



(21) 申請案號：106105611

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 02 月 20 日

(51) Int. Cl. : G08B29/02 (2006.01)

(30) 優先權：2016/03/29 中國大陸 201610189079.6

(71) 申請人：阿里巴巴集團服務有限公司 (香港地區) ALIBABA GROUP SERVICES LIMITED (HK)

香港

(72) 發明人：李巨雷 (CN)

(74) 代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：5 共 24 頁

(54) 名稱

異常監控報警方法及裝置

(57) 摘要

本申請提供了異常監控報警方法和裝置。異常監控報警方法包括：記錄對待處理報警項進行報警的資訊；判斷對待處理報警項進行報警的資訊是否滿足預設的疲勞條件；若判斷結果為是，控制對待處理報警項進入疲勞期；在疲勞期內，對待處理報警項進行報警控制，以減少對待處理報警項進行報警的次數。本申請可以監控異常情況並適當進行報警，有利於節約異常報警消耗的資源，減少對報警對象造成的干擾。

指定代表圖：

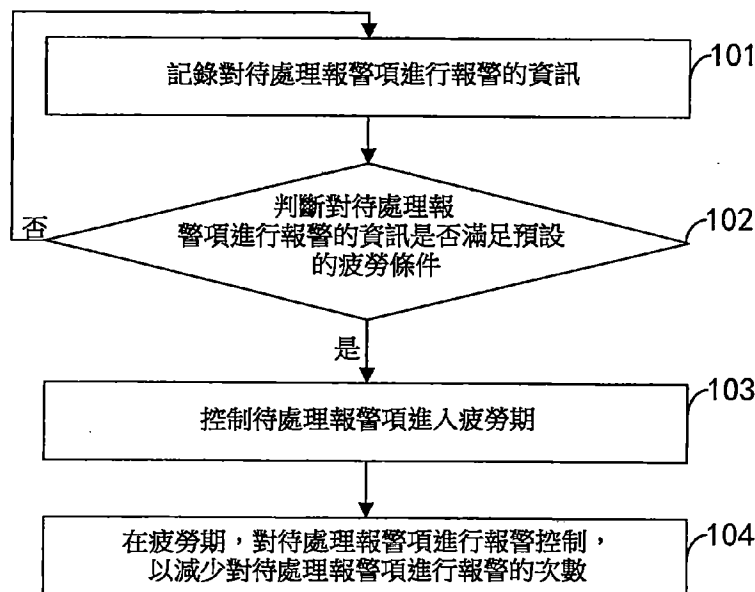


圖 1

# 發明摘要

※申請案號：106105611

※申請日：106年02月20日

※IPC分類：G08B 29/02 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

異常監控報警方法及裝置

【中文】

本申請提供了異常監控報警方法和裝置。異常監控報警方法包括：記錄對待處理報警項進行報警的資訊；判斷對待處理報警項進行報警的資訊是否滿足預設的疲勞條件；若判斷結果為是，控制待處理報警項進入疲勞期；在疲勞期內，對待處理報警項進行報警控制，以減少對待處理報警項進行報警的次數。本申請可以監控異常情況並適當進行報警，有利於節約異常報警消耗的資源，減少對報警對象造成的干擾。

【英文】

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第(1)圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：無

**【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】**：無

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】(中文/英文)

異常監控報警方法及裝置

## 【技術領域】

本申請係關於通信技術，尤其關於一種異常監控報警方法及裝置。

## 【先前技術】

在各種應用系統中，難免會出現不穩定或錯誤等異常情況。當應用系統出現異常情況時，如果能夠及時預警甚至提前預警，會極大的降低異常情況帶來的損失。

在現有技術中，為便於及時發現異常情況，應用系統一般採用監控報警方案，即當監控到應用系統發生故障或到達系統報警閾值時，向報警對象發送報警訊息。現有監控報警方案存在以下問題：當系統持續觸發報警閾值時，就會不斷向報警對象發送報警訊息，這不僅會造成資源浪費，而且還會嚴重干擾報警對象。

