

双面影印

公告本

申請日期	88.10.11
案 號	88116100
類 別	G06F 17/60

A4
C4

464815

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	用以在分散供應鏈規劃環境中管理可允諾資料之系統與方法
	英 文	SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING ATP DATA IN A DISTRIBUTED SUPPLY CHAIN PLANNING ENVIRONMENT
二、發明人	姓 名	(1)布萊恩 M. 肯尼迪 (2)史坦頓 L. 湯瑪斯 (3)哈伯特 V. 喬尼爾
	國 籍	美 國
	住、居所	(1)美國德州科培爾·純樸牧場路136號 (2)美國加州特拉基·海迪路13370號 (3)美國德州波蘭諾·倫敦道2448號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商·i2技術股份有限公司
	國 籍	美 國
	住、居所 (事務所)	美國德州歐文·東拉斯卡里納斯大道909號1600室
	代 表 人 姓 名	大衛·蓋瑞

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

美 國 (地 區) 申請專利，申請日期： 1998,09,18 案號： 60/100,964 , ☒有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於： , 寄存日期： , 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

本發明係與供應鏈規劃有關，特別是有關用以在分散供應鏈規劃環境中管理訂單履行之系統與方法。

龐大且複雜的供應鏈通常由多個規劃體系加以管理，各體系支援一個或多個該體系需要的規劃引擎。舉例而言，某個體系可能支援供應鏈規劃員引擎(SCP)，而另一個體系可能支援工廠規劃員(FP)引擎，而另一個體系可能支援另一種規劃引擎。因此，供需匹配、產品配置、訂單允諾與履行等任務可能利用各種邏輯上及地域上分散的規劃引擎加以管理。這對消費者及供應商都造成困擾。

對分散的供應鏈作業缺乏清晰的認知經常使公司無法即時提供正確的交運日期並滿足客戶需求。即使具有適當的清晰度，前端與末端企業目的缺乏整合可能導致低獲利的產品消耗產能、重要的行銷通路所受的待遇不及較不重要的行銷通路以及其他非最適化的承諾。此外，一旦交運日期與其他承諾已經下達，則必須針對這些承諾監控生產與後勤執行流程，以判斷非預期之供應與需求改變所造成的結果。因此，在分散供應鏈規劃環境中，與客戶之間必須具備單一且一致的界面以利訂單允諾與履行。缺乏此種能力將對訂單吸收、交運執行、存貨管理相關成本、訂單處理及其他活動造成負面影響。

雖然近年來已投入許多努力，迄今尚無法成功地提供一種有效方案，以在分散供應鏈規劃環境的整個電腦網路中管理訂單允諾與履行。雖然某些公司已經發展出尚可接受的前端或"消費者中心"方案，而其他公司則致力於達成

五、發明說明(2)

適當的末端供應鏈最適方案，迄今尚無人能成功地整合這些前端與末端方案，以便明智地在此環境中管理訂單允諾與履行。因此，舉例而言，公司慣常地過度接單，然後在某些情況下會為了滿足這些訂單而承受損失。為了在拓展的全球網路經濟中有效率的競爭，公司必須能夠結合企業目的而做出精確的承諾，並以有效及有利的方式履行這些承諾。

此外，在多企業的努力中，基於經濟上，或至少政治上，的考量，將供應鏈中的系統重新布署是不可行的。因此，為了使方案系統可在大部分的情況下例行性地重行布署，吾人必須具有調和現有系統的能力，以使這些系統得以延伸，以便日後導入更複雜的替代系統。這種方案系統最終要能與現有系統或替代系統共存。習知的訂單允諾與履行管理技術無法適當地滿足這些需求。

根據本發明，分散網路環境中的供應鏈規劃與訂單履行相關問題可被有效降低或排除。

本發明的一個實施例提供一種自動管理可允諾(ATP)資料之系統，包含用戶端界面與ATP伺服器界面。履行伺服器利用用戶端界面接收第一ATP請求。該第一ATP請求包含多數個請求行項目，各行項目對應於一種需要的產品。履行伺服器根據請求行項目產生一個或多個元件ATP請求，並利用ATP伺服器界面將元件ATP請求送到多數個ATP伺服器中的至少一個伺服器中。履行伺服器利用ATP伺服器界面接收來自ATP伺服器的多數個元件報價，各元件報

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

價對應於一個元件ATP請求，並包含一種或多種對應之需求產品的供應量資訊。履行伺服器根據元件報價提供之產品供應量資訊產生報價，並利用用戶端界面將報價送回。

本發明的另一個實施例提供一種區域履行管理員(LFM)，配有相關的可允諾(ATP)伺服器，並在含有其他LFM的分散供應鏈規劃環境中操作。該LFM包含履行伺服器與ATP伺服器界面。該LFM接收一個或多個來自履行伺服器的元件ATP請求，各元件ATP請求對應於一種需求物品之特定ATP請求行項目。該LFM利用所屬之ATP伺服器判斷各請求行項目之ATP回應，並根據相關之ATP回應產生各請求行項目之元件報價。元件報價包含所需產品之產品供應量資訊。該LFM將元件報價送交履行伺服器以便與來自一個或多個其他LFM的其他元件報價整合。

本發明提供重要的技術優點。本發明之履行伺服器與LFM可根據特定使用者、顧客、供應商與任何其他企業限制同時伶俐地管理來自大量用戶端之複雜多重行項目ATP請求之訂單允諾與履行。當ATP伺服器與其他ATP伺服器及履行伺服器位於不同區域，而由網際網路加以連結時，本發明之優點特別顯著。此外，在ATP伺服器分屬不同企業時，履行伺服器建立允諾與履行能力之基礎，這在以前是不可能的。本發明還提供用戶端一種單一界面，可用於ATP請求、報價、確認、與允諾接受，這些功能可能仰賴或影響位於全球之ATP伺服器與相關之規劃引擎中的ATP產品配置、原料供應量或產量。這提供用戶端所需的擴充

五、發明說明（4）

供應鏈作業能見度。

本發明使履行伺服器與LFM之間所需的通信降至最低，以使頻寬提高至最大且使執行時間最短，使其可應用於互動式系統（例如網際網路之網頁，可提供上線顧客有關多重項目交運之即時報價）與其他應用中，這在其他技術中是不可能的。本發明之所以能具備此功能部分歸因於將計算工作分散在履行伺服器、LFM或ATP伺服器中，另一部分則歸因於使LFM界面擔負傳遞複雜回應的工作，這些回應同時包含大量選項。除了提供一致的LFM界面外，本發明同時支援各種ATP伺服器，包含調和既有之ATP伺服器與類似系統，這些既有系統之原始設計並非用以支援本發明之特徵、操作與架構。

此外，本發明之系統架構考慮到，在不同的環境下執行某些計算，以使特定應用下的性能最適化。舉例而言，某些應用可能需要極高產量的系統，但可容忍較長的執行時間，但其他應用可能要求極短的執行時間，但可容忍較低的系統產量。另一方面，某些應用可能用以支援大量的產品，而其他應用可能針對各項產品支援龐大的供應商網路，而再其他的應用可能需要龐大的銷售商網路。本發明提供適切的彈性以支援各種需求。對熟習此技藝之人士而言，本發明之其他優點在以下圖式、說明與申請專利範圍中顯而易見。

為對本發明及其特徵有更完整的瞭解，以下參照附圖加以說明，其中：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(5)

第1圖為本發明之分散供應鏈規劃環境中之承諾履行系統；

第2圖為本發明之ATP請求工作流程之示例；

第3圖為本發明之報價確認工作流程之示例；

第4圖為本發明之允諾接受工作流程之示例；

第5圖為本發明之元件允諾改變工作流程之示例。

第1圖分散供應鏈環境中之允諾履行系統10之示例。

系統10包含一個或多個用戶端12，代表適當的企業資源規劃(ERP)系統、銷售自動化(SFA)系統、訂單管理系統(OMS)以及其他任何適當的系統。各用戶端12可與一個或多個客戶、使用者或其他實體相關聯。在特定實施例中，用戶端12可包含銷售與客服導向的應用，以提升或替代現有訂單允諾與履行能力。用戶端12透過特殊應用整合層(未顯示)與履行伺服器16溝通及互動，該特殊應用整合層可包含應用程式界面(API)、物件請求中介員(ORB)或其他可在用戶端12履行伺服器16，或二者上操作之適當軟體界面。網路18將用戶端12耦接至履行伺服器16，且可為區域網路(LAN)、都會區網路(MAN)、廣域網路(WAN)或網際網路之類的全球網路，或其他任何適當的網路或網路匯總。

可允諾(ATP)伺服器14各自支援或關聯於一個規劃引擎，該規劃引擎用以針對ATP元件報價請求提供產品供應量資料。與ATP伺服器14相關的一個或多個規劃引擎可提供計價與其他功能。位於各ATP伺服器14內或與其相關之區域履行管理員(LFM)22負責管理ATP伺服器14與履行伺

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

五、發明說明(6)

服器16之間的互動。在一實施例中，LFM22為輕引擎，其在系統10內的主要功能為利用適當格式傳遞元件請求、元件報價、元件報價確認，與對於/來自ATP伺服器14的元件允諾，以及監視訂單履行各時點的狀態。ATP伺服器14經由特殊應用整合層(未顯示)對履行伺服器16提供服務，該特殊應用整合層可包含API、ORB或其他可在ATP伺服器14、履行伺服器16或二者上操作的適當軟體界面。網路20將履行伺服器16耦接至ATP伺服器14，且可為LAN、MAN、WAN或網際網路之類的全球網路，或為與網路18互相整合/分離的其他任何適當網路或網路匯總。

在一實施例中，LFM22各自對履行伺服器16提供相同的界面與功能，但可能與不同的ATP伺服器18共同作業。許多ATP伺服器14可能是陳舊的ATP系統、履行系統或ERP系統，它們可用於計算元件報價，但其設計無法在系統10之類的更完整的分散網路環境中與履行伺服器16共同作業。其他ATP伺服器14可能無法進行ATP報價；相對的，它們只是用以儲存計算ATP報價所需的資訊。在其他的情況下，ATP伺服器14可與履行伺服器16共同作業，且可能具有整合LFM22以直接支援履行伺服器16之LFM界面。

在各種情況下，LFM22負責計算適當產生的元件報價或元件允諾、處理後續接單，並確保相關的原料或產能已確實保留。LFM22可能只是將在履行伺服器16之LFM界面與相關之ATP伺服器14之間傳送的資訊加以解譯。或者，若ATP伺服器14本身並非大型系統的一部分，則LFM22可

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

能必須執行大量計算或資訊操作。若LFM22與非專為ATP設計之系統互動或與較慢的系統(系統活動因而必須盡可能繞行)互動，則LFM22可能必須執行一部分的ATP功能。本發明針對LFM22提供各種彈性，並將轉換侷限於更容易布署之LFM中(保持多樣化的ATP伺服器變動與執行龐大計算且更複雜的履行伺服器16的分隔)。

通常，用戶端12對履行伺服器16提出ATP請求，各請求包含與特定產品相關的一項或多項行項目，而各產品可為一個或多個ATP伺服器14的可允諾項目。履行伺服器16利用LFM界面與網路20對適當的LFM22提出對應於這些行項目之元件ATP請求。接收元件ATP請求的各個LFM22接著利用相關的ATP伺服器14執行必須的計算，並記錄所需的存量或改變。LFM22送出元件報價至履行伺服器16，該伺服器處理這些元件報價，並針對原始的相關ATP請求提供統一的整體報價給送出請求的用戶端12。

用戶端12可產生報價確認，以完全或部分接受該報價，經履行伺服器16處理後送至LFM22當作元件報價確認，各報價確認對應於特定的元件ATP請求。LFM22與配屬的ATP伺服器14配合產生消費性元件允諾，並在顧客與供應商之間形成具約束力的承諾。履行伺服器16根據來自LFM22與ATP伺服器14之元件允諾而針對相關的ATP請求提供統一的允諾給用戶端12。用戶端12可產生接受確認，以完全或部分接受該允諾，隨後將接受確認送到履行伺服器16。履行伺服器16送出元件接受確認至LFM22，而LFM22

五、發明說明(8)

送出元件接受確認至履行伺服器16。一旦履行伺服器16根據來自LFM22之元件接受確認而送出統一的接受確認給用戶端12，訂單允諾與履行循環即行完成。系統10之操作詳述如下。

用戶端12、履行伺服器16、LFM32與ATP伺服器14可各自作業於一部或多部電腦上，或作業於一個或多個位置上的其他處理裝置上。各部電腦具有輸入裝置，例如鍵盤、觸控螢幕、麥克風或其他用以接收資訊的裝置。輸出裝置用以傳達適當的資訊，包含數位或類比資料、視頻資訊以及聲頻資訊。輸入裝置及輸出裝置可支援各種固接式或攜帶式儲存媒體，例如磁碟、CD-ROM或其他可由電腦接收資訊並傳送資訊到電腦的媒體。一個或多個處理器及配屬的揮發式或非揮發式記憶體根據配置之用戶端12、ATP伺服器14、LFM22或履行伺服器16之操作執行指令並操作資訊。用戶端12、履行伺服器16、LFM22與ATP伺服器14可能植入於電腦軟體、電腦硬體或任何適當的軟體與硬體組合中，並可相互整合或彼此獨立。為支援高工作效率或其他性能要求，系統10可根據特定需求結合閒置的用戶端12、履行伺服器16、LFM22與ATP伺服器14。

在一實施例中，履行伺服器16可針對系統10中的各個LFM22維護適於描述LFM資訊的LFM名稱、用於LFM22之網際網路協定(IP)或其他網路位址、LFM22之指定備份，以及其他適當的資訊。履行伺服器16可維護ATP伺服器群組與層級資訊，以便辨識來源。ATP伺服器群組可塑造應

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(9)

商群組、訂價群組或地理群組。由於履行伺服器16可根據群組與供應商來源特性進行運作，吾人可能期望使一個或多個供應商關聯於適用的ATP伺服器組。舉例而言，用戶端12或配屬之使用者可指定特定供應商、特定群組、或二者，而履行伺服器16根據這些特性與供應商群組之組成將元件ATP請求送到適當的LFM22。履行伺服器16針對各ATP伺服器群組維護可描述該群組資訊之群組名稱、該群組之母群組、子群組表列、群組中之LFM22表列、與該群組相關之有效供應商表列，以及其他適當資訊。來源特性可在ATP伺服器群組階層的任一層級中加以定義。

