



# 報導 年刊

出版者：  經濟部標準檢驗局

編輯者：  中華民國電子零件認證委員會



中華民國一〇一一年九月

## 第十期

- IECQ制度國內外概況報導
- 由建立文化發揮組織完全潛能
- 合規義務的管理
- 實驗設計-不錯過一招
- 對未知的恐懼
- 管理者的蛻變



## IECQ 制度對我國電子工業的重要性

- 一、對我國電子零件以及產品的外銷有極大幫助，而且可避免我國電子零件在國際上受到歧視。
- 二、成為 IECQ 制度下之合格廠商即表示產品品質以及工廠品管制度與生產技術皆臻國際水準，使廠商在商譽及銷售上均蒙其益。
- 三、製造廠商可依國際上所認同之規格來促使生產合理化。
- 四、可使生產及品質系統獲得客觀的評估與認可，並且避免為了不同客戶而重覆的投入時間與費用做相同的評估作業。
- 五、可使電子零件在認可後登錄於IECQ網站，網址為 <http://www.iecq.org> 提供給世界各產品製造業者及使用者參考，並且向客戶證實所生產的電子零件能符合國際上所認可的性能與品質水準
- 六、經由每批出貨的合格證明可提供客戶持續的品質保證，因為合格證明的提供，必須在國際認可的 CB 監管下，完全符合IECQ規格的逐批檢驗以及定期試驗。



# 報導 年刊

出版者： 經濟部標準檢驗局

編輯者： 中華民國電子零件認證委員會

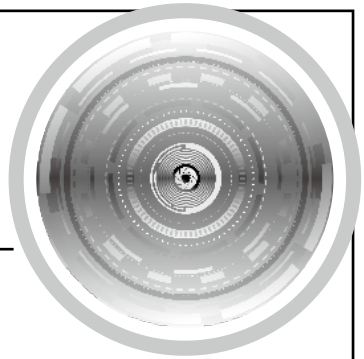


中華民國一〇一一年九月

第十期

- IECQ制度國內外概況報導
- 由建立文化發揮組織完全潛能
- 合規義務的管理
- 實驗設計-不錯過一招
- 對未知的恐懼
- 管理者的蛻變

# IECQ 報導 年刊



出版者： 經濟部標準檢驗局  
編輯者： 中華民國電子零件認證委員會  
發行所：  
經濟部標準檢驗局  
地址：台北市中正區10051濟南路一段4號  
電話：886-2-23431700-2  
傳真：886-2-23431705-6  
全球資訊網  
網址：[https:// www.bsmi.gov.tw](https://www.bsmi.gov.tw)

中華民國電子零件認證委員會  
地址：台北市中正區10074南海路20號8樓  
電話：886-2-23911627  
傳真：886-2-23419447  
E-mail：[cteccb@ms18.hinet.net](mailto:cteccb@ms18.hinet.net)  
Web Site：  
<http://www.iecq.org.tw>  
<http://www.cteccb.org.tw>

設計印刷：  
彩卉印刷設計有限公司  
地址：台北市信義區11052嘉興街175巷11號  
電話：886-2-23772023  
傳真：886-2-27370288  
展售處：  
五南文化廣場  
(886-4-24378010；台中市北屯區軍福七路600號)  
國家書店  
(886-2-25180207；台北市中山區松江路209號1樓)

著作權利管理資訊：  
本局保有所有權利。欲利用本書全部或部份內容者，須徵求發行所同意或書面授權。

出版年月：111年9月  
創刊年月：99年9月  
定價：每本新台幣100元  
ISSN：1681-8903  
GPN：2009903026

## 目錄

- 01 IECQ制度國內外概況報導  
◎編輯室
- 41 由建立文化發揮組織完全潛能  
◎楊沛昇 編譯
- 45 合規義務的管理  
◎楊沛昇 編譯
- 47 實驗設計-不錯過一招  
◎李麗女 編譯
- 54 對未知的恐懼  
◎楊沛昇 編譯
- 59 管理者的蛻變  
◎楊沛昇 編譯

# IECQ 制度國內外概況報導

◎編輯室

## 壹、目前IECQ在國內施行概況

### 一、已取得IECQ合格工廠和AP認可的製程之工廠

功得電子工業股份有限公司 (ISO 9001:2015)  
 台豐印刷電路工業股份有限公司(ISO 9001:2015)  
 合機電纜股份有限公司 (ISO 9001:2015)  
 岳豐科技股份有限公司 (ISO 9001:2015)  
 信宇科技股份有限公司 (ISO 9001:2015)  
 華新科技股份有限公司 (ISO 9001:2015)  
 源洋實業股份有限公司 (ISO 9001:2015)  
 億泰電線電纜股份有限公司 (ISO 9001:2015)

### 二、已取得IECQ ITL獨立試驗室認可的組織

八貫企業股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)  
 力成科技股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)  
 力晶積成電子製造股份有限公司(半導體可靠度及材料分析實驗室) (ISO/IEC 17025:2017)  
 大億交通工業製造股份有限公司大億實驗室 (ISO/IEC 17025:2017)  
 方全有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)  
 日月光半導體股份有限公司失效分析試驗室 (ISO/IEC 17025:2017)  
 日月光半導體股份有限公司中壢廠品保實驗室 (ISO/IEC 17025:2017)  
 加百裕工業股份有限公司研發中心安規認證實驗室 (ISO/IEC 17025:2017)  
 台星科企業股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)

台揚科技股份有限公司-校正實驗室  
 (ISO/IEC 17025:2017)

台揚科技股份有限公司-環境可靠度試驗室  
 (ISO/IEC 17025:2017)

立凱電能材料實驗室 (ISO/IEC 17025:2017)

立測有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)

年益實業股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)

汎銓科技股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)

汎銓科技股份有限公司竹北分公司  
 (ISO/IEC 17025:2017)

汎銓科技股份有限公司竹科分公司  
 (ISO/IEC 17025:2017)

汎銓科技股份有限公司南科分公司  
 (ISO/IEC 17025:2017)

合晶科技股份有限公司(半導體材料分析實驗室)  
 (ISO/IEC 17025:2017)

奇美實業特用化學品品管實驗室  
 (ISO/IEC 17025:2017)

宜特科技股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)

承測科技股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)

欣銓科技股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)

矽品精密工業股份有限公司失效分析實驗室  
 (ISO/IEC 17025:2017)

矽英科技股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)

財團法人台灣商品檢測驗證中心  
 (ISO/IEC 17025:2017)

健和興端子股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)

國家中山科學研究院資訊通信研究所電子戰組寬頻信號處理實驗室 (ISO/IEC 17025:2017)

崧啟工業有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)



華證科技股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)	一詮精密工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
華騰國際科技股份有限公司 可靠度測試實驗室 (ISO/IEC 17025:2017)	力成科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
閎康科技股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)	力英電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
閎康科技股份有限公司竹北分公司 (ISO/IEC 17025:2017)	力晶積成電子製造股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
閎康科技股份有限公司南科分公司 (ISO/IEC 17025:2017)	三得電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
順達科技股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)	久元電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
敬鵬工業股份有限公司 桃園二廠 可靠度實驗室 (ISO/IEC 17025:2017)	千如電機工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
群創光電股份有限公司台南檢測中心 (ISO/IEC 17025:2017)	千富企業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
群創光電股份有限公司竹南檢測中心 (ISO/IEC 17025:2017)	大亞電線電纜股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
榮創能源科技股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)	大研金屬科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
福懋科技股份有限公司 (ISO/IEC 17025:2017)	大展電線電纜股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
福懋科技股份有限公司 研發中心 測試實驗室 (ISO/IEC 17025:2017)	大毅科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
優力國際安全認證有限公司 光電半導體環境可靠度測試實驗室 (ISO/IEC 17025:2017)	大禧工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
優力國際安全認證有限公司 線纜連接器測試實驗室 (ISO/IEC 17025:2017)	川益科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
環球晶圓股份有限公司 精密儀器分析實驗室 (ISO/IEC 17025:2017)	川湖科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
瀚宇彩晶股份有限公司 可靠度暨故障分析實驗室 (ISO/IEC 17025:2017)	工元鋼模股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
聯嘉光電股份有限公司環境測試實驗室 (ISO/IEC 17025:2017)	中國鋼鐵股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
	仁寶電腦工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
	友桂電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
	友通資訊股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
	友達光電股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
	太盟光電科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
	文顯電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
	日月光半導體製造股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

**三、已取得IECQ HSPM有害物質製程管理認可的工廠**



- 日月光半導體製造股份有限公司 中壢分公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 日翔軟板科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 公旭實業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 世界先進股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 加合樹脂企業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 加百裕工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 加高電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台一國際股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台光電子材料股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台松科技股份有限公司 鋰電池封裝事業處 (IECQ QC 080000:2017)
- 台林電通股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台芝科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台虹科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台郡科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台達電子工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台達電子工業股份有限公司 平鎮廠 (IECQ QC 080000:2017)
- 台橡股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台耀科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台豐印刷電路工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台灣東進化成股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台灣昭和電工半導體材料股份有限公司桃園分公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台灣茂矽電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台灣納美仕股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台灣軟電股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台灣晶技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台灣新進國際股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台灣嘉碩科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台灣精星科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 台灣積體電路股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 四維精密材料股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 巨有科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 正太科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 正文科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 正美企業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 正誠電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 正達國際光電股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 正達國際光電股份有限公司 南科分公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 禾伸堂企業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 禾昌興業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 禾瑞亞科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 立捷國際股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 立景光電股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 立隆電子工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 立誠光電股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)



立端科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
兆利科技工業股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)  
先進光電科技股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)  
先豐通訊股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
光宸科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
光環科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
光寶科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
光耀科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
全台晶像股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
全智科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
吉嘉電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
同欣電子工業股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)  
名佳利金屬工業股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)  
宇瞻科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
安良電氣有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
安碁科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
年程科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
旭立科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
百辰光電股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
艾克爾國際科技股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)  
西勝國際股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
佐茂股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
佐臻股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
宏致電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
宏泰電工股份有限公司 南崁廠區  
(IECQ QC 080000:2017)  
宏泰電工股份有限公司 觀音廠區  
(IECQ QC 080000:2017)

宏益玻璃廠股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)  
宏達國際電子股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)  
希華晶體科技股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)  
志超科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
技嘉科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
系統電子工業股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)  
良盟塑膠股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
足鼎電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
邑昇實業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
亞式股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
亞旭電腦股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
亞泰影像科技股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)  
亞特吉科技股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)  
京元電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
佳世達科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
佳邦科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
佳邦科技股份有限公司 台中分公司  
(IECQ QC 080000:2017)  
佳凌科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
佳勝科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
來揚科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
其陽科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
協益電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
協磁股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
和浦股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)  
和碩聯合科技股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)





- 奇景光電股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 宜鼎國際股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 尚洪股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 岱煒科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 帛江科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 承景科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 旺宏電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 易鼎股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 明泰科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 明鈞源精微科技股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 昇陽國際半導體股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 杰力科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 杰成企業有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 松木高分子科技股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 松翰科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 東周化學工業股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 東雷多企業股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 欣銓科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 欣興電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 欣興電子股份有限公司 積體電路載板事業  
分部 (IECQ QC 080000:2017)
- 矽品精密工業股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 矽品精密工業股份有限公司 中科分公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 矽品精密工業股份有限公司 新竹分公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 矽格股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 矽格聯測股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 迎廣科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 采鈺科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 采鈺科技股份有限公司 中壢  
(IECQ QC 080000:2017)
- 金士頓電子股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 金運科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 金像電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 金寶電子工業股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 邵茂有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 信昌電子陶瓷股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 俐業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 勇豪興業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 勁威精工有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 南京資訊股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 南茂科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 南寶科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 奕傑電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 威剛科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 威強電工業電腦股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 威盛電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 威鋒電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 宣德科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 建通精密工業股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 建準電機工業股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 建興儲存科技股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)



- 律勝科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 恆勁科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 恒昌行精密工業有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 恒耀國際股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 昱鐳光電科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 泉碩科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 研晶光電股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 科韻工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 美隆工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 美磊科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 致伸科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 茂傑國際股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 英華達股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 英業達股份有限公司(士林廠)  
(IECQ QC 080000:2017)
- 英業達股份有限公司(桃園廠)  
(IECQ QC 080000:2017)
- 英濟股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 英屬維京群島商祥茂光電科技股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 韋僑科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 恒昌行精密工業有限公司(IECQ QC 080000:2017)
- 凌陽科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 原相科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 峻新電腦股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 恩得利工業股份有限公司(IECQ QC 080000:2017)
- 悅城科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 振發實業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 振耀科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 振躍精密滑軌股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 泰金寶電通股份有限公司(IECQ QC 080000:2017)
- 泰詠電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 泰瑋電子有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 海盜船科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 祐嘉電子工業有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 神興科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 訊舟科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 高柏科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 晟鈦股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 乾坤科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 偉詮電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 健和興端子股份有限公司(IECQ QC 080000:2017)
- 健鼎科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 國晟工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 國泰化工廠股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 康揚企業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 康舒科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 強茂股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 捷拓科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 曼堤司高位股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 啟基科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 晨豐光電股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 清盛電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 理研電器股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 盛群半導體股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 盛達電業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 盛餘股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 翌驊實業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 通威工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 速碼波科技股份有限公司(IECQ QC 080000:2017)
- 連鋇科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 陸昌化工股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 創見資訊股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 創意電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 勝品電通股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)



- 博威電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 博智電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 富田電機股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 富迪印刷企業股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 景相科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 景傳光電股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 景碩科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 晶兆成科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 晶焱科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 晶睿通訊股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 智邦科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 朝程工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 翔光工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 華邦電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 華東科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 華通電腦股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 華新科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 華碩電腦股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 詠程工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 超特國際股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 超豐電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 超鋒雷射精機股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 超傑科技有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 進聯工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 鈞寶電子工業股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 雅嘉電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 順德工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 勤眾興業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 圓剛科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 圓展科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 微采視像科技股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 微星科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 微星科技股份有限公司 桃園廠  
(IECQ QC 080000:2017)
- 新日興股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 新聿科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 新唐科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 新盛力科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 新揚科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 新臻榮有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 楠梓電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 瑞峰半導體股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 盟創科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 群旭科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 群佳科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 群法科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 群創光電股份有限公司(竹南總部、竹南T3  
廠、營運中心、台南A-D廠、高雄F廠、樹  
谷分公司) (IECQ QC 080000:2017)
- 群豐駿科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 聖暉實業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 萬洲化學股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 誠美材料科技股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 達方電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 達運精密工業股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)
- 達邁科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 鈺邦科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 鈺鎧科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 雷晟科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)
- 頡邦科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)



鼎元光電科技股份有限公司

(IECQ QC 080000:2017)

嘉基科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

嘉聯益股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

榮星電線工業股份有限公司

(IECQ QC 080000:2017)

榮益科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

榮創能源科技股份有限公司

(IECQ QC 080000:2017)

福保化學股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

福懋科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

精聯電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

豪展醫療科技股份有限公司

(IECQ QC 080000:2017)

遠東金士頓科技股份有限公司

(IECQ QC 080000:2017)

銘異科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

億光電子工業股份有限公司

(IECQ QC 080000:2017)

廣達電腦股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

廣樵實業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

德利威電子股份有限公司

(IECQ QC 080000:2017)

慶良電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

慶霖電子企業股份有限公司

(IECQ QC 080000:2017)

模甸科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

歐歷企業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

毅嘉科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

緯創資通股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

緯穎科技服務股份有限公司

(IECQ QC 080000:2017)

緯穎科技服務股份有限公司 台南分公司

(IECQ QC 080000:2017)

寰波科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

璟揚實業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

燁輝企業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

興建承企業有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

興建昌企業有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

興勤電子工業股份有限公司

(IECQ QC 080000:2017)

融程電訊股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

霖宏科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

龍翌企業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

龍漢工業股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

優群科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

環鴻科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

聯亞光電工業股份有限公司

(IECQ QC 080000:2017)

聯茂電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

聯測科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

聯發科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

聯華電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

聲遠精密光學股份有限公司

(IECQ QC 080000:2017)

