

第四章 智慧交通中心整體發展規劃

4.1 智慧交通發展願景

綜整前述雲林縣交通現況與需求分析，本計畫初擬雲林縣智慧交通發展願景以「觀光城鄉，人文歷史環境加值」、「低碳運輸，運具共享永續環境」、「便捷交通，完善交通網絡發展為發展核心」，如圖 4.1-1 所示，相關說明如下。



圖 4.1-1 雲林縣智慧交通願景

一、觀光城鄉，人文歷史環境加值

雲林縣為充滿人文歷史與優美環境之城市，縣內文化觀光資產豐富多元，每年元宵節都於北港鎮辦理元宵節花燈燈會，是臺灣辦理花燈燈會傳統的創始地，因此透過智慧交通的加值之下，提供便利的交通資訊環境，使觀光遊客能更深入了解雲林縣文化之美。

二、低碳運輸，運具共享永續環境

現今各主要城市之運輸發展皆推廣低碳運輸，以環境永續發展為基礎，使用低污染或零污染能源的運輸系統，雲林縣為台灣農業重鎮，自身環境

就已具備低空污的條件下，透過多元運具共享服務的應用，持續發展永續低碳的交通環境。

三、便捷交通，完善交通網絡發展

雲林縣將透過持續發展公共運輸系統，搭配運具共享等創新服務應用，建立完善的接駁轉運路網，提升便捷的交通網絡發展，並兼顧公平與效率，針對偏鄉地區建立智慧接駁運輸服務，讓偏鄉民眾也能享有舒適便捷之交通環境，達到整體公共運輸發展提升。

4.2 智慧交通中心定位

依目前雲林縣政府內機關權責劃分，號誌系統、影像監視系統與事故處理係由警察局進行相關管理作業，其餘交通相關業務則以工務處為權責單位，包括生活圈路網規劃、公路及市區客運業務、計程車管理、交通工程、道路養護等，因此智慧交通中心將統整交通相關的各項服務，由雲林縣政府工務處進行相關業務主導，從資料接收到智慧交通管理運作，包含公共運輸、停車、道路養護，並與警察局進行交通控制管理協調運作，期望能將交通相關資訊系統相互界接整合運用，共同維護與建立優質的道路交通管理服務，初擬之智慧交通中心定位，如圖 4.2-1 所示，相關說明如下。

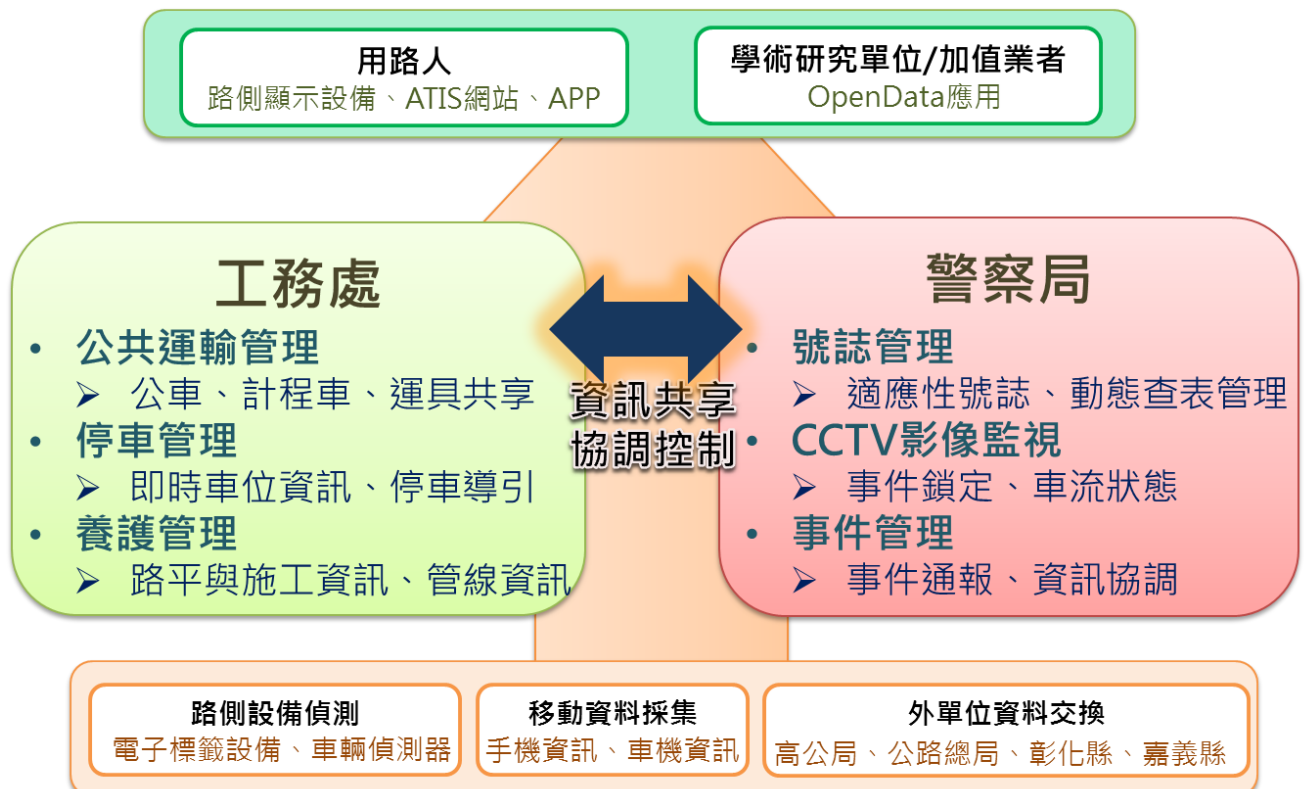


圖 4.2-1 智慧交通中心定位說明圖

一、資料接收

資料接收將包含路側設備設施資料(電子標籤設備、車輛偵測器)、移動裝置資料，如手機電信資訊(CVP, Cellular Vehicle Probe)、車機資訊(GVP, GPS Vehicle Probe)等、外單位資料交換(高公局、公路總局、彰化縣、嘉義縣等)等相關資料，作為後續智慧交通管理應用與分析使用。後續將評估資料收集的存放方式，如建立機房進行資料的存放或租用雲端資料庫平台進行存放。

二、停車管理

停車管理以即時停車車位資訊的發佈與導引資訊的提供，提升民眾停車便利性為主，並將停車資訊與相關交通資訊進行分析，了解停車格位變化趨勢與檢視停車格位供需狀態，以滿足當地民眾與觀光旅客停車需求。

三、公共運輸管理

公共運輸管理以環境永續發展為基礎，除將公車車內與公車站位服務品質提升、轉乘接駁的規劃應用等，並透過多元運具共享服務的建置應用，提供當地民眾通勤與外來旅客觀光的服務便利性。

