

前瞻基礎建設計畫-食品安全建設

食品安全建設計畫

(修正本)

子計畫一：現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓興設計畫

(106年7月10日核定)

子計畫二：邊境查驗通關管理系統效能提升

(106年7月10日核定，並於107年7月31日修正)

子計畫三：強化衛生單位食安稽查及檢驗量能

(106年7月10日核定，並於107年3月14日修正)

子計畫四：強化中央食安檢驗量能

(106年7月10日核定，並於107年7月31日修正)

*備註：「臺中港邊境查驗辦公大樓與倉儲中心興設計畫」於106年7月10日核定，並於107年7月31日同意不予興建

衛生福利部

中華民國 107 年 7 月

子計畫一：現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育
訓練大樓興建計畫

目錄

壹、計畫緣起與目標.....	3
貳、背景說明.....	3
參、計畫目標.....	5
肆、辦理期程.....	6
伍、規劃單位.....	6
陸、辦理單位.....	6
柒、計畫內容.....	6
捌、執行策略及方法.....	9
玖、預期效益.....	11

壹、計畫緣起與目標

衛生福利部食品藥物管理署(以下簡稱衛福部食藥署)為因應未來之挑戰並提升我國食品安全把關量能，規劃前瞻「食品安全建設計畫」，共四項子計畫，包括「現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓興建計畫」、「邊境查驗通關管理系統效能提升」、「強化衛生單位食安稽查及檢驗量能」及「強化中央食安檢驗量能」，執行期程自 106 年 9 月至 110 年 8 月，預估總經費約 29.1263 億元，依前瞻基礎建設特別預算執行程序辦理，至於後續執行所需經費，將另循預算程序及相關會計法規之規定辦理。(107 年 7 月 31 日修正)

現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓興建計畫，因應全球食安新威脅，日韓等國食品藥物國家實驗室，均陸續建置新興實驗室大樓，引進高靈敏及高效率檢測儀器設備。衛生福利部(下稱衛福部)食品藥物管理署(下稱食藥署)之實驗室，在重大食安事件皆克服萬難，成功抓出事件元凶，檢驗能力與國際同步，惟所處大樓歷經數次大地震，其結構、空間與環境已無法設置核磁共振等高端儀器，影響各類產品中未知物鑑定方法開發，不利食安政策法規推動。另考量衛福部食藥署在食品政策的研訂、食品稽查、食品檢驗等教育訓練也有大量需求，須有合適且現代化之訓練空間，因此，將整合興建食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓，實驗大樓部分將為未來食品藥物之檢驗研究場所，教育訓練大樓部分將由各業務單位同時進駐，作為食品藥物教育訓練兼行政總部，落實行政一體，提升管理效能。大樓完成後，可縮短不法食品摻偽及新興毒品檢驗時效、強化新興及潛在風險物質檢驗技術之研發，作為厚植食品藥物法規與檢驗人才之訓練基地，全面提升我國食品安全。

貳、背景說明：

我國近年來發生多起食安事件，影響民眾食安信心至鉅。為提升食

品安全管理，政府提出「食安五環」政策，規劃「源頭控管」、「重建生產管理」、「加強查驗」、「加重惡意黑心廠商責任」及「全民監督食安」等五大工作重點，並由行政院食品安全辦公室督導協調行政院農業委員會、行政院環境保護署、衛生福利部、經濟部及教育部等部會，共同提出「食安五環」改革方案，精進食品安全管理，以上述五大面向，作為我國翻轉食安之推動方針，並據以積極規劃、執行與落實，確保從農場到餐桌之每一環節皆符合環保、安全標準。

衛福部食藥署職司我國食品管制法規研擬、食品檢驗規格方法建立、食品品質檢驗、食品邊境攔檢及食品安全稽查等工作，在確保食品安全及落實「食安五環」改革方案中佔有舉足輕重的角色。衛福部食藥署之實驗室在歷次重大食安藥安事件如近幾年的三聚氰胺、肉毒桿菌中毒、塑化劑、橄欖油攙銅葉綠素、萊克多巴胺、韓國生蠔中毒、修飾澱粉違法摻加順丁烯二酸酐、豆乾摻二甲基黃、油品混充與冠脂妥偽藥等事件中，皆扮演不可或缺的重要角色。為達成政策要求，在極短時間內克服萬難建立新興檢驗分析方法，成功抓出事件元凶，部分方法更獲得國際肯定，例如因應油品摻混事件所建立的油品中銅葉綠素檢驗方法，業獲 IOC 國際組織認可，顯見食藥署在食品藥物之檢驗能力幾與國際同步。

衛福部食藥署昆陽大樓實驗室建置已 30 年以上，在當時雖已屬先進的實驗室大樓，惟因科技日新月異，目前多種用於精密分析鑑定之儀器設備，如傅立葉轉換式質譜儀、核磁共振儀及離子層析高解析度串聯軌道式離子阱質譜儀等高靈敏度化學分析儀器，與高通量次世代定序儀、高能量電子顯微鏡、雙雷射共軛焦顯微鏡等，受限空間與嚴格的環境條件需求，已無法設置在目前實驗室中，嚴重影響食藥署之實驗室研發食品未知污染物及非法添加物等鑑別方法之能力，不利食安藥安政策推動。此外，實驗室水電管線與空調設施逐年老舊、劣化，既有空間設計難以提供新興精密檢驗儀器適宜之溫、濕度環境，有機廢溶媒與廢棄物難以

應用高科技處理以符合現代法規，排氣設施無法提供實驗室工作同仁良好空氣循環，近年因配合政策擴大市售抽驗而擴建之機電設施，其運轉噪音更已引發周邊民怨，這些皆造成衛福部食藥署實驗室的發展受限，勢難因應日後食品、藥物及化粧品等各類潛在、重大、突發事件的檢驗研究需求。

為提升我國在食品藥物檢驗研究設施設備與日本、韓國及新加坡等國同步(韓國於 2010 年將實驗室搬遷至五松生技園區，並設置至少 3 棟實驗室相關大樓，實驗室總面積至少 10,105 坪)，衛福部食藥署極須規劃建立現代化食品藥物國家級實驗大樓，引進新興高精密檢驗設備，提升食品藥物檢驗方法及研發技術，並與國際接軌，以健全我國食品藥物安全管理體系。另一方面，食藥署在食品政策的研訂、食品稽查、食品檢驗等方面教育訓練有大量的需求，並須有一洽當合適且現代化之空間，因此，配合國家實驗大樓的興建併同規劃興建教育訓練大樓，作為行政總部及教育訓練場所。

參、計畫目標

- 一、參考先進國家食品藥物相關指標實驗室，規劃建置整合雲端資訊管理、智慧型綠能建築、全面性水資源處理、生物化學汙染防護管控、具恆溫恆濕與特定氣壓氣流及潔淨度控制之耐震與防磁干擾之現代化食品藥物國家級實驗大樓。
- 二、實驗大樓預定地上 10 層地下 3 層，各實驗室樓層區分為專業實驗室、特殊實驗室與高精密實驗室三區塊，分別設置
 - (一)具恆溫恆濕且專業分工之食品分析、藥品分析、醫療器材檢測、化粧品分析、食品非目標成分(未知物)解析、毒品分析、微生物與分子生物、健康食品檢測、生物藥品檢測等、中藥檢驗至少 10 間專業實驗室。
 - (二)具特定壓力與氣流控制，並符合世界衛生組織、疾病管制署及國

際實驗動物管理評鑑與授證協會所訂定之最高標準實驗動物中心、高防護生物安全第三級、生物安全第二級實驗室及生物性標準品製備實驗室等至少 5 間特殊實驗室。

(三)具抑振防磁恆溫恆濕功能之農藥與動物用藥高通量檢測、新興毒品鑑驗分析、傅立葉轉換式質譜儀室、核磁共振儀室與高能量電子顯微鏡室等至少 5 間高精密實驗室。

三、配合現代化實驗大樓興建，引進傅立葉轉換式質譜儀、核磁共振儀、高解析度離子阱式軌道質譜儀與高通量次世代定序儀、高能量電子顯微鏡、雙雷射共軛焦顯微鏡等高精密、高靈敏及高通量檢測儀器，提升檢驗方法開發能力與分析速度。

四、基於實驗需要及人員安全考量，並將朝實驗與行政建物分離原則，另興建教育訓練大樓，預定地上 12 層地下 3 層，行政總部及各業務單位同時進駐，落實行政一體理念，提升管理效能。

肆、 辦理期程

106 年 9 月 1 日至 110 年 8 月 31 日

伍、 規劃單位

衛生福利部食品藥物管理署

陸、 辦理單位

衛生福利部食品藥物管理署

柒、 計畫內容

一、 辦理模式：

衛福部食藥署之國家實驗室是我國唯一負責食品藥物相關檢驗方法開發、檢驗標準制定及生物性標準品製備之實驗室，為全面提升食品及藥物之檢驗方法開發能力與檢測靈敏度，並將參考美國食品藥物管理局(US FDA)、德國聯邦血清疫苗研究所(PEI)、英國國家生物標準品暨管

制研究所(NIBSC)、日本國立感染症研究所(NIID)及韓國食品藥物安全評價研究所(NIFDS)等新進國家之國際級食品藥物指標實驗室之現況與規模，並參考我國國情及需求，興建符合國際規範之現代化食品藥物國家級實驗大樓，並整合現有食品、藥品、醫療器材及化粧品之檢驗量能，導入新興自動化高階精密檢驗儀器及尖端檢測技術，提升攙偽食品、偽劣藥物及新興毒品之檢驗及鑑別效率，並導入符合最新標準之實驗動物中心及高防護生物安全實驗室，以有效執行食品中毒及醫藥品查驗登記檢驗，加速藥品上市時程，扶植國內生技產業。現代化食品藥物國家級實驗大樓興建計畫擬分為4期，第1期係就符合國際標準之綜合檢測實驗大樓及教育訓練大樓所需面積及地點等進行可行性評估作業，據以決定後續推動方案；第2期及第3期則依程序進行土地購置、整體規劃、委託設計監造、專案管理及大樓建造工程等作業；後續將另循預算程序及相關會計法規之規定爭取經費，期能完成大樓建造、工程驗收、高精密儀器購置、實驗室搬遷及人員進駐等作業。

實驗大樓內部規劃，將依檢驗類型區分為化學分析、生物分析、生物藥品等領域，各領域內分別成立多間獨立環境功能互異之食品化學分析、食品生物分析、藥物化學分析、藥物生物分析實驗之食品藥物分析專業實驗室，生物安全第三等級、生物安全第二等級及動物生物安全第二等級高防護實驗室、SPF等級動物設施等特殊實驗室，以及NMR室與電子顯微鏡室等精密實驗室，同時引進新興精密檢驗儀器設備，以提升檢驗能力及效率達到各項食安藥安願景。教育訓練大樓將建置現代化辦公及教育訓練空間，作為食藥署行政及教育訓練總部。

二、計畫期程：

(一)第1期(106年9月至107年12月)-擇定並取得興建場址、實驗大樓及教育訓練大樓可行性評估、先期規劃：

先請財政部國有財產署或地方政府協助在衛福部食藥署現有

辦公處所方圓 40 公里範圍內，以無償或有償方式撥用合宜之國有土地或機關用地，如無合適土地，再由專業顧問公司協助向民間購置合宜用地。

(二)第 2 期(108 年)-總體綜合規劃及細部設計：

透過國際招標及公開競圖方式，吸引國內外具食品藥物專業實驗室建置工程團隊協助規劃現代化、符合我國食品藥物檢驗及研究需求之智慧型國家實驗大樓及教育訓練大樓。

(三)第 3 期(109 年至 110 年 8 月)- 規劃及細部設計工程發包、大樓主體工程施作：

將委託如內政部營建署等具有多次重大公共建設工程經驗之單位協助工程之專案管理、招標、監造及後續驗收等作業，並由專業工程團隊進行大樓主體工程施作。

(四)後續預算程序及相關會計法規之規定爭取經費:工程發包、大樓主體工程施作、建置各別專業、特殊及高精密實驗室，引進精密檢測儀器、驗收及實驗室與辦公室搬遷與啟用：

進行大樓主體工程施作，待完成大樓主體建設，進行辦公區、專業實驗室(如食品、藥物、化粧品與醫療器材等)、特殊實驗室(如正壓潔淨室、高防護負壓室與實驗動物中心等)及高階精密實驗室(傅立葉轉換式質譜儀室、核磁共振儀室與高能量電子顯微鏡室等)之建置，接續完成測試、驗收及執照申請，並進行實驗室及辦公室搬遷。

三、經費需求

(一)本計畫經費由前瞻計畫特別預算支應，各年度經費分配如下：

(二)

年度/經費 來源	第 1 期		第 2 期	第 3 期		合計
	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	

	9月				8月	
中央預算 (單位： 億元)	0.03	0.24	9.43	6.56	4.7163	20.9763

註：後續需求滾動修正，預估 29.0237 億元。

(三)各項經費之規劃項目及用途如下：

1. 可行性評估費用約 300 萬元。
2. 專業營建管理費用約 4,000 萬元。
3. 規劃階段費用約 4,800 萬元。
4. 用地取得及拆遷補償費用約 15 億元。
5. 委託設計監造費用約 1 億 7,000 萬元。
6. 工程建物費用約 26 億元。
7. 工程管理及其他間接費用約 2 億 6,300 萬元。
8. 研習訓練、交通費、電話費、水電費、行政管理費等行政業務費約 400 萬元。
9. 儀器設備購置費用約 3 億元。
10. 工程完工搬遷及其他費用約 7200 萬元。

