

台南市市區道路施工交通安全設施

一、安全設施之使用

(一) 固定型拒馬

設於道路或其他設施損壞、施工或養護而致交通阻斷時間較久或範圍較廣之處，用以阻擋車輛及行人前進或指示改道。

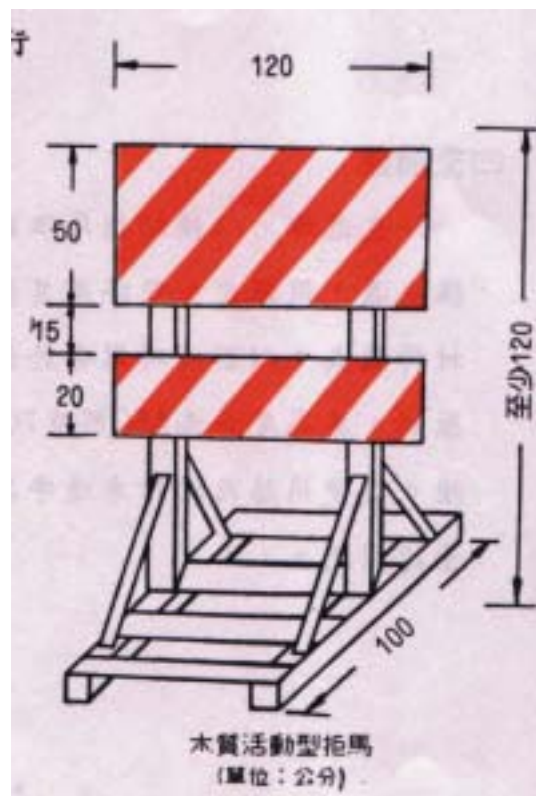
說明：



- (1) 本拒馬橫材應標繪橙白相間之反光性斜紋。
- (2) 所漆橙色，使用台灣區塗料工業同業公會色號 NO.64。
- (3) 設置位置應與行車方向垂直或成適當角度。
- (4) 本拒馬正面得加裝適當之標誌或告示牌，並於適當位置懸裝施工警告燈號。

(二) 活動型拒馬

設於道路或其他設施損壞、施工或養護而致臨時性交通阻斷之處，用以阻擋車輛及行人前進或指示改道。





說明：

[1]本拒馬橫材應標繪與固定型拒馬相同之橙白相間斜紋，以木材、鋁材或其他輕便耐用之材料製作之，分別如圖示。

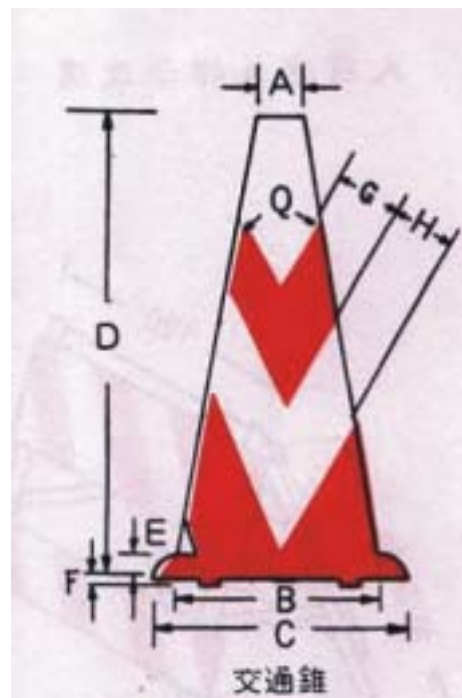
[2]所漆橙色，使用台灣區塗料工業同業公會色號 No. 64。

[3]本拒馬頂條橫材得視需要更換或加裝適當之標誌，如圖拒一至拒七所示。

[4]本拒馬夜間應擇適當位置懸裝施工警告燈號。

(三)交通錐

交通錐用以輔助拒馬阻擋或分隔交通，用橡皮、塑膠或其他適當材料製成，以不碎耐用易於搬運為原則，其高度分為45cm及70cm兩種。視使用路段之行車速率及交通量採用之。



部位 種類	高 70cm	高 45cm	說明：
A	5.6	5.4	[1]交通錐頂端得視需要安裝反光或施工警告燈號。 [2]交通錐之顏色分全橙色及橙白相間斜紋兩種，其尺寸依表列及圖示之規定。 [3]所漆橙色，使用台灣區塗料工業同業公會色號 No. 64。
B	30.6	21.0	
C	36.5	27.0	
D	70.0	45.0	
E	2.8	2.0	
F	0.7	0.7	
G	10.0	7.0	
H	10.0	7.5	
Q	5.5°	5.5°	

(四) 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，設於施工路段附近，行車方向之右側。

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，具反光性能。

菱形標準型牌面邊長 70cm，放大型牌面邊長 90cm。長方形長 100cm，寬 60cm。

標誌牌豎立時，先使牌面固定於鍍鋅白鐵管上，除牌面部份外，自牌面底部至地面之淨高為 1.90m，另埋入部份為 0.50m，桿身塗紅丹一次，然後漆間隔 20cm，黑白相間油漆。

