



# 施工之交通管制守則

交通部高速公路局

中華民國 107 年 1 月修訂



## 沿革

臺灣區高速公路新工養護安全設施須知

臺灣區高速公路施工安全設施守則（75年3月）

臺灣區高速公路施工安全設施守則（78年7月）

臺灣區高速公路施工之交通管制設施（81年12月）

臺灣區國道高速公路施工之交通管制設施（手冊）（86年9月）

交通部86年9月22日交路86字第045791號函核備。

施工之交通管制守則（96年11月）

交通部96年10月23日交路字第0960009895號函核備。

施工之交通管制守則（97年11月）

交通部97年10月28日交路字第0970009856號函核備。

施工之交通管制守則（100年10月）

交通部100年9月26日交路字第1000009108號函請本局自行核處。

施工之交通管制守則（107年1月）

交通部107年1月3日交路字第1060040370號函請本局自行核處。

## 依據

交通部、內政部合頒「道路交通標誌標線號誌設置規則」

交通部頒「交通工程規範」

交通部高速公路局「施工技術規範」



# 目 錄

壹、前言.....	1
一、適用範圍 .....	1
二、交通管制設施之類別 .....	1
三、一般規定事項 .....	2
貳、設施規劃與設計 .....	3
一、總則.....	3
二、布設原則 .....	4
三、管制範圍 .....	6
四、系統設計 .....	8
五、其他注意事項 .....	11
參、交通管制設施之類別及設置要點 .....	13
一、活動型拒馬 .....	13
二、交通錐、交通筒、交通桿及交通板 .....	13
三、反光導標 .....	14
四、施工警告燈號 .....	15
五、施工標誌 .....	15
六、移動性施工標誌 .....	16
七、標誌車.....	16
八、預告警示箭頭標誌 .....	18
九、預鑄鋼筋混凝土活動護欄 .....	19
十、燈箱.....	19
十一、灌水式活動隔(護)欄.....	20
十二、告示牌 .....	20
十三、臨時標誌 .....	21
十四、移動式 LED 標誌顯示板 .....	21
十五、移動性緩撞設施 .....	22
附圖一、活動型拒馬 .....	24
附圖二(一)、交通錐 .....	25
附圖二(二)、交通筒 .....	26

附圖二 (三)、交通桿 .....	26
附圖二 (四)、交通板 .....	27
附圖三、反光導標 .....	28
附圖四、施工警告燈號 .....	29
附圖五 (一)、施工標誌 .....	30
附圖五 (二)、施工標誌 .....	30
附圖五 (三)、施工標誌 .....	31
附圖五 (四)、施工標誌 .....	31
附圖五 (五)、施工標誌 .....	32
附圖五 (六)、靠右 (左) 行駛標誌 (遵 18、遵 19) .....	32
附圖六、移動性施工標誌 .....	33
附圖七、標誌車 .....	34
附圖八、預告警示箭頭標誌 .....	35
附圖九、預鑄鋼筋混凝土活動護欄 .....	36
附圖十、燈箱 .....	37
附圖十一、移動式 LED 標誌顯示板 .....	38
附圖十二、拒馬反光牌面設施維持參考範例 .....	39
附圖十三、交通錐、交通筒及交通桿設施維持參考範例 ..	40
肆、圖例及交通管制設施布設例 .....	41
一、注意事項 .....	41
二、圖例 .....	42
三、一般路段施工 .....	43
(一)、長期性施工 .....	43
(二)、中期性施工 .....	50
(三)、短期性施工 .....	55
(四)、短暫性施工 .....	59
(五)、移動性施工 .....	63
四、交流道施工 .....	67
(一)、注意事項 .....	68
(二)、中期性交流道施工 .....	69
(三)、短暫性交流道施工 .....	72

(四)、移動性交流道施工 .....	76
五、一般隧道路段(長度小於 4 公里)施工 .....	79
(一)、注意事項 .....	79
(二)、中期性隧道路段施工 .....	80
六、長隧道路段(長度 4 公里以上)施工 .....	86
(一)、注意事項 .....	86
(二)、外側車道施工 .....	87
(三)、內側車道施工 .....	88
(四)、隧道內移動性施工 .....	89





# 施工之交通管制守則

## 壹、前言

欲使交通部高速公路局（以下簡稱本局）管理養護範圍內道路（以下簡稱高速公路）能經常提供最佳的路況與服務水準，發揮最大的運輸功能，在進行道路養護、搶修或拓建工作時，交通安全應列為最首要考慮之因素，事先應做好工作區域內的各項安全計畫，並依計畫確實執行，以維行車及工作人員之安全。

施工之交通管制守則（以下簡稱本守則）之訂定，乃在於求取設施之標準化與統一化，以促使公路施工方法與步驟臻於健全。任何一項施工作業都可能對行車有所影響，或造成用路人之不便，施工安全措施上細微的疏忽，都可能對一般駕駛人、旅客、工作人員，以及施工機具等造成重大的傷害或損失。所以，在施工前，無論其工作之大小都應有妥善準備，完善的計畫與施工步驟，期使意外事件的發生減至最低。

本守則是對每一位參與工作人員，包括：管理人員、工作人員、機具操作人員或其他有關人員等，提供一般安全上應注意事項；而首先要注意的是每一位人員必要隨時保持工作上的禮貌與相互的合作，因為施工終究對用路人產生不便，駕駛人會因施工的臨時措施而減低行車速率，對一般旅客也因而增加行車時間；施工的進行必須仰賴工作人員與用路人的充分合作，大家都能認識安全上應注意事項，方可增進施工安全與順利，進而維持高速公路的流暢。

### 一、適用範圍

- （一）本守則適用於本局管理養護範圍內道路之施工及養護等作業。
- （二）若遇緊急狀況，對高速公路駕駛人生命安全有立即危害時，工程司（或工程司代表）得為緊急之處置，不受本守則之規範，惟仍應儘快依本守則布設相關之設施。

### 二、交通管制設施之類別

交通管制設施包括本守則第參章所列之各項及其他有助於行車安全之設施。

### 三、一般規定事項

- (一) 本守則為施工交通維持之基本規定與原則，施工單位應依施工現場環境，擬妥交通維持計畫，且至少需符合本守則之相關規定。工程司（或工程司代表）得依施工所需提出較本守則更嚴謹之要求，施工單位必須配合辦理，有關費用之增減，則依相關契約規定辦理。
- (二) 施工單位於道路施工前，應視施工狀況擬妥交通維持計畫。交通維持計畫內容依照工程標準作業程序局 11080 辦理。
- (三) 施工單位在施工前，交通維持計畫應經工程司（或工程司代表）核定。
- (四) 施工單位應按核定之交通維持計畫，布設交通管制設施，若有改變，應經工程司（或工程司代表）之同意。
- (五) 施工單位於道路施工期間，應妥善維護所布設之交通管制設施。施工完竣應迅速恢復原有道路狀況。
- (六) 道路施工狀況因天候、時間、地點、工程大小及施工機具之不同，應分別考慮交通管制設施之布設。本守則未規定事項，施工單位應參酌實際狀況，如車速、交通量、道路線形（例如彎道、上下坡等）、工作繁簡、管制長度、管制期間及危險性等，經工程司（或工程司代表）之同意後，另為適當之布設。
- (七) 交通管制設施之檢查頻率、違反規定之罰責等得訂定計畫及規定，並納入契約中，以利施工單位確實執行所訂之交通維持計畫。
- (八) 本局各養護工程分局自行施作之緊急搶修等工程，得免提送交通維持計畫，惟仍應依本守則相關規定辦理。

## 貳、設施規劃與設計

### 一、總則

- (一) 施工地區之交通安全應最優先考慮。
- (二) 施工地區之交通安全考慮，應符合車行及人行特性，利用交通管制設施布設適當之線形以引導車流及行人。
- (三) 布設交通管制設施應儘量避免車行路徑之頻變與突變，以求其對車流及行人之影響最小為原則。
- (四) 在執行管制措施前，應使所有施工地區之有關人員均能了解所將採取之措施。
- (五) 施工範圍較廣或因施工須封閉車道，致車輛必須改道或繞道行駛者，於執行前應協調有關單位後，除依規定告示外，並透過大眾傳播媒體予以報導或公告。
- (六) 施工前，施工單位應確實依照核定之交通維持計畫，布設各項交通管制設施，並參照工程標準作業程序局 11080 附表辦理。
- (七) 工程司(或工程司代表)得視交通情況及實際路況酌予調整行車速率限制，惟需依據調整後之行車速率限制修訂交通維持計畫。
- (八) 本守則內所載需具反光性能或需使用反光材料，均需符合 CNS 4345 第 8 至 11 型之規定。
- (九) 主線及匝道全部車道封閉施工時，除應依規定布設相關交通管制設施外，應在封閉路段前可供繞道之交流道出、入口增設告示牌，告示封閉時間、路段，並應於改道路線相關轉向點依預告點、行動點及確認點原則，設置完整及明顯指引標誌。
- (十) 本局暨所屬以外單位申請國道主線或交流道匝、環道進行車道封閉施工時，申請程序依本局「局外單位因施工申請封閉國道車道作業規定」辦理。

## 二、布設原則

### (一) 交通管制設施之布設與撤除。

1. 設施之布設順序，原則上工作人員依順行車方向布設各項設施，再修正至符合規定距離及布設原則。工作人員應隨時注意行駛中車輛。
2. 撤除時，依前項規定反方向撤除之。
3. 交通管制設施布設及撤除程序應依本局「交通管制設施之布設與撤除作業程序」辦理。

### (二) 交通管制設施之布設，應配合路形適時而有效地對往來之車輛及行人傳送所表達的訊息，其指引應力求清晰與明確。

1. 原標線逾 ( $>$ ) 二星期不使用或改道時，應連同路面刨除重鋪後，改繪新標線。
2. 原標線於施工完後仍需使用，且施工時間未逾 ( $\leq$ ) 二星期者，得採用遮蔽舊標線方式處理，惟舊標線之遮蔽需以不反光材質完全覆蓋，並隨時注意維持完整覆蓋。為加強新標線於夜間或雨天之辨識，得加密路面反光標記，惟完工復舊時，應一併修補路面反光標記之坑洞。
3. 必要時需適當運用人員指揮管制交通。
4. 如為施工之需要，得暫時使用臨時標線，臨時標線如為油漆標線，寬度與永久標線相同，惟臨時標線之使用以未逾 ( $\leq$ ) 二星期為原則。油漆標線之相關規範依本局「施工技術規範第 02898 章」辦理。
5. 工程如有遮蔽原標線，並繪設新標線，造成新舊標線混淆時，於完工復原時，應刨除路面重鋪後，改繪新標線，惟如於剛性路面則改採磨除舊標線方式復原。
6. 工程如有需遮蔽原有標誌，應以不透水且不透光之綠(或黑)色物進行遮蔽，並須能包覆至標誌之邊緣，另如需繫結、黏貼固定等應在背後為之。完工後確實復舊。

7. 工程如有需變更或調整標誌牌面內容時，應重新製作牌面內容，不得覆貼於原有標誌牌面。
- (三) 施工地區應指定專人負責交通維持事宜，其主要任務如下：
1. 應隨時查看交通管制設施是否符合核定之交通維持計畫。
  2. 如有交通事故，應立即檢討分析其原因，以憑釐訂加強或改善措施。
- (四) 交通管制設施之布設應對不同性質之施工分別加以考慮，原則之區分如下所示，工程司(或工程司代表)得依現場或特殊狀況酌予調整：
1. 長期性施工  
指於某一固定地區，從事高速公路整建及維護工作，其封閉車道或路肩逾 ( $>$ ) 5 日者；或未逾 ( $\leq$ ) 5 日但工程司(或工程司代表)認為有需要時。
  2. 中期性施工  
指於某一固定地區，從事高速公路整建及維護工作，其
    - (1) 日間封閉車道或路肩未逾 ( $\leq$ ) 5 日但逾 ( $>$ ) 2 小時者。
    - (2) 夜間封閉車道或路肩未逾 ( $\leq$ ) 5 日但逾 ( $>$ ) 1 小時者。
  3. 短期性施工  
指於某一固定地區，從事高速公路整建及維護工作，其
    - (1) 日間未逾 ( $\leq$ ) 2 小時但逾 ( $>$ ) 30 分鐘。
    - (2) 夜間未逾 ( $\leq$ ) 1 小時但逾 ( $>$ ) 30 分鐘。
  4. 短暫性施工  
指在某一地點從事未逾 ( $\leq$ ) 30 分鐘之工作。
  5. 移動性施工  
指一種沿著路線進行，工作地點一直在移動的工作，其工作區段亦隨時移動或移動中僅作暫時停留者。

### 三、管制範圍

交通管制區是以工作區段為中心，向車道上下游各延伸一定距離，在其中布設各項交通管制設施，以維持施工區車輛及人員的安全，並減少因施工所造成車輛、人員之不便與危險。如圖 3.1 所示，交通管制區通常分為五個區段，惟依施工性質之不同，並非所有工程之交通維持均包含所有區段。

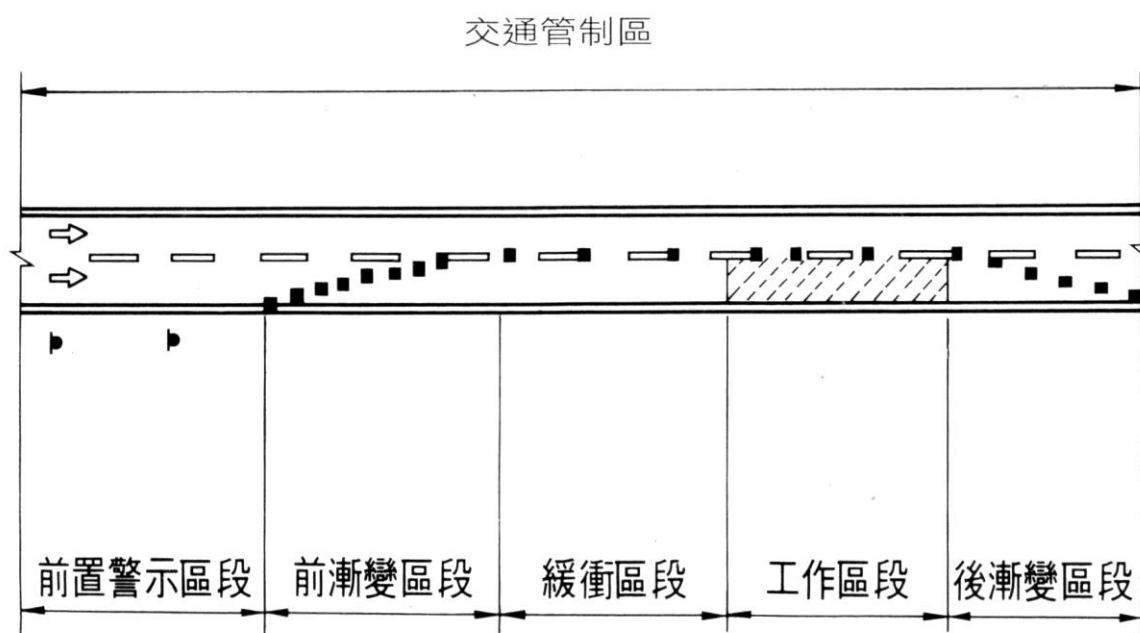


圖 3.1 交通管制區

#### (一) 前置警示區段

前置警示區段之目的，是在道路狀況開始改變之前，設置施工標誌，使駕駛人了解前方有施工之狀況後，能有一段時間調整其行車速度，及作變換車道準備，其長度在高速公路主線為 800 至 1600 公尺，如為彎道、上下坡路段或特殊情況，應酌予延長。

#### (二) 前漸變區段

當道路車行寬度因施工而減少時，應提供足夠之距離，引導車輛逐漸駛離正常路線進入改道路段車道，此區段應用第參章所列設施清楚標示，其最小延伸長度可參考下列公式並視情況決定之：

當速限不大於 ( $\leq$ ) 60 公里：

$$L = W_L V^2 / 155$$

當速限為高於 ( $>$ ) 60 公里：

$$L = 0.625 W_L V$$

其中  $L$  為漸變區段長度 (公尺)。

$W_L$  為道路因施工所封閉車道之寬度 (公尺)。

$V$  為施工路段速限 (公里/小時)。

當施工區佔用兩車道以上，車輛必須連續變換車道時，應逐次合併車道，而在每個漸變區段之後提供一直線緩衝區，使車流能逐次形成車隊通過施工區。

外側路肩封閉施工時，前漸變區段長度為  $L/3$ ；封閉車道一併封閉路肩時，除封閉車道之前漸變區段長度  $L$  外，應再增加封閉路肩之前漸變區段，其長度則依路肩寬度每增加 1 公尺，即增加 10 公尺之漸變區段長度；以 3 公尺外側路肩為例，其漸變區段為 30 公尺，路肩寬度增為 4 公尺時，其漸變區段增為 40 公尺。

前置警示區段相關標誌所標示之距離，係以開始封閉正常車道之前漸變區段起始點為基準點，往上游推算。

### (三) 緩衝區段

當車輛駕駛人疏忽前置警示而未提前反應，並依循漸變區段的導引進入改道路段車道時，緩衝區段之空間提供一個煞車停止的區域，使偏離車輛不至於衝入工作區。因此在緩衝區內應禁止停放器具、車輛、材料及人員滯留，同時應以第參章所列設施顯著標明。緩衝區段之最小長度可用以下公式求得：

$$B = 0.4V$$

其中  $B$  為緩衝區段長度 (公尺)。

$V$  為施工路段速限 (公里/小時)。

### (四) 工作區段

工作區段乃是工程進行之區域，工作區段應使用第參章所列設施與通行車道適當阻隔，夜間及天候不良時，應增設施工警告燈號及反光設施等，以增加可見度。使用預鑄鋼筋混凝土活動護

欄等阻隔設施時，不得壓佔標線，並儘可能增大側向緩衝距離；主線三車道(含)以上之標線標記工程亦應增大側向緩衝距離，跨車道封閉至少 3 公尺側向空間。工作區段的大小應考慮實際施工需要，以儘量減少對道路交通之不便為原則。

#### (五) 後漸變區段

由於工作區段後方為駕駛人的盲點，故應設置結束工作區後漸變區段，以引導車流駛回正常車道，其長度如下：

1. 封閉一車道施工時為 30 公尺。
2. 封閉二車道施工時為 60 公尺，依此類推。
3. 封閉外側路肩時為 30 公尺。
4. 車道平移施工時採與前漸變區段相同長度。

### 四、系統設計

#### (一) 照明及反光設備

1. 用於夜間之管制設施應設有照明或反光設備，當外部光源干擾嚴重以致反光設備無法發揮作用時應設置照明設備。
2. 施工地區交通管制設施之照明，可分為內部光源與外部光源。使用內部光源時，設施面應採透光材料；採用外部光源時，其光源應有適當之遮蔽，以避免駕駛人產生目眩。
3. 夜間施工標誌上應加裝施工警告燈號之閃光燈號，以加強警示作用。
4. 夜間工作區段應有照明設備，工作區段、緩衝區段及前漸變區段起點適當位置應設置適量之警示設備，以提升施工安全。

#### (二) 交通管制設施之要求特性

1. 非內部光源之顯示面，應具有反光性能之裝置。
2. 使用材料應力求耐用、不易損壞。
3. 型式宜求輕便，易於搬運作業。

#### (三) 交通管制設施之設置

##### 1. 設置施工標誌時

- (1) 牌面對地面應維持適當之淨高，原則上為 180 公分以上，2 牌面共桿時，則應維持 150 公分以上。若標誌位於漸變區段



或工作區段且無適當之固定位置時，可以適當方式架設於地面上，惟其高度為標誌下緣距地應 30 公分以上，且前方無遮擋物阻礙駕駛人清楚識別。

- (2) 與路面邊線外緣之橫向淨距以 60 公分以上為原則，至少不得侵入開放之車道上空。
2. 施工標誌除上述淨高或橫向淨距等空間不足以設置者外，為顧及內側車道之用路人視讀效果，以行車方向之左、右側均設置為原則。
3. 於設有隔音牆之路段，布設施工標誌時若有侵入路面之虞者，可利用護欄上方之淨空，適當旋轉牌面角度至 45 度止，或以附掛方式架設於隔音牆上；若確實無法設置者，方可僅設於左側中央分隔帶；另若考慮工作人員安全時，可增派標誌車管制。
4. 前漸變區段至少每 40 公尺設置一座拒馬為原則。
5. 交通錐之間隔，以不大於 10 公尺為原則。
6. 預鑄鋼筋混凝土活動護欄應採連續方式布設，密接式銜接。

#### (四) 旗手之派遣及操作

除依規定布設交通管制設施外，應視情況加派旗手。

1. 下列情況應派旗手：
  - (1) 當交通管制設施布設與撤除時。
  - (2) 當機具出入施工地區時。
  - (3) 標線及標記施工時，操作人員工作點上游應增派旗手(非機械旗手)，其值勤位置隨操作人員機動調整，並應適時通知操作人員上游車流狀況。
  - (4) 其他工程司（或工程司代表）認為有需要時。
2. 旗手除具有指揮引導交通之作用外，尚兼具警示工作人員之作用。因此旗手應具備下列條件：
  - (1) 反應靈活、機警。
  - (2) 健康情況良好、視力及聽力均佳。
  - (3) 外貌整潔有禮，並具有責任感。
  - (4) 具指揮交通之經驗。

### 3. 旗手之操作

- (1) 旗手應位於前漸變區段內明顯處之路肩上或封閉車道內，或工程司(或工程司代表)指定處，其位置以便於指揮交通及兼顧旗手本身安全為原則。
- (2) 旗手於執勤時，必須穿著規定反光衣(背心)，手執紅旗(60公分×60公分，旗桿長度為80公分以上)，但夜間應以閃爍型紅色電指揮棒代替紅旗，並應面對來車，指示行車方向。
- (3) 旗手之交通指揮手勢:  
日間:手執指揮紅旗，手臂作輕拍狀。  
夜間:手執閃爍型紅色電指揮棒，手臂作輕拍狀。
- (4) 若交通管制時間較長，或在交通量較大地區施工，應避免長時間只用同一個人指揮交通。
- (5) 執勤時，不可和其他工作人員聊天，以免妨礙工作時之注意力。
- (6) 前漸變區段內之旗手，可視情況以標誌車或預告警示箭頭標誌取代。

### (五) 施工地區之規定

1. 施工管制路段之行車速限應視施工路段之長度、通行車道寬度、車道數、管制措施、單向或雙向通行等狀況，以儘量接近原道路速限方式訂定，以期兼顧交通及阻礙最小之目的。
2. 高速公路之施工管制路段長度不得逾3公里、兩封閉路段間之緩衝路段長度需為2公里以上。惟如遇施工所需，管制路段長度逾4公里者，得經本局同意後酌予放寬，管制路段長度在4公里以下者，由各養護工程分局同意後酌予放寬。
3. 最高速限標誌之設置應符合車輛減速之特性，相鄰兩最高速限標誌行車速限之差值不得大於20公里，主線相鄰兩最高速限標誌之間隔至少150公尺，匝道相鄰兩最高速限標誌之間隔至少65公尺。

## 五、其他注意事項

### (一) 人員

1. 在交通管制之施工區內，所有人員應穿著規定反光衣（背心）及戴安全帽，並隨時注意通行車輛以策安全。
2. 工作人員應注意維護施工區內之清潔，工作完畢應將施工區內一切不必要之設施、物品清除。
3. 工作人員需預定作業時間，若作業時間將超出預定時，應立即與工程司（或工程司代表）聯繫，獲同意後並應即通知轄區交控中心。
4. 在彎道或隧道等路段施工，除按有關規定外，其加強設施由工程司（或工程司代表）決定之。

### (二) 反光衣（背心）及安全帽

1. 反光衣（背心）及安全帽係用於增進駕駛人對施工區域內工作人員之識別。
2. 反光衣（背心）得使用符合 EN471 或 ANSI-107 等級二（含）以上產品，或符合以下規定之產品：
  - (1) 反光衣（背心）為螢光橙色、橙色、紅色或其他工程司(或工程司代表)認可之鮮豔顏色。
  - (2) 反光帶為白色或銀色或其他工程司(或工程司代表)認可之鮮豔顏色。
  - (3) 反光衣（背心）前方至少需有兩條 5 公分（含）寬以上之反光帶，後方則需有三條 5 公分（含）寬以上之反光帶。  
反光衣若為長袖，則應另於袖口設有反光帶。
3. 雨天需使用雨衣時，雨衣應同上述反光衣之規範，或將反光背心穿於雨衣之外。
4. 安全帽需符合 CNS 1336 之規定。
5. 安全帽上至少需有 2 公分（含）寬之反光帶。

### (三) 機具操作

機具出入施工區應按交通維持計畫預定動線進出及有專人指

揮，並應注意來往車輛以維交通安全。

機具在施工區內操作時，應遵從相關人員之引導；在施工區外，應遵守交通規則。

- (四) 若遇緊急狀況，如坍方、淹水或火災時，應儘速於該路段前設置有關之交通管制設施，用以警告及指引行車。
- (五) 內側車道施工封閉時，得視需要開放外側路肩供車輛行駛，惟開放起點及終點需依本局「交通工程標準圖」規定，布設相關標誌。
- (六) 如因施工造成施工側之另一側路肩寬度不足 1 公尺時，無施工側之護欄上應每 2 公尺裝設黃色施工警告燈號之定光燈號 1 盞或黃色反光導標 1 個作為導引行車之用。

## 參、交通管制設施之類別及設置要點

### 一、活動型拒馬

活動型拒馬用以阻擋車輛或指示改道，設於道路或其他設施損壞之施工或養護而致臨時性交通阻斷之處。

設置要點如下：

- (一) 牌面材料採用 CNS 2253，6061-T6，厚 3.26 公厘鋁板。
- (二) 牌面須採用反光材料。
- (三) 因高速公路車速較快，因此不設文字牌面，僅以箭頭導引行車方向及斜紋警示。箭頭牌面為橙底黑色箭頭，箭頭方向依實際導引行車方向設置。斜紋牌面為橙白相間，其圖例及尺寸如附圖一所示。
- (四) 橙白相間斜紋方向應與導引車流方向一致，導引車輛靠右（左）時，斜紋方向為左（右）上斜向右（左）下；導引車輛靠兩側行駛時，為中央斜向左右兩側成山形。
- (五) 橙色編號依臺灣區塗料油漆工業同業公會色樣第 64 號。
- (六) 牌面尺寸為高度 30 公分，寬度 120 公分。
- (七) 拒馬高度不得小於 120 公分。
- (八) 夜間單獨使用拒馬時，拒馬之一側或兩側（中間車道封閉時）應加設施工警告燈號，導引車輛靠右（左）行駛時，施工警告燈號應裝設於拒馬右（左）側。
- (九) 若情況需要得採用內照式活動型拒馬。
- (十) 工程進行中牌面應維持於堪用狀態，反光牌面汰換標準請參考附圖十二之規範。

### 二、交通錐、交通筒、交通桿及交通板

交通錐、交通筒、交通桿及交通板，用以輔助拒馬阻擋或分隔交通，工程司（或工程司代表）得視需要指定使用型式。

設置要點如下：

- (一) 夜間使用時，頂端得視需要安裝反光導標或施工警告燈號。
- (二) 交通錐，採用橡膠、塑膠或其他適當材料製成為原則，錐體為橙

色（依臺灣區塗料油漆工業同業公會色樣第 64 號），需有 1 至 2 條反光帶，其規格如附圖二所示，尺寸之容許誤差為 $\pm 3\%$ ，重量則必需至少 2.5 公斤以上。原則上高速公路主線需使用附圖二(一)之 B 型交通錐，其餘路段得採用附圖二(一)之 A 型交通錐。

- (三) 交通筒，其高度至少 85 公分，橫斷面為圓型或近似圓型，底盤應較底部為寬並與筒身一體成型。筒身應水平環繞安裝各寬 15 公分至 20 公分之橙色及白色或銀白色反光材料，其圖例如附圖二(二)。
- (四) 交通桿，在日間或行車速限低於每小時 70 公里以下之路段，其高度至少 45 公分，面向用路人的寬度至少 5 公分；在夜間或行車速限每小時 70 公里以上之路段或須明顯指引處，其高度至少 70 公分，面向用路人的寬度至少 5 公分。交通桿顏色規範同交通錐（或同色之反光材料），夜間使用時，桿身應水平環繞反光材料，其尺寸規範及圖例如附圖二(三)。
- (五) 交通板，寬度至少 20 公分，高度至少 60 公分，用於導引車輛時其斜紋方向應配合道路封閉，由右（左）上斜向左（右）下，以導引車輛由左（右）側通行；或形成山形，以導引車輛由兩側通行。交通板顏色規範同交通錐（或同色之反光材料），夜間使用時，板身應水平或斜紋黏貼白色或銀白色反光材料，其尺寸規範及圖例如附圖二(四)。
- (六) 工程進行中設施需維持於堪用狀態，相關汰換標準請參閱附圖十三。

### 三、反光導標

在施工或養護區內，反光導標用於表示道路線形並勾劃出通過此區域所需之車輛動線。

設置要點如下：

- (一) 反光導標之底板為鑄鋁、鋁合金、鋁鈹或塑膠製品，表面為黃色或黑色。
- (二) 反光導標之反光片材質為壓克力塑膠或反光紙。壓克力塑膠應符合 CNS 2228 之規定。反光紙應符合 CNS 4345 第 8 至 11 型之規定。

- (三) 圓形反光片直徑為 7.5 至 20 公分。
- (四) 設置高度原則為反光片下緣距路面 70 至 130 公分。
- (五) 順行車方向設置黃色反光片反光導標，逆行車方向則為紅色反光片反光導標。
- (六) 反光導標在施工或養護區內可與其他交通管制設施相接合使用，其接合方式必須穩固、不可搖動，相鄰之反光導標高度應力求一致。
- (七) 反光導標之圖例如附圖三所示。