四、養護管理

養護管理以路平、施工、道路設施管理為主，利用資通訊技術線上溝通、統整工程資訊，融合施工排程管理，並透過 3D 圖資介面，進行挖掘案件智慧化管理，建構智慧、環保與安全的城市。

五、交通控制管理

交通控制管理包含道路事件應變處理、壅塞紓解策略執行與道路交通即時資訊的提供，由於號誌系統與路口影像系統均為雲林縣警察局所建置使用，在不重複建置成本的前提下，應考量相關路口 CCTV 的介接使用與號誌的協調管理應用，達到道路交通控制管理效率的提升。

六、資料整合與開放應用

各種資料來源除進行相關業務管理外，並進行整合運算分析，提供更適切化的規劃應用與服務提供，同時將內容資料提供給用路人、交通管理單位以及學術研究單位/增值業者進行相關使用與增值應用。

4.3 智慧交通應用服務規劃

雲林縣智慧交通應用服務架構如圖 4.3-1 所示，由下至上分別為資料層、分析層、應用層與服務層，相關說明如下。



圖 4.3-1 雲林縣智慧交通應用服務架構圖

一、資料層

資料收集包含外單位資料交換(高公局、公路總局、鄰近縣市)、路側設備資料(車輛偵測器、電子標籤偵測設備等)與多元資料接收(GVP、CVP 等)等，透過資料收集後將所有資訊統一存放資料庫平台，作為下一階段資料整合運算與分析使用。

二、分析層

資料分析項目包含道路路況資訊分析、運具行駛資訊分析、公共運輸使用需求資訊分析、事件資訊分析等，各分析項目分別提供不同應用管理使用。

三、應用層

資訊應用依據各科室作業權責分為交通控制管理、停車資訊管理、公共運輸管理與道路養護管理，有關各項管理內容請參閱 4.3.1 節至 4.3.4 節。

四、服務層

經由資訊管理應用後，需整合提供相關資訊內容給中心管理人員與民

眾進行使用，對於管理人員須提供觀光區域整體監控服務，對於民眾須提供多元化之道路資訊，相關內容請參閱請參閱 4.3.5 節至 4.3.6 節。

4.3.1 交通控制管理

一、路況資訊收集

未來智慧交通控制中心將接收路側設備資料、外單位資料交換與多元資料接收，其中路側設備資料包含車輛偵測器、影像偵測器與 eTag 電子標籤偵測器等，進行道路速率、車流量、等候線長度、旅行時間等各項資訊演算；外單位資料交換包含高公局、公路總局、警察局、警廣與鄰近縣市，取得相關權責道路之路段績效與事件資訊；多元資料接收包含 GVP、CVP、Google Map 等，其中 CVP 為電信業者之通信資料，現況尚屬於試驗階段，Google Map 現況僅可供監視道路路段績效與導引資訊使用，尚未能取得相關數據資料以進一步進行分析管理。路況資料來源與資訊說明如表 4.3.1-1 所示。

表 4.3.1-1 路況資料來源與資訊說明

資料類型	資料來源	資訊產出	備註
路側設備資料	車輛偵測器	速率、佔有率、車流量、路段績效	-
	影像偵測器	等候線長度、事件	-
	eTag 電子標籤	旅行時間、OD 資訊、路段績效	-
外單位資料交換	高公局	高快速公路路段績效、eTag 資訊	已有開放資料
	公路總局	省道、快速道路路段績效	已有開放資料
	彰化縣	彰化縣路段績效	已有開放資料
	嘉義縣	嘉義縣路段績效	已有開放資料
	南投縣	南投縣路段績效	已有開放資料
	警察局	事件資訊、肇事資訊	無開放資料
	警廣	事件資訊、路況資訊	ATIS 網頁監控
多元資料接收	GVP	行駛資訊、路段績效、OD 資訊	部分開放資料/業者
	CVP	路段績效、OD 資訊	電信業者資料
	Google Map	路段績效、導引資訊	無法取得

二、區域路網資訊管理

雲林縣具有觀光環境特性，觀光熱門地區車流多從高快速道路往返，往往造成尖峰時間國道與平面交會區域路段壅塞。因此透過區域路網導引管理建立，整合各單位之間路況、事件與設備資訊，進行旅行時間、壅塞時段、OD 起訖等分析，了解壅塞瓶頸路段的產生特性，並與相關單位共同建立區域交通管理策略，採取自動化事件通報與執执行程序，透過各單位 CMS、手機 APP 與相關 ATIS 網站進行交通資訊發布，提升觀光區域整體路網均衡。區域路網資訊管理如圖 4.3.1-1 所示。



圖 4.3.1-1 區域路網資訊管理說明圖

三、市區道路導引資訊管理

市區道路導引資訊管理範圍須針對當地主要通勤道路或民眾跳點遊玩之路線進行主要與替代道路路況資訊收集，針對各道路進行路段壅塞、旅行時間、OD 起訖等各項分析，依據分析結果建立壅塞預警管理、替代路徑導引資訊發布等作業，透過 CMS、手機 APP 與相關 ATIS 網站進行市區道路交通資訊發布，提升通勤旅次、觀光遊憩之行車順暢。市區道路導引資訊管理如圖 4.3.1-2 所示。



圖 4.3.1-2 市區道路導引資訊管理說明圖

四、號誌動態控制

號誌動態控制一般分為適應性號誌控制與動態號誌控制，適應性號誌適合車流變化大之獨立性路口，如進出觀光景點重要路口或匝道與平面交會路口；動態號誌控制適合交通量大之重要聯絡道路，如進出觀光景點聯絡道路或市區往返高快速公路聯絡道路。在號誌動態控制實施流程包含擬定號誌控制範圍與控制方式、號誌中心連線作業、交通量數據分析，經分析資料進行控制策略邏輯研擬，在動態號誌運作上須採用自動化運作管理程序，提升執行績效與降低人力成本，並建立中心監控畫面由工務處與警察局共同監督路況資訊與策略實施內容，並在路段壅塞嚴重至無法透過動態號誌來改善時，提供警示通報作業，由警力進行現場疏導作業，號誌動態控制實施流程如圖 4.3.1-3 所示。