標誌桿之使用，依下述規定：

標準型，用 2” 鍍鋅白鐵管

放大型，用 2½” 鍍鋅白鐵管

特大型，用 3” 鍍鋅白鐵管（邊長 120cm 者）

所漆橙色，使用台灣區塗料工業同業公會色號 No. 64。

施工標誌牌面依其設置位置及功能，分為下列數種：

1. 用於前方道路施工。



2. 用於前方道路封閉。



3. 用於道路施工，車輛改道行駛及指示改道方向。



4. 用於部份車道封閉，改單線管制行車。

道路封閉路段，如需要利用其他道路繞道行駛維持交通時，除應設置道路封閉標誌外，應在封閉路段二端可供繞道之交叉路口，增設告示牌，告示封閉路段之起訖點及繞道行駛路線。

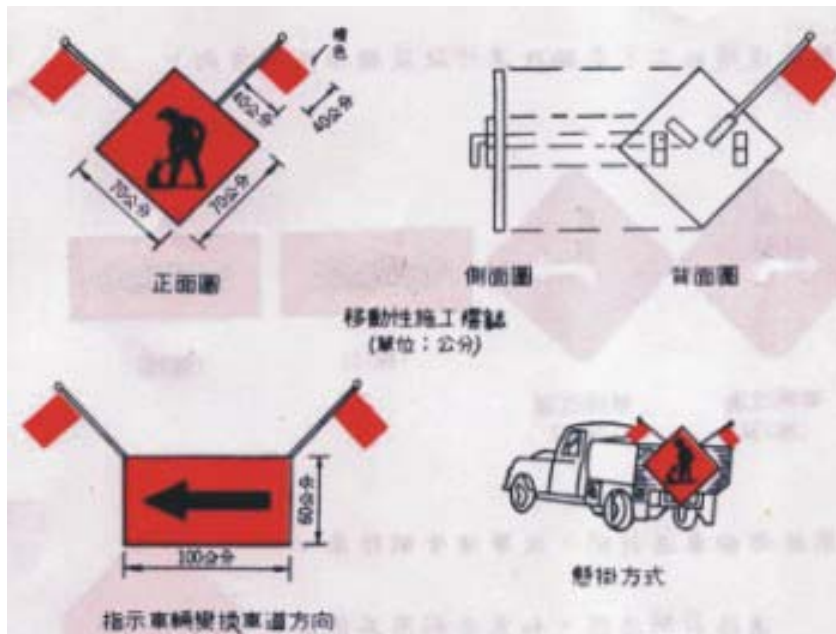


(五) 移動性施工標誌

移動性施工標誌，懸掛於工程車輛及機械之後方。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。

本標誌為橙底黑色圖案及黑色邊線，具反光性能，背面斜插橙色旗幟二面。

所漆橙色，使用台灣區塗料工業同業公會色號 No.64。

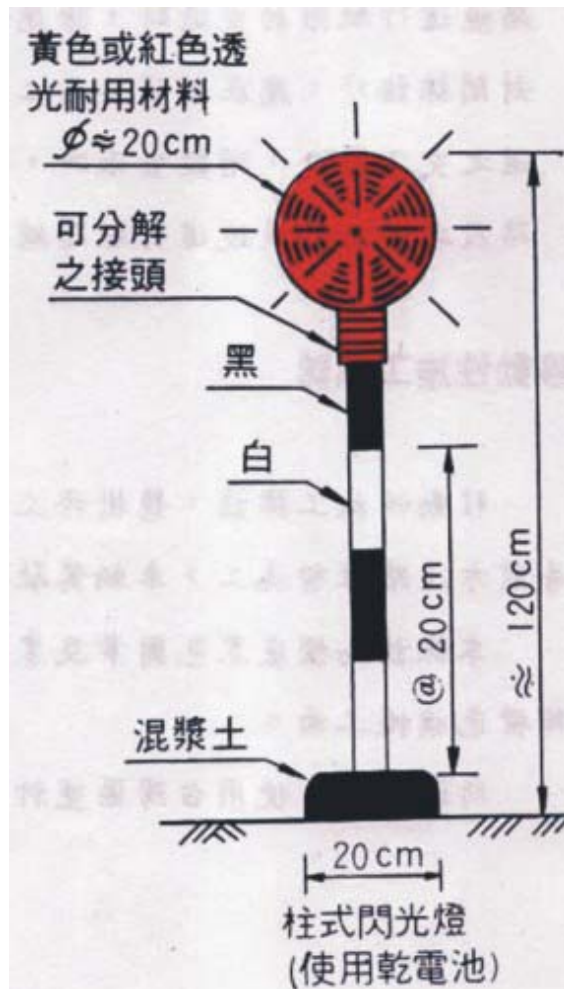


(六) 警告燈號及反光導標

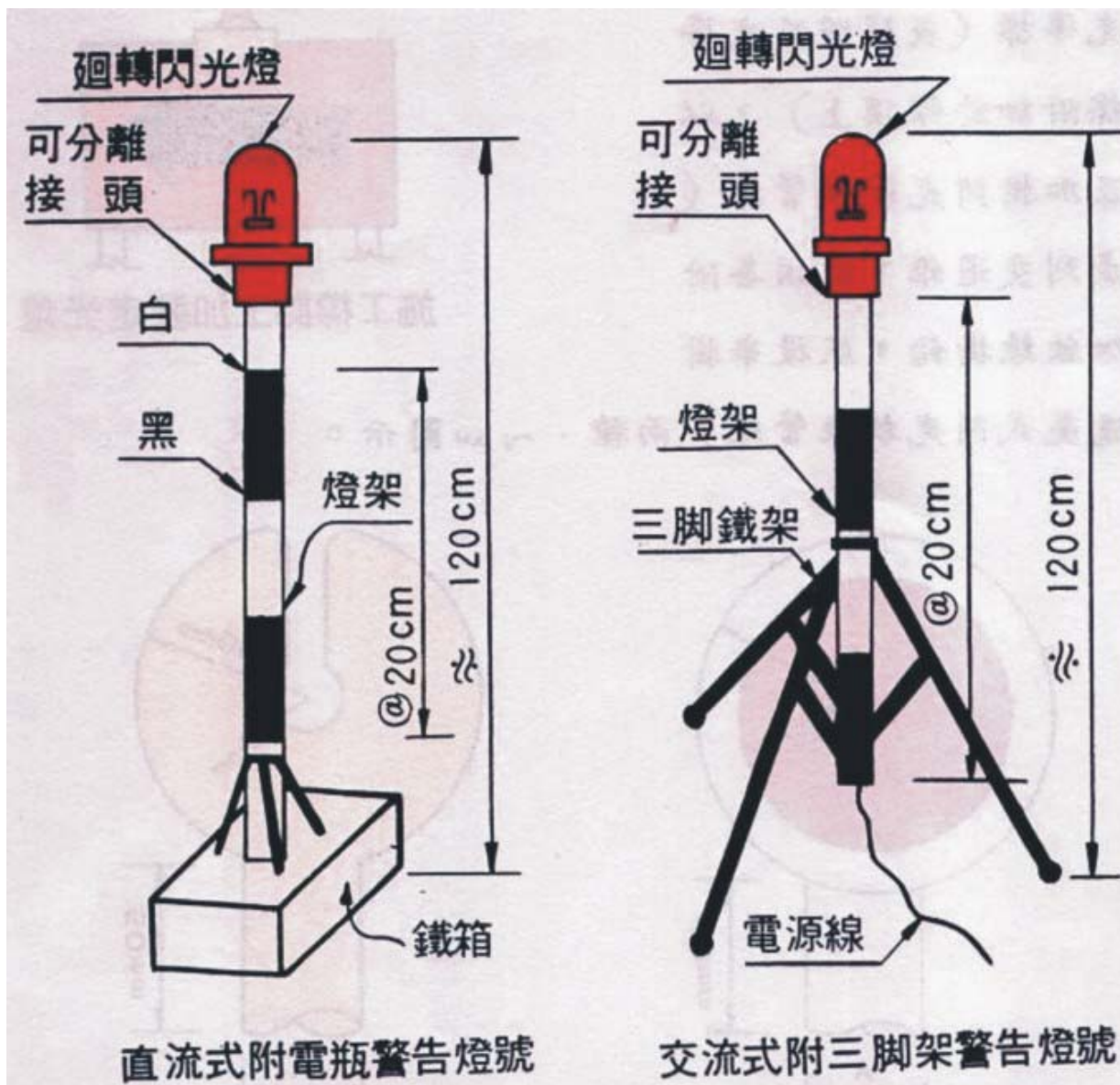
1. 警告燈號。

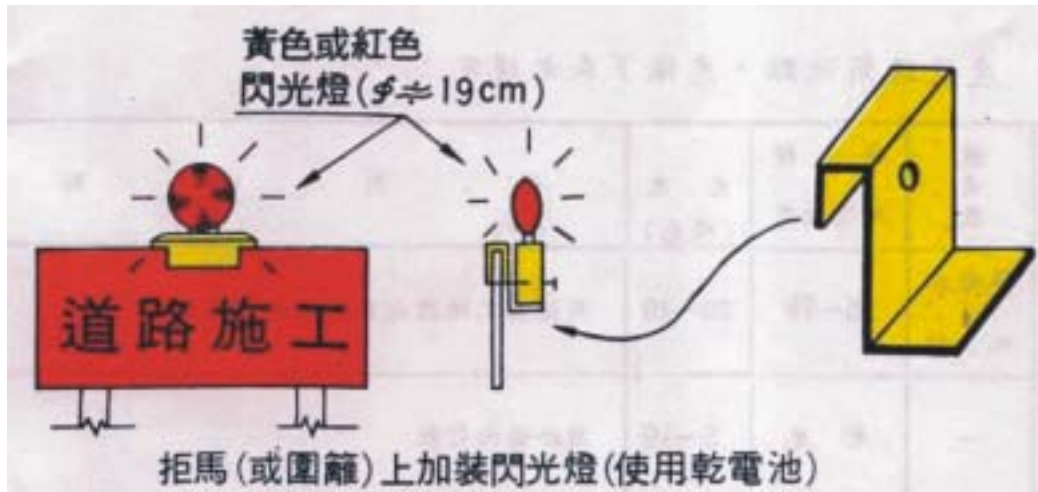
設於夜間施工路段附近。用以警告車輛駕駛人前方道路施工，應減速慢行。

本燈號分閃光燈號及定光燈號兩種，其顏色得使用黃色或紅色，裝設於拒馬、圍籬或獨立活動支架上，高度以120cm為度，均如圖示。其鏡面閃爍頻率、光度及適用地點，悉依下表之規定：



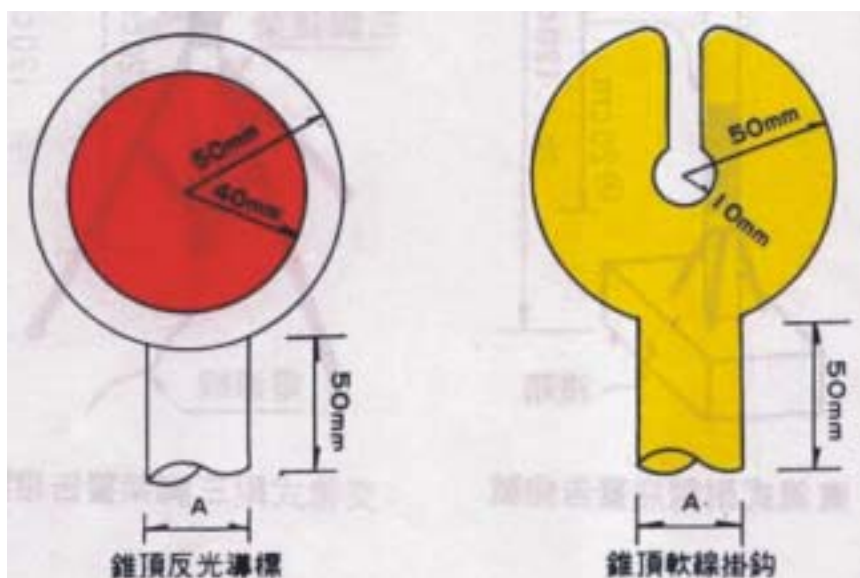
種類	鏡面數	每分鐘閃爍次數	光度(燭光)	適用地點
閃光燈號	單面或雙面	55~75	20~40	用於施工地段起訖點及特別危險處
定光燈號	—	定光	5~10	用於導向行駛





2. 反光導標。

反光導標，附加於交通錐上，分為錐頂反光導標（夜間將反光導標附加於錐頂上），以及加掛閃光軟性管線（成列交通錐，錐頂各附加軟線掛鈎，然後串掛遮亮式閃光軟性管線）兩種，詳如圖示。



