

DOI: 10.53104/dyglit.2025.01.02.002

數位化轉型背景下 ERP 升級對庫存管理機制重構的理論分析

許倩¹

1. 上海對外經貿大學，上海，201620

摘要：在數位化轉型背景下，ERP 系統升級成為製造企業優化運營管理的重要方式。現有研究多關注系統實施對績效結果的影響，對內部運行機制和演進過程討論較少。本文基於資訊處理理論、動態能力理論和組織變革理論，構建多維機制重構與階段演進模型，用來說明 ERP 系統升級如何通過資訊機制、決策機制、預測機制和協同機制四個方面改變庫存管理運行方式。

研究認為，系統升級通過資訊結構調整改善庫存決策基礎，通過流程規則統一和權責劃分調整提高決策一致性，通過提升需求預測能力和計畫協調能力改善庫存安排，通過供應鏈資訊整合減少庫存波動。庫存管理機制呈現三個階段變化，包括系統整合與組織摩擦階段、流程調整與制度穩定階段、資料驅動與智慧優化階段。技術成熟度、資料治理能力和組織學習能力會影響機制變化效果。

關鍵字：數位化轉型；企業資源計畫系統升級；庫存管理機制；機制重構；動態演進模型

A Theoretical Analysis of the Reconstruction of Inventory Management Mechanisms Through ERP System Upgrading in the Context of Digital Transformation

XU Qian¹

1. Shanghai University of International Business and Economics, Shanghai 201620, P.R.China

Correspondence to: XU Qian; Email: qianxu0710@163.com

Abstract: In the context of digital transformation, ERP system upgrading has become an important approach for manufacturing enterprises to optimize operational management. Existing studies mainly focus on the impact of system implementation on performance outcomes, while paying limited attention to the underlying operating mechanisms and evolutionary processes. Based on information processing theory, dynamic capability theory, and organizational change theory, this paper constructs a multi-dimensional mechanism reconstruction and stage-based evolution model to explain how ERP system upgrading reshapes inventory management practices through four dimensions: information mechanism, decision-making mechanism, forecasting mechanism, and coordination mechanism.

The study argues that ERP upgrading improves the informational foundation of inventory decisions through the restructuring of information architecture; enhances decision consistency through standardized procedures and clarified authority-responsibility structures; optimizes inventory planning through strengthened demand

收稿日期：2026-01-10 返修日期：2026-02-26 錄用日期：2026-03-05 出版日期：2026-03-12

通信作者：qianxu0710@163.com

引用格式：許倩. 數位化轉型背景下 ERP 升級對庫存管理機制重構的理論分析[J]. 東亞管理論壇, 2025, 1(2): 13-27.

forecasting and planning coordination capabilities; and reduces inventory volatility through supply chain information integration. The reconstruction of inventory management mechanisms follows a three-stage evolutionary path, including the system integration and organizational friction stage, the process adjustment and institutional stabilization stage, and the data-driven and intelligent optimization stage. Furthermore, technological maturity, data governance capability, and organizational learning capability are identified as contextual factors that influence the effectiveness of mechanism transformation.

Key words: digital transformation; ERP system upgrading; inventory management mechanism; mechanism reconstruction; dynamic evolutionary model

引言

在數字經濟快速擴張的時代背景下，新一代資訊技術與實體經濟的深度融合正在改變製造業的運行方式與競爭結構。雲計算、大資料、人工智慧和工業互聯網等技術不斷進入企業生產與管理過程，企業運營方式逐漸從以部門分工為基礎的線性流程，轉向以資料為基礎的協同運行模式^[1]。工業和資訊化部資料顯示，我國規模以上製造業企業數位化研發設計工具普及率已超過 70%，關鍵工序數控化率持續提高。數位化轉型已經成為製造企業提升運營效率和增強競爭能力的重要路徑。在這一背景下，企業資訊系統，特別是企業資源計畫(ERP)系統，在企業運行中的作用與功能不斷發生變化。

ERP 系統長期以來被視為企業整合資源和協調運營的重要資訊平臺。隨著企業數位化轉型的推進，ERP 系統不再只是資源計畫和業務記錄工具，而逐漸向集成化、平臺化和智慧化方向發展。企業通過系統升級不斷引入新的模組與功能，例如供應鏈協同管理、需求預測分析、即時運營監控以及資料決策支援等。ERP 升級因此不僅是軟體版本更新或技術替換，更是涉及資料結構重組、業務流程調整以及組織權責關係變化的系統性過程。通過系統升級，企業能夠重新組織資訊流、業務流與決策結構，從而對運營管理方式產生持續影響。

庫存管理是製造企業運營中的核心環節。庫存水準不僅關係到資金佔用和成本控制，還直接影響生產協調能力與客戶回應效率。在傳統管理模式下，庫存決策往往依賴經驗判斷和部門分割管理。資訊在不同部門之間傳遞存在

滯後與偏差，需求預測準確度有限，庫存結構缺乏動態調整機制。隨著市場需求波動加大和供應鏈結構複雜化，企業同時面臨庫存積壓與庫存短缺的問題。庫存管理效率逐漸成為影響企業運營績效的重要因素。

已有研究廣泛關注 ERP 系統實施對企業績效的影響，研究內容多集中在財務績效、成本控制與運營效率等結果指標。這類研究通常通過靜態指標比較 ERP 實施前後的績效變化，從而評估系統應用價值。然而，在數位化轉型環境下，ERP 升級所帶來的變化並不只是單一績效指標的波動，更表現為企業運行機制的結構調整。ERP 升級通過改變資訊結構、決策方式和協同模式，對庫存管理運行方式產生持續影響，而這一過程具有明顯的動態性與階段性。現有研究對於 ERP 升級如何通過資訊結構重構、決策結構變化與協同機制優化影響庫存管理機制，仍缺少系統性的分析框架。

ERP 升級並非一次性完成的技術行為，而是包含系統整合、流程磨合與組織能力積累的漸進過程。在不同階段中，企業內部資訊流動方式、決策權結構以及需求預測機制都可能發生變化，從而對庫存管理產生不同影響。因此，從動態視角分析 ERP 升級對庫存管理機制的影響，有助於突破單純績效分析的局限，建立更具解釋力的機制分析框架。

基於上述研究背景，本文圍繞以下問題展開討論：ERP 升級如何通過資訊結構調整與組織機制變化影響企業庫存管理運行方式？這一變化為何呈現階段特徵，其動力來源於何種機制？在數位化環境中，技術成熟度、資料治理能力以及組織學習能力又如何影響這一變化過

程？

與既有研究主要從績效結果解釋 ERP 系統應用價值不同，本文嘗試從組織運行機制層面解釋 ERP 升級如何重塑企業庫存管理方式。本文的理論貢獻主要體現在三個方面。

第一，本文提出 ERP 升級影響庫存管理機制的多機制聯動框架，將資訊機制、決策機制、預測機制與協同機制納入統一分析視角，並指出不同機制在企業運行中的層級結構關係。其中，資訊機制構成 ERP 升級發揮作用的基礎條件，決策機制與預測機制屬於運行層機制，其作用依賴於資訊結構的穩定性，而協同機制則表現為在企業內部與供應鏈層面擴展形成的組織協調能力。通過引入機制層級結構，本文進一步解釋 ERP 升級如何從資訊結構重構逐步影響企業運營行為。

