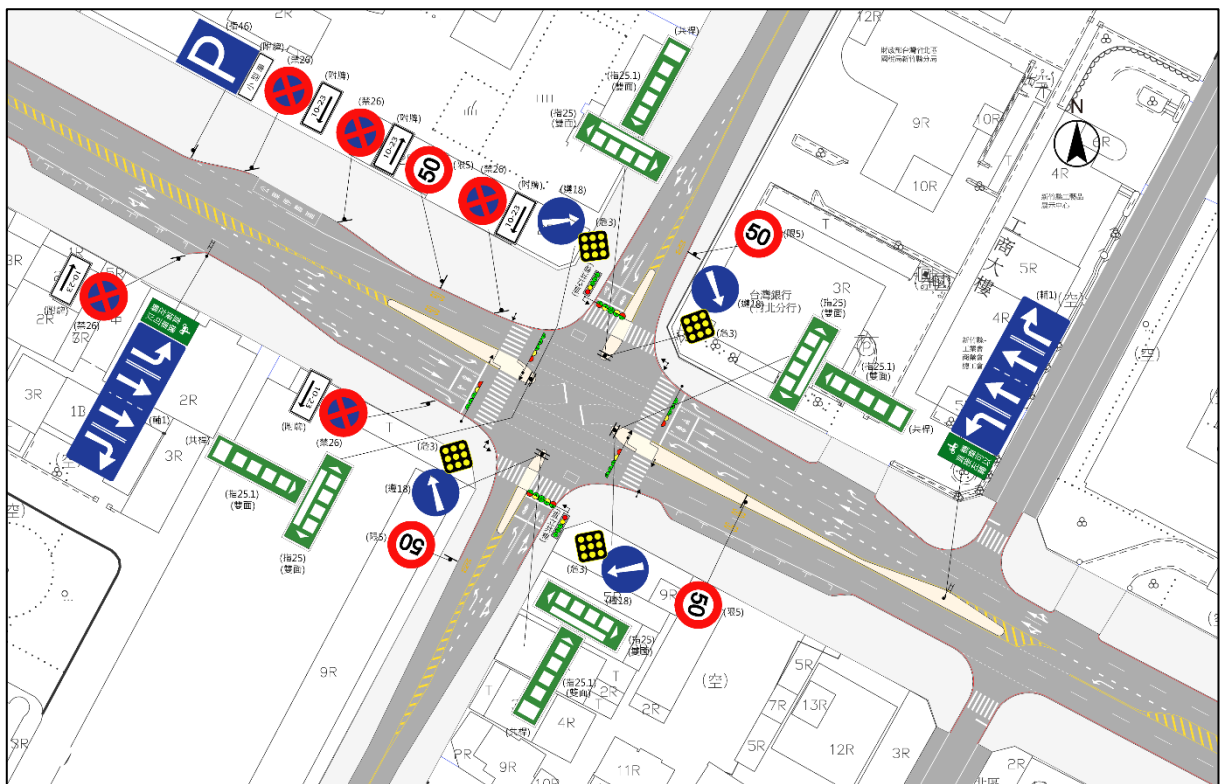


—一般道路情境



中華民國 113 年 12 月

目 錄

目 錄	I
圖 目 錄	IV
表 目 錄	VII
第一章 緒論	1-1
1.1 前言	1-1
1.2 一般道路情境定義及選擇	1-1
1.3 名詞解釋	1-8
1.4 指引位階	1-12
第二章 無號誌三叉路口	2-1
2.1 無號誌市區正交三叉路口設置圖例與運用解說	2-1
2.1.1 路口現況與議題	2-1
2.1.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	2-2
2.1.3 標線設置圖例運用解說	2-4
2.1.4 標誌設置圖例運用解說	2-12
2.2 無號誌鄉區正交三叉路口設置圖例與運用解說	2-15
2.2.1 路口現況與議題	2-15
2.2.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	2-16
2.2.3 標線設置圖例運用解說	2-17
2.2.4 標誌設置圖例運用解說	2-19
2.3 無號誌市區匯入型巷道路口設置圖例與運用解說	2-20
2.3.1 路口現況與議題	2-20
2.3.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	2-21
2.3.3 標線設置圖例運用解說	2-22
2.3.4 標誌設置圖例運用解說	2-23
2.4 無號誌鄉區匯入型巷道路口設置圖例與運用解說	2-25
2.4.1 路口現況與議題	2-25

2.4.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	2-26
2.4.3 標線設置圖例運用解說	2-27
2.4.4 標誌設置圖例運用解說	2-30
2.5 無號誌市區斜交三叉路口設置圖例與運用解說	2-32
2.5.1 路口現況與議題	2-32
2.5.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	2-33
2.5.3 標線設置圖例運用解說	2-34
2.5.4 標誌設置圖例運用解說	2-36
2.6 無號誌鄉區斜交三叉路口設置圖例與運用解說	2-37
2.6.1 路口現況與議題	2-37
2.6.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	2-38
2.6.3 標線設置圖例運用解說	2-39
2.6.4 標誌設置圖例運用解說	2-42
第三章 號誌化三叉路口	3-1
3.1 號誌化市區正交三叉路口設置圖例與運用解說	3-1
3.1.1 路口現況與議題	3-1
3.1.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	3-2
3.1.3 標線設置圖例運用解說	3-3
3.1.4 標誌設置圖例運用解說	3-5
3.1.5 號誌設置圖例運用解說	3-6
3.2 號誌化鄉區正交三叉路口設置圖例與運用解說	3-28
3.2.1 路口現況與議題	3-28
3.2.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	3-29
3.2.3 標線設置圖例運用解說	3-30
3.2.4 標誌設置圖例運用解說	3-30
3.2.5 號誌設置圖例運用解說	3-31
3.3 號誌化市區斜交三叉路口設置圖例與運用解說	3-39
3.3.1 路口現況與議題	3-39
3.3.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	3-40
3.3.3 標線設置圖例運用解說	3-41
3.3.4 標誌設置圖例運用解說	3-42
3.3.5 號誌設置圖例運用解說	3-44

3.4 號誌化鄉區斜交三叉路口設置圖例與運用解說	3-53
3.4.1 路口現況與議題	3-53
3.4.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	3-54
3.4.3 標線設置圖例運用解說	3-55
3.4.4 標誌設置圖例運用解說	3-56
3.4.5 號誌設置圖例運用解說	3-58
第四章 無號誌四叉路口	4-1
4.1 無號誌市區正交四叉路口設置圖例與運用解說	4-1
4.1.1 路口現況與議題	4-1
4.1.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	4-2
4.1.3 標線設置圖例運用解說	4-3
4.1.4 標誌設置圖例運用解說	4-4
4.2 無號誌鄉區正交四叉路口設置圖例與運用解說	4-6
4.2.1 路口現況與議題	4-6
4.2.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	4-7
4.2.3 標線設置圖例運用解說	4-8
4.2.4 標誌設置圖例運用解說	4-12
4.3 無號誌市區斜交四叉路口設置圖例與運用解說	4-13
4.3.1 路口現況與議題	4-13
4.3.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	4-14
4.3.3 標線設置圖例運用解說	4-15
4.3.4 標誌設置圖例運用解說	4-16
4.4 無號誌鄉區斜交四叉路口設置圖例與運用解說	4-17
4.4.1 路口現況與議題	4-17
4.4.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	4-17
4.4.3 標線設置圖例運用解說	4-19
4.4.4 標誌設置圖例運用解說	4-21
第五章 號誌化四叉路口	5-1
5.1 號誌化市區正交四叉路口設置圖例與運用解說	5-1
5.1.1 路口現況與議題	5-1
5.1.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	5-2

5.1.3 標線設置圖例運用解說	5-4
5.1.4 標誌設置圖例運用解說	5-7
5.1.5 號誌設置圖例運用解說	5-9
5.2 號誌化鄉區正交四叉路口設置圖例與運用解說	5-20
5.2.1 路口現況與議題	5-20
5.2.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	5-21
5.2.3 標線設置圖例運用解說	5-23
5.2.4 標誌設置圖例運用解說	5-24
5.2.5 號誌設置圖例運用解說	5-29
5.3 號誌化市區斜交四叉路口設置圖例與運用解說	5-39
5.3.1 路口現況與議題	5-39
5.3.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	5-40
5.3.3 標線設置圖例運用解說	5-42
5.3.4 標誌設置圖例運用解說	5-46
5.3.5 號誌設置圖例運用解說	5-47
5.4 號誌化鄉區斜交四叉路口設置圖例與運用解說	5-53
5.4.1 路口現況與議題	5-53
5.4.2 交通設施設置建議與整體設置圖例	5-53
5.4.3 標線設置圖例運用解說	5-55
5.4.4 標誌設置圖例運用解說	5-56
5.4.5 號誌設置圖例運用解說	5-57

參考文獻

附 錄

- 附錄 1 號誌燈面編碼原則
- 附錄 2 號誌佈設位置與整體視覺
- 附錄 3 「可視模板」之操作方式
- 附錄 4 如何設計人車完全不衝突的號誌時相
- 附錄 5 行人專用時相與行人早開時相設置原則
- 附錄 6 「Vision 零死亡的號誌化路口」

圖目錄

圖 2.1-1	無號誌市區正交三叉路口交通設施整體設置圖例	2-3
圖 2.1-2	枕木紋行人穿越道線與停止線間距佈設圖例	2-5
圖 2.1-3	人行道標線圖例	2-5
圖 2.1-4	路面邊線圖例	2-6
圖 2.1-5	路緣轉角處佈設槽化線圖例	2-7
圖 2.1-6	枕木紋行人穿越道線圖例	2-8
圖 2.1-7	最右側的路口行車導引線劃設圖例	2-9
圖 2.1-8	漸變段設置圖例	2-10
圖 2.1-9	車輛停放線與路口間距設置圖例	2-11
圖 2.1-10	車輛停放線與路面邊線間距設置圖例	2-11
圖 2.1-11	當心行人標誌設置圖例	2-12
圖 2.1-12	停車再開標誌設置圖例	2-13
圖 2.1-13	最高速限標誌設置圖例	2-14
圖 2.1-14	學校標誌設置圖例	2-14
圖 2.2-1	無號誌鄉區正交三叉路口交通設施整體設置圖例	2-16
圖 2.2-2	視覺化減速標線及「停」標字圖例	2-17
圖 2.2-3	無號誌鄉區正交三叉路口設置行穿線圖例	2-18
圖 2.2-4	無號誌鄉區正交三叉路口不設置行穿線圖例	2-18
圖 2.2-5	遵行方向標誌設置圖例	2-19
圖 2.3-1	無號誌市區匯入型巷道路口交通設施整體設置圖例	2-22
圖 2.3-2	指向線圖例	2-23
圖 2.3-3	道路遵行方向標誌設置圖例	2-23
圖 2.3-4	T 字路口安全方向導引標誌設置圖例	2-24
圖 2.3-5	禁行方向標誌設置圖例	2-24
圖 2.4-1	無號誌鄉區匯入型巷道路口交通設施整體設置圖例	2-26
圖 2.4-2	讓路線設置圖例	2-27
圖 2.4-3	分向限制線設置圖例-有中央分隔島	2-28
圖 2.4-4	快慢車道分隔線圖例	2-28
圖 2.4-5	無號誌鄉區匯入型巷道路口設置行穿線圖例	2-29

圖 2.4-6	無號誌鄉區匯入型巷道路口不設置行穿線圖例	2-29
圖 2.4-7	讓路標誌設置圖例	2-30
圖 2.4-8	靠右行駛標誌設置圖例	2-31
圖 2.5-1	無號誌市區斜交三叉路口交通設施整體設置圖例	2-33
圖 2.5-2	臨時停車彎圖例	2-34
圖 2.5-3	禁止臨時停車線圖例	2-35
圖 2.5-4	「停」標字佈設間距圖例	2-35
圖 2.5-5	禁止停車標誌設置圖例	2-36
圖 2.5-6	路邊停車格位設置停車處標誌圖例	2-36
圖 2.6-1	無號誌鄉區斜交三叉路口交通設施整體設置圖例	2-38
圖 2.6-2	車道線示意圖	2-40
圖 2.6-3	快慢車道分隔線圖例	2-40
圖 2.6-4	無號誌鄉區斜交三叉路口設置行穿線圖例	2-41
圖 2.6-5	無號誌鄉區斜交三叉路口不設置行穿線圖例	2-41
圖 3.1-1	號誌化市區正交三叉路口交通設施整體設置圖例	3-2
圖 3.1-2	設於出入口處之網狀線圖例	3-4
圖 3.1-3	速度限制標字圖例	3-4
圖 3.1-4	穿越虛線圖例	3-5
圖 3.1-5	禁止臨時停車標誌設置圖例	3-6
圖 3.1-6	號誌化市區正交三叉路口號誌平面設置圖例（佈設法 1）	3-8
圖 3.1-7	號誌化市區正交三叉路口號誌立面設置圖例（佈設法 1）	3-9
圖 3.1-8	號誌化市區正交三叉路口號誌平面設置圖例（佈設法 2）	3-10
圖 3.1-9	號誌化市區正交三叉路口號誌立面設置圖例（佈設法 2）	3-11
圖 3.1-10	號誌化市區正交三叉路口之可視模板	3-15
圖 3.1-11	遠端號誌燈桿立於車行道左方之向左錯距示意圖	3-16
圖 3.1-12	向左錯距佈設檢查圖例	3-17
圖 3.1-13	縱向佈設檢查圖例	3-18
圖 3.1-14	交通工程規範之號誌設置示意圖	3-19
圖 3.1-15	帽式單簷及筒式單簷之「起步可視模板」	3-20
圖 3.1-16	帽式單簷及筒式單簷之樣態	3-20
圖 3.1-17	號誌桿柱設置圖例	3-21

圖 3.1-18	「行人專用號誌」基本尺寸圖	3-22
圖 3.1-19	不同鏡面尺寸之行人專用號誌設置圖例	3-23
圖 3.1-20	「行人專用號誌」與遠端柱立式號誌共桿圖	3-23
圖 3.1-21	「行人專用號誌」與近端柱立式號誌共桿圖	3-24
圖 3.1-22	「行人專用號誌」不良樣態	3-24
圖 3.1-23	「行人專用號誌」標準樣態 1	3-25
圖 3.1-24	「行人專用號誌」標準樣態 2	3-25
圖 3.1-25	「行人專用號誌」妥協樣態	3-26
圖 3.2-1	號誌化鄉區正交三叉路口交通設施整體設置圖例	3-29
圖 3.2-2	分向限制線設置圖例-無中央分隔島	3-30
圖 3.2-3	路名標誌設置圖例	3-30
圖 3.2-4	號誌化鄉區正交三叉路口號誌平面設置圖例	3-32
圖 3.2-5	號誌化鄉區正交三叉路口號誌立面設置圖例	3-33
圖 3.2-6	柱立式與懸臂式號誌共存之設置圖例	3-37
圖 3.3-1	號誌化市區斜交三叉路口交通設施整體設置圖例	3-40
圖 3.3-2	槽化線示意圖	3-41
圖 3.3-3	自行車穿越道線圖例	3-42
圖 3.3-4	左側車道、路寬縮減標誌設置圖例	3-43
圖 3.3-5	號誌化市區斜交三叉路口號誌平面設置圖例	3-45
圖 3.3-6	左轉專用號誌加設附牌範例	3-46
圖 3.3-7	號誌化市區斜交三叉路口之可視模板 (1)	3-50
圖 3.3-8	號誌化市區斜交三叉路口之可視模板 (2)	3-51
圖 3.3-9	號誌化市區斜交三叉路口之可視模板 (3)	3-51
圖 3.3-10	斜交路口 (60 度以內) 防窺處理	3-52
圖 3.3-11	新竹市特長筒式罩簷 (民間俗稱「砲筒」)	3-52
圖 3.4-1	號誌化鄉區斜交三叉路口交通設施整體設置圖例	3-54
圖 3.4-2	人行道標線示意圖	3-55
圖 3.4-3	彎路標誌設置圖例	3-56
圖 3.4-4	注意號誌標誌設置圖例	3-57
圖 3.4-5	車輛於路口轉向軌跡模擬	3-58
圖 3.4-6	號誌化鄉區斜交三叉路口號誌平面設置圖例	3-59

圖 3.4-7	車輛於彎道號辨認號誌檢核圖	3-64
圖 3.4-8	號誌化鄉區斜交三叉路口號誌平面設置圖例替選方案 2	3-64
圖 3.4-9	替選方案 2 近端懸臂式號誌模擬示意圖	3-65
圖 3.4-10	遠端號誌若採用柱立式號誌示意	3-65
圖 4.1-1	無號誌市區正交四叉路口交通設施整體設置圖例	4-3
圖 4.1-2	路口行車導引線圖例	4-4
圖 4.1-3	慢行標誌設置圖例	4-5
圖 4.2-1	無號誌鄉區正交四叉路口交通設施整體設置圖例	4-7
圖 4.2-2	槽化線圖例	4-8
圖 4.2-3	行車分向線圖例	4-9
圖 4.2-4	路面邊線圖例	4-10
圖 4.2-5	無號誌鄉區正交四叉路口設置行穿線圖例	4-10
圖 4.2-6	無號誌鄉區正交四叉路口不設置行穿線圖例	4-11
圖 4.2-7	岔路標誌設置圖例	4-12
圖 4.3-1	無號誌市區斜交四叉路口交通設施整體設置圖例	4-14
圖 4.3-2	枕木紋行人穿越道線示意圖	4-15
圖 4.3-3	實體人行道鋪面立體示意圖	4-15
圖 4.3-4	路面高突標誌設置圖例	4-16
圖 4.4-1	無號誌鄉區斜交四叉路口交通設施整體設置圖例	4-18
圖 4.4-2	路面邊線設置圖例	4-19
圖 4.4-4	無號誌鄉區斜交四叉路口設置行穿線圖例	4-20
圖 4.4-4	無號誌鄉區斜交四叉路口不設置行穿線圖例	4-20
圖 4.4-5	車輛總重限制標誌設置圖例	4-21
圖 5.1-1	號誌化市區正交四叉路口交通設施整體設置圖例	5-3
圖 5.1-2	左彎待轉區線設置圖例	5-5
圖 5.1-3	枕木紋行人穿越道線圖例	5-5
圖 5.1-4	穿越虛線圖例	5-6
圖 5.1-5	公車停靠站設置圖例	5-7
圖 5.1-6	路外停車場停車處標誌設置圖例	5-7
圖 5.1-7	車道預告標誌搭配機車可以直接左轉告示牌設置圖例	5-8
圖 5.1-8	號誌化市區正交四叉路口號誌平面設置圖例	5-11

圖 5.1-9	號誌化市區正交四叉路口之可視模板	5-16
圖 5.1-10	號誌設置位置檢視圖	5-17
圖 5.1-11	兩車道之輪放時制應用原則	5-18
圖 5.1-12	三車道之輪放時制應用原則	5-19
圖 5.2-1	號誌化鄉區正交四叉路口交通設施整體設置圖例	5-22
圖 5.2-2	機慢車停等區線圖例	5-23
圖 5.2-3	機慢車左（右）轉待轉區線佈設範例	5-24
圖 5.2-4	機慢車兩段左轉標誌設置圖例	5-25
圖 5.2-5	禁止迴車標誌設置圖例	5-26
圖 5.2-6	地名方向指示標誌設置圖例	5-27
圖 5.2-7	圖形式之地名方向指示標誌設置圖例	5-28
圖 5.2-8	號誌化鄉區正交四叉路口號誌平面設置圖例	5-31
圖 5.2-9	號誌化鄉區正交四叉路口號誌立面設置圖例	5-32
圖 5.2-10	號誌化鄉區正交四叉路口之可視模板 1	5-37
圖 5.2-11	號誌化鄉區正交四叉路口之可視模板 2	5-38
圖 5.3-1	號誌化市區斜交四叉路口交通設施整體設置圖例	5-41
圖 5.3-2	路口行車導引線示意圖	5-43
圖 5.3-3	機慢車左（右）轉待轉區線示意圖	5-44
圖 5.3-4	槽化島（緣石及交通島）示意圖	5-44
圖 5.3-5	視覺功能障礙引導標線示意圖	5-45
圖 5.3-6	本示例之車行軌跡模擬圖	5-46
圖 5.3-7	醫院標誌設置圖例	5-46
圖 5.3-8	號誌市區斜交四叉路口號誌平面設置圖例	5-48
圖 5.4-1	號誌化鄉區斜交四叉路口交通設施整體設置圖例	5-54
圖 5.4-2	車道縮減標線圖例	5-55
圖 5.4-3	右側車道、路寬縮減標誌設置圖例	5-56
圖 5.4-4	號誌化鄉區斜交四叉路口號誌平面設置圖例（佈設法 1）	5-58
圖 5.4-5	號誌化鄉區斜交四叉路口號誌平面設置圖例（佈設法 2）	5-59

表目錄

表 1.2-1	一般道路常見情境設類型彙整表	1-2
表 1.2-2	本指引運用標線對應設置規則條文與設置圖例彙整表	1-3
表 1.2-3	本指引運用標誌對應設置規則條文與設置圖例彙整表	1-5
表 1.2-4	本指引運用號誌設置規則條文與設置圖例彙整表	1-6
表 2.1-1	減速車道長度及寬度漸變比例	2-10
表 2.6-1	反光導標類別	2-39
表 3.1-1	號誌化市區正交三叉路口號誌佈設彙整表	3-7
表 3.1-2	南下編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	3-12
表 3.1-3	北上編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	3-13
表 3.1-4	東行編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	3-14
表 3.2-1	號誌化鄉區正交三叉路口號誌佈設彙整表	3-31
表 3.2-2	東行編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	3-34
表 3.2-3	西行編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	3-35
表 3.2-4	南下編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	3-36
表 3.3-1	號誌化市區斜交三叉路口號誌佈設彙整表	3-44
表 3.3-2	西行編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	3-47
表 3.3-3	東行編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	3-48
表 3.3-4	南下編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	3-49
表 3.4-1	路段平曲線半徑與視距規定	3-56
表 3.4-3	東行編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	3-60
表 3.4-4	西行編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	3-61
表 3.4-5	北上編號 4 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	3-62
表 3.4-6	行車速限與號誌辨認距離對應表	3-63
表 5.1-1	號誌化市區正交四叉路口號誌佈設彙整表	5-10
表 5.1-2	東行編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-12
表 5.1-3	西行編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-13
表 5.1-4	南下編號 4 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-14
表 5.1-5	北上編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-15
表 5.2-1	號誌化鄉區正交四叉路口號誌佈設彙整表	5-30

表 5.2-2	南下編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-33
表 5.2-3	北上編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-34
表 5.2-4	東行編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-35
表 5.2-5	西行編號 4 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-36
表 5.3-1	號誌化市區斜交四叉路口號誌佈設彙整表	5-47
表 5.3-2	北上編號 4 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-49
表 5.3-3	南下編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-50
表 5.3-4	東行編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-51
表 5.3-5	西行編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-52
表 5.4-1	號誌化鄉區斜交四叉路口號誌佈設彙整表（方案 1）	5-58
表 5.4-2	號誌化鄉區斜交四叉路口號誌佈設彙整表（方案 2）	5-59
表 5.4-3	東行編號 4 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-60
表 5.4-4	西行編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-61
表 5.4-5	北上編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-62
表 5.4-6	南下編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表.....	5-63

第一章 緒論

1.1 前言

目前國內交通工程規劃設計之參考標準主要有「道路交通標誌標線號誌設置規則」（以下簡稱設置規則）及「交通工程規範」（以下簡稱交工規範）兩者。其中設置規則依道路交通管理處罰條例由交通部及內政部合頒。在內容的呈現上係以各單一標誌、標線、號誌為主體，分別論述其形式與功能。雖可讓交通工程師瞭解各單一標誌、標線、號誌之基本型態、設置目的與管制功能，但因缺乏各設施間的搭配設置方式與交互影響之說明，以致第一線交通從業人員在應用上，可能會產生設計上之缺漏。

由於設置規則缺乏組合式的應用範例，因此透過產出標誌標線號誌設置圖例參考指引，希冀能提供第一線交通從業人員在設置標誌、標線、號誌時能有所參考及依循。此外，本參考指引主要提供第一線交通從業人員在進行標誌、標線、號誌設置時之參考圖例。有關標誌、標線、號誌之設計仍應遵循國內相關法規及規範之規定；另涉及公路路線設計規範、市區道路及附屬工程設計規範、農路設計規範之規劃設計流程及相關規範如何運用部分，請參照交通部公路局「整體道路規劃指引」，不納入本指引內容。

1.2 一般道路情境定義及選擇

本指引主要提供一般道路情境之設置圖例及運用解說（草案），因此首先針對一般道路情境定義如下：

「一般道路情境為路型較為單純之一般公路(非高快速公路)及市區道路，包含正交路口（含三叉與四叉）、斜交路口，並排除複雜道路情境（多岔路口、車道實體分隔、鐵路平交、高速公路上下匝道口處、圓環、山區路段等型態）。」。本年度（113 年）先研提一般道路情境之設置圖例及運用解說（草案），並於 114 年度研提複雜道路情境之設置圖例及運用解說（草案）。

為了產生設置圖例並據以研擬運用解說，在一般道路情境類型的分類上，主要以四個維度做為劃分依據，四個維度分別為：1.三叉路口與四叉路口、2.無號誌與號誌化、3.市區（都市計畫區等）與鄉區（非都市計畫區等）、4.斜交與正交，再加上匯入型等。因此，本指引共提出一般道路情境之交叉口共計 18 種，彙整如表 1.2-1 所示，即為 18 種一般道路情境之「道路交通標誌標線號誌設置參考指引：一般道路常見情境（草案）」。

表 1.2-1 一般道路常見情境設類型彙整表

項次	情境型式說明	情境圖例對應編號
1	無號誌市區正交三叉路口	圖 2.1-1
2	無號誌鄉區正交三叉路口	圖 2.2-1
3	無號誌市區匯入型巷道路口	圖 2.3-1
4	無號誌鄉區匯入型巷道路口	圖 2.4-1
5	無號誌市區斜交三叉路口	圖 2.5-1
6	無號誌鄉區斜交三叉路口	圖 2.6-1
7	號誌化市區正交三叉路口	圖 3.1-1
8	號誌化鄉區正交三叉路口	圖 3.2-1
9	號誌化市區斜交三叉路口	圖 3.3-1
10	號誌化鄉區斜交三叉路口	圖 3.4-1
11	無號誌市區正交四叉路口	圖 4.1-1
12	無號誌鄉區正交四叉路口	圖 4.2-1
13	無號誌市區斜交四叉路口	圖 4.3-1
14	無號誌鄉區斜交四叉路口	圖 4.4-1
15	號誌化市區正交四叉路口	圖 5.1-1
16	號誌化鄉區正交四叉路口	圖 5.2-1
17	號誌化市區斜交四叉路口	圖 5.3-1
18	號誌化鄉區斜交四叉路口	圖 5.4-1

資料來源：本指引整理

對於這些路口會用到的標誌、標線項目及號誌使用條文，即為本草案運用解說的項目。每一種情境皆以實際的道路交叉口為基礎，並考慮該交叉口周邊環境，以決定應設置哪些交通工程設施，包括標誌、標線

及號誌；再針對這些標誌、標線及號誌所涉及的條文，在不違反現有設置規則條文內容之下，進行設置圖例的繪製及標誌、標線與號誌的運用解說，故這些標誌、標線及號誌即符合現況交叉口環境下一般道路情境的需求。此運用解說即在說明如何設置較佳，以避免出現設置錯誤，或設置不一致，也因此得以避免引起用路人誤解或造成用路的危險。

就前述 18 種一般道路情境中的各類路口，針對這些路口會用到的標線，共計有 26 項。就這些標線的設置規則條文，進行設置圖例繪製與運用解說。本指引運用標線對應的設置規則條文與設置圖例，彙整如表 1.2-2 所示。

表 1.2-2 本指引運用標線對應設置規則條文與設置圖例彙整表

項次	標線名稱	設置規則條文	設置圖例對應編號
1	視覺化減速標線	設置規則第 159-1 條	圖 2.2-2
2	反光導標及危險標記	設置規則第 162 條	--
3	分向限制線	設置規則第 165 條	圖 2.4-3、圖 3.2-2
4	禁止停車線	設置規則第 168 條	圖 2.5-2
5	禁止臨時停車線	設置規則第 169 條	圖 2.5-3
6	停止線	設置規則第 170 條	圖 2.1-2
7	槽化線	設置規則第 171 條	圖 2.1-5、圖 3.3-2、 圖 4.2-2
8	讓路線	設置規則第 172 條	圖 2.4-2、圖 2.6-4、 圖 4.2-5
9	網狀線	設置規則第 173 條	圖 3.1-2
10	機慢車停等區線	設置規則第 174-2 條	圖 5.2-2
11	人行道標線	設置規則第 174-3 條	圖 2.1-3、圖 3.4-2、 圖 4.4-4
12	「停」標字	設置規則第 177 條	圖 2.2-2、圖 2.5-4
13	速度限制標字	設置規則第 179 條	圖 3.1-3
14	行車分向線	設置規則第 181 條	圖 4.2-3

15	車道線	設置規則第 182 條	圖 2.6-2
16	路面邊線	設置規則第 183 條	圖 2.1-4、圖 2.1-10、 圖 4.2-4、圖 4.4-2
17	快慢車道分隔線	設置規則第 183-1 條	圖 2.4-4、圖 2.6-3
18	左彎待轉區線	設置規則第 184 條	圖 5.1-2
19	枕木紋行人穿越道線	設置規則第 185 條	圖 2.1-2、圖 2.1-6、 圖 2.2-4、圖 2.4-6、 圖 2.6-5、圖 4.2-6、 圖 4.3-2、圖 4.4-4、 圖 5.1-3、圖 5.3-5
20	自行車穿越道線	設置規則第 186-1 條	圖 3.3-3
21	指向線	設置規則第 188 條	圖 2.3-2
22	車道縮減標線	設置規則第 188-1 條	圖 5.4-2
23	路口行車導引線	設置規則第 189 條	圖 2.1-7、圖 4.1-2、 圖 5.3-2
24	穿越虛線	設置規則第 189-1 條	圖 2.1-8、圖 3.1-4、 圖 5.1-4
25	車輛停放線	設置規則第 190 條	圖 2.1-9、圖 2.1-10、
26	機慢車左轉待轉區線	設置規則第 191 條	圖 5.2-3

資料來源：本指引整理

就前述 18 種一般道路情境中的各類路口，針對這些路口會用到的標誌，共計有 25 項。就這些標誌的設置規則條文，進行設置圖例繪製與運用解說。本指引運用標誌對應的設置規則條文與設置圖例，彙整如表 1.2-3 所示。

表 1.2-3 本指引運用標誌對應設置規則條文與設置圖例彙整表

項次	標誌名稱	設置規則條文	設置圖例對應編號
1	彎路標誌	設置規則第 24 條	圖 3.4-3
2	車道、路寬縮減標誌	設置規則第 28 條	圖 3.3-4、圖 5.4-3
3	岔路標誌	設置規則第 30 條	圖 4.2-7
4	注意號誌標誌「警 23」	設置規則第 33 條	圖 3.4-4
5	路面高突標誌「警 31」	設置規則第 38 條	圖 4.3-4
6	當心行人標誌「警 34」	設置規則第 41 條	圖 2.1-11
7	慢行標誌「警 49」	設置規則第 54 條	圖 4.1-3
8	停車再開標誌「遵 1」	設置規則第 58 條	圖 2.1-12
9	讓路標誌「遵 2」	設置規則第 59 條	圖 2.4-7
10	道路遵行方向	設置規則第 61 條	圖 2.2-5、圖 2.3-3
11	靠右行駛標誌「遵 18」	設置規則第 64 條	圖 2.4-8
12	機慢車兩段左轉標誌「遵 20」	設置規則第 65 條	圖 5.2-4
13	禁行方向標誌	設置規則第 74 條	圖 2.3-5
14	禁止迴車標誌「禁 22」	設置規則第 75 條	圖 5.2-5
15	禁止停車標誌「禁 25」	設置規則第 78 條	圖 2.5-5
16	禁止臨時停車標誌「禁 26」	設置規則第 79 條	圖 3.1-5
17	車輛總重限制標誌「限 1」	設置規則第 81 條	圖 4.4-5
18	最高速限標誌「限 5」	設置規則第 85 條	圖 2.1-13
19	地名方向指示標誌「指 22.2」	設置規則第 96 條	圖 5.2-6、圖 5.2-7
20	路名標誌「指 25、指 25.1」	設置規則第 99 條	圖 3.2-3
21	停車處標誌「指 46」	設置規則第 118 條	圖 2.5-6、圖 5.1-6
22	學校標誌「指 62」	設置規則第 126 條	圖 2.1-14
23	醫院標誌「指 63」	設置規則第 127 條	圖 5.3-7
24	車道預告標誌「輔 1」	設置規則第 133-1 條	圖 5.1-7
25	機車可以直接左轉	設置規則第 137 條	圖 5.1-7

資料來源：本指引整理

就前述 18 種一般道路情境中的各類路口，針對這些路口會引用到的號誌條文共計有 13 項。就這些號誌的設置規則條文，進行設置圖例繪製與運用解說。本指引運用號誌對應的設置規則條文與設置圖例，彙整如表 1.2-4 所示。

表 1.2-4 本指引運用號誌設置規則條文與設置圖例彙整表

項次	號誌	設置規則條文	設置圖例對應編號
1	號誌燈面數及設置之規定	設置規則第 201 條	圖 3.1-10、圖 3.3-7、 圖 3.3-8、圖 3.3-9、 圖 3.4-7、圖 5.1-9、 圖 5.2-10、圖 5.2-11
2	號誌每一燈面之燈色及 鏡面數規定	設置規則第 202 條	圖 3.1-6、圖 3.1-7、 圖 3.1-8、圖 3.1-9、 圖 3.2-4、圖 3.2-5、 圖 3.3-5、圖 3.4-6、 圖 3.4-8、圖 5.1-8、 圖 5.2-8、圖 5.2-9、 圖 5.3-8、圖 5.4-4、 圖 5.4-5
3	號誌燈面之鏡面排列順序規定	設置規則第 203 條	圖 3.1-6、圖 3.1-7、 圖 3.1-8、圖 3.1-9、 圖 3.2-4、圖 3.2-5、 圖 3.3-5、圖 3.4-6、 圖 3.4-8、圖 5.1-8、 圖 5.2-8、圖 5.2-9、 圖 5.3-8、圖 5.4-4、 圖 5.4-5
4	號誌鏡面與圖案之設計 規定	設置規則第 204 條	圖 3.1-7、圖 3.1-9、 圖 3.2-5、圖 5.2-9
5	行車管制號誌各燈號顯示之意義	設置規則第 206 條	圖 3.1-7、圖 3.1-9、 圖 3.2-5、圖 5.2-9
6	行人專用號誌各燈號顯示之意義	設置規則第 207 條	圖 3.1-18、圖 3.1-19、 圖 3.1-20、圖 3.1-21、 圖 3.1-22、圖 3.1-23、 圖 3.1-24、圖 3.1-25
7	行人專用號誌各燈號顯示之意義	設置規則第 212 條	圖 3.1-18、圖 3.1-19、 圖 3.1-20、圖 3.1-21、 圖 3.1-22、圖 3.1-23、 圖 3.1-24、圖 3.1-25
8	行車管制號誌箭頭綠燈之應用原則	設置規則第 213 條	圖 3.1-7、圖 3.1-9、 圖 3.2-5、圖 5.1-11、 圖 5.1-12、圖 5.2-9

9	燈面顯示禁止事項	設置規則第 214 條	圖 3.1-7、圖 3.1-9、 圖 3.2-5、圖 5.2-9
10	各類號誌設置高度規定	設置規則第 220 條	圖 3.1-17、圖 3.1-18
11	行車管制號誌之佈設原則	設置規則第 221 條	圖 3.1-6、圖 3.1-7、 圖 3.1-8、圖 3.1-9、 圖 3.2-4、圖 3.2-5、 圖 3.3-5、圖 3.4-6、 圖 3.4-8、圖 5.1-8、 圖 5.2-8、圖 5.2-9、 圖 5.3-8、圖 5.4-4、 圖 5.4-5
12	行人專用號誌佈設原則	設置規則第 222 條	圖 3.1-18、圖 3.1-19、 圖 3.1-20、圖 3.1-21、 圖 3.1-22、圖 3.1-23、 圖 3.1-24、圖 3.1-25
13	行人專用號誌佈設條件	設置規則第 228 條	圖 3.1-18、圖 3.1-19、 圖 3.1-20、圖 3.1-21、 圖 3.1-22、圖 3.1-23、 圖 3.1-24、圖 3.1-25

資料來源：本指引整理

本指引之圖例，未特別敘明者，皆以圖片上方為北方。

1.3 名詞解釋

有關本參考指引使用名詞之解釋，參考資料來源包括：

1. 道路交通管理處罰條例，交通部，113 年 05 月 29 日。
2. 公路法，交通部，112 年 12 月 06 日。
3. 交通工程規範，交通部，110 年 09 月。
4. 公路路線設計規範，交通部，112 年 06 月。
5. 市區道路及附屬工程設計標準，內政部，110 年 08 月 11 日。
6. 市區道路及附屬工程設計規範，內政部，113 年 09 月 12 日。

各名詞之定義分別說明如下：

一、道路

指公路、街道、巷衖、廣場、騎樓、走廊或其他供公眾通行之地方。

二、車道

指以劃分島、護欄或標線劃定道路之部分，及其他供車輛行駛之道路。

三、人行道

指為專供行人通行之騎樓、走廊，及劃設供行人行走之地面道路，與人行天橋及人行地下道。

四、行人穿越道

指在道路上以標線劃設，供行人穿越道路之地方。

五、標誌

指管制道路交通，表示警告、禁制、指示，而以文字或圖案繪製之標牌。

六、標線

指管制道路交通，表示警告、禁制、指示，而在路面或其他設施上劃設之線條、圖形或文字。

七、號誌

指管制道路交通，表示行進、注意、停止，而以手勢、光色、音響、文字等指示之訊號。

八、車輛

指非依軌道電力架設，而以原動機行駛之汽車（包括機車）、慢車及其他行駛於道路之動力車輛。

九、大眾捷運系統車輛

指大眾捷運法所定大眾捷運系統使用之專用動力車輛。

十、臨時停車

指車輛因上、下人、客，裝卸物品，其停止時間未滿三分鐘，保持立即行駛之狀態。

十一、停車

指車輛停放於道路兩側或停車場所，而不立即行駛。

十二、公路

指國道、省道、市道、縣道、區道、鄉道、專用公路及其用地範圍內之各項公路有關設施。

十三、慢車

指腳踏自行車、電動輔助自行車、電動自行車，三輪以上人力或獸力行駛之車輛。

十四、公共設施帶

指在人行道或分隔島範圍內設置公共設施及植栽之空間。

十五、交通寧靜區

指劃定某線道路或部分路段禁止按鳴喇叭或限制車行速率，並設置車輛減速設施之地區。

十六、年平均每日交通量（Annual Average Daily Traffic, AADT）

調查整年之交通流量，其累計值除以 1 年之總天數。

十七、尖峰小時交通量（Peak Hour Volume, PHV）

交通尖峰時段內某連續 60 分鐘之累計最高交通量。

十八、道路容量（Capacity）

在現有之道路幾何狀況、交通組成與管制設施下，單位時間內可以通過道路上某一定點之最大交通量。

十九、行駛速率（Running Speed）

道路兩點間之距離除以扣除延滯時間後之實際行駛時間。

二十、時制（Signal Timing）

交通工程用以分配號誌交叉路口各交通流向路權時段的分析技術。號誌化交叉路口各交通流向使用路權之分配時段（通常以秒計）。

二十一、時相（Signal Timing）

號誌週期內的一個時段，指定該時段供某一個或數個交通流向使用的路權與時間之組合。

二十二、市區（Urban Area）

都市計畫區域以內；或直轄市及市政行政區域以內，都市計畫區域以外及中央主管機關核定人口集居之區域。

二十三、鄉區（Rural Area）

市區以外之區域。

二十四、輔助車道

輔助車道指附設於主線車道外側，提供車輛超越、轉向、交織、重車爬坡等使用之附加車道，包括左右轉車道、加減速車道、爬坡車道等。

二十五、慢車道

慢車道係指在有劃分快慢車道之公路，供機車、人力行駛車輛、獸力行駛車輛等使用之車道。

二十六、機車道

機車道係指供機車行駛為主之車道，含機車專用道、機車優先道或只提示機車可行駛之空間。

二十七、自行車道

自行車道係指供自行車專用之車道。

二十八、公車專用道

公車專用道係指在公路上供特定專供車輛行駛之車道。

二十九、路邊停車帶

設置於行車道外側，允許車輛停靠之帶狀空間。

三十、客運停車彎

設置於路肩或行車道外側，供公車或大客車停靠之空間，其整體設置包含停車區與加減速車道。

三十一、停車視距 S_s

駕駛人發現車道中有障礙物，自反應、煞車至完全停止車輛所

需之距離。

三十二、超車視距 S_p

在雙向雙車道之公路，駕駛人得以不影響前方車輛行駛，行駛對向車道於對向來車會車前完成安全超越前車所需之距離。

三十三、單曲線 (Single Curve)

單一圓曲線為主體，線形半徑固定之曲線。

三十四、複曲線 (Compound Curve)

同方向兩個或兩個以上不同大小曲線半徑之圓曲線連接，中間未設緩和曲線者。

三十五、同向曲線

由兩個以上單曲線組成之複曲線。

三十六、反向曲線

兩組同向曲線之反向組合。

三十七、轉向彎道 (Turning Roadway)

槽化路口供轉向且與主線分離之車道。

三十八、交流道

交流道指高速公路及快速公路間或與其他道路連接，以匝道構成之立體交叉。

三十九、行車道 (Traveled Way)

公路供車輛行駛之部分，不包含路肩；可分為單車道、雙車道及多車道等。

四十、分隔帶

指在公路用地範圍內，為區分車道、導引行車、分隔人車、設置公共設施、植栽綠化等目的而設置之帶狀空間，其形態可能為中央分隔帶、車道分隔帶、植栽綠帶、公共設施帶、邊緣帶等，並包含必須之實體分隔設施如隔欄、護欄、交通島緣石等。

四十一、中央分隔帶

中央分隔帶係公路為分隔對向車道，界於分向車道邊線間之範圍。公路設有內路肩時，中央分隔帶包含內路肩寬。

四十二、槽化 (Channelization)

以交通島及標線將衝突車輛分開或減少衝突點，引導其行駛軌

跡之方式。

四十三、交通島

交通島為車道間之特定區域，用以區分行車方向、分隔快慢車道、導引車流、提供行人臨時庇護島及設置交通管制設施。

1.4 指引位階

本指引位階為行政指導，主要功能在於提供標誌標線號誌之設計建議。依行政程序法第 165 條，行政指導，謂行政機關在其職權或所掌事務範圍內，為實現一定之行政目的，以輔導、協助、勸告、建議或其他不具法律上強制力之方法，促請特定人為一定作為或不作為之行為。

第二章 無號誌三叉路口

2.1 無號誌市區正交三叉路口設置圖例與運用解說

2.1.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

針對無號誌市區正交三叉路口選擇位在市區，且附近多為住宅及商業集結區域的路口做為示例。本示例之主要道路路寬約 28 公尺，採標線分隔，雙向共佈設 6 車道（含慢車道），內側車道禁行機車，道路兩側設有實體人行道及汽、機車停車格位，路段速限為 50 公里/小時。橫交之次要道路路寬約 14 公尺，採標線分隔，雙向共佈設 2 車道，道路一側設有實體人行道，一側設置騎樓型人行道，並於兩側佈設禁止臨時停車標線，路段速限為 30 公里/小時。

二、現況問題與議題分析

此類位於市區的無號誌正交三叉路口，經常會出現主要道路速限較高之情況，如速限 50 公里/小時。因此雖有行人穿越道路需求，但因路段速限較高，則不適合設置無號誌行人穿越道。此類路口一般在現況交通設施配置上，大多會存在以下問題，分述說明如下：

1. 缺少主、次道路之管制

此類路口經常會因為主、次要道路皆無設置警示設施，以致主、次要道路之間的關係不明確，無法適當提醒用路人前方有橫交車輛通行。

2. 速度限制不明確

此類無號誌路口經常在主、次要道路上無設置速限標誌、標字，以提醒用路人行駛路段之速限。

3. 行車空間分隔不明確

由於主要道路之路寬較寬，因此在車道外側以快慢車道分隔線區隔出慢車道，但慢車道空間又同時提供路邊停車與公車停靠站使用，以致路口右轉進入次要道路的车辆易與公車及直行機慢車產生動線上之衝突。

4. 路口無左轉空間配置

由主要道路要左彎進入次要道路處，經常會採直行左轉共用車道，無另外設置左轉車道，因而左轉車輛會影響直行車流之續進。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何透過標誌、標線來明確化次要道路停讓管制；如何透過標誌、標線來提高行人穿越道的安全；對於在主要道路設置無號誌枕木紋行人穿越道線（以下簡稱行穿線）時，應降低其速限，並提高自明性；對於路側的停車空間應加以明確繪設，並注意車輛停車進出的安全；對於無號誌路口的左轉車輛，如何提供停等的空間；對於此一左轉停等空間，如何使用槽化線來避免與對向車流衝突；如何明確性路段速限規定；如何透過標線及人行道外擴來提高行人穿越道路之安全等。

2.1.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關無號誌市區正交三叉路口的交通設施建議設置如圖 2.1-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：主要道路為一速限 50 公里/小時的雙向四車道，原本即無行人穿越道線，不適宜佈設無號誌行人穿越道線；雖有行人穿越需求，但應以鄰近的號誌化路口為主；若要在此設無號誌的行人穿越道線，則應配合將速限降至 30 公里/小時為宜，或改設置成號誌化路口。原道路一側已有實體人行道，故在另一側示範劃設人行道標線，即設置標線型人行道，次要道路的速限則設定為 30 公里/小時。為提高次要道路行人穿越的安全，在無號誌行人穿越道線處皆應加設當心行人標誌，以提高行人穿越道之明視性及警示性。在主要道路部分則考慮左轉需求，設置左彎專用道，並透過路中的槽化線來提高左彎待轉之安全性。

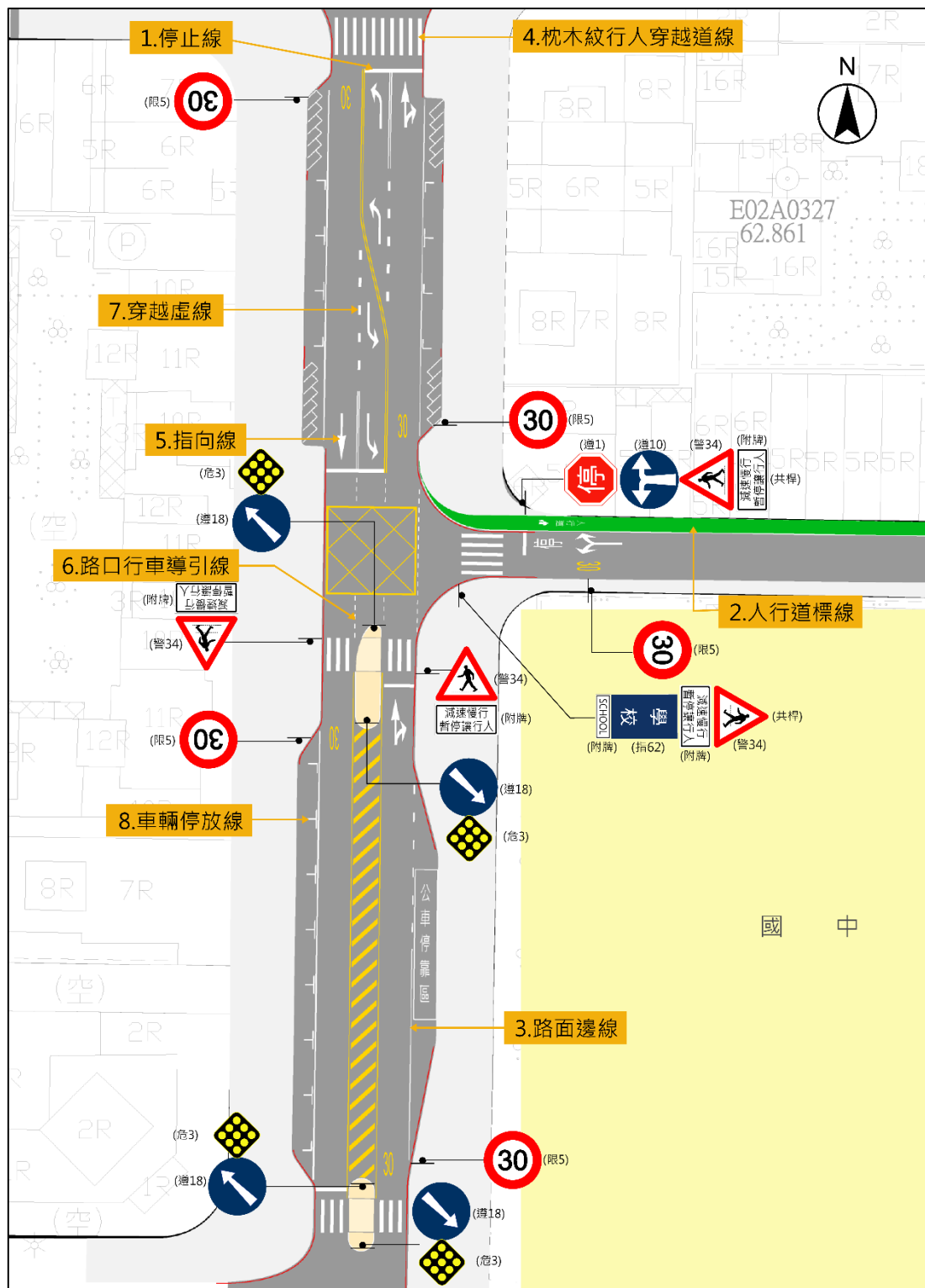


圖 2.1-1 無號誌市區正交三叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線分述如下：

一、標線設置

1. 停止線，設置規則第 170 條
2. 人行道標線，設置規則第 174-3 條
3. 路面邊線，設置規則第 183 條
4. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條
5. 指向線，設置規則第 188 條
6. 路口行車導引線，設置規則第 189 條
7. 穿越虛線，設置規則第 189-1 條
8. 車輛停放線，設置規則第 190 條

二、標誌設置

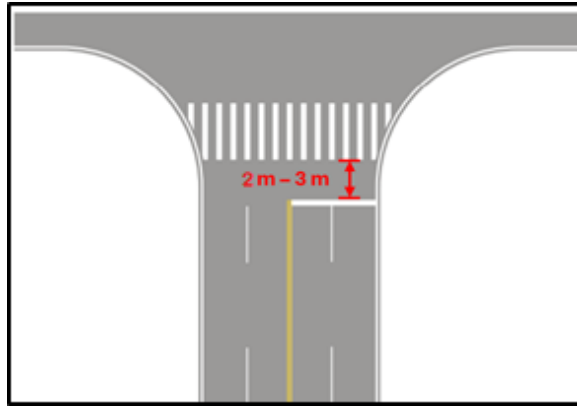
1. 當心行人標誌「警 34」，設置規則第 41 條
2. 停車再開標誌「遵 1」，設置規則第 58 條
3. 最高速限標誌「限 5」，設置規則第 85 條
4. 學校標誌「指 62」，設置規則第 126 條

2.1.3 標線設置圖例運用解說

1. 停止線，設置規則第 170 條

停止線於已設有設置規則第 58 條「停車再開」標誌、第 177 條「停」標字或設有號誌之交岔路口、鐵路平交道或行人穿越道之前方及左彎待轉區之前端。故本示例將停止線設置於行穿線之上游處，且兩者之距離以 1 至 3 公尺為限，如圖 2.1-2 所示。

雖設置規則訂定停止線與行穿線兩者之距離以 1 至 3 公尺為原則，為增加行人通行之安全感，參考瑞典、英國、新加坡與韓國之規定均為 2 公尺以上，故為增加穿越道路行人與停等車輛之緩衝空間，因此建議停止線與行穿線之間隔距離 2 至 3 公尺。



註：為增加行人通行之安全感，建議 2m-3m
(設置規則規定 1m-3m 為原則)

圖 2.1-2 枕木紋行人穿越道線與停止線間距佈設圖例

2. 人行道標線，設置規則第 174-3 條

當道路上無設置實體人行道供行人通行時，可於道路路面劃設人行道標線，如圖 2.1-3 所示。

本示例於次要道路北側佈設人行道標線，並於人行道鋪面鋪上綠色。交叉口的人行道應彼此連接，提供行人不間斷的行走動線，故本設置圖例之次要道路的人行道標線連接主要道路的實體人行道，其連接處應設置無障礙斜坡。

路口處之標線線形曲率需符合設計車種與轉彎軌跡，轉彎軌跡設計屬於市區道路範疇者，須符合「市區道路及附屬工程設計規範」第一章設計車種與轉向軌跡之規定；如屬於省道公路範疇者，須符合「公路路線設計規範」第 1.5 節之規定。



圖 2.1-3 人行道標線圖例

3. 路面邊線，設置規則第 183 條

路面邊線為 15 公分寬白實線，主要用於最右側車道的行車導引，以及做為行車道右側的邊界，並區分路側其他服務功能或設施；本示例將路肩空間佈設車輛停放線，建議將車輛停放線與路面邊線保留約 30 公分的緩衝空間，如圖 2.1-4 所示。（車輛停放線之運用解說詳見 2.1.3 節項目 8）

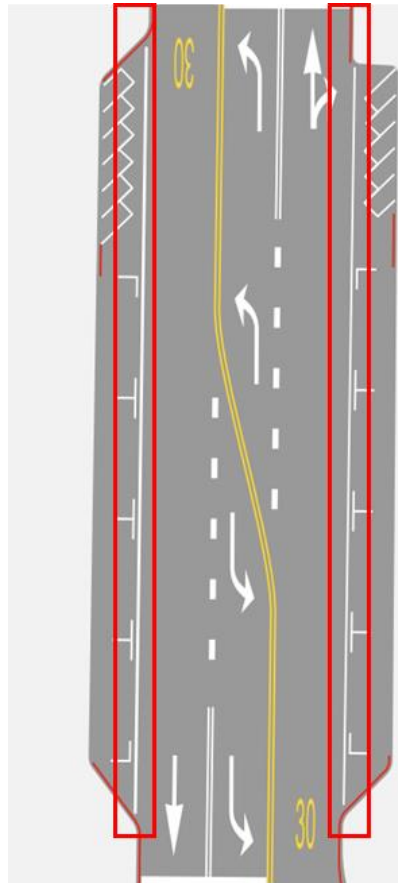


圖 2.1-4 路面邊線圖例

路面邊線與快慢車道分隔線（10 公分慢車道線）線形易混淆，劃設時應區分慢車道空間及路肩；本指引建議路段之路面邊線應與路口轉角的路面邊線（車行道邊線）相連接，若路緣轉角處未設人行道標線時，則佈設槽化線（路口停止線起至上游 10 公尺處，路肩劃設槽化線，惟實際長度以滿足路口視距三角淨空為主），引導車輛行駛進入車道，如圖 2.1-5 所示。

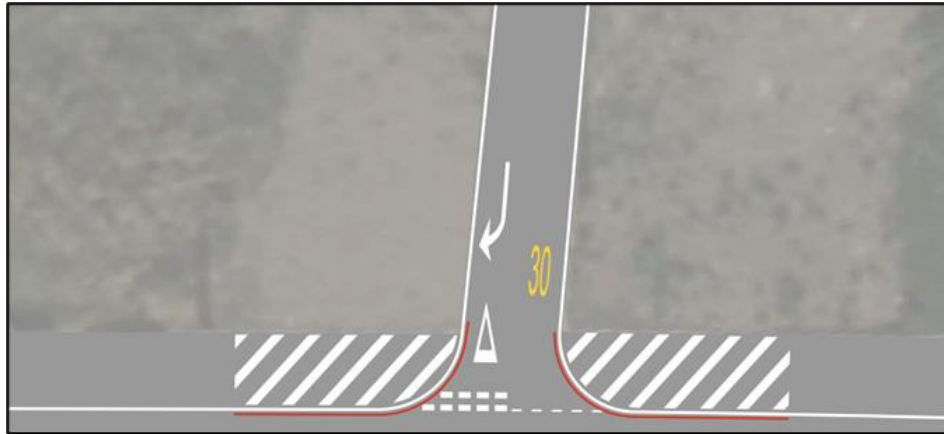


圖 2.1-5 路緣轉角處佈設槽化線圖例

4. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條

本示例為無號誌路口且有行人穿越之需求，為提升行人於此穿越的安全性，需依設置規則第 41 條在繪設行穿線處設置當心行人標誌，即配合設置當心行人標誌「警 34」，以提高行穿線的明視度，並供駕駛人提早辨識到前方有行穿線，本指引建議得加附牌「減速慢行暫停讓行人」，以提高安全（標誌之運用解說詳見 2.1.4 節）。

附帶說明：當路段中有行人穿越之需求時，則需佈設斑馬紋行人穿越道線，並應配合設置行人穿越道號誌（設置規則第 186 條）。

枕木紋行穿線線形具有導引車行方向的意義，故建議宜平行車流行進方向劃設，除可避免與車行方向斜交，亦可避免與斑馬紋產生混淆不清之狀況。

行穿線劃設起點，建議自路側實體人行道緣石、標線型人行道邊線、禁止臨時停車線等之邊緣處開始繪設。對於行穿線的位置以可以讓轉彎車看到行穿線及注意到正要穿越的行人為原則；對於較大的主次要道路的交叉口，在右轉車輛停讓行人時，為避免直接阻擋後方車流，可依規定退縮 3 至 5 公尺（以路緣至行穿線上緣處計算），以供車輛停讓使用，如圖 2.1-6 所示。

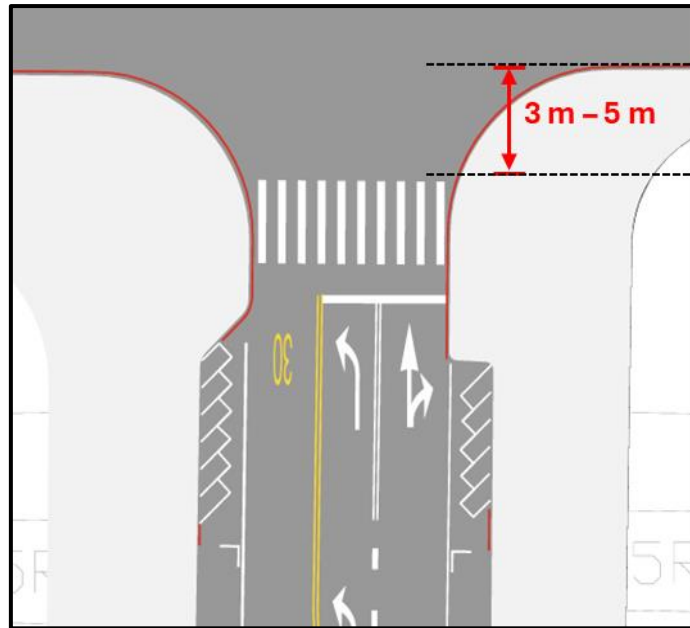


圖 2.1-6 枕木紋行人穿越道線圖例

5. 指向線，設置規則第 188 條

本示例外側車道為直右共用的混合車道，車道寬度為 3.5 公尺以下，於鄰近路口處採設置指示直行與轉彎之直線與弧形合併之分岔箭頭指向線。

當車道寬度為 3.5 公尺以上時，則於鄰近路口處設置指示直行與轉彎之直線與弧形箭頭分離且並列之分流式指向線。

直線與弧形箭頭分離且並列之分流式指向線，用以提醒欲右轉車輛可提早靠右行駛，藉此減少右轉車流影響直行車流之續進。

當車道寬度為 4.5 公尺以上時，透過路側劃設路面邊線及槽化線方式，將車道寬度限縮至 4.5 公尺，以避免出現車輛併行之情況。

6. 路口行車導引線，設置規則第 189 條

為引導主要道路之直行車輛順著車道通過路口，並彰顯主要道路之車流行進方向，於主要道路通過次要道路之路口右側繪設，且路口行車導引線與主要道路兩側之路面邊線需相連接，如圖 2.1-7 所示。

路口右側之路口行車導引線用於標示次要道路車輛進入路口前觀察主要道路車流的位置，提供次要道路進入的車輛判斷，可避免與主要道路車輛衝突。

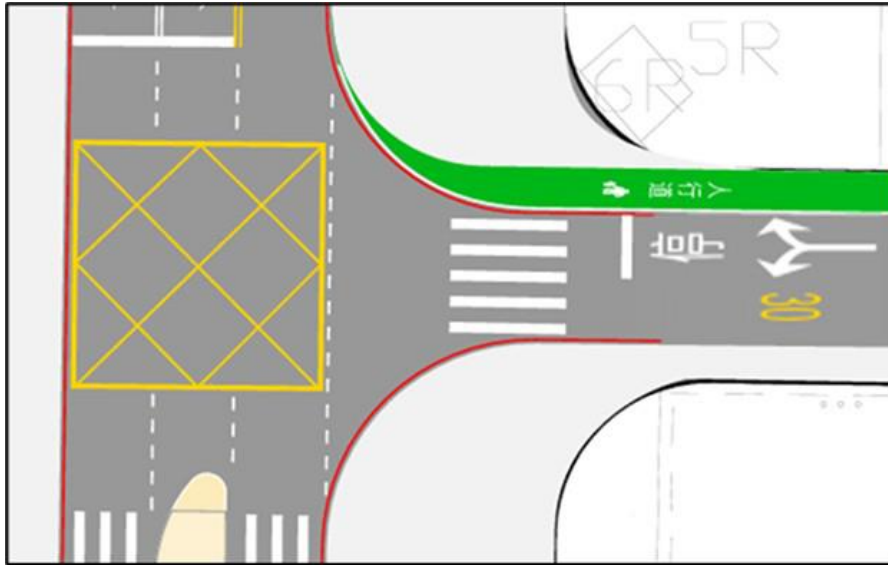


圖 2.1-7 最右側的路口行車導引線劃設圖例

7. 穿越虛線，設置規則第 189-1 條

本示例北往東呈現主要道路左彎進入次要道路的行車方向，採設置附加車道式的左彎專用道，使路段車道數由 1 車道（直行）進入下游增加至 2 車道（直行、左轉），於漸變起始處劃設穿越虛線，提供欲左轉之車輛由直行車道匯出至左彎附加車道。

穿越虛線有助於區分直進車流及提示左轉車輛打方向燈進入左彎專用道，有助於導引車流秩序；其穿越虛線長度由漸變區起點到專用車道起點為原則，如圖 2.1-8 所示。

左彎附加車道亦即左彎專用道之漸變長度計算，屬於市區道路範疇者，須符合「市區道路及附屬工程設計規範」第 4.2.6 節之規定；屬於省道公路範疇者，須符合「公路路線設計規範」第 4.2.10 節之規定。