聲寶股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

鴻翊國際股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

曜田精密科技股份有限公司

(IECQ QC 080000:2017)

耀華電子股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

瀚宇彩晶股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

瀚宇博德股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

瀚荃股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

鑫亞電子企業有限公司 (IECQ QC 080000:2017)



鑫科材料科技股份有限公司  
(IECQ QC 080000:2017)

鑫銓科技股份有限公司 (IECQ QC 080000:2017)

#### 四、已取得IECQ AC AQP認可的廠商及零件產品

大毅科技股份有限公司-抗硫化厚膜晶片電阻(RMS)系列

大毅科技股份有限公司-抗硫化電流感測晶片電阻(RLM)系列

大毅科技股份有限公司-金屬片陶瓷晶片微阻抗電阻(RLS)系列

大毅科技股份有限公司-高功率電流感測晶片電阻(RLP 1mΩ~100mΩ)系列

#### 五、已完成或年底前執行IECQ認可的廠商

台虹應用材料股份有限公司(HSPM)

立衛科技股份有限公司(HSPM)

岱稜科技股份有限公司(HSPM)

展緻企業有限公司(HSPM)

峰瑞科技有限公司(HSPM)

維洋科技股份有限公司(HSPM)

註：以上一~四所有登錄之廠商名冊及證號可於日內瓦總部之網站瀏覽<http://www.iecq.org> 再點選IECQ Online Certificates, 或是直接瀏覽<http://certificates.iecq.org>。

### 壹、目前IECQ在國內施行概況

#### 一、IECQ年度認可稽核

目前所有IECQ合格工廠和認可的製程皆已轉版至ISO 9001:2015標準；所有的試驗室皆已完成轉版至ISO/IEC 17025:2017新版標準的稽核；IECQ HSPM廠商依照IECQ TN 13之規定要求廠商，已在2019年9月14日前更新完成。

#### 二、IECQ合格廠商及相關機構參加各項展覽會

##### 1. 參觀「台灣國際智慧移動展」實體與線上展

##### A. 展期：

實體-2021年10月20日~10月22日。

線上-2021年10月20日~11月20日。

##### B. 地點：台北南港展覽館2館與線上

C. 認證會派員拜訪IECQ合格廠商與相關有潛力之廠商並交流互動。共有12家IECQ合格廠商參與此次之展覽，相關活動如下圖。(詳見認證會建置之網站 <http://www.cteccb.org.tw>或<http://www.iecq.org.tw>專案活動剪影 ICON)

### 2021年台灣國際智慧移動展-IECQ廠商和相關機構活動



光寶科技股份有限公司



台達電子工業股份有限公司



健和興端子股份有限公司



微星科技股份有限公司



友通資訊股份有限公司  
(MIH EV研發院)



技嘉科技股份有限公司 英業達股份有限公司  
明泰科技股份有限公司  
(台灣車輛移動研發聯盟)



和碩聯合科技股份有限公司



台豐印刷電路工業股份有限公司

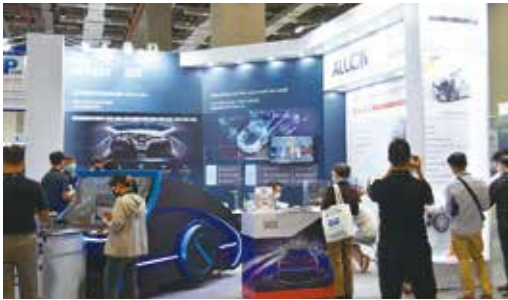


高柏科技股份有限公司

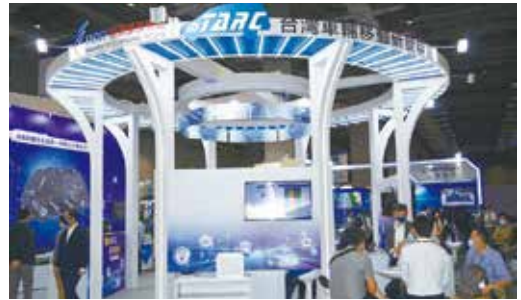


康舒科技股份有限公司 (趨勢發表會)





台灣檢驗科技股份有限公司



台灣車輛移動研發聯盟

2. 參觀「台灣國際電子製造聯合展覽會」  
實體與線上展

A. 展期：

實體 - 2021年12月21日~12月23日。

線上 - 2021年12月10日~12月23日。

B. 地點：台北南港展覽館1館與線上

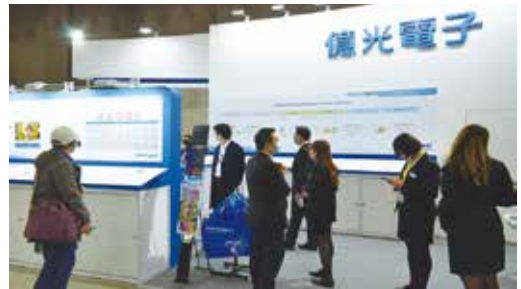
C. 拜訪IECQ合格廠商交流互動，了解

產業需求，並推廣IEC/IECQ相關標準。包括共16家IECQ合格廠商參與此次之展覽，相關活動如下圖。  
(詳見認證會(CTECCB)建置之網站 <http://www.cteccb.org.tw> 或 <http://www.iecq.org.tw>)

2021年台灣國際電子製造聯合展覽會-IECQ廠商和相關機構活動



億光電子工業股份有限公司



億光電子工業股份有限公司-車電產品



燿華電子股份有限公司

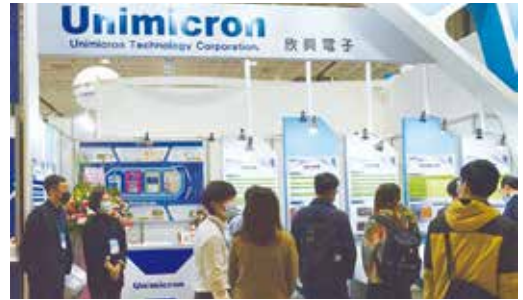


台燿科技股份有限公司

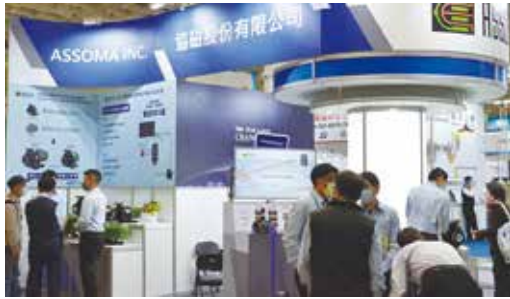




光纖電腦科技股份有限公司



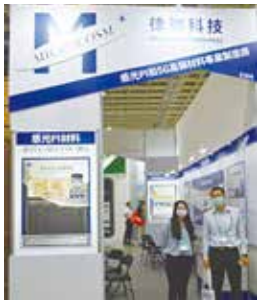
欣興電子股份有限公司



協磁股份有限公司



大展電線電纜股份有限公司



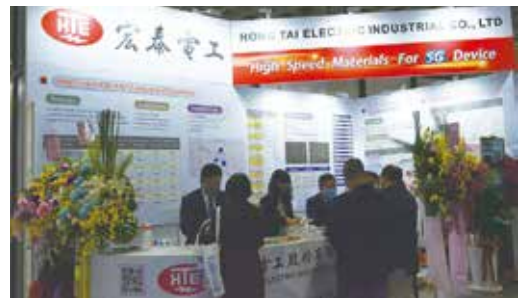
律勝科技股份有限公司



高柏科技股份有限公司



台光電子材料股份有限公司



宏泰電工股份有限公司







聯茂電子股份有限公司



台灣嘉碩科技股份有限公司



奇景光電股份有限公司



佐臻股份有限公司



佳凌科技股份有限公司



雲端物聯網主題館

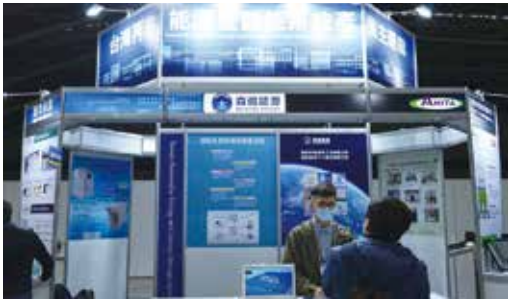


智慧城鄉5G AIoT館



台灣人工智慧晶片聯盟





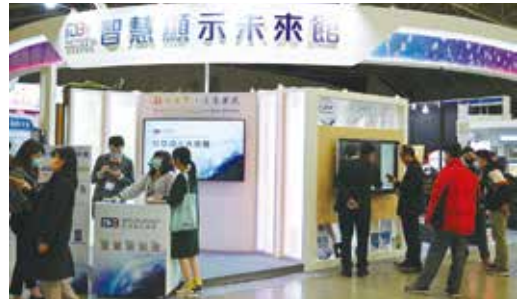
台灣再生能源暨儲能系統產業主題館



國際再生能源暨儲能產業論壇



B5G矽光子&6G衛星光通訊主題館



智慧顯示未來館

### 3. 參觀「SEMICON Taiwan國際半導體展」實體展

#### A. 展期：

實體 - 2021年12月28日~12月30日。

#### B. 地點：台北南港展覽館1館

C. 拜訪IECQ合格廠商交流互動，了解產業需求，並推廣IEC/IECQ相

關標準。包括共13家IECQ合格廠商參與此次之展覽，相關活動如下圖。(詳見認證會(CTECCB)建置之網站 <http://www.cteccb.org.tw>或 <http://www.iecq.org.tw>專案活動剪影 ICON)

### 2021年SEMICON Taiwan國際半導體展-IECQ廠商和相關機構活動

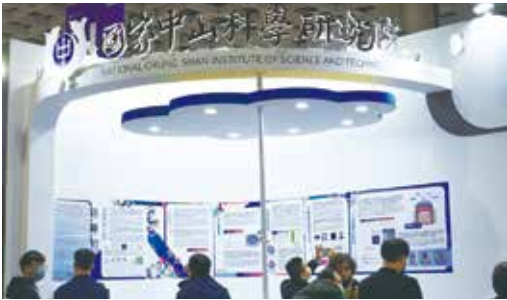


台灣國際半導體展



台達電子工業股份有限公司





國家中山科學研究院



健鼎科技股份有限公司



久元電子股份有限公司



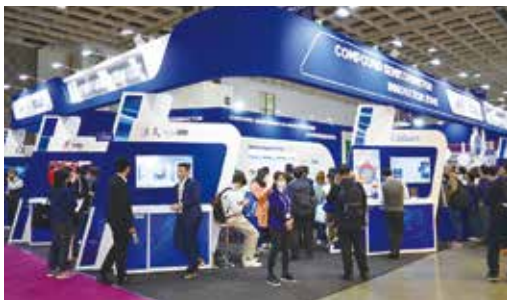
律勝科技股份有限公司



汎銓科技股份有限公司



奇美實業股份有限公司



化合物半導體創新館



異質整合創新館

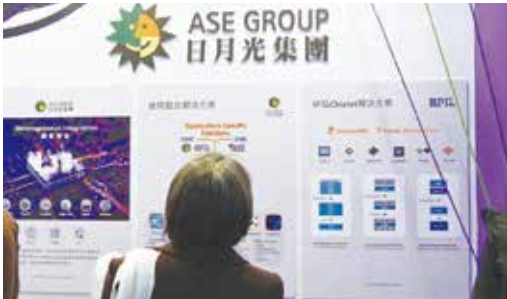




異質整合創新館-台灣積體電路製造股份有限公司



異質整合創新館-日月光半導體製造股份有限公司



異質整合創新館-矽品精密工業股份有限公司



異質整合創新館-環隆電氣股份有限公司



異質整合創新館-欣興電子股份有限公司



綠色製造創新形象館



綠色製造創新形象館-力晶積體電路製造股份有限公司



人才培育館



4. 參觀「台北國際工具機展X台灣國際工具機展2022年聯展」-實體展與線上展

A. 展期：

實體 - 2022年2月21日~2月26日。

線上 - 2022年2月21日~3月21日。

B. 地點：台北南港展覽館1館、台北南港展覽館2館

C. 共有台達電子、進聯工業等3家IECQ合格廠商和1家驗證機構-TUV Rheinland參與展覽或活動，相關活動如下。(詳見認證會(CTECCB)建置之網站 <http://www.cteccb.org.tw> 或<http://www.iecq.org.tw>專案活動剪影 ICON)

台北國際工具機展X台灣國際工具機展聯展-IECQ廠商和相關機構活動



台北國際工具機展x台灣國際工具機展1



台北國際工具機展x台灣國際工具機展2



台達電子工業股份有限公司



進聯工業股份有限公司



華碩電腦股份有限公司



台灣德國萊因技術監督顧問股份有限公司



經濟部技術處智慧工具機產業主題館



經濟部工業局產學合作專區



德國館



瑞士館



美國館

5. 參觀「2022年台北國際汽機車零配件展暨台北國際車用電子展」-實體展與線上展

A. 展期：

實體 - 2022年4月20日~4月23日。

線上 - 2022年4月11日~4月24日。

B. 地點：台北南港展覽館1館

C. 拜訪IECQ合格廠商交流互動，了

解產業需求，並推廣國際標準或國家標準。包括健和興端子、大亞電線電纜等8家IECQ合格廠商參與此次之展覽，相關活動如下。(詳見認證會(CTECCB)建置之網站 <http://www.cteccb.org.tw>或<http://www.iecq.org.tw>專案活動剪影 ICON)



台北國際車用電子展暨台北國際汽車零配件展-IECQ廠商和相關機構活動



健和興端子股份有限公司



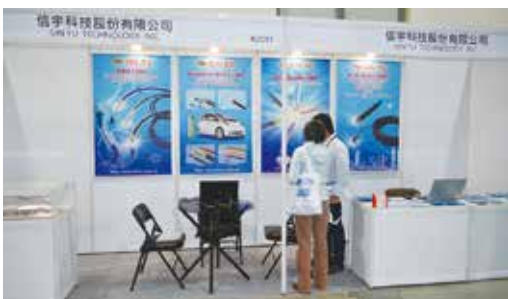
新進工業股份有限公司



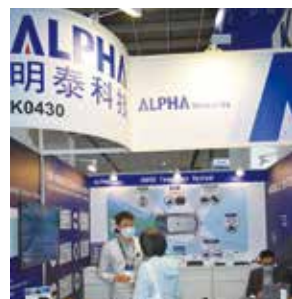
高柏科技股份有限公司



大亞電線電纜股份有限公司



信宇科技股份有限公司



明泰科技股份有限公司



凌陽科技股份有限公司



凌陽科技股份有限公司-產品





達方電子股份有限公司



達方電子股份有限公司-產品



台北國際汽機車零配件展x台北國際車用電子展  
線上線下混和展舞台活動



科技部自駕車次系統關鍵技術團隊



台灣車聯網主題館



台灣車聯網主題館-參與廠商一覽



技術處台灣車輛移動研發聯盟(聯網化.自駕化.共享化.電動化1)

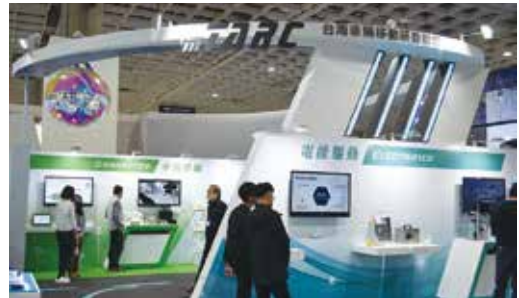


技術處台灣車輛移動研發聯盟(聯網化.自駕化.共享化.電動化2)





技術處台灣車輛移動研發聯盟(聯網化.自駕化.共享化.電動化3)



技術處台灣車輛移動研發聯盟(聯網化.自駕化.共享化.電動化4)

#### 6. 參觀「2022年台北國際電腦展暨創新與新創展」-實體展與線上展

##### A. 展期：

實體 - 2022年5月24日~5月27日。

線上 - 2022年5月24日~6月6日。

##### B. 地點：台北南港展覽館1館、

C. 共有技嘉、台達電子等14家IECQ

合格廠商參與此次之展覽，其中技嘉、微星和佐臻公司之產品獲得創新科技產品獎，相關活動如下圖。  
(詳見認證會(CTECCB)建置之網站  
<http://www.cteccb.org.tw>或<http://www.iecq.org.tw>專案活動剪影  
ICON)