第二，本文提出 ERP 升級推動庫存管理機制重構的階段性演進模型，將這一過程劃分為“系統整合與組織摩擦”“流程再造與制度穩定”“資料驅動與智慧優化”三個階段，並指出不同階段中主導機制與組織挑戰存在明顯差異。該階段模型不僅解釋了 ERP 升級的動態過程，也為理解企業在不同數位化成熟度條件下運營模式的變化提供了理論框架。

第三，本文在機制路徑與階段演進之間建立理論聯繫，指出不同機制之間並非簡單線性關係，而是存在互補、強化與約束關係。例如資訊機制的成熟程度會影響決策機制與預測機制的運行效果，而協同機制的擴展又可能在不同情境下強化預測能力或引入新的治理摩擦。通過引入機制聯動與情境條件，本文為後續研究在不同企業情境中檢驗 ERP 升級作用路徑提供了可比較的理論結構。

1 文獻回顧與理論基礎

1.1 數位化轉型理論述評

(一) 數位化轉型的內涵界定

近幾年，數位化轉型成為管理學和資訊系統領域的重要議題。早期研究把數位化理解為資訊技術在企業中的應用，強調業務自動化和流程效率提高。新技術被廣泛應用，研究者開

始認識到數位化不只是技術更新，也涉及組織結構、業務模式和價值創造方式的整體變化。

當前研究認為，數位化轉型是企業借助數位技術，對業務流程、組織結構和資源配置方式進行整體調整的過程^[2]。其主要特徵包括資料地位提升、業務流程線上化、決策過程資料化、跨組織協同平臺化。數位技術由輔助工具轉為關鍵資源。企業競爭優勢更多依賴資料整合能力和資訊處理能力。

在製造業中，數位化轉型表現為設備互聯、供應鏈協同和運營決策資料化^[3]。庫存管理是製造企業運營系統的重要部分，也處在這一變化過程中。將企業資訊系統升級放在數位化背景下分析，可以更清楚理解其制度意義和機制影響。

(二) 技術驅動邏輯與能力重塑邏輯

關於數位化轉型如何影響企業績效和運營機制，現有研究形成兩種解釋思路。

一種思路強調技術驅動。數位技術提高資訊處理效率和資料透明度，降低交易成本，縮短反應時間，提高資源配置效率。在這種解釋中，資訊系統升級是提高運營效率的技術手段，效果主要體現在流程加快和成本下降。

另一種思路強調能力重塑。數位化不僅改變變工具，也改變企業能力結構。企業通過資料整合和資訊共用，形成資料分析能力、預測能力和跨部門協同能力。這種能力逐步形成，需要時間積累，效果呈現階段變化，而不會立即顯現。

在庫存管理領域，技術驅動邏輯可以說明資訊共用對決策效率的直接影響。能力重塑邏輯可以說明企業通過持續資料積累和流程調整，逐步優化庫存預測和計畫機制。將兩種思路結合，有助於形成更完整的分析框架。

(三) 數位化對組織結構與運營機制的影響

數位化轉型會改變企業組織結構和運營方式。

在組織結構方面，資訊透明度提高，傳統層級控制作用減弱，組織結構更趨扁平化和網路化。決策權分配方式發生變化。部分業務決策

下移到基層部門，資料處理和分析職能在組織內部集中。這種變化改變庫存決策的權責安排，使庫存管理更多依賴系統流程，而不是個人經驗。

在運營機制方面，企業獲取和分析資料的能力增強，運營管理從經驗驅動轉向資料驅動。庫存管理不再只根據歷史經驗設定安全庫存，而是根據銷售資料和供應鏈資訊調整庫存結構。資料驅動機制提高預測準確度和資源協調能力，也對資料治理和組織學習能力提出更高要求。

在供應鏈層面，數位技術支持企業與上下游之間的資訊共用和協同整合。企業通過平臺系統共用需求資料和庫存資訊，有助於減少需求放大現象，降低庫存波動風險。跨組織協同為庫存管理從企業內部優化轉向供應鏈整體優化提供基礎。

數位化轉型改變技術工具，也改變資訊結構、決策方式和協同機制。企業資訊系統升級處在這一變化過程中。資訊系統升級應被理解為數位化進程中的重要環節，而不是單純的軟體更新行為。

1.2 ERP 系統升級研究綜述

（一）ERP 實施與升級研究進展

企業資源計畫系統進入企業管理實踐之後，一直是資訊系統研究和運營管理研究的重要內容。早期研究主要關注系統實施階段，研究實施成功因素、專案風險控制和組織適應過程等問題。相關研究指出，系統實施涉及技術整合、流程調整和人員培訓等多種因素。實施效果取決於高層支持、部門配合和變革管理能力。

企業資訊化水準提高，研究關注點從“是否實施成功”轉向“如何持續改進”。在這種情況下，ERP 系統升級問題受到關注。與初始實施相比，升級發生在已有系統運行基礎上。升級表現為功能模組增加、資料結構調整和系統集成加深。部分研究認為，系統升級常與業務複雜程度提高和戰略調整需要相關，是企業應對外部環境變化的一種方式。

在數位化環境中，ERP 系統功能不斷擴大。

系統由內部資源整合工具轉向跨組織協同平臺。部分研究開始討論系統升級對供應鏈整合、資料管理和業務模式變化的影響。系統升級不僅具有技術特點，也具有組織調整特點。現有研究仍多關注系統是否成功或績效是否提高，對升級過程中運行機制變化關注較少。

（二）ERP 對企業績效影響的既有結論

關於 ERP 系統對企業績效的影響，研究多集中在財務績效和運營效率兩個方面。

在財務方面，相關研究指出，ERP 系統通過整合資訊和優化資源配置，可以降低運營成本，提高資產周轉率，改善盈利能力^[4]。在運營方面，研究發現系統實施可以縮短生產週期，減少庫存積壓，提高訂單回應速度^[5]。部分研究認為系統升級可以改善內部控制水準，提高資訊披露品質。

這些研究多以結果為中心，通過績效指標檢驗系統影響，關注系統是否帶來績效變化。這種視角可以說明總體效果，卻難以解釋具體作用過程。在庫存管理領域，庫存周轉率或庫存成本下降常被當作結果指標。系統如何通過資訊結構變化和決策規則調整影響庫存運行方式，缺少系統分析。

部分研究指出 ERP 系統績效存在滯後現象^[4]。系統實施初期可能因為適應成本出現效率下降，隨後隨著流程磨合和能力積累逐步改善。這一發現說明系統影響具有時間特徵。相關研究多停留在績效變化層面，沒有進一步構建機制變化模型。

