科技執法教育與研究之整體量能。

(一) 精進「智慧警政執法與人工智慧」教學研究效能

為因應智慧警政與人工智慧融合發展的全球趨勢，本計畫以「警政 AI 決策支援、認知防護、數位報告自動化及通訊韌性」為核心，整合語音、行為、網路及資訊安全等多元技術，建構系統化的智慧警政研究與教學環境，深化理論與實務的連結。

在執法行為分析方面，將導入多功能語音與行為分析技術，結合自然語言處理與情緒辨識模型，解析警民互動影像與聲音資料，並進程序正義與適法性評估。此技術可將警用隨身攝影機（BWC）資料轉化為可操作、可驗證的訓練素材，使警政行為的教學與評估更具客觀依據。

於數位報告與知識轉譯層面，運用大語言模型生成技術，建立自動化摘要與解釋系統，協助使用者快速理解龐雜的數位證據資料，生成具法律邏輯與可讀性的分析報告，提升警政研究的精準性與作業效率。

在交通事故重建研究中，導入光達掃描、3D 建模與動態模擬技術，結合 AI 演算重現事故情境，建立碰撞與行為反應資料庫，協助學生以科學方式研析事故因果，提升交通執法

與鑑識訓練的專業化與真實感。

於通訊韌性與防護領域，本計畫將整合建置兼具「網路韌性模擬」、「實務偵蒐演練」及「跨域科技偵查應用」之教學研究環境：發展結合 5G 專網與 6G 非地面通訊之警政網路研究場域，並運用數位孿生技術模擬資安攻防與通訊中斷情境，作為災害應變與指揮體系之演練平台，以強化關鍵通訊基礎設施之安全性與穩定性；同時引進具備 4G/5G 非獨立組網（NSA）架構之背負式行動偵蒐系統，建構貼近真實電信環境之教學場域，使學生得於校內安全環境中進行頻譜分析、訊號歸向及行動裝置識別碼（IMSI/IMEI）擷取等戰術操作訓練，補足現行教學缺乏實機演練之不足；並進一步與校內既有之數位鑑識、加密貨幣分析及 AI 深偽偵測等實驗室進行跨域整合，透過模擬跨國詐欺機房、移動式洗錢水房等複雜新形態網路犯罪場景，推動科技偵查之聯合演習，最終達成由「點、線、面」延伸之全方位科技偵查人才培育目標。

在資訊環境安全與社會輿情面向，規劃認知防護與假訊息分析整合平臺，整合深偽檢測、輿情分析與多源資料比對功能，協助學生掌握資訊戰與輿論操弄之偵測方法，培養辨識假訊息與認知攻擊的實務能力。

整體而言，本計畫將以高效能運算、大數據分析與 AI 推理技術為基礎，打造從「執法行為—資料分析—決策支援—通訊防護」的完整研究架構。透過專題研討、情境模擬與策略覆盤等多元教學模式，培育兼具程序正義素養、科技執法能力與資通安全意識的專業警力，全面提升智慧警政之教學研究效能，奠定制度化、韌性化與智能化警政發展的基礎。

(二) 精進「科技偵查與資安鑑識」教學研究效能

本計畫聚焦於數位犯罪偵查、資安防護及司法鑑識三大核心領域，整合數據分析、語意理解、機器學習與雲端運算等多項技術，建立可支援跨領域研究、實務訓練與國際合作的科技偵查教育體系。藉由數據分析、語言處理與攻防模擬等應用，全面提升警察教育在數位證據分析、跨境犯罪追查及網路安全防護之教學研究效能。

在金融與數位犯罪領域，透過「加密貨幣犯罪金流追蹤及監控分析系統」的升級，整合跨鏈分析、混幣與換幣追蹤模組，並結合自動生成分析報告功能，建構跨機關合作與情資交換平臺，強化洗錢防制及跨境金融偵查效能。此系統可作為學生進行金流追蹤、風險分析與案例研習的實作平臺，實現教學與實務的即時接軌。

於偵查科學與文書鑑識領域，導入「偵查詢問輔助分析系統」，運用語音與語意辨識技術協助分析筆錄內容，提升供述可信度與詢問策略設計的客觀性。「反制詐騙文書鑑識分析系統」則結合多光譜與顯微影像分析技術，強化對偽造文件及詐騙文書的檢測能力，並建立光譜資料庫，支撐鑑識教育與司法實務應用。

在新興犯罪樣態研究中，規劃「元宇宙偵查與行為分析系統」，模擬虛擬環境下的偵查與執法情境，結合眼動觀測、行為分析與生理訊號紀錄，協助學生於沉浸式環境中理解互動行為與執法反應過程，培養面對新興數位犯罪的調查與判斷能力。

針對跨國司法合作需求，設置「跨語言司法文件理解與法條對應系統」，應用自然語言處理與語意比對技術，自動化整理不同法域之文件內容與條文對應，協助執法人員快速掌

握國際法律資料，縮短跨國合作資訊落差，強化國際司法協作效能。

在毒品鑑識領域，建構「新興毒品定量與機器學習輔助代謝物鑑定系統」，結合核磁共振光譜與資料庫比對技術，提升化合物結構解析及代謝物辨識精度，建立標準化毒品資料庫，以強化鑑識研究的準確性與司法公信力。

於資訊與網路防護面向，發展「雲平台安全防護暨偵測系統」，導入零信任架構、異常行為監測與分層驗證機制，強化教學與研究環境的資訊安全防線，並支援資安事件模擬及應變訓練。此系統將與既有警政網路環境整合，形成具防禦、稽核與應變功能的教學與研究平臺。

整體而言，本計畫以數據分析、語言理解、行為模擬與資訊安全技術為核心，建構從「金流追蹤—數位鑑識—文件分析—資安防護」的完整研究架構，培育具備數位犯罪偵查、司法鑑識與資安防護能力的高階專業人才。透過實務導向課程、跨系整合訓練與國際合作研究，持續提升我國警察教育在科技偵查與資安鑑識領域之研究深度與實務能量。

(三) 精進「安全防護與關鍵基礎設施」教學研究效能

面對火災爆炸、基礎設施安全威脅、無人機入侵及海域衝突等新興挑戰，本計畫透過實驗室建置、模擬場域開發與智慧感測技術的導入，全面提升災害防護及關鍵設施研究之整體能量。

在策略與防護訓練層面，將建立新型態警技射擊訓練設施與教學資料庫，結合射擊技術分析、情境模擬與案例生成，強化學生與實務人員的專業判斷及臨場應變能力。另將設置防火材料及燃燒鑑定實驗室，發展火場重建與數據化燃燒指紋庫，作為防火法規修訂及防災決策之依據，推動防災教育

與實驗研究的精進化與標準化。

於關鍵基礎設施保護領域，規劃整合控制系統（ICS/SCADA）模擬、地理資訊（GIS）與建築資訊模型（BIM）等技術，配合資安攻防與演練環境，建構兼顧資通安全與實體防護的教學與研究體系。並發展沉浸式模擬場域，提供跨單位協同應變、決策推演及訓練支援功能，提升整體防護與危機應變能力。

在低空與海域安全方面，針對無人機快速擴散所造成的潛在威脅，將導入偵測、干擾及繫留系統，建立兼具教學與實務訓練功能的低空防護環境；另於海域安全層面，發展多物理場模擬與勤務教學平台，結合水下監測、低空偵蒐與巡檢模組，培育具備跨域科技應用能力的專業人才。

整體而言，本計畫旨在建構整合防火安全、基礎設施韌性、低空與海域安全之研究與教學架構，透過持續精進防護技術與訓練體系，形塑兼具安全防護與關鍵基礎設施保護之長期發展能量，以支撐國家安全、社會穩定與公共安全治理之永續發展。

(四) 強化學術、實務及國際間交流

為因應新興科技犯罪、智慧警政、自然災害等快速發展的挑戰，本計畫特別強調強化學術、實務及國際間的交流。透過辦理學術研討會與專家論壇，能夠持續汲取國內外在社會安全防護、防救災、科技偵防、智慧警政與公共安全等領域的最新研究成果與實務經驗，並邀請學者專家與實務單位參與對話，進一步將研究成果轉化為課程教材與政策建議，以提升師生掌握複雜治安議題及應變能力。

同時，鼓勵教職員赴歐美、亞洲及大洋洲等先進國家，參加國際性會議、研討會或參訪海外專業單位、實驗室，接

觸最新的安全防護、科技偵查、火災鑑識、資安防護及智慧警政技術，或與知名研究機構交流，能夠有效拓展學術視野，並引進跨國合作模式。

在本項交流工作中，本計畫特別訂定性別衡平目標，旨在「強化培育女性專業科技偵防人才，確保不同性別公平取得國際訓練資源」。本計畫將以女性教職員決策參與國際會議及專業培訓之比例作為績效指標，目標設定為計畫規劃期間女性參與比例達 25% 以上，辦理赴國外交流活動之人員甄選時，若候選人之學術與專業能力評分相當，將優先派送女性教職員，以實質行動逐步提高女性在專業科技偵防領域之國際參與比率，藉此提升女性在科技偵防領域之研發能量與主體性。

此外，國際交流不僅聚焦於最新技術的學習，也涵蓋專業認證與種子教官的培訓，以促進技術轉移與傳承。透過出國研習與合作研究，教師與學生不僅能提升研究與實務能量，亦能培養跨文化理解與國際溝通能力，逐步建立跨國研究網絡與策略夥伴關係。期望形成一個兼顧「國內研討平台」與「國際交流合作」的完整體系，推動學術研究、實務應用與國際接軌的協同發展，全面提升智慧警政與科技偵查的教學與研究效能。

二、績效指標、衡量標準及目標值表

表 1 本計畫績效指標、衡量標準及目標值表

工作項目	績效指標	衡量標準	目標值		
			116 年	117 年	118 年
建置「多功能語音、行為分析與適法性評估系統」	軟硬體基礎設施建置	依計畫書所列之軟硬體建置項目，包含核心主機、儲存設備、分析工作站、軟體平台等安裝、設定與測試完成之累積百分比。	40%(完成基礎設備與軟體採購建置)。	80%(完成核心運算與儲存設備擴充)。	100%(完成所有系統整合與優化)。
	執法行為 AI 分析引擎開發進度	依計畫書所列之 AI 功能模組開發、驗證與整合進程，以版本號作為衡量標準。	完成 AI 分析平台原型 V1.0 開發。	完成程序正義等進階 AI 模型 V2.0 開發。	完成整體系統 V3.0 整合與驗證。
	犯罪預測模型準確率評估指標完善度	犯罪類型預測的精確率執勤行為評估模型的特徵辨識準確率、評估維度數量	完成基礎犯罪模式識別 AI 原型。	提升犯罪預測模型準確率至特定閾值。	整合多源數據提升犯罪預測模型綜合準確率。
	教學案例知識庫建置	經 AI 分析與專家教官標註，納入知識庫系統之標準化數位教學案例總數。	平台建置中。	累積完成至少 30 則案例。	累積完成至少 100 則案例。
	創新教學課程開發與導入	基於本系統分析結果所開發，並實際於相關班期試行講授之完整課程模組（包含教材、教案）套數。	完成課程需求分析。	完成至少 1 套課程架構設計。	再完成至少 1 套課程方案並試行導入。
建置「大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統」	系統建置與方法開發	依規劃期程新購或汰換系統，並發展分析方法	-	完成大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統，執行率達 100%。	-

工作項目	績效指標	衡量標準	目標值		
			116 年	117 年	118 年
建置「智慧交通事故重建模擬與分析系統」	軟、硬體建置	依規劃期程新購軟、硬體	1.先進交通事故重建模擬系統，執行率達 100%。 2.交通安全資料分析系統，執行率達 100%。	完成動態機車駕駛模擬系統軟體更新，執行率達 100%。	-
擴充「新世代警政通訊網路韌性暨攻防研究實驗室」	建置新世代警政通訊網路韌性研究平臺	依規劃期程完成平臺各項功能模組開發	購置 4G/5G 非獨立組網(NSA)背負式行動偵蒐設備、行動通訊網路及犯罪資訊分析模擬軟體、軟體定義無線電訊號模擬硬體設備及實驗室所需電力、空間、冷卻系統建置。實驗室完成度達 40%。	完成基地臺、核心網路、非地面網路設備、軟體定義無線電訊號模擬測試系統等。實驗室完成度達 70%。	完成警政通訊網路韌性研究平臺各項功能整合、網路流量紀錄分析保存模組、新增網路攻防實作模組。實驗室完成度達 100%。
	警政通訊網路安全攻防研究平臺	依規劃期程完成平臺各項功能模組開發	-	建置進階持續性滲透攻擊、中間人攻擊、阻斷服務攻擊及其他常見網路攻防實作模組。完成度達 40%。	建置進階持續性滲透攻擊、假基站攻擊、勒索軟體攻擊及其他常見網路攻防實作模組。完成度達 100%。
	實驗室相關設施與資安滲透測試工作站及相關軟硬體	依規劃期程完成實驗室相關設施與資安滲透測試工作站。	完成實驗室相關設施建置。完成度達 100%。	完成資安滲透測試工作站及相關軟硬體。完成度達 100%。	-

工作項目	績效指標	衡量標準	目標值		
			116 年	117 年	118 年
建置「認知防護暨假訊息蒐集分析整合教學平臺」	開源情報蒐整平台建置	1.完成整合的公開資料源數量 2.每日自動蒐整資料量與處理時效 3.人工驗證情資準確率	累計完成 10 個主要資料源整合，建立基礎爬取框架，每日處理 1 萬筆資料，準確率達 60%。	累計完成 20 個主要資料源整合，建立基礎爬取框架，每日處理 5 萬筆資料，準確率達 70%。	累計完成 30 個主要資料源整合，建立基礎爬取框架，每日處理 10 萬筆資料，準確率達 80%。
	社群觀測與輿情分析系統	依計畫需求完成關鍵功能開發，以社群圖譜分析準確度與影響力預測精度為標準	完成基礎社群爬取與圖譜分析功能，累計支援 2 個主要平台，影響力預測準確率達 60%。	完成基礎社群爬取與圖譜分析功能，累計支援 4 個主要平台，影響力預測準確率達 70%。	完成基礎社群爬取與圖譜分析功能，累計支援 6 個主要平台，影響力預測準確率達 80%。
	課程開發與教學	依計畫規劃完成課程開發，以課程完成率與學習成效評估為標準	累計完成 2 門核心課程開發，培訓 50 名學生，課程滿意度達 85%。	累計完成 4 門核心課程開發，培訓 50 名學生，課程滿意度達 85%。	累計完成 6 門核心課程開發，培訓 50 名學生，課程滿意度達 85%。
擴充「加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤及監控分析系統」	精進人工智慧執法效能	依規劃期程新購或汰換系統，並發展分析方法	擴增智能合約、跨鏈、混幣及換幣交易解析功能。執行率達 100%。	擴增本校與國內虛擬資產交易所、金管會、警政署、刑事局等機關情資交換合作平臺。執行率達 100%。	擴增人工智慧摘要、分析、組織能力，建構人工智慧金流分析報告系統。執行率達 100%。
建置「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」	人工智慧運算基礎設施建置完成度	完成硬體採購、部署與基本測試	完成系統初步部署與模組整合，執行率達 80%。	完成整體部署並穩定運作，執行率達 100%。	-
	筆錄製作流程簡化與穩定性提升	筆錄需經人工修改之比例下降	導入自動完成機制，人工修正比率低於 25%。	完善整體自動化流程之穩定，人工修正比率低於 10%。	-
	詢問引導品質強化	關鍵線索與構成要件提問命中率提升	導入提示機制，提問命中率提升至 75%。	完善引導邏輯與訓練內容，命中率提升至 90%。	-

工作項目	績效指標	衡量標準	目標值		
			116 年	117 年	118 年
	詢問評估與校正	分析詢問是否符合目前國際建議的警詢規則（如建立關係、開放式問題、探究澄清、證據展示等）	錯誤情境與要件偵測率提升至 75%，校正詢問之修正比率低於 25%。	完整收錄常見錯誤情境，錯誤情境與要件偵測率提升至 90%，校正詢問之修正比率低於 10%。	-
	教學訓練與成效回饋	教材整合與人員訓練參與度	每年培訓人數達 100 人，問卷滿意度正向回饋達 80%。	每年培訓人數達 100 人，問卷滿意度正向回饋達 90%。	-
建置「元宇宙偵查與行為分析系統」	元宇宙互動訓練模組建置	開發完成互動場景模組數	-	建置虛擬互動訓練教學場域系統，並引進元宇宙平台進行執法訓練，執行率達 80%。	完成元宇宙智慧訓練模組模型優化、模組擴充與應用場域實測，執行率達 100%。
	資料整合介面與儀器串接	生理、心理、眼動資料整合成功比	-	建置生理訊號整合系統，監測訓練成效與回饋。	整合生理訊號整合系統至元宇宙智慧訓練模組，進行應用場境實測。
	訓練規模	累計訓練人數	-	累積達 60 人次。	累積達 120 人次。
建置「跨語言司法文件理解與法條對應系統」	系統建置與方法開發	依規劃期程新購或汰換系統，並發展分析方法	-	-	完成跨語言司法文件理解與法條對應系統，執行率達 100%。

工作項目	績效指標	衡量標準	目標值		
			116 年	117 年	118 年
建置「反制詐騙文書鑑識分析系統」	系統建置與方法開發	依規劃期程建置系統，並建置分析方法	完成核心儀器問題文書光譜影像比對儀系統、可攜式文書光譜檢驗儀訓練系統、顯微影像系統、可攜式顯微光譜分析系統之採購、安裝與校驗。執行率達 100%。	-	-
建置「新興毒品定量與機器學習輔助代謝物鑑定系統」	儀器與代謝物系統建置與分析方法開發	依規劃期程新購儀器與代謝物系統，並開發分析方法	新增建置新興毒品核磁共振光譜儀分析系統、新增建置新興毒品代謝資料庫與機器學習輔助鑑定系統。執行率達 100%。	-	-
建置「雲平台安全防護暨偵測系統」	系統設備新購建置及安排教育訓練	新增雲端機房 CCTV AI 智慧監控系統、新購雲平台安全防護系統及新購網路安全防護等相關設備，並完成布署設定	(1)建置雲平台安全防護系統，具備份備援機制、政府資安組態稽核、資安弱點通報、特權帳號管理、端點威脅偵測應變等功能。 (2)建置完成後辦理教育訓練，供本校教職員及學生參與學習。 以上執行率達 100%。	(1)新增入侵偵測攝影機、數位錄影主機、智慧影像分析軟體等硬體設備，並完成系統建置。 (2)建置完成後辦理教育訓練，供本校教職員及學生參與學習。 以上執行率達 100%。	(1)新購新世代資安設備網路防火牆，具 AI 阻斷功能。 (2)建置完成後辦理教育訓練，供本校教職員及學生參與學習。 以上執行率達 100%。

工作項目	績效指標	衡量標準	目標值		
			116 年	117 年	118 年
建置「強化安全防護警技教學設施」	建置警技教學 AI 資料庫	依規劃期程新購軟體及設備，並研議系統功能	蒐集並彙整本校警技教學資料。	分析線上資料庫功能與相應客製軟體需求。	建置警技教學 AI 資料庫。
	建置新型態戰術射擊設施	建置設備及軟體	1、盤點本校靶場設備使用現況、評析現況射擊教學待優化項目，規劃及分析新式靶場之功能、可達成之戰術訓練成效。 2、蒐集與分析國內外先進靶機設備及設施，納入規畫及建置。	結合 AI 科技建置新型態戰術靶場，包含新式靶機設備、多功能靶機控制系統、射擊隔屏防護裝置、電力控制盤更新、阻彈設施強化。	-
建置「防火材料及燃燒鑑定實驗室」	實驗場域所需儀器建置	依規劃期程新購相關儀器設備，並建置分析方法 SOP	-	完成實驗室基礎設備採購；整合 FDS 模擬伺服器與各式分析儀器設備。執行率達 100%。	發展火災智慧預測演算法與場景應用模擬；整合 3D 掃描儀及 IoT 感測與 AI 模型之試驗應用系統。執行率達 100%。
建置「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」	師資參與率與訓練次數	辦理場次、參與教師人數	辦理 2 場次基礎師資研習。	累計辦理進階師資研習 2 場次。	累計辦理進階師資研習 2 場次。
	實作演練場次與人數	演練次數、參與單位與人數	進行 1 場次關鍵基礎設施校內學生演練。	邀請外部 CI 機關講師 1 名，進行 1 場次關鍵基礎設施校內學生演練。學生受訓人數 10 人次。	邀請外部 CI 機關講師 1 名，進行 1 場次關鍵基礎設施校內學生演練。學生受訓人數 10 人次。
	合作交流活動與平台應用擴散情形	示範活動次數、參與單位數與使用回饋數據	辦理 1 場平台示範與體驗活動。	辦理 1~2 場平台示範與體驗活動。	辦理 1~2 場平台示範與體驗活動。

工作項目	績效指標	衡量標準	目標值		
			116 年	117 年	118 年
	教室完成度與設備整合率	完成圓頂投影（直徑 4~6 米）或四牆環景模擬場域，整合 360 度投影與控制系統	結構設備建置完成。	系統設備整合完成。	完成操作測試與教學應用導入。
	模擬腳本數量與互動模組數	每年新增 CIP 異常模擬場景（如電力中斷、資安攻擊等）與互動操作模組	擴增 1 種模擬情境腳本。	擴增 1 種模擬情境腳本。	擴增 1 種模擬情境腳本。
	教學與訓練活動場次與參與人次	每年開相關課程	邀請外部講師於校內開設演講 1 場次，學生 22 人次完成上課。	邀請外部講師於校內開設演講 1 場次，學生 22 人次完成上課。	邀請外部講師於校內開設演講 1 場次，學生 22 人次完成上課。
	平台穩定性與更新次數	年度平台可用性達 95% 以上，模組內容更新頻率 2 次以上	更新 1 次系統平台，系統可穩定運作。	累計更新 2 次系統平台，系統可穩定運作。	累計更新 3 次系統平台，系統可穩定運作。
建置「無人機入侵防護及無人機繫留教學系統」	學生熟悉跨單位協作演練訓練習作	於課堂中或校外帶學生參觀各類演習資料，舉辦跨警政、軍安、消防及指揮管制單位之進行無人機實兵或模擬演練次數。	每年完成 1 場。第 1 年完成至少 1 場。	每年完成 1 場。第 2 年累積完成至少 2 場。	每年完成 1 場。第 3 年累積完成至少 3~4 場。
	教材模組化程度	編製教案、模擬流程、操作指南及評量工具完成度	第 1 年完成教材模組化，達 80%。	第 2 年完成教材模組化，達 95%。	第 3 年完成教材模組化，達 100%。
	種子教官培訓人數	通過培訓並具無人機偵測與干擾系統教學能力之教官人數	第 1 年完成通過培訓並具無人機偵測與干擾系統教學能力之教官人數 1 人。	第 2 年完成通過培訓並具無人機偵測與干擾系統教學能力之教官人數 1 人。累積至少 2 人。	第 3 年完成通過培訓並具無人機偵測與干擾系統教學能力之教官人數 1 人。累積至少 3 人。
	無人機偵測與干擾系統訓練課程制度化	課程納入中央警察大學正式訓練體系並固定開課	第 1 年規劃課程。	第 2 年完成制度化，並正式開課。	正式開課。

工作項目	績效指標	衡量標準	目標值		
			116 年	117 年	118 年
建置「強化海域監偵與科技執法之智慧無人載具巡檢系統」	無人機與酬載模組建置	完成無人機主機、酬載鏡頭、飛控與地面控制設備整合測試	1.完成 1 組雙光譜（紅外線＋可見光）酬載模組採購與整合，飛控平台具自動返航功能。執行率達 100%。 2.完成至少 2 種飛行任務路徑設計與模擬飛行測試，通過抗風 8 級認證測試。執行率達 100%。 3.通過整合實飛測試，具備夜間巡檢與自動識別熱源能力，符合任務效能驗證標準。執行率達 100%。	-	-

工作項目	績效指標	衡量標準	目標值		
			116 年	117 年	118 年
	智慧巡檢平台與資料管理系統建置	完成 AI 影像辨識、3D 建模與即時串流功能部署與模擬驗證	1.完成平台主機建置與中華電信影像串流服務整合，AI 模型初版完成（辨識率>80%）。執行率達 100%。 2.完成 2D+3D 影像建模模組整合與使用者操作介面優化。執行率達 100%。 3. 建置飛航紀錄管理模組與事件比對系統，實現自動告警與數據存證。執行率達 100%。	-	-
	模組化教學課程與模擬訓練場域建置	建立模組化教材、實作訓練流程與訓練評估量表	完成 3 項基本模組課程（無人機操作、影像擷取、風險判讀），教材與操作手冊初版製作。執行率達 100%。	建置戶外實作訓練區 1 處，模擬勤務情境 2 種以上，並執行訓練流程驗證。執行率達 100%。	完成訓練評估系統，導入正式課程並建立反饋機制與修課資料庫。執行率達 100%。
	跨機關資料串流與聯防應用模擬整合	建立與空勤總隊／海巡署等單位資料串流測試機制	完成跨單位需求盤點，設計 1 套資料交換格式草案，與國防／空勤系統介面初步串接。執行率達 100%。	完成異常偵測通報與模擬聯防應用流程測試，介面兼容性驗證達 90% 以上。執行率達 100%。	整合即時影像與通報紀錄入資料系統，支援演習級情境模擬運作。執行率達 100%。

工作項目	績效指標	衡量標準	目標值		
			116 年	117 年	118 年
建置「多功能水下偵查無人載具暨艦艇之多物理場模擬與智慧勤務教學模組」	海上輕量化無人載具暨艦艇勤務風險管理教學模組建置	依期程建置軟硬體設備，並完成教學模組情境設計與操作驗證	取得 ORMIT 專業版軟體年度授權，採購教學模組專用電腦主機、筆電，模組架構與資料庫初版建立。執行率達 100%。	建構教學模擬情境，整合 ORM 操作流程設計風險矩陣並可輸出建議對策。執行率達 100%。	完成系統化教學模組，導入課程訓練流程並建立回饋機制，具備數據輸出與訓練評量功能。執行率達 100%。
	多物理場模擬分析模組系統建置	採購與整合多物理場模組授權，導入教學模擬平台並設計應用教案	取得 COMSOL12 項模組授權與不確定性分析擴充套件，完成安裝與測試，建立基本模擬環境。執行率達 100%。	整合模組資料輸入流程，設計水下無人載具與艦艇裝備模擬案例。執行率達 100%。	完成跨模組教案設計並導入課程應用，建立模擬評估流程與成果驗證系統。執行率達 100%。
	Met Flow 超聲波流速剖面儀教學應用系統建置	建置流場觀測儀器並導入水下監控模擬與立體化偵蒐教學	-	完成設備採購與測試安裝，建立基礎流場數據輸入與實驗環境。設計水下監控模擬教案並整合至平台模組。執行率達 100%。	完成模組化教學單元與實作流程，支援課程訓練與安全防護分析模擬。執行率達 100%。
	Mini LDV MEMS 雷射流速應用系統建置	建構 MEMS 雷射量測系統並設計高風險海氣耦合流場重現與模擬教案	-	完成設備安裝測試與操作訓練流程，初步匯入流速量測資料。開發邊界層模擬與任務情境教案。執行率達 100%。	整合實測與模擬資料建構完整訓練模組，導入智慧偵蒐與高風險勤務模擬。執行率達 100%。

工作項目	績效指標	衡量標準	目標值		
			116 年	117 年	118 年
	Pro CAP 無人機模擬平台應用建置	建置模擬平台並完成監偵情境規劃、任務模擬與三維訓練模組	-	-	完成平台建置與初步模擬整合測試，具備低空演練功能。建構低空偵蒐教案與模擬課程，整合任務規劃與空域應變訓練。導入系統化模組訓練與評估流程，建構空域勤務應變教學模組。執行率達100%。
擴增辦理學術與實務專業研討會	辦理科技犯罪偵防與智慧警政學術與實務專業研討會	辦理科技犯罪偵防與智慧警政學術與實務專業研討會場次	1.每年辦理至少 10 場專業研討會。 2.執行率達90%以上。	1.每年辦理至少 10 場專業研討會。 2.執行率達90%以上。	1.每年辦理至少 10 場專業研討會。 2.執行率達90%以上。
增列學術與實務國際研究交流活動員額	辦理科技犯罪偵防與智慧警政之學術與實務國際交流	辦理科技犯罪偵防與智慧警政之學術與實務國際交流人員	1.每年每案預計至少派1員教職員參與國際交流。 2.執行率達90%以上。	1.每年每案預計至少派1員教職員參與國際交流。 2.執行率達90%以上。	1.每年每案預計至少派1員教職員參與國際交流。 2.執行率達90%以上。

參、 現行相關政策及計畫之檢討

近年中央政府陸續推動多項與智慧警政、科技偵查、資安防護、安全防護及公共安全相關的政策與方案，包括「行政院施政方針」、「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱領」、「國家關鍵基礎設施保護策略」、「資通安全政策白皮書」、「因應國際情勢強化經濟社會及國土安全韌性特別條例」、「國家資安策略 2.0」、「數位韌性發展方案」、「新世代打擊詐欺策略行動綱領 2.0」、「新世代反毒策略行動綱領 3.0」、「國家道路交通安全綱要計畫」、「臺灣 AI 行動計畫 2.0」、「國家資通安全戰略」以及「資通安全管理法」等，並配合「打造韌性臺灣、守護三安四海」、「智慧國家」及「智慧警政」等政策願景。然而，檢視現行措施，雖已初步建立制度基礎並推動設備建置，但在學術、跨領域整合、教育訓練與實務應用等層面，仍存在明顯缺口。

一、 智慧警政執法與人工智慧面向

近年政府積極推動「智慧警政」與「人工智慧應用於執法決策」等政策，期能以數據化、智能化方式強化治安治理與社會防護韌性。然而現行制度與措施仍存在多項待改進之處，顯示智慧化轉型雖已啟動，實務與教育研究間仍有落差。

在警察教育訓練方面，現行教學多依賴有限案例與教官經驗，缺乏以 AI 與模擬技術建構的多元執法情境資料庫，無法反映真實而快速變化的社會治安環境。同時，教學評量仍以主觀觀察為主，缺少客觀行為分析與語音、姿態等多模態 AI 監測工具，難以精準評估決策品質與互動效能。雖 BWC（隨身攝影機）累積大量真實影像，但尚未建立 AI 標註、語意分析與行為辨識機制，使寶貴的第一線資料未能轉化為智慧教材與訓練資產。

面對科技犯罪與資料量暴增的挑戰，現行鑑識流程仍仰賴人工處理，導致報告撰寫耗時，專業人力負荷沉重。雖司法體系已啟動

AI 應用研究，但缺乏整合語言模型與自動摘要的數位鑑識輔助系統，致使知識管理與作業效率難以同步提升。若能導入人工智慧生成技術，可自動化案件分析、報告生成與比對驗證，除可減輕人力負擔，更能培育 AI 鑑識應用專業人才。

