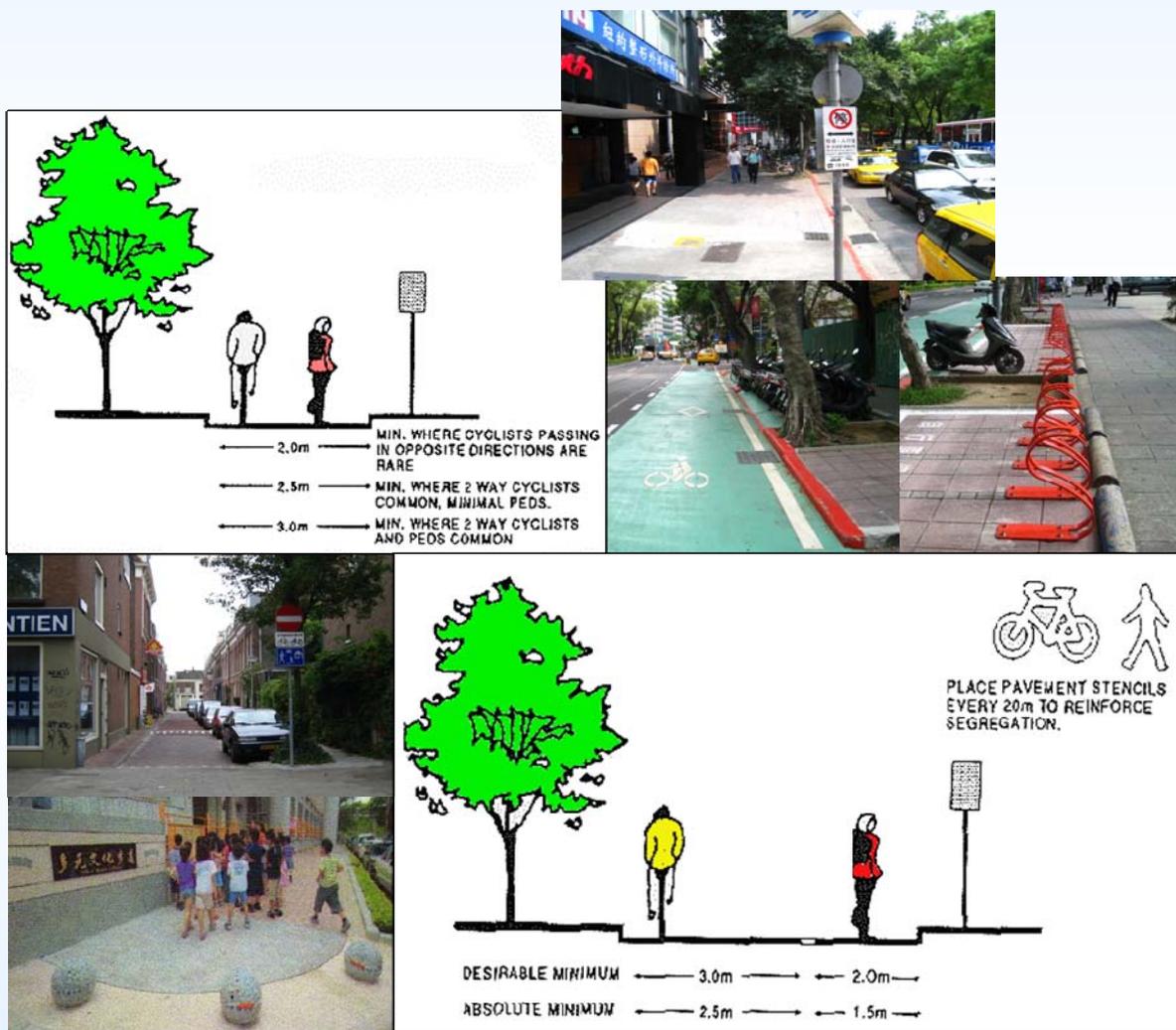


都市人本交通規劃設計手冊

第一版

(簡明版)



內政部營建署

中華民國九十八年十二月

都市人本交通規劃設計手冊

編撰單位：內政部營建署

召集人：葉世文

承辦人員：簡修德、鄭惠心、蘇俊嘉

諮詢專家學者：(依姓氏筆劃排列)

林良泰、林國顯、孫以濬、許昭琮、許添本、常挽瀾、凌瑞賢、
黃台生、黃承傳、黃國平、溫傑華、葉光毅、葉名山、魯台營、
魏健宏、蕭再安、蘇振維

委託執行單位：康地科技顧問股份有限公司

計畫主持人：顏應明

協同主持人：凌瑞賢、何志宏

工作團隊：蘇育賢、陳盈呈、戴怡芝、周依蓉、陳麗雯

目 錄

第一章 總論.....	1-1
1.1 法源依據及依循規範.....	1-1
1.2 手冊編製之目的.....	1-1
1.3 手冊內容.....	1-1
1.4 手冊使用方式.....	1-2
1.4.1 手冊適用對象.....	1-2
1.4.2 手冊之應用.....	1-2
1.5 手冊架構.....	1-2
1.6 市區道路規劃基本理念.....	1-3
1.7 名詞解釋.....	1-6
第二章 都市人行環境規劃設計.....	2-1
2.1 人行環境定義.....	2-1
2.2 人行環境建設考量因素.....	2-2
2.3 人行環境規劃設計準則.....	2-4
2.3.1 人行環境規劃基本準則.....	2-4
2.3.2 人行環境設計準則.....	2-5
2.3.3 人行道無障礙環境設施.....	2-9
2.3.4 公共設施帶寬度.....	2-10
2.3.5 機車與自行車停放格位.....	2-12
2.4 設計參考圖與範例.....	2-13
2.4.1 設計元素的整合與配置.....	2-17
2.4.2 設計範例.....	2-34
第三章 通學道規劃設計.....	3-1
3.1 通學道定義.....	3-1
3.2 通學道建置考量因素.....	3-2
3.3 通學道規劃設計準則.....	3-3
3.3.1 通學道規劃準則.....	3-3
3.3.2 通學道設計準則.....	3-4
3.4 設計參考圖.....	3-5
3.4.1 設計元素的整合與配置.....	3-5
3.4.2 設計範例.....	3-5
3.5 通學道的推動與執行.....	3-5
第四章 交通寧靜區規劃設計.....	4-1

4.1 交通寧靜區定義.....	4-1
4.2 交通寧靜區建置考量因素.....	4-1
4.3 交通寧靜區規劃設計準則.....	4-2
4.4 設計參考圖.....	4-4
4.4.1 設計元素的整合與配置	4-4
4.4.2 設計範例	4-5
4.5 交通寧靜區的推動與執行.....	4-9
第五章 都市自行車環境規劃設計	5-1
5.1 自行車環境定義.....	5-1
5.2 自行車環境設計考量因素.....	5-3
5.3 自行車環境規劃設計準則.....	5-4
5.3.1 規劃基本準則	5-4
5.3.2 自行車道設計準則	5-8
5.4 參考設計圖.....	5-13
5.4.1 設計元素的整合與配置	5-15
5.4.2 設計範例	5-37
第六章 道路交叉口整合設計	6-1
6.1 定義.....	6-1
6.2 道路交叉口整合設計考量因素.....	6-1
6.3 道路交叉口整合設計準則.....	6-2
6.3.1 規劃基本準則	6-2
6.3.2 設計基本準則	6-2
6.4 設計參考圖.....	6-4
6.4.1 設計元素的整合與配置	6-4
6.4.2 設計範例	6-44
第七章 機動車輛管理人本化.....	7-1
7.1 機動車輛管理人本化定義.....	7-1
7.2 機車退出騎樓人行道之實施.....	7-2
7.3 機車停車彎之實施.....	7-12
7.4 機車停車收費之實施.....	7-13
7.5 其他(鼓勵搭乘大眾運輸、騎乘自行車).....	7-14
參考文獻	

表 目 錄

表 1.6-1	市區道路橫斷面設置單元尺寸表	1-5
表 2.1-1	人行環境設施項目及分類表	2-2
表 2.2-1	人行(道)設施基本型式分類表.....	2-3
表 2.2-2	行人交通設施服務水準等級	2-4
表 2.3-1	公共設施所需空間寬度	2-11
表 2.4-1	行人在單位步道寬之流動狀況	2-19
表 2.4-2	人行道配置參考圖檢索表(專供行人).....	2-27
表 2.4-2	人行道配置參考圖檢索表(專供行人)(續 1).....	2-28
表 2.4-2	人行道配置參考圖檢索表(專供行人)(續 2).....	2-29
表 2.4-2	人行道配置參考圖檢索表(專供行人)(續 3).....	2-30
表 2.4-3	人行道配置參考圖檢索表(行人與自行車共用).....	2-31
表 2.4-3	人行道配置參考圖檢索表(行人與自行車共用)(續 1).....	2-32
表 2.4-3	人行道配置參考圖檢索表(行人與自行車共用)(續 2).....	2-33
表 3.5-1	申請設置「通學道」各階段的權責單位	3-9
表 4.3-1	各種車道寬規定	4-3
表 4.4-1	主要設施型式	4-4
表 4.4-2	減速墊、減速丘及減速台幾何尺寸建議	4-7
表 4.4-3	交叉口墊高幾何尺寸建議	4-7
表 4.5-1	申請設置「交通寧靜區」各階段的權責單位	4-13
表 5.3-1	腳踏自行車道平曲線最小半徑	5-9
表 5.3-2	腳踏自行車道縱坡度與縱坡長度限制	5-10
表 5.3-3	自行車坡度表	5-11
表 5.4-1	都市地區自行車道橫斷面設計選擇	5-16
表 5.4-2	自行車道配置參考圖檢索表(共用道).....	5-35
表 5.4-3	自行車道配置參考圖檢索表(專用道).....	5-36
表 6.4-1	路口整合設計應考量的因素	6-4
表 7.2-1	「商圈」因子之得分等級	7-5
表 7.2-2	「人行道更新或改善工程路段」因子之得分等級	7-5
表 7.2-3	各捷運站周邊特性一覽表(以高雄市為例).....	7-5
表 7.2-4	步行動線分類原則表	7-7
表 7.2-5	機車停車供需調查表格(範例).....	7-11
表 7.4-1	臺北市機車收費路段資訊	7-13

圖目錄

圖 1.5.1	本手冊之體系架構.....	1-2
圖 2.1.1	人行道與公共設施帶示意圖.....	2-1
圖 2.3.1	橫越人行道之穿越道圖例(人行道寬度足夠時).....	2-6
圖 2.3.2	橫越人行道之穿越道圖例(鄰接綠帶時).....	2-7
圖 2.3.3	橫越人行道之穿越道圖例(人行道寬度不足時).....	2-7
圖 2.3.4	路口轉角斜坡處理.....	2-7
圖 2.3.5	鄰接騎樓地之銜接處理實例.....	2-8
圖 2.3.6	無障礙通路設置防護緣示意圖.....	2-9
圖 2.3.7	無障礙通路設置安全護欄示意圖.....	2-10
圖 2.3.8	公共設施帶與停車帶整體規劃配置圖例.....	2-11
圖 2.3.9	與人行道有高程差之機車停放格位實例.....	2-12
圖 2.3.10	與人行道等高之機車停放格位實例.....	2-12
圖 2.3.11	直角式機車停車格示意圖.....	2-12
圖 2.3.12	斜角式機車停車格示意圖.....	2-12
圖 2.4.1	人行道建置流程圖.....	2-14
圖 2.4.2	行人空間與自行車空間整合配置之選擇流程.....	2-21
圖 3.5.1	社區層級之通學步道規劃制度建議.....	3-8
圖 3.5.2	通學道實施流程圖.....	3-10
圖 4.4.1	減速墊及減速丘平面圖例.....	4-6
圖 4.4.2	減速台平面圖例.....	4-6
圖 4.4.3	減速墊、減速丘及減速台斷面圖例.....	4-6
圖 4.4.4	交叉口墊高圖例.....	4-7
圖 4.4.5	凹凸式處理圖例.....	4-8
圖 4.4.6	車道彎曲圖例.....	4-8
圖 4.4.7	車道取折圖例.....	4-8
圖 4.4.8	車道寬縮減圖例.....	4-9
圖 4.4.9	路口寬縮減圖例.....	4-9
圖 4.5.1	交通寧靜區實施流程圖.....	4-11
圖 5.1.1	自行車道系統分類.....	5-2
圖 5.1.2	生活通勤型自行車道.....	5-2
圖 5.3.1	腳踏自行車基本停車空間.....	5-13
圖 5.3.2	腳踏自行車並排停車空間.....	5-13
圖 5.3.3	腳踏自行車斜角停車空間.....	5-13
圖 5.4.1	自行車道建置流程圖(1).....	5-19
圖 5.4.2	自行車道建置流程圖(2).....	5-20

圖 6.3.1	平面交叉口範圍示意圖.....	6-3
圖 7.2.1	執行地區評選暨配套措施研擬、民意溝通協調之流程架構.....	7-2
圖 7.2.2	有捷運系統地區初步篩選原則.....	7-4
圖 7.2.3	機車退出騎樓與人行道措施執行評估流程圖.....	7-8
圖 7.2.4	執行機車退出騎樓人行道之作業流程.....	7-10
圖 7.2.5	人行道騎樓禁停標誌.....	7-11
圖 7.2.6	人行道禁停標誌.....	7-11

第一章 總論



第一章 總論

1.1 法源依據及依循規範

我國市區道路中央主管機關為內政部，市區道路之法源為『市區道路條例』，依據修正之『市區道路條例』第三十二條(民國 93 年 1 月 7 日)：「市區道路及附屬工程設計標準應依據維護車輛、行人安全、無障礙生活環境及道路景觀之原則，由內政部定之。直轄市或縣(市)政府所轄市區道路分工權責、設施維護、使用管制、障礙清理等管理事項之規定，由直轄市或縣(市)政府分別定之，並報內政部備查。」

因此市區道路中央主管機關內政部營建署已於民國 98 年 4 月 3 日修正『市區道路及附屬工程設計標準』，並透過此標準於民國 98 年 4 月 29 日訂定『市區道路及附屬工程設計規範』，上述標準與規範即為本手冊研定之上位指導計畫。

「都市人本交通規劃設計手冊」(以下簡稱本手冊)除依據上述『市區道路及附屬工程設計標準』為上位指導計畫外，並博採國內外相關規劃設計手冊之精要，編輯成冊，包括「市區道路及附屬工程設計規範」、「市區道路工程規劃及設計規範之研究」，以及「市區道路人行道設計手冊」，冀能發揮本手冊於法源上輔助實質規劃設計之效果。

1.2 手冊編製之目的

期望本手冊的編寫，除了提供各縣市政府於辦理新建市區道路工程規劃設計工作時，能有系統性的整合人本交通各項設施外；亦期望藉由手冊之導引，針對都市地區已經開闢完成道路之人本交通設施，能有效檢核其設置成效，並具體進行改善計畫，讓本手冊成為相關規劃設計人員執行作業時最有利的工具書。

1.3 手冊內容

本手冊內容除第一章總論外，其它各章分別為人行環境(含公共設施帶)、通學道、交通寧靜區、自行車環境、道路交叉口整合設計與機動車輛管理人本化等六大單元，分述如下：

1 都市人行環境規劃設計(第二章)

2 通學道規劃設計(第三章)

- 3 交通寧境區規劃設計 (第四章)
- 4 都市自行車環境規劃設計 (第五章)
- 5 道路交叉口整合設計 (第六章)
- 6 機動車輛管理人本化 (第七章)

1.4 手冊使用方式

1.4.1 手冊適用對象

本手冊主要適用對象可區分為二類，分別為政府機關及工程顧問機構；至於學校單位，則可考量將本手冊作為相關科系學生修習課程之參考資料。

1.4.2 手冊之應用

本手冊製作目的，係以一般情況下供使用者作業參考，並無強制性規定。有關各章之查詢與應用方式，於各章首頁說明。

1.5 手冊架構

由於都市人本交通所涵蓋的層面相當多，故本手冊針對(人行環境、自行車環境、交通寧靜區、通學道、道路交叉口整合設計、公共設施帶規劃、機動車輛管理人本化等項目)之個別單元進行初版的編擬，有關不同單元間之整合規劃與設計部份，除本手冊第六章道路交叉口整合設計涵蓋人行環境、自行車環境之整合說明外，其它議題諸如公共運輸、社區人本交通綜合規劃之人本交通環境等課題，建議於本手冊完成之後，於後續的執行階段分期進行，類似交通部運輸研究所「2001 台灣地區公路容量手冊」之修訂做法，故本次研訂之「都市人本交通規劃設計手冊」可視為第一版，後續可依環境變化的需要再逐版修訂(第二版、第三版等)，因此本手冊所擬定之體系架構如圖 1.5.1 所示。

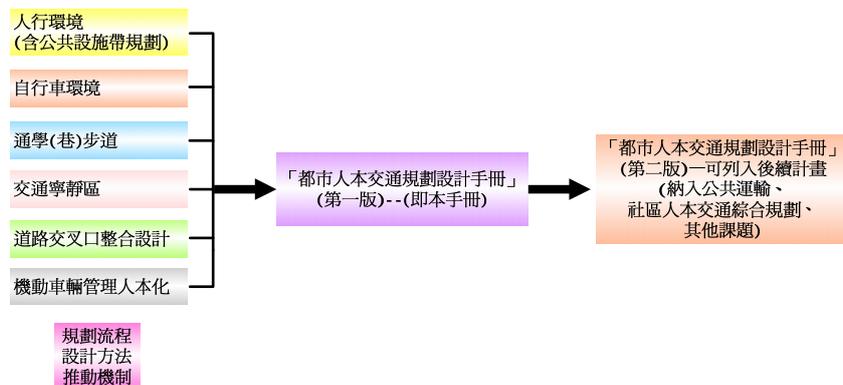


圖 1.5.1 本手冊之體系架構

1.6 市區道路規劃基本理念

一、市區道路規劃流程

於進行市區道路規劃之前，必須先配合土地使用計畫及都市空間活動系統，針對交通動線（車輛、行人、大眾運輸）進行研擬，以全盤掌握交通路網脈動，配置適宜之道路系統。

在都市地區新設一條道路或拓寬既有道路時，應依循前述交通動線規劃理念，並依據交通量及道路通過地區兩旁土地使用現況或規劃使用目的，決定道路型式及寬度，除考量機動車輛需求外，同時亦考慮行人與自行車使用需求規劃人行道與自行車道

二、市區道路路權規劃

1.道路路權劃設原則

市區道路路權劃設原則如下：

- (1)市區道路應根據其規劃之功能分類及鄰近土地使用之種類，考量道路配置單元、交叉路口處理及交通需求等，就所需之寬度加總，劃設路權範圍。
- (2)市區道路於交叉路口、公車停靠站、彎道、邊坡及其他特殊需要之路段，其路權劃設得予適度的加寬，交叉路口加寬寬度應符合轉彎半徑的規定，且宜考慮左、右轉專用道之路權加寬。
- (3)主、次要道路應考慮各車種所需之路面寬度需求及各車種專用道及人行道之寬度。
- (4)各級道路應配合其兩側之土地使用型態及停車場整體規劃，考慮劃設路邊停車空間或汽機車或自行車停車位所需之路權寬度。
- (5)市區道路之路權範圍應劃設公共設施空間所需之寬度，以配置交通標誌、號誌、消防栓、郵筒、垃圾桶、電話亭、植穴、綠化、多功能使用等公用設備。若有其它特殊需要時，亦得加寬路權以提高道路空間規劃之服務水準，如商業區經濟活動空間、地標、景觀設施等。

2.路權寬度決定程序

各級道路之路權寬度決定程序，首先須界定道路之功能分類及

其橫斷面功能規劃單元，再依交通需求預估與容量分析結果，就個別規劃單元及附屬設施所需之大小規模，配合橫斷面各規劃單元寬度之設置參考值，加總求得各級道路所需之總寬度，作為劃設路權之依據。一般人行道與自行車道寬度仍需配合鄰近土地使用狀況，彈性調整人行道與自行車道寬度。此外，於特殊需要加寬之路段或路口，應依有關加寬之準則，將其路權寬度加寬，以提高整體道路系統之效益。

三、道路斷面調整原則

當計畫道路路權寬度受限時，市區道路橫斷面可考量依下述原則酌予減少寬度：

- (1)快速道路調整寬度之項目先後次序為分隔島、路肩、汽車道。
- (2)主、次要道路路權受限時，調整項目先後次序為汽車道、混合車道、機車道、腳踏自行車道、車道分隔帶、中央分隔帶、人行道寬度為原則。
- (3)服務道路路權受限時，調整項目先後次序為車道寬度、縮小人行道、改採人車共用方式或調整為單行道為原則。

四、道路橫斷面構成要素

道路橫斷面的構成要素依道路種類而異，其寬度依道路功能分類彙整如表 1.6-1。市區道路規劃單元之設置尺寸基本需求參考值彙整如表 1.6-1 所示。此值供作規劃時作為一個起始之參考基本值，實際設置時可由此基礎出發進行必要之調整。在有設置該單元時，則依此尺寸計入留設之道路寬度，若不設置則不必計入。

五、人行道規劃之重要性

本手冊人本交通規劃的中心理念，係強調道路的空間應留設人行的空間，對於寬度在 8 公尺以上的道路，人行空間寬度留設的比例宜至少為道路寬度的 10~20%，對於寬度在 15 公尺以上的道路，宜留設 20% 以上的人行空間。

在人行道使用率低的情況下建議人行道採較小寬度；而社區內服務性道路則相對可提供較佳的人行空間品質，提高使用者步行意願，可因此加強社區意識，故對社區發展而言，人行道是極重要的空間元素。

表 1.6-1 市區道路橫斷面設置單元尺寸表

單位：公尺

断面單元		道路功能分類		快速道路	主要道路	次要道路	服務道路	備註	
		快速道路	主要道路						
車道	汽車道			≥3.5(宜) ≥3.25(最小)	≥3.0	≥3.0	≥2.8		
	混合車道			—	≥3.5 ≥4.5(分隔)	≥3.5 ≥4.5(分隔)	≥2.8		
	機車道			—	≥1.5(單一) ≥2.5(多) ≥2.5(分隔)	≥1.5(單一) ≥2.5(多) ≥2.5(分隔)	≥1.5(單一) ≥2.5(多) ≥2.5(分隔)	(分隔)包含實體 分隔及獨立設 置。	
	慢車道			≥2.5(分隔)	≥2.0(一般) ≥2.5(分隔)	≥2.0(一般) ≥2.5(分隔)	≥2.0(一般) ≥2.5(分隔)		
	腳踏自行 車道	專用車道			—	單一≥1.5(宜) ≥1.2(最小)	雙向≥2.5(宜) ≥2.0(最小)	共用道≥2.5(宜) ≥2.0(最小)	
		專用道路			—	單一≥2.0(宜) ≥1.2(最小)	雙向≥3.0(宜) ≥2.0(最小)	共用道路≥4.0(宜) ≥3.0(最小)	
公車專用道			—	≥3.5(宜) ≥3.25(最小) ≥3.0(站台)	—	—			
人行道				—	≥1.5(宜) ≥0.9(最小)	≥1.5(宜) ≥0.9(最小)	≥1.5(宜) ≥0.9(最小)		
路肩	外路肩			≥0.5(宜) ≥0.25(最小)	≥0.25(宜)	≥0.25(宜)	≥0.25(宜)		
	內路肩			≥0.25	≥0.25(宜) ≥0.1(分隔)	≥0.25(宜) ≥0.1(分隔)	≥0.25(宜) ≥0.1(分隔)		

註：交通島、路邊停車帶、公共設施及排水設施等，另詳「市區道路及附屬工程設計規範」各章節規定。

資料來源：「市區道路及附屬工程設計規範」

1.7 名詞解釋

- 1.人本交通：所謂「人本交通」即為「交通系統之規劃管理，以人為本位，營造安全、友善、可靠、舒適、健康的永續交通環境」。
- 2.道路：指公路、街道、巷弄、廣場、騎樓、走廊或其他供公眾通行之地方。
- 3.快速道路：指出入口施以完全或部分管制，供穿越都市之通過性交通及都市內通過性交通之主要幹線道路。
- 4.主要道路：指都市內各區域間或連接鄰近市（鄉、鎮）間之主要幹線道路。
- 5.次要道路：指都市內各區域間或連接鄰近市（鄉、鎮）間聯絡主要道路與服務道路之次要幹線道路。
- 6.服務道路：指提供都市內社區人車出入或至次要道路之聯絡道路。
- 7.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空間。
- 8.混合車道：係指汽車、機車及其它車輛皆可使用之車道。
- 9.公車專用道：係指在道路上設定特定的行駛空間，專供公車行駛之用的車道。
- 10.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。
- 11.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。
- 12.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。
- 13.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。
- 14.人行道淨寬度：係指人行道總寬扣除公共設施後可供行人通行之連續淨空間。
- 15.騎樓淨寬度：表騎樓扣除停車區與障礙物等設施後，可供通行之寬度。
- 16.建築線：依建築法第四十八條規定直轄市、縣（市）（局）主管建築機關，應指定已經公告道路之境界線為建築線。但都市細部計畫規定須退縮建築時，從其規定。

第二章 都市人行環境規劃設計



第二章 都市人行環境規劃設計

本章說明市區道路人行環境的規劃設計，相關內容說明如下：

- 1.有關人行環境的定義敘述於 2.1 節。
- 2.有關人行環境建設應考量的因素說明於 2.2 節。
- 3.有關人行環境的規劃設計準則請參考 2.3 節。
- 4.有關人行環境的設計參考圖與範例呈現於 2.4 節。

若欲瞭解有關人行環境設置之查詢流程與使用方式，請直接參閱 2.4 節首段之說明。

2.1 人行環境定義

一、適用範圍

- 1.本手冊之人行環境範圍界定為：「市區道路路權範圍內所規劃供人行走之地面」（本手冊人行環境不包括騎樓與走廊，但通學(巷)步道部份包括騎樓與走廊）。

本手冊將公共設施帶併入人行道之範圍內共同研訂（圖 2.1.1）。因此，以下各章節所述及之人行道皆包含公共設施帶之考慮。

本手冊所定義之人行環境包括人行穿越道路設施、人行道的空間利用（含街道傢俱設施、綠化景觀設施）、人行空間與騎樓間之界面等，不包括騎樓與走廊。

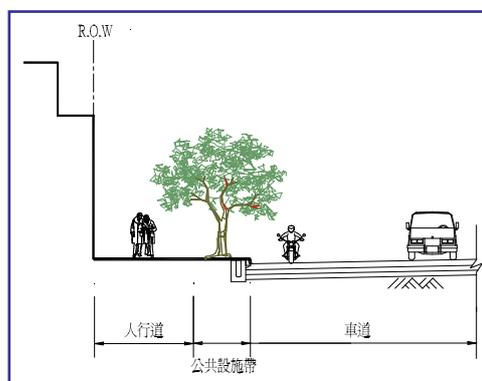


圖 2.1.1 人行道與公共設施帶示意圖

二、人行(道)設施基本型式分類

國內人行(道)設施之設計並沒有統一的規範，且受限於不同之環境條件，衍生出多種型式之行人步行空間，內政部營建署「市區道路人行道設計手冊」將國內行人步行空間，整理出五種基本型式（表 2.1-2），其中退縮騎樓地作為行人通行用地雖非本手冊研訂之範圍，但此類型之空間卻普遍存在於都市環境當中，故進行道路規劃時仍應將路側是否有騎樓空間納入考慮。另於人行道側設置退縮空間者，也應將人行道相關設施設計配合退縮空間共同考量，以塑造地區特色。

三、人行環境設施項目

人行環境相關設施種類繁多，在形塑整體空間品質上有直接的影響，將人行環境設計元素依據功能類似或可彼此輔助者，分為環境基礎、交通、服務、資訊、景觀及管理維護六大類之相關設施，彙整如表 2.1-1。

表 2.1-1 人行環境設施項目及分類表

人行環境 相關設施 分類	設 施 項 目	人行環境 相關設施 分類	設 施 項 目
環境 基礎 設施	<ul style="list-style-type: none"> ·鋪面 ·緣石及收邊 ·公共管線、人手孔 ·排水設施 ·燈具 ·無障礙設施 ·護欄 	資訊 相關 設施	<ul style="list-style-type: none"> ·指示性標示系統 ·活動看板 ·資訊性標誌系統 ·教育性標誌系統
交通 相關 設施	<ul style="list-style-type: none"> ·候車亭 ·交通標誌系統 ·上下車彎 ·公車站牌 ·車擋、車止 ·機車停車位 ·自行車停車架(區) ·計程車招呼站 	景觀 相關 設施	<ul style="list-style-type: none"> ·喬木、灌木、地被植物 ·景觀照明 ·植穴 ·水景 ·花槽花鉢 ·公共藝術品
服務 相關 設施	<ul style="list-style-type: none"> ·垃圾箱 ·電話亭 ·座椅 ·郵筒 	管理維護 相關 設施	<ul style="list-style-type: none"> ·植物澆灌設備 ·消防栓 ·停車計時器 ·電信箱

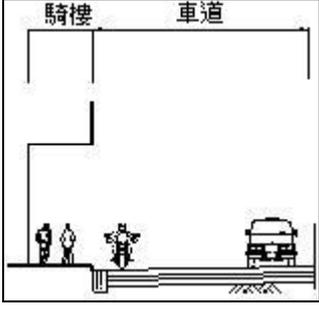
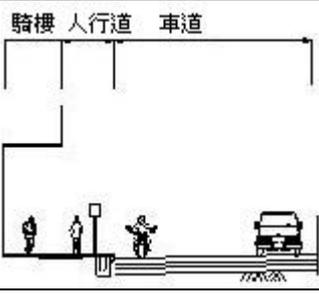
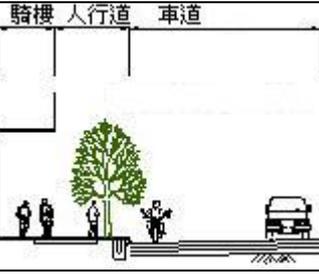
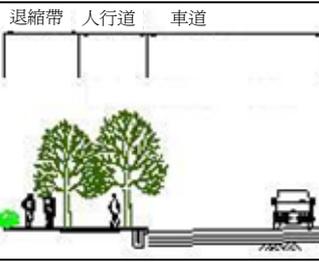
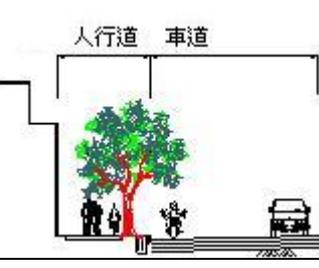
資料來源：內政部營建署「市區道路人行道設計手冊」

2.2 人行環境建設考量因素

都市內人行道設施之建置與否及其優先順序，必須考量人行需求性、經費預算的排擠性等因素，本手冊參考國內外發展經驗與做法，建議人行道建設優先順序之評估程序可參考如下步驟：

1. 清查所有欠缺人行道的街道。
2. 以人行需求的評分分數來排名各街道。
3. 將評分高的街道整合，列為優先改善地區並擬定計畫。
4. 利用各路段加權評分，選出最優先改善的地區(例如前 20 名)。
5. 確認優先改善人行道的街道，並製作計畫書圖。

表 2.2-1 人行(道)設施基本型式分類表

基本型式	特點說明	
<p>退縮騎樓地</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1.退縮騎樓地不屬於道路路權範圍，但為行人通行用地。此種型式普遍存在都市環境中。 2.退縮騎樓地使道路斷面視覺開闊。 3.騎樓提供行人遮陽蔽雨之行走空間。 4.騎樓空間易被私人、攤販佔用。 5.臨人行道側之一樓住戶私密性易受侵擾。 6.臨人行道側之商業櫥窗展示效果較佳。 	
<p>人行道+騎樓(一)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1.此種型式之人行道寬度過窄(一般寬度小於2.0公尺)，僅能提供做為候車及埋設管線之空間，步行仍以騎樓為主。 2.騎樓提供行人遮陽蔽雨之行走空間。 3.臨人行道側之商業櫥窗的展示效果較佳。 4.利用騎樓設置候車空間、掛壁式電話等，可減少人行道之設施量體。 5.臨人行道側之一樓住戶私密性易受侵擾。 6.人行道無障礙環境設計，需考量與騎樓間的界面整合。 	
<p>人行道+騎樓(二)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1.人行道較寬闊(一般寬度大於2.0公尺)，可設置較完善之街道傢俱系統，步行空間選擇性大。 2.天雨或烈陽曝曬時，可利用騎樓空間躲避。 3.騎樓空間易被私人、攤販佔用。 4.人行道無障礙環境設計，需考量與騎樓間的界面整合。 5.臨人行道側之商業櫥窗展示效果較佳。 6.臨人行道側之一樓住戶私密性易受侵擾。 	
<p>人行道+退縮空間</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1.一般設在學校、公園或公共建築等開放空間附近。 2.人行空間寬廣，可設置較完整之街道傢俱系統。 3.人行道相關設施設計，可配合退縮空間塑造地區特色。 4.由於台灣氣候的特性，人行易受天雨、烈陽之影響，可考慮避雨遮陽設施。 	
<p>人行道</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1.人行道側無騎樓及退縮空間，鄰側土地使用大多為住宅區。 2.人行道相關設施設計特點，較易突顯於整體環境中。 3.由於台灣氣候的特性，人行易受天雨、烈陽之影響，可考慮避雨遮陽設施。 	

資料來源：內政部營建署「市區道路人行道設計手冊」

上述有關人行需求的評分，若從客觀的角度進行評估，可以行人交通設施服務水準加以評定，根據 2001 年台灣地區道路容量手冊，行人交通設施服務水準等級劃分是按行人平均佔有面積、平均速率、平均密度及流率四個準則予以量化(表 2.2-1)。當服務水準為 A~C 級時表示行人交通設施在可接受的範圍，D 級時表示應考量改善行人交通設施，E 或 F 級時表示行人交通設施極需改善。

表 2.2-2 行人交通設施服務水準等級

級別	分項 區位	行人平均 佔有面積 (平方公尺/人)	流率 (人/分·公尺)	平均密度 (人/平方公尺)	平均速率 (公尺/分)
A	商業區	≥ 3.13	≤ 22	≤ 0.32	> 67
	通勤區	≥ 3.13	≤ 23	≤ 0.32	> 72
B	商業區	2.08~3.12	23~31	0.33~0.48	63~67
	通勤區	2.08~3.12	24~33	0.33~0.48	69~72
C	商業區	1.28~2.07	30~48	0.49~0.78	58~63
	通勤區	1.28~2.07	34~49	0.49~0.78	63~69
D	商業區	0.85~1.27	49~59	0.79~1.18	50~58
	通勤區	0.85~1.27	50~66	0.79~1.18	56~63
E	商業區	0.48~0.84	60~72	1.19~2.10	35~50
	通勤區	0.48~0.84	67~80	1.19~2.10	38~56
F	商業區	< 0.48	> 72	> 2.10	< 35
	通勤區	< 0.48	> 80	> 2.10	< 38

資料來源：交通部運研所，2001 年台灣地區公路容量手冊，民國 90 年。

2.3 人行環境規劃設計準則

欲瞭解人行環境規劃設計之內容與使用方式，請參考下列說明：

1. 人行環境規劃的基本準則說明於 2.3.1 節。
2. 有關人行環境設計項目(例如寬度、淨高、坡度等)之設計標準參考 2.3.2~2.3.5 節。
3. 有關市區道路之人行道劃設，包括使用方法、查詢流程等參閱 2.4 節第一段說明。

2.3.1 人行環境規劃基本準則

本手冊人行環境規劃設計準則係以內政部營建署『市區道路及附屬工程設計規範』為依據，並參考營建署所編定的「市區道路人行道設計手

冊」。

人行環境基本上以供行人通行為主，除機動車輛不宜在人行環境通行外，本手冊不優先考量讓自行車或其它類型慢車在人行環境中與行人共用，但特殊情況或主管機關同意者，不在此限。

2.3.2 人行環境設計準則

本手冊有關人行環境之交通標誌、標線、號誌之設置，應依「道路交通標誌標線號誌設置規則」之規定。

一、人行道寬度

依據內政部營建署『市區道路及附屬工程設計規範』，人行道淨寬係指人行道總寬扣除公共設施後可供行人通行之連續淨空間，一般情況不得小於 1.5 公尺，如因局部路段空間受限時，不得小於 0.9 公尺。

綜觀目前國內已闢建之市區道路，一般寬度小於 15 公尺者不一定設置人行道，建議日後闢建市區道路均應考慮人行道之設置，未設置者則藉道路改善或更新工程之機會增設之。若巷道寬度實有不足無法劃設人行道時，則考慮以“交通寧靜區”之方式規劃，巷道空間供人車共用，但優先考慮行人行走安全，並避免行車空間被路邊停車佔用，有關“交通寧靜區”之規劃設計請參閱第四章。

根據以上的討論，規劃及設計行人交通設施時可依照下列的步驟以評估任何一設計之服務水準：

1. 估計需求流率 Q (人/分鐘)

如行人設施為街道旁邊或連接街道之步道，則需求得為尖峰小時 15 分鐘之流率。如行人設施為承載大型車站或航空站等之行人，則可考慮用較短的尖峰時段(如 5 分鐘)內的流率以訂定需求流率。

2. 估計有效寬度 W (公尺)

有效寬度等於走道寬度減掉因障礙物之存在而不能使用之寬度。

3. 估計單位有效寬度所須承載之流率 Q/W 。

4. 根據 Q/W 從表 2.2-1 訂定服務水準等級。

5. 修訂原來設計並重新分析直到所能提供的服務水準能滿足需要。

二、人行道淨高

『市區道路及附屬工程設計規範』針對人行道淨高之規範說明如下：人行道上方淨高以 2.1 公尺以上為宜，且於通道側邊高度 0.6~2.0 公尺間

不得有 0.1 公尺之凸出物。

三、人行道坡度

人行道的坡度分別有縱坡、橫坡、斜坡道及路口轉角斜坡道等多種狀況，應視實際環境考慮其坡度斜率，以建立安全、無障礙環境為設計原則。

(一) 人行道縱坡

『市區道路及附屬工程設計規範』針對人行道縱坡之規範說明如下：人行道縱坡度應配合道路縱坡度，但無法配合者，得另行設計。一般縱坡度以 5% 以下為宜，最大縱坡度不得大於 12%。

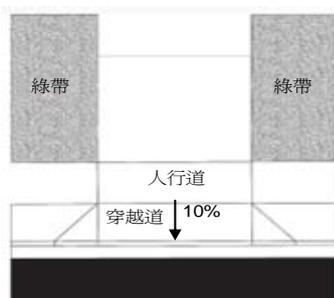
(二) 人行道橫坡

『市區道路及附屬工程設計規範』針對人行道橫坡之規範說明如下：人行道橫坡度最小 0.5%，最大 5%。如與鄰接地面仍有高差，可以設置階梯方式處理。

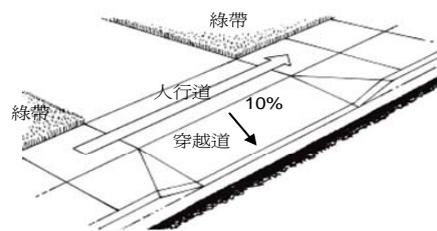
(三) 橫越人行道之穿越道(或斜坡道)

『市區道路及附屬工程設計規範』針對橫越人行道之穿越道規範說明如下：

1. 穿越道係指巷道、停車場及公共場所等出入口提供車輛橫越人行道之通過，宜考量維持人行道之平順、暢通，設置參考例如圖 2.3.1～圖 2.3.3。
2. 穿越道斜坡度不宜大於 10%，設置平台時寬度以 1.2 公尺為宜，最小 0.9 公尺。

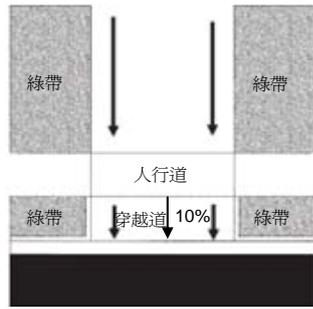


平面圖

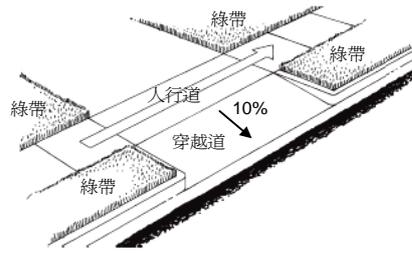


斜視圖

圖 2.3.1 橫越人行道之穿越道圖例(人行道寬度足夠時)

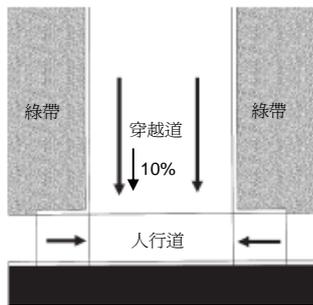


平面圖

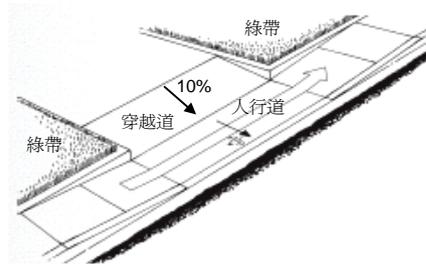


斜視圖

圖 2.3.2 橫越人行道之穿越道圖例(鄰接綠帶時)



平面圖



斜視圖

圖 2.3.3 橫越人行道之穿越道圖例(人行道寬度不足時)

(四) 路口轉角斜坡道

「市區道路人行道設計手冊」針對路口轉角斜坡道之規範說明如下：

- 1.路緣坡道之斜率不可超過 1:12 (約 8%)，若上方平台不足時，坡道可考慮較陡峭，但斜率不可超過 1:8 (12.5%)。
- 2.當路口轉角人行流量較大時，可考慮轉角處之高程與車道相同，斜坡在人行道兩側處理，或轉角全面作扇形斜坡之處理 (圖 2.3.4)。車流頻繁且轉角空間足夠之地區應考慮設置車止防止汽車進入。

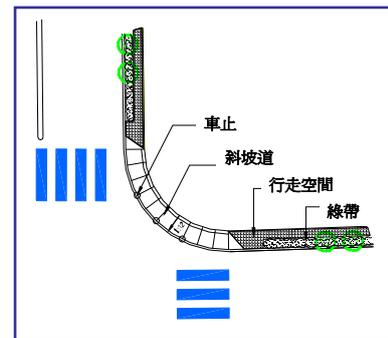


圖 2.3.4 路口轉角斜坡處理

- 3.路口轉角斜坡道應與道路之行人穿越道對齊。

(五) 人行道與鄰接騎樓地之銜接

「市區道路人行道設計手冊」針對人行道與鄰接騎樓地之銜接規範說明如下：

- 1.依據『建築技術規則』第 57 條第二款規定：“騎樓地面應與人行道齊平...，”；『台北市建築管理規則』第 26 條第三項：“騎樓及無遮簷人

行道路面，應由道路境界線，作成四十分之一之坡度，除特殊情形者外不得與鄰接之地面高低不平”。然依目前都市中騎樓與人行道之高程往往無法一致，為解決此一問題，可調整人行道之橫坡。針對此狀況本手冊規範以不抵觸『市區道路及附屬工程設計規範』為原則，其人行道最大橫坡如超過容許上限則以台階處理。……”(詳圖 2.3.5)。



圖 2.3.5 鄰接騎樓地之銜接處理實例

以台階處理高差是不得已之做法，在可能之範圍內儘量不用，騎樓與人行道至少應有一部份為同一高程銜接。

- 2.道路兩側人行道應緊靠建築線修建平整。人行道與騎樓地之銜接處應考慮止滑性佳之材質。
- 3.人行道如高於相鄰之騎樓，應加設排水管及落水孔蓋，以利排除可能之積水。

四、人行道鋪面

『市區道路及附屬工程設計規範』針對人行道鋪面之規範說明如下：

- 1.人行道鋪面宜連續設置，且相鄰公共人行空間之施作應與人行道平順銜接；前述公共人行空間若屬建築物部分則應依內政部頒訂「建築技術規則」相關規定辦理。
- 2.人行道鋪面宜與車道採用不同材質、顏色以資區別。
- 3.人行道得採用透水性鋪面，以增加雨水滲透能力，但不得因地表水入滲而損及車道部分之路基。
- 4.埋設於人行道之管線人（手）孔應避免位於人行主要動線，人（手）孔蓋頂應與鋪面齊平，且孔蓋邊緣收邊材質宜與鋪面材質一致。
- 5.人行道符合無障礙通路者，其鋪面規定應依『市區道路及附屬工程設計規範』14.1 節第 4 款辦理。

五、人行道與車道區隔方式

『市區道路及附屬工程設計規範』針對人行道與車道區隔方式之規範

說明如下：人行道與車道之區隔方式可分為：

- 1.實體分隔：包括緣石、車阻、欄杆、植槽、綠籬等方式。
- 2.非實體分隔：其分隔方式為標線、標字輔以交通安全設施，其規定應依交通部暨內政部合訂頒布「道路交通標誌標線號誌設置規則」辦理。

有關人行道與自行車道間之區隔方式請參閱第五章。

2.3.3 人行道無障礙環境設施

『市區道路及附屬工程設計規範』，針對無障礙設施之規範說明如下：

市區道路宜視實際狀況於人行道設置無障礙通路，其主要項目包含路緣斜坡、無障礙坡道及導盲設施，其規範內容請參考『市區道路及附屬工程設計規範』之第 14 章。設置無障礙通路之一般性規定如下：

- 1.無障礙通路最小淨寬為 0.9 公尺，最小淨高 2.1 公尺。
- 2.無障礙通路縱坡度宜小於 5%，不宜大於 8.33%(1:12)。
- 3.無障礙通路淨寬不足 1.5 公尺者，應於通路轉向處設置轉向平台；並於適當地點設置等待平台，平台長寬各 1.5 公尺以上，平台間距宜小於 60 公尺。
- 4.無障礙通路之鋪面規定如下：
 - (1)表面宜維持平順，並宜採防滑材質。
 - (2)若採石材或磚材鋪面，其接縫處均應勾縫處理，勾縫完成後應與鋪面齊平。
- 5.無障礙通路如無側牆且高於相鄰地面 20 公分以上，應設置高度 5 公分以上之防護緣(參見圖 2.3.6 所示)；高於相鄰地面 75 公分以上時，除防護緣外應加設高度 1.1 公尺以上之安全護欄或護牆(參見圖 2.3.7 所示)。至於護欄、防護緣等設施之寬度依『市區道路及附屬工程設計規範』辦理。
- 6.無障礙通路上應儘量避免設置排水溝進水格柵或蓋板，無法避免時，長邊應與行進方向垂直，開孔短邊宜小於 1.3 公分。

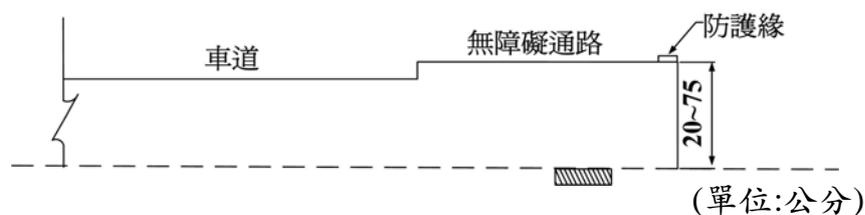


圖 2.3.6 無障礙通路設置防護緣示意圖

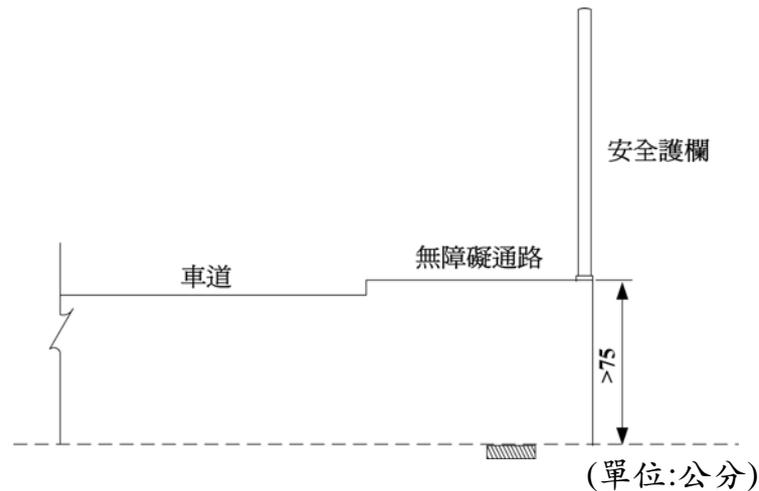


圖 2.3.7 無障礙通路設置安全護欄示意圖

2.3.4 公共設施帶寬度

有關人行道配置方式，建議公共設施帶之物件設置位置應儘量靠(人行道)外側以增加人行空間。另為保持行走之安全、順暢，步行帶應排除一切突起障礙物，保持步行帶之淨空；所有突出物，包括燈柱、街道傢俱、行道樹等，建議設置在靠車道邊緣之"公共設施帶"上。

『市區道路及附屬工程設計規範』，針對公共設施帶之規範說明如下：

一、公共設施帶

公共設施帶指依植栽、路燈、景觀及街道傢俱之佈設需求，劃設於人行道或分隔島等之帶狀空間，並提供為交通、消防、管線設施及與都市生活相關之公共設施設置使用。

二、設置原則

1. 市區道路宜衡酌機能需求與用地限制，考量公共設施帶設置之可行性。
2. 公共設施帶之設置應整體考量交通工程、都市設計準則及無障礙空間等相關需求。
3. 公共設施帶與人行道整體規劃者，宜配置於鄰車道側。
4. 公共設施帶設置宜以該路段所有公共設施最寬者為設計依據，其寬度宜以 1.5 公尺為原則，最小寬度不宜小於 0.8 公尺。

三、公共設施設置限制

1. 公共設施突出物不宜設有銳角面，最突出之外緣與路肩外緣或路面邊線宜有 0.2 公尺以上之淨距。
2. 公共設施帶劃設於人行道者，其突出地面設施物，應不影響最小人行道

淨寬，必要時得將部分公共設施採立體方式設計，以減少公共設施帶寬度。

- 3.公共設施懸挑至車道部分，其淨高應大於 4.6 公尺；懸挑至人行道部分，其規定應依『市區道路及附屬工程設計規範』6.2 節辦理。
- 4.公共設施佈設，應滿足一般道路或交叉路口之安全視距要求。
- 5.人行道樹穴圍石以與人行道鋪面齊平為原則，設置連續性綠帶或花台設施，宜留設供行人通行淨寬 1.5 公尺以上。
- 6.於劃設有停車帶且人行道寬小於 2 公尺路段，公共設施帶與停車帶可整體規劃配置，設置參考例如圖 2.3.8。



圖 2.3.8 公共設施帶與停車帶整體規劃配置圖例

公共設施帶之寬度除取決於人行道寬度，並依照各類突出物中最寬設施之需求而定。各項公共設施所需空間寬度可參考表 2.3-1。

表 2.3-1 公共設施所需空間寬度

單位：公尺

類別	公共設施	佔據之寬度	類別	公共設施	佔據之寬度
公用設備	燈桿	0.5	商業使用	票亭、書報攤	1.5~2
	交通號誌桿、箱	0.25~0.45		自動販賣機	1~1.5
	消防栓	0.35		廣告招牌	1~1.5
	站名牌	0.5~0.6		攤販	1.5~2
	停車收費亭	1.3			
	停車計時器	0.15			
	郵筒	0.40			
	電話亭	1.0			
	變電箱	0.95~1.5			
	垃圾箱	0.4			
	座椅	0.5			
	候車亭	1.5~2			
景物	路樹、植穴	1~1.5	建築突出物	柱子	1~1.5
	花圃	1.5		天橋、地下道出口	2.0~2.5
				篷架	1.0~1.5

資料來源：內政部營建署，市區道路工程規劃及設計規範之研究，民國 90 年。

2.3.5 機車與自行車停放格位

一、機車停放格位之設置準則

1. 機車停放以不影響行人安全為原則，機車應直接由慢車道進入停車格位，不得由人行道上駛入。
2. 機車停放格位以劃設於路旁停車帶為優先考慮。
3. 當路寬不足時，可利用公共設施帶植栽之間隔空間設置機車停放格位。
4. 機車停放格位與人行道間如有高程差，應設置警示帶，以防止行人誤踏入停車格，詳圖 2.3.9。
5. 機車停放格位與車道間如有高程差，其坡度斜率應小於 1:3，以利機車駛入，詳圖 2.3.10。
6. 機車停放格位以直角式為主，與路面邊緣直交，長 2.0~2.2 公尺，寬 0.8~1 公尺，詳圖 2.3.11。
7. 若因路寬不足，且考慮機車進出方便，可改斜角停放，以 45 度為原則，佔路寬 1.6 公尺，詳圖 2.3.12。
8. 若因路寬不足且機車無法採斜角停放時，機車停放格位可採平行方式為原則，佔路寬 0.8~1 公尺，但不鼓勵此方式普遍採用。



圖 2.3.9 與人行道有高程差之機車停放格位實例



圖 2.3.10 與人行道等高之機車停放格位實例

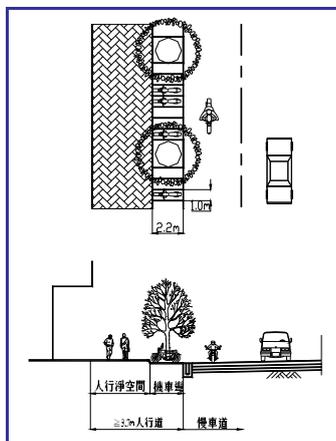


圖 2.3.11 直角式機車停車格示意圖

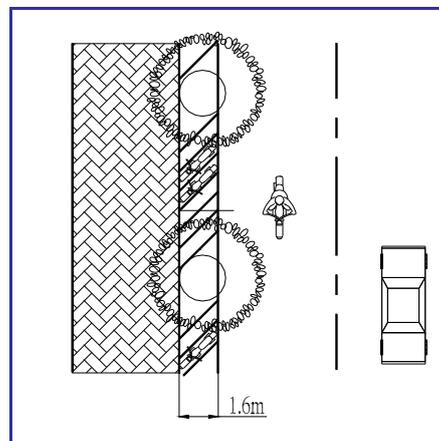


圖 2.3.12 斜角式機車停車格示意圖

二、自行車停放空間之設置準則

- 1.自行車停放以不影響行人安全為原則，自行車停放位置應普遍設置在自行車道的 旅次起迄點，例如學校、車站、捷運站、公園等地。
- 2.自行車的停放地點，應著重方便性，若停放時間稍長，最大步行距離應維持在 100 公尺以內；若停放時間較短，則最大步行距離維持在 20 ~30 公尺內。
- 3.當路寬不足時，可利用公共設施帶植栽之間隔空間設置自行車停放格位。
- 4.設置可與車輪及車身鎖在一起的停車架，以防失竊。
- 5.自行車停放格位以直角式為主，與路面邊緣直交，長 1.85 公尺，寬 0.7~0.8 公尺。
- 6.若因路寬不足，且考慮自行車進出方便，可改斜角停放，以 45 度為原則，佔路寬 1.5 公尺。若無法採斜角停放時，自行車停放格位可採平行方式為原則，佔路寬 0.7~0.8 公尺，但不鼓勵此方式普遍採用。

2.4 設計參考圖與範例

有關市區道路之人行道劃設，本手冊提供下列方式供使用者查詢運用：

1. 檢驗路權範圍內人行道所留設寬度是否合宜?(參考使用方式說明一)。
2. 在人行道留設寬度確定後，可決定行人與自行車空間之整合配置方式(參考使用方式說明二)。
3. 依行人是否擁有專用通行空間，決定人行道的配置型態(參考使用方式說明三)。
4. 本手冊另提供台北市的做法以資參考(參考使用方式說明四)。
5. 上述使用方式之流程圖如圖 2.4.1 所示。

使用方式說明一：

市區道路不論是新闢或已闢建，本手冊針對路權範圍內人行道寬度的設定參考下列兩項標準：

1. 路權寬度判別標準(參閱 2.4.1 節)
2. 行人流率判別標準(參閱 2.4.1 節)

上述兩項判別標準可檢驗新闢或已闢建道路所留設之人行道寬度是否合宜；當行人流率判別標準與路權寬度判別標準所訂定的人行道寬度有

不一致時，以路權寬度判別標準為主要參考。

使用方式說明二：

在不違反上述路權寬度與行人流率判別標準之基礎下，本手冊針對行人與自行車空間之整合配置，依新闢道路或已闢建道路特性之不同，擬定六項參考準則，其選擇流程參閱圖 2.4.2。

使用方式說明三：

人行道空間可依專供行人通行或允許自行車共用之功能性不同，區分為兩大類，並分別歸類於表 2.4-2 與表 2.4-3，但行人與自行車空間之整合配置應符合圖 2.4.2 之準則。

表 2.4-2 與表 2.4-3 依據道路類型、鄰接之土地使用分區、鄰接之建物型式、公共設施帶及人行道的合理寬度等情況，再配合主要服務功能設置各項設施元素，提出各類型人行道之街道傢俱配置的可能型式，其配置型式及圖號可於配置圖檢索表中查詢，查詢方式參閱 2.4.1 節。

使用方式說明四：

參考台北市「人行道及自行車道路型規劃原則草案」的做法，依人行道寬度大小與需要進行人行道的配置。(參閱 2.4.1 節)

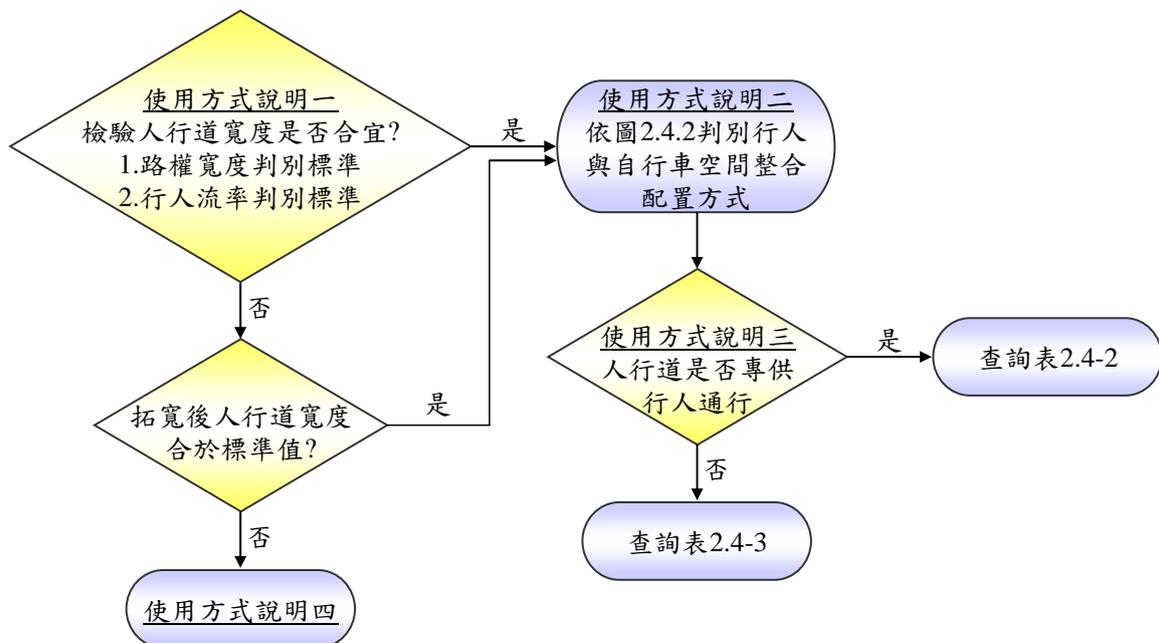


圖 2.4.1 人行道建置流程圖

有關上述使用方式之操作範例說明如下：

範例 1：某市區道路為已闢建道路並具有下列特性(1)屬主要道路等級(2)寬度 30 公尺(3)無行人流率資料(4)路側有騎樓(5)道路之車道空間不宜設置自行車道且不宜自行車通行(6)公共設施帶的主要功能為公車候車，其人行道配置類型為何？

步驟 1：利用路權寬度判別標準計算人行道寬度的下限值，因路寬 30 公尺，故至少應留設 20% 的人行空間，單側各至少留設 3 公尺的人行道，人行道包括必要的公共設施帶，而人行道淨寬度宜大於 1.5 公尺。若某市區道路經檢驗後，符合上述的要求，表示人行道留設的寬度是合宜的，若否係表示人行道寬度應至少增加至下限值為宜。

步驟 2：1.當道路之車道空間不宜設置自行車道且不宜自行車通行時，表示自行車將行駛於人行道，此狀況下可選擇圖 2.4.2 之準則 3，判斷依據如下：

- (1)當人行道淨寬度 $<2.5\text{m}$ 時，自行車與行人共用人行道(準則 3-1)。
- (2)當 $2.5\text{m} \leq$ 人行道淨寬度 $<3\text{m}$ 時，自行車道設置於人行道空間，自行車道寬度 $\geq 1.5\text{m}$ ，人行道寬度 $\geq 1\text{m}$ ，人行道與自行車道以標線或實體分隔設置為宜(準則 3-2)。
- (3)人行道淨寬度 $\geq 3\text{m}$ 時，自行車道設置於人行道空間，自行車道寬度 $\geq 1.5\text{m}$ ，人行道寬度 $\geq 1.5\text{m}$ ，人行道與自行車道以標線或實體分隔設置為宜(準則 3-3)。

步驟 3：依據前述步驟 2 之三種可能性，分析說明如下

- 1.假設某市區道路之人行道淨寬度 $<2.5\text{m}$ ，自行車與行人共用人行道之配置型態可查詢表 2.4-3 中路側有騎樓之類型，經查表後，符合下列條件的配置類型為 A102-2。
 - (1)“(人行道+公共設施帶)寬度”欄位 $\geq 3.0\text{m}$
 - (2)“步行空間(人行道)”欄位與“自行車道寬度或自行車行駛空間寬度”欄位合計之寬度 $<2.5\text{m}$
 - (3)“設施帶主要功能”欄位為公車候車
- 2.假設某市區道路係 $2.5\text{m} \leq$ 人行道淨寬度 $<3\text{m}$ 時，自行車與行人共用人行道之配置型態可查詢表 2.4-3 中路側有騎樓之類型，經查表後，符合下列條件的配置類型有 A104-2 與 A104-4。

- (1)“(人行道+公共設施帶)寬度”欄位 $\geq 3.0\text{m}$
- (2)“步行空間(人行道)”欄位與“自行車道寬度或自行車行駛空間寬度”欄位合計之寬度 $< 3\text{m}$ 且 $\geq 2.5\text{m}$
- (3)“設施帶主要功能”欄位為公車候車

3. 假設某市區道路之人行道淨寬度 $\geq 3\text{m}$ 時，自行車與行人共用人行道之配置型態可查詢表 2.4-3 中路側有騎樓之類型，經查表後，符合下列條件的配置類型有 A107-2 與 A107-4。

- (1)“(人行道+公共設施帶)寬度”欄位 $\geq 3.0\text{m}$
- (2)“步行空間(人行道)”欄位與“自行車道寬度或自行車行駛空間寬度”欄位合計之寬度 $\geq 3\text{m}$
- (3)“設施帶主要功能”欄位為公車候車

範例 2：某市區道路為已闢建道路並具有下列特性(1)屬次要道路等級(2)寬度 15 公尺(3)有行人流率資料(雙向行人流率達 30 人/分) (4)路側有騎樓且騎樓僅供行人步行(5)人行空間專供行人通行(6)公共設施帶的主要功能為資訊服務，其人行道配置類型為何？

步驟 1：1. 利用路權寬度判別標準計算人行道寬度的下限值，因路寬 15 公尺，故至少應留設 20% 的人行空間，單側應各至少留設 1.5 公尺的人行道，人行道包括必要的公共設施帶，而人行道淨寬度應大於 0.9 公尺。

2. 利用行人流率判別標準計算人行道寬度的下限值，當雙向行人流率達 30 人/分，人行道淨寬度至少 1.45 公尺。

3. 依據上述兩判別標準之比較，人行道淨寬度至少 0.9 公尺。

4. 若某市區道路經檢驗後，符合上述的要求，表示人行道留設的寬度是合宜的，若否係表示人行道寬度應至少增加至下限值為宜。

步驟 2：當某市區道路之人行空間專供行人通行，且道路之外側車道或慢車道空間可設置自行車道時，可選擇圖 2.4.2 之準則 5。

步驟 3：因某市區道路人行道淨寬度 $< 2.5\text{m}$ ，且人行道專供行人通行，其配置型態可參考表 2.4-2 中路側有騎樓之類型，經查表後，符合下列條件的配置類型為 A101。

- (1)“(人行道+公共設施帶)寬度”欄位 $\leq 2.5\text{m}$

(2) ”步行空間(人行道)”欄位合計之寬度 $<2.5\text{m}$

(3) ”設施帶主要功能”欄位為資訊服務

本節以下內容包括二個部分：第一部分(參閱 2.4.1 節)為人行道設計元素之整合及配置，分別就各類型之人行道為滿足不同功能之環境設施與街道傢俱之需求，提出各種整合及配置之可能性，再於 2.4.2 節中繪製配置參考圖；第二部分(參閱 2.4.2 節)為人行環境設施項目之設計參考圖與設計範例。

另有關人行道各設施項目於設計時應注意之尺寸及相對應之關係，請參考內政部營建署『市區道路人行道設計手冊』之第五章，本手冊不另贅述。

2.4.1 設計元素的整合與配置

一、人行道寬度的設定

都市人本交通規劃的核心理念，在發展以人為本的交通體系，因此道路的空間首重留設人行的空間，人行空間寬度的大小雖與行人流量的多寡有關，但其基本留設的比例應訂定一下限值，以充份保障行人通行的安全，特別是新闢建道路或拓寬改善的道路，必須符合最低下限的要求。

本手冊針對人行道留設寬度的設定係參考下列兩項標準加以判別：
1.路權寬度判別標準；2.行人流率判別標準；當行人流率判別標準與路權寬度判別標準所訂定的人行道寬度有不一致時，以路權寬度判別標準為主要參考。

(一)路權寬度判別標準

1.本手冊針對寬度 <8 公尺的道路，不訂定人行空間留設比例的下限值，可依實際狀況劃設行人與車輛的通行空間，若因限制條件的考量(例如道路狹窄或彎曲)無法雙側留設人行空間時，至少單側應劃設人行空間，相關交通標誌、標線、號誌之設置，應依道路交通標誌標線號誌設置規則之規定。

2.本手冊針對寬度 ≥ 8 公尺的道路而言，訂定人行空間寬度最低留設的比例應至少為道路寬度的 10~20%，但對於寬度在 15 公尺以上的道路，則宜留設 20% 以上的人行空間，依此標準，寬度 ≥ 15 公尺道路之單側至少可劃設 1.5 公尺的人行空間；依國外發展的經驗，行人空間留設上限可至 40%。本手冊針對道路寬度 ≥ 8 公尺之人行道配置，擬定下列的基本原則：

(1)15 公尺以下的道路兩側應視道路的實際狀況設置人行道，以至少為路權寬度的 10~20% 為宜，若無法設置人行道時，或人行道寬度未達最小寬度標準時，應利用標誌標線等指示行人應靠路邊行車，並警示車輛應注意行人的出入。

(2)15 公尺(含)以上的道路兩側至少留設的人行道寬度可定為路權寬度的 20%。

a.以 15 公尺的道路為例，單側應各至少留設 1.5 公尺的人行道，人行道包括必要的公共設施帶，而人行道淨寬度應大於 0.9 公尺

b.以 20 公尺的道路為例，單側應各至少留設 2.0 公尺的人行道，人行道包括必要的公共設施帶，而人行道淨寬度應大於 1.0 公尺

c.以 30 公尺的道路為例，單側應各至少留設 3 公尺的人行道，人行道包括必要的公共設施帶，而人行道淨寬度宜大於 1.5 公尺

d.以 40 公尺的道路為例，單側應各至少留設 4 公尺的人行道，人行道包括必要的公共設施帶，而人行道淨寬度宜大於 2 公尺

e.以 50 公尺的道路為例，單側應各至少留設 5 公尺的人行道，人行道包括必要的公共設施帶，而人行道淨寬度宜大於 2.5 公尺

f.依此類推

(二)行人流率判別標準

不論是新闢道路或已闢建道路，行人以行走於人行道、騎樓、退縮帶為優先，有關人行道是否需要設置?設置的寬度為何?應達到的服務水準為何?除前述以路權寬度訂定人行道寬度外，因國內尚無較完整的基礎分析，故本手冊另嘗試以交通部運輸研究所，”2001 年台灣地區公路容量手冊”針對行人交通設施服務水準等級之流率指標，計算出人行道設置的門檻值，除表 2.2-1 之行人交通設施服務水準等級作為判別標準外，由表 2.4-1 之服務水準等級可知當行人流率達 20 人/分·公尺，步行雖受限制，一般而言，此流率值仍是行人通行品質可接受且合宜的等級，因此當雙向行人流率 ≤ 20 人/分，人行道若設置時其淨寬度至少 0.9 公尺，但以 1.5 公尺以上為宜，當雙向行人流率達 40 人/分，人行道淨寬度至少 2 公尺，但以 3.0 公尺以上為宜，當雙向行人流率達 60 人/分，人行道淨寬度至少 3 公尺，但以 4.5 公尺以上為宜，依此類推。若雙向行人流率值大於 20 且非 20 的倍數時，

可以內插法計算人行道淨寬度的下限值，例如雙向行人流率值為 50 人/分時，人行道淨寬度至少 2.5 公尺。行人流率可經由調查取得。

表 2.4-1 行人在單位步道寬之流動狀況

流動品質	均質人群的行人流		有群集人群的行人流		行人流動狀況
	行人平均佔有面積 (m ² /人)	流量 (人/分.公尺寬)	行人平均佔有面積 (m ² /人)	流量 (人/分.公尺寬)	
寬闊的	>49	<2	>49	<1.6	*行人間沒有任何的相互影響
不受限制的	12~49	2~7	6~49	1.6~15	*行人流中開始有些人群出現 *行人可以自在的行走
受限制的	4~12	7~20	4~6	15~20	*行進時會與他人有少許接觸
受束縛的	2~4	20~30	2~4	20~33	*不可自由的選擇步行速度 *有衝突產生
擁擠的	1.5~2	33~46	1.5~2	33~46	*行人流仍屬流暢但有許多衝突，且步行速度降底
壅塞的	1~1.5	46~59	1~1.5	46~59	*行人流產生擁擠不堪的狀況
無法動彈的	0.2~1	59~82	0.2~1	>59	*非常擁擠

註：行人流的數量可經由調查取得。

資料來源：交通部運研所，2001 年台灣地區公路容量手冊，民國 90 年。

二、行人與自行車空間整合配置參考準則

在不違反上述路權寬度與行人流率判別標準之基礎下，本手冊將行人空間與自行車空間的整合配置依下列六項準則進行考量：

(新闢道路：適用準則 1；已闢建道路：適用準則 2~準則 6)

1. 準則 1--新闢道路之寬度 \geq 15 公尺時，應留設行人與自行車通行空間，但自行車與行人通行空間宜分離設置，並以緊鄰為優先考量。人行道淨寬度以不少於 1.5 公尺為原則，最小寬度為 0.9 公尺，自行車道寬度以不少於 1.5 公尺為原則，最小寬度為 1.2 公尺，人行道與自行車道以標線或實體分隔設置為宜，且人行道以專供行人通行為宜。若新闢道路之寬度 $<$ 15 公尺時，可視道路實際狀況留設行人與自行車通行空間，但行人空間的留設應較自行車空間優先。換言之，在道路寬度較小的情形下(例如 8 米、10 米或 15 米以下之道路)，應以設置人行道為優先考量，而自行車道則為非必要設置，以避免實際執行上之困難。

2. 準則 2--已闢建道路欲闢設自行車道時，以緊鄰人行道為優先考量，若人行道淨寬度充裕且在扣除供行人需要的通行空間後，仍有 1.5 公尺以上寬度時，可優先騰出部份空間供自行車使用，但自行車與行人通行空間宜分離設置，並以緊鄰為優先考量。
3. 準則 3--當道路之車道空間不宜設置自行車道且不宜自行車通行時，若有人行道且可供自行車行駛時，本手冊建議之準則如下：
 - (1) 當人行道淨寬度 $<2.5\text{m}$ 時，自行車與行人共用人行道(準則 3-1)。
 - (2) 當 $2.5\text{m} \leq$ 人行道淨寬度 $<3\text{m}$ 時，自行車道設置於人行道空間，自行車道寬度 $\geq 1.5\text{m}$ ，人行道寬度 $\geq 1\text{m}$ ，人行道與自行車道以標線或實體分隔設置為宜(準則 3-2)。
 - (3) 人行道淨寬度 $\geq 3\text{m}$ 時，自行車道設置於人行道空間，自行車道寬度 $\geq 1.5\text{m}$ ，人行道寬度 $\geq 1.5\text{m}$ ，人行道與自行車道以標線或實體分隔設置為宜(準則 3-3)。
4. 準則 4--人行空間寬度不足以劃設自行車道時，可優先考量將外側車道或路肩之部份空間騰出，並整併既有之人行空間重新劃設自行車道與人行道，人行道與自行車道以標線或實體分隔設置為宜，且人行道以專供行人通行為宜，人行道淨寬度與自行車道寬度之劃設參考上述準則 1。
5. 準則 5--當道路之外側車道或路肩無法與既有之人行空間整併，且既有之人行空間寬度不足以讓自行車通行時，若道路之外側車道或慢車道空間可設置自行車道，自行車道設置於外側車道或慢車道空間，而非人行空間，自行車道與其它車道以標線或實體分隔設置為宜，自行車道寬度之劃設參考上述準則 1。
6. 準則 6--當道路之外側車道(或慢車道)空間與人行道空間皆無法設置自行車道時，而人行道不適合自行車行駛時，自行車宜行駛之車道空間，本手冊建議之原則如下：
 - (1) 無路肩與慢車道，有機(慢)車優先道時，自行車與機車共用機(慢)車優先道(準則 6-1)。
 - (2) 無路肩、慢車道與機(慢)車優先道時，自行車與汽機車共用混合車道(準則 6-2)。

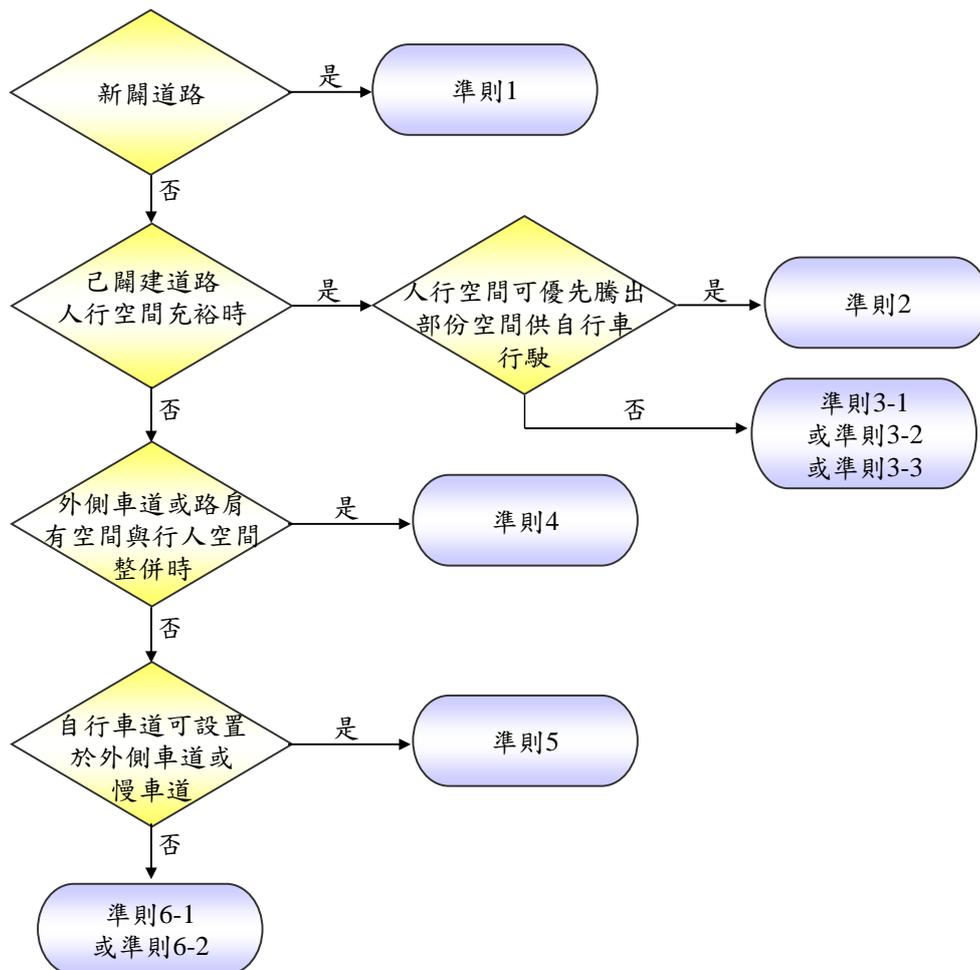


圖 2.4.2 行人空間與自行車空間整合配置之選擇流程

針對新闢道路或已闢建道路人行與自行車空間整合設置的選擇條件將以上述一般性準則為依據(圖 2.4.2)，另騎樓為供行人通行的空間係法規規定的規範，因此本手冊規範騎樓或退縮帶空間應以禁止停車為原則，允許停車為例外。

三、配置類別與型態

人行道空間可依專供行人通行或允許自行車共用之功能性不同，區分為兩大類，並分別歸類於表 2.4-2 與表 2.4-3，表 2.4-2 為人行道僅供行人通行之配置型態，表 2.4-3 則為自行車可行駛於人行道之配置型態。其適用內容概述如下：

第一類：人行道僅供行人通行之型態(參考表 2.4-2)

人行道僅供行人通行型態應為人行道設置之主要型態；可依路側騎樓或退縮帶之有無，進行人行道之配置。

1.路側有騎樓或退縮帶

- (1)騎樓或退縮帶應提供作為行人通行之用，淨寬度較小之人行道，宜專供行人通行為主，較不宜開放讓自行車與行人共用人行道，特別是針對人行道淨寬度小於 2.0 公尺的道路。
- (2)若人行道淨寬度較大(≥ 2.0 公尺)，仍應以專供行人通行為主，以保障行人安全為優先，不宜優先讓其它車輛共用。
- (3)配合上述之措施屬於騎樓及無遮簷人行道，應予打通及整平，騎樓地前面或左右，不得圍堵使用；有關騎樓可否停車問題，本手冊規範應以禁止停車為原則，允許停車為例外；新建騎樓地，應依建築法規有關規定辦理。

2.路側無騎樓與退縮帶

- (1)市區道路人行道寬度較為狹窄且路側無騎樓與退縮帶，甚至無設置人行道的道路空間，行人只能行走於慢車道、路肩或公共設施帶，針對此類型路段本手冊建議於路段的兩端、路段中路形有明顯變化處應利用交通標誌、標線、號誌之設置管制人車的行止，有效避免人車衝突的機會，相關措施應依道路交通標誌標線號誌設置規則之規定辦理。
- (2)若人行道淨寬度較大(≥ 2.0 公尺)，仍應以專供行人通行為主，以保障行人安全為優先，不宜優先讓其它車輛共用。

第二類：行人通行於人行道、騎樓或退縮帶或其它空間，且自行車可騎乘於人行道型態(參考表 2.4-3)

“道路交通管理處罰條例”第 90-3 條規定在圓環、人行道、交岔路口十公尺內，公路主管機關、市區道路主管機關或警察機關得在不妨害行人通行或行車安全無虞之原則，設置必要之標誌或標線另行規定機器腳踏車、慢車之停車處所。

公路主管機關、市區道路主管機關或警察機關得在不妨害行人通行或行車安全無虞之原則，於人行道設置必要之標誌或標線供慢車行駛。

依據上述法令規定，自行車在允許的狀況下是可以在人行道上行駛的，可能發生的類型說明如下：

- 1.當人行道與公共設施帶合計寬度 < 2.5 公尺，而自行車無法行駛於道路之車道空間時，可考量自行車與行人共用人行道。
- 2.當人行道與公共設施帶合計寬度 ≥ 2.5 公尺且有騎樓或退縮帶可供行人通行，而自行車無法行駛於道路之車道空間時，可考量將人行道部

份空間開放給自行車通行，行人則以步行於騎樓或退縮帶為主，人行道為輔。有下列三種型態可供採用：

型態 1：自行車與行人共用人行道，且為雙向通行。

型態 2：人行道可劃分部份寬度做為自行車道(屬優先道或專用道類型)，自行車道寬度以 1.5 公尺以上為宜，最小寬度為 1.2 公尺。若自行車道寬度介於 1.2~2.0 公尺，自行車以單向行駛為佳，行人則為雙向通行。

型態 3：於人行道上劃設之自行車道寬度在 2.0 公尺以上，自行車允許雙向行駛，但亦可規定為單向行駛，至於行人則為雙向通行。

3. 當人行道與公共設施帶合計寬度 ≥ 2.5 公尺，且無騎樓與退縮帶可供行人通行，而自行車無法行駛於道路之車道空間時，可考量將人行道部份空間開放給自行車通行，可採用型態如上述 2 之三種型態。

四、 配置參考圖之查詢

表 2.4-2 與表 2.4-3 各配置參考圖乃根據前述，針對各人行道設計元素之配置準則、建議等，就不同之道路類型、鄰接之土地使用分區、鄰接之建物型式、不同寬度之人行道等情況，據以研擬公共設施帶及人行道的合理寬度，再配合主要服務功能設置各項設施元素，提出各類型人行道之街道傢俱配置的可能型式，其配置型式及圖號可於配置圖檢索表中查詢(表 2.4-2 與表 2.4-3)。表 2.4-2 與表 2.4-3 中各類型道路兩側之人行道應緊靠建築線修建平整，並設盲人導引磚，人行道兩端應設置輪椅通行斜坡或無障礙坡道，係人行道設計與配置應重視之基本要求。

表 2.4-2 與表 2.4-3 各欄位使用方法說明如下：

欄位一：查詢道路功能分類(例如屬於主要道路，則參考主次要道路類別)，區分為主次要道路、服務性道路兩類；

欄位二：查詢道路鄰接土地使用分區型態(例如屬於商業區，則參考商業區類別)，區分為商業區或住商混合區、住宅區、公共設施用地三類；至於工業區可依實際狀況於上述三類中引用類似型態；

欄位三：查詢建物型式(例如屬於騎樓型式，則參考騎樓類別)，區分

為騎樓、退縮帶、無騎樓與退縮帶三類；

欄位四：查詢人行道與公共設施帶合計寬度大小，區分為 2.5 公尺以下、2.5 公尺、3 公尺、4 公尺、5 公尺、5.5 公尺等六類；

(4-1)公共設施帶寬度(參考前述表 2.3-1 進行估算)

(4-2)人行道寬度(確認是否允許行人與自行車共用或劃設自行車專用道)

註 1:查詢寬度若介於 2.5~3.0 公尺間則參考 2.5 公尺寬度的類型，依此類推。

註 2:公共設施帶設置宜以該路段所有公共設施最寬者為設計依據，其寬度宜以 1.5 公尺為原則，最小寬度不宜小於 0.8 公尺。

註 3:人行道與公共設施帶合計寬度小於 2.5 公尺時，可不必另劃分公共設施帶，設計上僅考慮燈柱、消防栓等必要性突出物之設置位置。

註 4:人行道與公共設施帶合計寬度小於 2 公尺，而路邊有合法劃設停車位時，可考慮將燈柱及行道樹置於路緣外的車道寬度內。

註 5:電信箱、變電箱等公共設施儘可能地下化，或設置於鄰近之退縮空間內。消防栓亦儘量採平面化或與鄰近建築物結合。

欄位五：查詢自行車道寬度或自行車行駛空間寬度(僅適用於表 2.4-3)；

欄位六：查詢設施帶主要功能(包括公車候車、資訊服務、休憩等候、景觀綠化、機車或自行車停放)；

欄位七：查詢街道傢俱項目；

欄位八：查詢配置類型與編號，A 類屬主次要道路，B 類屬服務性道路。

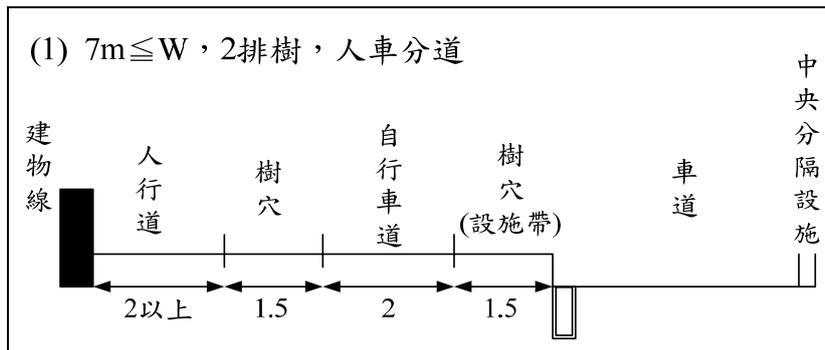
欄位九：查詢附註事項，包括適用的道路寬度；

表 2.4-2 與表 2.4-3 所對應之配置參考圖請參考 2.4.2 節之設計範例。表 2.4-2 與表 2.4-3 各參考圖以無障礙環境之原則擬定公共設施帶、人行道、自行車道、路緣石、邊材等在鋪面上可能之基本組合，並不設計鋪面圖案變化，各地區應依據選用之材料進一步發展設計。人行道之配置型式可能衍生無數種之變化，工程師於應用參考圖時，仍需衡量實際狀況，研判及評估各項人行道之技術，進行系統性與整體性之規劃設計工作。