（三）現有研究的不足：重結果、輕機制；重短期、輕動態

綜合現有研究可以看到兩個主要問題。

第一個問題是重結果輕機制。多數研究使用績效指標衡量系統影響，對資訊結構變化、決策權分配調整和流程重組過程缺少深入分析。ERP 系統升級被看作外部技術變數，而不是嵌入組織運行中的結構變化因素。這種分析方式難以解釋庫存管理內部機制變化。

第二個問題是重短期輕動態。部分研究關注實施當期或實施後幾年內的績效變化，很少從階段變化角度分析系統升級的長期影響。系

統升級通常經歷整合磨合、流程調整和能力深化等階段。庫存管理影響具有明顯時間特徵。忽視時間過程，會低估系統升級對組織機制變化的意義。

在數位化環境中，ERP 系統已經成為資料驅動的管理平臺。系統升級不僅改變技術結構，也可能改變庫存管理的資訊獲取方式、決策規則和協同方式。有必要突破結果導向的研究思路，從機制角度建立動態分析框架，用來解釋 ERP 升級如何在數位化情境中改變庫存管理機制。

1.3 庫存管理機制研究

(一) 傳統庫存管理模式

庫存管理是企業運營管理中的重要內容，也是生產管理和供應鏈管理研究中的核心問題。傳統庫存管理建立在市場需求較為穩定、供應鏈結構較為簡單的條件之上。其管理方式強調設置安全庫存、採用經濟訂貨批量模型和週期補貨機制。在這種模式中，庫存決策多依據歷史銷售資料和管理經驗，通過部門分工完成採購、生產和倉儲活動。

在組織運行中，傳統庫存管理呈現部門分割特點。採購、生產、銷售和財務部門之間資訊傳遞存在延遲，溝通存在障礙。庫存決策缺少整體協調機制。這種方式在需求變化較小、供應鏈結構簡單時可以發揮作用。在市場波動增強、產品更新加快的情況下，其問題逐漸顯現。需求預測誤差容易引起庫存積壓或缺貨。庫存資金佔用較高，庫存結構調整不夠靈活。

傳統庫存管理更關注庫存數量控制，對資訊流和決策機制改進關注較少。其主要特點是通過設定庫存指標進行控制，而不是通過機制優化提高運行效率。

(二) 精益庫存管理思想

競爭壓力加大，成本控制要求提高，精益生產理念被引入庫存管理。精益庫存管理強調減少浪費，縮短生產週期，降低庫存佔用。核心思想是通過流程改進和需求拉動機制實現庫存減少。庫存被看作掩蓋管理問題的緩衝手段。企業通過改進生產計畫和供應鏈協作降低對庫存的依賴。

精益庫存管理強調通過流程優化降低不確定性，而不是依靠庫存應對不確定性。準時生產和看板管理強調生產節奏與需求節奏保持一致，通過縮短資訊回饋時間減少庫存積壓。這種方式對資訊準確性和協同能力要求較高。資訊系統支援不足時，實施效果會受到限制。

在理論層面，精益庫存管理強調流程改進和協同機制改進。對資訊系統作用的討論較少，更多集中在生產現場和流程改進方面。

(三) 資訊驅動庫存管理理論

資訊技術不斷應用，庫存管理研究開始關注資訊機制。資訊驅動庫存管理強調資訊透明、資料共用和預測能力對庫存決策的作用。庫存管理不再只是數量控制問題，而是資訊處理和決策方式問題。

資訊驅動理論認為，庫存波動和需求放大現象多由資訊不對稱和資訊傳遞延遲引起。提高資訊透明度，縮短資訊傳遞路徑，可以降低預測誤差，減少安全庫存，提高庫存周轉效率。資訊整合有助於實現部門之間和企業之間的協作，使庫存決策由單部門優化轉向整體優化。

資料分析技術不斷應用，庫存管理呈現資料驅動和智慧決策特徵。企業整合銷售資料、生產資料和供應鏈資料，建立預測模型和動態補貨機制，即時調整庫存結構。庫存管理由經驗型轉向資料型，運行方式和決策規則發生明顯變化。

現有研究多關注技術應用效果或演算法改進，對庫存管理機制在組織層面的變化缺少系統分析。不同階段機制如何變化，組織結構如何調整，研究較少。在數位化轉型和資訊系統升級背景下，庫存管理如何通過資訊結構變化和決策權調整實現優化，仍需要進一步探討。

1.4 理論基礎

為解釋數位化背景下 ERP 系統升級對庫存管理機制變化的內在邏輯，本文在前文文獻梳理基礎上，引入資訊處理理論、動態能力理論和組織變革理論作為分析工具。這三種理論分別從資訊匹配、能力變化和組織調整角度提供解釋框架。

(一) 資訊處理理論

資訊處理理論認為，組織可以被看作一個資訊處理系統。組織結構和運行效率取決於資訊處理能力與環境複雜程度之間的匹配。當外部環境不穩定時，組織需要提高資訊處理能力，或調整結構來應對變化。

在製造企業中，庫存管理依賴資訊的及時性和準確性。需求變化、供應延遲、生產計畫調整都會增加資訊處理壓力。資訊系統能力不足時，資訊滯後或失真會擴大預測誤差，導致庫存積壓或庫存短缺。

ERP 系統升級可以提高資料整合能力和資訊共用程度，擴大組織的資訊處理能力。庫存決策可以基於更全面和更及時的資訊進行。資訊結構變化也會影響決策權分配方式。資訊處理理論為解釋系統升級如何通過提高資訊透明度和資訊容量改變庫存管理方式提供依據。

（二）動態能力理論

動態能力理論強調，企業在變化環境中需要不斷整合和更新資源與能力，以保持競爭優勢^[6]。該理論關注能力形成和演進過程，而不是靜態資源本身。

在數位化環境中，ERP 系統升級不僅是技術投入行為，也是一種能力調整過程。系統升級帶來的資料整合能力、預測能力和協同管理能力，都是企業能力結構的重要部分。這些能力不會馬上形成，而是在系統整合、流程調整和組織學習過程中逐步積累。

庫存管理優化依賴資料整合和預測模型改進。能力尚未穩定時，庫存效率可能出現波動。能力逐步形成後，庫存管理效率會逐漸提高。動態能力理論可以解釋庫存管理為何呈現階段變化特徵，也為構建分階段分析框架提供依據。

（三）組織變革理論

組織變革理論關注技術引入或環境變化下的結構調整和行為變化。技術變化通常伴隨組織結構重組、權責重新分配和制度調整。技術變化如果沒有配套組織調整，可能引起內部摩擦和效率下降。

ERP 系統升級常涉及流程調整和部門協作方式變化。庫存決策可能由部門分散協調轉為系統集中控制，也可能在資訊透明條件下重新

分配權責。組織層面的變化會影響系統升級效果。

組織變革理論認為變革具有階段特徵，包括啟動、調整和穩定等階段。不同階段組織適應程度不同，對庫存管理的影響也不同。這一觀點為分析 ERP 升級與庫存管理階段變化提供理論支援。