在交通安全與執法智慧化方面，內政部警政署自 110 年起推動智慧化交通事故處理系統，已具備平面數位化繪圖功能，然尚未結合 AI 影像判讀、3D 重建與交通資料分析模型。各地警察機關之智慧化系統仍以紀錄與繪製為主，未能發展出 AI 輔助決策與教育訓練功能，難以支撐事故重建、風險預測及策略模擬等高階應用。

在認知安全與資訊防護領域，政府雖已建構假訊息偵測與資安監控體系，但各機關 AI 系統缺乏整合，導致情資孤立與效能重疊。學研單位具技術能量，卻與執法實務脫節，AI 防護成果難以轉化為行動策略。現行人才培訓亦多聚焦技術層面，缺乏結合 AI 辨識、跨域協調與心理應變的綜合能力養成。

此外，隨著資通安全威脅急遽上升，政府雖制定「資訊安全管理法」及「國家資通安全戰略 2025」，並成立數位發展部與國家資通安全研究院，推動「資安即國安」理念，但現行警政通訊體系尚未建立具備 AI 防護與自動恢復功能的 PPDR (Public Protection and Disaster Relief) 智慧通訊網。國際如美國 FirstNet 與歐盟 IRIS 皆已運用 AI 進行網路安全預測與關鍵設施管理，我國仍需發展警政專用高韌性通訊與 AI 決策輔助系統，以確保指揮與通報不中斷。

綜上，現行政策已奠定智慧警政與 AI 治理之基礎，惟仍面臨「資料孤島、AI 應用不足、教學與實務斷層、人才培育未系統化」等挑戰。未來應整合警政教育、執法實務與 AI 技術研發，推動跨域資料共享、建立 AI 決策支援平台與模擬訓練系統，打造能即時分析、持續學習與自主調整的智慧執法生態，邁向具防護、韌性與創新能量的 AI 警政新架構。

二、科技偵查與資安鑑識面向

隨著犯罪樣態科技化、跨域化與國際化發展，「科技偵查」與「資安鑑識」領域雖已逐步推動多項政策與行動綱領，但整體偵查能量與技術體系仍面臨快速演變環境下的多重挑戰。

在科技偵查面向，虛擬貨幣犯罪已成為最具威脅的新興型態。近期檢警偵辦詐騙吸金案中，犯嫌運用智能合約進行混幣與跨鏈轉移，將逾千萬顆 USDT 於不同區塊鏈間流轉，總額逾新臺幣四億元，藉此規避司法追查。此現象凸顯現行加密貨幣追蹤技術對智能合約與自動化交易行為之掌握不足，亟需導入具備動態監控與自動化程式碼解析功能的 AI 模組，結合風險特徵比對機制，以強化即時辨識可疑資金流與洗錢路徑的能力。此外，現行各主管機關如金管會、內政部警政署刑事警察局、VASP 業者與檢調單位間的資料分享仍缺乏標準化接口，導致情資孤島效應。建立跨機關 AI 驅動之情資共享平臺，整合錢包地址、KYC 資料與黑名單清單，並透過視覺化鏈上圖譜分析，可大幅提升跨域追查效率與案件連結準確性，補足現行制度整合之缺口。

在偵查作業智慧化方面，現行筆錄製作與詢問流程仍以人工操作為主，缺乏 AI 輔助引導及供述比對系統，導致品質不一、效率受限。雖現有政策已鼓勵導入數位化偵查工具，但尚未形成結構化與標準化導入機制。未來應推動偵查詢問人工智慧輔助分析系統，透過生成式 AI 模型自動引導問答邏輯、分析供述一致性並比對證據線索，以提升偵訊品質、縮短作業時間並支援偵查決策。

另在偵查教育與訓練層面，雖已推動「新世代打擊詐欺策略行動綱領 2.0」及警察專業課程優化，但現有訓練尚未整合行為資料分析與元宇宙模擬機制。面對虛擬環境犯罪風險與行為判讀需求，應建立元宇宙智慧執法與行為分析系統，融合模擬決策與行為觀察功能，作為實務訓練與研究驗證之新型平臺，以呼應「智慧國家」與「韌性臺灣」的政策方向。

在跨國科技犯罪偵查方面，司法體系與法律制度差異使國際合作受限。語言與程序障礙造成資訊交換效率低落。若能透過法規資料庫與多語言分析模組整合，提供即時法律建議與比對功能，將能顯著提升跨境偵查與司法協作效率，縮短案件處理時程並強化國際合作能量。

在資安鑑識與防護體系部分，雖已推動「打詐新 4 法」與「資訊安全管理法」，並成立數位發展部及國家資通安全研究院，逐步完善資安治理架構。然而，現行政策多集中於金流阻斷與前端防詐，對後端「偽變造文書」等物證鑑識支援不足。實驗室設備老舊與經費不足導致教學與實務脫節，限制鑑識能量發展。應依據「強化科技偵查」政策，投入資源升級偽變造檢驗設備、建構標準化鑑識資料庫，並培育跨域技術人才，以鞏固司法體系的專業信任基礎。

此外，資安威脅不斷升級，本校現行之監控與防護體系仍偏重實體監控與被動防禦，缺乏攻擊預測與主動告警機制。未來應升級為智慧化監測與雲端整合防護系統，透過智能模型辨識異常流量與進階持續威脅，達成主動預警與自我修復之資安韌性。作為警察教育最高學府，中央警察大學更肩負資安人才培育使命，若不及時更新設備與技術，將造成教學場域與實務需求脫節，影響國家資安防護佈局。

綜上，現行政策雖已奠定臺灣在科技偵查與資安鑑識領域的初步基礎，但仍面臨技術斷層、資料孤島及人才培育不足等挑戰。未來應整合智能運算、跨鏈追蹤、數位鑑識與雲端資安防護技術，建立兼具「即時偵查、智能分析、韌性防護」的科技執法體系，以強化警政科技偵查效能與資安鑑識自主能量，確保國家安全與社會秩序之永續穩定。

三、安全防護與關鍵基礎設施面向

政府近年以「韌性」為核心政策，旨在確保國家於重大災害期間，能維持政府運作及社會機能穩定。政策涵蓋民力動員、能源維護、醫療與避難設施整備，以及資通訊與關鍵基礎設施（CIP）防護，逐步形塑具防護、回復與再生能力的安全體系。然而，現行制度與教育訓練在落實層面仍有不足，特別是在警政、消防及反無人機等應用領域，仍需以科技化與跨域整合加以強化。

在防災與消防研究方面，國內現有的南投訓練中心與內政部建築研究所各有專長，惟仍缺乏整合火災動力學、材料反應、爆炸實驗及災害預警的綜合性平台。若添購中小尺度防火防爆鑑定設備，除可補足國內科研鏈的斷層，更能發展自主防災與預警技術，培育兼具理論與應變能力的防護人才，對提升基礎設施安全具策略意義。

現行 CIP 防護政策仍以資安與設備面為主，警察在現地巡查、實體防護及跨域協調的角色尚未明確，訓練課程亦缺乏針對 ICS/SCADA 系統與資安攻防的模擬模組。若能導入 GIS/BIM 互動模擬與紅藍隊演練機制，並建立跨部會資訊共享與協調架構，將可有效提升前線人員的應變判斷與決策能力。

在低空空域安全方面，雖已制定反無人機政策與法規，但現行偵測技術多依賴射頻與干擾設備，且各單位部署規格不一，難以形成聯防體系。未來將整合雷達、光電與紅外線等多元偵測技術，培訓關鍵基礎設施防護人才，建立跨機關協調機制與區域化防禦架構，以提升多點威脅的防護效能。

海域防護政策雖推動艦艇更新與無人載具強化，但仍偏重大型裝備投資，中小型科技裝備與模組化訓練不足，跨機關資料介接亦不完善。若能導入智慧巡檢系統與風險分析機制，將有助於提升海上韌性與應變效率。

整體而言，雖在安全防護與關鍵基礎設施政策上已具制度雛形，

但在訓練量能、技術整合與實務驗證等面向仍存落差。未來應以科技化、模擬化與智慧化為主軸，結合 AI 分析、情境演練與跨域協作，強化教育、實務與政策間的鏈結，打造兼具防護、預測與恢復能力的智慧安全體系，以全面提升我國關鍵基礎設施之安全韌性。

四、 深化國際合作交流與外交韌性實踐

持續擴充國際合作，強化我國在區域安全、跨境科技執法及防災治理等領域的對外連結。同時，結合國際專業機構與研究夥伴，推動安全防護、科技偵查及智慧警政等技術合作與共同研究，並促進專業人才的互訪與交流。未來將辦理研討會、技術交流論壇，進一步厚植本校作為亞太區安全防護、科技偵查與智慧警政教育基地之地位，並強化臺灣在全球治理與科技安全領域的能見度與策略影響力。

肆、執行策略及方法

一、主要工作項目

(一) 強化「智慧警政執法與人工智慧」教學場域

1. 建置「多功能語音、行為分析與適法性評估系統」

本計畫將依循「基礎建設、技術研發、教育應用、持續優化」的路徑推動。計畫初始階段將建構強固的軟體基礎設施，包含高效能運算伺服器、大容量儲存設備與教學分析實驗室，同時完成 AI 分析平台的原型開發，並導入語音辨識、行為分析及程序正義評估的基礎模組，確保系統具備穩定運行的環境與資安防護能力。第二階段重點為大規模的數據蒐集、標註與處理，以 BWC（警用隨身攝影機）影像數據為核心，建立高品質的訓練資料集，並針對程序正義、安全防護等關鍵主題進行 AI 模型的開發與驗證，逐步建構具雛形的教學案例知識庫，使理論分析能夠落實為可操作的工具與教材。最終，完成整體 AI 分析平台的系統整合與效能調優，並與警察實務機關協作開發客製化應用，將 AI 分析結果轉化為具代表性的數位教材與教學模組，支持專題研討、策略覆盤與情境模擬等創新課程的開發與導入。

本系統使實務機關能夠系統性地活化海量的 BWC 的實際執勤影像，從中汲取優良執法典範進行推廣，並主動發掘潛在的系統性風險。此外，系統的犯罪預測模型，將提升實務機關對於犯罪預測的準確性與即時性，使警政決策從傳統經驗法則轉向數據驅動。

本計畫將推動以實證數據為基礎的新型態警察教育訓練，聚焦於以下三個策略層面：

- (1) 實務情境模擬與策略歸詢：系統將成為具備真實性的經驗寶庫。學生將不再僅限於研討少數經典案例，而是能透過系統，進行基於真實情境的專題研討與策略歸詢，例如分析警民衝突、突發狀況的應對過程，回溯每個決策點的行為細節，將理論原則內化為在高壓情境下能冷靜發揮的專業技能。
- (2) 數據驅動的執法品質管理：強化學生的適法性評估思維與能力，客觀分析執法過程中的語氣、姿態、溝通技巧等細節，不僅能提升學生對程序正義核心要素的理解，更可以讓他們學習如何衡量執法作為、精準的回應法律與民眾的要求，建立執法的行為準繩。
- (3) 風險預防的決策支援：透過本系統的犯罪預測與行為分析模型，課程將設計高風險情境下的決策演練，學生將學習如何根據系統提供的即時數據與分析，進行情境判斷與前置部署，強化科技執法效能，並提升自身在複雜執法情境中的自我防護與壓力調適能力。

針對本系統建置可能涉及之適法性與隱私保護議題，鑒於本計畫其功能定位係以教學、研究、模型驗證及情境模擬為主要目的，著重於執勤互動過程中語音、行為及程序正義特徵之分析，作為教育訓練、研究發展及技術測試之輔助工具，並非直接作為對外執法處分、個案裁決或限制人民權利之自動化決策系統。而在資料來源方面，如相關影像或語音資料係警察依法執行職務所蒐集，其蒐集、保存與銷毀應依警察職權行使法第 9 條及第 10 條等相關規定辦理，並遵循同法第 3 條所定之比例原則與必要性原則。本計畫所涉資料利用係以不逾越原蒐集目的，並於法定保存與利用範圍內從事研究分析

為前提；如未來擬擴大導入實務場域或作為正式執法輔助工具，仍應由主管權責機關依相關法規另行辦理法制檢視、風險評估與使用規範。另外攸關個人資料保護方面，本計畫將採取去識別化與資料最小化處理原則。相關資料於進入分析或模型訓練程序前，原則上先透過代碼化、遮蔽、模糊化、裁切或聲紋去連結等方式進行處理，以降低直接或間接識別特定個人之可能性；系統所分析之重點為執勤互動特徵與程序正義指標，而非個人身分辨識。於研究目的達成後，亦將依保存期間限制與資料最小化原則刪除或停止處理已無保存必要之資料，以降低後續使用風險。

故本系統僅作為研究與教學用途之輔助分析工具，並以合法來源、目的相符利用、去識別化處理、資料最小化及保存期間控管等原則進行資料治理；未來如有擴大實務應用之規劃，將再由主管權責機關依相關法令及人工智慧治理要求，另行辦理適法性審查、風險評估、人為監督及救濟配套，以確保科技發展與人民權利保障並行。

2. 建置「大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統」

在數位鑑識與執法實務中，調查人員經常需要處理大量且結構複雜的鑑識報告，例如網路封包紀錄、行動裝置取證資料以及加密訊息等。這些報告往往篇幅龐大，且充斥高度技術性的專業術語，對於缺乏資訊背景的法官與檢察官而言，理解與判讀常形成相當大的挑戰。為解決此問題，擬引入大語言模型驅動的自動摘要與解釋生成系統，協助將繁複的技術資訊轉化為清晰、易理解

的法律語言，從而提升證據呈現的效率與司法判斷的準確性。

此系統除具備摘要功能外，還能藉由語意理解技術自動偵測並標註鑑識報告中的關鍵證據片段，提供檢調與司法機關在案件研析時的重要參考。藉由導入此項技術，不僅能改善跨領域專業間的溝通效率，亦能加速案件的審理流程，對於建立更高效能與專業化的司法體系具有關鍵價值。

本計畫執行後將與警察實務機關密切合作，建立可直接應用於第一線偵查工作的實務導向框架。偵查人員將依據不同案件型態（如網路詐欺、加密貨幣洗錢、數位性暴力、資安入侵等），共同規劃標準化的鑑識流程與資料格式。為確保技術落實至實務情境，本計畫亦將導入策略培訓項目，針對內政部警政署刑事警察局、各縣市警察局之資訊人員、刑事人員、鑑識人員，提供本計畫 AI 輔助鑑識報告解析與生成的專業課程，促進跨領域協作，共同強化科技偵查的效率與提升偵辦能量。

3. 建置「智慧交通事故重建模擬與分析系統」

本計畫將透過硬體設施的擴充、軟體系統的導入以及教學模式的創新，建構完整的智慧交通事故重建與模擬分析體系，同時深化執法與交通事故數據資料之智慧分析能力，由本校引領交通事故調查作業的嶄新作業模式，朝向高效率、高精準的目標持續革新，並以智慧分析方法研析、支持交通安全政策。

在硬體建置上，規劃配置 AI 主機與高效能筆記型電腦，搭配光達感測行動裝置與手持即時定位儀器，透過精準空間量測技術及 GNSS 定位系統接收模組，以強

化事故現場資料蒐集與重建的精確度，完備交通事故模擬與分析所需的基礎條件。軟體部分，將導入高階交通事故重建模擬系統，並整合 3D 空間資訊建模與地理資訊系統，提供兼具實證分析與可視化功能的研究與分析工具，進一步提升交通事故調查分析、駕駛行為反應資訊判讀的效率與可靠度。

在教學推動方面，將引進動態駕駛模擬系統(包含多軸駕駛模擬器、實境模擬平台)與案例導向教材，設計理論與實作兼具的課程模組，並結合現場數據分析與科技執法情境，協助學生於模擬操作中強化技術應用、交通安全與駕駛人行為知識之跨域整合能力。透過相關系統的完整建置與持續優化、更新，預期能大幅提升教學成效與豐富研究成果，培育兼具專業交通鑑識調查素養與實務應變能力的交通事故調查專業人才，並有效支援交通事故在司法實務與交通安全資料在交通安全治理政策領域的持續發展。

由於各警察機關實務上仍採用測距輪等人工量測方式，本計畫之成果預期將建立一套嶄新的交通事故現場調查解決方案；此外透過高效能演算電腦，可深入分析實務機關執法策略之成效，並建立可支援執法決策之模型，同時透過駕駛模擬深入了解用路人行為，以作為研析道安政策之基本知識；亦即本計畫能充分引領交通警察實務工作之推展。在未來培訓規劃上，將以「理論、實務、科技」三方整合為核心策略，建立豐富之教學與研究體系，將在交通法規及交通事故處理等函蓋理論與實務之基礎課程上，進一步學習如何透過科技整合等技術，深入發展最新的交通事故重建、交通行為模擬與執

法政策分析知識與技術，以培育具備理論知識、實務技術與科技應用等專業能力的交通警察幹部。

4. 擴充「新世代警政通訊網路韌性暨攻防研究實驗室」

因應極端災害與新興資安威脅下，警政、消防及其他緊急應變機關對於不中斷、安全且具韌性之通訊網路的迫切需求，規劃擴充「新世代警政通訊網路韌性暨攻防研究平臺」，該平臺將整合 5G 專網(5G Non-Public Network, 5G NPN)與第六代非地面網路(6G NTN)技術，建構兼具地面基礎設施及低軌衛星(Low Earth Orbit, LEO)與其他多層次備援架構，以確保在大規模災害或複合型攻擊下，警政網路仍能維持穩定運作與服務可用性，並透過數位孿生(Digital Twin, DT)驅動之網路監測與模擬機制，透過虛實映射實現即時狀態感知與異常檢測，並模擬地震、颱風、洪水等災害情境，結合網路攻擊(如阻斷服務攻擊、路由劫持)進行壓力測試及攻防演練，以驗證在不同極端條件下之服務品質(Quality of Service, QoS)維持能力。

本案實驗室將用於研究人工智慧技術，應用分析於低軌衛星的動態路由、智慧無人載具(Unmanned Aerial Vehicle, UAV)之部署，以及跨網切換決策最佳化，以提升網路之自適應性、效率及可靠性；另研究資安防護驗證機制，亟需對於可能遭遇之進階持續性滲透攻擊、中間人攻擊、假基地臺攻擊、阻斷服務攻擊及勒索軟體攻擊等高風險場景進行攻防研究，使相關幹部對於攻擊有相當認知，模擬未來警政通訊網路在緊急情況下仍能維持機密性、完整性與可用性。

近期丹娜絲颱風造成基地臺毀損及停電等複合式災

害，顯示災區警消機關在案件受理、指揮調度與災情掌握等環節均受嚴重影響。此為局部災變，若發生更大規模災害，如何確保警政、消防及緊急救助網路通訊之暢通，確保人民生命財產安全，實為當前重大挑戰。

爰此，本案參考美國 FirstNet 實驗室（Public Safety Immersive Test Center, PSITC）模式，打造專為公共安全機關設計之功能測試與實景模擬平臺，可進行多重災害及資安攻擊情境之通訊穩定度與防護驗證。並整合 5G 專網、低軌衛星及數位孿生技術，建立警政專用通訊韌性架構，作為警消緊急系統建置、通訊鏈路規劃與資安防護之教學及實驗場域。

為達成上述研究需求，將建置專屬實驗室，配置高效能伺服器、網路模擬設備、4G/5G 背負式行動偵蒐設備、多功能資安攻防工具鏈及相關軟硬體，並設立滲透測試工作站及相關軟硬體環境，將其建構成教學、研究及技術驗證之整合場域，提供後續警政通訊網路的攻防驗證、數位孿生模擬以及資安防護技術研究之基石。

未來計畫執行後，其策略培訓將聚焦三大面向：
一、操作與指揮協調訓練，確保災時通訊鏈路不中斷；
二、實作與維運強化訓練，培養 4G/5G/6G 與低軌衛星協同運作實務能力；
三、攻防技術與威脅判讀訓練，提升面對阻斷服務、假基地臺及進階滲透攻擊之應變能力，確保警政專用通訊網路之安全與穩定。

5. 建置「認知防護暨假訊息蒐集分析整合教學平臺」

本計畫旨在建構一個整合性的教學與演練平台，發展一套多層次的資訊蒐集、分析與鑑識應用體系，涵蓋開源情報、社群觀測、深偽檢測及跨機關協作四大面向。其設計理念與功能模組，與當前我國第一線面對認知威脅的實務機關，具有高度的契合與互補關係。本平台不僅是學術研究的工具，更是銜接學術能量與實務需求的橋樑，能有效賦能第一線人員，提升國家整體的認知防禦韌性。

在開源情報部分，將建置社會輿論分析平台與課程，透過多源開放資料爬取框架整合社群媒體、新聞網站與論壇等公開資訊來源，並開發自動化關鍵詞追蹤與趨勢分析工具。同時建立具備分類、標籤與檢索功能的資料庫管理系統，並同步規劃實務課程，涵蓋資料蒐集技巧、分析方法與法律規範，以培養學生運用公開資源進行情報分析的能力。

在社群觀測與輿情分析方面，將開發跨平台社群圖譜分析系統，透過資料庫建置與網路分析技術，辨識關鍵意見領袖、社群結構及訊息傳播路徑。系統將整合自然語言處理技術，發展敘事模式識別與情緒分析功能，並建置即時監控與預警機制，提供輿情趨勢預測及風險評估，協助掌握輿情變化。

在深偽內容鑑識檢測方面，將整合現有開源模型並建立自有訓練資料集，開發適用於中文語境的檢測引擎。系統將具備媒體取證工具，涵蓋 metadata 分析、數位浮水印驗證及區塊鏈簽章，並強化多模態整合能力，能同時針對影像、聲音與視頻進行真偽判定。另將建立檢測結果追溯機制，以確保鑑定過程具備法律效力。

在跨機關通報與事證管理方面，將參照國安局作業中心協調流程，設計「情資通報、核實、情境應對」的完整演練環境，並建置多機關角色扮演平台，以模擬真實的跨域協調情境。系統將配合事證鏈管理功能，確保演練過程完整記錄並可供後續檢討，另將建立案例庫與腳本庫，提供多樣化的演練場景以支援長期訓練與教育應用。

本計畫所建構之平台具長遠策略價值，未來可發展為國家級的「認知防禦人才培育樞紐」。其培訓策略將著重於培養兼具宏觀視野、跨域整合思維與實務應用能力的專業人才，推動我國在智慧科技與安全防護領域的永續發展與國際競爭力。本案模擬教學平台之入口網站遵循無障礙設計規範並取得標章。

（二）強化「科技偵查與資安鑑識」教學場域

1. 擴充「加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤及監控分析系統」

本計畫旨在建構完整的虛擬資產犯罪偵防技術體系，整合高風險交易分析、跨機關情資交換及人工智慧金流分析三大面向，形塑全方位的虛擬資產犯罪偵查支援架構。

在高風險交易分析部分，將開發可處理跨鏈、混幣及換幣交易的分析系統，以因應虛擬資產犯罪中常見的資金混淆與規避追查手法。系統核心功能涵蓋交易圖譜建構、異常轉移路徑追蹤、跨鏈地址對應與混幣服務識別，可有效重建分散於多條公鏈上的資金流向。透過此技術，執法人員能迅速辨識潛藏於複雜交易行為中的洗錢與詐騙模式，顯著提升偵查效率與準確度，並強化對匿名化技術的防制能力。

在跨機關合作方面，將建置情資交換平臺，串聯警政、司法、金融監理及通訊等單位，建立即時資料共享與協作查緝機制。該平臺將設計統一資料格式與標準化介接流程，

並建構高風險錢包與可疑地址名單共享模組，同步整合自動化通報與風險標記功能。藉由此架構，不僅可縮短案件調查時程，亦能強化跨機關間的協作效率，促進虛擬資產犯罪的預警與應變，形成即時通報與聯防查緝的整體機制。

在人工智慧應用方面，研發金流分析報告系統，導入大語言模型與圖形分析技術，以自動化方式解析海量交易資料，萃取關鍵金流路徑與可疑行為模式，並生成具法理關聯性的分析報告。此系統可大幅降低傳統人工整理與比對金流所需的人力與時間成本，避免人為疏漏與資訊延遲，同時結合圖表視覺化、關鍵詞標註及法條輔助說明功能，使分析報告兼具可讀性與證據效度，進而提升執法人員偵辦虛擬資產犯罪的效率與精確度。

本校於 113 年至 115 年間已建置「加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤及監控分析系統」，針對主要鏈種與幣種建立全節點資料，並開發幣流查詢與分析平臺，提供教學研究及臺北市政府警察局等偵查實務單位應用。同時與金融監督管理委員會簽署合作備忘錄，就資料共享、人才培育與研究合作三大方向展開協作，對於強化我國打擊詐欺與洗錢策略具有指標性意義。

本系統建置後，將可與韓國警察大學及新加坡國立大學等國際夥伴展開技術交流，深化跨國合作與研究實踐，進一步提升我國在加密貨幣犯罪偵查領域的國際能見度與策略影響力。

2. 建置「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」

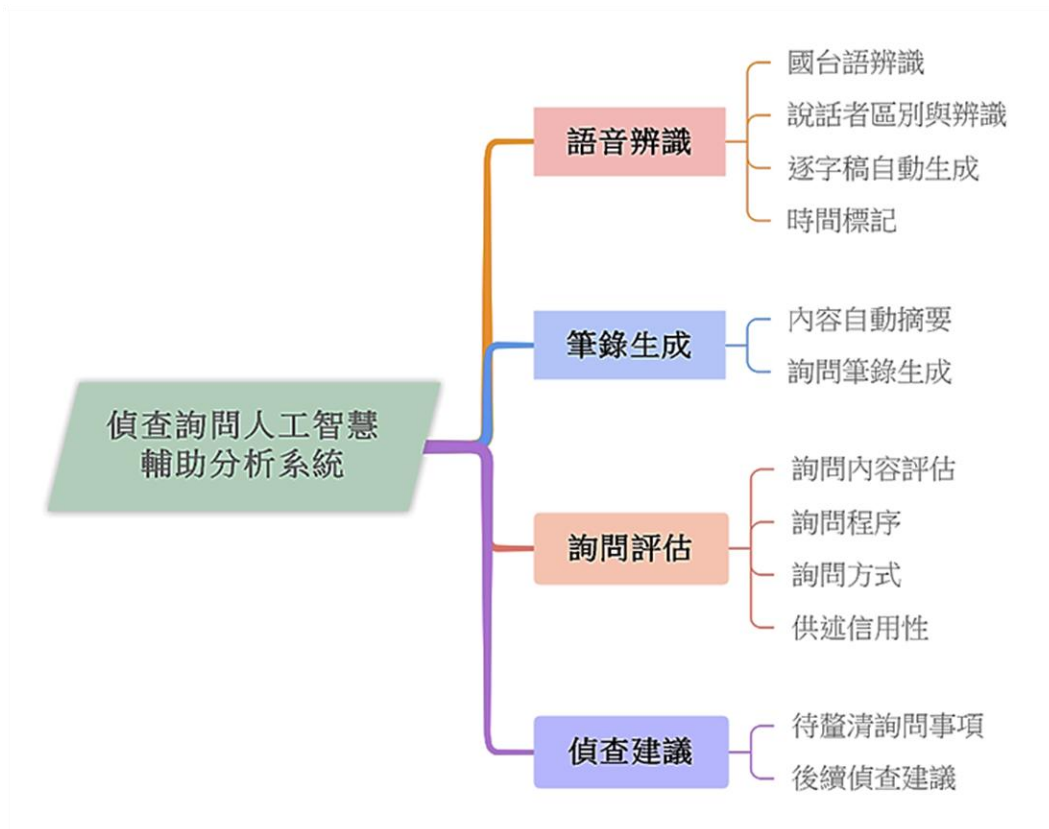
警察詢問被害人、關係人與嫌疑人等，是擬定偵查方向與後續證據重要基礎之一。專業警詢模式將有助警方蒐集充分、具關聯與信用性之供述，引導正確偵查方向，儘早確定嫌疑人或排除無辜者，並取得支持起訴證據；不當警詢方式將導致資源耗費、錯失關鍵證據、無法破案等，或者因事實難以確定而導致審理程序冗長，若取得虛偽供述並被法院採納，甚至有導致錯誤審判風險。目前國際已發展具有理論與科學基礎的偵查詢問模式，我國雖已初步引進相關警詢模式教學，但實務上仍依賴經驗學習，致使警詢過程與筆錄製作品質良莠不一，本案將發展人工智慧輔助之偵查詢問系統，涵蓋語意理解與筆錄生成，以及實證詢問技巧評估與教學整合兩大面向。

在語意理解與筆錄生成方面，規劃建置一套能支援偵查詢問程序的智慧化系統，導入語音轉文字、語者識別（Speaker Recognition）、語意分析與關鍵語句擷取（Keyphrase Extraction）等模組，實現即時語音資料處理與筆錄草案初稿自動化。系統將依據不同案類建立相應的筆錄格式範本，並結合摘要生成（Summarization）與語句結構優化（Syntax Optimization）功能，協助第一線執法人員快速完成符合法定要件的初步筆錄，降低繁瑣的文書處理負擔，進而提升詢問效率與紀錄品質。

在實證詢問技巧評估與教學整合方面，計畫將建置結合生成式人工智慧與國際實證查問模式的評估系統，導入供述可信度分析（Statement Validity Analysis, SVA），並運用對話結構識別與語意一致性分析，針對受詢問者

供述內容進行邏輯連貫性與真實性評估。系統設計以聯合國於 2024 年出版的「Manual on Investigative Interviewing for Criminal Investigation」為核心，融合英國 PEACE 模式（Preparation, Engagement, Account, Closure, Evaluation）及證據展示策略 SUE（Strategic Use of Evidence），在提問過程中即時提供提示與修正建議。為滿足教學應用需求，亦將同步建置教學整合模組與學習歷程追蹤機制，透過模擬互動訓練與錯誤提問分析，協助使用者強化真實情境下的提問策略判斷與筆錄品質控制能力。

本計畫除切合總統府在 106 年召開司法改革會議第一分組「議題 1-2 減低冤案發生及強化救濟機制」總結決議：『應重新檢視現行警詢 (嫌疑人及證人) 技術與程序，以確保「被發現會增加錯誤自白可能性的方法」不再援用，並納入有實證基礎的詢問技術與程序；同時並可作為提升詐騙等組織犯罪詢問效能，突破其斷點而蒐集更多有利於向上溯源及有助法官事實認定之資訊，作為打擊詐騙犯罪的策略目標；此外，本計畫同時結合詢問理論技術以及人工智慧評估系統，對我國偵查詢問在國際地位提升具有相當助益。



3. 建置「元宇宙偵查與行為分析系統」

元宇宙執法具有高度的特殊性與困難性。在虛擬世界中，執法工作面臨跨境性、匿名性與即時性的挑戰，犯罪樣態高度多變且技術門檻高，蒐證與執法流程必須兼顧法律正當性與數位環境的技術要求。為因應國際刑警組織對於元宇宙執法建議，訓練學生面對元宇宙執法情境，培養其臨場感、專業判斷與執法意識，本計畫將建置元宇宙執法訓練平臺，採模組化設計，涵蓋各種元宇宙平台等模組；並整合眼動儀、心率與皮膚電感測器、語音辨識與心理量表，形成多模態數據流，並以中央資料庫進行整合管理。透過人工智慧分析，系統可提供即時教練提示、自適應難度調整及行為模式比對，協助學生在沉浸式互動環境中獲得個別化的學習回饋。

