

提升高科技廠房救災量能暨建構區域聯防機制五年
中程計畫
選擇方案及替代方案之成本效益分析報告
暨財源籌措及資金運用說明

內政部消防署
中華民國113年8月

一、辦理依據

- (一) 行政院 113 年 5 月 15 日院臺忠字第 1135005751 號函核定。
- (二) 依據行政院「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」，國家關鍵基礎設施（Critical Infrastructure, CI）係指公有或私有、實體或虛擬的資產、生產系統以及網絡，因人為破壞或自然災害受損，進而影響政府及社會功能運作，造成人民傷亡或財產損失，引起經濟衰退，以及造成環境改變或其他足使國家安全或利益遭受損害之虞者。而我國關鍵基礎設施依功能屬性區分為八大領域：能源、水資源、通訊傳播、交通、銀行與金融、緊急救援與醫院、中央與地方政府機關及高科技園區，進行國家關鍵基礎設施安全防護（Critical Infrastructure Protection, CIP），目標維護國家與社會重要功能持續運作，確保攸關國家安全、政府治理、公共安全、經濟與民眾信心之基礎設施與資產的安全。
- (三) 總統於 112 年 1 月 27 日主持「總統府記者會」指示，要持續推進六大核心戰略產業，鞏固臺灣在全球供應鏈的關鍵地位。
- (四) 行政院鄭副院長文燦於 112 年 6 月 19 日就「半導體產業會議」-竹科及南科消防隊擴編進度議題、半導體設備供應鏈國產化及在地化策略會議裁示：「針對四個分隊基本設備及廳舍建置等項目，以目前『關鍵基礎設施消防廳舍建置中程計畫』規劃進行；另為保護科學園區內先進製程廠房所需之特殊消防車輛或裝備等，請本部消防署與國科會及環保署共同針對竹、中、南科園區廠商調查及盤點相關防災設備需求，並請另規劃申請中央專款計畫方式來補助建置相關特殊消防設備」及行政院鄭副院長文燦於 112 年 7 月 18 日就「半導體產業會議」-消防擴編進度、銅鑼用地案會議裁示：「請內政部提報『提升高科技廠房救災量能暨建構區域聯防機制中程計畫』（規劃 5 年），送行政院審查，以中央專款計畫方式，全額補助建置相關特殊消防車輛、裝備器材及必要訓練。」

二、背景說明

(一) 未來環境預測：

1、 面對極端氣候臺灣災害事件頻傳

臺灣位處環太平洋地震帶，地震發生機率高，近年受氣候變遷影響，旱澇頻仍，加上都市環境日趨複雜，土地密集開發、人口密集，更容易發生複合型態的災害。根據世界銀行的報告指出臺灣同時暴露於 3 項以上天然災害之土地面積與面臨災害威脅之人口為 73%，臺灣同時暴露於 2 項以上天然災害之土地面積與面臨災害威脅之人口為 99%，故屬於全世界高災害風險的地區。

從本部消防署公布之臺灣天然災害統計數據發現，臺灣每年發生天然災害的平均次數，從 47 年至 76 年的 30 年期間每年平均 4.1 次的天然災害次數，上升至從 77 年至 106 年的 30 年期間每年 7.8 次，呈現增加趨勢。

2、 災害類型越趨大規模、複合型及損失巨額財產

86 年 10 月 3 日新竹聯瑞積體電路公司火災延燒 2 天損失 101 億以上、94 年 5 月 1 日桃園日月光半導體廠房大災延燒廠房損失 100 億以上及 111 年 5 月 19 日新竹科學園區亞東氣體廠房爆炸起火造成園區大規模跳電損失慘重，再再顯示災害類型日趨大規模、複合型，每當發生大規模災害時，均須動員及調度大量消防人員及消防車輛前往，對於消防單位執行人命救助是為極大挑戰，若消防車輛老舊、不堪用或裝備器材無法與時俱進，勢必導致人員車輛調度捉襟見肘，進而對人民生命產財保障造成影響。

3、 救災時間延長

建築及消防法規隨時代變遷要求場所防火避難設施及消防安全設備更加趨於嚴格，惟因應災害類型越趨大規模及複合化，往往需搭配消防機關以外人員進行長時間輪替救災，以確保第一線同仁於值勤期間提供高品質救援，而分梯次救援之必要性包含提供消防同仁體能恢復時間之救災後勤照護等車輛，輔助消防人員救災，降低消防人員傷亡的可能性。