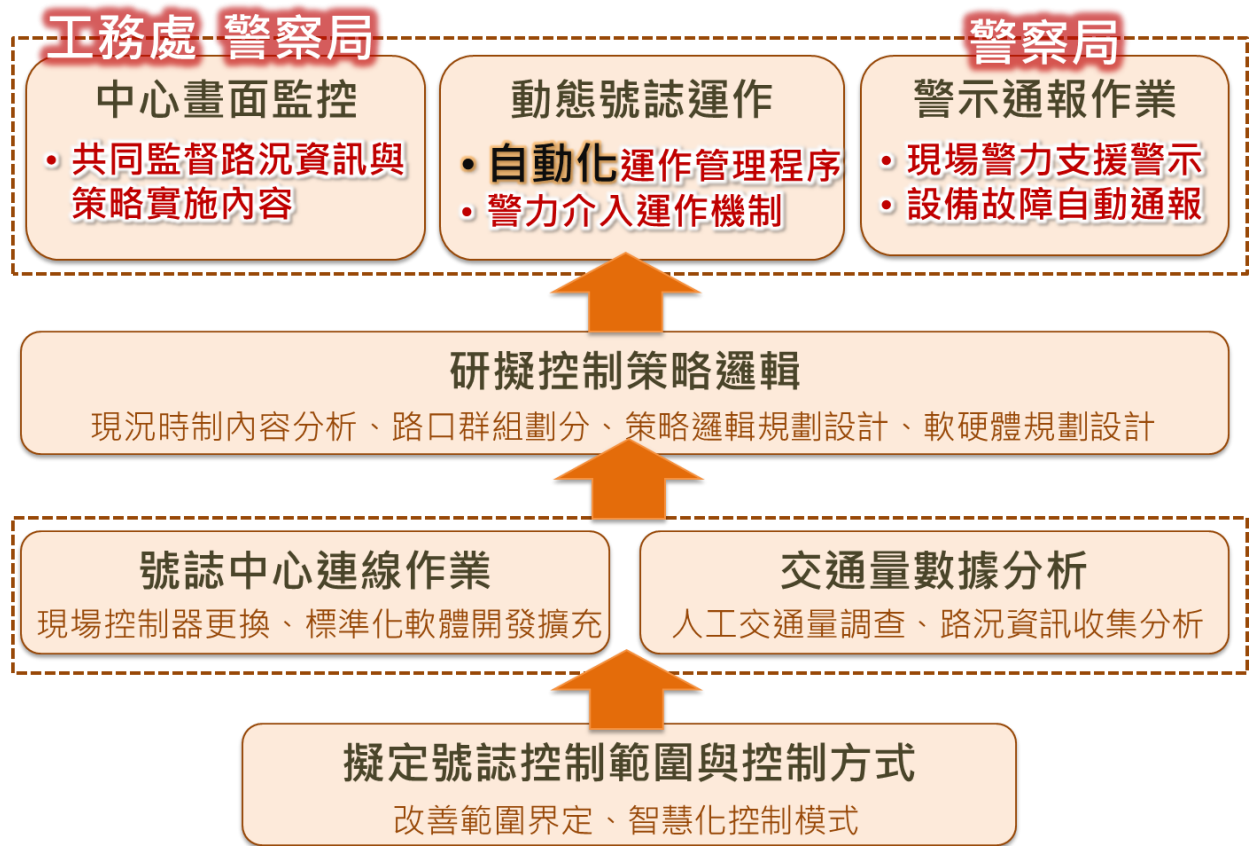


圖 4.3.1-3 號誌動態控制實施流程圖

另可建立車輛優先號誌執行機制與系統管理，針對救護車、消防車擴大實施緊急車輛優先，在車輛出勤之重要行經之路徑，由交控中心控制沿途之號誌，給予緊急車輛優先通行的權力；或可利用延長綠燈或中斷紅燈讓公車優先通行路口，減少公車於路口之受紅燈號誌而造成停等之次數與停等時間，提升公車運輸之效率，同時降低公車怠速造成之廢氣排放。優先號誌運作如圖 4.3.1-4 所示。

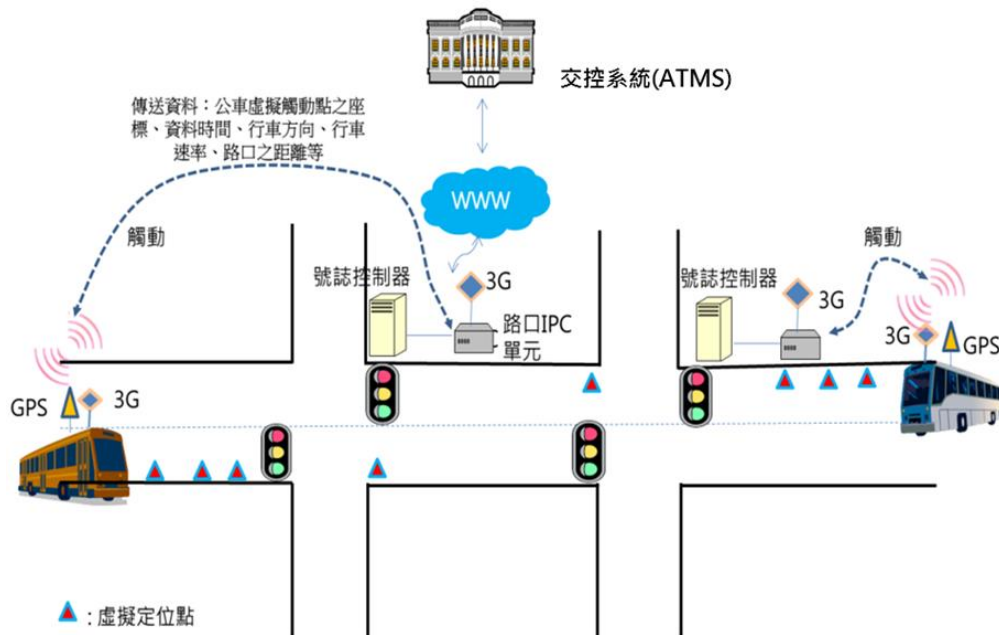


圖 4.3.1-4 優先號誌運作示意圖

五、即時事件管理

即時事件反應計畫及管理系統設置之主要目的，為建立有效的作業方法與程序，藉有效的管理策略與機制，減少事件對駕駛人行駛安全、旅程順暢等方面的負面影響。由於交通控制系統建設之主要目的在於監視路況及實施交控策略，交控策略需依據控制路段之特性、不同事件類別與嚴重程度等加以研擬，並使用適當的反應計畫達成施行策略。即時道路事件需透過整體路網事件監控進行呈現，包含即時道路事件資訊、道路影像監控、策略執行方案等，並依事件發展程度由工務處主導運具調度等配套措施作業，由警察局進行事故處理、車流引導作業等現場處理控制。即時事件管理如圖 4.3.1-5 所示。