產品代表任何一種用戶端12之使用者可能要求的任何事項，它可能是有形(例如電腦)或無形(例如服務)的事項。產品與項目相關，而各項目可與多種產品相關。這有利於各種訂價點、導入時間、供應、位置或該項目的其他特性的模型化。此外，多個項目可與相同產品產生關聯。這有利於對相同產品之供應商的模型化。在一實施例中，履行伺服器16可針對各項產品維護產品名稱、產品說明、預設量測單位(UOM)、預設批量、供使用者取消訂單之用的取消視窗、客戶別表列、供應商表列或其他與該產品相關之替代表列、根據供應商區別之相產品該產品之有效供應商、型式、尺寸或顏色等產品屬性或其他相關產品資訊。履行伺服器16還在特定產品之外維護屬性資訊，例如屬性型態、說明、值域、UMO、屬性型態下之特殊屬性，以及其他屬性資訊。

五、發明說明 (10)

履行伺服器16維護銷售通道(客戶)與銷售通道之間的母子或其他階層關係，以供履行伺服器16用於訂單允諾或其他用途，詳如下述。在一實施例中，履行伺服器16維護之道通資訊包含(1)名稱；(2)說明；(3)類別；(4)母通道；(5)子通道；(6)群組別或履行伺服器16可用以判定產品來源之等級表列或其他表列；(7)該產品既有或潛在顧客；(8)特定產品之群組別或其他群組表列；(9)各產品之供應商別或其他表列；(10)客戶是否完全或針對特定產品接受替代品；(11)各產品之替代品表列；(12)客戶是否完全或針對特定產品接受替代供應商供貨；(13)各產品之目或強制訂價限制或範圍；(14)客戶是否完全傾向或針對特定產品傾向整批交運；(15)客戶是否完全傾向或針對特定產品傾向於取消未能交運的部分而非暫時積壓；(16)客戶是否完全傾向或針對特定產品傾向準時交運，因而拒絕接受提前或延後交運；(17)交運時段，除此時段外的提前或延後交運都不被接受；(18)特定產品之指定批量，報價時即根據此值進位；(19)當所指定之行項目短缺時，客戶是否傾向將所有相關的指定行項目等比例地予以減量。

通常，配置資訊可保持在銷售通道中的任何階層或其他層級中。若主群組或供應商無法滿足特定需求，履行伺服器16可透過替代群組或供應商處理所指定的行項目。若優先群組中標定順序，則順序在前的供應商會中選。替代表列通常不是封閉性的，因而若無法由優先供應商取得適當的報價回應，履行伺服器16會從其他替代供應商中尋找

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線

五、發明說明 (11)

可滿足的產品或原料。就未指明不接受替代品且客戶未指明偏好的訂單而言，供應商可就其所有的選項或替代品進行回應。

履行伺服器16可維護有關供應商之資訊以及有關供應商之母—子關係或其他層級關係的資訊，履行伺服器16可將這些資訊應用於訂單允諾及其他用途，詳如下述。在一實施例中，履行伺服器16所維護之供應商定義可包含以下資訊，但不侷限於此：(1)名稱；(2)說明；(3)類別；(4)母供應商；(6)該供應商提供之產品；(7)與該供應商相關之群組；(8)特定產品之客戶順序表或其他表列；(9)特定產品之可容許替換品或替代品；(10)最小與最大訂購量；(11)訂購數量限制，若履行伺服器16將訂購數量降到此點以下，原報價單即行失效；(12)取消限制；(13)取消時限，逾期不接受訂單取消。

履行伺服器16利用預先儲存或來自用戶端12之ATP請求內之前述企業限制對特定LFM22提出行項目之請求，或用以過濾無法滿足這些限制的元件報價與元件允諾回應。舉例而言，若一個供應商提供多種替代回應，或者替代群組提供多個回應，履行伺服器16可過濾不合格的回應或來自不合格群組的回應。若所有回應都不合格，履行伺服器16會將這些回應全數拒絕。替代品或替代群組表列並不一定全數派上用場。在一實施例中，用戶端12或所屬之使用者可根據特定需求而在提出ATP請求、報價確認以及允諾確認時選擇性地取消部分或全部企業限制。

五、發明說明(12)

在一實施例中，履行伺服器16支援某層級的一個或多個產品供應商，而各LFM22支援相同層級的供應商，但由履行伺服器16支援產品的子層級。LFM22針對特定產品在整個供應商層級中根據配置計算元件價格或元件允諾。這些功能揭露於同樣在審查階段中之由Kennedy等人於1995年6月16日提出之標題為"管理可允諾(ATP)之系統與方法"之美國專利申請案08/491,167號，以及由Kennedy等人於1997年2月18日提出之標題為"管理可允諾(ATP)之系統與方法"之美國專利申請案08/802,434號中。因此，系統10具備以產品為基礎針對某種產品提供產品配置給LFM22與配屬之ATP伺服器14的能力，因而可在具有大量產品的系統中量度空間及時間。

履行伺服器16可支援一個或多個層級的相關或通用產品，如美國專利申請案08/802,434號所述。LFM可支援一個或多個相同層級的子層級，並可根據該子層級之產品配置計算元件價格或元件允諾。這對根據層級加以配置產品的應用提供額外的技術利益。

一個或多個履行伺服器16可與一組LFM22共同作業、獨立作業或以其他方式配合。各LFM22可接受來自多個履行伺服器16之元件ATP請求與元件報價確認，並可送出元件報價或元件允諾至多個履行伺服器16。這具備許多技術優點，包括可使系統處理大量的用戶端與大量的ATP請求30。

各履行伺服器16可根據所支援的用戶端群組執行不同

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(13)

的企業限制。各履行伺服器16可與不同組的LFM22共同操作，其中各LFM22可能屬於與履行伺服器16相關的一個或多個LFM群組。各履行伺服器16亦可支援一項或多項產品之供應或配置。這具備許多技術優點，包括在設置具有多個履行伺服器16的分散ATP系統時具有相當的彈性，其中履行伺服器16經過調整及最適化以便支援多個用戶端12。

此外，這些選擇有利用於履行伺服器16之產品供應區域配置，以減少執行時間並提供處理共同產品請求之處理速度。

各履行伺服器16可能可執行LFM22之功能。在一實施例中，各履行伺服器16最起碼會是一個可支援分離之LFM22的ATP伺服器14。在其他情況下，亦可利用以下方式構成LFM22之層級：第一系統包含第一履行伺服器16、對應之LFM22、以及配屬之ATP伺服器14，而ATP伺服器14為第二系統的一部分，包含第二履行伺服器16、對應之LFM22、以及配屬之ATP伺服器。如此一來，可根據特定需求而構成適當寬度及深度的LFM22與ATP伺服器層級。本發明可用以建構一或多個LFM22與一個或多個履行伺服器16之間的適當關係。

這層級結構可促成多種系統設計，並具備其他的技術優點。舉例而言，在層級結構中的各LFM22可用以處理一種或多種產品，而這些產品是相關產品或一般產品之層級架構的一部分。在該例中，LMF22可計算某指定產品之通用產品族群之存量，此計算係透過送出元件ATP請求32至

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

五、發明說明 (14)

對應該通用產品之特定LFM22而得，以提供進一步的並列化與可量測性。

此外，在美國專利申請案08/491,167號與08/802,432號中，履行伺服器16可支援一個或多個供應商之層級，而各LFM22可對應於其中的一個特定供應商。LFM22可掌握其配屬之供應商之產品配置，並計算所有可能之元件報價及元件允諾。履行伺服器16接收這些元件報價或元件允諾，並就合產品予以組合，就好像ATP請求30已由具有這些配置的單一系統加以詢價或允諾。因此，系統10以供應商為單位，針對個別供應商提供產品配置資訊給LFM22與相關的ATP伺服器14，藉以在具有大量供應商的應用中取得空間與時間的可量測性，或者在供應商分布地域或商域廣泛時取得彈性。各LFM22可送出一個或多個元件ATP請求32至對應於某個原始供應商的LFM22，以計算母供應商之可供貨量。此外，多個LFM22可掌握特定產品之配置，而履行伺服器16可在需要時對這些LFM22進行詢價。系統10之前述及其他特徵提供或允許並列化、可量測性、處理能力、以及供應商系統分散配置等優點。

為進一步提高可量測性，系統可作進一步的分解。在一個實施例中，第一履行伺服器16可與一組LFM22合作，而各LFM22被指定或對應於一種或多種特定產品。各LFM22可使用ATP伺服器14，該伺服器為透過另一組LFM22加以支援之第二履行伺服器16，其中另一組LFM22各自屬於特定產品之整體配置的一部分。第二履行伺服器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(15)

16可與其LFM22聯繫，以減少並平衡各LFM22之負載。或者，各LFM22可被指定到各時段，而元件詢價34可依此予以分段。這可增加執行時間以使產出之可量測性最佳化。

在一實施例中，系統10之元件採用一種稱為"請求-允諾-接受(RPA)"的協定，用以產生、管理及履行產品的ATP請求。根據RPA協定，通常顧客要求購買一種或多種產品，而供應商會提供允諾，盡可能滿足顧客的需求。在審視過供應商的允諾後，顧客可能接受或拒絕該允諾。若顧客接收該允諾，則顧客與供應商會將此接受視為形成具有約束力的協議。在某些情況下，顧客會受制於此承諾而無法在某特定時間內隨意地撤回該接受。該RPA協定係用以管理分散供應鍊之自主性規劃領域之間的供給與需求請求，而這構成I2 Technology Inc. 之RHYTHM供應鏈規劃引擎的一部分。

第2至5圖透過作業流程說明系統10之操作。有關之作業流程涉及互動模式以及擴充RPA協定之全面應用。然而，並非全部的作業流程都是互動性質，也不一定會涉及擴充RPA協定之全面應用。舉例而言，大型公司經常利用電子資料交換(EDI)技術處理顧客訂單，其中ATP請求導出ATP允諾的過程中不需要與客戶互動。熟習此技術之人士瞭解，系統10可配合EDI或其他適當的作業流程，而本發明意圖將這些作業流程與其相關操作涵括在內。

ATP請求作業流程

第2圖為ATP請求之範例，其中多重行項目之ATP請求

五、發明說明(16)

30由用戶端12產生，用戶端12將ATP請求30送至履行伺服器16，而履行伺服器16將ATP請求30以元件ATP請求32的形式傳送到一個或多個LFM22。這些LFM22與所屬之ATP伺服器14處理元件ATP請求32，產生元件報價34，並將元件報價34送至履行伺服器16。履行伺服器16處理元件報價34，並產生統一報價36，再將其送用戶端12。

發起ATP請求(用戶端)

在一實施例中，用戶端12或相關的使用者會被要求提供適當的身份及保全資訊以發起ATP請求30。用戶端12可支援預設的企業規則或根據使用者匯總、顧客組態或其他定義執行有關限制。當使用者利用用戶端12進入ATP請求螢幕時，該螢幕可能根據這些定義顯示預設參數。使用者可選擇性地調整部分或全部參數，以配合特定ATP請求30。這些參數可能包括交運條件、產品來源之偏好、替代品或代用品、交運地點、目標價格，以及其他適當的參數。使用者可由依據產品群組或其他適當方式加以排列之表列、產品目錄、搜尋引擎或其他來源選擇適當產品。一旦使用者選定一種或多種產品，使用者可指定數量、日期以及其他前述參數。使用者亦可將請求行項目分組以便交運排程。當ATP請求30完成，用戶端12執行ATP請求呈送功能，將ATP請求30送交履行伺服器16。

ATP請求30可分為三層，其中包含請求物件、請求行項目物件與請求行項目交運物件，而任何適合的資料或訊息結構均可被採用而不悖離本發明之範疇。舉例而言，另

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(17)

一種三層的ATP請求30結構可包含請求物件，其中包含一組或更多請求交運物件，而各請求交運物件包含一組或更多請求行項目物件。

請求屬性

在一實施例中，請求物件具有以下屬性，或用其他方式利用任何形式或組合提供以下資訊：(1)使用者ID—呈送請求之用戶端12之使用者；(2)顧客ID—用以決定有關該請求之企業限制；(3)顧客請求ID—由用戶端12指定，主要用於追蹤；(4)請求ID—由履行伺服器16指定，供後續處理及管理活動之用；(5)貨幣—該請求適用之貨幣，可能由匯總之企業限制加以預設；(6)銷售通道—請求之銷售通道，適用於ATP伺服器14具有多層通道配置功能，而銷售商可決定由哪個通道承接該ATP之環境；(7)請求等級—相對其他針對相同產品之請求的數值等級或其他等級，適用於ATP伺服器14可針對請求等級進行排程之環境，例如存在供應問題時如何配置稀有物資；(8)交運—請求之交運地點，可根據各請求行項目加以預設；(9)取消顧客限制—允許使用者取消履行伺服器16之企業限制處理功能，例如LFM22之回應不受限制；(10)目標總價—使用者指定之請求目標總價，履行伺服器16可據以評估LFM22之回應，若該不滿足該條件，則在報價中加以標示；(11)允許之替代品/代用品—匯總之企業限制預設之邏輯參數(是/否)，使用者可選擇性地予以取消，而履行伺服器16據以處理請求；(12)可接受替代地點—匯總之企業限制預設之

五、發明說明 (18)

邏輯參數，使用者可選擇性地予以取消，而履行伺服器16據以處理請求；(13)整批交運—匯總之企業限制預設之邏輯參數，使用者可選擇性地予以取消，而履行伺服器16據以處理請求，將數量不足之元件報價加以拒絕；(14)部分/取消—匯總之企業限制預設之邏輯參數，使用者可選擇性地予以取消，而履行伺服器16據以處理請求，將延遲之允諾(請求未滿足之部分)取消或暫時積壓；(15)按時交運—匯總之企業限制預設之邏輯參數，使用者可選擇性地予以取消，而履行伺服器16據以處理請求，以決定是否由LFM22接受提前或延遲之元件允諾；(16)等比例減量—匯總之企業限制預設之邏輯參數，使用者可選擇性地予以取消，而履行伺服器16據以處理請求，使邏輯相關的行項目數量隨著另一種所請求行項目的短缺量等比例地減少；(17)初始請求日期—第一次將請求送至伺服器16以待報價之日期；(18)最後請求日期—最後一次將請求送至伺服器16以待再次報價之日期(若適用)；(19)報價日期—最後一次報價日期(若適用)；(20)接受日期—用戶端12最後接受求之日期(若適用)；(21)拒絕日期—用戶端12最後完全拒絕之日期(若適用)；(22)允諾日期—請求最後允諾之日期(若適用)；(23)取消日期—取消請求之日期(若適用)；(24)佇列日期—請求最後佇列之日期(若適用)。

