

行政院環境保護署

全國環境用藥與毒性化學物質管理 （含運送即時追蹤）應用資訊系統 推動計畫（第2年） 專案工作計畫 成果報告

EPA-99-J103-02-202

行政院環境保護署編印（定稿本）

執行期間：99年1月1日至99年12月31日

受託單位：振興發科技有限公司

印製年月：中華民國99年12月

全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統推動計畫（第2年） 成果報告(定稿本) EPA-99-J103-02-202 行政院環境保護署

- * 「本報告僅係受託單位或個人之意見，僅供環保署施政之參考。」
- * 「本報告之著作財產權屬環保署所有，非經環保署同意，任何人均不得重製、仿製或為其他之侵害。」



行政院環境保護署

計畫名稱：全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統推動計畫（第2年）成果報告

計畫編號：EPA-99-J103-02-202

計畫經費：新臺幣捌佰參拾萬元整

- （1.基本經費新臺幣捌佰壹拾伍萬元整，
- 2.逐車審驗費用新臺幣壹拾伍萬元整）

受託單位計畫執行人員：林明弘、胡令賽、何平世、侯佳利、林子瑋、李若寰、王威竣、楊宗霖、黎耀聖、陳金溪、李炳輝、陳柏融、曹心雯、莊鳳宸、李信宏、葉育嵐、梁筱君、呂佩娟、王怡茹、周偉仁、許祐祥、

行政院環境保護署編印（定稿本）

執行期間：99年1月1日至99年12月31日

受託單位：振興發科技有限公司

印製年月：中華民國99年12月

全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）

應用資訊系統推動計畫（第 2 年） 計畫成果報告基本資料表

甲、委辦單位	行政院環境保護署環境衛生及毒物管理處			
乙、執行單位	振興發科技有限公司			
丙、年度	99 年	計畫編號	EPA-99-J103-02-202	
丁、專案性質	技術服務 (請填寫標的分類代碼)			
戊、專案領域	毒化物和環境用藥管理			
己、計畫屬性	<input type="checkbox"/> 科技類		<input checked="" type="checkbox"/> 非科技類	
庚、全程期間	98 年 03 月 06 日~99 年 12 月 31 日			
辛、本期期間	99 年 01 月 1 日~99 年 12 月 31 日			
壬、本期經費	0 億 8,300 千元			
	資本支出	經常支出		
	土地建築_____千元	人事費_____3,827.500_____千元		
	儀器設備_____千元	業務費_____2,715.069_____千元		
	其他_____千元	材料費_____千元		
	按件計酬 1,500 元/件，共 100 件		其他_____1,757.431_____千元	
癸、摘要關鍵詞（中、英、日各三則） 毒性化學物質，環境用藥，運送即時追蹤 Toxic Chemical Substances, Environmental Agents, Real-time Tracking				
參與計畫人力資料：(如僅代表簽約而未參與實際專案工作計畫者則免填以下資料)				
參與計畫人員姓名	工作事項或撰稿章節	現職與簡學經歷	參與時間(人月)	聯絡電話及 e-mail 帳號
林明弘	計畫督導	部門經理 淡江大學管理研究所	1.5	(02)2339-3250#820 Albert@mail.pstcom.com.tw
胡令賢	計畫主持人	總經理 賓州大學環工碩士	3	(02)2339-3250#900 Linszia@mail.pstcom.com.tw
何平世	協同主持人	部門經理 台灣大學資訊管理研究所	1	(02)2339-3250#904 Stace@mail.pstcom.com.tw
林子瑋	計畫經理	資深系統分析師 虎尾科技大學工管系	9	(02)2339-3250#626 Wei@mail.pstcom.com.tw
李若寰	系統分析規劃 程式設計組	系統工程師 崇右管理學院資管系	4	(02)2339-3250#903 Vincent@mail.pstcom.com.tw

參與計畫人員姓名	工作項目或撰稿章節	現職與簡要學經歷	參與時間(人月)	聯絡電話及 e-mail 帳號
王威竣	系統分析規劃 程式設計組	資深程式設計師 明新科大資管系	2	(02)2339-3250#613 Weijun@mail.pstcom.com.tw
楊宗霖	系統分析規劃 程式設計組	資深程式設計師 長榮大學資管系	1.5	(02)2339-3250#610 Dennis@mail.pstcom.com.tw
黎耀聖	系統分析規劃 程式設計組	程式設計師 玄奘大學資管系	7	(02)2339-3250#627 Jurio@mail.pstcom.com.tw
陳金溪	系統分析規劃 程式設計組	程式設計師 大同大學資經系	4	(02)2339-3250#622 Danny@mail.pstcom.com.tw
李炳輝	系統分析規劃 程式設計組	程式設計師 成大管理研究所碩士	4	(02)2339-3250#615 Joeli@mail.pstcom.com.tw
陳柏融	系統分析規劃 程式設計組	程式設計師 元智大學工管所	3	(02)2339-3250#609 Bruce@mail.pstcom.com.tw
曹心琴	系統分析規劃 環境工程組	環境工程師 台北科技大學環管所	4.5	(02)2339-3250#617 Tina@mail.pstcom.com.tw
莊鳳宸	系統分析規劃 環境工程組	環境工程師 雲林科技大學環安所	4.5	(02)2339-3250#606 Fannie@mail.pstcom.com.tw
李信宏	系統分析規劃 環境工程組	環境工程師 台灣大學海洋研究所	4	(02)2339-3250#620 Leon@mail.pstcom.com.tw
葉育嵐	美術設計	美術指導 樹德科技大學視設系	4	(02)2339-3250#631 Uina@mail.pstcom.com.tw
侯佳利	技術顧問	研發經理 中央資管研究所	1	(02)2339-3250#902 Alex@mail.pstcom.com.tw
梁筱君	駐署人員	駐署人員 雲林科技大學環工系	12	02-23117722#2876 Littlewa0305@hotmail.com
呂佩娟	客服與企劃人員	資深專案企劃師 北台技術學院資管系	4	(02)2339-3250#608 Christy@mail.pstcom.com.tw
王怡茹	客服與密驗人員	行政專員 華夏技術學院電子科	3	(02)2339-3250#302 Ashely@mail.pstcom.com.tw
周偉仁	客服與企劃人員	行政專員 龍華科技大學資管系	3	(02)2339-3250#216 Joe@mail.pstcom.com.tw
許祐祥	客服與企劃人員	行政專員 致理技術學院財經法律系	3	(02)2339-3250#301 Rex@mail.pstcom.com.tw

行政院環境保護署計畫成果中英文摘要（簡要版）

- 一、中文計畫名稱：
全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統推動計畫（第2年）
- 二、英文計畫名稱：
The Project of National Environmental Agents and Toxic Chemical Substances (including real-time tracking) Management Information System
- 三、計畫編號：
EPA-99-J103-02-202
- 四、執行單位：
振興發科技有限公司
- 五、計畫主持人（包括共同主持人）：
胡令賢，何平世（協同主持人）
- 六、執行開始時間：
99/01/01
- 七、執行結束時間：
99/12/31
- 八、報告完成日期：
99/11/29
- 九、報告總頁數：
436頁
- 十、使用語彙：
中文
- 十一、報告電子檔名稱：
EATCS.pdf
- 十二、報告電子檔格式：
Adobe PDF
- 十三、中文摘要關鍵詞：
毒性化學物質，環境用藥，運送即時追蹤
- 十四、英文摘要關鍵詞：
Toxic Chemical Substances, Environmental Agents, Real-time Tracking

十五、 中心摘要：

「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統推動計畫（第 2 年）」今年計畫達成主要目標有：1.開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫，提高資訊運用效率；2.強化管理資訊系統決策支援與操作功能，深化資訊應用深度及廣度；3.持續推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統（GPS），並維護系統正常運作，以達成推動目標；4.持續協助業務推動及資料補登作業，健全資訊內容及強化管理工作；5.提供全方位的操作說明與教育方式，永續維持系統運作；6.強化資料擷取及加密功能，避免駭客入侵。

於行政便民部份，為了強化業者在申辦作業時的便利性，本計畫於今年度建置 XML 交換標準、強化運作紀錄批次申報、申報運作紀錄提醒功能、查詢運作紀錄申報狀況、檢核運送聯單之專責人員資料、建置上傳危害預防及應變計畫介面、網頁外觀改版以及系統移機作業等，俾利使用者能得到更佳的服務以及更豐富的資訊。

在管理端方面，本計畫今年度擴充運送聯單查詢功能、證件整合查詢功能、線上申請案件查詢功能、104 地理查號台、帳號維護功能、整合查核抽驗系統以及完善的審查輔助功能，讓管理者便於藉著系統控管毒性化學物質及環境用藥流向，進而有效獲得相關統計數據與資料，並展現政府施政績效以及落實政府 e 化服務。

而在教育訓練方面，本計畫今年度辦理了毒性化學物質業者端系統操作說明會 3 場次，環境用藥業者端系統操作說明會 4 場次，並針對管理者辦理系統操作說明會 3 場次以及協助各縣市辦理相關說明會共 18 場次；以期能讓相關業者與管理者能更加熟練系統之操作方法，減少不必要的操作錯誤及提升系統使用效率。

十六、 英文摘要：

The accomplished goals of “The Project of National Toxic Chemical Substances and Environmental Agents (including real-time tracking) Management Information System” included:1,Integration of toxic chemical substances hazard relief information and geo-spatial technology to expand the breadth of system application; 2,Implementation of the installation of real-time tracking system (GPS) on vehicles transporting toxic chemical substances; 3,Planning management mechanisms and functions to improve service and to make the management system sustainable; 4,Assistance of business promotion and information error correction to make a sound content and to enhance management; 5,Providing a full range of operating instructions and educational methods to enhance the correctness of the use of process; 6,Implementation of network security management to protect against hackers effectively.

In order to streamline the application processes, the project team provided the XML inter-change standard and built the functions of batch processing, automatic reminding to toxic operators, the inquiry function for operation records, toxic specialists validation function in transportation manifest system, and built “Toxic Chemical Substances Hazard Prevention and Response Plan” upload system. The project team also redesigned web functions to provide better services and more information, and transferred hardware to new site for better services.

As to the management sector, the project team enhanced transportation manifest inquiry functions, permit integration function, online application system, geographical information system, account maintenance function, integrated with validation and inspection system as well as enhanced the function of approval process system. And these functions could control the flow of toxic chemicals and environmental agents. Moreover, system could present management performance and fulfill the vision of government e-services.

As to training, the project team held three training programs for toxic chemicals operators, four for environmental agents operators, and three for system operators. Furthermore, the project team assisted the Environmental Protection Bureaus (EPBs) with training courses for eighteen times. We hoped users become more familiar with the system to avoid operational mistakes, and therefore system effectiveness could be raised.

全國環境用藥與毒性化學物質管理
(含運送即時追蹤)應用資訊系統推動計畫(第2年)
專案工作計畫 成果報告(定稿本)
目次

第一章 計畫緣起 -----	1-1
1.1 前言-----	1-1
1.2 緣起與背景-----	1-8
第二章 計畫目的 -----	2-1
2.1 計畫目的-----	2-1
2.2 專案範圍-----	2-2
第三章 執行方法 -----	3-1
第四章 執行內容及成果 -----	4-1
4.1 開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫-----	4-3
4.1.1 資料庫整合分析-----	4-6
4.1.2 資料庫整合時程規劃-----	4-10
4.1.3 系統資料交換內容-----	4-12
4.1.4 資料整合交換技術-----	4-15
4.1.5 電子交換作業標準-----	4-16
4.1.6 開發整合共享資訊庫成果-----	4-35
4.2 強化管理資訊系統決策支援與操作功能-----	4-36
4.2.1 運送聯單的共用機制-建立主檔-----	4-41
4.2.2 強化運作紀錄批次申報-----	4-44
4.2.3 整合環境用藥查核抽驗系統-----	4-48
4.2.4 強化稽查處分系統-----	4-51
4.2.5 建置環境用藥有效成分之化學式-----	4-52
4.2.6 整合及開發地理資訊查詢系統-----	4-53
4.2.7 環境用藥許可證線上申請功能擴充-----	4-58

目次

4.2.8	建置業者端上傳危害預防及應變計畫介面-----	4-60
4.2.9	環境用藥微生物製劑查詢系統移機-----	4-62
4.2.10	管理端運送聯單查詢功能更新-----	4-64
4.2.11	毒性化學物質線上申請案件查詢功能-----	4-66
4.2.12	新增設定自動提醒申報功能-----	4-67
4.2.13	新增檢核運送聯單之專責人員資料-----	4-69
4.2.14	建置帳號維護功能-----	4-71
4.2.15	擴充查核拍驗-業務執行一覽表-----	4-72
4.2.16	向下開設申報運作紀錄權限-----	4-73
4.2.17	運送聯單帶入運作紀錄功能-----	4-74
4.2.18	精靈版查詢首頁-----	4-75
4.2.19	強化管理資訊系統與操作功能成果-----	4-76
4.3	推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統-----	4-77
4.3.1	毒性化學物質運送聯單與運送物質之即時監控管理	4-77
4.3.2	強化緊急應變救援運送車輛即時資訊功能-----	4-94
4.3.3	持續推動第2批次納管毒性化學物質運送車輛相關 工作-----	4-109
4.3.4	強化毒性化學物質緊急應變地理資訊系統與圖層資 訊-----	4-124
4.3.5	持續維護系統正常運作，以達成計畫永續推動之目 標-----	4-129
4.3.6	推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統成果	4-130
4.4	協助業務推動及資料補登作業-----	4-132
4.4.1	承辦人員聯絡資訊-----	4-133
4.4.2	資料補登作業-----	4-136
4.4.3	通關簽審e化作業-----	4-139
4.4.4	全方位諮詢客服管道-----	4-144
4.4.5	檢討現行即時追蹤系統營運作業並維持系統正常運 作-----	4-151

目次

4.4.6	檢討業務推動及資料補登作業成果-----	4-155
4.5	全方位的操作說明與教育方式-----	4-156
4.5.1	多元化數位學習-----	4-157
4.5.2	線上指引及操作步驟-----	4-159
4.5.3	常見問與答-----	4-160
4.5.4	意見交流座談暨檢討會-----	4-161
4.5.5	環境用藥系統操作說明會-----	4-166
4.5.6	毒性化學物質系統操作說明會-----	4-168
4.5.7	協助辦理系統操作說明會-----	4-171
4.5.8	車輛即時監控會議-----	4-174
4.5.9	檢討全方位的操作說明與教育方式成果-----	4-176
4.6	強化資料擷取及加密功能-----	4-177
4.6.1	系統資安規劃-----	4-179
4.6.2	資安檢查-----	4-184
4.6.3	資安測試及效能分析-----	4-185
4.6.4	系統備份備援及網路資安規劃-----	4-193
4.6.5	資安性更新-----	4-200
4.6.6	系統管理作業成果-----	4-201
第五章	結論及建議-----	5-1
5.1	結論-----	5-6
5.2	建議-----	5-8
附件一	工作項目及查核點	
附件二	意見回覆及辦理情形對照	
附件三	回傳軌跡監控(8~10月報)	
附件四	效能監控結果	
附件五	參考文獻	
附件六	審驗車輛	

圖次

圖 1.1-1 本工作團隊提供大發工業區相關毒化物運作資訊-----	1-2
圖 1.1-2 本計畫的五大工作項目-----	1-3
圖 1.2-1 環保署委辦毒性化學物質管理相關計畫之歷年成果-----	1-9
圖 1.2-2 2006~2009 年國內毒化災事故監控件數統計圖-----	1-10
圖 1.2-3 環保署委辦環境用藥管理相關計畫之歷年成果-----	1-12
圖 1.2-4 毒化物與環境用藥的龐大資料庫-----	1-14
圖 1.2-5 各系統資料庫彙整應用與管理-----	1-15
圖 4.1-1 推動整合共享資訊庫工作流程-----	4-3
圖 4.1-2 雲端運算-分散式計算方式-----	4-4
圖 4.1-3 共享資料庫整合架構圖-----	4-5
圖 4.1-4 本研究適用範圍及對象-----	4-19
圖 4.1-5 傳統資料格式不一所導致的交換問題-----	4-22
圖 4.1-6 批次資料交換機制推動流程-----	4-23
圖 4.1-7 資料驗證文件範例-----	4-26
圖 4.1-8 XML 格式的文件傳輸機制及規劃-----	4-27
圖 4.1-9 文件資料交換流程示意圖-----	4-28
圖 4.1-10 網路服務的架構-----	4-30
圖 4.1-11 XML Web Service 為基礎的上傳功能-----	4-34
圖 4.2-1 推動整合共享資訊庫工作流程-----	4-36
圖 4.2-2 重複填寫說明示意圖-----	4-41
圖 4.2-3 線上申請作業引用主檔資料示意圖-----	4-43
圖 4.2-4 線上申請許可執照自動帶入註銷資料-----	4-43
圖 4.2-5 目前運作紀錄批次上傳流程-----	4-44
圖 4.2-6 強化批次上傳比較示意圖-----	4-46
圖 4.2-7 運作紀錄申報規畫 Excel-----	4-46
圖 4.2-8 申報運作紀錄操作畫面-----	4-47
圖 4.2-9 目前環境用藥管理資訊系統與查核抽驗系統登入作業-----	4-49
圖 4.2-10 整合環境用藥查核抽驗系統功能-查核基本資料-----	4-49

圖次

圖 4.2-11 整合環境用藥查核拍驗系統功能-查詢資料	4-50
圖 4.2-12 稽查系統與 EEMS 介接示意圖	4-51
圖 4.2-13 有效成分自動帶出相關資料	4-52
圖 4.2-14 104 地理查號台之系統畫面	4-53
圖 4.2-15 關鍵字查詢系統畫面	4-54
圖 4.2-16 定位式查詢	4-54
圖 4.2-17 104 地理查號台圖層查詢系統畫面	4-55
圖 4.2-18 地理資訊查詢結果	4-56
圖 4.2-19 地理資訊查詢結果定點詳細資料	4-56
圖 4.2-20 鑽探式查詢	4-57
圖 4.2-21 線上申請流程圖	4-59
圖 4.2-22 進行線上申請各步驟圖示	4-59
圖 4.2-23 業者端上傳危害預防及應變計畫介面	4-61
圖 4.2-24 業者端上傳危害預防及應變計畫細項之介面	4-61
圖 4.2-25 環境用藥微生物製劑查詢系統之介面	4-62
圖 4.2-26 環境用藥微生物製劑查詢系統之功能介面	4-63
圖 4.2-27 運送聯單查詢功能	4-65
圖 4.2-28 毒化物線上申請案件強制收件功能	4-66
圖 4.2-29 設定自動提醒申報功能	4-67
圖 4.2-30 自動發送電子郵件內容	4-68
圖 4.2-31 業者端「毒性化學物質運送聯單」	4-69
圖 4.2-32 管理端「帳號維護」	4-71
圖 4.2-33 管理端「擴充查核拍驗-業務執行一覽表」	4-72
圖 4.2-34 業者端「像下開設申報運作紀錄權限」	4-73
圖 4.2-35「運送聯單帶入運作紀錄」功能	4-74
圖 4.2-36 專業版與精靈版比較	4-75
圖 4.3-1 強化資訊系統操作功能工作流程	4-77
圖 4.3-2 疑似異常警示車輛即時警示清單	4-78
圖 4.3-3 即時追蹤鎖定模式	4-80

圖次

圖 4.3-4	細緻化規則模式	4-81
圖 4.3-5	環保單位使用疑似異常車輛勾稽功能	4-82
圖 4.3-6	運送追蹤管理勾稽流程	4-82
圖 4.3-7	圖台定位功能-高速公路	4-85
圖 4.3-8	圖台定位功能-公司名稱	4-86
圖 4.3-9	警示區建置功能	4-87
圖 4.3-10	「進入管制區域車輛查詢」的功能	4-88
圖 4.3-11	疑似異常車輛警示功能	4-89
圖 4.3-12	系統畫面	4-90
圖 4.3-13	目前車輛實況	4-90
圖 4.3-14	目前毒化物實況	4-91
圖 4.3-15	昨日監控狀況	4-91
圖 4.3-16	系統狀況	4-92
圖 4.3-17	互動系統統計查詢	4-93
圖 4.3-18	事故通報	4-95
圖 4.3-19	事故通報事件填寫	4-96
圖 4.3-20	緊急應變救援平台	4-97
圖 4.3-21	緊急應變救援即時資訊平台-1	4-97
圖 4.3-22	緊急應變提供之資訊畫面	4-99
圖 4.3-23	運送事故整理工作流程	4-100
圖 4.3-24	毒性化學物質災害防救系統	4-101
圖 4.3-25	資料交換架構	4-107
圖 4.3-26	高雄市交通局交通管理中心介接介面	4-108
圖 4.3-27	審驗案件數與入數關係圖	4-115
圖 4.3-28	每月發佈之改善率報表	4-119
圖 4.3-29	運送業者改善率統計表查詢功能	4-120
圖 4.3-30	主機虛擬化方式	4-122
圖 4.3-31	監控牆功能	4-125
圖 4.3-32	GIS 圖層更新示意圖	4-126

圖次

圖 4.3-33 宜蘭應變隊一小時可抵達的區域-----	4-128
圖 4.4-1 協助業務推動及強化管理示意圖-----	4-132
圖 4.4-2 業務承辦人員聯絡資訊示意圖-----	4-134
圖 4.4-3 線上發送簡訊系統畫面-----	4-135
圖 4.4-4 補登作業流程示意圖-----	4-138
圖 4.4-5 通關簽密 e 化作業流程示意圖-----	4-140
圖 4.4-6 通關簽密會辦結果與毒化物運作記錄勾稽報表-----	4-141
圖 4.4-7 全方位諮詢客服管道示意圖-----	4-145
圖 4.4-8 線上即時客服系統-----	4-146
圖 4.4-9 常見問答集諮詢客服-----	4-147
圖 4.4-10 毒性化學物質登記申報系統客服記錄統計表-----	4-148
圖 4.4-11 環境用藥管理資訊系統客服記錄統計表-----	4-149
圖 4.4-12 異地備援規劃-----	4-154
圖 4.5-1 全方位操作說明與教育方式-----	4-156
圖 4.5-2 數位化學習種類示意圖-----	4-157
圖 4.5-3 線上數位化簡報教學-----	4-158
圖 4.5-4 線上指引及操作步驟示意圖-----	4-159
圖 4.5-5 Q&A 與下載簡報介面-----	4-160
圖 4.5-6 99 年度環境用藥意見交流座談暨檢討會實景-----	4-164
圖 4.5-7 99 年度毒性化學物質意見交流座談暨檢討會實景-----	4-165
圖 4.5-8 會議活動舉辦經驗-----	4-175
圖 4.6-1 本節工作流程-----	4-177
圖 4.6-2 帳號密碼強弱度判讀機制-----	4-183
圖 4.6-3 共享資料庫交換機制示意圖-----	4-183
圖 4.6-4 Microsoft 基線安全性分析器 (MBSA) 執行畫面-----	4-186
圖 4.6-5 Microsoft 基線安全性分析器 (MBSA) 執行結果-----	4-186
圖 4.6-6 Google Analytics 網站監控分析-----	4-192
圖 4.6-7 備份及備援規劃示意圖-----	4-193
圖 4.6-8 異地備援系統啟動程序示意圖-----	4-195

圖次

圖 4.6-9 使用者反應因應處理流程圖-----	4-197
圖 4.6-10 作業系統本機安全性設定-----	4-198
圖 4.6-11 系統事件檢視器記錄-----	4-198

表次

表 3-1 本計畫會議舉行統計表-----	3-2
表 3-2 計畫工作內容及辦理情形對照表(未凍結)-----	3-3
表 3-3 計畫工作內容及辦理情形對照表(凍結)-----	3-20
表 3-4 對應章節與經費人力分配表-----	3-23
表 4.1-1 資料庫整合表-----	4-7
表 4.1-2 資料庫整合時程規劃表-----	4-10
表 4.1-3 資料庫整合時程表-----	4-11
表 4.1-4 國際標準 Data Element/XML Tag 命名規則表-----	4-25
表 4.1-5 環境用藥及毒性化學物應用資訊系統提供之 Web-Services 服務說明-----	4-31
表 4.1-6 運送車輛即時監控系統提供之 Web-Services 服務說明-----	4-32
表 4.1-7 目前與系統介接情形-----	4-33
表 4.2-1 99 年度已完成工作項目-----	4-37
表 4.2-2 可建立主檔清單-----	4-42
表 4.3-1 「有聯單但無軌跡回傳」勾稽與改善成果-----	4-84
表 4.3-2 緊急應變提供之資訊-----	4-98
表 4.3-3 運送事故案件資訊-----	4-102
表 4.3-4 運送事故案件資訊-----	4-104
表 4.3-5 各批次納管車輛-----	4-110
表 4.3-6 各月車輛密驗件數與天數-----	4-114
表 4.3-7 第二批規格檢討計畫表-----	4-117
表 4.3-8 改善率公式-----	4-118
表 4.3-9 主機環境表-----	4-121
表 4.3-10 評析影響本計畫範圍-----	4-122
表 4.3-11 基本圖資清單-----	4-127
表 4.4-1 業務承辦人員聯絡資訊分析表-----	4-134
表 4.4-2 99 年度 1 月~10 月毒性化學物質補登數量統計-----	4-136

表次

表 4.4-3 99 年度 1 月~ 10 月環境用藥補登數量統計-----	4-137
表 4.4-4 99 年度 1~ 10 月份單證比對不符數量-----	4-142
表 4.4-5 主機環境表-----	4-155
表 4.4-6 改善率公式-----	4-156
表 4.5-1 數位化學習課程清單-----	4-158
表 4.5-2 意見交流座談暨檢討會議程-----	4-162
表 4.5-3 意見交流座談暨檢討會議程-----	4-163
表 4.5-4 北區說明會議程表-----	4-167
表 4.5-5 中區 南區說明會議程表-----	4-167
表 4.5-6 北區 南區說明會議程表-----	4-169
表 4.5-7 中區說明會議程表-----	4-170
表 4.5-8 99 年度毒化物與環藥專案計畫教育訓練場次明細-----	4-172
表 4.5-9 車輛即時監控教育訓練課程表-----	4-175
表 4.6-1 資安防護檢查清單-----	4-178
表 4.6-2 資訊安全檢查表-----	4-180
表 4.6-3 每日資安維護檢查項目-----	4-184
表 4.6-4 資安測試及效能分析內容-----	4-185
表 4.6-5 壓力測試方案說明表-----	4-188
表 4.6-6 壓力測試結果表-----	4-189
表 4.6-7 主機效能指標-----	4-190
表 4.6-8 主機效能監控-----	4-191
表 4.6-9 安全性更新種類清單-----	4-200

報告大綱

本專案計畫報告係依據專案合約中對於專案工作報告撰寫要求及紙本印製格式規範所編撰之，而專案計畫報告內容應包含緣起、目的、執行方法、執行內容及成果、結論及建議；因此，本專案工作報告各章節安排內容如下所示。

專案報告第一章為計畫緣起，主要描述計畫相關簡易說明包括計畫緣起、本工作團隊對此計畫的見解及說明、以及整體工作的敘述。

專案報告第二章為計畫目的，本章節旨在提供閱讀者了解本計畫建置的目的，以利閱讀者了解本計畫執行的方向；其中包括專案合約中甄選須知、目的、計畫工作項目等。

專案報告第三章為執行方法，本章節旨在方便相關人員能有效掌握本計畫工作辦理情形，以及是否符合計畫合約所規定指示辦理；今年度主要工作內容，係針對此計畫之各項工作項目逐一說明其執行方法與工作執行情形，各小節內容依序對照專案合約的六大工作項目辦理。

- 一、開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫，提高資訊運用效率。
- 二、強化管理資訊系統決策支援與操作功能，深化資訊應用深度及廣度。
- 三、續推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統（GPS），並維護系統正常運作，以達成推動目標。
- 四、持續協助業務推動及資料補登作業，健全資訊內容及強化管理工作。
- 五、提供全方位的操作說明與教育方式，永續維持系統運作。
- 六、強化資料擷取及加密功能，避免駭客入侵。

專案報告第四章為執行內容及成果，主要包含的工作重點為毒性化學物質與環境用藥系統功能擴充與新增作業、推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統、業務推動與資料補登、資訊安全及維護管理作業等工作，以期藉由以上工作內容及成果的介紹，能讓閱讀者詳細了解專案推動及執行情況。

專案報告第五章為結論及建議，本章節針對今年度所完成的工作成果列舉出幾項結論及建議，以利後續相關人員進行本計畫時能有所幫助及指引。

行政院環境保護署計畫成果報告摘要（詳細版）

計畫名稱：全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統推動計畫（第2年）

計畫編號：EPA-99-J103-02-202

計畫執行單位：振興發科技有限公司

計畫主持人（包括共同主持人）：胡令賢，何平世（協同主持人）

計畫期程：自99年01月01日起至99年12月31日止

計畫經費：總經費新臺幣捌佰參拾萬元整（1.基本經費新臺幣捌佰壹拾伍萬元整，
2.逐車審驗費用新臺幣壹拾伍萬元整）

摘要

「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統推動計畫（第2年）」今年計畫達成主要目標有：1.開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫，提高資訊運用效率；2.強化管理資訊系統決策支援與操作功能，深化資訊應用深度及廣度；3.持續推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統（GPS），並維護系統正常運作，以達成推動目標；4.持續協助業務推動及資料補登作業，健全資訊內容及強化管理工作；5.提供全方位的操作說明與教育方式，永續維持系統運作；6.強化資料擷取及加密功能，避免駭客入侵。

於行政便民部份，為了強化業者在申辦作業時的便利性，本計畫於今年度建置XML交換標準、強化運作記錄批次申報、申報運作記錄提醒功能、查詢運作記錄申報狀況、檢核運送聯單之專責人員資料、建置上傳危害預防及應變計畫介面、網頁外觀改版以及系統移機作業等，俾利使用者能得到更佳的服務以及更豐富的

資訊。

在管理端方面，本計畫今年度擴充運送聯單查詢功能、證件整合查詢功能、線上申請案件查詢功能、104 地理查號台、帳號維護功能、整合查核拍驗系統以及完善的審查輔助功能，讓管理者便於藉著系統控管毒性化學物質及環境用藥流向，進而有效獲得相關統計數據與資料，並展現政府施政績效以及落實政府 e 化服務。

而在教育訓練方面，本計畫今年度辦理了毒性化學物質業者端系統操作說明會 3 場次，環境用藥業者端系統操作說明會 4 場次，並針對管理者辦理系統操作說明會 3 場次以及協助各縣市辦理相關說明會共 18 場次；以期能讓相關業者與管理者能更加熟練系統之操作方法，減少不必要的操作錯誤及提升系統使用效率。

ABSTRACT

The accomplished goals of “The Project of National Toxic Chemical Substances and Environmental Agents (including real-time tracking) Management Information System” included: 1, Integration of toxic chemical substances hazard relief information and geo-spatial technology to expand the breadth of system application; 2, Implementation of the installation of real-time tracking system (GPS) on vehicles transporting toxic chemical substances; 3, Planning management mechanisms and functions to improve service and to make the management system sustainable; 4, Assistance of business promotion and information error correction to make a sound content and to enhance management; 5, Providing a full range of operating instructions and educational methods to enhance the correctness of the use of process; 6, Implementation of network security management to protect against hackers effectively.

In order to streamline the application processes, the project team provided the XML inter-change standard and built the functions of batch processing, automatic reminding to toxic operators, the inquiry function for operation records, toxic specialists validation function in transportation manifest system, and built “Toxic Chemical Substances Hazard Prevention and Response Plan” upload system. The project team

also redesigned web functions to provide better services and more information, and transferred hardware to new site for better services.

As to the management sector, the project team enhanced transportation manifest inquiry functions, permit integration function, online application system, geographical information system, account maintenance function, integrated with validation and inspection system as well as enhanced the function of approval process system. And these functions could control the flow of toxic chemicals and environmental agents. Moreover, system could present management performance and fulfill the vision of government e-services.

As to training, the project team held three training programs for toxic chemicals operators, four for environmental agents operators, and three for system operators. Furthermore, the project team assisted the Environmental Protection Bureaus (EPBs) with training courses for eighteen times. We hoped users become more familiar with the system to avoid operational mistakes, and therefore system effectiveness could be raised.

前言

為有效落實 e 化與服務化政府形象，並具體提升政府環境保護與永續發展決策之效率與效益，行政院環境保護署（以下簡稱環保署）於 91 年開始計畫性建置「毒性化學物質及環境用藥許可管理系統（以下簡稱毒環許可管理系統）」，並分階段完成有關毒性化學物質之許可證、登記文件、核可文件、運作紀錄、運送聯單，環境用藥許可證、許可執照、樣品同意文件、病媒防治業施作紀錄等相關線上申請及審查作業，並於 97 年擴大結合 GPS 及 GPRS，利用車輛裝設即時追蹤系統以有效掌握毒化物運送與流向。

然隨著資訊環境迅速變化、環保意識抬頭及環保觀念提昇、各界及政府機構對毒性化學物質資訊需求與日俱增、以及渴望和重視資訊取得的方便性、時效性、正確性及完整性，爰規劃於「毒環許可管理系統」基礎下，建置「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統（以下簡稱全國毒環資訊系統）」，以期能在相關交換作業規範下，突破系統應用藩籬，落實毒性化學物質及環境用藥資訊蒐集、整合、應用一貫化的目標。

「毒環許可管理系統」早期確實是為「管理」環境用藥與毒性化學物質而建置的，但以 2008 年 12 月初高雄縣大寮鄉大發工業區事件為例，當時聯合晚報 A8 生活版，以「不明氣體飄散...高縣 69 名師生送醫」為標題，及「高雄縣大寮鄉潮寮村今早 9 時 30 分突然飄散出一股濃烈味似農藥的不明氣體，導致潮寮國中、小不少師生集體出現頭暈、嘔吐、噁心……」文字描述此新聞。雖本工作團隊在接到環保署指示後，立即產製該區毒性化學物質的相關運作及場址的資料與分佈圖，協助環保署調查及分析。但這卻突顯了「毒管」與「毒災」資訊及概念整合的重要性。

同年，12 月 7 日下午 13 時左右，宜蘭縣蘇澳港行政大樓前因馬路施工，不慎

挖斷台化公司的二甲苯管線，導致管線殘存化學品洩漏逸散，造成附近居民因異味感到不適。雖經環保署派遣的北部環境毒災應變隊及宜蘭縣環保局人員共同努力減少災害的擴大，但若將災害事件資訊化（如立即於系統中提供災害發生空間分布等）、整合化（如二甲苯毒理資料、台化公司相關證件及專責人員資料、災害處理連絡名單、附近救災器材資訊、相關案件處理方式等）、預防化（如提供對環境影響資訊及可處理方式等），應則能在最短時間內掌握及控制災害。

「全國毒環資訊系統」已慢慢的成為環境用藥與毒性化學物質業務中很重要、很深入的一部份。整合應用系統除幫助承辦單位快速整合及管理相關資訊、並進一步提供決策所需時間及空間的圖資或報表、有效地簡化工作流程及時間及工作業務。「全國毒環資訊系統」提供存放與運作在各處的環境用藥與毒性化學物質相關資訊，並協助業務上所需的工作服務。

「全國毒環資訊系統」是本工作團隊執行 97 年度「毒性化學物質及環境用藥管理資訊系統擴充及維護計畫」以及 98 年度「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統推動計畫」期間，蒐集各界使用者的使用心得後，積極建議的看法，依階段性實現於本計畫中，其目的是希望能藉由「全國毒環資訊系統」所具有的線上申報及申請、線上管理、空間分佈、運送監控追蹤、交換標準、整合資訊等整合性功能，以及資訊系統具有的網路化、數位化、虛擬化、知識化、行動化、即時化等整合能力，為毒性化學物質及環境用藥的績效展示、業務管理、災害處理及預防等各方面有所助益。

執行方法

今年度本專案計畫執行期間從簽約日（1 月 1 日）起至 12 月 31 日止，截至今年度期末報告為止將近 10 個月的時間內本專案計畫總共舉辦了 11 種類型共 13 場

次的相關會議，而依據專案工作計畫契約書內容所示，今年度主要工作內容可分為六大工作項目共 54 個工作子項。

以系統開發的角度來看，本專案計畫的工作項目可歸納為「系統功能、資訊整合、運送追蹤、權限管理、資安規劃」等五方面。因此，在基本的條件及需求（如多元化教育推廣、制度化系統備份、資訊安全與管理、積極化業務規劃與協助、專業客服及電話諮詢等）下，本工作團隊於此專案報告的規劃及設計中，除處處可見為了達到強化為民服務、協助績效推廣、減輕及簡化使用者負擔、提高行政效率的要求下，各方面規劃了：

一、系統功能方面

本工作團隊認為「人性化的規劃」及「整合化的展示」是此部份基本需求，因此在規劃系統功能及網頁架構等，並以 97、98 年度執行時計畫的線上問卷及客服記錄分析結果為圭臬。

以業者角度來看，今年除新增「專業技術人員設置」及「施藥人員訓練計畫」等線上（併同）申請、審查、查詢等功能外，對於其他已上線的線上申請及申報功能，則提供更多人性化的功能，以簡化相關操作流程。如自動整合 EMS 系統中的業者基本資料、線上上傳文件自動彙整並轉成具有浮水印及條碼的 PDF 格式、整合 SSL (Secure Sockets Layer) 協定的線上電子付費、導入主檔垂直引用及資料水平複製功能、增加運送聯單的分區複製及自建資料引用、改用 Trigger 觸發程序加速行爲紀錄。此外，對於業者常用的運作紀錄申報，本工作團隊不但開發整合 XLS 及 XML 格式的兩步驟上傳模式，更開發上下游運作紀錄自動填寫及新增自我向下控管的功能，以加速及簡化運作紀錄申報。

以管理者角度來看，其重點在「資訊查詢」、「便捷審查」、「績效展示」

為主。其中「資訊查詢」方面，本工作團隊創新同步導入 ESRI ArcIMS 與 Google Maps 建置 Web-GIS，利用「模式化 GIS」、「圖查圖、圖查圖」、「互動式及鑽探式報表」、「線上資料篩選功能」及「地理統計分析功能」等功能，讓使用者能精準、快速、全面地獲得所需資訊及其空間分佈。而於「便捷審查」方面，為達傳承審查經驗及簡化審查內容的目的，系統除將整合權限功能，讓使用者可自建審查注意事項及設定適用範圍外，更將自動提供相關資訊（如法規、網址等）。在「績效展示」方面，本工作團隊突破以往系統功能規劃方式，對於長官則將創新導入 Web 2.0 概念，並改用主題式及精靈式方式提供所需報表或圖表，以提高查詢效率。此外，原分散各地的「稽查、抽驗、處分」及系統登入功能，則將利用參數設定、資料傳遞、圖形驗證碼等技術進行「安全性整合」。另外，為減少頁面更新及增加使用效用，本工作團隊大量使用 AJAX 技術。

二、資訊整合方面

依據本工作團隊整合資料庫的經驗，為能有效整合 14 類資料庫，在考量到資料量、更新頻率、整合效率、開發難易度、推動時程、資料安全等，本工作團隊將整合相關權限控管之下，規劃「XML-Based Web Service」、「串接資料庫」、「ODBC 介面」、「FTPS (FTP over SSL)」四種方式進行毒性化學物質及環境用藥資訊的交換作業。至於「XML-Based Web Service」的交換作業的標準化，同時考慮到「交換文件內容」及「交換文件結構」的兩個標準化層次。其中交換文件內容標準化方面，文件檔頭依 W3C 規定標準化，元素名稱以「資料字典」標準化，資料內容採「原則規範」、「資料型態宣告」、「資料代碼表」、「元素轉換」四種並行方式達到標準化。而在交換文件結構標準化方面，則利用 UML 類別的類別名稱與屬性直接轉換成 XML Schema

的架構及元素。此外，本工作團隊亦提出「加盟」的概念以確保監測資料能成功交換。

三、運送追蹤方面

同時利用 Google Maps 及 Anchorpoint APMAP 圖台，並透過「線上運送軌跡繪製」、「線上警示區自建」、「分散式資料庫整合」、「GIS 環域分析」、「多元式條件查詢」、「主動式資訊彙整」、「XML-Based 資料分享」、「多軌跡監控」、「異常車輛警示」等創新功能，提高毒化物運送監控及毒災預防效率。

為使整合各系統的資訊，如 EMS 中的業者基本資料、EEMS 中的稽查處份資料、氣象局的氣象資料、交通部的即時路況、毒災系統的救災資料及 GHS、毒管系統的運送聯單及運作記錄、監資處的環境敏感區圖資等能有效運用，系統改以「模組化」、「情境化」、「主動化」方式提供適當資訊，「平時監控」時系統會提供全台運送現況、車輛運送追蹤、車輛基本資料、運送聯單、氣象資料、業者基本資料、即時路況等），對於「事故發生」時，系統除以警示性的紅色改變界面，主動開發「事故資料建置」、「救災現場即時資訊回傳」、「事故分析（以車輛、化學品、運送公司等）」等功能外，更將主動提供環境敏感區域分佈、機關空間分佈、救災單位分佈、運送資料、運作軌跡及相關救災可能方式等資訊。

此外，為能提高決策支援，對於原系統首頁則將改以「資訊看板」方式，提供管理者「運送資訊」（如列管總車數、車機改善率、運送情況、總載運量、昨日運送情況）及「互動式查詢及比較」（如運送業者名稱、所屬縣市、毒化物種類、運送期間）等功能。而為利於外機關引用，系統將採 XML-Based Web Service 方式，於規劃的「毒化物運送軌跡交換標準」下，對外發佈「授權」資訊。

對於執行第二批法制作業與革新審驗流程，本工作團隊將本署前（98）年合作推動經驗，除更將持續協助制訂符合管理要求的第二批發佈施行規劃、輔導協助業者順利列管與執行審驗流程外、新技術（如車機事故自動通報機制、即時追蹤系統傳輸即時影像、災害應變行動輔助裝置等）的擷取、評估、開發、應用、上線的導入標準作業流程。

四、權限管理方面

本工作團隊創新利用原生群組及衍生群組概念強化系統權限管理，並利用勾選、加入的概念，簡單化及靈活化線上權限管理。對於使用行為的分析，則同時利用自行開發的「使用行為分析」及「Google Analytics」，提供彙整式、多元式分析結果。另外，依前（98）年執行的經驗，本工作團隊對於新功能上線及新舊功能交接，則將持續推動詳細作業規劃，以落實管理者放心，使用者安心。

五、資安規劃方面

資訊安全不外乎四大防護重點-防毒、防駭、防災及防竊。雖環保署已有資安相關規定與演練，本工作團隊除將確實執行每日各項資安檢查，每月提出資安檢查執行報告外，為能加強系統弱點掃描、後門程式掃描、木馬程式偵測及間諜程式偵測，使用 3 套弱點掃描軟體、2 套壓力測試軟體、2 套流量分析監測軟體、2 套木馬後門程式等交差偵測，以確保資料的安全及系統的運作正常。

六、業務協助方面

本工作團隊特別著重在回應與積極，例如整合電信業者，利用「自動簡訊回覆」功能確保緊急連絡人資料的正確性，訂定「業務協助指標」達到自

我要求目的。

七、教育推廣方面

本工作團隊特別利用過去執行時計畫的線上問卷及客服記錄的分析結果，除以科學的方式強化「常見問與答彙整及公佈、各式教育訓練（如至少 25 場系統操作說明會、1 場意見交流座談暨檢討會）、互動式線上指引（含即時 Q&A 及至少 5 類的簡報、動畫、影片）、整合式線上 MSN、24 小時機房輪值服務」等多元式教育方式外，並試將本工作團隊的客服紀錄系統與全國毒環資訊系統整合，以便環保署能即時掌握客服。

結果

今年度本工作團隊針對「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統推動計畫（第2年）」進行系統擴充及新增功能、推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統、業務推動與資料補登、資訊安全維護及管理作業等五大作業，而經由上述五項相關工作的進行與推動，以期維持系統服務的整體性、有效性及正確性，並期望能滿足國內環保單位管理毒性化學物質與環境用藥之流佈、業者申請證件與申報聯單等的需求及品質。

今年度各項實質工作成果如下列清單所示：

一、毒性化學物質與環境用藥系統成果：

1. 整合「毒化物網路管理系統」、「毒化物運送車輛即時監測系統」、「毒性化學物質災害查詢系統」、「環境用藥資訊管理系統」、「環境用藥管理查核抽驗系統」、「空水廢毒管理資訊系統（EMS）」、「環保稽查處分管制系統（EEMS）」7 大系統間資訊交流。
2. 完成制訂毒性化學物質與環境用藥交換作業規範（T.I.E.S）【 1 份】。

3. 完成開發【 9 組】網路服務 (Web Service)，建構各類資料提供其他資訊系統整合介接的窗口服務。
4. 與「教育部之化學品管理系統」介接，共有 3 間學術機構【 74 筆】毒性化學物質運作紀錄透過教育部之化學品管理系統資料交換至毒性化學物質登記申報系統。
5. 危害預防及應變計畫之內容分為計畫摘要、危害預防、應變等三大類上傳，截至 99 年 11 月為止，目前共 452 家業者上傳【 2,600 件】危害預防及應變計劃。
6. 為達成電子化政府目的，新增運作紀錄自動提醒申報功能，截至目前為止，共有【 1,733 家】業者設定運作紀錄自動提醒申報功能。
7. 瀏覽人次【 50 萬人】以上，上網運作紀錄、申請申報率超過【 90%】以上。
8. 提供【 7 種】制式報表【 6 種】管考報表及客製化自選報表，並附加線上列印的功能及 Excel、PDF 等常用文件格式匯出。
9. 提供【 5 個】單位以 XML 格式交換環境災害資料服務。
10. 提供【 3 個】系統的專人專職線上即時服務，以解決使用者的疑問。

二、推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統成果：

1. 道路車輛裝載毒化物 (危險物品) 應裝設即時追蹤系統 (GPS) 的措施，完成即時追蹤系統 (GPS) 的裝設已經突破【1,500 輛】，約佔全台運送毒化物車輛數的【70%】，運送量佔整體的【90%】。
2. 99 年 1 月~11 月累計審驗件數：已經超過原本目標 100 件，達【252 件】，辦理變更的約【33 件】。而審驗天數含補件皆維持一定的管理品

質。

3. 提供全方位教育方式與操作說明，提供線上指引及數位學習。

三、業務推動成果：

1. 於 99 年度 1 月至 12 月毒性化學物質與環境用藥後端補登件數分別為【2,088 件】與【1,092 件】。
2. 於 99 年度 1 月至 10 月處理毒性化學物質與環境用藥電話客服量分別為【2,769 件】與【282 件】。
3. 於 99 年度 1 月至 10 月處理單證比對不符件數【296 件】。
4. 環境用藥與毒性化學物質分別於明湖水漾會館（苗栗縣頭屋鄉明德路 54 號）與日月潭大溼閣（南投縣魚池鄉日月潭中山路 101 號）辦理，與會人員分別為【46 名】與【56 名】。
5. 協助辦理系統操作說明會方面，在 99 年度 1 月至今，本工作團隊協助 10 縣市總共【18 場次】的系統操作說明會。

四、資訊安全維護及管理作業成果：

1. 完成資安檢查【22 次】，共提交 22 次資安檢查表，確保系統符合署內要求之資安規範。
2. 完成每季的效能監控，共【4 次】效能監控作業，並根據效能監控結果，調整與維持系統正常運作。

3. 完成【1次】Google Analytics 網路流量分析結果說明，提供環保署作為日後網站規劃的參考。

結論

本工作團隊針對計畫提出以下幾點結論：

- 一、根據交換作業規範，完成開發示範性的業者申報功能，讓業者也讓企業的內部系統可根據EXCLE 範本產生申報資料，再上傳到本系統，簡化業者的申報作業，達到資訊系統對資訊系統的自動整合。
- 二、建置 XML 交換標準，成功與教育部介接學術機構之運作紀錄申報資料，避免學術機構需重覆申報資料，節省大量人力成本。
- 三、毒性化學物質之許可證、登記與核可以及環境用藥許可證、許可執照之申請、審查程序、核（換、補）發、變更、展延、撤銷、廢止等行為線上電子化，提高環保決策效率，強化環境資訊整合，達成電子化政府參與式的架構及服務式的目標。
- 四、提供運作紀錄申報提醒功能及申報狀況查詢，提高運作紀錄申報率以及減少業者因忘記申報或申報錯誤而受罰之狀況。
- 五、透過客服記錄管理系統的應用，確保客服記錄的完整性，有效掌握使用者需求及提高使用者滿意程度。
- 六、建置 GIS 圖台-104 地理查號台，結合系統資訊與圖層資訊，提供地理資訊查詢及毒災應變區域整合查詢。
- 七、建置運送救災應變資訊平台，協助諮詢監控中心、應變隊與其他救災單位，於單一平台正確的、即時的取得運送應變所需的資訊。

八、道路車輛裝載毒化物（危險物品）應裝設即時追蹤系統（GPS）的措施，目前列管的第 1 批次與第 2 批次運送毒化物之車輛，都已經順利完成裝設，截至今（99）年 11 月止，完成即時追蹤系統（GPS）的裝設已經突破 1,500 輛，約佔全台運送毒化物車輛數的 70%，運送量佔整體的 90%。

建議

依據 98 年度與 99 年度兩年的執行經驗，本工作團隊提出幾項建議，以作為計畫未來發展之建議：

一、持續推廣民眾對毒性化學物質與環境用藥的認識

由於許多化學物質廣泛的流布在環境中，其中以毒性化學物質的使用，及環境用藥如殺蟲劑、殺鼠藥等所造成的危害更是可慮，因此建議將來可藉由活動或宣傳的方式，推廣毒性化學物質與環境用藥之知識給予民眾了解，將環保議題融入民眾日常生活，進而落實隨手做環保的目的。

二、強化環境用藥許可執照、進口原料用途證明書

對業者來說，由於一間公司往往會有多張許可證件、進口原料用途證明書等，因此能同時申請多筆申請案對業者來說是非常便利的，本工作團隊目前已於毒性化學物質登記申報系統中，擴充提供可多筆申請、案件複製、浮動視窗多工開啓、附件統一管理附加等多項便利的功能，並大量使用 AJAX 技術，使業者於申請案件時能更為快速與便利。因此建議環境用藥登記申報系統也一併擴充相關功能。

三、開發毒性化學物質運作記錄離線申報系統

目前本系統之運作記錄申報管道有兩種，一種為直接透過網頁瀏覽器登入本系統後於本系統上進行線上申報，另一種為業者自行開發產生 XML 檔案

或在本系統下載 Excel 範例檔案，於 Excel 中填寫好運作記錄後透過該 Excel 提供之巨集產生 XML 檔案，並將該檔案上傳至本系統，而上述這兩種方式都是業者需自行統計月申報表後再填寫，但是都有處理效率與 PC 設備相關性不佳、資料處理受限於網路傳輸頻寬、資料的保密性與安全性、受限瀏覽器的發展，等相關缺點。

因此建議開發運作記錄離線申報系統，其功能包含：離線填寫運作記錄日報表、可按月統計產生月報表、可透過網路連線至毒性化學物質登記申報系統傳輸申報資料、提供列印日報表、月報表、提供 Excel 轉出功能、自動提醒申報功能。

四、推動毒性物運作人、運作場所與運送業者的業者單一入口平台

目前毒性化學物質登記申報系統提供運作人、運作場所業者使用，毒性化學物質運送車輛追蹤系統提供運送業者使用，而以整體管理的角度而言，是在同一個整合的系統開始管理毒性化學物質的相關作業，因此建議建置業者的單一入口平台，並蒐集運作人、運作場所與運送業者的緊急聯絡人等類似的共通性資料庫。

五、推動單一入口網利用自然人憑證或工商憑證登入系統

目前的資安要求日趨嚴格，且政府已有多套系統採用自然人憑證或工商憑證來登入系統，因此對於本計畫之單一入口網應可考慮採用自然人憑證或工商憑證登入，以加強本系統之資訊安全。

第一章 計畫緣起

本章節主要是此計畫的簡易說明，包含本工作團隊對此計畫的見解、說明以及整體工作的敘述。並將本專案計畫的工作項目歸納為「系統功能、資訊整合、運送追蹤、權限管理、資安規劃」等 5 方面探討。

第一章 計畫緣起

1.1 前言

為有效落實 e 化與服務化政府形象，並具體提升政府環境保護與永續發展決策之效率與效益，行政院環境保護署（以下簡稱環保署）於 91 年開始計畫性建置「毒性化學物質及環境用藥許可管理系統（以下簡稱毒環許可管理系統）」，並分階段完成有關毒性化學物質之許可證、登記文件、核可文件、運作紀錄、運送聯單，環境用藥許可證、許可執照、樣品同意文件、病媒防治業施作紀錄等相關線上申請及審查作業，並於 97 年擴大結合 GPS 及 GPRS，利用車輛裝設即時追蹤系統以有效掌握毒化物運送與流向。

然隨著資訊環境迅速變化、環保意識抬頭及環保觀念提昇、各界及政府機構對毒性化學物質資訊需求與日俱增、以及渴望和重視資訊取得的方便性、時效性、正確性及完整性，爰規劃於「毒環許可管理系統」基礎下，建置「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統（以下簡稱全國毒環資訊系統）」，以期能在相關交換作業規範下，突破系統應用藩籬，落實毒性化學物質及環境用藥資訊蒐集、整合、應用一體化的目標。

「毒環許可管理系統」早期確實是為「管理」環境用藥與毒性化學物質而建置的，但以 2008 年 12 月初高雄縣大寮鄉大發工業區事件為例，當時本工作團隊在接到環保署指示後，立即產製該區毒性化學物質的相關運作及場址的資料與分佈圖，協助環保署調查及分析。顯示「毒管」與「毒災」資訊及概念整合交換已不能再遲緩的重要性。

同年，12月7日下午13時左右，宜蘭縣蘇澳港行政大樓前因馬路施工，不慎挖斷台化公司的二甲苯管線，導致管線殘存化學品洩漏逸散，造成附近居民因異味感到不適。雖經環保署派遣的北部環境毒災應變隊及宜蘭縣環保局人員共同努力減少災害的擴大，但若將災害事件資訊化（如立即於系統中提供災害發生空間分布等）、整合化（如二甲苯毒理資料、台化公司相關證件及專責人員資料、災害處理連絡名單、附近救災器材資訊、相關案件處理方式等）、預防化（如提供對環境影響資訊及可處理方式等），應則能在最短時間內掌握及控制災害。



資料來源：聯合知識庫(<http://udndata.com/>)

20081201高雄縣大發工業區不明氣體事件爆發

本工作團隊立即依署指示產製該區毒化物相關運作資料

圖 1.1-1 本工作團隊提供大發工業區相關毒化物運作資訊

「全國毒環資訊系統」已成為環境用藥與毒性化學物質業務中電子資料吞吐之樞紐。整合應用系統除幫助承辦單位快速整合及管理相關資訊、並進一步提供決策所需時間及空間的圖資或報表、有效地簡化工作流程及時間及工作業務。「全國毒環資訊系統」提供存放與運作在各處的環境用藥與毒性化學物質相關資訊，並協助業務上所需的工作服務。

本工作團隊蒐集各界使用者的使用心得與建議後，依優先順序實現於本計畫中，其目的是希望能藉由「全國毒環資訊系統」所具有的線上申報及申請、線上管理、空間分佈、運送監控追蹤、交換標準、整合資訊等整合性功能，以及資訊系統具有的網路化、數位化、虛擬化、知識化、行動化、即時化等整合能力，對毒性化學物質及環境用藥的績效展示、業務管理、災害處理及預防等各方面有所助益。

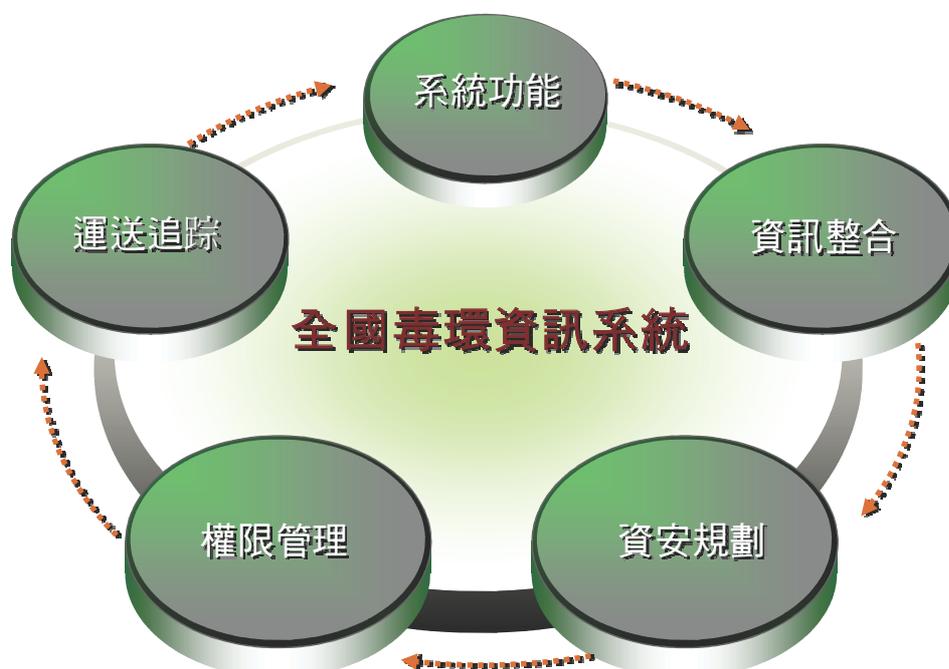


圖 1.1-2 本計畫的五大工作項目

以系統開發的角度來看，本專案計劃的工作項目可歸納為「系統功能、資訊整合、運送追蹤、權限管理、資安規劃」等五方面。因此，在基本的條件及需求（如多元化教育推廣、制度化系統備份、資訊安全與管理、積極化業務規劃與協助、專業客服及電話諮詢等）下，本工作團隊於此專案報告的規劃及設計中，除處處可見為了達到強化為民服務、協助績效推廣、減輕及簡化使用者負擔、提高行政效率的要求下，持續協助政策推動。

以業者角度來看，今年除新增「專業技術人員設置」及「施藥人員訓練計劃」等線上（併同）申請、審查、查詢等功能外，對於其他已推動的線上申請及申報功能，則提供更多人性化的功能，以簡化相關操作流程。如自動整合 EMS 系統中的業者基本資料、線上上傳文件自動彙整並轉成具有浮水印及條碼的 PDF 格式、整合 SSL (Secure Sockets Layer) 協定的線上電子付費、導入檔垂直引用及資料水平複製功能、增加運送聯單的分區複製及自建資料引用、改以 Trigger 觸發程序加速行爲紀錄。此外，對於業者常用的運作紀錄申報，本工作團隊不但開發整合 XLS 及 XML 格式的兩步驟上傳模式，更開發上下游運作紀錄自動填寫及新增自我向下控管的功能，以加速及簡化運作紀錄申報。

以管理者角度來看，其重點在「資訊查詢」、「便捷審查」、「績效展示」為主。其中「資訊查詢」方面，本工作團隊創新同步導入 ESRI ArcIMS 與 Google Maps 建置 Web-GIS，利用「模式化 GIS」、「圖查圖、圖查圖」、「互動式及鑽探式報表」、「線上資料篩選功能」及「地理統計分析功能」等功能，讓使用者能精準、快速、全面地獲得所需資訊及其空間分佈。而於「便捷審查」方面，為達傳承審查經驗及簡化審查內容的目的，系統除將整合權限功能，讓使用者可自建審查注意事項及設定適用範圍外，更將自動提供相關資訊（如法規、網址等）。在「績效展示」方面，本工作團隊突破以往系統功能規劃方式，對於

長官則將創新導入 Web 2.0 概念，並改以主題式及精靈式方式提供所需報表或圖表，以提高查詢效率。此外，原分散各地的「稽查、拍驗、處分」及系統登入功能，則將利用參數設定、資料傳遞、圖形驗證碼等技術進行「安全性整合」。另外，為減少頁面更新及增加使用效用，本工作團隊大量使用 AJAX 技術。

■ 資訊整合方面

依據本工作團隊整合資料庫的經驗，為能有效整合 14 類資料庫，在考量到資料量、更新頻率、整合效率、開發難易度、推動時程、資料安全等，本工作團隊將整合相關權限控管之下，規劃「XML-Based Web Service」、「中繼資料庫」、「ODBC 介面」、「FTPS (FTP over SSL)」四種方式進行動性化學物質及環境用藥資訊的交換作業。至於「XML-Based Web Service」的交換作業的標準化，同時考慮到「交換文件內容」及「交換文件結構」的兩個標準化層次。其中交換文件內容標準化方面，文件檔頭依 W3C 規定標準化，元素名稱以「資料字典」標準化，資料內容採「原則規範」、「資料型態宣告」、「資料代碼表」、「元素轉換」四種並行方式達到標準化。而在交換文件結構標準化方面，則利用 UML 類別的類別名稱與屬性直接轉換成 XML Schema 的架構及元素。此外，本工作團隊亦提出「加盟」的概念以確保監測資料能成功交換。

■ 運送追蹤方面

同時利用 Google Maps 及 Anchorpoint APMAP 圖台，並透過「線上運送軌跡繪製」、「線上警示區自建」、「分散式資料庫整合」、「GIS 環域分析」、「多元式條件查詢」、「主動式資訊彙整」、「XML-Based 資料分享」、「多軌跡監控」、「異常車輛警示」等創新功能，提高毒化物運送監控及毒災預防效率。

為使整合各系統的資訊，如 EMS 中的業者基本資料、EEMS 中的稽查處份資料、氣象局的氣象資料、交通部的即時路況、毒災系統的救災資料及 GHS、毒管系統的運送聯單及運作記錄、監資處的環境敏感區圖資等能有效運用，系統改以「模組化」、「情境化」、「主動化」方式提供適當資訊，「平時監控」時系統會提供全台運送現況、車輛運送追蹤、車輛基本資料、運送聯單、氣象資料、業者基本資料、即時路況等)，對於「事故發生」時，系統除以警示性的紅色改變界面，主動開發「事故資料建置」、「救災現場即時資訊回傳」、「事故分析（以車輛、化學品、運送公司等）」等功能外，更將主動提供環境敏感區域分佈、機關空間分佈、救災單位分佈、運送資料、運作軌跡及相關救災可能方式等資訊。

此外，為能提高決策支援，對於原系統首頁則將改以「資訊看板」方式，提供管理者「運送資訊」（如列管總車數、車機妥善率、運送情況、總載運量、昨日運送情況）及「互動式查詢及比較」（如運送業者名稱、所屬縣市、毒化物種類、運送期間）等功能。而為利於外機關引用，系統將採 XML-Based Web Service 方式，於規劃的「毒化物運送軌跡交換標準」下，對外發佈「授權」資訊。

對於執行第二批法制作業與車新審驗流程，本工作團隊將本署前（98）年合作推動經驗，除更將持續協助制訂符合管理要求的第二批發佈施行規劃、輔導協助業者順利列管與執行審驗流程外、新技術（如車機事故自動通報機制、即時追蹤系統傳輸即時影像、災害應變行動輔助裝置等）的擷取、評估、開發、應用、上線的導入標準作業流程。

■ 權限管理方面

本工作團隊創新利用原生群組及衍生群組概念強化系統權限管理，並

利用勾選、加入的概念，簡單化及靈活化線上權限管理。對於使用行為的分析，則同時利用自行開發的「使用行為分析」及「Google Analytics」，提供彙整式、多元式分析結果。另外，依前（98）年執行的經驗，本工作團隊對於新功能上線及新舊功能交接，則將持續推動詳細作業規劃，以落實管理者放心，使用者安心。

■ 資安規劃方面

資訊安全不外乎四大防護重點防毒、防駭、防災及防竊。雖環保署已有資安相關規定與演練，本工作團隊除將確實執行每日各項資安檢查，每月提出資安檢查執行報告外，為能加強系統弱點掃描、後門程式掃描、木馬程式偵測及間諜程式偵測，使用 3 套弱點掃描軟體、2 套壓力測試軟體、2 套流量分析監測軟體、2 套木馬後門程式等交叉偵測，以確保資料的安全及系統的運作正常。

■ 業務協助方面

本工作團隊特別著重在回應與積極，例如整合電信業者，利用「自動簡訊回覆」功能確保緊急連絡人資料的正確性，訂定「業務協助指標」達到自我要求目的。

■ 教育推廣方面

本工作團隊特別利用過去執行時計畫的線上問卷及客服記錄的分析結果，除以科學的方式強化「常見問與答彙整及公佈、各式教育訓練（如至少 25 場系統操作說明會、一場意見交流座談暨檢討會）、互動式線上指引（含即時 Q&A 及至少五類的簡報、動畫、影片）、整合式線上 MSN、24 小時機房輪值服務」等多元式教育方式外，並試著將本工作團隊的客服紀錄系統與全國毒環資訊系統整合，以便環保署能即時掌握客服。

1.2 緣起與背景

近年來科技快速進步，國民生活水準提高，尤其化學工業的蓬勃發展帶動人工化學合成物質的大量生產與使用，但同時也使得人類賴以生存的自然環境遭受到前所未有的負荷。雖然多數化學物質在正常狀況使用下應為安全，但亦有因不當使用或棄置，而危害環境或人體健康之情況。這些廣泛流布在環境中的化學品，無形或有形地污染我們居住的環境，危害人體健康及破壞自然界的生態，其中又以毒性化學物質的使用，及不當的施用環境用藥如殺蟲劑、殺蟻劑、殺鼠劑、殺菌劑等所造成的危害更為可慮。

鑒於這些毒性化學物質誤用、濫用及流布之情形有日益嚴重之趨勢，政府乃參酌先進國家之管理模式，於民國 75 年 11 月 26 日頒布「毒性化學物質管理法」，目的在**預防及源頭管理**毒性化學物質之運作，希望藉由公告列管及申報制度，確實掌握運作來源及運作現況。爰此，環保署於民國 85 年度起推動「重點毒性化學物質稽查管理計畫」，希望藉由稽查與輔導並行方式，落實毒性化學物質災害預防工作。又於民國 86 年度推動「建立毒性化學物質篩選制度及毒性化學物質公告列管前置作業」、「毒性化學物質運作管理資料處理計畫」、「毒性化學物質目的用途調查與危害評估」、「毒性化學物質流布調查先期規劃」及「毒性化學物質運作管理輔導及釋放量申報輔導調查計畫」等，期能藉毒性化學物質資料庫之建立，作為後續相關管理之基礎，並積極推動釋放量申報作業，以掌握我國環境流布中之毒性化學物質的危害風險，提供規劃及執行毒性化學物質防災工作所需資訊；民國 91 年度，建立網路申報毒性化學物質運作紀錄和釋放量制度，開啓網路申報新時代；民國 93 至 95 年度完成毒性化學物質管理系統功能開發，並針對運作者開發完成運作紀錄

離線申報系統及釋放量申報系統引導推估計畫功能，以及毒性化學物質流向進行勾稽比對，有效控管毒性化學物質環境流布現況；民國 96 年度推動毒性化學物質通關簽審作業與管理 e 化，簡化毒化物運送聯單通關管理作業，並配合環保署空、水、廢、毒基線與許可整合作業及「環保稽查系統（環保罰款催繳系統）整合」，提升環保單位整體之稽查成果整合效率（圖 1.2-1）。

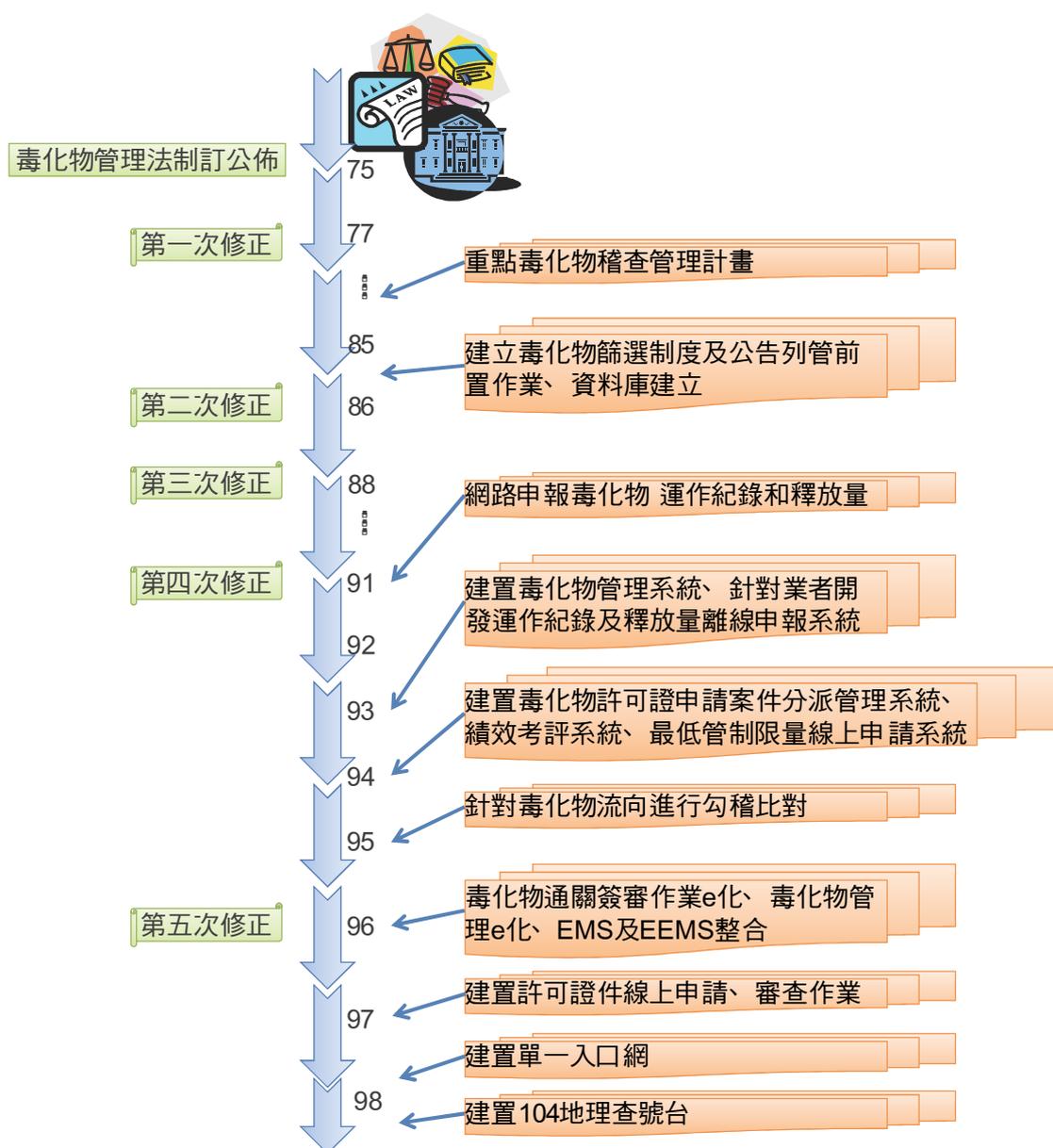


圖 1.2-1 環保署委辦毒性化學物質管理相關計畫之歷年成果

雖毒化物大部分已於公告列管及申報制度來掌握毒化物運作來源、流布與釋放量，但當危害性化學物質被廣泛使用的同時，卻往往因為人為疏失、設備失修等因素造成化學災害事故頻繁。統計至 98 年，根據環保署—毒災應變諮詢中心（2006 年-2009 年，如圖 1.2-2 所示）針對國內毒化災事故之案件統計分析資料得知，每年約發生 200~300 件左右，因應環保署成立毒災應變團隊及落實諮詢監控機制下，毒化災事故發生率有逐年下降之趨勢。其中工廠事故平均每年大致維持約 150 件左右，其次為交通運輸事故，平均每年約 50 件左右（2006 年-2009 年），統計 10 年來毒化災事故共造成 691 人受傷，116 人死亡，造成直接財產損失超過 5,000 億元，而間接損失（如：製程中斷或生產損失等）則超過 2 兆元。



圖 1.2-2 2006~2009 年國內毒化災事故監控件數統計圖

有鑑於此，環保署為因應毒性化學物質可能造成的環境災害事故，自 84 年起即規劃全國毒災防救體系建置計畫，以執行有關安全管理與整備應變作業，並創設毒災應變諮詢中心，針對毒性化學物質災害預防、整備、應變及復原等工作項目，大幅增加對運輸管理、事故應變與聯防籌組的規定要求，突顯出未來環境毒災預防、整備、應變及善後復原的重要性，期能將災害防救工作做得更加完善，減低災害對社會大眾所造成的影響。

除此之外，法規定針對毒化物申報運送的管制增列毒性化學物質運送車輛須加裝即時追蹤系統，自此毒性化學物質運送管理已正式邁入聯單電子化管理與即時追蹤管制的新里程，除可有效管理、管制毒性化學物質的運送以及勾稽查核，並可於運送過程發生交通事故甚或發生意外災害時，環境毒災監控中心可透過即時追蹤系統，通知相關單位即時趕赴現場進行相關處理作業。

在環境用藥管理方面，為有效防止其誤用與濫用所造成對環境之危害，環保署於民國 79 年完成擬訂「環境用藥管理法」草案，經報行政院後於 86 年完成立法制定程序，同年 11 月 10 日經總統明令公佈施行。環境用藥管理策略上，主要以健全法令規章為主，包括許可證查驗登記、許可執照核發、廣告核准、環境用藥設廠標準、專業技術人員訓練及設置、病媒防治業管理、使用貯存置放管理等，相關法均已建制完全，以作為執法依據。

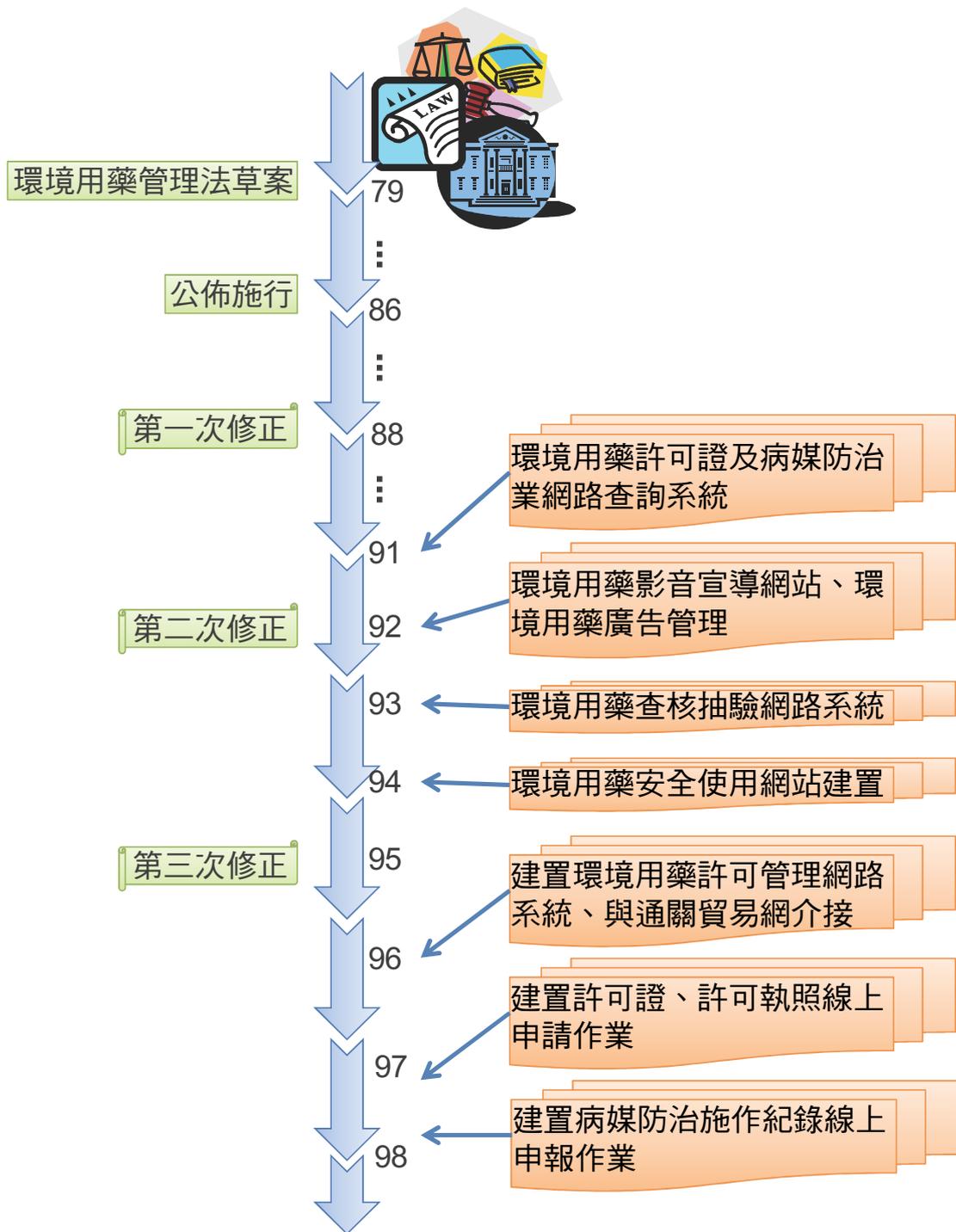


圖 1.2-3 環保署委辦環境用藥管理相關計畫之歷年成果

民國 91 年度起環保署推動「環境用藥管理資訊系統維護及網頁編修作業專案」，加強環境用藥管理資訊系統維護、環境用藥許可證及病媒防治業網路查詢系統等功能，提供一般民眾與業者即時資訊；民國 92 年度除維護原系統及增修功能外，並推行建置環境用藥影音宣導網站、環境用藥廣告管理，以及環境用藥電子問卷製作發行軟體；民國 93 年度建置環境用藥查核抽驗網路系統，以方便各縣市地方環保局，透過網路方式線上登錄查核抽驗資料；民國 94 年度除持續維護原系統及增修功能外，並新增環境用藥安全使用網站，提供民眾正確使用環境用藥安全資訊。民國 95 年度推動環境用藥單機版系統轉換網路系統之規劃作業，由程式人員彙整分析現行單機版系統結構，並評估轉換系統可能產生問題，提供環境用藥單機版系統轉換網路系統需求之參考依據。民國 96 年度針對環境用藥管理相關資訊系統進行維護及資料更新，強化環境用藥電子化系統服務功能，再配合貿易便捷化，完成與通關貿易網介接（圖 1.2-3）。

毒性化學物質與環境用藥皆為全面性之管理工作。前者藉由運作資料結合申報運作、運送即時追蹤、毒災應變，配合查核之比對，使管理者能針對單一地區或是單一毒性化學物質進行分析評估、追蹤及管制，確實控管毒性化學物質環境流布現況，再進一步研擬各毒性化學物質之最佳管理策略以及毒災發生之緊急應變規劃與處理。後者為將業者相關資料整合至管理系統，配合查核抽驗比對，藉此管制業者促使其合法運作，以增進環境用藥之安全性與有效性。

目前而言，環保署針對毒性化學物質與環境用藥的管制分為五個系統，為「毒化物申報管理系統」、「毒化物運送車輛即時監測系統」、「毒性化學物質

災害防救查詢系統」、「環境用藥管理資訊系統」、「環境用藥管理查核拍驗系統」。

如圖 1.2-4 所示，每一系統各善其職擁有良好且完善的資料庫，但相對於管理使用者來說，資料庫分散於各個系統網站且過於龐大，並無資料的統合與一致，無法做有效率的查詢、勾稽查核與管理。雖然部分資料庫有互相共享，但並非具全面性與完整性，且各有各的資料格式，使管理者必須先行瞭解熟悉各系統的操作介面，無論在業務推動上或是在資料管理上皆有相當的不便性，更進一步無法瞭解各資料庫彼此之間應有的關連性，找出毒化物與環藥發生災害的潛在因素與管理上可能的癥結點，無法有效預先針對毒化物做適當的管制與災害發生的預防與擴大。

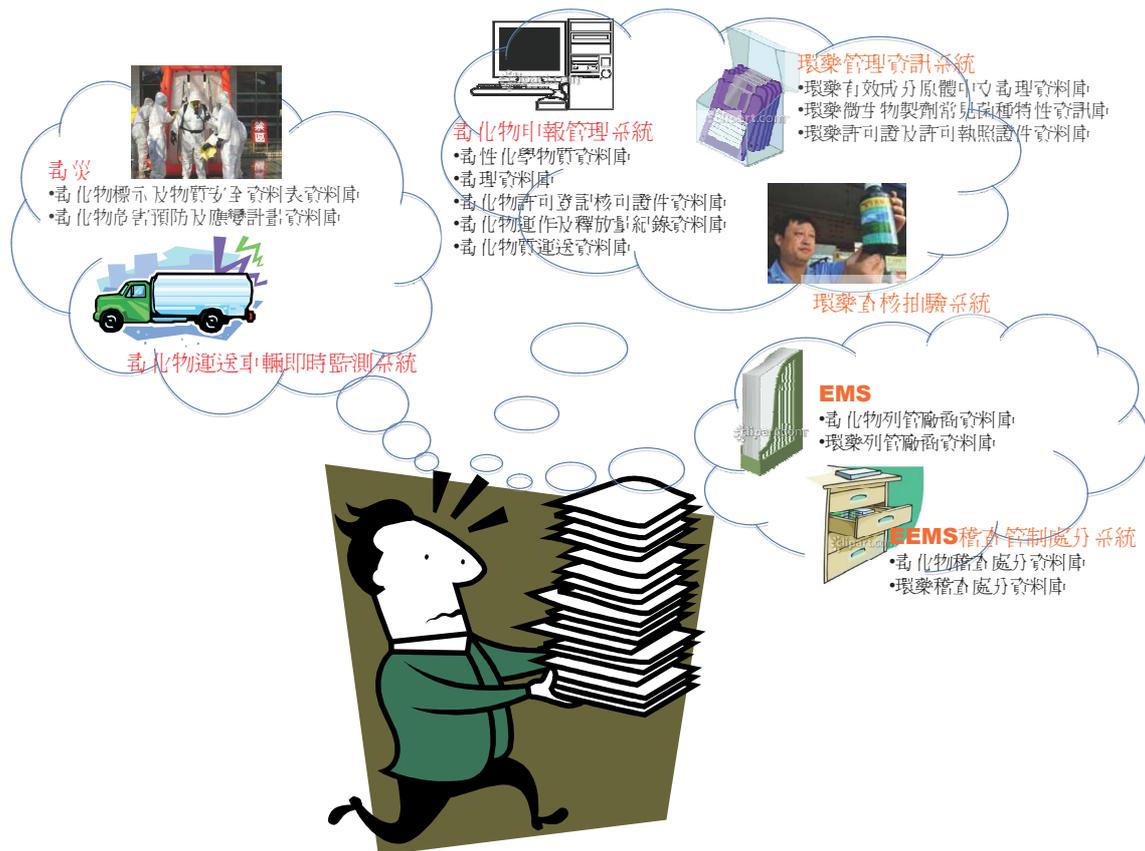


圖 1.2-4 毒化物與環境用藥的龐大資料庫

資料庫的彙整，如圖 1.2-5 所示，能將毒化物與環境用藥全方位的管控，除了物質的分佈流向及毒災的應變處理外，也能找出問題發生的可能性及管理上的缺失，早一步進行瞭解與管控，並可將資料更新一致並反回饋於各系統，除了可以統合申報申請作業提升人性化介面，還可以強化各系統相互補助與查詢、資訊交流等功能。因此，管理應用資訊系統的開發是勢在必行的，以能落實毒性化學物質運送流向的即時追蹤、整合毒災救援資訊及地理空間技術，擴大系統的應用廣度，提升系統資訊運用效率以及服務水準，強化災害預警與應變處理的能力，達到毒化物與環境用藥的管制監控之全方位的完善。



圖 1.2-5 各系統資料庫彙整應用與管理

第二章 計畫目的

本章節主要敘述本專案計畫之工作項目說明，其中包括專案合約中徵選須知、計畫緣起、現況說明、目的、計畫工作項目等相關說明。

第二章 計畫目的

2.1 計畫目的

依據專家工作計畫契約書內容所示，今年度全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統推廣計畫（第 2 年）之專家計畫目的可分為六項，詳細說明如下列內容所示：

- 一、開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫，提高資訊運用效率。
- 二、強化管理資訊系統決策支援與操作功能，深化資訊應用深度及廣度。
- 三、持續推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統（GPS），並維護系統正常運作，以達成推動目標。
- 四、持續協助業務推動及資料補登作業，健全資訊內容及強化管理工作。
- 五、提供全方位的操作說明與教育方式，永續維持系統運作。
- 六、強化資料擷取及加密功能，避免駭客入侵。

綜合以上六項計畫目的，本專家計畫係整合與強化毒性化學物質登記申報系統及環境用藥登記申報系統，以提高資訊運用效率，俾利使用者能得到更佳的服務以及更豐富的資訊，並提供管理者完善的審查輔助功能，讓管理者便於使用系統來控管毒性化學物質及環境用藥，進而有效獲得相關統計數據與資料，最後，對外提供系統有用資料及友善查詢等服務，展現政府施政績效以及落實政府 e 化服務之目標。

2.2 專案範圍

依合約之內容，本計畫工作範圍包含以下：

一、未凍結部分工作內容為

(一)開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫，提高資訊運用效率：

1. 系統資料庫預計包含下列 14 大類資料庫：

- (1) 毒性化學物質資料庫。
- (2) 毒理資料庫。
- (3) 環境用藥有效成分原體中之毒理資料庫。
- (4) 環境用藥微生物製劑常見菌種特性資訊庫。
- (5) 毒性化學物質列管廠商資料庫。
- (6) 環境用藥列管廠商資料庫。
- (7) 毒性化學物質許可登記核可證件資料庫。
- (8) 環境用藥許可證及許可執照證件資料庫。
- (9) 毒性化學物質運作及釋放量紀錄資料庫。
- (10) 毒性化學物質運送資料庫。
- (11) 毒性化學物質標示及物質安全資料表資料庫。
- (12) 毒性化學物質危害預防及應變計畫資料庫。
- (13) 毒性化學物質稽查處分資料庫。
- (14) 環境用藥稽查處分資料庫。

2. 前述資料庫分散於環保署相關系統中，不論其是否具體存在（如毒性化學物質標示及物質安全資料庫，存在於毒性化學物質災害查詢系統；如毒性化學物質許可登記核可證件資料庫不存在，其資料分散在各資料表中），廠商均應詳加規劃並建置。

3. 為確保系統資料能正確、安全、方便的提供環保署相關系統查詢使用，承商除應先分析各資料庫儲放資料的欄位特性、資料結構、更新頻率、資料來源業務操作流程、既有資訊儲存及交換方式等，並應於第 1 年之期中報告前規定提交交換標準規劃報告書（其中應含交換標準、作業機制、資料分享推動優先順序、整合資料查詢及呈現方式）供環保署討論審核。
4. 各類交換標準建置需達成下列要求：
 - (1) 交換機制運作時，除不得對原始資料或資料庫內容造成任何異動或損毀，亦不影響各原本系統的運作、資料儲存方式、操作功能等現有情況。
 - (2) 交換標準可減少因來源資料主機移位、來源系統權限修改、來源資料結構改變、防火牆設定異動等影響。
 - (3) 為確保數據能正確無誤的交換與分享，及原始訊息不因交換而產生扭曲現象，在考量網路資訊安全及減少商業軟體格式差異的障礙下，一律採用開放式（Open）架構描述的可延伸標記語言（eXtensible Markup Language, XML）來描述環境資訊。
 - (4) 前述交換的資訊應具有完整性，如資料提供單位、資料提供頻率、資料生產者之詮釋資料等，以減少後續解讀的誤判。
 - (5) 通過驗證無誤後，始能提供資料分享。
 - (6) 至少規劃 Web Services 及 XML-Based 元件等分享機制。
 - (7) 各類交換標準應有相對應的交換機制及作業程式。
 - (8) 必要時應提供加密或保密等機制，以顧及資料分享過程中的安全。
 - (9) 交換資料的內容（如運作及釋放量紀錄的有效位數），不會因

交換而改變原內容。

5. 承商需依環保署指示，協助相關系統依交換標準進行修改。並於現行「毒性化學物質及環境用藥管理資訊系統」中，以多樣方式呈現系統各年度資料庫之間的整合成效。
6. 前述有關建立及推動交換標準及作業機制所召開之相關會議，承商應協助會議所需資料的準備及工作事項。

(二) 強化管理資訊系統決策支援與操作功能，深化資訊應用深度及廣度：

1. 毒性化學物質運送聯單填寫中增加能讓業者自行建置所有人、運送人、受貨人、起運地點、訖運地點等資料建置儲存功能，以利業者後續可以點選方式進行線上填寫。
2. 人性化毒性化學物質運作紀錄填寫及修改方式，包括：
 - (1) 強化毒性化學物質運作紀錄批次上傳功能。
 - (2) 自動呈現相關證件上的資訊（如負責人、毒性化學物質濃度等資訊），以減少人工填寫。
3. 強化現行環境用藥管理資訊系統功能，包括：
 - (1) 整合環境用藥查核抽驗系統。
 - (2) 強化環境用藥許可證及病媒防治業網路查詢系統。
 - (3) 增加環境用藥副成分管理及線上編修功能。
4. 依第 1 年之規劃，強化稽查處分部分功能。其中有關處分部分，應引導使用者至環保署「環保稽查處分管制系統 (EEMS)」，並利用其相關資料交換機制，將使用者於 EEMS 系統中所填寫的處分資料，回傳至稽查處分系統中。
5. 協助建置環境用藥有效成分之化學式（含分子式及結構式），俾便提供業者於線上申請查驗登記時可逕由資料庫帶入正確資料。
6. 整合及開發地理資訊查詢系統，且其包括之功能如下：

