



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I851463 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：112142030

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 11 月 01 日

(51)Int. Cl. : G06Q10/08 (2024.01)

G06Q10/087 (2023.01)

G06Q10/0875(2023.01)

G06Q10/063 (2023.01)

G06Q10/0633(2023.01)

G06Q10/04 (2023.01)

(71)申請人：英業達股份有限公司 (中華民國) INVENTEC CORPORATION (TW)

臺北市士林區後港街 66 號

(72)發明人：周曉江 ZHOU, XIAO JIANG (CN)；史善法 SHIH, SHAN FA (TW)；潘峰 PAN,

FENG (CN)；賀家有 HE, JIA YOU (CN)；李豔霞 LI, YAN XIA (CN)

(74)代理人：林鼎鈞

(56)參考文獻：

CN 112106182A

CN 112703457A

CN 114169766A

WO 2022133330A1

審查人員：黃秉勤

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：6 共 40 頁

(54)名稱

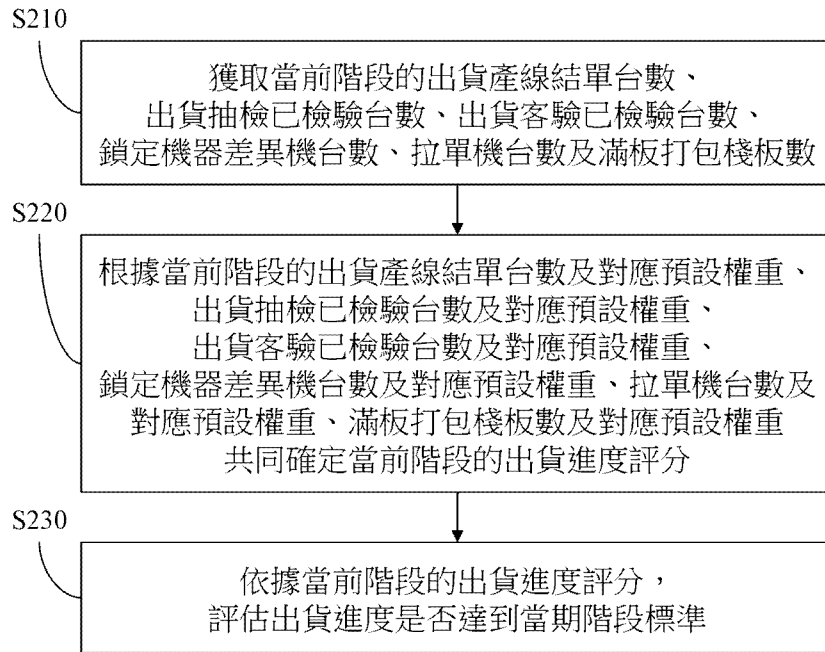
出貨結單進度評估方法、裝置、電子設備及儲存媒體

(57)摘要

一種出貨結單進度評估方法、裝置、電子設備及儲存媒體，其透過獲取當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數以及滿板打包棧板數等與各操作環節對應的參數後，根據當前階段的各操作環節的參數及對應預設權重，共同確定當前階段的出貨進度評分，並基於當前階段的出貨進度評分，評估出貨進度是否達到當期階段標準之技術手段，可以及時掌握現場出貨作業的現狀並針對作業現狀評估出貨進度是否達到當前階段標準，及達成避免影響當前階段的出貨進度的技術功效。

A method, a device, an electronic equipment and storage media for shipping statement process assessment are provided. By obtaining parameters corresponding to each operation step at the current stage (such as the number of shipment production line orders, the number of shipment inspection units inspected, the number of shipments inspected by customers, the number of locked machine difference machines, the number of order machines, and the number of full orders number of pallets for packaging, etc.), determining the shipment progress score of the current stage according to the parameters and corresponding preset weights of each operation step in the current stage, and evaluating whether shipment progress matches standards of the current stage based on the shipping progress score of the current stage, the system and the method can keep abreast of current status of on-site shipping operations and evaluate whether shipment progress matches standards of current stage based on status of current operations, and can achieve the effect of avoiding affecting shipment progress of current stage.

指定代表圖：



【第2圖】

符號簡單說明：

步驟 S210: 獲取當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數及滿板打包棧板數

步驟 S220: 根據當前階段的出貨產線結單台數及對應預設權重、出貨抽檢已檢驗台數及對應預設權重、出貨客驗已檢驗台數及對應預設權重、鎖定機器差異機台數及對應預設權重、拉單機台數及對應預設權重、滿板打包棧板數及對應預設權重共同確定當前階段的出貨進度評分

步驟 S230: 依據當前階段的出貨進度評分，評估出貨進度是否達到當期階段標準



I851463

**【發明摘要】****【中文發明名稱】** 出貨結單進度評估方法、裝置、電子設備及儲存媒體**【英文發明名稱】** METHOD, DEVICE, ELECTRONIC EQUIPMENT AND STORAGE MEDIA FOR SHIPPING STATEMENT PROCESS ASSESSMENT**【中文】**

一種出貨結單進度評估方法、裝置、電子設備及儲存媒體，其透過獲取當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數以及滿板打包棧板數等與各操作環節對應的參數後，根據當前階段的各操作環節的參數及對應預設權重，共同確定當前階段的出貨進度評分，並基於當前階段的出貨進度評分，評估出貨進度是否達到當前階段標準之技術手段，可以及時掌握現場出貨作業的現狀並針對作業現狀評估出貨進度是否達到當前階段標準，及達成避免影響當前階段的出貨進度的技術功效。

**【英文】**

A method, a device, an electronic equipment and storage media for shipping statement process assessment are provided. By obtaining parameters corresponding to each operation step at the current stage (such as the number of shipment production line orders, the number of shipment inspection units inspected, the number of shipments inspected by customers, the number of locked machine difference machines, the number of order machines, and the number of full orders number of pallets for

packaging, etc.), determining the shipment progress score of the current stage according to the parameters and corresponding preset weights of each operation step in the current stage, and evaluating whether shipment progress matches standards of the current stage based on the shipping progress score of the current stage, the system and the method can keep abreast of current status of on-site shipping operations and evaluate whether shipment progress matches standards of current stage based on status of current operations, and can achieve the effect of avoiding affecting shipment progress of current stage.

【指定代表圖】 第（2）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

- 步驟 S210: 獲取當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數及滿板打包棧板數
- 步驟 S220: 根據當前階段的出貨產線結單台數及對應預設權重、出貨抽檢已檢驗台數及對應預設權重、出貨客驗已檢驗台數及對應預設權重、鎖定機器差異機台數及對應預設權重、拉單機台數及對應預設權重、滿板打包棧板數及對應預設權重共同確定當前階段的出貨進度評分
- 步驟 S230: 依據當前階段的出貨進度評分，評估出貨進度是否達到當期階段標準

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 出貨結單進度評估方法、裝置、電子設備及儲存媒體

【英文發明名稱】 METHOD, DEVICE, ELECTRONIC EQUIPMENT AND  
STORAGE MEDIA FOR SHIPPING STATEMENT  
PROCESS ASSESSMENT

### 【技術領域】

【0001】 一種出貨結單管理方法、裝置、電子設備及媒體，特別係指一種出貨結單進度評估方法、裝置、電子設備及儲存媒體。

### 【先前技術】

【0002】 工廠倉庫的出貨課作業包括入庫、檢驗、打包和拉單等多個操作環節，在現場出貨作業時，需要按照預定的作業流程執行每一操作環節。當某一操作環節的作業效率較低時，不僅影響下一操作環節的作業效率，還會影響當日的出貨進度。

【0003】 由於當前出貨課作業資訊不透明，不能根據每一操作環節的作業情況即時掌握現場出貨作業的現狀並針對作業現狀評估出貨進度是否達到當前階段標準。另外，當某一操作環節進度滯後時，也不能及時追蹤到對應責任人，導致該操作環節的滯後問題不能及時解決，從而影響當前階段的出貨進度。

【0004】 綜上所述，可知先前技術中長期以來一直存在無法根據出貨作業的每一操作環節的作業情況即時掌握現場出貨作業的問題，因此有必要提出改進的技術手段，來解決此一問題。

**【發明內容】**

**【0005】** 有鑒於先前技術存在無法根據出貨作業的每一操作環節的作業情況即時掌握現場出貨作業的問題，本發明遂揭露一種出貨結單進度評估方法、裝置、電子設備及儲存媒體，其中：

**【0006】** 本發明所揭露之出貨結單進度評估方法，其步驟至少包括：獲取當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數以及滿板打包棧板數；根據當前階段的所述出貨產線結單台數及對應預設權重、出貨抽檢已檢驗台數及對應預設權重、出貨客驗已檢驗台數及對應預設權重、鎖定機器差異機台數及對應預設權重、拉單機台數及對應預設權重、滿板打包棧板數及對應預設權重，共同確定當前階段的出貨進度評分；基於當前階段的所述出貨進度評分，評估出貨進度是否達到當期階段標準。

**【0007】** 本發明所揭露之出貨結單進度評估裝置，至少包含：資料獲取模組，用於獲取當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數以及滿板打包棧板數；評分模組，用於根據當前階段的所述出貨產線結單台數及對應預設權重、出貨抽檢已檢驗台數及對應預設權重、出貨客驗已檢驗台數及對應預設權重、鎖定機器差異機台數及對應預設權重、拉單機台數及對應預設權重、滿板打包棧板數及對應預設權重，共同確定當前階段的出貨進度評分；評估模組，用於基於當前階段的所述出貨進度評分，評估出貨進度是否達到當期階段標準。

【0008】本發明所揭露之電子設備，至少包含：一個或多個處理器；儲存裝置，用於儲存一個或多個程式，當所述一個或多個程式被所述一個或多個處理器執行時，使得所述電子設備實現如上述所述的出貨結單進度評估方法。