## 【發明內容】

本申請提供一種異常監控報警方法及裝置，用以監控異常情況並適當進行報警，節約異常報警消耗的資源，減少對報警對象造成的干擾。

為達到上述目的，本申請的實施例採用如下技術方案：

第一態樣，提供了一種異常監控報警方法，包括：

記錄對待處理報警項進行報警的資訊；

判斷對所述待處理報警項進行報警的資訊是否滿足預設的疲勞條件；

若判斷結果為是，控制所述待處理報警項進入疲勞期；

在所述疲勞期內，對所述待處理報警項進行報警控制，以減少對所述待處理報警項進行報警的次數。

第二態樣，提供了一種異常監控報警裝置，包括：

記錄模組，用於記錄對待處理報警項進行報警的資訊；

判斷模組，用於判斷對所述待處理報警項進行報警的資訊是否滿足預設的疲勞條件；

疲勞控制模組，用於在所述判斷模組的判斷結果為是時，控制所述待處理報警項進入疲勞期；

報警控制模組，用於在所述疲勞期內，對所述待處理報警項進行報警控制，以減少對所述待處理報警項進行報警的次數。

由上述技術方案可知，本申請透過在疲勞期內對待處理報警項進行報警控制，以減少對待處理報警項進行報警的次數，一方面可以對待處理報警項進行報警處理，另一方面適當減少對待處理報警項進行報警的次數，可以節約

異常報警消耗的資源，減少對報警對象造成的干擾。

上述說明僅是本申請技術方案的概述，為了能夠更清楚瞭解本申請的技術手段，而可依照說明書的內容予以實施，並且為了讓本申請的上述和其它目的、特徵和優點能夠更明顯易懂，以下特舉本申請的具體實施方式。

### 【圖式簡單說明】

透過閱讀下文較佳實施方式的詳細描述，各種其他的優點和益處對於本領域普通技術人員將變得清楚明瞭。附圖僅用於示出較佳實施方式的目的，而並不認為是對本申請的限制。而且在整個附圖中，用相同的參考符號表示相同的部件。在附圖中：

圖 1 為本申請一實施例提供的異常監控報警方法的流程示意圖；

圖 2 為本申請另一實施例提供的 N 條疲勞期佇列共用相同疲勞期的情況的示意圖；

圖 3 為本申請又一實施例提供的 N 條疲勞期佇列分別使用不同疲勞期的情況的示意圖；

圖 4 為本申請又一實施例提供的結合報警佇列和疲勞期佇列對待處理報警項進行報警處理的示例圖；

圖 5 為本申請又一實施例提供的異常監控報警裝置的結構示意圖。

### 【實施方式】

下面將參照附圖更詳細地描述本公開的示例性實施例。雖然附圖中顯示了本公開的示例性實施例，然而應當理解，可以以各種形式實現本公開而不應被這裡闡述的實施例所限制。相反，提供這些實施例是為了能夠更透徹地理解本公開，並且能夠將本公開的範圍完整的傳達給本領域的技術人員。

現有異常監控方案存在以下問題：當系統持續觸發報警閾值時，就會不斷向報警對象發送報警訊息，這不僅會造成資源浪費，而且還會嚴重干擾報警對象。

針對上述問題，本申請提供一種解決方案，主要原理是：為報警項設置疲勞期，當報警項符合進入疲勞期的條件時，控制報警項進入疲勞期，在疲勞期內，對報警項進行報警控制，以減少對報警項進行報警的次數，這樣一方面可以對待處理報警項進行報警處理，另一方面適當減少對待處理報警項進行報警的次數，可以節約異常報警消耗的資源，減少對報警對象造成的干擾。

下面將透過具體實施例對本申請技術方案做詳細說明。

圖 1 為本申請一實施例提供的異常監控報警方法的流程示意圖。如圖 1 所示，該方法包括：

101、記錄對待處理報警項進行報警的資訊。

102、判斷對待處理報警項進行報警的資訊是否滿足預設的疲勞條件；若判斷結果為是，則執行步驟 103，若判斷結果為否，可以返回繼續執行步驟 101。

103、控制待處理報警項進入疲勞期。

104、在疲勞期，對待處理報警項進行報警控制，以減少對待處理報警項進行報警的次數。

本實施例提供一種異常監控報警方法，可由異常監控報警裝置來執行，用以監控系統中的異常情況並適當進行報警，節約異常報警消耗的資源，減少對報警對象造成的干擾。

本實施例提供的方法適用於任何需要進行異常監控的場景和系統，例如可以是任務調度系統、爬蟲系統、機電系統、資訊採集系統等。

在本實施例中，將需要監控的對象，也就是可能會觸發報警的對象，稱為報警項。根據應用系統的不同，該報警項在具體實現上也會有所不同。例如，對於任務調度系統而言，報警項具體為待調度任務。又例如，對於爬蟲系統而言，報警項為網路爬蟲的運行狀態。又例如，對於機電系統而言，報警項為機電系統中相關設備或模組的工作狀態。

為便於描述和區分，本實施例將需要進行報警控制處理的報警項稱為待處理報警項，待處理報警項可以是任意應用系統中的任意報警項。

具體的，在正常狀態下，待處理報警項在滿足預設的報警條件時會觸發報警，即會向異常監控報警裝置發出報警請求，而異常監控報警裝置會根據待處理報警項的報警請求，對待處理報警項進行報警處理。這裡的報