- (1) 利用環境分析提供某一點附近的相關資訊，如醫院、消防隊、公司廠場或相關聯防組織、救災器材設備等分布資訊。
- (2) 提供查詢圖、圖查詢功能，如以災害名稱、行政區域、災害發生期間等查詢災區、支援及救援人員或設備分佈情況。
- (3) 整合災情資訊、向量式地理資訊（含環保署電子地圖及環保署自製相關圖層等）、影像式電子地圖，以利決策者或使用者的分析。

(三) 持續推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統，維護其正常操作、提升回傳品質，並加強監控及查核成效，以達成推動目標：

1. 持續整合毒性化學物質登記申報系統與相關毒性化學物質管理及交通、救災等系統，建立毒性化學物質運送聯單與運送物質之即時監控管理：

- (1) 整合毒性化學物質登記申報系統，建構整體監控勾稽流程管理制度與系統。
- (2) 辦理監控運送車輛遠距位置、任務狀態與監測訊號顯示，並配合毒災應變中心依轄區分區顯示。

2. 強化緊急應變救援運送車輛即時資訊功能。

- (1) 強化緊急應變救援即時資訊功能，提供救災人員快速取得運送車輛相關資訊。
- (2) 持續蒐集事故相關因子，規劃提供車隊管理人員事故預防建議資訊。
- (3) 持續強化即時軌跡資料交換架構與功能，提供外部交通單位存取運送車輛目前位置及運送物質，以發揮管理績效。

3. 持續推動納管第 2 批次毒性化學物質運送車輛（即符合「毒性化學物質運送管理辦法」第 12 條第 2 項第 2 款所稱車輛，預估為

100輛) 加裝 GPS 之規定，並維持其正常操作，提升 GPS 回傳品質，強化監控及查核成效：

- (1) 執行發布施行相關法制作業，落實修訂相關法規條文與執行配套作業，包括相關人員教育訓練、即時追蹤系統廠商協調整合管理作業。
 - (2) 依據發布施行規格，辦理各款即時追蹤系統車機之先期測試作業，依據 GPS 發布施行規格進行靜態測試及動態測試並作成紀錄，另依據測試結果之行車記錄軌跡資料，分析各車機廠商所提供車機之定位精確度、品質穩定度等資訊。
 - (3) 持續推動納管第 2 批次毒性化學物質運送車輛(預估 100 輛) 加裝 GPS 辦理功能審驗與逐車審驗作業，包括資料審查、實質審查及定期分析統計審驗成果等作業；本作業以按件計酬方式給付。
4. 執行已列管運送車輛裝設即時追蹤系統規格相關作業之檢討及修正(含故障車機通知、失聯車輛追蹤處理作業、警示車輛追蹤管理作業)。
 5. 除配合緊急災害應變處理外，至少每月統計分析審驗及管理情形檢討，至少每月發佈改善率，聯繫相關業者解決異常問題，並收集即時追蹤系統相關營運管理標準作業流程及維護手冊等資料。
 6. 每季執行效能監控，並報告監控結果與改善方法；檢討現行主機、資料庫規劃設計及系統運作架構並建議相關設備採購項目。
 7. 強化毒性化學物質緊急應變地理資訊系統與圖層資訊：
 - (1) 強化運送車輛目前位置資訊與環域相關資訊。
 - (2) 整合毒性化學物質登記申報系統與相關交通或救災等系統，於地理資訊系統上連結顯示。

(3) 持續新增與更新圖層與座標。

8. 檢討現行毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統營運作業，並持續維護系統正常運作，以達成計畫永續推動之目標：

(1) 因應系統功能更新與擴充，修訂更新系統文件及程式功能說明。

(2) 對於既有系統功能持續進行維護、更新與功能強化作業。

(四) 持續協助業務推動及資料補登作業，健全資訊內容及強化管理工作：

1. 持續協助環保署維護系統有關地方環保單位業務承辦人員的相關聯絡資訊，以利使用者及相關人員查詢使用。本項資料應至少每月檢查其正確性一次。
2. 檢核系統所屬 14 大類資料庫內的資料至少 50 萬筆，並對缺漏者進行補登或修改作業，使資料庫更趨正確及完整。本項資料補登或修改處，承商應彙整提供環保署備查。
3. 協助進行毒性化學物質許可證、登記文件、核可文件書面申請案、環境用藥許可證書面申請案及危害預防及應變計畫的資料補登作業。
4. 協助推動及輔導病媒防治業者透過網路進行施作紀錄之線上提報。
5. 配合通關簽審作業 e 化作業，將通過報單資料與許可簽審文件利用不同項目進行比對，並以人工方式輔助查核比對結果，強化後續境內管理。
6. 設置毒性化學物質及環境用藥客服人員專線，提供相關諮詢服務，按季彙整重要問題及意見並製作問答集。
7. 派駐 1 名專職人員協助執行管理相關工作及支援其他行政作業（應遵守環保署「委辦計畫駐署人員服務須知」（如附補充規定染）規定）。

(五) 提供全方位的操作說明與教育方式，永續維持系統運作：

1. 不論是現行功能或新功能，承商均應指派專業人員負責網站更新及維護工作，主要工作如下：
 - (1) 協助網站問題排除、網站管理作業指導、網站操作線上及專線諮詢、架構諮詢（含網站運作所需之相關設定），並依環保署需求進行網站檢測、資料庫重整與暫存資料清理。
 - (2) 依環保署需求更新網站資料，網頁所呈現之資料應力求完整與正確，並加註資料來源。
2. 利用簡報、影片或動畫等方式，提供使用者線上學習功能（數位化學習）。課程應至少分為「樣品同意文件、病媒防治業施作紀錄等線上申請」、「毒性化學物質核可文件線上申請」、「第 4 類運作線上申報」、「毒性化學物質線上資訊查詢及管理」等課題。
3. 持續針對系統操作常見問題，彙整成「Q&A」，並提供使用者線上查閱等說明編修。
4. 針對地方環保單位辦理環境用藥管理資訊系統操作說明會 1 場次【共約 30 人、至少半天，供 1 餐及茶水；每少一場次於撥付尾款扣減 5,500 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額，或參加人數每少 1 人，將於撥付尾款扣減 132 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額】。
5. 每年針對業者辦理至少 3 場次「環境用藥管理資訊系統」操作說明會【北、中、南各 1 場次，共約 180 人，至少半天，供 1 餐；每少一場次於撥付尾款扣減 8,800 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額，或參加人數每少 1 人，將於撥付尾款扣減 88 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額】。
6. 每年辦理毒性化學物質及環境用藥管理資訊系統之意見交流座談

暨檢討會 1 場次【共約 100 人、2 天 1 夜，供膳、茶水及必要之接駁交通、不含宿；參加人數每少 1 人，將於撥付尾款扣減 440 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額】。

7. 每年協助地方環保單位針對環境用藥及毒性化學物質運作業者辦理系統操作說明會。
8. 持續配合列管毒性化學物質運送車輛，提升毒性化學物質運送車輛即時監控及查核運作狀況之成效，並規劃後續因應措施及應用標的：
 - (1) 配合營運過程中內部單位或外部會署相關協商及說明會之辦理。
 - (2) 以簡政便民為主要導向，定期檢討審驗制度，持續研擬審驗制度簡化之可行性方案。
 - (3) 每年協助地方環保單位針對裝設即時追蹤系統辦理教育訓練或說明會。

(六) 強化資料擷取及加密功能，避免駭客入侵。

1. 執行主機、伺服器、網路系統等設備升級與管理作業，並檢視維護各項資訊設備之軟硬體功能正常性。
2. 執行本計畫各系統之資安事宜及資料庫備份管理相關作業。
3. 建立完善機制，遇有緊急狀況時，於最短時間內進行後續維護服務。

二、凍結部分工作內容為

(一) 強化管理資訊系統決策支援與操作功能，深化資訊應用深度及廣度：

1. 人性化毒性化學物質運作紀錄填寫及修改方式，包括：
 - (1) 利用申報的來源或去向，自動將運作量的資訊提供給相關的

(即上下游)公司廠場，以達提醒申報及減少錯誤的目的。

- (2) 各運作場所可自行向下開設具有申報運作紀錄權限的使用者，系統應提供自動匯整該運作場所運作紀錄的功能。

(二) 提供全方位的操作說明與教育方式，永續維持系統運作：

1. 針對地方環保單位辦理毒性化學物質管理資訊系統操作說明會 1 場次【共約 30 人、至少半天，供 1 餐及茶水；每少一場次於撥付尾款扣減 5,500 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額，或參加人數每少 1 人，將於撥付尾款扣減 132 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額】。
2. 每年針對業者辦理 3 場次「毒性化學物質管理資訊系統」操作說明會【北、中、南各 1 場次，共約 450 人、至少半天，供 1 餐；每少一場次於撥付尾款扣減 8,800 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額，或參加人數每少 1 人，將於撥付尾款扣減 88 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額】。
3. 每年針對列管毒性化學物質運送車輛業者辦理 2 場次相關研商會、說明會或教育訓練，並負責提供說明簡報及其相關資料【共約 200 人、至少半天，供 1 餐；每少一場次於撥付尾款扣減 8,800 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額，或參加人數每少 1 人，將於撥付尾款扣減 88 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額】。

第三章 執行方法

此章節係說明此專案計劃執行方法，以及計劃的預定進度與實際進度的說明。

第三章 執行方法

今年度本專案計畫執行期間從1月1日起至12月31日止，截至今年度期末報告為止將近10個月的時間內本專案計畫總共舉辦了12種類型共41場次的相關會議，而會議的種類、舉辦日期與次數及參與人數等詳細資訊則如表3-1的統計表內容所示。

而依據專案工作計畫契約書內容所示，今年度主要工作內容可分為六大工作項目共54個工作子項，而為了方便相關人員能有效掌握本計畫執行方法、工作辦理情形進度以及是否符合專案工作計畫契約書所規定的指示，本工作團隊整理出表3-2計畫工作內容及辦理情形對照表（未凍結）與表3-3計畫工作內容及辦理情形對照表（凍結）內容供查閱。

表 3-1 本計畫會議舉行統計表

會議種類	舉辦日期	舉辦次數	參與人數
範疇界定會議	3月5日	1	10
月(週)工作報告	3月30日、4月7日、 4月14日、4月21日、 4月28日、7月2日、 11月10日	7	48
第一次工作進度報告	5月19日	1	10
期中報告	8月30日	1	12
環藥管理業務檢討會	7月13、14日	1	46
毒化物管理業務檢討會	11月1、2日	1	56
業者端環藥系統操作說明會	3月30日、8月23日、 9月1、2日	4	181
業者端毒化物系統操作說明會	9月6、8、9日	3	728
管理端環藥系統操作說明會	3月30日、10月20日	1	40
管理端毒化物系統操作說明會	10月20日	1	30
業者端毒化物運送車輛說明會	11月17、19日	2	200
協助辦理系統操作說明會	—	18	—
總計		41	1,361

表 3-2 計畫工作內容及辦理情形對照表（未凍結）

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
(一)	開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫，提高資訊運用效率					4.1
(一) 1	整合系統資料庫預計包含 14 大類資料庫。	6 月 30 日	4 月 1 日	6 月 30 日	本工作團隊制訂資訊整合合約與保密文件等，於 5 月 17 日前完成制訂並開始推動，其利用中繼資料庫進行資料庫清洗 (cleansing) 與暫存，透過整合技術包括資料庫層介接 (ODBC、linked server)，FTPS (FTP over SSL) 及 XML-Based Web Service 等相關技術整合分散於各系統內的 14 個資料庫，以提高資訊運用之效率。	4.1.1
(一) 2	前述資料庫分散於本署相關系統中，不論其是否具體存在（如毒性化學物質標示及物質安全資料庫，存在於毒性化學物質災害查詢系統；如毒性化學物質許可登記核可證件資料庫不存在，其資料分散在各資料表中），承商均應詳加規劃並建置。	6 月 30 日	4 月 1 日	6 月 30 日	本工作團隊主要是運用 ODBC 作資料交換的資料庫分三階段進行整合，將全國毒環資訊系統內的資料統整，資料庫整合以便於管理機關的勾稽查核，進而督促業者合法行爲，增進環境之安全性。	4.1.2
(一) 3	為確保系統資料能正確、安全、方便的提供本署相關系統查詢使用，承商除應先分析各	7 月 31 日	5 月 20 日	7 月 22 日	已於 2009 年提交第一版交換標準規劃報告書，並於今年度 7 月 31 日前份提	4.1.3

合約 編號	工作內容	預 定 完 成 日期	開始 日期	完成 日期	辦理情形	內容 對照
	資料庫儲存資料的欄位特性、資料結構、更新頻率、資料來源業務操作流程、既有資訊儲存及交換方式等，並應於第1年之期中報告前規定提交交換標準規劃報告書（其中應含交換標準、作業機制、資料分享推動優先順序、整合資料查詢及呈現方式）供本署討論審核。				交第二版交換標準規劃報告書，其內容符合「毒性化學物質電子資訊交換作業規範」。	
(一) 4	各類交換標準建置需達成下列要求： (1) 交換機制運作時，除不得對原始資料或資料庫內容造成任何異動或損毀，亦不影響各原本系統的運作、資料儲存方式、操作功能等現有情況。 (2) 交換標準可減少因來源資料主機移位、來源系統權限修改、來源資料結構改變、防火牆設定異動等影響。 (3) 為確保數據能正確無誤的交換與分享，及原始訊息不因交換而產生扭曲現象，在考量網路資訊安全及減少商業軟體格式差異的障礙下，一律採用開放式（Open）架構描述的可延伸標記語言（eXtensible	12月 31日	3月 1日	12月 31日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本工作團隊目前已與教育部整合的毒化物運作紀錄整合介面，於3月5日完成測試環境介接版本，已於7月31日前上線運作。 2. 管制區域警示資訊共享介面增加使用記錄功能已於7月31日前上線。 3. 已於4月30日前完成開發毒性化學物質危害預防及應變計畫整合介面，目前於測試端測試。 4. 於12月31日前完成運用XML標準與EMS介接許可證件資料。 	4.1.4 4.1.5 4.4.5

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
	<p>Markup Language, XML) 來描述環境資訊。</p> <p>(4) 前述交換的資訊應具有完整性,如資料提供單位、資料提供頻率、資料生產者之詮釋資料等,以減少後續解讀的誤判。</p> <p>(5) 通過驗證無誤後,始能提供分享。</p> <p>(6) 至少規劃 Web Services 及 XML-Based 元件等分享機制。</p> <p>(7) 各類交換標準應有相對應的交換機制及作業程式。</p> <p>(8) 必要時應提供加密或保密等機制,以顧及資料分享過程中的安全。</p> <p>(9) 交換資料的內容(如運作及釋放量紀錄的有效位數),不會因交換而改變原內容。</p>					
(一) 5	承商需依本署指示,協助相關系統依交換標準進行修改。並於現行「毒性化學物質及環境用藥管理資訊系統」中,以多樣方式呈現系統各年度各資料庫的整合成效。	5月31日	5月3日	5月22日	5月22日完成修訂「毒性化學物質電子資訊交換作業規範」第二版。	4.2.18
(一) 6	前述有關建立及推動交換標準及作業機制所召開之相關會議,承商應協助會議所需資料	12月31日	5月3日	12月31日	本工作團對於5月1日至8月31日內與教育部工作團隊舉辦會議共3場,6	-

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
	的準備及工作事項。				月1日與9月27日與關港貿單一窗口工作圈舉辦會議共2場，8月至10月與TDSS工作團隊舉辦共2場會議，10月12日與10月19日與關稅總局局辦2場會議等。	
(二)	強化管理資訊系統決策支援與操作功能，深化資訊應用深度及廣度					4.2
(二) 1	毒性化學物質運送聯單填寫中增加能讓業者自行建置所有人、運送人、受貨人、起運地點、訖運地點等資料建置儲存功能，以利業者後續可以點選方式進行線上填寫。	8月31日	7月1日	8月31日	1. 4月30日前完成擴充管理端運送聯單查詢功能。 2. 7月31日前完成規劃並匯入各主檔資料。 3. 8月31日前完成系統建置並上線。	4.2.1
(二) 2	人性化毒性化學物質運作紀錄填寫及修改方式，包括： (1) 強化毒性化學物質運作紀錄批次上傳功能。 (2) 自動呈現相關證件上的資訊(如負責人、毒性化學物質濃度等資訊)，以減少人工填寫。	9月30日	4月3日	7月30日	1. 6月30日前完成規劃運作紀錄表頭XML結構。 2. 7月31日前完成系統建置並上線，上線後已於教育訓練進行宣導，以降低人為因素導致資料錯誤之風險。	4.2.1 4.2.2

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
(二) 3	<p>強化現行環境用藥管理資訊系統功能，包括：</p> <p>(1) 整合環境用藥查核抽驗系統。</p> <p>(2) 強化環境用藥許可證及病媒防治業網路查詢系統。</p> <p>(3) 增加環境用藥副成分管理及線上編修功能。</p>	3月31日	2009年12月15日	2010年3月10日	本工作團隊已關閉查核抽驗系統之新增資料功能，整合至環境用藥許可管理系統，環境用藥許可證及病媒防治業網路查詢系統新增管理端環境用藥許可證查詢功能，並提供可多項條件複合查詢功能；增加後端管理維護有效成分、副成分、劑型之功能，且自動帶入 EEMS 統計計算數據，避免環保局填報數據錯誤，已於 2 月 28 日前完成並上線。	4.2.3
(二) 4	<p>依第 1 年之規劃，強化稽查處分部分功能。其中有關處分部分，應引導使用者至本署「環保稽查處分管制系統 (EEMS)」，並利用其相關資料交換機制，將使用者於 EEMS 系統中所填寫的處分資料，回傳至稽查處分系統中。</p>	9月30日	2月2日	8月31日	<p>1. 環藥系統與 EEMS 介接功能已於 2 月 28 日前完成並上線。</p> <p>2. 與 EMS 介接工業區與專責人員資料，已於 7 月 31 日前完成。</p> <p>3. 聯單增加判斷專責人員功能，已於 7 月 31 日前完成。</p> <p>4. 毒化物稽查系統與 EEMS 介接功能於 8 月 31 日前完成並上線。</p> <p>上述功能完成後，自動介接 EEMS 資料，可減少環保局填報績效考評時</p>	4.2.4

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
					需自行統計計算數據之困擾。	
(二) 5	協助建置環境用藥有效成分之化學式(含分子式及結構式),俾便提供業者於線上申請查驗登記時可逕由資料庫帶入正確資料。	3月31日	2月12日	2月25日	本工作團隊提供更精確之成份相關資料,並提供業者於線上申請時,自動帶出相關化學資料,減少業者申請時因人為因素導致申請資料錯誤,此功能已於2月25日完成並上線。	4.2.5
(二) 6	整合及開發地理資訊查詢系統,且其包括之功能如下: (1) 利用環境分析提供某一點附近的相關資訊,如醫院、消防隊、公司廠場或相關聯防組織、救災器材設備等分布資訊。 (2) 提供勾查圖、圖查勾功能,如以災害名稱、行政區域、災害發生期間等查詢災區、支援及救援人員或設備分佈情況。 (3) 整合災情資訊、向量式地理資訊(含本署電子地圖及本署自製相關圖層等)、影像式電子地圖,以利決策者或使用者的分析。	11月30日	5月3日	7月30日	1. 圖層蒐集與更新持續進行。 2. 104查號台環域分析功能於4月30日前完成。 3. 搜尋「運作場廠毒化災事故資料庫」功能:於8月31日前完成。 4. 「鑽探式查詢」的空間查詢功能於10月31日前完成。 5. 「毒化物運作場廠事故快顯平台」於6月30日前完成。 本工作團隊提供管理單位空間管理功能,以掌握更完整與更使用者友善性的管理工具,並開發快顯平台以提供應變單位簡單的、正確的、完整的應變所需相關資訊。	4.2.6

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
(三)	持續推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統，維護其正常操作、提升回傳品質，並加強監控及查核成效，以達成推動目標					4.3
(三) 1	<p>持續整合毒性化學物質登記申報系統與相關毒性化學物質管理及交通、救災等系統，建立毒性化學物質運送聯單與運送物質之即時監控管理：</p> <p>(1) 整合毒性化學物質登記申報系統，建構整體監控勾稽流程管理制度與系統。</p> <p>(2) 辦理監控運送車輛車輛遠距位置、任務狀態與監測訊號顯示，並配合毒災應變中心依轄區分區顯示。</p>	7月31日	3月1日	7月29日	<p>1. 7月31日前完成異常車輛監控功能與警示功能。</p> <p>2. 5月31日前完成報表查詢功能。</p> <p>3. 3月起開始提交每月勾稽報表。</p> <p>4. 3月31日前完成多樣態查詢功能。</p> <p>5. 4月30日前完成 Web GIS 監控圖台定位功能。</p> <p>本工作團隊至少於圖台建置 4 種異常車輛樣態顯示功能，並完成「即時追蹤鎖定模式」，與完成即時資訊展示之首頁，並提供勾稽報表與多樣態查詢功能，最後以系統功能強化監控異常管理的效能。</p>	4.3.1
(三) 2	<p>強化緊急應變救援運送車輛即時資訊功能。</p> <p>(1) 強化緊急應變救援即時資訊功能，提供救災人員快速取得運送車輛相關資訊。</p> <p>(2) 持續蒐集事故相關因子，規劃提供車隊管理人員事故預防建議資訊。</p>	7月31日	4月13日	6月30日	<p>1. 6月30日前完成單一 TDI 呈現事故資訊。配合無預警舉辦演練至少 2 次。</p> <p>2. 於 6 月 30 日前完成開發強化功能。</p> <p>3. 持續蒐集所有化學運送車輛之事故</p>	4.3.2

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
	(3) 持續強化即時軌跡資料交換架構與功能,提供外部交通單位存取運送車輛目前位置及運送物質,以發揮管理績效。				資訊,並於期末報告定稿前產出分析結果。 4. GPS 子系統與聯單申報系統介接於 6 月 30 日前完成。 5. 6 月 30 日前完成開發統一的即時軌跡資訊交換平台。	
(三) 3	<p>持續推動納管第 2 批次毒性化學物質運送車輛(即符合「毒性化學物質運送管理辦法」第 12 條第 2 項第 2 款所稱車輛,預估為 100 輛)加裝 GPS 之規定,並維持其正常操作,提升 GPS 回傳品質,強化監控及查核成效:</p> <p>(1) 執行發布施行相關法制作業,落實修訂相關法規條文與執行配套作業,包括相關人員教育訓練、即時追蹤系統廠商協調整合管理作業。</p> <p>(2) 依據發布施行規格,辦理各款即時追蹤系統車機之先期測試作業,依據 GPS 發布施行規格進行靜態測試及動態測試並作成紀錄,另依據測試結果之行車記錄軌跡資料,分析各車機廠商所提供車機之定位</p>	12 月 31 日	2 月 17 日	12 月 31 日	<p>1. 已完成第 2 批擴大列管公告法制作業。</p> <p>2. 持續性進行第 2 批納管車輛審驗作業。</p> <p>3. 每月持續輔導回傳未達標準業者。</p>	4.3.3

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
	精確度、品質穩定度等資訊。 (3) 持續推動納管第 2 批次毒性化學物質運送車輛（預估 100 輛）加裝 GPS 辦理功能密驗與逐車密驗作業，包括資料審查、實質審查及定期分析統計密驗成果等作業；本作業以按件計酬方式給付					
(三) 4	執行已列管運送車輛裝設即時追蹤系統規格相關作業之檢討及修正（含故障車機通知、失聯車輛追蹤處理作業、警示車輛追蹤管理作業）。	12 月 31 日	2 月 12 日	12 月 31 日	1.開發異常車機通知功能：通知業者疑似車機故障。 2.即時發布失聯車輛與警示車輛資訊。 3.不定期檢視其他異常狀況，包括：如車機回傳過多軌跡、軌跡格是不正常、轉檔或是延遲寫入等。	4.3.4
(三) 5	除配合緊急災害應變處理外，至少每月統計分析密驗及管理情形檢討，至少每月發佈改善率，聯繫相關業者解決異常問題，並收集即時追蹤系統相關營運管理標準作業流程及維運手冊等資料。	12 月 31 日	2 月 12 日	12 月 31 日	1. 每月持續產出改善率報表。 2. 於 6 月 30 日前完成維運手冊改版。	4.3.3 附件三
(三) 6	每季執行效能監控，並報告監控結果與改善方法；檢討現行主機、資料庫規劃設計及系統運作架構並建議相關設備採購項目。	每季	99 年 1、4、7、10	99 年 1、4、7、10	本工作團對於 1 月 31 日、4 月 30 日、7 月 31 日、10 月 31 日前產出系統效能監控報表供環保署參考。	4.3.3 附件四

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
			月	月		
(三) 7	<p>強化毒性化學物質緊急應變地理資訊系統與圖層資訊：</p> <p>(1) 強化運送車輛目前位置資訊與環域相關資訊。</p> <p>(2) 整合毒性化學物質登記申報系統與相關交通或救災等系統，於地理資訊系統上連結顯示。</p> <p>(3) 持續新增與更新圖層與座標。</p>	9月30日	5月24日	9月27日	<p>1. 完成監控牆建置，並提供 3 種監控方式，9 月 30 日前完成多畫面的監控牆建置。</p> <p>2. 7 月 31 日前完成第 1 次圖層更新。</p>	4.3.4
(三) 8	<p>檢討現行毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統營運作業，並持續維護系統正常運作，以達成計畫永續推動之目標：</p> <p>(1) 因應系統功能更新與擴充，修訂更新系統文件及程式功能說明。</p> <p>(2) 對於既有系統功能持續進行維護、更新與功能強化作業。</p>	12月31日	2月12日	12月31日	<p>1. 完成 1 次系統文件更新。</p> <p>2. 11 月 30 日前完成主機移機至松德機房。</p>	4.3.5
(四)	持續協助業務推動及資料補登作業，健全資訊內容及強化管理工作					4.4
(四) 1	持續協助本署維護系統有關地方環保單位業務承辦人員的相關聯絡資訊，以利使用者及	12月31日	2月22日	12月31日	<p>1. 全年持續執行。</p> <p>2. 每月線上更新聯絡資訊。</p>	4.4.1

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
	相關人員查詢使用。本項資料應至少每月檢查其正確性一次。				本工作團隊另提供各環保單位可自行維護資料，以便系統線上查詢地方環保單位業務承辦人員的正確聯絡資訊，更快速、正確的在緊急狀況時，進行群組簡訊發送。	
(四) 2	檢核系統所屬 14 大類資料庫內的資料至少 50 萬筆，並對缺漏者進行補登或修改作業，使資料庫更趨正確及完整。本項資料補登或修改處，承商應匯整供本署備查。	12 月 31 日	2 月 22 日	12 月 31 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全年持續執行。 2. 於期末報告內彙整全年度系統內所進行之資料補登或修改資料，去年度截至目前為止，本工作團隊陸續進行毒性化學物質許可證、登記文件、核可文件、第四類運作登記、廢棄物認定聲明補登、環境用藥許可證、許可執照、樣品同意文件、進口原料證明書補登作業，其總數量達 5351 件以上；單證比對 400 件以上；毒性化學物質運送車輛密驗勾稽 500 件以上；客服 8000 件以上；查詢資料與修改資料 111935 件以上；增加系統功能與維修功能 750 件以上，總共約 127000 件。 	4.4.2

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
(四) 3	協助進行毒性化學物質許可證、登記文件、核可文件書面申請案、環境用藥許可證書面申請案及危害預防及應變計畫的資料補登作業。	12月31日	2月22日	12月31日	本工作團隊截至10月31日為止，本工作團隊陸續進行毒性化學物質許可證、登記文件、核可文件、第四類運作登記、廢棄物認定聲明補登，其總數量達2088件；環境用藥許可證、許可執照、樣品同意文件、進口原料證明書補登作業，其總數量達1092件。	4.4.2
(四) 4	協助推動及輔導病媒防治業者透過網路進行施作紀錄之線上提報。	12月31日	2月22日	12月31日	本工作團隊對已協助環保署、台南縣、台南市、桃園縣與基隆市辦理6場次環境用藥操作說明會。	
(四) 5	配合通關簽審作業 e 化作業，將通過報單資料與許可簽審文件則利用不同項目進行比對，並以人工方式輔助查核比對結果，強化後續境內管理。	12月31日	2月22日	12月31日	本工作團隊配合通關簽審 e 化作業各項工作進行，截至目前為止，以協助毒性化學物質單證比對不符146件，環境用藥50件，使業者進行各項通關簽審作業時能順利比對符合通關。	4.4.3
(四) 6	設置毒性化學物質及環境用藥客服人員專線，提供相關諮詢服務，按季彙整重要問題及意見並製作問答集。	12月31日	2月22日	12月31日	99年度1月1日至10月31日毒性化學物質與環境用藥電話客服量分別為2769件與282件，其中以操作諮詢為最大量客服，並提供線上查閱並定期更新「環境用藥許可管理系統操作	4.4.4

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
					Q&A」、「環境用藥登記申報系統操作Q&A」、「毒性化學物質許可管理系統操作Q&A」、「毒性化學物質登記申報系統操作Q&A」。	
(四) 7	派駐 1 名專職人員協助執行管理相關工作及支援其他行政作業（應遵守本署「委辦計畫駐署人員服務須知」（如附補充規定柒）規定）。	12 月 31 日	2 月 22 日	12 月 31 日	本工作團隊派駐 1 名專職人員梁筱君協助業務推動，支援儘速完成各項管理相關行政工作。	-
(五)	提供全方位的操作說明與教育方式，永續維持系統運作					4.5
(五) 1	不論是現行功能或新功能，承商均應指派專業人員負責網站更新及維護工作，主要工作如下： (1) 協助網站問題排除、網站管理作業指導、網站操作線上及專線諮詢、架構諮詢（含網站運作所需之相關設定），並依本署需求進行網站檢測、資料庫重整與暫存資料清理。 (2) 依本署需求更新網站資料，網頁所呈現之資料應力求完整與正確，並加註資料來源。	12 月 31 日	2 月 22 日	12 月 31 日	1. 11 月 30 日前完成主機移至松德機房。 2. 不定期於網站發佈最新消息與提供說明會、教育訓練等資料下載。 3. 規畫 3 月 31 日前完成現有網頁加註資料來源工作，本工作團隊於 3 月 31 日前完成。	4.5.1

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
(五) 2	利用簡報、影片或動畫等方式，提供使用者線上學習功能(數位化學習)。課程應至少分為「樣品同意文件、病媒防治業施作紀錄等線上申請」、「毒性化學物質核可文件線上申請」、「第4類運作線上申報」、「毒性化學物質線上資訊查詢及管理」等課題。	12月31日	2月22日	12月31日	本工作團隊於7月31日前在系統之下載專區更新所提供簡報方式線上學習「樣品同意文件線上申請」、「病媒防治施作紀錄線上申報」、「毒性化學物質核可文件線上申請」、「毒性化學物質第4類運作線上申報」、及「毒性化學物質線上資訊查詢及管理」等課程。	4.5.1 4.5.2
(五) 3	持續針對系統操作常見問題，彙整成「Q&A」，並提供使用者線上查閱等說明編修。	99年5、8、11月	99年5、8、11月	99年5、8、11月	本工作團隊已於線上提供查閱「環境用藥許可管理系統操作Q&A」、「環境用藥登記申報系統操作Q&A」、「毒性化學物質許可管理系統操作Q&A」、「毒性化學物質登記申報系統操作Q&A」之相關資訊，並於5、8、11月進行更新作業。	4.5.3
(五) 4	針對地方環保單位辦理環境用藥管理資訊系統操作說明會1場次【共約30人、至少半天，供1餐及茶水；每少一場次於撥付尾款扣減5,500元(含管理費等)再乘決標金額/預算金額，或參加人數每少1人，將於撥付尾款	10月31日	3月20日	10月20日	3月30日於環保署11樓會議室舉辦管理端操作說明會，其上課方式為簡報教學；10月20日進行管理端操作說明會，地點在學承電腦，其說明會方式為以電腦實際教學操作與寫作，2場共	4.5.5

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
	扣減 132 元 (含管理費等) 再乘決標金額/預算金額】。				計 40 人次，盼教育訓練能精進相關業務承辦人員管理系統操作技能，提升管理各項作業成效之依循。	
(五) 5	每年針對業者辦理至少 3 場次「環境用藥管理資訊系統」操作說明會【北、中、南各 1 場次，共約 180 人，至少半天，供 1 餐；每少一場次於撥付尾款扣減 8,800 元 (含管理費等) 再乘決標金額/預算金額，或參加人數每少 1 人，將於撥付尾款扣減 88 元 (含管理費等) 再乘決標金額/預算金額】。	10 月 31 日	3 月 20 日	9 月 2 日	北部第一場說明會在 3 月 30 日於環保署 11 樓會議室舉辦業者端環藥操作說明會，並於 8 月 23 日、9 月 1、2 日於北投捷運會館、台中榮民總醫院與高雄縣環保局舉辦北中南各 1 場操作說明會。3 月 30 日為 18 人次、北區為 86 人次，中區為 41 人次，南區為 36 人次，讓業者能先了解操作方法，在正式使用線上系統申請或審核證件時能夠得心應手，達到減少使用者操作上問題及技術轉移之目的。	4.5.5
(五) 6	每年辦理毒性化學物質及環境用藥管理資訊系統之意見交流座談暨檢討會 1 場次【共約 100 人、2 天 1 夜，供膳、茶水及必要之接駁交通、不含宿；參加人數每少 1 人，將於撥付尾款扣減 440 元 (含管理費等) 再乘決標金額/預算金額】。	10 月 31 日	6 月 11 日	11 月 2 日	環境用藥業務檢討會於 7 月 13、14 日辦理，與會人員 46 人次，地點位於明湖水漾會館 (苗栗縣頭屋鄉明德路 54 號)；毒性化學物質業務檢討會因 10 月 25、26 日颱風順延至於 11 月 1 日、2 日辦理，與會人員 56 人次，地點位	4.5.4

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
					於日月潭大涼閣(南投縣魚池鄉日月潭中山路101號)。2場次共計102人次。	
(五)7	每年協助地方環保單位針對環境用藥及毒性化學物質運作業業者辦理系統操作說明會。	12月31日	1月11日	12月31日	本工作團隊目前協助地方環保單位辦理環藥操作說明會6場次，毒性化學物質操作說明會11場次，共計辦理17場次，其教學方式皆以簡報教學為主。	4.5.7
(五)8	持續配合列管毒性化學物質運送車輛，提升毒性化學物質運送車輛即時監控及查核運作狀況之成效，並規劃後續因應措施及應用標的： (1)配合營運過程中內部單位或外部會署相關協商及說明會之辦理。 (2)以簡政便民為主要導向，定期檢討審驗制度，持續研擬審驗制度簡化之可行性方案。 (3)每年協助地方環保單位針對裝設即時追蹤系統辦理教育訓練或說明會。	12月31日	1月11日	12月31日	本工作團隊已於11月30日前配合公路總局辦理教育訓練，12月31日前協助高雄市環保局法規說明會。	4.5.8
(六)	強化資料擷取及加密功能，避免駭客入侵					4.6

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
(六) 1	執行主機、伺服器、網路系統等設備升級與管理作業，並檢視維護各項資訊設備之軟硬體功能正常性。	12月31日	2月12日	12月31日	1. 系統監控程式於4月30日前完成上線。 2. 例行工作全年持續執行，包括每月執行資訊設備維護共10項；每月執行主機效能監控，並根據效能監控結果提出處理建議。	4.6.1
(六) 2	執行本計畫各系統之資安事宜及資料庫備份管理相關作業。	12月31日	2月12日	12月31日	本工作團隊定期進行病毒碼更新及windows update 漏洞修補；防毒軟體掃瞄、入侵偵測軟體、弱點掃瞄軟體進行檢查等，以確保資訊保密與網站安全，並確保系統發生意外時，可於2小時內完成復原。	4.6.2 4.6.3
(六) 3	建立完善機制，遇有緊急狀況時，於最短时间内進行後續維護服務。	12月31日	2月12日	12月31日	本工作團隊根據機房緊急應變流程處理，以維持系統正常運作，提供穩定服務。	4.6.4
總計	工作總數				已完成工作總數	
	50				50	

表 3-3 計畫工作內容及辦理情形對照表 (凍結)

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
(一)	強化管理資訊系統決策支援與操作功能，深化資訊應用深度及廣度					4.2
(一) 1	<p>人性化毒性化學物質運作紀錄填寫及修改方式，包括：</p> <p>(1) 利用申報的來源或去向，自動將運作量的資訊提供給相關的（即上下游）公司廠場，以達提醒申報及減少錯誤的目的。</p> <p>(2) 各運作場所可自行向下開設具有申報運作紀錄權限的使用者，系統應提供自動匯整該運作場所運作紀錄的功能。</p>	12月31日	9月28日	10月15日	本工作團隊已於10月31日前完成加強運送聯單與運作紀錄之關聯性，加強運作紀錄與運送聯單之關聯性，以利後續開發相關勾稽報表功能，並擴充運作紀錄申報功能，新增可運用向下開設場所之身分來申報運作紀錄，並提供統計匯整功能，將各場所匯整之運作紀錄內減少業者需自行人工匯整統計功能申報運作紀錄之困擾。	4.2.1 6 4.2.1 7
(二)	提供全方位的操作說明與教育方式，永續維持系統運作					4.5
(二) 1	針對地方環保單位辦理毒性化學物質管理資訊系統操作說明會 1 場次【共約 30 人、至少半天，供 1 餐及茶水；每少一場次於撥付尾款扣減 5,500 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額，或參加人數每少 1 人，將於撥付尾款扣減 132 元（含管理費等）再	12月31日	10月20日	10月20日	本工作團隊於10月20日進行管理端操作說明會，地點在學承電腦，其說明會方式為以電腦實際教學操作與實作，共計30人次，盼教育訓練能精進相關業務承辦人員管理系統操作技能，提升管理各項作業成效之依循。	4.5.4

合約編號	工作內容	預定完成日期	開始日期	完成日期	辦理情形	內容對照
	乘決標金額/預算金額】。					
(二) 2	每年針對業者辦理 3 場次「毒性化學物質管理資訊系統」操作說明會【北、中、南各 1 場次，共約 450 人、至少半天，供 1 餐；每少一場次於撥付尾款扣減 8,800 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額，或參加人數每少 1 人，將於撥付尾款扣減 88 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額】。	12 月 31 日	8 月 23 日	9 月 9 日	於 9 月 6、8、9 日於北投捷運會館、台中榮民總醫院與高雄縣環保局舉辦北中南各 1 場操作說明會，北區為 307 人，中區為 207 人，南區為 214 人，讓業者能先了解操作方法，在正式使用線上系統申請或審核證件時能夠得心應手，達到減少使用者操作上問題及技術轉移之目的。	4.5.6
(二) 3	每年針對列管毒性化學物質運送車輛業者辦理 2 場次相關研商會、說明會或教育訓練，並負責提供說明簡報及其相關資料【共約 200 人、至少半天，供 1 餐；每少一場次於撥付尾款扣減 8,800 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額，或參加人數每少 1 人，將於撥付尾款扣減 88 元（含管理費等）再乘決標金額/預算金額】。	12 月 31 日	11 月 5 日	11 月 19 日	本工作團隊已於北部 11 月 19 日與南部 11 月 17 日進行列管毒性化學物質運送車輛業者辦理 2 場次說明會，與會人員分別為 92 人次與 108 人次，2 場次共計 200 人，其教學方式為簡報教學，課程內容為毒性化學物質運送聯單申報相關規定說明、毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統裝設規格與審驗相關作業說明、全國毒災聯防小組相關問題研討及綜合討論等。	4.5.8

合約 編號	工作內容	預定 完成 日期	開始 日期	完成 日期	辦理情形	內容 對照
總計	工作總數			已完成工作總數		
	4			4		

本計畫對應章節與經費人力分配表如下表所示：

表 3-4 對應章節與經費人力分配表

工作項目	對應章節	人力分配	顧問	經費分配
一、開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫，提高資訊運用效率	第四章 第一節	林子瑋 黎耀聖 陳金溪 李炳輝	林明弘 侯佳利	18.7%
二、強化管理資訊系統決策支援與操作功能，深化資訊應用深度及廣度	第四章 第二節	林子瑋 黎耀聖 陳柏融 曹心雯	胡令賽	23.3%
三、持續推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統，維護其正常操作、提升回傳品質，並加強監控及查核成效，以達成推動目標	第四章 第三節	莊鳳宸 王怡茹 李信宏	胡令賽 何平世	14.6%
四、持續協助業務推動及資料補登作業，健全資訊內容及強化管理工作	第四章 第四節	呂佩娟 梁筱芸 葉育嵐	胡令賽	27.9%
五、提供全方位的操作說明與教育方式，永續維持系統運作	第四章 第五節			
六、強化資料擷取及加密功能，避免駭客入侵	第四章 第六節	王俊威 陳柏融 李若寰 楊宗霖	林明弘 侯佳利	15.5%

註：(1) 計畫總經費台幣 830 萬元；(2) 梁筱芸為駐署人員

第四章 執行內容及成果

本章節是敘述今年度主要工作內容，係針對此計畫之各項工作項目逐一說明其執行方法與工作內容及成果，各小節內容依序對照專案合約的六大工作項目：

- 一、開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫，提高資訊運用效率。
- 二、強化管理資訊系統決策支援與操作功能，深化資訊應用深度及廣度。
- 三、持續推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統（GPS），並維護系統正常運作，以達成推動目標。
- 四、持續協助業務推動及資料補登作業，健全資訊內容及強化管理工作。
- 五、提供全方位的操作說明與教育方式，永續維持系統運作。
- 六、強化資料擷取及加密功能，避免駭客入侵。

第四章 執行內容及成果

毒性化學物質的管理是藉由運作與申報的整合來建置系統，並配合相關查核比對等工作，使管理者能針對單一地區或是單一毒性化學物質進行分析評估、追蹤及管制，確實控管毒性化學物質環境流布現況，再進一步研擬各毒性化學物質之最佳管理策略；環境用藥管理則是將業者相關資料整合至管理系統，配合查核抽驗比對，藉此管制業者促使其合法運作，以增進環境用藥之安全性。建立一套完善的系統化、資訊化系統，藉由「資訊自動化」簡化許可、申報、核可、勾稽工作中繁複的行為，讓業者或是主管機關能更專注於環保業務的執行及環保決策的判讀及解釋，環保署陸續建置了「毒性化學物質登記申報系統」、「毒性化學物質許可管理系統」、「環境用藥登記申報系統」以及「環境用藥許可管理系統」等系統。

由於相關權責及相關歷史背景，「毒性化學物質」與「環境用藥」除前述系統外，其所需的部份相關資料亦分散於各系統中，如業者基線資料的「空水廢毒管理資訊系統（EMS）」、防災基本資料表的「毒性化學物質災害查詢系統」、業者統一編號的「管制編號統一管理系統（EUIC）」、通關比對資料的「環保業務通關單證比對系統」、後續稽查處分的「環保稽查處分管制系統（EEMS）」。如何有效整合或配合這些系統中與「毒性化學物」與「環境用藥」有關的資訊，並將整合後的正確資訊發佈，實為刻不容緩的工作項目。

有鑒如此多元、多面的資料來源及相關業務所需功能日趨龐大的前提下，98年度規劃進行「毒性化學物質管理系統」、「環境用藥管理資訊系統」之系統擴充改版及持續維運計畫，期能藉由系統之改版擴充，加強系統操作便利性及功能多

元性等，使業者與管理者更能簡易與輕鬆的進行相關線上作業，其中對於主管機關為各項管理所需的名類資訊統計分析報表，以讓管理者或業者可更易於管控各項資訊與各項申請、運送等流程作業亦是不可或缺的功能。

依本計畫所公告之建議書徵求說明書中所揭示內容，「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統推動計畫」之擴充與維護計畫，其主要工作項目可歸納整理成以下 6 項重點：

- 一、開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫，提高資訊運用效率。
- 二、強化管理資訊系統決策支援與操作功能，深化資訊應用深度及廣度。
- 三、持續推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統（GPS），並維護系統正常運作，以達成推動目標。
- 四、持續協助業務推動及資料補登作業，健全資訊內容及強化管理工作。
- 五、提供全方位的操作說明與教育方式，永續維持系統運作。
- 六、強化資料擷取及加密功能，避免駭客入侵。

4.1 開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫

本節工作流程如圖 4.1-1 所示，

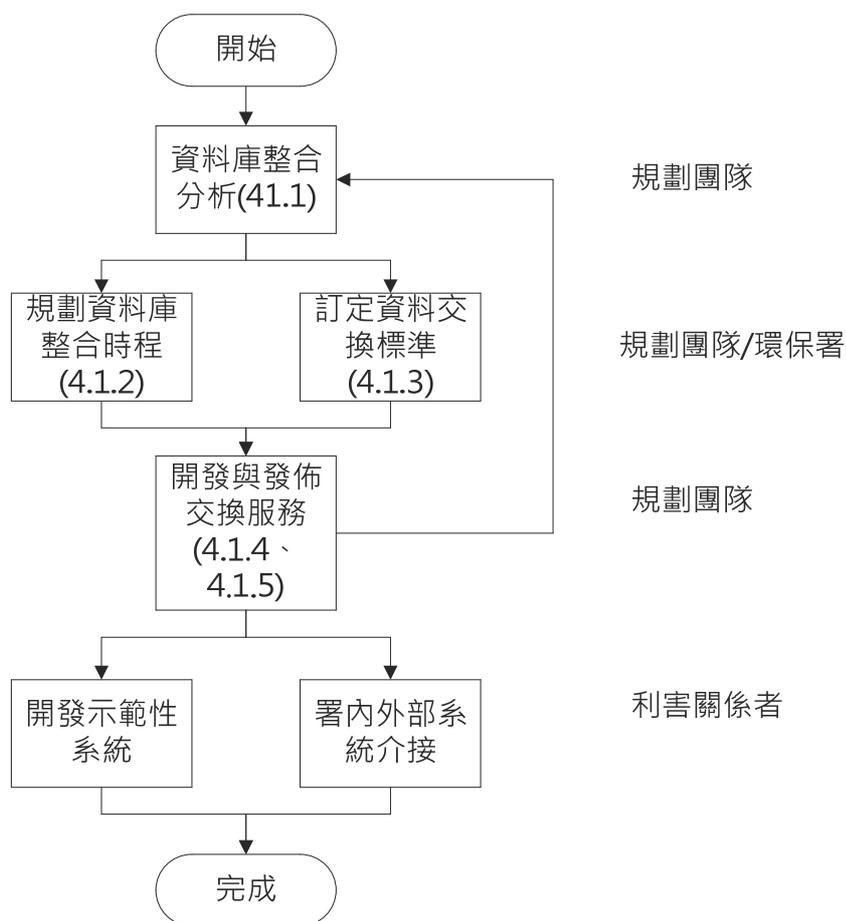


圖 4.1-1 推動整合共享資訊庫工作流程

雲端運算是目前 IT 界最熱門的技術，是 Google 提出的分散式運算技術¹，雲端運算技術可以自動管理大量標準化（非異質性）電腦間的溝通、任務分配和分散式儲存，大幅提升處理速度，本工作團隊也將運用雲端運算的分散式運算精神，整合環境用藥與毒性化學物質相關系統，其架構圖如圖 4.1-2 所示。

¹ ITHome 雲端運算核心技術 MapReduce <http://www.ithome.com.tw/itadm/article.php?c=49410&s=7>

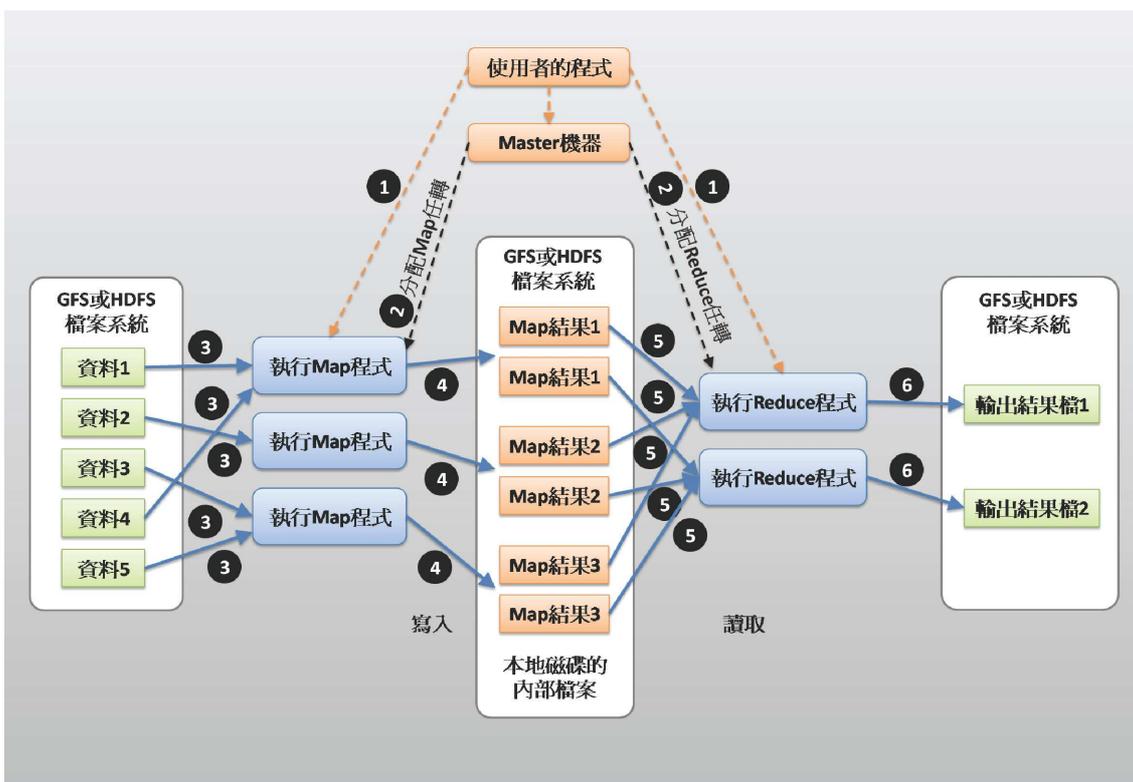


圖 4.1-2 雲端運算-分散式計算方式

本計畫規劃與推動跨系統整合的方式是利用不同的技術，根據不同的整合環境選擇技術，其架構圖如圖 4.1-3 所示，架構中利用中繼資料庫進行資料庫清洗 (cleansing) 與暫存，透過整合技術包括資料庫層介接 (ODBC、linked server), FTPS (FTP over SSL) 及 XML-Based Web Service 等相關技術整合分散於各系統內的 14 個資料庫如圖 4.1-3，並規劃共享資料庫整合時程、XML-Based Web Service 交換格式及制訂電子交換作業規範。

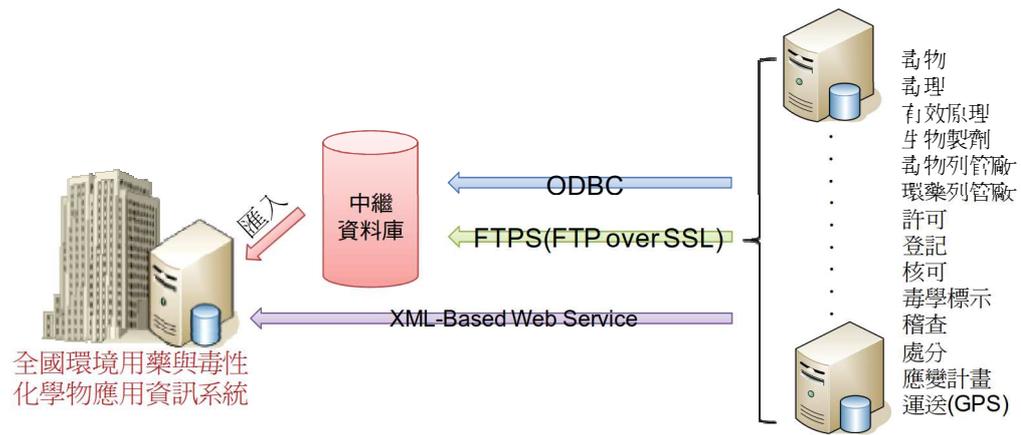


圖 4.1-3 共享資料庫整合架構圖

4.1.1 資料庫整合分析

依據本工作團隊整合資料庫的經驗，為能有效整合 14 類資料庫，在考量到資料量、更新頻率、整合效率、推動時程、資料安全等，本工作團隊將整合相關權限控管之下，規劃「XML-Based Web Service」、「串聯資料庫」、「ODBC 介面（資料庫層介接）」、「FTPS（FTP over SSL）」四種方式進行毒性化學物質及環境用藥資訊的交換作業。

表 4.1-1 為本工作團隊針對計畫評選須知所提及的 14 個資料調查而產生的資料庫明細表，表內包含資料量、更新頻率、系統所在位置、維護廠商等，本工作團隊規劃評估後，各資料庫運用的交換技術如表 4.1-1。

在選擇技術上，則是根據「維護廠商」、「是否在同網段」判斷，如果是同網段，則是可以採用資料庫層方式整合。如果是外部網段，則可以透過 Web Service 或其他方式整合。

表 4.1-1 資料庫整合表

編號	資料庫	目前成果	資料量	更新頻率	整合頻率	資料交換技術	推動時程	系統所在位置	是否在同網段	維護廠商
01	毒性化學物質資料庫	已整併進入本系統	3.0GB	一日內	即時	資料庫層整合	第一階段	IDC 國光機房	是	振興發技有限公司
02	毒理資料庫	已整併進入本系統	0.1GB	一日內	即時	資料庫層整合	第二階段	IDC 國光機房	是	振興發技有限公司
03	環境用藥有效成分原體中文毒理資料庫	已整併進入本系統	0.1GB	一日內	即時	資料庫層整合	第一階段	IDC 國光機房	是	振興發技有限公司
04	環境用藥微生物製劑常見菌種特性資訊庫	已整併進入本系統	0.1GB	一日內	即時	資料庫層整合	第一階段	IDC 國光機房	是	振興發技有限公司
05	毒性化學物質列管廠商資料庫	已整併進入本系統	2.0GB	一日內	即時	資料庫層整合、Web Service	第三階段	EPA 機房	是	振興發技有限公司
06	環境用藥列管廠商資料庫	已整併進入本系統	1.0GB	一日內	即時	資料庫層整合、Web Service	第三階段	EPA 機房	是	振興發技有限公司
07	毒性化學物質許可	已整併進入本系統	4.0GB	一日內	即時	資料庫層整合	第一階段	IDC 國光	是	振興發技有限公司

編號	資料庫	目前成果	資料量	更新頻率	整合頻率	資料交換技術	推動時程	系統所在位置	是否在同網段	維護廠商
	登記核可證件資料庫	系統						機房		技有限公司
08	環境用藥許可證及許可執照證件資料庫	已整併進入本系統	1.5GB	一日內	即時	資料庫層整合	第一階段	IDC 國光機房	是	振興發技有限公司
09	毒性化學物質運作及釋放量紀錄資料庫	已整併進入本系統	0.5GB	一日內	即時	資料庫層整合	第一階段	IDC 國光機房	是	振興發技有限公司
10	毒性化學物質運送資料庫	已整合	3.0GB	一日內	即時	資料庫層整合	第一階段	IDC 國光機房	是	振興發技有限公司
11	毒性化學物質標示及物質安全資料表資料庫	檔案式資料，已經完成檔案發佈	0.1GB	一月	非即時	FTPS	第二階段	EPA 機房	是	工研院
12	毒性化學物質危害預防及應變計畫資料庫	已整併進入本系統	3.0GB	一日	即時	資料庫層整合	第二階段	EPA 機房	是	振興發技有限公司
13	毒性化學物質稽查處分資料庫	已整合	1.5GB	一日內	即時	Web Service	第二階段	IDC 國光機房	否	環資國際
14	環境用藥稽查處分	已整合	1.5GB	一日內	即時	Web Service	第二階段	IDC 國光	否	環資國際

編號	資料庫	目前 成果	資料量	更新頻率	整合 頻率	資料交 換技術	推動 時程	系統 所在 位置	是否 在同 網段	維護 廠商
	資料庫							機房		

根據98年與99年的執行成果，14個資料庫與功能已經合併/整合進入本管理系統。此外，整合頻率也因不同的整合技術而可分為即時與非即時（1日以上）。

4.1.2 資料庫整合時程規劃

在考量到資料量、更新頻率、整合效率、推動時程、資料安全等，本工作團隊將共享資料庫整合分為三個階段進行整合，擬先整合運用 ODBC 做資料交換的資料庫，並且是與全國毒環資訊系統在同個網段內為第一階段進行資料交換優先整合，第二階段在以與全國毒環資訊系統非同網段且非即時交換進行整合，第三階段在整合即時的 XML-Based Web Service 資料交換的資料庫，資料庫整合時程規劃如表 4.1-2，資料庫整合時程表如表 4.1-3。

表 4.1-2 資料庫整合時程規劃表

	第一階段 98 年度	第二階段 99 年度上半年	第三階段 99 年度下半年
考量因子	資料庫層整合 同網段	非同網段 非即時資料交換	Web Service 即時資料交換
資料庫	<ul style="list-style-type: none"> ● 毒性化學物質資料庫 ● 環境用藥有效成分原體中心毒理資料庫 ● 環境用藥微生物製劑常見菌種特性資訊庫 ● 毒性化學物質許可登記核可證件資料庫 ● 環境用藥許可證及許可執照證件資料庫 ● 毒性化學物質運作及釋放量紀錄資料庫 ● 毒性化學物質運送資料庫 	<ul style="list-style-type: none"> ● 毒理資料庫 ● 毒性化學物質標示及物質安全資料表資料庫 ● 毒性化學物質危害預防及應變計畫資料庫 ● 毒性化學物質稽查處分資料庫 ● 環境用藥稽查處分資料庫 	<ul style="list-style-type: none"> ● 毒性化學物質列管廠商資料庫 ● 環境用藥列管廠商資料庫

- 一、第一階段為 98 年度。
- 二、第二階段為 99 年度上半年
- 三、第三階段為 99 年度下半年。

表 4.1-3 資料庫整合時程表

編號	資料庫	整合頻率	資料交換技術	推動時程
1	毒性化學物質資料庫	即時	資料庫層整合	第一階段
3	環境用藥有效成分原體中心毒理資料庫	即時	資料庫層整合	第一階段
4	環境用藥微生物製劑常見菌種特性資訊庫	即時	資料庫層整合	第一階段
7	毒性化學物質許可登記核可證件資料庫	即時	資料庫層整合	第一階段
8	環境用藥許可證及許可執照證件資料庫	即時	資料庫層整合	第一階段
9	毒性化學物質運作及釋放量紀錄資料庫	即時	資料庫層整合	第一階段
10	毒性化學物質運送資料庫	即時	資料庫層整合	第一階段
2	毒理資料庫	即時	資料庫層整合	第二階段
11	毒性化學物質標示及物質安全資料表資料庫	非即時	FTPS	第二階段
12	毒性化學物質危害預防及應變計畫資料庫	即時	資料庫層整合	第二階段
13	毒性化學物質稽查處分資料庫	即時	Web Service	第二階段
14	環境用藥稽查處分資料庫	即時	Web Service	第二階段
5	毒性化學物質列管廠商資料庫	即時	資料庫層整合、Web Service	第三階段
6	環境用藥列管廠商資料庫	即時	資料庫層整合、Web Service	第三階段

4.1.3 系統資料交換內容

下列項目為各本系統對外系統交換資料的內容，經本工作團隊評估，列了需與各系統交換的資料內容，如列項目：

一、毒化物申報管理系統

- 毒性化學物質基本資料
- 毒性化學物質各類證件資料
- 運作紀錄即釋放量申報資料
- 運送聯單申報資料
- 毒性化學物質之毒理資料

二、毒化物運送車輛即時監控系統

- 車籍資料

三、環境用藥管理資訊系統

- 環境用藥各類證件資料
- 環境用藥有效成份之毒理資料
- 微生物之菌種特性資料

四、環境用藥管理查核抽驗系統

- 市售禁用、偽造、劣質環境用藥、標示、有效成分、廣告之查核抽驗資料

五、毒性化學物質災害防救系統

- 物品與廠商資料
- 成分辨識資料
- 危害辨識資料
- 急救措施
- 滅火措施
- 洩漏處理方法
- 安全處置與儲存方法
- 暴露預防措施
- 物理及化學性質
- 安定性及反應性
- 毒性資料
- 生態資料
- 廢棄處置方法
- 運送資料
- 法規資料
- 其他資料
- GHS
- 標示
- 物化性危害、健康及環境危害資料
- 毒化物之危害預防及應變計畫資料

六、空水廢毒管理資訊系統

- 原物料代碼、廠商資料、廠商代碼

- 運作環境用藥之列管廠商基本資料

七、環保稽查處分管制系統

- 環境用藥運作廠商稽查處分資料
- 毒化物運作廠商稽查處分資料

4.1.4 資料整合交換技術

本工作團隊將在整合相關權限控管之下，運用「XML-Based Web Service」、「中繼資料庫」、「資料庫層介接（ODBC 介面）」、「FTPS（FTP over SSL）」四種方式進行毒性化學物質及環境用藥資訊的交換作業。

一、中繼資料庫

在資料庫整合的資料交換作業裡分為即時跟非即時兩種交換運作模式，在非即時交換運作模式下，本工作團隊運作中繼資料庫的技術，定時的將線上的資料存到中繼資料庫內，在經過資料的運算及整理後才會存至全國毒環資訊系統的共享資料庫內。

二、ODBC（資料庫層介接）

在與全國毒環資訊系統同網段裡的資料庫，且在防火牆的安全防護下，本工作團隊擬以 ODBC、資料庫層（Linked Server）的方式進行資料的交換。

三、FTP over SSL

在與全國毒環資訊系統不同網段的資料庫，而且是非即時資料交換的資料庫，本工作團隊擬使用有資料安全加密的 FTP 傳輸技術，以至自動的方式將資料交換檔案（XML）上傳至全國毒環資訊系統，全國毒環資訊系統會自動將上傳的資料交換檔解析後存至中繼資料庫或直接存至共享資料庫內。

四、WebService

本工作團隊針對需要即時資料交換的資料庫，將以 XML-Based Web Service 技術進行資料交換，並規劃制定全國環境用藥與毒性化學物資料電子交換作業規範。

4.1.5 電子交換作業標準

一、貢獻回顧

電子資料交換此一詞最早可追溯至 1960 年代的電子資料交換的標準 (Electronic Data Interchange, EDI)。EDI 是買賣雙方以約定的標準方式，透過電腦系統自動進行溝通的規則，這種方式可減少溝通、等待期間，而達到效率 (efficiency) 與回應 (responsiveness) 之功能。簡單的說就是兩家公司 (或兩台電腦) 彼此透過專屬的線路及協定進行資料交換。當時 EDI 標準能發展起來是拜電腦化作業推動所賜，因為那時隨著企業間電腦連線作業逐成為必然趨勢，EDI 標準的導入能有效的減少顧客使用不同資訊系統而造成資料格式轉換成本增加的現象，其中以美國交通資料協調委員會 (Transportation Data Coordinating Committee, TDCC) 為運輸業者所設計及訂定的資料標準格式 (此稱資料交易標準集, Transaction Sets)，為最經典的代表作品。台灣大概於 1990 年代開始推動產業 EDI 的應用，初期也先以汽車業結合其供應商，加上汽車公會的支持，後來建立起汽車業的資訊交換平台 "TANX"，近年金融資訊交換 EDI、通關 EDI 也因為電子交換的需求應運而生。

早期的 EDI 屬於專屬封閉的系統，建置成本高，因此造成一般中小企業的進入障礙。此外，早期的 EDI 系統僅能改善和處理片段的作業流程，但隨著電子化 (有別於電子商務是因為許多企業的應用) 時代的來臨，電子交換越來越趨於複雜，於是美國 W3C 組織正式公佈 XML 語法標準，使商務資訊流電子化產生根本上的改變，並在應用上提供更多維的可能性。

可延伸標記語言 (eXtensible Markup Language, 以下簡稱 XML) 是

一種開放式電子化交換標準，是在 1998 年 2 月由美國全球資訊網標準制定組織（The World Wide Web Consortium, W3C）正式制定公佈 XML（eXtensible Markup Language，可延伸標記語言）的 Recommendation 1.0 版語法標準（XML 台灣資訊網, 2005; W3C, 2005）。相較於 EDI，XML 的主要優勢在於：

只要資料結構、語意和資料值能夠統一，XML 的元件對應應用程式來說具有自我定義的特性，亦即 XML 元件不必像 EDI 訊息一樣需要預先設定的特殊格式和結構。

XML 元件內容的標籤元素基本上與通訊協定獨立。因此，XML 元件特別適合在網際網路和全球資訊網的環境中流通傳輸。

相較於 EDI，XML 在編輯器、中介軟體以及應用工具上擁有更多的選擇。這些差異性，將使 XML 的標準化和導入歷程不會像 EDI 走得那樣艱辛。

其以標籤（Tag）的型態來撰寫結構化元件的架構，且具有可延伸性以及自我描述（self-descriptive）等特性，已被各界公認為處理跨平台間資料交換的最佳解決方案而應用在各領域中，如 Industry Alliance for Interoperability 針對建築、工程與營造產業規劃使用的 aecXML（IAI, 2005）、聯合國貿易促進與電子商務中心（UN/CEFACT）與美國結構化資訊標準推動組織（OASIS）共同推動的 ebXML（Electronic Business using eXtensible Markup Language）電子商務架構標準（夏光宣, 2005; 台灣 ebXML 推廣中心, 2005）、ACORD 組織針對保險業標準所研擬制定的 ACORD Property & Casualty 等（ACORD, 2005）。此外，新的電子商務交換標準如 RossetNet, ebXML 都已經採用 XML 這樣的開放式標準，未來 XML 更將逐漸取代由 EDI 為主的電子化系統。

二、目的

鑑於電子資料交換具有：1.速度-縮短資料傳輸時間；2.環保-節省紙張及郵政成本；3.經濟-減少軟體開發的成本與時間；4.準確-降低資料登錄錯誤；5.相容-加速資訊流通互惠互利等優點外，為確保全國環境用藥與毒性化學物質資料能正確無誤的交換與分享，及監測結果原始訊息不因交換而產生扭曲現象，在考量網路資訊安全及減少商業軟體格式差異的障礙下，本研究試著引用開放式（Open）架構描述的 XML 來描述本系統的資料內容，並參考 EDI 方式、各主管機關相關公告、環境保護專家習慣用語等，針對本系統資料進行交換作業時的資料內容及架構、驗證機制及交換流程等詳加設計及說明，以期能成為全國環境用藥與毒性化學物質資料生產機關（構）於資料流通時所需共同遵守的準則，使彼此間資料之流通可於規劃的共同架構中，以開放模式運作，達成減低資料格式及語意的隔閡，並促進網際網路資訊服務的終極理想。本規範制定之目的可具體歸納為：

- (一) 規定全國環境用藥與毒性化學物質資料交換流通之作業方式及文件規格。
- (二) 加強全國環境用藥與毒性化學物質相關資料共享流通及整合運作。
- (三) 訂定交換資料共同描述架構、提升使用者對資料的了解性及系統之間的互操作性（Interoperability）。
- (四) 促進環境用藥與毒性化學物質資料之網際網路服務的普及性及便利性，提升公部門為民服務形象。
- (五) 發展及推動獨立於商業軟體格式外之資料流通模式，並可維持與商業軟體結合之可行性。

三、適用範圍及名詞解釋

(一) 適用範圍及對象

公及私部門直接由環境用藥及毒性化學物質相關化學物質之電子資訊及其相關詮釋資料，而與其他行政機關、事業機構、一般團體及個人等有交換流通需求者，均為本研究所適用範圍及對象。

此外，在顧及環境用藥及毒性化學物質生產者的作業習慣及專業領域，又能達成監測、檢測結果彼此分享、交換的目的，本規範捨棄傳統整合資料貯存欄位名稱、格式、順序等方式，而只著重在規範資料生產者與資料接收者於環境用藥及毒性化學物質分享及交換過程中應遵循的準則，至於所接收或所生產之資料要如何貯存或是要如何呈現樣式等，則不屬於本規範的範圍（如圖 4.1-4）。

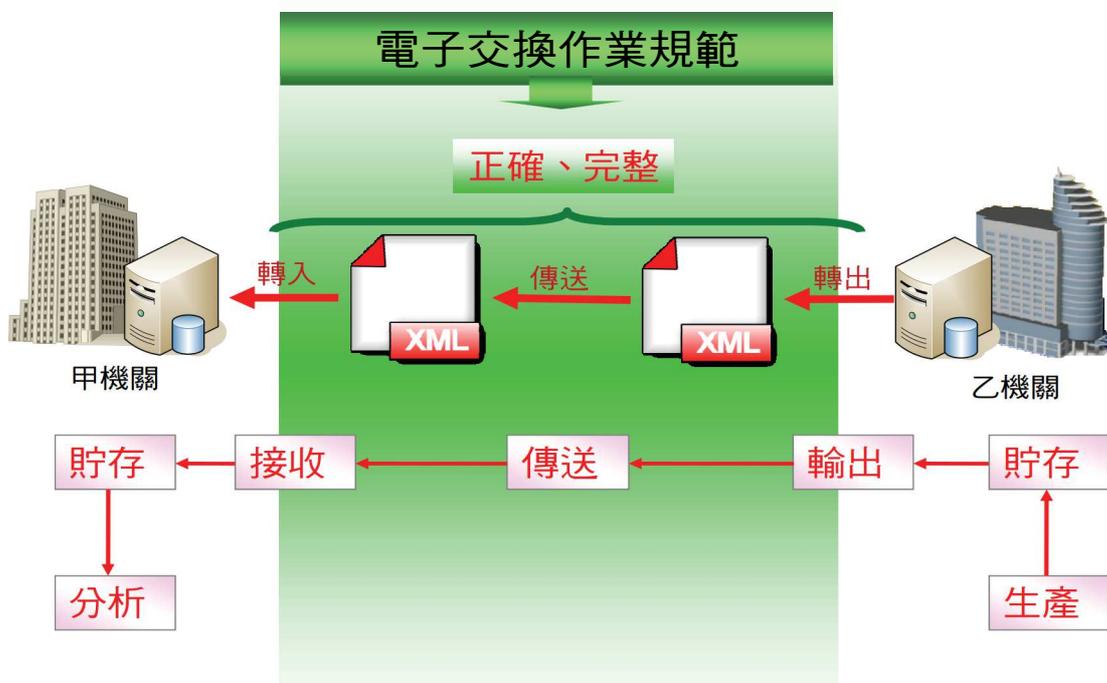


圖 4.1-4 本研究適用範圍及對象

有關技術及其它細節等，另以「環境用藥及毒性化學物質資料電子交換技術標準」詳加說明之。

(二) 名詞解釋及說明

1. 記錄文件：用來記錄前述公或私部門所產生環境用藥及毒性化學物質資料，稱為「環境用藥及毒性化學物質資料記錄文件」或簡稱「記錄文件」。
2. 交換文件：機關(構)、部門間為交換、分享、傳送等而將記錄文件依相關規範進行轉換且驗證無誤之文件，稱為「環境用藥及毒性化學物質資料交換文件」或簡稱「交換文件」。交換文件內容主要是由「環境用藥及毒性化學物質資料」及「標準化資料元素(Data element)」所組成。有關文件中使用之監測資料用語、格式、類型、資料元素名稱及意義均規範於「環境用藥及毒性化學物質資料字典(Toxic Chemical Substances and Environmental Agents Information Dictionary, TAID)」及「環境用藥及毒性化學物質資料代碼表(Toxic Chemical Substances and Environmental Agents Information Code List, TACode)」中。
3. 環境用藥及毒性化學物質資料字典：用來記錄交換文件中所使用之資料元素及其資料元素背景、格式、用法等詮釋性或說明性資料稱為「環境用藥及毒性化學物質資料字典(TAID)」。其中涵蓋中(英)文名稱、中(英)文名稱定義、中(英)文同義詞及資料型態(長度)等資料元素的基本屬性定義，以期降低不同機關(構)、部門間在資料交換過程中因為使用不同的資料元素詞彙而產生誤解外，也幫助資訊系統開發者建置相關資訊應用系統時參考，或供一般使用者熟悉領域(domain)的相

- 關語彙資料及元素之間的相互語意關係。
4. 環境用藥及毒性化學物質資料代碼表：為使交換文件中所交換之資料具有共通性，以減少誤解產生並利於後續電子化處理，對於交換文件中所使用之詞彙、用詞、說明等，若有混淆不清或非唯一用法者，則統一以代碼替代的方式處理，以達統一詞彙目的。記錄代碼與詞彙、用詞間的關係資料稱為「環境用藥及毒性化學物質資料代碼表 (TACode)」。
 5. 驗證文件：驗證 (Validity) 交換文件的架構和標籤內容是否符合相關規則的文件，稱為「環境用藥及毒性化學物質記錄驗證文件」或簡稱「驗證文件」。
 6. 分享成員：行政機關、專業機構或組織團體依本規範相關規定，將環境用藥及毒性化學物質資料轉換成驗證通過之交換文件，並利用網際網路、電子郵件等各種方式交流分享環境用藥及毒性化學物質資料者，稱為分享成員。
 7. 加盟成員：行政機關、專業機構或組織團體依本規範相關規定「正式行文」至環保署並經環保署確認後，將環境用藥及毒性化學物質資料轉換成驗證通過之交換文件，並利用網際網路、電子郵件等各種方式與環保署進行交流分享環境用藥及毒性化學物質電子資料者，稱為加盟成員。

對於部分廠商或業者進行資料申報時，會於內部以既有之 Microsoft Office Excel 等檔案格式進行批次申報運作紀錄之離線資料傳輸，但因 Microsoft Office Excel 對資料的格式、排序等自由度很高，因此對於不同廠商或業者所傳輸之申報資料，有著無法達成資料統一與規格一致性之問題，包含缺少一致性規劃或持續性維護，部分資料格式不相容、資料

品質或精度不一致等，以致額外耗費人力與成本於確保資料格式轉換與內容正確性，限制資料的流通及應用，如圖 4.1-5 所示。

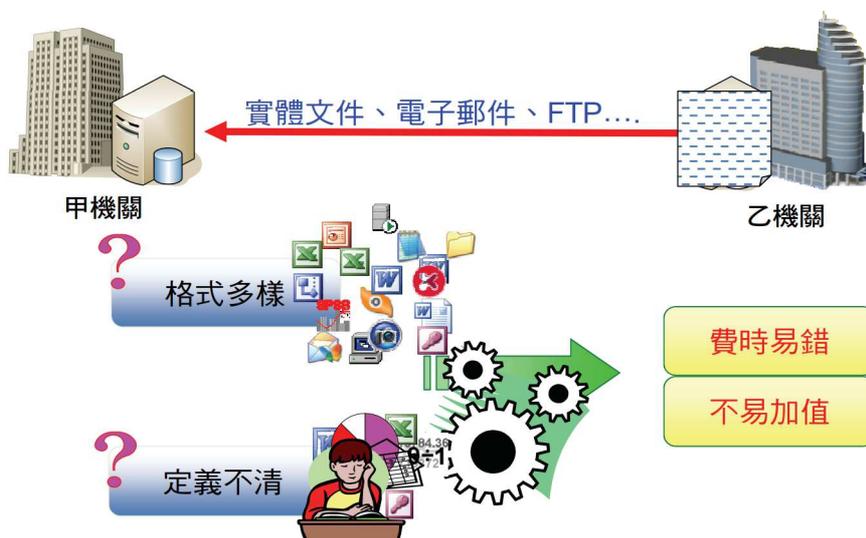


圖 4.1-5 傳統資料格式不一所導致的交換問題

考慮到使用者的便利性及資料流通的可行性，本工作團隊認為於資料蒐集分析完畢後，應建置毒性化學物質與環境用藥資料電子交換的共通性交換格式規範，以提昇環境保護各業務間資料流通效率，確保數據處理及管理的永續性，而以 Microsoft Office Excel 建置的相關資料，則可以此規範批次轉入，如圖 4.1-6 所示。

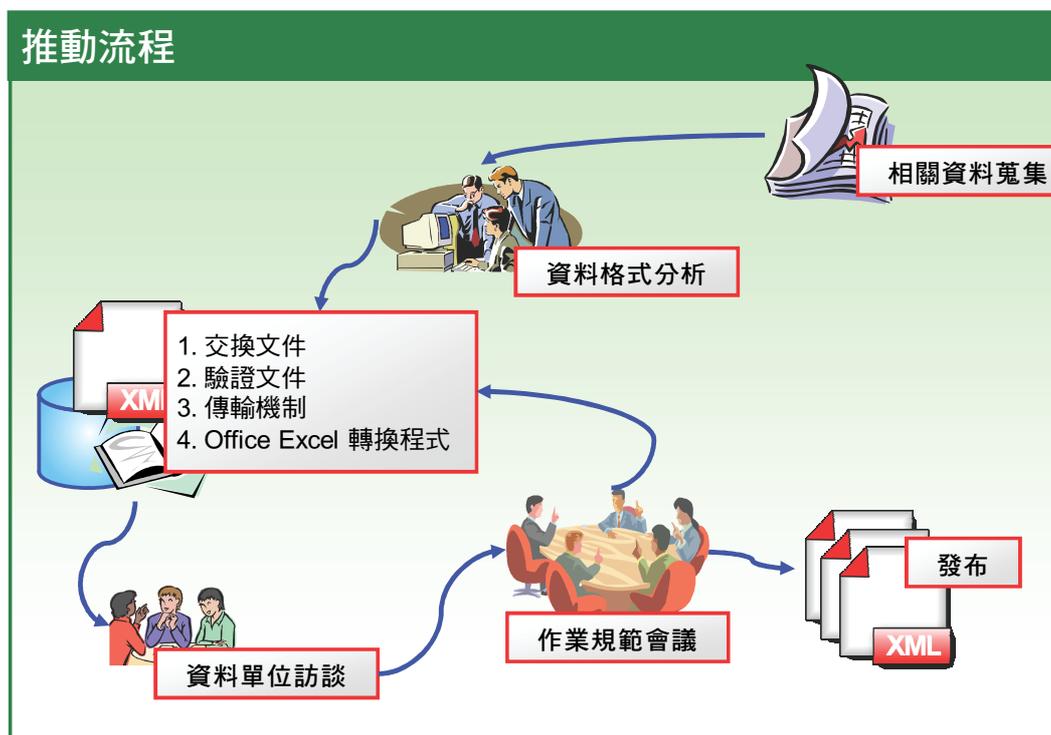


圖 4.1-6 批次資料交換機制推動流程

其中，在顧及環境品質資料生產者的作業習慣及專業領域，且能達成毒化物與環境用藥資訊彼此分享、交換的目的，捨棄傳統整合資料貯存欄位名稱、格式、順序等方式，而只著重在規範資料生產者與資料接收者於毒化與環境用藥環境資料分享及交換過程中應遵循的準則，至於所接收或所生產之資料要如何貯存或是要如何呈現樣式等，則不加以討論。此外，為確保毒化物與環境用藥等資訊能正確無誤的交換與分享，及監測結果原始訊息不因交換而產生扭曲現象，在考量網路資訊安全及減少商業軟體格式差異的障礙下，本工作團隊認為除應採用開放式（Open）架構描述的可延伸標記語言（eXtensible Markup Language，以下簡稱 XML）來描述毒化物與環境用藥的資料內容，也就是將不論是或以 Microsoft Office Excel 建置資料，均先轉換成 XML 格式的文件，並參

考電子商務電子資料交換 (Electronic Data Interchange, EDI) 方式、我國目前既有毒化物與環境用藥情況、各主管機關相關公告、環境保護專家習慣用詞等，針對毒化物與環境用藥資料進行交換作業時的資料內容及架構、驗證機制及交換流程等詳加說明及規範，以期能在擷節環境污染監測預算之下，使監測結果發揮最大效益，達成資訊公開、全民參與的精神。

對於交換作業則另應注意下面幾點：

1. 不論是分享成員或是加盟成員在進行交換文件的分享流通時，均應遵守交換作業的規範，以確保交換文件所交換之資料的正確性及完整性。
2. 資料生產者運用適當的工具、技術、方式等（此工具統稱 XML generator）根據驗證文件所定義的資料樣板（template），將應用系統資料或應用系統資料庫轉換成 XML 格式的交換文件，這些交換文件可根據驗證文件對所產生的交換文件進行驗證（validation）工作，驗證無誤後，即可透過 HTTP 經由網際網路送至資料接收者。
3. 對於符合「電腦處理個人資料保護法」或「政府資訊公開法」中不得公開事項，或各機關（構）因特殊業務需要而有不宜公開之資料，不應利用此規範交換、分享、傳送毒化物與環境用藥資料。
4. 資料生產者應確保交換文件的內容正確無誤並保持資料的一致性（如管理機關名稱本次為環境保護署，下次則不應改為環保署），資料接收者只負責接受、貯存、分析、處理等後續相關工作。
5. 資料接收者對於資料欄位如已設定成不對外公開之資料，應確保其資料隱密性及安全性而無洩漏之虞。
6. 資料接收者在接收到交換文件後，可再進行一次驗證動作，以確保所

接收到的文件正確無誤。

7. 資料接收者可運用適當的工具、技術、方式等（此工具統稱 XML parser）將所獲得的交換文件進行適當的轉換，以獲得相關的整合資訊。

（三）資料交換文件

針對 Data Element/XML Tag 命名規則（naming convention）之研擬，本工作團隊認為應分析 ISO/IEC11179 國際標準規範及資料，分析結果詳如表 4.1-4 所示：

表 4.1-4 國際標準 Data Element/XML Tag 命名規則表

國際標準名稱	ISO/IEC 11179
國際標準說明	ISO/IEC 11179 標準規範主要是訂定資料元素的標準化及登錄機制，並提供資料元素的建置指引，以使資料能通用共享。適用的領域範疇包括資料管理、系統分析、軟體發展、資料字典建置及 CASE Tools 應用等領域。
參考規範名稱	Information Technology — Specification for Standardization and Registration of Data Elements and Associated Metadata— Part5 : Naming and Identification Principles
規範修訂日期	2002-01-15
基礎參照標準	ISO Standards Handbook、ISO704,1087
名稱是否採全名	縮寫名稱只允許在已被當成一般性商業詞彙時才可使用。
每個字詞第一個字母是否需大寫	名稱中的單字不用分大小寫（mixed case）。
其它	1. 名詞單字只使用單數型態，除非名詞單字本身只具有複數形態。 2. 如果有動詞單字則以現在式表示。 3. 名稱由多個單字組合而成時，需以空白字印來區隔。 4. 單字中只可使用英文字母、數字。

考量建置彈性及維護難易，本規範採用 XML Schema (或稱為 XML Schema Definition, XSD) 做為環境品質交換文件的驗證標準，此標準已於 2001 年 5 月成為 W3C 的建議標準 (Recommendations)。本工作團隊認為驗證文件以 wqxSchema_##.xsd 為檔案命名的方式。其中「##」為驗證文件的版本，例如 wqxSchema_01.xsd 為第 1 版環境毒化物與環境用藥資料交換文件的驗證文件。