捌、執行策略及方法

一、執行策略

本計畫擬參考如美國食品藥物管理局(US FDA)、德國聯邦血清疫苗研究所(PEI)、英國國家生物標準品暨管制研究所(NIBSC)、日本國立感染症研究所(NIID)及韓國食品藥物安全評價研究所(NIFDS)等新進國家之國際級食品藥物指標實驗室現況及規模，並考量我國國情及需求，規劃總樓地板面積約為 8,000~10,000 餘坪之食品藥物國家級實驗室大樓，其內建置多間獨立環境功能互異之食品化學分析、食品生物分析、藥物化學分析、藥物生物分析實驗之食品藥物分析專業實驗室，生物安全第

三等級、生物安全第二等級及動物生物安全第二等級高防護實驗室、SPF 等級動物設施等特殊實驗室，以及 NMR 室與電子顯微鏡室等共同貴重實驗室，同時引進新興精密檢驗儀器設備。並將參考相關建築法規，由國內外具食品藥物專業實驗室團隊，設計及興建現代化符合環保綠建築標章與智慧型建築之國家級實驗大樓與教育訓練大樓。

二、執行方法

- (一)本計畫初期將規劃透過專業工程顧問公司協助辦理可行性評估、前期規劃及環境影響評估，並協助尋覓合適之建築用地，後續規劃興建所需。
- (二)請財政部國有財產署或地方政府協助尋求食藥署方圓 50 公里以內合宜之國有土地或機關用地並以無償或有償方式撥用，如無合適土地，再由專業顧問公司協助向民間購置合宜用地。
- (三)透過國際招標及公開競圖方式，吸引國內外具食品藥物專業實驗室建置工程團隊協助進行實驗室規劃，建置現代化、符合我國食品藥物檢驗及研究需求之環保綠建築國家實驗大樓及教育訓練大樓。本計畫另將委託內政部營建署或臺北市政府捷運工程局等有多次重大公共建設工程經驗之單位協助辦理計畫之專案管理、招標、監造及後續驗收等作業，確保並提升工程品質，延長實驗室使用壽命。
- (四)衛福部食品藥物國家級實驗大樓建置後，將規劃設置食品分析實驗室、藥品分析實驗室、醫療器材檢測實驗室、化粧品分析實驗室、食品非目標成分(未知物)解析實驗室、毒品分析實驗室、分子生物實驗室、健康食品檢測實驗室、生物藥品檢測實驗室、實驗動物中心、高防護生物安全實驗室、生物性標準品製備實驗室及農藥與動物用藥高通量檢測等專業食品藥物實驗室，並引進傅立葉轉換式質譜儀、核磁共振儀及離子層析高解析度串聯軌道式離子阱質譜儀等高解析度精密儀器，以應用於食品、藥品、醫療器材及化粧品之品質檢驗、

不法食品之未知物分析、新興毒品鑑驗、基因改造食品及動植物物種鑑別、健康食品與生物藥品之品質檢測、食品中毒檢驗及生物性標準品開發等，除可建置打擊不法食品與藥物防線，亦可協助國內健康食品及生物藥品之查驗登記，縮短檢驗時間，加速產品上市時程，所提供之生物性國家標準品則作為國內診斷醫療器材及相關檢測試劑之品管，並可協助相關生技產品開發，促進我國生技產業發展。

(五)教育訓練大樓建置後，將規劃教育訓練中心及辦公室。

三、專業權責分工

(一)由衛福部食藥署負責食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓工程總規劃、設計及品質監督，並由衛福部依採購法相關規定給予必要之行政指導及工程品質督導。

(二)聘僱專業工程顧問公司、專業建築師及工程團隊辦理本案之可行性評估、先期規劃、細部設計規劃及施工等程序。

(三)委請財政部國有財產署協助國有地之取得，並邀請內政部營建署或台北市政府捷運工程局等單位協助工程之專案管理、招標、監造及後續驗收等作業。

玖、預期效益

一、完成現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓建置，並導入高精密食品藥物檢驗設備

食品未知污染物、非法添加物及各式不法食品、不法藥物與新興毒品之樣態日新月異，以傅立葉轉換式質譜儀及核磁共振儀等高精密、高靈敏、高通量之新興分析儀器進行不法食品、藥物與新興毒品之鑑別也成為國際間食品藥物檢驗之主流，運用該等精密儀器之超高解析度分析能力，可準確得到分析物分子量及了解其化學組成，並可針對生化物種進行元素組成分析，建構非特定目標物之檢

驗能力，然而該等高精密儀器設備，需極為嚴苛環境條件，因此歐、美、日、韓及中國均陸續建置符合該等高精密儀器使用之新興實驗室大樓。

衛福部食藥署昆陽大樓之建置在當時雖已屬先進的實驗大樓，然而歷經多次地震，且因應科技日新月異，目前多種用於精密分析鑑定之儀器設備，如傅立葉轉換式質譜儀、核磁共振儀及高解析度離子層析高解析度串聯軌道式離子阱質譜儀等高靈敏度化學分析儀器，與高通量次世代定序儀、高能量電子顯微鏡、雙雷射共軛焦顯微鏡等，已無法專設在目前實驗室中，嚴重影響食品藥物國家實驗室研發食品未知污染物及非法添加物鑑別方法之能力，不利食安政策推動。本計畫預定參考國際先進國家之指標實驗室設施，並配合各新興先進檢驗設備之環境需求，興建國際一流之新興現代化國家級實驗大樓，並將導入國際主流之高階精密儀器設備，大幅提升國家實驗室之檢驗能力，與國際同步。

二、加速不法食品摻偽、食品摻加不法西藥類緣物及新興毒品之鑑驗效率，重建民眾信心

藉由本次新建食品藥物國家實驗室，引進國際同步之高階精密儀器後，可大幅縮短檢驗時效，如傅立葉轉換式質譜儀除可獲得精確分子量之外，尚可得到同位素比例資訊如：碳 13、氮 15、硫 33 及硫 34，更是有利於分析物元素組成之拆解，可以縮小 10-100 倍可疑未知化合物分子數量，加速鑑別非目標物之能力及縮短所需時間。此外，如有食品安全相關不法事件發生時，該設備也可在無標準品之情況下，由分析物質譜碎片之精確分子量以輔助鑑別，相較於現行採用液相層析串聯式質譜需要有標準品比對方可鑑別特定物質之方法，可大幅縮短等待標準品購買或合成之時間，有利於及時檢測。再者相關檢測數據亦可儲存並製作資料庫，爾後如有類似之攙偽事

件，可將檢測結果直接與資料庫檔案比對，於最短時間內即可達成未知物身分確認，協助攔阻不法產品於市面流通。又，以核磁共振儀為例，導入該項設備後可大幅加速新興毒品鑑驗，加速檢出新興毒品成分分析時間，如在花草茶或咖啡中摻有新興毒品之鑑定工作為例，利用核磁共振儀等精密儀器相較於既有之傳統檢驗設備，可將由原需 2 個月以上時間縮短為 2 個星期，可大幅提升新興毒品檢驗時效，加強打擊新興毒品，協助相關單位進行毒品防制工作。

三、強化新興及潛在風險物質檢驗技術之研發，達成食安五環之源頭控管目標

本計畫所建置之新興實驗室及所引進之精密儀器設備，除可提供一般檢驗工作外，亦可提升並強化衛福部食藥署在新興及潛在風險物質之檢驗技術及檢驗方法開發能力，以作為後續法規研擬之參考依據，故在「食安五環」改革方案中，特別將強化新興及潛在風險物質檢驗技術研發設定為第一環源頭控管之重要項目，而本計畫將有助於前揭目標之落實。

四、加速產品上市，製備新興生技標準品，協助生技產業發展

本計畫除規劃導入新興高精密檢驗設備外，並將建立新興符合國際規格之健康食品實驗室、分子生物學實驗室、實驗動物中心及高防護生物安全實驗室，大幅提升實驗室之檢測環境，減少因實驗室設施限制產生之不確定因素而須重新檢測之時間，以縮短國內健康食品及生物藥品查驗登記所需之檢驗時間，加速相關產品之上市時程，促進食品及藥物產業之發展。

再者，衛福部食藥署亦負責我國生物性國家標準品之製備與供應，相關標準品之製備需於高防護生物安全實驗室內執行，惟因現有實驗室空間有限，也限制標準品之製備數量與標準品開發期程，如完成新興國家實驗大樓，擴大高防護生物安全實驗室空間，並導

入自動化充填與庫存管理設備，將可有效加速標準品之開發，所製備與供應之生物性國家標準品，將可提供國內診斷醫療器材及相關檢測試劑之品管，協助相關生技產品開發，促進我國生技產業發展。

五、促進食品藥物檢驗研發技術國際同步，擴大與國際具領先地位國家合作之技術合作

本計畫除擬導入國外指標實驗室之建置經驗外，亦針對我國特有之食品及藥品相關產品建置特定實驗室，如建置中藥檢測實驗室及新世代農藥及動物用藥高通量檢測實驗室，以新世代農藥及動物用藥高通量檢測實驗室為例，藉由擴充實驗室空間，可導入高解析度離子層析高解析度串聯軌道式離子阱質譜儀，協助進行食品中農藥及動物用藥之成份檢驗，相關檢測數據並可與美國 FDA 等國際具領先地位國家合作，共同建置國際食品中農藥及動物用藥之高通量 (high-throughput) 快速初篩檢測系統，以大幅增進檢測效率，提升國家食品安全檢驗量能，並促進區域與國際合作。

六、提供我國食品藥物法規與檢驗訓練基地，厚植食品藥物法規與檢驗人才，全面提升食品藥物管理與檢驗量能

現代化國家級食品藥物國家級實驗大樓將建置傅立葉轉換式質譜儀、核磁共振儀及離子層析高解析度串聯軌道式離子阱質譜儀等高靈敏度化學分析儀器，與高通量次世代定序儀、高能量電子顯微鏡、雙雷射共軛焦顯微鏡等高精密、高靈敏及高通量之檢測儀器設備專用實驗室除檢驗及研發可做為我國培訓地方衛生單位或民間實驗室相關檢驗人員之培訓基地，以擴展檢驗技術，厚植食品藥物相關生技檢驗人才，全面性提升我國在食品藥物之檢驗量能。現代化教育訓練大樓將與國家實驗室緊密配合，達到行政管理、檢驗科學、教育訓練一體之綜合效果。

子計畫二：邊境查驗通關管理系統效能提升

子計畫三：強化衛生單位食安稽查及檢驗量能

子計畫四：強化中央食安檢驗量能

目錄

壹、計畫緣起	3
貳、計畫目標	20
參、現行相關政策及方案之檢討	29
肆、執行策略及方法	35
伍、期程與資源需求	47
陸、預期效果及影響	55
柒、財務計畫	61
捌、附則	65
一、綜合規劃	65
二、替選方案之分析及評估	65
三、風險評估	65
四、相關機關配合事項	70

壹、計畫緣起

一、 依據

我國近年來發生多起食安事件，影響民眾食安信心至鉅。為提升食品安全管理，政府提出「食安五環」政策，規劃「源頭控管」、「重建生產管理」、「加強查驗」、「加重惡意黑心廠商責任」及「全民監督食安」等五大工作重點，並由行政院食品安全辦公室會同行政院農業委員會、行政院環境保護署、衛生福利部、經濟部及教育部等部會，共同提出「食安五環」改革方案，從農場認識作物的生產過程，建立生產追溯系統，並嚴格規範製造廠商的加工過程，搭配稽查與全民監督方式，建構強化食品安全的治理體系。透過精進食品安全管理，以食安五環之五大面向，作為我國翻轉食安之推動方針，並據以積極規劃、執行與落實，確保從農場到餐桌之每一環節皆符合環保、安全及衛生標準。

衛生福利部食品藥物管理署(以下簡稱衛福部食藥署)為因應未來之挑戰並提升我國食品安全把關量能，規劃前瞻「食品安全建設計畫」，共四項子計畫，包括「現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓興建計畫」、「邊境查驗通關管理系統效能提升」、「強化衛生單位食安稽查及檢驗量能」及「強化中央食安檢驗量能」，執行期程自 106 年 9 月至 110 年 8 月，預估總經費約 29.1263 億元，依前瞻基礎建設特別預算執行程序辦理，至於後續執行所需經費，將另循預算程序及相關會計法規之規定辦理。

二、 未來環境預測

(一)邊境查驗通關管理系統效能提升

1. 全球貿易自由化趨勢

對外貿易為我國經濟發展之命脈，在我國經濟發展居重要地位，我國積極與各國及各區域組織簽署自由貿易協定，期望排除關稅、非關稅障礙，並促進投資，加強經濟合作，對未參與之國家產生貿易與投資轉向的負面效果，透過開發市場通路及消除貿易障礙，以協助國內廠商拓展市場。

我國自 91 年加入 WTO 以來，並伴隨著國際貿易自由化發展下，輸入台灣食品之廠商數與報驗案件數量整體而言呈現成長趨勢(如圖 1)，自民國 100 年進口廠商約 7 千家，進口報驗案件數量約 42 萬件，至 105 年進口廠商約 9 千 6 百家，進口報驗案件數量約 67 萬件，短短五年間，進口廠商數就成長了 35%，進口報驗案件數量成長了 25 萬件，成長率將近 60%，而目前全球 193 個國家中，有 162 個國家的食品輸入台灣，顯示輸入食品之來源及數量愈來愈多，逐漸在國人飲食消費中扮演重要角色。

