

## 第三章 高速公路交通管理與運作之探討

高速公路路網的建設提供了便捷的交通，但是，隨著經濟與科技的快速發展，國人的車輛擁有率急遽增加，造成高速公路常態性（上下班、假期等交通尖峰時間）與非常態性（惡劣天候、車禍、道路施工等非常態情況）之壅塞，用路人的交通需求不斷提高，因此，政府如何提供並規劃建設更為便利、快速、安全的高速公路交通使用路網，實為全體用路人的殷切期盼。

本研究即以高速公路交通路徑之導引設施、高速公路用路人交通資訊需求與供給、高速公路交通控制資訊系統之建置與應用、以及高速公路交通事件之管理等四個面向，探討目前台灣高速公路交通路徑之管理與運作情形，以期了解交通控制的問題與運作，希望對於壅塞複雜的高速公路交通問題有所助益，提升整體車流效益，讓用路人獲得安全便利、順暢快速的交通使用服務。

### 第一節 高速公路交通路徑導引策略與規範

從許多先進國家的交通控制與管理策略中可以發現，要解決急遽增加的交通需求及日益嚴重的道路壅塞問題，可透過交通路徑導引來達到改善交通之目標。（熊慧音，1998：12）

換言之，高速公路行車導引是考量用路人的整體利益，視實際交通情形，引導用路人行駛適當之路徑，以改善高速公路部分路徑過度集中所造成的壅塞問題。

## 壹、路徑導引方式

一般而言，根據實際交通狀況與程度，交通路徑導引方式可區分為靜態路徑導引、準動態路徑導引、以及動態路徑導引等三類。

靜態路徑導引方式，主要是藉由事先之路徑分析，將所有可行之替代路徑，利用固定式路標的設置，提供用路人完整地替代路徑資訊，讓用路人自行選擇行駛路徑，此方式完全沒有考慮即時性的實際交通情況。

準動態路徑導引方式，以較為積極地態度，根據常態性的各種路徑狀況，規劃替代路徑方案，主動建議用路人行駛替代道路。動態路徑導引方式，不同於前兩者，而是以即時交通狀況下之總體車流成本效益為考量依據，準確的計算目標效益，透過交通控制中心或車上交通系統，引導部分用路人轉向或分流。（熊慧音，1998：2）

由此可知，靜態路徑導引方式與準動態路徑導引方式，並無法提供完整迅速地即時性交通資訊，對於高速公路路網效益之提升並不多，而動態路徑導引方式，能夠經由各種交通控制、偵測與通訊系統之協助，根據實際的交通路徑情況，即時提供最佳行駛路徑予用路人，可以說是考量總體路網效益下的最理想路徑導引管理方式。

再者，根據導引目標與資訊提供方式之不同，路徑導引系統可分為「個別路徑導引系統」（Local Route Guidance System）與「集體路徑導引系統」（Global Route Guidance System）。

個別路徑導引系統，是指提供路徑引導資訊予個別車輛，進行個別車輛之行駛引導。集體路徑導引系統，則為藉由資訊提供點（資訊可變標誌或公路路況廣播）之設置，讓所有用路人可以接收相同的資訊，進而選擇較有效率之路徑，均衡充分地使用路網容量，改善路徑壅塞問題，此為集體選擇之結果。（交通部國道高速公路局，2003：33）

基於交通管理單位對於運作管理之需求，本研究以「集體式路徑導引」為主體，探討實施高速公路交通路徑導引所須具備的條件與規範。

## 貳、高速公路交通路徑導引現況

我國目前尚無完整的高速公路交通監測系統，故於平常日並無實施交通路徑導引，但在返鄉或出遊者眾多並造成高速公路車流量增加的連續假期，政府採取靜態路徑導引方式，預先規劃替代路徑，藉由各類電子媒體、平面媒體與網路傳播等宣傳管道提供用路人相關資訊。

