

4.3 專業技術


2023 年研發計畫發展情形

計畫名稱	• 天然氣熱裂解產氫固碳設備開發
研發期間	• 2023.Q4 開始
研究目的	• 發展熱裂解反應器及對應系統。 • 降低能耗
研究內容	• 開發適當的 CH ₄ 裂解方式，在產氫過程中，將固態碳析出並集中，防止產生 CO 或 CO ₂
目前進度 (研究成果)	• 已建構觸媒的測試系統 • 已建構基本反應器的形式
有無取得專利權名稱	• 申請中

4.4 營業秘密保護成果

高力理解營業秘密是產業永續發展之關鍵，除採取保護措施積極捍衛營業秘密外，遵循 ISO 9001「技術秘密文件作業管理辦法」以及「文件與記錄管理程序書」，以落實管理體制之責，維繫產業競爭力。

4.5 品質管理

重大議題	管理方針
	政策 品質優良，降低成本。交期準確，客戶滿意
	目標 符合顧客與適用之法令法規要求，提供安全及可靠的產品與服務
 產品品質	承諾 建立預防性的管控，將負面影響減至最低，以過程導向來提升各部門流程的有效性和效率
	措施
	<ul style="list-style-type: none"> • 依循 ISO 9001:2015 品質管理系統並年度通過驗證 • 依循 AS9100:D 航太品質管理系統並年度通過驗證 • 無違反歐盟 RoHS 有害物質禁令 • 無違反 REACH SVHC 禁令

高力依循 ISO 9001:2015 品質管理系統建立起專屬本公司品質管理系統，並制定一連串管理程序、作業規範，作為公司實施全面品管之指引依據。此外，平時透過流暢的溝通管道蒐集客戶反饋意見、品質異常、稽核缺失等問題，作為持續改善精進之方向。本公司將持續傾聽客戶聲音，滿足客戶需求，朝全面品管努力邁進。

本公司各產品事業部，對所研發、生產之產品，通過並持續維持國際品質管理體系驗證。燃料電池事業部於 2022 年 02 月通過航太業最新之 AS9100:D 版品質驗證，其餘事業部已於 2020 年通過最新版國際品質管理系統 ISO 9001:2015 之驗證，引導本公司不斷持續改善與精進產品品質，提供給客戶

最信賴的品質與服務。未來將持續秉持著顧客導向之服務精神，決不出現任何犧牲品質或危害顧客安全之事，將品質第一的企業文化型塑成每位員工的信仰，成為客戶長期信賴之企業夥伴，進而與客戶、供應商達到永續經營之願景。