#### 四、施工警告燈號

施工警告燈設於夜間施工路段附近，用於警告車輛駕駛人前方道路施工，應減速慢行。

設置要點如下：

- (一) 施工警告燈號可分為閃光燈號及定光燈號兩種。顏色為黃色或紅色。
- (二) 閃光燈號用於封閉路段起迄點及特別危險處，可分為閃爍式及迴轉式兩種，分述如下。
  1. 閃爍式閃光燈號光強度應在 20 至 40 燭光，每分鐘閃爍 55~75 次。
  2. 迴轉式閃光燈號之直徑應在 15 公分以上，光強度應在 30 燭光以上，每分鐘旋轉 60~150 轉。
- (三) 定光燈號光強度應在 5 至 10 燭光之間，用於導向車輛行駛。
- (四) 警告燈號如安裝於獨立活動支架上，高度為上緣距路面不超過 120 公分。
- (五) 警告燈號可安裝於拒馬、圍籬、護欄或施工標誌上，其接合方式必須穩固，相鄰之警告燈號高度應力求一致，設置高度原則為距路面 70 至 120 公分之間，安裝於施工標誌時，則置於標誌頂端。
- (六) 其圖例如附圖四所示。

#### 五、施工標誌

施工標誌，用以告示前方道路施工，車輛應減速慢行或改道行駛。

設置要點如下：

- (一) 本標誌為菱形或長方形，橙底黑字，黑色或白色圖案及黑色細邊。原則上採放大型(菱形邊長 90 公分，長方形牌面長 100 公分寬 60 公分)，得視情況採標準型或縮小型。
- (二) 橙色編號依臺灣區塗料油漆工業同業公會色樣第 64 號。
- (三) 靠右(左)行駛標誌(遵 18、遵 19)用於指示駕駛人應遵行之方向或車道。
- (四) 施工標誌牌面應使用反光材料。
- (五) 施工標誌上方於夜間應加設施工警告燈號之閃光燈號。
- (六) 其圖例如附圖五(一)～(六)所示。

## 六、移動性施工標誌

移動性施工標誌用以警告前方道路短暫施工，車輛駕駛人應減速或變換車道行駛。

設置要點如下：

- (一) 本標誌為橙底黑色圖案及黑色邊線，牌面應使用反光材料，背面斜插橙色旗幟兩面，或於車身明顯處加設閃光燈號。
- (二) 本標誌邊長原則為 90 公分，情況特殊時得縮小為 70 公分。
- (三) 本標誌懸掛於工程車輛或機具後方，車輛或機具並加裝黃(紅)色閃光燈號用以警告駛近之車輛減速或變換車道。
- (四) 橙色編號依臺灣區塗料油漆工業同業公會色樣第 64 號。
- (五) 其圖例如附圖六所示。

## 七、標誌車

標誌車(或稱工程警示車)係於高速公路布設或撤除管制設施，或於其他必要情況時使用。

(一) 設置要點：

1. 標誌車車內必須裝置發電機或電瓶等設施，以供應必須之電源。
2. 標誌車依其總重量可分為大型標誌車，其總重量逾 3500 公斤；與小型標誌車，其總重量在 3500 公斤以下者。
3. 標誌車應為黃色車身，後方應塗繪或設置橙白相間山形斜紋反光油漆或反光片，斜紋寬度及角度比照拒馬，並設置紅色反光帶狀或輪廓反光識別標識，車身兩側亦須設置黃色或白色帶狀或輪廓



反光識別標識，標識方法應依車輛型式安全審驗管理辦法，所使用之反光識別標識材料應有「審驗合格標識」。

4. 標誌車上方應配置一組黃色排式警示燈，內含至少 4 個 70 瓦(24 伏特)或 55 瓦(12 伏特)以上 H1 型式燈泡(H1 燈泡同等品為 12 伏特 1550 流明，24 伏特 1900 流明， $\pm 15\%$ )，若使用 LED 為光源，則排式警示燈內總光強度須達 1000 燭光。
  5. 標誌車後方明顯位置處，應配置至少 4 個黃色閃爍式閃光燈號，閃光燈應符合「車輛安全檢測基準」第 31 項 2a (車輛後方具備穩定光度之方向燈) 之規定或每個光強度為 150 至 350 燭光；4 個閃光燈號應同步閃爍，閃爍頻率為每分鐘 60 至 120 次。
  6. 標誌車之車身後方應懸掛施工標誌。
  7. 所載標誌(施工標誌除外)高度之規定：
    - (1) 小型標誌車：所載標誌及排式警示燈之上緣距路面應維持 285 公分之高度，下緣不得低於 180 公分，所載標誌 2 面以上時，主要警示標誌高度應從上規定，其餘標誌則可酌予降低。
    - (2) 大型標誌車：所載標誌及排式警示燈之上緣距路面不應超過 400 公分，亦不應低於 350 公分。
- (二) 標誌車可掛載預告警示箭頭標誌、移動式 LED 標誌顯示板、施工標誌、告示牌或其他工程司 (或工程司代表) 認為有必要之標誌，其尺寸應儘量放大，除預告警示箭頭標誌及移動式 LED 標誌顯示板外，牌面均應使用反光材料。
- (三) 其他事項
1. 標誌車上方之排式警示燈使用於所有作業中，標誌車後方黃色閃爍式閃光燈號則使用於標誌車後方無交通管制時(例如內側車道之移動性施工或外側路肩之前置警示等)。除作業中，排式警示燈、閃爍式閃光燈號、預告警示箭頭標誌及移動式 LED 標誌顯示板等均不開啟，以建立其權威性。
  2. 標誌車之排式警示燈、閃爍式閃光燈號、預告警示箭頭標誌及移動式 LED 標誌顯示板等，亮度衰減 30% 時，即應更換其發光元件，亮度檢測有困難時，以工程司 (或工程司代表) 之認定為準。

3. 應依實際警示需要，於出發前裝妥適當之標誌，如非特殊需要，應避免於工作現場換裝。
  4. 標誌車停放時，應拉緊手煞車以策安全。
  5. 標誌車圖例及標準配置圖如附圖七所示。
- (四) 本設備用於警示任務時，除移動性施工及短暫性施工外，應停放於封閉路段內漸變段起點附近適當位置處。

## 八、預告警示箭頭標誌

預告警示箭頭標誌，係採用矩陣式燈光標誌板，具有閃動或連續顯示的功能。預告警示箭頭標誌，用於補充及加強施工標誌、拒馬，交通錐或其他交通管制設施。

設置要點如下：

- (一) 箱體及面板為黑色不反光塗裝。
- (二) 發光單元由發光二極體(LED)、燈泡或其他發光元件所組成，標誌面板至少需設置 25 個發光單元，每個發光單元直徑至少 10 公分，係由數個燈泡或 LED 構成。
- (三) 亮度應為可調整，至少需有四個亮度等級可調整，最暗等級為最亮等級之一半。
- (四) 若使用發光二極體為發光元件，則光強度規範如下：
  1. 單一發光單元應包含至少 84 顆 LED。
  2. LED 於額定電壓及電流下之光強度至少為 2 燭光，發光中心波長為橙色光之 580~600nm，發光可見視角（半角）為±15 度以上。
  3. 若使用較高光強度發光二極體時，單一發光單元之發光二極體數量乘以單顆發光二極體之光強度須為 168 燭光以上。
- (五) 若使用其他發光元件，亦應具備等同上述光強度標準及可調功能。
- (六) 光強度衰減 30% 時，即應更換發光元件，若使用發光二極體為發光元件，則發光二極體損壞達 10% 時即應更換該發光元件。
- (七) 顯示圖形：預設可顯示如附圖八等之圖形，另具新增顯示內容功能，並可作閃爍，移動及靜止等功能。
- (八) 各項顯示圖形為黃色或橙色。

- (九) 牌面外框尺寸應至少符合下列尺寸，
1. 於獨立設置時，高度為 120 公分，長度為 240 公分，其下緣距地面至少 120 公分。
  2. 附載於車輛上方時，高度為 75 公分，長度為 150 公分。
  3. 外框上緣及兩側應設有遮陽設施，上緣懸伸至少 30 公分。
- (十) 獨立設置時設於漸變區段之起點附近適當位置處。
- (十一) 其圖例如附圖八所示。

## 九、預鑄鋼筋混凝土活動護欄

本設施可減緩車輛從車道衝撞侵入至護欄後面，以減輕車輛衝擊造成對駕駛人及工作人員的傷害。

設置要點如下：

- (一) 使用於主線之工程，預鑄鋼筋混凝土活動護欄長度以 2 公尺為原則，其餘路段長度為 1 至 2 公尺。
- (二) 本護欄前端用緩撞設施或以 1:10 以上斜率漸變至路側，以緩和衝擊。
- (三) 應於最前端之護欄上設置 1 盞紅色閃光燈號，其後除漸變段外，每 2 公尺裝設黃色定光燈 1 盞或黃色反光導標 1 個作為導引行車之用。
- (四) 護欄之間應採密接、平順排列，並以相關設施固接。
- (五) 預鑄鋼筋混凝土活動護欄型式如附圖九所示。

## 十、燈箱

燈箱係用於加強拒馬、交通錐等設施，以警告車輛駕駛人前方道路施工。

設置要點如下：

- (一) 設於夜間施工路段前漸變段內適當位置處。
- (二) 燈箱尺寸為高 150 公分以上，寬 150 公分以上，尺寸可隨現場狀況酌予調整。
- (三) 材質為透光壓克力，燈箱內需至少 4 支以上 40 瓦之日光燈管(以上述尺寸為準，尺寸改變時，應依比例調整日光燈管數)。
- (四) 燈箱文字尺寸至少為 25 公分×25 公分，底色為白色，文字、邊

線及箭頭為紅色，文字、箭頭等應依現場需求設計。

(五) 燈箱頂端裝設黃色閃光燈號至少兩盞。

(六) 燈箱圖例請參考附圖十，文字、箭頭等應依現場需求設計。

## 十一、灌水式活動隔(護)欄

灌水式活動隔(護)欄僅可用於服務區、休息站之短暫養護作業。

設置要點如下：

(一) 本設施通常有單面及雙面活動隔(護)欄兩種，尺寸如下：

種類	長度	寬度	高度	厚度
單面式	≥ 100 公分	頂部 ≥ 15 公分 底部 ≥ 50 公分	≥ 70 公分	≥ 0.4 公分
雙面式	≥ 100 公分	頂部 ≥ 15 公分 底部 ≥ 60 公分	≥ 70 公分	≥ 0.4 公分

(二) 本設施為塑膠一體成型，顏色鮮明醒目，應具堅韌、耐衝擊、耐候、易於搬運，可串聯連結。

(三) 本設施設置於工地現場使用時內部須灌滿水增加穩定性。

(四) 本設施得視需要粘貼反光性材料及設置反光導標、警告燈號等。

## 十二、告示牌

告示牌用以預告施工資訊及動線變動情形。

設置要點如下：

(一) 施工區上游交流道出口前應視施工對交通影響之程度設置「施工預告告示牌」，設置時以設於出口預告標誌「右線」(指 32)及「箭頭」(指 33)之上游約 100 公尺處之左、右側為原則；顏色為橙底黑字。夜間於頂端設置施工警告燈號之閃光燈號；「施工預告告示牌」請參照本局「交通工程標準圖」。

(二) 施工區前方應依施工路段實際車道布設情形、告示牌設置位置等，設置「圖示告示牌」；僅於路肩施工時，無須設置此告示牌。車道平移應設置「圖示告示牌」，惟若平移距離太小，經工程司(或工程司代表)同意後，得免設之。「圖示告示牌」請參照本局「交通工程標準圖」所示，設置時應依施工路段實際車道布設情形、告示牌設置位置等，調整牌面之內容。

- (三) 其他工程司（或工程司代表）指示設置之用以增加指示、警告或禁制資訊之告示牌，其顏色依據交通部、內政部合頒之「道路交通標誌標線號誌設置規則」辦理；字體大小應力求清晰、明識為原則，在高速公路主線應不小於 23 公分。
- (四) 上述告示牌面均需為反光材質。

### 十三、臨時標誌

因工程需要拆除原有出口預告標誌或其他重要資訊標誌時，應設置臨時標誌。

設置要點如下：

- (一) 主線路段原則內、外側均需設置，若空間確有不足者，經工程司（或工程司代表）同意後，得僅設於一側。
- (二) 施設空間足夠者，應設大型臨時標誌；空間不足設置上述牌面者，仍需設置小型臨時標誌。
- (三) 牌面之顏色及字體應與原標誌相同。
- (四) 牌面應為反光材質。
- (五) 上述大、小型臨時標誌圖例及尺寸請參照本局「交通工程標準圖」，設置時應依實際情形調整牌面之內容。

### 十四、移動式 LED 標誌顯示板

移動式 LED 標誌顯示板係為即時顯示相關資訊，提供用路人施工訊息，以及早因應。

設置要點如下：

- (一) 設置於施工區前漸變段上游約 300-500 公尺處或工程司（或工程司代表）得依現場狀況考量指定其他設置地點及合適距離。
- (二) 移動式 LED 資訊標誌顯示板顯示之內容，應依據實際需要顯示相關訊息。
- (三) 移動式 LED 資訊標誌顯示板可機動設置於路面或裝載於標誌車上方。
- (四) 移動式 LED 資訊標誌顯示板設置於路面時，其下緣距路面高度至少 210 公分，置於外側路肩時，應儘量靠外側放置；放置路外時，不得侵入路肩上空。設置於標誌車時，其高度依標誌車之規

定。

- (五) 移動式 LED 資訊標誌顯示板應至少可顯示 8 個標準字窗單元，以文字與圖形方式表示各種文字及警示導引與其他警告標誌等，並應具備現場設定顯示文字及圖形之功能，每個字窗單元大小應至少達 30 公分平方。
- (六) 文字顯示應具閃爍之功能，並可調整閃爍之頻率。
- (七) 移動式 LED 資訊標誌顯示板之發光組件規格及光強度規格如下
  1. 單一字窗應包含至少 256 個 (16×16 個) 發光組件，每個發光組件由 2 顆以上 LED 所組成。
  2. 每個發光組件於額定電壓及電流下之光強度總合需至少 3 燭光以上，發光中心波長為橙色光之 580~600nm，發光可見視角(半角)為±15 度以上。
  3. 可依設定日照表之對應顯示亮度，或可依現場亮度偵測控制器進行至少三段亮度控制。環境照度 85Lux 以上時，輸出 100% 亮度；環境照度 84~51Lux 時，輸出 55%~75% 亮度；環境照度 50Lux 以下時，輸出 35%~50% 亮度。
  4. 任一發光組件光強度衰減 30% 時，即應更換該發光組件，發光組件內 LED 損壞達 40% 時即應更換該發光組件。
- (八) 外框上緣及兩側應設有遮陽設施，上緣懸伸至少 30 公分。
- (九) 特定(固定)用途 LED 標誌顯示板：因應特殊需要之 LED 標誌顯示板，顯示內容為固定。本設備除得僅於筆劃處裝設 LED，餘仍需依上述規定。
- (十) LED 標誌顯示板圖例請參考附圖十一。

## 十五、移動性緩撞設施

- (一) 移動性緩撞設施係為加強防護工作區域人員及機具安全，避免遭受失去控制之車輛撞擊，及減緩失去控制車輛內人員之傷害。
- (二) 移動性緩撞設施係由適當之緩撞材料擺設於該設施上並連結於曳引之車輛後方。利用曳引之車輛或移動性緩撞設施之重量加諸於路面之摩擦力，以緩撞材料被撞後變形吸收撞擊動能，而防止事故之擴大，減輕其嚴重性。
- (三) 移動性緩撞設施須通過 NCHRP(National Cooperative Highway

Research Program) Report 350 或同等標準測試。

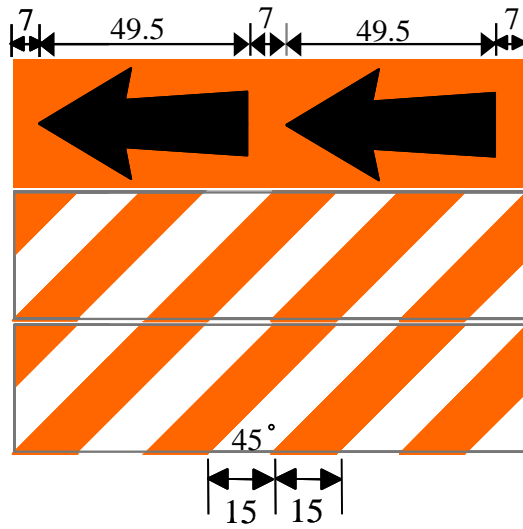
(四) 一般路段(交流道及隧道除外) 施工應依以下規定設置移動性緩撞設施：

1. 中期性內側、中間及外側車道施工之標誌車 1 應配置移動性緩撞設施。
2. 短期性內側、中間及外側車道施工之標誌車應配置移動性緩撞設施。
3. 短暫性及移動性內側、中間車道施工之標誌車 2 與外側車道施工之標誌車 1 應配置移動性緩撞設施。

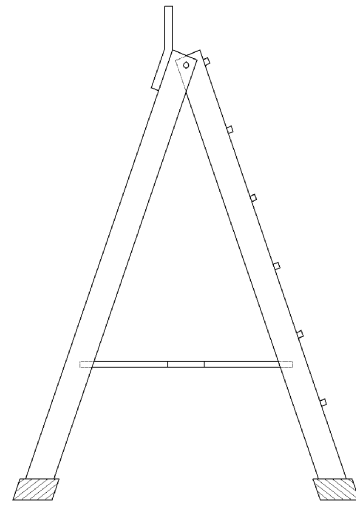
## 十六、其他

除前述各項交通管制設施外，工程司(或工程司代表)可視工地環境需要，使用其他加強安全警示之管制設施，以維護行車安全。

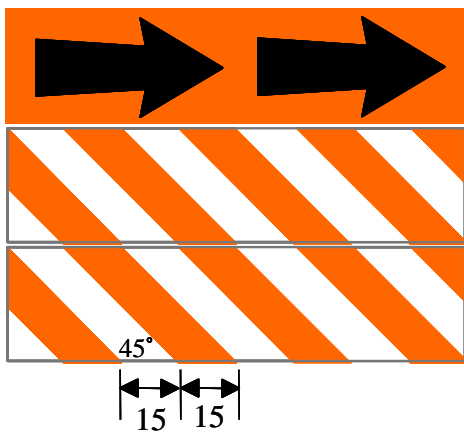
通過 NCHRP(National Cooperative Highway Research Program) Report 350、MASH(Manual for Assessing Safety Hardware)或同等標準測試認可之交通安全器材，得在經工程司(或工程司代表)同意後使用。



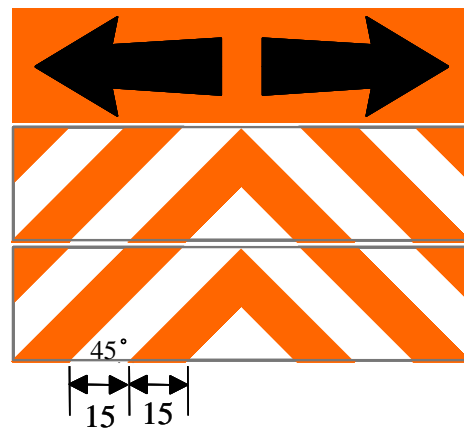
導引車輛靠左行駛



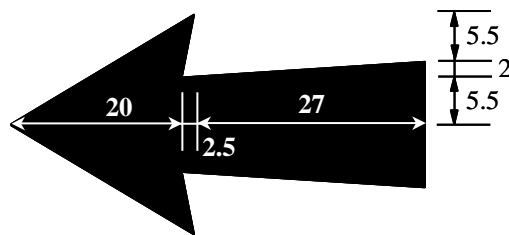
活動拒馬側面張開圖



導引車輛靠右行駛



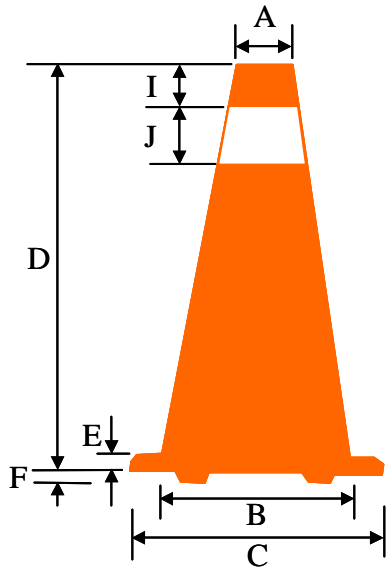
導引車輛靠兩側行駛



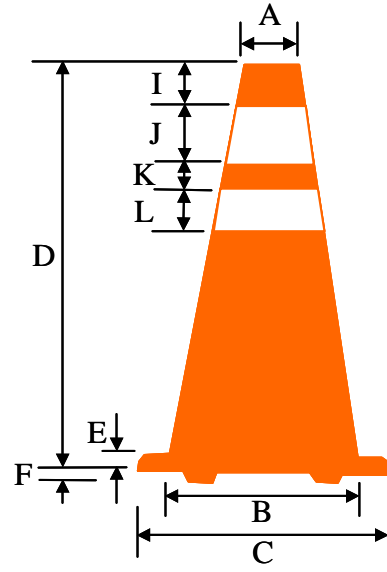
箭頭尺寸規格圖

附圖一、活動型拒馬  
(單位：公分)





A 型



B 型

部位 型式	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L
A 型	外 5.60 內 3.80	30.60	36.5	70	2.8	0.7	10	15	--	--
B 型	外 5.60 內 3.80	30.60	36.5	70	2.8	0.7	10	15	5	10

(單位：公分)

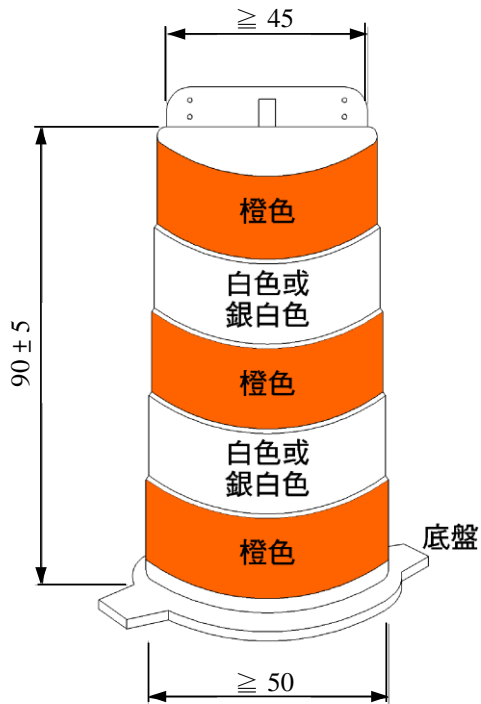


A 型交通錐相片例



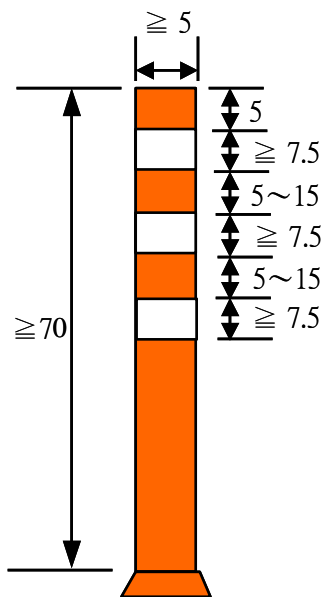
B 型交通錐相片例

附圖二 (一)、交通錐



交通筒圖例及相片例

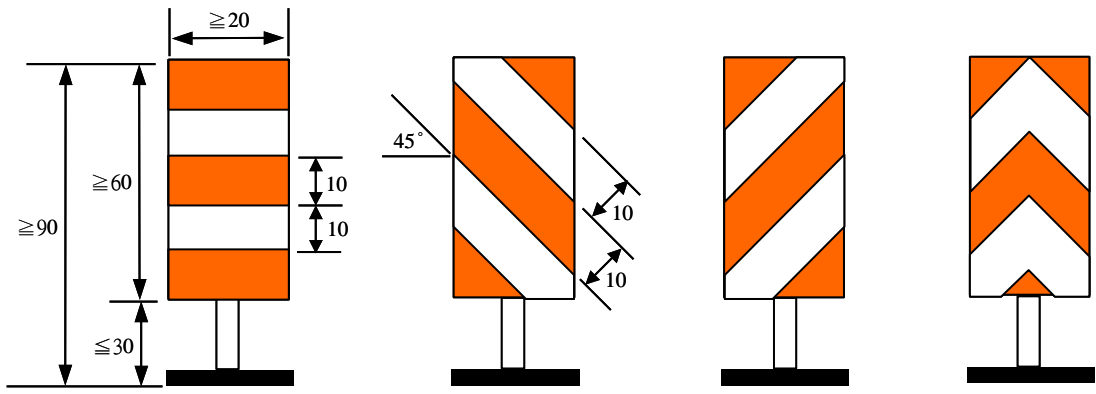
附圖二（二）、交通桿



交通桿圖例及相片例

(註：水平環繞之反光材料數量依需要設置，至少3條)

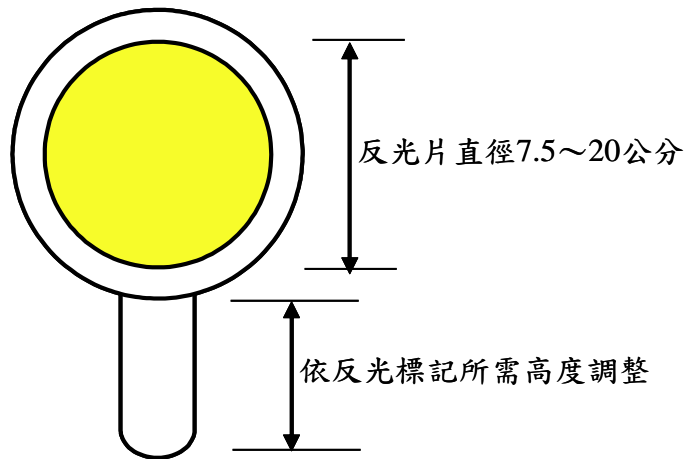
附圖二（三）、交通桿



交通板相片例

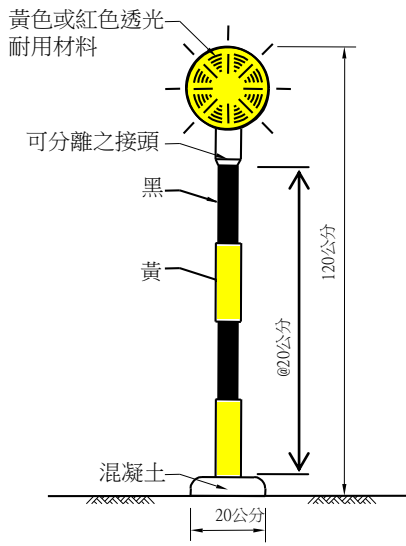
附圖二（四）、交通板

(附加於交通錐上或活動護欄上)

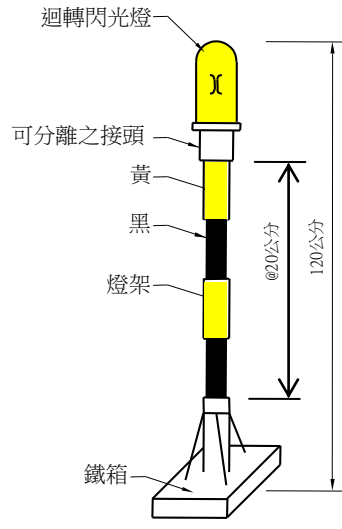


反光導標相片例

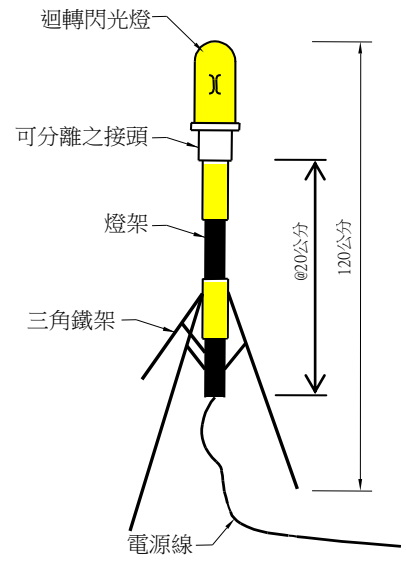
附圖三、反光導標



柱式閃光燈  
(使用乾電池)



直流式附電瓶警告燈號



交流式三腳架警告燈號

施工警告燈號裝設於獨立活動支架上 (單位：公分)



施工警告燈號 (紅色閃光燈號) 相片例

附圖四、施工警告燈號



道路施工  
(施1)



道路施工  
(施2)



道路施工  
(施3)

附圖五 (一)、施工標誌  
(用於前方道路施工)



道路封閉  
(施4)



道路封閉  
(施5)



道路封閉  
(施6)

附圖五 (二)、施工標誌  
(用於前方道路封閉)



右道封閉  
(施7)



右道封閉  
(施8)



右道封閉  
(施9)



左道封閉  
(施10)



左道封閉  
(施11)



左道封閉  
(施12)



中間封閉  
(施13)



中間封閉  
(施14)



中間封閉  
(施15)

### 附圖五 (三)、施工標誌

(用於前方部分車道封閉)



車輛改道  
(施16)



車輛改道  
(施17)



(施18)



(施19)

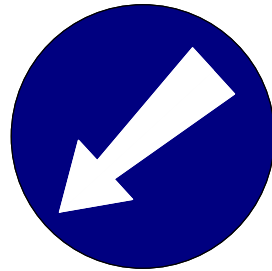
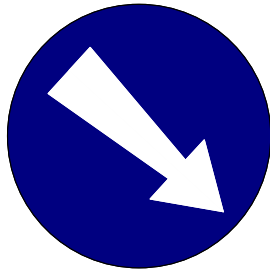
### 附圖五 (四)、施工標誌

