

出國報告（出國類別：參訪）

## 兩岸危險品緊急應變技術 暨管理技術交流

服務機關：國立雲林科技大學

姓名職稱：洪肇嘉主任、廖光裕助理

派赴國家：中國大陸

報告日期：104.06.04

出國期間：104.05.18~05.24

## 摘要

國立雲林科技大學環境事故應變諮詢中心承接行政院環境保護署「建構寧適家園計畫」之『中區環境事故專業技術小組』計畫，本次由中心主任洪肇嘉、組長廖光裕赴大陸參訪，目標為交流兩岸危險品緊急應變技術暨管理技術交流，包括參訪中國環境保護部固體廢物與化學品管理技術中心、中國化學品安全協會、北京大學、北京市勞動保護科學研究所。

此次安排中國大陸地區環保部門及安監部門之對化學品各項管制政策推動情形，如新化學物質環境管理辦法、危險化學品安全管理條例等新法規執行現況，推動之化學品源頭管制及登錄制度進行比較；並考察其有毒有害易燃易爆化學品之危害評估、監測技術、預防控制技術及緊急應變防護技術、重大危險源監控技術、危險源辨識、定量和半定量安全評價技術，此外並收集中國大陸推動十二五計畫對於化學品管制及應變技術提升推動之成果。

## 目次

一、目的.....	1
二、過程.....	2
三、心得.....	4
四、建議事項.....	15

## 一、目的

本次考察及交流之目的主要為瞭解中國大陸地區環保部門之化學品各項管制政策推動情形，及危險化學品安全管理條例等新法規執行現況。此外，並瞭解中國大陸推動十二五計畫對於化學品管制及應變技術提升推動之成果。

拜訪中國化學品安全協會，瞭解其組織運作模式，化學品產業聯防組織推動進程，中國石油、化工聯合會及石化工業各專業協會之聯繫與合作現況及整合情形，交流推展石化工業和危險化學品領域的安全生產工作之成果，並蒐集中國大陸地區(含東南沿海地區)，對緊急事故之應變、通報或監測流程等資料。

拜訪北京大學環境科學與工程學院，了解化學品環境流布研究上之最新成果，以及未來發展趨勢及實驗室化學品管理及 POPS 斯德哥爾摩公約執行果。

拜訪北京市勞動保護科學研究所，考察有毒有害易燃易爆化學品之危害評估、監測技術、預防控制技術，並拜訪研究所下轄北京危險化學品應急技術中心，收集該中心研發之各項化學品事故引發環境污染之緊急應變處理要點，瞭解其危險品 24 小時應變諮詢之運作方式、危險化學品事故現場緊急應變監測及影響預測之技術能力。

## 二、過程

104.05.18—台灣桃園國際機場至北京首都國際機場。

104.05.19—參訪環境保護部固體廢物與化學品管理技術中心，並於固體廢物與化學品管理技術中心召開座談會(大陸環境保護部環境發展中心 A 座 535 會議室)進行交流，大陸環境保護部固管中心凌江主任主持會議，並由環境保護部污防司李蕾副司長、化學品處杜科雄副處長，環境保護部國際司綜合處盧雪雲處長，政研中心國際所李麗平副所長、固廢中心尚俊霞、高映新助理、化學品管理部孫綿業，綜合業務部溫雪峰、聶晶磊等參加交流，主要議題為：一、大陸環保部門化學品各項管理政策推動現狀。二、危險化學品安全管理條例等新法規執行情況。三、“十二五”規劃對於化學品管理及應急技術提升的推情況。

104.05.20—參訪考察中國化學品安全協會，並於協會會議室進行座談會，中國化學品安全協會秘書長路念明主持會議，交流座談會議出席之陸方人員有：國家安全生產監督總局化學品登記中心翟良雲副處長、趙詠華組長、王雅琴高級工程師、郭帥工程師，中國安全生產科學研究院羅艾民高級工程師、中國石油大學酒江波、歐陽振宇工程師、中國石油化學公司張建國高級工程師、安全生產監督總局監管三司稽超先生、協會人員等，會議主要議題為：瞭解中國化學品安全協會之組織運作模式，化學品產業聯防組織推動進程，交流推展石化工業和危險化學品領域的安全生產工作之成果，及蒐集中國大陸地區(含東南沿海地區)，對緊急事故之應變、通報或監測流程等資料。

