

# A. 團隊專業能力及經驗與輔導實績

- 團隊簡介及專業能力說明
- 團隊輔導實績



# 1. 團隊簡介及專業能力說明

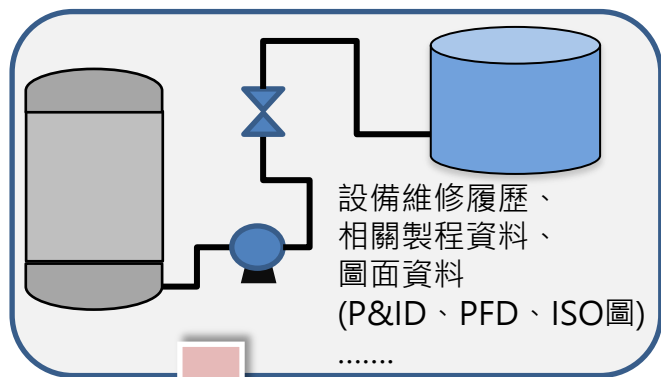
# 01

## 中心簡介

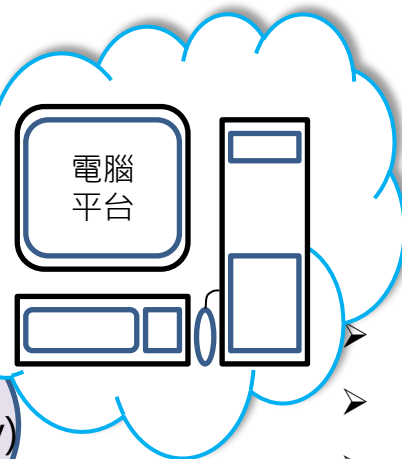
本中心為因應地方產業需求及培養產業所需人才，基於安全領域的能力被產業界更清晰地看到，也為了在人才晉用與培育，較易得到年青人的認同，並確立本團隊在地區上的角色，以利未來成為國內設備安全技術的指標機構等目標。

### 「定位」

1. 做為產業者與政府之間的橋梁 - 透過本中心進行理念、問題、和議題的對談與溝通
2. 設備安全的技術與知識管理中心 - 透過本中心的技術服務、課程、以及資料庫，傳承相關應用技術