此外，請求物件可支援請求狀態欄位，履行伺服器16可在ATP請求30存在期間更新某些重要資訊，例如：(1)無效請求—一項或多項行項目不合規定之初次詢價或再次詢

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (19)

價請求；(2)未決詢價—初次詢價或再次詢價請求已送出，但報價結果尚未處理；(3)無效報價—履行伺服器判定報價不符合該請求之匯總企業限制；(4)未決接受—履行伺服器16處理報價，並將其送至用戶端12，但用戶端12尚未回應；(5)未受到接受回應—在接受屬性中所指定之日期與時間之後尚未從用戶端12收到報價確認，此報價視為無效或作廢；(6)拒絕—履行伺服器16處理拒絕並將其送至LFM22；(7)未決允諾—履行伺服器16處理報價確認，將其送至LFM22，並監控來自LFM22之元件允諾回應；(8)允諾—履行伺服器16接受元件允諾並將其送至用戶端12；(9)無效允諾—履行伺服器16尚未接到來自LFM22之元件允諾，並送出無效通知至用戶端12；(10)未決取消—履行伺服器16處理取消要求，將其送至LFM22，並監控LFM22之確認回應；(11)取消—履行伺服器16收到來自LFM22之請求取消確認，並送出確認至用戶端12；(12)佇列—履行伺服器16處理請求佇列指令並監控該請求之再詢價。

請求行項目屬性

在一實施例中，請求行項目具有以下屬性，或用其他方式利用任何形式或組合提供以下資訊：(1)請求ID—將請求行項目連結至請求；(2)請求行項目ID—由履行伺服器16加以指定；(3)交運地點—請求行項目之預設交運地址，此地址係在請求中預設，使用者可選擇性地予以取消，且該地址係針對請求行項目之交運加以預設；(4)接受期限—使用者必須接受報價之日期與時間；(5)允諾期限

五、發明說明 (20)

—履行伺服器16必須對允諾加以回應之日期與時間；(6)產品ID—請求行項目之請求產品；(7)產品UMO—請求產品之主要計量單位；(8)請求數量—請求產品之數量或數量範圍，若要求多次交運，則該數量必須等於總交運量；(9)請求日期—產品運送至交運地點之日期或日期範圍，若要求多次交運，則使用者可將其取消；(10)分類/屬性—請求產品之分類/屬性組合；(11)行項目分組—將多個請求行項目組成邏輯群組以便運送，其中群組可能代表組態、產品包裝、必須合併交運之項目，或其他適當的分組；(12)行項目目標價格—使用者指定之請求行項目之目標價格，履行伺服器據以評估ATP伺服器之回應，若該回應不滿足目標價格，則在報價中加以標示；(13)偏好產品/供應商—由匯總之企業限制加以預設，使用者可選擇性地予以取消，而履行伺服器16據以尋求來源；(14)允許之替代品/代用品—由匯總之企業限制加以預設，使用者可選擇性地予以取消，而履行伺服器16據以處理請求行項目；(15)偏好之替代品/代用品—由匯總之企業限制加以預設，使用者可選擇性地予以取消，而履行伺服器16與供應商據以選擇請求行項目之替代品或代用品；(16)必要項目—請求行項目是否為其群組中之必要項目，而必要項目短缺會導致報價無效；(17)批量/倍數—由基本產品內容加以預設，使用者可選擇性地予以取消，而履行伺服器16據以處理請求行項目，使ATP伺服器之回應數量據此捨入；(18)整批交運—由匯總之企業限制加以預設，使用者可選擇性

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(21)

地予以取消，而履行伺服器16據以處理請求行項目；(19)部分/取消—由匯總之企業限制加以預設，使用者可選擇性地予以取消，而履行伺服器16據以處理請求行項目，並可取消無法完全滿足之行項目；(20)按時交運—由匯總之企業限制加以預設，使用者可選擇性地予以取消，而履行伺服器16據以處理請求行項目，以拒絕提前或延遲之允諾；(21)LFM回應狀態—履行伺服器16將元件ATP請求送至LFM22後進行監控，以便在收到所有元件報價後進行評估；(22)LFM發起事件狀態—由履行伺服器16加以維護，當某規劃事件影響供應時，LFM22加以辨認，並通知履行伺服器16，以便履行伺服器根據匯總之企業限制重行評估請求之狀態，並將請求狀態之變化通知使用者；(23)請求行項目狀態—在請求行項目有效期間更新某些重要資訊。

請求行項目交運屬性

在一實施例中，請求行項目之物件具有以下屬性，或用其他方式利用任何形式或組合提供以下資訊：(1)請求行項目ID—將請求行項目運送連結至請求行項目；(2)請求行項目運送ID—由履行伺服器16加以指定；(3)交運地點—請求行項目運送之預設交運地址，此地址係在請求行項目中預設，使用者可選擇性地予以取消；(4)請求數量—請求產品之數量或數量範圍，必須等於請求行項目之請求數量；(5)請求日期—產品運送至交運地點之日期或日期範圍，若要求多次交運，則使用者可將其取消；(10)分類/屬性—請求產品之分類/屬性組合，若針對特定請求行

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (22)

項目進行多次交運，則使用者可選擇性地加以取消。

處理ATP請求(履行伺服器)

ATP請求30之各個行項目可由邏輯性或地域性互相區隔的ATP伺服器14予以滿足。在此作業流程中，履行伺服器16之主要功能在於將ATP請求30分解為個別的請求行項目，利用網路20與LFM22將所產生之元件ATP請求32中介至ATP伺服器14之分散網路，評估來自LFM22之元件報價34，並利用網路38送出統一報價36至用戶端12。若特定行項目需要分批交運，履行伺服器16針對各次交運產生個別的元件ATP請求32。某些或全部ATP請求32可能根據顧客企業限制、使用者偏好或供應商來源偏好規則而指定至特定LFM22。在此例中，來源偏好可能未加指定，使多個LFM22可指供報價。在一實施例中，履行伺服器16在送出資訊至LFM22之前將顧客及其他適當的企業限制分解並組合於元件ATP請求32中。

供應商可能針對各產品指定最大與最小訂購量。在一實施例中，若這些條件參數已經指定，履行伺服器16會在一開始就評估是否各請求行項目都滿足這些條件。若任一個請求行項目不滿足指定的條件，則無效回應會經由網路18送到提出請求的用戶端12。在此，履行伺服器16更新ATP請求30之狀態，並可能將無效元件ATP請求32之狀態更新為無效請求。

履行伺服器16可能根據供應商或地理位置試圖決定各行項目之來源。履行伺服器16可據以將元件ATP請求32指

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (23)

定至特定LFM22。由於使用者可排除匯總之預設限制，履行伺服器16首先評估請求行項目與請求行項目運送細節，再檢查替代供應商與位置來源屬性，以決定替代供應商是否可被ATP請求30接受。若替代來源不被容許，則ATP請求30所指定之主要關係會被執行。若替代來源可被容許，則使用者、顧客、或其他替代來源之偏好會被優先考量。

若來源偏好沒有被指定，則履行伺服器16會檢查是否有供應商預設偏好。若供應商預設偏好不存在，則元件ATP請求32不會被指定到特定LFM22。如此一來，數個LFM22可對元件ATP請求32提供服務及回應。

履行伺服器16可能針對ATP請求30決定替代品或代用品偏好。履行伺服器16可能將替代產品資訊加在元件ATP請求32中。由於使用者可選擇性地取消預設限制，履行伺服器16首先評估請求行項目與請求行項目運送細節，再檢查替代品或代用品是否被容許。若替代品或代用品可被容許，則使用者、顧客、或其他替代來源之偏好會被優先考量。若這些偏好沒有被指定，則履行伺服器16會檢查是否有供應商預設偏好。若供應商預設偏好不存在，則元件ATP請求32不會被指定到特定LFM22。如此一來，數個LFM22可對元件ATP請求32提供服務及回應。

履行伺服器16可試圖界定ATP請求30中之替代品或代用品偏好。履行伺服器16可能在元件ATP請求32中加入替代品資訊。由於使用者可選擇性地取消匯總預設限制，履行伺服器16首先評估請求行項目與請求行項目運送細節，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明 (24)

再檢查ATP請求30是否允許替代品或代用品。若不允許，則ATP請求30中指定的主要關係會被執行。若替代品或代用品可被容許，則使用者、顧客或其他的替代或代用偏好會被優先考慮。若其他偏好不存在，履行伺服器16會檢查供應商預設偏好。若供應商預設偏好不存在，元件ATP請求32會被標示為無替代品或代用品特別標記。如此一來，LFM22可針對元件ATP請求32提供多重產品選擇。

履行伺服器16根據內建之企業限制產生元件ATP請求32。由於使用者可互動地取消匯總預設限制，履行伺服器16利用請行項目與請求行項目運送細節來界定元件ATP請求32之屬性。在一實施例中，以下屬性可利用各種其他方式或形式的組合加以界定：請求數量、整批交運、部分交運/取消、準時交運、可容許之替代品/代用品、偏好之替代品/代用品、批量/倍數，以及消耗前置或後置邊界。履行伺服器16亦可根據匯總之企業限制將元件ATP請求32進一步標示為受到其他限制。一旦元件ATP請求32產生，履行伺服器16利用網路20將該元件ATP請求32送到一個或多個LFM22以尋求服務。履行伺服器16亦可將ATP請求30及元件ATP請求32之狀態更新為"等待報價"。

在一實施例中，履行伺服器16計算或利用其他方法產生元件ATP請求序列32之序列，該序列依序送到與第一元件ATP請求32相關之特定LFM22中。目標LFM22接受該序列，處理相關之元件ATP請求32，並將產生之元件報價或元件承諾以及其他元件ATP請求32送到與下一個元件ATP

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (25)

請求32相關之LFM22。該LFM22接收該序列，處理相關之元件ATP請求32，並將產生之元件報價或元件承諾以及其他元件ATP請求32送到與下一個ATP請求32相關之LFM22。各LFM22計算其元件報價或元件承諾，使其可滿足其他先前LFM22產生之元件報價或元件承諾之所有適當企業限制。履行伺服器16由最後一個LFM22接收產生之元件報價或元件承諾序列，並針對來自用戶端12之ATP請求產生總成報價或承諾。

元件ATP請求屬性

在一實施例中，元件ATP請求32為一種物件，其具有請求行項目與請求行項目運送物件之部分或全部屬性。履行伺服器16將企業限制植入元件請求中，而這些限制與LFM22之功能相關。元件請求具有以下屬性，或用其他方式利用任何形式或組合提供以下資訊：(1)元件請求ID—由履行伺服器16產生元件請求時指定；(2)LFM ID—元件請求之目標LFM22，若來源關係未經指定或由履行伺服器16加以指定，則該LFM ID可能留白，因而所有的LFM22都可對該元件請求提出回應，只要它能滿足相關限制；(3)履行伺服器ID—履行伺服器之網路位址或其他標記，用於多履行伺服器16的環境下；(4)元件請求之銷售通道；(5)原始請求之請求等級；(6)請求行項目ID—將元件請求連結至請求行項目；(7)請求行項目交運ID；(8)產品ID—一個或多個目標LFM22所知之產品ID或對應之ATP伺服器14所知之產品ID；(9)產品UOM—一個或多個目標LFM22與

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (26)

對應ATP伺服器14所知之產品UOM；(10)請求數量；(11)請求日期；(12)分類/屬性；(13)整批交運；(14)部分交運/取消；(15)準時交運；(16)批量/倍數；(17)容許之替代品/代用品；(18)偏好之替代品與代用品；與(19)消耗前置/後置邊界一界定顧客可接受之交運窗口，可在ATP伺服器14搜索可使用數量時控制應由請求日期前後多長的時段進行搜尋。

此外，元件請求物件可支援請求狀態欄，履行伺服器16在元件請求存在期間內根據某些重要事件更新請求狀態欄，這些包含：(1)未決詢價—初次詢價或再次詢價請求已送出，但報價結果尚未處理；(2)無效報價—履行伺服器判定報價不符合該請求之匯總企業限制；(3)未決報價確認—履行伺服器16處理報價，並將其送至用戶端12，但用戶端12尚未回應；(4)未收到接受回應—在接受屬性中所指定之日期與時間之後尚未從用戶端12收到報價確認，此報價視為無效或作廢；(5)拒絕—履行伺服器16處理拒絕並將其送至LFM22；(6)未決允諾—履行伺服器16處理報價確認，將其當成元件確認送至LFM22，並監控允諾回應；(7)允諾—履行伺服器16接受元件允諾並將其送至用戶端12；(8)無效允諾—履行伺服器16尚未接到來自LFM22之元件允諾，並送出無效通知至用戶端12；(9)未決取消—履行伺服器16處理取消要求，將其送至LFM22，並監控確認回應；(10)取消—履行伺服器16收到來自LFM22之請求取消確認，並送出確認至用戶端12。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(27)

處理元件ATP請求(LFM)

各適當的LFM22都會收到來自履行伺服器16之元件ATP請求32。如前述，LFM22通常負責管理元件ATP請求32，並在在ATP請求30存在的期間內負責履行伺服器16與所屬與之ATP伺服器14之間的聯繫。在一實施例中，LFM22涉及報價、允諾、接受、交運與相關ATP伺服器14之檔案作業。若存在特定來源偏好，元件ATP請求32會包含此資訊，使LFM32可據以辨識並處理元件ATP請求32。若特定來源偏好不存在，LFM22可根據使用者、顧客、或產品辨識相關的元件ATP請求32。在特定的ATP伺服器中，LFM22接收元件ATP請求32，並以適用於相關之規劃引擎的語法針對ATP伺服器14產生詢價請求。在此流程中，LFM22評估元件ATP請求32中之企業限制並據此執行。

規劃引擎可能隨著界面而有所不同。舉例而言，FP引擎通常不維護ATP，而請求交易在此消耗配置之產品。各元件請求針對成品、元料、產能或其他適當的因素進行規劃以決定產品存量。就交運時程與批量的觀點而言，控制報價回應之輸出結構可能不太有意義。因此，LFM22會送出詢價請求作為規劃交易，並根據元件ATP請求32中之企業限制評估報價回應。若ATP伺服器14之回應不符合這些條件，LFM22會送出無效通知至履行伺服器16。