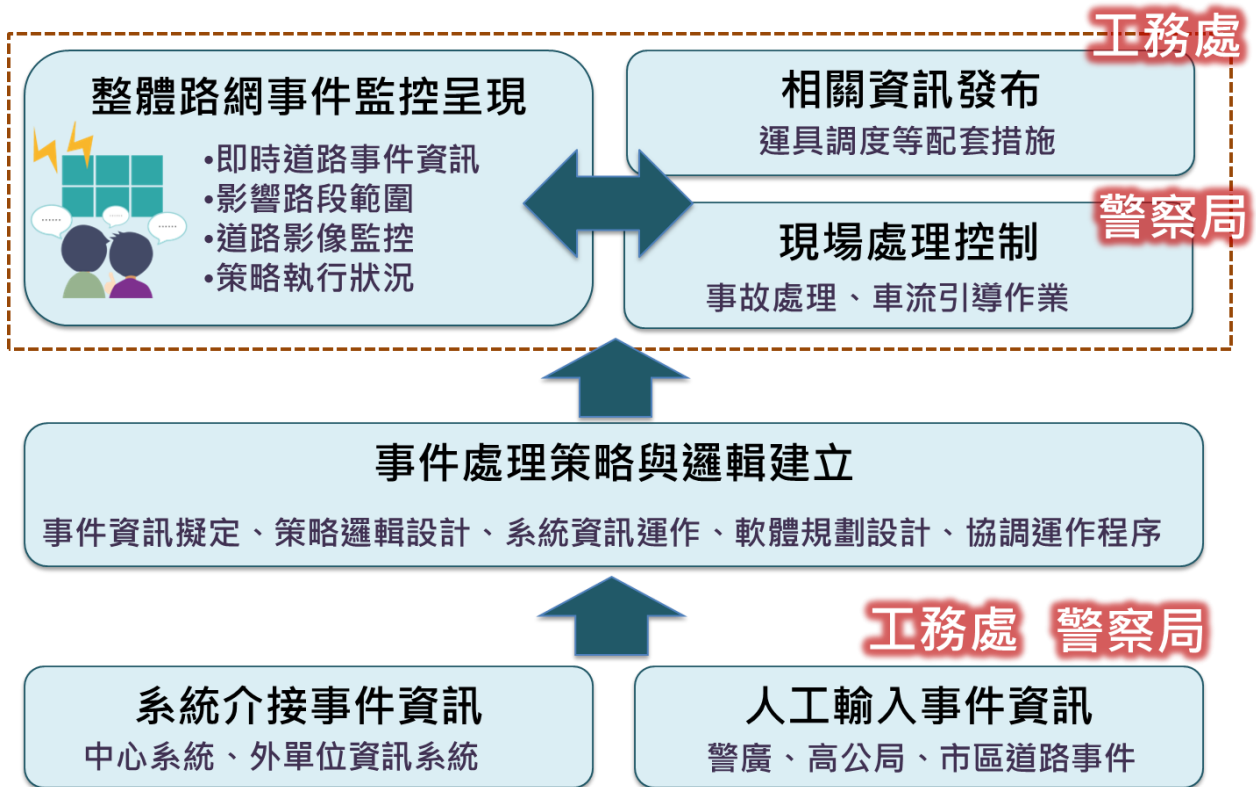


圖 4.3.1-5 即時事件管理說明圖

4.3.2 停車資訊管理

一、停車資訊收集

停車資訊管理將接收停車靜態資料與動態資料，靜態資料包含停車場類型、停車場名稱、位置、停車格位內容、收費費率、收費時間、聯絡資訊、座標點位等；動態資料包含剩餘格位內容、車輛進出時間資訊等，停車資料來源如表 4.3.2-1 所示。

表 4.3.2-1 停車資料來源說明

資料來源	資訊產出
停車靜態資料	停車場類型 (公有收費、公有免費、民營)
	停車場名稱
	位置(行政區、地址)
	停車格位內容
	收費費率
	收費時間
	聯絡資訊
	座標點位
停車動態資料	剩餘格位內容
	車輛進出時間資訊

二、停車資訊導引

停車資訊管理系統接收停車靜動態資料後，針對停車場進行周轉率、停車需求等相關分析，透過分析結果可應用於即時停車剩餘格位數資訊、替代停車場導引策略研擬，並可結合路段績效提供民眾最佳化的停車場導引資訊，停車資訊發布可透過路側 CMS、手機 APP 與相關 ATIS 網頁等管道，提供觀光民眾便利的停車服務。停車資訊導引如圖 4.3.2-1 所示。



圖 4.3.2-1 停車資訊導引說明圖

三、停車收費管理

隨著智慧型手機普及性與 APP 多元應用，越來越多民眾使用行動支付停車費用，因此在停車管理上可於手機 APP 建立行動支付功能，包含停車單線上繳費、車號查詢繳費、車號管理、繳費紀錄等，對於市政管理來說，透過減少代收手續費支出，並將代收手續費回饋給民眾之方式，使停車繳費更有感，同時能提升服務品質；對於民眾來說，能隨時隨地即時查詢未繳停車單據或由 APP 主動推播繳費資訊，並不定期獲得停車費用優惠，達到省時、便利之線上繳費服務。停車收費管理如圖 4.3.2-2 所示。



圖 4.3.2-2 停車收費管理說明圖

四、拖吊資訊管理

拖吊資訊管理目的在於了解車輛違規情形，進行停車配套措施規劃與宣導民眾拖吊違規熱區，降低民眾違規情形發生，同時能主動告知民眾拖吊訊息。在系統管理上透過拖吊場將拖吊車輛相關資訊進行資料交換，將違規車輛情形進行時段與區位分析，並以視覺化界面呈現，使管理單位能了解違規熱門地點與時段，事先進行違規拖吊宣導作業與配套管理，同時開放民眾查詢拖吊相關資訊，降低違規停車情形，提升觀光區域道路服務品質。拖吊資訊管理示如圖 4.3.2-3 所示。