(七)臨時指揮標誌

1. 使用條件。

臨時指揮標誌，於下述條件，視情況必要，得使用之：

[1]安全設施佈設與撤除時。

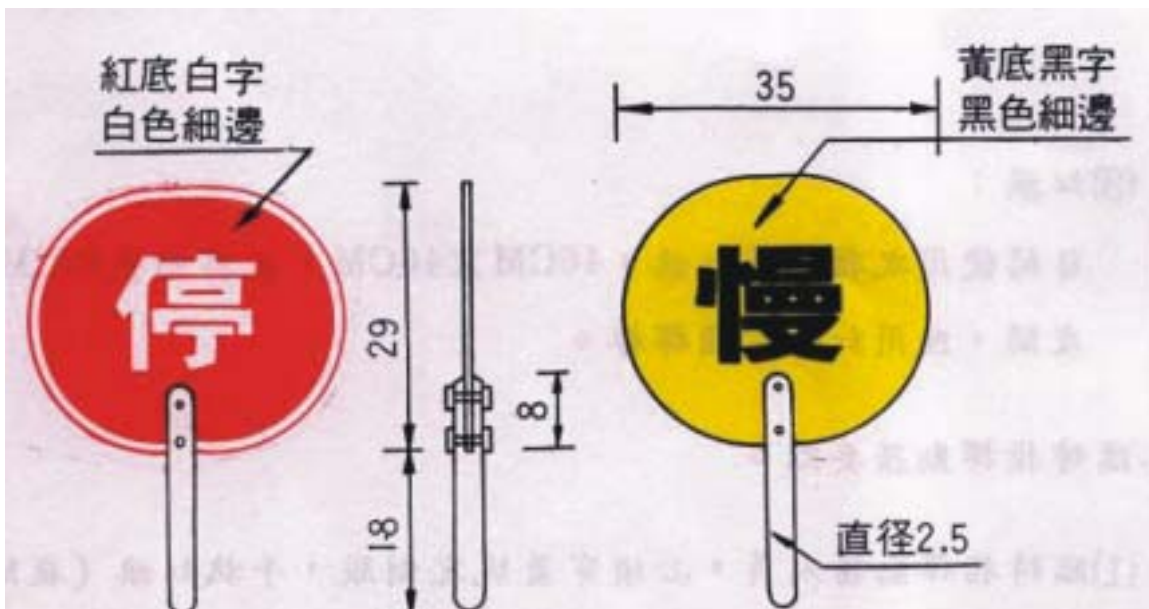
[2]機具出入工作區域時。

[3]施工主管人員視實際需要，認為有設置之必要時。

2. 指揮牌、制服及紅旗。

臨時指揮標誌，包括指揮牌，制服及紅旗，分述如下：

[1]手持指揮牌分停、慢兩種，分別如圖示：



上圖中，所有尺寸均為公分。牌面原則上使用台鋁 10 號鋁板，或用其他材料，須具反光性能。把手使用木質或鋁製作。字形大小為 15X15cm。

[2]制服（如圖示）：



[3]紅旗：

日間使用之指揮用紅旗，46cmX46cm，旗桿約長 80cm。

夜間，改用紅色電指揮棒。

3. 臨時指揮勤務要點。

[1] 臨時指揮勤務人員，必須穿著規定制服，手執紅旗（夜間執紅色指揮棒）及指揮牌。

[2] 勤務人員應位於施工路段漸變線前端約 20m 之路肩、人行道或中央分隔島（帶）上，或施工主管人員指定處，以便指揮交通。

[3]執勤人應面對來車，指示行車方向，有時並要回答駕駛問題。

[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]交通指揮手勢，如下圖：

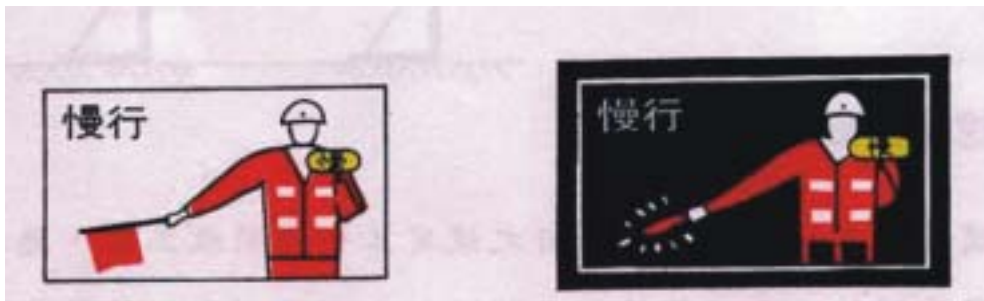
①促使車輛「慢行」。

日間：

左手執「慢」字指揮牌，面對來車，右手執紅旗，手臂作輕拍狀。

夜間：

左手執「慢」字指揮牌，面對來車，右手執紅色電指揮棒，手臂作輕拍狀。



②促使車輛「停止」。

日間：

左手高執「停」字指揮牌，面對來車，右手臂成水平狀，手執紅旗。

夜間：

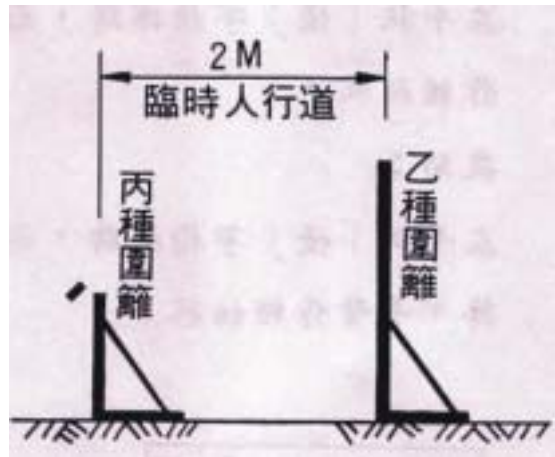
左手高執「停」字指揮牌，面對來車，右手臂成水平狀，手執紅色電指揮棒。



[7]在高速道路上，為防追撞事件發生，「停」字指揮牌宜避免使用。

[八]平行道路之臨時人行道設施

人行道因施工阻斷，於適當地段，設置臨時人行道如圖示，以利市民安全通行。

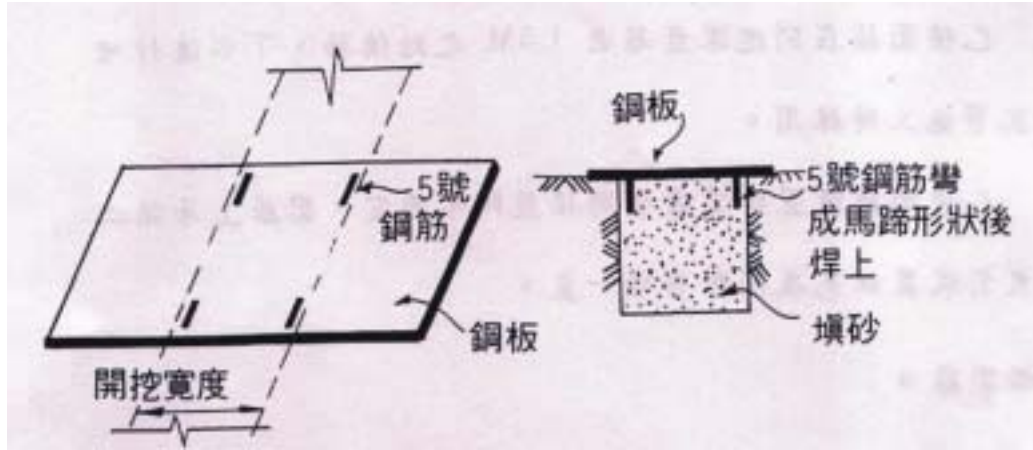


[九]道路挖掘後覆蓋鐵板設施

道路奉准開挖後，於每日之規定工作時間收工前，應以細砂填塞於開挖孔內，然後，上鋪鋼板，以便利車輛行駛。開挖寬度與覆蓋鋼板規格如下表：

開 挖 寬 度	使 用 鋼 板 規 格 (長 X 寬 X 厚)
60cm 以下	4' X 8' X 12mm
60~75cm	4' X 8' X 14
75~90	4' X 8' X 16
90~105	5' X 10' X 18
105~120	5' X 10' X 20

鋼板置放之下方與開挖孔同寬處，應焊以 5 號鋼筋（彎成馬蹄形狀）四支，以免因車輛行進之震動，而使鋼板滑離開挖孔面，如圖示：



(十)跨越道路之橋樑工程安全防護網設施

跨越道路之橋樑工程，於施工前，應設置安全防護網（材料規格及設置方法，視各工地之狀況自行決定），以免在施工期中，因跌落之石粒、板屑等擊傷行人及車輛。

(十一)圍籬

市區內，為確保人、車及道路施工之安全，於施工地區，應設置圍籬，分甲、乙、丙、丁、戊五種，視工程及地區交通情況採用之。

1. 甲種圍籬。

在交通複雜、車輛頻繁之交通要道，或施築橋墩、橋台、地下道及下水道幹線（施工時間長久者）等重要結構物時採用。

甲種圍籬得視實際情況設進出口。

2. 乙種圍籬。

乙種圍籬在開挖深度超過 1.5m 之結構物、下水道幹線人孔等施工時採用。

乙種圍籬設置時需密合聯接並綁牢固定，圍籬上每隔二公尺需裝置紅色夜間警告燈一盞。

3. 丙種圍籬。

在開挖深度未達 1.5m 之結構物、及側溝集水井等施工時採用。

丙種圍籬設置時需密合聯接並綁牢固定，圍籬上端每隔二公尺需裝置紅色夜間警告燈一盞。

4. 丁種圍籬。

丁種圍籬適合上下水道工程於使用地下潛盾、及推進工法施工時之工作井（推進坑與到達坑）採用之。

工作井四個角落上端每需設置夜間警告燈號。又圍籬上端，每隔二公尺亦需裝置紅色夜間警告燈號一盞。

使用地下潛盾及推進工法施工時之工作井（推進或到達坑）之大小，隨管徑而變，如下述圖表所示。

丁種圍籬之：

管徑、工作井、及圍籬尺寸參考表

管內徑 (mm)	推進坑尺寸		到達坑尺寸		推進坑圍籬尺寸		到達坑圍籬尺寸	
	長(A) (mm)	寬(B) (mm)	長(C) (mm)	寬(D) (mm)	長(E) (mm)	寬(F) (mm)	長(G) (mm)	寬(F) (mm)
600	5.40	2.30	2.60	2.30	25	5.30	10	5.30
700	5.40	2.50	2.60	2.50	25	5.50	10	5.50
800	5.40	2.60	2.60	2.60	25	5.60	10	5.60
900	5.65	2.90	3.00	2.90	25	5.90	10	5.90
1,000	5.65	3.00	3.50	3.00	25	6.00	10	6.00
1,100	5.65	3.10	3.50	3.10	25	6.10	10	6.10
1,200	5.65	3.20	3.50	3.20	25	6.20	10	6.20
1,350	5.75	3.40	3.50	3.40	25	6.40	10	6.40
1,500	5.75	3.60	4.00	3.60	25	6.60	10	6.60
1,650	5.75	3.80	4.00	3.80	25	6.80	10	6.80
1,800	5.85	4.10	4.00	4.00	25	7.00	10	7.00
2,000	5.85	4.40	4.00	4.00	25	7.00	10	7.00