舉例而言，若元件ATP請求32中之整批交運屬性要求該請求必須一次滿足，而來自ATP伺服器14之報價回應之數量小於請求數量屬性之數量，則LFM22會將該元件報價

五、發明說明(28)

34標示為無效，並提供適當的說明。這些第一線評估對不同的規劃引擎而言可能相當重要，因為ATP伺服器回應可能為多向度(提供多種選擇)。在LFM進行回應評估而非由履行伺服器進行評估的做法使無效條件可在元件報價34送回履行伺服器16之前就被辨認出來並予以標記，以降低整體網路負載。

以下提供多向度ATP伺服器回應之實例：假設針對特定行項目(例如5月8日，100個輪子)之回應為5月8日交運60個，單價22元；及/或5月10日交運30個，單價16元；及/或5月12日交運100個，單價16元。這些是行項目報價的多個選項。系統10可容許原則與範圍之組合。舉例而言，在5月10日取得30個輪子且在5月12日取得70個輪子的選擇可能無法執行，倘若5月12日交運之單價為16元的條件有其他數量限制。

再舉一個例子，假設有一個具有三個行項目(100個輪子、25根簡軸與25根複軸，於5月8日等比例交運)。個別行項目可透過前述方式加以計算，產生多個選項，再加以組合。舉例而言，簡軸可在5月9日交運15個單位，在5月11日交運25個單位，單價10元。複軸可在5月8日交運10個單位，在5月10日交運25個單位，單價25元。若忽略請求中的等比例限制，該產品可能需要好幾天的時間才能完全交運，亦即5月8日至5月12日。然而，等比例的企業限制會使行項目之交運量相當於請求中的比例，因為若沒有輪胎，則取得車軸也無用處。因此，以下產生多向度報價，該報

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (29)

價包含多個行價目報價，並遵循等比例之企業限制：

5月9日－40個輪子，兩種軸各10根，價格為
 $22*40+10*10+25*10$

5月10日－28個輪子，兩種軸各7根，價格為
 $16*28+10*7+25*7$

5月10日－60個輪子，兩種軸各15根，價格為
 $16*30+22*30+10*15+25*15$

5月11日－88個輪子，兩種軸各22根，價格為
 $16*30+22*58+10*22+25*22$

5月12日－100個輪子，兩種軸各25根，價格為
 $16*100+10*25+25*25$

在一實施例中，系統10支援各種不同的企業限制，某些限制需要額外的欄位加以標示。為規範這些狀況，企業限制欄位可為擴充選項器，如美國專利5,764,543號案與5,930,156號案所示。當對應之擴充值插入擴充選項器時，額外的擴充欄位即產生作用。舉例而言，ATP請求30中可能包含最大差異量限制，而外欄位會被加到名為max_vairance_percentage之請求模型中，使用戶端12或相關使用者用以指定可容許之差異量。系當最大差異量限制空白時，該欄位可能不存在且不佔用記憶體空間。系統10可容許擴充模型或容量以配合本文所述之企業限制，相對於扁平式或其他習知模型技術而言，提供高度彈性與重要的技術優點。

在系統10，各個LFM22可計算各種部分報價或部分允

五、發明說明 (30)

諾，舉例而言，其中不包含供應的細節。當這些情況生時，履行伺服器16可能利用這些部分報價資訊產生組合允諾。更糟糕的是，由於LFM22可能由無法提供適當的ATP資訊的劣等ATP伺服器14加以支援，履行伺服器16可能要處理各種元件報價或元件允諾的複雜狀況，並針對ATP請求30提供最佳整體報價或允諾。要正確地執行此一任務可能需要各種企業限制以解讀各種元件報價或允諾，或正確地修改各種元件報價或元件允諾。LFM22之模型的擴充使各種不同的限制可用以修改元件報價或元件允諾。本發明包含對本文所述及之各種企業限制的擴充性。

相對於FP引擎，配屬於SCP引擎之ATP伺服器14可提供大量的配置資訊，例如，訂單時程與批量限制。因此，LFM22可將元件ATP請求32之限制提供給ATP伺服器14。特別是在SCP引擎中，LFM22必須區分報價或允諾流程，因為對ATP伺服器14的最初報價請求可能只是一種諮詢，其中不涉及任何配置之產品或原料存量或產能。產生之報價回應由ATP伺服器14送回LFM22。然而，在EDI交換中，對ATP伺服器14的報價請求可能引出實際的ATP消耗允諾。

LFM22根據原始元件ATP請求32中之企業限制評估來自ATP伺服器14之報價回應。同樣地，此評估之處理狀況取決於與ATP伺服器14相關之規劃引擎的複雜度。在SCP引擎中，報價回應可能包含企業限制，因而限制LFM之處理責任。然而在FP引擎中，LFM22可能需要在產生元件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (31)

報價34之前進一步地評估報價回應。

ATP伺服器14可送回一個或多個報價回應，各回應必須根據相關的企業限制加以評估。

在評估過ATP伺服器14之報價回應後，LFM22計算元件報價34，其中包含產品存量資訊，並決定履行伺服器16可如何修改元件報價34。LFM22將元件報價34送回履行伺服器16。若有多個報價回應符合企業限制，LFM22會將多個元件報價送回履行伺服器16。若無法就元件ATP請求34提出有效元件報價34，LFM22會送出無效通知給履行伺服器16。舉例而言，無效通知可包含"存量不足"或"無法滿足交運條件或批量要求"。如下述，履行伺服器16根據所提供之資訊與規則修改元件報價34，使整體元件報價34可滿足履行伺服器16或ATP請求30之企業限制。

元件報價屬性

在一實施例中，各元件報價為一種物件，其具有以下屬性或以任何形式支援以下資訊：(1)元件報價ID—由LFM22產生元件報價時指定；(2)元件請求ID；(3)履行伺服器ID；(4)產品ID—可能不直接對應於元件請求中所指定之產品，因為其中可能指定替代品或代用品；(5)產品UOM—可能不對應於元件請求中所指定之單位，因為ATP伺服器14可能以不同的UOM進行回應；(6)允諾數量—可供交運之元件報價產品數量；(7)允諾日期—ATP伺服器所允諾之產品交運日期，它代表製造商或供銷商之交運日期，而非交到顧客手上的日期；(8)允諾批量；(9)允諾屬性

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (32)

一 元件報價之分類/屬性組合之表列；(10)允諾型態－回應型態，LFM22會及時更新(例如"如所請求"、"替代品/代用品"、"選項")；單位價格－以ATP伺服器14之基準貨幣加以衡量之產品單價；(12)報價狀態－由LFM22加以更新，標明報價是否有效；與(13)無效原因－報價無效之原因的簡要說明(例如存量不足、不滿足企業限制等)，LFM22會加以評估、更新並送到履行伺服器16。

元件報價流程(履行伺服器)

一旦履行伺服器16處理過ATP請求32並將其送至LFM22，履行伺服器16監控所形成之元件報價34之完成。在一實施例中，當各元件ATP請求32收到至少一個元件報價34或無效通知時，報價36可視為完成。供應商可對元件ATP請求32提出數個可接受的ATP選擇。履行伺服器16利用這些元件報價34產生多向度(例如，產品選項、前置時間與價格)報價36。當所有的元件報價34都已收到且報價36已經完成，履行伺服器16會根據原始ATP請求30中之企業限制評估整個報價36。因此，履行伺服器16決定ATP請求30之條件是否被滿足，並將不合條件的供應商回應由即將送給用戶端12的統一報價36中刪除。在一實施例中，履行伺服器16根據所提供之資訊與規則修改元件報價34，使整個元件報價34滿足施加於履行伺服器16與ATP請求30之企業限制。由於某些用戶端12無法處理多向度報價36，履行伺服器16之用戶端界面亦可根據實際需求提供比較有限的報價資訊。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(33)

通常，履行伺服器16根據報價36對顧客以及供應商企業限制之評估試圖提供最適回應給用戶端。舉例而言，若ATP請求30之準時交運屬性指明貨品必須準時送達，而一個或多個元件報價34無法滿足此條件，則履行伺服器16會將無效狀態指定給ATP請求30。履行伺服器16可能只將來自LFM22之無效通知傳送給用戶端12。或者，履行伺服器16可自行決定無效評估通知。舉例而言，雖然LFM22已經產生有效元件報價，履行伺服器16可能由於報價價格不滿足顧客設定之企業限制而宣告整體報價36無效。若特定請求行項目對應於多個元件報價34，各元件報價必須針對指定之限制加以評估。請求行項目的全部有效元件報價都會透過網路18以報價36的形式被送到用戶端12。

若ATP伺服器回應滿足某些條件(以單獨或總和的形式滿足產品、前置時間、價格等條件)，履行伺服器16會在產生報價36前執行某些功能。舉例而言，用戶端12可能要求計算價格、稅賦、裝運或交運時程。根據實際內容，這可能利用特殊的路徑或涉及一個或多個有關運輸與後勤規劃套件之背景規劃程序之結合。使用輔助程序可能選擇性地延後到用戶端12確認全部或部分報價36為止。

在一實施例中，履行伺服器16提供計價引擎元件，用以依顧客之需求進行操作。例如，當履行伺服器16配合套裝ERP系統加以建構時，顧客可能偏好由ERP系統管理計算工作。在一實施例中，若履行伺服器16管理計價，則各元件報價34首先被計價，隨後根據預先指定之產品線、請

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明 (34)

求或數量而計算折扣。特定ATP請求可能適用多重折扣。計價與折扣計劃可根據顧客、顧客位置、供應商、協定、產品群組、產品或其他適當參數或參數組加以決定。

履行伺服器16可提供多向度回應之事實可能形成計價的問題。亦即，若使用者針對特定請求行項目收到多於一個的選項，則履行伺服器16可能難以針對折扣評估此一訂單。當針對特定元件ATP請求32產生多個元件報價時，ATP請求30之計價不能僅以單一的無折扣總價加以表達。ATP請求之價格會落在最大與最小範圍之間，直到ATP請求選項確定為止。當允諾確認時，計價重新進行並送交使用者。

當履行伺服器16針對ATP請求30之特定限制完成報價36之評估，且報價36滿足這些條件時，履行伺服器16送出報價給用戶端12，以供檢視及報價確認。若請求之用戶端未啟動，報價36可被儲存起來，以供稍後使用。報價36之結構塑造原始ATP請求30之結構。然而，報價36可能比ATP請求複雜許多，因為它可能針對各請求行項目與請求行項目運送產生多個回應。

報價屬性

在一實施例中，報價為一種物件，其具有以下屬性或以任何形式支援以下資訊：(1)報價ID—由履行伺服器16指定，可與請求ID相同；(2)請求ID；(3)最大總價(基準貨幣)—履行伺服器16以基準貨幣計算之最大報價總額，代表報價上限；(4)最小總價(基準貨幣)—履行伺服器16以基

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (35)

準貨幣計算之最小報價總額，代表報價下限；(5)最大總價(顧客貨幣)－履行伺服器16以顧客偏好之貨幣計算之最大報價總額；(6)最小總價(顧客貨幣)－履行伺服器16以顧客偏好之貨幣計算之最小報價總額；(7)報價狀態－由履行伺服器16在報價期間加以更新(無效報價、待決接受、接收、拒絕、未收到接受)；接受日期－報價確認之日期與時間，若適用；(9)拒絕日期－報價被拒絕的日期與時間，若適用。

報價行項目屬性

在一實施例中，報價行項目為一種物件，具有以下屬性或以其他方式支援以下資訊：(1)行項目ID－由履行伺服器16指定，可配合請求行項目之多重報價回應；(2)報價ID－將報價連結至報價行項目；(3)產品ID－可能不與原始請求行項目中指定之產品直接對應，因為報價品可能是替代品或代用品；(4)產品UOM－可能不與原始請求行項目所指定之UOM直接對應，因為ATP伺服器14可能以不同的UOM進行回應；(5)報價數量－報價行項目之數量；(6)報價日期－可提供該數量之日期，可能對應於ATP伺服器14指定之交運日期或經協調之顧客交運日期，這取決於系統架構；(7)報價批號－報價項目之批號；(8)報價屬性－報價行項目之分類/屬性組合之表列；(9)報價型態－回應型態(例如：如所請求、"替代品/代用品"、"選項")；(10)報價單位價格(基準貨幣)－以履行伺服器16之基準貨幣進行計價之報價行項目之單價；(11)報價總價(基準貨幣)－

五、發明說明 (36)

以履行伺服器16之基準貨幣進行計價之報價行項目之總價；(12)報價單位價格(顧客貨幣)－以顧客偏好之貨幣進行計價之報價行項目之單價；(13)報價總價(顧客貨幣)－以顧客偏好之貨幣進行計價之報價行項目之總價；(14)報價行項目狀態－由履行伺服器16根據對應之元件報價狀態加以更新之邏輯參數，用以標示請求行項目是已收到可接受的報價；(15)無效原因－報價無效之簡單說明；(16)報價行項目接受狀態－標示報價行項目是否已經被接受或拒絕，而履行伺服器16用以產生元件報價確認交易給LFM22。

在一實施例中，報價行項目交運為一種物件，具有以下屬性或以其他方式支援以下資訊：(1)報價行項目交運ID－由履行伺服器16加以指定，且可配合請求行項目交運之多重報價回應；(2)報價行項目ID；(3)報價數量；(4)報價日期；(5)報價批號；(6)報價屬性。

報價確認流程

第3圖顯示報價確認流程，其中用戶端12根據報價36以及相關使用者之輸入產生報價確認。用戶端12送出報價確認40至履行伺服器16，在此報價確認被分解並評估。履行伺服器16利用網路20將產生的元件報價確認42送到LFM22，LFM22配合所屬之ATP伺服器14處理元件報價確認42，而LFM22據此產生元件允諾44。LFM22隨後將元件允諾44送回履行伺服器16。履行伺服器16處理元件允諾44，產生單一的統一允諾46，並將允諾46送到用戶端以供檢討及確認。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(37)

產生報價確認(用戶端)