資料生產者對於所產出之交換文件可利用根標籤中的 xsi:schemaLocation 屬性指向相關的網址，透過網際網路進行驗證。環境品質資料電子交換文件的驗證文件內容，如圖 4.1-7。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- edited with XMLSpy v2007 sp1 (http://www.altova.com) by Lienyao (H2O) -->
- <xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:wqx="http://www.epa.gov.tw/eqm/xml" targetNamespace="http://www.epa.gov.tw/eqm/xml"
  elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified" version="1.0">
  <xs:include schemaLocation="eqxSiteInformationSchema_01.xsd" />
  <xs:include schemaLocation="eqxSampleInformationSchema_01.xsd" />
  <xs:include schemaLocation="eqxResultInformationSchema_01.xsd" />
  - <xs:annotation>
    <xs:documentation>環境品質資料電子交換XML文件驗證檔案</xs:documentation>
    <xs:documentation>驗證檔名：EQXSchema_01.xsd</xs:documentation>
    <xs:documentation>應用範圍：環境品質電子交換</xs:documentation>
    <xs:documentation>開發機關：行政院環境保護署</xs:documentation>
    <xs:documentation>開發日期：2008年1月</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  - <xs:complexType name="eqxMonitorResultContentType">
    - <xs:sequence>
      <xs:element ref="eqx:SiteInformation" />
      <xs:element ref="eqx:SampleInformation" />
      <xs:element ref="eqx:ResultInformation" />
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="DataInitialProvider" type="xs:string" use="required" />
  </xs:complexType>
  - <xs:element name="Environmental QualityData">
    - <xs:complexType>
      - <xs:sequence>
        <xs:element name="MonitorResult" type="eqx:eqxMonitorResultContentType"
          maxOccurs="unbounded" />

```

圖 4.1-7 資料驗證文件範例

(四) 資料交換文件

圖 4.1-8 為 XML 格式的毒化物與環境用藥資訊文件的傳輸機制規劃示意圖，圖 4.1-9 則為詳細的傳輸機制的規劃，也就是：

1. 自動交換：資料建置健全、資料量大且完善及具有連續性者，建議應採自動化（如 Web-Service 等）方式傳輸，然傳輸內容需依規範描述。
2. 文件交換：以人工方式直接將驗證無誤之 XML 格式的交流文件，利用網際網路、電子郵件、檔案傳輸協定（File Transfer Protocol, FTP）傳輸等各種方式，以達監測結果的交流分享者稱為文件交換。

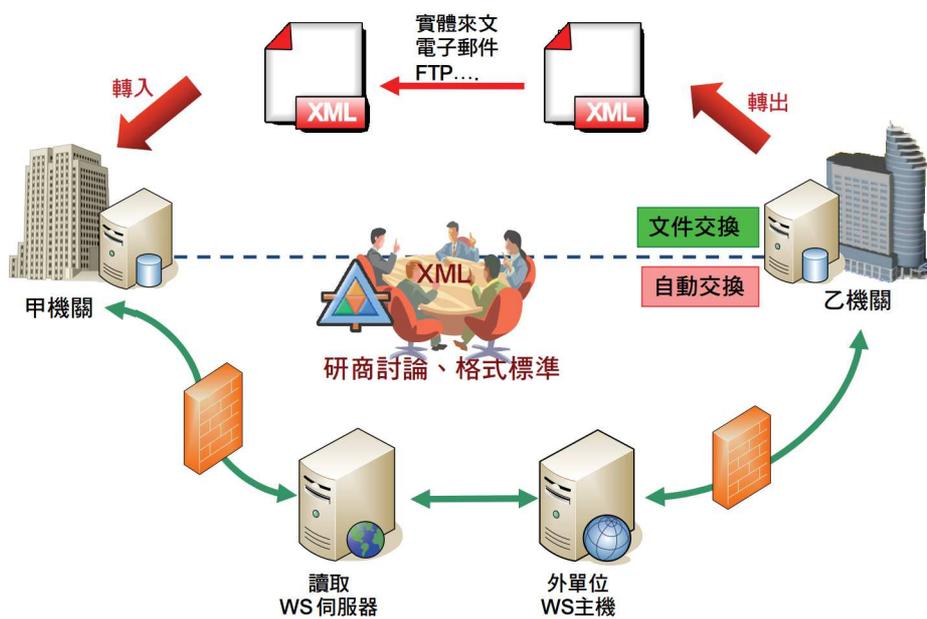


圖 4.1-8 XML 格式的文件其傳輸機制及規劃

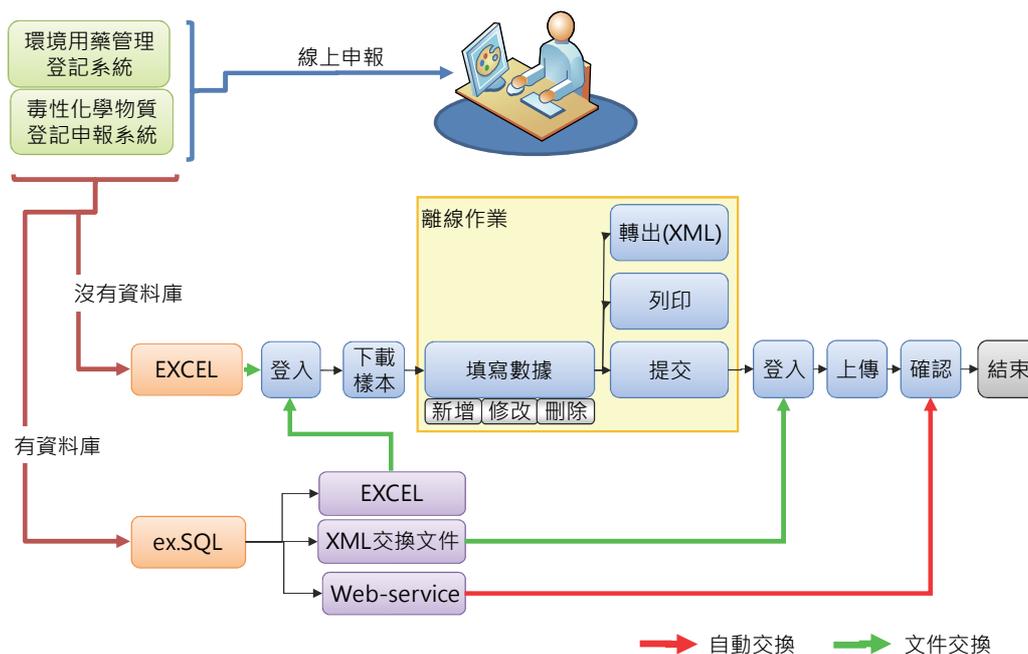


圖 4.1-9 文件資料交換流程示意圖

其中對於符合「電腦處理個人資料保護法」或「政府資訊公開法」中不得公開事項，或各機關（構）、廠商、業者，因特殊業務需要而有不宜公開之資料，不應利用此規範交換、分享、傳送毒化物與環境用藥資料。資料生產者應確保交換文件的內容正確無誤並保持資料的一致性（如管理機關名稱本次為環境保護署，下次則不應改為環保署），資料接收者只負責接受、貯存、分析、處理等後續相關工作。

(五) Web Service 傳輸機制的建立

為了將毒性化學物質資訊與環境用藥資訊，可以廣泛與相關機構進行資訊交流，對於 XML 文件資料交換方式，除了傳統的文件交換外，亦可透過 Web Service 機制對外發布資料，提供相關機構進行資料交流。

Internet 的第一波是用 E-Mail 將人與人連起來，讓人與人通有

了新的管道，Internet 的第二波是透過 Browser 來連接人與訊息間的溝通，而下一波則是將機器與機器、系統與系統、應用程式間能在 Internet 互通互動的新管道，這也就是 Web Services 的新時代。

根據 W3C 對 Web Services 的定義：「網路服務是指一個設計的軟體系統可以在網際網路間不同機器與作業系統間可以互相溝通，在這之間是以某一介面描述格式來讓不同機器間可以互動（特別是 WSDL）」。系統間的互動規定是以 SOAP 訊息來描述，特別是用 XML 標準記載連結並用 HTTP 的方式來傳遞。Forrester Research 認為網路服務技術促成了「鬆散式的整合模式」（Loosely Coupled Integration），使得整合不再與特定的平台（Platform Agnostic）、特定的資料結構（Data Model Agnostic）或特定的合作夥伴（Partner Agnostic）有關，而擴大了傳統 EDI、EAI/B2Bi 等應用整合的範疇及規模，並擁有更大的彈性空間。Web Services 從另一個角度來看可視為是以服務為導向的架構，稱為 SOA（Services Oriented Architecture），圖 4.1-10 的三角架構正是將網路服務的性質分成三種不同的角色：服務仲介者、服務提供者、及服務需求者即 SOAP、WSDL 及 UDDI。服務仲介者扮演媒介網路服務的角色，它可以接受來自服務供應者的註冊請求，也可以處理來自服務需求者的查詢要求。服務提供者除了要開發網路服務外，另外需以 WSDL 格式描述網路服務並儲存成爲一個檔案，而網路服務也需刊登於服務仲介者，由其公佈給各界潛在的需求者。服務需求者的角色就是發起服務的請求，而後續的主要作業有查詢及鏈結適當的網路服務等。

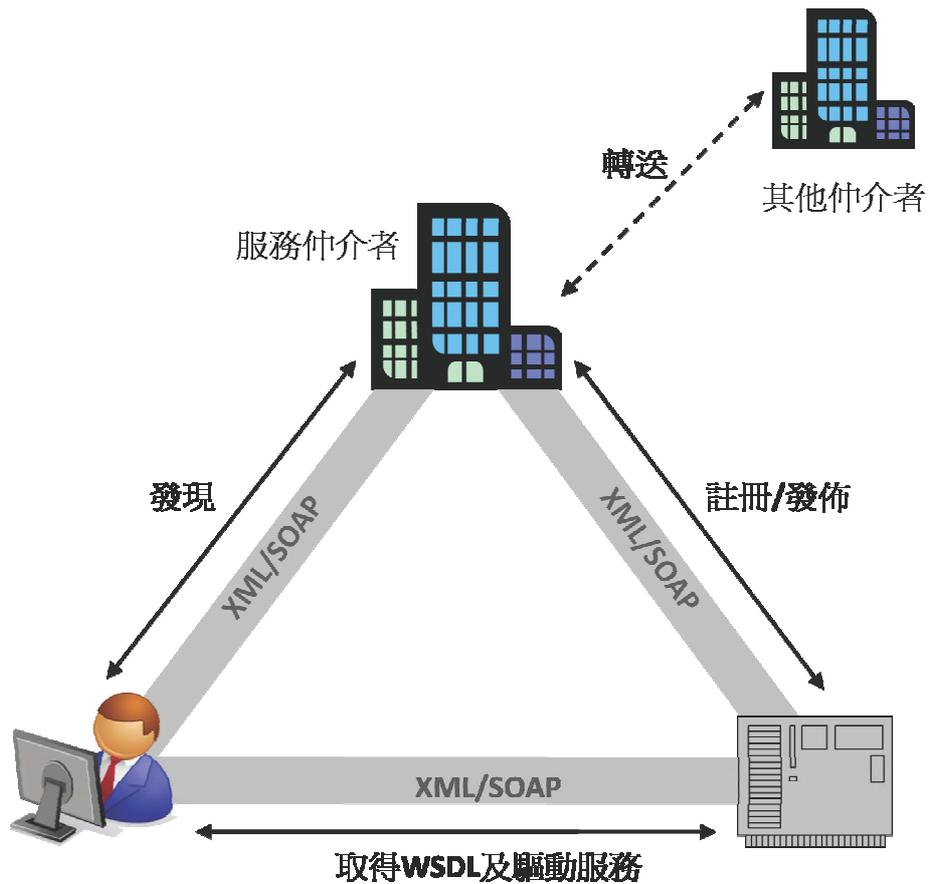


圖 4.1-10 網路服務的架構

(六) Web-Service 發佈

為方便自動化即時分享毒性化學物及環境用藥列管廠商資料，本工作團隊依交換規範內容建置完成 5 支的 Web-Services 服務方法(各服務詳細資料請見下表 4.1-5 與 4.1-6)，其中，Web-Services 服務來源連結為：
<http://flora2.epa.gov.tw/ToxicWeb/ToxicUC3/WebService/ToxicUC3WebService.aspx?op=GetPermitDataList>。

表 4.1-5 環境用藥及毒性化學物應用資訊系統提供之 Web-Services 服務說明

方法說明	取得查詢各公司管編持有的證件資料
服務名稱	GetPermitDataList
方法說明	取得查詢毒化物資料及代碼
服務名稱	GetToxicantList
方法說明	新增修改毒化物運作紀錄
服務名稱	WriterToxicUC3Data
方法說明	刪除指定的運作紀錄資料（限使用 WebService 新增紀錄的資料）
服務名稱	DeleteToxicUC3Data
方法說明	取得查詢廢棄聲明書資料
服務名稱	GetJunk_XML
方法說明	單證比對資料接介
服務名稱	EpsToxicWebService

在運送車輛即時追蹤系統介面上，Web-Services 服務來源連結為：

<http://toxicgps.epa.gov.tw/tgpsrarea/rarea.aspx>

表 4.1-6 運送車輛即時監控系統提供之 Web-Services 服務說明

方法說明	取得轄區內車輛
服務名稱	GetDivisionVehicles
方法說明	取得今日進入管制區域車輛
服務名稱	GetRestrictedAreaVehicles_Today
方法說明	取得車輛運送聯單
服務名稱	GetVehiclesDlist

四、標準編修及維護權責

本工作團隊將建立並推動交換標準及作業機制所召開之相關會議，需協助會議所需資料的準備及工作事項。

為使全國的環境用藥及毒性化學物質交換規範統一，而不致於出現版本不同的現象發生，除了要求驗證文件僅在便於資料生產者加速交換文件產生的工具開發，「不可」將正式的交流文件中 xsi:schemaLocation 屬性指向其它非規範之位置外，本工作團隊亦認為下列的事項也應注意：

- (一) 參與本規範之資料交換流通之機關應依據此作業規範，參與及提供環境用藥及毒性化學物質電子資料。
- (二) 公營事業機構，公立學校及研究機構得准用本作業規範之規定。
- (三) 行政院環境保護署得以文件或電子數位型態（含網路下載）提供本規範
- (四) 予任何需求之機關、單位或個人。

- (五) 交換規範文件得以免費或僅收取工本費之形式提供；
- (六) 引用交換規範之內容須於相關文件中說明；
- (七) 未獲行政院環境保護署同意前，不得於網路供直接存取之網頁提供交換
- (八) 規範電子檔之下載，以避免版本不一之情形。

五、目前整合成果與應用

目前本系統已'完成與 4 外部系統整合介接，整理如表 4.1-7：

表 4.1-7 目前與外部系統介接情形

編號	系統	目的	整合頻率
1	教育部之化學品管理系統	減少學術機構要在教育部和毒化物系統兩邊申報運作紀錄之困擾	不定期，學術機構申報時
2	全國事業廢棄物管制系統	整合毒化物廢棄物申報書，作為事業廢棄物申報之用	每日
3	環境保護許可管理系統	業者申報資料與操作整合	每日
4	高雄市交管中心	毒化物車輛共同監控	每日

此外，XML Web Service 另一項應用則是透過此標準，可以讓業者自行開發申報軟體上傳，本工作團隊也已經開發透過此標準上傳的功能，功能如圖 4.1-11 所示。業者先下載 EXCEL 範本，當存檔後，再轉為 XML 檔案，則可以上傳至系統內。

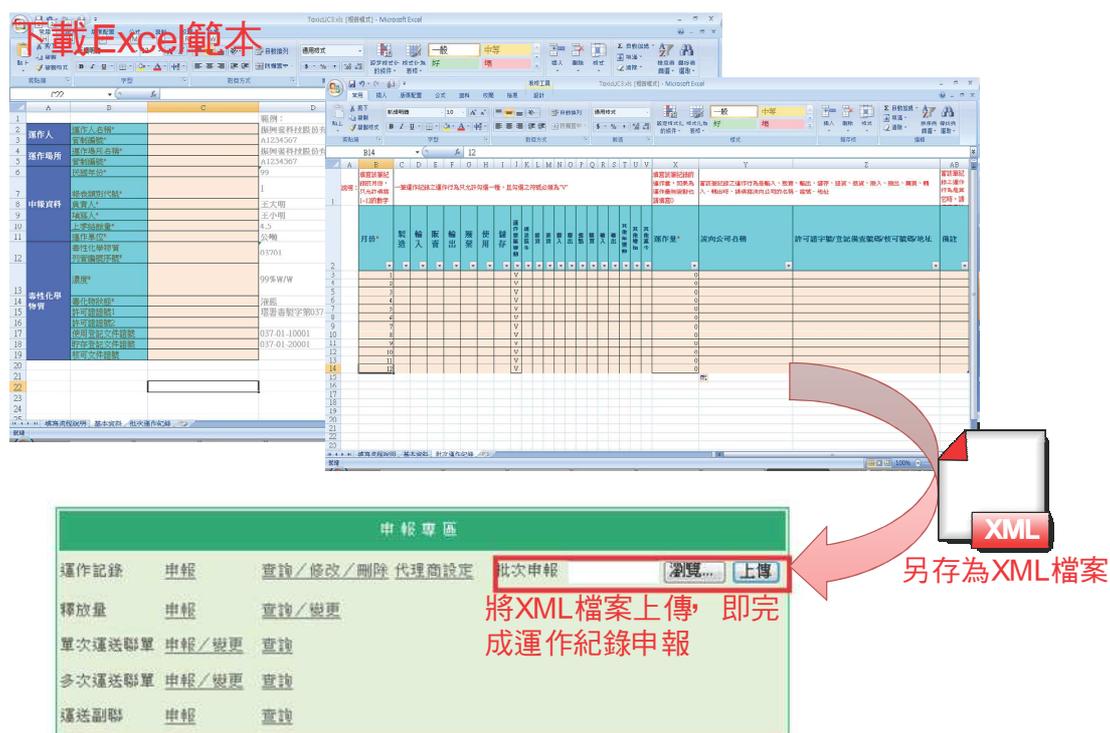


圖 4.1-11 XML Web Service 為基礎的上傳功能

由於這些系統都是透過 Web Service 進行整合介接，只要在正式系統可提供服務時，整合介面都可以正常運作，運作率達 100%。而如果整合介面無法正常，則會啟動系統本身的異常管理的處理作業；如果是資料上的異常，則根據一般客服的方式進行資料異常的處理。

4.1.6 開發整合共享資訊庫成果

今年度推動整合共享資料庫的成果條列如下：

- 一、完成制訂毒性化學物質與環境用藥交換作業規範 (T.I.E.S) 1 份。
- 二、完成開發 9 組網路服務 (Web Service)，建構各類資料提供其他資訊系統整合介接的窗口服務。
- 三、完成介接 4 個署內外資訊系統，發揮資料的加值效益：
 - (一)與教育部之化學品管理系統完成介接，減少學術機構要在教育部和毒化物系統兩邊申報運作紀錄之困擾，因此本系統與教育部化學品管理系統進行運作紀錄資料交換，讓學術機構只需至教育部化學品管理系統申報，即可透過資料交換來完成毒化物系統的申報作業。
 - (二)與全國事業廢棄物管制系統完成整合，整合毒化物廢棄申明書，作為事業廢棄物勾稽之用，建立跨處室整合管理的典範。
 - (三)與環境保護許可管理系統完成整合，提供業者便民的整合填寫、整合申報與整合使用的使用經驗。
 - (四)與高雄市交管中心完成整合，達成環保、交通與警察共同管理異常車輛的綜效。
- 四、根據交換作業規範，完成開發示範性的業者申報功能，讓業者也讓企業的內部系統可根據 EXCEL 範本產生申報資料，再上傳到本系統，簡化業者的申報作業，達到資訊系統對資訊系統的自動整合。

4.2 強化管理資訊系統決策支援與操作功能

本節工作流程如圖 4.2-1 所示，

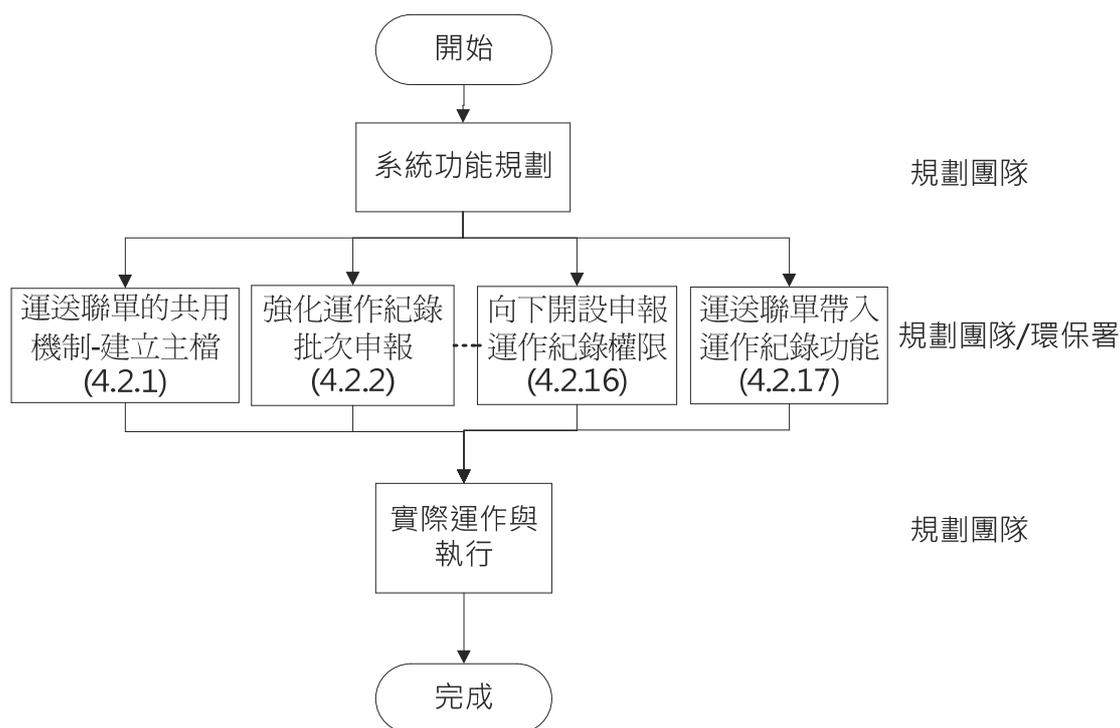


圖 4.2-1 推動整合共享資訊庫工作流程

避免管理者在操作時看到太多不常用的功能反而會不知所措。因此，本工作團隊對於毒性化學物管理資訊系統以及環境用藥管理資訊系統已經大幅美化版面，並在系統上以管理者的角度完成強化和擴充許多功能，今年度本工作團隊在毒性化學物質以及環境用藥管理資訊系統已完成之工作事項如表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 99 年度已完成工作項目

系統類別	工作項目說明
毒化物	開發毒性化學物質急環境用藥整合共享資料庫（已建置制定 XML 標準）。
	進行共享資料庫之規畫及建置。
	分析各資料庫儲存資料的欄位特性、資料結構、更新頻率、資料來源業務操作流程、既有資料儲存及交換方式等。
	各類交換標準建置（制定 XML 交換標準、建置第一版運作紀錄 XML 交換 WebService、增設檢錯機制及錯誤訊息回饋、建置取得證件字號之 WebService 機制、與教育部介接等）
	新增業者自行建置附件檔案之資料及儲存功能。
	強化毒性化學物質運作紀錄批次上傳功能（開發標準 EXCEL 匯出 XML 格式範本與上傳 XML 介面）。
	於申請和申報時自動呈現相關證件上的資訊。
	整合及開發地理資訊查詢系統（環域分析、提供勾查圖、圖查勾功能）。
	毒化物與 EMS 介接（業者端線上申請證件介接、管理端登入介接、虛擬櫃臺、框架修改、電子付費介階及電子憑證檢查等）。
	毒化物與 EEMS 介接稽查資料。
	新增於現行「毒性化學物質及環境用藥管理資訊系統」中，以多樣方式呈現系統各年度各資料庫的整合成效。
	建置可供業者查詢許可證資料之查詢介面（含管理端審查流程）。
	建置第三類業者端上傳危害預防及應變計畫介面。
	新增運作紀錄申報狀況查詢功能、申報提醒功能。
	新增相關線上證件審查輔助功能（線上申請案件查詢功能）。
新增審查意見自動匯整，並提供線上友善套表列印或 DOC、PDF 等常用文件格式匯出功能。	

系統類別	工作項目說明
	<p>擴充毒化物運送聯單查詢功能（追加查詢啓運日期時間、車號、運送量、物質狀態、迄運地縣市、運送方式、散裝運送、運送模式）。</p> <p>建置帳號維護功能。</p> <p>新增檢核運送聯單內之運送業者管制編號與專責人員資料。</p> <p>建立原申報運送聯單與申報變更之關聯，針對同筆運送過程提供相關聯單申報歷程之查詢。</p> <p>於現行「毒性化學物質及環境用藥管理資訊系統」中，以多樣方式呈現系統各年度各資料庫的整合成效。</p> <p>利用申報的來源或去向，自動將運作量之資訊提供給相關的公司廠場。</p> <p>各運作場所可自行向下開設具有申報運作紀錄權限的使用者，系統應提供自動匯整該運作場所運作紀錄的功能。</p> <p>毒化物系統於績效考評自動顯示 EEMS 統計資料</p>
環境用藥	<p>環境用藥微生物製劑查詢系統移機。</p> <p>新增有效成分送驗、查訪業務、管理統計查核等功能。</p> <p>更新環境用藥安全使用宣導網站之訊息。</p> <p>環境用藥管理資訊系統首頁版面改版。</p> <p>協助擬定 99 年環境用藥查核拍驗計畫。</p> <p>建置有效成份維護界面。</p> <p>整合環境用藥查核拍驗系統。</p> <p>建置禁用成分管理介面以及資料匯入。</p> <p>環境用藥許可證線上申請功能擴充。</p> <p>新增小幫手功能。</p> <p>建置帳號維護功能。</p> <p>環境用藥進口原料用途證明書線上申請功能擴充。</p> <p>校正環境用藥有效成分之中英文名、化學名稱、化學式等資料。</p>

系統類別	工作項目說明
	管理端頁面新增本年度查核狀況。
	擴充查核拍驗-業務執行一覽表。
業務協助	持續協助環保署維護系統有關地方環保單位業務承辦人員的相關聯絡資訊，以利使用者及相關人員查詢使用。本項資料應至少每月檢查其正確性一次。
	檢核系統所屬 14 大類資料庫內的資料至少 50 萬筆，並對缺漏者進行補登或修改作業。
	協助進行毒性化學物質許可證、登記文件、核可文件書面申請案、環境用藥許可證書面申請案及危害預防及應變計畫的資料補登作業。
	協助推動及輔導病媒防治業者透過網路進行施作紀錄之線上提報。
	配合通關簽審作業 e 化作業，將通過報單資料與許可簽審文件再利用不同項目進行比對，並以人工方式輔助查核比對結果，強化後續境內管理。
	設置毒性化學物質及環境用藥客服人員專線，提供相關諮詢服務，按季彙整重要問題及意見並製作問答集。
	派駐 1 名專職人員協助執行管理相關工作及支援其他行政作業。
	指派專業人員負責網站更新及維護工作。
教育訓練	利用簡報、影片或動畫等方式，提供使用者線上學習功能（製作新版環藥操作手冊、製作新版毒化物操作手冊）。
	針對系統操作常見問題，彙整成「Q&A」，並提供使用者線上查閱等說明編修。
	針對地方環保單位辦理毒性化學物質、環境用藥管理資訊系統操作說明會（已辦理毒性化學物質、環境用藥管理資訊系統操作說明會）。
	針對業者辦理各 3 場次「毒性化學物質管理資訊系統」與「環境用藥管理資訊系統」操作說明會（已辦理毒性化學物質管理資訊系統與環境用藥線上申請許可證操作說明會）。

系統類別	工作項目說明
	辦理毒性化學物質及環境用藥管理資訊系統之意見交流座談暨檢討會 1 場次(已辦理毒性化學物質與環境用藥管理資訊系統之意見交流座談暨檢討會)。
	協助地方環保單位針對環境用藥及毒性化學物質運作業者辦理系統操作說明會。
資安作業	執行主機、伺服器、網路系統等設備升級與管理作業，並檢視維護各項資訊設備之軟硬體功能正常性。
	執行本計畫各系統之資安事宜及資料庫備份管理相關作業。
	建立完善機制，遇有緊急狀況時，於最短時間內進行後續維護服務。

4.2.1 運送聯單的共用機制-建立主檔

業者在使用本系統的線上申報運送聯單時，當面臨要填寫各項資料時，往往為了同樣的資料要重複填寫感到厭煩，例如在填寫第一張聯單時，已經填寫過所有人與受貨人基本資料了，到了填寫第二張時又要再填寫一次，不但增加了業者申請的手續，也讓業者感到厭煩（如圖 4.2-2）。

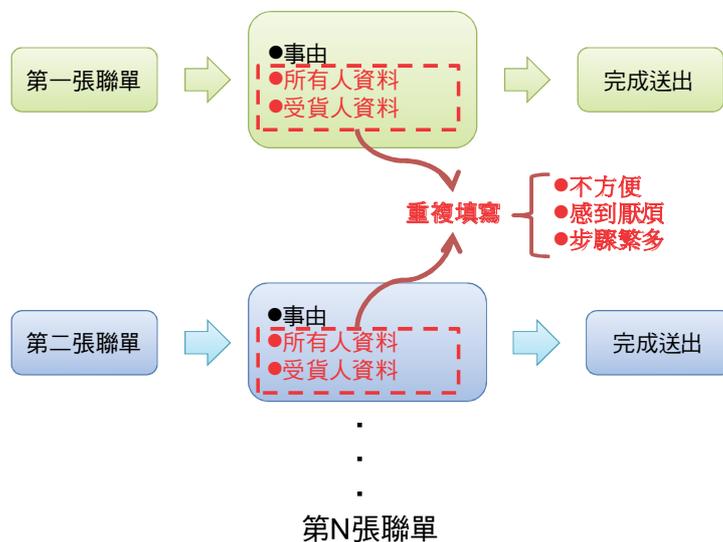


圖 4.2-2 重複填寫說明示意圖

因此，本工作團隊致力於推動線上資料的共用機制以及資料庫的正規化，不但在運送聯單上要建置主檔機制，並審視現有的系統功能中，我們整理出如表 4.2-2 的可共用資料清單，原本這些資料都是散落在各申請流程中，本工作團隊規劃將此表內之資料提出至主檔作統一管理，並在業者填寫線上申請資料時，系統自動帶出主檔資料或是提供選擇主檔資料，以節省使用者填寫上的時間並增加申請的便利性，並且提供在建置附件主檔時，可同時輸入附件之說明（如圖 4.2-3）。

圖 4.2-4 為本工作團隊建置成功的案例，當業者在線上申請許可執照，填寫第二步驟廠商基本資料以及聯絡人資料時，系統會預設帶入此業者當初註冊時所填寫的資料，業者只需確認資料是否正確即可，無需再度填寫廠商以及聯絡人資料，大幅減少花費在填寫資料上的時間。

表 4.2-2 可建立主檔清單

系統類別	資料名稱	資料欄位說明	原系統使用資料位置
毒性化學物質	廠商基本資料 (來自EMS)	管制編號、廠商名稱、廠商地址、統一編號、負責人姓名、負責人身分證字號、負責人地址、電話、傳真	許可證申請 登記文件申請 核可文件申請 運作紀錄申報 運送聯單申報 釋放量申報 專責人員設置申請
	人員資料	人員職位名稱、人員姓名、人員身分證字號、聯絡電話、傳真、電子信箱	許可證申請 登記文件申請 核可文件申請 運作紀錄申報 運送聯單申報 釋放量申報 專責人員設置申請
	檢附文件	文件類別、文件名稱、文件說明、文件檔案	許可證申請 登記文件申請 核可文件申請 專責人員設置申請
環境用藥	廠商基本資料 (來自EMS)	管制編號、廠商名稱、廠商地址、統一編號、負責人姓名、負責人身分證字號、負責人地址、電話、傳真	帳號註冊 許可證申請 許可執照申請 樣品同意文件申請 許可證授權申請 進口原體證明書申請 病媒防治施作紀錄申報 專責人員設置申請
	人員資料	人員職位名稱、人員姓名、人員身分證字號、聯絡電話、傳真、電子信箱	帳號註冊 許可證申請 許可執照申請 樣品同意文件申請 許可證授權申請 進口原體證明書申請 病媒防治施作紀錄申報 專責人員設置申請
	環境用藥資料	品名、類別、劑型、有效期限、有效成分、性能、副成分	許可證申請 樣品同意文件申請 進口原體證明書申請 病媒防治施作紀錄申報
	副成分	中文名稱、英文名稱、特性	許可證申請 樣品同意文件申請 進口原體證明書申請
	檢附文件	文件類別、文件名稱、文件說明、文件檔案	許可證申請 許可執照申請 樣品同意文件申請 許可證授權申請 進口原體證明書申請 專責人員設置申請

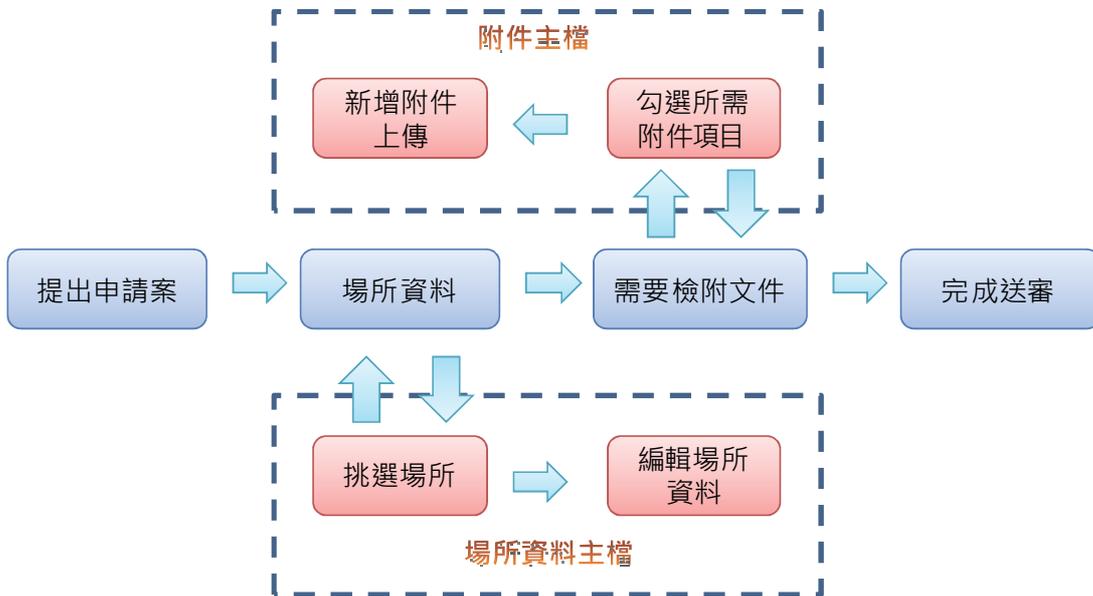


圖 4.2-3 線上申請作業引用主檔資料示意圖

註冊資料

自動帶入

<p>第二步-申請廠商基本資料</p> <p>* 名稱: 林家公司 (請輸入申請廠商之名稱)</p> <p>* 地址: 郵遞區號: 104 地址: 台北市中山區雙城街32巷9-3號 (請輸入申請廠商之地址, 資料內要有郵區, 例如台北市、台北縣)</p> <p>* 負責人: 林子瑋 (請輸入負責人姓名)</p> <p>* 營利事業統一編號: 12947854 (請輸入政府核發的營利事業統一編號)</p> <p>* 營業場所地址: 郵遞區號: 104 地址: 台北市中山區雙城街32巷9-3號2樓 (請輸入營業場所地址, 資料內要有郵區, 例如台北市、台北縣等)</p> <p>* 貯存場所: <input type="radio"/> 有貯存場所, 地址: (請選擇是否有貯存場所, 如果有則請填寫貯存場所地址)</p> <p>* 聯絡人姓名: 小璋 (請輸入聯絡人姓名)</p> <p>* 電話: 02-25914725 分機 傳真 02-25943731</p>		<p>註冊資料</p> <p>* 行業類別: 環及用藥業者公會 <input type="checkbox"/></p> <p>管制編號: 123 (資料正確, 無法修改)</p> <p>* 名稱: 林家公司</p> <p>* 地址: 縣市別: 台北市 中山區 雙城街32巷9-3號2樓</p> <p>* 電話號碼: (02) 2591 4725</p> <p>傳真號碼: (02) 2594 3731</p> <p>營利事業統一編號: 12947854 (資料正確, 無法修改)</p> <p>* 負責人姓名: 林子瑋</p> <p>負責人身份證明文件字號: A125709854</p> <p>* 聯絡人姓名: 小璋</p> <p>* 聯絡人電話: (02) 2591 4725</p> <p>聯絡人手機: 0952187506</p> <p>E Mail: sp603309@yahoo.com.tw</p> <p>確認修改 取消</p>
---	--	--

線上申請許可執照 (* 為必填欄位, 括弧 () 內為指引說明。)

行政院環境保護署 版權所有 | 委由 拓達發科技有限公司 開發維護 | 最佳瀏覽解析度: 1024*768 | 客服信箱: eatcs@mail.epstcom.com.tw
 客服專線: 02-23393250 | 您也可以直接選擇各分機專人人員: 608 呂興娟小姐; 625 方麗娟小姐; 619 孫瑞宏先生

圖 4.2-4 線上申請許可執照自動帶入註冊資料

4.2.2 強化運作紀錄批次申報

本工作團隊於 97 年度開發完成運作紀錄批次申報功能，目前已開放此功能供業者使用，此功能是採用以開放式語言 XML 格式為交換文件，也就是廠商不論是屬於文件型或是資料庫型的資料，最後均是以 XML 文件的方式上傳至本系統。對於資料庫型的資料，本工作團隊提供「XML 交換規範」，以利其他廠商自行開發利用系統自動提交相關資料或轉成 XML 文件後再人工方式提交。對於以 Microsoft Office Excel 等檔案方式記錄資料的業者，本工作團隊則提供 Microsoft Office Excel 建置提交功能，俾利業者得以整批方式上傳申報資料，目前運送紀錄批次上傳流程請參考圖 4.2-5。



圖 4.2-5 目前運作紀錄批次上傳流程

雖然運作紀錄批次申報已'完成，也讓毒性化學物質之業者在申報運作紀錄時節省了許多申報的時間，但是本工作團隊並未因此滿足，因此於本計畫將規劃強化批次上傳功能。

目前的批次上傳是取代了填寫運作紀錄表表身之運作行爲的過程，但是要上傳 XML 交換文件前，業者還是需要於本系統網頁上填寫運作紀錄表表頭的相關資料，因此本工作團隊設想為何不能連表頭的資料都一併經由 Excel 填寫然後轉換為 XML 交換文件後直接上傳呢？以業者的角度來看，業者只需登入後直接上傳 XML 交換文件即可完成運作紀錄的申報了，這樣對於業者來說將更加的便利，也縮短了業者於本系統內的時間，讓申報期間因為過多的業者使用本系統導致的網路延遲將可大幅降低（如圖 4.2-6），線上運作紀錄申報畫面規劃 Excel 請參考圖 4.2-7，業者於登入後上傳運作紀錄 XML 交換文件畫面請參考圖 4.2-8。

運作紀錄批次申報於 99 年 9 月 6 日、8 日及 9 日時辦理 3 場操作說明會，讓業者能先了解操作方法，在正式使用線上系統申請證件或申報運作紀錄時能夠得心應手，達到減少使用者操作上問題及技術轉移之目的，運作紀錄批次申報截至目前為止共有 5 家業者 41 筆毒性化學物質上傳。

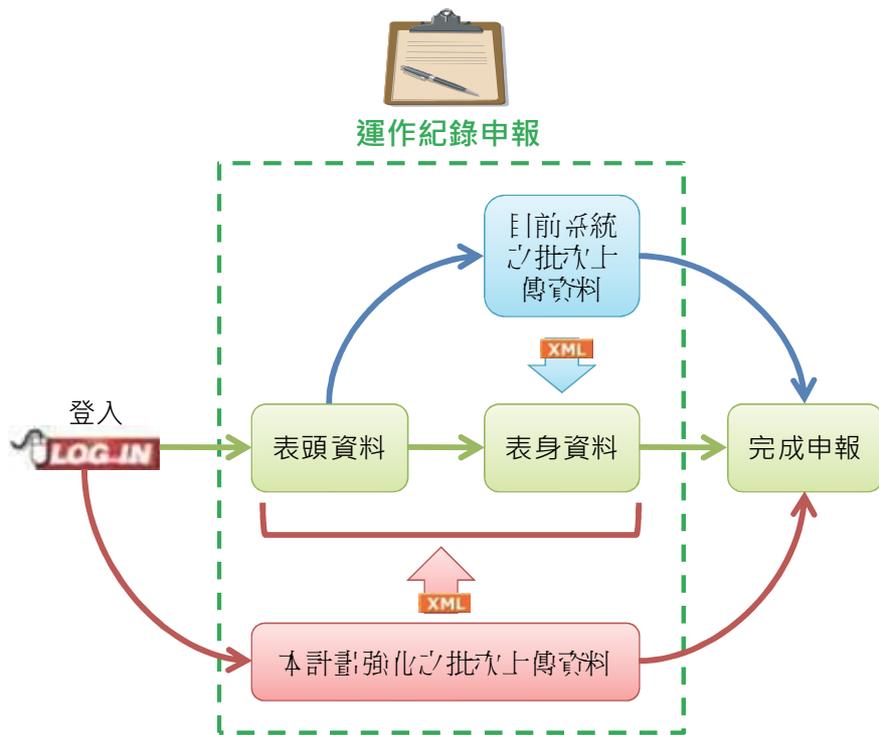


圖 4.2-6 強化批次上傳比較示意圖

運作場所資料 (表頭資料)

毒性化學物質資料 (表頭資料)

運作紀錄資料 (表身資料)

A	B	C
1	運作場所名稱	股份有限公司
2	運作場所管制編號	F04
3	證件字號	002-01-J
4	毒性化學物質列表編號序號	002-01
5	報表類別 (年報、季報、月報)	年報
6	年份	2007
7	物	季、月
8	質	運作重量單位
9		(1:公噸,2:公斤,3:公克)
10		

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
1	月份	日期	種類	輸入	輸出	其他	重量	單位	公司名稱										
2	5	6	Y				200	kg	德祥公司										
3	10	6	Y				50	kg	德祥公司										
4	11	6	Y				50	kg	德祥公司										
5	12	6	Y				50	kg	德祥公司										
6	1	6	Y				2000	kg	德祥公司										
7	2	6	Y				150	kg	德祥公司										
8	3	6	Y				800	kg	德祥公司										
9	4	6	Y				450	kg	德祥公司										
10	5	6	Y				150	kg	德祥公司										
11	6	6	Y				100	kg	德祥公司										
12	7	6	Y				150	kg	德祥公司										
13	8	6	Y				100	kg	德祥公司										
14	9	6	Y				150	kg	德祥公司										

圖 4.2-7 運作紀錄申報規畫 Excel



圖 4.2-8 申報運作紀錄操作畫面

4.2.3 整合環境用藥查核抽驗系統

原本環境用藥的地方環保單位都必須面臨辦理一種業務需要進入多個系統建置資料，以去年（98年度）而言，環境用藥承辦人員就必須進入環境用藥管理資訊系統及環境用藥查核抽驗系統辦理業務相關作業（如圖 4.2-9），2大系統的帳號密碼不盡相同，系統之操作功能也很多，導致各單位業務承辦人進入前要先思考一下現在需進哪一個系統輸入資料及進入之帳號及密碼，這樣會減少業務承辦人使用意願及浪費資源。因此，今年度本工作團隊規劃整合環境用藥查核抽驗系統，將2大系統進行整合，使用者只要記憶1組帳號及密碼即可進入系統，也可在此系統完成相關資料之建置。讓業務承辦人只要進入一個系統即可輸入多種資料，增加業務承辦人的使用意願。

環境用藥查核抽驗系統以介接方式鑲入環境用藥管理資訊系統中其包含：1.有效成份抽驗，2.查訪業務，3.管理查核統計（如圖 4.2-10、4.2-11），各分別包含：查核基本資料及查詢資料，並將版面從大地綠改符合頁框之大空藍，其填寫方式、功能都不變，主要讓業務承辦人不需再去學習新的系統及增加對環境用藥管理資訊系統使用的意願。

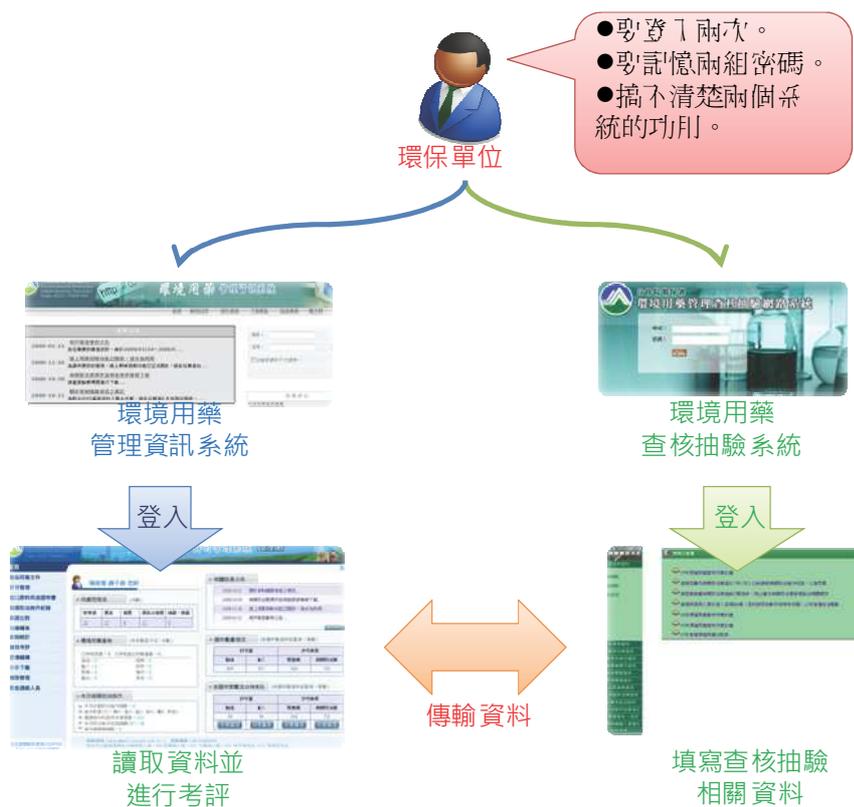


圖 4.2-9 目前環境用藥管理資訊系統與查核抽驗系統登入作業

圖 4.2-10 整合環境用藥查核抽驗系統功能-查核基本資料



圖 4.2-11 整合環境用藥查核抽驗系統功能-查詢資料

4.2.4 強化稽查處分系統

「毒性化學物質管理資訊系統」目前的稽查方式為至本稽查系統先開立稽查單，稽查人員再持稽查單至現場進行稽查，如稽查結果為合格時，則返回至稽查系統回報稽查結果即可完成此次的稽查行動，如果稽查結果為不合格，則須至環保稽查處分管制系統（EEMS）填寫處分書來進行開立罰則（如圖 4.2-12）。

本工作團隊已與 EEMS 系統完成資料交換介接，目前採用 WebService 之傳輸方式，使本稽查系統與 EEMS 系統能達到資料同步，避免稽查人員填寫重複之資料，並提供環保機關承辦人員查詢統計相關稽查處分資料，以及績效考評系統之正常運作。

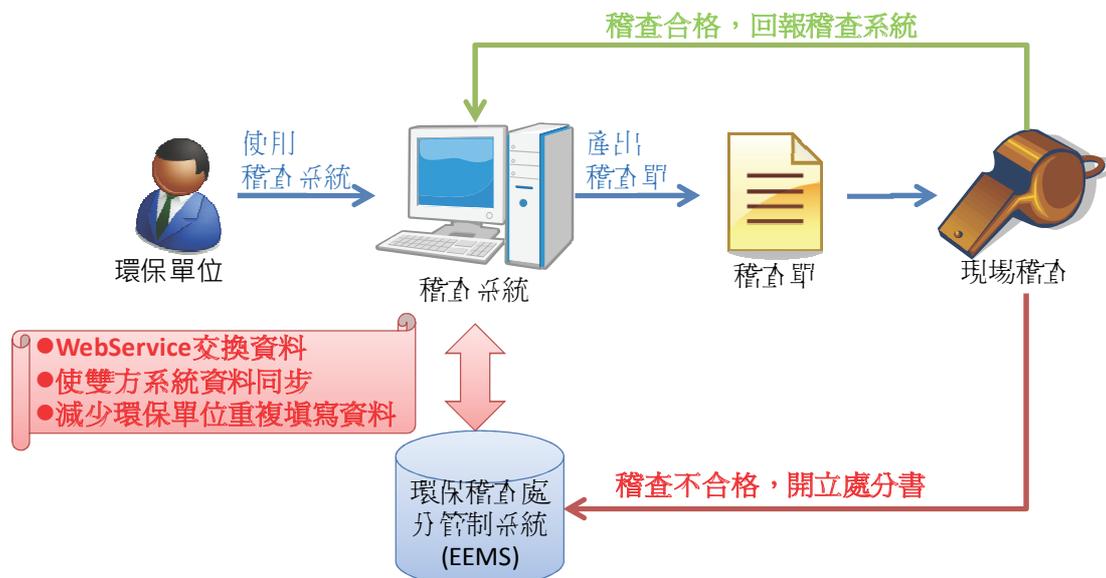


圖 4.2-12 稽查系統與 EEMS 介接示意圖

4.2.5 建置環境用藥有效成分之化學式

依據計畫合約內容指示，本工作團隊需建置至少 30 種環境用藥有效成分之化學式（含分子式及結構式），俾便提供業者於線上申請查驗登記時可逕由資料庫帶入正確資料。

但是由於業者急迫性的需要，本工作團隊已於 98 年度主動增加 54 種環境用藥中常見的有效成份化學式，而目前系統也提供在挑選好有效成份後自動帶出相關資料（如圖 4.2-13）。

The screenshot shows the 'Environment Pesticide Registration System (Operator Interface)' in a web browser. The page title is '環境用藥登記申報系統 (業者端)'. Below the header, there is a navigation menu with links like '首頁', '廠商註冊', '檢照資料查詢', etc. The main content area is titled '第四步-原藥或成品之物理性、化學性、生物性資料(或[原藥或成品之物理性、化學性、生物性資料])'. It contains a table with the following data:

成分名稱	化學名稱	化學分子式	化學結構式
列瀉寧 Resmethrin	(5-benzylfuran-3-yl)methyl 2,2-dimethyl-3-(2-methylprop-1-en-yl)cyclopropane-1-carboxylate	C ₂₂ H ₂₆ O ₃	
亞滅寧 Alphacypermethrin	[cyano-(3-phenoxyphenyl)methyl] (1R,3R)-3-(2,2-dichloroethyl)-2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate	C ₂₂ H ₁₉ Cl ₂ NO ₃	
拜富寧 Transfluthrin	(2,3,5,6-tetrafluorophenyl)methyl (1R,3S)-3-(2,2-dichloroethyl)-2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate	C ₁₅ H ₁₂ Cl ₂ F ₄ O ₂	
β-賽飛寧 β-Cyfluthrin	[cyano-(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)methyl] 3-(2,2-dichloroethyl)-2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate	C ₂₂ H ₁₈ Cl ₂ FNO ₃	

Below the table, there is a section for '化學性資料' (Chemical Properties) with a sub-section for '包裝材質' (Packaging Material) showing the value '123'.

圖 4.2-13 有效成分自動帶出相關資料

4.2.6 整合及開發地理資訊查詢系統

地理資訊查詢系統的設計是爲了提供空間資料的查詢。本系統印與空間資料有關聯的所有廠所位置及運送車輛 GPS。因此，除了 MIS 的資料查詢方式，本系統建置了更有空間概念之地圖式查詢-104 地理查號台，管理者可利用空間之概念去蒐尋到所需之資料，圖 4.2-14 爲本工作團隊建置的 104 地理查號台之系統畫面。



圖 4.2-14 104 地理查號台之系統畫面

104 地理查號台提供三種查詢方式，第一種爲關鍵字'的查詢，使用者只需輸入想查詢的目標關鍵字，系統即會查出符合關鍵字的點、線、面等相關資料（如圖 4.2-15）。



圖 4.2-15 關鍵字查詢系統畫面

第二種為定位式的查詢，使用者可選擇用路段地址或座標定位兩種定位方式，使用者只要依指示進行查詢，則可利用地理資訊系統強大之空間運算功能，查詢到管理者所關心之資料（如圖 4.2-16）。



圖 4.2-16 定位式查詢

第三種為圖層式的查詢，當輸入完條件進行查詢後，接著就是查詢結果的呈現，在地理資訊查詢結果中，本工作團隊除了定點的基本資料呈現以外，尚設計了圖層的呈現（例如：毒化物製造場所、貯存場所、使用場所、病媒防治業、販賣業...等），使用者在查詢某一場所時，還能了解其周遭環境和救災設備，當該廠所發生災害時能以第一時間通知附近相關救災場所（如圖 4.2-17）。



圖 4.2-17 104 地理查號台圖層查詢系統畫面

而在定點的資料呈現上，本工作團隊將規劃呈現該廠所各種詳細資料，包含場所名稱、地址、負責人、電話、運作毒化物資料、運送車輛資料等（如圖 4.2-18），其中運作毒化物資料及運送車輛資料可提供更深入的鑽探式查詢，如圖 4.2-19 所示。



圖 4.2-18 地理資訊查詢結果



圖 4.2-19 地理資訊查詢結果定點詳細資料

在地理資訊查詢結果定點詳細資料中，本工作團隊提供運作毒化物資料、GPS 車輛追蹤以及防災相關資料下載等三種鑽探式查詢。當定位到某家運作場所時，查詢畫面左側會呈現該場所的各種詳細資料，當點擊其運作毒化物之連結時，系統會在向下鑽取其更詳細的資料（證件資料、毒化物成分、運作紀錄...等），當點擊運送車輛連結時，系統則會開啓該車輛目前的 GPS 定位追蹤，讓管理者能立刻得知該車輛的位置。下方還提供防災相關資料的下載（防災應變計畫書、防災基本資料表、廠區配置圖、救災器材表...等），讓管理者能立刻了解該場所的防災資訊（如圖 4.2-20）。如此一來將讓此地理資訊查詢發揮其最大的效益。

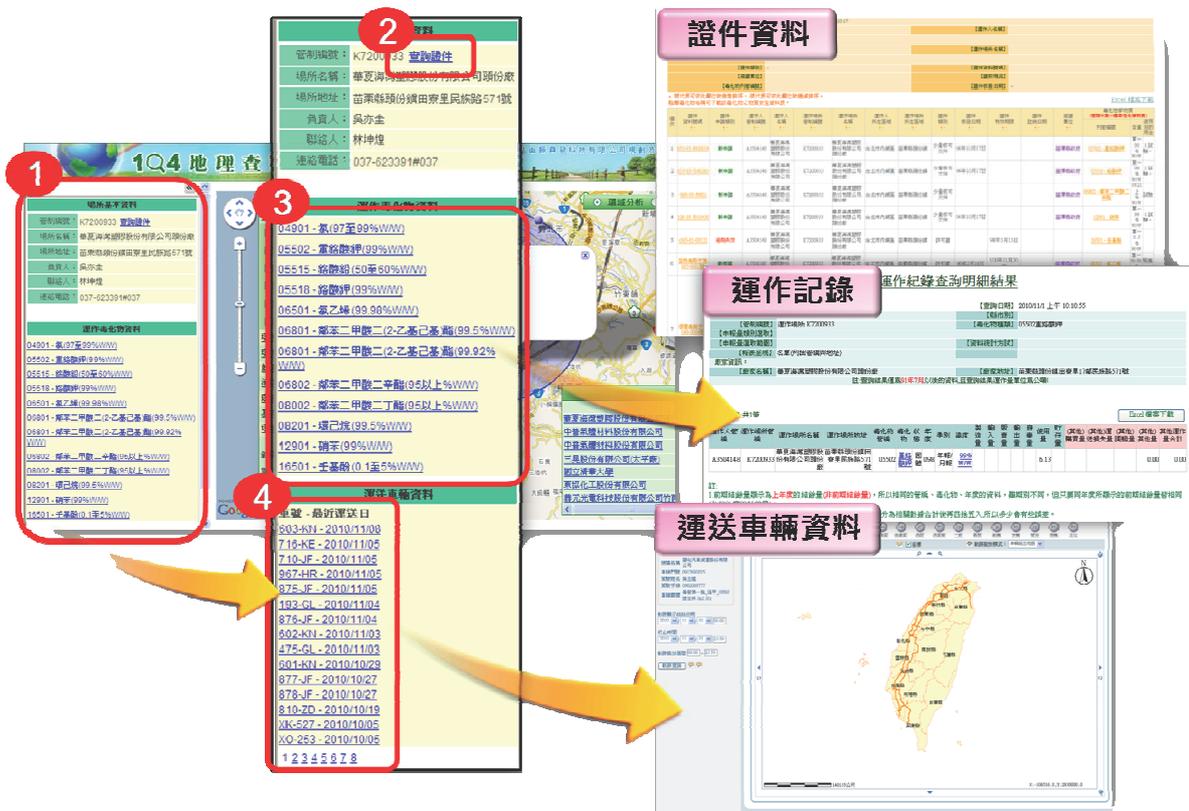


圖 4.2-20 鑽探式查詢

4.2.7 環境用藥許可證線上申請功能擴充

由於本工作團隊於 98 年度擴充開發毒性化學物質許可證、登記文件、核可文件線上申請作業功能，其中的三種便利功能受到使用者廣大的好評，分別為：

- 一、新增可申請多筆申請案件之功能
- 二、新增浮動視窗之功能
- 三、新增附件管理功能

因此本工作團隊於本年度加以應用於環境用藥管理資訊系統上。並且為有效管控與加速許可申請與審核之作業進度，統一各許可審查作業之作業流程與格式規劃，針對線上申請與審查作業之引導式操作流程之方式進行，簡化輸入及提高效率、加速申請與審查作業之速度，且亦可避免申請人員或審查人員對線上系統操作之不熟悉。圖 4.2-21 為線上申請流程圖及圖 4.2-22 進行線上申請各步驟圖示。

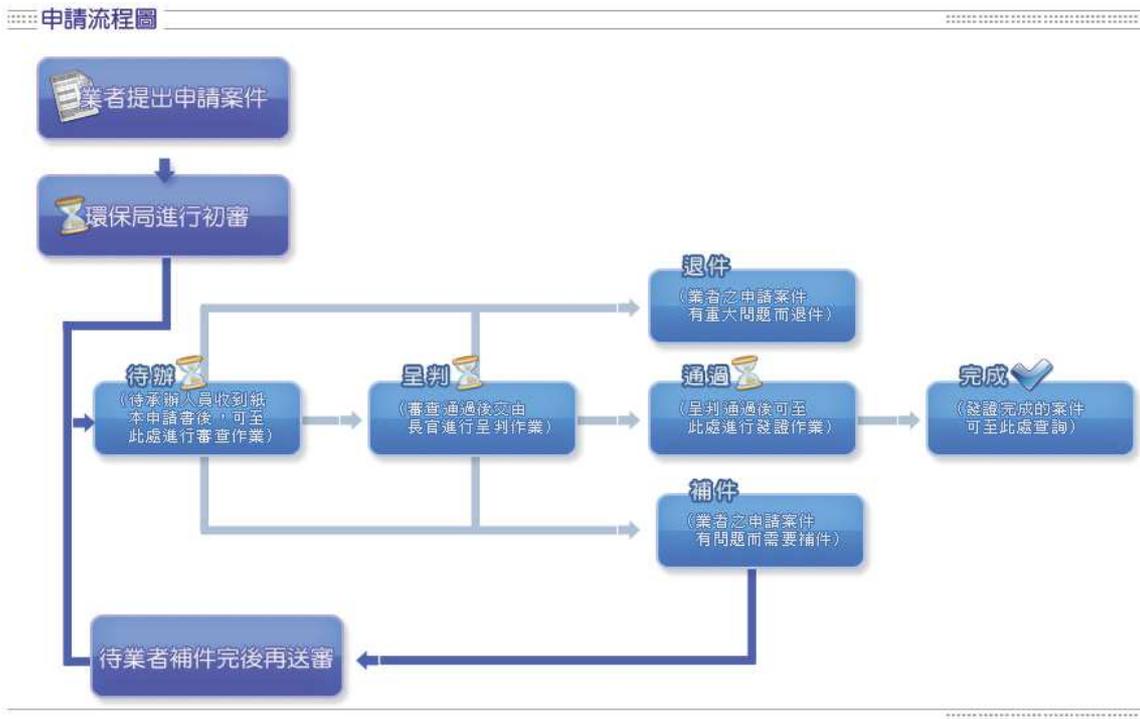


圖 4.2-21 線上申請流程圖

許可證 申請書線上審核

申請類別	待審數	審核	呈判	通過	補件	廢件
核准	0	0	1	0	0	0
新申請	1	0	0	2	0	0
變更	0	0	0	1	0	0
變更、核准	2	0	0	0	0	0

1. 待處理現況

許可證 申請書線上審核

收用查詢: [查詢] (可輸入管制編號、公司名稱、品名、證件字號、日期。)

申請類別	證件類別	廠商名稱	品名/證件字號	申請日期	案件狀態	重啟
變更、核准	製造	聯華生醫股份有限公司	安寧滅菌滅菌 消毒劑字號0994號	2010/02/26	提出申請	要修
變更、核准	製造	聯華生醫股份有限公司	安寧殺菌消毒(紙帶) (Soft Brand 1) Disinfectant Wipe Scan5	2010/03/01	提出申請	要修

5. 呈判
退件、通過或補件

4. 審查業者檢附之資料

3. 收件

註解欄位

1. 申請廠商基本資料
2. 申請用藥基本資料
3. 申請用藥成分及含量
4. 附件上傳
5. 審核用藥建議

申請類別: 製造
變更、核准

申請日期: 2010/03/13 下午 04:41:22
HS307200
承辦人員

申請項目: TEST

收製日期: 2006/2/14

核准日期: 2010/08/09

其他備註:

(1) 國內製造者其名稱及地址填列工廠登記證之廠名及廠址，輸入業者需填寫名稱、地址及國外工廠地址。
(2) 國外工廠地址，業者名稱須與檢附經簽證之出產國主管機關許可製造及上市販賣文件正本、國外廠商授權證明文件正本上所註記的資料相符。

圖 4.2-22 進行線上申請各步驟圖示

4.2.8 建置業者端上傳危害預防及應變計畫介面

一般而言，緊急事故發生後的最初幾分鐘，是最關鍵的時刻，期間能否採取迅速而有效的應變行動，將決定整個狀況是否能被控制、損害是否能減輕，或將造成嚴重的災難。因此，緊急應變應結合毒災搶救、緊急救護、防護區域建置、通報及應援體系啟動、疏散作業...等，有效採取適當安全之緊急應變處置方式，並強化緊急應變、毒災處置、毒災緊急聯絡管理、毒性化學救災管理、敏感區域防護、緊急救護、災害搶救等功能。冀望緊急應變行為，能於最短的時間內，提供完整正確的救災行動方案，提升災害預防與災害搶救能力。

因應本工作團隊將危害預防及應變計畫之內容分為計畫摘要、危害預防、應變等三大類，並於毒性化學物質登記申報系統內建置上傳功能（如圖 4.2-23、4.2-24），以提供業者分類上傳危害預防及應變計畫，截至 99 年 11 月為止，共 452 家業者上傳 1,130 件危害預防及應變計畫。。



圖 4.2-23 業者端上傳危害預防及應變計畫介面



圖 4.2-24 業者端上傳危害預防及應變計畫細項之介面

4.2.9 環境用藥微生物製劑查詢系統移機

因環境用藥微生物製劑查詢系統資料整合系統，原是架設於環保署 ivy1 伺服器內，由於環保署硬體異動需廢除 ivy1 伺服器。因此，本工作團隊今年度將環境用藥微生物製劑查詢系統移機至本計畫之伺服器 flora2 內。並配合「環境用藥微生物製劑常見菌種特性資訊查詢系統」上線及規範，進行相關程式移機維護及功能增修，圖 4.2-25、4.2-26 為環境用藥微生物製劑查詢系統之功能介面。



圖 4.2-25 環境用藥微生物製劑查詢系統之介面



圖 4.2-26 環境用藥微生物製劑查詢系統之功能介面

4.2.10 管理端運送聯單查詢功能更新

為提供系統管理者及各業務承辦人員更便利且詳細的查詢運送聯單功能，本工作團隊強化擴充運送聯單查詢功能，強化功能項目如下：

- 一、增設所有人、運送人、受貨人、運送時間、運送方式、毒性化學物質類別...等多項可篩選條件來提供查詢。
- 二、由於運送聯單之主副聯為樹狀結構，因此本工作團隊特別設計以樹狀展現方式來呈現運送資料。
- 三、增加可編輯資料功能，提供管理者可透過此功能來維護業者申報錯誤之資料。

新版之運送聯單查詢維護功能之界面說明如圖 4.2-27。

4.2.11 毒性化學物質線上申請案件查詢功能

本工作團隊在「毒性化學物質許可管理系統」之許可管理部份，配合環保署審查案件上之需求，新增線上申請許可證案件查詢功能，其功能包括：

- 一、提供可多選條件式查詢介面來讓使用者快速查詢各案件目前狀態。
- 二、查詢到的案件可立即於介面右側下載申請書電子檔。
- 三、因應有部分環保局承辦人員有時會忘記於線上進行審查動作，導致行政流程皆已完成，而電子案件流程卻尚在環保局初審中，故提供環保署強制收件之功能，可將電子案件尚在環保局初審狀態之案件進行強制收件，以便環保署能順利進行複審、發證作業。

毒性化學物質線上申請案件查詢功能之各系統介面如圖 4.2-28。



圖 4.2-28 毒化物線上申請案件強制收件功能

4.2.12 新增設定自動提醒申報功能

本工作團隊配合環保署需求，新增設定運作紀錄自動提醒申報功能。當業者於登入系統後，會自動彈跳出設定視窗提供業者自行設定提醒頻率（可選擇每月、每季或每年），並讓業者再次確定聯絡人資料是否正確（如圖 4.2-29 所示）。

截至目前為止，共有 1,733 家業者設定運作紀錄自動提醒申報功能，系統將於每月 1 日針對已設定之業者發送電子郵件來通知提醒業者申報運作紀錄（如圖 4.2-30 所示），以達到提醒業者申報之義務及維護正確之聯絡資料。

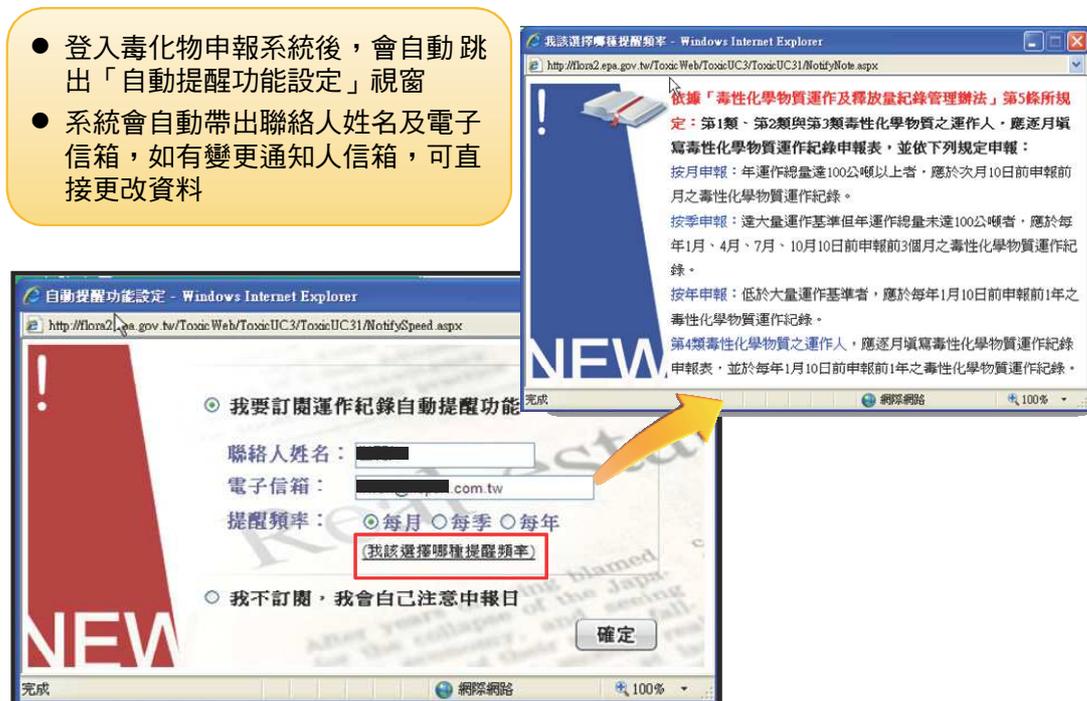


圖 4.2-29 設定自動提醒申報功能



- 系統於每月1日自動發信給有設定之業者。
- 信件內容除了說明申報頻率外，也提供了該業者所持有之證號資料。

圖 4.2-30 自動發送電子郵件內容

4.2.13 新增檢核運送聯單之專責人員資料

為了加強管理毒性化學物質之運送業者及專責人員（內級）設置，並確保運送聯單上資料的正確性，因此本工作團隊新增檢核專責人員資料之功能，如圖 4.2-31 所示，新增檢核項目如下：

- 一、運送業者需強制填寫管制編號。
- 二、針對第一批次及第二批次運送車輛裝設 GPS 之業者，其所填寫的專責人員姓名及證號會與 EMS 系統進行比對，檢查業者所填寫之專責人員資料是否有設置於該運送人管制編號下，如檢查結果為未設置時，系統會顯示警示訊息，以提醒業者維護資料的正確性。

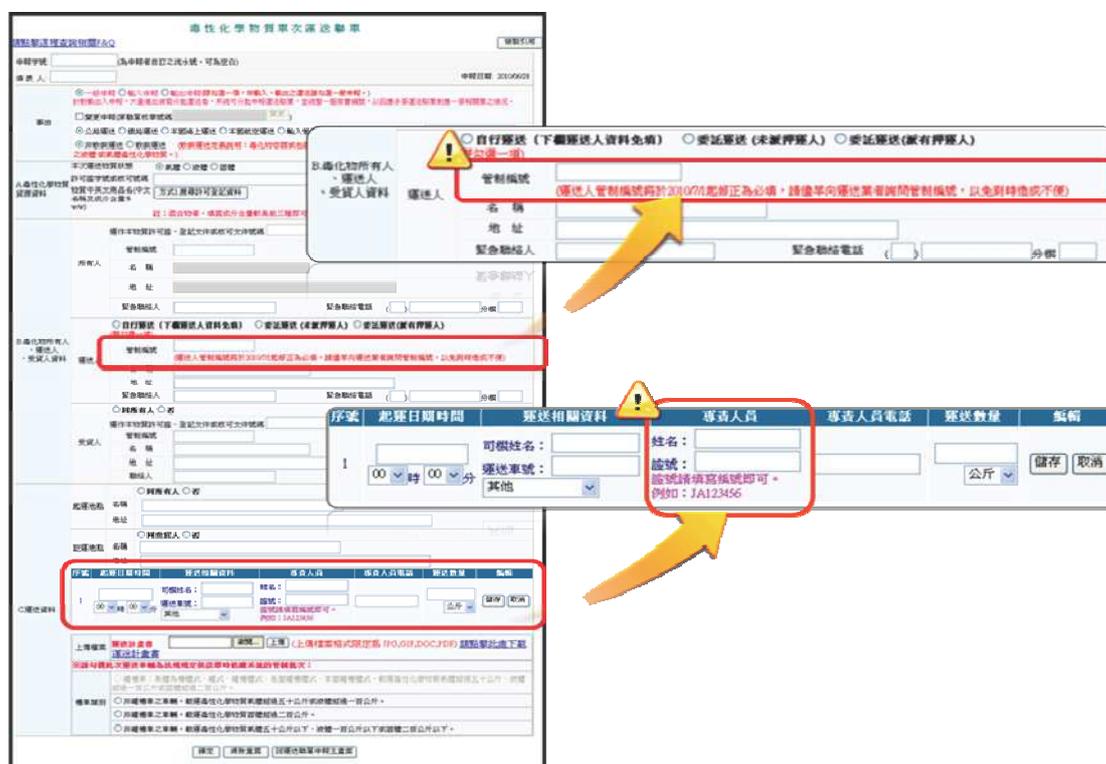


圖 4.2-31 業者端「毒性化學物質運送聯單」

其他運送聯單 QA/QC 的機制則包括：

- 一、資料及表單輸入驗證：包括文字型態、數字型態、時間型態等等方式的檢查，避免輸入不正確的資料型態。
- 二、資料值域 (domain value) 的檢查：檢查數據或行為異常，目前僅開發適用於所有業者之檢查方式，並沒有根據個別業者的行為進行檢查。
- 三、主檔資料的檢查：系統利用關鍵值，避免資料誤植，利用管制編號、列管的證件、毒化物代號等主檔引用的方式，直接從主檔帶入其他相關資料，避免人工輸入的錯誤。

以上都已經在系統上運作，以確保資料有初步的品質。以下則是參考 QA/QC 方法論，未來將逐步列入資訊系統管理中。

- 四、效度的檢查分析：所謂效度是指衡量的工具是否能真正衡量到研究者想要衡量的問題。
- 五、信度的檢查：所謂信度是衡量沒有誤差的程度，也是測驗結果的一致性(consistency)程度。

資料進行信度與效度分析的目標是在找出不實申報資料與該資料提供者，並予以記錄及限期改善。當資料提供者所提供的資料通過輸入驗證，通過標準資料驗證規則的查核後，接下來就是檢查其效度。經由抽查或事故現場勘查，主管單位可派遣相關管理人員進行現場查核輔導，並將稽查結果回饋系統，以確認資料有效。

4.2.14 建置帳號維護功能

本工作團隊建置帳號維護功能，如圖 4.2-32 所示。當地方環保單位人員登入系統後，於「緊急聯絡人員」處點選「聯絡人員維護」即可維護聯絡人員資料，並可勾選聯絡人是否為緊急聯絡人員，其勾選後將會呈現於「聯絡人員名冊」，建置此功能目的為了讓地方環保單位方便維護各環保單位的相關資料，及維持緊急聯絡人資料的正確性。

1. 登入系統後，點選「緊急聯絡人員」

2. 點選「帳號」

3. 進入「編輯」，方可進行資料維護

職稱	職稱	姓名	帳號
毒管處	助理處室幹事	譚子輝	THZEN
毒管處	技士	陳偉宏	CHSHE
毒管處	技正	陳禮如	CHCHEN
毒管處	副處長	宋淑萍	SEASO
毒管處	科長	陳淑玲	SECHEN
毒管處	副任技士	邱昌智	PIECHOU
毒管處	處長	林建輝	shim
毒管處	副任技正	劉煥祥	HLIU
毒管處	副任技正	張勝旺	temp1
毒管處	副任技士	吳鳳儀	RYWU

姓名：	梁筱菁	<input type="checkbox"/> 是否為緊急聯絡人	
職稱：		職務：	
辦公電話：	(02)2511-7722分機2876	傳真：	(02)2581-0562分機
電子郵件：	ronk@mail.pstcom.com.tw		
地址：			
住宅電話：		行動電話：	
備註：			

圖 4.2-32 管理端「帳號維護」

4.2.15 擴充查核抽驗-業務執行一覽表

原本環境用藥許可管理系統中「查核抽驗-業務執行一覽表」僅能查詢 98 年度以前的查核資料，本工作團隊配合環保署需求，擴充「查核抽驗-業務執行一覽表」之功能，如圖 4.2-33 所示。當地方環保單位登入環境用藥許可管理系統後，於「查核及統計」中「查核抽驗-業務執行一覽表」即可查詢 99 年度最新的查核資訊，並於系統首頁新增「環境用藥查核」總表，可由「環境用藥查核」總表快速了解「99 年度全國共查核件數」。

99年度 全國共查核件數：14983

製造業：29	標示查核：10667
販賣業：65	成分送驗：51
病媒防治業：77	劣質環藥：151
廣告查核：3940	偽造禁用：3

類別	縣市別	列管業者 (家)										申請業者 (件)										環境用藥查核										違規處分		查獲資料	
		製造業	販賣業	病媒防治業	廣告查核	標示查核	成分送驗	劣質環藥	偽造禁用	其他	其他	其他	其他	其他	其他	其他	其他	其他	其他	其他	其他	其他	其他	其他	其他	其他	其他	其他							
1	台北市	0	109	140	6	13	0	0	1	0	32	30	13	10	166	594	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0					
2	基隆市	1	7	46	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	222	527	0	4	6	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0					
3	基隆市	0	2	11	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	102	457	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
4	台北市	6	45	155	0	0	0	0	1	1	5	5	30	30	556	376	6	0	13	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	340					
5	桃園縣	4	19	56	1	3	0	0	3	4	4	4	5	5	278	486	6	0	19	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3400					
6	新竹縣	0	3	7	0	0	0	0	0	0	3	3	4	4	437	624	6	0	14	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0					
7	新竹市	3	8	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
8	苗栗縣	1	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	26	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	850				
9	台中市	1	25	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
10	台中市	6	9	20	0	0	0	0	11	6	2	2	0	0	168	616	6	0	46	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2	4500					
11	彰化縣	1	16	25	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	351	722	0	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2650				
12	雲林縣	1	12	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	457	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
13	嘉義縣	0	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211	335	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	950				
14	嘉義市	1	5	13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	30	547	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	5344				
15	嘉義市	0	1	4	0	0	0	0	0	0	1	1	4	4	222	1117	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8150				
16	台南市	2	10	45	0	1	0	0	0	6	2	0	0	5	5	77	519	6	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	27				
17	台南縣	4	17	17	0	1	0	0	0	4	3	3	2	2	263	583	0	0	10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	235					
18	高雄縣	2	21	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
19	高雄縣	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
20	屏東縣	1	11	9	1	1	0	0	1	1	1	1	2	2	341	732	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
21	屏東縣	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4	0	3	1	6	225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	80				
22	花蓮縣	0	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	233	779	6	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
23	台東縣	0	2	8	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	109	373	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
24	澎湖縣	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
25	金門縣	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	579	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	200				
26	合計	34	324	722	8	21	0	0	0	29	18	65	55	77	71	3940	10667	31	9	151	3	16	15	54	26176										

圖 4.2-33 管理端「擴充查核抽驗-業務執行一覽表」

4.2.16 向下開設申報運作紀錄權限

業者依「毒性化學物質管理法規」第 8 條規定毒性化學物質之運作及其釋放對應製作紀錄定期申報，其紀錄應妥善保存，並依「毒性化學物質運作及釋放對紀錄管理辦法」第 5 條規定申報之頻率申報運作紀錄，由於些許業者（包括學術機構）於同一運作場所內有多處使用毒性化學物質的場所（實驗室），再申報運作紀錄時，必須先將各場所的運作紀錄統整後再於線上申報運作紀錄，為此，為了簡化業者統整運作紀錄之繁瑣，且加速業者申報運作紀錄之作業進度，本工作團隊建置各運作場所可自行向下開設具有申報運作紀錄權限，且毒性化學物質登記申報系統將提供自動匯整該運作場所運作紀錄的功能，如圖 4.2-34 所示。此功能將簡化輸入及提高效率、加速申報作業之速度。

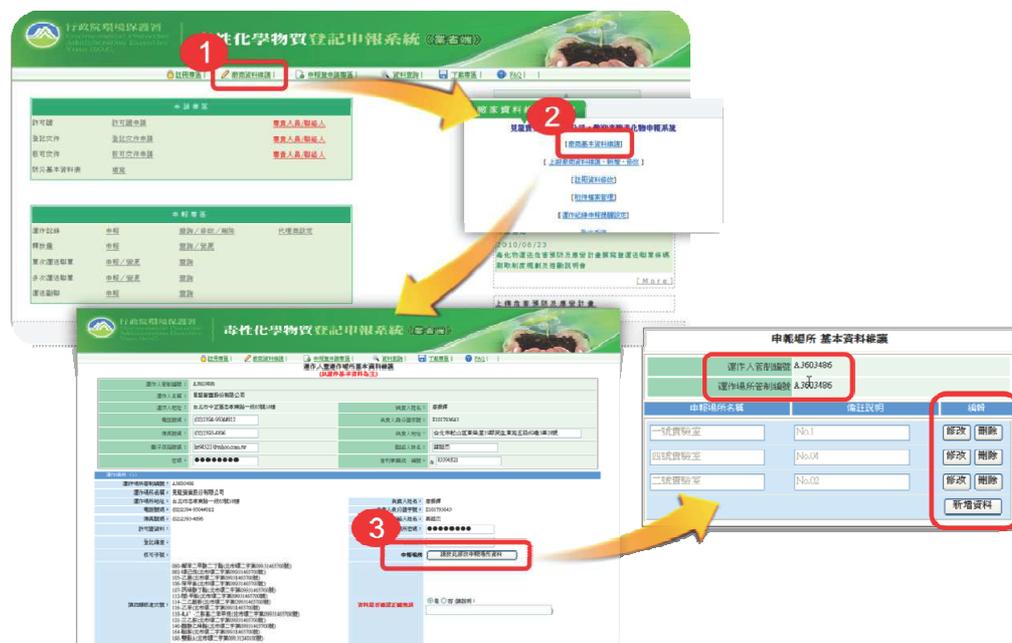


圖 4.2-34 業者端「像下開設申報運作紀錄權限」

4.2.17 運送聯單帶入運作紀錄功能

當毒災發生時，運作場所內所貯存的毒性化學物質種類與貯存量對於應變人員相當重要，重要的資訊將可使應變人員採取正確安全之救災行動方案，因此，為管理者能確實掌握毒性化學物質的流向與總量，並減少業者於申報運作紀錄因疏失而有遺漏申報運作紀錄，為此本工作團隊利用申報毒性化學物質運送聯單的來源（所有人）或去向（受貨人），自動將運作量的資訊提供給相關的公司廠場，讓業者在申報運作紀錄時，藉由系統帶出欲申報運作紀錄期間的運送聯單資料，並可點選聯單資料匯入至運作紀錄，可減少遺漏申報運作紀錄之問題，及減少填寫運作紀錄之繁瑣，如圖 4.2-35 所示。

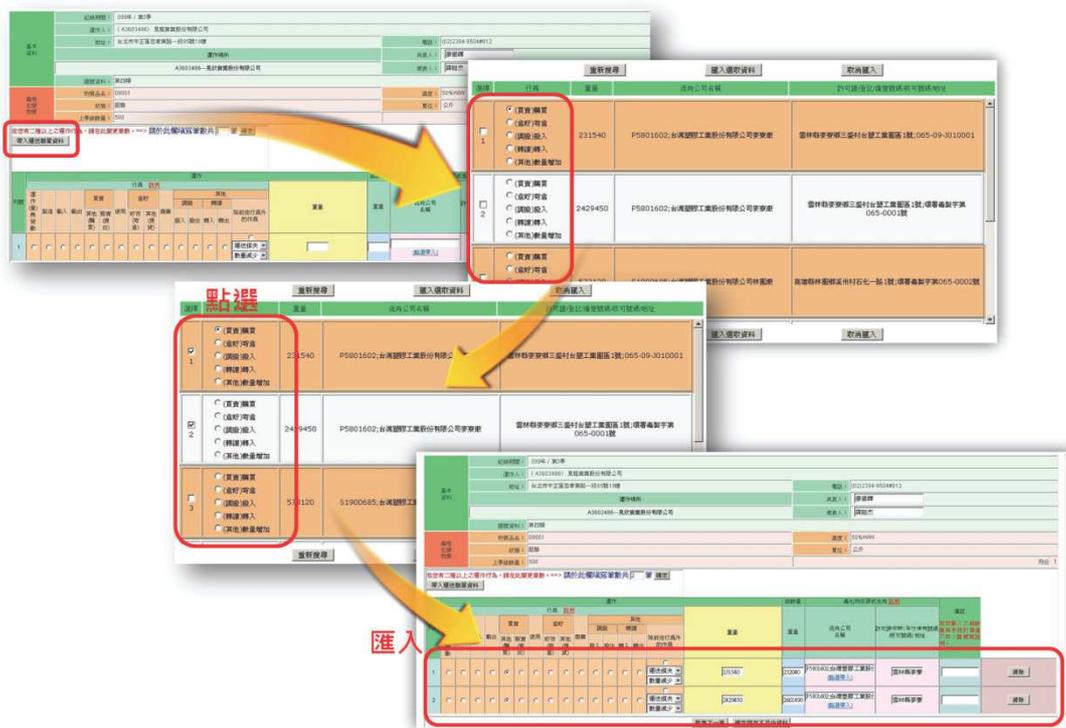


圖 4.2-35 「運送聯單帶入運作紀錄」功能

4.2.18 精靈版查詢首頁

97 年年底發生大發工業區污染事件，需要利用系統產生相關資訊提供長官進行參考，但各級長官較少使用毒性化學物質管理許可系統，導致真正需要時在操作上比較不熟悉，必須借助相關毒化物承辦人員幫忙。

因為「毒性化學物質管理資訊系統」其業務量龐大且選單所提供之各業務功能操作較為繁雜，只適合相關毒性化學物質承辦人員使用（以下稱為專業版）。本工作團隊深知各級長官之不便後，因此規劃提供一個專屬各級長官之查詢首頁（以下稱為精靈版），此首頁將著重於操作容易、可進行主題式查詢，能在重要的時候以快速的時間查詢到所需之相關資訊，專業版與精靈版之比較請參考圖 4.2-36。

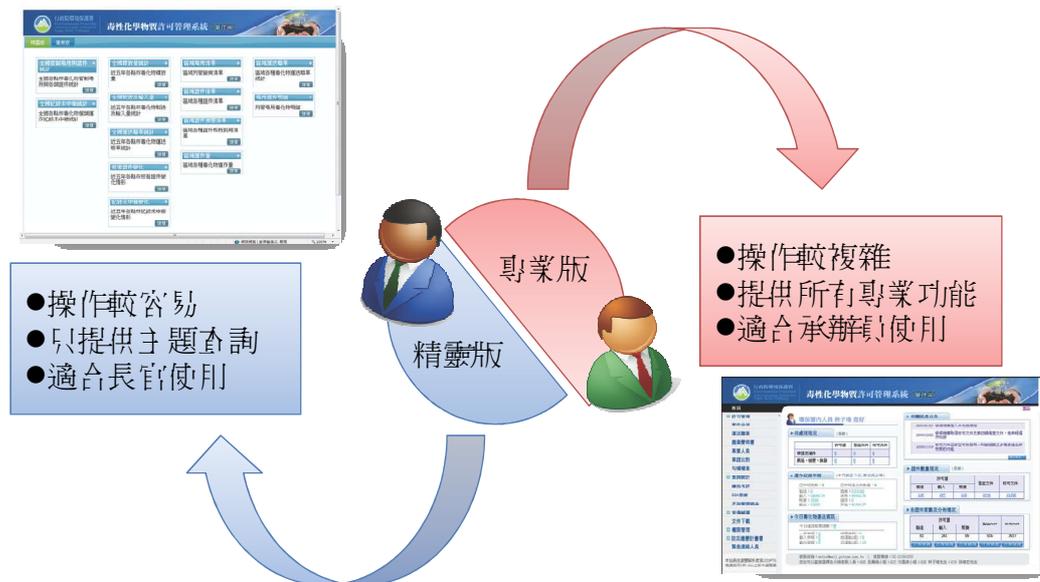


圖 4.2-36 專業版與精靈版比較

4.2.19 強化管理資訊系統與操作功能成果

在業者方面，今年度強化資訊系統功能的成果條列如下：

- 一、與「教育部之化學品管理系統」介接，由於學術機構申報運作紀錄期限為100年1月31日前，因此截止目前為止已共有3間學術機構74筆毒性化學物質運作紀錄透過教育部之化學品管理系統資料交換至毒性化學物質登記申報系統。
- 二、為了業者在申辦作業時的便利性，強化了運作紀錄批次申報，於99年9月時辦理3場操作說明會，讓業者能先了解操作方法，在正式使用線上系統申請證件或申報運作紀錄時能夠得心應手，達到減少使用者操作上問題及技術轉移之目的，運作紀錄批次申報截至目前為止共有5家業者41筆毒性化學物質運作紀錄上傳。
- 三、危害預防及應變計畫之內容分為計畫摘要、危害預防、應變等三大類上傳，截至99年11月為止，目前共完成452家業者上傳1,130件危害預防及應變計劃。
- 四、為達成電子化政府目的，新增運作紀錄自動提醒申報功能，截至目前為止，共有1,733家業者設定運作紀錄自動提醒申報功能，系統將於每月1日針對已設定之業者發送電子郵件來通知提醒業者申報運作紀錄，以達到提醒業者申報之義務及維護正確之聯絡資料。

在管理端方面，99年度擴充了運送聯單查詢功能、證件整合查詢功能、線上申請案件查詢功能、104地理查號台、帳號維護功能、整合查核抽驗系統以及完善的審查輔助功能，讓管理者便於使用系統來控管毒性化學物質及環境用藥，進而有效獲得相關統計數據與資料，並展現政府施政績效以及落實政府e化服務。

4.3 推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統

4.3.1 毒性化學物質運送聯單與運送物質之即時監控管理

本節工作流程如圖 4.3-1 所示，

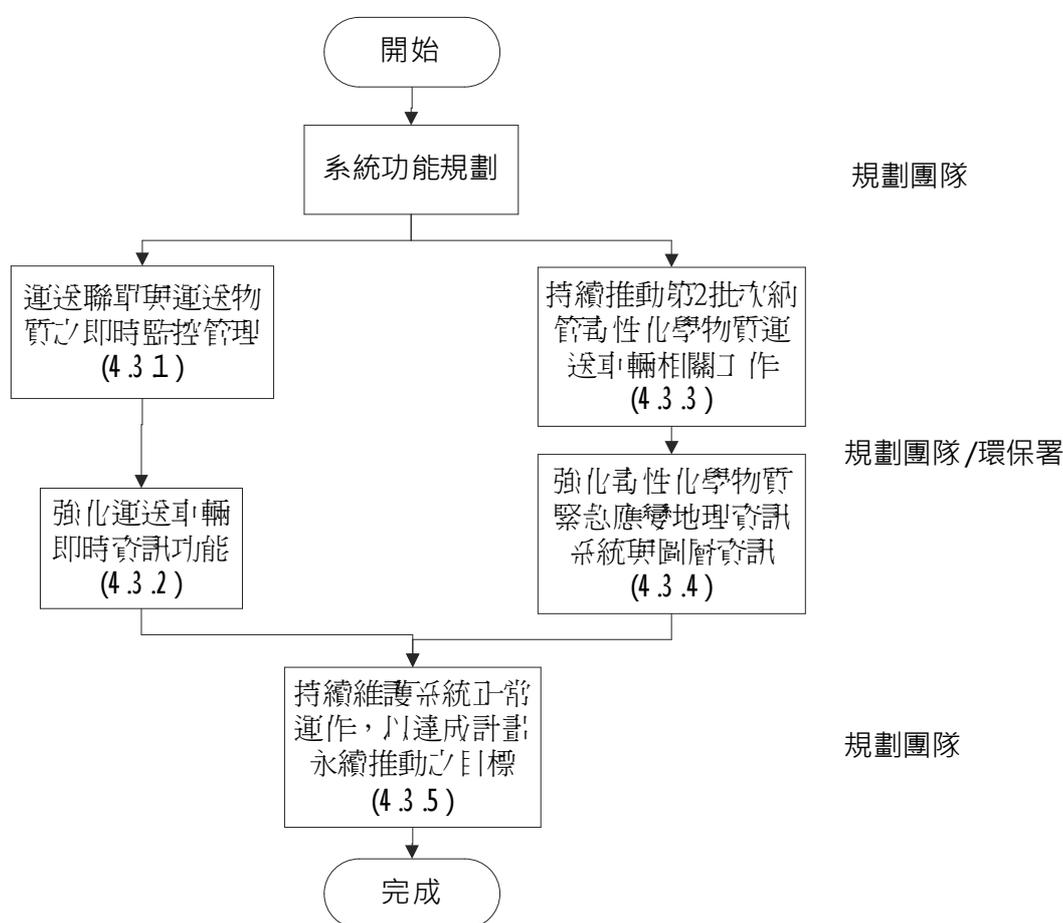


圖 4.3-1 強化資訊系統操作功能工作流程

本章節主要對應合約：(三) 1.持續整合毒性化學物質登記申報系統與相關毒性化學物質管理及交通、救災等系統，建立毒性化學物質運送聯單與運

送物質之即時監控管理：(1) 整合毒性化學物質登記申報系統，建構整體監控勾稽流程管理制度與系統。(2) 辦理監控運送車輛遠距位置、任務狀態與監測訊號顯示，並配合毒災應變中心依轄區分區顯示。

一、整合毒性化學物質登記申報系統，建構整體監控勾稽流程管理制度與系統

(一) 疑似異常車輛監控功能與警示

為提供系統監控人員可以在第一時間掌握疑似異常車輛最新訊息，今年度增加「疑似異常警示車輛清單」功能，當監控人員登入系統時，馬上可看到疑似異常車輛相關訊息，包括：「疑似異常車輛車號」、「疑似異常類型」、「當日載運毒化物種類」、「當日載運毒化物重量」等，其系統畫面如下圖 4.3-2 所示。



圖 4.3-2 疑似異常警示車輛即時警示清單

而系統監控人員僅需點選該疑似異常車輛，系統將會進入「即時追蹤鎖定模式」，系統監控人員（應變隊、諮詢監控中心、運送內級專責人員）可透過該模式持續鎖定監控該疑似異常之運送車輛，如圖 4.3-3 所示。其疑似異常的類型包括：

1. 速度異常：即時追蹤系統回報的速度為異常（ ≥ 90 KM/HR）。
2. 車機失去聯絡：軌跡前一筆仍在啟動中，但 30 分鐘內卻無軌跡回傳。
3. 異常停頓：毒化物運送車輛於高速公路靜止（速度=0）超過 5 分鐘。
4. 毒化物夜間運送：毒性氣體運送車輛超過 18:00 尚未抵達迄運地，如半年內曾經運送氣體毒化物（如 1,3-丁二烯..等），則列為監控對象，出車時段為 18:00~24:00 與 00:00~05:00。
5. 進入警示區（註：警示區為管理員建置禁行區域，將於後續章節描述）。

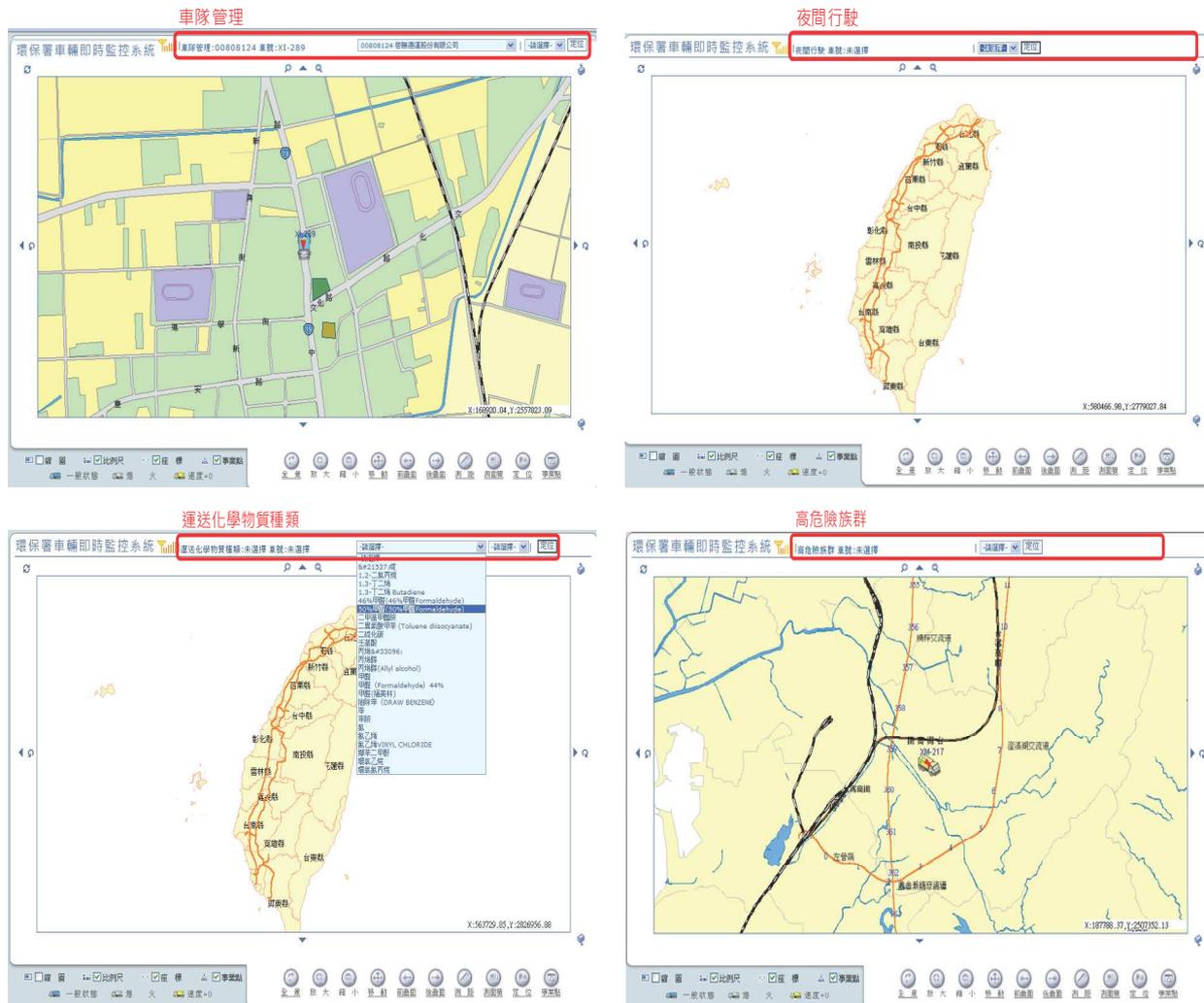


圖 4.3-3 即時追蹤鎖定模式

(二) 持續細緻化規則

根據監控人員系統監控結果，進行規則的細緻化與非異常的排除，如停車於高速公路涵洞或高速公路旁，以提高監控之效益，如圖 4.3-4 所示。

然本團隊除了提供自動監控系統外，系統更每日統計異常的總計情形，如(每日速度異常軌跡數/總出車軌跡數)，以配合 署內推廣與強化業者之自主異常監控能力。系統根據監控情形，強化樣態

的判斷，要求運送內級專責人員定期進行監控，發現異常時可以優先處理，以達到業者自主異常監控之成效。



圖 4.3-4 細緻化規則模式

(三) 環保單位使用的勾稽報表功能

今年度已開發完成環保局勾稽名單功能，其於系統中提供報表式的勾稽結果，讓環保單位可透過本功能進行自行勾稽查詢轄區內之疑似異常車輛事件（如應裝置而未裝置異常勾稽、有聯單無軌跡）詳情與數量，以查核轄區內狀況。經常異常者，則行使公權力要求改善。其系統畫面如下圖 4.3-5 所示。

勾稽事件 - 請輸入搜尋條件

勾稽時間： ~ 勾稽狀態：

是否已成立專案 車號：

運送業者所在地：

#	車號	運送業者管編	運送業者名稱	勾稽產生時間	事件分類	寫入資料庫時間	運送業者
1	549-KM	89916033	尚標通運有限公司	2010/11/11 上午 12:00:00	A.有聯單而無軌跡	2010/11/12 上午 04:45:15	尚標通運有限公司
2	549-KM	89916033	尚標通運有限公司	2010/11/11 上午 12:00:00	A.有聯單而無軌跡	2010/11/12 上午 04:45:15	尚標通運有限公司
3	549-KM	89916033	尚標通運有限公司	2010/11/11 上午 12:00:00	A.有聯單而無軌跡	2010/11/12 上午 04:45:15	尚標通運有限公司
4	X6-959	85872456	進國通運股份有限公司	2010/11/11 上午 12:00:00	A.有聯單而無軌跡	2010/11/12 上午 04:45:15	進國通運股份有限公司

圖 4.3-5 環保單位使用疑似異常車輛勾稽功能

(四) 勾稽移交流程

勾稽與稽查作業是異常監控的最終手段，為了避免業者不依照法規執行相關規定，勾稽是必須的因應措施。然而，除透過系統有效篩選疑似異常車輛之外，勾稽出來結果需要有一套善的 SOP 來進行案件移交，確保疑似異常車輛有妥善的處理。勾稽流程如下圖 4.3-6 所示：

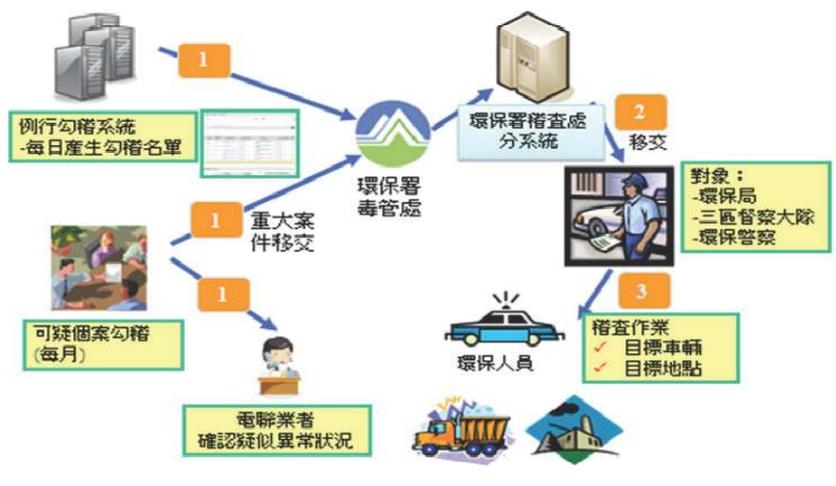


圖 4.3-6 運送追蹤管理勾稽流程

上圖共分為三個程序，勾稽、移交以及稽查作業，詳細說明如下：

1. 可疑個案勾稽：

對於不可自動化的勾稽樣態，每月由勾稽人員檢視相關資料、驗證並勾稽，以補例行勾稽之不足。

2. 移交：

3. 每月的勾稽報表與勾稽個案原則上先送至毒管處，再移交稽查人員，稽查按鍵入「環保稽查處分管制系統」(EEMS)。

4. 稽查作業：

稽查人員根據勾稽的個案說明，必要時可進行現場稽查、攔查攔檢(車輛)或現場告發(地點)。

今年度於四月起開始啟動勾稽作業，勾稽「有聯單但無軌跡回傳」的異常情形，勾稽與改善成果整理如表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 「有聯單但無軌跡回傳」勾稽與改善成果

月份	勾稽車數	改善車數	一週內未改善車數與原因
2010/4	8	8	運送業者車隊設定問題，已經處理完成。
2010/5	14	14	運送業者車隊設定問題，已經處理完成。
2010/6	15	13	2 輛車未完成改善，原因為業者主機異常。
2010/7	4	2	1 車提列故障，7/28 已'完成修復。 1 車聯單申報錯誤，並且已經無運送毒化物，已經要求業者提出解列。
2010/8	5	5	皆為第 1 批管制業者，業者表示因業者軌跡系統設定問題，目前已改善。
2010/9	2	2	運送業者車隊設定問題，已經處理完成。
2010/10	4	4	運送業者車隊設定問題，已經處理完成。
2010/11	4	4	運送業者車隊設定問題，已經處理完成。

二、辦理監控運送車輛車輛遠距位置、任務狀態與監測訊號顯示，並配合毒災應變中心依轄區分區顯示。

透過地理資訊系統的呈現，提供空間查詢方式讓系統管理者可以透過空間的方式，掌握所需的資訊，今年度規劃增加系統功能如下：

(一) 高速公路定位功能

根據諮詢中心建議，Web GIS 監控圖台定位功能增加高速公路里程定位功能。目前已開發完成並上線，如圖 4.3-7 所示。

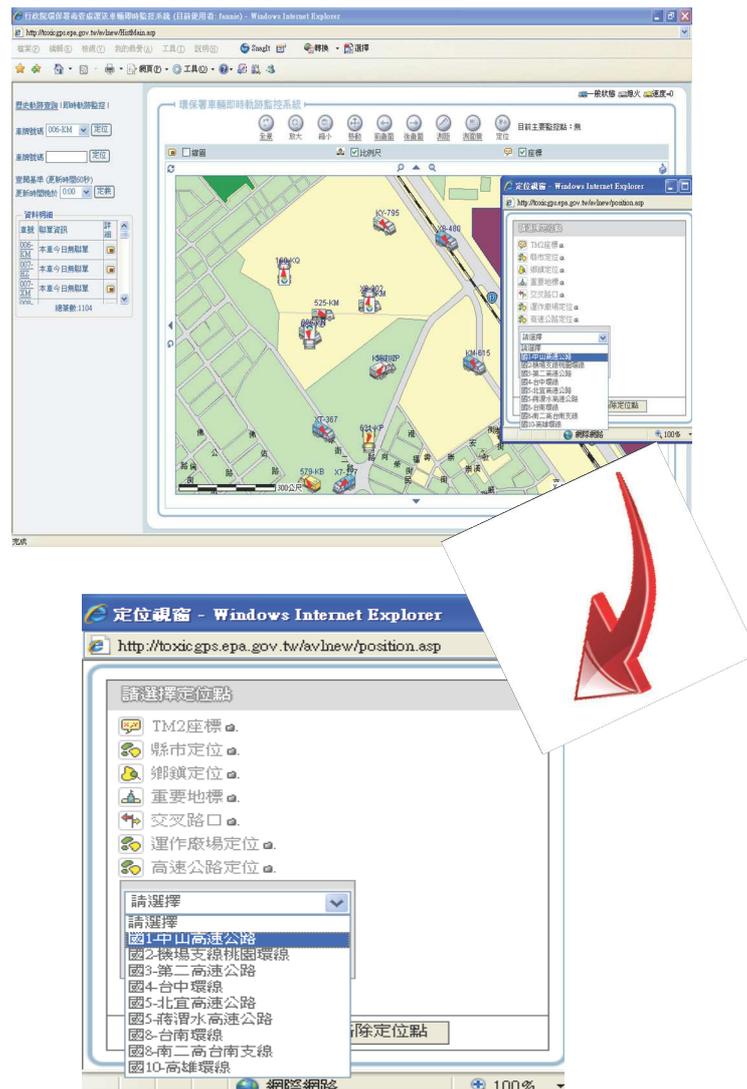


圖 4.3-7 圖台定位功能-高速公路

(二) 其他定位功能：

為辦理監控運送車輛遠距位置、任務狀態與監測訊號顯示，並配合毒災應變中心依轄區分區顯示，除開發 Web GIS 監控圖台定位功能增加高速公路里程定位功能，更增加「運送毒化物名稱查詢今日」、「運輸業者名稱定位」，讓系統管理者可快速，且精確的透過空間查詢方式掌握所需的資訊，如圖 4.3-8 所示。

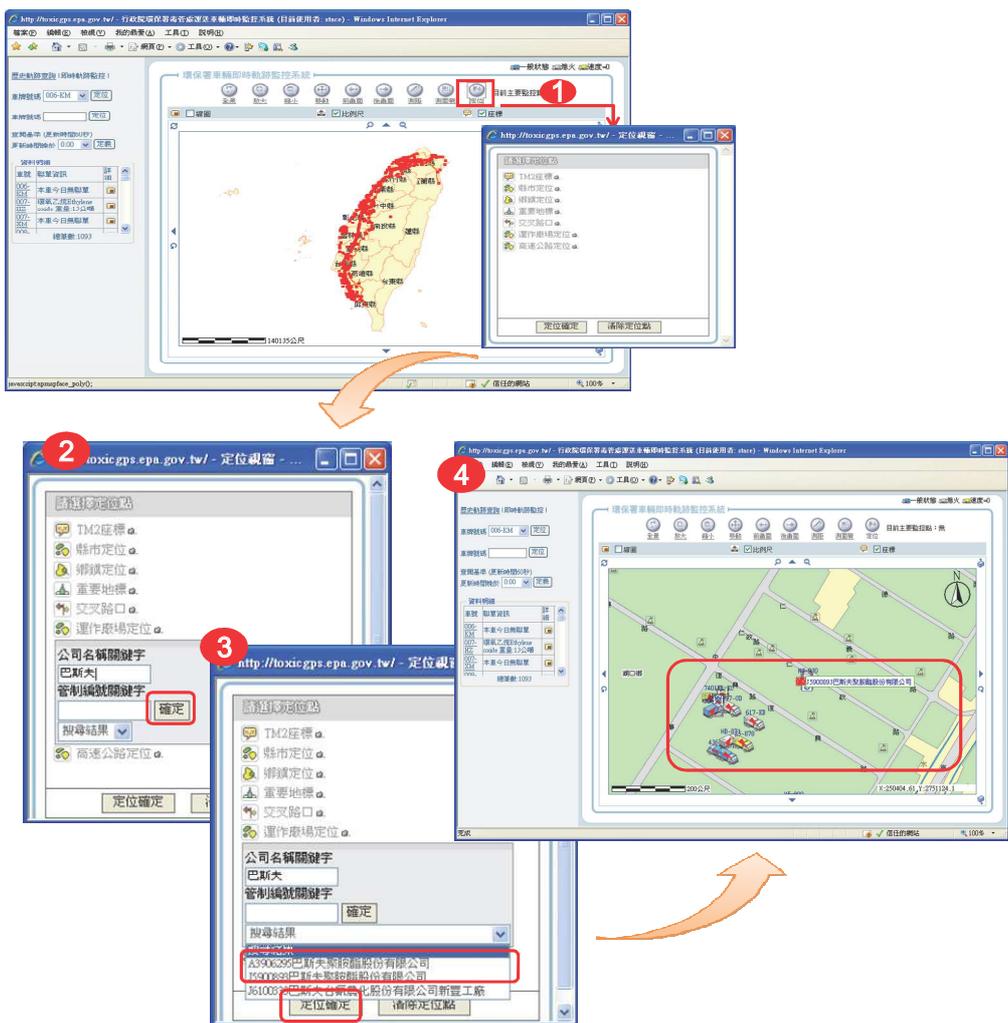
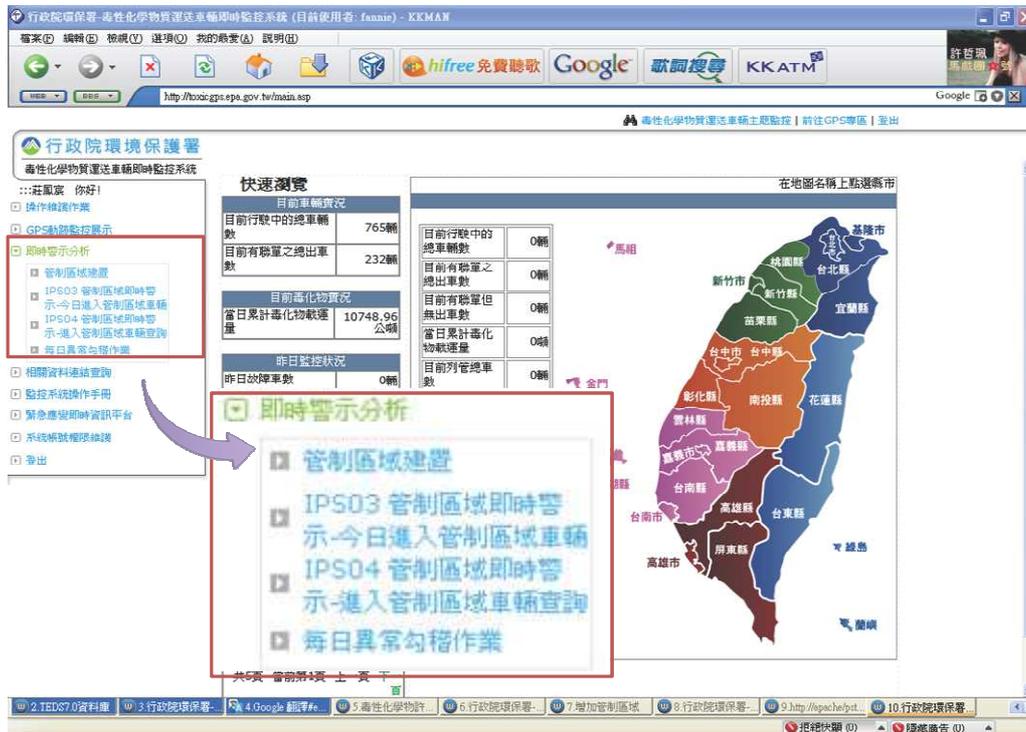


圖 4.3-8 圖台定位功能-公司名稱

(三) 管制區域警示功能

為加強即時管理，因此開發管制區域警示功能，提供管理單位設定本身關心的管制區域，當有車輛進入時，監控系統便記錄哪些車輛在什麼時間進入，提供管理單位查詢，進行運送車輛即時軌跡的監控。功能範例畫面如下圖 4.3-9 所示：

點選系統左方功能列：



建置警示區功能：



圖 4.3-9 警示區建置功能

(四) 轄區管理監控分析

今年度為提供應變隊針對轄區內的運送車輛進行管理，因此於目前的監控功能中，增加判斷使用者身份的方式，使用者自行設定的管制區域篩選功能，只查詢自行設定的管制區域，如圖 4.3-10 「進入管制區域車輛查詢」的功能所示。

管制區域即時警示-今日進入管制區域車輛									
<input type="radio"/> 所有管制區域 <input checked="" type="radio"/> 高雄市交通管理中心的管制區域									
車號	運送機構	車型種類	車型	駕駛	駕駛手機	進入管制區域時間	管制區域名稱	運送毒化物	今日執務連結
008-KE	33983853_山隆通運股份有限公司	半聯結車	營業貨櫃曳引車	陳聿斌	0912829263	2010/6/28 下午 06:41:46	金福中山台機東亞南		
008-KE	33983853_山隆通運股份有限公司	半聯結車	營業貨櫃曳引車	陳聿斌	0912829263	2010/6/28 下午 06:43:46	金福中山台機東亞南		