本計畫將發展虛擬取證與證據保全模組，完整模擬

蒐證、鏈結紀錄與數位證據保存流程，並以雜湊與時間戳確保數據完整性。此模組將使學生在訓練過程中不僅能演練執法行為，更能學習數位取證與正當法律程序，為未來跨境與數位化犯罪偵查奠定基礎。

本計畫執行方式採分階段推動：首先聚焦於基礎平台的開發與資料蒐集，接下來進行模型優化、模組擴充及應用場域的實測，以確保系統在功能與效能上的穩定性與實用性。整體策略強調「技術建置、數據驅動、教學實用」的核心理念，致力於實現智慧執法訓練的可視化、標準化與決策支援功能。本計畫呼應國際刑警組織等對於元宇宙犯罪與執法應為事先布局與因應之建議，跟進世界執法趨勢；並為我國偵查機關事先因應元宇宙等虛擬世界偵查量能提供策略布局，作為未來與各國執法機關交流與互動的立基。

4. 建置「跨語言司法文件理解與法條對應系統」

隨著跨境詐欺、網路犯罪與加密貨幣犯罪的頻率不斷攀升，國際間對於執法合作的需求日益迫切。然而，不同國家在司法文件的語言表達、法律體系與法條適用上往往存在顯著差異，對跨國案件的研析與合作造成實質障礙。目前缺乏一套兼具語意理解與法理對應能力的跨語言分析工具，使得法官、檢察官、警察機關及國際合作單位無法有效比對他國案例與相關法條，導致跨法域的交流與判斷效率受限。

為解決此問題，計畫將結合大語言模型技術，開發一套能夠解析不同語言判決書，並對應犯罪手法與法律規範的智慧化系統。此系統可協助司法與執法人員快速理解外文司法文件，並精準比對跨國法律規範，進一步

提升司法文件的理解效率與跨法域比較能力，藉此促進國際刑事司法協作，強化我國在全球反犯罪合作網絡中的能量與影響力。

此外，本計畫將積極拓展與跨國警察及司法實務機關的合作網絡，鎖定在跨境詐欺、網路犯罪與加密貨幣犯罪高發之國家，尋求具代表性的學術研究機構與執法單位作為策略夥伴，共同建立跨境犯罪偵查與數位證據交換的合作框架。透過簽訂合作備忘錄（MOU）與共同研究計畫，推動雙方在案件資料標準化、證據鏈追蹤技術、語意比對模型及跨語言法條對應等領域的深度合作。

5. 建置「反制詐騙文書鑑識分析系統」

本計畫將建置實驗室級的尖端文件數位鑑識平台，打造具備國際執法實驗室標準的分析中心。透過引進新一代問題文書光譜影像比對儀（VSC9000）與可攜式顯微拉曼光譜分析儀，建立非破壞性的深度檢測能力。此平台能結合多波長光譜影像、成像技術與人工智慧輔助判讀，針對國安等級的機密文件、防偽鈔券及證件進行高階鑑定；同時，亦能對墨水、碳粉與紙張等物證進行精確化學分析，並逐步建構在地化的光譜資料庫，從根本上強化我國文書鑑識的研究基礎與技術能量。

為突破傳統實驗室在時效與空間上的限制，並與國際接軌，本計畫將導入 Docus Lumus 可攜式光譜檢驗儀訓練組，發展移動式現場鑑識與教學功能。此舉將使鑑識能量從實驗室延伸至每一個犯罪現場，提供可快速部署的初步鑑定工具。這套系統不僅能協助執法人員在現場即時對可疑文件進行初步檢測，更能作為行動教學平台，推動系統化的實務訓練，全面提升本校學生在刑

案現場中物證保全與初步判斷上的專業能力，有效縮短案件反應時間。

本計畫將整合實驗室級別之 VSC9000、現場手持式 Doculus Lumus，以及可攜式顯微影像與拉曼光譜設備，形成一套完整的鑑定流程。透過模擬各種犯罪場景與分析實際案例，進一步開發針對偽變造、交叉筆跡、塗改還原及紙張來源鑑定等多個領域的分析方法。此舉將確保鑑定結論的科學性與法庭可信度，並建立國內文書鑑定教學與實務的新典範。

實務上 Doculus Lumus 可攜式設備能賦予第一線執法人員現場快速篩檢偽變造文件的能力，即時鎖定關鍵證據。而實驗室級的 VSC9000 與拉曼光譜儀，則能對國安等級的精密文件進行深度化學與光譜分析，破解高階偽造手法。計畫核心是建構「在地化光譜資料庫」，從個案鑑定提升至追溯犯罪源頭的策略情報分析，其產出的量化數據更能強化證據在法庭上的可信度。

為落實技術，本計畫建置後未來培訓將採以下規劃：對第一線人員進行現場操作訓練；對文書鑑定人員進行深度儀器分析培訓；並對文書鑑定人員與相關執法人員舉行教育課程。此一培訓策略投入不僅使先進設備迅速轉化為對詐欺與國安犯罪的偵查能量，也持續培育文書鑑定專業人才，提升我國鑑識與偵查能量。

6. 建置「新興毒品定量與機器學習輔助代謝物鑑定系統」

隨著新興毒品種類快速演變，其成分結構日益多樣且複雜，尤其在缺乏合適內標準品的情況下，已對毒品定量鑑定（如純質淨重分析）造成實務困難。為回應此一挑戰，規劃建置新興毒品核磁共振光譜儀（NMR）分析系統。桌上型核磁共振光譜儀（Benchtop NMR）具備操作簡便並可直接進行定量分析的特性，特別適合應用於新興毒品的結構解析與定量檢測。透過引進該設備，不僅可大幅提升本校在鑑識教學與研究上的效能，亦能支援司法委託鑑定及相關訓練需求。未來結合現有化學分析儀器與檢測方法，將能更精確解析複雜或未知樣品的成分，強化實驗室面對實務案件時的即時應變與支援能力，並使教學與實務得以緊密銜接。

另一方面，因應全球已知超過一千種的新興精神活性物質（NPS）持續出現，其代謝路徑、毒理資訊與影響濃度等研究仍相對不足，特別是在新興毒品及其代謝物檢驗閾值（cut-off value）的訂定上，對法醫毒理、公共衛生與執法單位皆造成挑戰。因此，建置新興毒品代謝資料庫與機器學習輔助鑑定系統，已成為重要的發展方向。本校現已具備肝微粒體體外代謝實驗能力，未來將結合高解析質譜儀器所產生的實驗數據，發展深度學習模型與結構推論工具，以逐步建構專屬的新興毒品代謝物資料庫與輔助鑑定系統。此一系統能提升對新興毒品代謝物的鑑別效率與準確性，並提供實務單位檢驗參考標的與法規訂定依據，進一步支持國內在新興毒品鑑識領域的研究與應用。

因應行政院「新世代反毒策略行動綱領（第 3 期）」

中「緝毒、驗毒、戒毒、識毒」四大策略之方向，於驗毒中明確提到應持續提升於扣案物中檢出新興毒品之能力。我國目前除內政部警政署刑事警察局、法務部調查局、法醫研究所等中央機關之鑑定實驗室外，六都警察局鑑識中心亦積極推動地方驗毒量能提升。本案建置之桌上型核磁共振光譜儀與機器學習輔助代謝物鑑定系統，可協助提升六都建置毒品定量分析方法並強化實務機關於新興毒品之鑑定能力，符合國家反毒政策方向。

此外本案透過引進先進儀器與分析技術，使教學與實務訓練內容能與現行毒品鑑定需求緊密接軌，達到研究、教學與實務應用之整合，並建立可持續發展之實務合作與人才培育機制。此外，目前中央警察大學鑑識科學研究委員會雖僅接受具爭議性及複雜的鑑定案，但建置先進鑑識儀器設備及開發創新鑑識方法，將有助於提升鑑定案件之質與量，擴大對實務機關的服務，同時也可提升鑑識偵防及司法追訴效能。

7. 建置「雲平台安全防護暨偵測系統」

依據 ISO 27001 A.11 實體與環境安全規範，建置 CCTV AI 智慧監控系統，以嚴格管控機房人員進出並防範未經授權的存取，確保機房與周邊環境安全。同時，新購雲平台管理系統，建立快速可靠的備份與備援機制，並搭配政府資安組態稽核、弱點通報、遠端特權帳號管理與端點威脅偵測應變機制，以強化雲端服務安全。網路防護部分，將導入新世代資安防火牆並結合 AI 攻擊阻斷功能，以因應日益複雜的惡意軟體威脅。所有資安系統完成建置後，亦將辦理教育訓練，提供教師擴充課程內容，並讓學生獲得實際操作經驗，強化資安專業能

力並與實務工作接軌。

(三) 強化「安全防護與關鍵基礎設施」教學場域

1. 建置「強化安全防護警技教學設施」

深入檢視中央警察大學警技教學與實務接軌的密合度，同時盤點舊射擊訓練設備的使用情形，經檢視本校舊射擊訓練相關設施於81年啟用迄今，使用已逾30年，軟、硬體多數老舊，因相容性無法更新或維修，業已影響射擊教學品質，鑑此，為改善本校射擊訓練設施，並評估其升級方向，同時，融入AI技術輔助，藉以達成射擊技術分析、警察實務戰術導入、線上教官或自主學習的相關功能，以進一步優化警技教學內容。透過蒐集與分析國內外人工智慧處理能力及靶機與阻彈設施的功能，作為後續建置的參考。在資料建置方面，將建立警技教學資料庫，作為AI軟體發展的重要背景資料來源。於軟、硬體採購上，完成警技教學AI資料庫及新型態戰術射擊訓練設備的添購，確保資源與設施能滿足未來教學需求。透過新建戰術射擊訓練設施與AI警技教學資料庫的結合，實現線上教官教學功能，能即時提供學生各項警技技術指導，並有效提升教官的整體教學能力。同時，新式射擊訓練設施的建置亦能支援多元戰術訓練，強化與實務接軌的能力，以因應犯罪手段持續演變的挑戰。

此外，本案除可滿足本校基礎及實務射擊教學需求，新式射擊訓練設施規劃納入限制性空間射擊、基礎射擊、警用技術、組合警力等內容，亦可提供各治安實務機關（警察、移民、矯正及國安等）實施人員訓練。不僅使教學與實務密切接軌，也可提升我國治安人員訓練質量，以因應犯罪手段快速變化帶來的挑戰，堅固社會治安維護之韌性。

2. 建置「防火材料及燃燒鑑定實驗室」

隨著建築材料與複合裝修製品的種類快速增加，其燃燒行為與成分愈趨複雜，對火災鑑識與防火性能評估造成實務挑戰。為因應此需求，規劃建置兼具研究、火場鑑識與訓練功能的「防火材料及燃燒鑑定實驗室」，作為整合性平台，涵蓋學術研究、智慧應用、技術鑑識與教育訓練等多重任務，並與內政部消防署及各縣市消防局合作，強化火災調查與防火管理能量。

本實驗室將配置圓錐量熱儀、熱重分析儀（TGA）、差示掃描量熱儀（DSC）、紅外線攝影系統、氣相層析質譜儀（GC/MS）、3D 雷射掃描儀等核心儀器，結合燃燒、熱流、成分分析與模擬重建等技術，形成一套完整的火場重建分析鏈。透過這些設備，可支援火場實驗模擬、材料熱解特性測試及成分毒性分析，協助學生與研究人員建立火災判斷與指揮所需的專業知識基礎。

另因應實務上複合材料燃燒機制判讀困難的問題，將建立火災熱解行為數據庫與成分監測系統，結合高解析分析儀器所產生之數據，發展結合實證與模擬的火場數位還原方法，逐步形成可比對的資料庫，並朝向火災燃燒與火場鑑識流程標準化之方向推進。未來亦將整合多感測器、影像與光譜資料，建構 AI 輔助材料分類、燃燒階段判識與毒性風險預測模型，以支援現場快速初篩、異常偵測與自動化測試報告生成，強化案件分析與防火評估的即時性。

本實驗室將與內政部消防署、建築研究所、地方消防機關及相關產業密切合作，作為政策推動與法規修訂過程中的技術驗證與實證平台。此一跨域合作模式能提

升火場重建、防火材料燃燒型態之公信力，並推動我國防火安全技術朝向國際標準接軌。

在人才培育方面，除引進「防火材料及燃燒鑑定實驗室」作為整合性平台外，將發展模組化實驗課程與進階訓練系統，內容涵蓋火災模擬、數據分析、燃燒行為及 AI 輔助火場鑑識技術，協助學生、研究人員與消防專業人員強化實務能力。此外，亦將規劃與消防單位聯合辦理專業認證課程，作為未來消防人員、火場鑑識與延燒等共同培訓基地，實現學術與實務的緊密銜接。

3. 建置「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」

「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱領」明確指出，各主管機關應強化關鍵基礎設施於面臨人為攻擊、資安威脅、系統失效及複合災害時之整體韌性與跨域協同應變能力。然而，現行政策與實務運作仍多聚焦於政府 IT 系統與資安通報機制，對於警察機關在實體巡查、跨部門協調及現地決策支援等角色之制度化支援相對不足；教育訓練方面亦缺乏結合 ICS/SCADA 系統防護、RAMS 可靠度分析（如 FMEA）與資安攻防之複合情境模組，致使第一線人員在面對自然災害與資安事件疊加之複合風險時，應變與決策能力仍有精進空間。

為補足上述制度與教學斷層，本計畫整合建置「韌性智慧防護模擬平台」與「沉浸式模擬訓練場域」，以警政教育為核心，融合數位推演與實境操作，建構兼具教學研究與實務演練功能之整合型訓練體系。平台架構以 GIS/BIM 技術為空間資料核心，整合 ICS/SCADA 系統防護模組與紅藍隊攻防演練機制，模擬自然災害、資

安攻擊及複合型威脅情境，強化風險辨識、決策推演與跨域協作能力。

在技術面向上，本平台將導入：(一)ICS/SCADA 資安攻防實作與防禦策略訓練；(二)RAMS 與 FMEA 可靠度與風險分析應用；(三)災害與資安事件聯合應變演練；(四)GIS/BIM 互動式情境模擬與決策支援系統。

透過上述模組化設計，建立由靜態展示轉向動態模擬與互動推演之教學模式，彌補現行教學資源與實務需求間之落差，同時強化警政數位轉型與智慧治理能力。

在制度發展方面，本計畫將參考美國國土安全部（DHS）之專業分工與認證制度作法，建立 CIP 專業職能架構與訓練認證機制，推動「制度化」、「專業化」與「數位化」三大發展方向。未來將透過模組化課程與職能認證制度，逐步推廣至中央警察大學及地方警政與關鍵基礎設施實務機關，建立跨域協作與專業分工體系。

本案未來將與保安警察第二總隊及相關 CI 實務機關之任務高度契合。實務單位在執行關鍵基礎設施防護任務時，須同時面對實體安全、資安防護與系統可靠度維運等多重挑戰，本整合型模擬與沉浸式訓練平台可提供系統化演練場域與決策支援工具，強化預防、應變與復原能力，全面提升國家關鍵基礎設施之防護韌性。

此外，本平台入口網站將依無障礙設計規範建置並取得相關標章；VR 及 3D 模擬訓練系統之採購文件亦將納入輔助說明與替代性教材設計，確保教學資源之可近性與普及性。

4. 建置「無人機入侵防護及無人機繫留教學系統」

本計畫將透過「建置反無人機偵測與干擾系統、導入智慧化指揮管制平台與即時演練機制、推動教材模組制度化與師資培訓、執行演練與推廣應用」等方向，分年推動建置與應用，逐步強化警政人員在關鍵基礎設施遭受無人機入侵與攻擊時的判斷與應變能力。

在反無人機偵測與干擾系統方面，將依據不同場域需求導入雷達、射頻偵測與光學輔助系統，並搭配可調式干擾模組與後台資料融合平台，形成具即時反應能力的完整防護鏈。其次，導入智慧化指揮管制平台，將偵測數據、威脅等級與反制措施整合於單一操作介面，提供即時警示與決策建議。平台同時支援紅藍對抗式演練，可模擬多機協同攻擊等情境，並即時回饋防制成效，讓使用單位在日常即可落實實務訓練與效能驗證。

在教育訓練上，計畫將推動教材模組制度化，編製涵蓋教案、模擬流程、任務設計與評量工具的教材，並結合繫留型無人機操作與 3D 建模培訓，持續強化教學與研究能量。同時，將培育專責師資，確保教材模組能夠制度化推行，並落實於常設課程之中。

最後，將透過跨單位的演練與推廣應用來擴散效益，辦理跨機關演練，邀集國安、警政、境管、海巡、航管、消防、矯治及國防等單位參與交流與觀摩，推動示範應用與合作機制，逐步建構跨域整合的防制與應變能量。

本案與實務機關有極高度契合，特別是針對警政、國安及邊境防護單位在面對無人機入侵與攻擊威脅時的即時偵測、反制與指揮應變需求。

現行實務單位多缺乏可整合雷達、射頻與光學偵測

的完整防護鏈，而本計畫所建構之智慧化指揮管制平台，能即時整合威脅資料、發出警示並提供決策建議，補足現有系統的反應延遲與資訊斷層問題。

本教學平台建置後，未來培訓策略將以「制度化教材」、「實務演練」與「師資專業化」為三大主軸。培訓重點包括：(一) 建立反無人機偵測、干擾與指揮操作的模組化課程；(二) 推動紅藍對抗式演練與多機協同攻擊模擬，培養快速應變與策略決策能力；(三) 發展繫留型無人機與 3D 建模教學，支援實作與科研結合；(四) 培育專責師資，將教材制度化融入常設訓練課程。透過跨機關演練與示範推廣，強化國安、警政、消防與航管等單位的協作應變能力，最終建構具前瞻性與整合性的無人機防制體系。本案模擬教學平台之入口網站遵循無障礙設計規範並取得標章。

5. 建置「強化海域監偵與科技執法之智慧無人載具巡檢系統」

本計畫將建立一套智慧巡檢無人載具系統，並進行整合測試，以快速且精準地應對多樣化的海上執法與偵巡需求。計畫中將購置具備高抗風能力及長航時的中型無人載具，搭載雙光譜感測模組（紅外線與可見光），並整合 AES 加密通訊及自動返航等安全機制。結合智慧巡檢管理平台，系統將能即時回傳影像、紀錄飛行軌跡、進行異常辨識及完成 3D 建模。同時，透過實地飛行測試，驗證任務模擬與操作流程的可行性。

整體設計將根據教學場域需求採用模組化架構，以確保系統具備彈性擴充與多任務配置能力，方便未來無縫接軌實務機關的工作需求，並提升偵防效率。

在教育與訓練方面，將進行系統操作的專業訓練，

增進學生對系統及硬體的操作熟練度，以提升巡檢系統在實際任務中的實用性。此外，還將進一步強化國土防護與智慧巡檢技術的應用韌性，提升海域巡檢的反應速度，擴大偵防的有效範圍，克服人力不足等傳統作業方式的限制。

6. 建置「多功能水下偵查無人載具暨艦艇之多物理場模擬與智慧勤務教學模組」

本計畫將以水域防護科技訓練為核心，優先建置海上輕量化無人載具暨艦艇勤務風險管理 ORMIT 教學模組與多物理場模擬分析模組，並透過 COMSOL 多物理場模擬分析，模擬複合材料結構在海洋環境中的力學反應。此一設計不僅可作為智慧無人載具結構開發與實驗驗證的重要依據，亦能強化學生對材料力學及結構整合的理解與應用。

同時，推動海空聯合監偵與風險教學模組的整合，藉由建置 Met Flow 超聲波流速剖面儀與 Mini LDV MEMS 流速量測系統，發展出立體海域流場監控與風險模擬教學架構。進一步結合 Pro CAP 無人機模擬平台與 ORMIT 風險分析軟體，並搭配專業用電腦主機與筆記型電腦，建立可支援任務規劃、低空監偵與作業風險回饋的完整教學環境。透過此一系統，學生將能在複合式海上勤務場景中進行實境模擬與操作訓練，全面提升其應變與決策能力，進而支援海域防護與智慧監偵技術的長期發展。

本計畫與海洋委員會海巡署艦隊分署之實務需求高度契合，特別聚焦於艦艇勤務中「水下偵搜、結構監測與風險預警」等任務場域。計畫所建置之多功能水下偵查無人載具與多物理場模擬系統，可模擬海洋環境中之

流場特性與艦體受力狀態，協助艦隊分署於水下監偵、搜救與維修作業前進行任務推演與結構耐受性評估，降低人員曝險風險並提升作業效率。此系統同時可作為海巡教育訓練與科技教學的模擬教材，支援艦艇勤務人員在高風險海域中之情境判斷與決策訓練。

本教學模組建置後，未來培訓策略將以「科技化勤務」、「智慧監偵應用」及「風險決策能力」三大主軸推展，規劃跨域整合課程與實境演練模組，培養學生熟悉無人載具操作、海流監測、COMSOL 模擬分析及風險管理系統運用等能力。此一策略培訓體系將與艦隊分署合作導入實務案例，形成研究、訓練與勤務支援的閉環應用機制，強化我國海域防護科技與智慧化執勤能量。

(四) 強化學術、實務及國際間交流

1. 強化國際專業交流

中央警察大學規劃於 116 年至 118 年間，持續派員前往歐、美、亞、澳等先進國家之實務機構、研究單位及實驗室進行參訪與研習，並參加國際學術研討會與專業認證課程。透過與國際學者及實務專家的交流，掌握各國最新的犯罪偵防、社會安全防護、關鍵基礎設施防護等理論與技術，將成果轉化為我國警政與防災教育、研究及實務應用之養分，達到技術轉移與知識傳承的目標，發揮出國研習的加乘效益與邊際效益。

同時，參與國際研討會與會議，不僅能夠即時掌握新興科技偵防、智慧警政與安全防護發展趨勢，也能藉由參與同步舉辦的器材展覽，了解最新設備與系統應用，將實務經驗帶回國內，作為擬定更完善策略的依據。這不僅有助於強化我國在數位鑑識、人工智慧應用、跨境

犯罪偵查、安全防護等領域的技術能量，也能深化與各國執法機關的合作關係，增進彼此理解，促進跨國協力，提升臺灣在國際舞台的學術能見度與實務影響力。在執行程序上，本計畫訂定「優先派送機制」：辦理赴國外交流活動之人員甄選時，若候選人之學術與專業能力評分相當，將優先派送女性教職員，以實質行動逐步提高女性在專業科技偵防領域之國際參與比率。

2. 提升智慧科技執法暨安全防護學術與實務交流量能

中央警察大學以培養兼具理論與實務之警察、消防、移民、國安、獄政及水上執法專業人才為宗旨，並致力於教育資源之有效運用，以提升警政素質，促進法治國家的持續發展。為因應各領域快速變化，本校積極結合國內外最新科技犯罪偵防、智慧警政及社會安全防護之發展趨勢，強化學生在打擊詐欺、毒品等新興犯罪之防制與查緝能力，並提升其對社會治安、關鍵基礎設施防護及公共安全防救災等議題的掌握與應變能力，進一步厚植科技辦案專業，提升教學研究量能與品質，落實學以致用的目標。

為落實本計畫之性別平權與數據治理，在各階段之執行機制中，均將性別觀點納入核心考量。在組織運作方面，計畫之研擬、審查及執行團隊將落實任一性別不少於三分之一之原則，確保決策過程能納入不同性別的專業見解；在人才培力與資源分配上，辦理各類研討會與教育訓練時，將主動鼓勵並媒合女性同仁與學生參與，並於科技偵防設備之配發與教學應用中，充分評估不同性別使用者的便利性與安全性。

為促進學術與實務連結，本校將攜手「智慧警政執

法與人工智慧」、「科技偵查與資安鑑識」及「安全防護與關鍵基礎設施」等領域之實務與學術單位，共同辦理相關專業研討會，建立知識與經驗交流平台。透過專題演講、論壇對話、研究發表、海報展示、圓桌論壇及裝備展示等多元形式，分享最新研究成果與實務經驗，使師生能掌握警政與科技偵查的最新發展趨勢，理解犯罪新態樣與實務挑戰，並適時調整教學內容，確保課程與時俱進，持續提升教學品質。

未來，本校將持續規劃並擴大辦理科技犯罪偵防、智慧警政與安全防護相關之專業研討會，廣邀國內外學者與實務專家參與，進一步契合實務需求，提升警務專業研討的規模與效益，推動我國科技偵查之學術創新與精進，並彰顯計畫之整體成果與影響力。

二、分期（年）執行策略

本計畫規劃分 3 年度（116 年至 118 年）執行完畢，相關工作項目與執行策略如表 2

表 2 本計畫分期（年）執行策略表

年	工作項目	子計畫名稱	執行策略
116	智慧警政執法與人工智慧	建置「多功能語音、行為分析與適法性評估系統」(一)	1. 建置線上核心運算與儲存資源，包含 4 台高效能運算伺服器與 1 套大容量（擴充型）儲存設備，以支援大規模、高複雜度的模型訓練。 2. 建置教學分析實驗室基礎設施，包含 AI 運算叢集高速交換網路設備、低延遲數據交換中心網路交換器、運算伺服器主機電力穩壓暨備援系統、機房環境監控系統。 3. 完成 AI 分析平台軟體、資料庫與其他分析軟體之採購與部署，並開發基礎功能模組。 4. 產出具備完整基礎軟硬體的教学用數據分析實驗室、AI 分析平台原型。
		建置「智慧交通事故重建模擬與分析系統」(一)	1. 新建先進交通事故重建模擬系統：購置高階交通事故重建模擬軟體、高階 AI 運算筆記型電腦、搭載光達感測器之行動裝置(含自拍棒)、高階手持式即時動態定位設備、高階 3D 環境建模軟體等。 2. 新建交通安全資料分析系統：購置高階地理資訊系統(GIS)軟體、智慧地址解析與校正定位模組 1 式、高效 AI 運算主機等。
		擴充「新世代警政通訊網路韌性暨攻防研究實驗室」(一)	1. 購置 4G/5G 非獨立組網(NSA)背負式行動偵蒐設備。 2. 購置行動通訊網路及犯罪資訊分析模擬軟體。 3. 完成軟體定義無線電訊號模擬硬體設備。 4. 完成實驗室電力、空間、冷卻等基礎設施建置及裝修工程。

		建置「認知防護暨假訊息蒐集分析整合教學平臺」(一)	1. 開源情報蒐整平台：完成基礎需求分析與架構設計，建立基礎爬取框架，整合社群主要資料源。 2. 社群觀測系統：完成社群媒體動態、追蹤熱門話題與傳播路徑，提供即時預警儀表板。 3. 深偽內容鑑識檢測系統：完成影像與聲音檢測模型，建立檢測資料庫，整合取證工具。
	科技偵查與資安鑑識	擴充「加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤及監控分析系統」(一)	1. 開發混幣交易辨識與追蹤模組。 2. 建立換幣及跨鏈交易分析技術。 3. 建置加密貨幣犯罪金流特徵資料庫。 5. 開發異常交易偵測模型。
		建置「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」(一)	1. 採購第 1 階段 AI 運算硬體設備與建置演算法，建置筆錄自動草擬與提問提示模組。 2. 導入案件類型對應結構與基礎構成要件提示機制。 3. 進行模擬測試與修正率評估。
		建置「反制詐騙文書鑑識分析系統」	1. 完成 VSC9000、Doculus Lumus 訓練組、顯微影像暨光譜分析系統購置。 2. 啟動課程開發，完成新設備的基礎操作與安全規範教學模組，進行教學。
		建置「新興毒品定量與機器學習輔助代謝物鑑定系統」	1. 購置桌上型核磁共振光譜儀系統一套。補足新興毒品定量鑑定中內標準品不足的問題，建立核磁共振光譜儀分析方法，提高分析之準確性，提供實務單位檢驗參考應用。 2. 建置新興毒品代謝資料庫與機器學習輔助鑑定系統一套。整合既有高解析質譜資料，發展代謝物預測與結構推論模型，持續擴充代謝物資料內容，提供實務單位檢驗參考應用。
		建置「雲平台安全防護暨偵測系統」(一)	建置雲平台安全防護系統。
	安全防護與關鍵基礎設施	建置「強化安全防護警技教學設施」(一)	1. 盤點及分析既有警技訓練設備、模式可提升處。 2. 蒐集國內外先進設備及訓練模式。 3. 蒐集 AI 應用於教學之案例。
		建置「關鍵基礎設施韌性智	1. 建置工業控制系統 (ICS) 模

		慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」(一)	擬教學平台：整合 PLC 控制模組、人機介面 (HMI)、3D 建模技術，打造可支援工業系統基礎教學與實作操作的模擬平台，作為警政人員理解基礎設施運作邏輯與異常應對的教學支撐系統。 2. 建立 CI 資料庫與災害情境模擬框架：蒐集彙整關鍵基礎設施（電力、水資源、交通等）與周邊空間圖資，建置初版 CI 地理資料庫，並規劃災害演練與攻防模擬框架，作為演練腳本與課程案例之基礎資源。並建置互動式地理資訊教學平台，支援學生進行空間風險分析、資源調度模擬與情境操作訓練。 3. 完成 3D 地景建模與城市模擬環境設置：運用 BIM 與 GIS 整合技術，建置涵蓋地形、道路、CI 建物的三維地景模型，搭配模擬城市圖資，提供視覺化場域背景，有效支援如巡邏熱點標記、攻擊熱區分析等模擬訓練。 4. 啟動平台操作介面與教學模組試作：開發可支援複合威脅腳本編排的訓練操作介面與學生登入環境，並試作具代表性的教學模擬單元（如 CI 巡邏任務或即時風險視覺化），驗證模擬系統與教材整合之可行性與教學成效。 5. 完成沉浸式教室硬體建置與初版模擬場景、教材草案。
		建置「無人機入侵防護及無人機繫留教學系統」(一)	完成硬體建置與初版模擬場景、教材草案。
		建置「強化海域監偵與科技執法之智慧無人載具巡檢系統」	1. 建置具雙光譜酬載、高抗風規格之無人機 1 架及專用導控裝備，完成通訊與飛控系統整合測試。 2. 建置 AI 影像判讀與即時影像串流平台基本架構。 3. 規劃模組化教學課程大綱與基礎訓練模擬教材。 4. 實施飛行任務路徑模擬測試，驗證夜間巡檢與熱源辨識成效。