在收到報價36時，用戶端12或相關之使用者檢視報價並可選擇性地接受或拒絕一個或多個單一報價行項目或報價36。根據ATP伺服器14之容量與關於ATP請求30之企業限制，特定請求行項目可能有一個或多個有效選項。用戶端12或相關使用者可在全部或部分接受報價36之前在多個選項中進行選擇。一旦此程序完成，用戶端12送出報價確認40給履行伺服器16，其中包含所有的接受與拒絕。由於報價確認40可能只接受報價36的一部分，僅有報價確認40構成允諾的基礎，而非報價36。若用戶端12覺得無法接受報價36，用戶端12可更新ATP請求30以便稍後再呈送。預設限制根據特定需求指定再呈送(再報價)之期間與頻率。

在一實施例中，報價確認40為一種物件，具有以下屬性或以其他方式支援以下資訊：(1)報價ID；(2)報價行項目ID；與(3)報價行項目狀態一標示報價行項目是否已被接受、拒絕、取消或佇列，履行伺服器據以產生元件報價確認42，以呈送給LFM22。

處理報價確認(履行伺服器)

報價36是一種非限制性的存量陳述。一旦用戶端12完全或部分接受報價36，履行伺服器16以元件報價確認42之形式在LFM22的分散網路中許諾所產生的報價確認40，消耗在各適當ATP位置之存量。在一實施例中，ATP請求30為一種分散且持續的物件，它在各相關的許諾位置(LFM22)被監控並維護。因此，直到ATP請求30被履行或取消為止

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (38)

，元件ATP請求32為履行伺服器16所管理之分散訂單事項中的一部分。

在一實施例中，履行伺服器16可處理來自用戶端12與相關之使用者的各種回應，包含全部或部分接受、拒絕、再報價、改變、取消、查詢、以及其他適當的使用者回應。若價行項目被接受，則必須在LFM22中確認，因為LFM22通常尚未根據對應的元件報價34保留存貨。然而，若存量未予保留，該行項目可能無效，因而履行伺服器16必須通知LFM22採取適當行動。在一實施例中，履行伺服器16可要求LFM22提供元件允諾44及元件報價34，但具有相當短的接受期限。履行伺服器16在收到用戶端12之報價確認40時即可接受元件允諾44。履行伺服器16可將關於特定ATP請求30之LFM22之接受期限適當地組合。產生之接受期限通常容許履行伺服器計算報價36(或允諾46)，且最好包含某些間隙。由於大部分的LFM22回應並未反映貨品交運日期，而是反映供應商之交運時程的陳述，履行伺服器16可針對多項訂單計算顧客交運日期，這可能成為允諾行動之選擇性後續處理程序。

如前述，報價確認40為一種物件，將各報價行項目之狀態標示為接受、拒絕或佇列。履行伺服器16在對應的元件報價34中標示此狀態，針對各行項目將接受與拒絕分開，並產生元件報價確認，以呈送給LFM22。履行伺服器16將原始元件ATP請求32之狀態更新為"未決允諾"。在一實施例中，元件報價確認42為一種物件，具有以下屬性或以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (39)

其他方式支援以下資訊：(1)元件報價ID；(2)LFM ID；與(3)元件報價狀態—標示元件報價是否被接受、拒絕或取消。

處理元件報價確認(LFM)

LFM22接收元件報價確認42並以適用於相關之規劃引擎的指令語法對ATP伺服器14產生允諾請求。此交易與原始元件請求交易類似，只是此交易尋求來自ATP伺服器14之產品配置或原料存量或產能的穩固許諾。該確認交易還必需確認對應於所需之元件報價34之許諾，因而若原始元件ATP請求32收到多個元件報價34，LFM22會對使用者在用戶端12指定之特定報價回應進行確認。在此，ATP伺服器14回應以穩固允諾，消耗適當的配置產品或元料存量或產能。在某些情況下，還可以同時產生接受。LFM22可根據拒絕指令或其他來自用戶端12的適當資訊消除被拒絕的元件報價34。

LFM22計算允諾44，其中包含履行伺服器16如何修改元件允諾44之資訊與規則。在收到來自ATP伺服器14之允諾回應時，LFM22評估該回應以確保其與元件報價確認42一致，因為允諾回應可能與原始原件報價34不同。舉例而言，這可能在規劃改變導致產品存量變化時發生，或者在報價期間有另一個元件報價確認42產生時發生。當這種情況發生時，LFM22注意到這種狀況，並評估是否允諾回應仍可滿足元件ATP請求32中指定的企業限制。若是，則FM32根據來自ATP伺服器14之允諾回應產生元件允諾44

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

註

訂

線

五、發明說明 (40)

。若多個允諾回應符合這些限制，則LFM22產生多個元件允諾44並將其送回履行伺服器16。若元件允諾與原始元件報價34不同，則可能在元件允諾44中被標明。若元件允諾44悖離元件ATP請求32中指定的企業限制，LFM22產生一種註記或其他適當的無效通知，以知會履行伺服器16。註記之範例可為"存量不足"或"無法滿足效運條件或批量條件"。

在一實施例中，元件允諾44為一種物件，具有以下屬性或以各種方式支援以下資訊：(1)元件允諾ID—LFM22產生元件允諾時產生，可能與元件報價ID相同；(2)履行伺服器ID；(3)接受期限—針對該元件允諾必須提出接受的截止日期，逾時保留的存量會被釋出；(4)元件允諾狀態—標示元件允諾是否有效或無效；(5)無效原因—簡單陳述允諾無效之原因，若適用。

處理元件允諾(履行伺服器)

一旦履行伺服器16處理元件報價確認42並將其送回LFM22，它繼續監控元件允諾之完成。在一實施例中，當各原始元件報價確認42收到一個或多個元件允諾44或無效通知時，允諾46就算完成。履行伺服器16亦可透過一種屬性監控允諾，該屬性指定履行伺服器16對來自LFM22元件之允諾44之等候時間。若在所有元件允諾44收到之前就已達到此限制，因而使報價確認40失效，則履行伺服器16產生適當的無效通知並將其送至用戶端12。在產生允諾46時，履行伺服器16會考慮元件允諾44中的接受期限屬性，並

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(41)

據以在允諾46中指定接受期限。

在一實施例中，一旦元件允諾44逾期，履行伺服器16與適當的LFM22會將保留存量釋出。若履行伺服器16訂定之接受期限較LFM22訂定之期限嚴苛，則履行伺服器16會將釋出通知送給LFM22。同樣地，若允諾46無效或被拒絕，履行伺服器16會通知LFM22，使LFM22可適當地釋出保留量。

當履行伺服器16收到來自LFM22之元件允諾44，且允諾44已完整，履行伺服器16根據原始ATP請求30中之企業限制評估整個允諾44，並評估整體回應之有效性。這在允諾產生時再執行一次，因為一個或多個元件允諾44可能與原始元件報價34不同。若元件允諾44與原始元件報價34不同，則必須在允諾產生階段重新計價。此外，若針對特定元件ATP請求32產生多個元件報價34，則必須計算最終確定價格。在一實施例中，所有的元件允諾44都必須有效才能構成圓滿的允諾46。

在一實施例中，履行伺服器16可根據所提供之資訊與規則修改或操縱元件允諾44，使整體的元件允諾44可滿足施加於履行伺服器16或ATP請求30之企業限制。除了送出允諾44至用戶端12，履行伺服器16可送出經修改之元件允諾44至原始LFM22，使LFM22可適切地調整其預留量。

若由於存量在報價36與允諾46過程中有所變化或其他原因而造成整體回應不再滿足ATP請求30之條件，則履行伺服器16會指定無效狀態給允諾46，並在將允諾46送到用

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (42)

戶端12之前提供註記資訊。履行伺服器16可簡略地提供來自LFM22之無效狀態註記。或者，履行伺服器16可自行指定註記。舉例而言，雖然LFM22已經產生可接受元件允諾44，履行伺服器16可基於允諾價格不滿足顧客之企業限制而判定允諾46無效。

履行伺服器16可能根據顧客之需要具備交運協調引擎元件。若缺乏此能力，伺服器16必須根據製造與配送位置送回最適交運日期而非送回運交顧客之日期。有一種相當簡單的圖表技術可用於交運協調，該技術可連接產品、位置與標準前置。更複雜的應用可能涉及先進的運輸及後勤最適化規劃引擎。在這種情況下，交運協調可在數個階段中進行。舉例而言，圖表式的標準前置時間方可用於最初允諾的產生階段，以初步推算交運日期。由於運輸規劃最適化通常在多次交運的情況下最有效率，在第二階段中可能會以批次的方式處理以評估整個請求積壓狀態。基於此種二階段處理，個別ATP請求30之對應交運日期可能被調整以反映最適化的整體交運計畫。

在履行伺服器16完成允諾46之評估、計價、以及安排交運時程之後，且整體回應仍然有效時，履行伺服器16送出允諾46(包含所有的有效元件允諾44)給用戶端12以供確認。允諾46之結構塑造原始報價36之結構，但比其對應之報價結構簡單，因為報價36可能為多向度，而允諾46為單一的。若提出請求之用戶端12未連結，允諾46可被儲存以供後續使用。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(43)

允諾屬性

在一實施例中，允諾44為一種物件，具有以下屬性或以其他方式支援以下資訊：(1)允諾ID—由履行伺服器16指定，且可能與報價ID相同；(2)總價(基準貨幣)—履行伺服器16根據基準貨幣計算之允諾總價；(3)總價(顧客貨幣)—履行伺服器16根據顧客偏好之貨幣計算之允諾總價；(4)總稅額(基準貨幣)—由履行伺服器16根據基準貨幣計算之請求總稅額；(5)總稅額(顧客貨幣)—由履行伺服器16根據客戶偏好之貨幣計算之請求總稅額；(6)確認日期—允諾被處理的日期與時間；(7)接受期限—標示允諾必須被接受的截止期限，逾時部分或全部的相關允諾保留會被釋出；(8)取消日期—允諾被取消之日期與時間，若適用；與(9)交運日期—允諾履行日期，若適用。

允諾行項目屬性

在一實施例中，允諾行項目為一種物件，具有以下屬性或以其他方式支援以下資訊：(1)允諾行項目ID—由履行伺服器16指定，並可能與報價行項目ID相同；(2)允諾產品之產品ID；(3)允諾產品之UOM；(4)允諾行項目之允諾數量；(5)允諾交運日期—允諾數量之交運日期，代表ATP伺服器14指定之交運日期；(6)顧客交運日期—允諾數量運交客戶指定地點之日期，可利用運輸規劃與後勤引擎加以計算並更新；(7)允諾批號；(8)允諾屬性；(9)允諾型態—允諾行項目之回應型態(例如："如所請求"、"替代品/代用品"、"選項")；(10)允諾單價(基準貨幣)—以履行伺服

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

五、發明說明 (44)

器之基準貨幣表達之單價；(11)允諾總價(基準貨幣)－以履行伺服器之基準貨幣計算之總價；(12)允諾單價(顧客貨幣)－以顧客偏好之貨幣表達之單價；(13)允諾總價(顧客貨幣)－以顧客偏好之貨幣計算之總價；(14)允諾行項目狀態－由履行伺服器16根據對應之元件允諾狀態加以更新，用以標示請求行項目是否已獲得可接受之允諾回應；(15)接受期限－用以標示允諾行項目必須被接受之期限，逾時允諾保留量會被釋出；(16)無效原因；(17)交運日期/時間；與(17)取消日期。

在一實施例中，允諾行項目交運為一種物件，具有以下屬性或以其他方式支援以下資訊：(1)允諾行項目交運ID－由履行伺服器16指定，並可能與報價行項目交運ID相同；(2)允諾數量；(3)允諾交運日期；(4)顧客交運日期；(5)允諾批號；與(6)允諾屬性。

允諾接受流程

第4圖顯示允諾接受流程，其中用戶端12根據允諾46與相關使用者之輸入產生接受50。用戶端12送出接受50至履行伺服器16，並在此被分解以評估。履行伺服器16利用網路20將產生之元件接受52送至LFM22，LFM22配合相關之ATP伺服器14處理元件接受52，且LFM22產生適當的元件接受確認54。LFM將元件接受確認54送回履行伺服器16，在此它們被處理，使最終接受確認56可利用網路18送到用戶端12，以完成整個循環。

雖然此流程說明互動式允諾接受之程序，本發明包含

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(45)

非互動式接受程序，例如典型的EDI流程。在某些情況下，同時進行報價確認與允諾接受流程是適切的。然而，若產品存量可能在報價確認40與接受50之間有所變動，將互動式報價確認與接受流程分開則是適當的。在這種情況下，若允諾46不能反映報價36，則使用者需要具備拒絕允諾46的能力。這種現象可能SCP式的ATP伺服器環境下存在。熟習此技術之人士可瞭解，系統10可配合EDI或其他任何流程，因而本發明可將這些流程包含在內。

產生接受(用戶端)

一旦用戶端12或相關之使用者評估來自履行伺服器16之允諾46，用戶端12或使用者可全部或部分接受允諾46。用戶端12產生對應於原始ATP請求30之正式接受50，並將其送至履行伺服器16以供處理。

接受屬性

在一實施例中，接受50為一種物件，具有以下屬性或以其他方式支援以下資訊：(1)接受ID—由履行伺服器16指定，可能與報價ID與允諾ID相同；(2)總價(基準貨幣)；(3)總價(顧客貨幣)；(4)總稅額(基準貨幣)；(5)總稅額(顧客貨幣)；(6)接受日期—處理接受的日期與時間；(7)取消日期—取消接受之日期與時間；(8)交運日期—履行接受之日期與時間。

在一實施例中，接受行項目為一種物件，具有以下屬性或以其他方式支援以下資訊：(1)接受行項目ID—由履行伺服器16指定，可能與報價行項目相同；(2)產品ID；(3)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (46)

產品UOM；(4)接受行項目之允諾數量；(5)允諾交運日期；(6)顧客交運日期；(7)接受批號—接受行項目之批號；(8)接受屬性—有關接受行項目之分類/屬性組合表列；(9)接受型式—接受行項目之回應型態(例如"如所請求"、"替代品/代用品"、"選項")；(10)接受單價(基準貨幣)—以履行伺服器之基準貨幣予以計價之接受行項目之單價，通常在允諾程序中即已算出；(11)接受總價(基準貨幣)—以履行伺服器之基準貨幣予以計價之接受行項目之總價，通常在允諾程序中即已算出；(12)接受單價(顧客貨幣)—以顧客偏好之貨幣予以計價之接受行項目之單價，通常在允諾程序中即已算出；(13)接受總價(顧客貨幣)—以顧客偏好之貨幣予以計價之接受行項目之總價，通常在允諾程序中即已算出；(14)接受行項目狀態—由履行伺服器16根據對應之元件允諾狀態予以更新之邏輯參數，用以標示請求行項目是否已成功地得到適當的接受；(15)無效原因—無效接受之原因的簡單說明，若適用；(16)交運日期—接受行項目之交運日期與時間，若適用；(17)取消日期—接受行項目被取消之日期，若適用。