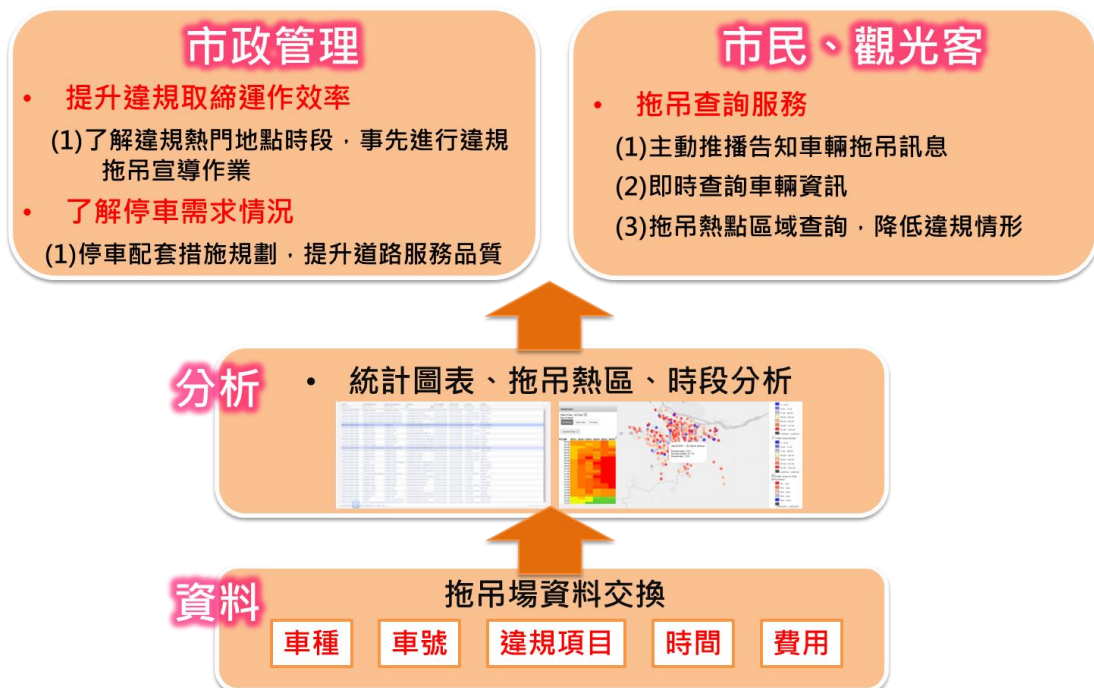


圖 4.3.2-3 拖吊資訊管理說明圖

4.3.3 公共運輸管理

一、公共運輸資訊收集

公共運輸管理將接收公車、公共自行車與其他公共運具之資料，資料來源大致分為 GVP 資料、車機資料、電子票證資料與靜態資料，GVP 資料為運具即時 GPS 點位資訊，透過 GVP 能進行運具到站預估、起訖路線等相關資訊；車機資料能得到運具行駛相關資訊；電子票證資料能進行民眾使用資訊分析；靜態資料包含路線、班次、場站等相關資訊，公共運輸資料來源如表 4.3.3-1 所示。

表 4.3.3-1 公運資料來源說明

資料類型	資料來源	資訊產出
公車	GVP	即時點位資訊
	車機	行駛資訊
	電子票證	站位搭乘資訊、OD 起訖
	靜態資料	路線、班次、站牌
自行車	GVP	騎乘點位資訊
	電子票證	即時車位、使用資訊
	靜態資料	租借站位資訊
其他運具	GVP	行駛點位資訊
	電子票證	搭乘使用資訊
	靜態資料	運具、場站基本資訊

二、公車資訊管理

透過公車車載機、無線通訊裝置等建立中心與車輛之雙向溝通管道，中心可掌握公車即時行駛狀況與道路事件狀況之發生，提供相關改道資訊便於公車業者進行營運管理，提高公車服務品質；另透過持續擴建智慧站牌與建立公車內數位顯示看板，讓民眾查詢欲搭乘之公車當前所在位置、預估到達時間及交通路況等資訊，同時如因大型活動或交通事故而有交通管制導致特定班次之公車路線有所異動，也可透過網頁、站牌的智慧電子看板、APP 等管道主動進行訊息推播，使民眾能隨時掌握公車動態，避免民眾空等及降低搭乘公車運輸之不確定性。公車資訊管理如圖 4.3.3-1 所示。

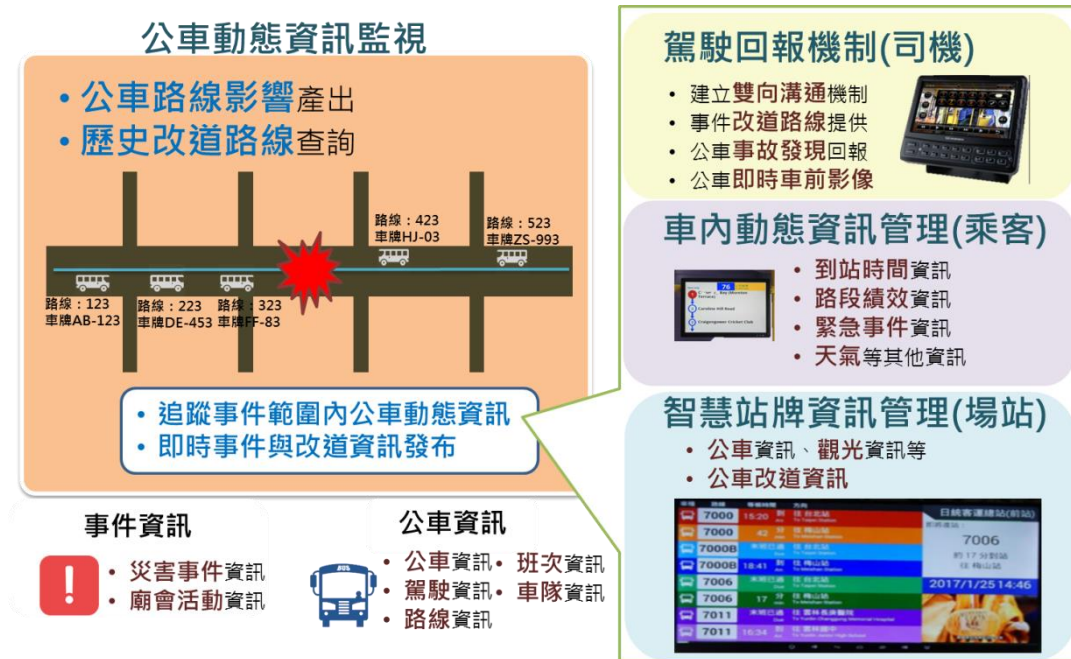


圖 4.3.3-1 公車資訊管理說明圖

此外，對於年長者及行動不便人士，除採用低地板公車外，可在候車亭設置乘車服務燈鈕，乘客一按鈕即亮起，公車司機即可辨識是否有民眾候車，讓等公車乘客化被動為主動；亦可設置智慧型站牌，於站牌下設置候車鈕，按鈕後亮起紅燈，讓公車司機更清楚看見候車民眾在此。如圖 4.3.3-2 及圖 4.3.3-3 所示。



資料來源：「大台南智慧交通中心系統功能整合擴充建置計畫」

圖 4.3.3-2 候車亭設置乘車服務鈕示意圖



資料來源：「大台南智慧交通中心系統功能整合擴充建置計畫」

圖 4.3.3-3 智慧型站牌示意圖

三、自行車資訊管理

未來雲林縣建立公共自行車租賃系統後，可透過電子票證等資料交換，分析民眾租賃使用需求，了解使用者族群(年齡、性別)、使用特性(民眾騎乘之 OD 起訖點、行駛時間與距離、通勤或休憩用途)及可能行駛之路段與景點等，作為後續場站規劃、安全措施規劃、自行車停車位規劃依據；同時自行車道可建立自行車道資訊看板，刊載累積騎乘數、天氣資訊、景點資訊、觀光宣導資訊等，提升民眾騎乘自行車資訊需求。自行車道資訊看板示如圖 4.3.3-4 所示。