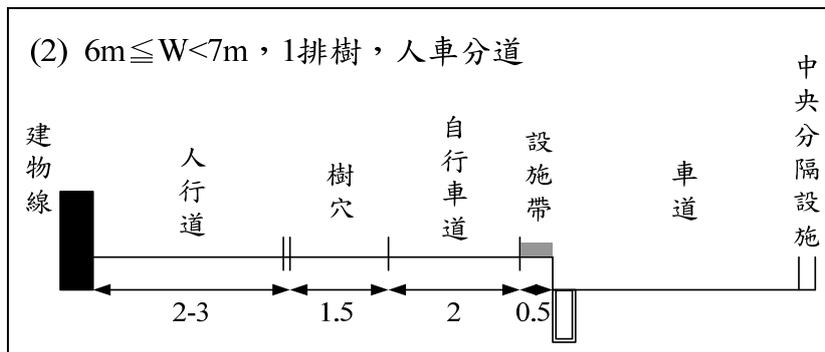
另針對退縮空間部分，「退縮空間規劃於都市計畫時，應預留基地斷面之未來配置處理方式」的機制，由各縣市政府之規劃單位聯絡建管單位或都市計畫單位來擬定。

五、 台北市的做法

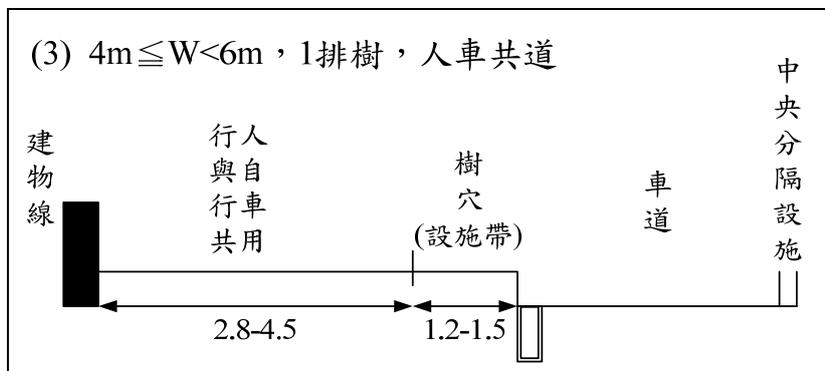
台北市「人行道及自行車道路型規劃原則草案」的做法，主要依據人行道的寬度(含公共設施帶)，配置人行道及自行車道，其規劃方式可供具類似特性的道路參考引用。



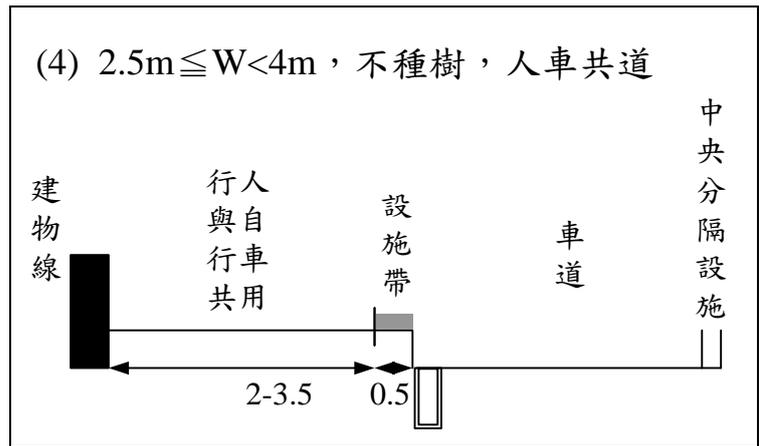
$7m \leq$ 人行道寬度



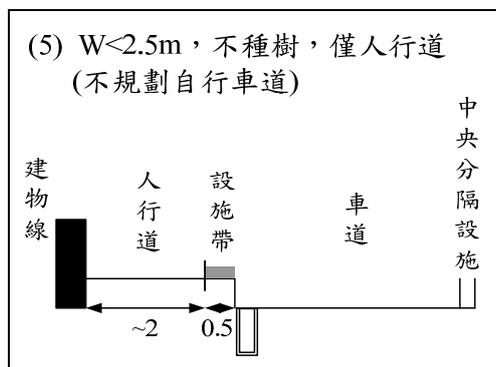
$6m \leq$ 人行道寬度 $< 7m$



$4m \leq$ 人行道寬度 $< 6m$



$2.5\text{m} \leq$ 人行道寬度 $< 4\text{m}$



人行道寬度 $< 2.5\text{m}$

表 2.4-2 人行道配置參考圖檢索表(專供行人)

道路功能分類	鄰接土地		(人行道+公共設施帶)寬度(公尺)	公共設施帶寬度(公尺)	步行空間(公尺)		自行車行駛空間寬度	設施帶主要功能	街道傢俱項目	配置類型(參考例)	附註
	使用分區	建物型式			人行道	騎樓或退縮帶可行空間					
主要或次要道路	商業區或住商混合區	騎樓	2.5	0.5~1	1.5~2 +騎樓	---	公車候車 資訊服務	行道樹、樹柵、公車站牌、資訊看板、郵筒、 垃圾箱	A101	1.人行道僅允許行人通行,且騎樓僅供行人步行。 2.適用寬度 ≥ 12 公尺的道路。	
									A101-3	1.人行道僅允許行人通行,且行人可步行於騎樓,並允許騎樓停放機車。 2.適用寬度 ≥ 12 公尺的道路。	
			3	0.5~1	2~2.5 +騎樓	---	公車候車	行道樹、樹柵、公車站牌、無靠背座椅、 垃圾箱	A102	1.人行道僅允許行人通行,且騎樓僅供行人步行。 2.適用寬度 ≥ 15 公尺的道路。	
									A102-3	1.人行道僅允許行人通行,且行人可步行於騎樓,並允許騎樓停放機車。 2.適用寬度 ≥ 15 公尺的道路。	
									A103	同 A102。	
									A103-3	同 A102-3。	
			4	0.5~1.5	2.5~3.5 +騎樓	---	公車候車	行道樹、樹柵、公車站牌、靠背式座椅、 垃圾箱	A104	1.人行道僅允許行人通行,且騎樓僅供行人步行。 2.適用寬度 ≥ 15 公尺的道路。	
									A104-3	1.人行道僅允許行人通行,且行人可步行於騎樓,並允許騎樓停放機車。 2.適用寬度 ≥ 15 公尺的道路。	
									A105	同 A104。	
									A105-3	同 A104-3。	
			休憩等候	行道樹、樹柵、靠背式座椅、 垃圾箱	A106	同 A104。					
					A106-3	同 A104-3。					

表 2.4-2 人行道配置參考圖檢索表(專供行人)(續 1)

道路功能分類	鄰接土地		(人行道+公共設施帶)寬度(公尺)	公共設施帶寬度(公尺)	步行空間(公尺)		自行車行駛空間寬度	設施帶主要功能	街道傢俱項目	配置類型(參考例)	附註
	使用分區	建物型式			人行道	騎樓或退縮帶可行空間					
主要或次要道路	商業區或住商混合區	騎樓	5	0.5~2	3~4.5 +騎樓	---		公車候車	行道樹、樹穴、公車站牌、無靠背座椅、垃圾箱	A107	1.人行道僅允許行人通行,且騎樓僅供行人步行。 2.適用寬度 ≥ 20 公尺的道路。
										A107-3	1.人行道僅允許行人通行,且行人可步行於騎樓,並允許騎樓停放機車。 2.適用寬度 ≥ 20 公尺的道路。
								資訊服務	行道樹、樹穴、區位地圖、郵筒、電話亭、垃圾箱	A108	同 A107。
										A108-3	同 A107-3。
								休憩等候	行道樹、樹穴、靠背式座椅、照明、垃圾箱	A109	同 A107。
										A109-3	同 A107-3。
								景觀綠化	行道樹、連續綠籬、花台座椅、垃圾箱、(變電箱)	A110	同 A107。
	A110-3	同 A107-3。									
	機車或自行車停放	行道樹、樹穴、機車或自行車停車格、垃圾箱	A111	1.行人通行於人行道及騎樓,且公共設施帶可劃設機車停放區。 2.適用寬度 ≥ 20 公尺的道路。							
	(機關、學校、公園、綠地) 公共設施用地	退縮空間	3	0.5~1.5	1.5~2.5 +退縮帶	---		公車候車	行道樹、樹柵、公車站牌、座椅、人行道照明、垃圾箱	A201	1.人行道僅允許行人通行,且退縮帶僅供行人步行。 2.適用寬度 ≥ 15 公尺的道路。
										資訊服務	行道樹、樹穴、資訊看板、郵筒、電話亭、座椅
								休憩等候	行道樹、樹穴、靠背式座椅、照明、垃圾箱	A203	同 A201
								景觀綠化	行道樹、連續綠籬、照明、(變電箱)	A204	同 A201
			4	0.5~2	2~3.5 +退縮帶	---		公車候車	行道樹(樹柵)、候車亭、人行道照明、垃圾箱	A206	同 A201
資訊服務										行道樹、樹穴、資訊看板、郵筒、電話亭	A207
休憩等候								行道樹、樹穴、靠背式座椅、照明、垃圾箱	A208	同 A201	

表 2.4-2 人行道配置參考圖檢索表(專供行人)(續 2)

道路功能分類	鄰接土地		(人行道+公共設施帶)寬度(公尺)	公共設施帶寬度(公尺)	步行空間(公尺)		自行車行駛空間寬度	設施帶主要功能	街道傢俱項目	配置類型(參考例)	附註
	使用分區	建物型式			人行道	騎樓或退縮帶可行空間					
主要或次要道路	(機關、學校、公園、綠地) 公共設施用地	退縮空間	4	0.5~2	2~3.5 +退縮帶	---	景觀綠化	行道樹、連續綠籬、照明、(變電箱)	A209	1.人行道僅允許行人通行,且退縮帶僅供行人步行。 2.適用寬度 ≥ 15 公尺的道路。	
							機車或自行車停放	行道樹、機車或自行車停車格、垃圾箱	A210	同 A209	
		5	0.5~2	3.0 +退縮帶	---	公車候車	行道樹、樹柵、候車亭、人行道照明、垃圾箱	A211	1.人行道僅允許行人通行,且退縮帶僅供行人步行。 2.適用寬度 ≥ 20 公尺的道路。		
						資訊服務	行道樹、樹穴、資訊看板、郵筒、電話	A212	同 A211		
						休憩等候	行道樹、樹穴、靠背式座椅、照明、垃圾箱	A213	同 A211		
						景觀綠化	行道樹、連續綠籬、照明、(變電箱)	A214	同 A211		
	機車或自行車停放	行道樹、機車或自行車停車格	A215	同 A211							
	退縮空間 <small>無騎樓、</small>	5.5	0.5~2	3.5~5	---	景觀綠化	行道樹、連續綠籬、照明、(變電箱)、機車停車格	A216	人行道僅允許行人通行。		
	住宅區	退縮空間	2.5 以下	---	---	---	---	基礎設施	A301	人行道僅允許行人通行,且行人可步行於退縮帶。	
			2.5	0.5~1	1.5~2 +退縮帶	---	資訊服務	行道樹、樹柵、鄰里活動看板、座椅、垃圾箱	A302	1.人行道僅允許行人通行,且行人可步行於退縮帶。 2.適用寬度 ≥ 12 公尺的道路。	
休憩等候							行道樹、連續綠籬、靠背式座椅、垃圾箱	A303	同 A302		
景觀綠化							行道樹、連續綠籬	A304	同 A302		
(集散道路、巷道服務性道路)	住商混合	騎樓	2.5 以下	---	---	---	公車候車	基礎設施、公車站牌	B101	人行道僅允許行人通行,且行人可步行於騎樓,但騎樓不允許停放機車。	
							B101-3	人行道僅允許行人通行,且騎樓允許停放機車。			

表 2.4-2 人行道配置參考圖檢索表(專供行人)(續 3)

道路功能分類	鄰接土地		(人行道+公共設施帶)寬度(公尺)	公共設施帶寬度(公尺)	步行空間(公尺)		自行車行駛空間寬度	設施帶主要功能	街道傢俱項目	配置類型(參考例)	附註
	使用分區	建物型式			人行道	騎樓或退縮帶可行空間					
(集散道路、巷道) 服務性道路	商業區或住商混合區	騎樓	2.5	0.5~1	1.5~2 +騎樓	---	公車候車	行道樹、樹柵、公車站牌、垃圾箱	同 A101	同 A101	
			3	0.5~1	2~2.5 +騎樓	---	公車候車	行道樹、樹柵、公車站牌、無靠背座椅、垃圾箱	同 A102	同 A102	
							休憩等候	行道樹、樹柵、無靠背座椅、垃圾箱	B104	1.人行道僅允許行人通行,且行人可步行於騎樓。 2.適用寬度 ≥ 15 公尺的道路。	
	公共設施 用地	退縮空間	3	0.5~2.0	1.0~2.5 +退縮帶	---	公車候車	行道樹、樹柵、候車亭、人行道照明、垃圾箱	B104-3	1.人行道僅允許行人通行,且行人步行於騎樓,並允許停放機車。 2.適用寬度 ≥ 15 公尺的道路。	
							資訊服務	行道樹、樹柵、候車亭、人行道照明、垃圾箱	B201	1.人行道僅允許行人通行,且行人可步行於退縮帶。 2.適用寬度 ≥ 15 公尺的道路。	
							休憩等候	行道樹、樹柵、候車亭、人行道照明、垃圾箱	B202	同 B201	
							景觀綠化	行道樹、樹柵、候車亭、人行道照明、垃圾箱	B203	同 B201	
	住宅區	無騎樓、退縮空間	2.5 以下	---	---	---	---	基礎設施	B204	同 B201	
			2.5	0.5~1.0	1.5~2	---	資訊服務	行道樹、樹柵、候車亭、人行道照明、垃圾箱	B301	人行道僅允許行人通行。	
							景觀綠化	行道樹、樹柵、候車亭、人行道照明、垃圾箱	B302	1.人行道僅允許行人通行。 2.適用寬度 ≥ 12 公尺的道路。	
						景觀綠化	行道樹、樹柵、候車亭、人行道照明、垃圾箱	B303	同 B302		

註1：表中圖例為人行道僅供行人通行之型態

註2：表中圖例不適合寬度8公尺以下的道路

表 2.4-3 人行道配置參考圖檢索表(行人與自行車共用)

道路功能分類	鄰接土地		(人行道+公共設施帶)寬度(公尺)	公共設施帶寬度(公尺)	步行空間(公尺)		自行車道寬度或自行車行駛空間寬度	設施帶主要功能	街道傢俱項目	配置類型(參考例)	附註
	使用分區	建物型式			人行道	騎樓或退縮帶可行空間					
主要或次要道路	商業區或住商混合區	騎樓	3	0.5~1	0~0.5+騎樓	1.5~2.5	公車候車	行道樹、樹柵、公車站牌、無靠背座椅、垃圾箱	A102-2	1.自行車騎乘於人行道,且行人可步行於騎樓與人行道。 2.適用寬度 ≥ 15 公尺的道路。	
							資訊服務	行道樹、樹柵、資訊看板、郵筒、垃圾箱	A103-2	同 A102-2	
			4	0.5~1.5	1~1.5+騎樓	1.5~3.5	公車候車	行道樹、樹柵、公車站牌、靠背式座椅、垃圾箱	A104-2	1.人行道淨寬度大於2.5公尺容許劃設自行車道及供行人步行,且騎樓空間僅允許行人步行。 2.適用寬度 ≥ 15 公尺的道路。	
							資訊服務	行道樹、樹柵、資訊看板、郵筒、電話、垃圾箱	A105-2	同 A104-2	
							休憩等候	行道樹、樹柵、靠背式座椅、垃圾箱	A106-2	同 A104-2	
									A106-4	同 A104-4	
			5	0.5~2.0	1.5~3+騎樓	1.5~4.5	機車或自行車停放	行道樹、樹穴、機車或自行車停車格、垃圾箱	A111-2	1.人行道淨寬度大於2.5公尺容許劃設自行車道,且騎樓空間允許行人步行。 2.適用寬度 ≥ 20 公尺的道路。	
							公車候車	行道樹、樹穴、公車站牌、無靠背座椅、垃圾箱	A107-2	同 A111-2	

表 2.4-3 人行道配置參考圖檢索表(行人與自行車共用)(續 1)

道路功能分類	鄰接土地		(人行道+公共設施帶)寬度(公尺)	公共設施帶寬度(公尺)	步行空間(公尺)		自行車道寬度或自行車行駛空間寬度	設施帶主要功能	街道傢俱項目	配置類型(參考例)	附註
	使用分區	建物型式			人行道	騎樓或退縮帶可通行空間					
主要或次要道路	商業區或住商混合區	騎樓	5	0.5~2	1.5~3 +騎樓	1.5~4.5	公車候車	行道樹、樹穴、公車站牌、無靠背座椅、垃圾箱	A107-4	1.人行道淨寬度大於2.5公尺容許劃設自行車道及供行人步行，且騎樓空間允許停放機車。 2.適用寬度 ≥ 20 公尺的道路。	
							資訊服務	行道樹、樹穴、區位地圖、郵筒、電話、垃圾箱	A108-2	同 111-2	
							休憩等候	行道樹、樹穴、靠背式座椅、照明、垃圾箱	A108-4	同 107-4	
							景觀綠化	行道樹、連續綠籬、花台座椅、垃圾箱、(變電箱)	A109-2	同 111-2	
								A109-4	同 107-4		
	(機關、學校、公園、綠地) 公共設施用地	退縮空間	3	0.5~1.5	0~1 +退縮帶	1.5~2.5	公車候車	行道樹、樹柵、公車站牌、座椅、人行道照明、垃圾箱	A201-2	1.自行車騎乘於人行道，且行人可步行於退縮帶與人行道。 2.適用寬度 ≥ 15 公尺的道路。	
							資訊服務	行道樹、樹穴、資訊看板、郵筒、電話亭、座椅	A202-2	同 201-2	
							休憩等候	行道樹、樹穴、靠背式座椅、照明、垃圾箱	A203-2	同 201-2	
							景觀綠化	行道樹、連續綠籬、照明、(變電箱)	A204-2	同 201-2	
			4	0.5~2	0~2 +退縮帶	1.5~3.5	公車候車	行道樹、樹柵、候車亭、人行道照明、垃圾箱	A206-2	同 201-2	
資訊服務	行道樹、樹穴、資訊看板、郵筒、電話亭	A207-2	同 201-2								

表 2.4-3 人行道配置參考圖檢索表(行人與自行車共用)(續 2)

道路功能分類	鄰接土地		(人行道+公共設施帶)寬度(公尺)	公共設施帶寬度(公尺)	步行空間(公尺)		自行車道或自行車行駛空間寬度	設施帶主要功能	街道傢俱項目	配置類型(參考例)	附註
	使用分區	建物型式			人行道	騎樓或退縮帶可行空間					
主要或次要道路	機關、學校、公園、綠地) <small>無騎樓、退縮空間</small>	退縮空間	4	0.5~2	0~2 +退縮帶	1.5~3.5	休憩等候	行道樹、樹穴、靠背式座椅、照明、垃圾箱	A208-2	同 201-2	
							景觀綠化	行道樹、連續綠籬、照明、(變電箱)	A209-2	同 201-2	
							機車或自行車停放	行道樹、機車或自行車停車格、垃圾箱	A210-2	同 201-2	
			5	0.5~2	1.5~3 +退縮帶	1.5~4.5	公車候車	行道樹、樹柵、候車亭、人行道照明、垃圾箱	A211-2	1.人行道寬度大於 2.5 公尺容許劃設自行車專用道，且退縮帶允許行人步行。 2.適用寬度 ≥ 20 公尺的道路。	
							資訊服務	行道樹、樹穴、資訊看板、郵筒、電話	A212-2	同 211-2	
							休憩等候	行道樹、樹穴、靠背式座椅、照明、垃圾箱	A213-2	同 211-2	
	5.5	0.5~2.0	2~3.5	1.5~5	景觀綠化	行道樹、連續綠籬、照明、(變電箱)	A214-2	同 211-2			
					機車或自行車停放	行道樹、機車或自行車停車格	A215-2	同 211-2			
					景觀綠化	行道樹、連續綠籬、照明、(變電箱)	A216-2	人行道寬度大於 2.5 公尺容許劃設自行車專用道。			
	住宅區	退縮空間	2.5	0.5~1	0~0.5 +退縮帶	1.5~2	資訊服務	行道樹、樹柵、鄰里活動看板、座椅、垃圾箱	A302-2	1.自行車騎乘於人行道，且行人可步行於退縮帶。 2.適用寬度 ≥ 12 公尺的道路。	
							休憩等候	行道樹、連續綠籬、靠背式座椅、垃圾箱	A303-2	同 302-2	
							景觀綠化	行道樹、連續綠籬	A304-2	同 302-2	
住商混合區或商業區	騎樓	2.5	0.5	騎樓	2	公車候車	行道樹、樹柵、公車站牌、垃圾箱	同 A101-2	同 A101-2		
						公車候車	行道樹、樹柵、公車站牌、無靠背座椅、垃圾箱	同 A102-2	同 A102-2		
		3.0	0.5~1	0~0.5 +騎樓	1.5~2.5	休憩等候	行道樹、樹柵、無靠背座椅、垃圾箱	B104-2	1.自行車騎乘於人行道，且行人步行於騎樓。 2.適用寬度 ≥ 15 公尺的道路。		

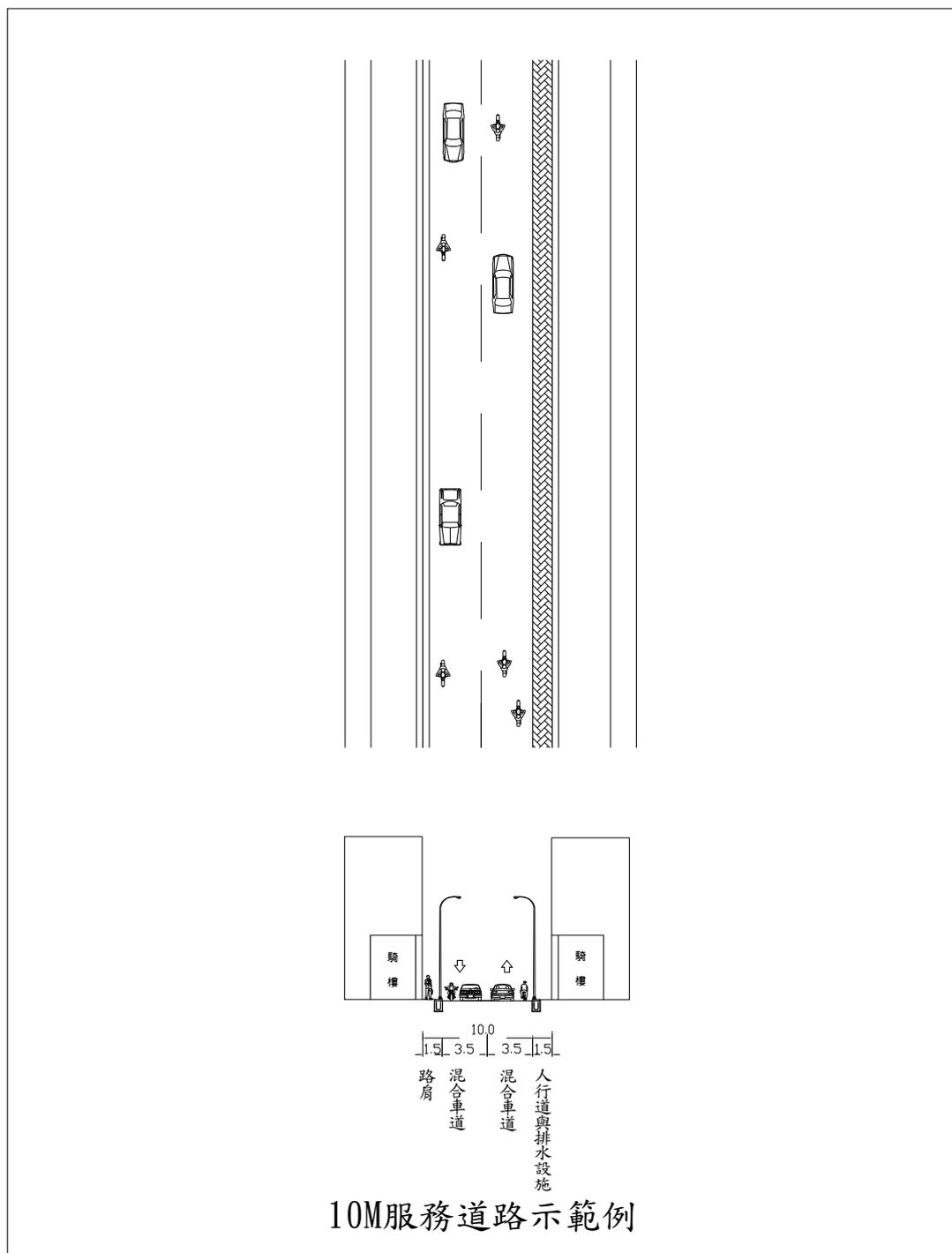
註 1：表中圖例為自行車行駛於人行道之型態

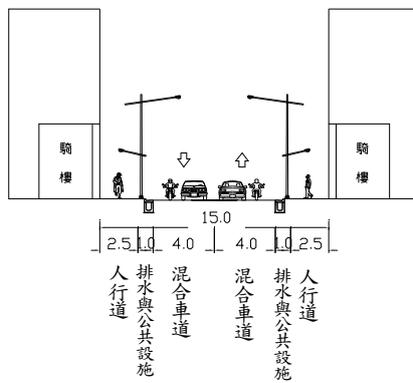
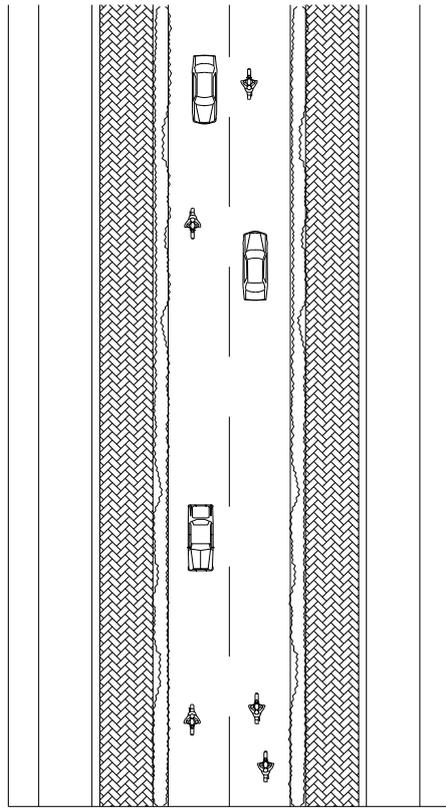
註 2：表中圖例不適合寬度 8 公尺以下的道路

2.4.2 設計範例

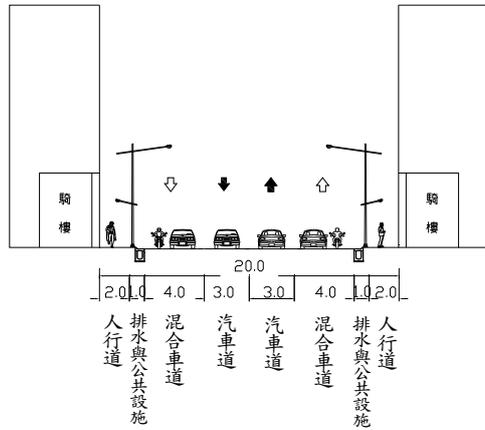
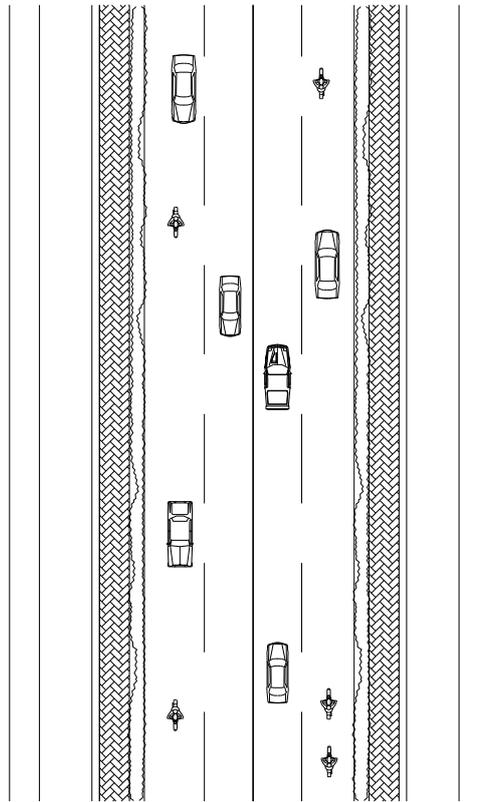
一、不同路權寬度人行環境配置之設計範例

下列為路權寬度10、15、20、30、40與50公尺之道路針對人行環境配置之設計範例。

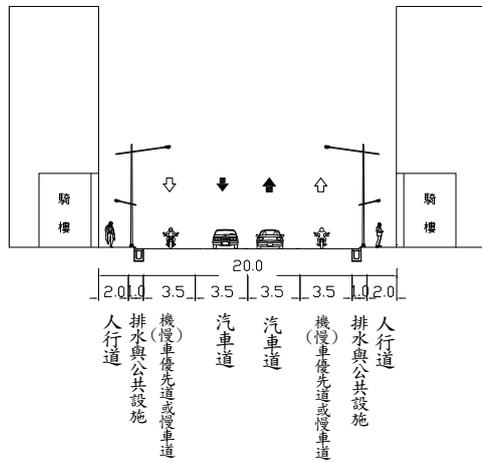
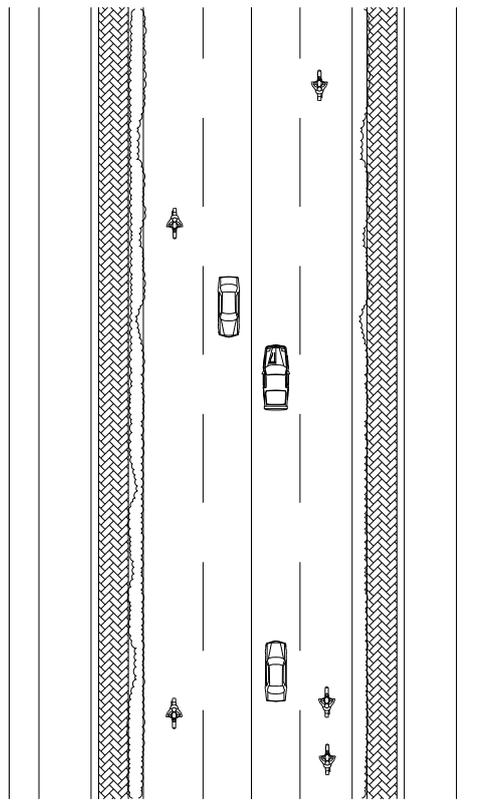




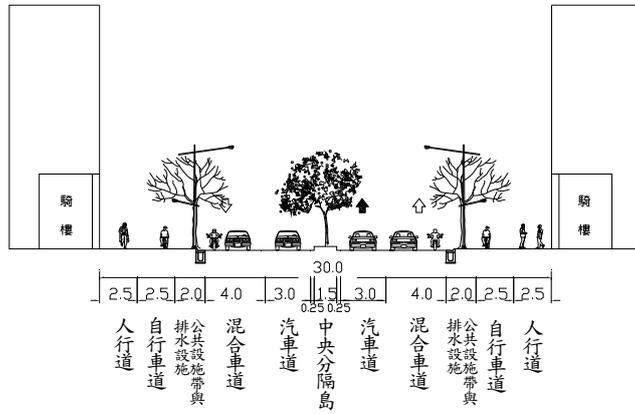
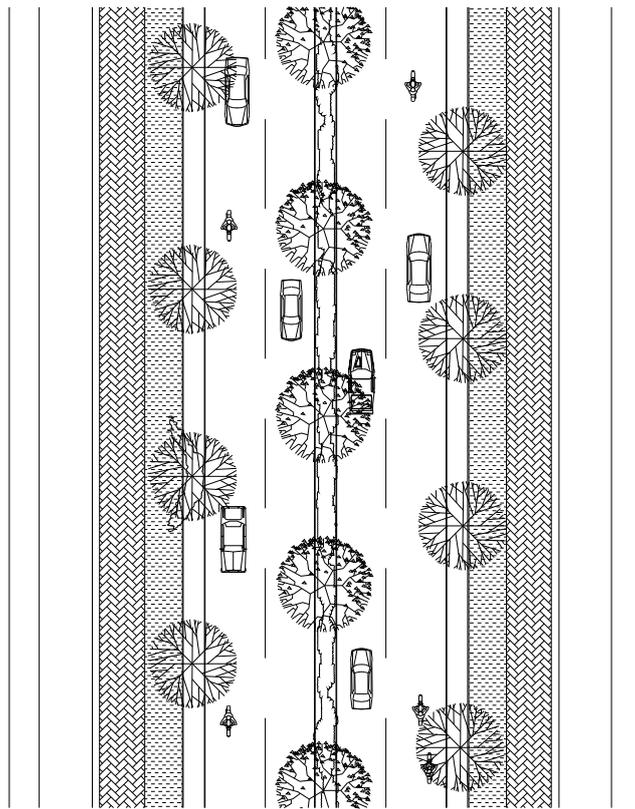
15M次要道路示範例



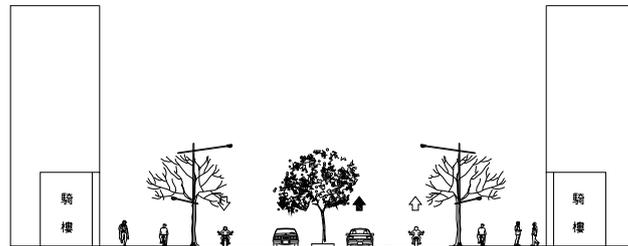
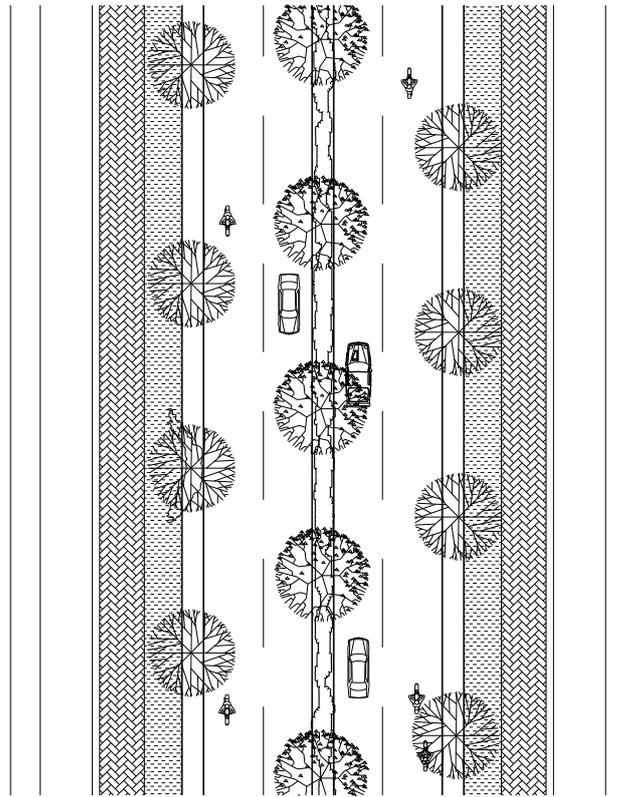
20M主(次)要道路示範例



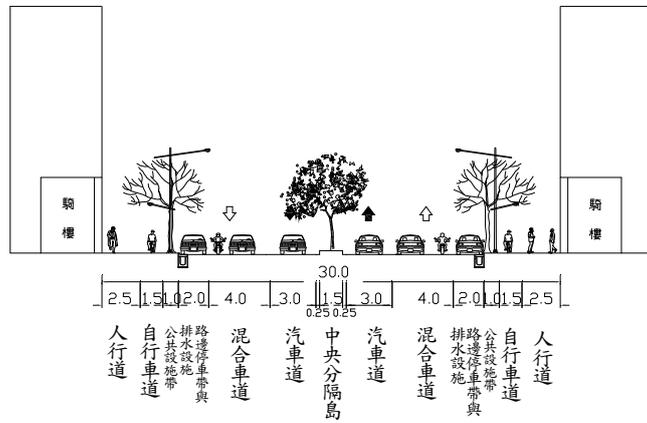
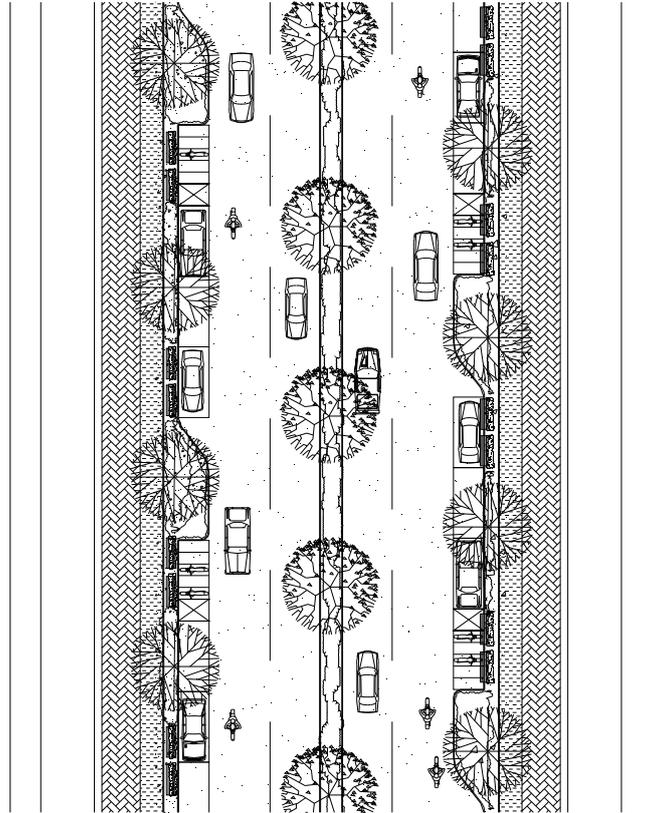
20M主(次)要道路示範例



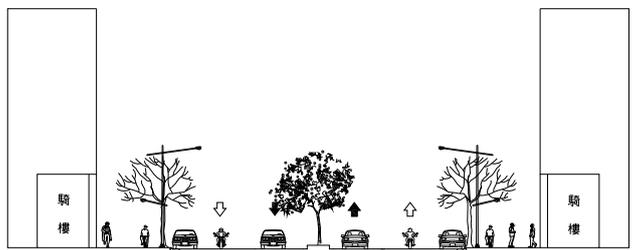
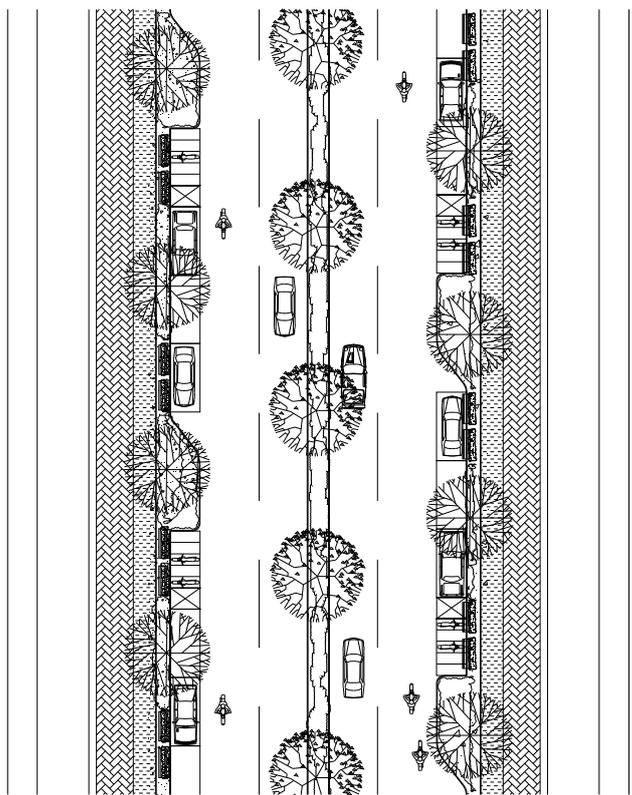
30M主要道路(快慢不分隔、無路邊停車帶)示範例



30M主要道路(快慢不分隔、無路邊停車帶)示範例

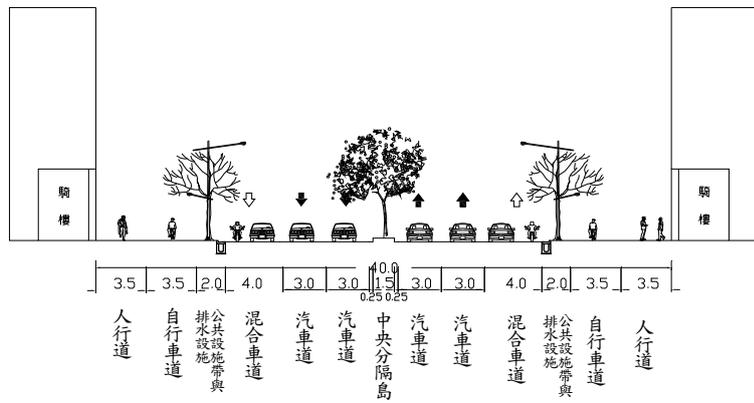
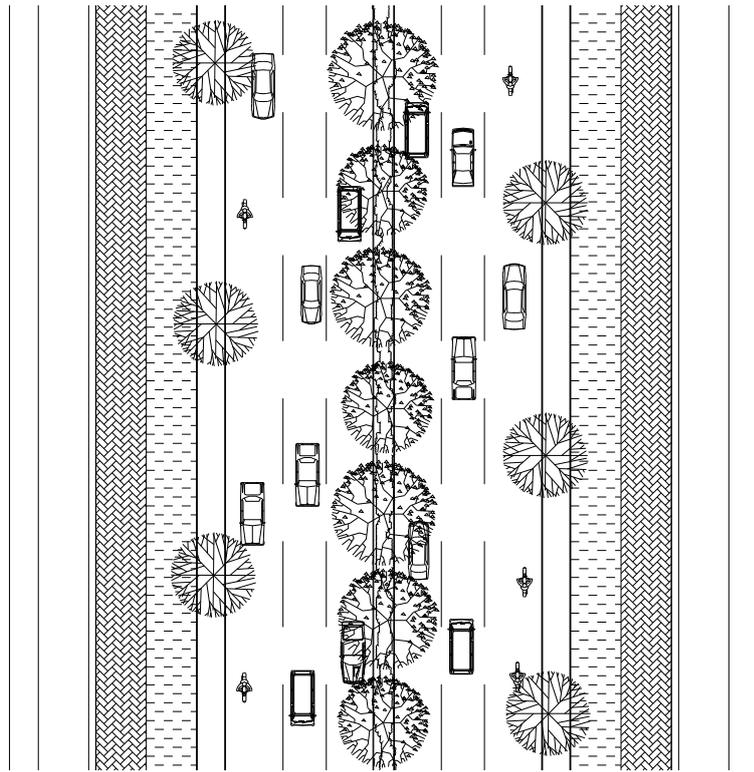


30M主要道路(快慢不分隔、含路邊停車帶)示範例

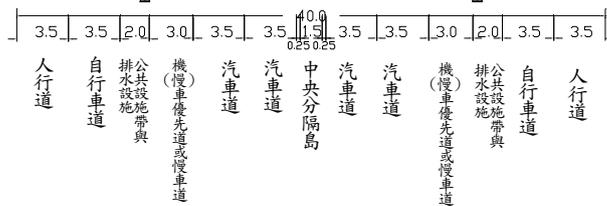
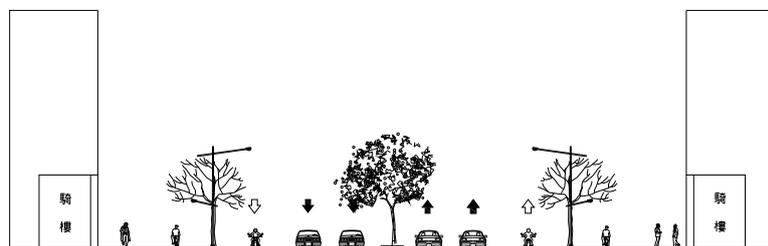
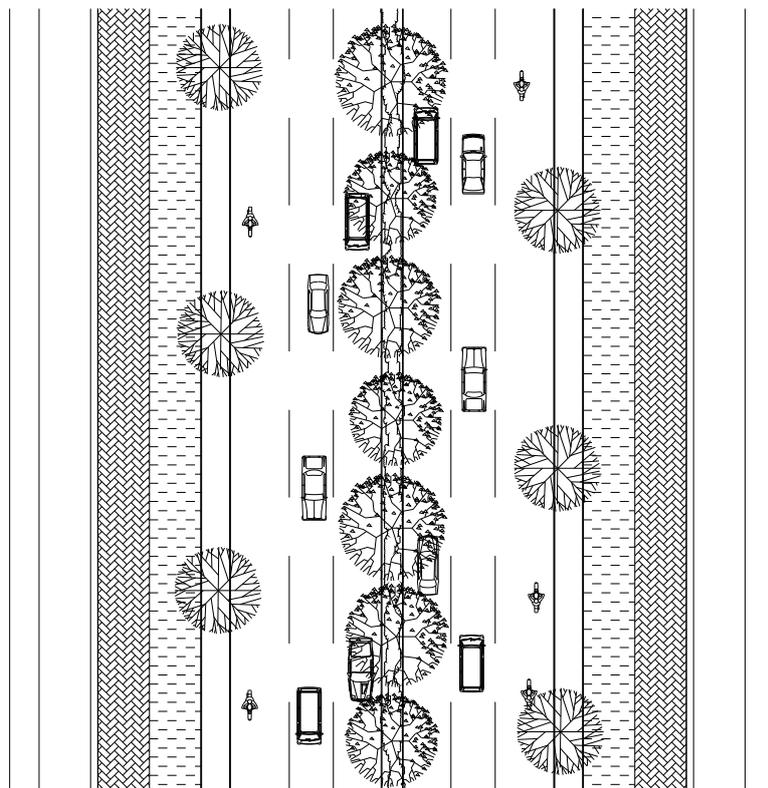


2.5	1.5	2.0	3.5	3.5	1.5	3.5	3.5	2.0	1.5	2.5			
騎樓	騎樓	自行車道	公共設施帶	路邊停車帶與排水設施	機慢(車優先道或慢車道)	汽車道	中央分隔島	汽車道	機慢(車優先道或慢車道)	路邊停車帶與排水設施	公共設施帶	自行車道	騎樓

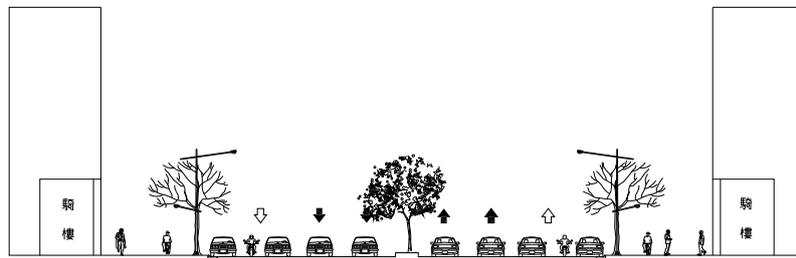
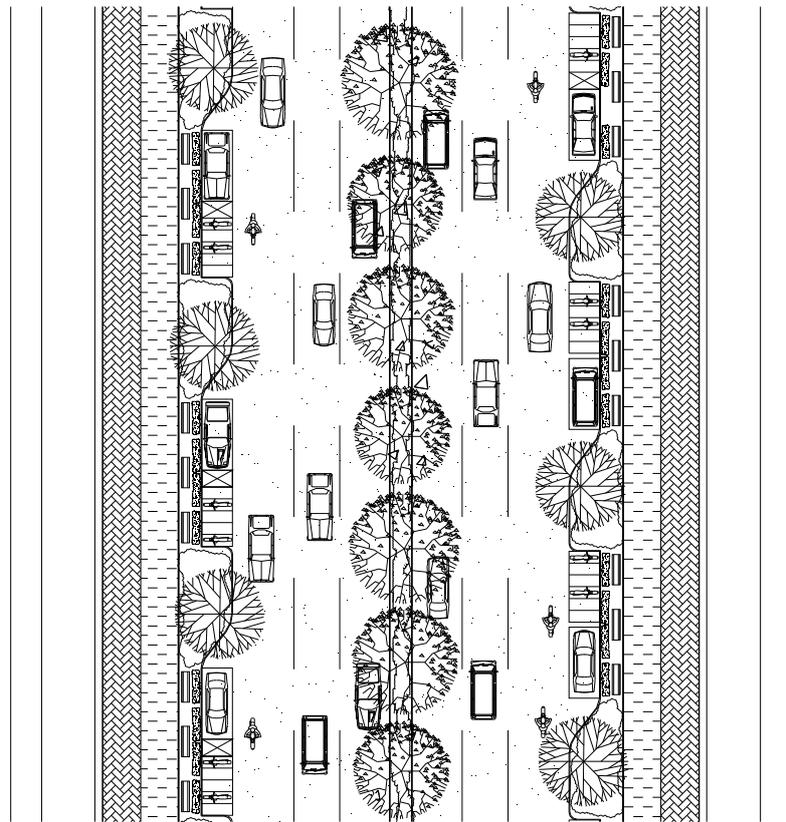
30M主要道路(快慢不分隔、含路邊停車帶)示範例



40M主要道路(快慢不分隔、無路邊停車帶)示範例

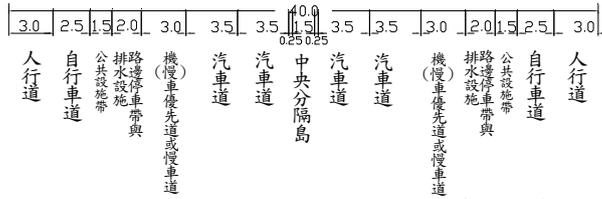
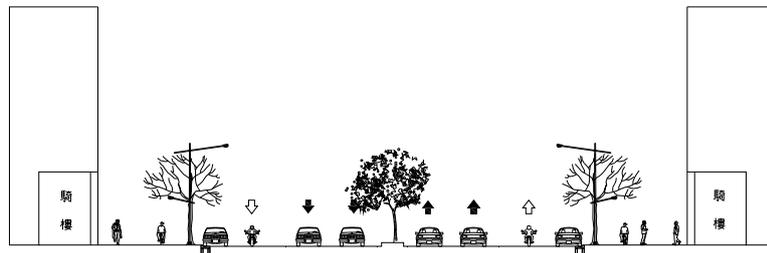
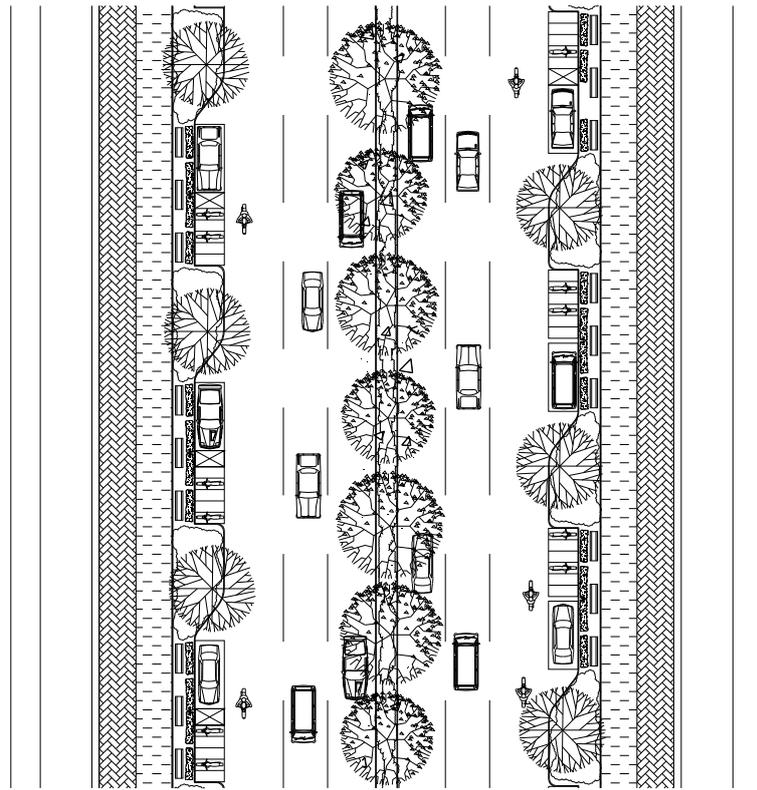


40M主要道路(快慢不分隔、無路邊停車帶)示範例

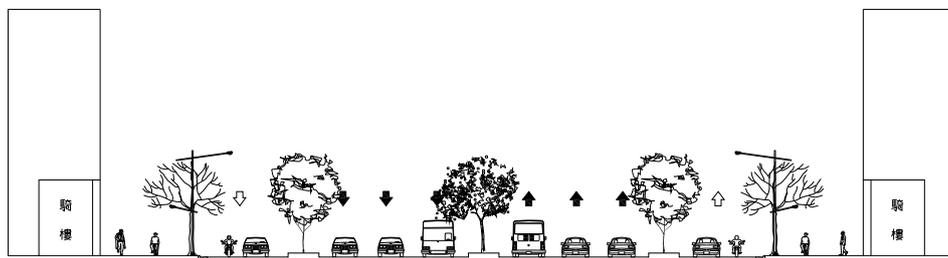
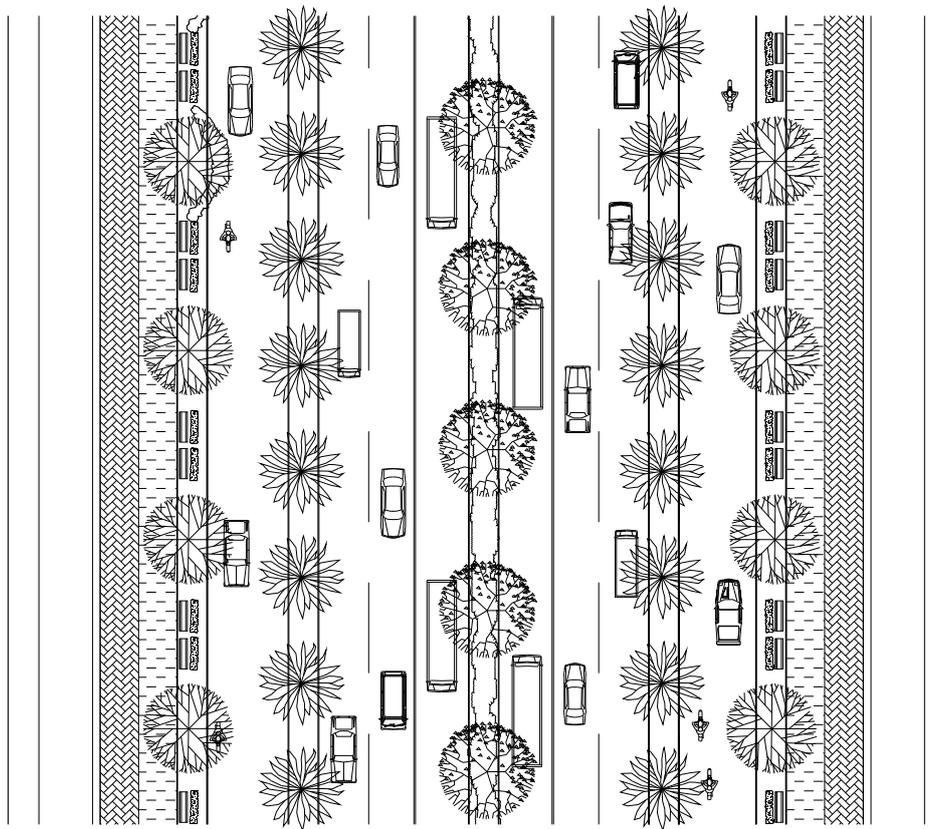


3.0	2.5	1.5	2.0	4.0	3.0	3.0	1.5	3.0	3.0	4.0	2.0	1.5	2.5	3.0
人行道	自行車道	公共設施帶	路邊停車帶與排水設施	混合車道	汽車道	汽車道	中央分隔島	汽車道	汽車道	混合車道	路邊停車帶與排水設施	公共設施帶	自行車道	人行道

40M主要道路(快慢不分隔、含路邊停車帶)示範例

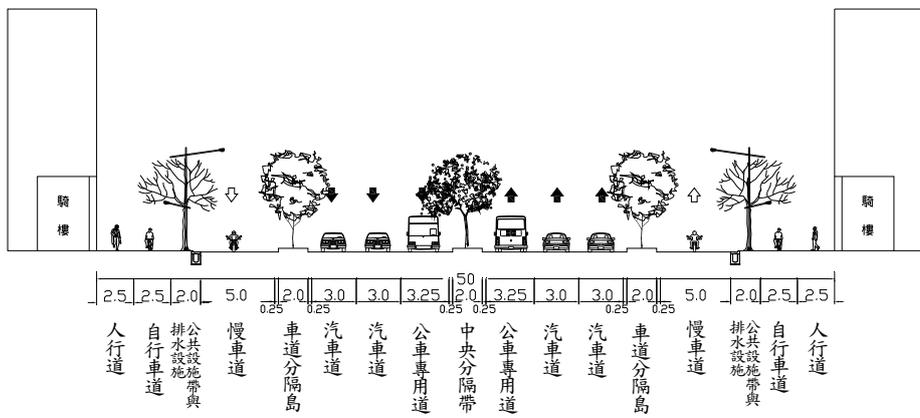
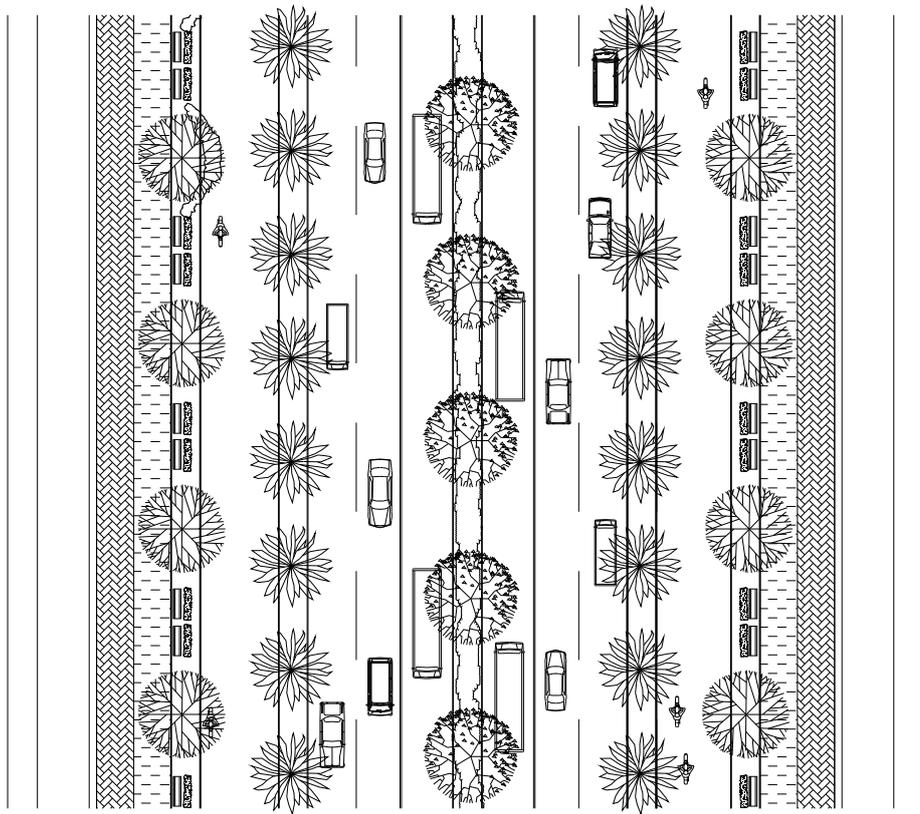


40M主要道路(快慢不分隔、含路邊停車帶)示範例

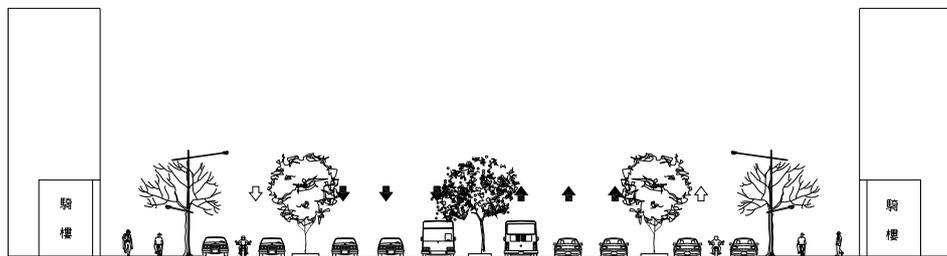
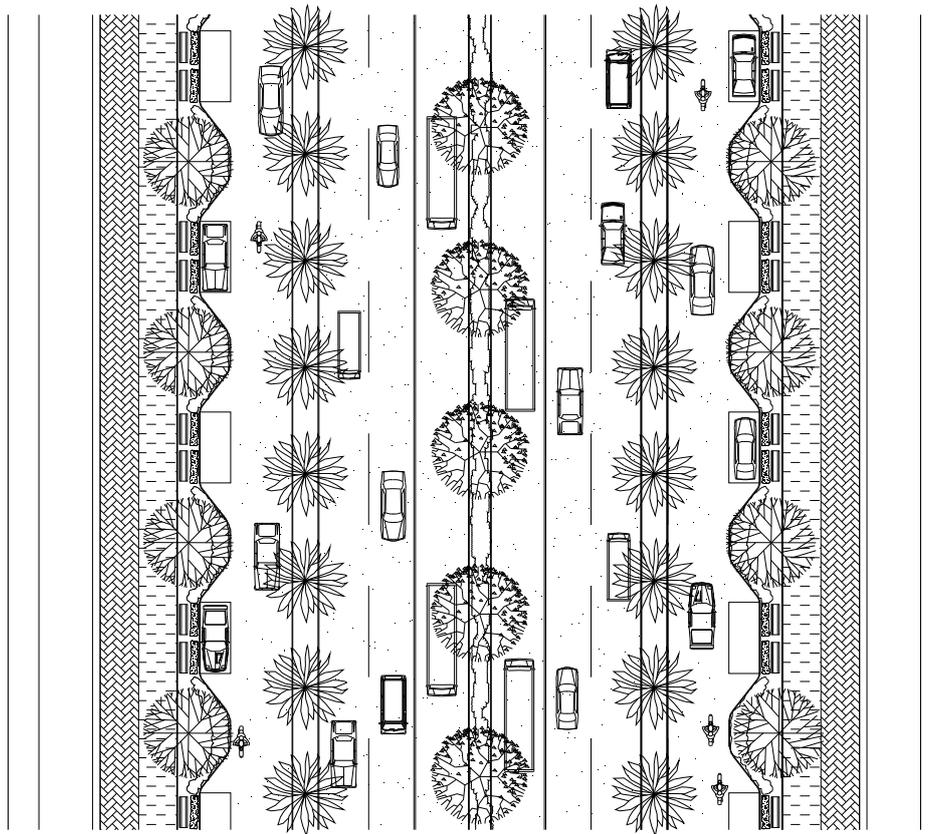


2.5	2.5	2.0	5.0	2.0	3.0	3.0	3.25	50	3.25	3.0	3.0	2.0	5.0	2.0	2.5	2.5
				0.25	0.25			0.25	0.25							
人行道	自行車道	排水設施帶與 公共設施帶	混合車道	車道分隔島	汽車道	汽車道	公車專用道	中央分隔帶	公車專用道	汽車道	汽車道	車道分隔島	混合車道	排水設施帶與 公共設施帶	自行車道	人行道

50M主要道路(快慢分隔、無路邊停車帶)示範例

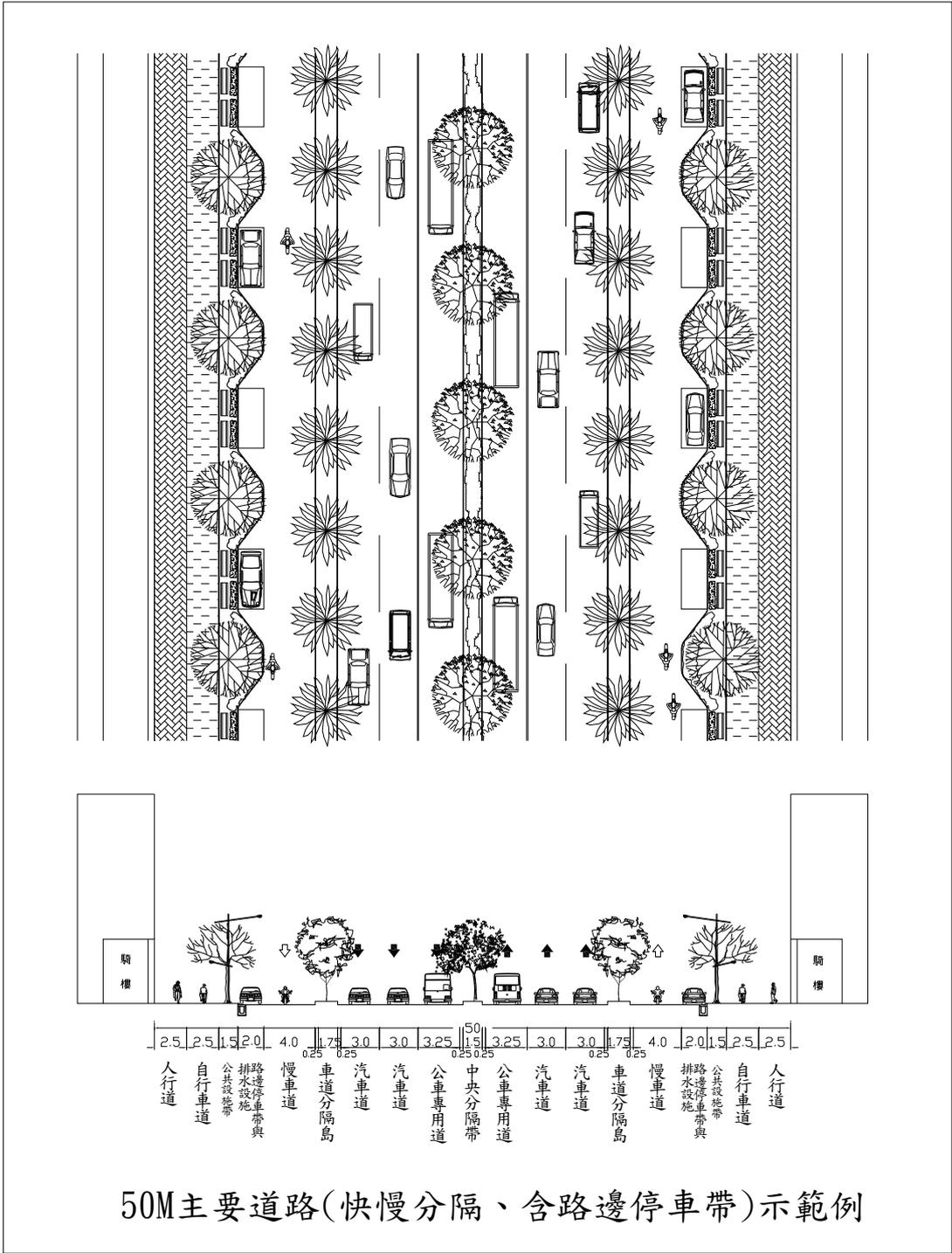


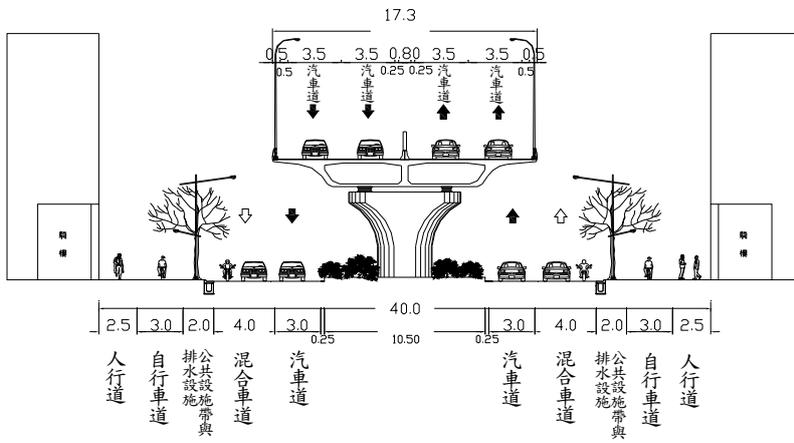
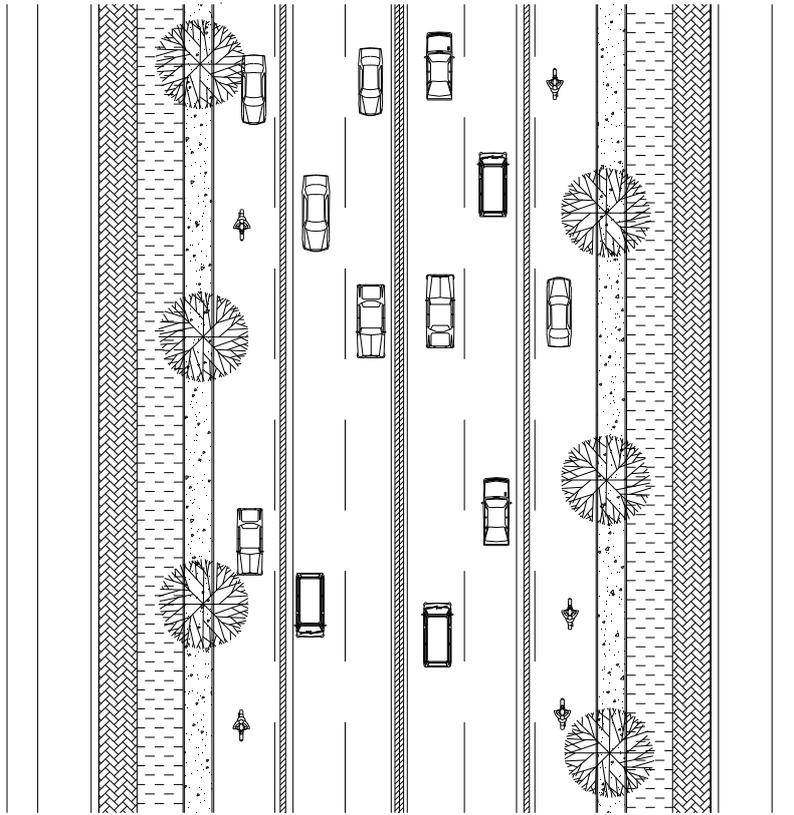
50M主要道路(快慢分隔、無路邊停車帶)示範例



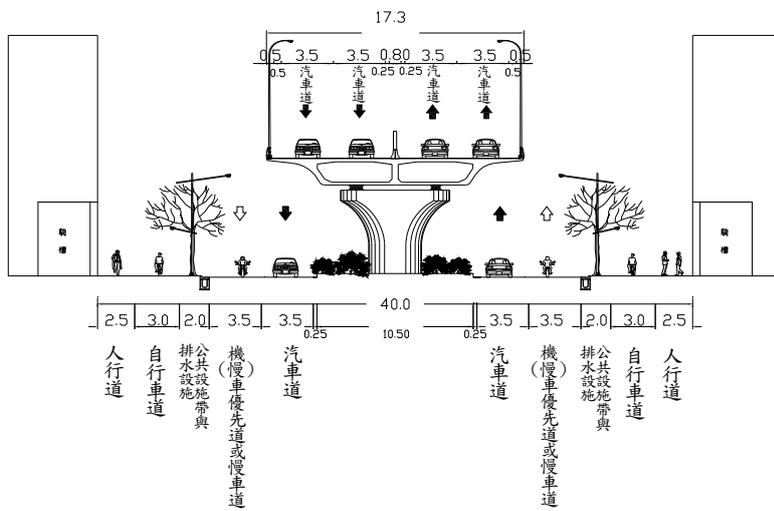
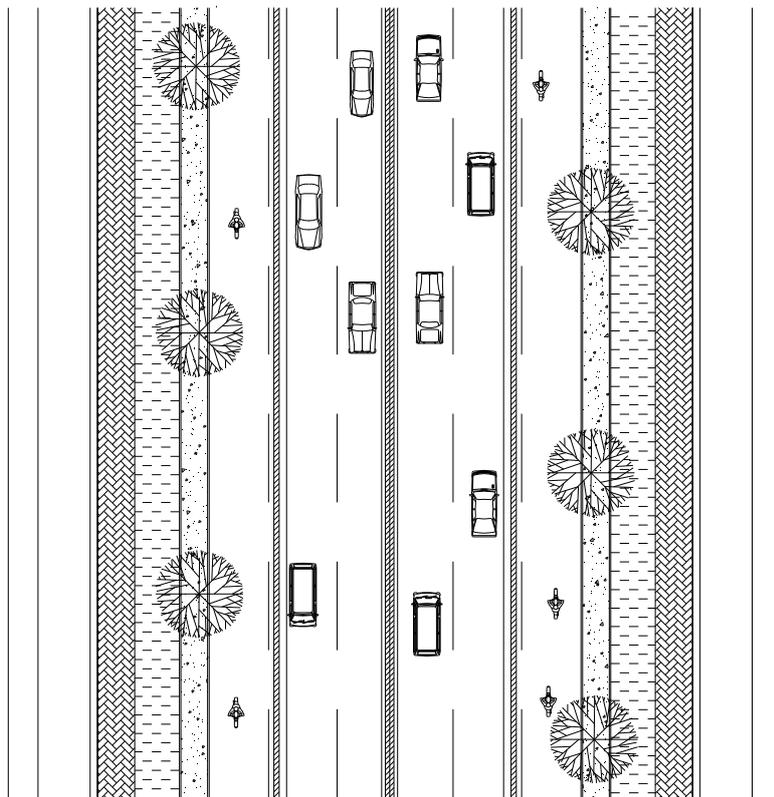
2.5	2.5	1.5	2.0	4.0	0.25	1.75	3.0	0.25	3.0	3.25	0.25	1.5	50	0.25	3.25	3.0	3.0	0.25	1.75	4.0	2.0	1.5	2.5	2.5	
人行道	自行車道	公共設施帶	路邊停車帶與排水設施	混合車道	車道分隔島	汽車道	汽車道	公車專用道	中央分隔帶	公車專用道	汽車道	汽車道	車道分隔島	混合車道	排水設施	公共設施帶	路邊停車帶與排水設施	自行車道	人行道						

50M主要道路(快慢分隔、含路邊停車帶)示範例

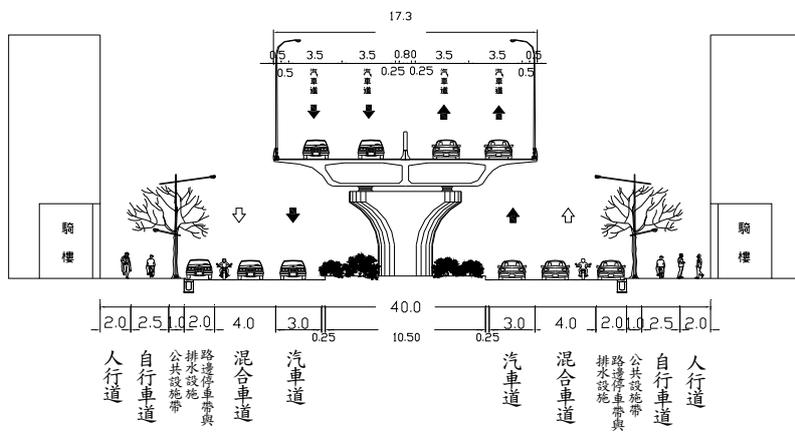
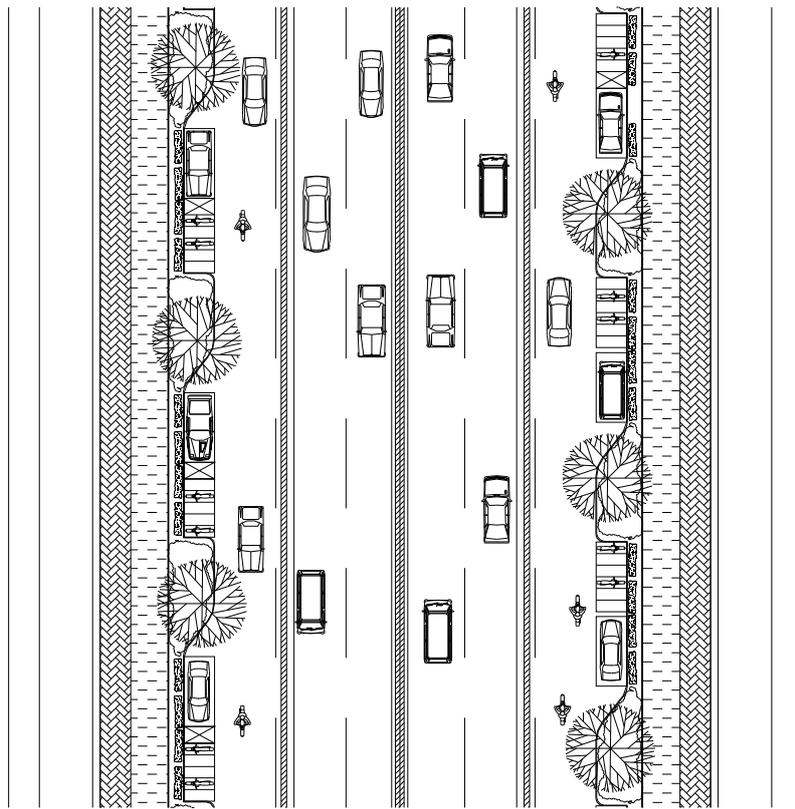




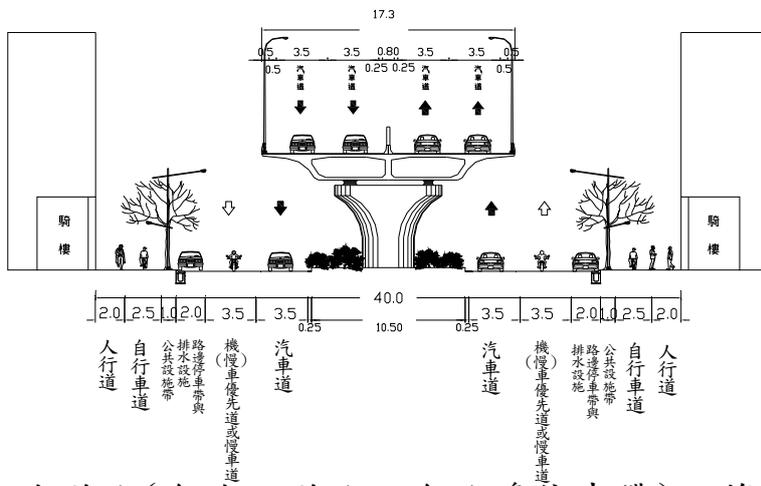
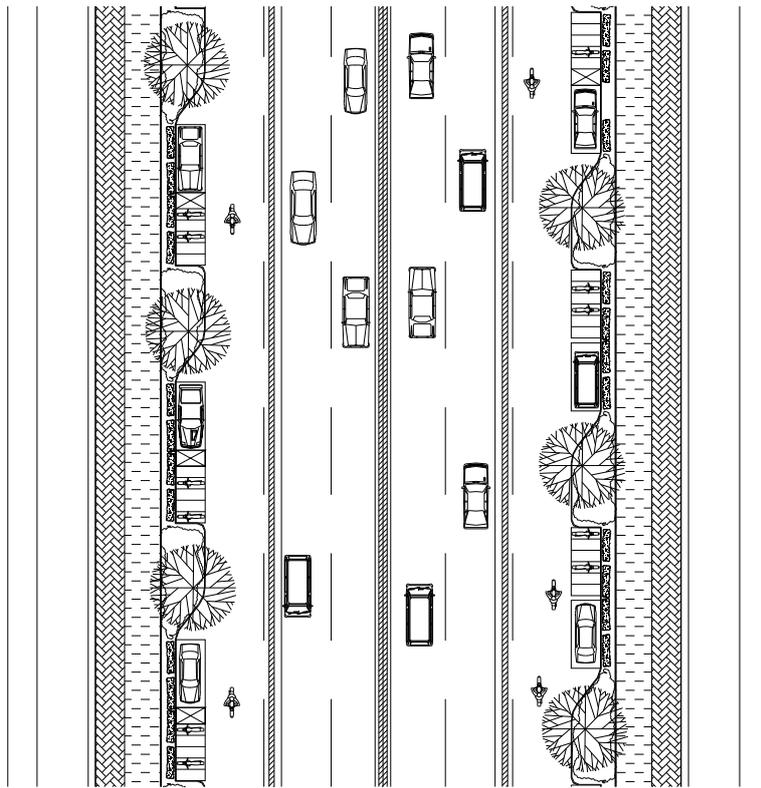
快速道路(含地面道路)示範例



快速道路(含地面道路)示範例



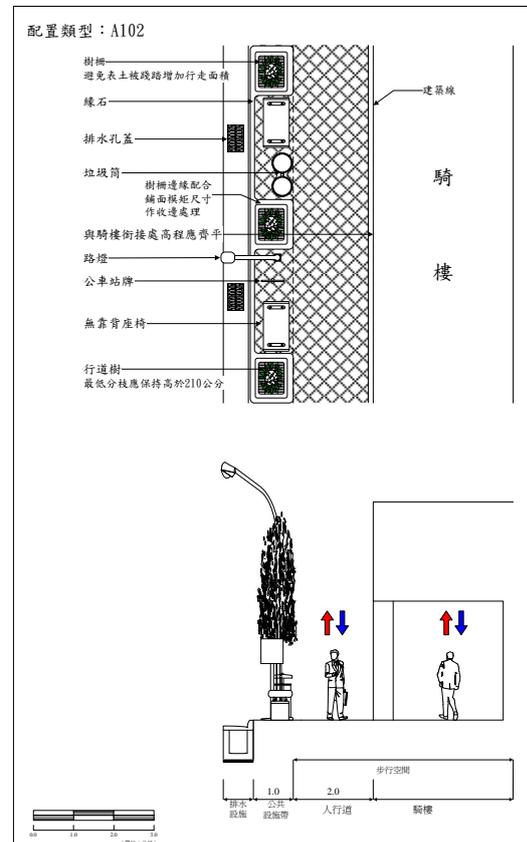
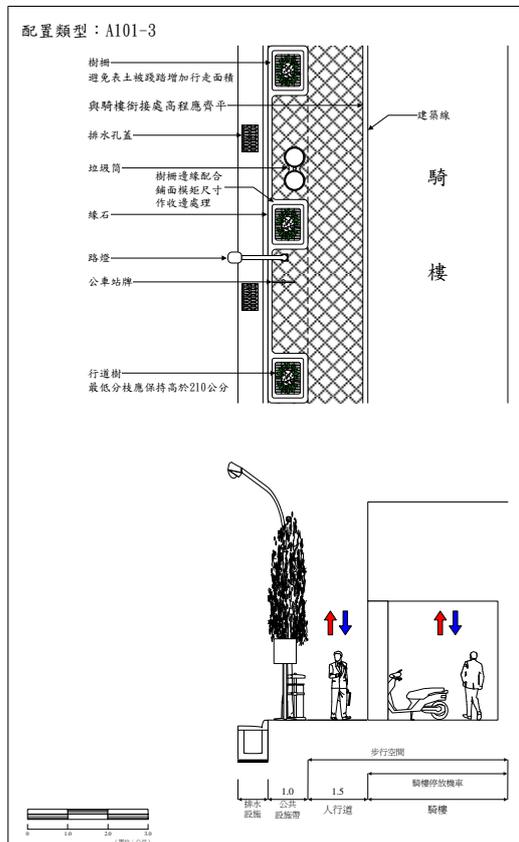
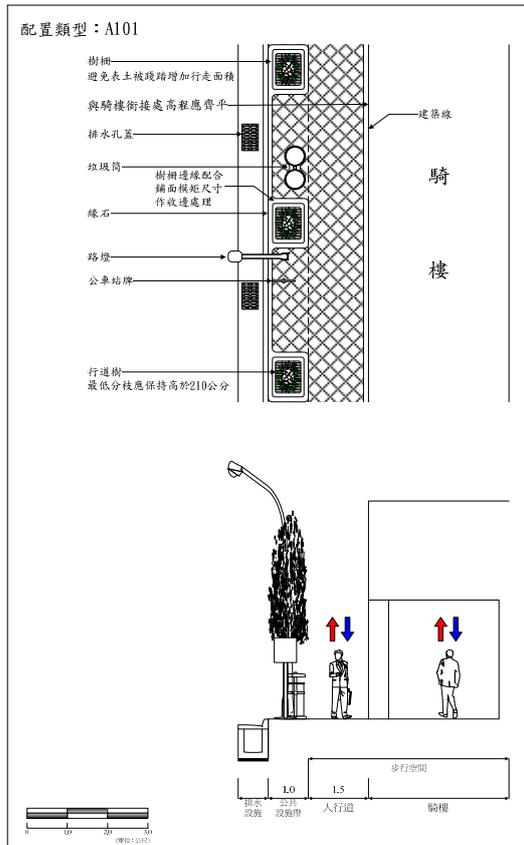
快速道路(含地面道路、含路邊停車帶)示範例