(用於車輛改道行駛及指示改道方向)



( 施20 )

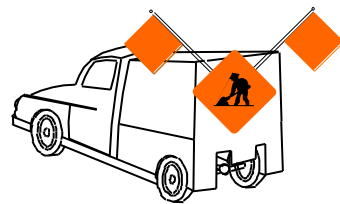
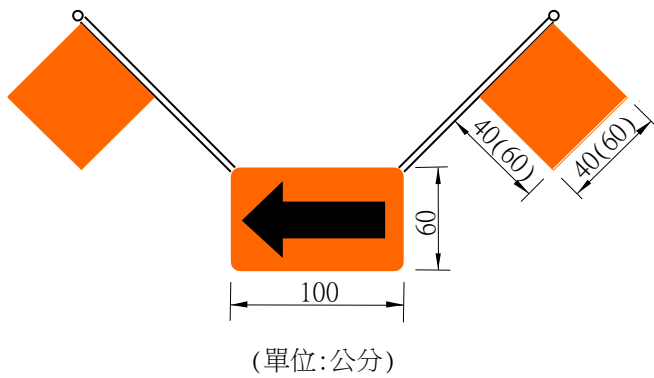
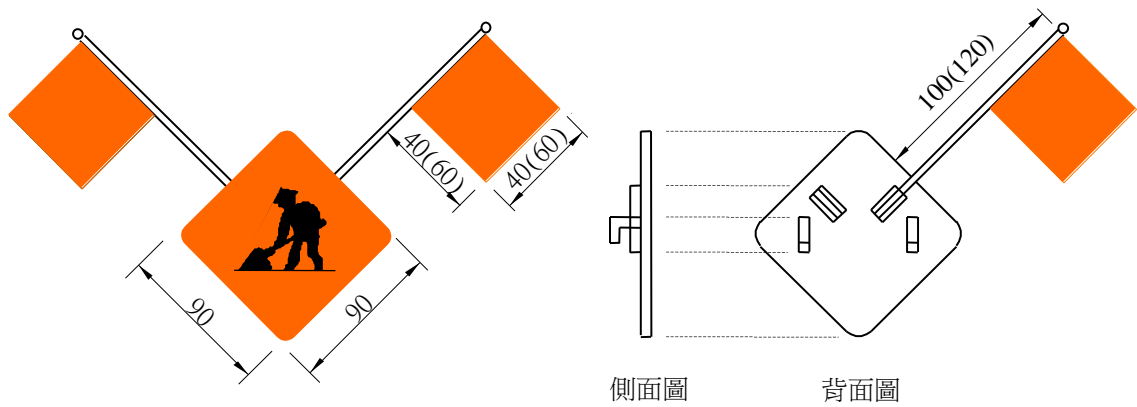
附圖五 ( 五 )、施工標誌  
( 用於部分車道封閉，改單線管制行車 )



( 註：本標誌直徑 90 公分 )

附圖五 ( 六 )、靠右 ( 左 ) 行駛標誌 ( 遵 18、遵 19 )





註：1.括號內數字為高(快)速公路施工所採用之尺寸。  
2.本圖所有尺寸皆以公分為單位

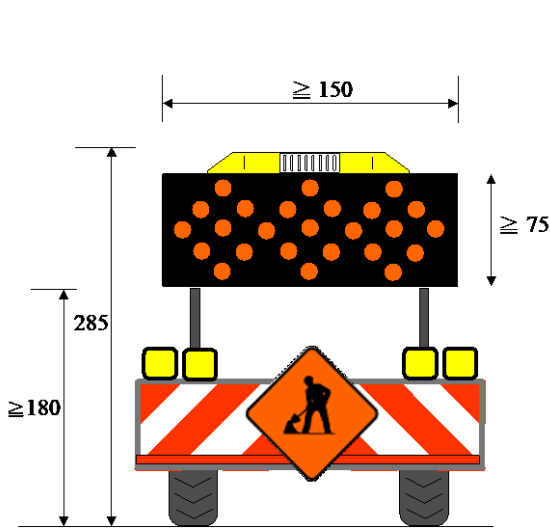
移動性施工標誌布設相片例



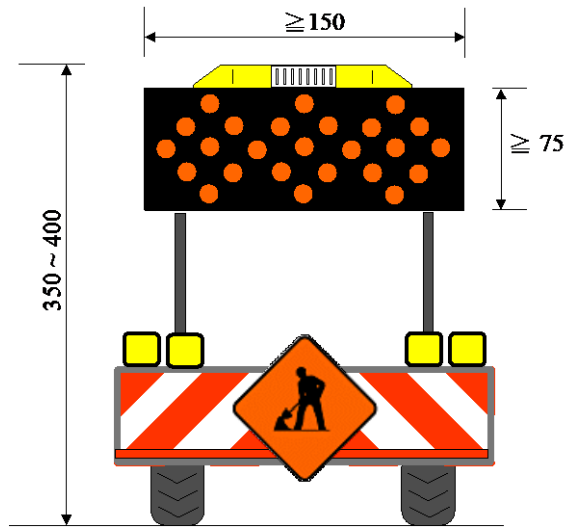
附圖六、移動性施工標誌



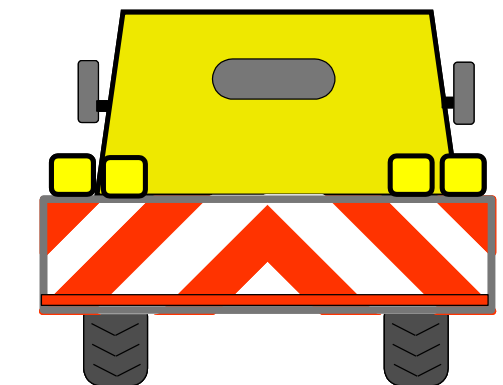
標誌車相片例



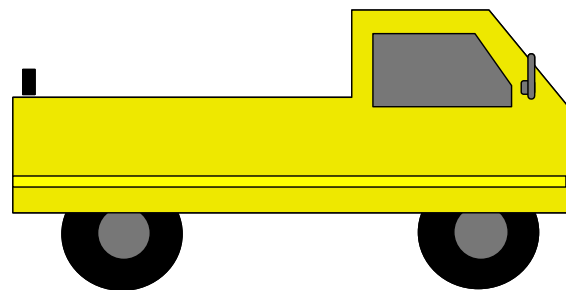
小型標誌車  
(總重 3500 公斤以下)



大型標誌車  
(總重 3500 公斤 (含) 以上)

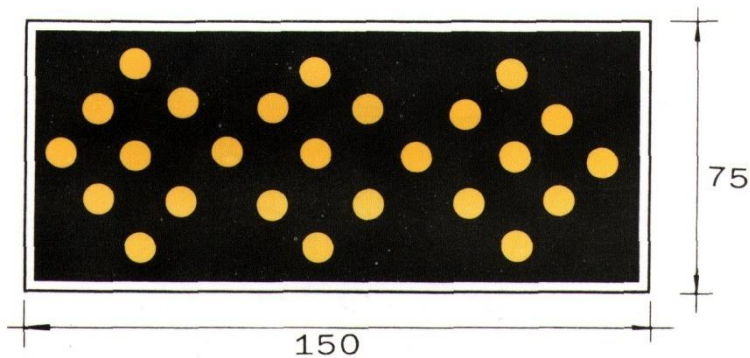


後側圖繪及紅色反光識別標識



側邊設置黃色反光識別標識




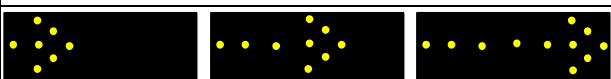
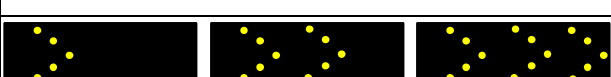

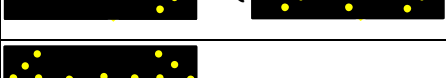

附圖七、標誌車



預告警示箭頭標誌牌面

(單位：公分)

應具有之功能

顯示方式	顯示內容	代表意義
循序式		車道封閉，改道左側車道行駛
循序式		
閃爍式		
循序式		車道封閉，改道右側車道行駛
循序式		
閃爍式		車道封閉，改道左、右兩側車道行駛
閃爍式		
閃爍式		警告、路肩封閉、車道暫時封閉無法改道

註：(1)牌面為長方形實體，並具非反光黑色箱體。

(2)牌面應架設於車輛之托架或其他適當支撐物，並得以升降式設計。

(3)車裝式牌面需能由駕駛室操作。

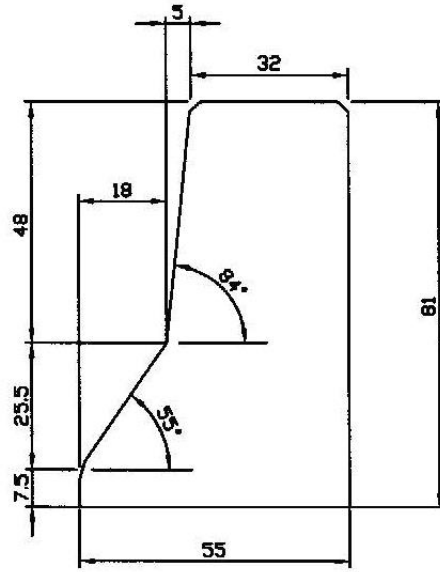
(4)牌面下緣至路面附載於車輛時應依標誌車之規定，獨立設於路面時，應有至少 120 公分之高度。

(5)牌面獨立設置時為 120 公分×240 公分，掛載於車輛時為 75 公分×150 公分。

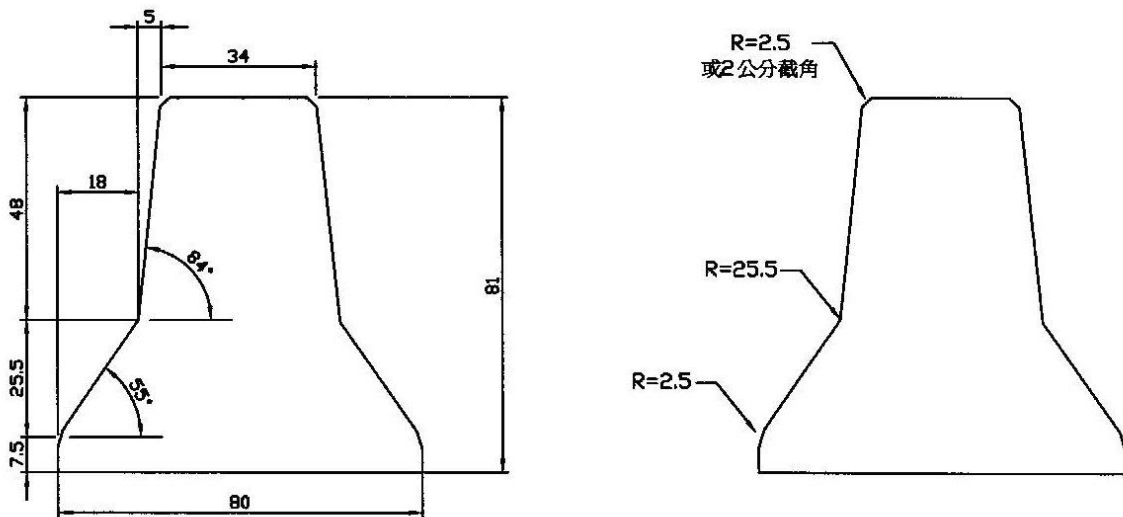
(6)閃爍模式每分鐘閃爍 25 至 40 次。

(7)得以移動式 LED 標誌顯示板替代，顯示時箭頭點虛線得改為連續實線。

附圖八、預告警示箭頭標誌



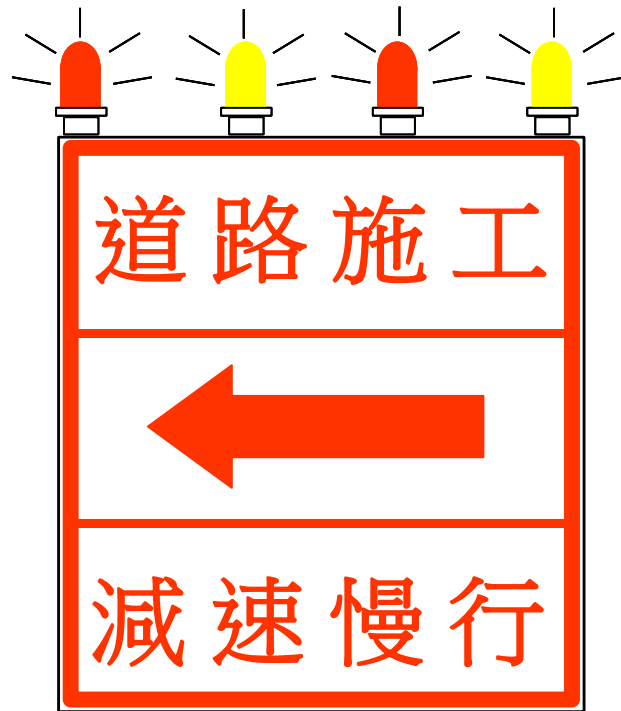
單面預鑄鋼筋混凝土活動護欄斷面圖



雙面預鑄鋼筋混凝土活動護欄斷面圖

附圖九、預鑄鋼筋混凝土活動護欄

(單位：公分)



附圖十、燈箱





標誌車載式移動式 LED 標誌板相片例



路面設置式移動式 LED 標誌板相片例

### 附圖十一、移動式 LED 標誌顯示板

說明	參考圖例	處理原則
<p><u>可接受</u></p> <p>反光牌面未變形，亦無影響原有功能，表面有少許磨損，但不影響其反光性能，表面僅有少許污漬殘跡；橙色是鮮明且線條可呈明顯對比。</p>		<p>加強擦拭外觀及清潔反光牌面</p>
<p><u>臨界範圍</u></p> <p>反光牌面表面有些許磨損及污漬殘跡，有些顏色已褪色但仍可清楚辨識；沒有大面積的損壞或反光材質的掉落，橙色是鮮明且線條可呈明顯對比。</p>		<p>加強擦拭外觀及清潔反光牌面，如效果不彰，可考慮更換反光牌面。</p>
<p><u>不可接受</u></p> <p>反光牌面表面有一半以上面積毀損、磨損或污漬，顏色褪色及反光性能降低至不足以達到警示之目的。</p>		<p>必須立即淘汰更新。</p>

註：相關標準無法完全量化，等級之判定以工程司（或工程司代表）判定為準。

附圖十二、拒馬反光牌面設施維持參考範例

說明	參考圖例	處理原則
<p><u>可接受</u></p> <p>交通錐外觀必須完整，沒有明顯的扭曲及破損，表面沒有明顯磨損，表面僅有少許瀝青、泥漿或其他物質飛濺殘跡；反光帶完整、僅有少許破損、磨損或殘跡；反光性能僅少許降低。</p>		<p>加強擦拭外觀及清潔反光帶</p>
<p><u>臨界範圍</u></p> <p>交通錐表面有些許瀝青、泥漿或其他物質飛濺殘跡，原有顏色仍可清楚辨識；反光帶有少許破損、磨損或殘跡，但不影響反光性能；反光性能有些許降低。</p>		<p>加強擦拭外觀及清潔反光帶，如效果不彰，可考慮更換反光帶或更新交通錐。</p>
<p><u>不可接受</u></p> <p>交通錐表面瀝青、泥漿或其他物質飛濺殘跡遮蓋原有顏色一半以上；反光帶破損、磨損或殘跡達原面積一半以上；反光性能降低，不足以達到警示之目的。</p>		<p>必須立即淘汰更新。</p>

註：相關標準無法完全量化，等級之判定以工程司（或工程司代表）判定為準。

附圖十三、交通錐、交通筒及交通桿設施維持參考範例













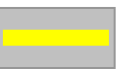
## 肆、圖例及交通管制設施布設例

### 一、注意事項

本章圖例僅係基本原則範例，施工單位應依實際狀況規劃相關交通維持設計，相關施工標誌、施工告示牌之內容，亦需依現場需要選擇或作適當之修改，如現場狀況無適當圖例可供參考時，由施工單位依本守則精神及原則設計後，由工程司（或工程司代表）核定後據以執行。

本章圖例所標示之距離為設置之原則，其值為近似值，工程司（或工程司代表）得視現場情況酌予調整。

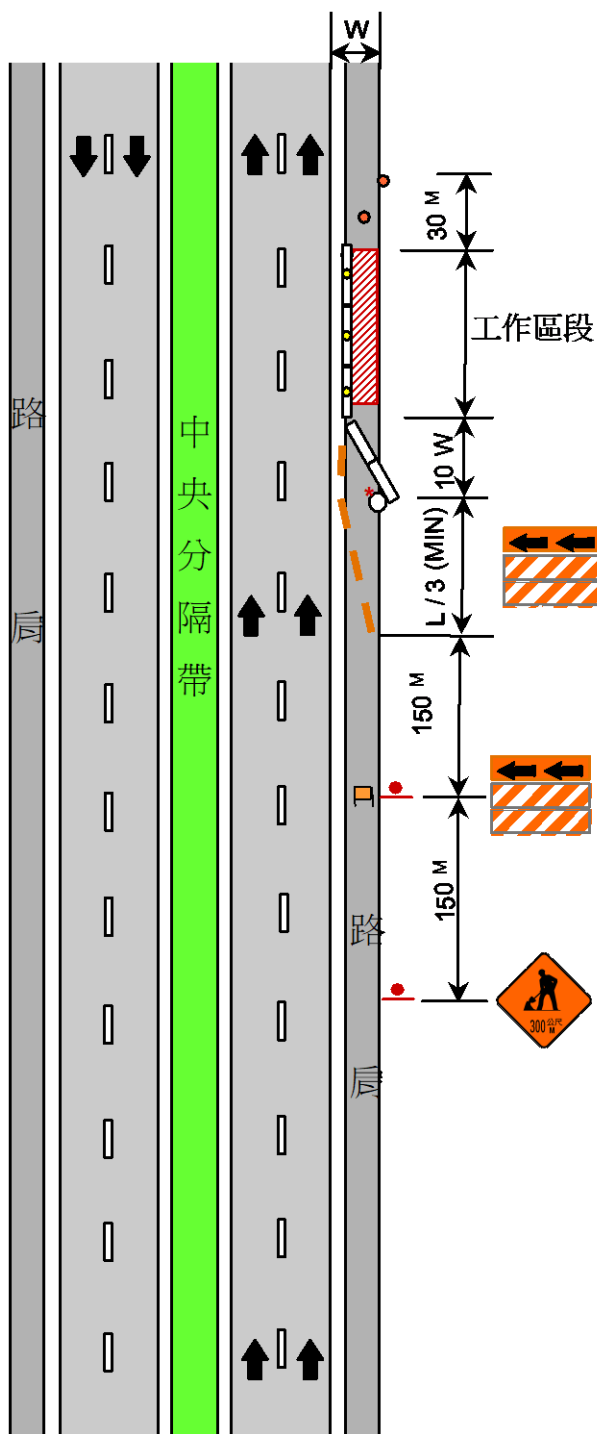
## 二、圖例

-  交通錐（交通筒、交通桿或交通板，視需要使用）
-  交通筒
-  拒馬
-  前漸變區段：拒馬及交通錐（交通筒、交通桿或交通板，視需要使用）
-  緩衝區段：交通錐（交通筒、交通桿或交通板，視需要使用）
-  標誌
-  夜間掛施工警告燈號之紅色閃光燈號
-  夜間掛施工警告燈號之黃色閃光燈號
-  定光燈或反光導標
-  施工標誌
-  旗手
-  工作區段
-  標誌車（可視需要改用固定於地面之預告警示箭頭標誌）
-  預告警示箭頭標誌（可視需要改用標誌車（裝載預告警示箭頭標誌））
-  施工區最高速限標誌
-  恢復原路段最高速限。
-  工作車
-  預鑄鋼筋混凝土活動護欄
-  新增白色標線（以下圖例之新繪標線應視施工現場有需要時方繪之）
-  新增黃色標線（以下圖例之新繪標線應視施工現場有需要時方繪之）

