

【113 年度政府科技發展計畫績效自評暨計畫管考評核審查意見表】

一、計畫名稱：健全化學物質管理數位化，導入科技延伸部會及產業應用(1/4)

二、審議編號：113-0331-09-30-01

三、績效自評審查委員：江康鈺、李俊璋、童心欣、龍世俊、謝秉志

計畫績效自評審查意見

壹、計畫實際執行與原計畫目標符合程度(35%)

本項目在評核計畫之執行是否符合原計畫之目標及內容，並就所遭遇困難提出有效因應對策，若有差異，經說明後是否可接受。

(優：90 分以上、良：89 分-80 分、可：79 分-70 分、待改善：69 分-60 分、劣：59 分以下)

委員	審查意見	自評評等	回復說明
1-1	本計畫目標主要在於配合智慧國家推動小組跨機關資料傳輸專屬通道(T-Road)，研擬資料傳輸專屬通道介接規格及技術文件製作；另提供產業數位化管理平台及應用工具，提供相關業者繪製災防所需相關圖資之用，以進一步數位化及整合相關資訊與圖資。整體而言，本計畫符合原預期之目標。	優	謝謝委員肯定，持續依據目標執行本計畫。
1-2	1. 尚稱符合原計畫之目標及內容。 2. 績效報告書之執行期間誤植，請修正。	良	配合修正計畫執行期間。
1-3	計畫執行內容與原計畫目標一致，並達成部分預期成果。已建構化學雲平台，整合 10 部會 53 個系統資訊，強化化學物質管理。研擬並測試異常運作廠商偵測模組，結合監督式學習與非監督式學習，提升異常化學物質操作行為的鑑別能力。導入區塊鏈技術，建置化學物質管理數位許可證機制，提供即時審查機制，提高資訊透明度。	優	謝謝委員肯定，持續依據目標執行本計畫。
1-4	計畫實際執行符合原計畫目標。與多個部會溝通，相當不易。	優	謝謝委員肯定，化學雲係統整各相關部會已蒐集之化學物質資訊，建立化學物質資訊匯集與分享的共同平台，與各部會已建立良好溝通管道及合作模式，將持續共同合作強化

			系統資料，推展各項輔助應用功能。
1-5	本計畫配合智慧國家推動小組跨機關資料傳輸專屬通道，研擬資料傳輸專屬通道介接規格及技術文件製作；因應消防救災需求盤點各部會系統資料，並依需求重新研擬系統架構；以現有系統資料，研擬可行化學物質管理資料分析模組，並調整與優化分析模組，輔助政策與策略研擬，逐步朝向循證式政策決策模式，提供化學物質管理政策研擬及預防策略。另提供產業數位化管理平台及應用工具，提供毒性及關注化學物質運作業者繪製災防所需相關圖資，使圖資及相關資訊進行數位化及整合。在 113 年度主要構思科技應用，研擬創新服務。目標達成資料傳輸專屬通道介接規格及技術文件製作。擬定系統架構改善策略、配套措施計畫。跨部會資料勾稽比對，研提化學物質管理資料分析模組。跨機關（領域）合作，研擬提供產業化學物質管理整合平台或應用工具。今年度執行後，有透過大數據分析技術建立食品安全高風險異常廠商偵測模型，確定廠商食安風險之最佳模式。也運用區塊鏈，串接毒性及關注化學物質資料，建立數位證件資料。並輔導屏東科技產業園區業者運用系統完成危害辨識卡建置。	良	謝謝委員肯定，將持續依據計畫執行目標執行推動，依部會延伸管理需求，跨部會合作，推展各項系統應用。

貳、計畫經費運用之妥適度(10%)

本計畫執行之經費與工作匹配，與原計畫之規劃是否一致，若有差異，其說明是否能予接受。

（優：90 分以上、良：89 分-80 分、可：79 分-70 分、待改善：69 分-60 分、劣：59 分以下）

委員	審查意見	自評評等	回復說明
2-1	計畫經費運用符合原預定計畫內容。	良	謝謝委員肯定，本計畫皆依循編列經費規劃執行。
2-2	1. 與原規劃尚稱符合，執行率 100 %。 2. 本案經常門 13,000 千元、均已	優	謝謝委員肯定，本計畫皆依循編列經費規劃執行。

	完成使用。		
2-3	年度預算 13,000 千元，全數執行，執行率 100%	優	謝謝委員肯定，本計畫皆依循編列經費規劃執行。
2-4	執行之經費與工作匹配，與原規劃一致。執行率 100%，相當好。	優	謝謝委員肯定，本計畫皆依循編列經費規劃執行。
2-5	本計畫今年經費使用率為 100%。	優	謝謝委員肯定，本計畫皆依循編列經費規劃執行。