(二) 問題評析：

1、鞏固臺灣在全球高科技產業關鍵地位，提升國家關鍵之科學園區安全防護，成為重要課題

依據國家科學及技術委員會統計，科學園區 111 年營業額新臺幣(以下同)4 兆 2,664.41 億元，其中新竹科學園區 1 兆 6,132.55 億元、中部科學園區 1 兆 1,698.11 億元、南部科學園區 1 兆 4,833.74 億元，科學園區發揮半導體產業聚落效應，涵蓋上、中、下游廠商營運動能強勁，除對國內生產總額（Gross domestic product, GDP）成長有所貢獻外，更鞏固臺灣在全球高科技產業扮演不可或缺的地位，又科學園區屬於國家關鍵基礎設施範圍，如受人為破壞或自然災害侵襲，將造成人民傷亡或財產損失，甚而引起經濟衰退，影響國家利益，爰應進行國家關鍵基礎設施安全防護。

2、政策引導新竹、中部及南部科學園區半導體廠商擴建，區域潛在危害因子增加

隨半導體領導廠商於新竹科學園區寶山地區設立最先進製程 2 奈米晶圓廠，並於南部科學園區臺南園區設立先進製程 5 奈米及 3 奈米晶圓廠，伴隨關聯中、下游供應鏈廠商擴廠進度，實務上半導體廠商皆屬超大型廠房，廠房內除存放大量有毒化學藥劑，其中包含大量劇毒性、易爆性、易燃性、腐蝕性等危險化學物品，又廠房內部空間與隔間規劃與產品製程作業等，現有救災裝備器材尚難有效搶救，亦亟待補充強化特殊消防車輛、裝備及器材。

3、經檢討國家關鍵基礎設施(科學園區)消防救災量能仍有待強化

我國消防機關規劃消防分隊所配發各式消防車輛及裝備器材，均以面對一般常見火災為主，對於關鍵基礎設施（科學園區）尚欠缺瞭解高科技廠房火災特性，高科技廠房一旦發生火災，因面積廣闊，延燒範圍大且迅速，廠房內管線密佈，輸送易燃、易爆、劇毒液體或氣體，除造成火勢蔓延外，更會形成跳燒，阻斷廠內及消防人員退路，另廠房內通常會儲存大量的可燃物或易燃物

質，因此火載量大，增加消防人員救災風險，機械密集配置，廠房縱深挑高，極易造成空間迷失，導致消防人員失聯，無法獲救。封閉型建築物造成內部悶燒，搶救不易。另高科技廠房隨著科技發展及再生能源需求尚需考量太陽光電發電設備、大型儲能設施及電動車相關火災搶救需求，爰需一併納入規劃重新檢視關鍵基礎設施（科學園區）鄰近消防分隊所需之特殊消防車輛及裝備器材。

4、因應可能的極端災害發生，需建立區域聯防機制防護國家關鍵基礎設施（科學園區）

極端災害發生將導致大量傷亡、道路坍塌、交通受阻、網路或通訊中斷等情形，恐造成消防力消耗無法即時派遣所需救災能量前往科學園區之高科技廠房進行救災，因此，我國應建構區域聯防機制，以強化鞏固我國高科技產業安全韌性。

三、選擇方案及替代方案之分析及評估

因計畫目標明確為充實重要科學園區鄰近消防機關消防量能與建構區域聯防機制，故無其他方案可供替代選擇。

四、效益分析

（一）預期效果

- 1、充實特殊消防車輛裝備器材，因應高科技廠房（含新興能源）救災之需求及現代化消防環境，以提升大規模災害救災勤務需求。
- 2、提供消防人員與時俱進、設備精良之特殊消防車輛及裝備器材，以確保消防人員救災安全。
- 3、建構高科技廠房（含新興能源）區域聯防機制，以強化國家關鍵基礎設施（科學園區）之韌性。
- 4、透過訓練及研討會提升救災人員救災量能，並搭配特殊救災裝備器材操作，提升消防人員救災效能。

(二) 影響

- 1、藉由消防救災能量之提升，對於重要科學園區之防護更趨完善，對高科技廠房之安全指標評估亦有實質加分效果，直接連動產業安全價值及保險評量，亦衍生外界對我國科技產業之發展信心度提升，進而影響投資意願，有助於我國經濟產值提升。
- 2、為確保各消防機關因應災害複雜度提高及延燒時間拉長，引進機場型式化學消防車高效能救災車輛，及長時救災所需之新式救災後勤補給車及指揮車（含資通訊系統等相關裝備）。

五、計畫經費

計畫經滾動式檢討後，於計畫期間（5 年）之辦理經費為 34 億 9,529 萬 7,000 元，由中央辦理為 5,322 萬元，地方辦理為 34 億 4207 萬 7,000 元，其分年預算如表 1 至表 11，另依據行政院「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」，考量科學園區的特殊性與重要性及半導體廠房的危害性，故全由本部消防署編列公務預算辦理。