圖 4.3.3-4 國外自行車道資訊看板

四、運具共享平台

近年國內外有許多運具共享創新服務，如 Uber、Bluenet、AirPoPo 等，使用者透過手機 APP 能即時叫車搭乘，並能查看車輛即時位置，且透過線上付款方式提升服務便利性，因此雲林縣可透過建立運具共享平台，以副大眾運輸(計程車)彌補公車路線之不足或滿足使用者無障礙接駁之需求，平台將列出願意配合提供資料(車機中之 GPS 與載客與否資訊)之車行供民眾叫車，同時建立共乘制度，採類似台北市政府作法，明確規範共乘上下車地點與車資分攤資訊，使用路人能自行選擇是否使用共乘服務。透過運具共享平台建立，提升雲林縣觀光景點遊玩之交通便利性，帶動整體觀光產業發展。運具共享平台如圖 4.3.3-5 所示。



圖 4.3.3-5 運具共享平台說明圖

4.3.4 道路養護管理

一、養護資訊收集

道路養護管理資料類型包含施工資訊、設施資訊與路平通報資訊，施工資訊包含工程類型、施工地點、施工時間、執行單位、聯絡資訊、其他等；設施資訊包含道路設施資料、公園設施資料、公共管線資料、橋梁維

護資料等；路平通報資訊包含養護通報資料、養護申請資料等，養護資料來源如表 4.3.4-1 所示。

表 4.3.4-1 養護資料來源說明

資料類型	資料內容
施工資訊	工程類型
	施工地點
	施工時間
	執行單位
	聯絡資訊
	其他
設施資訊	道路設施資料
	公園設施資料
	公共管線資料
	橋樑維護資料
路平通報	養護通報資料
	養護申請資料

二、道路養護圖層化管理

道路養護圖層化管理作業為將道路設施、橋樑維護、公共管線、公園路燈、道路施工挖掘資訊、民眾通報等相關養護資訊，以 GIS 圖資呈現施工、道路設施、公共管線、案件處理等資訊，方便管理單位進行案件進度追蹤、發包作業管理、資訊分析等各項工程管理業務，同時將施工相關資訊資料交換至交通控制系統，以進行施工資訊發布、改道資訊措施、運具調度等交通管理，並開放資料供民眾進行資訊查詢以展現實施成果績效。道路養護圖層化管理如圖 4.3.4-1 所示。



圖 4.3.4-1 道路養護圖層化管理說明圖

三、養護通報管理

為讓民眾能即時反應道路路況問題，透過線上養護通報介面建立，民眾能透過 APP 快速進行通報，包含類型名稱、嚴重程度、地點、照片上傳等資訊，管理單位針對各項案件進行區域性等分析進行案件發包管理，並建立良好回報機制，提升民眾道路養護參與性及道路養護處理效率，提升整體道路服務品質。養護通報管理如圖 4.3.4-2 所示。



圖 4.3.4-2 養護通報管理說明圖

4.3.5 觀光區域整體監控

未來交控中心將作為工務處與警察局共同維護道路路況所使用，針對雲林縣觀光地區路網進行整體監控、事件鎖定監視、策略執行狀況與各單位協調使用，中心投影螢幕將建立觀光區域整體監控畫面，示意畫面如圖 4.3.5-1 所示，相關說明如下。



圖 4.3.5-1 中心監控畫面示意圖

一、路網整體監控

針對雲林縣觀光地區道路進行路網整體監控，資訊內容包含道路路段

績效、即時事件資訊、資料交換資訊、路側設備資訊等，提供整體交通監控、事件預警、通知及決策所需的資訊。整體監控畫面設計方式，需整合各項交通控制狀態，提供主要訊息給使用者，讓使用者毋須在再透過人工手動查詢，即可快速掌握設備及系統運作狀態。

二、事件鎖定監控

當有道路事件發生時，透過即時事件列表畫面瞭解即時事件相關資訊，同時對應路網事件圖示顯示事件地點、事件名稱、發生時間、策略執行狀態等，並具備事件監視與策略控制功能，使用者點選各項即時事件，應於道路影像監視區塊，自動切換至對應的 CCTV 畫面，提供中心人員針對事件道路影像，進行事件狀況了解與策略方案執行。

三、策略執行狀況

系統將針對各種事件情境進行事件策略擬定與建立自動化管理程序，整體路網監視畫面中需呈現策略執行狀況，包含事件內容、策略內容、執行狀態等，並提供修改畫面使中心人員可進行策略內容的編輯，事件情境內容包含即時交通壅塞、停車場不足、接駁車不足、交警勤務人數不足等，一般策略執行方案包含號誌控制、CMS 資訊發布、APP 資訊發布、相關單位通報等。

四、單位協同合作

工務處與警察局等單位於連續假期或活動期間派員進駐統籌協調各業務之運作，共同針對觀光景點進行交通監視作業，同時為活動資訊匯報中心，所有與觀光景點應變相關處理過程、處理結果，各局處須即時回報至中心，由中心統一對外發布景點交通訊息，以此機制運作之下，確保資訊能被即時更新，同時對外資訊發布內容能一致性，達到全時監控與事件快速反應之效益。

4.3.6 多元資訊整合發布

透過雲林縣智慧交通提供各項相關資訊管理應用，因有一套多元資訊整合系統將各資訊進行整合發布，同時透過現在智慧型手機普及性，使民眾對於交通資訊需求型態轉向數位化、個人化與行動化趨勢，以下針對交通資訊 APP、ATIS 交通資訊網站與 CMS 資訊發布進行說明。

一、交通資訊 APP

一個好的 APP 除了提供使用者所需資訊外，還需考量 APP 的友善度與使用者經驗，並以使用族群來強調重點資訊，建置兼具友善度及實用性的應用程式，雲林縣是以觀光發展為主要目的，因此在 APP 資訊提供上須將公共運輸、城際資訊、即時路況、停車導引與事件資訊等融合呈現。未來規劃不同的功能選單時，須將相同類型的交通資訊進行整合，利用圖層的概念將即時資訊完整呈現在同一個地圖中，並且透過圖示或是簡單的操作方式，使各功能在操作上更為直覺，藉以提昇應用程式友善度及使用者經驗，有關交通資訊 APP 功能項目如表 4.3.6-1 所示。

表 4.3.6-1 交通資訊 APP 功能表

功能	
公車資訊	公車動態
	站牌資訊
	到站提醒
	免費公車
	轉乘資訊
即時路況	道路即時影像
	路段績效資訊
	資訊可變標誌
	定點測速照相
	定點紅燈照相
	風險路口
	景點路徑導引
停車資訊	停車場資訊
	停車導引
	停車收費查詢
公共自行車	租借站即時資訊
交通事件資訊	
城際資訊	高鐵時刻
	臺鐵時刻
	客運資訊
	航班時刻

