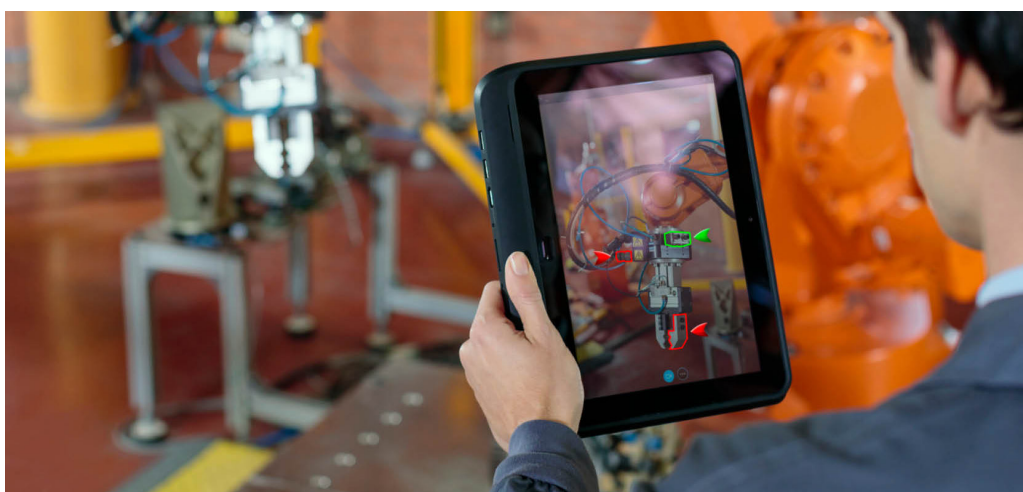


# 透過視訊分析品質保證最佳化產品品質 同時改善生產力與品質



製造商面臨多方挑戰。要想達成零停機時間、零瑕疵、零環境影響、零安全事件的營運目標，仍需要持續投資與創新。但是，為了化解疫情帶來的挑戰，製造商目前在營運敏捷性方面也面臨著更高的需求。這些挑戰包括：迅速地轉向新產品（擺脫供應鏈方面的限制），擴充生產（因應不斷變化的需求），以及確保業務與營運的持續性。

如今，市場中對於客製化水平的需求越來越高，導致生產變化逐漸增加，這又進一步加劇了上述挑戰。此外，針對智慧型的連網產品及其相關上市後支援服務，現代的消費者需求要求製造商與客戶及產品之間建立並保持固定的連線關係。常見的作法是透過新的智慧型手機應用程式，來控制、監視及維護產品。這種上市後連線功能與「即服務」模式在產品及其支援設備上引入了新的故障模式。

在面臨來自各方的巨大壓力時，製造商必須確保產品品質仍保持一貫的高水準，同時不要讓品質保證 (QA) 流程成為瓶頸。但是，傳統 QA 解決方案無法滿足上述目標。小型化趨勢使得產品的智慧程度遠勝以往，因此需要更精準的生產流程，同時在容錯率方面也要求更高。因此，QA 的人工目視檢查時間拉長，而且更為複雜。此外，舊式的工業視覺檢查系統通常準確度不足，無法迅速因應高度生產變化性，並且產出的資料也無法與企業資源規劃 (ERP) 及製造執行系統 (MES) 中的其他製造資料實現交互。

想要解決上述問題，企業需要有能力在邊緣執行以 AI 為基礎的視訊分析，以近乎實時的速度處理影像，並且需要一款完整堆疊解決方案，將硬體、處理器及特別為克服品質保證挑戰所設計的軟體結合在一起。

## 解決方案簡介

HPE IT 系統、第 3 代 Intel® Xeon® 可擴充處理器及 Relimetrics 軟體相結合，可實現經過測試並取得實證的 QA 解決方案，讓您能夠藉由數位化及改善品質檢查的方式改善製造品質。Relimetrics 軟體將產線中的目視檢查自動化與數位化，在所有生產階段打造完整的品質追蹤能力。

Relimetrics 與 Intel® 合作，為您提供適用於電子組件且以 AI 為基礎的 Relimetrics QA 自動化系統。這款解決方案採用 Intel 架構，可在組裝產品通過輸送帶時對其進行分析，以偵測生產異常現象。此外，Relimetrics 軟體可迅速與廠房現有基礎架構整合，同時透過進階機器學習強化現有 QA 解決方案。