### 三、一般路段施工

#### (一) 長期性施工

##### 1. 封閉外側路肩施工

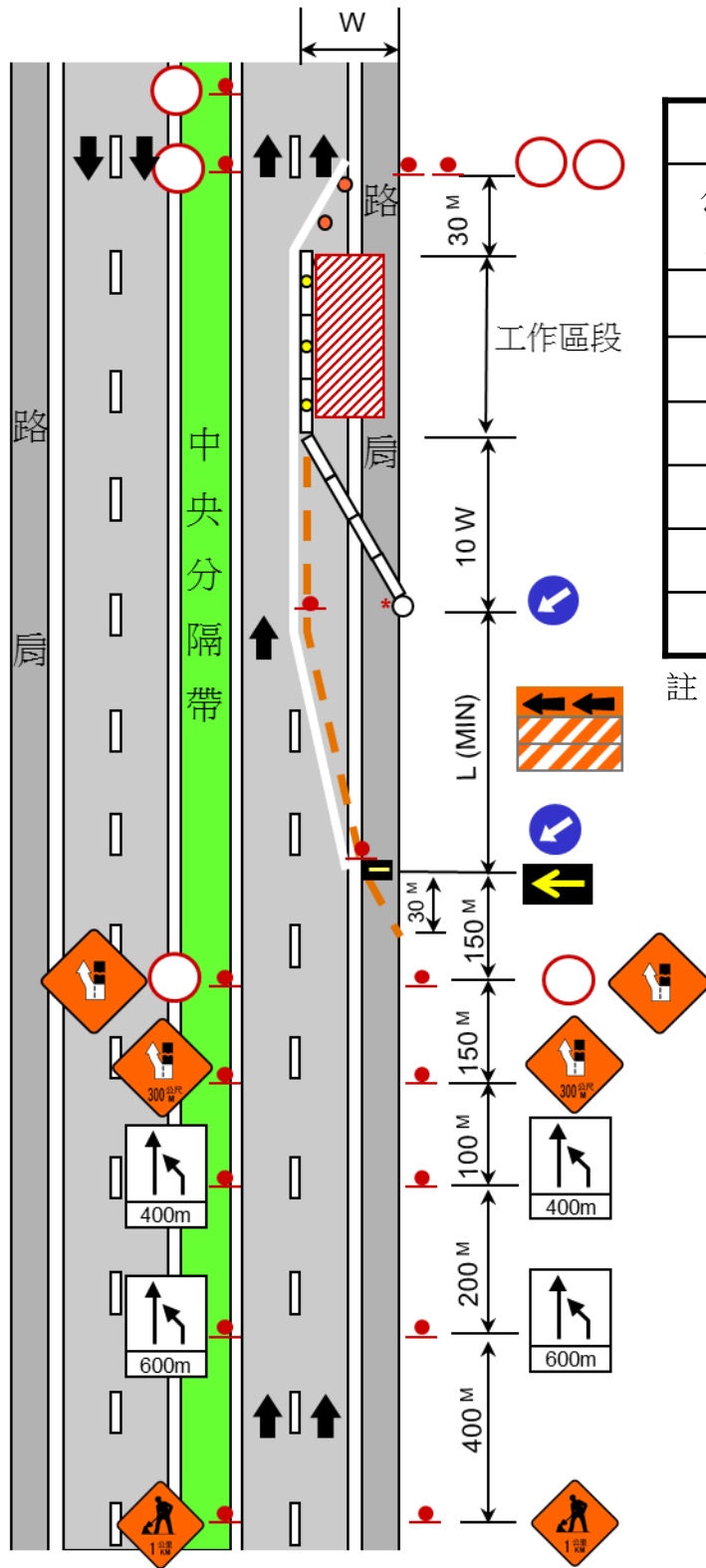


V	L / 3	10W
公里/小時	公尺	公尺
60	30	30
70	45	
80	50	
90	60	
100	65	
110	70	

註 1：V 表示施工路段最高速限。

註 2：本表係以外側路肩 3 公尺計算，現場如有不同，應另依公式自行計算。

## 2. 封閉外側一車道施工

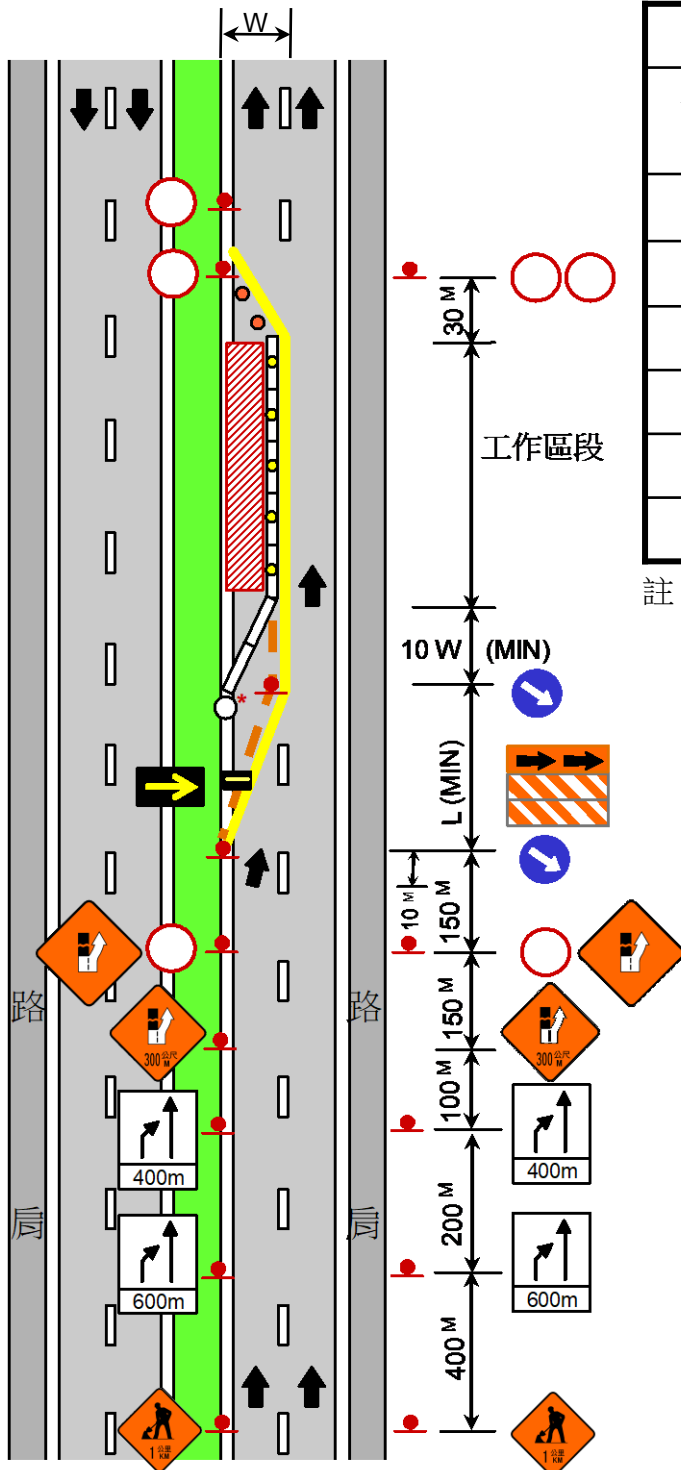


V	L	10W
公里/小時	公尺	公尺
60	90	70
70	170	
80	190	
90	210	
100	240	
110	260	

註 1: V 表示施工路段最高速限。

2: 本表係以車道寬 3.75 公尺，外側路肩 3 公尺計算，現場如有不同，應另依公式自行計算。

### 3. 封閉內側一車道施工

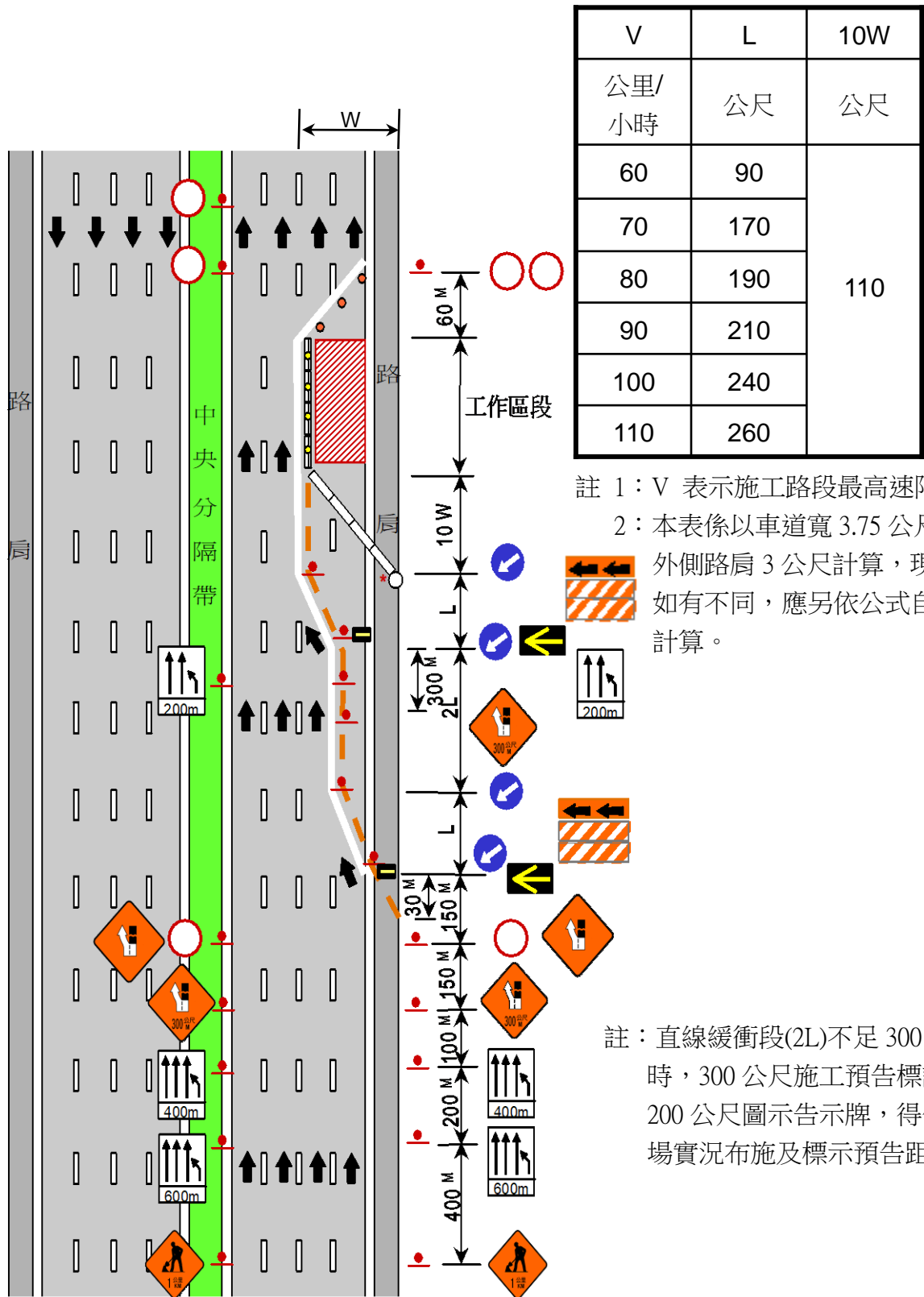


V	L	10W
公里/小時	公尺	公尺
60	90	50
70	170	
80	190	
90	210	
100	240	
110	260	

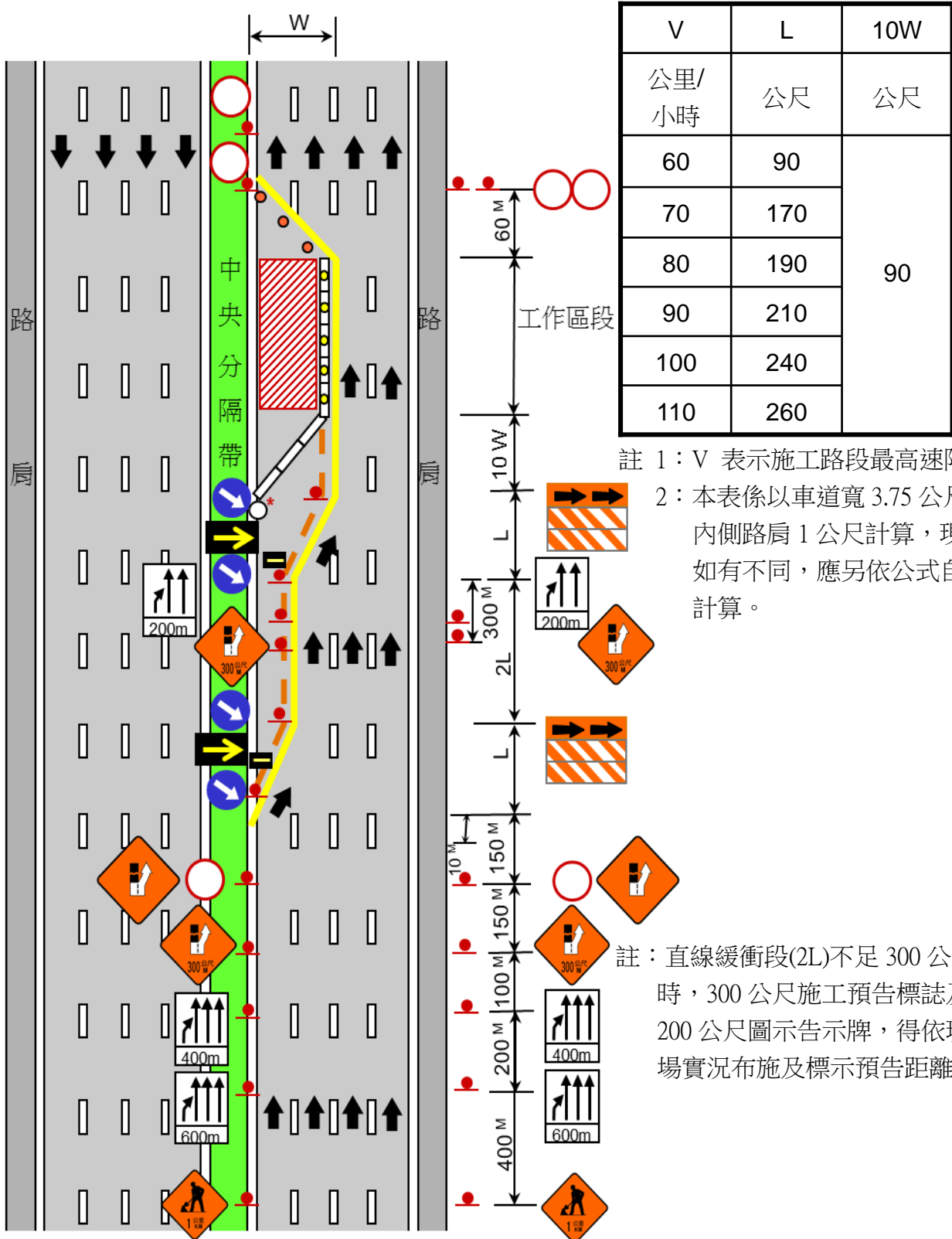
註 1：V 表示施工路段最高速限。

2：本表係以車道寬 3.75 公尺，內側路肩 1 公尺計算，現場如有不同，應另依公式自行計算。

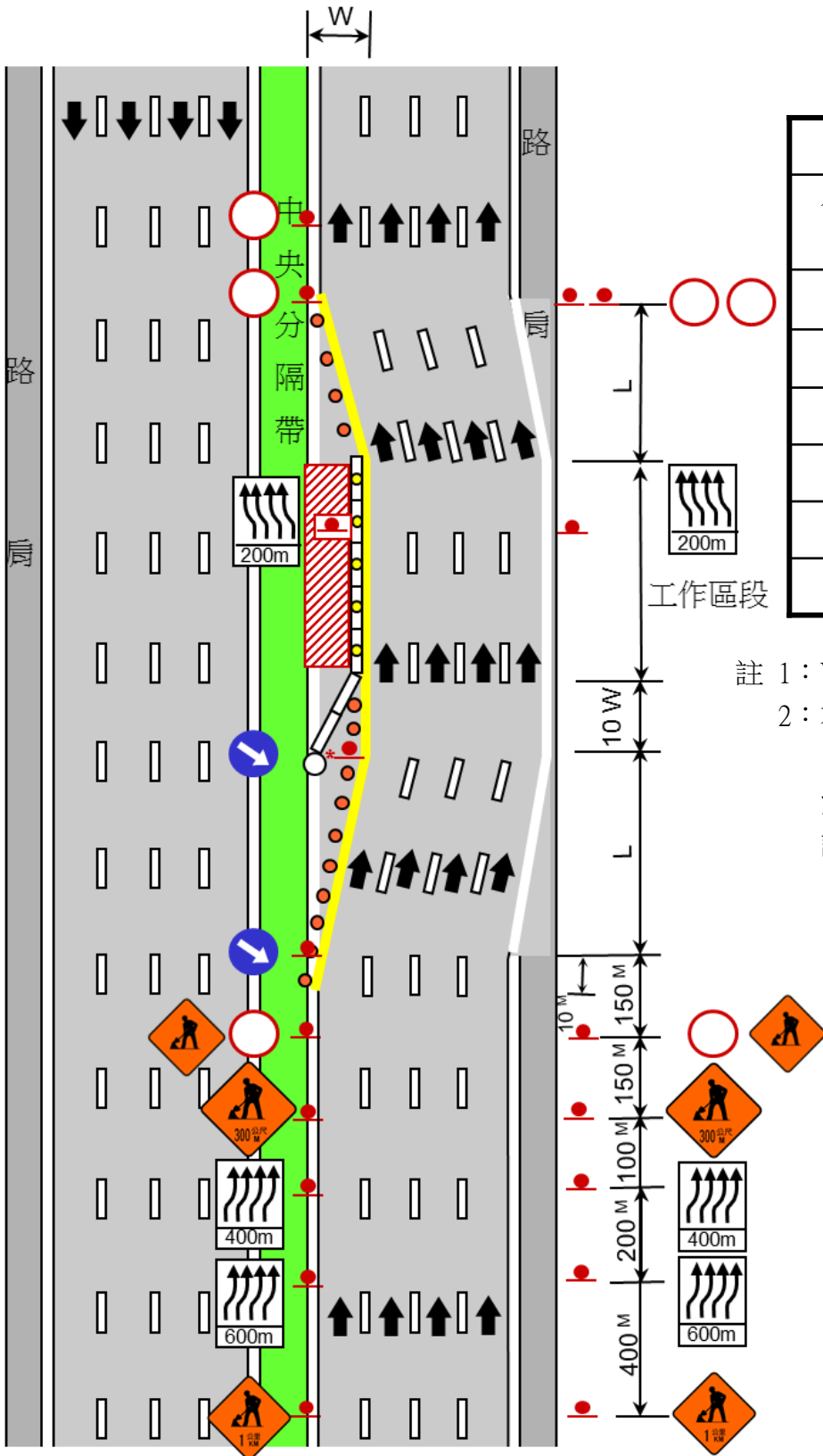
4. 同向三車道以上之多車道，封閉外側二線以上車道施工



5. 同向三車道以上之多車道，封閉內側二線以上車道施工



6. 同向三車道以上之多車道，內側施工，車道平移

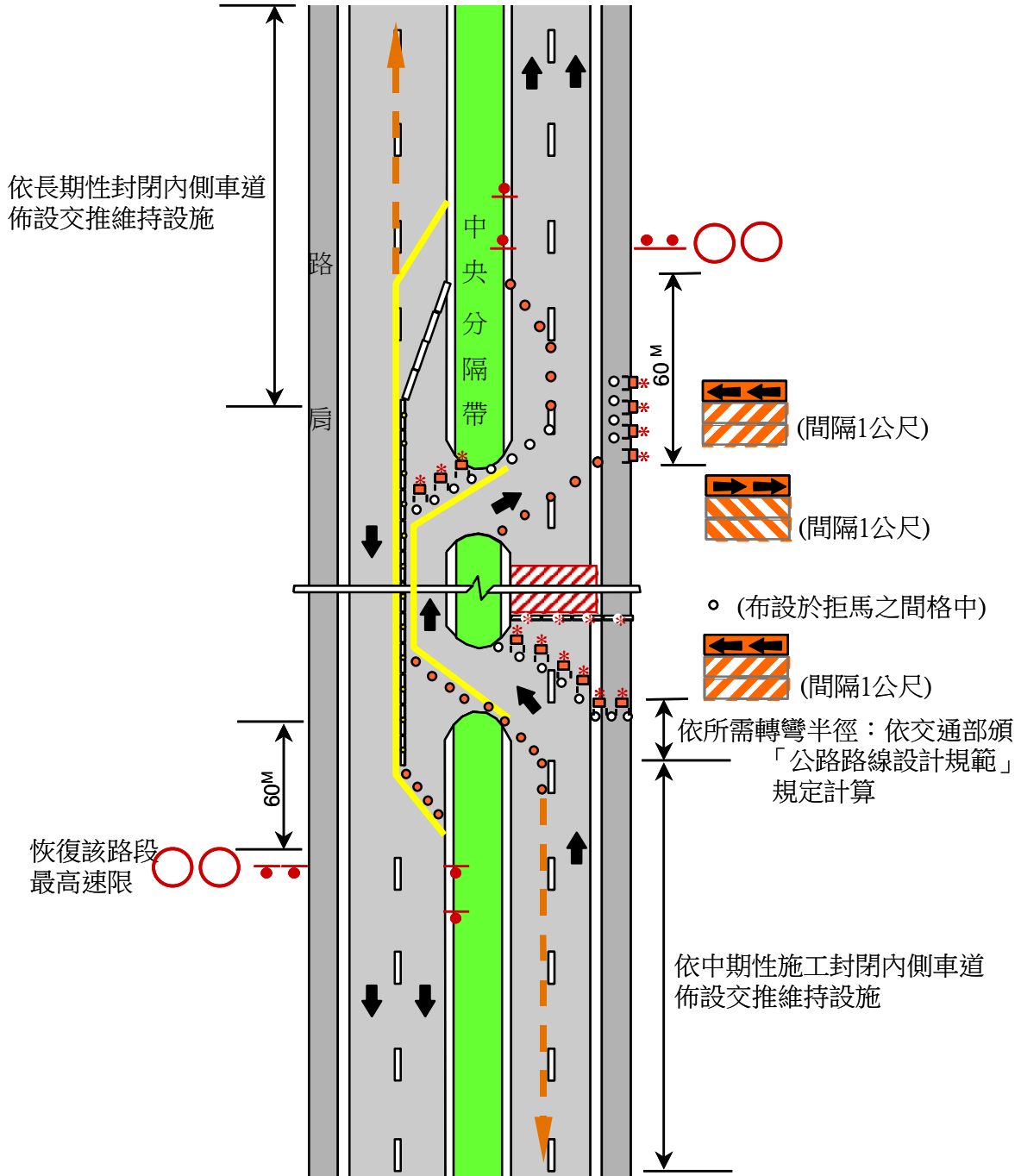


V	L	10W
公里/小時	公尺	公尺
60	90	50
70	170	
80	190	
90	210	
100	240	
110	260	

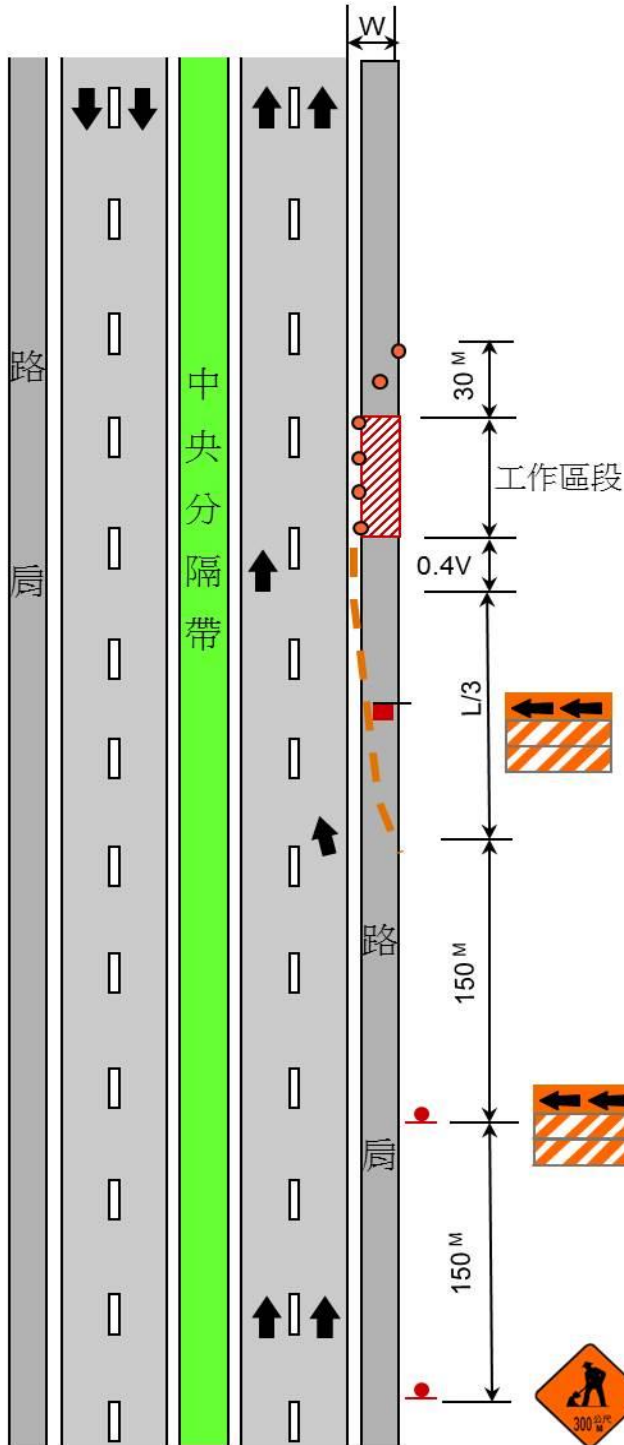
註 1：V 表示施工路段最高速限。  
 2：本表係以車道寬 3.75 公尺，內側路肩 1 公尺計算，現場如有不同，應另依公式自行計算。



### 7. 同向全部車道施工 (調撥車道)



(二) 中期性施工  
1. 外側路肩施工



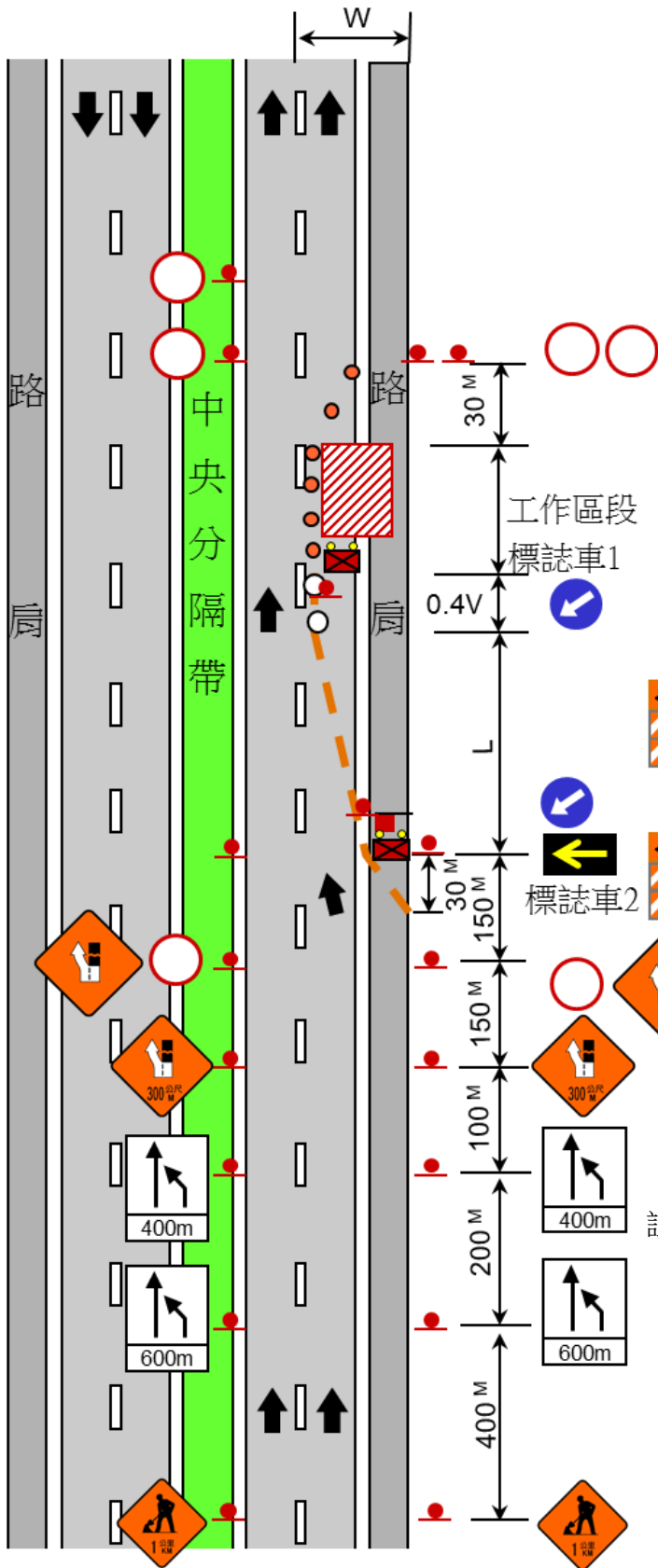
V	L / 3	0.4V
公里/小時	公尺	公尺
60	30	25
70	45	30
80	50	35
90	60	40
100	65	40
110	70	45

註 1：V 表示施工路段最高速限。

2：本表係以外側路肩 3 公尺計算，現場如有不同，應另依公式自行計算。

註：內側路肩施工應按內側車道施工辦理。

## 2. 封閉外側一車道施工

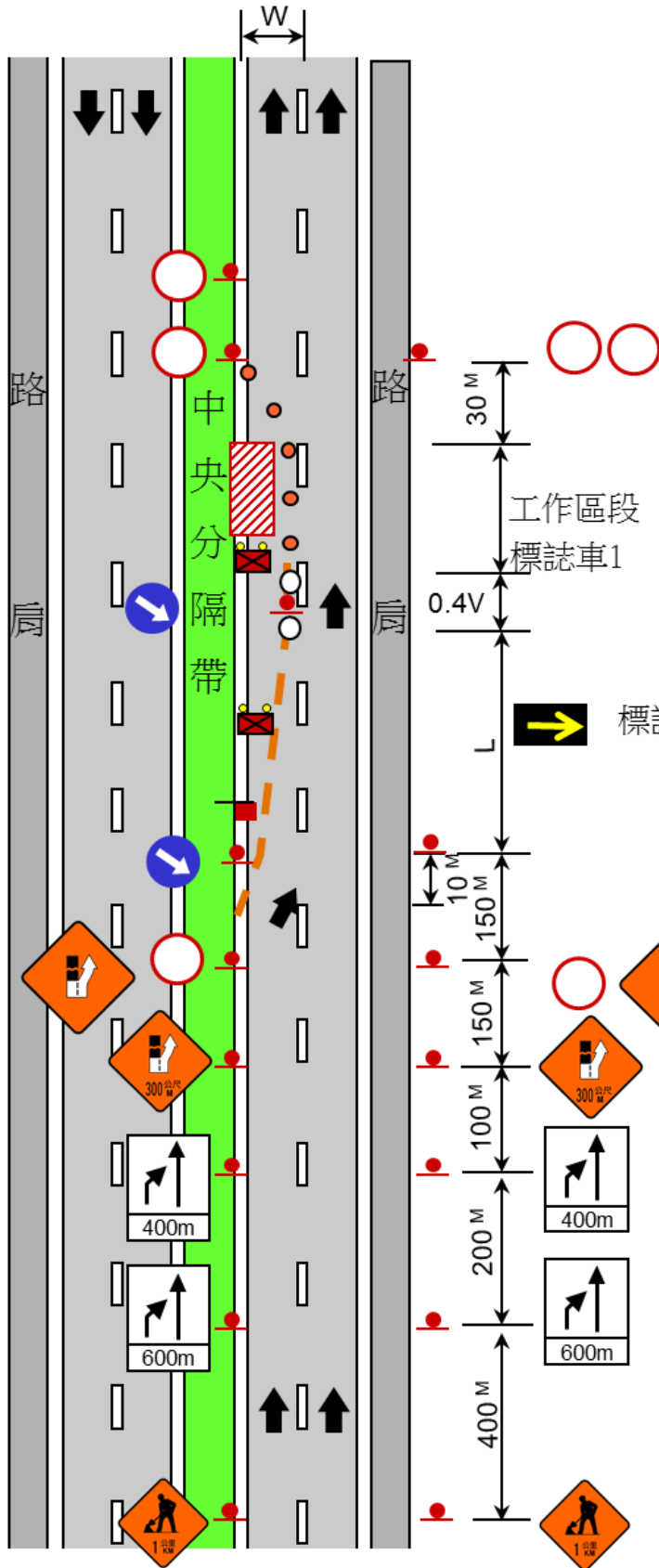


V	L	0.4V
公里/小時	公尺	公尺
60	90	25
70	170	30
80	190	35
90	210	40
100	240	40
110	260	45

註 1：V 表示施工路段最高速限。  
 註 2：本表係以車道寬 3.75 公尺，  
 外側路肩 3 公尺計算，現場  
 如有不同，應另依公式自行  
 計算。

註 1：緩衝區段鄰近工作區段處布設之  
 交通筒以至少 3 個為原則。  
 註 2：標誌車 1 應於後端配置移動性緩  
 撞設施。

### 3. 封閉內側一車道施工

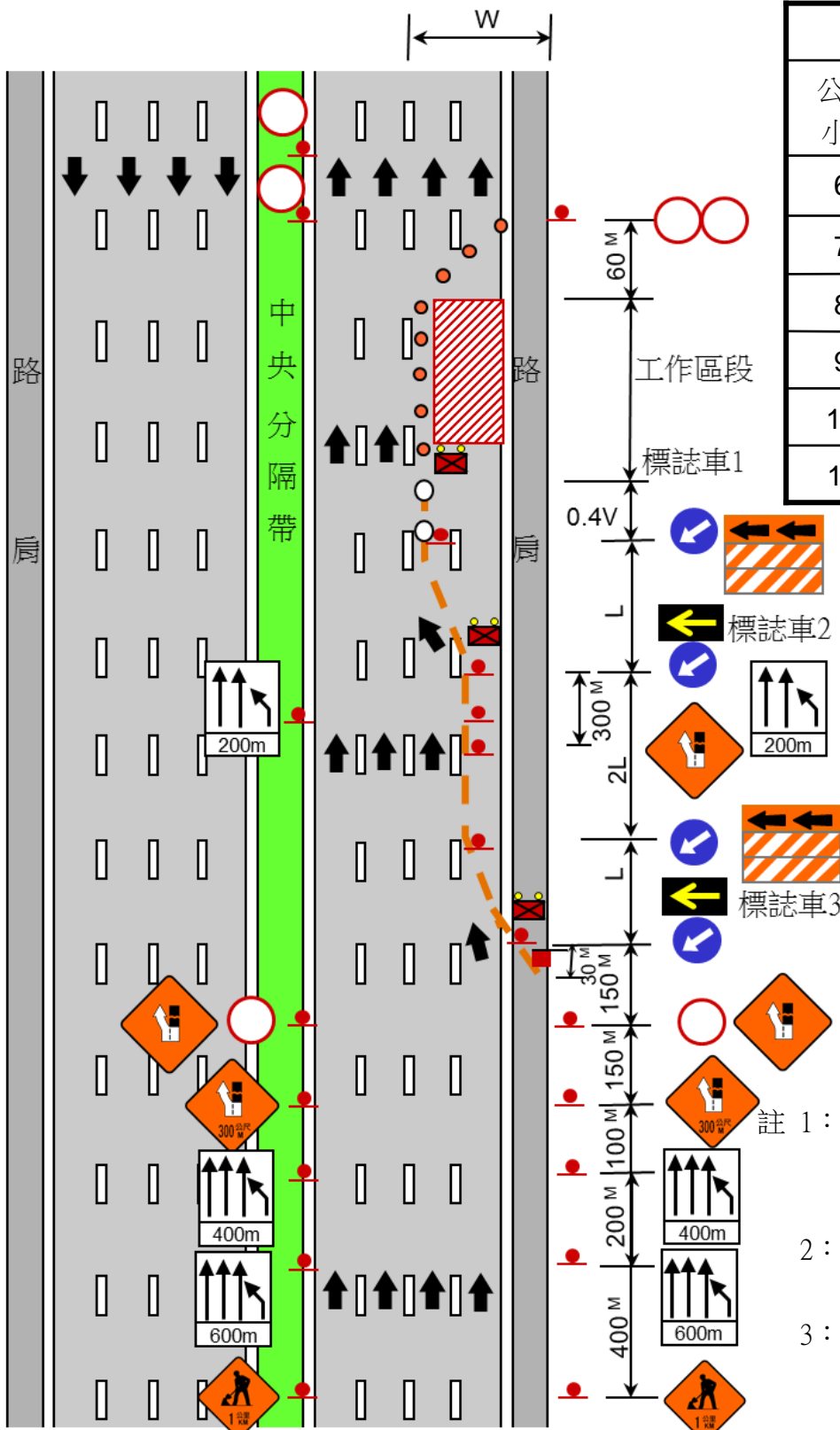


V	L	0.4V
公里/小時	公尺	公尺
60	90	25
70	170	30
80	190	35
90	210	40
100	240	40
110	260	45

註 1：V 表示施工路段最高速限。  
 註 2：本表係以車道寬 3.75 公尺，內側路肩 1 公尺計算，現場如有不同，應另依公式自行計算。

註 1：緩衝區段鄰近工作區段處布設之交通筒以至少 3 個為原則。  
 註 2：標誌車 1 應於後端配置移動性緩撞設施。  
 註 3：工作人員若完全在中央分隔帶護欄內作業，且車輛、機具、材料或其他任何妨害行車安全之物體置放於內側路肩及車道者，則可免設交通安全管制設施。