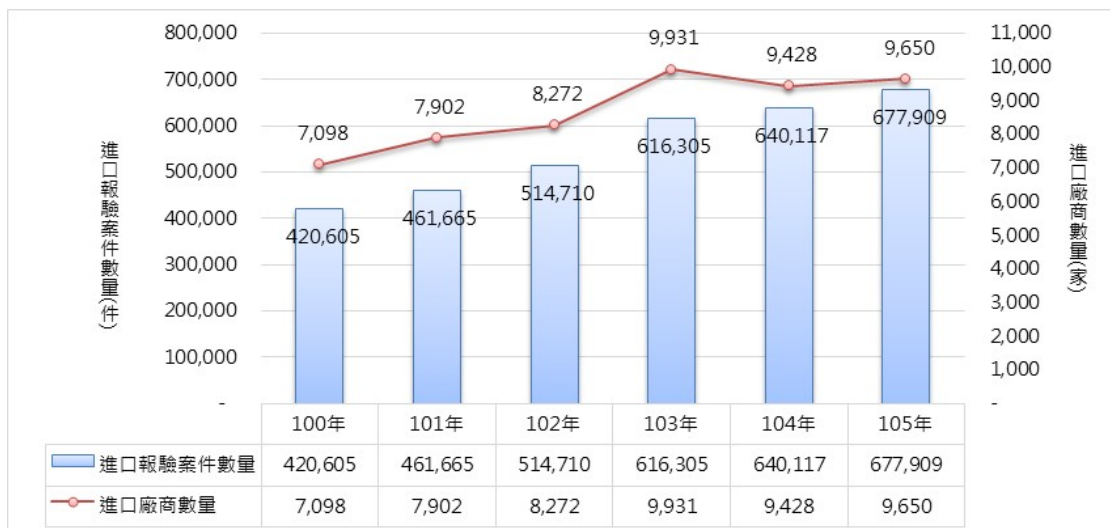


圖 1 台灣食品輸入之進口廠商數及報驗案件數量統計圖

2. 數位科技快速發展

在引進數位科技之後，我國政府資料數位化的程度與日俱增，軟硬體的效能及系統彈性也大幅提升，對於增進行政效率有極大的效益與作用。在過去僅有紙本資料的時代，許多資料的檢核都必須仰賴人工方式逐筆比對檢覈，而隨著科技的進步，許多紙本的資料逐漸數位化，可藉由現代化人工智慧的方式，運用光學字元辨識（OCR, Optical Character Recognition）、規則引擎（RBE, Rule based engine）、巨量資料（Big data）分析、機器學習（Machine learning）、資料探勘（Data mining）等技術，根據數位資料的格式，擇取適當且快速有效的比對檢覈方式，大幅縮短作業所需的時間，快速檢查出錯誤資料所在，而查驗人員可針對系統核判風險較高之產品加以查覈，以強化邊境食品的把關。

(二)強化衛生單位食安稽查及檢驗量能

食品安全衛生直接攸關民眾健康，且為社會大眾、消費者及媒體所高度關注之議題。為持續替民眾之食安進行把關，政府提出「食安五環」改革政策，透過源頭及生產線管理，至下游銷售供應端之全程控管，達到食品安全管理之目的；第三環之「加強查驗」，即為針對高違規、高風險、高關注產品，提高查驗比率，並強化農漁畜產品用藥安全監測，遏止不良產品上市。

隨著國際間貿易交流之增加，食品種類型態趨於多元，加上新型農藥及動物用藥之使用，檢驗方法不斷修正更新，朝向檢體量減量化，檢驗儀器設備精密化、多重品項檢驗化及定量極限微量化等趨勢邁進；為因應民眾對食安之重視與政府政策所衍生之大量檢驗服務需求，及檢驗項目不斷擴增所需增加之檢驗儀器設備數量，或提升之儀器設備規格，須持續強化檢驗資源。基於中央及地方業務分工合作原則，中央負責政策方向之統籌與制訂，地方政府除配合中央執行政策外，更為第一線之食品安全把關者；藉由中央衡量整體食品安全管理政策，並依據食品檢驗未來發展之趨勢，規劃並調整整合地方之檢驗資源，透過全國性之「聯合分工檢驗體系」，建置具全面性、前瞻性及完備性之食品安全檢驗網絡，中央與地方彼此協助，分工合作相輔相成，以期達到共同維護民眾食安之最終目的。

透過中央之統籌規劃，持續協助強化地方所需相關檢驗資源，

建置完整食安檢驗體系，各縣市衛生局除執行一般例行性食品衛生檢驗，落實檢驗業務地方化外，並可配合及支援中央之政策，如「食安五環改革計畫」、衛福部食藥署之「後市場監測計畫」，及稽查專案等抽樣檢驗，執行農藥殘留、動物用藥殘留檢驗，或相關食品檢驗；另考量檢驗技術未來發展趨勢而預先規劃配置之精密儀器，除可承接中央開發之新穎檢驗技術，亦可配合因應食安事件之緊急檢驗需求。另為強化衛生單位之食安稽查效率，因應與日俱增之稽查業務，稽查車實屬必要之交通工具，將藉由提高配置量，提升稽查之便利及時效性，以強化食品衛生安全稽查，為全民食安把關。

(三)強化中央食安檢驗量能

1. 檢驗分析儀器技術突飛猛進

自質譜分析技術問世以來，近 10 年來質譜技術發展突飛猛進，藉由新型質譜儀所提供的高精確分子量與多段式碎片離子資訊，以及高敏感度的優勢，使得分析過程對檢體的前處理要求降低，如僅需要少量的樣品、不再要求高淨化程度等。且在沒有標準品的情況下，所篩到的化學式亦從數百數千降至個位數，讓化合物推估及結構解析的速度提升百倍以上。以食品摻加西藥檢驗為例，在發現未知成分時，必須自足夠的檢體中萃取出混雜基質及待測物的檢液，再將檢液經過純化步驟得到純的樣品，經過紅外線光譜儀、高解析度質譜儀及核磁共振儀分別測試後，綜合評估推論得到可能化合物結構，依此結構合

成標準品，再經與檢品測試比對是否得到相同分析結果，如果不對則再重複前述步驟直至完全相吻合為止，往往必須耗費 6 個月以上的時間，而以現代化高階儀器設備的檢驗鑑別速度則可縮短至 2 週內完成。

2. 因應日新月異之新興不法及未知物檢驗，亟需引進高階精密儀器

面對氣候極端變化，農業受到嚴重衝擊，無可避免地讓食品摻偽及食品中藥物殘留問題日趨嚴重且多元。而貿易全球化，不法食品於國際間流竄，食品摻假議題備受各國關注，紛紛投注資源於食品摻假之防範。目前因應新南向政策，在強化與東協各國之貿易合作的同時，近期亦發現有來自東協國家之食品摻西藥類緣物或未知物、咖啡包摻雜有害之未知毒品等犯罪案例。然這些不法手法日新月異，除法規之制訂日趨嚴格外，用於檢測相關不法食品所需之檢驗儀器也逐步邁向高精密、高靈敏及高通量之高階檢驗儀器如核磁共振儀及高解析度串聯軌道式離子阱質譜儀等，故為提升我國在法規需求及不法食品等之檢驗，衛福部食藥署雖持續精進檢驗設備，惟前述高精密儀器因價格昂貴，受限經費迄今仍無法完備購置，嚴重影響衛福部食藥署研發新興食品摻西藥、未知污染物及毒品等鑑別方法之能力。

3. 面對未來高變異新興病原菌之威脅

隨著貿易全球化，國際間人員貨物交流頻繁，提高了病原傳播及

變異的機會，例如毒力增強、抗藥性增加等，現有傳統技術平台不易發掘新型高風險病原之興起，唯有透過改善軟硬體並引入高階儀器如基質輔助雷射游離飛行式質譜儀等，應用於生物相關之未知物種鑑定，並對菌株之結構性蛋白如核醣體蛋白等製作質譜光譜訊號，將樣本圖譜與已知圖譜比對，以高通量、精確且快速完成微生物菌株鑑定，同時強化生物資訊整合分析能力，以期達到發展快速精準之非目標篩檢技術及主動發掘變異病原之目的。若受限經費無法購置高階儀器，將不利食安政策推動及因應日後各類潛在、重大、突發事件之檢驗研究需求。

4. 食品中農藥及動物用藥法規日趨嚴格

國際間農藥與動物用藥品項越來越多，無論是合法使用或非法使用，在國際交流日漸頻繁的情況下，均對民眾造成莫大威脅。為符合國人飲食習慣，我國訂有適當之農藥及動物用藥殘留標準，並嚴格把關國內及進口之農畜產品。為達成此目的，需同步提升檢驗技術。然而國際間農藥品項高達一千多種且動物用藥特性差異甚大，需利用新型高階精密儀器，如高解析度串聯軌道式離子阱質譜儀，針對每一項農藥與動物用藥建立高解析質譜指紋資料庫，以高通量快速篩檢方式縮短分析時間。此外農藥分析方法自 2000 年歐盟將質譜技術寫入品管文件 SANCO/3103/2000 後，質譜技術成為日後農動物用藥分析之黃金標準，歐盟又於 2016 年導入高解析質譜確效規範

(SANTE11945/2015)，未來若無高解析度質譜等高階儀器，將不利與國際接軌且無法與國際間新興規範調和。

5. 國內及國外衛生法規持續更新

由於國際間農藥、動物用藥、食品添加物以及基因改造食品等品項持續增加；且國際食品貿易在 WTO 架構下，貿易流通持續擴增，我國食品管理法規勢必持續進行國際調合。且因國內外法規管理需求日漸嚴格，如食品營養成分標示、食品添加物標示及基因改造食品標示等要求均對檢驗技術造成挑戰。為了使檢驗方法符合國內外法規要求，讓地方政府衛生局能夠據以進行稽查檢驗，需持續更新建置新穎性並與國際同步之儀器設備，使檢驗技術與國際接軌，以維持我國食品等貿易之順暢與公平。若未購置足夠之高階儀器，勢必無法因應龐大之檢驗方法開發需求，不足以落實法規標準項目之管理。

三、 問題評析

(一)近年我國邊境查驗業務量遽增，人力及稽查日益吃緊，與相關簽審機關間資訊交流及介接亦是時勢所趨，故邊境查驗自動化管理資訊系統須適時更新

1. 管制條件日趨複雜

本部於民國 99 年建置「邊境查驗自動化管理資訊系統」，隨著產品特性創新、國際事件發生、民眾食安意識高漲以及國家對食品、

藥物安全管理政策調整，其風險核判及業務邏輯規則調整對執行輸入業管品項查驗業務益形重要，尤其近年我國食藥衛生管理法更動頻繁，惟目前風險核判及業務邏輯無法即時因應調整，系統與業務單位管理需求之間產生落差。

2. 集中式系統風險高

目前由於各港埠辦事處缺乏獨立機房及資料庫設備，當進行風險核判及單證比對時，大多仰賴中央管理資訊系統協助作業，倘若中央管理資訊系統或者是各港埠辦事處因不可抗拒之因素，發生系統服務或網路中斷時，各港埠辦事處輸入食品審查相關作業亦無法進行，惟部分食品具有時效性，可能致使業者遭受損失，業者無法忍受行政作業上的停擺。

3. 稽查人力日益吃緊

隨著國際貿易自由化發展，進口報驗案件數量大幅攀升，輸入食品已逐漸在國人飲食消費中扮演重要角色，民眾對於源頭把關的要求愈來愈高，在人力及資源有限下，如何提升輸入食品之通關審查效率及品質，找出高風險產品加強查驗，以有效地進行把關，成為一重大課題。

4. 硬體設備過時

為建構各港埠辦事處邊緣運算運作機制，並強化邊境進出口風險

因子控管與報驗系統單證比對自動化，須整合架構在高效能雲端基礎服務上。囿於現有系統係建構於 101 年完工之私有雲端基礎建設，該雲端服務自 103 年起更須兼容食藥署內巨量資料分析所需系統量能，舊有伺服器主機群硬體設備使用已逾 5 年，系統異常警示與設備元件失能日趨頻繁，維護亦不具經濟效益。

(二)各地方衛生局執行聯合分工檢驗體系及配合食安五環政策，為提升檢驗量能及確保品質，須強化檢驗資源；並為強化稽查效率亟需增購稽查車

1. 食品安全議題為民眾日常生活所關心的重點，我國自民國 97 年三聚氰胺攪偽事件起，至近年添加非法化學物質塑化劑、順丁烯二酸酐化製澱粉、香精麵包欺詐消費者、油品混充銅葉綠素、二甲基黃豆乾、廢棄油品流入食品鏈之黑心事件等，顯見食品安全事件及其犯罪行為之多樣化，使民眾對於食品安全管理存疑，甚至引發消費時之信心危機。地方政府衛生機關為第一線查察管理者，長年來因預算有限，編列之食品衛生檢驗經費不足因應例行性食品衛生檢驗業務。為協助地方同時解決檢驗經費及人力短缺之困境，自 95 年起規劃各縣市衛生局參與建置「區域聯合分工檢驗體系」，積極輔導衛生局精進檢驗技術，並自 106 年起更擴大整合為全國性之「聯合分工檢驗體系」；另自 99 年起辦理「強化食品藥物化粧品安全實驗室網絡專案計畫」，逐年編列經費協助各縣市