			- 建置模擬任務教學模組，整合操作訓練、資料分析與風險預警流程。 - 導入戶外實作訓練場域與配套設備建置。 - 完成巡檢系統整合測試報告與實務運行評估，進行全任務情境操作驗證。 - 導入模組化課程於實體教學，建立訓練評量機制與課程回饋平台。
		建置「多功能水下偵查無人載具暨艦艇之多物理場模擬與智慧勤務教學模組」(一)	- 購置伺服式微電腦材料試驗機(20Ton CY-6040A4)、ORMIT 專業版授權軟體與教學專用電腦設備。 - 取得 COMSOL 12 項模組授權與不確定性分析擴充套件，完成安裝與測試，建立基本模擬環境。 - 建立海上勤務風險管理模組資料庫雛型與初步教學模組架構。
	強化學術、實務及國際間交流	強化國際專業交流	持續派遣教職員前往歐美亞澳等先進國家之實務機構、研究單位及實驗室，辦理參訪與研習，並積極參加國際學術研討會及專業認證課程。藉由與國際學者及實務專家深度交流，掌握最新犯罪偵防、社會安全防護及關鍵基礎設施防護之理論與技術。
		提升智慧科技執法暨安全防護學術與實務交流量能	透過舉辦研討會、論壇及專題演講等方式，建構知識分享與實務對接平台，確保教學內容與時俱進，提升學術研究量能與專業實務連結，厚植我國科技偵查能量與國際影響力。
117	智慧警政執法與人工智慧	建置「多功能語音、行為分析與適法性評估系統」(二)	- 投入大規模數據標註與處理作業，建構高品質訓練數據集。 - 開發並深度驗證「程序正義指標」、「挑戰情境下的應對行為」等關鍵教學主題的 AI 識別模型。 - 建置教學案例知識庫(雛形)，並進行小規模系統實證測試。 - 產出具備強大運算與儲存能力的分析平台、高品質訓練數據集、可操作的執法行為 AI 識別模型。

		建置「大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統」	1. 新增大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統一式。 2. 轉換異質性資料結構，進行格式解析與欄位結構化，轉換為語言模型可處理的輸入格式。 3. 語料蒐集與專業知識標註，建置語意理解與摘要生成核心模組。 4. 藉由實務驗證與執法人員回饋，確保報告在司法程序中具備可讀性與說服力。
		建置「智慧交通事故重建模擬與分析系統」(二)	擴充動態機車駕駛模擬系統：擴充動態機車駕駛模擬軟體(含駕駛診斷插件)。
		擴充「新世代警政通訊網路韌性暨攻防研究實驗室」(二)	1. 完成非地面網路設備建置及異質性網路整合功能之 5G 專用網路界接。 2. 完成軟體定義無線電訊號模擬測試系統等。 3. 完成資安滲透測試工作站及相關軟硬體。
		建置「認知防護暨假訊息蒐集分析整合教學平臺」(二)	1. 開源情報蒐整平台：完成系統設計，建立基礎爬取框架，完成主流社群主要資料源。 2. 輿情分析系統：完成社群圖譜分析功能，建立跨平台監控能力，開發影響力評估模組。 3. 高效能運算設備與網路基礎設施：完成 GPU 伺服器、儲存設備與網路基礎設施採購部署。
	科技偵查與資安鑑識	擴充「加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤及監控分析系統」(二)	1. 加密貨幣金流情資共享系統建置。 2. 跨機關情資交換標準與安全協定制定。 3. 跨平台加密貨幣交易資料整合與視覺化分析功能開發。 4. 跨機關協作分析與聯合調查平台推廣。
		建置「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」(二)	1. 採購第 2 階段 AI 運算硬體設備與建置演算法，建構供述分析評估模式、詢問評估模式。 2. 完成偵查詢問人工智慧輔助分析系統整體界面開發與系統整合。
		建置「元宇宙偵查與行為分析系統」(一)	1. 建置虛擬互動訓練教學場域系統，引進元宇宙平台進行執法訓練。

			2. 建置生理訊號整合系統，監測訓練成效與回饋。
		建置「雲平台安全防護暨偵測系統」(二)	新增入侵偵測 IP 攝影機、數位錄影主機、智慧影像分析軟體 Brifcam。
	安全防護與關鍵基礎設施	建置「強化安全防護警技教學設施」(二)	建置科技化射擊訓練設備及設施，進行基本射擊技術訓練、多元戰術訓練功能，藉以提升本校射擊教學量能。
		建置「防火材料及燃燒鑑定實驗室」(一)	1. 完成場域建置與實驗室設備採購（圓錐量熱儀、DSC、高效能模擬伺服器及電腦設備、IR camera、HS-GC/MS、Hand-held Raman spectrometer、前處理烘箱(Oven)等）。 2. 整合 FDS 模擬伺服器與分析儀器。 3. 進行實驗模組設計與材料測試案例驗證。 4. 建立火災材料數據初步資料庫。
		建置「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」(二)	1. 完成 Cyber Range 與 RAMS 風險模擬系統建置：建構支援資安攻防演練與可靠度模擬訓練之綜合平台，導入 AI 威脅偵測與情境模擬機制，提升學生於多重威脅環境下的風險識別與應變能力。 2. 開發 SCADA 與通訊協定應用模組：整合 FMEA（失效模式與效應分析）與 FTA（故障樹分析）方法，導入於 SCADA 教學模組中，強化學生對工控資安與系統性風險評估之理解與實作能力。 3. 導入多源動態資料圖層並建置教學儀表板：彙整設施人為破壞犯罪資料、交通路網、CI 營運資訊（如電網、油氣、資訊基礎設施、機場與科學園區等），整合為 GIS 動態資料圖層，並開發教學儀表板支援空間判讀、異常警示與事件預測訓練，增進資料驅動的決策力。 4. 撰寫教案與練習指引以強化學生獨立操作與成果產出：配合平台模擬與資料分析工具，發展具備操作性與產出導向的教

			案範本與實作指引，培養學生獨立完成模擬任務、分析報告與反饋建議的能力。 5. 完成決策儀表板、推動訓練課程制度化。
		建置「無人機入侵防護及無人機繫留教學系統」(二)	完成決策儀表板、推動訓練課程制度化。
		建置「多功能水下偵查無人載具暨艦艇之多物理場模擬與智慧勤務教學模組」(二)	1. Met Flow 超聲波流速剖面儀教學應用建置。 2. Mini LDV MEMS 雷射流速系統應用建置。 3. 完成 Met Flow 超聲波流速剖面儀與 Mini LDV 雷射流速系統安裝測試。
	強化學術、實務及國際間交流	強化國際專業交流	持續派遣教職員前往歐美亞澳等先進國家之實務機構、研究單位及實驗室，辦理參訪與研習，並積極參加國際學術研討會及專業認證課程。藉由與國際學者及實務專家深度交流，掌握最新犯罪偵防、社會安全防護及關鍵基礎設施防護之理論與技術。
		提升智慧科技執法暨安全防護學術與實務交流量能	透過舉辦研討會、論壇及專題演講等方式，建構知識分享與實務對接平台，確保教學內容與時俱進，提升學術研究量能與專業實務連結，厚植我國科技偵查能量與國際影響力。
118	智慧警政執法與人工智慧	建置「多功能語音、行為分析與適法性評估系統」(三)	1. 完成 AI 分析平台整體系統整合與效能調優。 2. 就現有的臉部分析資料庫，投入系統整合並與警察及矯治實務機關合作，進行客製化功能開發與應用介面優化。 3. 開發數位教材與訓練課程方案。 4. 於相關課程中擴大試行導入本系統輔助教學，進行大規模實地驗證。 5. 產出穩定高效的 AI 分析系統、至少兩套經實證的數位教材與課程方案、系統成效評估報告。
		擴充「新世代警政通訊網路韌性暨攻防研究實驗室」(三)	1. 完成警政通訊網路韌性研究平臺各項功能整合。 2. 完成網路流量紀錄分析保存模組。

			3. 新增網路攻防實作模組。
		建置「認知防護暨假訊息蒐集分析整合教學平臺」(三)	1. 跨機關通報演練與事證管理系統：建立通報流程自動化機制、事證保全與鏈管理功能，設計協作介面，執行跨單位聯合演練與應變機制測試。 2. 法遵與資料治理模組：制定資料使用規範、隱私保護機制與存取權限管理，建立稽核軌跡紀錄，確保符合個資法與相關法規要求。 3. 高效能運算設備與網路基礎設施：擴充 GPU 運算資源、增加儲存容量，優化網路頻寬與備援機制，提升 AI 模型訓練與大數據處理效能。
	科技偵查與資安鑑識	擴充「加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤及監控分析系統」(三)	1. 大語言模型導入與優化調校。 2. 法律資料整合與語意解析模組建置。 3. 偵查報告自動生成與智慧摘要系統設計。 4. 金流特徵與犯罪手法自動解釋模組開發。
		建置「元宇宙偵查與行為分析系統」(二)	1. 進行元宇宙智慧訓練模組模型優化、模組擴充與應用場域實測，確保系統穩定性與實用性。 2. 開發元宇宙執法蒐證系統，強化各種數位證據的司法可信性。
		建置「跨語言司法文件理解與法條對應系統」	1. 新增多語言司法語料解析模組。 2. 新增跨語言語意對齊與主題建模模組。 3. 新增法條對應與法理比對模組。
		建置「雲平台安全防護暨偵測系統」(三)	新購新世代資安設備網路防火牆。
	安全防護與關鍵基礎設施	建置「強化安全防護警技教學設施」(三)	採購警技教學 AI 資料庫及分析軟體、硬體設備一組，建置教學資料庫。
		建置「防火材料及燃燒鑑定實驗室」(二)	1. 完成場域建置與實驗室設備採購 (TGA、3D 掃描儀、Raman Microscope、雙電極/電位/電流/阻抗分析儀 (Potentiostat) 等)。

			- 整合 3D 掃描儀與分析儀器。 - 發展火災智慧預測演算法與場景應用模擬。 - 整合 IoT 感測與 AI 模型之試驗應用系統。
		建置「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」(三)	- 建構 VR 複合型攻擊模擬教室：結合實體關鍵基礎設施設備與虛擬模擬技術，建置支援異常行為偵測與多單位聯防演練的 VR 教室，強化臨場感與情境反應能力，落實數位模擬與實體教學並重的訓練模式。 - 建立課程制度化模組與教師培訓體系。 - 執行跨部門模擬演練，強化實務協同與能力評估：辦理至少 2 場跨單位模擬演練，導入「能力導向」評核機制，累計參訓人數逾 50 人，驗證教學模組在多部門實務場景下之適用性與合作成效。 - 完成 CI 資料查詢與風險分析整合平台：開發整合 CMMS（電腦化維護管理系統）、CARVER（關鍵性評估工具）、TVRA（威脅與弱點風險分析）功能的操作平台，支援學生進行查詢、研判與模擬操作訓練。 - 形成模組化課程資源並推動教學示範應用：整合前述成果建置模組化教案與操作資源，導入常設課程體系，並與外部機關合作實施示範教學或模擬應用情境，以擴大推廣效益與落實學用合一。 - 建立學習歷程記錄與成效分析機制：透過整合教學平台，記錄學生操作歷程與模擬成果，並進行學習成效分析，提供教師課後回饋與教學改進依據，亦利於學生自我診斷與能力精進。 - 強化外部機關合作應用、完成使用回饋與模組優化。
		建置「無人機入侵防護及無人機繫留教學系統」(三)	強化外部機關合作應用、完成使用回饋與模組優化。
		建置「多功能水下偵查無人載具暨艦艇之多物理場模擬	完成 Pro CAP 平台建置與初步模擬整合測試。

		與智慧勤務教學模組」(三)	2. 建構低空偵蒐教案與模擬課程，整合任務規劃與空域應變訓練。
	強化學術、實務及國際間交流	強化國際專業交流	持續派遣教職員前往歐美亞澳等先進國家之實務機構、研究單位及實驗室，辦理參訪與研習，並積極參加國際學術研討會及專業認證課程。藉由與國際學者及實務專家深度交流，掌握最新犯罪偵防、社會安全防護及關鍵基礎設施防護之理論與技術。
		提升智慧科技執法暨安全防護學術與實務交流量能	透過舉辦研討會、論壇及專題演講等方式，建構知識分享與實務對接平台，確保教學內容與時俱進，提升學術研究量能與專業實務連結，厚植我國科技偵查能量與國際影響力。

三、執行步驟（方法）及分工

- (一) 針對「強化『智慧警政執法與人工智慧』教學場域」、「強化『科技偵查與資安鑑識』教學場域」及「強化『安全防護與關鍵基礎設施』教學場域」建置軟硬體設備及平台，分3年執行履約。
- (二) 由得標廠商依約辦理建置、教育訓練等事宜，並由中央警察大學依本計畫確實執行。

伍、 期程及資源需求

一、 計畫期程

本計畫執行期程為 116 年至 118 年，共計 3 年。

二、 經費來源及計算基準

(一) 經費來源

本計畫整體經費需求新臺幣 5 億 8,173 萬元(含資安經費 2,933 萬 8 千元)。

(二) 計算基準

1. 智慧警政執法與人工智慧

(1)建置「多功能語音、行為分析與適法性評估系統」

3,934 萬 7 千元

(2)建置「大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解

釋生成系統」1,272 萬元

(3)建置「智慧交通事故重建模擬與分析系統」859 萬 7 千元

(4)擴充「新世代警政通訊網路韌性暨攻防研究實驗室」

6,506 萬元

(5)建置「認知防護暨假訊息蒐集分析整合教學平臺」

4,240 萬元

	子計畫	項目內容	小計 (千元)
1	建置「多功能語音、行為分析與適法性評估系統」	1. AI 硬體建置(含儲存設備)：800 萬元 2. AI 硬體效能優化與環境建置：300 萬元 3. 系統整合開發：300 萬元 4. 語意理解(NLP)系統軟體授權：400 萬元 5. 語音合成(TTS)主系統：130 萬元 6. AI 影像(包括主機)：550 萬元 7. AI 分析軟體平台：500 萬元 8. 後端串接管理開發：300 萬元	39,347

		9. Fed GPT LLM finetune：200 萬元 10. VM 虛擬機器：180 萬元 11. 臉部表情分析軟體：52 萬元 12. 資安費用：222 萬 7 千元	
2	建置「大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統」	1. 鑑識資料解析與結構化模組：500 萬元 2. 語意理解與摘要生成模組：400 萬元 3. 可讀性強化與解釋生成模組：300 萬元 4. 資安費用：72 萬元	12,720
3	建置「智慧交通事故重建模擬與分析系統」	1. 新建先進交通事故重建模擬系統 (1) 新購高階交通事故重建模擬軟體：48 萬元 (2) 新購高階 AI 運算筆記型電腦：48 萬元 (3) 新購搭載光達感測器之行動裝置：12 萬元 (4) 新購高階手持式即時動態定位設備：76 萬元 (5) 新購高階 3D 環境建模軟體：27 萬元 2. 擴充動態機車駕駛模擬系統：85 萬元 3. 交通安全資料分析系統 (1) 新購高階地理資訊系統：15 萬元 (2) 新購智慧地址解析與校正定位模組 1 式：180 萬元 (3) 新購高效 AI 運算主機：320 萬元 4. 資安費用：48 萬 7 千元	8,597
4	擴充「新世代警政通訊網路韌性暨攻防研究實驗室」	1. 購置 4G/5G 非獨立組網(NSA)背負式行動偵蒐設備：3,000 萬元。 2. 購置行動通訊網路及犯罪資訊分析模擬軟體：200 萬元。 3. 新世代警政通訊網路韌性研究平臺：2,500 萬元 4. 擴增警政通訊網路安全攻防研究平臺：300 萬元 5. 資安滲透測試工作站及相關軟硬體：137 萬 8 千元 6. 資安費用：368 萬 2 千元	65,060
5	建置「認知防護暨假訊息蒐集分析整合教	1. 開源情報蒐整平台建置(第一階段-基礎)：500 萬元	42,400

	學平臺」	2. 社群觀測系統：200 萬元 3. 深偽內容鑑識檢測系統：700 萬元 4. 開源情報蒐整平台建置(第二階段-進階)：400 萬元 5. 輿情分析系統：500 萬元 6. 高效能運算設備與網路基礎設施(第一階段)：400 萬元 7. 跨機關通報演練與事證管理系統：500 萬元 8. 法遵與資料治理模組：300 萬元 9. 高效能運算設備與網路基礎設施(第二階段)：500 萬元 10. 資安費用：240 萬元	
--	------	---	--

2. 科技偵查與資安鑑識

(1)擴充「加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤及監控分析系統」
4,770 萬元

(2)建置「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」1,696 萬元

(3)建置「元宇宙偵查與行為分析系統」2,003 萬 4 千元

(4)建置「跨語言司法文件理解與法條對應系統」1,590 萬元

(5)建置「反制詐騙文書鑑識分析系統」835 萬 3 千元

(6)建置「新興毒品定量與機器學習輔助代謝物鑑定系統」
934 萬 9 千元

(7)建置「雲平台安全防護暨偵測系統」1,912 萬 2 千元

	子計畫	項目內容	小計 (千元)
1	擴充「加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤及監控分析系統」	1. 跨鏈、混幣及換幣交易分析系統：1,500 萬元 2. 跨機關情資交換合作平臺：1,500 萬元 3. 人工智慧金流分析報告系統：1,500 萬元 4. 資安費用：270 萬元	47,700
2	建置「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」	1. 人工智慧語意理解與筆錄生成系統：800 萬元 2. 實證詢問技巧評估系統：800 萬元 3. 資安費用：96 萬元	16,960
3	建置「元宇宙偵查與	1. AI 虛擬互動訓練教學場域系統(第 1	20,034

	行為分析系統」	階段)：200 萬元 2. 生理訊號整合系統：500 萬元 3. 心理抗壓行為資料庫預測系統：300 萬元 4. AI 虛擬互動訓練教學場域系統(第 2 階段)：240 萬元 5. 元宇宙執法蒐證系統：650 萬元 6. 資安費用：113 萬 4 千元	
4	建置「跨語言司法文件理解與法條對應系統」	1. 多語司法語料解析模組：500 萬元 2. 跨語言語意對齊與主題建模模組：500 萬元 3. 法條對應與法理比對模組：500 萬元 4. 資安費用：90 萬元	15,900
5	建置「反制詐騙文書鑑識分析系統」	1. 問題文書光譜影像比對儀系統：565 萬元 2. 可攜式文書光譜檢驗儀訓練系統：25 萬元 3. 顯微影像系統：18 萬元 4. 可攜式顯微光譜分析系統：180 萬元 5. 資安費用：47 萬 3 千元	8,353
6	建置「新興毒品定量與機器學習輔助代謝物鑑定系統」	1. 新興毒品核磁共振光譜儀分析系統：782 萬元 2. 新興毒品代謝資料庫與機器學習輔助鑑定系統：100 萬元 3. 資安費用：52 萬 9 千元	9,349
7	建置「雲平台安全防護暨偵測系統」	1. 雲端機房 CCTV AI 智慧監控系統：300 萬元 2. 雲平台安全防護系統：1,300 萬元 3. 網路安全防護設備：204 萬元 4. 資安費用：108 萬 2 千元	19,122

3. 安全防護與關鍵基礎設施

- (1) 建置「強化安全防護警技教學設施」6,528 萬 2 千元
- (2) 建置「防火材料及燃燒鑑定實驗室」4,371 萬 4 千元
- (3) 建置「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」6,108 萬元
- (4) 建置「無人機入侵防護及無人機繫留教學系統」4,709 萬元
- (5) 建置「強化海域監偵與科技執法之智慧無人載具巡檢系統」2,189 萬 4 千元

(6)建置「多功能水下偵查無人載具暨艦艇之多物理場模擬與智慧勤務教學模組」2,292 萬 8 千元

	子計畫	項目內容	小計 (千元)
1	建置「強化安全防護警技教學設施」	1. 規劃設計及資料蒐集費用：30 萬元 2. 建置新型態戰術射擊訓練設施，共計 6,000 萬元： (1) 建置電動靶機設備 4,000 萬元 (2) 多功能靶機控制系統 150 萬元 (3) 射擊隔屏防護裝置 350 萬元 (4) 電力控制盤更新 200 萬元 (5) 阻彈設施強化 1,300 萬元 3. 建置警技教學 AI 資料庫，共計 470 萬元： (1) 警技教學資料庫儲存空間 130 萬元 (2) 警技教學 AI 主軟體 180 萬元 (3) 警技教學客製化軟體設計 110 萬元 (4) 商用型電腦主機設備一組 10 萬元 (5) 各式檔案轉化程式 40 萬元 4. 資安費用 28 萬 2 千元	65,282
2	建置「防火材料及燃燒鑑定實驗室」	1. 圓錐量熱儀 (Cone Calorimeter)：650 萬元 2. 差示掃描熱量分析儀 (Differential Scanning Calorimetry, DSC)：400 萬元 3. 高效能模擬伺服器及電腦設備：200 萬元 4. 紅外線熱顯像儀(IR camera)：50 萬元 5. 汰換頂空氣相層析質譜儀(Headspace Gas Chromatography Mass Spectrometry, HS-GC/MS)：700 萬元 6. 手持式拉曼光譜儀(Hand-held Raman spectrometer)：360 萬元 7. 證物前處理烘箱(Oven)：9 萬元 8. 熱重分析儀 (Thermogravimetric Analysis, TGA)：350 萬元 9. 3D 雷射掃描儀：600 萬元 10. 拉曼顯微光譜儀(Raman Microscope)：770 萬元	43,714

		11. 雙電極/電位/電流/阻抗分析儀 (Potentiostat)：35 萬元 12. 資安費用：247 萬 4 千元	
3	建置「關鍵基礎設施 韌性智慧防護暨沉浸式 模擬訓練平台」	1. 軟硬體、系統：5,700 萬元 (1) 工業控制系統 (ICS/SCADA) 模擬教學平台 (含 PLC 模組、HMI 人機介面模擬器及智慧電網資安情境等) (2) 可靠性、可用性、維護性及安全性(RAMS)系統指標分析軟體 (Relyence 套裝工具) (3) 備份件最佳化分析軟體 (OPUS Suite 系統) (4) 關鍵基礎設施風險與不確定性建模軟體 (Smart UQ 平台) (5) 全災害安全防護 AI 大數據分析平台 (Poly Analyst 系統) (6) 資安模擬環境(Cyber Range)攻防演練平台 (含伺服器、虛擬主機及網路模擬工具及教室等) (7) 關鍵基礎設施地理資訊 (GIS) 教學與數位分析平台 (含 CI 資料庫與情境模擬系統) (8) 系統網路弱點掃描與資料視覺化平台 (9) 3D 建模與空間場景建置軟硬體 (ArcGIS Pro)、GIS-BIM 整合資料庫與雲端發布系統 (Web GIS)、數位模擬互動教學平台 (10) 沉浸式訓練環境控制系統與圖形運算設備 (含多聲道環場音控系統、高階圖形運算工作站、沉浸式控制主機設備) (11) AR 眼鏡設備 2 組 (含企業版操作授權套件) (12) DOME 圓頂式環場投影模擬系統 1 套 (含整合控制系統與投影模組) (13) ICS 操作教學管理擴充模組 (企業版授權套件，支援教學情境管理與操作記錄功能) (14) RAMS 模擬情境擴充套件 (風險分析情境模組與指標評估功	61,080

		能授權) (15) GIS 教學應用擴充模組(空間分析與情境操作擴充套件) (16) CIP 異常情境模擬套件(商用授權版) (17) 訓練成效監測與分析系統授權(含視覺化儀表板與能力評量模組) (18) AI 情境自動化模擬引擎(企業版授權) (19) 教學平台高可用性備援儲存與伺服系統 2. 資安費用：408 萬元	
4	建置「無人機入侵防護及無人機繫留教學系統」	1. 主動雷達：1,290 萬元 2. 射頻偵測器(方向性)：280 萬元 3. 射頻偵測器(經緯度座標)：1,148 萬元 4. 干擾器：810 萬元 5. 工業電腦運算主機(含軟體)：35 萬元 6. EO/IR(含運算主機+軟體)：60 萬元 7. 雷達三腳架：150 萬元 8. 射頻偵測器三腳架：21 萬元 9. 干擾器三腳架及掛架：21 萬元 10. EO/IR 三腳架：15 萬元 11. 一般商規等級筆電：7 萬元 12. 手持式欺騙器：70 萬元 13. UPS 不斷電系統：15 萬元 14. 軍規等級筆電：20 萬元 15. 繫留無人機供電器：40 萬元 16. 繫留/電池兩用多旋翼無人機(4KG 以下)：80 萬元 17. 繫留/電池兩用多旋翼無人機(4-25KG)：100 萬元 18. 手持式 RTK 定位設備：50 萬元 19. 3D 建模軟體：125 萬元 20. 高階繪圖工作站電腦：80 萬元 21. 高階繪圖筆記型電腦：20 萬元 22. 汽油發電機：5 萬元 23. 資安費用：267 萬元	47,090
5	建置「強化海域監偵與科技執法之智慧無人載具巡檢系統」	1. 採購抗風 8 級、具第三方認證與雙光譜酬載之垂直起降無人機 1 架，搭配專業飛控、RTK 定位與加密通訊模組：783 萬 2 千元	21,894

		2. 酬載雲台相機、地面導控站（含自動天線升降，夜間照明，發電機等）：560 萬元 3. 智慧巡檢平台與資料管理系統：建置 AI 影像辨識、3D 建模與影像串流管理平台，含高效能伺服器 3 部、Switch 交換器：722 萬 2 千元 4. 資安費用：124 萬元	
6	建置「多功能水下偵查無人載具暨艦艇之多物理場模擬與智慧勤務教學模組」	1. 建置作業風險 ORMIT 軟體：28 萬元 2. 建置艦艇勤務教學模組專業用電腦主機：15 萬元 3. 建置多物理場模擬分析模組：450 萬元 4. 建置 Met Flow 超聲波流速剖面儀：480 萬元 5. 建置 Mini LDV MEMS 雷射都卜勒流速量測系統：540 萬元 6. 建置 Pro CAP 無人機模擬平台：650 萬元 7. 資安費用：129 萬 8 千元	22,928

4. 強化學術、實務及國際間交流

(1) 強化國際專業交流

- I. 美國西賓夕法尼亞大學強化國際科偵交流：25 萬元。
- II. 美國休士頓州立大學強化國際科偵交流：25 萬元。
- III. 日本科學警察研究所國際科偵交流：20 萬元。
- IV. 2028ACCOP 國際研討會：25 萬元。
- V. 新加坡刑事警察局暨新加坡國立大學科偵交流：25 萬元。
- VI. 美國西北大學交通事故調查課程：30 萬元。
- VII. 瑞典零死亡學院(Vision Zero Academy)零死亡願景國際課程：22 萬元。
- VIII. 美國警察科技及管理研究所(IPTM)交通事故重建課程：28 萬元。
- IX. 亞洲犯罪學協會 (Asian Criminological Society)

年會：60 萬元。

X. 亞洲社會科學國際研討會（The Asian Conference on the Social Sciences, ACSS）年會：60 萬元。

XI. 日本東京理科大學火災科學研究所參訪暨論壇：47 萬元。

XII. 國際消防安全科學協會第 16 屆國際研討會：15 萬元。

XIII. SFPE 歐洲消防安全工程會議及博覽會：13 萬元。

XIV. 2027 American Chemical Society (ACS) National Meeting & Exposition：15 萬元。

XV. 2028 年美國鑑識科學學會年會 American Academy of Forensic Sciences (AAFS) Annual Scientific Conference：15 萬元。

XVI. 美國桑迪亞國家實驗室參訪：35 萬元。

	國際交流內容	經費(千元)			
		116 年	117 年	118 年	總計
1	美國西賓夕法尼亞大學強化國際科偵交流	250	0	0	250
2	美國休士頓州立大學強化國際科偵交流	0	0	250	250
3	日本科學警察研究所國際科偵交流	200	0	0	200
4	2028 ACCOP 國際研討會	0	250	0	250
5	新加坡刑事警察局暨新加坡國立大學科偵交流	0	0	250	250
6	美國西北大學交通事故調查課程	300	0	0	300
7	瑞典零死亡學院(Vision Zero Academy)零死亡願景國際課程	0	220	0	220

8	美國警察科技及管理研究所(IPTM)交通事故重建課程	0	0	280	280
9	亞洲犯罪學協會 (Asian Criminological Society) 年會	200	200	200	600
10	亞洲社會科學國際研討會 (The Asian Conference on the Social Sciences, ACSS) 年會	200	200	200	600
11	日本東京理科大學火災科學研究所參訪暨論壇	70	200	200	470
12	國際消防安全科學協會第 16 屆國際研討會	0	0	150	150
13	SFPE 歐洲消防安全工程會議及博覽會	130	0	0	130
14	2027 American Chemical Society (ACS) National Meeting & Exposition	150	0	0	150
15	2028 年美國鑑識科學學會年會 American Academy of Forensic Sciences (AAFS) Annual Scientific Conference	0	150	0	150
16	美國桑迪亞國家實驗室參訪	350	0	0	350
		1, 850	1, 220	1, 530	4, 600

(2) 提升智慧科技執法暨安全防護學術與實務交流量能

本項由中央警察大學(相關系所、中心)舉辦或邀請相關「智慧警政執法與人工智慧」、「科技偵查與資安鑑識」或「安全防護與關鍵基礎設施」等實務單位或學術單位(其他大學)合作舉辦學術與實務專業研討會、專家論壇、專題演講等，預估每年金額 320 萬元，3 年共計 960 萬元。

三、經費需求（含分年經費）與中程歲出概算額度配合情形

本計畫經費需求如下：

表 3 本計畫分年經費需求明細表

單位：新臺幣/千元

	分類項目	計畫名稱	116	117	118	總計
1	智慧警政執法與人工智慧	建置「多功能語音、行為分析與適法性評估系統」	26,288	8,480	4,579	39,347
2		建置「大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統」	0	12,720	0	12,720
3		建置「智慧交通事故重建模擬與分析系統」	7,696	901	0	8,597
4		擴充「新世代警政通訊網路韌性暨攻防研究實驗室」	37,500	16,960	10,600	65,060
5		建置「認知防護暨假訊息蒐集分析整合教學平臺」	14,840	13,780	13,780	42,400
6	科技偵查與資安鑑識	擴充「加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤及監控分析系統」	15,900	15,900	15,900	47,700
7		建置「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」	8,480	8,480	0	16,960
8		建置「元宇宙偵查與行為分析系統」	0	10,600	9,434	20,034
9		建置「跨語言司法文件理解與法條對應系統」	0	0	15,900	15,900
10		建置「反制詐騙文書鑑識分析系統」	8,353	0	0	8,353
11		建置「新興毒品定量與機器學習輔助代謝物鑑定系統」	9,349	0	0	9,349
12		建置「雲平台安全防護暨偵測系統」	13,780	3,180	2,162	19,122
13	安全防護與關鍵基礎設施	建置「強化安全防護警技教學設施」	300	60,000	4,982	65,282
14		建置「防火材料及燃燒鑑定實驗室」	0	25,111	18,603	43,714
15		建置「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」	25,440	21,440	14,200	61,080
16		建置「無人機入侵防護及無人機繫留教學系統」	17,172	19,483	10,435	47,090
17		建置「強化海域監偵與科技執法之智慧無人載具巡檢系統」	21,894	0	0	21,894