警處理主要是指向報警對象（或者稱為報警接收人）發送報警訊息。如果待處理報警項頻繁觸發報警，則異常監控報警裝置就需要頻繁的向報警對象發送報警訊息，這不僅浪費資源，如果報警時間不對還會對報警對象造成干擾。

為了解決上述問題，在本實施例中，針對待處理報警項設置疲勞期，所謂疲勞期是指可以減少對待處理報警項進行報警的次數的時間段。相應的，為了確定待處理報警項是否可以進入疲勞期，設置了疲勞條件。基於此，異常監控報警裝置除了在正常狀態下根據待處理報警項的報警請求，對待處理報警項進行報警處理之外，還會記錄對待處理報警項進行報警的資訊，並根據對待處理報警項進行報警的資訊判斷待處理報警項是否可以進入疲勞期。具體的，異常監控報警裝置判斷對待處理報警項進行報警的資訊是否滿足預設的疲勞條件，若判斷結果為是，即對待處理報警項進行報警的資訊滿足預設的疲勞條件，則控制待處理報警項進入疲勞期，並在該疲勞期內，對待處理報警項進行報警控制，以減少對待處理報警項進行報警的次數。

在一可選實施方式中，上述對待處理報警項進行報警的資訊包括對待處理報警項進行報警的次數以及對待處理報警項進行報警的時間中的至少一個。

上述對待處理報警項進行報警的次數可以是指定時間段內對待處理報警項進行報警的總次數，所述指定時

間段可以最近一周、一天、兩天等。

上述對待處理報警項進行報警的時間可以是指定時間段內每次對待處理報警項進行報警的時間。

基於上述對待處理報警項進行報警的資訊包括對待處理報警項進行報警的次數和時間中的至少一個，預設的疲勞條件可以包括以下至少一個：

對待處理報警項進行報警的次數大於預設的次數閾值；

對待處理報警項進行報警的時間位於預設的時間範圍內；

對待處理報警項進行報警的頻率大於預設的頻率閾值。

基於上述，判斷對待處理報警項進行報警的資訊是否滿足預設的疲勞條件，包括執行以下至少一種判斷操作：

判斷對待處理報警項進行報警的次數是否大於預設的次數閾值；

判斷對待處理報警項進行報警的時間是否位於預設的時間範圍內；

判斷對待處理報警項進行報警的頻率是否大於預設的頻率閾值；

若至少一種判斷操作的判斷結果均為是，則確定對待處理報警項進行報警的資訊滿足預設的疲勞條件，這意味著待處理報警項可以進入疲勞期。相應的，若至少一種判

斷操作的判斷結果中存在為否的情況，則確定對待處理報警項進行報警的資訊不滿足預設的疲勞條件，這意味著待處理報警項不可以進入疲勞期。

其中，根據指定時間段內第一次對待處理報警項進行報警的時間和指定時間段內最後一次對待處理報警項進行報警的時間，可以獲得真正報警時段的時長，利用該真正報警時段的時長和指定時間段內對待處理報警項進行報警的總次數，可以獲得對待處理報警項進行報警的頻率。

在一可選實施方式中，在疲勞期內，對待處理報警項進行報警控制，以減少對待處理報警項進行報警的次數的具體實施方式包括：

在疲勞期內，攔截待處理報警項的報警請求，並按照報警次數少於報警請求的個數的原則，對待處理報警項進行報警處理。

具體的，在疲勞期內，異常監控報警裝置監控待處理報警項，當發現待處理報警項因滿足預設報警條件而觸發報警時，攔截發送給異常監控報警裝置的報警請求，並按照報警次數少於報警請求的個數的原則，對待處理報警項進行報警處理。

本實施例並不限定異常監控報警裝置按照報警次數少於報警請求的個數的原則，對待處理報警項進行報警處理的方式。

例如，在疲勞期內，異常監控報警裝置可以每間隔

一個或幾個報警請求，對待處理報警項進行一次報警處理。

又例如，在疲勞期內，異常監控報警裝置不對待處理報警項進行報警處理。

又例如，在疲勞期內，異常監控裝置可以僅對待處理報警項進行一次報警處理，例如可以僅針對第一個報警請求對待處理報警項進行報警處理，對後續報警請求不再對待處理報警項進行報警處理。