衛生局，105 及 106 年相關檢驗所需經費，衛福部食藥署以內部預算調整方式，辦理委辦計畫支應，僅協助部分衛生局檢驗人力及標準品、耗材等經費，雖 106 年有「獎勵地方政府落實推動食安五環改革政策計畫」之獎勵金挹注，惟無法掌握可供檢驗業務使用之經費數，且不足以因應精密檢驗儀器之購置需求，各縣市衛生局仍需中央持續之協助。

2. 有關食安之議題，係屬全國性之問題，除了藉由源頭控管外，產銷供應鏈末端之產品檢驗，亦為食安管理相當重要之一環。有關由各縣市政府自行籌措相關經費，如食品安全衛生管理法修正後提高之罰鍰額度及不當利得追繳等建置之食安基金，或以獎勵的方式由各縣市間評比後而獲得之獎勵金，與逐年編列之市政預算等，考量縣市間可能因財力差異，或施政規劃重點不同，使可用於食安檢驗之經費產生落差，部分資源不足或無法取得獎勵金之縣市，可能致使食安之管理強度不足；惟食品之流通及銷售，非屬侷限於單一縣市之行為，食安管理不足之縣市仍有各式食品銷售至全國各地，如此將增加全國民眾食安之風險，及後續查察管理所需耗費之行政資源。
3. 為因應檢驗方法修正更新、新檢驗項目不斷開發，與漸增之檢驗服務需求，須持續強化檢驗資源，如檢驗儀器設備之汰舊換新與

增購、檢驗環境之改善等，與檢驗人力之配置及檢驗技術之精進；然部分縣市衛生局因經費不足，檢驗儀器匱乏或老舊，恐使檢驗效能降低；或性質迥異之不同檢驗項目共用一台儀器，致使檢測流程互相影響甚至彼此干擾而降低檢驗可信度；另檢驗人力不足，要落實檢驗業務地方化，維持「食品衛生檢驗中央地方分工項目表」應自行檢驗項目之技術，執行一般例行性食品衛生或稽查檢驗已屬不易，更遑論因應如食品塑化劑污染等突發事件之龐大檢測需求。

4. 食品安全之管理政策，各縣市衛生局為第一線之執行者，而中央則肩負統籌規劃及協調整合之任務。食品安全管理之範疇，遍及全國各地，由各縣市衛生局實際執行相關之管理業務；為確保上市食品及農產品之安全，例行性及後市場監測性食品衛生檢驗業務，由中央逐漸回歸地方執行，逐步落實檢驗業務地方化。現行例行性食品衛生檢驗項目多達近千種，且檢驗方法不斷修正、更新及新增，由各縣市自行規劃檢驗項目及檢驗資源之配置，可能致使各縣市均著重於執行常檢之農藥殘留及動物用藥殘留檢驗而衍生相關問題，而部分縣市政府未有能力執行相關檢驗時，可能因此轉而委由民間檢驗機構代為執行而增加經費之支出；此外，若將資源投注於相同之常檢項目，恐導致資源重複配置而形成浪費，而罕檢項目卻因無資源投入，將面臨有檢驗需求時，卻無處

可執行檢驗之困境。

5. 衛福部食藥署及地方政府衛生局於執行國內市售食品之衛生稽查與抽樣檢驗業務，因稽查範圍幅員遼闊，部分食品業者所在地須經舟車輾轉不易到達，且大眾運輸系統亦缺乏機動性及便利性，另亦考量突發之食安事件及會同檢警調偵辦案件，機動出勤頻率逐年提升，現有之公務車輛數量無法支應，致使第一線稽查人員於緊急情況下無法立即趕赴現場，將影響稽查效率。

(三)因應法規規範、新興病原及污染物，以及食品摻西藥類緣物或未知物等不法食品之檢驗困難度大幅提升且犯罪手法日新月異，需要完備高階檢驗儀器設備

1. 經費預算受限，無法擴增新型精密儀器設備

由於新興病原及污染物，以及食品摻西藥類緣物或未知物等不法食品之檢驗困難度大幅提升且犯罪手法日新月異，亟需新型精密高階檢驗儀器設備以因應檢驗方法開發需求。如利用新型高階精密儀器，可將原需花費 1 個月以上之多品項複雜檢驗，縮短時間至一週內。又如高階分析設備可在無標準品之情況下進行檢驗方法開發，縮短合成不易取得之標準品的等待時間。然而新型儀器設備價格昂貴且公務預算逐年限縮，現有經費僅能汰舊換新現有老舊儀器。為滿足將來之所需，國家實驗室需要有足夠空間才能擴增儀器設備，以因應檢驗需求

2. 檢驗要求提高，現有儀器設備已無法因應

因應法規日趨嚴格，食品中農藥及動物用藥殘留檢驗之困難度亦越來越高，且國際間新興農藥及動物用藥不斷被開發使用，如何避免殘留此類國內未許可之農藥或動物用藥之食品從國外流入國內，是現今檢驗的一大挑戰。另隨著工業社會的發展，大量使用許多不易分解代謝之化學物質，此類物質再經由空氣、水、土壤的傳播，造成食品蓄積性污染，如持久性環境荷爾蒙、耐燃劑、不沾鍋之全氟辛酸化合物等，由於此類物質均屬環境污染物，檢測技術面臨環境背景值干擾之挑戰；此外隨著食品包裝技術進步，歐盟、美國對不下千種化學物質進行管控，何況新興食品包裝技術中可能含有未知污染物，均造成檢驗上的困難。目前衛福部食藥署許多儀器靈敏度已不敷日益嚴格之食品衛生法規標準需求，倘不購置，將嚴重影響眾多新公告檢驗方法之研擬，沒有檢驗方法便無法落實執法，對民眾健康造成嚴重威脅。

3. 儀器設備不足，阻礙跨領域技術合作

衛福部食藥署實驗室為我國負責食品藥物相關檢驗方法開發及檢驗方法制定之單位，是不法食品及不法藥物檢驗之最後一道防線。故須整合食品、中藥、西藥等實驗室及專業人員於一體，透過跨領域技術合作，可全面強化我國在食品中未知物分析、飲品混摻毒品、食

品或中藥摻加西藥類緣物、新興基因改造食品之研發能力及檢驗效率，結合生產管理面之人才提升與追溯追蹤制度、三級品管等配套措施，可讓不法產品無所遁形，杜絕問題食材進入供應鏈。然而由於現有儀器設備僅夠執行各領域業務所需，無法支援跨領域業務，妨礙不法產品檢出能力。

四、 社會參與及政策溝通情形

(一) 子計畫二、邊境查驗通關管理系統效能提升

有鑑於民眾對於食安事件之報導，沒有正確的理解和應對，很可能導致社會惶恐不安，對於政府及食品消費市場皆失去信心，甚至對民眾自身更無助益。故將透過機關網站，或將資料公開放上食藥署「食品藥物開放資料平臺（<http://data.fda.gov.tw/>）」提供給外界運用，持續且不間斷地進行衛生安全宣導及破除食安謠言，培養民眾正確之食品安全觀念、態度與行為能力，提升民眾對食品安全之辨識和應對能力，共同營造安心飲食之消費環境。

(二) 子計畫三、強化衛生單位食安稽查及檢驗量能

自 95 年起各縣市衛生局參與建置「區域聯合分工檢驗體系」至 106 年擴大為全國性之「聯合分工檢驗體系」，由中央協助並協調整合建置之食安檢驗網絡，於歷次食安事件，已可逐漸見其成效。本子計畫藉由中央統籌規劃，因應現行公告檢驗方法所需之規格及未來發

展趨勢，協助各縣市衛生局之儀器設備進行增購及汰舊換新，及強化各縣市衛生局所需之檢驗資源如標準品、耗材、檢驗人力等，配合「聯合分工檢驗體系」，各縣市衛生局除執行一般例行性之食品衛生檢驗，另可承接中央開發之檢驗方法，持續建置相關檢驗技術，配合及支援中央施政措施、年度稽查專案、後市場監測計畫及食安事件爆發時緊急動員等之檢驗業務；持續推動落實「食品衛生檢驗中央地方分工項目表」應自行檢驗項目之比率達 85% 以上，藉由整合各地方檢驗資源，擴大檢驗量能，確保檢驗品質，以保障國人食品安全。

(三) 子計畫四、強化中央食安檢驗量能

食安為民眾關心之重要議題，而檢驗技術為達成食安之最後一道防線，檢驗技術若無法與時俱進、與國際接軌，對於食安之管理將產生巨大漏洞。因此，衛福部食藥署持續與地方政府衛生局及民眾溝通我國檢驗之需求與重要性，邀集有關之專家學者及檢驗同仁等定期舉辦檢驗方法推廣訓練，並建置檢驗技術交流平台及資訊專區等提升地方衛生局及民間實驗室之參與及廣納意見，適切瞭解其需求，使整體計畫更能因地制宜，發展各項檢驗方法。另針對食品中未知物及污染物、食品中殘留農藥及動物用藥、新興病原之鑑別等持續與專家進行交流，以釐清衛福部食藥署於開發檢驗方法與精進檢驗技術所需之硬體設備需求，循序盤整，於本計畫中規劃出必要之儀器設備需求，以

達到國家實驗室所需之專業分析能力。

貳、計畫目標

一、 邊境查驗通關管理系統效能提升

(一) 目標說明

1. 強化各港埠辦事處邊緣（在地）運算運作機制，使各港埠辦事處可獨立運作風險核判作業。
2. 強化邊境進出口風險因子控管，使風險因子可因應政策管理需求彈性調整。
3. 強化通關審查機制，透過系統輔助資料自動化查驗，以減輕邊境人員查驗負擔。

(二) 達成目標之限制

有關系統協助邊境通關資料自動化審查，由於從海關及業者來的資料有些是紙本文件轉為電子檔而非真正電子化文件，因此掃描文件品質會影響 OCR 辨識的精準度。而即使是電子化文件，由於資料填寫格式國內及全球無統一標準，故系統自動化比對資料查驗有其難度。

(三) 績效指標、衡量標準及目標

各類工作指標及效益指標的每年目標值，詳見表 2.1.及表 2.2.

二、 強化衛生單位食安稽查及檢驗量能

(一) 目標說明

1. 衛生局落實「食品衛生檢驗中央地方分工表」可自行檢驗項目比率持續達 85% 以上，確保檢驗效能。
2. 全國 22 家衛生局均通過並持續維持衛福部食藥署檢驗機構認證，增加各衛生局專責項目數，並需於納入專責 2 年內完成且持續維持專責項目之認證，另可自行檢驗項目之認證數亦逐年提升，確保檢驗品質。
3. 購置稽查車以提升稽查便利性及時效性。

(二) 達成目標之限制

本子計畫係藉由編列經費協助各縣市衛生局執行例行性及監測計畫之市售產品抽樣檢驗，惟若地方未能編列相對應之自籌款、儀器維護費等相關經費，則無法有效提高檢驗量能；另購置稽查車後，如縣市衛生局未編列車輛養護費、油料、保險及駕駛人力等相關配合經費，將無法有效使用。

(三) 績效指標、衡量標準及目標

各類工作指標及效益指標的每年目標值，詳見表 2.1.及表 2.2.

三、 強化中央食安檢驗量能

(一) 目標說明

1. 強化未來國內發生緊急重大食安突發事件之應變能力

參考先進國家食品相關指標實驗室，規劃建置食安檢驗所需之高

精密、高靈敏及高通量檢測儀器，提升檢驗方法開發能力與分析速度，以強化未來國內發生緊急重大食安突發事件時之應變能力。

2. 提升檢驗效能打擊黑心不法產品

規劃建構高解析度串聯軌道式離子阱質譜儀等系統，以全面提升食品摻偽、食品中污染物、食品包裝容器具及新興細菌之檢驗方法研發效率。建立食品中農藥及動物用藥殘留之高通量快速檢驗技術，大幅提升我國中央、地方及民間實驗室對於食品中農藥及動物用藥殘留之檢測效率。

3. 精進食品中不法添加物之鑑別效率

規劃購置核磁共振儀、高解析度串聯質譜儀及各式鑑定光譜分析儀等高精密新興設備，以全面提升食品中摻有西藥類緣物、毒品及其他不法物質之檢測及檢驗方法研發效率。

(二) 達成目標之限制

1. 環境空間不足

為符合目前檢驗需求及因應將來食安之挑戰，需購置各式高精密、高靈敏及高通量儀器作為各式檢驗方法開發之需求。惟因現有空間不足及高解析度儀器所需之環境限制，如溫度及相對溼度的範圍限制、氣體供應(各式氣體管路設計)等，若是無法規劃出適合儀器放置的地方，可能會造成儀器無法正常運作、或是縮減儀器使用的年限。目

前以汰舊換新之方式購置新型精密檢驗儀器，取代現有老舊儀器；部分高精密儀器對設置環境有特別需求，如超大型核磁共振儀和磁場式傅立葉轉換式離子迴旋共振質譜儀，將配合子計畫一工程時程及主體建築建置及驗收妥善規劃分期購置，以符合現行之需求。

2. 預算經費限縮

購置各式高解析的精密儀器，其所需之預算相較一般高階儀器高昂。未來經市場物價及成本考量調整後，原預算可能無法支應預期規格之儀器。對此，於設備規劃購置之前一年度，將對於該等設備之型別、經費再次評估，以符合當時的儀器發展、國際趨勢及國情所需。

(三) 績效指標、衡量標準及目標

各類工作指標及效益指標的每年目標值，詳見表 2.1.及表 2.2.