#### 2022年台北國際電腦展實體線上展暨創新與新創展之IECQ合格廠商、產品及相關單位活動



台北國際電腦展實體線上展暨創新與新創展 1



台北國際電腦展實體線上展暨創新與新創展 2



技嘉科技股份有限公司



台達電子工業股份有限公司





佐臻股份有限公司



南京資訊股份有限公司



奇景光電股份有限公司



高柏科技股份有限公司



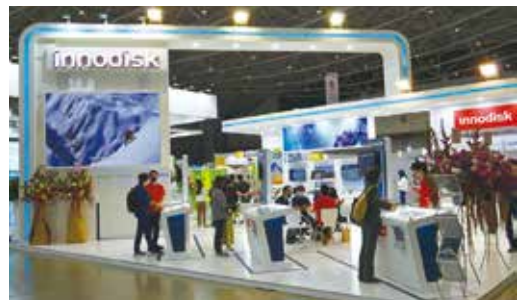
鴻翊國際股份有限公司



振躍精密滑軌股份有限公司



霖宏科技股份有限公司



宜鼎國際股份有限公司





信宇科技股份有限公司



微星科技股份有限公司



華碩電腦股份有限公司



宇瞻科技股份有限公司



創新科技產品獎區



技嘉科技股份有限公司-AERO 17 Creator Laptop



微星科技股份有限公司-GeForce RTX3090 Ti SUPRIMx24G

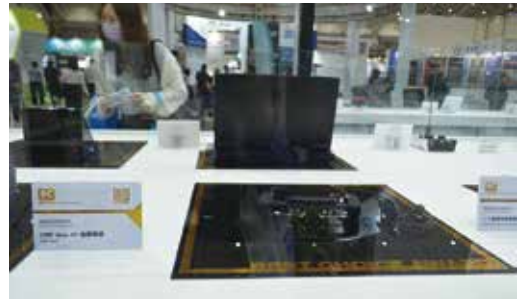


微星科技股份有限公司-Titan GT77 Gaming Laptop





微星科技股份有限公司-MD272 Series Business Monitor



佐臻股份有限公司-J7EF Gaze



工業局人工智慧生活館 1



工業局人工智慧生活館 2



科研成果產業化專區



TREE新創主題館



中小企業新創主題館



遇見全球創新之星主題館





創櫃新星主題專區



創新與新創展比賽Pi舞台



創新與新創展論壇中央舞台 1



創新與新創展論壇中央舞台 2

7.參觀「2022年亞洲工業4.0暨智慧製造系列展」-實體展

A.展期：

實體 - 2022年8月24日~8月27日。

B.地點：台北南港展覽館1館/2館

C.共有台達電子等11家IECQ合格廠商

及1家CB參與此次之展覽，相關活動如下。（詳見認證會(CTECCB)建置之網站 <http://www.cteccb.org.tw>或<http://www.iecq.org.tw>專案活動剪影 ICON)

2022年亞洲工業4.0暨智慧製造系列展-IECQ廠商和相關機構活動



亞洲工業4.0暨智慧製造系列展



台達電子工業股份有限公司





微星科技股份有限公司



華碩電腦股份有限公司



宇瞻科技股份有限公司



進聯工業股份有限公司



閎康科技股份有限公司



方全有限公司



德利威電子股份有限公司



高柏科技股份有限公司





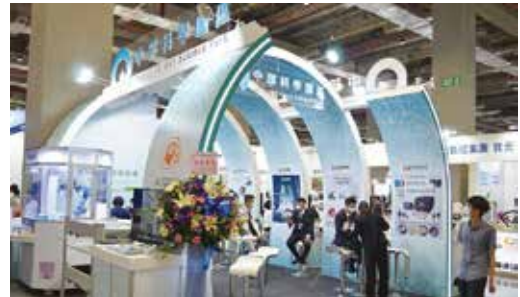
安良電氣有限公司



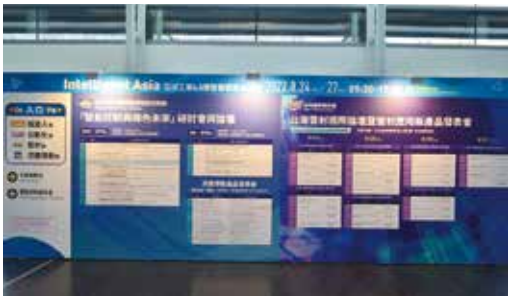
精聯電子股份有限公司



台灣德國萊因技術監督顧問股份有限公司



中部科學園區



亞洲工業4.0暨智慧製造系列展研討會及論壇



亞洲工業4.0暨智慧製造系列展參展廠商名錄

## 8. 參觀「SEMICON Taiwan國際半導體展」-實體展

### A. 展期：

實體 - 2022年9月14日~9月16日。

### B. 地點：台北南港展覽館1館

C. 拜訪IECQ合格廠商交流互動，了解產業需求，並推廣IEC/IECQ相關

標準。包括7家IECQ合格廠商及1家CB參與此次之展覽，相關活動如下圖。（詳見認證會(CTECCB)建置之網站 <http://www.cteccb.org.tw> 或<http://www.cteccb.org.tw>或<http://www.iecq.org.tw>專案活動剪影 ICON)



2022年 SEMICON Taiwan 國際半導體展-IECQ廠商和相關機構活動



國際半導體展開幕典禮



國際半導體展-智慧應用



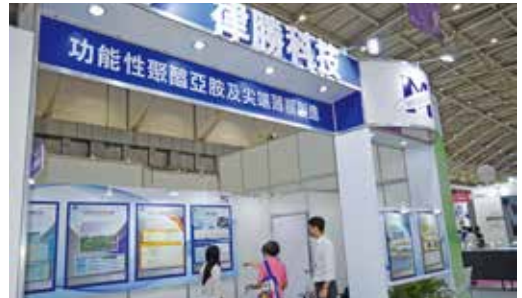
久元電子股份有限公司



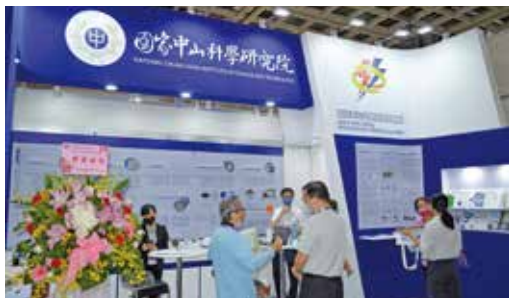
奇美實業股份有限公司



健鼎科技股份有限公司



律勝科技股份有限公司



國家中山科學研究院



大交通大未來-緯創資通股份有限公司







大交通大未來-凌陽科技股份有限公司



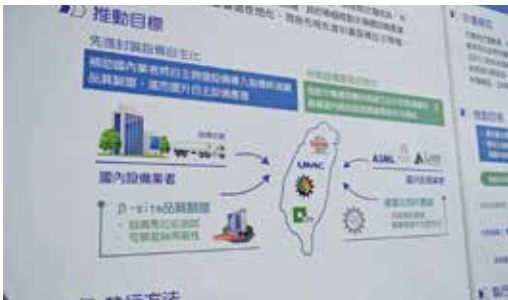
亞瑞仕國際驗證有限公司



國家科學及技術委員會南部科學園區



半導體設備零組件在地化專區1



半導體設備零組件在地化專區2-TSMC.UMC.  
ASE.PTI



國家實驗研究院-台灣儀器科技研究中心



國際半導體展創新技術發展會



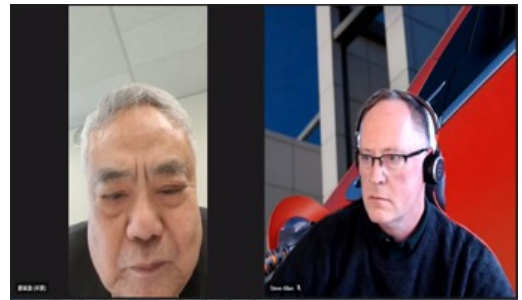
國際半導體展廠商名錄及活動



### 三、舉辦IECQ制度技術研討會

認證會於111年6月1日下午與IECQ和台灣德國北德技術監護顧問股份有限公司(TUV NORD)，以線上方式，合作舉辦「IECQ和汽車電子品質認證及ECE法規暨車輛功能安全與車載網路安全技術研討會」，並在開幕典禮中由CTECCB鄭富雄主任委員蒞臨致詞。鄭主委則以多年在產業界的經驗，提出對未來車電專業趨勢的看法與對業界的建議。開幕典禮後，即展開這次的研討會，首先由IECQ執行秘書Mr. Chris Agius與業務經理Mr. Steve Allan介紹IECQ制度，說明IEC作為國際標準化組織除了為全球生活、貿易帶來更多安全性與便利性，並結合一致性評估制度之一的IECQ，為電機電子產業鏈提供包括製程管理、零組件品質與可靠度、有害物質管理、航太電子與實驗管理室等，經由IECQ認可之第三方驗證機構提供的驗證服務。接著是由認證會李麗女執行秘書介紹IECQ汽車電子品質認證，一開始以汽車產業CASE化的重要性點出未來汽車電子產業與

市場趨勢，再切入IECQ AQP對車用電子零組件產品廠商帶來的優勢，與其所需的準備包括文件、規格書、實驗、計畫與管理系統如何達成。TUV NORD的楊銘倫副理、劉碩杰經理與林正偉資深技術經理則分別就車用車燈產品、電子部品認證與相關法規要求、台灣廠商如何符合車輛功能安全要求與車載網路安全對於台灣供應鏈之影響，以本身協助多家國內廠商經理經驗，分享已在車輛供應鏈內或有興趣廠商，如何符合包括法規、安全要求與網路安全等的要求，以站穩或切入車電市場。計有25家廠商、48位代表與會，活動情況如下圖：



認證會鄭富雄主任委員蒞臨開幕典禮致詞



IECQ的執行秘書Mr. Chris Agius與業務經理Mr. Steve Allan介紹IEC與IECQ一致性評估制度



李麗女執行秘書介紹IECQ AQP汽車電子品質認證





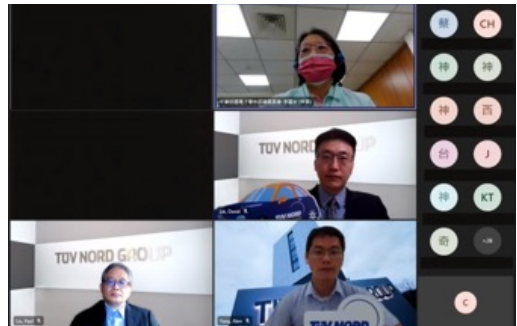
TUV NORD 劉碩杰經理介紹台灣廠商如何符合車輛功能安全要求



TUV NORD楊銘倫副理介紹車用車燈產品、電子部品認證與相關法規要求



TUV NORD林正偉資深技術經理介紹車載網路安全對於台灣供應鏈之影響



講師針對提問回覆說明

#### 四、參加2022年IECQ年會

國際電工委員會 (The International Electrotechnical Commission, IEC) 「電子零件品質評估制度」(IEC Quality Assessment System for Electronic Components, IECQ) 每年舉辦一次管理委員會 (Management Committee, MC) 和各工作小組 (Working Groups, WGs)

或航電使用者論壇 (Avionics Users Forum, AUF) 及/或驗證機構一致性評估委員會 (Conformity Assessment Bodies Committee, CABC) 會議，會議地點由IECQ總部 (Central Office, CO) 及各會員國輪流主辦。

今(2022)年IECQ組織MC和WGs及/或CABC會議，由於新型冠狀病毒 (COVID-19, 2019 COrona VIRUS Disease) 仍在流行，故延續去年採取遠



距參與會議的方式，WGs會議首次未安排在年會期間舉行，年會會期為2022年04月26日至04月28日。

此次所舉辦之IECQ年會之相關會議如下：

04/26 IECQ AUF- 航電使用者論壇會議

04/27 IECQ CABC-驗證機構一致性評估委員會會議(只限驗證機構參加)

04/28 IECQ MC-管理委員會會議

依據IECQ組織規章，中華民國電子零件認證委員會(Chinese Taipei Electronic Components Certification Board, CTECCB)之前皆透過美國參加該組織為觀察員，但美國國家委員會(National committee, NC)代表機構美國國家標準學會(American National Standards Institute, ANSI)於去(2021)年寫信給IECQ CO表達要退出IECQ制度；今年是我國首度獨自以觀察員的身份與會，且CTECCB主任委員鄭富雄先生為IECQ WG 08之召集人，依照IEC CA (Conformity Assessment, 一致性評估) 01和IECQ 01-S規定有資格參加MC及WGs等之會議，為維護我國參加IECQ制度應有的權利、了解國際電工委員會電子零件品質評估制度之各會員國推行IECQ制度的現況、發表我國推行IECQ制度的成果、表達我國業界對IECQ制度的建議、取得IECQ制度最新的動態及與各會員國維持互動，認證會於3月25日行前完成報名，預計由認證會主任委

員鄭富雄先生率執行秘書李麗女小姐代表我國參加，認證會代表除了無法參與CABC之會議外，皆參與其餘二天之AUF和MC會議。

IECQ年度會議結論、成果如下：

1. IECQ管理委員會官員之任期：

(1)IECQ MC主席—Mr. Paul Tuner(英國)

任期:2021/01/01-2023/12/31(第一任)

(2)IECQ MC副主席—Dr. Juyong Wan

(中國大陸)

任期:2021/01/01-2023/12/31(第一任)

(3)IECQ財務長—Mr. Wynn Bowman  
(美國)

任期:2022/01/01-2022/12/31(特別任期)

(4)IECQ秘書處執行秘書—Mr. Chris Agius(澳大利亞)

任期:2021/01/01-2025/12/31

(5)IECQ MC前一任主席—Mrs. Marie-Elisabeth d'Ornano(法國)

2. IECQ MC感謝美國Mr. Wynn Bowman多年來的服務以及IECQ出色的財務狀況。

3. IECQ MC財務長將由Dr. Ki-seuk Lee(韓國)2023年1月1日起擔任，任期:2023/1/1-2025/12/31。

4. 由於近期驗證機構的整合，美國退出IECQ制度。

5. 收到來自2個IECQ地區—亞洲和歐洲的3個驗證機構(CESI/ROSTEST/SLQA)之申請以及他們的進展。

6. 大會感謝Jo VANN所提交的IECQ AUF報告 MC/517/R結合2022 IECQ WG 04、WG 06和AUF報告給MC，並核准



了報告中包含的AUF的所有建議。

7. 認證會代表鄭富雄主任委員以IECQ WG 08召集人的身分於MC大會報告WG 08最近一年所執行的工作項目，報告上TA-I科技公司的IECQ AQP產品認證RLP產品之證書已發行，總共已發行7張IECQ AQP證書其中有4張仍在執行認驗證活動。推廣活動包括參加各種展覽會活動、研討會及各式論壇，並舉辦IECQ AQP汽車電子品質認證/道路車輛網路安全等技術性研討會，獲得大會讚賞並要求其他的工作小組也要致力於推廣。
8. 將WG09及WG12列為待命備用狀態
9. 自上次MC會議以來WG10尚未開會，且有不少的文件尚未更新發行，MC要求WG10在下一會議之前召開會議。
10. 自上次MC會議以來WG11尚未開會，MC支持WG11在2022年的MC大會提到全球核領域活動水準的提高，並要求WG11還要考慮推廣方面之事宜。
11. 感謝WG14的報告並同意將IEC62430、生態設計、納入IECQ認可的製程體系，而MC/511/CD草案“Draft OD 62430”和MC/512/CD ‘Draft SAR 62430’ 將透過通信方式，以供MC核准考慮評論和本次會議的評論以完成最終確定，例如為確保組織的真實性當在進行遠程評估須將其納入SAR內。
12. 大會感謝Graham Goring先生WG15召集人報告所取得的進展，並同意WG15正在採取的方向，以及提議整合IEC62402為認可的製程體系。進一步指出，雖然WG15自上次MC會

