



經濟部

Ministry of Economic Affairs

經濟部產業發展署 113 年度  
工業安全智慧化輔導計畫

產業災防安全技術輔導  
申請簡章

主辦單位：經濟部產業發展署

執行單位：社團法人中華民國工業安全衛生協會

國立高雄科技大學設備可靠度與系統安全技術研中心

# 目錄

壹、目的.....	3
貳、申請規定.....	3
一、申請資格.....	3
二、配合事項.....	3
三、申請方式.....	3
四、輔導項目.....	4
五、輔導經費.....	5
六、輔導期程.....	5
七、受理期間.....	5
八、聯絡窗口.....	5
參、申請應備資料.....	6
一、申請資料.....	6
肆、遴選作業.....	7
一、遴選流程.....	7
二、遴選作業.....	8
附件 1、產業災防安全技術輔導申請表.....	9
附件 2、蒐集個人資料告知事項暨個人資料提供同意書.....	10
附件 3、工廠內運作化學物質清單與運作量.....	11

## 壹、目的

石化廠內設備數量繁多且種類繁雜，需透過適當的檢查、維護、保養工作，方能提高設備可靠度以降低故障率。然而，製程發生重大事故的原因有超過 40%係肇因於機械故障，表示機械故障對於製程與人員安全的影響甚鉅。事業單位應評估如何以最有效益的方式進行風險評估工作，確保設備於安全範圍內得以正常運轉及保持製程長時間處於穩定運作狀態，從而避免非預期性停車及重大工安環保事故發生。

本署今年度辦理之「產業災防安全技術輔導」包含：辨識安全關鍵性設備、確認設備完整性、運用領結分析、失效模式與關鍵性影響分析等技術項目。旨在協助事業單位展開符合國內外法規、標準之工作。導入失效鑑別與關鍵性設備分析手法，辨識出危害風險較高的關鍵機械設備、掌握需優先關注的對象，鑑別機械的失效模式及可能導致的損失，有助於業者強化製程安全及設備維護對策，以確保能夠持續、有效地執行，避免重大事故之發生。

## 貳、申請規定

### 一、申請資格

- (一)依法辦理公司登記及工廠登記之事業單位，產業類別屬「17 石油及煤製品製造業」、「18 化學原材料、肥料、氮化合物、塑橡膠原料及人造纖維製造業」、「19 其他化學製品製造業」。
- (二)曾獲選為經濟部產業發展署「中堅企業」之事業單位，將優先考量納入輔導協助。

### 二、配合事項

- (一)申請輔導之廠商應具備達成計畫目標之決心，需由高階主管帶領推動本輔導專案，以提供所需相關資源，並指派至少一位執行代表協助高階主管，配合本輔導專案召開相關會議、資料彙整及溝通協調。
- (二)獲選廠商於輔導計畫結束後 1 年內，有義務配合主辦單位之需求，參與相關經驗分享與成果發表等活動。
- (三)經濟部產業發展署得因預算刪減，保留而調整輔導資源與名額。
- (四)申請廠商所檢送之申請書內容或文件資料不足時，經執行單位通知補件後，須於 3 個日曆天內補正資料，如逾期視同放棄資格。

### 三、申請方式

- (一)申請「產業災防安全技術輔導」之事業單位應於公告報名期間內，將輔導申請應備資料備妥 1 份，並統一以 A4 規格紙張製作，依順序排列整齊並以

長尾夾固定成冊，以掛號方式郵寄至「804 高雄市鼓山區裕誠路 1091 號 5F 社團法人中華民國工業安全衛生協會 蘇芯禎工程師」收，截止日期以郵戳為憑。

(二)為確保事業單位之權益，請於申請資料寄出後來電確認資料收件狀況。

#### 四、輔導項目

本署提供之輔導項目如下內容所述，每事業單位以擇定 1 項為限，實際輔導項目將以依事業單位填具「產業災防安全技術輔導申請表（附件 1）」之輔導項目優先排序結果，經電話訪視進一步確認工廠現況及輔導內容之需求性，提供評估建議並擇定適合事業單位之輔導項目。

##### (一)設備完整性

本輔導項目參考勞動部職業安全衛生署《製程安全評估定期實施辦法》及美國職業安全衛生署《高危害化學品製程安全管理法規》(29 CFR 1910.119 Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals) 之要求，確認廠內製程設備相關資料及程序文件之建置情形、設備維護人員教育訓練之執行完整度、製程設備檢查及測試之計畫訂定完整度、使用相關技術之有效性及執行之落實情形。