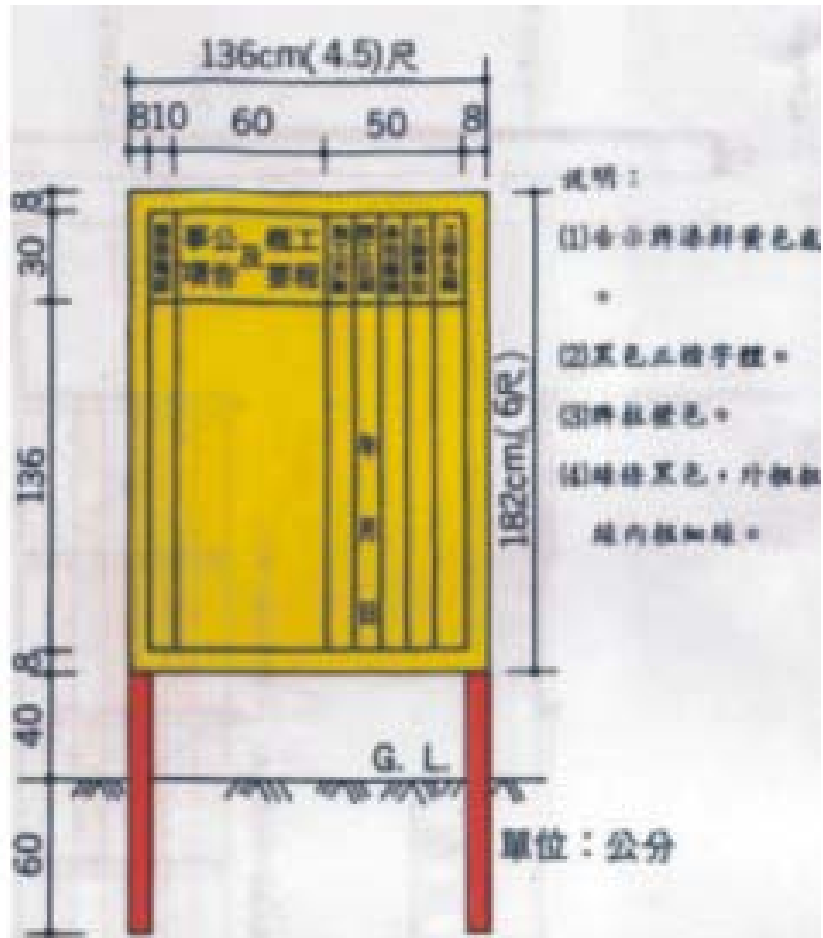
(十二)告示牌

告示牌須豎立或安置於位置顯明處所，用以說明工程內容。必要時並得在公告欄內，將重要事項（如因故停工等）隨時公布之。

除重要工程，得在工地附近適當地點，另行豎立目標顯著之圖板及簡單說明（包括繪製簡明工程圖說）外，一般告示牌分固定及活動型兩種，分述如下：

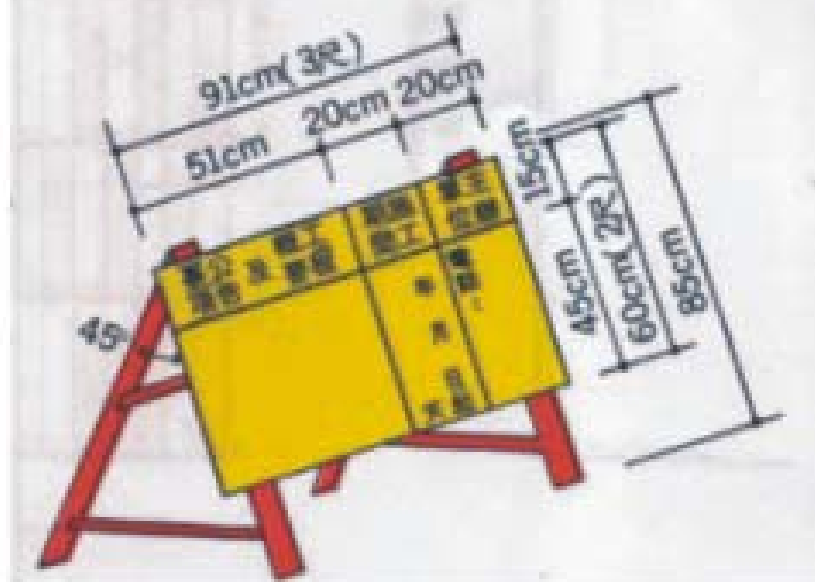
1. 固定告示牌。

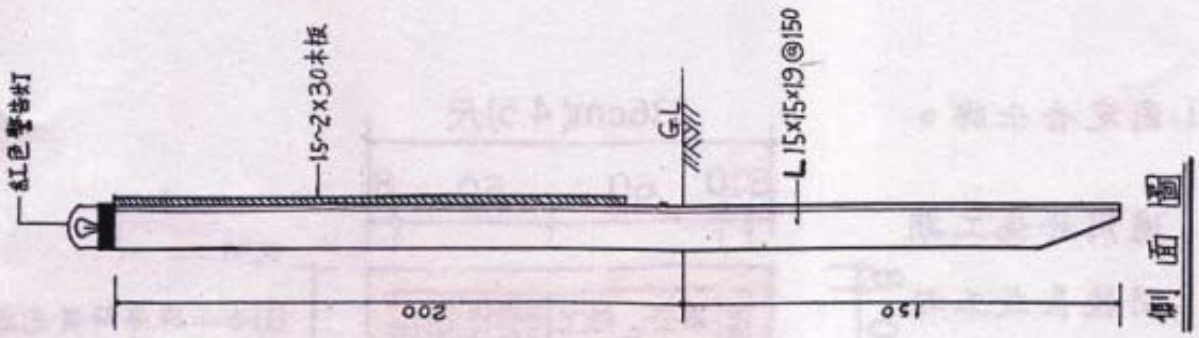
適用於施工期間較長或工程重要之場所。告示牌用木材、鋁片、鐵皮等製作均可。



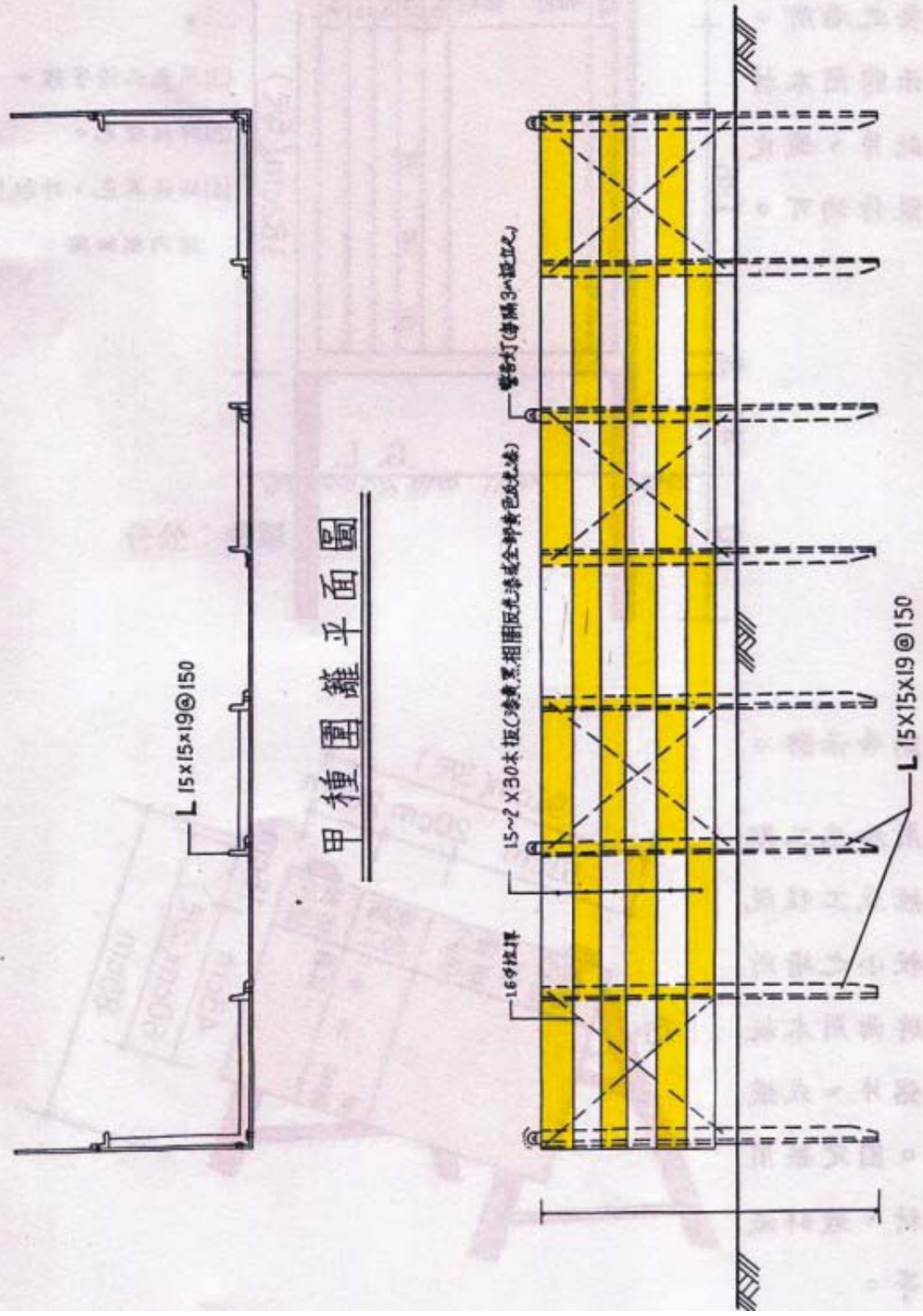
2. 活動告示牌。

適用於施工期間短或工程規模較小之場所。牌面用木材、鋁片或鐵皮。固定架用木材、鍍鋅鐵管等。



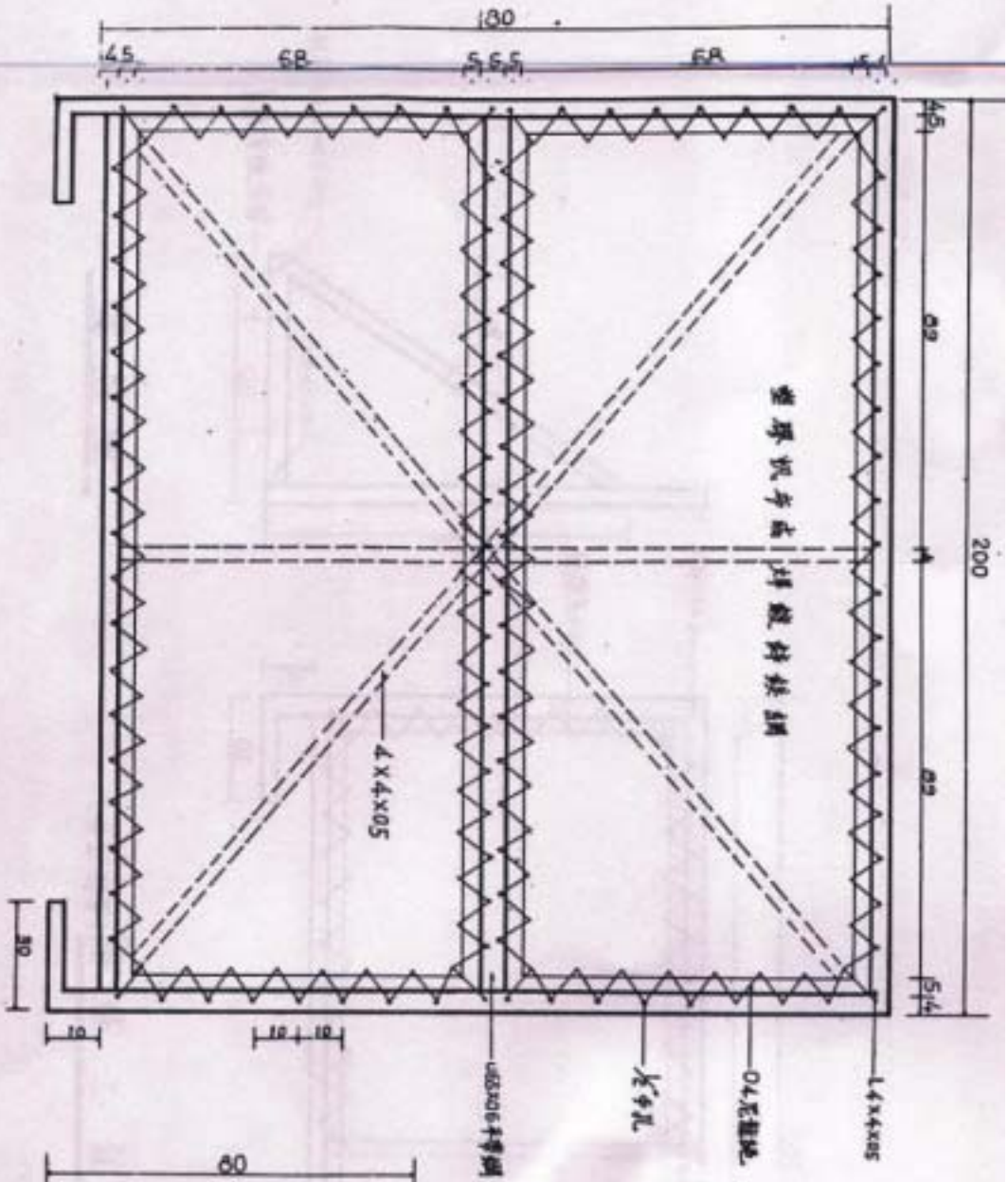


側面圖

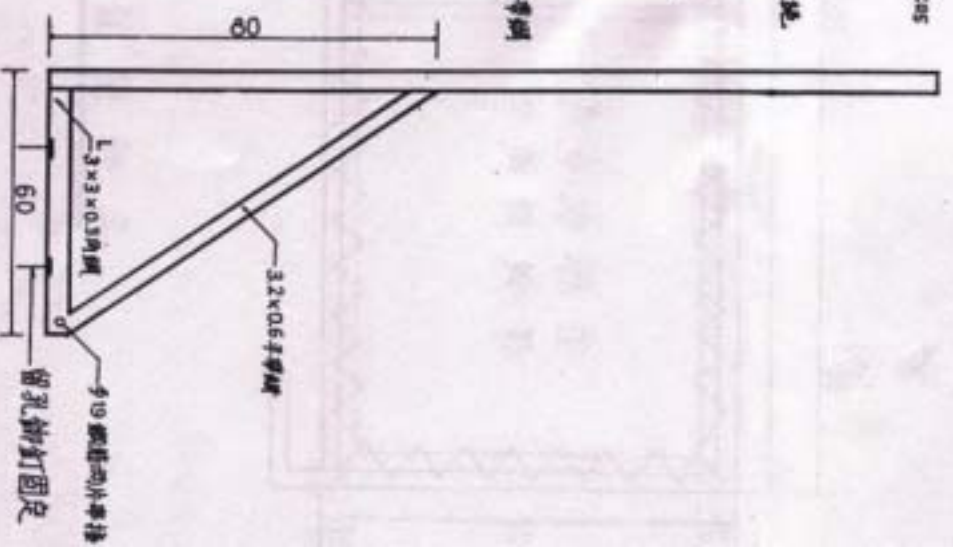


甲種圍籬平面圖

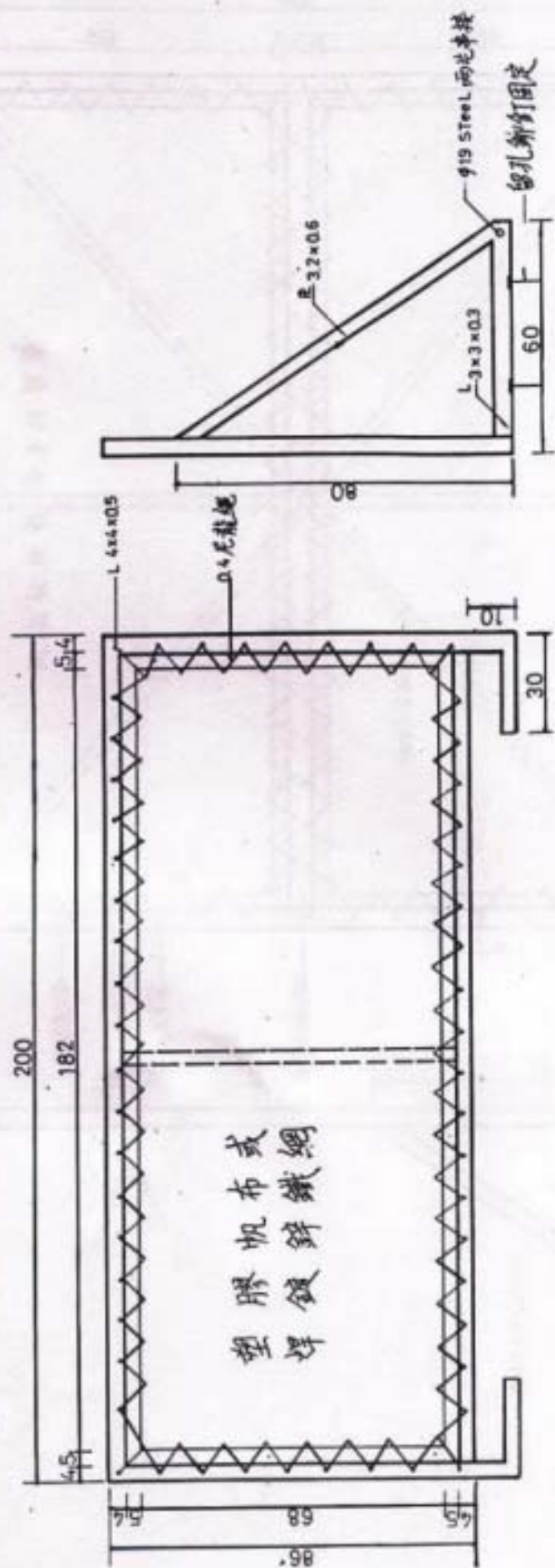
甲種圍籬正面圖 (單位:公分)



乙種圍籠正面圖 (單位公分)



側視圖



丙種圍籬正面圖 (單位:公分)