功能	
計程車	車隊與電話
觀光資訊	景點資訊
	美食資訊
	飯店資訊
	活動資訊
警廣路況	

同時 APP 將主動收集使用者 GPS 位置、使用者查詢習慣等方式，主動推播相關資訊至民眾，APP 推播方式可為區域性方式與使用者查詢習慣方式，區域性方式指有重大交通事件時，以事件為圓心推播一定範圍內之用人；使用者查詢習慣方式則是依據使用者愛好設定或常查詢特定資訊方式，當有相關資訊產生時主動推播至民眾，同時民眾能自行客製化所需要的交通資訊，透過建立想要獲得的資訊內容項目、提供的時段或預設門檻條件，系統能依據使用者的需求自動化提供給民眾，滿足不同民眾的交通資訊內容需求。

二、ATIS 交通資訊網站

未來將建構即時交通資訊網站，提供民眾查詢雲林縣即時交通資訊，包括道路旅行速率、壅塞資訊、高快速道路與平面道路替代道路資訊等，此外未來可配合增加設備提供即時路況影像、事件資訊(如事故、號誌故障、施工)、並可串接相關單位之即時與歷史資料加值應用，提供更完善之資訊，網頁示意畫面如圖 4.3.6-1 所示。

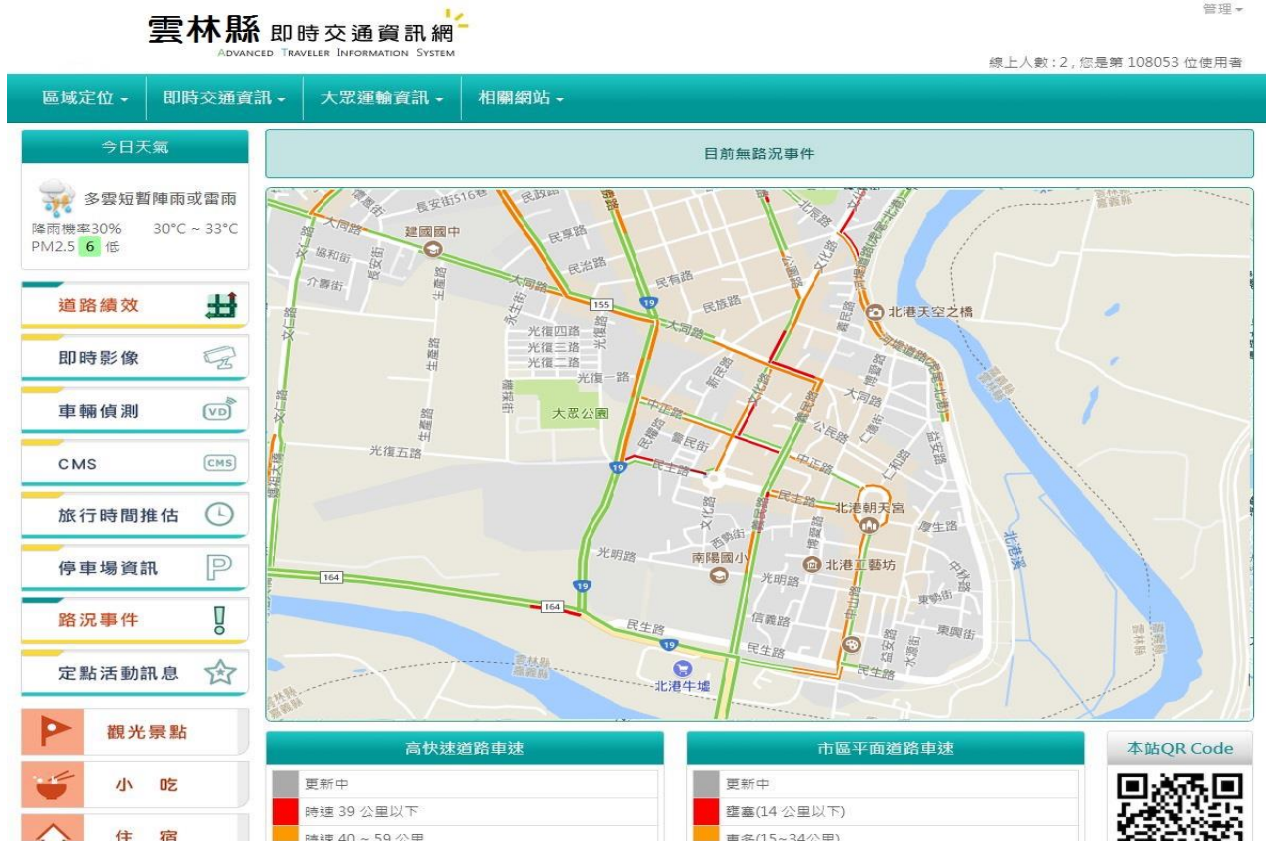


圖 4.3.6-1 ATIS 交通資訊網站示意圖

ATIS 網站功能架構分為主要功能、超連結功能與其他功能，主要功能包含最新消息、即時交通資訊、CCTV、CMS、VD、事件資訊、施工資訊、路段績效、旅行時間、停車場等相關資訊；超連結功能包含路徑規劃與景點查詢、公車資訊、鐵路航空資訊、其他交通資訊、多元服務等；其他功能為內建轉出 ATIS 資料為標準 XML 及 JSON 兩種格式，方便各單位介接加值使用，ATIS 交通資訊網站架構功能如表 4.3.6-2 所示。

表 4.3.6-2 ATIS 交通資訊網站架構功能表

分類	分項功能	功能簡介
ATIS 主要 功能	最新消息	顯示即時事件資訊，最緊急優先的資訊將在網站地圖上端即時顯示
	即時交通資訊	顯示即時交通訊息
	CCTV	在地圖上顯示所有 CCTV 點位，及其影像播放
	CMS	在地圖上顯示所有 CMS 資訊可變面板點位，及其目前文字訊息
	VD	在地圖上顯示所有 VD 點位，及其數據
	事件資訊	在地圖上顯示所有事件資訊點位，及其內容
	施工資訊	在地圖上顯示所有施工資訊點位，及其內容
	路段績效	在地圖上顯示所有路段績效
	旅行時間	在地圖上顯示旅行時間點位，與統計後之旅行時間
	停車場	在地圖上顯示所有停車場點位，及其剩餘車位
超連結 功能	路徑規劃與景點查詢	提供使用者雲林縣所有景點餐廳住宿交通之資訊與其所在地，並且進行路徑規劃，及避開即時壅塞路段
	公車資訊	提供使用者查詢公車資訊
	鐵路航空資訊	提供使用者鐵路航空資訊
	其他交通資訊	提供使用者其他交通資訊
	多元服務	提供使用者其他相關旅遊資訊
其他 功能	交通資訊 API	內建轉出 ATIS 資料為標準 XML 及 JSON 兩種格式，方便各單位介接加值使用