104.05.21—拜訪北京大學環境科學與工程學院，並於北京大學老地學樓 301 會議室召開交流及座談會，由胡建信教授主持會議，並由劉建國教授報告全球化學品風險治理及《中國化學品管理國家概況》。後續由胡建信教授、劉建國教授、胡敏教授、唐孝炎教授、謝紹東教授、張世秋教授參與座談，主要議題就中國化學品國家管理概況、POPS 斯德哥爾摩公約內仍等議題進行交流。

104.05.22－拜訪北京市勞動保護科學研究所，並於該研究所會議室召開交流及座談會，由汪彤副所長主持會議，交流主題主要為危險品災害之應變經驗，王培怡研究員、趙明副研究員、朱亦丹助理研究員參與討論及交流，隨後並參觀該研究所之下屬研究中心，會後並參訪國家勞動保護用品品質監督檢驗中心、北京市環境雜訊與振動重點實驗室等。

104.05.23－例假日。(私人行程)

104.05.24－搭機返台。

### 三、拜訪心得及資料整理

#### (一)大陸化學品環境管理之發展

近年來，化學品環境管理工作受到大陸政府之高度重視，「加強化學品環境管理」已成為大陸政府及相關管理部門的一致意見。2011年，大陸國務院發佈了加強環境保護重點工作的意見，要求提出化學品環境管理，強化化學品環境風險評估，健全化學品環境管理制度。

2011年12月，大陸國務院印發《國家環境保護「十二五」規劃》，首次在環保規劃中將「健全化學品環境風險防控體系」作為環境保護重點進行管理，嚴格要求化學品環境監管，完善各項化學品環境管理制度，加強對高風險、高危害類化學品的限制。2013年，為落實文件要求，環保部首次編制發佈了《化學品環境風險防控「十二五」規劃》，通過一系列的化學品風險預防與行動，不斷提高化學品環境風險管理能力和水準，保障大陸人民群眾身體健康和生態環境安全。

2015年4月2日發布《水污染防治行動計劃》，其中第六條中第十七段，第八條中二十二段和二十六段對化學品環境管理提出未來5年的明確目標：

1. 要完善法規標準。
2. 健全法律法規。
3. 加快化學品環境管理等法律法規制訂步伐。
4. 嚴格環境風險控制。
5. 評估現有化學物質環境和健康風險。

中國大陸規劃2017年底前公佈優先控制化學品名錄，對風險化學品生產、使用進行嚴格限制，並逐步淘汰替代。嚴格控制環境激素類化學品污染。2017年底前完成環境激素類化學品生產使用情況調查，監控評估水源地、農產品種植區及水產品集中養殖區風險，實施環境激素類化學品淘汰、限制、替代等措施。

## (二)大陸化學品管理政策執行現狀

大陸化學品環境管理採用了國際通行的做法，即將化學物質分為新化學物質和現有化學物質實施管理。

### 1.新化學物質環境管理

2003 年為履行加入 WTO 承諾，大陸環保部頒布實施了《新化學物質環境管理辦法》，建立了與國際接軌的化學品管理制度，實現了對新化學物質的危害管理。通過五年的實施，為進一步完善對新化學物質的管理，2010 年 1 月，大陸環保部修訂發布了《新化學物質環境管理辦法》，此次修訂開啟了新化學物質從危害管理到風險管理的新局面。目前，環保部還在修訂《新化學物質申報登記指南》，進一步細化和完善新化學物質的登記要求。

### 2.現有化學物質環境管理

#### (1)有毒化學品進出口登記

為了保護人體健康和生態環境，加強有毒化學品進出口的環境管理，1994 年原環境保護總局、海關總署和原對外貿易經濟合作部聯合發布《化學品首次進口及有毒化學品進出口環境管理規定》，建立和實施了有毒化學品進出口登記制度，該法規邁出了大陸化學品環境管理的第一步。二十年來，有毒進出口登記實施對有效防範有毒化學品向大陸轉移以及非法國際販運都起到了良好的作用。