【0009】本發明所揭露之儲存媒體，其上儲存有電腦可讀指令，當所述電腦可讀指令被電腦的處理器執行時，使電腦執行上述所述的出貨結單進度評估方法。

【0010】本發明所揭露之方法、裝置、電子設備及儲存媒體如上，與先前技術之間的差異在於本發明透過根據出貨課作業的多個操作環節的參數及對應預設權重，得到當前階段的出貨進度評分，藉以能夠及時掌握現場出貨作業的現狀並能夠針對作業現狀評估出貨進度是否達到當前階段標準以解決先前技術所存在的問題，並可以達成在出貨進度未達到當前階段標準時，根據對應操作環節的差異值追蹤到對應責任人，從而有助於及時解決操作環節中存在的滯後問題，以免影響當前階段的出貨進度的技術功效。

#### 【圖式簡單說明】

##### 【0011】

第1圖為本發明的示例性實施例示出的示例性系統架構的示意圖。

第2圖為本發明的示例性實施例示出的出貨結單進度評估方法的流程圖。

第3圖為本發明的示例性實施例示出的出貨環節鏈的結構示意圖。

第4圖為本發明的另一示例性實施例示出的出貨結單進度評估方法的流程圖。

第5圖為本發明的示例性實施例示出的出貨結單進度評估裝置的方塊圖。

第6圖為適於用來實現本發明實施例的電子設備的電腦系統的結構示意圖。

### 【實施方式】

【0012】 以下將配合圖式及實施例來詳細說明本發明之特徵與實施方式，內容足以使任何熟習相關技藝者能夠輕易地充分理解本發明解決技術問題所應用的技術手段並據以實施，藉此實現本發明可達成的功效。

【0013】 下面的描述涉及圖式時，除非另有表示，不同圖式中的相同數字表示相同或相似的要素。以下示例性實施例中所描述的實施方式並不代表與本發明相一致的所有實施方式。相反，它們僅是與如所附發明權利範圍中所詳述的、本發明的一些方面相一致的裝置和方法的例子。

【0014】 圖式中所示的方塊圖僅僅是功能實體，不一定必須與物理上獨立的實體相對應。即，可以採用軟體形式來實現這些功能實體，或在一個或多個硬體模組或積體電路中實現這些功能實體，或在不同網路和/或處理器裝置和/或微控制器裝置中實現這些功能實體。

【0015】 圖式中所示的流程圖僅是示例性說明，不是必須包括所有的內容和操作/步驟，也不是必須按所描述的循序執行。例如，有的操作/步驟還可以分解，而有的操作/步驟可以合併或部分合併，因此實際執行的順序有可能根據實際情況改變。

【0016】 在本發明中提及的「多個」是指兩個或者兩個以上。「和/或」描述關聯物件的關聯關係，表示可以存在三種關係，例如，A和/或B可以表示：單獨存在A，同時存在A和B，單獨存在B這三種情況。符號「/」一般表示前後關聯物件是一種「或」的關係。

【0017】 本發明實施例的技術方案涉及出貨結單管理等相關技術，具體通過如下實施例進行說明。

【0018】 「第1圖」為應用本發明示例性實施例示出的示例性系統架構的示意圖。如「第1圖」所示，系統架構可以包括參數採集設備101和電腦設備102。其中，電腦設備102可以是桌上型圖形處理器(Graphic Processing Unit, GPU)電腦、GPU計算集群、神經網路電腦等中的至少一種。相關技術人員可以使用該電腦設備102根據出貨課作業的多個操作環節的參數及對應預設權重，得到當前階段的出貨進度評分。參數採集設備101用於採集當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數以及滿板打包棧板數等多個參數，在本實施例中參數採集設備101採用感測器、攝影機、射頻掃描器等設備對出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數以及滿板打包棧板數等多個參數進行採集，並提供給電腦設備102進行處理。

【0019】 示意性的，電腦設備102在獲取到參數採集設備101的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數以及滿板打包棧板數等多個參數之後，根據出貨課作業的多個操作環節的參數及對應預設權重，得到當前階段的出貨進度評分，不僅能夠及時掌握現場出貨作業的現狀並能夠針對作業現狀評估出貨進度是否達到當前階段標準。

【0020】 需要說明的是，本發明實施例所提供的出貨結單進度評估方法一般由電腦設備102執行，相應地，出貨結單進度評估裝置一般設置於電腦設備102中。

【0021】 以下對本發明實施例的技術方案的實現細節進行詳細闡述。

【0022】 「第2圖」是本發明的一示例性實施例示出的出貨結單進度評估方法的流程圖，該出貨結單進度評估方法可以計算處理設備來執行，該計算處理設備可以是「第1圖」中所示的電腦設備102。參照「第2圖」所示，該出貨結單進度評估方法至少包括步驟S210至步驟S230，詳細介紹如下：

【0023】 在步驟S210中，獲取當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數以及滿板打包棧板數。

【0024】 在本發明的一實施例中，出貨課作業包括多個操作環節，例如，產線環節、抽檢環節、客驗環節、鎖定機器差異環節、拉單環節和滿板打包環節等，其中，產線環節對應的參數為出貨產線結單台數、抽檢環節對應的參數為出貨抽檢已檢驗台數、客驗環節對應的參數為出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異環節對應的參數為鎖定機器差異機台數、拉單環節對應的參數為拉單機台數及滿板打包環節對應的參數為滿板打包棧板數。

【0025】 在步驟S220中，根據當前階段的出貨產線結單台數及對應預設權重、出貨抽檢已檢驗台數及對應預設權重、出貨客驗已檢驗台數及對應預設權重、鎖定機器差異機台數及對應預設權重、拉單機台數及對應預設權重、滿板打包棧板數及對應預設權重，共同確定當前階段的出貨進度評分。

【0026】 在本實施例中，一個出貨結單日劃分為不同的出貨結單階段，每個出貨結單階段的時長可以是相同，也可以是不同的，例如，出貨結單日的工作時間為8:00-17:00，可以將出貨結單日的9:00-12:00、12:00-16:00或8:00-17:00作為一個出貨結單階段，那麼，當前階段可以為9:00-12:00、12:00-16:00或

8:00-17:00，相應地，當前階段的時長為3小時、4小時或9小時。且在當前階段不同時，當前階段對應環節的預設閾值會根據不同的當前階段進行設定，當前階段的預設進度閾值會根據不同的當前階段進行設定。

【0027】在本實施例中，可以針對每一個出貨結單階段確定出貨進行評分，根據每一個出貨結單階段的出貨進度評分，能夠及時掌握現場出貨作業的現狀。

【0028】在步驟S230中，基於當前階段的出貨進度評分，評估出貨進度是否達到當期階段標準。

【0029】在本實施例中，若當前階段的出貨進度評分小於當前階段的預設進度閾值，判定當前階段的出貨進度未達到當前階段標準；若當前階段的出貨進度評分大於或等於當前階段的預設進度閾值，判定當期階段的出貨進度達到當前階段標準，從而根據當前階段的出貨進度評分及時掌握現場出貨作業的現狀並能夠針對作業現狀評估出貨進度是否達到當前階段標準。

【0030】在本發明的一實施例中，根據當前階段的出貨產線結單台數及對應預設權重、出貨抽檢已檢驗台數及對應預設權重、出貨客驗已檢驗台數及對應預設權重、鎖定機器差異機台數及對應預設權重、拉單機台數及對應預設權重、滿板打包棧板數及對應預設權重，共同確定當前階段的出貨進度評分的過程包括：

【0031】計算當前階段的出貨產線結單台數與對應預設閾值的比值、出貨抽檢已檢驗台數與對應預設閾值的比值、出貨客驗已檢驗台數與對應預設閾值的比值、鎖定機器差異機台數與對應預設閾值的比值、拉單機台數與對應預設閾值的比值、滿板打包棧板數與對應預設閾值的比值，分別得到當前階段的產

線結單率、抽檢結單率、客驗結單率、異常鎖定影響率、拉單影響率及滿板打包率。

【0032】 在本實施例中，產線環節對應的預設閾值根據當日出貨結單目標台數進行確定，抽檢環節對應的預設閾值根據當日出貨抽檢目標台數進行確定，客驗環節根據當日出貨客驗目標台數進行確定，鎖定機器差異環節根據當日出貨結單目標台數進行確定，拉單環節根據當日出貨結單目標台數進行確定，滿板打包環節根據當日出貨目標棧板數進行確定。

【0033】 計算當前階段的產線結單率與對應預設權重的乘積、抽檢結單率與對應預設權重的乘積、客驗結單率與對應預設權重的乘積、異常鎖定影響率與對應預設權重的乘積、拉單影響率與對應預設權重的乘積、滿板打包率與對應預設權重的乘積，分別得到當前階段的產線結單比率、抽檢結單比率、客驗結單比率、異常鎖定影響比率、拉單影響比率及滿板打包比率。

【0034】 在本實施例中，產線結單率對應預設權重的取值範圍為（0-1），抽檢結單率對應預設權重的取值範圍為（0-1），客驗結單率對應預設權重的取值範圍為（0-1），異常鎖定影響率對應預設權重的取值範圍為（0-1），拉單影響率對應預設權重的取值範圍為（0-1），滿板打包率對應預設權重的取值範圍為（0-1），且產線結單率對應預設權重、抽檢結單率對應預設權重、客驗結單率對應預設權重、異常鎖定影響率對應預設權重、拉單影響率對應預設權重及滿板打包率對應預設權重之和為1。

【0035】 將當前階段的產線結單比率、抽檢結單比率、客驗結單比率、異常鎖定影響比率、拉單影響比率及滿板打包比率相加，得到當前階段的出貨進度評分。

【0036】 在本實施例中，當前階段的出貨進度評分，不僅能夠及時掌握現場出貨作業的現狀並能夠針對作業現狀評估出貨進度是否達到當前階段標準。

【0037】 在本發明的一實施例中，基於當前階段的出貨進度評分，評估出貨進度是否達到當期階段標準的過程包括：

【0038】 將當前階段的出貨進度評分與當前階段的預設進度閾值進行比較。

【0039】 在本實施例中，當前階段的預設進度閾值根據歷史出貨結單進度進行設定，例如，當出貨進度評分為0.8時，預設進度閾值為0.85時，當前階段的出貨進度評分小於當前階段的預設進度閾值。