參、計畫主要成就及成果(重大突破)之價值、貢獻度及滿意度(35%)

請依計畫在學術成就、技術創新、經濟效益、社會影響及其他領域所獲得成就之價值與貢獻，包含量化指標及質化效益達成情形進行評量，若其達成情形與原列指標與預期成效有所差異，其說明是否合理並予採計。

(優：90 分以上、良：89 分-80 分、可：79 分-70 分、待改善：69 分-60 分、劣：59 分以下)

委員	審查意見	自評評等	回復說明
3-1	【量化績效指標達成情形】 【學術成就(科技基礎研究)】 本計畫整合空間資料架構及平面配置圖資，進行空間資料疊合與定位，提供機關使用者可視覺化操作方式，快速檢視運作廠場數位化資訊；相關計畫成果有助於防災業務推動與提升作業效率。 【技術創新(科技技術創新)】 【經濟效益(經濟產業促進)】 【社會影響(社會福祉提升、環境保護安全)】 【其他效益(科技政策管理、人才培育、法規制度、國際合作、推動輔導等)】	良	謝謝委員肯定，為強化消防救災資訊易讀性，本計畫將持推廣廠場建置空間資料，期可輔助消防救災決策判斷，降低廠場資訊不確定性，導致消防救災判斷不易及造成不必要危險。
3-2	【量化績效指標達成情形】 1. 無彙整表難以認定。 【學術成就(科技基礎研究)】 1. 無期刊論文或研討會論文產出 【技術創新(科技技術創新)】 1. 整合空間資料架構及平面配置圖資，利用空間資料縫合技術，實現圖資數位化，並透過地理資訊系統(GIS)技術將運作場所化學物質資訊，進行空間資料疊合與定位，提供機關使用者可視化操作方式，快速檢視運作廠場數位	良	謝謝委員肯定，本計畫透過地理資訊系統(GIS)技術將運作場所化學物質資訊，整合空間資料架構與平面圖資，完成示範區 1 處；利用標籤及雲端運作表系統，協助簡化業者化學物質運作管理作業；運用跨部會資訊開發勾稽功能，以科技輔助部會化學物質管理應用。

	化資訊，促進災防業務推動與作業效率。 【經濟效益(經濟產業促進)】 1. 利用標籤及雲端運作表系統，協助簡化業者化學物質運作管理作業，並帶動產業上下游供應鏈業者雙向資料流通，除提升業者化學物質運作管理及申報效率，並帶動產業管理作業資訊化(無紙化、雲端化、智慧化)，簡化人工作業、降低溝通成本，進而提升產業作業效率，及提升資料品質。 【社會影響(社會福祉提升、環境保護安全)】 1. 經濟部為掌握轄管疑似漏申報危險物品異常業者清單，與該部合作，以彰濱產業園區作為勾稽比對示範對象。本署提供彰濱產業園區業者篩選出疑似未申報工廠 145 家，經經濟部檢查共計 65 廠家工廠危險物品達管制量須申報者，將持續優化篩選邏輯之功能化。 2. 依據消防數及消防單位救災資訊取得需求，協助修正廠商運作背景資訊(廠商快報)查詢功能，建立查詢資訊分類功能，助於消防單位平時查核時，依個人需求就查找廠場資訊，進行區域或危險性等分類，此外，依據消防署建議，調整廠商快報首頁資訊，使消防單位可快速掌握場所運作化學物質之全球化學品統一分類和標籤制度(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)資訊，並增加危害分類資訊，供消防救災參考 【其他效益(科技政策管理、人才培育、法規制度、國際合作、推動輔導等)】		
3-3	【量化績效指標達成情形】 已整合 10 部會、53 個系統資訊，	優	謝謝委員肯定，本計畫透過地理資訊系統(GIS)技術將運作場所化學物質資訊，整合空