目前高速公路路網的替代道路通常以平行的高、快速公路與省道為主，藉由系統交流道、東西向快速公路及省縣級道路作為連結路徑，以紓解可能出現的交通路徑壅塞狀況。

此外，收費站暫停收費、高乘載管制、開放行駛路肩、封閉匝道、匝道儀控等，皆為目前高公局具體採用之疏導措施。（交通部國道高速公路局，2003：32）

近年來，由於許多高速公路工程陸續完工（北二高、國道三號中南部部分路段及東西向快速公路），台灣西部高速公路路網成形，並具備實施交通路徑動態導引之條件。

然而由於「導引資訊不足」、「導引標誌不明確」、「缺乏遵循路徑導引之誘因」、「整體路網資訊不足」、「即時路況資訊不足」、「缺乏區域整合性交通資訊」、「管理層級與橫向溝通不夠完善」、「替代道路與連結道路容量有限」等八大問題，導致無法實施完整交通路徑導引策略及相關配合措施。（交通部國道高速公路局，2003：35）

高速公路實施動態交通路徑導引，必須具有「交通資料監測設施」與「交通資訊發佈設施」兩大基本設施系統。

「交通資料監測設施」之主要功能在於匯蒐路網交通資料，供監測管理人員進行路況監視、偵測設備故障情況、制定交通控制策略、辨識與確認交通事件等使用，其設備應包含偵測天候與坍方偵測器、偵測交通資料的車輛偵測器以及閉路電視影像監視系統。

「交通資訊發佈設施」則應包含提供資訊給用路人的「資訊可變標誌」與「圖誌資訊可變標誌」，以及將交通控制中心偵測的交通影

像與數據等資訊發佈至緊急救援單位、媒體之電腦通訊技術。（交通部國道高速公路局，2003：33）

就目前台灣高速公路相關設施設置而言，在「交通監測設施」部分，以監視路網交通狀態、實施事件管理及進行匝道儀控等管理為主，在「資訊發佈設施」方面，主要提供道路施工、交通事件與路管措施說明等資訊，兩者皆未特別針對實施交通路徑導引所需的相關設施與設置準則進行探討。

### 叁、路徑導引運作準則與策略規劃

交通路徑導引的主要目的為提供用路人最有效率的路徑，以改善交通路徑壅塞之狀況，增進交通路網之營運績效。

故而，為達成最理想的交通路徑導引控制之目的，必須以現有之交通資源與設置情形作為準則與策略規劃的基本要素。

對於交通路徑導引準則之制定，交通部國道高速公路局以路徑壅塞程度作為車輛導引之判准，可區分為三類情況：（交通部國道高速公路局，2003：46~60）

- 一、第一類為壅塞情形可於短時間內（30 分鐘）改善，不進行車輛之路徑導引；
- 二、第二類為無法在短時間內改善壅塞情況，在此情形下，再以替代道路之車流情形為考量，若車流情形相似，則優先考慮距離較進

之替代道路作為導引路徑，然若替代道路之車流狀況差異較大，則優先考慮交通容量較大之替代道路。

三、第三類為交通路徑壅塞情形相當嚴重（超過一小時），可採取在接近壅塞路段前實施導引，避免過大的車流量造成連結道路與其他替代道路也產生壅塞的狀況，另外，亦可將車輛導引至較遠但交通容量或層級較高之替代道路，減低距離較近之替代道路的負擔。

然而，當高速公路路網中的路段發生壅塞情況，應採取下列五個策略進行替代路徑導引：

- 一、提前在壅塞路段前數個交流道進行交通路徑導引。
- 二、替代道路的即時交通路況亦須加以考量規劃。
- 三、優先選擇等級較高之替代道路，國道優於省道，省道優於縣道。
- 四、若等級較高的替代道路無法到達迄點，則優先選擇可到達迄點之替代道路。
- 五、當最佳替代路徑也發生壅塞情況，則選擇次優之交通路徑，依此類推。