2009 年 7 月，環保部又發布了《關於加強有毒化學品進出口環境管理登記工作的通知》，進一步強化了有毒化學品進出口環境管理登記要求，在登記程序中增加了地方預審、專家評審等環節，使得有毒化學品進出口登記的實施效果進一步增強。

#### (2)危險化學品環境管理

2002 年 1 月，頒布實施《危險化學品安全管理條例》，要求環保部加強廢棄危險化學品的環境監管，做好危險化學品事故現場的環境監測，依據職責展開危險化學品環境污染事故和生態破壞事件調查。為此，環保部 2005 年制定發布了《廢棄危險化學品污染環境防治辦法》，《突發環境事件應急預案管理暫行辦法》等多個加強危險化學品事故環境事故應變管理的規範。



2011年3月，大陸國務院修訂頒布了《危險化學品安全管理條例》，增加了環保部在危險化學品環境管理登記、化學品環境危害鑒定及環境風險評估等方面的職責，同時建立了重點環境管理危險化學品釋放與轉移報告制度。為落實條例，2012年10月，環保部發布《危險化學品環境管理登記辦法(試行)》，建立了危險化學品環境管理登記制度，提出了危險化學品環境管理登記的基本要求。

### (3)水污染防治行動計劃

在化學品環境管理方面提出了新的工作目標，包含了加快化學品環境管理法律法規制定步伐及評估現有化學物質環境和健康風險。2017年底前公佈優先控制化學品名錄，對高風險化學品生產、使用進行嚴格限制，並逐步淘汰替代；嚴格控制環境激素類化學品污染。2017年底前完成環境激素類化學品生產使用情況調查，監控評估水源地、農產品種植區及水產品集中養殖區風險，實施環境激素類化學品淘汰、限制、替代等措施。

### (三)危險化學品安全管理條例執行情況

2011年，大陸國務院修訂頒布《危險化學品安全管理條例》(以下簡稱《條例》)，增加了許多環境保護部門的職責，主要有:危險化學品環境管理登記、化學品環境危害性鑒定及環境風險程度評估，確定實施重點環境管理的危險化學品等。此《條例》同時建立了重點環境管理危險化學品釋放與轉移報告制度。

為落實《條例》，環保部於2012年10月發布了《危險化學品環境管理登記辦法(試行)》(以下簡稱《辦法》)，建立了危險化學品環境管理登記制度，並對重點環境管理危險化學品試行了環境風險評估制度和釋放轉移報告制度。為推動《辦法》實施，環保部於2013年3月發布了《危險化學品環境管理登記申請表》、《重點環境管理危險化學品環境風險評估報告編制指南》、《危險化學品環境管理登記證》、《危險化學品環境管理登記證變更申請表》等四項配套文件；於2013年7月發布了《重點環境管理危險化學品及其特徵污染物釋放與轉移報告表》、《重點環境管理危險化學品到環境風險防控管理計劃》兩項配套文件；於2014年4月發布了《重點環境管理危險化學品目錄》。

此外，國家安監督生產總局聯合工信部、公安部、環保部、交通部、農業部、衛計委等十部門聯合發布了《危險化學品目錄(2015 版)》，目前，目錄囊括了危險化學品共 2828 種。

#### (四)「十二五」規劃之化學品管理的推動情況

「十二五」規畫中化學品環境風險防控規劃之目標為至 2015 年，能基本建立化學品環境風險管理制度體系，大幅提升化學品環境風險管理能力，顯著提高重點防控行業、重點防控企業和重點防控化學品環境風險防控水平。主要包括：

- 1.推動防控制度建置，完善化學品環境風險管理制度體系。
- 2.推動防控能力建設，全面提高化學品環境風險防控技術能力。
- 3.提高化學品環境風險防控水平。

#### (五)環境緊急應變法規

(註：緊急應變大陸地區用語為『應急』應變，計畫稱為『預案』，下述若為法規用語，則保留原文)近兩年來，大陸環境緊急應變的法規建設工作取得突破性的進展，主要表現如下：