表 2.1.工作指標及目標值

具體目標	單位	現況值	目標值					合計
		105 年	第一期		第二期	第三期		
			106 年 9 月	107 年	108 年	109 年	110 年 8 月	
二、邊境查驗通關管理系統效能提升								
2-1 港埠辦事處 在地運作機 制建立	處	-	-	-	5	-	-	5
2-2 管理系統 功能強化	個	-	-	-	-	7	-	7
三、強化衛生單位食安稽查及檢驗量能								
3-1 縣市衛生 局可自行 檢驗項目 比率	提高 之 比 率	80%	1%	3%	3%	2%	1%	10%
3-2 購置稽查 車	新購 稽查 車數	0	0	30	0	0	0	30
四、強化中央食安檢驗量能								
4-1 購置食安 相關精密 分析儀器	套	-	0	2	9	5	3	19
4-2 高階精密 分析儀器	份	-	0	2	9	5	3	19

具體目標	單位	現況值	目標值					合計
		105年	第一期		第二期	第三期		
			106年9月	107年	108年	109年	110年8月	
確效報告								
4-3 操作手冊	份	-	0	2	9	5	3	19
4-4 操作人員 訓練	人次	-	0	10	45	25	15	95

表 2.2.效益指標及目標值

具體目標	單位	現況值	目標值					合計
		105 年	第一期		第二期	第三期		
			106 年 9 月	107 年	108 年	109 年	110 年 8 月	
二、邊境查驗通關管理系統效能提升								
2-1 系統速率 (查詢時間)提升	倍	-	-	-	10	-	-	10
2-2 可節省經費(與其他替代方案相較)	比率 (%)			75%	75%			75%
三、強化衛生單位食安稽查及檢驗量能								
3-1 「聯合分工檢驗體系」食品檢驗件數	件數	7,000	2,500 ¹	8,000	8,300	8,500	5,800 ²	33,100
3-2 一般例行性食品檢驗件數	件數	62,000	21,000 ³	65,000	66,700	67,500	44,700 ⁴	264,900
3-3 通過衛生福利部食品藥物管理署實驗	認證之檢驗方法數 ⁵	206	210 ⁶	210 ⁷	220	230	160 ⁸	1,030

具體目標	單位	現況值	目標值					
		105年	第一期		第二期	第三期		合計
			106年9月	107年	108年	109年	110年8月	
室認證情形								
3-4 稽查車使用頻率提升率 ⁹	%	0	0	5%	5%	5%	5%	20%
四、強化中央食安檢驗量能								
4-1 提升不法食品摻偽及未知污染物檢驗能力	檢驗方法每年新增比率(%)	-	-	25%	25%	25%	25%	100%
4-2 加速不法產品之鑑驗效率，建立高通量快速分析方法縮短分析時間	縮短分析時間比率(%)	-	-	10%	10%	15%	15%	50%
4-3 強化新興及潛在風險物質檢驗技術之研發	高質譜分析資料庫每年擴充比率(%)	-	-	50%	50%	50%	50%	200%

備註：

A. 子計畫三之指標計算方式為：

1：預估 106 年全年專責檢驗件數為 7,500 件，則 9-12 月約為 2,500 件。

2：預估 110 年全年專責檢驗件數為 8,700 件，則 1-8 月約為 5,800 件。

3：預估 106 年全年檢驗件數為 63,500 件，則 9-12 月約為 21,000 件。

4：預估 110 年全年檢驗件數為 68,000 件，則 1-8 月約為 44,700 件。

5：為 21 縣市衛生局（不含臺北市）認證之檢驗方法數總和，計算至當年度 12 月 31 日（須完成公告）為止，以前一年度預估認證之檢驗方法數為計算基準（增加比率訂為 5%）。

6：為 106 年全年之認證數（計算期間為 106 年 1 月 1 日至 106 年 12 月 31 日止）。

7：考量「食品微生物衛生標準」之預定實施，相關微生物檢驗方法認證數可能因此變動，故 107 年認證方法數暫定與 106 年度相同。

8：預估 110 年全年認證方法數為 240 項，則 1-8 月約為 160 項。

9：比較基準為該衛生單位 106 年度公務車之使用頻率。

B. 子計畫四之指標計算方式為：

1. 4-1 計算方式： $(\text{當年度新增數}) / \text{前年度方法數} \times 100\%$ ；(檢驗方法每年新增 25%，全期增加至少 200 項。第一年計算基準=30)
2. 4-2 計算方式： $(\text{增加的分析品項} / \text{原有分析品項}) \times 100\%$ 。
3. 4-3 計算方式： $(\text{當年度新增數} / \text{前年度資料庫數}) \times 100\%$ ；(高解析質譜分析資料庫每年擴充 50%，全期增加至少 300 筆)

參、現行相關政策及方案之檢討

一、 邊境查驗通關管理系統效能提升

依據食品安全衛生管理法第 30 條規定，輸入經衛生福利部公告之食品、基因改造食品原料、食品添加物、食品器具、食品容器或包裝及食品用洗潔劑時，應依海關專屬貨品分類號列，向本署申請查驗並申報產品有關資訊。為輔助查驗人員辦理邊境查驗業務，將不符合規定之產品阻絕於境外，並配合產品通關自動化政策，於 100 年建置邊境查驗自動化管理資訊系統。

近年食安五環加強查驗政策，針對高違規、高風險、高關注產品，採「分年分月分階段、風險管控」原則加強查驗，查驗件數逐年增加，為期能提升查驗品質、系統效能及落實相關政策，故實需透過本計畫之補助，以汰換舊有伺服器主機群硬體設備，確保系統運作順暢，並強化系統風險設定功能，因應未來查驗所需。

二、 強化衛生單位食安稽查及檢驗量能

- (一) 各縣市衛生局為我國食品安全把關之第一線，長年來地方政府編列之食品衛生檢驗業務經費不足，為協助地方同時解決檢驗經費及人力短缺之困境，自 95 年起規劃各縣市參與建置衛生局「區域聯合分工檢驗體系」，並自 106 年起更擴大整合為全國性之衛生局「聯合分工檢驗體系」，22 縣市衛生局之檢驗科室，均有其專責之檢驗項目；另自 99 年起辦理「強化食品藥物化粧品安全實驗室網絡專案計畫」，逐年

編列經費以協助縣市衛生局所需檢驗資源，如直轄市政府衛生局之 LC/MS/MS、GC/MS/MS 等精密儀器、專責分工項目所需之儀器等，及部分衛生局「臨時工資」與「臨時人員酬金」之經費。自 99 至 105 年共計挹注經費約 3 億 5 千 3 百萬元，聘用臨時人力或工資共 63 人，增購 634 套儀器設備，近年迭有食安事件發生，各縣市衛生局於事件發生時，即可快速建立檢驗方法因應檢驗需求。

(二) 為強化地方檢驗量能，應增加各縣市衛生局檢驗資源，藉由中央統籌規劃，編列經費挹注至各縣市衛生局之方式，協助縣市衛生局購置精密儀器如 LC/MS/MS、GC/MS/MS 等，配合建置推動之「聯合分工檢驗體系」，透過檢驗資源之整合及完整全面性之規劃，除可避免資源重複配置造成浪費，亦可藉由各縣市衛生局互相協助配合進行業務分工，減少需委由代施機構執行例行性食品衛生檢驗所需支出之經費；另購置之檢驗儀器亦可協助因應食安事件如塑化劑、三聚氰胺或順丁烯二酸等緊急動員檢驗需求。此外，經費之投入可協助各縣市衛生局購置例行性常檢項目如防腐劑、殺菌劑等檢驗所需儀器，落實建立「食品衛生檢驗中央地方分工項目表」應自行檢驗項目之技術；另可增加農藥、動物用藥殘留等常檢項目之專責局，與新增食品摻加西藥成分、諾羅病毒及食品中毒菌等項目之檢驗。

(三) 藉由持續協助各縣市衛生局檢驗所需資源，並配合推動建置之衛生局「聯合分工檢驗體系」，由中央統籌規劃及協調，整合與共享檢驗資

源，協助地方執行食品衛生檢驗業務可見其實質效益：(一) 落實「食品衛生檢驗中央地方分工項目表」中地方應自行檢驗項目之比率，由平均僅可落實約 35%，提高至約 85%；(二) 逐年提升檢驗量能，每年檢驗件數由 99 年之 4.9 萬件增加至 105 年之 6.9 萬件，如此可降低因資源不均致使部分縣市檢驗量能不足，需委託代施機構執行檢驗業務所耗費之公帑；(三) 確保檢驗品質，至 105 年止，全國 22 縣市衛生局全數通過衛福部食藥署實驗室認證，認證項目共計 755 品項，專責項目通過認證比率平均達 91.7%；(四) 顯著提升衛生局檢驗品質及公信力，全面落實檢驗業務地方化。

- (四) 為因應近年來發生之食安問題，政府提出「食安五環改革方案」，從「源頭控管」、「重建生產管理」、「提高查驗能力」、「加重生產者、廠商的責任」及「全民監督食安」五面向進行改革，為落實上開政策，辦理「106 年獎勵地方政府落實推動食安五環改革政策計畫」，結合相關部會如衛生福利部、農業委員會、環境保護署、教育部及經濟部，全面盤點需地方政府落實執行的工作項目，以中央特別統籌分配稅款之挹注鼓舞落實推動食安五環改革政策績效卓越之地方政府。經費編列方式以強化獎勵及績效獎勵兩方案執行，將地方政府分組進行評比後，依據評比結果及配合管考機制，分 2 階段給予獎勵金，獲得獎勵金之各地方政府依據計畫內規定比例自行分配運用。「食安五環改革計畫」績效為因應「加強查驗」檢驗量能，確保校園食材與營

養午餐的食品安全，及針對生產端具高風險之農畜水產品進行農藥或動物用藥殘留監測；本前瞻食安建設子計畫係由中央統籌規劃，併同考量各縣市衛生局之需求，編列經費並妥善配置檢驗資源，建置並維持「聯合分工檢驗體系」，協助縣市衛生局執行一般性之食品衛生檢驗，同時並配合中央政策或專案、監測等計畫，與地方之年度稽查計畫及地方特色或關鍵性產品監測等執行抽樣檢驗，預期效益與「食安五環改革計畫」並不相同。另，「食安五環改革計畫」係由各地方政府依據「食安五環」政策以執行相關行動方案；而本前瞻食安建設子計畫則以宏觀之角度，依據檢驗技術未來發展之趨勢，預先規劃建置食安檢驗網絡系統，不僅可執行一般性及專案性之食品衛生檢驗，亦可配合協助「食安五環改革計畫」之「加強查驗」相關檢驗業務；此外，藉由完善之規劃，更可因應未來數年食品衛生檢驗所需資源。

- (五) 對於任何緊急食安事件，稽查人員必須即時抵達現場進行稽查工作，實務上大眾運輸交通工具缺乏即時性及便利性，無法協助人員即時抵達現場，因此，稽查車在執行稽查工作上具有相對優勢。目前縣市衛生局公務車輛均為各單位共同使用，以現有公務車輛數量，無法有效調度以因應食品稽查所需，可能嚴重影響稽查量能。購置專屬食安稽查車，除提供保障稽查人員執勤過程交通安全外，並可妥善載運相關稽查配備及保存抽驗檢體等，提升檢驗結果之公信力及機關專業形象。
- 。

三、 強化中央食品安全檢驗量能

1. 協助地方政府衛生局、海關及檢警調無法鑑驗之不法產品

衛福部食藥署為我國食品及藥品相關檢驗方法開發之單位，所有國內相關檢驗方法均由衛福部食藥署所開發建立。除此之外，衛福部食藥署亦負責海關、海巡署、檢警調司法機關之疑似不法產品及地方政府衛生局無法鑑驗樣品之檢驗工作，以及針對不法添加物及新興未知物進行發掘。然而衛福部食藥署之儀器及環境空間均明顯不足，除了平時檢驗方法開發進度受限外，一但發生重大食品或藥品事件，儀器設備更是嚴重不足，無法短時間內因應大量檢體，等到確認檢驗結果時，往往民眾已將問題產品吃下肚。故實需透過本計畫之補助，以汰換老舊儀器，並購置高階新興儀器以達到符合國際水準之國家實驗室，因應未來檢驗分析所需。

2. 汰換老舊儀器方能因應食安新威脅

由於高階精密儀器設備不足，限制高效率檢驗方法之開發，如目前國內禽畜水產品之動物用藥檢驗方法雖然可檢驗一百項以上之動物用藥，但分散於數十篇不同檢驗方法中，當有需要檢驗所有動物用藥時，花費時間長達一個月以上。利用新型精密檢驗儀器，可同時快速篩檢多項動物用藥，將檢驗時間縮短至一週內。再者，由於缺少大型精密儀器，當有檢體檢驗需求時需要委外排隊檢驗，嚴重影響行政

時效，不利為國人健康把關。另外，目前標準品之購置需花費許多時間，部分標準品無廠商販售，需委託業者合成才能進行檢驗方法開發，限縮開發方法之效率。如能購置如傅立葉轉換式質譜儀等高階精密儀器，將可在無標準品之情況下進行檢驗方法開發，大幅縮短方法開發時程。

肆、執行策略及方法

一、邊境查驗通關管理系統效能提升

(一)主要工作項目

1. 邊境查驗通關邊緣雲端基礎設施建設

(1) 私有雲端基礎設施與視訊設備汰換：汰換5年以上舊有伺服器主機群硬體設備，確保系統運作順暢。

(2) 各港埠辦事處邊緣(在地)運算運作機制資料庫建置：將於各區域建置獨立機房及分散式資料庫，資料定期同步，使資料庫可以在地查詢。

2. 管理系統功能強化

(1) 邊境查驗系統風險核判及自動化比對功能擴充：將系統之風險因子及係數改為可彈性設定系統，以即時因應國際事件或政策及管理需求；並逐步推動文件電子化，依據查驗邏輯，透過系統輔助自動化比對，以提升查驗品質及效率。