MI  
(Mechanical Integrity)  
設備完整性



- MI系統規劃
- 基線審查
- 維修管理與改善
- 電腦化改善規劃
- MI文件
- 設備分級
- 設備資料蒐集
- 設備/管線檢查規劃

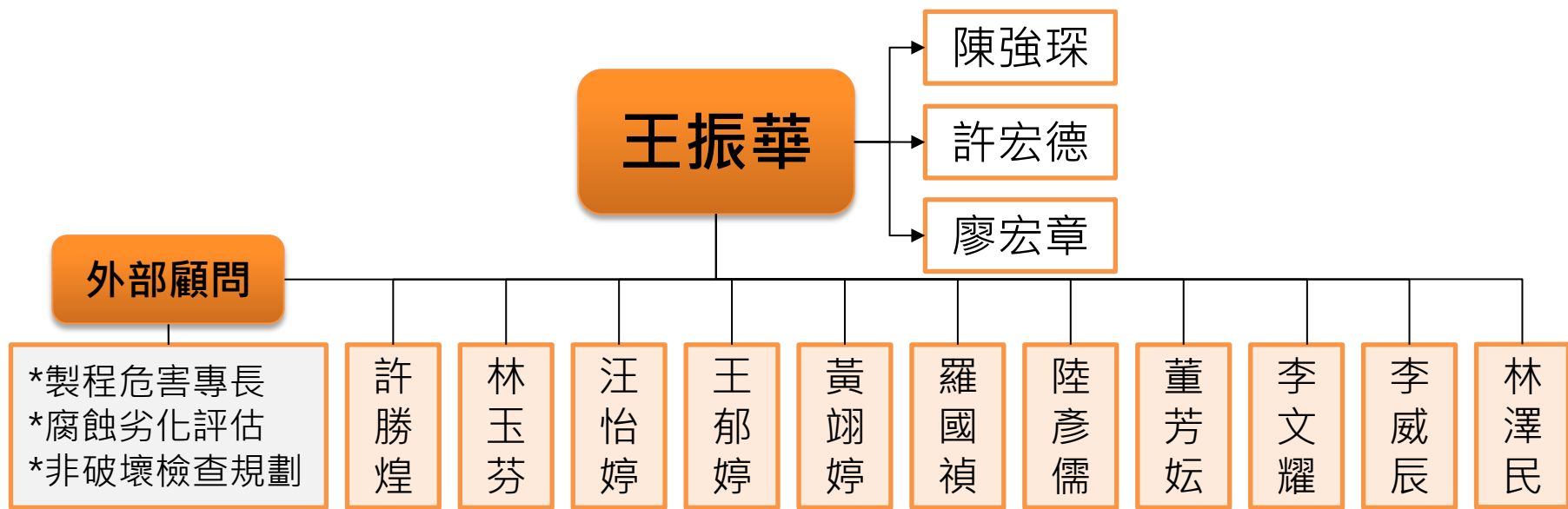
RBI  
風險基礎檢查

FFS  
適用性評估

CMMS  
資產管理系統

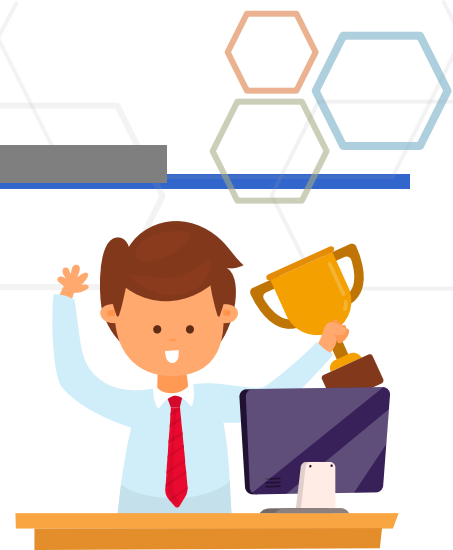
Reliability  
可靠度資料庫

# 02 團隊成員



成員姓名	專案年資	主要專長	成員姓名	專案年資	主要專長
王振華	26	PSM系統建置、設備完整性、PSSR、專家系統、設備智慧診斷、可靠度資料庫、量化風險評估、安全儀控系統分析、績效指標、MI系統規劃、CMMS軟體建置、ISO 14224、維修履歷換算、設備資料地圖建置	陸彥儒	5	有限元素法、壓力容器設計、適用性評估、地下管線殘餘強度評估、可靠度分析、設備智慧診斷、製程安全資訊、變更管理系統建置、緊急應變、事故調查、領結分析、SCE
			王郁婷	4	腐蝕劣化評估、RBI、初步危害分析、製程危害分析、員工參與、商業機密
陳強琛	25	PSM系統建置、PSI、PHA、事故調查、LOPA分析	黃翊婷	3	資料前處理、PSI、教育訓練規劃、MI系統建置
許宏德	28	防火防爆系統規劃、電氣安全	羅國禎	3	RBI、設備分級、SCE、承攬管理、動火許可
許勝煌	40	維修管理、電腦化改善規劃	董芳妘	2	適用性評估、智慧診斷、操作程序、符合性稽核、PSSR
汪怡婷	10	變更管理、事故調查			
林玉芬	7	大數據模組規劃、行政事務	李文耀	1	CMMS軟體建置、ISO 14224
林澤民	5	防火防爆規劃、防爆區域劃分	李威辰	1	適用性評估、結構分析模擬、維修履歷分析、CMMS軟體建置

# 03 中心主任



王振華—國立高雄科技大學環安系副教授暨系統可靠度中心主任

## 學歷

美國辛辛那提大學(University of Cincinnati) 機械工務 博士  
美國辛辛那提大學(University of Cincinnati) 機械工務 碩士  
國立清華大學 動力機械工務系 學士

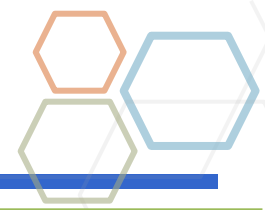
## 經歷

國立高雄科技大學--設備可靠度與系統安全技術研發中心主任[2014.08.01-迄今]  
國立高雄科技大學—環安系系主任[2014.05-2017.04]  
社團法人中華產業機械設備協會--理事長[2010.05-2014.05]  
社團法人中華環安衛科技協會--理事[2010年迄今]  
工業技術研究院--環境與安全衛生技術發展中心經理[1999.06-2000.07]  
工業技術研究院--環境與安全衛生技術發展中心工務師、專案經理[1995.11-1999.05]

## 專長

- 風險基礎檢查技術 ( Risk-Based Inspection, RBI)
- 設備完整性 ( Mechanical Integrity, MI )
- 電腦化維修管理 ( Computerized Maintenance Management System, CMMS )
- 專家系統
- 機械安全和可靠度工務
- 儀控系統量化風險分析
- 多目標決策分析
- 製程設備延長開放評估

# 04 中心副主任



現職：國立高雄科技大學 教授

經歷：

南亞塑膠公司擴建主辦(1988-1991)

工研院工安衛中心研究員，計畫主持人(1997-2001)

經濟部標準檢驗局技士、技正(2001-2005)

中國醫藥大學執業安全衛生系助理教授、副教授(2005-2009)

國立高雄第一科技大學副教授、教授(2010 -- )

勞委會中區檢查所甲類危險性工作場所/工安夥伴審查專家

環保署南區毒災應變中心諮詢專家

經濟部大型石化公共安全聯合稽查審查專家

相關專業證照：

化學工務技師、製程安全評估人員專業訓練

相關計畫實績：

98-99年推動化學災害防制計畫(勞委會安衛處)

100長興化工製程安全管理現場稽核(長興化工)

103石化產業實施製程安全分級管理可行性分析(勞研所)

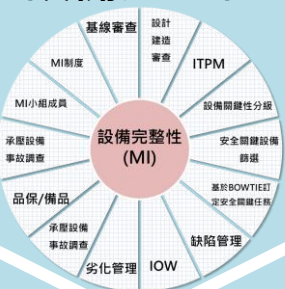
106製程安全管理實施指引研究(勞研所)