##### 1. 國家法律層面的環境應急工作：

2015 年 1 月 1 日開始實施的《中華人民共和國環境保護法》第四十七條專門針對環境應急工作進行了規定。第三款規定了企業事業單位的義務：企業事業單位應當按照國家有關規定制定突發環境事件應變預案，報環境保護主管部門和有關部門備案。在發生或者可能發生突發環境事件時，企業事業單位應當立即採取措施處理，及時通報可能受到危害的單位和居民，並向環境保護主管部門和有關部門報告。

這款規定建立了企業預算備案制度、環境事件報告制度（向政府）和環境事件通報制度（向單位和居民）三項信息傳遞的制度。三項制度以備案為核心，可將報告和通報的內容統籌提前納入環境預案進行備案。

##### 2. 國務院層面的國家總體預案：

2014 年 12 月 29 日，國務院辦公廳關於印發《國家突發環境事件應急預案的通知》，要

求各省、自治區、直轄市人民政府，國務院各部委、各直屬機構認真實施。這是國家政府最高一層的突發環境應變預案，為各省，各部門制訂突發環境事件應急預案提供了指導和明確的要求。其明確規定突發環境事件定義，並強調了是由於毒性有害物質進入大氣、水體、土壤等環境介質的原因，指明了突發環境事件的根源是毒性有害物質。

### 3. 環保部的環境事故應變工作：

2015年4月16日，環保部發佈《突發環境事件應急管理辦法》，自2015年6月5日起施行。這是專門針對突發環境事件應急管理的第一個綜合性部門規章，是指導環境應急工作全面開展的具體管理規章。辦法在總則中第六條統一規定了企業事業單位的義務：其分為事發前的五點要求：一、開展突發環境事件風險評估；二、完善突發環境事件風險防控措施；三、排查治理環境安全隱患；四、制定突發環境事件應急預案並備案、演練；五、加強環境應急能力建設。事發時的要求：發生或者可能發生突發環境事件時，企業事業單位應當依法進行處理，並對所造成的損害承擔責任。

(六)中國危險化學品登記及情況國家化學事故應急專線接緊情況應急專線狀況(安監總局化學品登記中心)

2014年1月1日至12月31日，31個省(區、市)共發放登記證書5611家，其中生產企業5446家，進口企業165家。審核化學品4.5萬餘個。2014年全國登記信息合格情況分佈如下表：

序號	省份	生產企業	生產兼進口企業登記數	使用型進口企業登記數	貿易型進口企業登記數	進口企業總計	總計
1	北京市	57	1	3	21	24	81
2	天津市	569	2	0	1	1	570
3	河北省	984	0	0	0	0	984
4	山西省	607	0	0	0	0	607
5	內蒙古自治區	859	0	0	0	0	859
6	遼寧省	955	4	0	4	4	959
7	吉林省	265	1	0	0	0	265
8	黑龍江省	264	0	0	0	0	264
9	上海市	679	11	10	61	71	750
10	江蘇省	3104	17	9	3	12	3116
11	浙江省	1566	13	8	7	15	1581
12	安徽省	622	0	0	0	0	622
13	福建省	410	0	1	4	5	415
14	江西省	751	1	4	1	5	756
15	山東省	3303	2	0	3	3	3306
16	河南省	1173	0	0	0	0	1173
17	湖北省	552	0	0	0	0	552
18	湖南省	542	2	0	0	0	542
19	廣東省	1601	9	9	10	19	1620
20	廣西壯族自治區	451	0	0	1	1	452
21	海南省	40	0	0	0	0	40
22	重慶市	203	2	0	0	0	203
23	四川省	917	0	2	0	2	919
24	貴州省	217	0	0	0	0	217
25	雲南省	674	0	0	0	0	674
26	西藏自治區	10	0	0	0	0	10
27	陝西省	465	3	1	1	2	467
28	甘肅省	234	0	0	0	0	234
29	青海省	88	0	0	0	0	88
30	寧夏回族自治區	294	1	0	0	0	294
31	新疆維吾爾自治區	357	0	0	1	1	358
	合計	22813	69	47	118	165	22978