議以來沒有開會，MC支持WG15在2022年舉行下一次會議，包括研究推廣行銷方面的活動。

13. 大會就遠距交付正式的IECQ稽核員培訓計畫所做的大量工作表示謝忱，並對參與的IECQ秘書處、產業專家和大師表達感謝之意，<https://www.iecqhub.org/iecq-e-learning-hub/>。
14. 大會感謝CABC主席Mr. Jerome Reysson所提交的全面綜合性報告：
  - (1) 核准評估小組關於在重新評估報告 IECQ CABC/584/R中所包含的領域以推薦繼續接受NQA集團
  - (2) 核准執行秘書關於承認CRR對IECQ HPSM範圍擴展的決定，文件IECQ CABC/609/R中包含了範圍擴展申請和報告
  - (3) 提到並接受在IECQ網站上所發布並列入議程中所列出的SSA，並提到各種更新。
  - (4) 讚賞賽寶有關新能源汽車和中國北斗導航產業列入IECQ體系的新可能性之報告和補充資訊，並同意賽寶與CABC主席和秘書處進一步討論如何滿足這些產業的需求。
  - (5) 同意最終產品的物聯網“特性”認證可以包含在IECQ AC體系中，任何額外的解釋和指引都可以從IECQ制度專家那裡獲得。
  - (6) 對KTL Lee先生的報告和補充資訊表示讚賞。會議要求KTL進一步調查RE100的使用情況，並支持KTL和秘書處與CABC主席協商，以進一步考慮KTL的提案。



- (7)同意向MC推薦WG 14環境績效聲明認證工作可作為下一個優先事項。
- (8)支持IECQ WG 14正在開展的有關IEC 62430 ECD和ISO 14067的工作以及今後的工作。此外，CABC將強調對EPD ISO 14044的迫切需求，WG 14可能會將其視為下一個項目。
- (9)支持將IECQ OD 0201延長至2022年底的建議。
- (10)同意下一次會議與2023年IECQ MC會議同時舉行。
- 15.大會同意下一次IECQ MC/CABC會議於2023年4月17日至20日舉行，地點為由執行秘書再與當前邀請的會員國協商後確認。
- 16.結論與建議：

本次IECQ(International Electrotechnical Commission Quality assesment system for electronic component, 國際電工委員會電子零件品質評估制度)倫敦年會會議因新冠肺炎(COVID-19)疫情全球仍在大流行，故維持在倫敦日光時間召開採面採遠距會議方式參與，亦因受疫情影響，所有的工作小組會議並未與大會召開期間開議。

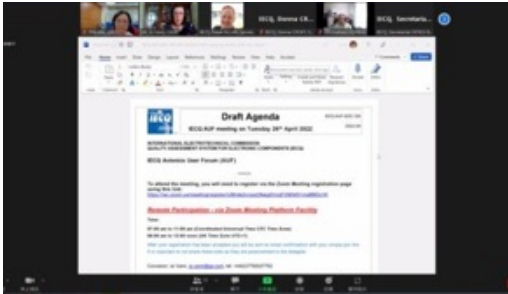
本次的IECQ年會報名方式與往年不太一樣，依照規定報名後尚須由IECQ秘書處審核確認才算完成報名，認證會起始的報名之國名或地區認證會填寫“TW”，等待數天的審核後被系統自動取消報名資格並要求重新報名，最後由IECQ秘書處核定為“TPE”，我國代表參與視訊會議仍小心應對，希冀

不要影響到我國之權益。

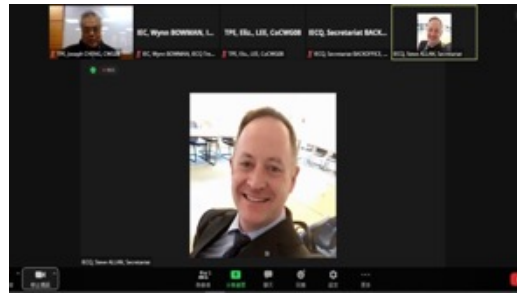
本次會議有2個工作小組被列為待命備用狀態，也有2個工作小組因近1年都沒有宣廣的活動被要求要召開會議及致力於推廣活動；IEC/IECQ也為因應聯合國的17項永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDG)，由IEC TC 111的專家與IECQ WG 14成員應IEC CAB之要求召開聯合會議，目前已針對IEC 62430標準制定提出IECQ Draft OD 62430和IECQ Draft SAR 62430兩份文件正在傳閱公告中；ISO 14067也是各家CB目前著力推展也希冀納入IECQ體系中。

我國大毅科技股份有限公司RLP系列之晶片電阻取得IECQ AQP(Automotive Qualification Program, 汽車電子品質認證)之認證，受到參與會議人員之關注；若我國主被動元件之國際級大廠以及半導體相關之ADAS(Advanced Driver Assistance Systems, 先進駕駛輔助系統)或LED(Light Emitting Diode, 發光二極體)產業之領頭羊，若能在政府經費補助與本計畫協助之下取得IECQ AQP主被動元件/ADAS或LED Lighting(發光二極體照明)或是IECQ AC(Approved Product/Component, 認可的產品/零件)之產品認驗證，將會是我國跨足汽車電子與智慧城市照明的一大亮點以維護我國在IECQ地位的助力。活動照片集錦如下：圖8參加IECQ遠距視訊國際會議照片集錦

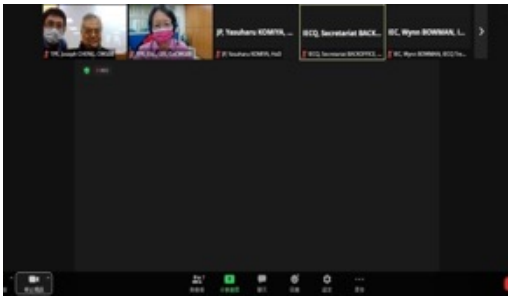




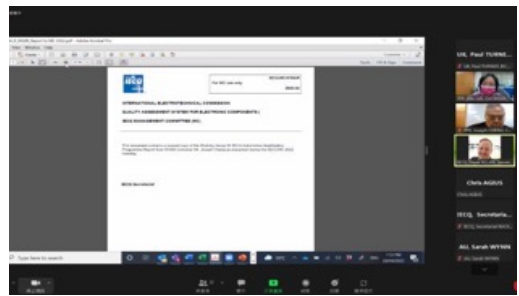
IECQ AUF會議



IECQ MC 會議 1



IECQ MC 會議 2



IECQ MC 會議 3 (WG 08 Report)



IECQ MC 會議 4

參加IECQ遠距視訊國際會議照片集錦



## 五、IECQ制度國際發展現況

### 1. IECQ制度國際組織現況

各會員國及其代表之機構表列如下：

A. 歐洲	B. 亞洲
奧地利(Austria)※—OVE	日本(Japan)※—JISC
法國(France)※ #—LCIE	韓國(R.O.K.)※ #—KATS
德國(Germany)※—DKE German	中國大陸(Mainland China)※ #—CNCA
荷蘭(Netherland)※—NEC	阿拉伯聯合大公國(MoIAT)
俄羅斯(Russian Federation)※—GOST	C. 大洋洲
英國(United Kingdom)※ #—BSI	澳大利亞(Australia)※ #—JAS-ANZ

註1：※ 表示具有驗證機構(CB)，頒發非HSPM證書之會員國；

# 表示具有驗證機構(CB)，頒發HSPM證書之會員國。

### 2. IECQ制度的認可方式及標準

組織認可	AP	MA	IECQ 03-2、ISO 9001
		DA	IECQ 03-2、ISO 9001
		SA	IECQ 03-2、ISO 9001
		ISTN	IECQ 03-2、ISO 19443
		ISMS	IECQ 03-2、ISO/IEC 27001
		ESD	IECQ 03-2、IEC 61340-5-1(或 ANSI ESD S20.20)
		ECD	IECQ 03-2、IEC 62430
		CAP	IECQ 03-7、SAE AS 5553C(或 IEC/TS 62668-1)、SAE AS 6081
	ADHP(ECMP)	IECQ 03-4、ISO 9001/AS 9100、IEC/TS 62239、IEC/TR 62240	
	HSPM	IECQ 03-5、IECQ QC 080000	
ITL	IECQ 03-6、ISO/IEC 17025		
產品認可	AC	QA	IECQ 03-3、IEC 60068、IEC 相關之產品標準
		CA	IECQ 03-3、IEC 60068、IEC 相關之產品標準
		TA	IECQ 03-3、IEC 60068、IEC 相關之產品標準
		AQP	IECQ 03-3-2、AEC Q 系列標準、IEC 60068、客戶要求之標準、IEC 相關之產品標準與國際/區域/國家/產業與工廠標準
		LED Lighting	IECQ 03-8、IEC 60068、IEC 相關之產品標準與國際/區域/國家/產業與工廠標準



## 3. 國際IECQ制度各驗證機構之驗證範圍及評審轄區表列如下：

驗證機構	驗證範圍	評審轄區
AFNOR	HSPM	亞太地區
ARES	HSPM	亞太地區
BSI	AC、AC AQP、AP、AP CAP、ECMP、HSPM、ITL	美洲、歐洲及亞太地區
CCATS	HSPM	亞太地區
CEPREI	AC、AC AQP、AC LED Lighting、AP、AP CAP、AP ESD、ECMP、HSPM、ITL	亞太地區
CRR	AP ITNS、HSPM	歐洲/中東/非洲及亞太地區
DEKRA	AC、AC AQP、AC LED Lighting、ITL	亞太地區
DNV CN/TW/US	AP CAP、ECMP、HSPM	美洲、歐洲/中東/非洲及亞太地區
DQS	AC、AC AQP、AP、AP ESD、HSPM、ITL	美洲及亞太地區
Intertek	HSPM	美洲、歐洲/中東/非洲及亞太地區
JQA	AC、AP、AP ESD、ITL	歐洲及亞太地區
KTL	AP、HSPM	亞太地區
LCIE BV	AC、AP、ECMP、HSPM、ITL	美洲、歐洲/中東/非洲及亞太地區
LRQA	HSPM	亞太地區
NOA	HSPM	亞太地區
NQA	AP ESD、HSPM	亞太地區
OVE	AC、AC LED Lighting、AP、ITL	歐洲及亞太地區
POSI	HSPM	亞太地區
SAI Global	HSPM	亞太地區
SGS CN/HK/TW	AP ESD、HSPM	歐洲/中東/非洲及亞太地區
TUV NORD	HSPM	亞太地區
TÜV Rheinland	HSPM	亞太地區
TÜV SÜD	HSPM	亞太地區
VDE	AC、AC AQP、AP、ITL	歐洲/中東/非洲地區

## 4. 國際IECQ制度認可證書張數

(1)以會員體為主輔以各驗證機構在我國執行驗證別分類統計

會員體別		類別 張數	合格 獨立 試驗室	合格 航太電子 工廠	合格 HSPM 工廠	認可的零件	認可的製程	小計
澳 大 利 亞	ARES				4			4
	DQS		18		111			129
	NOA				76			76
	POSI				110			110
	SAI Global				75			75
	SGS CN				931			931
	SGS HK				6			6
	SGS TW				71			71
	TUV SUD				49			49
小計		18	0	1433	0	0	1451	
奧地利-OVE						4	4	18
中國大陸-CEPREI			3		221	1	12	237
法 國	AFNOR				59			59
	LCIE BV		4		145	63	9	221
	小計		4	0	204	63	9	280
德國-VDE			3			35	19	57
日本-JQA			7				5	12
荷蘭-DEKRA			4			7	2	13
中 華 民 國	AFNOR				35			35
	ARES				30			30
	BSI				20			20
	DEKRA		3					3
	DNV TW				25			25
	DQS		52		111	4	7	174
	Intertek				1			1
	LCIE BV				21			21
	LRQA				8			8
	SGS CN				3			3
	SGS TW				196			196
	TUV NORD				37			37
	TUV Rheinland				12			12
TUV SUD				9			9	
小計		55	0	508	4	7	574	
俄羅斯-CRR							3	3
英 國	BSI		2	7	88	48	28	173
	Intertek				295			295
	NQA				863		20	883
	小計		2	7	1246	48	48	1351
IECQ CO	CCATS				115			115
	DNV CN				140			140
	DNV TW				13			13
	DNV US			5	1			5
	LRQA				20			20
	TUV NORD				46			46
	TUV Rheinland				117			117
小計		0	5	451	0	0	456	
總計			96	12	4063	172	109	4452

## (2)以製造商所在國別分類統計

製造商 所在國別	類別 張數	合格 獨立 試驗室	合格 航太電子 工廠	合格 HSPM 工廠	認可的零 件	認可的製 程	小計
奧地利					21	1	22
柬埔寨				1			1
中國大陸		25		3483	21	39	3568
克羅埃西亞					3	1	4
捷克				3	6	6	15
薩爾瓦多					1	1	2
法國		2			54	8	64
德國		3	2		10	12	27
香港				7			7
印度				2		2	4
印尼				2		1	3
以色列					12	6	18
義大利		1					1
日本		7		1		5	13
韓國				14			14
馬來西亞				3		1	4
墨西哥		1		3	1		5
摩洛哥						1	1
荷蘭				2		1	3
菲律賓				3			3
葡萄牙						1	1
新加坡				3			3
中華民國		55		508	4	7	574
俄羅斯						3	3
泰國				11			11
英國		1	2		38	13	54
美國		1	8	1	1		11
越南				16			16
總計		96	12	4063	172	109	4452

## (3)以驗證機構別分類統計

驗證機構別	類別	合格獨立試驗室	合格航太電子工廠	合格HSPM工廠	認可的零件	認可的製程	小計
	張數						
AFNOR				94			94
ARES				34			34
BSI		2	7	108	48	28	193
CCATS				115			115
CEPREI		3		221	1	12	237
CRR						3	3
DEKRA		7			7	2	16
DNV CN				140			140
DNV TW				38			38
DNV US			5				5
DQS		70		222	4	7	303
Intertek				296			296
JQA		7				5	12
LCIE BV		4		166	63	9	242
LRQA				28			28
NOA				76			76
NQA				863		20	883
OVE					14	4	18
POSI				110			110
SAI Global				75			75
SGS CN				934			934
SGS HK				6			6
SGS TW				267			267
TUV NORD				83			83
TÜV Rheinland				129			129
TÜV SÜD				58			58
VDE		3			35	19	57
總計		96	12	4063	172	109	4452

以上三張統計表資料來源：2022年09月26日IECQ日內瓦網站(<http://www.iecq.org>)。產品認可採用以每一廠家/個別規格計數。

# 由建立文化發揮組織完全潛能

◎楊沛昇 編譯

品質對每個人代表的意義都不同。對品質的定義有很多，有些與客觀事實有關，而另一些則指向更主觀的表示。

例如，ISO 8402:1986將品質定義為「能夠滿足明確或隱含需求之產品或服務的特點與屬性的總和」。<sup>1</sup>

本文使用Philip Crosby對品質的定義。它與任何組織都相關：品質是對要求的符合性。<sup>2</sup>

品質管理是關於讓組織為其利益相關者執行任務—從改進產品、服務、系統和流程到確保整個組織始終如一地實現其目標，這代表著不斷地追求卓越，確保組織所做的不僅滿足客戶要求，而且不斷改進。

對於大多數組織而言，客戶是最重要的利益相關者。然而，投資者、員工、供應商和更廣泛的社會成員也是利益相關者。在組織中提供可接受的品質水準意味著了解您的利益相關者是誰，了解他們的需求並滿足這些需求（甚至更好，超出預期）。

由卡諾模型(Kano model)更好地解釋這一點(如想進一步了解可上網搜尋Kano model)，它是用來幫助團隊選擇其計畫的許多優先級框架之一。卡諾模型可以幫助團隊確定哪些功能可以滿足甚至取悅客戶。例如，產品經理經常使用卡諾模型，藉由將潛在新功能分門別類來決定優先順序。

在建立品質標準時，組織通常會提供超出客戶期望的產品或服務（稱為「鍍金(gold plating)」）。該組織認為它增加了價值，但實際上它會削減利潤，甚至一開始就不是客戶的期望。雖然一些客戶可能會欣賞產這樣的品或服務，但它不會為組織