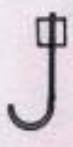
側視圖



橫桿 連接桿

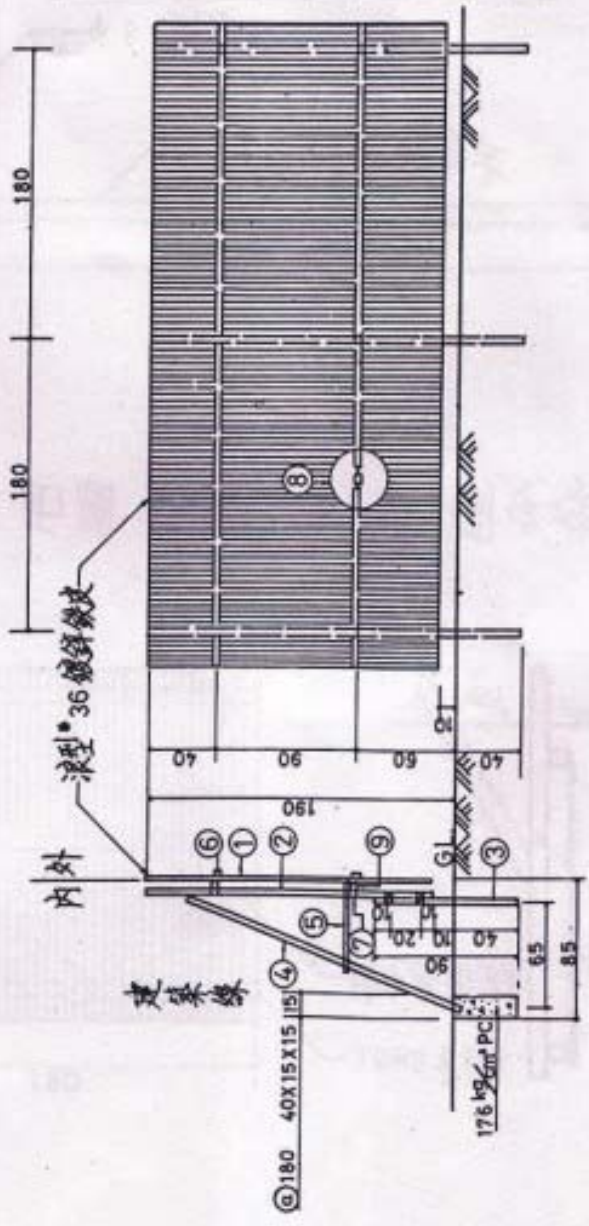


⑥ 鍍鋅彎扣



① 鐵皮大樣圖

⑧ 連接桿 $S_{1/6}$

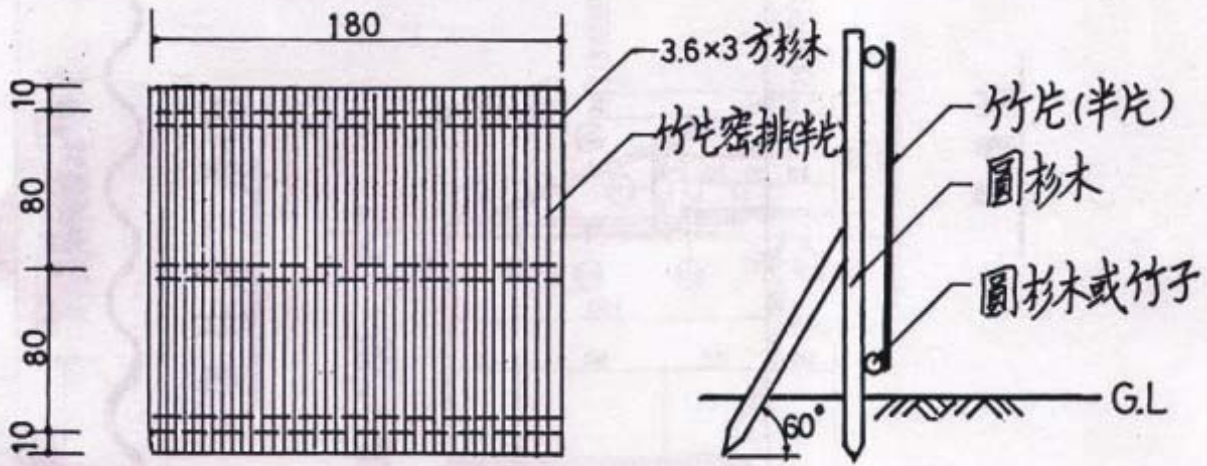


側面圖

正面圖

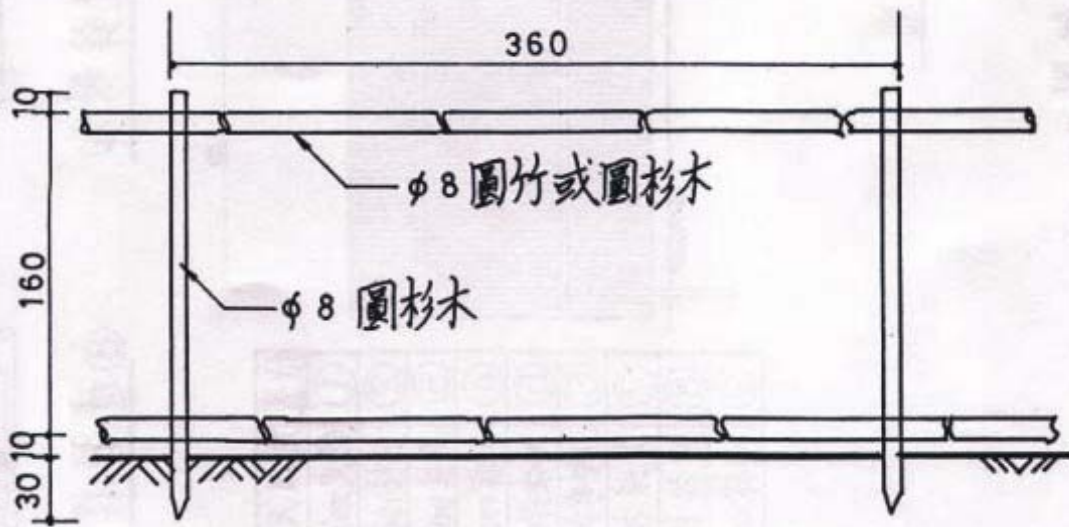
位置	項目尺寸	備考
①	鐵皮 25x4	浪型 36 鍍鋅鐵皮
②	主柱 1900 ^{mm}	φ1 1/2 鍍鋅鐵管
③	支柱 900 ^{mm}	φ1 1/2 "
④	斜撐 1700 ^{mm}	φ1 1/2 "
⑤	加強桿 600 ^{mm}	φ1 1/2 "
⑥	J型彎扣	鍍鋅
⑦	緊結扣	自鎖結
⑧	連接桿	φ1 1/2 鍍鋅鐵管
⑨	橫桿 3000 ^{mm}	φ1 1/2 "

丁種圍籬詳細圖 單位:公分



竹片正面圖

固定架側面圖



戊種圍籬固定架正面圖(單位:公分)

二、安全設施之佈設

(一)一般說明

1. 佈設位置。

所有安全設施標誌之設置，以堅立於行車方向之右側為原則。但若干設施及標誌，須設立於其他位置時，依工地主管工程師之指示辦理之。

2. 漸變段。

安全設施佈設之漸度段長度，依下列公式求之：

$$L=0.6VW$$

式中，L=漸度段長度 (M)

v=行車限制之速率 (KM/HR)

W=封閉之路寬 (M)

市區道路，車輛頻繁，於道路修翻、改善、加固等等施工期中，車輛之行車速率，應以不超過每小時四十公里為宜，以策安全。

3. 距馬及交通錐之佈設。

交通錐及距馬之佈設，視交通及路況而定，至少每隔 20m 佈設一個。

(二)關於安全設施佈設距離之說明

1. 說明及檢討。

道路工程施工時，其安全設施之佈設距離，依交通部公布之範例，最短須 150m，以施工地點之一端而言，其佔用長度最少為：

2X150m+漸度變段長度L

(估計最少在500m以上)

以上距離，若再計入施工地點另一端最少300m之佔用長度，對市區若干道路而言，其佔用道路範圍，可能已超出幾個十字路口，因而，可能發生不能適用之情況。

對以上所檢討情況，交通部公布之範例中，事實上已有較彈性之規定，說明如下：

[1]施1(一公里外設立之施工標誌)。

範例上有(一般支道免設)之附帶說明，本須知增訂(市區道路視路況設置)之說明，以收彈性運用之效。

[2]施2(300m外設立之施工標誌)。

範例上有(市區道路視道路長度得改用施3)之附帶說明。改用「施3」施工標誌之意義，即表示佈設距離不作硬性規定，因而工地人員可視路況及施工安全之考慮，加以彈性運用。

[3]施13，施14(車輛改道)施17(單線行車標誌)。

各施工標誌，依範例為間隔150m設置之。但範例上亦有(市區道路視道路長度設之)之附帶說明，因此，工地人員亦可根據此項說明，參酌路況及施工安全條件，加以彈性運用。

[4]工地人員注意事項。

市區道路工程施工時，安全設施之佈設問題，工地施工人員，應根據上述之說明並基於「安全與路況」之考慮，加以靈活運用(範例上之說明，不再一一列舉)。

2. 次要巷道施工時安全設施之佈設。

在交通不大之次要道路及巷道等小型工程施工時，工地人員得視實際情況，於各有關道路（巷）口，加設施工標誌即可。如路段甚短時，施工標誌上可不必加註距離（僅用施 3、施 6、施 9、施 12 等標誌即可）。

三、安全設施佈設範例

共分十七種情況，分別圖示如次：

(一) 雙車道道路局部施工其中一向路面阻斷

$$L = 0.6 VW$$

L = 交通錐或拒馬排列

漸變線長度(公尺)

V = 85% 行車速率或施工

路段速限(公里/小時)

W = 縮減之路寬(公尺)

◆ 道路施工(施2)

解除速限(禁32)

◆ 單線行車(施17)

旗手(視需要設之)

拒馬(拒1)

圍籬(選擇適合種類)

拒馬(拒1)

告示牌

車輛慢行(拒2)

40 行車速限(視需要設置)

旗手(視需要設置)

◆ 單線行車(施17)

(市區道路視道路長度設之)

◆ 道路施工(施2)

300公尺

(市區道路視道路長度)

得改用施3)

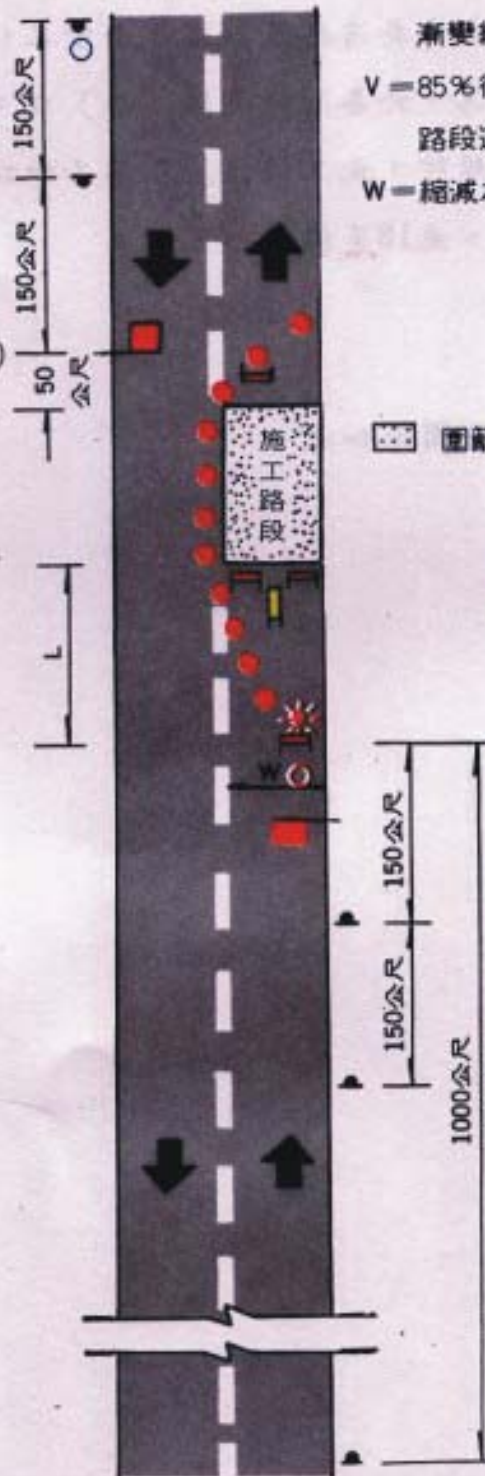
◆ 道路施工(施1)