動態路徑導引雖然是最理想的交通路徑導引方式，但由於國內目前大多數路段並未設置完整之交通偵測設備，因此實施動態路徑導引有相當大的困難。

本研究以介於靜態與動態間之準動態導引方式作為目標，並進一步探討其路徑導引策略之規劃。

## 第二節 高速公路用路人交通資訊需求與供給

交通控制系統與管理之內容相當複雜，子系統眾多，其中資訊的提供與管理之相關設計，是交通控制系統的重要運作主軸。（王鍵義，2004：10~12）

### 壹、用路人資訊需求分析

從用路人的角度而言，對於高速公路交通資訊的需求，分為行前旅程規劃服務、途中資訊、路徑導引資訊與旅遊資訊服務等四大類。內容說明如下：（交通部國道高速公路局，2003：43~46）

#### 一、行前旅程規劃服務

用路人在進行旅行規劃時，通常會考量出發時間、交通路徑與行駛運具種類，因此，提供予用路人的行前旅程資訊內容應包含：交通路徑路況、路段行車速率、道路施工資訊、交通事件地點與處理時限、匝道管制以及高乘載管制等交通資訊；此外，其他交通運具（飛機、火車、公車等）資訊如：大眾運輸時刻表、行駛路線及路程費用等，亦應納入行前旅程規劃服務提供之資訊內容，讓用路人能有完整而多元之旅行規劃。

#### 二、途中資訊

途中資訊的內容應包含：交通路徑即時路況、交通事件、道路施工及交通管制等資訊，與行前旅程資訊有重疊之處。不過，與行前旅



程規劃以互動為主的資訊提供方式不同，途中資訊的提供方式以資訊可變標誌與交通廣播為主，所有用路人獲得之資訊皆相同，是屬於集體性的資訊提供方式。

### 三、路徑導引資訊

路徑導引資訊的提供，應納入即時路況資訊系統，提供交通路徑之尖峰時段與瓶頸路段的路徑導引策略，內容應包含：替代道路資訊、交通路徑規劃以及車輛導航。

### 四、旅遊資訊服務

由旅行業者將服務項目、服務設施與據點等相關資訊，提供給資料整合中心與網際網路服務供應商（Internet Service Provider，ISP），用路人即可根據旅遊行程之需求內容，透過ISP查詢相關資訊。

## 貳、資訊供給與性質分析

交通控制資訊中心即是以上述用路人需求為考量，提供行前與途中兩大類資訊，而根據資訊內容與性質，可分為描述性資訊（Descriptive Information）與規範性資訊（Normative Information），描述性資訊主要是提供路徑壅塞與交通事件資訊予用路人，規範性資訊則除提供壅塞與事故資訊外，也提供並建議用路人可行駛之最佳交通路徑替代道路導引資訊。此外，由於資料獲得方式之不同，描述性資訊可再分為歷史性資訊、即時性實況資訊與預測性資訊：（交通部國道高速公路局，2003：81~82）

### 一、歷史性資訊 (Historical Information)

歷史性資訊是指在提供用路人資訊前數天、數週甚至數月前的交通資料，以數據之平均值讓用路人作為交通路徑行駛之參考，不過，突發性的交通狀況，如事故、交通號誌突然故障等，並不包含在內，因此歷史性資訊無法提供用路人較快速即時而有彈性的交通訊息。

### 二、即時性實況資訊 (Real-time Information)

即時性實況資訊主要是提供用路人行駛交通路徑之交通現況，如：交通事故、號誌或車輛故障、道路壅塞等路徑現況，可讓用路人進行路徑行駛之參考。然而，另一方面，即時性實況資訊卻也可能因提供某一路徑順暢之訊息，反而使用路人過度集中使用，造成原順暢之路徑產生壅塞的情況。

### 三、預測性資訊 (Predictive Information)

預測性資訊主要根據歷史性資訊與即時性實況資訊，對交通路徑未來的交通狀況與可能發展，進行預測與推估，其估算間距通常以五分鐘至三十分鐘為主，可以說是最為理想的資訊供給方式。

### 參、資訊提供管道分析

交通控制中心提供交通資訊之管道，分為行前交通資訊與途中交通資訊兩類，行前交通資訊主要是指藉由電腦網站系統、電話語音系統及自動傳真回覆系統，將用路人相關資訊需求內容，提供予用路人在旅程出發前進行資訊的查詢與確認。而途中交通資訊則是行駛交通