18		建置「多功能水下偵查無人載具暨艦艇之多物理場模擬與智慧勤務教學模組」	5,226	10,812	6,890	22,928
19-1	強化國際專業交流	美國西賓夕法尼亞大學強化國際科偵交流	250	0	0	250
19-2		美國休士頓州立大學強化國際科偵交流	0	0	250	250
19-3		日本科學警察研究所國際科偵交流	200	0	0	200
19-4		2028ACCOP 國際研討會	0	250	0	250
19-5		新加坡刑事局暨新加坡國立大學科偵交流	0	0	250	250
19-6		美國西北大學交通事故調查課程	300	0	0	300
19-7		瑞典零死亡學院(Vision Zero Academy)零死亡願景國際課程	0	220	0	220
19-8		美國警察科技及管理研究所(IPTM)交通事故重建課程	0	0	280	280
19-9		亞洲犯罪學協會 (Asian Criminological Society) 年會	200	200	200	600
19-10		亞洲社會科學國際研討會 (The Asian Conference on the Social Sciences, ACSS) 年會	200	200	200	600
19-11		日本東京理科學火災科學研究所參訪暨論壇	70	200	200	470
19-12		國際消防安全科學協會第 16 屆國際研討會	0	0	150	150
19-13		SFPE 歐洲消防安全工程會議及博覽會	130	0	0	130
19-14		2027American Chemical Society (ACS) National Meeting & Exposition	150	0	0	150
19-15		2028 年美國鑑識科學學會年會 American Academy of Forensic Sciences (AAFS) Annual Scientific Conference	0	150	0	150
19-16		美國桑迪亞國家實驗室參訪	350	0	0	350
20		提升智慧科技執法暨安全防護學術與實務交流量能(研討會)	3,200	3,200	3,200	9,600
		合計	217, 268	232, 267	132, 195	581, 730

陸、 預期效果及影響

一、 強化「智慧警政執法與人工智慧」教學場域

(一) 建置「多功能語音、行為分析與適法性評估系統」

1. 強化犯罪預測模型精準度，驅動前線智慧應變

建立高準確率的犯罪預測模型，支援高風險情境的即時判斷與前置部署，全面提升科技執法效能與策略安全防護。

2. 建構多模態模擬資料庫，強化科技輔助決策效能

建置整合文字、語音與影像的模擬資料庫，作為犯罪分析與執法行為評估基礎，強化警政決策的智慧支持系統，有效提升制度韌性與應變調整能力。

3. 打造 AI 導向之標準化數位教案，優化實務訓練與知識傳承

開發具代表性與實證性的數位教學案例，融合模擬資料與 AI 分析，強化執勤情境的再現與應對訓練，促進警力科技化素養及情境應變能力。

4. 推動韌性導向數位課程模組，擴展訓練覆蓋與效能

開發以程序正義與安全防護為核心的數位課程模組，提升訓練普及度與學習彈性，加強警力在複雜執法情境中的合法行動判斷與壓力調適能力。

(二) 建置「大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統」

1. 強化實務連結與學術影響力

本計畫以人工智慧與數位鑑識為核心，兩者皆為全球高度關注的研究議題，具深遠發展潛力。透過技術應用於司法實務的驗證與落實，學生可參與系統開發與實驗分析，累積研究經驗，並以論文與研討會發表提升國際能見度，進而強化本校在學術與實務領域的影響力。

2. 呼應打詐與 AI 政策發展

本計畫以 AI 輔助數位鑑識報告生成與摘要，提升數位證據分析效率，契合「打詐國家隊 2.0」及「人工智慧發展指引」。同時呼應「新世代打擊詐欺策略行動綱領 2.0」倡議，運用 AI 辨識可疑行為與資料模式，強化偵查能量。此舉不僅支持政府政策，更能培育具 AI 應用能力的司法科技人才，提升我國整體偵查效能。

(三) 建置「智慧交通事故重建模擬與分析系統」

● 智慧交通事故重建與執法應用

本計畫將有效強化智慧交通事故重建與執法分析的教學與研究能量。透過高階軟硬體設備建置，可建立完整數位模擬與資料分析環境，提升事故重建的精確性與效率，並推動 AI 技術於交通執法的應用，進一步深化課程內容與教學品質。

學生可於真實模擬環境中進行實作，培養跨域整合與資料詮釋能力，增進畢業後的實務競爭力，打造智慧交通科技教學示範基地，促進產學合作與技術創新，並對警政實務、交通安全政策及人才培育產生長遠正面影響。

(四) 擴充「新世代警政通訊網路韌性暨攻防研究實驗室」

1. 建構公共安全跨域通訊驗證平臺

為強化社會整體韌性，達成社會安全防護之重要施政目標，政府公布「國家資通安全戰略 2025」，明確將「國土防衛與關鍵基礎設施保護」列為核心支柱，雖國內主要行動電信業者雖已建立公共安全(PPDR)通訊系統演練，模擬當緊急狀況發生時，救災單位可藉由多核心網路共用公網技術，優先使用業者持續運作的電信基礎設施優

先通訊，然依據國家通訊傳播委員會最新統計，我國基地臺共站比率高達 85%，因基地臺共站毀損造成通訊大規模中斷風險甚高，如近期南部地區遭受風災所導致國內三大主要電信事業行動通訊同時中斷的情況發生。

而參考美國經驗，該國於 911 事件後即啟動規劃建置公共安全通訊系統(PPDR)，相關系統由 FirstNet 主導建置，截至 2025 年已有超過 700 萬公共安全連線，覆蓋全美 299 萬平方英里，涉及逾 30,000 個救援機構，其中不僅提供警消等公共安全單位優先通訊，支援及現場救援隊伍的協調外，還擴展到油電水等關鍵基礎設施中，提供關鍵基礎設施高度安全與不中斷通訊能力。此外，美國科羅拉多州還設有 FirstNet 實驗室(Public Safety Immersive Test Center, PSITC)，用於提供專為警消等公共安全平臺設計之功能測試以及實景模擬。除美國外，歐盟 IRIS (Infrastructure for Resilience, Interconnectivity and Security by Satellite)、英國 Emergency Services Network (ESN)、韓國 SafeNet 均有提出相關 PPDR 之規劃，顯見我國亟需建立 PPDR 通訊系統相關研究及驗證平臺。

本次實驗室建置規劃參考美國 FirstNet、英國 Emergency Services Network (ESN)、歐盟 IRIS、南韓 SafeNet 等國緊急應變網路的建置經驗，同時結合 5G 專網與 6G 非地面網路，於實驗環境中建立地面基礎設施中斷時仍可依靠非地面網路維持安全通訊的離型系統，比照美國 FirstNet 實驗室建構具研究與實務應用之驗證環境，作為政府推動公共安全網路韌性維護政策時之重要規劃參考。

2. 培育具備 5G 實戰偵蒐能力之執法幹部

本計畫將建置國內首座行動通訊偵查戰術教學場域，解決目前教育端缺乏實機之困境。透過引進背負式 5G 行動通訊偵蒐設備，讓學生在校期間即能熟悉頻譜掃描、訊號歸向等高階戰術操作。預期能培育學生具備在校中即能針對「黑莓卡」或隱匿訊號進行精準定位之專業職能，確保畢業後能立即與第一線偵查實務無縫接軌，達成「學用合一」之教育目標。

3. 強化資安攻防與公共安全韌性

我國長期處於高強度網路攻擊威脅前線，據統計 112 年政府網際服務每日平均遭受 240 萬次侵擾，較前一年倍增，同時亦接連發生「CrazyHunter」勒索軟體攻擊醫院、學校與上市櫃企業事件，顯示出攻擊規模與複雜度正急遽升高，跨境駭客極有可能利用進階持續性滲透攻擊(Advanced Persistent Threat, APT)、中間人攻擊(Man-in-the-Middle, MITM)、假基站攻擊(Rogue Base Station Attack)、阻斷服務攻擊(Denial of Service, DoS)及勒索軟體(Ransomware)攻擊緊急通訊系統，造成系統癱瘓或誤導指揮決策。現行演練多著重單一資安防護情境，卻缺乏針對「災害發生時同時遭受網路攻擊」的跨網路韌性驗證環境與研究平臺，難以確保在極端嚴峻情況下警消指揮體系仍能維持不中斷通訊。

本次實驗室將聚焦於新世代警政通訊網路之資安攻防驗證環境建置，設計滲透攻擊、中間人攻擊、假基站攻擊、阻斷服務攻擊及勒索軟體攻擊等完整攻防模組，同時考量未來可能遭遇各式天然災害及資安威脅交疊的可能情況，提供模擬大規模災害或惡意攻擊下，如何使警政網路

仍具備韌性與可用性的實際場景，作為未來制訂新世代警政通訊資安防護政策、提升警政通訊韌性的重要依據，深化學術研究與跨域合作，並為科技偵查、智慧警政與數位治理奠定基礎，實現強化國家安全與全社會韌性的目標。

(五) 建置「認知防護暨假訊息蒐集分析整合教學平臺」

1. 提升國家認知安全防護

透過四大核心系統的整合運用，可大幅強化國家在假訊息侵犯的預警、偵測與應處能力。社群輿情分析平台每日處理數萬筆公開資訊，提供即時情資支援；社群分析系統建構全方位監控網絡，影響力預測準確率逾 85%；深偽檢測系統準確率達 95%，能有效識別 AI 生成內容；跨機關演練平台則建立標準化協調機制，提升應急效率。整體而言，假訊息檢測時效可縮短 70%，跨機關協調效率提升 50%。

2. 建立認知安全教育生態

將建構國內首個完整的認知安全教育平台，開設專業課程並培育專業人才，建構人才培育標準。透過理論與實務並進，縮短學用落差，培養跨域整合能力。再結合產官學合作，推動技術交流與知識分享，形成持續創新的教育生態系統。

3. 推動認知安全技術研發

打造國內領先的認知安全技術研發平台，推動 AI 在假訊息檢測、社群分析與輿情預測的創新應用。透過自建資料集與模型優化，提升技術的本土化適用性；並建立開源技術分享機制，促進產業發展與技術擴散。

二、強化「科技偵查與資安鑑識」教學場域

(一) 擴充「加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤及監控分析系統」

1. 強化跨鏈與混幣金流追蹤

本計畫將建構涵蓋跨鏈、換幣與混幣交易分析的人工智慧技術，並整合異常金流偵測及智能合約解析模組，對多鏈、多幣種的交易模式進行深度追蹤與關聯分析。此技術可有效突破傳統查緝在辨識可疑金流路徑與鏈上資金追溯上的局限，降低犯罪者利用混幣與跨鏈手法規避追查的風險。藉此強化執法機關面對加密貨幣匿名性與複雜轉移行為的偵查能力，提升因應新興數位金融犯罪的韌性，維護社會安全與金融秩序。

2. 跨機關情資交換合作

本計畫將建置「跨機關情資交換合作平臺」，透過合作備忘錄整合警政、司法、金融監管、通訊等機關及 VASP 業者資源，形成可即時共享金流資料、錢包黑名單與可疑交易特徵的聯防網絡。此架構可縮短情資流通與案件調查時程，並推動人工智慧風險預警的即時應用，有效支撐行政院「打詐 2.0」政策，提升防詐決策的即時性與精準度，進一步強化政府在數位資產犯罪防制上的社會信任與國際合作能力。

(二) 建置「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」

1. AI 輔助強化詐欺偵查

「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」結合生成式 AI 的辨識與生成功能，可有效減輕偵辦龐大詐欺案件的受理與偵查負擔。此系統不僅能確保詢問筆錄的完整性與有效性，還能協助分析並提供偵查方向，擴大案件追查範圍與

效率。同時，其成果將成為後續法庭審判的重要基礎，全面提升我國打擊詐欺犯罪的偵查效能。

2. 提升警詢專業

「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」結合生成式 AI 與國際公認之供述分析與偵查詢問技術，可突破我國警詢仰賴經驗觀察的侷限。系統能即時評估並回饋詢問缺失，提供改善建議，協助警察持續精進專業能力，進而強化偵查詢問在詐騙案件偵辦中的效能。

(三) 建置「元宇宙偵查與行為分析系統」

1. 建立我國首座元宇宙執法訓練平台

國際刑警組織（INTERPOL）已指出元宇宙平臺在執法培訓、犯罪現場保全與分析上的價值，並強調需強化元犯罪偵查及數位取證能量。當前僅少數國家著手推動相關訓練，本計畫將建置我國首座元宇宙執法訓練平台，具前瞻性與策略意義。未來可進一步結合中央警察大學之加密貨幣分析、深偽檢測及數位鑑識實驗室，打造亞洲區域典範，提升我國在元宇宙犯罪防制的國際能見度。

2. 打造數據驅動的智慧警政新典範

本系統導入後，將全面強化警政訓練的「科技化、數據化、智能化」基礎。藉由元宇宙沉浸式互動場域，模擬高風險情境，培養執法人員於虛擬環境下的判斷與應變能力；並結合眼動、生理訊號與心理量表等多模態數據，突破過往訓練難以量化與回饋的限制。再透過行為預測，提供個別化的執法建議與身心回饋，進一步應用於元宇宙詐騙、毒品及兒少性剝削等犯罪訓練與程序設計。此舉不僅呼應「國家希望工程」的「創新經濟、智慧國家」與「打造韌性臺灣」目標，也將以數據治理為核心，開創科

技執法的新典範，強化社會對警政專業與公信力的信任。

(四) 建置「跨語言司法文件理解與法條對應系統」

1. 結合科技與法律課程創新

本計畫運用大語言模型及自然語言處理等先進科技，結合國際司法合作之實務需求，創新開發「跨語言司法文件理解與法條對應系統」。透過此系統之導入，不僅能豐富現有法律與司法相關課程內容，亦可培養學生同時具備法律實務與科技應用之跨領域技能，提供法律教育創新的新亮點，並有效強化學生在面對全球化犯罪的專業競爭力。

2. 提升跨境司法合作量能

透過本計畫開發之智慧系統，能自動解析與比對各國不同語言之判決書及法律文件，提升司法文件分析效率，降低跨法域司法合作的障礙。尤其針對跨境詐欺、網路犯罪及加密貨幣犯罪等新興犯罪案件，本系統可迅速提供精準的法律建議及參考，顯著提升國際合作效率及調查能量，進一步鞏固國際刑事司法協作之基礎，並強化我國在跨境案件處理之國際影響力。

(五) 建置「反制詐騙文書鑑識分析系統」

1. 提升教學研究，奠定國際地位

本計畫將使學生能操作國際級儀器並習得實務技能，預期培育多名具備高階分析能力的人才。在研究方面，可將建立「文書鑑定光譜資料庫」，成為國內外執法單位倚重的資源中心。

2. 強化司法效能，支撐國家打詐

透過與檢警調合作，成為「打詐國家隊」的重要技術後盾。藉由提供精準客觀的科學證據，可有效提升偽造文書與詐欺案件的起訴率與定罪率，並釐清遺囑或合約等

疑難案件。此舉不僅落實司法正義，更呼應「打詐綱領2.0」對科技偵查的需求，降低社會與經濟損失。

3. 帶動產業發展，創造社會價值

所培育的人才與技術，除滿足公部門需求，亦能推廣至金融、保險與高科技等產業，協助建構文件安全與防偽機制，提升臺灣文件安全水平，鞏固社會信任體系，並推動相關鑑識產業發展，擴大社會影響力。

(六) 建置「新興毒品定量與機器學習輔助代謝物鑑定系統」

● 強化鑑識量能，促進教學實務接軌

將建置新興毒品核磁共振光譜儀、代謝資料庫與機器學習輔助鑑定系統，以突破新興毒品鑑定困境，提升定量分析準確性，降低誤判風險，確保司法審判品質與鑑識公信力。系統性代謝物資料庫可提升比對效率，掌握短期用藥歷程並解析藥物動力學與毒性機制，亦有助於檢驗閾值及相關法規的制定修正。結合高解析質譜與代謝技術，可顯著提升尿液檢體分析能量，為實務單位提供可靠檢驗依據。

此外，先進儀器與方法將擴大中央警察大學鑑識科學研究委員在爭議性與複雜案件上的服務量能，提升偵防與追訴效能。透過設備建置與技術開發，不僅能強化學生實作訓練，也能與內政部警政署刑事警察局等實務鑑識單位無縫接軌，建立長期發展與資源共享機制，實現教學、研究與執法應用的整合。

(七) 建置「雲平台安全防護暨偵測系統」

1. 雲端機房 CCTV AI 智慧監控系統

採用智慧攝影機搭配 AI 影像分析技術，提供 24 小時全方位監控，確保機房及周邊環境安全。建置完成後，將符合 ISO 27001 國際驗證規範，通過資安稽核檢驗。系統採用與臺北市警察局、刑事警察大隊同步的 BriefCam 智慧影像分析軟體，提升與實務單位的接軌性。

2. 雲平台與安全防護系統

雲平台可為各 VM 提供獨立資源分配與備援機制，確保系統運行穩定與安全。結合政府資安組態設定與稽核，並透過自動比對與資產盤點，有效掌握潛在弱點，搭配威脅偵測、特權帳號連線管控與監控，全面降低資安風險。

3. 網路安全防護

強化惡意軟體防禦與設備保護，並提供網路封包蒐證與分析能力。同時導入 VLAN 切割、路由設定及無線基地台控管，提升網路使用的安全性與可控性。

4. 因應新興資安威脅與人才培育

透過新式資安系統的建置，不僅可有效因應快速演進的網路威脅，更能將技術融入教學與研究，培養學生的電腦犯罪偵查與數位鑑識能力，確保畢業即具備即戰力，並與實務工作無縫接軌。

三、強化「安全防護與關鍵基礎設施」教學場域

(一) 建置「強化安全防護警技教學設施」

1. 建置新型態戰術射擊訓練設施，提升射擊教學與社會安全防護能力

新型態戰術射擊訓練設施可大幅升級中央警察大學射擊教學品質與訓練量能，並在不影響校內課程的前提下，

支援外部機關進行射擊訓練，達到資源共享與提升社會安全防護的政策目標。新型態射擊訓練設施除提供基礎射擊訓練外，亦能透過智慧化系統控制靶機與環境變換，結合空間設備配置與 AI 資料庫，融入實務案例與掠訓練，滿足實務與專業化的教學需求。

2. 導入雲端課程系統，提升教學技術與品質

同步建置雲端課程系統，將教官課程與訓練內容納入分析，形塑線上教官功能。透過此系統，教官可交流教學模式並依進度實施線上課程，提升整體訓練量能。再者，結合數位習慣與 AI 資料庫，系統可進行射擊彈著分析、教學影片比對等輔助，提供精準改善建議，進一步提升教學品質與成效。

(二) 建置「防火材料及燃燒鑑定實驗室」

1. 建置防火材料鑑定實驗室

整合材料熱解、煙氣毒性、AI 判識與證物溯源等技術，補強國內燃燒行為與鑑識研究缺口，提升建築防災、材料安全與智慧防火領域的技術主權與國際能見度。

2. 深化教育訓練與人才培育

導入模組化課程與實作演練，培養學生在材料測試、數據分析與政策評估的跨域能力，建立防火教育與實務訓練基地，培育消防、防火鑑識與政策分析人才。

3. 支援政策制定與強化社會韌性

作為事故鑑識與災後調查平台，提供法規修訂、建材審查與災害預警技術標準的實證依據。納入「安全防護」思維，聚焦關鍵設施材料風險評估與快速復原，強化國土安全與社會信任。

4. 推動國際合作與永續發展

與美、日、韓等火災科學機構合作，推進試驗方法與驗證數據的國際標準化。平台具高效率、低成本與低環境衝擊，能長期支援研究、技術研發與教育應用，落實韌性、安全與永續治理。

(三) 建置「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」

1. 建置整合型模擬教學與沉浸式演練環境

建置包含 ICS 模擬系統、SCADA 操作介面、Cyber Range 攻防平台、RAMS 分析模組及 VR 指揮決策系統，形成涵蓋實體防護與資安攻防之完整演練設施。透過高臨場感異常場景模擬（如電力中斷、資安入侵、交通癱瘓等複合情境），強化學生與實務人員對工控系統運作機制、異常診斷流程與災害應變決策之理解與實作能力，補足現行偏重靜態教材之教學限制。

2. 發展 GIS/BIM 三維模擬與制度化教學模組

建置以 GIS/BIM 為核心之三維模擬平台，整合災害模擬資料庫與 AI 分析工具，提供風險判讀、場景推演、決策模擬與成果視覺化之完整流程。規劃開發至少六套模組化教材與操作腳本，並導入歷程追蹤與成果評估機制，確保教學標準化與品質控管。

同時完成制度化 CIP 課程架構與教案內容，建立可複製之教學模組與種子教官培訓體系，強化教官之模擬教學能力，使平台功能能常態性融入警政教育與在職訓練體系，形成長期穩定運作之制度基礎。

3. 支援跨部門實務演練與聯防協作機制

透過多角色模擬操作與任務分工設計，推動警政、消防、交通、能源、通訊及資安等單位之分組協作演練，強化資訊通報流程、指揮鏈整合與跨機關協調能力。藉由情境化任務推演與紅藍隊攻防機制，建立符合 CIP 防護需求之跨域聯防訓練模式，提升實務部門在複合災害與人為攻擊情境下之整體應變能量。

4. 建構示範場域並推動成果擴散

本平台將建置示範性教學與演練場域，並逐步開放 API 模組與部分功能介面，促進與外部機關合作、測試與成果共享，形塑具可擴散性與可複製性之 CIP 教學模型。未來可作為中央警察大學對外推動 CIP 教育與實務合作之樞紐基地，支援國家面對新興風險與複合威脅之韌性治理發展。

(四) 建置「無人機入侵防護及無人機繫留教學系統」

1. 強化技術防護能量

透過偵測與干擾設備的系統化建置，形成低空安全網，補強現行空防漏洞，確保電力、水力與資通等關鍵設施免於無人機入侵威脅。

2. 推動教育與制度化訓練

建構教材模組與教案，建立師資培訓制度，確保教育能量持續累積並制度化，轉化為常態課程，全面提升第一線人員應變素養。

3. 促進跨單位協作與韌性治理

以模擬演練整合警政、軍方、航管、國安、海巡及資安單位，建立聯防通報與決策流程，強化跨域協作能力，支援國家整體安全韌性。

4. 建立示範場域與推廣應用

打造首批結合反無人機系統與訓練平台的示範基地，未來可供其他機關參考導入，並透過觀摩交流與國際合作，提升我國在反無人機領域的國際能見度與產業競爭力。

(五) 建置「強化海域監偵與科技執法之智慧無人載具巡檢系統」

1. 強化海域偵蒐與執法能量

透過高續航力、多酬載無人載具系統與智慧巡檢平台，補足傳統人工巡檢在夜間、惡劣氣候及高風險海域的不足，降低人力風險與操作成本。搭配 AI 影像判讀與任務自動化系統，進一步提升多目標監控與即時通報效率。

2. 培育跨域無人機專才

導入模組化課程與戶外模擬場域，培養學生在無人機操作、影像分析、飛航規劃與風險評估等跨域實務能力。結合系統化課程評估與回饋機制，強化學生即戰力與任務判斷，並推動「智慧科技執法」專業養成。

3. 支撐國家安全防護

延續臺灣海巡演習成果，推動後續應用，呼應行政院「國家希望工程」與「打造韌性臺灣」政策方向，展現示範擴散效益與跨部會聯防整合潛力，進一步強化國家海域監控能量與安全防護。

(六) 建置「多功能水下偵查無人載具暨艦艇之多物理場模擬與智慧勤務教學模組」

1. 強化海域聯防與科技監偵韌性

呼應實務演練成果，整合紅外線熱影像、UAV 模擬平台、3D 水下顯影與側掃聲納等裝備，建構可支援夜間監控、多目標偵蒐與即時應變的立體化監偵系統，全面提

升臺灣海域面對突發事件的聯防應變能力。

2. 推動無人載具模組化與輕量化

透過材料試驗設備與模擬軟體，開發兼具輕量、模組化與適應性的多功能無人載具，提升長時任務效率與裝備彈性，支援艦艇多樣化勤務需求，並推進國產科技裝備自主研發與系統整合。

3. 建立風險管理導向教學模組

以勤務實務需求為核心，設計艦艇操作、保養維修與妥善率管理等教學模組，結合擬真案例與互動模擬，縮短教學與實務落差。搭配模擬系統與實體訓練課程，可提升學生的精準操作與應變判斷力，厚植海巡人才教育與科技執法基礎。

4. 提升全民參與與海防意識

透過艦艇展示與教育互動，推動民眾參與演習，深化對海巡科技任務的理解，凝聚全民海防共識。藉由展示與參與式演練，提升社會對科技海防的認知與支持，形塑國土安全的社會韌性。

四、強化學術、實務及國際間交流

(一) 增列學術與實務國際研究交流活動

透過參與國際研討會與會議、參訪國外實務單位，並遴派人員修習國際認證課程，使我國能掌握數位鑑識、科技犯罪偵查及安全防護等國際化技術與調查方法，進而培育具備專業能量的執法人員。此舉不僅厚植我國專業量能，強化跨境合作與技術應用，亦有助於推動智慧警政的制度化發展，並全面提升社會因應新興犯罪威脅的安全防護。

(二) 擴增辦理學術與實務專業研討會

以「智慧警政執法與人工智慧」、「科技偵查與資安鑑識」及「安全防護與關鍵基礎設施」三大核心主軸推動，透過舉辦科技犯罪偵防、智慧警政及安全防護相關學術研討會，建構產官學研知識交流平台，整合國內最新研究成果與實務經驗，提供執法機關參考，進而強化社會面對新興威脅的整體韌性。同時積極掌握國際最新科技偵查技術與發展趨勢，並與各國執法人員交流合作，以提升專業偵查能量與跨境合作實力，確保我國在快速演變的犯罪態勢中保持優勢。

柒、 財務計畫

本計畫所需經費係由中央專款協助建置，相關經費支應均係公務經費，未涉及民間或跨域等自償性財務計畫經費支應。

捌、 專家諮詢會議

為提升本個案計畫之學術研究、科技研發及策略推動等面向之規劃品質、前瞻性與可行性，特籌組召開「專家諮詢會議」，邀集校外具專業領域及實務經驗之專家學者提供相關意見交流與討論。

委員意見如下：

一、 專家學者-林教授義貴(國立陽明交通大學電信工程研究所講座教授)：

本中程個案計畫所提「強化科技偵查與資安鑑識教學場域」各項子計畫主要聚焦於「加密貨幣金流」、「詐欺偵查」、「元宇宙」、「跨語言司法」、「文書鑑識」、「新興毒品」、「雲端資安」等，涵蓋新興數位犯罪主要領域，符合我國打詐與數位犯罪防制方向。

計畫內各項子計畫之跨域整合具體，且將技術、法理與實務執法三者並列，對於教學、研究與實務執法之整合具有相當之助益。

部份子計畫極具前瞻性與國際性：其中元宇宙執法訓練、跨鏈追蹤、跨語言司法理解等均屬於國際尖端議題，可有效提升國內能見度與典範性。

由於計畫內有多項子計畫欲建置執行不同功能之系統、平台與實驗室，請學校(或學院)確實了解是否有足夠之建置空間場域與專業技術人力來執行各項專業實驗室建置與未來維運工作。

本中程個案計畫涵蓋人工智慧、科技偵查、資訊安全、數位鑑識與教育訓練，若主要功能僅為學校教育訓練與研究用途，則不強制要求國際管理認證；但若未來運作包含實務偵查資料處理、數位鑑識與取證分析或國際合作研究，則建議學校應進行相對應國際資安認證以提升資料安全等級與數位證據能力。

二、專家學者-孫教授宏民(國立清華大學資訊安全研究所教授兼資通訊安全研究中心主任)：

(一) 多功能語音評估系統：

初期可以先著重於建立中文資料庫，但隨著資料漸完全也可針對外語進行 fine tuning，以針對實務上多語系偵訊需求，並可以建立對話情境模擬與法規案例等資料庫，提升模型之適法性判斷能力。

(二) 大語言模型之自動摘要解釋生成：

除標註關鍵證據外也可以引入「可追溯推理鏈」並搭配人機審查協作介面，可以在理解模型推理過程中是否有超譯或者幻覺進行即時修改。

(三) 交通事故分析系統：

除了事後收集資料與分析外也可以將系統結合至路口攝影機，整合即時的監視影像資料集並包含環境因素(亮度與可視範圍等)，達到更準確地分析，甚至可以在意外發生時主動通知鄰近分所與醫院。

(四) 通訊網路韌性：

可以參照紅藍隊模擬訓練增強抵禦惡意攻擊之韌性，也須確保 UAV 與低軌衛星之協同合作，不僅保證救援通訊不斷線也可維持災民與外界之通訊。

(五) 偵查輔助系統：

亦可引入心理學特徵分析(語速、情緒曲線等)提升輔助偵訊，並確保摘要與逐字稿語意一致性，及沒有幻覺問題。

(六) 元宇宙偵查系統：

元宇宙相關犯罪正在發展中，須著重於資料的蒐集與辨識，並因應跨境性也需注意不同國家之法源，未來也可以加入數位身分追溯框架。

(七) 跨語言司法對應系統：

除了引入與台灣關聯較大之國際犯罪國家法條外，也需與外國實務單位或學術單位進行合作，推動資料格式一致，將來訓練模型才有一定規範，提升跨境犯罪破獲率。

(八) 雲平台偵測系統：

除 IDS/IPS 系統外也應引入零信任架構，確保一切通訊均是經過驗證之流量。

(九) 強化安全教學設施：

此系統亦可引入 AR/VR 模組，增加可訓練之情境，並降低實際場地建置成本。

(十) 關鍵基礎設施防護平台：

演練建議不僅侷限於單部門演練，亦須結合跨部門之聯防模擬，以避免滲透擴張至垂直機關或平行部門。

(十一) 無人機教學系統：

除了硬體反制外也可增加軟體層級的監控與干擾，例如阻斷服務或反追蹤通訊通道。

(十二) 無人載具巡檢系統：

提供多種情境資料庫，與混合專家模型，以在實際場域上能處理多變環境與適應多任務。

三、技術專家-蘇經理志文(工業技術研究院資訊與通訊研究所/新世代通訊技術推進室技術經理)：

針對中程個案計畫內容中涉及科技與通訊之部分，目前僅有「擴充『新世代警政通訊網路韌性暨攻防研究實驗室』」子計畫明確提出整合 5G 專網、低軌衛星及數位孿生技術，藉以建立警政專用通訊韌性架構，作為警消緊急通訊系統建置、鏈路規劃與資安防護之教學與實驗場域。

惟綜觀計畫書內容，多項系統與平台皆與通訊傳輸密切相關，

並大量運用人工智慧進行資料生成與分析。若無完善的高速與穩定通訊環境支撐，將難以滿足即時運算與資料交換需求。建議應優先推動 5G 專網布建，以提供計畫中各項 AI 應用與模擬系統所需之高頻寬、低延遲與高安全性基礎，確保整體系統運作效能與通訊韌性。