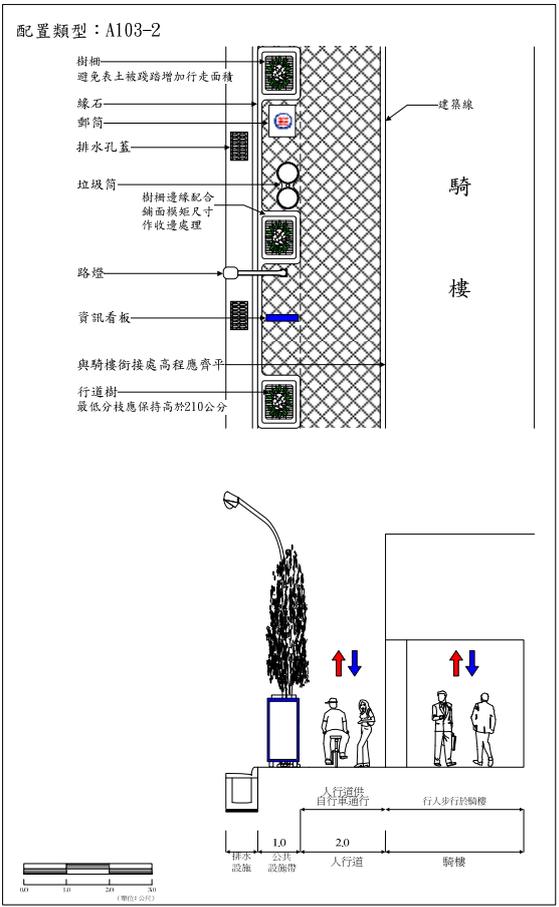
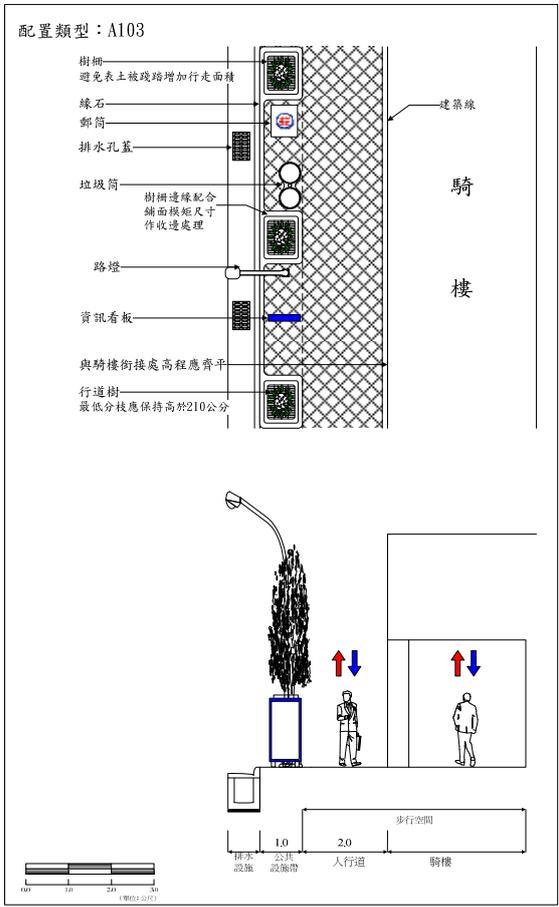
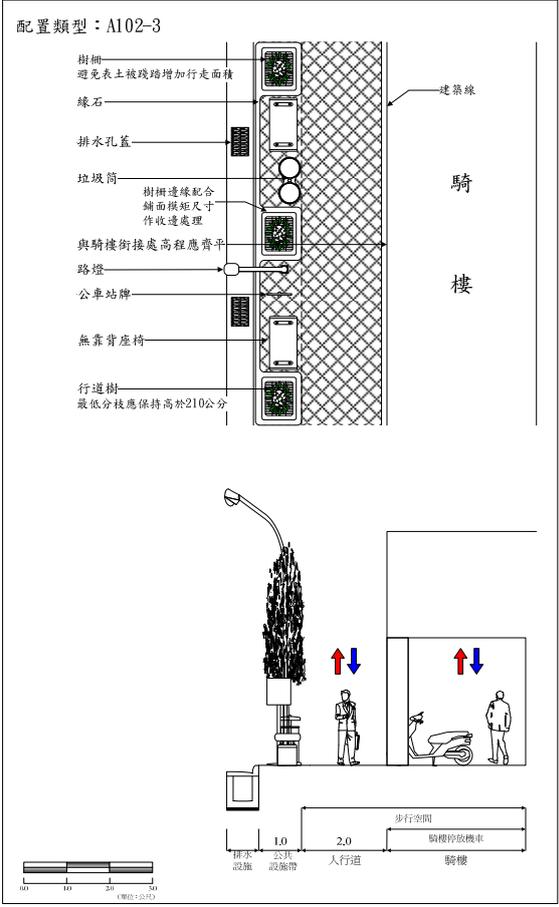
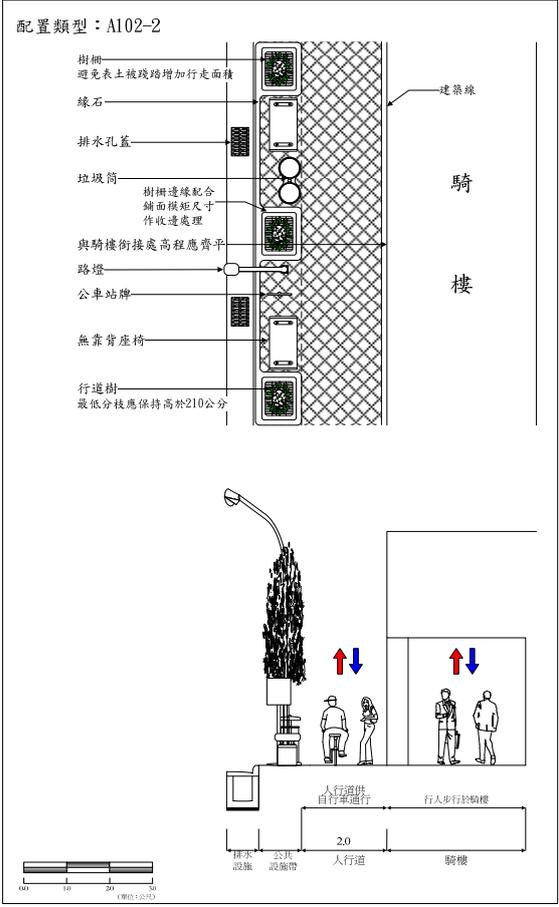


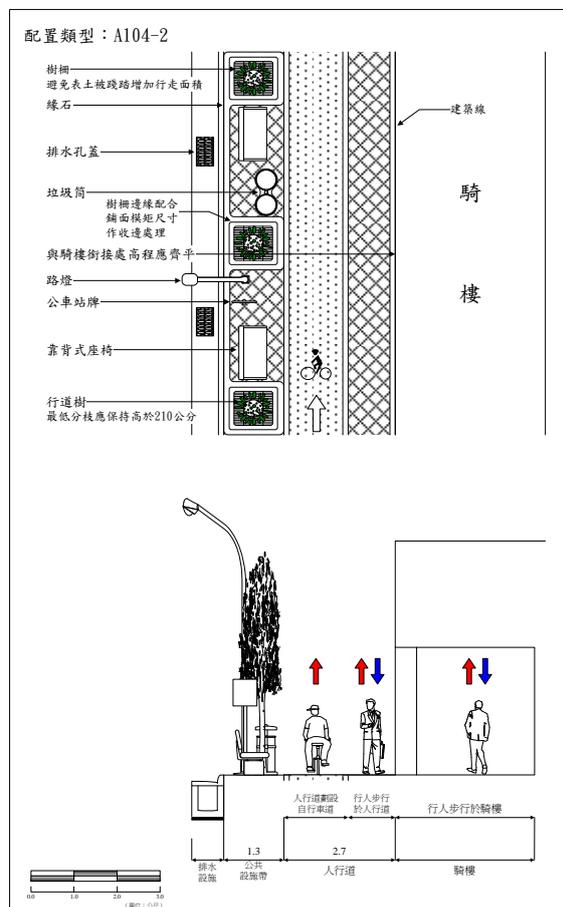
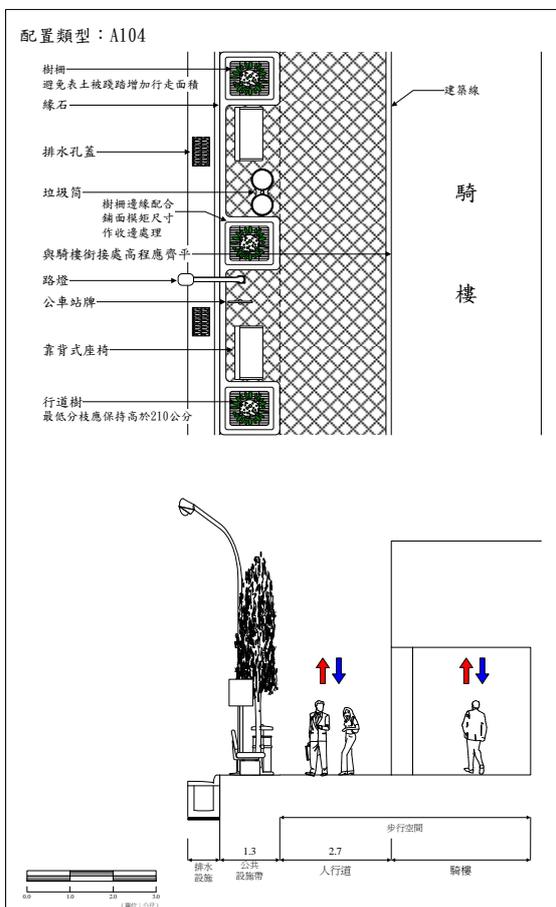
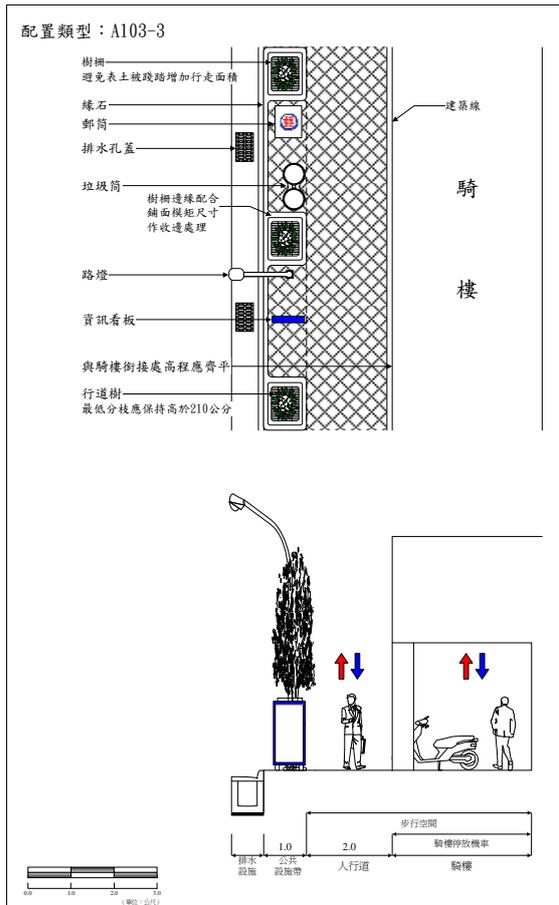
快速道路(含地面道路、含路邊停車帶)示範例

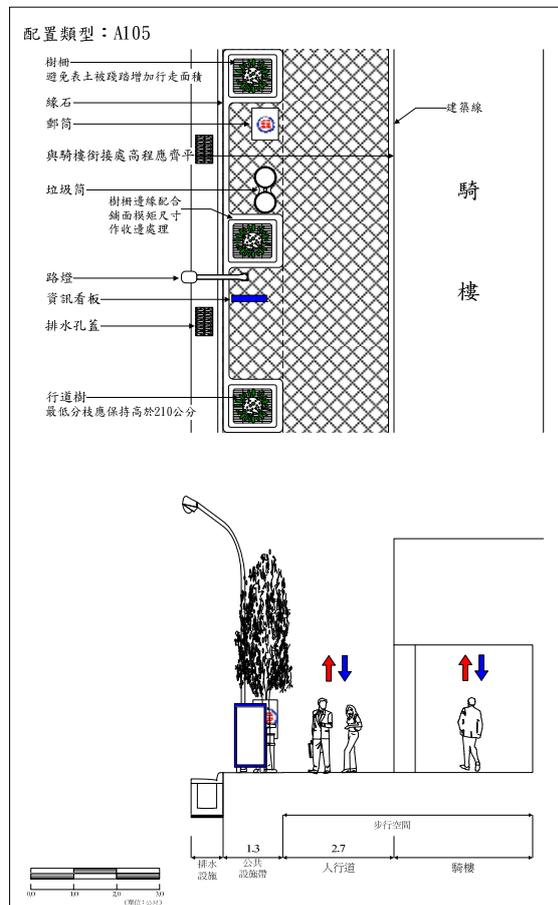
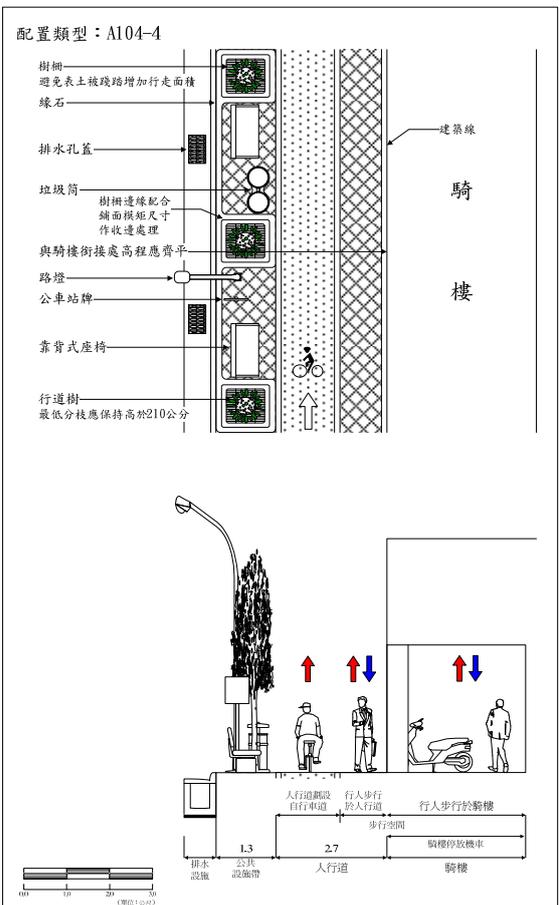
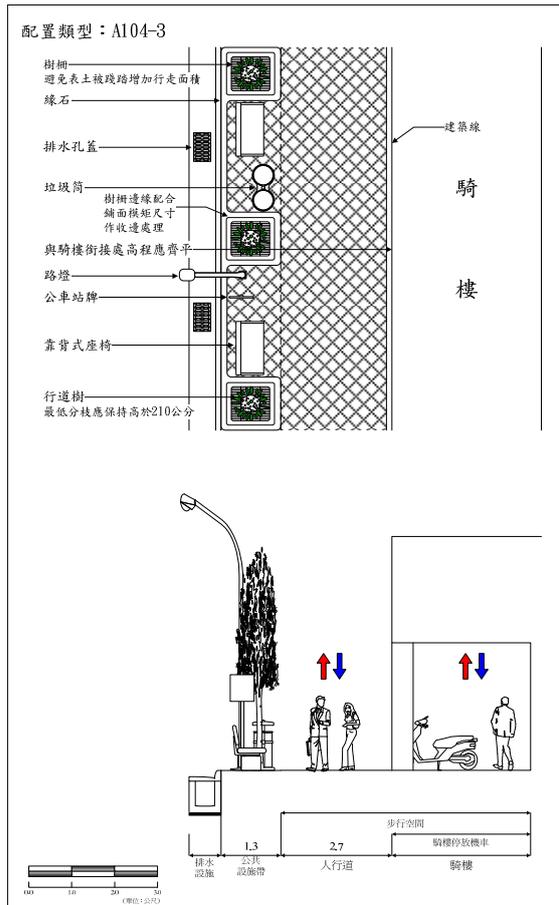
二、人行環境配置參考圖之設計範例

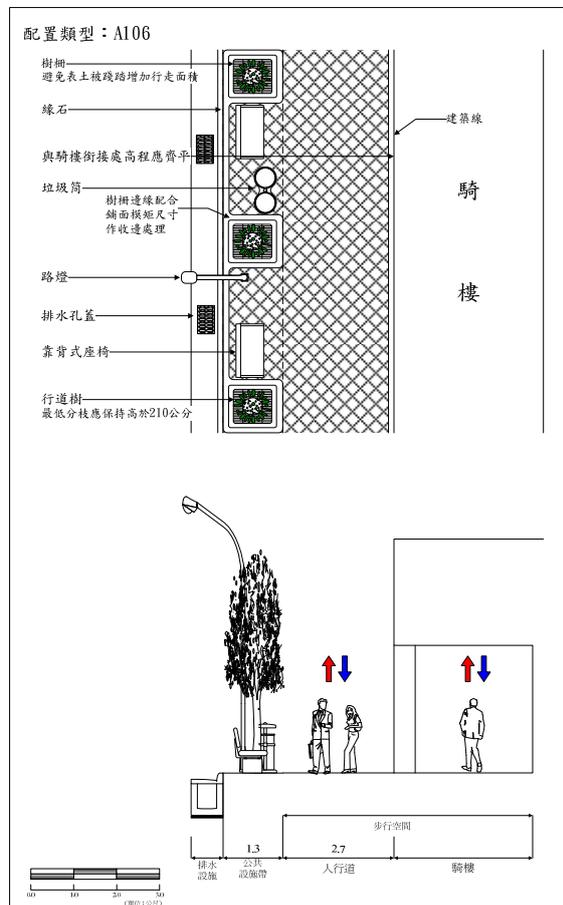
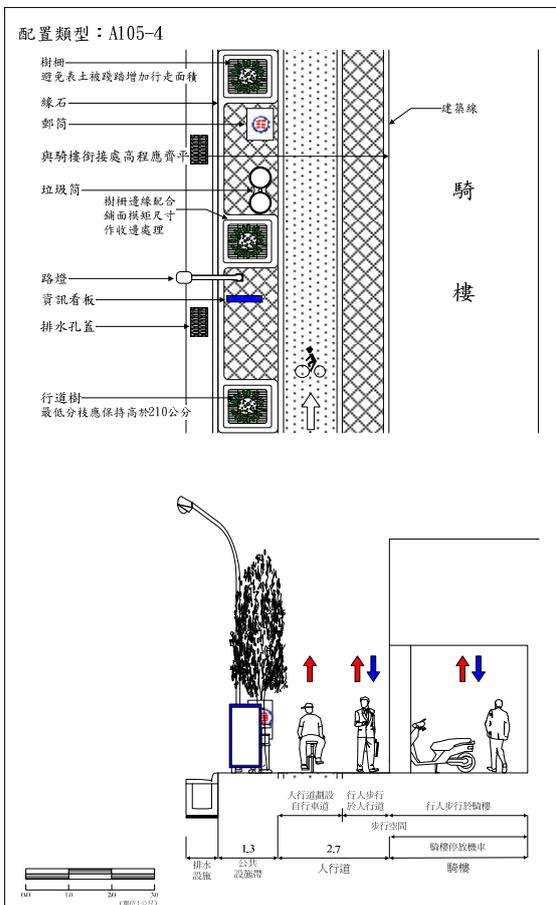
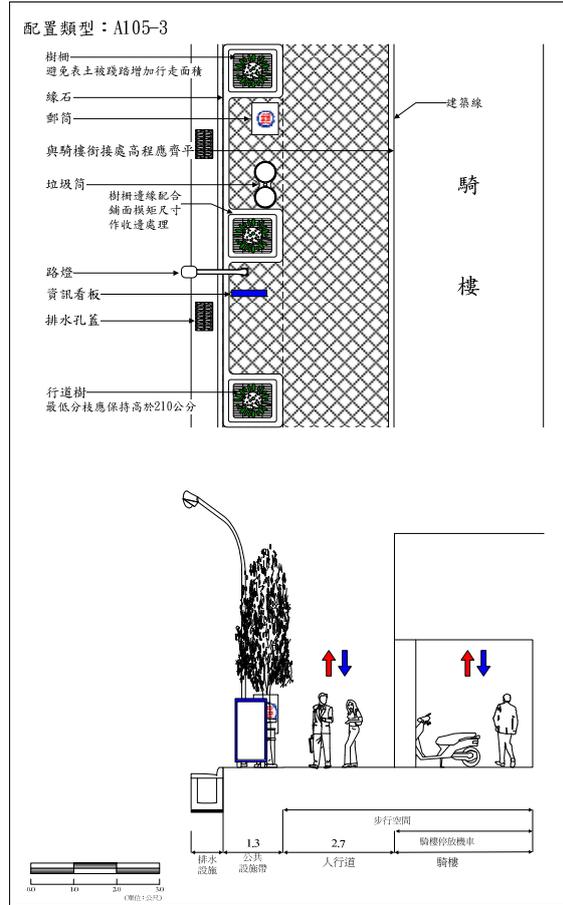
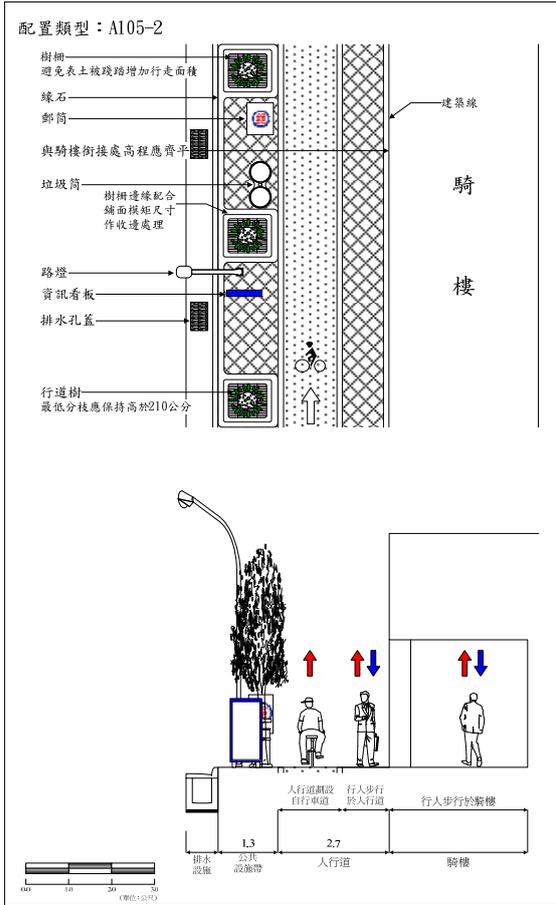
以下為表2.4-2與表2.4-3所對應人行環境配置參考圖之設計範例。

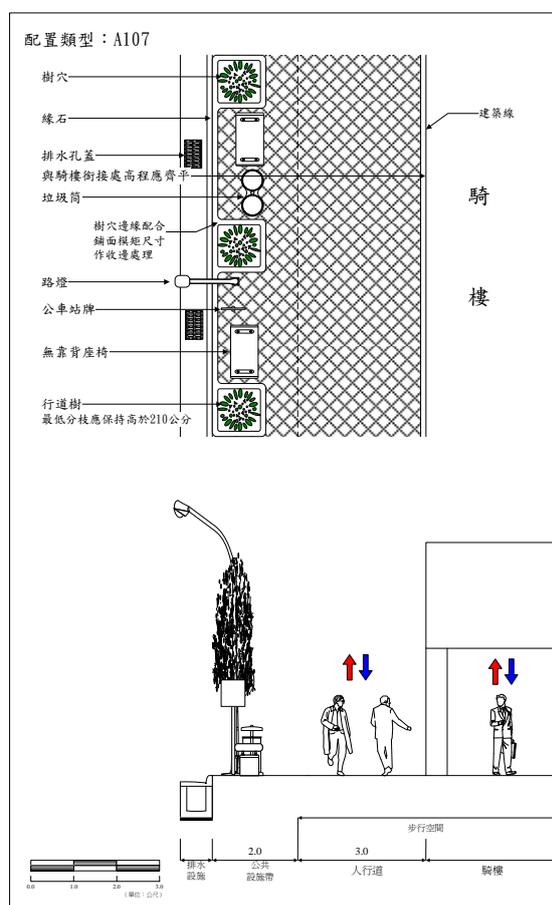
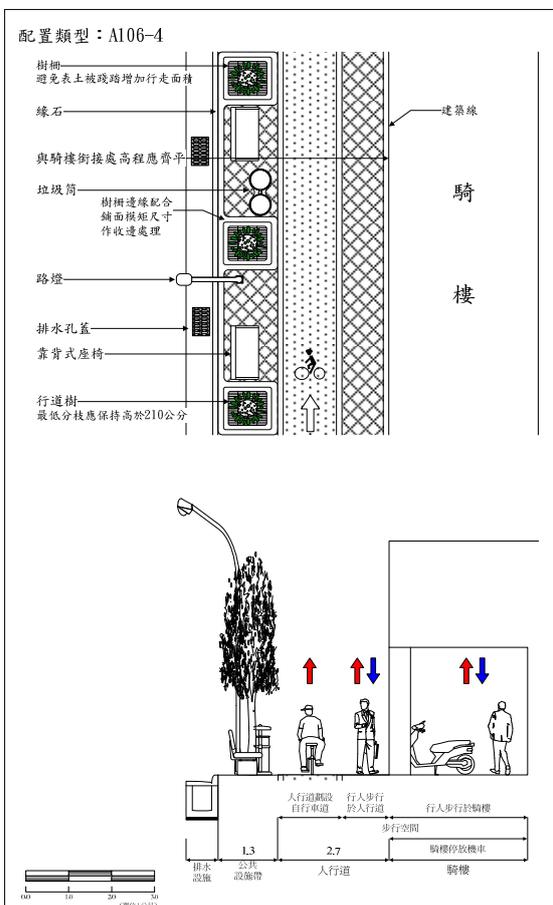
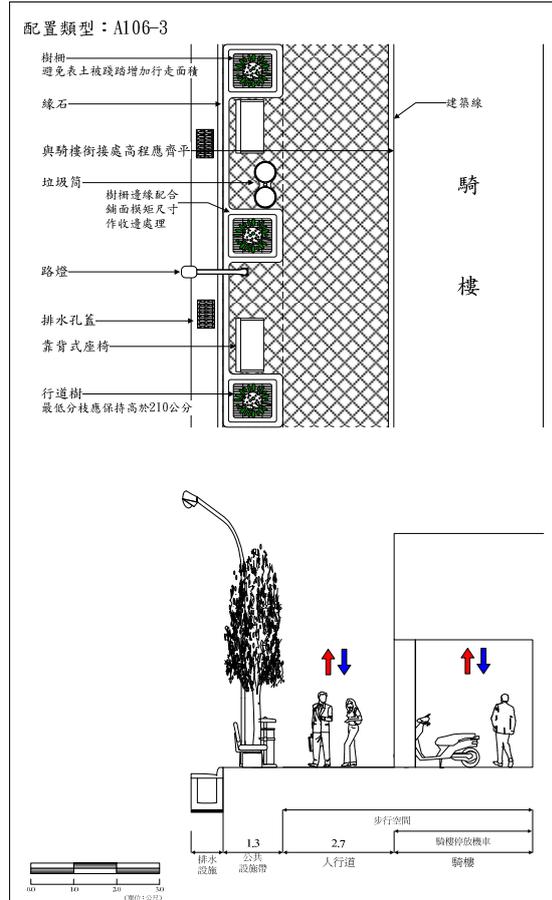
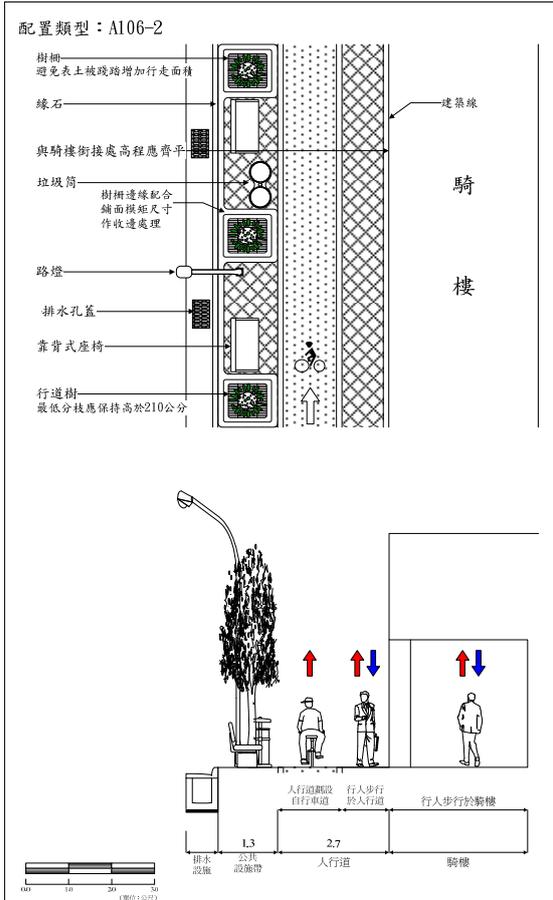


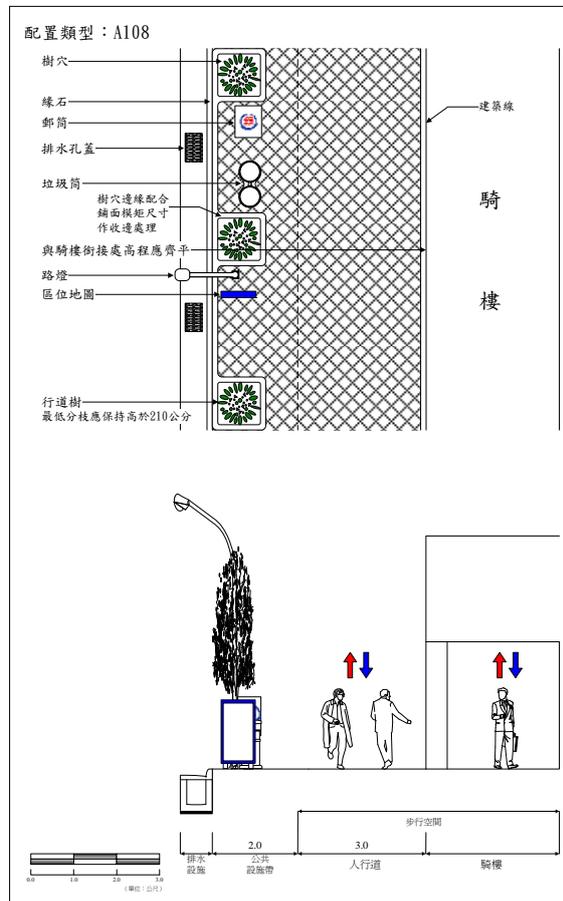
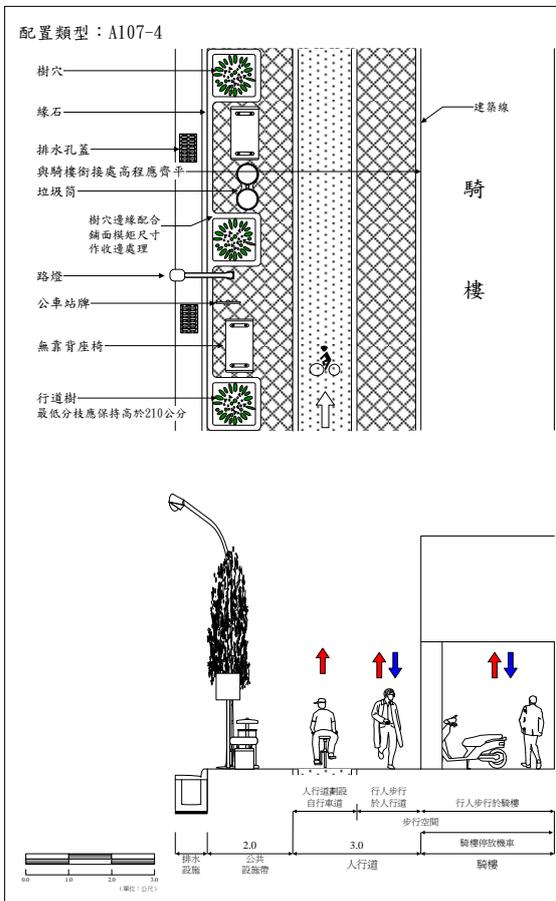
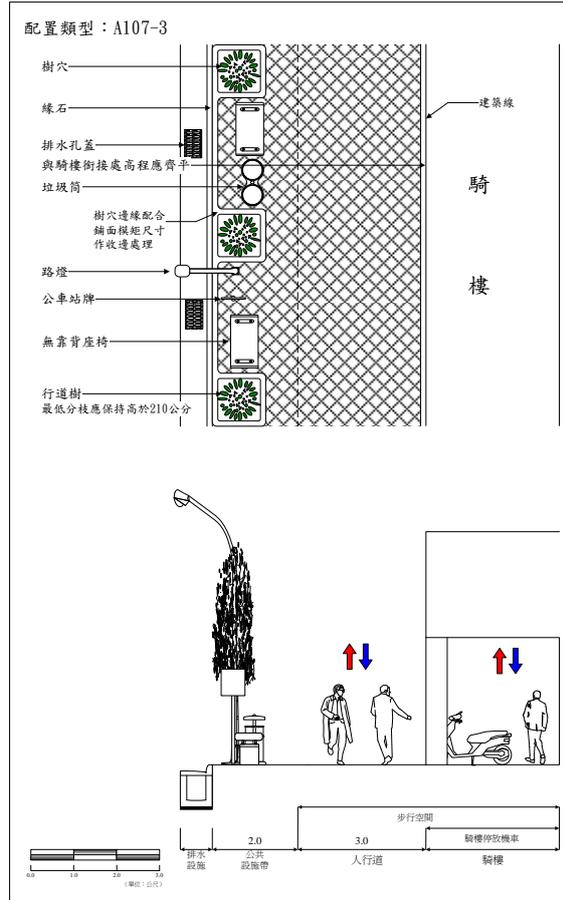
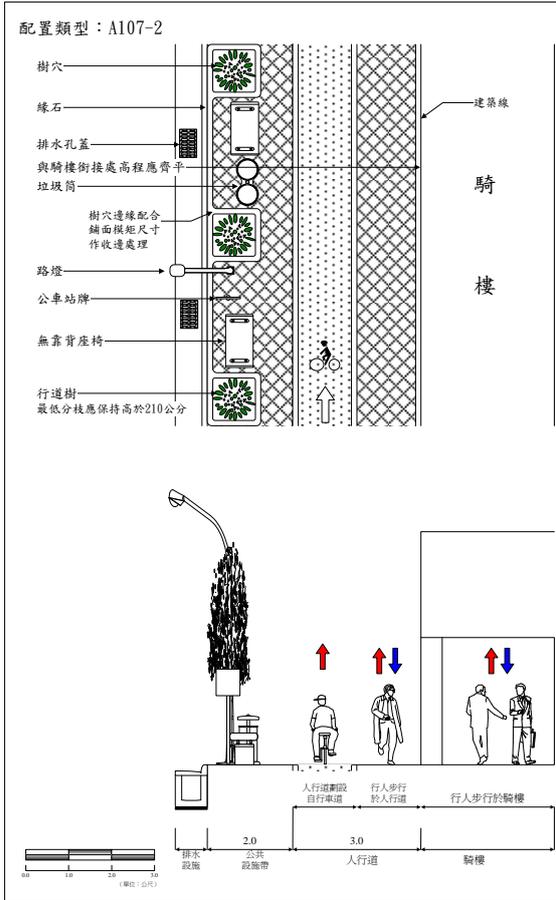


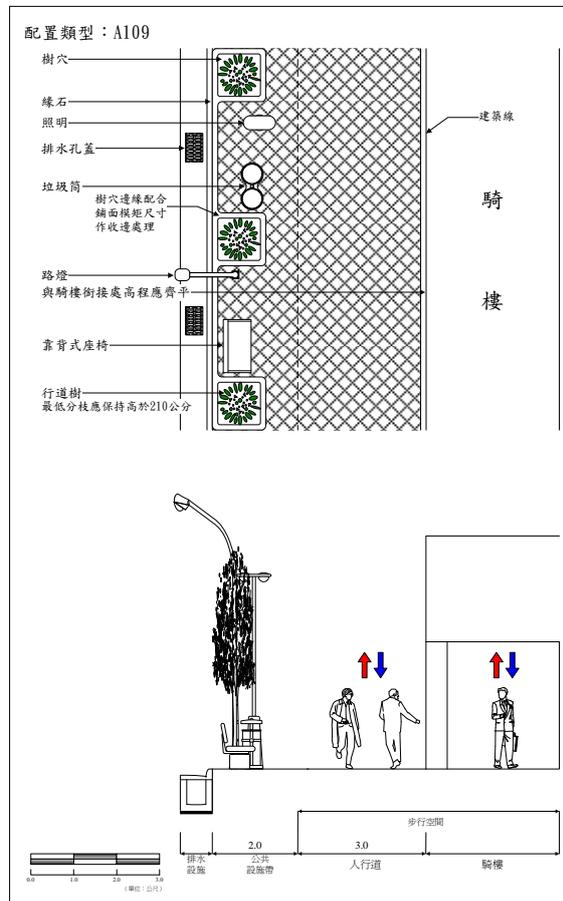
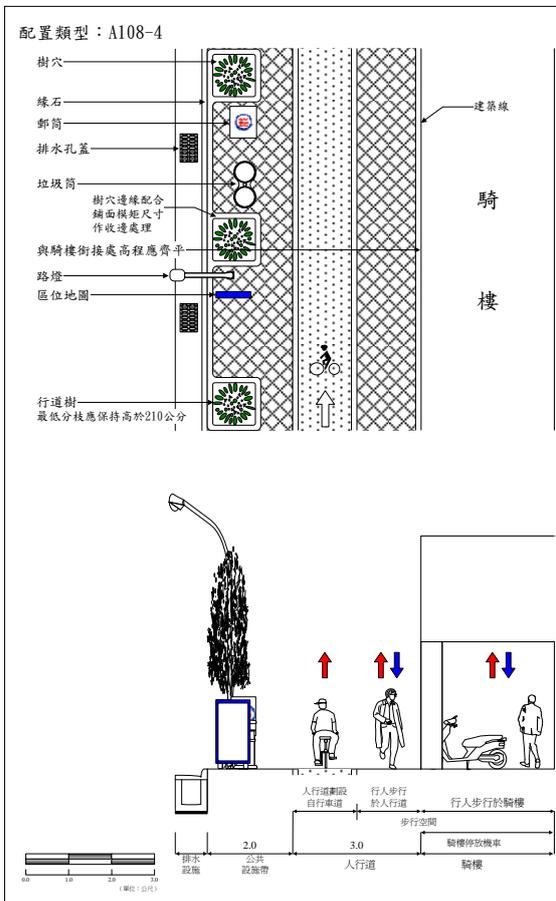
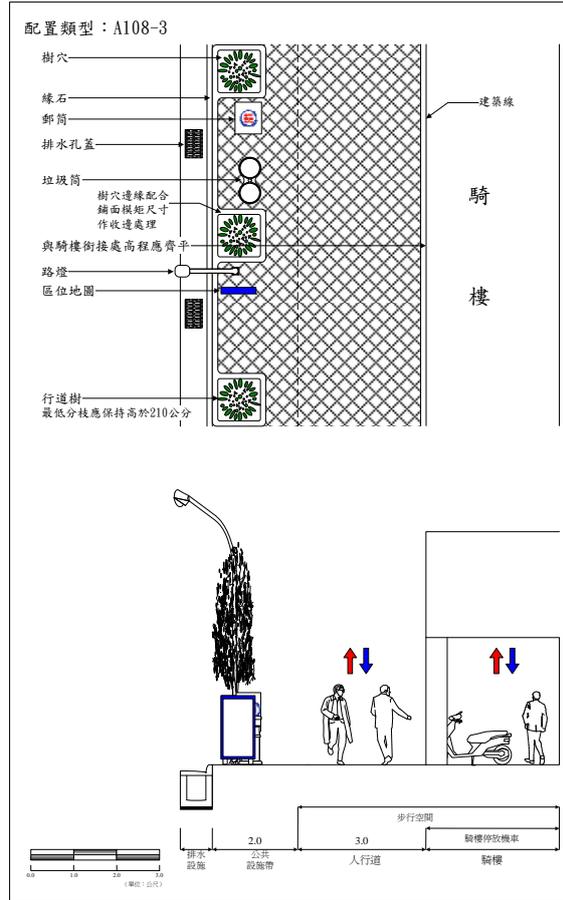
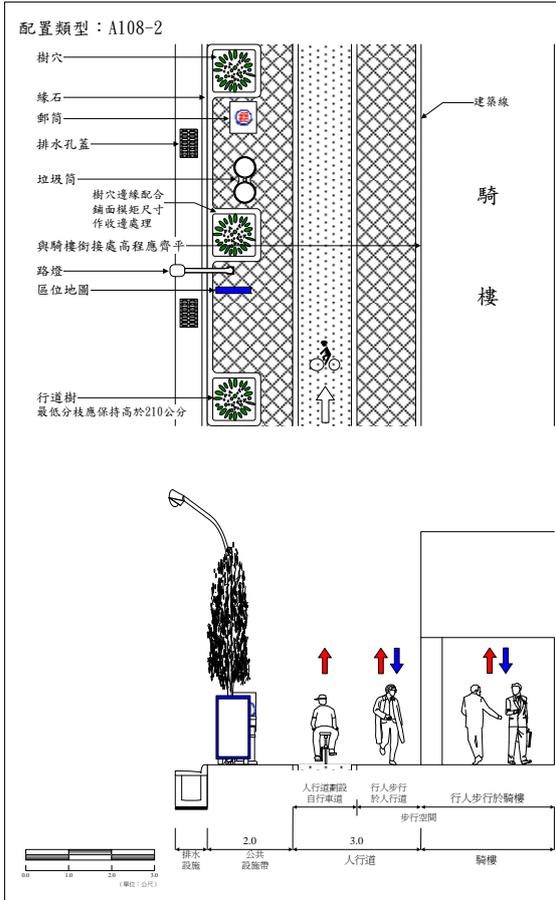


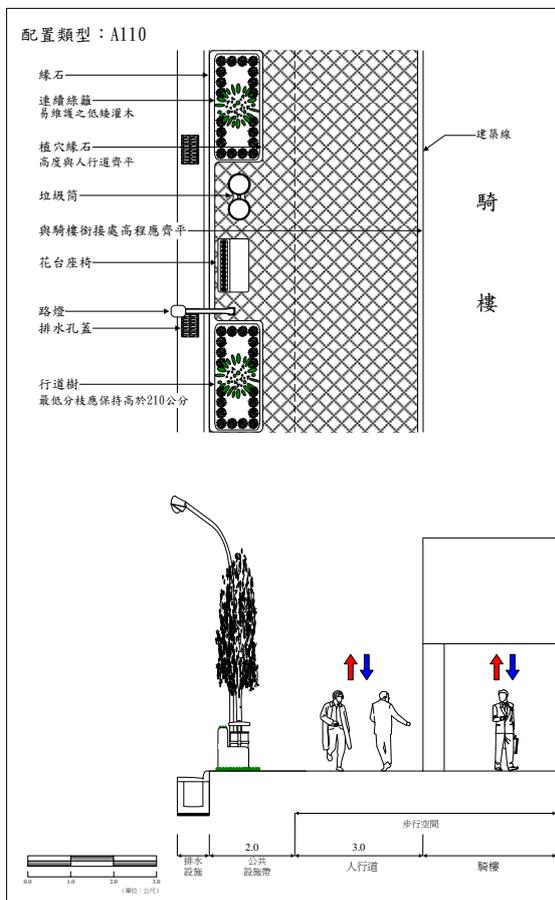
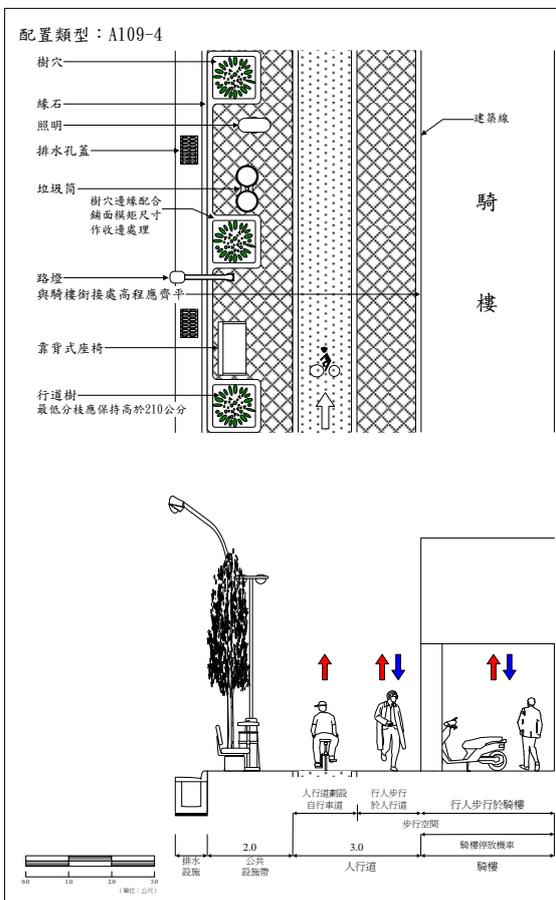
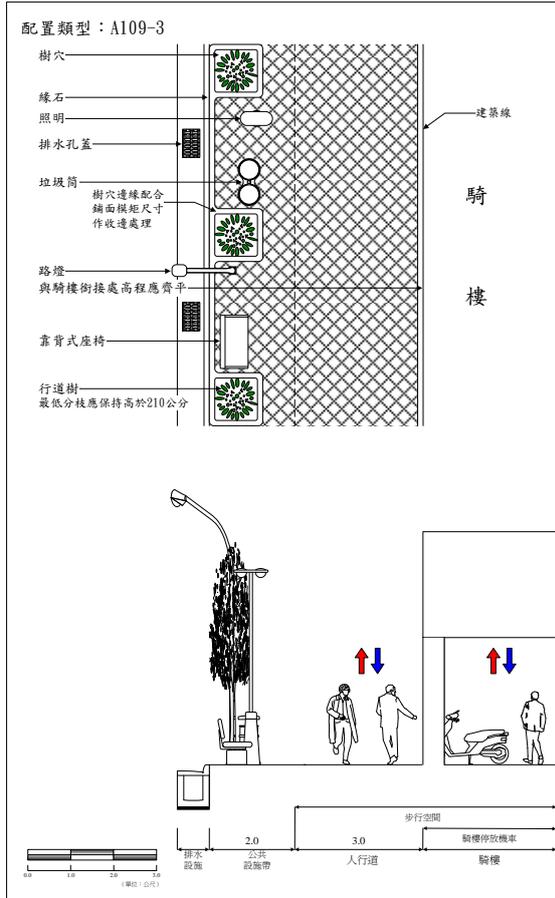
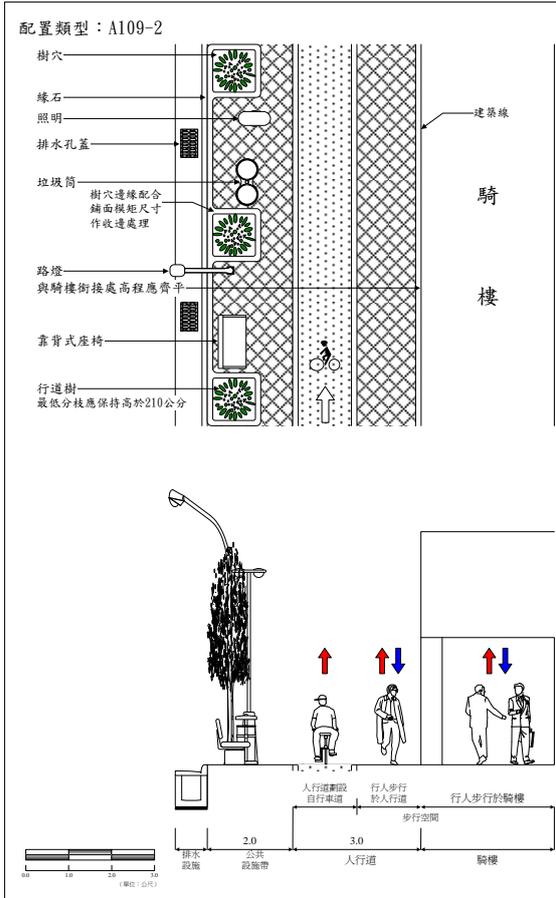


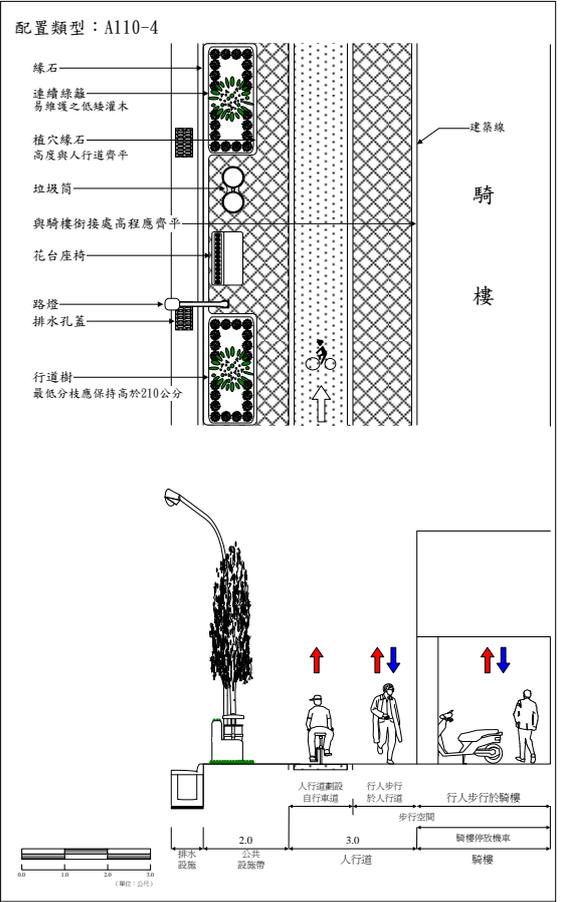
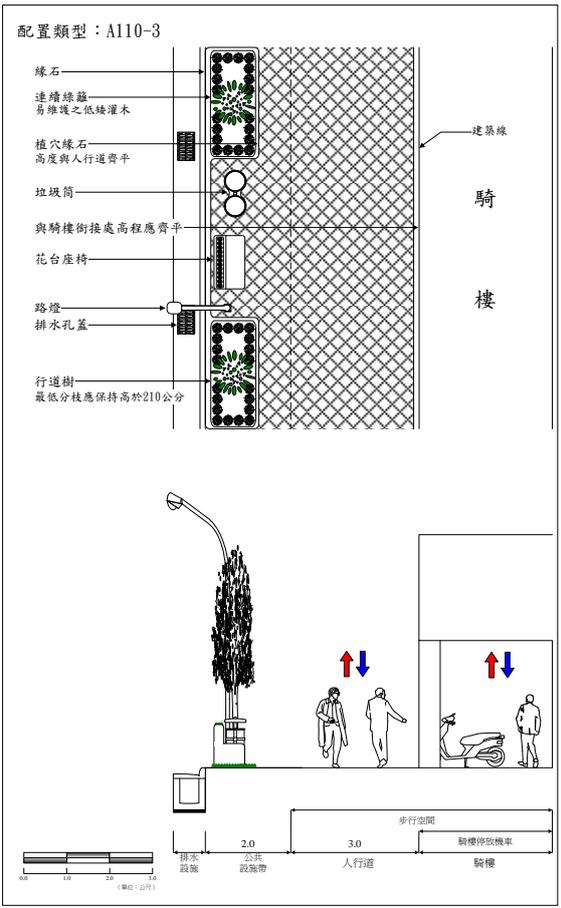
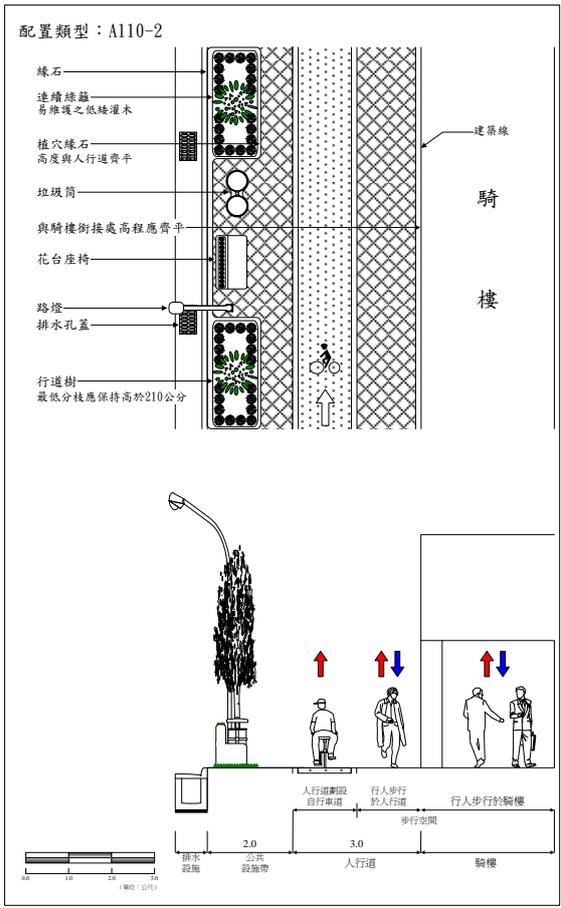


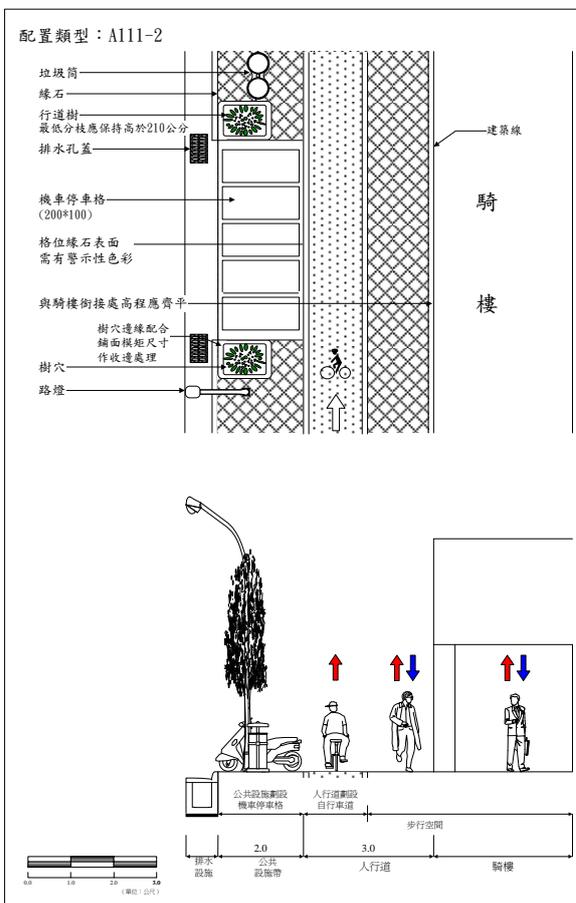
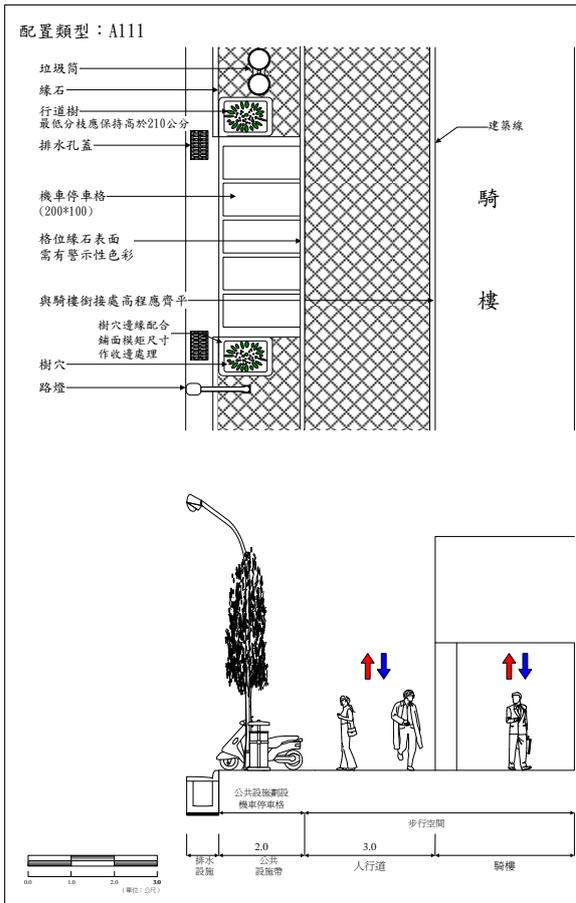


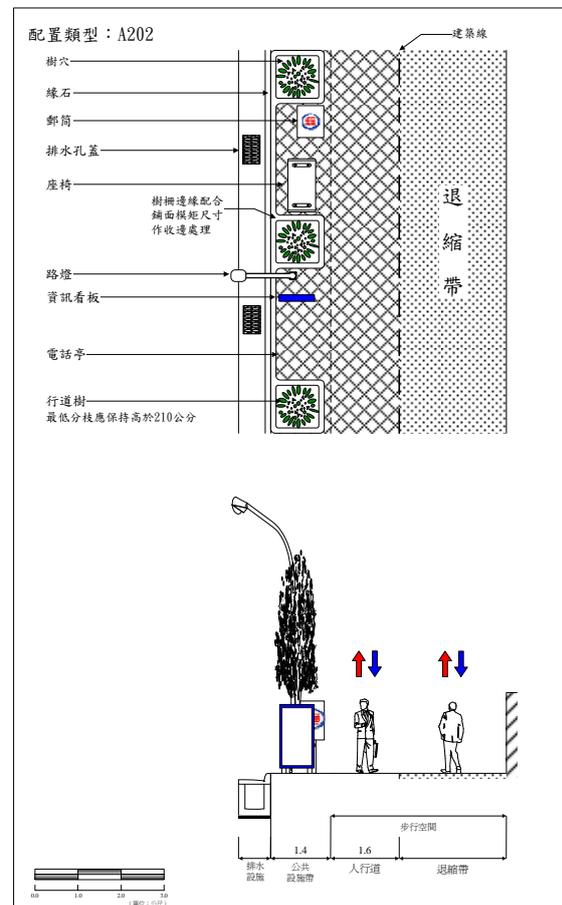
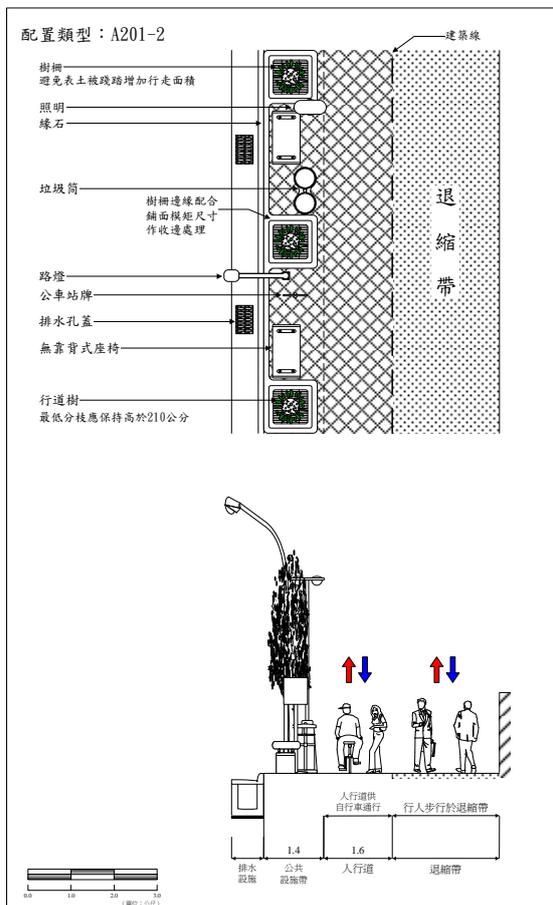
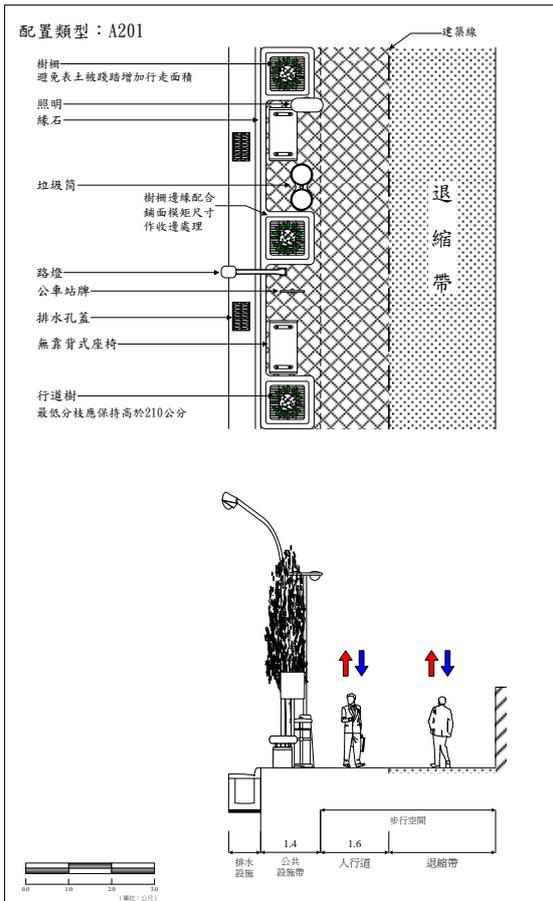


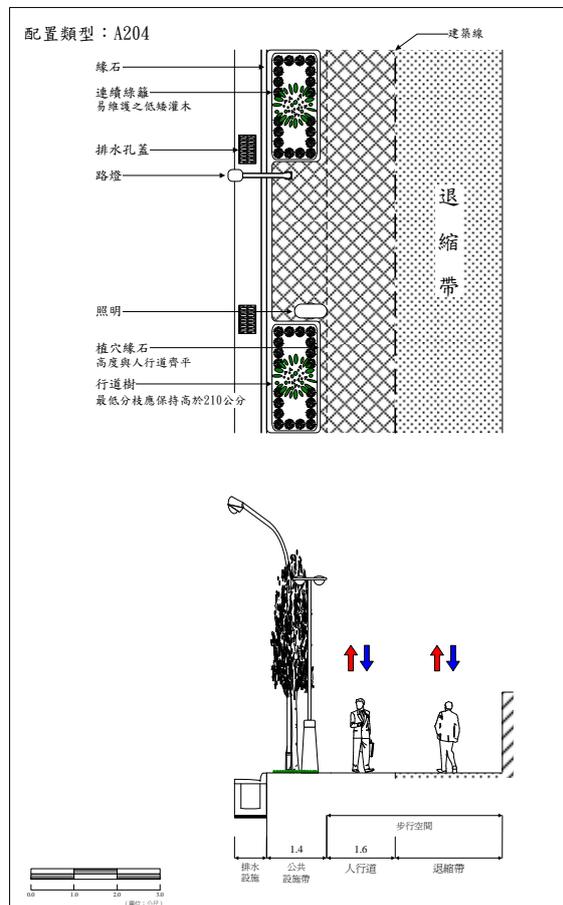
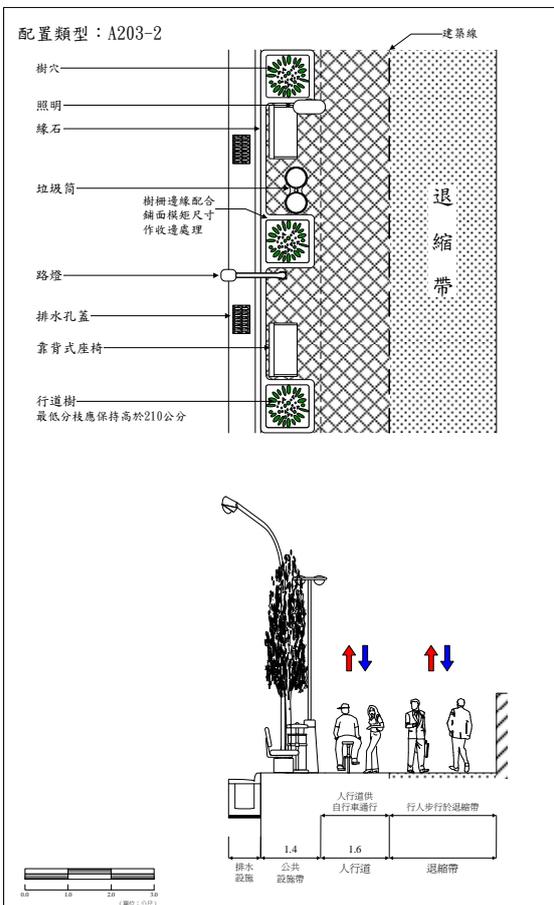
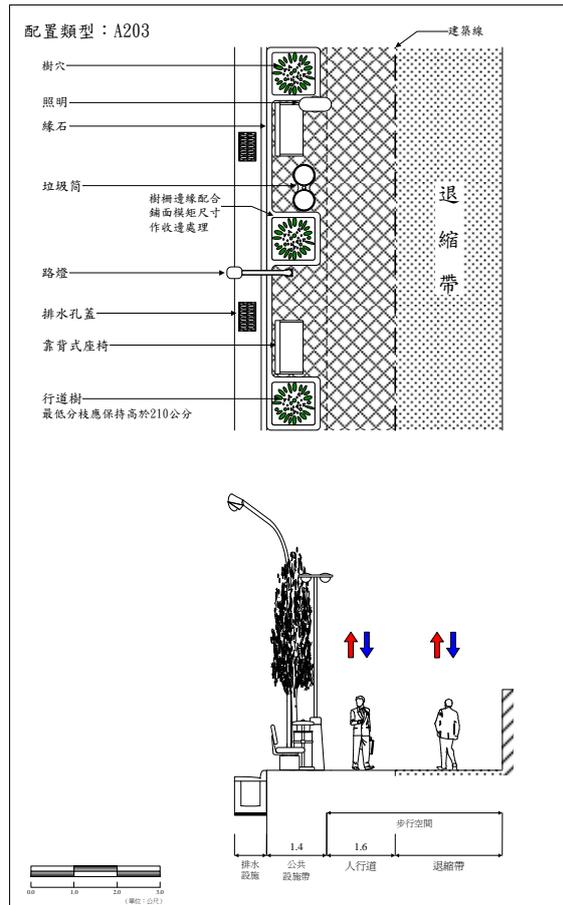
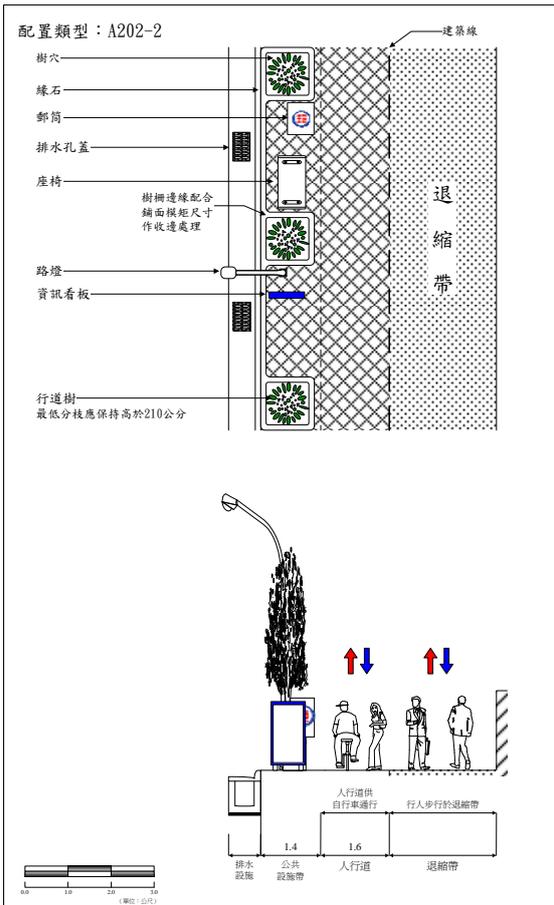


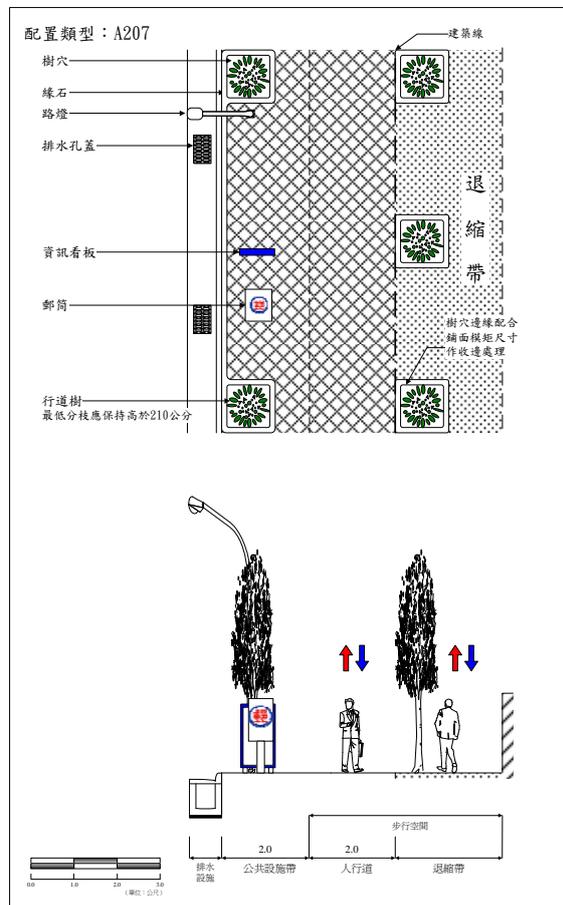
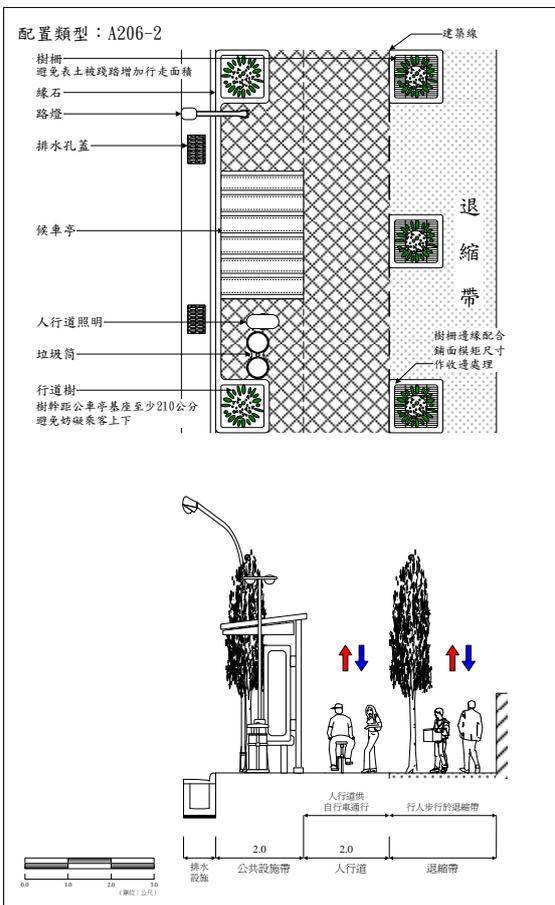
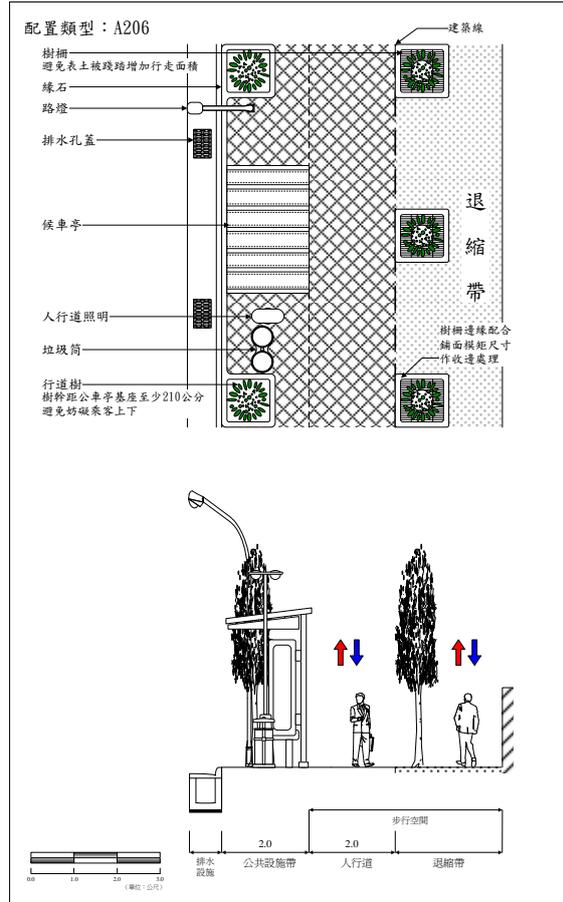
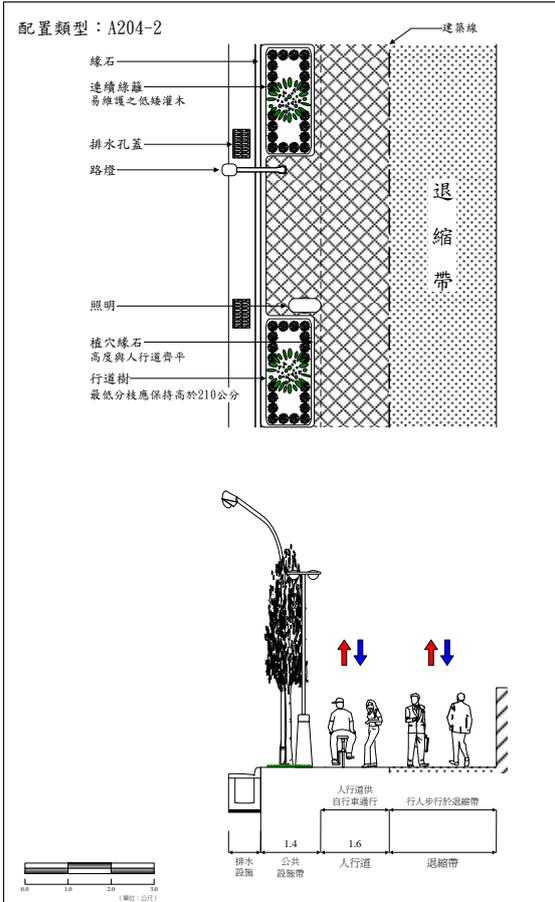


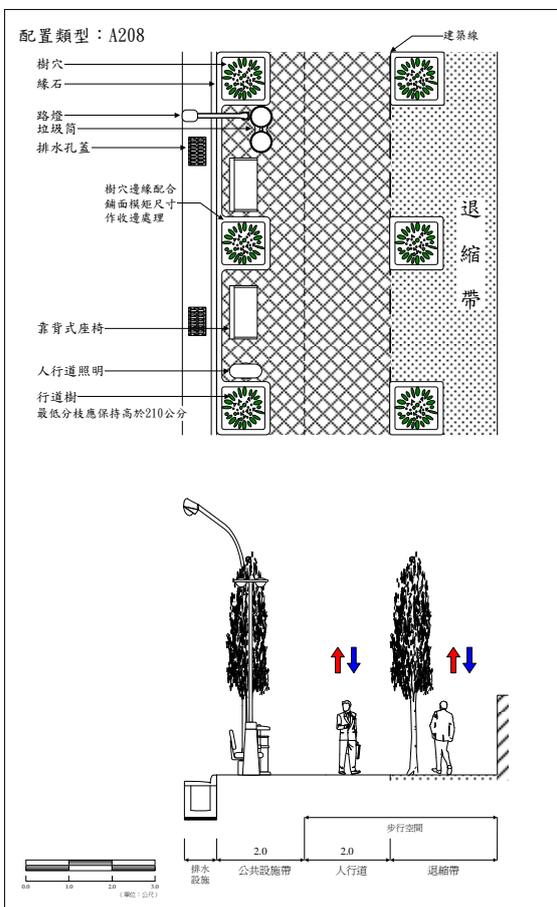
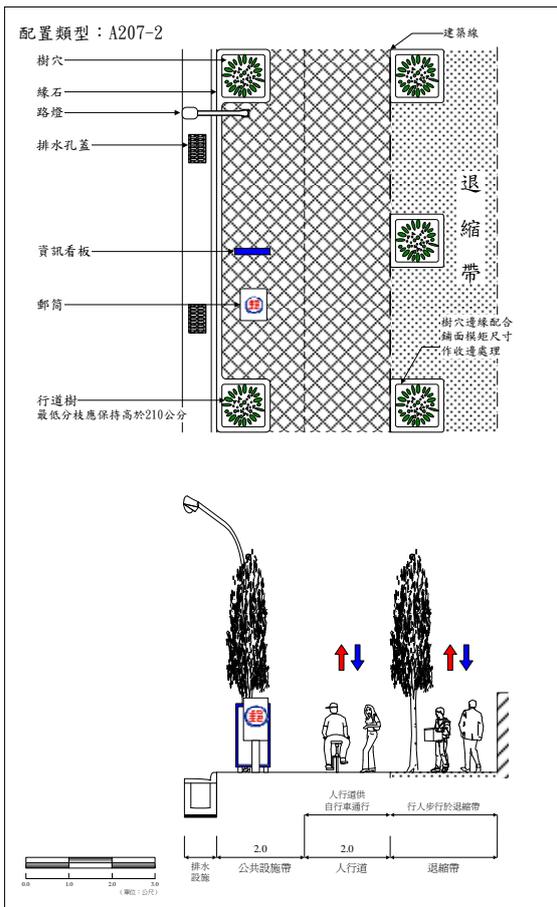


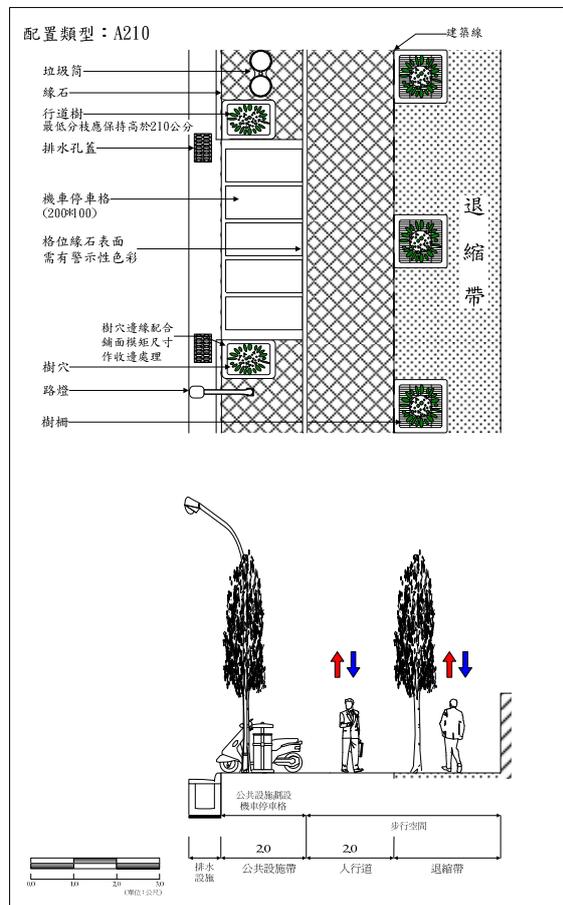
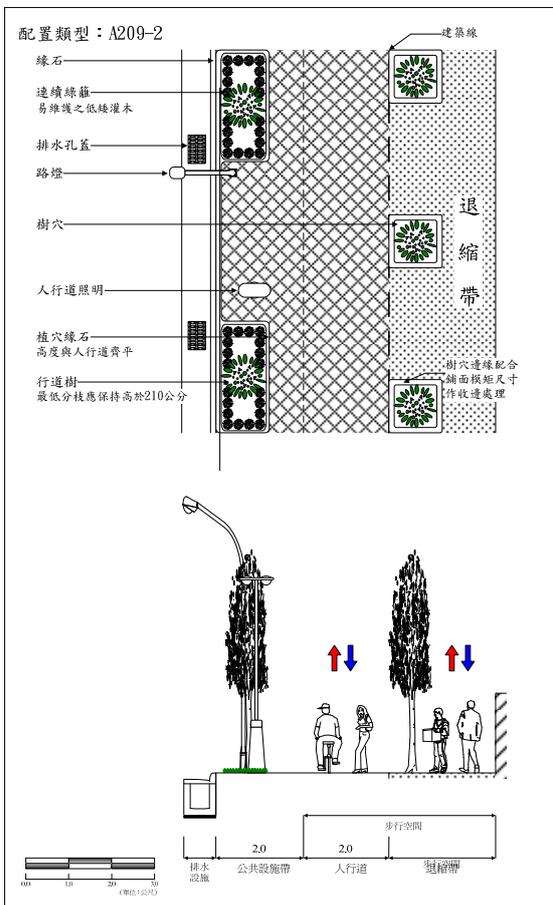
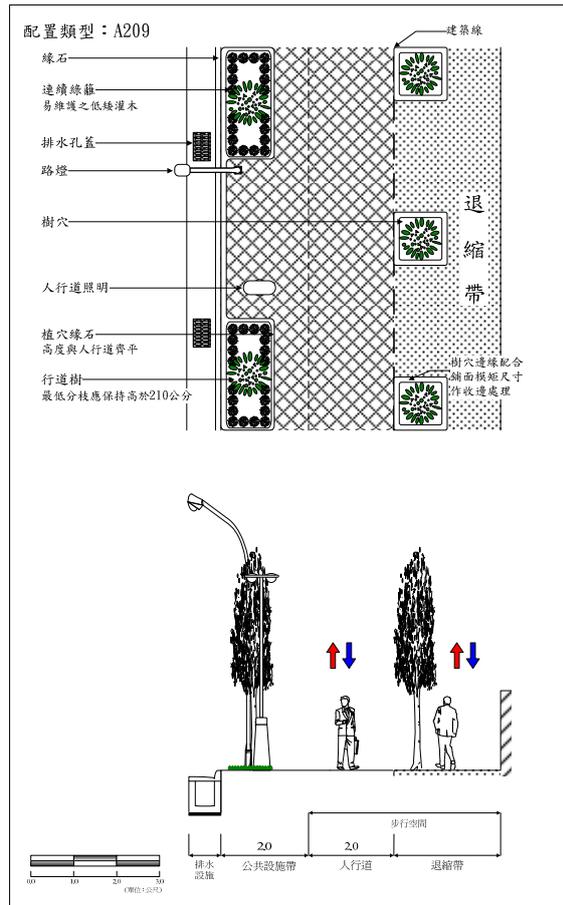
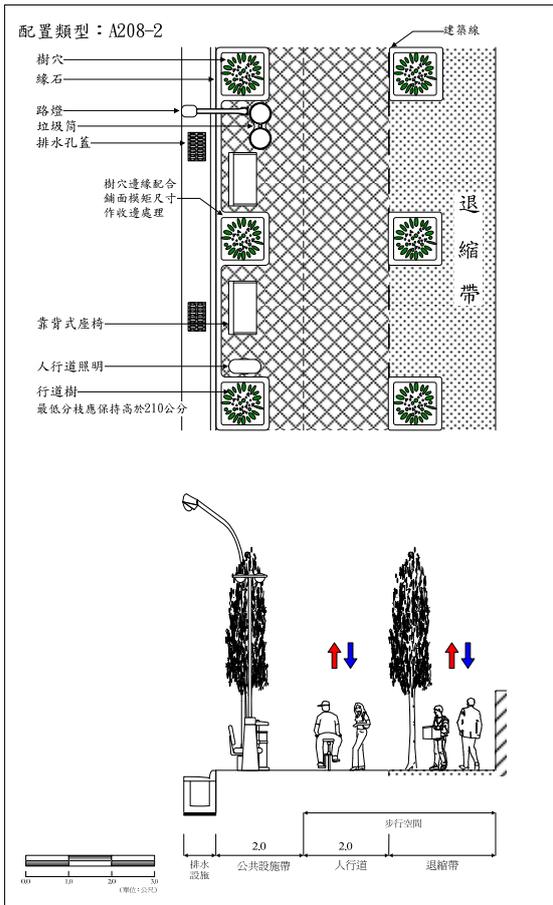