091-KQ	85856370_振勝交通股份有限公司	半聯結車	營業貨櫃曳引車	張順毅	0937672643	2010/6/28 下午 04:53:22	金福中山台機東亞南		
091-KQ	85856370_振勝交通股份有限公司	半聯結車	營業貨櫃曳引車	張順毅	0937672643	2010/6/28 下午 04:55:22	金福中山台機東亞南		
091-KQ	85856370_振勝交通股份有限公司	半聯結車	營業貨櫃曳引車	張順毅	0937672643	2010/6/28 下午 04:57:22	金福中山台機東亞南		

圖 4.3-10 「進入管制區域車輛查詢」的功能

(五) 開發疑似異常車輛警示功能

為協助運送業者建立以即時追蹤系統的自主管理制度，因此開發「疑似異常車輛警示功能」。於業者登入時出現提醒，並每日發出 Email 通知。系統每日勾稽不合理的狀況，以提醒運送業者。勾稽樣態為「A.有聯單而無軌跡」與「Z.應裝設 GPS 而未裝設」，如圖 4.3-11 所示。

			製表日期:2009-7-9 (查詢區間:2009-7-2 00:00:00~2009-7-8 23:59:59)
異常車輛	異常型態	備註	
	Z:應裝置GPS而未裝置	2009/07/02: 環氧氣丙烷	18,運載毒化物:07201
	Z:應裝置GPS而未裝置	2009/07/02: 環氧氣丙烷	17,運載毒化物:07201
	Z:應裝置GPS而未裝置	2009/07/02: 環氧氣丙烷	19,運載毒化物:07201
	Z:應裝置GPS而未裝置	2009/07/02: 環氧氣丙烷	16,運載毒化物:07201

圖 4.3-11 疑似異常車輛警示功能

(六) 毒性化學物質即時監控系統首頁

本團隊設計一即時圖表功能，讓環保署與地方環保局管理者可以獲悉裝設 GPS 車輛當日的詳細統計報表資料，包括載運物品、重量等相關資訊，亦可透過點選互動式地圖而依不同轄區顯示該資訊。其展示頁面如下圖 4.3-12 所示：

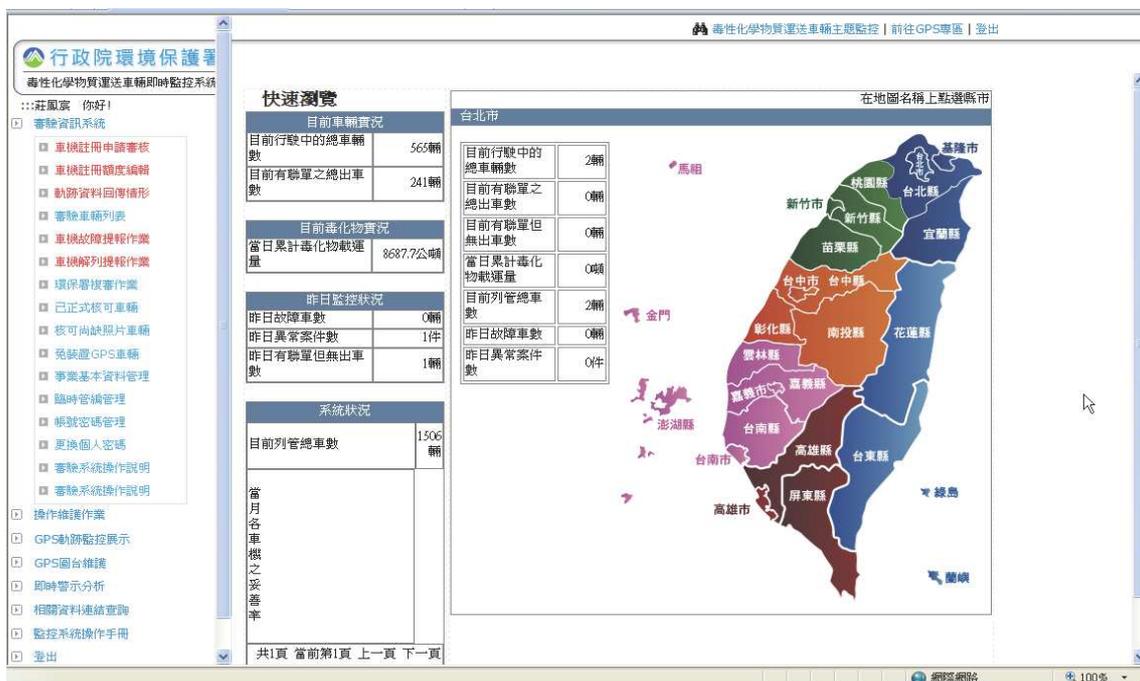


圖 4.3-12 系統畫面

透過本系統，系統管理者取得資訊方式有「快速瀏覽」與「互動式查詢」兩種：

1. 快速瀏覽：

透過快速瀏覽，管理者不需點選任何按鈕，即可快速掌握目前 GPS 列管的毒性化學物質運送車輛的相關全國統計數據，如下列幾項：

(1) 目前車輛實況，如圖 4.3-13 所示：

目前車輛實況	
目前行駛中的總車輛數	565輛
目前有聯單之總出車數	241輛

圖 4.3-13 目前車輛實況

A. 目前行駛中的總車輛數

可得知目前在道路上行駛中的總車輛數。

B. 目前有聯單之總出車數

當日各縣市的毒化物載運車輛之出車累計數量。

(2) 目前毒化物實況，如圖 4.3-14 所示：

目前毒化物實況	
當日累計毒化物載運量	8687.7公噸

圖 4.3-14 目前毒化物實況

當日累計毒化物載運量：

各類毒化物當日運送累計量。

(3) 昨日監控狀況，如圖 4.3-15 所示：

昨日監控狀況	
昨日故障車數	0輛
昨日異常案件數	1件
昨日有聯單但無出車數	1輛

圖 4.3-15 昨日監控狀況

A. 昨日故障車數

昨日有發生車機故障的數量。

B. 昨日異常案件數

昨日發生車機異常的數量。

C. 昨日有聯單但無出車數

昨日各縣市有申請運送聯單，但尚未出車統計量。

(4) 系統狀況，如圖 4.3-16 所示：

系統狀況	
目前列管總車數	1506
當月各車機之妥善率	廢第五批中華 A+
	廢第五批冠祺鴻 A+
	廢第五批康訊 A+
	經緯 LGG C
	瞰車大 A+
	廢第五批長輝 A+
	康訊第二批 A+
	康訊第三批 A+
	毒第一批捷世林 A+
	毒第一批經濟 A+
	毒第一批中華 A+

圖 4.3-16 系統狀況

(七) 目前列管總車數

目前有列管的車輛總數。

(八) 當月各車機之妥善率

本月迄目前為止車機之妥善率平均值。

2. 互動式點選地圖查詢功能：

除從快速查看欄位得到上述的全國統計數據外，本團隊另外提供互動式點選地圖功能。在本系統內，提供統計資料查詢功能。

本查詢功能基於系統活用的特點，不將資料查詢方式框架於系統開發端，限制查詢條件而導致有用的資訊流失。透過統計資料查詢，當點選右方的互動式台灣地圖，如下圖 4.3-17 所示。選擇想要查看的縣市，接著左方即可顯示出與快速瀏覽相同的資訊，此部分為針對單一縣市之統計功能。系統管理者可查詢自己想要的資訊，即使不會編撰程式語言亦可快速取得所需資訊。



圖 4.3-17 互動式統計查詢

4.3.2 強化緊急應變救援運送車輛即時資訊功能

本章節對應計畫合約工作項目為(三) 2.強化緊急應變救援運送車輛即時資訊功能：(1) 強化緊急應變救援即時資訊功能，提供救災人員快速取得運送車輛相關資訊。(2) 持續蒐集事故相關因子，規劃提供車隊管理人員事故預防建議資訊。(3) 持續強化即時軌跡資料交換架構與功能，提供外部交通單位存取運送車輛目前位置及運送物質，以發揮管理績效。以下將分別進行說明。

一、強化緊急應變救援即時資訊功能，提供救災人員快速取得運送車輛相關資訊。

當發生運送事故時，迅速救災與應變是運送追蹤管理的第一目標，為了讓應變隊與環保、交通、消防等管理單位可以迅速救災應變，因此在 98 年度開發以自動化的、統一的運送救災資訊入口平台 (Information Portal)。99 年度將持續維護運送救災資訊入口平台之外，並根據使用者使用回饋的狀況，進行系統功能修正與開發，以協助諮詢監控中心、應變隊與其他救災單位，於單一平台正確的、即時的取得運送應變所需的資訊。

運送救災資訊入口平台建構在原本監控系統平台上，平時監控運送車輛，若經通報發現車輛發生事故時，系統管理者透過「事故通報」的按鈕，如圖 4.3-18 所示。



圖 4.3-18 事故通報

當系統管理者點選事故車輛通報後，需填入該事故事件說明，如下圖 4.3-19 所示。

緊急應變事故管理功能
車輛即時資訊修改頁面

目前系統時間：
目前時間：2009/7/30 23:14

事故通報資訊 Information

事故通報

事故車輛
[輸入框]
[車號搜尋] [區域搜尋車輛]

載運毒化物
[毒化物搜尋]

事故地點
經度：[輸入框]
緯度：[輸入框]
[車輛最後座標] [圖台定位]

事故分類
小型災害

事故簡述
[多行輸入框]
[常用字句]

專案狀態
 處理中 處理完畢
[確定送出]

操作說明：你可以即時進行此案件事故資訊的編輯動作。

圖 4.3-19 事故通報事件填寫

然應變隊接獲通知，進入監控系統時，系統畫面改以紅色系以警示使用者運送事故發生，並於監控車輛功能區上方出現事故簡要訊息，提醒各管理單位發生運送事故，系統畫面如下圖 4.3-20 所示。



圖 4.3-20 緊急應變救援平台

應變隊只重點下事故通報的車輛後，即會出現如，如 4.3-21 畫面所示



圖 4.3-21 緊急應變救援即時資訊平台-1

提供的資料有下列三種，如表 4.3.2 所示：

表 4.3-2 緊急應變提供之資訊

編號	資訊類型	救災應變目的
1	運送聯單資訊區	瞭解運送車輛當日載運的起迄地點與時間、載運的毒性化學物質與其特性、化學品全球調和制度（GHS）之危害物資訊查詢（危害特性、救災行動方案、管制配置圖、器材支援與善後措施等），讓救災應變人員，可以對事故完成準備，到現場時可完善的救災。
2	車輛基本資料區	車號、運送業者、駕駛人與駕駛人手機、聯防組織，以方便救災應變人員辨識車輛，並可即時與司機聯絡，以瞭解事故最新處理狀況。
3	環域資訊區	事故地點附近的消防局、交通單位轄區、環境敏感區、警察局、衛生局、學校、醫院等等單位與聯絡方式，可請求協助支援或是提早疏散。

今年度規劃強化的資訊內容，如圖 4.3-22 所示，其包括：

(一) 多張聯單的判斷：

1. 根據條碼判斷目前運送的聯單
2. 無條碼則顯示當日多張聯單

(二) 所有人：增加運送危害預防應變計畫

(三) 聯防組織

(四) 環域資訊：增加飲用水水源水質取水口、飲用水水源水質保護區

運載聯單資訊	聯單編號	09P58051460 62010998836	運送聯單：
	毒化物	1,3-丁二烯 Butadiene	
	運送方式	散裝運送	
	GHS/SDS		防救手冊：
	所有人	台塑石化股份有限公司 加入聯防組織：無 緊急連絡人：無	
	運送人	六輕貨運股份有限公司 加入聯防組織：無 緊急連絡人：無	
	受貨人	台橡股份有限公司高雄廠 加入聯防組織：無 緊急連絡人：無	
	運送起點	台塑石化股份有限公司	
	運送迄點	台橡股份有限公司高雄廠	
車輛基本資料	車牌號碼		
	機構代碼		
	車機門號		
	駕駛		
	尾車		
區域資訊	消防局	雲林縣消防局 05-5325707	
	交通單位	雲林縣警察局交通隊 05-5326154	
	附近環境敏感區域	(5公里內無敏感區域)	

圖 4.3-22 緊急應變提供之資訊畫面

二、持續蒐集事故相關因子，規劃提供車隊管理人員事故預防建議資訊

除救災應變平台以外，為了達到事前預防的目的，因此在運送追蹤管理中，事故分析也是重要的一環。事故分析為從環保署災害事故通報資料庫中，統計歸納出事故因子，流程如圖 4.3-23。

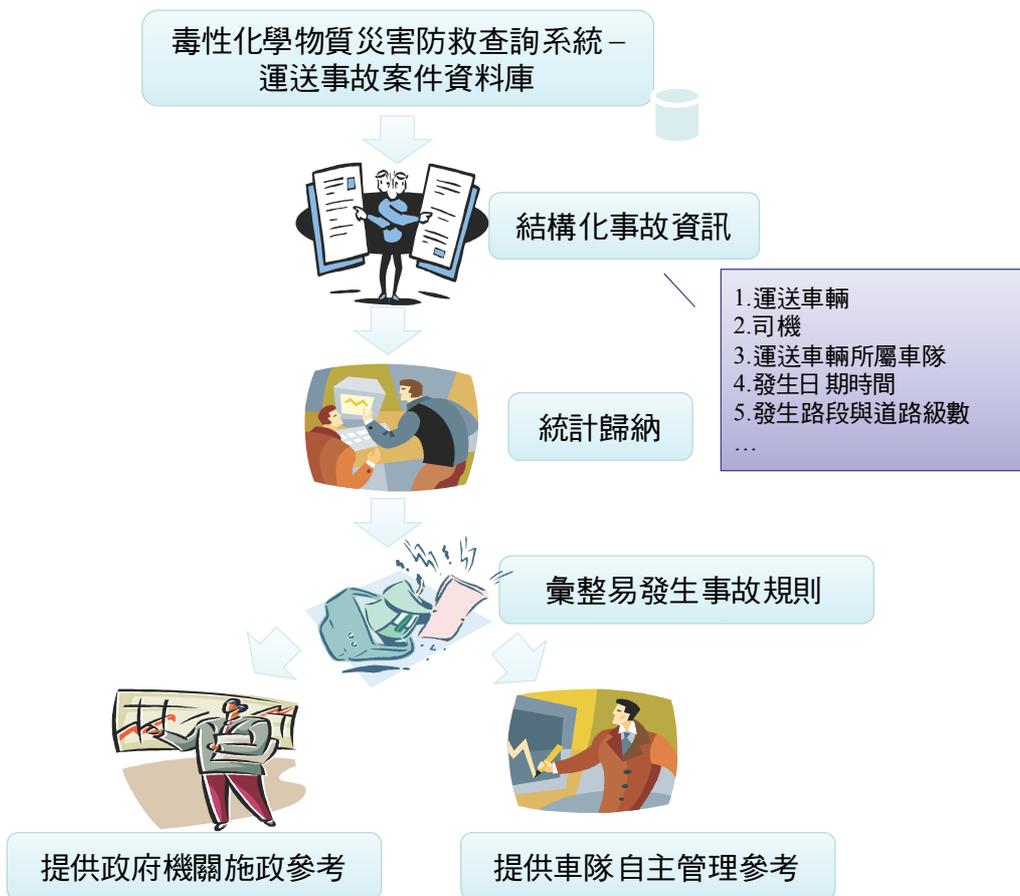


圖 4.3-23 運送事故整理工作流程

事故資料將從環保署「毒性化學物質災害查詢系統」查詢，其畫面如圖 4.3-24 所示，將整年度發生化學事故災害紀錄進行整理分析，做為政府機關施政參考。

毒性化學物質災害防救查詢系統

行政院環境保護署

毒災應變諮詢中心
Emergency Response Information Center

使用身分: Tamako

區域: 諮詢中心 編號: 9811-007-0191 製表時間: 2009/11/16 上午 07:10:00 不發佈

基本資料

監看媒體名稱: 警廣即時路況
 監看媒體時間: 2009/11/16 上午 07:10:00
 案件發生時間: 2009/11/16 上午 06:30:00
 案件發生地點: 台北縣鶯歌鎮中山路與大福路交叉路口

案件說明

事故標題: 北縣鶯歌區氫氧化鈉槽車事故
 死亡人數: 0人
 受傷人數: 0人
 化學品: 氫氧化鈉
 事故場所屬性: 非毒化物運作區域
 事故類型: 交通事故
 事故描述: 警廣即時路況: 北縣鶯歌油罐車事故。經聯繫北縣鶯歌派出所得知, 事故車輛為氫氧化鈉槽車, 僅車頭受損, 無人受傷。不需支援。

媒體報導情況

一般諮詢員: 楊成山張敬炯 資深諮詢員: 陳家魯

通聯時序列表

時間	區域	通聯情形
2009-11-16 07:10:00	諮詢中心	警廣即時路況: 鶯歌鎮中山路與大福路交叉路口有油罐車處理中。
2009-11-16 07:12:00	諮詢中心	經聯繫北縣鶯歌派出所李先生得知: 台北縣鶯歌鎮中山路與大福路交叉路口油罐車事故, 員警處理中, 尚未回報。諮詢中心: 若有化學品相關訊息請與本中心聯繫, 電話: 03-5917777。
2009-11-16 07:13:00	諮詢中心	通報監控中心吳上欽先生本事故。
2009-11-16 07:16:00	諮詢中心	接獲北縣鶯歌派出所李先生得知: 事故車輛為氫氧化鈉槽車, 發生時間為06:50, 僅車頭受損, 無人受傷。
2009-11-16 07:17:00	諮詢中心	通報監控中心吳上欽先生: 事故車輛為氫氧化鈉槽車, 僅車頭受損, 無人受傷。
2009-11-16 07:51:00	諮詢中心	接獲北縣鶯歌派出所李先生得知: 所屬運輸公司為富民運輸公司, 駕駛黃順益, 車號: 3K-556。無人傷亡, 無遺漏。

管理介面 | 北部應變隊 | 中部應變隊 | 南部應變隊 | 環保署毒管處

行政院環境保護署 委辦 工業技術研究院 執行

毒災應變諮詢中心
 一般聯絡電話: 03-5917777, 24小時通報專線: 0800-055119或0800-057119
 傳真號碼: 03-5910030、03-5910032, 通訊地址: 新竹縣竹東鎮中興路四段193號67館251室
 諮詢信箱: enc@nri.org.tw
 環境毒災監控中心
 上班時間聯絡電話: 02-23117722#2285或02-23718526, 24小時通報專線: 0800-500767
 傳真號碼: 02-23718304, 通訊地址: 台北市中華路一段83號11樓

圖 4.3-24 毒性化學物質災害防救系統

本團隊將根據毒性化學物質災害防救查詢系統與其他化學物質運送事故蒐集事故因子, 目前已經蒐集 11 案例, 如表 4.3-3、4.3-4 所示。

表 4.3-3 運送事故案件資訊

事故標題	發生時間	化學品	案件發生地點	事故場所屬性	道路級數	事故類型	車隊	車號	駕駛人	車型
彰化縣台17線63.5公里乙二醇槽車洩漏	2010/2/4 上午 07:00:00	乙二醇	彰化縣大城鄉台17線63.5公里	大城鄉台17線	省道	交通事故(追撞)	南亞塑膠公司(塑化汽車貨運股份有限公司)	車頭車號 956-HA、槽體 06-HQ		槽車
台南縣中山高北上307公里小貨車香蕉水洩漏	2010/2/8 上午 11:00:00	香蕉水(混合溶劑)	台南縣中山高北上307公里	中山高北上	國道	交通事故		5W-4359		3.5噸小貨車
台北縣貢寮鄉台2線87公里處貨車鹽酸洩漏	2010/2/9 下午 12:21:00	鹽酸	台北縣貢寮鄉台2線87公里	貢寮鄉台2線	省道	交通事故	景山運輸公司	86-MD		貨車

竹縣中山 高北上 97.7 公里 異丙醇槽 車洩漏	2010/3/17 上午 07:20:00	異丙醇	新竹縣中山高 北上 97.7 公里	國道一號 北上	國道	交通事故 (擦撞)	順利交通運輸 公司	X3-270	陳先生	槽車
桃園縣大 園鄉 硝酸槽車 洩漏	2010/4/18 下午 01:56:00	硝酸、 鹽酸	桃園縣大園鄉 五權村五青路	桃園縣 五青路	鄉道	交通事故				槽車
苗栗縣國 道一號南 下 154.8 公 里處貨車 火警	2010/6/1 下 午 12:53:00	固狀 牛油， 福賽絕	苗栗縣三義鄉 國道 1 號南下 154.8 公里	國道一號 南下	國道	交通事故 (翻覆)	亞中公司	137-ZF		貨車

表 4.3-4 運送事故案件資訊

事故標題	發生時間	化學品	案件發生地點	事故場所屬性	道路級數	事故類型	車隊	車號	駕駛人	車型
彰縣台61線鹽酸槽車洩漏事故	2010/10/13 下午 06:43:00	鹽酸	彰化縣台61線 北上173公里	台61線 北上	省道	交通事故 (洩漏)	六輕鹼廠			槽車
桃縣中坜高楊梅交流道液化石油氣槽車翻覆	2010/10/26 上午 12:17:00	液化石油氣	國道一號北上 楊梅交流道前 (69.1公里處)	國道一號 北上	國道	交通事故 (翻覆)	亞矽亞運輸公司	8M38		槽車
苗栗縣國道三號北上155公里對二甲苯槽車事故	2010/11/17 上午 04:14:00	對二甲苯	苗栗縣國道三號 北上155公里 苑裡路段	國道三號 北上	國道	交通事故 (翻覆)	啓盛運輸公司	X2-889		槽車

台南縣國道一號北上296公里化學貨車翻車事故	2010/12/8 上午 03:43:00	甲基環己烷	台南縣國道一號北上296公里麻豆戰備跑道	國道一號北上	國道	交通事故 (翻覆)	666 貨運公司			貨車
臺北縣瑞芳鎮氫氧化鈉槽車洩漏事故	2010/12/11 上午 06:00:00	氫氧化鈉	瑞芳鎮台2線81公里	台2線81公里	省道	交通事故 (洩漏)				槽車

根據毒性化學物質災害防救查詢系統與其他化學物質運送事故蒐集事故因子，累積 99 年案例，進行事故資訊結構化可統計 11 案例。本團隊由事故規則彙整出五大最易發生事故規則，其細分為：

- (一) 最易發生時段為 11：00~13：00，
- (二) 道路級數多為國道 1 號苗栗南下 150-154K，
- (三) 最常發生事故意外之化學品為鹽酸，
- (四) 發生事故屬性場所屬性常為國道北上路段，
- (五) 及車型多為槽車。

由以上事故規則，彙整分析產生經常性路線網路(主要路線、替代路線)，以掌握毒性化學物質運送事故整體概況。然本工作團隊建議管理單位建立「路網轉向、替代路徑」之服務功能，提升路網運輸效能、及以「資訊集中、分區控制」之原則，促進跨機關交管協調、合作及資訊分享，並搭配運送危害預防應變計畫功能使用，以發揮管理的效益。本工作團隊後續將陸續統計事故規則提供管理單位作為參考。

三、持續強化即時軌跡資料交換架構與功能，提供外部交通單位存取運送車輛目前位置及運送物質，以發揮管理績效。

與其他外部單位作資料介接共分以下兩部分：

(一) 計畫內系統介接

1. 目的：提供毒性化學物質登記申報系統之運送聯單申報系統檢核，當屬列管車輛在申報聯單時，若該車輛尚未安裝 GPS 則無法進行聯單申報，藉以阻擋運送業者應裝置即時追蹤系統而未裝置的不合理行為，並可同時宣導業者須進行 GPS 車機之安

裝。

2. 方法：目前有 GPS 子系統，每日將「正式核可車號」、「運送業者統編/管編」、「運送業者公司名稱」、「正式核可日」等欄位，每日以資料庫層的方式，同步至運送聯單系統中，此同步機制已於 7 月份上線並持續運作中。
3. 對象：運送毒化物第一批次「罐槽車」，及第二批次「非罐槽車輛」加裝 GPS 的納管對象。

(二) 跨計畫系統介接

為了擴大監控範圍增加軌跡附加價值，讓交通單位可將運送車輛也納入該單位平日監控的平台，本團隊去年以「高雄市政府交通局交通管理中心」為第一次介接的試辦單位，今年度軌跡類的資訊共享列入「毒性化學物質交換作業規範標準」(TIES)。對象為其他環保、交通或消防的管理單位，建置統一的即時軌跡資訊交換平台，其即時軌跡資訊架構如圖 4.3-25。本團隊 6 月份則根據高雄市交管中心新增需求更新 Web Service 規格。

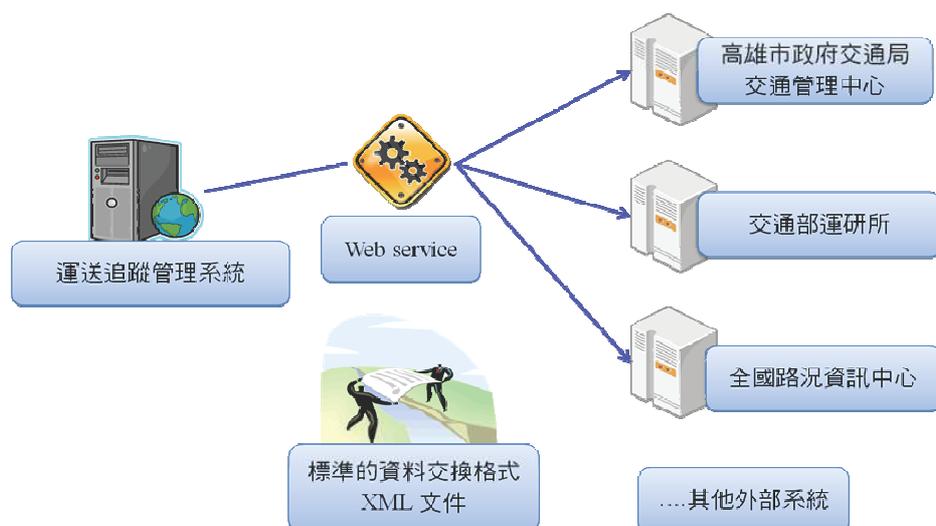


圖 4.3-25 資料交換架構

目前以「高雄市交通局交通管理中心」為介接的試辦單位，目前已建立 13 個管制區域，系統每日進行監控中。介接介面共 3 個，介面說明如圖 4.3-26。

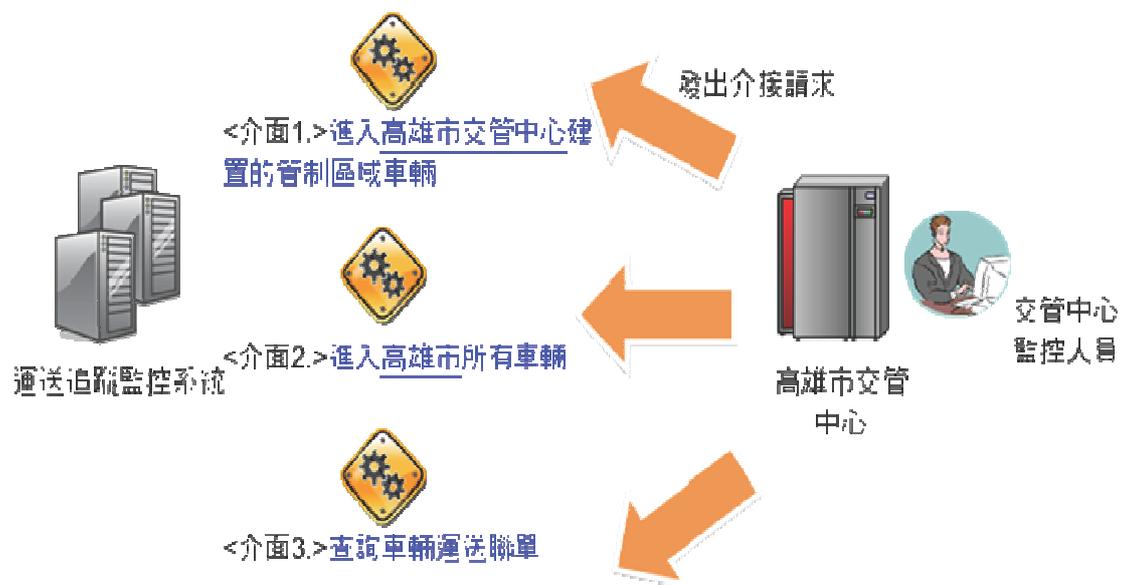


圖 4.3-26 高雄市交通局交通管理中心介接介面

4.3.3 持續推動第 2 批次納管毒性化學物質運送車輛相關工作

本章節對應計畫合約工作項目(三) 3. 持續推動納管第 2 批次毒性化學物質運送車輛(即符合「毒性化學物質運送管理辦法」第 12 條第 2 項第 2 款所稱車輛, 預估為 100 輛) 加裝 GPS 之規定, 並維持其正常操作, 提升 GPS 回傳品質, 強化監控及查核成效:(1) 執行發布施行相關法制作業, 落實修訂相關法規條文與執行配套作業, 包括相關人員教育訓練、即時追蹤系統廠商協調整合管理作業。(2) 依據發布施行規格, 辦理各款即時追蹤系統車機之先期測試作業, 依據 GPS 發布施行規格進行靜態測試及動態測試並作成記錄, 另依據測試結果之行車記錄軌跡資料, 分析各車機廠商所提供車機之定位精確度、品質穩定度等資訊。(3) 持續推動納管第 2 批次毒性化學物質運送車輛(預估 100 輛) 加裝 GPS 辦理功能密驗與逐車密驗作業, 包括資料密查、實質密查及定期分析統計密驗成果等作業; 本作業以按件計酬方式給付。(4) 執行已列管運送車輛裝設即時追蹤系統規格相關作業之檢討及修正(含故障車機通知、失聯車輛追蹤處理作業、警示車輛追蹤管理作業)。(5) 除配合緊急災害應變處理外, 至少每月統計分析密驗及管理情形檢討, 至少每月發佈改善率, 聯繫相關業者解決異常問題, 並收集即時追蹤系統相關營運管理標準作業流程及維運手冊等資料。(6) 每季執行效能監控, 並報告監控結果與改善方法; 檢討現行主機、資料庫規劃設計及系統運作架構並建議相關設備採購項目。以下將分別進行說明。

- 一、執行發布施行相關法制作業, 落實修訂相關法規條文與執行配套作業, 包括相關人員教育訓練、即時追蹤系統廠商協調整合管理作業。

99年1月1日環保署正式施行第2批次運送車輛應裝設GPS的規定，第二批次納管對象為非罐槽車輛，載運毒性化學物質氣體超過50KG、液體超過100KG者，第一、二批次與後續預計納管車輛種類如表4.3-5所示：

表 4.3-5 各批次納管車輛

分管制 / 實施日期	運送車輛	運送數量	備註
1 97/8/1	罐槽車	1.氣體超過50公斤。 2.液體超過100公斤。 3.固體超過200公斤。	車體:槽體式(含貨櫃式)、罐式、罐槽體式、高壓罐槽體式、常壓罐槽體式、 
2 99/1/1	非罐槽車之車輛	1.氣體超過50公斤。 2.液體超過100公斤。	車型:貨櫃車、大型貨車、小型貨車等 
3	非罐槽車之車輛	固體超過200公斤。	容器:例如鋼瓶(氯、環氧乙烷、磷化氫)、鐵桶或不銹鋼桶(TDI、三氧化鉻電鍍液、苯胺、丙烯酸)、玻璃瓶、塑膠桶等。 
4	非罐槽車之車輛	1.氣體未達50公斤。 2.液體未達100公斤。 3.固體未達200公斤。	

然為順暢執行各批施行作業，配合法規發布流程進行相關工作辦理，包括相關人員教育訓練、即時追蹤系統廠商協調整合管理作業等。

二、依據發布施行規格，辦理各款即時追蹤系統車機之先期測試作業，依據GPS發布施行規格進行靜態測試及動態測試並作成記錄，另依據測試結果之行車記錄軌跡資料，分析各車機廠商所提供車機之定位精確度、品質穩定度等資訊。

先期測試的目的為確認即時追蹤系統規格符合發布施行之規格，並於過程中輔導車機供應商，瞭解環保署相關作業規範與逐車審驗作業流程，促使車機供應商具備協助運送業者通過逐車審驗之能力。

本團隊受環保署委託，根據第 2 批規格，已訂定第 2 批先期測試步驟包括：

1. 網段申請

送測車機商需填寫環保署連結內部網路服務申請表，傳真給本計畫執行團隊公司，委辦公司檢查無誤，送環保署內申請開放網段。

2. 車機先期測試資料設備審查申請

送測車機商需填寫車機先期測試資料設備審查申請表，交給委辦公司針對車機軟體及車機規格文件等項目逐一審查。

3. 車機商轉檔程式測試

包含轉檔程式安裝、車機資料接收、補回傳測試、轉檔程式自動啟動及轉檔程式壓力測試等項目做測試。

4. 標準封包與標準指令測試

測試車機是否回傳標準封包，車機是否能根據轉檔程式發出的標準指令回應，為第 2 批增加規格。

5. 靜態測試

測試車機是否穩定回傳至少 3 日，回傳率與靜態偏差是否達到標準。拔除電源後，是否能正常回傳 5 小時。

6. 動態測試

至少須達 5 日，平均出車時間必須超過 2 小時，測試回傳率與靜態偏差符合標準。察看動態測試日於電子地圖的軌跡，與出車實際狀況相吻合，並且察看如果有缺漏，則依照補回傳方式處理。軌跡圖必須附於先期測試附件中。

將於規格確定後，將開始製作先期測試表單，並於先期測試開始日根據規劃的先期測試規範執行。各車機商先期測試之行車記錄軌跡資料等結果除製成記錄外，並會進行分析，作為下次先期測試改善的參考資訊。

目前第2批次先期測試送件5家，已全部完成，目前已經通過4家（航鈦科技、捷世林科技、宇暘科技、易瑞國際），1家放棄，並且已經公布於GPS網站上。

三、持續推動納管第2批次毒性化學物質運送車輛（預估100輛）加裝GPS辦理功能審驗與逐車審驗作業，包括資料審查、實質審查及定期分析統計審驗成果等作業；本作業以按件計酬方式給付。

辦理運送車輛逐車審驗流程以驗證車機回傳的軌跡與實際行車行為一致，並且藉由審驗過程，並宣導正常營運流程，因此審驗為本計畫重要工作項目之一。

（一）審驗作業工作重點如下：

1. 根據審驗標準作業程序執行。
2. 審驗流程相關文件表單包括操作證明文件、操作標示圖樣正反面範例。
3. 定期檢討並補正即時追蹤系統規格及因應營運中之缺失建立補正措施。

（二）工作內容

配合各批次發布施行持續進行審驗作業，並以資訊系統建立與業者相關輔導記錄，包括資料審查、操作審查與歷次輔導記錄。而對於已核可車輛亦落實營運管理輔導記錄及故障及修復記錄

等。

1. 輔導記錄

審驗過程輔導記錄及營運管理之通聯記錄，並針對審驗申請資料審驗及操作審驗通聯記錄作分類及記錄，營運管理申請傳單之發布施行配合作業異常類別情況如為初犯或情節輕微者進行輔導後予以記錄，以有效追蹤統計各項輔導記錄後之改善情形。

2. 通聯記錄作業

本計畫執行中除落實審驗及營運管理作業中之通聯外，對通聯記錄亦進行分類。同時為使審驗效能與行政程序之合理性結果，定期針對審驗申請車輛進行清查作業，對於通知限期內未補件或不符合審驗標準之車輛進行退件作業。

3. 審驗資料管理作業

現有審驗系統自申請到審驗通過正式核可，資料都存放於線上系統，對管理者及申請業者皆為方便溝通，確認資料之真實性，尤其系統提供自動偵測操作審驗通過之判定，一旦通過皆能自動顯示予審驗人員進行環保署複驗申請作業。

審驗及營運管理資料依 E 化系統及標準作業系統上線後，已全部鍵於系統中，對於管制作業之自動化，營運推動之必要通聯通知作業，也皆以系統代為收納及管理，以確實存取記錄，供公務單執行公權力時，也妥備行政程序中確保公務體系已善盡告知責任之完備性。

4. 線上申請及進度管控系統

審驗系統針對未於限定期限內完成審驗工作的申請案件提出稽催預警功能，針對資料審驗時業者遲遲未能補足附件資料者，亦將提出預警，必要時採退件方式處理。

5. 辦理逐車審驗案件

一個車一車次逐車審驗，99年1月開始列管第2批車輛，因而12月份送案件數明顯增加，從99年1月~11月累計審驗件數：已經超過原本目標100件，達252件，辦理變更的約33件。而審驗天數含補件皆維持在一定時間內。

本團隊每月會定期向環保署承辦報告審驗件數以及平均審驗天數，其如下表4.3-6所示，並繪製折線圖4.3-27，有效展現整體趨勢，做為後續改善標的。

從各月統計案件數平均審驗天數而言，二月因為過年期間所以審驗時間較長，其他則都在10日內處理完畢。

表 4.3-6 各月車輛審驗件數與天數

月份	審驗案件數	平均審驗天數
1月	67	6
2月	32	12
3月	34	8
4月	9	6
5月	36	6
6月	9	10
7月	19	7
8月	27	8
9月	8	7
10月	10	8
11月	1	5

從 98 年 10 月統計至 99 年 11 月的審驗結果，可以得知雖然審驗天數含補件，但是整體審驗時間都維持在原訂 10 日的標準以內，如圖 4.3-27 所示。

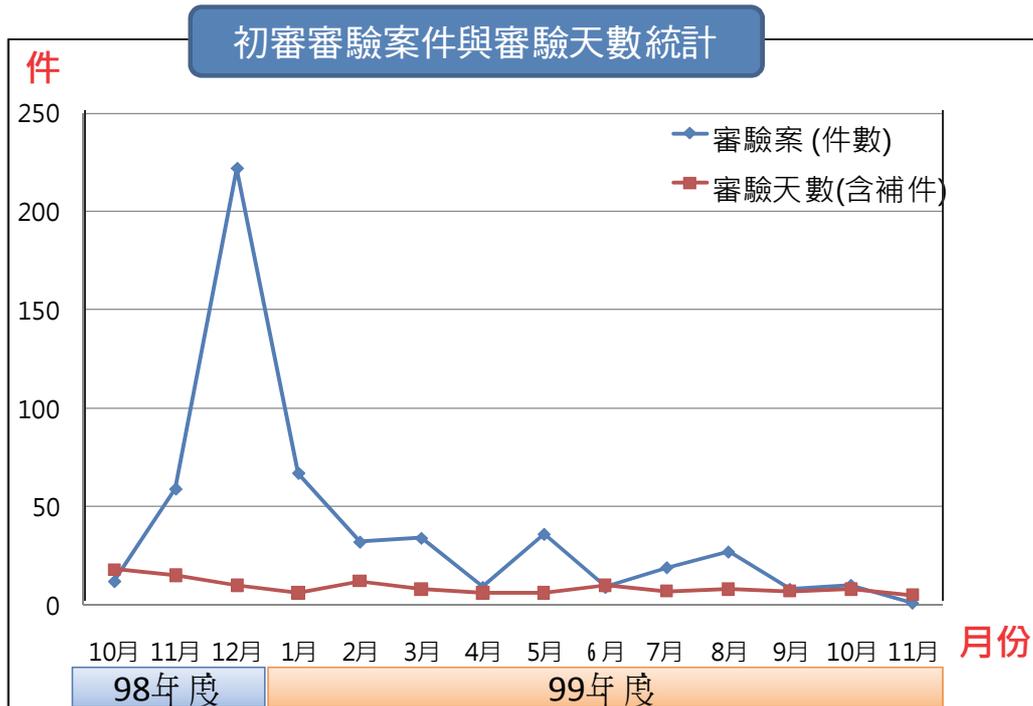


圖 4.3-27 審驗案件數與天數關係圖

今年度原訂審驗車數為 100 目標，不過在 2 月初，此目標就已經達成，因此在 11 月時統計額外增加的 230 輛，申請審驗的類型，整理類型包括：

- 初審：202 輛
- GPS 車機更新：6 輛
- GPS 車機移機：21 輛
- 原解列，重新恢復列管：1 輛

今年度運送業者已經能接受運送毒化物必須加裝 GPS，並且

今年度金融危機已不像去年那麼嚴重，運送次數也增加 98 年度公路運送約 12 萬次、99 年度截至 11 月底為止，已經達到 13 萬次因此業者將車隊中的其他車輛開始加裝即時追蹤系統。

詳細的審驗清冊如附件六所示，截至 12/10，共額外增加 264 輛。

四、執行已列管運送車輛裝設即時追蹤系統規格相關作業之檢討及修正(含故障車機通知、失聯車輛追蹤處理作業、警示車輛追蹤管理作業)。

為確保已列管車輛資訊皆正確回傳，因此定期檢視軌跡回傳品質與規格是否能滿足毒災應變時即時需求，因此對於即時追蹤系統硬體規格、審驗程序、軌跡交換同步程序以及內部管理機制的建立，進行實質作業的檢討並訂定新的規範及準則，如表 4.3-7 所示。今年度進行以下規格檢討，已提升整體營運效率。然每月於系統公布各車機商改善率，提供給業者購買的參考，並藉此淘汰車機回傳品質就不佳之車機。

表 4.3-7 第二批規格檢討計畫表

#	規則	對象	處理方式	頻率
1	提列異常車機通知	運送車隊	規劃提供系統報表功能，定期提出名單，由業者回覆原因與改善。	每日，系統每日勾稽
2	失聯車輛追蹤處理作業	運送車隊	當有運送聯單車輛發生無軌跡回傳時，即時通知運送業者。	即時
3	警示車輛追蹤管理	運送車隊	規劃高危險禁行運送車輛警示區域，若車輛進入警戒區域則即時監看。	即時
4	其他回傳異常狀況，如車機回傳過多軌跡、軌跡格式不正常、轉檔程式延遲寫入情況嚴重等	車機廠商	不定期檢視回傳效能，發生回傳效能不良時，輔導車機商。	不定期

五、除配合緊急災害應變處理外，至少每月統計分析密驗及管理情形檢討，至少每月發佈改善率，聯繫相關業者解決異常問題，並收集即時追蹤系統相關營運管理標準作業流程及維運手冊等資料。

改善率是用來呈現單一車機回傳品質，並訂定改善率做為各廠牌車機營運狀況是否良好的指標。改善率公式如表 4.3-8：

表 4.3-8 妥善率公式

條件	說明	權重
回傳品質	月回傳率大於 80%的車輛比例 月回傳率大於 80%的車輛數/(該批次該月車機車輛總數-該月未回傳之車輛數)	75%
維修效能	故障車輛比例 1-(故障車輛數/(該批次該月車機車輛總數-該月未回傳之車輛數))	25%
計分方式		
<p>* 表示目前服務車輛數少於 10 輛者。</p> <p>A+：表示該車機廠商批次之車機妥善率 $\geq 95\%$</p> <p>A：表示該車機廠商批次之車機 $90\% \leq$ 妥善率 $< 95\%$</p> <p>B+：表示該車機廠商批次之車機 $85\% \leq$ 妥善率 $< 90\%$</p> <p>B：表示該車機廠商批次之車機 $80\% \leq$ 妥善率 $< 85\%$</p> <p>C：表示該車機廠商批次之車機 $60\% \leq$ 妥善率 $< 80\%$</p> <p>D：表示該車機廠商批次之車機妥善率 $< 60\%$</p> <p>#：表示該車機廠商在該批次中已無車輛</p>		

妥善率為車機回傳的軌跡每日計算正常軌跡的比例。目前以每日資料妥善率應達 80%為判定各車機廠商車機穩定性之基準，妥善率高低取決於車機本身軟硬體之品質良好、車機廠商提供維修速度、服務，及是否主動關切販售車機之回傳品質、車機使用者（司機）是否正常操作，有異常狀態時是否即時聯絡車機廠商維修等。

因此，本團隊每月依公式計算各車機商妥善率，進行勾稽作業並公布在網站上，對於妥善率於 80%以下~60%以上之運送車輛將要求業者予以修復車機；若於一週內無法完成修復或確認，將暫停該 GPS 運送車輛運送聯單申請直至修復完成；若為 60%以下妥善率為 D 之運送車輛經認定已無法維持系統之正常操作，將要求業者提出異常報備並修復，嚴重者提出重新裝設、變更、

系統升級等，以維持正常操作。

在勾稽作業上，為維持系統資料的正確性與完整性，對於回傳不佳者，本工作團隊將先電聯業者確認狀況，並且追蹤改善的情形，截至目前回傳不佳者，多為運送業者車隊設定問題。然 11 月份改善率，各車機業者回傳率皆已達 B 以上，如圖 4.3-28 所示。

九十九年十一月份各車機廠商妥善率總表						
批 次	車 機 廠 商					
	廢第六批中華	廢第六批長輝	廢第六批冠祺鴻	廢第六批康訊	廢第六批歐吉亞	廢第六批臻隆
第二批	A	A+	A+	A+	A	A+
批 次	車 機 廠 商					
	毒毒第二批航鈦	毒第二批宇鳴				
第二批	A+	*				
批 次	車 機 廠 商					
	廢第五批中華	廢第五批冠祺鴻	廢第五批康訊	經緯LGG	瞰車大	廢第五批長輝
第一批	A+	A+	*	*	A+	A+
批 次	車 機 廠 商					
	康訊第二批	康訊第三批	毒第一批捷世林	毒第一批經濟	毒第一批中華	毒第一批經緯衛星
第一批	*	*	A	A+	A+	*
批 次	車 機 廠 商					
	系統商:達甲 車機:經緯LGS	系統商:達甲 車機:冠祺鴻	系統商:達甲 車機:捷世林301	系統商:達甲 車機:捷世林201	系統商:達甲 車機:經緯LGP	-
第一批	A	A	B+	B	A	-

*表示目前服務車輛數少於10輛者。

A+：表示該車機廠商批次之車機妥善率 $\geq 95\%$

A：表示該車機廠商批次之車機 $90\% \leq$ 妥善率 $< 95\%$

B+：表示該車機廠商批次之車機 $85\% \leq$ 妥善率 $< 90\%$

B：表示該車機廠商批次之車機 $80\% \leq$ 妥善率 $< 85\%$

圖 4.3-28 11 月妥善率報表

在法規規定中，對於改善率的標準及督促業者符合規定作為包括如下：

(一).對於車機廠商

經先期測試合格提供符合本附件之即時追蹤系統所屬廠商，應配合其裝設之運輸車輛所屬運輸業者，協助其即時追蹤系統之操作正

常，並應協助運輸業者確保該款即時追蹤系統之妥善率大於 80%以上，接收轉檔程式應連續操作正常。若該款即時追蹤系統之妥善率連續三個月未達 80%者，環保署內得暫停受理該款即時追蹤系統之逐車審驗。

並針對妥善率不佳之業者電話聯絡，協助處理車機相關問題，輔導其妥善率回到標準值。

(二).對於運送業者：

運送業者妥善率連續三個月未達 80%者，經環保署內通知後，應於指定日期內將即時追蹤系統之軌跡傳送方式改為直接傳送至環保署內。

因此本團隊每月持續統計與追蹤妥善率無法到達標準的車機廠商與運送業者，並根據第一次進度報告會議紀錄，增加運送業者每月妥善率查詢功能，提供所有人委託運送業者時參考，如圖 4.3-29 所示。



圖 4.3-29 運送業者妥善率統計表查詢功能

(三).對於整體運送

自 8 月起，本團隊每月提交回傳監控報表，檢視整體回傳情形，並對於回傳不佳者，告知其疑似異常情形並尋求改善，以維持整體的運作狀況正常，8 至 11 月份報表於附件三。

六、 每季執行效能監控，並報告監控結果與改善方法；檢討現行主機、資料庫規劃設計及系統運作架構並建議相關設備採購項目。

目前主機環境如表 4.3-9 所示，每季根據效能指標進行效能評估，結果於 3.7.3 資安測試及效能分析一節中說明。

表 4.3-9 主機環境表

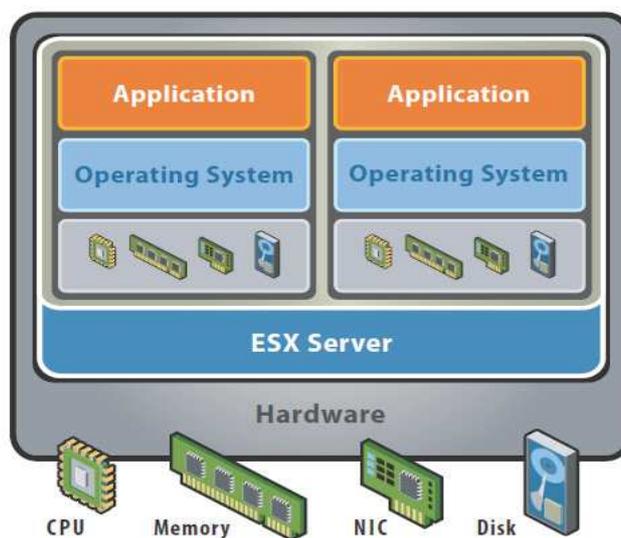
編號	系統	功能	系統	廠牌型號	命名
1	主資料庫	資料庫	Windows 2003 R2 SQL 2000	高階伺服器 HP ProLiant ML 580 G2	Toxic GPSD B
2	網站系統	IIS 與 Web GIS	Windows 2003 R2 SQL 2000	高階伺服器 HP ProLiant ML 580 G2	Toxic GPS
3	資料貯取系統	儲存區域網 路 (SAN)	Windows 2003 (英文版) SQL 2000	HP ProLiant DL160	Toxic GPSS an

98 年起，監資處開始規劃推動「主機虛擬化」，以高階的主機統一提供服務，取代中低階的主機，並統一處理備援與備份。環保署內第一階段已完成，已整併至台北中心機房，99 年 9 月開始第二階段，預定將國光機房主機合併至台北東北機房。評析影響本計畫範圍如表 4.3-10 所示。

表 4.3-10 評析影響本計畫範圍

系統	主機數量	評估是否虛擬化
毒管申報系統	2	根據監資處虛擬化委辦公司建議，資料量超過2G者，則不適合虛擬化
環藥管理系統	2	
毒管 GPS系統	3	評估中，資料量雖超過2G，但主機I/O以達瓶頸，需要額外主機提供軌跡接收服務

根據監資處委外的執行團隊規劃，虛擬化的示意如圖 4.3-30 所示，根據不同系統的備援要求層級，採用不同的虛擬化工具（VMWare ESX Server /Microsoft HyperV），其目的都是透過軟體方式，整併硬體的主機伺服器，讓虛擬化主機可以根據各主機的效能狀況，自動調配 CPU、記憶體與 I/O 等資源，已達到資源的優化分配。



VMware ESX Server virtualizes server storage and networking, allowing multiple applications to run in virtual machines on the same physical server.

資料來源 VMWare Inc

圖 4.3-30 主機虛擬化方式

依照此方式，預計減少共 6 台主機，其中有一台專管 GPS 系統軌跡接收的主機將暫時留在國光機房，接收舊車機傳送的軌跡，等到所有車機都傳送到新的目的主機，完成轉換後則可以歸還監資處。完成虛擬化後，則可統整相關資料、系統管理與備援機制，都由監資處共構機房管理者統一管理，簡化各業務計畫的系統管理負擔。

4.3.4 強化毒性化學物質緊急應變地理資訊系統與圖層資訊

本章節對應計畫合約工作項目(三)4. 強化毒性化學物質緊急應變地理資訊系統與圖層資訊：(1) 強化運送車輛目前位置資訊與環域相關資訊。(2) 整合毒性化學物質登記申報系統與相關交通或救災等系統，於地理資訊系統上連結更新。(3) 持續新增系統上連結圖示。

一、強化運送車輛目前位置資訊與環域相關資訊

除平時運用單一車輛監控外，本系統將開發多畫面監控功能。當監控人員想要一次即時追蹤多部運送車輛時，可使用「監控牆」的功能，輸入或搜尋多個車號，可於監控牆上可同時看到目標車輛現在位置，並與其他車輛監控功能相同，點選車輛後，出現車輛與車機的基本資料、審驗資料、當日運送聯單資料、疑似異常與稽查處分記錄等等，如圖 4.3-31 所示。監控牆提供三種監控方式：

- (一) 多車即時追蹤：即時追蹤多輛運送車輛目前運送情形，適合聚焦即時追蹤使用。
- (二) 多車同時段歷史分析：分析多輛運送車輛在同一時段運作狀況，適合分析車隊運送行為使用。
- (三) 多時段歷史分析：分析一輛車在不同時段的運作狀況，適合分析特定車輛運送行為使用。

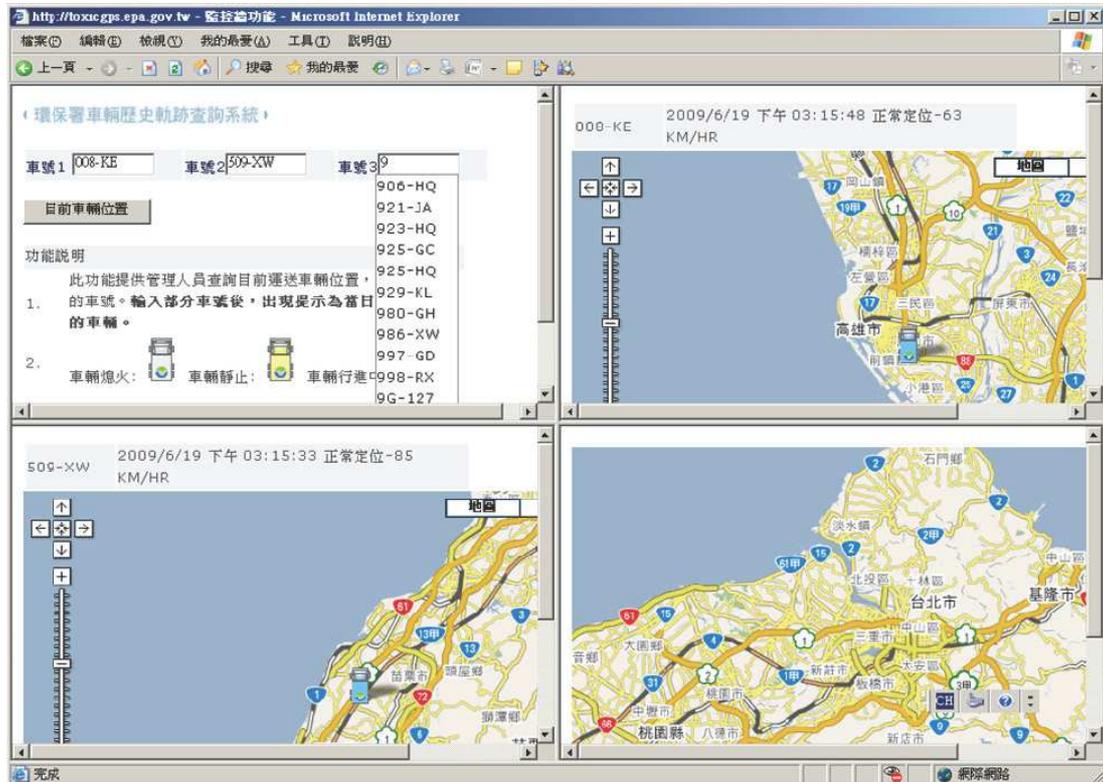


圖 4.3-31 監控牆功能

二、整合毒性化學物質登記申報系統與相關交通或救災等系統，於地理資訊系統上連結顯示，並持續新增與更新圖層與座標。

為使系統能更加活用，需持續進行圖層資料更新，掌握最新資訊。根據監資處、國土資訊系統資料倉儲及流通中心、交通部運輸研究所及其他相關單位所提供的圖資，持續更新本計畫的圖資。GIS 圖層主要依據使用者需求及不同系統功能開發所需應用之圖層來做蒐集與更新，示意圖如 4.3-32。

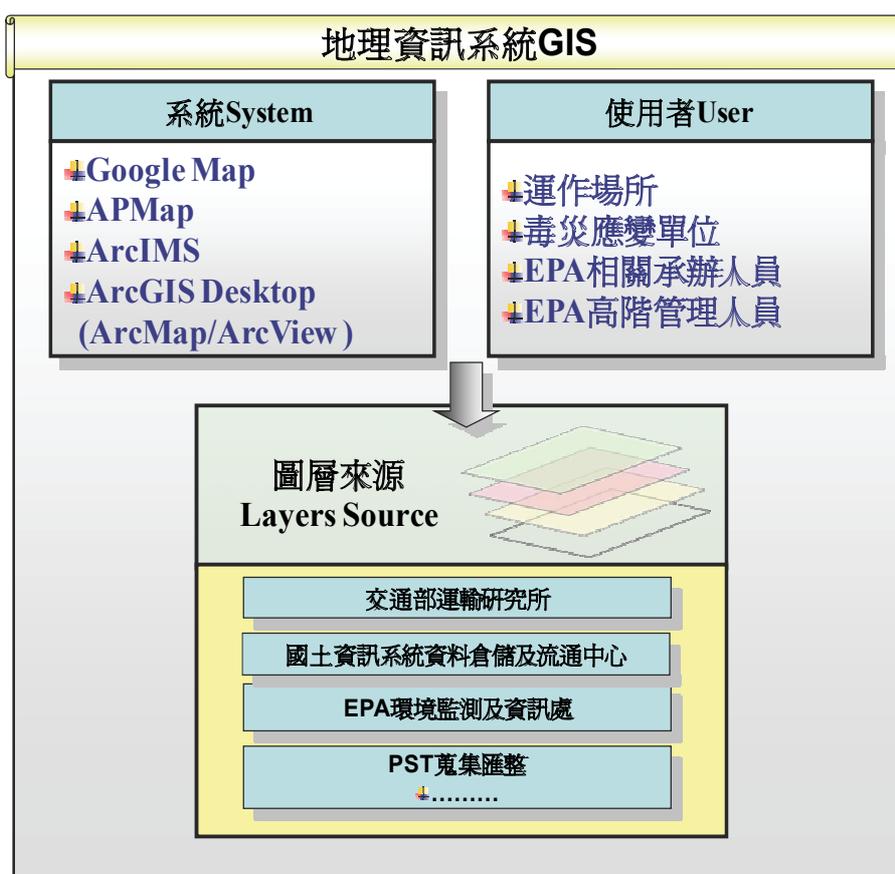


圖 4.3-32 GIS 圖層更新示意圖

圖層資料如表 4.3-11 所示，勤威電子地圖來源為監資處，環境保護區來源為環保署環境地理資訊系統。

表 4.3-11 基本圖資清單

資料類別	資料名稱	圖資型別	比例尺	資料來源
交通路網	高速公路里程數	點	1/25000	勤威電子地圖 v14 版
	高鐵	線	1/25000	勤威電子地圖 v14 版
	台鐵	線	1/25000	勤威電子地圖 v14 版
	一般道路	面	1/25000	勤威電子地圖 v14 版/交通部運研所路網數值圖 97 版
土地利用	學校	面	1/25000	勤威電子地圖 v14 版
	公共設施	面	1/25000	勤威電子地圖 v14 版
	建地	面	1/25000	勤威電子地圖 v14 版
	公園綠地	面	1/25000	勤威電子地圖 v14 版
	河流	面	1/25000	勤威電子地圖 v14 版
	水庫、湖泊	面	1/25000	勤威電子地圖 v14 版
行政區界	縣市界	面	1/25000	勤威電子地圖 v14 版
	鄉鎮界	面	1/25000	勤威電子地圖 v14 版
環境保護區	飲用水水源水質取水口	點	1/5000	環保署環境地理資訊系統
	水污染管制區	面	1/5000	環保署環境地理資訊系統
	飲用水水源水質保護區	面	1/5000	環保署環境地理資訊系統

來源：環保署環境地理資訊系統

4.3.5 持續維護系統正常運作，以達成計畫永續推動之目標

本章對應計畫合約工作項目(三)5.檢討現行毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統營運作業，並持續維護系統正常運作，以達成計畫永續推動之目標：(1)因應系統功能更新與擴充，修訂更新系統文件及程式功能說明。

(2)對於既有系統功能持續進行維護、更新與功能強化作業。

為增進系統親和度，系統將持續改善並符合下列幾點：

1. 簡化操作流程：

以最少的步驟達到所需要的內容。

2. 直覺式圖型化介面

以簡明的圖片取代文字敘述。

3. 自動化一鍵式流程

將許多步驟簡化為一鍵完成，更符合操作需求。

4. 提供線上障礙排除說明

在發生障礙時可顯示說明文件，便於一般性障礙排除。

4.3.6 推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統成果

本計畫除達成合約規範外並達成下列工作成果與管理效益：

一、工作成果

- (一) 今年度已開發完成環保局勾稽名單功能，其於系統中提供報表式的勾稽結果，讓環保單位可透過本功能進行自行勾稽查詢轄區內之疑似異常車輛事件（如應裝置而未裝置異常勾稽、有聯單無軌跡）詳情與數量，以查核轄區內狀況。經常異常者，則行使公權力要求改善。
- (二) 建立推廣與強化業者的自主異常監控能力，目前已有許多運送業者參與車隊自我管理之機制，且開發「疑似異常車輛警示功能」。系統每日勾稽不合理的狀況，以提醒運送業者。勾稽樣態為「A. 有聯單而無軌跡」與「Z. 應裝設 GPS 而未裝設」，以提供相關單位加值應用，強化監控樣態的判斷。
- (三) 為確保已列管車輛資訊皆正確回傳，自8月起，本團隊每月提交回傳監控報表，檢視整體回傳情形，並對於回傳不佳者，告知其疑似異常情形並要求改善，以維持整體的運作狀況正常。

二、管理效益

- (一) 道路車輛裝載毒化物（危險物品）應裝設即時追蹤系統（GPS）的措施，目前列管的第1批次與第2批次運送毒化物之車輛，都已經順利完成裝設，截至今（99）年11月止，完成即時追蹤系統（GPS）的裝設已經突破1500輛，約佔全台運送毒化物車輛數的70%，運送量佔整體的90%。

- (二) 一個車一車次逐車審驗，99年1月開始列管第2批車輛，因而12月份送案件數明顯增加，從99年1月~11月累計審驗件數：已經超過原本目標100件，達252件，辦理變更的約33件。而審驗入數含補件皆維持一定的管理品質。
- (三) 目前勾稽情形為8月份有聯單無軌跡期間整週末回傳共2車、2個運送業者，9月份共2車、1個運送業者有異常情形，10月份共4車、3個運送業者有異常情形，11月份共4車、3個運送業者有異常情形，多為運送業者車隊設定問題，經告知其疑似異常情形並要求改善後，後續追蹤後已皆無異常情形，並維持整體的運作狀況正常。

4.4 協助業務推動及資料補登作業

依據計畫合約的工作內容及達成目標所示，協助業務推動大致可按照圖 4.4-1 的內容分為以下幾個工作重點：承辦人員聯絡資訊、協助資料補登作業、通關簽審 e 化作業、全方位客服系統、專職駐署人員。



圖 4.4-1 協助業務推動及強化管理示意圖

4.4.1 承辦人員聯絡資訊

有鑑於毒性化學物質及環境用藥管理系統在發生危害事件時需要一個即時且正確的業務承辦人員或緊急事件聯絡人等相關聯絡資訊；因此，如何在最短時間內提供一個即時且正確的聯絡人資訊就顯得其重要性。

本工作團隊已在毒性化學物質及環境用藥管理系統內完成緊急聯絡人名冊清單介面，並每個月至少更新一次緊急聯絡人清單（如圖 4.4-2 所示）。另外，為了方便每位使用者能夠輕易的列印出所需的資料，本工作團隊已將網頁中各項報表進行建置友善列印、及提供 Excel 等類型格式的資料匯出功能，以方便使用者匯出相關網頁資料於報告或簡報中應用。最後，本工作團隊建置線上發送簡訊功能，並提供免費的 5,000 通簡訊，當有緊急事件需要發佈或通知相關承辦人時，可透過此功能勾選欲發送之對象，並填寫好簡訊內容後執行「確定發送」即可立即將簡訊發送出去（如圖 4.4-3 所示）。總括來說，表 4.4-1 為業務承辦人員聯絡資訊分析表，經由整理過後可得出業務承辦人員聯絡資訊於今年度各新增功能的特性及優點比較。而今年度毒化物管理業務檢討會起初因為颱風登陸關係導致延期，本工作團隊當時即是利用本套簡訊發送功能，得以讓資訊以最快方式傳達至收訊者。

表 4.4-1 業務承辦人員聯絡資訊分析表

新功能提供	特性
資料匯出	提供 Excel、PDF 等常用格式資料匯出功能
友善列印	在網頁明顯處提供資料列印按鈕
定時更新	印出央及地方業務單位每月至少定期更新一次
簡訊發送	本工作團隊提供 5000 通簡訊，可利用此功能即時通知相關業務承辦人，並持續更新業務承辦人員名單



圖 4.4-2 業務承辦人員聯絡資訊示意圖

毒性化學物質業務緊急聯絡人員名冊

根據查詢過濾條件:

勾選此處未起動[群組簡訊發送功能]，勾選好發送對象後，請點擊 **下一步**

[選擇全部](#)

行政院環境保護署 地址：台北市中正區中華路一段83號8樓 傳真：(02)2381-0562

職務	職稱	姓名	辦公電話	住宅電話	行動電話	電子郵件
毒管處	處長	王俊淵				
毒管處	副處長	宋浚汙				
毒管處	簡任技正	劉瑞祥				
毒管處	簡任技正	張輝旺				
毒管處	科長	陳淑玲	(02)2311			
毒管處	技正	陳瓊如	(02)2311			
毒管處	技正	黃明輝	(02)2311			
毒管處	助理毒管師	顏子修	(02)2311			
毒管處	簡任技士	許佩瑜	(02)2311			
毒管處	技士	施幸宏	(02)2311			
毒管處	技士	施幸宏	(02)2311			
毒管處	簡任技士	邱品智	(02)2311			

緊急聯絡人員簡訊發送

職務	職稱	姓名	辦公電話	住宅電話	行動電話
毒管處	助理毒管師	顏子修			
毒管處	簡任技士	許佩瑜			
毒管處	技士	施幸宏			
毒管處	技正	陳瓊如			
毒管處	技正	黃明輝			
毒管處	副處長	宋浚汙			
毒管處	科長	陳淑玲			
毒管處	簡任技士	邱品智			
毒管處	處長	王俊淵			
毒管處	簡任技正	劉瑞祥			
毒管處	簡任技正	張輝旺			

簡訊標題:

簡訊內容:

圖 4.4-3 線上發送簡訊系統畫面

4.4.2 資料補登作業

由於毒性化學物質及環境用藥法規已明文規定業者必需進行線上申報作業，但業者在進行線上申報時，時常發生業者與資料庫內的資料不符合或資料缺失，因而導致98年度1月份業者在進行運作記錄申報時，雖然業者手上擁有許多證件資料，但在申報時卻發生選取不到證件申報的情形。有鑑於此情形相當廣泛且嚴重，所以為了讓資料庫內的相關資料能更趨於正確及完整，將規劃強化資料補登作業。

99年度截至12月22日為止，本工作團隊陸續進行毒性化學物質許可證、登記文件、核可文件、第四類運作登記、廢棄物認定聲明補登，其總數量達2,413件(表4.4-2)；環境用藥許可證、許可執照、樣品同意文件、進口原料證明書補登作業，其總數量達1,299件(表4.4-3)。

表 4.4-2 99 年度 1 月~12 月毒性化學物質補登數量統計

案件名稱	補登件數
廢棄物認定聲明書補登	150
許可證補登(包含廢止、變更、新申請發文日期及字號確認)	72
第四類毒化物運作登記(查詢地方環保局是否有補登)	365
毒化物登記文件(查詢地方環保局是否有補登)	107
毒化物運作核可文件(查詢地方環保局是否有補登)	1,719
總數量	2,413

表 4.4-3 99 年度 1 月~10 月環境用藥補登數量統計

案件名稱	補登件數
許可證補登 (包含新申請、變更、展延)	301
病媒防治業許可執照補登 (包含新申請、變更、註銷)	142
販賣許可執照 (包含新申請、變更、註銷)	46
進口原料證明書線上補登	109
標示圖檔上傳	262
樣品同意文件線上審查作業補登	217
整理環藥掃描檔	222
總數量	1,299

毒性化學物質及環境用藥各證件資料目前主要仍由人工方式進行資料補登作業 (圖 4.4-4)，本工作團隊已於本年度進行資料庫檢核作業，預計對資料庫有缺漏的項目進行補登或修改至少 50 萬筆，以期使資料庫所包含的資料更趨於正確及完整。由於數量過於龐大，尚未完成 50 萬筆資料補登或修改作業，本工作團隊將持續進行資料補登或修改作業，以達到 50 萬筆之期望。對於業者來說，可進行毒性化學物質運作記錄、釋放量、運送聯單申報，環境用藥可進行病媒防治施作記錄申報等；另外，對於管理者來說，可了解列管廠家數、列管毒化物種類及流向，有危害發生時可即時提供各廠家之內部配置圖、毒化物運作量、防災基本資料表等相關資料。因此，管理端於完成補登作業時系統皆會自行將使用者所修改或刪除之歷程記錄下來，以便日後做成相關圖報表供應用。為了讓資料補登作業能有良好之品質，本工作團隊的補登作業將確實遵行「資料建置品保品管計畫」中的相關要求，以減少補登時人為失誤發生。

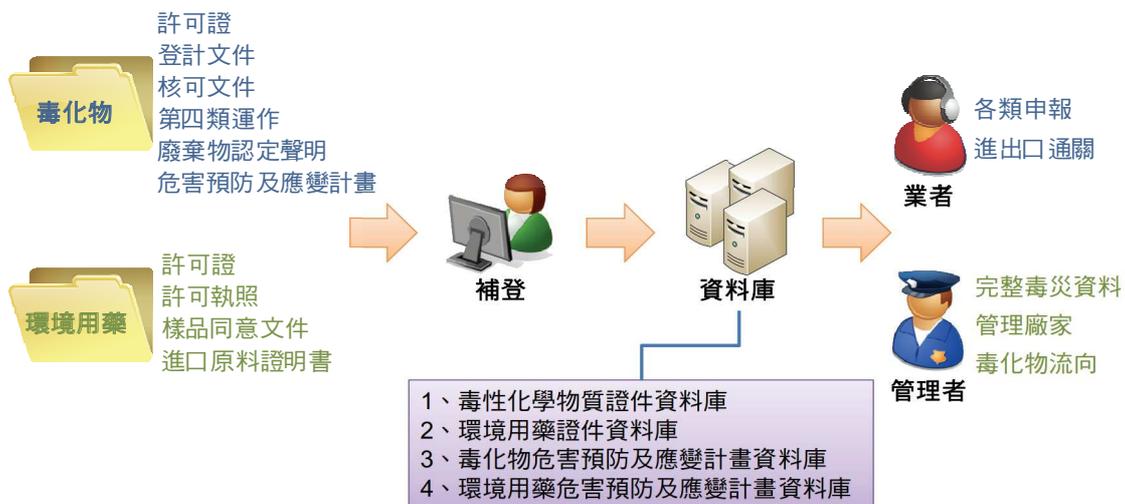


圖 4.4-4 補登作業流程示意圖

4.4.3 通關簽審 e 化作業

環保署毒管處在環境用藥掌管之進出口核發輸出入文件部分（包括核發之「環境用藥專供試驗研究、教育示範、專案防治或申請登記用」樣品同意文件、「環境用藥輸出入許可證」影本、「環境用藥販賣業許可執照」影本、「環境用藥製造許可證」影本等資料），必須透過「環保業務通關簽審單證比對系統」與海關進行單證比對會辦作業，比對完成後，「環保業務通關簽審單證比對系統」會將簽審比對會辦結果經由「便捷貿 e 網」傳送海關，及傳送回毒管處環境用藥管理系統，以提供相關輸出入資料的查驗。

目前「毒性化學物質申報/管理系統」為配合環保署納入「便捷貿 e 網」作業模式，由環保署各處室系統提供同意文件電子資料，透過監資處的「環保業務通關簽審單證比對系統」，與「便捷貿 e 網」進行單證比對作業。貨物需通關業者將不再面對眾多簽審機關，此舉可大幅縮短環保業務通關簽審之成本與時間。圖 4.4-5 為毒性化學物質系統與通關比對系統之介接流程。

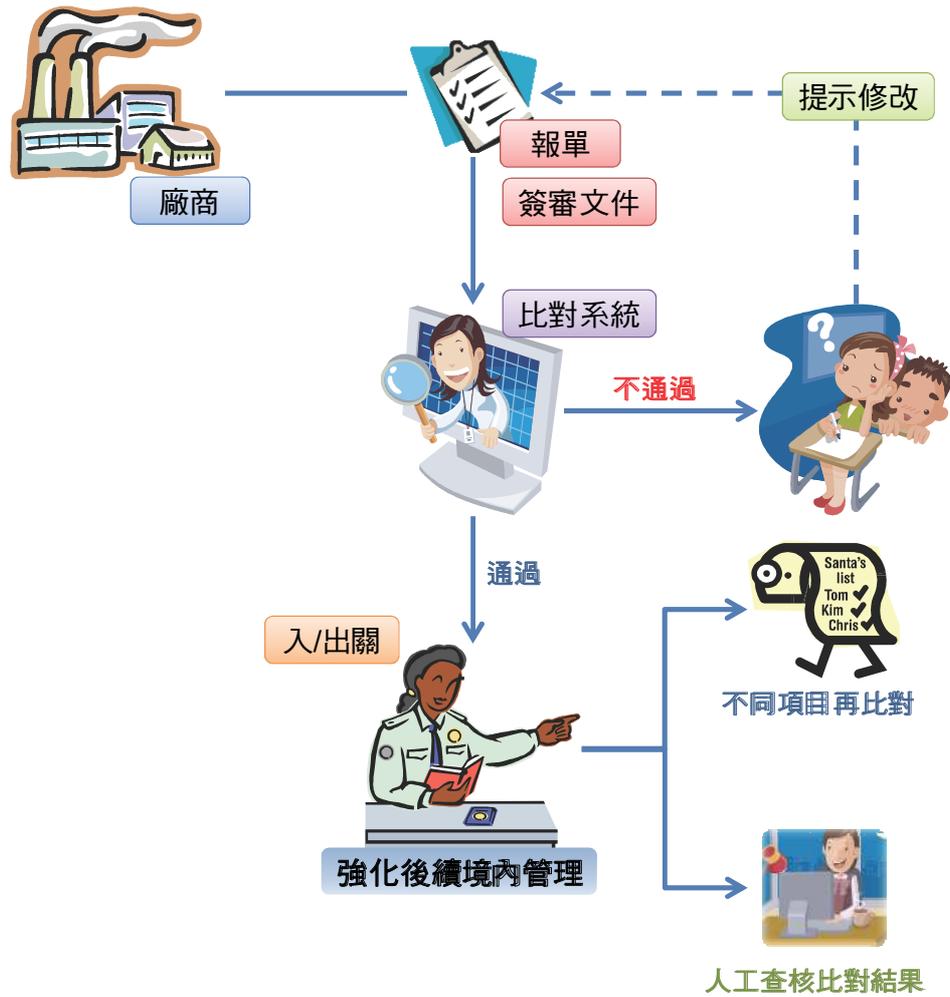


圖 4.4-5 通關簽審 e 化作業流程示意圖

依據合約書之規定，本工作團隊將配合環保署毒管處相關作業，若通關簽審 e 化作業須將通過報單資料與許可簽審文件再利用不同項目進行比對，修改系統程式以配合比對方式之變更。

另外依據合約書之規定，須以人工方式輔助查核比對結果，強化後續境內管理部份，由於現行系統無論是環境用藥或毒性化學物質，在通關文件送出後，「環保業務通關簽審單證比對系統」會在該筆比對資料比對完成後，回送訊息至「環境用藥管理系統」及「毒性化學物質申報/管理系統」留存比對結果，但目前除「環保業務通關簽審單證比對系統」可供查詢通關比對資料

的數量外，「環境用藥管理系統」及「毒性化學物質申報/管理系統」並無通關比對資料後續的勾稽統計查詢機制，因此本工作團隊規劃將利用「環保業務通關簽審單證比對系統」回傳之通關比對結果，在「環境用藥管理系統」及「毒性化學物質申報/管理系統」建立後續的勾稽統計查詢機制，如將毒化物通關資料與運送聯單及運作記錄資料勾稽，使管理者可查詢業者所進出口之毒化物是否有如實申報運作記錄（如圖 4.4-6），以如環境用藥以強化環境用藥或毒化物通關進口後之境內管理。

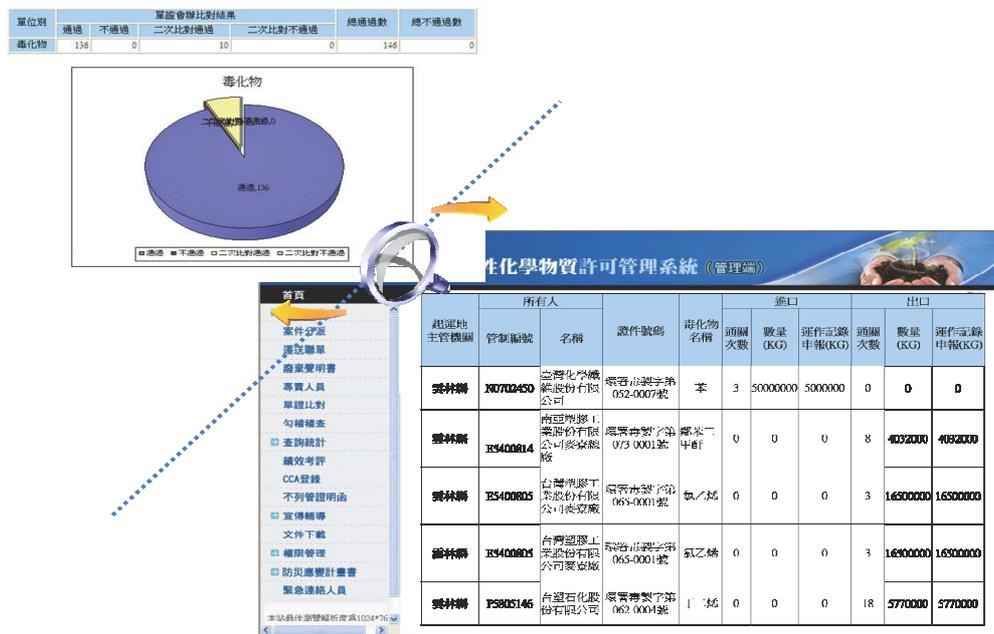


圖 4.4-6 通關簽審會辦結果與毒化物運作記錄勾稽報表

截至 99 年 10 月為止，本團隊已配合通關簽審作業，將通過報單資料與許可簽審文件進行比對，當比對不符時，「環保業務通關簽審單證比對系統」會以信件方式通知客服人員以便處理，並且客服人員也會以人工輔助查核不符簽審文件比對結果，其比對不符原因多為人為疏失，包括：毒性化學物質淨重不符、統一編號不符、進口日期不符等...目前統計出本年度 1~10 月份的單證比對不符數量，其結果如表 4.4-4。

表 4.4-4 99 年度 1~10 月份單證比對不符數量

99 年	毒性化學物質		環境用藥	
	進口	出口	進口	出口
1 月	7	6	10	0
2 月	13	6	5	0
3 月	7	13	3	0
4 月	11	3	6	0
5 月	4	9	5	0
6 月	8	4	5	0
7 月	10	13	6	0
8 月	10	23	2	0
9 月	53	9	4	0
10 月	7	30	4	0
小計	130	116	50	0

4.4.4 全方位諮詢客服管道

所謂有效率的系統即是在最短時間內給予使用者所需要且正確的東西；因此在資訊爆炸的時代，如何給予使用者正確且需要的資訊就顯得其重要性。

在不斷推動「毒性化學物質」及「環境用藥」線上申報及資訊化工作之後，首先所要面臨的問題將是大量的相關業者透過各種管道所提出的各種問題。在沒有良好的客服系統之前，工作人員僅能以一般作業系統（如 Excel）記錄來電，並透過人工彙整、比較、分析；期間不但所消耗的人工成本較高，且作業時間較長；而相關主管則無法第一時間掌握系統使用情況以及來電問題排名。

同時，由於業者來電內容五花八門，第一線客服人員常無法立即回答、或回答的答案不夠精確；另外，無法回答的問題需要經常轉接，容易因為等待而引起民眾抱怨。為了同時解決客服人員所遭遇到的問題，本工作團隊主動開發「環境用藥及毒性化學物質客服紀錄系統」以解決目前問題，本系統具有以下幾點特色：

1. 經由後端資料庫資料之建立，提供第一線客服人員之客服標準作業流程（客服 SOP）及統一話術，減少轉接頻率、提升服務品質與效率、並可達到跨部門統一窗口客服機制。
2. 不同客服人員可互相支援，迅速上線。

3. 系統即時統計及顯示線上客服狀況、詢問數量、詢問管道，各相關統計分析報表，以提供相關主管即時決策資訊。
4. 即時顯示及統計客服人員之作業狀況。
5. 自訂來電問題類別、建立客服知識庫。
6. Web 介面，操作簡易；可與其他管理系統資料整合。
7. 各類統計分析報表，提供正確即時之統計分析資訊。

如圖 4.4-7 的內容所示，全方位客服系統包含服務專線、線上即時通、電子信箱等管道；進而提供各類統計報表或轉換成「常見問與答」的服務內容。另外，本公司抱持著「服務」是我們的動力；「專業」是我們的態度；因此，也主動提供客服申訴專線，以自我期許能提供完善且親和的客服諮詢系統。

最後，本系統主要係提供管理者進行所有客服資料或問題的建檔、彙整及提供後續資訊查詢的應用，因此使用者可從此後端系統查詢得到問題與意見及問答集的年報表等相關資訊。



圖 4.4-7 全方位諮詢客服管道示意圖

一、線上即時客服

使用者在操作系統時有時因為某個問題或操作錯誤因而導致作業的耽擱或停止，雖然諮詢服務系統能解決使用者的需求，但時效性因此而大大的打折。線上即時客服系統已於 98 年 3 月正式上線，使用者如果有任何問題時可進入位於網站內的線上即時客服系統，在同一時間與管理者進行問題的諮詢及解答，管理者可經由使用者所提供的問題或網址連結，在最短時間內同步處理並回覆完整的解決方法或參考網址給使用者，進而大幅提升諮詢的效率。相較於諮詢服務專線、電子信箱及問答集客服系統，線上即時客服系統在資訊傳遞上更能符合使用者的迫切要求，如圖 4.4-8 的內容所示。



圖 4.4-8 線上即時客服系統

二、諮詢服務專線

本專案於簽約日起提供 12 線自動跳號專線電話，由 3 位專職客服人員負責業者及管理商相關問題電話諮詢及進度查詢，並不定期舉行內部教育訓練，聘請專業講師指導相關問題之處理及回答方式，同時進行雙向溝通，常見客服問題也建立問題及回覆範本，輔助所有客服人員可以有效回答相關問題。

當業者或管理商撥接至客服專線時，可依網路公佈之分機號碼直接撥打專線客服人員分機，當該專線客服人員分機忙線中時，即自動轉接到空線的客服專線人員，若所有專線客服人員皆忙線中時，電話將會自動轉接至總機，本專案共有 2 位總機客服人員，這 2 位總機客服人員將

會先確認業者或管理者所洽詢之系統是毒化物或環境用藥系統後，再詳加記錄業者或管理者之聯絡資訊、問題簡述後，轉由專線客服人員回覆。

三、電子信箱

毒性化學物質及環境用藥業者也可經由電子服務信箱 (eatcs@mail.pstcom.com.tw) 的方式進行諮詢服務。業者在系統中所遇到的問題經由電子郵件的方式寄送至管理者端，管理者經由使用者寄來的信件中判斷問題的種類後，以文字及圖片的方式做詳細的解答並回寄給業者。因此在時間不急促的情形下，業者可考慮使用此諮詢服務方式，進而得到更詳細的資訊及解答。

四、常見問與答

業者除了利用以上三種諮詢服務管道取得解答之外，另外也可在常見問與答（如圖 4.4-9 內容所示）中尋找其他使用者所詢問過的相似問題，以減少使用者詢問與處理的時間及管理者端不必要的浪費。

行政院環境保護署
Administrative Executive Yuan
Ministry of Environmental Protection
NSIC

毒化運作資料輔導線上申報 相關問答集(F&Q)

目的用途 運作許可申請 運作規定 物質相關
標示及MSDS 防災及應急反應 廢棄及回收

申報系統

申報系統-註冊專區

問題1：請問若修改公司的基本資料該如何修改？
解答：請於系統上方功能「廠商資料維護」內之「廠商基本資料維護」處修改，若有無法修改的欄位，請撥打本單位專線02-2339-2520，向專服人員洽詢修改公司基本資料。
建立時間2008/12/21

問題2：請問若網絡申報系統之運作人或運作場所基本資料有誤，該如何修改？
解答：(1) 若運作資料與現況不符，請向當地環保局辦理變更作業。(2) 若基本資料有錯誤或遺漏資料有遺漏，請撥打本單位專線02-2339-2520，向專服人員洽詢修正資料。
建立時間2008/12/21

問題3：請問若登錄EMS系統通知，EMS基礎資料在毒化的運作資料部分，公司營業登記名稱、工廠名稱、地址、負責人姓名、身分證字號、負責人聯絡地址等資料若紅燈，顯示資料不一致，該如何修改？
解答：(1) 請至專區的資料維護及通知EMS基礎資料畫面，傳真至02-2339-2546或E-mail至專服信箱：eatcs@mail.pstcom.com.tw。(2) 並撥打本單位專線02-2339-2520，向專服人員洽詢。
建立時間2008/12/21

問題4：請問業者在毒性化學物質登記申報系統，要如何申請帳號密碼？
解答：(1) 請先確認是否業者已開辦帳號，若尚未開辦帳號，請向公司或工廠所在地轄管之環保局專服人員申請，名稱請填該廠的製造商或該廠本廠上方功能「啟動帳號」一「啟動」(毒性化學物質登記申報系統) 申請至系統後請輸入該字樣之資料後在傳真「廠區連絡資料」。(2) 若已開辦帳號，請點選本系統上方功能「註冊專區」，進入「廠商註冊」頁面，詳細填寫有標示「*」符號的資料資料，完成帳號密碼。
建立時間2008/12/21

圖 4.4-9 常見問答集諮詢客服

綜合以上各種客戶服務，本工作團隊記錄各月份之客服記錄，並將客服諮詢之問題分類五大項，包括系統功能、操作諮詢、資料維護、單證比對、法規諮詢及其他，其分類後之客服紀錄統計表，如圖 4.4-10、4.4-11 所示，並由於本工作團隊在規劃客服諮詢問題分類時未考慮到客服諮詢解決問題所使用時間之重要性，因此目前皆未記錄客服諮詢所使用之時間，目前已將客服諮詢所使用之時間納入考量，經過統整粗估後，今年度 10 月份與 11 月份於客服諮詢問題分類上操作諮詢所使用時間約為 10 分鐘以內，系統功能所使用時間約為 5 分鐘，法規諮詢所使用時間約為 2 分鐘至 3 分鐘，資料維護所使用時間約為 1 分鐘至 2 分鐘，單證比對所使用時間約為 1 分鐘至 2 分鐘，其中以操作諮詢所使用之時間較多，因此有必要加強教育訓練及系統操作手冊，以減少業者於系統操作之問題。

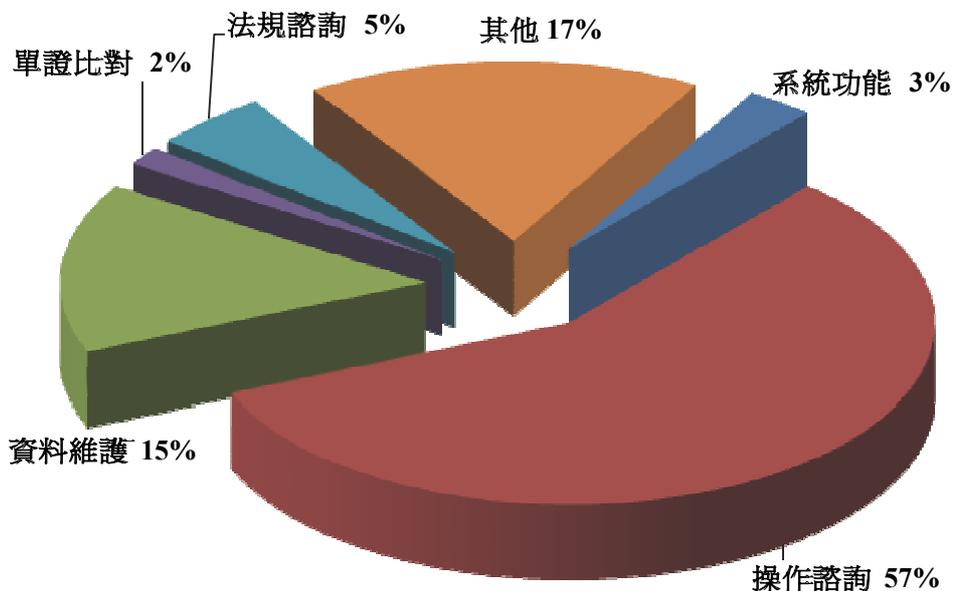


圖 4.4-10 毒性化學物質登記申報系統客服紀錄統計表

針對毒性化學物質登記申報系統之客服紀錄統計表所示，截至 10 月 31 日為止，毒性化學物質登記申報系統客服量為 2,769 筆，其中以操作諮詢為 57%、其他（包括詢問帳密、如何登入系統等）17%、資料維護為 15%、法規諮詢為 5%、系統功能為 3%、單證比對為 2%。客服諮詢數量以操作諮詢所佔比率最高，其以申報運作紀錄操作之操作較不熟悉，由於「毒性化學物質運作及釋放量紀錄管理辦法」第 5 條規範毒性化學物質當月運作量為零者也需申報當月運作紀錄，因而導致業者在運作紀錄內常有月份未填寫運作紀錄而來電諮詢，因此於今年度 9 月 6 日、8 日及 9 日進行業者端教育訓練，以申報運作紀錄與法規講解為主要主軸。本工作團隊目前每月均對客服諮詢進行討論規劃，並針對業者提供操作手冊與易產生疑慮問題之頁面中加以詳細註解，譬如附件檔案之小幫手、第四類資訊之介面等，期望以解決大多數業者之問題，以達便民之效用。

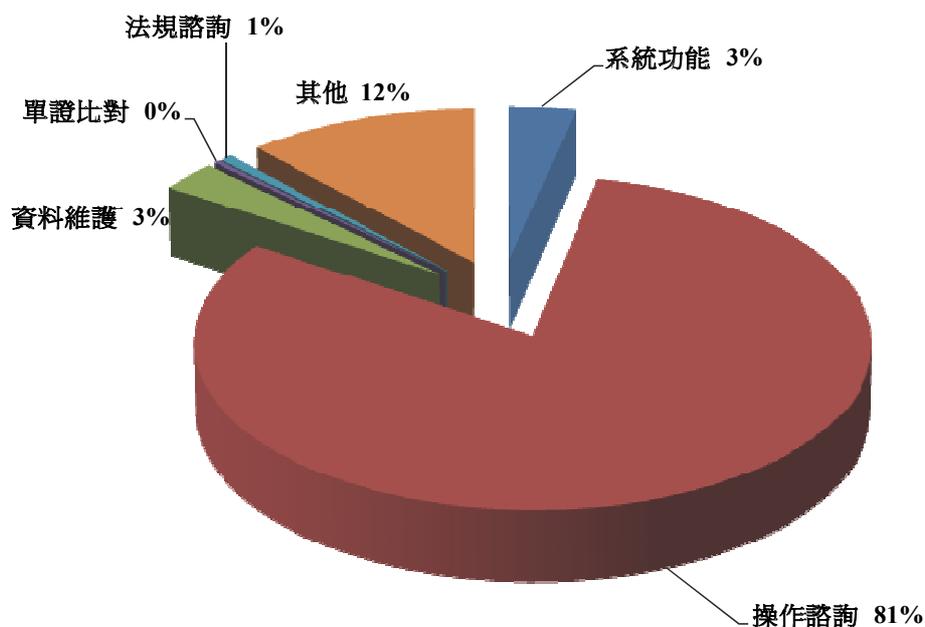


圖 4.4-11 環境用藥管理資訊系統客服紀錄統計表

針對環境用藥管理資訊系統之客服紀錄統計表所示，截至 10 月 31 日為止，環境用藥管理資訊系統客服量為 282 筆，其中以操作諮詢為 81%、其他（包括詢問帳密、如何登入系統等）12%、資料維護為 3%、系統功能為 3%、法規諮詢為 1%、單證比對僅 1 件。客服諮詢數量以操作諮詢所佔比率最高是由於病媒防治業者需依照「病媒防治業管理辦法」第 9 條規範於每年 1 月 31 日前申報施作紀錄，許多業者因 1 年度僅申報 1 次施作紀錄，而導致對於線上申報施作紀錄之操作較不熟悉，目前已於網頁上放置操作說明，並於今年度 8 月 23 日、9 月 1 日及 9 月 2 日進行業者端教育訓練，並著重申報施作紀錄之操作步驟，以提供業者瞭解系統中所擁有的功能，並藉由教育訓練減少因不熟悉系統所產生之客服量。

4.4.5 檢討現行即時追蹤系統營運作業並維持系統正常運作

一、工作緣起：

為確保系統軟硬體穩定運作，因此定期執行效能監控，以確保系統正常運作；另對於已裝設的即時追蹤系統，持續追蹤其營運狀況，以確保。對應計畫合約工作項目：一、(四)、5 檢討現行毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統營運作業，並持續維護系統正常運作，以達成計畫永續推動之目標，包括：〔 1〕 每季執行 GPS 效能監控，並報告監控結果與改善方法；檢討現行主機、資料庫規劃設計及系統運作架構，並建議相關設備採購項目。〔 2〕 因應系統功能更新與擴充，修訂更新系統文件及程式功能說明。〔 3〕 對於既有系統功能持續進行維護、更新與功能強化作業。

以下分為主機軟硬體效能監控與改善率發佈說明。

(一) 主機效能監控

目前主機環境如表 4.4-5。

表 4.4-5 主機環境表

編號	系統	功能	系統	廠牌型號	命名
1	主資料庫	資料庫	Windows 2003 R2 SQL 2000	高階伺服器 HP ProLiant ML 580 G2	ToxicGPSDB
2	網站系統	IIS 與 Web GIS	Windows 2003 R2 SQL 2000	高階伺服器 HP ProLiant ML 580 G2	ToxicGPS
3	資料貯取系統	儲存區域 網路 (SAN)	Windows 2003 (英文版) SQL 2000	HP ProLiant DL160	ToxicGPSSan

目前對主資料庫、網站系統進行效能監控，效能監控方式說明於 4.6.3 資料測試及效能分析 節中說明。

表 4.4-6 妥善率公式

條件	說明	權重
回傳品質	月回傳率大於 80% 的車輛比例 月回傳率大於 80% 的車輛數 / (該批次該月車機車輛總數 - 該月未出車之車輛數)	75%
維修效能	故障車輛比例 1 - (故障車輛數 / (該批次該月車機車輛總數 - 該月未出車之車輛數))	25%

妥善率達 80% 為判定各車機廠商車機穩定性之基準，妥善率高低取決於車機本身軟硬體之品質良好、車機廠商提供維修速度、服務，及是否主動關切販售車機之回傳品質、車機使用者（司機）是否正確操作，有異常狀態時是否即時聯絡車機廠商維修等。對於妥

善率未達標準之廠商，將予以輔導至達到標準為止。

(二) 主機備援

目的：為提供穩定的系統運作，避免不可預期的狀況造成運送追蹤監控系統無法運作，因此遵循監資處規劃的異地備援方案，規劃建構備援系統。自 98 年起，監資處開始規劃推動「主機虛擬化」，以高階的主機統一提供服務，取代中低階的主機，並統一處理備援與備份。環保署內第一階段已完成，已整併至台北之心機房，99 年 9 月開始第二階段，預定將國光機房主機合併至台北東七機房。其他配合事項與問題分別為：

1. 必須暫停與檢查提供外部介接的服務：已經清查，將事先預告各機關團體轉移時間。
2. GPS 接收主機 IP 問題：由於接收主機搬至東七機房後，主機 IP 必須更改，因此車機的目的地 IP 也必須更改。規劃方式移機時，目前的接收主機改為轉送主機，實際接收主機位於東七機房。

其系統建置規劃如下圖 4.4-12 所示。

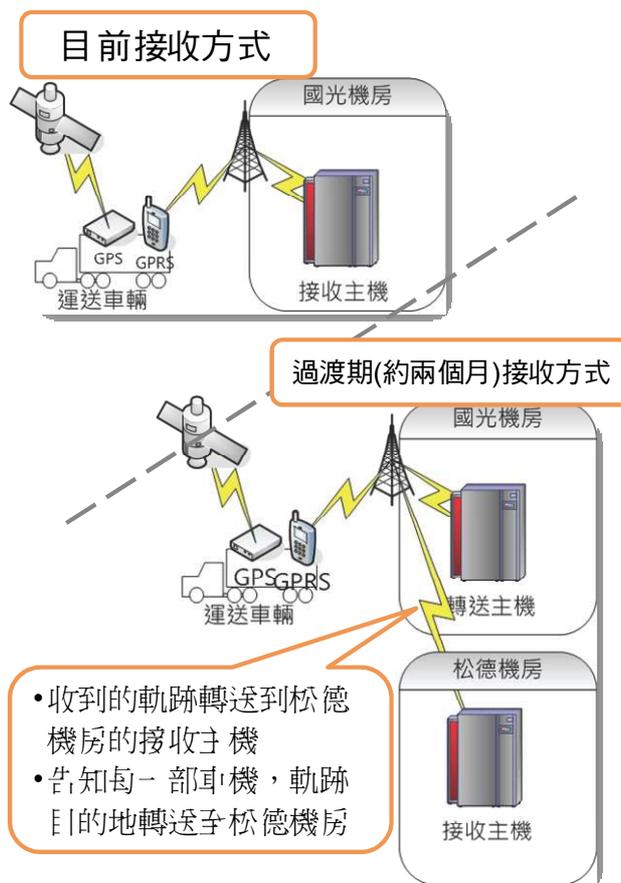


圖 4.4-12 主機轉移至東七機房之規劃

二、後續

- (一) 繼續執行效能監控，以確保系統軟硬體穩定運作。
- (二) 持續發佈妥善率，並檢討與輔導妥善率不佳者，以確保即時追蹤系統正常回傳。

4.4.6 檢討業務推動及資料補登作業成果

今年度執行相關協助業務推動及資料補登作業工作成果如下：

一、99年度1月至12月毒性化學物質與環境用藥檢端補登件數分別為2,413件與1,299件。

二、毒性化學物質與環境用藥之承辦人員聯絡資訊於每月均更新一次，並於毒性化學物質與環境用藥管理端系統建置帳號維護功能，讓地方環保單位方便維護各環保單位的相關資料，及維持緊急聯絡人資料的正確性。

三、99年度1月至10月毒性化學物質與環境用藥電話客服量分別為2,769件與282件，其中以操作諮詢為最大量客服，未來將積極執行教育訓練教導業者操作方式。

四、於99年度1月至10月處理單證比對不符件數【296件】。

五、檢討現行即時追蹤系統營運作業並維持系統正常運作

4.5 全方位的操作說明與教育方式

如何讓每位使用者在使用網站時，將所面臨到的問題減至最低，一直是本工作團隊開發系統的理念。由於此理念一直根深在本工作團隊的心中，因此，利用全方位的操作說明或多元化的教育方式來解決此現象是最適合不過的方式。

依據計畫評選須知的內容要求指示，並經由本工作團隊整理過後大致可依照圖 4.5-1 的內容分為以下幾項工作重點：數位化學習、線上指引及操作步驟、常見問與答、系統操作說明會、意見交流座談暨檢討會、即時監控及查核運作教育訓練。本工作團隊係利用上述這六項工作重點的實施以解決使用者所遇到的任何問題。



圖 4.5-1 全方位操作說明與教育方式

4.5.1 多元化數位學習

不可否認，人對於圖與表的接受度往往高於文字，當使用者面臨問題時，如果能以圖片、動畫、影片等方式帶領使用者按照步驟的方式進行操作；相信一方面能有效吸引使用者的注意，另一方面能有效解決使用者的問題，可說是一舉兩得的處理方法。

本系統所提供的多元化數位學習種類依照圖 4.5-2 的示意圖所示，可主要分為：簡報教學、動畫教學、影片教學等三種方式。首先，線上數位化簡報教學如圖 4.5-3 所示，使用者於毒性化學物質或環境用藥管理資訊網站中點選需要了解的議題，即可在網站上查閱相關簡報檔。另外，使用者也可利用動畫及影片等線上數位化教學方式進行問題的解答。

另外，依據計畫評選須知所規定的內容來看，99 年度預計授課的課程名稱及授課方式如表 4.5-1 所示。

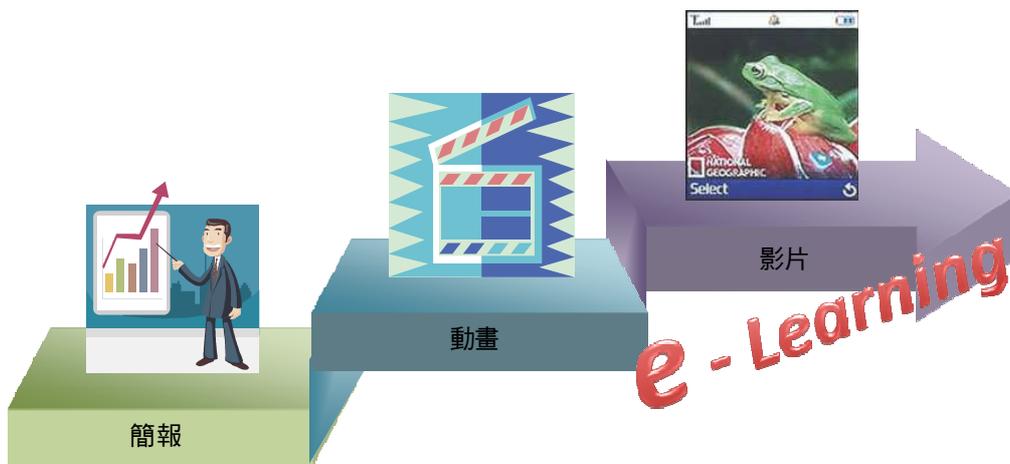