三、CMS 多元化資訊

資訊可變標誌為設置於道路兩旁或上方，由相關管理單位透過通訊傳輸網路發佈訊息，提供給用路人路況資訊、交通宣導或相關訊息等。一般而言 CMS 資訊提供多以單一資訊為主，當有多則訊息需透過單一 CMS 發布時，透過資訊優先權的方式運作，以高優先權的資訊撥放為主，若優先權相同則以輪播方式運作。未來透過中心多元化的道路路況資訊分析，可將不同交通資訊進行整合呈現，將多種交通資訊整合至單一 CMS 畫面上，如道路路況結合旅行時間資訊、道路路況結合停車資訊、事件資訊結合道路路況資訊等，滿足行駛於該道路用路人的即時交通資訊需求，CMS 多元化資訊發布示意如圖 4.3.6-2 所示。

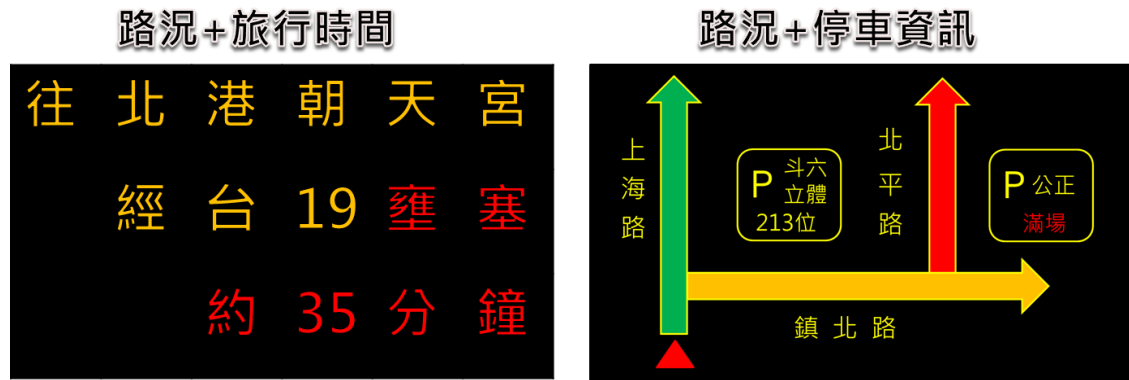


圖 4.3.6-2 CMS 多元化資訊發布示意圖

4.4 智慧交通中心營運規劃

本報告 3.2 節，已就雲林縣智慧交通建置及中心營運模式進行規劃，4.2 及 4.3 節，已對智慧交通中心定位及智慧交通服務功能進行詳細規劃。雲林縣智慧交通將以觀光區為優先建置範圍；建置內容上需收集道路交通路況、停車場、大眾運輸等各項資料，建立資訊整合分析、整體監控與應變管理運作機制，而交通資料收集則著重在資料交換方式或 GVP 資訊應用，僅在縣內重要路段或瓶頸區域自建路側設備；中心營運模式分為平時例行性作業與連續假期或活動期間兩種，平時以例行性交通管理作業為主，採自動化方式運作，連續假期或活動期間，則由工務處與警察局等單位派員進駐統籌協調各業務之運作，共同針對觀光景點進行交通監視作業，由中心統一對外發布景點交通訊息，以確保資訊能被即時更新，及對外資訊發布內容能一致性。本節將就雲林縣智慧交通中心營運業務進行規劃說明。

4.4.1 智慧交通中心營運業務

智慧交通中心要能發揮整體效能，除了必須有功能完整且易於操作的硬軟體設施外，系統之營運管理亦為非常重要關鍵。由於例行性交通管理作業大多採自動化管理方式運作，因此雲林縣智慧交通中心營運業務以維護及檢視系統運作為主，概列如下：

- 一、連線路口定時號誌時制計畫資料之維護、查詢、與下載。
- 二、動態號誌啟動確認：未來將建置動態號誌控制系統，由於可能因為系統更新、路側設備硬體故障或是程式錯誤造成動態控制系統無正常運作狀況發

- 生，中心人員應每日檢核動態號誌系統是否正常運作，並於錯誤或是無法開啟系統時予以排除並記錄。
- 三、定時檢視並更新 CMS 排程顯示內容，發布交通相關及政令宣導訊息，並調整排程顯示內容。
- 四、若遭遇道路事件，檢視發生地點 CCTV 畫面，進行事件狀況了解並進行策略方案執行，包含號誌控制、即時交通資訊網站發布、CMS 發布、APP 發布、相關單位通報等。
- 五、檢視中心系統是否正常運作，包含中心伺服器機組、通訊網路，並將各項檢測結果記錄於報表中。
- 六、定期查詢確認權管各項路側設備(如號誌、資訊可變標誌(CMS)、車輛偵測器(VD)、電子標籤偵測器(eTag)等)通訊連線狀況並記錄，如有通訊異常情事，則進行簡易修復程序。如遇無法簡易維修排除之故障情事，則通報相關保固或維護承商進行修復，並確認其完成修復工作。
- 七、協助與高速公路局、公路總局、嘉義縣、彰化縣、南投縣等跨單位進行資訊交換，並注意及監控跨轄區道路車流狀況。
- 八、外賓或上級長官觀摩之解說與導引工作。

4.4.2 中心營運規劃

根據國內交控中心的營運模式，除高速公路及大型都市交控中心，如台北、桃園、高雄等，因交控管理範圍較廣、設備數量與資訊應用較多，因此中心營運模式較為完整，偏向 24 小時營運，其他縣市因設備數量不多且管理範圍較小，則偏向於尖峰時段或特別假期進行駐點監控，或採日間上班時間(比照公務人員上下班時間)執勤方式，在夜晚或假日時段則利用簡訊/e-mail 等方式動態聯絡相關人員。因此規劃未來雲林縣智慧交通中心營運方式整理如下：

- 一、智慧交通中心建置初期，系統與設備的建置皆為計畫性質，得以專案委外給系統廠商或顧問公司執行，初期可委外廠商於保固期間每月一~二次駐點服務，進行系統維護及簡易修復。
- 二、中長期隨著系統功能擴充，中心連線設備數量增加達一定規模，且將其他系統資訊納入後，業務量增加，為維持系統的正常運作，須加派人力

並可考慮延長營運時間。營運模式視系統設備規模需求，採日間上班時間(比照公務人員上下班時間)執勤方式、一天二班(2 人輪：早班 1 人、晚班 1 人)、或值勤委外 24 小時輪班方式辦理。