### 國家化學事故緊急專線接警情況應急專線(0532-83889090)接警匯總

2014年1月至12月，中國國家化學事故應急諮詢專線共接到12939個電話，其中化學品相關信息諮詢電話484個，化學事故應急電話186個。這些事故包括：洩漏事故27起、火災事故8起、中毒事故145起、爆炸事故1起、其他事故5起，涉及到的化學品主要包括：毒死蜱、蓋草能、稻喜、代森錳鋅、對二氯苯、百草枯、甲醇、氯蟲苯甲酰胺、汽油、氫氟酸、天然氣、二甲苯等。

國家化學事故應急諮詢專線 0532-83889090 接警電話統計(個)													總計
時間(2014年)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1-12月
接警電話總數	625	620	1305	1559	1975	1608	1405	804	546	504	465	1523	12939
化學品相關諮詢	47	38	56	51	55	41	59	31	27	27	38	14	484
化學事故應急電話	7	13	21	28	22	29	15	17	12	5	7	10	186

### (七)中國化學品管理國際概況

全球常用化學品種類約有10萬種，使用量每年約為4億多噸，其產值約4.1萬億美元，但隨著對化學品之需求日漸增高，化學品對人體健康和環境造成之危害也隨之增加；為了有效降低化學品帶來之危害，除了各先進國家自身的化學品管理相關法規，國際化學品管理會議(International Conference on Chemicals Management, 簡稱 ICCM)也於2006年通過國際化學品管理策略方針(UN Strategic Approach to International Chemical Management, 簡稱 SAICM)，另考量到各國國情與發展階段不同，編列出相關導則供各國遵循撰寫該國之化學品管理國家概況，目前各國完成情形如圖1所示。