2 核心概念界定與分析框架構建

2.1 核心概念界定

為避免概念不清，本節對文中使用的核心概念進行明確界定，包括 ERP 系統升級、庫存管理機制和機制重構三個概念，為後續分析提供清晰範圍。

（一）企業資源計畫系統升級

企業資源計畫系統升級，是指企業在已有系統運行基礎上，對系統功能結構、資料結構和業務流程整合方式進行調整和改進的過程。與初次實施不同，升級發生在資訊化基礎已經形成的情況下，主要表現為功能增加、模組整合加強和資料標準水準提高。

從技術角度看，系統升級包括資料庫調整、介面擴展和系統集成能力提高。從業務角度看，系統升級體現為流程重新安排、業務規則統一和部門協作加強。從治理角度看，升級可能伴隨許可權分配變化和控制方式調整。ERP 系統升級不僅是技術更新，也是組織運行方式的變化。

在數位化環境中，系統升級呈現平臺化和資料化特徵，更強調資訊共用和決策支援功能。本文將 ERP 系統升級界定為以資料整合和流程調整為核心的組織性技術變革行為。

（二）庫存管理機制

庫存管理機制是指企業在庫存決策和執行過程中形成的運行規則和組織安排。其內容包括資訊獲取方式、決策流程、計畫執行結構和協同控制方式。庫存管理機制不僅涉及庫存數量控制，也包括資訊流動、決策權分配和部門協作安排。

庫存管理機制可以從四個方面理解。

一是資訊獲取機制。指庫存決策依賴的資料來源、資訊傳遞方式和資訊整合程度。

二是決策制定機制。指庫存決策中的權責安排、審批程式和決策規則。

三是計畫執行機制。指生產計畫、採購計畫和補貨策略的運行方式。

四是協同控制機制。指企業內部部門之間以及企業與供應鏈夥伴之間的協調方式。

在傳統模式中，這些機制多為分散運行，資訊整合程度較低。在數位化環境中，這些機制逐步向系統化和資料化方向變化。庫存管理機制是一個多維度運行結構，而不是單一績效指標。

（三）機制重構

機制重構是指組織運行方式和決策規則發生結構性變化的過程。機制重構不同於局部改進或簡單優化，它強調規則體系和運行方式的整體變化，通常涉及資訊流路徑、權責結構和制度安排的調整。

在 ERP 系統升級情境下，機制重構表現為資訊結構由分散轉為集中，決策方式由經驗主導轉為系統規則主導，協同方式由部門分割轉為跨部門整合。該過程具有漸進特點，常伴隨組織適應成本和能力積累過程。

本文所討論的機制重構，不是單純庫存水準改善，而是庫存管理運行方式的整體變化，重點在資訊結構、決策結構和協同結構的調整。

2.2 分析邏輯主線

在明確核心概念之後，本文構建整體分析邏輯，用來說明數位化背景下 ERP 系統升級如何通過多種機制變化影響庫存管理運行方式。該邏輯強調宏觀環境、技術工具與具體機制之間的連續關係。

（一）情境嵌入：數位化轉型作為背景

數位化環境構成分析的外部條件。其特點是資料地位提高，資訊共用能力增強，組織運行更加依賴資料。企業面臨更高的信息處理需求，也面對更加複雜的供應鏈結構。

數位化環境改變企業對資訊系統的要求。系統由輔助工具轉為重要基礎設施。ERP 系統

升級處在這一環境之中，是數位化過程中的關鍵環節。

（二）中觀載體：ERP 系統升級

ERP 系統升級連接外部環境與內部機制。系統升級通過加強資料整合、統一流程標準和擴展功能，提高組織的資訊處理能力和協作能力。

系統升級本身並不直接等於庫存效率提高。系統升級會先改變資訊結構和組織結構。這些結構變化為庫存管理方式變化提供條件。系統升級在邏輯鏈條中起到觸發結構變化的作用。

（三）機制變化路徑：多維結構調整

在系統升級影響下，庫存管理機制沿幾個方面發生變化。

資訊結構變化。資料透明度提高，資訊共用更加及時，庫存決策基礎發生改變。

決策機制變化。決策權分配方式和審批流程在系統標準規則下發生調整。

預測機制變化。企業利用資料分析改進需求預測，安全庫存設定方式發生調整。

協同機制變化。企業與供應鏈夥伴之間的資訊整合程度提高，補貨協作方式發生改變。

這些機制變化相互影響，共同推動庫存管理運行方式改變。

（四）動態變化邏輯：階段特徵

庫存管理機制變化不是一次完成。系統整合初期可能出現組織摩擦和效率波動。流程逐步穩定，制度逐步形成，機制逐漸改善。資料能力不斷提高，庫存管理方式出現更明顯變化。機制變化呈現階段特徵。

（五）整體邏輯表達

整體邏輯可以表示為：

數位化環境 → ERP 系統升級 → 資訊結構變化 → 決策方式和預測方式調整 → 協同方式變化 → 庫存管理機制變化 → 階段性演進。

這一邏輯體現從外部環境到內部機制的連續關係。

2.3 理論分析框架圖說明

在前面分析邏輯基礎上，本文構建一個多維機制重構模型，用來說明 ERP 系統升級在數位化背景下如何改變庫存管理機制。模型以數位化環境為背景，以系統升級為關鍵變數，通過資訊機制、決策機制、預測機制和協同機制

四個方面，說明庫存管理運行方式的變化路徑。模型強調結構變化和階段變化，同時強調各機制之間的相互作用。為了更清晰展示 ERP 系統升級影響庫存管理機制的整體邏輯關係，本文構建多維機制重構與階段演進綜合分析框架，如圖 1 所示。

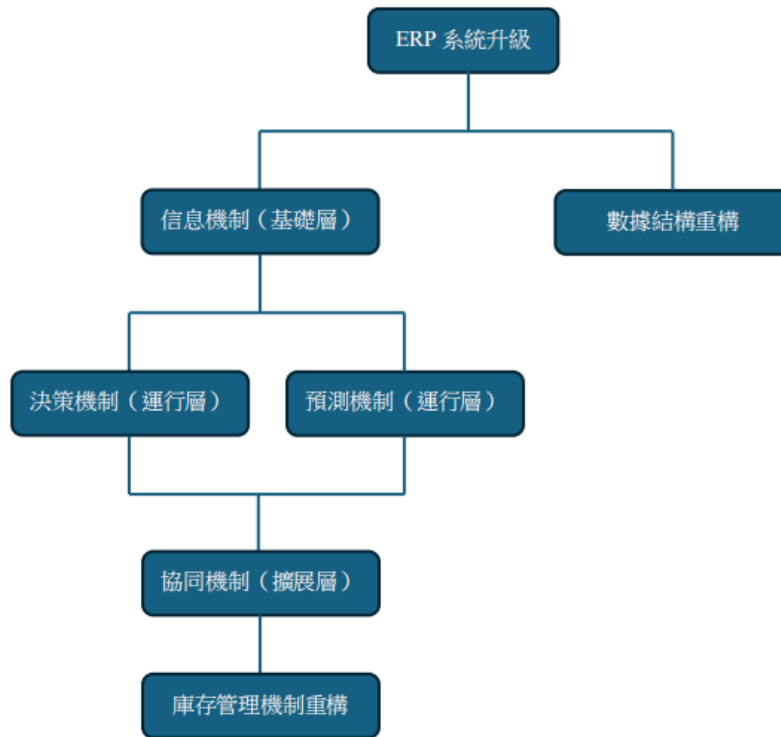


圖 1 ERP 系統升級推動庫存管理機制重構的理論分析框架

如圖 1 所示，ERP 系統升級通過多維機制變化影響庫存管理運行方式，並在組織適應過程中呈現階段性演進特徵。ERP 系統升級首先改變組織的資訊結構。系統升級通過加強資料整合和統一標準，提高資料透明度和資訊共用能力。庫存管理不再依賴分散資訊來源，而是建立在統一資料平臺上。資訊機制變化擴大組織資訊處理能力，為決策規則變化和預測能力提高提供條件。資訊結構改善不僅提高資料品質，也改變資訊在組織內部的流動方式，為庫存管理方式變化創造基礎。