1公里(一般支道免設)

(市區道路視路況設置)

圖例

-  活動型拒馬
-  標誌
-  有關安裝施工警告標誌
-  施工標誌
-  旗手
-  交通錐
-  施工路段
-  圍籬
-  告示牌
-  行車速限



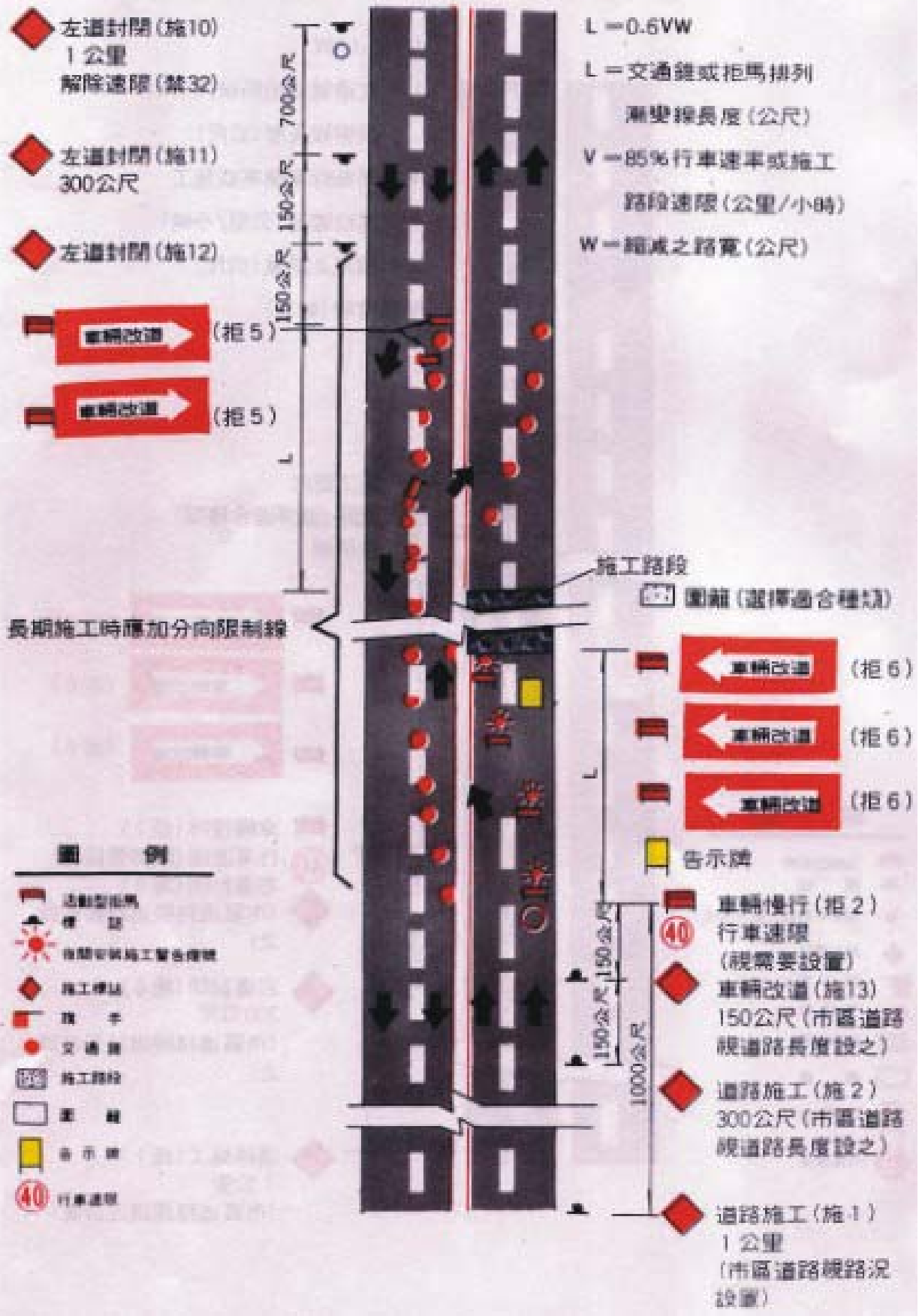
(二) 視距不良之雙車道，其中一向路面阻斷



(三) 道路阻斷利用便道通車者



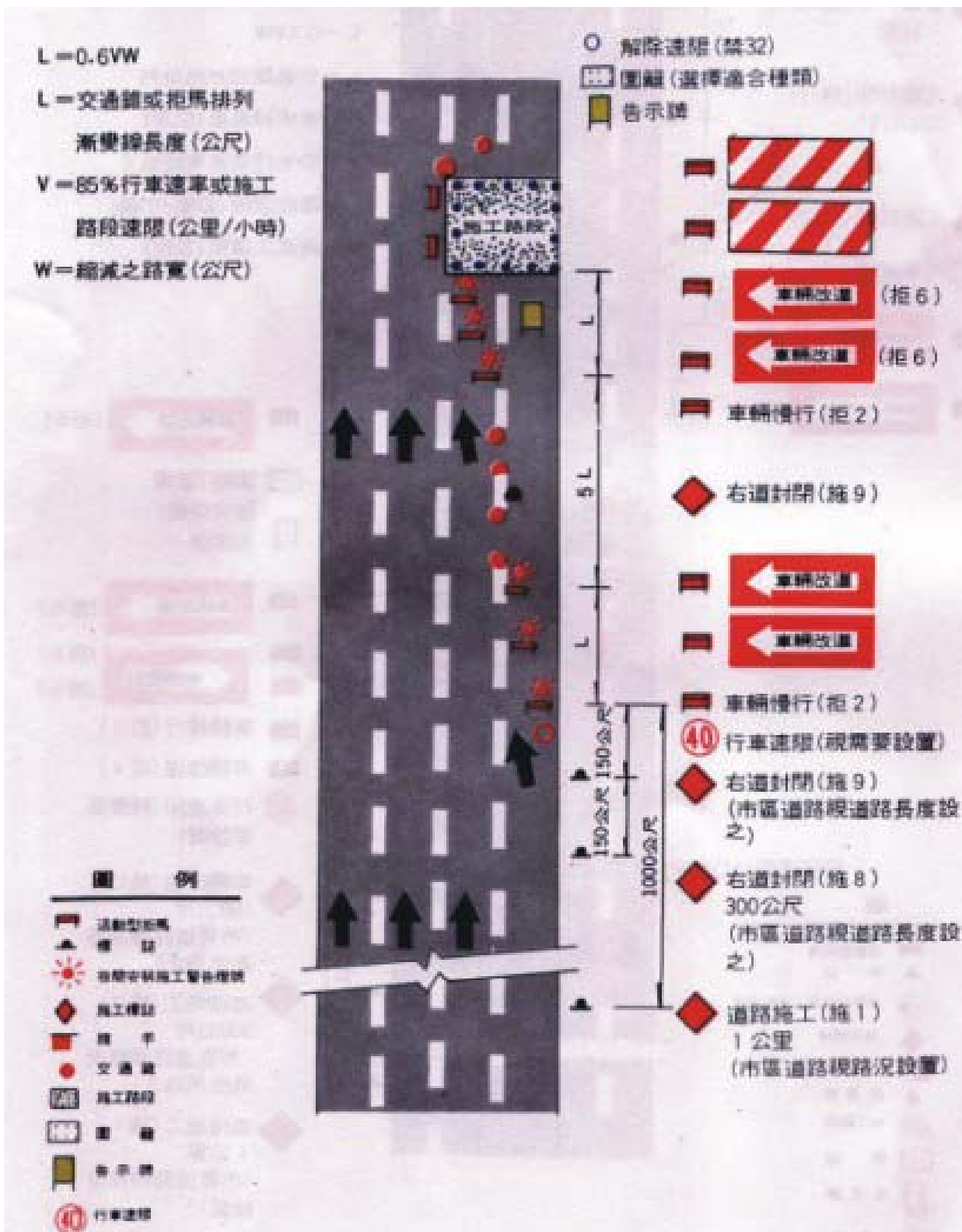
四無分向島之四車道，其中一向行車路面阻斷



(五)四車道以上之多車道，其同向車道中一條車道路面阻斷



(六)同向三車道以上之多車道，其中二條以上車道路面阻斷



（二）設有分向島之四車道，其中一向行車路面阻斷

◆ 左道封閉 (施10)
1公里

◆ 左道封閉 (施11)
300公尺

◆ 左道封閉 (施12)

⓪ 行車速限

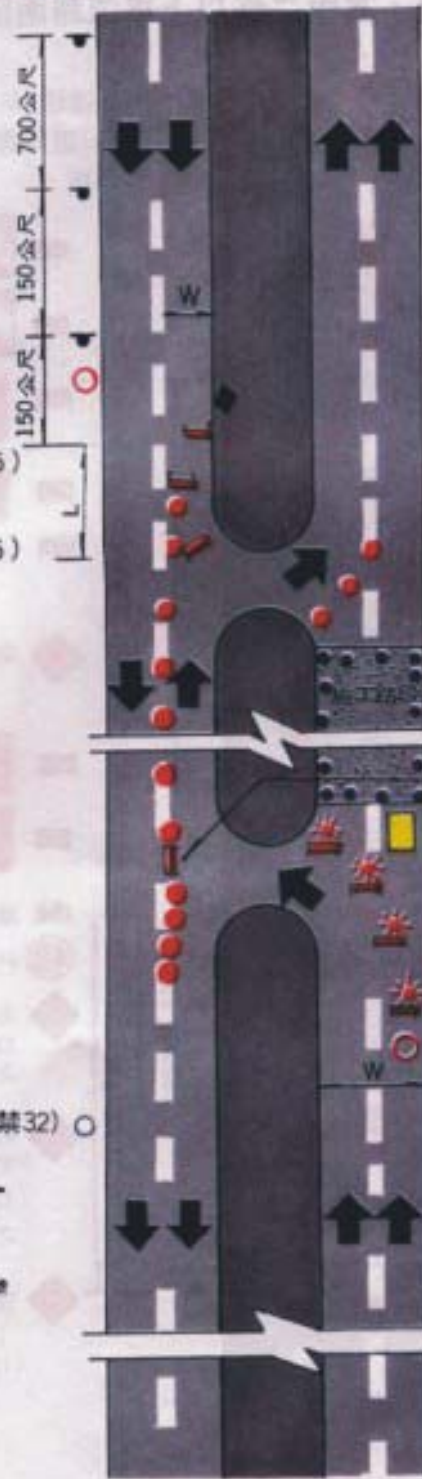
→ 車輛改道 (拒5)

→ 車輛改道 (拒5)

解除速限 (禁32) ○

圖 例

- ▶ 活動型拒馬
- ▲ 標誌
- ☀ 夜間安裝施工警告燈
- ◆ 施工標誌
- 旗 子
- 交通錐
- ▭ 施工路段
- ▭ 圍 籠
- ▭ 告 示 牌
- ⓪ 行車速限



○ 解除速限 (禁32)

$$L = 0.6VW$$

L = 交通錐或拒馬排列
漸變線長度 (公尺)

V = 85% 行車速率或施工
路段速限 (公里/小時)

W = 縮減之路寬 (公尺)

→ 車輛改道 (拒5)