依計畫目標，本計畫 114 年至 118 年辦理項目經費，分別辦理補助採購特殊消防車輛及特殊裝備器材等 2 項，編列資本門及經常門辦理，另高科技廠房（含新興能源）國內、外訓練、補助科學園區消防機關區域聯防機制演練、辦理高科技廠房（含新興能源）防救災研討會及專業協力團隊等 5 項，編列經常門辦理，所需經費如下：

(一)補助地方政府採購特殊消防車輛及裝備器材

- 1、補助特殊消防車輛 23 億 3,200 萬元。
- 2、補助特殊裝備器材 10 億 7,107 萬 7,000 元。

(二)辦理專業訓練、演練、研討會、協力團隊規劃及督考

- 1、高科技廠房（含新興能源）國內防救災訓練 200 萬元。
- 2、高科技廠房（含新興能源）國外防救災訓練 1,747 萬元。
- 3、補助科學園區消防機關辦理區域聯防機制演練 3,900 萬元。
- 4、辦理高科技廠房（含新興能源）防救災研討會 300 萬元。

5、專業協力團隊 3,075 萬元。

各地方消防機關辦理採購特殊消防車輛總數為 118 輛，特殊裝備器材為 9,538 套/具，分列如下：

(一)特殊消防車輛

- 1、雲梯消防車 30 公尺以上 5 輛。
- 2、雲梯消防車 50 公尺以上 8 輛。
- 3、雲梯消防車 60 公尺以上 1 輛。
- 4、雲梯消防車 70 公尺以上 4 輛。
- 5、化學消防車（機場型式）2 輛。
- 6、化學消防車（大流量型式）1 輛。
- 7、化學消防車（高效能 CAFS 型式）5 輛。
- 8、化學消防車 10 輛。
- 9、24 噸水庫消防車 2 輛。
- 10、12 噸水庫消防車 16 輛。
- 11、幫浦消防車 2 輛。
- 12、救助器材車 20 輛。
- 13、單艙救助器材（運輸）車 3 輛。
- 14、雙艙救助器材（運輸）車 2 輛。
- 15、排煙車 10 輛。
- 16、化學災害處理車 7 輛。
- 17、指揮車（含資通訊系統等相關裝備）13 輛。
- 18、後勤照護車 7 輛。

(二)特殊裝備器材

- 1、空氣呼吸器組之新式呼吸面罩 543 套/具。
- 2、空氣呼吸器組之新式呼吸面罩（含快速逃脫使用面罩組）68 套/具。
- 3、移動式細水霧滅火機 8 套/具。
- 4、電動車滅火毯 51 套/具。
- 5、電動車滅火系統 25 套/具。

- 6、化學災害泡沫液（抗酒精型）加侖 4,714 套/具。
- 7、化學災害泡沫液（輕水型）加侖 2,384 套/具。
- 8、化學災害泡沫液發生器（高、中、低）21 套/具。
- 9、A 級防護衣（含抗閃燃）265 套/具。
- 10、除污裝備（含除污棚、藥劑）34 套/具。
- 11、救災機器人（排煙/偵測/滅火）含載運車輛 40 套/具。
- 12、履帶式電動智能跟隨搬運機 14 套/具。
- 13、個人式熱顯像儀 373 套/具。
- 14、個人式熱顯像儀（具備人員自救雲端系統結合救災平板）93 套/具。
- 15、熱顯像儀 66 套/具。
- 16、CO 偵測器 8 套/具。
- 17、五用氣體偵測器 55 套/具。
- 18、長距式氣體偵測器 10 套/具。
- 19、氣體偵測器（藍芽）93 套/具。
- 20、輻射檢測裝備器材 23 套/具。
- 21、發光導引繩（含繩包）97 套/具。
- 22、照明索 65 套/具。
- 23、遙控遠距大流量砲塔 17 套/具。
- 24、排煙機組 45 套/具。
- 25、重型頂舉氣墊組 30 套/具。
- 26、電動油壓破壞器材 41 套/具。
- 27、充電式電動圓盤切割器 34 套/具。
- 28、照明燈組 32 套/具。
- 29、無人機（具紅外線熱顯像功能）38 套/具。
- 30、無線電機移動中繼設備 24 套/具。
- 31、跨區整合無線電行動中繼台設備組 11 套/具。
- 32、消防人員定位搜索裝置 210 套/具。
- 33、災害現場空間即時建構設備 2 套/具。