【0040】 若當前階段的出貨進度評分小於當前階段的預設進度閾值，判定當前階段的出貨進度未達到當前階段標準。

【0041】 在本實施例中，在當前階段的出貨進度未達到當前階段標準時，根據對應操作環節的差異值追蹤到對應責任人，提醒對應環節的責任人尋找原因並採取整頓措施，從而有助於及時解決操作環節中存在的滯後問題，提高作業效率，以免影響當前階段的出貨進度。

【0042】 若當前階段的出貨進度評分大於或等於當前階段的預設進度閾值，判定當期階段的出貨進度達到當前階段標準。

【0043】 在本實施例中，通過當前階段的出貨進度評分不僅能夠及時掌握現場出貨作業的現狀，而且能夠針對作業現狀評估出貨進度是否達到當前階段標準。

【0044】 在本發明的一實施例中，在判定出貨進度未達到當前階段標準之後，包括：

【0045】 計算當前階段的出貨產線結單台數與對應預設閾值的差值、出貨抽檢已檢驗台數與對應預設閾值的差值、出貨客驗已檢驗台數與對應預設閾值的差值、鎖定機器差異機台數與對應預設閾值的差值、拉單機台數與對應預設閾值的差值、滿板打包棧板數與對應預設閾值的差值，分別得到產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值、滿板打包環節的差異值。

【0046】 在本實施例中，如果產線環節的差異值大於或等於零，說明當前階段產線環節的任務量已經完成，如果抽檢環節的差異值大於或等於零，說明當前階段抽檢環節的任務量已經完成，如果客驗環節的差異值大於或等於零，說明當前階段客驗環節的任務量已經完成，如果鎖定機器差異環節的差異值大於或等於零，說明當前階段鎖定機器差異環節的任務量已經完成，如果拉單環節的差異值大於或等於零，說明當前階段拉單環節的任務量已經完成，如果滿板打包環節的差異值大於或等於零，說明當前階段滿板打包環節的任務量已經完成。

【0047】 若存在產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值、滿板打包環節的差異值中至少一個小於零，獲取對應環節的責任人資訊。

【0048】 在本實施例中，對應環節的責任人資訊預先儲存在存放裝置中，且在產線環節與對應環節的責任人資訊之間建立對應關係、在抽檢環節與對應環節的責任人資訊之間建立對應關係、在客驗環節與對應環節的責任人資訊之間建立對應關係、在鎖定機器差異環節與對應環節的責任人資訊之間建立對應關係、在拉單環節與對應環節的責任人資訊之間建立對應關係、在滿板打包環

節與對應環節的責任人資訊之間建立對應關係，從而在產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值、滿板打包環節的差異值中至少一個小於零時，依照對應關係追蹤到對應環節的責任人。

【0049】 在本實施例中，存放裝置包括唯讀記憶體或隨機存取記憶體等。

【0050】 根據責任人資訊向對應的責任人推送差異值。

【0051】 在本實施例中，若產線環節、抽檢環節、客驗環節、鎖定機器差異環節、拉單環節、滿板打包環節中至少一個未完成任務量時，以簡訊或電話等方式向對應的責任人推送未完成的差異值，提醒對應環節的責任人尋找未完成差異值的原因並進行整頓，從而有助於及時解決操作環節中存在的滯後問題，提高作業效率，以免影響當前階段的出貨進度。

【0052】 在本實施例中，若產線環節、抽檢環節、客驗環節、鎖定機器差異環節、拉單環節、滿板打包環節中至少一個未完成任務量時，將產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值和滿板打包環節的差異值以圖表的形式進行展示，使各環節的差異值視覺化，方便出貨課作業的管理人員和責任人員進行查看。

【0053】 在本發明的一實施例中，在得到當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數以及滿板打包棧板數之後，包括：

【0054】 分別計算當前階段的時長與出貨產線結單台數的比值、當前階段的時長與出貨抽檢已檢驗台數的比值、當前階段的時長與出貨客驗已檢驗台數的比值、當前階段的時長與鎖定機器差異機台數的比值、當前階段的時長與拉

單機台數的比值、當前階段的時長與滿板打包棧板數的比值，得到當前階段對應環節的工作效率。

**【0055】** 在本實施例中，當前階段的時長可以根據不同的出貨結單階段進行確定，如當前階段的時長可以為3或4小時，也可以為其他時長。

**【0056】** 根據當前階段產線環節的差異值與對應環節的工作效率、抽檢環節的差異值與對應環節的工作效率、客驗環節的差異值與對應環節的工作效率、鎖定機器差異環節的差異值與對應環節的工作效率、拉單環節的差異值與對應環節的工作效率、滿板打包環節的差異值與對應環節的工作效率，分別確定當前階段產線環節完成差異值所需要的工作時間、抽檢環節完成差異值所需要的工作時間、客驗環節完成差異值所需要的工作時間、鎖定機器差異環節完成差異值所需要的工作時間、拉單環節完成差異值所需要的工作時間、滿板打包環節完成差異值所需要的工作時間。

**【0057】** 在本實施例中，分別確定當前階段產線環節完成差異值所需要的工作時間、抽檢環節完成差異值所需要的工作時間、客驗環節完成差異值所需要的工作時間、鎖定機器差異環節完成差異值所需要的工作時間、拉單環節完成差異值所需要的工作時間、滿板打包環節完成差異值所需要的工作時間的過程包括：（1）判斷產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值或滿板打包環節的差異值是否小於零；（2）若存在產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值、滿板打包環節的差異值中至少一個小於零，說明對應環節的任務量沒有完成，需要計算對應環節的差異值與對應環節的工作效率的比值，確定對應環節完成差異值所需要的工作時

間；（3）若存在產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值、滿板打包環節的差異值中至少一個大於或等於零，說明對應環節的任務量已經完成，因此將對應環節完成差異值所需要的工作時間確定為零。

**【0058】** 根據當前階段產線環節完成差異值所需要的工作時間、抽檢環節完成差異值所需要的工作時間、客驗環節完成差異值所需要的工作時間、鎖定機器差異環節完成差異值所需要的工作時間、拉單環節完成差異值所需要的工作時間、滿板打包環節完成差異值所需要的工作時間，共同確定當前階段所有環節完成差異值的時間點。

**【0059】** 在本實施例中，共同確定當前階段所有環節完成差異值的時間點的過程包括：（1）按照預定先後順序將產線環節、抽檢環節、客驗環節、鎖定機器差異環節、拉單環節和滿板打包環節連接形成出貨環節鏈；（2）選取出貨環節鏈的第一個環節作為當前環節；（3）若當前環節完成差異值所需要的工作時間大於下一環節完成差異值所需要的工作時間，在所有環節同時工作的情形下，在當前環節完成針對差異值的工作時，下一環節也已經完成差異值的工作，在當前環節進入下一環節時無需等待，下一環節直接針對當前環節的差異值進行工作，因此，將當前環節完成差異值所需要的工作時間與下一環節完成當前環節的差異值所需要的工作時間相加，得到下一環節的累積時間，並將下一環節的累積時間作為當前環節完成差異值所需要的工作時間；（4）若當前環節完成差異值所需要的工作時間小於或等於下一環節完成差異值所需要的工作時間，在所有環節同時工作的情形下，在當前環節完成針對差異值的工作時，下一環節還沒有完成針對差異值的工作，直到下一環節完成針對差異值的工作

時，當前環節的差異值才能進入下一環節，因此，將下一環節完成差異值所需要的工作時間與下一環節完成當前環節的差異值所需要的工作時間相加，得到下一環節的累積時間，並將下一環節的累積時間作為當前環節完成差異值所需要的工作時間；（5）重複將當前環節完成差異值所需要的工作時間與下一環節完成差異值所需要的工作時間進行比對，直到下一環節為出貨環節鏈的最後環節，將下一環節的累積時間作為所有環節完成差異值所需要的工作時間；（6）將所有環節完成差異值所需要的工作時間與當前時間點相加，得到當前階段所有環節完成差異值的時間點。

**【0060】** 若時間點超過當前階段的截止時間，判定當前階段存在延遲出貨風險。

**【0061】** 在本實施例中，當前階段為9:00-12:00時，當前階段的截止時間為12:00，當所有環節完成差異值的時間點超過12:00，則當前階段存在延遲出貨風險。在存在延遲出貨風險時，可以通過簡訊或電話等方式向所有責任人推送存在延遲出貨風險的提示資訊，提醒所有責任人加強對其責任環節的監督和管理，尋找存在延遲出貨風險的原因並進行整頓，從而有助於及時解決操作環節中存在的滯後問題，提高作業效率，以免影響當前階段的出貨進度。

**【0062】** 若時間點不超過當前階段的截止時間，判定當前階段不存在延遲出貨風險。

**【0063】** 在本實施例中，當前階段為9:00-12:00時，當前階段的截止時間為12:00，當所有環節完成差異值的時間點不超過12:00，則當前階段不存在延遲出貨風險。

【0064】 在本發明的一實施例中，根據當前階段產線環節完成差異值所需要的工作時間、抽檢環節完成差異值所需要的工作時間、客驗環節完成差異值所需要的工作時間、鎖定機器差異環節完成差異值所需要的工作時間、拉單環節完成差異值所需要的工作時間、滿板打包環節完成差異值所需要的工作時間，共同確定當前階段所有環節完成差異值的時間點的過程包括：