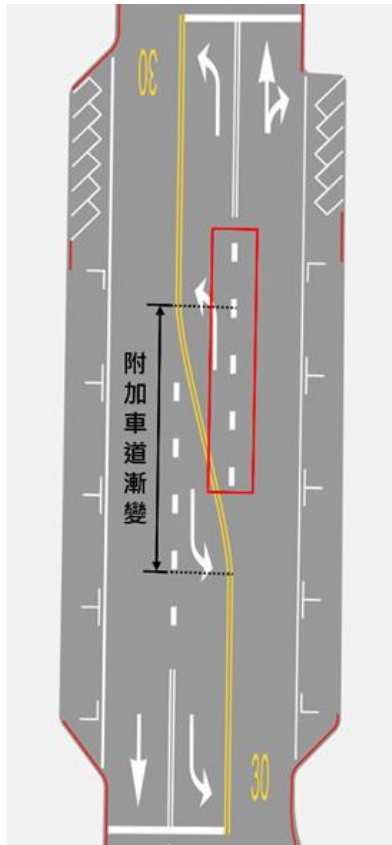


圖 2.1-8 漸變段設置圖例

因本示例係屬市區道路範疇，故漸變段長度計算採用「市區道路及附屬工程設計規範」之規定，如表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 減速車道長度及寬度漸變比例

設計速率 V_d (公里/小時)	20	30	40	50	60	70	80	90
長寬比例	3 : 1	4 : 1	6 : 1	8 : 1	10 : 1	12 : 1	14 : 1	15 : 1

資料來源：市區道路及附屬工程設計規範

8. 車輛停放線，設置規則第 190 條

於道路最外側設置車輛停放線時，建議接近路口處放置大型重型機車以外之機車停放線，再放置小型車及大型重型機車停放線，大型客車停放線放置路段，且與路面邊線間隔約 30 公分，並佈設於距離橫交道路緣延伸處 10 公尺至 30 公尺以外處，如圖 2.1-9 所示。

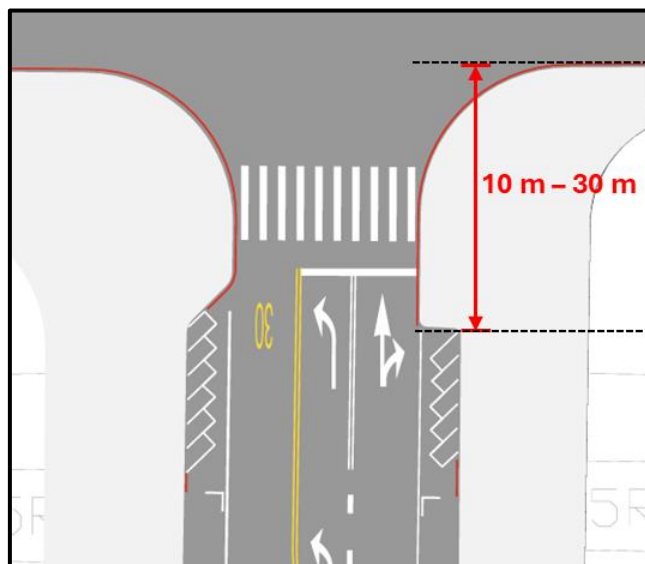


圖 2.1-9 車輛停放線與路口間距設置圖例

車輛停放線與路面邊線間隔約 30 公分之計算基準，係以路面邊線線寬之中心點開始，計算至車輛停放線之邊緣止。如圖 2.1-10 所示。

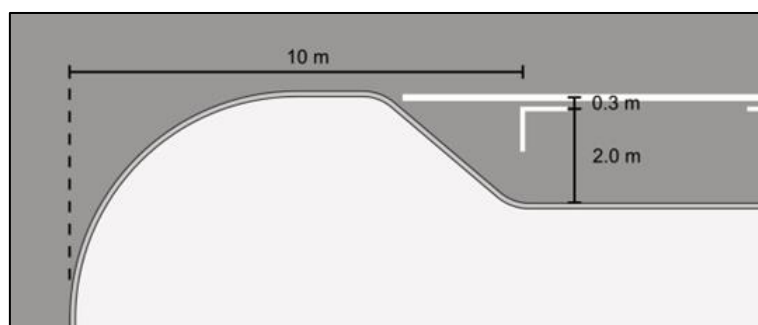


圖 2.1-10 車輛停放線與路面邊線間距設置圖例

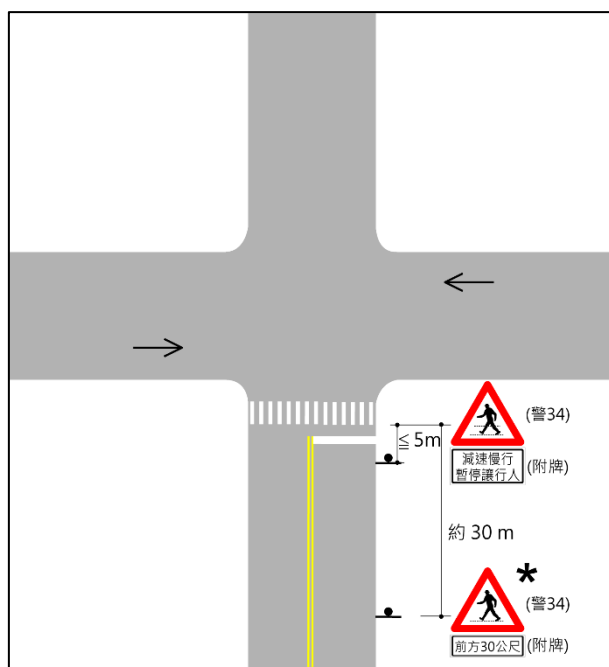
2.1.4 標誌設置圖例運用解說

1. 當心行人標誌「警 34」，設置規則第 41 條

無號誌路口設有行穿線之處，均建議設置當心行人標誌「警 34」。

由於此標誌之功用係為提醒駕駛人須留意行穿線上會有行人通行，因此車輛需暫時停止並讓行人先行通過後方能行駛。同時參考設置規則第 59 條，讓路標誌應設於距路口 5 公尺以內，因此建議本標誌設置於距離行穿線臨近停止線端之邊緣處，並距行穿線小於等於 5 公尺處，設置圖例如圖 2.1-11 所示。

本標誌設置於路口處時，建議可與其他標誌共桿設置，並可加設「減速慢行暫停讓行人」附牌，使標誌意義更為明確，提醒駕駛人注意，除需留意是否有行人及行人動向外，遇行人欲穿越道路時，應暫時停車禮讓行人先行。此外，亦可於上游處距行穿線約 30 公尺處，再增設一面當心行人標誌「警 34」，並加設「前方 30 公尺」附牌，以預告駕駛人前方路口設有行穿線，應小心減速慢行，暫停讓行人，並依行車速限及最短安全視距增加。



*為選擇性設置標誌

圖 2.1-11 當心行人標誌設置圖例

2. 停車再開標誌「遵 1」，設置規則第 58 條

停車再開標誌「遵 1」設置在無號誌路口，當次要道路之安全停車視距不足時，設在臨近路口處。故當次要道路路口駕駛人視界三角受建築物、公共設施與障礙物遮蔽之處宜設置「遵 1」。

有關視距之判別方式請參閱交工規範解說第 C6.3 節規定，另市區道路之視距標準依「市區道路及附屬工程設計規範」之規定，省道公路之視距標準依「公路路線設計規範」第 3.3 節之規定。

本示例於次要道路路口設置停車再開標誌「遵 1」，由於「遵 1」係為提醒駕駛人通過此無號誌路口時，應先停車觀察橫交道路車流動向，確認安全後再行通過，故建議宜設置於與停止線平齊或附近之處。若路側空間有所限制，則參考設置規則第 59 條，讓路標誌應設於距路口 5 公尺以內，故該標誌建議不宜設置超過距離停止線 5 公尺處，設置圖例如圖 2.1-12 所示。本標誌設置於路口處時，建議可與其他標誌共桿設置。

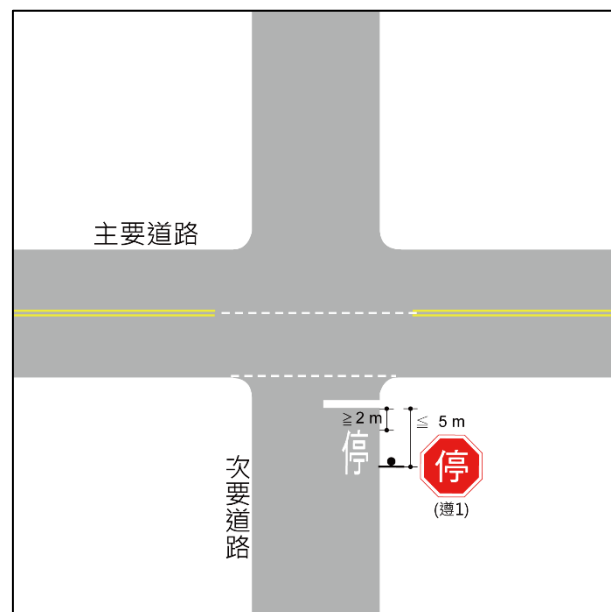


圖 2.1-12 停車再開標誌設置圖例

➤ 替選方案：

次要道路之安全停車視距不足時，應以設置「遵 1」標誌為主，路面繪設「停」標字為輔。惟若經確認現地無適當空間可立桿設置「遵 1」時，可調整改於路面上繪設「停」標字（設置規則第 177 條）。

3. 最高速限標誌「限 5」，設置規則第 85 條

本示例建議宜將最高速限標誌「限 5」設置於路口遠端，即下游端，如同設置規則定義的路口遠端或路段上游，及速限變更之處。並建議原則上設置於自路面邊緣算起 20 公尺處，設置圖例如圖 2.1-13 所示。若上、下游速限相同，要重複提示時，得與遠端號誌共桿。

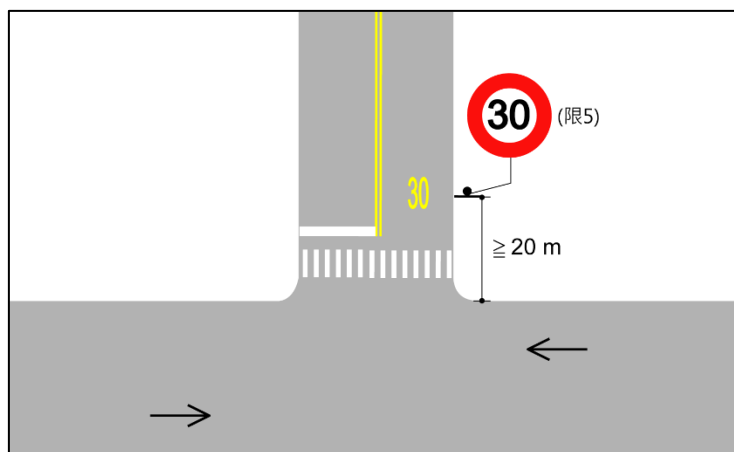


圖 2.1-13 最高速限標誌設置圖例

4. 學校標誌「指 62」，設置規則第 126 條

若路口周邊有學校，為提醒駕駛人行經學校區域需噤聲慢行，建議可設置學校標誌「指 62」。該標誌宜垂直行車方向設置，並設於駕駛人無法輕易辨識前方為學校附近之處，以達告示駕駛人之效果。此外，考量便於外國人士識別，可加設英文附牌，設置圖例如圖 2.1-14 所示。

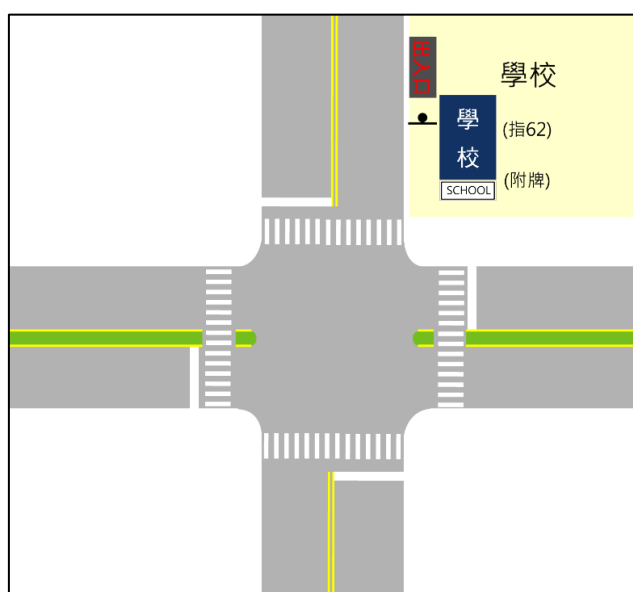


圖 2.1-14 學校標誌設置圖例

2.2 無號誌鄉區正交三叉路口設置圖例與運用解說

2.2.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

在一個典型的無號誌鄉區正交三叉路口，通常周邊的土地使用多為農田或有少數的工廠或農舍。由於道路路幅通常不寬，故一般不會考慮到行人通行需求。本示例之主要道路路寬約 6 公尺，雙向無分隔且配置 1 車道，道路兩側無停車管制，無人行設施，現況路段速限為 50 公里/小時。橫交之次要道路路寬約 4.5 公尺，雙向無分隔且配置 1 車道，道路兩側無停車管制，無人行設施，路段速限為 30 公里/小時。

二、現況問題與議題分析

此類路口一般在現況交通設施配置上，大多會存在以下問題，分述說明如下：

1. 缺少主、次道路管制

由於鄉區道路通常視野較開闊，因此不易辨識前方有路口存在，若缺少主、次道路之管制設施時，恐導致路口車輛疏於停讓。

2. 速度限制不明確

在鄉區的道路上，基本上主、次要道路通常皆無設置最高速限之標誌及標字，來告知用路人該路段之行車速限。

3. 使用停車再開管制或讓管制沒有一定的規則，駕駛人無法事先且清楚的進行停讓的行為。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何透過標誌、標線來明確化次要道路停讓管制；如何透過標誌及標線來提高路口的自明性，增設岔路標誌及速限標誌，幫助駕駛人在鄉區行駛時，預先察覺前方的路口；明確化停車再開或讓的標誌，並輔以路面的標字，提升路口的辨識度；對於道路的寬度與路肩之間的空間能明確的確認，且滿足車輛轉彎的需求；為避免車輛於路寬較寬之主要道路有超速行為，增加警示及減低速度的標誌與標線等。

2.2.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關無號誌鄉區正交三叉路口的交通設施設置如圖 2.2-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：主要道路應明確區分車道，並避免因直線路段而致車速太快，故將速限訂為 40 公里/小時，並劃設視覺化減速標線及設置岔路標誌，以提高警示效果及安全性；次要道路部分則明確設置停車再開標誌及停標字，雖目前設置規則規定標誌與標字可擇一設置，但因為標誌較具預告性，可提高路口的自明性，故本示例的示範示例建議設置標誌；另於路口處皆設置速限標誌，以明確速限；在主要道路劃設路口行車導引線，以明確車行道範圍，以使用路人明確知道可能衝突的空間範圍，提高行車安全。



圖 2.2-1 無號誌鄉區正交三叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線分述如下：

一、標線設置

1. 視覺化減速標線，設置規則第 159-1 條
2. 「停」標字，設置規則第 177 條
3. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條

二、標誌設置

道路遵行方向標誌「遵 10」，設置規則第 61 條

2.2.3 標線設置圖例運用解說

1. 視覺化減速標線，設置規則第 159-1 條

視覺化減速標線主要佈設於臨近路口、彎道或陡坡兩側，距離距車道兩側標線五至十公分，可使駕駛人出現動態視覺效應（視覺達到車道縮減之效用），達到汽機車駕駛減速的目的，如圖 2.2-2 所示。

2. 「停」標字，設置規則第 177 條

「停」標字設於停止線上游 2 公尺以上之位置，助於駕駛人提前得知前方停車再開的位置，如圖 2.2-2 所示。

本參考指引建議應設立桿「停車再開」標誌為主，地面停標字為輔。

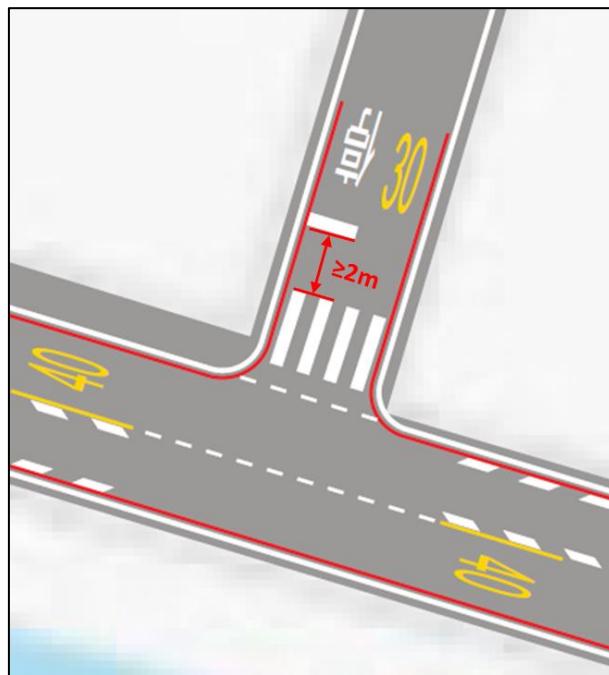


圖 2.2-2 視覺化減速標線及「停」標字圖例

3. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條

如次要道路需提供行人穿越道路之環境時，於次要道路口佈設行穿線，停止線及「停」標字，如圖 2.2-3 所示。

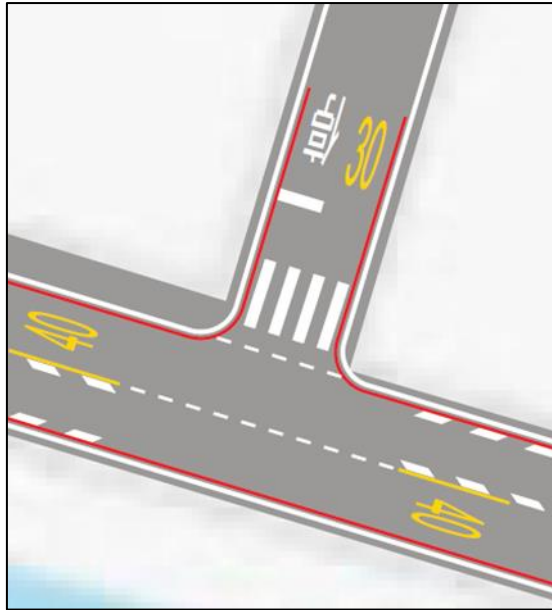


圖 2.2-3 無號誌鄉區正交三叉路口設置行穿線圖例

如次要道路路側無人行道且評估行人通行需求較低，則路口採不設置行穿線，如圖 2.2-4 所示。此示例之次要道路因路幅較狹窄，需考量大型車轉向需求，故退縮停止線位置，以符合大型車最小轉彎半徑。

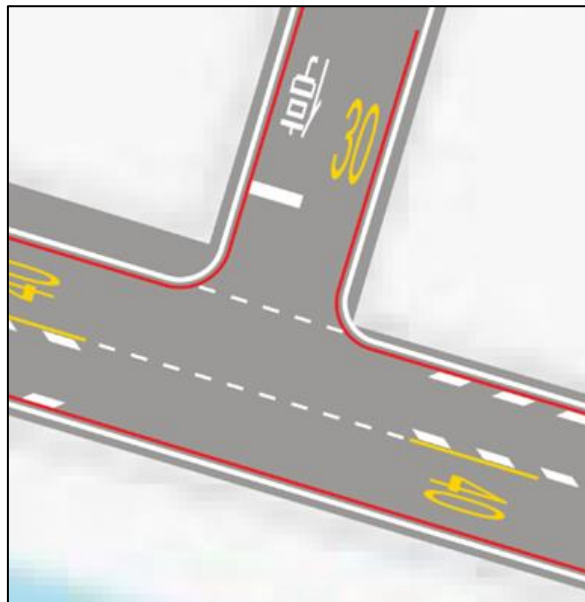
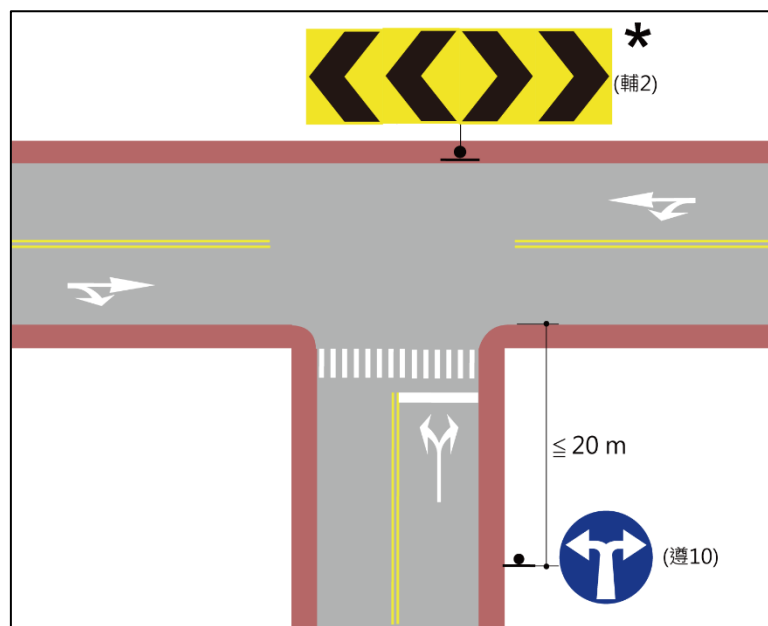


圖 2.2-4 無號誌鄉區正交三叉路口不設置行穿線圖例

2.2.4 標誌設置圖例運用解說

- 道路遵行方向標誌「遵 10」，設置規則第 61 條

當路口前方道路行駛方向僅能向左及向右行駛時，建議設置道路遵行方向標誌「遵 10」。該標誌建議設置於鄰近路口右側近端處，若受路側空間影響，建議設置位置距離路口不超過 20 公尺。此外，除可設置道路遵行方向標誌外，在鄉區道路或道路有中央分隔島處，於不影響行人通行狀況下，亦可增加安全方向導引標誌「輔 2」，以提醒駕駛人安全行駛方向，設置圖例如圖 2.2-5 所示。



*為選擇性設置標誌

圖 2.2-5 遵行方向標誌設置圖例

2.3 無號誌市區匯入型巷道路口設置圖例與運用解說

2.3.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

在一般常見的無號誌市區匯入型巷道路口，通常周邊多為住宅林立。而由巷道匯入主要道路時，因主要道路交通量較大或路寬較寬，以致車輛無法穿越，故形成只能右進右出方式之匯入型巷道路口。本示例以一個原本主要道路路寬約 24 公尺，採中央實體分隔的主要道路為例，現況這類型的道路是一個往東配置 3 車道，往西配置 2 車道，道路北側設置停車格及人行道，道路南側比鄰河道防汛牆，路段速限為 50 公里/小時。原本的巷道路寬約 8 公尺，雙向無分隔且配置 1 車道，道路兩側無停車管制，行人利用住宅退縮區域通行，路段速限為 30 公里/小時。

二、現況問題與議題分析

此類路口一般在現況交通設施配置上，大多會存在以下問題，分述說明如下：

1. 主、次道路管制明示性不足

主要道路鄰近巷道處無設置相關警示設施，用以提醒用路人注意巷道匯入車輛。

2. 速度限制不明確

因為主要道路無標字、標誌表示速限以致速度較快，巷道僅標字表示速限、無設置標誌，造成巷道進入、匯入困難或易發生危險。

3. 路口無右轉空間配置

由於匯入型的巷道路口採右進右出方式，主要道路速率達 50 公里/小時，且一般巷道的路寬較為狹小，所以會有右轉車輛轉彎半徑的問題，特別是右轉數量較多時，皆會對於效率及安全帶來影響。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何透過標線來明確化此為一個巷道匯入的路口；因為在市區，此一巷道口必會有行人穿越的需求，故應如何透過標誌及標線來提高行人穿越道的安全，提

高自明性；對於路側的停車空間應加以明確繪設，於停車帶範圍使用嵌入式停車位，並注意車輛停車進出的安全；對於進出巷道之右轉車輛，透過人行道路口處的外緣外擴，來增加轉彎半徑及提高注意到行人穿越道及行人；如何明確性速限標誌，並加設叉路警示標誌，來提高巷道匯入口的自明性；對於巷道內的機車位使用斜角停車設置方式，提高機車停放進出的方便度及安全等。

2.3.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關無號誌市區匯入型巷道路口的交通設施建議設置如圖 2.3-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：因為是在市區的匯入型巷道路口，故皆將原路側的路肩及太寬的最外側車道，加以調整成可以設置人行道的空間，以供未來可以設置實體人行道；車行道空間部分在主要道路為雙向較大的道路，速限 50 公里/小時，故在車輛轉入次要道路時，可以透過人行道路緣外擴，做出較好的轉彎半徑線及銜接人行道；並且配合將路邊停車格設置成嵌入式停車格；在巷道則因路寬足夠繪設路邊機車停車格，故將近路口處進行車行道彎曲，達成減速接近路口及提高路口明視性的效果；對於路側的機車停車格則採斜角停車格，以提高機車進出車位的方便度及安全；並針對匯入口設置黃色網狀線，以避免為車輛占用，同時提高路口位置的警示效果；由於此處在路口遠端有路邊公車停靠站，故在符合設置規則之下，本示例配合人行道外擴，形成嵌入式的公車彎，故於此示範一種路側公車停車彎的標線繪設方式。

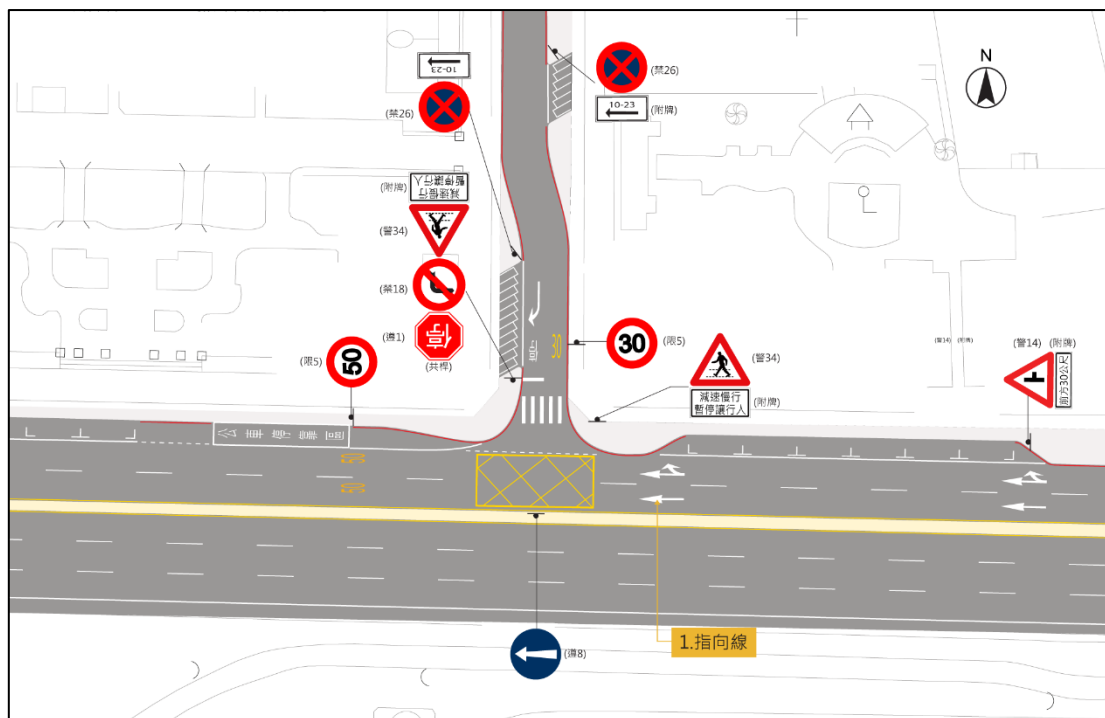


圖 2.3-1 無號誌市區匯入型巷道路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線分述如下：

一、標線設置

指向線，設置規則第 188 條

二、標誌設置

1. 道路遵行方向標誌「導 8」，設置規則第 61 條
2. 禁行方向標誌「禁 18」，設置規則第 74 條

2.3.3 標線設置圖例運用解說

- 指向線，設置規則第 188 條

本示例中混合車道寬度小於 3.5 公尺，因此維持外側車道直行與右轉共用，如圖 2.3-2 所示。

如轉向與直行共用車道寬度為 3.5 公尺以上時，得於鄰近路口處設置直線與弧形箭頭分離且並列之分流式指向線。

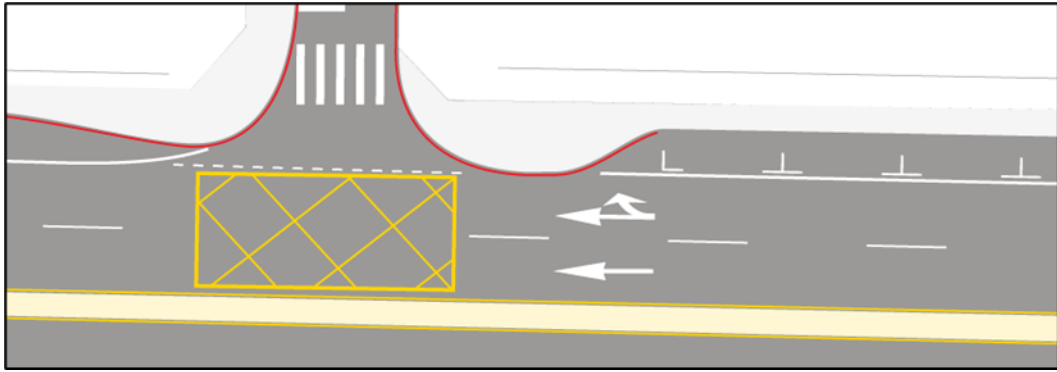


圖 2.3-2 指向線圖例

2.3.4 標誌設置圖例運用解說

1. 道路遵行方向標誌「遵 8」，設置規則第 61 條

當路口前方道路行駛方向有所限制，為提醒駕駛人可行進的道路方向，建議設置道路遵行方向標誌。

由於設置規則僅說明道路遵行方向標誌設於交岔路口附近顯明之處，而無明確規範確切設置位置。故本示例建議「遵 8」設於路口遠端，行車方向的中心為原則，設置圖例如圖 2.3-3 所示。

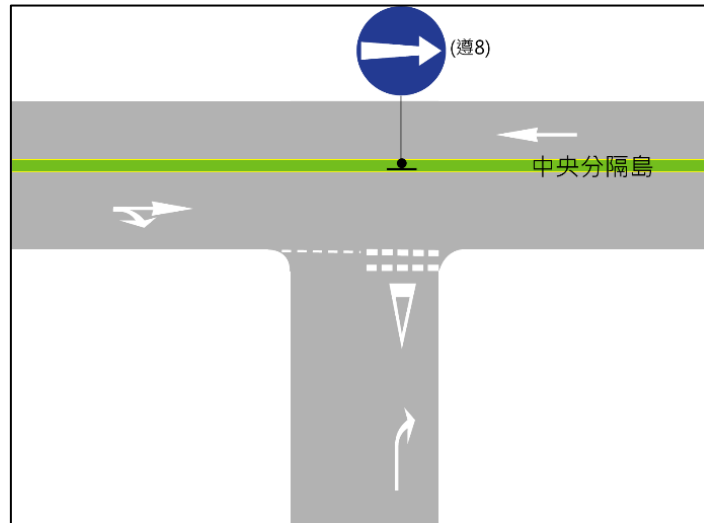


圖 2.3-3 道路遵行方向標誌設置圖例

➤ 替選方案：

路口前方有方向限制時，除可設置道路遵行方向標誌外，在鄉區或有中央分隔島處，於不影響行人通行狀況下，亦可選用安全方向導引標誌「輔 2」，以提醒駕駛人安全行駛方向，設置圖例如圖 2.3-4 所示。

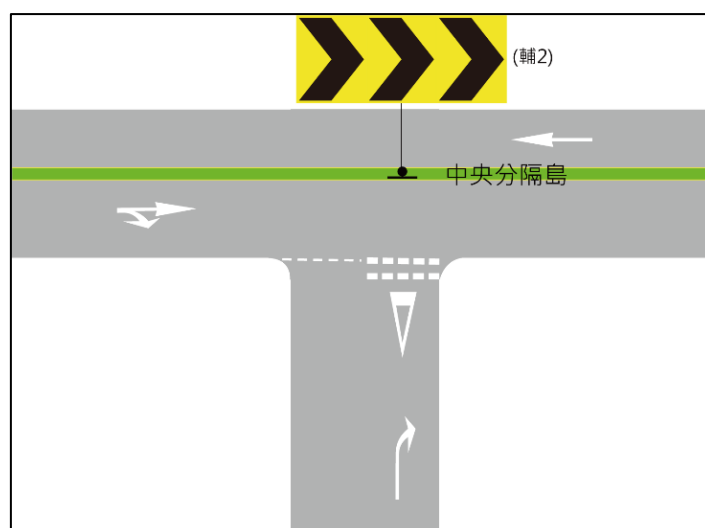
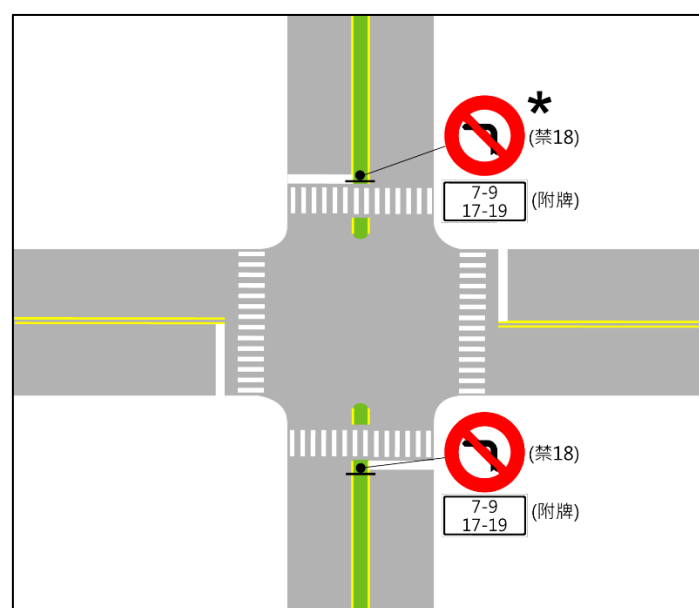


圖 2.3-4 T字路口安全方向導引標誌設置圖例

2. 禁行方向標誌「禁 18」，設置規則第 74 條

路口前方道路行駛方向有所限制時，建議設置禁行方向標誌。原則上禁止左轉設於車行道的左側，禁止右轉設於車行道的右側為宜。必要時，可以增設於兩側。亦即，禁止右轉設於鄰近路口處或路口右側轉角處，禁止左轉設於鄰近路口處、路口遠端左側轉角處、分向島上。本標誌可輔以附牌說明禁止時段或例外時段或車種。如有需要，可於遠端再加設一面禁行方向標誌。設置圖例如圖 2.3-5 所示。



*為選擇性設置標誌

圖 2.3-5 禁行方向標誌設置圖例

2.4 無號誌鄉區匯入型巷道路口設置圖例與運用解說

2.4.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

無號誌鄉區匯入型巷道路口一般會座落在農地間，鄰近區域可能有聚落，但大多為荒地。本示例即參考一個主要道路路寬約 20 公尺，採中央實體分隔，雙向各配置 1 快車道及 1 慢車道，道路兩側無設置人行設施，無停車管制，路段速限為 60 公里/小時。而巷道路寬約 4 公尺，雙向無分隔且配置 1 車道，道路兩側無設置人行設施，無停車管制，路段速限為 30 公里/小時。

二、現況問題與議題分析

此類座落於鄉區之匯入型路口，大多會面臨較快速的主要道路，其交通設施現況一般會存在以下問題，分述說明如下：

1. 主、次道路管制明示性不足

此類路口通常巷道交通量較少，因而在主要道路上經常忽略設置警示設施，用以提醒主要道路用路人注意巷道來車。

2. 主要道路鄰近路口缺少右轉空間配置

此類路口通常於主要道路最外側配置慢車道，但忽略右轉車輛之轉向需求，於路口處無特別處理主要道路右轉次要道路之空間配置，因而造成右轉車輛需要跨越慢車道，產生不同車速車輛交織之安全問題。

3 次要道路鄰近路口缺少警示設施

此類路口之巷道經常採用右進右出之方式，但巷道於進入主要道路處經常忽略設置警示設施，用以提醒用路人注意行駛方向。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何透過標線來明確化此處是一個巷道匯入的路口；因為在鄉區，此類匯入型的路口的視野一般較好，故可用讓管制，但因為主線車速會較快，且應避免巷道車輛違規穿越主線道，應進行實體之中央分隔；另一方面，對於速度較快的主要道路車輛右轉入巷道的減速與轉彎半徑亦是應處理

的議題；對於路側空間及路肩的空間規範亦應加以明確繪設；同時，可以對於進出巷道之右轉車輛，增加轉彎半徑；同時亦應明確指示轉向的管制方式；當然，若這實體中央分隔島有中斷之處，對於如何避免車輛撞上島首，亦應明確的警示等。

2.4.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關無號誌鄉區匯入型巷道路口的交通設施建議設置如圖 2.4-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：因為此路口屬於鄉區路口，由於主要道路的速限達 60 公里/小時，故應於此一匯入口提高自明性，因為主要道路有較寬的路肩，故設法於匯入路處加設路口車道導引線，以提高車輛進出巷道的自明性；並於在主要道路路肩於匯入口處加繪槽化線，以提高路口行車空間的自明性；同時，因為次要道路的路寬足以成為雙向，且可以設置路肩，故設置成雙向，並於匯入口處加設讓標誌及標線，由於標誌可以較遠的明視性，較具有預告性，故在示範圖例中皆以設置標誌為基本要求。

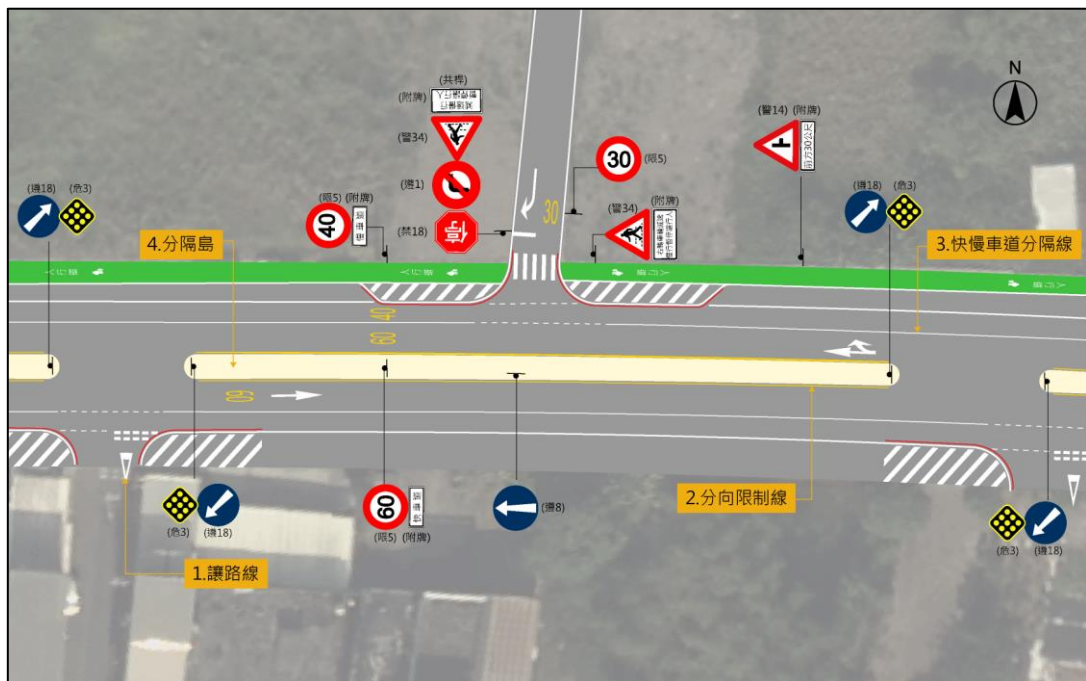


圖 2.4-1 無號誌鄉區匯入型巷道路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線分述如下：

一、標線設置

1. 讓路線，設置規則第 172 條
2. 分向限制線，設置規則第 165 條
3. 快慢車道分隔線，設置規則第 183-1 條
4. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條
5. 分隔島，市區道路及附屬工程設計規範緣石及交通島

二、標誌設置

1. 當心行人標誌「警 34」，設置規則第 41 條（行穿線上游處無適當位置可設置）
2. 讓路標誌「遵 2」，設置規則第 59 條
3. 靠右行駛標誌「遵 18」，設置規則第 64 條
4. 最高速限標誌「限 5」，設置規則第 85 條（快慢車道最高速限標誌設置）

2.4.3 標線設置圖例運用解說

1. 讓路線，設置規則第 172 條

無號誌之巷道口符合交工規範圖 6.3.2 交叉路口最短視距之讓標誌（線）規範時，可設置讓路線。其佈設位置係垂直主要道路路面邊線延伸線距離 2 至 2.5 公尺處，如圖 2.4-2 所示。

當路口未設行穿線，則需加繪兩條平行白虛線，並以路口行車導引線連接兩條平行白虛線與主要道路路面邊線。此佈設方式係做為警告次要道路車輛行經主線道時應減速慢行。

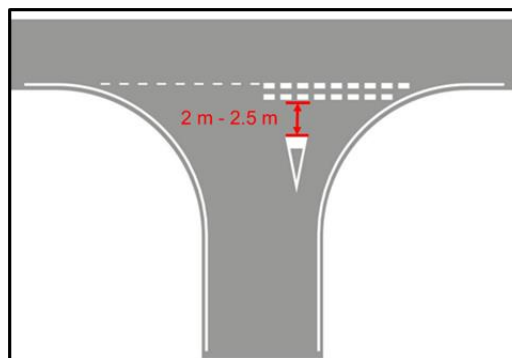


圖 2.4-2 讓路線設置圖例

2. 分向限制線，設置規則第 165 條

當主要道路設有中央分隔島時，需劃設分向限制線以單黃實線方式設於分向島之兩側，與分向島間隔至少 10 公分，且依照設施規則標線不包覆島頭的方式進行佈設，如圖 2.4-3 所示。

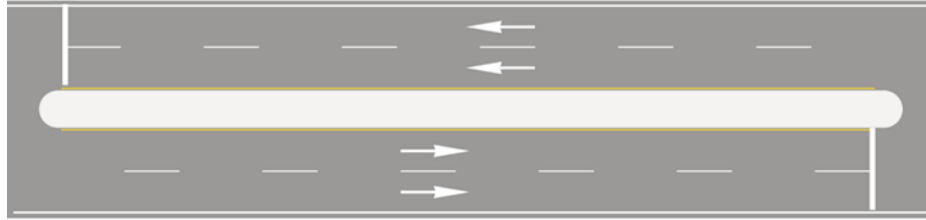


圖 2.4-3 分向限制線設置圖例-有中央分隔島

3. 快慢車道分隔線，設置規則第 183-1 條

主要道路佈設慢車道時，車行道寬度不得小於 2 公尺，其速限不得超過 40 公里/小時，如圖 2.4-4 所示。

於本示例中，接近路口處佈設路口行車導引線，其目的提醒用路人此有次要道路交岔需注意行駛。（詳見 2.1.3 節項目 6 路口行車導引線之運用解說）

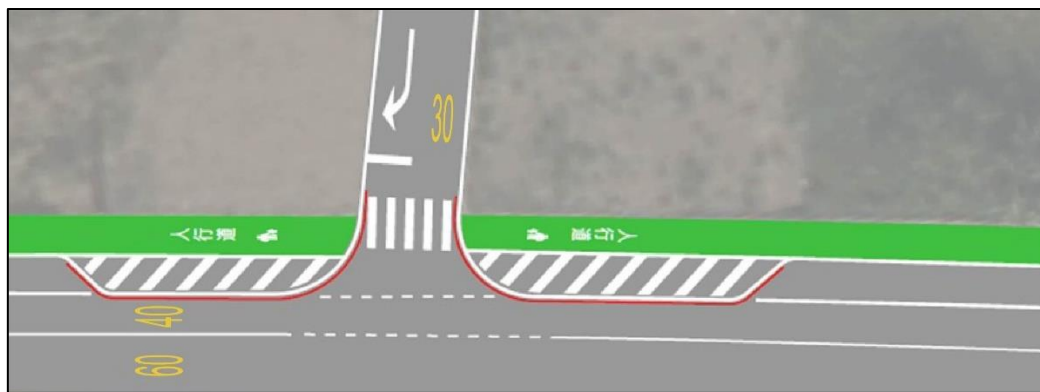


圖 2.4-4 快慢車道分隔線圖例

4. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條

如次要道路有佈設行穿線之需求時，可於次要道路口佈設行穿線。由於主要道路有較寬之路肩，可同時搭配佈設標線型人行道，並於路緣轉角處以佈設槽化線方式提供緩衝空間，如圖 2.4-5 所示。

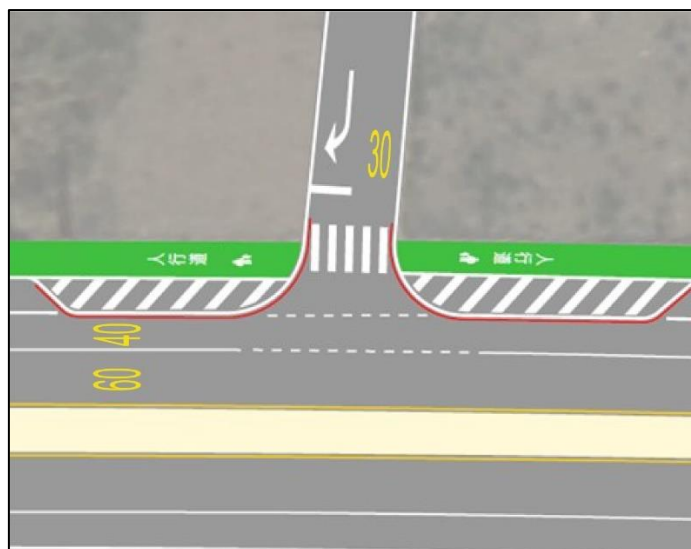


圖 2.4-5 無號誌鄉區匯入型巷道路口設置行穿線圖例

如次要道路評估行人通行需求較低，則路口採不設置行穿線，如圖 2.4-6 所示。並於次要道路口佈設讓路線，於主要道路路肩佈設槽化線，以凸顯此處為一橫交路口。

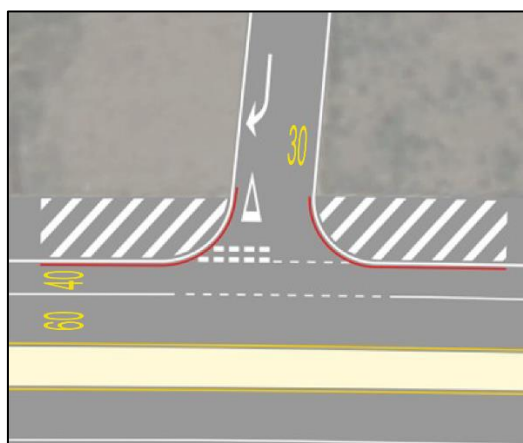


圖 2.4-6 無號誌鄉區匯入型巷道路口不設置行穿線圖例

5. 分隔島，市區道路及附屬工程設計規範緣石及交通島

主要道路設置分隔島之目的為不允許車輛偏移碰撞分隔島，強制車輛依循分隔島佈設方向前進，其設計需求屬市區道路範疇者，依「市區道路及附屬工程設計規範」第 15.2 節之規定辦理；屬省道公路範疇者，依「公路路線設計規範」第 2.4 節之規定辦理。

2.4.4 標誌設置圖例運用解說

1. 當心行人標誌「警 34」，設置規則第 41 條（行穿線上游處無適當位置可設置）

當次要道路口有設置行穿線時，若行穿線上游處無適當空間可設置「當心行人」標誌，建議「當心行人」標誌可設置於主要道路鄰近路口處，並加設「右轉車輛減速慢行暫停讓行人」，以達到提醒駕駛前方路口右轉處會有行人通行，需注意慢行並禮讓行人。

2. 讓路標誌「遵 2」，設置規則第 59 條

當無號誌路口之次要道路屬於視線良好者，建議於次要道路口處設置讓路標誌「遵 2」。

依設置規則本標誌設於路口 5 公尺之內，此標誌係為提醒駕駛人通過此無號誌路口時，應減速慢行禮讓主要道路車輛先行通過。若受路側空間影響，建議本標誌設置位置不宜超過讓路線倒三角尖端處，設置圖例如圖 2.4-7 所示。

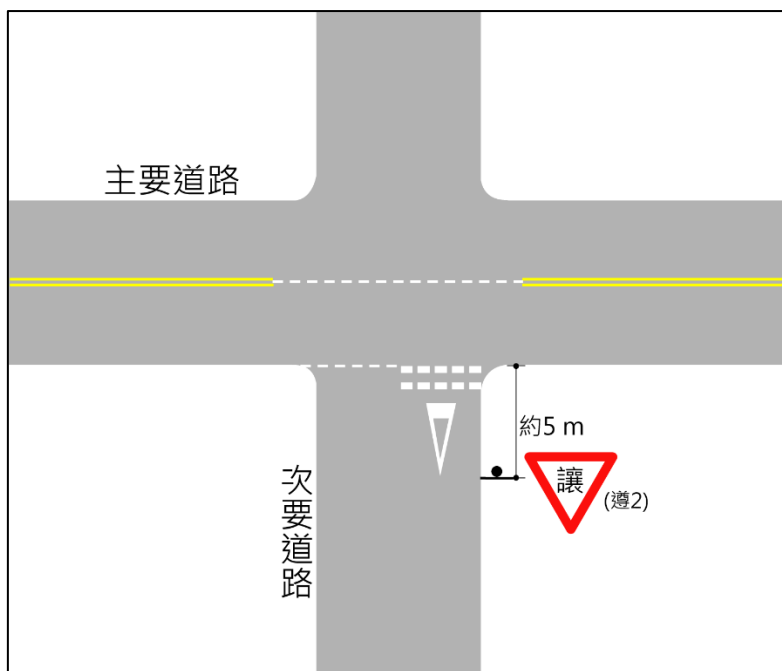


圖 2.4-7 讓路標誌設置圖例

3. 靠右行駛標誌「遵 18」，設置規則第 64 條

由於靠右行駛標誌主要用以告示車輛駕駛人必須靠分向設施之右側行駛，因此建議靠右行駛標誌設置於中央分隔島之島頭處，並搭配設置危險標記第三類，設置圖例如圖 2.4-8 所示。

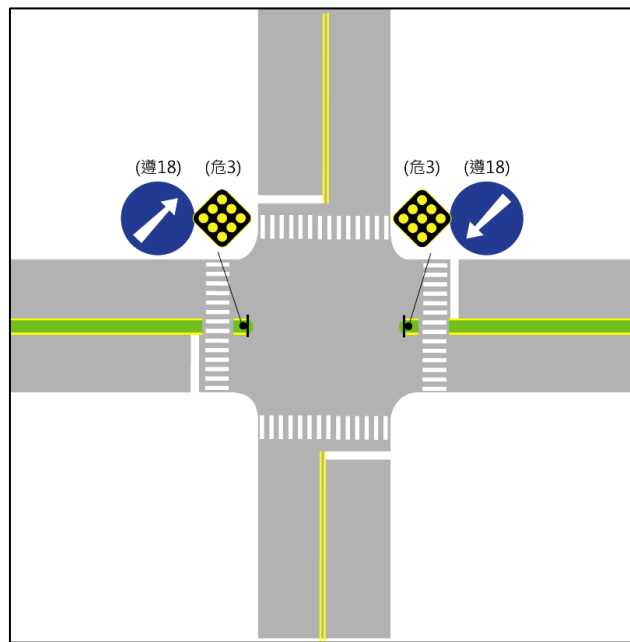


圖 2.4-8 靠右行駛標誌設置圖例

4. 最高速限標誌「限 5」，設置規則第 85 條(快慢車道最高速限標誌設置)

依道路安全規則第 93 條第一項第一款規定：「行車時速不得超過五十公里。但在設有快慢車道分隔線之慢車道，時速不得超過四十公里，未劃設車道線、行車分向線或分向限制線之道路，時速不得超過三十公里。」。故道路同時佈設有快車道及慢車道時，快車道與慢車道速限將為不同。

而由於快車道與慢車道之速限不同，為彰顯不同車道之速限差異，不同道路類型建議採用不同速限標誌之設置。若路型有佈設中央分隔島，建議可於快車道左側設置快車道速限標誌，並加設「快車道」附牌，於慢車道右側設置慢車道速限標誌，並加設「慢車道」附牌；若路型無佈設中央分隔島，則建議改以速限標字方式，以明確告知用路人快車道與慢車道之速限。

2.5 無號誌市區斜交三叉路口設置圖例與運用解說

2.5.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

本示例選擇之無號誌市區斜交三叉路口，其周邊土地使用以住宅區為主，房屋型式多為公寓或華廈，因此通常無設置地下停車場。本示例之主要道路路寬約 15 公尺，採標線分隔，雙向各配置 1 車道，道路兩側設有停車格及實體人行道，路段速限為 30 公里/小時。次要道路路寬約 6.5 公尺，雙向無分隔且配置 1 車道，道路兩側無停車管制及人行設施，路段速限為 30 公里/小時。

二、現況問題與議題分析

此類無號誌市區斜交三叉路口，交通設施現況大多存在以下問題，分述說明如下：

1. 主、次道路管制明示性不足

此類路口通常次要道路交通量較少，因而在主要道路上經常無設置警示設施，用以提醒主要道路用路人注意次要道路之來車。

2. 行車空間分隔不明確

市區道路經常於道路最外側車道處同時佈設停車格，提供用路人路邊停車使用，但因路面通常無劃設路面邊線區隔行車空間與停車空間，以致行車空間分隔不明確。

3. 速度限制不明確

市區道路經常因為路側空間不足，因此通常僅於路面繪設速限標字，而無設置速限標誌。

4. 次要道路斜交角度過小

此種路口之次要道路與主要道路的交角通常較小，加上轉角處路緣通常緊貼著建物，而使得次要道路車輛於匯入主要道路時，不易判別主要道路車輛的位置，導致有行車安全上的疑慮。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何透過標誌及標線來提高路口的自明性，如使用遵行標誌引導次要道路車流方向等；如

何利用路口人行空間外擴，以及透過標誌、標線來提高行人穿越道的安全；對於路側的停車空間應加以明確繪設，並注意路側停放車輛之進出安全性。

2.5.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關無號誌市區斜交三叉路口的交通設施建議設置如圖 2.5-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：此路口位於市區且鄰近公寓住宅，有路邊停車需求，故本示例於停車帶範圍使用嵌入式停車位，並注意車輛停車進出的安全；對於進出巷道之右轉車輛，透過人行道路口處的外緣外擴，來增加轉彎半徑及提高注意到行人穿越道及行人；在主要道路上仍建議強化提示速限 30 公里/小時，同時在路口處加繪路口行車導引線，以提高對於路口穿越的自明性。

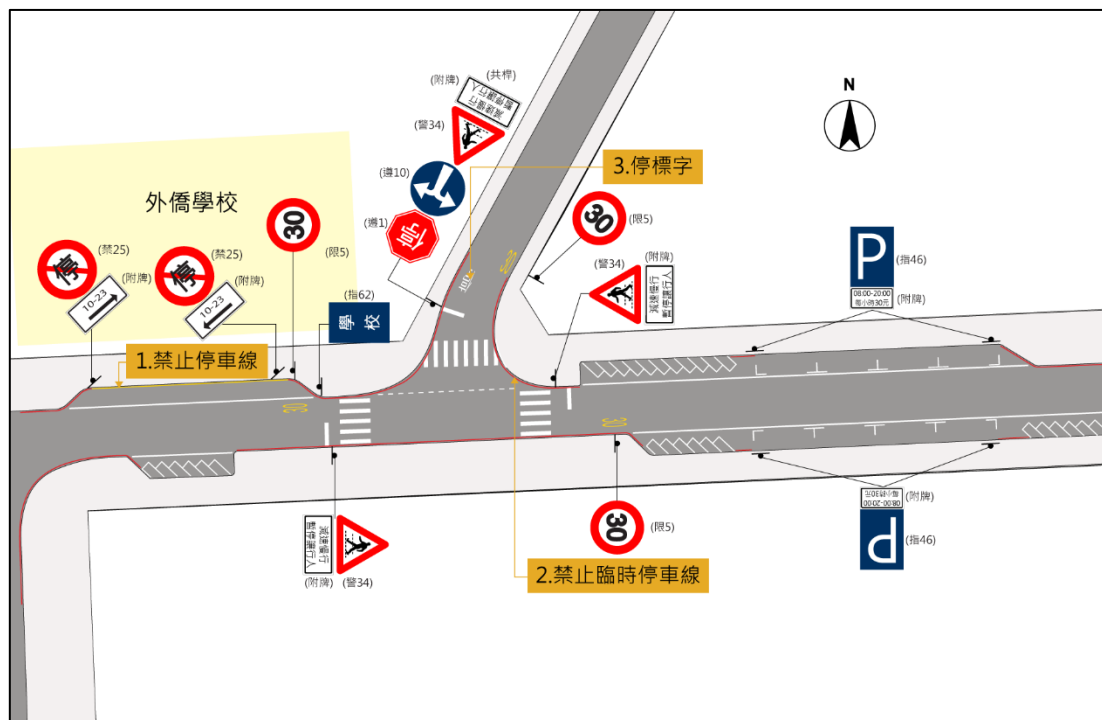


圖 2.5-1 無號誌市區斜交三叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線分述如下：

一、標線設置

1. 禁止停車線，設置規則第 168 條
2. 禁止臨時停車線，設置規則第 169 條
3. 「停」標字，設置規則第 177 條

二、標誌設置

1. 禁止停車標誌「禁 25」，設置規則第 78 條
2. 停車處標誌「指 46」，設置規則第 118 條

2.5.3 標線設置圖例運用解說

1. 禁止停車線，設置規則第 168 條

由於此示例鄰近學校，會有短暫停車接送之臨停需求，故將實體人行道退縮，創造臨時停車彎，並依設置規則規定之線形及位置佈設禁止停車線。

建議同時劃設路面邊線，以利用路人判斷車道位置及禁止停車線之範圍。如圖 2.5-2 所示。

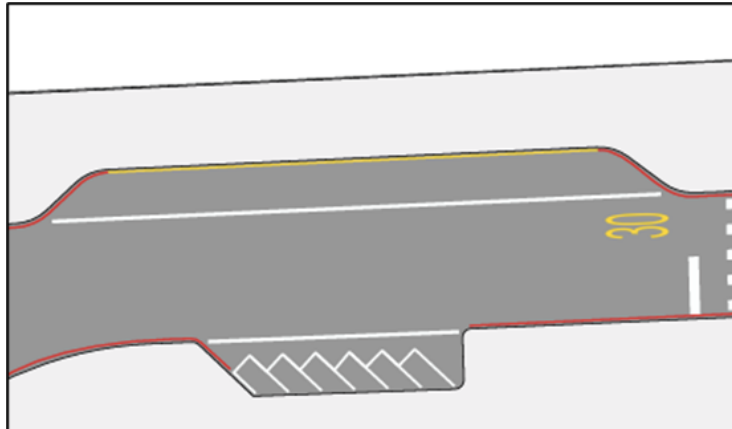


圖 2.5-2 臨時停車彎圖例

- ## 2. 禁止臨時停車線，設置規則第 169 條

禁止臨時停車線用以指示禁止臨時停車路段，以劃設於道路緣石正面或頂面為原則，無緣石之道路得標繪於路面上，距路面邊緣以 30 公分為度。

本指引建議於路口轉彎處需繪設禁止臨時停車線，路口如有佈設行穿線時，禁止臨時停車線採連續劃設，不因行穿線而中斷，此用意提醒駕駛人勿在此處停車，並明確區隔出行人的停等空間。如圖 2.5-3 所示。

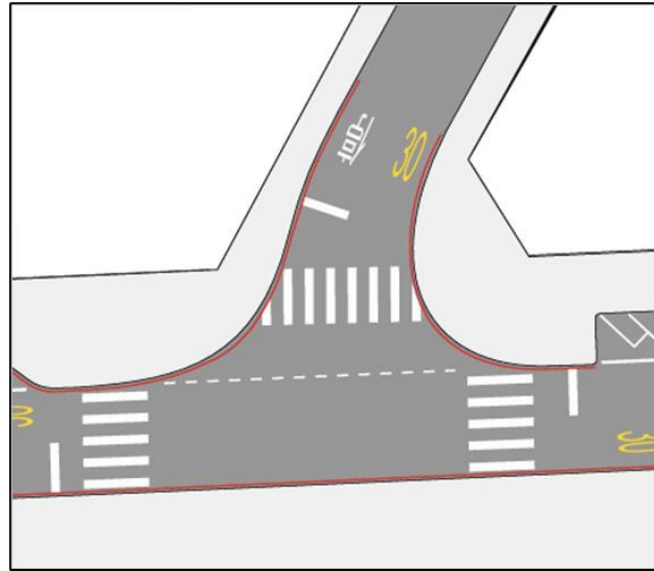


圖 2.5-3 禁止臨時停車線圖例

3. 「停」標字，設置規則第 177 條

「停」標字表示車輛需停車再開，佈設於停止線上游至少 2 公尺處，雖設置規則規定「停」標字與停車再開標誌可擇一佈設，本參考指引建議應設立桿「停車再開」標誌為主，地面停標字為輔，如圖 2.5-4 所示。