34、救災用空氣呼吸氣壓縮機組 4 套/具。

表 1 分年實施情形表

年度	實 施 內 容	執 行 單 位
114	一、本計畫整備年。 二、由專業協力團隊協助本部消防署訂定本計畫補助作業原則(草案)，該原則定明受補助機關需於當年度提報計畫書及相關佐證資料等，且於該要點內定明請款、撥款要件、管考督考及實地訪查等機制。 三、專業協力團隊協助研訂特殊消防車輛及裝備器材參考需求。	內政部(消防署) 各地方消防機關(桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、臺中市、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南市及高雄市)
115	一、充實科學園區鄰近消防分隊各式特殊消防車輛 44 輛及各式特殊裝備器材 4,434 套/具。 二、專業協力團隊辦理高科技廠房(含新興能源)相關國外防救災訓練 1 場次。 三、專業協力團隊辦理高科技廠房(含新興能源)相關國內防救災訓練 2 場次。 四、補助科學園區所在地消防機關辦理區域聯防機制演練 8 場次。	內政部(消防署) 各地方消防機關(桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、臺中市、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南市及高雄市)

116	一、充實科學園區鄰近消防分隊各式特殊消防車輛 39 輛及各式特殊裝備器材 1,838 套/具。 二、專業協力團隊辦理高科技廠房(含新興能源)相關國外防救災訓練 1 場次。 三、專業協力團隊辦理高科技廠房(含新興能源)相關國內防救災訓練 2 場次。 四、補助科學園區所在地消防機關辦理區域聯防機制演練 9 場次。 五、專業協力團隊辦理高科技廠房(含新興能源)防救災研討會 1 場次。	內政部(消防署) 各地方消防機關(桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、臺中市、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南市及高雄市)
117	一、充實科學園區鄰近消防分隊各式特殊消防車輛 21 輛及各式特殊裝備器材 1,613 套/具。 二、專業協力團隊辦理高科技廠房(含新興能源)相關國外防救災訓練 1 場次。 三、專業協力團隊辦理高科技廠房(含新興能源)相關國內防救災訓練 2 場次。	內政部(消防署) 各地方消防機關(桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、臺中市、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南市及高雄市)

	四、補助科學園區所在地消防機關辦理區域聯防機制演練 10 場次。	
118	一、充實科學園區鄰近消防分隊各式特殊消防車輛 14 輛及各式特殊裝備器材 1,653 套/具。 二、專業協力團隊辦理高科技廠房（含新興能源）相關國外防救災訓練 1 場次。 三、專業協力團隊辦理高科技廠房（含新興能源）相關國內防救災訓練 2 場次。 四、補助科學園區所在地消防機關辦理區域聯防機制演練 10 場次。 五、專業協力團隊辦理辦理高科技廠房（含新興能源）防救災研討會 1 場次。	內政部（消防署） 各地方消防機關（桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、臺中市、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南市及高雄市）

表 2 本計畫各特殊消防車輛單價預估金額

數量單位：輛；金額單位：千元

車種	本計畫補助金額
30 公尺以上雲梯消防車	33,000
50 公尺以上雲梯消防車	37,000
60 公尺以上雲梯消防車	48,000
70 公尺以上雲梯消防車	58,000
化學消防車（機場型式）	53,000
化學消防車（大流量型式）	45,000
化學消防車（高效能 CAFS 型式）	20,000
化學消防車	12,000
24 噸水庫消防車	21,500
12 噸水庫消防車	9,000
幫浦消防車	30,000
救助器材車	14,000
單艙救助器材（運輸）車	15,000
雙艙救助器材（運輸）車	20,000
排煙車	17,000
化學災害處理車	34000
指揮車（含資通訊系統等相關裝備）	10,000
後勤照護車	10,000