四、政府機關-李副署長文章(內政部警政署副署長)：

整合犯罪偵查常用資料庫、偵查技術和偵查專家經驗，建置犯罪偵查 AI 支援系統，並列入學校教程，讓學生在校期間即以元宇宙偵查方式（VR、AR）參與第一線偵查工作，畢業後即與偵查實務無縫接軌，達到學識、理論相互驗證，所學即所用效果。

依照學科發展之產、官、學經驗，學校主司教學和學術發展，與業產、實務單位有所區隔並能相輔相成，並因本方案目標、區隔明確，具有持續發展性，而能逐年爭取預算，永續發展。

由於搭配元宇宙方式，不僅學生參與，老師也需接觸偵查實務，使老師更能直接接觸、了解偵查實務，更能聚焦於偵查實務遭遇問題，再透過學術研究方式搭配產、官兩面向解決，將有助於犯罪偵查發展。

學生透過元宇宙方式學習偵查實務，再配合學識、經驗養成，將具備一定偵查能力，所學得之專業能力，可為國家考試命題範疇，並有助於未來特考之鑑別，落實考用合一目標。

五、政府機關-蕭主任瑞豪(內政部警政署刑事警察局科技犯罪防制中心主任)：

學校近年運用多項人工智慧技術建置系統，未來在應用上仍需審慎評估。以下為個人建議：

以「建置『偵查詢問人工智慧輔助分析系統』」為例，系統可透過語意理解與筆錄生成，支援偵查詢問程序，並結合摘要生成與語句結構優化功能，減少繁瑣的文書作業，提升詢問效率與紀錄品

質。然而，筆錄製作著重於資料與證據的精確呈現，若完全仰賴人工智慧進行語意辨識，仍存在準確度疑慮。詢問內容往往包含數字、符號與多層語意，事後仍需人工校正，因此筆錄自動生成應謹慎評估。建議採取漸進式推動，先以人工智慧進行語音辨識與轉錄，除外語翻譯外，亦可應用於臺語、客語及原住民族語的辨識，以擴大系統實用性。

其次，就筆錄結構而言，承辦人須熟悉案件流程與相關證據，才能完整呈現案情。若僅依人工智慧生成，可能流於表面程序，無法針對案情進行深入詢問。此外，自動生成系統須仰賴大量正確數據訓練，若資料方向錯誤，易造成偏差。鑒於筆錄為偵查中不可或缺的核心文件，個人認為以人工智慧全面取代人工製作仍有相當難度。

另外，人工智慧模型的建立需依賴大量實務數據，但學校作為學術單位，取得真實資料並不容易。例如「擴充『加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤及監控分析系統』」一案，若無法掌握問題錢包或交易樣本，將難以進行有效分析。相關金融資料須經由偵查單位正式行文向業者索取，學術機關若無授權，恐無法獲得準確資料，進而影響分析結果。

至於「建置『大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統』」，個人非常贊同。該系統可協助實務人員處理龐雜且結構複雜的數位取證資料，如網路封包、行動裝置紀錄與加密訊息，並自動生成摘要，提高科技偵查效率與偵辦能量。

「建置『元宇宙偵查與行為分析系統』」亦具高度必要性。透過元宇宙沉浸式互動場域，可模擬高風險執法情境，讓學生於訓練過程中演練執法行為，並學習數位取證與合法程序，為未來跨境及數位犯罪偵查奠定基礎。未來模擬情境可再加以擴充，納入盤查臨檢、交通事故處理及刑案現場勘查等多元場域，以深化教學應用。

人工智慧的運作須仰賴大量數據進行機器學習，以達到自動理解、分析與處理之目的。中央警察大學作為學術機構，取得實務資料庫確實不易，因此即使完成相關系統建置，若缺乏真實數據支撐，分析與研究成果仍可能受限。建議學校可與實務單位簽署合作備忘錄（MOU），或採研究案合作方式，在符合法令與資安規範前提下推動資料共享，藉此強化人工智慧應用於智慧警政領域之準確性與實效性。

六、專家學者-劉教授建浩(國立臺北科技大學工業工程與管理學系特聘教授兼進修部主任)

保安警察學系提出「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」計畫，內容契合國家既定政策方向與本校教學發展需求，提出以下 2 點說明，以供參考：

(一) 整體必要性

1. 回應國家關鍵基礎設施安全政策與資安法制需求

依據「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱領」及「資通安全管理法」規定，能源、交通、通訊、金融、醫療等關鍵設施一旦遭受攻擊或癱瘓，將對社會運作與經濟穩定造成嚴重影響。為此，有必要建立具高韌性之防護訓練與教育體系，使學生於在校期間即可接觸並理解關鍵基礎設施防護的理論基礎、風險評估方法及相關法制規範，培養因應實務單位需求的專業能力。是以，兩項平台系統之建置具高度推動價值。

2. 回應複合威脅與跨域災害的新形態風險

依據中程個案計畫申請文件內容，現代社會所面臨之風險已由單一災害轉為多元交織的「複合式威脅」，除自然災害外，亦包括資安入侵、系統失靈及跨域性災害等。為有效提升防護韌性，亟需建構「多威脅整合模擬」之教

育與訓練體系。透過相關系統平台之建立，可強化師生對複合風險治理及跨域應變之整合能力，形成理論與實務並重的教學架構。

(二) 「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」建構之必要性

本系統旨在強化關鍵基礎設施防護（CIP）之應變知能與臨場操作能力，透過模擬電力中斷、資安攻擊、交通異常等情境，補足現行靜態教材之不足，提升學生於面對突發事件時的判斷與反應能力。系統建置後，將可發展制度化教學模組及種子教官體系，研擬 CIP 課程教材與教案內容，培訓具備模擬教學能力之教官，確保訓練機制持續推動與專業化發展，具有明確之建置必要性與長期效益。

七、專家學者-陳教授維東(國立雲林科技大學營建工程系特聘教授兼工學院院長)：

針對「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」及「無人機入侵防護及無人機繫留教學系統」等計畫，整體方向契合國家安全政策與警政教育發展需求，亦符合當前教學轉型與實務應用之迫切性。以下提出具體意見與建議：

(一) 「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」之建置

1. 補足現行教學靜態化與缺乏 GIS/BIM 整合之不足

現行關鍵基礎設施防護（CIP）教學仍以靜態教材為主，難以呈現真實攻防與災害場景。本計畫整合 GIS 與 BIM 技術，建立互動式模擬與風險分析平台，讓學生能在虛擬環境中進行情境演練，強化臨場應變與決策能力。

2. 建構 CIP 資料庫與災害情境模擬框架

蒐集電力、水資源、交通、天然氣與油料等關鍵設

施資料，建立初版國家關鍵基礎設施（CI）地理資料庫，並搭配災害演練與攻防模擬機制，培養學生整合性分析與指揮調度能力。

(1) 促進教學與實務接軌

平台結合地理資訊、風險評估與模擬決策，能直接應用於警政、消防、交通及能源等實務單位訓練，縮短教學與實務落差，提升學用一致性。

(2) 推動跨機關合作與資訊共享

模擬平台可開放API介面，支援外部機關演練資料交換與共同模擬，促進跨域協作，建立CIP防護整合與聯防機制。

(二) 「無人機入侵防護及無人機繫留教學系統」之建置

1. 強化策略防護與安全應變能力

近年無人機非法用途持續攀升，涉及航管干擾、資安滲透及公共安全風險。國內目前偵測率偏低、反制設備分散且協作不足，亟需建立統一化與制度化的防護體系，以回應新興威脅。

2. 補強低空防護缺口，提升空防韌性

建置偵測與干擾設備系統，形成低空安全網（Low-altitude Security Network），可有效防範無人機入侵電力、水力、資通訊及交通運輸（如機場）等關鍵基礎設施，強化國家空防韌性與應變能量。

八、專家學者-呂教授世通(開南大學國際物流與運輸管理學系教授兼觀光學院院長)：

針對保安警察學系提出「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」建置計畫提出以下建議：

(一) 政策與策略層面

1. 呼應國家安全政策與法制要求

本中程個案計畫依據行政院「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱領」及「資通安全管理法」，強化能源、交通、通訊、金融等關鍵設施之安全與韌性，避免其癱瘓造成社會運作與經濟穩定的連鎖衝擊。

2. 支援防護韌性與智慧治理政策方向

兩項提案結合防護安全與智慧科技，推動「智慧警政」、「數位轉型」及「韌性社會治理」政策主軸，促使警察教育與國家安全策略接軌。

(二) 「韌性智慧防護模擬平台」的重要性

1. 建構跨領域整合的防護教學架構

計畫整合建築資訊管理 (BIM)、地理資訊系統 (GIS) 與工業控制系統 (ICS)，打造能模擬電力、水資源、交通、通訊、油料與醫療中心運作邏輯的智慧平台，讓學生於逼真情境中進行風險識別與決策演練。

2. 強化數據化與地理資訊決策能力

建置關鍵基礎設施資料庫與災害情境模擬框架，支援災害演練、資源調度及攻防模擬，提升對複合災害與系統異常的應變能力。

3. 銜接教學與實務需求

現行教學多偏重理論與靜態展示，難以滿足實務需

求。該平台提供互動化、可操作的學習環境，使學生能實際演練災害應變流程，提升智慧科技執法與決策能力。

(三) 長期發展與社會韌性層面

兩項提案相互支撐，形成從「資料模擬分析→沉浸式決策演練→制度化教學推廣」完整鏈結，不僅強化警政教育體系，更可作為全社會公共安全與基礎設施防護教育的典範模式。

其核心價值在於：

1. 建構警政教育與國安防護之數位化基礎；
2. 推進跨域整合與智慧治理；
3. 落實防護韌性與國家安全教育制度化。

本計畫不僅強化警察體系對關鍵基礎設施防護（CIP）的應變能量，也為臺灣在面對複合災害、資安攻擊威脅時，建立可長期運作的防護與訓練體系。

九、專家學者-許教授超澤 (淡江大學運輸管理學系教授)

根據「提升智慧科技執法與安全防護教學量能中程個案計畫書」內容，本計畫書著重於國土安全、警政教育及關鍵基礎設施防護能量之強化，凸顯警察在維護國家安全與社會穩定中所扮演的關鍵角色。以下針對「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」之建置必要性提出說明：

(一) 強化 CIP 應變知能與臨場訓練

透過模擬電力中斷、資安攻擊、交通異常等多元場景，突破現行靜態教材的限制，提升學生面對突發事件時的即時判斷與應變能力，增進臨場決策與行動表現。

(二) 建立制度化教學模組與種子教官體系

發展關鍵基礎設施防護（CIP）課程模組與教案內容，培

育具備模擬教學能力的教官，形成可持續推動的專業教學體系，確保訓練制度化與長期發展。

(三) 促進跨部門聯防與整合演練能力

以多角色互動與任務分工機制，整合電力、通訊、資安、交通等多機關協作體系，強化跨域聯防與危機指揮能量，培養警察在複合式危機中的協調與決策能力。

(四) 打造示範性訓練基地，擴大資源共享效益

沉浸式模擬平台將作為警政及 CIP 教育訓練示範基地，除可供外部機關觀摩、驗證與合作演練外，亦可促進國內 CIP 教育、研究與實務能量的整合與交流。

十、 諮詢建議具體回應

(一) 整體方向與規劃完整性

本計畫聚焦加密貨幣金流、詐欺偵查、元宇宙、跨語言司法、文書鑑識、新興毒品與雲端資安等新興數位犯罪治理面向，整體方向契合國家打詐與數位犯罪防制政策。委員普遍肯定各子計畫兼顧技術、法理與實務，對教學、研究與執法現場的銜接具實質助益，且多項主題（如元宇宙執法訓練、跨鏈追蹤、跨語言司法理解）具有前瞻與國際指標性，可望提升本校在國內外之能見度。惟考量本計畫建置之系統、平台與實驗室數量龐大，規劃時已通盤評估空間場域與專業技術人力之配置與後續維運機制，並據以擬定分期分階段的建置與人力培訓藍圖；倘若未來運作涉及實務偵查資料處理、數位鑑識取證或跨國合作研究，將啟動相對應之國際資安管理與數位鑑識能力認證，以鞏固資料安全層級與證據能力。

(二) 可追溯推理鏈導入之可行性

為提升本計畫所建置之「大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統」於數位鑑識領域的可信度與司法可採性，將依據委員建議導入「可追溯推理鏈」(Traceable Reasoning Chain, TRC)作為核心治理機制。鑑識報告的自動摘要與解釋生成不僅需具備精簡易讀性，更須提供可驗證之推論脈絡，使審查者能由最終結論回溯至原始證據、特徵擷取方式、分析規則與中介推論步驟。藉由此透明化結構，可有效避免模型產生黑箱式結論，並確保每項生成內容均具備明確的邏輯依據。

(三) 結合路口攝影機可行性

考量「智慧交通事故重建模擬與分析系統」建置重點為交通事故現場之重建技術之優化，以及適用於區域性安全分析之模型建構，因此無法串流相關之自動物件識別、行為偵測與路口影像串流處理等功能，故並未納入本次計畫中。

(四) 「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」之人權導向與實務銜接

「建置『偵查詢問人工智慧輔助分析系統』」子計畫於規劃階段即與實務單位充分交流，深入了解現行偵訊流程面臨之挑戰與限制。基於人權保障與程序正義之考量，系統設計並非沿用傳統詢問模式，而係參酌聯合國所制定之非強制性、可稽核詢問準則，建置具結構化之詢問模板，將核心原則與程序要項融入智慧評估模組中，提供學生於模擬環境下進行詢問與筆錄製作訓練，藉由多樣化情境學習，培養正確之詢問觀念與技巧。

在供述分析部分，鑑於實務上常受時間壓力或分析概念不足而影響判讀品質，系統納入語意與語氣分析、敘事結構

辨識等功能，使學習者得以辨識供述內容之真實性與一致性，提升整體分析與判斷能力。同時，針對人工智慧筆錄系統之導入，執行團隊將秉持審慎與負責原則，於技術成熟且倫理與法規議題充分研議後，方推展至實務應用階段，並配合政府政策與警政體系改革步伐，採取漸進式推動策略，以確保系統運用之安全性、準確性與合法性。

有關導入「心理學特徵分析」作為分析，本系統已規劃納入具實證基礎之「認知同理心」、「供述分析」、「認知訪談法」、「對話管理」等心理學理論作為系統訓練與分析架構。未來擬依委員意見，將詢問者與受詢問者之心理學變項納入系統變項，並嘗試導入本校現有行為觀察分析系統，納入更多心理學特徵分析，評估是否能強化系統效度。

(五) 人工智慧輔助應用

有關「建置『大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統』」，在大語言模型上規劃導入人機協作審查介面，以即時辨識過度詮釋與幻覺；同時納入心理語言與行為特徵（如語速、情緒曲線）於輔助判讀，並確保摘要與逐字稿語意一致。針對需大量實務資料訓練之子計畫（如「建置『多功能語音、行為分析與適法性評估系統』」案），本校將以 MOU 或研究案合作方式，強化與實務單位資料共享，在法規與資安規範下建置可持續與可稽核之資料供給鏈，避免模型偏差與分析力受限。

(六) 通訊專網建置與資安韌性強化

通訊與資安環境為各式人工智慧模擬、資料交換與即時運算之核心基礎。為確保系統穩定與運作效能，若子計畫涉及人工智慧應用，將規劃建置獨立專用網路，提供高頻寬、低延遲與高安全性之通訊架構，以支撐 AI 運算與多平台整合

需求，確保各系統與教學模擬場域能穩定、安全且高效運作。

(七) 元宇宙偵查訓練與沉浸式學習應用

委員一致肯定元宇宙偵查與沉浸式訓練之必要性與實質效益。未來將規劃多元刑案模擬場景，於系統中嵌入證據保全、程序正義與數位取證等教學節點，並延伸至跨境法制與數位身分追溯等應用框架。此一設計可使師生在校期間即參與準實務偵查流程與決策情境，教師得以掌握第一線執法痛點、聚焦研究方向與技術改進方案，學生亦能藉由沉浸式訓練培養實務能力，促使畢業即能與實務無縫接軌。

(八) 關鍵基礎設施防護與跨域聯防訓練

委員肯定「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」之建置必要性，認為此舉可有效強化警政教育與公共安全訓練之實務連結。未來將自模型化與系統化分析著手，整合 BIM、GIS 及 ICS 等技術，建構資產圖譜、運作邏輯與風險評估模型，形成跨部門、跨威脅之情境模擬與決策支援框架，將電力、水資源、交通、通訊、油氣與醫療等領域之關鍵設施納入模擬演練體系。教學層面將由理論推演邁向互動式、可操作之學習，並同步推動聯防訓練與跨域協作機制，規劃與內政部消防署、建築研究所及相關關鍵基礎設施防護單位合作，開放 API 介面以促進外部機關資料交換與共同模擬，打造具示範性之訓練基地與資源共享平台，深化 CIP 防護教育與應變能量。

(九) 整體推動架構與永續發展建議

綜合各專家委員建議，本中程個案計畫之推動將採「三層並進、循序深化」之整體架構，以確保計畫具長期發展性與永續效益。

在「**基礎設施層面**」，將優先強化通訊專網與資安防護體系，透過建置高頻寬、低延遲且具高安全性之專網與零信任資安架構，確保各人工智慧系統、模擬平台及資料交換之穩定運作。同時導入紅藍隊演練與資安防護演習機制，以持續驗證系統韌性與應變效能，奠定整體 AI 應用與跨平台整合之安全基礎。

在「**資料與模型層面**」，對需仰賴實務資料的 AI 訓練模組，本校將採「都會/區域雙軌並進」之策略，規劃與警政單位(內政部警政署刑事警察局)或縣市政府警察局(例如：新北市政府警察局、嘉義市政府警察局等)簽訂 MOU 或合作研究案，以合法、安全的方式取得並使用實務數據，建立可追溯、可稽核且持續更新之資料供給鏈，確保模型訓練的真實性與準確度，並降低偏差風險。

在「**教學與實務層面**」，各子計畫將形成從「數位決策模擬」到「現場情境演練」的完整教學鏈。包括：

1. 以「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」推動結構化詢問與供述分析訓練，落實人權導向與程序正義教育。
2. 以「元宇宙偵查與沉浸式學習系統」模擬多樣刑案場景，結合法制與取證節點，促進學理與實務融合。
3. 以「關鍵基礎設施韌性智慧防護暨沉浸式模擬訓練平台」與「跨域聯防演練場域」建構實務型訓練體系，強化公共安全與應變知能。

同時，透過跨領域協作與開放 API 介面，將模擬平台逐步擴展為**跨部門資源共享與聯防訓練中心**，使學術研究成果可直接回饋實務單位，形成教育、研究與實務三方循環體制。

為確保計畫之永續推展，本校將統籌各實驗室之系統維運、人力培訓與研究成果整合，持續滾動更新 AI 模型與教學

模組，並依據國家政策與警政發展趨勢調整研究方向。長期而言，本中程個案計畫可形塑警政教育領域之「**數位治理、專業培訓、科研創新**」三向並行之推動模式，強化臺灣在智慧科技執法、資安防護與公共安全教育之整體競爭力，達成制度化、數位化與國際化之永續發展目標。

玖、 附則

一、 替代方案之分析及評估

考量現行設備與師資能量，在人工智慧、區塊鏈、深偽技術、無人機及元宇宙等新興犯罪態樣持續演變之下，若僅維持既有模式，已不足以支應教學與研究需求，恐致專業執法人力培育出現落差，進而削弱我國整體安全防護。

若採取漸進式之部分增補方案，僅針對單一領域（如數位鑑識或無人機）進行資源強化，雖可於短期內提升個別技術能力，惟難以達成跨域整合與全面應用之目標，長期而言不利於培養兼具廣度與深度之複合型人才，亦不足以滿足日益複雜之實務需求。

若完全依賴外部機構提供技術支援或委外訓練，固能降低校內建置與維護成本，然將使本校對核心技術之掌握不足，無法形成持續精進之優勢，並可能削弱國際交流合作之主導性與影響力。

綜上所述，本計畫所提出之整合性方案最具可行性，不僅能兼顧跨域技術發展、校內自主能量培育與國際合作交流，亦可即時回應新型態犯罪防制之迫切需求，並進一步厚植本校於亞太區域專業教育之地位。雖需投入較高經費，惟其於可持續發展、人才培育及國際影響力之長遠效益，實為其他替代方案所無可取代。

二、風險管理

(一) 背景資料

1. 計畫概述

依據本計畫內容，確定計畫目標、計畫期程及經費需求(含分年經費)等風險管理背景資料(如下表)，並審視本計畫與社會、科技等對本計畫之影響，以及本計畫之現行相關政策及方案、執行策略及方法[主要工作項目、分期(年)執行策略、執行步驟(方法)與分工]、所需資源、經費來源、計算基準及各類利害關係人之意向變動。

計畫目標	1. 精進「智慧警政執法與人工智慧」教學場域教學研究效能 2. 精進「科技偵查與資安鑑識」教學場域教學研究效能 3. 精進「安全防護與關鍵基礎設施」教學研究效能 4. 強化學術、實務及國際間交流
計畫期程	116 年至 118 年
計畫經費	本計畫整體經費需求新臺幣 5 億 8,173 萬元

2. 計畫風險類別代碼表

為完成本計畫風險管理作業，並利於後續步驟中簡易呈現所發掘之計畫風險項目，按歷年計畫運作經驗，綜析各類具體影響本計畫執行之潛在風險，歸類建立計畫風險類別及其代碼如下表。

代碼	計畫風險類別
A	計畫規劃
B	先期作業與概算編製
C	執行與控管

(二) 辨識風險

發掘計畫目標、期程及經費可能面臨之各項風險及其如何

發生，實為本個案計畫風險管理作業之關鍵步驟。

分析本計畫其發生之可能情境、現有風險對策及可能影響層面，並綜整如下表。

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面
A1：計畫內容事前未充分評估實際需求及執行量能	計畫事前未充分評估實際需求及執行量能。	應先行研析實際需求及執行量能，並完成整體規劃及分項計畫之構想與基本設計。	期程經費
B1：概算經費需求額度無法精確	編列預算時未進一步瞭解實際需求，致無法精確概算經費需求額度。	應辦理績效考核，並就考核結果列為審議依據。	期程經費
C1：督導管制工作未落實	對於各計畫執行單位提出執行進度未詳實查核，未能有效控管計畫執行。	預先規劃當年度各月份預算執行率，並逐月列管，確實掌握。	期程經費

（三）評估風險

針對所辨識出之各項風險，透過「分析風險」及「評量風險」兩步驟，進行本計畫風險評估。

1. 分析風險

為具體篩選出重要風險，設定風險發生之可能年限，綜整建立如下「計畫風險可能性評量標準表」及「計畫風險影響程度評量標準表」。

計畫風險可能性評量標準表

等級(L)	可能性	詳細描述
3	非常可能	3年內大部分的情況下發生
2	可能	3年內有些情況下會發生
1	不太可能	3年內只在特殊的情況下發生

計畫風險影響程度評量標準表

等級(I)	影響程度	期程	目標	經費
3	嚴重	期程延長3年(含)	目標未達成	經費增加

		以上	>30%	>30%
2	中度	期程延長1年(含)以上，未達3年	目標未達成10%~30%	經費增加10%~30%
1	輕微	期程延長未達1年	目標未達成<10%	經費增加<10%

本計畫就所辨識之各項風險，依據前述2種評量標準表及其現有風險對策，分析各項風險發生之可能性及影響程度，邀集本計畫執行單位同仁共同討論，客觀評定計畫現有風險等級及風險值如下「計畫現有風險等級及風險值一覽表」。

風險項目	風險情境	現有風險對策	現有風險等級		現有風險值 (R)=(L)x(I)
			可能性 (L)	影響程 度(I)	
A1：計畫內容事前未充分評估實際需求及執行量能	計畫事前未充分評估實際需求及執行量能。	應先行研析實際需求及執行量能，並完成整體規劃及分項計畫之構想與基本設計。	1	1	1
B1：概算經費需求額度無法精確	編列預算時未進一步瞭解實際需求，致無法精確概算經費需求額度。	應辦理績效考核，並就考核結果列為審議依據。	2	1	2
C1：督導管制工作未落實	對於各計畫執行單位提出執行進度未詳實查核，未能有效控管計畫執行。	預先規劃當年度各月份預算執行率，並逐月列管，確實掌握。	1	1	1

2. 評量風險

依據前述2種評量標準表，並決定以風險值 R=2 以下之低度風險為風險容忍度，超過此限度之風險均予以處理(如下圖)。

計畫風險判斷基準及其風險容忍度

嚴重 (3)	R=3 中度風險	R=6 高度風險	R=9 極度風險
中度 (2)	R=2 低度風險	R=4 中度風險	R=6 高度風險

輕微 (1)	R=1 低度風險	R=2 低度風險	R=3 中度風險
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

極度風險(R=9)：需立即採取處理行動消除或降低其風險。

高度風險(R=6)：需研擬對策消除或降低其風險。

中度風險(R=3~4)：仍需進行控管活動降低其風險。

低度風險(R=1~2)：不需執行特定活動降低其風險。

計畫現有風險圖像

嚴重 (3)			
中度 (2)			
輕微 (1)	A1、C1	B1	
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

低度風險：3 項(100%)

(四) 處理風險

本計畫規劃為降低可能與使用需求落差之風險因子，將落實先期評估作業，分析採購項目屬性與比較差異，以增進對相關規格之認識，降低採購時之風險。

為能如期完成本計畫規劃期程，包含驗收及執行，將依規定辦理計畫管制工作，並如期於時限內完成進度報表填送作業，並就工作項目進度不定期召開協調會議，協助解決相關問題。

(五) 監督及檢討

為監督本計畫風險管理過程之進行狀況，並不斷檢討改進，本計畫規劃監督作法如下：

1. 自主監督：

- (1) 計畫執行人員隨時監督風險環境之變化，留意新風險之出現，並定期召開小組會議進行檢討，如有危機狀況則適時召開。
- (2) 計畫執行人員隨時監督已辨識之風險及提出必要之警示。
- (3) 計畫執行人員檢討風險對策之有效性及風險處理步驟之正確性。

2. 外部監督

- (1) 接受上級機關逐級督導。
- (2) 配合計畫評核作業，驗證計畫風險管理之有效性。
- (3) 透過計畫資訊公開，由全民監督計畫風險管理情形。

(六) 傳遞資訊、溝通及諮詢

本計畫之對外及對內溝通原則如下：

1. 慎訂溝通策略。
2. 儘早、主動溝通。
3. 善用多元溝通管道。
4. 態度真誠、坦白與公開。
5. 進行風險政策之宣達。
6. 風險發現立即報告。
7. 執行單位間要分享風險管理之經驗。

三、 相關機關配合事項或民眾參與情形

無。

四、投入資安經費及資安經費分配比例表

單位：新臺幣/千元

計畫名稱	期程(年)	總經費	資訊總經費	資安經費	比例	備註
提升智慧科技執法與安全防護教學量能中程個案計畫	3	581,730	477,892	29,338	6%	
資安經費投入項目						
軟硬體設備品質安全檢測	年度	116 年	117 年	118 年	總計	
	預估經費	11,996	9,727	7,615	29,338	

本計畫各系統平台其建置將以採購最新套裝軟體及設備為原則，所需分析資料為模擬數據或實驗蒐集之測試資料，未直接介接相關機關資通系統資料庫，並於封閉環境內執行分析檢測。此外本計畫各系統以教學研究為目的，非為校內校務運作之核心資通系統，資通系統防護基準將以普級為標準，作為資安防護作業之需。另外，中央警察大學資通安全責任等級為 C 級機關，本計畫內之各軟硬體設備將配合 ISMS 運作及資通安全管理政策進行採購與各項資安防護作業。

本計畫若有涉及資通系統之委外建置、維運或資通服務之提供部分，將依「資通安全管理法施行細則」第七條第一項各款，並參採行政院公共工程委員會最新版「資訊服務採購契約範本」納入資安防護規範，並定期對受託者辦理資安稽核，確認資安要求落實情形，以強化供應鏈資訊安全。

另外涉及人工智慧(AI)之開發與應用，為確保資通安全、保障隱私並降低潛在法律風險，參照「行政院及所屬機關(構)使用生成式 AI 參考指引」規劃；同時，執行計畫時將嚴守供應鏈安全，若涉及委外採購，依據工程會 114 年 5 月 20 日發布採購契約範本，未來招標文件及契約明定廠商禁止使用及採購中國大陸廠牌資通訊產品，含軟體、硬體及服務(生成式 AI 程式如：DeepSeek 等)。

建置資訊機房時，為確保機房基礎設施之高可用性、可維護性與網路韌性，將參採數位發展部公告之「行政院及所屬各機關資料中心設置作業要點」、「政府機關(構)資訊機房環境安全自檢表」與國家資通安全研究院之共通性建議教材，依據個人資料保護相關法規及政府資通安全管理規定，辦理安全管理作業，且針對電力配置、冷卻系統、網域安全設定及供應商交付驗證等關鍵項目進行檢視，以符合安全規範降低潛在風險及穩定運作。

本計畫之無人機購置與教學訓練將全面遵循「遙控無人機資安檢測規範」，確保所有採購之無人機及系統均符合國家級資安標準。所有設備皆不得使用大陸廠牌，並須通過交通部及數位發展部認可之專業機構資安檢測，確保投入教學之裝備具備合法、安全與可信賴性。

相關無人機資安防護架構將整合設備檢測、通訊加密、資料安全與更新管理，打造高韌性且可信任之教學環境，降低網路攻擊與系統失效風險，全面強化智慧科技執法之安全性。

各項計畫執行時將於招標文件要求廠商提交軟體物料清單(SBOM)，並運用弱點檢測工具針對開發元件執行安全性掃描，以強化整體軟體開發與交付的安全性及可控性。

有關各系統與平台將採模組化或微服務架構設計，確保不同功能組件(如語音辨識、行為分析模組)之擴充能力，並建立標準化版控與部署流程(如 CI/CD)，確保未來功能模組能於因應新型科技犯罪模式與交易模型時獨立部署與擴充。

有關「AI 輔助數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統」建置時將配合導入 LIME 與 SHAP 或類似之框架工具，應用於 AI 輔助數位鑑識報告，可解釋模型判斷依據，提升自動摘要之透明度、可理解性與司法可信度，以協助鑑識人員進行人工覆核與法庭說明。

有關雲平台導入零信任架構事宜，將採三階段實施：第一階段優先完成使用者身分鑑別，涵蓋帳號、角色與多因子驗證；第二階段導入設備鑑別，覆蓋設備指紋、裝置健康與存取位置；第三階段建置信任推斷機制，整合行為分析與風險評分，並全面套用於所有雲端服務與跨域存取情境。

針對「加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤系統」及相關分析平台建置，因涉及與內政部警政署、刑事警察局、金管會或外部金融機構進行情資交換。為確保機敏資料傳輸安全，優先評估導入 T-Road 資料交換機制，落實資料最小化與端對端加密原則。針對跨單位資料存取，評估建置 API 管理平台(APIM)，執行流量控管、權限管理與存取軌跡稽核，以完善數據治理並強化資通安全防護。