陳強琛

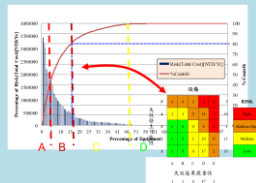


# 05 中心發展技術

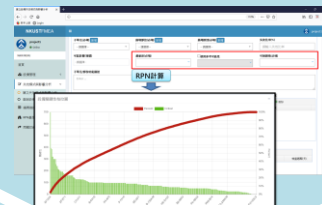
## 設備完整性



## 風險基準檢查



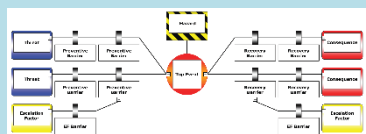
## FMECA



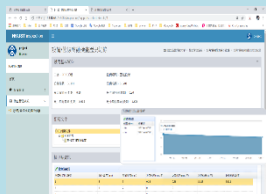
## 電腦化維修管理軟體



## Bowtie



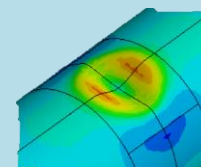
## 檢查管理系統



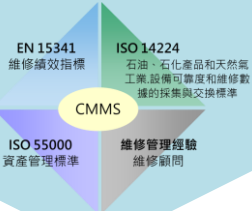
## PSM系統建置



## 適用性評估



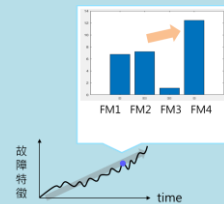
## 維修績效指標分析



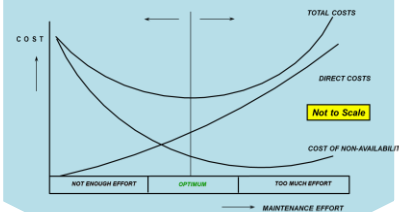
## 可靠度資料庫



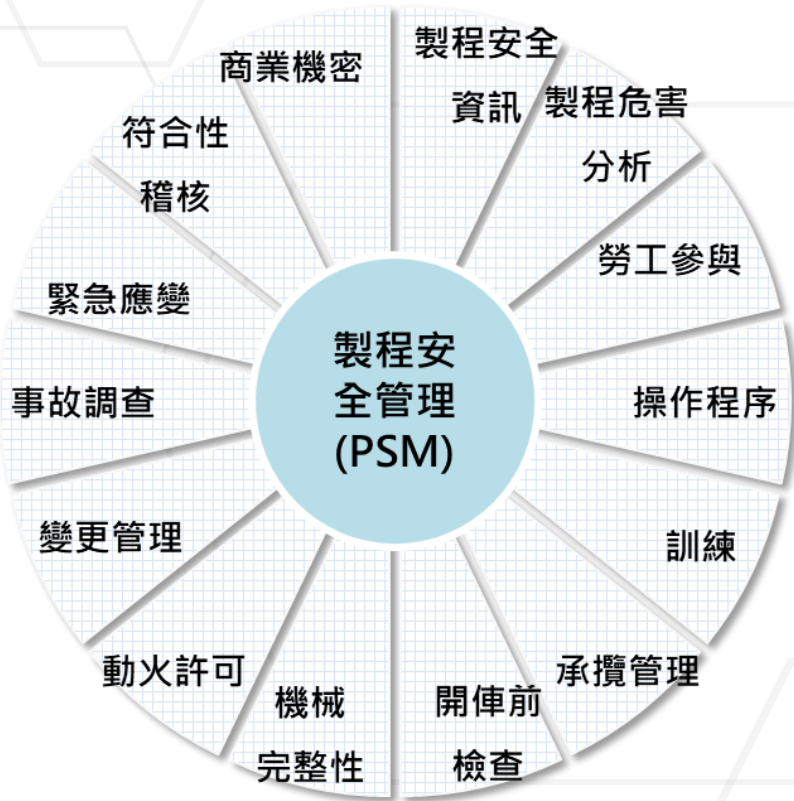
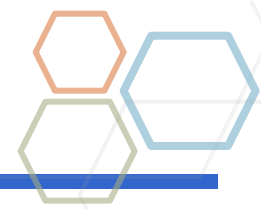
## 設備智慧診斷



## RCM



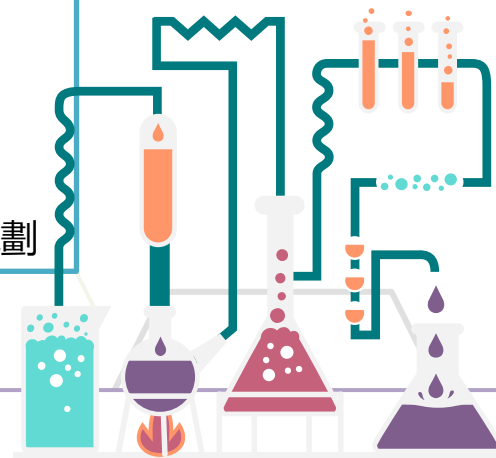
# 5-1 PSM系統建置



設備可靠度與系統安全技術研發中心，主要發展項目：

## 1. MI系統規劃

- 基線審查
- 維修管理與改善
- 電腦化改善規劃
- MI文件
- 設備分級
- 設備資料蒐集
- 設備/管線檢查規劃



## 2. 各項技術發展：

- PSM各項目推行
- 設備完整性相關技術
- 維修管理改善
- 可靠度與風險評估
- 製程危害評估
- 設備大數據技術分析
- 電腦化維修軟體規劃
- 設備檢查計畫

## 3. 軟體建置與推廣：

- 電腦化維修管理軟體
- 風險基準檢查(RBI)
- 適用性分析(FFS)
- 可靠度資料庫
- 失效模式與效應分析(FMEA)
- 檢查管理系統
- MI管理平台
- PSM資訊平台



# 5-2 風險基準檢查(RBI)

結合風險與檢查的技術，透過損傷機率及影響後果建立設備**風險等級**，透過風險優先次序，使檢查資源妥善分配。



**失效後果評估**

不同化學品洩漏後果影響評估，包含洩漏影響面積與年曝險金額

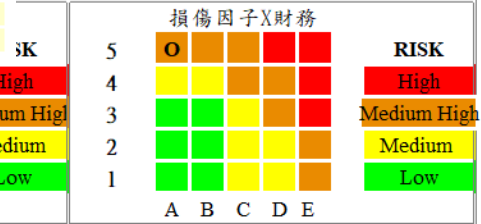
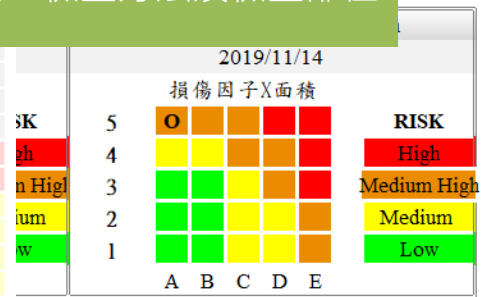
**失效可能性評估**

腐蝕環路建置、腐蝕劣化機制評估及失效機率計算

**檢查計畫制定**

擬定合適檢查計畫，規劃合適檢查週期、檢查方法及檢查部位

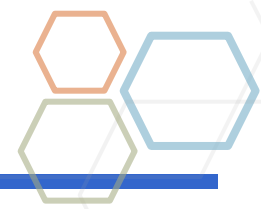
	Current Date 2014/11/14		Plan Date	
	損傷因子(Df)	等級(Category)	損傷因子(Df)	等級(Category)
減薄(Thinning)	1	1	1	1
外部損傷 (External Damage)	1700	5	1700	5
應力腐蝕劣化 (SCC)	None	None	None	None
高溫氫攻擊 (HTHA)	None	None	None	None
脆裂 (Brittle Fracture)	None	None	None	None
機械疲勞 (Mechanical Fatigue)	None	None	None	None
總損傷因子 (Total Df)	1701	5	1701	5
後果面積 (CA)[m2]	0.00E+00	A	0.00E+00	A
財物損失後果 (FC)[TWD]	1,569	A	1,569	A
風險矩陣(Risk Matrix-Area)-面積	5A		5A	
風險矩陣(Risk Matrix-Financial)-財	5A		5A	
風險等級-面積 (Risk Rank-Area)	High Medium		High Medium	
風險等級-財務 (Risk Rank-Financial)	High Medium		High Medium	
風險(總面積)Risk(Total Area)[m2/3]	0		0	
風險(總成本)Risk(Total Cost)[TWD]	23		23	



- 定量風險評估
- 設備年曝險金額計算
- 腐蝕手冊建置
- 檢查計畫制定
- 已建置符合API RP 581之評估軟體

# 5-3 失效模式效應與關鍵性分析法(FMCEA)

失效模式效應與關鍵性分析法為失效模式與影響分析的延伸。可分析設備所有可能的故障，並確定每種故障模式對設備的影響。



- 建置網頁化FMECA評估軟體，使用者透過帳號申請即可評估
- 平台內的設備架構符合ISO14224標準
- 參考OREDA架構規劃失效率計算
- 以IEC 60812為FMECA軟體主軸，分析模式與國際標準相符
- 設備RPN(Risk Priority Number)可產生關鍵性柏拉圖，確認廠內關鍵性設備比例
- 可針對設備失效模式擬定檢查保養計畫，未來可作為CMMS保養計畫導入之依據。
- 軟體中條列式建議改善事項可作為設備失效模式改善追蹤之項目。