表 3 科學園區所在地直轄市縣市政府消防車輛數量及經費需求

補助特殊車輛項目	數量單位：輛 金額單位：千元	雲梯消防車				化學消防車				水庫消防車		幫浦消防車	救助器材車	救助器材（運輸）車	雙艙救助器材（運輸）車	排煙車	化學災害處理車	指揮車（含資通訊系統等相關裝備）	後勤照護車	總計
		30 公尺以上	50 公尺以上	60 公尺以上	70 公尺以上	機場型式	大流量型式	高效能 CAFS 型式	一般型	24 噸	12 噸									
桃園市	數量	0	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	9
	金額	0	111,000	0	58,000	0	0	0	12,000	0	0	0	14,000	0	0	0	34,000	10,000	10,000	249,000
臺中市	數量	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	3	0	0	2	2	0	12
	金額	0	0	0	58,000	0	0	0	0	0	9,000	0	42,000	45,000	0	0	68,000	20,000	0	242,000
臺南市	數量	1	0	0	1	1	0	2	0	0	2	0	1	0	0	1	1	1	1	12
	金額	33,000	0	0	58,000	53,000	0	40,000	0	0	18,000	0	14,000	0	0	17,000	34,000	10,000	10,000	287,000
高雄市	數量	2	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	3	0	0	2	1	2	1	17
	金額	66,000	0	0	58,000	53,000	45,000	0	0	21,500	9,000	30,000	42,000	0	0	34,000	34,000	20,000	10,000	422,500
新竹縣	數量	0	2	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	2	0	1	1	9
	金額	0	74,000	0	0	0	0	20,000	0	0	18,000	0	0	0	0	34,000	0	10,000	10,000	166,000
新竹市	數量	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1	1	0	0	8
	金額	0	37,000	48,000	0	0	0	0	0	21,500	0	30,000	0	0	40,000	17,000	34,000	0	0	227,500
苗栗縣	數量	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	5	0	0	4	0	2	2	23
	金額	0	0	0	0	0	0	0	60,000	0	45,000	0	70,000	0	0	68,000	0	20,000	20,000	283,000
彰化縣	數量	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	8
	金額	0	37,000	0	0	0	0	0	24,000	0	27,000	0	28,000	0	0	0	0	0	0	116,000
雲林縣	數量	1	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	3	0	0	0	1	3	0	13
	金額	33,000	37,000	0	0	0	0	0	24,000	0	18,000	0	42,000	0	0	0	34,000	30,000	0	218,000
嘉義縣	數量	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	7
	金額	33,000	0	0	0	0	0	40,000	0	0	0	0	28,000	0	0	0	0	10,000	10,000	121,000
總計	數量	5	8	1	4	2	1	5	10	2	16	2	20	3	2	10	7	13	7	118
	金額	165,000	296,000	48,000	232,000	106,000	45,000	100,000	120,000	43,000	144,000	60,000	280,000	90,000	40,000	221,000	238,000	130,000	70,000	2,332,000

表 4 本計畫各特殊裝備器材單價預估金額

單位（新臺幣）：千元

裝備器材	本計畫補助金額
空氣呼吸器組之新式呼吸面罩	40
空氣呼吸器組之新式呼吸面罩（含快速逃脫使用面罩組）	75
移動式細水霧滅火機	600
電動車滅火毯	200
電動車滅火系統	1,300
化學災害泡沫液（抗酒精型）加侖	9
化學災害泡沫液（輕水型）加侖	11
化學災害泡沫液發生器（高、中、低）	115
A 級防護衣（含抗閃燃）	100
除污裝備（含除污棚、藥劑）	1000
救災機器人（排煙/偵測/滅火）含載運車輛	12,000
履帶式電動智能跟隨搬運機	4,500
個人式熱顯像儀	50
個人式熱顯像儀 （具備人員自救雲端系統結合救災平板）	200
熱顯像儀	400
CO 偵測器	8
五用氣體偵測器	192
長距式氣體偵測器	800

氣體偵測器（藍芽）	120
輻射檢測裝備器材	180
發光導引繩（含繩包）	54
照明索	80
遙控遠距大流量砲塔	250
排煙機組	400
重型頂舉氣墊組	600
電動油壓破壞器材	1,400
充電式電動圓盤切割器	75
照明燈組	40
無人機（具紅外線熱顯像功能）	1,000
無線電機移動中繼設備	400
跨區整合無線電行動中繼台設備組	2,000
消防人員定位搜索裝置	150
災害現場空間即時建構設備	4,000
救災用空氣呼吸氣壓縮機組	900

表 5 科學園區所在地直轄市縣市政府特殊裝備器材數量及經費需求（1）

補助裝備器材項目	數量單位：套/具 金額單位：千元	SCBA 新式呼吸面罩	SCBA 新式呼吸面罩（快速逃脫使用）	移動式細水霧滅火機	電動車滅火毯	電動車滅火系統	化學災害泡沫液（抗酒精型）加侖	化學災害泡沫液（輕水型）加侖	化學災害泡沫液發生器（高、中、低）	A 級防護衣（含抗閃燃）	除污裝備（含除污棚、藥劑）	救災機器人（排煙/偵測/滅火）含載運車輛	履帶式電動智能跟隨搬運機	個人式熱顯像儀	個人式熱顯像儀（具備人員自救雲端系統結合救災平板）	熱顯像儀
桃園市	數量	137	0	0	8	4	0	0	0	60	8	4	0	137	0	8
	金額	5,480	0	0	1,600	5,200	0	0	0	6,000	8,000	48,000	0	6,850	0	3,200
臺中市	數量	0	0	0	13	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6
	金額	0	0	0	2,600	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	2,400
臺南市	數量	93	0	0	4	4	212	212	0	20	8	4	0	93	93	8
	金額	3,720	0	0	800	5,200	1,908	2,332	0	2,000	8,000	48,000	0	4,650	18,600	3,200
高雄市	數量	200	0	0	16	8	3,002	1,272	16	40	8	8	8	100	0	16
	金額	8,000	0	0	3,200	10,400	27,018	13,992	1,840	4,000	8,000	96,000	36,000	5,000	0	6,400
新竹縣	數量	0	68	5	0	5	0	0	0	60	5	5	0	0	0	5
	金額	0	5,100	3,000	0	6,500	0	0	0	6,000	5,000	60,000	0	0	0	2,000
新竹市	數量	0	0	0	0	0	0	0	0	44	3	0	1	0	0	0
	金額	0	0	0	0	0	0	0	0	4,400	3,000	0	4,500	0	0	0
苗栗縣	數量	170	0	3	5	0	900	900	5	60	2	5	5	100	0	9
	金額	6,800	0	1,800	1,000	0	8,100	9,900	575	6,000	2,000	60,000	22,500	5,000	0	3,600
彰化縣	數量	0	0	0	0	0	400	0	0	0	0	4	0	0	0	0
	金額	0	0	0	0	0	3,600	0	0	0	0	48,000	0	0	0	0
雲林縣	數量	0	0	0	5	4	200	0	0	0	0	4	0	0	0	4
	金額	0	0	0	1,000	5,200	1,800	0	0	0	0	48,000	0	0	0	1,600
嘉義縣	數量	80	0	0	0	0	0	0	0	40	0	6	0	80	0	10
	金額	3,200	0	0	0	0	0	0	0	4,000	0	72,000	0	4,000	0	4,000
小計		543	68	8	51	25	4,714	2,384	21	265	34	40	14	373	93	66
總價		21,720	5,100	4,800	10,200	32,500	42,426	26,224	2,415	26,500	34,000	480,000	63,000	18,650	18,600	26,400