【0065】 按照預定先後順序將產線環節、抽檢環節、客驗環節、鎖定機器差異環節、拉單環節和滿板打包環節連接形成出貨環節鏈。

【0066】 在本實施例中，將產線環節、抽檢環節、客驗環節、鎖定機器差異環節、拉單環節和滿板打包環節作為出貨環節鏈的節點，將產線環節、抽檢環節、客驗環節、鎖定機器差異環節、拉單環節和滿板打包環節相互之間的連接關係作為出貨環節鏈的邊，從而形成出貨環節鏈。

【0067】 選取出貨環節鏈的第一個環節作為當前環節。

【0068】 在本實施例中，與當前環節連接的節點為下一環節，將當前環節完成差異值所需要的工作時間作為當前環節與下一環節之間的邊的度量值，然後，將下一環節作為當前環節，重複將當前環節完成差異值所需要的工作時間作為當前環節與下一環節之間的邊的度量值，直到當前環節為最後環節。

【0069】 若當前環節完成差異值所需要的工作時間大於下一環節完成差異值所需要的工作時間，將當前環節完成差異值所需要的工作時間與下一環節完成當前環節的差異值所需要的工作時間相加，得到下一環節的累積時間，並將下一環節的累積時間作為當前環節完成差異值所需要的工作時間。

【0070】 在本實施例中，得到下一環節的累積時間之後，第二個環節為當前環節，第三個環節為下一環節，下一環節的累積時間為第二個環節完成差異

值所需要的工作時間，由於此時，第三個環節的差異值會發生變化（存在第一環節的差異值、第二環節差異值流轉到第三環節導致第三環節的差異值增加、第三環節的差異值已經完成流轉到第四環節導致第三環節的差異值減少等多種情形），因此，需要對第三個環節完成差異值所需要的工作時間進行更新，第三個環節完成差異值所需要的工作時間為第三個環節當前的差異值與第三個環節的工作效率的比值。在得到第三個環節的累積時間之後，按照上述方法對第四環節完成差異值所需要的工作時間進行更新，直到對最後環節完成差異值所需要的工作時間進行更新。

**【0071】** 在本實施例中，下一環節完成當前環節的差異值所需要的工作時間為當前環節的差異值與下一環節的工作效率的比值。

**【0072】** 若當前環節完成差異值所需要的工作時間小於或等於下一環節完成差異值所需要的工作時間，將下一環節完成差異值所需要的工作時間與下一環節完成當前環節的差異值所需要的工作時間相加，得到下一環節的累積時間，並將下一環節的累積時間作為當前環節完成差異值所需要的工作時間。

**【0073】** 在本實施例中，得到下一環節的累積時間之後，第二個環節為當前環節，第三個環節為下一環節，下一環節的累積時間為第二個環節完成差異值所需要的工作時間，由於此時，第三個環節的差異值會發生變化（存在第一環節的差異值、第二環節差異值流轉到第三環節導致第三環節的差異值增加或第三環節的差異值已經完成流轉到第四環節導致第三環節的差異值減少等多種情形），因此，需要對第三個環節完成差異值所需要的工作時間進行更新，第三個環節完成差異值所需要的工作時間為第三個環節當前的差異值與第三個環節的工作效率的比值。在得到第三個環節的累積時間之後，按照上述方法對第

四環節完成差異值所需要的工作時間進行更新，直到對最後環節完成差異值所需要的工作時間進行更新。

【0074】 在本實施例中，下一環節完成當前環節的差異值所需要的工作時間為當前環節的差異值與下一環節的工作效率的比值。

【0075】 重複將當前環節完成差異值所需要的工作時間與下一環節完成差異值所需要的工作時間進行比對，直到下一環節為出貨環節鏈的最後環節，將下一環節的累積時間作為所有環節完成差異值所需要的工作時間。

【0076】 在本實施例中，得到下一環節的累積時間之後，通過下一環節替換當前環節，下一環節的累積時間即為當前環節完成差異值所需要的工作時間，然後，重複比對當前環節完成差異值所需要的工作時間與下一環節完成差異值所需要的工作時間，直到下一環節為出貨環節鏈的最後環節。

【0077】 將所有環節完成差異值所需要的工作時間與當前時間點相加，得到當前階段所有環節完成差異值的時間點。

【0078】 在本實施例中，當前時間點可以為判定出貨進度未達到當前階段標準的時間點，也可以為其他的時間點。

【0079】 「第3圖」是本發明的一示例性實施例示出的出貨環節鏈的結構示意圖，參照「第3圖」所示，該示意圖包括6個節點和5條邊，6個節點分別代表產線環節、抽檢環節、客驗環節、鎖定機器差異環節、拉單環節和滿板打包環節，假設預定先後順序為產線環節、抽檢環節、客驗環節、鎖定機器差異環節和滿板打包環節和拉單環節，那麼5條邊分別代表產線環節和抽檢環節之間的連接關係、抽檢環節與客驗環節之間的連接關係、客驗環節與鎖定機器差異環節之間的連接關係、鎖定機器差異環節和滿板打包環節之間的連接關係、滿板

打包環節和拉單環節之間的連接關係，經計算可知，5條邊的度量值分別為10min、15min、0min、0min、8min。

【0080】 在本實施例中，產線環節、抽檢環節、客驗環節、鎖定機器差異環節和滿板打包環節和拉單環節的預定先後順序為一種示例性說明，在出貨課作業中可根據實際需要進行調整。

【0081】 在本實施例中，在第一階段，將產線環節作為當前環節，抽檢環節作為下一環節，由於當前環節完成差異值所需要的工作時間小於下一環節完成差異值所需要的工作時間，下一環節需要在完成其差異值的基礎上才能針對當前環節的差異值進行，假設下一環節完成當前環節的差異值所需要的工作時間為5min，因此，下一環節的累積時間為20min，以抽檢環節替換產線環節，抽檢環節作為當前環節，將客驗環節作為下一環節，抽檢環節的累積時間為20min，此時，抽檢環節的差異值會流轉到客驗環節，因此客驗環節的累積差異值已經發生變化，假設客驗環節完成累積差異值所需要的工作時間為13min，客驗環節完成當前環節的差異值所需要的工作時間為15min。

【0082】 在第二階段，由於抽檢環節完成差異值所需要的工作時間20min大於客驗環節完成差異值所需要的工作時間13min，抽檢環節的差異值無需等待直接進入客驗環節，因此，抽檢環節的累積時間為35min。

【0083】 按照第一階段和第二階段的方法進行計算，直到下一環節為最後環節，下一環節的累積時間作為所有環節完成差異值所需要的工作時間。

【0084】 在本發明的一實施例中，根據當前階段產線環節的差異值與對應環節的工作效率、抽檢環節的差異值與對應環節的工作效率、客驗環節的差異值與對應環節的工作效率、鎖定機器差異環節的差異值與對應環節的工作效

率、拉單環節的差異值與對應環節的工作效率、滿板打包環節的差異值與對應環節的工作效率，分別確定當前階段產線環節完成差異值所需要的工作時間、抽檢環節完成差異值所需要的工作時間、客驗環節完成差異值所需要的工作時間、鎖定機器差異環節完成差異值所需要的工作時間、拉單環節完成差異值所需要的工作時間、滿板打包環節完成差異值所需要的工作時間的過程包括：

**【0085】** 判斷產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值或滿板打包環節的差異值是否小於零。

**【0086】** 在本實施例中，各環節的差異值可以大於零、小於零或等於零，如果某一環節的差異值大於零，說明該環節超額完成當前階段的任務量，如果某一環節的差異值小於零，說明該環節沒有完成當前階段的任務量，如果某一環節的差異值等於零，說明該環節達到當前階段的任務量。

**【0087】** 若存在產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值、滿板打包環節的差異值中至少一個小於零，計算對應環節的差異值與對應環節的工作效率的比值，得到對應環節完成差異值所需要的工作時間。

**【0088】** 在本實施例中，當某一環節的差異值小於零時，將該環節的差異值取絕對值，該環節完成差異值所需要的工作時間為該環節差異值的絕對值與該環節工作效率的比值。

**【0089】** 若存在產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值、滿板打包環節的差異值中至少一個大於或等於零，將對應環節完成差異值所需要的工作時間確定為零。

【0090】 在本實施例中，如果某一環節的差異值大於或等於零，說明該環節已經超過或達到當前階段的任務量，因此，將該環節完成差異值所需要的工作時間確定為零。

【0091】 「第4圖」是本發明的另一示例性實施例示出的出貨結單進度評估方法的流程圖，參照「第4圖」所示，該出貨結單進度評估方法包括：（1）獲取今日出貨情況，今日出貨情況為今日產線環節已完成的出貨產線結單台數、抽檢環節已完成的出貨抽檢已檢驗台數、客驗環節已完成的出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異環節已完成的鎖定機器差異機台數、拉單環節已完成的拉單機台數、滿板打包環節已完成的滿板打包棧板數；（2）根據今日出貨情況得到出貨進度評分，出貨進度評分的計算方法如上；（3）基於出貨進度評分判斷今日出貨進度是否達標，如果出貨進度評分大於或等於預設進度閾值，判定今日出貨進度達標；如果出貨進度評分小於預設進度閾值，判定今日出貨進度未達標；（4）在今日出貨進度未達標的情況下，將各環節的完成情況與對應環節的預設閾值進行比對，如果存在某一環節未達到預設閾值，通過簡訊或電話方式提醒對應環節的責任人。

【0092】 本發明根據出貨課作業的多個操作環節的參數及對應預設權重，得到當前階段的出貨進度評分，不僅能夠及時掌握現場出貨作業的現狀並能夠針對作業現狀評估出貨進度是否達到當前階段標準；另外，在未達到當前階段標準時，根據對應操作環節的差異值追蹤到對應責任人，從而有助於及時解決操作環節中存在的滯後問題，提高作業效率，以免影響當前階段的出貨進度。

【0093】 以下介紹本發明的裝置實施例，可以用於執行本發明上述實施例中的出貨結單進度評估方法。對於本發明裝置實施例中未披露的細節，請參照本發明上述的出貨結單進度評估方法的實施例。