##### (二)安全關鍵性設備

本項輔導項目參考美國化學工程師學會化學製程安全中心《資產完整性》，可依據個別工廠的製程特性，考量安全、環境保護、生產品質與經濟等面向，協助工廠檢討或建置設備分級制度，並依據製程的重大危害、製程設備的功能需求及其設置目的等，鑑別出安全關鍵設備，以強化製程設備的維修管理作業，提升製程設備的可靠度。

##### (三)領結分析

本輔導項目主要參考美國化學工程師學會化學製程安全中心《領結分析》，將先了解受輔導廠對於領結分析的執行狀況及認知，導入領結分析系統，呈現受輔導廠已建立之控制措施，可以防止、減輕或消除重大後果的發生，清楚地了解如何控制危害，協助業者排定巡檢或是維修保養計畫，甚至加強保護措施。

##### (四)風險基準檢查

本輔導項目主要參考美國石油協會 API RP 580《風險基準檢查》，針對受輔導廠之特定製程執行風險基準檢查，透過設備管線基本資料、設備管線清單、操作紀錄及檢查/維修紀錄…等資料取得相關計算所需資料，得到可能性及後果等級後方能計算出每一個元件、管線的風險值，並於篩選出關鍵性製程設備後，對其做適當的檢測規劃。

### (五)失效模式與關鍵性影響分析

本輔導項目參考國際標準 ISO 14224 《石油、化工與天然氣產業之設備可靠度數據及維修履歷蒐集與交換基準》與《製程設備可靠度資料庫》等資料。失效模式與關鍵性影響分析 (Failure Mode, Effects and Criticality Analysis, FMECA) 的執行首先需蒐集設備構造及其維修保養相關資料，了解設備組成，並於確定風險優先等級之評估方式後，針對關鍵性範例設備，逐步評估潛在失效模式及可能的影響結果。本項目將針對受輔導廠選定之關鍵性製程設備，建置 FMECA 範例，以協助業者了解並掌握失效分析手法，使廠內人員具備導入 FMECA 至其他設備之能力。

### 五、輔導經費

輔導服務項目	名額限制 <sup>#1</sup>	廠商自籌款 <sup>#2,3</sup>
產業災防安全技術輔導	2 家	新台幣 18 萬元/家

註 1：如因立法院審查時指定凍結或刪除計畫經費，本計畫保有調整輔導廠商名額或延後展開輔導之權力。

註 2：基於使用者付費原則，每案政府支應輔導經費 70%，事業單位需自籌 30% 之經費（新台幣 18 萬元整），其自籌款經費完全用於輔導之工作項目。

註 3：經遴選核定通過之獲選廠商，於合作協議後依合約書內容於期限內繳交廠商自籌款，並不得分期及扣除手續費，未能於期限內完成協議或繳交自籌款者，視為放棄獲選資格，將由備取廠商遞補。