路徑中之用路人，透過資訊可變標誌系統、無線電廣播系統、長距與短距無線通信系統以及車輛導航系統，取得即時性交通路徑實況，以提高行車速率與行車安全性。（交通部國道高速公路局，2003：93~99）

對於資訊的提供，有三項特色，分述如下：

第一個是「普及性」，是指目前最廣為用路人使用的資訊提供管道，如電話、網路、資訊可變標誌、交通廣播等，藉由這些管道，可讓絕大多數的用路人輕易獲取相關交通與旅程資訊。

第二個是「經濟性」主要是指資訊提供管道中各類系統的費用以及相關技術與設施的完善度，對用路人而言，費用越低、技術與基礎設施越完善，代表經濟性越高。

最後是「即時性」指的是用路人在最短時間內得到最快且正確的交通資訊，部分資訊提供管道，如長、短距無線通信系統及車輛導航系統，現階段整體運作與技術尚未成熟，交通資訊容易因處理時間過長而成為過時資訊。

由上述可知，資訊提供之管道相當多元，亦各有優劣，針對高速公路之資訊提供管道，應從「普及性」、「經濟性」與「即時性」等三方面來考量。

### 第三節 高速公路交通控制資訊系統建置與應用

高速公路交通控制資訊系統主要分為「資料蒐集」與「資訊顯示」兩大系統，透過資料蒐集系統將交通路況資訊送回控制中心，並藉由資訊顯示系統將路況相關資訊提供用路人參考，以達到路況通報、預先警示、路徑導引、處理事故與急難救助等目的。（王鍵義，2004：13）

#### 壹、資料蒐集系統

「資料蒐集系統」主要由車輛偵測器、坍方偵測器與閉路電視系統等三方面配合運作而成，功能與應用說明如下：

##### 一、車輛偵測器

為達到如實呈現交通路況之目的，高速公路各重要路段、地點與匝道皆應設置車輛偵測器，透過所蒐集的交通資料進行分析規劃，以作為交通控制策略執行的參考依據。

一般車輛偵測器應該具備：「備偵測各車道車輛個體與車種」、「可偵測各車道之流量、平均速度、平均佔有率、車長及各車體大小之分類與數量」、「可偵測在感測區域內停止行駛之車輛」等功能，並藉由傳輸系統將所有車流資料與分析，即時或定時回傳交通控制中心，進行整體交通資訊控管與策略執行規劃。目前常見之偵測器種類與特性歸納整理如下表 3-1 所示：

表 3-1：偵測器種類與特性一覽表

種類	機械原理與特性	偵測功能
壓力式偵測器	以承載車輛之橡皮壓力板內部金屬接點閉合原理，進行偵測	流量
磁性式偵測器	藉由裝設於路面下的高導磁性線圈，偵測通過之車輛	流量
無線電頻率偵測器	透過車輛內之發訊器發射訊號，並由路旁或路面下的接收器收訊偵測	車輛位置
微波式偵測器	發射微波感應車輛之速度與存在	車速、車種、流量
影像式偵測器	以攝影機攝入影像畫面，配合影像處理技術偵測	車種、車速、佔用率、流量
壓電式偵測器	利用車輛通過安裝於現場之電壓式電纜或膠帶與偵測單元	車種、車速、佔有率、流量、車重
聲納式偵測器	以車道上之聲納接收器接收車輛聲音，並進行音波頻譜分析	車種、車速、佔用率、流量、車輛存在
紅外線偵測器	利用車輛遮蔽紅外線感應器偵測	車種、車速、佔用率、流量、車輛存在、等候長度
超音波偵測器	利用超音波感測器和偵測單元，以超音波反射時間之變化偵測	車種、車速、佔有率、流量、車高、車長
環路線圈式偵測器	藉車輛通過埋設於路面下之金屬環路線圈所改變之電感量偵測	車種、車速、佔有率、流量、車輛存在、等候長度

資料來源：參考熊慧音，1998：23；王鍵義，2004：27~31；筆者總整理。

如表 3-1 所述各式車輛偵測器，微波式、影像式、聲納式及紅外線式等偵測器屬於較新型之產品，而最被普遍採用的為環路線圈式偵測器，許多國家皆已使用多年，其餘偵測器類型之使用率較不普及。