2023 年因產品安全疑慮 0 次、0 件產品召回，亦無發生產品安全相關法律訴訟導致的財務損失等情事。

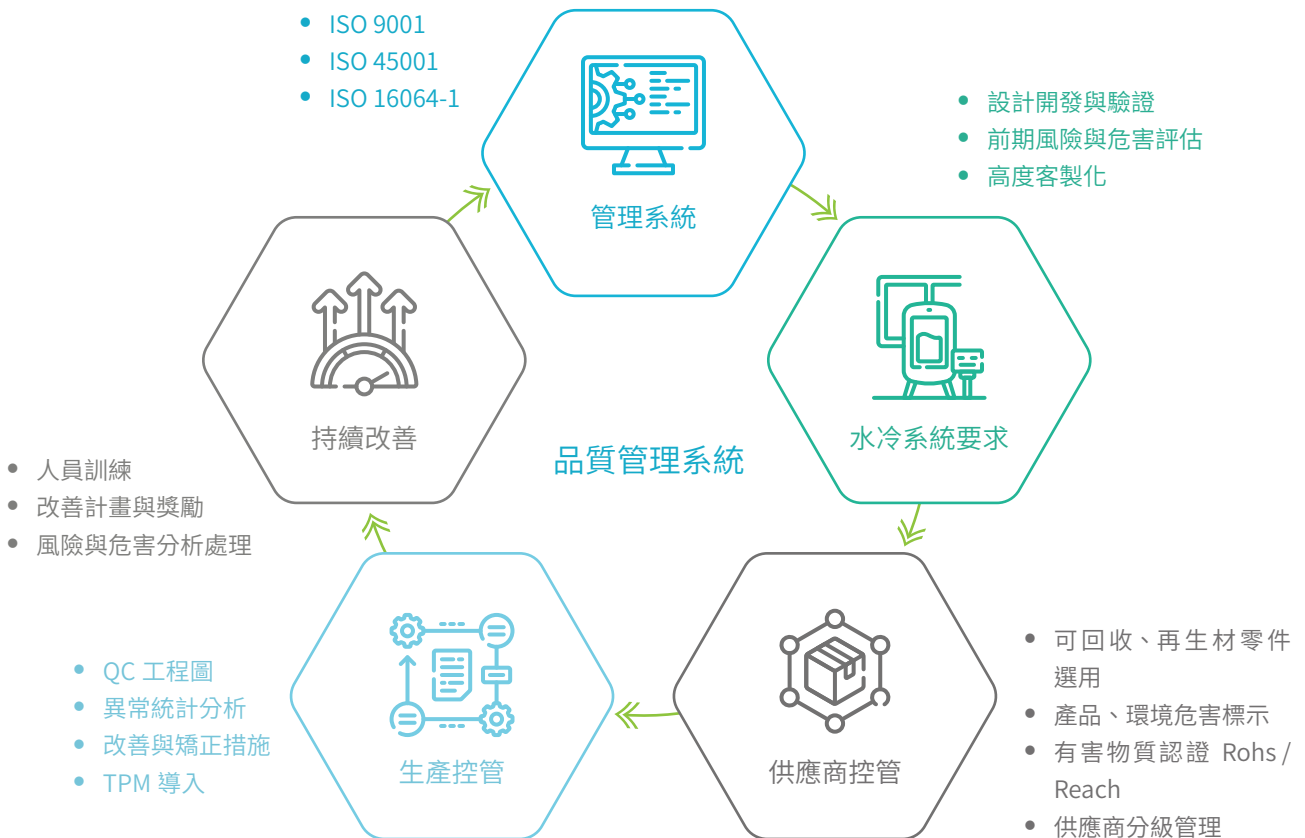
品質管理流程

為提供高品質的產品與服務，藉用國際標準組織 (ISO) 品質系統之過程導向提升各部門的品質績效，實施 PDCA 循環，由 P 計畫 (Plan)、D 執行 (Do)、C 查核 (Check) 及 A 行動 (Act) 四步驟過程，所構成一連串追求改善精進的流程持續改進優化，並透過風險考量落實預防性的管控。

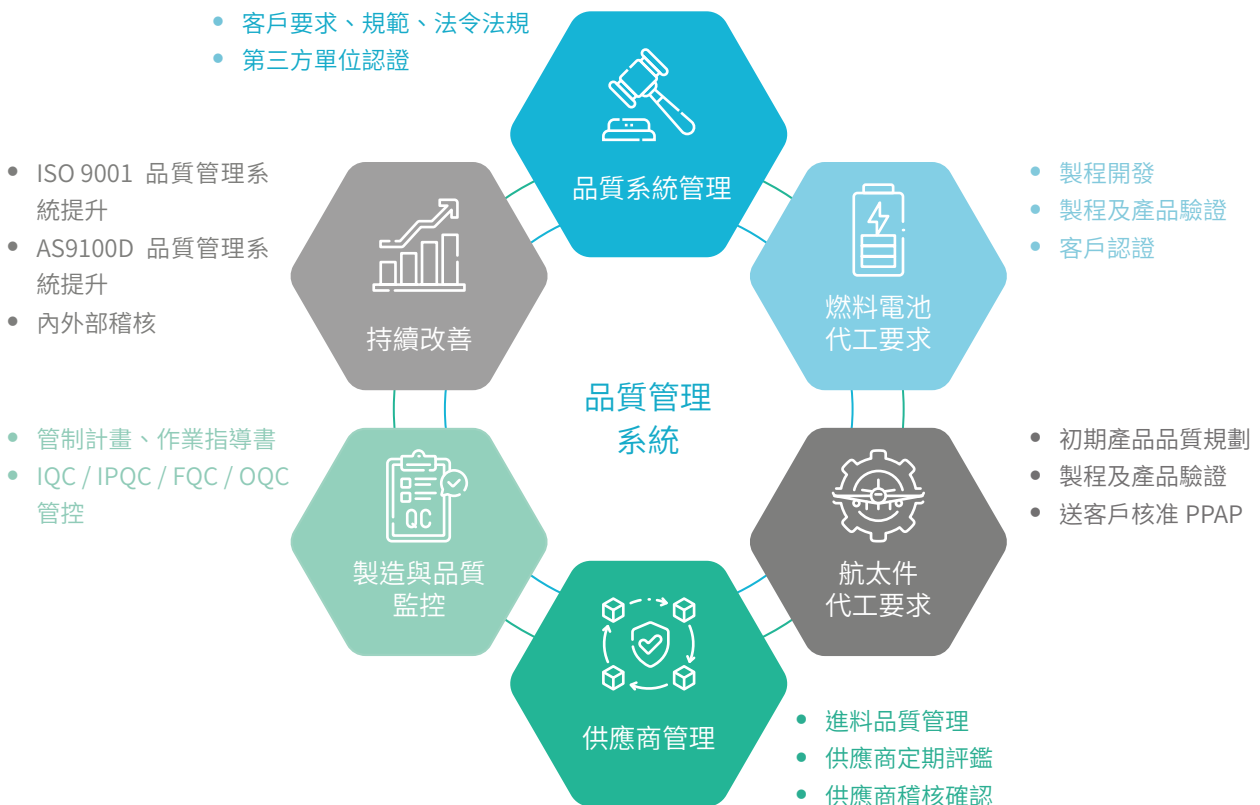
- 過程導向：
由接訂單、生產、檢驗、出貨至客戶，皆依標準化流程提供客戶滿意的產品與服務。
- PDCA：
確保每個過程皆有適當的資源與管理，並持續精進。
- 風險考量：
因應內外部環境之變化、降低決策錯誤之機率、避免損失之可能，確實做到機會與風險發生前採取完善預防，風險發生後進行有效控制，以達永續經營之目的。