【0094】 「第5圖」是本發明的一示例性實施例示出的出貨結單進度評估裝置的方塊圖。該裝置可以應用於「第2圖」所示的實施環境，並具體配置在電腦設備102中。該裝置也可以適用於其它的示例性實施環境，並具體配置在其它設備中，本實施例不對該裝置所適用的實施環境進行限制。

【0095】 如「第2圖」所示，該示例性的出貨結單進度評估裝置，出貨結單進度評估裝置包括：

【0096】 資料獲取模組501用於獲取當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數以及滿板打包棧板數。

【0097】 評分模組502用於根據當前階段的出貨產線結單台數及對應預設權重、出貨抽檢已檢驗台數及對應預設權重、出貨客驗已檢驗台數及對應預設權重、鎖定機器差異機台數及對應預設權重、拉單機台數及對應預設權重、滿板打包棧板數及對應預設權重，共同確定當前階段的出貨進度評分。

【0098】 評估模組503用於基於當前階段的出貨進度評分，評估出貨進度是否達到當期階段標準。

【0099】 在本發明的一實施例中，出貨課作業包括多個操作環節，例如，產線環節、抽檢環節、客驗環節、鎖定機器差異環節、拉單環節和滿板打包環節等，其中，產線環節對應的參數為出貨產線結單台數、抽檢環節對應的參數為出貨抽檢已檢驗台數、客驗環節對應的參數為出貨客驗已檢驗台數、鎖定機

器差異環節對應的參數為鎖定機器差異機台數、拉單環節對應的參數為拉單機台數及滿板打包環節對應的參數為滿板打包棧板數。

**【0100】** 在本實施例中，一個出貨結單日劃分為不同的出貨結單階段，每個出貨結單階段的時長可以是相同，也可以是不同的，例如，出貨結單日的工作時間為8:00-17:00，可以將出貨結單日的9:00-12:00、12:00-15:00或8:00-17:00作為一個出貨結單階段，那麼，當前階段可以為9:00-12:00、12:00-16:00或8:00-17:00，相應地，當前階段的時長為3小時、4小時或9小時。且在當前階段不同時，當前階段對應環節的預設閾值會根據不同的當前階段進行設定，當前階段的預設進度閾值會根據不同的當前階段進行設定。

**【0101】** 在本實施例中，可以針對每一個出貨結單階段確定出貨進行評分，根據每一個出貨結單階段的出貨進度評分，能夠及時掌握現場出貨作業的現狀。

**【0102】** 在本實施例中，在本實施例中，若當前階段的出貨進度評分小於當前階段的預設進度閾值，判定當前階段的出貨進度未達到當前階段標準；若當前階段的出貨進度評分大於或等於當前階段的預設進度閾值，判定當期階段的出貨進度達到當前階段標準。從而根據當前階段的出貨進度評分及時掌握現場出貨作業的現狀並能夠針對作業現狀評估出貨進度是否達到當前階段標準。

**【0103】** 需要說明的是，上述實施例所提供的出貨結單進度評估裝置與上述實施例所提供的出貨結單進度評估方法屬於同一構思，其中各個模組和單元執行操作的具體方式已經在方法實施例中進行了詳細描述，此處不再贅述。上述實施例所提供的出貨結單進度評估裝置在實際應用中，可以根據需要而將上

述功能分配由不同的功能模組完成，即將裝置的內部結構劃分成不同的功能模組，以完成以上描述的全部或者部分功能，本處也不對此進行限制。

**【0104】** 本發明的實施例還提供了一種電子設備，包括：一個或多個處理器；儲存裝置，用於儲存一個或多個程式，當一個或多個程式被一個或多個處理器執行時，使得電子設備實現上述各個實施例中提供的出貨結單進度評估方法。

**【0105】** 「第6圖」示出了適於用來實現本發明實施例的電子設備的電腦系統的結構示意圖。需要說明的是，「第6圖」示出的電子設備的電腦系統僅是一個示例，不應對本發明實施例的功能和使用範圍帶來任何限制。

**【0106】** 如「第6圖」所示，電腦系統600包括中央處理單元（Central Processing Unit, CPU）601，其可以根據儲存在唯讀記憶體（Read-Only Memory, ROM）602中的程式或者從儲存部分608載入到隨機存取記憶體（Random Access Memory, RAM）603中的程式而執行各種適當的動作和處理，例如執行上述實施例中的方法。在RAM 603中，還儲存有系統操作所需的各種程式和資料。CPU 601、ROM 602以及RAM 603通過匯流排604彼此相連。輸入/輸出（Input /Output, I/O）介面605也連接至匯流排604。

**【0107】** 以下部件連接至I/O介面605：包括鍵盤、滑鼠等的輸入部分606；包括諸如陰極射線管（Cathode Ray Tube, CRT）、液晶顯示器（Liquid Crystal Display, LCD）等以及揚聲器等的輸出部分607；包括硬碟等的儲存部分608；以及包括諸如區域網路（Local Area Network, LAN）、數據機等的網路介面卡的通訊部分609。通訊部分609經由諸如網際網路的網路執行通訊處理。驅動器610也根據需要連接至I/O介面605。可拆卸儲存媒體611，諸如磁片、光碟、磁光碟、

半導體記憶體等等，根據需要安裝在驅動器610上，以便於從其上讀出的電腦程式根據需要被安裝入儲存部分608。

【0108】特別地，根據本發明的實施例，上文參考流程圖描述的過程可以被實現為電腦軟體程式。例如，本發明的實施例包括一種電腦程式產品，其包括承載在電腦可讀媒體上的電腦程式，該電腦程式包含用於執行流程圖所示的方法的電腦程式。在這樣的實施例中，該電腦程式可以通過通訊部分609從網路上被下載和安裝，和/或從可拆卸媒體611被安裝。在該電腦程式被中央處理單元（CPU）601執行時，執行本發明的系統中限定的各種功能。

【0109】需要說明的是，本發明實施例所示的電腦可讀媒體可以是電腦可讀訊號媒體或者電腦可讀儲存媒體或者是上述兩者的任意組合。電腦可讀儲存媒體例如可以是電、磁、光、電磁、紅外線、或半導體的系統、裝置或元件，或者任意以上的組合。電腦可讀儲存媒體的更具體的例子可以包括但不限於：具有一個或多個導線的電連接、可攜式電腦磁片、硬碟、隨機存取記憶體（RAM）、唯讀記憶體（ROM）、可擦除可程式化唯讀記憶體（Erasable Programmable Read Only Memory, EPROM）、快閃記憶體、光纖、唯讀記憶光碟（Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM）、光記憶元件、磁記憶元件、或者上述的任意合適的組合。在本發明中，電腦可讀的訊號媒體可以包括在基頻中或者作為載波一部分傳播的資料訊號，其中承載了電腦可讀的電腦程式。這種傳播的資料訊號可以採用多種形式，包括但不限於電磁訊號、光訊號或上述的任意合適的組合。電腦可讀的訊號媒體還可以是電腦可讀儲存媒體以外的任何電腦可讀媒體，該電腦可讀媒體可以發送、傳播或者傳輸用於由指令執行系統、裝置或者元件使用或者與其結合使用的程式。電腦可讀媒體上包含的電

腦程式可以用任何適當的媒體傳輸，包括但不限於：無線、有線等等，或者上述的任意合適的組合。

**【0110】** 圖式中的流程圖和方塊圖，圖示了按照本發明各種實施例的系統、方法和電腦程式產品的可能實現的體系架構、功能和操作。其中，流程圖或方塊圖中的每個方塊可以代表一個模組、程式區段、或程式碼的一部分，上述模組、程式區段、或程式碼的一部分包含一個或多個用於實現規定的邏輯功能的可執行指令。也應當注意，在有些作為替換的實現中，方塊中所標注的功能也可以以不同於圖式中所標注的順序發生。例如，兩個接連地表示的方塊實際上可以基本並行地執行，它們有時也可以按相反的循序執行，這依所涉及的功能而定。也要注意的，方塊圖或流程圖中的每個方塊、以及方塊圖或流程圖中的方塊的組合，可以用執行規定的功能或操作的專用的基於硬體的系統來實現，或者可以用專用硬體與電腦指令的組合來實現。

**【0111】** 描述於本發明實施例中所涉及到的單元可以通過軟體的方式實現，也可以通過硬體的方式來實現，所描述的單元也可以設置在處理器中。其中，這些單元的名稱在某種情況下並不構成對該單元本身的限定。

**【0112】** 本發明的另一方面還提供了一種電腦可讀儲存媒體，其上儲存有電腦可讀指令，當電腦可讀指令被電腦的處理器執行時，使電腦執行上述各個實施例中提供的出貨結單進度評估方法。該電腦可讀儲存媒體可以是上述實施例中描述的電子設備中所包含的，也可以是單獨存在，而未裝配入該電子設備中。

**【0113】** 應當注意，儘管在上文詳細描述中提及了用於動作執行的設備的若干模組或者單元，但是這種劃分並非強制性的。實際上，根據本發明的實施

方式，上文描述的兩個或更多模組或者單元的特徵和功能可以在一個模組或者單元中具體化。反之，上文描述的一個模組或者單元的特徵和功能可以進一步劃分為由多個模組或者單元來具體化。

**【0114】** 通過以上的實施方式的描述，本領域的技術人員易於理解，這裡描述的示例實施方式可以通過軟體實現，也可以通過軟體結合必要的硬體的方式來實現。因此，根據本發明實施方式的技術方案可以以軟體產品的形式體現出來，該軟體產品可以儲存在一個非揮發性儲存媒體（可以是CD-ROM，隨身碟，行動硬碟等）中或網路上，包括若干指令以使得一台計算設備（可以是個人電腦、伺服器、觸控終端、或者網路設備等）執行根據本發明實施方式的方法。