(2) 巨量資料相關系統功能擴充及維護：強化署內巨量資料分析相關之食品管理資訊系統，透過資料收集及分析，支援決策分析。

(二)分期(年)執行策略

1. 第一期（106年9月至107年）：

執行食品雲(含戰情中心)平台軟硬體汰換與效能提升。

衛福部食藥署原私有雲基礎設施至105年已達使用年限，而在

103 年起更須兼容食藥雲(含食藥戰情中心)巨量分析所需系統量能；

當時食品雲系統建立之初，為節省公帑，其硬體設備係使用原暨有私有雲基礎設施。因現有設施已逾年限，系統異常警示與設備元件失能日趨頻繁，影響系統穩定性，造成系統可用率降低，爰擬運用最新資訊科技，提升整體系統安全、效能與可用性。

(1) 預算規劃

項目	單價	數量	小計
私有雲端基礎伺服器及網路設備	1,160,100	21	24,362,100
軟體授權	506,568	21	10,637,928
總計			35,000,028

(2) 其他替代方案

使用外租雲端費用分析表：

項目	規格	單位	單價(日)	數量	小計(日)	小計(月)	小計(年)
中華電信雲端主機	2Cpu4Gram 硬碟空間 100G	台	174	300	52,200	1,566,000	18,792,000
備份空間	1GB	GB	0.16	150,000	24,000	720,000	8,640,000
網路流量	1GB	GB	1.5	1,440	2,160	64,800	777,600
小計(每年雲端費用)						2,350,800	28,209,600
總計(5年雲端費用)							141,048,000

參考資料來源：中華電信 http://hicloud.hinet.net/hicloud_caas_price.html

(3) 使用外租雲端費用及自建雲端資訊設備費用比較

項目	金額
外租雲端設備費用	141,048,000
自建私有雲資訊設備費用	35,000,028

(4) 效益分析

除提升系統安全、效能與可用性外，自建雲端資訊設備費用與使用外租雲端設備費用比較，約可節省75%經費。

2. 第二期（108年）：

各港埠辦事處風險核判獨立運作機制建立。

為達到各港埠辦事處風險核判獨立運作機制，且在不影響風管控管品質，需建立各港埠辦事快速通關系統獨立運作系統機房，以避免當網路不通或其他障礙發生，各辦事處無法連線至本署時亦可使用各辦事處之系統就近使用，避免影響通關作業，維持風險核判把關工作。

如使用其他替代方案(第三方雲端主機)，還是需要對外網路連線，故無其可用性。而使用各辦事處建置系統機房無需再透過網路連線至雲端。故自建系統機房可用性大於其他替代方案(第三方雲端主機)。

另外使用自建系統機房(35,150,000)遠小於雲端機房5年之費用(172,026,000)，可達節省經費之效益。

(1) 各辦事處機房建置預算規劃

項目	單價	數量	小計
各港埠辦事處獨立資訊機房	370,000	5	1,850,000
伺服器及磁碟陣列系統	4,700,000	5	23,500,000
軟體授權	1,960,000	5	9,800,000
總計			35,150,000

(2) 其他替代方案：資訊基礎設施租用雲端機房之費用試算

項目	規格	單位	單價 (日)	數量	小計 (日)	小計(月)	小計(年)
雲端主機	2Cpu4Gram 硬碟空間 100G 快照 100G	台	174	25	4,350	130,500	1,566,000
雲端備份空間	1GB	GB	0.16	250,000	40,000	1,200,000	14,400,000
資料庫軟體授權	1DB1CPU		387	80	30,960	928,800	11,145,600
雲端資料庫	16C120G	台	1,700	5	8,500	255,000	3,060,000
資料庫儲存空間	1GB	GB	0.16	60,000	9,600	288,000	3,456,000
網路流量	1GB	GB	1.5	1,440	2,160	64,800	777,600
小計(每年雲端費用)							34,405,200
總計(使用 5 年雲端費用)							172,026,000

參考資料來源：中華電信 http://hicloud.hinet.net/hicloud_caas_price.html

(3) 資訊基礎設施租用雲端機房之費用比較

項目	金額
----	----

使用雲端主機費用(5年)	172,026,000
自建各港埠辦事處獨立運作機房及資訊軟硬體費用	35,150,000

(4) 效益分析

因各辦事處對外網路採廣域網路，其網路骨幹係採用政府公用網路，集中在特定網路幹線上而造成的頻寬擁擠現象，而在各辦事處端區域網路環境與署本部雲端網路的邊界附近，設置另外一套可就近處理的雲端架構，即可就近運算，減少資料往返雲端的等待時間及降低對外網路頻寬成本，亦即可減少對外連線頻寬需求，分散系統負荷、加速運行效率，其速率(查詢時間)可提昇至少10倍。

另外各港埠辦事處風險核判獨立運作機制建立與資訊基礎設施租用雲端機房之費用比較，約可節省75%經費。

3. 第三期（109年至110年8月）：

依據食品雲既有模式並強化其功能，並搭配資料公開之概念，設計相關軟體或資訊供外界運用或參與，使國人能以最便利之方式查詢食安相關訊息。

4. 後續爭取經費：

滾動式檢討採最新資訊科技以支援業務需求。

(三)執行步驟(方法)與分工

1. 執行步驟(方法)

- (1) 以公開招標、公開評選優秀廠商協助系統建置。
- (2) 106年：辦理系統取得期前規劃，包含需求分析與架構設計。
- (3) 107年：辦理使用逾5年私有雲端基礎設施與視訊設備汰換。
- (4) 108年：辦理各港埠辦事處獨立機房與分散式資料庫建置。
- (5) 109年：因應108年食品雲計畫中止，接續執行雲端平台營運。

2. 專業權責分工

資訊室負責雲端基礎設施建設，系統擴充功能需求及後續應用則由區管中心及其他相關業務單位提出及負責。

二、強化衛生單位食安稽查及檢驗量能

(一)主要工作項目

1. 強化地方檢驗量能及確保檢驗品質：

協助各縣市衛生局因應食品檢驗方法之增修訂及未來發展趨勢，所需之儀器設備進行增購及汰舊換新，與檢驗環境之改善；及強化各縣市衛生局所需檢驗資源如標準品、耗材、檢驗人力等，持續推動落實「食品衛生檢驗中央地方分工項目表」應自行檢驗之項目比率達85%以上，透過「聯合分工檢驗體系」，整合檢驗資源，擴展檢驗量能，及確保檢驗品質。另藉由已雲端化之實驗室資訊管理系統(LIMS)，將相關檢測資訊上傳以利管理，並透過與衛福部食藥署之產品通路管理資訊系統(PMDS)數據進行串聯介接，利用雲端科技

協助中央及地方的檢驗及稽查資訊整合，及食安網絡之數據分析，以強化食品衛生安全。

2. 購置稽查車以提升稽查效率：

評估各縣市衛生局提出之計畫及衛福部食藥署稽查所需，核列稽查車補助之經費。

(二)分期(年)執行策略

1. 第1期 (106年9月至107年12月)：

(1) 藉由經費之挹注，協助各縣市衛生局現有儀器之汰舊換新與新購、檢驗環境之改善，及直轄市購置諾羅病毒、食品中毒菌等檢驗所需之儀器；另亦協助縣市衛生局強化檢驗人力、標準品、耗材或試劑等資源，執行一般性之食品衛生檢驗，並配合中央與地方之年度稽查計畫及地方特色或關鍵性產品監測等執行抽樣檢驗。

(2) 協助衛生單位增購稽查車，強化車輛調派之機動性，以提升稽查人員稽查之便利性、時效性及稽查效率。

2. 第2期 (108年1月至108年12月)：

依據檢驗技術之發展趨勢及中央相關規劃，考量各縣市衛生局之需求，編列經費並妥善配置檢驗資源，提供縣市衛生局儀器之汰舊換新，及檢驗人力、標準品、耗材或試劑等，協助縣市衛生局除執行一般性之食品衛生檢驗外，並配合中央政策或針對高風險、高關注等項目，規劃之年度稽查專案及後市場監測檢驗。

3. 第3期 (109年1月至110年8月)：

依據檢驗技術之發展趨勢及中央相關規劃，考量各縣市衛生局之需求，編列經費並妥善配置檢驗資源，提供縣市衛生局儀器之汰舊換新，及檢驗人力、標準品、耗材或試劑等，協助縣市衛生局除執行一般性之食品衛生檢驗外，並配合中央政策或針對高風險、高關注等項目，規劃之年度稽查專案及後市場監測檢驗。

4. 後續循中程計畫申請程序及相關規定爭取經費：

依據未來食品安全管理風險，及檢驗技術發展趨勢，規劃中程計畫以持續維持地方檢驗技術及量能，除執行一般性之食品衛生檢驗外，並配合中央與地方之政策、年度稽查專案或計畫，及地方特色或關鍵性產品監測等執行抽樣檢驗。

(三)執行步驟(方法)與分工

1. 執行步驟(方法)

- (1) 本計畫將依據檢驗技術發展趨勢，並考量中央政策與年度稽查計畫，及地方特色或高風險、關鍵性產品監測計畫等，規劃協調各縣市衛生局專責及應自行檢驗之項目及檢驗業務，並以此審查縣市衛生局提出之經費需求。依衛生局「聯合分工檢驗體系」及「食品衛生檢驗中央地方分工項目表」之專責檢驗項目之檢驗件數、專責檢驗項目認證情形、落實應檢驗項目比率、執行檢驗方法之難易度、現有資源之評估及地方政府之財力等食品衛生檢驗客觀評量指標進行審查，協助縣市

衛生局檢驗所需儀器設備之汰舊換新與新購，及標準品、耗材、檢驗人力等。

- (2) 各衛生單位依需求擇定適合之車型，進行採購作業程序，購置稽查車。

2. 專業權責分工

由衛福部食藥署負責統籌規劃及審查縣市衛生局所提之需求，縣市衛生局依核定計畫內容執行年度檢驗工作。另衛福部食藥署將轉知各縣市衛生局，於進用檢驗人員時，應將性別之衡平性納入考量。

三、強化中央食安檢驗量能

(一) 主要工作項目

1. 食安相關高階精密分析儀器購置

隨著科技進步，不法食品犯罪手法日新月異，衛福部食藥署為落實不法食品及食品摻加不法藥品之檢驗，須開發高精密、高靈敏及高通量之檢驗方法，以增加檢驗效率及擴增檢驗量能，因應日益增加之檢驗需求。然而受限於目前儀器設備不足以及部分儀器老舊，無法有效率地進行檢驗方法的開發，面臨突發食品安全事件、海關、海巡署、檢警調司法機關之疑似不法產品及地方政府衛生局無法鑑驗樣品之檢驗工作時，現有儀器無法快速獲得準確之數據結果。

因此，本計畫爭取經費，自民國106年至民國110年分3期，於汰

換實驗室中已老舊且靈敏度不足的儀器所留的空間，規劃建置食安檢驗所需之高精密、高靈敏及高通量檢測儀器，以提升檢驗方法開發能力與分析速度；並規劃建構高解析度串聯軌道式離子阱質譜儀、新式質譜離子源等，以全面提升食品摻偽之檢測及檢驗方法研發效率。導入工業4.0概念，將現有儀器設備及數據產出等建構成智慧型、人因型與分析數據資訊整合系統，從分析人員之服務出發，驅動儀器登入、檢體管理、儀器參數、檢驗方法、數據分析及儲存、確效報告、遠端控制等，進行全生命週期管理與服務，並完成全生命週期之追蹤紀錄與數據即時分析，實現有適應性及資源效率的檢驗分析智慧型實驗室。

(二)分期(年)執行策略

1. 第1期(自106年9月起至107年12月止)：

以購置迫切需求儀器為優先，預計購置液相層析高解析度串聯軌道式離子阱質譜儀系統及雙串聯超高效液相層析四極桿串聯飛行質譜儀，以加速不法及新興未知物之鑑定速率。

2. 第2期(108年)：

購置各式高效能檢測設備，精進檢測靈敏度，擴充檢驗量能及鑑定能力，預計購置基質輔助雷射脫附游離飛行時間質譜儀、製備顯微系統、液相層析串聯式質譜儀及離子層析質譜進樣系統等。

3. 第3期(自109年1月至110年8月止)：

持續購置各式高效能檢測設備，進一步提升檢驗效率與品質，預計購置高解析高通量即時定量核酸分析儀、自動輔助高解析度數位微滴螢光分析系統、傅立葉轉換離子迴旋共振質譜及600MHz核磁共振儀等系統。

4. 效益分析

本子計畫所需經費3億元為資本門，購置高階前瞻先進儀器設備，藉由開發高精密、高靈敏及高通量之檢驗方法，以增加檢驗效率、擴增檢驗量能及縮短檢驗時間，預計全期新增200項以上檢驗方法，縮短檢驗時間至目前50%及增加食品中未知物比對資料庫300品項以上，因應日益增加之檢驗需求，其收益說明如下：