4. 同向三車道以上之多車道，封閉外側二線以上車道施工

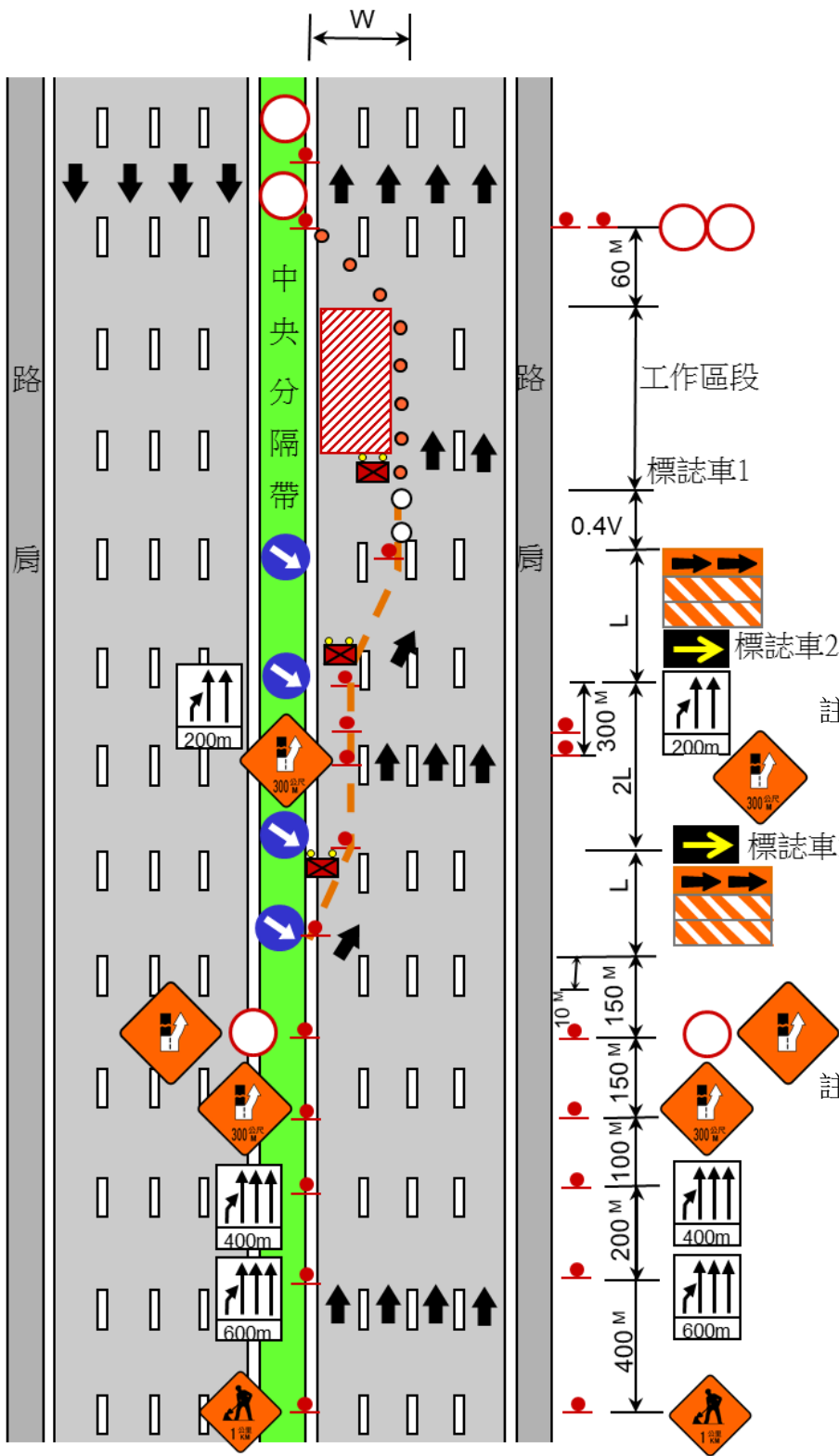


V	L	0.4V
公里/小時	公尺	公尺
60	90	25
70	170	30
80	190	35
90	210	40
100	240	40
110	260	45

註 1：V 表示施工路段最高速限。  
 2：本表係以車道寬 3.75 公尺，外側路肩 3 公尺計算，現場如有不同，應另依公式自行計算。

註 1：緩衝區段鄰近工作區段處布設之交通筒以至少 3 個為原則。  
 2：標誌車 1 應於後端配置移動性緩撞設施。  
 3：直線緩衝段(2L)不足 300 公尺時，300 公尺施工預告標誌及 200 公尺圖示告示牌，得依現場實況布設及標示預告距離。

5. 同向三車道以上之多車道，封閉內側二線以上車道施工

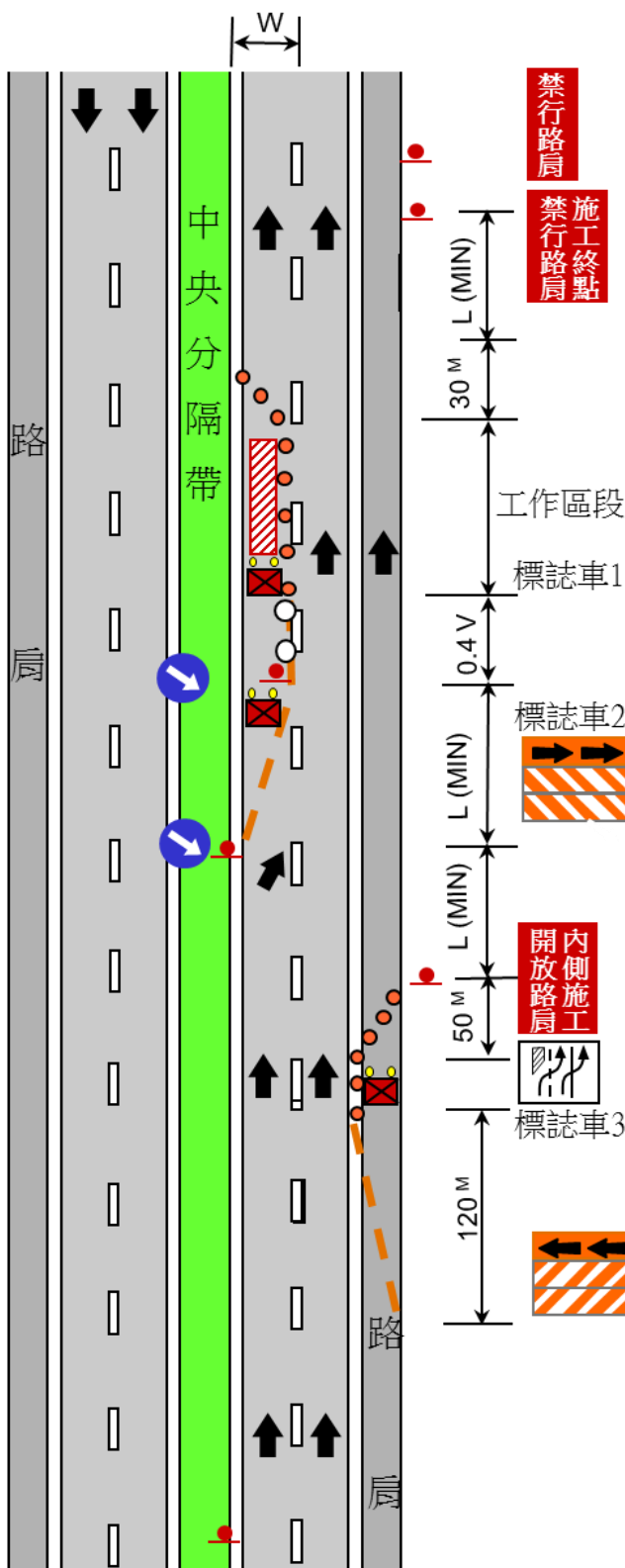


V	L	0.4V
公里/小時	公尺	公尺
60	90	25
70	170	30
80	190	35
90	210	40
100	240	40
110	260	45

註 1：V 表示施工路段最高速限。  
 註 2：本表係以車道寬 3.75 公尺，內側路肩 1 公尺計算，現場如有不同，應另依公式自行計算。

註 1：緩衝區段鄰近工作區段處布設之交通筒以至少 3 個為原則。  
 註 2：標誌車 1 應於後端配置移動性緩撞設施。  
 註 3：直線緩衝段(2L)不足 300 公尺時，300 公尺施工預告標誌及 200 公尺圖示告示牌，得依現場實況布設及標示預告距離。

6. 內側車道施工(暫時開放外側路肩供通行)



V	L	0.4V
公里/小時	公尺	公尺
60	90	25
70	170	30
80	190	35
90	210	40
100	240	40
110	260	45

註 1：V 表示施工路段最高速限。

註 2：本表係以車道寬 3.75 公尺，內側路肩 1 公尺計算，現場如有不同，應另依公式自行計算。

註 1：前置警示區依原封閉內側車道施工方式辦理。

註 2：外側路肩設置標誌車掛載移動式 LED 標誌顯示板或大型燈箱。

註 3：路側得以圖示告示牌加強告示。

註 4：「內側施工 開放路肩」「施工終點禁行路肩」及「禁行路肩」，夜間上方應設施工警告燈號之閃光燈號。

註 5：上述移動式 LED 標誌顯示板、燈箱及標誌牌面內容詳「交通工程標準圖」。

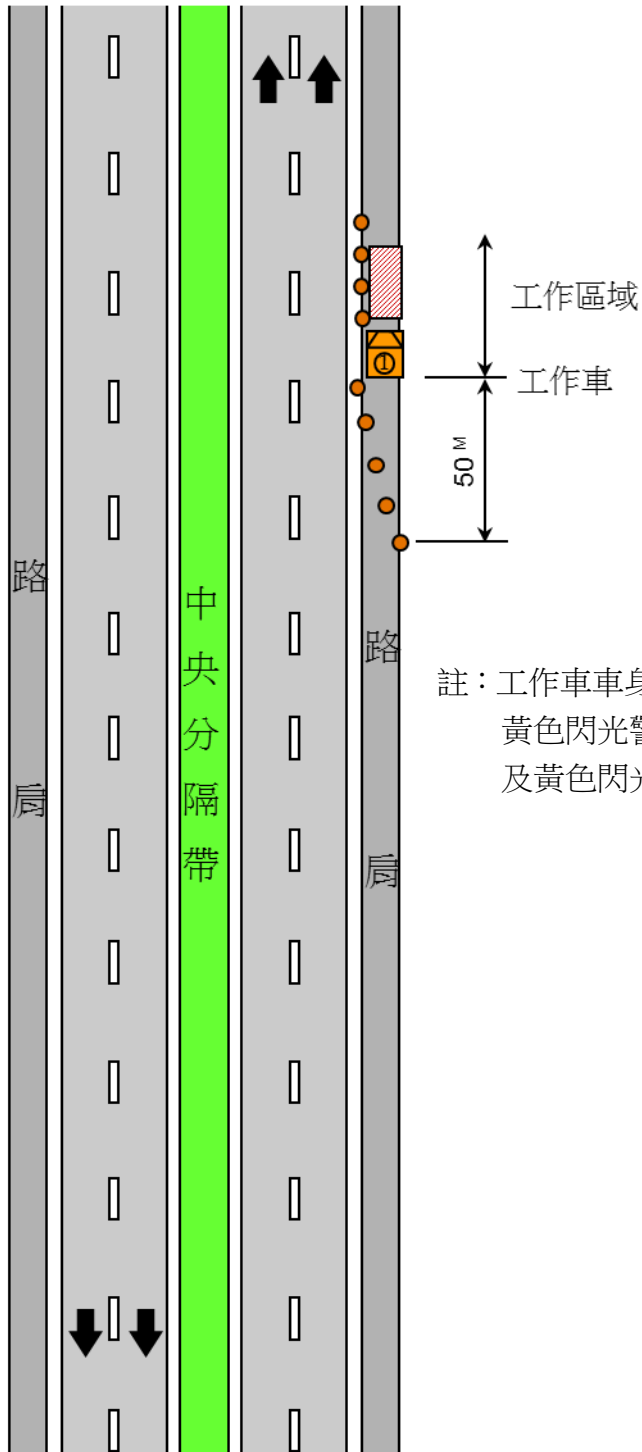
註 6：若現場環境無法設置外側路肩標誌車掛載移動式 LED 標誌顯示板或大型燈箱，則以連續設置圖示告示牌 2 面以上方式辦理。

註 7：緩衝區段鄰近工作區段處布設之交通筒以至少 3 個為原則。

註 8：標誌車 1 應於後端配置移動性緩撞設施。

### (三) 短期性施工

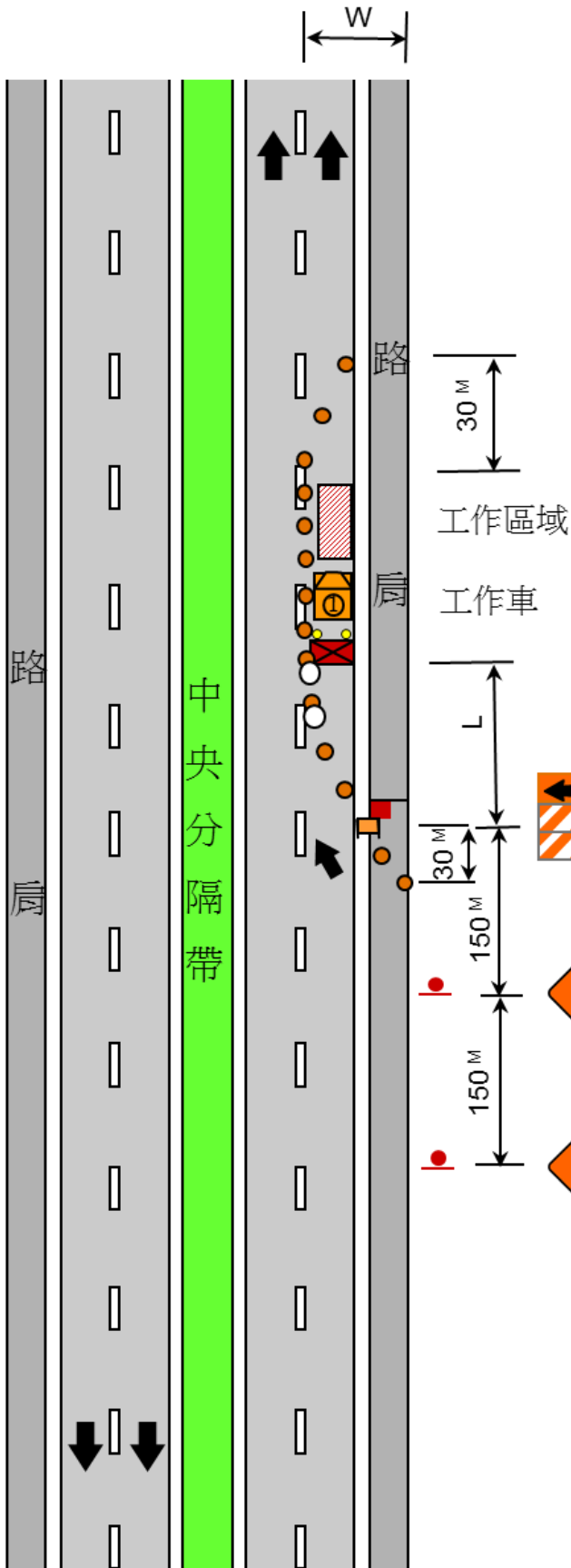
#### 1. 外側路肩施工



註：工作車車身應為黃色、車頂上方裝置黃色閃光警示燈，並開啟危險警告燈及黃色閃光警示燈警示。



## 2. 外側車道施工



V	L
公里/小時	公尺
60	90
70	170
80	190
90	210
100	240
110	260

註 1：V 表示施工路段最高速限。

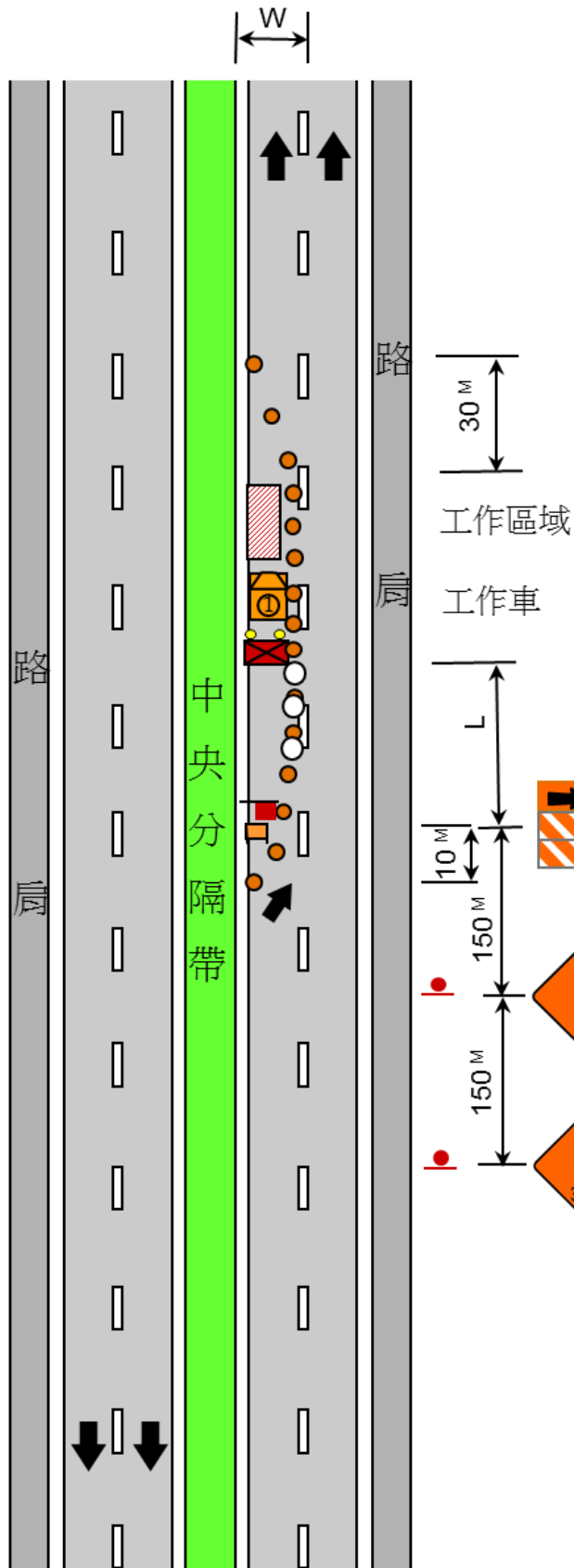
2：本表係以車道寬 3.75 公尺，外側路肩 3 公尺計算，現場如有不同，應另依公式自行計算。

註 1：前漸變區段鄰近工作區段布設之交通筒以至少 3 個為原則。

2：標誌車應於後端配置移動性緩撞設施。

3：工區前施工預告標誌得以標誌車代替。

### 3. 內側車道施工



V	L
公里/小時	公尺
60	90
70	170
80	190
90	210
100	240
110	260

註 1：V 表示施工路段最高速限。  
 註 2：本表係以車道寬 3.75 公尺，內側路肩 1 公尺計算，現場如有不同，應另依公式自行計算。

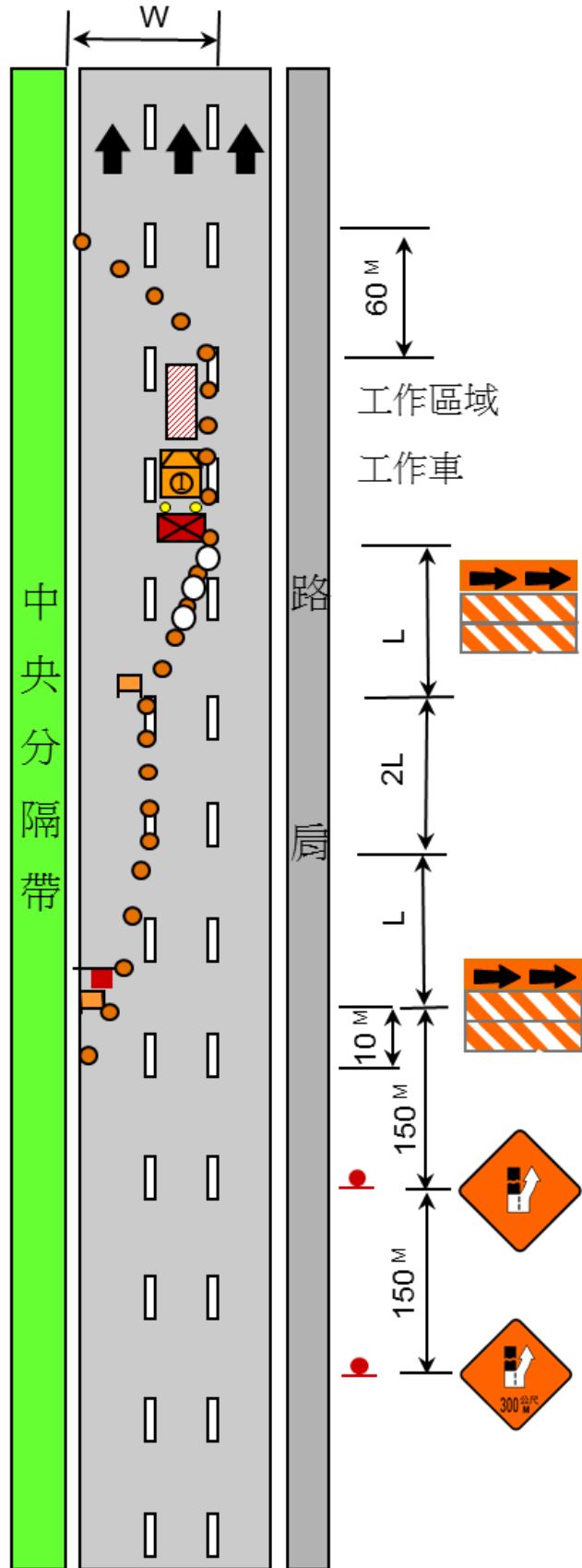
註 1：前漸變區段鄰近工作區段布設之交通筒以至少 3 個為原則。  
 註 2：標誌車應於後端配置移動性緩撞設施。  
 註 3：工區前施工預告標誌得以標誌車代替。

#### 4. 中間車道施工

V	L
公里/小時	公尺
60	90
70	170
80	190
90	210
100	240
110	260

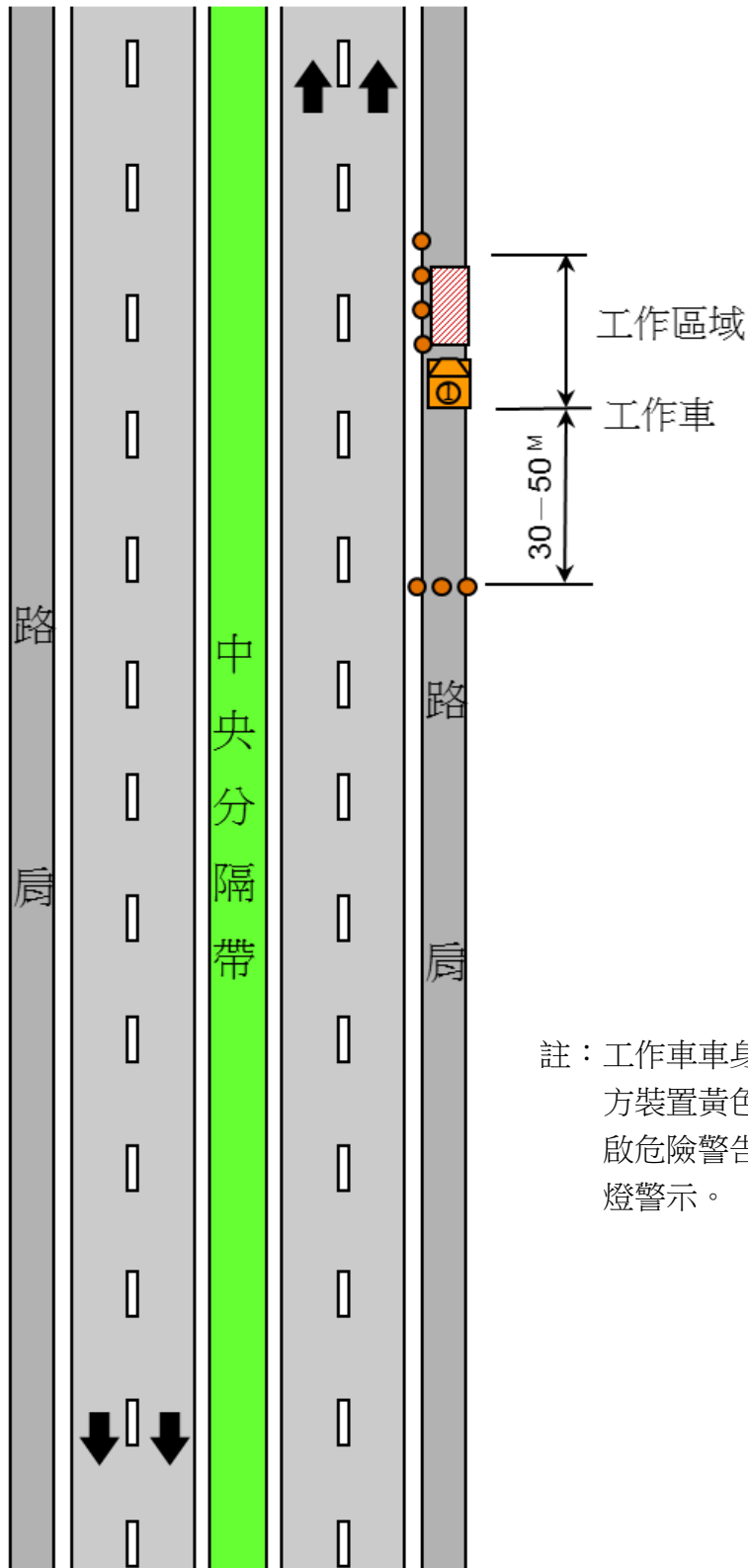
註 1：V 表示施工路段最高速限。  
 註 2：本表係以車道寬 3.75 公尺，  
 內側路肩 1 公尺計算，現場  
 如有不同，應另依公式自行  
 計算。

註 1：前漸變區段鄰近工作區段布設  
 之交通筒以至少 3 個為原則。  
 註 2：標誌車應於後端配置移動性緩  
 撞設施。  
 註 3：工區前施工預告標誌得以標誌  
 車代替。



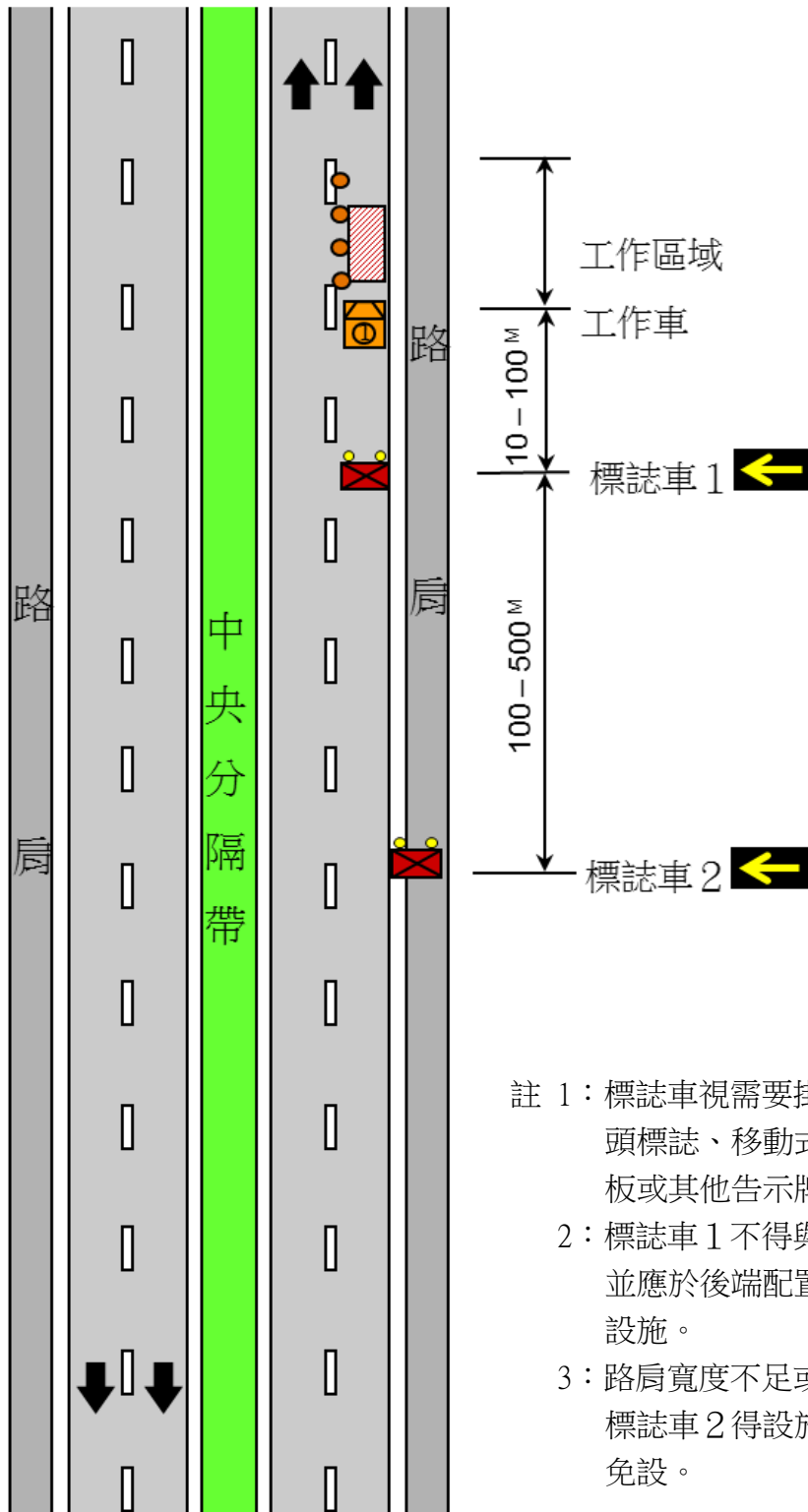
(四)、短暫性施工

1. 外側路肩施工



註：工作車車身應為黃色、車頂上方裝置黃色閃光警示燈，並開啟危險警告燈及黃色閃光警示燈警示。

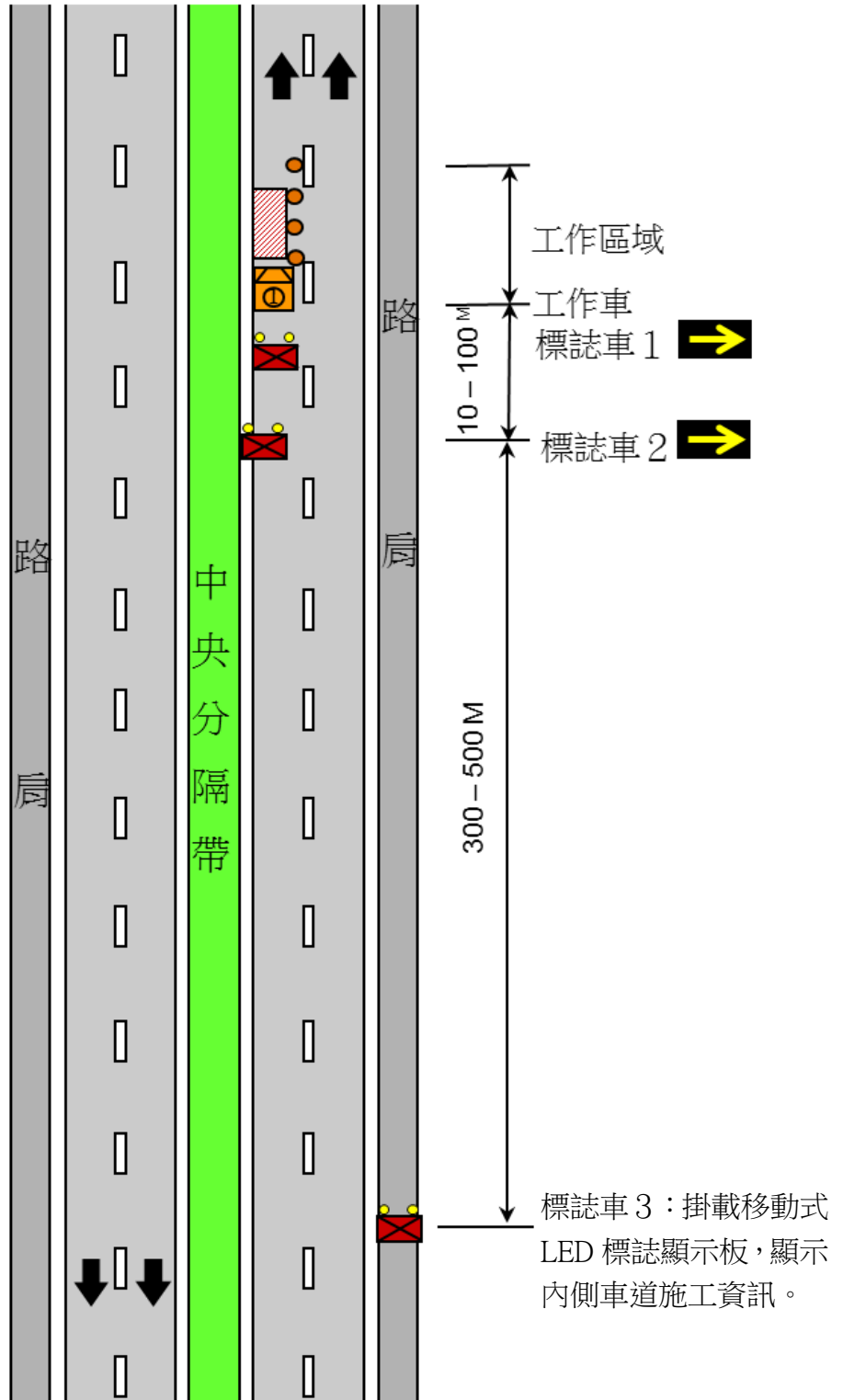
## 2. 外側車道施工



- 註 1：標誌車視需要掛載預告警示箭頭標誌、移動式 LED 標誌顯示板或其他告示牌。
- 2：標誌車 1 不得與工作車合併，並應於後端配置移動性緩撞設施。
- 3：路肩寬度不足或無路肩路段，標誌車 2 得設於適當位置或免設。