**【0115】** 本領域技術人員在考慮說明書及實踐這裡公開的實施方式後，將容易想到本發明的其它實施方案。本發明旨在涵蓋本發明的任何變型、用途或者適應性變化，這些變型、用途或者適應性變化遵循本發明的一般性原理並包括本發明未公開的本技術領域中的公知常識或慣用技術手段。

**【0116】** 雖然本發明所揭露之實施方式如上，惟所述之內容並非用以直接限定本發明之專利保護範圍。任何本發明所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明所揭露之精神和範圍的前提下，對本發明之實施的形式上及細節上作些許之更動潤飾，均屬於本發明之專利保護範圍。本發明之專利保護範圍，仍須以所附之發明專利範圍所界定者為準。

## **【符號說明】**

### **【0117】**

- 101: 參數採集設備
- 102: 電腦設備
- 501: 資料獲取模組
- 502: 評分模組
- 503: 評估模組
- 600: 電腦系統
- 601: CPU
- 602: ROM
- 603: RAM
- 604: 匯流排
- 605: I/O 介面
- 606: 輸入部分
- 607: 輸出部分
- 608: 通訊部分
- 609: 儲存部分
- 610: 驅動器
- 611: 可拆卸儲存媒體
- 步驟 S210: 獲取當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數及滿板打包棧板數
- 步驟 S220: 根據當前階段的出貨產線結單台數及對應預設權重、出貨抽檢已檢驗台數及對應預設權重、出貨客驗已檢驗台數及對應預設權重、鎖定機器差異機台數及對應預設權重、拉單機台數及對應預設權重、滿板打包棧板數及對應預設權重共同確定當前階段的出貨進度評分
- 步驟 S230: 依據當前階段的出貨進度評分，評估出貨進度是否達到當期階段標準

## 【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種出貨結單進度評估方法，由至少一處理器執行，該至少一處理器包含於電子設備或電腦中，該出貨結單進度評估方法至少包含下列步驟：

獲取當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數以及滿板打包棧板數；

計算當前階段的所述出貨產線結單台數與對應預設閾值的比值、所述出貨抽檢已檢驗台數與對應預設閾值的比值、所述出貨客驗已檢驗台數與對應預設閾值的比值、所述鎖定機器差異機台數與對應預設閾值的比值、所述拉單機台數與對應預設閾值的比值、所述滿板打包棧板數與對應預設閾值的比值，分別得到當前階段的產線結單率、抽檢結單率、客驗結單率、異常鎖定影響率、拉單影響率及滿板打包率；

計算當前階段的所述產線結單率與對應預設權重的乘積、所述抽檢結單率與對應預設權重的乘積、所述客驗結單率與對應預設權重的乘積、所述異常鎖定影響率與對應預設權重的乘積、所述拉單影響率與對應預設權重的乘積、所述滿板打包率與對應預設權重的乘積，分別得到當前階段的產線結單比率、抽檢結單比率、客驗結單比率、異常鎖定影響比率、拉單影響比率及滿板打包比率；

將當前階段的所述產線結單比率、抽檢結單比率、客驗結單比率、異常鎖定影響比率、拉單影響比率及滿板打包比率相加，得到當前階段的所述出貨進度評分；及

基於當前階段的所述出貨進度評分，評估出貨進度是否達到當期階段標準。

【請求項2】如請求項1所述之出貨結單進度評估方法，其中基於當前階段的所述出貨進度評分，評估出貨進度是否達到當期階段標準之步驟更包含將當前階段的所述出貨進度評分與當前階段的預設進度閾值進行比較，若當前階段的所述出貨進度評分小於當前階段的所述預設進度閾值，判定當前階段的出貨進度未達到當前階段標準，而若當前階段的所述出貨進度評分大於或等於當前階段的所述預設進度閾值，判定當期階段的出貨進度達到當前階段標準之步驟。

【請求項3】如請求項2所述之出貨結單進度評估方法，其中該出貨結單進度評估方法於在判定出貨進度未達到當前階段標準之步驟後，更包含計算當前階段的所述出貨產線結單台數與對應預設閾值的差值、出貨抽檢已檢驗台數與對應預設閾值的差值、出貨客驗已檢驗台數與對應預設閾值的差值、鎖定機器差異機台數與對應預設閾值的差值、拉單機台數與對應預設閾值的差值、滿板打包棧板數與對應預設閾值的差值，分別得到產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值、滿板打包環節的差異值，若存在所述產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值、滿板打包環節的差異值中至少一個小於零，獲取對應環節的責任人資訊，並根據所述責任人資訊向對應的責任人推送所述差異值之步驟。

【請求項4】如請求項3所述之出貨結單進度評估方法，其中該出貨結單進度評估方法於獲取當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數以及滿板打包棧板數之步驟後，更包含分別計算當前階段的時長與所述出貨產線結單台數的比值、當前階段的時長與出貨抽檢已檢驗台數的比值、當前階段的時長與出貨客驗已檢驗台

數的比值、當前階段的時長與鎖定機器差異機台數的比值、當前階段的時長與拉單機台數的比值、當前階段的時長與滿板打包棧板數的比值，得到當前階段對應環節的工作效率，並根據當前階段所述產線環節的差異值與對應環節的工作效率、抽檢環節的差異值與對應環節的工作效率、客驗環節的差異值與對應環節的工作效率、鎖定機器差異環節的差異值與對應環節的工作效率、拉單環節的差異值與對應環節的工作效率、滿板打包環節的差異值與對應環節的工作效率，分別確定當前階段所述產線環節完成差異值所需要的工作時間、抽檢環節完成差異值所需要的工作時間、客驗環節完成差異值所需要的工作時間、鎖定機器差異環節完成差異值所需要的工作時間、拉單環節完成差異值所需要的工作時間、滿板打包環節完成差異值所需要的工作時間，及根據當前階段所述產線環節完成差異值所需要的工作時間、抽檢環節完成差異值所需要的工作時間、客驗環節完成差異值所需要的工作時間、鎖定機器差異環節完成差異值所需要的工作時間、拉單環節完成差異值所需要的工作時間、滿板打包環節完成差異值所需要的工作時間，共同確定當前階段所有環節完成差異值的時間點，若所述時間點超過當前階段的截止時間，判定當前階段存在延遲出貨風險，而若所述時間點不超過當前階段的截止時間，判定當前階段不存在延遲出貨風險之步驟。

**【請求項5】** 如請求項4所述之出貨結單進度評估方法，其中根據當前階段所述產線環節完成差異值所需要的工作時間、抽檢環節完成差異值所需要的工作時間、客驗環節完成差異值所需要的工作時間、鎖定機器差異環節完成差異值所需要的工作時間、拉單環節完成差異值所需要的工作時間、滿板打包環節完成差異值所需要的工作時間，共同確定當前階段所有環節完成差異值的時間點

之步驟，更包含按照預定先後順序將所述產線環節、抽檢環節、客驗環節、鎖定機器差異環節、拉單環節和滿板打包環節連接形成出貨環節鏈，並選取所述出貨環節鏈的第一個環節作為當前環節，若所述當前環節完成差異值所需要的工作時間大於下一環節完成差異值所需要的工作時間，將所述當前環節完成差異值所需要的工作時間與所述下一環節完成所述當前環節的差異值所需要的工作時間相加，得到所述下一環節的累積時間，並將所述下一環節的累積時間作為所述當前環節完成差異值所需要的工作時間，而若所述當前環節完成差異值所需要的工作時間小於或等於所述下一環節完成差異值所需要的工作時間，將下一環節完成差異值所需要的工作時間與所述下一環節完成所述當前環節的差異值所需要的工作時間相加，得到所述下一環節的累積時間，並將所述下一環節的累積時間作為所述當前環節完成差異值所需要的工作時間，及重複將所述當前環節完成差異值所需要的工作時間與所述下一環節完成差異值所需要的工作時間進行比對，直到所述下一環節為所述出貨環節鏈的最後環節，將所述下一環節的累積時間作為所有環節完成差異值所需要的工作時間，並將所述所有環節完成差異值所需要的工作時間與當前時間點相加，得到當前階段所述所有環節完成差異值的時間點之步驟。

**【請求項6】** 如請求項4所述之出貨結單進度評估方法，其中根據當前階段所述產線環節的差異值與對應環節的工作效率、抽檢環節的差異值與對應環節的工作效率、客驗環節的差異值與對應環節的工作效率、鎖定機器差異環節的差異值與對應環節的工作效率、拉單環節的差異值與對應環節的工作效率、滿板打包環節的差異值與對應環節的工作效率，分別確定當前階段所述產線環節完成差異值所需要的工作時間、抽檢環節完成差異值所需要的工作時間、客驗環

節完成差異值所需要的工作時間、鎖定機器差異環節完成差異值所需要的工作時間、拉單環節完成差異值所需要的工作時間、滿板打包環節完成差異值所需要的工作時間之步驟，更包含判斷所述產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值或滿板打包環節的差異值是否小於零，若存在所述產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值、滿板打包環節的差異值中至少一個小於零，計算對應環節的差異值與對應環節的工作效率的比值，得到對應環節完成差異值所需要的工作時間，而若存在所述產線環節的差異值、抽檢環節的差異值、客驗環節的差異值、鎖定機器差異環節的差異值、拉單環節的差異值、滿板打包環節的差異值中至少一個大於或等於零，將對應環節完成差異值所需要的工作時間確定為零之步驟。

【請求項7】一種出貨結單進度評估裝置，該出貨結單進度評估裝置至少包含：

資料獲取模組，用於獲取當前階段的出貨產線結單台數、出貨抽檢已檢驗台數、出貨客驗已檢驗台數、鎖定機器差異機台數、拉單機台數以及滿板打包棧板數；

評分模組，用於計算當前階段的所述出貨產線結單台數與對應預設閾值的比值、所述出貨抽檢已檢驗台數與對應預設閾值的比值、所述出貨客驗已檢驗台數與對應預設閾值的比值、所述鎖定機器差異機台數與對應預設閾值的比值、所述拉單機台數與對應預設閾值的比值、所述滿板打包棧板數與對應預設閾值的比值，分別得到當前階段的產線結單率、抽檢結單率、客驗結單率、異常鎖定影響率、拉單影響率及滿板打包率，並計算當