增加任何價值。

良好健全的公司文化會吸引合適的人選，並讓他們作為員工參與進來。根據Glassdoor最近的一項研究，77%的受訪者會在申請職缺之前評估公司的文化。或許影響更大的是，56%的受訪者認為組織的文化比薪資更重要。<sup>3</sup>

創建成功的公司文化需要大量的時間和精神，文化必須準確反映組織的價值觀並與其總體使命保持一致。這是一項艱鉅的任務，但不要氣餒：如果你堅持下去，從長遠來看，你的努力肯定會得到回報。成功是有保證的，研究表明，一個組織的文化可以佔其增長和獲利能力的三分之一到二分之一。<sup>4</sup>

## 文化的類型

組織文化有四種類型：<sup>5</sup>

1. 家族(Clan)。家族文化以人為本—組織感覺就像一個幸福的大家庭，這是一個高度協同作業的工作環境，每個人都受到重視，溝通是重中之重。
2. 臨時性(Adhocracy)。臨時性文化根植於創新，這些是處於行業前沿的組織；他們尋求在其他人開始提出正確問題之前開發下一件大事。
3. 市場(Market)。市場文化優先考慮盈利能力，每件事都以考慮底線的情況下進行評估，每個職位都有一個與組織大方向一致的目標，並且員工和領導層之間通常存在不同程度的隔閡。
4. 階級(Hierarchy)。具有階級文化的組織遵循傳統的公司結構，這些組織透過明確的指揮系統和將員工和領導階層分開的多層管理，來專注於內部組織。



## 什麼是品質文化？

可以說，品質文化是一連串持續精進品質的做法，其中包含了團體或組織的意識形態，是對滿足客戶需求的不變承諾。<sup>6</sup> 這些做法是自動自發的，並且作為組織文化的一部分而根深蒂固，不是個別的努力或事件。

根據Lee Harvey和Diana Green的說法，「品質文化存在於組織中的每個人，而不僅僅是品質管控人員，都對品質負責。這種組織的核心特徵就是每個工作人員或工作團隊既是組織中其他工作人員的客戶也是供應者：他們形成了一個內部客戶和供應者的連結。」<sup>7</sup>

## 品質文化從哪裡開始？

品質文化始於了解並相信系統觀點的含義並知道成功服務客戶之必要性的管理者，這種了解導致這種文化，在這種文化中，積極的內部環境和創造滿意的客戶相互結合。這是一種自然強調持續改善流程的文化；一種可以帶來健康的工作場所、滿意的客戶以及增長獲利能力的文化。

全面品質管理和系統觀點的一大優勢在於其展現的成長、獲利能力、客戶滿意和健康工作環境並不是相互排斥的。事實上，它們是相互支持的，也是長期成功所必要的，只有這樣才能保證長久的持續性。

高層行政與管理人員的行為決定了「組織的節奏(drum beat of the organization)」。<sup>8</sup>如圖2所示，品質文化始於高層管理，他們了解並相信系統觀點的含義，並知道滿意的客戶對組織成功的價值。

## 改善文化的技巧

事實上，一個強大組織文化的所有屬性並非都與品質直接相關，所以這裡有一些改善品質文化的技巧：

▶ 建立一個鼓勵反饋的開放工作環境。

- ▶ 聚焦於流程與系統觀點。
- ▶ 眼光放遠—請記住追求品質是一個長遠的旅程。
- ▶ 鼓勵持續改善。
- ▶ 追求卓越。
- ▶ 依據數據和趨勢做出決策，而非感覺。
- ▶ 投入並開發變革管理技術。
- ▶ 努力追求卓越—「只有更好沒有最好」。
- ▶ 精簡流程。
- ▶ 改善員工任用。
- ▶ 向浪費宣戰。
- ▶ 將品質作為策略的一部分。
- ▶ 彼此高度信任。

表1概述了這些技巧的執行想法，這些技巧將幫助您維持穩健的組織文化，進而確保良好的品質文化。

## 充分發揮潛力

管理階層要負責建立一種鼓勵識別品質議題和問題的文化，一般來講，人們不願意提出問題，尤其是那些源於人為錯誤的問題。管理階層應該傳達，透過建立一個失敗不會受罰並認為是未來成功的基石的開發環境的信息。

在建立持續改善的文化後，必須執行系統和流程以永久消除問題。有些問題可以很快得到解決，而有些問題則需要額外的資源。無論問題的大小如何，都必須提出一個常見問題：「我們如何防止這種情況再次發生？」。

品質文化源於當前的組織文化，如果當前的組織文化是有害的，就不可能有品質文化，毫無疑問，組織文化是最重要的。

當人們開始以不同的方式看待品質量，品質轉型的轉折點就出現了一將其視為提升安全、生產、獲利能力（道德上）和可永續性的重要策略。<sup>9</sup>

若不關注一件基本的要物—也許是面對客戶的最關鍵要素—品質，一個組織永遠不會看到其全部的潛力。<sup>10</sup>



表 1

技巧說明	執行建議
建立一個開放的工作環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 建立員工與管理階層間溝通的文化</li> <li>▶ 鼓勵不同聲音且不因失敗而懲罰</li> <li>▶ 鼓勵回饋並採取行動</li> <li>▶ 不指手畫腳</li> <li>▶ 持續改善是生活的一部分</li> </ul>
聚焦於流程與系統觀點	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 執行與策略一致</li> <li>▶ 找出流程間的連接點，就是問題發生點</li> <li>▶ 由客戶的觀點觀察而非組織</li> <li>▶ 考慮現在的市場條件與其對經營的影響</li> <li>▶ 鼓勵透明與當責</li> </ul>
眼光放遠—追求品質是一個長遠的旅程	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 不要急於完成品質措施</li> <li>▶ 運行品質措施像是一個正式的專案</li> <li>▶ 品質沒有捷徑</li> </ul>
鼓勵持續改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 選擇適當可管理的改善</li> <li>▶ 對回饋的開放與接納</li> <li>▶ 打造高效能的團隊</li> <li>▶ 執行閃電改善活動</li> </ul>
追求卓越	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 維持人員責任</li> <li>▶ 鼓勵交叉訓練與多樣性</li> <li>▶ 指定延伸目標</li> <li>▶ 詳述個別目標與它們如何與經營目標一致</li> <li>▶ 設定正確的表演評估法式</li> <li>▶ 不要相信「犯錯是人之常情」</li> </ul>
依據數據和趨勢做出決策，而非感覺	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 開始前對自己的假設提出質疑</li> <li>▶ 確保資料的完整性</li> <li>▶ 在源頭搜集資料而非下游</li> <li>▶ 訓練大數據、資料挖掘與統計人才</li> <li>▶ 對每一項重大決定使用開放式問題與假設狀況</li> <li>▶ 取得關鍵利益相關者的支持來解決複雜的問題</li> </ul>
投入並開發變革管理技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 提供變革管理的訓練</li> <li>▶ 整合變革管理與專案管理</li> </ul>
努力追求卓越—「只有更好沒有最好」	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 定義價值</li> <li>▶ 聚焦結果</li> <li>▶ 確保管理活動不與規定的價值有衝突</li> <li>▶ 慶祝成功</li> </ul>
精簡流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 每年審視核心流程並使其關聯於經營在每段時間</li> <li>▶ 執行增加價值/未增加價值的分析</li> </ul>
改善員工任用	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 定義職責</li> <li>▶ 依目前需要持續提供訓練與指導</li> <li>▶ 指定有挑戰性/有意義的工作</li> <li>▶ 主動且頻繁地尋求回饋</li> <li>▶ 提供員工工具以達到他們的目標</li> <li>▶ 傾聽員工；勇敢承認</li> <li>▶ 證明員工的參與至關重要</li> </ul>

向浪費宣戰	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 由處理浪費的源頭與產生從頭開始</li> <li>▶ 以管控人員的報告取代品質經理每個月報告浪費佔了收入的多少百分比</li> </ul>
將品質作為策略的一部分	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 使品質成為策略驅動來源</li> <li>▶ 改善內部溝通</li> <li>▶ 評估個人與團隊績效</li> <li>▶ 改正問題來改善產品與服務</li> <li>▶ 改善文件實用性</li> <li>▶ 品質不是為了應付稽核</li> </ul>
彼此高度信任	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 清晰的願景</li> <li>▶ 獎勵人員的小成就</li> <li>▶ 增加人員的責任</li> <li>▶ 絕對不要以微觀管理對待人員</li> <li>▶ 高階管理人員應確保實現每一項承諾</li> </ul>

參考文獻：

1. International Organization for Standardization (ISO), ISO 8402:1986— Quality— Vocabulary.
2. “Philip Crosby,” ASQ, <https://tinyurl.com/ym99wrtp>.
3. “Mission & Culture Survey 2019,” Glassdoor, July 2019, <https://tinyurl.com/2nwhwrjb>.
4. Joseph Grenny, “Four Keystone Practices in a High-Performance Culture,” VitalSmarts, 2018, <https://tinyurl.com/6a388au8>.
5. Kim S. Cameron and Robert E. Quinn, Diagnosing and Changing Organizational Culture Based on the Competing Values Framework, third edition, Jossey-Bass, 1999.
6. Jeff Veyera, “Finding the Perfect Fit,” Quality Progress, June 2020, pp. 24-29.
7. Lee Harvey and Diana Green, “Defining Quality,” Assessment and Evaluation in Higher Education, Vol. 18, No. 1, 1993, pp. 9-34.
8. Arron Angle, “A Different Kind of BBQ,” Quality Progress, March 2018, pp. 24-30.
9. Stephen K. Hacker, “In the Right Direction,” Quality Progress, March 2018, pp. 18-22.
10. EtQ, “Why Quality Matters,” <https://blog.etq.com/why-quality-matters>.

作者：

Peyman (Paul) Basirian is a manager of

quality and safety at Hansen Industries Ltd. in Richmond, British Columbia. He received an MBA from MCA Business and Postgraduate School in Miami. A senior member of ASQ, Basirian is the program chair of the ASQ Vancouver Section. He also is an ASQ-certified quality engineer, auditor, supplier quality professional and manager of quality/organizational excellence, as well as an Indian Statistical Institute-certified Six Sigma Master Black Belt.

Santosh Mishra is a quality leader at Saab Technologies Ltd. in Burnaby, British Columbia, and lead quality management system auditor at Intertek in Vancouver. He received a master’s degree in electronics and telecommunication from Pune University in India. A senior member of ASQ, Mishra is an active member and past chair of the ASQ Vancouver Section, voice of customer chair of the ASQ Audit Division, and an ASQcertified Black Belt.

資料來源：

Quality Progress April 2022, Page 12-17  
 Reprinted with permission from Quality Progress © 2022 ASQ, [www.asq.org](http://www.asq.org)  
 All rights reserved. No further distribution allowed without permission.



# 合規義務的管理

◎楊沛昇 編譯

全球環境正劇烈變化中，也為新的風險和機會開了大門。有很多事情需要考慮，其中之一—如非最重要的—就是每一個組織都必須履行合規義務，以維持業務並維護其聲譽。

監管合規性至關重要，但也不應低估不遵守其他非強制性承諾的影響。不了解你（組織）的合規義務（強制性和自願）以及缺乏有效解決這些義務的流程可能會：

- 損害組織與利益相關者之間的關係。
- 影響組織的名聲和信譽。
- 導致罰款、停業，或者在某些情況下，負責人入獄。
- 影響聘用或留住正直且稱職之人員的能力。

## 複雜性增加 = 更大的風險

通常組織及其環境越複雜，不合規的風險就越高。

合規並非新鮮事，而且每個組織都有管理其義務的方法，否則，其可能無法經營。合規義務的管理已變得更加複雜，不合規的風險也變得更大。

風險被定義為對目標的不確定影響，且通常用風險源（威脅）、潛在事件及其後果和可能性來表示。考慮到近期的全球變化，任何企業都無法避免由新的或先前已知的威脅而導致事件的可能性增加和潛在影響。一些例子包括網路安全威脅、數據保護、對遠程工作的較少監督、全球政治和經濟事件（如英國脫歐）、內線交易和市場操縱、歧視、騷擾和疫情大流行的社會心理影響。

## 系統化的方法

在此全球化環境下，當組織採取系統化的方法來履行其合規義務時，可以顯著降低不合規的風險。

ISO 37301:2021—合規管理系統—具有指引的要求規定了合規管理體系(CMS)的要求以持續符合合規義務，其中包括組織必須遵守的要求，以及組織自願選擇去遵守的要求。

CMS是一項戰略決策，承諾組織的最高層定義與合規相關的價值觀，並確保這些價值觀反映在所有政策、流程和程序中。CMS的關鍵要素包括：

- 基於公司價值觀和良好治理原則的合規政策。
- 以系統化方法定義合規義務和相關風險。
- 在關鍵流程點實施管控，將不合規風險降至最低。
- 圍繞誠信和其他核心價值觀來創立公司的文化。
- 在入職過程中以及在發生變化時進行盡職調查。
- 為所有層級的所有人員（包括相關第三方）提供適當的培訓和認知計畫。
- 合規監控計畫，包括有效的吹哨舉報和調查流程，以管理實際和潛在的不合規行為。
- 有效的稽核計畫，並直接向最高管理階層和董事會報告。
- 持續改善CMS。

## 人為因素

有三個主要的人為因素會對組織履行



其合規義務構成風險(參見線上表1，可在  
此專欄的網頁qualityprogress.com上找到)：

1. 不知道－如果你不知道預期的結果，那  
你該如何做正確的事？
2. 不能－如果你沒有正確的資訊與資源，  
你可能無法完成工作，或者你可能會投  
機取巧。
3. 不想要/不在乎－目標的缺乏或價值觀的  
不一致可能導致漠不關心。

所有這些因素都可以透過有效的CMS  
得到解決。

CMS是橫向的，這表示其存在於組織  
的所有流程中，以領導力、治理、培訓和  
認知的概念為中心軸。

如果領導階層沒有參與，這一切都  
不起作用。ISO 37301規定了最高管理階層和  
董事會參與和所負責任的要求，並包括優  
良治理的原則。

### CMS可節省費用

有效CMS的一個主要好處是可以為  
你的組織節省或減少因不合規而產生的費  
用。

美國司法部的「商業組織聯邦起訴原  
則」<sup>1</sup>提供了檢察官在調查公司、確定是否  
提出指控以及就認罪或其他協議進行談判  
時考慮的具體因素。三個基本問題是：

1. 公司的合規計畫是否設計良好？
2. 該計畫是否認真和有善地應用？換句話  
說，該計畫是否有足夠的資源和授權以  
有效運作？
3. 公司的合規計畫在執行時是否有效？

所有這些問題都透過基於ISO 37301的  
有效CMS得到處理。

### 總體目的

CMS的總體目的可以總結為是一種  
預防、偵測和應對不遵守組織合規義務的  
系統化方法，你真的能負擔得起沒有CMS  
嗎？

參考文獻：

1. “Principles of Federal Prosecution of  
Business Organizations,” U.S. Department  
of Justice, June 2020, <https://tinyurl.com/ycksfztm>.

作者：

Elisabeth Thaller is president of Beyond  
Conformity Inc. She was the designated  
expert on behalf of ASQ for the International  
Organization for Standardization (ISO) project  
committee (PC) 302, which is responsible for  
revising ISO 19011. She is an active member  
of the U.S. technical advisory group (TAG)  
176. Thaller is a Certus-certified quality  
management system (QMS), environmental  
management system (EMS), and occupational  
health and safety (OHS) lead auditor. She is  
coauthor of Beyond Compliance: Application  
of ISO 37301 in Any Organization Interested  
in Compliance (Paton Professional, 2021).

Jorge Bravo is senior vice president of  
Beyond Conformity Inc. Since 2002, Bravo  
has participated as a delegate to ISO TC 176,  
ISO TC 207, ISO CASCO, STTF and the ISO  
Brand Integrity committee representing Chile  
or ISO liaison bodies. He teaches management  
systems programs at the graduate level at  
several universities in Latin America. Bravo  
is a Certus-certified QMS, EMS, OHS and  
food safety management lead auditor. He is  
coauthor of Beyond Compliance: Application  
of ISO 37301 in Any Organization Interested  
in Compliance (Paton Professional, 2021).