## 二、天候與坍方偵測器

天候因素會直接影響路況與用路人行車安全，因此，藉由濃霧偵測器、風力偵測器、雨量偵測器及坍方偵測器等設備的建置，預先偵測蒐集高速公路交通路徑的天氣變化，透過資訊顯示系統事先告知用路人，可以避免強風、濃霧、豪雨及道路坍方等異常的天氣變化所造成的交通問題與事件，讓用路人避開危險路段或行駛其他替代交通路徑，進而提高行車安全。

## 三、閉路電視系統

閉路電視系統，主要由閉路電視工作站、終端控制器、中央控制器、攝影機具、監視器、影像分配器與數位錄放影機等組合建置而成。閉路電視系統的主要功用為將高速公路交通路徑交流道之匝道、重要路段地點的影像資料蒐集後，傳送至交通控制中心，由管理人員監測相關交通資訊後，規劃或執行正確的控制策略，不僅可提供用路人參考，亦可透過影像分配器將路況影像傳輸給交通管理單位、電子媒體等相關單位，進行交通資訊與控制策略之運輸作業。

## 貳、資訊顯示系統

檢視目前國內高速公路之交通路網上，資訊顯示系統的應用與建置計有：多功能警視標誌、匝道儀控號誌、資訊可變標誌、速限可變標誌、天候異常（霧、風或雨）警示標誌、旅行時間標誌、服務區電漿電視與路況查詢電腦以及服務區全彩顯示板等八大項目，功能說明如下：（王鍵義，2004：9~50）

- 一、多功能警示標誌：多功能警示標誌用在顯示該交通路段之行車速率最高限制，以及警示、導引等其他多功能資訊顯示用途。
- 二、匝道儀控號誌：匝道儀控號誌主要設置在高速公路入口匝道，以進行入口匝道之流量管制，紓解車流，達到改善路徑主線瓶頸路段之壅塞情況，提高交通路徑順暢度。
- 三、資訊可變標誌：此顯示標誌系統功能內容相當多元，可視路況調整資訊顯示內容，訊息由中英文、數字、圖案或共同組成，具有極高實用的功能特性。
- 四、速限可變標誌：速限可變標誌通常設置於複雜且不規律、行車速線也無法固定之特定路段，利用此系統可彈性調整該路段最適當的行車速限，以提升行車安全。
- 五、天候異常（霧、風或雨）警示標誌：天候異常（霧、風或雨）警示標誌之主要功能為將強風、濃霧、大雨等異常天候狀況之交通路段相關資訊，提醒並警示用路人注意。
- 六、旅行時間標誌：旅行時間標誌通常用以顯示該設置點距離特定地點（縣市、鄉鎮等行政區）之行車時間，供予用路人參考。

七、服務區電漿電視與路況查詢電腦：服務區電漿電視與路況查詢電腦皆裝設於服務區大廳，提供用路人交通路況資訊與特定資訊之查詢。

八、服務區全彩顯示板：此資訊顯示由文字、影像與聲音組合而成，可以即時或定時方式顯示交通事件、旅行服務、旅行時間、交通管制與交通現況等資訊宣導。

交通控制中心藉由資料蒐集系統，進行交通資訊的偵測與蒐集，並經過分析與策略規劃化後，必須經由資訊顯示系統相關設備將交通路況、路徑導引、突發性事故等交通資訊，有效地提供用路人作為行駛交通路徑之參考。



## 第四節 高速公路交通事件管理應用與運作

一般人通常將「交通事件」與「交通事故」視為同義詞，不過，根據交通部國道高速公路局的定義，「交通事故」是指非蓄意之車輛碰撞導致人員傷亡或車輛損壞；而「交通事件」的定義與類型包含：一般事件（交通事故、施工、散落物、車輛故障、積水等）、壅塞事件（交通路徑壅塞）、天候事件（豪雨、濃霧、與強風）、管制事件（速限控制、路徑導引控制與匝道儀控）及其他事件（道路坍方、橋樑沉陷等），共五大類項目。