前階段的所述產線結單率與對應預設權重的乘積、所述抽檢結單率與對應預設權重的乘積、所述客驗結單率與對應預設權重的乘積、所述異常鎖定影響率與對應預設權重的乘積、所述拉單影響率與對應預設權重的乘積、所述滿板打包率與對應預設權重的乘積，分別得到當前階段的產線結單比率、抽檢結單比率、客驗結單比率、異常鎖定影響比率、拉單影響比率及滿板打包比率，及將當前階段的所述產線結單比率、抽檢結單比率、客驗結單比率、異常鎖定影響比率、拉單影響比率及滿板打包比率相加，得到當前階段的所述出貨進度評分；及

評估模組，用於基於當前階段的所述出貨進度評分，評估出貨進度是否達到當期階段標準。

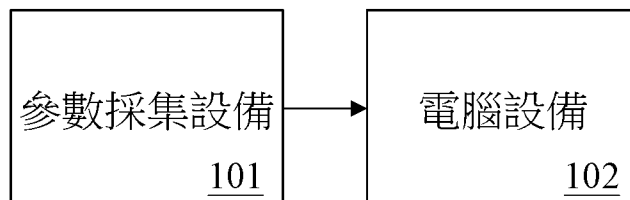
**【請求項8】** 一種電子設備，該電子設備至少包含：

一個或多個處理器；及

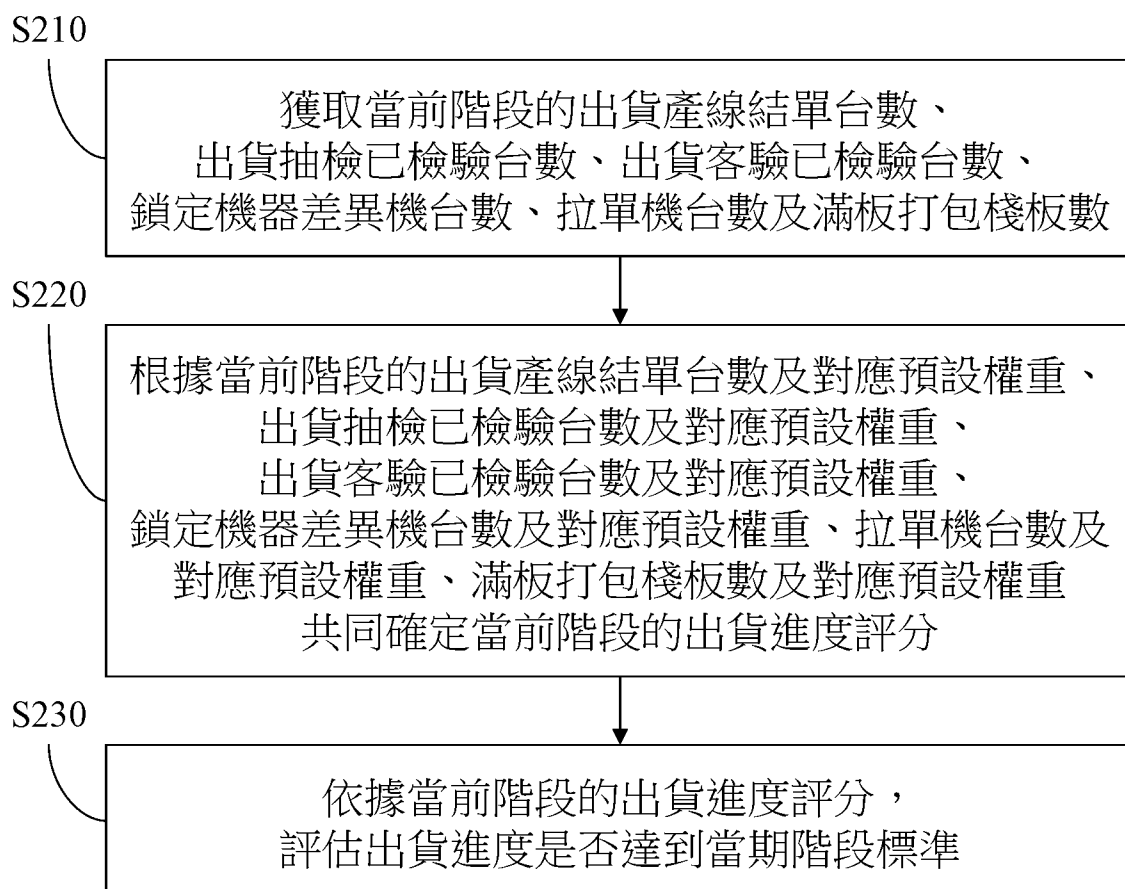
儲存裝置，用於儲存一個或多個程式，當所述一個或多個程式被所述一個或多個處理器執行時，使得所述電子設備實現如請求項1至6中任一項所述的出貨結單進度評估方法。