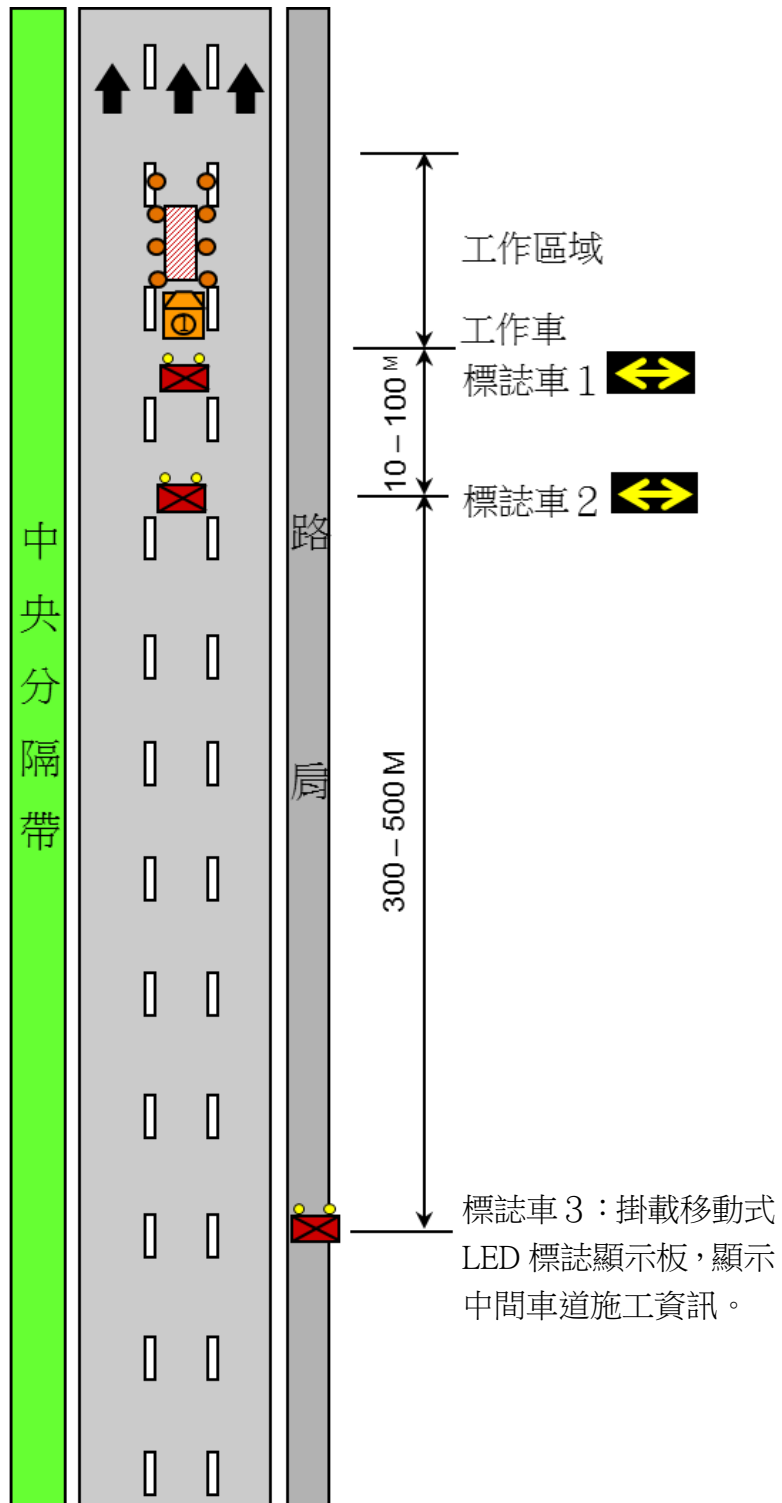
### 3. 內側車道施工

- 註 1：標誌車視需要掛載預告警示箭頭標誌、移動式 LED 標誌顯示板或其他告示牌。
- 2：工作車得與標誌車 1 合併，惟須具備標誌車應有之功能。
- 3：標誌車 2 應跨內側車道與內側路肩行駛，並於後端配置移動性緩撞設施。
- 4：路肩寬度不足或無路肩路段，標誌車 3 得設於適當位置或免設。



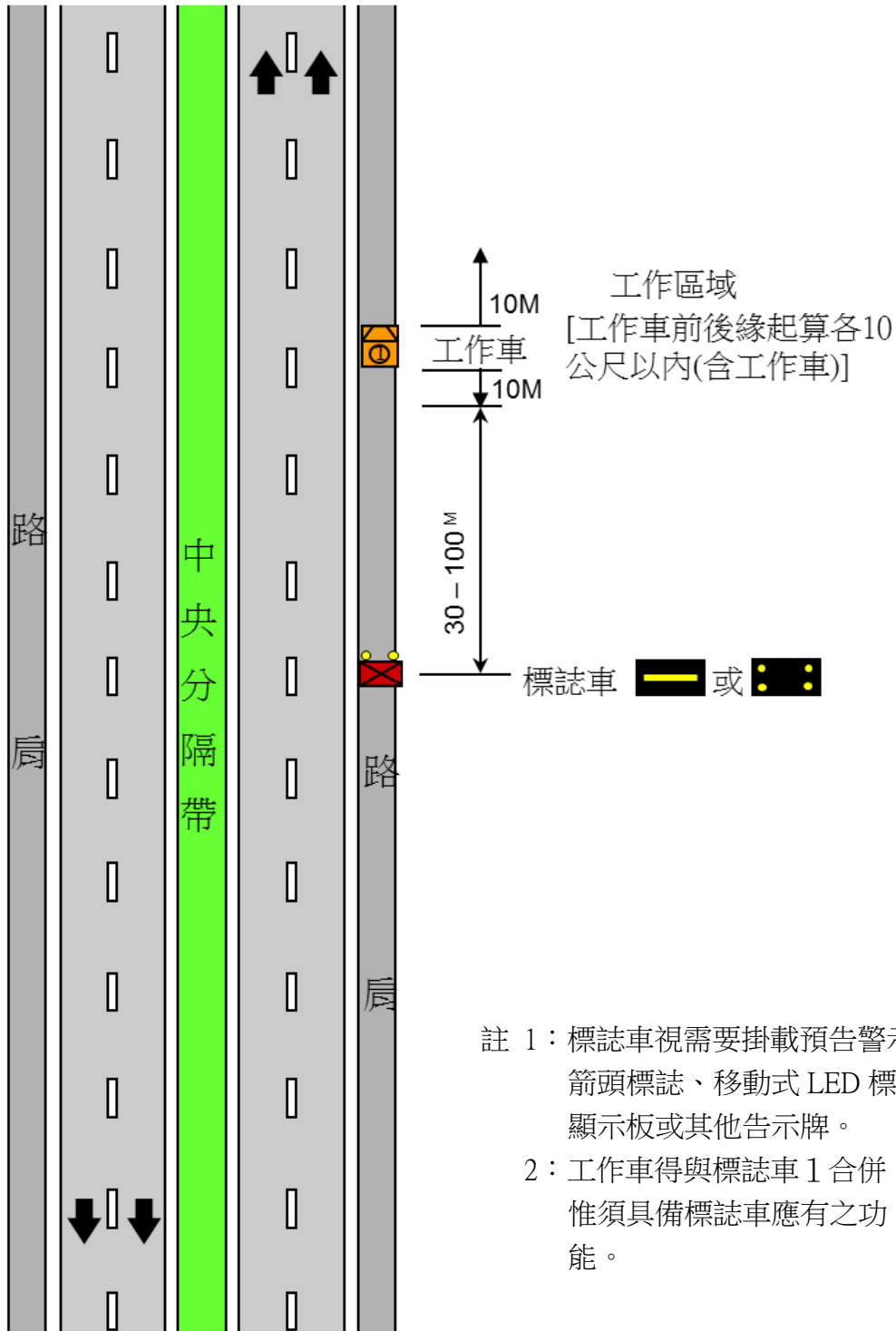
#### 4. 中間車道施工

- 註 1：標誌車視需要掛載預告警示箭頭標誌、移動式 LED 標誌顯示板或其他告示牌。
- 2：工作車得與標誌車 1 合併，惟須具備標誌車應有之功能。
- 3：標誌車 2 應於後端配置移動性緩撞設施。
- 4：路肩寬度不足或無路肩路段，標誌車 3 得設於適當位置或免設。



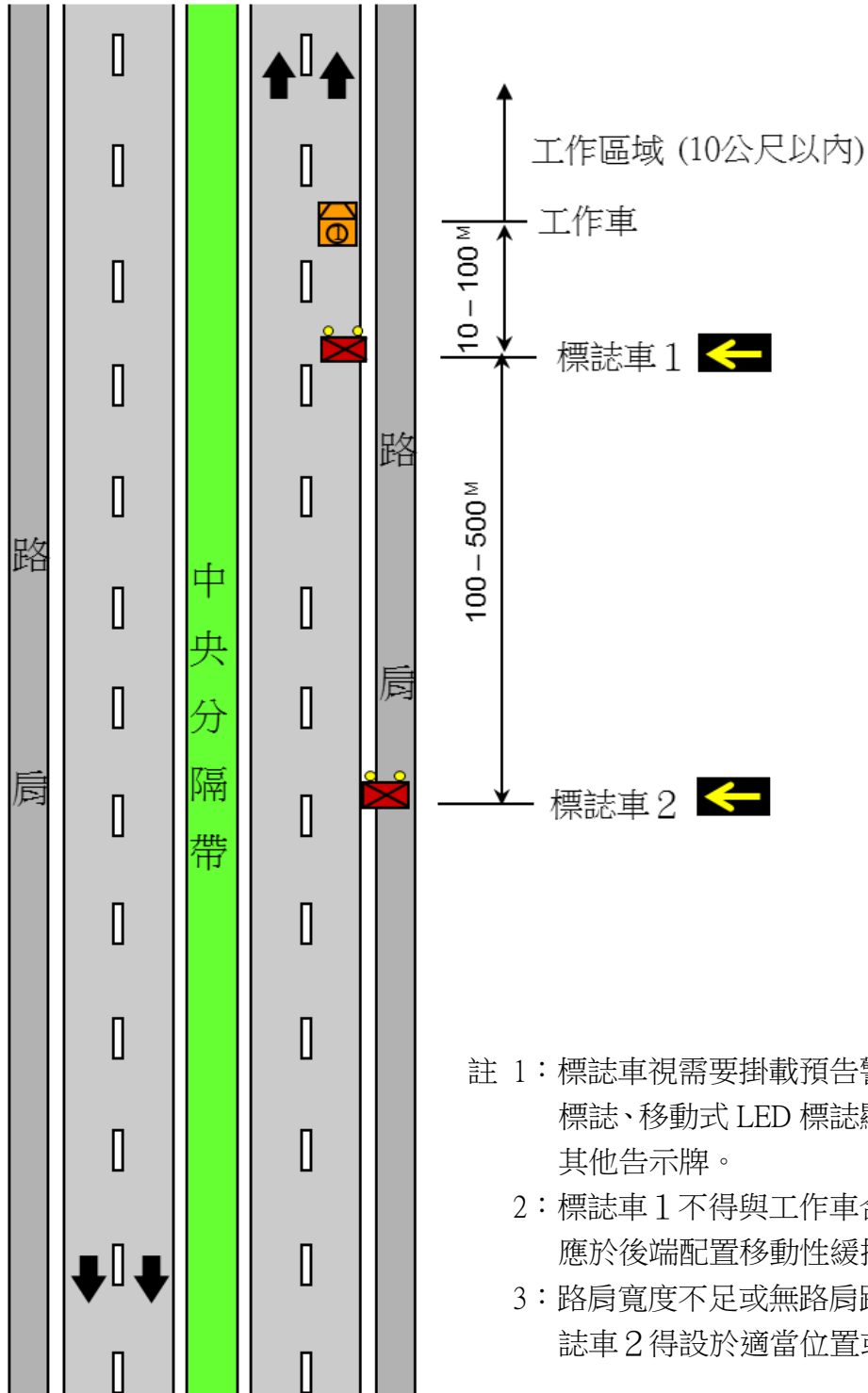
(五)、移動性施工

1. 外側路肩施工



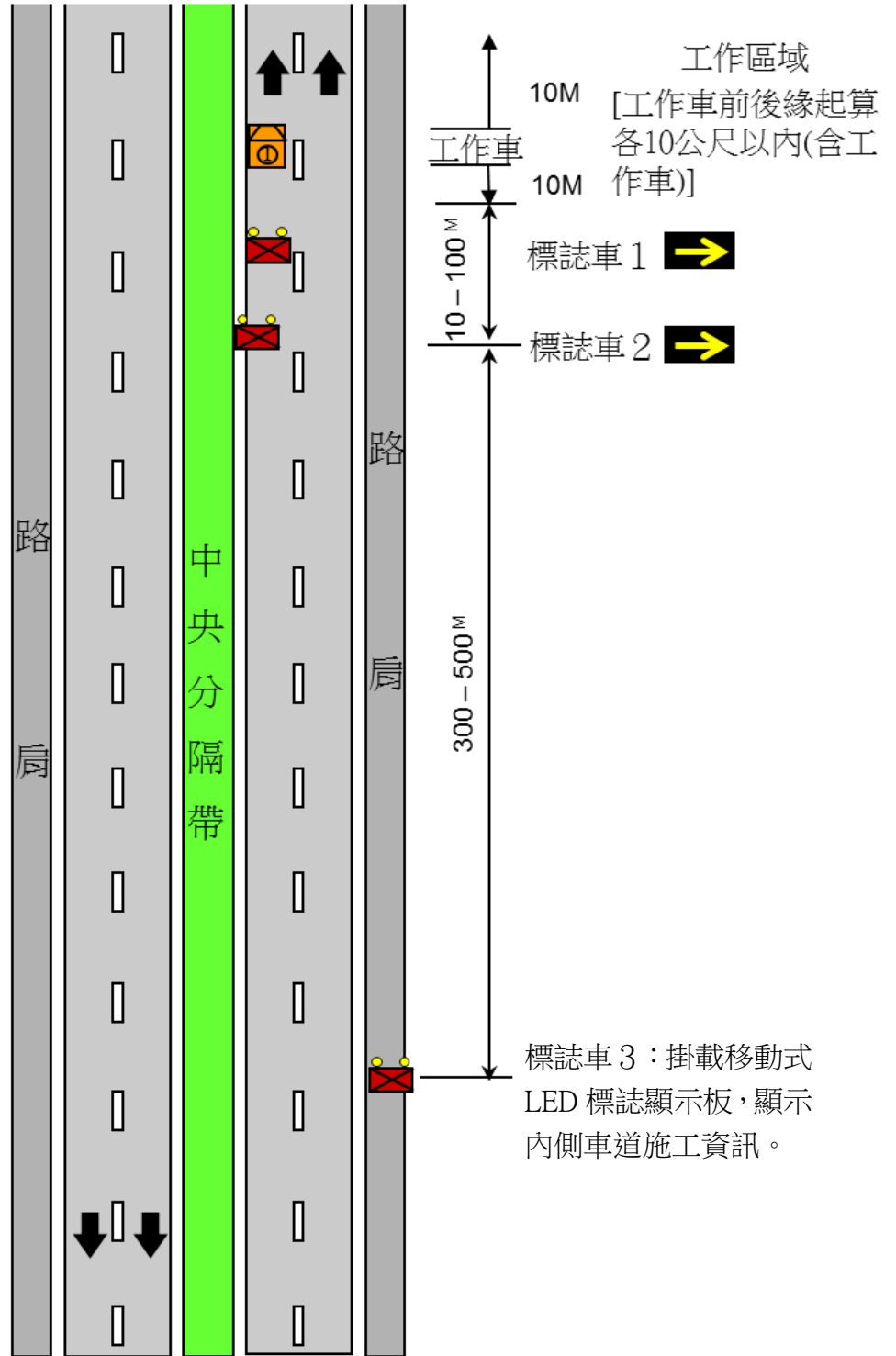


## 2. 外側車道施工



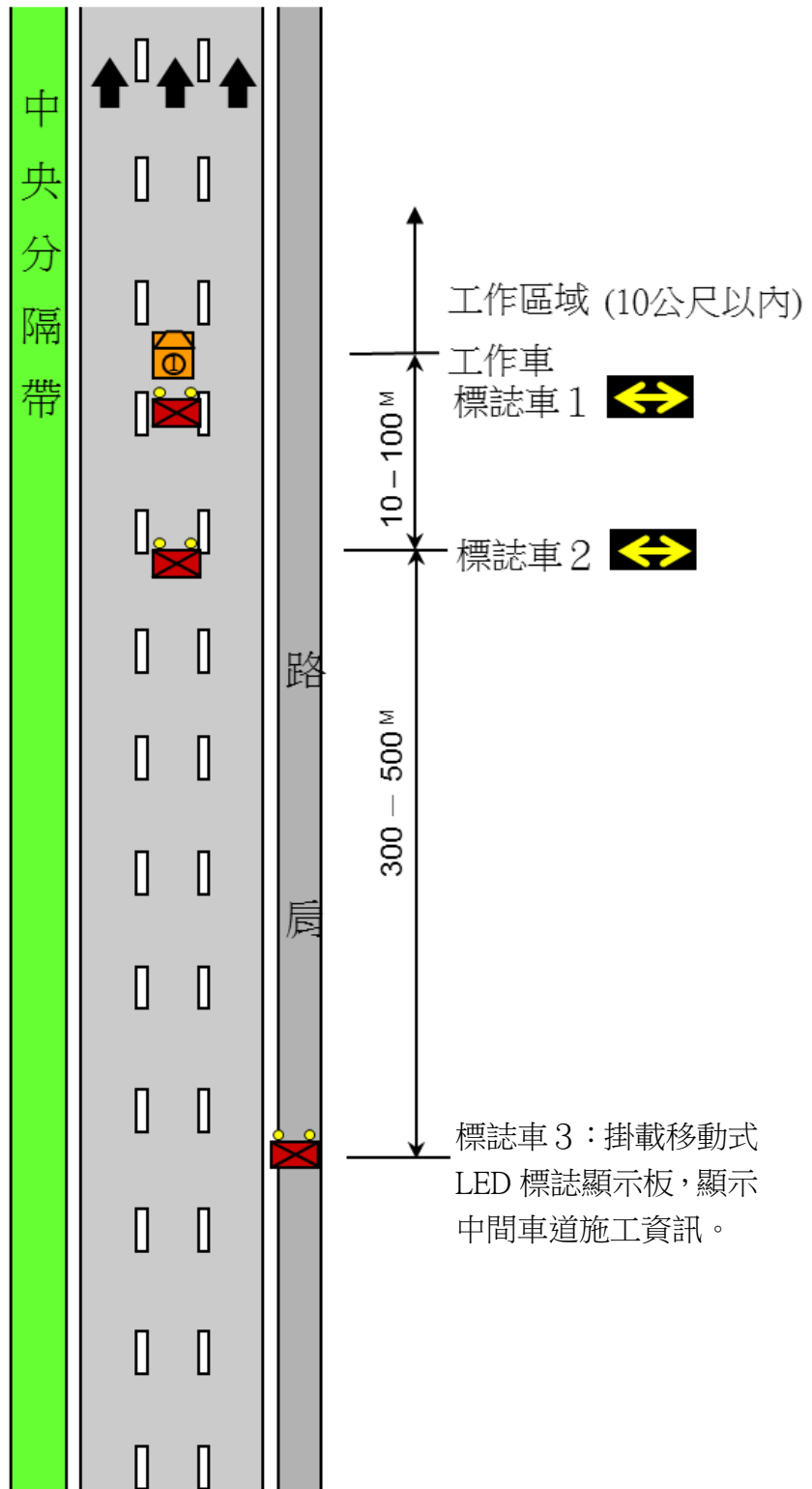
### 3. 內側車道施工

- 註 1：標誌車視需要掛載預告警示箭頭標誌、移動式 LED 標誌顯示板或其他告示牌。
- 2：工作車得與標誌車 1 合併，惟須具備標誌車應有之功能。
- 3：標誌車 2 應跨內側車道與內側路肩行駛，並於後端配置移動性緩撞設施。
- 4：路肩寬度不足或無路肩路段，標誌車 3 得設於適當位置或免設。



#### 4. 中間車道施工

- 註 1：標誌車視需要掛載預告警示箭頭標誌、移動式 LED 標誌顯示板或其他告示牌。
- 2：工作車得與標誌車 1 合併，惟須具備標誌車應有之功能。
- 3：標誌車 2 應於後端配置移動性緩撞設施。
- 4：路肩寬度不足或無路肩路段，標誌車 3 得設於適當位置或免設。



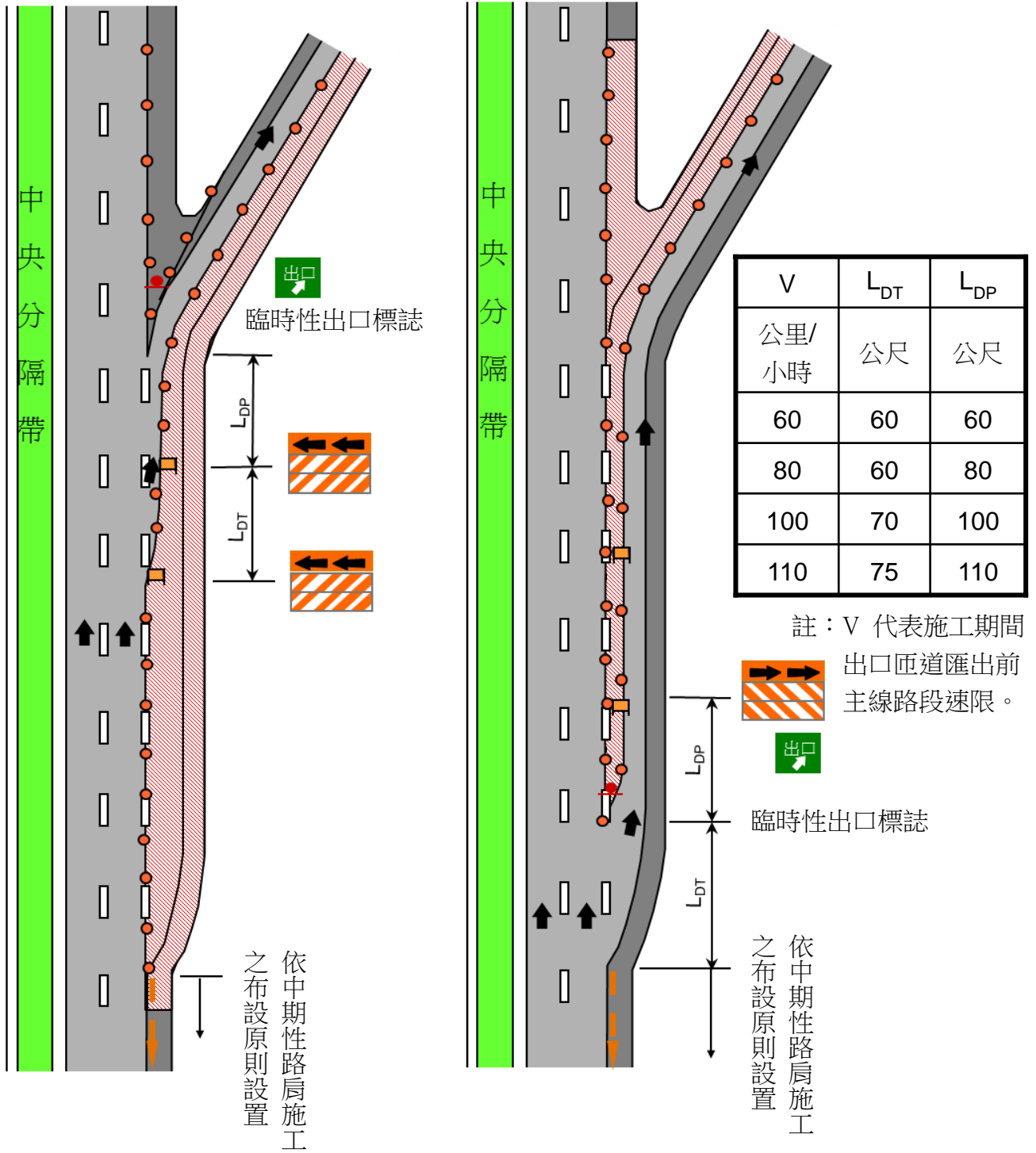
## 四、交流道施工

### (一) 注意事項

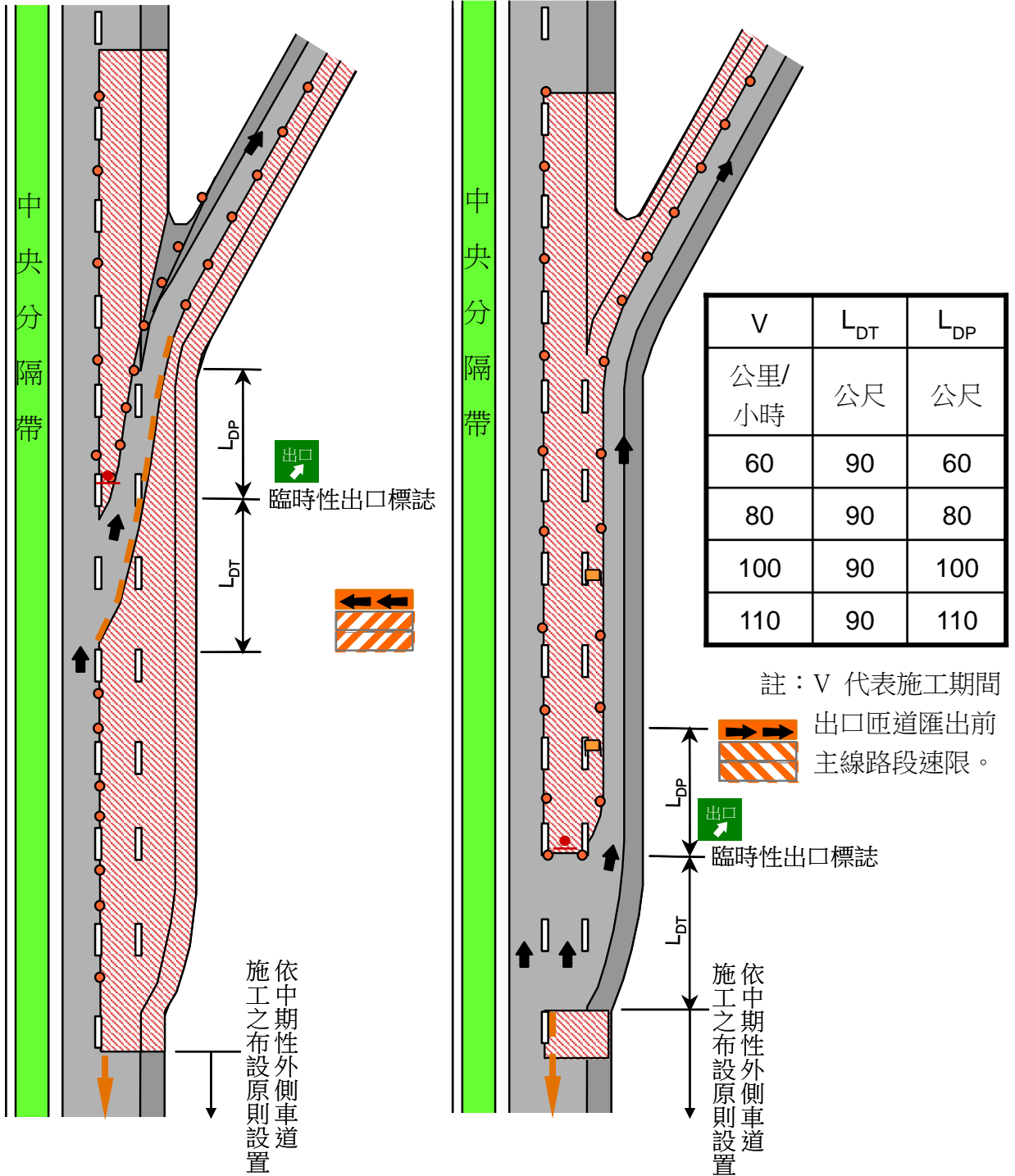
1. 本節圖例係以部份情境之中期性施工、短暫性施工與移動性施工為範例之原則性提示，其他未有圖例之施工方式依前揭原則，由施工單位擬定詳細交通維持計畫由工程司(或工程司代表)審核通過後，據以實施。
2. 交流道區行車動線複雜，施工單位應依施工交流道之幾何線形等，詳細規劃交通維持計畫，由工程司(或工程司代表)審核通過後，據以實施。
3. 交流道附近之施工，如前、後漸變區段距交流道加速車道終點 100 公尺內或減速車道起點 100 公尺內，應視為交流道區施工，其交通維持應詳細考慮交流道進、出動線並為適當之設施布設。