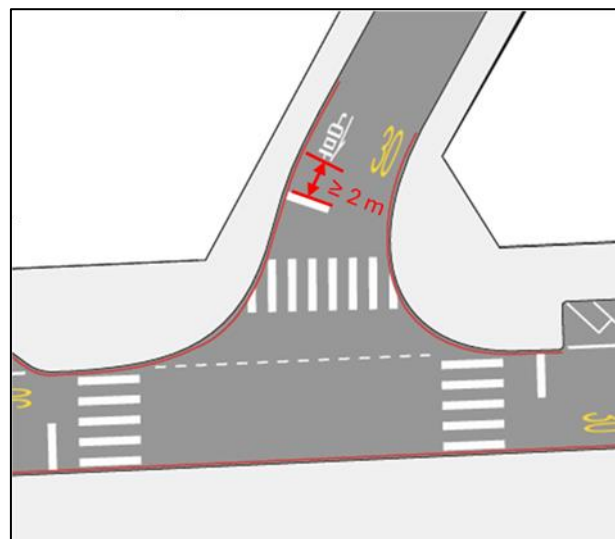


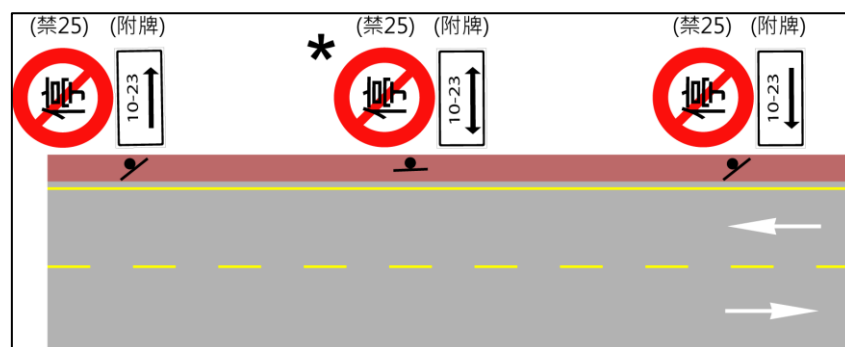
圖 2.5-4 「停」標字佈設間距圖例

2.5.4 標誌設置圖例運用解說

1. 禁止停車標誌「禁 25」，設置規則第 78 條

本示例參考設置規則說明，建議將禁止停車標誌設置於禁止停車路段的起點、終點處，並加設附牌，以箭頭標示禁停路段方向。另可視實際需要於中間加設一面禁止停車標誌。

另建議本標誌與禁止停車線同時設置，以提升駕駛人之識別度，同時亦能透過標誌傳達禁停時間訊息給駕駛人，起點、終點標誌牌面採面行車方向 45 度設置，設置圖例如圖 2.5-5 所示。

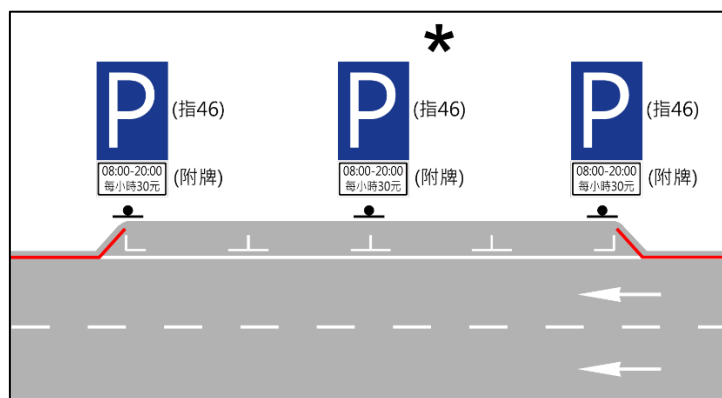


*為選擇性設置標誌

圖 2.5-5 禁止停車標誌設置圖例

2. 停車處標誌「指 46」，設置規則第 118 條

路邊設有停車格位時，參考實務上常見作法，於停車格位旁設置停車處標誌，採平行行車方向設置，並以附牌告知駕駛人收費的時段、收費方式、收費金額等資訊，建議可設於路邊停車格位的起點、終點處，若停車格位區段長，可於中間再增設一面停車處標誌。路邊停車格位設置停車處標誌之圖例，如圖 2.5-6 所示。



*為選擇性設置標誌

圖 2.5-6 路邊停車格位設置停車處標誌圖例

2.6 無號誌鄉區斜交三叉路口設置圖例與運用解說

2.6.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

無號誌鄉區斜交三叉路口選擇位在鄉區，且附近住家較為稀少之地點。本示例之主要道路屬於服務通過性交通為主之公路，道路路寬約 20 公尺，採中央實體分隔，雙向各佈設 1 快車道及 1 慢車道，道路兩側無人行設施，停車無管制，路段速限為 60 公里/小時。橫交之次要道路路寬約 6 公尺，無分隔，雙向共佈設 1 車道，道路兩側無人行設施，停車無管制，路段速限為 30 公里/小時。

二、現況問題與議題分析

此類鄉區無號誌斜交三叉路口，交通設施現況大多存在以下問題，分述說明如下：

1. 主、次道路管制明示性不足

此類路口通常次要道路交通量較少，因而在主要道路上經常無設置警示設施，用以提醒主要道路用路人注意次要道路之來車。

2. 主要道路鄰近路口缺少左、右轉空間配置

此類路口通常於主要道路最外側配置慢車道，但忽略右轉車輛之轉向需求，於路口處無特別處理主要道路右轉次要道路之空間配置，因而造成右轉車輛需要跨越慢車道，進而產生不同車速之車輛交織，有行車安全上之問題。

3 次要道路斜交角度過小

此類路口之次要道路與主要道路的交角通常較小，次要道路車輛於匯入主要道路時，在判別主要道路車輛的位置時，容易有死角產生，導致行車安全的疑慮。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何透過標誌、標線來明確化此處為一斜交路口；如何處理速度較快的主要道路車輛右轉進入次要道路的轉彎半徑；如何處理左轉車輛的待轉空間；如何處理次要道路斜交角度過小等。

2.6.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關無號誌鄉區斜交三叉路口的交通設施建議設置如圖 2.6-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：因為此路口屬於交角較小的斜交路口，透過調整交角為 90 度的方式，讓次要道路車輛可以垂直主要道路做停等動作，增加穿越主要道路之安全性；主要道路於路口處調整道路空間配置，往北方向佈設左轉車道，往南方向佈設直右車道，以提供左轉及右轉車輛安全進出次要道路之待停空間。

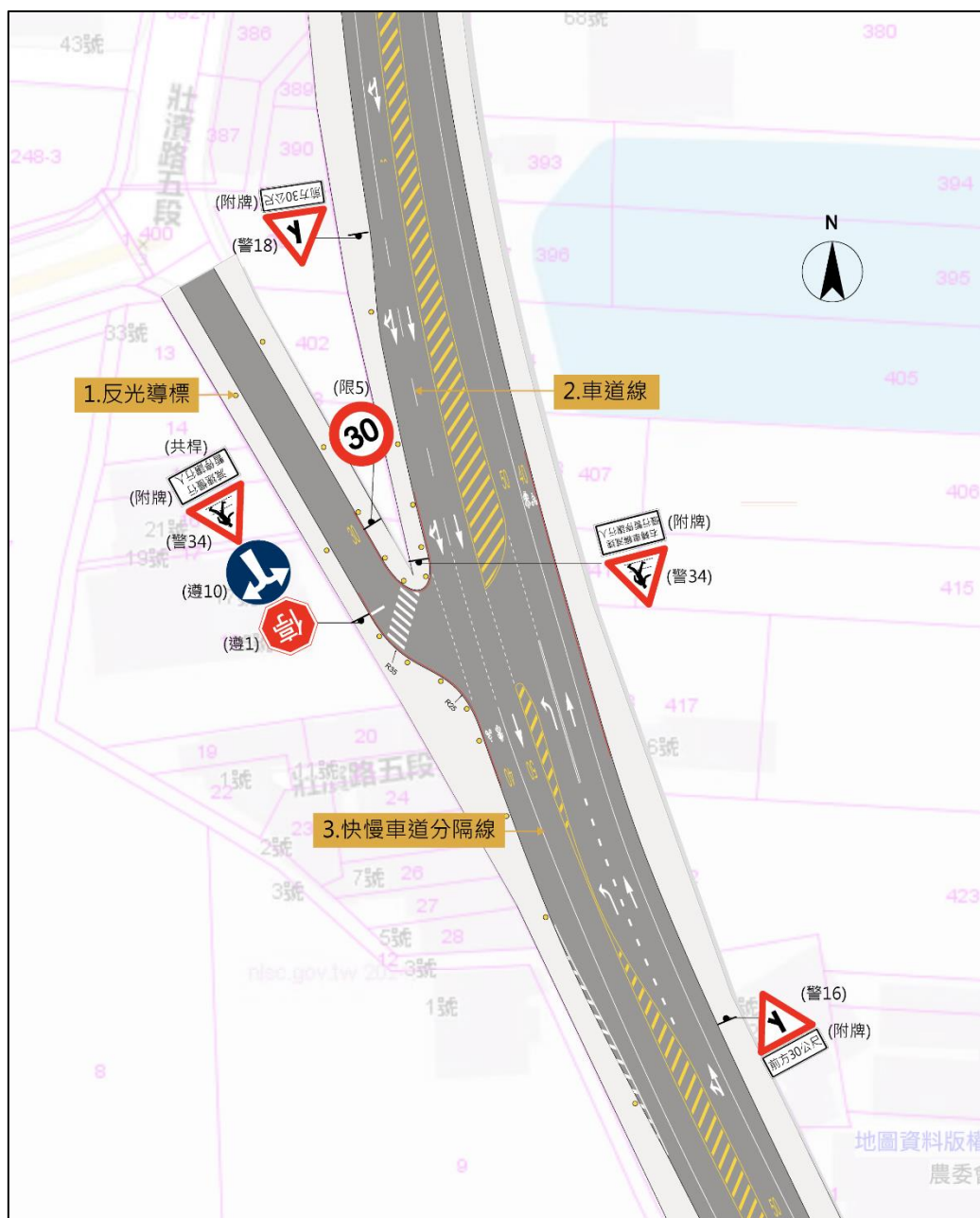


圖 2.6-1 無號誌鄉區斜交三叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線分述如下：

一、標線設置

1. 反光導標及危險標記，設置規則第 162 條
2. 車道線，設置規則第 182 條
3. 快慢車道分隔線，設置規則第 183-1 條
4. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條

二、標誌設置

1. 讓路標誌「遵 2」，設置規則第 59 條（鄰近路口處為曲線段）
2. 最高速限標誌「限 5」，設置規則第 85 條（快慢車道最高速限標誌設置、鄰近路口處為曲線段）

2.6.3 標線設置圖例運用解說

1. 反光導標及危險標記，設置規則第 162 條

此示例因有道路急彎處且為提升夜間用路人之行車安全，依設置規則規定之間距，分別佈設反光導標及危險標記，其中反光導標共細分成四類，如表 2.6-1 所示，佈設之類別則依照交通工程師之判斷決定。

表 2.6-1 反光導標類別

區分	反光導標			
設置情況	道路急彎處、危險土堤急路幅狹窄處順向標示。	道路急彎處、危險土堤急路幅狹窄處雙向標示。	高速公路單向匝道及山區及彎處順向標示。	高速公路單向匝道及山區之特殊危險及彎處雙向標示。
分類	第一類	第二類	第三類	第四類
反光顏色	黃	黃（順向） 紅（逆向）	黃	黃（順向） 紅（逆向）
說明	- 圖形反光片直徑為 7.5 至 20 公分 - 設置高度應距車道道路面 1 至 1.3 公尺，但利用現有護欄設置者，其高度不得低於 60 公分。			

資料來源：道路交通標誌標線號誌設置規則

2. 車道線，設置規則第 182 條

本示例於距離路口前 30 至 60 公尺範圍，取消佈設快慢車道分隔

線，改佈設混合車道，如圖 2.6-2 所示。

透過指向線引導、劃分直行或右轉方向，使用路人明確判斷其遵循的車道位置，並於取消快慢車道分隔線處佈設車道線，依照設置規則線形進行繪設。



圖 2.6-2 車道線示意圖

3. 快慢車道分隔線，設置規則第 183-1 條

此示例北往南過路口後，為使車道數平衡且接續路口上游車道寬度，慢車道寬度由一般車道寬度縮減為慢車道寬度，因此透過槽化線做出車道縮減之形式，並須同步考量漸變之長度，如圖 2.6-3 所示。

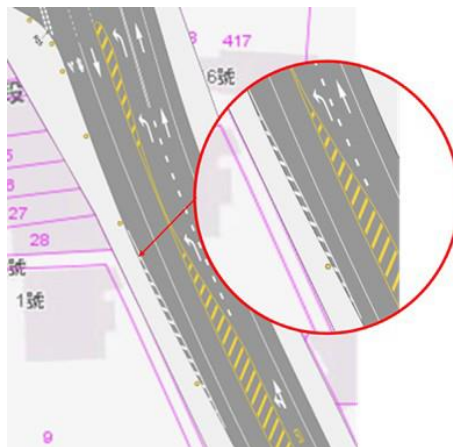


圖 2.6-3 快慢車道分隔線圖例

4. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條

如次要道路配合路側人行道有佈設行穿線之需求時，佈設方式如圖 2.6-4 所示。



圖 2.6-4 無號誌鄉區斜交三叉路口設置行穿線圖例

如次要道路評估行人通行需求較低，則路口採不設置行穿線，如圖 2.6-5 所示。並於次要道路口佈設讓路線並以分向限制線區隔雙向來車。



圖 2.6-5 無號誌鄉區斜交三叉路口不設置行穿線圖例

2.6.4 標誌設置圖例運用解說

1. 讓路標誌「遵 2」，設置規則第 59 條（鄰近路口處為曲線段）

本示例如於次要道路路口設置讓路線時，將配合設置讓路標誌「遵 2」。而由於本示例之讓路線佈設在一曲線段中，若讓路標誌設置於曲線段將會影響駕駛人之識別，故須將標誌往上游移至與行車方向垂直之處，以利駕駛人識別。

2. 最高速限標誌「限 5」，設置規則第 85 條（快慢車道最高速限標誌設置、鄰近路口處為曲線段）

本示例中主要道路設有快慢車道，因最高速限不一致，但考量未設有中央分隔島，若要於右側路外同時設置快車道與慢車道之「最高速限標誌」，其情況過於複雜，故在有快慢車道但未設中央分隔島之情況下，建議以地面之「速度限制標字」替代。

次要道路鄰近路口處為一曲線路段，若按本指引設於路口下游距離路口 20 公尺之設置原則，速限標誌將會過於接近曲線段，車輛右轉進入次要道路後，駕駛人不易辨識該速限標誌。故本示例將最高速限標誌再往下游位置佈設，並與行車方向垂直。

第三章 號誌化三叉路口

3.1 號誌化市區正交三叉路口設置圖例與運用解說

3.1.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

本示例之號誌化市區正交三叉路口鄰近商業區，房屋的1樓多做為店面使用，人行道及行人需求較高且有較高之轉向交通量。本示例參考一個現況路口為例，其主要道路路寬約 20 公尺，採標線分隔，此類路寬之下的現況路口大多會採 2 車道或 1 車道的配置，道路兩側設有停車格及實體人行道，路段速限為 50 公里/小時。橫交之次要道路路寬約 14 公尺，採標線分隔，雙向各配置 1 車道，道路兩側設有停車格，無設置人行設施，路段速限為 50 公里/小時。

二、現況問題與議題分析

此類位於市區的路口交通設施大多會存在以下問題，分述說明如下：

1. 路口空間配置不佳

由於市區道路在鄰近路口時，通常缺少左、右轉空間之配置設計，若有左、右轉車輛無法順利轉向而停留在路口等待時，將會影響路口直行車輛之續進。

2. 速度限制不明確

由於市區道路經常因為立桿空間不足而未設置速限標誌，又因市區街廓較短而忽略設置速限標字，以致用路人經常無法識別目前道路之行車速限為何。

3. 行人專用號誌設置位置不恰當

由於市區號誌化路口之行人專用號誌，經常為了減少立柱而選擇與行車管制號誌共桿，因此常會出現行人專用號誌未能配合行穿線位置設置，行人於行穿線處等候時無法直視行人專用號誌，以致行人通過路口時易有疑慮。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何搭配左轉專用道佈設標線及設置號誌；如何配合行穿線設置行人專用號誌；如何透過標線方式或道路工程調整道路空間配置，來提供較舒適之人行空間等。

3.1.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關號誌化市區正交三叉路口的交通設施建議設置如圖 3.1-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：本路口位於市區，故在車行道的配置考慮到車道的平衡及左轉車輛的安全，設置左彎專用道，並設置槽化設施達成車道平衡的效果；路側的寬度足夠提供劃設停車格或拓寬人行道使用，但考量主要道路街廓長度較短，且速限為 50 公里/小時，較不適合設置路邊停車格，故於此示範禁止路邊停車之圖例；次要道路速限訂為 40 公里/小時，因道路寬度較寬，故有足夠空間可設置停車格，另配合路口人行道外擴及提高路口的自明性，將此停車格設為嵌入式；於此路口示範行車管制號誌及行人專用號誌之設置方式，以及提出號誌是否正確設置的檢查表。



圖 3.1-1 號誌化市區正交三叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線、號誌分述如下：

一、標線設置

1. 網狀線，設置規則第 173 條
2. 速度限制標字，設置規則第 179 條
3. 穿越虛線，設置規則第 189-1 條

二、標誌設置

禁止臨時停車標誌「禁 26」，設置規則第 79 條

三、號誌設置

1. 行車管制號誌
2. 行人專用號誌

3.1.3 標線設置圖例運用解說

1. 網狀線，設置規則 173 條

本示例將網狀線佈設於建築物的地下停車場出入口處，如圖 3.1-2 所示，主要是提醒此處為出入口，並告知用路人禁止於此區域停車，保持進出的可能，且於道路壅塞時，提供進出車輛較佳的視野。

設置規則註明網狀線斜線間隔為 1 至 5 公尺，且佈設於路口時，則須距離枕木紋線形邊緣處至少 1 公尺。

本指引建議如於路段或路口使用時，其間隔採最大間距 5 公尺，使用路人於視覺上容易辨識。

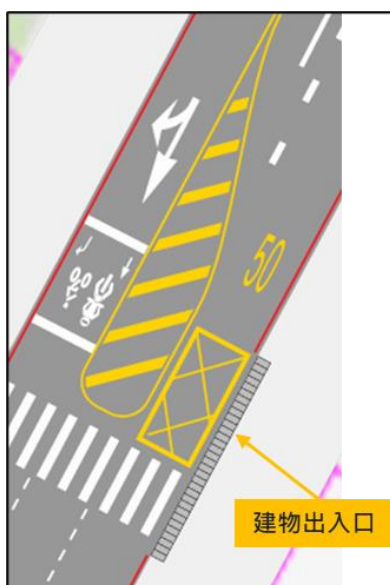


圖 3.1-2 設於出入口處之網狀線圖例

2. 速度限制標字，設置規則第 179 條

速度限制標字為黃色數字，如圖 3.1-3 所示，主要告示車輛駕駛人前方道路最高行車時速之限制，佈設於標誌或標線規定最高速限路段起點及行車管制號誌路口遠端適當距離處。

於設置規則中註明其速度限制標字與第 85 條最高速限標誌得同時或擇一設置，本指引為使用路人清楚判斷其速限，建議標線及標誌均需設置。



圖 3.1-3 速度限制標字圖例

3. 穿越虛線，設置規則第 189-1 條

主要道路由 1 車道（直）進入下游增加至 2 車道（左轉、直右），需劃設穿越虛線供左轉車道之車輛匯出至附加車道，如圖 3.1-4 所示。漸變長度須符合附加車道漸變長度之規定（市區道路及附屬工程設計規範第四章道路交叉設計）要求。

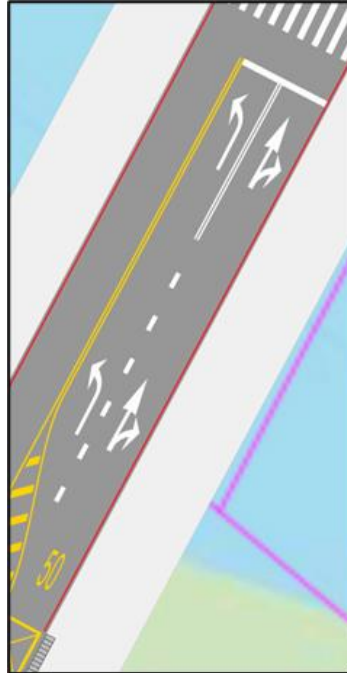
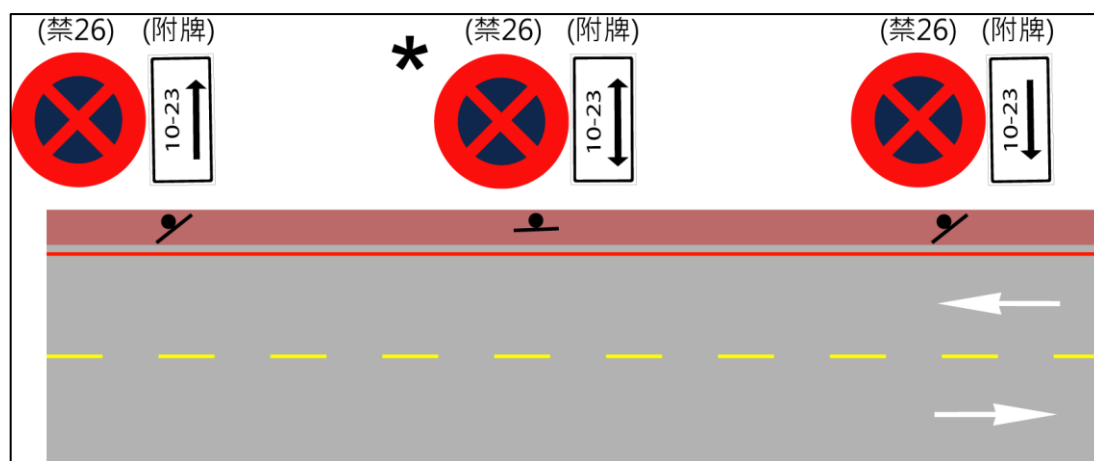


圖 3.1-4 穿越虛線圖例

3.1.4 標誌設置圖例運用解說

禁止臨時停車標誌「禁 26」，設置規則第 79 條禁止臨時停車標誌「禁 26」設置方式同禁止停車標誌「禁 25」之設置規則說明（詳見 5.2.4），設於禁止停車路段的起點、終點處，並可視實際需要於中間加設一面禁止臨時停車標誌，並加設附牌，以箭頭標示禁停路段方向，起點、終點處標誌牌面採面行車方向 45 度設置。設置圖例如圖 3.1-5 所示。

本標誌建議與禁止臨時停車線同時設置，以提升駕駛人之識別度，同時亦能透過標誌傳達禁停時間訊息給駕駛人。



*為選擇性設置標誌

圖 3.1-5 禁止臨時停車標誌設置圖例

3.1.5 號誌設置圖例運用解說

由於號誌設置之考量與標線、標誌不同，設置規則中之號誌條文互為援引，非以滿足單一條文規定即可完備號誌設置。故本指引依據設置規則中之號誌相關條文規定，綜整出號誌設置之法規檢查表。此設置規範檢查表主要有 8 大項，於進行號誌化路口之設計時，可依檢查表項目逐項檢查，以確保號誌設置在符合安全，且有人因工程考量的前提下，符合設置規則之規定。

本示例為市區道路號誌化三叉路口，主線為雙向二車道，臨近路口處增設附加車道。號誌配置目標是能以最少立桿數達成完整之配置，因此若行人專用號誌與行車管制號誌位置相近時，則可以共桿。路口可依左轉車流型態選擇採用機會左轉（佈設法 1）或保護左轉（佈設法 2）2 種佈設方式，此示例機會左轉採用三燈式號誌（圓綠箭頭），保護左轉採用四燈式號誌（直行與左轉箭頭）。有關本路口之號誌平、立面佈設如圖 3.1-6~圖 3.1-9 所示。

號誌燈面之編號原則係參考美國 NEMA 之編碼方式，詳如附錄 1，惟編號之目的僅為賦予各燈桿與燈面唯一代碼，以便在檢核時與檢查表之說明交互參照，即使不理解編號原則亦不影響指引之閱讀。本路口號誌立桿標示分別為 A、B、C、D 及 ZB、ZC，各桿之行車管制、行人專用號誌編號及號誌燈面顯示如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 號誌化市區正交三叉路口號誌佈設彙整表

號誌桿	行車管制號誌	行人專用號誌
A 桿	A2、A6	A23
B 桿	B3	B26
ZB 桿	--	ZB33
C 桿	C2、C6	C23
ZC 桿	--	ZC36
D 桿	D3	D33
A2  B3  C2  D3  A6  C6 		

路口之行車管制號誌及行人專用號誌之佈設，均應符合相關設置規則條文及交工規範之規定，主要為設置規則第 201 條、設置規則 221 條及交工規範第 5.6 節等，相關之運用條文、規範及佈設說明彙整於表 3.1-2 至表 3.1-4，並說明如何操作。

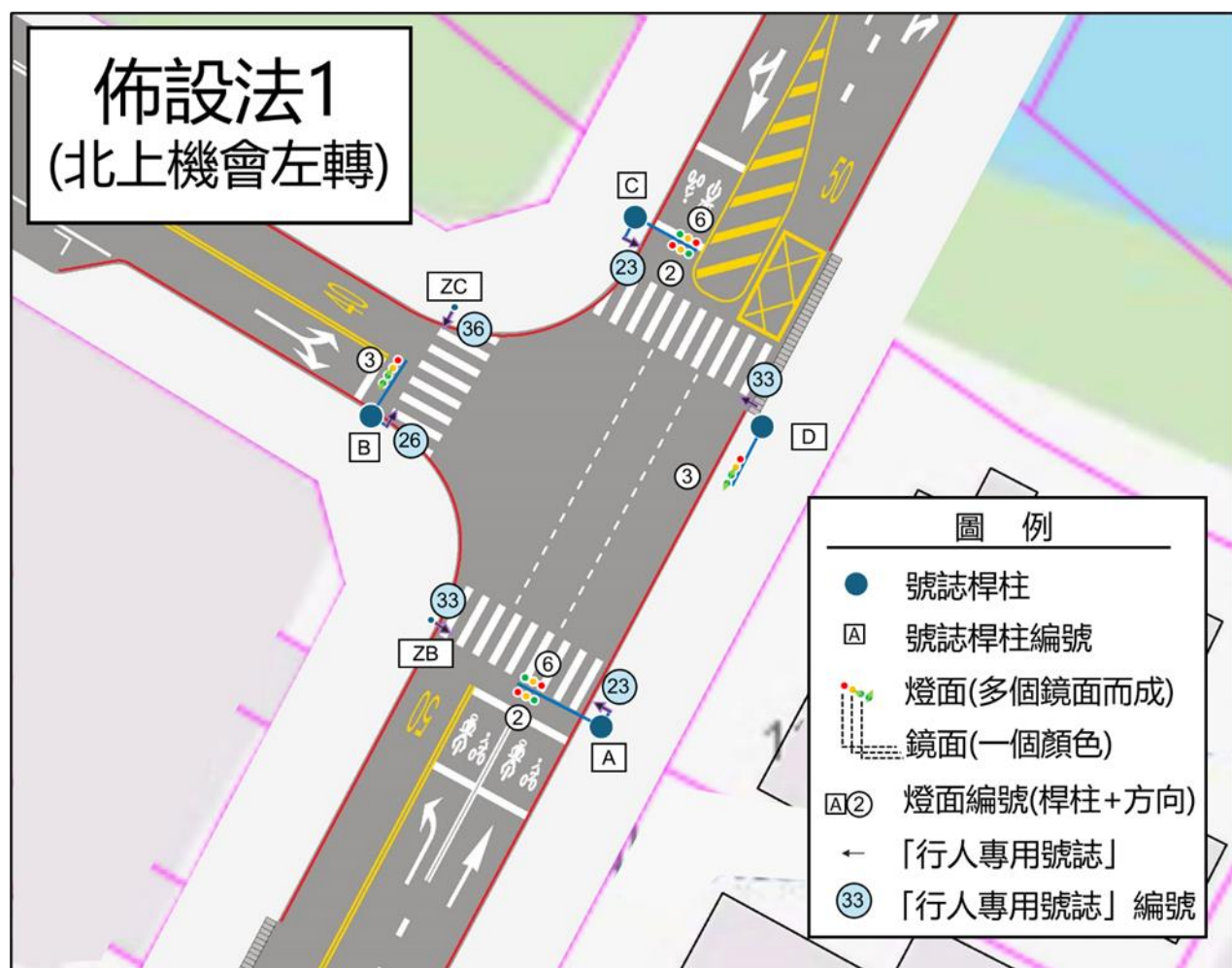


圖 3.1-6 號誌化市區正交三叉路口號誌平面設置圖例 (佈設法1)

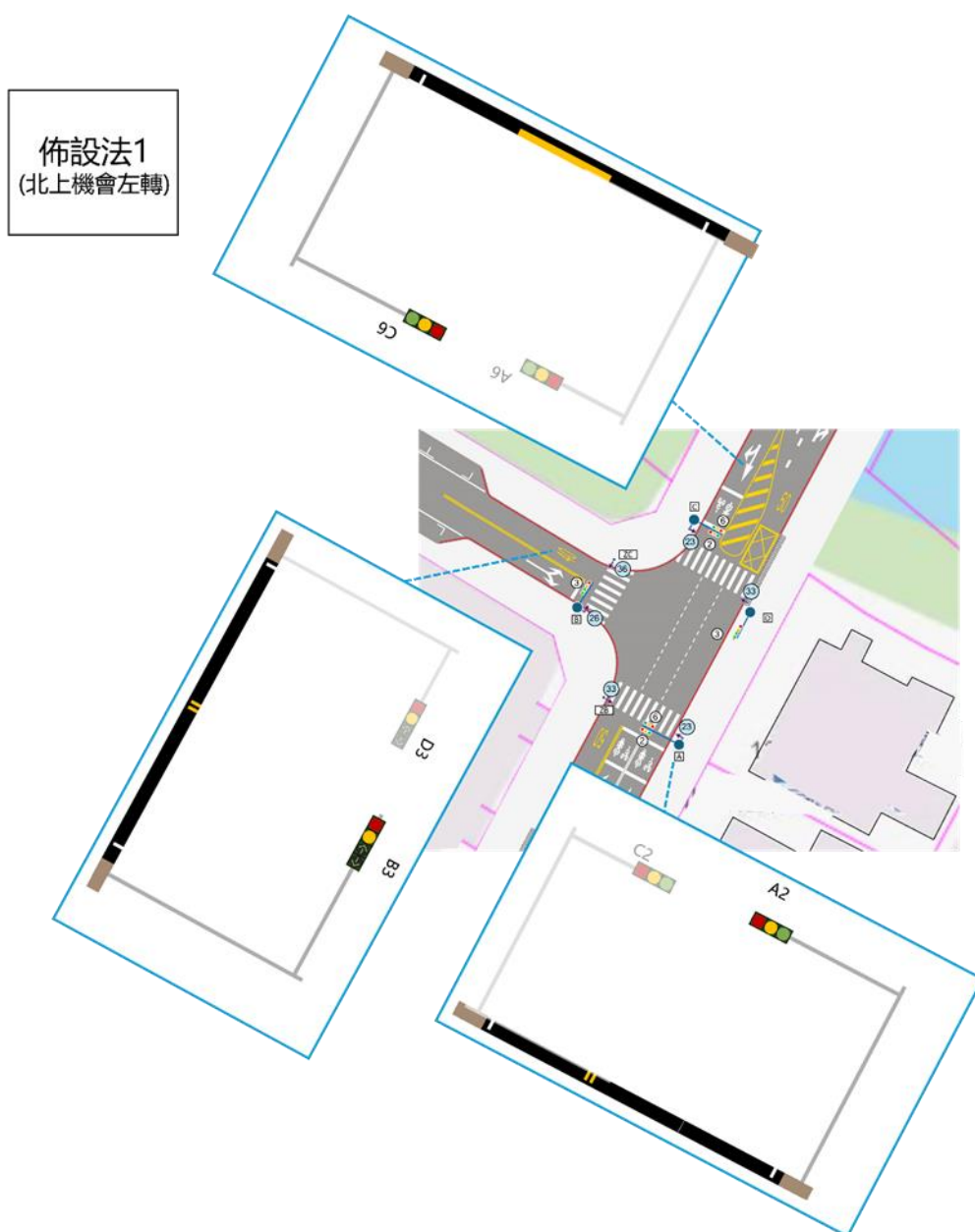


圖 3.1-7 號誌化市區正交三叉路口號誌立面設置圖例（佈設法 1）

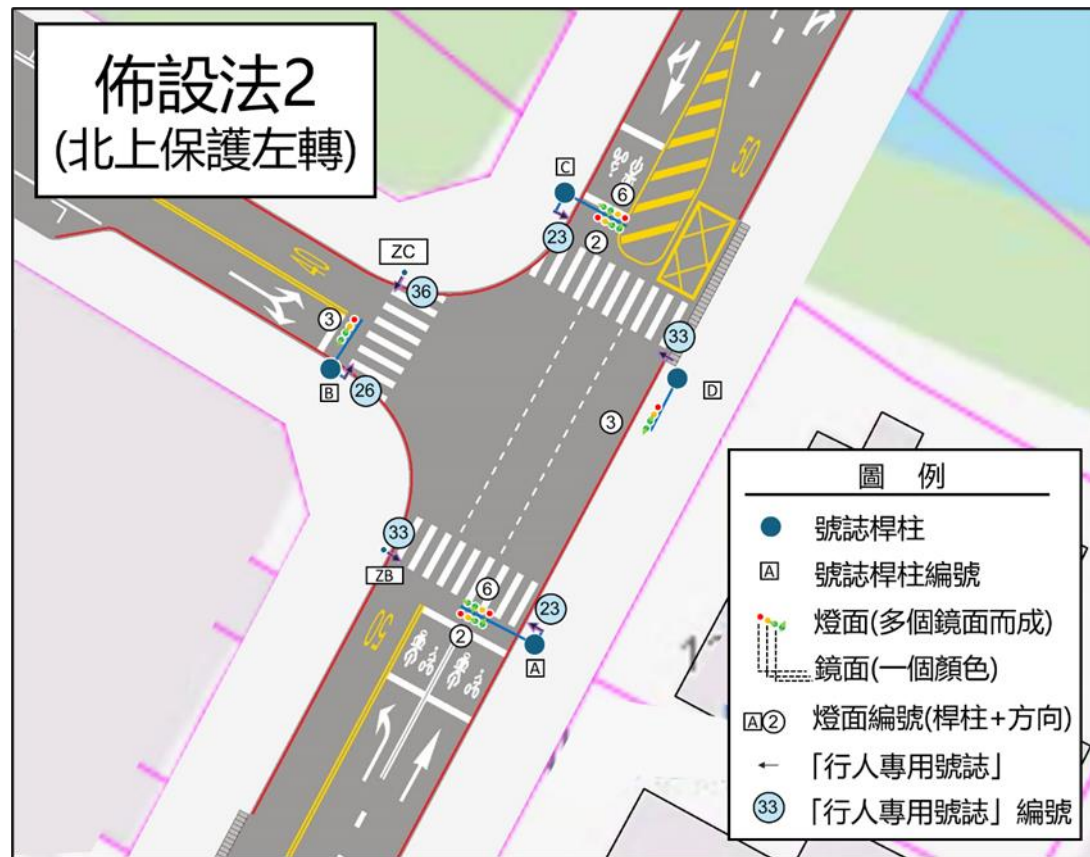


圖 3.1-8 號誌化市區正交三叉路口號誌平面設置圖例（佈設法 2）

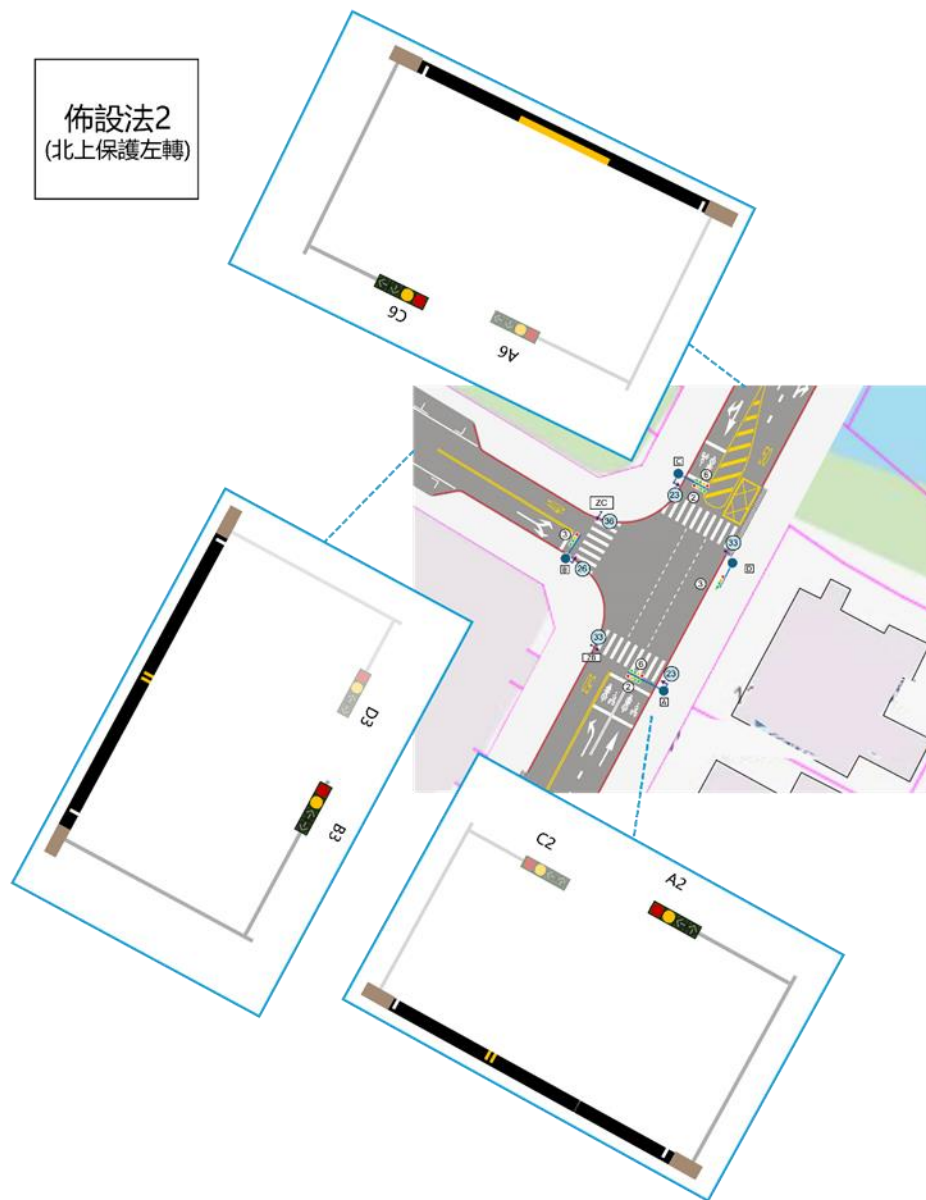


圖 3.1-9 號誌化市區正交三叉路口號誌立面設置圖例（佈設法 2）

表 3.1-2 南下編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:南下/ 編號:6			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（A6、C6）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 A6	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 A6 與南下停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 C6	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，A6、C6 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 A6 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱距離車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範§C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	通過	號誌非東西走向	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 3.1-3 北上編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:北上/編號:2			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（A2、C2）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 C2	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 C2 與北上停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 A2	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，A2、C2 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 C2 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	通過	號誌非東西走向	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 3.1-4 東行編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:東行/編號:3			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（B3、D3）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 D3	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 D3 與東行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 B3	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，B3、D3 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 D3 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向東之用路人面向建物，若背景龐雜需處理（例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，或其他號誌部件的處理）以避免背景龐雜導致號誌不清	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

本示例除檢查表之第[3a]項、第[8]項、第[9]項於此情境不適用外，以下就檢查表之第[1]項、第[2]項、第[2a]項、第[3]項、第[4]項、第[5]項、第[6]項、第[7]項、行人專用號誌佈設及行人有聲號誌之佈設等運用分別說明。

1. 檢查表第[1]項 上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查

「可視模板」提供符合人因工程（human factors）——又稱人體工學（ergonomics）——之檢查，根據人因工程，機動車輛用路人，行駛狀態下視覺僅能限縮在一定圓錐形範圍，投射到平面圖上為三角形，稱為「可視模板」，有關「可視模板」之操作方式詳見附錄 3。

以「55 公里/小時以下可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（A6、C6），如圖 3.1-10 所示。

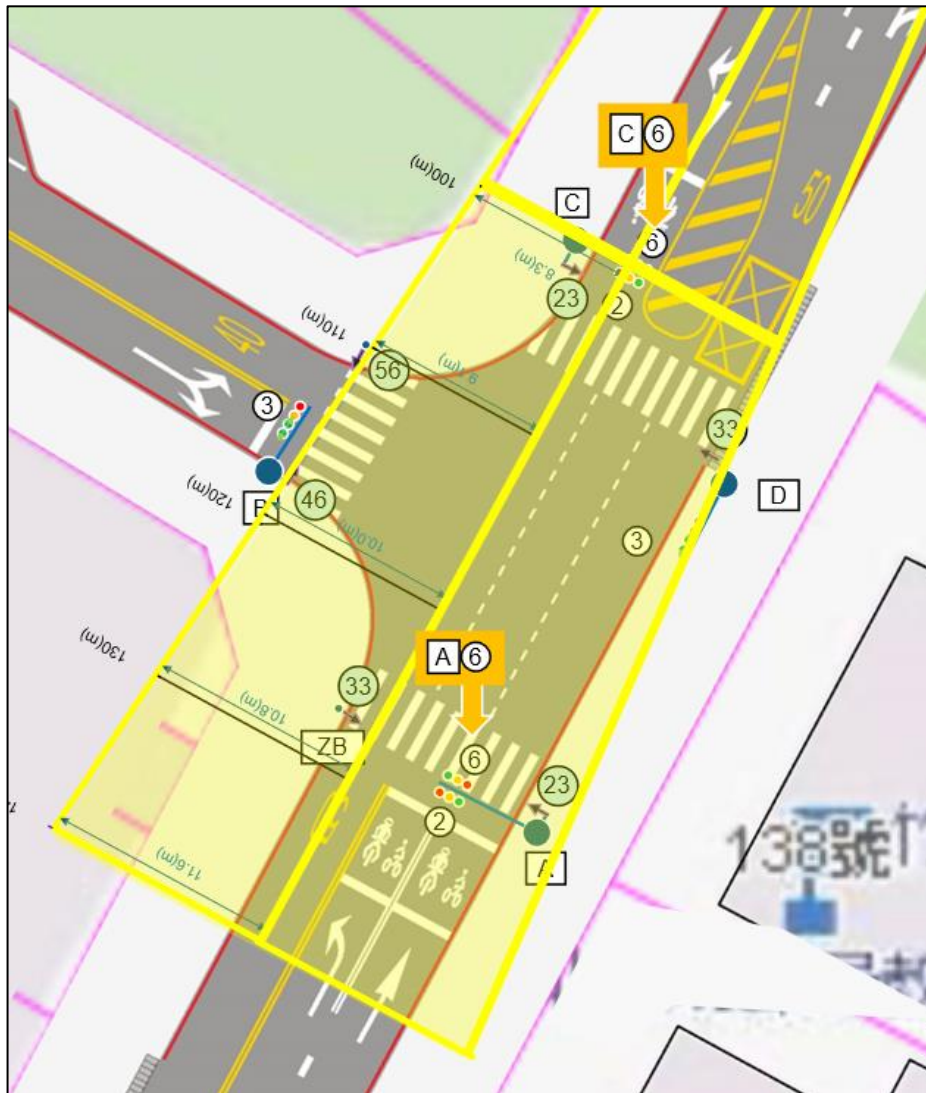


圖 3.1-10 號誌化市區正交三叉路口之可視模板

2. 檢查表第[2]項 至少有遠端燈面在左

本檢查項目為遠端號誌「燈面」位置檢討，而非立桿位置。惟立桿位置不同亦會影響用路人整體視覺，若立桿在左側，檢核條件較寬鬆；若立桿在右側，則需與近端有明顯「左右錯開」之效果，方能順勢使用路人能夠辨別號誌。為分析遠端燈面是否在左，本指引以「向左錯距」OS1 進行探討，「向左錯距」之定義為由上游近端燈面之綠燈鏡面邊緣，沿垂直停止線方向投射，量測至遠端燈面之綠燈鏡面邊緣之橫斷面距離。根據立桿位置，「向左錯距」OS1 之值依下列四種情境有不同要求以滿足設置規則：

(1) 若遠端號誌之燈桿立於車行道之左方：

至少有一遠端燈面應齊平或於近段燈面之左方（向左錯距 OS1 > 0 公分且不得為負值），如圖 3.1-11 所示。

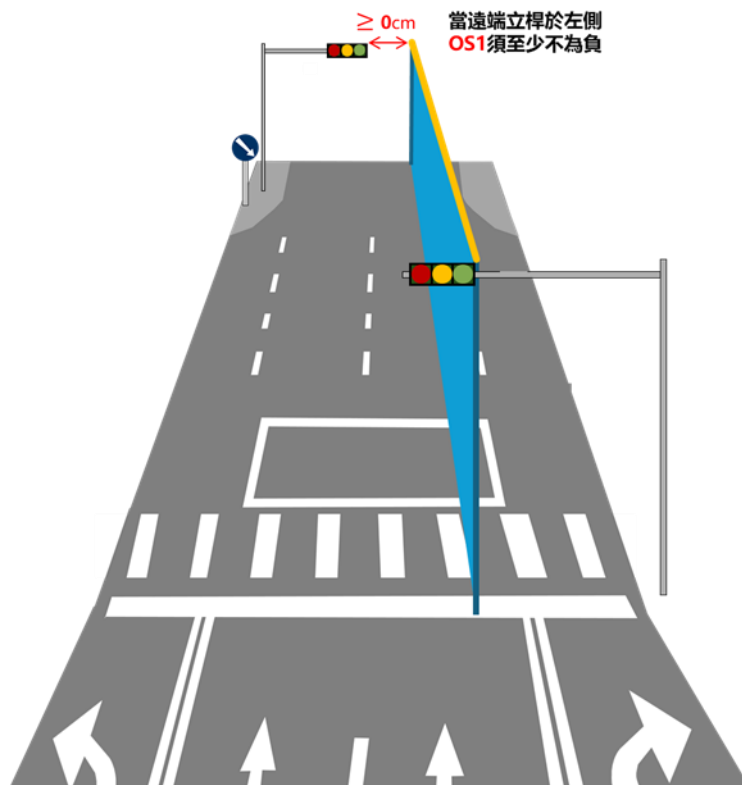


圖 3.1-11 遠端號誌燈桿立於車行道左方之向左錯距示意圖

(2) 若遠端燈桿立於車行道之右方：

與近端燈面應有向左錯距 OS1 > 90 公分。藉由錯距，使用路人能夠辨認出有左右兩組號誌，增加號誌燈面之可視性來路口之辨識性，以達成「相對左側」。

(3) 若遠端號誌佈設為門架式：

門架本就於車行道之兩側立桿，則至少有一遠端燈面應齊平或於近段燈面之左方（向左錯距 $OS1 > 0$ 公分且不得為負值）。

(4) 若遠端為柱立式：

依照第 221 條第 1 款「至少應有一燈面設於遠端左側」，應設左右兩側之柱立號誌。

不同立桿位置之向左錯距詳見附錄 2。

本示例遠端為懸臂式，因此查看「情境（1）：若遠端號誌之燈桿立於車行道之左方」，從用路人之視角，遠端燈面 A6 在近端燈面 C6 之左側（ $OS1 > 0$ ），如圖 3.1-12 所示。

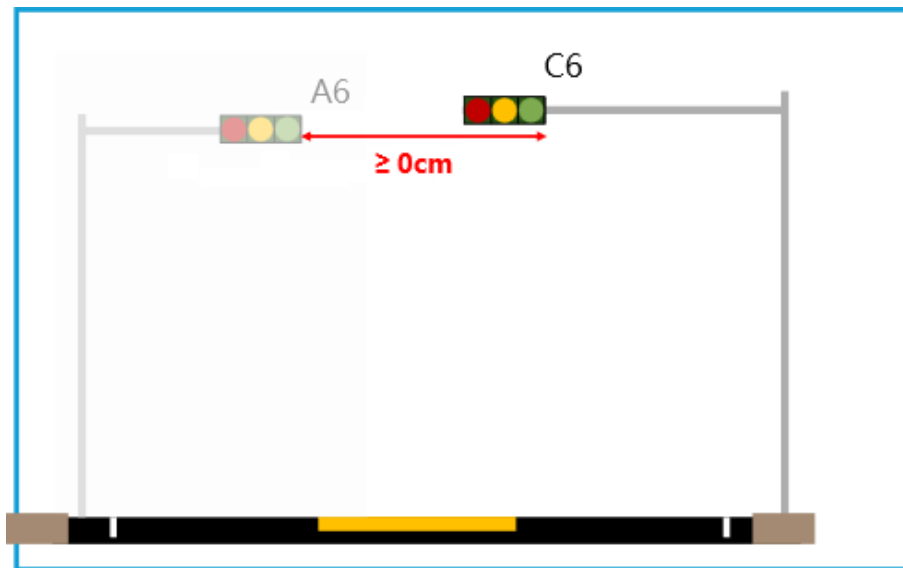


圖 3.1-12 向左錯距佈設檢查圖例

3. 檢查表第[2a]項遠端燈面縱向佈設

根據設置規則第 221 條「行車管制號誌至少應有一燈面設於遠端左側，且距近端停止線十公尺以上。…（後略）」，由南下停止線起算至遠端號誌燈面 A6，其距離 X2 為 28 公尺，符合 10 公尺以上的標準，如圖 3.1-13 所示。

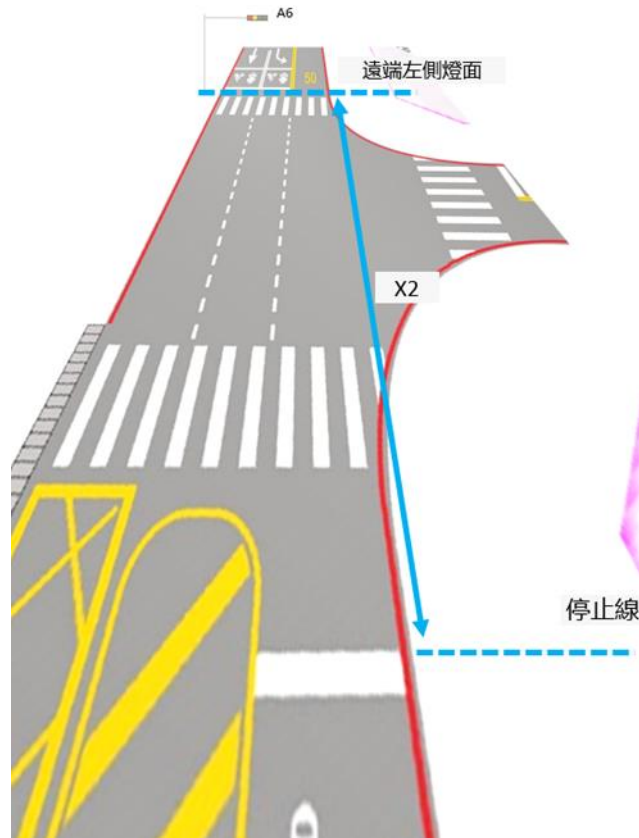


圖 3.1-13 縱向佈設檢查圖例

4. 檢查表第[3]項 近端至少要有燈面提示停止線

號誌燈面應有以下功能，如果未達成將造成安全或效率之疑慮：

- (1) 協助車輛自上游辨識號誌之燈號：需有近端號誌負責
- (2) 指示停止線：需有近端號誌負責
- (3) 協助起步：需有近端或遠端號誌負責。雖然我國一般由遠端號誌擔任此功能，但必要時可由近端燈面提供此功能。
- (4) 協助兩段式待轉機慢車起步（我國特有）：需有遠端號誌負責
- (5) 通過路口時確認現在燈號：需有遠端號誌負責
- (6) 導引正確的「接收車道（receiving lanes）」方向：需有遠端號誌負責

只有遠端號誌，而沒有近端號誌之國家，常有用路人找不到停止線之困境，形成安全疑慮。尤其只有遠端號誌之國家，燈面越靠近停止線用路人較願意遵守號誌(Kim 等人，2008)。美國法定為遠端號誌，試辦加裝近端號誌後，90 度角交叉撞降低 33%至 47%(Bonneson 等人，2002)。因此我國有近端號誌裝設在停止線附近之現行習慣，是相對安全的。

本指引建議近端至少要有 1 組號誌燈面提示停止線，以確保用路人安全。此路口之近端燈面 C6 符合檢查標準。

5. 檢查表第[4]項 12 公尺寬視覺漏洞檢查

根據交通工程規範第 5.6 節「同向車輛或行人之行車管制號誌同向燈面之法線垂直距離以不超過 12 公尺為度，若超過時，易被忽略，應考慮增設 1 組，如圖 3.1-14 所示。」由可視模板沿行車方向投射，A6、C6 之間並沒有 12 公尺的空隙，因此不用額外增設燈面。（可視模板如圖 3.1-10 所示）

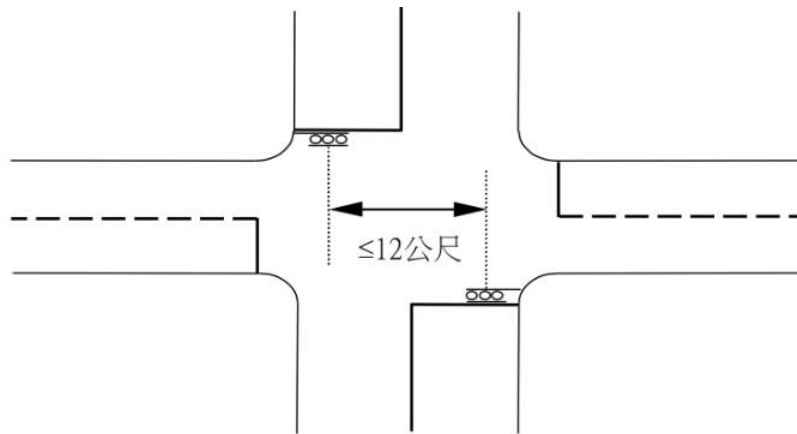


圖 5.6.1 號誌設置圖

圖 3.1-14 交通工程規範之號誌設置示意圖

6. 檢查表第[5]項 待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查

為了確保起步時（尤其待轉區）車輛可以明確看到燈號指示，「起步可視模板」應考量人因工程及光的直線傳播性。若號誌之罩簷採用帽式設計（建議為近端），則起步可視模板為三角形、左右展開 30 度，直到下游 54 公尺；若號誌之罩簷採用筒式設計，則應呈現左右各 20 度展開之梯形，範圍自停止線下游 15 公尺延伸至下游 54 公尺，如圖 3.1-15 所示。

「起步可視模板」比「可視模板」寬廣，因為起步靜止狀態較無狹視的狀況。帽式罩簷（近端）對應 30 度角三角形參考英國【TSM-6 圖 3-4】；筒式罩簷對應 20 度角梯形參考美國【MUTCD 圖 4D-4】。

若有待轉區並佈設於停止線下游，則以待轉車輛之視野計算。若無，則以停止線第一輛車之視野計算。

遠端號誌燈箱，建議採取「筒式罩簷」，以「筒式罩簷」為左右各

20 度展開之梯形檢查且通過，確定於停止線（本示例無待轉區）之用路人可看到燈面並起步。

有關帽式罩簷及筒式罩簷之樣態如圖 3.1-16 所示。

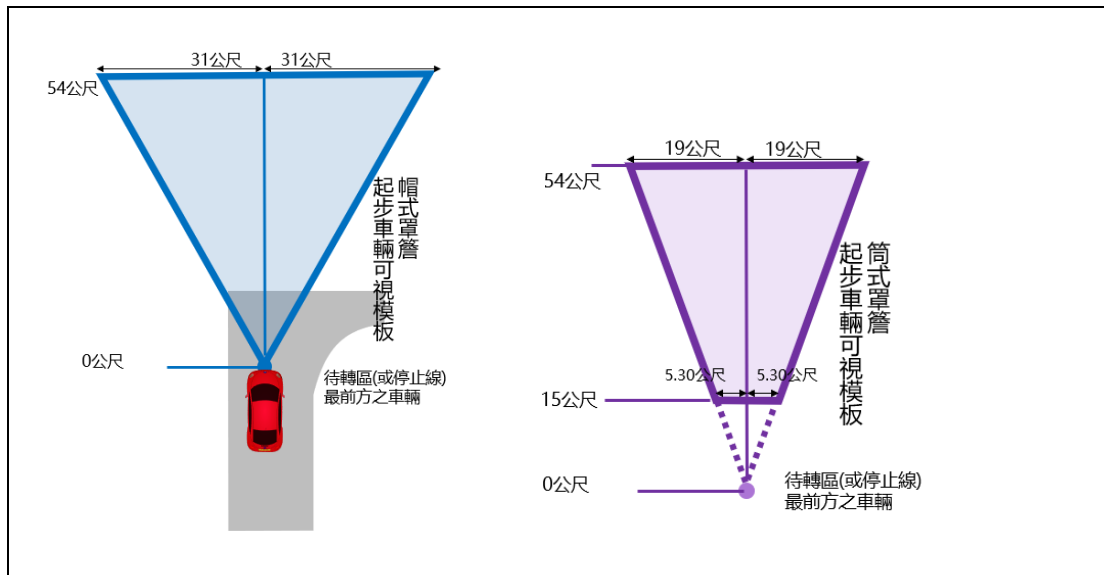


圖 3.1-15 帽式罩簷及筒式罩簷之「起步可視模板」

帽式罩簷

筒式罩簷

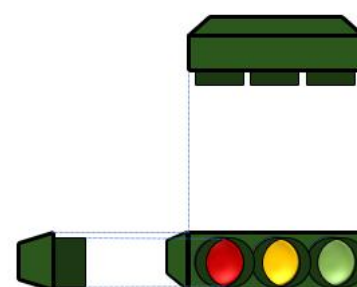
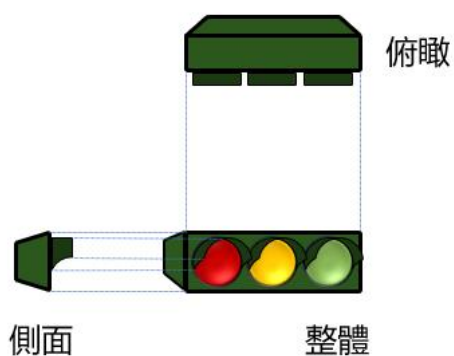


圖 3.1-16 帽式罩簷及筒式罩簷之樣態

7. 檢查表第[6]項 淨寬檢查

交通工程規範指出「號誌桿柱原則上應設於路側或交通島上，距車道邊緣外 30 cm 以上。不易受撞之位置，避免妨礙視線及路面、路肩之正常使用。若無法設於最小側距以外者，則應設置防護設施，並應避免設於行人穿越道附近之人行道上，以免妨礙行人之行動。」目前交通工程規範僅規範號誌桿柱距離車道邊緣之距離（定義為 LC1），但應該以實際淨寬（定義 LC0）為計算基準。實際淨寬指的是立桿位置要滿足最小淨寬 30 公分，但是號誌的所有部件也應該都要滿足，例如加設各種號誌部件後，號誌整體淨寬不可小於 30 公分。因此車道邊緣距離號誌之任何柱立（非符合懸臂標準）之部件，實際淨寬 LC0 可能比 LC1 之值相同或較小——尤其有柱立式號誌燈面時，其燈箱或其他號誌部件距離車輛「動態包絡線」較靠近。LC0 為最嚴格之淨寬，LC0 與 LC1 取最小值。LC0 之理想值 1.00 公尺、至少 0.30 公尺，如圖 3.1-17 所示。由於道路用地狹小，造成道路淨寬非常侷限，因此需仔細佈設以利用有限空間達成淨寬要求。

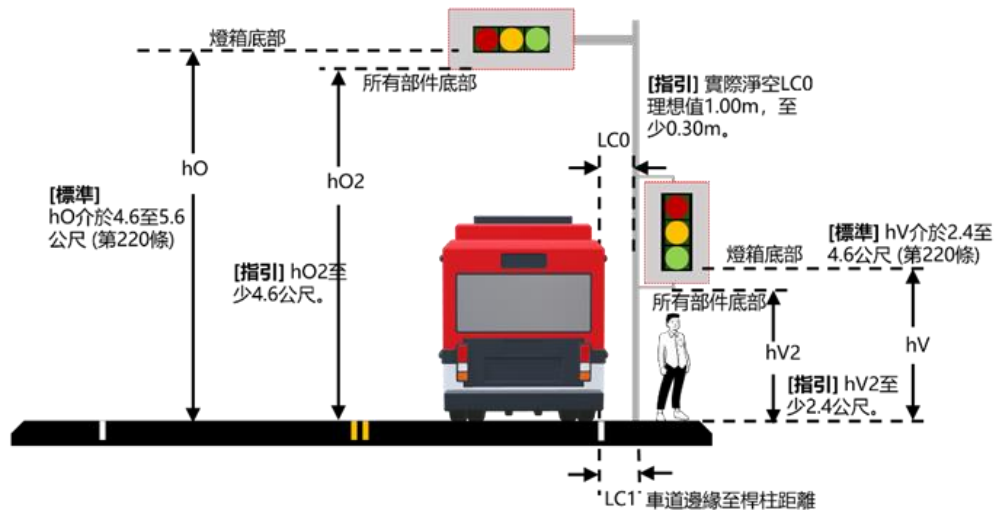


圖 3.1-17 號誌桿柱設置圖例

8. 檢查表第[7]項 淨高檢查

如圖 3.1-17 所示，本指引以 hO 表示以燈箱起算之淨高；以圖例 hO2 表示懸臂式號誌部件淨高——所有「車行道」上方皆須符合上述之條件。

本指引以圖例 hV 表示柱立式號誌燈箱底部距離人行道地面或交通島之高度，必須確認其下方僅有行人空間而不含車行空間。由於除了燈

箱外，號誌燈面可能有其他附屬設施，淨高以 hV2 計。根據設置規則，hO 應高出路面 4.6 公尺至 5.6 公尺、hV 應高出人行道 2.4 公尺至 4.6 公尺。此外，本指引參考前述設置規則，建議 hO2 應高出路面 4.6 公尺，hV2 應高出人行道 2.4 公尺。

9. 「行人專用號誌」之佈設

佈設行人專用號誌時，除搭配行車管制號誌時相，亦可選擇採用「行人專用時相」或「行人早開時相」之設計。採行「行人專用時相」時，需檢核路口是否有完整行穿線、完整行人專用號誌燈箱、各臨近路口均設有行車管制號誌以及相交道路不得過寬等。採行「行人早開時相」時，需檢核路口是否有完整行穿線、完整行人專用號誌燈箱、各臨近路口均設有行車管制號誌等。有關「行人專用時相」或「行人早開時相」的設置原則可參閱附錄 5。

行人專用號誌各個部件之基本尺寸如圖 3.1-18 所示。不同鏡面尺寸之行人專用號誌設置圖例如圖 3.1-19 所示。行人專用號誌與柱立式行車號誌共桿時，行人號誌燈箱與行車號誌燈箱之間距至少為 0.3 公尺，遠端號誌桿設置圖例如圖 3.1-20 所示，近端號誌桿設置圖例如圖 3.1-21 所示。