在一可選實施方式中，上述在對待處理報警項進行報警的資訊滿足預設的疲勞條件的情況下，控制待處理報警項進入疲勞期的一種實施方式包括：

對待處理報警項進行疲勞標記，並啟動計時器對疲勞期進行計時間。對異常監控報警裝置來說，可以判斷報警項是否帶有疲勞標記，當看到帶有疲勞標記的報警項時，確定需要在該報警項對應的疲勞期內，對該報警項進行報警控制，以減少對待報警項進行報警的次數。其中，當計時器定時結束時，疲勞期結束。

在另一可選實施方式中，預先配置兩個儲存佇列，一個是報警佇列，一個是疲勞期佇列。其中，報警佇列用於儲存需要根據每個報警請求進行報警處理的報警項，也就是說，對於位於報警佇列中的報警項，異常監控報警裝置需要每接收到該報警項的一個報警請求就要對該報警項進行一次報警處理。疲勞期佇列用於儲存需要按照報警次數少於報警請求的個數的原則進行報警處

理的報警項，也就是說，對於位於疲勞期佇列中的報警項，異常監控報警裝置不能每接收到該報警項的一個報警請求就要對該報警項進行一次報警處理，而是要儘量減少對該報警項進行報警的次數。

基於上述，上述在對待處理報警項進行報警的資訊滿足預設的疲勞條件的情況下，控制待處理報警項進入疲勞期的一種實施方式包括：

將待處理報警項從報警佇列中移除，並加入疲勞期佇列中。

值得說明的是，疲勞期佇列可以是一條佇列，也可以是多條佇列。如果使用多條疲勞期佇列，則各疲勞期佇列的疲勞期長度可以相同，也可以不同。其中，圖 2 所示為  $N$  條疲勞期佇列共用相同疲勞期的情況，圖 3 所示為  $N$  條疲勞期佇列分別使用不同疲勞期的情況。其中， $N$  為大於 1 的自然數。

其中，圖 4 所示為結合報警佇列和疲勞期佇列對待處理報警項進行報警處理的示例圖。待處理報警項位於報警佇列中，在待處理報警項從第一次觸發報警到第  $M-1$  次觸發報警的過程中，異常監控報警裝置每監控到一次觸發報警就立即針對該待處理報警項向報警對象發送一次報警訊息。值得說明的是，在第一次觸發報警到第  $M-1$  次觸發報警過程中，相鄰兩次觸發報警之間的時間間隔可以相同，也可以不相同。

當待處理報警項第  $M$  次觸發報警時，異常監控報警

裝置確定對待處理報警項進行報警的次數大與預設次數閾值，即滿足進入疲勞期的條件，則異常監控裝置將待處理報警項從報警佇列移除，並加入疲勞期佇列中，並針對該待處理報警項向報警對象發送一次報警訊息，之後假設待處理報警項在疲勞期內又觸發了（ $K-M$ ）次報警，但異常監控報警裝置不再針對該待處理報警項向報警對象發送報警訊息。其中， $M$ 、 $K$  均為自然數，且  $K > M$ ， $M > 1$ 。

值得說明的是，上述異常監控報警裝置僅針對該待處理報警項在整個疲勞期內首次觸發的報警，向報警對象發送一次報警訊息，其餘不再發送報警訊息的實施方式僅是一種示例，並不限於此，凡是能夠保證報警次數少於觸發報警的次數的實施方式均在本申請實施例的保護範圍之內。

進一步，為了能夠正常、及時、合理的對待處理報警項進行報警處理，所以待處理報警項不可能永遠處理疲勞期，基於此，本實施例預先設置一報警條件。當待處理報警項滿足預設的報警條件時，可以將待處理報警項從疲勞期佇列中移除，並重新加入報警佇列中。

上述報警條件可以包括以下至少一個：

疲勞期結束，這意味著待處理報警項需要重新按照正常情況進行報警處理，因此需要重新加入報警佇列；

在疲勞期內待處理報警項相鄰兩次報警請求的時間間隔大於預設的時間間隔閾值，這說明待處理報警項不

再頻繁的觸發報警，所以可以按照正常情況進行報警處理，因此需要重新加入報警佇列；

報警系統被關閉，這意味著需要重新回到預設狀態，預設情況下所有報警項均按照正常情況進行報警處理，因此需要重新加入報警佇列；

報警規則被修改，這意味著需要重新回到預設狀態，預設情況下所有報警項均按照正常情況進行報警處理，因此需要重新加入報警佇列。

進一步，若待處理報警項再次滿足進入疲勞期的條件時，可以重新將待處理報警項從報警佇列中加入疲勞期佇列中，實現迴圈處理。

在本實施例中，在非疲勞期內，可以正常對待處理報警項進行報警處理，而在疲勞期內，減少對待處理報警項進行報警的次數，一方面可以對待處理報警項進行異常報警，另一方面又可以減少對待處理報警項進行報警的次數，可以節約異常報警消耗的資源，減少對報警對象造成的干擾。

