

德國萊因工業服務研討會



API-U國際課程：工廠安全儀表系統生命週期管理

日期：2017年9月11日至9月15日 (共計五天)

地點：高雄市三民區民族一路80號27樓之3 (長谷世貿
聯合國大樓)

美國石油協會(API)成立API-U訓練計畫，核定油氣工業專業機構提供訓練課程，並可作為持續教育學分(Continuing Education Units, CEUs)。TÜV德國萊因深獲API信賴於2014年獲得API-U核准，成為台灣地區唯一之API-U煉油石化專業課程培訓機構，協助國內煉油石化業界建立工廠完整性管理能力，並提升運轉安全性及可靠性。

API-U國際課程：工廠安全儀表系統生命週期管理

建構煉油石化廠的有效安全自動控制防線

隨著科技進步，煉油石化廠設備及控制系統的自動化程度越來越高，相對地，自動化之機件及系統之故障或失效所造成的潛在安全危害機率也越來越大。因此安全儀表系統(Safety Instrumented System, SIS)對石化廠的營運安全日趨重要，有如工廠運轉安全自動控制設備的緊急煞車系統。

依據 IEC 61511標準要求，SIS完整性涵蓋11個階段的安全生命週期實務，從危害風險評估、保護層配置、開立技術規範、設計製造、安裝試車、操作維護、變更管理到除役停用、驗證、功能安全管理、評估稽核等整個生命週期，皆須達預期安全完整性等級水準，才能將可能之危害風險降到可接受程度。

為協助國內製程工業(石化廠、化學工廠、氣體製程工廠、火力發電廠、汽電共生廠、焚化廠等)營運企業或操作維修機構導入SIS功能安全生命週期管理之具體做法，台灣德國萊因(TUV Rheinland Taiwan)秉持國際領導權威及豐富SIS專案經驗，陸續推出全方位解決方案。「API-U 工廠安全儀表系統生命週期管理課程」即提供煉油石化廠營運企業的菁英技術人員具備掌握風險及控制風險之專業能力。

課程目標：

本專業課程迄今已在國內完成近550位工程師之訓練，針對操作營運工廠之SIS需求角色，鑑別安全儀表功能(SIF)故障失效之衍生風險與等級，並以保護層配置分析規劃出SIS架構，訂定安全需求規範，進而針對SIS迴路進行驗證計算，供作後續試俾、操作維護等階段之依據。本課程由台灣德國萊因SIS主管、國內製程危害分析及儀控系統專長並擁有FS Engineer (TÜV Rheinland) SIS工程師國際證照之專家群共同講授，教材內容深入淺出循序漸進，多元化互動教學，多樣性案例及習題演練，兼顧不同產業製程之難易層次，引導學員掌握SIS功能安全生命週期管理之精髓與真諦，導入SIS實務技術，確保工廠SIS發展策略方向正確且達於國際安全水平，與全球SIS技術充分接軌。

德國萊因工業服務研討會

API-U國際課程：工廠安全儀表系統生命週期管理

日期：2017 年 9 月 11 日至 9 月 15 日 (共計五天)

地點：高雄市三民區民族一路 80 號 27 樓之 3 (長谷世貿
聯合國大樓)

參加對象：

本課程適合製程工業(石化廠、化學工廠、氣體製程工廠、火力發電廠、汽電共生廠、焚化廠等)營運企業或操作維修機構之製程控制系統技術人員參加，包括：

- 製程危害評估人員及風險評估技術人員
- 安全儀控系統之設計工程師
- 安全儀控系統之保養維護工程師
- 製程生產運轉之操作工程師
- 涉及安全儀控系統之安全生命週期任何部分之工程師

德國萊因工業服務研討會



API-U國際課程：工廠安全儀表系統生命週期管理

日期：2017 年 9 月 11 日至 9 月 15 日 (共計五天)

地點：高雄市三民區民族一路 80 號 27 樓之 3 (長谷世貿
聯合國大樓)