資料來源：

Quality Progress March 2022, Page 50-51  
Reprinted with permission from Quality  
Progress © 2022 ASQ, [www.asq.org](http://www.asq.org)  
All rights reserved. No further distribution  
allowed without permission.

# 實驗設計-不錯過一招

◎李麗女 編譯

多因子實驗設計(DoE, Design of Experiments)可以幫助您了解製程因子交互作用的影響，這對於確保製造品質至關重要。不幸的是，它很難提供令人信服的證據以證明由實驗設計的學生可以輕鬆地完成實驗的交互作用。使用彈力球，作者開發了一個簡單的實驗，產生了顯著的交互作用，因此他展示了突破性的交互作用是如何經由統計性的DoE多因子測試方法加以揭示。

檢測交互作用的能力將多因子實驗設計(DoE)與一次運用一個因子(OFAT, One Factor at A Time)的傳統科學方法區分開來。例如，考慮一個關於時間和溫度對烹飪煎餅影響的簡單研究；單獨增加時間或溫度可能會使煎餅的鬆軟彈性變得更糟。

然而，同時升高時間和溫度會由於引發放熱反應而產生潛在的災難性影響—也就是說，由於兩種烹飪因子的交互作用，煎餅會燒焦。

了解製程因子交互作用的影響—這只能由多因子DoE而不是OFAT才能揭示—通常被證明對確保製造品質是至關重要。不幸的是，很難提供令人信服的證據以證明由實驗設計的學生可以輕鬆地完成實驗的交互作用。由塑膠杯狀物製成的螺旋槳原型實驗，典型地說明了這個問題：可以檢測到葉片的數量、角度和長度之間的微小交互作用，但只能通過應用精確的程序和完全複製以獲得足夠的功率。

George E.P.的經典紙直升機實驗Box<sup>2</sup>涉及不同的機身寬度和其他設計元素，通常由一個重要的主要影響—機翼長度所主導。因此，它也缺乏交互作用。一個分門別類的DoE之桌面曲棍球練習，最好通過一個可靠的交互作用來實現—棒的長度與手腕或拍擊的對比。與至少一個無關緊要的根源產生顯著交互作用的簡單實驗更加難以捉摸。然而，這一結果為放棄OFAT以支持多因子方法提供了最大的啟發。令人驚訝的是，一個關於“彈力球體”（彈跳球的花哨名稱）的有趣實驗，產生的不是一個而是兩個主要的交互作用，它們缺乏一個重要的根源。這個簡單的二個水準因子實驗的材料很容易取得，並且在手機應用程式的幫助下，可以輕鬆測量結果。彈力球體實驗可很好地介紹交互作用及其建立深刻過程知識的能力。



圖1 實驗的設備

## 設置

彈力球的行為引起了作者的注意，該實驗由南達科他州礦業與技術學院的一名學生提交的關於球彈力的實驗。所提出的實驗提供一個很好的機會，可以向作者三年級的孫子介紹基礎的物理、測量系統、製程可變性、統計學和多因子測試。首先，兩位研究人員—作者和孫子—去購買合適的彈力球。如圖1所示，他們發現兩個直徑相同的玩具球—其中一個（如左圖）帶有醒目的蜘蛛俠圖形。孫子說，他認為色彩艷麗的“蜘蛛俠”會比另一個球彈得更高—藍色和黃色的漩渦狀球（稱為“斯威利”）。他只看一眼就知道漩渦是擁有超能力的球，因為它是由極富彈性的堅固合成橡膠製成的。可悲的是，蜘蛛俠原來是一個空心的球體。當兩個球從肩膀高度並排落下時，這一點立即變得明顯。蜘蛛俠只反彈到膝蓋高度，而斯威利則一路反彈，幾乎回到了原來的落下水平，這著實讓少年吃驚。

Frugal Fun for Boys and Girls是一個提供許多偉大科學專案的網站，它為實驗提供了下一個因子：溫度—它的彈力球運動的重點<sup>4</sup>。該網站指定了三個水準別—沸騰、常溫和冷凍。然而，為了讓事情變得更安全、更簡單，這個實驗並沒有達到讓彈力球沸騰的地步。冷凍與環境條件的對比足以作為評估溫度影響的對比。第三個因子很明顯：落差的高度。該團隊選擇了3英尺和6英尺的廣泛範圍來產生明顯的效果。在進行DoE時，大膽設定因子水平是值得的一越寬越好（當然，在合理範圍內）。

第四個也是最後一個因子是球的彈跳表面—硬木地板或厚橡膠墊（如圖1所示），為了便於清潔並能站在廚房水槽前有舒適感而購買。雖然較軟的表面看起來可能要差得多，但它可能會與硬木產生明顯的對比。回顧一下，測試的四個因子及其測試的水準是：A.球的類型：空心與實心。B.溫度：冰點與室溫。C.落下高度：三英尺對六英尺。D.地板表面：硬木與橡膠墊。彈跳測試彈力球最具挑戰性的方面是獲得準確和精確的高度測量。幸運的是，技術通過一個名為Phyphox（物理電話實驗）的驚人手機應用程式來救援。通過一個名為“(In)彈性碰撞”的內置實驗<sup>5</sup>，它提供了一種計算球反彈高度的巧妙方法：只需聽它擊中地板的聲音，然後根據時間推斷出高度。如圖1所示，結果顯示並展示了一系列遞減的反彈時間和計算出的高度。使用DoE軟體<sup>6</sup>，實驗者以隨機順序佈置了16次運行的二個水準全因子。為了確保溫度穩定，他們每天只運行一次，記錄第一次反彈的時間及其高度（由Phyphox boffins計算）。有關更多實驗細節（對於將其作為科學項目進行複製很有用），請參見側邊欄“蜘蛛俠與漩渦對決：細節”。

## 結果

數據分析（線上之表1，可在本文的網頁qualityprogress.com上找到）產生了驚人的結果：球的類型（因子A）和不同的表面（因子D）都沒有對第一個反彈時間（與物理高度直接相關）產生顯著的主要影響。要了解發生了什麼，請從縮放到t值的反彈時間的柏拉圖效應圖（圖2）開始<sup>7</sup>。



首先，觀察遠低於t值限制的A（球的類型）和D（地板表面）的主要影響：它們不顯著( $p>0.05$ )。接下來，現在跳過因子B（溫度）的主要影響，請注意因子C（落下高度）塔樓是高於較保守的Bonferroni極

限：它的主要影響是顯著的。橙色陰影表示增加落下高度會產生正向的影響—它會增加反彈的時間。基於物理學（和常識），這完全是頗具意義的。

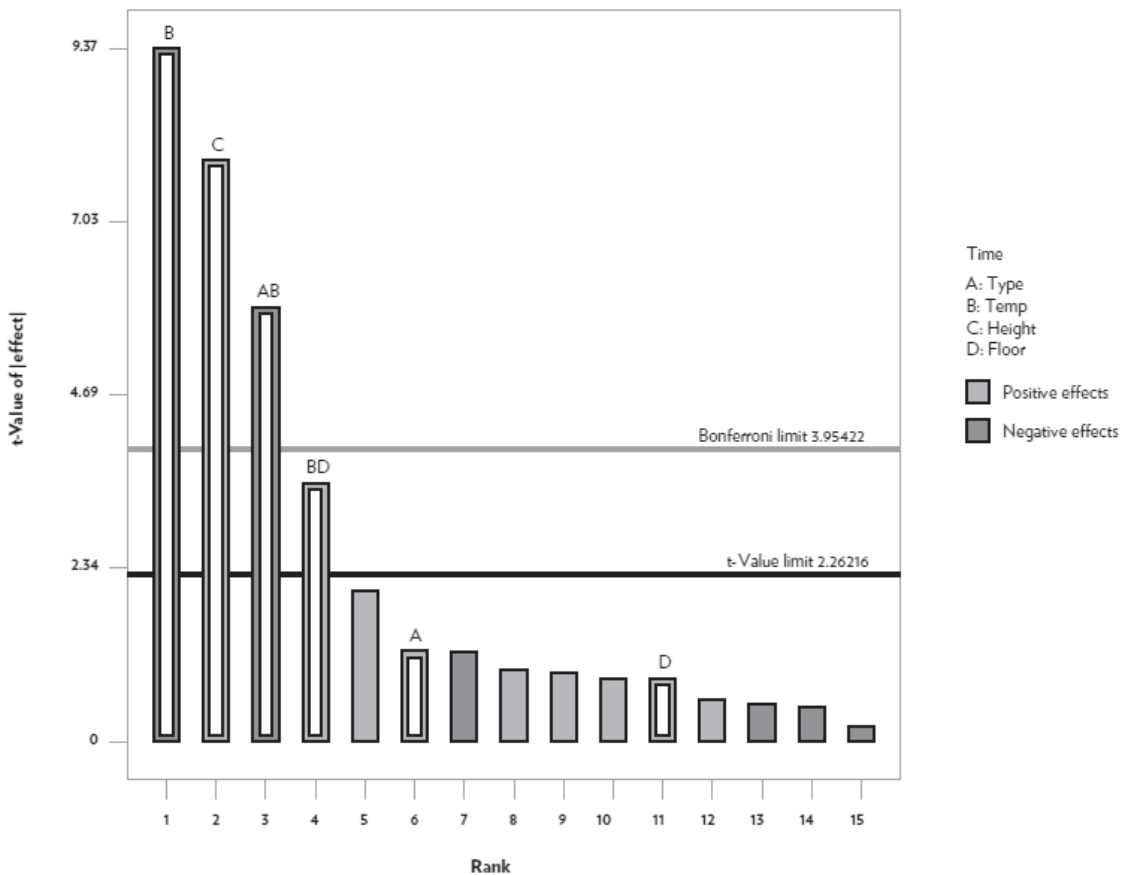


圖2 彈跳時間效應的柏拉圖



現在查看所有四個主要影響的模型圖（圖3）。左下圖顯示彈跳時間如何隨高度增加。兩端最不顯著的差異“啞鈴”並不重疊。因此，增加是顯著的( $p < 0.05$ )。斜率量化了影響—對於工程目的很有用。然而，正如DoE軟體所警告表明的那樣，其他三個主要影響—A、B和D—必須非常謹慎地處理，因為它們之間的交互影響。AB和BD的交互作用講述了球的類型(A)、溫度(B)和地板材料表面(D)間之複雜關係的真實故事。查看圖4中的AB交互作用圖，了解到球類型(A)的影響如何取決於溫度(B)。在室溫下（頂部的紅線），從空心球

到實心球會產生一項顯著現象為增加了彈跳的時間。然而，在被冰凍後，這些球的行為完全相反—空心球撲打實心球(底部的綠線)。這些相反的影響導致抵消了球的類型(因子A)之主要影響！令人難以置信的是，地板表面也發生了同樣的情形：如在線上的圖1中的AD交互圖所示，地板表面材料類型(D)的主要影響被空間(環境)冰到冰凍的溫度（低於 $0^{\circ}\text{F}$ ）。實心球與空心球以及木頭與橡膠材料表面作為溫度的函數，看似奇怪的行為卻可以用物理學來解釋<sup>8</sup>；然而，以多因子方式對這一點進行實務經驗測試卻變得更令人信服。

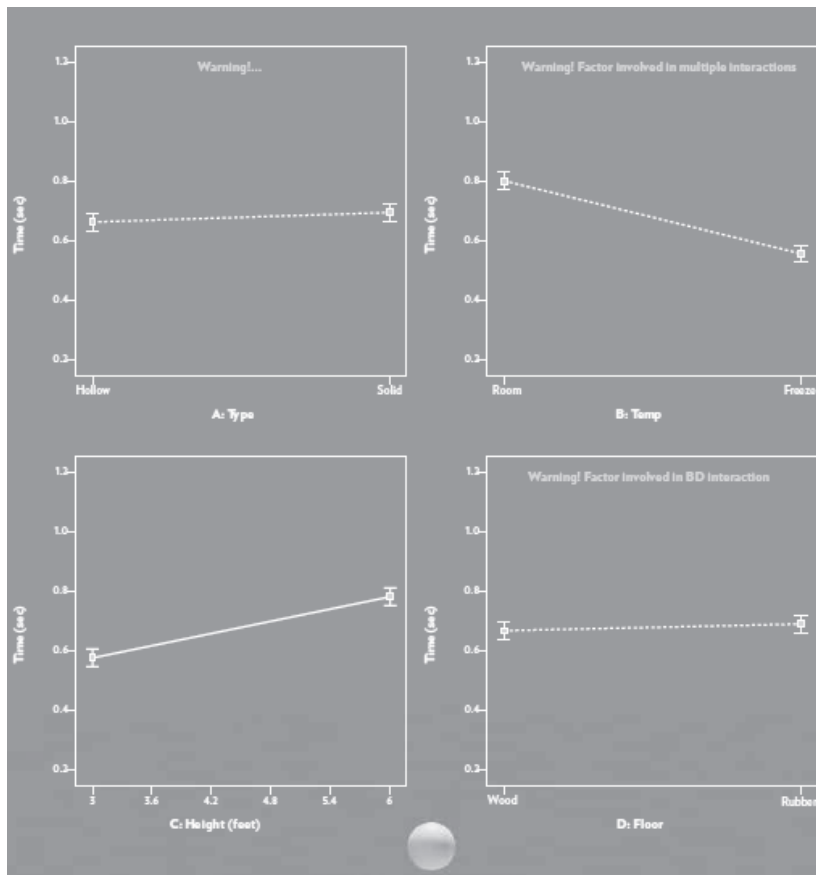


圖3 彈跳時間的主要影響

## 蜘蛛俠與漩渦對決：細節

### 因子：

- A.球的類型（買自Five Below(www.fivebelow.com)每顆3.5美金元）：4英吋、41公克、空心、來自Hedstrom（俄亥俄州阿什蘭）許可的（曼威蜘蛛俠）遊戲球；4英吋、159公克、來自PPNC（加州約巴琳達）的高能量彈力球。
- B.溫度（通過儲存過夜或更長時間來平衡）：冰凍溫度約為-4°F；房間溫度因溼度水準不同為72°F至76°F，濕度水平不同。
- C.落下高度（用手釋放）：3英呎、6英呎。
- D.地板材料表面：橡木之硬木板；來自Sky Mats(www.skymats.com)的3/4英吋厚的橡膠抗疲勞舒適地墊。

### 高度量測：

使用Android Phyphox應用程式“(In)Elastic”執行。分別記錄第一次反彈的時間 $T_1$ 和高度 $H_1$ （計算）。為了審查，實驗者記錄了Phyphox報告的 $H_0$ ，即估計的落下高度；如果它與因子C指定之實際高度有很大的差異時，則表示出現問題了一例如，運作8次（以下是關於對此的說明註釋）。

### 觀察：

運作7：第一次落下產生的結果>兩秒，高度為494厘米(>16英呎!)。很明顯是出了點問題，可能是手機麥克風沒有擷取到較軟實心球的聲音，從而錯過一兩次的反彈。此運作已重做，對於後續運行，如前所述記錄 $H_0$ 。

運作8：由於如此小、安靜和快速的反彈，實驗者不得不丟球3次來記錄時間。（將來要考慮的另一個選項：更改聲音閾值的(In)Elastic應用程式設置。）

運作14：DoE軟體將初始結果報告為高度的顯著異常值。但重新運作時，結果幾乎相同：1.123秒(相對於1.119秒)和154.62厘米(相對於153.54厘米)。經過平方根變換後，這些結果都符合要求。反彈高度的物理特性是時間平方的函數，這是有道理的。

### 對未來的建議：

與其用肉眼將球從牆上的標記上落下，不如通過更精確的機制—例如，機械送球器，使高度更加一致和精確。使用橡膠墊以補償其在地板上的厚度時，將落下高度向上調整3/4英吋。每次運作多次以在計算平均值之前修剪異常值(或使用中位數結果)；將室溫記錄到最接近的度數。  
—M.J.A