(二) 中期性交流道施工

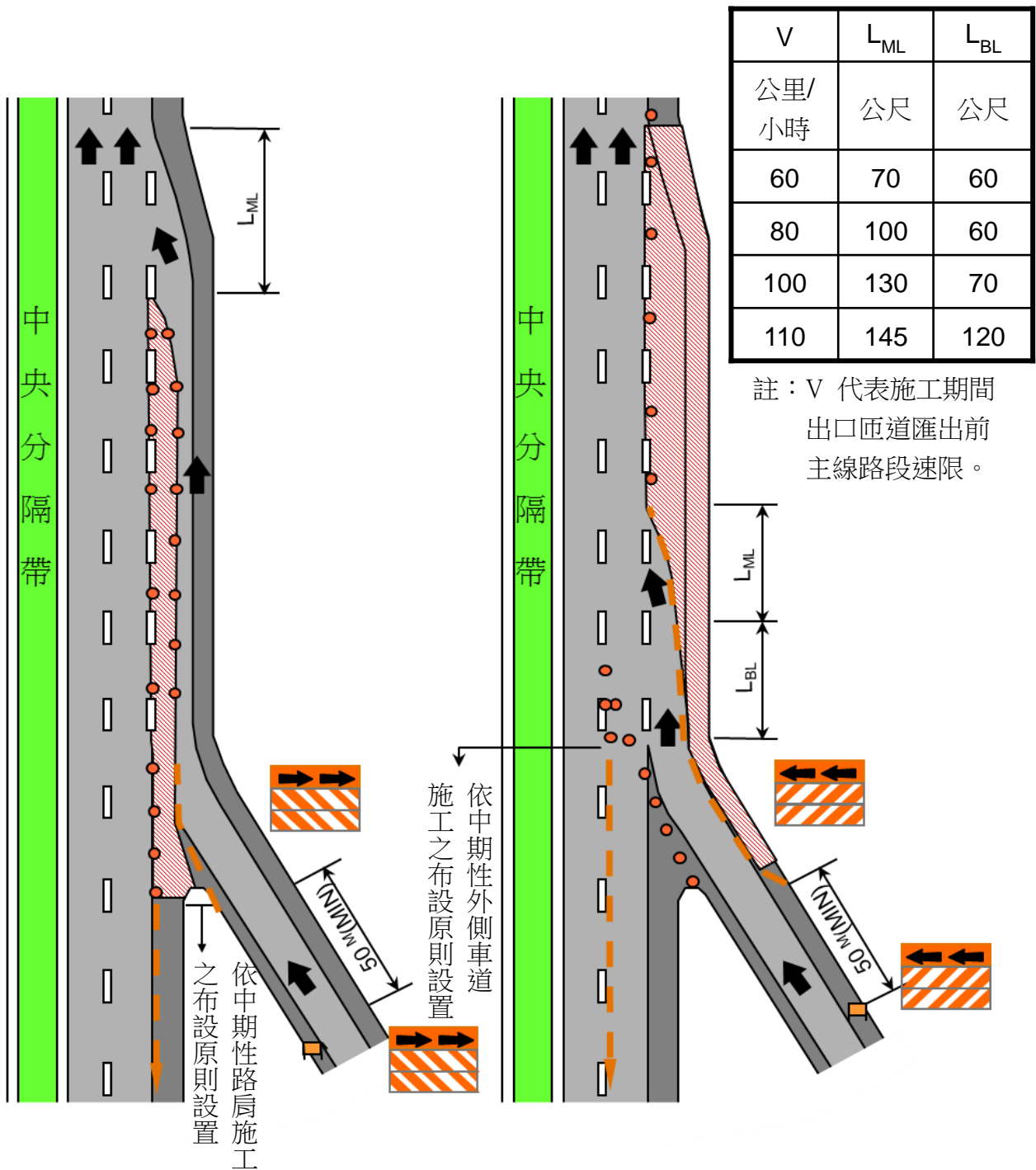
1. 交流道減速車道施工



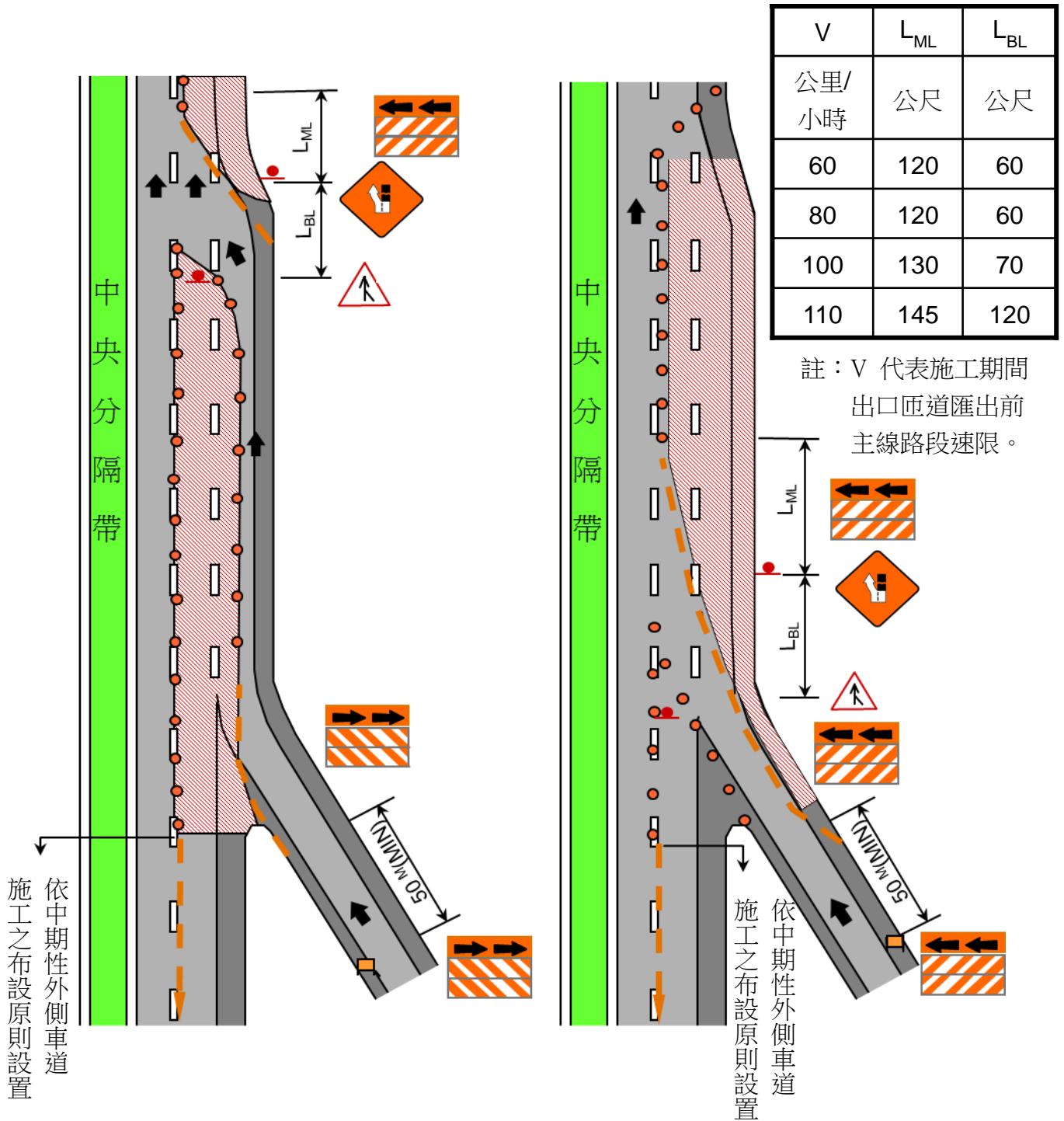
## 2. 交流道減速車道及主線外側車道同時施工



### 3. 交流道加速車道施工



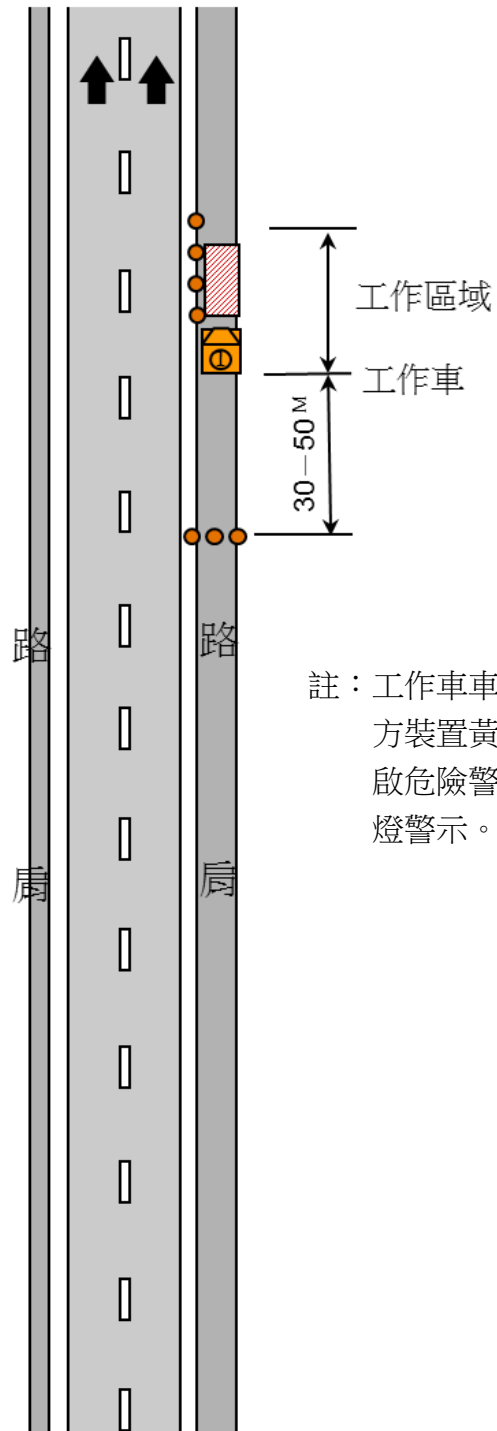
#### 4. 交流道加速車道及主線外側車道同時施工





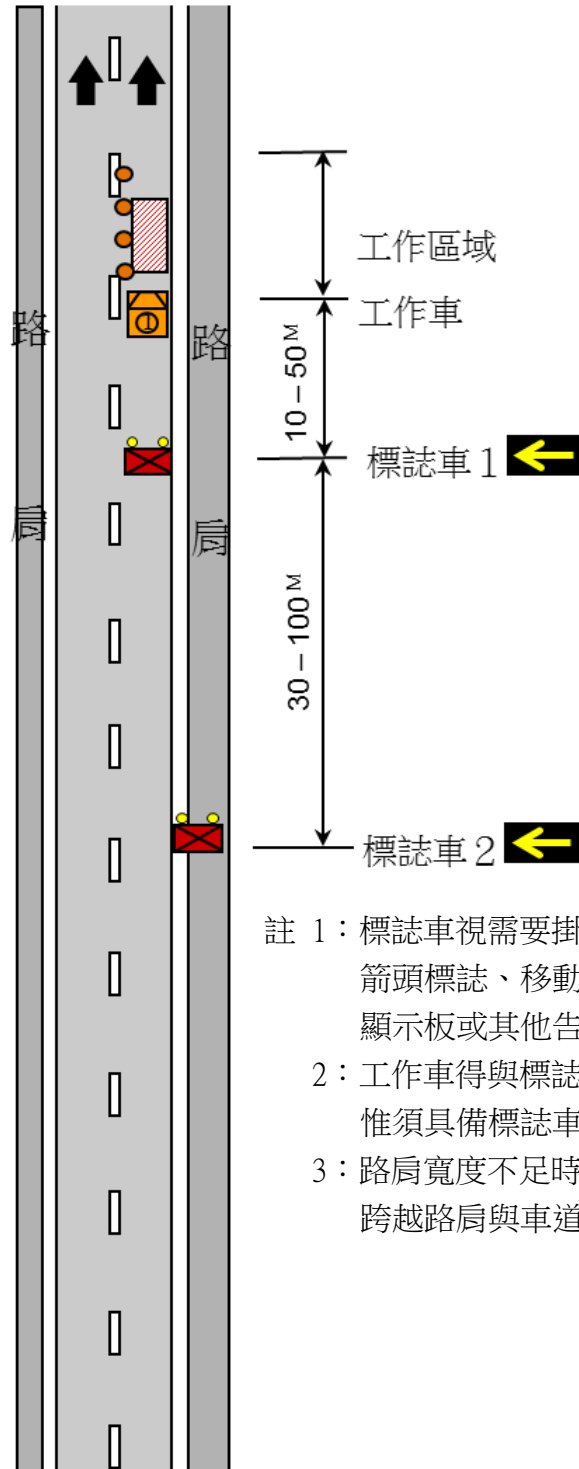
### (三) 短暫性交流道施工

#### 1. 外側路肩施工



註：工作車車身應為黃色、車頂上方裝置黃色閃光警示燈，並開啟危險警告燈及黃色閃光警示燈警示。

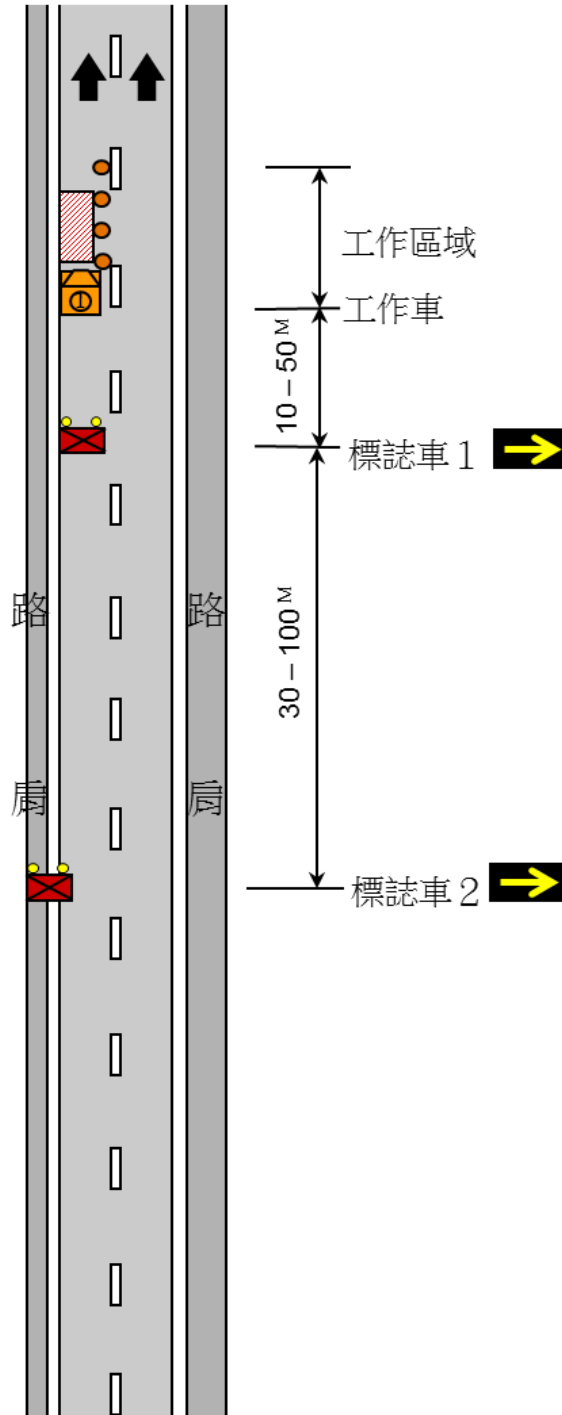
## 2. 外側車道施工



- 註 1：標誌車視需要掛載預告警示箭頭標誌、移動式 LED 標誌顯示板或其他告示牌。
- 2：工作車得與標誌車 1 合併，惟須具備標誌車應有之功能。
- 3：路肩寬度不足時，標誌車得跨越路肩與車道。

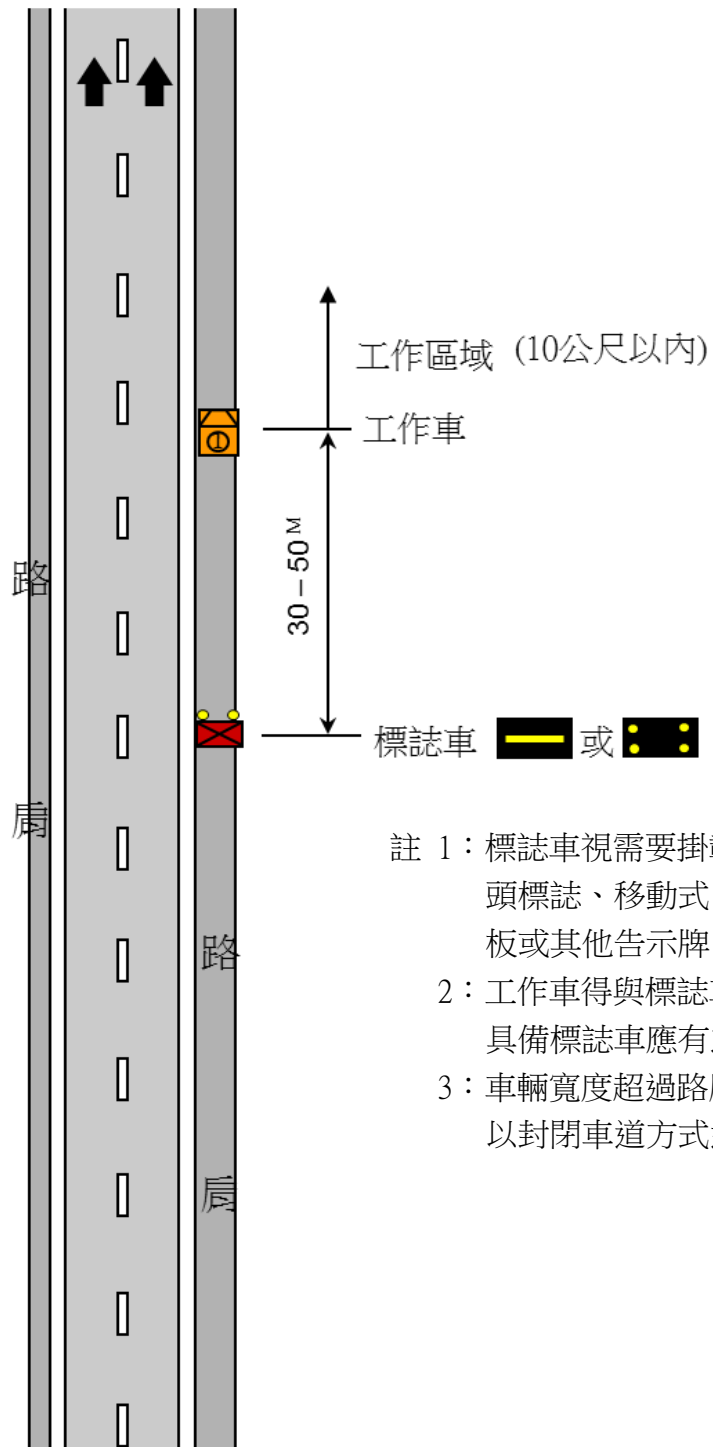
### 3. 內側車道施工

- 註 1：標誌車視需要掛載預告警示箭頭標誌、移動式 LED 標誌顯示板或其他告示牌。
- 2：工作車得與標誌車 1 合併，惟須具備標誌車應有之功能。
- 3：標誌車 2 應跨內側車道與內側路肩。

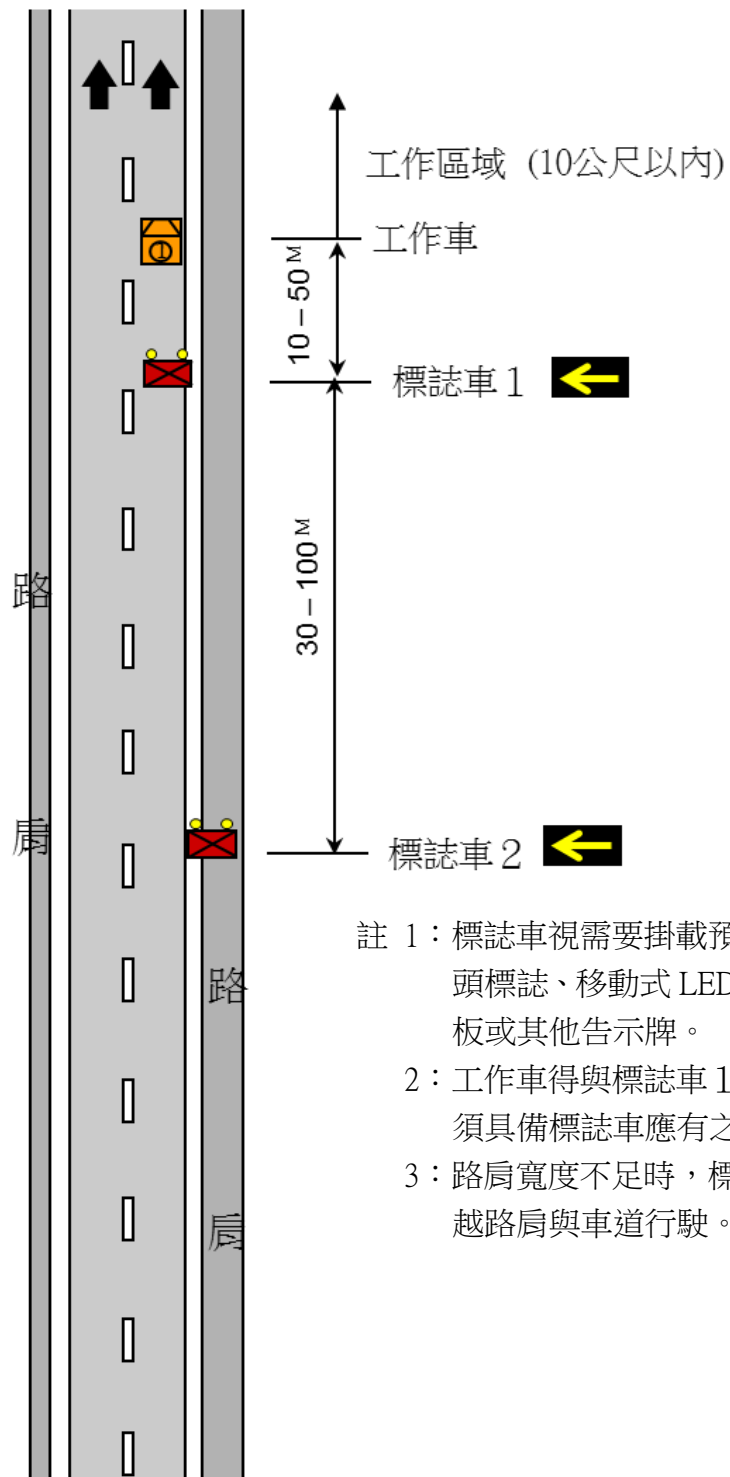


#### (四) 移動性交流道施工

##### 1. 外側路肩施工



## 2. 外側車道施工



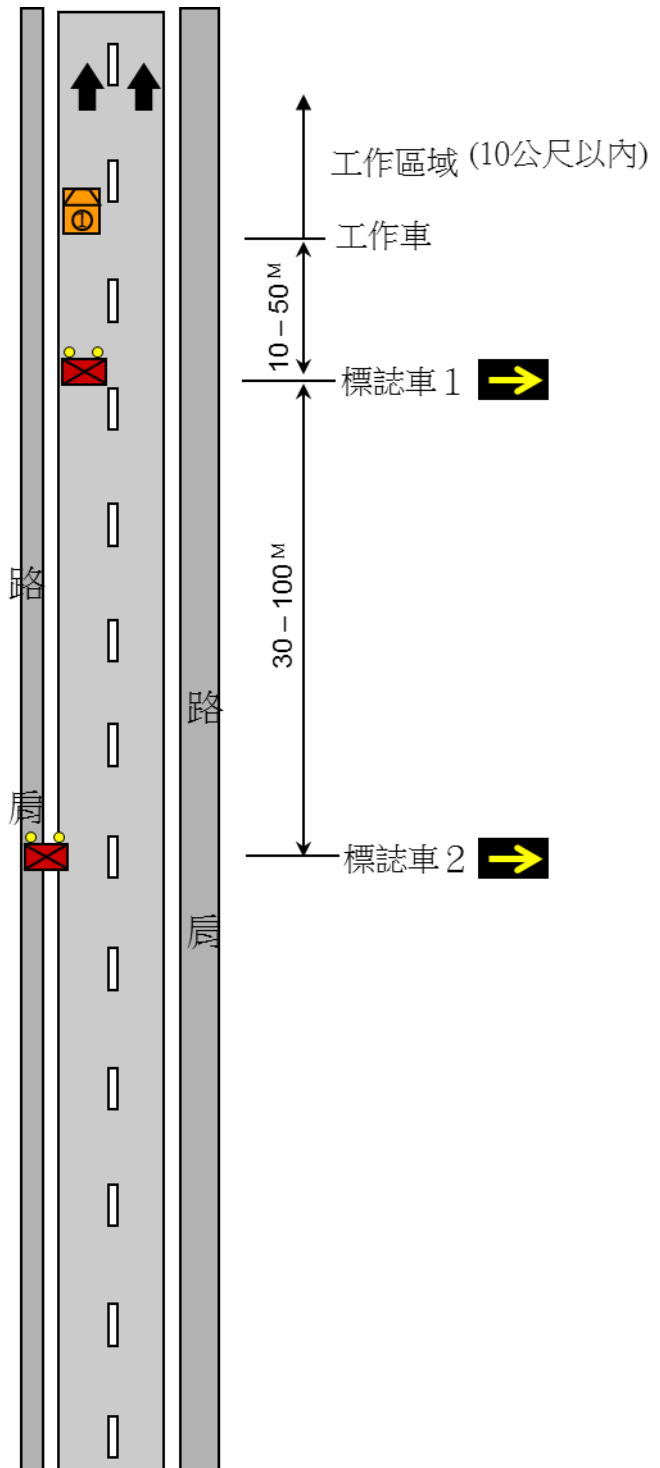
註 1：標誌車視需要掛載預告警示箭頭標誌、移動式 LED 標誌顯示板或其他告示牌。

2：工作車得與標誌車 1 合併，惟須具備標誌車應有之功能。

3：路肩寬度不足時，標誌車得跨越路肩與車道行駛。

### 3. 內側車道施工

- 註 1：標誌車視需要掛載預告警示箭頭標誌、移動式 LED 標誌顯示板或其他告示牌。
- 2：工作車得與標誌車 1 合併，惟須具備標誌車應有之功能。
- 3：標誌車 2 應跨內側車道與內側路肩行駛。