- (1) 開發檢驗方法方面，以科技部學術補助獎勵每案100萬元為計算基準，全期開發200項以上檢驗方法，相當於1億元效益產出。
- (2) 以檢驗能量每年約9000件共9萬5千檢驗項次計算，普通檢驗(75%)每件費用平均5,000元，高難度檢驗(25%)每件費用平均20,000元，全期相當於3.15億元效益產出。
- (3) 強化國家檢驗能力，參與國際能力試驗，跨國資料庫平台合作，檢驗技術輸出交流合作等效益。

(三)執行步驟(方法)與分工

1. 執行步驟(方法)

- (1) 本計畫擬參考如美國食品藥物管理局(US FDA)、日本國立食品醫藥品

研究所(NIH)及韓國食品藥物安全評價研究所(NIFDS)等先進國家之國際級食品藥物指標實驗室主流之儀器設備，購置檢驗不法食品所需高精密、高靈敏及高通量之檢驗儀器設備，完備現代化實驗室所需之基本配備。

- (2) 本計畫初期將先參考先進國家實驗室備有之檢驗儀器設備及未來發展可能，列入所需之高階儀器設備。
- (3) 依據我國國情及相關不法食品檢驗需求之急迫性，分為三期購置精密儀器，第一期購置急迫性檢測儀器、第二期與第三期購置提升檢驗靈敏度及效率之儀器。

2. 專業權責分工

由衛福部食藥署參考先進國家實驗室備有之檢驗儀器及未來發展可能，列入所需之高階儀器。並依據我國國情及相關不法食品檢驗需求之急迫性，分為三期購置精密儀器，第一期購置急迫性檢測儀器、第二期與第三期購置提升檢驗靈敏度及效率之儀器，以全面提升國家級食安實驗室之檢驗能力。

伍、期程與資源需求

一、計畫期程：

本計畫期程自 106 年 9 月起至 110 年 8 月止，分三期辦理：

- (一) 第一期：106 年 9 月起至 107 年 12 月。
- (二) 第二期：108 年 1 月起至 108 年 12 月。
- (三) 第三期：109 年 1 月起至 110 年 8 月止。

二、所需資源說明：

(一) 本「食品安全建設計畫」共含四項子計畫，包括「現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓興建計畫」、「邊境查驗通關管理系統效能提升」、「強化衛生單位食安稽查及檢驗量能」及「強化中央食安檢驗量能」，執行期程自 106 年 9 月至 110 年 8 月，預估總經費約 29.1263 億元，將依前瞻基礎建設特別預算執行程序辦理，至於後續執行所需經費，亦將另循預算程序及相關會計法規之規定辦理。

(二) 另子計畫三「強化衛生單位食安稽查及檢驗量能」為補助型計畫，依據「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」、「衛生福利部及所屬機關補助地方政府推動醫療保健及衛生福利資訊工作處理原則」，及行政院主計總處最新公告之「各直轄市及縣(市)政府財力分級表」訂定補助地方政府之最高補助比率如下：

1. 第一級：不予補助。
2. 第二級：75%。
3. 第三級：80%。
4. 第四級：85%。
5. 第五級：90%。

三、經費來源及計算基準

(一) 經費來源：中央特別預算。

(二) 計算基準：各子計畫及工作內容之計算基準表如下表 5.3.1.。

表 5.3.1.各子計畫及工作內容之計算基準表

子計畫	工作項目	用途	計算基準
子計畫二、邊境查驗通關管理系統效能提升			
2-1	邊境查驗通關 邊緣雲端基礎 設施建設	(1)私有雲端基礎設施與 視訊設備汰換 (2)各港埠辦事處邊緣 (在地)運算運作機制 資料庫建置	1. 預計設置 21 套私有雲端基 礎設施軟硬體約 3,500 萬， 多點視訊系統約 500 萬，計 需 4,000 萬 2. 預計設置 5 處港埠辦事處 邊緣(在地)運算運作機制 機房及資料庫預估約需 3,515 萬，邊境查驗系統各 港埠辦事處風險核判獨立 運作功能擴充 485 萬，計需 4,000 萬
2-2	管理系統功能 強化	(1)邊境查驗系統風險核 判及自動化比對功能 擴充 (2)巨量資料相關系統功 能擴充及維護	1. 邊境查驗系統及巨量資料 相關系統功能擴充約需 3,000 萬 2. 巨量資料相關系統功能維 護約需 3,000 萬
子計畫三、強化衛生單位食安稽查及檢驗量能			
3-1	協助檢驗所需 儀器設備之汰 舊換新與新 購，檢驗環境改 善，及標準品、 耗材、檢驗人力	檢驗儀器或檢驗環境改 善以執行一般性之衛生 檢驗，並配合中央政策 與年度稽查計畫及地方 特色或關鍵性產品監測 等執行抽樣檢驗；另可	1.依據行政院主計總處之「各直 轄市及縣(市)政府財力分級 表」，訂定補助地方政府之最 高補助比率：第一級不予補 助，第二級 75%，第三級 80%，第四級 85%，第五級

子計畫	工作項目	用途	計算基準
	等。	配合衛福部食藥署規劃，因應緊急檢驗需求。	90%，係採取非齊頭式補助。 2.依據中央規劃及地方所提需求進行審查後核定。 3.地方政府須配合編列自籌款。
3-2	購置稽查車	稽查車用於衛福部食藥署及各地方政府衛生局於執行國內食品之衛生稽查業務。	1.依據 106 年度中央政府總預算編制作業手冊，小客貨兩用車(7-8 人座)編列標準為新臺幣 82 萬元/輛。 2.依據行政院主計總處之「各直轄市及縣(市)政府財力分級表」，依不同級數訂定補助地方政府之最高補助比率：第一級不予補助，第二級 75%，第三級 80%，第四級 85%，第五級 90%，係採取非齊頭式補助。
子計畫四、強化中央食安檢驗量能			
4-1	急迫性相關高階精密分析儀器購置	充實檢驗儀器設備，提升未知物質檢驗能力。	規劃購買液相層析高解析度串聯軌道式離子阱質譜儀等共計 2 台高階精密分析儀器，估列經費約 0.5 億元。
4-2	高靈敏精密分析儀器購置	充實檢驗儀器設備，強化新興及潛在風險物質檢驗技術	規劃購買基質輔助雷射脫附游離飛行時間質譜儀系統等共計 9 套高階精密分析儀器，估列經費約 1 億元。
4-3	高效率精密分析儀器購置	充實檢驗儀器設備，加速不法食品摻偽及食品摻加不明物質之鑑驗效率。	規劃購買 600 MHz 核磁共振儀等共計 8 台高階精密分析儀器，估列經費約 1.5 億元。

四、另子計畫三之補助經費審查及分配標準

(一) 本計畫之經費分配，係依據「衛生福利部及所屬機關補助地方政府推動醫療保健及衛生福利資訊工作處理原則」第 5 條成立審查委員會，召開會議審查地方政府衛生局編列之經費需求，以食品衛生檢驗客觀評量指標進行審查：

1. 執行「聯合分工檢驗體系」之專責分工檢驗項目之件數。
2. 專責檢驗項目認證情形。
3. 落實「食品衛生檢驗中央地方分工項目表」應自行檢驗項目比率。
4. 執行檢驗方法之難易度、現有資源之評估。
5. 縣市政府之財力。
6. 本計畫結束後以地方經費續聘檢驗人力之規劃等。

(二) 本計畫補助地方衛生局購置公務用稽查車，係依據相關評估指標予以審查：

1. 各地方衛生局現有稽查車數量。
2. 使用頻率。
3. 稽查範圍。
4. 食品業者數及密度。
5. 轄區內之交通便利性。
6. 各縣市政府財力。

五、經費需求(含分年經費)

(一) 總經費需求：概估為 29.1263 億元。(含子計畫一)

(二) 各年度經費需求一覽表及本計畫各工作項目第一期至第三期經費需求表如下表 5.5.1.及表 5.5.2.。

表 5.5.1.本計畫各年度經費需求一覽表

單位：億元

項目	年度	第 1 期		第 2 期	第 3 期		合計
	106 年 9 月	107 年	108 年	109 年	110 年 8 月		
1.現代化食品藥物 國家級實驗大樓 及教育訓練大樓 興建計畫	0.03	0.24	9.43	6.56	4.7163	20.9763	
2.邊境查驗通關管 理系統效能提升	0	0.4	0.4	0.6	0	1.4	
3.強化衛生單位食 安稽查及檢驗量 能	0.5	1.25	1	0.86	0.14	3.75	
4.強化中央食安檢 驗量能	0	0.5	1	0.5	1	3	
<p>子計畫一：現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓興建計畫 (106 年 7 月 10 日核定)</p> <p>子計畫二：邊境查驗通關管理系統效能提升 (106 年 7 月 10 日核定，並於 107 年 7 月 31 日修正)</p> <p>子計畫三：強化衛生單位食安稽查及檢驗量能 (106 年 7 月 10 日核定，並於 107 年 3 月 14 日修正)</p> <p>子計畫四：強化中央食安檢驗量能 (106 年 7 月 10 日核定，並於 107 年 7 月 31 日修正)</p> <p>備註：「臺中港邊境查驗辦公大樓與倉儲中心興建計畫」於 106 年 7 月 10 日核定， 並於 107 年 7 月 31 日同意不予興建</p>							

表 5.5.2.本計畫各工作項目第一期至第三期經費需求表

單位：億元

工作項目	期程	第一期		第二期	第三期		合計
	年度	106年9月	107年	108年	109年	110年8月	
子計畫二、邊境查驗通關管理系統效能提升							
2-1 邊境查驗通關邊緣雲端基礎設施建設	數量單位	0	1	5	0	0	6
	經費	0	0.4	0.4	0	0	0.8
2-2 管理系統功能強化	數量單位	0	0	0	1	0	1
	經費	0	0	0	0.6	0	0.6
子計畫三、強化衛生單位食安稽查及檢驗量能							
3-1 協助檢驗所需儀器設備之汰舊換新與新購，檢驗環境改善，及標準品、耗材、檢驗人力等。	補助衛生局計畫數	21		21		21	63
	經費	0.5	1	1	0.86	0.14	3.5
3-2 稽查車	輛	0	30	0	0	0	30
	經費	0	0.25	0	0	0	0.25
子計畫四、強化中央食安檢驗量能							
4-1 食品安全相關	數量單位	0	2	9	5	3	19(台)
	經費	0	0.5	1	0.5	1	3

工作項目	期程	第一期		第二期	第三期		合計
	年度	106年9月	107年	108年	109年	110年8月	
高階精密分析儀器購置							

陸、預期效果及影響

一、直接效益：

本食安前瞻計畫，是在食安五環既有行動計畫外，再額外增加的計畫，落實後將可進一步強化食安五環管理機制，不只解決目前的問題，也看到 30 年後的需求，有效精進提升我們國家的食安三大量能：查驗、稽查及檢驗的量能，亦可創造安心消費環境，並強化檢驗方法開發，與先進國家實驗室共組資料庫平台，促進國際合作。

(一) 子計畫二、邊境查驗通關管理系統效能提升

1. 滾動式調整風險管控因子，主動發現不法產品阻絕境外。
2. 提升報驗系統單證比對自動化能力，強化通關審查品質。
3. 強化異地備援機制，強化港埠辦事處在地運作機制。

(二) 子計畫三、強化衛生單位食安稽查及檢驗量能

本前瞻食安建設計畫-子計畫三「強化衛生單位食安稽查及檢驗量能」，係為「食安五環改革計畫」既有行動方案外，整體計畫預先考量未來檢驗技術發展趨勢，統籌規劃並協調配置相關檢驗資源，以建置全面而具前瞻性食安檢驗網絡之計畫。本計畫落實後將可協助並支援中央之食安管理措施，如食安五環政策等，透過「食安五環改革計畫」及本子計畫間之相輔相成，完善控管生產至銷售端之全程供應鏈，除了提升食安管理之效能，也可因應未來 10 年之食品檢驗資源需求，並有效精進且提升我國食安三大

量能：查驗、稽查及檢驗，以創造安心之消費環境。

1. 推動落實並持續建立「食品衛生檢驗中央地方分工項目表」衛生局應自行檢驗之項目，使可自行檢驗比率持續達 85% 以上，透過衛生局「聯合分工檢驗體系」，整合檢驗資源，擴大檢驗量能，提高檢驗效率。
2. 全國 22 家衛生局均通過並持續維持衛福部食藥署檢驗機構之認證，並增加專責檢驗與可自行檢驗項目之認證數，以確保檢驗品質。
3. 各縣市衛生局於執行例行性、監測或專案計畫等檢驗時，如檢出不合格產品，可即時通報所轄地方政府衛生局，並執行後續行政處理，及輔導業者落實自主管理，同時建立不合格廠商資料庫，列為加強抽驗及稽查對象；相關資訊也可步提供農政主管機關，加強源頭管理。藉由衛生及農政單位聯合持續監測，防堵違反用藥殘留之產品流入市面，完善農場到餐桌之食品安全監測系統。
4. 藉由經費之挹注，可減少縣市衛生局因檢驗資源不足，於執行一般例行性食品衛生檢驗時需委由代施檢驗機構檢驗所需支出之經費，及提升檢體、檢驗報告往來寄送所耗費之相關檢驗及行政時效。
5. 提高稽查車配置數量，以提升稽查時效性、便利性及稽查效率，