### 六、輔導期程

自經濟部產業發展署核定通過日起至 113 年 11 月 30 日止。

### 七、受理期間

自公告日起至 113 年 4 月 15 日止，逾期恕不受理。

### 八、聯絡窗口

#### (一) 社團法人中華民國工業安全衛生協會

聯絡人：蘇芯瑜 工程師

連絡電話：07-5503115 分機 30

E-mail：hsinyu@mail.isha.org.tw

#### (二) 國立高雄科技大學 設備可靠度與系統安全技術研發中心

聯絡人：汪怡婷 專案經理、陸彥儒 專案經理

連絡電話：07-6011000 分機 32345

E-mail：yitingwang@nkust.edu.tw、luyj725@nkust.edu.tw

## 參、申請應備資料

### 一、申請資料

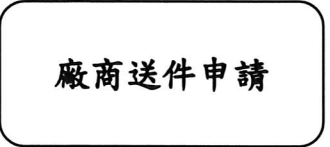
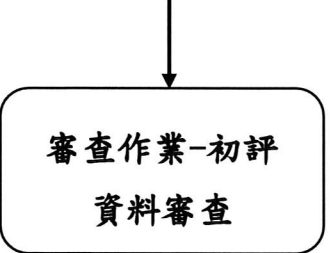
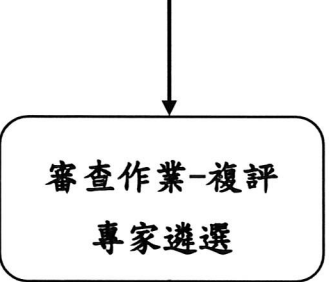
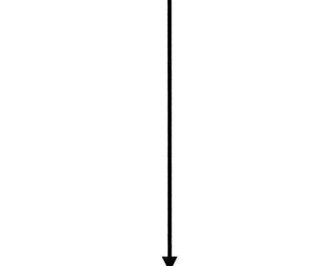
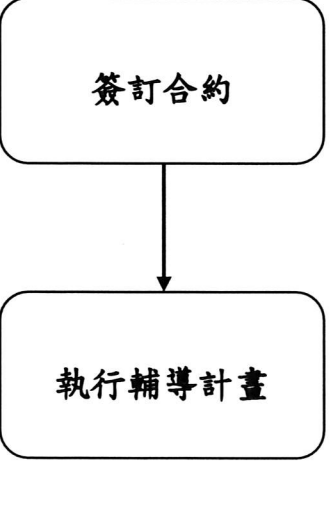
- (一)受輔導業者輔導申請表(附件1)。
- (二)蒐集個人資料告知事項暨個人資料提供同意書(附件2)。
- (三)工廠內運作化學物質清單與運作量(附件3)。
- (四)電腦化維修管理系統使用證明與近一年之工單紀錄或報表。
- (五)申請廠商之立案證明、公司登記、工廠登記證、管理系統證書(如 ISO 45001、ISO 9001 等)及其他有利審查之證明文件影本。

※備註：檢送之相關申請文件，無論是否通過審查，均不予退還。

## 肆、遴選作業

### 一、遴選流程

為確保本輔導專案遴選過程須符合公平、公正、公開的原則，並隨時保持遴選資訊透明化，本計畫之遴選作業流程如下表所示。本計畫將邀請專家學者代表，以書面或會議方式進行遴選。

執行流程	說明
 <p>廠商送件申請</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廠商提出輔導申請：廠商填具申請表提出申請，並檢附相關佐證文件，後續藉由電話訪視，經過討論及說明，瞭解輔導申請廠商之工廠現況以及對於產業災防安全技術輔導之需求。</li> </ul>
 <p>審查作業-初評 資料審查</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 資料審查：執行單位針對廠商提供之報名資料進行審查，若資料不足或有缺失，通知廠商進行補件，須於3個日曆天內補正資料，如逾期視同放棄資格。</li> </ul>
 <p>審查作業-複評 專家遴選</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 書面或會議方式遴選：通過初評之申請案件依「遴選評分準則」，透過書面或會議方式由評審委員進行審查，根據「技術、資源需求性」、「輔導對象之人力資源」、「事業單位之配合度」、「管理系統推動狀況」、「其他」等項目評分，以總分高低遴選出本年度輔導之廠商(2家)。</li> <li>● 評審委員名單由經濟部產業發展署核定為準。</li> </ul>
 <p>簽訂合約</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 簽訂合約：由經濟部產業發展署函文通知申請廠商遴選結果。</li> <li>● 由執行單位與獲選廠商簽訂合約，獲選廠商於簽約後配合繳交廠商自籌款項。</li> </ul>
 <p>執行輔導計畫</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 執行單位進場輔導。</li> </ul>

## 二、遴選作業

本輔導專案申請之審查作業分為資格審查與遴選審查 2 階段，審查原則與評分基準說明如下：

### (一)資格審查

1. 由執行單位負責申請資格、申請書撰寫完整性、所附文件等申請要件齊全度之審查。
2. 若缺漏相關申請文件，經執行單位通知補正後，應於 3 個日曆天內完成補正，逾期視同放棄。

### (二)專家遴選

通過資格審查之申請案件，送書面申請資料進行遴選作業。

1. 本計畫將邀請專家學者代表，以書面或會議方式進行遴選，並由遴選委員依「遴選評分準則」辦理申請案件之實質性審查。
2. 總分達 70 分以上者始具輔導廠商資格，符合資格的廠商再依總分高低予以排序，排序前二者優先作為本年度輔導廠商。符合資格廠商若有同分情形，則由遴選委員共同決議之。