在資訊結構變化基礎上，庫存決策機制出現調整。系統升級通常伴隨流程標準統一和許可權範圍調整。庫存決策逐步由個人經驗主導轉為規則主導和系統控制。決策權分配方式變

化減少部門之間溝通成本，提高決策一致性和執行規範程度。資訊透明度提高，決策過程更容易追溯，責任更加清晰。庫存管理由分散協調轉向系統整合。

預測機制在系統升級推動下發生變化。企業整合銷售資料、生產資料和供應鏈資料，建立更加科學的需求預測模型和庫存計畫模型。安全庫存設定方式由經驗判斷轉為資料分析支援。預測準確度提高，庫存結構更加合理。預測能力提高也會影響生產計畫和採購計畫，使庫存管理更加具有前瞻性和整體性。

協同機制也發生變化。系統升級通過介面整合和平臺連接，提高企業內部部門之間以及企業與供應鏈夥伴之間的資訊共用水準。協同補貨方式和同步計畫方式逐步形成。庫存決策

不再局限於企業內部，而是擴展到供應鏈整體。協同程度提高，有助於減少需求波動帶來的庫存風險，也增強預測和決策機制的效果。

在多種機制共同作用下，庫存管理機制呈現整體變化特徵。資訊機制構成基礎層，決策機制和預測機制構成運行層，協同機制構成擴展層。各機制之間相互影響，在互動中形成整體結構。庫存管理運行方式因此發生變化，並呈現階段變化特點。

3 ERP 升級與庫存管理機制重構的作用路徑

3.1 資訊結構重構機制

在 ERP 系統升級過程中，資訊結構變化是庫存管理方式變化的基礎環節。庫存管理本質上依賴資訊進行決策。決策效果取決於資料是否完整、是否及時、是否一致。在傳統模式下，庫存相關資訊分散在採購、生產、銷售和倉儲等部門。資料口徑不統一，更新頻率不同。庫存決策建立在零散資訊之上。溝通成本較高，預測誤差容易擴大。

ERP 系統升級通過資料整合和平臺統一，推動資訊透明。資訊透明是指庫存相關資料在組織內部可以被查看和追溯。決策者可以獲取庫存數量、在途物料、訂單狀態和銷售趨勢等資訊。資訊透明減少部門之間的壁壘。庫存決策不再依賴局部資料，而是基於整體資料進行判斷。資訊處理能力因此提高，庫存決策更加一致。

系統升級也帶來即時資訊共用。傳統庫存管理存在資訊傳遞延遲。銷售資料經過人工匯總後再回饋給生產部門。採購計畫制定滯後於需求變化。系統升級通過介面整合和自動更新，使銷售、生產和庫存資料同步更新。資訊回饋週期縮短。庫存決策回應速度提高。過度備貨和補貨不足的情況減少。庫存管理由定期調整轉為動態調整。決策滯後現象減弱。

資料標準統一也是資訊結構變化的重要內容。不同部門使用不同資料口徑和編碼規則，即使資訊共用，也難以支援有效決策。系統升級通過統一編碼體系、規範錄入規則和加強資

料校驗，提高資料一致性和可靠性。資料標準統一減少解釋差異和重複處理。庫存管理流程更加規範。

資訊結構變化包括資料透明、即時共用和標準統一三個方面。三方面共同改善庫存決策基礎。資訊透明提高決策全面性。即時共用提高決策及時性。資料標準統一提高決策準確性。

基於上述分析，提出以下命題：

命題 P1：ERP 升級通過提升資訊透明度與資料整合程度強化企業庫存管理中的資訊機制。

命題 P2：資訊機制的提升會重塑企業庫存決策結構，使庫存決策從經驗判斷轉向資料支援的分析型決策。

3.2 決策權與流程重構機制

資訊結構完成調整後，庫存管理的變化體現在決策權分配方式和業務流程運行方式的變化。ERP 系統升級不僅改變資訊獲取方式，也通過流程設置和規則固定影響決策權結構。庫存管理由經驗主導轉為規則主導和系統運行。

在傳統模式下，庫存決策權分散在不同部門或個人手中。採購部門依據經驗制定補貨計畫。生產部門根據產能安排排產。銷售部門根據市場判斷提出需求預測。部門之間缺少統一規則和即時協調方式。庫存決策容易受到個人經驗和部門目標影響。分散結構在資訊不充分條件下具有一定靈活性，但也容易出現重複備貨和責任不清問題。

ERP 系統升級通過流程嵌入和許可權設置，將庫存決策規則寫入系統。補貨、審批和計畫調整需要按照系統程式執行。人為隨意調整空間減少。決策權結構出現調整。一部分操作決策可以在資訊透明基礎上下移到基層部門，提高回應速度。關鍵庫存指標和異常處理許可權可以集中在管理層或系統控制模組，加強整體協調。決策權變化建立在規則明確和資訊共用基礎上。

流程標準統一是決策機制變化的核心內容。系統將庫存管理流程編碼並模組化。審批路徑、補貨規則和庫存預警方式固定在系統框架內。流程標準統一減少決策隨意性，提高一

致性和可追溯性。庫存決策依據系統規則運行，不再主要依賴個人判斷。部門衝突和協調成本因此下降。

權責介面更加清晰。系統記錄每一次庫存調整和審批操作。責任主體明確。責任模糊現象減少。技術系統嵌入改變權力結構和責任分配方式。庫存管理由隱性規則主導轉為顯性制度主導。

基於以上分析，提出如下命題：

命題 P3：資訊機制的成熟程度會強化預測機制的有效性，使需求預測從基於經驗的判斷逐步轉向基於資料分析的預測模型。

3.3 預測與計畫機制重構

在資訊結構調整和決策流程統一基礎上，庫存管理進一步變化體現在預測和計畫層面。庫存水準是否合理，不只取決於資訊是否透明和規則是否統一，也取決於企業對未來需求的判斷能力，以及生產與採購之間的協調能力。ERP 系統升級通過提高預測能力和計畫整合能力，使庫存管理由經驗判斷轉為資料支援。