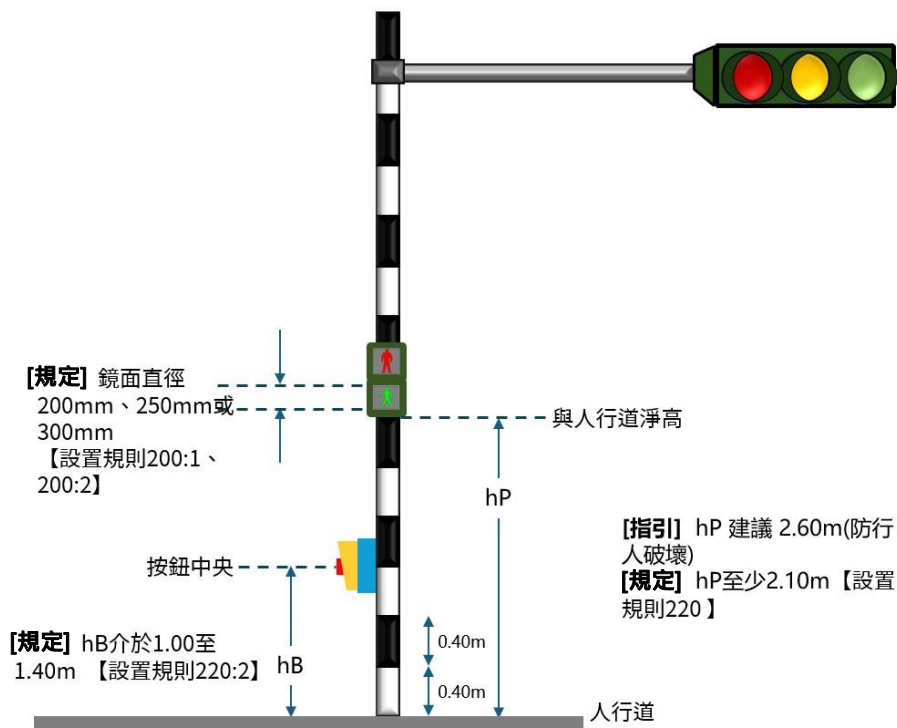


圖 3.1-18 「行人專用號誌」基本尺寸圖

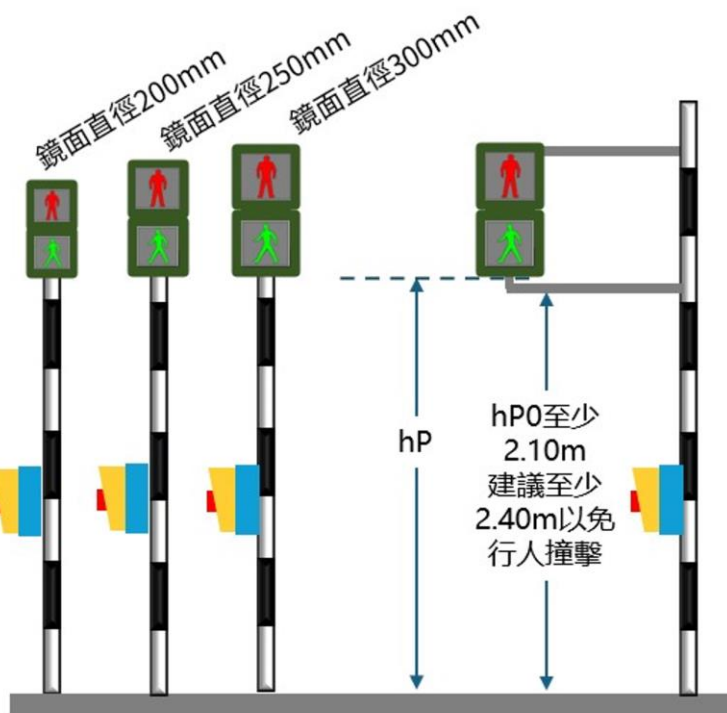


圖 3.1-19 不同鏡面尺寸之行人專用號誌設置圖例

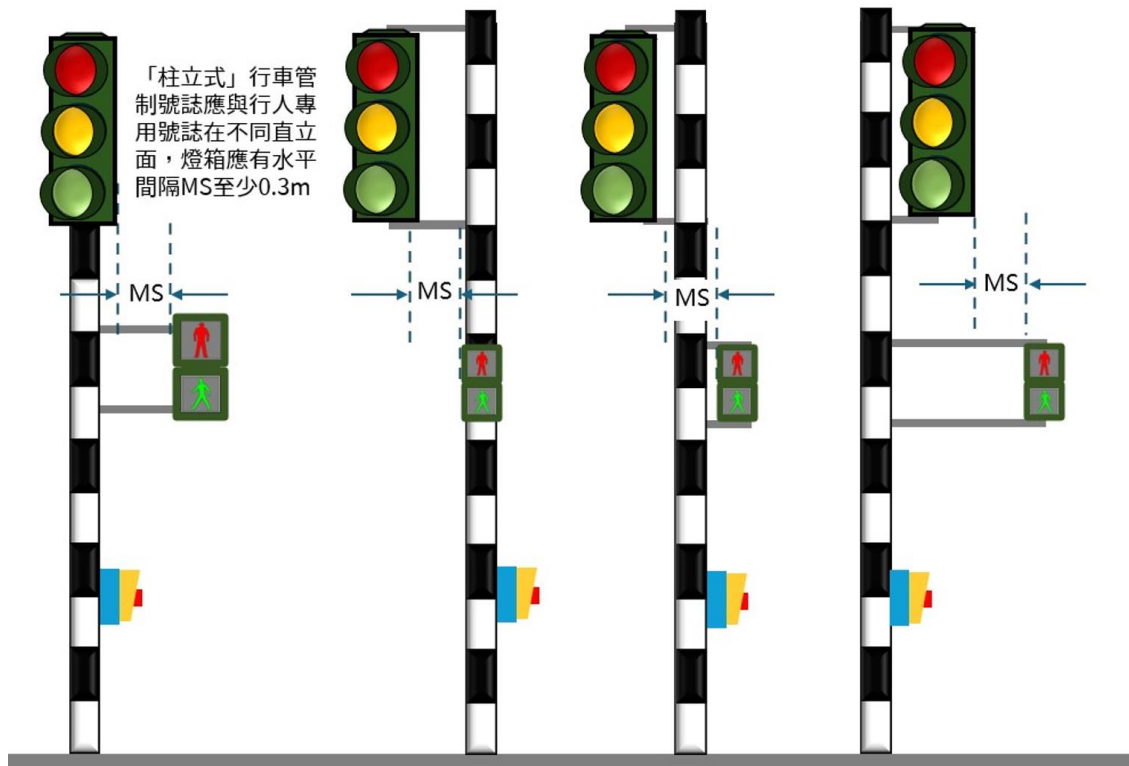


圖 3.1-20 「行人專用號誌」與遠端柱立式號誌共桿圖

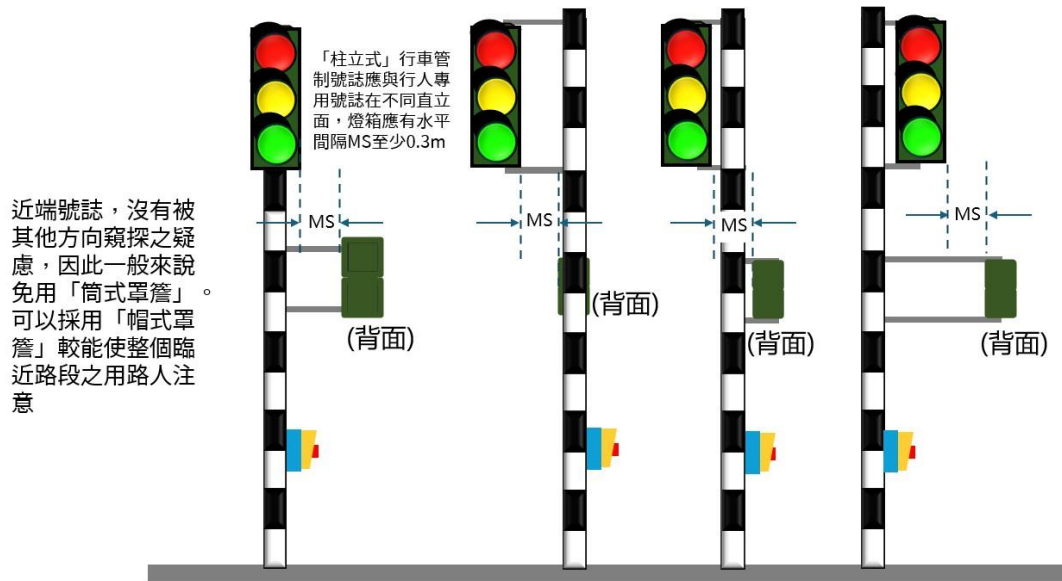


圖 3.1-21 「行人專用號誌」與近端柱立式號誌共桿圖

「行人專用號誌」若未經詳細檢驗距離穿越路徑之水平距離 Y_{Po} 與縱深 Z_p ，將影響行人查看號誌。安全風險為：行人若不慎誤認為無號誌而認定自身路權較高易產生未察看來車之行為，如圖 3.1-22 所示。

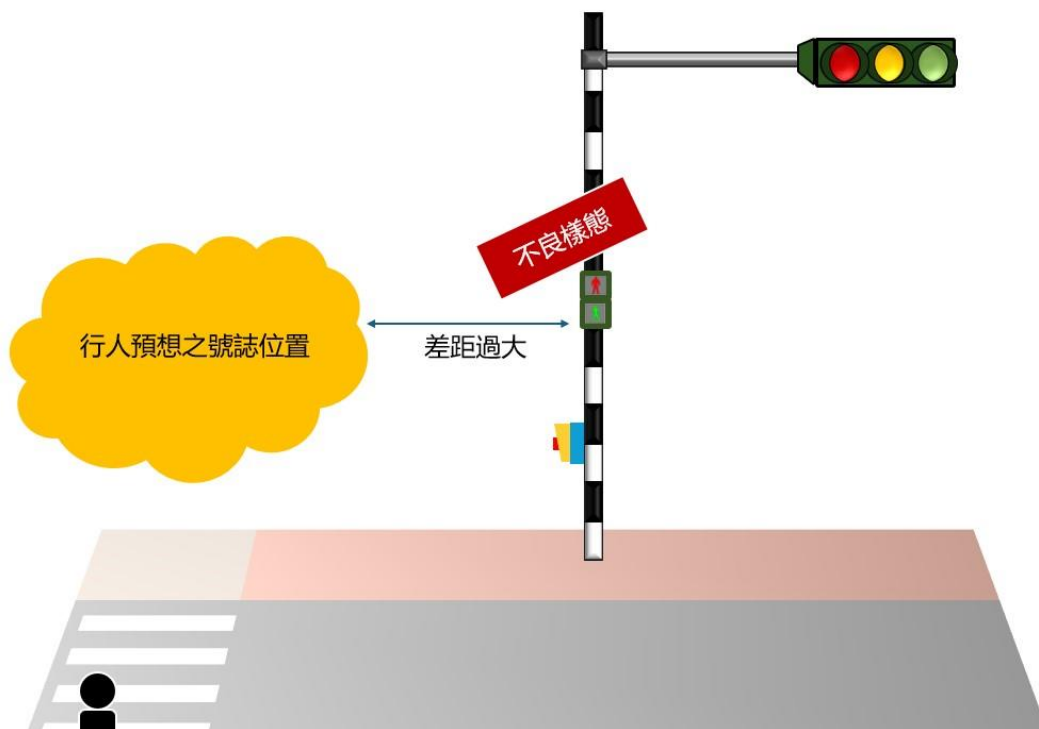


圖 3.1-22 「行人專用號誌」不良樣態

行人專用號誌可行之佈設型式如圖 3.1-23、圖 3.1-24 所示。

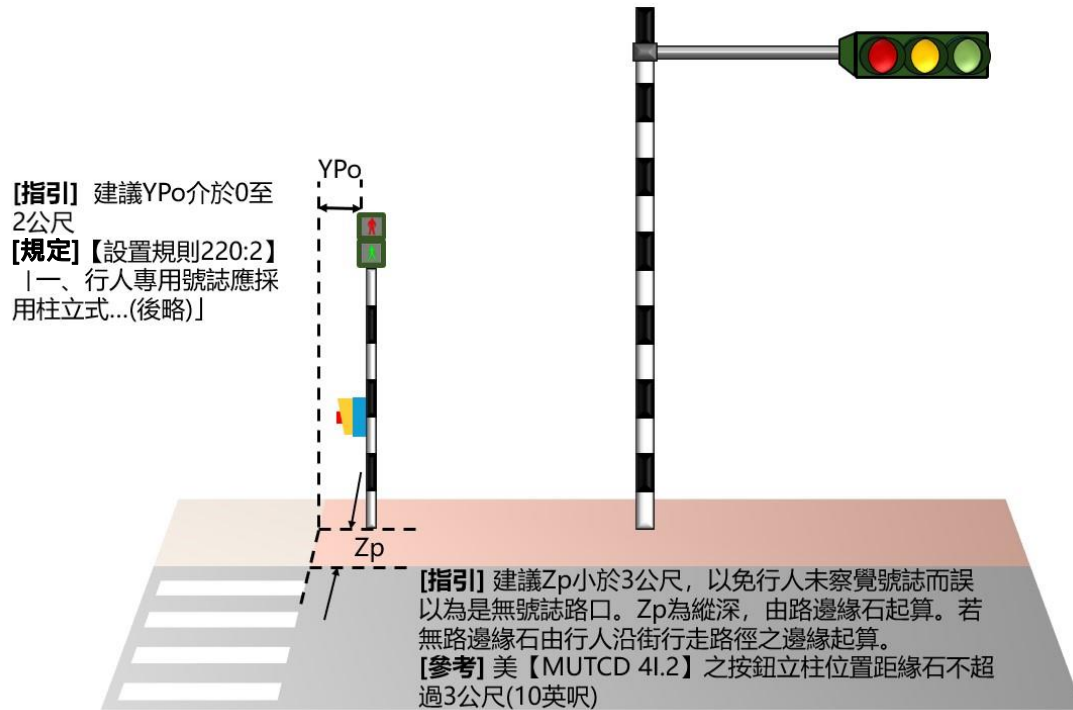


圖 3.1-23 「行人專用號誌」標準樣態 1

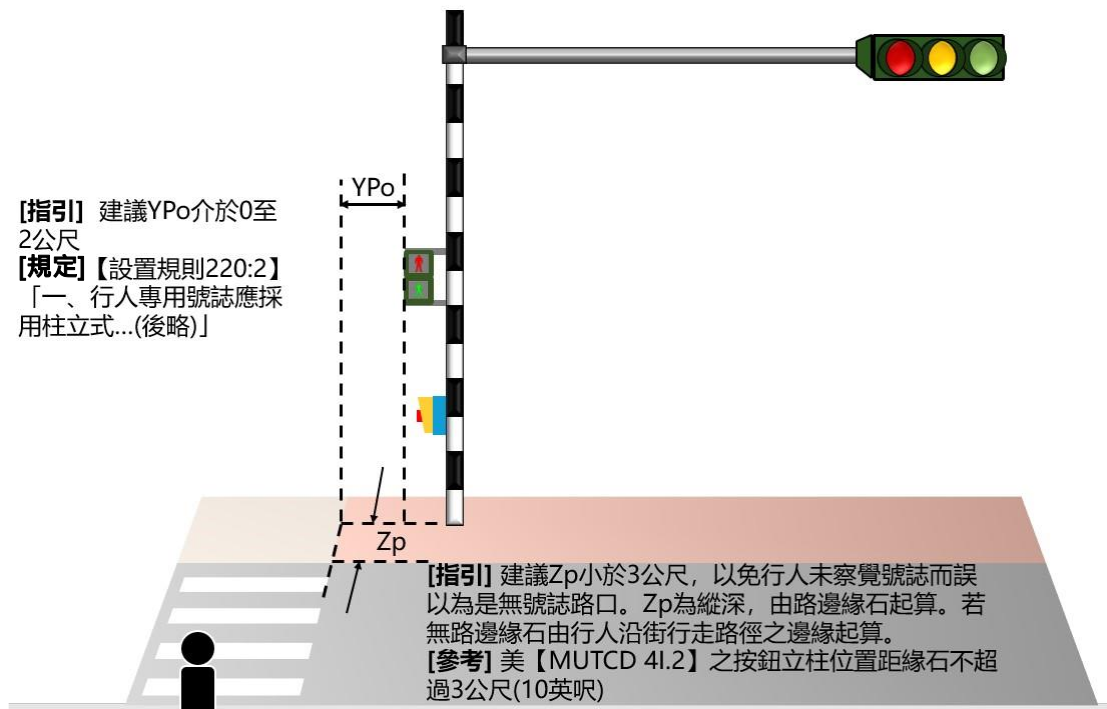


圖 3.1-24 「行人專用號誌」標準樣態 2

若上述佈設型式無法達成且無行人觸動按鈕需求者，可佈設如圖 3.1-25 所示。

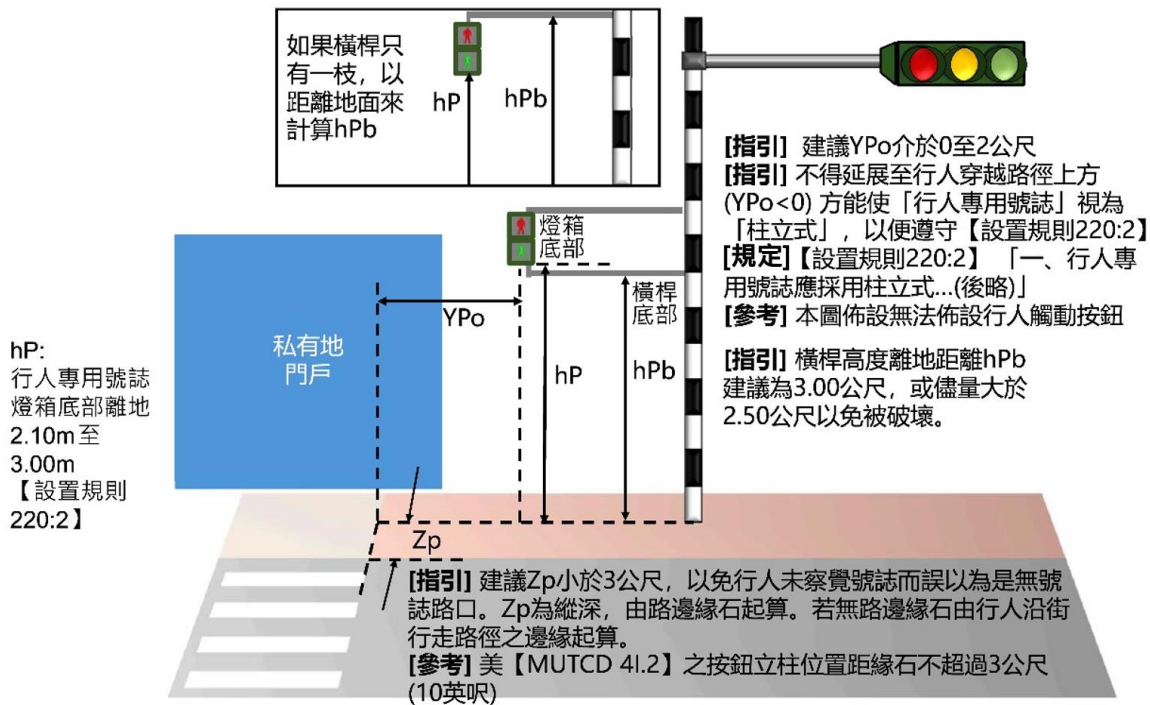


圖 3.1-25 「行人專用號誌」妥協樣態

(只有在特殊狀況，如與私有地門戶有衝突，方得採用)

10. 視覺功能障礙語音號誌之佈設

號誌化路口得設置「視覺功能障礙語音號誌」協助有需要之行人穿越號誌化路口，設置規則相關規範如下。

· 設置規則第 194 條第 3 款：

視覺功能障礙語音號誌係以行人專用號誌或行人穿越道號誌，以聲音告知視覺功能障礙者可通行之方向及警告車輛駕駛人有視覺功能障礙者通過。視覺功能障礙語音號誌優先設於學校、車站、醫院周邊及其他視覺功能障礙者有需要之交岔路口或路段。其導引音響應以固定聲響導引使用者路口通行之方位與時段，南北向為布穀聲、東西向為鳥叫聲、行人專用時相為蟋蟀聲；並應有定位音提示使用者判定按鈕位置，及搭配設置視覺功能障礙引導標線。

. 設置規則第 231 條第 5 款：

V：行走速率，視覺功能障礙語音號誌處使用零點五公尺/秒。

另有關於視覺功能障礙語音號誌之導引聲響、定位音（提示使用者判定按鈕位置）、允許導引聲響服務時間、啟動時間、組件規格、音量（含「定位音音量」與「導引聲響音量」）及運作排程及導盲設施，建議參閱交通部【有聲號誌設置指南】。

3.2 號誌化鄉區正交三叉路口設置圖例與運用解說

3.2.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

本示例選擇之號誌化鄉區正交三叉路口，周邊土地使用多為工廠及未開發區域。其中，主要道路路寬約 14 公尺，採標線分隔，雙向各配置 1 混合車道，道路兩側無停車管制，無設置人行設施，路段速限為 30 公里/小時。橫交之次要道路路寬約 10 公尺，採標線分隔，雙向各配置 1 混合車道，道路兩側無停車管制，無設置人行設施，路段速限為 30 公里/小時。

二、現況問題與議題分析

此類鄉區號誌化路口，其交通設施現況大多存在以下問題，分述說明如下：

1. 速度限制不明確

由於鄉區道路寬度通常較狹窄且通常無設置人行道，因而常忽略設置速限標誌，又因為交通量較少，亦容易忽略劃設速限標字，故無法有效地提醒用路人注意行車速度。

2. 號誌不易被辨識

由於鄉區道路路側通常為荒地，在荒地為樹叢林立的情況下，行車管制號誌常與背景融合為一體，以致用路人較難輕易辨識出前方路口為號誌化路口。

3. 忽略行人穿越道路需求

此示例雖然位在鄉區，會設號誌經常是因為附近可能有村落或路邊活動，但反而忽略行人穿越道路的需求而未設置相關設施。

4. 標誌標線設置未能即時更新

鄉區環境之交通設施更新調整較不頻繁，經常使得標誌標線未及時予以更改。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何設置號誌及是否應設行人專用號誌，能否調整車道空間，使得路肩可以更改為人行道或路邊停車的可用空間等。

3.2.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關號誌化鄉區正交三叉路口的交通設施建議設置如圖 3.2-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：此路口雖位於鄉區，但由於路側有工廠建築物，故可能有行人及路側活動之需求，因此在車行道範圍界定出來之後，再將路側空間劃設出來，可供未來設置實體人行道之用，甚或設置停車格之用；雖為號誌化路口，但因為在鄉區，故可考慮增設岔路標誌，以提高路口自明性。

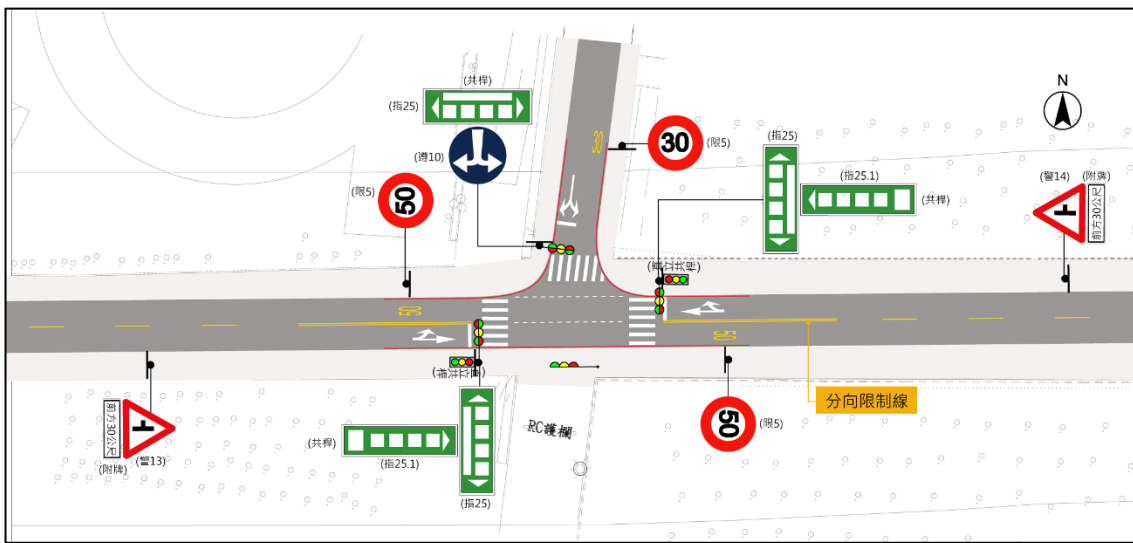


圖 3.2-1 號誌化鄉區正交三叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線、號誌分述如下：

一、標線設置

分向限制線，設置規則第 165 條

二、標誌設置

路名標誌「指 25、指 25.1」，設置規則第 99 條

三、號誌設置

行車管制號誌

3.2.3 標線設置圖例運用解說

- 分向限制線，設置規則第 165 條

當路段中不允許迴轉及跨越超車，且車道寬度在 6 公尺以上時，劃設分向限制線以做為雙向車道的劃分依據，此雙黃線線寬及間隔均為 10 公分，如圖 3.2-2 所示。

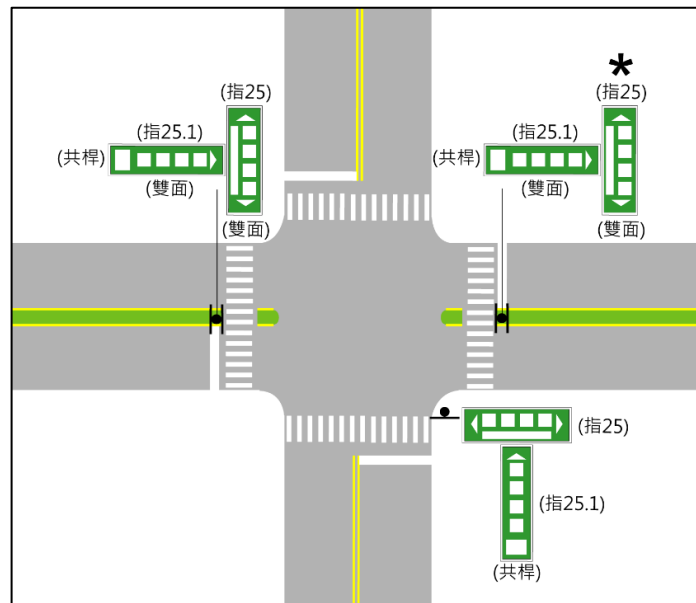


圖 3.2-2 分向限制線設置圖例-無中央分隔島

3.2.4 標誌設置圖例運用解說

- 路名標誌「指 25、指 25.1」，設置規則第 99 條

參考實務中常見設置方式與設置規則中之佈設方式，有分向島者建議設於分向島上，並可與路燈桿或號誌桿共桿設置，且可採雙面設置，即遠端與近端皆設置，以設於近端原原則，但視需求遠端亦可設置；無分向島者設於右側路側空間適當位置。設置圖例如圖 3.2-3 所示。



*為選擇性設置標誌

圖 3.2-3 路名標誌設置圖例

3.2.5 號誌設置圖例運用解說

此道路佈設為鄉區正交三叉路口，橫向道路為主要道路，南向道路為次要道路。由於此路口位於鄉區，因此需考量鄉區駕駛習慣。路口號誌平面設置如圖 3.2-4 所示，立面設置如圖 3.2-5 所示，號誌配置的號誌立桿有 A、B、C、D，各行車管制號誌編號及號誌燈面顯示如表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 號誌化鄉區正交三叉路口號誌佈設彙整表

號誌桿	行車管制號誌
A 桿	A2、A6、A6 直
B 桿	B3
C 桿	C2、C2 直、C6
D 桿	D3、D4

A2



B3



C2



D3



A6



C6



D4



A6直



C6直



各方向之行車管制號誌需分別檢查是否符合設置規則及交通工程規範之規定，檢核結果分別彙整如表 3.2-2、3.2-3、3.2-4 所示，操作方式請參閱第 3.1 節。

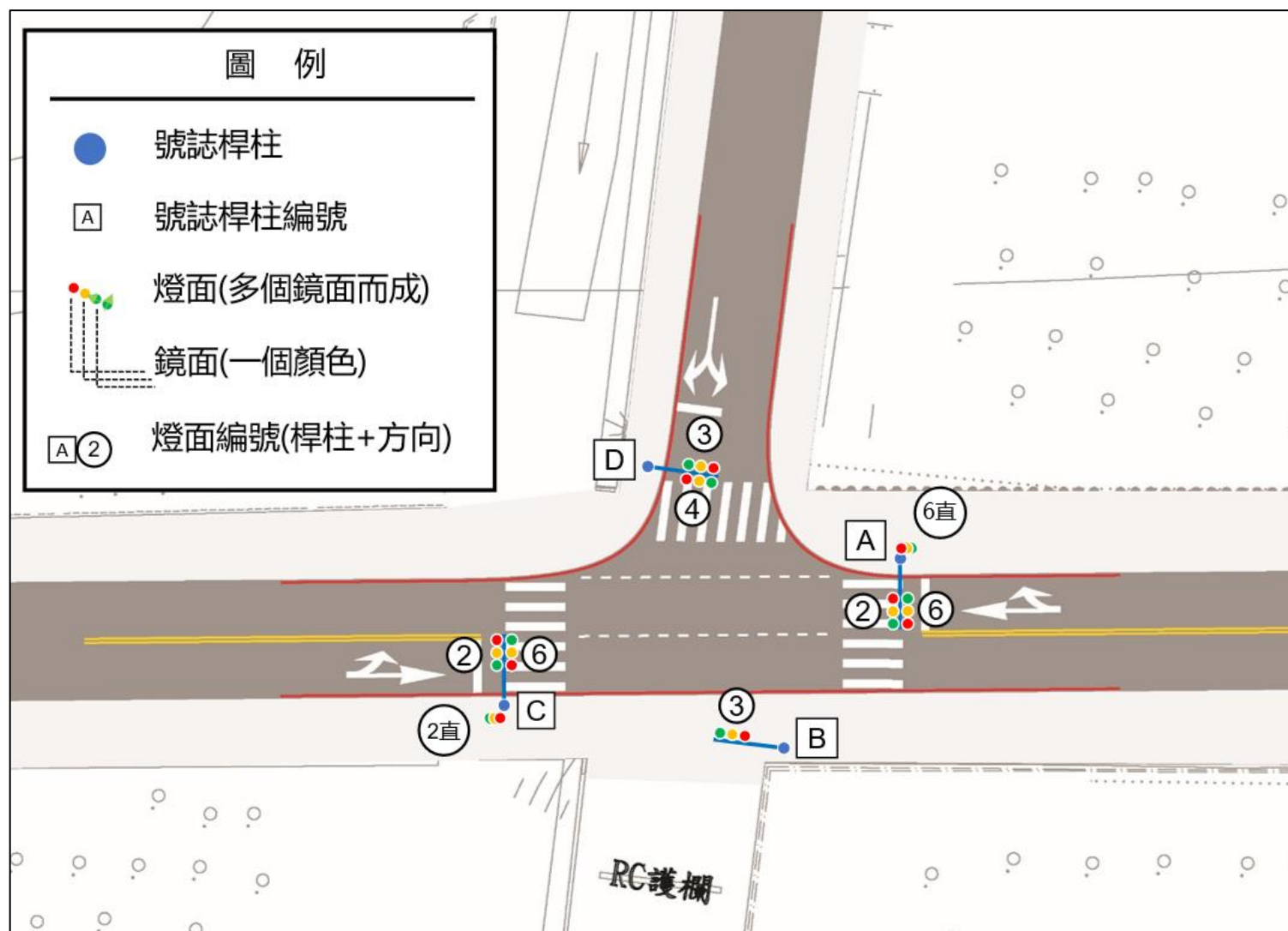


圖 3.2-4 號誌化鄉區正交三叉路口號誌平面設置圖例

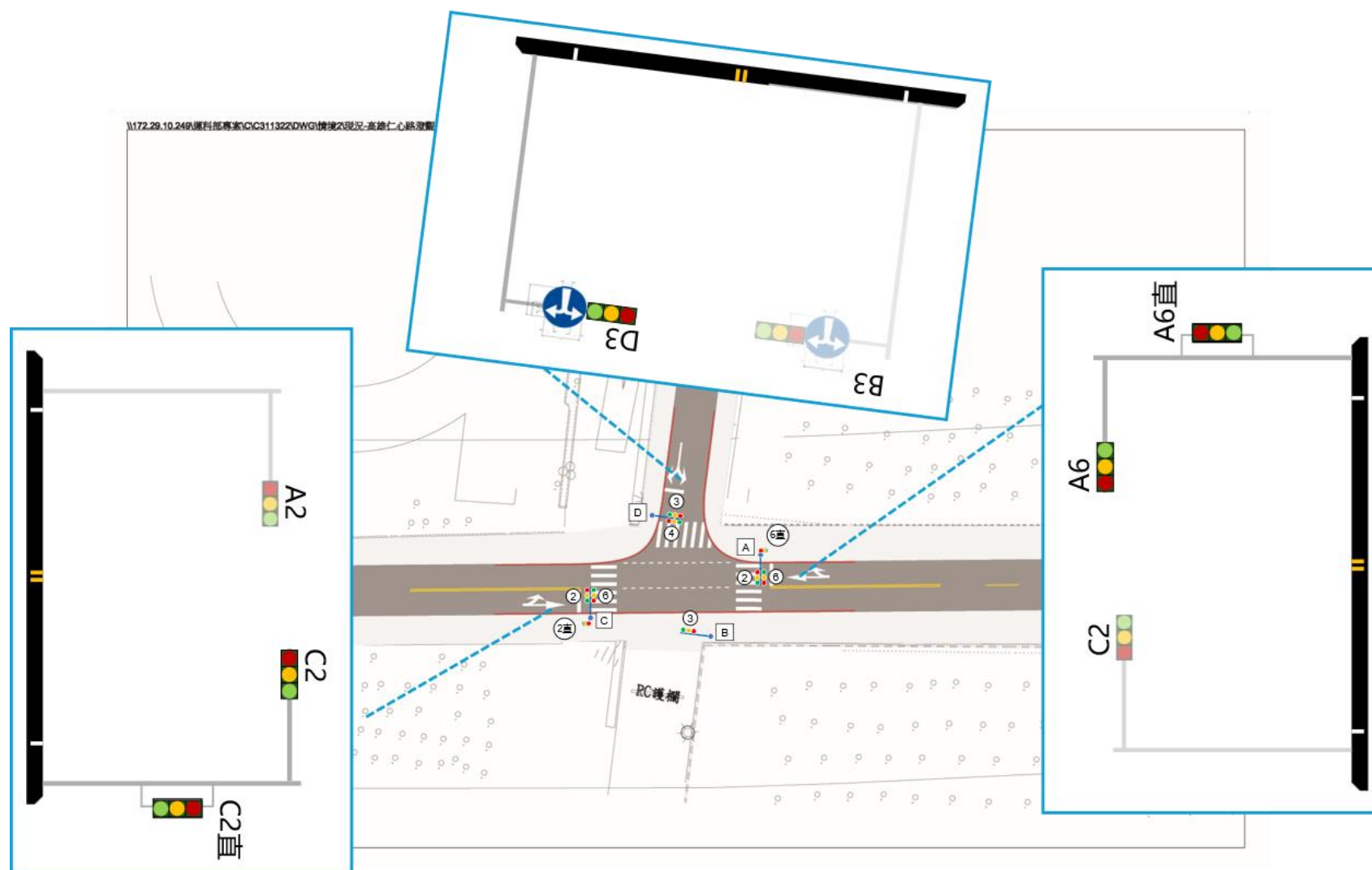


圖 3.2-5 號誌化鄉區正交三叉路口號誌立面設置圖例

表 3.2-2 東行編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:東行/編號:2			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（C2、A2）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 A2	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 A2 與東行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 C2	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，A2、C2 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 A2 通過	搭配【設置規則§221:1】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向東之用路人所見之號誌需處理（例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，使至少有一燈面與陽光直射方向為不同角度，或其他號誌部件的處理）以避免早晨眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 3.2-3 西行編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:西行/編號:6			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（A6、C6）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 C6	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 C6 與西行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 A6	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，A6、C6 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 C6 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向西之用路人所見之號誌需處理（例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，使至少有一燈面與陽光直射方向為不同角度，或其他號誌部件的處理）以避免夕陽眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 3.2-4 南下編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:南下/編號:3			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（D3、B3）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 B3	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 B3 與南下停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 D3	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，D3、B3 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 B3 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	通過	號誌非東西走向	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

本示例主要就檢查表第[8]項及不設置行人專用號誌運用進行說明。其他如檢查表之第[1]項、第[2]項、第[2a]項、第[3]項、第[4]項、第[5]項、第[6]項、第[7]項等運用說明可參閱第 3.1.5 節內容。

1. 檢查表第[8]項 眩光、背景燈光龐雜是否可避免

根據設置規則第 221 條「號誌佈設以能使各車道駕駛者均能清楚辨認為原則。路幅寬廣之道路，必要時得加設號誌燈面，並採門架式或懸掛式設置」，由於東西向號誌可能受到陽光直射，導致鏡面反光，或是陽光直射用路人視線，導致辨識號誌困難。因此建議可透過增加燈頭，例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，使至少有一燈面與陽光直射方向為不同角度，或其他號誌部件的處理，使用路人易於辨識號誌。如圖 3.2-6 所示。

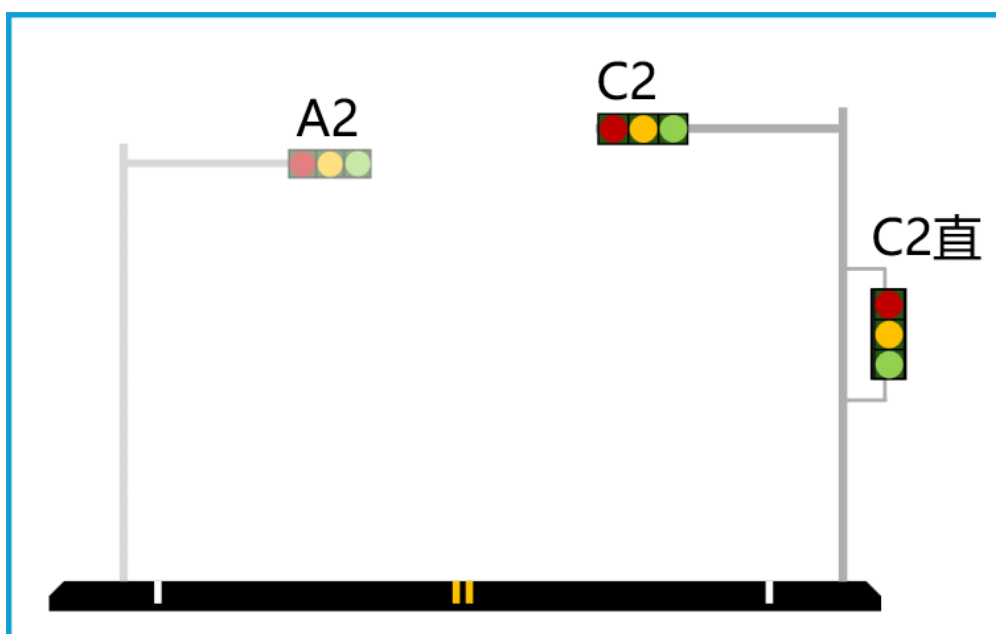


圖 3.2-6 柱立式與懸臂式號誌共存之設置圖例

2. 不設行人專用號誌之考量

當行人稀少免設行人專用號誌時，依據【設置規則§206:1:2, §206:2:2】，以圓形綠燈或直行箭頭綠燈准許行人穿越道路，因此北上雖沒有機動車輛，D4 不得省略。本例為三叉路口，為了確保南下、北上行人符合法規穿越，因此南北向綠燈燈鏡使用圓形綠燈，不得僅設置左轉箭頭或右轉箭頭。由於不得僅設置左、右轉箭頭燈，建

議於交叉口北側之路口搭配僅准右轉及左轉通行用「遵 10」標誌。此外，為了避免駕駛人視線在號誌燈面時，忽略遵行與禁制標誌，遵行與禁制標誌在號誌桿上時應緊鄰號誌燈面。

若主管機關認為有增設行人專用號誌之必要時，可依照第【設置規則§228】增設行人專用號誌。

3.3 號誌化市區斜交三叉路口設置圖例與運用解說

3.3.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

本示例選擇之無號誌市區斜交三叉路口，其周邊土地使用以商業區為主，有較多的路側活動。本示例之主要道路北往南路寬約 24 公尺，採中央實體分隔，雙向各配置 3 車道，道路兩側無停車管制及人行設施，路段速限為 60 公里/小時。次要道路東側路寬約 22 公尺，採中央實體分隔，道路兩側無人行設施，北側停車無管制，南側設有停車格位，路段速限為 50 公里/小時。

二、現況問題與議題分析

此類市區號誌化斜交三叉路口，交通設施現況大多存在以下問題，分述說明如下：

1. 速度限制範圍界定不明確

路面速限標字及速限標誌位置不同。

2. 車道數不平衡

離開路口與進入路口之車道數不一致。

3. 行人穿越安全性不足

由於主、次要道路之路寬皆大於 20 公尺，但路口無設置行人庇護島設施。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何透過標誌、標線來明確化此處為一斜交的路口；如何處理速度較快的主要道路車輛直行進入次要道路的轉彎半徑；如何處理左轉車輛的待轉空間；如何處理次要道路斜交角度過小且在主要道路彎道處交會等。

3.3.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關號誌化市區斜交三叉路口的交通設施建議設置如圖 3.3-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：由於斜交路口通常具有較大之路口區域，故透過槽化線區隔不同方向的行車動線，讓各方向之轉彎車輛能有所依循，提高路口之行車安全；由於路口較為寬闊，故於路口設置庇護島，以提供行人於穿越路口時，能有安全的停等空間；路段中以槽化線調整道路空間，使得各方向離開路口與進入路口之車道數能夠一致。

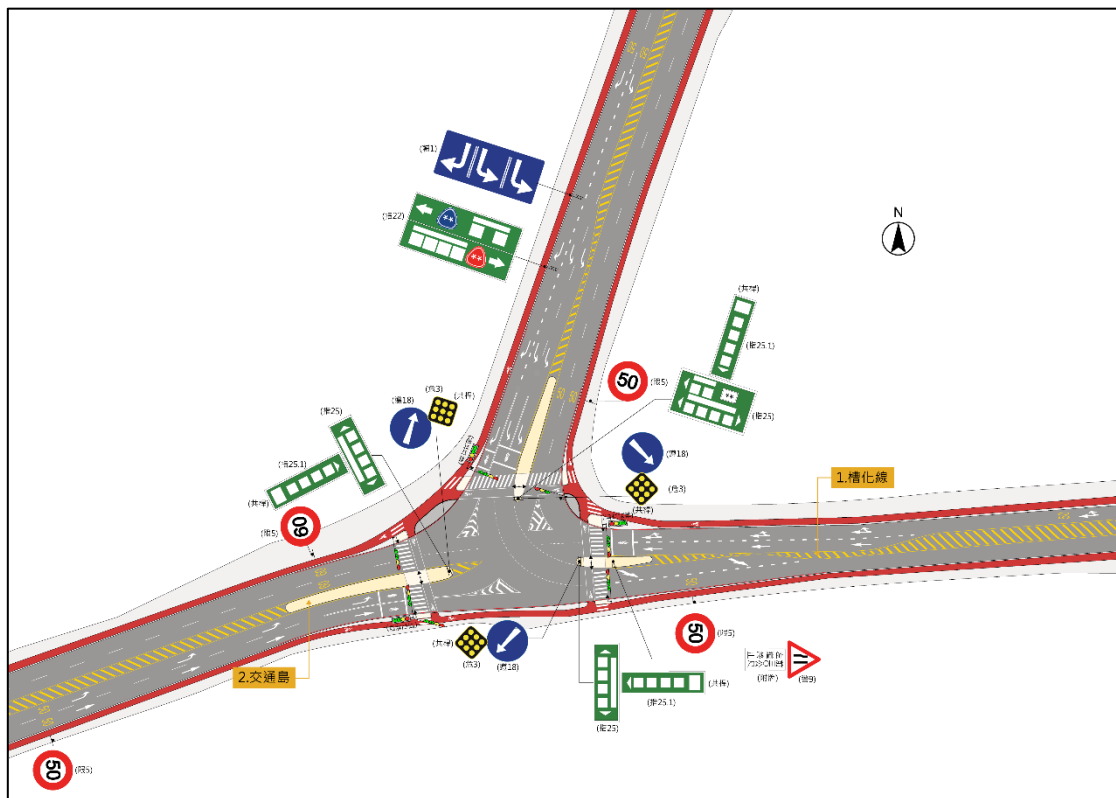


圖 3.3-1 號誌化市區斜交三叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線分述如下：

一、標線設置

1. 槽化線，設置規則第 171 條
2. 自行車穿越道線，設置規則第 186-1 條

二、標誌設置

1. 車道、路寬縮減標誌「警 9」，設置規則第 28 條
2. 最高速限標誌「限 5」，設置規則第 85 條(路段中速限改變)

三、號誌設置

1. 行車管制號誌
2. 行人專用號誌

3.3.3 標線設置圖例運用解說

1. 槽化線，設置規則第 171 條

示例中東往南處因無法整段佈設交通島，但因路口處有行人之穿越需求，因此於此路段採用路口前 20 公尺以上佈設交通島供行人庇護使用，而剩餘路段因寬度不足，採槽化線的方式佈設，而槽化線的斜紋畫設方向須讓駕駛誤入時，能順著斜紋方向引導回正確的車行道空間。如圖 3.3-2 所示。

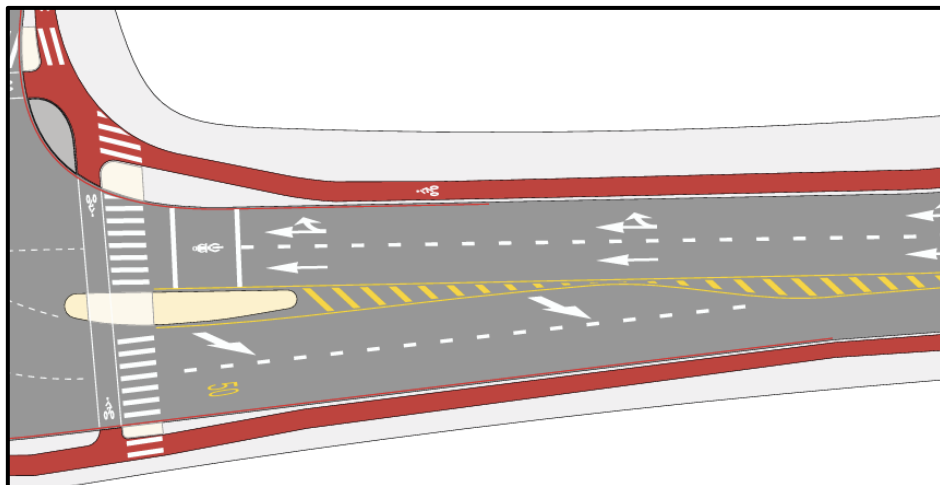


圖 3.3-2 槽化線示意圖

2. 自行車穿越道線，設置規則第 186-1 條

本指引建議自行車穿越道線需與自行車穿越道連接，且佈設於行穿線旁。有左轉需求之自行車，經由自行車專用道（設置規則第 174 條）續行，再於自行車道停等區進行待轉，如圖 3.3-3 所示。

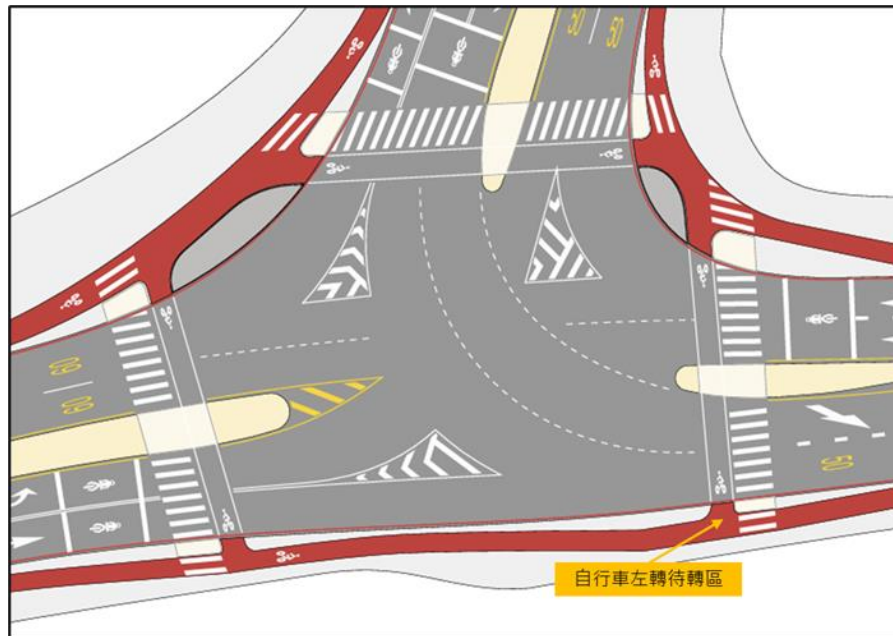


圖 3.3-3 自行車穿越道線圖例

3.3.4 標誌設置圖例運用解說

1. 車道、路寬縮減標誌「警 9」，設置規則第 28 條

左側車道、路寬縮減標誌，設於同向多車道或路寬縮減路段鄰近處。依道路交通安全規則第 102 條，駕駛人於交叉路口欲轉向時，應於岔路口 30 公尺前顯示方向燈，並變換車道，建議本標誌宜設置於距路口前至少 30 公尺處，並依行車速限及最短安全視距增加。並可加設「前三 0 公尺左道終止」附牌，以預告駕駛人前方車道縮減之距離。設置圖例如圖 3.3-4 所示。

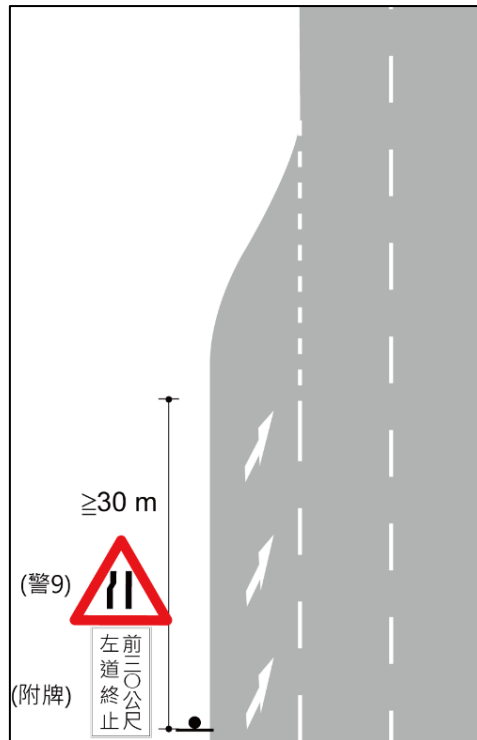


圖 3.3-4 左側車道、路寬縮減標誌設置圖例

2. 最高速限標誌「限5」，設置規則第85條(路段中速限改變)

本示例情境中，由於北側與東側路段之速限為 50 公里/小時，西側路段為 60 公里/小時，故推斷該路口係以速限 50 公里/小時，進行路口號誌時制相關設計。故為使西側路段之車輛在通過路口前速限即降為 50 公里/小時，參考設置規則第 85 條，路段中速限變化之設置方式，在欲使駕駛人改變速限地點前 70 公尺至 100 公尺處，設置欲改變速限的最高速限標誌。依此原則，本示例於西側路段距離路口前 70 公尺至 100 公尺處，佈設速限 50 公里/小時之最高速限標誌，使駕駛人在通過路口前將車速由 60 公里/小時降為 50 公里/小時。

3.3.5 號誌設置圖例運用解說

本示例為市區道路斜交三叉路口，東西向直接連結，南向設計為左轉 2 車道與右轉 1 車道，形成三岔路口。由於道路非正交且路口寬敞，為使駕駛人於上游能遇見兩面相同號誌，故所有方向皆加設近端柱立式號誌。另外西行方向車輛左轉待轉區，車輛停等於待轉區時主線號誌不在視野範圍內，故加設左轉專用號誌。有關本路口之號誌平面佈設如圖 3.3-5 所示。

本路口號誌立桿標示分別為 A、B、C、D、E、F 及 ZA、ZC、ZE，各桿之行車管制、行人專用號誌編號及號誌燈面顯示如表 3.3-1 所示。

表 3.3-1 號誌化市區斜交三叉路口號誌佈設彙整表

號誌桿	行車管制號誌	行人專用號誌
A 桿	A2、A2 直	A34
ZA 桿	ZA1 左	ZA52
B 桿	--	B24、B44
C 桿	C3、C6、C6 直	C33
ZC 桿	ZC6	ZC54
D 桿	--	D23、D43
E 桿	E3、E3 直	E32
ZE 桿	ZE2	ZE53
F 桿	--	F22、F42

A2	ZA1左	C3	ZC6	ZE2	E3
A2直		C6			E3直
		C6直			

路口之行車管制號誌及行人專用號誌之佈設，均應符合相關設置規則條文及交工規範之規定，主要為設置規則第 201 條、設置規則 221 條及交通工程規範第 5.6 節等，相關之運用條文、規範及佈設說明彙整於表 3.3-2、表 3.3-3 及表 3.3-4，並說明如何操作。

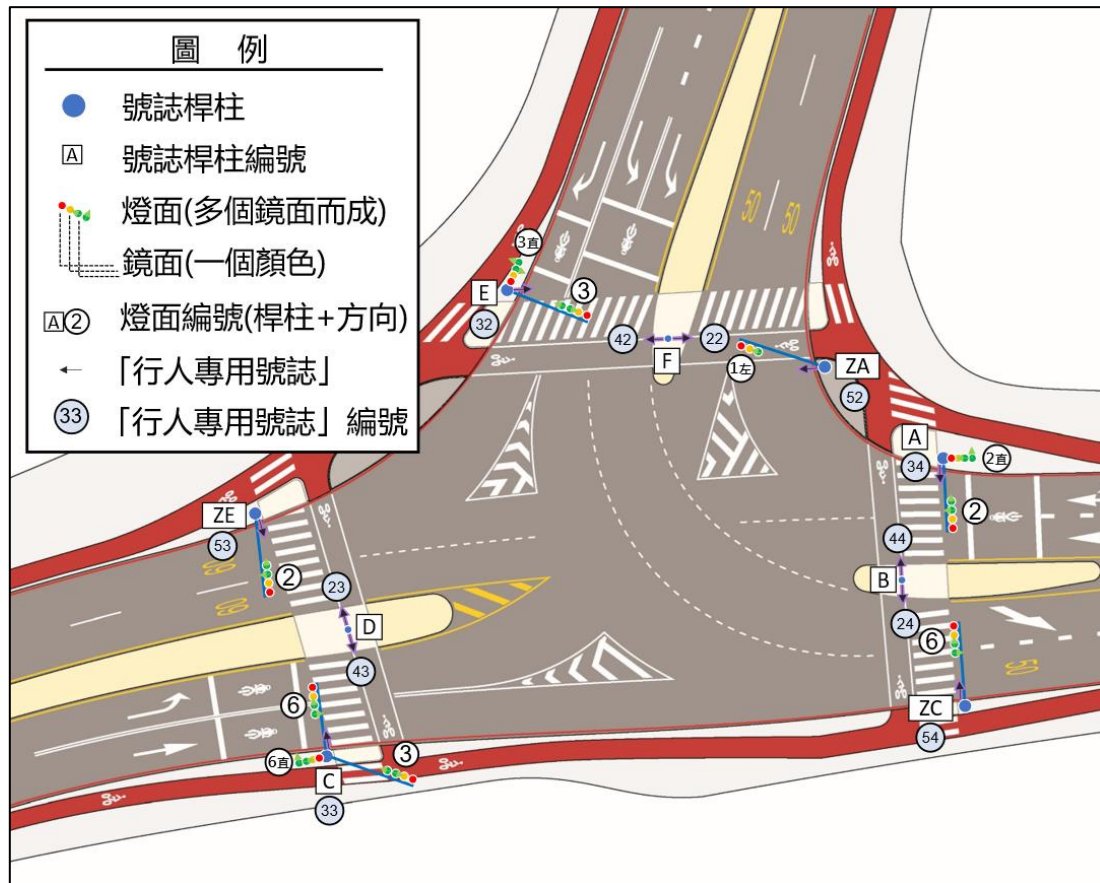


圖 3.3-5 號誌化市區斜交三叉路口號誌平面設置圖例

本示例路口各號誌之燈面設置考量說明如下：

． 燈面 2：

在西向方向中，號誌採用路側與行人專用號誌共桿，由於本案的所有行車管制號誌皆位於車道右方，為了滿足遠端號誌位於左側，因此遠端號誌相對於近端號誌，須滿足「向左錯距 OS1 至少 90 公分」以符合【設置規則§221:1】，另外燈面 ZE2 為避免南向車輛誤窺，建議加設「特長筒式罩簷(俗稱「砲筒」)」或「垂直百葉窗」或「偏光燈鏡/偏光號誌」，以滿足【設置規則§201:3】不讓駕駛人產生混淆。

． 燈面 3：

在南向方向中，遠端燈面 C3 與東行方向的近端燈面共桿，以減少立桿數，且由於燈面 C3 可能導致西行駕駛人誤認為自身的遠端燈面，因此同樣建議燈鏡需做特殊處理，以防止駕駛人誤窺。

燈面 6：因為本情境左轉車道設有左轉待轉區，在考量駕駛人視野的情況下，停等於待轉區時不易望見主線遠端號誌，因此建議增設 ZA5 左轉專用號誌，供車輛在停止線起步時能夠望到對應的號誌。須注意！左轉專用號誌須加設附牌，如圖 3.3-6 所示，以滿足【設置規則§214:2】，因此號誌所附之標誌說明，是針對號誌進行附牌說明，非「遵 13」標誌，亦符合實務界目前之習慣。

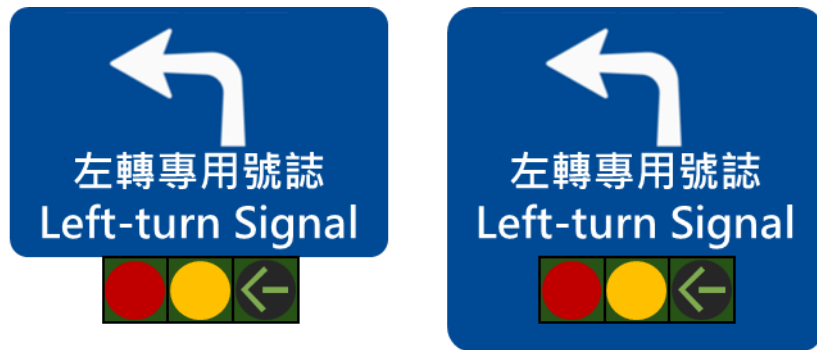


圖 3.3-6 左轉專用號誌加設附牌範例

表 3.3-2 西行編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:西行/ 編號:2			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（A2、A2 直）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 2」，已有遠端燈面 ZE2	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 ZE2 與西行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 A2	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	通過	增設柱立式號誌「A2 直」	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，A2、ZE2 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 ZE2 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱距離車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範§C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向西之用路人所見之號誌需處理（例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，使至少有一燈面與陽光直射方向為不同角度，或其他號誌部件的處理）以避免夕陽眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	需防窺處理	ZE2 需方窺處理，以防止南向誤窺	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 3.3-3 東行編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:東行/編號:6			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「60 公里以上高速可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（C6、C6 直）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 2」，已有遠端燈面 ZC6	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 C6、ZC6 與東行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 C6	【設置規則§221:3】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	通過	增設柱立式號誌「C6 直」	【設置規則§221:2】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，C6、ZC6 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 ZC6 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向東之用路人所見之號誌需處理（例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，使至少有一燈面與陽光直射方向為不同角度，或其他號誌部件的處理）以避免早晨眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	燈面 C6、C6 直、ZC6 不在其他路段的視線範圍內	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 3.3-4 南下編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:南下/編號:3			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（E3、E3 直）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 C3	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 C3 與南下停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 E3	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	通過	增設柱立式號誌「E3 直」	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，E3、C3 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 C3 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	三叉路口背景龐雜可能導致號誌不清，若導致用路人辨識困難，近端同時設立柱立式與懸臂式號誌或其他號誌部件的處理	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	需設防窺處理	C3 遠段號誌需防窺處理，以防止西行誤窺	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

本示例主要就檢查表第[1]項、第[9]項運用進行說明。其他如檢查表之第[1]項、第[2]項、第[2a]項、第[3]項、第[4]項、第[5]項、第[6]項、第[7]項、行人專用號誌之佈設、視覺功能障礙語音號誌之佈設等運用說明可參閱第 3.1.5 節內容；第[8]項運用說明可參閱第 3.2.5 節內容。

1. 檢查表第[1]項 上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查

在本路口中，因為路口寬敞，透過可視模板檢查後，所有方向皆需要加設近端柱立式號誌，以符合【設置規則§201:2】要求的看到兩面燈面，如圖 3.3-7~圖 3.3-9 所示。

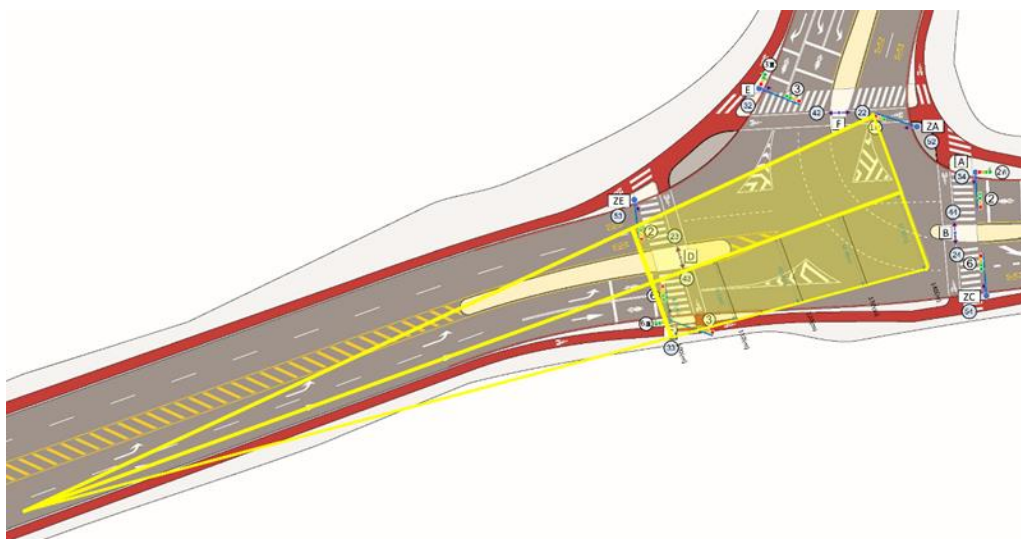


圖 3.3-7 號誌化市區斜交三叉路口之可視模板（1）

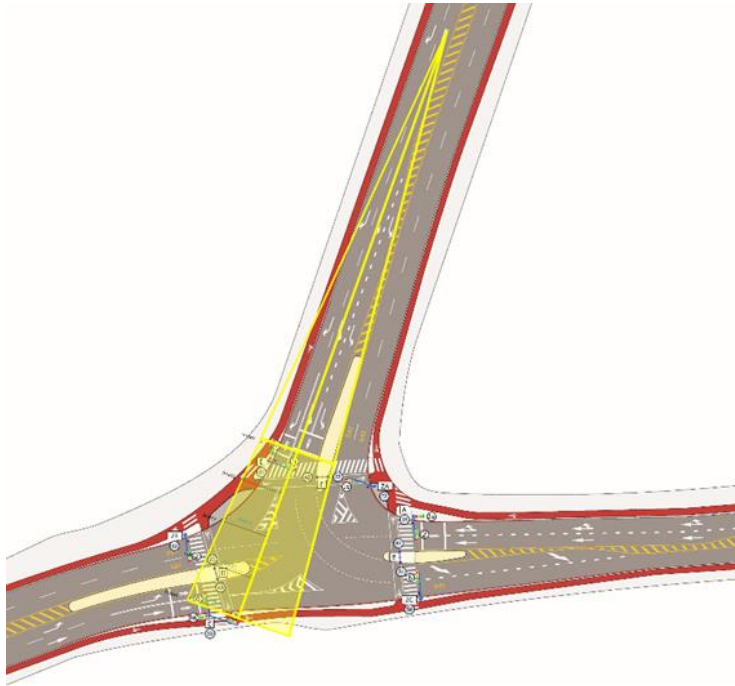


圖 3.3-8 號誌化市區斜交三叉路口之可視模板 (2)