▭ 圍籠 (選擇
適合種類)
▭ 告示牌

→ 車輛改道 (拒5)

← 車輛改道 (拒6)

← 車輛改道 (拒6)

▶ 車輛慢行 (拒2)

▶ 車輛改道 (拒4)

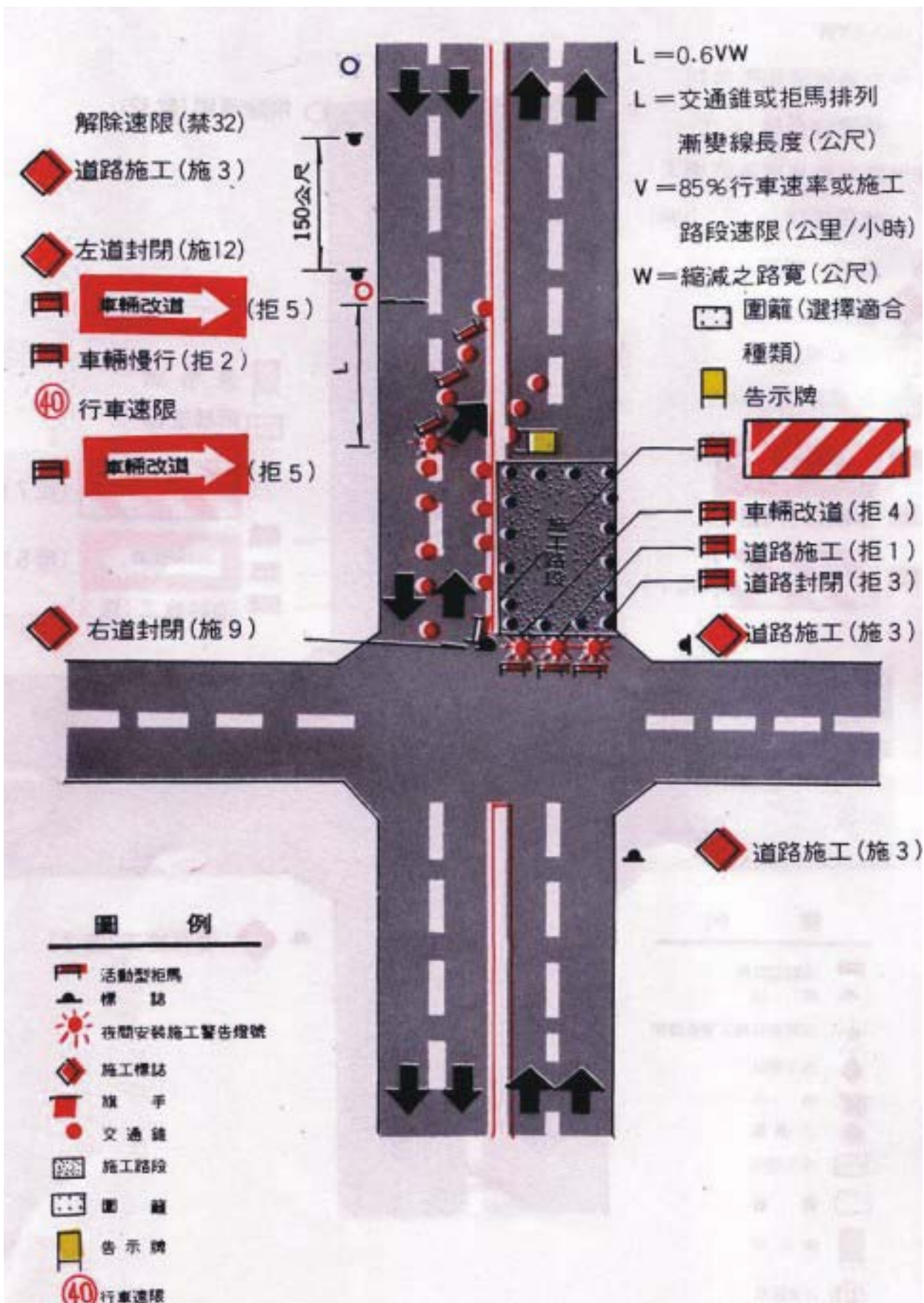
⓪ 行車速限 (視需要
要設置)

◆ 車輛改道 (施13)
150公尺
(市區道路視道路
長度設之)

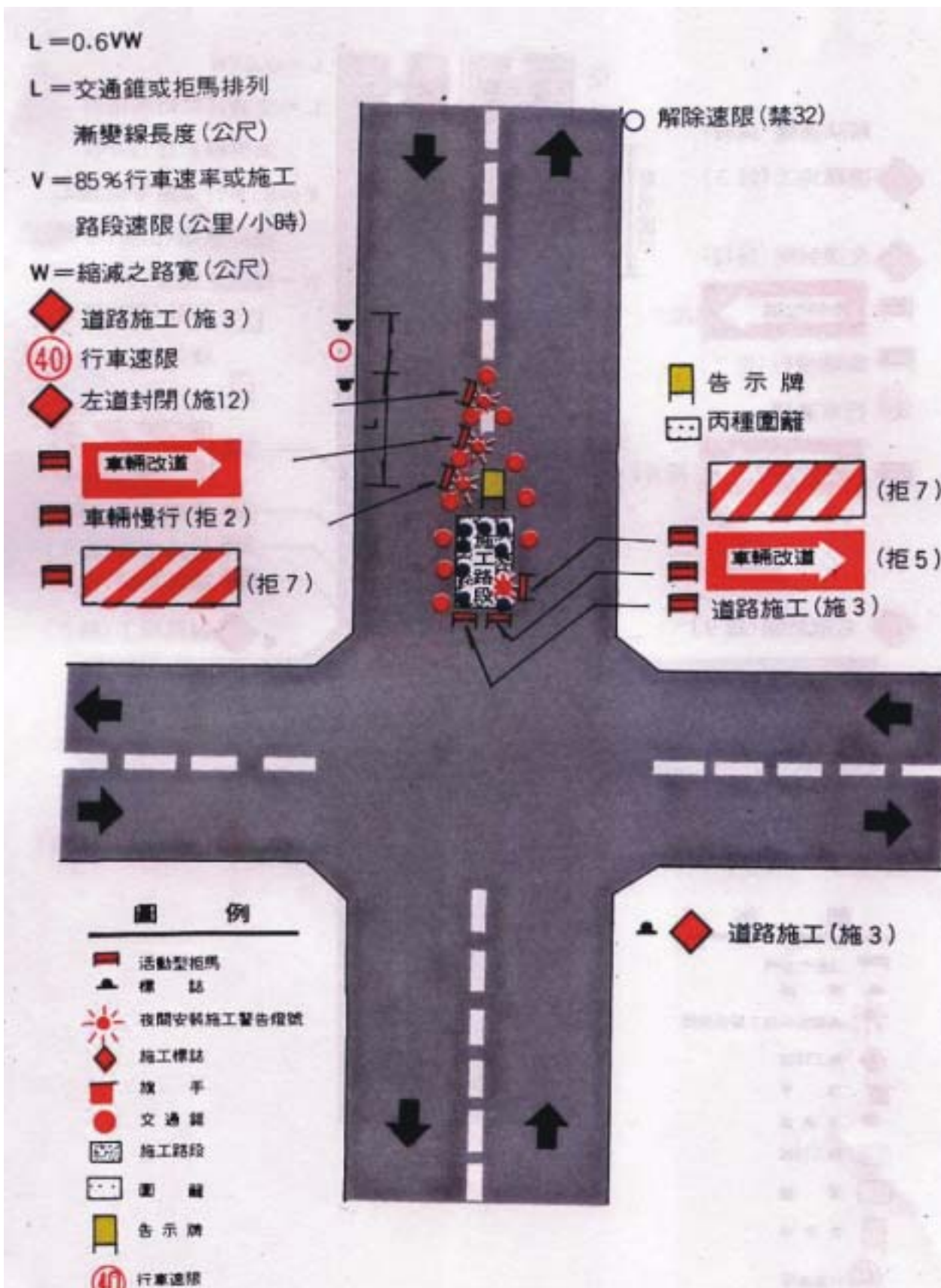
◆ 道路施工 (施2)
300公尺
(市區道路視路況
得改用施3)

◆ 道路施工 (施1)
1公里
(市區道路視路況
設置)