表 5 科學園區所在地直轄市縣市政府特殊裝備器材數量及經費需求（2）

補助特殊 裝備器材 項目	數量單 位：套 /具 金額單 位：千 元	CO 偵測 器	五用氣體 偵測器	長距式 氣體偵 測器	氣體偵 測器 （藍 芽）	輻射檢 測裝備 器材	發光導引 繩（含繩 包）	照明索	遙控遠距 大流量砲 塔	排煙機 組	重型頂舉氣 墊組	電動油壓 破壞器材	充電式電 動圓盤切 割器	照明燈組	無人機 （具紅外 線熱顯像 功能）
桃園市	數量	0	8	0	0	0	7	0	0	0	4	4	0	0	0
	金額	0	1,536	0	0	0	378	0	0	0	2,400	5,600	0	0	0
臺中市	數量	0	3	0	0	7	0	0	0	12	1	1	0	0	10
	金額	0	576	0	0	1,260	0	0	0	4,800	600	1,400	0	0	10,000
臺南市	數量	0	10	0	93	5	20	0	7	8	4	4	8	8	4
	金額	0	1,920	0	11,160	900	1,080	0	1,750	3,200	2,400	5,600	600	320	4,000
高雄市	數量	0	16	0	0	8	40	40	0	16	8	16	16	16	8
	金額	0	3,072	0	0	1,440	2,160	3,200	0	6,400	4,800	22,400	1,200	640	8,000
新竹縣	數量	0	10	10	0	0	25	0	5	0	0	0	0	0	5
	金額	0	1,920	8,000	0	0	1,350	0	1,250	0	0	0	0	0	5,000
新竹市	數量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	金額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
苗栗縣	數量	8	8	0	0	3	5	5	5	5	5	8	10	8	10
	金額	64	1,536	0	0	540	270	400	1,250	2,000	3,000	11,200	750	320	10,000
彰化縣	數量	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
	金額	0	0	0	0	0	0	1,600	0	0	0	0	0	0	0
雲林縣	數量	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0
	金額	0	0	0	0	0	0	0	0	1,600	2,400	5,600	0	0	0
嘉義縣	數量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0
	金額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,400	5,600	0	0	0
小計		8	55	10	93	23	97	65	17	45	30	41	34	32	38
總價		64	10,560	8,000	11,160	4,140	5,238	5,200	4,250	18,000	18,000	57,400	2,550	1,280	38,000

表 5 科學園區所在地直轄市縣市政府特殊裝備器材數量及經費需求（3）

補助特殊 裝備器材 項目	數量單 位：套 /具 金額單 位：千 元	無線電 移動中 繼設備	跨區整合 無線電行 動中繼台 設備組	消防人 員定位 搜索裝 置	災害現 場空間 即時建 構設備	救災用 空氣呼 吸氣壓 縮機組	總計
桃園市	數量	0	0	0	0	0	55
	金額	0	0	0	0	0	75,914
臺中市	數量	0	0	0	0	0	54
	金額	0	0	0	0	0	23,736
臺南市	數量	5	2	0	0	0	929
	金額	2,000	4,000	0	0	0	137,340
高雄市	數量	16	4	40	2	0	4,940
	金額	6,400	8,000	6,000	8,000	0	301,562
新竹縣	數量	0	0	0	0	0	208
	金額	0	0	0	0	0	105,120
新竹市	數量	0	0	0	0	0	49
	金額	0	0	0	0	0	12,900
苗栗縣	數量	3	5	170	0	0	2,422
	金額	1,200	10,000	25,500	0	0	195,305
彰化縣	數量	0	0	0	0	4	428
	金額	0	0	0	0	3,600	56,800
雲林縣	數量	0	0	0	0	0	229
	金額	0	0	0	0	0	67,200
嘉義縣	數量	0	0	0	0	0	224
	金額	0	0	0	0	0	95,200
小計		24	11	210	2	4	9,538
總價		9,600	22,000	31,500	8,000	3,600	1,071,077