課程綱要：

課程	課程內容	演練活動
第一天	- 功能安全生命週期架構 - 安全儀表系統(SIS)簡介 - 相關安全標準/法規 - IEC 61508 及 IEC 61511 基本原則 - 故障與失效率 - 安全完整性等級(SIL)	• 製程安全管理(PSM) v.s. 安全儀表系統(SIS) • 習題演練 • 製程災害影片案例討論
第二天	- Required SIL 決定方法及演練(I)：風險評估及減降概念 - Required SIL 決定方法及演練(II)：保護層分析 (LOPA) - Required SIL 決定方法及演練(III)：其他決定方法 - 安全需求規範(SRS)及演練	• 習題演練 • 製程災害影片案例討論
第三天	- SIL 確效/驗證及演練 - IEC 61508 及 IEC 61511 驗證方法 - 故障樹分析 (FTA) - 共同原因失效 (CCF) - 人為失誤	• 習題演練 • 製程災害影片案例討論
第四天	- 設計和良好的工程實務 - 功能安全管理 - 案例研究 • HazOp 及 LOPA 分析	• 習題演練及小組分享 • 製程災害影片案例討論
第五天	- 案例研究 (續) • 製作 SIF List、製作 SRS - 案例研究 (續) • 可靠性邏輯方塊圖、迴路 SIL 確效驗證 - 複習 Q&A	• 習題演練及小組分享 • 製程災害影片案例討論 • SIS 改善專題小組分享

完訓證書：參訓完畢者，將頒獲 API-U 完訓證書。

德國萊因工業服務研討會

API-U國際課程：工廠安全儀表系統生命週期管理

日期：2017 年 9 月 11 日至 9 月 15 日 (共計五天)

地點：高雄市三民區民族一路 80 號 27 樓之 3 (長谷世貿
聯合國大樓)

課程費用：

1. 新台幣 33,000元/人(含稅) (包含講義、午餐、茶餐、考試)
2. 交通及住宿由學員自理。
3. 團體報名優惠方案：同一工廠或公司團體報名人數超過3人(含)，第三位報名者優惠報名費1,000元，第四位報名者優惠報名費2,000元。
4. **2017年8月25日報名註冊截止** (繳費成功才算註冊完成)
5. 本課程完訓者未來參加台灣舉辦之 TÜV FS Eng SIS安全儀表系統 (IEC 61511) 國際證照工程師課程可享九折優惠。

報名聯繫：

台灣德國萊因技術監護顧問(股)公司 行銷部 (或教育訓練中心) 陳盈秀小姐

TEL: (02) 2172-7000 分機 1197 FAX: (02) 2528-8995

E-mail: mic@tw.tuv.com

台灣德國萊因技術監護顧問(股)公司 工業服務部 (API-U 訓練中心) 許鳳珠小姐

TEL: (02) 2172-7000 分機 1018 FAX: (02) 2528-8995

E-mail: Rita.Hsu@tuv.com

台灣德國萊因技術監護顧問(股)公司 工業服務部(API-U 訓練中心) 唐于捷小姐

TEL: (07) 831-7000 分機 169 FAX: (07) 831-3848

E-mail: evayc.tang@tuv.com

報名流程與繳費方式：

1. 報名方式：
 - 傳真報名：
請填寫報名表後，確實填寫完整的個人資料，傳真至02-2528-8995 台灣德國萊因教育訓練中心
 - E-mail：
請填寫報名表後，確實填寫完整的個人資料，email至 mic@tw.tuv.com
2. 付款方式：待報名完成後，工作日五日內完成繳費，方算完成所有註冊手續。
 - **匯款** – 請將費用匯款至下列指定帳戶並將匯款單影本傳真給 台灣德國萊因 教育訓練中心收
戶名：台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司
銀行：台灣中小企業銀行建國分行
帳號：081-12-01482-1 銀行代碼:050 分行代號:0810
 - **即期支票(劃線及禁止背書轉讓)** -
抬頭請開:台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司
支票請寄至：台北市松山區八德路四段 758 號 4 樓 (台灣德國萊因 教育訓練中心收)

取消報名註冊：

1. 若於報名截止日期(2017 年 8 月 25 日)之後撤消報名註冊：
 - 2017 年 9 月 1 日之前撤消報名註冊者，退還 80% 報名費

德國萊因工業服務研討會



API-U國際課程：工廠安全儀表系統生命週期管理

日期：2017 年 9 月 11 日至 9 月 15 日 (共計五天)

地點：高雄市三民區民族一路 80 號 27 樓之 3 (長谷世貿
聯合國大樓)

- 2017 年 9 月 7 日之後撤消報名註冊者，退還 50% 報名費
- 2. 若於 2017 年 8 月 25 日報名人數統計，因人數不足而無法開課，將全額退費。

報 名 表

課程：API-U 國際課程：工廠安全儀表系統生命週期管理課程

課程日期：2017 年 9 月 11 日至 9 月 15 日，共計五天。

姓名		性別	
出生年月日		教育程度學校及科系	
E-mail		行動電話	
公司名稱			
所屬部門		統一編號	
職稱		相關工作經驗年數	
公司電話		午餐喜好	☐ 葷食 ☐ 素食