



適用於 半導體的 Critical Manufacturing MES

對 MES 抱持
更多期待

半導體製造的 強大新典範

半導體需求的成長和萎縮速度非常快。在任一情況下，都需要提供全面指揮和控制的 MES，以提高良率和產量，同時適應新技術，因為效率、靈活性和敏捷性必不可少。供應鏈限制、人力管理、縮短上市時間以及封裝複雜性提高，是現今半導體晶圓廠面臨的一些挑戰，而具備先進能力的現代 MES 可快速證明其價值。



對 MES 抱持更多期待

Gartner 關鍵能力報告將 Critical Manufacturing 評為重複性／批次流程複雜離散製造的首選 MES 解決方案，以及魔力象限中的領導者。Critical Manufacturing MES 是同類最佳、最全面的頂級製造執行系統，適用於半導體製造，並且比以往更易於使用。利用工業 4.0 就緒、開箱即用的模組將數位轉型提升至更高水準，推動創新並加強連線能力。透過先進的 IoT 資料平台，提供對製造作業的即時可見性，並提供自適應排程以滿足不斷變化的需求、SEMI E142 支援及其他先進功能，讓晶圓廠全面即時指揮和控制現場資料與效能。Critical Manufacturing MES 是領先市場的解決方案，提供多種預先整合模組和適用於雲端、內部或混合部署的先進架構。

在每個階段滿足您的需求

半導體製造涉及專業人員、複雜的設備、持續演變的產品和流程，以及企業級基礎架構。提高品質和最終良率目標以及更小節點技術，是越來越重要的主題。Critical Manufacturing MES 將現場資訊和功能整合成單一真實來源，提供脈絡化製造資料，以做出明智的策略性業務決定。對 MES 抱持更多期待；透過即時效能資料支援整體營運，找出並解決問題，以免影響生產。

為何選擇 Critical Manufacturing MES

Critical Manufacturing MES 在 Gartner 魔力象限和關鍵能力報告中，被評為頂級製造解決方案。

SEMI E142 支援

半導體製造涉及複雜性和精密度，有別於其他產業。Critical Manufacturing MES 支援 SEMI E142 基板測繪標準，以提高半導體製造效率，讓晶圓廠更輕鬆地追蹤、儲存和傳輸關於產品元件配置的關鍵資訊。

透過自適應排程提升效能

每個製造設施都必須建立針對供應鏈和製程週期時間，而最佳化的生產排程。MES 必須快速自動因應製造排程變更或中斷。Critical Manufacturing MES 具有自適應排程功能，使系統更具靈活性和韌性，提升系統效能。

全面的資料分析平台

現代製造設施透過多個不同的作業系統和 IoT 感測器產生大量資料。但需要強大的資料平台，進行資料整理和脈絡化。Critical Manufacturing MES 內建強大的機器學習及其他分析功能，為您提供快速做出正確決策所需的洞見，提高每個設施的效能。

即時現場可見性

現場可見性可讓您瞭解必須做出哪些生產決策及其執行情況，進而減少人為錯誤並提高 OEE。Critical Manufacturing MES 透過 fabLIVE 數位孿生，實現即時全企業視覺化和監測。fabLIVE 數位孿生是呈現現場狀況的即時虛擬視窗，提供互動式效能監測。



縮短週期時間



提高良率



提高 OEE



降低成本



提高訂單履行率



提高現場可見性



加快創新速度



加強端對端可追溯性





先進半導體使用案例

半導體製造商面臨重大挑戰，必須對多樣生產的複雜性，進行妥善的最佳化和管理。在降低成本的同時確保準時交付高品質產品，在沒有整合式 MES 的情況下無法達成。

1. 配方管理

集中式配方管理系統 (RMS) 確保每個製程步驟中的每個設備使用的配方都受到控制，並保證在使用過程中不會發生人為錯誤。現今的產品和製程越來越複雜，利用設備整合自動下載配方是關鍵所在。此外，新的批次資源管理功能 (包括操作員層級配置、規劃和追蹤)，可將品質和生產力提升至更高水準。

2. 提前發送晶圓

在半導體製程中，通常會提前發送批次中的單片 (或多片) 晶圓，以驗證品質。其餘晶圓可繼續進行製程，直到達所需的製程步驟，或完全停止並等待結果。

3. 完全可追溯性

隨著半導體產品的複雜性越來越高，加上不同的基板類型 (包括晶圓、直條、框架) 及其他要求出現，需要更強大的系統測繪和追蹤單一封裝中，包含的所有晶粒。CM MES 導入對 SMI E142 基板測繪規格的支援，現在具備晶粒層級正向和反向可追溯性，以及用於管理基板圖和基板圖覆疊的進階功能。

4. 製程佇列時間限制

某些半導體製程對時間極為敏感，能夠控制 (強制、阻止和警告物料移動) 不同階段與移動之間的時間長度，是確保正確加工和產品符合規格的關鍵。

Critical Manufacturing MES V11

利用最完整的模組化 MES，在工廠進一步推動數位轉型，邁向工業 4.0

Critical Manufacturing MES 是半導體製造的製造營運管理 (MOM) 系統的重要組成部分。先進功能實現完整的現場連線能力和資料整合，提供全面的晶圓廠可見性。現場可見性可讓您瞭解，必須做出哪些生產決策及其執行情況。製造企業需要全面掌握營運狀況。Critical Manufacturing MES 提供整合式資料／分析平台，可對來自多個不同系統的大量資料進行整理和脈絡化，提高每個生產線和設施的效能。對 MES 抱持更多期待並使用晶圓廠資料為貴企業賦能，利用來自 Critical Manufacturing 的先進能力，使數位轉型和工業 4.0 成真。





**Critical
manufacturing**
an ASMPT company

Critical Manufacturing 提供最現代化、最靈活且可配置的製造執行系統 (MES)。Critical Manufacturing MES 協助製造商滿足嚴格的產品可追溯性及合規性要求；以固有的封閉循環品質降低風險；與企業系統和工廠自動化完美整合，並以全球生產營運的可見性和快速分析為基礎，提供正確的洞見。

為工業 4.0 做好準備。隨時隨地輕鬆調整營運以應對需求、機會或要求的任何變化，進而有效競爭並獲利。

欲深入瞭解本公司、瀏覽我們的產品或查看業界分析師的評估，請造訪：
www.criticalmanufacturing.com

總部—葡萄牙波多

Critical Manufacturing, S.A.

電話：+351 229 446 927

contact@criticalmanufacturing.com

子公司：

臺灣高雄市

中國江蘇省蘇州市

中國廣東省深圳市

德國德勒斯登

馬來西亞檳城

墨西哥提華納

美國喬治亞州蘇萬尼



© Critical Manufacturing