交通事故為交通事件範圍的一項，凡是會造成高速公路車流狀態異常的原因，皆為「交通事件」。（交通部國道高速公路局，2003：22~23）

在國人生命價值與時間價值不斷提高的今日，交通事件的管理與運作是交通控制與管理中相當重要的課題，希望藉由有組織、有效率的方法與內容，進行交通事件的偵測、反應、確認與解除，將交通事件的負面影響降到最低，以維護交通安全，並保障交通路徑之順暢。

### 壹、高速公路交通事件管理程序探討

交通管理單位對於交通事件的處理流程通常分為「事件偵測」、「事件確認」、「提供用路人事件資訊」、「事件反應」、「事件現場管理」、「交通管理」以及「事件排除」等七個步驟。茲說明如下：（交通部國道高速公路局，2003：17~19）

第一步驟為事件偵測，此工作通常由維持交通秩序與安全管理之單位負責執行，利用交通控制設施（各類偵測器、閉路電視等）以及資訊網路系統（道路養護人員、巡邏員警、用路人手機通報、無線通訊基地站等），以最快時間反應或通報交通異常狀態的警示與資訊。

第二步驟為事件確認，事件確認工作通常由閉路電視之影像傳輸或公路巡邏員警執行，將事件的正確位置、事件類型與嚴重程度等相關資訊，傳達予負責單位，可防止事件誤報或謊報。

第三步驟為提供用路人事件資訊，此執行步驟主要目的是將交通事件之相關資訊提供給用路人，以避開事件造成之壅塞路段，並即時紓解事件現場的車流，將事件發生造成之負面交通影響降到最低。

第四步驟為事件反應，事件反應程序應在確認事件後立即展開，可組成應變小組，對救援路線、事件所需資源之提供等作業，進行預先規劃與管制，以最快效率救護傷患，並恢復正常之交通運作。

第五步驟為事件現場管理，事件現場管理工作通常由到達事件現場的指揮單位（員警、勤務指揮中心等）負責，主要內容為：規劃行動之優先性、通報連結相關負責單位、有效連絡其他應變人員及維持通訊之順暢等，以有效整合資源，維護現場用路人、傷患與處理人員之安全。

第六步驟為交通管理，主要執行內容為對事件影響之區域或路段實施交通控制策略，如：交通路徑管理、封閉車道、管制匝道、規劃替代路線等措施及作業。

第七步驟為事件排除，事件排除主要是交通事件管理程序的最後步驟，非為事件調查與事件清除兩個階段，事件調查為員警或調查鑑識人員進行事件的責任鑑定工作，完成事件調查後方能進行事件清除，將車輛、毀損零件與散落物品等影響正常車流的障礙物快速而安全地移除，以恢復交通路徑之正常運作。

## 貳、高速公路交通事件管理系統運作探討

檢視目前國內交通管理相關單位對高速高路交通事件的處理所遭遇之問題，大致可從「偵測系統與通報作業」、「事件類型之判定」、「用路人資訊發佈」、「事件反應策略」、「事件現場指揮調度」、「交通管制權責」及「事件清除作業」等七個部分進行討論：（交通部國道高速公路局，2003：91~95）

首先，在偵測系統與通報作業方面，目前國內自動偵測器的使用並不普及，僅設置於部分零星路段，所蒐集的資料較為片段，缺乏長期的整體交通路徑車流與特性之資料，故無法發展成熟可靠之偵測邏輯，也因此降低自動偵測的運作績效。

另外，交通事件之通報來源與管道相當多元，通常有巡邏員警、工務段巡察人員、特約拖吊車、路邊緊急電話及民眾撥打緊急事件通報專線電話等傳達至交通控制中心或勤務指揮中心，對負責單位而言，過多的通報管道與聯繫單位，可能造成資訊的隱藏或流失。