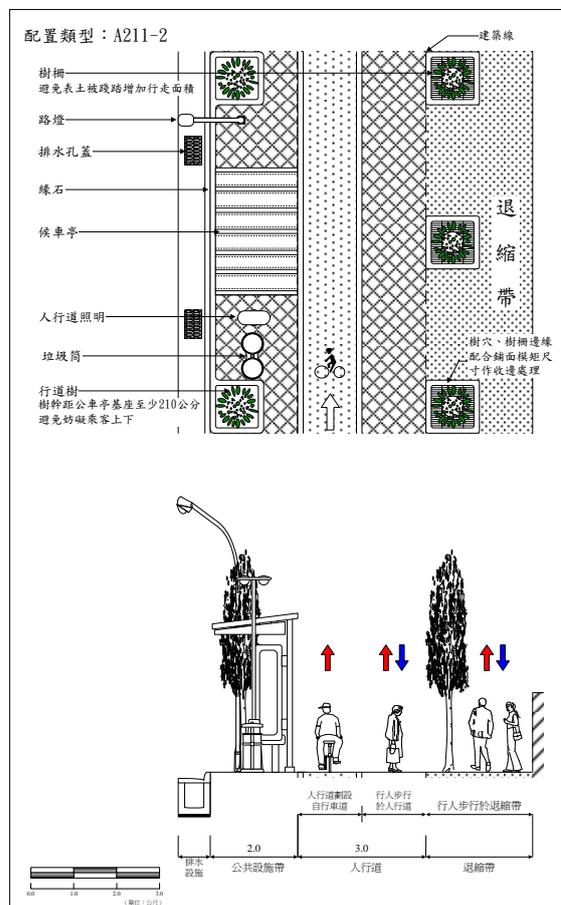
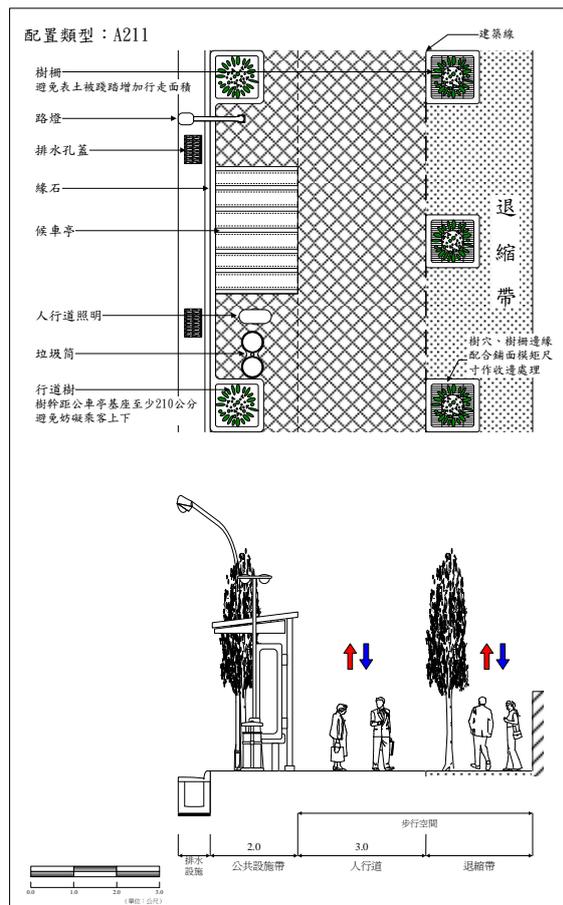
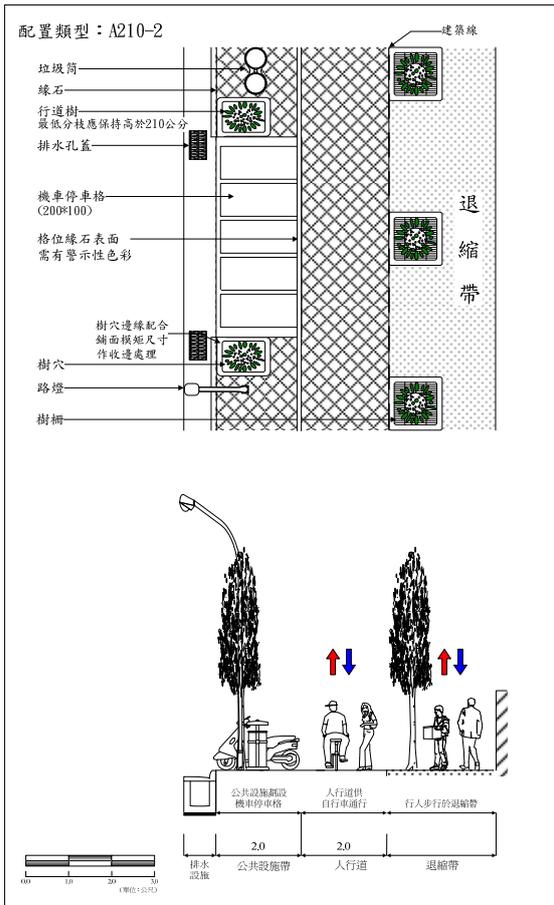


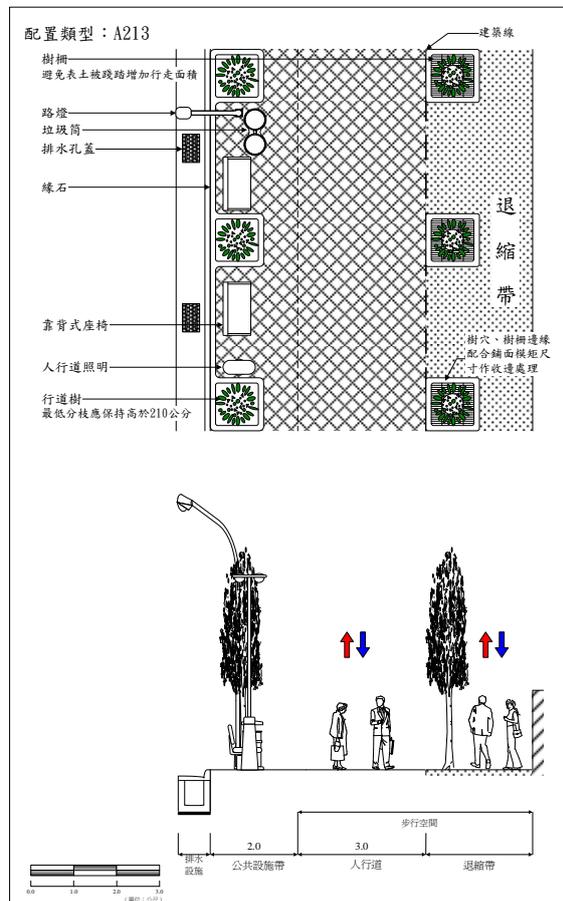
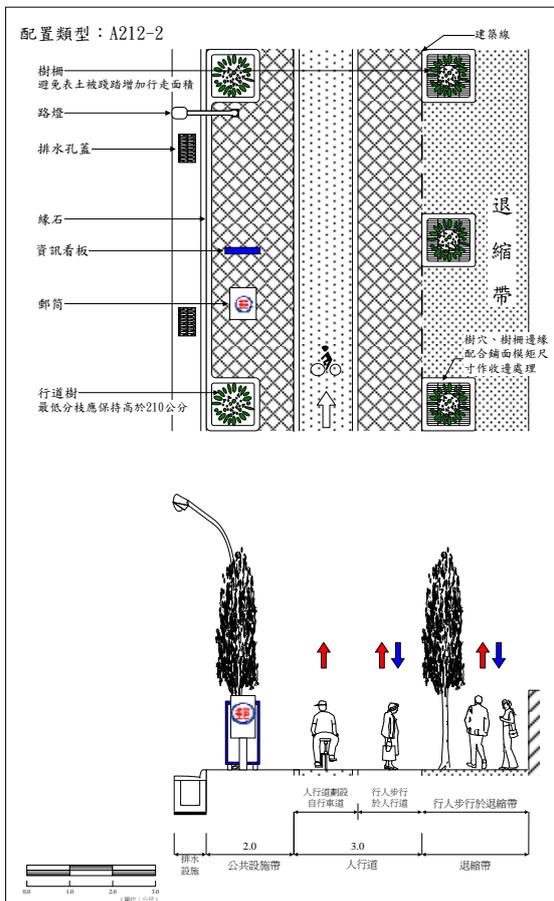
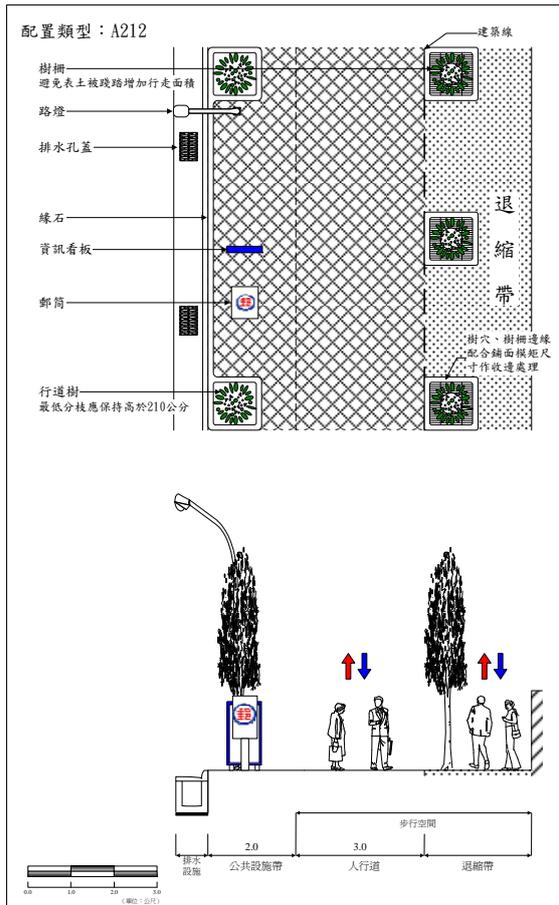


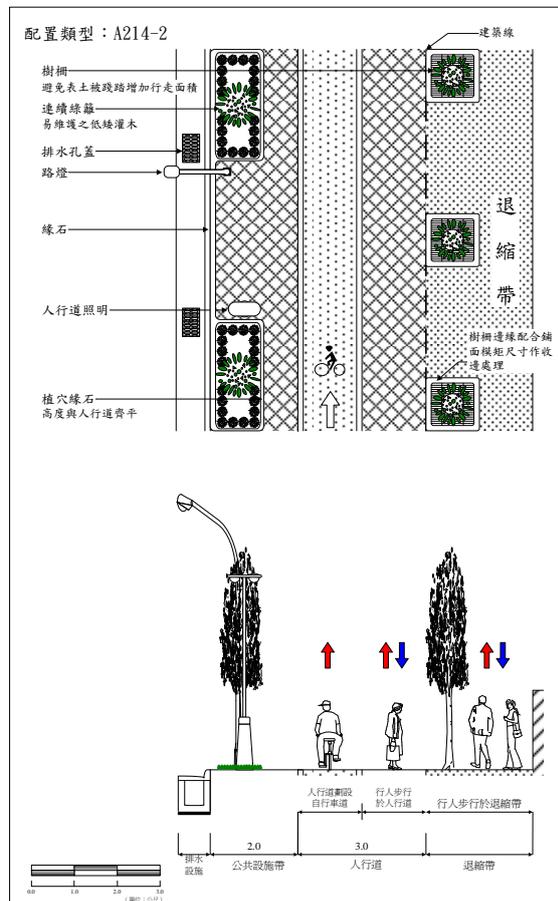
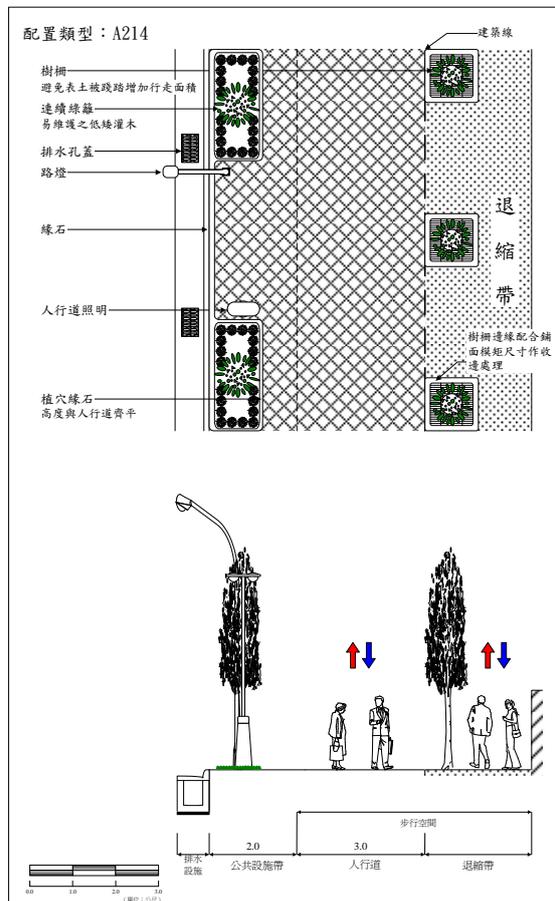
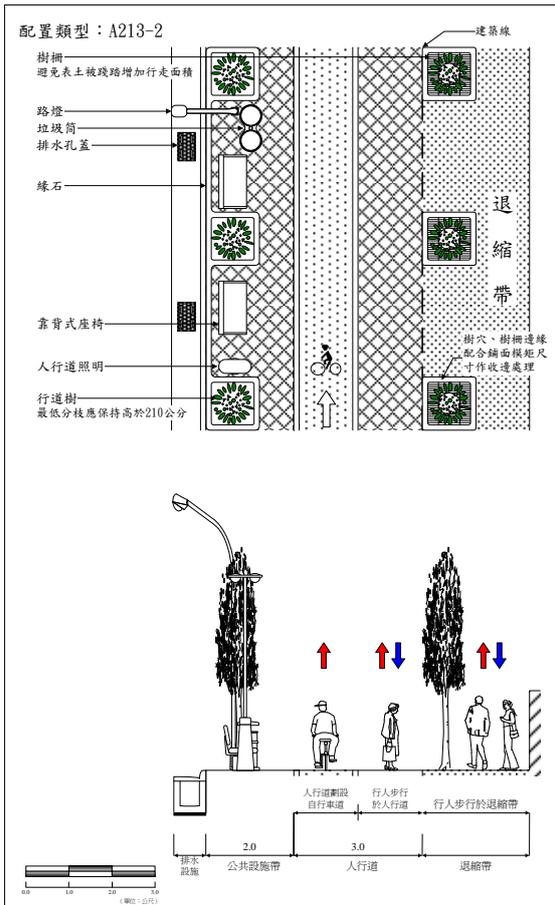


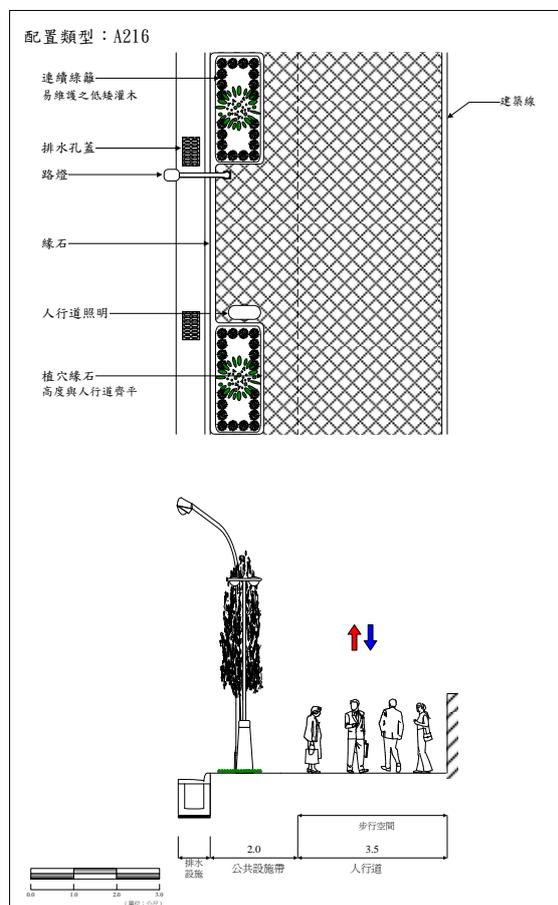
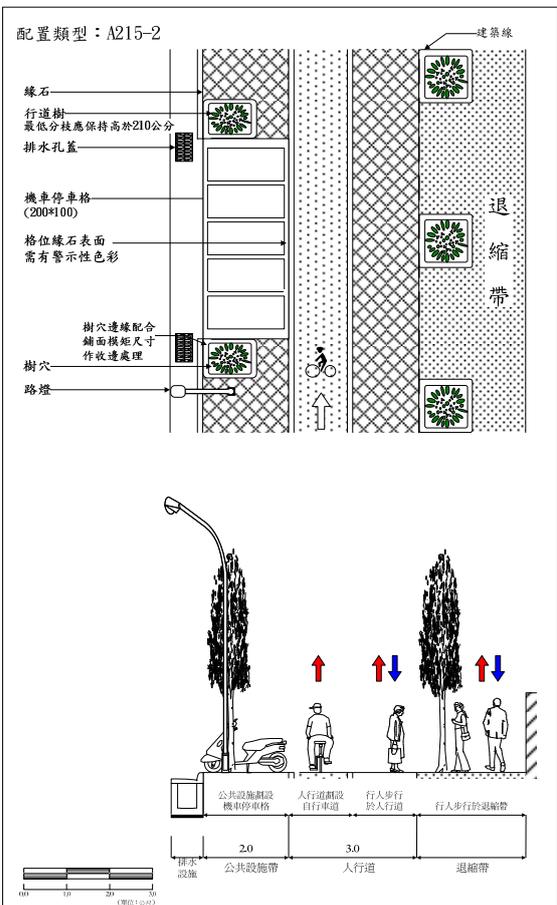
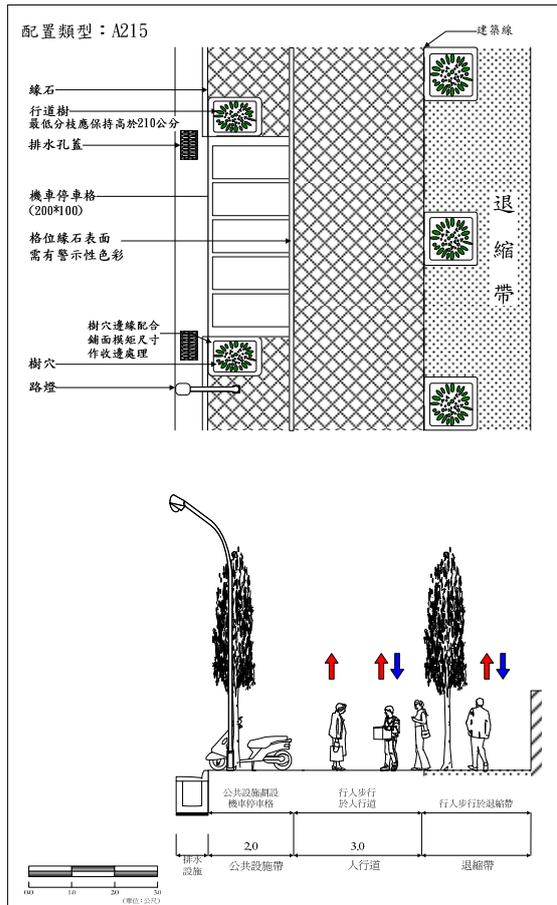


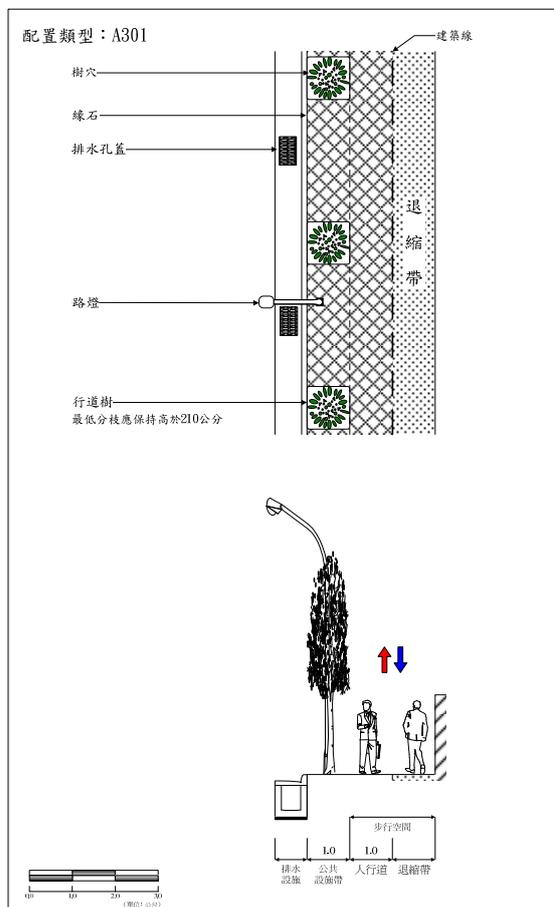
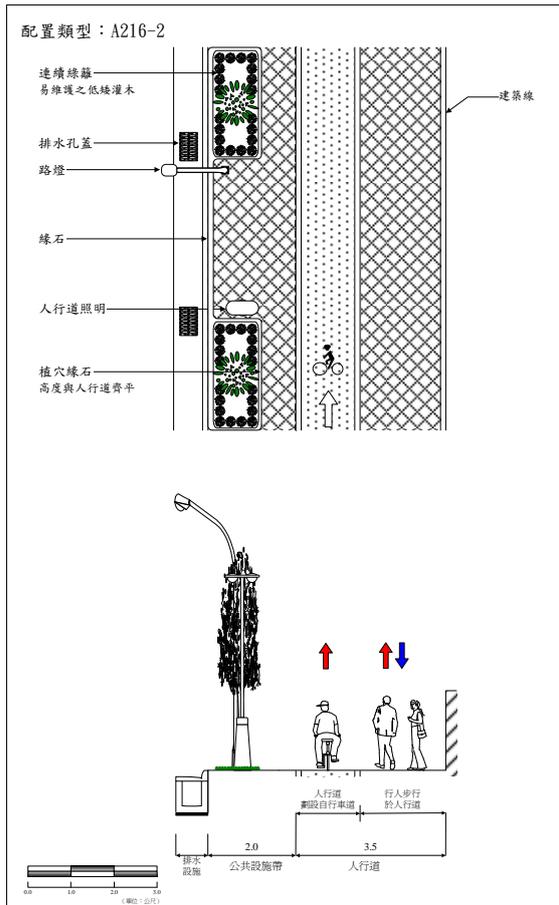


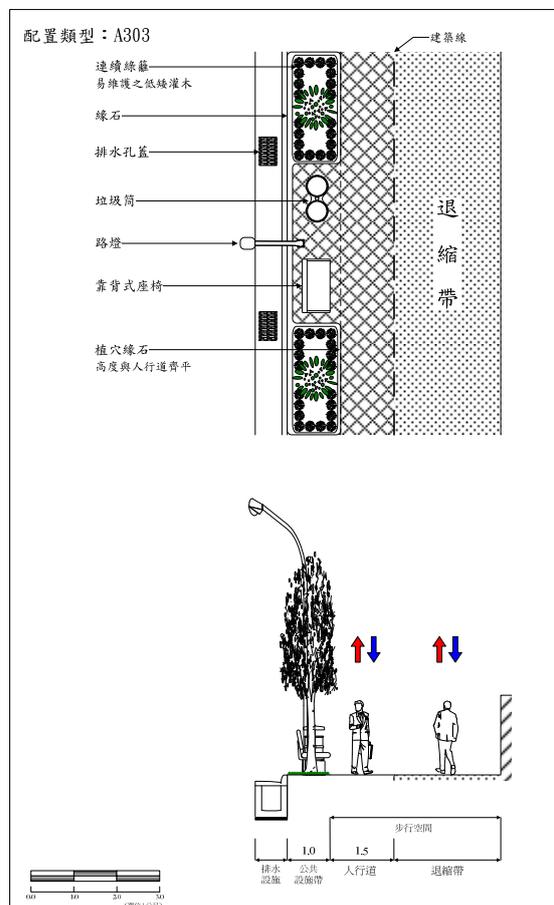
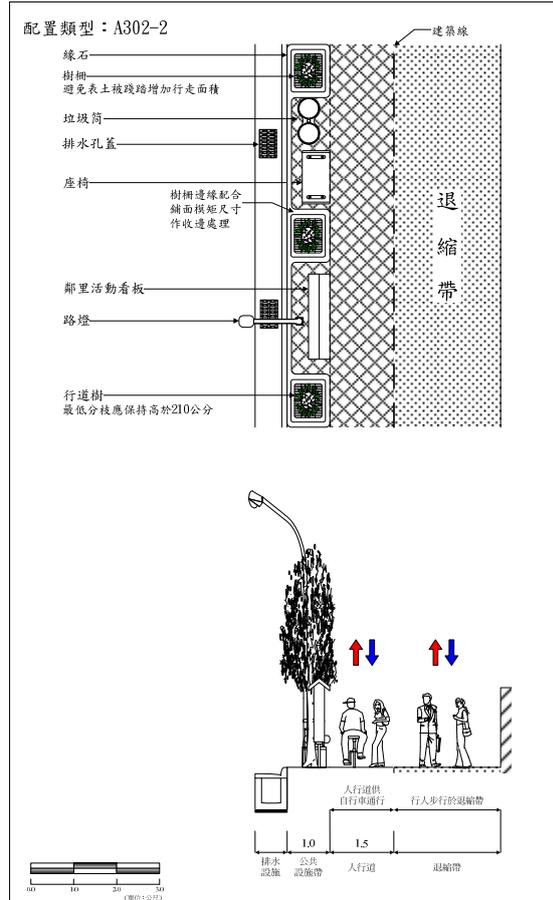
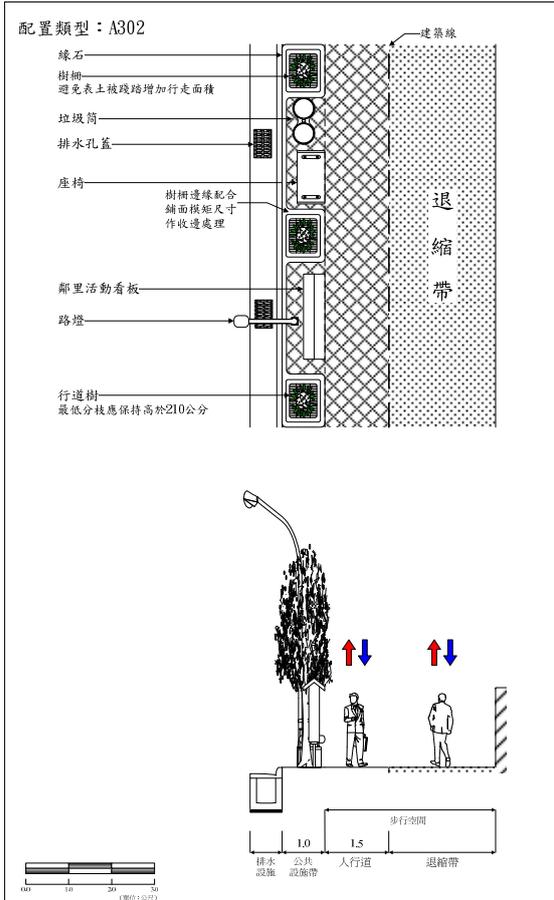


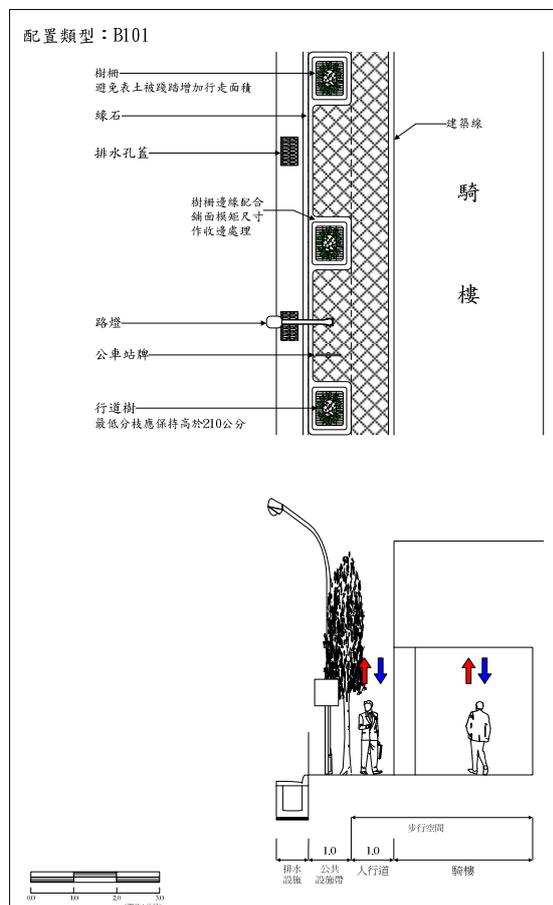
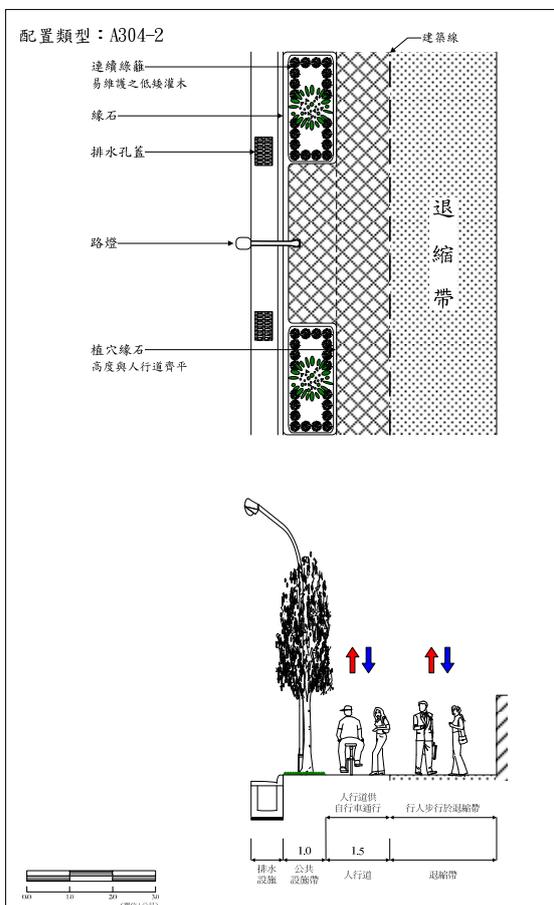
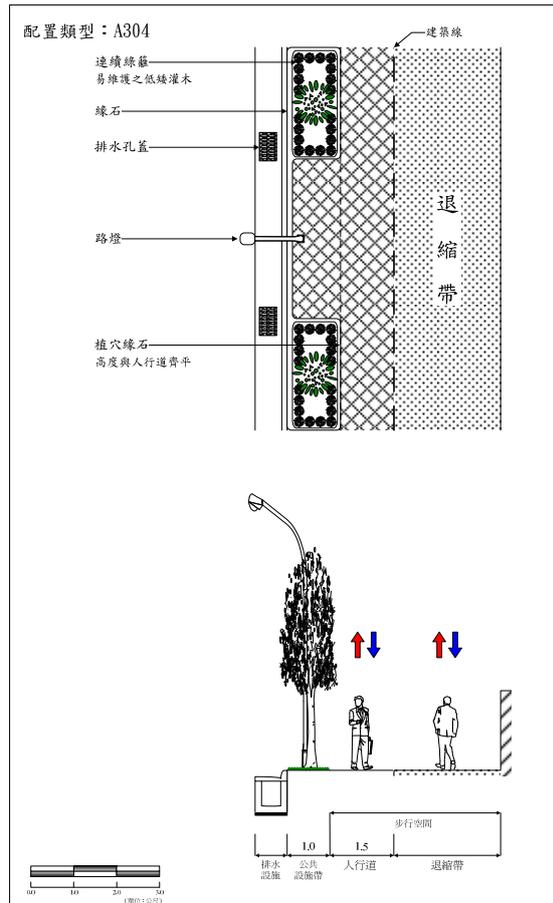
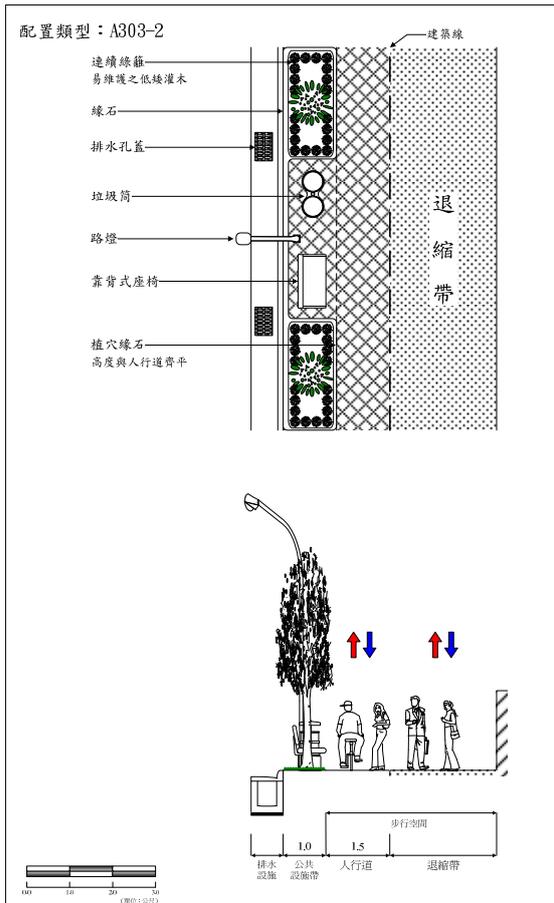


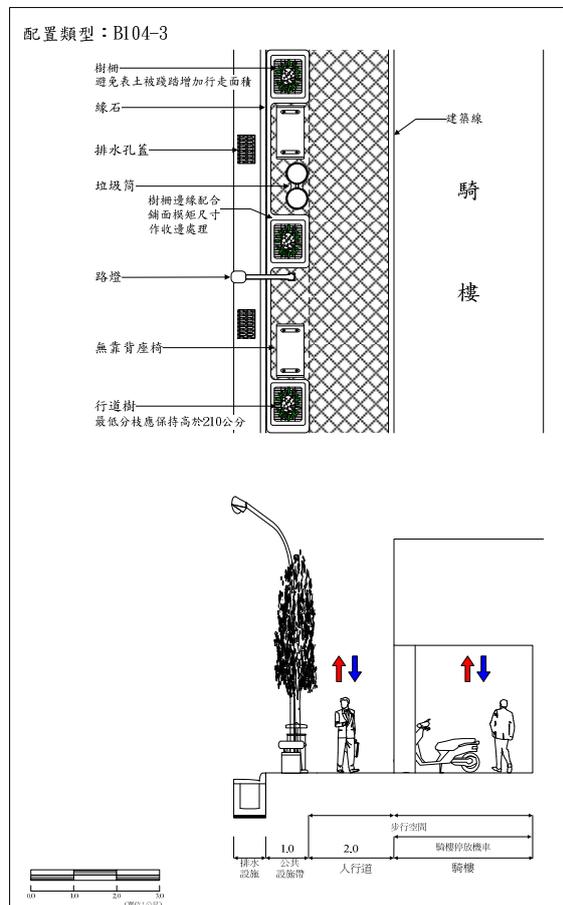
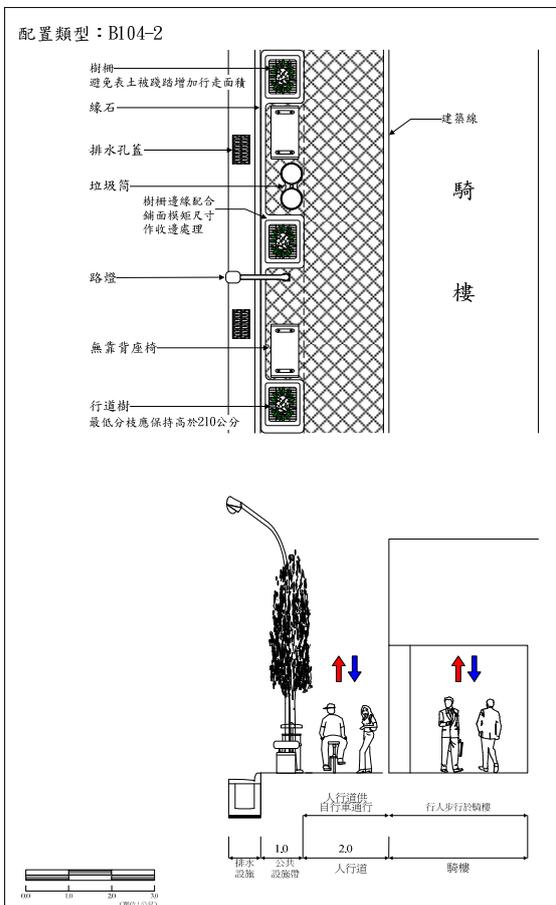
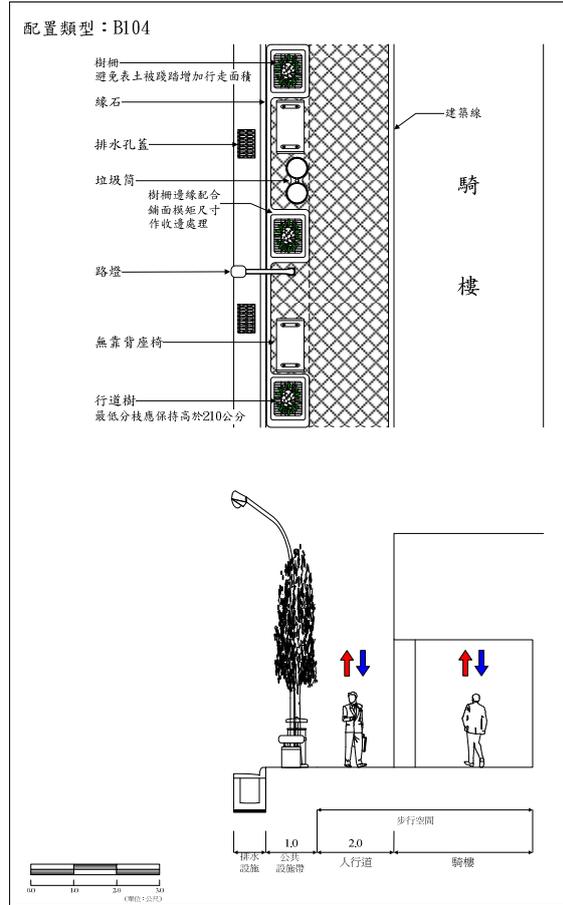
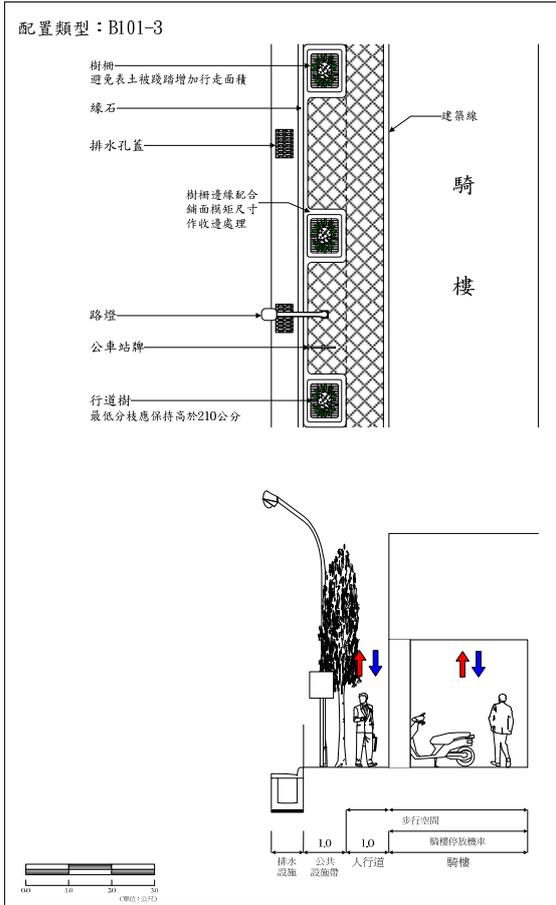


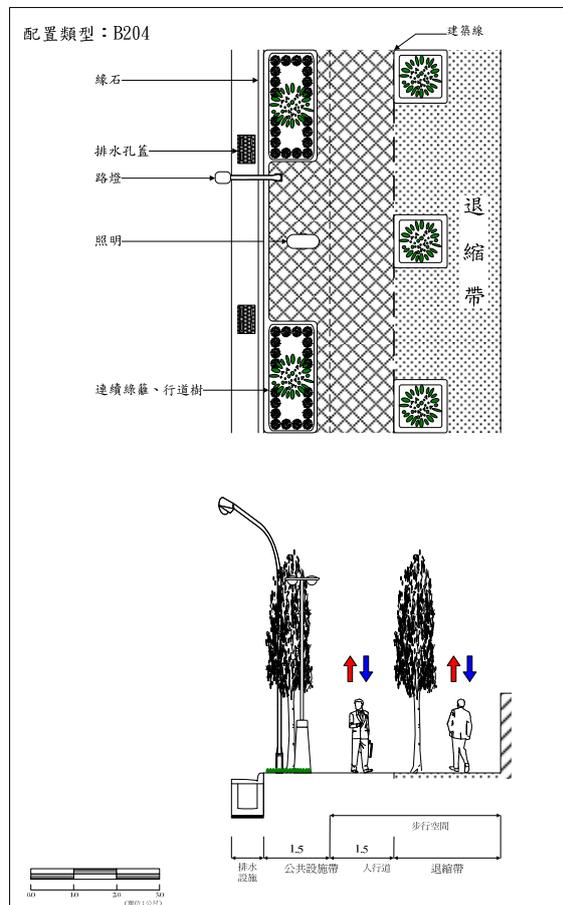
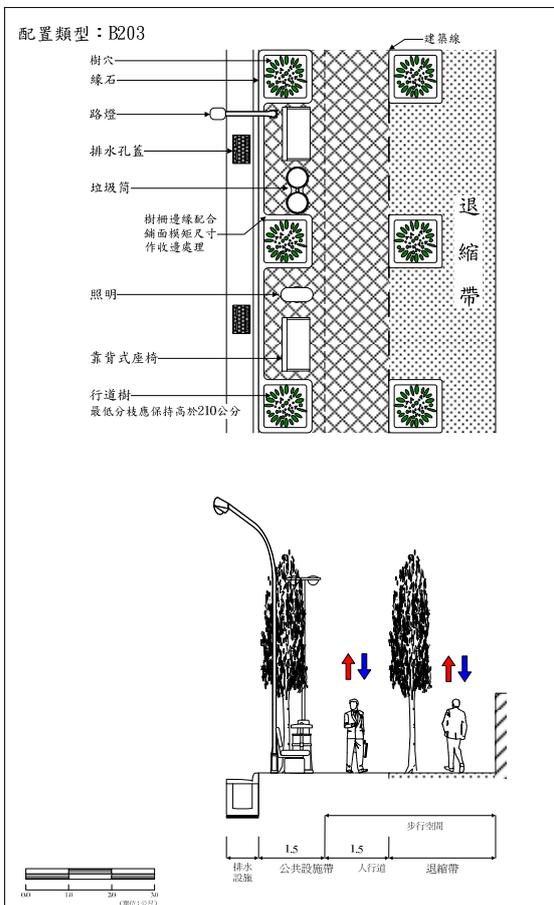
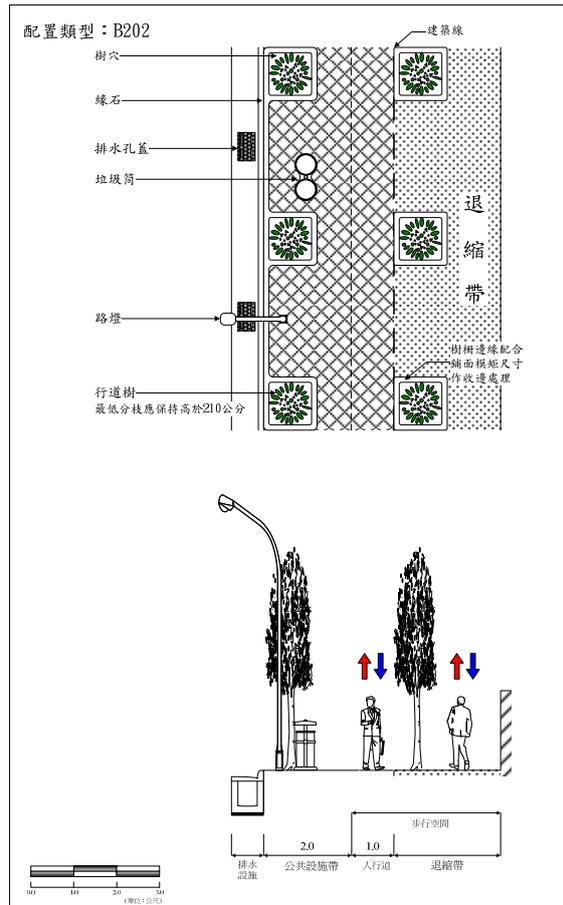
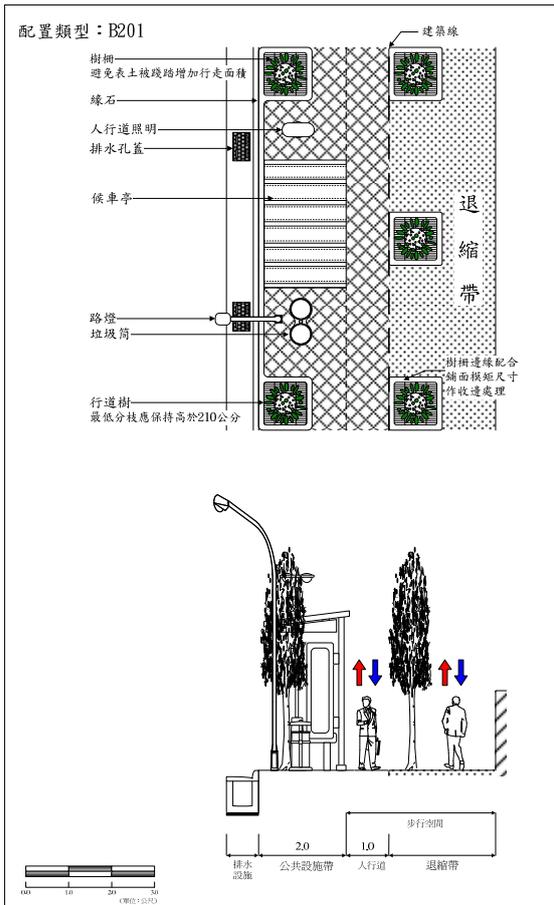


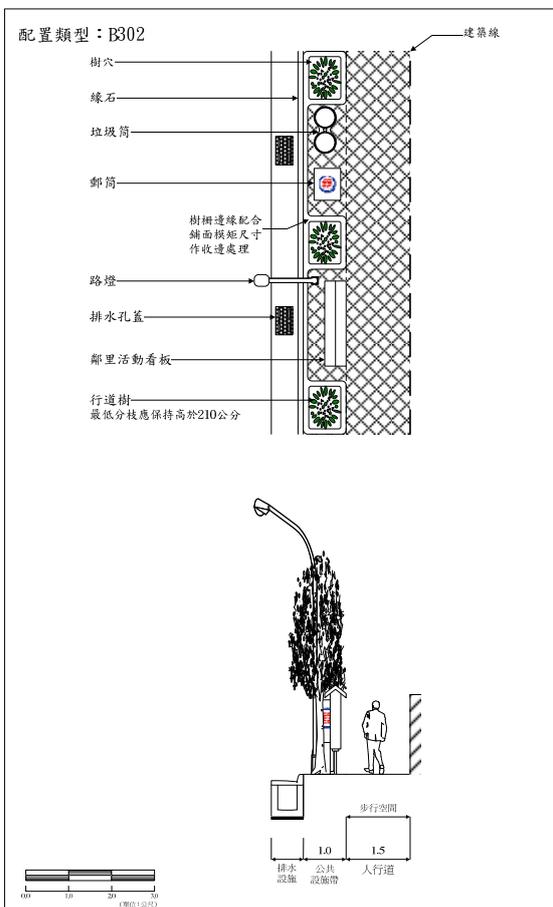
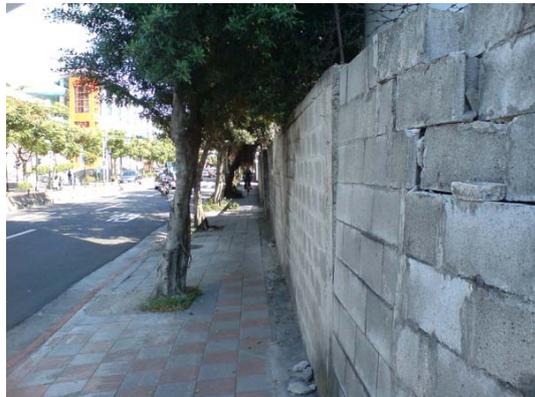
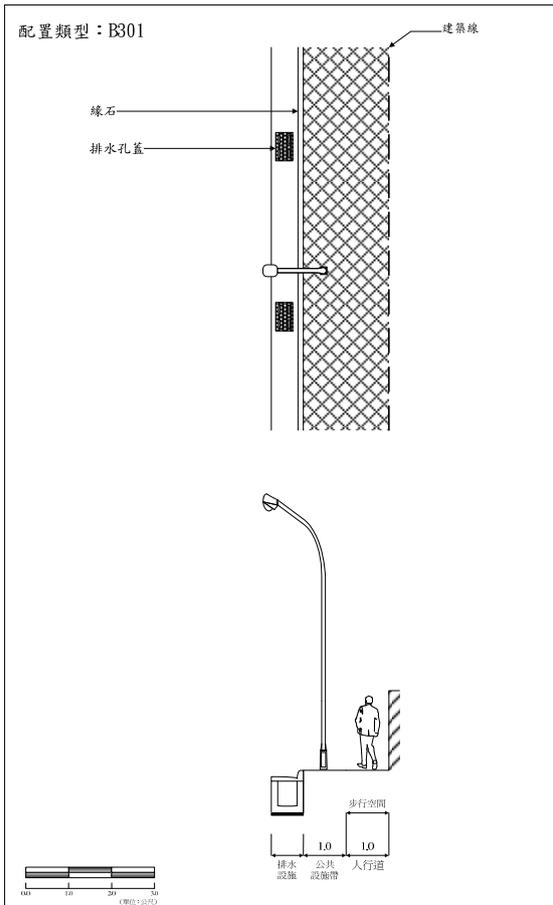






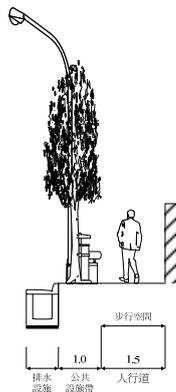
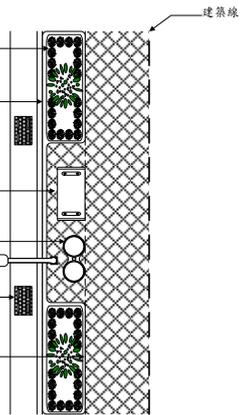






配置類型：B303

- 連續綠籬
易維護之低矮灌木
- 綠石
- 無靠背座椅
- 垃圾筒
- 路燈
- 排水孔蓋
- 植穴綠石
高度與人行道齊平



第三章 通學道規劃設計



第三章 通學道規劃設計

本章說明市區道路通學道環境的規劃設計，相關內容說明如下：

- 1.有關通學道的定義敘述於 3.1 節。
- 2.有關通學道建置考量的因素說明於 3.2 節。
- 3.有關通學道規劃設計準則參考 3.3 節。
- 4.有關通學道的設計參考圖與範例呈現於 3.4 節。
- 5.最後 3.5 節說明通學道的推動與執行，包括介紹通學道計畫之規劃步驟與流程、軟體面所應涵蓋的內容及通學道的規劃過程。

3.1 通學道定義

一、定義

通學道定義為：「學校周邊範圍內規劃供學生與地方居民通行之道路」。本手冊所定義之通學道主要屬於人行環境的範疇，但在允許的狀況下，自行車也可於通學道中通行，至於機動車輛與行人間若有完善的分隔設施，可保障行人安全時，也允許機動車輛行駛於通學道，通學道主要供學生上下學通行之用，亦供當地居民與一般行人使用，其涵蓋的項目包括：

- 1.人行設施(含步道)
- 2.自行車設施(含自行車道與停放區)
- 3.街道傢俱設施
- 4.其它(含家長接送區)

二、範圍界定

由於目前國中小學區範圍過大，不符合 Perry 鄰里單元理論所提出之 800 公尺學區規模，亦不符合都市計畫定期通盤檢討實施辦法中規定之 600 公尺服務半徑。

因此本手冊建議學校周邊 500~800 公尺範圍內道路，可納入通學道之規劃對象，並可採取交通寧靜區(traffic calming)方式進行設計，若無法設置交通寧靜區時，建議將 500 公尺範圍內道路規劃做為通學道之用，其速限宜訂為 30 公里/小時以下。

3.2 通學道建置考量因素

一、影響通學道建設之因素

1. 通學道實施方式之影響

通學道的實施成效與其施作的交通工程有直接關係，適當的設置方式將有效地告知駕駛人通學道的位置，並促使其遵守規定，進而提高實施成效。

2. 通學道民眾參與程度之影響

通學道的實施絕非單一單位之責，必須經由多方之溝通與配合可有所成效，若能經過與居民之溝通與協調，取得維護學童安全優先之共識後，方可促成通學道實施之成效；若僅止於單方面的努力，將導致成效不彰。

二、規劃困難點

目前國內多數之通學道計畫案之規劃範圍以止於校園圍牆外之人行道為主，且多採人車分離的步行空間設計方式，即劃設完善的人行步道，來維護學童通學交通安全；然而此項建議常面臨人行道用地從何而來之爭議，即社區發展團體認為校方應以校地退縮使用，以維護校外之停車需求，但校方卻認為校地不敷使用，退縮實為困難等爭議，故國內對於通學道之規劃，在學童通學之交通安全與地方居民之便利性上仍為待解決之議題。

學童的交通安全與居民的便利性是權衡取捨的關係：一方面學童需要的是明確的人車動線與舒適的人行空間，以避免與車爭道，以及突如其來的車流而發生人車衝突；另一方面，居民需要的是便利的行車動線與充足的停車空間。然而在有限的道路空間中，若增加人行空間，勢必將縮減停車或車道空間，即若為滿足學童步行安全之需求，則勢必犧牲居民的使用需求。

三、不同面向上之考量

1. 在規劃面向上：本手冊將通學道範圍定為 500~800 公尺，此範圍可依地區特性不同加以彈性調整。
2. 在設計面向上：應尊重行人基本的路權，尤其是兒童行人，應給予充足且安全的步行及等待空間，並重新檢討學校周邊之交通號誌、運輸設施、道路層級架構，及人車衝突之整合措施等。

- 3.在執法面向上：執法單位應加強取締違法佔用步行空間之車輛、攤販或商家等，以及取締不遵守交通規則之用路人。
- 4.在教育面向上：對學童之交通安全教育、對學校導護人員的專業訓練，以及對民眾守法能力之加強，皆為應努力改善之事項。
- 5.在宣傳面向上：對通學道之範圍、對交通上的衝擊影響，以及民眾應配合之措施等，皆為應努力宣傳之事項。

通學道建置考量因素中有關人行環境部份請參考本手冊第二章，有關交通寧靜區部份請參考本手冊第四章，有關自行車環境部份請參考本手冊第五章。

3.3 通學道規劃設計準則

3.3.1 通學道規劃準則

通學道建置基本準則有關人行環境部份請參考本手冊第二章，有關交通寧靜區部份請參考本手冊第四章，有關自行車環境部份請參考本手冊第五章。

(一)一般性準則

- 1.確定通學道的範圍，並以明確的標線、標誌、標字等設施告知用路人。
- 2.提案的計畫應結合校方、師生、社區居民及社區建築師等之共識，配合學校及周邊社區特色與需求進行通學道的建置。
- 3.主管單位應針對每所學校通學道施作範圍，會同校方、區公所、派出所、建設局(處)、交通局(處)、工務局(處)、環保局(處)等單位，共同執行通學道的打通或淨空，包括校區週遭街廓道路、人行道、走廊及騎樓等。
- 4.通學道應訂定管制的方式，包括時間與空間的管制，必要時由警力或學校導護人員協助執行，並持之以恆。
- 5.應制定通學道維護管理計畫(含定期或不定期)。

(二)配套措施

1.融入社區營造的理念與精神

「通學道計畫」應融入社區營造的精神，亦即社區通學道的參與式設計應廣為市民所接受，工程參與者從師生、家長、校方到整個社區里民，甚至還擴及至周遭店家，這種由下而上、全民參與，從基層開始共同創造更美好的生活環境，正是推動「通學道計畫」的基本理

念。

2. 通學道打通與淨空

在社區通學道主體施作之前，主管單位(例如違章建築處理大隊)應針對每所學校通學道施作範圍，會同校方、區公所、派出所、建設局(處)、交通局(處)、工務局(處)、環保局(處)等單位，共同執行通學道的打通，清查校區週遭街廓道路、人行道及騎樓等步行空間，如有妨礙通行的違建或路霸，應先予以溝通勸導，完成查報處分等法定程序，並通知限期改善，如未改善應執行聯合強制取締拆除的工作。

3. 通學道的管制方式

決定通學道之設置與否及其設置方式，應由主要規劃單位(例交通處或工務處)，邀集相關單位共同會勘後，評估決定之。通學道的設置方式及限制可採用下述做法：

(a) 劃設人行專用道

條件：需有較寬之路面，約 8 米以上之巷道，且只能單邊停車；可利用時間限制方式配合執行。

(b) 時段性禁止車輛進出

條件：需具有取締權威者在場指揮；特別是上下學時段。

(c) 時段性單向管制並設置活動護欄

條件：需有大型告示牌前後設置及充足人力機動性擺設交通錐；例如考量居民上下班特性，管制區內車輛只出而不入。

(d) 管制巷道內單側繪設紅線禁止停車，以便學生通行

條件：需 8 米以上巷道且加強拖吊；

(e) 單向時段性管制，巷道仍有車輛進入。

條件：需具有取締權威者在場指揮；特別是上下學時段。

3.3.2 通學道設計準則

通學道設計準則有關人行環境部份請參考本手冊第二章，有關交通寧靜區部份請參考本手冊第四章，有關自行車環境部份請參考本手冊第五章。

3.4 設計參考圖

3.4.1 設計元素的整合與配置

一、一般性配置準則

1. 學校周邊 500~800 公尺範圍內之道路可納入通學道之候選路段。
2. 通學道規範設計以人車分離為原則。
3. 機車停放區以不設置於通學道為原則。
4. 家長接送區儘量安排在通學道範圍內，但必須與通學路線有所區隔，不應彼此衝突干擾。
5. 通學道可依地區特性與需要採時間限制或空間限制或兩者並用方式進行管制。

二、設施整合及配置建議

有關人行環境部份請參考本手冊第二章，有關交通寧靜區部份請參考本手冊第四章，有關自行車環境部份請參考本手冊第五章。

三、通學(巷)步設置的選擇條件

有關人行環境部份請參考本手冊第二章，有關交通寧靜區部份請參考本手冊第四章，有關自行車環境部份請參考本手冊第五章。

3.4.2 設計範例

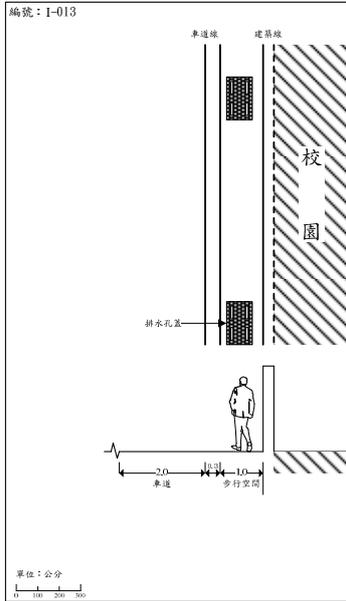
通學道與人行環境有關部份之設計範例請參考本手冊第二章，通學道與交通寧靜區有關部份之設計範例請參考本手冊第四章，通學道與自行車環境有關部份之設計範例請參考本手冊第五章。

通學道在學校周邊之設置應優先考量學童或行人能有獨立的通行空間，若因路權寬度或其它因素的限制，學童或行人儘量以靠路側行走為優先考量。通學道與車道間儘量以分隔設施保障學童或行人通行的安全，並運用適當的標誌標線等交通設施規範用路人的行止，避免衝突與事故的發生。

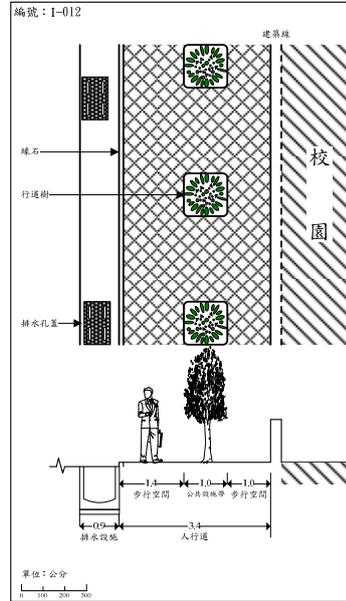
3.5 通學道的推動與執行

一、都市層級之通學道規劃制度建議

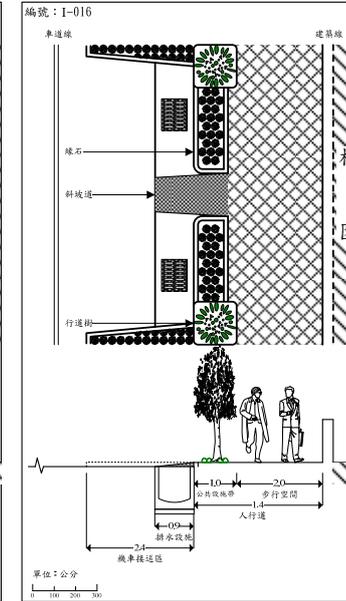
在都市層級之通學步道規劃制度上，通學道除應納入地區性交通計畫中，並透過都市計畫與運輸計畫機制的整合，讓通學道具有明確的階與定位。



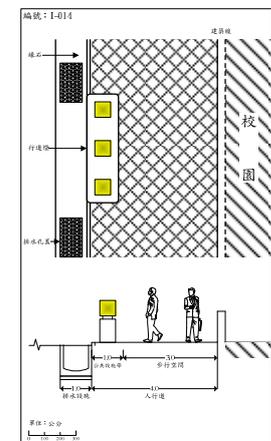
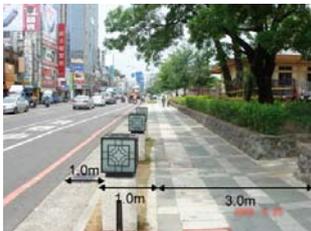
無人行道
(範例 1)



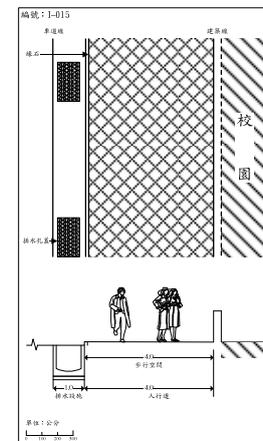
有人行道
(範例 2)



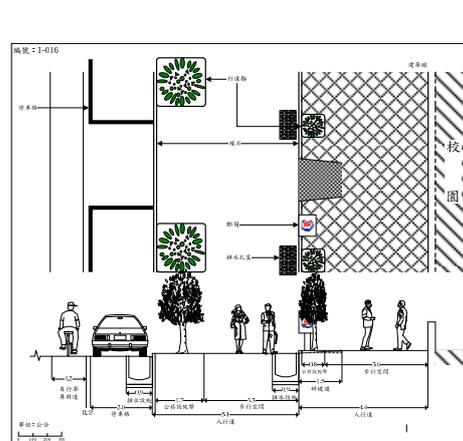
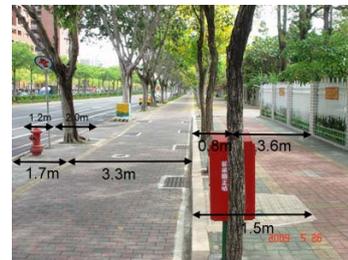
有人行道與機車接送區
(範例 3)



有人行道
(範例 4)



有人行道
(範例 5)



有人行道, 自行車道與停車格
(範例 6)

二、社區層級之通學道規劃制度建議

在社區空間層級中，通學道規劃制度應著重於學區內的運輸規劃，以符合地區交通特性與學童步行需求之規劃方式，維護學童在住家與學校間的步行安全。

通學道規劃可劃定「學童優先區」、「人優先區」、「人車集彙區」與「車優先區」等四種道路類型及問題路段的改善建議（圖 3.5.1）。

(一)學童優先區

兒童步行行為特性不同於一般成人，所以應在學童通學步行最常行經之路段，針對兒童步行特性進行步道空間設計之改善。「學童優先區」改善方式應著重於運用交通工程手法，促使車輛之降速、減量、注意學童的步行特性，以及創造學童於校外的學習環境。

(二)人優先區

通學道劃設之「人優先區」應儘可能將步行數量高之區內所有道路（包括巷道）皆以行人通行為優先，提供行人安全的步行空間。位於「人優先區」之道路應確實「以人為本」進行道路空間設計，對於車流量與車行速度加以管控，可參酌「交通寧靜區（traffic calming）」之規劃方式。

(三)車優先區

由於通學道計畫不僅須維護學童的步行安全，更須在此前提下，保持學區內車行的順暢與可及性，因此「車優先區」之劃定，將依循學區內的都市計畫道路系統的配置，以及大眾運輸工具的既有路徑作為劃設基礎，以保持區內聯絡周邊地區與居民使用大眾運輸工具的可及性。位於車優先區之道路雖係以車行順暢為主，但對於行人安全亦不得忽視，改善方式應著重於人行動線與車行動線的明確分離，並維持步行空間的品質。

(四)人車集彙區

依據上述原則所劃設之「學童優先區」若與其他二類型道路重疊，則應以「學童優先區」為主；但「車優先區」若與「人優先區」重疊，則該區劃定為「人車集彙區」。位於人車集彙區之道路，應特別加強協調人與車的行進動線，在不影響行人步行安全的前提下，保持區內車輛的順暢與可及性。

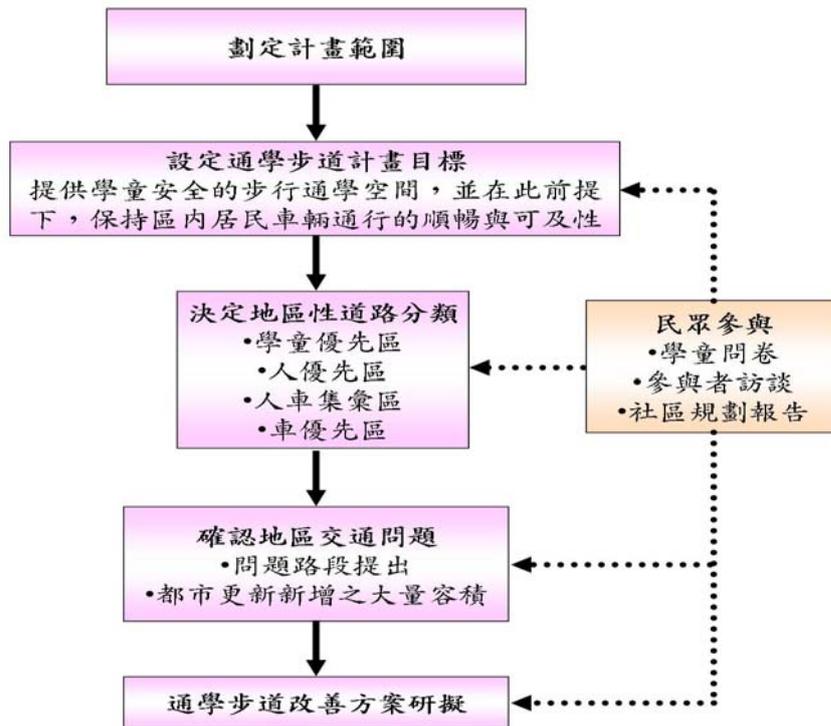


圖 3.5.1 社區層級之通學步道規劃制度建議

資料來源：[28]

三、通學道工程規劃步驟與流程

(一) 通學道實施步驟

通學道工程規劃的實施過程分成 7 個步驟：

- 步驟 1：提出申請
- 步驟 2：調查現況
- 步驟 3：評估設置地區和需要設備
- 步驟 4：審查
- 步驟 5：規劃和實施
- 步驟 6：審議和評估
- 步驟 7：修改或移除通學道相關設施

上述實施步驟可做為國內通學道發展標準程序之參考依據。

(二) 通學道實施流程

「通學道」設置申請的基本規定，應由中央主管單位(交通部或內政部)訂定相關的法令，作為各縣市政府處理「通學道」的法源依據，而各縣市政府則設立專門機構(例如：「通學道」審議委員會或相關權責單位)負責統籌處理相關事宜，有關「通學道」設置申請的流程可分

為下列 10 個步驟(圖 3.5.2)：

- 步驟 1：由計劃設置「通學道」的學校，向縣市政府的通學道管理權責單位申請設置「通學道」。
- 步驟 2：確定「通學道」研究區域所涵蓋的範圍。
- 步驟 3：通學道管理權責單位進行可行性研究。
- 步驟 4：通學道管理權責單位提出的可行性研究可行，擬定「通學道」計畫，並至步驟 6；若可行性研究無法確定通學道設置的必要性，則取消「通學道」的申請。
- 步驟 5：舉辦說明會允許學校與鄰里居民等對「通學道」計畫提出意見。
- 步驟 6：「通學道」計畫必須經由學校與鄰里居民大多數同意，並至步驟 7；若學校與鄰里居民大多數不同意，則取消「通學道」的申請。
- 步驟 7：通學道管理權責單位計畫同意書交予各縣市「通學道」審議委員會。此階段學校與鄰里居民仍可要求改變「通學道」計畫。
- 步驟 8：縣市「通學道」審議委員會批准「通學道」計畫，再至步驟 9；若未批准，則取消「通學道」的申請。
- 步驟 9：「通學道」計畫執行(含規劃和實施、審議和評估)。
- 步驟 10：追蹤考核已確認「通學道」計畫的有效性(含修改或移除「通學道」相關設施)。

表 3.5-1 申請設置「通學道」各階段的權責單位

步驟	項目	主辦者	協辦者
1	申請設置「通學道」	提案的學校	-
2	確定研究區域	通學道管理權責單位	提案的學校
3	進行可行性研究	通學道管理權責單位	-
4	擬定「通學道」計畫	通學道管理權責單位	提案的學校
5	舉辦說明會	通學道管理權責單位	提案的學校
6	學校鄰里居民協商或表決	提案的學校	-
7	縣市「通學道」審議委員會進行審議	「通學道」審議委員會	通學步道管理權責單位
8	審議委員會批准「通學道」計畫	「通學道」審議委員會	-
9	通學道計畫執行	通學道管理權責單位	提案的學校
10	追蹤考核已執行計畫的有效性	通學道管理權責單位	提案的學校

資料來源：本手冊研究整理

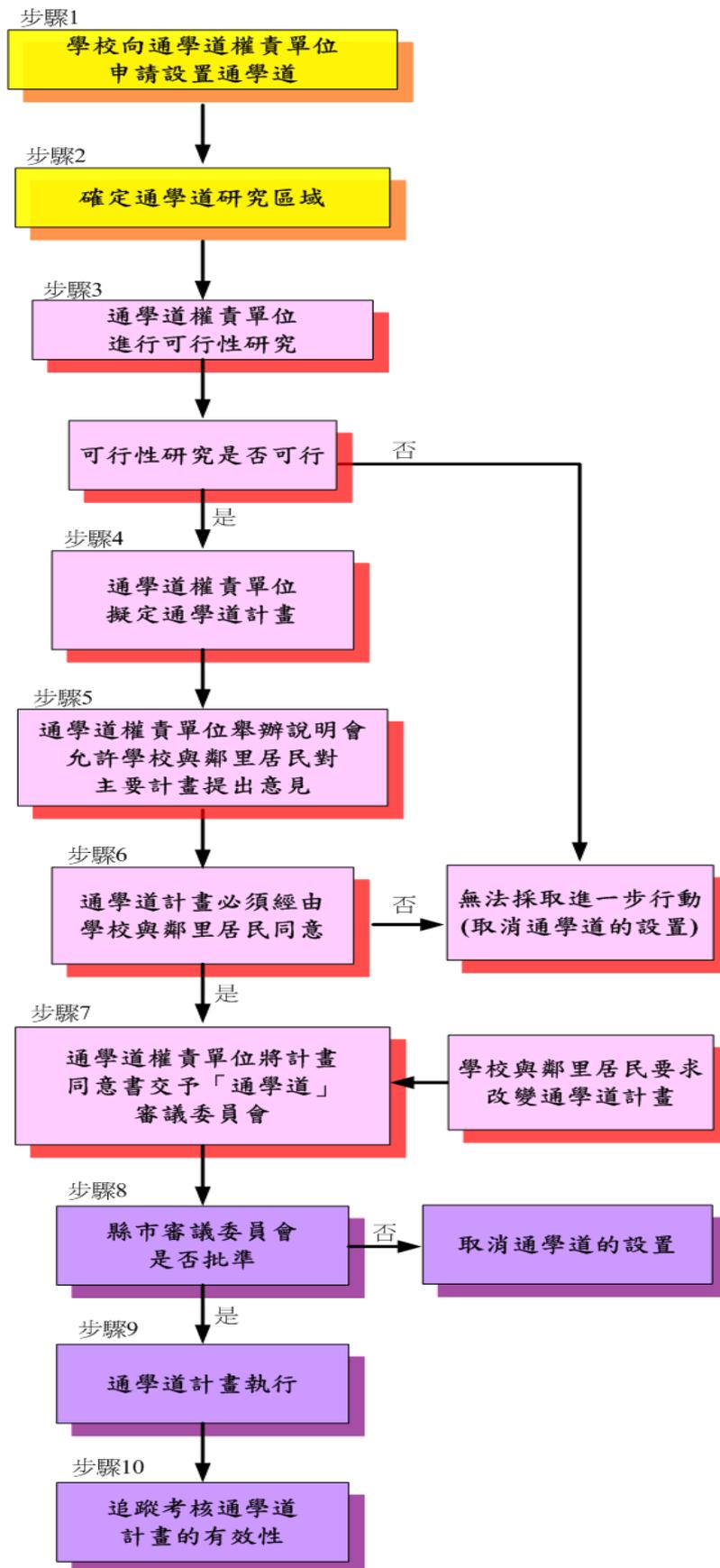


圖 3.5.2 通學道實施流程圖

上述實施步驟各階段的權責單位可參考表 3.5-1；然而上述實施步驟必須利用由下而上的方式進行，在部份縣市可能無法執行或曠日廢時，因此若欲簡化「通學道」設置申請的流程，由下而上或由上而下可採取下列的簡易方式進行，但可依地方的特性需求加以彈性調整。

1.由下而上的簡易方式

步驟 1：由計劃設置「通學道」的學校，向縣市政府的通學步道管理權責單位申請設置「通學道」。

步驟 2：縣市政府的通學步道管理權責單位利用現地勘察與申請單位協商等方式確定「通學道」設置的必要性，若確定有必要時則至步驟 3；若無法確定「通學道」設置的必要性，則取消「通學道」的申請。

步驟 3：縣市政府的通學步道管理權責單位提出計畫並舉辦說明會，允許學校與鄰里居民對「通學道」計畫提出意見。

步驟 4：「通學道」計畫執行(含規劃和實施、審議和評估)。

步驟 5：追蹤考核已執行計畫的有效性(含修改或移除通學道設備)。

2.由上而下的簡易方式

步驟 1：由縣市政府的通學步道管理權責單位主動提出可設置「通學道」的學校，利用現地勘察與協商等方式確定「通學道」設置的必要性，若確定有必要時則至步驟 2；若無法確定「通學道」設置的必要性，則取消「通學道」的申請。

步驟 2：縣市政府的通學步道管理權責單位提出主要計畫並舉辦說明會，允許學校與周邊居民對「通學道」計畫提出意見。

步驟 3：「通學道」計畫執行(含規劃和實施、審議和評估)。

步驟 4：追蹤考核已執行計畫的有效性(含修改或移除通學道設備)。

若通學道視為學校應進行的建設項目之一，可由縣市政府編擬年度預算，再依評選原則挑選出當年度優先執行的學校，給與經費補助執行通學道計畫。

(三)通學道執行情序

1.縣市政府編擬通學道建設之年度預算。

- 2.各學校透過提案方式爭取經費，確定各學校通學道施作範圍。
- 3.在通學道主體施作之前，相關主管單位(例如：縣市政府違章建築處理大隊)應針對每所學校通學道施作範圍，會同校方、區公所、派出所、建設局(處)、交通局(處)、環保局(處)等單位，共同執行通學道的打通或淨空。
- 4.清查校區週遭街廓道路、紅磚人行道及騎樓、走廊，如有妨礙通行的違建或路霸，應先予以溝通勸導，完成查報處分等法定程序，並通知限期改善，如未改善即執行聯合強制取締拆除。
- 5.擬定通學道的維護管理計畫，由校方、區公所、派出所、建設局(處)、工務局(處)、交通局(處)、環保局(處)等單位依權責範圍確實執行。

四、國內可參考採用的做法

1.台北市「通學巷」

依據「臺北市通學巷設置方法」所述，通學巷係設置於學校周邊學生通學經常出入且非當地車輛必經之路段，以管制車輛進出之方式，使該巷道在指定之通學尖峰時段以供步行之學生通行為主。由於各校周邊交通特性不一，所以適合的通學巷設置方式也有不同，無統一適用之作法。決定通學巷之設置與否及其設置方式，主要係由主要規劃單位—台北市交通工程管制處，邀集相關單位共同會勘後，評估決定之。

2.高雄市「陽光通學步道」

高雄市政府工務局養工處以社區營造的概念與手法來推動「社區通學道計畫」，在社區通學道主體施作之前，市府工務局違章建築處理大隊就會針對每所學校通學道施作範圍，會同校方、區公所、派出所、建設局、交通局、環保局等單位，共同執行通學道的打通，清查校區週遭街廓道路、紅磚人行道及騎樓，如有妨礙通行的違建或路霸，會先予以溝通勸導，完成查報處分等法定程序，並通知限期改善，如未改善便會執行聯合強制取締拆除。

第四章 交通寧靜區規劃設計



第四章 交通寧靜區規劃設計

「交通寧靜區」(traffic calming)最早起源於荷蘭，稱之為「woonerf」。而國內稱這種「woonerf」道路為「交通寧靜區」，在 woonerf 的道路上，人行道與車道混合，行人、自行車與汽車共同使用路面，兒童也允許在道路上遊戲，為保護人的安全，將道路縮減寬度，並且使鋪面凹凸不平，及在路面上植栽，以降低汽車速度。

本章說明交通寧靜區的規劃設計，相關內容說明如下：

- 1.有關交通寧靜區的定義敘述於 4.1 節。
- 2.有關交通寧靜區建置考量因素說明於 4.2 節。
- 3.有關交通寧靜區的規劃設計準則請參考 4.3 節。
- 4.有關交通寧靜區的設計參考圖與範例呈現於 4.4 節。
- 5.有關交通寧靜區推動與執行的具體作法(含交通寧靜區的規劃步驟與流程)闡述於 4.5 節

4.1 交通寧靜區定義

交通寧靜區的設置主要目的是以改變汽機車駕駛人之駕駛行為，最後達到減少通過性交通量的效果。

一、定義

依據內政部營建署『市區道路及附屬工程設計規範』之定義，交通寧靜區係指劃設某區域範圍內之道路採用寧靜式交通策略；寧靜式交通策略係結合路網系統規劃及道路交通工程措施，以減少穿越性交通及降低行車速率，降低機動車輛所帶來的負面影響，進而改善該範圍內道路使用環境。

二、設計目標

- 1.提高生活品質。
- 2.整合街道沿線使用者對工作、居住、休閒娛樂等之喜好及需求。
- 3.減少因使用汽機車對環境造成的負面影響。
- 4.提倡步行及自行車、大眾運輸的使用。

4.2 交通寧靜區建置考量因素

有關交通寧靜區設置之考量因素、設置後應有之效益描述如下：

一、交通寧靜區設置之考量因素

- 1.交通改善區域之入口、區域內之街道交叉口、路段位置。
- 2.街道等級：服務道路(含地方性街道、集散街道)、次要幹道、主要幹道。
- 3.街道幾何型式。
- 4.道路沿線的土地使用。
- 5.大眾運輸的需求。
- 6.經費來源。
- 7.景觀考量。
- 8.社區居民的喜好。

二、交通寧靜區設置後應有之效益

- 1.減低汽機車行駛速率。
- 2.減低人車衝突及肇事嚴重性。
- 3.增加非汽機車街道使用者的安全及安全感。
- 4.減少交通違規執法的需求。
- 5.強化道路環境（如街道景觀之美化）。
- 6.促進路面雨水的排除。
- 7.增加綠色運輸工具(含自行車、電動車、大眾運輸)的可及性。
- 8.減少通過性的汽機車交通量。

4.3 交通寧靜區規劃設計準則

本手冊交通寧靜區規劃設計準則係以內政部營建署『市區道路及附屬工程設計規範』（民國 98 年）為依據。

一、設置原則

- 1.交通寧靜區主要設置於住宅社區、商業購物區及學校周邊之服務道路，並經整體路網功能評估，以人本交通為考量，將道路空間規劃兼具人車交通需求及安全使用機能。
- 2.交通寧靜區規劃設置，應考量救援車輛及垃圾車通行需求。

二、設計要點

- 1.交通寧靜區之設計宜整體考量路網機能、交通安全、行人與腳踏自行車空間、路邊停車、道路環境景觀、噪音振動影響及商業區貨物裝卸等需求。
- 2.交通寧靜區應採低速管制，最高速限 30 公里/小時以下。

- 3.交通寧靜區出入口及設施佈設，應配合適當標誌及標線，使駕駛者易於辨識。
- 4.交通寧靜區設施佈設需符合內政部營建署「劃設消防車輛救災活動空間指導原則」。
- 5.車道寬規定如表 4.3-1。

表 4.3-1 各種車道寬規定

路段分類	雙車道以上 每車道寬		雙向單車道		單向 單車道
	最小	標準	最小	標準	最小
一般路段	2.80	3.25	5.25	5.50	3.5
限制大型車 進入路段	2.50	3.00	4.50	5.25	

資料來源：『市區道路及附屬工程設計規範』；單位：公尺

三、規劃原則

- 1.交通寧靜區的設置需以社區為基礎，並獲得社區居民的支持。將道路空間優先配給行人及當地居民活動使用。
- 2.轉移穿越性交通，其餘的交通則加以降速處理。
- 3.交通寧靜區的設置要能實際改善街道使用者的安全，健全行人、自行車路網設施，確保徒步及自行車通行品質，提高社區居民可用之空間。特別是對孩童、行動不便者、老年人及自行車使用者。
- 4.交通寧靜區的設計應有對汽機車駕駛人產生限制，使駕駛人減速行駛的效果，規劃者必須利用最有效和最適當的設施以達到車輛減速的目的。
- 5.交通寧靜區的設置方式要能直接影響汽機車駕駛人的駕駛行為。
- 6.交通寧靜區的出入口在建設時就應能清楚辨識，其可能位於主要道路與次要道路的交叉口(理想狀況)或離交叉口不遠。
- 7.交通寧靜區內之分隔空間可做為行人保護措施。例如，使用護柱護欄或樹木。
- 8.路面停車位應座落於角落，標線與字母"P"應與路面其他部分有明顯區別。
- 9.資訊的標誌，可利用交通標誌表現該區的特性。
- 10.改善公共運輸及其停車轉乘。

11. 整體規劃停車空間。在商業區街道應提供特殊卸載貨區域，在時限內提供短時間停車。

四、設計方法

設置交通寧靜區的主要方法如下：

1. 路網結構改變：調整行車動線，引導穿越性交通轉移。
2. 路段降速措施及道路空間調整：利用路面高程、線形、寬度、材質、顏色等變化及道路停車空間規劃以警示並迫使駕駛者減速慢行。
3. 路口整合設計：利用路口高程、線形、寬度、材質、顏色等變化及路口槽化處理，以提醒駕駛者注意並迫使其減速慢行。

4.4 設計參考圖

4.4.1 設計元素的整合與配置

(一) 主要設施

交通寧靜區設施依機能可歸類為流量管制設施及速率管制設施，其主要設施型式如表 4.4-1。

表 4.4-1 主要設施型式

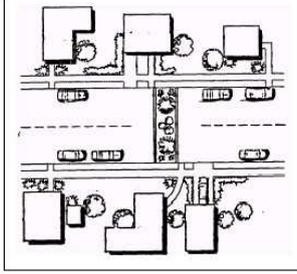
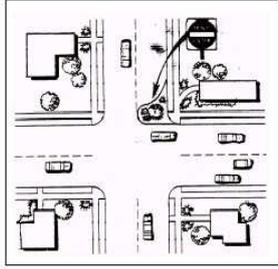
管制項目	主要設施型式
流量管制設施	道路全封閉式設施
	道路半封閉式設施
	路口對角封閉設施
	中央分隔阻斷路口設施
	強制轉向槽化島
	單行道管制及限制通行時間
速率管制設施	路段之減速墊、減速丘、減速台
	交岔路口之墊高
	跳動路面
	鋪面材質或色彩變化
	路段之車道曲折
	狹路或路寬縮減
	速限標誌

資料來源：『市區道路及附屬工程設計規範』

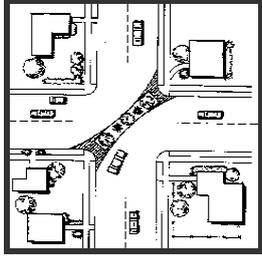
4.4.2 設計範例

(一) 流量管制設施

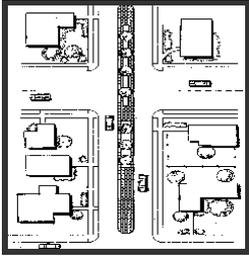
1. 道路封閉設施

<p>(1)全封閉式：設置道路橫斷阻隔設施，以阻絕穿越性車流，僅維持腳踏自行車及行人通行空間，設置參考例如右圖。</p>	 <p>全封閉式圖例</p>
<p>(2)半封閉式：設置交通島並配合標誌設施，以封閉部分行車方向之車流，設置參考例如右圖。</p>	 <p>半封閉式圖例</p>

2. 路口對角封閉設施

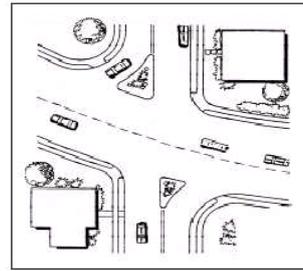
<p>(1)設置交通島、車阻或暫時性的阻隔設施，於十字路口作對角線的分隔，以阻斷路口穿越性車流，設置參考例如右圖。</p>	 <p>路口對角封閉設施圖例</p>
<p>(2)設施之佈設應維持腳踏自行車及行人通行空間，並於緊急狀況發生時，救災車輛仍可穿越而過。</p>	

3. 中央分隔阻斷路口設施

<p>利用中央分隔島延伸至路口，以阻斷橫向穿越車流。設施之佈設應維持腳踏自行車及行人通行空間，設置參考例如右圖。</p>	 <p>中央分隔阻斷路口設施圖例</p>
--	--