需求預測模型出現變化。傳統模式下，預測多依賴歷史銷售資料的簡單趨勢分析，或依賴管理者經驗。模型結構單一，難以應對需求波動和產品結構變化。系統升級整合銷售資料、訂單資料、庫存資料和供應鏈資料，形成多維資料基礎^[7]。企業可以採用更加系統化的預測方法。資料整合程度提高，增強預測模型解釋能力和適應能力。預測不再局限于單一時間序列分析，而是建立在跨部門資料基礎上的綜合判斷。

安全庫存設定方式也發生變化。傳統安全庫存多依據固定比例或經驗係數設定。對需求波動和供應週期變化考慮不足。系統升級後，庫存模組可以結合歷史波動資料和供應商交付情況，動態調整安全庫存水準。庫存控制更加細緻。安全庫存設定由固定規則轉為動態規則。庫存結構根據環境變化進行調整。過度備貨和缺貨風險因此降低。

生產計畫協調能力得到加強。庫存管理與生產計畫存在緊密聯繫。生產計畫不能反映市場需求變化，庫存水準難以優化。系統升級整

合銷售預測、庫存資料和生產排程模組。生產計畫更加貼近實際需求。生產決策和採購決策在同一系統平臺上形成聯動。資訊割裂和重複調整現象減少。整體運行效率提高。

預測與計畫機制變化體現資訊處理能力提高，也體現能力積累過程。系統升級擴大資料處理範圍。企業在持續使用系統過程中優化預測模型和計畫規則。預測能力提升需要資料積累和模型反復調整，其效果逐步顯現。

基於以上分析，提出如下命題：

命題 P4：決策機制與預測機制之間存在相互強化關係，預測準確性的提升會進一步提高庫存決策的穩定性，而決策規則的制度化又會提高預測資料的使用程度。

3.4 供應鏈協同機制重構

在資訊結構、決策機制和預測機制完成內部調整之後，庫存管理的變化體現在供應鏈層面的協同整合。數位化環境下，企業競爭更多體現在供應鏈整體效率和回應能力上。ERP 系統升級通過加強供應鏈資訊連接，使庫存管理由企業內部優化轉為跨組織協調。

供應商數據介面整合是協同變化的基礎。傳統模式下，企業與供應商之間多依賴人工溝通或定期報表交換資訊。資訊更新頻率較低，容易出現交付延遲和庫存積壓。系統升級建立資料介面和共用平臺。採購訂單、庫存水準和交貨狀態可以即時對接。供應鏈透明度提高。供應商可以根據企業庫存和生產計畫提前安排生產和配送。供應不確定性帶來的庫存波動因此減少。

客戶需求同步機制也發生變化。市場需求變化較快，企業若無法及時獲得終端銷售資料，庫存計畫容易滯後。系統升級整合銷售系統和訂單管理模組。客戶需求資訊直接傳遞到庫存管理和生產計畫系統。需求資料傳遞路徑縮短。需求放大現象減弱。庫存結構更加接近真實市場需求。

在供應商整合和需求同步基礎上，協同補貨方式形成。企業與供應鏈夥伴基於共用資料共同制定補貨策略和庫存控制規則。補貨節奏與生產節奏保持一致。補貨決策建立在共用資

訊基礎上，不再由單一主體決定。庫存積壓和缺貨風險降低。供應鏈運行更加穩定。

供應鏈協同變化體現資訊連接強度提高，也體現組織邊界變化。系統升級加強企業與外部夥伴之間的資訊聯繫。庫存管理由封閉運行轉為開放運行。協同程度提高，預測準確度增強。庫存對需求波動的應對能力提高。

基於以上分析，提出如下命題：

命題 P5：協同機制的擴展會強化預測機制的有效性，但在資料共用規則不清或權力結構不對稱的情境下，協同整合也可能引發資訊共用阻力。

4 ERP 升級的階段性動態演進模型

4.1 階段一：系統整合與組織摩擦期

ERP 系統升級不是簡單的技術改進過程，而是一個組織逐步適應和能力逐步形成的過程。在升級初期，庫存管理效果通常不會馬上改善，可能因系統整合和組織磨合出現短期波動。該階段可稱為系統整合與組織摩擦期。

系統整合初期，資料移轉和結構調整會帶來短期問題。原有資料格式與新系統標準存在差異。歷史資料需要清理、轉換和重新整理。在這一過程中，庫存資料準確性和完整性可能下降。部分記錄可能重複或缺失。資料一致性尚未完全建立。庫存決策基礎因此出現波動。

流程不適應是該階段的重要表現。系統升級常伴隨業務流程重新設計。原有操作習慣與新流程規則存在差異。員工需要學習新的操作方式。部門協作路徑也發生變化。在適應過程中，庫存審批和補貨流程可能因操作不熟練而延遲。庫存管理節奏受到影響。技術變化若未與組織結構及時協調，容易帶來短期效率下降。這種現象在升級初期較為常見。

決策效率可能出現短期下降。資料尚未完全穩定。管理者對新系統生成的資訊可能保持謹慎態度。決策週期因此延長。許可權調整和審批路徑變化也可能帶來不確定性。庫存決策回應速度下降。資訊處理能力在系統層面有所提高，但實際使用能力尚未成熟。庫存管理運行節奏因此波動。

從能力形成角度看，系統升級初期屬於能力積累階段。資料整合能力和預測能力尚未完全形成。組織學習仍在進行。庫存管理效率難以馬上提升。階段性摩擦屬於轉型過程中的現實成本。

基於以上分析，提出如下命題：

命題 P6：在 ERP 升級初期，企業更可能經歷“系統整合與組織摩擦”階段，此階段的主要特徵是資訊結構重構與組織角色衝突並存。

4.2 階段二：流程再造與制度固化期

經歷系統整合和組織摩擦階段後，企業完成資料整理和流程適應。庫存管理進入相對穩定的重構階段^[8]。該階段可稱為流程再造與制度固化期。系統運行趨於穩定。組織結構和業務流程與技術架構形成匹配。庫存管理開始呈現結構優化特徵。

流程規範成為這一階段的主要表現。系統操作熟練度提高。資料準確性增強。庫存補貨、審批和調整流程逐步標準統一。庫存預警規則和補貨邏輯寫入系統運行框架。人為隨意調整空間減少。庫存管理按照固定規則運行。流程銜接更加順暢。部門協作邊界更加清晰。流程統一提高執行效率，也減少因操作差異帶來的庫存偏差。

權責結構逐步穩定。升級初期存在許可權變化和角色調整。制度穩定階段，決策權分配更加清楚。審批路徑固定。責任主體明確。庫存管理不再依賴個人經驗或臨時協調，而是依據制度規則運行。組織成員對系統規則形成穩定預期。決策衝突減少。庫存運行節奏更加平衡。

管理制度逐步建立。企業圍繞庫存管理形成配套規則，如庫存預警標準、庫存周轉考核指標和異常處理流程。制度與系統規則相互結合。庫存管理由技術推動轉為制度支援。制度穩定提高系統使用穩定性，也增強庫存管理持續性。