相較於人的眼力，此解決方案利用影像及視訊取得重要洞察，以更快速度更準確地偵測異常現象。由於 HPE 系統提供執行深度分析的能力，且 AI 功能可以在製造車間直接發揮作用，因此客戶能親眼見證經過改善的回應速度並快速取得洞察。網路連線能力排除了地點和時間的限制，讓品質工程師及管理人員能進行遠端存取與監視。

HPE 和 Relimetrics 的品質保證解決方案提供以下優勢：

- 能夠處理來自多個來源的影像或視訊串流，例如 X 光和紅外線
- 在 MES 和部署在廠房或資料中心的其他軟體中建立回饋迴路
- 部署後偵測可能性 > 99.9%
- 近乎即時的檢查速度，< 0.5 秒
- 同時受雲端及 GPU 支援的邊緣實作選項
- 透過使用分散式總帳或區塊鏈系統獲得完整品質追蹤能力
- 以 AI 為基礎的完整堆疊視訊與資料分析軟體，可封閉生產迴路，該軟體：
  - 經過 HPE 系統的測試和實證，可自行實作、加速實現價值
  - 準確度相比智慧型攝影機大幅提升，並且可根據高度生產變化加以調整
  - 使用數位化品質資料減少流程飄移，從而最佳化流程效率

HPE 和 Relimetrics 基於視訊分析的 QA 解決方案使用電腦視覺和機器學習，將品質檢查數位化，並利用數位化品質資料改善流程效率，減少產品瑕疵。Relimetrics 軟體可輕鬆部署，並提供訓練模組，可讓客戶自行訓練系統，為採用新配置做好準備。

Relimetrics 品質稽核模組透過自動化產線內訓練，可維持 99.9%+ 的準確性。另外，Relimetrics 資料分析模組透過連結流程與品質資料，還能避免品質飄移。將特別為邊緣打造的 HPE 系統、第 3 代 Intel Xeon 可擴充處理器，以及 Relimetrics 軟體進行結合，可確保即使在高度生產變化的環境中，您仍能：

- 改善首次合格率
- 大幅提高生產中品質評估的準確性
- 在滿足高度客製化需求的同時，仍可有效利用自動化方法
- 排除不必要的重複工作，最佳化輸送量時間
- 在複雜性逐漸提高、元件越來越小的產品中偵測問題
- 避免因目視檢查時間拉長而導致的瓶頸
- 即時監視生產飄移，以判斷何時應重新校正或繼續生產

除此之外，根據一家大型全球製造商的回饋報告，客戶收到瑕疵產品的數據下降了 25%、測試範圍擴大了 20%、每部伺服器節省了 96 秒的檢查時間，且整體生產效能從 2.1 個標準差改善為 4.2 個標準差。<sup>1</sup>

製造商正面臨一系列由疫情帶來的、對業務造成長期影響的新挑戰，因此產品想要維持最高品質變得日漸困難，但卻日益重要。傳統的品質保證流程難以因應這些挑戰，但 HPE 系統、第 3 代 Intel Xeon 可擴充處理器及 Relimetrics 軟體的結合，可提供以視訊分析為基礎的品質保證解決方案，能夠讓我們趕上時下製造業環境的嚴苛要求。HPE Pointnext Services 和 HPE GreenLake 提供的諮詢服務大幅簡化了從評估、部署到生產階段的起始步驟。另外，Relimetrics 還提供簡單易用的軟體開發環境，以及客製化機器學習與訓練功能。

## 如需瞭解詳情，請造訪：

[hpe.com/tw/zh/solutions/manufacturing](https://hpe.com/tw/zh/solutions/manufacturing)

<sup>1</sup> HPE, 「讓零瑕疵成為現實 — Relimetrics」  
案例研究, 2021 年 3 月。

## 我們的解決方案合作夥伴



做出正確的採購決策。  
請與我們的售前專家聯繫。



線上交談



電子郵件



通話



取得更新

**Hewlett Packard  
Enterprise**  
慧與

© Copyright 2021 Hewlett Packard Enterprise Development LP。本文件所含資訊如有變更，恕不另行通知。慧與產品與服務的唯一保固詳細記載於此類產品與服務隨附的明示保固聲明中。本文件中的任何內容均不得解釋為構成額外的保固。慧與對於本文件中的技術或者編輯錯誤或遺漏概不負責。

Intel、Intel Xeon 和 Intel 標誌是 Intel Corporation 或其子公司在美國和/或其他國家/地區的商標。所有協力廠商商標均為其各自所有人之財產。

a50004126ZHT, 2021 年 6 月, 修訂版 1