4. 強制轉向槽化島

設置路口槽化島，以強制部分行車方向右轉，設置參考例如右圖。



強制轉向槽化島圖例

(二) 速率管制設施

1. 路段之減速墊、減速丘、減速台(考量噪音與安全影響，減速設施之設置必須謹慎考量)。

- (1) 設施鋪面顏色、標線及標誌必須確保辨識性。
- (2) 道路縱坡大於 8%，不宜設置。

設置參考例如圖 4.4.1~圖 4.4.3，設置幾何尺寸建議詳如表 4.4-2。

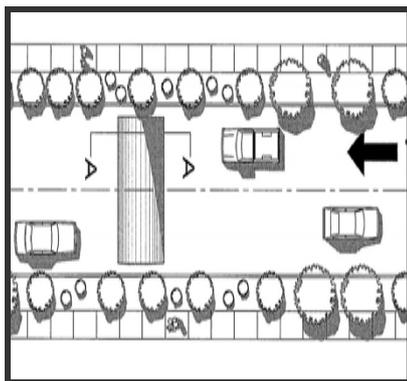


圖 4.4.1 減速墊及減速丘平面圖例

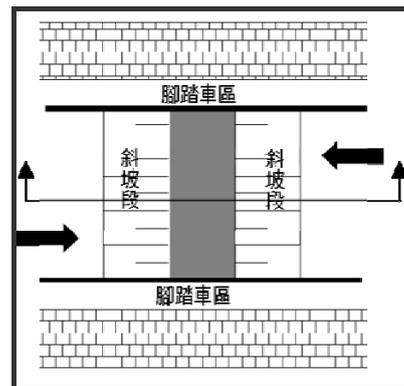


圖 4.4.2 減速台平面圖例

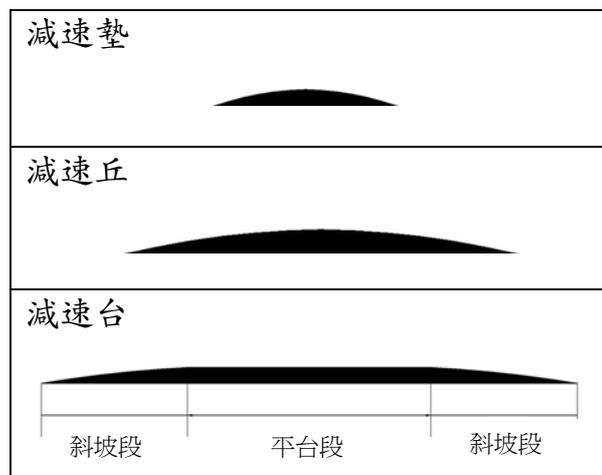


圖 4.4.3 減速墊、減速丘及減速台斷面圖例

表 4.4-2 減速墊、減速丘及減速台幾何尺寸建議

分類	減速墊	減速丘	減速台
高度	0.025 公尺~ 0.035 公尺	0.05 公尺~ 0.10 公尺	0.075~0.15 公尺 設置於行人穿越道宜配合 人行道緣石高度
斜坡段坡距比	1/10~1/7	1/20~1/10	1/25~1/10
	坡頂宜以 圓弧處理	坡頂宜以 圓弧處理	—
長度	—	—	平台段 2.4 公尺~6 公尺

資料來源：『市區道路及附屬工程設計規範』

2. 交岔路口之墊高

(1) 設施鋪面顏色、標線及標誌必須確保辨識性。

(2) 道路縱坡大於 8%，不宜設置。

設置參考例如圖 4.4.4，設置幾何尺寸建議詳如表 4.4-3。

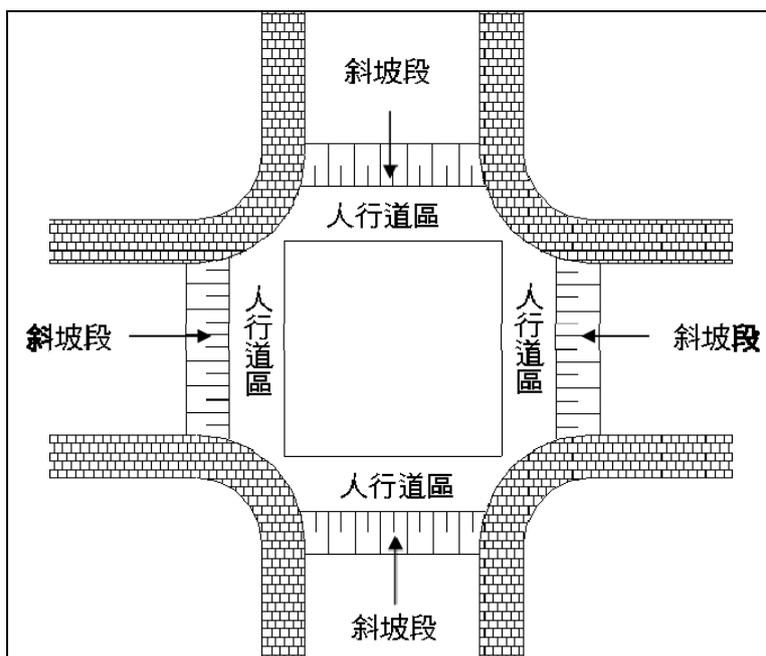


圖 4.4.4 交叉口墊高圖例

表 4.4-3 交叉口墊高幾何尺寸建議

高度	0.075~0.15 公尺 (配合人行道高緣石高度)
斜坡段變化率	1/40~1/25

資料來源：『市區道路及附屬工程設計規範』

3.跳動路面

(1)路面粗糙化處理、凹凸處理或採用粗糙面材質鋪面，使行車產生些微振動與噪音效果。

(2)考量噪音影響，緊鄰住宅區巷道不宜使用。

(3)每組佈設長度為 1.6 公尺~6 公尺。

(4)凹凸式處理尺寸設置參考例如圖 4.4.5。

H: 0.6 公分~2 公分。

W1: 5 公分~15 公分。

W2: 20 公分

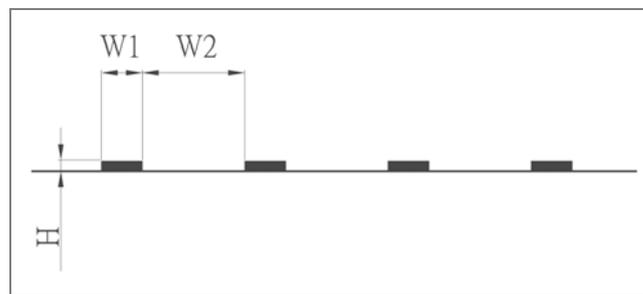


圖 4.4.5 凹凸式處理圖例

4.鋪面材質或色彩變化—變化路面鋪面材質或色彩，使駕駛者產生警示效果。

5.路段之車道曲折

(1)利用車道線形彎曲配置，迫使駕駛者減速，設置參考例如圖 4.4.6~圖 4.4.7。

(2)車道配置應依『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規定辦理。

(3)道路縱坡大於 8%，不宜設置。

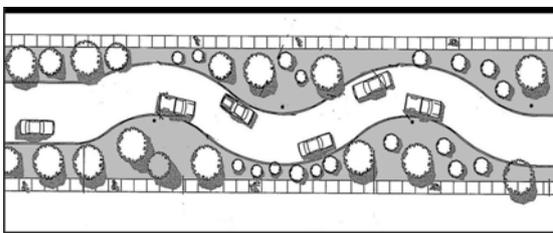


圖 4.4.6 車道彎曲圖例

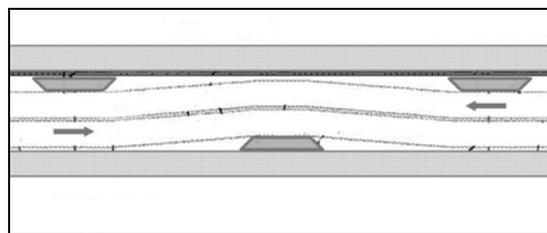


圖 4.4.7 車道取折圖例

6.狹路或路寬縮減

以實體設施縮小車輛通行寬度或以視覺效果方式，使駕駛通過產生壓迫感而減低行車速率，設置參考例如圖 4.4.8~圖 4.4.9。

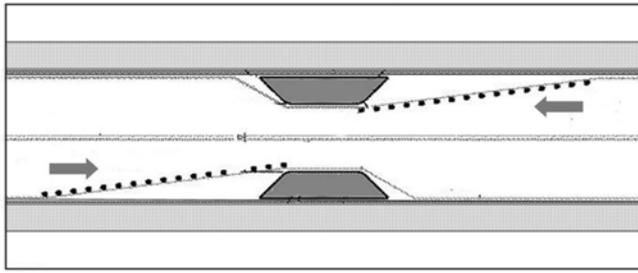


圖 4.4.8 車道寬縮減圖例

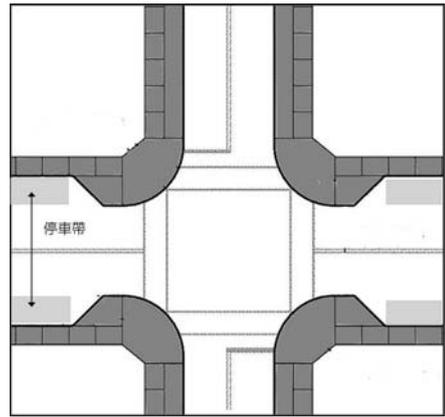


圖 4.4.9 路口寬縮減圖例

4.5 交通寧靜區的推動與執行

一、交通寧靜區規劃步驟與流程

(一) 國外交通寧靜區實施步驟

由國外發展交通寧靜區的經驗，可將交通寧靜區的實施過程分成 7 個步驟：

- 步驟 1：提出申請
- 步驟 2：調查現況
- 步驟 3：評估設置地區和需要設備
- 步驟 4：審查
- 步驟 5：規劃和實施
- 步驟 6：審議和評估
- 步驟 7：修改或移除交通寧靜區設備

上述實施步驟雖較為繁複，但可做為國內交通寧靜區發展標準程序之參考依據，實施流程類似圖 4.5.1。

(二) 交通寧靜區實施流程

「交通寧靜區」設置申請的基本規定，應由中央主管單位(交通部或內政部)訂定相關的法令，作為各縣市政府處理「交通寧靜區」的法源依據，而各縣市政府則設立專門機構(例如：在交通處或交通局內設置「交通寧靜區」審議委員會或小組，若無交通處或交通局等交通管理專責單位，則由負責交通管理業務單位執行相關業務)負責統籌處理相關事宜，有關「交通寧靜區」設置申請的流程可分為下列 11 個步驟(圖 4.5.1)：

- 步驟 1：由計劃設置「交通寧靜區」的鄰里社區，向交通管理權責單位申請設置鄰里交通寧靜區。
- 步驟 2：組織鄰里「交通寧靜區」任務小組。
- 步驟 3：確定交通寧靜區域所涵蓋的範圍。
- 步驟 4：交通管理權責單位進行可行性研究。
- 步驟 5：交通管理權責單位提出的可行性研究交由任務小組協助擬定主要計畫，並至步驟 6；若可行性研究無法確定交通寧靜區設置的必要性，則取消「交通寧靜區」的申請或延後再議。
- 步驟 6：任務小組舉辦鄰里說明會允許居民對主要計畫提出意見。
- 步驟 7：計畫必須經由鄰里居民多數同意，並至步驟 8；若鄰里居民多數不同意，則取消「交通寧靜區」的申請或延後再議。
- 步驟 8：交通管理權責單位和任務小組將計畫同意書交予各縣市「交通寧靜區」審議委員會。此階段鄰里居民仍可要求改變主要計畫。
- 步驟 9：縣市「交通寧靜區」審議委員會批准主要計畫，再至步驟 10；若未批准，則取消「交通寧靜區」的申請。
- 步驟 10：交通寧靜區主要計畫付諸執行(含規劃和實施、監督和評估)。
- 步驟 11：追蹤考核已確認計畫執行的成效。(含修改或移除交通寧靜區設備)。

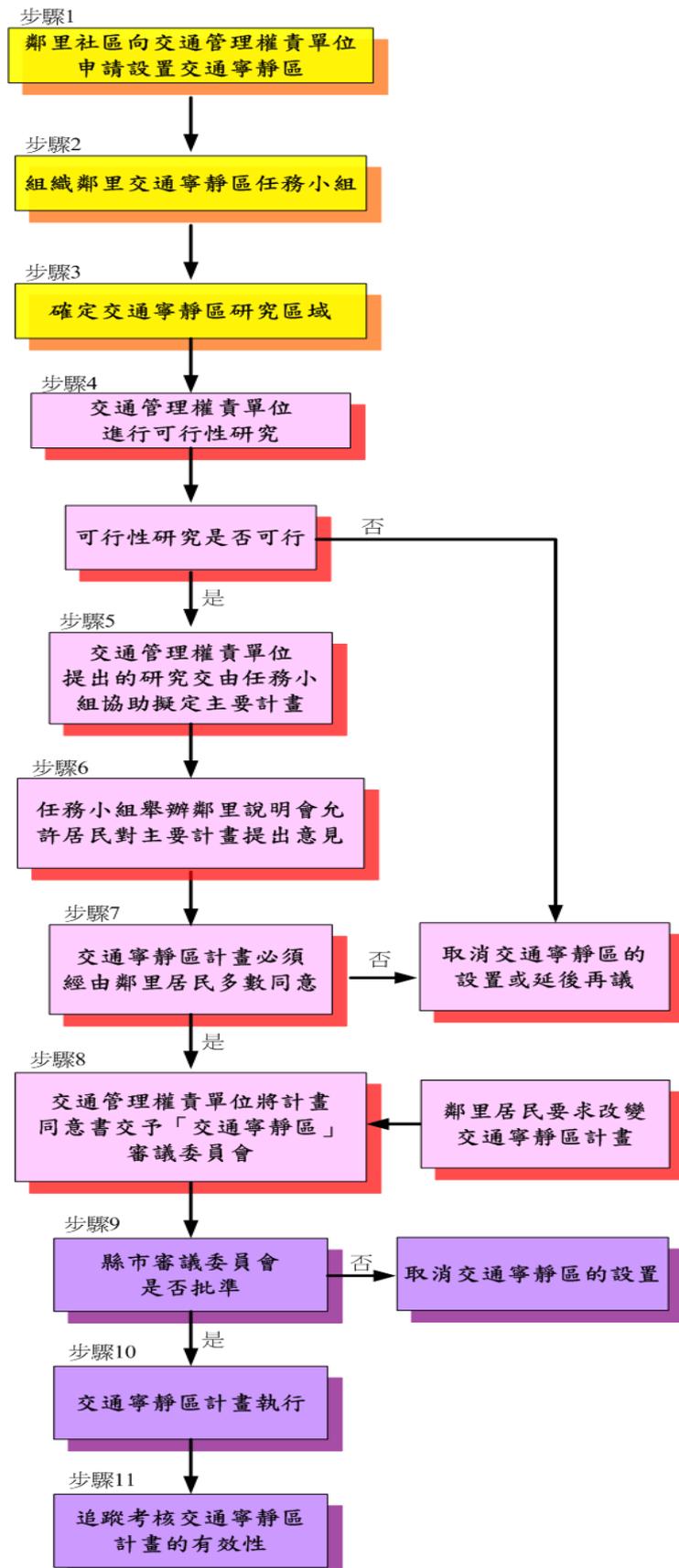


圖 4.5.1 交通寧靜區實施流程圖

資料來源：參考國外做法歸納編擬

上述實施步驟各階段的權責單位可參考表 4.5-1；然而上述實施步驟必須利用由下而上的方式進行，在部份縣市可能無法執行或曠日廢時，因此若欲簡化「交通寧靜區」設置申請的流程，由下而上或由上而下可採取下列的簡易方式進行，但仍可依地方的特性需求加以彈性調整。

1. 由下而上的簡易方式

步驟 1：由計劃設置「交通寧靜區」的鄰里社區，向縣市政府的交通管理權責單位申請設置鄰里交通寧靜區。

步驟 2：縣市政府的交通管理權責單位利用現地勘察與申請單位協商等方式確定交通寧靜區設置的必要性，若確定有必要時則至步驟 3；若無法確定交通寧靜區設置的必要性，則取消「交通寧靜區」的申請。

步驟 3：縣市政府的交通管理權責單位提出「交通寧靜區」計畫並舉辦鄰里說明會，允許居民對「交通寧靜區」計畫提出意見，若居民多數贊成則至步驟 4；若居民多數不贊成則取消「交通寧靜區」的申請。

步驟 4：交通寧靜區計畫通過並執行(含規劃和實施、審議和評估)。

步驟 5：追蹤考核已執行「交通寧靜區」計畫的有效性(含修改或移除交通寧靜區設備)。

2. 由上而下的簡易方式

步驟 1：由縣市政府的交通管理權責單位主動提出可設置「交通寧靜區」的鄰里社區，利用現地勘察與協商等方式確定交通寧靜區設置的必要性，若確定有必要時則至步驟 2；若無法確定交通寧靜區設置的必要性，則取消「交通寧靜區」的設置。

步驟 2：縣市政府的交通管理權責單位提出「交通寧靜區」計畫並舉辦鄰里說明會，允許居民對「交通寧靜區」計畫提出意見，若居民多數贊成則至步驟 3；若居民多數不贊成則取消「交通寧靜區」的申請。

步驟 3：交通寧靜區計畫通過並執行(含規劃和實施、審議和評估)。

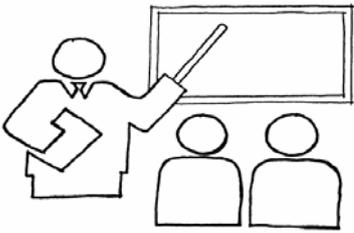
步驟 4：追蹤考核已執行「交通寧靜區」計畫的有效性(含修改或移除交通寧靜區設備)。

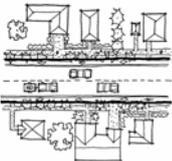
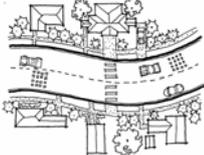
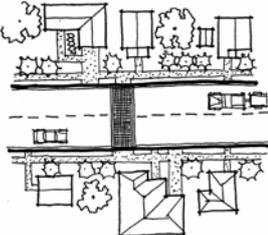
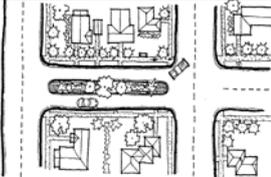
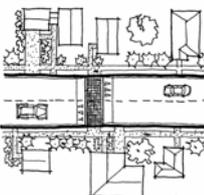
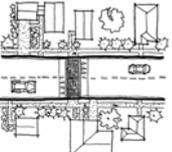
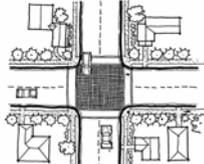
表 4.5-1 申請設置「交通寧靜區」各階段的權責單位

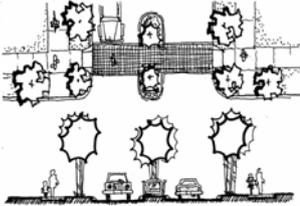
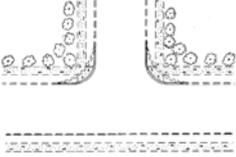
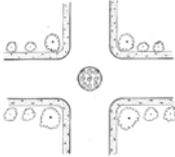
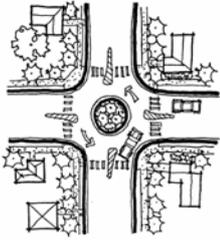
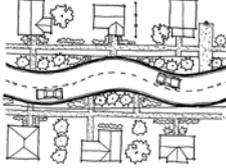
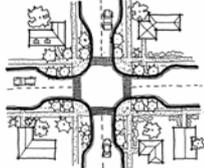
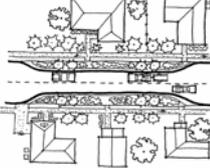
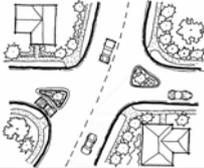
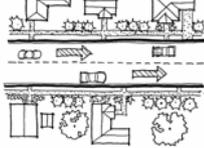
步驟	項目	主辦者	協辦者
1	申請設置「交通寧靜區」	提案的鄰里社區	-
2	組織鄰里「交通寧靜區」任務小組	交通管理權責單位	提案的鄰里社區
3	確定交通寧靜區之範圍	鄰里「交通寧靜區」任務小組	1. 交通局(處)或工務局(處)或其它權責單位 2. 提案的鄰里社區
4	進行交通可行性研究	交通管理權責單位	鄰里「交通寧靜區」任務小組
5	擬定「交通寧靜區」計畫	鄰里「交通寧靜區」任務小組	1. 交通管理權責單位 2. 提案的鄰里社區
6	舉辦鄰里說明會	鄰里「交通寧靜區」任務小組	1. 提案的鄰里社區 2. 交通管理權責單位
7	鄰里居民協商或表決	提案的鄰里社區	-
8	縣市「交通寧靜區」審議委員會進行審議	「交通寧靜區」審議委員會	交通管理權責單位
9	批准「交通寧靜區」計畫	「交通寧靜區」審議委員會	-
10	交通寧靜區計畫執行	交通管理權責單位	提案的鄰里社區
11	追蹤考核已確認「交通寧靜區」計畫的有效性	交通管理權責單位	提案的鄰里社區

資料來源：本手冊研究整理

二、交通寧靜區設施與實施方法

<p>1. 社區居民教育</p> <p>說明：透過教育方式改變駕駛行為的活動。計畫目標為希望提醒駕駛人減緩行駛速度、在進入主幹道前先停等、道路共享，並考慮能降低車輛和行人衝突的方法。</p>	
<p>2. 傳統執法</p> <p>說明：警察定期偵測超速和其他違規事項。</p>	
<p>3. 社區測速計畫</p> <p>說明：政府提供手持測速槍給義工，在當地紀錄超速狀況，讓居民了解超速車輛之數量和誰在社區內超速。</p>	

<p>4.交通寧靜區標誌</p> <p>說明：提醒民眾該地區已設為交通寧靜區。</p>	 <p>荷蘭</p>
<p>5.道路標線</p> <p>說明：利用標線提醒駕駛人道路狀況，例如利用標線造成道路寬度縮減的視覺效果。</p>	
<p>6.高辨識度的人行穿越道</p> <p>說明：行人穿越道採鋪設格狀紋路或對比色條紋設計以增加駕駛人識別度。</p>	
<p>7.減速標線或微凸障礙物</p> <p>說明：在路面鋪設微凸標線或障礙物，以提醒駕駛人降低速度。</p>	
<p>8.管制營業車輛</p> <p>說明：經交通或停車管理主管單位決議，標示營業用車輛應管制進出。</p>	
<p>9.特殊鋪面</p> <p>說明：改變道路鋪面變化，可以提醒駕駛人注意通過地區。將道路鋪面由標準的柏油改為連鎖磚、混凝土鋪面材料或彩色混凝土，以影響駕駛人行為和減速。</p>	
<p>10.中央分隔島</p> <p>說明：在道路中央用來分隔交通的島或障礙物，為防止車輛向對向移動而設計。設置地區不能左轉。</p>	
<p>11.減速駝峰</p> <p>說明：減速駝峰高度應不會使駕駛人產生不適或車輛損壞。減速駝峰可以有效降低速度，且不會對救災車輛或公車造成危險。</p>	
<p>12.升高的人行穿越道</p> <p>說明：在行人穿越道路面設計緩升峰，一般設在街廓中間。</p>	
<p>13.交叉路口減速駝峰</p> <p>說明：在道路交叉路口的緩升峰，大部份設於四又路口，藉由路面的改變來影響駕駛行為及減速。</p>	

<p>14.入口處理</p> <p>說明：採用標誌、旗幟、造景或其他建築物來處理街道，以強化該社區的入口意象，讓駕駛人了解駕駛環境的改變。</p>	
<p>15.轉彎半徑縮減</p> <p>說明：交叉路口轉彎半徑縮減，可使駕駛人減速轉彎通過。</p>	
<p>16.小圓環</p> <p>說明：在住宅區道路交叉路口建築的島狀物，可使駕駛人減速以順著圓環移動。</p>	
<p>17.圓環</p> <p>說明：圓環會增加交叉路口的環型區域，駕駛人沿著圓環逆時針行駛。圓環行駛的車輛有優先路權，準備要進入圓環的車輛要等到圓環內無車才能進入。</p>	
<p>18.設計彎道</p> <p>說明：主線道彎曲，讓道路不是筆直車道。此設施會改變車輛直線前進通過社區的視線，讓車輛降低速度。</p>	
<p>19.交叉路口縮減</p> <p>說明：減少交叉路口路寬。類似車道縮減，但使用於交叉路口。在交叉路口處減少截角，以降低過境交通。</p>	
<p>20.車道縮減</p> <p>說明：街道縮減以增加人行道及造景，當駕駛人接近此設施，會感覺道路縮減，而降低速度。</p>	
<p>21.強迫轉彎障礙物</p> <p>說明：設置於交叉路口引導轉彎的小槽化島。設計來限制某些轉彎方向，特別是左轉。</p>	
<p>22.單行道</p> <p>說明：設置於有高過境交通量的地區，以改變交通流型態。</p>	

第五章 都市自行車環境規劃設計



第五章 都市自行車環境規劃設計

本章說明市區道路自行車環境的規劃設計，相關內容說明如下：

- 1.有關自行車環境的定義敘述於 5.1 節。
- 2.有關自行車環境設計應考量的因素說明於 5.2 節。
- 3.有關自行車環境的規劃設計請參考 5.3 節。
- 4.有關自行車環境的設計參考圖與範例呈現於 5.4 節。

若欲瞭解有關自行車環境設置之查詢流程與使用方式，請直接參閱 5.4 節首段之說明。

5.1 自行車環境定義

一、適用範圍

1.依據“道路交通安全規則”第 6 條與“道路交通管理處罰條例”第 69 條慢車種類及名稱，對自行車之定義如下：

- (1)腳踏自行車。
- (2)電動輔助自行車：指經型式審驗合格，以人力為主、電力為輔，最大行駛速率在每小時二十五公里以下，且車重在四十公斤以下之二輪車輛。
- (3)電動自行車：指經型式審驗合格，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下，且車重（不含電池）在四十公斤以下之二輪車輛。

因電動輔助自行車以人力為主，電力為輔，其行駛速度等特性與腳踏自行車差異較小，然而電動自行車以電力為主，在行駛速度方面，明顯較腳踏自行車與電動輔助自行車快，故本手冊將可通行於自行車道的自行車定位為腳踏自行車與電動輔助自行車，並不包括電動自行車，電動自行車的行駛空間與機車類似，因此本手冊所提及之自行車包括腳踏自行車與電動輔助自行車。

- 2.本手冊統一將腳踏車定名為自行車。
- 3.本手冊之自行車道範圍界定為：「市區生活通勤型自行車道」（本手冊不包括運動休閒型與運動競賽型自行車道）。

二、分類

內政部營建署『市區道路及附屬工程設計規範』所針對的自行車係指腳踏自行車而言，不包括電動輔助自行車與電動自行車，『市區道路及附屬工程設計規範』針對腳踏自行車道之型式分類說明如下：

(一)腳踏自行車道型式

- 1.腳踏自行車道係指提供腳踏自行車使用或腳踏自行車與行人共用之車道或道路，包括腳踏自行車專用、腳踏自行車與行人共用二種。
- 2.腳踏自行車專用：包括腳踏自行車專用車道、腳踏自行車專用道路二種。
 - (1)腳踏自行車專用車道：於道路用地範圍內劃設特定空間，提供腳踏自行車使用，其他車種不得佔用行駛。
 - (2)腳踏自行車專用道路：獨立設置特定行駛空間，提供腳踏自行車使用，其他車種不得佔用行駛。
- 3.腳踏自行車與行人共用：包括腳踏自行車與行人共用道、腳踏自行車與行人共用道路二種。
 - (1)腳踏自行車與行人共用道：於道路用地範圍內劃設特定空間，提供腳踏自行車與行人共用，應合乎腳踏自行車道與人行道相關規定。
 - (2)腳踏自行車與行人共用道路：獨立設置特定行駛空間，提供自行車與行人共用，應合乎腳踏自行車道與人行道相關規定。
- 4.腳踏自行車專用道路、腳踏自行車與行人共用道路之線形應依「市區道路及附屬工程設計規範」5.4 節規定辦理，腳踏自行車專用車道、腳踏自行車與行人共用道之線形得配合道路線形設計。
- 5.腳踏自行車道之設置可為標線、實體分隔或獨立設置。

(二)以功能分類

針對自行車道之分類，行政院體委會所委託編定之「自行車道設施設計準則彙編」(中華民國景觀協會，民國 92 年 6 月)，對自行車道可區分為運動休閒型、生活通勤型與運動競賽型三類；針對生活通勤型自行車道則可區分為與人行共用型、與車行共用型兩類；本手冊將以生活通勤型自行車道為主進行規劃設計準則之研訂，不包括運動休閒型與運動競賽型。

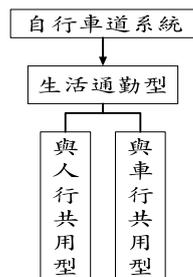


圖 5.1.1 自行車道系統分類

資料來源：本手冊整理



圖 5.1.2 生活通勤型自行車道

(三)以設置地點與路權型式分類

本手冊擬規劃之自行車道屬於生活通勤型(包括通勤型與通學型)，生活通勤型自行車道 (Bikeway) 提供通勤、通學及日常生活之目的，一般依其使用的路權，可分為自行車專用道路(A級)、自行車專用車道(B級)、自行車與車輛共用車道(C級)、自行車與行人共用車道(D級)等四種。

5.2 自行車環境設計考量因素

參考國內外案例之發展經驗，自行車道(bike paths, bike lanes, bike routes)應設置於可讓使用率達到最大的區域。一般來說，中短程活動(10公里以內)由於自行車騎士與機動車輛駕駛的起迄點大致相同，故自行車道與一般車道應設置於相同的通道，如幹道和服務性道路(含集散道路)等。因此，規劃自行車設施之建置地點時，應該考慮下列位置或因素：

- 1.就業中心位置-工業區或勞力密集處。
- 2.商業設施位置-包含購物中心、商場、商圈等。
- 3.轉乘設施位置：主要的轉乘點如轉乘樞紐中心、捷運站、火車站、市內自行車路線連接點等。
- 4.公園、體育館(場)、棒球場、展演中心、遊樂場和其他休閒區域位置。
- 5.學校位置。
- 6.區域人口統計資料-包括人口密度和年齡、家庭的大小和類型(集聚透天住宅, 公寓等)。
- 7.旅次長度-大多數自行車(旅次)活動少於 10 公里(或小於 20 分鐘)，在考量計畫範圍和優先性時，應評估介於可能的起迄點之旅行(旅次)長度。

依據“市區道路工程規劃及設計規範之研究”第十一章自行車行駛特性考慮因素，自行車之交通空間設計必須充分考慮自行車行駛特性，這些特性包括：

- (1)使用自行車的學生在上下學交通中所佔的比例特別的高。
- (2)自行車之速度以在 13(公里/小時)到 18(公里/小時)之間居多。
- (3)經常發生被其它車種超越的情形。
- (4)自行車經常會併排行駛。
- (5)自行車道與人行道之高程差異會限制可行駛之空間。
- (6)負載行李或保持間隔、及後視鏡會影響到所需寬度。

(7)自行車之交通在同一自行車道上經常是雙向的。

基於上述特性，自行車交通空間的設計特別重視安全淨空之要求。自行車道寬度除考慮其車寬及行駛淨空之基本要求外，一般亦考慮安全淨空，單向車道寬度採1.25~1.5公尺為設計標準，且寬度不宜小於1.2公尺。若只有單一車道，考慮偶發之逆向或兩慢車併行時，為增加騎乘之舒適度可採用1.5公尺寬以上。在不同之自行車道型式下，一般可採用之寬度以標線分隔之單向自行車道為1.5公尺，雙向則為2.5公尺；具有實體分隔之自行車道因受其他運具干擾較小，寬度則建議設置以1.25公尺以上即可。

5.3 自行車環境規劃設計準則

欲瞭解自行車環境規劃設計之內容與使用方式，請參考下列說明：

- 1.自行車環境規劃的基本準則說明於5.3.1節。
- 2.有關自行車環境設計項目(例如寬度、淨高、坡度等)之設計標準參考5.3.2~5.3.5節。
- 3.有關市區道路之自行車道劃設，包括使用方法、查詢流程等參閱5.4節第一段說明。

5.3.1 規劃基本準則

針對自行車道規劃設計準則之訂定，本手冊以內政部營建署訂定『市區道路及附屬工程設計規範』為依據，並參考行政院體委會所委託編定之「自行車道設施設計準則彙編」。

一、通用原則

自行車道建置以安全、連續串連為前提，用地足夠先採獨立路權，再考量調整現有車道及路面設施，遇市區採混合車道或繞道方式通過。

二、生活通勤型自行車道選線考量因素

未來考量在現有車道上設置自行車專用道，在選定路線時必須考慮下列因素：

- 1.選擇轉彎車輛較少、大型車數量較少的路線。
- 2.避免經過高度商業區。
- 3.設置於無公車或公車班次較少的路線，並避免與公車站相互干擾。
- 4.遠離快車道或避免車速太快的路線，汽車時速超過60公里時，所產生的瞬間風與震動會影響自行車騎乘的穩定性。

- 5.當汽機車速限超過 50 公里，而每日每車道交通量超過 6,000pcu 或每日每車道大型車超過 300 輛時，若設置自行車道，應優先設置獨立路權的自行車專用道。
- 6.道路路面宜平緩，路寬應符合設計規範，而自行車速率設計在 30km/hr 以內。
- 7.以路網型式規劃，需考量與車站、住宅區、學校、辦公地點、政府機關等據點銜接性。
- 8.設置自行車專用道之專用交通號誌，並減少路口延遲。
- 9.經過橋梁或鐵道時，需特別注意自行車車道轉接部分，需有適當區隔與平穩安全鋪面

三、自行車環境標誌與標線之設置通則

依據交通部運輸研究所『自行車道系統規劃設計參考手冊』第一版，針對自行車環境標誌與標線之設置規範符合本手冊需要者，說明如下：

1.基本應用原則

- (1)「道路交通標誌標線號誌設置規則」（以下稱「設置規則」）係所有用路人（包括自行車使用族群）均需遵循的規則。
- (2)因自行車路段斷面不一致，設置單位必須善用自行車道的標誌、標線及號誌，彼此相互搭配。
- (3)本手冊目前並不需修改現行公路法令，若有特殊需要，而必須增減或變更，則需依照設置規則第 234 條，報請交通部核定後公告實施。
- (4)本手冊以範例型式，說明與車道斷面型式(Type1~Type12)搭配的可行配置方式。至於 Type13~Type23 可參考 Type1~Type12 的設置方法。

2.標誌設置通則

- (1)標誌牌面之大小，應以有關之車輛駕駛人（包括汽車、機器腳踏車、自行車等）在適當距離內辨認清楚為原則。
- (2)同一路線之標誌，其橫向距離及高度應力求一致。
- (3)標誌得視需要加裝附牌，使車輛駕駛人及行人易於瞭解圖案之意義。
- (4)牌面尺寸：警告及禁制標誌，在一般道路上應用標準型，行車速率較低或路面狹窄之道路則得用縮小型。
- (5)中英對照：自行車系統之標誌或辨識牌等之中英文字，需參照遵守國際生活環境整合網提供之作業原則。

(6) 豎立式標誌之設置：標誌牌之任何部份不侵入路面上空。高度以標誌牌下緣距離路面邊緣或邊溝之頂點 120-210 公分為原則，其牌面不得妨礙行人交通。

(7) 懸掛式標誌之垂直淨空，不得少於 460 公分；其支柱或支架與路肩邊緣相距以不少於 60 公分為原則。

3. 標線設置通則

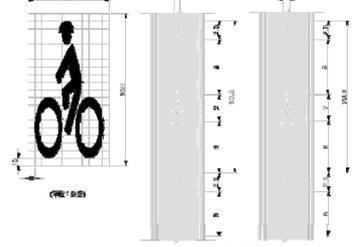
(1) 種類：標線之線條設於路段中者，以實線或虛線標繪於路面或緣石上（其型式依「設置規則」辦理）。

(2) 文字書寫：文字採中文、正楷或變體字，字體大小應一致，標寫順序縱向者採由遠而近、橫向者則採由左而右書寫，筆劃寬度橫豎比得採 2：1。

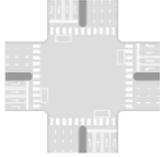
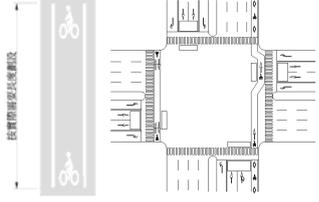
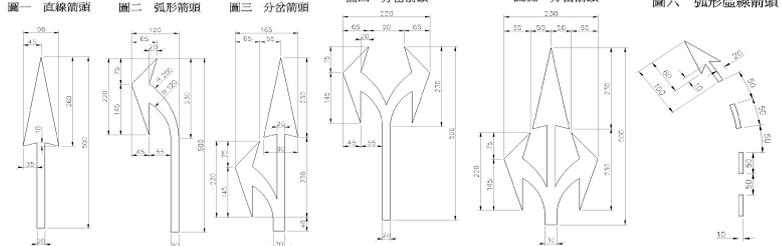
(3) 標字標繪：數字採阿拉伯數字，用等線體或變體字，字體大小應一致。

(4) 標線得以反光材料設置之。

路段上行駛管理

相關標誌標線	標誌牌面
自行車專用道路(第 68 條)	 <p style="text-align: center;">遵 24</p>
自行車專用道路(第 69 條)	 <p style="text-align: center;">遵 27 遵 28.1 遵 28.2</p>
自行車專用車道線，得劃設於人行道(第 174 條)，可搭配「自行車專用」標字(第 175 條)	
行人及自行車共用標誌，設於該段道路或人行道，以行人為優先(第 67-1 條)	 <p style="text-align: center;">單位：公分 遵 22.1</p>

路口處行駛管理

相關條文	標誌標線
機慢車兩段左(右)轉標誌,配合劃設機慢車左(右)轉待轉區標線。(第 65 條)	 遵 20 遵 20.1
機慢車左(右)轉待轉區(第 191 條)	
自行車穿越道線,設於路口或路段中,必要時,得增加指向線(第 186-1 條)	
指向線,劃設於車道上(第 188 條)	

停車及警告、禁制管理

行駛管理	相關條文	標誌標線
停車處的管理	停車處標誌(第 118 條)	 指 46 指 47
警告與禁止特定車種的管理	當心自行車標誌(第 46 條)	 警 39
	(第 37 條) 1. 禁止 4 輪以上汽車及 550cc 以下機車進入 2. 禁止自行車進入 3. 禁止電動自行車進入 4. 前項圖案得擇要調整	 禁 6 禁 10 禁 11

5.3.2 自行車道設計準則

本手冊有關自行車環境之交通標誌、標線、號誌之設置，應依「道路交通標誌標線號誌設置規則」之規定。至於自行車環境之交通標誌、標線、號誌，應由交通管理權責單位(例如交通局或交通處)負責設置與維護。

(一)寬度要求

依據內政部營建署『市區道路及附屬工程設計規範』，針對腳踏自行車道之淨寬規範說明如下：

1.腳踏自行車專用車道淨寬規定如下：

- (1)允許單一腳踏自行車行駛之腳踏自行車專用車道，以 1.5 公尺以上為宜，最小 1.2 公尺。
- (2)允許雙向通行或二輛腳踏自行車併行之腳踏自行車專用車道，以 2.5 公尺以上為宜，最小 2.0 公尺。

2.腳踏自行車專用道路淨寬規定如下：

- (1)允許單一腳踏自行車行駛之腳踏自行車專用道路，以 2.0 公尺以上為宜，最小 1.2 公尺。
- (2)允許雙向通行或二輛腳踏自行車並行之腳踏自行車專用道路，以 3.0 公尺以上為宜，最小 2.0 公尺。

3.腳踏自行車與行人共用道淨寬以 2.5 公尺以上為宜，最小 2.0 公尺，其設計不得有礙行人通行，並提供足夠人行淨寬。

4.腳踏自行車與行人共用道路淨寬以 4.0 公尺以上為宜，最小 3.0 公尺，其設計不得有礙行人通行，並提供足夠人行淨寬。

依據交通部運輸研究所『自行車道系統規劃設計參考手冊』第一版，針對自行車道設置寬度之規範符合本手冊需要者，說明如下：

1.自行車專用車道或道路：

- 一輛自行車： $\geq 1.5\text{m}$ (最小 1.2m)。
- 雙向或二輛自行車並行： $\geq 2.5\text{m}$ (最小 2.0m)。

2.自行車與行人共用：

- 共用車道：淨寬 $\geq 2.5\text{m}$ (最小 2.0m)。
- 共用道路(與汽機車同平面)：淨寬 $\geq 4.0\text{m}$ (最小 3.0m)。

3.自行車道路(與汽機車同平面)：

- 一輛自行車： $\geq 2.0\text{m}$ (最小 1.2m)。
- 二輛自行車並行： $\geq 3.0\text{m}$ (最小 2.5m)。

若劃設單邊雙向車道 $\geq 3.0\text{m}$ (最小 2.5m) ，與其它車種間應以實體分隔。

(二)安全淨空(寬)

- 1.自行車道間的安全淨空(寬)至少 0.5 公尺。
- 2.與路燈、植栽或建物之間的安全淨寬至少 0.25 公尺。
- 3.在停車位旁之安全淨寬至少 0.75 公尺。
- 4.與汽車道間之淨空(寬)依車速行駛速度而異。車速 $\geq 60\text{kph}$ ，側向風力顯著影響，(優先以設施帶分隔)，宜相距 1.5 公尺以上，但不得低於 1.0 公尺，以確保自行車專用道路的安全。

(三)腳踏自行車道線形

內政部營建署『市區道路及附屬工程設計規範』，針對腳踏自行車道之線形規範說明如下：

依附於道路斷面之腳踏自行車專用車道及腳踏自行車與行人共用道路，其線形與道路相同；獨立設置之腳踏自行車專用道路及腳踏自行車與行人共用道路，其線形規定如下：

- 1.設計速率：得依路段特性調整，分為 10~30 公里/小時。
- 2.平曲線最小半徑：按腳踏自行車行駛設計速率的不同，所需之平曲線最小半徑如表 5.3-1 所示。
- 3.橫坡度：以 2%為宜，最小 0.5%。
- 4.超高率：最小超高率(e_{\min})依橫坡度規定，最大超高率(e_{\max})以 2%為宜，最大 3%。
- 5.最大縱坡度：以 5%以下為宜，如為橋梁、立體交叉處且受地形或其他特殊限制者不得大於 8%。
- 6.縱坡限制長：縱坡度與縱坡長度限制參考表 5.3-2 所示。
- 7.安全淨高：不得小於 2.5 公尺。
- 8.連續性：經過橋梁、排水構造物與鐵道等銜接處，應考慮腳踏自行車道之連接，須特別注意接縫、鋪面平整與坡度、寬度連續性。

表 5.3-1 腳踏自行車道平曲線最小半徑

設計速率 V_d (公里/小時)	平曲線最小半徑 R_{\min} (公尺)
30	30
20	15
10	3

資料來源：『市區道路及附屬工程設計規範』

表 5.3-2 腳踏自行車道縱坡度與縱坡長度限制

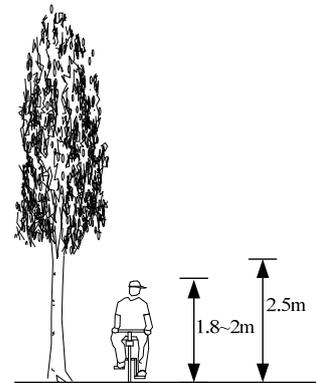
縱坡度 G (%)	縱坡限制長 L_i (公尺)
<3	—
3	500
4	200
5	100
6	65
7	40
8	35

資料來源：『市區道路及附屬工程設計規範』

依上述『市區道路及附屬工程設計規範』之要求，自行車道設置在安全淨高、坡度、坡道等仍需注意下列事項：

1.安全淨高(垂直淨空)

- (1)騎乘自行車淨高約 1.8~2 公尺。
- (2)騎駛時與路燈、植栽或建物間之緩衝高度為 0.25 公尺。
- (3)自行車道之垂直淨空建議至少要有 2.5 公尺。
- (4)自行車道路面上方 3 公尺高度最好不要有樹枝，且路面外側最好有 1 公尺左右的空間是理想的情形。



2.橫坡度

自行車道之橫坡度要求係依據車道高程變化而決定，且應注意車道坡度之長度。

- (1)在車道路線之選擇應盡量沿著地形等高線走向選定。
- (2)路面坡度一般以 2% 為佳，以利路面排水。
- (3)一般而言自行車橫坡度均應保持在 5% 以下，最好不要超過 8%，其中超過坡度 2% 之路徑不宜超過 4 公里；4% 之路徑不宜超過 2 公里；若有特殊高差必須克服，亦儘量不超過 12%，以提供各年齡層之民眾使用(表 5.3-3)。

3.坡道

- (1)長斜坡自行車道必須儘量尋找適當腹地地點，設置休憩平台或是水平車道，以提供騎士休息使用。

(2)自行車若遇到過於陡斜坡道或階梯時，應設計坡道及設置指示標誌讓騎士下車並容易推車上坡。

表 5.3-3 自行車坡度表

高差(M)	坡度(%)	坡長(M)
1	12	8
2	10	20
4	6	65
6	5	120
10	4	250
≥10	3	≥250

參考資料來源：德國自行車專用道路設計規範

(四)車道鋪面

針對自行車道之鋪面規範依交通部規定辦理。自行車道之鋪面可採用瀝青鋪面、混凝土瀝青、磚材鋪面、人造鋪面及木棧道等堅硬的材料，本手冊建議採瀝青鋪面。車道之鋪面材質以透水性鋪設為優先考量。



資料來源：『自行車道系統規劃設計參考手冊』第一版

(五)交叉口

『市區道路及附屬工程設計規範』針對腳踏自行車道之交叉口規範說明如下：

- 1.腳踏自行車道在交叉口或路段中之穿越方式，宜配合行人穿越道設置。
 - (1)腳踏自行車專用車道穿越交叉口時，宜與行人穿越道區隔。
 - (2)腳踏自行車與行人共用道穿越交叉口時，應與行人穿越道共用。
- 2.腳踏自行車穿越道之劃設可為標線或採不同顏色、材質之鋪面。

(六)腳踏自行車道與車道區隔方式

『市區道路及附屬工程設計規範』針對腳踏自行車道與車道之區隔方式可分為：

依據交通部運輸研究所『自行車道系統規劃設計參考手冊』第一版，針對自行車道分隔方式之規範符合本手冊需要者，說明如下：

- 1.分隔方式：

(1)實體分隔：以緣石、護欄、車止、欄杆、植栽槽、綠籬等方式

(2)非實體分隔：以交通標線分隔

2.設置原則

(1)以實體分隔為優先考量，如採標線分隔時應禁止雙向通行。

(2)針對 Type12 自行車道，當自行車道設置路段道路兩側環境差異大，需將雙向自行車道設置於單側(如沿海岸、河岸或潭邊等風景區)，且經評估無法設置於人行道上或由設施帶分隔自行車道時，經檢討車道寬度後，得將雙向自行車道設於單側車道內並以實體設施分隔汽機車及自行車。

(七)標誌標線

在指示標誌、標線之位置及內容皆應考量騎乘者反應的時間，自行車車速約在 16 公里，見到牌誌後之反應時間約需 2.5 秒，其位置與內容應讓騎乘者容易閱讀及反應。指示牌以圖示為佳、文字應盡量減少且以黑體字為宜，並應標明地名、方向、里程等基本資料。指標高度應設於騎乘者視覺平視或上方位置。

(八)植栽

車道運用植栽配置可營造自行車道騎乘空間之安全性、趣味性與教育性。植栽考慮以引導性及遮蔭性植栽為主，但須注意避免遮擋住騎乘視線及景觀視線。與車道間可運用植栽作為區隔。在考慮塑造地方特色方面可利用鄉土植栽或當地特有之植栽。

(九)界線分隔：自行車道與其他車道交會或並行處，需要採用植栽、安全島、邊石、劃線或欄杆等方式作明顯之區隔。

(十) 腳踏自行車停車空間

『市區道路及附屬工程設計規範』針對腳踏自行車之停車空間規範說明如下：

- 1.基本停車空間：長 1.85 公尺、寬 0.6 公尺，詳圖 5.3.1 所示。因腳踏自行車手把寬度約 0.6~0.7 公尺，因此本手冊建議將停車空間寬度設定為 0.7 公尺。
- 2.並排停車空間：並排停放時，以長 1.85 公尺、兩車中心間距 0.4 公尺設計之，詳圖 5.3.2 所示。
- 3.斜角停車空間：停車場所狹窄時，可為斜角停車，詳圖 5.3.3 所示。

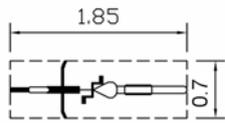


圖 5.3.1 腳踏自行車基本停車空間
(單位：公尺)

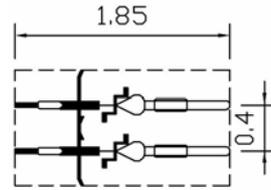


圖 5.3.2 腳踏自行車並排停車空間
(單位：公尺)

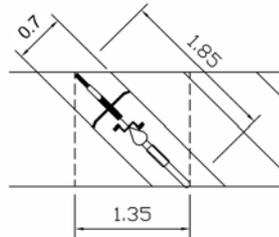


圖 5.3.3 腳踏自行車斜角停車空間
(單位：公尺)

資料來源：『市區道路及附屬工程設計規範』

5.4 參考設計圖

有關市區道路自行車道劃設，本手冊提供下列方式供使用者查詢運用：

1. 若要檢驗路權範圍內自行車道所留設寬度是否合宜(參考使用方式說明一)
2. 有關自行車空間與人行空間整合配置可參考本手冊第二章 2.4 節的說明。
3. 有關自行車道設置的選擇條件可參考圖 5.4.1~圖 5.4.2 之流程進行分析(參考使用方式說明二)
4. 依自行車是否擁有專用通行空間，決定自行車道的配置型態(參考使用方式說明三)

使用方式說明一：

市區道路不論是新闢或已闢建，本手冊針對路權範圍內自行車道寬度的設定可參考表 5.4-1，表中數據僅供參考，國內尚無完整的基礎分析，仍有待進一步的研究。

使用方式說明二：

圖 5.4.1~圖 5.4.2 之流程分析可依下列步驟，區分出 Type1~Type23 等 23 種自行車行駛型態。(參閱 5.4.1 節)

- 步驟 1：決定自行車道的路權型式
- 步驟 2：決定自行車道是否為單側佈設或設置在單行道
- 步驟 3：決定自行車道是否可在人行道設置
- 步驟 4：決定自行車道在車道空間設置的型式

使用方式說明三：

Type1~Type11 自行車道空間可依允許機動車輛共用或允許行人共用或專供自行車通行之功能性不同，區分為三大類，並分別歸類於表 5.4-2、第二章之表 2.4-3、表 5.4-3。表 5.4-2 與表 5.4-3 自行車道配置方式係以自行車行駛於道路之車道空間進行分類為主，有關自行車行駛於人行道之配置方式請參閱第二章之表 2.4-2。

表 5.4-2 與表 5.4-3 依據道路類型、自行車行駛位置、外側車道寬度、自行車行駛空間類型、自行車行駛寬度、公共設施帶供停車或公車使用寬度、路側使用類型等情況，據以研擬自行車道的合理寬度，並提出各類型自行車道的可能型式，其配置型式及圖號可於配置圖檢索表中查詢，查詢方式參閱 5.4.1 節。

有關上述使用方式之操作範例說明如下：

範例 1：某市區道路為已闢建道路並具有下列特性(1)屬主要道路等級(2)自行車道設置於車道空間(3)外側車道寬度 3.5m(4)自行車行駛類型經查詢圖 5.4.1 後為 Type7-2 (5)路側劃設汽車停車格(6)自行車道設置於停車格右側，其自行車道配置類型為何？

步驟 1：利用上述(1)屬主要道路等級(2)自行車道設置於車道空間(3)外側車道寬度 3.5m(4)自行車行駛類型經查詢圖 5.4.1 後為 Type7-2 等 4 項資訊，接下來應查詢表 5.4-3。

步驟 2：已知某市區道路(5)路側劃設汽車停車格(6)自行車道設置於停車格右側，經查表 5.4-3 得知，符合條件的配置類型為 C202-1、C202-1a、C202-1b。

範例 2：某市區道路為已闢建道路並具有下列特性(1)屬主要道路等級(2)自行車道設置於車道空間(3)外側車道寬度 2.8m(4)自行車行駛類型經查詢圖 5.4.1 後為 Type6-1 (5)路側禁止停車，其自行車道配置類型為何？

步驟 1：利用上述(1)屬主要道路等級(2)自行車道設置於車道空間(3)外側車道寬度 2.8m(4)自行車行駛類型經查詢圖 5.4.1 後為 Type6-1 等 4 項資訊，接下來應查詢表 5.4-2。

步驟 2：已知某市區道路(5)路側禁止停車，經查表 5.4-2 得知，符合條件的配置類型為 C001、C101。

本節以下內容包括二個部分：第一部分(參閱 5.4.1 節)為自行車道設計元素之整合及配置，分別就各類型之自行車道為滿足不同功能之需求，提出各種整合及配置之可能性，再於 5.4.2 節中繪製配置參考圖；第二部分(參閱 5.4.2 節)為自行車環境設施項目之設計參考圖與設計範例。

5.4.1 設計元素的整合與配置

有關自行車空間與人行空間整合配置之一般性準則可參考本手冊 2.4 節的說明。至於自行車道建置的一般性準則與選擇條件說明如下：

一、一般性準則

自行車道的設置區位與寬度需求必須考慮以下五種因素：

1. 準則1--路權的獨立性：不論是新闢道路或已闢建道路，若自行車通行空間係路權獨立且僅歸自行車使用，則以設置自行車專用道路為宜，若路權獨立但行人與自行車可共用道路則設置自行車與行人共用道路。
2. 準則2--車流的速度(Traffic Speeds)：當車速較高時，因機動車輛與自行車間存在較高的速差，對單車族的威脅較大，故單車族宜與機動車輛有分隔的行駛空間或者是有較大的安全淨空，上述狀況下使用自行車專用車道(bike lane)或自行車專用道路(bike path)是較適當的。自行車道寬度可依是否與其它車道分隔或緊鄰車道之車流速度而定。本手冊以速限代表車流的速度。
3. 準則3--車流量的多寡(Traffic Volumes)：當機動車輛之車流量或大型車輛增多時，汽機車或大型車輛對單車族的威脅性愈大，建置自行車專用道路或專用車道的必要性也愈大，自行車道之寬度也應隨車流量的增加而適度調整。

二、自行車道寬度的設定

不論是新闢道路或已闢建道路，有關自行車道是否需要設置?設置

的寬度為何?應達到的服務水準為何?因國內尚無較完整的基礎分析，故本手冊嘗試以國外的研究所計算之流率指標，計算出自行車道設置的門檻值，例如當自行車流率達 5 車/分，自行車仍可順暢行車，一般而言，此流率值仍是自行車通行品質可接受且合宜的等級，因此當雙向自行車流率少於 5 車/分，可不必設置自行車道，自行車可行駛於混合車道或慢車道或外側車道，但自行車道若設置時其寬度至少 1.2 公尺，但以 1.5 公尺以上為宜，當雙向自行車流率達 5~10 車/分時，自行車道寬度至少 1.5 公尺，但以 2.0 公尺以上為宜，當雙向自行車流率達 10 車/分以上時，自行車道寬度至少 2 公尺，但以 3 公尺以上為宜。上述自行車流率門檻值的訂定，仍有待進一步的研究。自行車流率可經由調查取得。

表 5.4-1 顯示設計自行車道橫斷面之選擇門檻，表中數據僅供參考，國內尚無完整的基礎分析，仍有待進一步的研究。

表 5.4-1 都市地區自行車道橫斷面設計選擇

車輛 ADT (二車道)	<500	500- 1,000	1,000- 2,000	2,000- 5,000	5,000- 10,000	>10,000	
車輛 ADT (四車道)	N/A	N/A	2,000- 4,000	4,000- 10,000	10,000- 20,000	>20,000	
車速	<40kph	SL	WOL	WOL	WOL	BL=1.5m	不適用
	40-50kph	有標誌的 SL	WOL	BL=1.5m	BL=1.5m	BL=1.8m	BL=1.8m
	50-70kph	WOL	BL=1.5m	BL=1.5m	BL=1.8m	BL=1.8m	BL=1.8m 或 PS=2.5m
	≥70kph	BL=1.5m	BL=1.5m	BL=1.8m	BL=1.8m	BL=1.8m 或 PS=2.5m	SUP 或 PS=3m
BL=自行車道 SL=混合車道 WOL=寬外車道 SUP=共用道 PS=慢車道或路肩							

註：車輛 ADT 單位為 PCU

資料來源：本手冊整理，Minnesota DOT(2008) Minnesota Bikeway Facility Design Manual

三、自行車道設置的選擇條件

不論是新闢道路或既成道路，在劃設自行車道時可依自行車通行空間之型式按照圖 5.4.1~圖 5.4.2 之流程進一步分析，而建置的型式可分為 23 種。非單行道之自行車通行空間區分為以下三大類：

(一) 獨立路權

1. 自行車專用車道(Type1)

(二) 與行人共用路權

1. 自行車與行人共用道(Type2)

2. 自行車、行人共用人行道，汽機車道共用道(Type3-1、Type3-2)

3. 自行車、行人共用人行道之標線專用車道，汽機車道共用道 (Type4-1、Type4-2)

4. 自行車、行人共用人行道之分隔島專用車道，汽機車道共用道 (Type5-1、Type5-2)

(三) 與汽機車共用路權

1. 自行車與汽機車道(快慢車道)共用車道(Type6-1、Type6-2)

2. 自行車與汽機車道共用車道(快慢車道)之標線專用車道 (Type7-1、Type7-2、Type7-3)

3. 自行車與汽機車道共用車道(快慢車道)之分隔島專用車道 (Type8)

4. 自行車與汽機車道(混合車道)共用車道(Type9-1、Type9-2)

5. 自行車與汽機車道共用車道(混合車道)之標線專用車道 (Type10-1、Type10-2)

6. 自行車與汽機車道共用車道(混合車道)之分隔島專用車道 (Type11)

7. 自行車單側雙向之專用車道，汽機車道共用車道 (Type12)

除上述 12 種外，單行道上自行車通行空間可區為 Type13~Type23，計 11 種。

圖 5.4.1 之分析步驟說明如下：

步驟 1：決定自行車道的路權型式，自行車專用路權(Type1)、自行車與行人或其它種類車輛共用路權(Type2、Type3~Type11)。

步驟 2：決定自行車道是否為單側佈設或設置在單行道，若是則決定自行車道在單側佈設或在單行道空間設置的型式(Type12、

Type13~Type23)，若否則至步驟 3。

步驟 3：決定自行車道是否可在人行道設置，若是則決定自行車道在人行道空間設置的型式(Type3、Type4、Type5)，若否則至步驟 4。

判斷標準:人行道服務水準達 C 級以上(即 A~C 級)，表行人流量不高，可利用人行道剩餘空間供自行車行駛，判斷的指標有流率與平均密度。

流率:小於 34-49 人/分.公尺

平均密度:小於 0.49-0.78 人/M²

步驟 4：決定自行車道在車道空間設置的型式。

判斷標準:外側車道交通量>6000PCU 日/車道或大型車>300 輛/日/車道

當外側車道交通量或大型車數量超過上述門檻時，表示外側車道可供自行車行駛的空間較少，自行車的安全易受到威脅。上述條件成立外，若同時外側車道寬<3.0M，建議採混合車道或另覓道路串連自行車路線。

自行車在車道空間的其它通行方式可依外側車道寬與快慢車流是否分道進行配置。

狀況 1:外側車道寬 \geq 3.0M，快慢車流分道

自行車道在車道空間設置的型式(Type7、Type8)

狀況 2 :外側車道寬 \geq 3.0M，但快慢車流不分道

自行車道在車道空間設置的型式(Type10、Type11)

狀況 3 :快慢車流分道，外側車道寬<3.0M

自行車道在車道空間設置的型式(Type6)

狀況 4 :快慢車流不分道，外側車道寬 \geq 3.0M

自行車道在車道空間設置的型式(Type9)

任一道路欲建置自行車道時，可能因道路型態變化等因素而有不同的型式可選擇，亦即同一條道路之自行車道型式可能有一種以上，但必須注意的是不同型式自行車道於銜接處必須顧及順暢性、安全性與連續性等之考量。

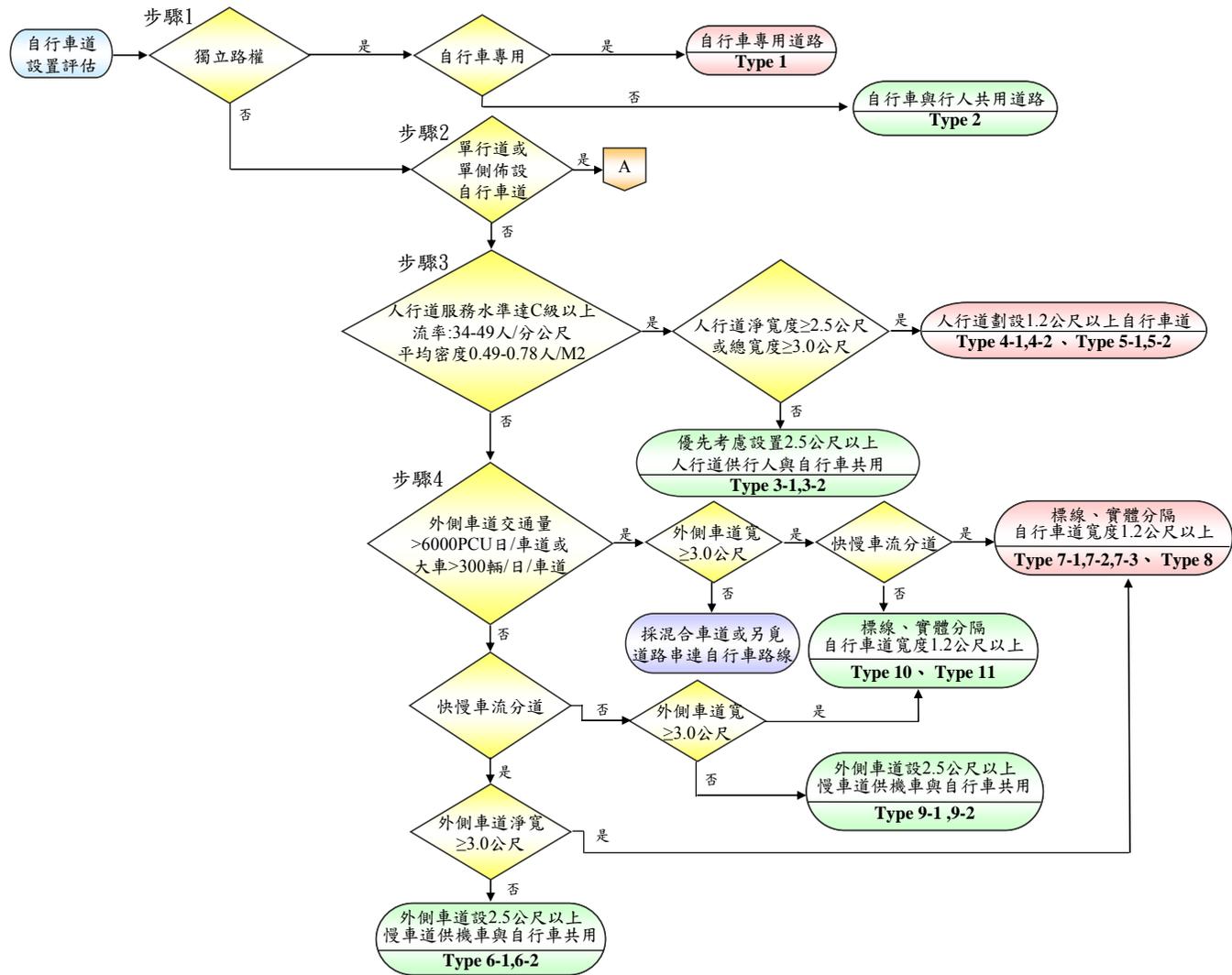


圖 5.4.1 自行車道建置流程圖(1)

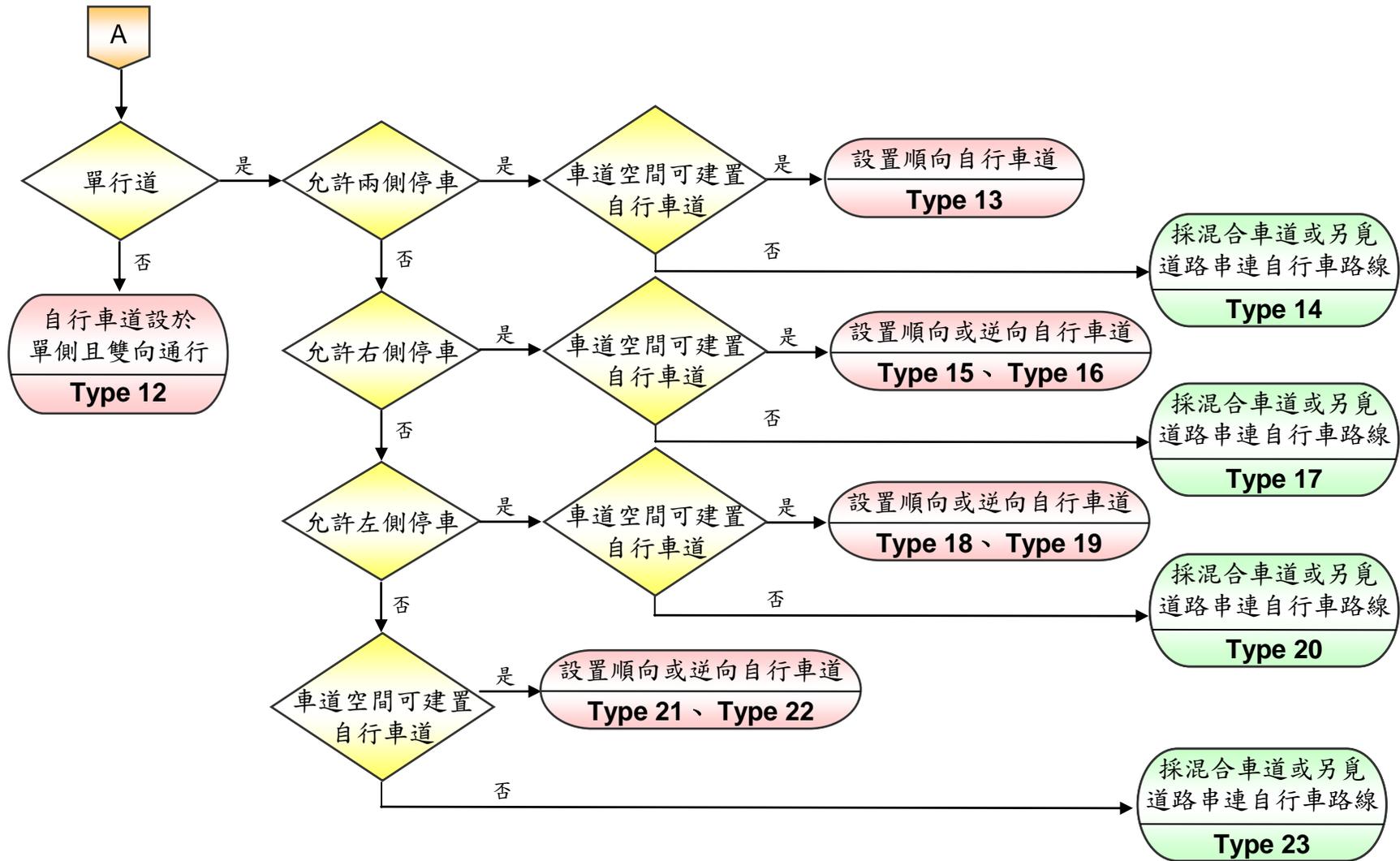


圖 5.4.2 自行車道建置流程圖(2)

有關自行車道型式 Type1~Type11 之適用條件說明如下：

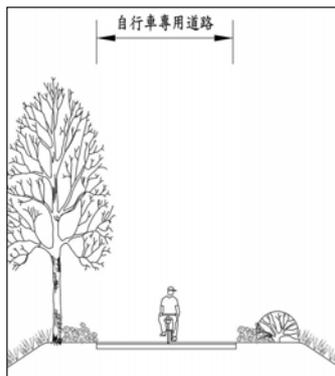
(一)獨立路權

Type 1：本類型「自行車專用道路」屬完全獨立之路權型態（自行車道分級：A 級，Bike Path），提供自行車用路人一個兼具安全性高、舒適、平穩、低干擾的騎乘環境，在路權寬度充裕的市區道路較易設置，此類型較常佈設於分隔島上，由於分隔島與相鄰車道平面有高度上的實體區隔，可使騎乘於專用道路之自行車與其他機動車輛或行人完全分離；另在風景區及觀光景點，本類型自行車道常見設置於湖畔堤道、溪岸堤道或園區道路上。本類型「自行車專用道路」可單向或雙向通行。

適用條件：自行車有獨立路權且不與行人、其它車輛共用道路時。

設置區位：具獨立路權處、寬度足夠之分隔島(如快慢分隔島)。

路寬條件：自行車專用道路 ≥ 3.0 公尺以上為佳、最小 2.0 公尺。



Type 1(自行車專用道路)

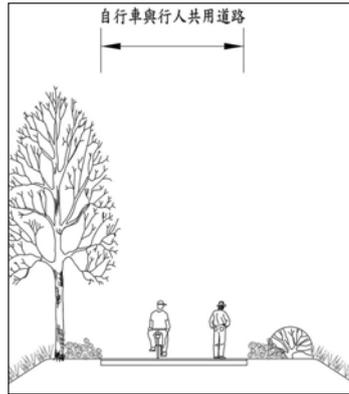
(二) 與行人共用路權：

Type 2：與 Type1 相異之處在於道路設計納入行人的元素，使行人可與自行車共用此設施。由於自行車與行人共用專用道路，因此應設置提醒自行車騎士與行人防止彼此擦撞事故發生之警告資訊。本類型「自行車與行人共用道路」可單向或雙向通行。

適用條件：自行車與行人有獨立路權、且兩者共用道路、但不與其它車輛共用道路時。

設置區位：具獨立路權處、寬度足夠之分隔島(如快慢分隔島)。

路寬條件：自行車與行人共用道路以 4.0 公尺以上為宜，最小 3.0 公尺。



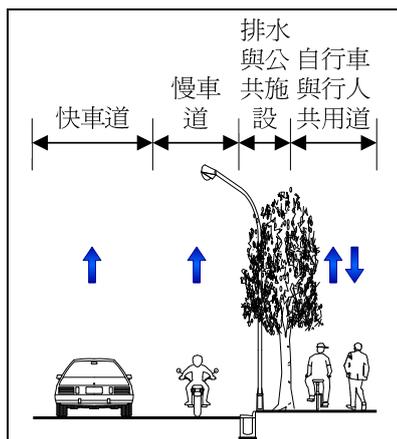
Type 2(自行車與行人共用道路)

Type 3：車道空間不宜自行車通行時，若人行道鋪面或改善後鋪面材質適合自行車騎乘時，可考量將自行車路線設置於人行道上，自行車與行人共用人行道，因此應設置提醒自行車騎士與行人防止彼此擦撞事故發生之警告資訊，可區分為 Type 3-1(禁止路邊停車)與 Type 3-2(允許路邊停車)。

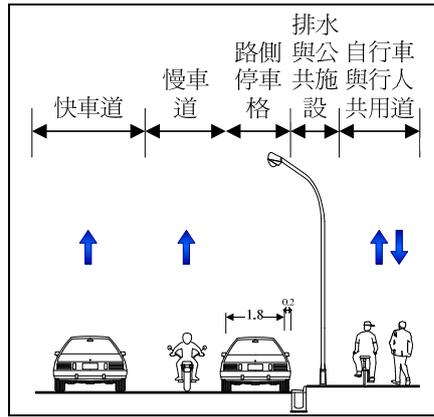
適用條件：若 $2.0M \leq \text{人行道淨寬} < 2.5M$ ，則自行車與行人共用人行道（自行車道分級：D 級，Bike Route），鋪面材質應適合自行車行駛。

設置區位：道路之車道空間不宜自行車通行且有人行道。

路寬條件： $2.0M \leq \text{人行道淨寬} < 2.5M$



Type 3-1 自行車與行人共用道路(禁止路邊停車)



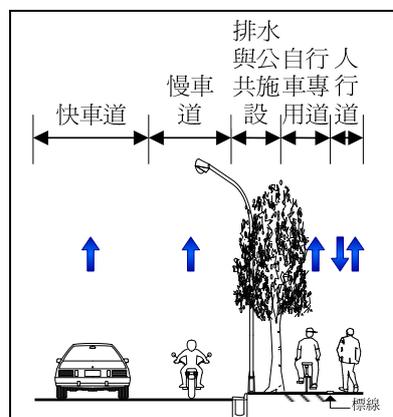
Type3-2 自行車與行人共用道路(允許路邊停車)

Type 4：與 Type3 同為自行車無法行駛於車道空間之類型，但人行道淨寬度 ≥ 2.5 公尺或人行道總寬度 ≥ 3.0 公尺，此時可將人行道劃出部分空間做為自行車專用道（自行車道分級：B 級，Bike Lane），並以標線分隔自行車道與人行道，建議以不同於人行道材質的鋪面設置自行車道，其優點在於可清楚辨識自行車道及提升其路權之權威性，此類型道路常見於公園周邊道路或人行道較寬的路段上，單向自行車道之寬度以 1.5 公尺以上為宜，最小 1.2 公尺，雙向自行車道之寬度以 2.5 公尺以上為宜，最小 2 公尺，而人行空間以 1.0 公尺以上為佳，可區分為 Type 4-1(禁止路邊停車)與 Type 4-2(允許路邊停車)。

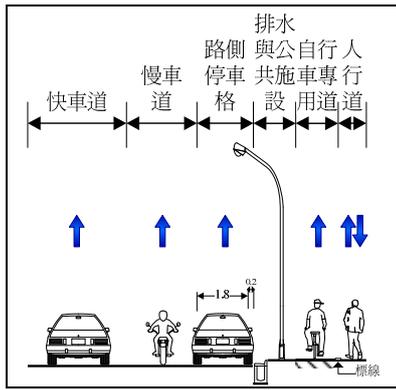
適用條件：人行道淨寬 $\geq 2.5M$ 或人行道總寬度 ≥ 3.0 公尺，且自行車道與人行道可以標線分離設置。

設置區位：道路之車道空間不宜自行車通行且有人行道。

路寬條件：人行道淨寬 $\geq 2.5M$ 或人行道總寬度 ≥ 3.0 公尺。



Type4-1 自行車道與人行道以標線分隔(禁止路邊停車)



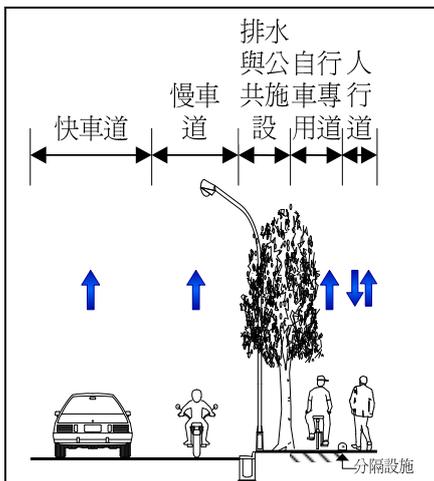
Type 4-2 自行車道與人行道以標線分隔(允許路邊停車)

Type 5：與 Type4 類似，但自行車道與人行道間為實體分隔，此類型道路常見於公園周邊道路或人行道較寬的路段上，單向自行車道之寬度以 1.5 公尺以上為宜，最小 1.2 公尺，雙向自行車道之寬度以 2.5 公尺以上為宜，最小 2 公尺，而人行空間以 1.0 公尺以上為佳，可區分為 Type 5-1(禁止路邊停車)與 Type 5-2(允許路邊停車)。

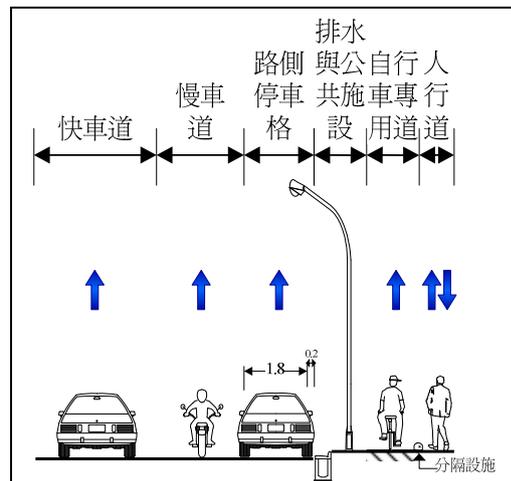
適用條件：人行道淨寬 $\geq 2.5\text{M}$ 或人行道總寬度 ≥ 3.0 公尺，且自行車道與人行道可以實體設施分隔設置。

設置區位：道路之車道空間不宜自行車通行且有人行道。

路寬條件：人行道淨寬 $\geq 2.5\text{M}$ 或人行道總寬度 ≥ 3.0 公尺。



Type 5-1(禁止路邊停車)



Type 5-2(允許路邊停車)

Type 5 自行車道與人行道以實體設施分隔

(三)與汽機車共用路權

Type 6-1：外側車道交通量 $<6,000$ PCU/日/車道、且大型車 <300 輛/日/車道、且禁止路邊停車、且快慢車流分道、且外側車道寬 <3.0 M，外側車道設置2.5公尺以上慢車道讓機車與自行車共用。

適用條件：禁止路邊停車且快慢車流分道，自行車與機車可共用車道。

設置區位：人行道不宜自行車通行，但道路之外側車道可供自行車通行。

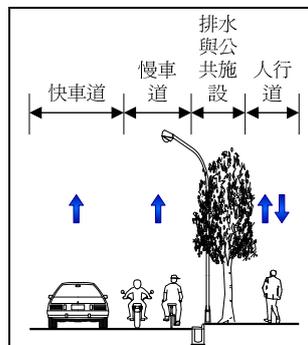
路寬條件：外側車道寬 <3.0 M。

Type 6-2：外側車道交通量 $<6,000$ PCU/日/車道、且大型車 <300 輛/日/車道、且允許路邊停車、且快慢車流分道、且外側車道寬 <3.0 M，外側車道設置2.5公尺以上慢車道讓機車與自行車共用。

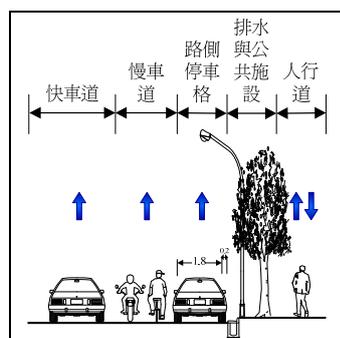
適用條件：允許路邊停車且快慢車流分道，自行車與機車可共用車道。

設置區位：人行道不宜自行車通行，但道路之外側車道可供自行車通行。

路寬條件：外側車道寬 <3.0 M。



Type 6-1 自行車與機車共用慢車道(禁止路邊停車)



Type 6-2 自行車與機車共用慢車道(允許路邊停車)

Type 7-1：人行道空間不宜自行車通行、且禁止路邊停車、且快慢車流分道、且外側車道寬 $\geq 3.0\text{M}$ ，外側車道設置 1.2 公尺以上自行車道，自行車道與慢車道以標線分隔

適用條件：禁止路邊停車且快慢車流分道，外側車道可設置自行車道

設置區位：人行道不宜自行車通行，但道路外側車道可供自行車通行

路寬條件：外側車道寬 $\geq 3.0\text{M}$

Type 7-2：人行道空間不宜自行車通行、且停車格外側允許自行車行駛，自行車道設置於停車格與人行道之間，寬度 1.2 公尺以上

適用條件：允許路邊停車且快慢車流分道，停車格與人行道間允許設置車道

設置區位：人行道不宜自行車通行，但停車格之外側可供自行車通行

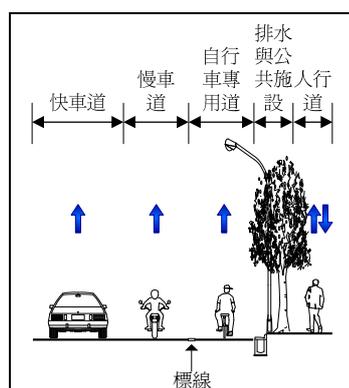
路寬條件：停車格與人行道間淨寬 $\geq 1.2\text{M}$

Type 7-3：人行道空間不宜自行車通行、且允許路邊停車、且快慢車流分道、且外側車道淨寬 $\geq 3.0\text{M}$ ，自行車優先道設置於停車格左側之外側車道，寬度 1.2 公尺以上

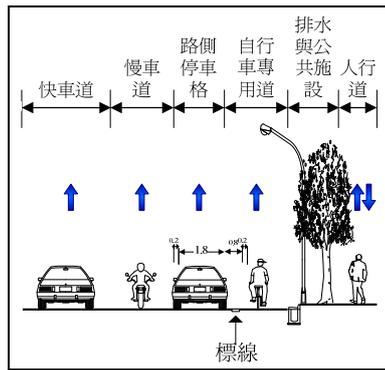
適用條件：允許路邊停車且快慢車流分道，停車格左側之外側車道允許設置自行車優先道

設置區位：人行道不宜自行車通行，但停車格左側之外側車道可供自行車通行

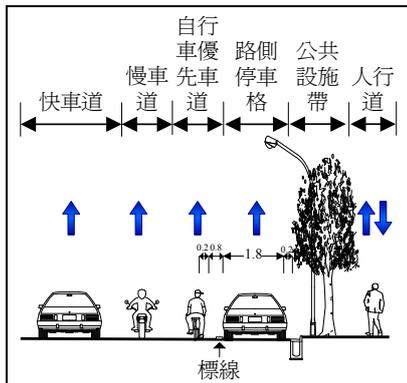
路寬條件：外側車道寬 $\geq 3.0\text{M}$



Type 7-1 自行車道與慢車道以標線分隔(禁止路邊停車)



Type 7-2 自行車道設於停車格與人行道間(允許路邊停車)



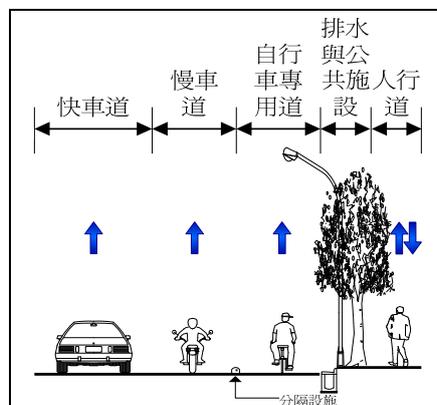
Type 7-3 自行車道設於停車格與慢車道間(允許路邊停車)

Type 8：人行道空間不宜自行車通行、且禁止路邊停車、且快慢車流分道、且外側車道寬 $\geq 3.0M$ ，外側車道設置 1.2 公尺以上自行車道，自行車道與慢車道以實體設施分隔

適用條件：禁止路邊停車且快慢車流分道，外側車道可設置自行車專用道

設置區位：人行道不宜自行車通行，但道路外側車道可供自行車通行

路寬條件：外側車道寬 $\geq 3.0M$



Type 8 自行車道與慢車道以實體設施分隔(禁止路邊停車)

Type 9-1：外側車道交通量 $<6,000$ PCU/日/車道、且大型車 <300 輛/日/車道、且禁止路邊停車、且快慢車流不分道、且外側車道寬 <3.0 M，外側車道設置 2.5 公尺以上混合車道讓汽機車與自行車共用。

適用條件：禁止路邊停車且快慢車流不分道，自行車與汽機車可共用車道。

設置區位：人行道不宜自行車通行，但道路之外側車道可供自行車通行。

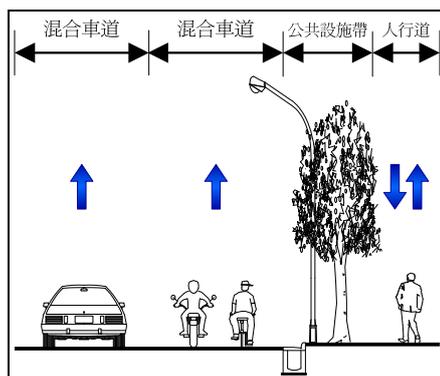
路寬條件：外側車道寬 <3.0 M。

Type 9-2：外側車道交通量 $<6,000$ PCU/日/車道、且大型車 <300 輛/日/車道、且允許路邊停車、且快慢車流不分道、且外側車道寬 <3.0 M，外側車道設置 2.5 公尺以上混合車道讓汽機車與自行車共用。

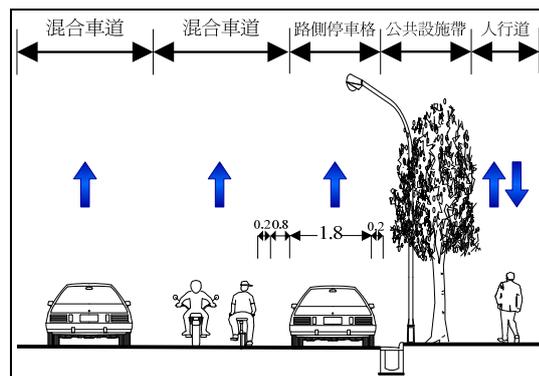
適用條件：允許路邊停車且快慢車流不分道，自行車與汽機車可共用車道。

設置區位：人行道不宜自行車通行，但道路之外側車道可供自行車通行。

路寬條件：外側車道寬 <3.0 M。



Type9-1(禁止路邊停車)