圖 4.5-2 數位化學習種類示意圖



圖 4.5-3 線上數位化簡報教學

表 4.5-1 數位化學習課程清單

課程名稱	授課時數(分)
樣品同意文件、病媒防治業施作紀錄等線上申請	30
毒性化學物質核可文件線上申請	25
第4類運作線上申報	20
毒性化學物質線上資訊查詢及管理	20

4.5.2 線上指引及操作步驟

有別於線上數位化教學方式，本章節主要是幫助使用者在遇到任何問題時，系統如何有效提供線上指引及操作步驟，以幫助使用者完成相關作業。

由於使用者無法將所有相關毒性化學物質及環境用藥作業流程牢記在心，因此，時常會發生使用者在進行相關作業一半時，遺忘或不清楚之後的流程因而無法完成作業。有鑑於此，今年度本工作團隊主動將所有作業的線上指引及操作步驟放至每頁明顯處供使用（如圖 4.5-4 的內容所示）。

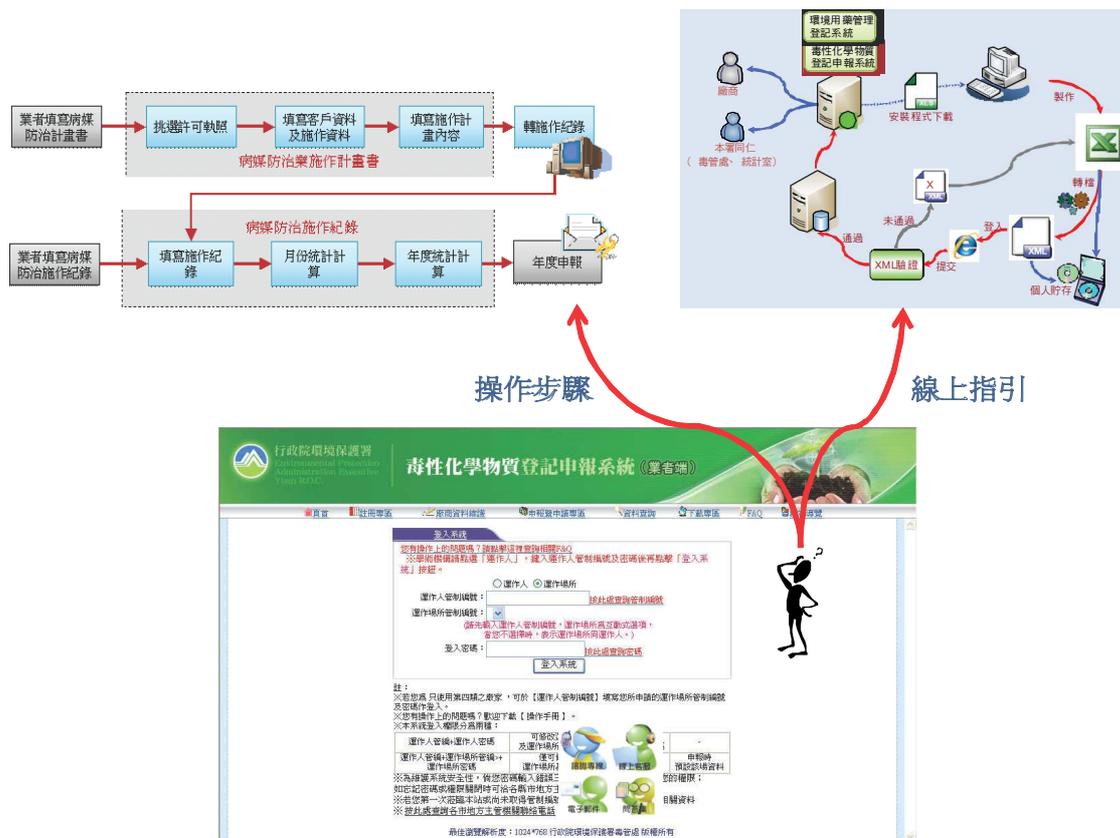


圖 4.5-4 線上指引及操作步驟示意圖

4.5.3 常見問與答

在客服統計發現，有許多是業者常犯的錯誤或是常沒注意而導致需要撥打客服專線進行詢問。在 99 年規劃為了吸引業者進入 Q&A，故以多種回答方式，讓業者能多種選擇，以減少業者詢問與處理的時間及管理前端不必要的浪費。Q&A 主要分為帳號密碼問題、運作記錄問題、運送聯單問題、許可證申請問題、登記文件申請問題及核可文件申請問題，業者可以依問題分類，選擇與自己相似的問題，點選進入，進行觀看。在業者點選 Q&A，業者需先利用頁籤選擇所需之 Q&A 主題，再者選擇要詢問之主題，選擇完成後選擇需用什麼樣的方式呈現，其呈現方式有文字、簡報，讓業者在看不懂文字表達方式，也可透過簡報來解決問題，如圖 4.5-5 所示。



圖 4.5-5 Q&A 與下載簡報介面

4.5.4 意見交流座談暨檢討會

一個完善的計畫是需要各界共同提供意見且配合才能完成，一個完善的系統同樣也需要各界來使用並予以肯定的，如何將本計畫各系統規畫建構的目的，讓相關單位及使用的業者、廠家們了解、支持及配合，及如何在本計畫各系統改版完成後，將本計畫的成果告知於相關單位、業者廠商、及民眾，並廣納各界意見，以作為未來本計畫各系統改進的參考，是一個重要的課題。

本工作團隊已於今年度 7 月 13 日與 7 月 14 日辦理「環境用藥管理業務檢討會」，與會人員共有 46 名，地點位於明湖水漾會館（苗栗縣頭屋鄉明德路 54 號），相關議程請見表 4.5-2，業務檢討會現場剪影請見圖 4.5-6。

毒性化學物質方面，本工作團隊已於今年度 11 月 1 日與 11 月 2 日辦理「毒性化學物質管理業務檢討會」，與會人員共有 56 名，地點位於日月潭大涼閣（南投縣魚池鄉日月潭中山路 101 號），相關議程請見表 4.5-3，業務檢討會現場剪影請見圖 4.5-7。

表 4.5-2 意見交流座談暨檢討會議程

99年7月13日(星期二)			
時間	議程		報告單位
13:00~13:30	報到		—
13:30~13:40	主席致詞		環保署
13:40~14:00	明德水庫管理說明		明湖水漾
環境用藥(集賢廳會議室)		飲用水管理(集英廳會議室)	
14:10~14:40	99年度環境用藥管理業務執行重點說明	飲用水管理業務成果檢討及未來展望	環保署
14:40~15:30	環境用藥管理資訊系統未來展望	飲用水管理法規或業務執行面提案討論	振興發科技有限公司
15:30~16:00	休息		—
16:00~16:50	專題講座 如何選擇環境衛生用藥防治環境害蟲	飲用水地理資訊網現況說明與未來展望	台大昆蟲系徐爾烈 振興發
16:50~17:40	地方環保單位重要工作報告	地方環保單位重要工作報告	全體
99年7月14日(星期三)			
時間	議程		報告單位
09:00~09:30	報到		—
環境用藥(集賢廳會議室)		飲用水管理(集英廳會議室)	
09:30~10:30	提案討論暨綜合座談	綜合座談	全體
10:30~12:00	明德水庫管理實務參訪		全體
12:00~13:30	午餐休息		—
13:30~	賦歸		—

表 4.5-3 意見交流座談暨檢討會議程

99年11月1日（星期一）		
時 間	議 程	主講者
13：30～14：00	報到	—
14：00～14：20	主席致詞	環保署
14：20～15：40	重要災害事故案例檢討	諮詢監控中心 北、中及南部環境 毒災應變隊
15：40～16：00	休息	—
16：00～17：00	毒性化學物質管理施政重點報告	環保署
17：00～17：30	地方環保單位 執行毒管毒災業務工作報告	直轄市、縣（市） 環保單位
17：30～	晚餐休息	—
99年11月2日（星期二）		
時 間	議 程	主講者
08：30～09：00	報到	—
09：00～09：20	主席致詞	環保署
09：20～10：20	提案討論暨綜合座談	全體
10：20～12：00	毒化物管理實務參訪	全體
12：00～13：30	午餐	—
13：30	賦歸	—



圖 4.5-6 99 年度環境用藥意見交流座談暨檢討會實景



圖 4.5-7 99 年度毒性化學物質意見交流座談暨檢討會實景

4.5.5 環境用藥系統操作說明會

為配合環境用藥管理資訊系統之功能擴充改版，使各地方環保局業務承辦人及業者更加熟悉管理系統，目前已於3月30日針對地方環保局與環境用藥業者舉辦1場說明會，10月20日針對地方環保單位舉辦1場次及針對環境用藥業者分為北、中、南三區分別於8月23、9月1日與9月2日舉行共計3場次的操作說明會，管理端之操作說明會的參加人數有40人，而業者端之操作說明會的參加人數，3月30日為18人、北區為86人，中區為41人，南區為36人。其管理端與業者端之環境用藥操作說明會與會人數符合合約規定管理端30人與業者端共180人。

其中為讓全省環境用藥業者能方便參加，除寄送公文通知之外，還將在環境用藥管理資訊系統網頁上公佈操作說明會之訊息，並開放以電話、傳真及網路等多種管道進行報名，可避免有意願參與系統操作說明會之業者因不知情而錯過本年度的操作說明會，以有效達成輔導業者能順利操作使用本系統之目的。

業者端之操作說明會主要針對申請許可執照、申報病媒防治施作記錄、及業者常見問題提出說明，減少日後業者在申請或填寫時的不便；管理端之操作說明會主要針對管理者線上審核證件之操作方法，讓業者及管理者都能先了解操作方法，在正式使用線上系統申請或審核證件時能夠得心應手，達到減少使用者操作上問題及技術轉移之目的。北、中、南區「環境用藥管理資訊系統」業者端操作說明會之規畫議程及辦理時間地點請見表4.5-4、表4.5-5。

表 4.5-4 北區說明會議程表

一、北區說明會 會議日期：99年8月23日(一)下午13:30-16:30 會議地點：北投捷運會館		
時間	議程	報告單位
13:30~14:00	報到	—
14:00~14:10	主席致詞	環保署
14:10~15:00	環境用藥許可執照網路申辦(線上申請) 操作說明	振興發科技
15:00~15:20	休息	—
15:20~16:10	環境用藥病媒防治紀錄申報操作說明	振興發科技
16:10~16:30	綜合討論	環保署

表 4.5-5 中區、南區說明會議程表

二、中區說明會 會議日期：99年9月1日(三)上午09:00-12:00 會議地點：台中榮民總醫院		
三、南區說明會 會議日期：99年9月2日(四)上午09:00-12:00 會議地點：高雄縣環保局		
時間	議程	報告單位
09:00~09:30	報到	—
09:30~09:40	主席致詞	環保署
09:40~10:30	環境用藥許可執照網路申辦(線上申請) 操作說明	振興發科技
10:30~10:50	休息	—
10:50~11:40	環境用藥病媒防治紀錄申報操作說明	振興發科技
11:40~12:00	綜合討論	環保署

4.5.6 毒性化學物質系統操作說明會

為配合毒性化學物質登記申報系統之功能擴充改版，使各地方環保局業務承辦人及業者更加熟悉管理系統，目前已於 10 月 20 日針對地方環保單位舉行 1 場次及針對毒性化學物質業者分為北、中、南三區分別於 9 月 6、9 月 8 日與 9 月 9 日舉行共計 3 場次的操作說明會，管理端之操作說明會的參加人數有 30 人，而業者端之操作說明會的參加人數，北區為 307 人，中區為 207 人，南區為 214 人。其管理端與業者端之毒性化學物質操作說明會與會人數符合合約規定管理端 30 人與業者端共 450 人。

其中為讓全省毒化物業者能方便參加，除寄送公文通知之外，還將在毒性化學物質登記申報系統網頁上公佈操作說明會之訊息，並開放以電話、傳真及網路等多種管道進行報名，可避免有意願參與系統操作說明會之業者因不知情而錯過本年度的操作說明會，以有效達成輔導業者能順利操作使用本系統之目的。

業者端之操作說明會主要針對申報運作記錄、運送聯單，業者常見問題提問說明，減少日後業者在申報或填寫時的不便；說明會也針對毒性化學物質許可證、登記文件、核可文件的線上申請系統做相關的操作及填寫說明，管理者端之操作說明會主要針對管理者線上審核證件之操作方法，讓業者及管理者都能先了解操作方法，在正式使用線上系統申請或審核證件時能夠得心應手，達到減少使用者操作上問題及技術轉移之目的。北、中、南區「毒性化學物質登記申報系統」業者端操作說明會之相關規畫議程及辦理時間地點請見表 4.5-6、表 4.5-7。

表 4.5-6 北區、南區說明會議程表

一、北區說明會 會議日期：99年9月6日(一)上午08:30-12:30 會議地點：台北縣環保局507會議室		
二、南區說明會 會議日期：99年9月9日(四)上午08:30-12:30 會議地點：高雄縣環保局		
時間	議程	報告單位
08:30~09:00	報到	—
09:00~09:20	主席致詞	環保署
09:20~10:10	毒性化學物質許可證件網路申辦(線上申請)操作說明	振興發科技
10:10~10:20	休息	—
10:20~11:10	毒性化學物質運作記錄及運送聯單申報操作說明	振興發科技
11:10~11:20	休息	—
11:20~12:10	毒性化學物質第三類模擬測試操作說明	工研院
12:10~12:30	綜合討論	環保署

表 4.5-7 中區說明會議程表

三、中區說明會 會議日期：99年9月8日(三)下午13:00-17:00 會議地點：台中榮民總醫院		
時間	議程	報告單位
13:00~13:30	報到	—
13:30~13:50	主席致詞	環保署
13:50~14:40	毒性化學物質許可證件網路申辦(線上申請)操作說明	振興發科技
14:40~14:50	休息	—
14:50~15:40	毒性化學物質運作記錄及運送聯單申報操作說明	振興發科技
15:40~15:50	休息	—
15:50~16:40	毒性化學物質第三類模擬測試操作說明	工研院
16:40~17:00	綜合討論	環保署

4.5.7 協助辦理系統操作說明會

本工作團隊將秉持專業的技術顧問角色，依據地方環保局所提出的需求，在專業技術上協助各縣市環保局舉辦系統操作說明會，並派遣講師前往教學及協助辦理說明會之相關事宜，以使「毒性化學物質申報暨申請系統」操作說明會能順利推廣，達到宣傳輔導之效。而協助舉辦說明會之時程，將依各縣市環保局所提出之需求辦理。

在 99 年度 1 月至今，本工作團隊協助 10 縣市總共 17 場次的系統操作說明會，在協助期間本工作團隊完成各縣市環保局所提出的要求，也順利輔導各毒性化學物質及環境用藥業者對於管理資訊系統的相關操作應用，當然後續也將持續協助各縣市辦理系統操作說明會。其中，協助各縣市環保局共 17 場次的系統操作說明會詳細資料如表 4.5-8 所示。

表 4.5-8 99 年度毒化物與環藥專案計畫教育訓練場次明細

項次	日期	類別	名稱	地點	主/協辦	邀請單位
1	99/1/22	環藥	台南市病媒防治業者申報說明會	台南市環保局	協	台南市環保局
2	99/1/27	環藥	台南縣病媒防治業者申報說明會	台南縣環保局	協	台南縣環保局
3	99/3/4	環藥	99 年環藥線上申請許可證管理端教育訓練	環保署	主	
4	99/3/29	毒物	高雄市學術機構毒化物法規說明會	高雄市環保局	協	高雄市環保局
5	99/3/30	環藥	99 年環藥線上申請許可證業者端教育訓練	環保署	主	
6	99/4/15	毒物	基隆市毒化物法規說明會	基隆市政府 4 樓簡報室	協	基隆市環保局
7	99/5/11	毒物	台南縣毒化物法規暨運作管理系統說明會上午場	南科管理局一樓演藝廳	協	台南縣環保局
8	99/5/11	毒物	台南縣毒化物法規暨運作管理系統說明會下午場	南科管理局一樓演藝廳	協	台南縣環保局
9	99/5/14	毒物	宜蘭縣毒化物管理法規說明會	宜蘭縣環保局	協	宜蘭縣環保局
10	99/5/21	毒物	花蓮縣毒化物法規說明會	花蓮縣環保局	協	花蓮縣環保局
11	99/06/17	毒物	專業技術管理人員訓練教材會議	環訓所五樓	協	
12	99/07/06	環藥	環藥管理端教育訓練	環訓所	協	
13	99/09/28	毒物	嘉義縣毒化物教育訓練	嘉義縣環保局	協	嘉義縣環保局

項次	日期	類別	名稱	地點	主/協辦	邀請單位
14	99/11/18	毒物	南投縣業者操作說明會	南投縣環保局	協	南投縣環保局
15	99/11/23	環藥	基隆市業者操作說明會	基隆市文化中心	協	基隆市環保局
16	99/11/24	毒物	台北市業者操作說明會	台北市環保局	協	台北市環保局
17	99/11/29	毒物	金門縣業者操作說明會	金門縣環保局	協	金門縣環保局

4.5.8 車輛即時監控會議

本節內容將針對列管毒性化學物質運送車輛即時監控及查核運作狀況進行相關會議，其中包含：研商會、說明會、教育訓練等課程內容，以期上述會議能解決毒性化學物質在運送時所遇到的問題。

一、場次及地點

本工作團隊已舉辦2場次「全國毒災聯防工作圈輔導說明會暨毒性化學物質運送管理說明會」，時間分別為11月17日與11月19日，地點分別為「研院產業學院高雄學習中心訓練教室'B與台北文化推廣部延平分部大新館 B1圓型演講廳(二)」。

二、對象

針對環保署相關業務單位人員、地方環保局相關業務單位人員、毒性化學物質運送業者。

三、講師

本工作團隊將提供專家技術人員、或視情況延聘專家擔任講解工作，準備操作說明會教材，並提供實機操作，使各受訓人員皆能熟悉本系統之技術與操作，如圖 4.5-8 所示。

四、課程

所有草擬之系統操作說明會方案，將於合約期間逐項與主辦單位確認核准後，進行講師邀請及講義編撰作業，並於系統操作說明會舉行前

14 個工作項目內提交各項資料電子檔予環保署確認，如表 4.5-9 所示。

表 4.5-9 車輛即時監控教育訓練課程表

時間	課程內容	課程時數
11 月 17 日 11 月 19 日	毒性化學物質運送聯單申報相關規定	0.5 (h)
	毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統 — 裝設規格介紹	1 (h)
	毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統 — 密驗相關作業說明	1 (h)
	新式運送聯單介紹	0.5 (h)
	綜合討論	0.5 (h)



A

B

A：台北教育訓練實景

B：高雄教育訓練實景



圖 4.5-8 會議活動舉辦經驗

4.5.9 檢討全方位的操作說明與教育方式成果

今年度執行相關全方位的操作說明與教育方式作業工作成果如下：

- 一、環境用藥與毒性化學物質分別於明湖水漾會館（苗栗縣頭屋鄉明德路 54 號）與日月潭大涼閣（南投縣魚池鄉日月潭中口路 101 號）辦理，與會人員分別為 46 名與 56 名。
- 二、其管理端與業者端之環境用藥操作說明會與會人數符合合約規定管理端 30 人與業者端共 180 人。
- 三、其管理端與業者端之毒性化學物質操作說明會與會人數符合合約規定管理端 30 人與業者端共 450 人。
- 四、協助辦理系統操作說明會方面，在 99 年度 1 月至今，本工作團隊協助 10 縣市總共 17 場次的系統操作說明會。

4.6 強化資料擷取及加密功能

本計畫預計整合 14 個大小系統資料，並且整合 GPS 及 GIS 等技術，資料量這麼龐大且應用廣泛的系統，資訊安全方面絕對不能輕忽，而資訊安全不外乎四大防護重點-防毒、防駭、防災及防竊。本工作團隊除了配合環保署資安相關規定與演練外，並加強系統弱點掃描、後門程式掃描、木馬程式偵測及間諜程式偵測，使用 3 套弱點掃描軟體、2 套壓力測試軟體、2 套流量分析監測軟體、2 套木馬後門程式偵測軟體及備份備援軟體。每日執行各項資安相關檢查，每月提出資安檢查相關執行報告，定期執行弱點掃描及壓力測試，確保資料的安全及系統的運作正常。本節工作流程如圖 4.6-1 所示。

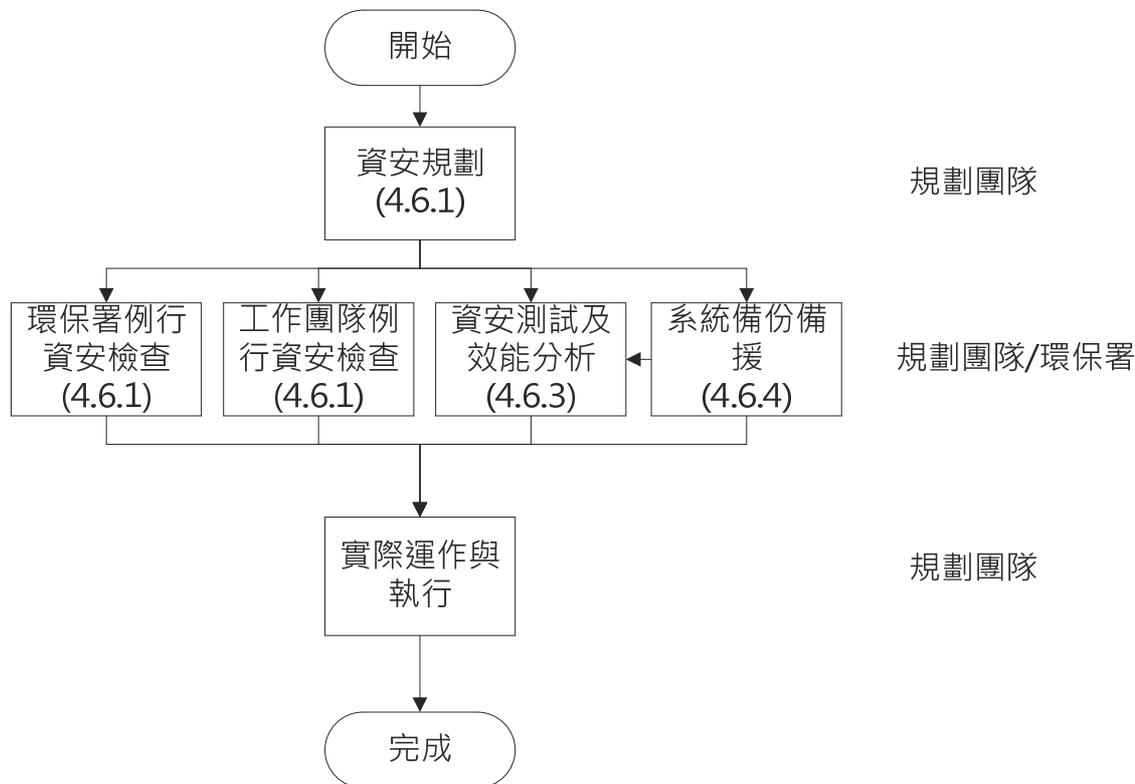


圖 4.6-1 本節工作流程

下表 4.6-1 是本工作團隊為本計畫規劃的資安防護工作內容。

表 4.6-1 資安防護檢查清單

檢查類別	維護工作內容	檢查頻率
服務運作	Cobain backup 備份服務是否正確	每週
	Web Log 是否紀錄	每週
	Web Log 是否有異常紀錄	每週
	效能記錄是否正確	每週
	防毒軟體病毒碼是否為最新	每週
	防毒軟體是否正確運作	每週
	Window Update 是否為最新	每週
	防火牆原則設定是否正確	每週
	事件檢視器是否有異常事件紀錄	每週
資料備份	SQL 資料是否備份	每週
	SQL Log 資料是否備份	每週
	本機備份資料是否正確	每週
	異地備援資料是否正確	每週
	Web Log 是否備份	每週
	效能記錄是否備份	每週
軟體執行	使用 Microsoft BaseLine Security Analyser (MBSA) 進行弱點掃描	每月
	使用 LANGuard 進行弱點掃描	每月
	使用 Microsoft Application Center Test 進行壓力測試	每季
	使用 AVG Anti-Spyware 偵測木馬、間諜程式	每週
	Spyware Doctor 進行後門程式掃描	每週

4.6.1 系統資安規劃

本計畫使用之作業系統將配合環保署資安要求，將相關修補程序更新至最新。如遇程式不相容時，協助排除或更新程式，使之能在最安全的環境中執行。並隨時配合環保署資安相關規定與演練，及設計網站安全政策宣告、遵守保密義務並簽具保密切結書交付。

本計畫主機將使用環保署提供之環境設備，資料之防護系統及監控或措施，將依循環保署資安規範，並具備下列基本功能：

- 一、整體防火牆處理效能應可於滿載時達到各介面 10Mbps（含以上）的 Throughput。
- 二、發生警告或攻擊事件時，可以自動利用電子郵件通知系統管理者。
- 三、提供 2 埠 10Mbps 之標準高速乙太網路介面。
- 四、內建網頁式管理設定介面（Web-based Configuration）及指令式設定介面（Command Line Interface）。
- 五、將網站隨時備份，並防止第三者或駭客得入侵竄改，遇入侵時，將於發現後或通知後 24 小時內到場，2 小時內回復原狀。
- 六、環保署提供進行資料更新之檔案及電腦資料，視同機密文件採必要之保密措施，並負保管之責任，非經環保署同意，不得移作其他用途或直接提供第三者使用。

下表 4.6-2 為環保署使用資訊安全檢查表，將配合確實做好每項資訊檢查。

表 4.6-2 資訊安全檢查表

行政院環境保護署資訊系統資安檢查表

1. 單位名稱：_____
2. 系統名稱：_____
3. 網 址：_____
4. 委外設計開發廠商名稱：_____
5. 預定啟用日期：_____
- （放置於本署共用伺服器之系統，以下 6.7.8.項不需填寫）
6. 伺服器硬體：_____
- 硬碟×4 _____
7. 作業系統：_____
8. 資料庫：_____
9. 系統說明：_____
10. 系統主要功能：_____
- _____
- _____
- 系統是否提供 申辦系統 資料庫查詢 線上付費
- 數位簽章 服務（請勾選服務項目）
11. 系統資料量：_____
12. 維護廠商：_____
13. 聯絡電話：_____
14. 本署聯絡人：_____
15. 聯絡電話：_____

編號	檢查項目	完成請打鈎 (√)
資料庫登入漏洞 (SQL Injection) 檢查		
1	是否已針對每個輸入的資料欄位字串，確實做好檢查的工作，並限制長度。	√
2	是否設計當輸入為數值資料時則確定其只接受輸入 0~9 之數字，若輸入包含其他英文字母或符號則一律拒絕接受。	√
3	對於前 2 項的檢查必須寫在 server 端的程式上。	√
4	已加強資料庫帳號與權限管理，讓網站或軟體不以系統管理者的帳號連結資料庫。	√
5	是否做好正確的錯誤處理，出現非預期的情形也已經做好例外處理，不讓使用者直接看到系統傳回的錯誤訊息，以免惡意使用者由系統錯誤訊息中獲取過多資訊。	√
6	各資料庫系統安裝時通常會有一些預先定義的資料表 (Table)，若確定這些資料表並不需要使用則最好刪除。	√
帳號密碼檢查		
1	是否依使用者身份區分不同權限，並設定帳號密碼，限制密碼輸入次數，3 次錯誤則鎖定該帳號。	√
2	密碼是否混和使用英數字、特殊符號，並且超過 8 個字元，不是設為帳號名稱、主機名稱、生日、身分證字號、英文姓名等個人資料，以及公司、部門等公司資訊且密碼沒有明顯含義 (如 loveyou)。	√
作業系統弱點漏洞檢查		
1	作業系統是否已完成最新重大更新版本。	√
2	是否設定作業系統自動更新。	√
3	OFFICE 是否已完成最新版本更新。	√
網頁呈現檢查		
1	網頁是否支援 IE 與 Firefox 瀏覽器。	√
網頁跨站腳本攻擊 (Cross Site Scripting) 漏洞檢查		
1	是否在網站 AP server 端針對網頁瀏覽者的 url 輸入參數、http 連線表頭資料內容進行檢查，並針對特殊符號、命令關鍵字以及編碼字串等非預期性資料進行過濾，確保接收資料均符合格式規範。	√
2	是否定時檢視網頁及資料表 (Table) 內容，並移除可疑的網頁連結、Javascript 程式碼、樣式表格 (Form)、及不使用的網頁或資料表 (Table)，降低網站被入侵或掛碼風險。	√
3	是否具備網頁瀏覽者的登入身份辨識 (如：配發 session ID) 與連線查核時效性檢查等功能，防止駭客利用社交工程等方法，未授權取得合法使用者資料 (如：cookie) 並登入系統執行惡意程序。	√

檢查日期：

檢查人員簽名：

在系統功能開發方面，本工作團隊針對共享資料庫及單一「口證」系統加強了身份驗證及資料加密機制，也增加了帳號密碼的強弱度判讀，如圖 4.6-2 所示，在共享資料庫也制定了「環境用藥與毒性化學物質共享資料電子交換作業規範」，製定 XML 交換標準及交換流程，圖 4.6-3 為共享資料庫交換機制示意圖，下列三個項目為資料交換時資訊安全的防重點。

(一) 資料加密

共享資料庫在與其他系統進行資料交換時都是曝露網際網路的開放空間裡，為了不讓有心人尋有機可趁，本工作團隊將使用 RSA 加密演算法來為交換的資料進行加密，確保資料在網際網路間進行交換時被竄改或竊取。

(二) 身份驗證

系統與系統之間在進行資料交換前必須進行身份驗證，必須是特定的 IP 才能進行驗證跟交換，在系統與系統間經過驗證程式驗證身份成功後，才能繼續進行或完成資料交換的任務。

(三) 交換規範

在通過嚴格的身份驗證及加解密後，交換的 XML 文件還必須符合環境用藥與毒性化學物質共享資料電子交換作業規範，符合環境用藥與毒性化學物質共享資料電子交換作業規範才能開始進行資料交換。

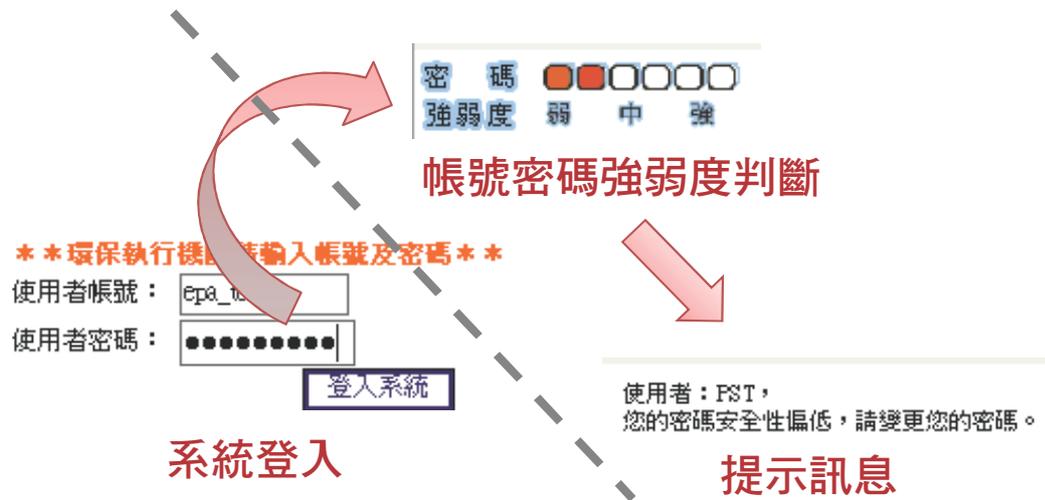


圖 4.6-2 帳號密碼強弱度判讀機制

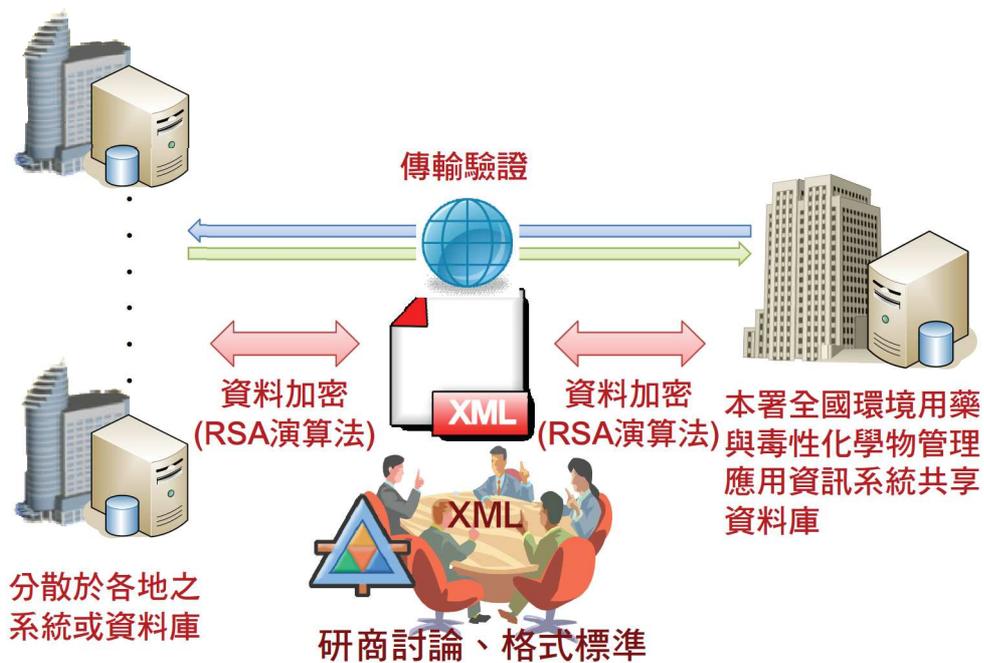


圖 4.6-3 共享資料庫交換機制示意圖

4.6.2 資安檢查

系統開發除了依循環保署各項資訊安全規定外，本工作團隊還擬定每日例行資安維護工作，每日派員執行資安維護檢測項目，並且每月提交資安維護執行報告，表 4.6-3 為資安維護檢查項目。

表 4.6-3 每日資安維護檢查項目

檢查類別	維護工作內容	檢查內容	檢查結果
服務運作	Cobain backup 備份服務	是否正常運作	正常
	Web Log 紀錄服務	是否正常運作	正常
	Web Log 紀錄服務	是否有異常紀錄	否
	效能記錄服務	是否正常運作	正常
	防毒軟體最新病毒碼	病毒碼是否為最新	是
	防毒軟體運作	是否正常運作	正常
	最新 Windows Update	是否為最新更新	是
	防火牆原則設定	是否正常運作	正常
	事件檢視器異常事件紀錄	是否有異常紀錄	否
資料備份	SQL 資料是否備份	是否有備份	是
	SQL Log 資料備份	是否有備份	是
	本機備份資料	是否有備份	是
	異地備援資料	是否有備份	是
	Web Log 備份	是否有備份	是
	效能記錄備份	是否有備份	是
軟體執行	使用 AVG Anti-Spyware 偵測木馬、間諜程式	是否有不法程式	否
	Spyware Doctor 進行後門程式掃描	是否有不法程式	否

4.6.3 資安測試及效能分析

資訊安全除了以人工每日執行檢查資安維護檢查項目外，本工作團隊還規劃定期執行軟體弱點掃描及壓力測試，於系統上線同時進行弱點掃描及壓力測試，每季再進行一次壓力測試，每月進行弱點掃描及效能分析，並每季提出弱點掃描、壓力測試及效能分析等相關執行報告，下表 4.6-4 為資安測試及效能分析項目的內容。

表 4.6-4 資安測試及效能分析內容

維護工作執行內容	執行頻率
使用 Microsoft BaseLine Security Analyser (MBSA) 進行弱點掃描	每月
使用 LANGuard 進行弱點掃描	每月
使用 MicrosoftApplicationCenterTest 進行壓力測試	每季
使用 ApacheJMeter 進行壓力測試	每季
使用 Microsoft Management Console 進行系統效能分析	每月
使用 Google Analytics 進行網站流量分析	每月

一、資安測試

(一) 弱點掃描

本工作團隊對於安全性部份，採用 Microsoft 基線安全性分析器 (Microsoft BaseLine Security Analyser-MBSA) 及 LANGuard 做為安全性測試工具，確認系統針對已知的安全性問題無不當的設定 (包含作業系統及資料庫系統)，如圖 4.6-4 及圖 4.6-5。

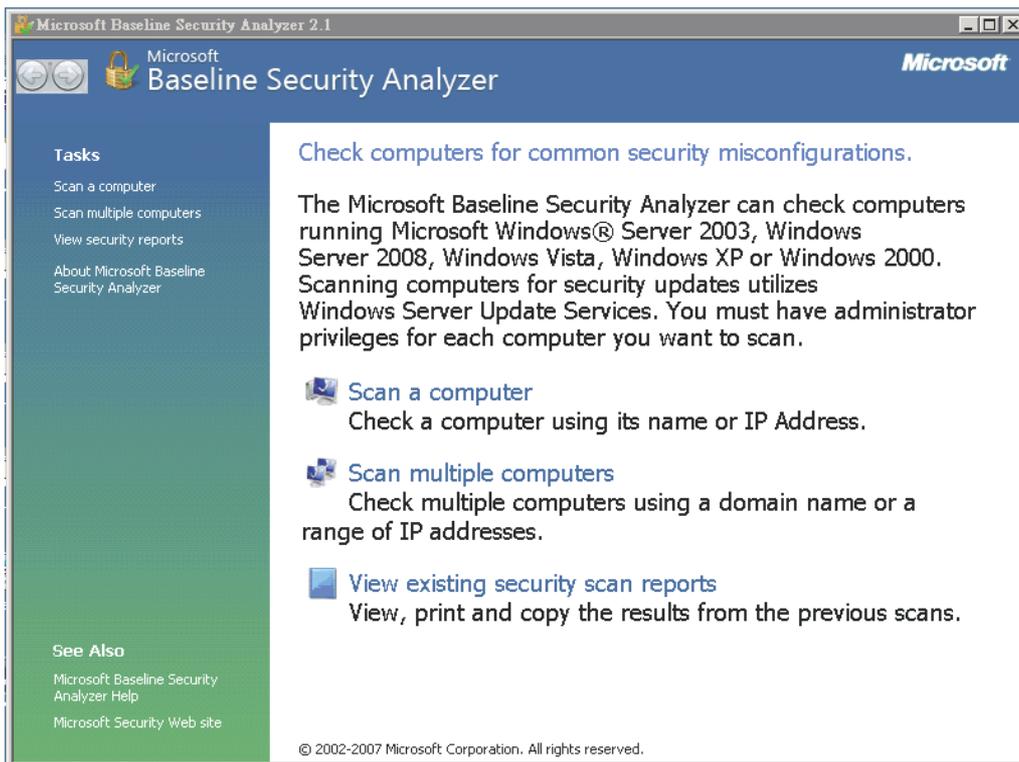


圖 4.6-4 Microsoft 基線安全性分析器（MBSA）執行畫面

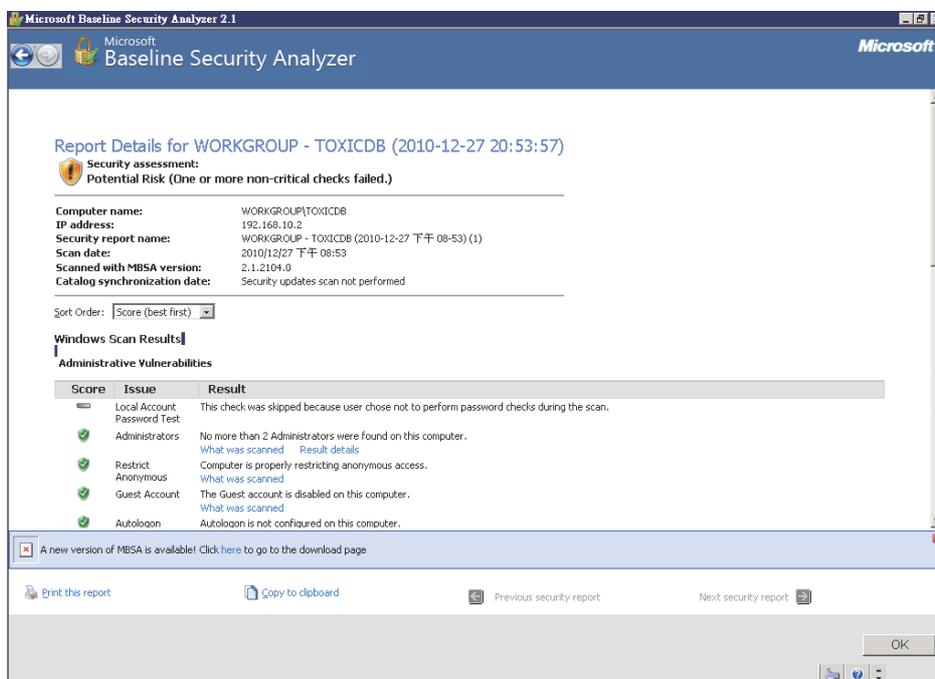


圖 4.6-5 Microsoft 基線安全性分析器（MBSA）執行結果

(二) 壓力測試

保障系統安全的設計選項影響著效能、延展性和可用性。安全性與效能和可用性之間通常存在著一種平衡。系統愈是安全，則在效能和使用性方面愈是需要妥協。當設計安全性系統時，應該確立所有可能的威脅、弱點和攻擊點，並以減緩威脅為優先、效能第二的原則來選擇寫作安全性的技術。

測試使用 Microsoft Application Center Test (ACT)，這是專門為壓力測試 Web 伺服器，並分析 Web 應用程式的效能與延展性問題而設計的，這些應用程式包括 ASPX 網頁以及其中所使用的元件。Application Center Test 可開啓與伺服器的多個連接，然後快速傳送 HTTP 要求來模擬人羣使用者。它也可建立實際的測試案例，使用一組隨機的參數值來呼叫相同的方法。這是一項重要的功能，藉此就不會反覆要求使用者使用相同的參數值呼叫相同的方法。另一項有用的功能是 Application Center Test 會記錄測試結果，提供大部份關於 Web 應用程式效能的重要資訊。

由於本系統將提供全國業者使用，為了解主機是否能負載預期的使用人次，故設計測試計畫如表 4.6-5 所示。

表 4.6-5 壓力測試方案說明表

主機位置	中華電信IDC機房	
資料庫	連接本機資料庫	
主機規格	ToxicWeb： 主機型號：HP ProLiant DL380 Generation 5 記憶體：3.25GB CPU：Intel Xeon CPU 3.2GHz 硬碟：450 GB ToxicDB： 主機型號：HP ProLiant DL380 Generation 5 記憶體：3.25GB CPU：Intel Xeon CPU 3.2GHz 硬碟：450 GB	
項目	測試方案A	測試方案B
測試地點	中華電信IDC機房	中華電信IDC機房
同時連線人數	500人	1000人

本工作團隊已於 99 年度 12 月 1 日進行壓力測試，經由各項測試結果顯示（如表 4.6-6），網站系統配合現有主機規格的環境下，在同時 500 人、1000 人、2000 人之測試條件下，均可在 3 秒內回應使用者連線要求，而以目前統計之最大線上人數為 949 人，故本系統尚在可負荷之範圍內。

表 4.6-6 壓力測試結果表

屬性	測試方案 A	測試方案 B	測試方案 C
測試類型:	動態	動態	動態
瀏覽器同時連線數:	500	1,000	2,000
測試持續期間 (分:秒)	3:23	7:49	17:05
測試反覆運算:	500	1,000	2,000
請求總數:	14,000	28000	56,000
每秒平均請求數:	68.97	59.70	54.63
等待第一個回應位元組的平均時間 (毫秒):	5.97	6.82	8.24
等待最後一個回應位元組的平均時間 (毫秒):	11.89	13.47	14.51
每個反覆運算等待最後一個回應位元組的平均時間 (毫秒):	332.80	377.06	406.34

網路監控系統平台的效能負載應考慮下列項目：

1. 大量使用者連上 WEB 服務的網路頻寬效能負載。
2. 大量使用者查詢的資料庫負載 (計記憶體負載、CPU 負載、硬碟存取負載、連線數負載)。
3. 使用者查詢後資料回傳使用者的資料傳輸負載。
4. WEB SERVER 的即時回應能力、最大連線數限制。
5. 使用者對反應時間忍受力的要求。

除了外部壓力測試外，也可以透過對現有主機之監控，包含從 CPU 使用率、記憶體使用率、分頁置換率、網路頻寬使用耗時、資料庫設計正確性、索引調校正確性等方面，全方位的調校觀測現有主機。進行瓶頸診斷和分

析可能原因與改善建議。

二、效能分析

(一) 硬體效能分析

目前對主資料庫、網站系統進行效能監控，效能監控的指標於表 4.6-7 所示，其效能監控如表 4.6-8 所示。

表 4.6-7 主機效能指標

資源	效能物件	效能計數器	效能瓶頸條件	如果超過效能瓶頸，建議的效能調整方法
記憶體	Memory	Pages/Sec	20 以下為正常	增加記憶體大小
記憶體	Memory	Available MBytes	100 MB 以下為正常	
處理器	Processor	% Processor Time	75% 以下為正常	升級處理器速度或增加處理器個數
處理器	System	Processor Queue Length	2 以下為正常	
硬碟	PhysicalDisk	Avg. Disk Queue Length	讀寫頭*2+2 以下為正常	1.更換快速的磁碟機 2.資料庫檔案的檔案群組重新規劃分散於不同的磁碟陣列
硬碟	PhysicalDisk	Avg. Disk Read Queue Length	讀寫頭*2+2 以下為正常	
硬碟	PhysicalDisk	Avg. Disk Write Queue Length	讀寫頭*2+2 以下為正常	
記憶體	Buffer Manager	Buffer Cache Hit Ratio	90 以下為正常	增加記憶體大小
記憶體	Memory Manager	Target Server Memory	小於實體記憶體大小為正常	
記憶體	Memory Manager	Total Server Memory	70~80% 以上為正常	

表 4.6-8 主機效能監控

系統	月份	主機監控統計-WebServer		主機監控統計-DBServer	
		CPU 使用率(%) 兩顆雙核心 Xeon 3.2G	記憶體 使用剩餘(%) RAM 3.25G	CPU 使用率(%) 兩顆雙核心 Xeon 3.2G	記憶體 使用剩餘(%) RAM 3.25G
毒化物	1 月	1.485 %	59.9 %	7.776 %	36.2 %
	4 月	0.354 %	72.9 %	3.073 %	37.3 %
	7 月	0.366%	70.9%	3.914%	37.1%
	10 月	1.893%	69.4%	3.479%	33.2%
環藥	1 月	--	--	--	--
	4 月	0.351 %	70.5 %	0.736 %	60.7 %
	7 月	0.410%	68.3%	2.171%	53.2%
	10 月	5.455%	65.4%	0.264%	42.3%
即時追蹤	1 月	0.3%	44.9%	15.7%	59.1%
	4 月	2.3%	45.0%	10.9%	59.0%
	7 月	0.4%	45.0%	19.8%	59.2%
	10 月	0.4%	45.0%	11.59%	59.0%

(二) 網站流量分析

本工作團隊將利用 Google Analytics 分析網站流量，圖 4.6-6 為利用 Google Analytics 產生的網站流量監控報告。

結果是在同時 500 人、1,000 人、2,000 人之測試條件下，均可在 2 秒內回應使用者連線要求，而以目前統計之最大線上人數為 949 人，故本系統尚在可負荷之範圍內。



圖 4.6-6 Google Analytics 網站監控分析

4.6.4 系統備份備援及網路安全規劃

為能達成簡政便民之電子化政府服務、強化毒性化學物質與環境用藥管理資訊系統服務，本工作團隊規劃完整的異地備援及危害事件緊急應變替代方案。

一、規劃重點

於現行系統架構中，擴增及提供下列系統及方案（如圖 4.6-7）

（一）強化備份系統

（二）擬定異地備援系統啟動程序，提供重大災害緊急應變替代方案

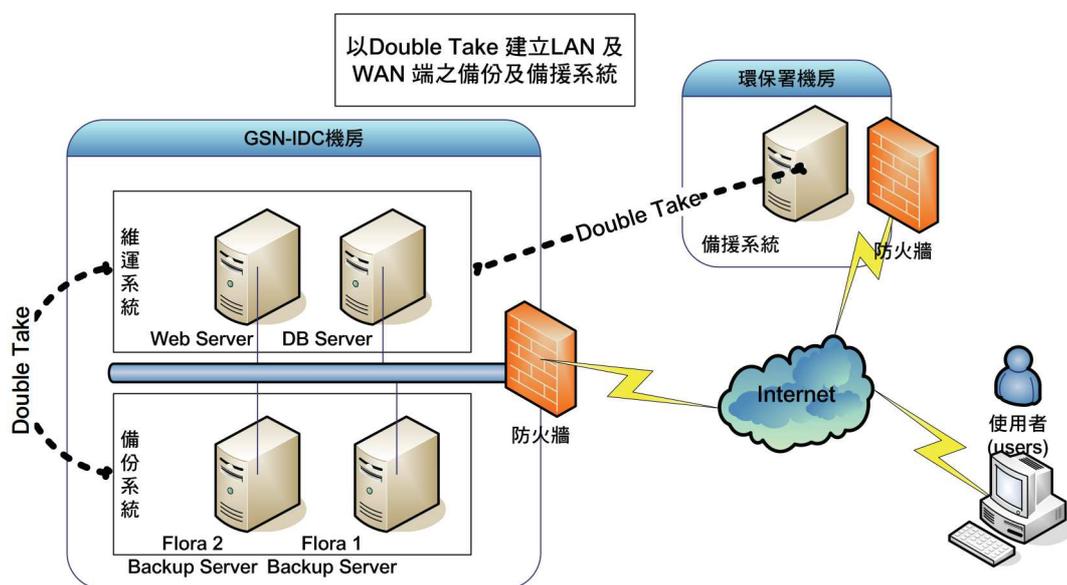


圖 4.6-7 備份及備援規劃示意圖

二、Cobain backup 備援軟體

本工作團隊於環保署空保處及廢管處使用 Cobain backup 備援軟體

具有實務經驗，在不影響主機端的處理器資源的情況下達到異地備援的目的；相對於其他傳統備援方案，如磁帶備援，在兩次備份的時間差當中若伺服器出問題時則資料將會遺失，而且利用磁帶還原常需花費一小時到數天的時間；而叢集系統無法達到異地備援目的，且成本昂貴；最後磁碟陣列無法應付作業系統或應用程式的當機並立即恢復服務；而 Double-Take 無論在 Minimize Data Lose (RPO), Maximize Availability (RTO), Minimize Impact of Users 與 Minimize cost of Bandwidth, Management and Integration 等層面都優於以上方案。例如 Double-Take 能在檔案必須關閉的狀態下，仍能達到備份的作用；檔案的備份處理可以跨平台（在 Open System 的環境中）；Double-Take 可由一台來源機器同時複製到多台目的機器，大大的降低維護相同資料存放在多台電腦的成本；或者可由一台目的機器作為不同的來源機器的檔案備份，再針對一台機器作備份，以達到集中備份管理的目的，而不會影響伺服器的效能；此外 Double-Take 更可以以一台備援伺服器同時監控多台網路服務伺服器，以提供多台伺服器的容錯服務。

三、強化備份系統

目前的備份系統以備份排程進行，有時間差異大的問題，但可建立每日之完整備份，備份主要由 WebServer 及 DBServer 的 D 槽將資料備份至 BackupServer 的 D 槽中。

四、擬定異地備援系統啟動程序，提供重大災害緊急應變替代方案

於重大災害發生時，啟動異地備援系統啟動程序規劃如下（如圖 4.6-8）：由監控系統即時偵測維運系統是否正常，若正常情況下，仍持續進行系統及資料庫同步作業，若有異常情況，發出簡訊及通報電子郵件

件給系統管理者及毒管處管理者，進行問題確認及風險評鑑：

- (一) 情況輕微：派員前往排除故障及檢視故障原因。
- (二) 維運系統無法即時修復：派員前往排除故障及檢視故障原因。同時啟動 LAN 端之備援系統持續提供服務。
- (三) 情況重大，IDC 無法運作：啟動 WAN 端之備援系統持續提供服務，並派員前往排除故障及檢視故障原因。

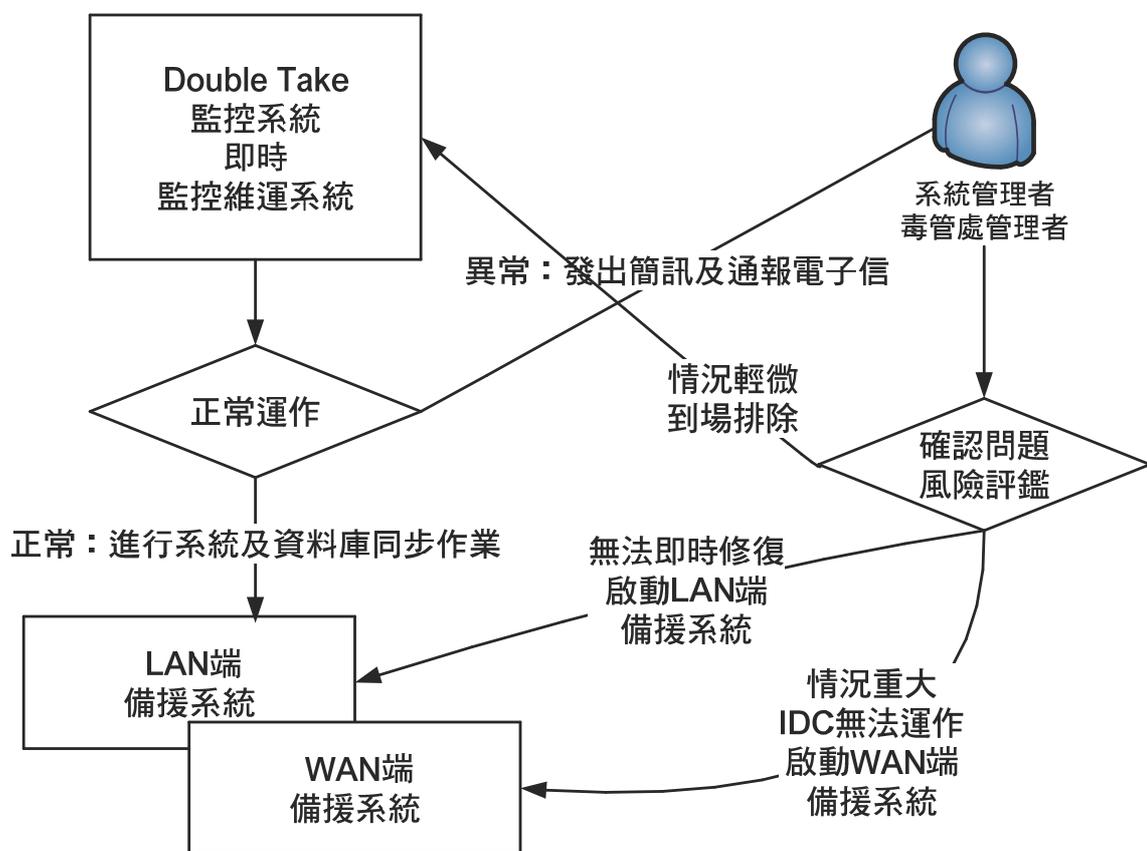


圖 4.6-8 異地備援系統啟動程序示意圖

五、資訊系統異地備援維護及演練 1 次。

本工作團隊曾於環保署廢管處及空保處進行備援啟動程序演練，於本專案相關軟硬體架設完成後，將進行實地演練，落實異地備援之目的，確保系統之正常運作。

(一) 每週執行本計畫各系統之安全管理及資料庫備份管理相關作業 1 次，含：

1. 安全管理

- (1) 提供系統存取控制功能。使用者透過終端登入系統時，系統需識別使用者身分並設定其使用權限，以防止未經授權者不當存取系統資料。
- (2) 所使用之作業系統須配合資訊安全要求，將相關修補程序更新至最新。如遇程式不相容時，須協助排除或更新程式，使之能在最安全的環境中執行。
- (3) 設計網站安全政策宣告。
- (4) 應遵守保密義務並簽具保密切結書交付環保署。
- (5) 整體防火牆處理效能應可於滿載時達到各介面 10Mbps（含以上）的 Throughput。
- (6) 發生警告或攻擊事件時，可以自動利用電子郵件通知系統管理者。
- (7) 提供 2 埠 10Mbps 之標準高速乙太網路介面。
- (8) 內建網頁式管理設定介面（Web-based Configuration）及指令式設定介面（Command Line Interface）。
- (9) 網站隨時備份，並防止第三者或駭客得入侵竄改，遇入侵時，於發現後或通知後 2 小時內回復原狀。
- (10) 進行資料更新之檔案及電腦資料，應視同機密文件採必要之保密措施，並負保管之責任，非經環保署同意，不得移作其他用途或直接提供第三者使用。
- (11) 每季繳交 WebLog 分析報告／系統效能報告。

2. 使用者反應

若民眾透過各種管道反應無法瀏覽、連結異常或違反個資法等相關問題。將依下圖 4.6-9 所示流程妥善處理。

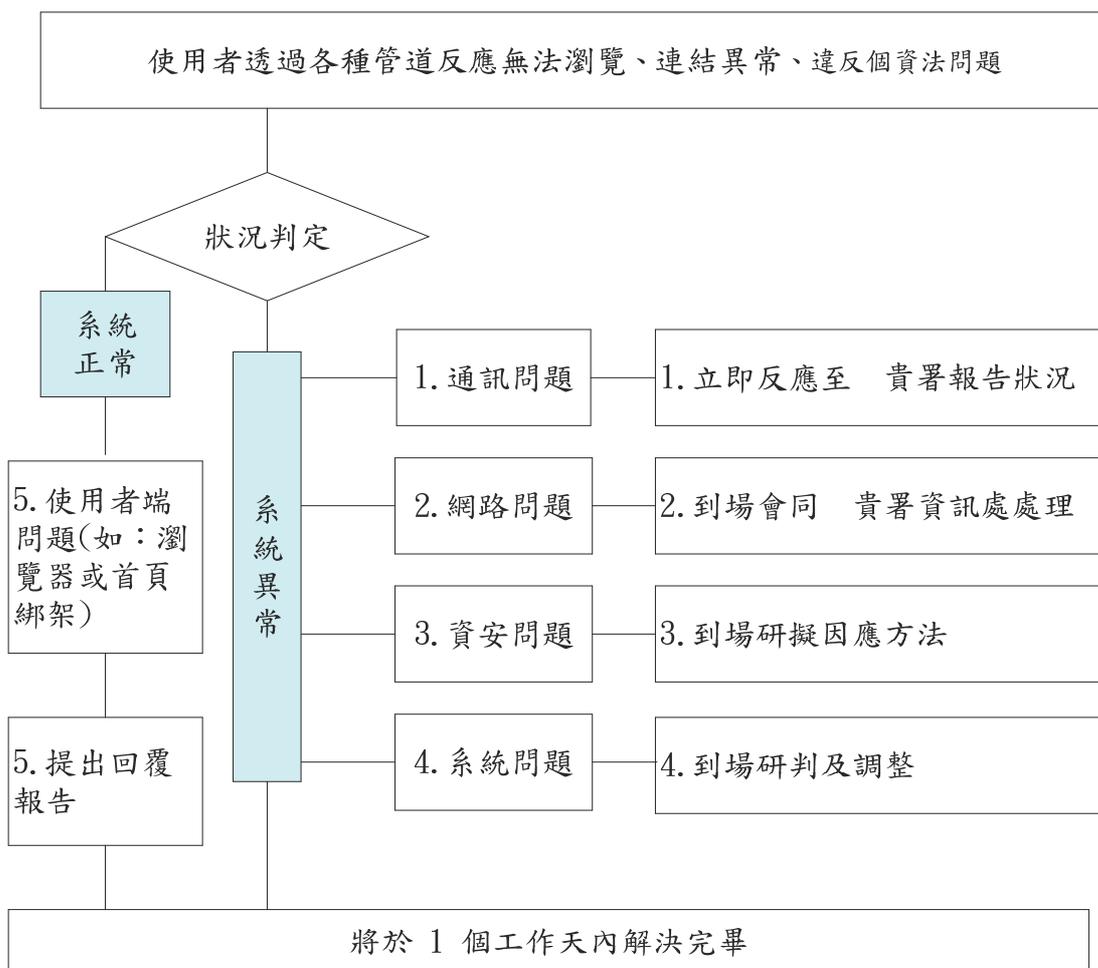


圖 4.6-9 使用者反應因應處理流程圖

3. 自動化偵錯發信機制

為強化系統安全性，於作業系統本機安全性設定，透過本公司撰寫之資安元件，將系統事件檢視器記錄列為稽核之事件，自動發信至管理者，如圖 4.6-10 與圖 4.6-11 所示。

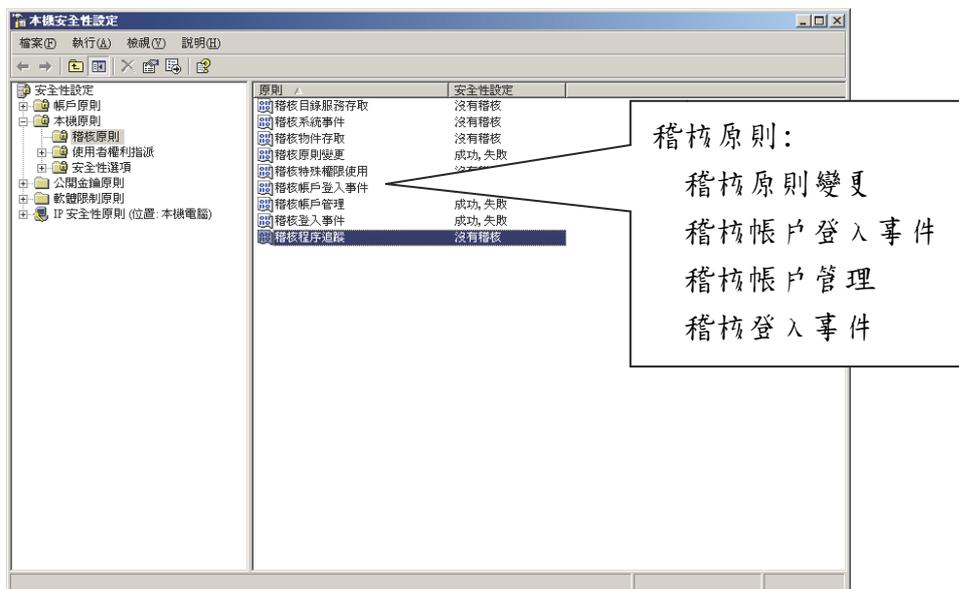


圖 4.6-10 作業系統本機安全性設定

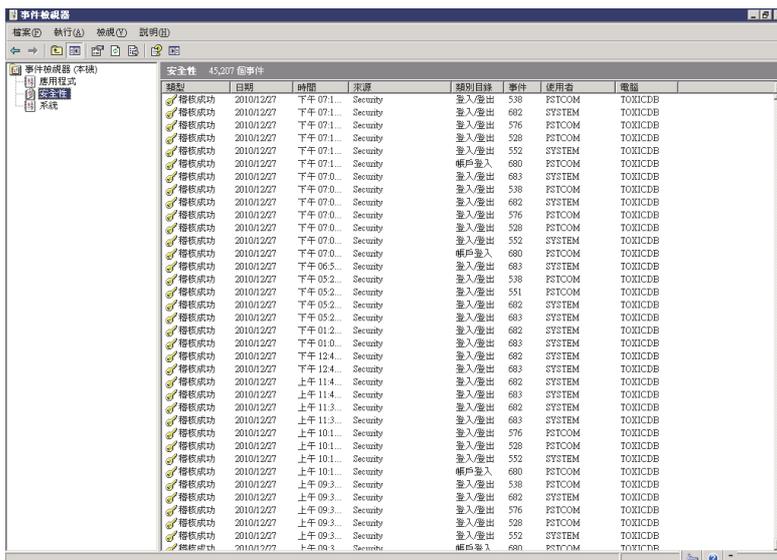


圖 4.6-11 系統事件檢視器記錄

4. 自動化備份作業

定期執行網站（應用程式及資料庫）備份作業，並於網站或資料發生毀損時執行回復作業。

(1) 資料庫備份

目前全球資訊網主機已妥善安置自動備份排程，每週執行完整備份，每日執行差異備份及每 2 小時執行交易紀錄備份，以 7 天為週期，完整備份資料庫。備份檔案均放置於不同主機之磁區，達到異機備份，防止硬碟毀損造成之損失，另可配合行動儲存

(2) 系統程式及 WebLog 備份

目前已完成系統程式及 WebLog 之自動備份排程。同時系統程式已完成版本比對功能，由系統自動比對，對於異常的程式異動，可自動發信通知管理者。而 WebLog 之備份資料是資安事件發生時之重要參考依據，本公司均妥善保存此類重要備份檔案，並燒錄存查。

4.6.5 安全性更新

爲了能讓已上線的系統維持正常運作及不讓有心人士進行惡意侵入及破壞，並且爲了遵守及落實環保署監資處所訂定的相關資訊安全要求，因此本工作團隊定期將本系統主機（伺服器）Toxic-MDCServer 進行相關的安全性更新作業；其中包含 Windows Server、Microsoft SQL Server、Microsoft Office 等重點進行更新，如表 4.6-9 安全性更新種類清單所示，本工作團隊針對伺服器主機總共更新 109 項更新檔。

表 4.6-9 安全性更新種類清單

更新種類	更新數量
Windows Server	77
Microsoft SQL Server	3
Microsoft Office	29
總計	109

4.6.6 系統管理作業成果

今年度執行相關系統管理與資安作業工作成果如下：

- 一、完成資安檢查 22 次，共提交 22 次資安檢查表，確保系統符合環保署要求之資安規範。
- 二、完成每季的效能監控，共 4 次效能監控作業，並根據效能監控結果，調整與維持系統正常運作。
- 三、完成 1 次 Google Analytics 網路流量分析結果說明，提供環保署方作為日後網站規劃的參考。
- 四、完成本工作團隊承諾之系統監控工作，確保系統正常運作。

第五章 結論及建議

本章節針對此專案計畫做一個結論，並提出後續工作的建議。

第五章 結論及建議

今年度本工作團隊針對「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統推動計畫（第2年）」進行系統擴充及新增功能、推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統、業務推動與資料補登、資訊安全維護及管理作業等五大作業，而經由上述五項相關工作的進行與推動，以期維持系統服務的整體性、有效性及正確性，並期望能滿足國內環保單位管理毒性化學物質與環境用藥之流佈、業者申請證件與申報聯單等的需求及品質。

今年度各項實質工作成果如下列清單所示：

一、開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫成果與效益：

- (一) 完成開發【9組】網路服務（Web Service），建構各類資料提供其他資訊系統整合介接的窗口服務。
- (二) 整合「毒化物網路管理系統」、「毒化物運送車輛即時監測系統」、「毒性化學物質災害查詢系統」、「環境用藥資訊管理系統」、「環境用藥管理查核拍驗系統」、「空水廢毒管理資訊系統（EMS）」與「環保稽查處分管制系統（EEMS）」7大系統間資訊交流。
- (三) 完成制訂毒性化學物質與環境用藥交換作業規範（T.I.E.S）【1份】。
- (四) 完成介接「教育部化學品管理系統」、「全國事業廢棄物管制系統」、「環境保護許可管理系統」與「高雄市交管中心」4個署內外資訊系統，發揮資料的加值效益。
 1. 與教育部之化學品管理系統完成介接，減少學術機構要在教育部和毒化物系統兩邊申報運作紀錄之困擾，因此本系統與教育部化學品管理系統進行運作紀錄資料交換，讓學術機構只需至教育部

化學品管理系統申報，即可透過資料交換來完成毒化物系統的申報作業。

2. 與全國事業廢棄物管制系統完成整合，整合毒化物廢棄申明書，作為事業廢棄物勾稽之用，建立跨處室整合管理的典範。
3. 與環境保護許可管理系統完成整合，提供業者便民的整合填寫、整合申報與整合使用的使用經驗。
4. 與高雄市交管中心完成整合，達成環保、交通與警察共同管理異常車輛的綜效。

(五) 根據交換作業規範，完成開發示範性的業者申報功能，讓業者也讓企業的內部系統可根據EXCEL範本產生申報資料，再上傳到本系統，簡化業者的申報作業，達到資訊系統對資訊系統的自動整合。

二、強化管理資訊系統決策支援與操作功能成果與效益：

- (一) 為減少學術機構要在教育部和毒化物系統兩邊申報運作紀錄之困擾，因此與「教育部之化學品管理系統」介接，共有 3 間學術機構【74 筆】毒性化學物質運作紀錄透過教育部之化學品管理系統資料交換至毒性化學物質登記申報系統，並避免學術機構需重覆申報資料，節省大量人力成本。
- (二) 毒性化學物質之許可證、登記與核可以及環境用藥許可證、許可執照之申請、審查程序、核(換、補)發、變更、展延、撤銷、廢止等行為線上電子化，提高環保決策效率，強化環境資訊整合，達成電子化政府參與式的架構及服務式的目標。
- (三) 建置 GIS 圖台-104 地理查號台，結合系統資訊與圖層資訊，提供地理資訊查詢及毒災應變區域整合查詢。
- (四) 建置運送救災應變資訊平台，協助諮詢監控中心、應變隊與其他救

災單位，於單一平台正確的、即時的取得運送應變所需的資訊。

- (五) 為了業者在申辦作業時的便利性，強化了運作紀錄批次申報，截至目前為止共有 5 家業者【41 筆】毒性化學物質運作紀錄上傳。
- (六) 危害預防及應變計畫之內容分為計畫摘要、危害預防、應變等三大類上傳，截至 99 年 11 月為止，目前共 452 家業者上傳【1,130 件】危害預防及應變計畫，以達能於最短的時間內，提供完整正確的救災行動方案，提升災害預防與災害搶救能力。
- (七) 為達成電子化政府目的，新增運作紀錄自動提醒申報功能，截至目前為止，共有【1,733 家】業者設定運作紀錄自動提醒申報功能。
- (八) 提供運作紀錄申報提醒功能及申報狀況查詢，提高運作紀錄申報率以及減少業者因忘記申報或申報錯誤而受罰之狀況。
- (九) 瀏覽人次【50 萬人】以上，上網運作紀錄、申請申報率超過【90%】以上。
- (十) 提供【7 種】制式報表、【6 種】管考報表及客製化自選報表，並附加線上列印的功能及 Excel、PDF 等常用文件格式匯出。
- (十一) 提供【5 個】單位以 XML 格式交換環境災害資料服務。

三、推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統成果與效益：

- (一) 今年度已開發完成環保局勾稽名單功能，其於系統中提供報表式的勾稽結果。
- (二) 建立推廣與強化業者的自主異常監控能力，目前已有許多運送業者參與車隊自主管理之機制，且開發「疑似異常車輛警示功能」。
- (三) 為確保已列管車輛資訊皆正確回傳，自 8 月起，本團隊每月提交回傳監控報表，檢視整體回傳情形，並對於回傳不佳者，告知其疑似異常情形並要求改善，以維持整體的運作狀況正常。

- (四) 道路車輛裝載毒化物（危險物品）應裝設即時追蹤系統（GPS）的措施，目前列管的第 1 批次與第 2 批次運送毒化物之車輛，都已經順利完成裝設，截至今(99)年 11 月止，已經完成即時追蹤系統(GPS)的裝設超過【1,500 輛】，約佔全台運送毒化物車輛數的【70%】，佔毒化物運送量整體的【90%】。
- (五) 99 年 1 月~11 月累計審驗件數：已經超過原本目標 100 件，達【252 件】，辦理變更的約【33 件】。而審驗件數含補件皆維持一定的管理品質。
- (六) 目前勾稽情形為 8 月份有聯單無軌跡期間整週末回傳共 2 車、2 個運送業者，9 月份共 2 車、1 個運送業者有異常情形，10 月份共 4 車、3 個運送業者有異常情形，11 月份共 4 車、3 個運送業者有異常情形，多為運送業者車隊設定問題，經告知其疑似異常情形並要求改善後，後續追蹤後已皆無異常情形，並維持整體的運作狀況正常。

四、持續協助業務推動及資料補登作業成果與效益：

- (一) 於 99 年度 1 月至 10 月毒性化學物質與環境用藥檢端補登件數分別為【2,413 件】與【1,299 件】，以確保系統資料的正確性與完整性。
- (二) 於 99 年度 1 月至 10 月處理單證比對不符件數【296 件】，以順利解決業者通關之問題。
- (三) 99 年度 1 月至 10 月毒性化學物質與環境用藥電話客服量分別為【2,769 件】與【282 件】，其中以操作諮詢為最大量客服，未來將積極執行教育訓練教導業者操作方式與系統友善度。
- (四) 透過客服記錄管理系統的應用，確保客服記錄的完整性，有效掌握使用者需求及提高使用者滿意程度。
- (五) 提供【3 個】系統的專人專職線上即時服務，以解決使用者的疑問。

五、操作說明與教育方式成果與效益：

- (一) 環境用藥與毒性化學物質分別於明湖水漾會館（苗栗縣頭屋鄉明德路 54 號）與日月潭大涼閣（南投縣魚池鄉日月潭中山路 101 號）辦理，與會人員分別為【46 名】與【56 名】，藉此進行經驗與知識之交流，並收納各縣市環保局意見，以提高系統友善度。
- (二) 協助辦理系統操作說明會方面，在 99 年度 1 月至今，本工作團隊協助 10 縣市總共【18 場次】的系統操作說明會。
- (三) 提供全方位教育方式與操作說明，提供線上指引及數位學習。

六、資訊安全維護及管理作業成果與效益：

- (一) 完成資安檢查【22 次】，共提交 22 次資安檢查表，確保系統符合署內要求之資安規範。
- (二) 完成每季的效能監控，共【4 次】效能監控作業，並根據效能監控結果，調整與維持系統正常運作。
- (三) 完成【1 次】Google Analytics 網路流量分析結果說明，提供環保署作為日後網站規劃的參考。

5.1 結論

本工作團隊針對計畫提出以下幾點結論：

一、開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫結論：

- (一) 根據交換作業規範，完成開發示範性的業者申報功能，讓業者企業的內部系統可依 EXCLE 範本產生申報資料，再上傳到本系統，簡化業者的申報作業，達到資訊系統間的自動整合。
- (二) 建置 XML 交換標準，成功與教育部介接學術機構之運作紀錄申報資料，避免學術機構需重複申報資料，節省大量人力成本。

二、強化管理資訊系統決策支援與操作功能結論：

- (一) 毒性化學物質之許可證、登記與核可以及環境用藥許可證、許可執照之申請、審查程序、核(換、補)發、變更、展延、撤銷、廢止等行為線上電子化，提高環保決策效率，強化環境資訊整合，達成電子化政府參與式的架構及服務式的目標。
- (二) 提供運作紀錄申報提醒功能及申報狀況查詢，提高運作紀錄申報率以及減少業者因忘記申報或申報錯誤而受罰之狀況。
- (三) 建置 GIS 圖台-104 地理查號台，結合系統資訊與圖層資訊，提供地理資訊查詢及毒災應變區域整合查詢。

三、推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統結論：

- (一) 建置運送救災應變資訊平台，協助諮詢監控中心、應變隊與其他救災單位，於單一平台正確的、即時的取得運送應變所需的資訊。
- (二) 道路車輛裝載毒化物(危險物品)應裝設即時追蹤系統(GPS)的

措施，目前列管的第 1 批次與第 2 批次運送毒化物之車輛，都已經順利完成裝設，截至今（99）年 11 月止，完成即時追蹤系統（GPS）的裝設已經突破 1500 輛，約佔全台運送毒化物車輛數的 70%，佔毒化物運送量整體的 90%。

四、持續協助業務推動及資料補登作業結論：

- （一）透過客服記錄管理系統的應用，確保客服記錄的完整性，有效掌握使用者需求及提高使用者滿意程度。

5.2 建議

依據 98 年度與 99 年度兩年的執行經驗，本工作團隊提出下列建議，以作為計畫未來發展之參考：

一、持續推廣民眾對毒性化學物質與環境用藥的認識

由於許多化學物質廣泛的流布在環境中，其中以毒性化學物質的使用，及環境用藥如殺蟲劑、殺鼠藥等所造成的危害更是可慮，因此建議將來可藉由教育或宣傳活動的方式，推廣毒性化學物質與環境用藥之知識給予民眾了解，將環保議題融入民眾日常生活，進而落實隨手做環保的目的。

二、強化環境用藥許可執照、進口原料用途證明書

對業者來說，由於一間公司往往會有多張許可證件、進口原料用途證明書等，因此能同時申請多筆申請案對業者來說是非常便利的，本工作團隊目前已於毒性化學物質登記申報系統中，擴充提供可多筆申請、案件複製、浮動視窗多工開啟、附件統一管理附加等多項便利的功能，並大量使用 AJAX 技術，使業者於申請案件時能更為快速與便利。因此建議環境用藥登記申報系統也一併擴充相關功能。

三、開發毒性化學物質運作記錄離線申報系統

目前本系統之運作記錄申報管道有兩種，一種為直接透過網頁瀏覽器登入本系統後於本系統上進行線上申報，另一種為業者自行開發產生 XML 檔案或在本系統下載 Excel 範例檔案，於 Excel 中填寫好運作記錄後透過該 Excel 提供之巨集產生 XML 檔案，並將該檔案上傳至本系統，而上述這兩種方式都是業者需自行統計月申報表後再填寫，但是都有處

理效率與 PC 設備相關性不佳、資料處理受限於網路傳輸頻寬、資料的保密性與安全性、瀏覽器的發展等相關限制。

因此建議開發運作記錄離線申報系統，其功能包含：離線填寫運作記錄日報表、可按月統計產生月報表、可透過網路連線至毒性化學物質登記申報系統傳輸申報資料、提供列印日報表、月報表、提供 Excel 轉出功能、自動提醒申報功能。

四、推動毒性化學物質運作人、運作場所與運送業者業者單一入口平台

目前毒性化學物質登記申報系統提供運作人、運作場所業者使用，毒性化學物質運送車輛追蹤系統提供運送業者使用，而以整體管理的角度而言，是在同一個整合的系統開始管理毒性化學物質的相關作業，因此建議建置業者的單一入口平台，並蒐集運作人、運作場所與運送業者的緊急聯絡人等類似的共通性資料庫。

五、推動單一入口網利用自然人憑證或工商憑證登入系統

目前的資安要求日趨嚴格，且政府已有多套系統採用自然人憑證或工商憑證來登入系統，因此對於本計畫之單一入口網應可考慮採用自然人憑證或工商憑證登入，以加強本系統之資訊安全。

附件一 工作項目及查核點

全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）應用資訊系統推動計畫（第2年）

年度工作執行/成果效益/查核重點表

未凍結部分工作

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
一、開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫，提高資訊運用效率			
<p>1. 整合系統資料庫預計包含 14 大類資料庫</p> <p>2. 前述資料庫分散於本署相關系統中，不論其是否具體存在，承商均應詳加規劃並建置。</p> <p>3. 為確保系統資料能正確、安全、方便的提供本署相關系統查詢使用，承商除應先分析各資料庫儲存資料的欄位特性、資料結構、更新頻率、資料來源業務操作流程、既有資訊儲存及交換方式等。</p> <p>4. 各類交換標準建置需達成下列資料交換之</p>	<p>1. 制訂資訊整合合約與保密文件，與資訊整合申請流程標準作業程序。</p> <p>2. 開發毒化物運作紀錄整合介面：開發資料整合介面，共 1 組，提供教育部系統整合使用，並修改教育單位申報功能，以簡化操作方式。</p> <p>3. 維護運送車輛進入管制區域警示資訊共享介面：共 2 組，目前提供高雄市交通管理中心使用。今年度將強化使用次數統計，開發「資料整合次數」統計功能。</p> <p>4. 開發毒性化學物質危害預防及應變計畫整合介面：共 1 組，提供救災應變單位系統整合使用。</p> <p>5. 開發毒化物運作場廠基本資料整合介面；開發許可證、許可文件等整合介面整合共 5 組，提供 EMS</p>	<p>1. 整合應用各大資料庫的相關時間及空間資料，提高災害發生時的決策效率，強化環境資料資訊整合，達成電子化政府服務的目標</p> <p>2. 以往學校必須於教育部系統與本系統申報，整合後只需對於教育部系統完成申報，簡化學校申報作業，提高學校申報意願與正確性。</p> <p>3. 資料庫整合以便於管理機關的勾稽查核，進而督促業者合法行爲，增進環境之安全性。</p> <p>4. 整合內部外部管理單位系統，共同提升運送安全管理效益。</p>	<p>1. 制訂資訊整合合約與保密文件等，本工作團隊已於 5 月 17 日前完成制訂並開始推動。</p> <p>2. 與教育部整合的毒化物運作紀錄整合介面已於 3 月 5 日完成測試環境介接版本，並於 7 月 31 日前上線運作。</p> <p>3. 管制區域警示資訊共享介面增加使用記錄功能已於 7 月 31 日前完成上線作業。</p> <p>4. 本工作團隊已於 4 月 30 日前完成開發毒性化學物質危害預防及應變計畫整合介面。</p> <p>5. 運用 XML 標準與 EMS 介</p>

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
要求。	系統整合使用。		接許可證件資料，預定於12月31日前完成，本工作團隊將持續執行至12月31日前。
5. 承商需依本署指示，協助相關系統依交換標準進行修改。並於現行「毒性化學物質及環境用藥管理資訊系統」中，以多樣方式呈現系統各年度各資料庫的整合成效。 6. 前述有關建立及推動交換標準及作業機制所召開之相關會議，承商應協助會議所需資料的準備及工作事項。	1. 根據實際運作情形修訂「毒性化學物質電子資訊交換作業規範」。 2. 增加統計功能呈現各整合介面之使用次數、使用量統計系統功能，並蒐集外部管理單位管理效益，以說明系統整合的成效。	發揮資料的附加價值，提高資訊的運用效率。	1. 本工作團隊已於5月22日完成修訂「毒性化學物質電子資訊交換作業規範」第二版。 2. 配合辦理會議
二、強化管理資訊系統決策支援與操作功能，深化資訊應用深度及廣度			
1. 毒性化學物質運送聯單填寫中增加能讓業者自行建置所有人、運送人、受貨人、起運地	1. 規劃並建置所有人、運送人、受貨人、起運地點、迄運地點之主檔資料表結構。 2. 利用歷史申報資料協助匯入各主	1. 節省業者申報運送聯單所需時間。 2. 加強運送人資料管制，避免人為因素導致資料錯誤或統	1. 本工作團隊已於4月30日前完成擴充管理端運送聯單查詢功能。 2. 本工作團隊已於7月31日

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
點、訖運地點等資料建置儲存功能，以利業者後續可以點選方式進行線上填寫。	<p>檔資料表內。</p> <p>3.介接毒化物運送車輛即時追蹤系統，提供運送人相關資料查詢。</p> <p>4.擴充運送聯單申報功能，與主檔資料結合，並提供可下拉式選擇功能。</p> <p>5.於「毒性化學物質登記申報系統」之線上申請功能中新增線上申請操作指引說明。</p> <p>6.擴充管理端運送聯單查詢功能。</p>	計困難。	<p>前完成規劃並匯入各主檔資料。</p> <p>3.本工作團隊已於8月31日前完成系統建置並上線。</p>
<p>2.人性化毒性化學物質運作紀錄填寫及修改方式，包括：</p> <p>(1)強化毒性化學物質運作紀錄批次上傳功能。</p>	<p>1.規劃並建置運作紀錄表頭 XML 結構。</p> <p>2.擴充批次上傳功能，增加可填寫表頭資料，並於登入後首頁直接提供上傳功能。</p>	<p>1.提供多元化管道申報運作紀錄。</p> <p>2.節省需大量申報運作紀錄之業者所需時間。</p> <p>3.達到登入->上傳->完成申報，快速申報之目的。</p>	<p>1.本工作團隊已於6月30日前完成規劃作業。</p> <p>2.本工作團隊已於7月31日前完成系統建置並上線。</p>
<p>(2)自動呈現相關證件上的資訊(如負責人、毒性化學物質濃度等資訊)，以減少人工填寫。</p>	<p>1.強化運作紀錄申報功能，增加自動帶入資訊。</p> <p>2.檢視目前已有之線上申請、申報功能，是否尚有可自動提供之相關資訊。</p>	<p>1.加強資料庫正規化之結構。</p> <p>2.節省業者於線上申請、申報所需時間。</p> <p>3.降低人為因素導致資料錯誤之風險</p>	<p>1.本工作團隊已於6月30日前完成強化運作紀錄並上線。</p> <p>2.本工作團隊已於7月31日前完成檢視並修正上線。</p>
3.強化現行環境用藥管	1.關閉查核抽驗系統之新增資料功	1.自動帶入 EEMS 統計計算數	本工作團隊已於1月10日完

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
<p>理資訊系統功能，包括：</p> <p>(1) 整合環境用藥查核抽驗系統。</p>	<p>能。</p> <p>2.於環境用藥許可管理系統新增查核抽驗功能，包含：有效成份抽驗、查訪業務、管理查核統計。</p> <p>3.協助各地環保局 99 年度查核抽驗紀錄改填入至環境用藥許可管理系統。</p>	<p>據，避免環保局填報數據錯誤。</p> <p>2. 加強督導環保局查核抽驗之相關績效</p> <p>3. 整合查核抽驗系統至環境用藥許可管理系統，免除環保局需登入兩套系統之困擾。</p>	<p>成並上線。</p>
<p>(2) 強化環境用藥許可證及病媒防治業網路查詢系統。</p>	<p>1.修改已註銷之查詢方式為勾選了「查詢含已註銷、停業、廢止、逾期等資料」。</p> <p>2.新增管理端環境用藥許可證查詢功能，並提供可多項條件複合查詢功能。</p> <p>3.擴充防治性能可填入最多 10 項。</p> <p>4.修正展延時間之排序，改為由舊到新排序。</p>	<p>配合使用人員查詢之習慣，加強查詢功能之便利性。</p>	<p>本工作團隊已於 1 月 31 日前完成並上線。</p>
<p>(3) 增加環境用藥副成分管理及線上編修功能。</p>	<p>1.新增後端管理維護有效成分之功能。</p> <p>2.新增後端管理維護副成分之功能。</p> <p>3.新增後端管理維護劑型之功能。</p>	<p>1. 提供署內人員自主性管理成份資料，免除仰賴委辦公司修改資料之困擾。</p> <p>2. 提供查詢現有成份資料，便於署內人員掌握資料現況。</p>	<p>本工作團隊已於 1 月 31 日前完成並上線。</p>
<p>4. 依第 1 年之規劃，強化</p>	<p>1.限制環境用藥之查核抽驗統計數</p>	<p>自動介接 EEMS 資料，減少環</p>	<p>1. 環藥系統與 EEMS 介接功</p>

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
稽查處分部分功能。其中有關處分部分，應引導使用者至本署「環保稽查處分管制系統 (EEMS)」，並利用其相關資料交換機制，將使用者於 EEMS 系統中所填寫的處分資料，回傳至稽查處分系統中。	<p>據，需由 EEMS 介接統計所得，禁止由環保局自行填寫數據。</p> <p>2.與 EMS 介接取得毒性化學物質運作場廠之工業區資料。</p> <p>3.與 EMS 介接取得專責人員相關資料，並於系統內之運送聯單填寫專責人員時，新增檢核比對功能。</p> <p>4.增加與 EEMS 介接毒化物稽查資料，並結合績效考評功能自動帶入稽查統計數據。</p>	保局填報績效考評時，需自行統計計算數據之困擾。	<p>能已於 2 月 28 日前完成並上線。</p> <p>2.與 EMS 介接工業區專責人員資料，已於 7 月 31 日前完成。</p> <p>3.聯單增加判斷專責人員功能已於 7 月 31 日前完成。</p> <p>4.毒化物稽查系統與 EEMS 介接功能已於 8 月 31 日前完成並上線。</p>
5. 協助建置環境用藥有效成分之化學式 (含分子式及結構式)，俾便提供業者於線上申請查驗登記時可逕由資料庫帶入正確資料。	<p>1.新增分子式資料，並上網蒐集目前有效成分之分子式，同時確認英文名稱、化學名稱、分子式、結構式，是否正確。</p> <p>2.修改線上申請許可證、樣品同意文件功能，新增帶入分子式資料。</p>	<p>1.提供更精確之成份相關資料。</p> <p>2.提供業者於線上申請時，自動帶出相關化學資料，減少業者申請時因人為因素導致申請資料錯誤。</p>	<p>1.資料蒐集並匯入資料庫內，本工作團隊已於 2 月 25 日完成。</p> <p>2.完成系統功能並上線，本工作團隊已於 2 月 25 日完成。</p>
6. 整合及開發地理資訊查詢系統 (1) 利用環境分析提供某一點附近的相關資訊。 (2) 提供查詢圖、圖查	<p>1.持續蒐集與更新運作場廠座標：利用 EMS 大門座標定位，並根據運送聯單與運送車輛座標更新運作場廠座標。</p> <p>2.開發 104 查號台環域分析功能，提供使用者察看區域內相關政府機</p>	<p>1.提供管理單位空間管理功能，以掌握更完整與更使用者友善性的管理工具。</p> <p>2.開發快顯平台以提供應變單位簡單的、正確的、完整的應變所需相關資訊。</p>	<p>1.圖層蒐集與更新作業持續進行至今年底。</p> <p>2.104 查號台環域分析功能，本工作團隊於 4 月 30 日前完成。</p> <p>3.搜尋「運作場廠毒化災事</p>

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
<p>寸功能。</p> <p>(3) 整合災情資訊、向量式地理資訊、影像式電子地圖，以利決策者或使用者分析。</p> <p>(4) 當毒化物運作廠場發生事故或災害時，系統於 30 分鐘內完成建置與蒐集救災應變所需之資料。</p>	<p>構、聯防組織、救災器材設備與運作場廠等分佈資訊與屬性資料。</p> <p>3.開發「鑽探式查詢」的空間查詢功能：增加根據「毒化災事故」與「運作場廠」之查詢功能，提供運作毒化物資料、GPS 車輛追蹤、防災相關資料等三種鑽探式空間查詢。</p> <p>4.開發「毒化物運作場廠事故快顯平台」：當事故發生時，由管理單位設定事故發生時，系統開始蒐集運作場廠相關環域、許可證與運作數量等資訊。並搭配「運送車輛事故快顯平台」共同提供於單一窗口中，提供管理單位於事故時可以察看。</p> <p>5.開發列管毒化物分佈（毒性化學物質列管廠商）情形圖層共享功能：開發 WMS 功能提供外部 GIS 系統資料共享。</p> <p>6.新增管理端毒性化學物質運作場廠分佈圖搜尋功能。</p>		<p>故資料庫」功能：本工作團隊已於 8 月 31 日前完成。</p> <p>4. 「鑽探式查詢」的空間查詢功能，本工作團隊已於 10 月 31 日前完成。</p> <p>5. 「毒化物運作場廠事故快顯平台」，本工作團隊已於 6 月中旬完成。</p>
<p>三、持續推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統，維護其正常操作、提升回傳品質，並加強監控及查核成效，以達成推</p>			

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
動目標			