表 6 國內高科技廠房（含新興能源）訓練課程 5 年經費概算表

單位（新臺幣）：千元

類別	每年 2 場次費 用（元 ）	總計	年度				
			114	115	116	117	118
國內高科技廠 房（含新興能 源）訓練課程	500	2,000	整備年	500	500	500	500

表 7 國外高科技廠房（含新興能源）防救災訓練規劃經費概算

年度	擬前往國家	主要研習課程	預計天數	擬派人數	旅費概算（單位【新臺幣】：千元）				計算數據
					生活費	機票與出國手續費	報名費及書籍學雜費	合計	
115 年	美國加州	高科技廠房作業前危害標示辨識訓練單元、鋼瓶止漏訓練單位、管線止漏訓練單元、桶槽止漏及新興能源搶救等訓練單元等。	15	15	2,160	1,001	1,000	4,161	1.生活費： （1）一般：372 美元*30*12 天*15 人=2,008,800 元 （2）路程：372 美元*30*3 天*0.3*15 人=150,660 元 （3）以上合計：2,159,460 元 2.機票與出國手續費： （1）來回機票 甲、簡任人員 2 人：151,694*2 人=303,388 元 乙、非簡任人員 13 人： 50,764*13 人=659,932 元 （2）手續保險費 2,500 元*15 人=37,500 元 （3）以上合計：1,000,820 元 3.報名費及書籍學雜費：1,000,000 元

116 年	美國 德拉瓦州	研習高科技廠房 危害性物質通識 級、危害性物質操 作級、危害性物質 應變技術、新興能 源搶救、事故安全 官及事故指揮等 課程。	15	15	1,858	1,622	1,000	4,480	1.生活費： (1) 一般：320 美元*30*12 天*15 人=1,728,000 元 (2) 路程：320 美元*30*3 天*0.3*15 人=129,600 元 (3) 以上合計：1,857,600 元 2.機票與出國手續費： (1) 來回機票 甲、簡任人員 2 人：254,637*2 人=509,274 元 乙、非簡任人員 13 人： 82662*13 人=1,074,606 元 (2) 手續保險費 2,500 元*15 人=37,500 元 (3) 以上合計：1,621,380 元 3.報名費及書籍學雜費： 1,000,000 元
117 年	美國 賓州	SPSI (Specialized Professional Services,Inc) 公司 修習高科技廠房 事故管理、毒理學 、事故技術評估、 鋼瓶止漏工具操	15	15	1,922	1,622	1,000	4,544	1.生活費： (1) 一般：331 美元*30*12 天*15 人=1,787,400 元 (2) 路程：331 美元*30*3 天*0.3*15 人=134,055 元 (3) 以上合計：1,921,455 元 2.機票與出國手續費： (1) 來回機票 甲、簡任人員 2 人：254,637*2 人=509,274 元

表 8 國外高科技廠房（含新興能源）防救災訓練規劃 5 年經費概算總計

單位（新臺幣）：千元

項目	計算方式	數量	金額	年度				
				114	115	116	117	118
國外高科技廠房（含新興能源）防救災訓練	1、對象：遴選本署及地方消防機關計 15 人。 2、項目：前往美國與法國學習高科技廠房或新興能源相關救災專業知識與技術。 3、經費說明：依國外出差旅費報支要點及相關前往國家生活費計算，4 年合計總經費為 1,747 萬元（115-118 年）。	4	17,470	整備年	4,161	4,480	4,544	4,285