新事業發展部 - 熱能



燃料電池事業部



精進品質意識

品質意識就是企業員工，尤其高階領導者和高階管理者，出自內心對品質的理解和認知，因而表現在外的態度、行為，並且影響所有員工對品質的認知和態度，是員工日常生產活動中對事物常掛在口頭的語言，和外在行為的表現，是人對品質的價值觀。由心影響工作的態度，久而久之就成為個人的習慣，企業對品質的文化也是眾人行為的累積。

品質是維繫企業能否永續經營的根基，品質必須員工全體參與，不斷地改進，才能滿足顧客的需求，以達成企業的目標；品質也是多面性，缺少任何構面都會影響客戶滿意度與企業生存。

本公司深信，人力品質能否提昇，是影響品質成敗的關鍵。透過教育訓練，培養員工強烈的品質意識與一致的品質目標。高力為提升產品、服務品質，提供教育訓練課程，2023 年的完成度：

- 100% 新進人員完成通識教育訓練
- 100% 員工完成 ISO 9001、AS9100、ISO 14001 品質系統教育訓練
- 100% 員工完成專業人員教育訓練，量規儀器校正、游離輻射保護課程、法規要求與政府機關規定需要證照者之訓練。

品質保證

為使所生產製造的產品具可追溯性，高力透過企業資源規劃系統 (Enterprise Resource Planning, ERP) 與製造執行系統 (Manufacturing Execution System, MES)，從業務接單至物料採購、物料庫存、生產、品質管理、財務管理等所有流程得以電子化整合，迅速提供正確的數據，詳細記錄每個生產的環節，達成品質保證之承諾。

1. 現場管理
2. 安全管理：5S 活動



整理 SEIRI



整頓 SEITON



清掃 SEISO



清潔 SEIKETSU



素養 SHITSUKE

區分要用與不要用的東西，不要用的東西清理掉。

要用的東西依規定定位、定量的擺放整齊，明確地標示。

清除職場內的髒污，並防止污染的發生。

將前 3S 實施的做法制度化、規範化，貫徹執行並維持成果。

人人依規定行事，養成好習慣。

作業管理

1. 標準作業：標準作業程序書。
2. 技能訓練：技能訓練及評價，技能評價基準、技能訓練計畫、技能訓練基準。
3. 改善活動：為達成業務計劃目標的改善計劃，改善提案制度。

品質管理

1. 正常時的管理：有作業的品質保證基準，有監督者的品質保證管理項目的基準。
2. 不良發生時的對應 (自工程內發現及流出不良)：有不良發生及流出時的對應基準，讓全員知曉。

設備管理

全面生產管理 (Total Productive Management, TPM)：設備點檢基準、點檢圖、周期的基準設備停止時的對應基準，作業者的培訓教材 (開工點檢、點檢基準、教育訓練資料等)。

現場教育訓練

1. 現場教育：每日早會針對不良的問題點揭示、討論，改善措施及實施效果
2. 單點教育訓練：異常案例作分析，並做案例分析宣導
3. 專業人員訓練：包括儀器量校、內部稽核、銲前作業、銲後測試、來料的品質控制 (Incoming Quality Control, IQC)、成品檢驗 (Final Quality Control, FQC)



2023 年品質改善亮點項目

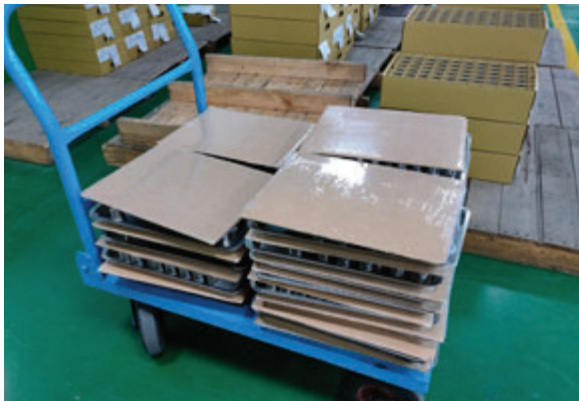
高力透過全員參與以持續改善的方式，使品質意識提升，員工向心力更得以凝聚，激勵並提高員工士氣。透過「員工改善品質提案」的獎勵措施，引導和鼓勵全體員工創造性思維，徵求全體員工的好主意積極主動地提出，針對創新流程 / 產品 / 組織等，以強化任何有利於改善企業經營品質，提高管理能力的革新建議，並朝向卓越邁進以保持企業永續的經營。2023 年提案改善共 32 件。

提案改善亮點：半成品擺放台車架

目的：改善生產七大浪費中的 1. 搬運浪費 2. 動作浪費

改善前情形

1. 產品堆疊運送，無防護措施，有傾倒掉落疑慮。
2. 堆疊後，每盤編號無法辨識，需每層翻找。



改善後成效

1. 安全門檔設計，分層目視管理