Type9-2(允許路邊停車)

Type 9 自行車與汽機車共用混合車道

Type 10-1：人行道空間不宜自行車通行、且禁止路邊停車、且快慢車流不分道、且外側車道寬 $\geq 3.0M$ ，外側車道設置 1.2 公尺以上自行車道，自行車道與混合車道以標線分隔

適用條件：禁止路邊停車且快慢車流不分道，外側車道可設置自行車道

設置區位：人行道不宜自行車通行，但道路外側車道可供自行車通行

路寬條件：外側車道寬 $\geq 3.0M$

Type 10-2：人行道空間不宜自行車通行、且停車格外側允許自行車行駛，自行車道設置於停車格與人行道之間，寬度 1.2 公尺以上

適用條件：允許路邊停車且快慢車流不分道，停車格與人行道間允許設置車道

設置區位：人行道不宜自行車通行，但停車格之外側可供自行車通行

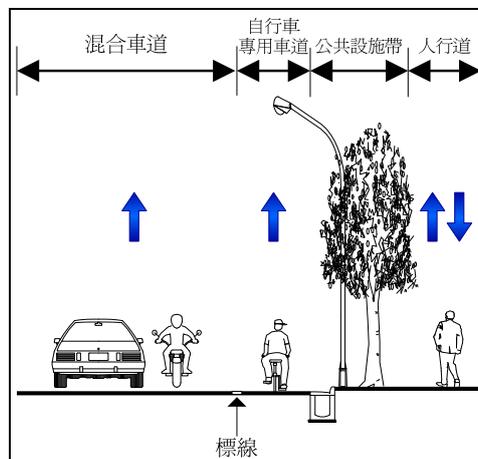
路寬條件：停車格與人行道間淨寬 $\geq 1.2M$

Type 10-3：人行道空間不宜自行車通行、且允許路邊停車、且快慢車流不分道、且外側車道淨寬 $\geq 3.0M$ ，自行車優先道設置於停車格左側之外側車道，寬度 1.2 公尺以上

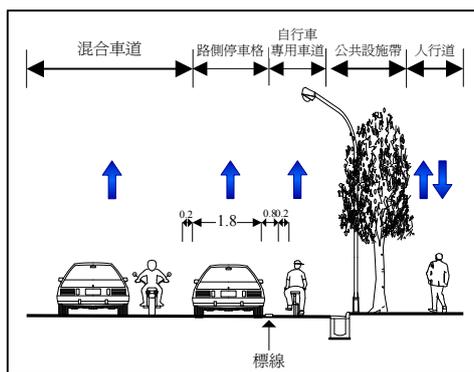
適用條件：允許路邊停車且快慢車流不分道，停車格左側之外側車道允許設置自行車優先道

設置區位：人行道不宜自行車通行，但停車格左側之外側車道可供自行車通行

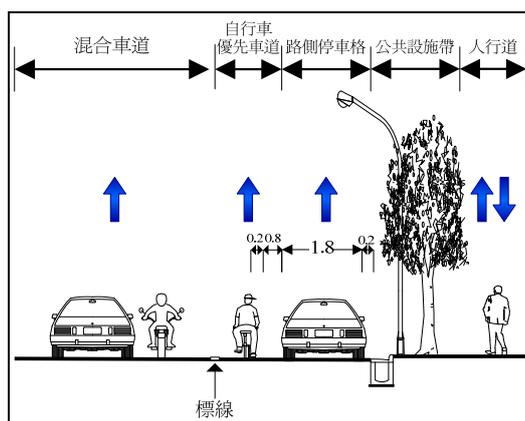
路寬條件：外側車道寬 $\geq 3.0M$



Type 10-1 自行車道與混合車道以標線分隔(禁止路邊停車)



Type10-2 自行車道設於停車格與人行道間(允許路邊停車)



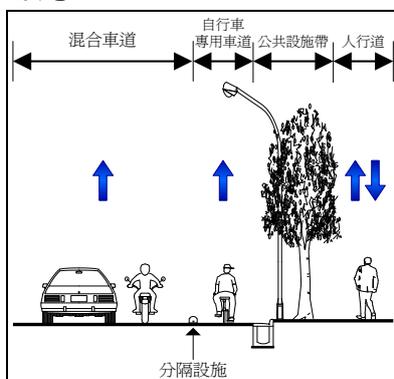
Type 10-3 自行車道設於停車格與混合車道間(允許路邊停車)

Type 11：人行道空間不宜自行車通行、且禁止路邊停車、且快慢車流不分道、且外側車道寬 $\geq 3.0\text{M}$ ，外側車道設置 1.2 公尺以上自行車道，自行車道與慢車道以實體設施分隔

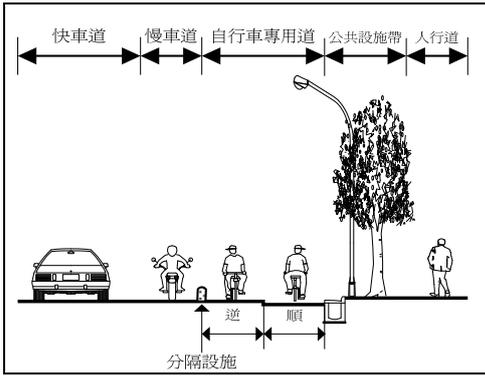
適用條件：禁止路邊停車且快慢車流不分道，外側車道可設置自行車專用道

設置區位：人行道不宜自行車通行，但道路外側車道可供自行車通行

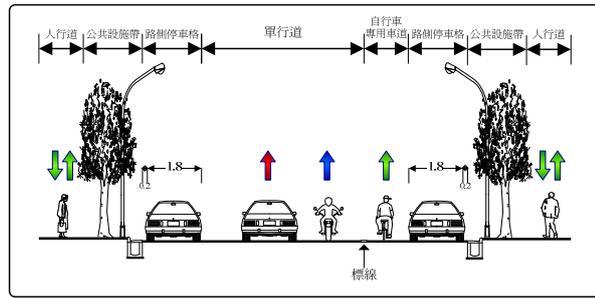
路寬條件：外側車道寬 $\geq 3.0\text{M}$



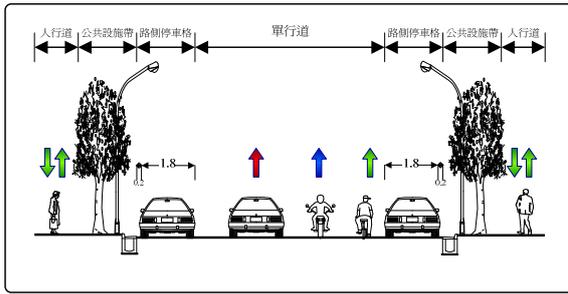
Type 11 自行車道與混合車道以實體設施分隔(禁止路邊停車)



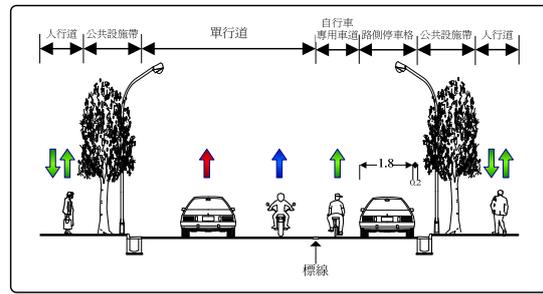
Type 12 自行車道佈設於單側且雙向通行



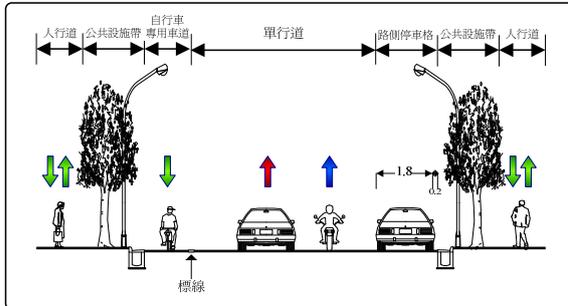
Type 13 單行道允許兩側停車，且可設置順向自行車道。



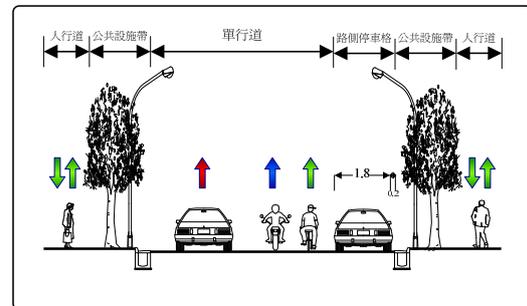
Type 14 單行道允許兩側停車，無法設置自行車道，自行車與汽機車共用混合車道。



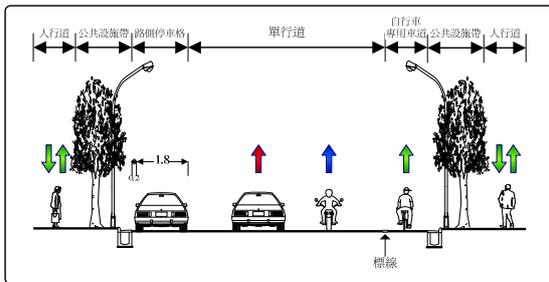
Type 15 單行道允許右側停車，且路權寬度足夠設置順向自行車道。



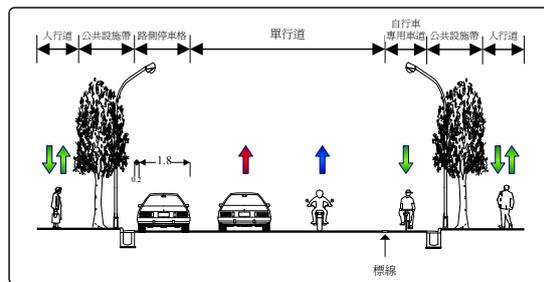
Type 16 單行道允許右側停車，且路權寬度足夠設置逆向自行車道。



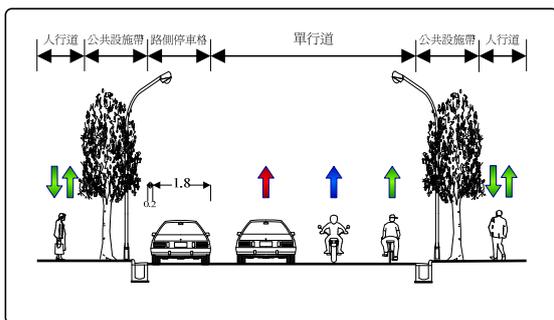
Type 17 單行道允許右側停車，但路權寬度不足無法劃設自行車道，採混合車道方式。



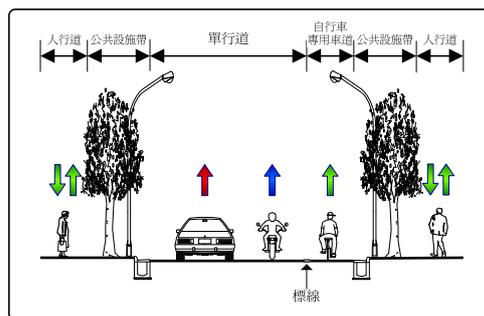
Type 18 單行道允許左側停車，且路權寬度足夠設置順向自行車道。



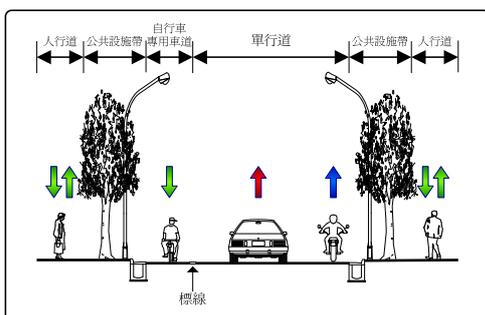
Type 19 單行道允許左側停車，且路權寬度足夠設置逆向自行車道。



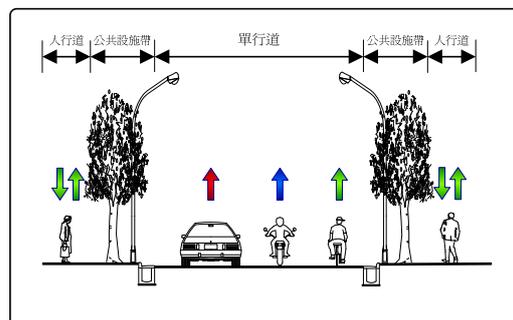
Type 20 單行道允許左側停車，但因路權寬度不夠，無法另劃設自行車道，因此採與汽機車混合共用之方式。



Type 21 單行道禁止兩側停車，單行道設置順向自行車道。



Type 22 單行道禁止兩側停車，單行道設置逆向自行車道。



Type 23 單行道禁止兩側停車，但路權寬度不足，無法劃設自行車道，因此採混合車道方式。

四、配置類別與型態

前述 Type1~Type11 自行車行駛空間可依允許機動車輛共用或允許行人共用或專供自行車通行之功能性不同，區分為三大類，並分別歸納於表 5.4-2、第二章之表 2.4-3、表 5.4-3，表 5.4-2 為機動車輛可行駛於自行車道之配置型態，表 5.4-3 則為自行車道僅供自行車通行之配置型態，第二章之表 2.4-3 為自行車可行駛於人行道之配置型態。其適用內容概述如下：

第一類：自行車道允許機動車輛與自行車共用之型態(參考表 5.4-2)

自行車與機動車輛共用車道，較無法保障單車族之安全；此類型較適合於車道空間較窄之道路。

1.路側禁止停車

當外側車道寬 $<3.0M$ ，可設置自行車優先道或慢車道或混合車道讓

自行車行駛於其間，自行車與機動車輛共用車道。

2.路側允許停車

當外側車道寬 $<3.0\text{M}$ ，可設置自行車優先道或慢車道或混合車道讓自行車行駛於其間，自行車與機動車輛共用車道，自行車道與停車格間應留設安全淨空。

第二類：自行車道僅供自行車通行之型態(參考表 5.4-3)

自行車道僅供自行車通行型態應為自行車道設置之主要型態；此類型較適合於車道空間較寬之道路。

1.路側禁止停車

當外側車道寬 $\geq 3.0\text{M}$ ，可設置自行車專用道，自行車專用道與機車優先道或混合車道間可以標線或實體設施進行分隔。

2.路側允許停車

(1)當外側車道寬 $\geq 3.0\text{M}$ ，若自行車道設置於停車格左側，此自行車道為自行車優先道型態，並與機車優先道或混合車道間可以標線設施進行分隔。

(2)當外側車道寬 $\geq 3.0\text{M}$ ，若自行車道可設置於停車格右側，此自行車道為自行車專用道型態，並與停車格間可以標線或實體設施進行分隔。

3.設於分隔島或具獨立路權處

自行車道設置於分隔島或具獨立路權處，此自行車道為自行車專用道路或專用車道型態。

五、配置參考圖之查詢

表 5.4-2 與表 5.4-3 自行車道配置方式係以自行車行駛於道路之車道空間進行分類，有關自行車行駛於人行道之配置方式請參閱第二章之表 2.4-3(人行道配置參考圖檢索表)。

表 5.4-2 與表 5.4-3 各配置參考圖乃根據前述 Type1~Type11，針對各自行車道設計元素之配置準則、建議等，就不同之道路類型、自行車行駛位置、外側車道寬度、自行車行駛空間類型、自行車行駛寬度、公共設施帶供停車或公車使用寬度、路側使用類型等情況，提出各類型自行車道的可能型式，其配置型式及圖號可於配置圖檢索表中查詢(表 5.4-2 與表 5.4-3)。

表 5.4-2 與表 5.4-3 使用方法說明如下：

欄位一：查詢道路功能分類(例如屬於主要道路，則參考主次要道路類別)，區分為主次要道路、服務性道路兩類；

- 欄位二：查詢自行車道設置位置(例如設置於車道空間，則參考車道空間類別)，區分為車道空間、分隔島、人行道三類；
- 欄位三：查詢外側車道寬度，區分為 < 3 公尺、 ≥ 3 公尺等兩類；
- 欄位四：依據上述查詢道路功能分類、自行車道設置位置與外側車道寬度之結果，再利用圖 5.4.1 查詢自行車行駛類型，區分為 Type1~Type11 等 11 類；(表 5.4-2 與表 5.4-3 之查詢不包括 Type12~Type23)
- 欄位五：”自行車行駛寬度”與”公共設施帶供停車或公車使用寬度”兩欄位僅供使用者參考；
- 欄位六：查詢路側使用類型，區分為無(含禁止停車)、汽車停車、機車停車、公車停靠區、自行車停車彎、機車停車彎與公車彎等七類；
- 欄位七：查詢配置類型與編號，C 類屬主次要道路，D 類屬服務性道路。

表 5.4-2 與表 5.4-3 所對應之配置參考圖請參考 5.4.2 節之設計範例。另針對退縮空間部分，「退縮空間規劃於都市計畫時，應預留基地斷面之未來配置處理方式」的機制，由各縣市政府之規劃單位聯絡建管單位或都市計畫單位來擬定。

表 5.4-2 自行車道配置參考圖檢索表(共用道)

道路功能分類	自行車行駛位置	外側車道寬度(含排水設施,但不含停車空間)	自行車行駛類型	自行車行駛寬度(公尺)	公共設施帶供停車或公車使用寬度(公尺)	路側使用類型	配置類型	
主次要道路	車道空間	< 3	Type6-1	< 3	---	無(含禁止停車)	C001	
			Type9-1				C101	
		< 3	Type6-2	< 3	2.2~3.0	汽車停車	C102	
						機車停車	C103	
						公車停靠區	C104	
						2.0	自行車停車彎	C105
						2.2	機車停車彎	C106
						2.5~3.0	公車彎	C107
		< 3	Type9-2	< 3	2.2~3.0	---	無(含禁止停車)	C108
						汽車停車	C109	
						機車停車	C1010	
						公車停靠區	C1011	
						2.0	自行車停車彎	C1012
						2.2	機車停車彎	C1013
	≥ 3	Type7-3	1.5 (標準值)	2.2~3.0	汽車停車	C202		
					機車停車	C203		
Type10-3		2.2		公車彎	C204			
				汽車停車 機車停車彎	C206			
人行道	參閱第二章之表 2.4-3(人行道配置參考圖檢索表(行人與自行車共用)), 包括 Type3、Type4、Type5						---	
服務性道路	車道空間	---	Type9-1	---	---	禁止停車	D001	
			Type9-2			汽車停車 機車停車	參考 C109 C1010	

註：表中圖例為自行車道供自行車與機動車輛共用之型態

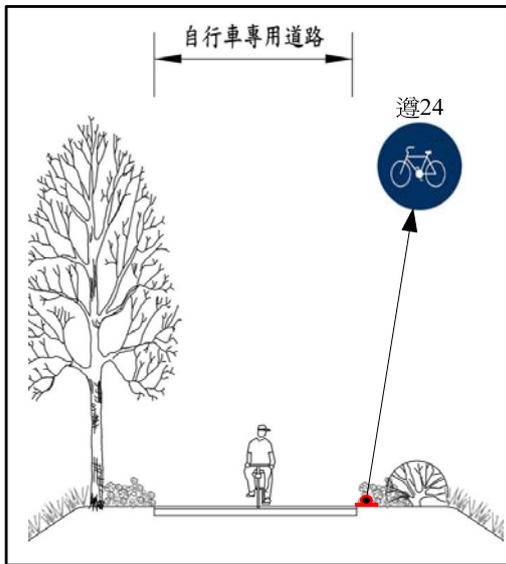
表 5.4-3 自行車道配置參考圖檢索表(專用道)

道路功能分類	自行車行駛位置	外側車道寬度(含排水設施,但不含停車空間)	自行車行駛類型	自行車行駛寬度(公尺)	公共設施帶供停車或公車使用寬度(公尺)	路側設施類型	配置類型
主次要道路	車道空間	≥ 3	Type7-1		---	無(含禁止停車)	C201
			Type7-1				C201-1
			Type8				C201-2
			Type7-2	≥ 1.2	2.2~3.0	汽車停車	C202-1
							C202-1a
							C202-1b
			機車停車	C203-1			
				C203-1a			
				C203-1b			
			公車灣	C204-1			
			Type8	≥ 1.2	2.0~2.2	自行車停車彎	C205
			C205-1				
			C205-2				
			Type10-1	≥ 1.2	2.2~3.0	無(含禁止停車)	C206-1
			Type10-2				C206-2
C206-2a							
C206-2b							
Type11	≥ 1.2	---	無(含禁止停車)	C207			
				C207-1			
人行道	參閱第二章之表 2.4-3(人行道配置參考圖檢索表(行人與自行車共用)), 包括 Type3、Type4、Type5						
分隔島(大於 2.5 公尺)	---	Type1 Type2	≥ 1.2	---	無(含禁止停車)	C301	

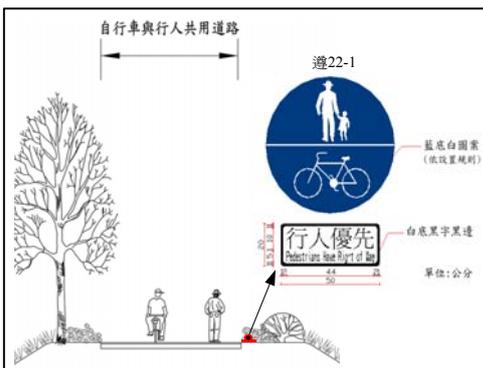
註：表中圖例為自行車道僅供自行車通行之型態

5.4.2 設計範例

一、自行車環境標誌與標線之設計範例



Type1

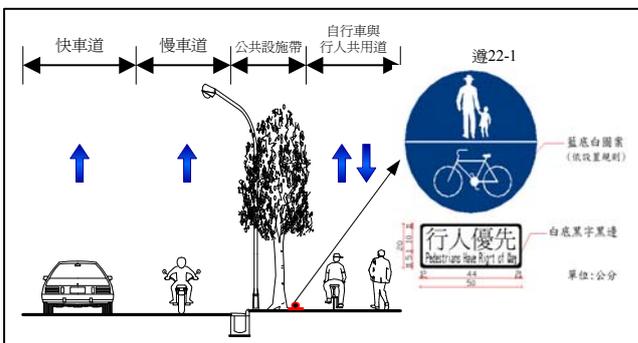


Type2



圖片來源：臺中市政府網站

<http://w3.tccg.gov.tw/intro/institution/traffic/oldweb/senic/bicycle/n2.html>

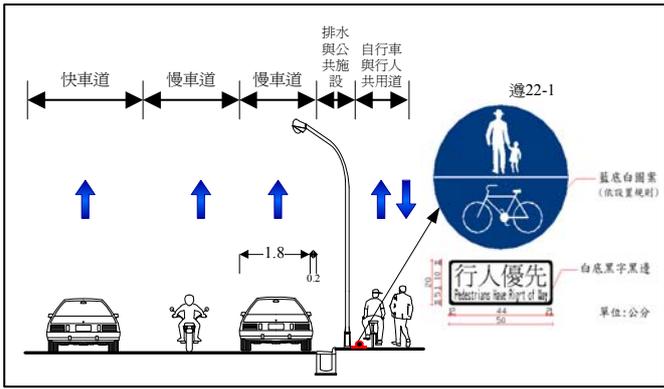


Type3-1

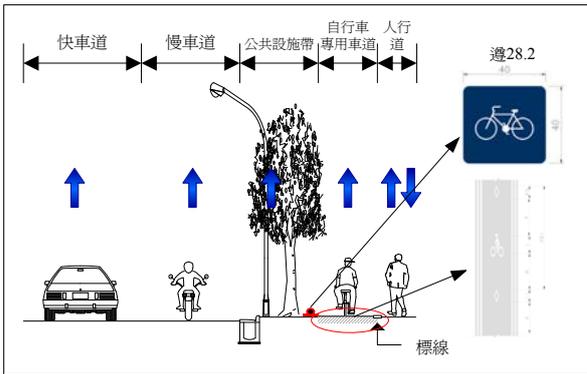


台南市林森路

圖片來源：本手冊收集



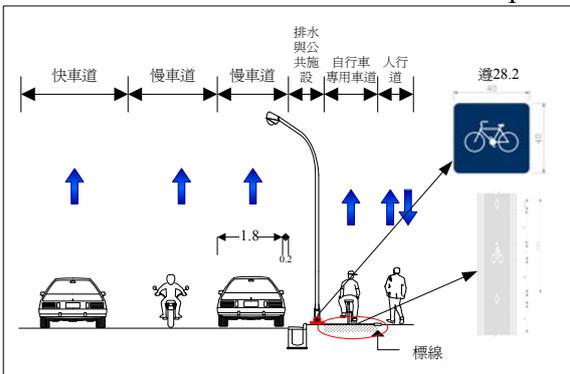
Type3-2



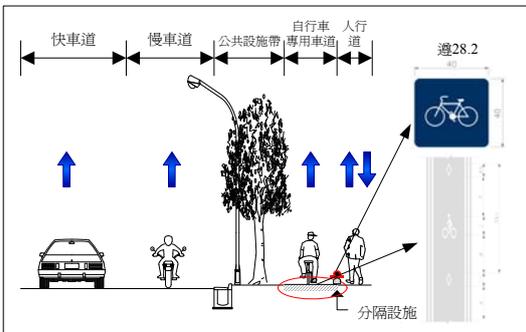
Type4-1

圖片來源：高雄市政府網站

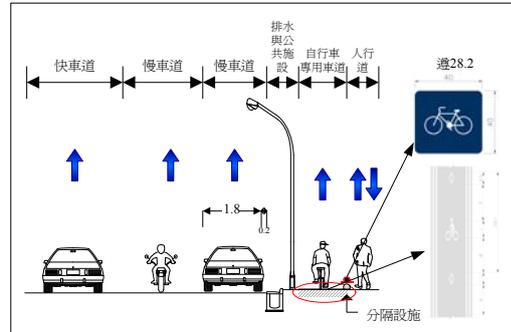
epublication.kcg.gov.tw/.../200808/02_01.jpg



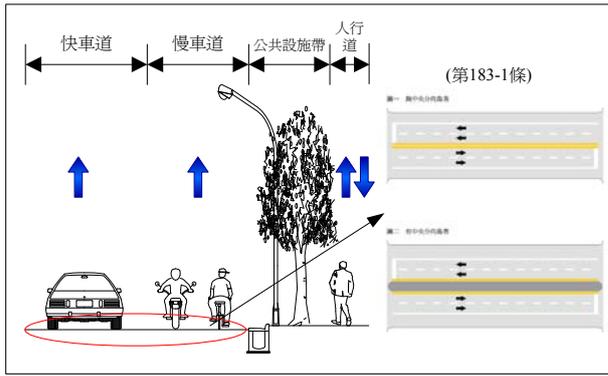
Type4-2



Type5-1

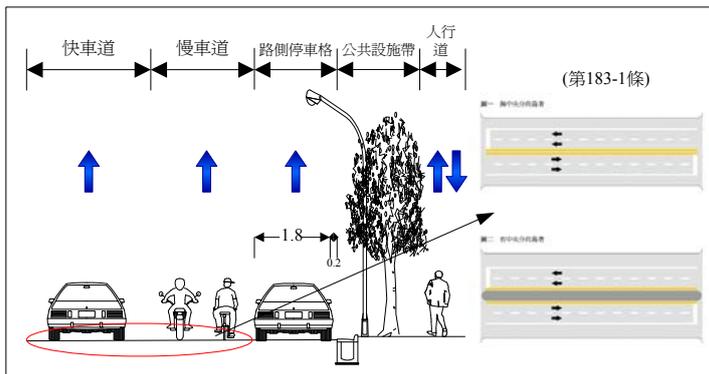


Type5-2

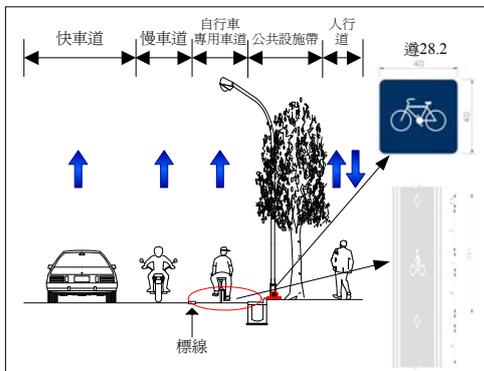


Type6-1

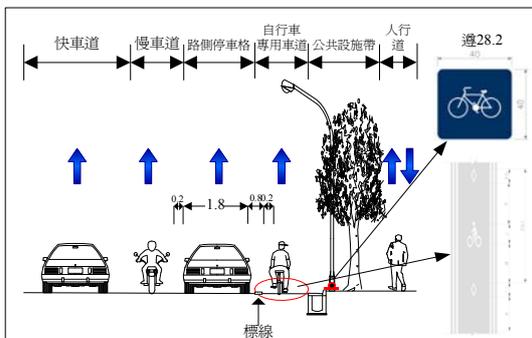
台北市資料



Type6-2

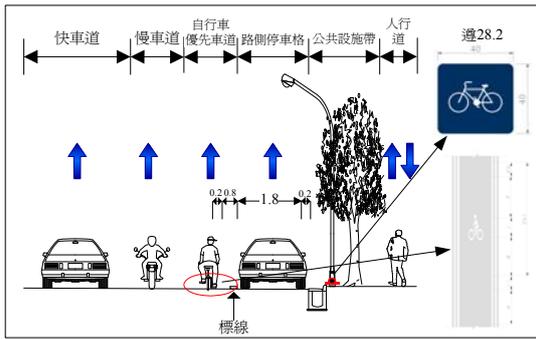


Type7-1



Type7-2

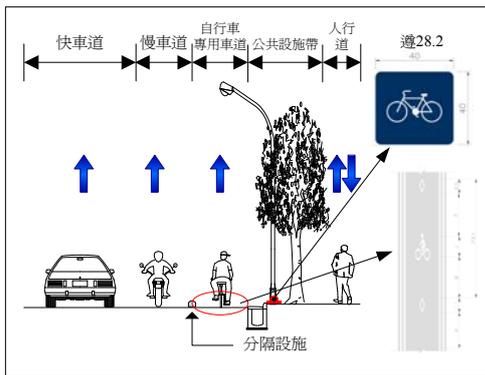
台南市林森路



Type7-3



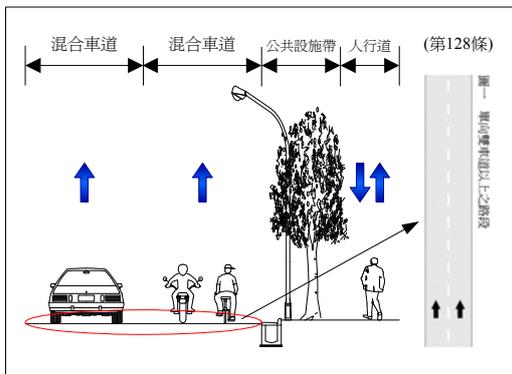
台南市林森路



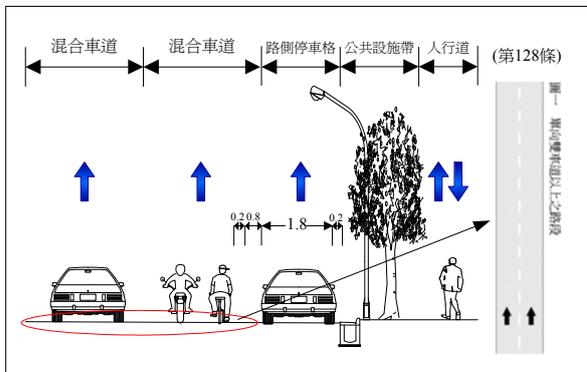
Type8



台北市敦化北路



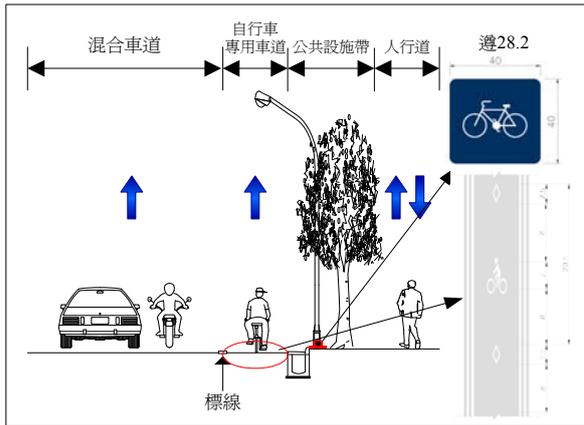
Type9-1



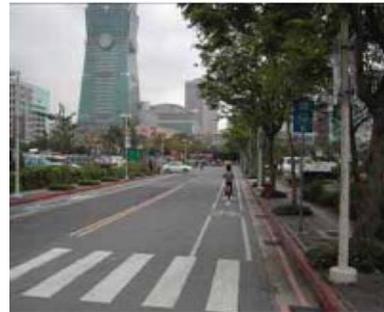
Type9-2



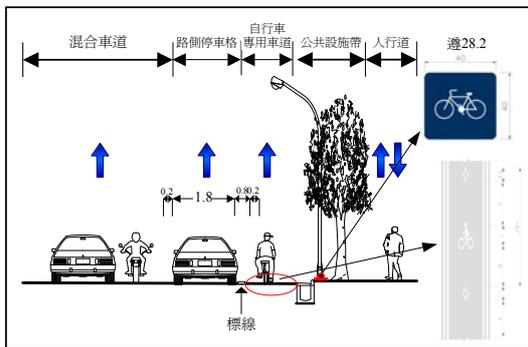
台北市復興北路



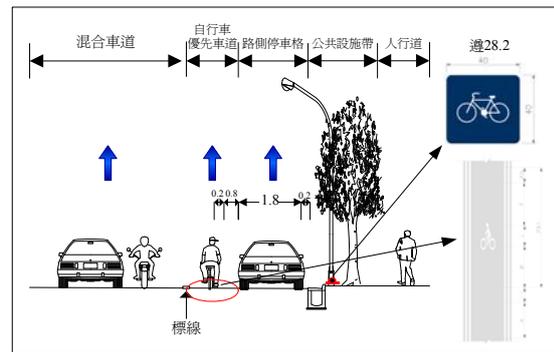
Type10-1



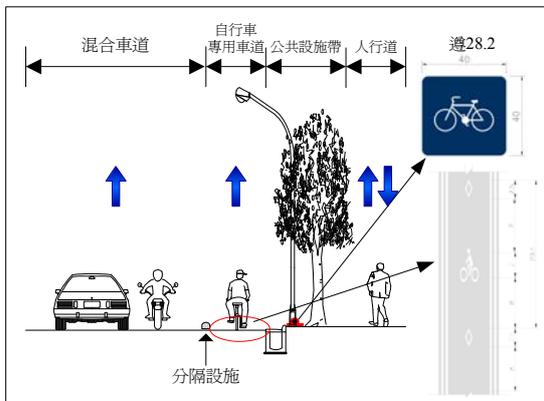
台北市資料



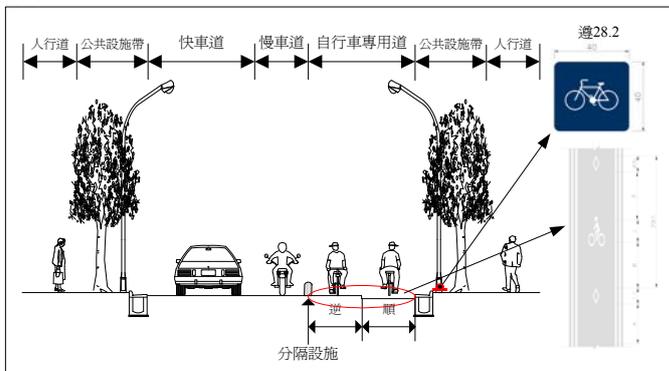
Type10-2



Type10-3



Type11



Type12



台9丙(鯉魚潭)

二、自行車道各型態配置圖

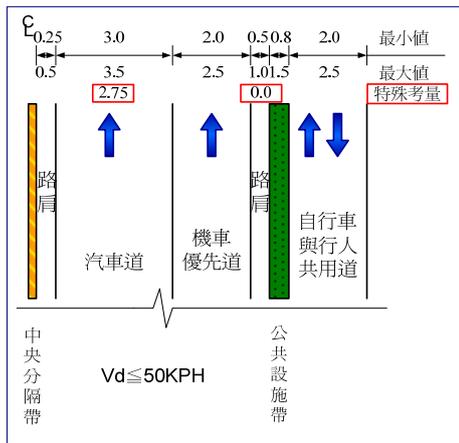
針對新闢道路或已闢建道路自行車環境之設置，Type3~Type23 可參考下列配置圖，配置圖中相關名詞之意義，說明如下。

最小值：正常狀況下之車道寬度下限值

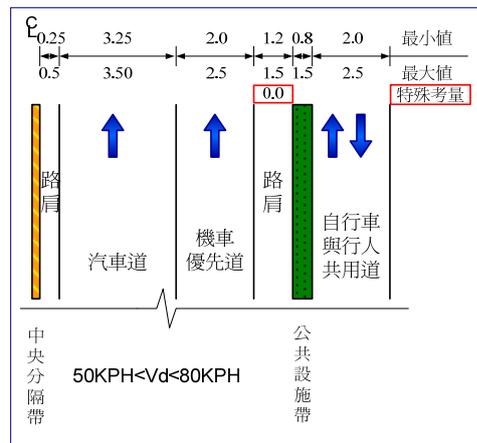
最大值：正常狀況下之車道寬度上限值

特殊考量：特殊狀況下之車道寬度下限值

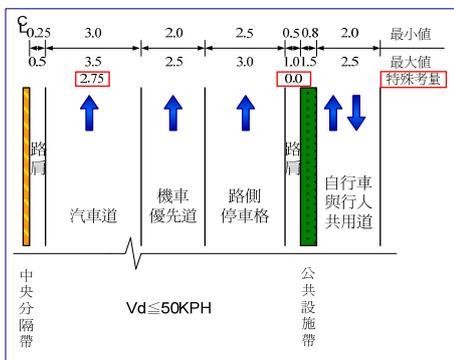
Vd：速限 (單位:公里/小時)



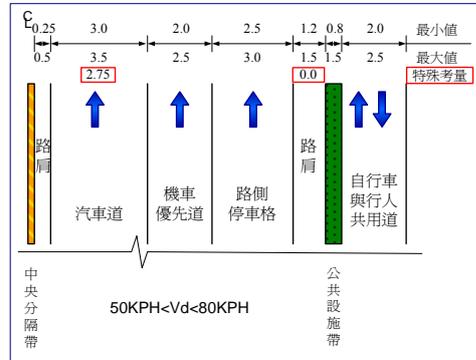
Type3-1a



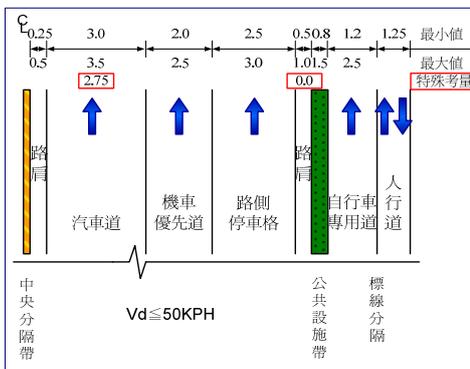
Type3-1b



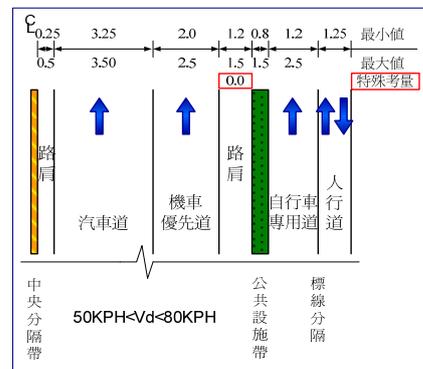
Type3-2a



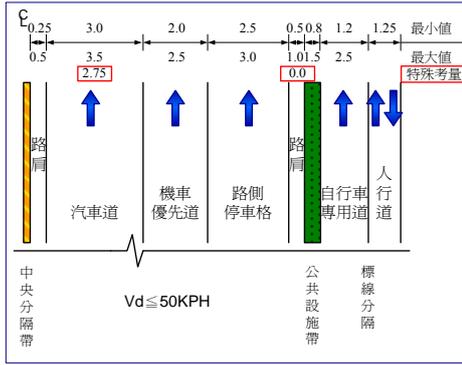
Type3-1b



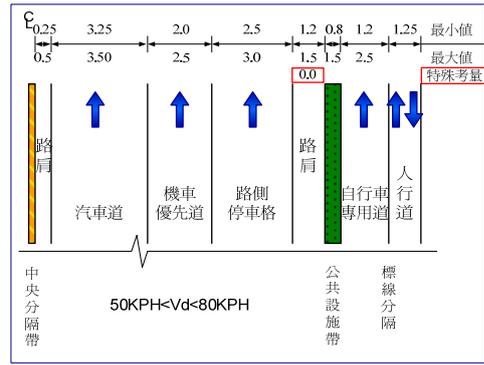
Type4-1a



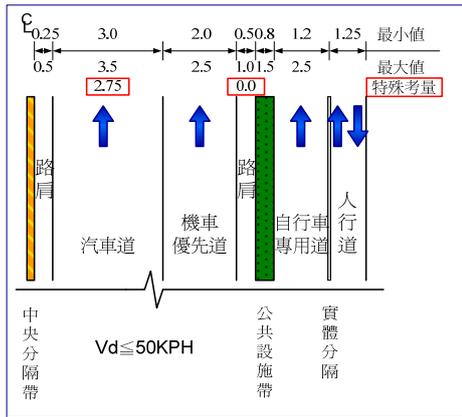
Type4-1b



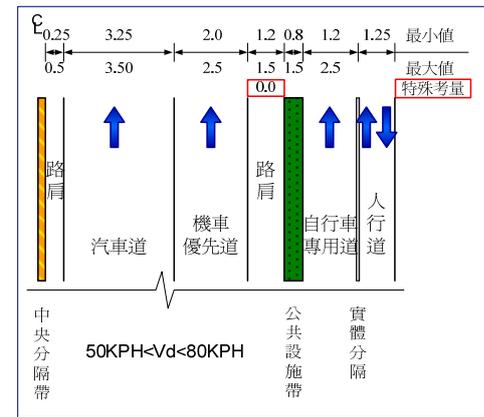
Type4-2a



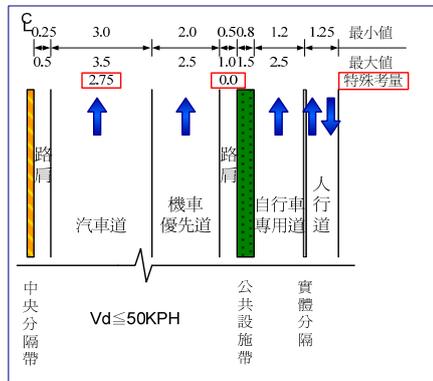
Type4-2b



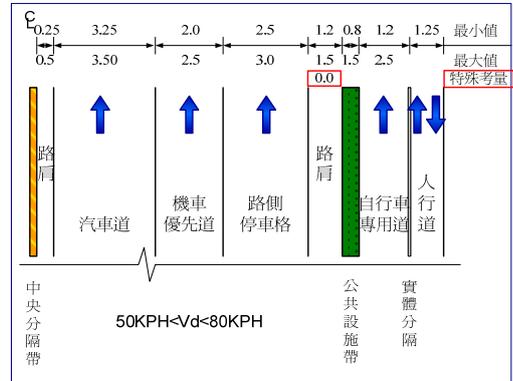
Type5-1a



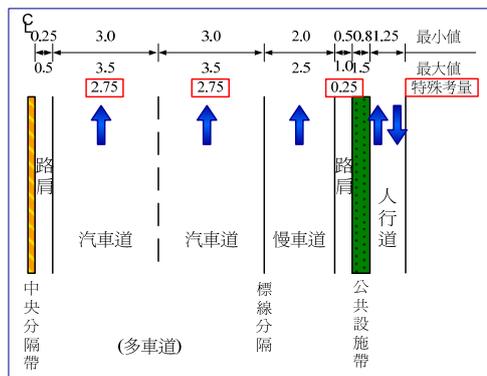
Type5-1b



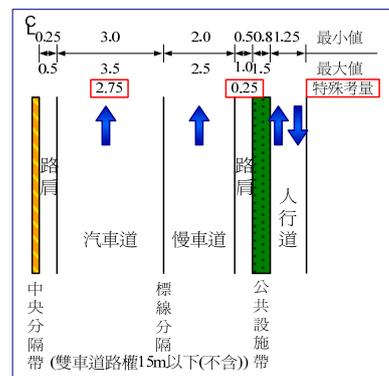
Type5-2a



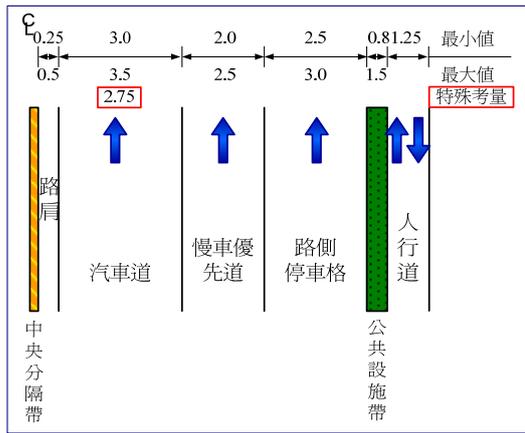
Type5-2b



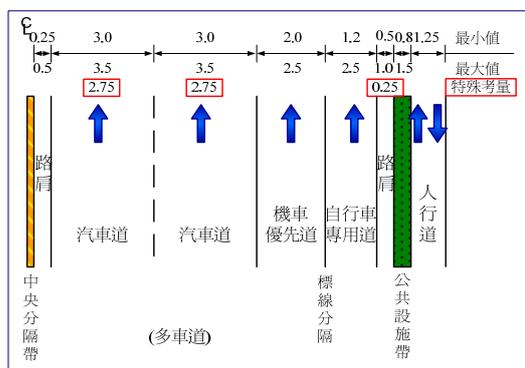
Type6-1a



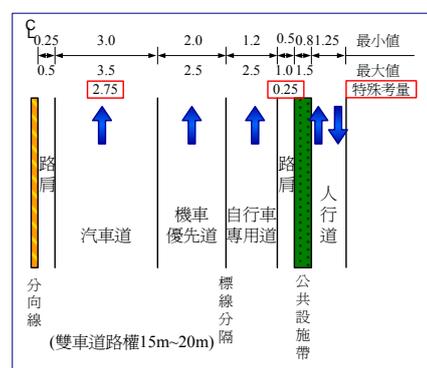
Type6-1b



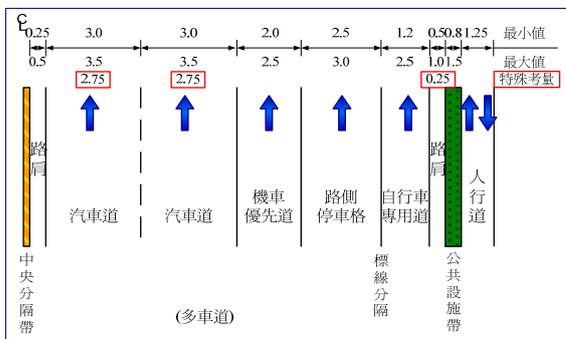
Type6-2



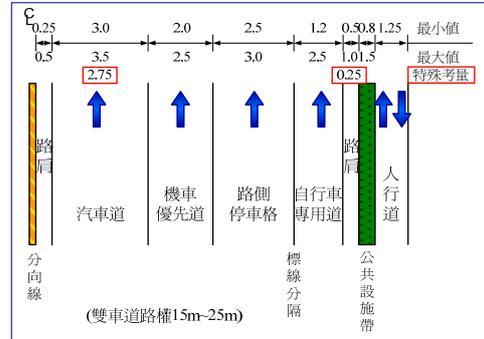
Type7-1a



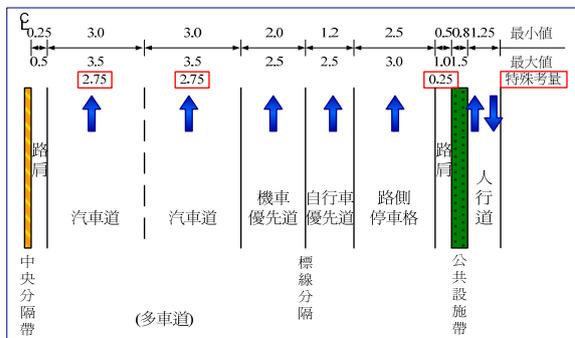
Type7-1b



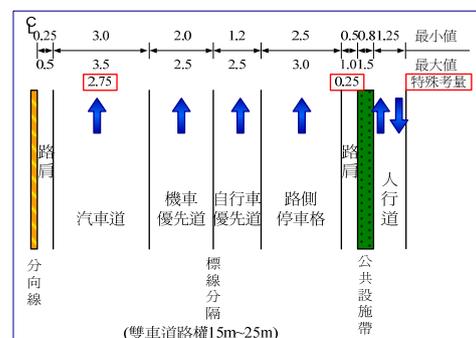
Type7-2a



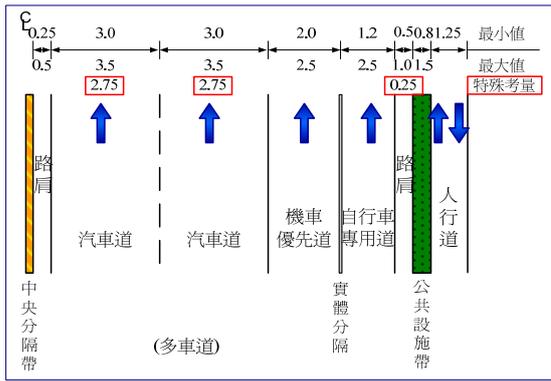
Type7-2b



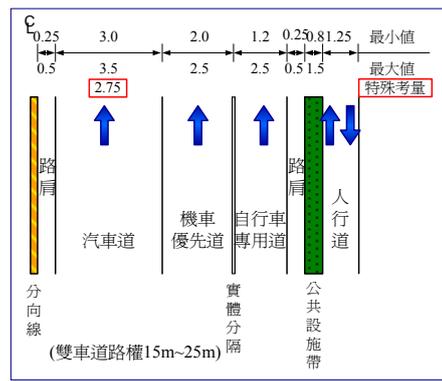
Type7-3a



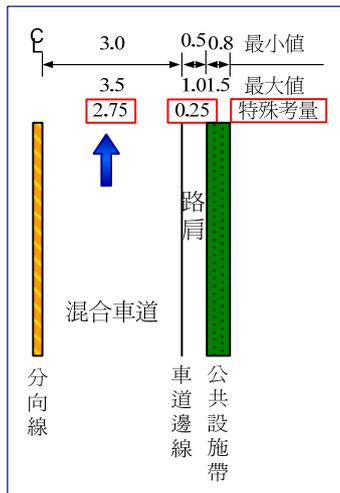
Type7-3b



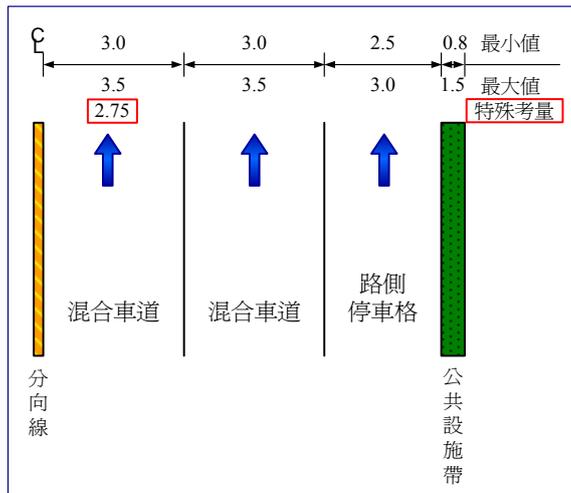
Type8a



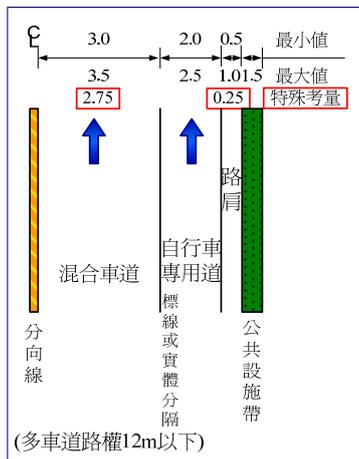
Type8b



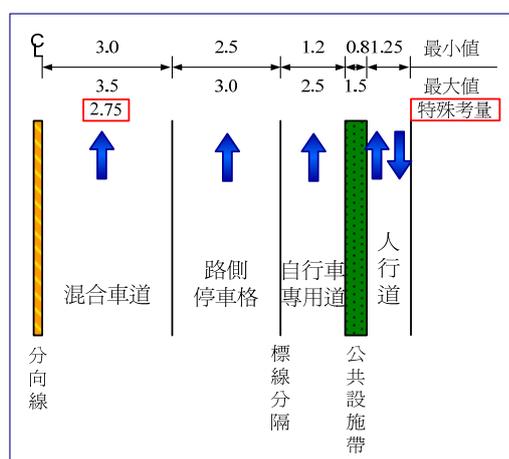
Type9-1



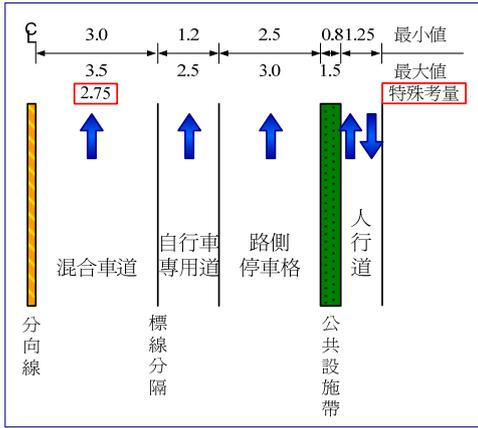
Type9-2



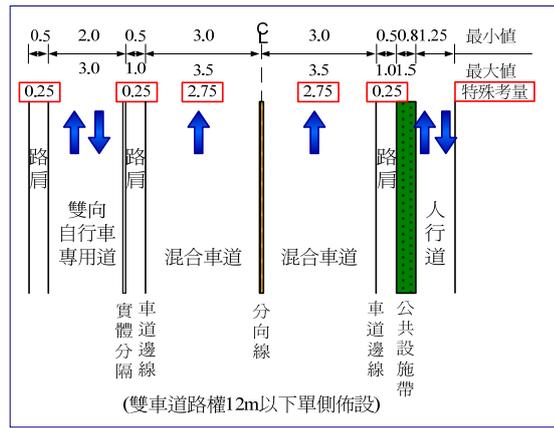
Type10-1、Type11



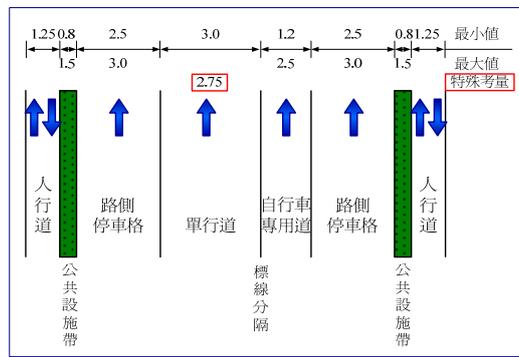
Type10-2



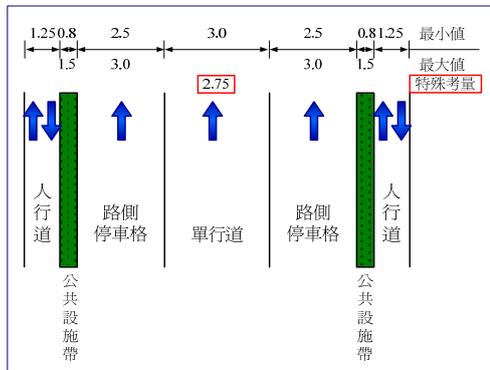
Type10-3



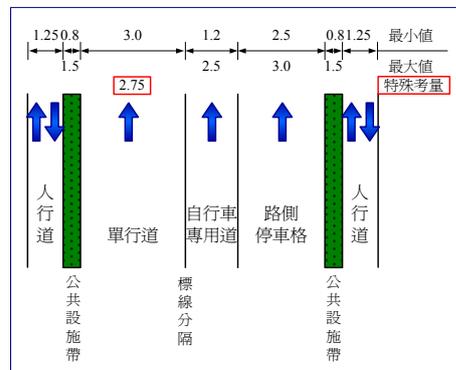
Type12



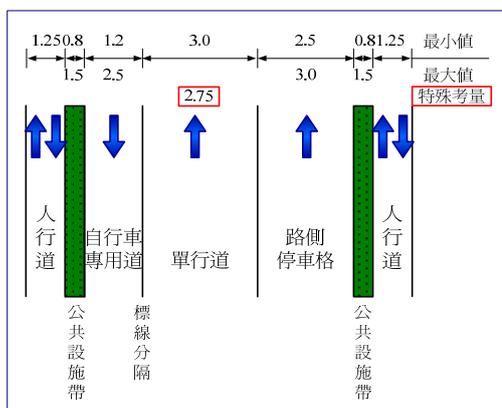
Type13



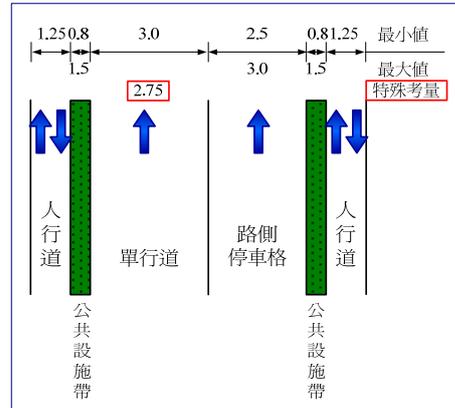
Type14



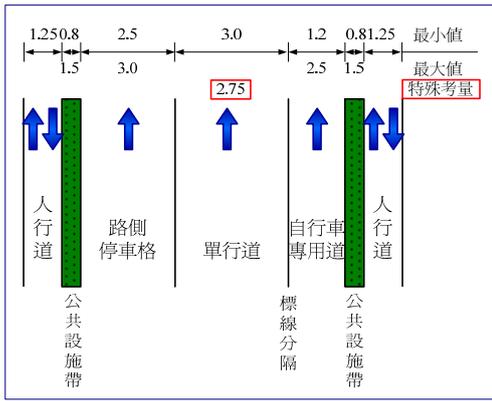
Type15



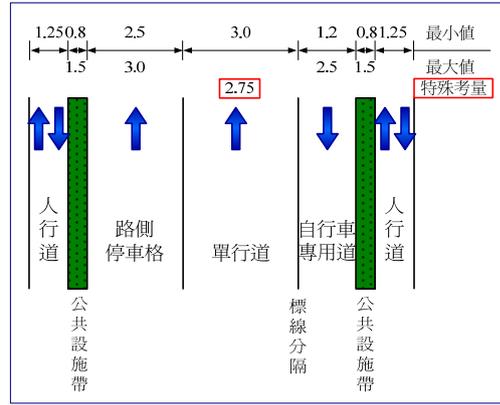
Type16



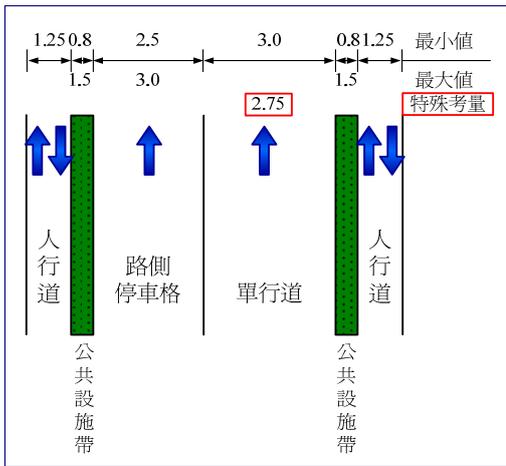
Type17



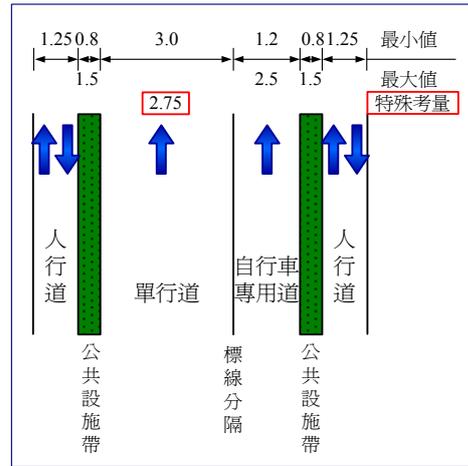
Type18



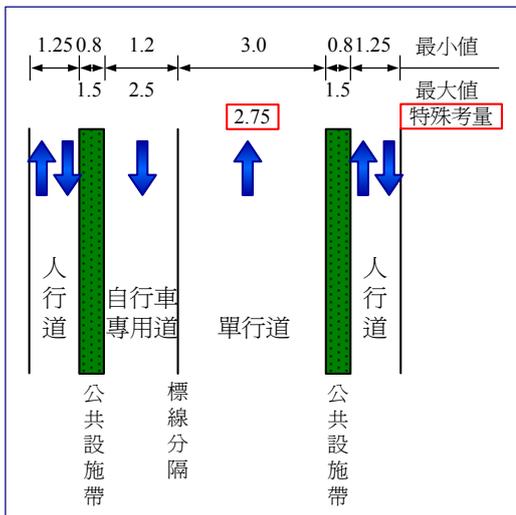
Type19



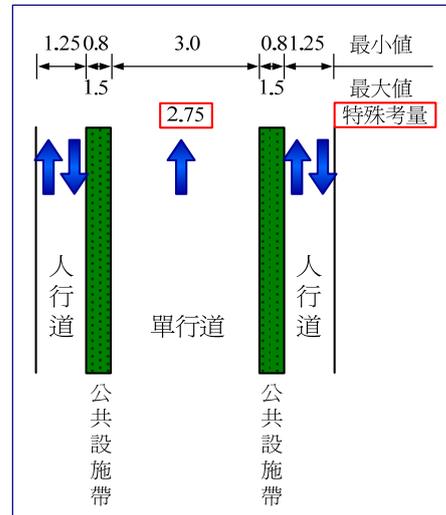
Type20



Type21



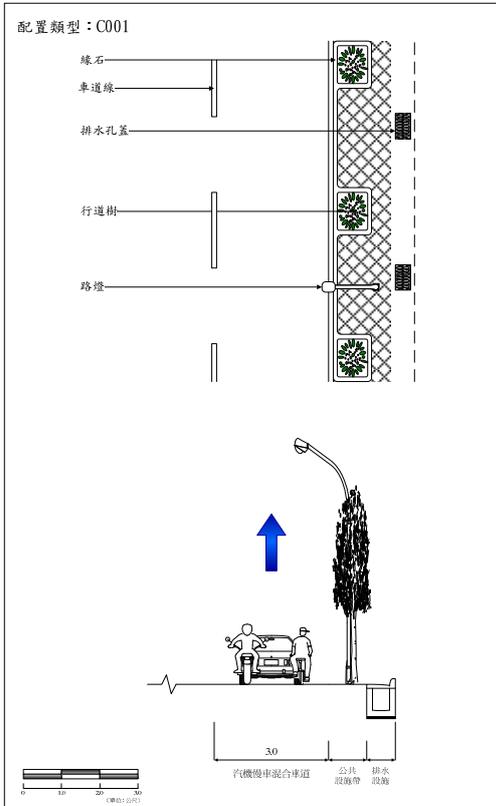
Type22



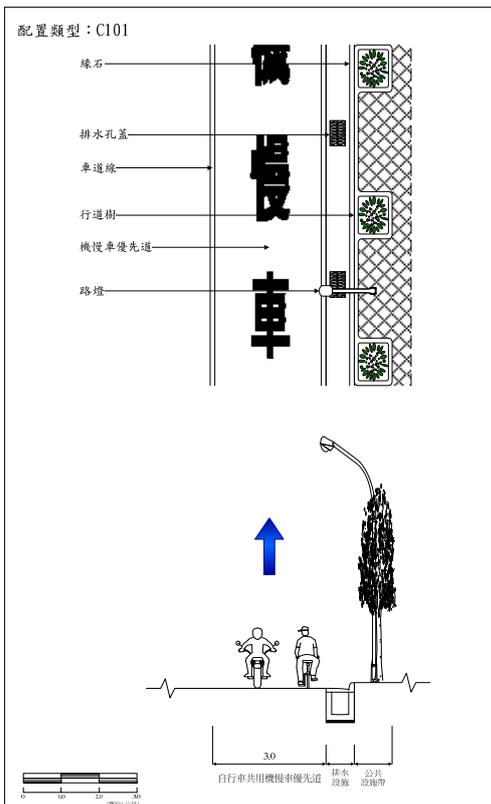
Type23

三、自行車環境配置參考圖之設計範例

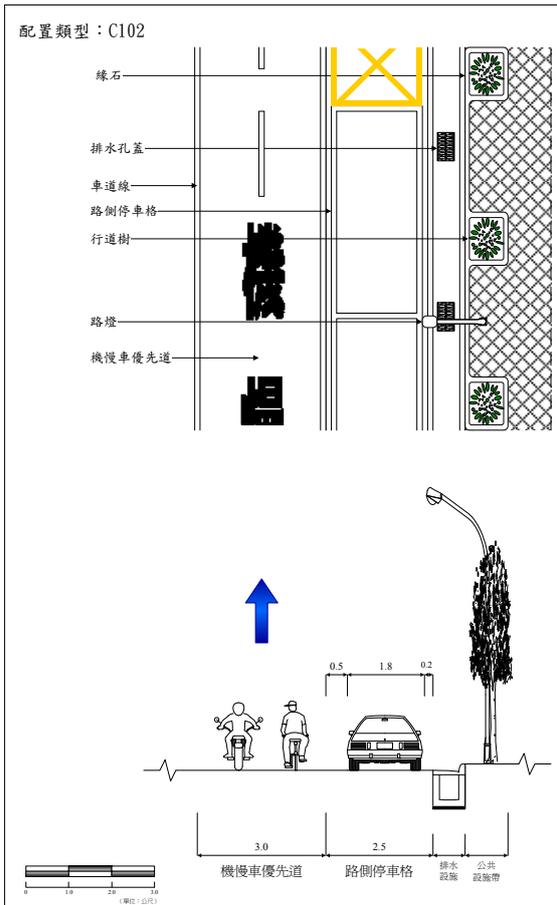
以下為表 5.4-2 與表 5.4-3 所對應自行車環境配置參考圖之設計範例。



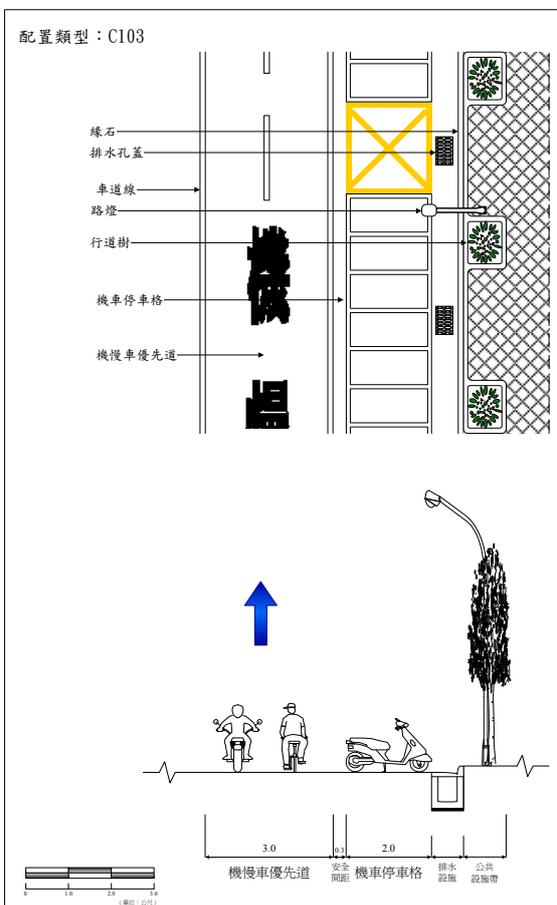
(參考圖例)

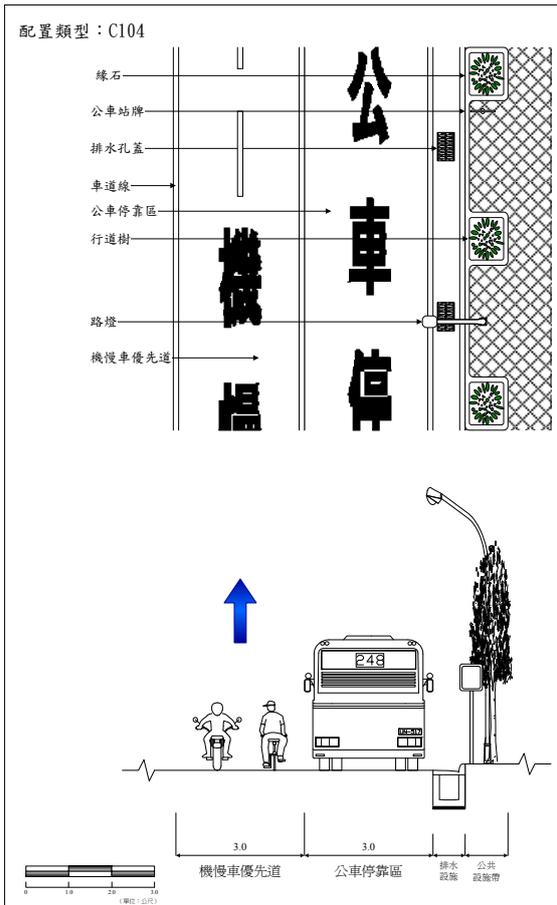


(參考圖例)



(參考圖例-台南市中華東路)

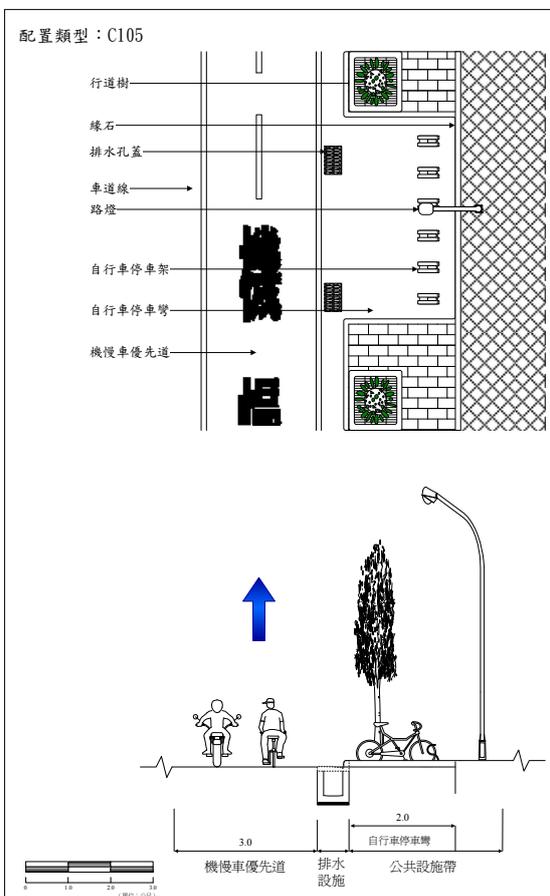


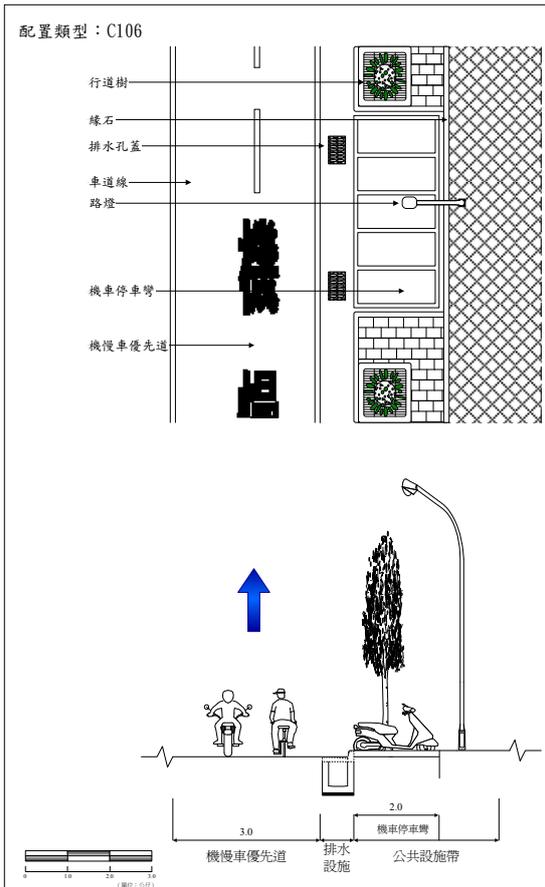


(參考圖例-台南市林森路)

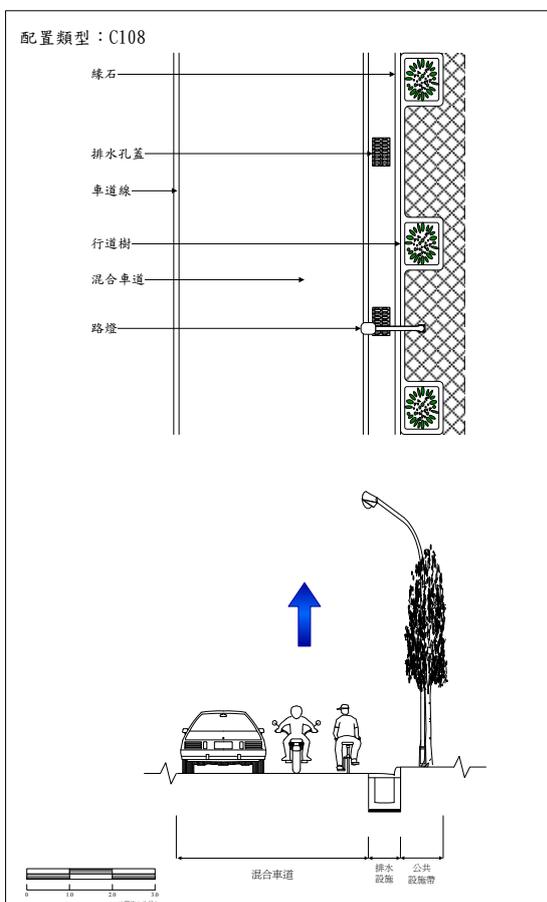
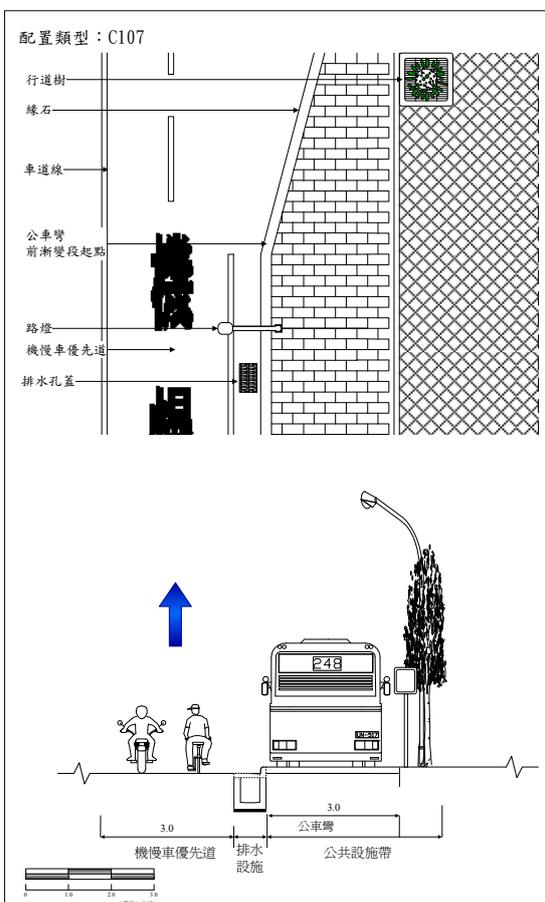


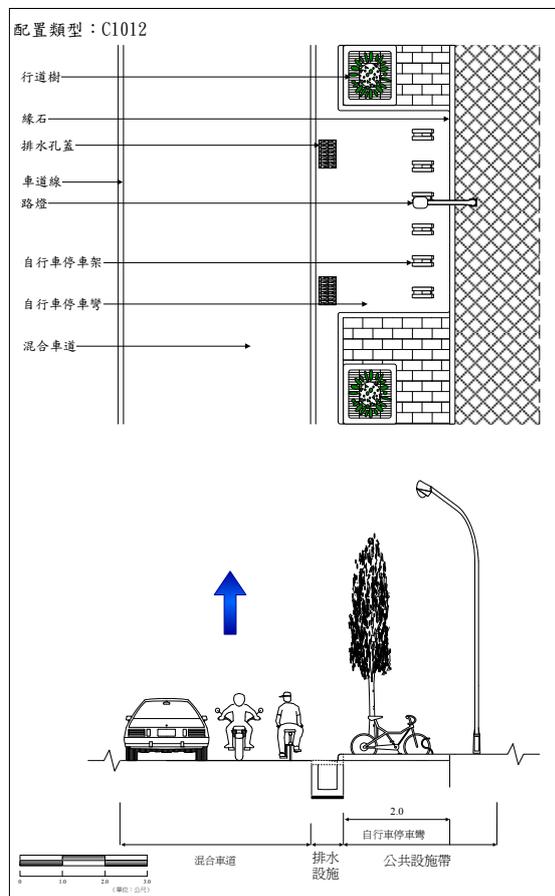
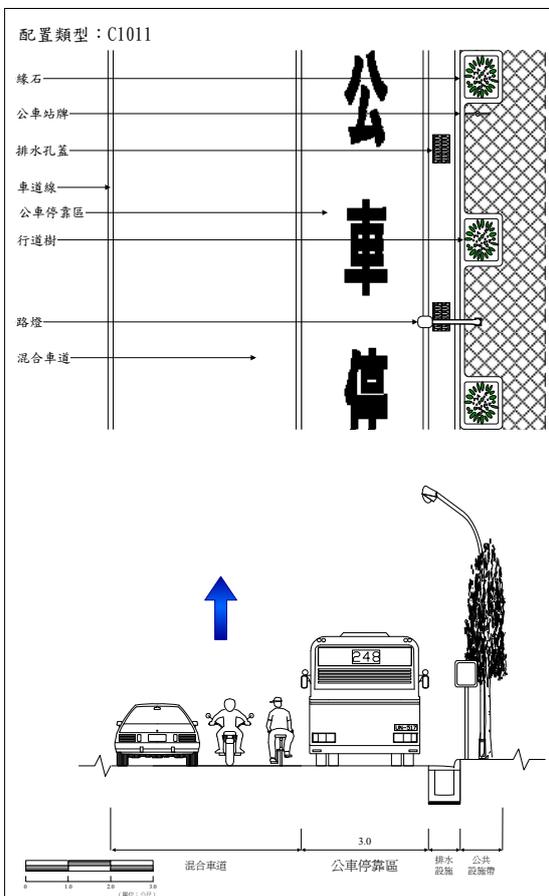
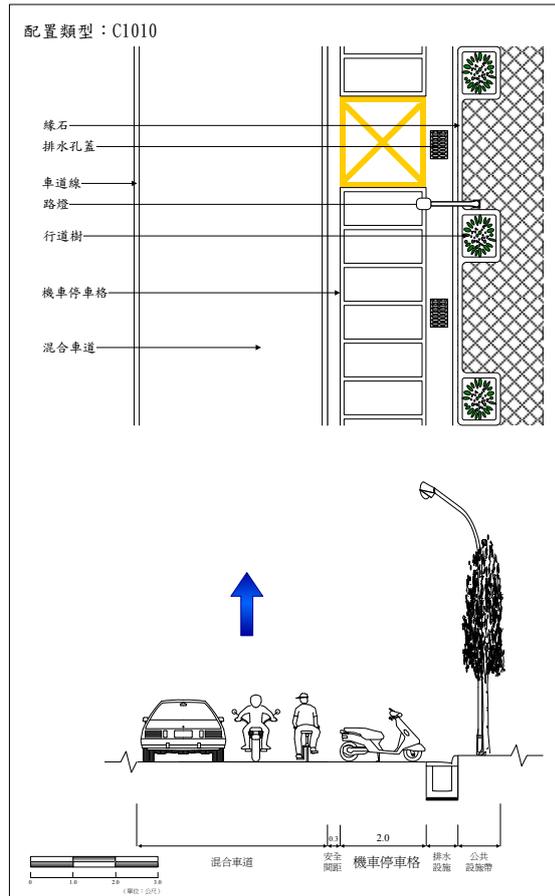
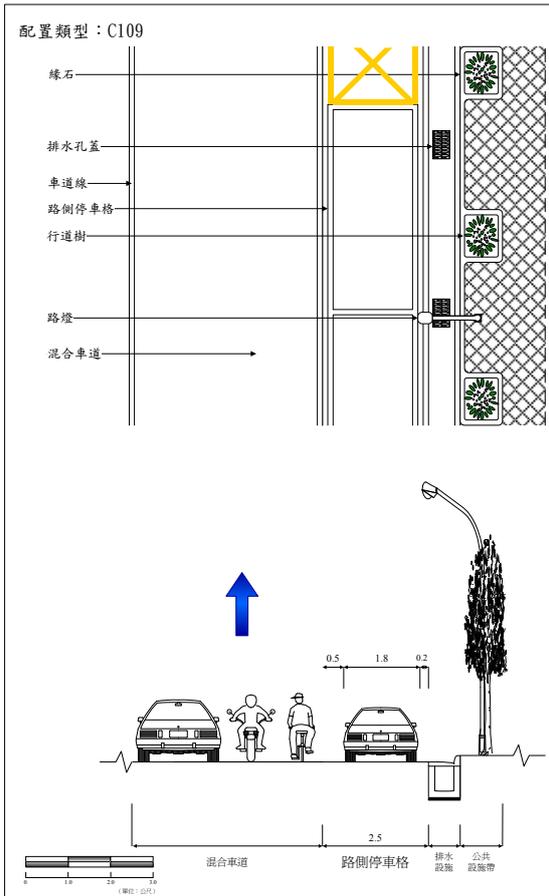
(參考圖例-高雄市)

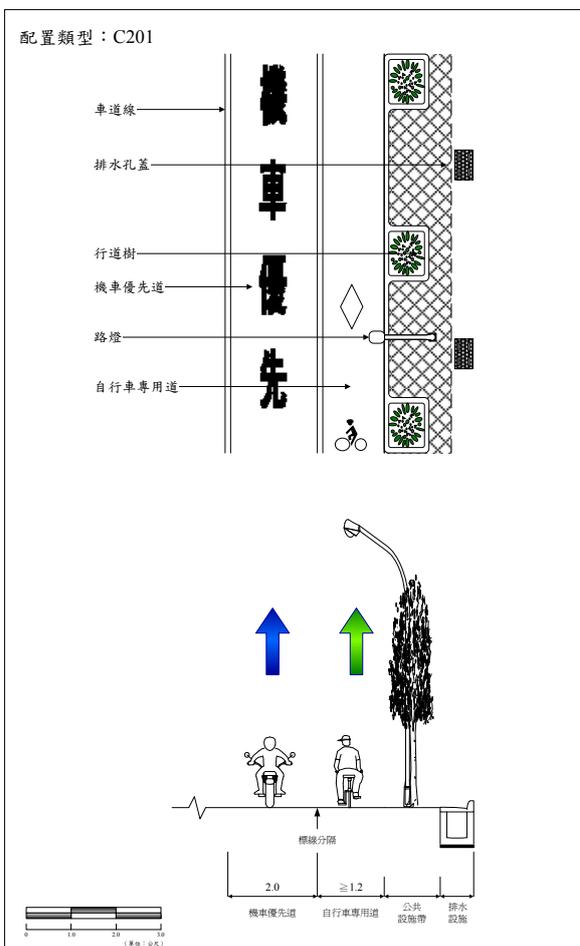
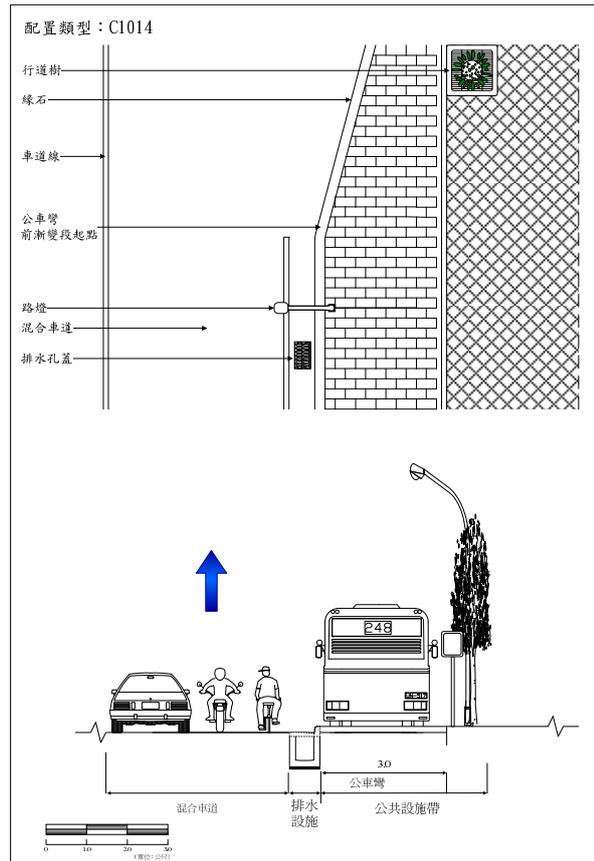
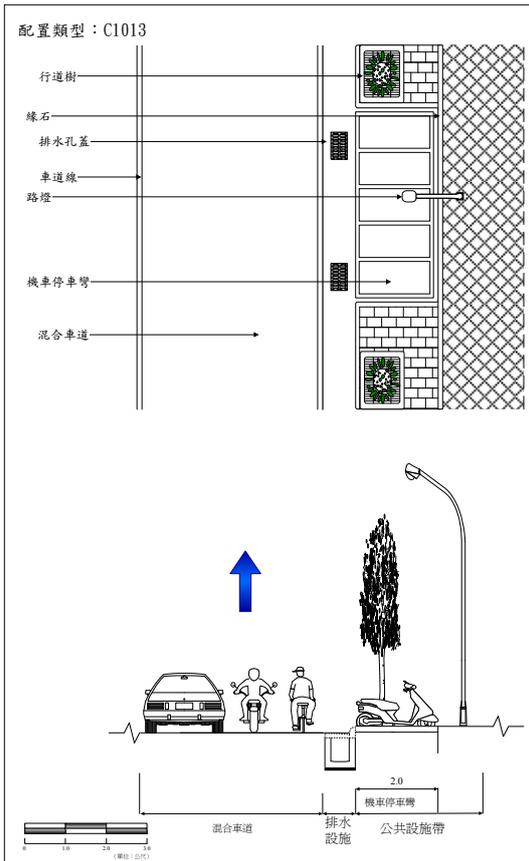