在一實施例中，接受行項目交運為一種物件，具有以下屬性或以其他方式支援以下資訊：(1)接受行項目交運ID—由履行伺服器16指定，可能與報價交運行項目交運ID相同；(2)接受行項目交運之接受數量；(3)允諾交運日期；(4)顧客交運日期；(5)允諾批號—接受行項目交運之批號；(6)允諾屬性—接受行項目交運之分類/屬性組合表列

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(47)

處理接受(履行伺服器)

在一實施例中，接受50為一種物件，用以將各允諾行項目標示為接受、拒絕或佇列等。履行伺服器16在對應的元件允諾44上標示狀態，逐行過濾被拒絕的項目，並產生元件接受52以呈送給LFM22。履行伺服器16亦可適當地更新元件ATP請求32之狀態。

處理元件接受(LFM)

LFM22由履行伺服器16接收元件接受時，以適用於ATP伺服器14與相關之規劃引擎的語法產生並執行接受交易。此交易與原始元件報價確認42相似，只是它針對既有的允諾46產生一個正式的接受。LFM22記錄來自ATP伺服器14之確認回應，並透過網路18將對應的元件接受確認54送回履行伺服器16。

處理元件接受確認(履行伺服器)

履行伺服器16處理過元件接受52並將其送至LFM22之後，它便監控所產生之元件接受確認54之完成。在一實施例中，當元件接受52之各項目收到一個或多個元件接受確認時，接受確認56即告完成。當履行伺服器16收到所有的元件接受確認54且接受確認56已完成，履行伺服器16透過網路送出包含所有有效元件接受確認54的最終接受56至用戶端12。

ATP請求修改流程

在此流程中，用戶端12查詢有效ATP請求30，修改部

五、發明說明(48)

分或整個ATP請求30，並再次將ATP請求呈送履行伺服器16。履行伺服器16隨後將修改過的ATP請求轉介給LFM22的分散網路，並管理不合格的回應。舉例而言，用戶端12可能對整體訂單或部分訂單重新報價，以調節對ATP請求30之允諾數量或交運日期。用戶端12亦可查詢ATP請求並隨後取消ATP請求30，則履行伺服器16必須將取消訊息傳送到各自處理一部分ATP請求30之LFM22中。在一實施例中，取消的動作實際上際除各位置之資料庫(包含LFM22與履行伺服器16)中的ATP請求30。

發動ATP請求修改(用戶端)

當用戶端12透過查詢而顯示ATP請求30時，使用者可進入"編輯"模式。在此模式中，使用者可以任何適當的型式修改該請求，舉例而言，增加或刪除請求行項目、修改請求數量與日期，或調整相關的企業限制。用戶端12或使用者隨後將經修改之ATP請求30再次送出，或將經修改之ATP請求排入佇列，以後稍後呈送(再詢價)。在一實施例中，若ATP請求30已完全履行，則不可再做任何修改。若ATP請求30已部分履行，則僅有待執行之請求行項目可被修改。

處理ATP請求修改(履行伺服器)

履行伺服器評估再次呈送之ATP請求，並判斷請求之結構受影響的部分(例如請求、請求行項目或請求行項目交運)。針對ATP請求30被修改的部分，履行伺服器16據以修正既有的ATP請求32。這可能涉及重行評估任何來源

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(49)

、替代品或代用品或其他偏好，以及特定的企業限制。修改可能涉及增加或刪除個別請求行項目。在履行伺服器16完成更新後，產生的元件ATP請求32再次被送到網路20，以待LFM22提供服務。各元件ATP請求32之狀態可設定為"等待報價"或"等待取消"等。

處理元件ATP請求(LFM)

當LFM22收到來自履行伺服器16之修改元件ATP請求32時，LFM22以適用於ATP伺服器14與相關之規劃引擎的語法產生並執行請求交易。在此，經修改之元件ATP請求被送到ATP伺服器14以待處理，如同是一個新的元件ATP請求。任何元件ATP請求取消對ATP伺服器而言視同取消。

LFM22根據經修改之元件ATP請求32中之企業限制評估來自ATP伺服器14之回應。在此階段的LFM22處理規則可能與新元件ATP請求一樣。針對取消動作，LFM22會將在各區域維護之元件ATP請求32或元件報價34之狀態更新為"取消"。LFM22由ATP伺服器14接收元件報價回應，並以新元件報價的型式將滿足限制的回應送到履行伺服器16。說明或其他無效通知可透過前述方式形成。若有必要，亦可產生取消確認並將其送至履行伺服器16。

處理元件報價(履行伺服器)

在履行伺服器16處理經修改之元件ATP請求32並將其送至LFM22後，它繼續監控產生之元件報價34的完成。在一實施例中，若各經修改元件ATP請求30都已收到一個或

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (50)

多個元件價32、無效通知或取消確認，報價36即視為完成。履行伺服器16可根據來自LFM22之取消確認更新由履行伺服器16加以維護之ATP請求30與報價36之狀態。

在收到元件報價34且報價36完整的情況下，履行伺服器16根據經修改ATP請求30之企業限制重行評估整個報價36。其處理方式與處理新ATP請求30之報價36的方式相同。價格可能全部重新計算或以有之確認價格配合重新報價之項目進行計價。在履行伺服器根據特定ATP請求限制評估報價36後，統一報價36會呈送給用戶端12。此程序與全新報價36相同，只是原始報價36已存在，因而履行伺服器16僅需更新與經修改之ATP請求30相關的部分報價36。無效通知與取消確認可能產被送到用戶端12。後續的使用者確認處理流程可在淨變化的基礎下進行，並反映前述之報價確認與允諾接受流程。

再報價流程

在一實施例中，用戶端12或相關之使用者在訂單全部或部分取消或履行之前對有之ATP請求30進行再詢價。此功能不影響任何既有的允諾46，但會形成一個新的報價36。用戶端12或相關使用者可接受新報價36以取代既有之允諾46。因此，所有的程序大致與初始ATP請求30之程同，除了資料物件之處置有所不同。用戶端12或相關使用者可查詢原始ATP請求30以發動此程序。ATP請求30經由查詢而顯示後，使用者可選擇適當的再詢價功能，且用戶端12會執行該再詢價指令。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (51)

佇列ATP請求流程

履行伺服器16可伶俐地支援請求之佇列，這可根據使用者、顧客、其他匯總資訊、來自用戶端12或相關之使用者之資訊或來自系統管理員或功能之資訊進行架構。請求佇列參數指定在何種狀況下佇列會發生、佇列期間、以及請求再次呈送的頻率。由於在分散LFM22與ATP伺服器14的任何變化都可能使佇列請求獲得滿意的允諾，這些變化必須被送到一個或多個履行伺服器16。各履行伺服器16可根據這些改變重新考慮其佇列請求，以發動適當的報價或允諾工作流。ATP請求30之佇列詳述於美國專利申請案08/491,167與08/802,434號中。

發動ATP請求佇列(用戶端)

在一實施例中，用戶端12或相關使用者可在訂單完全或部分取消或履行之前使既有之ATP請求30進入佇列。佇列之ATP請求30週期性地被送出請求再詢價，以得到較佳的報價結果。與前述之再報價交易相似，佇列程序不影響任何有既有的允諾46，只是產生新的報價36。用戶端12或相關使用者可在初始ATP請求30無法獲得令人滿意的結果或在查詢既有之ATP請求30後執行佇列功能，以發動佇列程序。佇列行為可能受限於有關再試間距、最大再試次數或相關特定參數。

處理ATP請求佇列(履行伺服器)

履行伺服器16將收到的請求佇列指令視為所有請求行項目都進入佇列的確認。根據此確認，履行伺服器16將各

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (52)

請求行項目的狀態更新為"佇列"。對ATP請求30的進一步處置暫停，直到佇列參數滿足為止。根據特定之再試時距或其他條件，履行伺服器16週期性地再呈送佇列之元件ATP請求32至LFM22以供報價。此流程與前述之處理再報價流程相同。

元件允諾修改流程

第5圖顯示本發明之元件允諾修改流程。此流程或類似的流程可用以修改既有數量、接受、允諾、報價、請求或供應。由於供應面的問題而積壓之元件ATP請求32之更動是常見的情況。某些修改較少見，但其他常見的修改必須被有效率地處置。舉例而言，規劃供應量經常規律性地改變，通常是每週或每天改變，有時甚至更頻繁。此外，如美國專利申請案087/491,167與08/802,434號所示，對各種產品或供應商之供應配置之變化速度通常毫不遜色。在這兩種情況下，在分散系統10中受到影響的單元必須收到通知，且任何待決報價36或允諾46必須被調整或標示為逾期。

改變對生產計劃與排程的影響通常由上而下傳送到LFM22中的元件ATP請求32，使一個或多個既有的許諾無效。其最終結果可能是一個或多個元件ATP請求32之時程被延後或縮短。在一個實施例中，LFM22監控元件ATP請求32之狀態，以辨別這些事件，並據以與履行伺服器16聯繫。舉例而言，ATP伺服器14會通告LFM22會影響積壓之元件ATP請求32的供應量變化，LFM22隨後通知履行伺服

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(53)

器16，而履行伺服器16會評估經更新之元件請求狀態，並透知用戶端12有關狀況，且提供一種或多種選擇給用戶端12。同樣地，在履行伺服器16所作的改變必須被送到受影響的LFM22，使其據以調整預留量。此外，前述各流程可支援一種或多種替代流程，以處理系統10之ATP元件據以操作之ATP資料由於這些改變而失效的情況。

處理ATP伺服器改變(LFM)

在一實施例中，系統10在LFM22與ATP伺服器14之間提供界面協定，使有關規劃引擎而足以影響元件ATP請求32之允諾特性的規劃改變會在ATP伺服器14中被辨識，並送到LFM22進行評估。此評估流程與初始允諾回應之評估流程相同，亦即，LFM22根據原始ATP請求30所指定之限制評估經修改之元件允諾回應。來自ATP伺服器14之更新允諾不一定會改變顧客與供應商之間的許諾。由於在一實施例中，允諾46與接受50為不同的物件，允諾46的修改並不會影響接受50，通常接受代表顧客與供應商之間的一種具約束力的商業約定。時程與其他改變可經過協商並予以解決，使原始的許諾得以保留。然而，具約束力的約定保持不變，直到用戶端12或相關使用者接受更新的允諾62，且新的接受64形成為止。

無論規劃改變是否影響元件允諾44之有效性，LFM22會針對改變產生規劃改變通知60，並標記既有之無效條件。規劃改變通知60以適當的形式產生，並透過網路20送到履行伺服器16。規劃改變通知可促使履行伺服器16產生更

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (54)

新允諾62並將其送到用戶端12。此外，履行伺服器16會評估規劃改變通知60並產生一個或多個更新元件ATP請求66，更新元件ATP請求66會以前述改變元件ATP請求32的方式送到LFM22並在此處理。履行伺服器16根據用戶端12與相關顧客及使用者之需求對規劃改變通知60採取適當回應。

處理LFM修改(履行伺服器)

履行伺服器16監控LFM發起之元件允諾改變之類的事件並對其回應。與ATP伺服器14相關之規劃引擎內的元件允諾改變可能嚴重衝擊原始允諾46之完整性。因此，在一實施例中，履行伺服器16根據原始ATP請求30中之限制重新評估允諾46。舉例而言，根據ATP請求30之缺料等比例屬性之設定值，履行伺服器16會等比例的調整所有請求行項目之允諾，並將其他行項目之短缺供應量取消。若不如此進行，產品可能被該顧客鎖定，即使該客戶最後不會接受這些產品。履行伺服器16會在調整ATP請求30或宣告ATP請求30無效之前對一個或多個替代供應商進行查詢，或者送出適當的問題通知給用戶端或相關使用者以待解決。

履行伺服器16具備在LFM發動改變時可選擇性地對允諾46重新計價的能力，以決定是否需要針對改變重新計價。舉例而言，ATP請求30之交運日期的改變可能不需要重新計價，但數量改變可能使原先的允諾價格無效。此外，履行伺服器16具備根據LFM發動改變時重新計算交運的能力，以決定是否需要針對改變重新計算交運日期。舉例而

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(55)

言，針對ATP請求30之數量變化可能需要重新排交運流程，而交運日期的改變可能使允諾之交運失效。

在履行伺服器16根據ATP請求30中之限制對經修改之元件允諾44進行評估後，履行伺服器16產生更新允諾62並將其送交用戶端12。此流程與允諾確認流程相同，只是原始允諾46已經存在，且履行伺服器在產生更新之允諾62時僅更新與ATP請求相關之部分允諾46。無效通知會適時產生。在此階段，用戶端12或相關使用者可能希望保留此改變，產生接受64並將其送交履行伺服器16，或進行再詢價、修改或取消流程。

ATP請求取消流程

發動ATP請求取消(用戶端)

在一實施例中，用戶端12或相關使用者可在任何時間取消ATP請求30，除非供應商之企業限制明白表示不可取消，例如，取消期限已過。因此，ATP請求30可在產生階段、報價處理階段、接受之後，甚至在部分履行之後被取消。取消的目的是使ATP請求30永久失效。用戶端12或相關使用者可查詢ATP請求30以發動此程序。在用戶端查詢ATP請求30而使其顯示後，使用者可選擇取消功能以使用戶端12執行該取消指令。

處理ATP請求取消(履行伺服器)

履行伺服器16接收來自用戶端12之請求取消，其中顯示所有的請求行項目都被取消。履行伺服器16接著決定產品或供應商是否有取消限制。若有取消限制，則無效通知

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (56)

會立即產生並透過網路18送至用戶端12。在判定請求取消指令有效後，履行伺服器16將各請求行項目之狀態更新為"取消"。履行伺服器16隨後透過網路20將產生的元件請求取消送出，以供適當的LFM22加以處理。

處理元件ATP請求取消(LFM)

履行伺服器16處理元件請求取消並將其送交LFM22之後即監控所產生之元件取消確認之是否完成。在一實施例中，當各元件請求取消收到一個元件取消確認後，取消確認即告完成。履行伺服器16會在由履行伺服器16加以維護之ATP請求30、報價36及允諾46上標記取消。最終取消確認會產生並經由網路18送到用戶端12，終止該ATP請求。