接著，在事件類型之判定方面，由於目前對事件現場的資訊紀錄並未制式化，僅由現場人員依經驗填寫，加以事件處理相關單位（警

政單位與消防救助單位等)對事件嚴重等級與分類判準有所歧異,容易造成事件資訊紀錄的不完整與資訊提供不足,而必須進行重複確認,甚至導致後續救援資源準備不足,不僅延誤事件處理時間,甚至部分須專業知識的事件類型判定,因沒有提供完整資訊,可能引發更嚴重的事件災害,如:化學物品外洩爆炸。

於發佈事件資訊予用路人方面,主要是在事件發生後,最快抵達現場的通常是公警單位,因此公警人員必須將現場狀況即時而正確地掌控通報,使交通控制中心能夠即時而有效地掌握事件相關資訊,並利用資訊可變標誌與路況廣播系統,將事件資訊與替代道路資訊明確地即時提供上游路段之用路人,有效進行車流管制與各項疏導作業。

然後,對於事件反應策略方面,則是受限於事件影響程度欠缺預測性指標,如:延滯時間(事件延時)、衝擊範圍(停等車隊數)等,以及重大交通事件類型之判定準則過於簡陋,故而交通控制中心在事件發生後,通常僅能進行相關援助措施的規劃與提供,而無法執行有效的反應策略,如:準確判斷路徑導引資訊應發佈於事件上游之哪一資訊可變標誌。

再來,於事件現場指揮調度方面,是基於交通事件處理單位彼此關係界定之不明確,可能產生指揮與協調的問題,如:國道高速公路局與公警單位,並非直接從屬關係,加以公警單位本身即有事件處理能力,因此,除非需要交通控制中心配合或是特殊事件必須通報,否則公警單位通常不知會交通控制中心。

另外，需要專業單位協助才能處理的事件，如化學藥物、爆裂物等危險物品事件，並未明確納入整體交通管理與控制體系。

然後，在交通管制權責方面，交通管制權責無明確劃分也是事件處理主要遇到之問題，公警單位主要負責事件現場處理，不易取得大範圍交通資訊，故較無法應付大規模壅塞情形。

高公局交通控制中心則負責監督掌控高速公路之行車狀況，透過監測設施可掌握較大範圍的即時交通資訊，兩單位若能明訂權責細項分表，並加強即時性資訊的溝通，應有助提高事件處理時效。

最後，執行事件清除作業方面，由於公警單位在處理一般事件時，通常因事件較單純且清除時間較短，而不會通報交通控制中心。

但事實上，事件清除後至道路恢復正常運作的時間，通常是數倍於事件發生至事件清除完畢，因此，往往由於交通控制中心未能即時獲得公警單位的資訊通報，而無法將事件資訊即時提供給用路人，造成二次事件的發生及事件上游交通嚴重壅塞。

綜上所述，高速公路交通事件管理系統，從事件之偵測、確認至反應，主要是針對交通事件進行迅速適當確實地應變處理作業，以達事件排除與恢復正常交通運作之目的。

事件管理相關單位應建立明確的權責分工，各管轄交通控制中心統一彙整轄區內事件相關資訊，規劃各區交通管理反映策略，並藉由交通控誌設施進行管制策略與用路人資訊提供。

「交通資訊管理及協調指揮中心」應負責各轄區交通控制中心交通資訊的管理協調，並處理所有非交通控制設施之用路人資訊發佈，如廣播系統、語音查詢、網際網路等，當事件性質屬跨區域或影響程度屬於重大災害時，進行整體路網交通管理，並由災害防救體系通報至相關部會單位，以俾緊急應變處理。

各隊分轄區公警單位則應負責轄區內事件偵測與確認、通報、事件現場管理與指揮，同時各隊分轄區勤務指揮中心與各隊分轄區交通控制中心聯繫管道應隨時保持暢通，公安局局本部勤務指揮中心則是「交通資訊管理及協調指揮中心」的對口聯繫單位，負責蒐集統整各分轄區公警單位資訊，並與「交通資訊管理及協調指揮中心」互通有無，高公局各分轄區交通控制中心與轄區外的公路總局交通監視中心、地方警局勤務指揮中心、都市交通控制中心則以資訊交換方式互相聯繫。

藉由完善明確的權責分工與適當地資源整合，不僅可減少事件對交通之影響，亦能有效降低監測系統設置與維修的成本。