The screenshot displays the FMECA software interface with the following elements:

- Header:** 符合ISO 14224 (Compliant with ISO 14224)
- Company Info:** 公司: 格登人德鋼鐵股份有限公司, 工廠: 彰濱廠, 部門/科系: 1CPI18, 製程區: 100, 設備編號: B-432A, 設備名稱: Air Cooled Condenser, 設備類別: 冷卻風扇, 設備失效率: 0.
- Analysis Settings:** 分析主設備: 分析風扇及的葉設備, 失效模式(必須): 新值, 子單元(必須): 新值, 掛接部位: 新值, 失效比率(%): 新值.
- Failure Mode List:** 功能描述: 1. 功能失效: 以空氣作為冷卻介質, 利用空氣的強制對流, 可對流經管內的各種熱流體進行冷卻或加熱, 具有節約用水、減少環境污染、投資低、操作方便、維修簡單費用低以及使用壽命長等優點。 2. 失效描述: 對T-431等 預混合物進入(H-432A/B/C/D)與空氣進行熱交換。 3. 聯動器功能: 動力傳輸。
- Failure Mode Details:** 可能失效模式原因: 1. 聯動器正轉停轉; 可能影響系統: 1. 聯動器故障停轉, 風扇停止運轉。
- Checklist:** 設備檢查項目: 新增項目, 刪除, 檢查項目(新增/刪除), 二級分類(新增/刪除), 關閉/開啟設備數(新增/刪除)。
- RPN Chart:** 設備關鍵性柏拉圖 (RPN 產生關鍵性柏拉圖). A Pareto chart showing RPN values for various failure modes. The x-axis lists failure modes like M1024, H432A, W1000, H430, P4319, Ch-1044, LC0300, MD1000, P4304, P4302, H4320A. The y-axis shows RPN values from 0 to 700. A red curve represents the cumulative RPN, and a green bar chart shows individual RPN values.

# 5-4 電腦化維修管理軟體(CMMS)



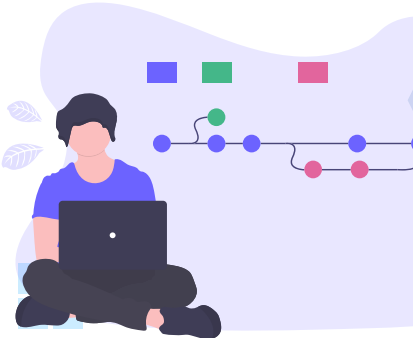
- 建置網頁化CMMS軟體
- CMMS內的設備架構符合ISO14224標準
- 參考ISO14224、OREDA做為CMMS失效紀錄的基礎
- 以EN 15341為目標，架構CMMS欄位與編碼
- 結合維修管理經驗，做為CMMS基礎
- 模擬串聯備品系統與採購系統，以利進行維修費用之分析
- 建立Tag 與實體設備之維修履歷

The screenshot displays the NKUST CMMS web application interface. Key features and annotations include:

- 設備基本資料 (Equipment Basic Information):** A form for creating equipment with fields for company, factory, equipment name, and tag number. A red box highlights the 'Tag No. (設備編號)' field, with a callout: **Tag與實體設備管理**.
- 工單執行中 (Work Order Execution):** A section for managing work orders, including a table for work order details and a '維修報工' (Report Work) button.
- 發現時間 (Discovery Time):** A red box highlights the '發現時間' field, with a callout: **符合ISO 14224 2016版**.
- BOM領料串聯備品系統 (BOM Material Linkage Spare Parts System):** A section for managing BOM and spare parts, including a table for material requisition and a 'BOM領料串聯備品系統' callout.
- 故障分析 (Fault Analysis):** A section for analyzing faults, including a table for fault analysis and a '故障分析' callout.

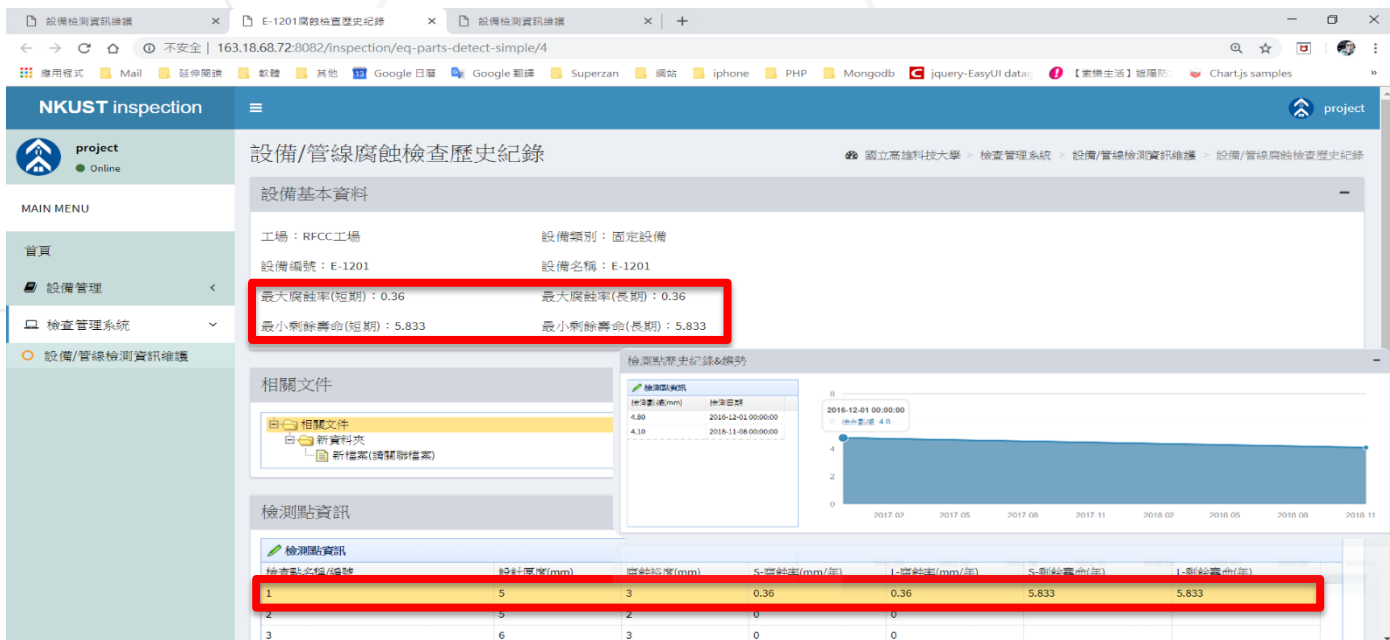
The screenshot displays the '經濟指標' (Economic Indicators) and '技術指標' (Technical Indicators) sections of the CMMS interface. Key features and annotations include:

- 經濟指標 (Economic Indicators):** A section for tracking economic performance, including a table for economic indicators and a '維修費用分析' (Maintenance Cost Analysis) callout.
- 技術指標 (Technical Indicators):** A section for tracking technical performance, including a table for technical indicators and a '符合EN 15341 KPI計算' (Compliant with EN 15341 KPI Calculation) callout.