圖 5 為本申請又一實施例提供的異常監控報警裝置的結構示意圖。如圖 5 所示，該裝置包括：記錄模組 51、判斷模組 52、疲勞控制模組 53 和報警控制模組 54。

記錄模組 51，用於記錄對待處理報警項進行報警的資訊。

判斷模組 52，用於判斷對待處理報警項進行報警的

資訊是否滿足預設的疲勞條件。

疲勞控制模組 53，用於在判斷模組 52 的判斷結果為是時，控制待處理報警項進入疲勞期。

報警控制模組 54，用於在疲勞期內，對待處理報警項進行報警控制，以減少對待處理報警項進行報警的次數。

在一可選實施方式中，記錄模組 51 具體可用於：記錄對待處理報警項進行報警的次數和時間中的至少一個。

上述對待處理報警項進行報警的次數可以是指定時間段內對待處理報警項進行報警的總次數，所述指定時間段可以最近一周、一天、兩天等。

上述對待處理報警項進行報警的時間可以是指定時間段內每次對待處理報警項進行報警的時間。

基於上述對待處理報警項進行報警的資訊包括對待處理報警項進行報警的次數和時間中的至少一個，預設的疲勞條件可以包括以下至少一個：

對待處理報警項進行報警的次數大於預設的次數閾值；

對待處理報警項進行報警的時間位於預設的時間範圍內；

對待處理報警項進行報警的頻率大於預設的頻率閾值。

相應的，判斷模組 52 具體用於執行以下至少一種判

斷操作：

判斷對待處理報警項進行報警的次數是否大於預設的次數閾值；

判斷對待處理報警項進行報警的時間是否位於預設的時間範圍內；

判斷對待處理報警項進行報警的頻率是否大於預設的頻率閾值；

若至少一種判斷操作的判斷結果均為是，則確定對待處理報警項進行報警的資訊滿足預設的疲勞條件。

其中，根據指定時間段內第一次對待處理報警項進行報警的時間和指定時間段內最後一次對待處理報警項進行報警的時間，可以獲得真正報警時段的時長，利用該真正報警時段的時長和指定時間段內對待處理報警項進行報警的總次數，可以獲得對待處理報警項進行報警的頻率。

在一可選實施方式中，報警控制模組 54 具體可用於：

在疲勞期內，攔截待處理報警項的報警請求，並按照報警次數少於報警請求的個數的原則，對待處理報警項進行報警處理。

在一可選實施方式中，疲勞控制模組 53 具體可用於：

將待處理報警項從報警佇列中移除，並加入疲勞期佇列中；

其中，報警佇列用於儲存需要根據每個報警請求進行報警處理的報警項，疲勞期佇列用於儲存需要按照報警次數少於報警請求的個數的原則進行報警處理的報警項。

進一步，疲勞控制模組 53 還用於：

在待處理報警項滿足預設的報警條件時，將待處理報警項從疲勞期佇列中移除，並加入報警佇列中。

上述預設的報警條件包括以下至少一個：

疲勞期結束，這意味著待處理報警項需要重新按照正常情況進行報警處理，因此需要重新加入報警佇列；

在疲勞期內待處理報警項相鄰兩次報警請求的時間間隔大於預設的時間間隔閾值，這說明待處理報警項不再頻繁的觸發報警，所以可以按照正常情況進行報警處理，因此需要重新加入報警佇列；

報警系統被關閉，這意味著需要重新回到預設狀態，預設情況下所有報警項均按照正常情況進行報警處理，因此需要重新加入報警佇列；

報警規則被修改，這意味著需要重新回到預設狀態，預設情況下所有報警項均按照正常情況進行報警處理，因此需要重新加入報警佇列。

進一步，疲勞控制模組 53 還用於在待處理報警項再次滿足進入疲勞期的條件時，重新將待處理報警項從報警佇列中加入疲勞期佇列中，實現迴圈處理。

本實施例提供的異常監控報警裝置，在非疲勞期內，可以正常對待處理報警項進行報警處理，而在疲勞

期內，減少對待處理報警項進行報警的次數，一方面可以對待處理報警項進行異常報警，另一方面又可以減少對待處理報警項進行報警的次數，可以節約異常報警消耗的資源，減少對報警對象造成的干擾。