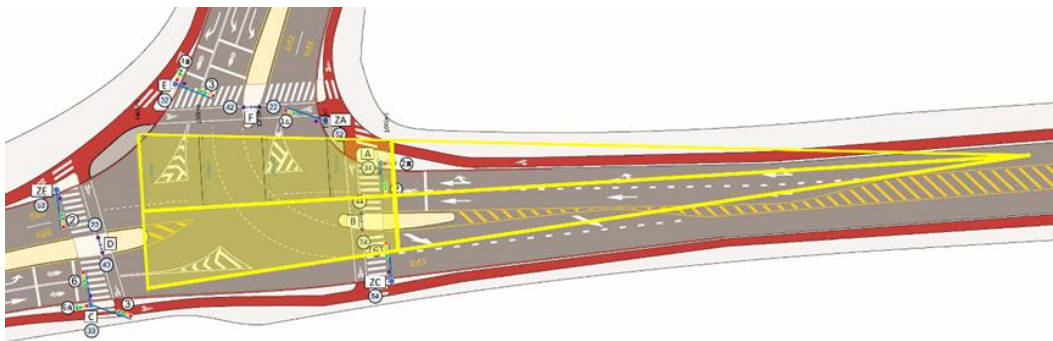


圖 3.3-9 號誌化市區斜交三叉路口之可視模板 (3)

2. 檢查表第[9]項 斜交路口 (60 度以內) 防窺處理檢查

當駕駛人有誤看其他燈號可能時，就需要對燈面處理，讓駕駛人只看得到屬於自己正確方向的燈面，因此建議燈面 ZE2，C3 可以用特長筒式罩簷(民間俗稱「砲筒」)，即可正確對應至管制的路段。如圖 3.3-10、圖 3.3-11 所示。



圖 3.3-10 斜交路口（60 度以內）防窺處理



圖 3.3-11 新竹市特長筒式單簷（民間俗稱「砲筒」）

3.4 號誌化鄉區斜交三叉路口設置圖例與運用解說

3.4.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

本示例之號誌化鄉區斜交三叉路口，其周邊有小型聚落，且聚落之住宅型式多為2~3層樓之低矮建築。本示例參考一個現況路口為例，其主要道路路寬約 10 公尺，採標線分隔，雙向各配置 1 混合車道，道路兩側無停車管制，無設置人行設施，路段速限為 40 公里/小時。橫交之次要道路路寬約 10 公尺，採標線分隔，雙向各配置 1 混合車道，道路兩側無停車管制，無設置人行設施，路段速限為 30 公里/小時。

二、現況問題與議題分析

此類鄉區號誌化斜交三叉路口，交通設施現況大多存在以下問題，分述說明如下：

1. 速度限制不明確

由於鄉區道路寬度通常較狹窄且通常無設置人行道，因而缺乏適當空間設置速限標誌，無法有效地提醒用路人注意行車速度。

2. 號誌不易被辨識

由於鄉區道路臨近聚落之處，路側通常比鄰民房，因此行車管制號誌常遷就現地條件，設置在不適當之位置，以致用路人較難輕易辨識出前方路口為號誌化路口。

3. 此示例雖然位在鄉區，會設號誌經常是因為附近聚落有行人穿越之需求，但常因路側空間不足而無留設行人的停等空間。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何提供行人安全的停等空間；如何配合行穿線設置行人專用號誌；如何明確提供用路人必要之道路資訊，如路段速限及道路名稱等。

3.4.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關號誌化鄉區斜交三叉路口的交通設施建議設置如圖 3.4-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：此路口雖位於鄉區，但鄰近路口處有較多之民房，考慮到有行人及路側活動之需求，故於路側空間佈設標線型人行道，另由於標線型人行道無實體分隔，為保障行人步行安全，故配合將速限下修為 30 公里/小時；由於鄰近路口前之路段為一轉彎路段，故設置注意號誌標誌，以提前預告用路人前方為一號誌化路口，需注意通行；雖此處為號誌化三叉路口，仍建議設遵行標誌，提高自明性。



圖 3.4-1 號誌化鄉區斜交三叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線、號誌分述如下：

一、標線設置

人行道標線，設置規則第 174-3 條

二、標誌設置

1. 彎路標誌「警 2」，設置規則第 24 條
2. 注意號誌標誌「警 23」，設置規則第 33 條

三、號誌設置

1. 行車管制號誌
2. 行人專用號誌

3.4.3 標線設置圖例運用解說

- 人行道標線，設置規則第 174-3 條

本示例透過佈設人行道標線，使行人可以通行、等候穿越路口。此外路口處之標線線形曲率需符合設計車種最小轉彎軌跡，轉彎軌跡設計屬於市區道路範疇者，須符合「市區道路及附屬工程設計規範」第一章之規定；屬於省道公路範疇者，須符合「公路路線設計規範」第 1.5 節之規定。人行道標線如圖 3.4-2 所示。



圖 3.4-2 人行道標線示意圖

3.4.4 標誌設置圖例運用解說

1. 彎路標誌「警 2」，設置規則第 24 條

當彎道路段曲線半徑與安全停車視距低於表 3.4-1 中之規定時（設置規則第 24 條），應設置彎路標誌。此標誌建議設於彎道路段起點前約 30 公尺處，並依行車速限及最短安全視距增加，並可加設附牌以提醒駕駛人注意。如圖 3.4-3 所示。

表 3.4-1 路段平曲線半徑與視距規定

設計速率 (小時/公里)	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
平曲線半徑 (公尺)	20	30	50	80	120	170	230	300	390	500	620
安全停車 視距(公尺)	30	35	50	65	85	105	130	160	185	220	250

資料來源：道路交通標誌標線號誌設置規則

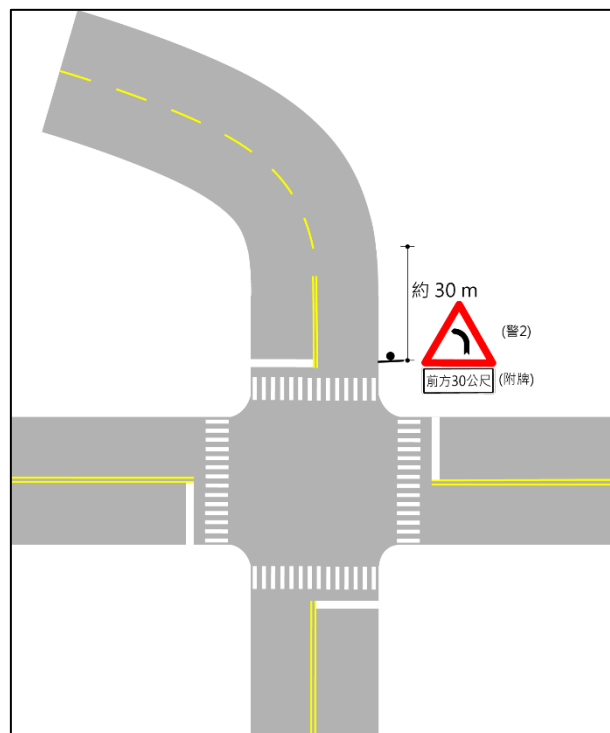


圖 3.4-3 彎路標誌設置圖例

2. 注意號誌標誌「警 23」，設置規則第 33 條

駛人於路段中受道路幾何線形或其他因素影響，致使其視線受阻，不易辨識前方路口之號誌，應設此標誌。本示例之情境，由於路口東側為一曲線路段，以號誌視覺模板進行檢視，駕駛人確實不易辨識前方路口號誌，故增設注意號誌標誌。依道路交通安全規則第 102 條之規定，「駕駛人於交叉路口欲轉向時，應於交岔路口 30 公尺前顯示方向燈，並變換車道」，故建議於距路口號誌前約 30 公尺處設置注意號誌標誌「警 23」，標誌的設立建議在彎道之前，並依行車速限及最短安全視距增加。設置圖例如圖 3.4-4 所示。

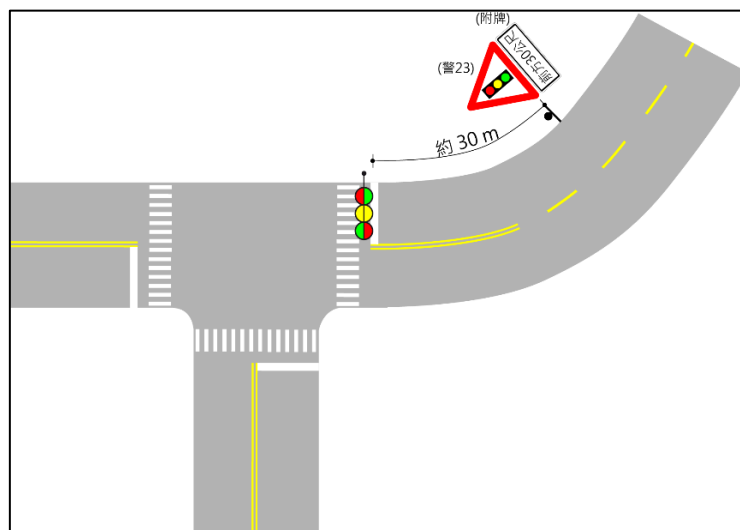


圖 3.4-4 注意號誌標誌設置圖例

3.4.5 號誌設置圖例運用解說

本示例為鄉區斜交三叉路口，常見於國內市區道路，在安排東西向為主要道路，北向為次要道路。在號誌佈設上，受到臨近路段彎道影響，需檢核彎道中車輛能否望見號誌，必要時需增設號誌，或調整號誌佈設位置。丁字頂端有車輛進出需求時，仍須提供號誌。此外，因本例路口較狹小，號誌佈設位置須配合停止線，而停止線之位置應使其他方向車輛，轉向離開路口時軌跡符合《公路路線設計規範》第 1.5 節，如圖 3.4-5 所示。

有關本路口之號誌平面佈設如圖 3.4-6 所示。本路口號誌立桿標示分別為 A、B、C、D 及 ZA、ZB、ZC，各桿之行車管制、行人專用號誌編號及號誌燈面顯示如表 3.4-2 所示。



圖 3.4-5 車輛於路口轉向軌跡模擬

表 3.4-2 號誌化市區正交三叉路口號誌佈設彙整表

號誌桿	行車管制號誌	行人專用號誌
A 桿	A2、A6	A24
ZA 桿	ZA4 直	--
B 桿	B3、B4	B26
ZB 桿	--	ZB34
C 桿	C2、C6	C23
ZC 桿	--	ZC36
D 桿	D4 直	D33

A2 	ZA4直 	B3 	C6 	D4直 
A6 		B4 	C2 	

路口之行車管制號誌及行人專用號誌之佈設，均應符合相關設置規則條文及交工規範之規定，主要為設置規則第 201 條、設置規則 221 條及交工規範第 5.6 節等，相關之運用條文、規範及佈設說明彙整於表 3.4-3、表 3.4-4 及表 3.4-5，並說明如何操作。

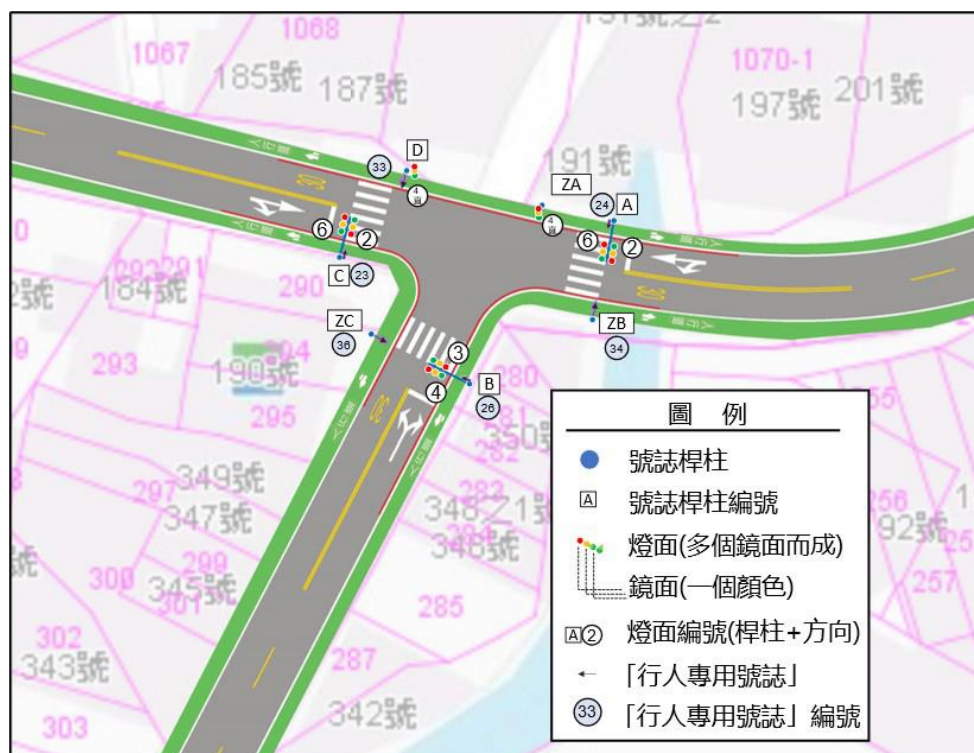


圖 3.4-6 號誌化鄉區斜交三叉路口號誌平面設置圖例

表 3.4-3 東行編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:東行/編號:6			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查 ※彎道改以停車視距檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（C6、A6）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 A6	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 A6 與東行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 C6	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，C6、A6 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 A6 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向東之用路人所見之號誌需處理（例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，使至少有一燈面與陽光直射方向為不同角度，或其他號誌部件的處理）以避免早晨眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	斜交路口小於 60 度	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 3.4-4 西行編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:西行/編號:2			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查 ※彎道改以停車視距檢查	設置「注意號誌」標誌	檢驗設計速率為 30 公里之道路，近端燈面 A2 符合【設置規則§201:2】之表，但仍增設注意號誌標誌	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 C2	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 C2 與西行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 A2	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，A2、C2 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 C2 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向西之用路人所見之號誌需處理（例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，使至少有一燈面與陽光直射方向為不同角度，或其他號誌部件的處理）以避免夕陽眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	斜交路口小於 60 度	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 3.4-5 北上編號 4 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:北上/編號:4			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查 ※彎道改以停車視距檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（B4、D4 直、ZA4 直）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 D4 直、ZA4 直	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 D4 直、ZA4 直與西行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 B4	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，B4 與遠端 2 燈面之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面（D4 直、ZA4 直）通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	三叉路口背景龐雜可能導致號誌不清，若導致用路人辨識困難，近端同時設立柱立式與懸臂式號誌或其他號誌部件的處理	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	斜交路口小於 60 度	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

本示例主要就檢查表第[1]項、第[3]項運用進行說明。其他如檢查表之第[1]項、第[2]項、第[2a]項、第[3]項、第[4]項、第[5]項、第[6]項、第[7]項、行人專用號誌之佈設、視覺功能障礙語音號誌之佈設等運用說明可參閱第 3.1.5 節內容；第[8]項運用說明可參閱第 3.2.5 節內容；第[9]項運用說明可參閱第 3.3.5 節內容。

1. 檢查表第[1]項 上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查

【設置規則§201：2】「行車管制號誌應使車輛駕駛人在距停止線之左表列距離前能同時辨認兩個以上顯示相同燈號之燈面。如因路況限制無法符合下表(如表 3.4-6 所示)要求時，應於號誌將近之處輔設『注意號誌』標誌，或作速率限制。」

可視模板應用於路段中，檢核車輛駕駛人，在平行道路的情況下，向前望去所能看到的號誌。然而於彎道中，因為駕駛人視線是向彎道末端望去，而非沿著單點的切線望去，因此可視模板無法應用於彎道情境中。

應窮盡方法符合【設置規則§201：2】之附表，而非僅考慮設置警 23「注意號誌」標誌。

如果符合【設置規則§201：2】之附表，仍需考量設置「注意號誌」標誌。如圖 3.4-7 所示。

表 3.4-6 行車速限與號誌辨認距離對應表

行車速限 (公里／時)	辨認距離 D0 (公尺)
30	30
40	50
50	80
60	110
70	140
80	170
90	200
100	220

資料來源：道路交通標誌標線號誌設置規則

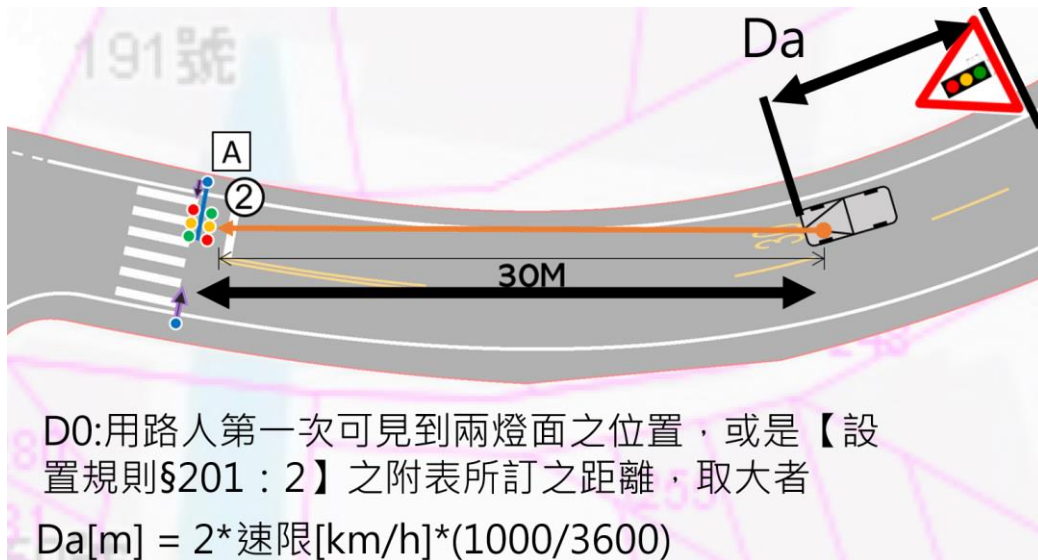


圖 3.4-7 車輛於彎道號辨認號誌檢核圖

2. 檢查表第[3]項 近端至少要有燈面提示停止線

如果沒有近端號誌，橫交道路貨車、大客車通過即遮蔽號誌。

北上近端立桿位置難尋，可能替選方案：

- 替選方案 1：既有公共設施採以柱立式
- 替選方案 2：橫桿斜置。注意號誌佈設所在之空間為 3 維，橫桿不一定要水平面（垂直行車方向），而是可由他處立桿後，斜向延伸。如圖 3.4-8 與圖 3.4-9 所示。

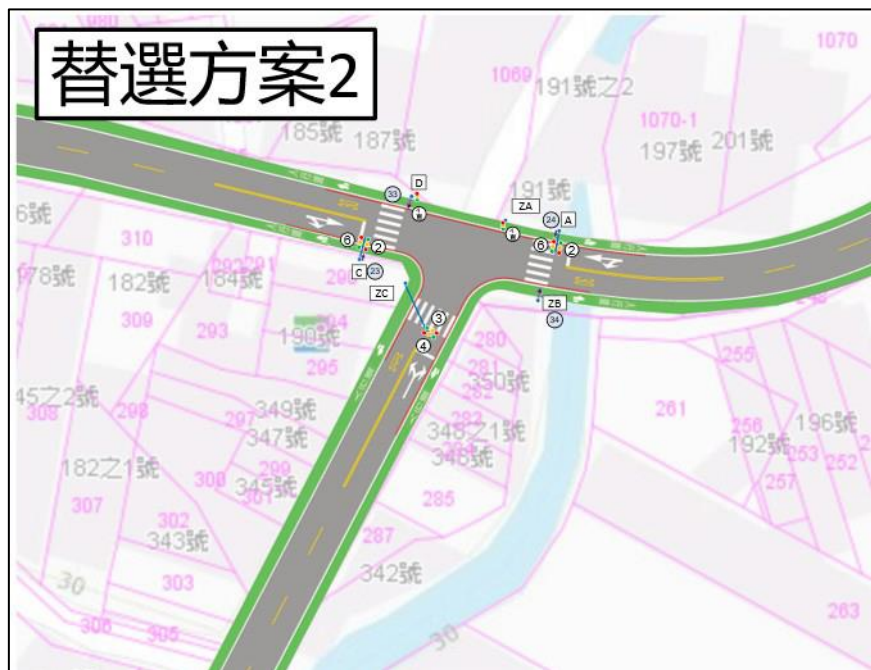


圖 3.4-8 號誌化鄉區斜交三叉路口號誌平面設置圖例替選方案 2

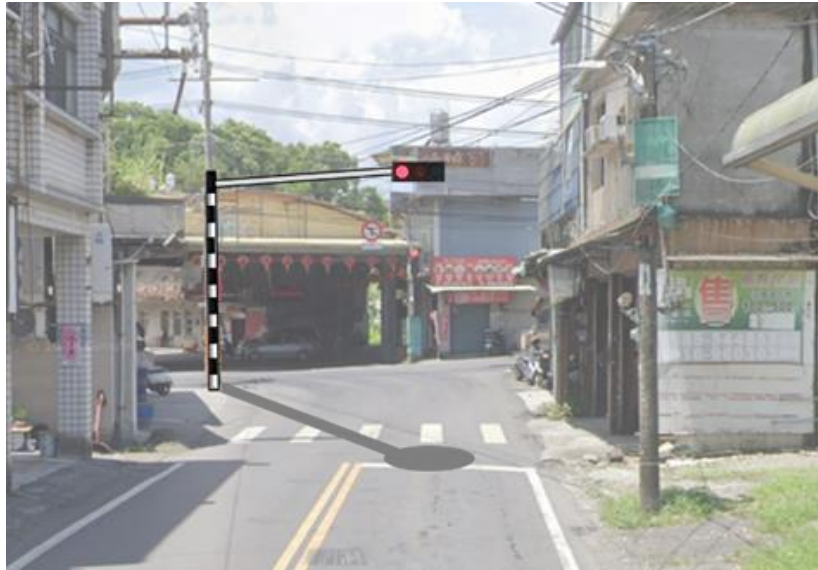


圖 3.4-9 替選方案 2 近端懸臂式號誌模擬示意圖

受限於有建築入口意象需求，本路口不能設置懸臂式號誌

【設置規則 221:1】「…如係以柱立式設置，應有二燈面分設於遠端兩側。…」因此應該設置兩燈面於遠端兩側。如圖 3.4-10 所示。

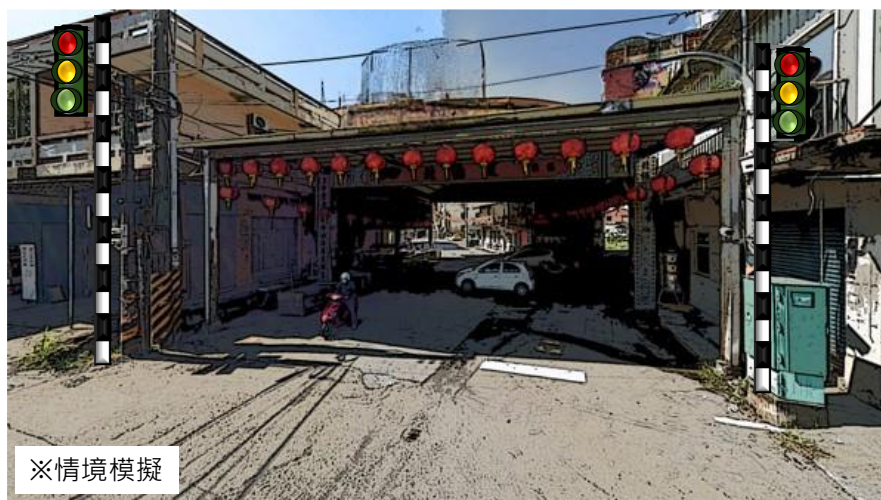


圖 3.4-10 遠端號誌若採用柱立式號誌示意

第四章 無號誌四叉路口

4.1 無號誌市區正交四叉路口設置圖例與運用解說

4.1.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

本示例選擇之無號誌市區正交四叉路口，其周邊土地使用以住宅區為主，房屋型式則多為公寓或華廈，因此通常無設置地下停車場。本示例之主要道路路寬約 15 公尺，採標線分隔，雙向各配置 1 混合車道，道路兩側設有停車格及實體人行道，路段速限為 30 公里/小時。次要道路路寬約 8 公尺，雙向無分隔，雙向配置 1 混合車道，往北路段設有停車格，往南路段無停車管制，南北路段皆無人行設施，路段速限為 30 公里/小時。

二、交通設施現況與問題

此類市區無號誌化四叉路口交通設施現況大多存在以下問題，分述說明如下：

1. 缺少主、次道路管制

市區道路經常因路側空間不足，故多未設置相關之警示設施，因此用路人較難識別前方是否有路口，亦難以判別哪個方向的車輛可以有先行權。

2. 行車空間分隔不明確

市區道路常於車道最外側同時設置停車格位，提供路邊停車使用，以滿足當地停車需求，但因路面通常無劃設路面邊線區隔行車空間與停車空間，以致行車空間分隔不明確。

3. 速度限制不明確

市區道路經常因為街廓較短，因此無足夠路面空間劃設速限標字。

4. 行人穿越道路之警示設施不足

由於市區道路路側活動較多，因此行人量較多，雖路面有劃設行穿線提供行人穿越馬路使用，但路面標線易受到遮蔽，相較於豎立式標誌，警示效果較差。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何透過標誌及標線來提高路口的自明性，增設岔路標誌及速限標誌等；如何透過標誌來提高行人穿越道的安全；對於路側的停車空間應加以明確繪設，並注意路側停放車輛之進出安全性。

4.1.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關無號誌市區正交四叉路口的交通設施建議設置如圖 4.1-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：此路口位於市區且路側活動較強，有路邊停車需求，故本示例以交錯車道配置的 30 公里/小時速限區的概念來配置車道；並透過橫移錯開路口處車道的方式，提高無號誌下的路口自明性，並達成限速的效果，同時又可提高車輛注意到行穿線及看到欲穿越道路的行人；對於路邊停車格則示範如何配合車道的交錯，進行單邊交錯設置停車格的示範做法；在主要道路上仍建議強化提示慢及速限 30 公里/小時，同時在路口處加繪路口行車導引線，以提高對於路口穿越的自明性。

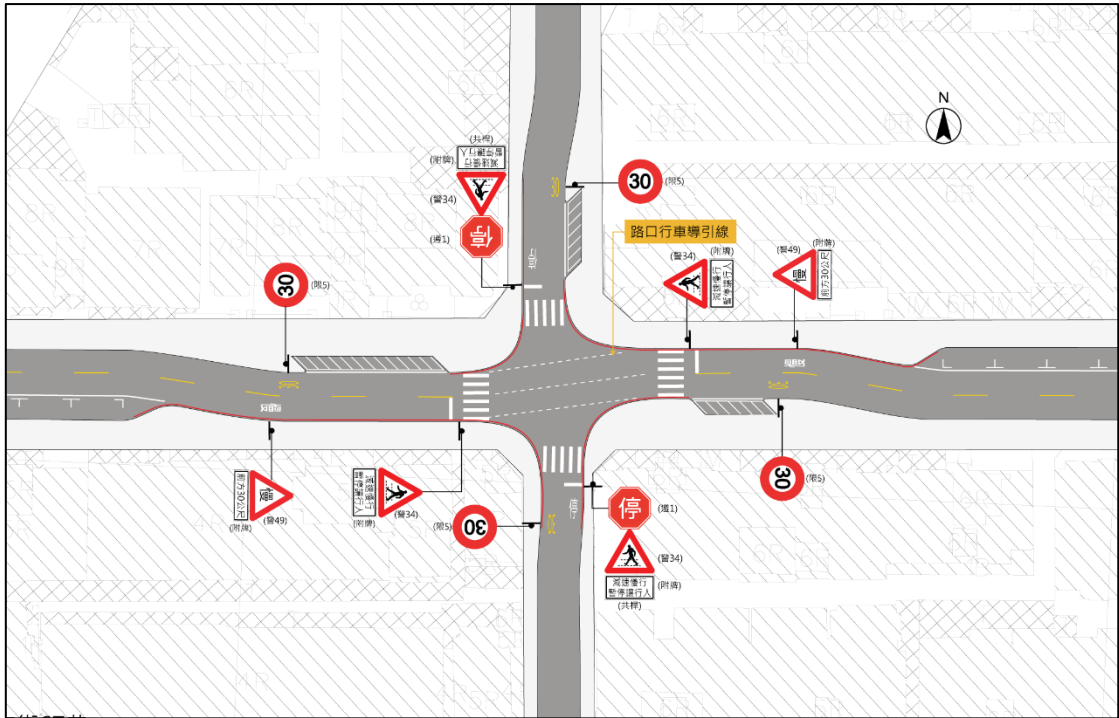


圖 4.1-1 無號誌市區正交四叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線分述如下：

一、標線設置

路口行車導引線，設置規則第 189 條

二、標誌設置

慢行標誌「警 49」，設置規則第 54 條

4.1.3 標線設置圖例運用解說

． 路口行車導引線，設置規則第 189 條

本示例位於地區服務道路，透過調整路型之方式，使得車輛得以限速在 30 公里/小時以下；有關路型設計規範，如屬市區道路部分，應遵循「市區道路及附屬工程設計規範」之規定；如屬公路部分，應遵循「公路路線設計規範」之規定。

路口採用些微斜向交岔型式，可使主要道路及次要道路之車輛達到減速至 30 公里/小時以下之效果，且因車速降低，更不易造成視

線上的死角，提高整個行車安全。

同時透過繪製路口行車導引線，如圖 4.1-2 所示，可引導主要道路之直行車輛通過路口，並彰顯主要道路之車流方向。

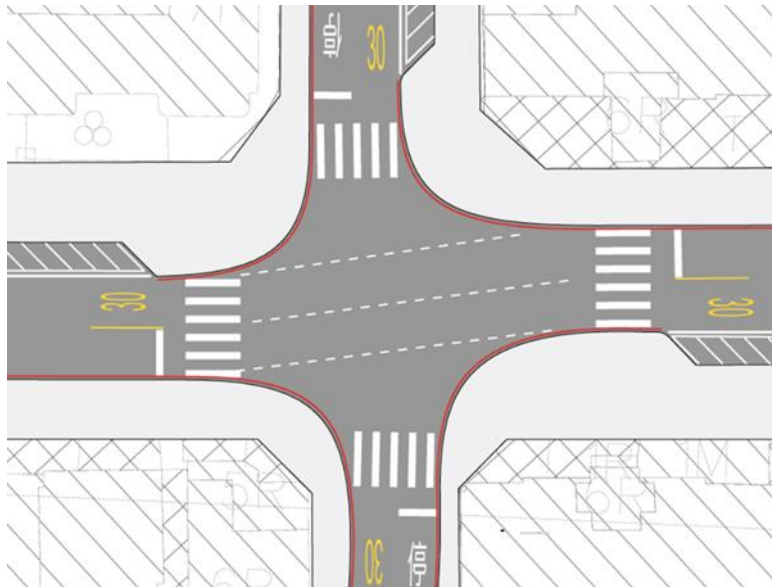


圖 4.1-2 路口行車導引線圖例

4.1.4 標誌設置圖例運用解說

． 慢行標誌「警 49」，設置規則第 54 條

當無號誌路口之主要道路上無設置岔路標誌時，建議可於主要道路上設置慢行標誌「警 49」，以提醒駕駛人注意前方路況。

本標誌設置位置依道路交通安全規則第 102 條之規定，「駕駛人於交叉路口欲轉向時，應於交岔路口 30 公尺前顯示方向燈，並變換車道」，故建議宜設置於距路口前約 30 公尺處，並依行車速限及最短安全視距增加，並可加設「前方 30 公尺岔路」附牌，以預告駕駛人前方 30 公尺處，道路有特殊情況，將影響行車安全，例如前方有岔路，應小心慢行，設置圖例如圖 4.1-3 所示。

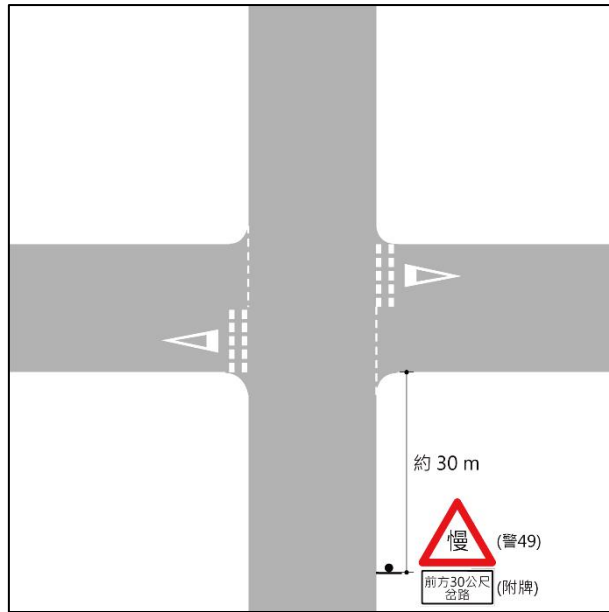


圖 4.1-3 慢行標誌設置圖例

4.2 無號誌鄉區正交四叉路口設置圖例與運用解說

4.2.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

本示例所選擇之無號誌鄉區正交四叉路口，其周邊土地使用多為農田，鄰近路口處有民房座落。本示例之主要道路路寬約 10 公尺，採標線分隔，雙向各配置 1 混合車道，道路兩側路肩寬度小於 1 公尺，無人行設施及無停車管制，路段速限 50 公里/小時。次要道路路寬約 5 公尺，雙向無分隔，路口以東配置 1 混合車道，路口以西配置 1 混合車道及 1 自行車道，道路兩側無人行設施，停車無管制，路段速限為 30 公里/小時。

二、交通設施現況與問題

此類無號誌鄉區正交四叉路口交通設施現況大多存在以下問題，分述說明如下：

1. 主次要道路交叉口管制明示性不足

鄉區道路常會忽略設置必要之警示設施，用以提醒用路人注意前方橫交道路有車輛穿越行為。

2. 道路車道數配置不一致

鄉區道路常會做為自行車路線使用，因鄉區道路通常不是太寬，在劃設自行車道後，常會造成路口兩側之車道數與車道寬有不一致之情況。

3. 主、次要道路速度限制不明確

鄉區道路常會忽略設置速限標誌及標字，用以提醒用路人注意行車速度。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何透過標誌及標線來提高路口的自明性，增設岔路標誌及速限標誌等；如何透過調整路口車道寬度，來降低車輛行經路口的速度，及區分主、次要道路及路側空間。

4.2.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關無號誌鄉區正交四叉路口的交通設施建議設置如圖 4.2-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：因為位於鄉區，主要道路較寬，無號誌化之下，為了提高自明性及路口安全，本示例示範於主要道路設置槽化線，屬於類滴狀島的概念，以便在速限 50 公里/小時之下，車輛行經於此，即明確注意到前方路口。

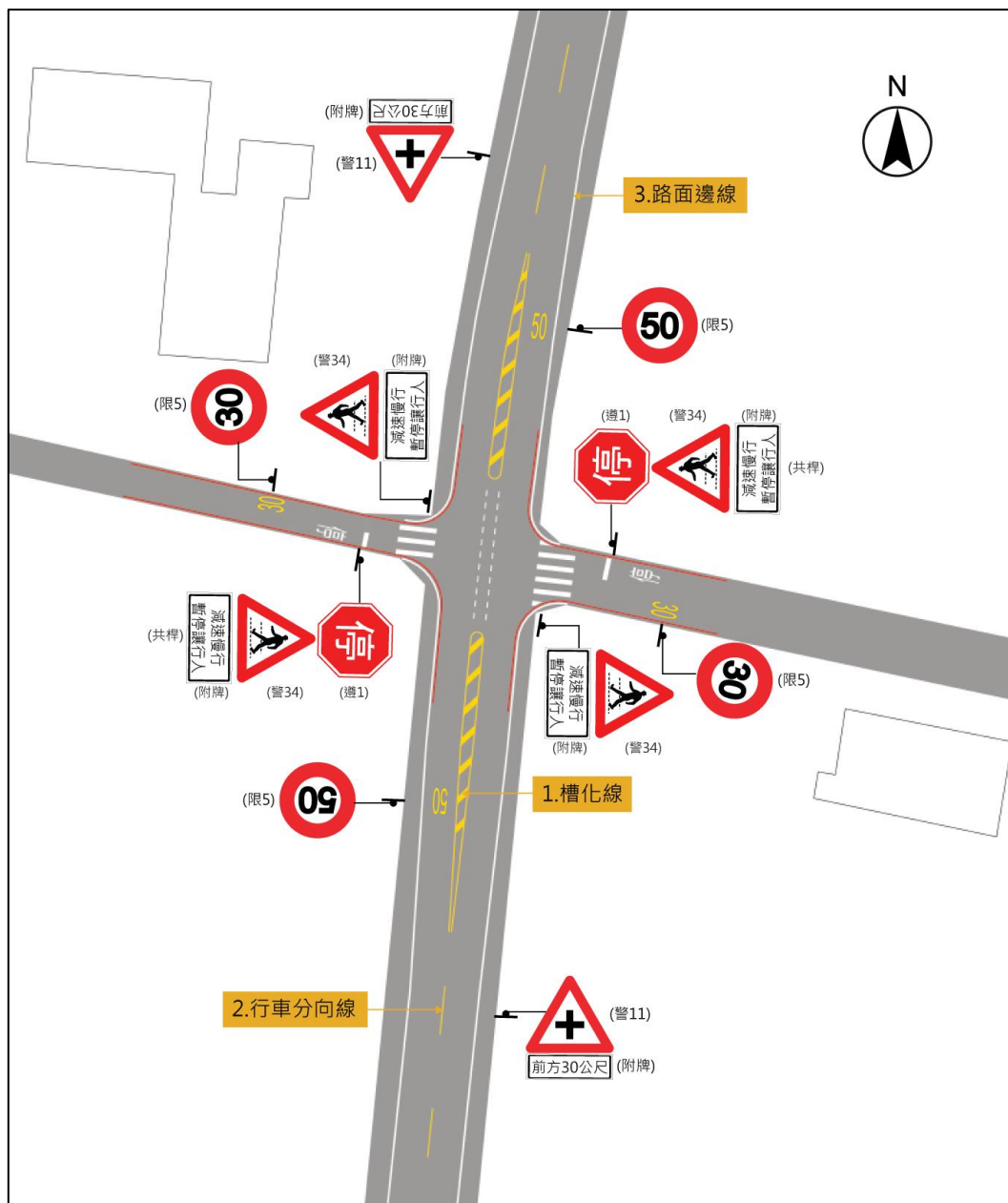


圖 4.2-1 無號誌鄉區正交四叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線分述如下：

一、標線設置

1. 槽化線，設置規則第 171 條
2. 行車分向線，設置規則第 181 條
3. 路面邊線，設置規則第 183 條
4. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條

二、標誌設置

岔路標誌「警 11」，設置規則第 30 條

4.2.3 標線設置圖例運用解說

1. 槽化線，設置規則第 171 條

槽化線主要劃設於交岔路口、立體交岔之匝道口或其他特殊地點。本示例於南北向主要道路鄰近路口處劃設槽化線，如圖 4.2-2 所示，藉由槽化線用以引導車輛駕駛人循指示之路線行駛，若車輛偏移進入槽化區域，可透過槽化斜紋線方向導回原行駛動線。

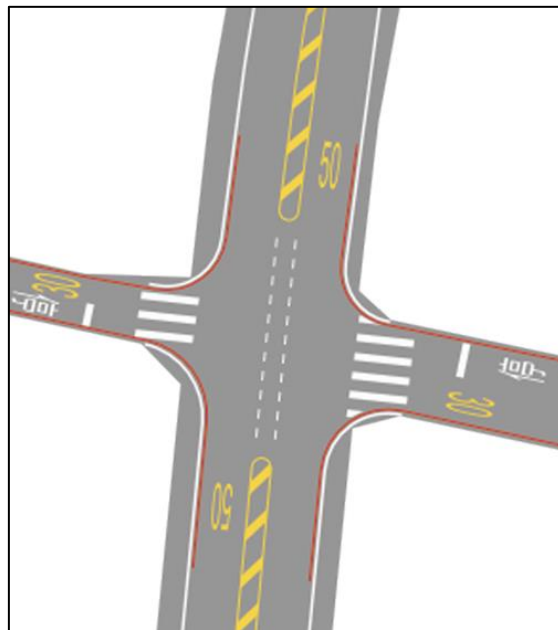


圖 4.2-2 槽化線圖例

2. 行車分向線，設置規則第 181 條

行車分向線主要用以劃分路面成雙向車道，指示車輛駕駛人分向行駛並靠右行車，如圖 4.2-3 所示。

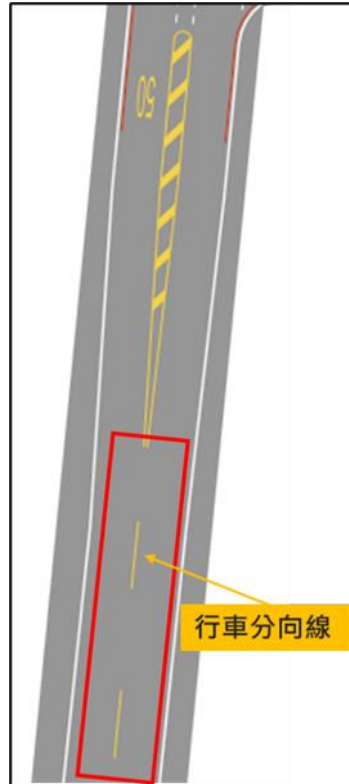


圖 4.2-3 行車分向線圖例

3. 路面邊線，設置規則第 183 條

路面邊線，用以指示路肩或路面外側邊緣之界線，並透過道路設計的原則，首先決定道路中心線的位置，而後決定車道數與車道寬，以及規劃是否需要中央分隔，最終決定路肩寬度並以路面邊線做為界線標示。如圖 4.2-4 所示。

路肩寬度屬市區道路範疇者，須符合市區道路及附屬工程設計規範第 2.4 節之規定；屬公路範疇者，須符合公路路線設計規範第 2.3 節之規定。

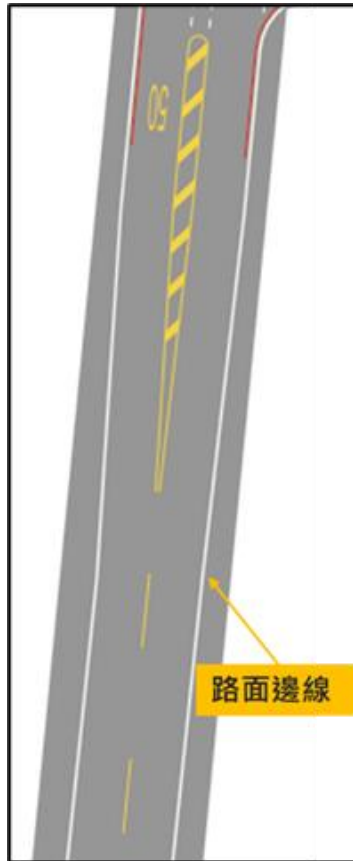


圖 4.2-4 路面邊緣圖例

4. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條

如次要道路有提供行人安全穿越道路之環境時，可於次要道路
口佈設行穿線，如圖 4.2-5 所示。

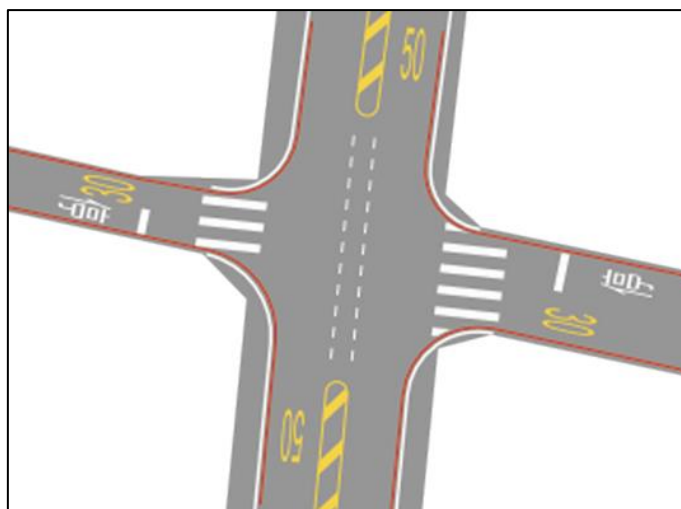


圖 4.2-5 無號誌鄉區正交四叉路口設置行穿線圖例

如次要道路評估行人通行需求較低，則路口採不設置行穿線，
如圖 4.2-6 所示。並於次要道路口佈設讓路線及路口行車導引線。

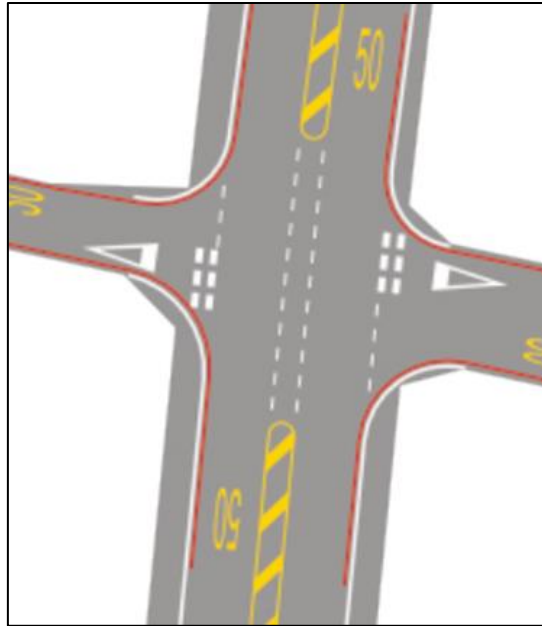


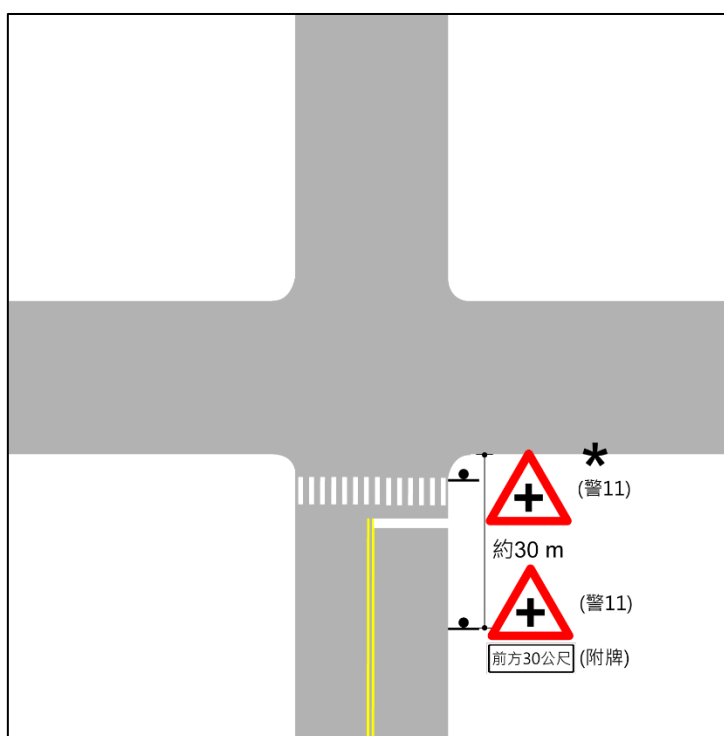
圖 4.2-6 無號誌鄉區正交四叉路口不設置行穿線圖例

4.2.4 標誌設置圖例運用解說

- 岔路標誌「警 11」，設置規則第 30 條

當主要道路上無設置慢行標誌「警 49」或當心行人標誌「警 34」時，建議可設置岔路標誌，提醒駕駛人注意。

設置位置參考道路交通安全規則第 102 條，「駕駛人於交叉路口欲轉向時，應於交岔路口 30 公尺前顯示方向燈，並變換車道」，因此，建議本標誌宜設置於距離路口前約 30 公尺處，並依行車速限及最短安全視距增加，並可加設「前方 30 公尺」附牌，以預告駕駛人前方岔路之距離，減速慢行；另外，亦可於鄰近路口處再增設一面岔路標誌，提醒駕駛人注意路口其他車輛與行人動向，設置圖例如圖 4.2-7 所示。



*為選擇性設置標誌

圖 4.2-7 岔路標誌設置圖例

4.3 無號誌市區斜交四叉路口設置圖例與運用解說

4.3.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

本示例選擇之無號誌市區斜交四叉路口，其周邊土地使用以住宅區為主，房屋型式則多為公寓或華廈，因此通常無設置地下停車場。本示例之主要道路路寬約 15 公尺，採標線分隔，雙向各配置 1 混合車道，道路兩側設有停車格及實體人行道，路段速限為 30 公里/小時。次要道路路寬約 8 公尺，雙向無分隔，雙向配置 1 混合車道，道路兩側無停車管制及人行設施，路段速限為 30 公里/小時。

二、交通設施現況與問題

此類市區無號誌斜交四叉路口，交通設施現況大多存在以下問題，分述說明如下：

1. 缺少主、次道路管制

市區道路經常未設置必要或正確之標誌、標線，用以區別出主、次要道路，不僅用路人難以識別前方是否有路口，亦難以快速判斷那個方向的車輛有先行權。

2. 速度限制不明確

市區道路路側空間經常因為不夠寬，所以難以豎立速限標誌；又因為街廓通常較短，因此亦無足夠路面空間劃設速限標字。

3. 行車空間分隔不明確

市區道路常於車道最外側同時設置停車格位，提供路邊停車使用，以滿足居民之停車需求，但因路面通常無劃設路面邊線區隔行車空間與停車空間，以致行車空間分隔不明確。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何明確區分主要道路及次要道路；如何透過標誌及標線來提高行人穿越道的安全；對於路側的停車空間應加以明確繪設，並注意車輛停車進出的安全。

4.3.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關無號誌市區斜交四叉路口的交通設施建議設置如圖 4.3-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：此路口位於市區且路側活動行為較頻繁，故本示例透過主要道路人行道連續串接的方式，宣示主要道路的先行權，強迫次要道路用路人一定要停車再開，另次要道路面臨人行道高差部分，設置路面高突標誌提醒用路人，並於車輛穿越人行道部分，以不同的材質凸顯人行空間區域；對於路邊停車格則示範如何明確區分車行空間及停車空間；在主要道路上，雖不用停或讓次要道路，但仍強化提示慢及速限 30 公里/小時，同時在路口處加繪車道導引線，以提高對於路口穿越的自明性。

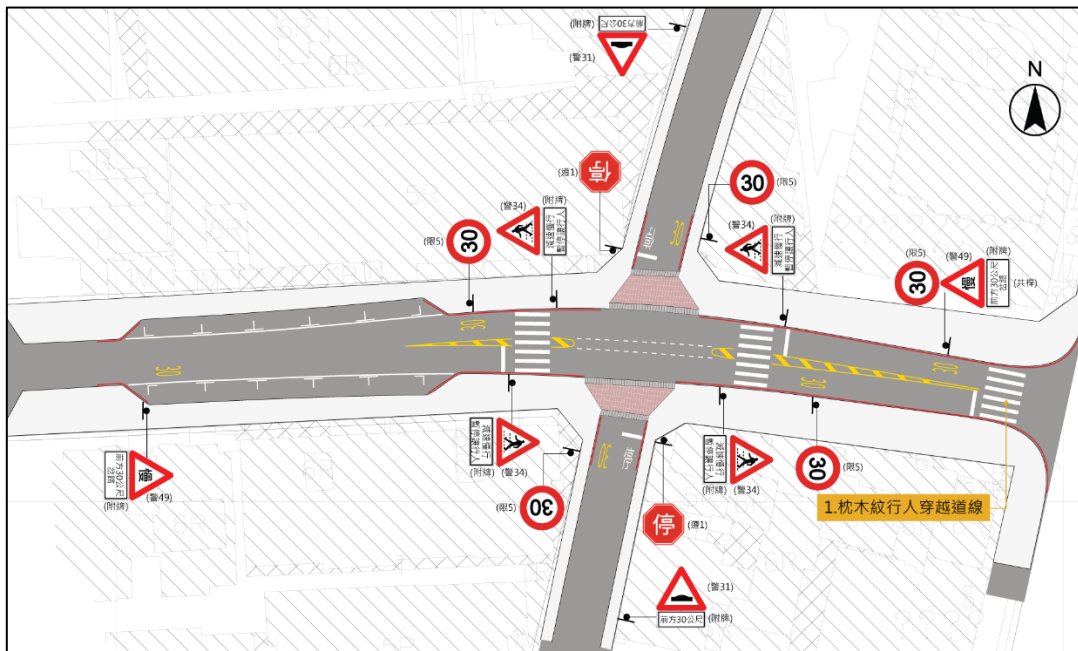


圖 4.3-1 無號誌市區斜交四叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線分述如下：

一、標線設置

1. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條
2. 實體人行道，市區道路及附屬工程設計標準第 16 條

二、標誌設置

路面高突標誌「警 31」，設置規則第 38 條

4.3.3 標線設置圖例運用解說

1. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條

本示例有行人南北向的穿越需求，且行人僅跨越兩車行道，槽化線僅作分隔使用，並無行人庇護功能，此外，行穿線上游處會增設停止線，使車輛行駛於此處時會注意並停等行人通過，如圖 4.3-2 所示。

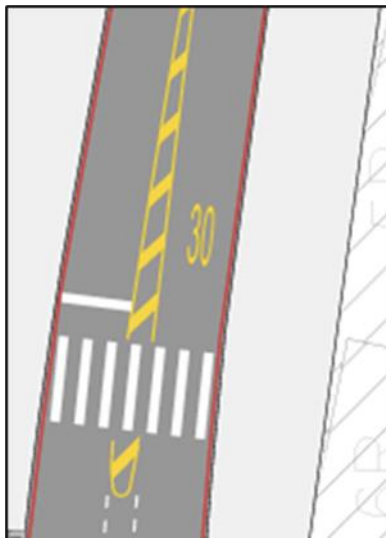


圖 4.3-2 枕木紋行人穿越道線示意圖

2. 實體人行道，市區道路及附屬工程設計標準第 16 條

此示例於主要道路有較高的行人穿越需求，故採實體人行道連續佈設方式，以做為次要道路之減速平台，同時採不同鋪面區隔人行道及路面，如圖 4.3-3 所示。減速平台的設計須符合「市區道路及附屬工程設計規範」第 12.5.2 節之規定。

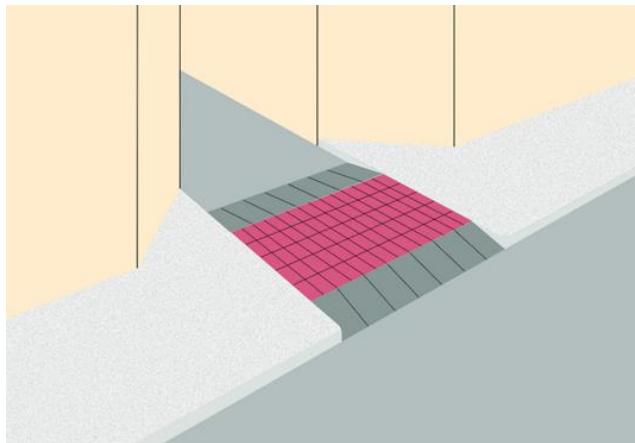


圖 4.3-3 實體人行道鋪面立體示意圖

4.3.4 標誌設置圖例運用解說

- 路面高突標誌「警 31」，設置規則第 38 條

路面突然高聳路段鄰近處，宜設置該標誌，提醒駕駛人減速慢行。建置設於路面突然高聳地點前約 30 公尺處，並依行車速限及最短安全視距增加，並搭配設置「前方 30 公尺」附牌，以提前預告駕駛人。設置圖例如圖 4.3-4 所示。

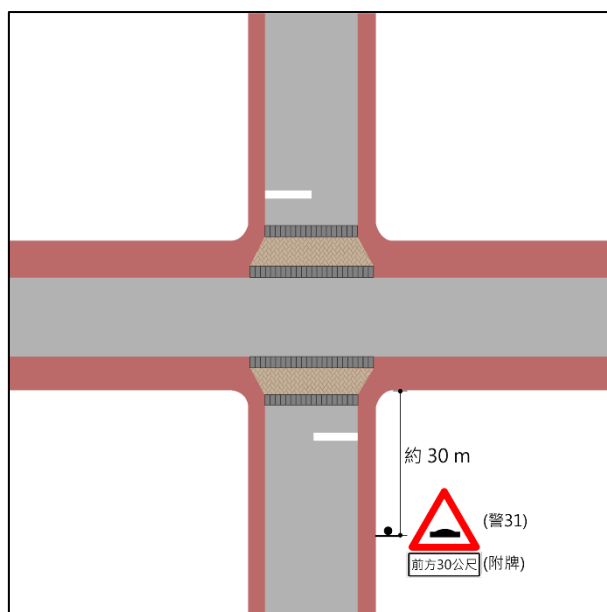


圖 4.3-4 路面高突標誌設置圖例

4.4 無號誌鄉區斜交四叉路口設置圖例與運用解說

4.4.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

本示例所選擇之無號誌鄉區斜交四叉路口，周邊多為未開發區域，鄰近有零散聚落。本示例之主要道路路寬約 8 公尺，採標線分隔，雙向各配置 1 混合車道，道路兩側無人行設施，停車無管制，路段速限 50 公里/小時。次要道路路寬約 6 公尺，雙向無分隔，路口以東配置 1 混合車道，路口以西配置雙向各 1 混合車道，道路兩側無人行設施，停車無管制，路段速限為 30 公里/小時。

二、交通設施現況與問題

此類鄉區無號誌斜交四叉路口，交通設施現況大多存在以下問題，分述說明如下：

1. 主、次道路管制明示性不足

由於鄉區道路之主、次要道路通常較難區分，若無設置必要之警示設施，用路人難以快速判斷那個方向可以有先行權。

2. 主、次道路速度限制不明確

由於鄉區道路車流量低，故常忽略設置速限標誌及標字，用以提醒用路人注意行車速度。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何透過標誌及標線來提高路口的自明性；如何透過調整路口空間配置，來降低車輛行經路口的速度；如何強化處理路口的路側空間等。

4.4.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關無號誌鄉區斜交四叉路口的交通設施建議設置如圖 4.4-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：因示範路口位於鄉區，在無號誌化之情況下，為了提高斜交路口的自明性及路口安全，本示例於次要道路佈設類滴狀島概念的槽化線，以便在速限 40 公里/小時之下，讓行經於此的車輛能明確注意到前方路口。



圖 4.4-1 無號誌鄉區斜交四叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線分述如下

一、標線設置

1. 停止線，設置規則第 170 條
2. 路面邊緣，設置規則第 183 條
3. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條

二、標誌設置

車輛總重限制標誌「限1」，設置規則第81條

4.4.3 標線設置圖例運用解說

1. 停止線，設置規則第 170 條

建議採與橫交道路平行佈設，如圖 4.4-2 所示。斜交路口多車道之停止線設置，各車道可採鋸齒狀佈設，但如需配合號誌位置也可佈設在同一斷面。

2. 路面邊線，設置規則第 183 條

路面邊線用以標示車行道範圍，並引導車輛行駛。交叉口內最右側的路口行車引導線須與路面邊線連接，為引導主線道直行車輛的車道位置，同時引導支線道車輛進入路口前觀察主線車輛的位置，如圖 4.4-2 所示。

避免路面邊線與快慢車道分隔線混淆，於路口轉角與岔道路的路面邊線連接，路緣轉角處若未設人行道標線時，則佈設槽化線（路口停止線起至上游 10 公尺範圍，路肩畫設槽化線，惟實際長度以滿足路口視距三角淨空為主），且其轉角處的曲率需符合設計車種最小轉彎軌跡，轉彎軌跡設計屬於市區道路範疇者，須符合「市區道路及附屬工程設計規範」第一章之規定；屬於省道公路範疇者，須符合「公路路線設計規範」第 1.5 節之規定。