從能力形成角度看，該階段形成初步能力結構。庫存管理由不穩定狀態轉為穩定運行狀態。組織適應成本逐步降低。技術優勢開始轉為管理優勢。庫存決策效率和一致性提高。庫

存波動減弱。

基於以上分析，提出如下命題：

命題 P7：當企業形成穩定的資料結構與流程規則後，ERP 升級將進入“流程再造與制度穩定”階段，庫存決策逐漸形成制度化運作模式。

4.3 階段三：資料驅動與智慧優化期

完成流程調整和制度穩定後，ERP 系統運行逐步成熟。資料積累達到一定規模。組織對系統規則形成穩定認識。庫存管理進入更高層次階段。該階段可稱為資料驅動與智慧優化期。庫存管理不再只依靠規範流程維持運行，而是通過資料分析實現結構優化。

資料分析能力明顯提高。系統長期運行積累大量銷售資料、生產資料和庫存周轉資料。資料經過整理和整合，成為預測和決策的重要基礎。管理者不再只依賴靜態報表，而是使用多維資料分析工具識別需求趨勢、產品生命週期變化和庫存波動規律。庫存決策由執行既定規則轉為調整策略方向。

預測準確度持續提高。前一階段已形成制度化預測機制。資料驅動階段通過模型調整和演算法改進進一步提高準確度。需求預測結合歷史資料、市場變化、季節因素和供應風險進行綜合分析。預測誤差減小。安全庫存設定更加合理。補貨安排更加精確。庫存積壓和缺貨風險下降。

庫存結構出現明顯優化。資料支援下，企業區分高周轉產品和低周轉產品。不同類別採用不同庫存策略。慢動品庫存得到壓縮。關鍵物料保障能力提高。庫存管理目標由單純降低數量轉為提高配置效率。庫存結構更加合理。

從能力形成角度看，該階段體現能力深化。資訊處理能力、預測能力和協同能力在持續實踐中形成穩定優勢。庫存管理由制度維持轉為資料支援的持續優化。效率提升表現為長期改善，而不是短期波動。

基於以上分析，提出如下命題：

命題 P8：當企業資料規模、資料品質與分析能力達到一定水準時，庫存管理將進入“資料驅動與智慧優化”階段，預測機制與協同機

制成為庫存管理的重要驅動因素。

4.4 階段轉換條件與演進邏輯

不同階段之間的轉變並非自動發生，而是依賴若干關鍵條件。企業從系統整合與組織摩擦階段進入流程再造與制度穩定階段，通常以系統運行穩定性提升、資料準確率提高以及流程遵循率上升為標誌。當企業資料規模、資料品質以及分析能力達到可以支援預測建模的水準時，庫存管理則可能進入資料驅動與智慧優化階段。需要指出的是，在需求結構頻繁變化或供應鏈關係調整較多的情境下，不同階段之間也可能出現重疊或階段性回退。

5 理論整合與模型深化

5.1 機制聯動效應分析

前文分別從資訊機制、決策機制、預測機制和協同機制四個方面說明 ERP 系統升級對庫存管理方式的影響。這些機制不是單獨運行，而是在演進過程中相互作用。只有從整體角度分析多種機制之間的關係，才能更完整說明庫存管理結構優化的過程。

資訊機制與決策機制之間存在直接聯繫。資訊透明度提高，庫存決策基礎發生變化。資料更加全面，決策權可以在明確規則下進行下移或集中。資訊共用程度提高，決策依據更加清晰。決策規則固定在系統流程中後，資訊由展示內容轉為執行依據。資訊機制為決策機制提供資料條件。決策機制通過制度運行提高資訊使用效率。兩種機制在運行中形成持續互動。

預測機制與協同機制之間也存在緊密聯繫。預測準確度提高，補貨和生產安排更加合理。供應商和客戶之間的協調成本下降。協同補貨方式更容易實施。協同程度提高後，企業獲得更多真實資料，如交付週期和供應波動情況。預測模型因此得到進一步改進。預測機制與協同機制在資料共用和決策協調中形成雙向作用。

多種機制共同作用推動庫存管理整體變化。資訊機制構成基礎層，為其他機制提供資料支援。決策機制構成規則層，使庫存運行保持穩定。預測機制構成能力層，提高計畫制定

品質。協同機制構成擴展層，使庫存管理從企業內部延伸到供應鏈整體。不同機制之間相互影響，形成整體結構。庫存管理由局部改善轉為系統優化。

庫存管理優化不是單一因素帶來的結果，而是多種機制共同作用的結果。資訊條件改善但決策規則未調整，資料優勢難以轉為管理優勢。預測能力提高但協同水準不足，庫存波動仍可能擴大。機制之間的匹配程度影響庫存管理重構的效果。

5.2 數位化轉型情境的強化作用

在前面機制聯動分析基礎上，需要討論數位化情境對庫存管理機制變化的影響。ERP 系統升級是機制變化的直接原因，但其效果在不同企業中存在差異。技術成熟度、資料治理能力和組織學習能力會影響機制變化的程度。這些因素構成重要條件。

技術成熟度是重要因素。技術成熟度不僅指硬體和軟體配置水準，也包括系統穩定性、功能完整性和集成程度。技術基礎較好的企業更容易完成資料整合和流程嵌入。資訊機制與決策機制之間匹配程度更高。技術架構不穩定或介面相容不足時，資訊共用和流程統一效果受限。庫存管理變化深度因此受到影響。技術成熟度在機制變化中發揮強化或限制作用。

資料治理能力同樣重要。資料治理能力包括資料品質管理、資料標準制定和資料安全控制^[9]。庫存管理依賴資料準確性和一致性。企業缺乏資料治理制度時，系統升級完成後仍可能存在資料混亂和口徑差異問題。預測模型和協同機制運行效果受到影響。資料治理體系完善時，資料可信度和可用性提高。資訊機制與預測機制之間形成良性迴圈。系統升級對庫存管理效率的影響因此放大^[10]。

組織學習能力影響機制變化的持續程度。系統升級要求員工適應新流程和新規則。學習能力強的企業通過培訓和經驗總結不斷改進系統使用方式。預測模型和協同方式在實踐中持續調整。庫存管理由制度運行轉為資料支援的優化運行。學習能力不足時，系統功能停留在表層應用。深層能力難以形成。

數位化情境通過技術成熟度、資料治理能

力和組織學習能力影響庫存管理變化效果。這些因素影響單一機制運行，也影響多種機制之間的匹配程度。技術成熟度高、資料治理規範、學習能力強的企業更容易形成機制協調結構。庫存管理優化速度因此提高。

基於以上分析，提出如下命題：

命題 P9：在需求不確定性較高的環境中，過度流程標準化可能削弱 ERP 升級對庫存管理效率的正向影響。

命題 P10：在供應鏈資料共用程度較高的情境下，協同機制更可能強化 ERP 升級對庫存預測與庫存協調的作用。

6 理論貢獻與管理啟示

6.1 理論貢獻

本文圍繞數位化背景下 ERP 系統升級與庫存管理機制變化問題，構建多維機制模型和階段演進模型，在理論層面形成三個方面貢獻。

本文改變既有以績效結果為中心的研究方式，將關注點由“系統是否提高績效”轉為“系統如何改變運行機制”。現有研究多討論財務績效、運營效率或成本控制等指標，強調系統實施帶來的結果變化。這類研究說明系統總體效果，卻較少分析內部運行邏輯和組織結構變化路徑。本文從資訊結構、決策機制、預測機制和協同機制四個方面展開分析，將系統升級放在組織運行層面加以討論，解釋庫存管理效率變化背後的結構原因。研究由結果解釋轉為機制解釋，擴展資訊系統研究的分析深度。