履行確認流程

處理元件履行通知(LFM)

在一實施例中，系統10在LFM22與ATP伺服器14之間提供界面協定，使相關規劃引擎中的交運通知可在ATP伺服器14中被辨認，並送到LFM22。LFM22會將各區域維護之元件ATP請求32與元件允諾44之狀態更新，以便在透過網路20將元件履行通知送交履行伺服器之前反映履行狀態。

處理履行通知(履行伺服器)

在適當地處理接受50之後，履行伺服器16監控來自LFM22之元件履行通知。各元件ATP請求32收到元件履行通知後，ATP請求30即告完成。統一履行通知會被產生並透過網路18送到請求用戶端12。在元件ATP請求32完成後

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (57)

，履行伺服器16會監控後續的交運確認。ATP請求30完全交運後，其狀態會被更新，且履行伺服器16會通知請求用戶端12。履行伺服器16提供已完成之ATP請求30之歷史檔，該歷史檔可架構為容許用戶端12指定編檔參數，例如ATP請求30何時編檔以及請求歷史資料的保存期間等。履行伺服器亦可針對一個或多個LFM22位置或其他在系統10—內部或外部的的位置維護歷史檔。

元件標號對照

10	系統	42	元件報價確認
12	用戶端	43	統一允諾
14	可允諾伺服器	44	元件允諾
16	履行伺服器	46	允諾
18	網路	50	接受
20	網路	52	元件接受
22	區域履行管理員	54	元件接受確認
30	ATP請求	56	最終接受確認
32	ATP請求	60	規劃改變通知
34	元件報價/詢價	62	允諾
36	統一報價	64	接受
40	報價確認	66	更新元件ATP請求

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

註

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 用以在分散供應鏈規劃環境中管理可允諾資料之系統與方法)

一種在分散供應鏈規劃環境中管理ATP資料的履行伺服器(16)接收ATP請求(30)，該請求來自多個用戶端(12)中的一個。ATP請求(30)包含多個請求行項目，各行項目對應一種需求產品。履行伺服器(16)隨後根據請求行項目產生一個或多個元件ATP請求(32)，並將元件ATP請求(32)送交至少一個區域履行管理員(14)。履行伺服器(16)接收來自區域履行管理員(14)之元件報價(34)，各報價對應於一個元件ATP請求(32)，並各自包含所需產品之產品供應量資訊。履行伺服器(16)根據元件報價(34)產生報價(36)，其中包含所需產品之產品存量資訊，並將報價(36)送交用戶端(12)。

英文發明摘要 (發明之名稱： SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING ATP DATA IN A DISTRIBUTED SUPPLY CHAIN PLANNING ENVIRONMENT)

A fulfillment server (16) for managing ATP data in a distributed supply chain planning environment receives an ATP request (30) from one of multiple clients (12). The ATP request (30) includes multiple request line-items that each correspond to a desired product. The fulfillment server (16) then generates one or more component ATP requests (32) based on the request line-items and communicates component ATP requests (32) to at least one of multiple local fulfillment managers (14). In response, the fulfillment server (16) receives component quotations (34) from the local fulfillment managers (14), each corresponding to a component ATP request (32) and each including product availability information for the corresponding desired product. The fulfillment server (16) generates a quotation (36) that includes product availability information for all desired products, according to the component quotations (34), and communicates the quotation (36) to the client (12).

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

訂

六、申請專利範圍

1. 一種自動管理可允諾(ATP)資料之系統，包含：

用戶端界面；

ATP伺服器界面；

履行伺服器，可用以：

利用用戶端界面接收第一ATP請求，該第一ATP請求包含多數個請求行項目，各行項目對應於一種需要的產品；

根據請求行項目產生一個或多個元件ATP請求；

利用ATP伺服器界面將元件ATP請求送到多數個ATP伺服器中的至少一個伺服器中；

利用ATP伺服器界面接收來自ATP伺服器的多數個元件報價，各元件報價對應於一個元件ATP請求，並包含一種或多種對應之需求產品的供應量資訊；

根據元件報價提供之產品供應量資訊產生報價；與

利用用戶端界面將報價送回。

2. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該ATP請求指定一種或多種企業限制，且履行伺服器進一步在產生報價時根據企業限制評估元件報價。
3. 如申請專利範圍第2項之系統，其中至少某些企業限制係來自顧客匯總資訊。
4. 如申請專利範圍第1項之系統，其中履行伺服器進一步在產生報價時根據供應商指定之企業限制評估元件報

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

價。

5. 如申請專利範圍第1項之系統，其中各ATP伺服器與區域履行管理員(LFM)相關，LFM管理元件ATP請求在與ATP伺服器相關之規劃引擎中的處理程序。
6. 如申請專利範圍第1項之系統，其中履行伺服器接收來自第一用戶端之第一ATP請求，並在收到第一ATP請求的同時收到來自第二用戶端之第二ATP請求。
7. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該履行伺服器還可根據ATP請求中的一項或多項企業限制將至少一個元件ATP請求送至目標ATP伺服器。
8. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該履行伺服器還可：

透過用戶端界面接收報價確認，該確認包含對報價單中的至少部分報價行項目的接受，各報價行項目對應於特定的被接受產品；

針對被接受之報價行項目產生元件報價確認；

透過ATP伺服器界面將元件報價確認送至ATP伺服器；

透過ATP伺服器界面接收多數個來自ATP伺服器之元件允諾，各允諾各自對應於元件報價確認，且各自代表對應之被接受產品之供應量許諾；

根據元件允諾產生允諾，其中包含被接受產品之供應量的許諾；與

透過用戶端界面送出允諾。

六、申請專利範圍

9. 如申請專利範圍第8項之系統，其中該履行伺服器在產生允諾時還根據匯總之顧客企業限制評估元件允諾。
10. 如申請專利範圍第8項之系統，其中該履行伺服器還可透過用戶端界面接收允諾接受，並將允諾接受送到ATP伺服器，以便履行ATP請求。
11. 一種在分散供應鏈環境下操作之履行伺服器，其中：

履行伺服器可操作地接收至少一個來自用戶端之可允諾(ATP)請求，該ATP請求包含多數個請求行項目，各請求行項目對應一種需要的產品；

履行伺服器可操作地針對各請求行項目產生元件ATP請求；

履行伺服器可操作地將元件ATP請求送交多數個區域履行管理員(LFM)要求報價，各LFM與一個規劃引擎相關。
12. 如申請專利範圍第11項之履行伺服器，其中該ATP請求指定一項或多項企業限制，且履行伺服器還可操作地根據這些企業限制產生元件ATP請求。
13. 如申請專利範圍第12項之履行伺服器，其中至少部分企業限制係來自顧客匯總資料。
14. 如申請專利範圍第11項之履行伺服器，還可操作地根據ATP請求中的一項或多項企業限制將至少一個元件ATP請求送交一個目標LFM。
15. 如申請專利範圍第11項之履行伺服器，還可操作地：

接收來自LFM的多數個元件允諾，各允諾對應於

煩請查閱說明書第 90 頁之修正，以瞭解修正內容是否准予修正。

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

一個元件ATP請求並代表所對應之需求產品之供應量許諾；

根據元件允諾針對所有的需求產品產生允諾，該允諾包含對產品供應量的許諾；與

將該允諾送交該用戶端。

16. 如申請專利範圍第15項之履行伺服器，還可操作地在產生允諾時根據顧客之匯總企業限制評估元件允諾。

17. 一種區域履行管理器(LFM)，配有相關的可允諾(ATP)伺服器，並在含有其他LFM的分散供應鏈規劃環境中操作，包含：

履行伺服器界面；

ATP伺服器界面；與

其中該LFM可操作地接收一個或多個來自履行伺服器的元件ATP請求，各元件ATP請求對應於一種需求物品之特定ATP請求行項目，該LFM還可操作地利用配屬之ATP伺服器判斷各請求行項目之ATP回應，並根據相關之ATP回應產生各請求行項目之元件報價，元件報價包含所需產品之產品供應量資訊，該LFM還可操作地將元件報價送交履行伺服器以便與來自一個或多個其他LFM的其他元件報價整合。

18. 如申請專利範圍第17項之區域履行管理器，其中各元件ATP請求指定一項或多項企業限制，而該LFM在產生元件報價時可操作地根據企業限制評估ATP回應。

19. 如申請專利範圍第18項之區域履行管理器，其中至少

（以下內容為本頁之續）

宋

訂

線

六、申請專利範圍

一部分的企業限制來自顧客匯總資料。

20. 如申請專利範圍第17項之區域履行管理器，其中該LFM還可操作地根據供應商指定的企業限制產生元件報價。

21. 如申請專利範圍第17項之區域履行管理器，其中該LFM管理元件ATP請求在相關的規劃引擎中處理狀況，該LFM可操作地根據來自ATP伺服器之資料計算一部分的ATP回應，該部分取決於ATP伺服器以及相關規劃引擎之性能。

22. 如申請專利範圍第17項之區域履行管理器，還可操作地：

由履行伺服器接收各元件報價之元件報價確認，該元件報價已由用戶端認可為報價行項目；

利用配屬之ATP伺服器針對各被接受之報價行項目決定允諾回應；

針對各被接受之報價行項目產生元件允諾，該允諾代表對被接受產品之產品供應量的許諾；與

將元件允諾送交履行伺服器以便與來自一個或多個其他LFM的元件允諾整合。

23. 如申請專利範圍第22項之區域履行管理器，還可操作地在產生元件允諾時根據顧客匯總企業限制評估允諾回應。

24. 如申請專利範圍第17項之區域履行管理器，其中元件ATP請求對應於個別項目，且LFM可操作地計算元件

六、申請專利範圍

報價，其中含有履行伺服器如何修改這些元件報價的資訊與規則。

25. 如申請專利範圍第17項之區域履行管理器，其中元件ATP請求對應於個別項目，且LFM可操作地計算元件允諾，其中含有履行伺服器如何修改這些元件允諾的資訊與規則。

26. 如申請專利範圍第17項之區域履行管理器，其中該LFM還可操作地：

由履行伺服器接收元件ATP請求序列，該序列中的一個或多個第一元件ATP請求係以該LFM為目標；

處理以該LFM為目標之第一元件ATP請求，以計算一個或多個元件報價；

將產生的元件報價與其他元件ATP請求依序送出，交給被該序列中的一個或多個第二ATP請求所標定之第二LFM。

27. 如申請專利範圍第17項之區域履行管理器，其中該LFM可操作地：

支援由履行伺服器加以支援之供應商層級；

支援由履行伺服器加以支援之產品子集合；

在供應商層級中針對產品之子集合計算各產品之元件報價或元件允諾。

28. 如申請專利範圍第17項之區域履行管理器，其中該LFM可操作地：

支援由履行伺服器加以支援之相關產品層級之產

（此處為申請專利範圍之內容，請參閱本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

品子集合；與

在該層級中針對產品之子集合計算元件報價或元件允諾。

29. 如申請專利範圍第28項之區域履行管理器，其中該LFM還可操作地送出元件ATP請求至對應於通用產品之第二LFM，以計算通用產品之供應量。

30. 如申請專利範圍第17項之區域履行管理器，其中該LFM對應於履行伺服器所支援之供應商層級中的一個供應商，且可操作地：

保存對應供應商之供應能量；

根據該供應能量計算全部元全部價或元件允諾；

與

針對各產品將元件報價或元件允諾送交履行伺服器以供組合，有如該ATP請求係由具有全部供應量之單一系統提供報價或允諾。

31. 如申請專利範圍第30項之區域履行管理器，其中LFM還可操作地送出元件ATP請求至對應於來源供應商之第二LFM，以計算相關來源供應商之供應量。

32. 如申請專利範圍第17項之區域履行管理器，其中該LFM可操作地接收來自多個履行伺服器的元件ATP請求，並將元件報價或元件允諾送回多個履行伺服器。

33. 如申請專利範圍第17項之區域履行管理器，其中該LFM可操作地支援產品層級之子集合，並根據層級中的產品供應量計算元件報價與元件允諾。

六、申請專利範圍

34. 一種自動管理可允諾(ATP)資料之系統，包含：

用戶端界面；

區域履行管理員(LFM)界面；及

履行伺服器其係可操作地：

利用用戶端界面接收第一可允諾(ATP)請求，
該第一ATP請求包含多數個請求行項目，各行項目對
應於一種需求產品；

根據請求行項目產生一個或多個元件ATP請
求；

利用LFM界面將元件ATP請求送到多數個ATP
伺服器中的至少一個LFM中；

利用LFM界面接收來自LFM的多數個元件報
價，各元件報價對應於一個元件ATP請求，並包含一
種或多種對應之需求產品的供應量資訊；

根據元件報價提供之產品供應量資訊產生報
價；與

利用用戶端界面將報價送回。

35. 如申請專利範圍第34項之系統，其中履行伺服器針對
個別項目計算元件ATP請求，且來自LFM之元件報價
含有履行伺服器如何修改這些元件報價的資訊與規則
，履行伺服器還可操作地根據這些資訊與規則修改元
件報價，使整體元件報價滿足一項或多項企業限制。

36. 如申請專利範圍第34項之系統，其中履行伺服器針對
個別項目計算元件ATP請求，並可操作地接收來自LFM

中華民國八十二年一月一日公布(本頁)

榮

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

之元件允諾，其中含有履行伺服器如何修改這些元件允諾的資訊與規則，履行伺服器還可操作地根據這些資訊與規則修改元件允諾，使整體元件允諾滿足一項或多項企業限制，履行伺服器還可操作地將修改過的元件允諾送回LFM，使LFM可調整存貨預留量。