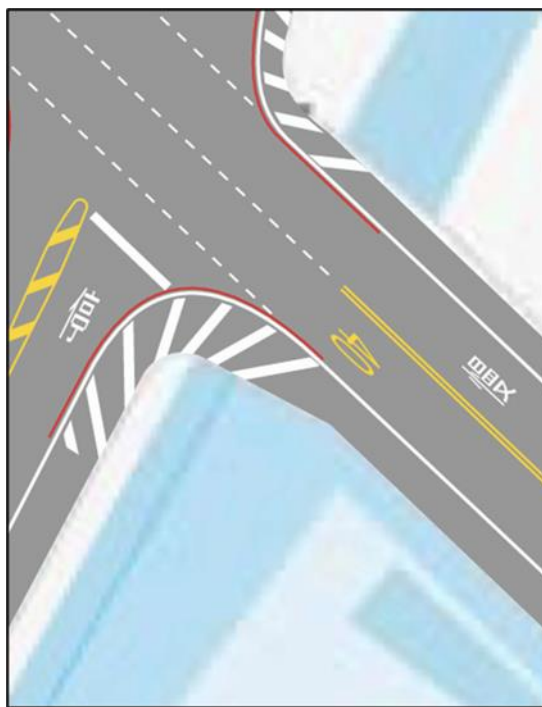


圖 4.4-2 路面邊線設置圖例

3. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條

如主(次)要道路有行人穿越之需求，路口可佈設行穿線及搭配設置人行道標線，如圖 4.4-3 所示。



圖 4.4-3 無號誌鄉區斜交四叉路口設置行穿線圖例

如主(次)要道路評估行人通行需求較低，則路口採不設置行穿線，如圖 4.4-4 所示。並於次要道路口佈設停止線及「停」標字，並採槽化線分隔雙向來車。

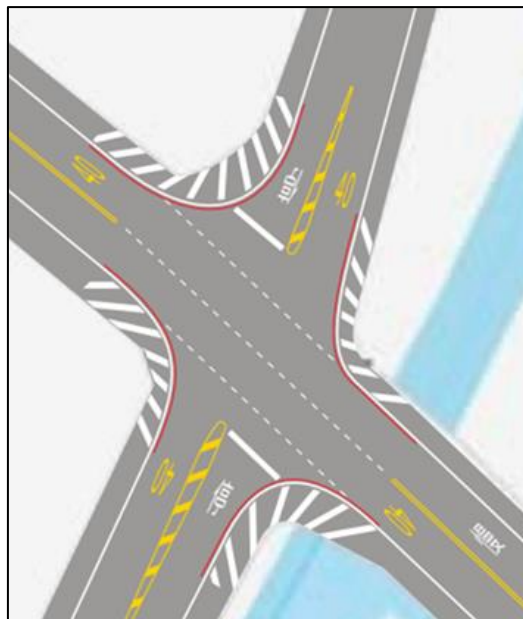


圖 4.4-4 無號誌鄉區斜交四叉路口不設置行穿線圖例

4.4.4 標誌設置圖例運用解說

- 車輛總重限制標誌「限 1」，設置規則第 81 條

當道路或橋梁所能承載之重量有所限制時，應設置車輛總重限制標誌「限 1」，以禁止超重車輛通行。車輛總重限制標誌「限 1」建議設於限制車輛總重地點前方鄰近之處，並應考量超重車輛能於該地點繞道行駛或迴車。本情境中，由西往東方向，因過路口後即為一處需限制通行車輛重量之橋梁，故本計畫於路口上游鄰近路口處設置車輛總重限制標誌「限 1」，並搭配「前方橋梁限重」附牌，提醒駕駛人注意，使駕駛人可於前方路口繞道行駛。設置圖例如圖 4.4-5 所示。

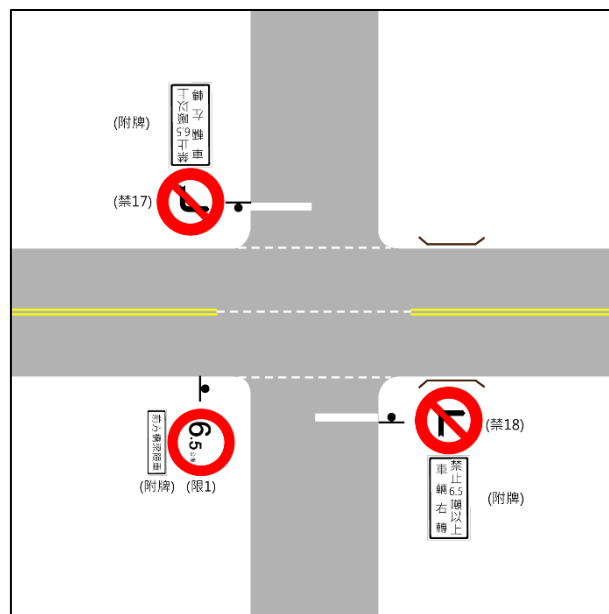


圖 4.4-5 車輛總重限制標誌設置圖例

第五章 號誌化四叉路口

5.1 號誌化市區正交四叉路口設置圖例與運用解說

5.1.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

本示例選擇之號誌化市區正交四叉路口，其周邊主要為商業區，鄰近區域設有較大型之路外停車場。本示例之主要道路路寬約 40 公尺，採中央實體分隔，雙向共佈設 7 車道，道路兩側設置有實體人行道及汽、機車停車格，速限為 50 公里/小時。次要道路路寬約 24 公尺，採標線分隔，雙向共佈設 3 車道，道路兩側設置有實體人行道兩側及汽、機車停車格位，速限為 50 公里/小時。

二、現況問題與議題分析

此類號誌化市區正交四叉路口現況大多存在以下問題，分述說明如下：

1. 路口左轉空間配置不佳

左轉空間配置在路段直行車道之延續，左轉車道為負偏移。

2. 行人穿越安全性不足

行人穿越距離長，缺少行人庇護島提供無法一次通過路口之行人可以安全停留之空間。

3. 進入路口車道數不等於離開路口車道數，交叉口中間車流引導效果較差。

4. 缺少路口上游預示與導引

預告標誌設置位置太靠近路口，無法有效的提供用路人預告資訊。

因此，在本示例中應處理的議題包括：行人穿越道如何搭配設置行人庇護島，並且在庇護島上加設行人專用號誌，同時對於行人號誌與行車管制號誌如何互相透過時相的設計，避免衝突；對於直

左共用車道及直右共用如何區分轉向車流；如何配置左彎專用道及如何漸變；如何配置左轉專用時相及號誌燈面；如何指示車道數的變化及輔1標誌；如何進行號誌立桿，以維持淨空要求及駕駛人可視的要求；行人專用號誌應如何立桿；如何配置機車可以直接左轉及機慢車停等區的劃法等。

5.1.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關號誌化市區正交四叉路口的交通設施建議設置如圖 5.1-1 所示。此一路口參考實際條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：

1. 提升路口運轉效率及安全性

原東西向雙向各4車道的道路，於路口直接將內、外兩側車道設為左右彎專用道，違反一般路段車道不宜與路口一樣。故本示例示範在路段為2車道，在臨近路口處經由漸變，以附加車道方式分別設置右彎及左彎專用道，此種於路段及路口配置不同車道數，是一種避免直行與轉彎車互相干擾，且較為安全及效率的車道配置方式。

經由車道配置的改變，路口的效率及安全皆會因為有左右彎附加車道而提高，路側可用來做為停車格或設置實體人行道的空間也會增加。

此外，因為車道數的變化，同時示範輔1標誌的設置及機車可以直接左轉的方式，以增加機車行經此路口可以不用兩段式左轉的自明性。

2. 提升路口之行人安全性

因道路寬度足夠，故示範加設中央分向島及設置庇護島；配合路口的幾何條件，示範如何設置Z字型(錯開式)行人穿越道線；在有行人庇護島的路口宜設置行人專用號誌，故示範如何設置行人與車行完全不會衝突的號誌設計方式。

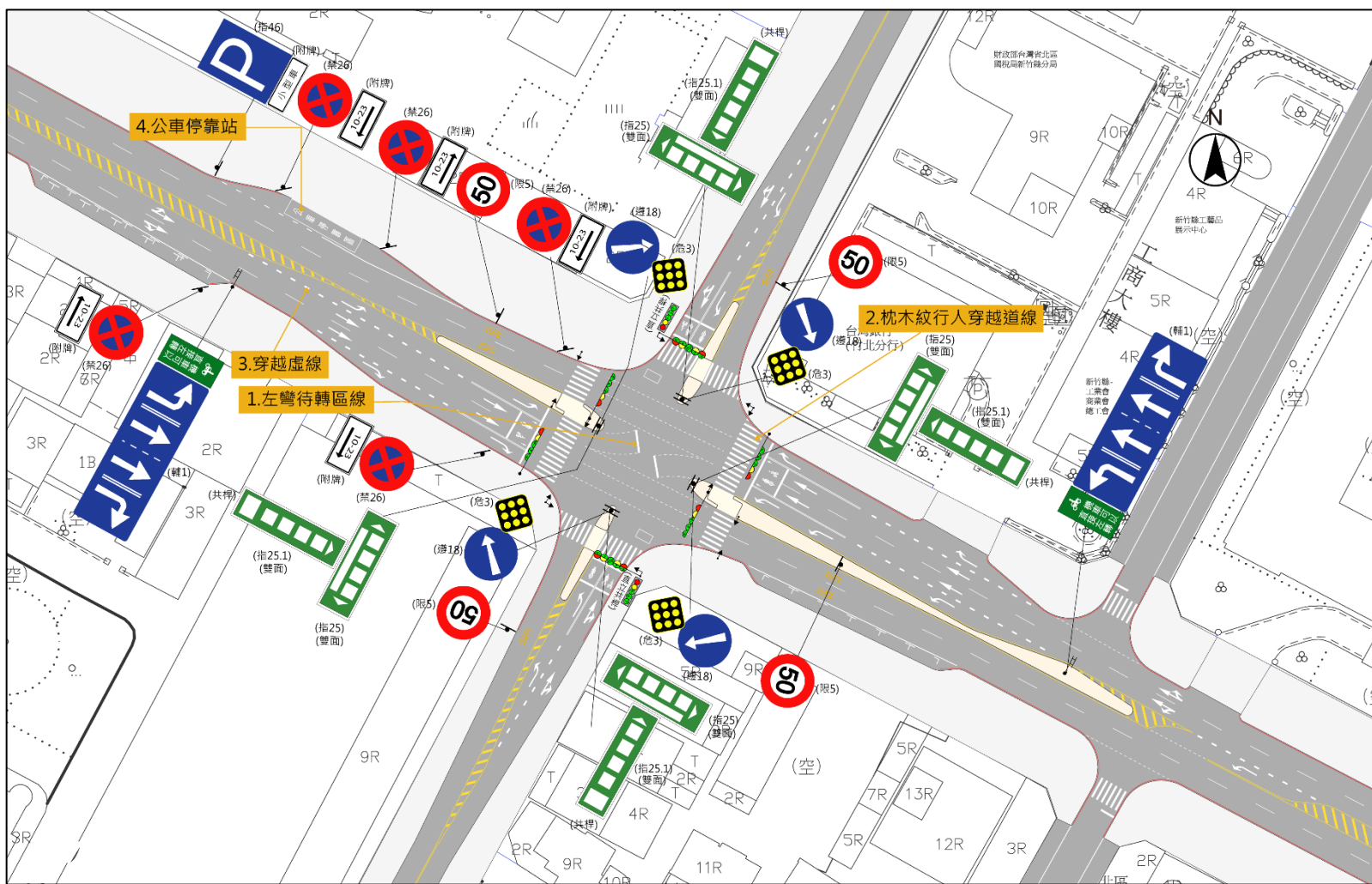


圖 5.1-1 號誌化市區正交四叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線、號誌分述如下：

一、標線設置

1. 左彎待轉區線，設置規則第 184 條
2. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條
3. 穿越虛線，設置規則第 189-1 條
4. 公車停靠站，市區道路及附屬工程設計規範公車停靠站及路邊停車帶

二、標誌設置

1. 停車處標誌「指 46」，設置規則第 118 條
2. 車道預告標誌「輔 1」，設置規則第 133-1 條搭配「機車可以直接左轉」告示牌，設置規則第 137 條

三、號誌設置

1. 行車管制號誌
2. 行人專用號誌

5.1.3 標線設置圖例運用解說

1. 左彎待轉區線，設置規則第 184 條

需設置距離中心不得少於 3 公尺，須確保不會影響對向左轉彎及直行車的路徑位置，本指引建議佈設左彎待轉區線的車行道，不佈設機慢車停等區，如圖 5.1-2 所示。

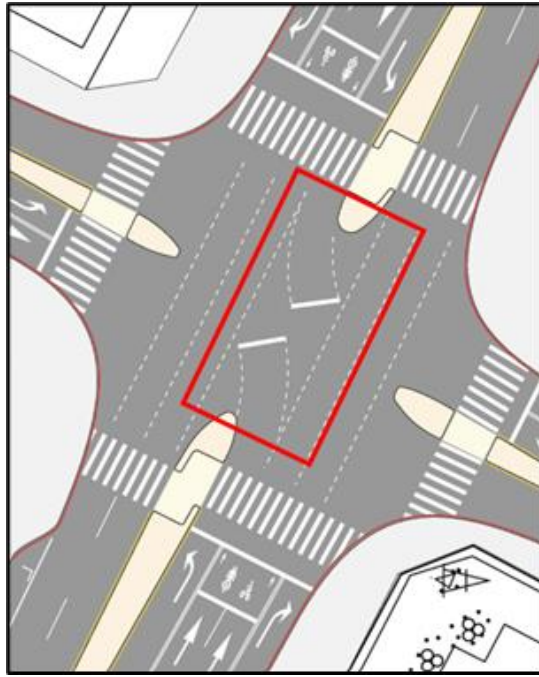


圖 5.1-2 左彎待轉區線設置圖例

2. 枕木紋行人穿越道線，設置規則第 185 條

為提供南北向車道右轉東西向道路之車輛停讓行人空間，因此將東西向的行穿線設置成錯開型行人穿越道（staggered pedestrian crossing），如圖 5.1-3 所示。

雖設置規則訂定停止線與行穿線兩者之距離以 1 至 3 公尺為限，但本指引建議停止線與行穿線之距離以 2 至 3 公尺為佳。如考量轉向軌跡、能見度、路況等條件時，則可視情況調整停止線之位置，並退縮至適當距離處。

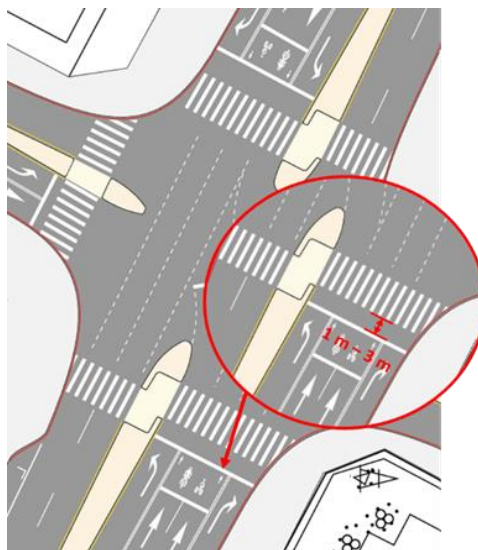


圖 5.1-3 枕木紋行人穿越道線圖例

3. 穿越虛線，設置規則第 189-1 條

主線道路由 2 車道（直左、直右）進入下游增加至 4 車道（2 條直行、左轉、右轉）時，需劃設穿越虛線供轉向車輛匯出至左轉及右轉附加車道，如圖 5.1-4 所示。



圖 5.1-4 穿越虛線圖例

4. 公車停靠站，市區道路及附屬工程設計規範公車停靠站及路邊停車帶

本示例建議自道路上游車道邊界至公車彎入口處繪設穿越虛線，當公車駛入時，公車駕駛會跨越路面邊線進入停靠區，其餘車輛則受導引維持前行，如圖 5.1-5 所示。

若有設置公車停靠站之需求時，屬市區道路範疇者，依「市區道路及附屬工程設計規範」第 10.1 節之規定辦理；屬省道公路範疇者，依「公路路線設計規範」第 2.14.2 節之規定辦理。



圖 5.1-5 公車停靠站設置圖例

5.1.4 標誌設置圖例運用解說

1. 停車處標誌「指 46」，設置規則第 118 條

本示例參考設置規則之規定，針對路外停車場，建議停車處標誌設置於停車場入口處附近為原則，並面向行車方向。必要時可加設附牌告知停車收費、車種等訊息，設置圖例如圖 5.1-6 所示。

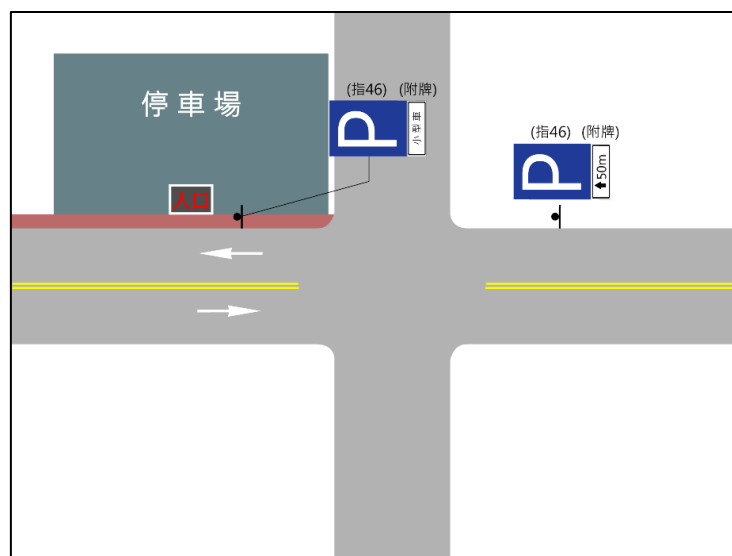


圖 5.1-6 路外停車場停車處標誌設置圖例

2. 車道預告標誌「輔 1」，設置規則第 133-1 條，搭配「機車可以直接左轉」告示牌

車道預告標誌「輔 1」具有提醒駕駛人前方車道變化與配置之作用，故本示例建議車道預告標誌宜設置於車道配置漸變起點處。

若車道配置變化為 1 車道變 2 車道之情況或駕駛人對於車道選擇不會產生錯誤之處，則可免設車道預告標誌。

當路口設有左轉保護時相，但機慢車採行兩段式左轉時，建議可調查機車左轉之車流量，並研擬路口是否調整為機車可以直接左轉，「機車可以直接左轉」告示牌併同車道預告標誌一起設置，設置圖例如圖 5.1-7 所示。

➤ 替選方案：

車道預告標誌「輔 1」中亦可加繪汽車與機車圖案，可使汽機車駕駛人更明確識別各車道之車種使用情形。

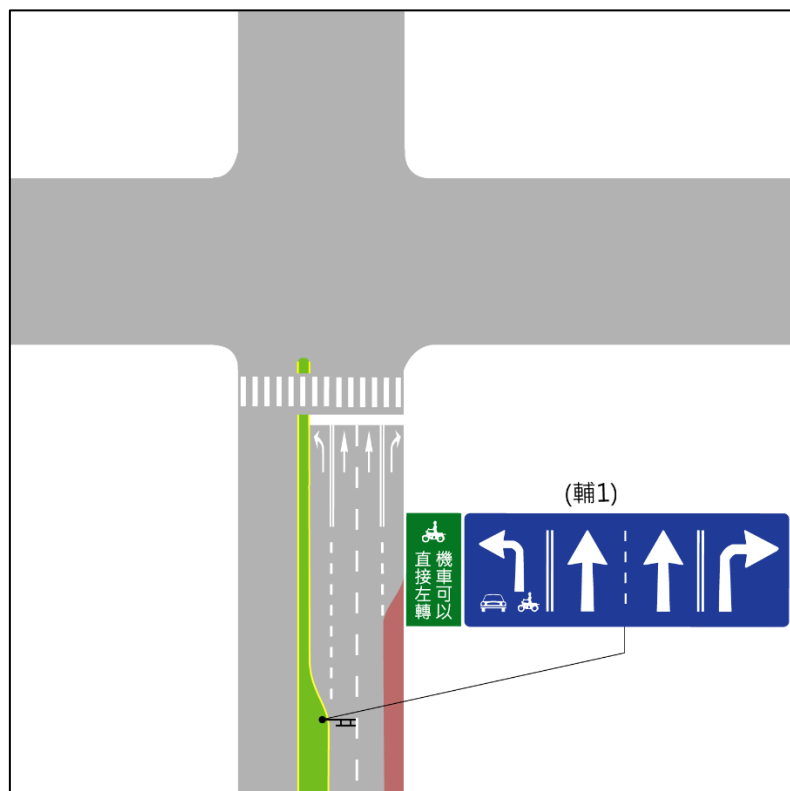


圖 5.1-7 車道預告標誌搭配機車可以直接左轉告示牌設置圖例

5.1.5 號誌設置圖例運用解說

此道路佈設為市區正交四岔路口，由主要道路與次要道路交會。由於主要道路路幅寬敞，導致橫向次要道路兩端距離較遠，根據人因工程之檢查，如果近、遠端只有各佈設 1 組燈面，次要道路駕駛人無法於上游同時預見兩面號誌。因此於次要道路近端加設柱立式號誌，使次要道路用路人可以由上游接近路口時，在可視範圍內見到兩組燈面。本路口之號誌平面設置圖例如圖 5.1-8 所示。

本路口為典型的市區路口，具有高流量的行人與機動車輛。因此，不論主要道路、次要道路之號誌燈面的「鏡面排列順序」皆採取五燈式，可以設計人、車完全無衝突之號誌時制。路口號誌平面設置如圖 5.1-6 所示，號誌立桿標示分別為 A、B、C、D、E、F 及 ZA、ZB、ZD、ZE、ZF，各行車管制、行人專用號誌編號及號誌燈面顯示如表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 號誌化市區正交四叉路口號誌佈設彙整表

號誌桿	行車管制號誌	行人專用號誌
A 桿	A2	--
ZA 桿	--	ZA32、ZA53
B 桿	B6	B63
ZB 桿	--	ZB43
C 桿	C3、C4、C3 直	C26
D 桿	D6	--
ZD 桿	--	ZD36、ZD54
E 桿	E2	E64
ZE 桿	--	ZE44
F 桿	F3、F4、F4 直	F22
ZF 桿	--	ZF74

A2



B6



C3





E2



F3



C4



F4



C3直



F4直



各方向之行車管制號誌需分別檢查是否符合設置規則之交通工程規範之規定，檢核結果分別彙整如表 5.1-2、5.1-3、5.1-4、5.1-5 所示。

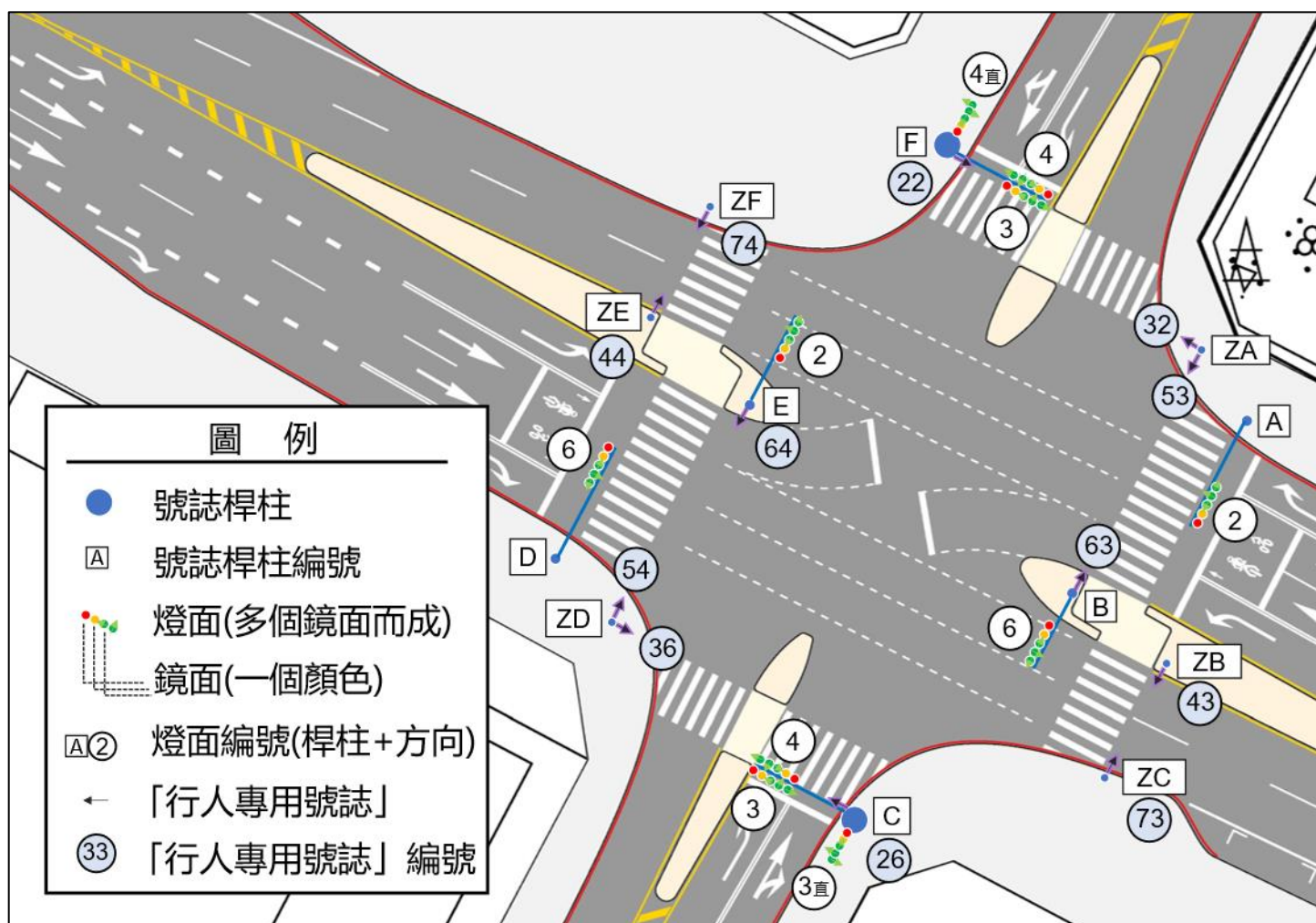


圖 5.1-8 號誌化市區正交四叉路口號誌平面設置圖例

表 5.1-2 東行編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:東行（市區，主要道路）/編號:6			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「速限 55 公里(含)以下可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（D6、B6）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 B6	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 B6 與東行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 D6	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，D6、B6 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面。這是由於遠端燈面 B6 設置在中央分隔島的緣故。	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 B6 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向東之用路人所見之號誌需處理（例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，使至少有一燈面與陽光直射方向為不同角度，或其他號誌部件的處理）以避免早晨眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 5.1-3 西行編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:西行（市區，主要道路）/編號:2			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「速限 55 公里(含)以下可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（A2、E2）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 E2	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 E2 與西行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 A2	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，A2、E2 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面。這是由於遠端燈面 E2 設置在中央分隔島的緣故。	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 E2 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向西之用路人所見之號誌需處理（例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，使至少有一燈面與陽光直射方向為不同角度，或其他號誌部件的處理）以避免黃昏眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 5.1-4 南下編號 4 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:南下(次要道路)/編號:4			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	需增設 柱立式號誌	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，如果只有近端（F4）與遠端號誌（C4）各一面，上游無法同時看見兩面號誌（近端與遠端）。故須於近端加設柱立號誌，使駕駛可以看到兩個燈面（燈面 F4、燈面 F4 直）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 C4	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 C4 與南下停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 F4	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，F4、C4 之間空隙小於 12 公尺	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 C4 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	通過	號誌非東西走向	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 5.1-5 北上編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:北上/編號:3			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	需增設 柱立式號誌	由「速限 55 公里/小時以下之可視模板」檢驗，如果只有近端（C3）與遠端號誌（F3）各一面，上游無法同時看見兩面號誌（近端與遠端）。故須於近端加設柱立號誌，使駕駛可以看到兩個燈面（燈面 C3、燈面 C3 直）	【設置規則§201:2】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 F3	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 F3 與北上停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 C3	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，C3、F3 之間空隙小於 12 公尺	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 F3 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	通過	號誌非東西走向	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

本示例主要就檢查表之第[1]項及時相規劃進行運用說明。其他如檢查表之第[1]項、第[2]項、第[2a]項、第[3]項、第[4]項、第[5]項、第[6]項、第[7]項、行人專用號誌之佈設、視覺功能障礙語音號誌之佈設等運用說明可參閱第 3.1.5 節內容；第[8]項運用說明可參閱第 3.2.5 節內容；第[9]項運用說明可參閱第 3.3.5 節內容。

1. 檢查表第[1]項 上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查

以「55 公里/小時以下之可視模板」進行檢驗，對於次要道路的用路人而言，由於主要道路路幅寬敞，以北上號誌為例，如果只有近端（C3）與遠端號誌（F3）各一面，上游僅能看見近端號誌，無法同時看見兩面號誌（近端與遠端）。如圖 5.1-9 所示，可知根據人因工程，上游最遠可以望到之距離，不及號誌燈面 F3。故須於近端加設柱立號誌，使駕駛可以看到兩個燈面 C3、C3 直（南下為號誌燈面 4 直、北上為號誌燈面 3 直），以符合設置規則，如圖 5.1-10 所示。

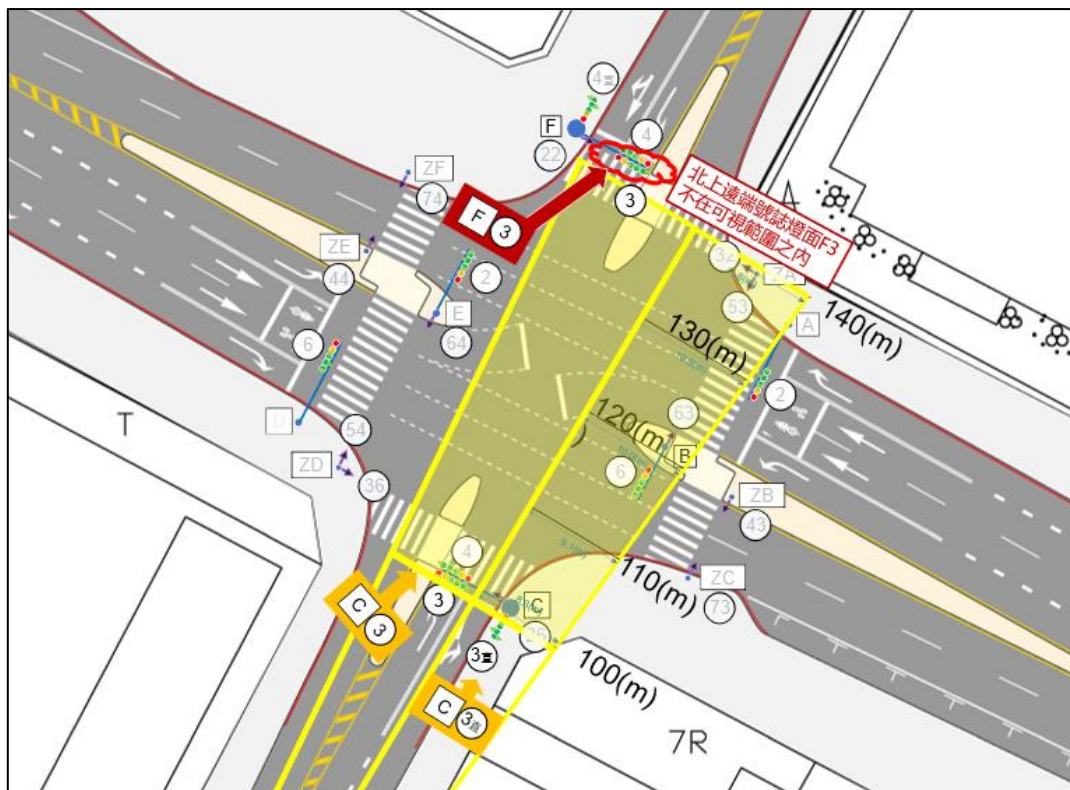
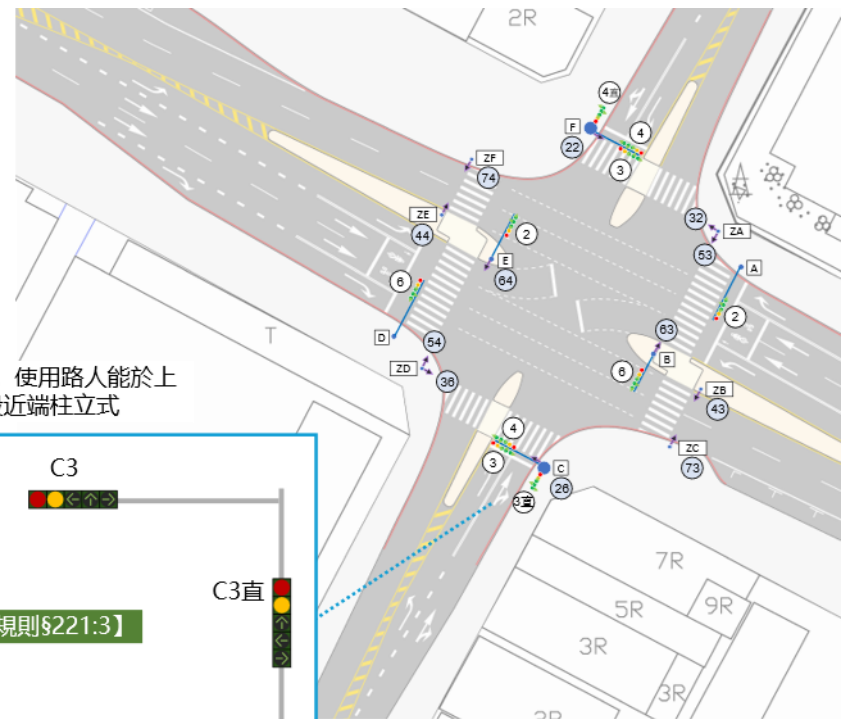


圖 5.1-9 號誌化市區正交四叉路口之可視模板



2. 時相規劃與建議車道配置

並非只有「行人專用時相」能夠區隔人、車衝突。如果能利用主線中央分隔之空間創造兩階段行人穿越、搭配次要道路「輪放」，則可以達成無人、車衝突之設計。如何設計人車完全不衝突的號誌時相，可參閱附錄 4 之說明。

在車道配置上，次要道路若採取「輪放」，且沒有人、車衝突時（如附錄 4 之可行時制 11、可行時制 12），因為輪放藉由號誌時制設計保證不會有轉彎車與直行車互相阻擋的問題，故應多加設立共用車道（如果接收端（receiving lanes）有足夠車道對應）以增加車道利用效率，兩個臨近車道的配置範例如下圖 5.1-11。

本案例其他可行配置

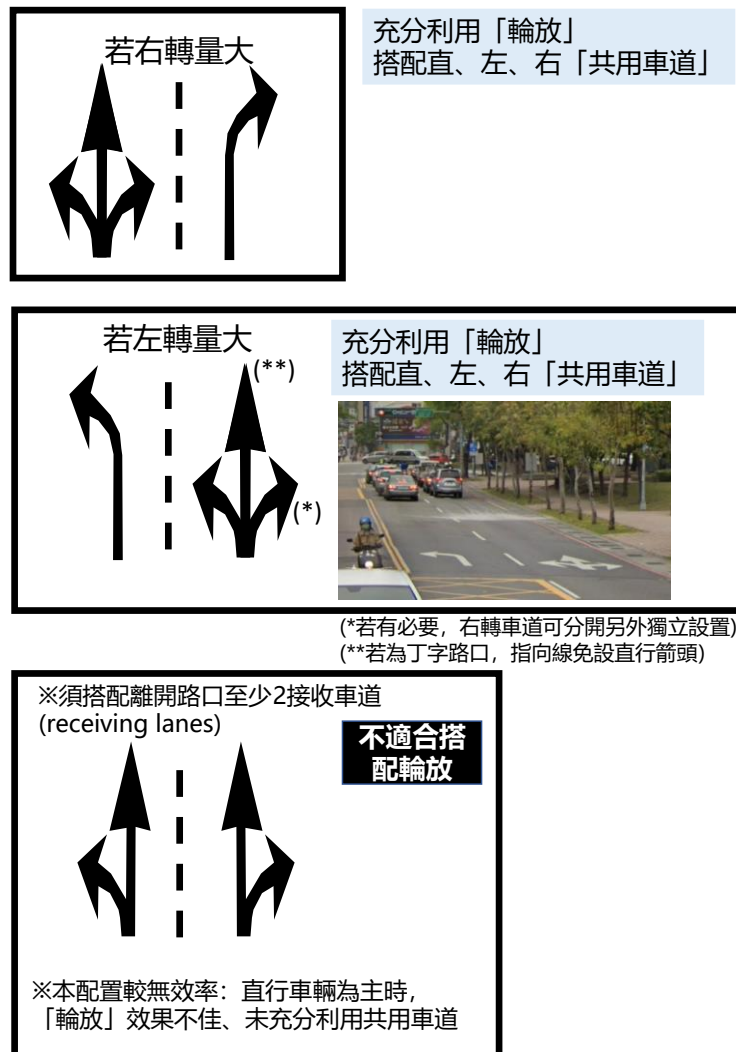


圖 5.1-11 兩車道之輪放時制應用原則

如果輪放之對象為三個臨近車道，且設計為不會有人、車衝突，保證不會有轉彎車與直行車互相阻擋的問題，故應多加設立共用車道（假設每個轉向的接收端（receiving lanes）都有足夠的車道數），以便短時間內紓解各方車流，如下圖 5.1-12。

輪放可搭配之車道配置(三臨近車道)

※由於沒有左轉車與直行車互相阻擋的問題，因此要共用車道才能達到最大效益

(*若有必要，右轉車道可分開另外獨立設置)

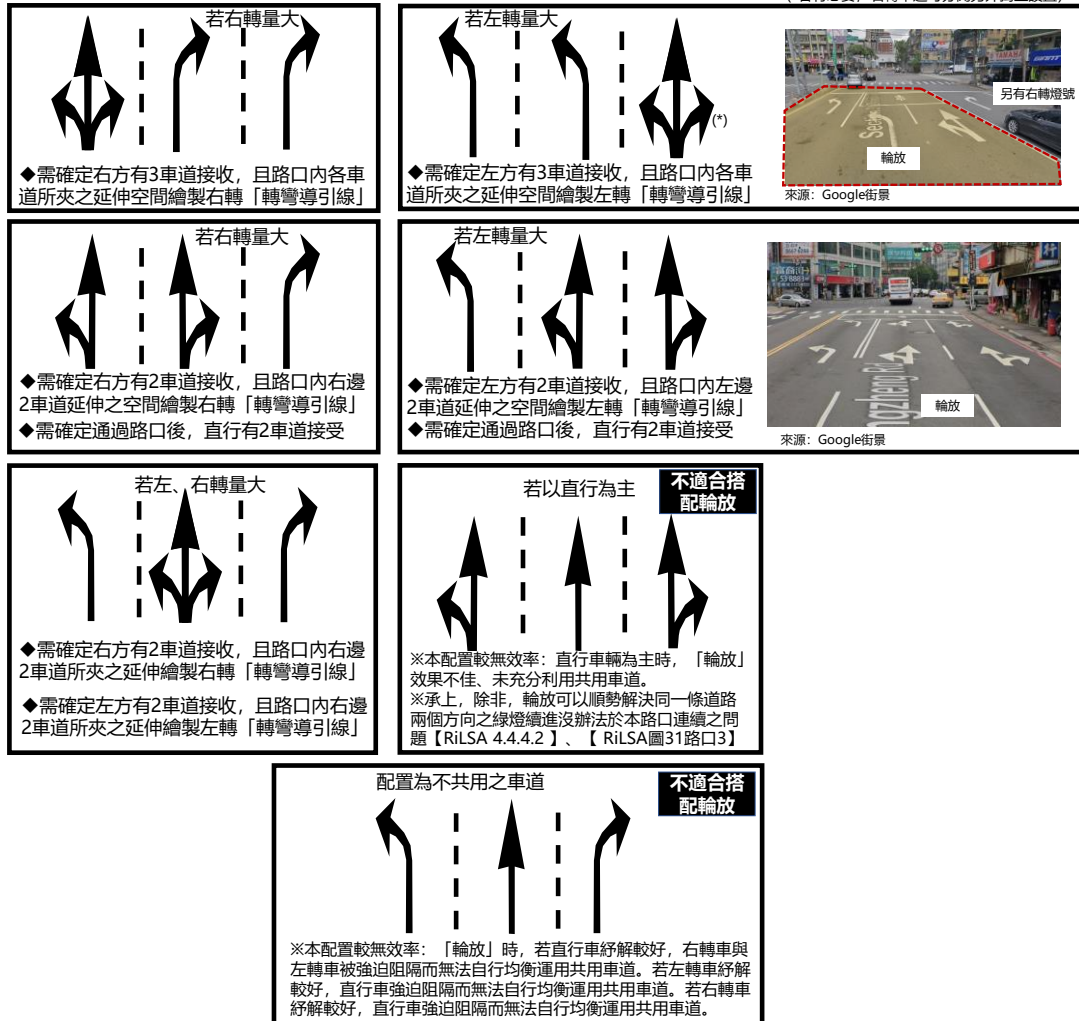


圖 5.1-12 三車道之輪放時制應用原則

5.2 號誌化鄉區正交四叉路口設置圖例與運用解說

5.2.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

由於目前在鄉區會有號誌化正交的交叉口，大多都是因為車流較多，且有路側活動及行人活動，故本示例選擇一個代表性的號誌化鄉區正交四叉路口，其周邊土地使用現況，主要道路西側商業行為較多，東側多為低矮工廠。本示例之主要道路路寬約 35 公尺，採中央實體分隔，雙向共佈設 6 快車道 2 慢車道，道路兩側設置有實體人行道，道路兩側無停車管制，路肩寬度小 1 公尺，快車道速限為 60 公里/小時，慢車道速限為 40 公里/小時。次要道路路寬約 14 公尺，採標線分隔，以東路段雙向共佈設 2 車道，以西路段雙向共佈設 3 車道，道路兩側無設置人行設施，停車無管制，路肩寬度小 1 公尺。

二、現況問題與議題分析

此類號誌化鄉區正交四叉路口現況大多存在以下問題，分述說明如下：

1. 行人穿越安全性不足

因主要道路路幅較寬，故行人穿越距離較長，但路口無設置行人庇護島，提供行人可安全的分段穿越。

2. 車道數配置不一致

主、次要道路皆有進入路口車道數不等於離開路口車道數之情況。

3. 速度限制不明確

因道路兩側的活動型態不同，路側活動較多之區域，由於路側空間不足且街廓短，無設置速限標誌及標字。路側活動較少之區域，由於路側有空間，故有設置速限標誌，但未設置速限標字。

因此，在本示例中應處理的議題包括：行人穿越道如何配置行人庇護島，且因橫交道路錯開，故設置錯開的 Z 字型行穿線；並且因為在鄉區，經常是由路寬較小之道路交叉主要道路，故需處理較快

速度下減速轉彎的問題；對於直左共用車道如何區分開轉向車流；如何配置左彎專用道及如何漸變；如何配置左轉專用時相及號誌燈面；如何進行號誌立桿，以維持淨空要求及駕駛人可視的要求；行人專用號誌應如何立桿；對於左轉附加車道如何正確配置等。

5.2.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關號誌化鄉區正交四叉路口的交通設施建議設置如圖 5.2-1 所示。此一路口參考實際條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：

1. 提升道路安全性

此路口由較寬之主要道路與較窄之次要道路相交，因此在車道配置上要讓上下游車道平衡，但因為次要道路上下游並未對齊，故配合路口繪設車道導引線。

由於南北向的主要道路速限為 60 公里/小時，故以附加車道方式設置左彎專用道，並且將南北兩向的直行車道數調為相同，以便讓通過路口的直行車道具備一致性。

而因為汽車速度太快，不利於機車直接左轉，故本路口示範採用機車兩段式左轉之方式；雖路段車道只有兩車道，但因目前鄉區的單向兩車道的公路經常於內側禁行機車，故本示例不採機車可以直接左轉的方式。

2. 提升行人安全性

此路口雖屬於鄉區，但因為路旁有建築物，且原本即在主要道路上設有實體人行道，故路口的四個方向皆調整成有設置人行道的路側空間。另外配合路口的幾何條件設置 Z 字型（錯開式）行人穿越道。

由於車道重新配置，除可以提高效率及安全外，路側空間亦有較大的寬度，可以作實體人行道，或必要時（但不推薦）設置停車格。

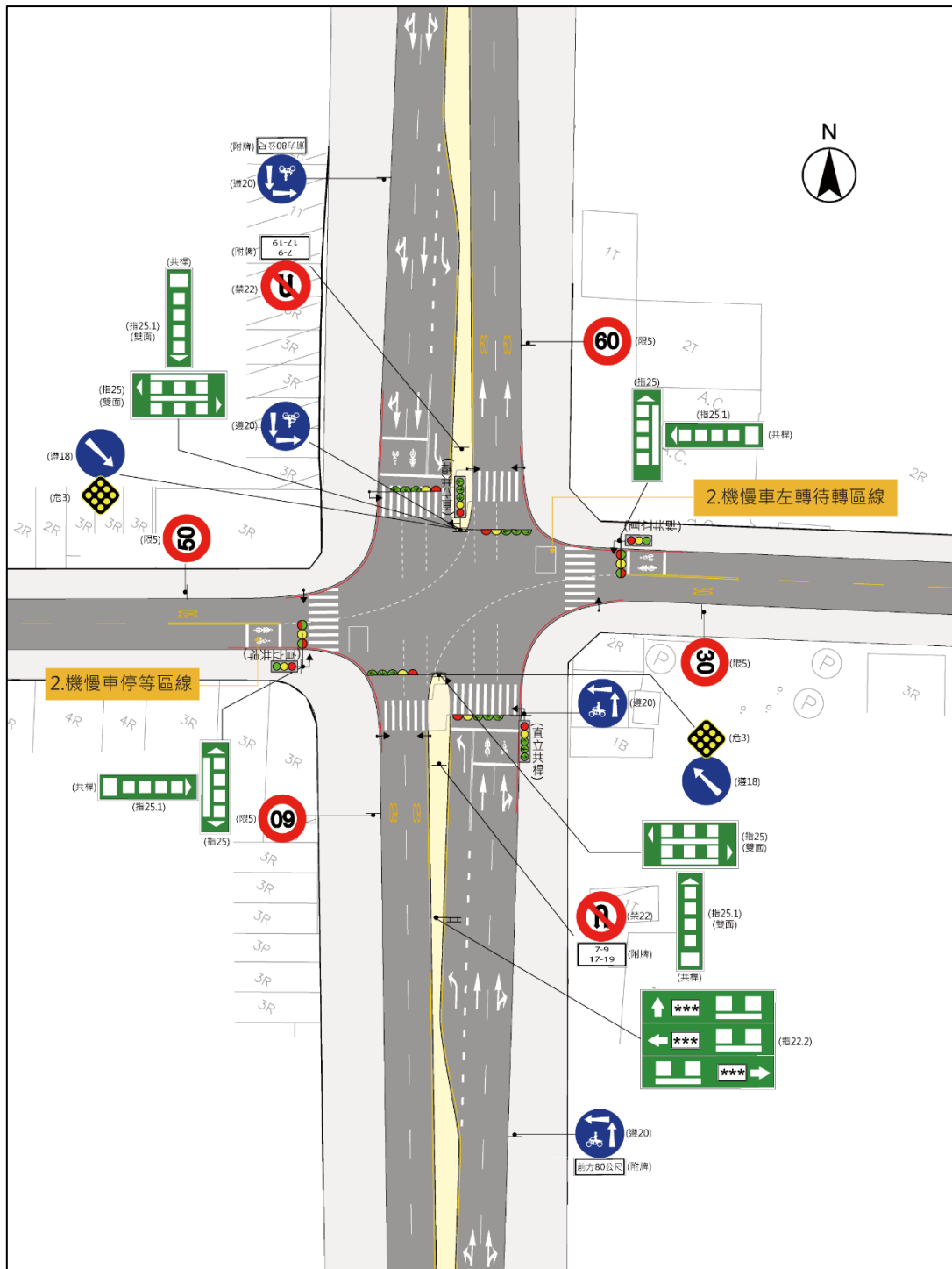


圖 5.2-1 號誌化鄉區正交四叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線、號誌分述如下：

一、標線設置

1. 機慢車停等區線，設置規則第 174-2 條
2. 機慢車左轉待轉區線，設置規則第 191 條

二、標誌設置

1. 機慢車兩段左轉標誌「遵 20」，設置規則第 65 條
2. 禁止迴車標誌「禁 22」，設置規則第 75 條
3. 地名方向指示標誌「指 22.2」，設置規則第 96 條

三、號誌設置

1. 行車管制號誌
2. 行人專用號誌

5.2.3 標線設置圖例運用解說

1. 機慢車停等區線，設置規則第 174-2 條

行車速限每小時 60 公里以下之道路，於行車管制號誌路口之停止線後方設置機慢車停等區線，不得繪製於非號誌化路口。尺寸標準為橫向（前後）線寬 20 公分，縱向（二側）線寬 10 或 15 公分，縱深長度為 2.5 至 6 公尺，於停等區內需繪設縮小行指向線，機慢車停等區部分橫向標線與縱向標線得與鄰近實線共用，如圖 5.2-2 所示。

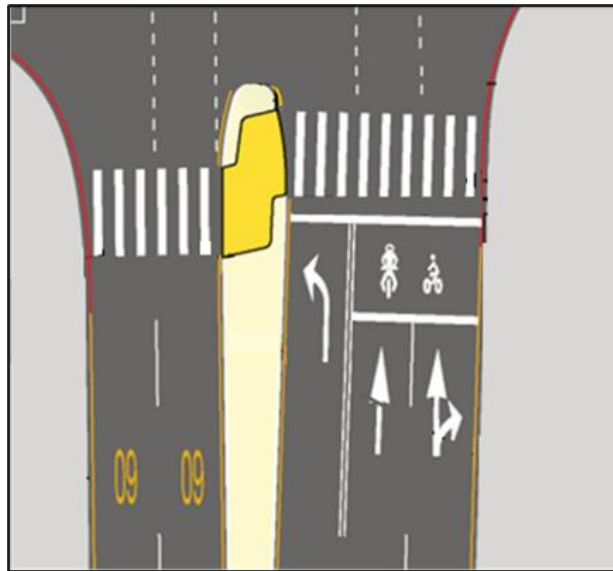


圖 5.2-2 機慢車停等區線圖例

2. 機慢車左（右）轉待轉區線，設置規則第 191 條

號誌管制之交岔路口且兩車道以上之道路，即設置機慢車左（右）轉待轉區線，以引導兩段式左轉車輛，此標線需設置於停止線前端，如設有枕木紋行人穿越道者，應劃設於枕木紋行人穿越道前方間隔 50 公分以上（機慢車左（右）轉待轉區線後緣計算至行人穿越道線邊緣），如圖 5.2-3 所示，但不得侵入交叉口（intersection physical area）範圍內。

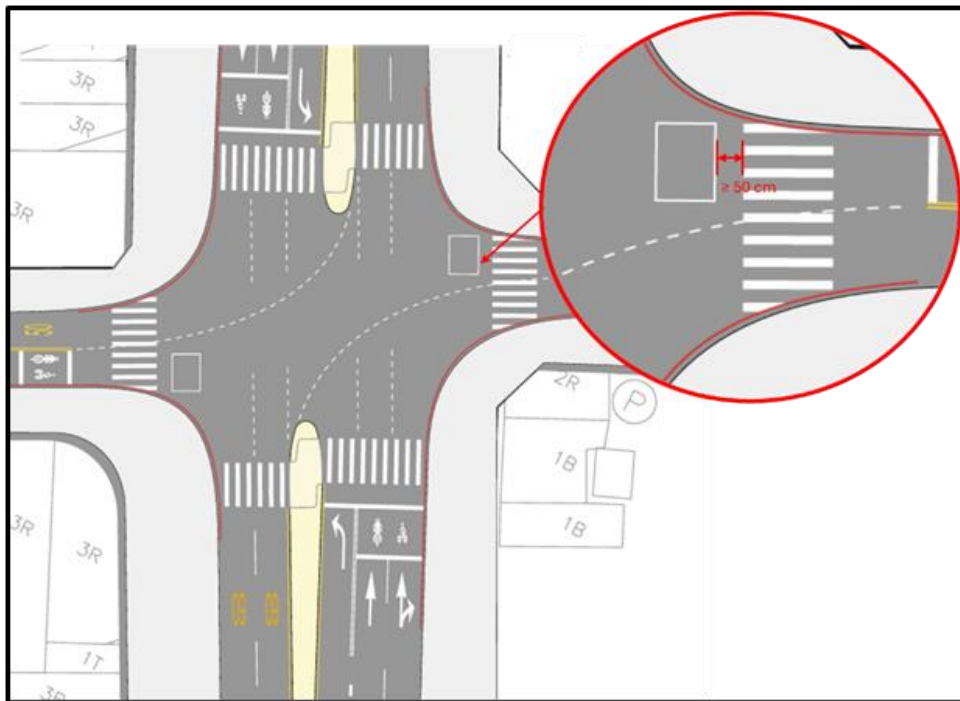


圖 5.2-3 機慢車左（右）轉待轉區線佈設範例

5.2.4 標誌設置圖例運用解說

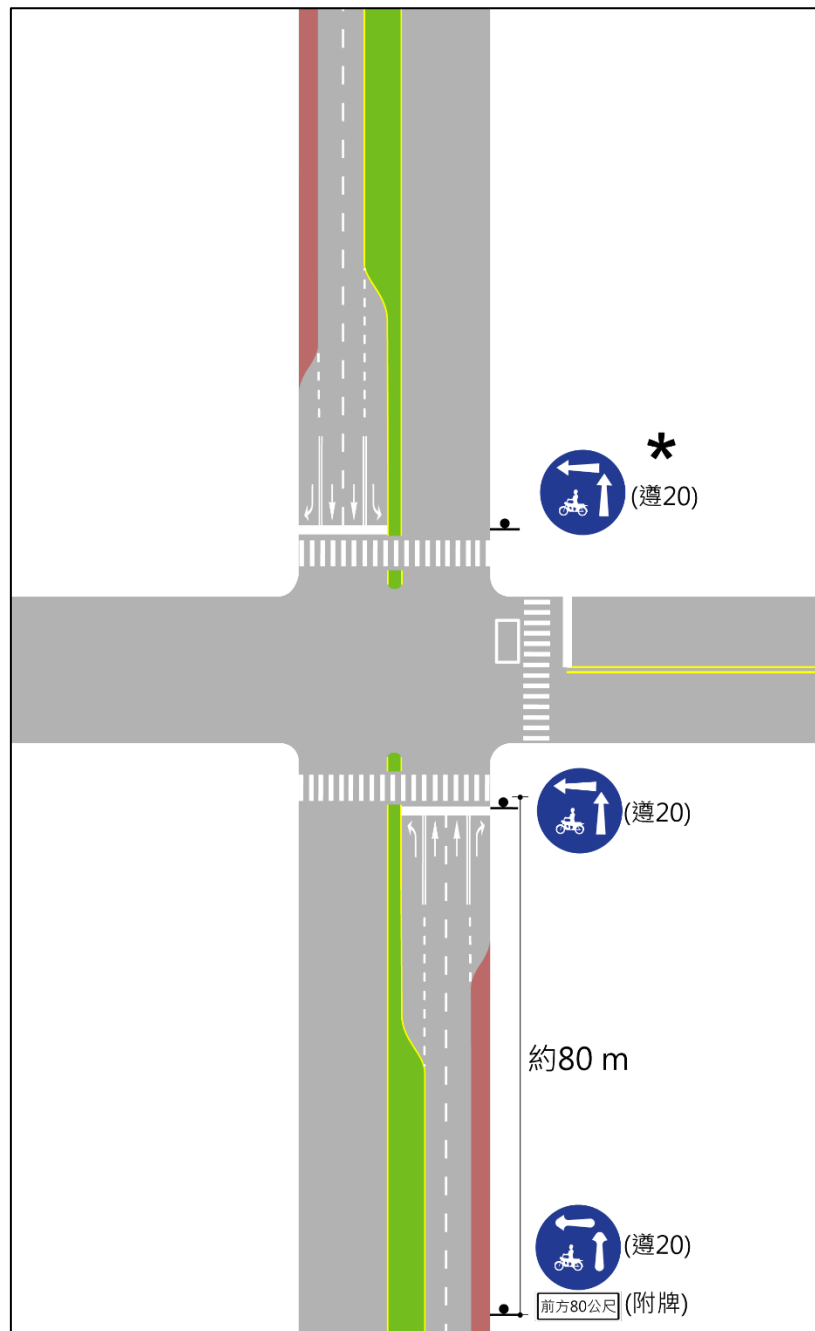
1. 機慢車兩段左轉標誌「遵 20」，設置規則第 65 條

本示例建議幾何條件不適合採機車可以直接左轉或有大量機車直接左轉事故之路口，宜採機車兩段左轉，並應設置機慢車兩段左轉標誌「遵 20」。

本標誌宜設置於鄰近路口起點處，不宜超過路口 5 公尺處，可與路燈桿或號誌桿共桿設置。

為提醒機車騎士此路口之兩段左轉管制方式，使左轉機車有足

夠時間應變，參考交通部運輸研究所「事故型態導向之路口交通工程設計範例參考手冊」，機車可以直接左轉標誌設置建議方式(3.2節)，建議可於路口上游約 80 公尺處加設一面機慢車兩段左轉標誌「遵 20」，並加設「前方 80 公尺」附牌，以預告駕駛人前方路口距離，視實際需求，若有多數駕駛人無法辨識近端之標誌，可於路口遠端右側，再加設一面機慢車兩段左轉標誌「遵 20」，設置圖例如圖 5.2-4 所示。

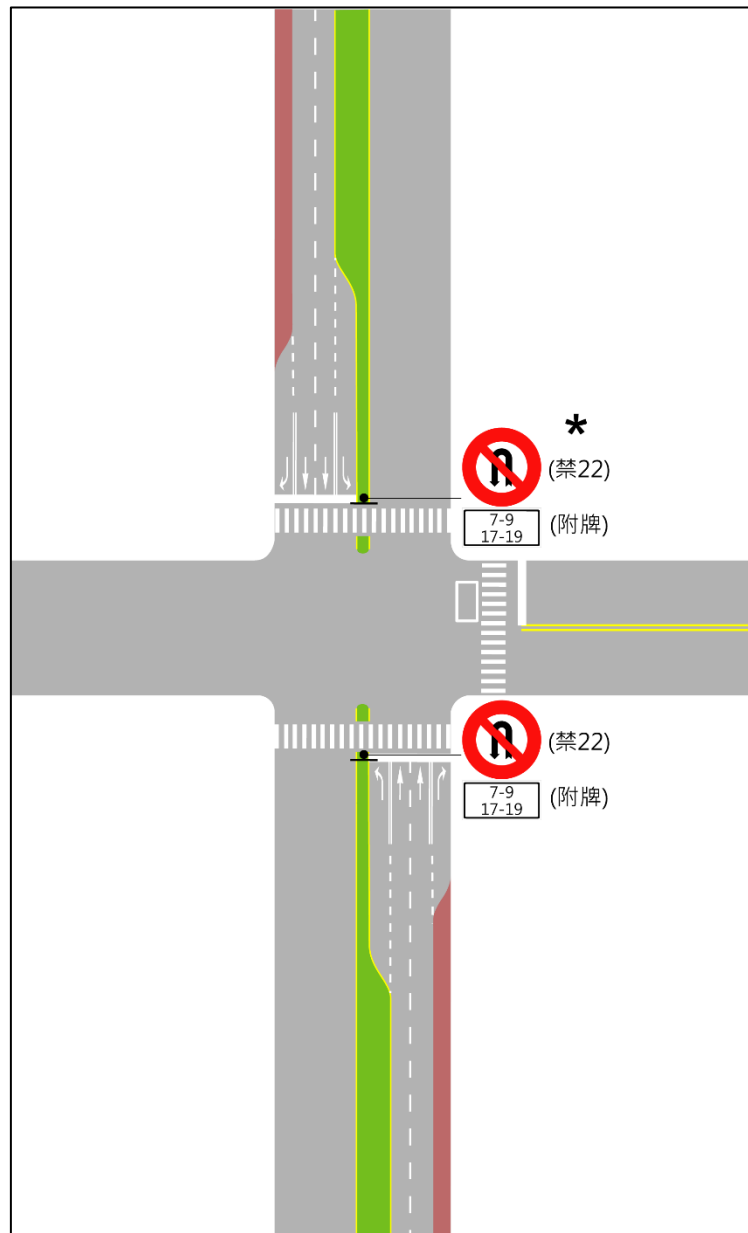


*為選擇性設置標誌

圖 5.2-4 機慢車兩段左轉標誌設置圖例

2. 禁止迴車標誌「禁 22」，設置規則第 75 條

當交叉口的視距不足或交通量大，迴轉可能會導致事故或交通壅塞者，宜設置禁止迴車標誌「禁 22」。本示例建議該標誌設於分向島島頭或接近路口起點處，可與路燈桿或號誌桿共桿設置，並可加設附牌以告知駕駛人禁止迴轉之時間或車種。另可視實際需求，於路口遠端再加設一面禁止迴車標誌「禁 22」，設置圖例如圖 5.2-5 所示。



*為選擇性設置標誌

圖 5.2-5 禁止迴車標誌設置圖例

3. 地名方向指示標誌「指 22.2」，設置規則第 96 條

地名方向指示標誌之佈設可分為預告點、行動點與確認點，參考「道路指示標誌設置參考手冊」，預告點標誌設置於距離前方路口停止線 100 公尺至 130 公尺處，行動點標誌設置於距離前方路口不超過 20 公尺處，確認點標誌(地名里程)設置於路口下游 60 公尺至 100 公尺處，設置圖例如圖 5.2-6 所示。本示例情境中所設置之地名方向指示標誌為「指 22.2」屬於行動點標誌，若僅設置行動點標誌，則設置位置為不超過前方路口 60 公尺處。標誌以豎立於行車方向之右側為原則，但若道路有中央分隔帶，建議設置於左側中央分隔帶處為宜。