### (三)遴選評分準則

遴選指標	權重	評分細項
技術、資源需求性	40%	<ul style="list-style-type: none"><li>● 事業單位化學物質運作情形<ul style="list-style-type: none"><li>A. 廠內運作易燃性化學物質</li><li>B. 廠內運作危險物及有害物</li></ul></li><li>● 事業單位工廠年齡</li><li>● 事業單位對申請技術項目需求性</li></ul>
輔導對象之人力資源	20%	<ul style="list-style-type: none"><li>● 事業單位資本額</li><li>● 事業單位營業額</li><li>● 事業單位人力規模</li></ul>
事業單位之配合度	20%	<ul style="list-style-type: none"><li>● 事業單位是否有專案小組或專案窗口協助計畫之配合及推動事項</li></ul>
管理系統推動狀況	10%	<ul style="list-style-type: none"><li>● 事業單位建置管理系統的情形</li><li>● 事業單位運用電腦化維修管理系統 (CMMS) 或相關軟體系統 (排除僅使用 Excel 等簡易表單) 以管理廠內設備維修履歷</li></ul>
其他項目	10%	<ul style="list-style-type: none"><li>● 經濟部產業園區管理局所屬產業園區、區聯組織成員</li><li>● 中堅企業或曾獲政府相關部會獎項</li></ul>

備註：執行單位保留針對權重進行微調之權力。




經濟部產業發展署

附件 1

產業災防安全技術輔導申請表

編號: \_\_\_\_\_ (由執行單位填寫)

填表日期: 年 月 日

廠商名稱			統一編號	
工廠地址	□□□□-□□□			
產業園區	<input type="checkbox"/> 否; <input type="checkbox"/> 是, _____ 產業園區	工廠負責人		
工廠登記證號			聯絡人	
電子郵件信箱			聯絡電話	
工廠傳真			員工人數	人
產業別			資本額	萬元
主要產品				
資訊來源	<input type="checkbox"/> 產業園區服務中心 <input type="checkbox"/> 縣市政府 _____ <input type="checkbox"/> 廠協會 _____ <input type="checkbox"/> 公會 <input type="checkbox"/> 宣導說明會 <input type="checkbox"/> 其他 _____			
一、3年內是否曾接受過經濟部產業發展署輔導 <input type="checkbox"/> 是 (輔導單位: _____ 輔導項目: _____) <input type="checkbox"/> 否 二、是否曾參加經濟部產業發展署工業安全衛生技術輔導所舉辦之宣導會/研討會/座談會/訓練 <input type="checkbox"/> 是 (活動名稱: _____) <input type="checkbox"/> 否 三、擬申請輔導項目: 請依需求由第一順位開始排序, 依 1, 2, 3... 填寫順位, 後續將藉由電話訪視, 進一步確認工廠現況及輔導內容之需求性, 提供評估建議並擇定適合事業單位之輔導項目, 每事業單位以執行 1 個輔導項目為限。 <input type="checkbox"/> 設備完整性 <input type="checkbox"/> 安全關鍵性設備 <input type="checkbox"/> 領結分析 <input type="checkbox"/> 風險基準檢查 <input type="checkbox"/> 失效模式與關鍵性影響分析				
申請人	※工廠印章(非發票章)及工廠負責人簽章 		執行單位審核	

申請「產業災防安全技術輔導」之事業單位應於公告報名期間內, 將輔導申請應備資料備妥 1 份, 以掛號方式郵寄至「804 高雄市鼓山區裕誠路 1091 號 5F 社團法人中華民國工業安全衛生協會 蘇芯禎工程師」收, 截止日期以郵戳為憑。