# 5-5 檢查管理系統

協助檢查人員有效管理檢查數據，並進行檢查數據分析，與RBI技術接軌，助於PDCA循環運作



## 檢查數據資料庫

可藉由本系統完整保存歷年檢測資料，並提供公開平台工廠內人員查閱檢測資訊

## 數據分析

本系統可針對每一測點進行腐蝕率、剩餘壽命評估，以了解設備目前狀況，進而調整檢查週期

## 資料上傳與更新

可上存紙本資料，並可藉由本系統與RBI技術連結，評估設備檢查有效度



# 5-6 適用性評估(FFS)

FFS：評估存有缺陷的結構，是否有足夠能力可繼續運轉。



已建立適用性評估平台

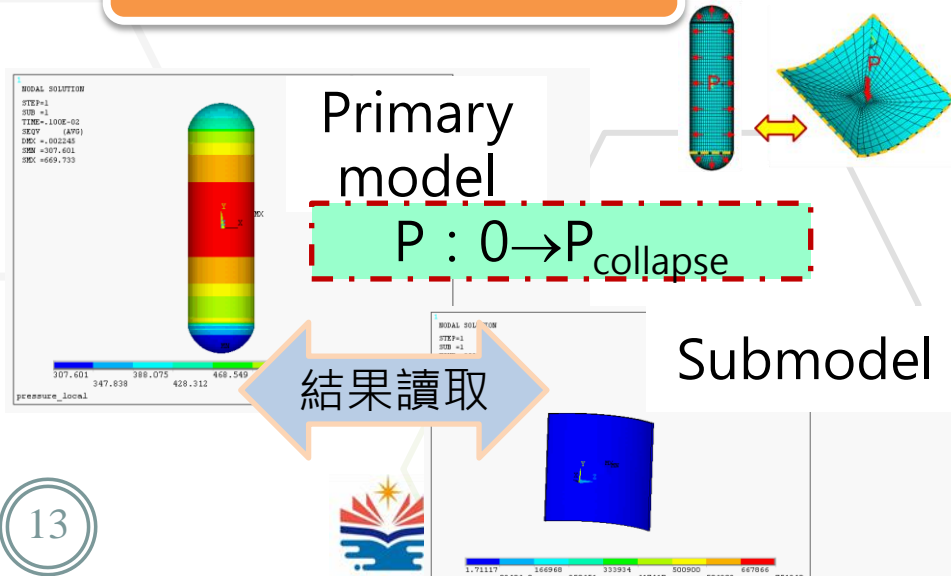
公司名稱	查詢日期	設備類型	評估日期	管線等級	管線	內應壓力	管線缺陷 Level	備註	操作
...	2011-07-19 08:25:28	...	...	管線等級	管線	內應壓力	管線缺陷 Level	...	操作
...	2011-07-19 08:32:28	...	...	設備名稱	管線	元件類型和位置	內應壓力	管線缺陷	操作
...	2011-07-13 07:58:50	...	...	案例四	壓力容室	...	內應壓力	管線缺陷	操作
...	2011-07-13 07:58:16	...	...	案例三	壓力容室	...	內應壓力	管線缺陷	操作
...	2011-07-13 06:15:21	...	...	案例二	壓力容室	...	內應壓力	管線缺陷	操作
...	2011-07-13 04:02:07	...	...	案例一	壓力容室	...	內應壓力	管線缺陷	操作

缺陷分析平台  
元件平台  
設備平台

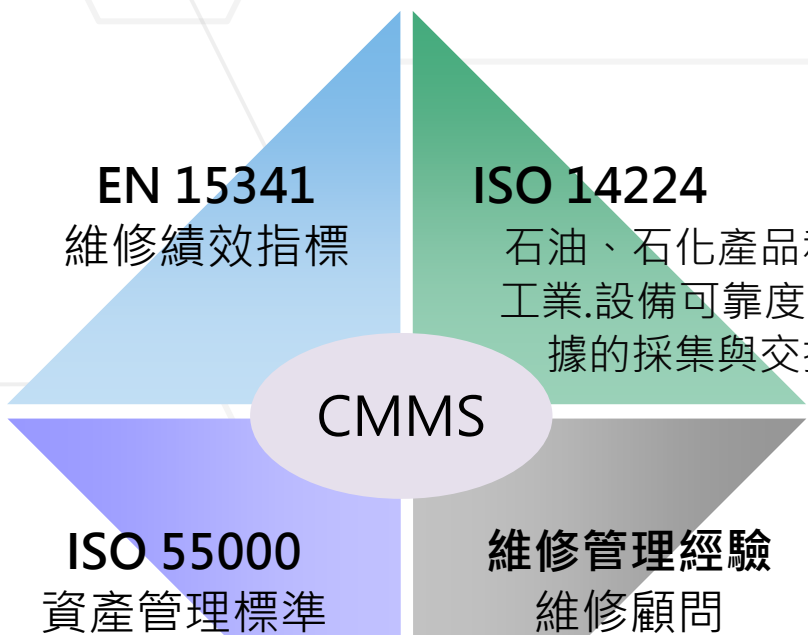
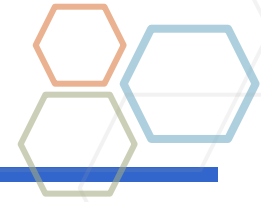
可評估設備殘餘強度

執行項目與優點：

1. 量化掌握含缺陷結構的殘餘強度、剩餘壽命。
2. 提出存有不可接受缺陷的處置做法。
3. 延長設備使用壽命。
4. 根據詳細的剩餘壽命評估優化檢查。
5. 設計有效的臨時或永久性維修。
6. 減少關機時間。
7. 在緊急情況下提供快速周轉。