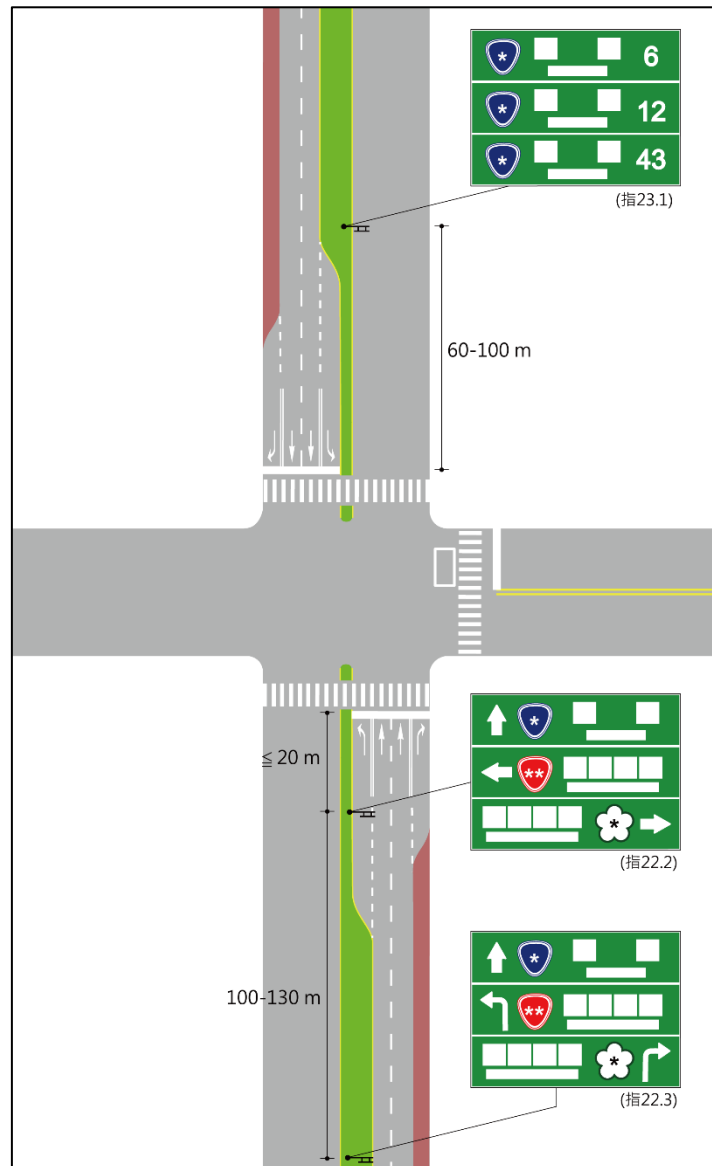


圖 5.2-6 地名方向指示標誌設置圖例

➤ 替選方案：

地名方向指示標誌可依道路情況，改採用圖形式之地名方向指示標誌，設置圖例如圖 5.2-7 所示。

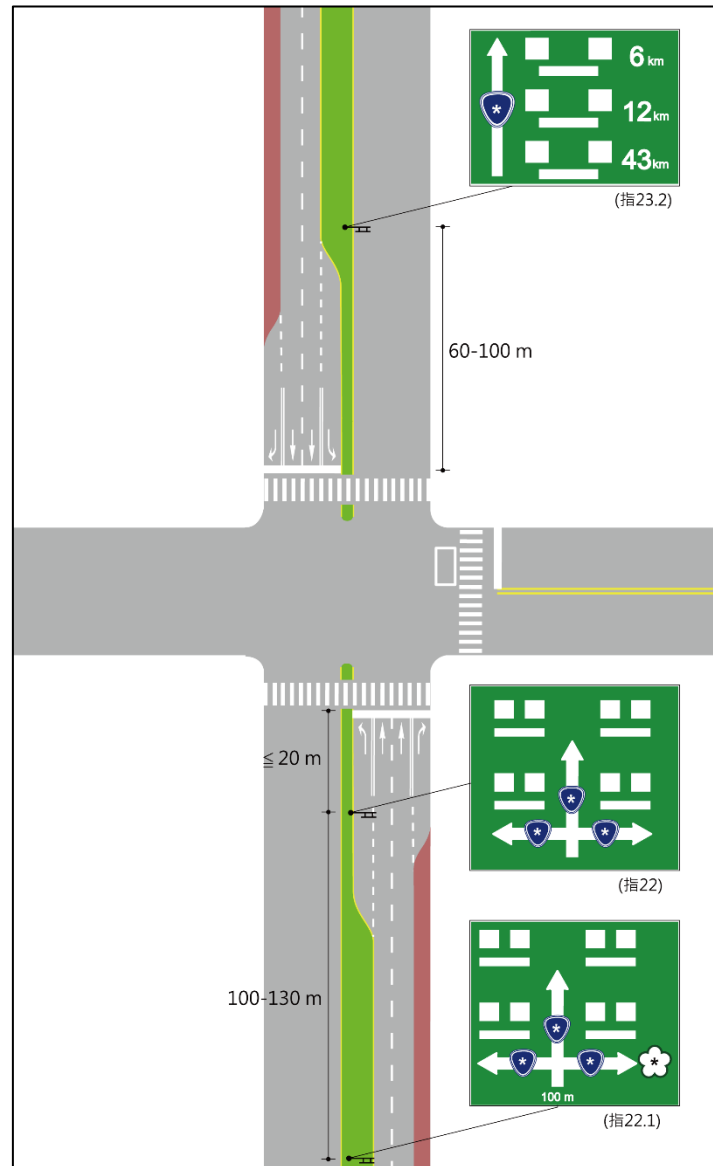


圖 5.2-7 圖形式之地名方向指示標誌設置圖例

5.2.5 號誌設置圖例運用解說

此道路佈設為鄉區正交四叉路口，橫向道路為次要道路，南北向道路為主要道路。本示例之主要道路為速限 60 公里/小時，因此在「可視模板」檢核上需用「高速模板」（詳見附錄 3），以符合人因工程車速偏高狀況下狹視之情形。

由於主要道路路幅寬敞，導致橫向次要道路兩端距離較遠，且有些許錯位，由 60 公里可視模板檢查後，發現駕駛人無法於上游同時預見兩面號誌，因此依【設置規則§221:3】，於近端加設柱立式號誌。號誌化鄉區正交四叉路口號誌平面設置如圖 5.2-8 所示、立面設置如圖 5.2-9 所示。

本路口立桿標示分別為 A、B、C、D、E、F 及 ZA、ZB、ZC、ZD、ZE、ZF，各行車管制、行人專用號誌編號及號誌燈面顯示如表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 號誌化鄉區正交四叉路口號誌佈設彙整表

燈桿	行車管制號誌	行人專用號誌
A 桿	A2、A2 直	A53
ZA 桿	--	ZA32
B 桿	B6	B63
ZB 桿	--	ZB43
C 桿	C3、C4、C3 直	C26
ZC 桿	--	ZC73
D 桿	D6	D54
ZD 桿	--	ZD36
E 桿	E2、E6 直	E64
ZE 桿	--	ZE44
F 桿	F3、F4、F4 直	F22
ZF 桿	--	ZF74

A2 	B6 	C3 	D6 	E2 	F3 
A2直 		C4 		E6直 	F4 
		C3直 			F4直 

各方向之行車管制號誌需分別檢查是否符合設置規則之交通工程規範之規定，檢核結果分別彙整如表 5.2-2、5.2-3、5.2-4、5.2-5 所示。

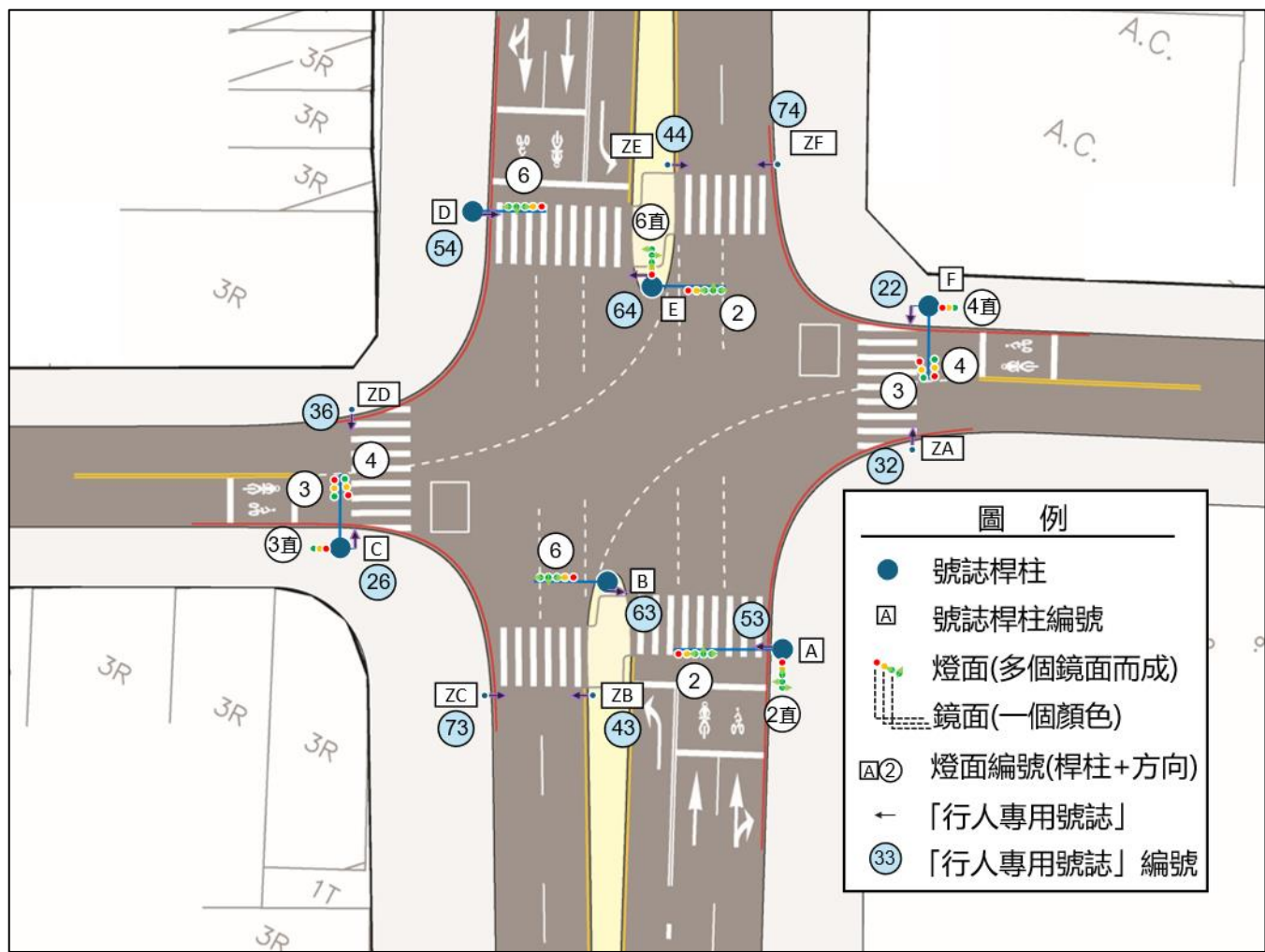


圖 5.2-8 號誌化鄉區正交四叉路口號誌平面設置圖例

表 5.2-2 南下編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:南下/編號:6			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「60 公里以上高速可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（D6、B6）	【設置規則§221:3】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 B6	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 B6 與南下停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 D6	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	建議增設	鄉區公路若前後鄰近路口較遠，以及主要道路速率較高時，成本允許下建議近端提供兩燈面提升警示（增設柱立式號誌燈面「E6 直」）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，D6、B6 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 B6 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	通過	號誌非東西走向	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 5.2-3 北上編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:北上/編號:2			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「60 公里以上高速可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人體工學，可以看到兩個燈面（A2、E2）	【設置規則§221:3】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 E2	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 E2 與北上停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 A2	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	建議增設	鄉區公路若前後鄰近路口較遠，以及主要道路速率較高時，成本允許下建議近端提供兩燈面提升警示（增設柱立式號誌燈面「A2 直」）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，A2、E2 之間空隙小於 12 公尺	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 E2 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	通過	號誌非東西走向	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 5.2-4 東行編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:東行/編號:3			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	需增設 柱立式號誌	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，上游無法同時看見兩面號誌（近端與遠端），故須於近端加設柱立號誌，使駕駛可以於遠處接近路口時，看到兩個燈面（C3、C3 直）	【設置規則§221:3】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 F3	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 F3 與東行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 C3	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，C3、F3 之間空隙小於 12 公尺，且已額外增設近端柱立式燈面（「C3 直」）	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	本方向兩段式左轉待轉區投射梯形檢核，遠端燈面 F3 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向西之用路人所見之號誌需處理，以避免早晨眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	雖次要道路錯位但仍非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 5.2-5 西行編號 4 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:西行/編號:4			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	需增設 柱立式號誌	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，上游無法同時看見兩面號誌（近端與遠端），故須於近端加設柱立號誌，使駕駛可以看到兩個燈面（F4、F4 直）	【設置規則§221:3】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 C4	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 C4 與西行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 F4	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，F4、C4 之間空隙小於 12 公尺，且已額外增設近端柱立式燈面「F4 直」	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	本方向兩段式左轉待轉區投射梯形檢核，遠端燈面 C4 通過	搭配【設置規則§221:1】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則 220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向西之用路人所見之號誌需處理，以避免黃昏眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	雖次要道路錯位但仍非斜交路口	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

本示例主要就檢查表第[1]項運用進行說明。其他如檢查表之第[1]項、第[2]項、第[2a]項、第[3]項、第[4]項、第[5]項、第[6]項、第[7]項、行人專用號誌之佈設、視覺功能障礙語音號誌之佈設等運用說明可參閱第 3.1.5 節內容；第[8]項運用說明可參閱第 3.2.5 節內容；第[9]項運用說明可參閱第 3.3.5 節內容；時相規劃與建議車道配置運用說明可參閱第 5.1.5 節內容。

1. 檢查表第[1]項 上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查

對於次要道路的用路人而言，由於主要道路路幅寬敞，導致遠端號誌立桿位置過遠，且有些許錯位非正交路口。由「可視模板」檢查後（如圖 5.2-10、圖 5.2-11 所示），確認遠端號誌不在可視範圍內，表示次要道路駕駛人於上游時無法辨認遠端號誌，因此建議於近端加設柱立式號誌（東行為號誌燈面「3 直」、西行為號誌燈面「4 直」），以符合設置規則。

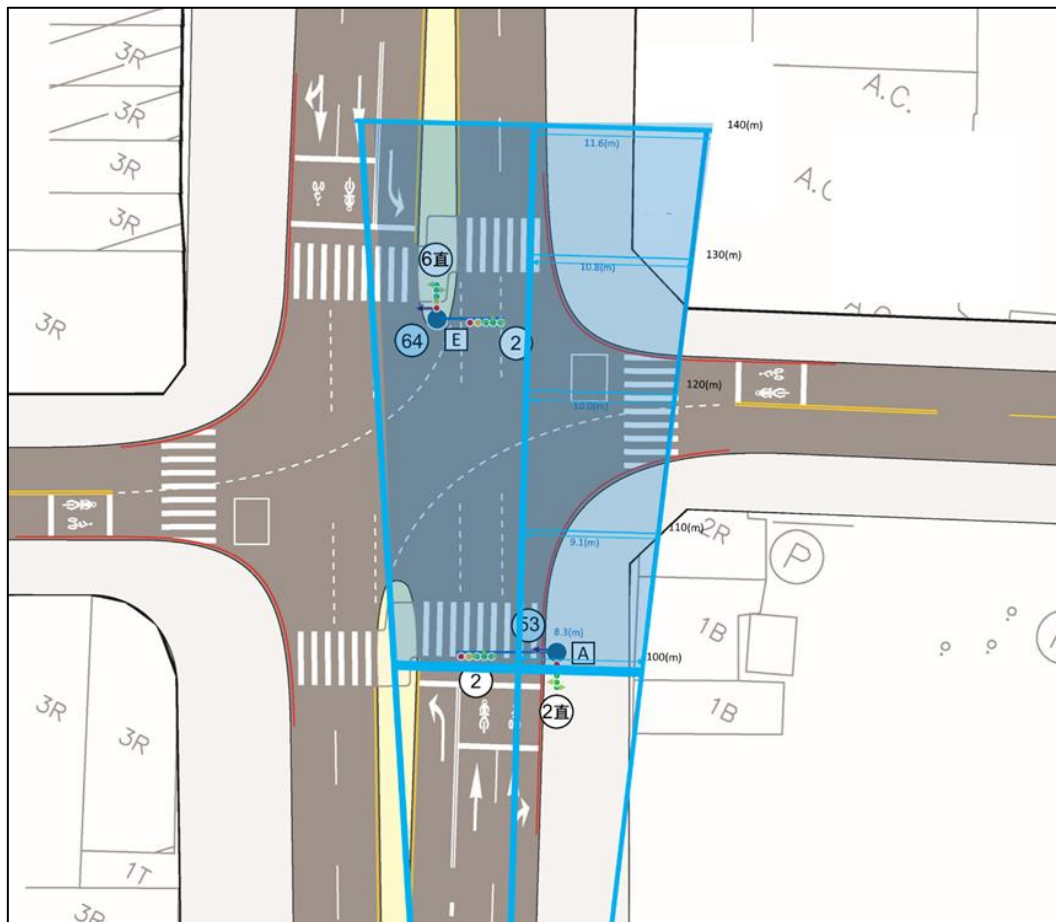


圖 5.2-10 號誌化鄉區正交四叉路口之可視模板 1

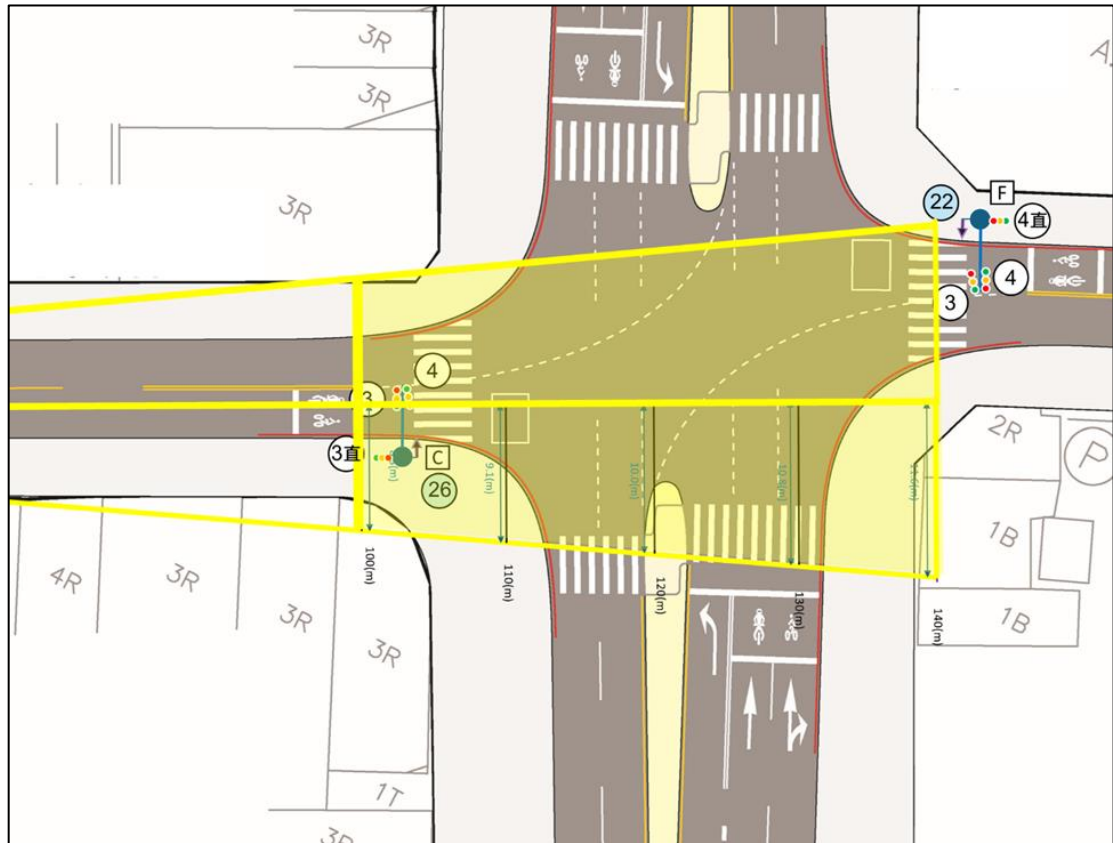


圖 5.2-11 號誌化鄉區正交四叉路口之可視模板 2

5.3 號誌化市區斜交四叉路口設置圖例與運用解說

5.3.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

本示例選擇之號誌化市區斜交四叉路口，其周邊主要為商業區，鄰近區域醫療院所。本示例之主要道路路寬約 20 公尺，採標線分隔，雙向各佈設 2 車道，道路兩側設置有實體人行道及停車格，路段速限為 50 公里/小時。次要道路路寬約 15 公尺，採標線分隔，以北路段雙向共佈設 2 車道，道路一側設置停車格，一側設置標線型人行道；以南路段雙向共佈設 4 車道，道路兩側設有實體人行道及停車格，路段速限為 50 公里/小時。

二、現況問題與議題分析

此類市區號誌化斜交四叉路口，交通設施現況大多存在以下問題，分述說明如下：

1. 行人穿越安全性不足

行人穿越距離較長，但缺少行人庇護島提供無法一次通過路口之行人可以安全停留之空間。

2. 車道數不平衡

次要道路以南及以北路段佈設車道數不一致，離開路口車道數不等於進入路口車道數。

3. 速度限制不明確

雖「道路交通安全規則」針對行車速度有相關規定，但用路人一般不太熟悉法規，又市區路段常有違規取締等執法作業，為避免用路人產生爭議，仍建議給予必要之速限標誌、速限標字，以指示用路人行經路段之速度限制。

4. 公車停靠站位不明確

由於市區主要道路通常為市區公車行經路段，若無妥善規劃公車停靠區並劃設相關之標線，汽、機車駕駛人將不易識別公車站之

位置，而無法適時的禮讓公車進出站，而公車進出站時易容易與車流交織搶道，影響行車安全。

因此，在本示例中應處理的議題包括：行人穿越道如何配置行人庇護島；對於行人號誌與行車管制號誌如何互相透過時相的設計，避免衝突；如何劃分行車區域及停車區域，避免兩者空間混淆不清；如何明確標示公車停靠站區域等。

5.3.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關號誌化市區斜交四叉路口的交通設施建議設置如圖 5.3-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工程設施的主要考慮包括：於主要道路設置行人庇護島，並採用錯開型行穿線，使右轉車輛有更多的空間停等行人通過；透過重新配置道路空間，使得次要道路上、下游之車道數維持一致性；於主要道路設有公車站牌處，透過人行道外擴方式及延伸路面邊線，區隔出公車彎並劃設公車停靠區標線，以利汽、機車駕駛人清楚識別公車站牌位置。

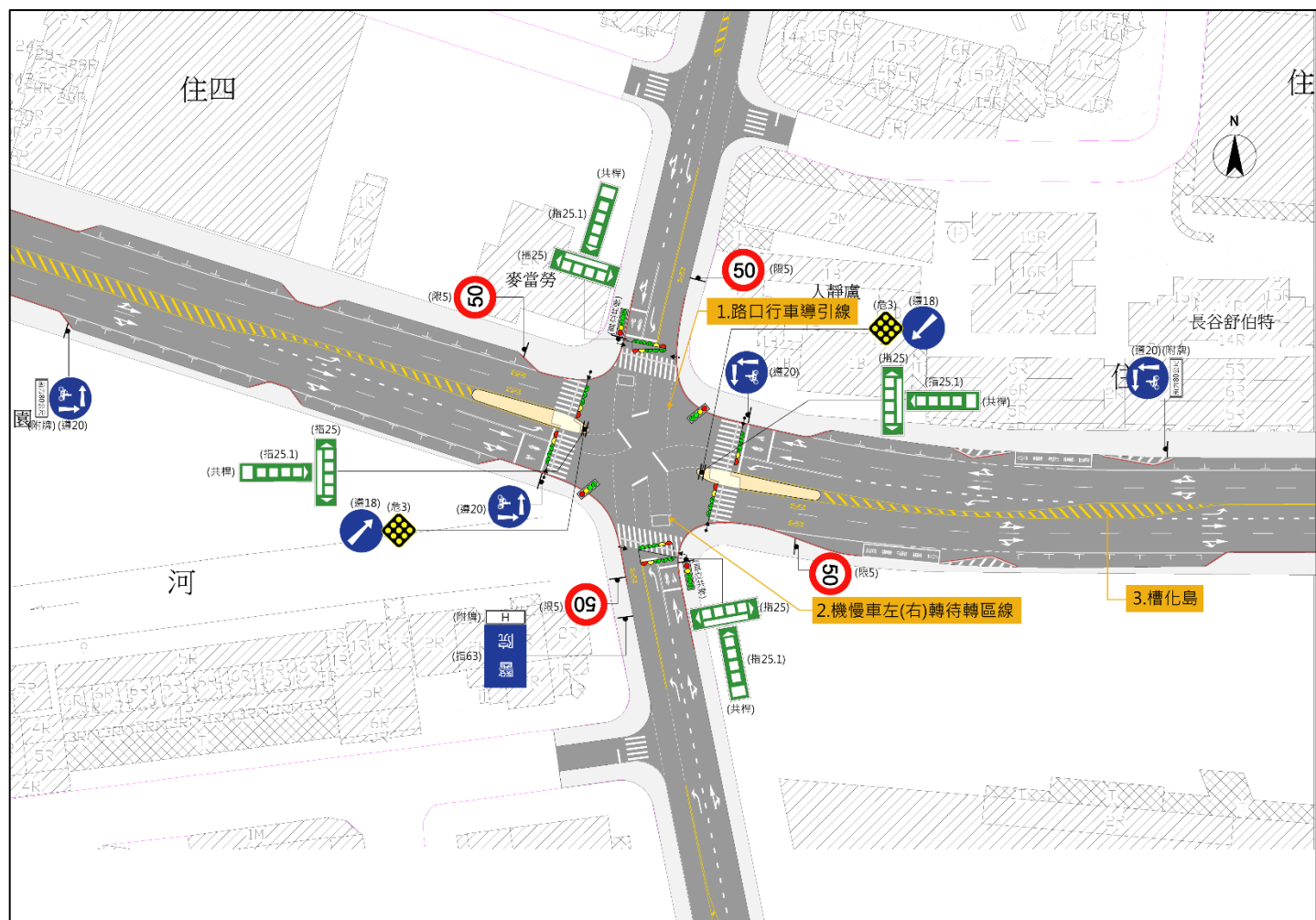


圖 5.3-1 號誌化市區斜交四叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線、號誌分述如下：

一、標線設置

1. 路口行車導引線，設置規則第 189 條
2. 機慢車左（右）轉待轉區線，設置規則第 191 條
3. 槽化島，市區道路及附屬工程設計規範 緣石及交通島

二、標誌設置

醫院標誌「指 63」，設置規則第 127 條

三、號誌設置

1. 行車管制號誌
2. 行人專用號誌

5.3.3 標線設置圖例運用解說

1. 路口行車導引線，設置規則第 189 條

示例中次要道路的直行車道有明顯的橫向偏移，為使駕駛人能清楚辨識車道位置，並引導直行車輛通過路口，因此佈設路口行車導引線。如圖 5.3-2 所示。

本指引建議當車道出現（1）左右轉車道寬度有明顯變化（變寬或變窄）、（2）直行車道偏移、（3）為明確宣告直行車時，則建議佈設路口導引線。

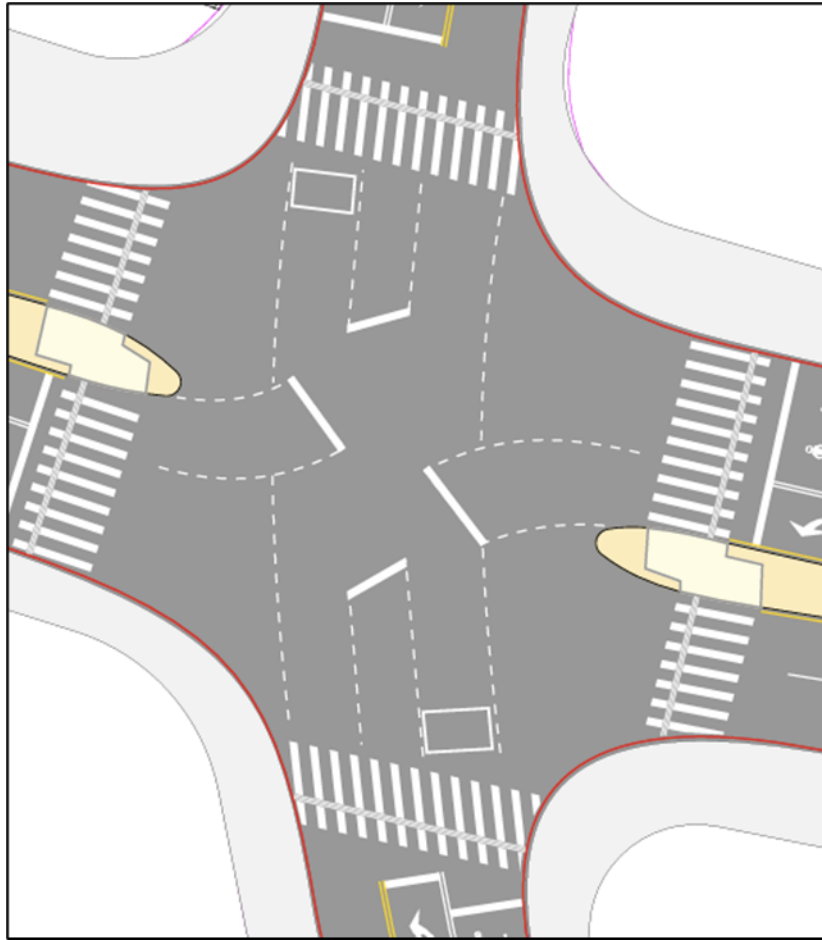


圖 5.3-2 路口行車導引線示意圖

2. 機慢車左（右）轉待轉區線，設置規則第 191 條

於號誌管制之交岔路口且兩車道以上之道路，即須設置機慢車左（右）轉待轉區線引導兩段式左轉車輛，此標線需設置於停止線前端，如設有枕木紋行人穿越道者，應劃設於枕木紋行人穿越道前方 50 公分處（機慢車左（右）轉待轉區線の後緣開始計算至行人穿越道線邊緣），但不得繪入交叉口（intersection physical area）範圍內，如圖 5.3-3 所示。



圖 5.3-3 機慢車左（右）轉待轉區線示意圖

3. 槽化島，市區道路及附屬工程設計規範 緣石及交通島

此示例無法整段佈設交通島，但仍有行人庇護需求，建議於接近路口前 20 公尺處佈設庇護島（路口處路緣起算），做為提供行人庇護使用，其餘路段則佈設槽化線、分向限制線或行車分向線，如圖 5.3-4 所示。

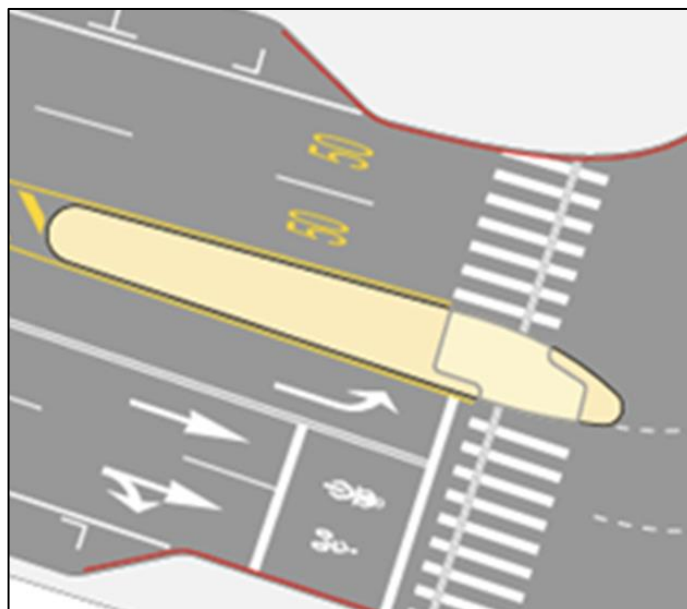


圖 5.3-4 槽化島（緣石及交通島）示意圖

4. 枕木紋行人穿越道線-視覺功能障礙引導標線，設置規則第 185 條

視覺功能障礙者有通行需求且穿越距離較長或斜交之路口，於行人穿越道線上得劃設視覺功能障礙引導標線，導引視覺功能障礙者通過路口；視覺功能障礙引導標線應銜接人行道，並對準人行道之定位磚（導盲磚）位置，如圖 5.3-5 所示。

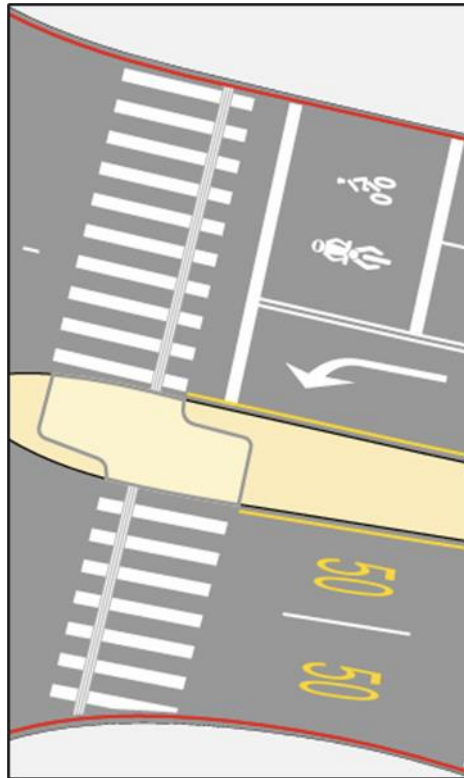


圖 5.3-5 視覺功能障礙引導標線示意圖

5. 左彎待轉區線，設置規則第 184 條

需設置距離中心不得少於 3 公尺，須確保不會影響對向左轉彎及直行車的路徑位置，本指引建議佈設左彎待轉區線的車行道前，需先進行車行軌跡模擬，且如該車道佈設此標線則不佈設機慢車停等區，如圖 5.3-6 所示。

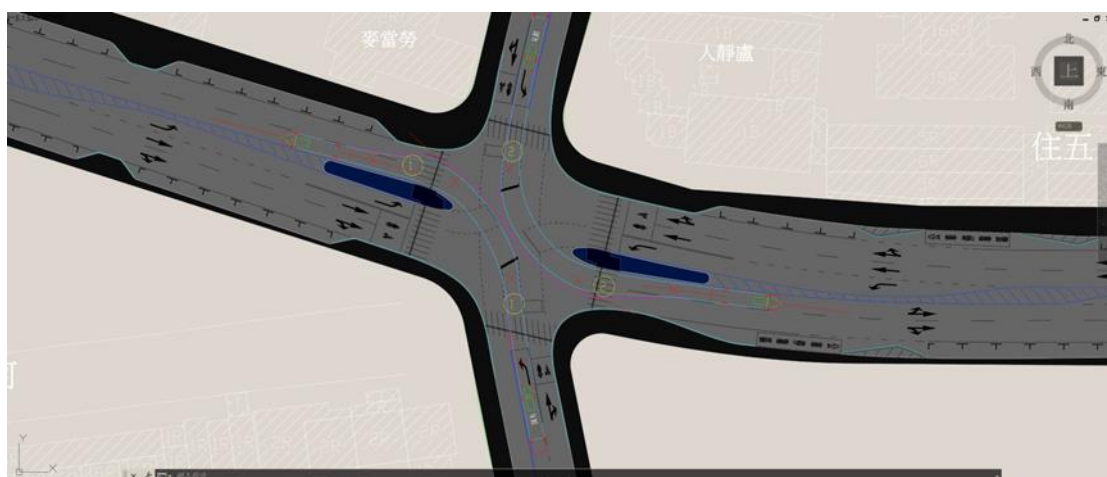


圖 5.3-6 本示例之車行軌跡模擬圖

5.3.4 標誌設置圖例運用解說

- 醫院標誌「指 63」，設置規則第 127 條

若路口鄰近區域有醫療院所，為提醒駕駛人行經醫院區域需噤聲慢行，建議可設置醫院標誌「指 62」。該標誌宜垂直行車方向設置，並設於駕駛人無法輕易辨識前方為醫院附近之處，以達告示駕駛人之效果，可加設英文附牌。由於目前設置規則並無解除醫院區的標誌，故此標誌建議設置於醫院周邊。設置圖例如圖 5.3-7 所示。

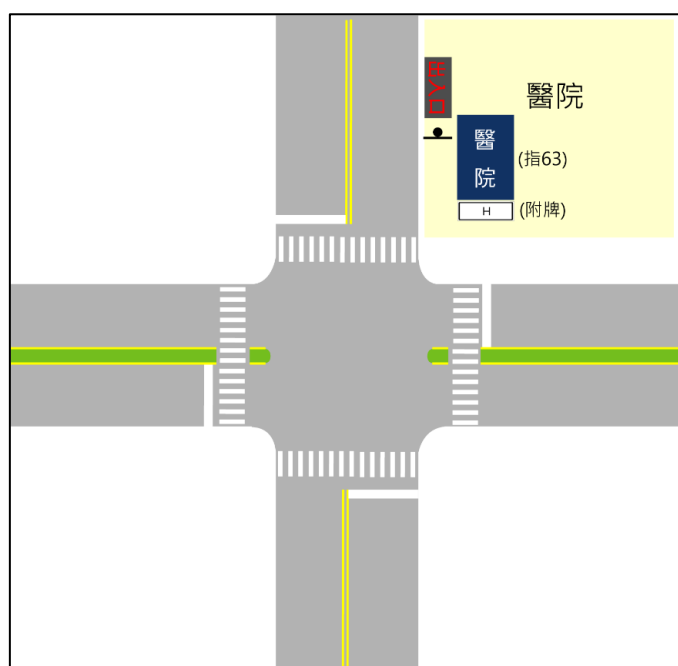


圖 5.3-7 醫院標誌設置圖例

5.3.5 號誌設置圖例運用解說

此道路佈設為市區斜交四叉路口，需經由「人因工程」方法檢驗是否各路口皆能見到兩組號誌，若無法看到兩組號誌，則需加設柱立式號誌。路口號誌平面設置如圖 5.3-8 所示，號誌立桿標示分別為 A、B、C、D 及 ZA1、ZA2、ZB、ZC1、ZC2、ZD，各行車管制、行人專用號誌編號及號誌燈面顯示如表 5.3-1 所示。

表 5.3-1 號誌化市區斜交四叉路口號誌佈設彙整表

號誌桿	行車管制號誌	行人專用號誌
A 桿	A2	A24
ZA1 桿	--	ZA32
ZA2 桿	ZA2 5 左	--
B 桿	B3、B4、B4 直	B26
ZB 桿	ZB6	ZB34
C 桿	C6	C23
ZC1 桿	--	ZC36
ZC2 桿	ZC2 1 左	--
D 桿	D3、D4、D3 直	D22
ZD 桿	ZD2	ZD33

各方向之行車管制號誌需分別檢查是否符合設置規則之交通工程規範之規定，檢核結果分別彙整如表 5.3-2、表 5.3-3、表 5.3-4、表 5.3-5 所示。

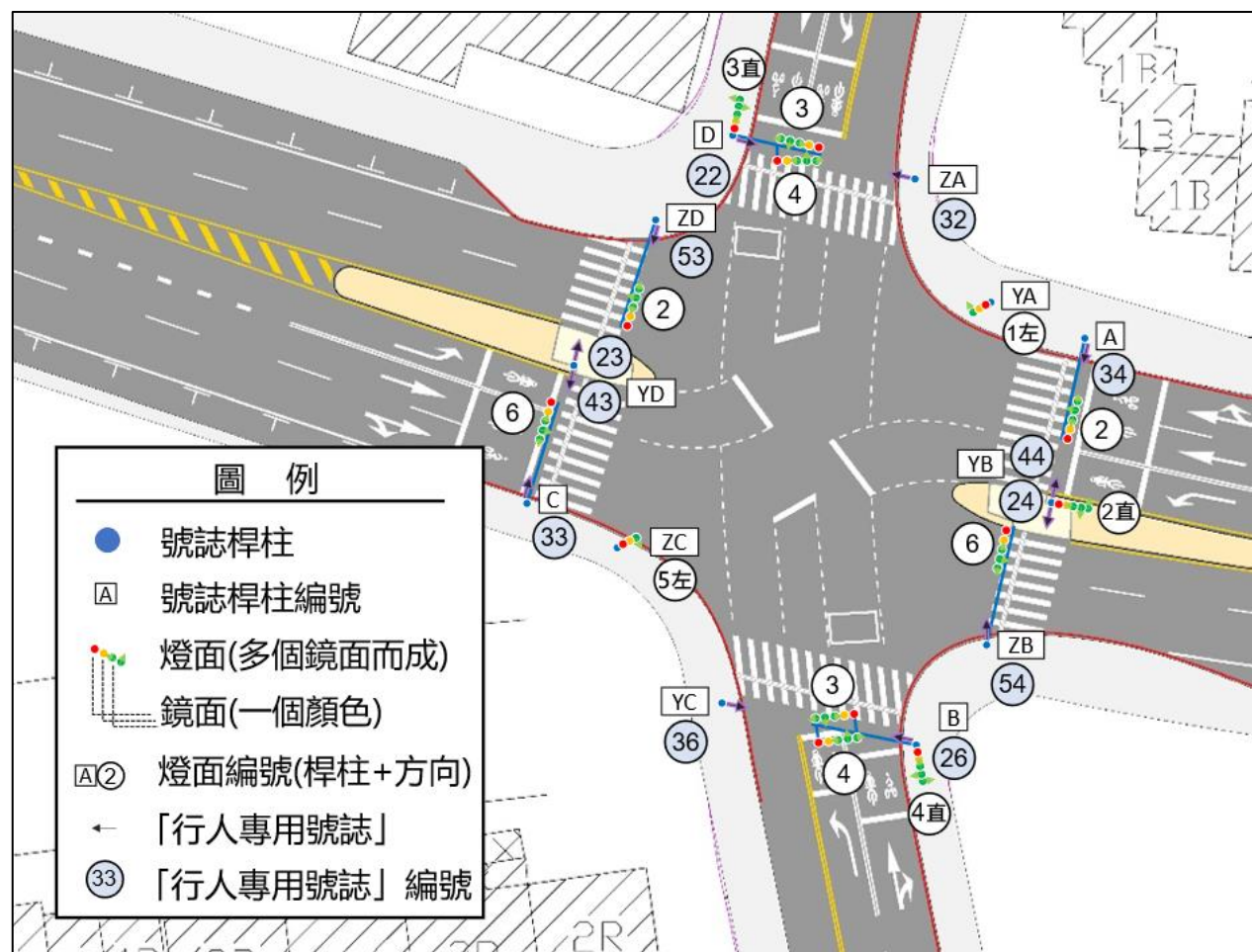


圖 5.3-8 號誌市區斜交四叉路口號誌平面設置圖例

表 5.3-2 北上編號 4 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:北上/編號:4			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	需增設柱立式號誌	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，如果只有近端（B4）與遠端號誌（D4）各一面，上游無法同時看見兩面號誌（近端與遠端）。故須於近端加設柱立式號誌，使駕駛可以看到兩個燈面（燈面 B4、燈面 B4 直）	【設置規則§221:3】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 D4	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 D4 與北上停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 B4	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，B4、D4 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面。	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿兩段式左轉待轉區方向投射梯形檢核，遠端燈面 D4 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	通過	號誌非東西走向	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	斜交路口角度 60 度內	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 5.3-3 南下編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:南下/編號:3			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	需增設柱立式號誌	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，如果只有近端（D3）與遠端號誌（B3）各一面，上游無法同時看見兩面號誌（近端與遠端）。故須於近端加設柱立號誌，使駕駛可以看到兩個燈面（燈面 D3、燈面 D3 直）	【設置規則§221:3】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 B3	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 B3 與南下停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 D3	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，D3、B3 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面。	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿兩段式左轉待轉區方向投射梯形檢核，遠端燈面 B3 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	通過	號誌非東西走向	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	斜交路口 60 度內	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 5.3-4 東行編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:東行/編號:6			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	需增設柱立式號誌	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（C6、ZB6）	【設置規則§221:3】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 2」，已有遠端燈面 ZB6	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 ZB6 與東行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 C6	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，C6、ZB6 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面。	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 ZB6 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向東之用路人所見之號誌需處理（例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，使至少有一燈面與陽光直射方向為不同角度，或其他號誌部件的處理）以避免早晨眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[8]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	斜交路口 60 度內	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 5.3-5 西行編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:西行/編號:2			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	需增設柱立式號誌	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，無法同時看到兩個燈面（A2、ZD2）	【設置規則§221:3】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 2」，已有遠端燈面 ZD2	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 D4 與西行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 A2	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，A2、ZD2 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面。	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 ZD2 通過	搭配【設置規則§221:3】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱與車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範 §C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向西之用路人所見之號誌需處理（例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，使至少有一燈面與陽光直射方向為不同角度，或其他號誌部件的處理）以避免黃昏眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[8]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	斜交路口 60 度內	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

5.4 號誌化鄉區斜交四叉路口設置圖例與運用解說

5.4.1 路口現況與議題

一、路口道路與交通設施

本示例選擇之號誌化鄉區斜交四叉路口，其周邊多為未開發區域，附近有少數聚落。本示例之主要道路路寬約 20 公尺，採中央實體分隔，以北路段屬於橋梁，雙向各佈設 2 車道，道路兩側無人行設施，雖劃設白線但依法禁止停車，路段速限為 50 公里/小時。次要道路路寬約 6 公尺，無分隔，雙向共佈設 1 混合車道，道路兩側無停車管制及人行設施，速限為 30 公里/小時。

二、現況問題與議題分析

此類鄉區號誌化斜交四叉路口，交通設施現況大多存在以下問題，分述說明如下：

1. 行人穿越安全性不足

雖鄉區行人數量較少，但主要道路較寬，若無設置行人庇護島，行人若無法一次通過路口時，易造成人車衝突。

2. 車道數配置不一致

主要道路有進入路口車道數不等於離開路口車道數之情況。

3. 速度限制不明確

主要道路僅往北方向設置速限標誌及速限標字，次要道路則皆無速限標示。

因此，在本示例中應處理的議題包括：如何透過槽化等設施，明確指引車輛通過路口動線，且調整主要道路進出口口之車道數為一致；如何配置機慢車停等區的劃法；對於左轉附加車道如何正確配置等。

5.4.2 交通設施設置建議與整體設置圖例

有關號誌化鄉區斜交四叉路口的交通設施建議設置如圖 5.4-1 所示。此一路口參考實際路口條件，進行路口幾何配置及設置交通工

程設施的主要考慮包括：如何透過槽化線調整車道配置，使得車道數能平衡，以及提供佈設左轉專用車道空間；由於次要道路與主要道路形成一斜交路口，故佈設路口行車導引線，提供次要道路車輛通過路口時之依循路徑；由於主要道路行車速度較快，故於路口設置庇護島，提供行人安全待停之空間。

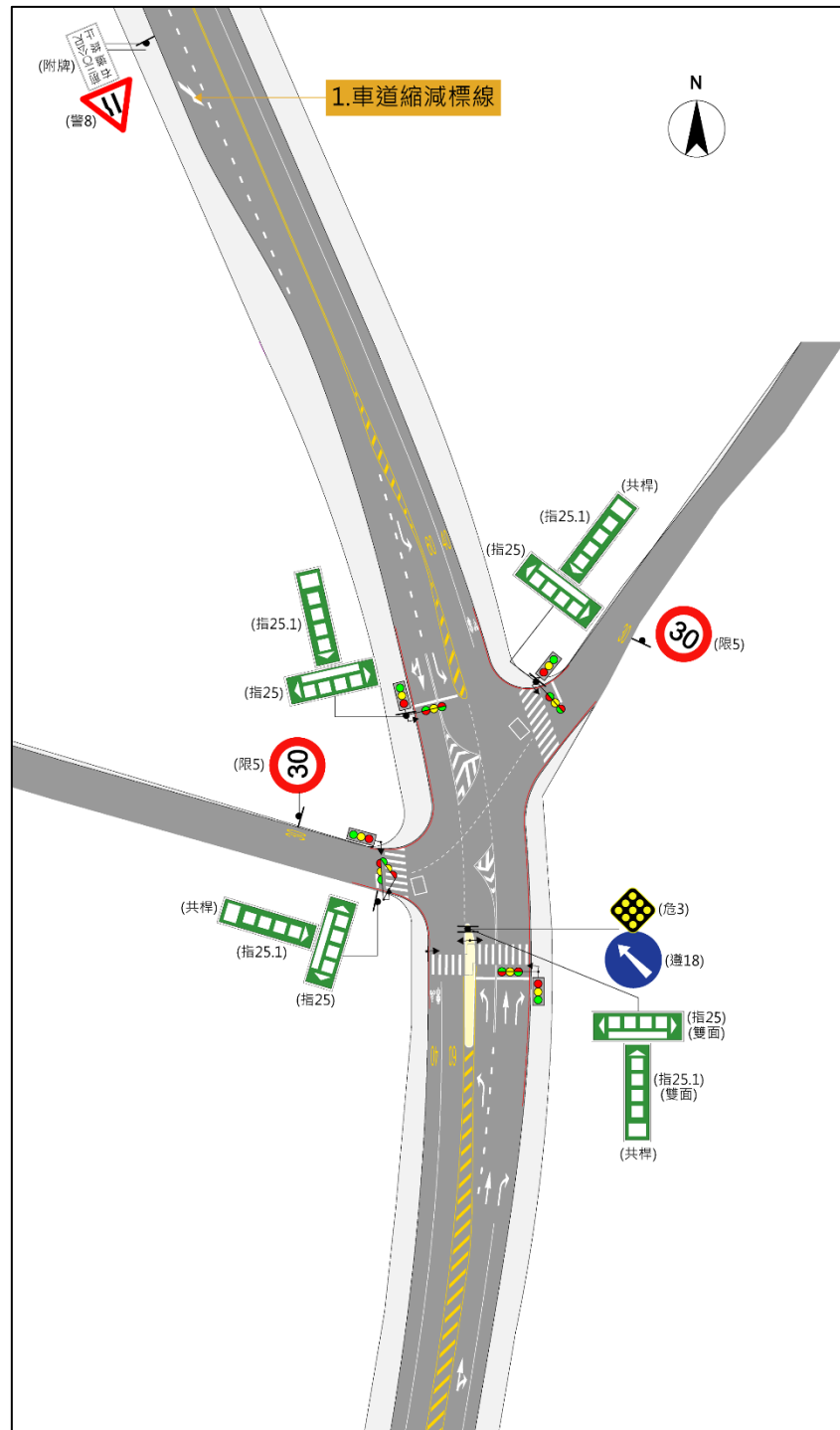


圖 5.4-1 號誌化鄉區斜交四叉路口交通設施整體設置圖例

其中於本節運用解說之標誌、標線、號誌分述如下：

一、標線設置

車道縮減標線，設置規則第 188-1 條

二、標誌設置

1. 車道、路寬縮減標誌「警 8」，設置規則第 28 條
2. 最高速限標誌「限 5」，設置規則第 85 條（快慢車道最高速限標誌設置）

三、號誌設置

1. 行車管制號誌
2. 行人專用號誌

5.4.3 標線設置圖例運用解說

． 車道縮減標線，設置規則第 188-1 條

北往西右轉為銳角且路緣空間不足，容易發生車輛不靠右側車道右轉彎的現象，可於上游透過車道縮減標線，把車道縮減至臨近路口處僅剩一個直行右轉車道，引導右轉。如圖 5.4-2 所示。

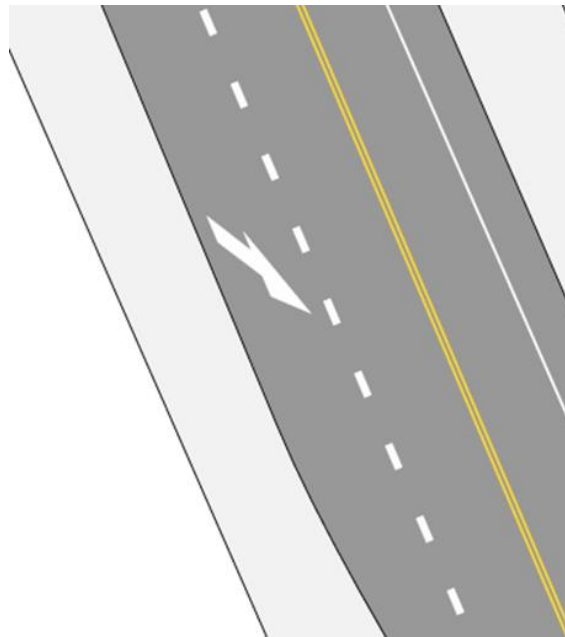


圖 5.4-2 車道縮減標線圖例

5.4.4 標誌設置圖例運用解說

1. 車道、路寬縮減標誌「警 8」，設置規則第 28 條

右側車道、路寬縮減標誌，設於同向多車道或路寬縮減路段鄰近處。依道路交通安全規則第 102 條，駕駛人於交叉路口欲轉向時，應於岔路口 30 公尺前顯示方向燈，並變換車道，建議本標誌宜設置於距路口前至少 30 公尺處，並依行車速限及最短安全視距增加。並可加設「前三〇公尺右道終止」附牌，以預告駕駛人前方車道縮減之距離。設置圖例如圖 5.4-3 所示。

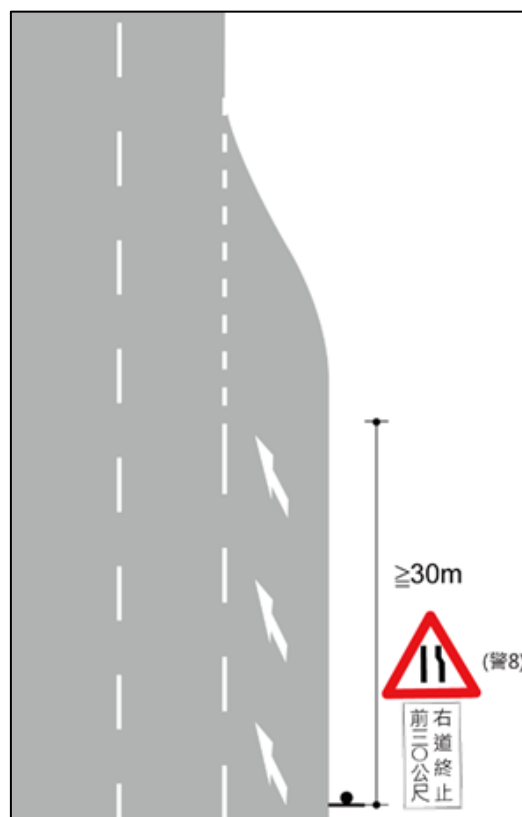


圖 5.4-3 右側車道、路寬縮減標誌設置圖例

2. 最高速限標誌「限 5」，設置規則第 85 條（快慢車道最高速限標誌設置）

本示例中主要道路設有快慢車道，因最高速限不一致，但考量未設有中央分隔島，若要於右側路外同時設置快車道與慢車道之「最高速限標誌」，其情況過於複雜，故在有快慢車道但未設中央分隔島之情況下，建議以地面之「速度限制標字」替代。

5.4.5 號誌設置圖例運用解說

此道路佈設為鄉區斜交四叉路口，由南北向主要道路與東西向次要道路交會。由於路口為斜交，且次要道路東向與西向臨近路段相隔較遠，駕駛人於橫交支線路段上將無法望到遠端號誌，為滿足設置【設置規則§201:2】，因此於次要道路近端加設柱立式號誌。另一方面由於主線速限為 60 公里，為了符合《國家道路交通安全綱要計畫綱要》「借鏡瑞典『Vision Zero 零死亡』」，道路主管機關可思考 Vision Zero 中的 Wrangborg 曲線，來設計是否允許機會左轉。

如果道路主管機關認定「左轉側撞」造成的重傷（含死亡）風險，可接受的百分比為 1%，那麼「臨界衝擊速率」為 51km/h，也就是速限超過 51km/h，禁止機會左轉，也就是只有純保護左轉。如果主管機關認定「左轉側撞」，造成的重傷（含死亡）風險，可接受的百分比為 5%，那麼「臨界衝擊速率」為 65km/h，也就是速限超過 65km/h 只能有純保護左轉。Vision Zero 的細節詳見附錄 6。

本路口可依「左轉側撞」造成的重傷（含死亡）風險，選擇採用機會左轉（佈設法 1）或保護左轉（佈設法 2）2 種佈設方式，此示例機會左轉採用三燈式號誌（圓形綠燈），保護左轉採用五燈式號誌（直行、右轉與左轉箭頭）。有關本路口之號誌平面佈設如圖 5.4-4、圖 5.4-5 所示。號誌立桿標示分別為 A、B、C、D 及 ZB、ZC、ZD，各行車管制、行人專用號誌編號及號誌燈面顯示如表 5.4-1、表 5.4-2 所示。

路口之行車管制號誌及行人專用號誌之佈設，均應符合相關設置規則條文及交工規範之規定，主要為設置規則第 201 條、設置規則 221 條及交工規範第 5.6 節等，相關之運用條文、規範及佈設說明彙整於表 5.4-3、表 5.4-4、表 5.4-5 及表 5.4-6，並說明如何操作。

表 5.4-1 號誌化鄉區斜交四叉路口號誌佈設彙整表（方案 1）

號誌桿	行車管制號誌	行人專用號誌
A 桿	A3、A4、A3 直	A22
B 桿	B2、B6、B2 直	B34
ZB 桿	--	ZB32、ZB24、ZB44
C 桿	C3、C4	C26
ZC 桿	--	ZC54
D 桿	D2、D6、D6 直	--
ZD 桿	ZD4 直	ZD36

A3

B2

C3

D2

ZD4直

A4

B6

C4

D6

A3直

B2直

D6直

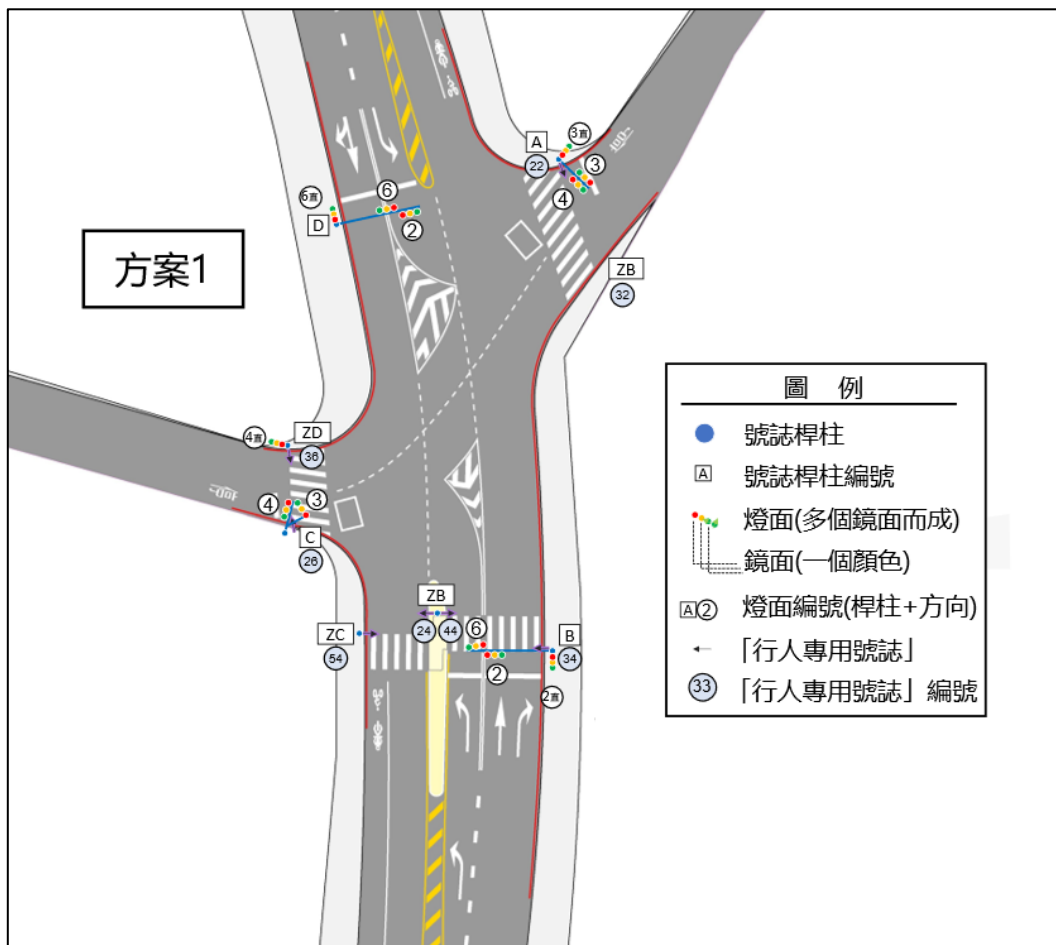


圖 5.4-4 號誌化鄉區斜交四叉路口號誌平面設置圖例（佈設法 1）

表 5.4-2 號誌化鄉區斜交四叉路口號誌佈設彙整表（方案 2）

號誌桿	行車管制號誌	行人專用號誌
A 桿	A3、A4、A3 直	A22
B 桿	B2、B6、B2 直	B34
ZB 桿	--	ZB32、ZB2、ZB44
C 桿	C3、C4	C26
ZC 桿	--	ZC54
D 桿	D2、D6、D6 直	--
ZD 桿	ZD4 直	ZD36

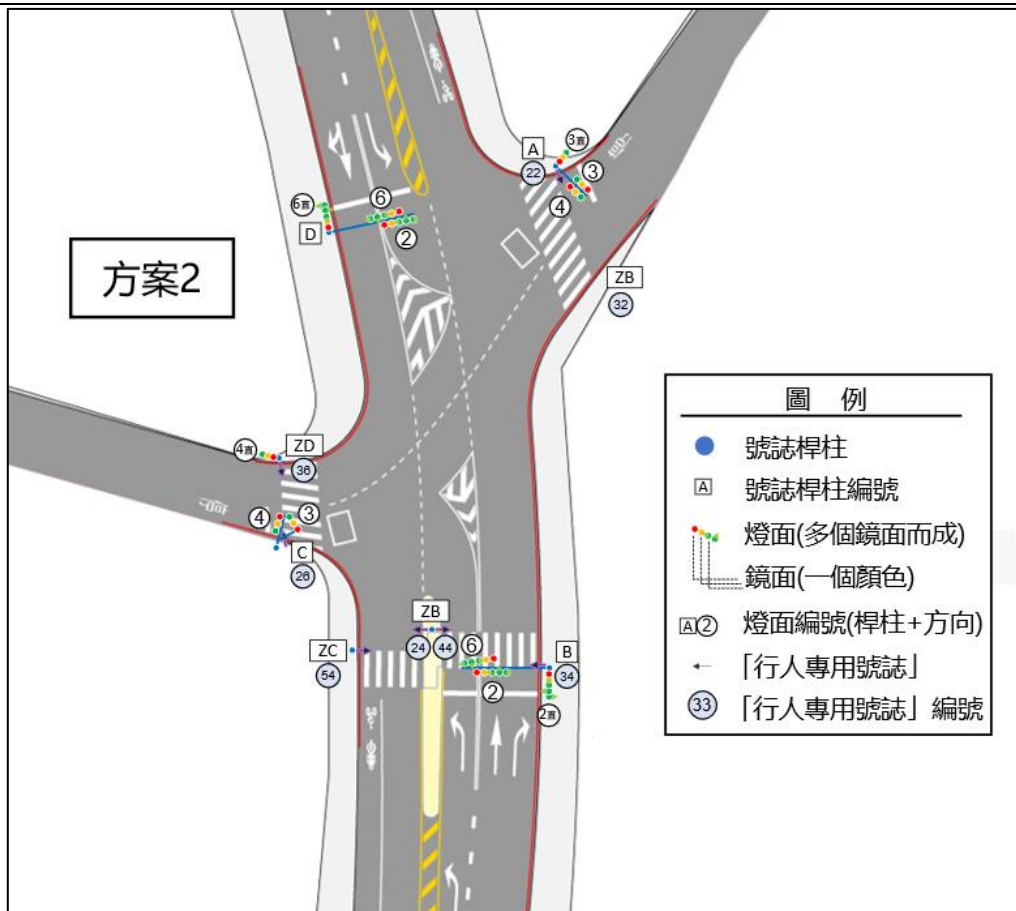


圖 5.4-5 號誌化鄉區斜交四叉路口號誌平面設置圖例（佈設法 2）

表 5.4-3 東行編號 4 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:東行/ 編號:4			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（A3、A3 直）	【設置規則§221:3】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 A4	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 A4 與東行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 C4	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，A4、C4 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿兩段式左轉待轉區方向投射梯形檢核，遠端燈面 A4 通過	搭配【設置規則§221:1】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱距離車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範§C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向東之用路人所見之號誌需處理（例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，使至少有一燈面與陽光直射方向為不同角度，或其他號誌部件的處理）以避免早晨眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	需防窺處理	A4 燈面可能會被主要道路北向車輛誤窺	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 5.4-4 西行編號 3 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:西行/ 編號:3			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（C4、ZD4 直）	【設置規則§221:3】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 C3	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 C3 與西行停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 A3	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	免（非高速）	（免）	【設置規則§221:2】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，A3、C3 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿兩段式左轉待轉區方向投射梯形檢核，遠端燈面 C3 通過	搭配【設置規則§221:1】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱距離車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範§C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	需現地檢查	向西之用路人所見之號誌需處理（例如近端同時設立柱立式與懸臂式號誌，使至少有一燈面與陽光直射方向為不同角度，或其他號誌部件的處理）以避免夕陽眩光（陽光面對用路人）而號誌不清	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	需防窺處理	C3 燈面可能會被主要道路南向車輛誤窺	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 5.4-5 北上編號 2 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:北上/ 編號:2			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（B2、B2 直）	【設置規則§221:3】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 D2	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 D2 與北上停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 B2	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	通過	增設柱立式號誌「B2 直」	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，B2、D2 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 D2 通過	搭配【設置規則§221:1】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱距離車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範§C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	通過	號誌非東西走向	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	免設防窺處理	其他臨近路段皆與北上交角超過 60 度	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