	提升政府化學物質監管能力。導入數據分析與機器學習技術，建構異常廠商偵測系統，提升違規監控效能。完成示範區 1 處（屏東科技產業園區），導入區塊鏈管理技術，提高企業合規管理能力。 【學術成就(科技基礎研究)】 應用 AI 與機器學習技術，發展異常化學物質操作行為監測系統，為未來環境監測提供新方法。 【技術創新(科技技術創新)】 開發異常廠商偵測技術，提升風險監控能力，能即時偵測化學物質非法運作行為。導入區塊鏈技術，提升化學物質管理透明度，確保資料不可竄改，減少資訊落差。 【經濟效益(經濟產業促進)】 提升企業化學物質合規管理能力，降低法規風險與罰款成本。發展產業數位化管理工具，可減少企業行政負擔，提高生產效率。 【社會影響(社會福祉提升、環境保護安全)】 提升政府化學物質監控效能，降低環境與健康風險。強化救災單位的化學物質即時資訊獲取能力，提高事故應變效率。 【其他效益(科技政策管理、人才培育、法規制度、國際合作、推動輔導等)】 計畫成果可作為未來政府環境監測與危害預測法規的技術支持。		間資料架構與平面圖資，完成示範區 1 處；利用標籤及雲端運作表系統，協助簡化業者化學物質運作管理作業；運用跨部會資訊開發勾稽功能，以科技輔助部會化學物質管理應用。
3-4	【量化績效指標達成情形】 【學術成就(科技基礎研究)】 【技術創新(科技技術創新)】 軟體技術提昇。 【經濟效益(經濟產業促進)】 簡化作業、降低成本。 【社會影響(社會福祉提升、環境保護安全)】 提昇資料庫之可應用性，未來能降低社會大眾之化學物暴露之風	優	謝謝委員肯定，本計畫透過地理資訊系統 (GIS) 技術將運作場所化學物質資訊，整合空間資料架構與平面圖資，完成示範區 1 處；利用標籤及雲端運作表系統，協助簡化業者化學物質運作管理作業；運用跨部會資訊開發勾稽功能，以科技輔助部會化學物質管理應用。

	險。 【其他效益(科技政策管理、人才培育、法規制度、國際合作、推動輔導等)】 以新科技協助政府施政。		
3-5	【量化績效指標達成情形】 本計畫因為計畫特性而較少量化指標。今年度在業界的使用上，有合適的量化成果產生。 【學術成就(科技基礎研究)】 無學術成就說明。 【技術創新(科技技術創新)】 主要在空間資料及圖資方面，將場所化學物質位置、照片、設備及逃生動線等進行空間資料疊合與定位，可協助進行視覺化操作，進行快速檢視，以促進災防業務及效率。 【經濟效益(經濟產業促進)】 本計畫目前剛執行，較少直接的經濟效益。 【社會影響(社會福祉提升、環境保護安全)】 本計畫主要協助經濟部檢查廠家工廠危險物品之管制量申報。也協助消防單位查核時的資訊獲得。 【其他效益(科技政策管理、人才培育、法規制度、國際合作、推動輔導等)】 本計畫主要在政策管理面進行成果貢獻，在化學雲的資料應用上進行精進。	良	謝謝委員肯定，本計畫透過地理資訊系統(GIS)技術將運作場所化學物質資訊，整合空間資料架構與平面圖資，完成示範區 1 處；利用標籤及雲端運作表系統，協助簡化業者化學物質運作管理作業，可輔助業者廠場自主管理及消防救災輔助應用，提升社會影響。

肆、跨部會協調或與相關計畫之配合程度(10%)

(優：90 分以上、良：89 分-80 分、可：79 分-70 分、待改善：69 分-60 分、劣：59 分以下)

委員	審查意見	自評評等	回復說明
4-1	本計畫與跨部會單位之協調合作與績效良好。	良	本計畫已整合 10 部會 53 個系統資料，與各部會已建立良好聯繫窗口，並持續依據需求，強化系統功能。
4-2	1. 與消方單位有密切之合作並提供資訊供防救災使用。	優	本計畫將持續依據消防救災需求，優化系統功能，輔助消防救災判斷參考。

4-3	目前計畫雖已整合 10 部會資訊，部分系統尚未完全介接，建議建立跨部會化學物質監測聯盟，提高系統數據共享與應用效率。	良	本計畫依據部會需求，持續與各部會介接化學物質管理相關資訊，透過資料檢核及稽催機制，優化系統資料正確及時效性。
4-4	與多個部會溝通，了解使用者需求，並改善資料庫以回應使用端。	優	化學雲系統整合各相關部會已蒐集之化學物質資訊，建立化學物質資訊匯集與分享的共同平台，持續依據部會需求，優化系統功能。
4-5	本計畫與消防單位配合，並溝通協調各部會提供資訊。在跨部會協調工作上表現良好。	優	本計畫將持續依據消防救災需求，優化系統功能，輔助消防救災判斷參考。

伍、後續工作構想及重點之妥適度(10%)

計畫是否落實檢討改進，並將檢討結果納入後續工作構想？屆期計畫後續是否有推廣或擴散計畫成果效益之措施等？

(優：90 分以上、良：89 分-80 分、可：79 分-70 分、待改善：69 分-60 分、劣：59 分以下)