<p>1. 持續整合毒性化學物質登記申報系統與相關毒性化學物質管理及交通、救災等系統，建立毒性化學物質運送聯單與運送物質之即時監控管理：</p> <p>(1) 整合毒性化學物質登記申報系統，建構整體監控勾稽流程管理制度與系統。</p> <p>(2) 辦理監控運送車輛遠距位置、任務狀態與監測訊號顯示，並配合毒災應變中心依轄區分區顯示。</p>	<p>1.開發疑似異常車輛監控功能與警示功能：開發「疑似異常車輛車號」、「異常類型」、「當日載運毒化物種類」、「當日載運毒化物重量」等異常車輛資訊，提供監控人員針對異常車輛監控。並且點選異常車輛，可進入「即時追蹤鎖定模式」，針對車輛進行監控。</p> <p>2.開發疑似異常車輛勾稽報表：系統定期（每日、每週、每月）勾稽，並開發功能提供各級勾稽管理人員利用本功能進行特定時間、特定異常樣態、特定車號、特定公司或特定時間區間之勾稽。</p> <p>3.例行勾稽：根據例行勾稽 SOP，每月提交疑似異常勾稽報表與案件至環保署。</p> <p>4.強化即時追蹤系統監控管理首頁：強化首頁畫面中多樣態查詢功能，監控人員可依據想查詢的條件進行搜尋，提升過去僅可選擇性有</p>	<p>1. 至少於圖台建置 4 種異常車輛樣態顯示功能。</p> <p>2. 完成「即時追蹤鎖定模式」。</p> <p>3. 完成即時資訊展示之首頁，並提供勾稽報表與多樣態查詢功能。以系統功能強化監控異常管理的效能。</p>	<p>1. 本工作團隊已於 7 月 31 日前完成異常車輛監控功能與警示功能。</p> <p>2. 本工作團隊已於 5 月 31 日前完成報表查詢功能。</p> <p>3. 該工作項目規劃於 3 月起開始提交每月勾稽報表。</p> <p>4. 本工作團隊已於 3 月 31 日前完成多樣態查詢功能。</p> <p>5. 本工作團隊已於 4 月 30 日前完成 Web GIS 監控圖台定位功能。</p>

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
	<p>限查詢的困擾。</p> <p>5.強化 Web GIS 監控圖台定位功能：增加以「運輸業者名稱」、「運送毒化物名稱」、「高速公路路段」的運送車輛定位查詢介面。</p>		
<p>2.強化緊急應變救援運送車輛即時資訊功能。</p> <p>(1)強化緊急應變救援即時資訊功能，提供救災人員快速取得運送車輛相關資訊。</p> <p>(2)持續蒐集事故相關因子，規劃提供車隊管理人員事故預防建議資訊。</p> <p>(3)持續強化即時軌跡資料交換架構與功能，提供外部交通單位存取運送車輛目前位置及運送物質，以發揮管理績</p>	<p>1.單一 TDI 呈現事故資訊：與運作場廠快顯系統整合，於單一 TDI 呈現運送與運作場廠事故。配合毒災環保機關的無預警測試進行模擬演練。</p> <p>2.持續強化「緊急應變救援運送車輛即時資訊平台」，並提供事故車輛「運送聯單資訊」、「車輛基本資訊」、「環域相關資訊」等。</p> <p>3.蒐集 99 年度相關化學物質運送車輛事故資訊，並進行統計歸納，彙整出相關規則供環保署參考。</p> <p>4.GPS 子系统與聯單申報系統介接：每日將「正式核可車號」、「運送業者統編/管編」、「運送業者公司名稱」、「正式核可日」等欄位，每日以資料庫層的方式，同步至運送</p>	<p>1.完成「緊急應變救援運送車輛即時資訊平台」建置，並於監控系統提供「事故通報」按鈕。</p> <p>2.彙整 99 年度相關化學物質運送車輛事故資訊，並產出分析結果。</p>	<p>1.本工作團隊已於 6 月 30 日前完成單一 TDI 呈現事故資訊。配合無預警舉辦演練至少 2 次。</p> <p>2.本工作團隊已於 6 月 30 日前完成開發強化功能。</p> <p>3.持續蒐集所有化學運送車輛之事故資訊，並於期末報告定稿前產出分析結果。</p> <p>4.GPS 子系统與聯單申報系統介接於 6 月 30 日前完成。</p> <p>5.本工作團隊已於 6 月 30 日前完成開發統一的即時軌跡資訊交換平台。</p>

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
效。	<p>聯單系統中。</p> <p>5.開發統一的即時軌跡資訊交換平台：提供外部管理單位介接應用。</p>		
<p>3. 持續推動納管第2批次毒性化學物質運送車輛加裝GPS之規定，並維持其正常操作，提升GPS回傳品質，強化監控及查核成效：</p> <p>(1) 執行發布施行相關法制作業，落實修訂相關法規條文與執行配套作業。</p> <p>(2) 依據發布施行規格，辦理各款即時追蹤系統車機之先期測試作業。</p> <p>(3) 持續推動納管第2批次毒性化學物質運送車輛加裝GPS辦理功能密驗與逐車密驗作業，包括</p>	<p>1.執行第2批法制作業。</p> <p>2.執行GPS車機先期測試作業，送審4家，第2批完成3家先期測試密驗，還有1家密驗中。</p> <p>3.執行第2批列管車輛之GPS密驗作業。並每月一次統計密驗數量與日數等成果。</p> <p>4.持續性進行「應裝置GPS未裝置」之勾稽。</p> <p>5.持續性維持GPS車輛回傳、資料匯入之正常。</p> <p>6.持續輔導無法達回傳標準之運送業者或車機商，完成輔導後持續進行監控。</p>	<p>1.完成至少100部車輛密驗作業。</p> <p>2.透過先期測試，確認安裝的GPS車機皆符合管理需求。</p> <p>3.持續輔導業者回傳穩定正常。</p>	<p>1.第2批法制作業已完成。</p> <p>2.持續性進行第2批納管車輛密驗作業直至年底。</p> <p>3.每月持續輔導回傳未達標準業者直至年底。</p>

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
資料審查、實質審查及定期分析統計審驗成果等作業。			
(4) 執行已列管運送車輛裝設即時追蹤系統規格相關作業之檢討及修正。	<ol style="list-style-type: none"> 1.開發異常車機通知功能：通知業者疑似車機故障。 2.即時發布失聯車輛與警示車輛資訊。 3.不定期檢視其他異常狀況，包括：如車機回傳過多軌跡、軌跡格是不正常、轉檔或是延遲寫入等。 	持續進行每日故障車機通知、即時發布異常車輛警示資訊。	該工作項目規劃持續進行故障車輛通知直至年底。
(5) 除配合緊急災害應變處理外，至少每月統計分析審驗及管理情形檢討，至少每月發佈改善率，聯繫相關業者解決異常問題，並收集即時追蹤系統相關營運管理標準作業流程及維運手冊等資料。	<ol style="list-style-type: none"> 1.持續每月公佈改善率計算結果，並發布於網站。 2.完成各家車機商之維運手冊收集或修正，並發布於即時監控系統上供查閱。 3.每月統計車機商改善率與業者改善率統計，並且根據法規規定，超過3次者進行應有的處理 <ol style="list-style-type: none"> (1)車機商：暫停車機商審驗。 (2)業者：如果業者非直接回傳者，要求業者直接回傳環保署。 4.針對業者改善率3個月未達80% 	<ol style="list-style-type: none"> 1.定期產出改善率報表。 2.完成維運手冊收集並公佈於系統上。 3.每月定期產製審驗案件數與審驗入數報表。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.每月持續產出改善率報表直至年底。 2.本工作團隊已於6月30日前完成維運手冊改版。

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
	者，經本署通知（發文），要求業者直接回傳環保署，應於指定日期內將即時追蹤系統之軌跡傳送方式改為直接傳送至環保署。		
(6) 每季執行效能監控，並報告監控結果與改善方法；檢討現行主機、資料庫規劃設計及系統運作架構並建議相關設備採購項目。	<ol style="list-style-type: none"> 1.定期針對「資料庫主機」與「網站主機」作效能測試，測試項目包括處理器、記憶體、以及磁碟機。 1.訂定系統效能監控指標，若監控結果即將超出負荷則訂出相關設備採購建議表。 	年度完成 4 次系統監控，並產出相關報表供環保署參考。	3 月、6 月、9 月、12 月產出系統效能監控報表。
<p>4. 強化毒性化學物質緊急應變地理資訊系統與圖層資訊：</p> <p>(1) 強化運送車輛目前位置資訊與環域相關資訊。</p> <p>(2) 整合毒性化學物質登記申報系統與相關交通或救災等系統，於地理資訊系統上連結顯示。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.開發建置多畫面監控功能-「監控牆」，並提供 3 種監控方式：多車即時追蹤、多車同時段歷史分析、多時段歷史分析。 2.持續進行監資處、國土資訊系統資料倉儲及流通中心、交通部運輸研究所及其他相關單位所提供的圖層（圖資）更新。 3.於系統監控圖台提供運送車輛相關申報資訊連結更新。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.完成監控牆建置，並提供 3 種監控方式。 2.完成 1 次圖層更新。 3.系統監控圖台提供相關申報資訊連結。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本工作團隊已於 9 月 31 日前完成多畫面的監控牆建置。 2.本工作團隊已於 7 月 31 日前完成第 1 次圖層更新。

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
(3) 持續新增與更新圖層與座標。			
5. 檢討現行毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統營運作業，並持續維護系統正常運作，以達成計畫永續推動之目標： (1) 因應系統功能更新與擴充，修訂更新系統文件及程式功能說明。 (2) 對於既有系統功能持續進行維護、更新與功能強化作業。	1. 以有效率之建置維護流程，進行系統更新與強化。 2. 根據 98 年度蒐集之需求、系統使用狀況、99 年度會議結果、以其目前使用者回饋，進行完整系統更新強化之規劃。 3. 系統符合：簡單化操作流程、直覺示圖形化界面、自動化—鍵式流程、線上障礙排除等四大方向。	1. 至少完成 1 次系統更新。 2. 強化系統並符合四大方向。	1. 完成至少 1 次系統更新。
四、持續協助業務推動及資料補登作業，健全資訊內容及強化管理工作			
1. 持續協助本署維護系統有關地方環保單位業務承辦人員的相關聯絡資訊，以利使用者及相關人員查詢使用。本項資料應至少每	1. 協助毒管處提供查詢地方環保單位承辦人員的相關聯絡資訊。 2. 每月主動檢查地方環保單位業務承辦人員的相關聯絡資料正確性。 3. 於系統上維護更新聯絡資訊。	1. 提供系統線上查詢地方環保單位業務承辦人員的正確聯絡資訊。 2. 更快速、正確的在緊急狀況時，進行群組簡訊發送。	1. 該工作項目規劃為全年持續執行。 2. 每月線上更新聯絡資訊。

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
月檢查其正確性一次。	4.提供群組簡訊發送功能，可於系統上直接發送簡訊給地方環保單位承辦人員。		
2. 檢核系統所屬 14 大類資料庫內的資料至少 50 萬筆，並對缺漏者進行補登或修改作業，使資料庫更趨正確及完整。本項資料補登或修改處，廠商應匯整供本署備查。	1.檢核系統所屬 14 大類資料庫內的資料，並對缺漏者進行補登或修改作業，使資料庫更趨正確及完整。 2.資料庫內所進行之資料補登或修改處，於期末報告時匯整供毒管處備查。	1. 檢核系統所屬 14 大類資料庫內的資料至少 50 萬筆。 2. 進行補登或修改作業，使資料庫更正確及完整。 3. 彙整全年度系統內所進行之資料補登或修改明細。	1. 該工作項目規劃為全年持續執行。 2. 於期末報告內彙整全年度系統內所進行之資料補登或修改資料。
3. 協助進行毒性化學物質許可證、登記文件、核可文件書面申請案、環境用藥許可證書面申請案及危害預防及應變計畫的資料補登作業。	配合毒管處進行毒性化學物質許可證、登記文件、核可文件書面申請案、環境用藥許可證書面申請案及危害預防及應變計畫的資料補登作業。	進行毒性化學物質許可證、登記文件、核可文件書面申請案、環境用藥許可證書面申請案及危害預防及應變計畫的資料補登作業，使資料庫資料更正確及完整。	本工作團隊截至 10 月 31 日為止，本工作團隊陸續進行毒性化學物質許可證、登記文件、核可文件、第四類運作登記、廢棄物認定聲明補登，其總數量達 2,088 件；環境用藥許可證、許可執照、樣品同意文件、進口原料證明書補登作業，其總數量達 1,092 件。
4. 協助推動及輔導病媒防治業者透過網路進行施作紀錄之線上提報。	1.配合毒管處及各縣市環保局舉辦推輔導病媒防治業者透過網路進行施作紀錄線上申報之操作說明	1. 協助業務推動，支援講師及訓練教材完成操作說明會。 2. 確保客服諮詢人員的行政能	本工作團隊對已協助環保署、台南縣、台南市、桃園縣與基隆市辦理 6 場次環境用藥操作

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
	會 2. 設置客服人員專線，提供病媒防治業者相關諮詢服務。 3. 提供病媒防治業者線上學習及常見問答集查詢使用。	力、人際關係與專業技術能力。 3. 提供線上查閱「環境用藥登記申報系統操作問答集」。 4. 提供簡報、影片或動畫等方式線上學習「病媒防治施作紀錄線上申報」課程。	說明會。
5. 配合通關簽審作業 e 化作業，將通過報單資料與許可簽審文件再利用不同項目進行比對，並以人工方式輔助查核比對結果，強化後續境內管理。	1. 配合毒管處相關作業，若通關簽審 e 化作業須將通過報單資料與許可簽審文件再利用不同項目進行比對，修改系統程式以配合比對方式之變更。 2. 建立後續勾稽統計查詢機制，以強化環境用藥或毒化物通關進口後續境內管理。 3. 人工協助處理業者查核通關簽審單證比對結果，及單證比對不符之後續相關處理。	配合通關簽審 e 化作業各項工作進行，使業者進行各項通關簽審作業時能順利比對符合通關。	本工作團隊配合通關簽審 e 化作業各項工作進行，截至目前為止，以協助毒性化學物質單證比對不符 146 件，環境用藥 50 件，使業者進行各項通關簽審作業時能順利比對符合通關。
6. 設置毒性化學物質及環境用藥客服人員專線，提供相關諮詢服務，按季彙整重要問題及意見並製作問答集。	1. 內部訓練於平時需熟稔各項工作業務，內容包括毒性化學物質登記申報系統網頁使用、毒性化學物質許可管理系統網頁使用、環境用藥	1. 確保客服諮詢人員的行政能力、人際關係與專業技術能力。 2. 提供線上查閱「環境用藥許	該工作項目規劃預計 5 月、8 月、11 月於線上更新問答集，99 年度 1 月 1 日至 10 月 31 日毒性化學物質與環境用

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
	<p>登記申報系統網頁使用、環境用藥許可管理系統網頁使用、毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統網頁使用、其他相關業務等項目。</p> <p>2.按季彙整重要問題及意見並製作問答集。</p>	<p>可管理系統操作Q&A」、「環境用藥登記申報系統操作Q&A」、「毒性化學物質許可管理系統操作Q&A」、「毒性化學物質登記申報系統操作Q&A」。</p>	<p>藥電話客服量分別為2,769件與282件,其以操作諮詢為最大量客服,並提供線上查閱並定期更新「環境用藥許可管理系統操作Q&A」、「環境用藥登記申報系統操作Q&A」、「毒性化學物質許可管理系統操作Q&A」、「毒性化學物質登記申報系統操作Q&A」。</p>
<p>7. 派駐1名專職人員協助執行管理相關工作及支援其他行政作業(應遵守本署「委辦計畫駐署人員服務須知」規定)。</p>	<p>1.派駐1名專責人員梁筱君。</p> <p>2.協助公文處理。</p> <p>3.協助署內進行書面申請案件之建檔與歸檔作業。</p> <p>4.協助關鍵資料庫之書面資料初步審核或補登作業,作業內容包含所有廠商基本資料、證號、相關紀錄以及填寫方式之正確性與完整性。</p> <p>5.其他行政作業。</p>	<p>協助業務推動,支援儘速完成各項管理相關行政工作。</p>	<p>本工作團隊於今年度派駐1名專職人員梁筱君協助業務推動,支援儘速完成各項管理相關行政工作。</p>
<p>五、提供全方位的操作說明與教育方式,永續維持系統運作</p>			
<p>1. 不論是現行功能或新</p>	<p>1. 指派專業人員負責網站更新及維</p>	<p>1. 協助網站更新及問題排除等</p>	<p>1. 該工作項目規劃於11月30</p>

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
<p>功能，承商均應指派專業人員負責網站更新及維護工作，主要工作如下：</p> <p>(1) 協助網站問題排除、網站管理作業指導、網站操作線上及專線諮詢、架構諮詢（含網站運作所需之相關設定），並依本署需求進行網站檢測、資料庫重整與暫存資料清理。</p>	<p>護工作。</p> <p>2. 協助網站問題排除。</p> <p>3. 協助網站管理作業指導。</p> <p>4. 協助網站操作線上及專線諮詢。</p> <p>5. 依署管處需求進行網站檢測、資料庫重整與暫存資料清理。</p>	<p>維護工作，使網站運作正常執行。</p> <p>2. 網站檢測、資料庫重整與暫存資料清理，使網站運作正常執行。</p>	<p>目前完成主機移至松德機房作業；本工作團隊已轉移程式、資料庫等作業，等承辦單位同意後亦可立即執行主機轉移工作。</p> <p>2. 不定期於網站發佈最新消息與提供說明會、教育訓練等資料下載。</p>
<p>(2) 依本署需求更新網站資料，網頁所呈現之資料應力求完整與正確，並加註資料來源。</p>	<p>1. 配合署管處需求更新網站資料。</p> <p>2. 更新之網站資料應完整與正確，並加註資料來源。</p>	<p>1. 更新網站資料作業，使網頁呈現資料正確及完整。</p> <p>2. 網頁加註資料來源。</p>	<p>1. 該工作項目規劃為全年持續執行。</p> <p>2. 本工作團隊於3月31日前完成現有網頁加註資料來源工作。</p>
<p>2. 利用簡報、影片或動畫等方式，提供使用者線上學習功能（數位化學</p>	<p>以簡報利用簡報、影片或動畫等方式，提供使用者線上學習「樣品同意文件、病媒防治業施作紀錄等線上申</p>	<p>提供簡報、影片或動畫等方式線上學習「樣品同意文件線上申請」、「病媒防治施作紀錄</p>	<p>本工作團隊已於7月31日前在系統之下載專區更新所提供簡報方式線上學習「樣品同</p>

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
習)。課程應至少分為「樣品同意文件、病媒防治業施作紀錄等線上申請」、「毒性化學物質核可文件線上申請」、「第4類運作線上申報」、「毒性化學物質線上資訊查詢及管理」等課題。	講」、「毒性化學物質核可文件線上申請」、「第4類運作線上申報」、「毒性化學物質線上資訊查詢及管理」等課程。	線上申報」、「毒性化學物質核可文件線上申請」、「毒性化學物質第4類運作線上申報」、及「毒性化學物質線上資訊查詢及管理」等課程。	意文件線上申請」、「病媒防治施作紀錄線上申報」、「毒性化學物質核可文件線上申請」、「毒性化學物質第4類運作線上申報」、及「毒性化學物質線上資訊查詢及管理」等課程。
3. 持續針對系統操作常見問題，彙整成「Q&A」，並提供使用者線上查閱等說明編修。	持續針對全年度系統操作常見問題，整理為「Q&A」，並放置在網路上供使用者查閱。	提供線上查閱「環境用藥許可管理系統操作Q&A」、「環境用藥登記申報系統操作Q&A」、「毒性化學物質許可管理系統操作Q&A」、「毒性化學物質登記申報系統操作Q&A」。	該工作項目規劃預計5月、8月、11月進行線上更新工作，本工作團隊已於線上提供查閱「環境用藥許可管理系統操作Q&A」、「環境用藥登記申報系統操作Q&A」、「毒性化學物質許可管理系統操作Q&A」、「毒性化學物質登記申報系統操作Q&A」之相關資訊，並於5、8、11月進行更新作業。
4. 針對地方環保單位辦理「環境用藥許可管理	1. 參與人員：環保署、地方環保局相關業務承辦人員，共約30人次。	1. 產出「環境用藥許可管理系統操作說明會」訓練教材。	該工作項目規劃7月1日至10月31日完成辦理，本工作

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
<p>系統」操作說明會 1 場次。</p>	<p>2.訓練時間：每場次半天，共進行 1 場次。 3.課程內容：針對「環境用藥許可管理系統」進行操作展示與使用方式教學，並針對操作問題進行研析與討論。 4.辦理地點：以北部地區為主。</p>	<p>2. 精進相關業務承辦人員管理系統操作技能，提升管理各項作業成效之依循。</p>	<p>團隊已於 3 月 30 日在環保署 11 樓會議室舉辦管理端操作說明會，其上課方式為簡報教學；10 月 20 日進行管理端操作說明會，地點在學承電腦，其說明會方式為以電腦實際教學操作與實作，2 場共計 40 人次，盼教育訓練能精進相關業務承辦人員管理系統操作技能，提升管理各項作業成效之依循。</p>
<p>5. 每年針對業者辦理至少 3 場次「環境用藥登記申報系統」操作說明會。</p>	<p>1.參與人員：全國環境用藥及病媒防治業者，共約 180 人次。 2.訓練時間：每梯次半天，共進行 4 梯次。 3.課程內容：環境用藥管理法及相關子法說明、環境用藥登記申報系統功能操作展示與使用方式教學、問題研討及綜合討論。 4.辦理地點：北區 2 場次，中、南區各 1 場次，共 4 場次。</p>	<p>1. 產出「環境用藥登記申報系統操作說明會」訓練教材。 2. 提升環境用藥及病媒防治業者使用登記申報系統進行各項申請及申報功能之操作技能。</p>	<p>該工作項目規劃 3 月 1 日至 4 月 30 日完成辦理北區第 1 場次，另外 7 月 1 日至 10 月 31 日規劃並完成辦理其他場次；本工作團隊於北部第一場說明會在 3 月 30 日於環保署 11 樓會議室舉辦業者端環藥操作說明會，並於 8 月 23 日、9 月 1、2 日於北投捷運會館、台中榮民總醫院與高雄縣環保局舉辦北中南各 1 場操作</p>

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
			說明會。3月30日為18人次、北區為86人次，中區為41人次，南區為36人次，讓業者能先了解操作方法，在正式使用線上系統申請或審核證件時能夠得心應手，達到減少使用者操作上問題及技術轉移之目的。
<p>6. 每年辦理毒性化學物質及環境用藥管理資訊系統之意見交流座談暨檢討會1場次。</p>	<p>1. 召集各相關毒性化學物質業務人員，於會中針對重要案例進行檢討、毒性化學物質管理法令修正重點與相關法規說明，以及相關提案討論與綜合座談等議題。</p> <p>2. 召集各相關環境用藥業務人員，於會中針對重要案例進行檢討、環境用藥管理法令修正重點與相關法規說明，以及相關提案討論與綜合座談等議題。</p> <p>3. 參與人員：全國毒性化學物質及環境用藥相關承辦人員，共約100人。</p> <p>4. 辦理時間：共2天1夜。</p> <p>5. 辦理地點：以北部地區為主，將提</p>	<p>1. 產出「毒性化學物質許可管理系統意見交流座談暨檢討會」會議書面資料。</p> <p>2. 產出「環境用藥許可管理系統意見交流座談暨檢討會」會議書面資料。</p> <p>3. 提供毒性化學物質業務相關提案討論與綜合座談年度業務交流。</p> <p>4. 提供環境用藥業務相關提案討論與綜合座談年度業務交流。</p>	<p>該工作項目規劃7月1日至10月31日完成辦理1場次毒性化學物質及環境用藥管理資訊系統之意見交流座談暨檢討會。本工作團隊訂於7月13、14日辦理環境用藥業務檢討會，與會人員共46人次，地點位於明湖水漾會館（苗栗縣頭屋鄉明德路54號）；毒性化學物質業務檢討會因10月24、25日颱風順延至11月1日、2日辦理，與會人員56人次，地點位於日月潭大滾閣（南投縣魚池鄉日</p>

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
	出 3~5 個地點提交環保署確認決定。 6.毒化物業務檢討會預計與工研院毒災業務檢討會合併辦理。		月潭中山路 101 號)。2 場次 共計 102 人次。
7. 每年協助地方環保單位針對環境用藥及毒性化學物質運作業者辦理系統操作說明會。	依據地方環保局所提出的需求，在專業技術上協助各縣市環保局舉辦環境用藥及毒性化學物質系統操作說明會，並派遣講師前往教學及協助辦理說明會之相關事宜。	依據各縣市環保局提出之需求，產出環境用藥及毒性化學物質操作說明會訓練教材。	該工作項目規劃為全年持續執行作業，本工作團隊目前已協助地方環保單位辦理環藥操作說明會 6 場次，毒性化學物質操作說明會 12 場次，共計辦理 18 場次，其教學方式皆以簡報教學為主。
8. 持續配合列管毒性化學物質運送車輛，提升毒性化學物質運送車輛即時監控及查核運作狀況之成效，並規劃後續因應措施及應用標的： (3) 配合營運過程中內部單位或外部會署相關協商及說明會之辦理。	1.配合環保署根據實際需求辦理相關教育訓練與說明會等。 2.檢討審驗流程是否可加強電子化或減少附件。	簡化審驗流程，達成便民的目的。	該工作項目規劃為全年度持續進行，目前本工作團隊已於 11 月 31 日前配合公路總局辦理教育訓練，預計於 12 月 31 日前協助高雄市環保局法規說明會。

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
<p>(4) 以簡政便民為主要導向，定期檢討審驗制度，持續研擬審驗制度簡化之可行性方案。</p> <p>(5) 每年協助地方環保單位針對裝設即時追蹤系統辦理教育訓練或說明會。</p>			
六、強化資料擷取及加密功能			
1. 執行主機、伺服器、網路系統等設備升級與管理作業，並檢視維護各項資訊設備之軟硬體功能正常性。	<p>1. 建置系統監控程式，當停止服務時，發出 E-mail 與簡訊通知系統管理人員。</p> <p>2. 每月執行資訊設備維護共 10 項。</p> <p>3. 每季執行主機效能監控，並根據效能監控結果提出處理建議。</p>	<p>1. 確保資訊保密與網站安全。</p> <p>2. 維持系統正常運作，提供穩定服務。</p>	<p>1. 系統監控程式，本工作團隊已於 4 月 30 日前完成上線。</p> <p>2. 該工作項目規劃為全年持續執行作業。</p>
2. 執行本計畫各系統之資安事宜及資料庫備份管理相關作業。	<p>1. 每月至少進行 2 次資安檢查及報表填寫。</p> <p>2. 防毒軟體掃瞄、入侵偵測軟體、弱點掃瞄軟體進行檢查。</p>	<p>1. 確保資訊保密與網站安全。</p> <p>2. 確保系統發生意外時，可於 2 小時內完成復原。</p>	該工作項目為全年持續執行作業，本工作團隊已於每季（1、4、7、10 月）完成資安作業共 4 次。

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
	3.定期進行病毒碼更新及 windows update 漏洞修補。		
3. 建立完善機制，遇有緊急狀況時，於最短時間內進行後續維護服務。	根據機房緊急應變流程處理。	維持系統正常運作，提供穩定服務。	該工作項目為全年持續執行作業。

凍結部分工作（已於 11 月 10 日解凍）

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
一、強化管理資訊系統決策支援與操作功能，深化資訊應用深度及廣度			
人性化毒性化學物質運作紀錄填寫及修改方式，包括： 1. 利用申報的來源或去向，自動將運作點的資訊提供給相關的（即上下游）公司廠場，以達提醒申報及減少錯誤的目的。	1. 規劃並設計加強運送聯單與運作紀錄之關聯性。 2. 強化申報的來源或去向之資料結構，修改流向公司資料為即時性資料。 3. 擴充運作紀錄申報功能，新增可帶入運送聯單統計資料功能。	1. 加強運作紀錄與運送聯單之關聯性，以利後續開發相關勾稽報表功能。 2. 自動提醒並帶入業者需申報之資料，避免業者因疏忽而發生漏報之情況。 3. 使業者自行設定之流向公司資料為即時性資料，避免因流向公司資料有異動，需重新加入流向公司始能獲得最新資料之困擾。	該工作項目規劃 7 月 31 日前完成設計，並於 12 月 31 日前完成開發。本工作團隊已於 10 月 30 日前完成利用申報的來源或去向，自動將運作點的資訊提供給相關的（即上下游）公司廠場，以達提醒申報及減少錯誤的目的。
2. 各運作場所可自行向下開設具有申報運作紀錄權限的使用者，系統應提供自動匯整該運作場所運作紀錄的功能。	1. 規劃分析目前登入模式擴充向下開設功能，並評估其影響成面以制定更新步驟。 2. 擴充廠商資料維護功能，新增可向下開設新場所之功能 3. 擴充運作紀錄申報功能，新增可運用	1. 因應各大院校或試驗機構有多個運作毒化物之單位場所，使其能向下開設新單位場所，令各單位場所自行申報運作紀錄，並提供自動彙整申報功能。 2. 減少業者需自行人工匯整統計	該工作項目規劃 7 月 31 日前完成，並於 12 月 31 日前完成開發。本工作團隊已於 10 月 31 日前完成各運作場所

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
	向下開設場所之身分來申報運作紀錄，並提供統計匯整功能，將各場所匯整入運作紀錄內。	才能申報運作紀錄之困擾。 3. 增強管理者深入管理分析，進一步掌握更詳細之運作資料。	可自行向下開設具有申報運作紀錄權限的使用者，系統應提供自動匯整該運作場所運作紀錄的功能。
二、提供全方位的操作說明與教育方式，永續維持系統運作			
1. 針對地方環保單位辦理「毒性化學物質許可管理系統」操作說明會 1 場次。	1. 參與人員：環保署、地方環保局相關業務承辦人員，共約 30 人次。 2. 訓練時間：每場次半天，共進行 1 場次。 3. 課程內容：針對「毒性化學物質許可管理系統」進行操作展示與使用方式教學，並針對操作問題進行研析與討論。 4. 辦理地點：以北部地區為主。	1. 產出「毒性化學物質許可管理系統操作說明會」訓練教材。 2. 精進相關業務承辦人員管理系統操作技能，提升管理各項作業成效之依循。	本工作團隊已於 10 月 20 日進行管理端操作說明會，地點在學承電腦，其說明會方式為以電腦實際教學操作與實作，共計 30 人次，盼教育訓練能精進相關業務承辦人員管理系統操作技能，提升管理各項作業成效之依循。
2. 每年針對業者辦理 3 場次「毒性化學物質登記申報	1. 參與人員：全國毒性化學物質業者，共約 450 人次。	1. 產出「毒性化學物質登記申報系統操作說明會」訓練教材。	本工作團隊已於 9 月 6、8、9 日於北

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
系統」操作說明會。	2.訓練時間：每梯次半天，共進行 3 梯次。 3.課程內容：毒性化學物質管理法及相關子法說明、毒性化學物質登記申報系統功能操作展示與使用方式教學、問題研討及綜合討論。 4.辦理地點：北、中、南區各 1 場次，共 3 場次。	2. 提升毒性化學物質業者使用登記申報系統進行各項申請及申報功能之操作技能。	投捷運會館、台中榮民總醫院與高雄縣環保局舉辦北中南各 1 場操作說明會，北區為 307 人，中區為 207 人，南區為 214 人，讓業者能先了解操作方法，在正式使用線上系統申請或審核證件時能夠得心應手，達到減少使用者操作上問題及技術轉移之目的。
3. 每年針對列管毒性化學物質運送車輛業者辦理 2 場次相關研商會、說明會或教育訓練，並負責提供說明簡報及其相關資料。	1.參與人員：全國毒性化學物質運送車輛業者，共約 200 人次。 2.訓練時間：每梯次半天，共進行 2 梯次。 3.課程內容：毒性化學物質運送聯單申報相關規定說明、毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統裝設規格與審	產出「毒性化學物質車輛即時監控及查核運作狀況說明會」訓練教材。	本工作團隊已 11 月 19 日於北部與 11 月 17 日於南部進行列管毒性化學物質運送車輛業者辦理共 2 場次說明會，與會人員分別

工作項目	工作方法	預期產出成果及效益	查核點及完成時間
	驗相關作業說明、問題研討及綜合討論。 4.辦理地點：北、南區各 1 場次，共 2 場次。		為 92 人次與 108 人次，2 場次共計 200 人。

備註：

每月執行資訊設備維護：

編號	項目
1	SQL、SQL Log 是否備份?
2	Web Log 是否有異常紀錄?
3	作業系統的事件檢視器是否有異常紀錄?
4	網路流量是否正常?
5	入侵偵測軟體是否有異常紀錄?
6	Windows Update 是否為最新?
7	防毒軟體病毒碼是否為最新? Symantec
8	使用掃描機門程式是否發現異常? MBSA
9	弱點掃描程式是否發現異常? LanGuard
10	作業系統的效能是否持續蒐集資料

附件二

意見回覆及辦理情形對照

99 年度「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）

應用資訊系統推動計畫」

服務建議書審查意見及廠商答覆情形

(一) 王委員文山：

審查意見	廠商答覆情形
<p>1. P1-2 毒環系統，如建議書所說，不應這樣「沒用」也不應只拿來建置及查詢而已，應請說明：</p> <p>(1) 要做哪些事才讓系統「有用」？</p> <p>(2) 如何做的到？</p> <p>(3) 如何做得好？</p>	<p>謝謝委員意見，本工作團隊對本計劃秉持著不只是建置，查詢，而是如何做的更好，讓環保署之政策推廣能夠更加順利，達到與目前環境中真實情況相同之程度，落實減政便民之功效。</p> <p>(1) 本工作團隊為了讓系統更加簡易上手，目前建置了七大方面，包含系統功能面、資訊整合面、運送追蹤面、權限管理面、資安規劃面、業務協助面、教育推廣面等（詳情請參閱建議書 P1-4）</p> <p>(2) 本工作團隊對於本計畫之規劃項目有十足之信心做的到，並已配合預訂工作進度與查核點逐步完成各工作項目。</p> <p>(3) 要做的好並非本工作團隊說好就好，而是針對使用本系統之各單位使用者之滿意度進行調查，並針對使用者之意見回饋來持續修正強化系統方能達到做的好之目的。</p>
<p>2. 依 98 年度期末報告建議事項(P5-2)所列 99 年度的發展計畫，請說明如何落實到 99 年度建議書的工作項目內。</p>	<p>98 年度各項建議事項，經與承辦單位討論後已納入未來系統開發工作中，其中包含建置毒性化學物質運作記錄離線申報系統、協助推動單一窗口網利用自然人憑證或工商憑證登入系統、環境用藥線上申請功能強化。</p>
<p>3. 宜請列表說明 99 年度工作項目，哪</p>	<p>依照委員之意見，已於建議書 P2-16 中</p>

審查意見	廠商答覆情形
些是延續性的工作,哪些是新增的?	說明。
4. 建議書中 P4-15, EDI 電子交換標準, 各外機關所含能力如何?	EDI 為舊式資料整合方式, 該章節為文獻探討, 已補上參考的文獻。目前規劃與推動的資料整合方式皆是使用 XML。
5. 建議書中 P4-194, 有關係統開發之品保, 建議導入 CMMI 的機制。	謝謝委員建議, 本工作團隊樂意導入 CMMI, 不過由於 CMMI 影響整體開發流程甚鉅, 評估後本工作團隊先遵循對方推動的系統分析方法, 提交相關文件已符合系統開發精神。

(二) 周委員立德：

審查意見	廠商答覆情形
1. 建議再詳細規劃資料交換之相關規範, 包括: (1)不同交換對象可交換之資料類別是否也應不同。 (2)資料庫交換更新之頻率對系統效能及頻寬之規範 (3)運送即時追蹤之相關資料庫是否會即時與救災機關進行即時交換。	(1)目前規劃交換資料暫分為許可證資料、運作記錄、運送聯單、處理資料等, 並在交換時會依照對象是否有該資料的權限來進行檢驗, 通過者才能交換成功。 (2)資料交換頻率已依照資料的類別來規劃, 並會測試對系統效能及頻寬是否在容許範圍內。 (3)目前系統與高雄交管中心有做資料界接, 已與其他外部機關協商並納入更多資訊, 豐富本系統之資源以利救災應用。
2. 運送即時追蹤之監控平台上, 可考慮在點選車輛圖示後可顯示駕駛人手機號碼並可點選後直接線上撥打電話, 方便連繫確認與自動化的操作。	謝謝委員建議, 本功能已納入今年度規劃, 預期成果為使用者透過網路電話的方式, 點選撥號圖示即進行線上撥號。

(三) 張委員益誠：

審查意見	廠商答覆情形
1. 審驗車輛加裝即時追蹤系統，每車次 NT1500 元且按件計酬，該金額之計價原則為何？	審驗車輛費用在本工作團隊承接廢管處專案時，有向環保署進行報價，其單一審驗案件費用為 1,600 上下，經與會計室議價後為 1,500 元，因毒管處審驗流程與廢管處相仿，故價格同廢管處為單一審驗案件 1,500 元。
2. RFP 中要求計畫目標項目強化 GIS 查詢系統，列舉救災資材的 Buffer Analysis 目的、用途為何？	環域分析的主要目的為了解發生災害後，於救災範圍內，有哪些機關（如學校、醫院）需要率先疏散，有哪些機關（如消防隊、警察局、工業區管理處..）需要通知。其用途為減輕災害發生後所需之應變時間。
3. 本年度將強化那些報表功能？	99 年度本工作團隊新增全國管制場所與證件統計、全國紀錄未申報統計、全國釋放量統計、全國製造及輸入量、全國運送聯單統計、區域場所清單及區域證件清單於毒性化學物質許可管理系統精靈版中，以期能提高管理層面在統計圖報表相關工作效率。
4. RFP 中要求計畫目標項目至少建置 30 種環境用藥有效成分之化學式，計畫執行單位是否已有擬定建置方案？另對於新型環境用藥之定義是否已有一套認定及 SOP 機制？	因有效成份之建置是需先透過申請樣品同意文件後才能建置，並於建置時會一并建置化學式、結構式、毒理資料，因此本工作團隊已對本年度所有新建置的有效成分加入所有必需之資料。
5. 部分納於上一年度（98）期末報告審查之建議，可斟酌納於本年度（99）之計畫作為中。	謝謝委員建議，本工作團隊已針對 98 年度期末報告審查之建議進行回覆並將其納入本年度計畫中，詳情可參閱附件。
6. 請執行單位預計於本年度整合至本系統之氣象參數，應先加以 Scoping 並進行需求分析，以納入所需之資	謝謝委員建議，關於氣象資料應用分為兩方面，第一在 ALOHA 應用上已遵照委員建議，採災害事件前後一天的氣象

審查意見	廠商答覆情形
用氣象資料。	資料為模擬。第二在即時監控系統平台上已以即時的氣象資料。

(四) 宋委員浚評：

審查意見	廠商答覆情形
若日後歐盟資料開始於本系統註冊後若暫時無需之資料欄位，系統仍應建置相關的資料欄位，以利日後應用。	謝謝委員建議，本工作團隊已採用最大欄位的標準來建置資料庫結構，以利後續擴充應用。

(五) 毒管處意見：

審查意見	廠商答覆情形
1. 針對 104 地理查號台之搜尋毒化物廠家功能是否可開放給一般民眾使用？	由於開放此功能給一般民眾茲事體大，可能造成敏感資料外洩，因此不太建議提供此功能給一般民眾使用。
2. 毒性化學物質之製造、輸入許可證將改由地方進行審查核發，請提前審視系統需同步修正的功能。	謝謝承辦單位提醒，本工作團隊已事先針對本系統架構進行審視，應可配合修正。
3. 環境用藥目前已推行線上申請作業，但若屬免申請之環境用藥（不列管證明）之相關資料並未納入系統中，建議明年度可針對此部分進行規劃建置。	本工作團隊已針對免申請之環境用藥（不列管證明）相關作業與環境用藥承辦人員討論。
4. 明年度 RFP 與 98 年度有些許差異，建議製作差異表格來分辨。	本工作團隊於建議書 P2-24 製作相關說明。
5. 建議針對毒災增加模擬演練以及無預警測試之場次。	已配合毒管處之規劃辦理。
6. 毒化物系統管理端之運送聯單查詢，建議強化該功能增加可搜尋之條件。	謝謝承辦單位建議，本工作團隊已針對此搜尋功能進行強化。
7. 明年 3 月環境用藥之許可證申請將公告要求業者必須透過網路進行線上申請，屆時將會與動申請表格之內	本工作團隊已與相關承辦人員進行討論修正事項。

審查意見	廠商答覆情形
容，請提與「與環保署相關承辦人員討論系統需修正之內容」。	
8. 建議書 P4-100「圖 4.4-22 法規命令標準作業流程」無法辨識（為全黑狀態），請修正。	已於修正稿中更正。
9. 本報告第 6-1 頁查核總表中缺漏各月份執行進度累積百分比（%），請予補列。	已於修正稿中補上。
10. 查本報告第 8-1 頁計畫經費，有關人事費中未編列計劃協同主持人經費，但第七章組織與人力配置仍列入協同主持人，是否為誤繕？	此為誤繕，本計畫無編列計劃協同主持人，已修正稿中更正。
11. 本報告第 8-5 頁 8.2 按件計酬乙節，請補列辦理每車次 GPS 密驗費用之經費估算情形，並說明全年預估辦理件數。	已於修正稿中補上。
12. 本報告缺漏「參考文獻」，請補正。	已於修正稿中補上。

99 年度「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）

應用資訊系統推動計畫（第 2 年）」

工作範疇會議紀錄

一、時間：中華民國 99 年 3 月 5 日（星期五）14 時 00 分

二、地點：本署 11 樓毒災作業幕僚室

三、主席：劉簡任技正瑞祥

紀錄：顏子修、李慧玲

四、出席單位人員：

（一）環境衛生及毒物管理處：陳科長淑玲。

（二）振興發科技有限公司：胡奇賽、何平世、林子瑋、呂佩娟、莊鳳宸、曹心雯。

五、主席致詞：略。

六、承辦工作進度報告：略。

七、討論結果：（摘要內容如下）

審查意見	廠商答覆情形
1. 「環境用藥登記申報系統」之線上申請操作指引說明之功能，也請於「毒性化學物質登記申報系統」之線上申請中新增。	謝謝承辦單位提醒，本工作團隊已與承辦科討論後，並配合毒管處之規劃辦理新增「毒性化學物質登記申報系統」之線上申請操作指引說明之功能，期望有效管控與加速許可申請與審核之作業進度。
2. 有關開發毒性化學物質危害預防及應變計畫整合介面，請提前於 7 月底完成。	謝謝承辦單位提醒，由於第三類毒性化學物質在申請證件時必須檢附危害預防及應變計畫供各地環保單位審查，因此本工作團隊已配合毒管處之規劃將危害預防及應變計畫之內容分為計畫摘要、危害預防、應變等三大類，並於毒性化學物質登記申報系統內建置上傳功能，以提供業者分類上傳危害預防及應變計畫。詳見 4.2.8 內容所示。
3. 請提供管理端毒性化學物質運作場廠分布圖搜尋功能。	謝謝承辦單位意見，毒性化學物質運作場廠分布可於 104 地理查號台內搜尋，且於 10 月時完成 104 地理查號台內建

審查意見	廠商答覆情形
	置運作場廠之相關資訊，包括運作紀錄、GPS 等，使查詢功能更加完善健全，詳見 4.2.6 內容所示。
4. 請於 4 月底以前完成新增管理端之毒化物運送聯單查詢功能。	謝謝承辦單位提醒，為提供系統管理者及各業務承辦人員更便利且詳細的查詢運送聯單功能，本工作團隊已配合毒管處之規劃辦理「強化擴充運送聯單查詢功能」，以強化功能包括增設多項條件來提供查詢、增加編輯資料功能等，詳見 4.2.10 內容所示。
5. 請與空水廢毒管理資訊系統 (EMS) 介接取得毒性化學物質運作場廠隸屬之工業區資料。	目前已與 EMS 介接取得基線資料，其中已包含運作場所隸屬之工業區資料。
6. 請與 EMS 介接取得毒管專責人員相關資料，並於系統內之運送聯單填寫內級專責人員時，新增檢核比對功能。	謝謝承辦單位建議，於 99 年 7 月時已完成與 EMS 介接毒性化學物質專業技術人員資料，同時也會進行檢核比對之功能，檢查業者所填寫之專責人員資料是否有設置於該運送人管制編號下，如檢查結果為未設置時，系統會顯示警示訊息，以提醒業者維護資料的正確性，詳見 4.2.13 內容所示。
7. 請規劃評估毒化物運送車輛之即時追蹤系統軌跡回傳確認機制。	謝謝承辦單位建議，已撰寫於於期末報告中，詳見第四章 4.3 推動毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統。
8. 毒管業務檢討會可比照去 (98) 年作法，與毒災業務檢討會合併辦理，初步規劃於 6 月 20 日以前辦完，會議地點於花蓮或台中兩地區遴選 1 處舉辦。	由於需與毒災業務檢討會合併辦理，其毒災業務檢討會規劃於 10 月至 11 月辦理會議，因此毒管業務檢討會於 11 月 1 日與 11 月 2 日在南投大湫會館辦理毒管與毒災業務檢討會，與會人員 56 人，藉由會議廣納各界意見，以作為未來本計畫各系統改進的參考，詳見 4.5.4 內容所示。
9. 有關 104 查號台環境分析功能，研議增加水域資料，以便瞭解掌握毒災發生或毒化物運作時，是否會影響週遭附近、下游水域（養殖區、農業區）	謝謝承辦單位建議，本工作團隊已配合毒管處之規劃辦理，目前已於 104 地理查號台之環境分析中建置「敏感區域，包括飲用水與自來水資料、學術機構等相

審查意見	廠商答覆情形
或敏感區域。	關圖層，讓管理者能立刻了解該場所的相關資訊，詳見 4.2.6 內容所示。。
10.建議規劃「第 3 類毒性化學物質」分佈圖與分佈情形之查詢功能，方便日後可搜尋「產業」之資料。	謝謝承辦單位建議，今年度以 104 地理查號台增加毒化物主題圖層方式，方便管理單位標示毒化物運送人、運作場所的地點。
11.建議 GPS 網站可公開車機、業者、車號及電話等資料，以供查詢。	目前即時追蹤系統專區已經可以查閱通過先期測試的車機廠商與聯絡電話，另外也公布已經取得正式核可的運送業者與車號。
12.主動定期定時確認環保單位的業務承辦之相關聯絡資訊。	本工作團隊會主動定期確認環保單位的承辦之相關聯絡資訊，並為求資料之正確性，於系統「緊急聯絡人員」處點選「聯絡人員維護」即可維護聯絡人員資料，方便讓地方環保局維護相關人員資料，詳見 4.2.14 內容所示。
13.請儘速研議規劃第 4 類毒化物運作業者線上補登，或確認目前所申報毒理相關資料之正確性。	規劃第 4 類毒化物運作業者線上補登一事，經與承辦科討論後已納入 100 年之計畫工作項目
14.請提供 98 年度學術機構運作毒性化學物質之運作紀錄申報率報表，以及 98 年度病媒防治施作紀錄申報率報表。	已配合毒管處之規劃辦理。
15.請協助每周備份毒管處網路磁碟機內相關重要資料。	已配合毒管處之規劃辦理。

八、結論：請依照上述討論結果修正本計畫「年度工作執行/成果效益/查核重點表」，並確實依該表內容及計畫進度，持續加強辦理。

九、散會：下午 15 時 30 分。

99 年度「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）

應用資訊系統推動計畫（第 2 年）」

3 月工作進度報告會議紀錄

- 一、時間：中華民國 99 年 3 月 30 日上午 11 時 00 分
- 二、地點：本署 11 樓毒災幕僚作業室
- 三、紀錄：顏子修
- 四、參加單位及人員：
- （一）振興發科技有限公司：何平世、林子瑋、呂佩娟、莊鳳宸、曹心琴
- （二）環境衛生及毒物管理處：陳科長淑玲、顏子修
- 五、承辦科報告：略
- 六、討論重要結果摘要：

審查意見	廠商答覆情形
1. 有關新增毒化物線上申請案件查詢功能，當署內承辦人員已收到紙本，但電子資料卻尚處於環保局審查狀態時，可透過強制收件來將此案件進入複審狀況。建議同時以電子郵件（E-mail）告知該承辦人員未做提交複審動作，並統計相關件數於日後考評時作為評分依據。	謝謝承辦單位的意見，本工作團隊目前已配合環保署審查案件上之需求，新增線上申請許可證案件查詢功能及電子郵件告知承辦尚在環保局初審狀態之案件進行強制收件，以便環保署能順利進行複審、發證作業，詳見 4.2.11 內容所示。
2. 目前已完成擴充運送聯單查詢功能，強化查詢使用。未來建議於新功能完成後能以公文方式告知相關承辦人員，並以圖文並茂之方式呈現，俾利方便對應。	謝謝承辦單位的意見，目前本工作團隊所開發新功能會提供操作手冊，並以 Email 方式通知相關承辦人員，未來會於新功能完成後能以公文方式告知相關承辦人員，並以圖文並茂之方式呈現，俾利方便對應。
3. 毒性化學物質運作管理暨災害防救業務檢討會初步規劃已完成，後續請依照辦理。	本工作團隊舉辦毒管業務檢討會於 11 月 1 日與 11 月 2 日，地點為南投明湖水漾會館，與會人員 56 人，藉由會議廣納各界意見，以作為未來本計畫各系統改進的參考，詳見 4.5.4 內容所示。

七、散會：11 點30 分

99 年度「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）

應用資訊系統推動計畫（第 2 年）」

每週工作會議紀錄

一、時間：中華民國 99 年 4 月 07 日上午 10 時 00 分

二、地點：本署 11 樓交誼廳

三、紀錄：莊鳳宸

四、參加單位及人員：

(一) 環境衛生及毒物管理處：顏子修

(二) 振興發科技有限公司：胡令賢、林子瑋、莊鳳宸

五、承辦科報告：略

六、討論重要結果摘要：

審查意見	廠商答覆情形
1. 前年業者意見調查表中提到冀望可提供 EXCEL 月報表運作紀錄格式。經初步討論後建議可規劃為日報表，使 EXCEL 日報表與業者每日工作結合，且當發生毒性化學物質（即簡稱毒化物）災害時，能即時確認場所中毒化物存放情形，以便降低毒化物造成之嚴重災害。	謝謝承辦單位意見，本工作團隊已於今年 8 月份已建置運作紀錄批次申報功能，使業者能自行下載 EXCEL 檔案填寫，且將 EXCEL 檔案另存 XML 檔即可上傳至系統申報運作紀錄，詳見 4.2.2 內容所示。
2. 關於申報運作紀錄之提醒功能，分別於每月初以 e-mail 方式寄發通知，以提醒業者申報運作紀錄。經討論後將改為只要業者登入帳號密碼後，將跳出視窗提供業者自行設定提醒頻率（每月、每季、每年），並讓業者再次確定聯絡人資料是否正確，以達到提醒業者申報之義務及維護正確之聯絡資料。	謝謝承辦單位建議，本工作團隊於新增設定運作紀錄自動提醒申報功能。當業者於登入系統後，會自動彈跳出設定視窗提供業者自行設定提醒頻率（可選擇每月、每季或每年），並讓業者再次確定聯絡人資料是否正確。系統將於每月 1 日針對已設定之業者發送電子郵件來通知提醒業者申報運作紀錄，以達到提醒業者申報之義務及維護正確之聯絡資料，詳見 4.2.12 內容所示。
3. 承上，後續將分別分析未以新增視窗提醒功能與新增視窗提醒功能之差異，以便做後續系統之開發。	謝謝承辦單位建議，將於納入明年度工作項目，期望成果可減少業者因未申報運作紀錄而受罰，及提高申報運作紀錄

審查意見	廠商答覆情形
	件數與準確性，以便毒災發生時，能確認場所中毒化物存放情形。
4. 建議分析線上申請案件查詢以及異動歷程查詢是否可合併整合。	經分析後得知，由於線上申請案件查詢為業者所填寫之暫存資料，待審查通過後始會寫入正式證件資料庫，並同時寫入異動歷程資料庫，故兩者之資料性質不一致，因此並不建議強制合併整合。

七、散會：11 點 00 分

99 年度「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）

應用資訊系統推動計畫（第 2 年）」

4 月雙週承辦人會議紀錄

- 一、時間：中華民國 99 年 4 月 14 日下午 14 時 00 分
- 二、地點：本署 11 樓毒災幕僚作業室
- 三、紀錄：顏子修
- 四、參加單位及人員：
- （一）環境衛生及毒物管理處：顏子修、盧家惠
- （二）振興發科技有限公司：何平世、林子瑋、曹心琴、莊鳳宸
- 五、承辦科報告：略
- 六、討論重要結果摘要：

審查意見	廠商答覆情形
1. 協助康城顧問公司建置毒性化學物質線上發送電子報系統。	本工作團隊已與相關承辦人員進行討論，目前康城顧問公司是以環保署內「化學物質環保管制資訊電子報」方式將環境用藥電子報公佈，使業者與一般民眾更能即時簡易與輕鬆的得知相關環境用藥最新資訊。。
2. 環境用藥電子報功能，應永續持續其功能性，並定期更新系統資訊（如：收集相關環境用藥資料、新聞稿、新公佈之法規...等），使業者與一般民眾更能即時簡易與輕鬆的得知相關環境用藥最新資訊。	本工作團隊已於 5 月底蒐集相關環境用藥相關資料與新聞公告，於 6 月時與相關承辦人員進行討論後，陳簡淑玲建議定期更新系統資訊（如：收集相關環境用藥資料、新聞稿、新公佈之法規...等）作作業交至康城顧問公司即可，因此本工作團隊目前僅維持環境用藥電子報功能正常。
3. 承上，環境用藥安全使用宣導網站之查核抽驗系統與環境用藥不合格產品，應維持系統運作定期更新市售禁用、偽造、劣質環境用藥、標示、有效成分、廣告...等查核抽驗等相關資料訊息，以提供全方位資訊方便查詢。	本工作團隊已與相關承辦人員進行討論，於每年度更新一次市售禁用、偽造、劣質環境用藥、標示、有效成分、廣告...等查核抽驗等相關資料訊息。

審查意見	廠商答覆情形
4. 毒性化學物質許可管理系統之危害預防及應變計畫，已'完成系統開發，待科內確認後即可上線。	謝謝承辦單位。
5. 承上，冀望研究團隊擬定上傳「危害預防及應變計畫」至線上系統之通知訊息，以 E-mail 方式寄發通知第三類毒性化學物質運作業業者，並配合系統分三部分上傳資料庫，以強化資料庫資料，降低毒災發生的機率及提昇災害預防與災害搶救能力。	本工作團隊已'以 E-mail 方式寄發通知第三類毒性化學物質運作業業者至線上系統上傳「危害預防及應變計畫」，並配合各縣市環保單位協助後端補登危害預防及應變計畫至線上系統，截至 99 年 11 月為止，目前共 452 家業者上傳 2,600 件危害預防及應變計劃，詳見 4.2.8 內容所示。

七、散會：15 點30 分

99 年度「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）

應用資訊系統推動計畫（第 2 年）」

每週工作會議紀錄

一、時間：中華民國 99 年 4 月 21 日下午 14 時 00 分

二、地點：本署 11 樓交誼廳

三、紀錄：曹心琴

四、參加單位及人員：

（一）環境衛生及毒物管理處：顏子修

（二）振興發科技有限公司：胡令賢、林子瑋、曹心琴

五、承辦科報告：略

六、討論重要結果摘要：

審查意見	廠商答覆情形
1. 「運作紀錄申報狀況查詢功能」於 4 月 30 日前完成。	為了讓業者再次確認申報運作記錄情形，因此於 4 月 30 日前已「完成運作紀錄申報狀況查詢功能」並上線，以確保業者因繁忙缺漏申報而受罰，並可提升申報率。
2. 系統上「毒性化學物質許可登記核可申請變更」應檢附之文件，可依照法規所規定之附件、使用提醒功能告知應檢附之文件或使用流程方式先初審，再告知應檢附之文件等方式，以減少不必要文件之檢附，達環保署之節能目標。	謝謝承辦單位建議，本工作團隊已於毒性化學物質登記申報系統內提供可參閱法規所規定應檢附文件之功能，於申請案件中的檢附資料內提供下載，並於業者來電詢問時，提醒業者檢附之資料應依照法規所規定之附件，以減少不必要文件之檢附，達環保署之節能目標。
3. 環境用藥之電子報功能應定期更新電子報、豐富電子報內容及寄發電子報。	本工作團隊已於 5 月底蒐集相關環境用藥相關資料與新聞公告，於 6 月時與相關承辦人員進行討論後，陳簡淑玲建議定期更新系統資訊（如：收集相關環境用藥資料、新聞稿、新公佈之法規...等）作業交至康城顧問公司即可，因此本工作團隊目前僅維持環境用藥電子報功能正常。

七、散會：下午 3 時 00 分

99 年度「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）

應用資訊系統推動計畫（第 2 年）」

4 月工作進度報告會議紀錄

一、時間：中華民國 99 年 4 月 28 日上午 10 時 20 分

二、地點：本署 11 樓毒災幕僚作業室

三、主席：陳科長淑玲

紀錄：顏子修

四、參加單位及人員：

(一) 振興發科技有限公司：胡令賢、何平世、林子瑋、莊立偉、莊鳳宸、曹心雯。

(二) 環境衛生及毒物管理處：陳科長淑玲、顏子修、盧家惠

五、承辦科報告：略

六、討論重要結果摘要：

審查意見	廠商答覆情形
1. 請協助製作毒管及環藥相關資訊系統介紹簡報。	已配合毒管處之需求，已於今年度 5 月 6 日完成「環境衛生及毒物管理處推廣簡報作業」，以供環境衛生及毒物管理處與外賓介紹相關資訊系統。
2. 請修正毒性化學物質登記申報系統之「危害預防及應變計畫」上傳介面的毒化物類別不應只限定於第 3 類。	本工作團隊已針對本系統架構進行審視，並配合修正。
3. 強化環境用藥電子報功能，業者或民眾訂閱電子報後系統應要有回覆「訂閱成功」之訊息給訂閱者。	本工作團隊已完成此系統功能。
4. 環境用藥電子報發送內容可有法規（可與署內系統介接）、系統新功能、新聞稿...等，其發送電子報之主旨應簡單扼要，發信者名稱以系統名稱為宜。	本工作團隊已於 5 月底蒐集相關環境用藥相關資料與新聞公告，於 6 月時與相關承辦人員進行討論後，陳簡淑玲建議定期更新系統資訊（如：收集相關環境用藥資料、新聞稿、新公佈之法規...等）作作業交至康城顧問公司即可，因此本工作團隊目前僅維持環境用藥電子報功能正常。

七、散會：11 點 10 分

99 年度「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）

應用資訊系統推動計畫（第 2 年）」

第 1 次工作進度報告會議紀錄

- 一、時間：中華民國 99 年 5 月 19 日下午 2 時 30 分
- 二、地點：本署 11 樓毒災作業幕僚室
- 三、主席：劉簡任技正瑞祥
紀錄：顏子修、盧家惠
- 四、出席單位人員：
 - (一) 環境衛生及毒物管理處：陳科長淑玲
 - (二) 振興發科技有限公司：胡令賢、何平世、林子瑋、胡秉軒、莊鳳宸、曹心寺
- 五、承辦科報告：略
- 六、審查意見：

審查意見	廠商答覆情形
1. 毒性化學物質系統： <ul style="list-style-type: none"> (1) 建議可與教育部溝通介接最新消息之資訊，俾利達到如有任何相關訊息時能即時通知學術機關之目的。 (2) 建議與教育部溝通，於該部所建置之化學品管理系統內建立毒性化學物質登記申報系統之超連結，以便可進入毒化物系統瞭解最新消息與法規資訊；至於其他化學物質（非屬毒性化學物質）部分，建議未來可與該部討論是否可提供毒管相關系統運作。 (3) 危害預防及應變計畫上傳之超連結，其字體應加深且放至明顯處。 (4) 請提供毒性化學物質登記文件與核可文件透過線上申請狀況（比例）。 (5) 建議增加運送聯單的查詢結果之資料匯出功能及列印功能。 (6) 104 地理查號台之圖層，應定期更新。 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 謝謝承辦單位意見，將與教育部溝通商討。 (2) 謝謝承辦單位意見，將與教育部溝通商討。 (3) 已配合毒管處之規劃辦理，於毒性化學物質登記申報系統首頁即可查閱危害預防及應變計畫上傳之超連結。 (4) 目前於毒性化學物質管理端首頁即有目前毒性化學物質登記文件與核可文件透過線上申請狀況供查詢。 (5) 謝謝承辦單位建議，將配合毒管處之規劃辦理。 (6) 本工作團隊目前於 7 月時更新 104 地理查號台之圖層，謝謝承辦單位建議，將配合毒管處之規劃辦理。

審查意見	廠商答覆情形
<p>2. 環境用藥系統：</p> <p>(1) 請於查核抽驗相關報表增加數量合計之欄位。</p> <p>(2) 請建置「進口原料用途證明」之線上申請及審查功能。</p>	<p>(1) 本工作團隊目前已配合毒管處之規劃建置於環境用藥系統中，原環境用藥許可管理系統中「業務執行一覽表」並無合計之欄位，與承辦單位討論後，已於環境用藥系統之查詢及統計內業務執行一覽表呈現合計欄位，可由合計欄位快速了解查核件數。</p> <p>(2) 謝謝承辦單位建議，於會議結束後有與承辦單位討論此功能，目前將規劃至明年工作項目。</p>
<p>3. 毒化物運送即時追蹤系統：</p> <p>(1) 建議將毒性化學物質運送即時追蹤系統中 GPS 監控圖台定位功能「主題監控」的「依照運送業」或「運送毒化物」來進行定位的兩個功能合併成爲 1 個功能。</p> <p>(2) 增加管理端查詢各車隊妥善率的功能，於期中報告前完成。</p>	<p>(1) 即時追蹤系統系統已經調整功能，合併爲一個功能。</p> <p>(2) 已配合毒管處之規劃辦理，並撰寫於於期末報告中，詳見 4.3.3 持續推動第 2 批次納管毒性化學物質運送車輛相關工作。</p>

七、主席結論：本計畫第 1 次工作進度報告審查原則通過，請執行單位參照本處意見修正，並依計畫契約書規定，辦理第 1 期款撥付作業。

八散會：下午 4 時 30 分

99 年度「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）

應用資訊系統推動計畫（第 2 年）」

6 月工作進度報告會議紀錄

一、時間：中華民國 99 年 7 月 2 日上午 10 時 00 分

二、地點：本署 11 樓毒災作業幕僚室

三、主席：陳科長淑玲

紀錄：顏子修

四、出席單位人員：

(一) 環境衛生及毒物管理處：

(二) 振興發科技有限公司：胡令賢、何平世、林子瑋、胡秉軒、莊鳳宸、

曹心琴

五、主席致詞：略

六、審查意見：

審查意見	廠商答覆情形
<p>1. 毒性化學物質系統與環境用藥系統：</p> <p>(1) 「環境用藥系統」申請於查核抽驗相關報表增加數量合計之欄位。</p> <p>(2) 申報毒性化學物質運作量將於 7 月 10 日完成第二季之申報作業，冀望待申報完成後進行申報率之統計，並將此結果彙整給各縣市環保局，已作為後續查核要件之一。</p> <p>(3) 許可證發證之權限將會下放至各地環保局，冀望許可證發證之取號動作可改為手動取號，且呈報後未取號者列印出之文件應加上『草稿』等浮水印字樣以提醒相關管理人員。</p>	<p>(1) 本工作團隊目前已配合毒管處之規劃建置於環境用藥系統中，原環境用藥許可管理系統中「業務執行一覽表」並無合計之欄位，與承辦單位討論後，已於環境用藥系統之查詢及統計內業務執行一覽表呈現合計欄位，可由合計欄位快速了解查核件數。</p> <p>(2) 謝謝承辦單位建議，本工作團隊將會進行規劃。</p> <p>(3) 謝謝承辦單位建議，本工作團隊經與承辦科討論後已納入明年之計畫工作項目。</p>

審查意見	廠商答覆情形
<p>2. 運送車輛即時追蹤：</p> <p>(1) 配合運送聯單將於 7 月中旬起，檢核內級專責人員資料之正確性功能，與推動運送業者之統一編號則改為管制編號，應以<u>公佈欄</u>方式告知相關人員。</p> <p>(2) 每月勾稽『疑似異常車輛』報表，應將勾稽統計報表提交環境衛生及毒物管理處 2 科。</p>	<p>(1) 已配合毒管處之規劃建置於毒化物申報系統中。</p> <p>(2) 已自 8 月起，本工作團隊每月提交回傳監控報表，檢視整體回傳情形，並對於回傳不佳者，告知其疑似異常情形並要求改善，以維持整體的運作狀況正常，8 至 10 月份報表於附件三內容所示。</p>

七、主席結論：本計畫 6 月工作進度報告審查原則通過，請執行單位參照本處意見修正。

八、散會：上午 11 時 30 分

99 年度「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）

應用資訊系統推動計畫（第 2 年）」

10 月工作進度報告會議紀錄

一、時間：中華民國 99 年 11 月 10 日上午 10 時 00 分

二、地點：本署 11 樓毒災作業幕僚室

三、主席：陳科長淑玲

紀錄：顏子修

四、出席單位人員：

（一）環境衛生及毒物管理處：

（二）振興發科技有限公司：胡令賢、何平世、莊鳳宸、曹心專、黃騰毅

五、主席致詞：略

六、審查意見：

審查意見	廠商答覆情形
1. 建議附件二「歷次會議紀錄」中的對照表之內頁數需更新，以方便對應報告內容。	謝謝承辦單位建議，本工作團隊以照意見進行規劃處理。
2. 單證比對不符合數量應於期末報中提出改善方式，並建議執行單位應定期辦理內部客服會議，找出業者操作問題以提出改善方案。	截至 99 年 10 月為止，客服人員以人工輔助查核不符簽審文件比對結果，其比對不符原因多為人為疏失，包括：毒性化學物質淨重不符、統一編號不符、進口日期不符等。 目前針對客服系統，每日下午五點均開客服小組會議，針對業者操作上易遇到之問題提出其數量，彙整後提出改善方式，並將相關功能建置於系統中。
3. 建議說明會與業檢會應使用表格方式呈現，較易明顯判斷是否符合合約規定之場次及數量。	謝謝承辦單位建議，本工作團隊以照意見進行規劃處理。以專節 4.5.9 小結方式呈現之。

七、主席結論：本計畫期中報告修正版審查原則通過，執行單位皆依各評審委員意見修正期中報告於期中報告修正版中。

八、散會：上午 11 時 00 分

99 年度「全國環境用藥與毒性化學物質管理（含運送即時追蹤）

應用資訊系統推動計畫」

期中報告審查意見及廠商修正情形

(一) 王委員鄭慈：

審查意見	廠商答覆情形
1. 報告書中 P.4-3 至 P.4-12 中，工作進度均依每月規劃進行，未見任何超前的工作發生，但在摘要中卻顯示工作超前 65%，應詳細修正進度表及說明超前工作為何？1 至 7 月預定工作進度為 50%，似乎也不合理，請一併修正。	謝謝委員建議，依照合約要求期中進度為 50%，1 至 7 月工作進度為 56.5%，達成合約進度的要求，因此於摘要中說明為超前。
2. 在報告書中，應將工作結果作統計分析，以利瞭解現況。例如：在 P.3-94 中之妥善率分析，未見每月之資料在 P.3-96 之表 P.3.4-14 未見說明其差異性及原因；P.3-97 中之圖 3.4-25，如欲表示資料間之關係，該圖似乎不恰當。	謝謝委員建議，妥善率與審驗入數日數的說明都已經彙整更新，文字與數字已於期末報告 P.4-115 表 4.3-6 每月車輛審驗件數與入數、P.4-116 圖 4.3-27 審驗案件數與入數關係圖詳述說明原因及差異性，圖表的目的為呈現目前審驗的成果與績效。
3. 在 P.3-99 之表 3.4-16 監控的主機效能指標中，資料欄位中有多項相同項目，但效能瓶頸條件之單位卻不一致；其差別為何，應作說明。其中多項資源似乎有不足，建議修正提昇，但在 P.3-159 至 P.3-161 中之效能分析圖中，並未顯示所有指標之資料，建議修正增加。	已於期末報告 4.6.5 資安測試及效能分析中說明，並且整理總表與效能監控明細，並根據實際結果，提出本工作團隊的建議。
4. 在附錄中有檢附各工作及審查會議之意見及決議，但未見處理情況為何？建議可增加後續處理情形。	謝謝委員建議，已於期末報告，附件二中，對各委員意見詳加答覆，並在本中以章節、圖、表的對應方式來呈現。
5. 建議目次之格式可精簡。	謝謝委員建議，已於期末報告中精簡目錄。

(二) 周委員立德：

審查意見	廠商答覆情形
1. P.3-70 圖 3.4-10 的系統狀況圖中，有標示 A+、C 之等級，建議應於圖面適當處說明等級評定標準。	謝謝委員建議，依照回傳品質與維修效能之權重不同修改其評分方式，修改辦理之情形詳見期末報告 P.4-119 表 4.3-8 改善率公式，評分方式根據數字結果轉換成分級等級。