37. 如申請專利範圍第34項之系統，其中該履行伺服器可操作地：

計算元件ATP請求，其中包含相關LFM供應之所有項目以及適用於元件ATP請求之項目的ATP請求企業限制；

由各LFM接收滿足企業限制之元件報價；與

組合所產生之多項目元件報價，以形成對應於ATP請求之報價。

38. 如申請專利範圍第34項之系統，其中該履行伺服器可操作地：

計算元件ATP請求，其中包含相關LFM供應之所有項目以及適用於元件ATP請求之項目的ATP請求企業限制；

由各LFM接收滿足企業限制之元件允諾；與

組合所產生之多項目元件允諾，以形成對應於ATP請求之單一允諾。

39. 如申請專利範圍第34項之系統，其中：

至少部分LFM保存相同產品之個別供應量；與履行伺服器還可操作地將報價作業分送到多個LFM中，

（本頁內容係根據申請專利範圍第34項之系統而繪製）

訂

六、申請專利範圍

以獲得該產品之元件報價。

40. 如申請專利範圍第34項之系統，其中該履行伺服器可當作LFM使用。

41. 一種自動管理可允諾(ATP)資料之方法，包含：

接收第一ATP請求，該第一ATP請求包含多數個請求行項目，各行項目對應於一種需要的產品；

根據請求行項目產生一個或多個元件ATP請求；

利用ATP伺服器界面將元件ATP請求送到多數個ATP伺服器中的至少一個伺服器中；

利用ATP伺服器界面接收來自ATP伺服器的多數個元件報價，各元件報價對應於一個元件ATP請求，並包含一種或多種對應之需求產品的供應量資訊；

根據元件報價提供之產品供應量資訊產生報價；
與

利用用戶端界面將報價送回。

42. 如申請專利範圍第41項之方法，還包含在產生報價時根據一項或多項企業限制評估元件報價，其中該ATP請求指定這些企業限制。

43. 如申請專利範圍第42項之方法，其中至少某些企業限制係來自顧客匯總資訊。

44. 如申請專利範圍第41項之方法，還包含在產生報價時根據供應商指定之企業限制評估元件報價。

45. 如申請專利範圍第41項之方法，其中各ATP伺服器與區域履行管理員(LFM)相關，LFM管理元件ATP請求在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

與ATP伺服器相關之規劃引擎中的處理程序。

46. 如申請專利範圍第41項之方法，其中包含在收到第一ATP請求的同時收到第二ATP請求。

47. 如申請專利範圍第41項之方法，其中根據ATP請求中的一項或多項限制將至少一個元件ATP請求送至目標ATP伺服器。

48. 如申請專利範圍第41項之方法，還包含：

接收報價確認，該確認包含對報價單中的至少部分報價行項目的接受，各報價行項目對應於特定的被接受產品；

針對被接受之報價行項目產生元件報價確認；

透過ATP伺服器界面將元件報價確認送至ATP伺服器；

透過ATP伺服器界面接收多數個來自ATP伺服器之元件允諾，各允諾各自對應於元件報價確認，且各自代表對應之被接受產品之供應量許諾；

根據元件允諾產生允諾，其中包含被接受產品之供應量的許諾；與

送出允諾。

49. 如申請專利範圍第48項之方法，還包含在產生允諾時

根據匯總之顧客企業限制評估元件允諾。

50. 如申請專利範圍第48項之方法，還包含

接收允諾接受；與

將允諾接受送到ATP伺服器，以便履行ATP請求。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

六、申請專利範圍

51. 一種管理分散供應鏈環境中之履行伺服器中之可允諾(ATP)資料之方法，其中：

接收至來自用戶端之ATP請求，該ATP請求包含多數個請求行項目，各請求行項目對應一種需求產品；

針對各請求行項目產生元件ATP請求；

將元件ATP請求送交多數個區域履行管理員(LFM)要求報價，各LFM與一個規劃引擎相關。

52. 如申請專利範圍第51項之方法，還包含：

根據ATP請求中的一項或多項企業限制將至少一個元件ATP請求送交一個目標LFM，其中該等企業限制係來自顧客匯總資料；與

在產生報價時根據企業限制評估元件報價。

53. 如申請專利範圍第51項之方法，還包含：

接收來自LFM的多數個元件允諾，各允諾對應於一個元件ATP請求並代表所對應之需求產品之供應量許諾；

根據元件允諾針對所有的需求產品產生允諾，該允諾包含對產品供應量的許諾；與

將該允諾送交用戶端。

54. 一種在區域履行管理員(LFM)上操作以管理可允諾(ATP)資料之方法，包含：

接收一個或多個來自履行伺服器的元件ATP請求，各元件ATP請求對應於一種需求貨品之特定ATP請求行項目；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

利用所屬之ATP伺服器計算各請求行項目之ATP回應；

根據相關之ATP回應產生各請求行項目之元件報價，元件報價包含所需產品之產品供應量資訊；與

將元件報價送交履行伺服器以便與來自一個或多個其他LFM的其他元件報價整合。

55. 如申請專利範圍第54項之方法，還包含在產生元件報價時根據ATP請求中指定之企業限制評估ATP回應。

56. 如申請專利範圍第55項之方法，其中至少一部分的企業限制來自顧客匯總資料。

57. 如申請專利範圍第54項之方法，還包含根據供應商指定的企業限制產生元件報價。

58. 如申請專利範圍第54項之方法，還包含根據來自ATP伺服器之資料計算一部分的ATP回應，LFM管理元件ATP請求在相關之規劃引擎中的作業，而該部分取決於ATP伺服器以及相關規劃引擎之性能。

59. 如申請專利範圍第54項之方法，還包含：

由履行伺服器接收各元件報價之元件報價確認，該元件報價已由用戶端認可為報價行項目；

利用配屬之ATP伺服器針對各被接受之報價行項目決定允諾回應；

針對各被接受之報價行項目產生元件允諾，該允諾代表對被接受產品之產品供應量的許諾；與

將元件允諾送交履行伺服器以便與來自一個或多

六、申請專利範圍

個其他LFM的元件允諾整合。

60. 如申請專利範圍第59項之方法，還包含在產生元件允諾時根據顧客匯總企業限制評估允諾回應。

61. 如申請專利範圍第54項之方法，其中元件ATP請求對應於個別項目，還包含計算元件報價，其中含有履行伺服器如何修改這些元件報價的資訊與規則。

62. 如申請專利範圍第54項之方法，其中元件ATP請求對應於個別項目，還包含計算元件允諾，其中含有履行伺服器如何修改這些元件允諾的資訊與規則。

63. 如申請專利範圍第54項之方法，還包含：

由履行伺服器接收元件ATP請求序列，該序列中的一個或多個第一元件ATP請求係以該LFM為目標；

處理以該LFM為目標之第一元件ATP請求，以計算一個或多個元件報價；

將產生的元件報價與其他元件ATP請求依序送出，交給被該序列中的一個或多個第二ATP請求所標定之第二LFM。

64. 如申請專利範圍第54項之方法，還包含：

支援由履行伺服器加以支援之供應商層級；

支援由履行伺服器加以支援之產品子集合；

在供應商層級中針對產品之子集合計算各產品之元件報價或元件允諾。

65. 如申請專利範圍第54項之方法，還包含：

支援由履行伺服器加以支援之相關產品層級之產

六、申請專利範圍

品子集合；與

在該層級中針對產品之子集合計算元件報價或元件允諾。

66. 如申請專利範圍第54項之方法，還包含送出元件ATP請求至對應於通用產品之第二LFM，以計算通用產品之供應量。

67. 如申請專利範圍第54項之方法，其中該LFM對應於履行伺服器所支援之供應商層級中的一個供應商，還包含：

保存對應供應商之供應能量；

根據該供應能量計算全部元全部價或元件允諾；

與

針對各產品將元件報價或元件允諾送交履行伺服器以供組合，有如該ATP請求係由具有全部供應量之單一系統提供報價或允諾。

68. 如申請專利範圍第67項之方法，還包含送出元件ATP請求至對應於來源供應商之第二LFM，以計算相關來源供應商之供應量。

69. 如申請專利範圍第54項之方法，還包含：

地接收來自多個履行伺服器的元件ATP請求；與

將元件報價或元件允諾送回多個履行伺服器。

70. 如申請專利範圍第54項之方法，還包含：

由LFM支援產品層級之子集合；與

根據層級中的產品供應量計算元件報價與元件允

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

六、申請專利範圍

諾。

71. 一種自動管理可允諾(ATP)資料之方法，包含：

接收第一可允諾(ATP)請求，該第一ATP請求包含多數個請求行項目，各行項目對應於一種需求產品；

根據請求行項目產生一個或多個元件ATP請求；

將元件ATP請求送到多數個ATP伺服器中的至少一個區域履行管理員(LFM)中；

接收來自LFM的多數個元件報價，各元件報價對應於一個元件ATP請求，並包含一種或多種對應之需求產品的供應量資訊；

根據元件報價提供之產品供應量資訊產生報價；
與

將報價送回。

72. 如申請專利範圍第71項之方法，還包含：

針對個別項目計算元件ATP請求，且來自LFM之元件報價含有履行伺服器如何修改這些元件報價的資訊與規則；與

根據這些資訊與規則修改元件報價，使整體元件報價滿足一項或多項企業限制。

73. 如申請專利範圍第71項之方法，還包含：

針對個別項目計算元件ATP請求，並可操作地接收來自LFM之元件允諾，其中來自LFM之元件允諾含有履行伺服器如何修改這些元件允諾的資訊與規則；
與

六、申請專利範圍

根據這些資訊與規則修改元件允諾，使整體元件允諾滿足一項或多項企業限制；

將修改過的元件允諾送回LFM，使LFM可調整存貨預留量。

74. 如申請專利範圍第71項之方法，還包含：

計算元件ATP請求，其中包含相關LFM供應之所有項目以及適用於元件ATP請求之項目的ATP請求企業限制；

由各LFM接收滿足企業限制之元件報價；與

組合所產生之多項目元件報價，以形成對應於ATP請求之報價。

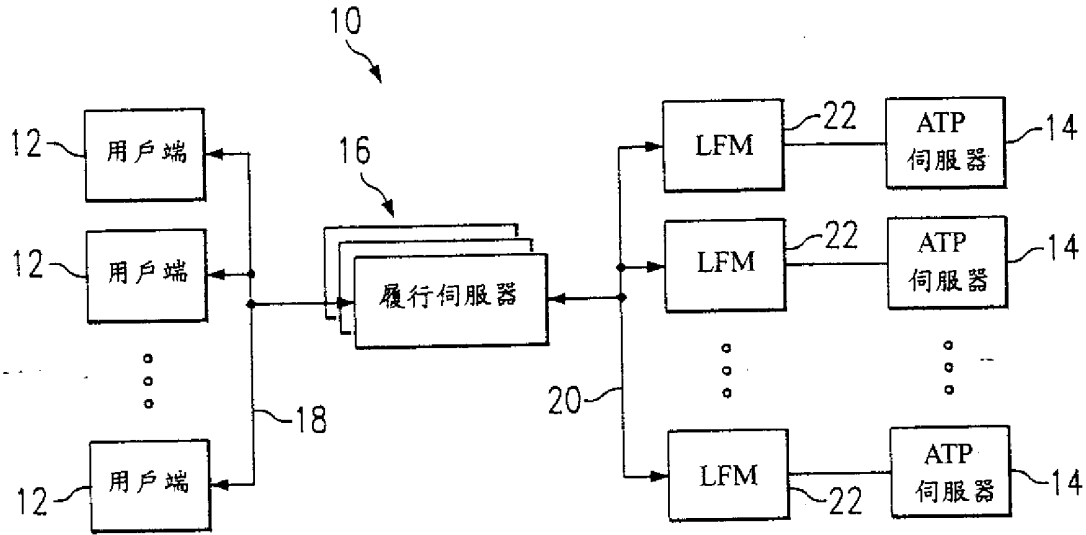
75. 如申請專利範圍第71項之方法，還包含：

計算元件ATP請求，其中包含相關LFM供應之所有項目以及適用於元件ATP請求之項目的ATP請求企業限制；

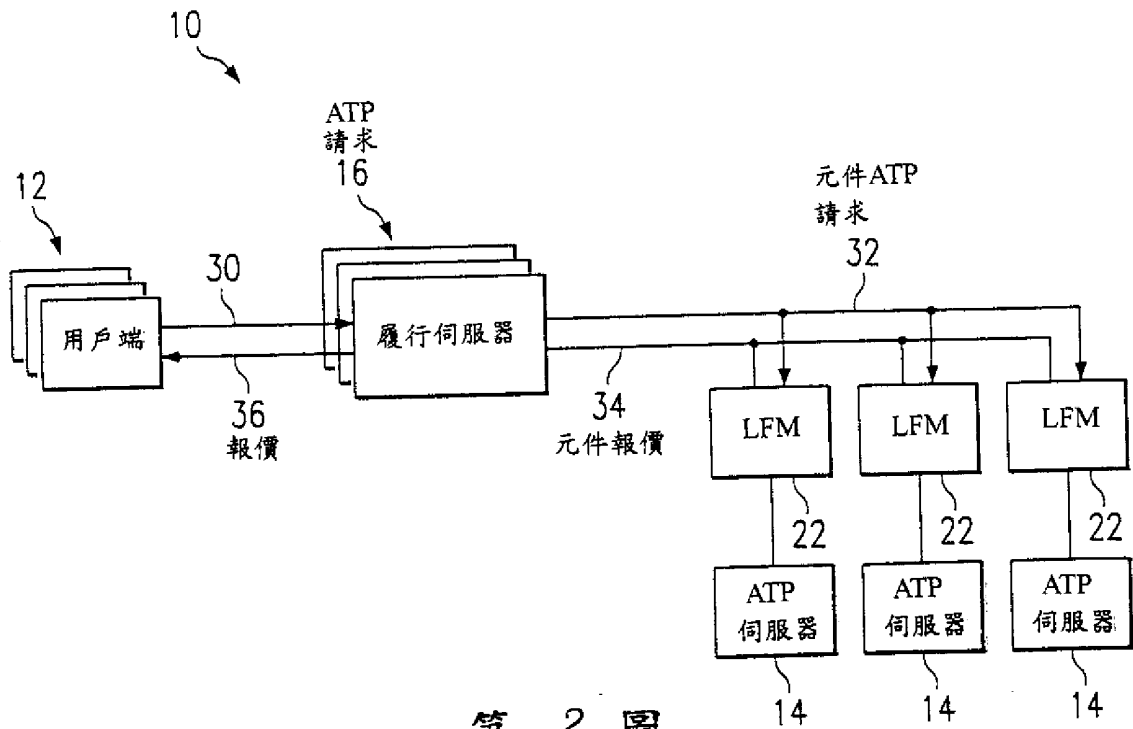
由各LFM接收滿足企業限制之元件允諾；與

組合所產生之多項目元件允諾，以形成對應於ATP請求之單一允諾。

76. 如申請專利範圍第71項之方法，其中至少部分LFM保存相同產品之個別供應量，且進一步包含將報價作業分送到多個LFM中，以獲得該產品之元件報價。



第 1 圖



第 2 圖

