

# 年會論壇預覽

## 「校正指引與抽驗計畫的數位轉型」

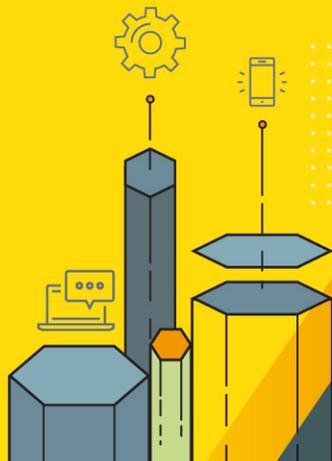
活動時間：2022年11月5日 15:20-16:50

活動地點：南開科技大學（南投縣草屯鎮中正路568號）

報名方式：免費報名，請上活動官網報名



本次論壇邀請學會三位在統計及抽樣檢驗領域權威，張有成老師為《抽樣檢驗》教科書作者，數十年來此書伴同國內產業成長並作育無數品質專業人員，張老師將於論壇中分享在國內長年推動抽樣檢驗變革的歷程。黃祖猶老師剖析上述校正及抽樣檢驗常用的國際標準之變化與修訂內容，提供會友在規劃及應用國際標準時之指引參考。為了因應時代變革及新技術的出現，陳文魁老師近期致力於探討如何提升允收抽樣計畫的數位化程度，除了提供無箭頭抽樣表之外，也將在此論壇分享與討論如何建置智能式抽樣計畫的工作簿。



### 議 程 表

時 間	議 程	主 講 人
15:20 - 15:25	開場致詞	蔡祥智 主任委員
15:25 - 15:45	抽樣計畫之緣起、推動、發展及更新	張有成 理事
15:45 - 16:10	從國際標準視角探討校正與抽樣計畫	黃祖猶 講師
16:10 - 16:40	校正迴歸與抽驗計畫的智能技術	陳文魁 理事
16:40 - 16:50	Q&A	

張有成：中華民國品質學會理事、曾任中華工商研究院資深教授、聯動工廠課、所長、主任工程師、總工程師、經濟部標準檢驗局技正兼副組長

黃祖猶：中華民國品質學會品質技術師課程講師，曾任聲寶公司設計開發部主任，品管製造部經理，荷蘭KEMA 驗證公司主任稽核員，英商勞氏驗證公司 ISO/TL9000 主任評審員，VDA 6.3 過程稽核員。

陳文魁：美國凱斯西儲大學作業研究博士，現任本學會理事、高雄市分會理事，學會綠帶、黑帶講師各類統計分析課程及品質課程講師。曾任義守大學醫務管理系系主任、國立成功大學校務主任、Philips 文教基金會監事。輔導荷商 Philips 公司榮獲日本戴明獎、日本品質獎、光陽公司國家品質獎…等，並於九十二年榮獲品質個人獎。

# 年會論壇預覽

## 「校正指引與抽驗計畫的數位轉型」

品質力發展委員會

### 抽樣計畫之緣起、推動、發展及更新

本學會於1980年發行第一版《抽樣檢驗》書籍，到了2021年再發行第十二版，主講人張有成老師係本書作者。隨著時代的演化，抽樣檢驗標準的遞嬗，張有成老師這本書籍之內容亦有大幅更迭。這本專書陪伴我國產業歷經四十載，對眾多會友可謂貢獻卓著。除了MIL-STD-1916，本書也收納新標準ISO 28591及ISO 3951-1，它們分別取代了MIL-STD-105及MIL-STD-414。張有成老師將在論壇中，與會友分享他的推動抽樣檢驗之珍貴經驗。

### 從國際標準視角探討校正與抽樣計畫

109年初新冠肺炎疫情爆發不久，某敦睦艦隊完成任務後返國，艦上官兵雖然是活跳跳，有不少染疫了，只聽到指揮官說眾官兵檢體送三大醫學中心檢驗的結果不一致，除了質疑之外並無良策；接著疫情又傳出許多偽陰性或偽陽性的病例，活體的取樣、培養與檢驗有其難度，品質管理觀念、實驗室校正（追溯至國際或國家標準或檢驗儀器製造廠）、比對、測量系統分析含不確定度與統計推定學理或許可以協助醫學實驗室（ISO 15189目前修訂中/非一般ISO 17025，管理原則是相似的）提升正確的結果。

ISO約計已發行27份以上抽樣檢驗標準（其中最常用的ISO 2859-1:1999(CNS 2779-1)修訂中(AWI階段，預計2023年修正發行)，ISO 3951-1:2022(CNS 9445-1，2013年版非2022年版)修訂完成發行，簡化抽樣檢驗的程序)並簡化抽樣檢驗國際標準編號為ISO 2859-X/2859X