2. P.3-114 表 3.5-4 中顯示各月份單證比對不符的數量，且於 7 月有不符數量增長之趨勢，建議說明/統計比對不符之原因，並研擬相關改善對策。	謝謝委員建議，本工作團隊已配合通關簽審作業，將通過報單資料與許可簽審文件進行比對，當比對不符時，「環保業務通關簽審單證比對系統」會以信件方式通知客服人員以便處理，並且客服人員也會以人工輔助查核不符簽審文件比對結果，其比對不符原因多為人為疏失，包括：毒性化學物質淨重不符、統一編號不符、進口日期不符等，並會協助業者處理問題，詳見 4.4.3 詳述說明單證比對不符之原因。
3. 本計畫共提供線上即時客服、諮詢服務專線、電子信箱及問答集等多元諮詢管道，建議統計不同諮詢管道之使用比例。	謝謝委員建議，由於目前客服主要以電話客服為主，管理單位與業者習慣以電話客服處理線上問題，因此本工作團隊未統計不同諮詢管道之數據，目前會將不同客服諮詢比例納入考量規劃，經過統整後 10 月份線上即時客服諮詢數量為 0 件，諮詢服務專線諮詢數量為 375 件，電子信箱諮詢數量為 32 件；11 月份截至 11 月 25 日線上即時客服諮詢數量 0 件，諮詢服務專線諮詢數量為 314 件，電子信箱諮詢數量為 35 件。
4. P.3-119 與 P.3-120 中提供了客服紀錄統計，建議可再統計每次客服解決問題所使用時間。	謝謝委員建議，本工作團隊在規劃客服諮詢問題分類時未考慮到客服諮詢解決問題所使用時間之重要性，因此目前皆未記錄客服諮詢所使用之時間，目前已將客服諮詢所使用之時間納入考量，經

審查意見	廠商答覆情形
	過統整粗估後，今年度 10 月份與 11 月份於客服諮詢問題分類上操作諮詢所使用時間約為 10 分鐘以內，系統功能所使用時間約為 5 分鐘，法規諮詢所使用時間約為 2 分鐘至 3 分鐘，資料維護所使用時間約為 1 分鐘至 2 分鐘，單證比對所使用時間約為 1 分鐘至 2 分鐘，其中以操作諮詢所使用之時間較多，因此有心要加強教育訓練及系統操作手冊，以減少業者於系統操作之問題。

(三) 張委員益誠：

審查意見	廠商答覆情形
1. 本計畫執行單位之工作進度，現階段已符合期中進度之要求。	謝謝委員的肯定。
2. 期中報告書中，P.3-114 表 3.5-4 所列比對不符數量係經過系統並輔以人工查核之結果，請計畫執行單位補充敘明系統正確率及作業方式為何？	謝謝委員建議，現行環境用藥或毒性化學物質系統，在通關文件送出後，「環保業務通關簽審單證比對系統」會在該筆比對資料比對完成後，回送訊息至「環境用藥管理系統」及「毒性化學物質申報/管理系統」留存比對結果，當比對不符時，「環保業務通關簽審單證比對系統」會以信件方式通知客服人員以便處理，並且客服人員也會以人工輔助查核不符簽審文件比對結果，其比對不符原因多為人為疏失，包括：毒性化學物質淨重不符、統一編號不符、進口日期不符等，並會協助業者處理問題，詳見 4.4.3 詳述說明單證比對不符之原因。
3. 因本計畫執行過程中涉及不同資料來源，資料之 Import or Export 作業，該系統之正確率或成功率為何？遭遇的難處為何？如何解決？	已增加說明於期末報告 4.1.5 電子交換作業標準，由於內外部整合的 Web Service 功能是與網站系統同步運作者，因此網站系統正常運作，則內外部整合的 Web Service 也都能正常運作。

審查意見	廠商答覆情形
4. 即時追蹤系統是否開放予一般民眾查詢使用？	謝謝委員建議，已與署方討論開放民眾察看運送毒化物車輛位置的適切性。
5. 請本計畫執行單位具體說明虛擬主機之運作方式為何？預期減少之主機數量為何？效益為何？	謝謝委員建議，目前已與環保署監資處進行機房共構，已達到減少主機數量，提高整體工作效益，並達到節能省碳之功用。
6. 已辦理之教育訓練場次、人數是否已符合委託單位之要求？請補充敘明或加註於報告書中。	<p>謝謝委員建議，本工作團隊已於今年度辦理「環境用藥管理業務檢討會」，與「毒性化學物質管理業務檢討會」，人數均達委託單位要求，詳情請見 4.5.4。</p> <p>環境用藥系統操作說明會方面，針對地方環保局與環境用藥業者舉辦 1 場說明會，針對地方環保單位舉 1 場次及針對環境用藥業者分為北、中、南三區舉行共計 3 場次的操作說明會，人數均達委託單位要求，詳情請見 4.5.5。</p> <p>毒性化學物質系統操作說明會針對地方環保單位舉行 1 場次及針對毒性化學物質使用業者分為北、中、南三區舉行共計 3 場次的操作說明會，人數均達委託單位要求，詳情請見 4.5.6。</p> <p>毒性化學物質運送車輛業者說明會方面，共舉辦 2 場次，其相關與會人員數量與辦理情形均達委託單位要求，詳見 4.5.8 內容所示。</p>
7. GIS 系統查詢內容，除提供查詢質的資訊外？量的資料是否亦一併提供查詢。	謝謝委員建議，已於 104 地理查號台中，提供量的查詢，管理端可由其查詢運作場廠時，察看其毒化物證件、運作量與當日運送的聯單。
8. 應變隊 1 小時可抵達區域，GIS 圖層繪製所考慮的因子為何？請補充敘明。	其距離的判斷方式則是根據應變隊的經驗與道路的級數判斷一小時能到達的範圍。增加說明於期末報告 4.3.4 強化毒性化學物質緊急應變地理資訊系統與圖層資訊。

(四) 毒管處意見：

審查意見	廠商答覆情形
1. 近來有業者反應 GPS 之回傳率不佳，請問系統的妥善率是如何考量統計？	謝謝承辦單位建議，依照回傳品質與維修效能之權重不同修改其評分方式，修改辦理之情形詳見期末報告 P4-119 表 4.3-8 妥善率公式，評分方式根據數字結果轉換成分級等級。
2. 針對運送即時追蹤系統之填寫欄位是否有防呆機制？	其他運送聯單 QA/QC 的機制則包括： 一、資料及表單輸入驗證 二、資料值域（domain value）的檢查 三、主檔資料的檢查 四、效度的檢查分析 五、信度的檢查 增加說明於期末報告 4.2 強化管理資訊系統決策支援與操作功能。
3. 是否可透過業者申報之運作紀錄以及運送聯單之比對，來瞭解「無聯單且無裝設 GPS 之車輛」是否有違法運送之情形？	謝謝承辦單位建議，本工作團隊已進行研討規劃，目前研擬三種方式進行勾稽作業。 1. 勾稽有申報運作記錄，但無申報運送聯單，且有列管車輛停頓者。 2. 勾稽有核可文件、登記文件與許可證，但無申報運作記錄且有列管車輛停頓者。 3. 勾稽有申報運作記錄，但無列管車輛停頓者。
4. 請針對民國百年時序之問題，檢查目前各系統是否會有因民國百年而造成時間異常之問題。	謝謝承辦單位建議，本工作團隊已謹慎檢視系統，避免時間造成系統異常之問題。
5. 請因應年底五都合併一事，分析目前系統有需修正之部分，並儘快與署內 EMS 系統討論並建立解決方案。	謝謝承辦單位建議，本工作團隊已與承辦單位進行研討規劃，目前規劃修正部分為運作人資料、運作場所資料等，並會依照 EMS 系統所規定之期程進行。
6. 報告內之 P.3-5 之資料庫分析表，其文字有異常顯示之部分請進行修	在選擇技術上，是根據「維護廠商」、「是否在同網段」判斷，如果是同網段，則

審查意見	廠商答覆情形
正，並加以說明整合即時與非即時效率，同網段之頻率為何。	是可以採用資料庫層方式整合。如果是外部網段，則可以透過 Web Service 或其他方式整合。已增加說明於期末報告 4.1.1 資料庫整合分析。

**99 年度「全國環境用藥與毒性化學物質管理
(含運送即時追蹤) 應用資訊系統推動計畫」**

期末報告審查意見及廠商修正情形

(一) 王委王文山：

審查意見	廠商答覆情形
1. (P.4-4) 圖 4.1-2 雲端運算架構圖，請重繪，並說明建置本架構之需求條件、故障應變計畫及效益分析。	謝謝委員的建議，已經更新於 p.4-4 雲端運算-分散式計算方式，需求條件增加於 4.1 開發毒性化學物質及環境用藥整合共享資訊庫、故障應變計畫整體描述於 4.6.4 系統備份備援及網路安全規劃，系統整合效益說明於 4.1.6 開發整合共享資訊庫成果。
2. (P.4-9) 請說明資料庫整合各階段的時程。	謝謝委員的建議，已更新於 4.1.2 資料庫整合時程規劃。
3. (P.4-72) 可信度的檢查是透過抽查或事故現場勘查回報之資料查核，請說明整個資料庫的可信度為多少%？	謝謝委員的建議，目前信度與效度為提出方法論，明年度將配合「建置毒災防救決策支援系統暨運送事故應變提升計畫」進行資料庫的 QA/QC，並進行資料庫可信度分析。
4. (P.4-73) 緊急聯絡人建議增加第 2 聯絡人。	謝謝委員的建議，關於緊急聯絡人建議增加第 2 聯絡人資料之問題，目前於毒性化學物質管理系統中緊急聯絡人之資料可增加多筆聯絡人資訊，其系統上除主要承辦的資料外，各縣市之緊急聯絡人資訊至少有一名代理人資料於系統中以便聯繫。
5. (P.4-102) 車輛基本資料之駕駛人不一定跟聯單運送為同一人，建議在運送聯單 (P.4-65) 增加駕駛人的行動電話，俾能提供緊急聯絡使用。	謝謝委員建議，關於運送聯單內增加駕駛人的行動電話事宜，本工作團隊將會與相關承辦人員討論，且配合毒管處之規劃辦理。
6. (P.4-148) 客服有 12 線，但只有 3	目前本工作團隊除了專人專線 3 位客服

審查意見	廠商答覆情形
個人員，請說明平均等待時間，又以電子郵件（E-mail）方式回覆的平均回覆時間為幾天？	外，也有多位同仁協助處理相關問題，其相關同仁如無法協助處理時會請預諮詢之業者留下單位、姓名與電話，轉交給 3 位專人專線客服處理之。本工作團隊對於業者的問題是以今日事今日畢之處理態度，並對於電子郵件詢問之業者會當日回覆電子郵件，其回覆電子郵件後將致電確認，確保協助每位諮詢者解決相關問題。
7. (P.4-150~151) 客服以回答操作問題最多，請再研究操作的友善性。	謝謝委員意見，針對客服諮詢問題目前本工作團隊每週皆進行小組會議討論，並對諮詢量最大的操作介面進行處理，包括申請證件應檢附相關資料清單、第四類詢問等，盼能解決業者之問題。
8. (P.4-186) 網站若遭入侵竄改，建議應於 4 小時到場、2 小時修復。	謝謝委員提醒，目前本工作團隊有於系統進行遠端連線，因此網站若遭入侵竄改可立即修復完成。
9. (P.4-197) 壓力測試回應時間是否包括資料庫運算？請找出系統的折斷點。	謝謝委員建議，將於移機至東七機房後，測試主機與系統的折斷點。
10. (P.4-201) 網站跳出率高達 82.2 % (一般內客網站為 20 % 左右)，請瞭解原因。	本系統分為業者端與管理端，而網站首頁 (http://flora2.epa.gov.tw) 為業者端，因此推測為管理端開啓網頁時，在切換管理端時造成的跳出率。
11. 毒災搶救與緊急救護，建議建置標準作業程序 (SOP)，又毒災救護應變資料庫 (包括救災器材、貯存地點、...) 是否完成？	謝謝委員建議，關於建置毒災救護應變資料庫事宜，目前毒管處二科已有建置相關毒災防救決策支援系統，並建置標準作業程序 (SOP)。

(二) 王委員鄭慈：

審查意見	廠商答覆情形
1. 英文摘要內容與中文摘要內容有不相符合之處，建議應查明後修正為一致。	謝謝委員提醒，已於期末修正稿修正，詳見期末修正稿中文摘要內容與英文摘要內容所示。

審查意見	廠商答覆情形
2. 摘要與第 5 章之成果表示 (分類) 方式與第 4 章之呈現方式不同, 建議修正為一致, 以利閱讀; 另外結論應針對本計畫之 6 大工作項目作敘述, 以瞭解工作成效。	謝謝委員建議, 本工作團隊第 5 章成果與結論部分已針對本計畫之 6 大工作項目作敘述 (分類) 方式, 與第 4 章之呈現方式相同, 詳見第 5 章內容所示。
3. 摘要與本文中成果, 有多處不一致的地方, 例如: 摘要第 12 頁與本文之 P.4-34 中整合之資訊系統內容不一致, 另與 P.4-29 (P4-34) 之開發 Web Service 數量不合等, 建議查明後修正為一致。	謝謝委員指導, 已經更新摘要內容與統一數據。
4. 本文中有多處重複工作與成果之敘述, 例如: P.4-36 中之部份工作已在 4.1 節中敘述, 不應再列在 4.2 節中。	謝謝委員提醒, 關於本文中有多處重複敘述工作與成果是因 P.4-36 中表 4.2-1 為毒性化學物質與環境用藥管理資訊系統「完成之工作總表」, 而 4.1 節與其他章節皆為工作方法、內容與成果之敘述。
5. 在 P.3-22 中說明已完成本年度 50 個工作, 但表 3-2 之說明中有多項工作未完成, 請確認已完成之正確數目。	謝謝委員提醒, 本計畫六大工作項目中分未凍結部分與凍結部分, 分別為 50 項與 4 項工作項目, 其已完成工作項目中除持續進行之資料作業外皆已完成, 因此截至目前為止六大工作項目共 54 個工作項目已完成, 詳見 P.3-3 表 3.2 與 P.3-20 表 3.3 所示。
6. 在第 4 章說明使用 4 種資料整合交換技術, 但從工作內容中只使用 2 種, 其他 2 種使用於何處? 另外整合為 3 階段, 各階段之定義為何? 未明確說明。14 個資料庫是否已完成分接整合。	謝謝委員指導, 關於第 4 章整合交換技術內容中說明會 4 種技術, 其整合技術為運用 (原 ODBC)、Web Service、FTPS 整合至中繼資料庫, 並 14 個資料庫已經完成整併入本系統或已經整合完成, 進度說明於 4.1.1 資料庫整合分析。
7. P.4-199 之表 4.6-7 的主機效能指標中之瓶頸條件是否正確? 與表 4.6-8 之結果不相符合, 如何判斷效能是否適當。	謝謝委員指導, 已經更新表 4.6-7 表 P.4-197 主機效能指標。
8. 第 5 章結論與建議, 除前項建議成果依本計畫之 6 大目標工作分類作	謝謝委員建議, 本工作團隊第 5 章成果與結論部分已針對本計畫之 6 大工作項

審查意見	廠商答覆情形
敘述外，建議可增加問題分析，進而提出未來工作之建議。	目作敘述（分類）方式，與第 4 章之呈現方式相同，其未來工作之建議將遵照辦理，詳見第 5 章內容所示。
9. 第 4 章之藍頁中並未明列 6 項工作，且有漏字（三、持續...），建議應修正。	謝謝委員提醒，已於第 4 章之藍頁中進行修正，藍頁中已列六大工作項，並針對漏字部分修正。
10. 已辦理多次教育訓練，有無收集使用者意見，對意見之處理情形為何？	謝謝委員建議，本工作團隊對於教育訓練未進行滿意度調查與建議事項，未來將會將滿意度調查與建議事項納入考量計畫。目前僅於教育訓練時，業者提相關問題或建議新增功能會列入考慮並進行討論，其已為業者新增運作紀錄自動提醒功能、查詢運作紀錄申報狀況、上下游廠商證件資料等功能。
11. 針對 2 次業務檢討會之決議，未見廠商處理情形為何。	目前本工作團隊針對毒性化學物質與環境用藥業務檢討會之提案多數已完成，目前剩下換證之運作紀錄轉換與換證之新舊號證號連結問題，待 100 年初之申報季結束將進行擴充之工作，預計 100 年 1 月 31 日前完成。

(三) 賴委員進貴：

審查意見	廠商答覆情形
1. 報告撰寫需改進之處甚多，分述如下： (1) 頁碼編列應力求一致、簡化。 (2) 英文縮寫首次出現時應有全字，目前作法不一致。 (3) 文句講求精簡，詞句累贅處甚多（如 P.4-47）。 (4) 錯別字甚多。 整體而言，報告待改善之處甚多，請全面檢視。	謝謝委員提醒，本工作團隊已於期末修正稿中修正。 (1) 已針對頁碼力求簡化。 (2) 並針對全字中英文縮寫首次出現呈現完整英文與縮寫，以便後續閱讀方便。 (3) 謝謝委員意見，已於 P.4-47 修正贅詞。 (4) 謝謝委員提醒，已於期末修正稿中修正。
2. 「即時追蹤系統」的資料收集及分	謝謝委員提醒，99 年度之案例分析（11

審查意見	廠商答覆情形
析應和管理決策結合。目前的多項功能比較偏重在個別車輛追蹤，對整體的毒物管理可再加強。例如 99 年度之案例分析（11 件）所得之規則，對管理者有何意義？應提出建議（P.4-105~107）。	件）所得之規則，經彙整分析產生經常性路線網路(主要路線、替代路線)，以提供管理單位掌握毒性化學物質運送事故整體概況，並撰寫於期末報告，請詳見 P.4-106 說明。
3. 本計畫在 GIS 的投資不少，功能應可再提升。請在後續執行建議中可以提出。GIS 資料庫（P.4-128）應更完整。	謝謝委員建議，根據 GIS 系統執行狀況與檢討，提出本團隊建議。
4. 整體而言，本計畫執行進度良好。	謝謝委員的肯定。

(四) 張委員益誠：

審查意見	廠商答覆情形
1. 本計畫執行單位（振興科技有限公可）現階段執行進行進度，應已符合期末進度審查之要求。	謝謝委員的肯定。
2. 本應用系統是否提供 EPA 業務單位使用者客制化查詢及報表產生功能，例如未來因應毒管法風險條件評估所需之資料需求（例如原物料毒性、使用量、座標地址、運作行為之最大運作量、與統計報表）、全部事業或設施運作許可之。	謝謝委員意見，目前本系統可提供各地環保局與環保署相關報表產生，包括全國管置場所與證件統計、全國製造及輸入量、全國聯單統計、區域場所清單、區域證件清單、各縣市證件整核查詢與統計、各縣市證件相關資料等下載，便於管理單位使用查詢之。
3. 本系統針對業者運作紀錄自動 Email Reminding Function，建議 based on Cost 未來可納入手機 text msg Reminding 功能，以俾申報率之改善與提昇及 Junk mail 問題。	謝謝委員建議。
4. 本計畫目前針對虛擬主機推動暨執行成效如何？請補充敘明。	已經補充說明於 4.4.5 檢討現行即時追蹤系統營運作業並維持系統正常運作。
5. 本報告書 P.4-192 表 4.6-3 資安檢查項目檢查結果之文字敘述不明	謝謝委員建議，已經重新整理 P.4-191 表 4.6-3 資安測試及效能分析內容。

審查意見	廠商答覆情形
確，請執行單位改正。	
6. 本期末報告(初稿)文字內容、頁碼與章節編排仍有再修正調整之必要性。	謝謝委員意見，關於文字內容、頁碼與章節編排本工作團隊將遵照辦理，並於修正稿中修正。
7. 本計畫執行單位利用 Data Ming 技術所建立或歸納規則，應回饋與 EPA 管理面研議對策之需求。	謝謝委員建議。
8. 本報告書 P.4-71~4-72 針對運送聯單 QA/QC 機制之信效度分析機制為何？請執行單位確認信度、效度的名義後，再具體描述。	已更新 4.2.13 新增檢核運送聯單之專責人員資料 QA/QC 內容。
9. 運送毒性氣體於夜間運送之 Warning，可俾監控人員於第一時間掌握異常車輛之 Warning 具體機制為何？例如如何提醒非上班時間監控人員之掌握需求。	目前毒災應變監控中心，系統監控人員皆利用本系統進行 24 小時監控，然當毒性氣體於夜間運送時，系統會出現紅的警示提醒監控人員，以便監控人員於第一時間掌握異常車輛。

(三) 周委員立德：

審查意見	廠商答覆情形
1. 本計畫團隊期末報告之整理相當詳細，應予肯定。	謝謝委員的肯定。
2. 本計畫之執行期間為 99 年 2 月 12 日至 99 年 12 月 31 日止，但期末報告中有許多圖片所顯示之日期在本計畫執行之前，應請修正替換新圖為宜，例如： (1) 圖 4.3-2 (第 4-81 頁) 中所顯示之最後回傳日期為 2009/2/15。 (2) 第 4-194 頁，圖 4.6-5 之 Security Analyzer 畫面顯示偵測日期為 2008 年 8 月 28 日，但第 4-193 頁則顯示本案有確實做到 33 點掃描工作。 (3) 第 4-208 頁圖 4.6-11 之系統事件	謝謝委員指導，報告內圖片的內容已更新 (1) 已更新 P.4-80 圖 4.3-2 疑似異常警示車輛即時警示清單。 (2) 已更新 P.4-192 圖 4.6-5 Microsoft 基線安全性分析器 (MBSA) 執行結果。 (3) 已更新 P.4-183 圖 4.6-11 系統事件檢視器記錄。

審查意見	廠商答覆情形
檢視器記錄中則顯示 2006 年的資料。	
3. 第 4-196 頁說明計畫團隊已於 98 年 11 月 10 日進行壓力測試，然該日期在本計畫開始之前，且第 4-193 頁說明壓力測試為每季執行 1 次，請說明是否有確實執行壓力測試。	謝謝委員提醒，已經更新 P.4-195 表 4.6-6 壓力測試結果表。
4. 圖 4.3-28 (第 4-120 頁) 顯示部份廠商之妥善率等級為 D，建議檢討原因並持續追蹤。	謝謝委員建議，在勾稽作業上，為維持系統資料的正確性與完整性，首先對於回傳不佳，本工作團隊將先電聯業者確認狀況，並且追蹤改善的情形，截至目前多為運送業者車隊設定問題。然 11 月份妥善率，各車機業者回傳率皆已達 B 以上。其更新於期末報告中，詳見 P.4-118。
5. 第 4-159 頁列出 99 年 1 月至 10 月之補登件數，建議在期末報告之定稿中附上全年度之統計資料。	謝謝委員建議，本工作團隊已於表 4.4-2 與表 4.4-3 更新補登資料件數與期限，詳見 P.4-136 表 4.4-2 與 P.4-137 表 4.4-3 所示。

(六) 毒管處意見：

審查意見	廠商答覆情形
1. 請將各縣市申報運作量 (最少 5 年申報、每季、每年) 全數納入整理內。	謝謝承辦單位意見，目前毒性化學物質管理系統至少已有 93 年度至今之毒性化學物質運作紀錄資料，並於毒性化學物質管理系統精靈版介面中有呈現近 5 年全國管置場所與證件統計、全國製造及輸運量、全國聯單統計之資料與圖示。
2. 請將以前年度各縣市少量核可文件，協助建置於本系統。	謝謝承辦單位提醒，目前本系統已有建置完成毒性化學物質第一類至第三類之許可證、登記文件與核可文件資料，並第四類核備文件至少 90% 資料已建置系統中，本工作團隊將會持續進行資料補登作業，以確保資料正確性與完整性。

審查意見	廠商答覆情形
3. P.4-143 單證比對不符數量僅毒性化學物質及環境用藥，應有更精進的廠商運作資料是哪家廠商、運用何種毒化物。	謝謝承辦單位意見，關於造成單證比對不符原因皆為人為疏失，多為單位比對不符、統編不符等，目前並未針對輸出入之廠商或毒化物進行歸納分類動作。
4. P.4-29 網路服務架圖依舊模糊，請更新。	謝謝承辦單位提醒，已修正此圖，詳見 P.4-33 圖 4.1-11 網路服務的架構所示。
5. 和 EMS 介接成果為何？為何沒放在報告內展現出來。	謝謝承辦單位提醒，目前與 EMS 介接分業者端與管理端，目前業者端為介接登入 EMS 檢視基線資料、提供毒化物證件印辦/審查資料查詢，管理端為專業技術人員基本資料介接、基線資料介接、代碼整合作業、廢氣聲明書等，其介接成果部分於期末報告書 4.2.13 主要呈現介接專業技術人員基本資料檢核成果。
6. 簡報危害預防應變計畫，有 1,130 件，報告 P.4-60 卻有 2,600 件，請確認確實的數字。	謝謝承辦單位提醒，此為誤繕，本工作團隊已於修正稿中修正。
7. 本計畫整合 7 大系統及歷年開發成果，但在期末報告確未見整合及成果之展現。	本計畫整合 7 大系統之內容於期末報告 4.1.3 節部分呈現，並本工作團隊已利用 XML 交換標準與教育部化學品管理系統、EMS 系統、EEMS 系統、廢棄物管理系統 進行資料上的交換，藉此達到整合資料之目的。
8. 結論之部份，請明確量化建置這個資訊系統，在毒化物之管理及環藥管理有何具體效益。	謝謝承辦單位意見，關於結論部分應說明具體效益，本工作團隊將遵照辦理，並於修正稿中修正，詳見第五章所示。
9. 關於 5 都合併事宜，本署 EMS 系統預計 12 月 24 日進行地址轉檔作業，請承包商提早進行規劃系統修正之作業，以利後續系統功能正常運作（包括報表表頭名稱，縣市地址問題）。	謝謝承辦單位提醒，關於 5 都合併事宜，目前本工作團隊已規劃完成系統修正之作業，且已預定於 12 月 24 日下午 5 點進行系統內地址轉檔作業，並有相關人員進行測試與檢查，以利後續系統功能正常運作。
10. 請配合「毒性化學物質許可登記核可管理辦法」99 年 12 月修正發布後，完成系統審查作業流程之修正。	謝謝承辦單位提醒，本工作團隊配合「毒性化學物質許可登記核可管理辦法」99 年 12 月修正發布，目前已完成系統審查作業流程。

審查意見	廠商答覆情形
11. 預計將於 12 月 24 日進行移機作業，請承包商注意移機時間，並確認是否需停機及停機所需之時間，以利後續系統運作事宜。	謝謝承辦單位提醒，本工作團隊目前已與環保署環境監測及資訊處協議，預計 100 年 1 月 20 日進行移機作業，其停機所需之時間初估至少需 1 天轉移資料。
12. 逐車密驗金額應為 15 萬，請修正第 2 封面以及摘要內之文字。	謝謝承辦單位提醒，本工作團隊已於修正稿中修正。
13. P.4-131 本年度計畫 8 月工作報告所要求之「GPS 回傳軌跡監控月報表」，至今僅交 8 月及 9 月，請儘速送交 10 月及 11 月報表，並建議以 8-12 月監控及之內容彙整於期末報告內，作為回傳監控與後續管理之參考。	謝謝承辦單位建議，關於 GPS 回傳軌跡監控月報表，本工作團隊已將 10 月及 11 月報表送交署內，並將 8-11 月監控之內容彙整於期末報告附件三，其 12 月監控月報於 100 年 1 月將提交至署內。
14. P.4-157 松德機房正式名稱為東七機房，請修正報告；另備援系統之主機以及軟體皆由署內提供，表 4.4-8 請修正，P.4-158 圖 4.4-12 為轉移主機之規劃，請確認圖的標題是否正確。	謝謝委員建議，已經修正 4.4.5 檢討現行即時追蹤系統營運作業並維持系統正常運作一節，圖標題已更新為 P.4-50 圖 4.4-12 主機轉移至東七機房之規劃。

99 年度「環境用藥暨飲用水管理業務檢討會」暨

99 年度「**運作管理** 毒性化學物質**業務檢討會**」會議紀錄
災害防救

會議記錄意見及廠商回覆情形

(一) 環境用藥暨飲用水管理業務檢討會：

審查意見	廠商答覆情形
1. 環境用藥許可管理系統(管理端)之「查核抽驗」的「管理查核統計」中，有關教育宣導件數已於每月依序登錄於網頁中，於每年填報績效考評時，該項資料可否自動帶入每月所填報之資料。往年於填報年度績效考評時才逐一填寫該年度所辦理之教育宣導資料，本年度已逐月填報該項資料，是否可於填報績效考評時，該項資料由系統自動帶入每月所填報之資料。	謝謝地方環保單位意見，此功能預計於 100 年度 1 月底前完成，盼能便於各地環保單位填寫資料便利性。
2. 有關廣告查核建檔完畢後不方便查閱問題。關於「環境用藥許可管理系統(管理端)」內，廣告查核每新增一筆資料後，是否能立即呈現當月已建檔筆數，以便能快速掌握當月廣告查核次數。	目前已完成「環境用藥許可管理系統(管理端)」內，可立即呈現當月已建檔筆數，以便各地方環保單位能快速掌握當月廣告查核次數。

(二) 毒性化學物質運作管理業務檢討會：

審查意見	廠商答覆情形
1. 因應核可文件換證時，原核可號碼註銷會產生新的核可號碼，但其申報之運作紀錄查詢時僅有新的資料，而無法追溯之前的，造成比對	謝謝地方環保單位意見，此功能預計於 100 年度 1 月底前完成，盼能連結新舊證件與新舊運作記錄，以便資料之完整性。

審查意見	廠商答覆情形
資料上困擾及統計量亦會不確實。	
2. 運作人與運作場所不相同且不同縣市時，並同時擁有 2 張不同運作行為（如輸入、貯存）之證照，往常以毒性化學物質所在地（即貯存場所）為申報基準，但另場所（即營業所）之證件則無上網申報紀錄（勾稽為未申報），因此申報運作紀錄該如何因應。	謝謝地方環保單位意見，目前系統上於業者在申報運作紀錄時同時選擇 2 張證件號碼即可同時一併完成申報。

99 年度「環境用藥暨飲用水管理業務檢討會」會議紀錄

- 一、時間：99 年 7 月 13 ~ 14 日
- 二、地點：明湖水漾會館（苗栗縣頭屋鄉明德路 54 號）
- 三、主席：林處長建輝 紀錄：顏子修
- 四、出席（列）席單位及人員：如附件簽到名單
- 五、主席致詞：
略
- 六、99 年度環境用藥管理業務執行重點說明：詳如會議資料
- 七、環境用藥管理資訊系統未來展望：詳如會議資料
- 八、專題講座-如何選擇環境衛生用藥防治環境害蟲：詳如會議資料
- 九、毒性化學物質管理資訊系統操作說明：詳如會議資料
- 十、地方環保單位重要工作報告：詳如會議資料
- 十一、提案討論暨綜合座談：
 - (一) 提案一（台中縣環境保護局）：
 - 1.案由：環境用藥許可管理系統（管理端）之「查核抽驗」的「管理查核統計」中，有關教育宣導件數已於每月依序登錄於網頁中，於每年填報績效考評時，該項資料可否自動帶入每月所填報之資料。
 - 2.說明：往年於填報年度績效考評時才逐一填寫該年度所辦理之教育宣導資料，本年度已逐月填報該項資料，是否可於填報績效考評時，該項資料由系統自動帶入每月所填報之資料。
 - 3.決議：本署已規劃於環境用藥許可管理系統「績效考評」之填報介面中，自動將每月「管理查核統計」填報之各項績效數據及教育宣導辦理場次資料自動帶入，預定於今年 9 月底以前可完成。
 - (二) 提案二（南投縣環境保護局）：
 - 1.案由：有關廣告查核建檔完畢後不方便查閱問題
 - 2.說明：關於「環境用藥許可管理系統（管理端）」內，廣告查核每新增一筆資料後，是否能立即呈現當月已建檔筆數，以便能快速掌握當月廣告查核次數。

3.決議：本署已要求「環境用藥許可管理系統」負責軟體維護廠商擴充相關功能。

(三) 提案三 (嘉義市環境保護局)：

1.案由：建請系統上績效考評的評分標準提早修正

2.說明：本局於去(98)年10月2日至「環境用藥許可管理系統」查看評分標準後才得知環境用藥有效成分及含量查核件數(市售產品查核送驗)須達6件以上才會得2分,希望署裡有任何新增減業務、考核分數或系統有變動時,能否事先以電子郵件(E-mail)或發函告知地方環保單位(承辦人)。

3.擬辦：

(1)本署當年度之「地方環境保護機關績效考評指標、評分標準及權重」於年初已以公文函送通知各地方環保單位。

(2)未來,本署將於函頒地方績效考評評分標準後,於「環境用藥許可管理系統」同步放置最新年度版本,並更新系統評分標準填報欄位。

(四) 提案四 (嘉義市環境保護局)：

1.案由：請以電子郵件方式通知地方環保單位重要業務。

2.說明：建議系統如有重大修正時,能以電子郵件(E-Mail)通知各地方環保單位,以利地方環保單位之業務承辦人能順利使用系統。

3.擬辦：

(1)本署「環境用藥許可管理系統」,未來系統如有任何重大更新或異動時,將會請系統承商以電子郵件(E-Mail)通知地方環保單位(承辦人)。

(2)另請地方環保單位(承辦人)能隨時更新緊急聯絡人基本資料,以利通知訊息能順利傳達。

(五) 提案五 (嘉義市環境保護局)：

1.案由：有關有效成分抽驗結果之下載表格無法以A4大小呈現。

2.說明：於「環境用藥許可管理系統」鍵入有效成分抽驗結果,並於報表列印時,其下載統計結果之Excel表格的長度過大(已超過A4

大小格式)，建議修正為一般 A4 紙張大小。

- 3.擬辦：本署將要求「環境用藥許可管理系統」負責軟體維護廠商修正統計結果列印格式功能。

(六) 提案六 (嘉義縣環境保護局)：

- 1.案由：為解決鄉(鎮、市)公所針對特殊環境用藥使用管理之疑義，請 大署再次正式行文各縣市，以利轉知鄉鎮，落實環境用藥管理法第 21 條之規定。
- 2.說明：邇來鄉(鎮、市)公所不斷反應，因清潔隊長異動更換頻繁，針對特殊環境用藥使用對象認知與法規規定有落差，造成使用管理上之缺失，懇請 大署正式行文，以解決鄉(鎮、市)之問題。

3.擬辦：

- (1) 本署業於 96 年 3 月 14 日函釋特殊環境用藥之銷售對象與直轄市、縣(市)主管機關核准特殊環境用藥銷售對象及使用審查原則。
- (2) 建請參閱本署環保法規網站或環境用藥管理法規彙編。
- (3) 轄內鄉(鎮、市)公所，如有不諳法規者，建請告知相關規定。

(七) 提案七 (台南市環境保護局)：

- 1.案由：對於境外攜入環境用藥之管制。
- 2.說明：對於國人自境外攜入之環境用藥應加強管制，以免流入市面，造成稽查人員稽查之困擾。

3.擬辦：

- (1) 依「環境用藥管理法」第 9 條第 4 項規定，旅客或交通工具服務人員攜帶少量自用環境用藥進口者，不受第 1 項規定之限制；其種類及限量，依關稅法相關規定辦理。故旅客自行攜帶少量環境用藥進口者，於邊境管理上已有把關機制。
- (2) 地方環保單位倘查獲販售自境外攜入之環境用藥，依該法第 49 條第 1 款處新台幣 3 至 15 萬元。

(八) 提案八 (台南市環境保護局)：

1.案由：加強環境用藥專業技術人員複訓事宜。

2.說明：

- (1) 因環境用藥管理法規之修正或考取證件後未執業，至大部分專業技術人員，對於現行法規已淡忘，實有複訓之心願。
- (2) 有部分病媒防治業者執業地址遷移，都未依規定辦理變更，至造成查核之困擾。

3.擬辦：

- (1) 本署環境保護人員訓練所每年均分期辦理各項環保專責人員在職訓練，以 97 年為例，已'完成辦理 5 場次之「病媒防治業專技人員在職訓練」，計調訓 500 人；後續將與本署環訓所研商開班時間。
- (2) 有關部分病媒防治業營業場所地址遷移，建議於執行查核前，先至經濟部商業司的「商業登記資料查詢」（網址為 http://gcis.nat.gov.tw/open_system.htm）查詢其地址是否有異動而未辦理變更。
- (3) 另依「環境用藥販賣業及病媒防治業許可執照申請核發作業準則」第 7 條規定，「營業場所遷離未辦理變更登記，且營業狀況不明達半年以上，主管機關得廢止其許可執照。故如查獲營業場所遷離未辦理變更登記，請依法查處。

(九) 提案九（屏東縣環境保護局）：

1.案由：環境用藥管理資訊系統登入方式可否新增以自然人憑證方式登入。

2.說明：

環境用藥管理資訊系統可否比照署內 EMS 等資訊系統新增自然人憑證登入方式，採用此法可有效解決如果承辦人出差或休假時，其職務代理人可自行登入系統內辦理相關業務，並且可提高資訊安全管控。因如以傳統帳號密碼方式，單一帳號密碼可供多人登入，屆時如發生相關權益事項，恐無法明確指出係由何人所辦理。建議本署來文明示或補助相關讀卡機及自然人憑證之費

用，提高相關管理系統之資訊安全，建立明確之責任制度。

採用此法後，可朝向爾後廠商線上電子申請時，管理端也可從線上立即審核及修改或增加審核意見，除各級長官可採用電子簽章分層負責外，並可加速審核發證時間及有效控管辦理成效，無須再列印相關表格紙本，可達節能減碳之成效。

有關機關內採自然人憑證登入時，相關登入人員控管問題，可由原承辦人擔任主要系統管理人員，自行輸入承辦科內相關人員作為其群組並管理，如此當承辦人員出差或異動時，可迅速銜接業務之推行，避免廠商等候，提升地方環保局業務執行之成效。

3.擬辦：

- (1) 目前環境用藥許可管理系統提供各縣市環保局依需要建立多個帳號供不同承辦人使用，故如有多位承辦人共用一個帳號之情形者，請儘速向本署或委辦公司申請個人專用之帳號，以利系統追蹤增修訂歷史流程相關責任事宜。
- (2) 另有關建議開發以自然人憑證方式登入乙案，本署已列入評估。至於補助環保同仁申辦自然人憑證申辦費用乙節，因自然人憑證屬私人憑證，不宜申請補助申辦費。

十二、散會

**運作管理
99年度「毒性化學物質災害防救業務檢討會」會議紀錄**

- 一、時間：99年11月1日(星期一)至2日(星期二)。
- 二、地點：日月潭大漑閣(南投縣魚池鄉日月潭中山路101號)
- 三、主席：林處長建輝 紀錄：顏子修
- 四、出席(列席)單位及人員：如附件簽到名單。
- 五、主席致詞：略。
- 六、重要災害事故案例檢討：詳如會議資料。
- 七、毒性化學物質管理施政重點報告：詳如會議資料。
- 八、地方環保單位執行毒管毒災業務工作報告：詳如會議資料。
- 九、提案討論暨綜合座談：
 - (一)提案一(台北市環境保護局)：
 - 1.案由：為解決運作人常有實際營業地點與商業登記文件地址不符之情事，請針對「營業所」提出較明確之定義。
 - 2.說明：
 - (1)依毒性化學物質管理法第13條暨毒性化學物質許可登記核可管理辦法第2條之規定，毒性化學物質之輸入及販賣許可證、核可文件係由毒性化學物質運作人向「營業所」所在地環保局申請；另依同法第5條及第7條之規定，申請上述證件時，需檢附公司登記證明文件、工廠登記證明文件或其他合法證明文件等相關資料。
 - (2)本市目前共有514家列管廠商，大多以申請輸入及販賣之運作行為為主；本局於今(99)年度執行不定期稽查時發現，有多起證件登記地址與經濟部商工登記資料相符，但運作人已遷往他址營業之情況；依毒性化學物質許可登記核可管理辦法第8條之規定，若運作人基本資料有變更者，應自最後取得目的事業主管機關核發文件之日起30日內辦理變更，然營業場所變更並直接未涉及運作人基本資料的變動，是以若遇到上述運作人地址與營業地址不同的情況，並未違反現有毒性化學物質管理法及其相關法規，針對稽查時發現列管廠商他遷不明的情況，本局目前僅能循其他管道處理。
 - (3)以本局今年度之稽查案例(聯成化學)查處情形說明如下：
 - a.本局99年2月23日派員至所轄列管廠商「聯成化學科技股份有限公司(地址：臺北市大同區承德路一段44號6樓、證件編號：環管輸字第073-0005號)」進行稽查時，發現該公司於其許可證登記地址已無設立辦公場所，也查無其營業行為；經線上查詢該公司網頁資訊顯示該公司已遷移至另一地址「臺北市南港區南港路一段209號」營業；惟依據該公司當時於經濟部全國商工行

政入口網之線上資料，則顯示該公司所登記之營業地址並無變動，與許可證登記之營業地址相符。

b.有關其未於輸入許可證運作人登記地址營業之事，本局於 99 年 3 月 18 日函請 大署針對是否違反毒管法進行函釋，所得回覆為：「毒性化學物質許可證、登記文件或核可文件登載運作人名稱、地址、負責人係依主管機關經濟部商業司發函核定『准予登記』及函附公司變更登記表所載公司名稱、公司所在地、代表公司負責人予以登錄。本案所詢，建議移請經濟部商業司查明。」

(4)是以本局另於 99 年 4 月 13 日針對「公司位於公司登記所在地營業是否違反公司法」之事函詢本府商業處，所得回覆為：「公司法所稱之公司所在地係指公司法律關係之準據點，亦為公司業務中樞，從而公司主事務所之所在地，是以，公司登記之所在地應以其主事務所之所在地為之。至其是否為經營業務之場所，尚非本法之所問。」

(5)後經本局另函送其證件登記地址和實際營業地址之稅捐單位（財政部臺北市國稅局大同稽徵所、南港稽徵所）查處，因直接涉及其公司整體商業行為之合法性，本案關係人（聯成化學）才主動向目的事業主管提出地址變更，並於 99 年 10 月 1 日向本局提出輸入許可證的變更。

(6)承上，有關其領有輸入及販賣兩項運作行為之許可證和核可文件之運作人，存在一定比例屬「買空賣空」之行為，是以有關公司未於輸入許可證運作人登記地址營業之事，請 大署將現行法規之「營業所」修正為「公司」，並請 大署研議修法針對「營業所」訂出更為妥適之定義。

3.決議：

(1)因運作人並非僅為具有公司登記者，亦有行號、商號等，因此倘將營業所修正為公司似有不妥。

(2)有關營業所查核後倘有發生與實際不符情況，若經查證屬實，可逕依違反毒性化學物質管理法（未依許可證、登記文件或核可文件所列事項運作）查處。

(二)提案二（台北縣環境保護局）：

1.案由：有關運作紀錄之轉換問題。

2.說明：因應核可文件換證時，原核可號碼註銷會產生新的核可號碼，但其申報之運作紀錄查詢時僅有新的資料，而無法追溯之前的，造成比對資料上困擾及統計量亦會不確實。

3.決議：請承商擴充相關功能。

(三)提案三（台北縣環境保護局）：

- 1.案由：有關運作紀錄申報、查詢問題
- 2.說明：運作人與運作場所不相同且不同縣市時，並同時擁有 2 張不同運作行為（如輸入、貯存）之證照，往常以毒性化學物質所在地（即貯存場所）為申報基準，但另場所（即營業所）之證件則無上網申報紀錄（勾稽為未申報），因此申報運作紀錄該如何因應。
- 3.決議：倘符合上述狀況，請業者於申報運作紀錄時同時選擇 2 張證件號碼即可同時一併完成申報。

(四)提案四（基隆市環境保護局）：

- 1.案由：管制編號（地號）問題。
- 2.說明：目前有些機關、廠商於申請毒化物相關證件或設置專責人員時，由環保局協助業者申請管制編號時皆須提供地號才可以進行申請，因有些是政府機關或是運輸公司，要廠商提供地號須先去地政事務所申請查詢，申請過程又需花 1 至 2 天的時間，導致部分運輸業者急著出貨表示抗議，因此在查詢地號部分是否有其他的替代方案可便於執行。
- 3.決議：本案經洽本署廢管處 EMS 承辦公司表示，考量毒化物運送人申請管制編號為管制運送路線之目的，屬運輸業且無廠址污染之問題，故研擬於管制編號申請時，可不填寫地號資料，本署後續將調整管制編號核發系統（EUIC）資料輸入之檢核機制。若為政府機關申請毒化物管制編號，則需檢具相關地號證明文件，並依現行之流程進行申請作業。並請廢管處配合辦理。

(五)提案五（新竹市環境保護局）：

- 1.案由：毒性化學物質運送管理辦法第 2 條第 1 項之疑慮。
- 2.說明：毒性化學物質運送管理辦法第 2 條第 1 項：「...海路運送淨重超過下列數量：(一)氣體：50 公斤。(二)液體：100 公斤。(三)固體：200 公斤。...」前揭係指整車毒性化學物質（氣體、液體、固體）總量或是單一種毒性化學物質（氣體、液體、固體）總量。
- 3.決議：本案經會本署法規會意見，同意依「道路交通安全規則」第 84 條第 17 項規定之淨重為整車淨重，故毒性化學物質運送管理辦法第 2 條第 1 項所稱淨重亦可視為指整車毒性化學物質（氣體、液體、固體）之總量。

(六)提案六（新竹縣環境保護局）：

- 1.案由：關於「撤銷」、「廢止」毒性化學物質運作許可證、登記文件、核可文件的法令依據為何？
- 2.說明：依據毒性化學物質管理法第 21 條第 3 項內容之情形者，是為停止運作。惟於法規中未規範於何種情形下可依法「撤銷」、「廢止」其毒性化學物質相關證件。
- 3.決議：

(1)於會後請本署法規會提供意見。

(2)本署法規會提供意見如下：

A.行政處分之「撤銷」係以「違法之行政處分」之存在為前提要件，其效力原則係溯及既往，其有關規定請參照行政程序法第 116 條至 121 條。

B.行政處分之「廢止」係以「合法之行政處分」之存在為前提要件，其效力並無溯及既往之問題，其相關規定請參閱行政程序法第 122 條至 126 條。

C.至於「註銷」之規定，請參閱行政程序法第 130 條證書與物品之繳還的規定。

(七)提案七（台中縣環境保護局）：

1.案由：運送之危害預防及應變計畫撰寫指引。

2.說明：運送之危害預防及應變計畫內容，因涉及運送之路線（跨縣市），為使業者早日順利提送該計畫，俾利相關環保單位審查作業。建議 鈞署儘早公布運送之危害預防及應變計畫撰寫指引。

3.決議：

(1)詳細撰寫指引請參閱附件 2。

(2)另有關毒性化學物質運作業者可至「毒性化學物質災害防救系統」之「資源下載」

(http://toxiceric.epa.gov.tw/Download_/WriteDB.aspx?downloadID=90) 下載參考使用。

(八)提案八（雲林縣環境保護局）：

1.案由：請中央於各縣市派員駐點。

2.說明：為增進中央與地方之聯繫，整合全國毒性化學物質資料，因應環保署將許可證核發權交由地方管理。建議比照廢棄物管制中心於各縣市派員駐點，協助毒性化學物質管理。

3.決議：因應未來毒化物製造、輸入許可證由地方發證，本署已於今年辦理 3 場說明會，增強地方核證技能。明年本署亦將持續辦理，至於駐點，因經費因素，尚無規劃本項作法。

(九)提案九（雲林縣環境保護局）：

1.案由：六輕工業區一個管制編號下有多處運作場所之問題

2.說明：六輕工業區共列管 19 家毒化物運作廠商，但每家廠商還有多處毒化物運作地點（以下稱廠處）共約 53 廠處，因此造成了一些問題如下：

(1)查詢許可管理系統無法得知毒化物實際運作地點（不知在那一廠）？

(2)判斷災害是否為毒災時，會依據災害地點是否為毒化物運作場所來區分，但若依現行的管制編號去判斷，則六輕工業區全區皆為毒化

物運作場所，則毒災應變隊是否只要六輕一有事故，不論毒災與否皆須主動出勤？

- 3.決議：為記錄並確認業者運作毒化物之廠內地點，系統於防災基本資料表中增加一運作場廠可登載多筆運作毒化物的地點之功能，因此可於系統中查詢相關座標點位。

(十)提案十（雲林縣環境保護局）：

- 1.案由：於六輕工業區增設一毒災應變隊
- 2.說明：環保署毒災應變隊的設置充分考量空間地域，在全台北中南各有佈點，但全國毒化物的分布卻集中於石化工業區：雲林縣（六輕工業區）毒化物運作量佔全國40%、高雄縣29%、高雄市16%。加上六輕工業區近日常事故頻傳，且六市雖有中部環境毒災應變隊，但距離麥寮尚有1小時車程，支援行動緩不濟急。
- 3.決議：有關毒災應變隊增設或遷移之建議，未來將納入研議考量。

(十一)提案十一（雲林縣環境保護局）：

- 1.案由：毒性化學物質管理法施行細則第2條，所稱製造，指調配、加工、合成或分裝等行爲，則運作紀錄上是否可直接勾選製造？
- 2.說明：有關毒性化學物質管理法施行細則第2條規定，所稱製造，指調配、加工、合成或分裝等行爲。以分裝爲例，若一公司將99% PH₃分裝成1% PH₃，則99% PH₃將減少、1% PH₃將增加。99% PH₃因爲是用於製造，所以於運作紀錄應該勾選「使用」，但依「毒性化學物質核可文件申請須知：六、.....，申請核可之目的用途爲中央主管機關公告禁止使用用途或未經公告許可使用用途者，主管機關不予核可。」，則該「使用」之分裝行爲主管機關不予核可，因爲該使用用途未經公告？另假如99% PH₃之分裝行爲，於運作紀錄是勾選「製造」，則製造行爲理論上應該有產出，但99% PH₃是減少，又是矛盾。
- 3.決議：有關將毒性化學物質99% PH₃「調配」成1% PH₃係屬於「使用」PH₃ 99%「製造」成PH₃ 1%之行爲，故應申請製造許可證（或製造核可文件），應於運作紀錄分別申報99% PH₃與1% PH₃濃度之運作紀錄，故99% PH₃之運作紀錄應勾選「使用」行爲，其1% PH₃之運作紀錄應勾選「製造」行爲。

(十二)提案十二（嘉義縣環境保護局）：

- 1.案由：嘉義縣市毒災應變與督察大隊責任轄區歸屬不同區域問題。
- 2.說明：嘉義縣市屬中部環境毒災應變隊轄區，卻非屬中部督察大隊轄區（屬南區督察大隊），訓練講習與實際工作實務分屬不同對象，易造成人員熟悉度較不足。
- 3.決議：本署將於下次辦理相關毒災防救會議時納入參考。

(十三)提案十三（屏東縣環境保護局）：

- 1.案由：可否新增毒化物申請線上繳費功能。
- 2.說明：環保署建構「毒性化學物質登記申報系統」(業者端)已有一段時日，目前縣內業者也大致瞭解相關申請案件可由網路填報相關申請案件，惟對於繳交審查費及證書費時，仍需到局繳納頗感不便；如依照署內規劃於申請時先行繳納審查費，待申請核發通過後再行繳納證書費，需往返奔波兩次，造成申請人時間及金錢上的負擔。建議環保署於申請系統內，可提供申請人線上繳費的功能，其繳費後之相關資訊，可直接顯示於管理端內之繳費功能欄內，亦可減低管理端登打資料之耗時。
- 3.決議：現行環境用藥許可證線上繳費已於 98 年 8 月上路。惟毒化物線上繳費涉及層面較廣(如地方收款帳戶等)，相關作業已由 EMS 系統規劃辦理中。

(十四)提案十四(環保署毒管處)：

- 1.案由：請各環保局提供 99 年度「毒性化學物質災害防救推動工作成果」及 100 年度「毒性化學物質災害防救計畫分項作業計畫」、分月工作摘要及進度表。
- 2.說明：
 - (1)本署毒性化學物質災害防救業務計畫修正計畫於 99 年 2 月 8 日函頒，3 月並至地方舉行相關說明會，至今執行已屆 1 年，請各環保局依附表格式提出轄區之 99 年度「毒性化學物質災害防救推動工作重點辦理情形」以及規劃之 100 年度「毒性化學物質災害防救計畫分項作業計畫」、「分月工作摘要及進度表」，於 99 年 12 月 1 日前函送本署，俾利彙整全國毒性化學物質災害防救業務工作成果及配合災害防救辦公室製作全國災害防救白皮書，參考填寫案例如附件 3。
 - (2)毒性化學物質災害防救業務計畫修正重點工作如「風險分析」及總統所關切之「災害疏散避難規劃及演練」請務必詳細填寫工作成果及 100 年預計辦理方式。
- 3.決議：
 - (1)本署將再次發函請各縣市環保局配合辦理。
 - (2)若須電子檔，請洽毒管處 2 科盧家惠技士

十、散會。

附件三

回傳軌跡監控(8~11月報)

回傳軌跡監控月報(99 年度 8 月份)

一、目的

依據即時追蹤系統(以下簡稱 GPS)回傳軌跡情形,統計正常出車與異常回傳的車輛,按月產出統計報表,作為回傳監控與後續管理之參考。

在勾稽作業上,為維持系統資料的正確性與完整性,首先對於回傳不佳、及兩種異常狀態被勾稽的業者,將先電聯業者確認狀況,並且追蹤改善的情形,對於重大異常的案件,則提交勾稽個案,如附圖一所示。



附圖一 勾稽流程圖

二、運送車輛出車統計情形

(一).報表描述：統計目前裝設 GPS 軌跡回傳之毒化物運送車輛出車情形。

(二).報表說明：

1. 正式核可：毒化物運送車輛通過本署審驗，取得正式操作證明文件之資格，始可運送毒化物。

2. 出車統計：根據GPS軌跡回傳資料統計當月情形如附表一，目前規定運送業者於運送毒化物時，GPS車輛軌跡必須回傳資料，但未運送毒化物時可不回傳。

附表一 裝設GPS車輛出車情形

正式核可總車數(輛)	1479
平均每日出車數(輛)	1196
週間(星期一至星期五)平均出車數(輛)	1391
週末(週六週日)平均出車數(輛)	721

統計日期：2010/8/1~2010/8/31

三、回傳品質統計

(一).報表描述：統計GPS回傳品質狀況，如附圖二所示。

1. 妥善率計算公式為回傳品質*75%+維修效能*25%。
2. 回傳品質：指月平均回傳率大於百分之八十的車輛比例，計算公式為月平均回傳率大於百分之八十的車輛數/(該月正式核可車輛總數-該月未出車之車輛數)。
3. 維修效能：指非故障車輛比例，計算公式為非故障車輛數/(該批次該月車機車輛總數-該月未出車之車輛數)。

九十九年八月份各車機廠商妥善率總表

批 次	車 機 廠 商					
	廠第六批中華	廠第六批長輝	廠第六批冠祺鴻	廠第六批康訊	廠第六批歐吉亞	廠第六批臻隆
第二批	A+	A+	A	A+	A	A+

批 次	車 機 廠 商					
	廠第二批航鈺	廠第二批宇揚				
第二批	A+					

批 次	車 機 廠 商					
	廠第五批中華	廠第五批冠祺鴻	*廠第五批康訊	*經緯LGG	歐車大	廠第五批長輝
第一批	A+	A+	A+	A+	A+	A+

批 次	車 機 廠 商					
	*康訊第二批	*康訊第三批	廠第一批捷世林	廠第一批經濟	廠第一批中華	-
第一批	D	A+	A	A+	A+	-

批 次	車 機 廠 商					
	系統商:達甲 車機:經緯LGS	系統商:達甲 車機:冠祺鴻	系統商:達甲 車機:捷世林301	系統商:達甲 車機:捷世林201	系統商:達甲 車機:經緯LGP	-
第一批	A+	A	A+	A	A+	-

附圖二 99年8月份妥善率報表

(二).報表說明

回傳率為車機回傳品質的指標，根據車機回傳的軌跡每日計算正常軌跡的比例。目前以每日資料回傳率應達 80%。

附表二所示車機回傳率於 80%以下~60%以上之運送車輛將要求業者予以修復車機；若於一週內無法完成修復或確認，將暫停該 GPS 運送車輛運送聯單申請直至修復完成；若為 60%以下之運送車輛經認定已無法維持系統之正常操作，將要求業者提出異常報備並修復，嚴重者提出重新裝設、變更、系統升級等，以維持正常操作。

附表二 99 年 8 月份運送車輛裝設 GPS 回傳率情形

運送車輛裝設 GPS 之批次	正式核可車數(輛)	回傳率(月平均)		
		80%以上車數	80%以下~60%以上車數	60%以下車數
第一批次	828	765	18	8
第二批次	651	612	11	11
總計	1479	1377	29	19

統計日期：2010/8/1~2010/8/31

四、異常勾稽：

(一).應裝設而未裝設 GPS

1. 勾稽規則：根據運送聯單運送車輛的欄位判斷，是否有運送車輛應安裝而未安裝。
2. 統計結果：目前未查獲應裝設而未裝設之車輛。

(二).有申報聯單而無軌跡回傳

1. 勾稽規則：根據運送聯單判斷系統將自動產出，當日有運送但是軌跡無回傳情形。現在系統每日自動勾稽，並提供業者登入系統時即可查

看一週內被勾稽的車輛，研判是否維持正常操作。

2. 處理方式：

- (1). 若每週未回傳：由本署委託機構(振興發)以電話方式通知業者於一週內改善，其改善處理方式包括：立即修復(繳交通訊費用、修改設定)、提列為異常狀態(故障報備)或解除列管，如附表三所示。

附表三 有聯單無軌跡期間整週未回傳共 2 車、2 個運送業者

車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	8 月份 出車數	處理情形
453-KR	1	28146890	榮信國際物流實業有限公司	0	已經改善完成
602-KN	4	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	0	已經改善完成

統計日期：2010/8/1~2010/8/31

- (2). 如果該月有回傳：如附表四所示，異常情形由業者自行處理。另地方政府得於確認其系統為異常狀態時，逕行登記其異常紀錄。

附表四 業者自行處理 21 車、9 個運送業者

車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	8 月份 出車數	處理情形： 9/1~9/10 是否還有 異常狀況
480-AI	1	4729777	元鴻貨運股份有限公司	30	無異常
585-ZE	1	16533615	吉邦通運股份有限公司	24	無異常
735-KE	4	28146890	榮信國際物流實業有限公司	13	無異常
738-KE	1	28146890	榮信國際物流實業有限公司	6	無異常
743-KE	2	28146890	榮信國際物流實業有限公司	10	無異常

車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	8月份出車數	處理情形： 9/1~9/10 是否還有異常狀況
878-KE	1	28146890	榮信國際物流股份有限公司	10	無異常
255-HL	2	49812933	輝宇通運股份有限公司	22	無異常
347-HP	1	49812933	輝宇通運股份有限公司	26	無異常
657-HL	1	49812933	輝宇通運股份有限公司	27	無異常
868-GY	1	49812933	輝宇通運股份有限公司	29	無異常
HP-888	1	49812933	輝宇通運股份有限公司	23	無異常
696-XG	1	79848374	啓盛交通股份有限公司	30	無異常
X5-481	1	79848374	啓盛交通股份有限公司	24	無異常
017-XW	1	85648367	榮洲汽車貨運股份有限公司	22	無異常
200-GF	3	K7903359	福春通運股份有限公司	26	無異常
670-ZF	1	P58A0102	六輕汽車貨運股份有限公司	24	無異常
591-GM	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	21	無異常
727-GM	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	17	無異常
988-JF	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	21	無異常
013-HS	2	S22A0248	經邦通運股份有限公司	23	無異常

統計日期：2010/8/1~2010/8/31

回傳軌跡監控月報(99 年度 9 月份)

一、目的

依據即時追蹤系統(以下簡稱 GPS)回傳軌跡情形,統計正常出車與異常回傳的車輛,按月產出統計報表,作為回傳監控與後續管理之參考。

在勾稽作業上,為維持系統資料的正確性與完整性,首先對於回傳不佳、及兩種異常狀態被勾稽的業者,將先電聯業者確認狀況,並且追蹤改善的情形,對於重大異常的案件,則提交勾稽個案,如附圖三所示。



附圖三 勾稽流程圖

二、運送車輛出車統計情形

(一).報表描述：統計目前裝設 GPS 軌跡回傳之毒化物運送車輛出車情形。

(二).報表說明：

1. 正式核可：毒化物運送車輛通過本署審驗，取得正式操作證明文件之資格，始可運送毒化物。

2. 出車統計：根據GPS軌跡回傳資料統計當月情形如附表六，目前規定運送業者於運送毒化物時，GPS車輛軌跡必須回傳資料，但未運送毒化物時可不回傳。

附表六 裝設GPS車輛出車情形

正式核可總車數(輛)	1486
平均每日出車數(輛)	1193
週間(星期一至星期五)平均出車數(輛)	1345
週末(週六週日)平均出車數(輛)	737

統計日期：2010/9/1~2010/9/30

三、回傳品質統計

(一).報表描述：統計GPS回傳品質狀況，如圖四所示。

1. 妥善率計算公式為 $\frac{\text{回傳品質} \times 75\% + \text{維修效能} \times 25\%}{\text{總車數}}$ 。
2. 回傳品質：指月平均回傳率大於80%的車輛比例，計算公式為月平均回傳率大於80%的車輛數/(該月正式核可車輛總數-該月未出車之車輛數)。
3. 維修效能：指非故障車輛比例，計算公式為非故障車輛數/(該批次該月車機車輛總數-該月未出車之車輛數)。

九十九年九月份各車機廠商妥善率總表						
批 次	車 機 廠 商					
	廢第六批中華	廢第六批長輝	廢第六批冠祺鴻	廢第六批康訊	廢第六批歐吉亞	廢第六批臻隆
第二批	A+	A+	A+	A+	A	A+
批 次	車 機 廠 商					
	毒毒第二批航鈺	*毒第二批宇鳴				
第二批	A+	A+				
批 次	車 機 廠 商					
	廢第五批中華	廢第五批冠祺鴻	*廢第五批康訊	*經緯LGG	歐車大	廢第五批長輝
第一批	A+	A+	A+	A+	A+	A+
批 次	車 機 廠 商					
	*康訊第二批	*康訊第三批	毒第一批捷世林	毒第一批經濟	毒第一批中華	*毒第一批經緯衛星
第一批	D	A+	A	A+	A+	A+
批 次	車 機 廠 商					
	系統商:達甲 車機:經緯LGS	系統商:達甲 車機:冠祺鴻	系統商:達甲 車機:捷世林301	系統商:達甲 車機:捷世林201	系統商:達甲 車機:經緯LGP	-
第一批	A+	A	A+	A	A	-

附圖四 99年9月份妥善率報表

(二).報表說明

回傳率為車機回傳品質的指標，根據車機回傳的軌跡每日計算正常軌跡的比例。目前以每日資料回傳率應達 80%為標準。

1. 9 月份 GPS 回傳率情形

附表七所示車機回傳率於 80%以下~60%以上之運送車輛將要求業者予以修復車機；若於一週內無法完成修復或確認，將暫停該 GPS 運送車輛運送聯單申請直至修復完成；若為 60%以下之運送車輛經認定已無法維持系統之正常操作，將要求業者提出異常報備並修復，嚴重者提出重新裝設、變更、系統升級等，以維持正常操作。

附表七 99 年 9 月份運送車輛裝設 GPS 回傳率情形

運送車輛裝設 GPS 之批次	正式核可車數 (輛)	回傳率(月平均)		
		80%以上車數	80%以下~60% 以上車數	60%以下車數
第一批次	827	764	23	6
第二批次	669	615	13	16
總計	1496	1379	36	22

統計日期：2010/9/1~2010/9/30

2. 8、9 月份回傳不佳者追蹤情形

8、9 月份回傳率 60%以下共 19 輛，追蹤處理情形於附表八所示。皆已要求業者改善後追蹤其處理情形如附表九所示，其改善中之車輛及 10 月份之未達 60%車輛將持續追蹤。

附表八 99年8、9月份運送車輛裝設GPS回傳率未達60%之改善情形

處理方式	數量(車)
已經改善	8
已經送修、提出異常報備	9
已經無運送毒化物，車輛解除列管	2
總共	19

統計日期：2010/9/1~2010/9/30

附表九 業者自行處理 21車、9個運送業者

編號	車號	處理方式
1	073-KQ	10月回傳率達標準：81%
2	263-HQ	GPS車機已經送修
3	277-KJ	GPS車機已經送修
4	306-KL	GPS車機已經送修
5	442-KE	10月回傳率達標準：95%
6	473-JC	10月回傳率達標準：84%
7	483-JE	10月回傳率達標準：95%
8	579-ZV	10月回傳率達標準：97%
9	699-GD	GPS車機已經送修
10	805-JA	已經無載運毒化物，申請解列
11	829-JA	10月回傳率達標準：87%
12	891-HF	10月回傳率達標準：80%
13	949-KJ	GPS車機已經送修
14	HB-811	已經無載運毒化物，申請解列
15	KB-131	GPS車機已經送修
16	KL-491	GPS車機已經送修
17	KL-977	GPS車機已經送修

編號	車號	處理方式
18	NM-959	GPS 車機已經送修
19	RX-042	10 月回傳率達標準：91%

四、異常勾稽：

(三). 應裝設而未裝設 GPS

1. 勾稽規則：根據運送聯單運送車輛的欄位判斷，是否有運送車輛應安裝而未安裝。
2. 統計結果：目前未查獲應裝設而未裝設之車輛。

(四). 有申報聯單而無軌跡回傳

1. 勾稽規則：根據運送聯單判斷系統將自動產出，當日有運送但是軌跡無回傳情形。現在系統每日自動勾稽，並提供業者登入系統時即可查看一週內被勾稽的車輛，研判是否維持正常操作。
2. 處理方式：
 - (1). 若每週未回傳：由本署委託機構(振興發)以電話方式通知業者於一週內改善，其改善處理方式包括：立即修復(繳交通訊費用、修改設定)、提列為異常狀態(故障報備)或解除列管，如附表十所示。

附表十 有聯單無軌跡期間整週 未回傳共 2 車、1 個運送業者

車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	9 月份 出車數	處理情形
602-KN	2	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	0	運送業者車隊設定
877-JF	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	0	問題，已經處理完成

統計日期：2010/9/1~2010/9/30

- (2). 如果該月有回傳：如附表十一 所示，異常情形由業者自行處理。
另地方政府得於確認其系統為異常狀態時，逕行登記其異常紀錄。

附表十一 業者自行處理 22 車、13 個運送業者

車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	9 月份出車數	處理情形： 10/1~10/10 是否還有異常狀況
017-XW	1	85648367	榮洲汽車貨運股份有限公司	15	無異常
040-HC	1	16733471	高啓通運有限公司	17	無異常
300-HA	1	D27A1401	逢翼交通有限公司	20	無異常
321-HA	1	D27A1401	逢翼交通有限公司	19	無異常
355-XG	1	85648367	榮洲汽車貨運股份有限公司	21	無異常
367-XG	1	85648367	榮洲汽車貨運股份有限公司	24	無異常
418-XW	1	E5604367	華美運輸股份有限公司	26	無異常
480-HB	1	85872456	進國通運股份有限公司	28	無異常
549-KM	8	89916033	尚樺通運有限公司	4	無異常
580-KC	1	89341380	怡隆通運股份有限公司	18	無異常
695-GU	1	16533615	吉邦通運股份有限公司	24	無異常
727-GM	3	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	19	無異常
728-JA	1	S22A0248	經邦通運股份有限公司	24	無異常
828-JA	1	85872456	進國通運股份有限公司	27	無異常
829-JA	1	85872456	進國通運股份有限公司	27	無異常

車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	9月份出車數	處理情形： 10/1~10/10是否還有異常狀況
SV-903	1	16533615	吉邦通運股份有限公司	24	無異常
X3-027	1	79634507	台灣通運倉儲股份有限公司 高雄分公司	10	無異常
X5-232	6	79848374	啓盛交通股份有限公司	21	無異常
X6-281	1	E5604367	華美運輸股份有限公司	20	無異常
XI-977	2	85872456	進國通運股份有限公司	12	無異常
XK-647	4	E5604367	華美運輸股份有限公司	16	無異常
XO-769	1	E54A0275	台塑汽車貨運股份有限公司	19	無異常

統計日期：2010/9/1~2010/9/30

回傳軌跡監控月報(99 年度 10 月份)

一、目的

依據即時追蹤系統(以下簡稱 GPS)回傳軌跡情形,統計正常回傳與異常回傳的車輛,按月產生統計報表,作為回傳監控與後續管理之參考。

在勾稽作業上,為維持系統資料的正確性與完整性,首先對於回傳不佳、及兩種異常狀態被勾稽的業者,將先電聯業者確認狀況,並且追蹤改善的情形,對於重大異常的案件,則提交勾稽個案送署,如附圖五所示。



附圖五 勾稽流程圖

二、裝設 GPS 毒化物運送車輛出車統計情形表

10 月份裝設 GPS 軌跡回傳之毒化物運送車輛出車情形，如附表十二 所示。

附表十二 10 月份裝設 GPS 軌跡回傳之毒化物運送車輛出車情形

正式核可 總車數 ^{#1} (輛)	平均每日 出車數(輛)	週間(星期一至星期 五)平均出車數(輛)	週末(週六週日) 平均出車數(輛)
1502	1099	1292	694

註 1：已通過本署審驗取得正式操作證明文件之資格，並未解列之毒化物運送車輛。

三、回傳品質統計表

(三).車機廠商妥善率總表：依公式計算各車基商妥善率，達 95% 為 A+，90% 以上為 A，10 月份妥善率，如附圖六 各車基商妥善率皆達 A 級以上。

附圖六 10 月份妥善率回傳品質統計表

九十九年十月份各車機廠商妥善率總表						
批 次	車 機 廠 商					
	廠第六批中華	廠第六批長輝	廠第六批冠祺鴻	廠第六批康訊	廠第六批歐吉亞	廠第六批臻隆
第二批	A+	A+	A+	A+	A	A+
批 次	車 機 廠 商					
	毒毒第二批航鈺	毒第二批宇喝				
第二批	A+	*				
批 次	車 機 廠 商					
	廠第五批中華	廠第五批冠祺鴻	廠第五批康訊	經緯 LGG	瞰車大	廠第五批長輝
第一批	A	B+	*	*	A+	A+
批 次	車 機 廠 商					
	康訊第二批	康訊第三批	毒第一批捷世林	毒第一批經濟	毒第一批中華	毒第一批經緯衛星
第一批	*	*	A	A+	A+	*
批 次	車 機 廠 商					
	系統商：逢甲 車機：經緯 LGS	系統商：逢甲 車機：冠祺鴻	系統商：逢甲 車機：捷世林 301	系統商：逢甲 車機：捷世林 201	系統商：逢甲 車機：經緯 LGP	-
第一批	A	A	A+	A+	A	-

改善率計算公式為 $\text{回傳品質} \times 75\% + \text{維修效能} \times 25\%$ 。