本計畫「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」案將依據「行政院及所屬機關(構)使用生成式 AI 參考指引」，採地端模型建置，禁止使用雲端服務，並將納入可解釋架構與人機迴圈(Human-in-the-loop, HITL)，使 AI 自動生成與人類覆核之產出結果分流，並留有可追溯、稽核之日誌，提升透明度與可解釋性。「大語言模型驅動之數位鑑識報告自動摘要與解釋生成系統」將依據「行政院及所屬機關(構)使用生成式 AI 參考指引」，以地端部署大語言模型，並強化來源標註及人工覆核機制，以確保產出內容的合法性及正常性。

針對本計畫中各項 AI 模型之開發與應用，將規劃納入模型生命週期設計，並導入 MLOps 機制，建置模型效能與資料漂移監控、版本控管及自動化再訓練流程，使 AI 模型得以因應犯罪樣態演變，持續維持準確度與實務適用性。而「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」部分將採用 LLM 作為核心模型，以 RAG 與 Few-shot Prompting 等技術控制 AI 輸出，並透過使用者使用反應回饋監測輸出之正確性。AI 模型之優化，將以更新開源 LLM 模型及 RAG 資料庫達成迭代，並於必要時進行微調(Fine-tuning)。

考量數位科技發展快速，本計畫於規劃階段即已考量數位科技（包含人工智慧等）發展快速之特性，相關系統建置將採模組化與可擴充架構設計，並於採購與合作模式中，納入版本升級、功能擴充及資安修補等滾動更新機制，以確保系統能隨技術演進持續精進。未來將持續爭取相關經費資源，以因應系統後續更新、維運與必要技術支援之需求，俾利系統長期穩定運作，並維持教學與研究之即時性與前瞻性。

本計畫涉及無人機之採購作業，將全程遵循行政院公共工程委員會所訂定之「無人機採購作業指引」，並依 115 年 1 月 7 日工程企字第 1140100689 號函示內容辦理，於採購規劃、規格訂定、廠商資格審查及履約管理等各階段，確保採購程序符合相關法規及政策要求，俾利無人機設備之安全、合規及有效運用。

五、中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)	V		V		
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估，並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)		V		V	
	(3)是否本於提高自償之精神提具相關財務策略規劃檢核表？並依據各類審查作業規定提具相關書件		V		V	
2、民間參與可行性評估	(1)是否評估民間參與之可行性，並撰擬評估說明(編審要點第4點)		V		V	
	(2)是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		V		V	
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)	V		V		
	(2)是否研提完整財務計畫	V		V		
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	V		V		
	(2)資金籌措：本於提高自償之精神，將影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化		V		V	
	(3)經費負擔原則： a.中央主辦計畫：中央主管相關法令規定 b.補助型計畫：中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、本於提高自償之精神所擬訂各類審查及補助規定	V (a)		V (a)		
	(4)年度預算之安排及能量估算：所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討，如無法納編者，應檢討調減一定比率之舊有經費支應；如仍有不敷，須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件		V		V	
	(5)經費比1：2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點)		V		V	
	(6)屬具自償性者，是否透過基金協助資金調度		V		V	
	(7)其他：(如有其他事項，請在此欄說明)					
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	V		V		
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列資料： a.現有人力運用情形		V		V	

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	b.計畫結束後，請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源					
6、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商		V		V	
	(2)是否檢附相關協商文書資料		V		V	
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍		V		V	
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定（中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第10條）		V		V	
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地		V		V	
	(4)是否符合土地徵收條例第3條之1及土地徵收條例施行細則第2條之1規定		V		V	
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第21條規定辦理		V		V	
8、風險管理	是否對計畫內容進行風險管理	V		V		
9、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	V		V		
10、環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		V		V	
11、淨零轉型通案 評估	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標		V		V	
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施		V		V	
	(3)是否強化因應氣候變遷之調適能力，並納入淨零排放及永續發展概念，優先選列臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略、臺灣永續發展目標及節能相關指標		V		V	
	(4)是否屬臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略相關子計畫		V		V	
	(5)屬臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略之相關子計畫者，是否覈實填報附表三、中長程個案計畫淨零轉型通案自評檢核表，並檢附相關說明文件		V		V	
12、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		V		V	
13、涉及政府辦公廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念		V		V	

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
14、落實公共工程或房屋建築全生命週期各階段建造標準	是否瞭解計畫目標，審酌其工程定位及功能，對應提出妥適之建造標準，並於公共工程或房屋建築全生命週期各階段，均依所設定之建造標準落實執行		V		V	
15、公共工程節能減碳及生態檢核	(1)是否依行政院公共工程委員會(下稱工程會)函頒之「公共工程節能減碳檢核注意事項」辦理		V		V	
	(2)是否依工程會函頒之「公共工程生態檢核注意事項」辦理		V		V	
16、無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理		V		V	
17、高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考 WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理		V		V	
18、營(維)運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運或維運)	V		V		
19、房屋建築朝向近零碳建築方向規劃	是否已依工程會「公共工程節能減碳檢核注意事項」及內政部建築研究所「綠建築評估手冊」之綠建築標章及建築能效等級辦理		V		V	
20、地層下陷影響評估	屬重大開發建設計畫者，是否依「機關重大開發建設計畫提報經濟部地層下陷防治推動委員會作業須知」辦理		V		V	
21、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃	V		V		

主辦機關核章：承辦人

組員周振賢

單位主管

警監教官兼楊基成
科學實驗室主任

首長

校長黃明昭

主管部會核章：研考主管

司長劉立方
11411071970

會計主管

處長徐守國
11411110815

首長

部長劉世芳(甲)

六、性別影響評估

本計畫多項建置內容涉及人工智慧（AI）技術，為避免 AI 於設計或應用過程中複製或加劇既有之性別刻板印象、偏見或歧視情形，針對相關 AI 技術建置，將性別意識培力納入學術研討與教育訓練課程，藉由強化相關人員之性別敏感度，使其能認識 AI 潛在偏見及其可能影響，進而提升性別平等素養。此外，於相關資料之蒐集與分析過程中，亦將納入性別、族群、年齡及區域等複分類變項，以降低 AI 運算產生偏誤之風險。

另就「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」而言，雖涉及人工智慧（AI）技術之應用，惟其設計係以輔助詢問流程與分析為核心功能，原則上避免將性別、年齡、種族等具高度敏感性且可能引發偏見之個人屬性資訊作為模型輸入，以降低 AI 因個人化特徵而產生偏誤輸出之可能性。

本計畫執行時將秉持性別友善原則，建構性別友善之職場環境。詳細如中長程個案計畫性別影響評估檢視表，如附表。

中長程個案計畫性別影響評估檢視表【一般表】

【第一部分－機關自評】：由機關人員填寫

【填表說明】 各機關使用本表之方法與時機如下：

一、計畫研擬階段

- (一) 請於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢作業說明第三點所稱之性別諮詢員（至少 1 人），或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。
- (二) 請運用本表所列之評估項目，將性別觀點融入計畫書草案：
 - 1、將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節。
 - 2、將達成性別目標之主要執行策略納入計畫書草案之適當章節。

二、計畫研擬完成

- (一) 請填寫完成【第一部分－機關自評】之「壹、看見性別」及「貳、回應性別落差與需求」後，併同計畫書草案送請性別平等專家學者填寫【第二部分－程序參與】，宜至少預留 1 週給專家學者（以下稱為程序參與者）填寫。
- (二) 請參酌程序參與者之意見，修正計畫書草案與表格內容，並填寫【第一部分－機關自評】之「參、評估結果」後通知程序參與者審閱。

三、計畫審議階段：請參酌行政院性別平等處或性別平等專家學者意見，修正計畫書草案及表格內容。

四、計畫執行階段：請將性別目標之績效指標納入年度個案計畫管制並進行評核；如於實際執行時遇性別相關問題，得視需要將計畫提報至性別平等專案小組進行諮詢討論，以協助解決所遇困難。

註：本表各欄位除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。

計畫名稱：提升智慧科技執法與安全防護教學量能中程個案計畫

主管機關	內政部	主辦機關（單位）	中央警察大學
------	-----	----------	--------

壹、看見性別：檢視本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性，並運用性別統計及性別分析，「看見」本計畫之性別議題。

評估項目	評估結果
1-1【請說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性】 性別平等相關法規與政策包含憲法、法律、性別平等政策綱領及消除對婦女一切形式歧視公約（CEDAW）可參考行政院性別平等會網站（ https://gec.ey.gov.tw ）。	1. 經檢視本計畫未違反憲法、法律、性別平等政策綱領及性別主流化政策之基本精神。 2. 如有委託民間辦理業務之需求，則於合約載明履約廠商應遵守性別平等工作法、性騷擾防治法、政府採購法第 101 條第 14 款等相關法令，對於不同性別工作人員，一律保障其職場之平等與權益。 3. 本案內容符合下列兩點：

	(1)「環境能源與科技篇」，強調營造有利於女性進入、升遷及發展的環境、能源與科技領域職場，破除水平與垂直的性別隔離。 (2)「人身安全篇」，加強生活空間性別暴力防治，重視新興數位/網路性別暴力，建構性別友善與安全的職場、校園、公共、家庭等生活空間及數位/網路環境。
評估項目	評估結果
1-2【請蒐集與本計畫相關之性別統計及性別分析（含前期或相關計畫之執行結果），並分析性別落差情形及原因】 請依下列說明填寫評估結果： a.歡迎查閱行政院性別平等處建置之「性別平等研究文獻資源網」(https://www.gender ey.gov.tw/research/)、「重要性別統計資料庫」(https://www.gender ey.gov.tw/gecdb/)（含性別分析專區）、各部會性別統計專區、我國婦女人權指標及「行政院性別平等會—性別分析」(https://gec ey.gov.tw)。 b.性別統計及性別分析資料蒐集範圍應包含下列 3 類群體： ①政策規劃者（例如：機關研擬與決策人員；外部諮詢人員）。 ②服務提供者（例如：機關執行人員、委外廠商人力）。 ③受益者（或使用者）。 c.前項之性別統計與性別分析應盡量顧及不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者，探究其處境或需求是否存在差異，及造成差異之原因；並宜與年齡、族群、地區、障礙情形等面向進行交叉分析（例如：高齡身障女性、偏遠地區新住民女性），探究在各因素交織影響下，是否加劇其處境之不利，並分析處境不利群體之需求。前述經分析所發現之處境不利群體及其需求與原因，應於後續【1-3 找出本計畫之性別議題】，及【貳、回應性別落差與需求】等項目進行評估說明。 d.未有相關性別統計及性別分析資料時，請將「強化與本計畫相關的性別統計與性別分析」列入本計畫之性別目標（如 2-1 之 f）。	1. 本計畫政策規劃者：參與規劃及決策人員包含承辦人、教師、技術研究人員及工作人員等男性 37 人（58.73%），女性 26 人（41.27%），女性占比達 3 分之 1；且參與性別影響評估之程序參與者為女性，已有顧及不同性別人員參與規劃過程，符合任一性別不低於 1/3 原則。 2. 本計畫主要服務提供者：係為委外廠商或相關研究團隊人力，由於本計畫涉及產業及領域多屬女性參與比例較低者，因此將鼓勵廠商或相關研究團隊多進用女性人員，以促進性別比例平衡。 3. 本計畫主要受益者：直接受益對象為中央警察大學之教師及學生，間接受益對象則為全國民眾。其中中央警察大學教師性別比例分別為男性 37 人（58.73%），女性 26 人（41.27%）；學生之男女性別比例分別約為 79.06%：20.94%。 因中央警察大學係培育執法警察教育機關，學生畢

	業後必須立即投入維護治安、打擊犯罪及社會安全防護工作行列。面對新興科技技術濫用所帶來的自然災害、恐怖攻擊與跨境犯罪等多重風險與威脅，應將「智慧警政執法與人工智慧」、「科技偵查與資安鑑識」及「安全防護與關鍵基礎設施」等概念不分系所擴及至全數學生，故修習相關課程之學生性別比例為全校學生性別比例 79.06%：20.94%。 而專業研討會通常為該專業系所舉辦，參與學生為該系所學生，故參與研討會學生性別比例應為 79.06%：20.94%。 本計畫性別落差之原因係屬本部中央警察大學男女生比例懸殊所致，非嘉惠特定性別，待計畫奉核執行時持續關注弱勢性別平等取得訓練資源之機會。而間接受益對象方面本計畫將嘉惠所有性別者，尤其弱勢性別族群之人身安全更是仰賴公權力保護。
評估項目	評估結果
1-3【請根據 1-1 及 1-2 的評估結果，找出本計畫之性別議題】 性別議題舉例如次： a.參與人員 政策規劃者或服務提供者之性別比例差距過大時，宜關注職場性別隔離（例如：某些職業的從業人員以特定性別為大宗、高階職位多由單一性別擔任）、職場性別友善性不足（例如：缺乏防治性騷擾措施；未設置哺集乳室；未顧及員工對於家庭照顧之需求，提供彈性工作安排等措施），及性別參與不足等問題。 b.受益情形 ①受益者人數之性別比例差距過大，或偏離母體之性別比例，宜關注不同性別可能未有平等取得社會資源之機會（例如：獲	a.本計畫為提升智慧科技執法與安全防護教學量能中程個案計畫，相關規劃參與者皆已納入女性人員達一定比率(1/3)。 b.委外廠商或相關研究團隊方面屬於女性比例較低產業及領域，將鼓勵多進用女性人員，並留意職場性別友善性不足問題。 e.由於學生之性別比例差距較大，可能產生平等參與機會之議題。

得政府補助；參加人才培訓活動），或平等參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會）。 ②受益者受益程度之性別差距過大時（例如：滿意度、社會保險給付金額），宜關注弱勢性別之需求與處境（例如：家庭照顧責任使女性未能連續就業，影響年金領取額度）。 c.公共空間 公共空間之規劃與設計，宜關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性。 ①使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。 ②安全性：消除空間死角、相關安全設施。 ③友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。 d.展覽、演出或傳播內容 藝術展覽或演出作品、文化禮俗儀典與觀念、文物史料、訓練教材、政令/活動宣導等內容，宜注意是否避免複製性別刻板印象、有助建立弱勢性別在公共領域之可見性與主體性。 e.研究類計畫 研究類計畫之參與者（例如：研究團隊）性別落差過大時，宜關注不同性別參與機會、職場性別友善性不足等問題；若以「人」為研究對象，宜注意研究過程及結論與建議是否納人性別觀點。	
貳、回應性別落差與需求： 針對本計畫之性別議題，訂定性別目標、執行策略及編列相關預算。	
評估項目	評估結果
2-1【請訂定本計畫之性別目標、績效指標、衡量標準及目標值】 請針對 1-3 的評估結果，擬訂本計畫之性別目標，並為衡量性別目標達成情形，請訂定相應之績效指標、衡量標準及目標值，並納入計畫書草案之計畫目標章節。性別目標宜具有下列效益： a.參與人員 ①促進弱勢性別參與本計畫規劃、決策及執行，納入不同性別經驗與意見。 ②加強培育弱勢性別人才，強化其領導與管理知能，以利進入決策階層。 ③營造性別友善職場，縮小職場性別隔離。 b.受益情形 ①回應不同性別需求，縮小不同性別滿意度落差。 ②增進弱勢性別獲得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動）。 ③增進弱勢性別參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會，表達意見與需求）。 c.公共空間	■有訂定性別目標者，請將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼：第 15 頁 為確保落實性別平等，於計畫中將針對內部參與人員、委外廠商、直接受益對象三者設計對應機制，分述如下： a.內部參與人員：維持不同性別者參與比例不低於三分之一。 b.委外廠商或相關研究團隊：除於委外招標文件中納入應依循性別平等工作法等基本條件外，亦將鼓勵採購得標之廠商或相關研究團隊多進用女性人員，以促進不同性別比例平衡。

回應不同性別對公共空間使用性、安全性及友善性之意見與需求，打造性別友善之公共空間。 d.展覽、演出或傳播內容 ①消除傳統文化對不同性別之限制或僵化期待，形塑或推展性別平等觀念或文化。 ②提升弱勢性別在公共領域之可見性與主體性（如作品展出或演出；參加運動競賽）。 e.研究類計畫 ①產出具性別觀點之研究報告。 ②加強培育及延攬環境、能源及科技領域之女性研究人才，提升女性專業技術研發能力。 f.強化與本計畫相關的性別統計與性別分析。 g.其他有助促進性別平等之效益。	c.直接受益對象(全校學生)：於設備配發與辦理教育訓練時，將留意平等參與機會，並考量蒐集意見反映，以了解不同性別參與者是否存在意見差異。 d.直接受益對象（教師）：加強培育女性專業科技偵防人才。 ☐未訂定性別目標者，請說明原因及確保落實性別平等事項之機制或方法。
評估項目	評估結果
2-2【請根據 2-1 本計畫所訂定之性別目標，訂定執行策略】 請參考下列原則，設計有效的執行策略及其配套措施： a.參與人員 ①本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制（如相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）符合任一性別不少於三分之一原則。 ②前項參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。 b.宣導傳播 ①針對不同背景的目標對象（如不諳本國語言者；不同年齡、族群或居住地民眾）採取不同傳播方法傳布訊息（例如：透過社區公布欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息，或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息）。 ②宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。 ③與民眾溝通之內容如涉及高深專業知識，將以民眾較易理解之方式，進行口頭說明或提供書面資料。 c.促進弱勢性別參與公共事務 ①計畫內容若對人民之權益有重大影響，宜與民眾進行充分之政策溝通，並落實性別參與。 ②規劃與民眾溝通之活動時，考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次，並視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。 ③辦理出席民眾之性別統計；如有性別落差過大情形，將提出	■有訂定執行策略者，請將主要的執行策略納入計畫書草案之適當章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼：第 57、58 頁 a.本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制（如相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）符合任一性別不少於三分之一原則，且前項參與成員須具備性別平等意識，或有參加本校舉辦之性別平等相關課程。 b.辦理計畫內教育訓練：將於調查受訓名單時再次宣導、鼓勵女性同仁與學生參與。若屬未限制名額(如線上課程)或名額充足情況下，將盡可能採全體學生參與方式辦理。 c.於委外招標時，將納入得標廠商須符合性別平等工作法之要求，避免職場歧視。 d.配發設備之情形，如有需要配發之設備或儀器，將優先考量性別平等並顧及女性使用參與之便利性。 e.直接受益對象（教師）：於辦

加強蒐集弱勢性別意見之措施。 ④培力弱勢性別，形成組織、取得發言權或領導地位。 d.培育專業人才 ①規劃人才培訓活動時，納入鼓勵或促進弱勢性別參加之措施（例如：提供交通接駁、臨時托育等友善服務；優先保障名額；培訓活動之宣傳設計，強化歡迎或友善弱勢性別參與之訊息；結合相關機關、民間團體或組織，宣傳培訓活動）。 ②辦理參訓者人數及回饋意見之性別統計與性別分析，作為未來精進培訓活動之參考。 ③培訓內涵中融入性別平等教育或宣導，提升相關領域從業人員之性別敏感度。 ④辦理培訓活動之師資性別統計，作為未來師資邀請或師資培訓之參考。 e.具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容 ①規劃展覽、演出或傳播內容時，避免複製性別刻板印象，並注意創作者、表演者之性別平衡。 ②製作歷史文物、傳統藝術之導覽、介紹等影音或文字資料時，將納入現代性別平等觀點之詮釋內容。 ③規劃以性別平等為主題的展覽、演出或傳播內容（例如：女性的歷史貢獻、對多元性別之瞭解與尊重、移民女性之處境與貢獻、不同族群之性別文化）。 f.建構性別友善之職場環境 委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法（例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職），以營造性別友善職場環境。 g.具性別觀點之研究類計畫 ①研究團隊成員符合任一性別不少於三分之一原則，並積極培育及延攬女性科技研究人才；積極鼓勵女性擔任環境、能源與科技領域研究類計畫之計畫主持人。 ②以「人」為研究對象之研究，需進行性別分析，研究結論與建議亦需具性別觀點。	理派員參與國際交流活動甄選作業時，如入選之各項能力評分相當，優先派送女性等執行策略，以逐步提高女性專業科技偵防人才之比率。 f.得標廠商與相關研究團隊部分，將鼓勵廠商與研究團隊多進用女性人員，若可擔任管理職或研究計畫之主要成員、計畫主持人或共同主持人者更佳，以促進性別比例平衡，並提升女性之影響力。 □未訂執行策略者，請說明原因及改善方法： 本計畫未訂定執行策略之原因同 2-1 性別目標說明，而為改善本計畫因可能存在之參與者性別比例落差較大而致之課題，依據前述落實性別平等事項機制規劃下列方法：
評估項目	評估結果
2-3【請根據 2-2 本計畫所訂定之執行策略，編列或調整相關經費配置】 各機關於籌編年度概算時，請將本計畫所編列或調整之性別相關經費納入性別預算編列情形表，以確保性別相關事項有足夠經費及資源落實執行，以達成性別目標或回應性別差異需求。	■有編列或調整經費配置者，請說明預算額度編列或調整情形： 本計畫辦理專業人才培訓工作，涉及性別平等教育、性別統計及分析等事項，係以各委

		託專業計畫協助辦理，故相關經費納入各委託專業計畫編列執行。 ☐ 未編列或調整經費配置者，請說明原因及改善方法：
【注意】 填完前開內容後，請先依「填表說明二之（一）」辦理 【第二部分－程序參與】 ，再續填下列「參、評估結果」。		
參、評估結果 請機關填表人依據 【第二部分－程序參與】 性別平等專家學者之檢視意見，提出綜合說明及參採情形後通知程序參與者審閱。		
3-1 綜合說明	本計畫性別影響評估程序，經性別平等專家學者提供檢視意見，認為整體而言大致合宜，惟仍有部分項目待補充，本校均參採修正。	
3-2 參採情形	3-2-1 說明採納意見後之計畫調整（請標註頁數）	1. 已補充中央警察大學之教師及學生性別比例。(第 124 頁、125 頁) 2. 已補充委外廠商或相關研究團隊多屬女性比例較低之產業或領域等說明。(第 124 頁) 3. 已補充未訂定性別目標與執行策略之原因說明，並刪除與本計畫無關之項目。(第 126 頁、127 頁)
	3-2-2 說明未參採之理由或替代規劃	
3-3 通知程序參與之專家學者本計畫之評估結果： 已於 115 年 3 月 23 日將「評估結果」及「修正後之計畫書草案」通知程序參與者審閱。		

- 填表人姓名：周振貴 職稱：組員 電話：03-3282321*5066 填表日期：114 年 9 月 8 日
- 本案已於計畫研擬初期 ☒ 徵詢性別諮詢員之意見，或 ☐ 提報各部會性別平等專案小組（會議日期：115 年 3 月 23 日）
- 性別諮詢員姓名：陳艾懃 服務單位及職稱：中央警察大學交通學系助理教授 身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第一、五款（如提報各部會性別平等專案小組者，免填）
 （請提醒性別諮詢員恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開計畫草案）

【第二部分－程序參與】：由性別平等專家學者填寫

程序參與之性別平等專家學者請優先邀請前三款以下人員擔任，並請勾選：

- ☒ 1. 現任「行政院性別影響評估人才參考名單」公、私部門之專家學者；其中公部門專家應非本機關及所屬機關之人員。名單請參閱行政院性別平等會網頁（網址：<https://gec.ey.gov.tw/>；路徑為：首頁＞性別主流化＞性別影響評估）。
- ☐ 2. 現任或曾任行政院性別平等會民間委員。
- ☐ 3. 現任或曾任各部會性別平等專案小組民間委員。
- ☐ 4. 其他_____。

(一) 基本資料

1. 程序參與期程或時間	114 年 9 月 14 日
2. 參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	陳艾懃，助理教授，中央警察大學交通學系 專長領域：土木工程、鋪面工程、交通工程、性別影響評估
3. 參與方式	☐ 計畫研商會議 ☐ 性別平等專案小組 ☒ 書面意見

(二) 主要意見（若參與方式為提報各部會性別平等專案小組，可附上會議發言要旨，免填 4 至 10 欄位，並請通知程序參與者恪遵保密義務）

4. 性別平等相關法規政策相關性評估之合宜性	1. 已說明本計畫已檢視相關法律，並未違反各項法律之基本精神，以及說明後續若有委託民間辦理業務時之處理機制，應為合宜。 2. 1-1 第 3 點據內容判斷應指本計畫與「性別平等政策綱領」之相關性，建議補充。
5. 性別統計及性別分析之合宜性	1. 已提供本計畫政策規劃者與受益者之性別統計，以及潛在服務提供者之性別比例概況，評估合宜。 2. 計畫內容涵蓋教師之訓練，2-1 亦將教師列為直接受益對象，建議補充教師性別統計。
6. 本計畫性別議題之合宜性	已依本計畫內容與 1-1、1-2 之評估結果逐項檢視本計畫可能之性別議題，應為合宜。
7. 性別目標之合宜性	本計畫既然已提出性別議題，亦已提出四項本計畫對應落實性別平等之機制，建議應可規劃性別目標。
8. 執行策略之合宜性	1. 承上，本計畫已規劃六項將執行已落實性別平等之策略，均具有性別平等內涵，應可視為已訂定執行策略。 2. 本計畫有關學生與教師之各項課程或培訓，若可實施課程問卷、了解受訓者對課程之看法或滿意度，則亦可分析不同性別者之意見差異，有助於改善後續課程辦理，建議可參考納入為執行策略。
9. 經費編列或配置之合宜性	已說明本計畫相關經費之編列方式，評估合宜。

10.綜合性檢視意見	本計畫係針對提升教學量能而提出之中長程計畫，於計畫中主要之性別影響為委外、教育訓練與設備配發等階段之性別平等參與，機關已依本表各項逐項檢視說明，已規劃多項得以落實性別平等之策略，整體而言評估合宜。
(三) 參與時機及方式之合宜性	於計畫研擬階段邀請參與，參與方式為先以電話取得參與同意後，以小型會議討論與電子郵件進行資料與意見交換，參與時機及方式合宜。
本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。 (簽章，簽名或打字皆可) <u>陳艾懃</u>	

七、人權影響評估

本計畫執行時依據「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第5條第2項規定進行人權影響評估，藉此盤點各種可能涉及的利害關係群體，在意見徵詢過程中納入各該利害關係群體，並藉由所蒐集到的實證資料及徵詢所獲意見，檢視本中長程個案計畫內容與各該國際人權規範之關聯性，充分考量各種作法對人權可能造成的利弊得失，提升本計畫之周延性及妥適性。詳細如中長程個案計畫人權影響評估檢視表，如附表。

填表日期：114 年 10 月 13 日

- 填表人姓名：周振貴 服務單位及職稱：中央警察大學科學實驗室組員
電話：03-3282321，分機 5066 e-mail：kevinchou@mail.cpu.edu.tw
- 計畫已於研擬初期，☐提報各部會人權工作小組或相關人權任務編組討論（會議日期：____年____月____日）；或☒徵詢人權諮詢員意見（☐召開意見徵詢會議，日期：____年____月____日；☒書面徵詢；☐其他：_____）
- 人權諮詢員姓名：李凱莉 服務單位及職稱：財團法人勵馨社會福利事業基金會主任
- 人權諮詢員姓名：郭家佑 服務單位及職稱：台灣數位外交協會理事長
- 身分：符合本表填表說明第三點第二款（如徵詢2位以上者，請自行增列；如係提報各部會人權工作小組者，免填）

填表說明

- 一、行政院所屬各機關之中長程個案計畫，應依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」規定辦理。
- 二、行政院所屬各機關之中長程個案計畫，不論新訂或修正，皆應依據本表進行人權影響評估。但經核定之中長程個案計畫所提出之修正內容（修正計畫），若僅限於下列事項者，得免重辦人權影響評估（各機關須檢附前次辦理之影響評估檢視表，並確定該表內容已根據核定計畫完成修正）：
 - （一）因物價調整修正計畫經費。
 - （二）變更計畫期程。
 - （三）調整計畫執行之細節性或技術性事項：施作技術、工法或工項調整、招商模式改變、配合法令修改調整計畫分工權責機關、修正經費來源或調整自償率，及前開事項衍生之經費調整。
 - （四）因預算不足，刪減工作項目，且該工作項目業經前次人權影響評估檢視(1)無不利影響；(2)可能產生不利影響，已規劃採取因應措施及救濟機制；或(3)可能產生不利影響，未規劃採取因應措施，將於執行中對相關權利項目保障情形持續追蹤。
 - （五）計畫之部分內容調整由其他計畫規劃辦理。
- 三、各機關於計畫研擬初期，即應提報各部會人權工作小組或相關人權任務編組討論，或以召開會議、書面等方式徵詢人權諮詢員（至少 1 人）之意見，以初步釐清可能直接或間接影響之處境不利群體及「壹、人權影響評估」可能涉及之權利項目，以利後續徵詢及協商程序與評估作業之進行；並得視對外徵詢、協商之情形及影響評估之需要，再行徵詢各部會人權工作小組、相關人權任務編組或人權諮詢員之意見。人權諮詢員應符合下列資格之一：
 - （一）現任或曾任行政院各相關人權任務編組民間委員。
 - （二）現任或曾任各部會人權工作小組或相關人權任務編組民間委員。

四、彙總型計畫應由各主、協辦機關針對主管之工作項目進行人權影響評估作業，並由主辦機關彙整後提報。

計畫名稱：提升智慧科技執法與安全防護教學量能中程個案計畫

主管機關 (請填列中央二級主管機關)	內政部	主辦機關(單位) (請填列案機關/單位)	中央警察大學
-----------------------	-----	-------------------------	--------

壹、人權影響評估

1-1 請依提報各部會人權工作小組或相關人權任務編組討論，或徵詢人權諮詢員之意見，以及踐行徵詢及協商程序所獲利害關係人之意見，參考「國際人權公約保障權利項目索引表」，勾選計畫所涉及之權利項目(可複選)，並進行影響評估；上開意見均認定本計畫與下列權利項目無直接或間接關聯者，主辦機關(單位)得於中長程個案計畫函報行政院審查前，檢附草案及相關意見函請行政院人權及轉型正義處同意後，勾選「未涉及上述權利項目」：

- ☐1. 民族自決權 ☐2. 不受歧視與平等權 ☐3. 獲得有效救濟之權利 ☐4. 生命權
☐5. 免於酷刑或其他殘忍、不人道或有辱人格之待遇或處罰權
☐6. 免於奴役和強迫勞動的權利 ☒7. 人身自由與人身安全權
☐8. 自由被剝奪之人的人道處遇 ☐9. 禁止因無力履行契約上義務即予監禁
☐10. 遷徙自由權 ☐11. 外國人、大陸地區人民、香港澳門居民及無國籍人之驅逐
☒12. 公平審判權 ☐13. 禁止溯及既往之刑事處罰 ☒14. 法律人格獲承認
☒15. 隱私和名譽權 ☒16. 思想、信念及宗教自由權 ☒17. 意見自由與言論自由權
☐18. 免受剝削、暴力和虐待 ☐19. 集會和結社自由權 ☐20. 尊重家庭的權利
☐21. 父母和子女的權利 ☐22. 姓名權和獲得國籍權 ☐23. 參與政事和投票的權利
☐24. 工作權 ☐25. 社會保障權
☐26. 享有適足生活水準的權利(含適足食物權、適足居住權)
☐27. 享有可達到之最高身心健康標準權 ☐28. 受教育權 ☐29. 享受和受益於文化的權利
☐30. 財產權
☐其他： _____
☐ _____ (編號)等權利項目涉及性別議題部分，已依備註第3點將人權影響評估內容填寫於「中長程個案計畫性別影響評估檢視表」。
☐未涉及上述權利項目，業經行政院人權及轉型正義處同意(函復日期及文號：____年____月____日 字第____號)