或ISO 3951-X/3951X。由於政府逐漸將抽樣檢驗國家標準改由國際標準中對應的標準取代美軍規範(MIL-STD-105E與414)，組織宜配合顧客要求(遵循指定的國際標準)，其品質管理規劃人員應詳細研讀並留意最常用的數份國際標準的變化和修訂內容，除上述兩份常用計數值與計量值抽樣計畫外，尚有最時髦的零允收數(俗稱0收1退)ISO 28594:2017(≡MIL-STD-1916與MIL-HDBK-1916，含計數值、計量值和連續)抽樣計畫、ISO 2859-3跳批抽樣程序(不適用零允收數含安全性法律要求產品)與設有截略樣本數( $n_t = 1.5n_0$ )與拒收數上限的逐次抽樣計畫(ISO 28591，另兩份逐次抽樣為ISO 2859-5與ISO 3951-5)，遵照國際標準對品質管理系統的要求，適度修訂組織二、三階文件內容具體地予以實施，滿足顧客需求並超越顧客期望。主講人黃祖猶老師將在論壇中剖析上述校正及抽樣檢驗常用的國際標準之變化與修訂內容，提供會友在規劃及應用國際標準時之指引參考。

### 校正迴歸與抽驗計畫的智能技術

會友們曾經群聚研討校正，按照指引就多樁案例執行迴歸分析，所獲判定係數 $R^2$ (coefficient of determination)全都等於1，導致展示線性的不確定度異常之小。但是，會友在自家測試機台執行IATF 16949的GRR分析時，電表的類別區分數目NDC(number of distinct categories)卻又常見6字頭，證實實際的解析度甚高。在論壇中我們將探討如何釐清「迴歸殘差」(regression residuals)與

「量測誤差」(measuring errors)的差別及其影響。

主講人陳文魁博士於1985年在台灣飛利浦公司首度接觸SQC之MSE-R&R (Measure System Evaluation)這套評估方法，體認為何「平均-全距」方法(Average-Range approach)就是品管界執行GRR的佳佳。主講人歷經近乎40年於量測實務的參與和統計理論的鑽研，將於論壇呈獻乙套量測系統的簡易評價法，並且證實就以「Average-Range」配合不確定理論，就能夠對量測系統之準確度及精確度進行其不確定度之評價。

在論壇中我們也將回顧MSA與不確定度的歷史足跡。針對直線性的評價，老舊版本MSA (Measure Systems Analysis)手冊不當的選擇了迴歸線的斜率當作績效指標；第三和第四版MSA手冊更是失焦，他們主張：「於偏倚迴歸線之斜率呈現顯著非零之時，判定量測系統存在線性問題。」AIAG對線性的評價方法明顯不當，ISO委員和德國專家多方努力，意圖將MSA接引至不確定度，只是AIAG一直未予正面回應。因為

ISO 22514-7 導入ANOVA方法，也沖淡了不確定度的腳色！VDA (Capability of Measurement Processes) Volume 5 嘗試為典型MSA方法和國際標準之間架起一座橋樑。於VDA指南中，它指引在計算量測過程能力之後，即再計算量測的不確定度。這套兩全辦法也就讓ISO 14253所提的責任課題能夠解套。國際標準ISO 22514-7 (Capability of measurement processes)對量測能力也有指引，對總平均之偏倚值給予 $\sqrt{3}$ 的因數，對半量測範圍給予 $\sqrt{3}$ 的線性因數；但是，我們推薦因數 $\sqrt{12}$ 給絕對偏倚值之平均，以及因數 $\sqrt{18}$ 給直線性的涵蓋範圍。

主講人陳文魁博士曾於2005年出版《品質管理-六標準差式》書籍，其中幾章涵蓋允收抽樣計畫表及設計原理；該書輔以Excel統計函數，也提供簡易VBA程式來支援允收抽樣計畫之設計。在論壇中，我們將探討如何提升允收抽樣計畫的智能程度，除了提供無箭頭抽樣表之外，我們也將探討如何建置智能式抽樣計畫的工作簿。 

**活動時間：2022年11月5日15:20-16:50**

**活動地點：南開科技大學(南投縣草屯鎮中正路568號)**

時間	議程	主講人
15:20-15:25	開場致詞	蔡祥智 主任委員
15:25-15:45	抽樣計畫之緣起、推動、發展及更新	張有成 理事
15:45-16:10	從國際標準視角探討校正與抽樣計畫	黃祖猶 講師
16:10-16:40	校正迴歸與抽驗計畫的智能技術	陳文魁 理事
16:40-16:50	Q&A	

活動為免費參加，請至學會官網線上報名，或掃描QRcode



- 張有成：中華民國品質學會理事、曾任中華工商研究院資深教授、聯勤工廠課、所長、主任工程師、總工程師、經濟部標準檢驗局技正兼副組長
- 黃祖猶：中華民國品質學會品質技術師課程講師，曾任聲寶公司設計開發部主任，品管製造部經理，荷蘭KEMA驗證公司主任稽核員，英商勞氏驗證公司ISO/TL9000主任評審員，VDA 6.3過程稽核員。
- 陳文魁：美國凱斯西儲大學作業研究博士，現任本學會理事、高雄市分會理事，學會綠帶、黑帶講師各類統計分析課程及品質課程講師。曾任義守大學醫務管理系系主任、國立成功大學校務主任、Philips文教基金會監事。輔導荷商Philips公司榮獲日本戴明獎、日本品質獎、光陽公司國家品質獎…等，並於九十二年榮獲品質個人獎。