本文提出階段演進模型，彌補對時間維度關注不足的問題。以往研究多在實施前後進行對比，忽視系統升級過程中的適應成本和能力積累過程。本文提出系統整合與組織摩擦期、流程再造與制度穩定期、資料驅動與智慧優化期三個階段路徑，用來說明庫存管理在不同階段的變化特徵。模型解釋短期效率波動現象，也說明長期結構優化形成過程。技術變革的漸進特點因此得到系統說明。

本文整合資訊系統研究與運營管理研究，構建跨領域分析框架。庫存管理多屬於運營管理研究領域，ERP 系統升級多屬於資訊系統研

究領域。兩類研究長期分開討論，缺少整合視角。本文引入資訊處理理論、動態能力理論和組織變革理論，將系統升級與庫存管理變化放入同一框架進行分析，說明資訊技術嵌入如何改變運營管理方式。理論整合拓展庫存管理研究視角，也為資訊系統研究提供更貼近管理實踐的解釋路徑。

6.2 管理啟示

數位化背景下，ERP 系統升級不僅是技術更新，也是組織運行方式調整的重要契機。基於多維機制模型和階段演進路徑，可以提出以下管理建議。

企業推進系統升級時，需要同時推進技術調整和組織調整。系統升級包含流程嵌入和規則固定。如果只關注技術更新，而忽視組織結構變化和權責劃分調整，資訊優勢難以轉為管理優勢。企業在升級前需要明確庫存管理流程調整方向，合理安排決策許可權結構，通過制度配套保證新流程穩定運行。技術系統與組織結構之間的匹配程度，會直接影響庫存管理變化效果。

企業需要重視過渡階段風險。系統升級初期可能出現資料移轉不穩定、流程適應緩慢和決策效率下降等問題。企業若缺少預期，容易誤判升級效果，甚至中止變革。升級過程中應設置試運行階段和調整週期，逐步完善資料標準和流程規則，加強員工培訓與溝通，降低組織摩擦成本。合理安排過渡階段，可以縮短磨合時間，使制度運行更快穩定。

企業需要加強資料治理能力建設。資料治理關係資訊準確性和一致性，也影響預測機制和協同機制運行效果。企業應建立統一編碼體系和資料品質管理制度，明確資料責任主體，定期進行資料檢查和維護。企業還需要加強資料安全管理和許可權控制，保持共用與控制之間的平衡。資料治理能力提高後，系統升級效果更容易體現，庫存管理更容易進入資料支援的優化階段。

參考文獻：

[1] Bharadwaj A, El Sawy O A, Pavlou P A, et al. Digital business strategy: Toward a next generation of insights[J].

7 研究局限與未來研究方向

本文在理論層面構建 ERP 系統升級與庫存管理機制變化的多維動態模型，從機制路徑和情境因素兩個方面進行分析。本研究仍存在一定局限，需要後續研究繼續補充和檢驗。

本文屬於理論建構研究，主要基於文獻整理和邏輯推導形成分析框架，尚未結合實證資料進行檢驗。理論命題在邏輯上保持一致，但企業在規模、行業特徵和數位化水準方面存在差異。系統升級對庫存管理的影響效果可能存在差別。後續研究可以結合企業資料或案例資料，對相關命題進行檢驗，提高模型的適用範圍。

本文重點討論製造企業情境，圍繞庫存管理機制展開分析，對其他行業情境討論較少。零售、高科技或平臺企業在庫存結構和供應鏈特點方面存在差異。系統升級對庫存運行方式的影響路徑可能不同。後續研究可以比較不同行業情境下機制變化的差別，明確模型適用邊界。

本文在情境變數方面主要討論技術成熟度、資料治理能力和組織學習能力三個方面，未充分納入外部制度環境、市場競爭強度和供應鏈複雜程度等因素。政策變化和市場波動可能影響庫存管理運行方式。後續研究可以加入更多情境變數，形成更完整的分析框架。

本文提出階段演進路徑，包括整合期、穩定期和優化期。不同企業可能存在階段重疊或路徑差異。部分企業具備較強資料能力，可能縮短初期調整時間。後續研究可以從能力差異和路徑依賴角度分析不同演進方式。

人工智慧技術和智慧決策系統不斷應用於企業管理。ERP 系統可能與演算法工具深度結合。庫存管理將呈現更複雜的智慧特徵。後續研究可以結合智慧決策視角，分析系統升級與智慧庫存管理之間的關係。

MIS Quarterly, 2013, 37(2): 471-482.

[2] Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda[J]. Journal of Strategic Information Systems, 2019, 28(2): 118-144.

[3] 36氪研究院. 2023年中國製造業數位化轉型研究報告[R/OL]. 2023.

[4] Hitt L M, Wu D J, Zhou X. Investment in enterprise resource planning: Business impact and productivity measures[J]. Journal of Management Information Systems, 2002, 19(1): 71-98.

[5] 蔣瀚賢. 電子商務企業 ERP 系統應用下的成本管理優化研究[J]. 電子商務評論, 2025, 14(5): 419-427.

[6] Teece D J, Pisano G, Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management[J]. Strategic Management Journal, 1997, 18(7): 509-533.

[7] 餘銘忠, 林文明. 存貨改善之個案研究 [D]. 臺灣: 國立高雄科技大學, 2019.

[8] 曹秀惠, 林雅惠. 企業導入 ERP 並進行 BPR 之流程及效益分析——以某運用兩岸三地營運模式之公司為例[J]. 商管科技季, 2015, 16(3): 357-388.

[9] 馮憶兵, 焦才明, 王鵬, 陳曦. 供應鏈運營資料治理體系研究與應用[J]. 現代管理, 2021, 11(10): 1109-1112.

[10] 李健, 丁紫茵, 步曉寧. 資料資產化與供應鏈集中度——基於鏈主企業視角的考察[J]. 上海財經大學學報, 2025, 27(5).

版權聲明

© 2025 作者版權所有。本文依據“知識共用署名 4.0 國際授權合約”（CC BY 4.0）以開放獲取方式發佈。該許可允許使用者在任何媒介中自由使用、複製、傳播與改編文章（含商業用途），惟須明確署名原作者及出處，並注明所作修改（如有）。完整協議詳見：<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.zh-hans>

出版聲明

所有出版物中的陳述、觀點及資料僅代表作者及供稿者個人立場，與 Brilliance Publishing Limited 及/或編輯人員無關。Brilliance Publishing Limited 及/或編輯人員對因內容所提及的任何理念、方法、說明或產品所導致的人身或財產損害概不負責。