請填寫個資同意書, 以保障您的權益

## 蒐集個人資料告知事項暨個人資料提供同意書

### 蒐集個人資料告知事項

經濟部產業發展署為遵守個人資料保護法規定，在您提供個人資料予本署前，依法告知下列事項：

- 一、經濟部產業發展署（以下簡稱本署）因工業安全智慧化輔導計畫而獲取您下列個人資料類別：【姓名、性別、職業、連絡方式（包括電話號碼、E-MAIL、工作地址）等，請依實填列】，或其他得以直接或間接識別您個人之資料。
- 二、本署將依個人資料保護法及相關法令之規定下，依本署隱私權保護政策，蒐集、處理及利用您的個人資料。
- 三、本署將於蒐集目的之存續期間合理利用您的個人資料。
- 四、除蒐集之目的涉及國際業務或活動外，本署僅於中華民國領域內利用您的個人資料。
- 五、本署將於原蒐集之特定目的、本次以外之產業之推廣、宣導及輔導、以及其他公務機關請求行政協助之目的範圍內，合理利用您的個人資料。
- 六、您可依個人資料保護法第 3 條規定，就您的個人資料向本署（聯絡管道：02-27541255）或本署委託之專案管理單位（聯絡管道：07-5503115），行使之下列權利：
  - （一）查詢或請求閱覽。
  - （二）請求製給複製本。
  - （三）請求補充或更正。
  - （四）請求停止蒐集、處理及利用。
  - （五）請求刪除。

您因行使上述權利而導致對您的權益產生減損時，本署不負相關賠償責任。另依個人資料保護法第 14 條規定，本署得酌收行政作業費用。

- 七、您可依個人資料保護法第 10 條規定，公務機關或非公務機關應依當事人之請求，就其蒐集之個人資料，答覆查詢、提供閱覽或製給複製本。但有下列情形之一者，不在此限：
  - 一、妨害國家安全、外交及軍事機密、整體經濟利益或其他國家重大利益。
  - 二、妨害公務機關執行法定職務。
  - 三、妨害該蒐集機關或第三人之重大利益。
- 八、您可依個人資料保護法第 11 條規定，公務機關或非公務機關應維護個人資料之正確，並應主動或依當事人之請求更正或補充之。
 

個人資料正確性有爭議者，應主動或依當事人之請求停止處理或利用。但因執行職務或業務所必須並註明其爭議或經當事人書面同意者，不在此限。

個人資料蒐集之特定目的消失或期限屆滿時，應主動或依當事人之請求，刪除、停止處理或利用該個人資料。但因執行職務或業務所必須或經當事人書面同意者，不在此限。

違反本法規定蒐集、處理或利用個人資料者，應主動或依當事人之請求，刪除、停止蒐集、處理或利用該個人資料。

因可歸責於公務機關或非公務機關之事由，未為更正或補充之個人資料，應於更正或補充後，通知曾提供利用之對象。
- 九、您可依個人資料保護法第 13 條規定，公務機關或非公務機關受理當事人依第十條規定之請求，應於十五日內，為準駁之決定；必要時，得予延長，延長之期間不得逾十五日，並應將其原因以書面通知請求人。
 

公務機關或非公務機關受理當事人依第十一條規定之請求，應於三十日內，為準駁之決定；必要時，得予延長，延長之期間不得逾三十日，並應將其原因以書面通知請求人。
- 十、若您未提供正確之個人資料，本署將無法為您提供特定目的之相關業務。
- 十一、本署因業務需要而委託其他機關處理您的個人資料時，本署將會善盡監督之責。
- 十二、您瞭解此一同意書符合個人資料保護法及相關法規之要求，且同意本署留存此同意書，供日後取出查驗。

### 個人資料之同意提供

- 一、本人已充分知悉貴署上述告知事項。
- 二、本人同意貴署蒐集、處理、利用本人之個人資料，以及其他公務機關請求行政協助目的之提供。

立同意書人：

（工廠印章（非發票章）及工廠負責人簽章）

中華民國      年      月      日

工廠內運作化學物質清單與運作量

<b>一、廠商基本資料</b>							
廠 商 名 稱							
工 廠 地 址							
<b>二、危險性工作場所及化學物質運作風險類別</b>							
1. 依國家標準 CNS 15030 化學品分類及標示：廠內運作之易燃性化學物質 (SDS 標示 Flammable) 達 4,500 公斤；依工廠危險物品申報辦法之申報資料。							
廠內易燃性物質		數量 (kg)		廠內易燃性物質		數量 (kg)	
總數量 (kg)							
2. 製造、處置或使用危險物及有害物，達《勞動檢查法施行細則》附表一及附表二規定數量：							
達附表一及附表二規定數量以上之工作場所 (甲類工作場所)							
非屬上述工作場所：							
化學成分	Cas No.	廠內數量 (kg)	倍數	化學成分	Cas No.	廠內數量 (kg)	倍數
總倍數							