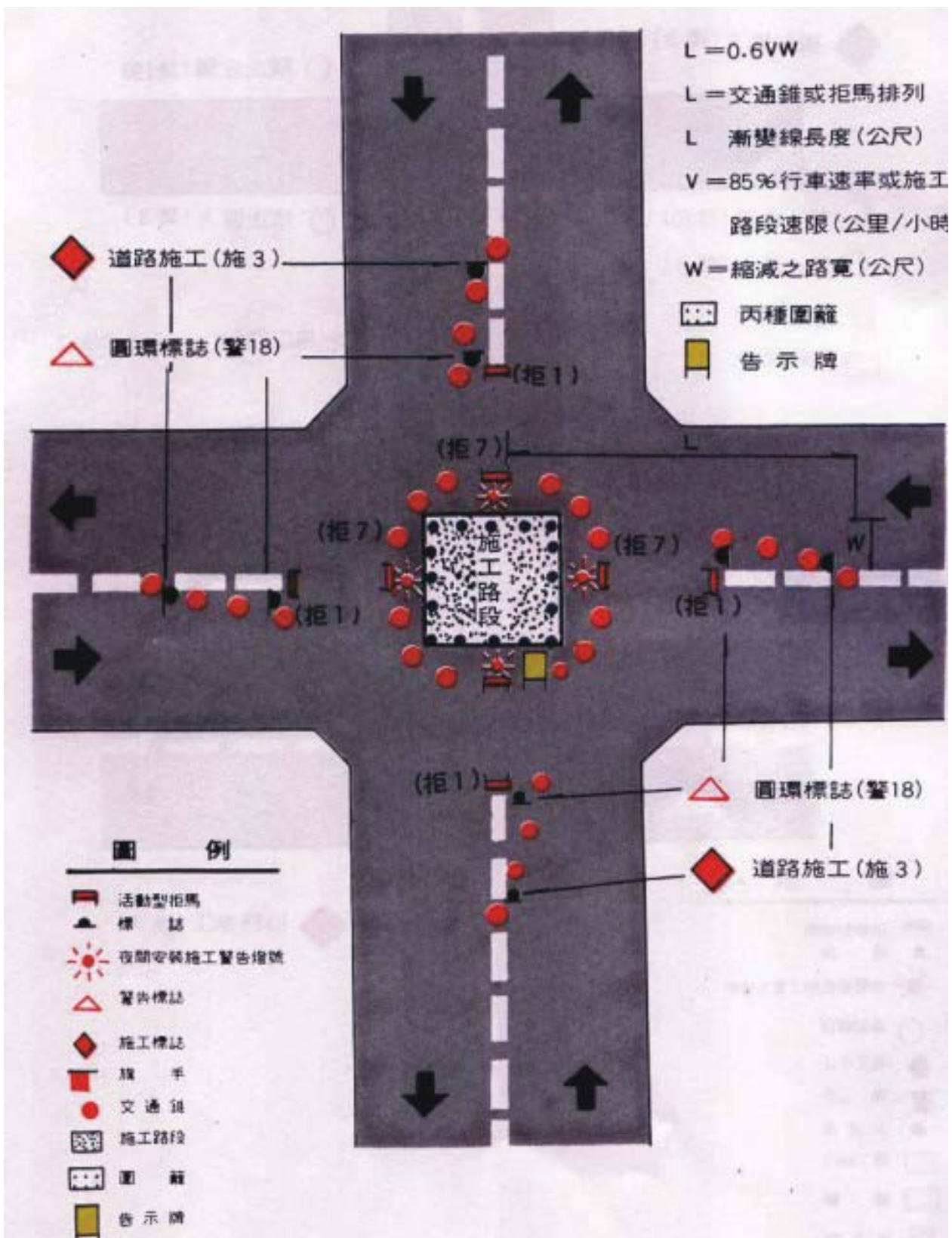
(八)市區四車道以上道路，臨近路口一向封閉



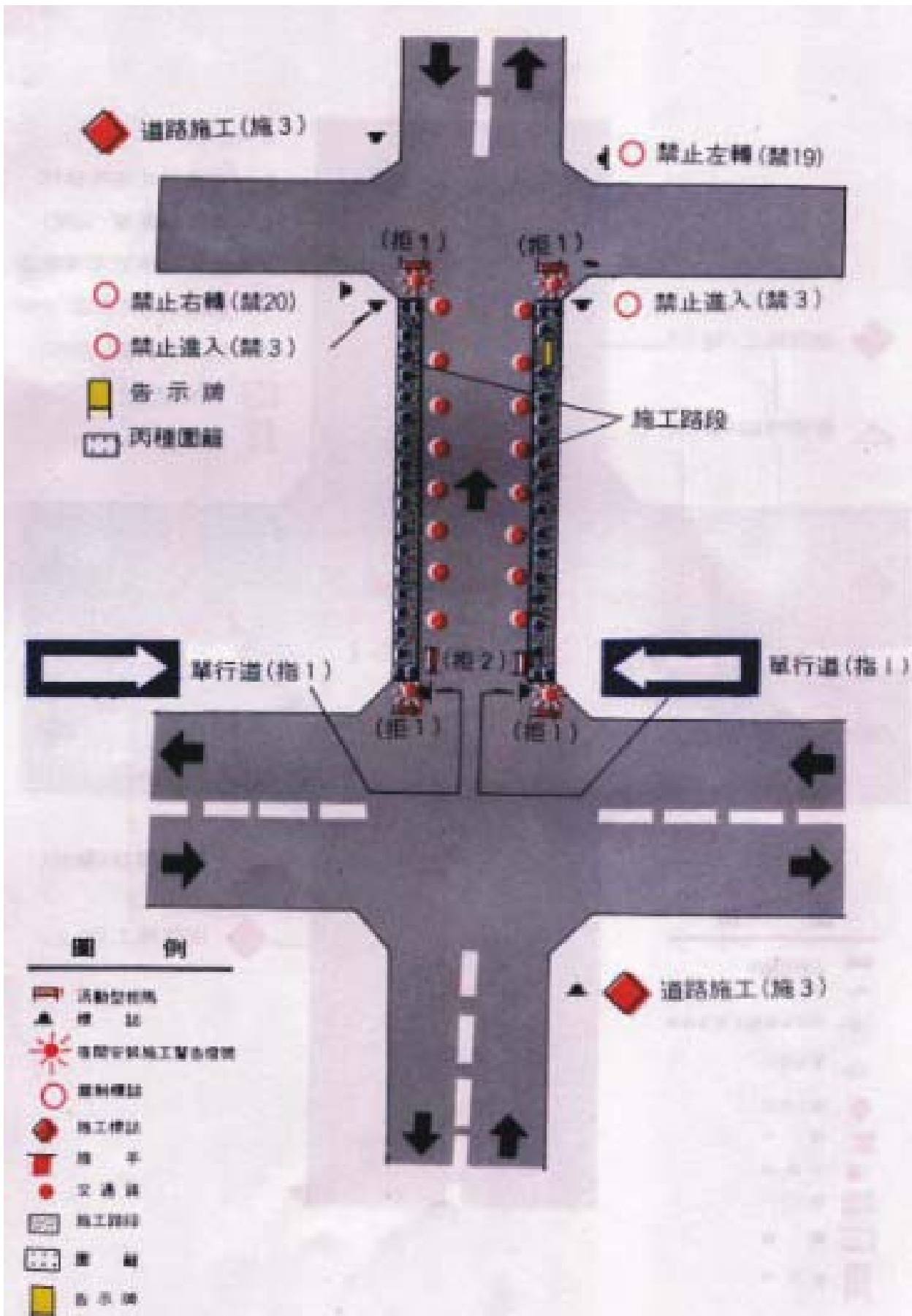
(九)市區道路臨近路口，道路中心局部施工



(十)市區道路交叉路口中心施工



(十一)市區道路兩側興建側溝或埋設管線



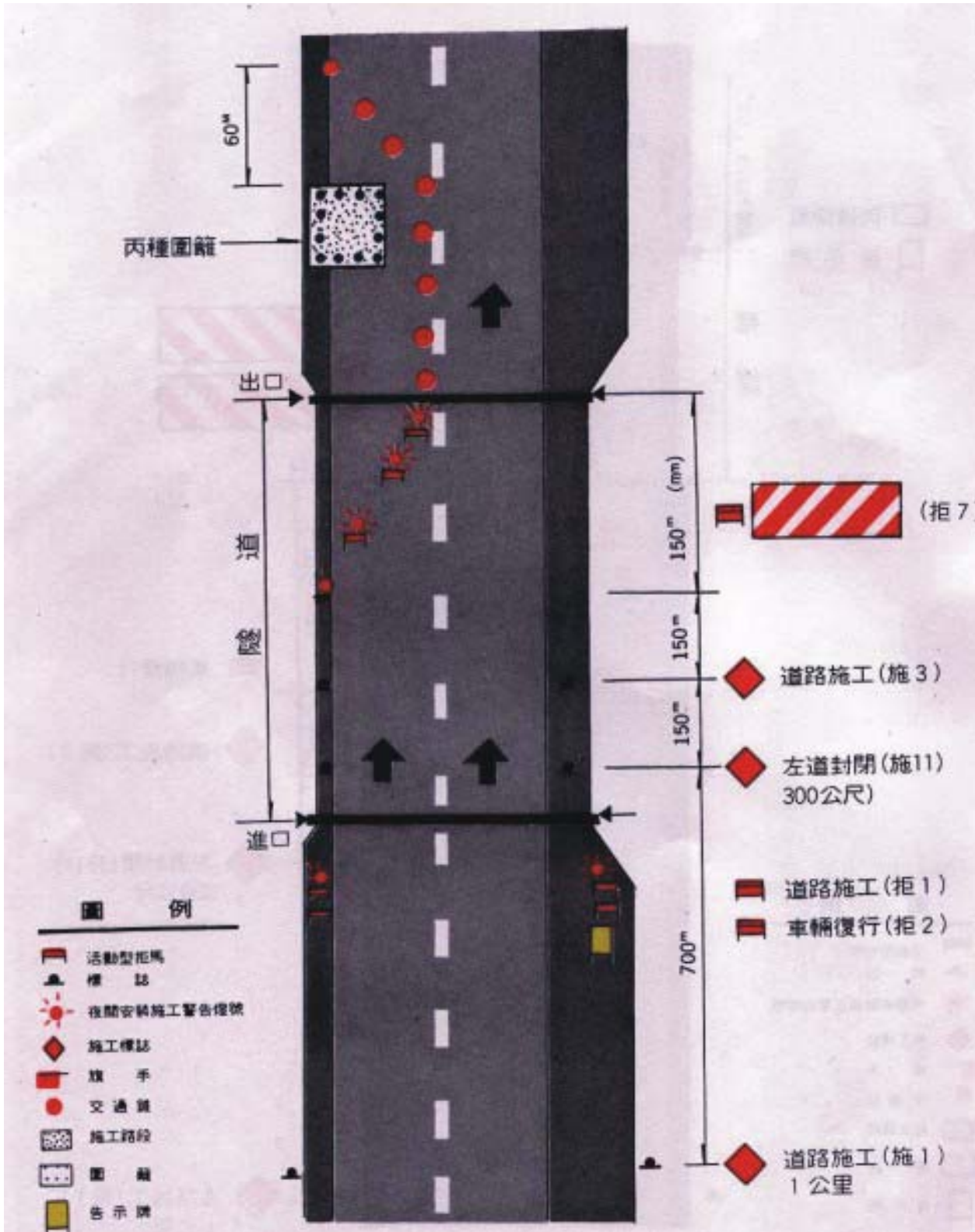
(十二)道路阻斷，無法開闢便道，必須繞道行車者



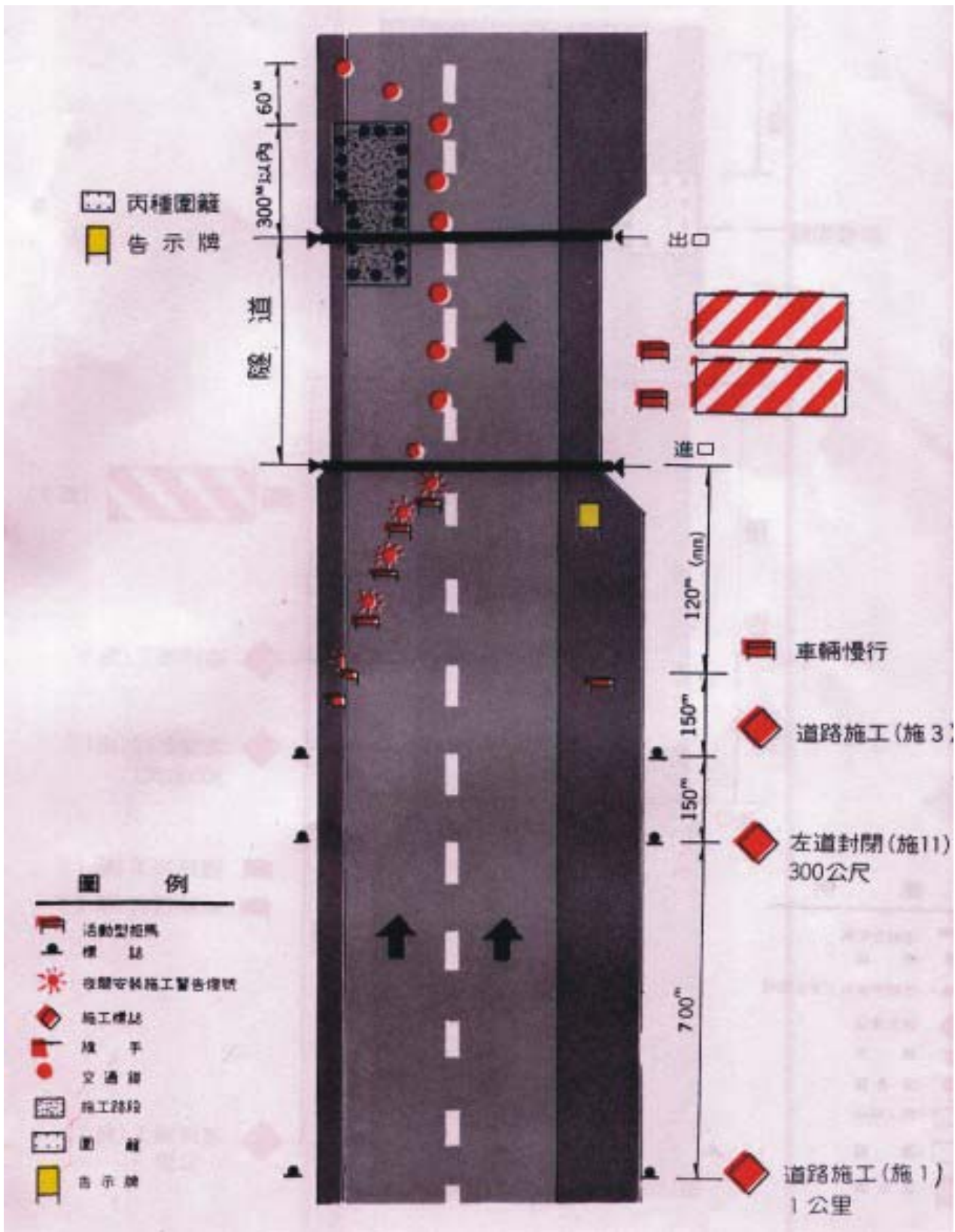
(十三) 臨近中央分向島內側車道局部施工



(十四) 隧道出口附近局部施工



(十五) 隧道內局部施工



(十六)市區內八公尺以下道路單側施工



(十七)移動性養護工作