本領域普通技術人員可以理解：實現上述各方法實施例的全部或部分步驟可以透過程式指令相關的硬體來完成。前述的程式可以儲存於一電腦可讀取儲存媒體中。該程式在執行時，執行包括上述各方法實施例的步驟；而前述的儲存媒體包括：ROM、RAM、磁碟或者光碟等各種可以儲存程式碼的媒體。

最後應說明的是：以上各實施例僅用以說明本申請的技術方案，而非對其限制；儘管參照前述各實施例對本申請進行了詳細的說明，本領域的普通技術人員應當理解：其依然可以對前述各實施例所記載的技術方案進行修改，或者對其中部分或者全部技術特徵進行等同替換；而這些修改或者替換，並不使相應技術方案的本質脫離本申請各實施例技術方案的範圍。

#### 【符號說明】

51：記錄模組

52：判斷模組

53：疲勞控制模組

54：報警控制模組

## 申請專利範圍

1. 一種異常監控報警方法，其特徵在於，包括：
  - 記錄對待處理報警項進行報警的資訊；
  - 判斷對該待處理報警項進行報警的資訊是否滿足預設的疲勞條件；
  - 若判斷結果為是，控制該待處理報警項進入疲勞期；
  - 在該疲勞期內，對該待處理報警項進行報警控制，以減少對該待處理報警項進行報警的次數。
2. 根據申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，所述記錄對待處理報警項進行報警的資訊，包括：
  - 記錄對該待處理報警項進行報警的次數和時間中的至少一個；
  - 所述判斷對該待處理報警項進行報警的資訊是否滿足預設的疲勞條件，包括執行以下至少一種判斷操作：
    - 判斷對該待處理報警項進行報警的次數是否大於預設的次數閾值；
    - 判斷對該待處理報警項進行報警的時間是否位於預設的時間範圍內；
    - 判斷對該待處理報警項進行報警的頻率是否大於預設的頻率閾值；
  - 若該至少一種判斷操作的判斷結果均為是，則確定對該待處理報警項進行報警的資訊滿足預設的疲勞條件。
3. 根據申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，所述在該疲勞期內，對該待處理報警項進行報警控制，以減