# 5-7 維修績效指標分析

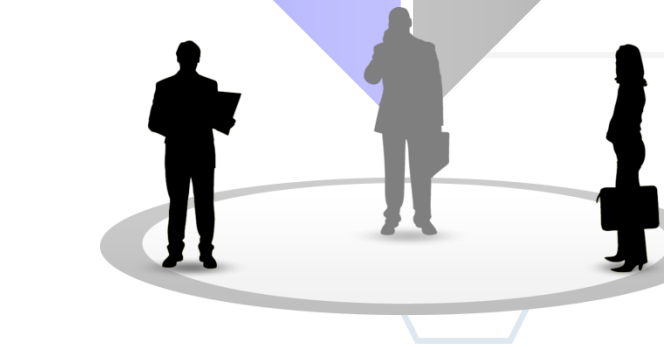


協助企業整合各項設備、軟體、技術資訊，蒐集指標計算所需資料

換算設備維修相關成本，衡量企業維修管理狀況，擬定改善策略

評估設備運轉時間與失效次數，已確認設備運作狀況，擬定合適維修或保養策略

藉由維修人力或工時配比，協助確認維修人力與資源分配狀況



※電腦化維修管理系統(Computerized maintenance management system, CMMS)

經濟群組		指標
Level 1	E1	總修復成本 資產汰換價值
	E2	總修復成本 營運價值
	E3	維修零件的平均物料價值 資產汰換價值
	E4	內部維修人力成本 總修復成本
Level 2	E5	承攬商維修人力成本 總修復成本
	E6	承攬商費用 總修復成本
	E7	總維修零件成本 總修復成本
	E8	故障修復成本 總修復成本
	E9	預防保養成本 總修復成本
	E10	狀況監測成本 總修復成本
Level 3	E11	停車保養期間總成本 總修復成本
	E12	維修保養相關訓練費用 維修人力
	E13	機械承攬商費用 總承攬商費用
	E14	電氣承攬商費用 總承攬商費用

技術群組		指標
Level 1	T1	總操作時間
	T2	總操作時間+維修停機時間
Level 2	T3	總操作時間 計算期間
	T4	預防保養 總保養相關停機時間
Level 3	T5	排定停機保養時間 總保養相關停機時間
	T6	狀況監測 總保養相關停機時間
	T7	造成人員受傷的失效次數
	T8	造成環境污染的失效次數
	T9	總操作時間 總失效次數

組織群組		指標
Level 1	O1	廠內維修人數 廠內員工總數
	O2	操作人員保養工作總時數 直接維修人員總數
	O3	計畫性和已排定時程工作總工時 總維修工時數
	O4	維修人力受傷次數 維修人員總數
	O5	改善類工作的工時數 內部維修人力總工時數
Level 3	O10	操作人員保養工作總時數 操作人員總工時數
	O11	緊急維修工時總數 維修相關的停機數時間
	O12	廠內機械類維修人數 廠內維修人力總數
	O13	廠內電氣類維修人數 廠內維修人力總數
	O14	廠內機械類維修人數 廠內維修人力總數

共 71 項指標

經濟方面指標

技術方面指標

組織方面指標



# 5-8 可靠度數據資料庫



1

## 資料蒐集

- 執行CMMS欄位及系統規劃
- 設備維修保養紀錄檢討



2

## 數據換算

- 協助藉由維修履歷換算設備可靠度
- 協助進行數據校正與解析

3

## 可靠度數據蒐集

- 提供參考資料庫之可靠度資訊
- 協助公司建置可靠度資料庫

4

## 本土可靠度資料庫

- 蒐集相關數據建置本土可靠度資料庫，已**建置可靠度分析軟體**

### 關鍵性製程設備風險分析技術

Developing Risk-Based Integrity Assessment Methods for Major Pressure Equipment of Petro-Chem