## 突破性的交互作用

只有通過統計DoE的多因子測試方法，研究人員才能揭示突破性的交互作用，例如在這個彈力球實驗中所發現的交互作用。同時通過改變因子，DoE比

OFAT可以更快地揭示影響<sup>9</sup>。這個練習可以在家中或教室輕鬆地完成，為科學家（無論老少）、產業界之實驗人員和品質專業人士提供多因子DoE一試的靈感。



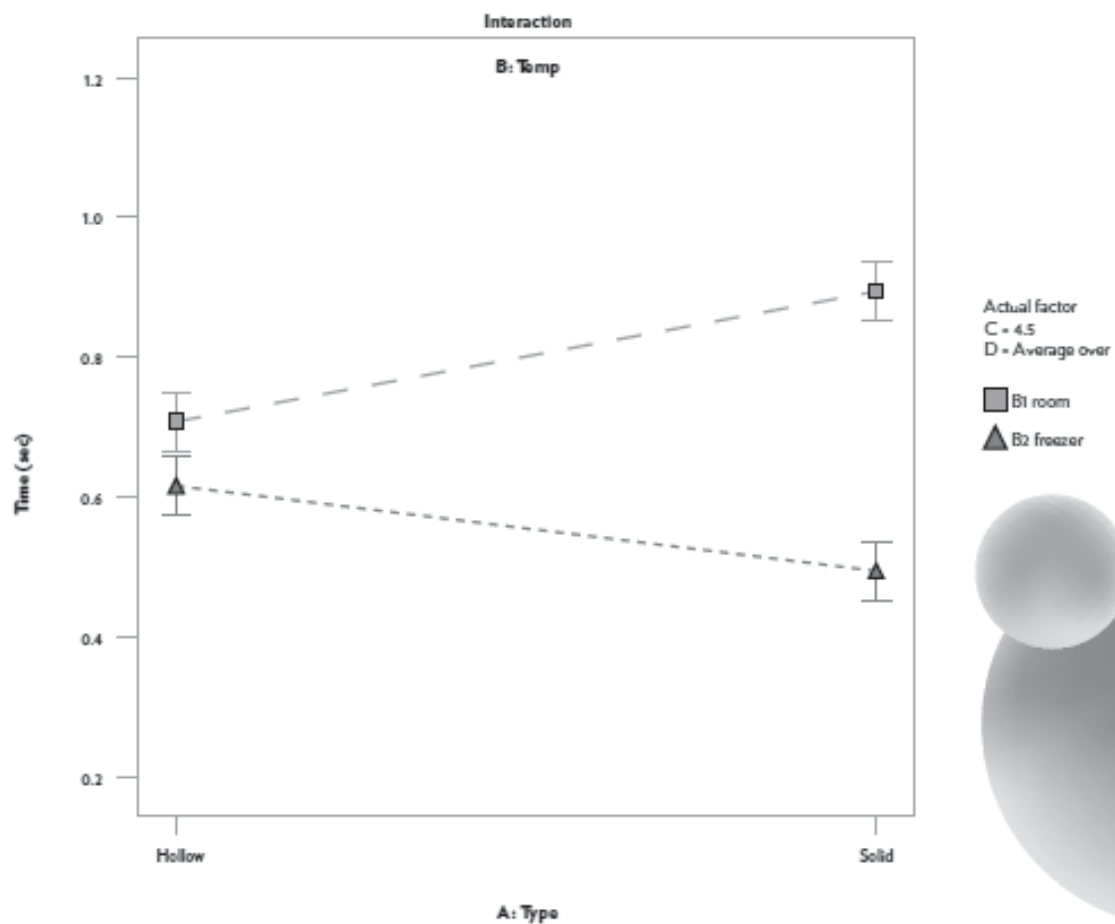


圖4 AB交互影響圖





## 參考文獻：

- 1.Adam Izraelevitz, Christine M. Anderson-Cook and Michael Hamada, "Illustrating the Use of Statistical Experimental Design and Analysis for Multiresponse Prediction and Optimization," Quality Engineering, Vol. 23, No. 3, 2011, pp. 265-277.
- 2.George E.P. Box, "Teaching Engineers Experimental Design With a Paper Helicopter," Report No. 76, Center for Quality and Productivity Improvement, University of Wisconsin, 1991.
- 3.Mark J. Anderson, "Tabletop Hockey Meets Goals for Teaching Experimental Design," ASQ Statistics Division Newsletter, Vol. 26, No. 3, 2008.
- 4.Sarah Dees, "Bouncy Ball Science Experiment: DoEs the Temperature of a Ball Affect Its Bounce?" Frugal Fun for Boys and Girls, 2017, <https://frugalfun4boys.com/bouncy-ball-science-experiment-temperature-ball-affect-bounce>.
- 5.S. Kuhlen, "Experiment: Inelastic Collision," Phyphox, 2018, [https://phyphox.org/wiki/index.php/Experiment:\\_Inelastic\\_Collision](https://phyphox.org/wiki/index.php/Experiment:_Inelastic_Collision).
- 6.Hank Anderson and Martin Bezener, Design-Expert software, version 13, Minneapolis, Stat-Ease Inc., 2022.
- 7.Mark J. Anderson and Patrick J. Whitcomb, DOE Simplified, Practical Tools for Experimentation, third edition, Productivity Press, 2015.
- 8.Tamiya Yoshitaka, "Temperature Dependence of the Coefficient of Restitution for a Rubber Ball," ISB Journal of Physics. Vol. 4, No. 1, Paper 3, January 2010.
- 9.Mark J. Anderson, "Trimming the FAT Out of Experimental Methods," oemagazine, June/July 2005, SPIE (The International Society for Optics and Photonics).

## 致謝：



作者感謝他的研究員、實驗者和孫子，9歲的Archer Bretzel，感謝他在執行這些實驗中的投入和幫助。作為Stillwater(MN)中學天才教育計劃的四年級學生，Archer喜歡嘗試收集經驗數據，這使他被評為明尼蘇達大學2021年籃球科學競賽的大獎得主。在<https://tinyurl.com/mt55457m>上可閱讀更多有關他的成就之資訊。

## 作者：



Mark J. Anderson is an engineering consultant at Stat-Ease Inc. in Minneapolis. He holds an MBA from the University of Minnesota in Minneapolis. An ASQ senior member, Anderson is also an ASQ certified quality engineer. He is the coauthor of DoE Simplified: Practical Tools for Effective Experimentation, third edition (Productivity Press, 2015), RSM Simplified: Optimizing Processes Using Response Surface Methods for Design of Experiments, second edition (Productivity Press, 2005), and Formulation Simplified: Finding the Sweet Spot Through Design and Analysis of Experiments With Mixtures (Productivity Press, 2018), and has published many articles on design of experiments.

## 資料來源：

Quality Progress May 2022, Page 30-37  
 Reprinted with permission from Quality Progress  
 © 2022 ASQ, [www.asq.org](http://www.asq.org)  
 All rights reserved. No further distribution allowed without permission.

# 對未知的恐懼

◎楊沛昇 編譯

二十多年來，變革管理 (Change Management, CM) 一直是圍繞董事會的話題。在當今充滿不確定性、複雜和模糊的世界中，變革是不可避免的；這是我們的新常態。表1總結了推動組織變革的主要力量。<sup>2</sup>

根據PricewaterhouseCoopers的一項調查，有76%的CEO表示，適應新變化的能力將是未來競爭優勢的關鍵來源。<sup>3</sup>變革是很難避免的，但沒有完美的方法來引入並管理變革。另據報導，70%的CM項目並未成功。<sup>4</sup>有許多變數和改動部分，除非所有都一致，否則成功的可能性不大。如果我們繼續關注問題的症狀而不是根本原因，這種趨勢將繼續存在。

人類最強烈的情感之一就是恐懼，而最古老、最強烈的恐懼是對未知的恐懼。根據定義，變化帶來了許多未知數。因此，我們必須更仔細地審視人類對不確定的恐懼，並找到解決它的方法。

一項研究報告指出，39%的變革失敗是由於員工抵制變革造成的，<sup>5</sup>組織中人們的行為並不如許多管理人員所想的那樣運作。因此，將變革視為Kurt Lewin著名之unfreeze-change-refreeze模型的簡化版本，如圖1所示，不認為變革並非一直是一個合理的過程。確實存在變革前和變革後的固定點，但介於兩者之間的一切都是非線性的。那麼，我們如何解釋阻力呢？

本文指出了我們認為成功CM的關鍵部分，即阻力管理。我們根據我們的經驗聚焦於實務方面，並提供有關更好地管理變革阻力的技巧和建議。

## 是心理或是生理？

對大腦功能的研究指出，對變革的抗拒不僅是心理反應，也是生理反應。我們必須了解生理關連，才能了解我們為什麼抗拒。

位於產生錯誤訊號的眼窩額葉皮質（眼睛）上方，有一個叫做杏仁核的小器官，它控制著大腦的恐懼迴路。錯誤檢測訊號可以促使人們變得情緒化並更加衝動地行事，讓動物本能接管。試圖改變常規行為會導致大腦發出強烈的信息，表明某些事情是不正確的。這個信息會吸引個人的注意力，並壓倒理性思考。<sup>6</sup>

## 抗拒的剖析

抗拒源於恐懼、偏見、焦慮和無知，人們害怕未知，因熟悉而感到安慰。員工在當前狀態下越自在和投入越多，他們就越有可能忽視或破壞變革的原因。

當人們抗拒變革時，他們就會抗拒去失去他們所擁有和珍視的事物的前景-無論是失去他們目前擁有的控制權、他們的舒適圈、他們的工作保障或機會。他們可能擔心不切實際的新要求和緊迫的時程表所增加的工作，如果過去的失敗導致員工不信任目前倡議的擁護者，這也無濟於事。

為了更好地了解剖析，整個過程在線上圖1中說明，可以在本文的網頁 [qualityprogress.com](http://qualityprogress.com) 上找到該圖。

改變是一個過程，而不是一個事件。如果管理不當，時間會拉長，並且該過程可能永遠無法達到線上圖1中預測的上升趨



勢。無論您多麼努力，都無法將阻力降至零，但可以透過正確的方法減少阻力，稍後將根據我們在領導變革活動方面的經驗提出建議的做法。

### 情緒包袱

人們在開始看到組織層面變革之前，就已經在個人層面上體驗了變革。有時，對未知的恐懼使人們固守於舊方法，而不質疑其有效性、效率甚至充分性。

被焦慮所籠罩的員工很快就拒絕了這種變革，而沒有給它機會或充分了解它帶來的好處。這通常起因缺少圍繞於主題的清晰溝通。缺少關於願景和戰略的領導溝通為謠言留下了空間，這反過來又助長人們對變革的負面情緒。這尤其會影響那些將過去的失敗和未解決之怨恨的沉重包袱帶入工作場所的人。

例如，我們曾經有一位負責製造的員工將任何變革都視為對其工作的直接威脅。你可以稱之為反應過度，但隨著公司流程、書面程序、設備或技術的任何變革，他懷疑會裁員，而他會是第一個被淘汰的人。

公司差旅流程的改變讓他徹底失望了。他驚慌失措並開始了一系列的謠言-並用他在上一份工作中所經歷漠視和虐待的生動故事來支撐這些謠言，而上一份工作正在經歷類似的變化。

只有通過多次討論和輔導課程，才能清楚地了解，此人一直提到的破壞性經歷至少發生在15年前。但對他來說，那些回憶依然記憶猶新。每次工作場所的變化而觸發他時，這個人都會回想起創傷的影響。為了幫助他克服對變革的恐懼和焦慮，付出了很多努力。

領導者需要以大量的工作和精神來了解阻力背後的原因，尤其是當它源於過去的經歷時，談論這些經歷會有所幫助。

「績效三定律」的作者Steve Zaffron和Dave Logan指出，人們受制於他們沒說過的話，當他們能處理並清楚說明阻礙他們前進的原因時，就會豁然開朗。<sup>7</sup>

組織文化的改變，對於創造一個討論阻力背後潛在問題的安全空間是至關重要的。建立開放式溝通和員工敬業的文化是難題的重要部分，並且與變革計畫的成功有高度相關。文化變革必須讓組織的所有層級都參與進來，因為他們每個人都在確保變革計畫能成功的各方面，擔任著重要角色。

### 中階管理人員掌握關鍵

中階管理人員對任何變革計畫都是至關重要的，因此需要特別注意。對於中階管理人員來說，變革是既不要也不受歡迎的。它具有破壞性和侵入性，並破壞了平衡。

儘管通常不成文，但心理層面支撐著管理人員對個人和組織目標的個人承諾。這給了容易接受暗示的下屬提供了不同的訊息。

儘管讓中階管理人員參與向團隊其他成員推廣變革會很有幫助，但他們所負責的工作量已不容低估。他們必須管理日常運作並分配資源，以確保所有現有目標的及時進度和整個組織內不間斷的工作流程。變革計畫為成為他們額外的工作，他們必須在沒有任何額外資源的情況下進行管理。這此額外的工作量是否是可以管理的，還是會給中階管理人員帶來不合理的壓力？

如果他們的工作量沒有變化，中階管理人員可能仍然會對高階管理人員說「是」，但當他們陷入困境時，後果終會顯現出來。如果他們不能公開抵制，總會有以其他方式阻礙進展的風險。有一段時間，可能會有一種事情進展順利的假象-高



階管理人員會相信這一點。但實際上，事情不會朝著正確的方向發展，以實現變革的預期效益。

中階管理人員對變革的抵制直接導致了員工的抵制，當員工看到他們的經理對變革三心二意地努力時，他們將很難認真對待變革。管理階層的承諾必須放在首位，因為管理人員直接負責執行變革。受影響流程的所有利益相關者必須證明提議的變革是有利的，並且至少對經營無害。

### 系統化方法

由於變革的影響可能會在組織內部和外部傳播，因此必須從可能對組織或其部分施加限制的角度來審查任何新舉措，這還包括由於現有協議造成的限制，例如工會合約、供應商合約和對現有政策的承諾。

系統是一組相互連接的部分而形成的一個複雜的整體，系統也是為執行特定活動或解決特定問題而建立的一組詳細方法、程序和事務。組織是與其他系統相關的系統，包含在其產業和社會中，任何提議的變革通常旨在更改業務流程以增加業務及其客戶的價值，任何一個流程的變革都會對系統的各個部分產生複雜的影響。

運用系統方法徹底分析什麼和誰會被變革影響，以及如何影響。變革對其他流程有何影響？包括直接和間接流程，以及那些超出組織範圍的流程。對現有優先事項有哪些潛在衝突？採用這種方式的最簡單方法就是由資源分配的角度來檢視變革。首先問自己：是否有任何並行項目會被影響或影響到我正在管理的變革？我們是否必須從這些項目中抽出資源以適應變革？抽出資源並迫使人們勒緊腰帶是助長阻力的明確方式。

起初的變革通常會帶來最切實的結果，在解決了最明顯的問題後，進一步的

變革將是漸進的，從而導致不那麼明顯的好處。為此，你可能會開始較少關注其他領域變革可能帶來的影響，但是你必須遵循透過系統方法，才能意識到任何潛在的瓶頸直到最後。

### 對管理阻力的提示和建議

為了使變革成為企業文化的永久組成部分，必須考慮所有促成變革的因素來控制阻力，除非人們團結在變革之後並感到支持變革的希望，否則結果將不盡如人意。只有當你能夠創造這種信念和希望時，才會產生變革，這就是你應該集中精神的地方—解釋變革背後的危機。為了克服人們的猶豫與困惑，他們需要一個明確的目標。創建理想未來狀態的清晰前景，這樣才不會浪費你的寶貴時間和資源。

如果變革計畫因溝通中斷而失敗，請制定溝通關鍵訊息的策略。不要以為所有合適的人都會以某種方式找出他們必須了解的有關變革的所有事情，如果你沒有妥善管理溝通管道，人們就會依賴小道消息來獲取訊息，對願景的更多溝通總比溝通不足好。

人們經常抗拒變革，因為他們更關注於他們可能因變革而失去的事物，領導者的工作是重新聚焦點並向人們展示可以得到什麼。道路上的顛簸是意料之中的，但有一些有用的技巧可以有效地管理變革：