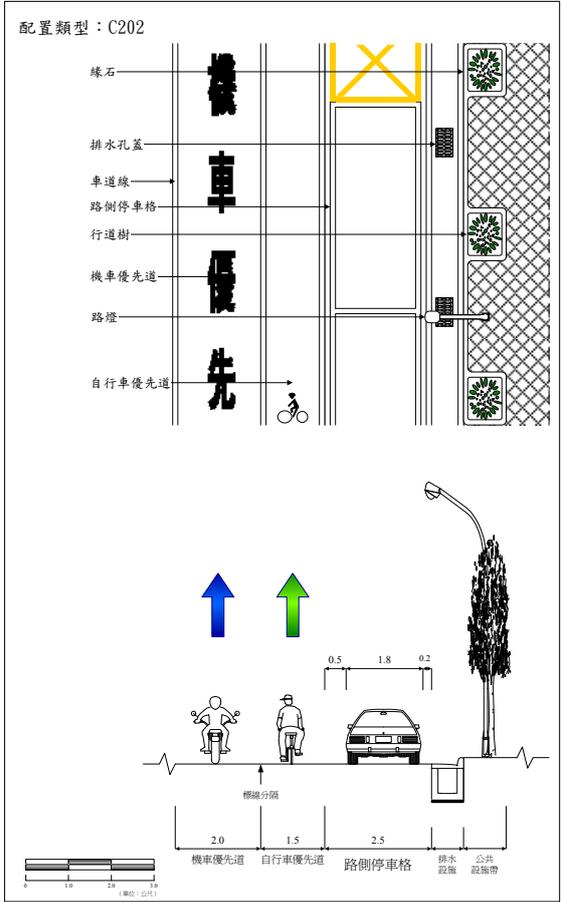
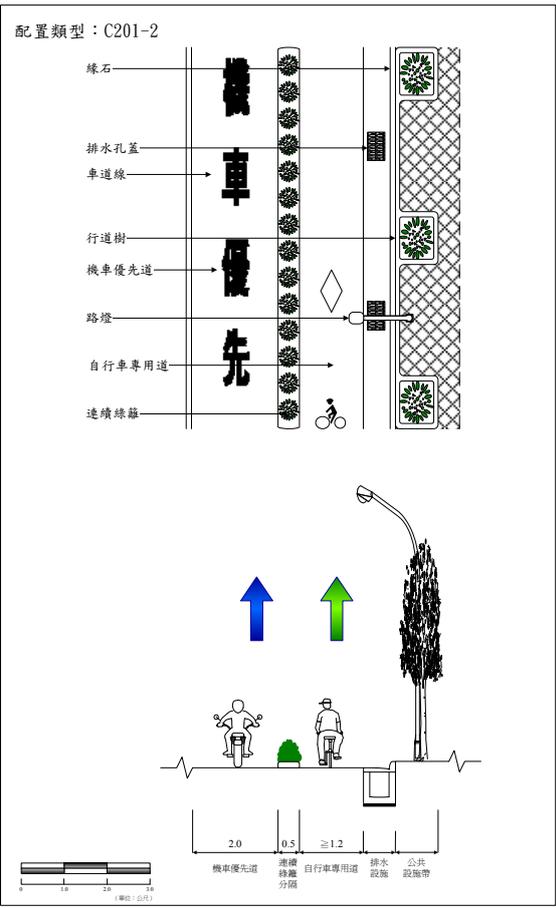
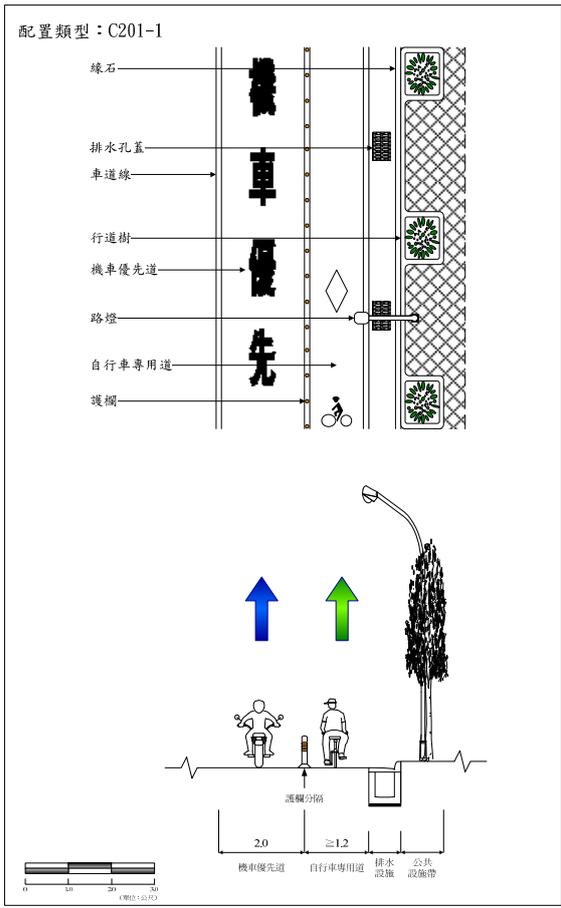
(參考圖例)



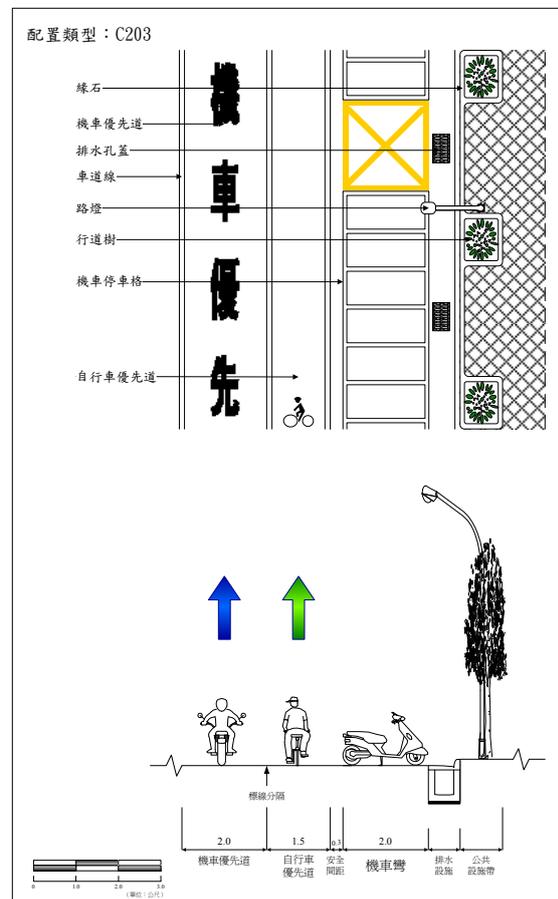
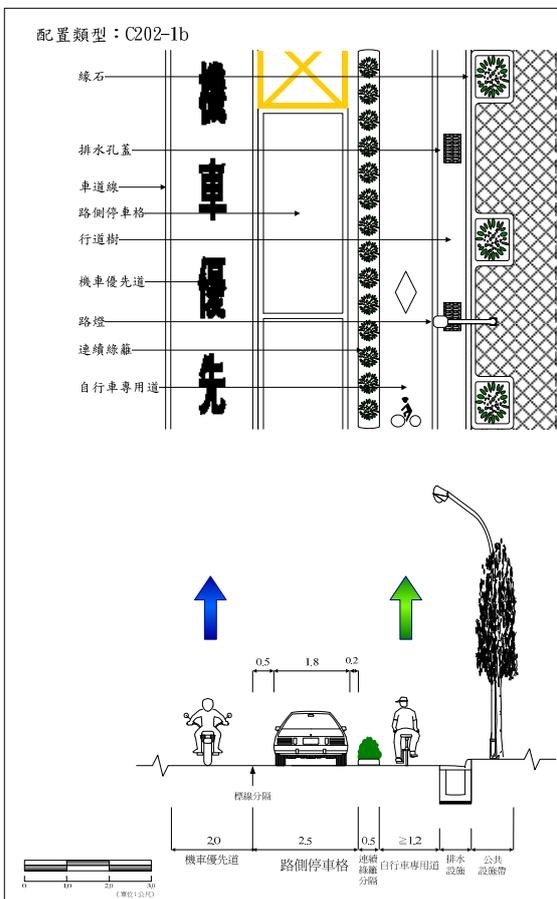
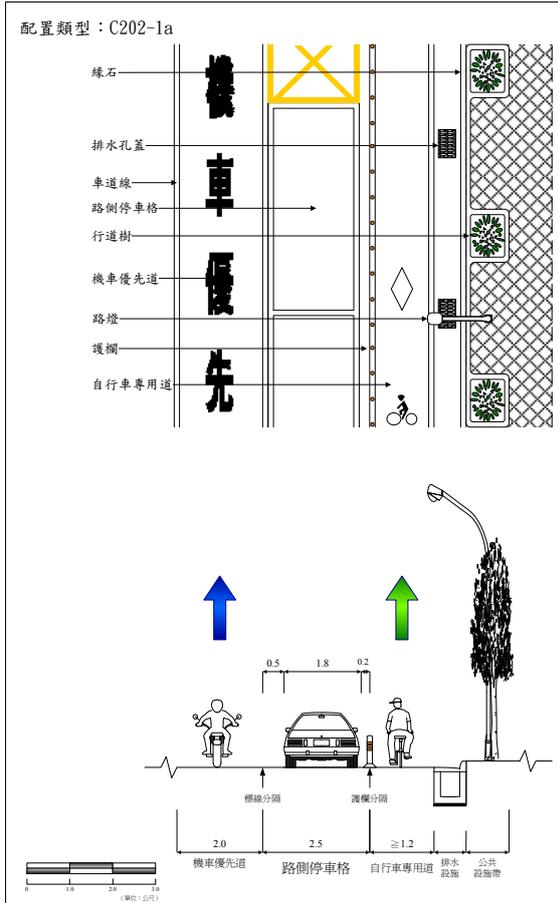
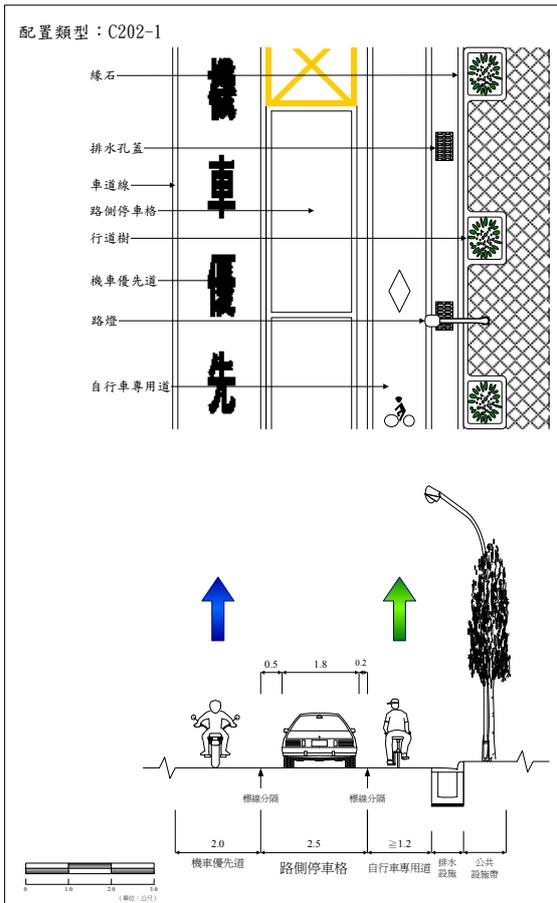


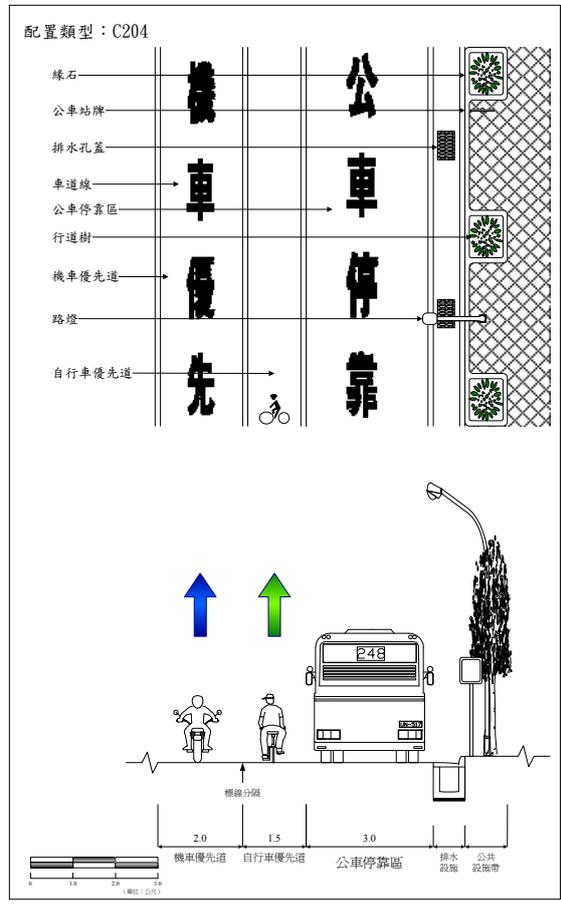
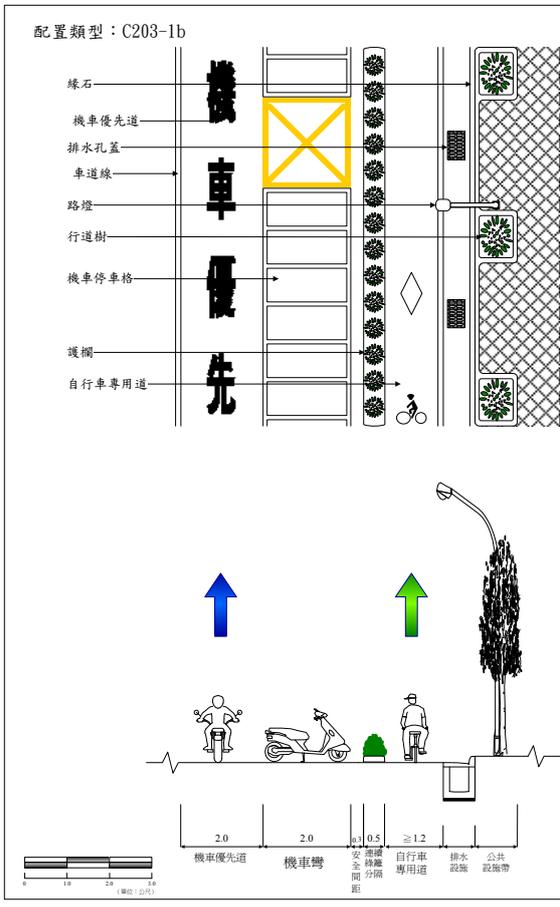
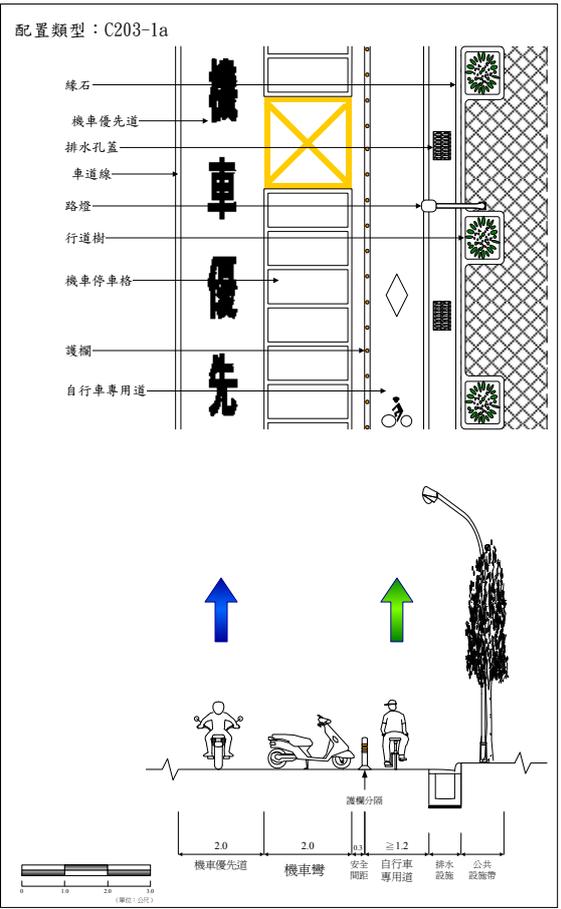
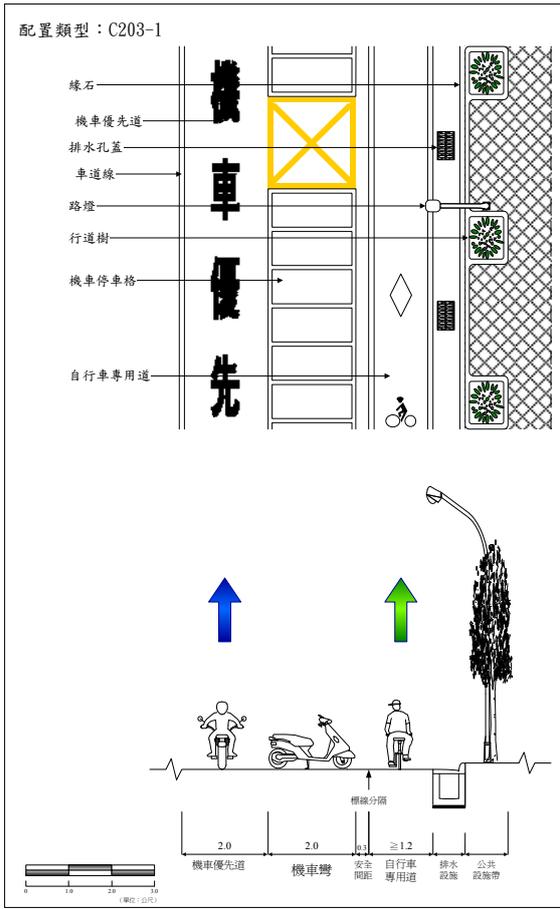


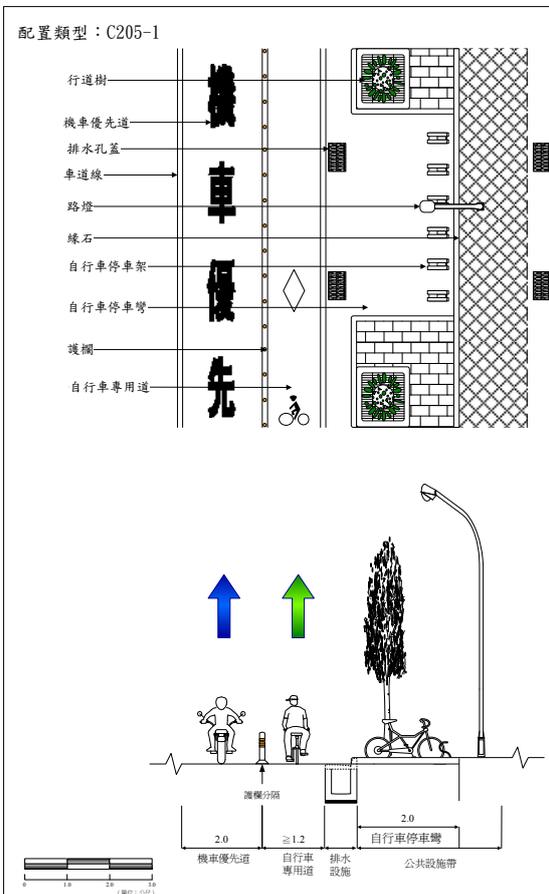
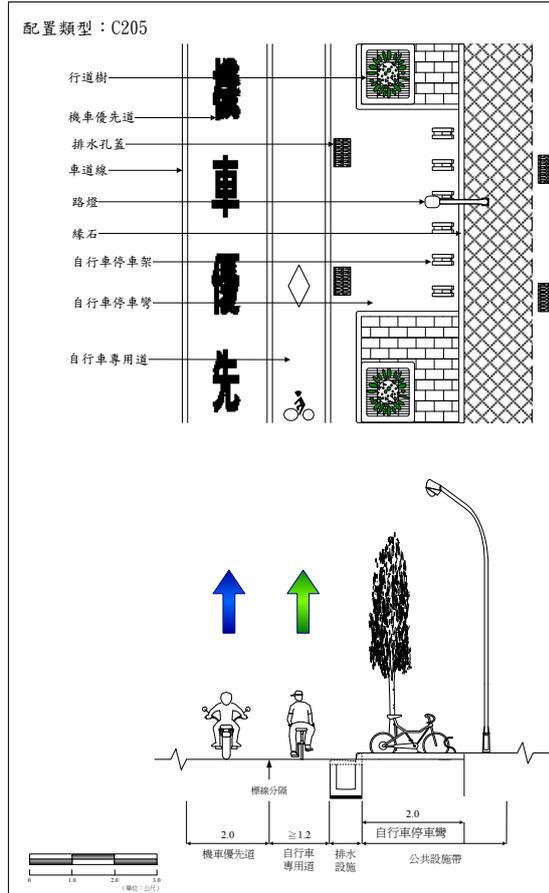
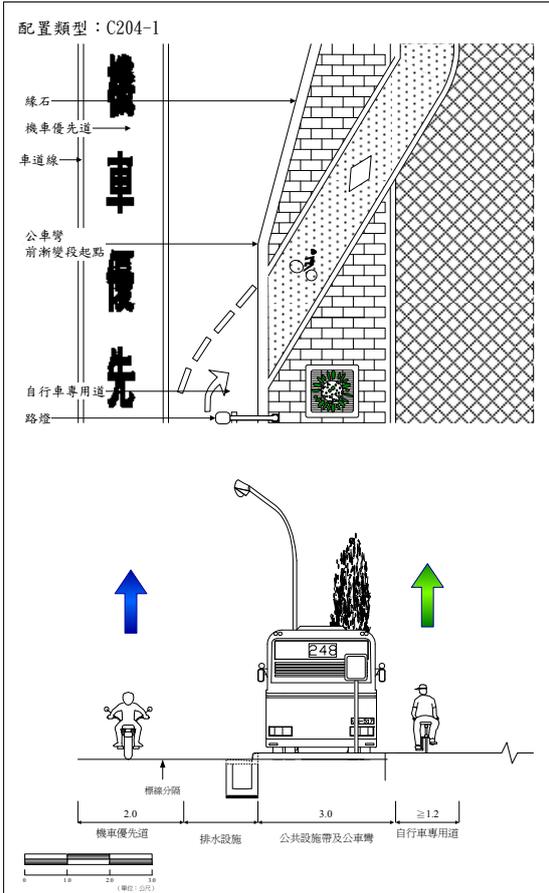
(參考圖例-台南市安平區)



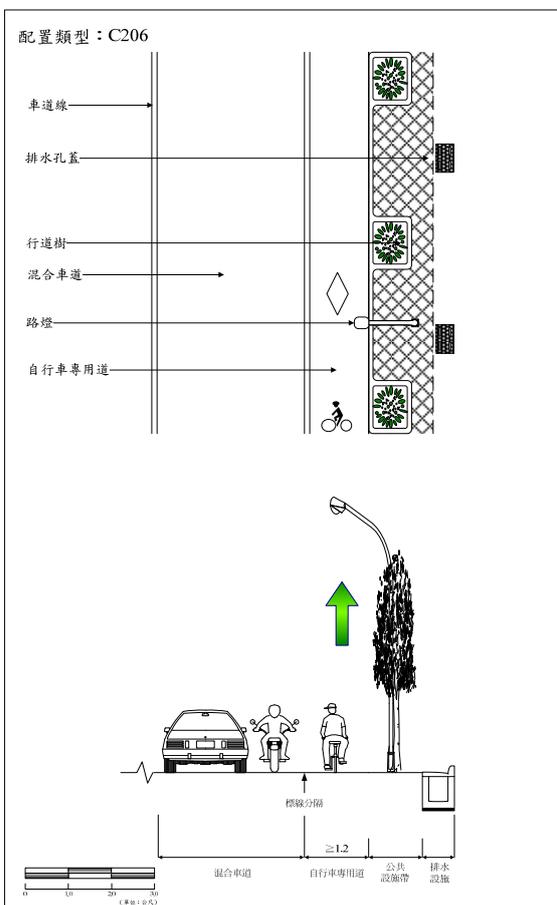
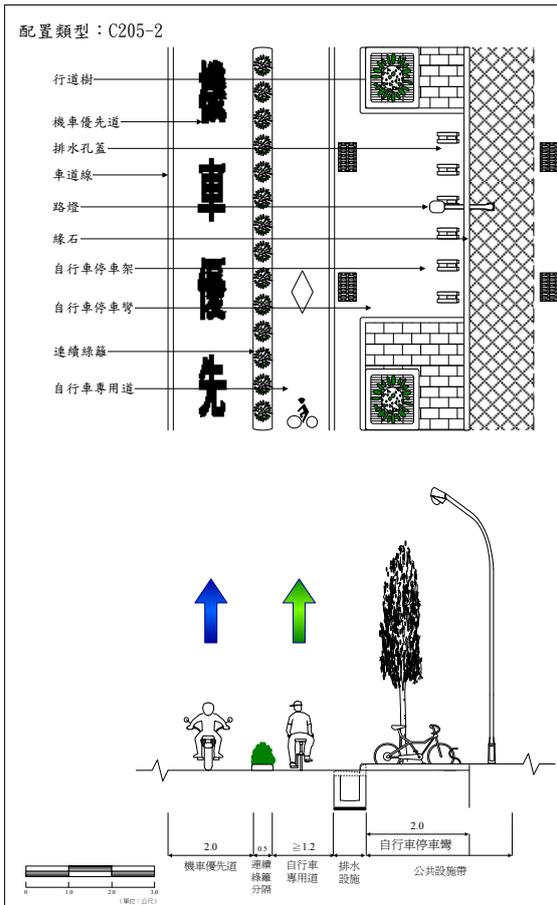
(參考圖例-台南市林森路)



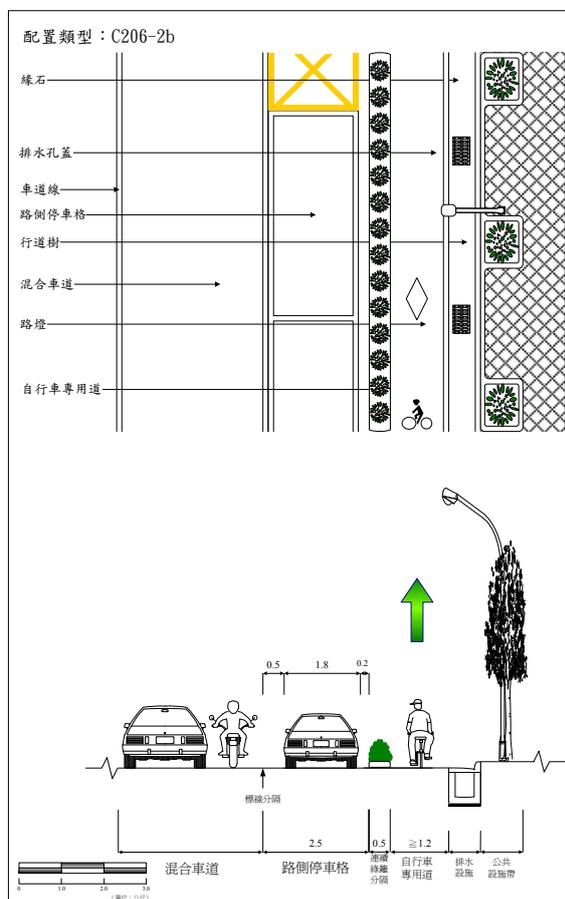
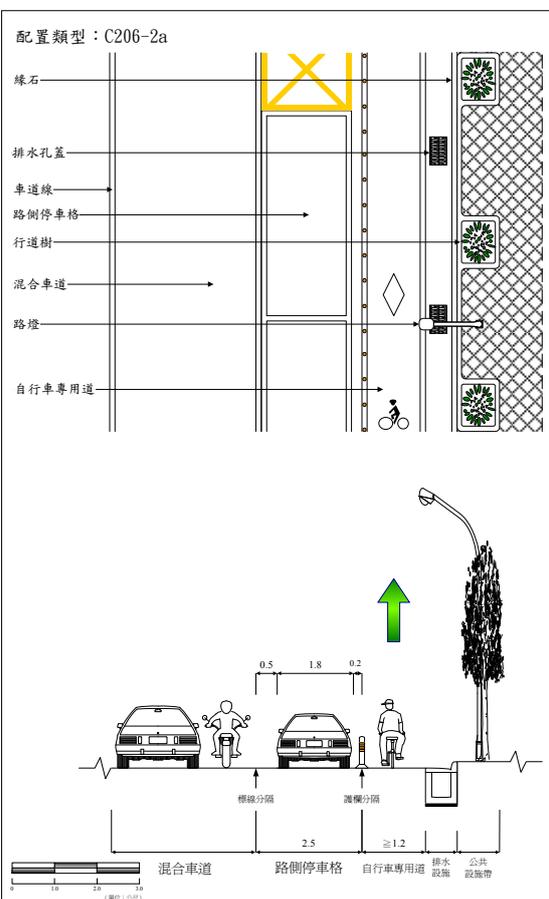
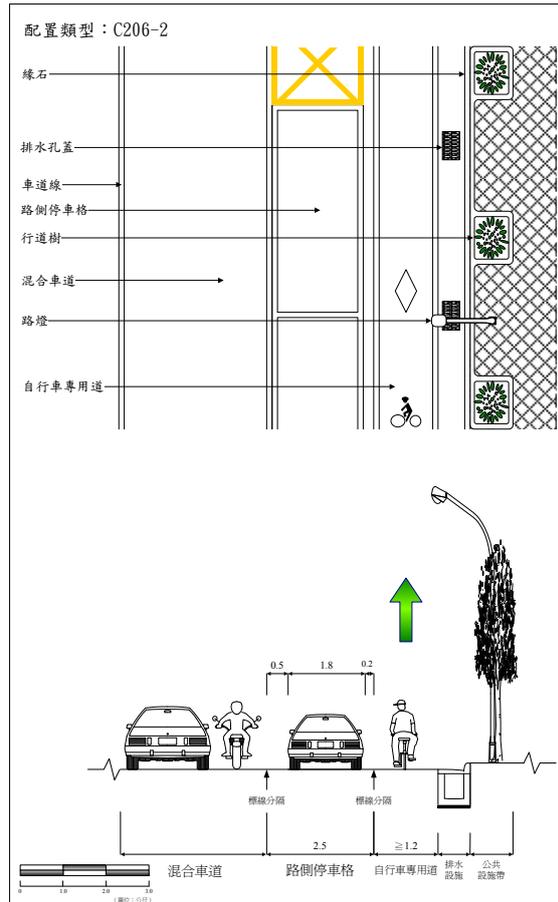
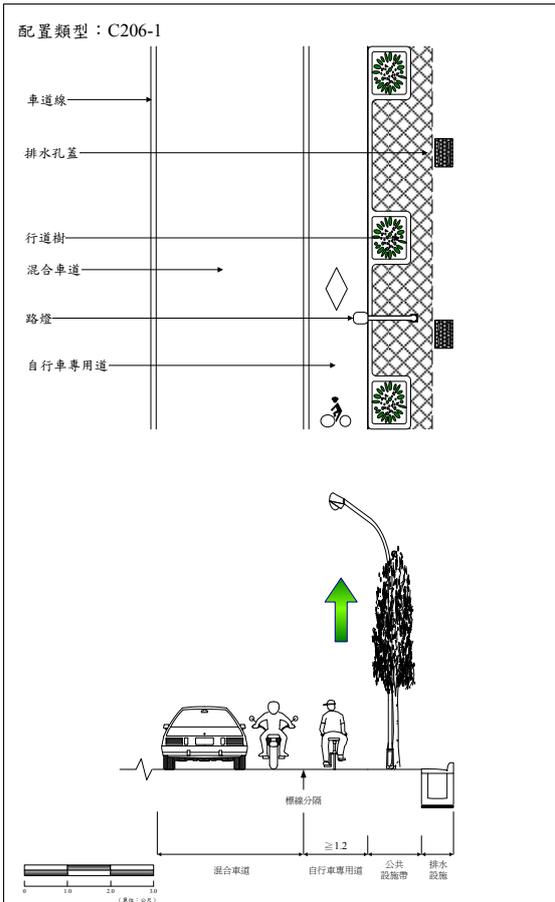


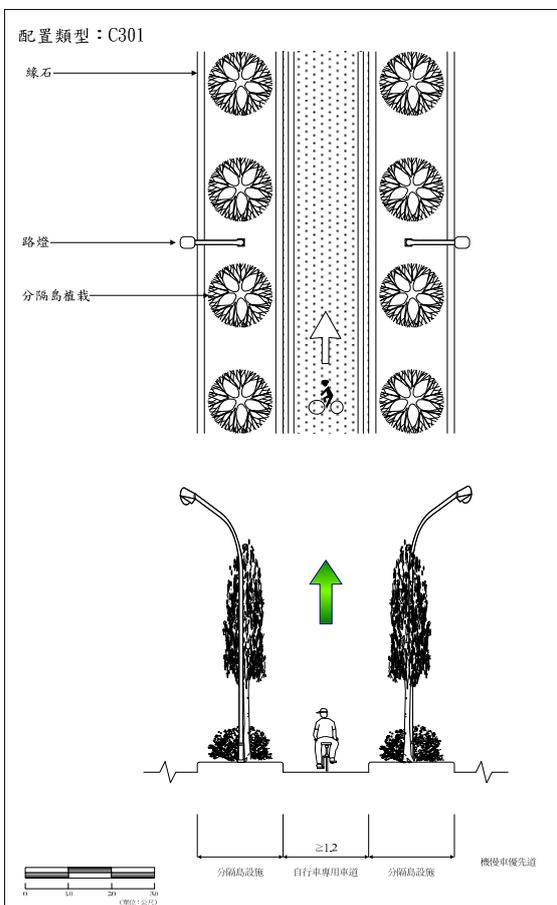
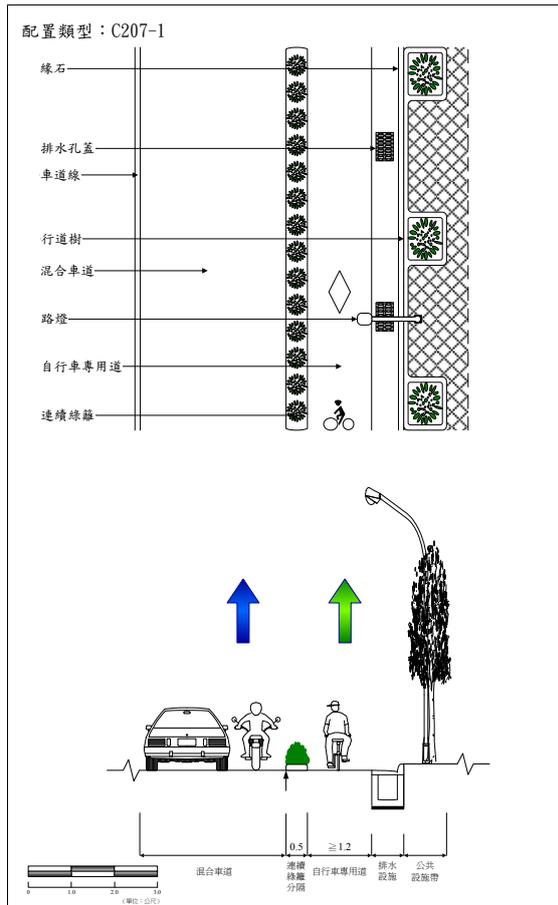
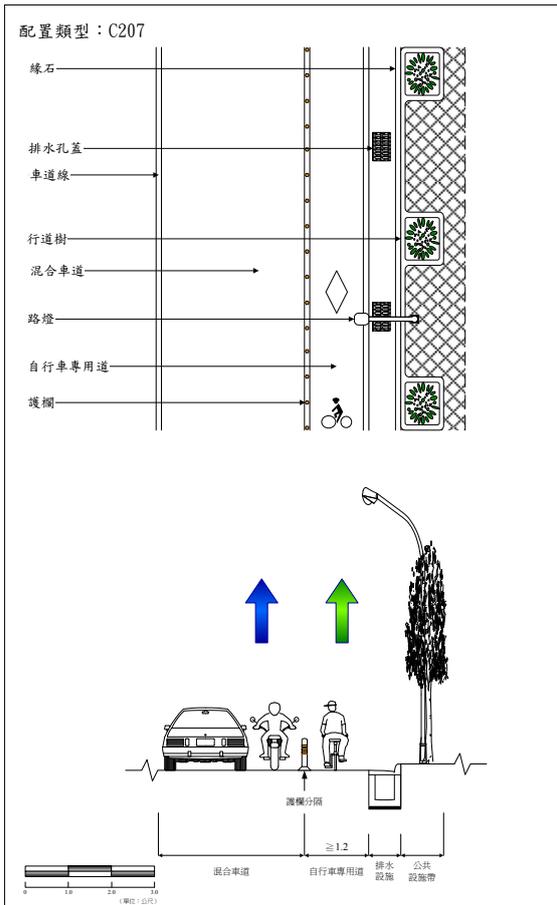


(參考圖例-台北市敦化北路)



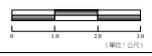
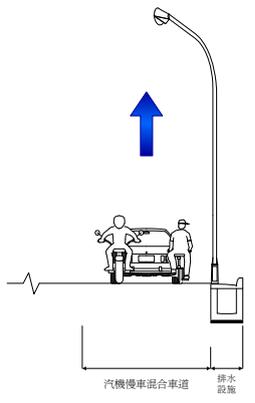
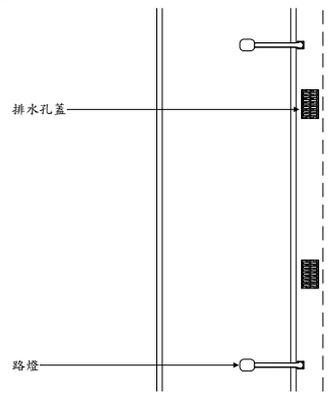
(參考圖例-台北市敦化北路)





(參考圖例-台南市東豐路)

配置類型：D001



第六章 道路交叉口整合設計



第六章 道路交叉口整合設計

本章說明道路交叉口整合設計，相關內容說明如下：

- 1.有關道路交叉口整合設計的定義敘述於 6.1 節。
- 2.有關道路交叉口整合設計考量因素說明於 6.2 節。
- 3.有關道路交叉口整合設計準則參考 6.3 節。
- 4.有關道路交叉口整合設計的設計參考圖與範例呈現於 6.4 節。

6.1 定義

一、適用範圍

本手冊道路交叉口整合設計之範圍界定為：「路口周邊範圍 80 公尺內規劃供行人或車輛通行之空間」，此範圍值可依地區的特色與需求加以彈性調整。所探討的路口以平面交叉型式為主要對象。

二、分類

依內政部營建署「市區道路及附屬工程設計規範」對平面交叉設計型式有下列之分類：

- 1.平面交叉型式包括三支交叉、四支交叉、多支交叉、環形交叉及分隔帶開口。
- 2.多支交叉係指大於四支情況，宜避免使用或採改道、槽化方式處理。
- 3.路口交通量較小且有景觀或交通安全考量時，得採環形交叉。
- 4.分隔帶開口包括供車輛迴轉、車輛及行人穿越之中央分隔帶開口或快慢車道間分隔帶之開口。

6.2 道路交叉口整合設計考量因素

道路交叉口整合設計應考慮下列四種因素：

- 1.因素1—動線衝突的避免：若路口空間條件許可時，應儘量讓通過路口之人車動線分離，若空間確實不足時，可採共用道路方式設計，例如自行車與機車共用道路、自行車與行人共用道路。
- 2.因素2—停等空間的留設：若路口空間條件許可時，應儘量劃設行人停等區、自行車停等區或待轉區、機車停等區或待轉區，若空間確實不足時，自行車與機車可規劃共用停等區或

待轉區，自行車與行人可規劃共用停等區，但必須注意彼此間速度差異的特性。

3. 因素3—行人安全的保障：在交通寧靜區或學校周邊或行人流量較多的路口，應採取降低機動車輛通過路口速度的措施，若有必要可藉縮減路口的方式，縮短行人通過路口的距離與時間，保障行人的安全。
4. 因素4--使用者的情況：如果通過路口使用者大多為行人或單車族，選用分離的人行道與自行車道是較適當的。

6.3 道路交叉口整合設計準則

6.3.1 規劃基本準則

規劃原則：考量行人、自行車、機車、小汽車與大型車之行進動線

1. 行人與自行車、機車之停等空間以分離設置為宜，若空間條件不允許時，行人與自行車之停等空間可合併設置。
2. 自行車與機車之停等區、待轉區以分離設置為宜，若空間條件不允許時，自行車與機車之停等區、待轉區可合併設置。
3. 自行車通過路口時，其行進動線宜與機車分離，但必須顧及行人，不應彼此衝突干擾。

6.3.2 設計基本準則

依據內政部營建署『市區道路及附屬工程設計規範』，針對平面交叉設計型式之規範說明如下：

(一) 平面交叉交角

平面交叉交角以近直角為佳，斜交時其相交銳角宜大於 60 度。

(二) 平面交叉處之超高與縱坡度

1. 平面交叉處之線形宜平直，須設置超高時宜小於 3 %。
2. 平面交叉處之縱坡宜平緩，交叉口之縱坡度宜小於 3 %，惟如地形特殊及情況受限者，不得大於 5 %。
3. 前項平面交叉口，係指道路或人行道邊緣虛擬連接線以外 5 公尺，或停止線劃設後(不含截角)所涵蓋之路面，如圖 6.3.1 所示。

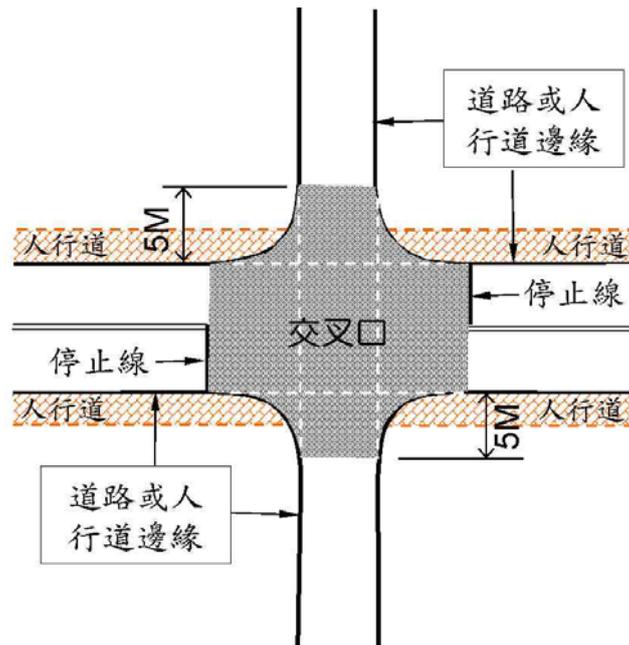


圖 6.3.1 平面交叉口範圍示意圖

(三)平面交叉轉角設計

平面交叉之轉角車道邊線，宜與設計車種之轉向軌跡邊線保持 0.25 公尺以上之側向淨距。

(四)轉向彎道

轉向彎道係於道路交叉處因實際需要設置槽化路口供轉向且與主線分離之車道。轉向彎道至少須符合『市區道路及附屬工程設計規範』之規定。

(五)轉向車道

轉向車道包括平面交叉口需停等之左、右轉車道，及不需停等直接銜接轉向彎道之加、減速車道。

1.轉向車道寬度

轉向車道宜與直行車道同寬度，不得小於 2.8 公尺。需停等之轉向車道，得不設緣石淨距及路肩。

2.轉向車道長度應考量車道配置、轉向交通量及號誌時相等因素，綜合評估後設置。

(六)中央分隔帶開口

1.除寬度 8 公尺以上之橫交道路、有行人穿越需求、備有救護車之醫院大門口、消防隊等外，原則上中央分隔帶不設開口。專供汽車迴轉及慢車穿越者，其間距不宜小於 300 公尺。

2. 分隔帶開口，供車輛穿越者應依交通量及設計車輛行駛軌跡，比照交叉路口設計，其側向淨距宜保持 0.25 公尺以上。
3. 分隔帶開口，供車輛迴轉者應符合設置轉向車道或交叉路口之規定，但供緊急車輛迴轉之開口不在此限，惟需設置必要之管制設施。
4. 分隔帶開口之最小長度，不得小於橫交道路全寬(不含人行道)且不小於行車道加 2.5 公尺，亦不得小於 12.5 公尺。專供車輛迴轉之分隔帶開口，不受此限。
5. 專供人行之開口，應有適當之交通管制設施。

6.4 設計參考圖

6.4.1 設計元素的整合與配置

針對市區道路而言，路口整合設計應涵蓋的元素包括：

1. 行人單元：行人穿越線、行人停等區
2. 自行車單元：自行車停等區、自行車待轉區、自行車穿越道
3. 機車單元：機車停等區、機車待轉區
4. 轉向車道單元：左轉車道、右轉車道
5. 公車單元：公車停靠區、公車彎
6. 停車單元：汽車停車格、機車停車格、機車彎、自行車停車格、自行車彎

在路口各項條件皆許可下，上述各單元應配合路口型態、交通運具組成、流量、人車動線與轉向限制之特性於路口進行整合配置。

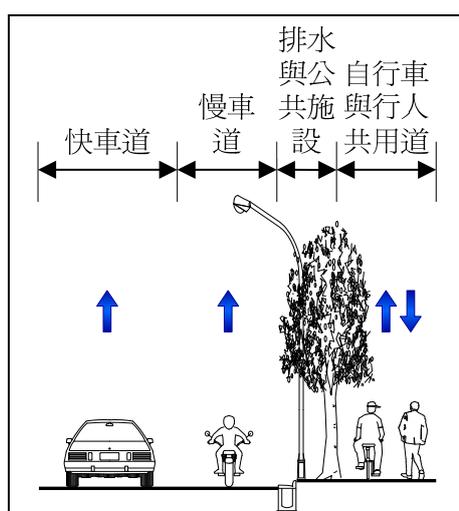
表 6.4-1 路口整合設計應考量的因素

考量因素	類別
路口型態	三支交叉、四支交叉、多支交叉、環形交叉及分隔帶開口
交通運具組成	行人、自行車、機車、小型車、大型車、其它車種
流量	行人流量、自行車流量、機車流量、小型車流量、大型車流量、其它車種流量
人車動線	行人動線、自行車動線、機車動線、小型車動線、大型車動線、其它車種動線
轉向限制	禁止左轉、禁止右轉、禁止進入、其它轉向限制(含禁止迴轉)

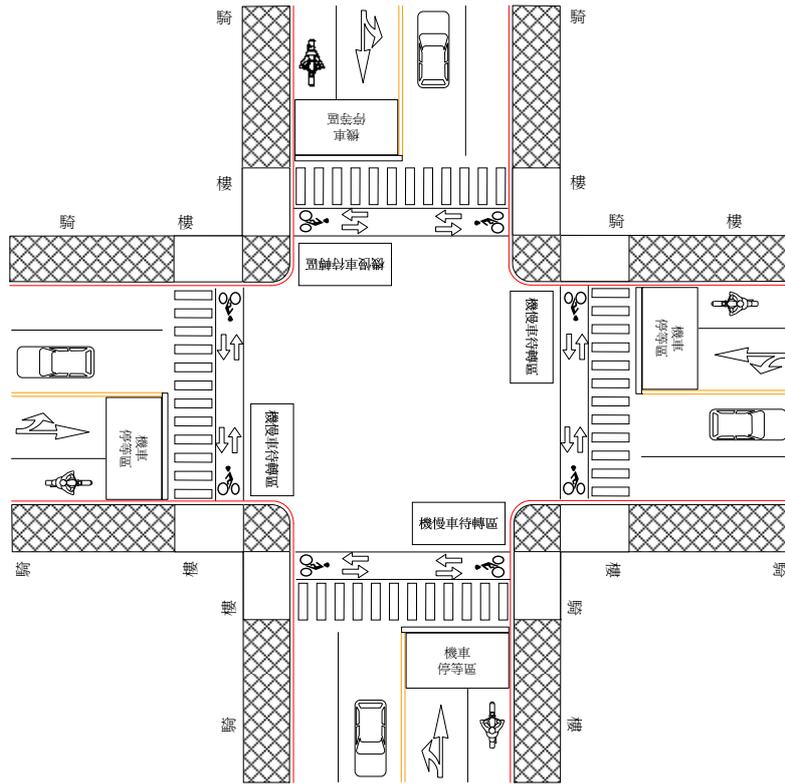
以下各配置參考圖乃根據前述規劃元素與本手冊第五章自行車通行空間之型式，針對 Type3~Type11 就不同之道路類型、交通工具組成、是否允許路側停車、不同寬度之路側設施帶等情況，據以研擬交叉路口的配置型態，再配合主要服務功能設置各項設施與元素，提出交叉路口整合設計的可能型式。

Type 3：車道空間不宜自行車通行時，若人行道鋪面或改善後鋪面材質適合自行車騎乘時，可考量將自行車路線設置於人行道上，自行車與行人共用人行道，因此路口與路段應設置提醒自行車騎士與行人防止彼此擦撞事故發生之警告資訊。

設計元素	是否設置	附註
行人穿越線	是	雙向通行
自行車穿越道	是	雙向通行
機車停等區	以設置為宜	以機車停等為主
機慢車待轉區	以設置為宜	配合兩段式左轉之需要
自行車停等區	以設置為宜	設置於路口人行道處，可配合行人停等區設置
自行車待轉區	以設置為宜	設置於路口人行道處，可配合自行車停等區設置

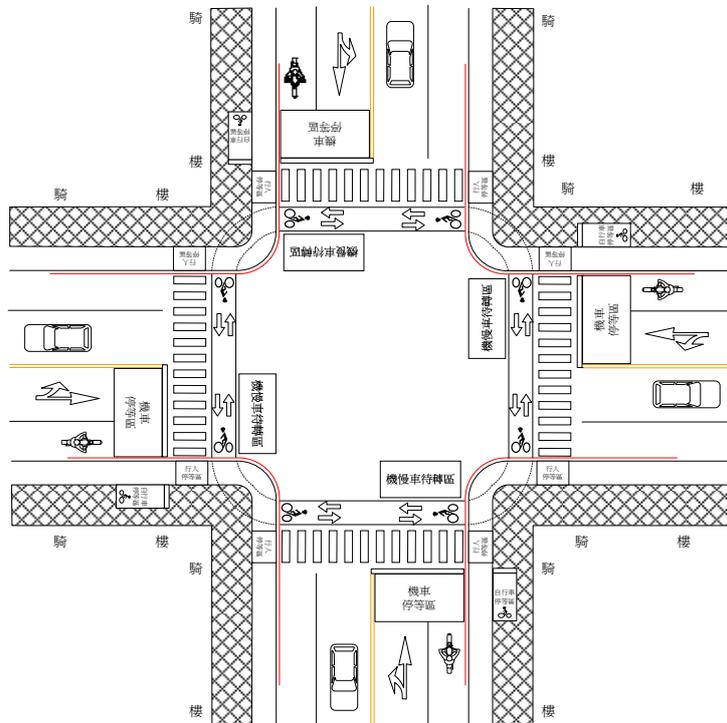


Type 3-1 自行車與行人共用道路(禁止路邊停車)



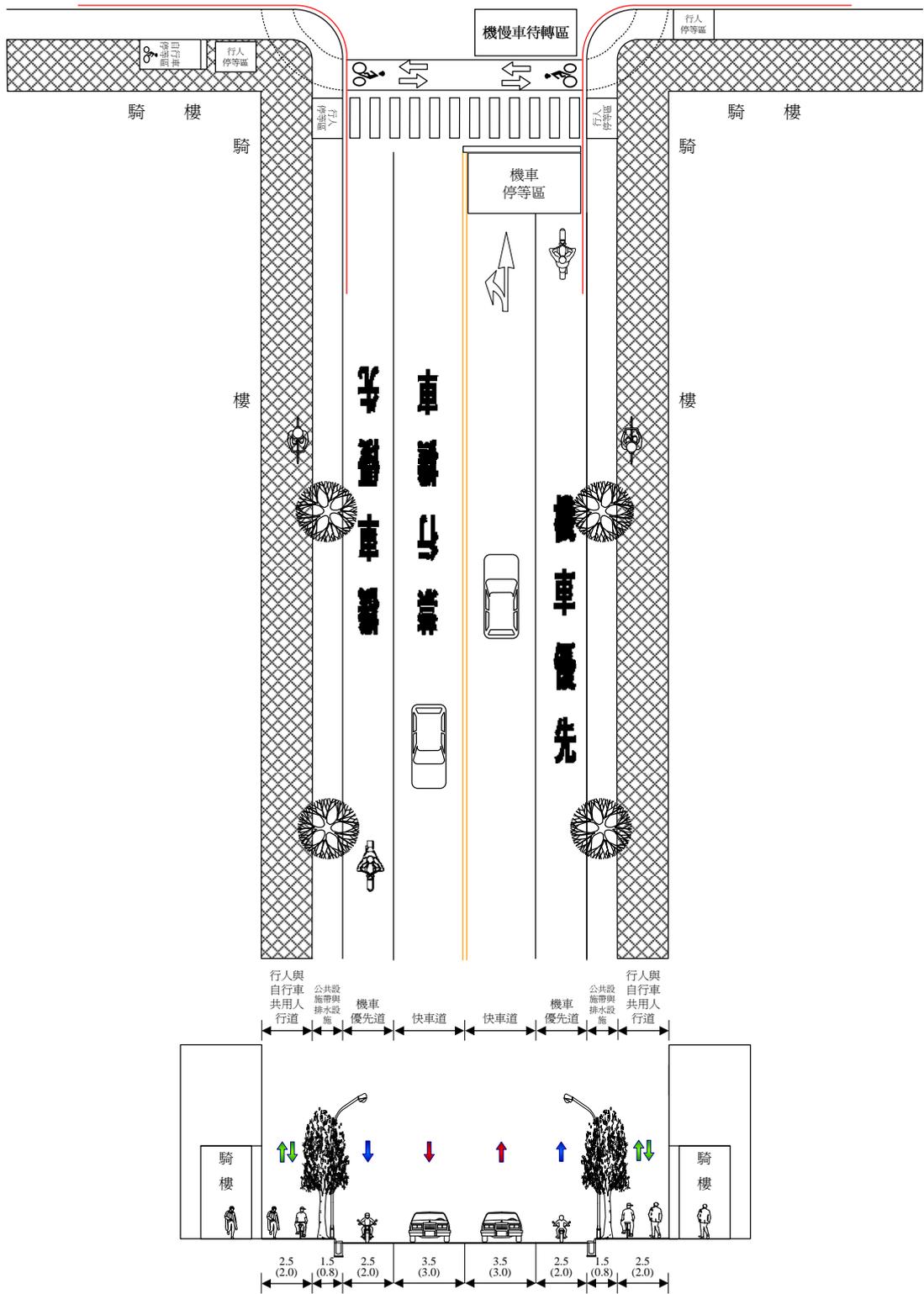
Type 3-1 路口配置範例(a)

(適用類型：路口範圍較小或路口轉角區域面積較小)



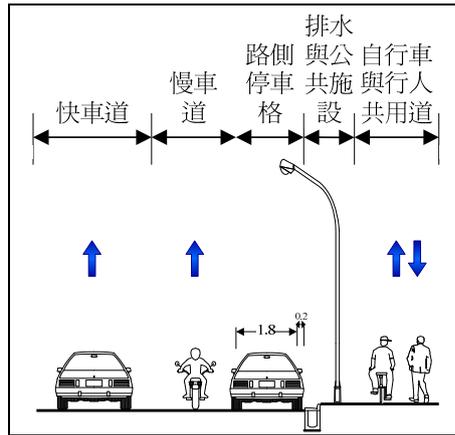
Type 3-1 路口配置範例(b)

(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

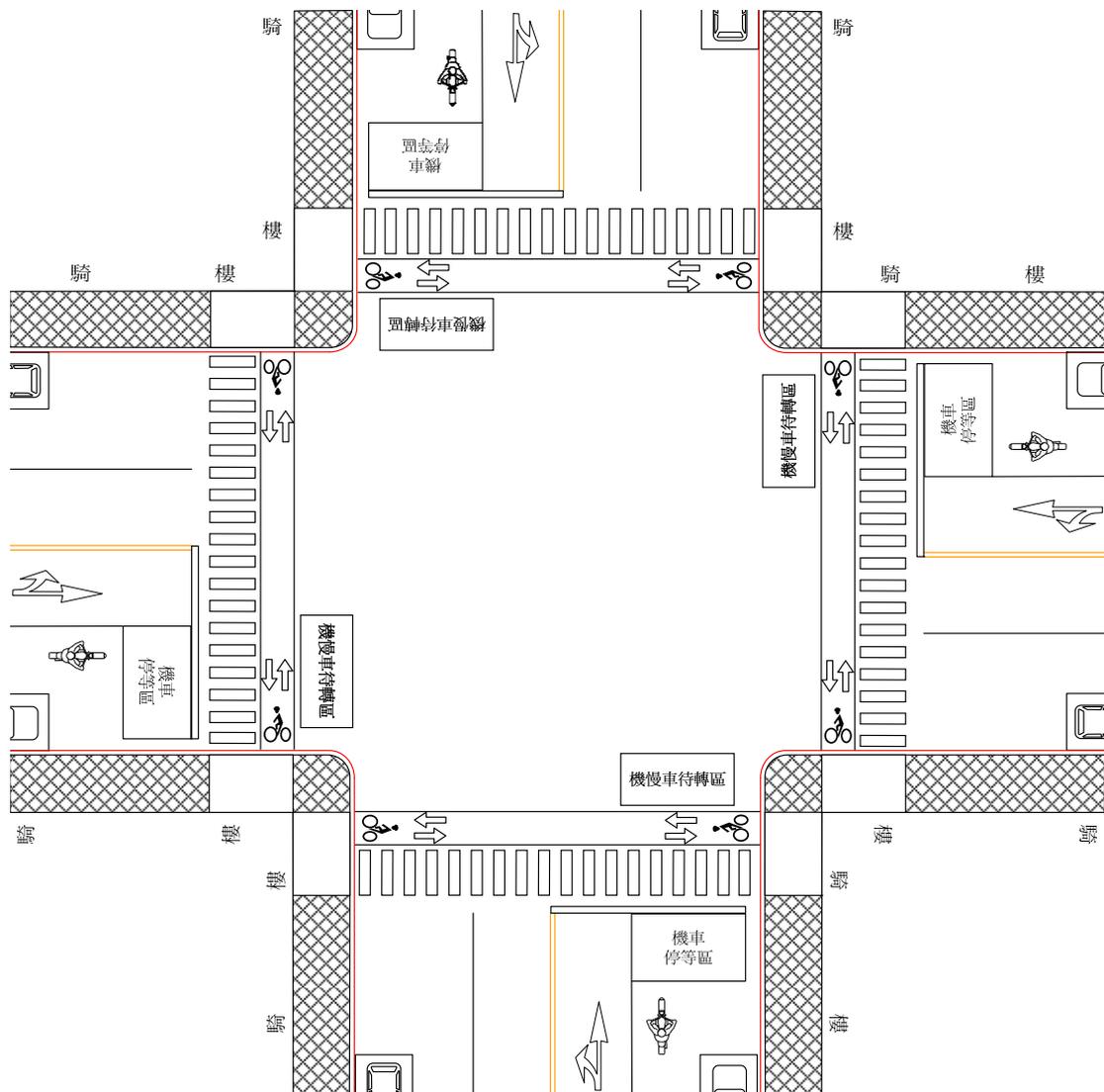


Type 3-1 路段配置範例

(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

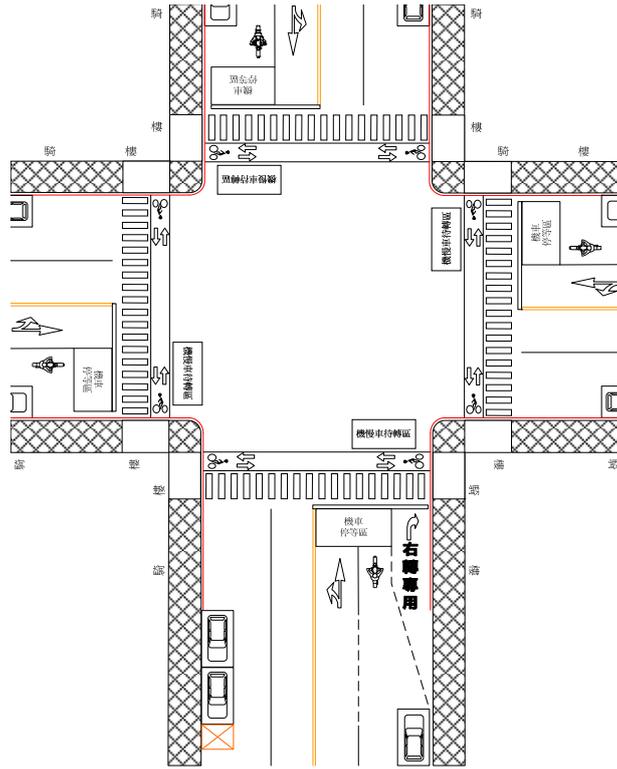


Type3-2 自行車與行人共用道路(允許路邊停車)

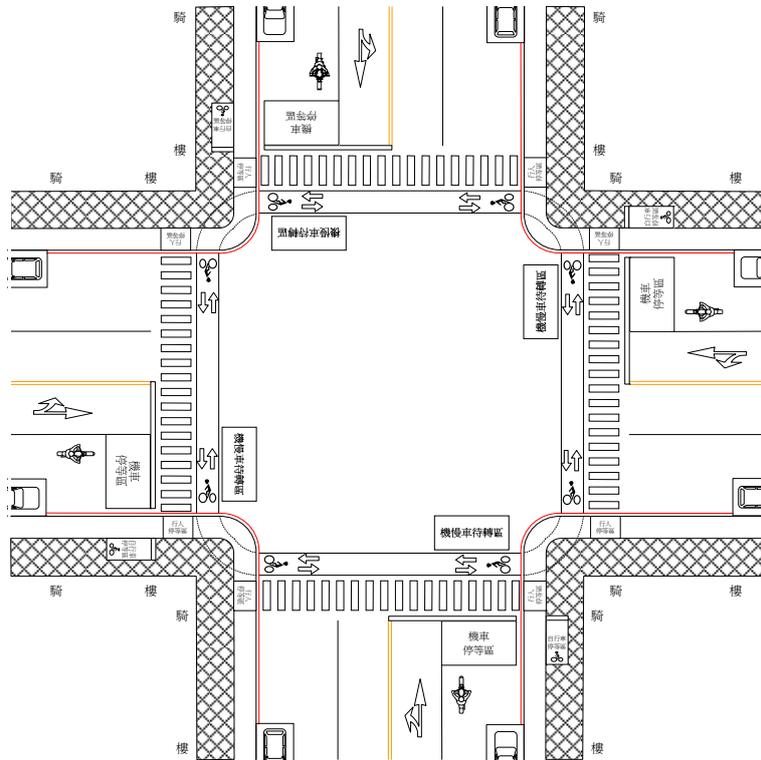


Type 3-2 路口配置範例(a)

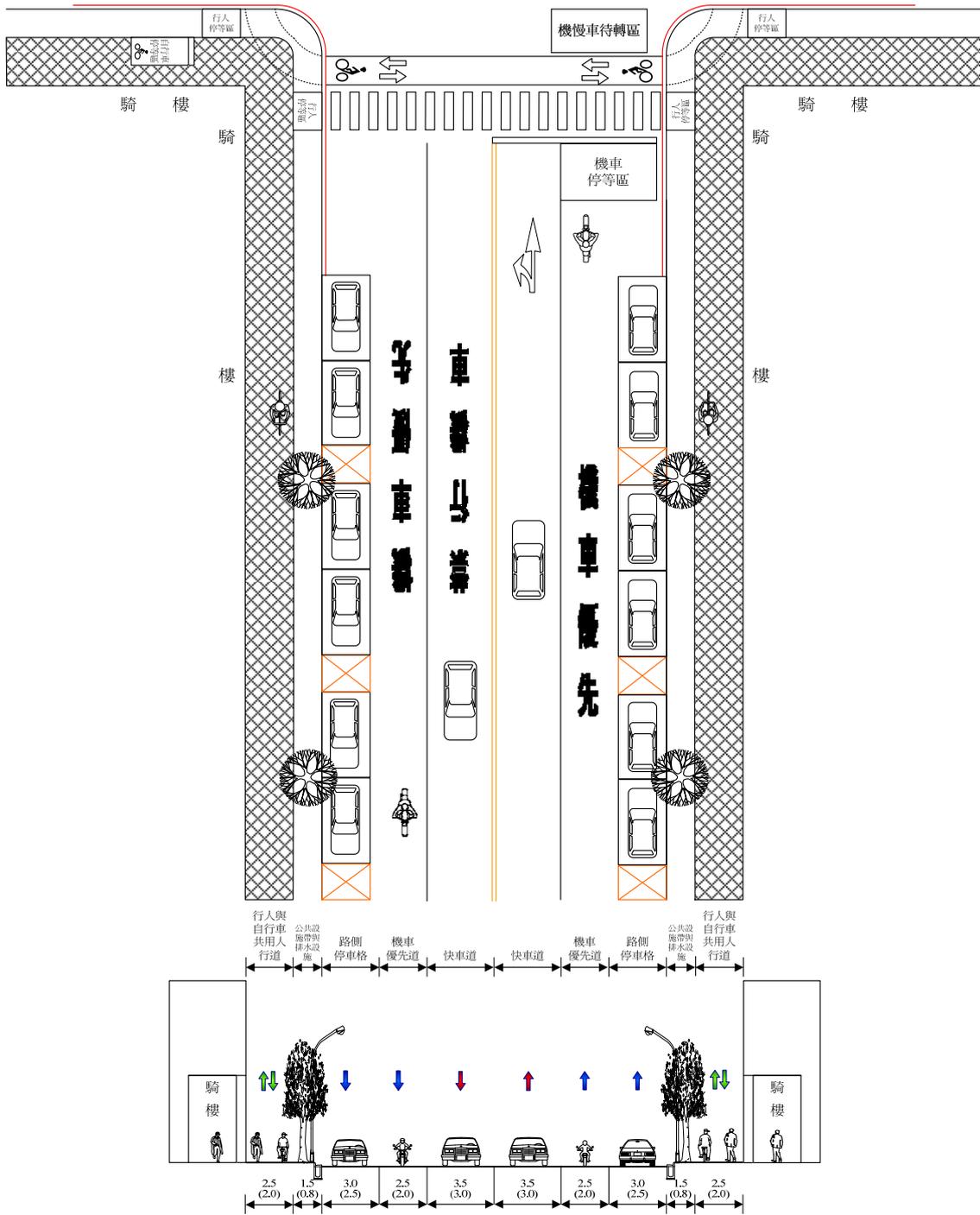
(適用類型：路口範圍較小或路口轉角區域面積較小)



Type 3-2 路口配置範例(b)
(適用類型：路口有右轉專用道)



Type 3-2 路口配置範例(C)
(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

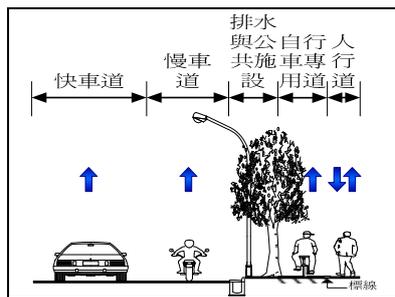


Type 3-2 路段配置範例

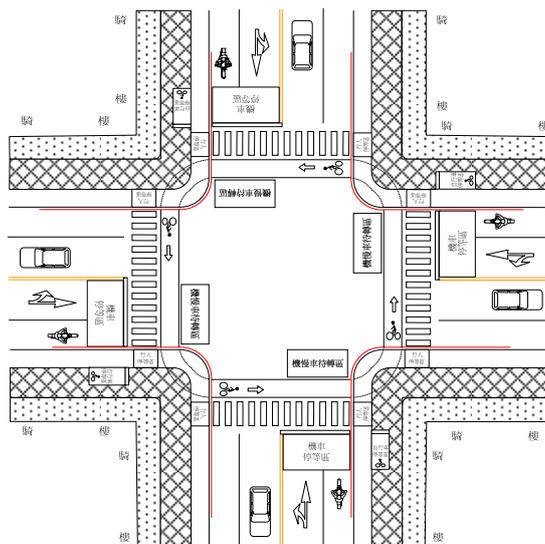
(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

Type 4：與 Type3 同為自行車無法行駛於車道空間之類型，但人行道淨寬度 ≥ 2.5 公尺或人行道總寬度 ≥ 3.0 公尺，此時可將人行道劃出部分空間做為自行車專用道，並以標線分隔自行車道與人行道，可區分為 Type 4-1(禁止路邊停車)與 Type 4-2(允許路邊停車)。

設計元素	是否設置	附註
行人穿越線	是	雙向通行
自行車穿越道	是	單向通行
機車停等區	以設置為宜	以機車停等為主
機慢車待轉區	以設置為宜	配合兩段式左轉之需要
自行車停等區	以設置為宜	設置於路口人行道處，可配合行人停等區設置
自行車待轉區	以設置為宜	設置於路口人行道處，可配合自行車停等區設置

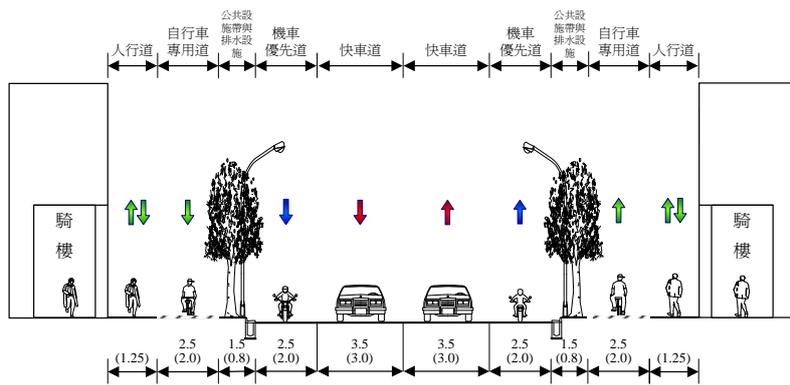
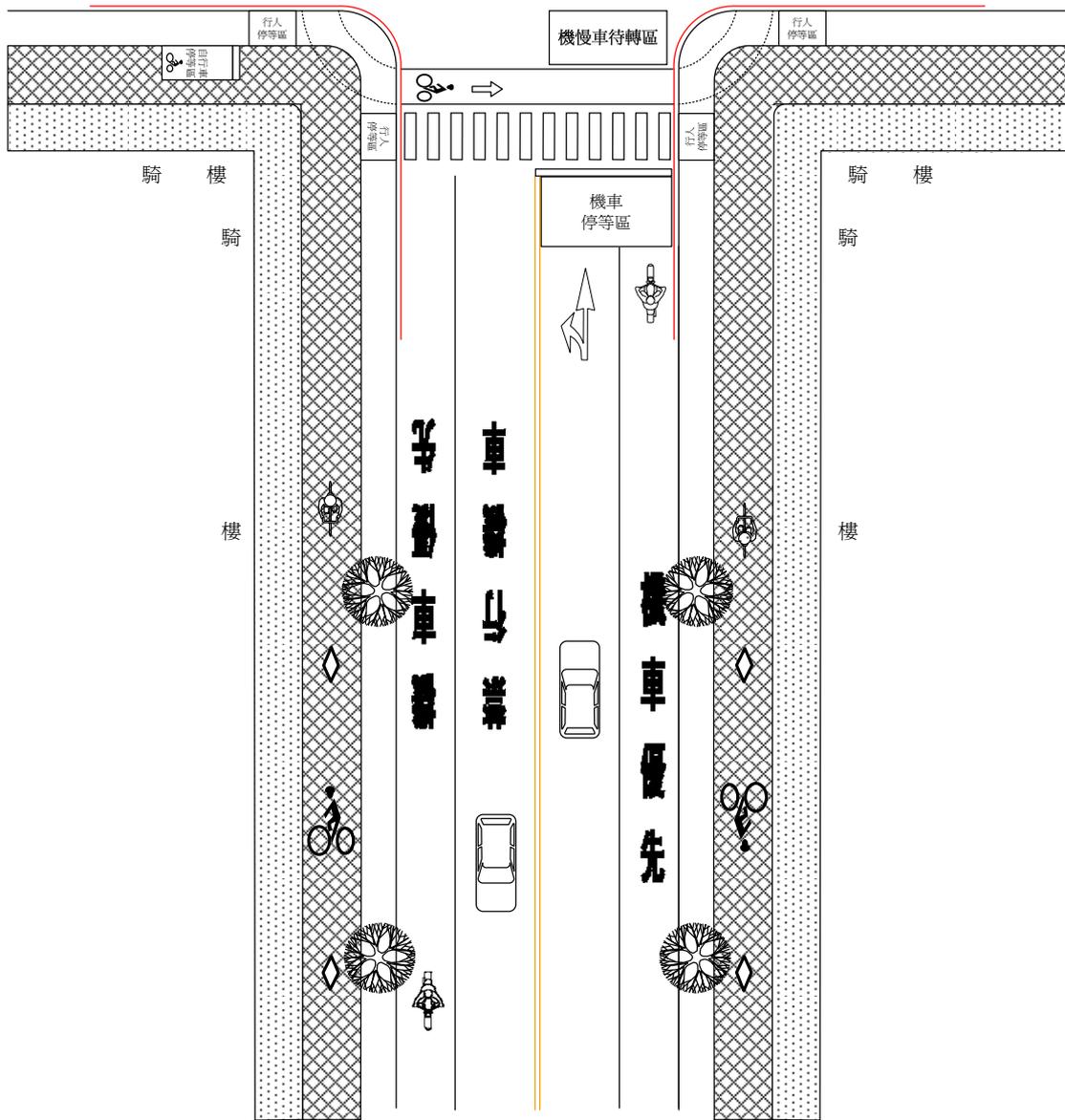


Type4-1 自行車道與人行道以標線分隔(禁止路邊停車)



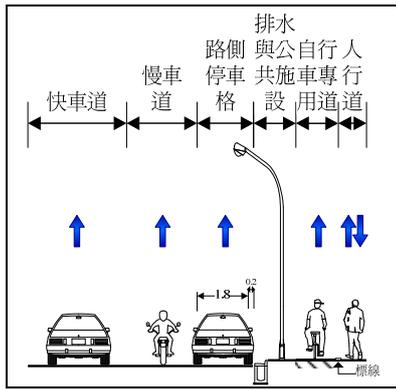
Type 4-1 路口配置範例

(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

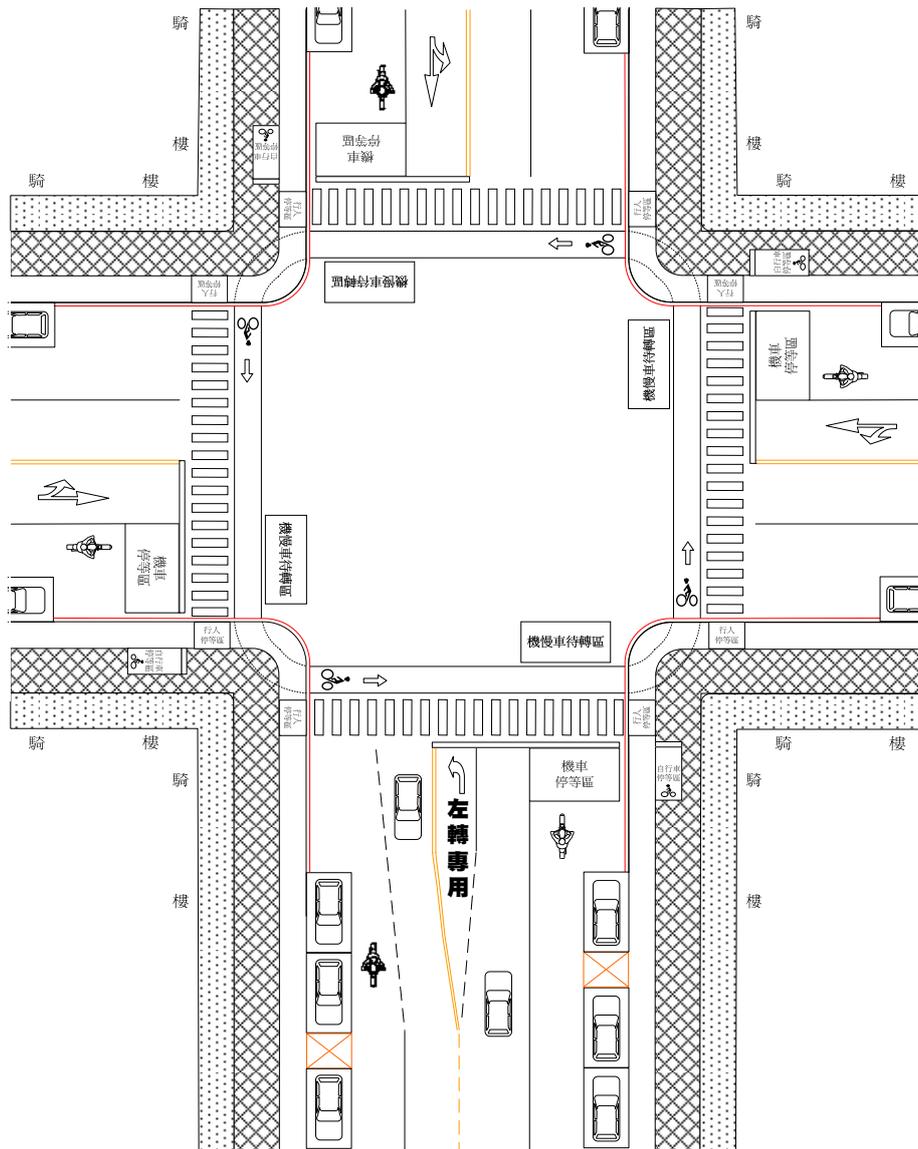


Type 4-1 路段配置範例

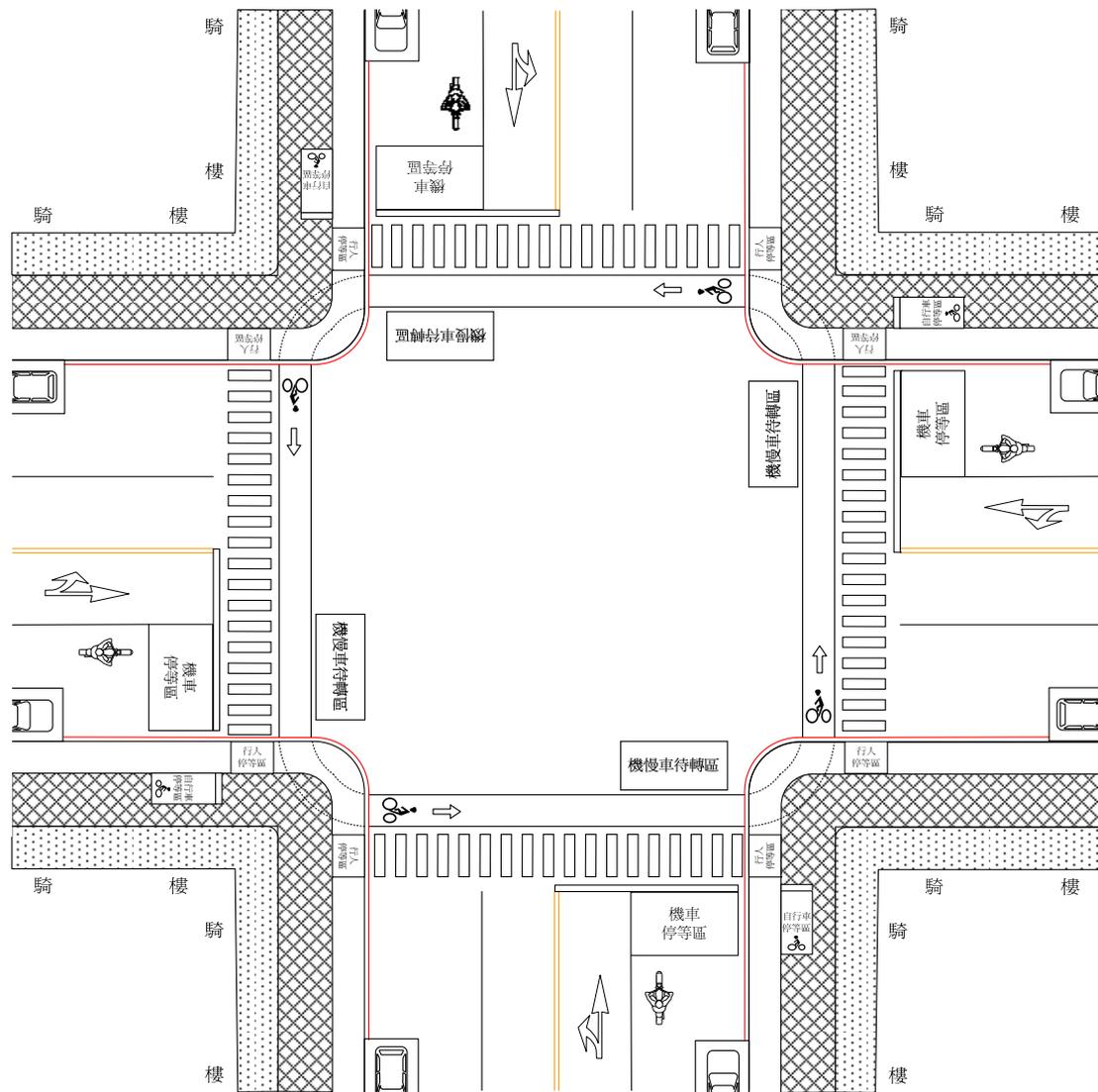
(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)



Type 4-2 自行車道與人行道以標線分隔(允許路邊停車)

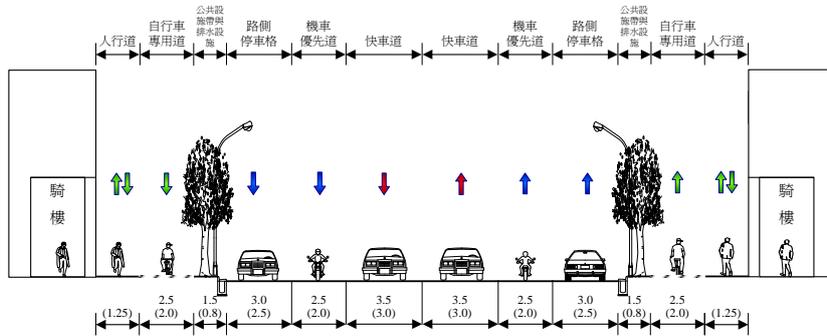
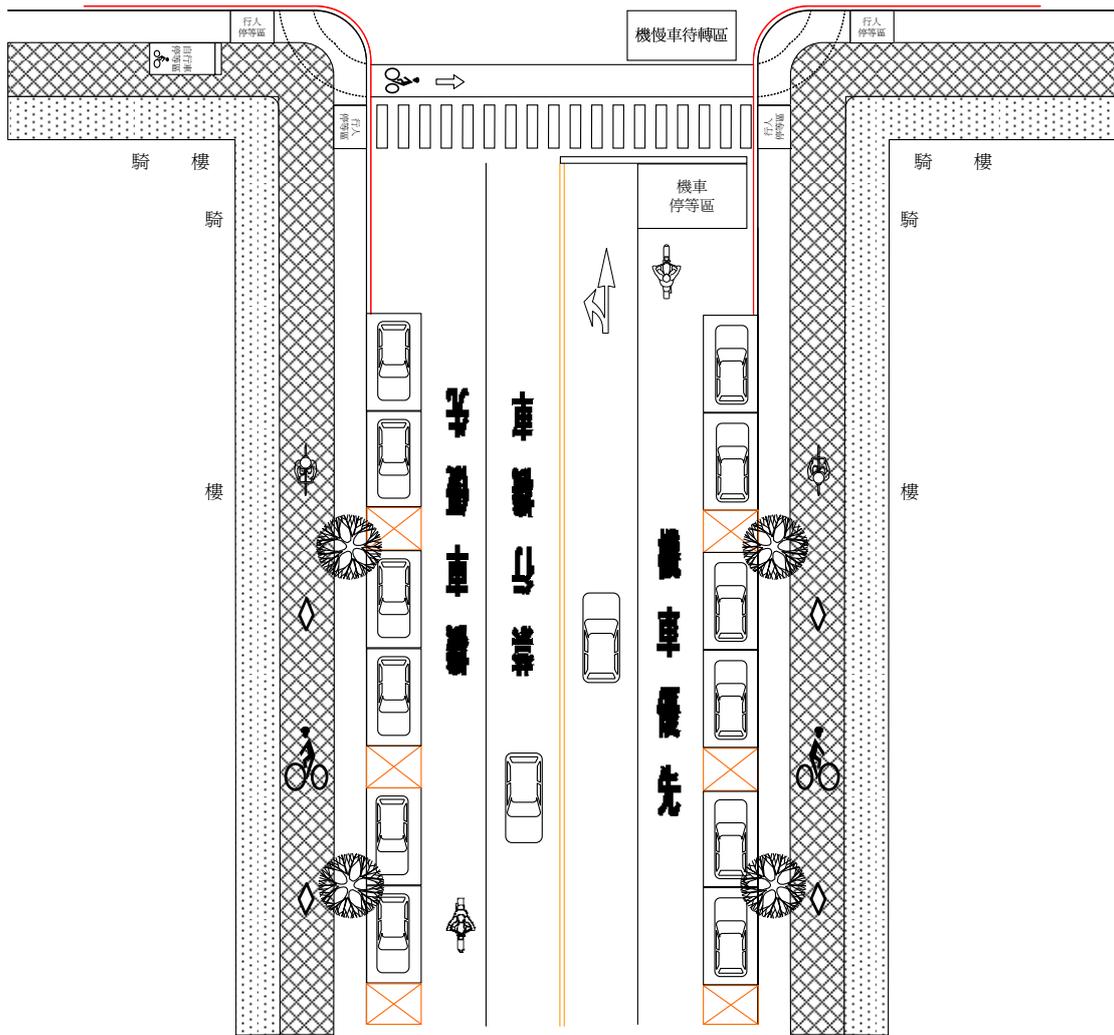