- 回傳品質：指月平均回傳率大於 80%的車輛比例，計算公式為月平均回傳率大於 80%的車輛數/(該月正式核可車輛總數-該月未出車之車輛數)。
- 維修效能：指非故障車輛比例，計算公式為非故障車輛數/(該批次該月車機車輛總數-該月未出車之車輛數)。

(四). 各車輛 GPS 車機回傳率情形表

回傳率為車機回傳的軌跡每日計算正常軌跡的比例。目前以每日資料回傳率應達 80%為標準。回傳率於 80%以下~60%以上之運送車輛將要求業者予以修復車機；若於一週內無法完成修復或確認，將暫停該 GPS 運送車輛運送聯單申請直至修復完成；若為 60%以下之運送車輛經認定已無法維持系統之正常操作，將要求業者提出異常報備並修復，嚴重者提出重新裝設、變更、系統升級等，以維持正常操作。其 8-10 月份車機回傳率，如附表十三所示。

附表十三 99 年 8-10 月份運送車輛裝設 GPS 回傳率情形

運送車輛裝設 GPS 之批次	正式核可車數 (輛)	回傳率(月平均)			
		80%以上車數	80%以下~60% 以上車數	60%以下車數	
8 月	第一 批次	828	765	18	8
	第二 批次	651	612	11	11
	總計	1479	1377	29	19
9 月	第一 批次	827	764	23	6
	第二 批次	669	615	13	16
	總計	1496	1379	36	22
10 月	第一 批次	824	766	20	6
	第二 批次	678	626	13	13
	總計	1502	1392	33	19

3. 回傳不佳者追蹤情形

10 月份回傳率 60%以下共 19 輛，要求業者改善，後追蹤其處理情形如附表十四，其改善完成之車輛及 12 月份提故障報備之車輛將持續追蹤。

附表十四 回傳不佳者追蹤情形

編號	車號	處理方式	備註
1	195-GL	12 月回傳率達標準 :100%	
2	306-KL	12 月回傳率達標準 : 98%	
3	326-KE	12 月回傳率達標準 : 91%	
4	949-KJ	11 月回傳率達標準 : 95%	
5	KT-722	12 月回傳率達標準 : 87%	
6	221-KN	12 月回傳率達標準 : 92%	
7	263-HQ	11 月回傳率達標準 : 95%	
8	160-KQ	11 月回傳率達標準 : 92%	
9	277-KJ	GPS 車機已經送修	12/14 (二) 已提故障報備
10	490-HD	12 月回傳率達標準 : 86%	
11	XN-927	11 月回傳率達標準 : 93%	
12	HB-811	12 月回傳率達標準 : 100%	
13	170-AL	11 月回傳率達標準 : 92%	
14	473-JC	11 月回傳率達標準 : 97%	
15	699-GD	11 月回傳率達標準 : 100%	
16	980-ZB	12 月回傳率達標準 : 100%	
17	KB-131	11 月回傳率達標準 : 99%	
18	KL-491	11 月回傳率達標準 : 93%	
19	KL-977	11 月回傳率達標準 : 89%	

四、異常勾稽報表：

(一).應裝設而未裝設 GPS

根據運送聯單運送車輛的欄位判斷，是否有運送車輛應安裝而未安裝。
目前未查獲應裝設而未裝設之車輛。

(二).有申報聯單而無軌跡回傳情形及處理報表

根據運送聯單判斷系統將自動產出，當日有運送但是軌跡無回傳情形，系統自動勾稽，並提供業者登入系統時即可查看一週內被勾稽的車輛，研判是否維持正常操作，並依未回傳之狀況分以下兩種處理情形。

1. 該週皆未回傳：系統檢查該周皆無軌跡回傳，顯示可能車機已故障，即由承辦公司(振興發)電話方式通知業者於一週內改善，其改善處理方式包括：立即修復(繳交通訊費用、修改設定)、提列為異常狀態(故障報備)或解除列管，10 月份勾稽情形及處理狀況，如附表十五所示，共 **4 車、3 個運送業者有異常情形**，後續追蹤確認為設定問題，已協助處理完成。

附表十五 有申報聯單而無軌跡回傳情形及處理報表

車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	10 月份 出車數	處理情形
005-KM	2	E54A0275	臺塑汽車貨運股份有限公司	0	已經正常回傳，此車 10 月份有出車，但沒有載運毒化物
440-KM	1	E54A0275	臺塑汽車貨運股份有限公司	0	已經正常回傳
549-KM	12	89916033	尚樺通運有限公司	0	因先前 SIM 卡壞掉，目前已經

車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	10月份出車數	處理情形
					正常回傳
X3-027	1	79634507	台灣通運倉儲股份有限公司高雄分公司	0	已經提報故障

2. 少數幾次無軌跡回傳：若該車僅少數發生無軌跡之異常情形，則通知業者自行處理。後續並追蹤是否尚有異常狀況另地方政府得於確認其系統為異常狀態時，逕行登記其異常紀錄，10月份異常情形及追蹤如附表十六所示，共有**29車、13個運送業者**有異常情形，經11月後續追蹤後已皆無異常情形。

附表十六 少數幾次無軌跡回傳

車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	10月份出車數	10/1~10/31追蹤異常狀況
602-K N	3	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	2	無異常
321-YZ	1	79848374	啓盛交通股份有限公司	7	無異常
325-YZ	1	79848374	啓盛交通股份有限公司	7	無異常
XK-64 7	10	E5604367	華美運輸股份有限公司	8	無異常
320-YZ	4	79848374	啓盛交通股份有限公司	9	無異常

車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	10月份出車數	10/1~10/31追蹤異常狀況
322-YZ	1	79848374	啓盛交通股份有限公司	9	無異常
579-ZV	1	97577063	陽銘通運股份有限公司	10	無異常
873-JF	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	10	無異常
9K-968	1	61941829	源豐貨運行	14	無異常
987-JF	2	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	15	無異常
633-H K	1	43795958	正億交通有限公司	16	無異常
988-JF	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	17	無異常
989-JF	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	17	無異常
328-K V	1	28911107	金星汽車有限公司	18	無異常
591-G M	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	18	無異常
592-G M	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	18	無異常
986-JF	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	18	無異常

車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	10月份出車數	10/1~10/31追蹤異常狀況
					常
348-HP	1	49812933	輝宇通運股份有限公司	19	無異常
710-HY	1	49812933	輝宇通運股份有限公司	19	無異常
342-HP	1	49812933	輝宇通運股份有限公司	20	無異常
255-HL	1	49812933	輝宇通運股份有限公司	21	無異常
713-HY	1	49812933	輝宇通運股份有限公司	21	無異常

回傳軌跡監控月報(99 年度 11 月份)

一、目的

依據即時追蹤系統(以下簡稱 GPS)回傳軌跡情形,統計正常回傳與異常回傳的車輛,按月產生統計報表,作為回傳監控與後續管理之參考。

在勾稽作業上,為維持系統資料的正確性與完整性,首先對於回傳不佳、及兩種異常狀態被勾稽的業者,將先電聯業者確認狀況,並且追蹤改善的情形,對於重大異常的案件,則提交勾稽個案送署,如附圖七所示。



附圖七 勾稽流程圖

二、裝設 GPS 毒化物運送車輛回傳統計情形表

11 月份裝設 GPS 軌跡回傳之毒化物運送車輛回傳情形如附表十七。

正式核可 總車數 ^{註2} (輛)	平均每日 回傳數(輛)	週間(星期一至星期 五)平均回傳數(輛)	週末(週六週日) 平均回傳數(輛)
1505	1099	1273	659

註 2：已通過本署審驗取得正式操作證明文件之資格，並未解列之毒化物運送車輛。

三、回傳品質統計表

(一).車機廠商妥善率總表：依公式計算各車機廠商妥善率，達 95% 為 A+，90% 以上為 A，11 月份妥善率如附圖八，各車機廠商妥善率皆達 B 級以上。

附圖八 11 月份妥善率回傳品質統計表

九十九年十一月份各車機廠商妥善率總表						
批 次	車 機 廠 商					
	廢第六批中華	廢第六批長輝	廢第六批冠祺鴻	廢第六批康訊	廢第六批歐吉亞	廢第六批臻隆
第二批	A	A+	A+	A+	A	A+
批 次	車 機 廠 商					
	毒毒第二批航鈦	毒毒第二批宇鳴				
第二批	A+	*				
批 次	車 機 廠 商					
	廢第五批中華	廢第五批冠祺鴻	廢第五批康訊	經緯 LGG	瞰車大	廢第五批長輝
第一批	A+	A+	*	*	A+	A+
批 次	車 機 廠 商					
	康訊第二批	康訊第三批	毒第一批捷世林	毒第一批經濟	毒第一批中華	毒第一批經緯衛星
第一批	*	*	A	A+	A+	*
批 次	車 機 廠 商					
	系統商:逢甲 車機:經緯 LGS	系統商:逢甲 車機:冠祺鴻	系統商:逢甲 車機:捷世林 301	系統商:逢甲 車機:捷世林 201	系統商:逢甲 車機:經緯 LGP	-
第一批	A	A	B+	B	A	-

* 表示目前服務車輛數少於 10 輛者。

A+：表示該車機廠商批次之車機妥善率 ≥ 95%

A：表示該車機廠商批次之車機 90% ≤ 妥善率 < 95%

B+：表示該車機廠商批次之車機 85% ≤ 妥善率 < 90%

B：表示該車機廠商批次之車機 80% ≤ 妥善率 < 85%

回傳率計算公式為 $\text{回傳品質} \times 75\% + \text{維修效能} \times 25\%$ 。

- 回傳品質：指月平均回傳率大於 80%的車輛比例，計算公式為月平均回傳率大於 80%的車輛數/(該月正式核可車輛總數-該月未出庫之車輛數)。
- 維修效能：指非故障車輛比例，計算公式為非故障車輛數/(該批次該月車機車輛總數-該月未出庫之車輛數)。

(二). 各車輛 GPS 車機回傳率情形表

回傳率為車機回傳的軌跡每日計算正常軌跡的比例。目前以每日資料回傳率應達 80%為標準。回傳率於 80%以下~60%以上之運送車輛將要求業者予以修復車機；若於一週內無法完成修復或確認，將暫停該 GPS 運送車輛運送聯單申請直至修復完成；若為 60%以下之運送車輛經認定已無法維持系統之正常操作，將要求業者提出異常報備並修復，嚴重者提出重新裝設、變更、系統升級等，以維持正常操作。其 8-11 月份車機回傳率，如附表十八所示。

附表十八 99 年 8-11 月份運送車輛裝設 GPS 回傳率情形

運送車輛裝設 GPS 之批次		正式核可車數 (輛)	回傳率(月平均)		
			80%以上車數	80%以下~60% 以上車數	60%以下車數
8 月	第一 批次	828	765	18	8
	第二 批次	651	612	11	11
	總計	1479	1377	29	19
9 月	第一 批次	827	764	23	6
	第二 批次	669	615	13	16
	總計	1496	1379	36	22
10 月	第一 批次	824	766	20	6
	第二 批次	678	626	13	13
	總計	1502	1392	33	19
11	第一 批次	823	763	23	5

運送車輛裝設 GPS 之批次	正式核司車數 (輛)	回傳率(月平均)		
		80%以上車數	80%以下~60% 以上車數	60%以下車數
月 第二批	682	635	16	14
總計	1505	1398	39	19

(三).回傳不佳者追蹤情形

11 月份回傳率 60%以下共 19 輛，要求業者改善後追蹤其處理情形如附表十九，其改善中之車輛及 12 月份之未達 60%車輛將持續追蹤。

附表十九 回傳不佳者追蹤情形

編號	車號	處理方式	備註
1.	041-VA	GPS 車機已經送修	12/17 (五) 已提故障報備
2.	171-GV	12 月回傳率達標準：82%	
3.	195-GL	12 月回傳率達標準：100%	
4.	212-HY	GPS 車機已經送修	持續追蹤
5.	221-KN	12 月回傳率達標準：93%	
6.	263-HQ	12 月回傳率達標準：87%	
7.	277-KJ	GPS 車機已經送修	12/14 (二) 已提故障報備
8.	2W-605	GPS 車機已經送修	12/17 (五) 已提故障報備
9.	306-KL	12 月回傳率達標準：98%	
10.	326-KE	12 月回傳率達標準：92%	
11.	3B-5871	12 月回傳率達標準：96%	
12.	463-KM	GPS 車機已經送修	持續追蹤
13.	490-HD	12 月回傳率達標準：83%	

編號	車號	處理方式	備註
14.	949-KJ	12 月回傳率達標準：91%	
15.	980-ZB	12 月回傳率達標準：98%	
16.	FX-829	12 月回傳率達標準：94%	
17.	HB-811	12 月回傳率達標準：82%	
18.	KT-722	12 月回傳率達標準：80%	
19.	QU-241	12 月回傳率達標準：94%	

四、異常勾稽報表：

(三).應裝設而未裝設 GPS

根據運送聯單運送車輛的欄位判斷，是否有運送車輛應安裝而未安裝。目前未查獲應裝設而未裝設之車輛。

(四).有申報聯單而無軌跡回傳情形及處理報表

根據運送聯單判斷系統將自動產出，當日有運送但是軌跡無回傳情形，系統自動勾稽，並提供業者登入系統時即可查看一週內被勾稽的車輛，研判是否維持正常操作，並依未回傳之狀況分以下兩種處理情形。

1. 該週皆未回傳：系統檢查該周皆無軌跡回傳，顯示可能車機已故障，即由委辦公司(振興發)電話方式通知業者於一週內改善，其改善處理方式包括：立即修復(繳交通訊費用、修改設定)、提列為異常狀態(故障報備)或解除列管，11 月份勾稽情形及處理狀況如附表二十，共 **4 車、3 個運送業者有異常情形**，後續追蹤確認為設定問題，已協助處理完成。

附表二十 有申報聯單而無軌跡回傳情形及處理報表

車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	11月份出車數	處理情形
549-KM	8	89916033	尚樺通運有限公司	0	已經正常回傳
602-KN	3	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	0	已經正常回傳
677-KN	2	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	0	已經正常回傳
X3-027	1	79634507	台灣通運倉儲股份有限公司 高雄分公司	0	已經正常回傳

2. 少數幾次無軌跡回傳：若該車僅少數發生無軌跡之異常情形，則通知業者自行處理。後續並追蹤是否尚有異常狀況另地方政府得於確認其系統為異常狀態時，逕行登記其異常紀錄，11月份異常情形及追蹤如附表二十一所示，共有**12車、9個運送業者**有異常情形，經12月後續追蹤後已皆無異常情形。

附表二十一 少數幾次無軌跡回傳

車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	11月份出車數	11/1~11/30追蹤異常狀況
RY-519	3	84254750	祥盟通運有限公司	1	無異常
659-ZF	3	P58A0102	大輕汽車貨運股份有限公司	5	無異常
X6-959	6	85872456	進國通運股份有限公司	5	無異常

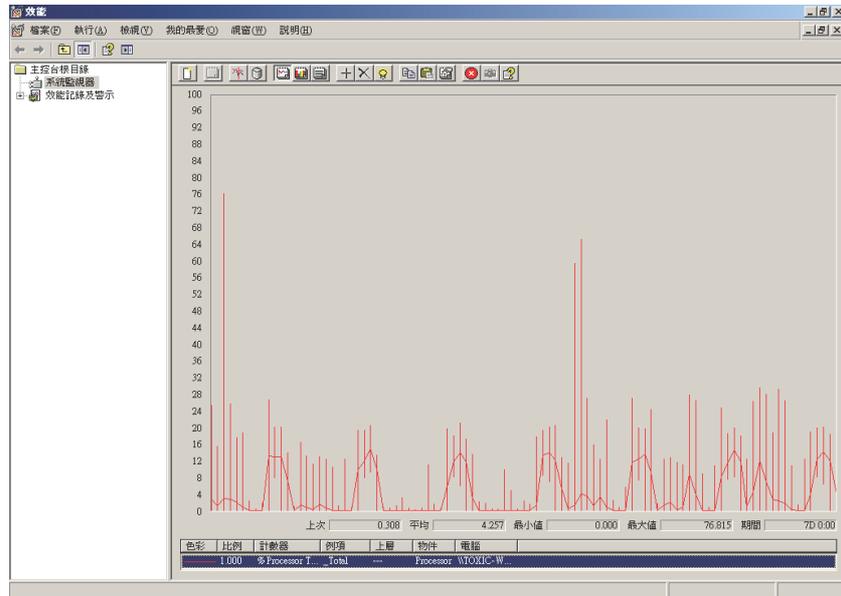
車號	被勾稽日數	運送業者管編	運送業者	11月份出車數	11/1~1/30追蹤異常狀況
179-AK	2	3455406	安康汽車貨運股份有限公司	6	無異常
967-HR	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	7	無異常
X6-255	1	85648367	榮洲汽車貨運股份有限公司	9	無異常
GO-559	3	97547168	宏安交通股份有限公司	11	無異常
592-G M	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	13	無異常
XM-90 7	1	S22A0248	經邦通運股份有限公司	13	無異常
135-H W	1	4945557	台合通運股份有限公司	14	無異常
876-JF	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	14	無異常
873-JF	1	P58A0112	塑化汽車貨運股份有限公司	15	無異常

附件四 效能監控結果

附件四 效能監控結果

一、 毒化物 Web Server

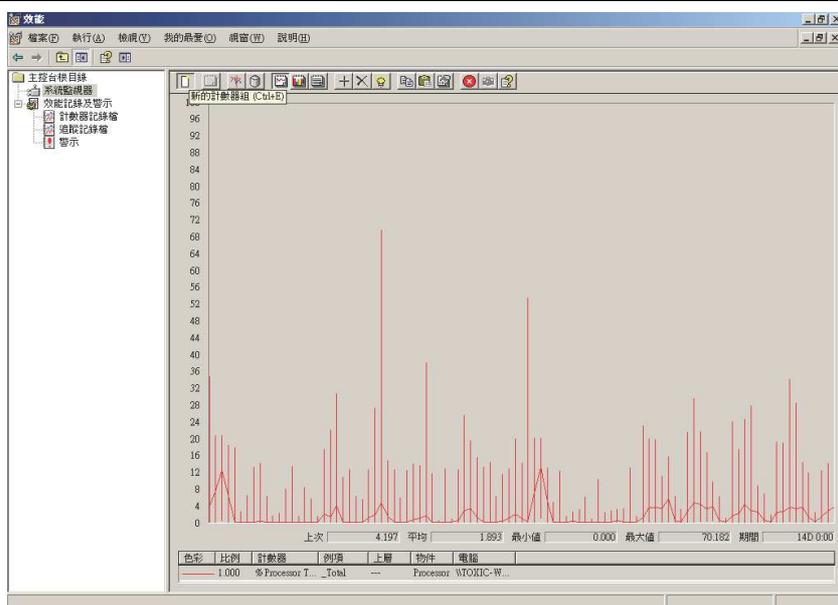
99年7月份 CPU 使用率 (%Total Processor Time)



效能判別

CPU 使用情形狀況尚可。

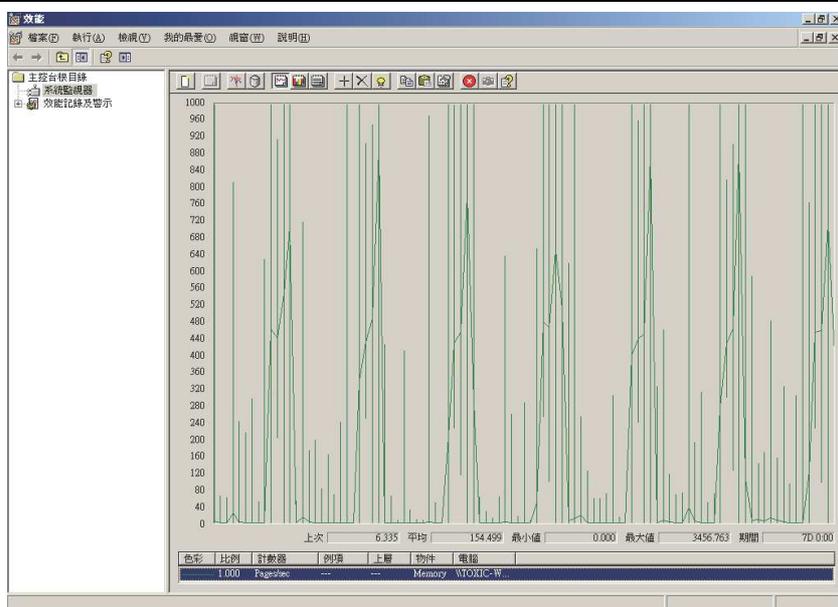
99年10月份 CPU 使用率 (%Total Processor Time)



效能判別

CPU 使用情形狀況尚可。

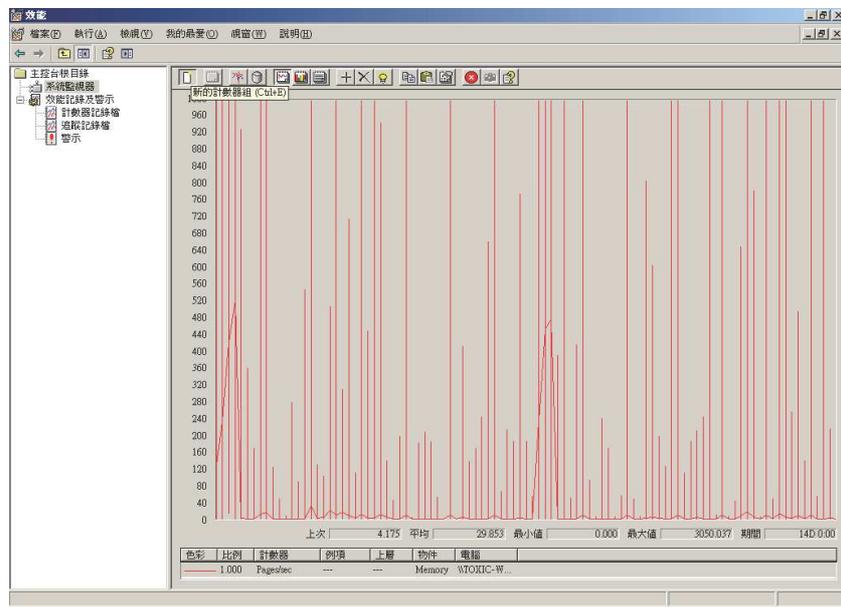
99年7月份 記憶體寫體使用狀況 (Pages/Sec)



效能判別

記憶體使用情形尚可

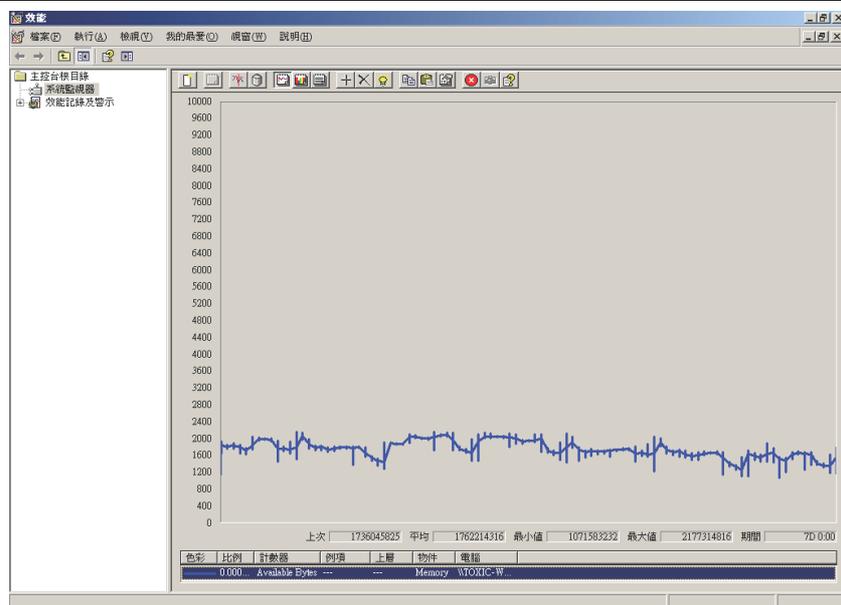
99年10月份 記憶體實體使用狀況 (Pages/Sec)



效能判別

記憶體使用情形尚可

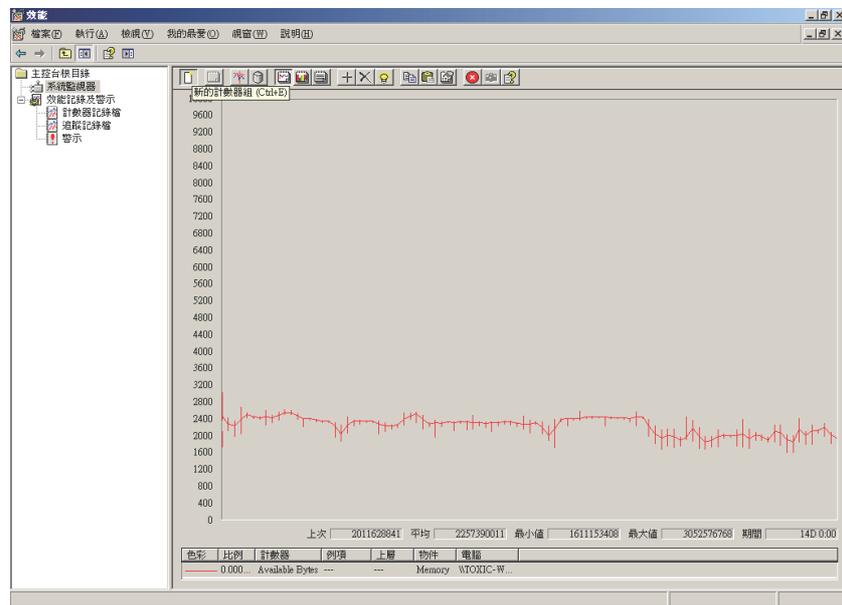
99年7月份 記憶體實體使用狀況 (Available Bytes)



效能判別

記憶體使用情形尚可

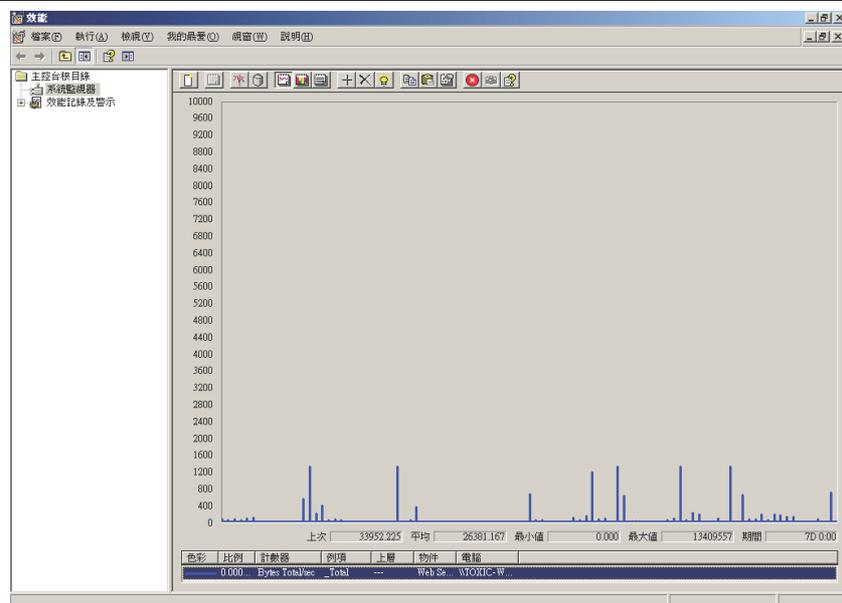
99年10月份 記憶體實體使用狀況 (Avaliable Bytes)



效能判別

記憶體使用情形尚可

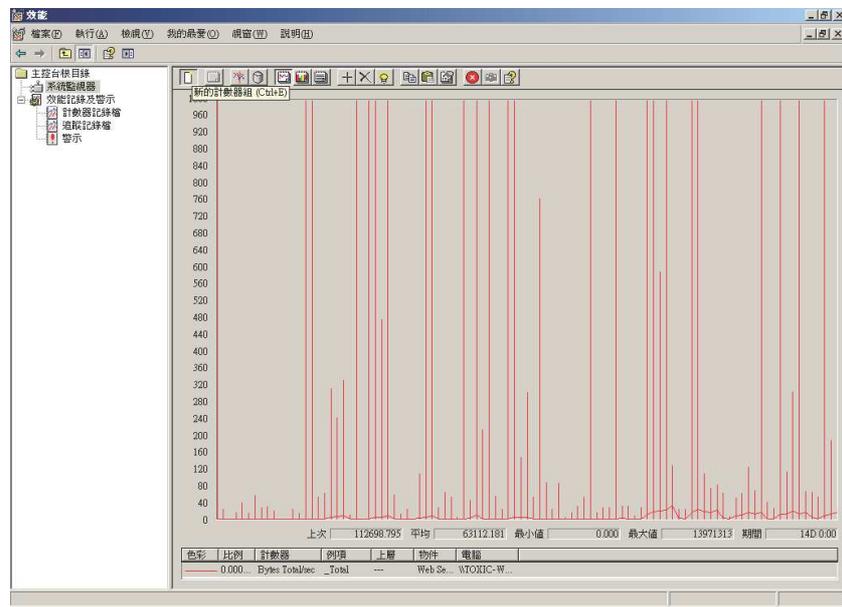
99年7月份 Web Service 使用狀況 (Bytes Total/sec)



效能判別

Web Service 提供外部服務使用情形良好

99 年 10 月份 Web Service 使用狀況 (Bytes Total/sec)

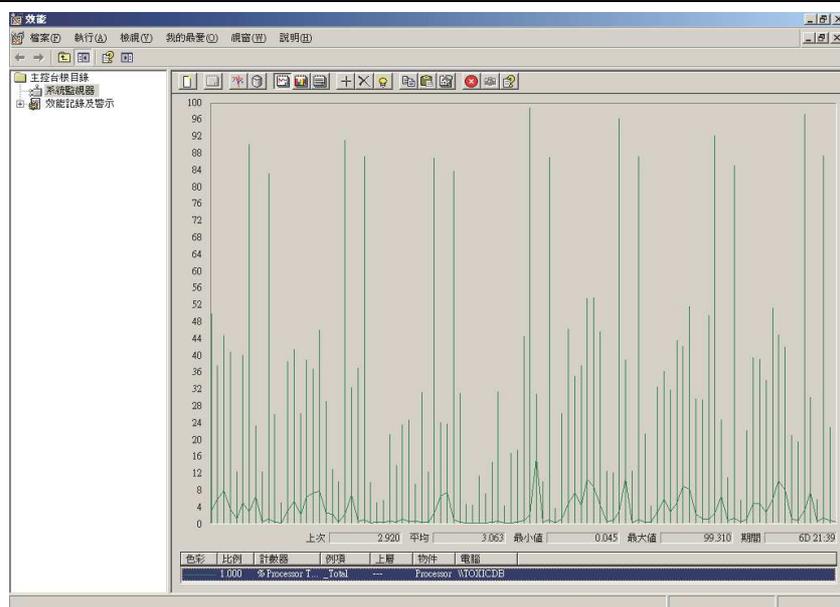


效能判別

Web Service 提供外部服務使用情形良好

二、 毒化物資料庫 Server

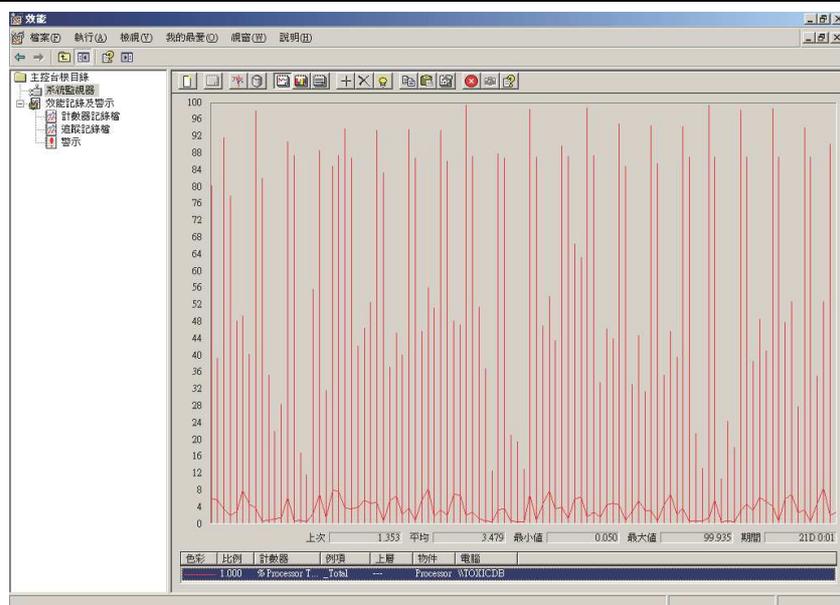
CPU 使用率 (%Total Processor Time)



效能判別

CPU 使用情形狀況經常達到警戒區 需要持續觀察。

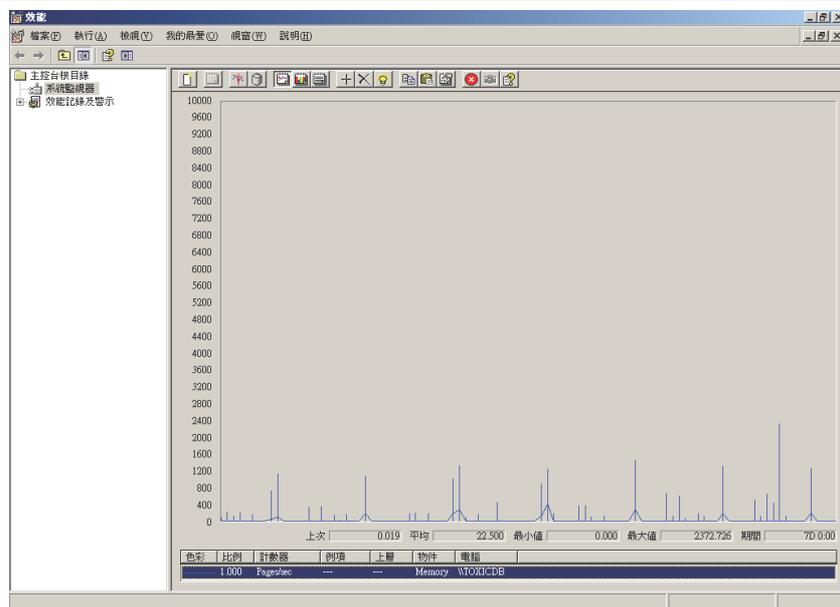
99 年 10 月份 CPU 使用率 (%Total Processor Time)



效能判別

CPU 經常性超過臨界值。

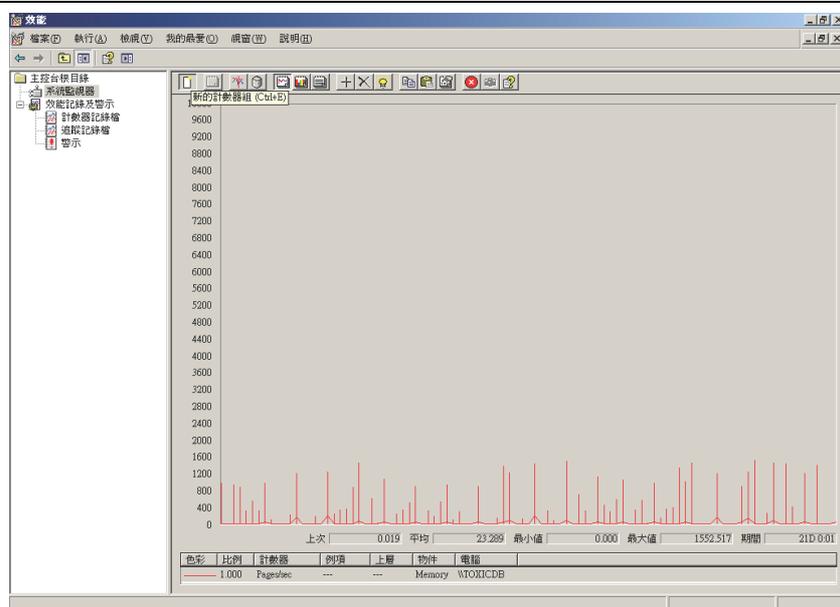
99年7月份 記憶體實體使用狀況 (Pages/Sec)



效能判別

記憶體使用情形尚可

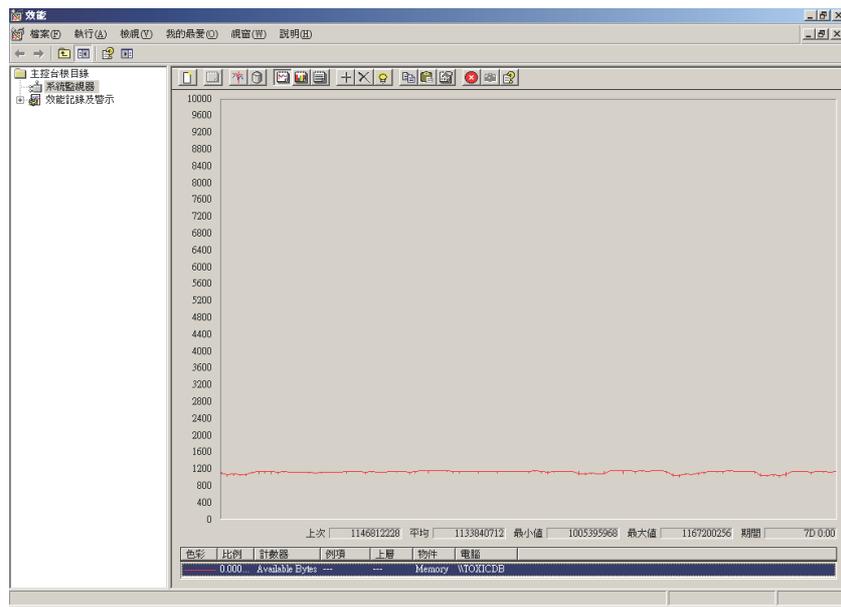
99年10月份 記憶體實體使用狀況 (Pages/Sec)



效能判別

記憶體使用情形尚可

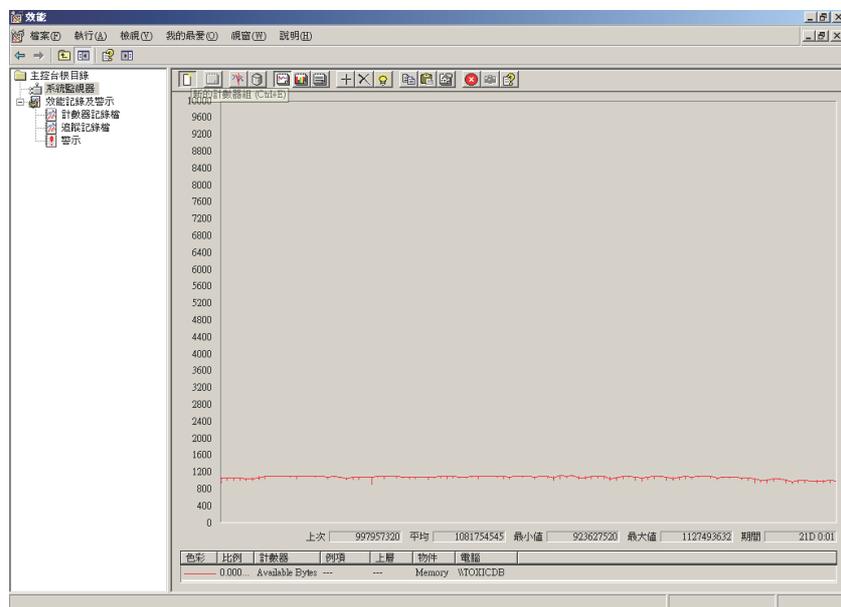
99年7月份 記憶體實體使用狀況 (Avaliable Bytes)



效能判別

記憶體使用情形尚可

99年10月份 記憶體實體使用狀況 (Avaliable Bytes)

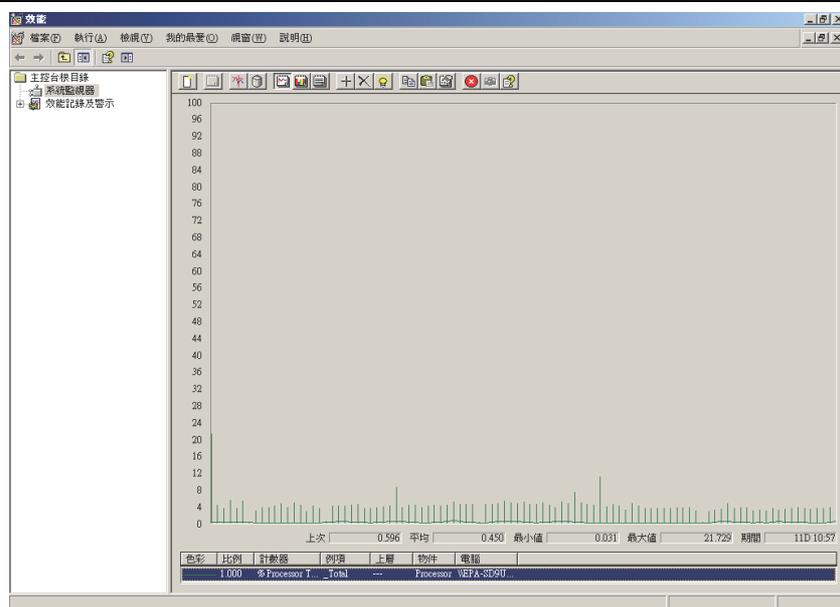


效能判別

記憶體使用情形尚可

三、 毒化物 GPS Web Server

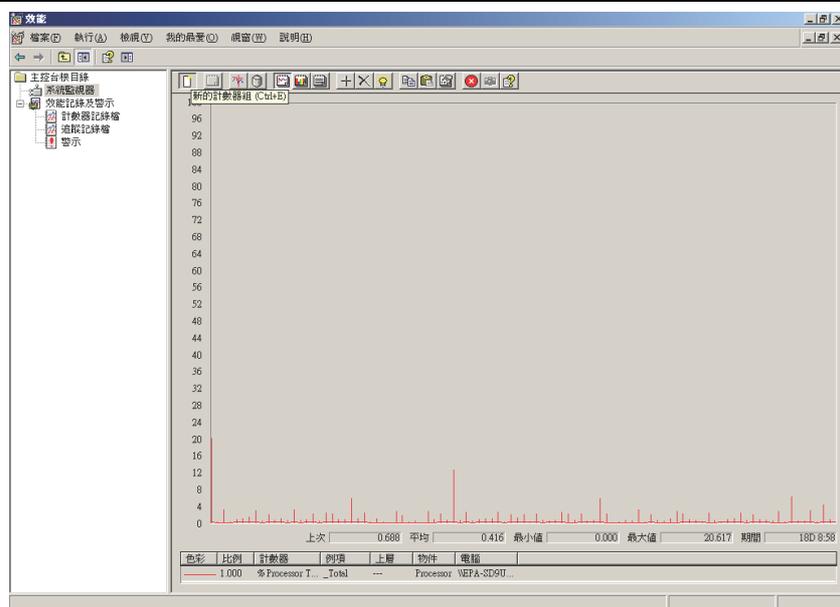
99年7月份 CPU 使用率 (%Total Processor Time)



效能判別

CPU 使用情形狀況良好。

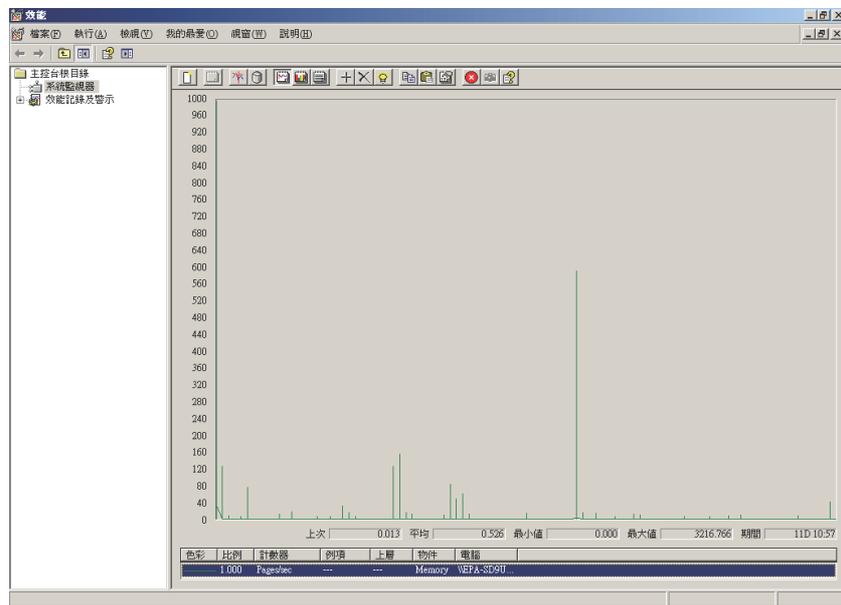
99年10月份 CPU 使用率 (%Total Processor Time)



效能判別

CPU 使用情形狀況良好。

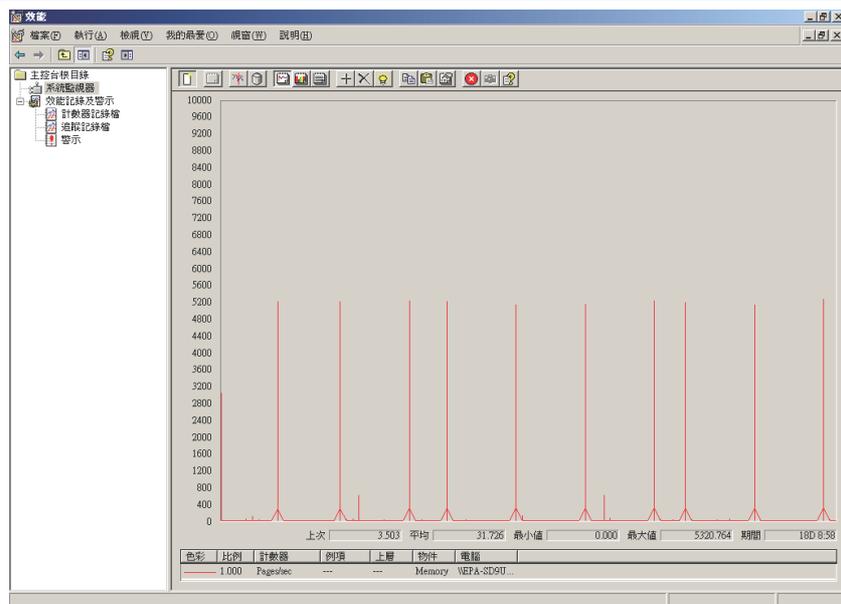
99年7月份 記憶體實體使用狀況 (Pages/Sec)



效能判別

記憶體使用情形尚可

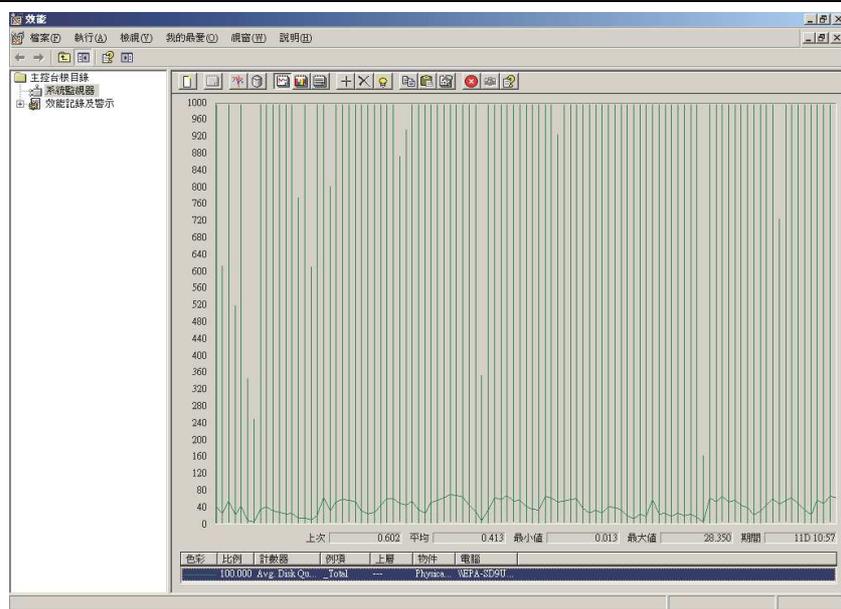
99年10月份 記憶體實體使用狀況 (Pages/Sec)



效能判別

記憶體使用情形尚可

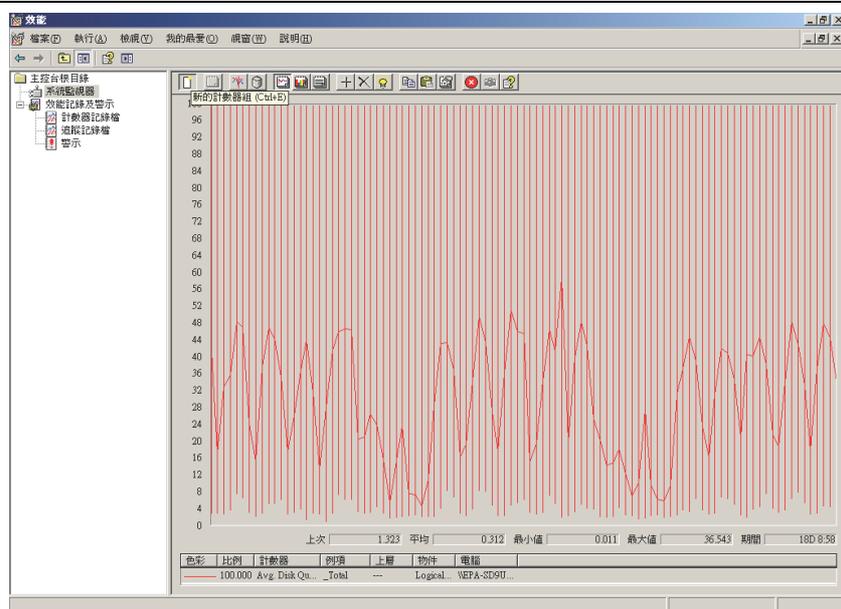
99年7月份 磁碟使用空間狀況 (Avg. Disk Queue Length)



效能判別

實體硬碟使用情形經常達警戒區 需要持續觀察

99年10月份 磁碟使用空間狀況 (Avg. Disk Queue Length)

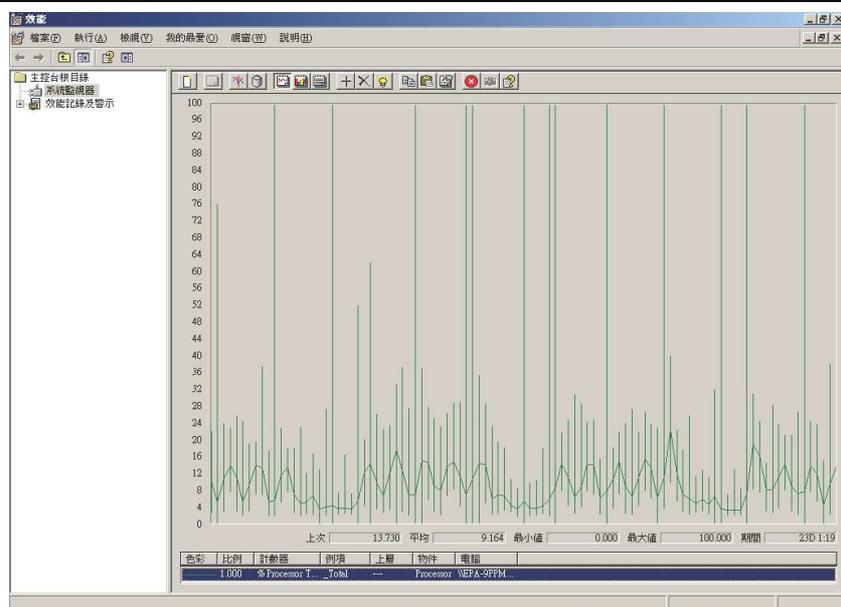


效能判別

實體硬碟使用情形經常達警戒區 需要持續觀察

四、 毒化物 GPS 資料庫 Server

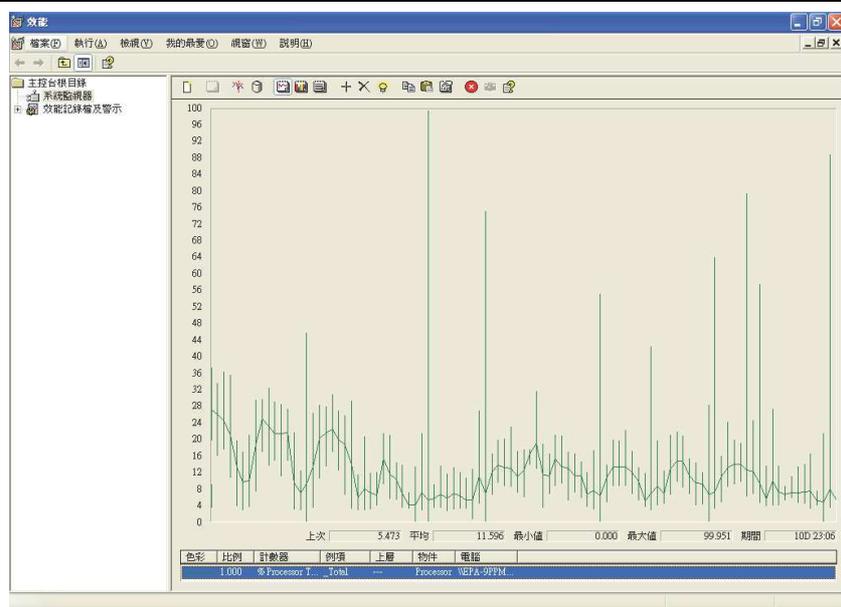
99 年 7 月份 CPU 使用率 (%Total Processor Time)



效能判別

CPU 使用情形狀況經常達到警戒區 需要持續觀察。

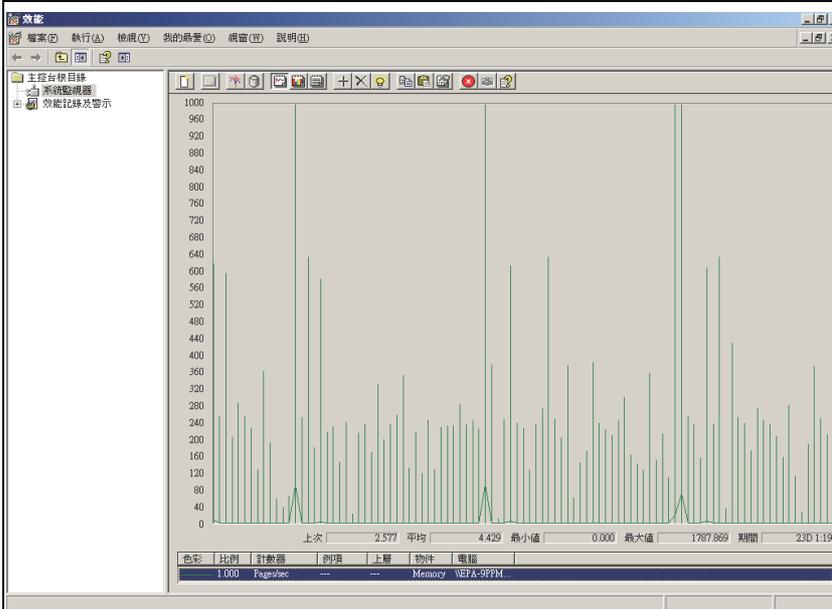
99 年 10 月份 CPU 使用率 (%Total Processor Time)



效能判別

CPU 使用情形狀況經常達到警戒區 需要持續觀察。

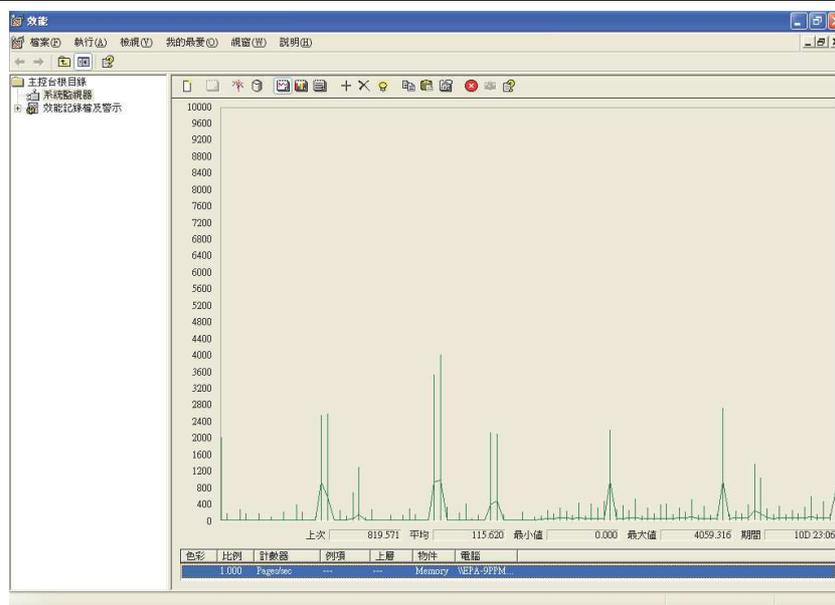
99年7月份 記憶體實體使用狀況 (Pages/Sec)



效能判別

記憶體使用情形尚可

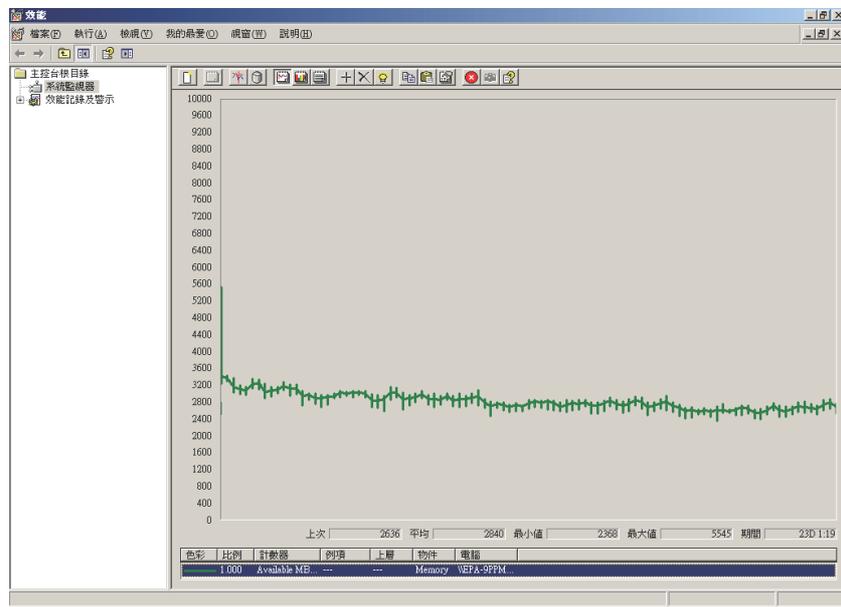
99年10月份 記憶體實體使用狀況 (Pages/Sec)



效能判別

記憶體使用情形尚可

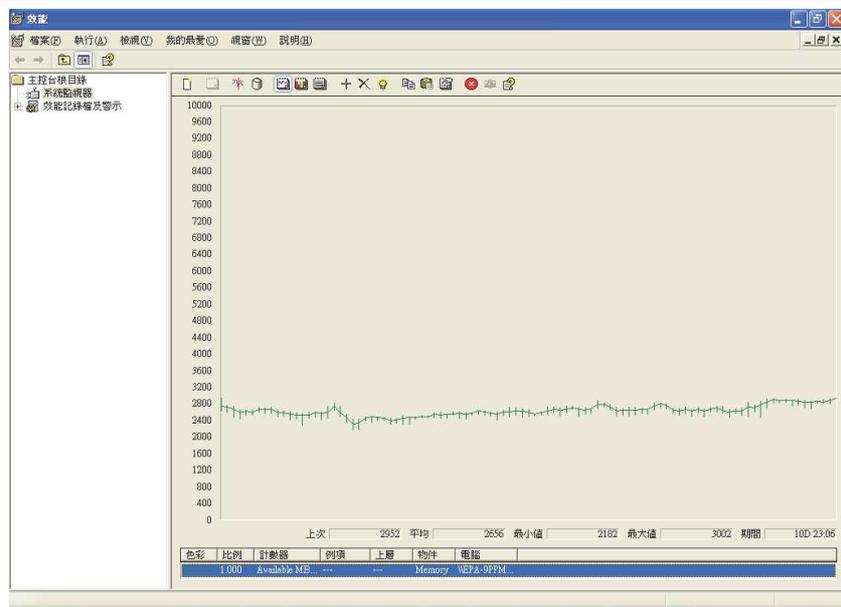
99年7月份 記憶體實體使用狀況 (Avaliable MBytes)



效能判別

記憶體使用情形尚可

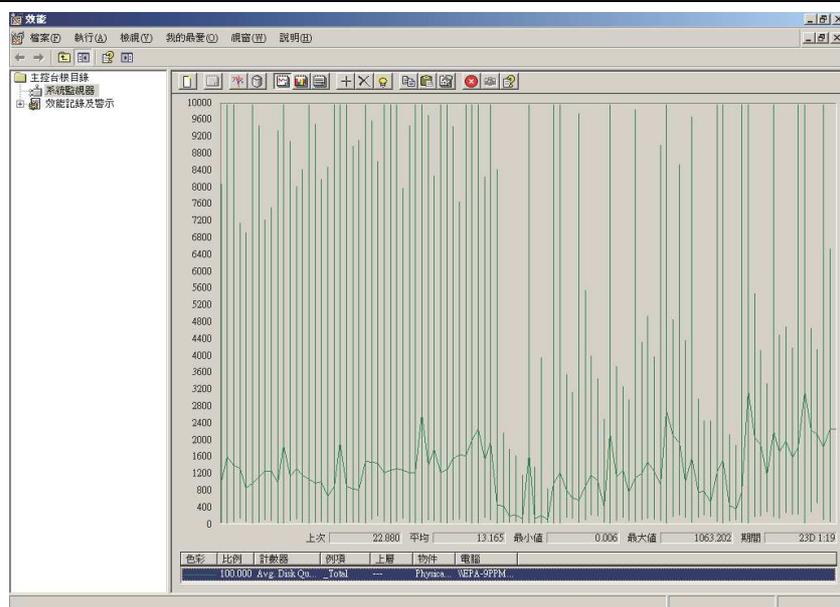
99年10月份 記憶體實體使用狀況 (Avaliable MBytes)



效能判別

記憶體使用情形尚可

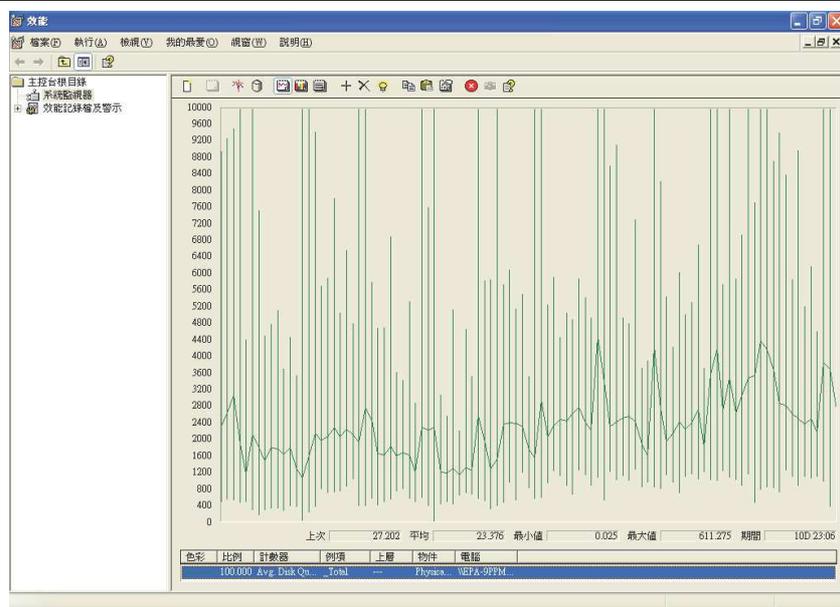
99年7月份 磁碟使用空間狀況 (Avg. Disk Queue Length)



效能判別

實體硬碟使用情形經常達警戒區 需要持續觀察

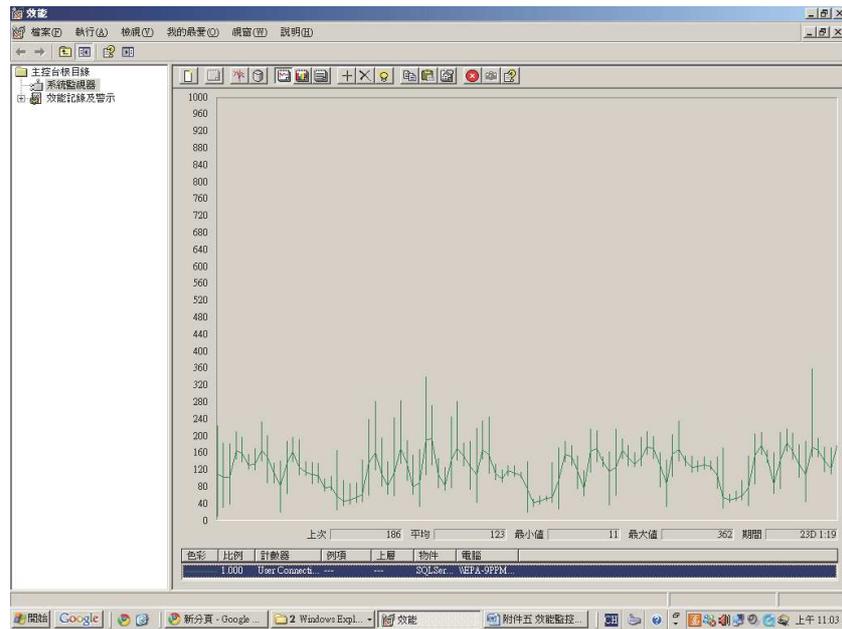
99年10月份 磁碟使用空間狀況 (Avg. Disk Queue Length)



效能判別

實體硬碟使用情形經常達警戒區 需要持續觀察

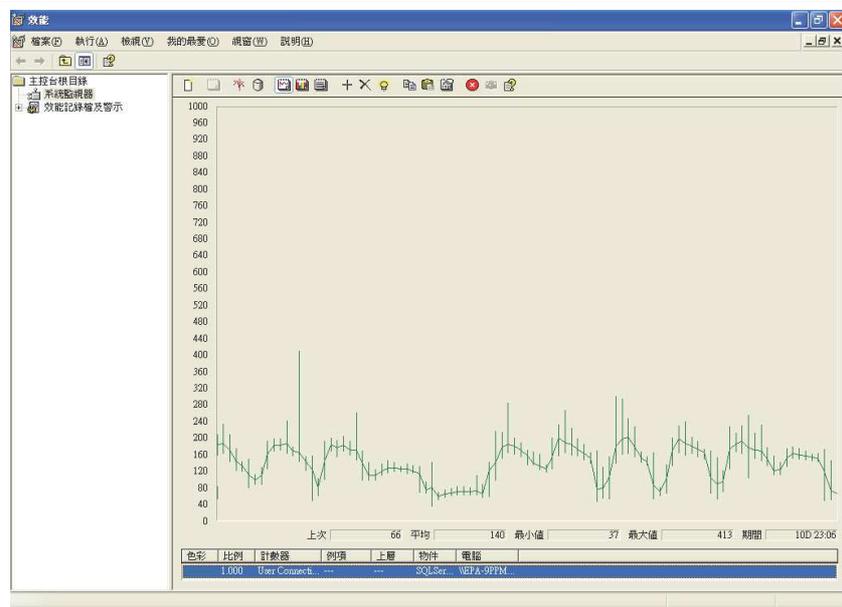
99年7月資料庫使用狀況 (User Connection)



效能判別

資料庫連線數量較多，需密切觀察

99年10月資料庫使用狀況 (User Connection)



效能判別

資料庫連線數量較多，需密切觀察

附件五 參考文獻

參考文獻

1. ACORD, <http://www.acord.org/>, (Browsing date: September 2005).
2. Bernhardsen. T. (1999), “*Geographic Information Systems*,” 2nd Ed., John Wiley & Sons, New York.
3. Clarke, K. C. (1997), “*Getting started with GIS*,” Prentice-Hall, Inc.
4. Davis, S. (2007), “*GIS for Web Developers: Adding 'Where' to Your Web Applications*,” Pragmatic Bookshelf.
5. Environmental Law Library, Taiwan EPA, <http://law.epa.gov.tw/en/>, (accessed July 12, 2007).
6. IAI, <http://www.iai-na.org/aecxml/mission.php>, (Browsing date: September 2005).
7. *ISO/IAI-aecXML Schema Style Guidelines Version 2.0-Common Object Schema (COS)* , 2002-02-12.
8. *ISO/IEC11179-Information Technology-Specification for Standardization and Registration of Data Elements and Associated Metadata-Part5 : Naming and Identification Principles*, 2002-01-15.
9. Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J. and Rhind, D. W. (2005), “*Geographic Information Systems and Science*,” 2nd Edition, Wiley.
10. OMG's Unified Modeling Language(UML), <http://www.omg.org>, (Browsing date: September 2005).
11. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater represents the best current practice of American water analysts Standard_Methods 編者之分析項目英文名稱.
12. SWIFT-SWIFT Standards XML Design Rules Version 2.3 Technical Specification, 2001-09-05.

13. UN/CEFACT—ebXML Core Components Technical Specification Version 2.0 , 2003-08-11.
14. W3C XML Schema1.1, <http://www.w3.org/XML/Schema>, (Browsing date: September 2005).
15. W3C, World Wide Web Consortium, <http://www.w3.org/>, (Browsing date: September 2005).
16. Wang, X., Homer, M., Dyer, S.D., White-Hull, C. and Du, C. (2005), “*A River Water Quality Model Integrated with a Web-Based Geographic Information System*,” *Journal of Environmental Management*, 75(3), 219-228.
17. XML 台灣資訊網, <http://www.xml.org.tw/Default.asp>, (Browsing date: September 2005)。
18. 台灣 ebXML 推廣中心, <http://www.ebxml.org.tw/big5/index.jsp>, (Browsing date: September 2005)。
19. 行政院研考會電子化政府共通作業平台規範第一版(91年), 2002。
20. 行政機關電子資料流通實施要點, <http://www.rdec.gov.tw/ct.asp?xItem=15488&ctNode=5569>, (Browsing date: September 2005)。
21. 林基興, 化學化工百科辭典, 曉園出版社, 1987。
22. 夏光宣, ebXML 商業電子化標準架構介紹, <http://www.mtedi.org.tw/簡訊資料/第十二期/12-1-1.htm>, (Browsing date: September 2005)。
23. 夏光宣, 網際網路 EDI 最新發展趨勢—XML/EDI, <http://www.mtedi.org.tw/簡訊資料/第七期/7-2.htm>, (Browsing date: September 2005)。
24. 國際常用環境詞彙
25. 郭尚君、郭慧琦, XML 技術實務, 文魁資訊, 初版, 台北, 2003。
26. 陳會安, XML 網頁製作徹底研究, 旗標, 三版, 台北, 2005。

27. 傅宗德，**環境工程化學**，滄海書局，2004。

附件六 審驗車輛

附件六、審驗車輛成果

一、99年已申請車輛(100台)

件數	廠商	車號	申請日期	初審通過日期	複審通過日期
1	世聯倉運股份有限公司	KJ-748	981229	990104	990104
2	世聯倉運股份有限公司	KJ-749	981229	990104	990104
3	世聯倉運股份有限公司	KJ-750	981229	990104	990104
4	世聯倉運股份有限公司	KI-682	981229	980104	990105
5	世聯倉運股份有限公司	KJ-289	981229	980104	990105
6	世聯倉運股份有限公司	KJ-291	981229	980104	990105
7	世聯倉運股份有限公司	KJ-737	981229	980104	990105
8	世聯倉運股份有限公司	KJ-738	981229	980104	990105
9	世聯倉運股份有限公司	KJ-740	981229	980104	990105
10	世聯倉運股份有限公司	KJ-741	981229	980104	990105
11	世聯倉運股份有限公司	KJ-742	981229	980104	990105
12	世聯倉運股份有限公司	KJ-747	981229	980104	990105
13	世聯倉運股份有限公司	KL-536	981229	980104	990105
14	世聯倉運股份有限公司	KL-567	981229	980104	990105
15	世聯倉運股份有限公司	KL-768	981229	980104	990105
16	世聯倉運股份有限公司	KL-775	981229	980104	990105
17	世聯倉運股份有限公司	XR-706	981229	980104	990105
18	正祐貨櫃運輸股份有限公司	XT-905	981224	981231	990105
19	正祐貨櫃運輸股份有限公司	KC-608	981224	981231	990105
20	正祐貨櫃運輸股份有限公司	787-KH	981224	981231	990105
21	正祐貨櫃運輸股份有限公司	KY-848	981224	981231	990105
22	正祐貨櫃運輸股份有限公司	XS-677	981224	981231	990105
23	正祐貨櫃運輸股份有限公司	XT-678	981224	981231	990105
24	正祐貨櫃運輸股份有限公司	X8-538	981224	981231	990105
25	正祐貨櫃運輸股份有限公司	X8-609	981224	981231	990105
26	正祐貨櫃運輸股份有限公司	221-KM	981224	981231	990105
27	正祐貨櫃運輸股份有限公司	425-KJ	981224	981231	990105
28	正祐貨櫃運輸股份有限公司	X8-092	981224	981231	990105
29	震豐股份有限公司	ZM-0410	981228	981231	990105
30	承和交通有限公司	768-GR	981229	981231	990106
31	承和交通有限公司	MU-958	981229	981231	990106

件數	廠商	車號	申請日期	初審通過日期	複審通過日期
32	承和交通有限公司	891-HF	981229	981231	990106
33	承和交通有限公司	110-HE	981229	981231	990106
34	正新交通股份有限公司	AX-406	981230	981231	990106
35	欣茂交通有限公司	RX-918	981225	990104	990107
36	原祥貨運股份有限公司	2W-607	981227	980104	990107
37	原祥貨運股份有限公司	HN-565	981227	980104	990107
38	順宏交通有限公司	112-YV	981228	980105	990107
39	順宏交通有限公司	HC-887	981228	980105	990107
40	尚樺通運有限公司	183-KN	981228	990105	990107
41	世聯倉運股份有限公司	497-KD	981229	990105	990107
42	世聯倉運股份有限公司	819-KC	981229	990105	990107
43	世聯倉運股份有限公司	847-KC	981229	990105	990107
44	金益通運股份有限公司	797-JA	981217	990105	990107
45	金益通運股份有限公司	JZ-A61	981217	990105	990107
46	昇和交通有限公司	NM-959	981231	990105	990107
47	桃旺交通有限公司	MV-958	981222	981231	990107
48	桃旺交通有限公司	507-JC	981222	981231	990107
49	桃旺交通有限公司	901-HE	981225	981230	990107
50	桃旺交通有限公司	AI-079	981225	981230	990107
51	桃旺交通有限公司	007-XM	981225	981230	990107
52	正昇汽車運輸股份有限公司	QU-706	981229	990105	990107
53	金裕昌通運有限公司	JQ-681	981230	990105	990107
54	昌欣交通有限公司	387-HD	981230	990108	990108
55	景明化工股份有限公司	9392-HB	981231	990111	990111
56	景明化工股份有限公司	4057-HB	981231	990108	990111
57	景明化工股份有限公司	2709-HB	981231	990108	990111
58	華麒交通有限公司	528-HS	990104	990106	990111
59	貞誠通運股份有限公司	JD-569	990105	990106	990111
60	信亞貨運有限公司	GY-187	990113	990114	990115
61	信亞貨運有限公司	GY-088	990113	990114	990115
62	經濟運輸股份有限公司	IP-B59	981231	990106	990111
63	經濟運輸股份有限公司	WF-967	981231	990106	990111
64	桃旺交通有限公司	MW-070	981222	990111	990113
65	全璿化工有限公司	Z3-668	990104	990118	990113

件數	廠商	車號	申請日期	初審通過日期	複審通過日期
66	祥盟通運有限公司	IH-479	990105	990108	990113
67	祥盟通運有限公司	453-JE	990106	990108	990113
68	東亞運輸倉儲股份有限公司	950-KE	990105	990108	990114
69	東亞運輸倉儲股份有限公司	307-KL	990105	990108	990114
70	東亞運輸倉儲股份有限公司	306-KL	990105	990108	990114
71	東亞運輸倉儲股份有限公司	949-KE	990105	990108	990114
72	東亞運輸倉儲股份有限公司	758-KE	990105	990108	990114
73	銻成金屬股份有限公司	7A-0852	990106	990111	990114
74	正義貨櫃貨運有限公司	073-KQ	990107	990108	990114
75	正義貨櫃貨運有限公司	463-KM	990107	990108	990114
76	正義貨櫃貨運有限公司	XU-342	990107	990108	990114
77	旭申實業有限公司	1167-KM	990107	990113	990114
78	尤榮交通有限公司	3K-382	990107	990114	990114
79	尤榮交通有限公司	453-YW	990107	990112	990114
80	達信貨運有限公司	402-HK	990107	990111	990115
81	利全交通股份有限公司	KO-340	990107	990112	990115
82	利全交通股份有限公司	741-KB	990107	990112	990115
83	利台貨運有限公司	HW-138	990107	990112	990115
84	利台貨運有限公司	RX-042	990107	990112	990115
85	宏翔通運股份有限公司	KG-582	990111	990112	990115
86	宏翔通運股份有限公司	AX-173	990111	990112	990115
87	佳宜科技有限公司	0697-YM	990111	990113	990115
88	佳宜科技有限公司	4138-RZ	990111	990113	990115
89	利偉運輸股份有限公司	277-KJ	990111	990113	990115
90	上義交通股份有限公司	633-AJ	990115	990118	990118
91	華亨交通企業有限公司	NF-013	990111	990115	990118
92	中洲汽車貨運股份有限公司	KT-722	990113	990118	990118
93	勝光交通股份有限公司	603-KG	990113	990118	990120
94	聯福通運有限公司	GF-676	990115	990118	990120
95	東億交通股份有限公司	KI-525	990115	990118	990120
96	生崧交通股份有限公司	HM-023	9901108	990113	990113
97	承安交通有限公司	810-ZD	990119	990120	990120
98	興利事業股份有限公司	KM-777	990115	990119	990121
99	達運交通有限公司	462-HX	990115	990119	990121

件數	廠商	車號	申請日期	初審通過日期	複審通過日期
100	欣城通運股份有限公司	099-ZT	990115	990119	990121

二、99 年未請購之車輛

件數	廠商	車號	申請日期	初審通過日期	複審通過日期
1	欣城通運股份有限公司	X6-988	990115	990120	990121
2	刁揚通運股份有限公司	X5-850	990115	990119	990121
3	鉅翔貨運有限公司	HK-482	990119	990121	990121
4	鉅翔貨運有限公司	502-HY	990119	990121	990121
5	進國通運股份有限公司	793-ZG	990118	990120	990121
6	進國通運股份有限公司	792-ZG	990118	990120	990121
7	桃旺交通有限公司	HM-512	990119	990122	990126
8	桃旺交通有限公司	412-GR	990119	990122	990126
9	桃旺交通有限公司	952-GS	990119	990122	990126
10	桃旺交通有限公司	MW-405	990119	990122	990126
11	興和交通股份有限公司	176-KN	990119	990122	990126
12	合通倉運股份有限公司	455-KD	990114	990125	990126
13	合通倉運股份有限公司	456-KD	990114	990125	990126
14	建嘉交通有限公司	243-GP	990120	990125	990126
15	建嘉交通有限公司	120-XC	990120	990125	990126
16	上義交通股份有限公司	398-HS	990121	990126	990126
17	承安交通有限公司	330-AJ	990125	990125	990127
18	上義交通股份有限公司	153-XM	990127	990128	990128
19	達運交通有限公司	586-JB	990115	990129	990129
20	刁揚通運股份有限公司	538-HX	990115	990128	990129
21	鴻溢交通股份有限公司	890-XW	990127	990129	990129
22	和臻貨櫃倉儲股份有限公司	689-KR	990119	990122	990126
23	福昇通運有限公司	MV-025	990126	990127	990201
24	福昇通運有限公司	812-JS	990126	990201	990201
25	沅順物流有限公司	626-ZB	990127	990202	990202
26	沅順物流有限公司	GX-H23	990129	990203	990203
27	京和科技股份有限公司	791-TU	990129	990203	990203
28	中洲汽車貨運股份有限公司	428-KR	990201	990205	990205
29	青峯運輸股份有限公司	AX-650	990204	990205	990205
30	通展汽車貨運有限公司	910-HX	990202	990208	990208
31	昇和交通有限公司	GW-229	990208	990209	990211
32	承和交通有限公司	058-HP	990208	990209	990211

件數	廠商	車號	申請日期	初審通過日期	複審通過日期
33	松易貨櫃倉儲股份有限公司	960-KJ	990206	990210	990212
34	山隆通運股份有限公司	063-KN	990203	990210	990212
35	山隆通運股份有限公司	062-KN	990203	990210	990212
36	山隆通運股份有限公司	065-KN	990203	990210	990212
37	山隆通運股份有限公司	066-KN	990203	990210	990212
38	山隆通運股份有限公司	061-KN	990203	990210	990212
39	山隆通運股份有限公司	KB-205	990203	990210	990212
40	山隆通運股份有限公司	081-KE	990203	990210	990212
41	山隆通運股份有限公司	KF-989	990203	990210	990212
42	山隆通運股份有限公司	KH-431	990203	990223	990223
43	山隆通運股份有限公司	086-KN	990203	990210	990212
44	山隆通運股份有限公司	KB-225	990203	990210	990212
45	山隆通運股份有限公司	KI-513	990203	990210	990212
46	台合通運股份有限公司	837-ZG	990206	990223	990223
47	華益通運有限公司	500-KL	990224	990301	990301
48	華益通運有限公司	745-KE	990224	990301	990301
49	華源交通股份有限公司	WG-281	990206	990301	990302
50	金益通運股份有限公司	832-ZG	990208	990301	990302
51	山隆通運股份有限公司	KB-222	990203	990303	990303
52	世聯倉運股份有限公司	498-KD	990212	990303	990308
53	世聯倉運股份有限公司	KL-360	990212	990303	990308
54	世聯倉運股份有限公司	KL-771	990212	990303	990308
55	臺塑汽車貨運股份有限公司	XO-783	990209	990305	990308
56	臺塑汽車貨運股份有限公司	XO-917	990209	990305	990308
57	臺塑汽車貨運股份有限公司	XO-918	990209	990305	990308
58	欣城通運股份有限公司	568-KA	990222	990305	990308
59	弘昇汽車貨運股份有限公司	IU-613	990301	990305	990308
60	台灣越前理貨有限公司	210-RZ	990301	990305	990308
61	台灣盛前運輸股份有限公司	752-GT	990301	990305	990308
62	台灣盛前運輸股份有限公司	HN-585	990301	990305	990308
63	華益通運有限公司	150-KN	990303	990305	990308
64	華益通運有限公司	205-KA	990303	990305	990308
65	華益通運有限公司	206-KB	990303	990305	990308
66	華益通運有限公司	298-KB	990303	990305	990308

件數	廠商	車號	申請日期	初審通過日期	複審通過日期
67	華盈通運有限公司	357-KL	990303	990305	990308
68	華盈通運有限公司	499-KE	990303	990305	990308
69	華盈通運有限公司	726-KC	990303	990305	990308
70	臺塑汽車貨運股份有限公司	XK-527	990209	990308	990309
71	臺塑汽車貨運股份有限公司	XO-138	990209	990308	990309
72	臺塑汽車貨運股份有限公司	XO-253	990209	990308	990309
73	苗栗汽車貨運股份有限公司	QU-116	990305	990309	990310
74	銅鑼嶺汽車運輸股份有限公司	732-ZC	990305	990309	990310
75	銅鑼嶺汽車運輸股份有限公司	QU-803	990305	990309	990310
76	玉崧捷運股份有限公司	2W-123	990301	990305	990311
77	玉崧捷運股份有限公司	OQ-780	990301	990310	990311
78	臺塑汽車貨運股份有限公司	XO-920	990209	990315	990315
79	臺塑汽車貨運股份有限公司	XO-629	990209	990315	990315
80	臺塑汽車貨運股份有限公司	XO-770	990209	990315	990315
81	茂興通運股份有限公司	738-KL	990223	990315	990316
82	茂興通運股份有限公司	739-KL	990223	990315	990316
83	中統貨運企業股份有限公司	308-KC	990304	990315	990316
84	中統貨運企業股份有限公司	KN-040	990304	990315	990316
85	中統貨運企業股份有限公司	410-KR	990304	990315	990316
86	中統貨運企業股份有限公司	KR-927	990304	990315	990316
87	祥盟通運有限公司	IY-375	990308	990315	990316
88	鵬順交通有限公司	541-JC	990309	990315	990316
89	正昇汽車運輸股份有限公司	HB-485	990311	990315	990316
90	臺塑汽車貨運股份有限公司	XO-255	990209	990318	990322
91	杰鑫國際物流股份有限公司	239-KQ	990226	990318	990322
92	杰鑫國際物流股份有限公司	368-KQ	990226	990318	990322
93	宏安交通股份有限公司	336-YZ	990311	990322	990322
94	昇和交通有限公司	880-GP	990208	990322	990323
95	世聯倉運股份有限公司	KJ-745	990316	990324	990325
96	泰昕汽車交通股份有限公司	231-HY	990319	990324	990325
97	泰昕汽車交通股份有限公司	232-HY	990319	990324	990325
98	高啓通運有限公司	131-JD	990305	990318	990322
99	高啓通運有限公司	133-JD	990305	990318	990322
100	桃旺交通有限公司	906-HE	990309	990325	990326

件數	廠商	車號	申請日期	初審通過日期	複審通過日期
101	三盛通運有限公司	172-KE	990308	990325	990326
102	鵬順交通有限公司	JF-G55	990326	990406	990406
103	群台工業股份有限公司	5G-010	990330	990406	990406
104	群台工業股份有限公司	7U-458	990331	990406	990406
105	陽銘通運股份有限公司	293-ZW	990312	990406	990406
106	陽銘通運股份有限公司	579-ZV	990312	990406	990406
107	瑞海汽車通運股份有限公司	065-YZ	990319	990412	990413
108	賀本企業有限公司	1085-YS	990325	990412	990413
109	吉龍通運有限公司	716-KE	990330	990412	990413
110	鵬順交通有限公司	841-JC	990408	990414	990414
111	信亞貨運有限公司	980-ZB	990406	990414	990414
112	旗鴻通運有限公司	9R-831	990412	990414	990415
113	振強交通股份有限公司	297-KQ	990412	990416	990419
114	振強交通股份有限公司	298-KQ	990412	990416	990419
115	振強交通股份有限公司	299-KQ	990412	990416	990419
116	振強交通股份有限公司	300-KQ	990412	990416	990419
117	鉅翔貨運有限公司	MV-513	990413	990419	990420
118	通展汽車貨運有限公司	9Q-43	990412	990422	990427
119	昇和交通有限公司	282-ZW	990420	990429	990429
120	桃旺交通有限公司	977-ZB	990421	990428	990429
121	永億通運股份有限公司	X5-138	990504	990510	990510
122	永億通運股份有限公司	4586-UR	990504	990510	990510
123	永億通運股份有限公司	XN-927	990504	990510	990510
124	昇和交通有限公司	GX-D60	990506	990510	990511
125	振立交通股份有限公司	102-AK	990504	990511	990512
126	振立交通股份有限公司	329-ZC	990504	990511	990512
127	永億通運股份有限公司	X5-316	990504	990511	990512
128	永億通運股份有限公司	211-XG	990504	990511	990512
129	永億通運股份有限公司	X6-523	990504	990511	990512
130	永億通運股份有限公司	X5-642	990504	990511	990512
131	永億通運股份有限公司	751-XW	990504	990511	990512
132	永億通運股份有限公司	606-XG	990504	990511	990512
133	永億通運股份有限公司	056-XW	990504	990511	990512
134	永億通運股份有限公司	110-YZ	990504	990511	990512

件數	廠商	車號	申請日期	初審通過日期	複審通過日期
135	永億通運股份有限公司	X4-458	990504	990511	990512
136	永億通運股份有限公司	129-XG	990504	90512	990513
137	永億通運股份有限公司	XK-632	990504	990512	990513
138	裕億交通股份有限公司	330-XG	990505	990514	990514
139	裕億交通股份有限公司	X3-489	990505	990514	990514
140	裕億交通股份有限公司	XL-482	990505	990514	990514
141	裕億交通股份有限公司	340-JG	990512	990514	990514
142	上義交通股份有限公司	691-YX	990511	990520	990520
143	啓盛交通股份有限公司	686-GA	990512	990520	990521
144	三菱汽車貨運股份有限公司	162-ZX	990504	990521	990525
145	寶順貨運有限公司	542-HD	990503	990527	990528
146	世聯倉運股份有限公司	KJ-732	990511	990531	990601
147	金犀汽車有限公司	247-KT	990512	990531	990601
148	宏安交通股份有限公司	500-YZ	990527	990602	990604
149	通展汽車貨運有限公司	099-ZW	990511	990601	990604
150	榮洲汽車貨運股份有限公司	208-YZ	990525	990604	990608
151	宏翔通運股份有限公司	117-KQ	990526	990607	990608
152	桃旺交通有限公司	MV-591	990524	990609	990610
153	松易貨櫃倉儲股份有限公司	961-KJ	990526	990617	990618
154	山隆通運股份有限公司	073-KL	990505	990617	990618
155	山隆通運股份有限公司	076-KL	990505	990617	990618
156	山隆通運股份有限公司	075-KL	990505	990617	990618
157	山隆通運股份有限公司	072-KL	990507	990618	990618
158	京和科技股份有限公司	041-VA	990528	990617	990618
159	啓德通運股份有限公司	3891-ET	990528	990614	990618
160	金犀汽車有限公司	203-KT	990603	990615	990618
161	榮信國際物流實業有限公司	252-KT	990603	990614	990618
162	榮信交通股份有限公司	253-KT	990603	990614	990618
163	尤榮交通有限公司	5K-116	990514	990521	990622
164	元鴻貨運股份有限公司	480-AI	990614	990621	990622
165	宏翔通運股份有限公司	X8-961	990423	990621	990622
166	德昇通運股份有限公司	X8-607	990517	990621	990623
167	德昇通運股份有限公司	X7-557	990517	990621	990623
168	德昇通運股份有限公司	X8-608	990517	990621	990623

件數	廠商	車號	申請日期	初審通過日期	複審通過日期
169	德昇通運股份有限公司	X8-605	990517	990621	990623
170	肇揚汽車貨運股份有限公司	390-JQ	990623	990624	990625
171	金星汽車有限公司	327-KV	990628	990701	990705
172	金星汽車有限公司	328-KV	990628	990701	990705
173	高均通運股份有限公司	351-KQ	990701	990705	990707
174	高啓通運有限公司	648-XW	990701	990706	990707
175	華盈通運有限公司	285-KN	990705	990707	990708
176	輝宇通運股份有限公司	532-ZW	990706	990709	990709
177	輝宇通運股份有限公司	807-HY	990706	990709	990709
178	德成通運有限公司	X7-320	990517	990709	990709
179	福春通運股份有限公司	538-HK	990707	990712	990714
180	福春通運股份有限公司	808-ZC	990705	990712	990714
181	三菱汽車貨運股份有限公司	196-ZX	990708	990709	990714
182	三菱汽車貨運股份有限公司	197-ZX	990708	990712	990714
183	瑞海汽車通運股份有限公司	680-ZX	990623	990712	990716
184	泰興汽車貨運行	265-JD	990706	990716	990716
185	高啓通運有限公司	492-ZS	990710	990716	990716
186	高啓通運有限公司	040-HC	990710	990716	990716
187	啓盛交通股份有限公司	225-YZ	990715	990719	990720
188	陽銘通運股份有限公司	JM-452	990719	990722	990723
189	陽銘通運股份有限公司	6J-159	990719	990722	990723
190	泰興汽車貨運行	279-JD	990720	990726	990726
191	政陽汽車貨櫃貨運股份有限公司	595-KB	990722	990726	990726
192	台合通運股份有限公司	737-G7	990729	990730	990802
193	台合通運股份有限公司	738-G7	990729	990730	990802
194	瑞海汽車通運股份有限公司	746-JB	990623	990803	990803
195	泰昕汽車交通股份有限公司	281-JD	990802	990804	990804
196	台灣盛前運輸股份有限公司	623-ZV	990726	990805	990805
197	華美運輸股份有限公司	386-YZ	990809	990812	990812
198	桃旺交通有限公司	232-ZU	990811	990812	990813
199	元鴻貨運股份有限公司	170-AP	990809	990816	990816
200	利偉運輸股份有限公司	KU-273	990812	990813	990816
201	利富交通股份有限公司	009-XW	990812	990816	990817

件數	廠商	車號	申請日期	初審通過日期	複審通過日期
202	利昌通運股份有限公司	362-KQ	990812	990816	990817
203	台鳳交通事業股份有限公司	579-KB	990812	990817	990819
204	台鳳交通事業股份有限公司	030-KQ	990812	990817	990819
205	安達汽車貨運股份有限公司	008-KR	990813	990817	990819
206	聯達隆交通股份有限公司	200-KP	990811	990818	990819
207	永聖貨運股份有限公司	535-KR	990813	990818	990819
208	永聖貨運股份有限公司	KT-926	990813	990818	990819
209	永聖貨運股份有限公司	171-KN	990813	990818	990819
210	啓盛交通股份有限公司	320-YZ	990817	990819	990820
211	啓盛交通股份有限公司	321-YZ	990817	990819	990820
212	啓盛交通股份有限公司	322-YZ	990817	990819	990820
213	啓盛交通股份有限公司	323-YZ	990817	990819	990820
214	啓盛交通股份有限公司	325-YZ	990817	990819	990820
215	茂興通運股份有限公司	223-KN	990817	990820	990824
216	瑞海汽車通運股份有限公司	499-HX	990803	990831	990901
217	良星交通企業股份有限公司	281-KA	990818	990827	990901
218	山隆通運股份有限公司	055-KN	990715	990827	990901
219	山隆通運股份有限公司	056-KN	990715	990827	990901
220	山隆通運股份有限公司	057-KN	990715	990827	990901
221	銓鏞通運有限公司	221-KN	990825	990902	990902
222	銓鏞通運有限公司	326-KE	990825	990902	990902
223	松易貨櫃倉儲股份有限公司	962-KJ	990826	990907	990907
224	福春通運股份有限公司	436-GM	990913	990915	990916
225	高均通運股份有限公司	837-KP	990908	990913	990914
226	吉龍通運有限公司	247-KN	990908	990913	990914
227	吉龍通運有限公司	442-KE	990908	990913	990914
228	心揚通運股份有限公司	JC-211	990812	990915	990916
229	和欣通運股份有限公司	380-KV	990910	990915	990916
230	和欣通運股份有限公司	381-KV	990910	990915	990916
231	桃旺交通有限公司	278-ZU	990908	990917	990917
232	台灣寶來特實業股份有限公司	Q9-9157	990825	990927	990927
233	輝宇通運股份有限公司	148-GY	990913	990927	990928
234	桃旺交通有限公司	753-ZR	990908	990929	990930

件數	廠商	車號	申請日期	初審通過日期	複審通過日期
235	瑞海汽車通運股份有限公司	798-HX	990827	990929	990930
236	寶原實業有限公司	3396-GC	990924	990928	990930
237	欣城通運股份有限公司	358-HP	990812	991006	991006
238	上義交通股份有限公司	698-YX	990929	991007	991012
239	永億通運股份有限公司	586-YZ	991011	991014	991014
240	華美運輸股份有限公司	458-YZ	991018	991020	991021
241	源豐貨運行	907-ZW	991018	991020	991021
242	旗鴻通運有限公司	203-ZG	991018	991020	991021
243	泰昕汽車交通股份有限公司	321-JD	991021	991026	991026
244	信豪鐵桶有限公司	UE-966	991022	991027	991029
245	華興通運股份有限公司	046-KR	991027	991110	991110
246	合通倉運股份有限公司	221-KP	991108	991112	991115
247	合通倉運股份有限公司	222-KP	991108	991112	991115
248	合通倉運股份有限公司	246-KP	991108	991112	991115
249	啓盛交通股份有限公司	667-YZ	991111	991112	991115
250	勤豐貨運有限公司	170-AL	991108	991119	991122
251	東洋貿易有限公司	075-QW	991117	991122	991123
252	東洋貿易有限公司	350-BN	991117	991122	991123
253	東洋貿易有限公司	1106-D7	991117	991122	991123
254	佳昌交通股份有限公司	JW-B77	991117	991126	991126
255	桃旺交通有限公司	756-GX	991119	991126	991129
256	盛祥陸運有限公司	940-HK	991104	991129	991130
257	宏安交通股份有限公司	8K-288	991120	991130	991206
258	華山塗料工業股份有限公司	540-BG	991117	991207	991207
259	立揚通運股份有限公司	X3-981	991122	991208	991208
260	弘偉通運有限公司	303-KS	991122	991209	991209
261	高均通運股份有限公司	276-KJ	991124	991209	991209
262	金星汽車有限公司	418-KV	991130	991209	991209
263	正固交通股份有限公司	277-KN	991202	991210	991210