首頁 資產完整性與可靠度 適用性評估技術 關鍵系統量化風險評估 計畫相關文獻下載 回本質安全實驗室

所在位置：資產完整性與可靠度>>設備名稱維護

| 管理者:利駿弘 | 職稱:社長 | 登出

- |-簡介
- |-設備資料處理
- |-失效模式查詢
- |-失效率查詢
- |-設備名稱維護
- |-設備查詢說明下載

設備名稱維護 故障模式 設備大項： 編碼：

設備小類： 編碼：

設備類別： 編碼：

維修/汰換元件：

- |-設備名稱維護
- |-設備查詢說明下載

### 關鍵性製程設備

Developing Risk-Based Integrity Assessment Methods for M

風險評估 計畫相關文獻下載 回本質安全實驗室

| 管理者:利駿弘 | 職稱:社長 | 登出 | 個人資料

式 設備大類： RO

設備小類： CO

設備類別： CE

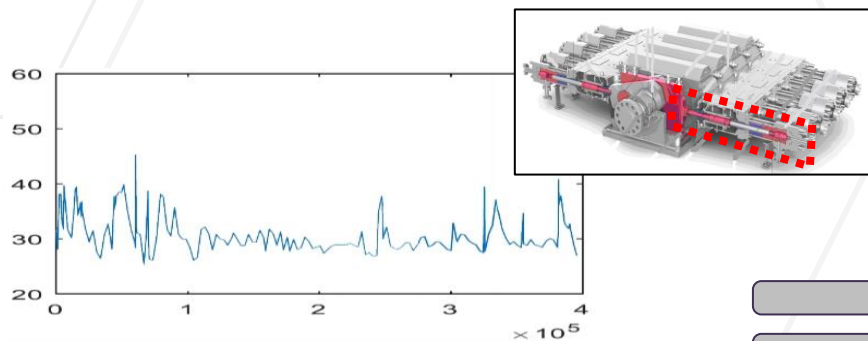
維修/汰換元件：

雄科技大學

g University of Science and Technology

# 5-9 設備智慧診斷

設備智慧診斷：預診設備的健康狀況，提前檢知可能的故障原因，**使維修人員預先了解設備狀況，以有足夠準備時間，從而減少不預期停俾。**



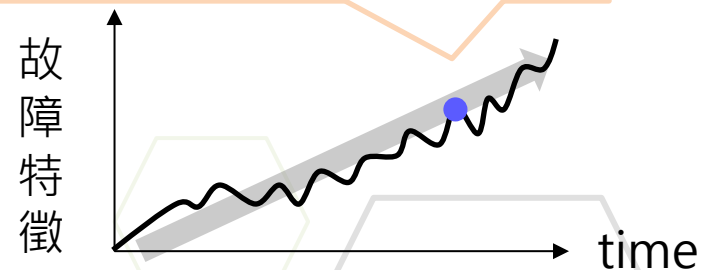
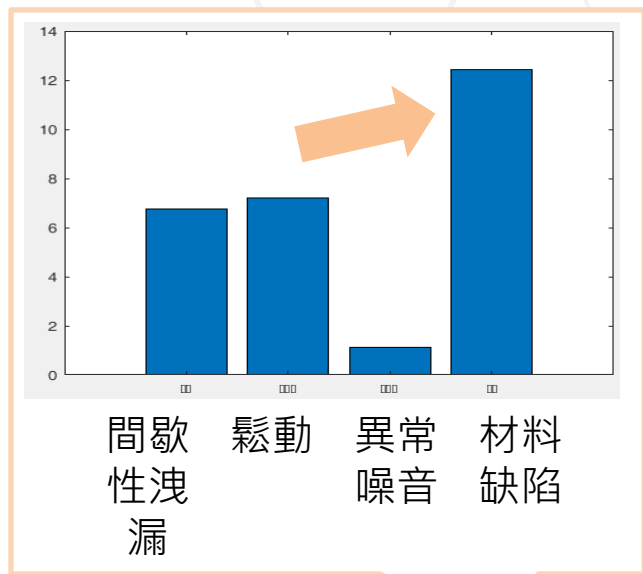
偵測訊號 → 故障特徵擷取

維修履歷 → 失效模式

- 維修時間
- 維修位置
- 失效模式
- ...



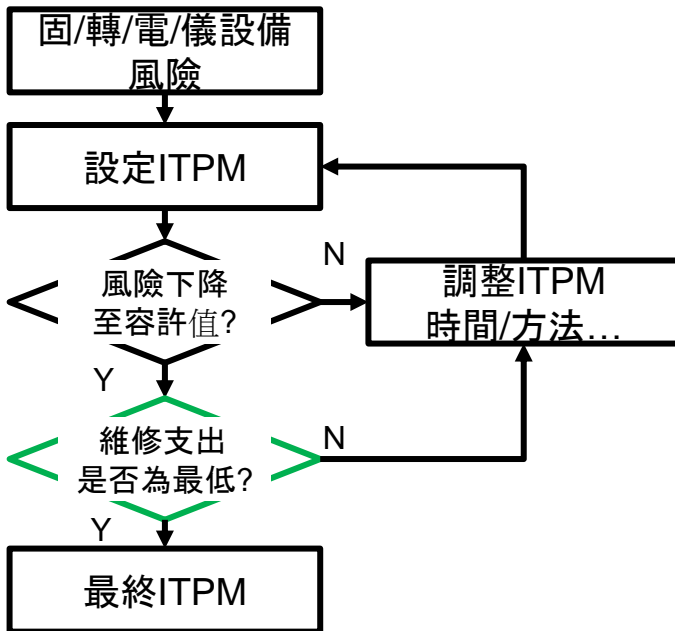
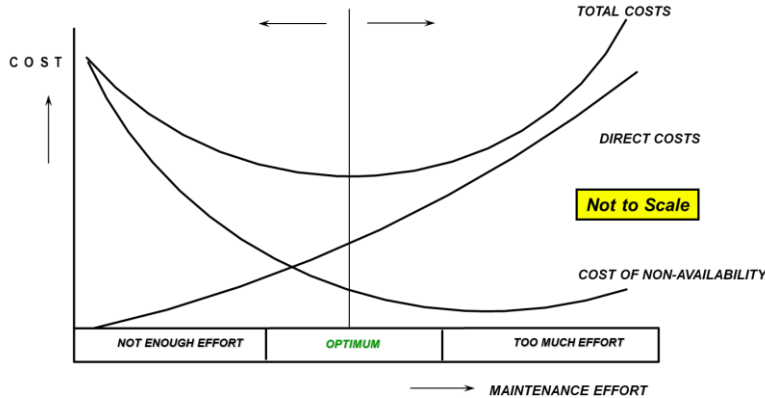
- 執行項目與優點：
  1. 關鍵性設備維修策略擬定
  2. 提前檢知設備異常
  3. 掌握設備故障原因
  4. 提升維修人員作業效率