**【請求項9】** 一種電腦儲存媒體，該電腦儲存媒體上儲存有電腦可讀指令，當所述電腦可讀指令被電腦的處理器執行時，使電腦執行請求項1至6中任一項所述的出貨結單進度評估方法。

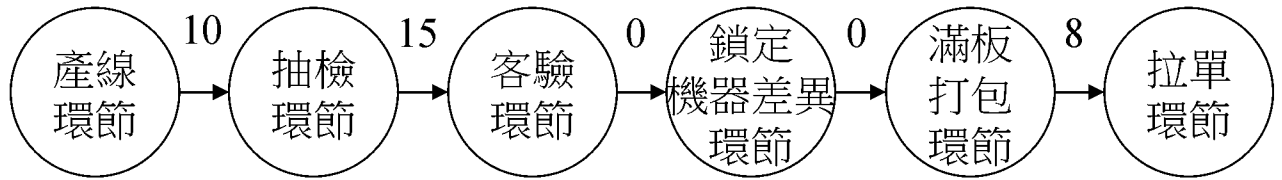
## 【發明圖式】



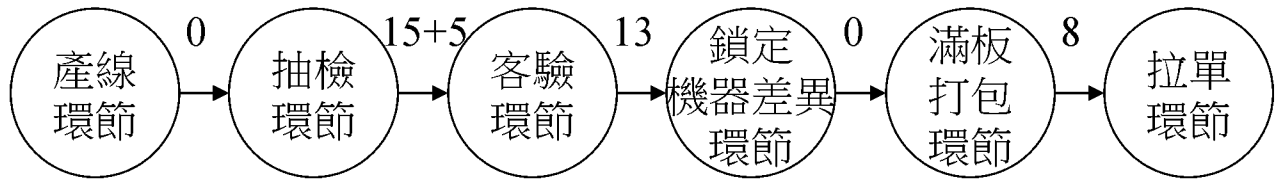
【第1圖】



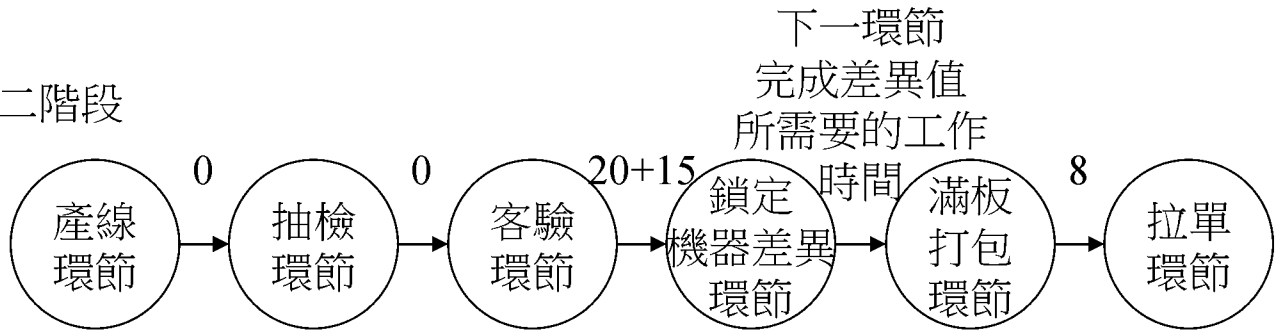
【第2圖】



第一階段

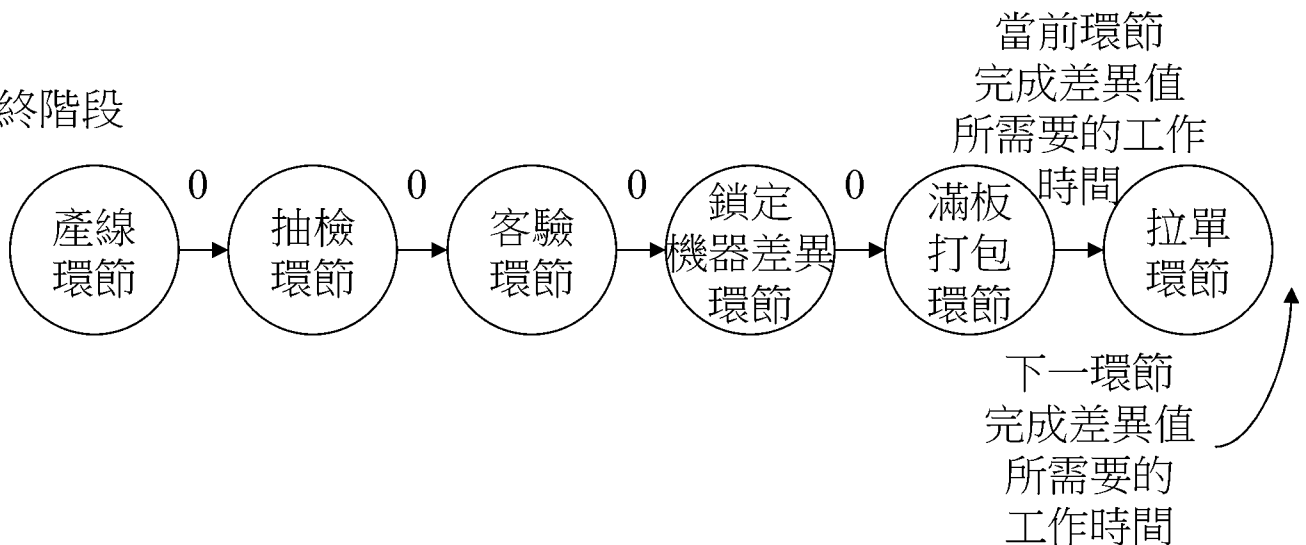


第二階段

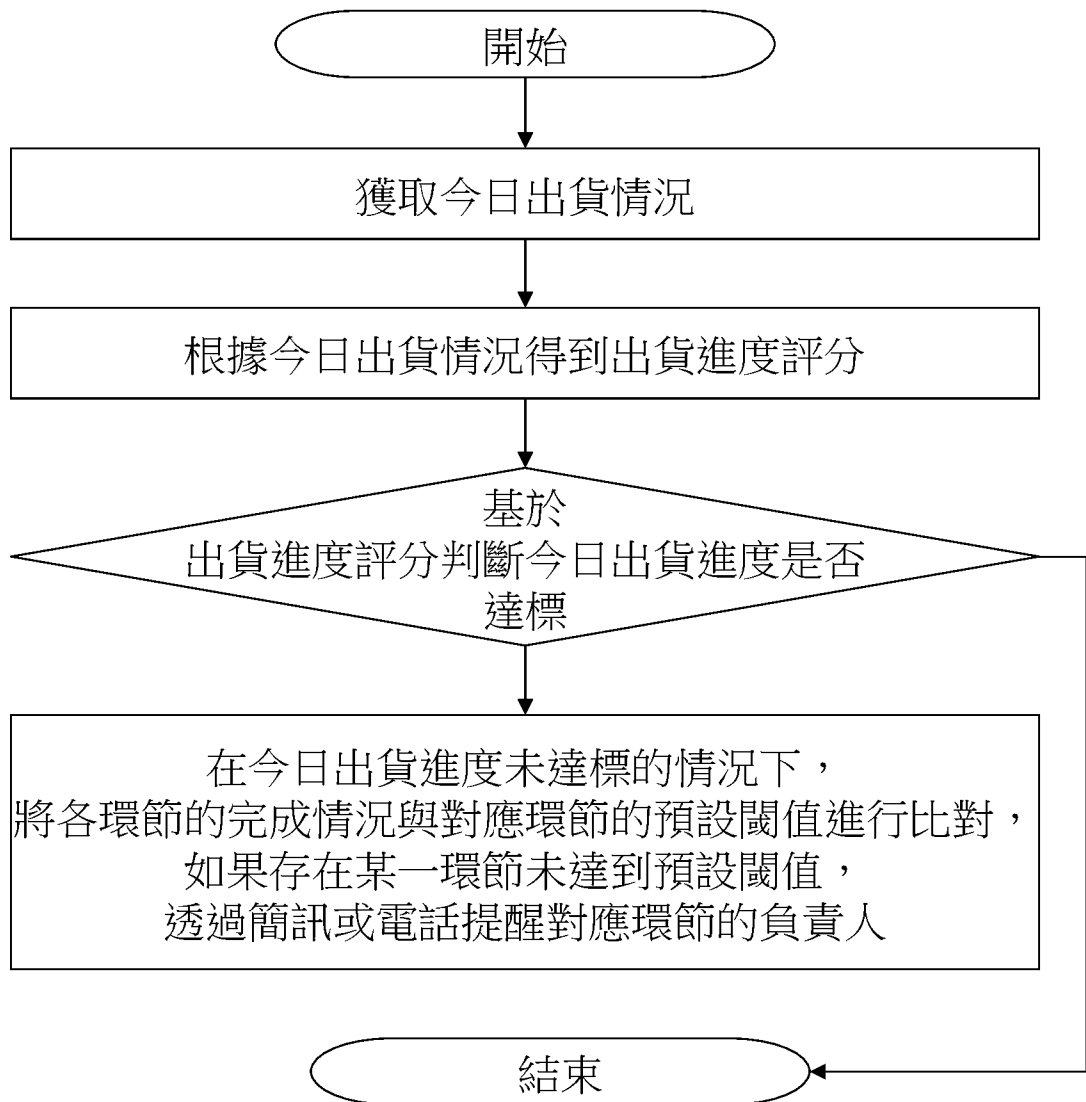


⋮

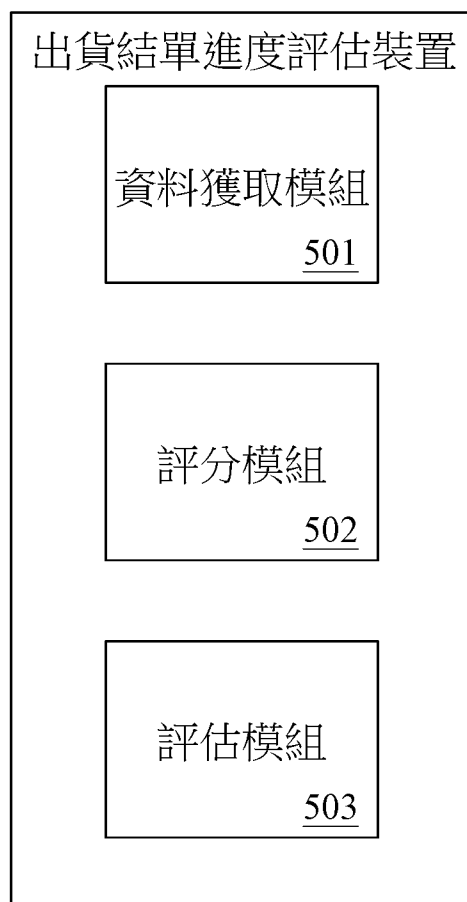
最終階段



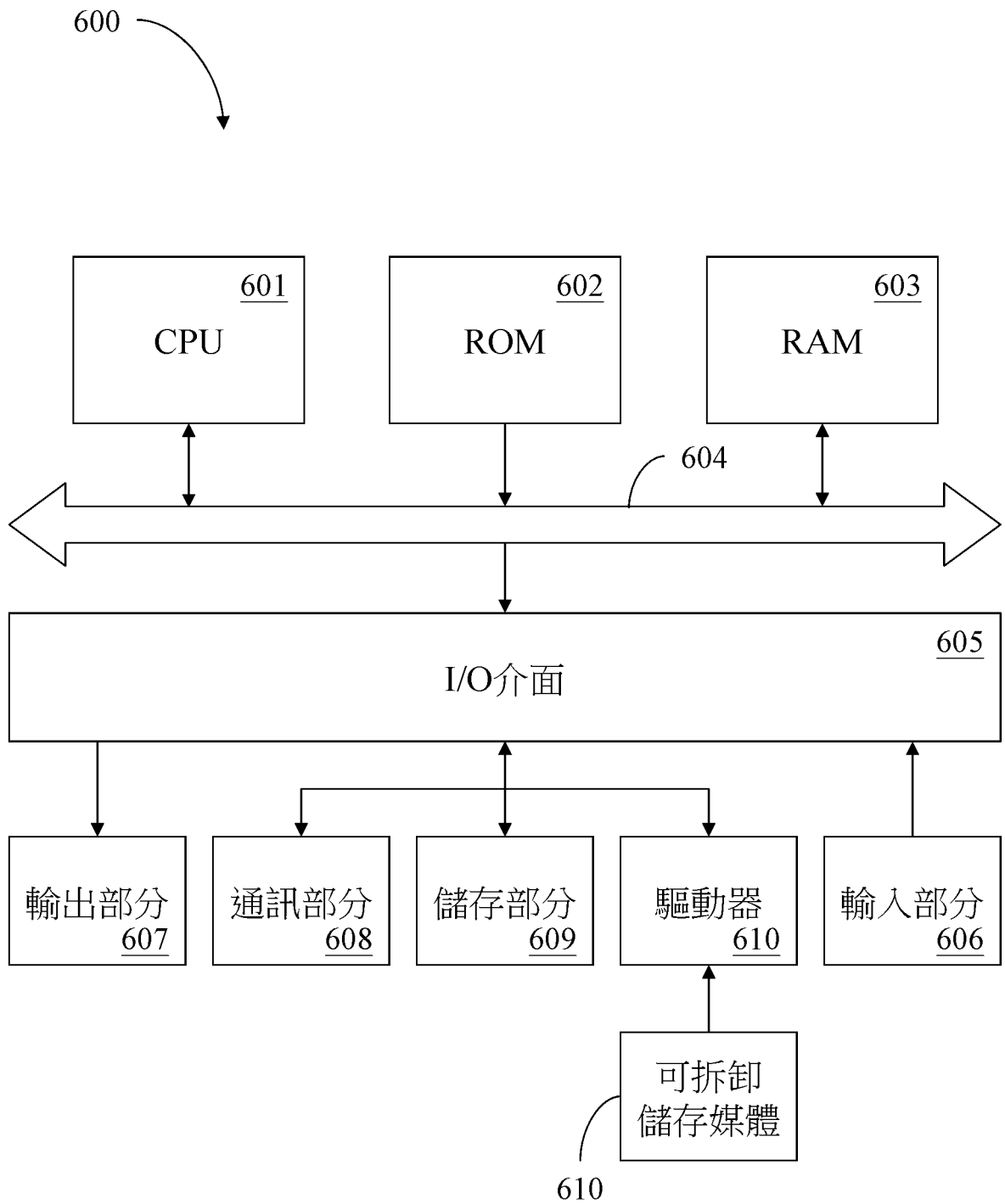
【第3圖】



【第4圖】



【第5圖】



【第6圖】