少對該待處理報警項進行報警的次數，包括：

在該疲勞期內，攔截該待處理報警項的報警請求，並按照報警次數少於該報警請求的個數的原則，對該待處理報警項進行報警處理。

4. 根據申請專利範圍第 1-3 項之任一項所述的方法，其中，所述控制該待處理報警項進入疲勞期，包括：

將該待處理報警項從報警佇列中移除，並加入疲勞期佇列中；

其中，該報警佇列用於儲存需要根據每個報警請求進行報警處理的報警項，該疲勞期佇列用於儲存需要按照報警次數少於報警請求的個數的原則進行報警處理的報警項。

5. 根據申請專利範圍第 4 項所述的方法，其中，還包括：

若該待處理報警項滿足預設的報警條件時，將該待處理報警項從該疲勞期佇列中移除，並加入該報警佇列中。

6. 根據申請專利範圍第 5 項所述的方法，其中，該預設的報警條件包括以下至少一個：

該疲勞期結束；

在該疲勞期內該待處理報警項相鄰兩次報警請求的時間間隔大於預設的時間間隔閾值；

報警系統被關閉；

報警規則被修改。

7. 一種異常監控報警裝置，其特徵在於，包括：

記錄模組，用於記錄對待處理報警項進行報警的資訊；

判斷模組，用於判斷對該待處理報警項進行報警的資訊是否滿足預設的疲勞條件；

疲勞控制模組，用於在該判斷模組的判斷結果為是時，控制該待處理報警項進入疲勞期；

報警控制模組，用於在該疲勞期內，對該待處理報警項進行報警控制，以減少對該待處理報警項進行報警的次數。

8. 根據申請專利範圍第 7 項所述的裝置，其中，該記錄模組具體用於：

記錄對該待處理報警項進行報警的次數和時間中的至少一個；

該判斷模組具體用於執行以下至少一種判斷操作：

判斷對該待處理報警項進行報警的次數是否大於預設的次數閾值；

判斷對該待處理報警項進行報警的時間是否位於預設的時間範圍內；