- ▶ 找到合適的阻力管理經理、襄助人和擁護者。提高他們的意識技能（58%的襄助人不了解他們的角色<sup>8</sup>）。
- ▶ 尤其要讓中階管理人員參與進來，通過排除障礙和提供資源來展示你對變革的承諾。
- ▶ 專注於識別、創造和獎勵期望的新行為。
- ▶ 確保來自反抗者的持續回饋，建立框架和安全空間。



- ▶ 分享成功，多傳達願景和小勝利。
- ▶ 反復解釋原因（業務需求），包括維持目前狀態的後果。
- ▶ 在「期望」上投入時間和精力，意識、期望、知識、能力和強化模型／順序很重要。<sup>9</sup>
- ▶ 提供簡單、明確的選擇與結果，以便控制權轉移至個人。
- ▶ 嘗試改變最強力的反對者，但不要只將時間和精力集中於他們身上，因為成果會是有限的。相反地，要關注那些對變革充滿熱情並看到變革價值的人。
- ▶ 保持希望和正向的精神，並提出個人訴求。

### 管理的成功

變革會是困難、辛苦、艱鉅、非線性和不可預期的。在執行中，它與解凍-改變-冷凍的過程相去甚遠。對變革的抗拒是

一種可以預料之正常人的生理反應。大約70%的變革活動失敗，導致失敗的主要原因之一是中階管理人員的猶豫不決與沒有高階管理人員的參與。

但一切尚未失去-這個現實是可以逆轉的，透過提供的一些技巧，可以管理變革計畫以取得成功。根據Prosci的研究，在過去20年中，高階管理人員的參與度和參與度一直處於成功準則的首位。<sup>10</sup>

使任何變革計畫得以成功的前三個重要的面向是：

1. 管理階層解釋變革背後的「原因」，並概述不對變革採取行動的後果。
2. 一次專注於一個變革並產生其所期望的，變革只發生於個別層面。
3. 將所有變革活動視為正式項目，並牢記持續溝通。即使只是一個成功的項目，你也可以以更少的阻礙領導其他變革。

表1 激發組織變革的六種驅動力量

驅動力	舉例
勞動力的性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 更多的文化多元性</li> <li>- 人口老年化</li> <li>- 移民的增加和外包</li> </ul>
技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 更快、更便宜、更多的可攜式電腦和手持裝置</li> <li>- 社群媒體網站的出現和長成</li> <li>- 破解人類基因密碼</li> </ul>
經濟衝擊	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 全球房地產市場的長成與衰退</li> <li>- 金融業的崩潰</li> <li>- 全球經濟衰退</li> </ul>
競爭	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 全球的競爭對手</li> <li>- 整併與合併</li> <li>- 政府強加對商業法規的監管</li> </ul>
社會趨勢	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 環保意識的提升</li> <li>- 對同性戀和跨性別者態度的自由化</li> <li>- 更多的多重任務處理和連接性</li> </ul>
世界政治	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 醫療保健費用的上漲</li> <li>- 對企業和高階管理層的負面社會態度</li> <li>- 中國市場的開放</li> </ul>





圖1 Kurt Lewin的變革管理模型

編者註：本文中引用的參考資料可在文章的網頁 [qualityprogress.com](http://qualityprogress.com) 上找到。

作者：

Santosh Mishra is a quality leader at Saab Technologies Ltd. in Burnaby, British Columbia. He received a master's degree in electronics and telecommunication from Pune University in India. A senior member of ASQ, Mishra is an active member and past chair of the ASQ Vancouver Section, and is an ASQ-certified Black Belt.

Natella Isazada is an environmental, health and safety manager at Treehouse Foods in Delta, British Columbia. She received a master's degree in public administration from the University of Nebraska Omaha. A senior member of ASQ, Isazada is chair of the ASQ Vancouver section, an ASQ-certified manager of quality/organizational excellence and a trained ISO 9000 lead auditor. She is the author of *Quality 4.0: Are You Prepared?* (2018).

資料來源：

Quality Progress June 2021, Page 26-31  
Reprinted with permission from Quality Progress © 2021 ASQ, [www.asq.org](http://www.asq.org)  
All rights reserved. No further distribution allowed without permission.



# 管理者的蛻變

◎楊沛昇 編譯

作為一名年輕的工程師，我在一家大公司的品質部門工作，我的部門負責在產品出廠後對其進行功能審核。最終，我成為了部門經理，並在職位上成長並勝任。

當長期的品質主管離開後，由一位來自我們產業中頂尖公司的人員接手擔任品質主管。隨著他更多地參與，我們進行了一些討論，基於他多年的管理經驗，他給我留下了深刻的印象，他是一個真正了解人們的人。他知道到我是管理新手，並願意隨時提供幫助。

有一天，他說他一直在觀察我，並要做出改變。我感覺部門運作良好，我不確定他要說什麼。他說：「我決定讓你去管理安全部門」。

我說：「安全嗎？我對安全一無所知」。

他說：「沒錯」，他注意到我的部門做出的每一個決定都由我決定，他說：「你所有的人都覺得在做任何事情之前他們必須先與你確認」，「是時候讓你學習如何領導了，安全部門團隊的經驗很豐富，可以自我管理，你需要做的就是領導它」。

當震驚之餘，我知道這將是一個重大的變化。起初，我不知道新主管的目的。在有壓力的首周嚐試摸索工作之後，我與團隊坐下來並開誠布公，我們討論了我缺乏安全經驗，我期望團隊來處理日常工作，我們討論了安全的問題和擔憂，以及什麼會使其變得更好或更高效。事實證明，新主管是對的-團隊絕對知道如何管理安全工作。

傾聽問題、擔憂以及了解阻礙團隊工作的因素有助於建立互信。根據我們的討

論，我專注於消除阻礙，在被其支援的團隊中更能被看見，並更容易地幫助每位團隊成員取得成功。

這是讓我第一次驚覺到管理與領導之間區別的改變，事實證明，這次改變對我們所有人都有好處。我能夠讓安全團隊獲得更多的能見度和支持，並且了解到每位團隊成員幫助我引導他們實現他們的職業抱負。

想學習更多有關於領導力知識成為我的熱情所在，這讓我進入了研究所。該學位的課程著重於管理科學，重點強調領導力和轉型變革。在每個人都在攻讀MBA的時代，是很進步與獨特的。

在某天晚間課堂上，教授給了每個人一根八英寸的繩子，讓我們把它拉直，垂直平放於我們自己面前。然後教授指示說：「現在拿起離你最近繩子的一端，在另一隻手沒有幫助的情況下將繩子推過桌子」，你可以想像，每個人都在奮鬥掙扎，繩子會往任何地方去但就是不往前。教授並不驚訝地看著，幾分鐘後，他說：「到此為止！現在，再次拉直你面前的繩子，抓住離你最遠繩子的末端，再把繩子拉到桌子的末端」。

當然，每個人都在幾秒鐘內完成了這項工作。教授解釋說，這兩個練習展示了管理和領導力之間的對比。第一個練習代表了舊的管理觀念，在該觀念中，管理者被告知要推動員工確保他們完成工作。第二個練習表明，領導員工比推動他們更有效率。

這兩個簡單的練習在我多年的管理生涯中一直伴隨著我，當我更多地了解管理



和領導之間的差異時，那次練習是我第二次驚覺到管理與領導之間區別。它激勵我要更了解人們，以及如何讓他們更有效率並成功。

雖然這些經歷並沒有讓我成為一名領導方面的專家，但毫無疑問地讓我成為了一名更好的經理，管理的領導風格更有可能創造為品質建立堅實基礎所需的文化。領導人們，而不是推動他們，可以對你創造的文化類型產生重大影響。

### 解決當今的管理問題

今日，各別參與貢獻的人員如何進入管理階層是一個巨大的問題。由於技術專業知識已成為大多數產業中取得成功的方式，因此晉升管理階層成為留住頂尖技術人才的一種手段。專業知識不僅限於硬體或軟體，例如，它可以是財務、銷售、護理或經營專業知識。我的大部分職業生涯都在科技產業，所以我可以自信地說，許多科技公司都是如此。

在我第一次擔任管理角色時，我肯定讓我的團隊發瘋了。因為我知道（或者至少認為我知道）應該如何在技術上完成所有事情，所以我進行微觀管理，以了解團隊如何完成幾乎所有事情。我對技術要求比團隊準備的要多，但最大的問題是，到目前為止，沒有人教過我如何成為一名經理。

如果你不去進一步了解，每一個問題都會變成技術問題-即使不是。這種情況每天都在科技業界發生，而且不僅僅是在基層的管理。問題發生在管理鏈的整個過程中，事實上，公司創始人往往是一些有創新想法的聰明人。

我真的很幸運，有人了解並關心我，讓我在管理生涯的早期就意識到了這一點，在我繼續接受正規的管理培訓時這讓我留下了深刻的印象。從那以後，我一直試圖幫助向我匯報的經理，以免他們犯同樣的錯誤。

但是誰在幫助今天的所有進入管理階層的管理者，因為他們是單位或組織中最有專業知識的人？我說的是一些真正聰明的人（技術上），他們可能不知道如何成為一名管理者（或至少是一名優秀的經理人）。當衡量每個人的基準是專業知識時，為什麼會有人浪費時間在學習管理？只需告訴你的員工該做什麼，並在他們沒有達到您的期望時讓他們知道。如果沒有接受過某種類型的管理培訓，他們之中的大多數人都不知道自己不知道什麼。

讓我們以軟體品質為例，今天大多數組織都希望聘請技術人員來領導軟體開發和品質保證團隊。但他們的選擇標準是顛倒的，擁有軟體背景當然沒有壞處，但這些團隊真正需要的是一位了解大局以及如何激勵人們的優秀領導者。

對於領導者來說，對品質有足夠的了解以防止問題而不是尋找它們也很重要。例如，一個好的領導者可以帶給她或他可能缺乏的技術能力，以確保程式編寫人員正確編寫程式。但是，如果軟體領導人要檢查程式或創建測試框架，那麼她或他是否能專注於因低品質而導致成本增加的事件或建立使團隊更有效率的文化是值得懷疑的。

最後一個重要的區別是未經培訓的經理人和糟糕的經理人之間的差別。對於未經培訓的經理人來說，主要是讓他們接受一些正式的管理培訓，最好是在他們負責管理人員之前。對於持續使用諸如恐嚇等欺凌策略的糟糕經理人來說，這種方法最終會逮到他們—它總是如此。要麼跨越界線，必須從管理層（或組織）中移除，要麼極大地影響生產力，以至於他們效率低下並導致人們離開，員工流失對任何企業來說都是高昂的代價。

未經管理培訓的技術經理人會如何影響品質？考慮以下可能對你們文化產生負面影響的消極因素列表：

■大多數員工離開是因為他們的上司，而





不是組織。如果員工不能信任他們的直屬上司，他們至少會失去動力，但更有可能的是，他們最終會離開。

- 糟糕的文化會奪取人們的生產力並扼殺創造力，這是高流動率的首要原因。
- 偶爾期望你的員工長時間工作並非不合理的，但如果「偶爾」變成「持續」或「例行」，那就有問題了。對員工提出越來越多的要求會導致倦怠、更多的錯誤和更高的缺勤率。
- 每個人都在尋找工作的意義，人們想知道他們所貢獻的事物，這就是讓工作變得更有價值的原因。正如W. Edwards Deming所說，給他們一個他們所做事物的理由——一個堅定的目標。
- 當您不知道目標是什麼時，很難擊中目標，這對員工來說可能非常令人沮喪，你永遠不必猜測你是在做正確的事情還是將事情做對。
- 任何類型的騷擾或欺凌都會導致離職，這些類型的問題將持續，直到有人離職或被解僱。
- 過度管理或照看員工會扼殺其創造力和信心，它會驅使人們停止思考或離開組織。
- 沒有什麼比讓新員工就職但沒有為她或他做好準備（例如工作空間、初始任務和培訓）更糟糕的事了，新員工進入組織的所有熱情都會很快消失。
- 如不強制執行，又為什麼要建立流程、政策和程序？當管理層繼續為不遵循他們想要的流程而製造例外或藉口時，情況尤其糟糕。
- 如果你的員工不能信任你，他們就不會追隨你。不要做出無法兌現的承諾，做到你說會做到的事。

## 領導 VS. 管理

領導和管理之間有什麼區別？主要區別之一是領導者有跟隨他們的人，而管理

者只有為他們工作的人。另一個區別是，領導者傾向於更多地關注未來和可能性，而管理者則關注今天必須完成的事。表1中的列表說明了領導者的特質對比於經理人的特質。

專注於領導技能並不意味著完全忽略管理技能，日常工作仍然必須完成-這是管理的一部分。經理人和領導者之間的真正區別不在於完成工作，而在於你如何完成工作。

我很少直接告訴某人去做某事，除非情況緊急，否則我會問他們，或者更好的是，使用問題來引導他們完成必須做的事情，使其成為對話，而非是獨白。我發現，在這些簡短的討論中，員工經常有比我更好的想法或方法，如果沒有這些討論，她或他可能就想不到。

明確定義任務、監督進度和幫助團隊解決問題都是管理階層的職責。關鍵是將團隊的成功視為您的成功，它應該是關於團隊完成了什麼，而經理人是團隊的一部分。每個人的動機都不一樣，一一了解團隊成員以及每個人的動機。嘗試擺脫你團隊中的消極情緒，並找到讓他們對自己的角色感到興奮的方法。然後在他們需要幫助時協助他們，在他們超出你的期望時表揚他們，在他們落後時追究他們的責任並一直激勵他們。

我最近有幸與我的一位前部屬聯絡，他是一位非常有才華且勤奮的年輕工程師。我們在一個苛刻又吃力不討好的環境中一起工作，我可以看到他承受著壓力和要求，我每天都進來公司時都在想今天是否會是他辭職的那一天。

所以，當我們談話的時候，我問他為什麼他能堅持這麼久。他告訴我：「是因為你，如果不是你，我早就辭職了」。

我分享這一點不是為了表揚自己，而是為了說明可以與人們建立聯繫，這樣如果他們信任你，他們就會與你一起度過

艱難的時期。舊的銷售觀念在管理中也適用：「人們必須先了解你，然後才會喜歡你，人們喜歡你，然後才能信任你」。

### 關鍵策略

以下是從管理風格轉變為領導風格和發展創造目標之品質文化的六項關鍵策略：

1. 明確定義每位員工的職責。
2. 明確定義這些職責可交付的成果。
3. 為每位員工設定目標，包括要求目標和延伸目標。

4. 就每位員工的目標如何支持部門和組織目標產生共識。
5. 根據每位員工的職責評估他們的技能和績效，制定一個行動計畫來幫助他們改善。
6. 不斷尋找提供正式和非正式反饋的機會。

為了使品質改善站穩腳步，你必須創造一個讓人們感到安全和受到讚賞的環境。他們必須了解組織的總體方向及其在其中的作用，當這種情況發生時，你可以使持續改進變得永續進行。

表1 領導者的特質與經理人的特質

領導者	經理人
規畫願景	產生目標
帶動團隊	推動團隊
教練/導師	指導
榜樣	日常
賦予權力	控制
改變	維持現狀
承擔風險	控制風險
建立關係	建立系統

來源：Joseph Diele, Sustainable Quality, Business Expert Press, 2021, pp. 121-127.

作者：

Joseph Diele is a quality consultant for Diele-Wood Consulting in Westminster, CO. He received a master of science degree in management from Regis University in Denver. Diele is a member of ASQ and an MSI-certified Six Sigma Black Belt. He is the author of Sustainable Quality (Business Expert Press, 2021).

資料來源：


Quality Progress March 2022, Page 36-41  
Reprinted with permission from Quality Progress © 2022 ASQ, www.asq.org  
All rights reserved. No further distribution allowed without permission.

經濟部標準檢驗局

台北市中正區10051濟南路一段4號

電話：886-2-2343-1700~2

傳真：886-2-2343-1705~6

全球資訊網網址：[https:// www.bsmi.gov.tw](https://www.bsmi.gov.tw) 



ISSN:1681-8903

GPN:2009903026

定價：每本100元