委員	審查意見	自評評等	回復說明
5-1	1. 已提供可改善事項或後續可精進處 2. 113 年為第一年計畫，可持續執行。	良	將持續推展各項應用功能，輔助部會化學物質管理參考，逐步達成全程總目標。
5-2	1. 已提供可改善事項或後續可精進處 2. 113 年為第一年計畫，可持續執行。	良	將持續推展各項應用功能，輔助部會化學物質管理參考，逐步達成全程總目標。
5-3	進一步優化異常廠商監測系統，提高預測準確度。加強區塊鏈技術應用，擴展至更多化學物質管理場域。擴展示範區，推廣至其他產業聚落，提高系統應用價值。深化跨部會合作，提升化學雲平台數據整合與應用能力。	優	將持續與部會合作，瞭解部會需求，提升資料品質及優化系統功能，輔助部會化學物質管理參考。
5-4	依原訂規劃。	優	本計畫將依原規劃工作項目及預期目標持續推動。
5-5	本計畫為第一年研究，總體計畫期程為 4 年。總計畫規劃因應消防救災需求盤點各部會系統資料，依需求重新研擬系統架構；並以現有系統資料，研擬可行化學物質管理資料分析模組，調整與優化分析模組，輔助政策與策略研擬。也提供產業數位化管理平	優	將持續推展各項應用功能，輔助部會化學物質管理參考，逐步達成全程總目標。

	台及應用工具，提供毒性及關注化學物質運作者繪製災防所需相關圖資，使圖資及相關資訊進行數位化及整合。後續可依據分年規劃逐年實施。		
陸、綜合意見 對整體計畫之看法，以及是否有其他可提升或創造價值之建議？			
委員	綜合意見	回復說明	
6-1	【本計畫優點】 【建議事項】 建議持續建立跨部會協調合作管道，並研擬提升災防業務推動與提升作業效率之積極作法。	將依據委員建議，持續與相關機關或單位合作及構思更有效率作法，共同建立視覺化毒性及關注化學物質運作場所內部配置圖及消防救災所需資訊，努力推廣。	
6-2	【本計畫優點】 【建議事項】 1. 請評估未來導入 AI 技術之可行性，以求數據資訊之正確性及應用性之提高。 2. 目前消防單位之合作較高，建議擴大政府機關之利用。	1. 將依據委員建議，探討導入 AI 技術應用於數據資料正確性議題可行性。 2. 化學雲以建立基礎的查詢功能，皆可輔助各部會進行化學物質資訊查找，另亦依據行政院、衛生福利部食品藥物管理署、經濟部產業發展署、法務部等單位，開發多項客製化功能，後續將持續依據部會需求，構思及擴大系統功能應用面向。	
6-3	【本計畫優點】 化學雲平台整合 10 部會 53 個系統，提高政府監管效能。導入 AI 與區塊鏈技術，提升化學物質管理數據透明度與監測能力。 【建議事項】 加強跨部會協作機制，確保數據共享與應用的順暢性，提高監管效率。深化 AI 風險預測與監測能力，提高異常行為鑑別準確度。	本計畫透過資料檢核及稽催機制，優化系統資料正確及時效性。另外，將持續依據目前 AI 風險預測結果，持續探討及優化分析結果。	
6-4	【本計畫優點】 強化化學雲之應用，未來可降低社會大眾對化學物暴露之健康風險。 【建議事項】 無。	本計畫將持續依據部會需求，開發各項輔助應用功能，令構思輔助大眾應用功能。	
6-5	【本計畫優點】 本計畫主要進行資料介接方式調整，並關注資訊安全。也思考如何進行系統效能提升，並透過與跨機關合作，進行化學物質管理分	1. 謝謝委員肯定，將持續依據規劃架構與內容執行各項工作，逐步達成關鍵結果。 2. 有關資安部分，每年配合本署定期進行弱點掃描及滲透測試，就系統登入機制，亦依據相關規定執行。持續探討導入 AI 技術應用及持續輔助業者系統化建置	

	析模組建立。本計畫也有在業界進行實際合作，協助產業進行數位化管理，有實際應用面的成果產出。 【建議事項】 在資料使用上，建議持續注意資安問題。也思考後續利用 AI 技術進行協助。而在輔助業者繪製配置圖資及防災資訊方面，可以往全數位化方式進行。	防災資訊。
--	--	--------------

柒、總體績效評量

(優：90 分以上、良：89 分-80 分、可：79 分-70 分、待改善：69 分-60 分、劣：59 分以下)

委員	自評評等
7-1	良
7-2	良
7-3	優
7-4	優
7-5	良