備註：

- 以上經勾選計畫涉及之權利項目，除已填寫於「中長程個案計畫性別影響評估檢視表」部分外，均應依評估項目 1-5 至 1-8 逐一填列檢視結果；又計畫涉及之權利項目達 2 個以上時：
 - 原則應就各權利項目分別呈現評估結果，並請就下列表格自行增列，即先就某一權利項目填列 1-5 至 1-8 後，再增列並接續填列下一權利項目之 1-5 至 1-8，且權利項目之檢視順序無須依上開權利項目編號順序為之；最後再於「貳、人權影響評估結果」綜合說明。

(2) 計畫內容同時涉及兩個以上權利項目，且對該等權利項目之內涵高度重疊時，得於權利項目欄位同時填寫所涉權利項目之名稱，於1-5至1-8併同呈現所列權利項目之人權影響評估結果。例如：針對水權之相關規劃，得於右邊欄位填寫「享有可達到之最高身心健康標準權、享有適足生活水準的權利(含適足食物權、適足居住權)」；針對禁止強迫勞動之相關規劃，得於右邊欄位填寫「免於奴役和強迫勞動的權利、工作權」。 2. 就未經納入「國際人權公約保障權利項目索引表」之權利項目，例如未直接明定於已國內法化國際人權公約條文但經聯合國條約機構等國際組織作成一般性意見所肯認之集體權、環境權、發展權等，計畫主辦機關認有必要進行評估時，得勾選「其他」並敘明之。 3. 特定權利項目之評估內容，涉及「性別」或「與性別交織之不利處境者（例如：原住民族、新住民、高齡、身心障礙、農村及偏遠地區等女性、女童，以及同性戀、雙性戀、跨性別者與雙性人等）」之部分，請填列於本要點附表二。 4. 經行政院人權及轉型正義處同意而勾選「未涉及上述權利項目」者，免填評估項目1-2至1-8。	
1-2 【請釐清可能直接或間接受影響對象】 說明計畫內容可能直接或間接受影響之團體、群體或個人且應優先考量是否涉及原住民族、不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者、老人、身心障礙者、兒少、新住民、勞工、移工及其家庭成員、偏鄉及離島居民、難民、尋求庇護者、非我國籍或於我國無戶籍人民(含外國籍及無國籍人士)等處境不利群體。	本中程個案計畫以「警察教育訓練與科技執法研究」為主要範疇，計畫核心活動包括人工智慧偵查輔助、元宇宙模擬訓練、加密貨幣金流追蹤、警民互動分析及多模態行為資料研究等。整體而言，本計畫直接影響對象以參與教學訓練之學生與研究人員為主，間接受影響者則包括未來執法人員服務對象及社會公眾。其潛在影響層面說明如下： 直接影響對象 本校學生與受訓人員：參與AI輔助偵查、模擬詢問、虛擬執法等訓練活動之學生，為計畫直接受影響群體。計畫已明確規範資料蒐集目的與範圍，並採取去識別化及倫理審查機制，以保障個人資料與人格尊嚴。 教學及研究人員：參與系統開發、資料分析及教學設計之教師或研究助理，需遵守資料保護與倫理規範，並接受人權與資安訓練，以降低研究過程中潛在風險。 間接受影響對象：未來執法人員服務對象：由於計畫成果將運用於警政教育與執法訓練，其長期影響對象為執法人員在實務中面對的各類民眾，特別是具脆弱性之群體，如： 原住民族及新住民：在語言或文化溝通上可能面臨不對等情形，本計畫在「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」中導入聯合國採認偵查詢問(investigative interview)原則與模式，並於訓練時提醒學生在詢問過程中採取尊重與適當的溝通策略。

	(2) 身心障礙者、老人、兒少：屬易受詢問或執法行為影響之高風險族群，系統設計中將模擬此類案例，強化學生在法律程序與保護措施上的認知。 (3) 外國籍、無國籍及移工族群：因語言與法律理解差異，易因誤解而產生權益受損風險，本計畫之「跨語言司法文件理解與法條對應系統」，旨在提升未來執法人員的溝通與程序正義意識。 (4) 性別及性少數者：在詢問、搜證及行為分析過程中，可能因性別刻板印象或演算法偏見而受影響。本計畫將透過多元案例設計，避免性別化偏見及演算法歧視。 3. 社會一般公眾：本計畫研發之AI分析、影像與語音資料，雖限於教育與研究用途，但未來若延伸為公共政策研究或技術移轉，亦將持續遵守個資保護與資料透明化原則，以避免對一般民眾之隱私與名譽權造成影響。
1-3【請說明本計畫研擬過程之徵詢及協商程序】 1. 請說明徵詢及協商程序之人事時地及方式，如公共建設所在地居民公聽會、施工前說明會等；如有相關爭議，請說明相關團體、群體或個人主要意見、參採與否及其理由。 2. 如有身心障礙者、兒少、原住民族等處境不利群體之個人、代表團體及相關團體參與之相關統計分析資料，請一併說明。	1. 參與徵詢及協商人員與方式：邀請勵馨基金會李凱莉主任（長期關注性別正義與弱勢保護議題）及台灣數位外交協會郭家佑理事長（專長於數位人權與資料治理），以書面與線上討論方式提供專業意見。 2. 開放討論與逐項審查方式：針對涉及人工智慧偵查、虛擬模擬訓練及個資利用等議題，進行書面意見交流。 3. 主要意見與採納情形 (1) 意見一：應強化資料蒐集之合法性與透明度。 採納情形：已於計畫修訂中增列「資料去識別化原則」與「資料使用目的、保存期限」條文。 (2) 意見二：AI演算法偏誤可能影響程序正義。 採納情形：執行時額外採取「人工覆核機制」及「倫理審查流程」，確保AI分析僅作為中央警察大學教育研究用途。 (3) 意見三：應納入弱勢族群情境案例，以提升學生人權敏感度。 採納情形：透過多元案例設計，新增脆弱性評估模組，涵蓋身心障礙者、外籍人士及兒少等模擬場景。 (4) 意見三：需建立資料誤用之救濟管道。

	採納情形：本計畫僅供教育與研究訓練使用，原則上不會造成任何權益損害。惟若因人工智慧誤判或資料誤用而影響相關權益，將依規定提供行政申訴、司法救濟及資料更正等救濟管道，以保障當事人權益。。
1-4 【請說明資料蒐集情形】 機關於計畫研擬過程中，應先盤點現有資料，並勾選資料類型：倘發現基礎資料不足，而曾以會議以外之其他方式，如焦點團體訪談等研究方法，另行蒐集資料，請填寫「是」，並依實際情形勾選蒐集資料之方式；如無，則請勾選「否」。至現有資料及另行蒐集資料之內容，請視涉及之權利項目，另於「1-5」欄說明。	盤點現有資料： ☐政府統計資料(行政登記、公務統計、調查統計) ☐研究報告、考察報告等 ☐國內外文獻 ☐其他，請說明： 盤點現有資料後，是否另行蒐集資料： ☐是，請勾選(得複選) ☐訪談(含利害關係人及專家) ☐焦點團體訪談 ☐田野調查（現場觀察、調查、蒐集、採訪與紀錄） ☐問卷 ☐普查 ☐其他，請說明： ☒否，未另行蒐集資料
權利項目 1	影響之權利項目如下，第 7、12、14、15、16 及 17 項，以下統一說明
評估項目	評估結果
1-5 【請盤點本計畫可能直接或間接受影響對象之調查及統計資料】 (可複選) 請就「1-1」欄勾選所涉權利項目及依「1-2」欄所列可能影響對象，參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「對本權利項目可能造成影響之事項」及「相關國際人權規範」，盤點行政院及各機關之調查、統計資料，於本欄敘明相關現況；如有相關分組分析資料，請併予呈現。	☐1. 行政院及各機關之調查、統計資料(含各機關業務統計、歷次國家報告、國家人權行動計畫、結論性意見行動回應表、人權指標等相關統計)： ☒2. 既有調查、統計資料尚不足，將強化或新增相關調查或統計，請說明： 諮詢員建議：請補充說明現有調查或統計資料是否有針對科技運用而侵犯人權之案例或主責調查單位等。 說明： (1) 本中程個案計畫以「智慧科技執法與安全防護教育量能」為核心，主要目的在於建置教學訓練系統及研究模擬平台，不涉及公共建設、土地使用或具實體影響之政策措施，因此並無針對特定族群進行直接之問卷調查或統計分析。惟為確保計畫內容兼顧人權保障與多元包容原則，研擬過程中仍參酌行政院及各中央主管機關之既有統計與研究資料，

	以作為背景參考與人權風險研判之依據，盤點如下： I. 內政部警政署「警察執法行為統計年報」 II. 司法院「刑事案件審理年報」 III. 法務部「冤獄補償案件統計」 IV. 行政院性別平等會「性別統計」 (2) 直接與間接受影響對象現況： 本計畫執行對象以本校學生、教師與研究助理為主，屬教育研究性質，未直接影響社會公眾。但由於計畫成果將應用於未來警政實務訓練，間接受影響之對象為未來執法人員服務之社會群體，包括原住民族、新住民、兒少、外籍移工與性少數等。 (3) 統計資料應用方式 本計畫並未自行進行民意或族群調查，但已參考中央部會統計年報、法務及教育部調查資料，作為教育模組與倫理訓練設計之基礎。 教學模擬系統設計時，將參考行政院性平會及警政署相關數據，透過多元案例設計，以符合法定比例原則與人權保障要求。 (4) 後續追蹤機制 目前計畫未建立專屬統計資料庫，惟將於執行期間持續蒐集學生學習回饋、AI 演算法偏誤分析結果，逐步形成教育研究數據，以作為後續人權成效評估之依據。 本計畫無直接涉入特定社群或民眾，主要影響對象為警政教育體系內部學習者。惟本計畫已據以參酌中央部會公開統計資料，針對人身自由、程序正義、隱私保護及多元平等議題進行教育回應與系統設計。整體而言，本計畫無造成立即或實質人權侵害風險，且具備持續監測與資料更新機制，以確保未來科技教育與人權保障能並行推進。
1-6 【請說明本計畫預計產生之正面效益如何落實相關國際人權規範】 (自評本項權利項目未有正面效益者，無須填寫本項) 請參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「相關國際人權規範」，就「1-2」欄所列可能影響對象享有本權利項目之情形	1. 請說明本計畫預計產生之本項權利項目正面效益及相關國際人權規範關聯性： (1) 尊重義務： 落實《公民與政治權利國際公約》第 7、12、14、15 條精神 I. 防止任意干預與過度執法： 計畫透過 AI 智慧輔助偵查與模擬訓練，使學生於教育階段理解「比例原則」與「程序正

將產生何種正面效益，即如何有助於履行國家義務之尊重、保護及實現等面向，予以敘明：

- (1) 尊重義務：針對政府行使公權力之行為或直接以法律限制或剝奪特定資格，可能影響本權利項目，予以限制或禁止。
- (2) 保護義務：針對政府以外之個人或團體等第三人，強化其作為或不作為等義務，以保護當事人權利不受第三人之侵害。
- (3) 實現義務：為確保本權利項目之實現，由政府直接或鼓勵民間提供資源或服務、建立新制度或採取必要步驟。

當」的重要性，避免未來在執法實務中出現任意拘提、過度取證或強迫供述情形。

II. 保障程序正義與公平審判權：

「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」依聯合國「調查式詢問（Investigative Interview）」原則設計，教育學生遵守無罪推定與不自證己罪原則，落實司法獨立與程序公正。

III. 維護個人隱私與名譽：

所有影音及語音資料皆採去識別化處理，不得作為實際案件依據或外部資料交換，以符合《個人資料保護法》及《ICCPR》第 17 條「不得任意或非法干涉個人隱私」之要求。

- (2) 保護義務：

落實對弱勢與多元群體之保護，呼應《經濟社會文化權利國際公約》第 2、3、13 條精神

I. 防止第三方濫用科技造成歧視或侵害：

本計畫於 AI 系統開發與應用時，要求研究人員及學生遵守資料最小化原則與公平性測試，防止演算法偏見導致弱勢群體（如外籍人士、原住民族、身心障礙者）受到間接歧視。

II. 強化弱勢群體保護意識：

教學模組納入性別少數、新住民、兒少及身心障礙者等情境案例，訓練學生辨識脆弱性與採取適當應對措施，以符合《消除對婦女一切形式歧視公約》（CEDAW）與《身心障礙者權利公約》（CRPD）之要求。

III. 提升資訊透明與問責機制：

所有系統資料操作均建立稽核與監督流程，確保未授權人員不得存取或外洩資料，落實國家「保護個資免遭第三方侵害」之義務。

- (3) 實現義務：

促進教育、制度與社會層面的正向實現，符合《ICESCR》第 13 條及《ICCPR》第 2 條要求

I. 建立科技執法人權教育制度化機制：

本計畫將人權保障、數位倫理與法治精神納入警察教育訓練課程核心，成為常態化之教學模組，提升全校師生對人權的理解與實踐。

	II. 推動透明化與負責任科技治理： 透過資料治理架構與倫理審查程序，示範教育機構如何在 AI 與科技研究中落實人權影響評估，提供其他警政與司法單位可遵循之制度參考。 III. 促進社會公共安全與信任建構： 當未來執法人員受訓後進入職場，能以尊重人權的方式運用科技執法，有助提升社會大眾對警察制度之信任與正當性，實現《ICCPR》第 6 條「保障生命與人身安全」及第 26 條「法律前人人平等」之核心價值。 2. 依績效指標、衡量標準、目標值及執行策略等（請標明計畫本文頁數）說明： 參照計畫本計畫第 33 至 58 頁「主要工作項目」、第 59 至 69 頁「分期執行策略」 (4) 可量化的衡量標準與回饋機制 各系統建置及課程推動皆設定具體目標值（完成率、訓練人次、滿意度指標），並於期中及期末報告中列入量化評估。 (5) 策略與持續改善機制 I. 採取「建置、試行、修正、回饋」循環模式，確保 AI 系統與教學模組持續符合人權規範。 II. 透過師資培訓及例行性教育論壇，推動跨領域交流與制度化落實。 綜上所述，本計畫之績效指標及執行策略均已明確納入人權導向目標，可確保「科技發展與人權保障並重」之精神，在教育訓練與制度建構上具體落實，符合「公民與政治權利國際公約」及「經濟社會文化權利國際公約」之履約義務。
1-7 【說明可能直接或間接產生之不利影響】 請參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「相關國際人權規範」，就「1-2」欄所列可能影響對象享有本權利項目之情形將產生之不利影響，如計畫施行後，將導致國家可能直接或間接侵害權利項	☐ 暫未發現對權利項目可能產生之不利影響（勾選本項者，免填「1-8 因應措施及救濟機制之規劃」） ☒ 可能對權利項目產生不利影響（勾選本項者，請續填「1-8 因應措施及救濟機制之規劃」），說明： 1. 隱私權（第 17 條）： (1) 高度數據追蹤與分析可能侵犯個人財務隱私。 (2) 若在虛擬世界中蒐集「行為數據」，將

目、可能難以防免權利項目受第三人之侵害、或可能有礙權利項目落實，並敘明該等不利影響之內容、嚴重程度、時空範圍、發生機率、不可回復性等。	涉及深層的個人行為模式與偏好，若未正確使用，被用於預測或影響行為時，則有侵害風險。此一項目也會涉及第 18 條「思想自由」。 (3) 使用相關科技，犯罪預測 (Predictive Policing) 風險高，可能造成歧視和任意干預，此一項目也會涉及第 9 條「人身自由」。 (4) 無人機的偵測或反制技術，若未加規範限制，可能被擴大應用於對一般民眾的空中或地面監控。 2. 公正審判權 (第 14 條)、不自證己罪：AI 分析可能影響警員的詢問偏見，或有誘導可能性，間接影響偵查結果與被詢問者權利。特別對於一些無法以語言妥為表達的族群，如身心障礙或非本國籍人民。 3. 意見及發表自由 (第 19 條)、思想自由 (第 18 條)：「認知防護」和「假訊息」的界定易受政治或主觀因素影響，可能導致對合法言論的審查或寒蟬效應，侵犯言論自由。
1-8【因應措施及救濟機制之規劃】 對於可能直接或間接產生之不利影響，經衡酌比例原則，研議是否採取預防、減輕、補償等措施，且應考量除現行行政及司法救濟外，是否有創設特殊救濟機制之必要性。	☐雖有不利影響，惟已提供下列因應措施及救濟機制 (請標明計畫本文頁數) 1. 因應措施之規劃 ☐有(得複選) ☐預防措施(指得避免權利侵害情形發生之作法，例如興建高速公路迴避密集住宅區及油電水等關鍵基礎設施，避免侵害享有可達到之最高身心健康標準權和享有適足生活水準的權利)： ☐減輕措施(指有助於阻止侵害行為繼續發生或緩和權利侵害範圍及程度之作法，例如道路兩側設置隔音牆、吸音板及工程施作方式採用連續長焊鋼軌等，以減少車輛行駛間之噪音與振動影響)： ☐補償措施(指得以回復原狀或填補損害(失)之作法，例如徵收拆遷民宅或是路線穿越建物下方之補償)：

	■無 2. 救濟機制(得複選) ☐適用現行行政及司法救濟(指權利受侵害者獲得主張、實現其權利之途徑或作法，包括現行行政及司法救濟機制，如訴願及行政、民事、刑事訴訟程序) ■適用其他法規或本計畫所創設之特殊救濟機制，說明：
--	---

貳、人權影響評估結果

請說明評估結果，並於計畫本文進行調整或補充於「預期效果及影響」：

諮詢員評估結果：

關於導入科技運用，改善教育及學術現場的計畫，對於防治犯罪的確有其必要性。然而，若未制定使用規範或完全倚賴科技運作，以演算法及大數據的驅動性，對於弱勢及邊緣族群將造成不公平對待，甚至有侵害普遍人權之風險。因此，建議相關計劃加入科技倫理與法治教育一題，並須納入人權保障之核心觀念，並以實務案例作為教官訓練及課程討論重點。建議本計劃內容補充說明以下項目：

一、法源依據與透明化 (Legality and Transparency):

- (一) 補充相關法源，確認所有涉及個人資料、通訊或行為監控的系統，必須有明確的法律授權。
- (二) 說明系統的運作原理、數據蒐集範圍及使用限制。

二、比例原則與必要性 (Proportionality and Necessity):

- (一) 請補充說明，如何確定所採用的科技手段對於達成「執法與安全防護」目標是最少侵害人權且最有效的（必要性）。
- (二) 請說明課程內容或國際交流，能確保科技執法帶來的利益，不會超過對個人權利與自由的損害。

三、監督與問責機制 (Oversight and Accountability):

- (一) 與他國交流中，是否有獨立的人權與科技倫理審查機制，可定期審查各系統的實際運作是否符合人權公約。若有，優先安排交流對象。
- (二) 可在計劃中補充說明，若因 AI 系統偏誤或執法人員不當使用科技而導致的人權侵害，將在哪一個項目中提出補救與問責機制？以及相關執法單位的責任等。

回應說明：

本中程個案計畫依據「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第5條第2項及「人權影響評估操作手冊」辦理人權影響評估。計畫研擬過程中特別徵詢內政部人權工作小組第8屆委員及具人權與數位治理專業之民間專家（勵馨基金會李凱莉主任與台灣數位外交協會郭家佑理事長）之意見。兩位專家針對計畫中涉及科技偵查、人工智慧應用、資料蒐集及模擬訓練等措施，審視其對隱私權、思想自由、公平審判權、人身自由與名譽權等人權項目的潛在影

響，並提出具體之防護與改進建議。

一、本計畫涉及之主要人權項目如下：

- (一) 第 7 條：人身自由與安全權
- (二) 第 12 條：公平審判權
- (三) 第 14 條：法律人格獲承認權
- (四) 第 15 條：隱私與名譽權
- (五) 第 16 條：思想、信念及宗教自由權
- (六) 第 17 條：意見與言論自由權

二、正面效益（依尊重、保護、實現三層義務）

- (一) 1. 尊重義務：透過 AI 輔助分析與實務模擬，降低執法誤判、過度執法或程序瑕疵風險，落實比例原則。
- (二) 2. 保護義務：運用科技強化打擊針對弱勢族群之犯罪，促進社會正義與安全。
- (三) 3. 實現義務：建立透明化科技執法教育體系，將人權保障與法治教育納入教學與訓練核心，提升警察專業倫理與公信力。

三、潛在人權風險與具體回應

- (一) 人身自由與安全權（第 7 條）：人工智慧犯罪預測技術（Predictive Policing）可能造成任意干預與歧視性執法。

計畫回應與說明：

- 1. 「擴增加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤及監控分析系統」乃是基於區塊鏈「公開透明」特徵，所蒐集、交換與分析之資料皆為鏈上公開帳本資料，僅有錢包位址與金流資料，無任何可供個化資訊，以判斷金流特徵與流向，目前區塊鏈瀏覽器、商業或免費公開帳本皆可進行查詢與分析，尚無涉個人財務隱私之問題。另外其所謂預測乃是判斷是否屬於異常金流型態，俾供執法人員進行金流分析判斷，與目前傳統金融可疑金流報告（STR）相同；偵查人員仍應查證並蒐集其他事證，始得依法定程序進行後續相關偵查作為，尚無造成歧視和任意干預之風險。
- 2. 「建置元宇宙執法與行為資料智慧分析系統」為建置元宇宙執法與行為資料智慧分析系統，乃是因應未來虛擬環境執法需求的先導性研究，本系統所稱蒐集行為數據，乃是聚焦於課堂模擬執法過程中執法人員與數位分身等虛擬身分的互動過程，是否符合正當法律程序等要求，進行學生教學回饋與改進，並無長時間蒐集特定執法人員與數位分身的身分資料及行為等情形，故難以建立深層的個人行為模式與偏好，亦無涉思想自由之侵害，其所謂行為預測乃是預測執法人員行為表現與執法結果的優缺點，以提供未來執法訓練之參考。

- (二) 公平審判權（第 12 條）：計畫將導入人工智慧輔助偵查與分析系統，若於模擬訓練或研究應用中未充分區分演練與真實案件，或 AI 演算法偏誤未經審查，可能造成執法人員於實務中過度依賴技術判斷，間接影響程序公正與被詢問者權利。

計畫回應與說明：

計畫所運用之人工智慧技術，目的僅為教育與研究訓練，非作為實際案件判定依據。所有人工智慧 AI 分析結果均須由具專業資格之教師或研究人員人工覆核，確保訓練過程不影響司法獨立與公正審判原則。

此外，本校已將「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」之教學目的明確限定於警詢技巧與程序正義訓練，藉由模擬情境讓學生理解司法程序之中立性與人權保障要求，實質上有助於強化未來執法人員對公平審判權之尊重與實踐。

- (三) 公平審判權（第 14 條）及不自證己罪：人工智慧偵查輔助可能導致詢問偏見或誘導，影響受詢問者權利。

計畫回應與說明：

「偵查詢問人工智慧輔助分析系統」乃是基於 106 年總統府召開司法改革會議第一分組「議題 1-2 減低冤案發生及強化救濟機制」總結決議：「應重新檢視現行警詢（嫌疑人及證人）技術與程序，以確保「被發現會增加錯誤自白可能性的方法」不再援用，並納入有實證基礎的詢問技術與程序」，並基於目前警詢存在有罪推定心態以及心理說服技術等缺失，導入目前已被聯合國採認偵查詢問（investigative interview）原則與模式，評估與引導警察詢問專業教學與實務運用。該系統檢視員警是詢問前是否符合建立關係原則與脆弱性評估等，降低受詢問者心理壓力避免無法完整供述，詢問過程是否法定程序（如告知權利、夜間詢問停止等）符合開放式詢問，並充分讓受詢問者就相關主題（含有利、不利事項）充份說明；並以供述內容矛盾及證據不符作為後續澄清事項，最後應讓受詢問者有補充說明機會等等，乃是一套避免警員詢問偏見與誘導可能性之教學機制。AI 分析主要是用來分析學生在課堂模擬詢問過程中，是否符合前開原則，並具體提出改進建議，作為詢問專業提升之參考，對改善警詢現有問題應有相當助益。而無法以語言妥為表達的族群，如身心障礙或非本國籍人民，在本系統前階段脆弱性評估時即會建議學生應尋求專業人員協助或採取適當詢問作法，將有保護其權利之功能。

本計畫所有人工智慧 AI 系統均以「教育研究」為目的，同時本校將科技倫理與人權保障納入教育訓練核心，強調所有執法模擬及人工智慧 AI 應用均須以「尊重個人尊嚴與法律人格」為前提，使學生在訓練階段即理解執法行為須建立於人格平等與法治保障之上。

- (四) 隱私與名譽權（第 15 條）：AI 分析警民互動影像與語音資料，恐涉個資與人格尊嚴侵害。

計畫回應與說明：

1. 影像取得的合法性基礎：基於公共利益的職權行使

警察使用隨身攝影機（Body-Worn Camera, BWC）錄製執法過程，其合法性的根基在於「警察職權行使法」。根據該法第 9、10 條，警察為達成維護公共秩序、防止危害等法定職務，得採取必要的資訊蒐集手段。在執法現場，開啟隨身攝影機主要具備以下合法目的：

- (1) 蒐集證據與還原事實：影像是最客觀的證據之一，有助於釐清刑事案件或行政違規的事實，避免爭議。
- (2) 保障執法公正性：鏡頭同時監督著警察與民眾的言行，能促進執法過程的透明化與標準化，減少不當執法的可能性。
- (3) 保護雙方權益：當執法產生衝突或申訴時，影像能保護民眾免於不公對待，同時也能保障警察免於不實指控。

因此，警察在執行法定職務的必要範圍內，開啟隨身攝影機蒐集影音資料，具有明確的法律授權與公共利益基礎，其原始取得的合法性是穩固的。然而，這份合法性是有邊界的，它嚴格限定於原始的執法目的。

2. 二次利用時之權利保障

影像若用於研究或教學，將採「去識別化」處理，包括臉部模糊、變聲處理，移除生物特徵，避免識別特定個人，保障資訊自決權與名譽權，防止社會標籤與永久烙印。

警察透過科技工具大量蒐集民眾影像資料，並利用 AI 分析警民互動，確實涉及隱私權與個資保護問題。為此，本計畫將：

- (1) 強化法律授權依據，明確界定資料蒐集與運用範圍。
- (2) 遵守目的性限制原則，避免資料超出原始執法或教育目的使用。
- (3) 建立資料庫監督管考機制，確保資料存取、使用及刪除皆符合法令與倫理規範。
- (4) 針對個資利用、傳遞與研究分析，一律採行去識別化處理，以降低個資侵害風險。

總結來說，警察隨身攝影機的攝錄，在法定職務範圍內具備合法性。當影像需進行二次利用時，「去識別化」是保護民眾隱私與名譽權一道絕對必要、不可或缺的防火牆。它在法律上降低了個資風險，在倫理上回應了對個人尊嚴的關切。

本計畫將配合專家諮詢會議及人權影響評估委員建議，於建置「多功能語音、行為分析與適法性評估系統」時納入此原則作為重要遵循準則。

- (五) 思想、信念及宗教自由權（第 16 條）：計畫中部分 AI 行為分析與認知防護研究若界定不明，可能衍生對思想表達或宗教信仰的監控疑慮，造成寒蟬效應或誤用於言論審查。

計畫回應與說明：

本計畫所有人工智慧 AI 分析系統僅限於教育模擬場域使用，不涉及真實社會之思想或宗教資料分析。其行為資料僅用於觀察學生於模擬執法過程中之決策與互動，不含任何信仰、政治或思想內容。未來若因研究延伸涉及認知或輿情分析，將依相關法令及人體研究倫理審查程序，事前評估是否涉及思想或宗教自由議題，並確保研究不具監控性質。此舉不僅保障思想與信仰自由，也強化學生對「科技應用須尊重思想多元與文化多樣性」之理解。

- (六) 隱私權（第 17 條）：高強度數據分析及行為資料蒐集恐涉個資、財務或行為隱

私，特別是在虛擬模擬與 AI 追蹤應用情境。

計畫回應與說明：

1. 加密貨幣 AI 犯罪金流追蹤系統

- (1) 本系統分析資料皆為區塊鏈「公開帳本」資訊，僅含錢包位址與金流資料，未含任何個資。
- (2) 資料來源與商業區塊鏈瀏覽器相同，不涉個人財務隱私，符合比例原則與資料最小化原則。
- (3) 預測功能僅用於辨識異常金流型態，需經人員查證及依法蒐證後方可行動，不具任意干預或歧視風險。

2. 元宇宙執法與行為資料智慧分析系統

- (1) 本系統僅於課堂模擬訓練環境中記錄學生（執法人員）之模擬互動行為，以分析是否符合正當法律程序及倫理規範。
- (2) 不蒐集長期個人身分或心理偏好資料，不具建立個人行為模型之風險。
- (3) 行為預測僅限於教學成效與訓練回饋，無涉思想自由侵害。

四、整體補充建議

（一）法源依據與透明化（Legality and Transparency）

1. 各項 AI 人工智慧與資料系統將依據人體研究法及相關法令，明列資料蒐集範圍、使用目的、保存期限。
2. 各子計畫執行時將訂定數據處理流程。

（二）比例原則與必要性（Proportionality and Necessity）

1. 確保科技手段之採用屬達成教育與防護目標之最小侵害方案。
2. 建立人權風險評估及人工覆核程序。

（三）監督與問責機制（Oversight and Accountability）：研究案若使用本中程個案計畫人工智慧分析系統，應依「人體研究法」及相關法令規定，建立完善之資料保護與倫理審查機制，並定期檢視系統運作、資料處理及權益保障情形，以確保研究過程符合法規與人權保障原則。

（四）救濟機制（Remedy Mechanism）：本計畫僅供教育與研究訓練使用，原則上不會造成任何權益損害。惟若因人工智慧誤判或資料誤用而影響相關權益，將依規定提供行政申訴、司法救濟及資料更正等救濟管道，以保障當事人權益。

五、綜合結論

本中程個案計畫整體符合「人權影響評估操作手冊」之精神，藉由科技教育與倫理設計的融合，促進本校師生在人權素養與科技應用能力之間取得平衡。本校將依據人權諮詢委員之專業意見，持續關注人工智慧偏誤、資料再利用及監控技術之界限，並落實明確的法源依據與資料透明化，強化去識別化及資料治理機制，同時定期檢討科技應用之人權合規性。整體而言，在人權風險可控且監督機制健全的前提下，本中程個案計畫具備教育推廣與制度強化的正面效益，符合比例原則與必要性原則的要求。