表 9 消防機關辦理科學園區區域聯防火災搶救演練 5 年經費概算表

單位（新臺幣）：千元

縣市別	園區名稱	場次數	單價	金額	年度			
					115 年	116 年	117 年	118 年
桃園市	龍潭園區	3	1,000	3,000	◎	◎	◎	
新竹縣	新竹園區	2	1,500	3,000	◎		◎	
新竹市	新竹園區	2	1,500	3,000		◎		◎
苗栗縣	竹南園區	3	1,000	3,000		◎	◎	◎
苗栗縣	銅鑼園區	3	1,000	3,000	◎	◎		◎
臺中市	臺中園區	3	1,000	3,000		◎	◎	◎
臺中市	后里園區	3	1,000	3,000	◎		◎	◎
彰化縣	二林園區	3	1,000	3,000		◎	◎	◎
嘉義縣	嘉義園區	3	1,000	3,000	◎	◎	◎	
臺南市	臺南園區	3	1,000	3,000	◎		◎	◎
雲林縣	虎尾園區	3	1,000	3,000	◎		◎	◎
高雄市	路竹園區	3	1,000	3,000	◎	◎		◎
高雄市	楠梓園區	3	1,000	3,000		◎	◎	◎
合計				39,000	8 場次	9 場次	10 場次	10 場次
					37 場次			

◎：規劃辦理科學園區區域聯防機制火災搶救演練年度。

表 10 專業協力團隊需求概算表

單位（新臺幣）：千元

項目	計算方式	數量	單價	金額	年度				
					114	115	116	117	118
人事費	設有專案管理人員、專任研究員、行政人員： 一、專案管理人員：1 位每月約新臺幣(以下同稱)薪資 10 萬元，1 年合計 120 萬元。 二、專任研究員：每位 1 位每月約 8 萬元，共計 2 名(其中 1 人駐點本部消防署)，每位每年薪資約 96 萬，1 年合計 192 萬元。 三、行政人員：1 位每月約 4 萬元，1 年合計 48 萬元。 四、綜上，專案人員人事費每年計 360 萬元，5 年合計 1,800 萬元。(114-118 年)	5	3,600	18,000	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
業務費	協助辦理訓練相關書籍、教材翻譯費、印製費及隨員口譯費等，每年以 130 萬元計，5 年計 650 萬元。(114-118 年)	5	1,300	6,500	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
專家顧問諮詢	依中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點規定，辦理專家學者出席費與交通費，專家學者以不超過 15 人	5	300	1,500	300	300	300	300	300

與出席費	為上限，每位支給 2,500 元，每月固定出席，合計 3 萬 7,500 元，每年以 30 萬元上限（含交通費），5 年計 150 萬元。（114-118 年）								
交通及差旅費	依據國內出差旅費報支要點標準編列，每年 20 萬元為上限，5 年 100 萬元（114-118 年）	5	200	1,000	200	200	200	200	200
雜支費	含郵電、文具、紙張等費用（最高為以上各項金額總和百分之五以內），每年以 20 萬元計，5 年計 100 萬元。（114-118 年）	5	200	1,000	200	200	200	200	200
行政管理費	最高為以上各項金額總和百分之十以內，每年以 55 萬元計，5 年計 275 萬元。（114-118 年）	5	550	2,750	550	550	550	550	550
合計			6,150	30,750	6,150	6,150	6,150	6,150	6,150

表 11 本計畫分年經費表（1）

單位（新臺幣）：千元

項次	項目	資/經門	114	115	116	117	118	合計
1	補助特殊消防車輛	資本門	0	881,000	705,500	422,500	323,000	2,332,000
2	補助特殊裝備器材	資本門	0	436,473	237,204	192,148	136,538	1,002,363
		經常門		31,921	14,497	12,048	10,248	68,714
3	高科技廠房（含新興能源）國內訓練	資本門	0	0	0	0	0	0
		經常門	0	500	500	500	500	2,000
4	高科技廠房（含新興能源）國外訓練	資本門	0	0	0	0	0	0
		經常門	0	4,161	4,480	4,544	4,285	17,470
5	補助科學園區消防機關區域聯防機制演練	資本門	0	0	0	0	0	0
		經常門	0	8,500	9,500	10,500	10,500	39,000
6	辦理高科技廠房（含新興能源）防救災研討會	資本門	0	0	0	0	0	0
		經常門	0	0	1500	0	1,500	3,000
7	專業協力團隊	資本門	0	0	0	0	0	0
		經常門	6,150	6,150	6,150	6,150	6,150	30,750
總計			6,150	1,368,705	979,331	648,390	492,721	3,495,297

表 11 本計畫分年經費表（2）

辦理說明	資/經門	114	115	116	117	118	合計
補助地方政府辦理	資本門	0	1,317,473	942,704	614,648	459,538	3,334,363
	經常門	0	40,421	23,997	22,548	20,748	107,714
	總計	0	1,357,894	966,701	637,196	480,286	3,442,077
由中央政府辦理	資本門	0	0	0	0	0	0
	經常門	6,150	10,811	12,630	11,194	12,435	53,220
	總計	6,150	10,811	12,630	11,194	12,435	53,220
總額	資本門	0	1,317,473	942,704	614,648	459,538	3,334,363
	經常門	6,150	51,232	36,627	33,742	33,183	154,784
	總計	6,150	1,368,705	979,331	648,390	492,721	3,495,297