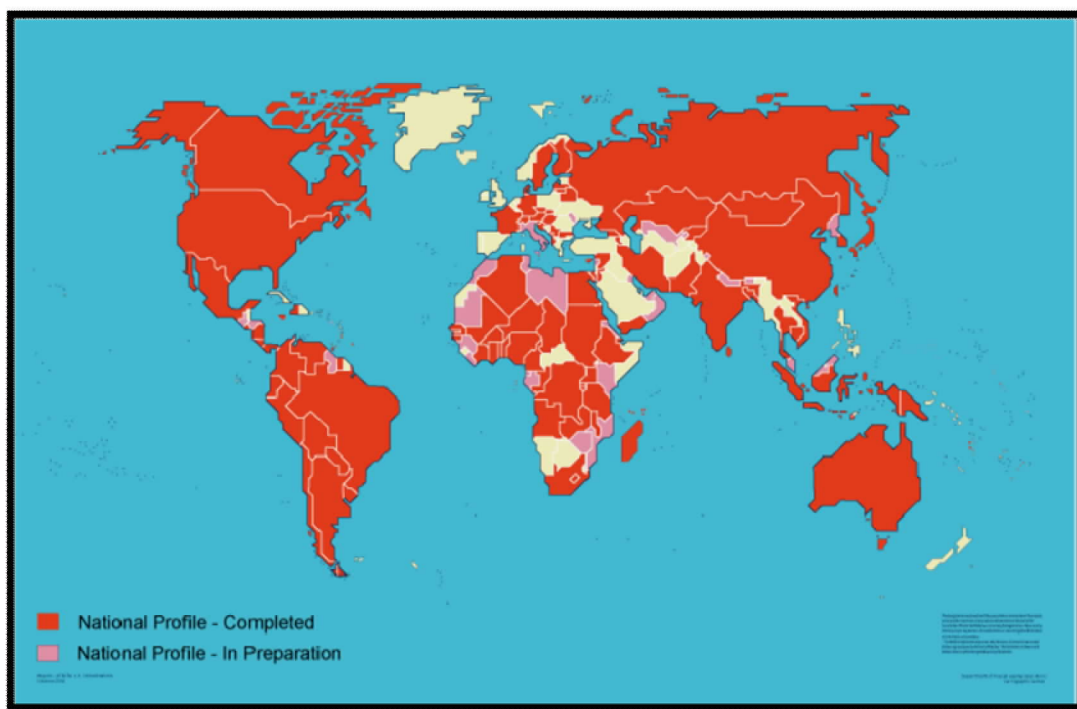


圖 1 全球國家概況撰寫完成情形

中國化學品管理國家概況內容可略分八大相關國家重要相關訊息：

國家相關資訊：如政治體制、人口密度、產業概況、化學品使用量及地形等相關訊息，

下圖為中國化工產業分布地區圖。

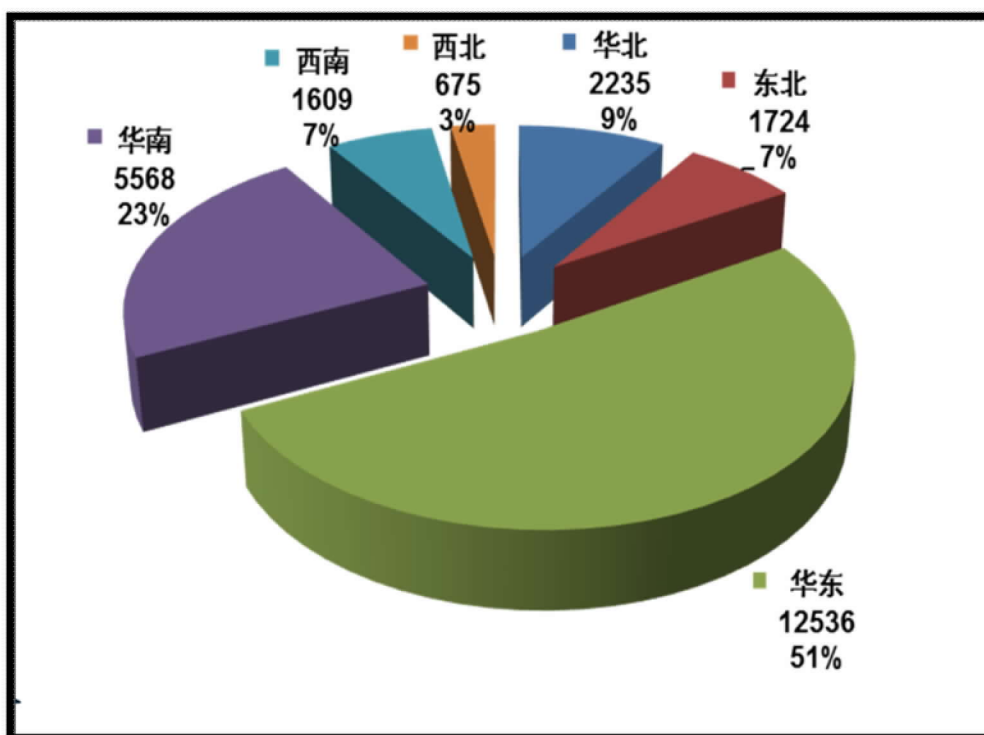


圖 2 中國化工產業分布地區圖

化學品相關管理法規及各主管機關：如化學品管理之主要法規及其他相關管理法規，表 1 及表 2 分別為化學品管理特定名單及中國政府部門管理權責一覽表。

業界及民間相關機構：如各產業自主成立之管理協會、相關機構及環保公益團體。

跨部會機關和協調機制：如各部門及委員會協調機制及非政府組織參與機制。

表 1 化學品管理特定名單

管理名單名稱	主管機關	化學品數量	適用範圍
中國現有化學物質名錄 (2013 年版)	環境保護部	45612	用於在實施新物質登記管理中識別新化學物質
危險化學品名錄 (2015 年版)	國家安全生產監督管理總局、工業和信息化部等相關 10 個主管機關	2828	危險化學品安全的綜合管理
一般有毒物品目錄 (2002 年版)	衛生部	206	作業場所職業健康和安全管理
高毒物品目錄 (2003 年版)	衛生部	54	作業場所職業健康和安全管理
劇毒化學品目錄 (2012 年版)	衛生部	335	劇毒化學品使用、採購和運輸許可管理
中國嚴格限制進出口有毒化學品目錄 (2014 年版)	環境保護部 海關總署	162	鹿特丹公約、斯德哥爾摩公約等國際公約監控名單化學品進出口管理
重點監管危險化學品目錄 (2013 年版)	國家安全生產監督管理總局	74	危險化學品安全生產管理
危險貨物品名表 (GB12268-2012)	交通運輸部	3495	危險貨物運輸管理。根據聯合國《關於危險貨物運輸的建議書 規章範本》(第 16 修訂版) 危險貨物一覽表