表 5.4-6 南下編號 6 之號誌佈設符合法規情況檢查表

行車方向:南下/ 編號:6			
法規、指引項目	符合規範與否	佈設說明	相關條文或依據
[1]上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查	通過	由「小於 60 公里可視模板」檢驗，確認上游接近時，根據人因工程，可以看到兩個燈面（D6、D6 直）	【設置規則§221:3】
[2] 至少有遠端燈面在左	通過	由「遠端左側條件 1」，已有遠端燈面 B6	【設置規則§221:1】
[2a]遠端燈面縱向佈設	通過	經量測，遠端燈面 B6 與南下停止線之距離（X2）達到 10 公尺以上	【設置規則§221:1】
[3] 近端至少要有燈面提示停止線	通過	已有近端燈面 D6	【設置規則§221:2】
[3a] 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線	通過	增設柱立式號誌「D6 直」	【設置規則§221:3】
[4]12 公尺寬視覺漏洞檢查	通過	沿行車方向投射，以用路人的觀點來看，D6、B6 之間空隙小於 12 公尺，因此不用額外增設燈面	【交工規範 §5.6、§C5.6】
[5]待轉區/停止線綠燈啟動可視 30 度角檢查	通過	沿停止線（本方向無兩段式左轉待轉區）方向投射梯形檢核，遠端燈面 B6 通過	搭配【設置規則§221:1】
[6]淨寬檢查	通過	依法號誌桿柱距離車道邊緣之距離大於 0.30 公尺	【交工規範§C5.6】
[7]淨高檢查	通過	依法高出路面 4.60 公尺至 5.60 公尺、高出人行道 2.40 公尺至 4.60 公尺	【設置規則§220】
[8]眩光、背景燈光龐雜是否可避免	通過	號誌非東西走向	【設置規則§221:3】
[9]斜交路口（60 度以內）防窺處理檢查	需防窺處理	東往西之次要道路與南向主要道路交角小於 60 度	【設置規則§201:3】

資料來源：本指引整理

本示例主要就檢查表第[3a]項運用進行說明。其他如檢查表之第[1]項、第[2]項、第[2a]項、第[3]項、第[4]項、第[5]項、第[6]項、第[7]項、行人專用號誌之佈設、視覺功能障礙語音號誌之佈設等運用說明可參閱第 3.1.5 節內容；第[8]項運用說明可參閱第 3.2.5 節內容；第[9]項運用說明可參閱第 3.3.5 節內容；時相規劃與建議車道配置運用說明可參閱第 5.1.5 節內容。

1. 檢查表第[3a]項 若高速，近端要有 2 燈面提示停止線

依設置規則第 201 條第 2 款規定：「行車管制號誌應使車輛駕駛人在距停止線之左表列距離前能同時辨認兩個以上顯示相同燈號之燈面。如因路況限制無法符合下表要求時，應於號誌將近之處輔設「注意號誌」標誌，或作速率限制。」

臨近路段無法於路口上游看到遠端燈號，因此於近端加設柱立式號誌，方符合辨認兩個以上顯示相同燈號之燈面。

參考文獻

- [1] 交通部、內政部，民國 113 年，道路交通標誌標線號誌設置規則，本指引簡稱【設置規則】
- [2] 交通部，民國 112 年，公路路線設計規範，本指引簡稱【公路路線】
- [3] 交通部，民國 110 年，交通工程規範，本指引簡稱【交工規範】
- [4] 內政部，民國 111 年，市區道路及附屬工程設計規範。
- [5] 交通部運輸研究所，民國 100 年，道路指示標誌設置參考手冊。
- [6] [5] 美國 FHWA(2023)，《律定交通控制設施手冊》(Manual on Uniform Traffic Control Devices, MUTCD)，本指引簡稱【MUTCD】
- [7] 德國聯邦交通部(2021)，《道路交通行政規則》(Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung)，本指引簡稱【VwV-StVO】
- [8] Executive Direct Network Operations(2023),Guidelines for Pedestrian Crossing Facilities at Traffic Control Signals, Australia, Page 28- Page 32。
- [9] Department for Transport, Department for Infrastructure (Northern Ireland), Scottish Government, Welsh Government (2019), Traffic Signs Manual, Chapter 6 Traffic Control, United Kingdom, Page 75- Page 77, Page 97-Page 100，本指引簡稱【TSM-6】
- [10] Bundesministerium für Verkehr (2019)。Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen EAHV93。German。Page 134- Page 135。
- [11] Road and Transportation Research Association (2006), Directives for the Design of Urban Roads, German, Page 76- Page 78，本指引簡稱【RASt】
- [12] Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen。Richtlinien für die Markierung von Straßen RMS Teil 2 Anwendung von Fahrbahnmarkierungen RMS-2。German, Page 16, Page 18, Page 37, Page 38，本指引簡稱【RMS-2】
- [13] Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw(1947), Handleiding voor de uitvoering van wegmarkeringen, Netherlands, Page 41,50。
- [14] 日本交通工程學會(2022), 路面標示設置, Japan, Page 12- Page 20。
- [15] C.R.O.W.(1998)。Recommendations for traffic provisions in built-up areas, Netherlands, Page 18，本指引簡稱【ASVV】
- [16] Sayed, T., Leur, P., and Pump, J.(2005), "Safety Impact of Increased Traffic Signal Backboards Conspicuity." 2005 TRB 84th Annual Meeting:

Compendium of Papers CD-ROM, Vol. TRB#05-16, Washington, D.C., (FHWA CMF ID: 1410)。

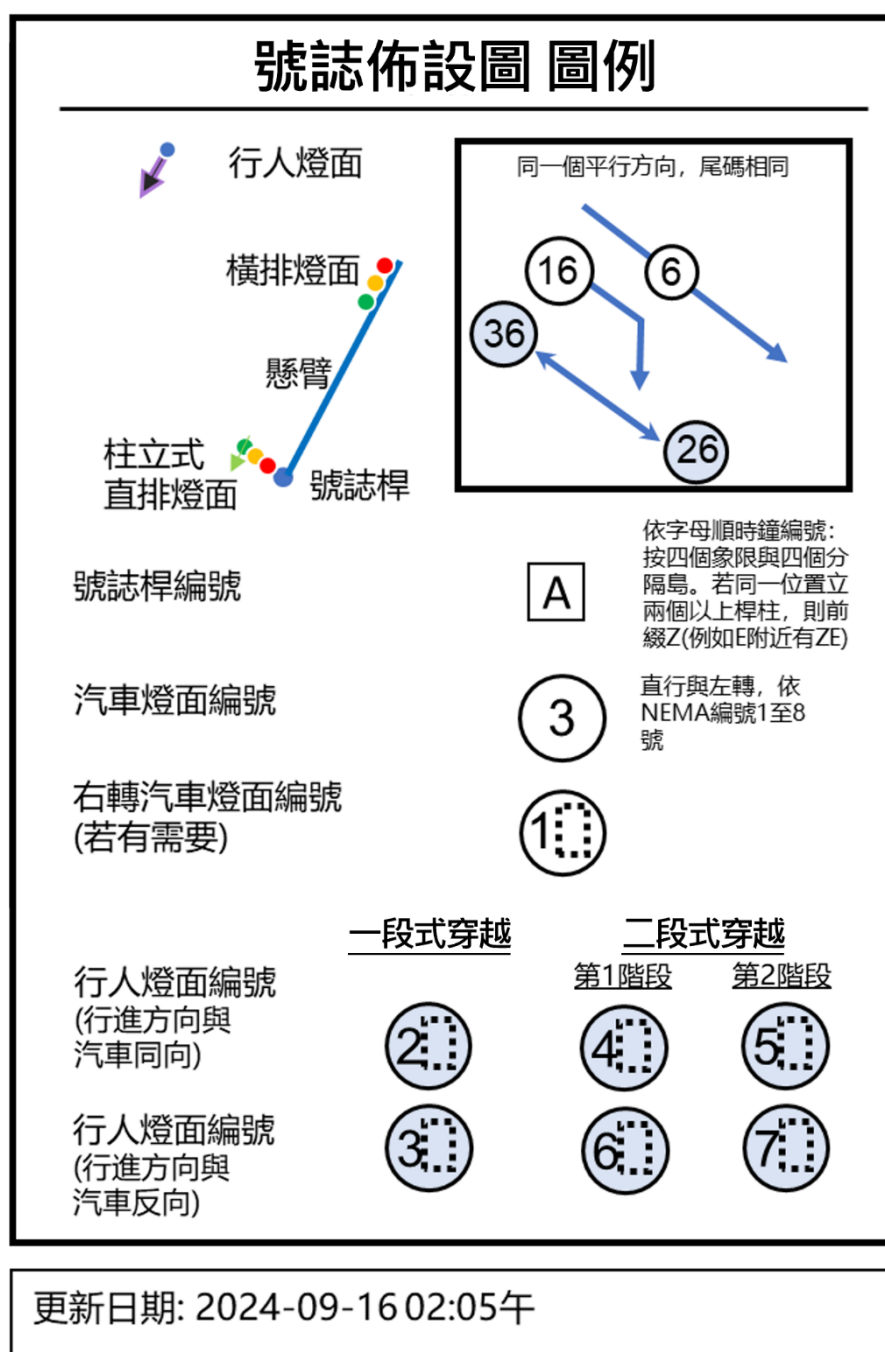
- [17] 英國法規《交通標示 規範與一般指導 2016》The Traffic Signs Regulations and General Directions 2016，本指引簡稱【TSRGD】。
- [18] 英國《道路與橋樑設計手冊》Design Manual for Roads and Bridges。本指引簡稱【DMRB】。
- [19] 日本總理府，1960，道路交通法施行規則(總理府令第六十号)。
- [20] 日本警視廳，2020，《號誌設置指南》(信号機設置の指針)。
- [21] 日本警視廳，2024，《左轉(該國之右轉)(綠燈)箭頭燈號顯示進行控制的操作指南》(右折矢印信号現示による制御に関する運用指針)刊載左轉(該國之右轉)燈號之顯示，本指引簡稱【箭頭燈號指南】。
- [22] 日本警視廳，2024，《人、車分離號誌的指南》(歩車分離式信号に関する指針)，本指引簡稱【人車分離指南】。
- [23] 日本警視廳，2024，《時差式(輪放與遲閉)顯示進行控制的操作指南》(時差式信号現示による制御に関する運用指針)：該國時差式指的是輪放、遲閉等號誌控制，本指引簡稱【時差式指南】。
- [24] 日本一般社団法人交通工学研究会，2020，《平面交岔之規劃與設計・基礎篇——規劃、設計、交通號誌控制之手冊》(平面交差の計画と設計 基礎編—計画・設計・交通信号制御の手引，本指引簡稱【平・基礎】。
- [25] 德國道路與交通研究學會(FGSV)，2015，《號誌佈設規範》，本指引簡稱【RiLSA】。
- [26] 澳洲標準，2021，(Australia Standard, AS)協會，澳洲《澳洲標準 1742.14 律定交通控制設施第 14 部分：交通號誌》(Australia Standard 1742.14- Manual of uniform traffic control devices Part 14: Traffic signals)，本指引簡稱【AS 1742.14】。
- [27] 澳洲 Austroads，澳洲交通管理指南(Guide to Traffic Management)第 10 部分，本指引簡稱【AGTM-10】。
- [28] 澳洲 Austroads，澳洲交通管理指南(Guide to Traffic Management)第 9 部分，本指引簡稱【AGTM-9】。
- [29] Kim, W., Zhang, J., Fujiwara, A., Jang, T. Y., & Namgung, M. (2008). Analysis of stopping behavior at urban signalized intersections: Empirical study in South Korea. Transportation research record, 2080(1), 84-91. 本指引簡稱【TRR 2080.1 (2008): 84-91】
- [30] Bonneson, J. A., Zimmerman, K., & Brewer, M. A. (2002). Engineering countermeasures to reduce red-light-running (No. FHWA/TX-03/4027-2). College Station, Texas: Texas Transportation Institute, Texas A & M University System.本指引簡稱【FHWA/TX-03/4027-2】

- [31] Challis & Associates (1976). Development of Audio-Tactile Signal,” Report 2413-1-76 for Australian Department of Transport 【澳洲運輸部 2413-1-76】
- [32] Doecke, S. D., Baldock, M. R., Kloeden, C. N., & Dutschke, J. K. (2020). Impact speed and the risk of serious injury in vehicle crashes. *Accident Analysis & Prevention*, 144, 105629.
- [33] Austroads (2018) , Towards Safe System Infrastructure A Compendium of Current Knowledge AP-R560-18
- [34] Tingvall, C. (2022). Vision zero: how it all started. In *The Vision Zero Handbook: Theory, Technology and Management for a Zero Casualty Policy* (pp. 1-22). Cham: Springer International Publishing.
- [35] Kim, E., Muennig, P., & Rosen, Z. (2017). Vision zero: a toolkit for road safety in the modern era. *Injury epidemiology*, 4(1), 1.

附 錄

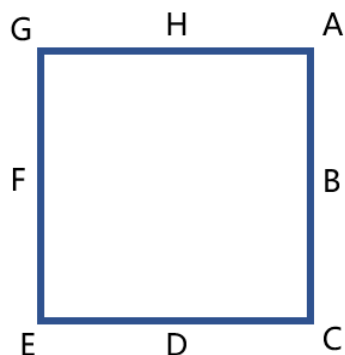
附錄 1 號誌燈面編碼原則

號誌燈面之編碼，不影響號誌系統佈設。然而，為使本參考指引提及號誌時，指涉明確燈面、燈桿，不會有重複不清之問題，本指引號誌佈設圖編碼參考國際上成熟的 NEMA 編碼方式，為行車管制號誌編碼，並參照其方式為行人專用號誌編碼，惟編號原則亦不影響指引之閱讀。

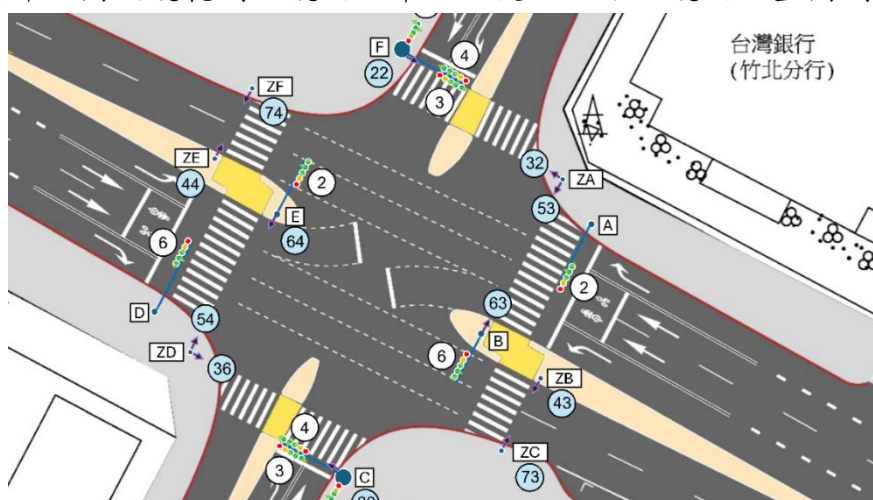


附圖 1-1 號誌佈設圖圖例

立桿位置依照順時鐘（相對位置）依照英文字母編碼。若同一角隅有多個號誌桿柱，則前方加字母 Z 以便區隔。藉由以上字母（表示桿柱）與數字（表示來向或轉向）的編碼方式，各燈面較不會有重複之情況。

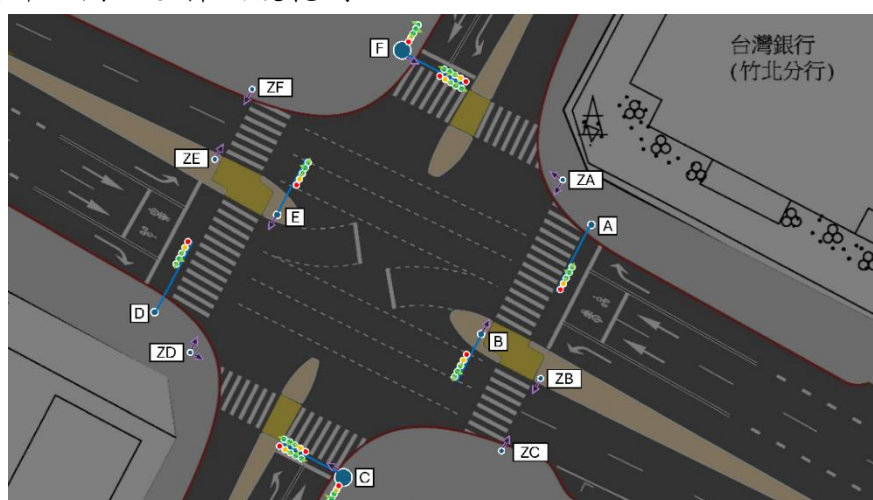


1. 號誌佈設圖編號範例：號誌化市區正交四叉路口號誌設置圖例



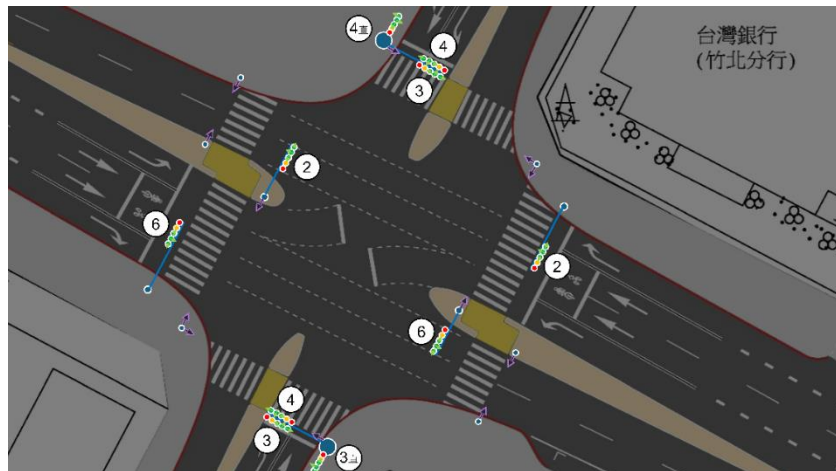
附圖 1-2 號誌化市區正交四叉路口號誌設置圖例

2. 號誌佈設圖：燈桿編號範例



附圖 1-3 號誌佈設圖之燈桿編號範例

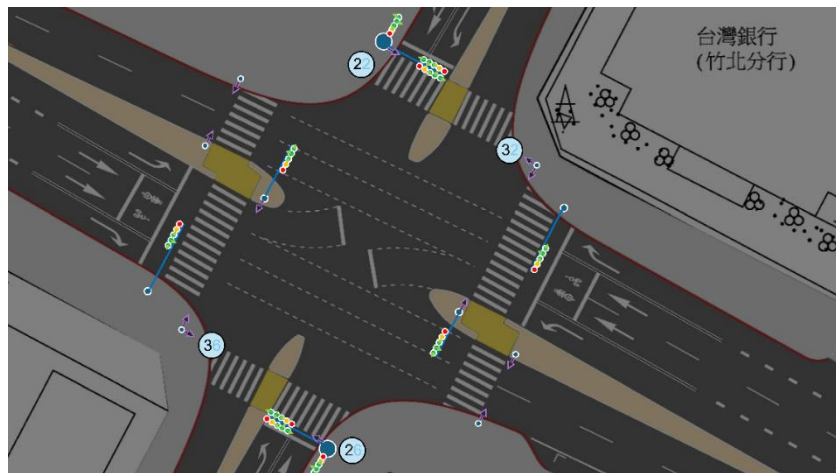
3. 號誌佈設圖：行車管制號誌編號範例



附圖 1-4 號誌佈設圖：行車管制號誌編號範例

燈桿	行車管制號誌
A 桿	A2
B 桿	B6
C 桿	C3、C4、3 直
D 桿	D6
E 桿	E2
F 桿	F3、F4、4 直

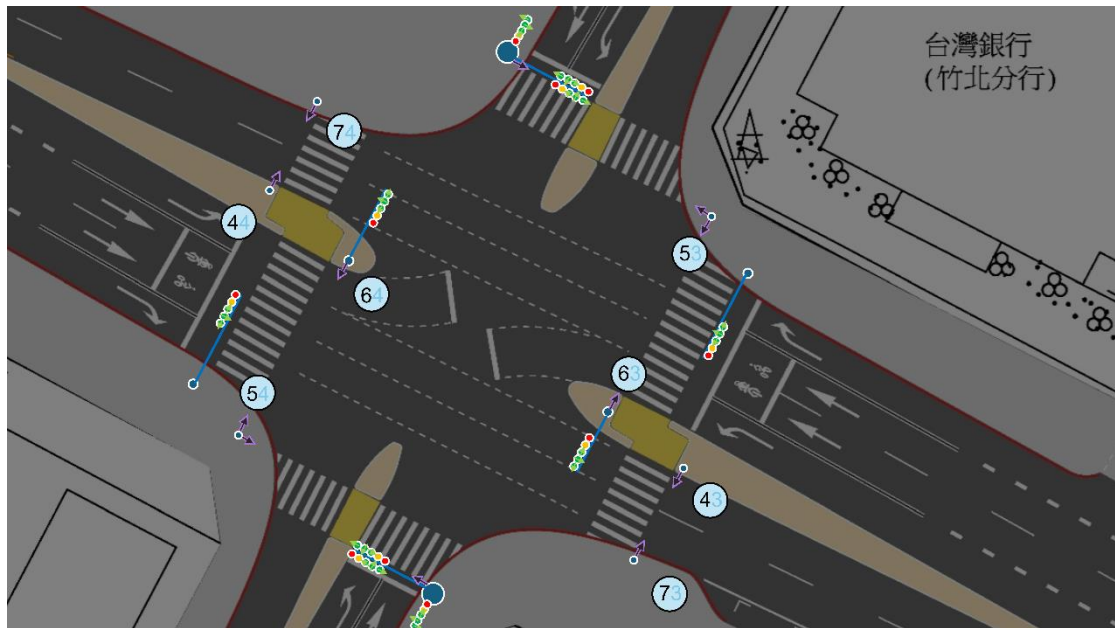
4. 號誌佈設圖：行人專用號誌編號範例（一段式穿越）



附圖 1-5 號誌佈設圖之一段式穿越行人管制號誌編號範例

燈桿	行人專用號誌
ZA 桿	ZA32
C 桿	C26
ZD 桿	ZD36
F 桿	F22

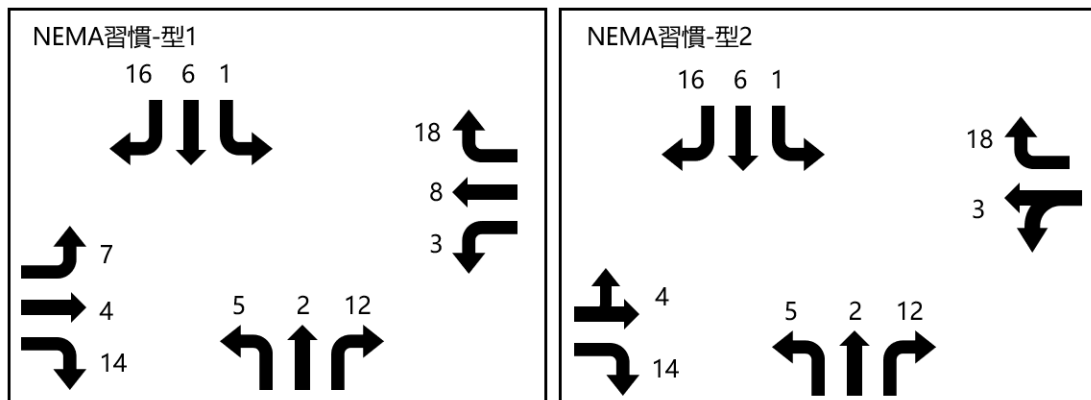
5. 號誌佈設圖：行人專用號誌編號範例（二段式穿越）



附圖 1-6 號誌佈設圖之二段式穿越行人管制號誌編號範例

燈桿	行人專用號誌
ZA 桿	ZA53
B 桿	B63
ZB 桿	ZB43
ZD 桿	ZD54
E 桿	E64
ZE 桿	ZE44
ZF 桿	ZF74

NEMA 習慣（NEMA Convention）採用 7-11 規則（seven-eleven rule）：



我國一般習慣同一臨近路段，共用燈面，因此最常用之編號為 2、4、6、8，或是 2、3、4、6。值得注意的是，我國實務上亦有針對左右轉來車之燈面，因此雖然編號 1、5、12、16、14、18 較少用，但仍有使用機會。



座標(24.1710561,120.6367019)



座標(25.0856455,121.5532414)



座標(22.9359908,120.1771215)



座標(24.9723497,121.547659)



座標(25.0755296,121.5200943)



座標(25.0790228,121.5889616)

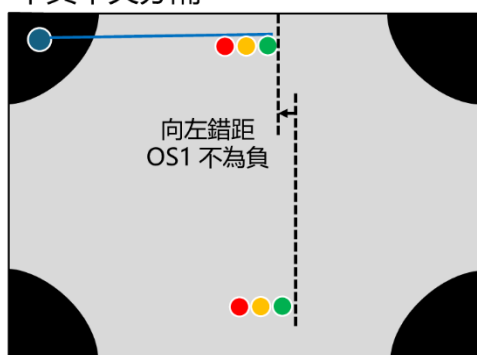
附錄 2 號誌佈設位置與整體視覺

依設置規則§221：1之規定，「至少應有一燈面設於遠端左側」，以下根據四種情境（1）遠端號誌之燈桿立於車行道之左方、（2）遠端燈桿立於車行道之右方、（3）遠端號誌佈設為門架式、（4）遠端為柱立式，分別說明：

1. 若遠端號誌之燈桿立於車行道之左方

至少有一遠端燈面應齊平或於近段燈面之左方（向左錯距 $OS1 > 0$ 公分且不得為負值）。前述的近端燈面可擇一選擇做比較。

不具中央分隔

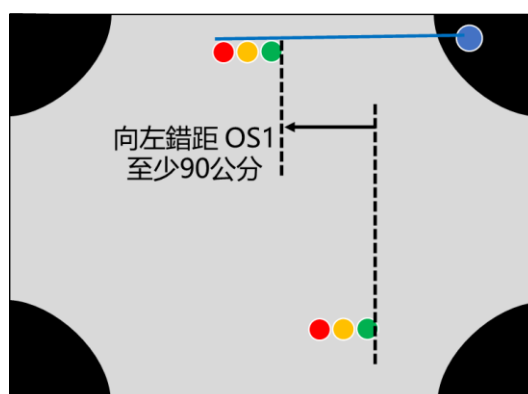


有中央分隔



2. 若遠端燈桿立於車行道之右方

與近端燈面有向左錯距 $OS1 > 90$ 公分藉由錯距，使用路人能夠辨認出有左右兩組號誌，增加號誌燈面之可視性來路口之辨識性，以達成「相對左側」。



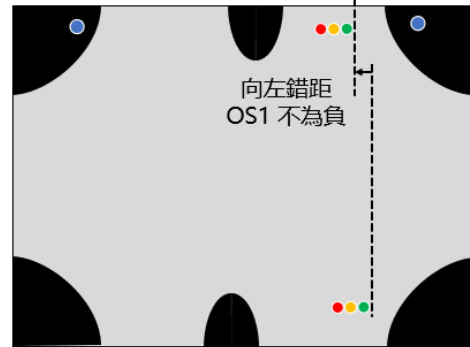
3. 若遠端號誌佈設為門架式

門架本就於車行道之兩側立桿，則至少有一遠端燈面應齊平或於近段燈面之左方（向左錯距 $OS1 > 0$ 公分且不得為負值）。[指引] 燈桿或門架，若立桿於左側本身就能使用路人視覺上認知號誌之存在，因而OS不須正90公分，而是僅需要0公分。

不具中央分隔



有中央分隔



有中央分隔

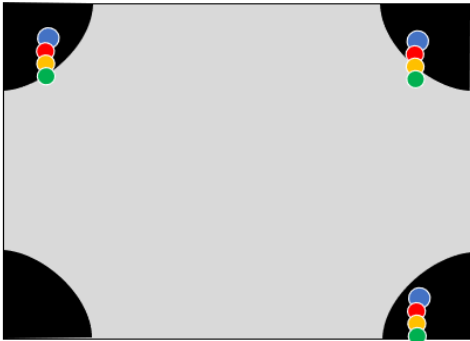


※近端號誌燈面於本圖之角色為與遠端燈面之相對位置
※近端號誌之桿位非本檢查項目

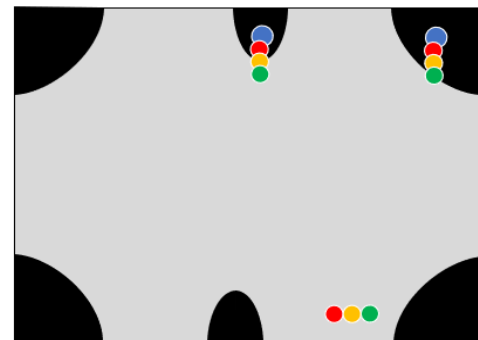
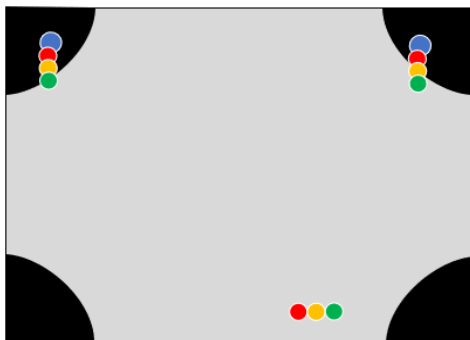
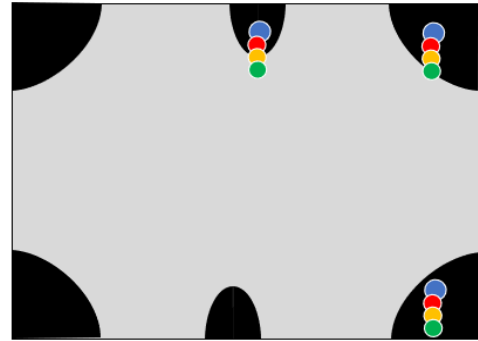
4. 若遠端為柱立式

則依照規範本條末句，應設左右兩側之柱立號誌。

不具中央分隔



有中央分隔



※近端號誌之桿位非本檢查項目

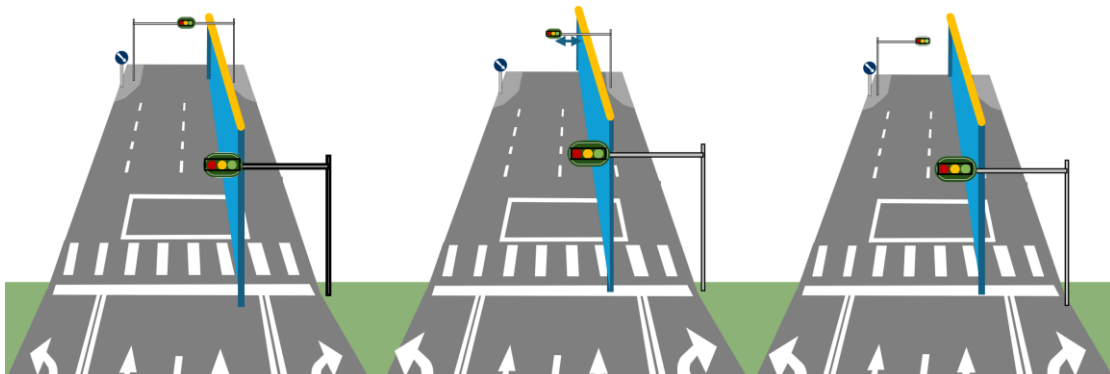
[指引]

提供合法的佈設位置

[指引]
當遠端號誌為門架時
OS1須至少不為負

[指引]
當遠端立桿於右側時
須至少大於90公分

[指引]
當遠端立桿於左側時
OS1須至少不為負



附錄 3 「可視模板」之操作方式

1. 上游來車可視 2 燈面「可視模板」檢查

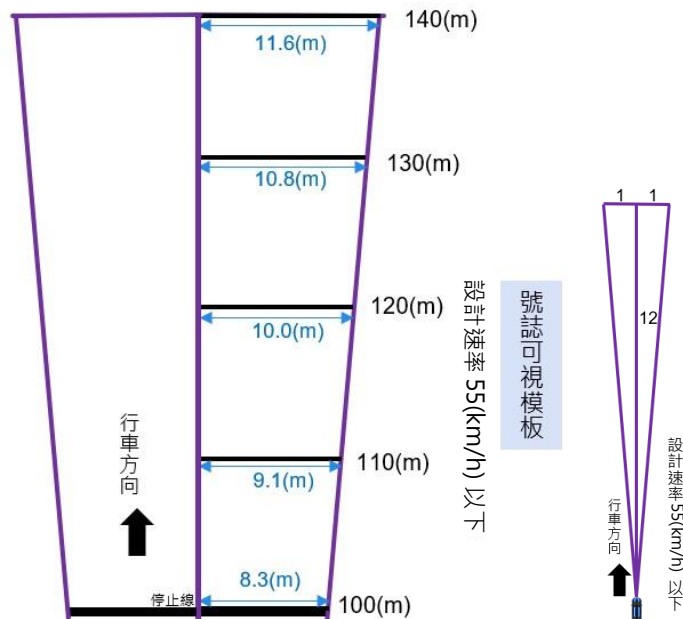
依【設置規則§201：2】之規定，「行車管制號誌應使車輛駕駛人在距停止線之左表列距離前能同時辨認兩個以上顯示相同燈號之燈面。…（後略）」

行車速限 (km/h)	辨認距離 (m)
30	30
40	50
50	80
60	110
70	140
80	170
90	200
100	220

根據人因工程，機動車輛用路人行駛狀態下視覺僅能限縮在一定圓錐形範圍，投射到平面圖上為三角形，稱為「可視模板」。「可視模板」若由停止線起算，則成為梯形。

參考澳洲規定近、遠端都要佈設號誌燈面，與我國習慣類似，因此相關指引以澳洲「可視模板」（visibility template）【AGTM-10】為基礎。由於速率 60 km/h 以上時駕駛人之視野更為狹窄，故「可視模板」區分為設計速率 60 km/h 以上與 55 km/h 以下者（此係考量行車速限依設置規則係以 5 km/h 之倍數訂定之故，故設計速率若以速限為考量，則適用 60 km/h 之下速限之可視模板其適用速限之最高值為 55 km/h），使得 60 km/h 以上可視模板包含 60、65、70 km/h 等，55 km/h 以下可視模板包含 55、50、45、40、35、30 km/h 等。如附圖 3-1 及附圖 3-2 所示。

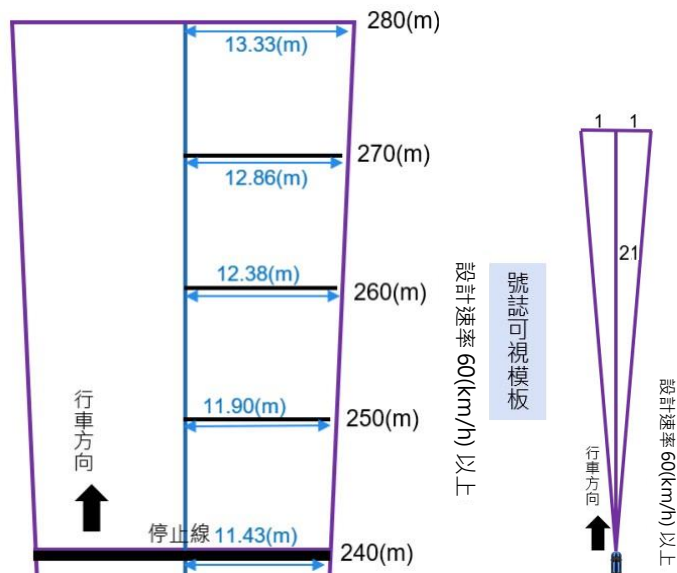
界定所採用之「可視模板」視野為等腰三角形。以{1:12}之比例向左、右兩側作號誌視野三角形，三角形之高 140.00 公尺，寬 23.33 公尺。



將三角形之頂點置於停止線上游 100 公尺，也就是在停止線處，用路人可以洽見到等腰三角形左、右各 8.33 公尺內之物件，共 16.66 公尺寬。

附圖 3-1 設計速率 55 km/h 以下可視模板

界定所採用之「可視模板」視野為等腰三角形。以{1:21}之比例向左、右兩側作號誌視野三角形，三角形之高 280.00 公尺，寬 26.66 公尺。



將三角形之頂點置於停止線上游 240 公尺，也就是在停止線處，用路人可以洽見到等腰三角形左、右各 11.43 公尺內之物件，共 22.86 公尺寬

附圖 3-2 設計速率 60 km/h 以上可視模板

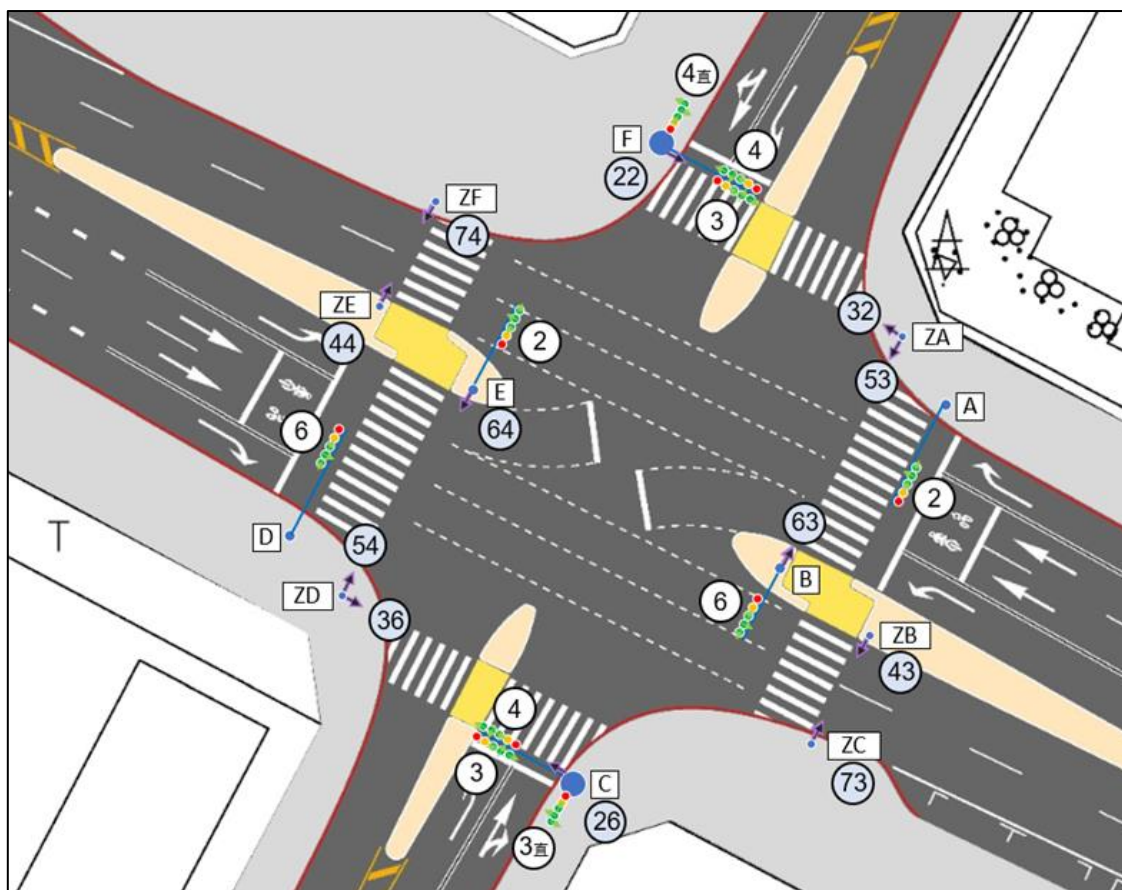
下例為「設計速率 55 km/h 以下之可視模板」應用。將可視模板梯形部分之短邊對準停止線，檢視是否能涵蓋兩面號誌，如附圖 3-3 所示。



附圖 3-3 號誌化市區正交三叉路口之可視模板

附錄 4 如何設計人車完全不衝突的號誌時相

以下人車完全不衝突的號誌時相設計，以本指引號誌化市區正交四叉路口號誌設置圖例為範例進行說明，東西向為雙向四車道（路口五車道）之主要道路，行人（穿越次要道路）為一段式穿越；南北向為雙向二車道（路口三車道）之次要道路，行人（穿越主要道路）為二段式穿越。



附圖 4-1 號誌化市區正交四叉路口號誌設置圖例

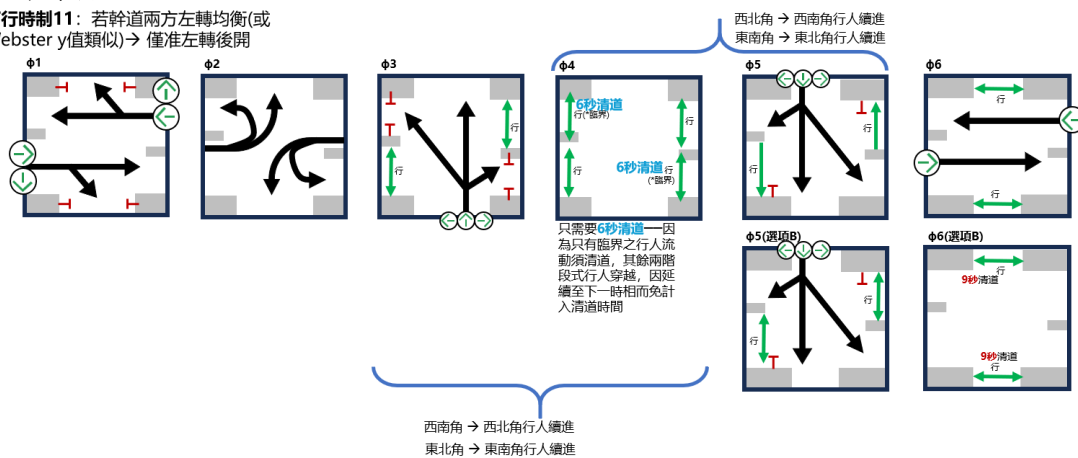
人車完全不衝突的號誌時相設計，以下提供三類設計範例：

1. 第一類：以兩階段過街，甚至行人續進等手法（不以「行人專用時相」避免人車衝突）。
2. 第二類：以「行人專用時相」避免人車衝突。
3. 第三類：如果要犧牲安全，屈就部分舊型號誌控制器比較局限的功能，主線直行右轉可以設定為行人早開，但仍有人、車衝突之時段，仍然有安全、效率疑慮。

第一類：以兩階段過街，甚至行人續進等手法(不以「行人專用時相」避免人車衝突)。

可行時制 11

可行時制 11：若幹道兩方左轉均衡(或 Webster y 值類似)→ 僅准左轉後開



時相 1——（東西向）主線直行與右轉箭頭綠燈，並不允許平行行人同時與右轉車有衝突關係。因此，以右轉箭頭綠燈強調（雖然依規範右轉箭頭綠燈僅表示允許右轉，但用路人會解釋為無衝突之右轉保護）。在此時相設計下，安全與效率會有所提升：安全面，人車衝突完全隔離；效率面，右轉車無須停讓行人因此可有較高之紓解率。

時相 2——（東西向）僅准左轉後開（※若左轉附加車道有溢流狀況，則亦可改為僅准左轉先開，使左轉車之累積數目可以在主線直行時相起始時歸零）。

時相 3——（南北向）次要道路其中一個方向（北上）輪放。左、右轉向量大時，輪放紓解率極高，適合次要道路接壤主要道路的一般情況。由於次要道路行人（橫跨主線）有兩階段穿越設施，因此北上輪放時，「東北東」（東北角往來中央交通島）與「西南西」（西南角往來中央交通島）角之平行行人，也可同時綠燈而不會有任何與北上左轉、直行、右轉車輛衝突之情事，因此安全與效率會有所提升：安全面，人車衝突完全隔離（尤其穿越左轉）；效率面，左、右轉車無須停讓行人因此可有較高之紓解率。燈面顯示的部分，因為輪放且沒有與行人同時綠燈，因此用五鏡面顯示三個箭頭綠燈（←↑→），方能有效紓解。



時相 4——西北西角（西北角往來中央交通島）、東南東角（東南角往來中央交通島）次要道路行人橫跨主線與清道用。由於僅須橫跨南北向主線兩車道只需要 6 秒（行人步行速率以 1 公尺/秒計算）清道（行人專用號誌閃綠）——因為只有臨界之行人流動須清道，其餘二階段式行人穿越（西南西角、東北東角），因延續至下一時相而免於本時相設計清道時間。時相 3 與 4 整合起來，創造了{西南角→西北角}行人續進，也創造了{東北角→東南角}行人續進使得滯留中央交通島的行人較少，滯留時間也較短。

時相 5——（南北向）次要道路另外一個方向（南下）輪放。由於次要道路行人（橫跨主線）有兩階段穿越設施，因此南下輪放時，「東北東」（中央交通島往東北角）與「西南西」（中央交通島往西南角）角之平行行人，也可同時綠燈而不會有任何與車輛衝突之情事，因此安全與效率會有所提升：安全面，人

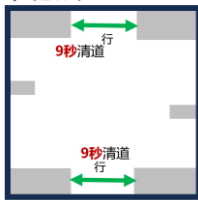
車衝突完全隔離（尤其穿越左轉）；效率面，左、右轉車無須停讓行人因此可有較高之紓解率。然而，須注意的是，兩個方向的行人號誌燈面，燈號顯示不同。要儘量於進入中央交通島的行人綠燈號誌結束後，緊接顯示離開中央交通島的燈號，才不會因為缺乏行人續進而使行人困於中央交通島。時相 4 與時相 5 整合起來，創造了{西北角 → 西南角}行人續進、{東南角 → 東北角}行人續進，使得滯留中央交通島的行人時間與數量降低。

時相 5（選項 B）提供一選項，使同一穿越道兩方向的行人專用號誌燈號同綠。因此行人比較不易受對向行人行為而違規。但與時相 5 之理想狀況比較，會有行人累積於交通島並停留大約半個周期長。

	時相 5（理想值）	時相 5（選項 B）
理念	(1)避免使行人困於交通島，儘快紓解離開 (2)提供行人續進	儘量利用沒有衝突的車流綠燈時，讓行人可儘快完成第一階段，先在交通島上停留準備第二階段過街
特色	(1)會使行人兩階段成為行人燈號續進帶。 (2)有時會有離開交通島綠燈，但進入交通島紅燈，形成同一穿越道的兩個方向行人燈號不同。 [參考]行人兩階段過街之續進燈號詳於【RiLSA 2.3.1.5、圖 6】	沒有衝突的車流綠燈時，讓行人可儘快完成第一階段

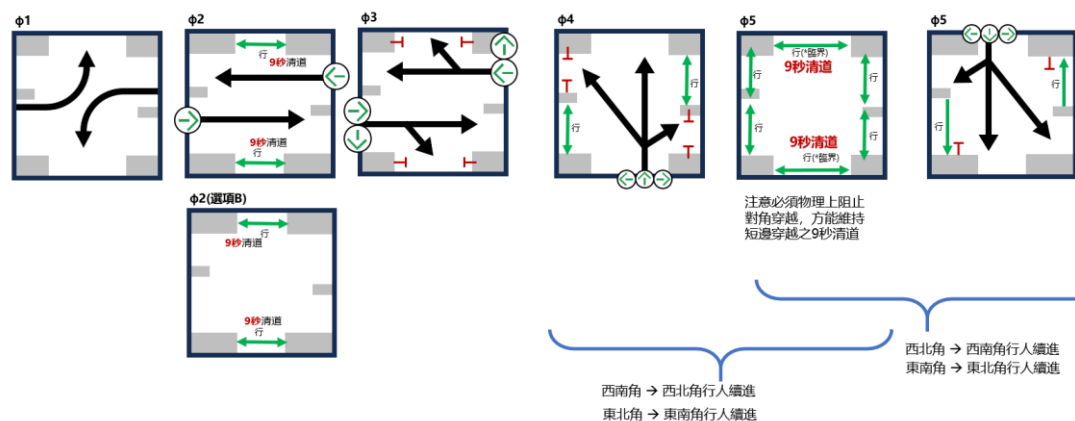
時相 6——若主管機關認為右轉車有誤解燈號之疑慮，則可以將此時相設為僅有主要道路行人綠燈之時相（選項 B）

φ6(選項B)



可行時制 12

可行時制12：若幹道兩方左轉均衡(或Webster y值類似)，且左轉附加車道有溢流風險→「僅准左轉時相」先開



第二類：以「行人專用時相」避免人車衝突。

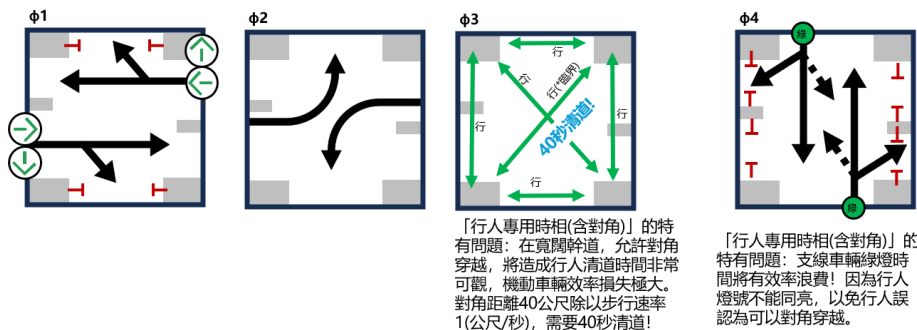
如果行人量大，確實有對角穿越需求，可以設立「行人專用時相（含對角）」或「行人專用時相（不含對角）」。第二類特點：

- 可以有兩階段過街，仍維持交通島做為行動不便者之庇護功能。
- 硬體不可以搭配「交錯式」（俗稱正 Z 字型與反 Z 字型）兩階段過街，因為所有行人（包括交錯路徑）同時綠燈，會使「行人專用時相」之清道時間暴增，超出可接受範圍。

可行時制 21:「行人專用時相（含對角）」

行人清道時間必須以對角線計算。

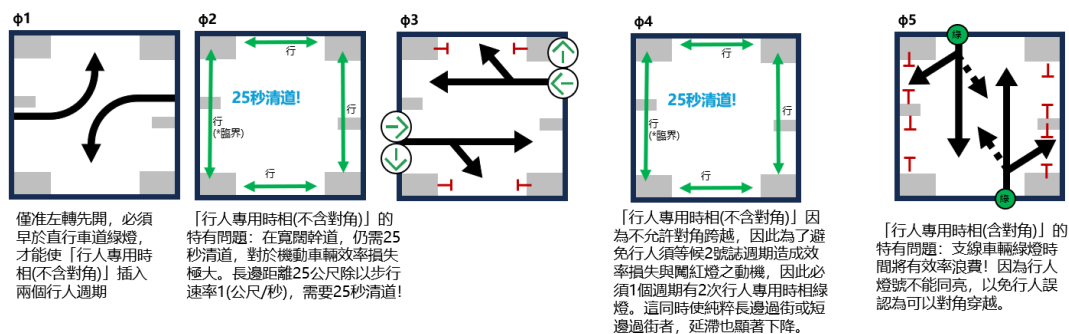
可行時制21:「行人專用時相(含對角)」



可行時制 22:「行人專用時相（不含對角）」

若「行人專用時相（不含對角）」不含對角的優勢為，行人清道時間不用以對角線計算，而是以長邊為主

可行時制22:「行人專用時相(不含對角)」

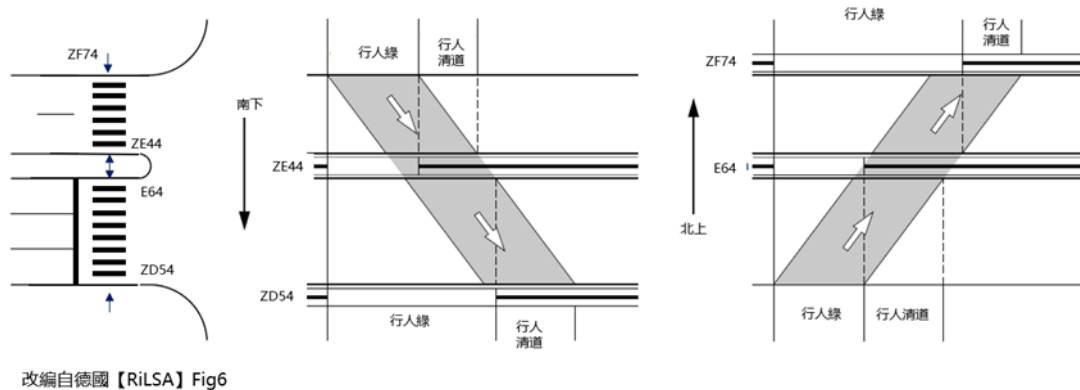


配套：

- (1) 可行時制 22 之兩階段行人穿越設施應為最短路徑穿越，不能採用交錯式。
 - (2) 一個週期必須有兩個時相為行人穿用時相，以免對角穿越需求須等候兩次紅燈。這本身也成為優點，因為長邊或短邊穿越之行人，等效上只需要半周期的延滯。
 - (3) 不准對角穿越，因此需用柵欄、植栽、其他構造物...等物理上阻止行人對角穿越之行為，僅能穿越長邊或短邊方能維持 25 秒清道時間之權威性。
- 比起可行時制 21（行人清道時間 40 秒+固定綠燈 5 秒），本時制（可行時制 22）在清道時間稍高下（2 個行人清道時間 25 秒，故為 50 秒），可顯著降低行人延滯。

第三類：如果要犧牲安全，屈就部分舊型號誌控制器比較局限的功能，主線直行右轉可以設定為行人早開，但仍有人、車衝突之時段，仍然有安全、效率疑慮。

- [指引] 鄉區主要道路若右轉車輛與行人有衝突之可能性，應儘量佈設右轉附加車道，以減輕右轉車等候行人之壓力與被追撞之風險。
- [參考] 若要確定各種時制設計之效率量化指標，但又要避免凡之微觀模擬參數設定，國際上較知名之輔助工具為「SIDRA」與「JUNCTIONS 10」。
- [參考] 德國【RiLSA】Fig 6 提供行人兩階段過街時空圖。



附圖 3-1 德國【RiLSA】Fig 6 提供行人兩階段過街時空圖

附錄 5 行人專用時相與行人早開時相設置原則

112.06.21

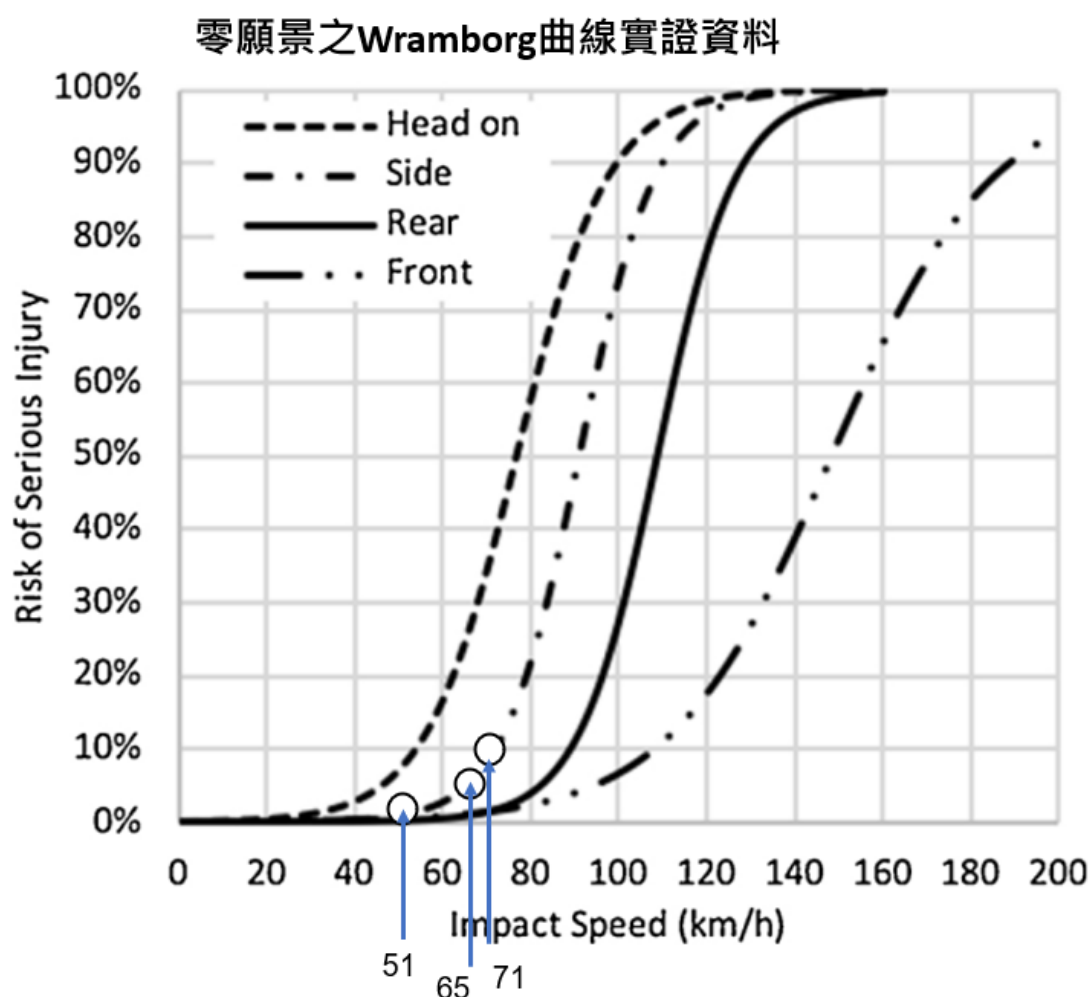
		行人專用時相	行人早開時相																			
前提條件	設施條件	1.完整之「行人穿越道線」。 2.完整之「行人專用號誌燈箱」。 3.各臨近路口均設有行車管制號誌。 4.各相交之道路寬度不得過寬(如臺北市 $\leq 30\text{m}$ ，桃園市 $\leq 25\text{m}$)。	1.完整之「行人穿越道線」。 2.完整之「行人專用號誌燈箱」。 3.各臨近路口均設有行車管制號誌。																			
	交通條件	1.轉向車流與行人衝突嚴重之路口(應依當地道路與交通情形進行衡量，如：(1)臺北市與桃園市皆以不同情境之每小時行人穿越量與車流轉向量，同時高於下表規定，視為衝突嚴重之路口。 <table><tr><td></td><td colspan="2">行人穿越量 (人/小時)</td><td colspan="2">車流轉向量(輛/小時)</td></tr><tr><td></td><td>尖峰</td><td>非尖峰</td><td>尖峰</td><td>非尖峰</td></tr><tr><td>市區</td><td>300</td><td>200</td><td>250</td><td>200</td></tr><tr><td>郊區</td><td>200</td><td>150</td><td>150</td><td>120</td></tr></table> (2)高雄市以行人穿越量每小時300人以上且轉向車流量為每小時250輛以上，視為衝突嚴重之路口)。 2.建議路口服務水準D級以上(A~D級)，若處於E級則視個案認定。		行人穿越量 (人/小時)		車流轉向量(輛/小時)			尖峰	非尖峰	尖峰	非尖峰	市區	300	200	250	200	郊區	200	150	150	120
	行人穿越量 (人/小時)		車流轉向量(輛/小時)																			
	尖峰	非尖峰	尖峰	非尖峰																		
市區	300	200	250	200																		
郊區	200	150	150	120																		
設置方式		1.新增行人專用時相。 2.建議配合設置「對角線行人穿越道線」。 3.有關行人步行速度請參考「道路交通標誌標線號誌設置規則」第231條。	行人綠燈早開時間 ≥ 5 秒，如台北市 ≥ 7 秒、桃園市早開5-10秒。																			

註：

- 建議優先評估行人、學童、高齡者通行較多之路口(例如：校園、醫院、運輸場站、主要遊憩景點或高齡機構等周邊)。
- 行人早開秒數建議以行人可優先通行外側1至2車道寬度為原則。

附錄 6 「Vision 零死亡的號誌化路口」

依照交通部《國家道路交通安全綱要計畫綱要》表示「借鏡瑞典『Vision Zero 零死亡』推動願景」（交通部，2024 年）。各種零願景的實施計畫中，一些常見的道路設計元素已逐漸成形（Muennig 等人，2017；Austroads，2018）。其中，利用 Wramborg 曲線，來設計道路為零願景的核心內容之一。然而原始 Wramborg 曲線來源不明（Doecke 等人，2020）因此採用實證資料。



來源: Doecke 等(2020), Impact speed and the risk of serious injury in vehicle crashes

附圖 6-1 零願景之 Wramborg 曲線圖

對應 Wramborg 曲線之圖，實證資料如附表 6-1 所示。號誌化路口機會左轉與否，決定了左轉側撞，因此應針對「Side」查表。

附表 6-1 零願景之 Wramborg 實證資料

各衝擊型態(impact type)對應重傷風險的臨界衝擊速率(impact speed)					
衝擊型態 臨界 衝擊速率 (km/h)	重傷之風險百分比				
	1%	5%	10 %	50 %	90 %
對撞	28	46	53	76	99
側撞(被撞者)	51	65	71	90	110
側撞(撞擊他人者)	64	94	108	148	188
追撞	67	82	88	108	128

來源: Doecke 等(2020), Impact speed and the risk of serious injury in vehicle crashes