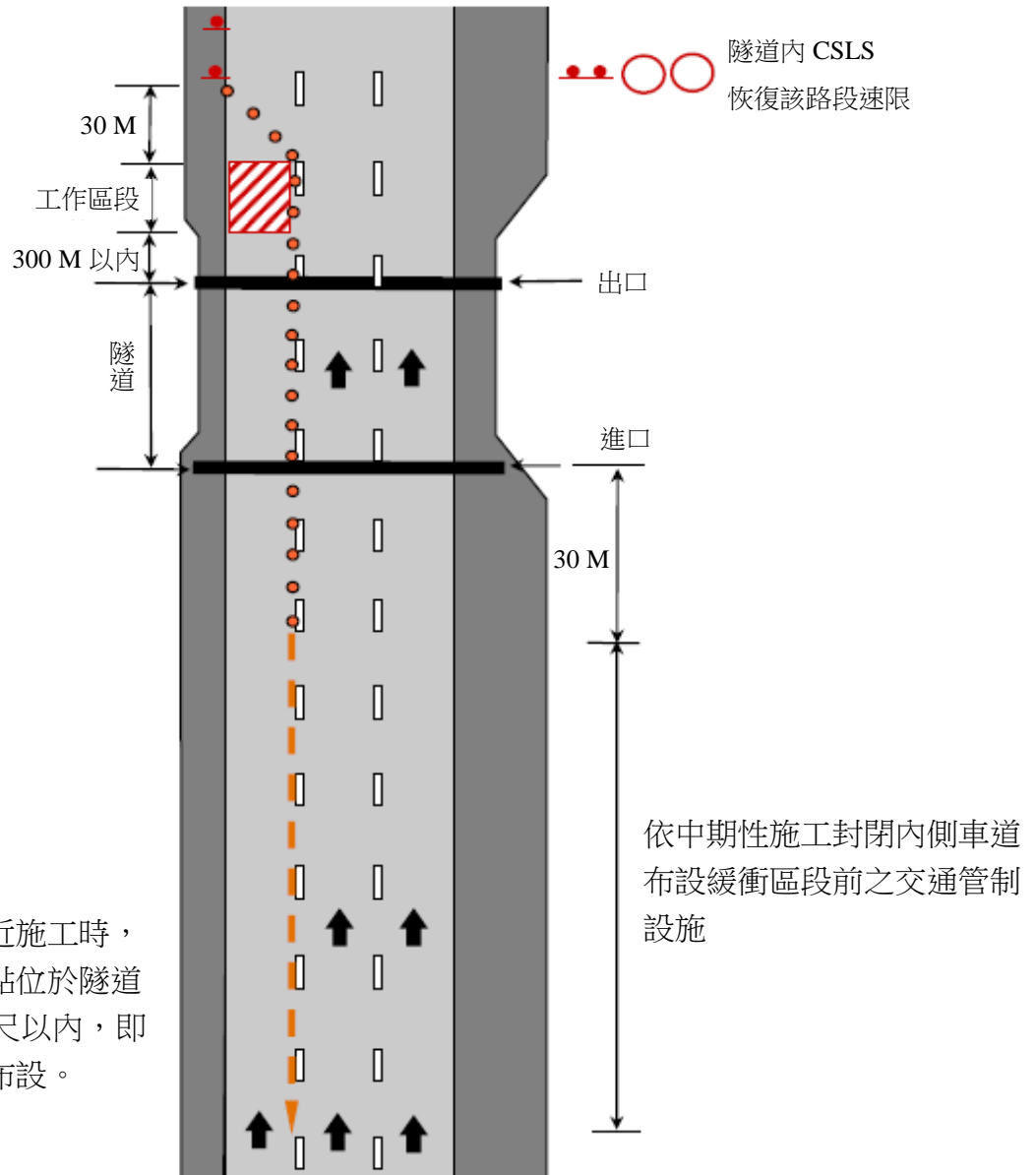
## 五、一般隧道路段(長度小於 4 公里)施工

### (一) 注意事項

1. 本節圖例係以部份情境之中期性施工為範例，長期性、短期性、短暫性及移動性未有圖例之施工方式依前揭原則，由施工單位擬定詳細交通維持計畫由工程司(或工程司代表)審核通過後，據以實施。
2. 隧道出口附近之施工，如前漸變區段延伸至隧道口 50 公尺內，或工程司(或工程司代表)認為有必要者，應依隧道內施工方式布設交通維持設施。

## (二) 中期性隧道路段施工

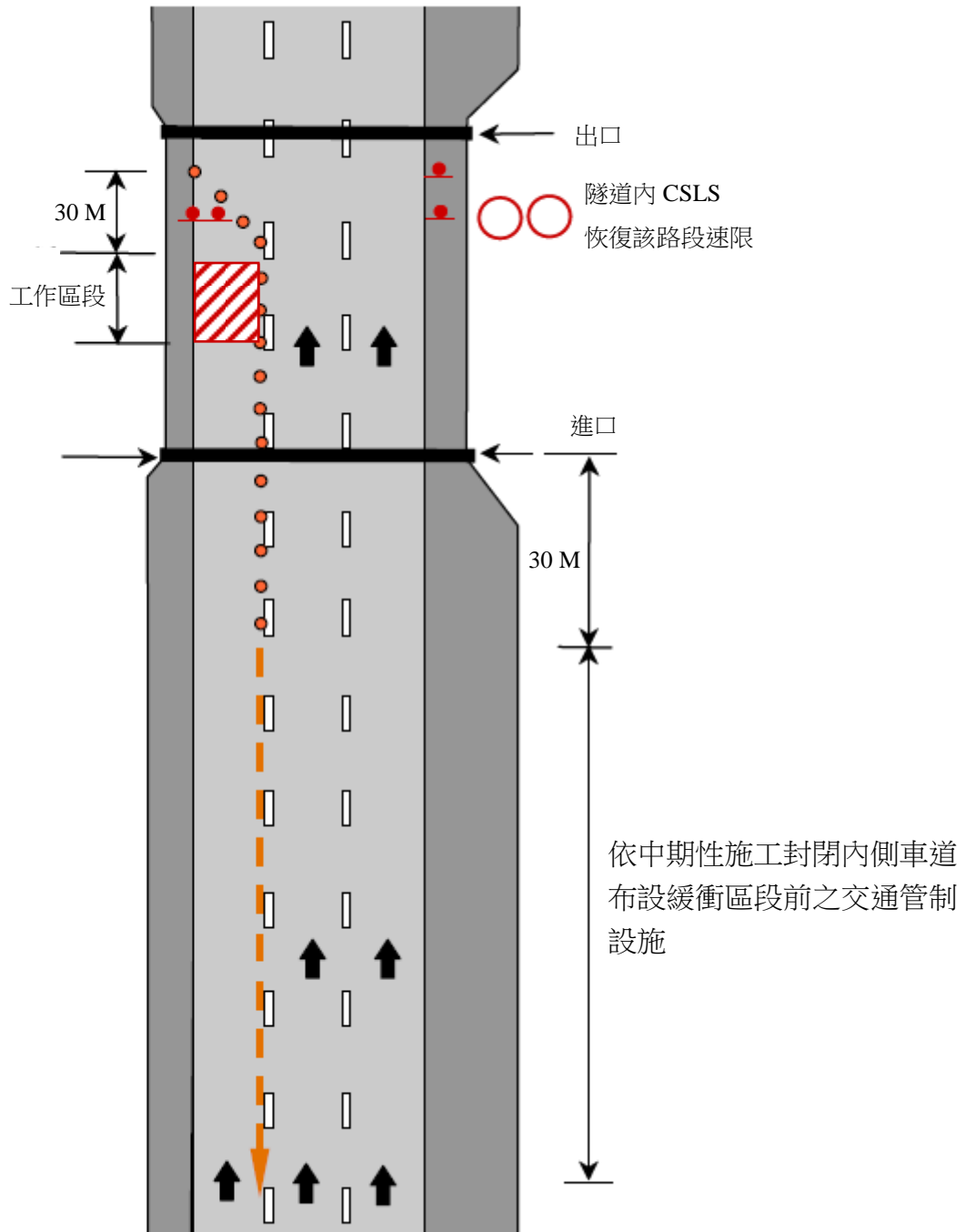
### 1. 隧道出口附近內側車道施工



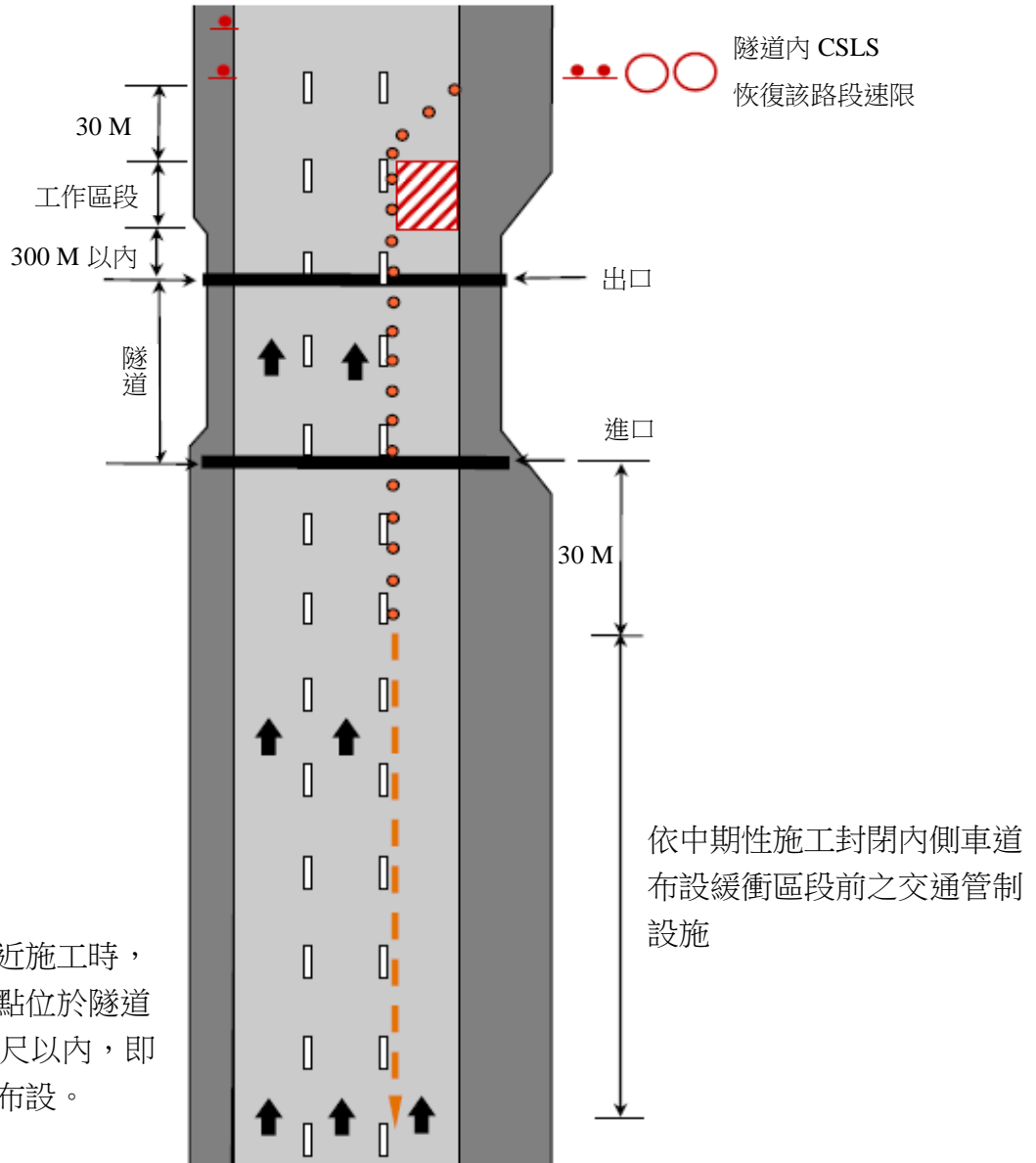
註：隧道出口附近施工時，  
工作區段起點位於隧道  
出口 300 公尺以內，即  
應依此原則布設。



## 2. 隧道內內側車道施工

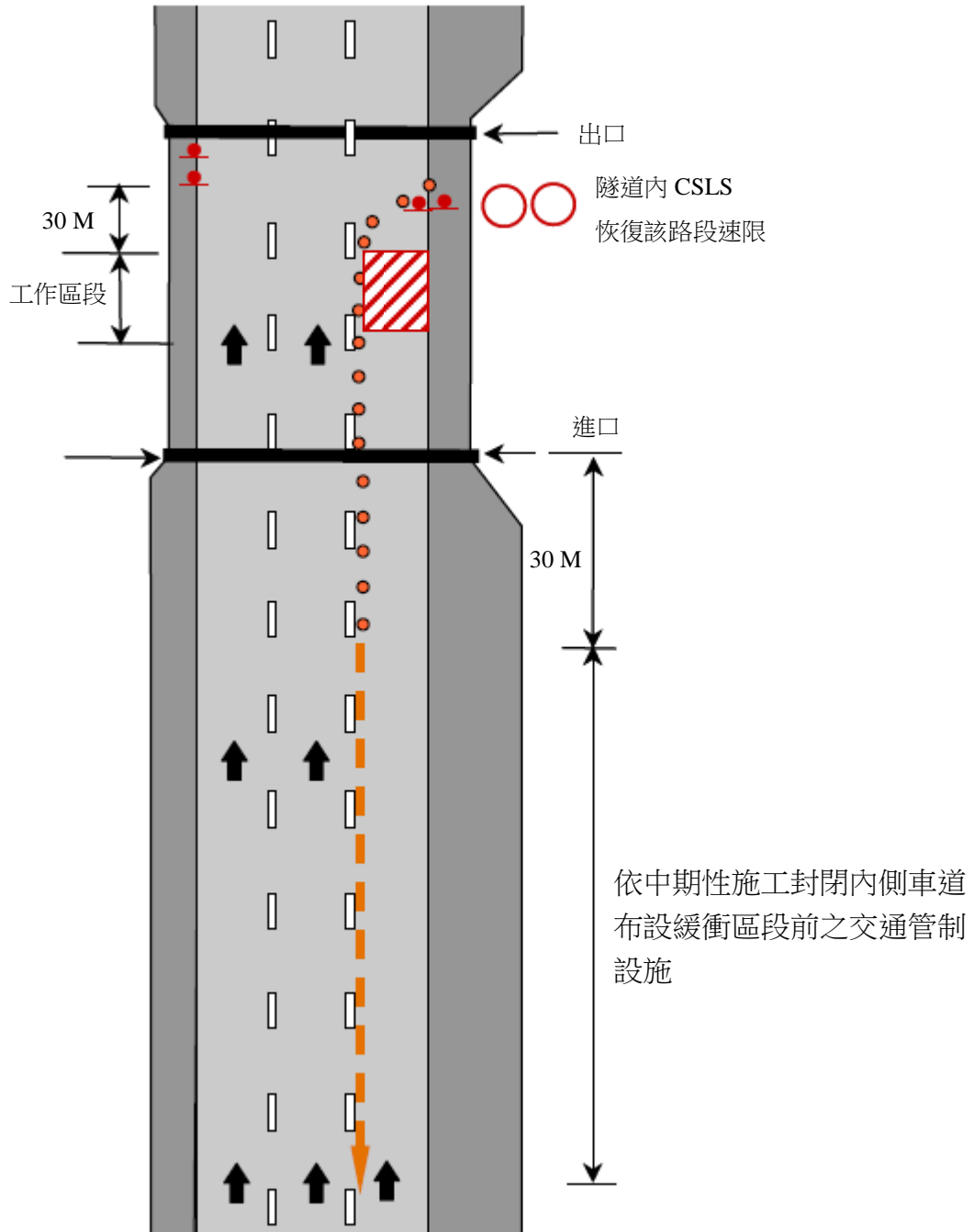


### 3. 隧道出口附近外側車道施工

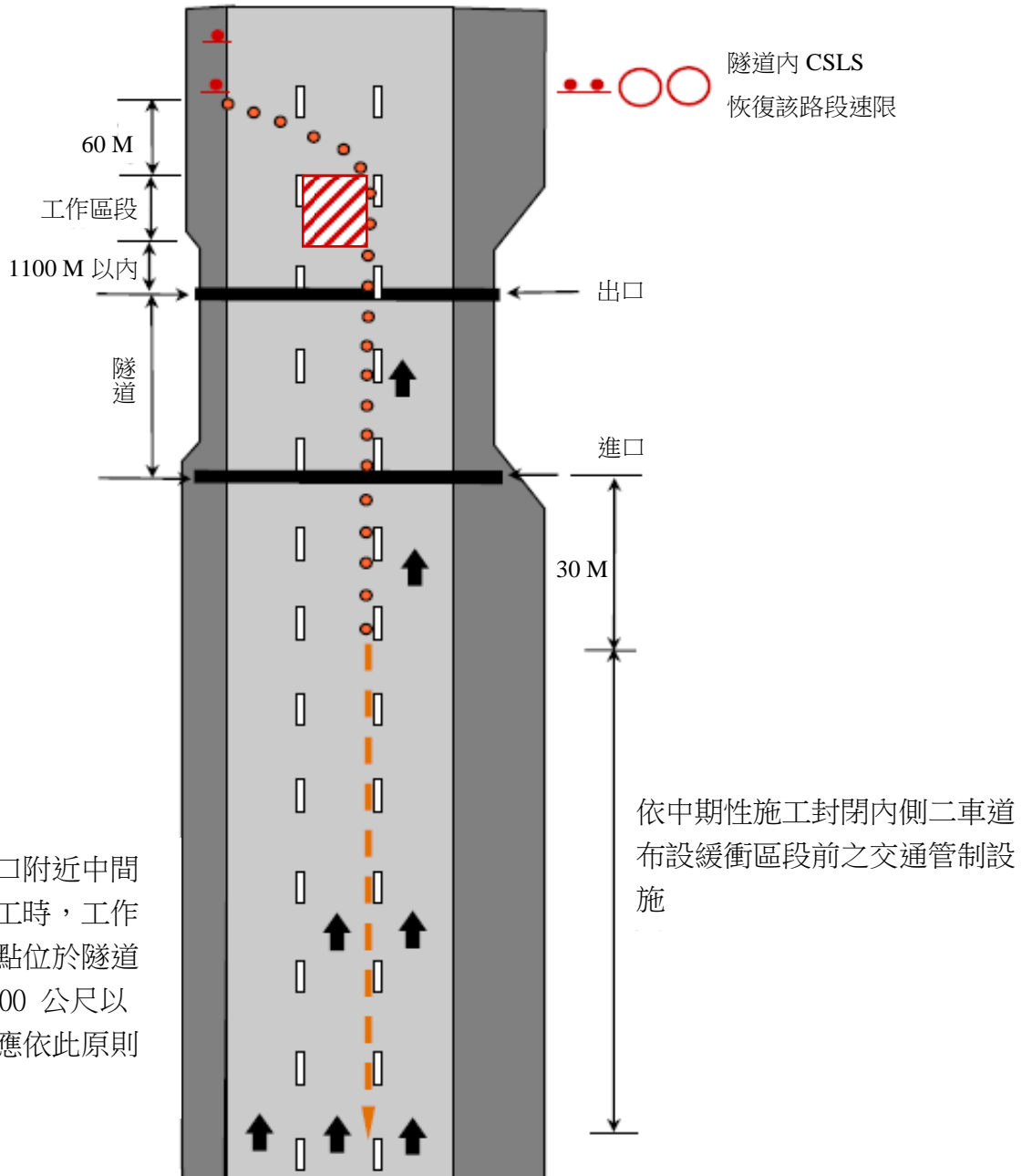


註：隧道出口附近施工時，  
工作區段起點位於隧道  
出口 300 公尺以內，即  
應依此原則布設。

#### 4. 隧道內外側車道施工

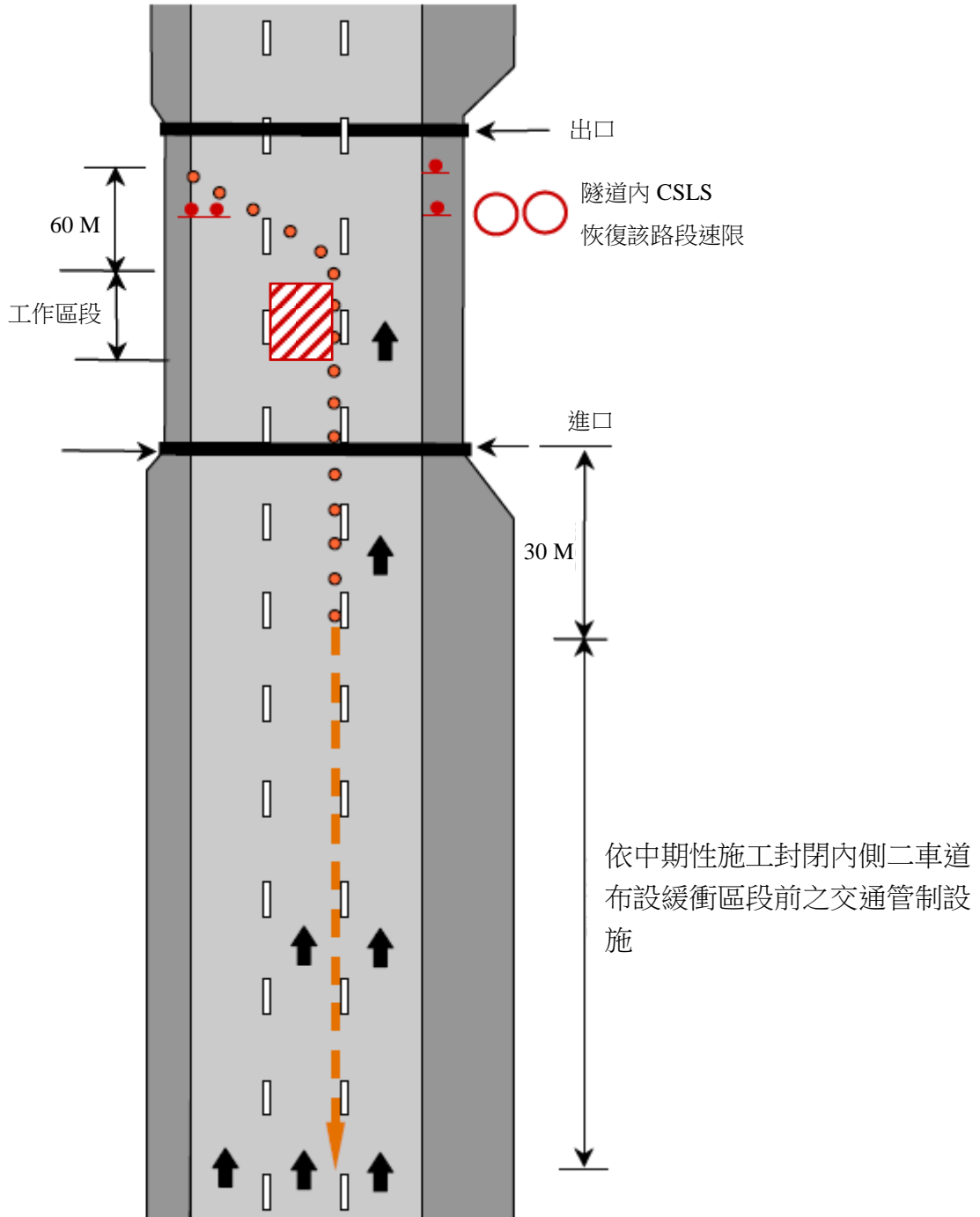


5. 同向三車道以上之多車道，隧道出口附近內側二車道施工



註：隧道出口附近中間車道施工時，工作區段起點位於隧道出口 1100 公尺以內，即應依此原則布設。

6. 同向三車道以上之多車道，隧道內內側二車道施工

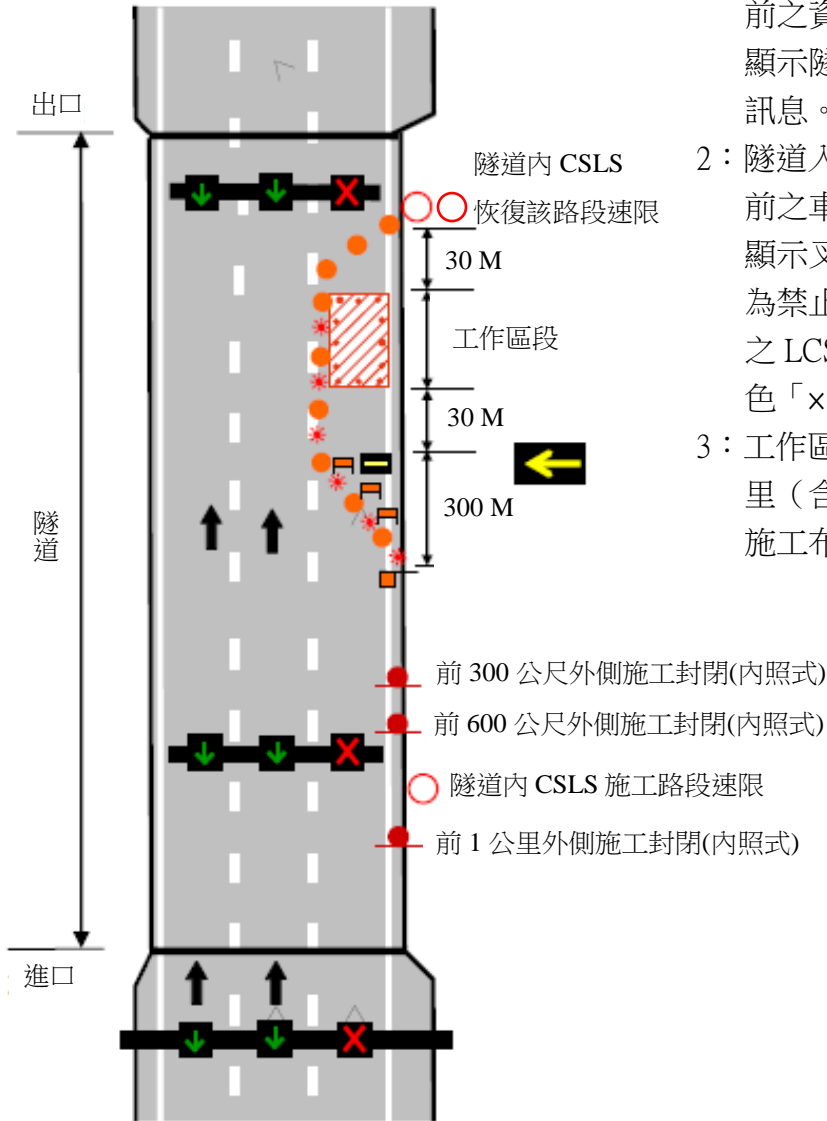


## 六、長隧道路段（長度 4 公里以上）施工

### （一）注意事項

設有交通控制系統（車道管制號誌）之隧道，在交控設備正常運作下，資訊可變標誌、車道管制號誌及速限可變標誌應配合顯示。

(二) 外側車道施工。



註 1：隧道入口及隧道內交通管制區前之資訊可變標誌(CMS)配合顯示隧道內施工封閉車道相關訊息。

2：隧道入口及隧道內交通管制區前之車道管制號誌(LCS)配合顯示叉形紅色「X」。如該隧道為禁止變換車道，則管制區後之 LCS 亦一併配合顯示叉形紅色「X」。

3：工作區段起點距隧道入口 3 公里（含）以下者，依一般隧道施工布設原則辦理。

(三) 內側車道施工。



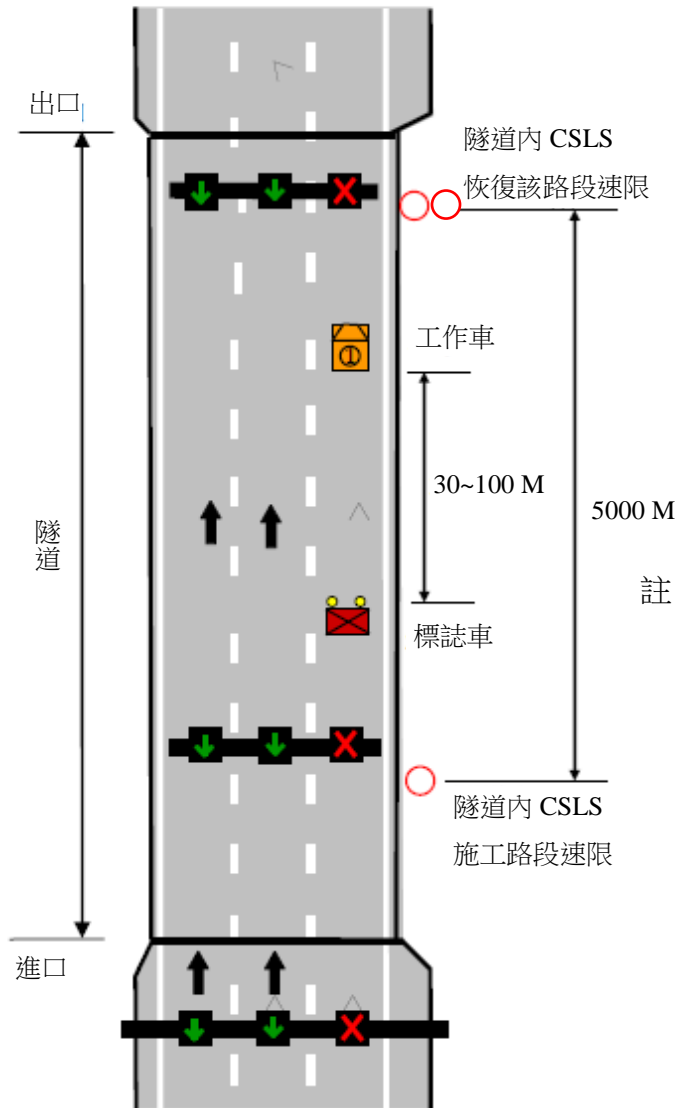
註 1：隧道入口及隧道內交通管制區前之資訊可變標誌(CMS)配合顯示隧道內施工封閉車道相關訊息。

2：隧道入口及隧道內交通管制區前之車道管制號誌(LCS)配合顯示叉形紅色「x」。如該隧道為禁止變換車道，則管制區後之LCS亦一併配合顯示叉形紅色「x」。

3：工作區段起點距隧道入口3公里(含)以下者，依一般隧道施工布設原則辦理。



(四) 隧道內移動性施工。



- 註 1：以 5 公里為一移動工作區域。
- 2：隧道入口及隧道內交通管制區前之資訊可變標誌(CMS)配合顯示隧道內施工封閉車道相關訊息。
- 3：隧道入口及隧道內交通管制區前之車道管制號誌(LCS)配合顯示叉形紅色「x」。如該隧道為禁止變換車道，則管制區後之 LCS 亦一併配合顯示叉形紅色「x」。