表 2 中國政府部門管理權責一覽表

政府部門	進口	出口	儲存	生產	運輸	經營銷售	使用	處置
環境保護部	x	x	x				x	x
國家衛生和計劃生育委員會							x	
國家食品藥品監督管理總局			x			x	x	
農業部	x	x	x	x		x	x	
國家安全生產監督管理總局	x		x	x	x	x	x	
商務部	x	x						
工業和信息化部			x	x			x	
國家質量監督檢驗檢疫總局	x	x	x				x	
交通運輸部				x	x			
公安部					x	x	x	
海關總署	x	x						
外交部								
國家發展和改革委員會								
科學技術部								
國家工商行政管理總局								

化學品檢測技術基礎設施：如管制化學品檢測實驗室、一般檢測實驗室及其他相關領域之設施。

化災事故應變計畫及應變能力：如突發化災事故時之應變作為、善後處理及影響評估等能力。

民眾對於化學品危害之認知及從業人員相關訓練課程：如獲得化學品相關危害訊息之方式、專業應變人員之訓練及工作人員基本教育訓練。



化學品管理可應用及所需之資源：主管機關可藉此資訊分析國家未來在制定化學品管理政策方面，需優先發展面向及缺乏資源為何，進而達到最大政策目標：最大限度減少化學品對於人體健康和環境所造成之危害。

#### (八)北京市危險品事故應變現況

目前北京市若發生毒化災事故時，第一線先由消防單位受理報案並抵達現場(註：大陸消防人員並非與台灣相同為專業消防隊，大陸消防人員基層為武警體系，主要來源為募兵，故2-3年就會退役)，由消防單位進行初判，若有化學品擴散之疑慮，則通報環保單位進行環保監測，環保監測之主要內容為判定危害範圍，主要對大氣及水環境進行監測，當有環境污染發生時，由環保部份進行整治，若為化學品對人員之危害評估部分，則由安監局負責進行。北京市勞動保護科學研究所與消防單位的合作機制為北京市有六個消防特勤中隊，勞保所對於消防特勤中隊進行訓練，主要包含偵檢儀器之使用，並建置仿真的模擬系統，訓練消防隊使用偵檢儀器。在各種危險品事故緊急應變時，北京市勞動保護科學研究所則協助特勤中隊於現場操作之儀器成果圖譜進行判讀，另外也受理期現場採樣之樣本進行分析。

#### 四、建議事項

本次拜訪於北京之大陸地區化學品管理與管制相關之主要政府機關及學術研究單位，全面了解目前大陸地區針對化學品管理政策及未來管理之目標，以及對化學品緊急應變管理制度等，心得及資料彙整如前節，於此提出與本中心執行計畫之建議如下：

- (一)目前大陸地區化學品進入登記制度，2017 年底前將公佈優先控制化學品名錄，對風險化學品生產、使用進行嚴格限制，並逐步淘汰替代，嚴格控制環境激素類化學品污染。台灣也應評估環境激素類化學品生產使用情況調查，監控評估水源地、農產品種植區及水產品集中養殖區風險，實施環境激素類化學品淘汰、限制、替代等措施，並考量上述物質發生環境事故時可採行管制及應變措施。
- (二)去年及今年大陸地區福建漳州古雷半島本年度發生 PX 對二甲苯廠火災事故，估計疏散民眾約四萬餘人，伴隨空氣污染及水污染等事件發生，污染物可能隨大氣及洋流情況影響台澎金馬區域，目前大陸各省或中央均有應急辦公室，建議我國緊急應變單位應與大陸地區鄰近省份或中央應急辦公室取得聯繫並進行交流，更可建立起事故通報之平台或體系，以縮短取得資訊之時間及規劃對應之應變措施與策略。
- (三)北京市消防隊危險品緊急應變與北京市勞動保護科學研究所合作，提供訓練、協助檢驗鑑認，以及緊急應變諮詢服務，我國目前毒化災應變體系也類似此體系，由學術單位提供政府單位技術能量協助，未來可能可考慮拓展至所有危險品事故之應變。