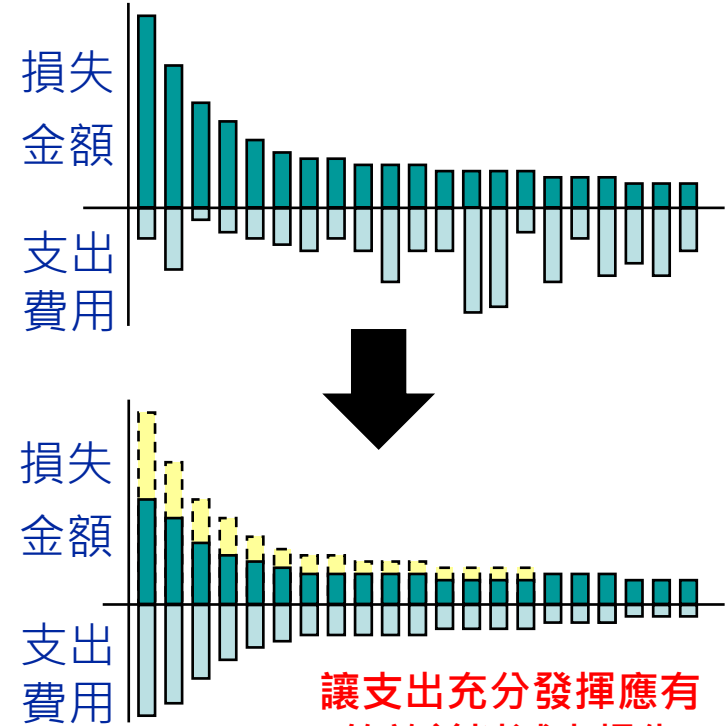


# 5-12 以可靠度為中心的維修保養(RCM)

以可靠度為中心的維修保養(RCM)，是以平衡風險、事故損失與維修支出為基礎，並結合可靠度分析做法，找出最佳的維修策略



- 檢查
- 維修
- 訓練
- 程序
- 保險



讓支出充分發揮應有的效益以減少損失

執行項目：

1. 藉由設備的維修紀錄換算出失效機率
2. 評估設備的故障風險

執行優點

1. 平衡維修支出與事故損失金額
2. 考慮重大事故發生後的
3. 提出最佳的維修保養策略

## 2. 團隊輔導實績

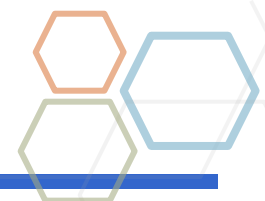


# 中心服務實績



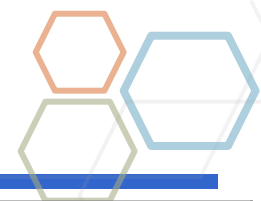
計畫名稱	起迄年月	委託機構	內含腐蝕評估*、RBI、FMECA、RCM、CMMS
Vinyl Chain三廠電腦化維修管理系統(CMMS)建置研究	110.03~迄今	華夏海灣塑膠股份有限公司 華夏聚合股份有限公司 台灣氯乙烯工業股份有限公司	CMMS
台達林園廠製程安全管理建置委託輔導計畫	110.03-迄今	台達化學工業股份有限公司	CA, RBI, FMECA
亞聚林園廠製程安全管理建置委託輔導計畫	110.03-迄今	亞洲聚合股份有限公司	CA, RBI, FMECA
「強化產業公共安全管理計畫」分包計畫-110年製程安全管理技術輔導	110.01-迄今	社團法人中華民國工業安全衛生協會	MI, PSM
磐亞公司製程安全資訊及機械完整性建置輔導	110.01-110.02	社團法人中華產業機械設備協會	CA
大林廠第十硫磺工場反應器R-1301/02/03、R-1351/52/53延長替代案之AI授權人員簽認	110.05~110.06	台灣中油股份有限公司煉製事業部	CA, RBI
和桐R-101、R-102危險性設備量化風險評估與適用性評估	109.10-110.04	社團法人中華產業機械設備協會	CA, RBI
國喬PSA-201A/B/C/D危險性設備量化風險評估與適用性評估	109.10-109.12	社團法人中華產業機械設備協會	CA, RBI
機械完整性建置委託輔導計畫	109.07-迄今	南帝化學工業股份有限公司	CA, RBI, FMECA
製程安全管理建置委託輔導計畫(二)	109.07-迄今	華夏海灣塑膠股份有限公司	CA, FMECA, CMMS
		華夏聚合股份有限公司	CA, RBI, FMECA, CMMS
		台灣氯乙烯工業股份有限公司	CA, RBI, FMECA, CMMS
高雄廠製程安全管理建置委託輔導計畫	109.05-迄今	台灣聚合化學品股份有限公司	CA, RBI, FMECA
PSM推動狀況基線審查委託服務計畫	109.05-109.10	台灣石化合成股份有限公司	-
「高風險產業強化公共安全管理計畫」分包計畫(2)-109年設備安全風險管理技術輔導	109.01-109.12	社團法人中華民國工業安全衛生協會	MI, FMEA
中國人造纖維股份有限公司製程安全資訊及機械完整性甲類危險性工作場所備查文件建置輔導	108.01-110.02	社團法人中華產業機械設備協會	CA
聯成化學D-14立式圓筒形反應器量化風險評估	109.05-109.07	理安科技有限公司	CA, RBI
PSM推動狀況基線審查委託服務計畫	108.11-109.04	奇美實業股份有限公司	-

# 中心服務實績



計畫名稱	起迄年月	委託機構	內含腐蝕評估*、RBI、FMECA、RCM、CMMS
國喬石油化學股份公司製程安全資訊及機械完整性建置輔導	108.06-109.05	社團法人中華產業機械設備協會	CA, RBI, FMECA
大林廠固定設備風險分析與設備完整性相關評估工作	108.02-108.07	台灣中油股份有限公司煉製事業部	CA, RBI
製程安全管理建置委託輔導計畫	108.01-109.06	華夏海灣塑膠股份有限公司	CA,
		華夏聚合股份有限公司	CA, RBI
		台灣氯乙烯工業股份有限公司	CA, RBI
大社廠機械完整性建置委託輔導	107.04-108.09	中國石油化學工業開發股份有限公司	CA, RBI, FMECA
地下管線結構完整性評估計畫	108.01-108.06	碁鎰動能國際股份有限公司	CA
電腦化維修管理系統(CMMS)建置輔導計畫第二階段	107.05-108.04	長春集團	CMMS
製程安全管理項目實施指引研究	107.04-107.12	勞動部勞動與職業安全衛生研究所	-
長春集團機械完整性建置計畫第四階段	107.03-108.02	長春集團	FMECA
製程安全與防火防爆技術輔導 (中石化大社廠、李長榮小港廠、台聚)	106.07-106.12	社團法人中華民國工業安全衛生協會	CA, RBI, FMECA
電腦化維修管理系統(CMMS)建置輔導計畫	106.07-107.06	長春集團	CMMS
機械完整性基線審查與改善研究計畫	106.04-107.09	台灣塑膠工業股份有限公司	-
長春集團機械完整性建置計畫第三階段	106.03-107.02	長春集團	RBI, FMECA
製程安全管理實施指引研究	106.06-106.12	勞動部勞動與職業安全衛生研究所	-
長春集團機械完整性建置計畫第二階段	105.03-106.02	長春集團	RBI, FMECA
電腦化維修管理系統規劃與資料彙整	105.03-106.02	台虹科技股份有限公司	CMMS
石化設備維修管理資訊系統功能模組雛型建立	104.07-105.04	勞動部勞動與職業安全衛生研究所	RBI, FMECA
風險基準檢查(Risk-based Inspection)	104.04 -104.04	新鼎系統股份有限公司	CA, RBI
大發廠機械完整性建置計畫	104.02-105.01	大連化學工業股份有限公司	CA, RBI
資產完整性系統建置計畫	103.05-104.10	信昌化學工業(股)公司	CA, RBI, FMECA
「台中暨員林計畫」系統電務工程(E001) - 台中計畫	103.06-107.10	騰隆工業工程(股)公司	FMECA, RCM

# 中心服務實績



計畫名稱	起迄年月	委託機構	內含腐蝕評估*、RBI、FMECA、RCM、CMMS
機械完整性(MI)推行專案計畫	102.12-104.11	奇美實業股份有限公司	CA, FMECA
李長榮集團四廠機械完整性建置計畫	102.11-103.10	李長榮化學工業股份有限公司	CA, RBI, FMECA
維護管理改善與量化風險評估計畫	102.06-103.05	中鋼碳素化學(股)公司	CA, RBI, FMECA, RCM
整合安全管理改善	102.05-103.04	台虹科技股份有限公司	-
設備維護管理結合機械完整性與風險基礎檢查技術研究	102.04-102.12	行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所	CA, RBI
機械完整性系統建立計畫	101.06-103.04	福聚太陽能股份有限公司	CA, RBI, RCM, FMECA
整合安全管理改善產學合作計畫書	101.05-102.04	台虹科技股份有限公司	CA, FMECA, RCM
石化廠共用管線劣化之事故預防、自主管理及改善策略之研究	101.04 -101.12	行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所	CA, RBI
設備管理系統評估與量化改善計畫	101.04-102.03	中鋼碳素化學股份有限公司	CA, RBI, RCM, FMECA