判斷對該待處理報警項進行報警的頻率是否大於預設的頻率閾值；

若該至少一種判斷操作的判斷結果均為是，則確定對該待處理報警項進行報警的資訊滿足預設的疲勞條件。

9. 根據申請專利範圍第 7 項所述的裝置，其中，該報警控制模組具體用於：

在該疲勞期內，攔截該待處理報警項的報警請求，並按照報警次數少於該報警請求的個數的原則，對該待處理報警項進行報警處理。

10. 根據申請專利範圍第 7-9 項之任一項所述的裝置，其中，該疲勞控制模組具體用於：

將該待處理報警項從報警佇列中移除，並加入疲勞期佇列中；

其中，該報警佇列用於儲存需要根據每個報警請求進行報警處理的報警項，該疲勞期佇列用於儲存需要按照報警次數少於報警請求的個數的原則進行報警處理的報警項。

11. 根據申請專利範圍第 10 項所述的裝置，其中，該疲勞控制模組還用於：

在該待處理報警項滿足預設的報警條件時，將該待處理報警項從該疲勞期佇列中移除，並加入該報警佇列中。

12. 根據申請專利範圍第 11 項所述的裝置，其中，該預設的報警條件包括以下至少一個：

該疲勞期結束；

在該疲勞期內該待處理報警項相鄰兩次報警請求的時間間隔大於預設的時間間隔閾值；

報警系統被關閉；

報警規則被修改。

# 圖式

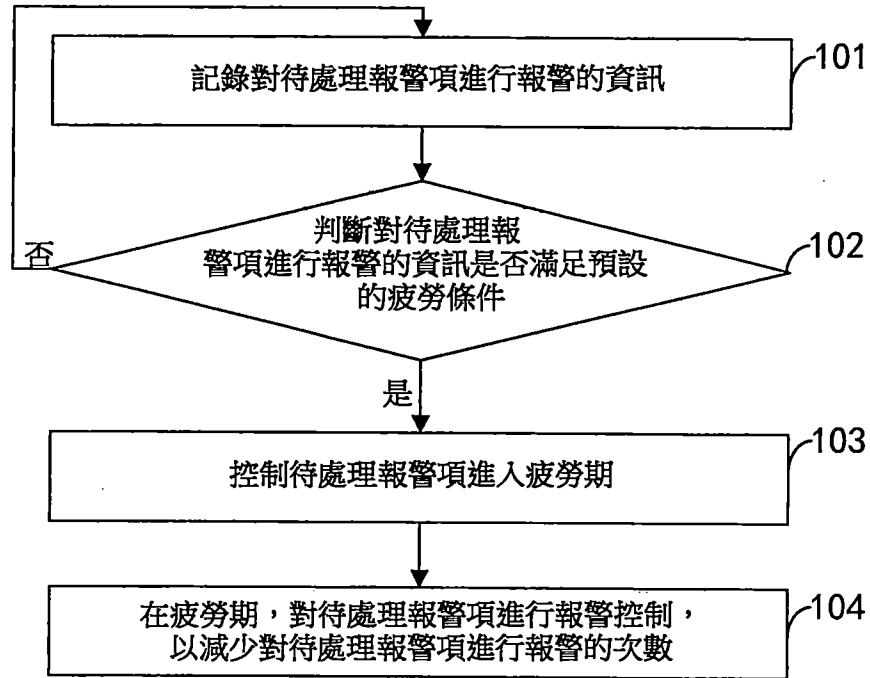


圖 1

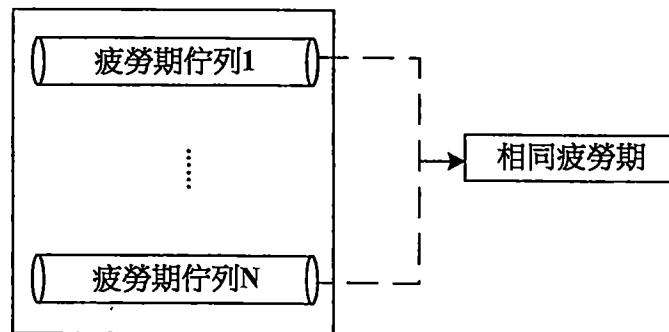


圖 2

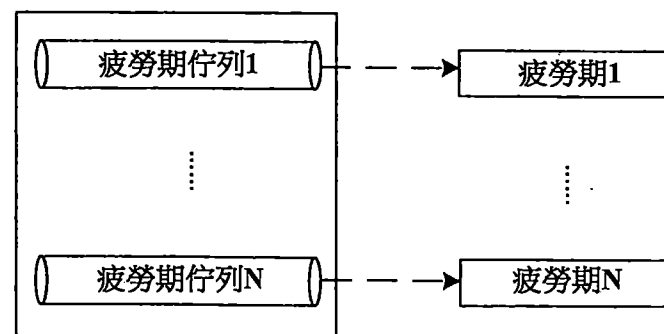


圖 3

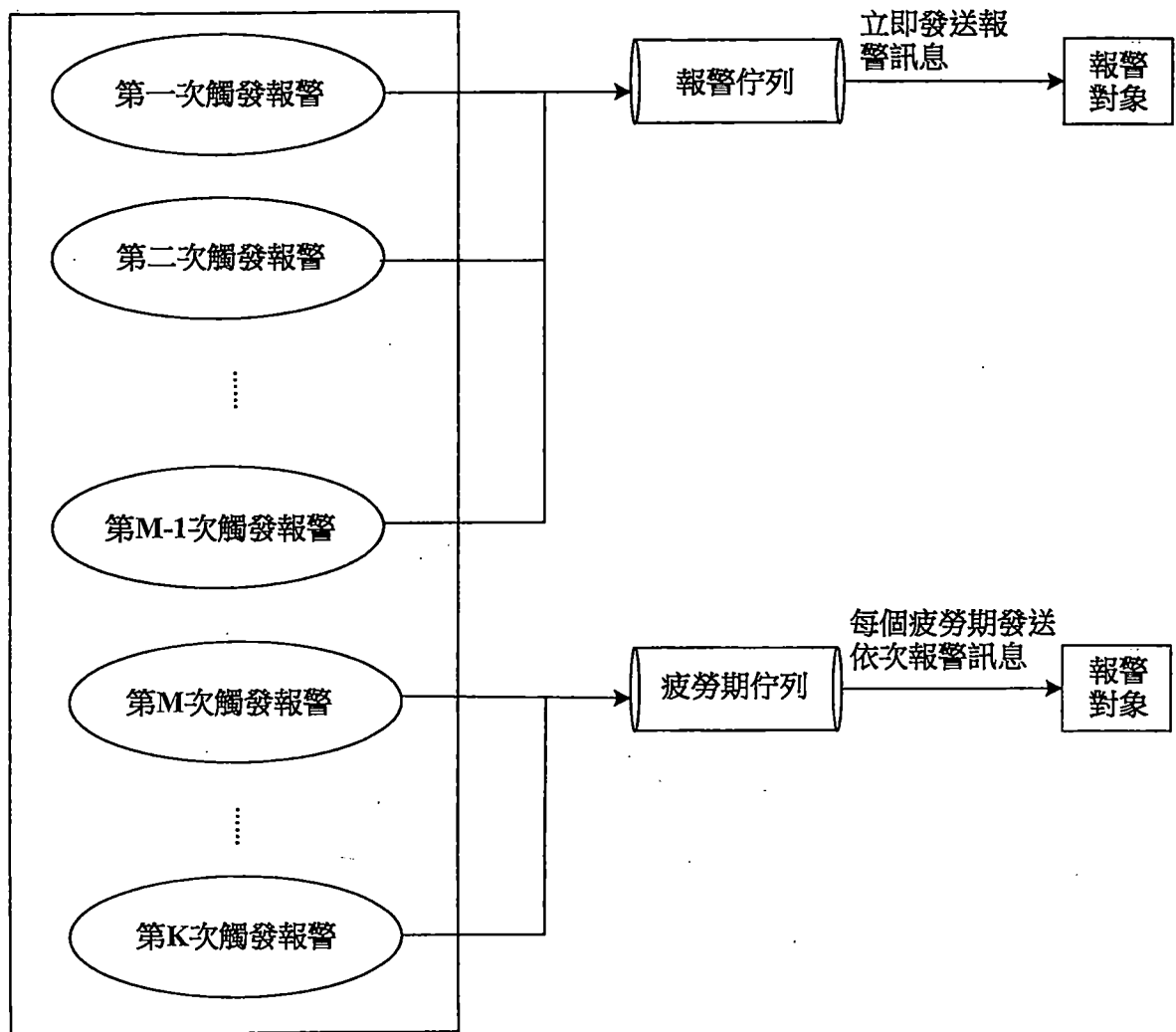


圖 4

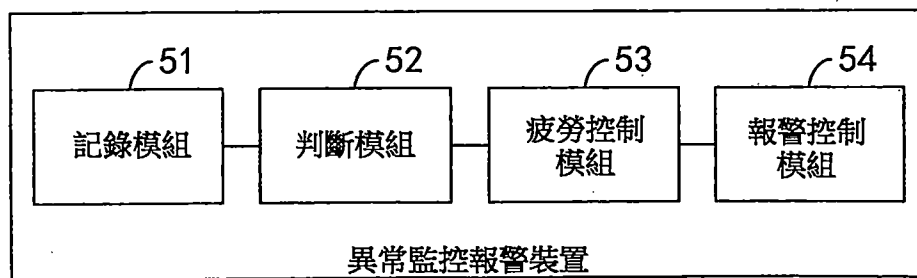


圖 5