並確保提升稽查人員執勤過程交通安全。

(三) 子計畫四、強化中央食安檢驗量能

1. 提升不法食品摻偽及未知污染物檢驗能力，遏止不法產品流竄

建置國家級食安實驗室後，將導入超大型核磁共振儀及傅立葉轉換式離子迴旋質譜儀等高精密儀器，利用此高階分析儀器將可建立全方位食安檢驗技術，可有效增進對於食品中「不法添加及新興未知物」、「摻偽詐欺」、「新興污染物」以及「檢驗方法研擬速度追不上法規規範」等四大潛藏風險的應變能力。以傅立葉轉換式離子迴旋質譜儀為例，高解析質譜數據可以針對不明物質中的元素組成含量做進一步的估算，除了縮小可疑物質之範圍外，大大加速鑑別非目標物之時間，相較過去在發現可疑物質時必須重複購買標準品比對，高解析度質譜可以在無標準品情況下，以高解析能力直接針對可疑物質做定性分析，大幅縮短分析時間，有利於即時檢測，提升不法食品摻偽及汙染物檢驗能力，並加速及精進檢驗方法研發質量，擴增國家整體檢驗量能達 10 倍以上。

2. 加速不法食品摻偽、食品摻加不法西藥類緣物及新興毒品之鑑驗效率，重建民眾信心

藉由引進國際同步之高階精密儀器後，可大幅縮短檢驗時效，以傅立葉轉換式離子迴旋質譜儀為例，該設備除可獲得精

確分子量之外，尚可得到同位素比例資訊，更是有利於分析物元素組成之拆解，可以縮小10-100倍可疑未知化合物分子數量，加速鑑別非目標物之能力及縮短所需時間。此外，近年新興的食品摻加西藥類緣物及毒品事件，許多毒品是由飲料或茶包的形式隱藏於食品中，將整合各種設備建立多重分析方法，使新研發的檢驗技術可以跨類別、跨平台、跨樣品種類，以高通量快速分析模式縮短檢驗時間，有利於及時檢測，杜絕不法摻偽食品，協助相關單位進行防制工作。

3. 強化新興及潛在風險物質檢驗技術之研發，完善食安風險預控機制，達成食安五環之源頭控管目標

藉由本次新建食品藥物國家實驗室，引進國際同步之高階精密儀器後，可大幅縮短檢驗時效，相關檢測數據亦可儲存並製作資料庫，爾後如有類似之食品摻偽或是食因性病原菌事件，可將檢測結果直接與資料庫檔案比對，於最短時間內即可達成未知物身分確認，協助攔阻不法產品於市面流通。應用高階儀器搭配分析物資料庫，對食品檢體以非目標物的分析方式解析，理論上可以將食品中所有可離子化之組成分記錄下來，再透過與資料庫比對方式，隨著資料庫的不斷擴大可以比對的風險物質就越多，將來除了非法添加物、農藥及動物用藥外，針對其他化學物質流入食品、環境汙染物質、新興潛在物質、甚至未

知微生物菌株快速輔助之鑑定，均能透過更新資料庫來強化檢驗能力。非目標物的分析方式還具有回溯功能，因為數據將食品中所有組成分記錄下來，因此在未來發生食安事件時，可以將過去的數據重新分析，找到當時發生的時間及產品種類，該檢驗技術之研發，完善食安風險預控機制，達成食安五環之源頭控管目標。針對檢驗分析出的風險物質，其檢驗結果除作為行政管理的依據，亦作為風險評估的科學數據。「食安五環」改革方案中，特別將強化新興及潛在風險物質檢驗技術研發設定為第一環源頭控管之重要項目，而本計畫將有助於前揭目標之落實。

二、間接效益：

(一) 子計畫二、邊境查驗通關管理系統效能提升

透過本計畫雲端基礎建設改善，促進食藥署內其他資訊系統效能提升。

(二) 子計畫三、強化衛生單位食安稽查及檢驗量能

1. 藉由持續強化並提升縣市衛生局檢驗量能及品質，輔導建立檢驗技術，承接衛福部食藥署國家實驗室開發之各項檢驗方法，推動縣市衛生局實驗室通過衛福部食藥署認證，確保檢驗品質，以有效執行例行食品衛生檢驗，並配合中央執行專案稽查、後市場監測等檢驗，建立從中央到地方之食品安全網絡。

2. 藉由購置稽查車後所提升之稽查效率及品質，提升機關形象；
另藉由稽查車上充足之檢體儲放設備，提升檢驗結果公信力。

(三) 子計畫四、強化中央食安檢驗量能

強化檢驗方法開發，促進國際合作：

本計畫導入高精密及高通量檢驗設備後，將可促進檢驗方法開發，增加許多國際合作之機會，提高國際能見度。以新世代農藥及動物用藥高通量檢測為例，藉由導入高解析度串聯軌道式離子阱質譜儀，可與美國 FDA 等國際具領先地位國家合作，共同建置國際食品中農藥及動物用藥之高通量(high-throughput)快速初篩檢測系統，共組資料庫平台，大幅增進檢測效率，並促進國際合作。除了美國 FDA 等先進國家外，政府積極推動新南向計畫，可以透過 APEC(亞太經濟合作組織)與南向國家交流，將我國先進檢驗技術與資料庫平台輸出，透過合作訓練，取得南向合作國家之資訊交流回饋，該多元檢驗資訊不但可強化風險預控機制，更是以科學及技術增進與南向國家間合作關係，戮力於國際流通迅速之食品檢驗，為所有人民把關。

柒、財務計畫

一、本計畫下「現代化食品藥物國家級實驗大樓及教育訓練大樓興建計畫」、「邊境查驗通關管理系統效能提升」、「強化衛生單位食安稽查及檢驗量能」及「強化中央食安檢驗量能」等 4 項子計畫之財務運作模式，執行期程自 106 年 9 月至 110 年 8 月，預估總經費約 29.1263 億元，將依前瞻基礎建設特別預算執行程序辦理，至於後續執行所需經費，亦將另循預算程序及相關會計法規之規定辦理。

二、另本計畫之子計畫三「強化衛生單位食安稽查及檢驗量能」財務計畫：

(一) 基本假設與參數設定

1. 評估基礎年

本子計畫評估基礎年訂為 105 年，作為各項計畫成本與收益推估計算時之基準。

2. 評估年期

本子計畫自計畫書經行政院核定，及與縣市衛生局完成簽約並開始計畫期程，預估自 106 年底起投入相關檢驗資源，如檢驗人力之聘用、購買檢驗所需標準品、耗材或試劑等；協助購置之儀器設備，待完成採購、驗收、裝機確效、教育訓練等，預計於 107 年底開始實際執行檢驗業務。評估年期為本子計畫之計畫期程，即自 106 年 9 月至 110 年 8 月止。

3. 資產變現價值

本子計畫所購置之相關資產如檢驗儀器設備等，均屬政府機關所有，基於永續經營與發展原則，暫不規劃評估年期結束後之處分事宜，故不計算期末資產處分利得。

(二) 效益分析

1. 成本項目

本子計畫投入之成本，分為設備（含運輸設備）及業務費兩項，於本計畫執行期間共計投入 3 億 7 千 5 百萬元：

- (1) 設備（含運輸設備）：於本計畫第 1 期執行期程，預估投入檢驗儀器或環境改善等經費為 1 億 1 千萬元，稽查車購置費用為 2 千 5 百萬元，後續期程將依據中央規劃及地方所提需求，再行審查後分配。
- (2) 業務費：將用於協助聘用檢驗人力、購買檢驗所需標準品、耗材或相關試劑等，於本計畫第 1 期執行期程，預計投入 4 千萬元，後續期程將依據中央規劃及地方所提需求，再行審查後分配。

2. 經濟效益項目

本子計畫係由中央統籌規劃及考量地方需求，編列經費並妥善配置檢驗資源，持續強化並維持「聯合分工檢驗體系」，協助縣市衛生局執行一般性之食品衛生檢驗，同時配合中央政策或專

案、監測、稽查等計畫執行抽樣檢驗。落實執行本子計畫之收益，包括減少之委託民間機構檢驗費用，及檢體、檢驗報告寄送往返耗費之時效，另提高稽查車之配置量，以提升稽查時效性，說明如下：

- (1) 節省委託檢驗費用之支出：評估基礎年 105 年「聯合分工檢驗體系」專責檢驗及一般例行性食品衛生檢驗件數約 69,000 件，以每件檢驗費用平均 5,000 元計算（依據衛福部 105 年 8 月 29 日部授食字第 1051901465 號令公布之「食品藥物化粧品檢驗封緘及對照標準品供應收費標準」，食品相關檢驗費用由 1,000 至 400,000 元不等，收費標準依檢驗項目不同而有差異），透過協助縣市衛生局檢驗資源並建置「聯合分工檢驗體系」執行檢驗，每年至少可減少約 3 億 4,500 萬元之檢驗費用，於計畫期程結束時預計可節省 14 億 9 千萬元檢驗所需支出之公帑。
- (2) 減少檢體或檢驗報告寄送往返耗費之時效，及報告等待時產品受控管無法銷售而增加之商家損失：藉由「聯合分工檢驗體系」執行檢驗，可盡速完成並據此執行相關行政處置，藉此提高行政時效，同時減少可能產生之商家損失。
- (3) 於執行衛生稽查抽樣時，藉由提高稽查車之配置數量，可提升稽查之便利性、時效性及稽查效率，並減少租賃車輛需支出之經費，及人員自行前往所需之額外花費。

3. 效益分析

本子計畫係由中央統籌規劃及考量地方需求，依據未來檢驗技術發展趨勢，建置全面而具前瞻性之食品安全檢驗網絡，除了協助縣市衛生局執行一般性或配合中央政策等之專案監測計畫抽樣檢驗，也可因應未來食品檢驗資源需求。於計畫執行期程中共計投入 3 億 7 千 5 百萬元之經費以強化各項檢驗資源，雖無訂立相關收費標準，因此無收益項目，惟藉由資源之投入而強化檢驗量能，可節省約 14 億 9 千萬元之檢驗經費，與租賃車輛等之相關支出，擷節之經費可供作為其餘食安管理所需之用，效益廣且明顯可見。

捌、附則

一、 綜合規劃

(一) 本計畫已進行「未來環境預測」後，據以研訂相關「計畫目標」(含預期績效指標)，並經檢討「相關政策及方案」後，研擬「執行策略及方法」、「期程與資源需求」及「財務方案」，並說明「預期效果及影響」。整體而言，本計畫相關綜合規劃事項，均已有明確說明。

(二) 依前瞻基礎建設特別條例第6條第4項規定：「第一項先期作業，未完成可行性評估、綜合規劃、環境影響評估者，不得動支工程預算。」爰本計畫各工作項目涉及工程施作者，均應事先完成綜合規劃設計報告，始得動支工程預算。

二、 替選方案之分析及評估

本計畫係經未來環境預測與問題評析而設定適當目標，計畫目標業經衡量現行相關政策及方案之利弊，而導出執行策略及方法，並依經費資源擬定分年執行策略與步驟，尚無備用或其他替選方案。

三、 風險評估

(一) 風險辨識：

本計畫因程序需專案報行政院核定外，其相關預算尚需經立法院審議通過，始能實施，其計畫具體通過時程尚難掌握，爰本計畫若未能及早通過定案，地方政府執行進度落後，屆時恐將延誤績效目標之達成。

(二) 因應策略：

本案除將儘可能採行各種能加速行政作業流程之可行方案、並以專案加班方式積極趕辦各項業務外，同時也將加強對本計畫之宣導與說明，並積極爭取立法院之支持。

(三) 風險值之計算方式為影響程度及發生機率之乘積(風險值=影響程度*發生機率)，本計畫執行項目風險分布情形如下。

表 8.2.1：風險發生機率分類表－機率之敘述

風險機率分級			
等級及可能性	幾乎不可能(1)	可能(2)	幾乎確定(3)
機率之描述	發生機率 0%~40%；只在特殊的情況下發生。	發生機率 41%~60%；有些情況下會發生。	發生機率 61%以上；在大部分的情況下會發生。

表 8.2.2：風險影響程度分類表-影響之敘述

等級	影響程度	衝擊或後果	形象	社會反應
3	非常嚴重	高度危機	政府形象受損	要求追究行政院行政責任
2	嚴重	中度危機	衛生福利部形象受損	要求追究衛生福利部行政責任
1	輕微	低度危機	各單位形象受損	要求追究執行單位行政責任

表 8.2.3：風險圖像

影響程度	風險分布		
非常嚴重(3)	高度風險	高度風險	極度風險
嚴重(2)	中度風險 1. 地方政府執行進度落後 2. 立法院未能支持	高度風險	高度風險
輕微(1)	低度風險 1. 本項計畫未能及早通過定案 2. 未能提前宣導及說明 3. 考量符合民眾需求，場地尋覓不易。 4. 原有空間設備老舊。 5. 空間設備未能符合現行法規。 6. 人員流動頻繁 7. 地方政府配合款不足。 8. 地方政府人力不足因應。	中度風險	高度風險

	幾乎不可能(1)	可能(2)	幾乎確定(3)
	發生機率		

四、 相關機關配合事項

機關名稱	配合事項
衛生福利部	1. 統籌與計畫推動：規劃計畫方向與管考。 2. 預算爭取與管控：補助經費爭取、撥付與督導管理及核銷。 3. 輔導與評估機制：建立輔導與評估機制、評核計畫執行成效。
地方政府	1. 空間規劃：設置地點選擇、場地協調與空間設計規劃。 2. 計畫執行：計畫執行、設備充實與空間改善工程管理與督導。 3. 經費運用：經費管理、計畫核銷等。 4. 服務銜接：營運管理、服務推動等後續事宜。
財政部 國有財產署、地方政府或相關單位	協助購得或租賃無償或有償土地
內政部營建署	協助計畫之專案管理、招標、監造及後續驗收等作業。