Type 4-2 路口配置範例(a)
(適用類型：路口有左轉專用道)



Type 4-2 路口配置範例(b)

(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

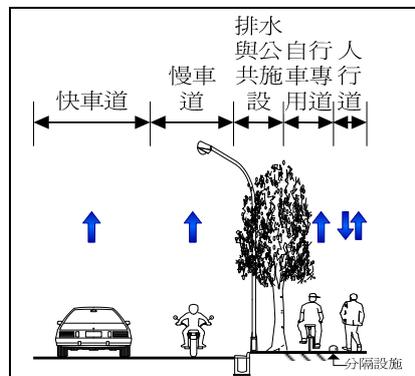


Type 4-2 路段配置範例

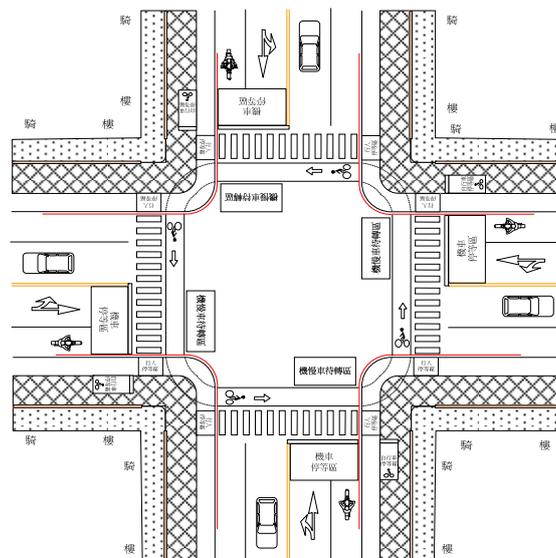
(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

Type 5：與 Type4 類似，但自行車道與人行道間為實體分隔，此類型道路常見於公園周邊道路或人行道較寬的路段上，可區分為 Type 5-1(禁止路邊停車)與 Type 5-2(允許路邊停車)。

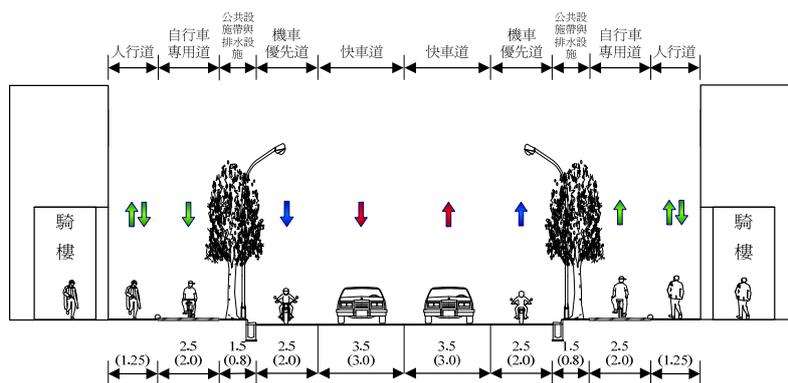
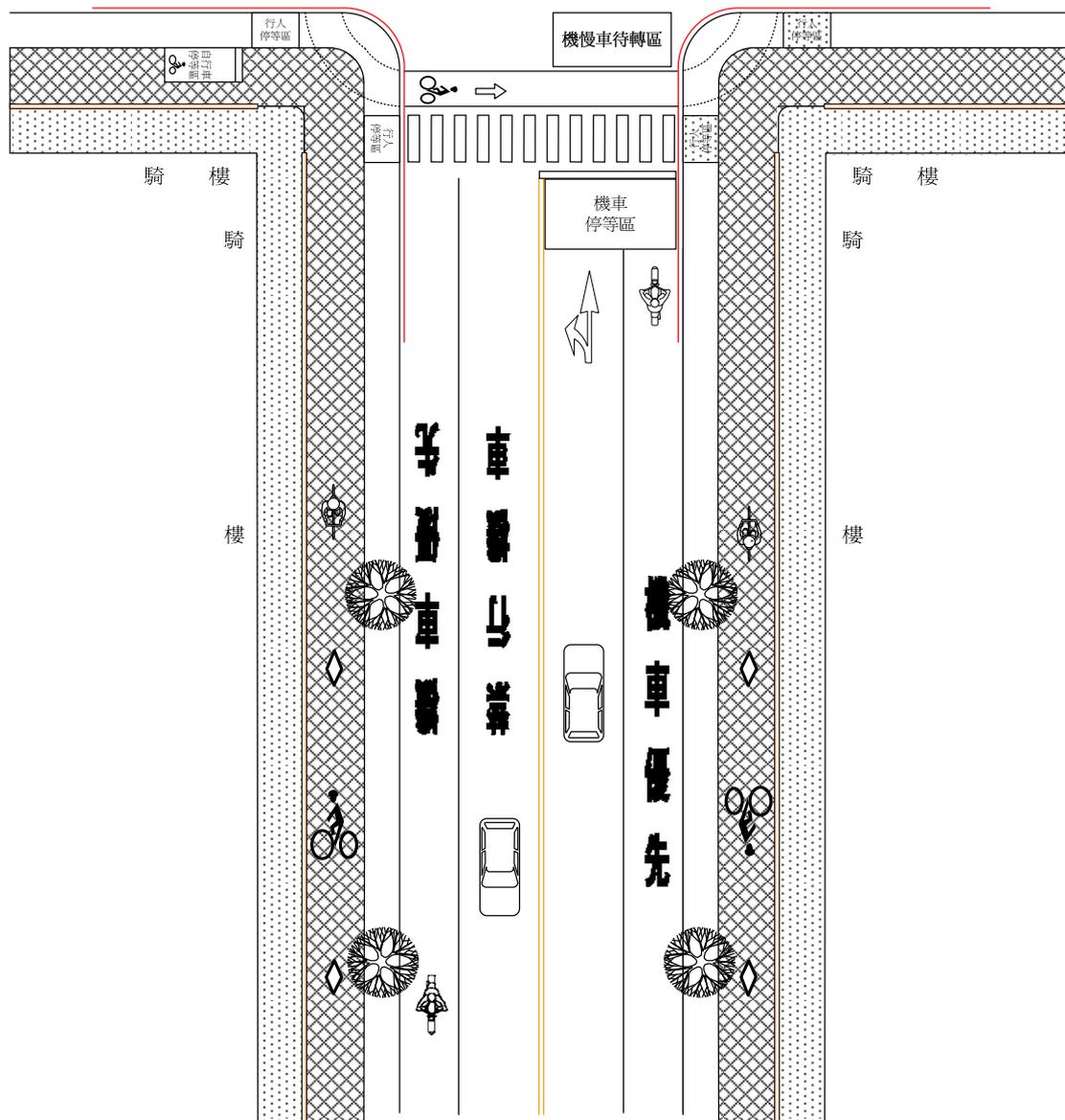
設計元素	是否設置	附註
行人穿越線	是	雙向通行
自行車穿越道	是	單向通行
機車停等區	以設置為宜	以機車停等為主
機慢車待轉區	以設置為宜	配合兩段式左轉之需要
自行車停等區	以設置為宜	設置於路口人行道處，可配合行人停等區設置
自行車待轉區	以設置為宜	設置於路口人行道處，可配合自行車停等區設置



Type 5-1(禁止路邊停車)
Type 5 自行車道與人行道以實體設施分隔

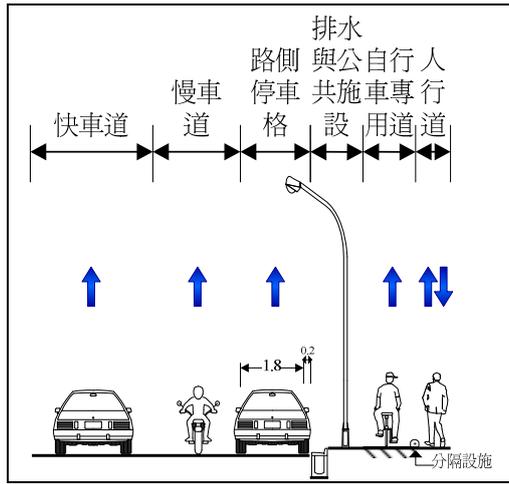


Type 5-1 路口配置範例
(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)



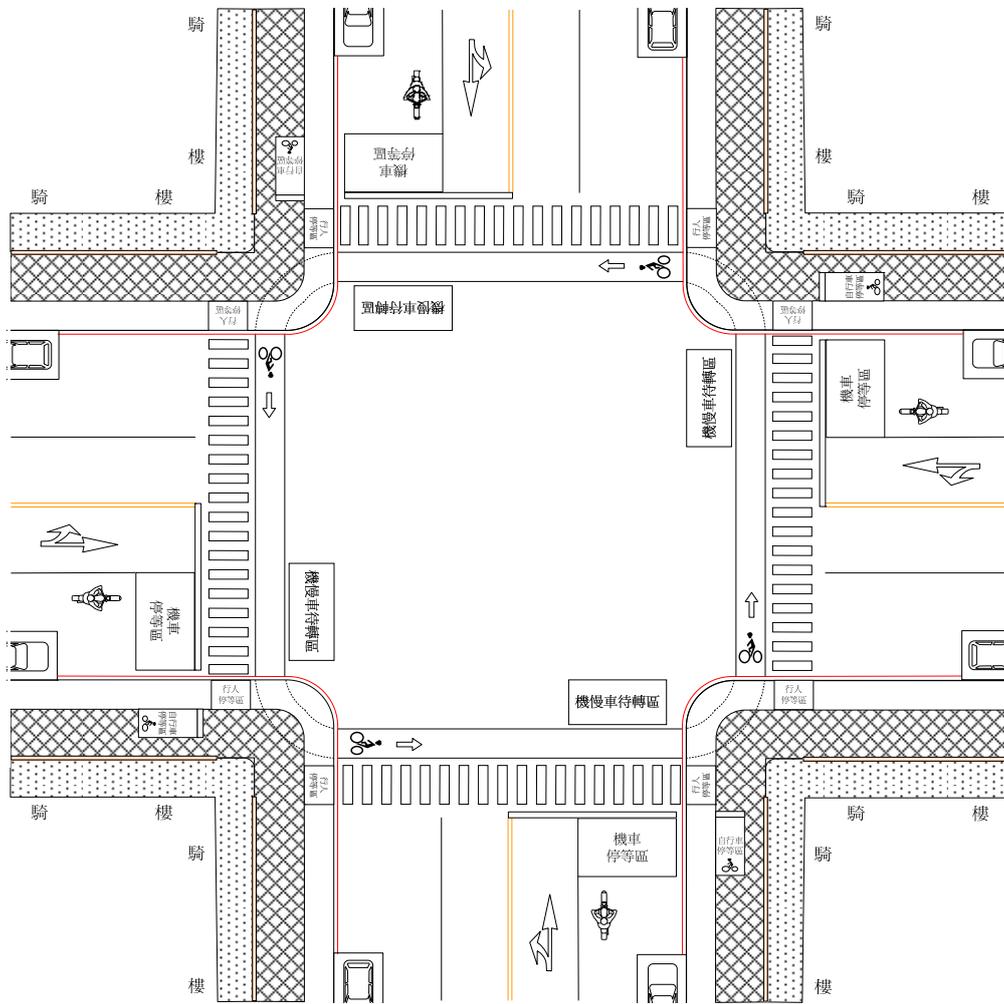
Type 5-1 路段配置範例

(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)



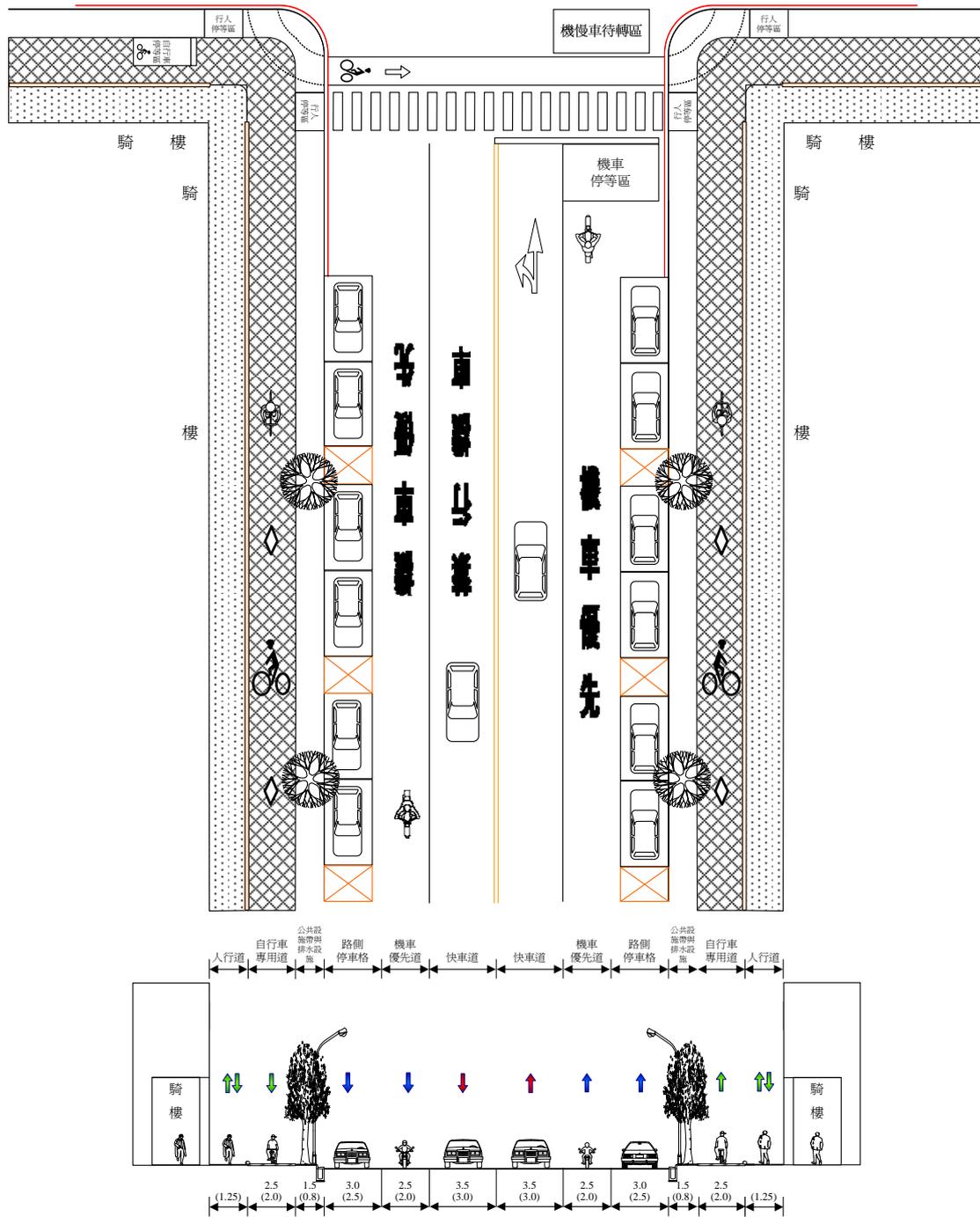
Type 5-2(允許路邊停車)

Type 5 自行車道與人行道以實體設施分隔



Type 5-2 路口配置範例

(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

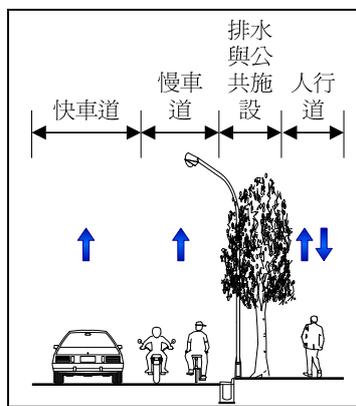


Type 5-2 路段配置範例

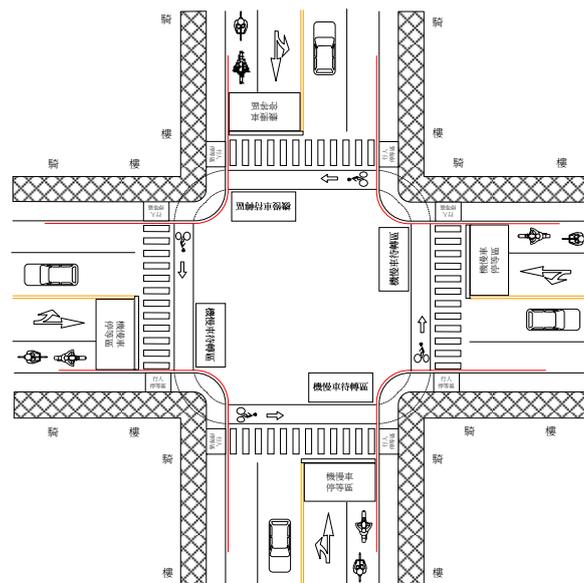
(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

Type 6-1：外側車道交通量<6,000PCU/日/車道、且大型車<300 輛/日/車道、且禁止路邊停車、且快慢車流分道、且外側車道寬<3.0M，外側車道設置 2.5 公尺以上慢車道讓機車與自行車共用。

設計元素	是否設置	附註
行人穿越線	是	雙向通行
自行車穿越道	是	單向通行
機慢車停等區	以設置為宜	以機慢車停等為主
機慢車待轉區	以設置為宜	配合兩段式左轉之需要
自行車停等區	以設置為宜	即機慢車停等區
自行車待轉區	以設置為宜	即機慢車待轉區

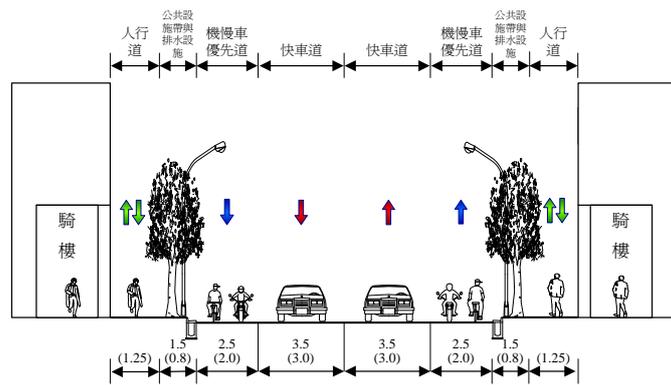
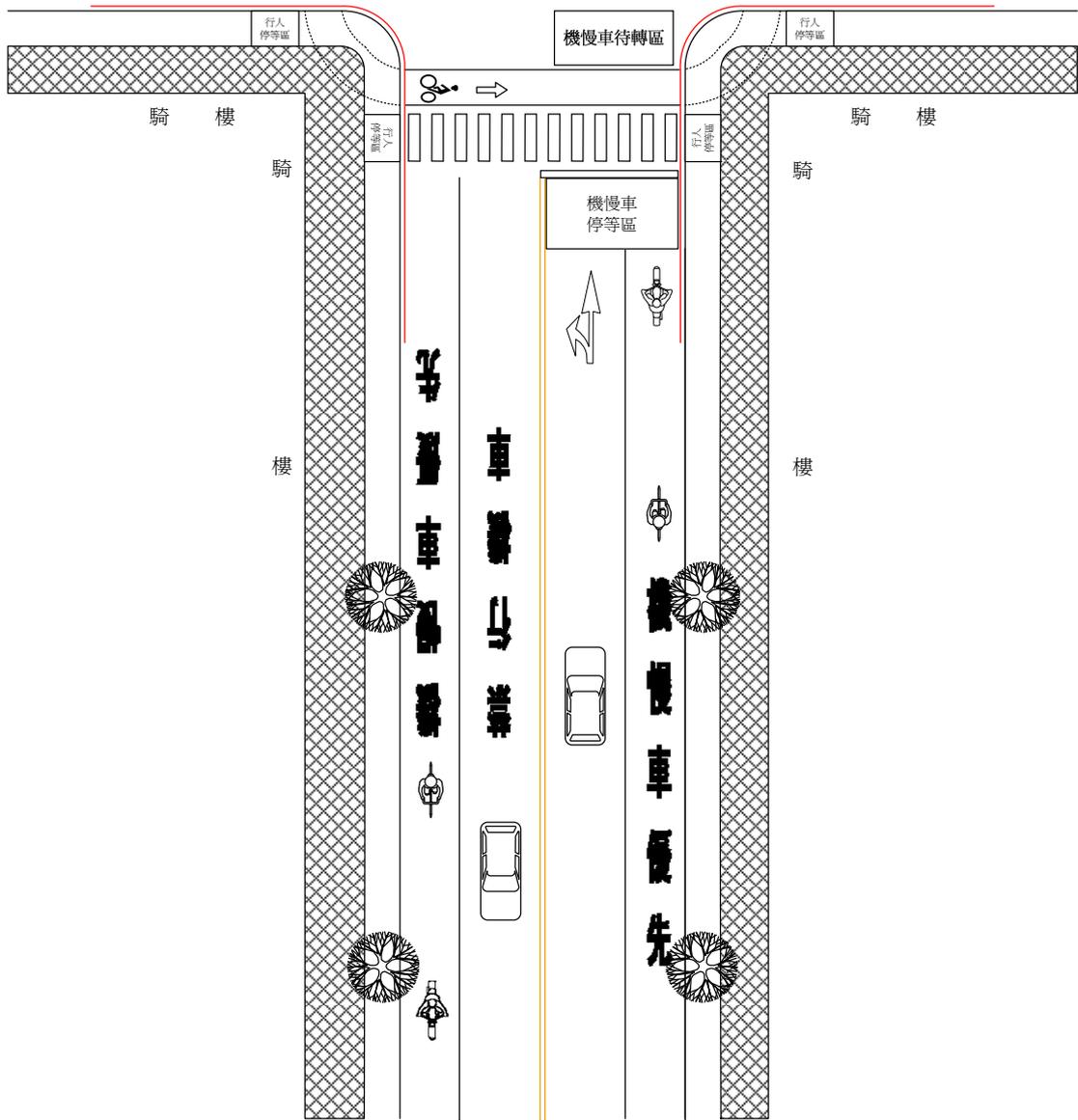


Type 6-1 自行車與機車共用慢車道(禁止路邊停車)



Type 6-1 路口配置範例

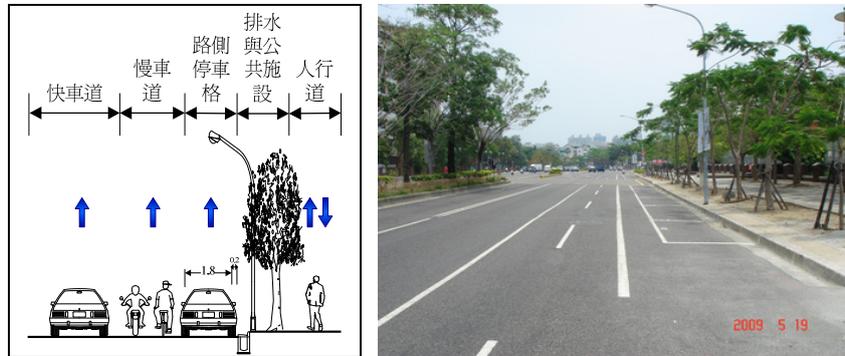
(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)



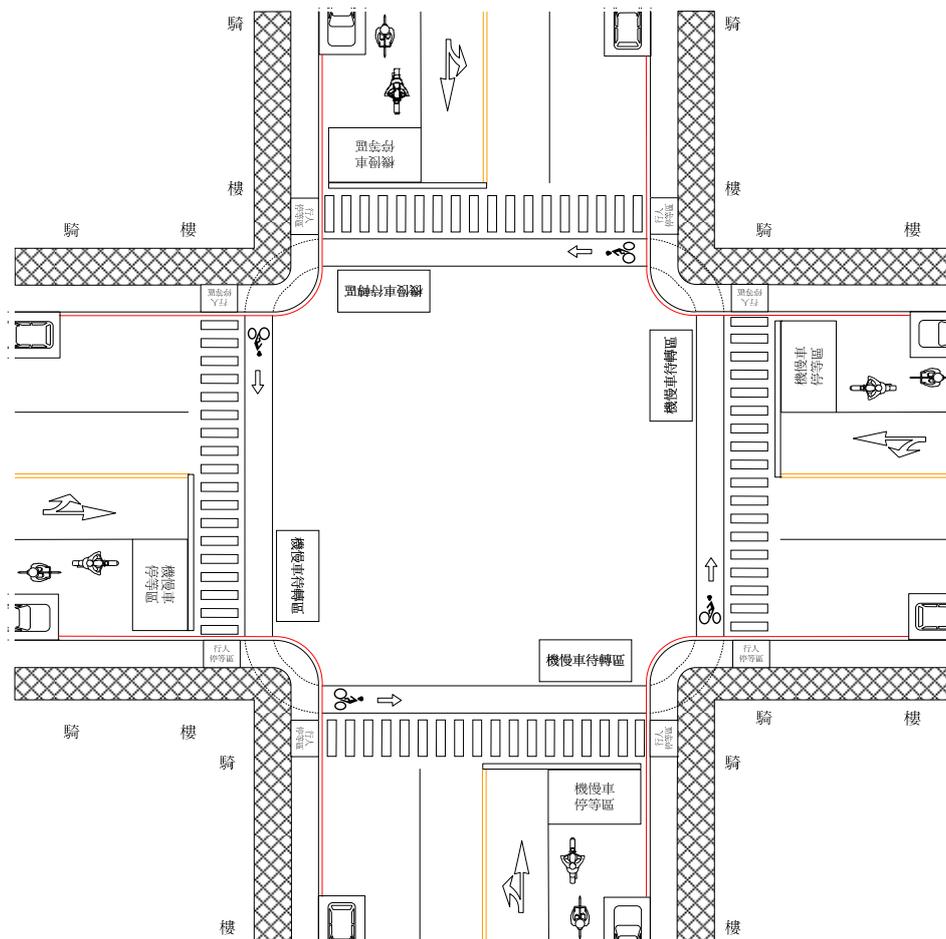
Type 6-1 路段配置範例

(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

Type 6-2：外側車道交通量 $<6,000\text{PCU}/\text{日}/\text{車道}$ 、且大型車 <300 輛/日/車道、且允許路邊停車、且快慢車流分道、且外側車道寬 $<3.0\text{M}$ ，外側車道設置 2.5 公尺以上慢車道讓機車與自行車共用。

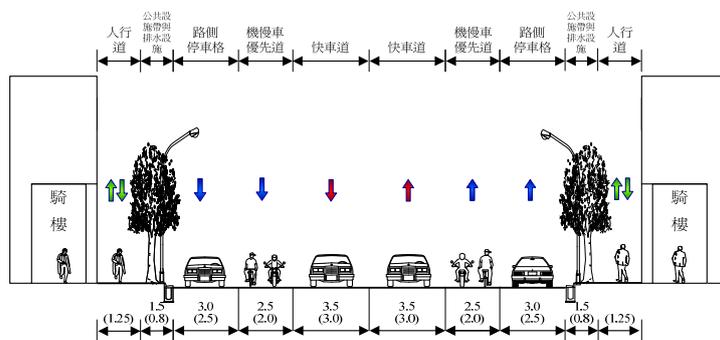
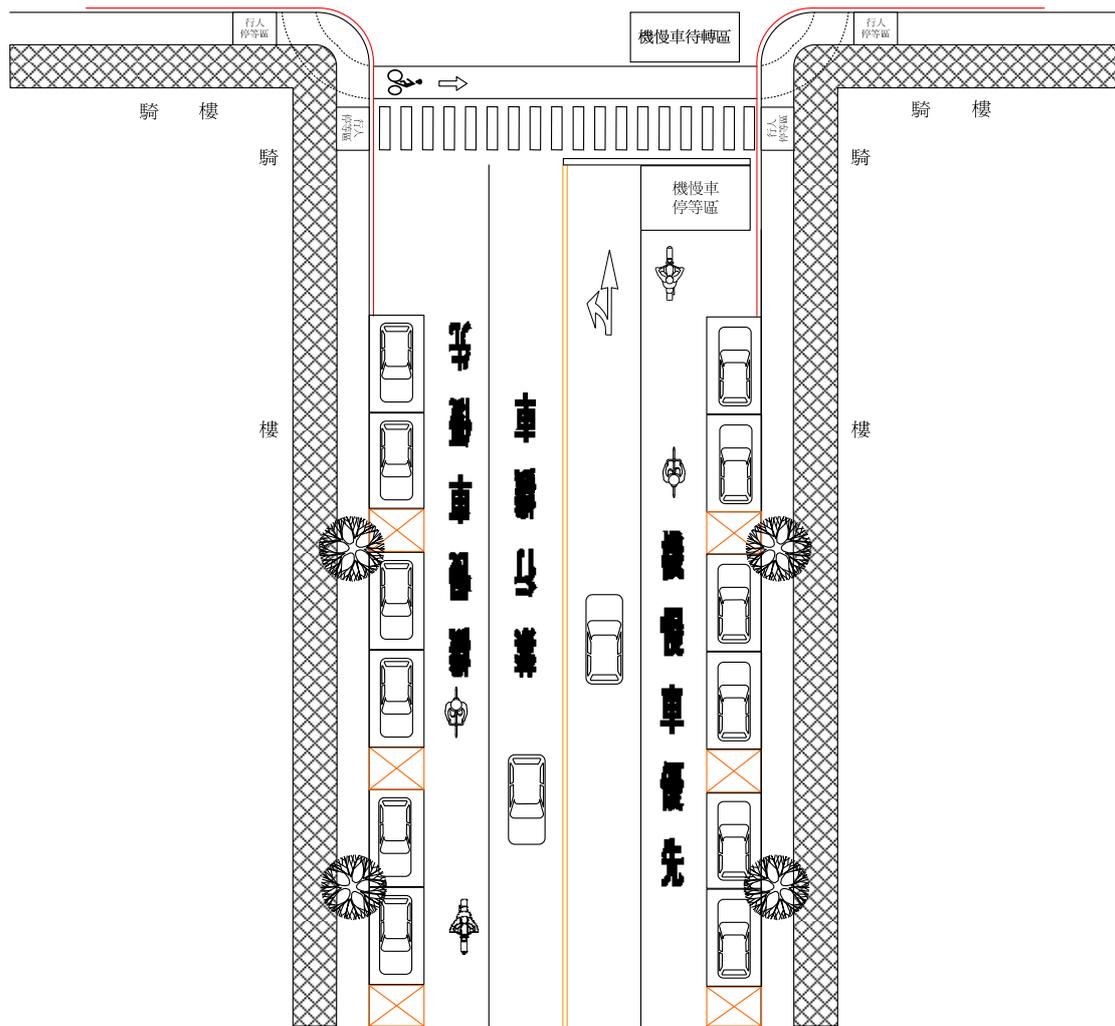


Type 6-2 自行車與機車共用慢車道(允許路邊停車)



Type 6-2 路口配置範例

(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

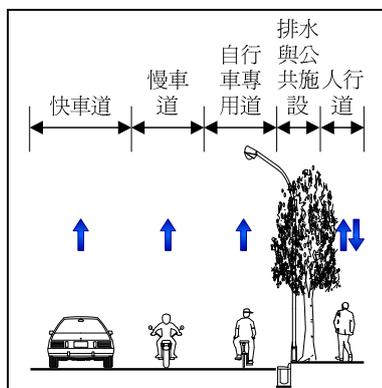


Type 6-2 路段配置範例

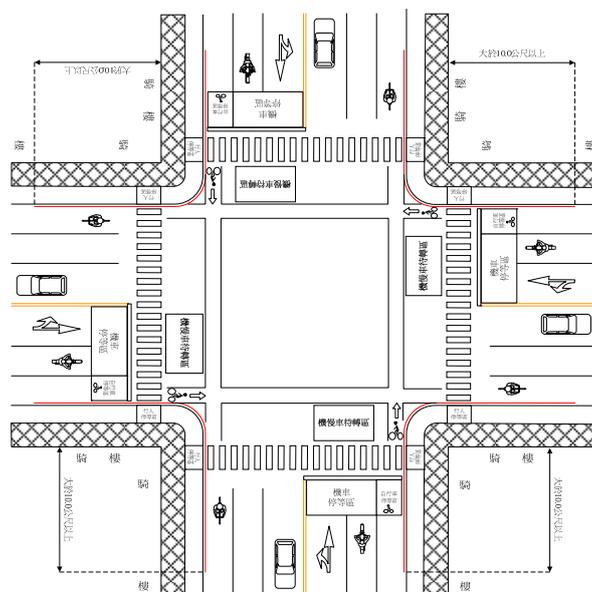
(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

Type 7-1：人行道空間不宜自行車通行、且禁止路邊停車、且快慢車流
 分道、且外側車道寬 $\geq 3.0M$ ，外側車道設置 1.2 公尺以上自
 行車道，自行車道與慢車道以標線分隔

設計元素	是否設置	附註
行人穿越線	是	雙向通行
自行車穿越道	是	單向通行
機車停等區	以設置為宜	以機車停等為主
機慢車待轉區	以設置為宜	配合兩段式左轉之需要
自行車停等區	以設置為宜	與機車停等區緊鄰
自行車待轉區	以設置為宜	與機慢車待轉區共用

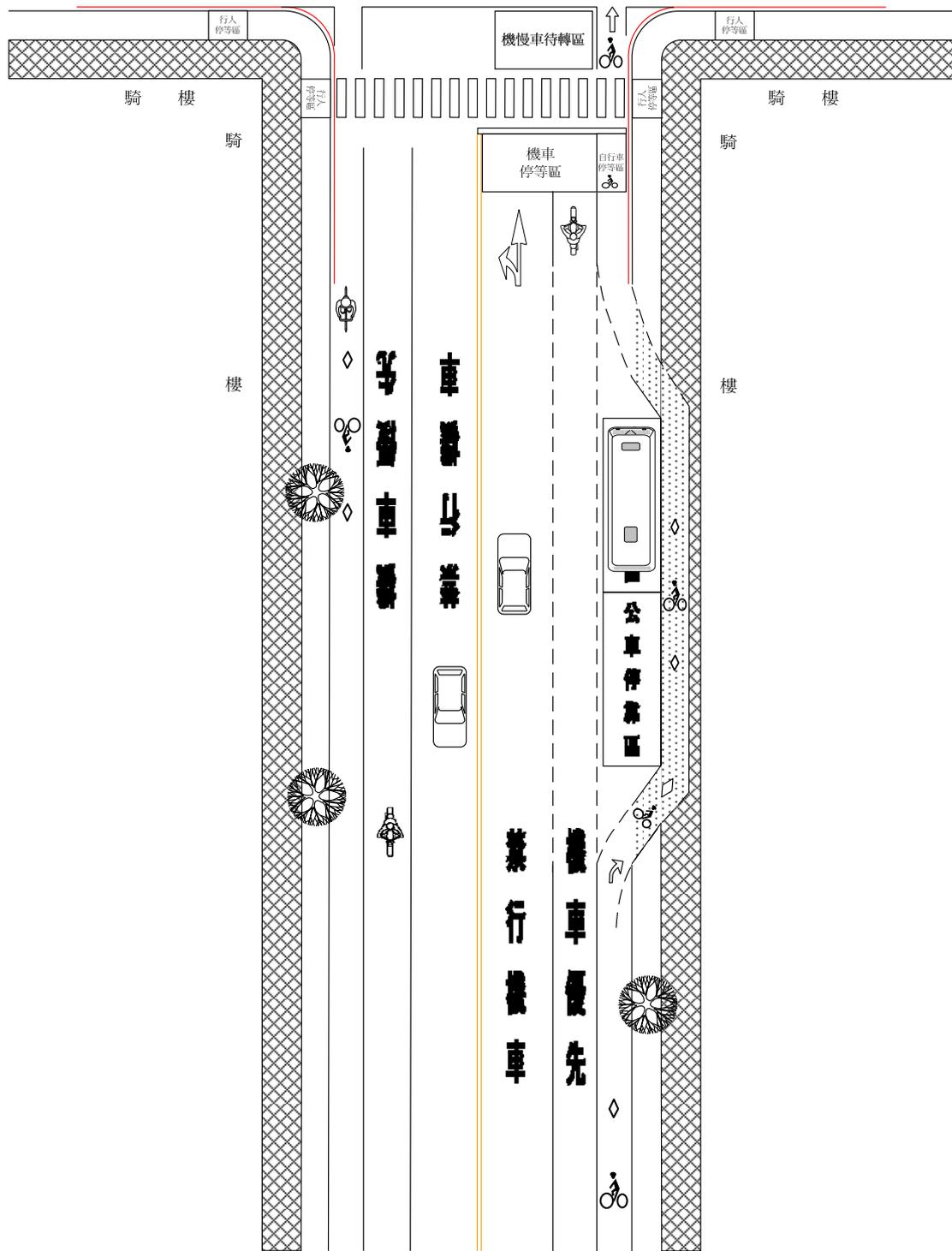


Type 7-1 自行車道與慢車道以標線分隔(禁止路邊停車)



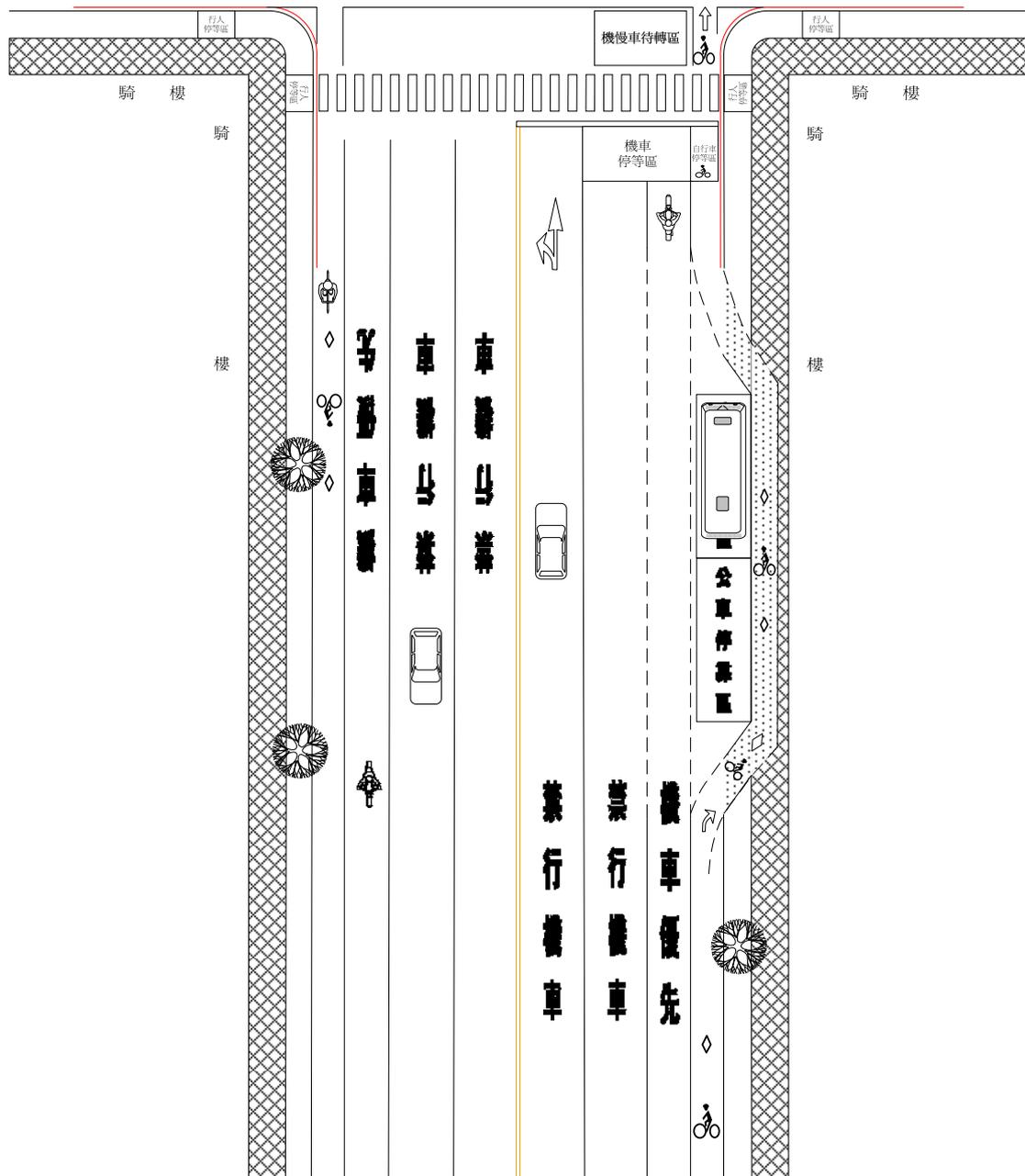
Type 7-1 路口配置範例

(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)



Type 7-1 路段配置範例(b)

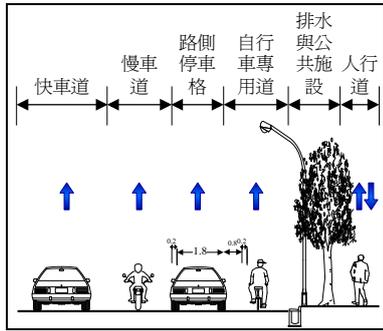
(適用類型：路口範圍較小或路口轉角區域面積較小)



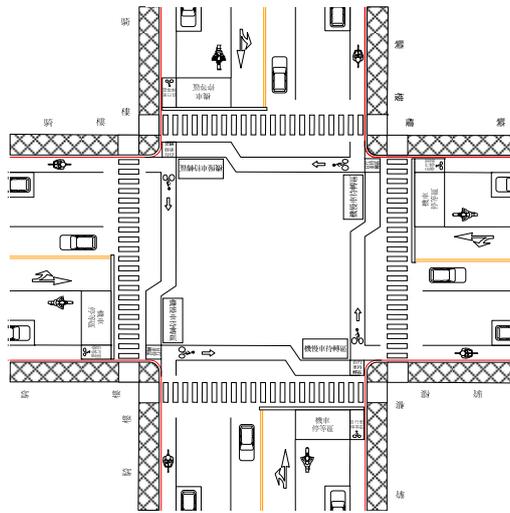
Type 7-1 路段配置範例(c) --多車道

(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

Type 7-2: 人行道空間不宜自行車通行、且停車格外側允許自行車行駛，
自行車道設置於停車格與人行道之間，寬度 1.2 公尺以上

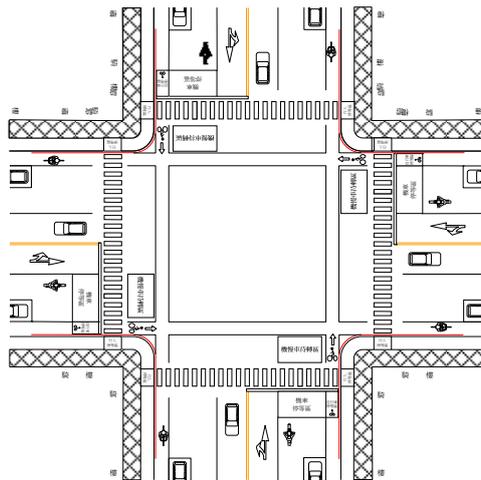


Type 7-2 自行車道設於停車格與人行道間(允許路邊停車)



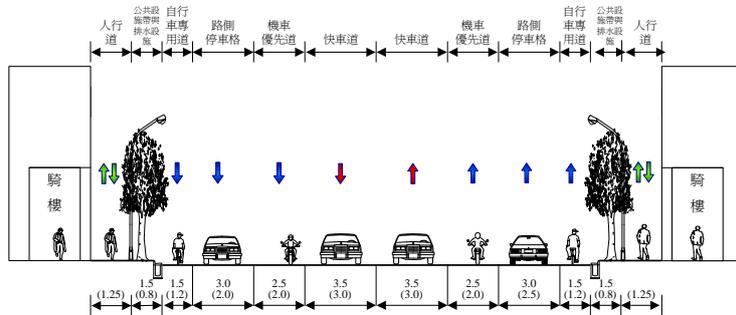
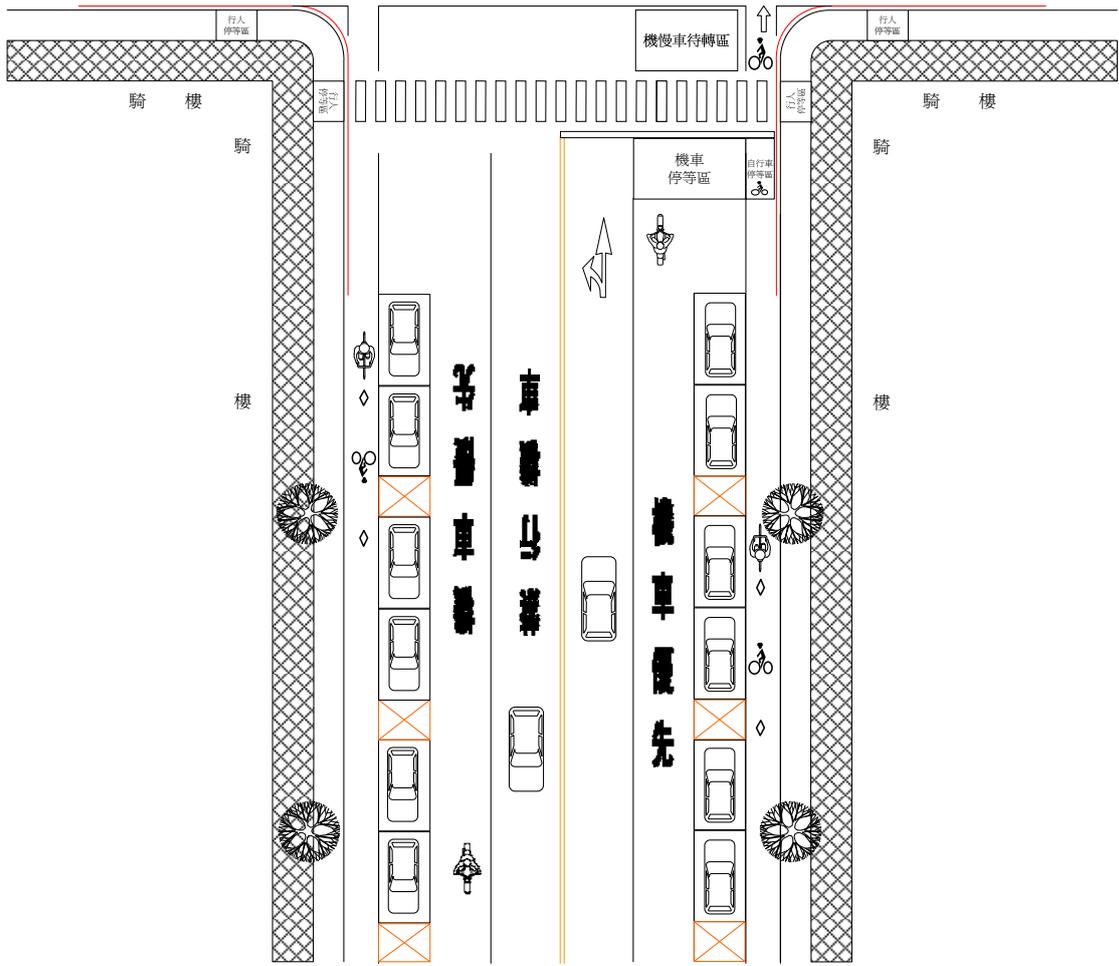
Type 7-2 路口配置範例(a)

(適用類型：路口範圍較小或路口轉角區域面積較小)



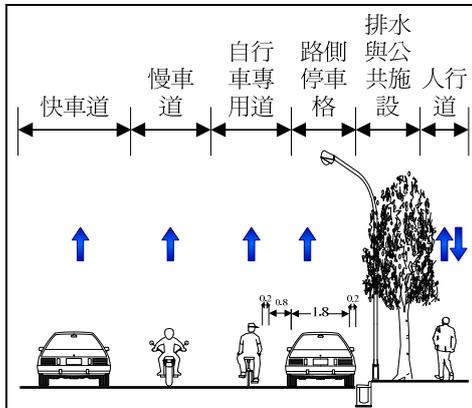
Type 7-2 路口配置範例(b)

(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

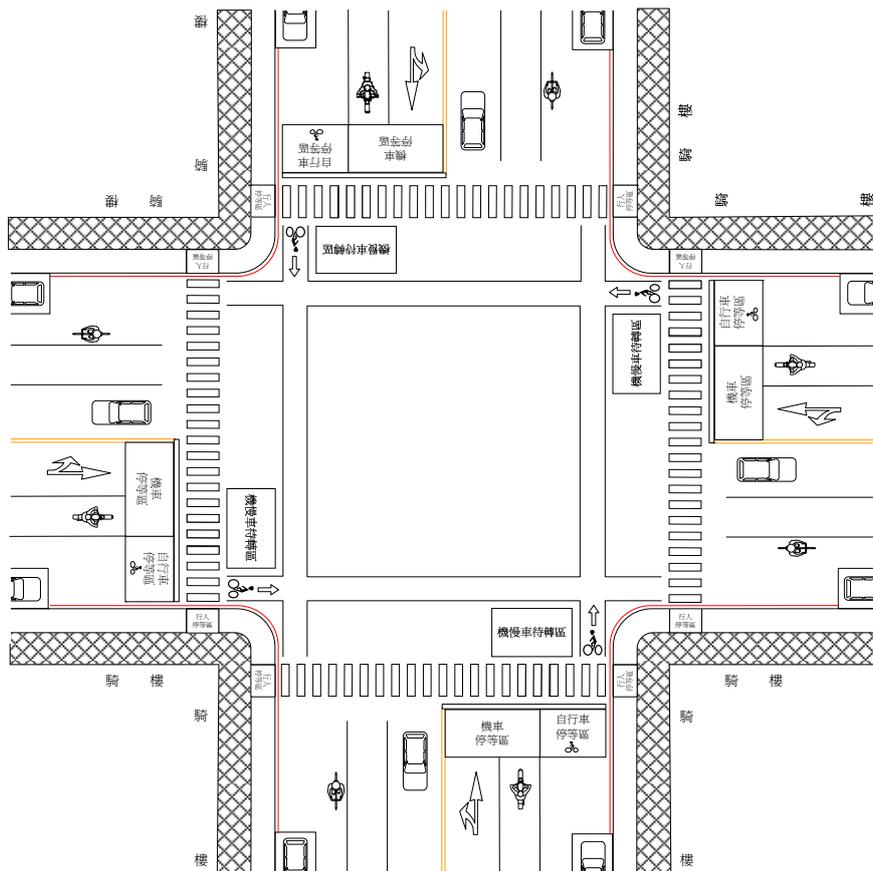


Type 7-2 路段配置範例

Type 7-3：人行道空間不宜自行車通行、且允許路邊停車、且快慢車流分道、且外側車道淨寬 $\geq 3.0\text{M}$ ，自行車優先道設置於停車格外側之外側車道，寬度 1.2 公尺以上

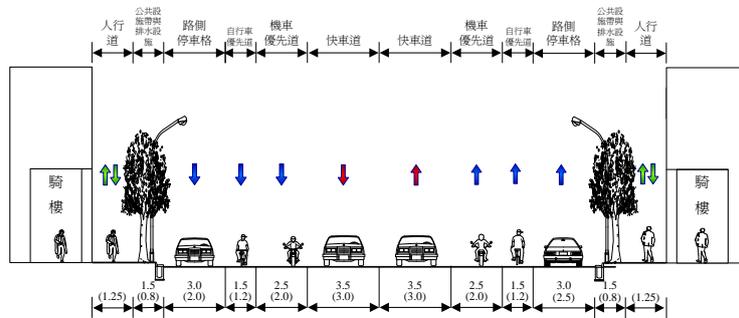
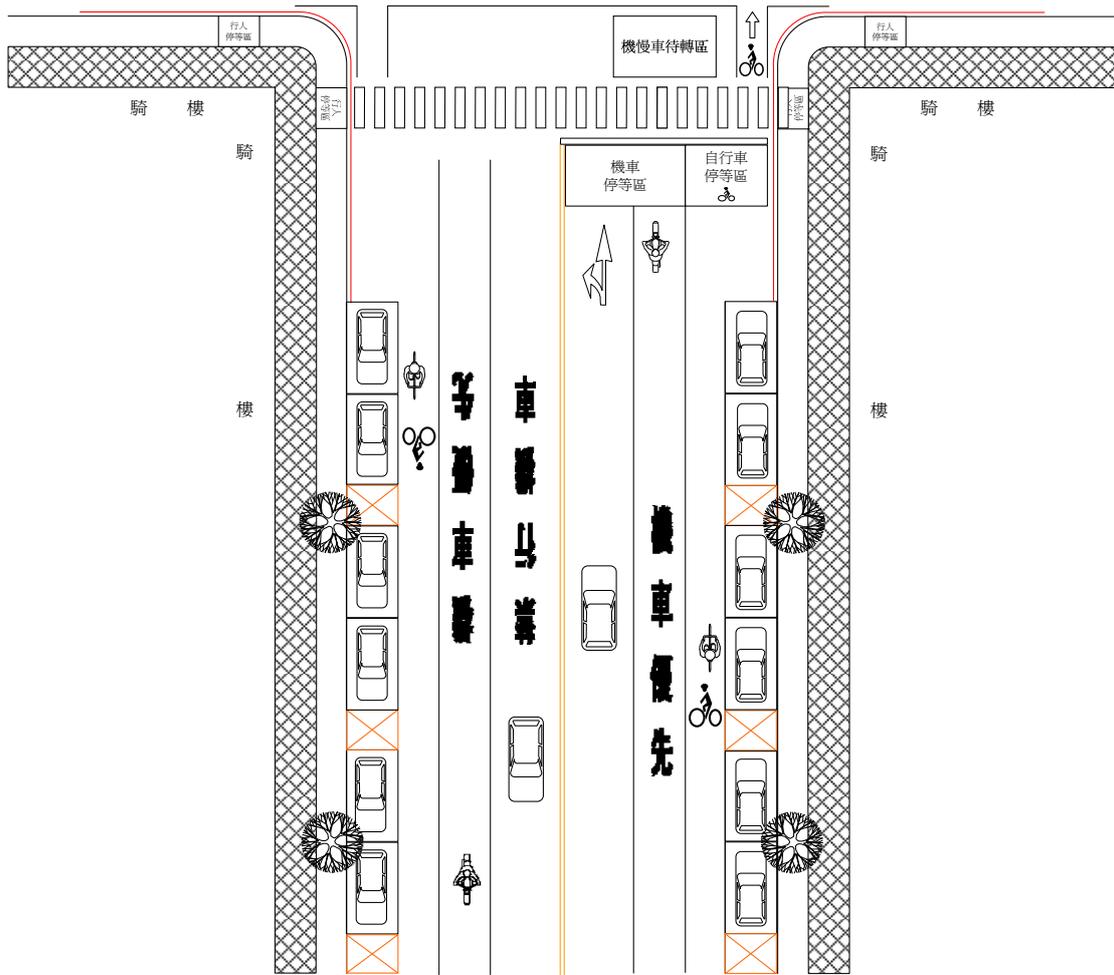


Type 7-3 自行車道設於停車格與慢車道間(允許路邊停車)



Type 7-3 路口配置範例

(適用類型：路口範圍較小或路口轉角區域面積較小)

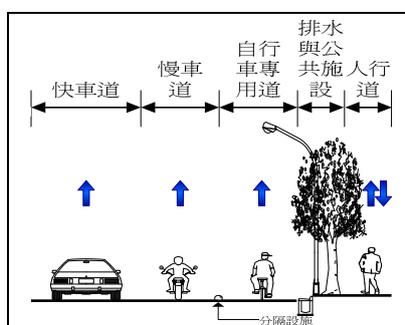


Type 7-3 路段配置範例

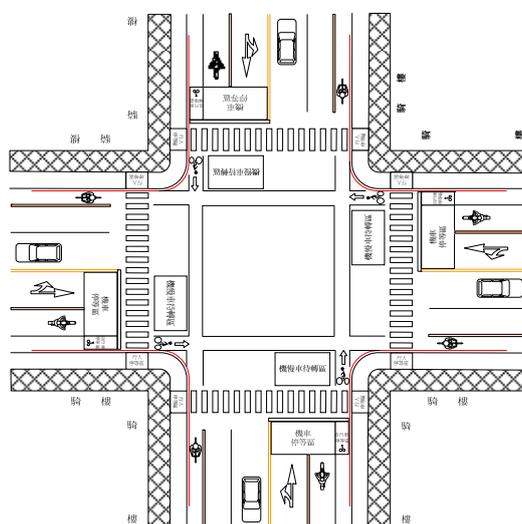
(適用類型：路口範圍較小或路口轉角區域面積較小)

Type 8：人行道空間不宜自行車通行、且禁止路邊停車、且快慢車流分道、且外側車道寬 $\geq 3.0M$ ，外側車道設置 1.2 公尺以上自行車道，自行車道與慢車道以實體設施分隔

設計元素	是否設置	附註
行人穿越線	是	雙向通行
自行車穿越道	是	單向通行
機車停等區	以設置為宜	以機車停等為主
機慢車待轉區	以設置為宜	配合兩段式左轉之需要
自行車停等區	以設置為宜	與機車停等區緊鄰
自行車待轉區	以設置為宜	與機慢車待轉區共用

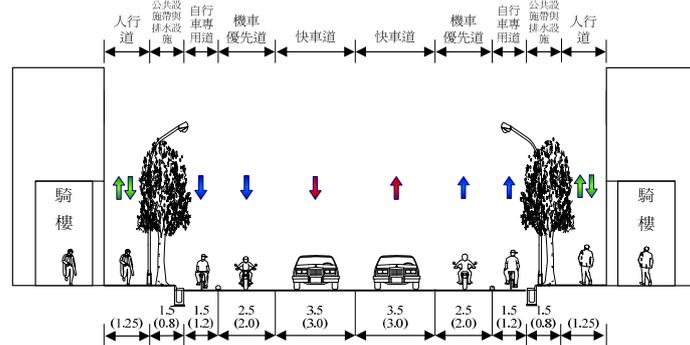
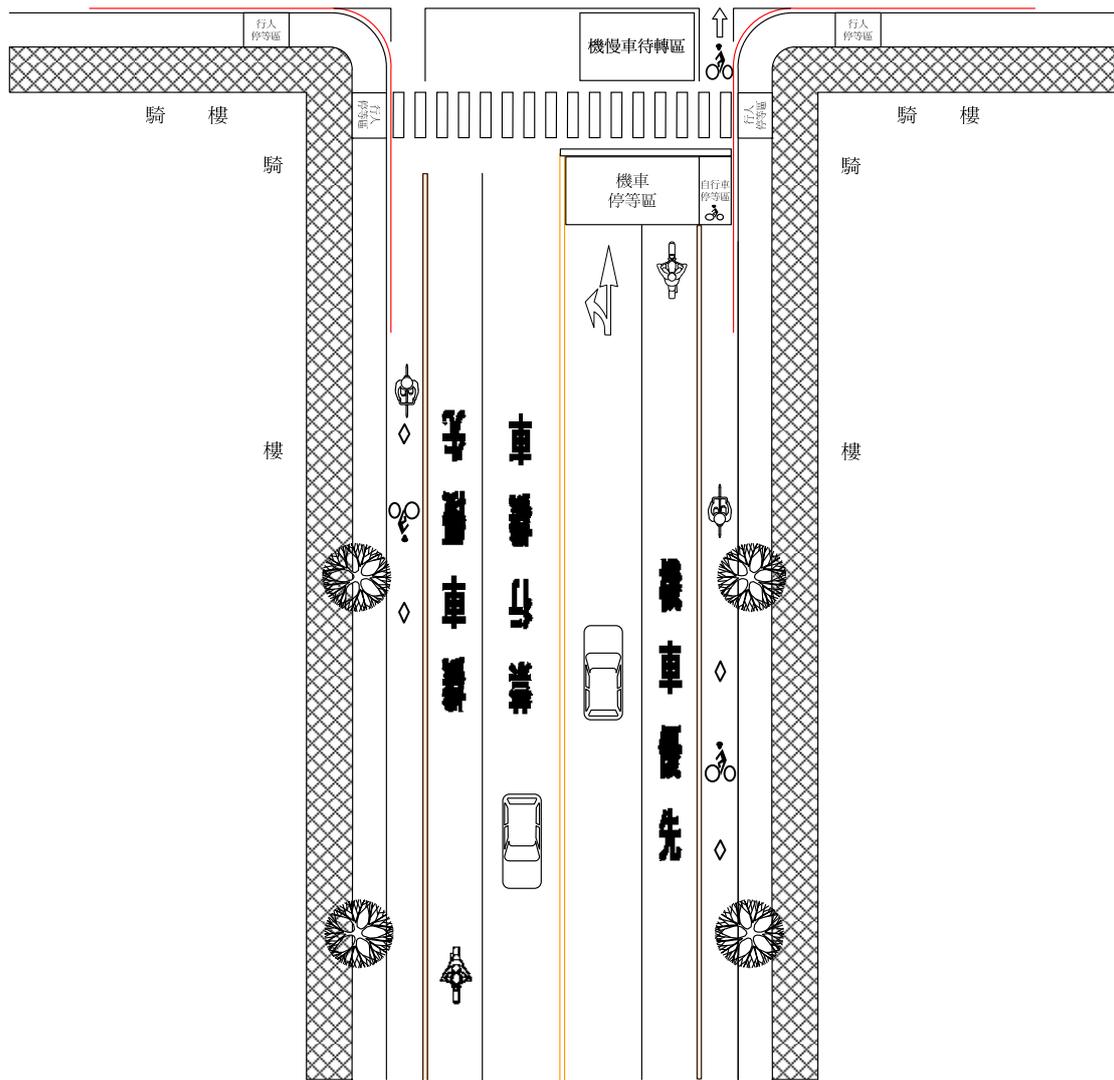


Type 8 自行車道與慢車道以實體設施分隔(禁止路邊停車)



Type 8 路口配置範例

(適用類型：路口範圍較小或路口轉角區域面積較小)

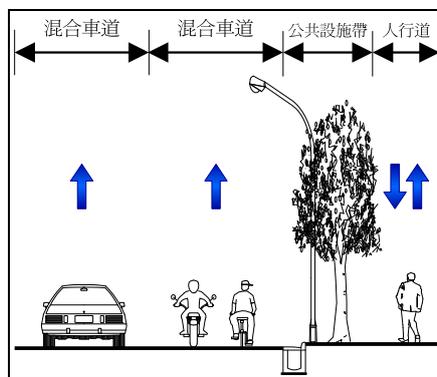


Type 8 路段配置範例

(適用類型：路口範圍較小或路口轉角區域面積較小)

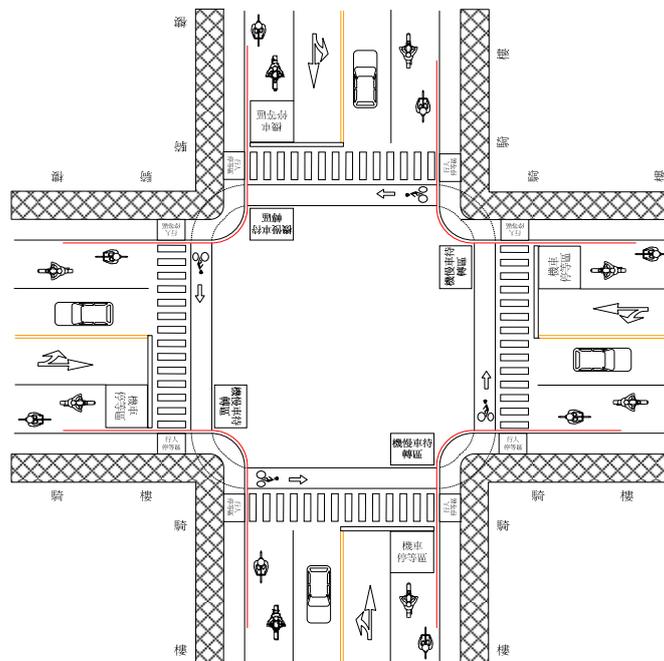
Type 9-1：外側車道交通量<6,000PCU/日/車道、且大型車<300 輛/日/車道、且禁止路邊停車、且快慢車流不分道、且外側車道寬<3.0M，外側車道設置 2.5 公尺以上混合車道讓汽機車與自行車共用。

設計元素	是否設置	附註
行人穿越線	是	雙向通行
自行車穿越道	是	單向通行
機慢車停等區	以設置為宜	以機慢車停等為主
機慢車待轉區	以設置為宜	配合兩段式左轉之需要



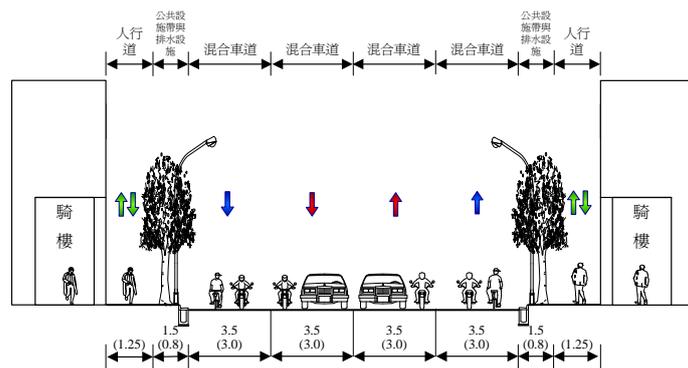
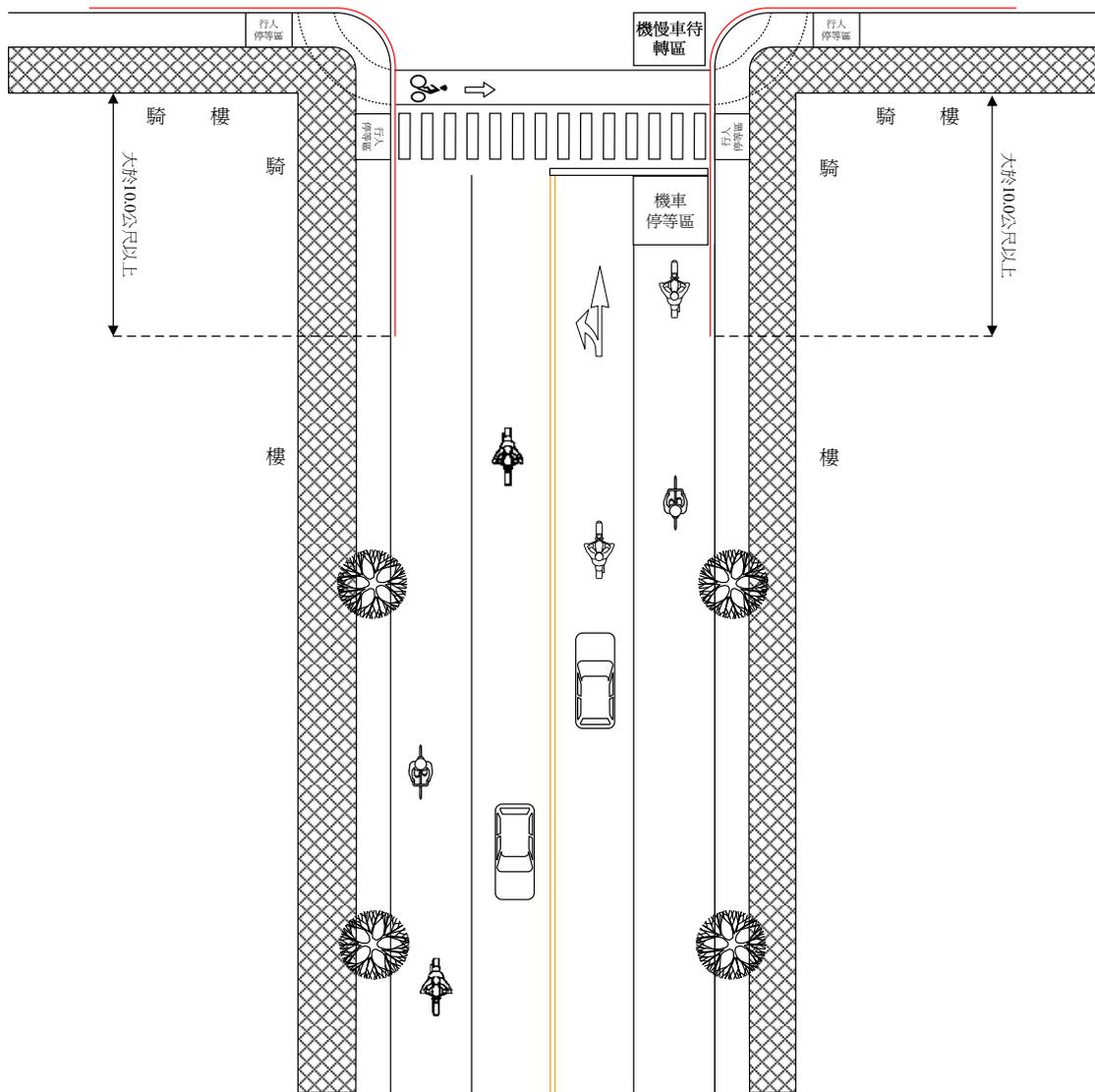
Type 9-1(禁止路邊停車)

Type 9 自行車與汽機車共用混合車道



Type 9-1 路口配置範例

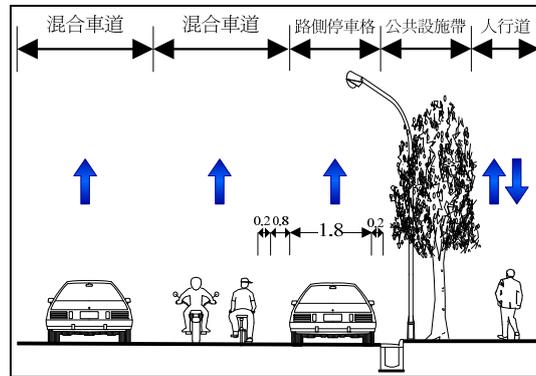
(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)



Type 9-1 路段配置範例

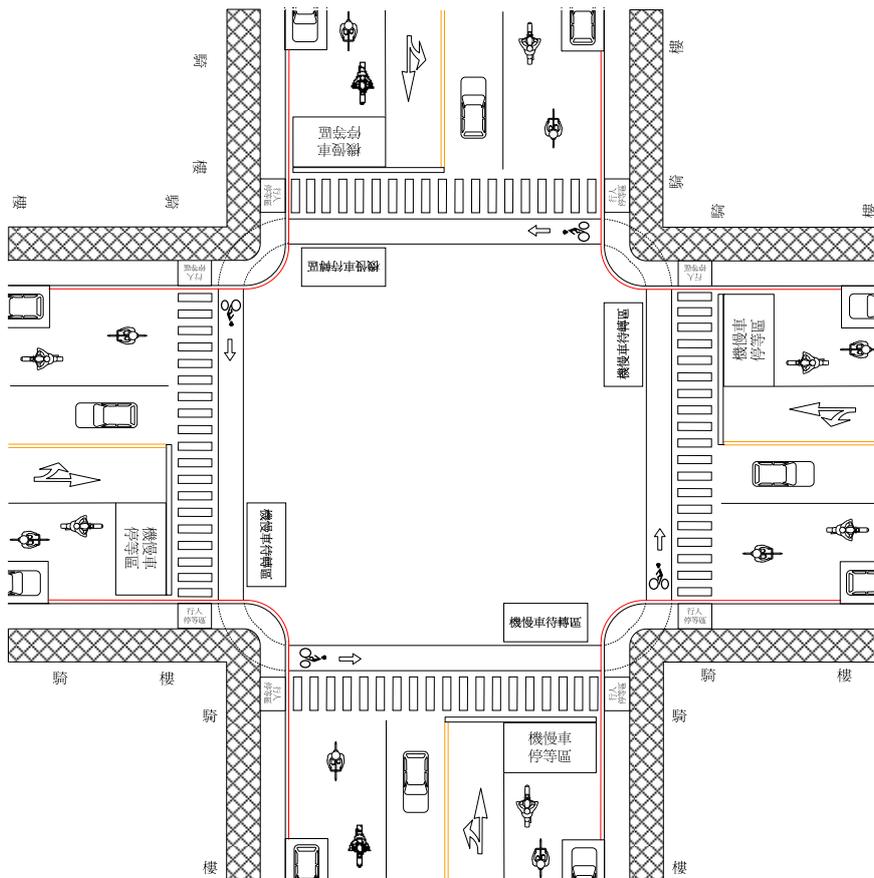
(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

Type 9-2：外側車道交通量 $<6,000$ PCU/日/車道、且大型車 <300 輛/日/車道、且允許路邊停車、且快慢車流不分道、且外側車道寬 <3.0 M，外側車道設置 2.5 公尺以上混合車道讓汽機車與自行車共用。



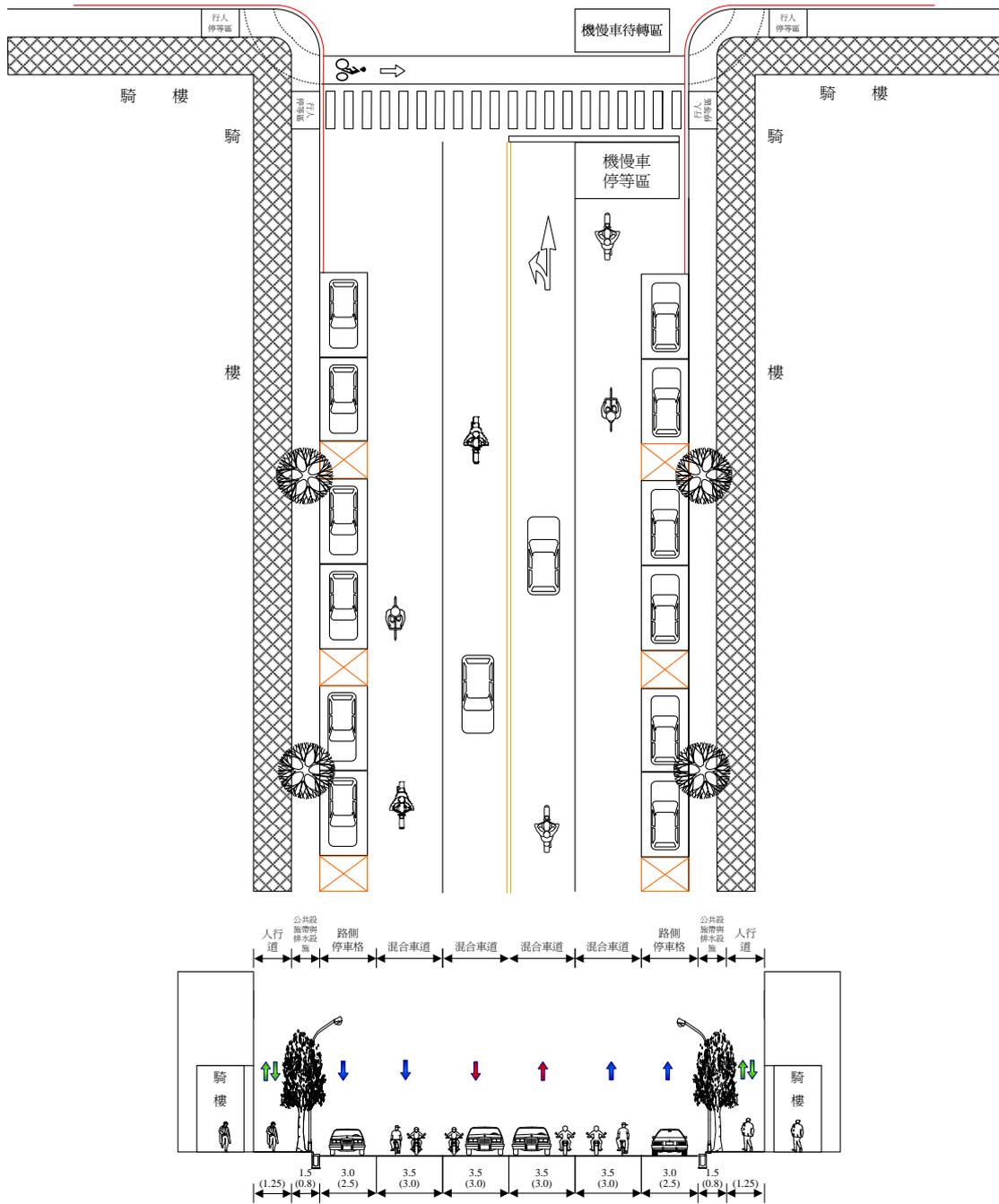
Type9-2(允許路邊停車)

Type 9 自行車與汽機車共用混合車道



Type 9-2 路口配置範例

(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

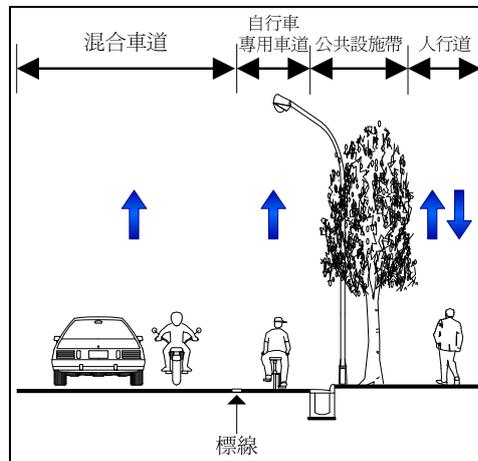


Type 9-2 路段配置範例

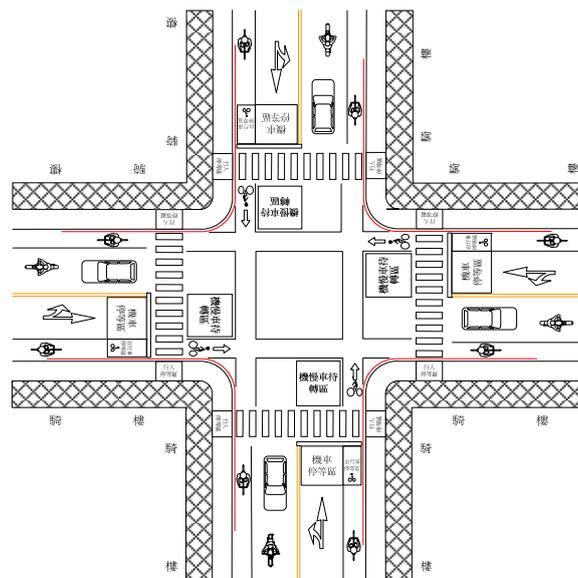
(適用類型：路口範圍較大或路口轉角區域面積較大)

Type 10-1：人行道空間不宜自行車通行、且禁止路邊停車、且快慢車流不分道、且外側車道寬 $\geq 3.0M$ ，外側車道設置 1.2 公尺以上自行車道，自行車道與混合車道以標線分隔

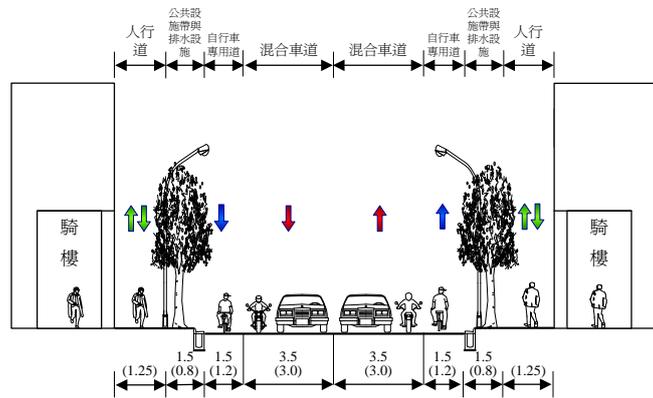
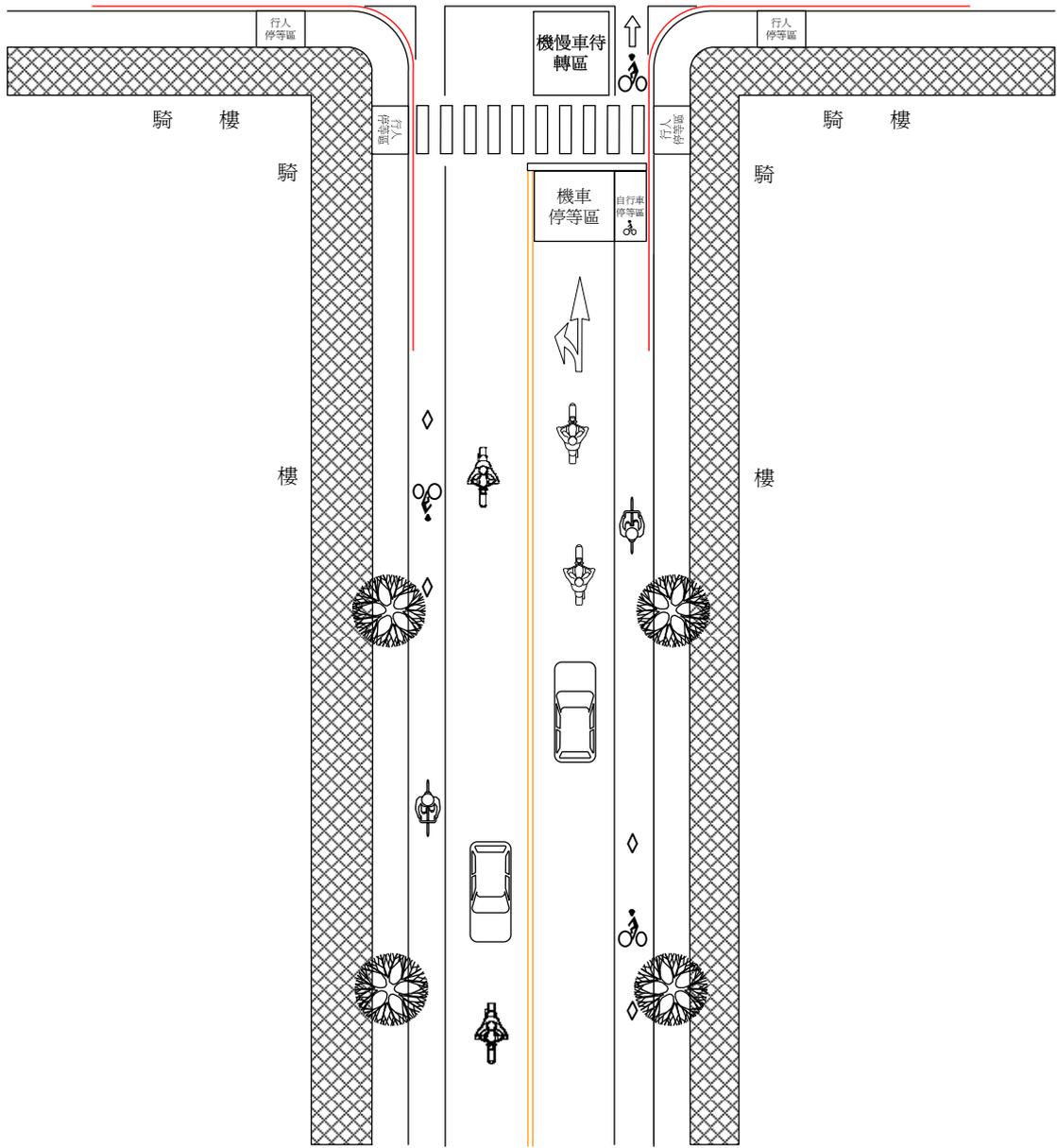
設計元素	是否設置	附註
行人穿越線	是	雙向通行
自行車穿越道	以設置為宜	單向通行
機車停等區	以設置為宜	以機車停等為主
機慢車待轉區	以設置為宜	配合兩段式左轉之需要
自行車停等區	以設置為宜	與機車停等區緊鄰
自行車待轉區	以設置為宜	與機慢車待轉區共用



Type 10-1 自行車道與混合車道以標線分隔(禁止路邊停車)

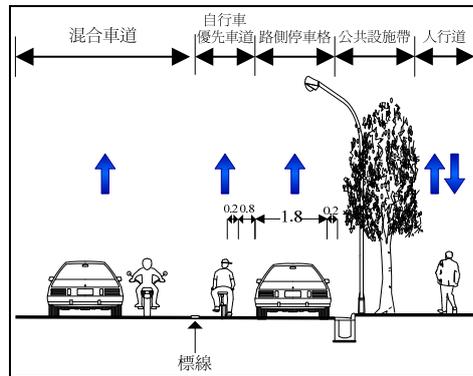


Type 10-1 路口配置範例

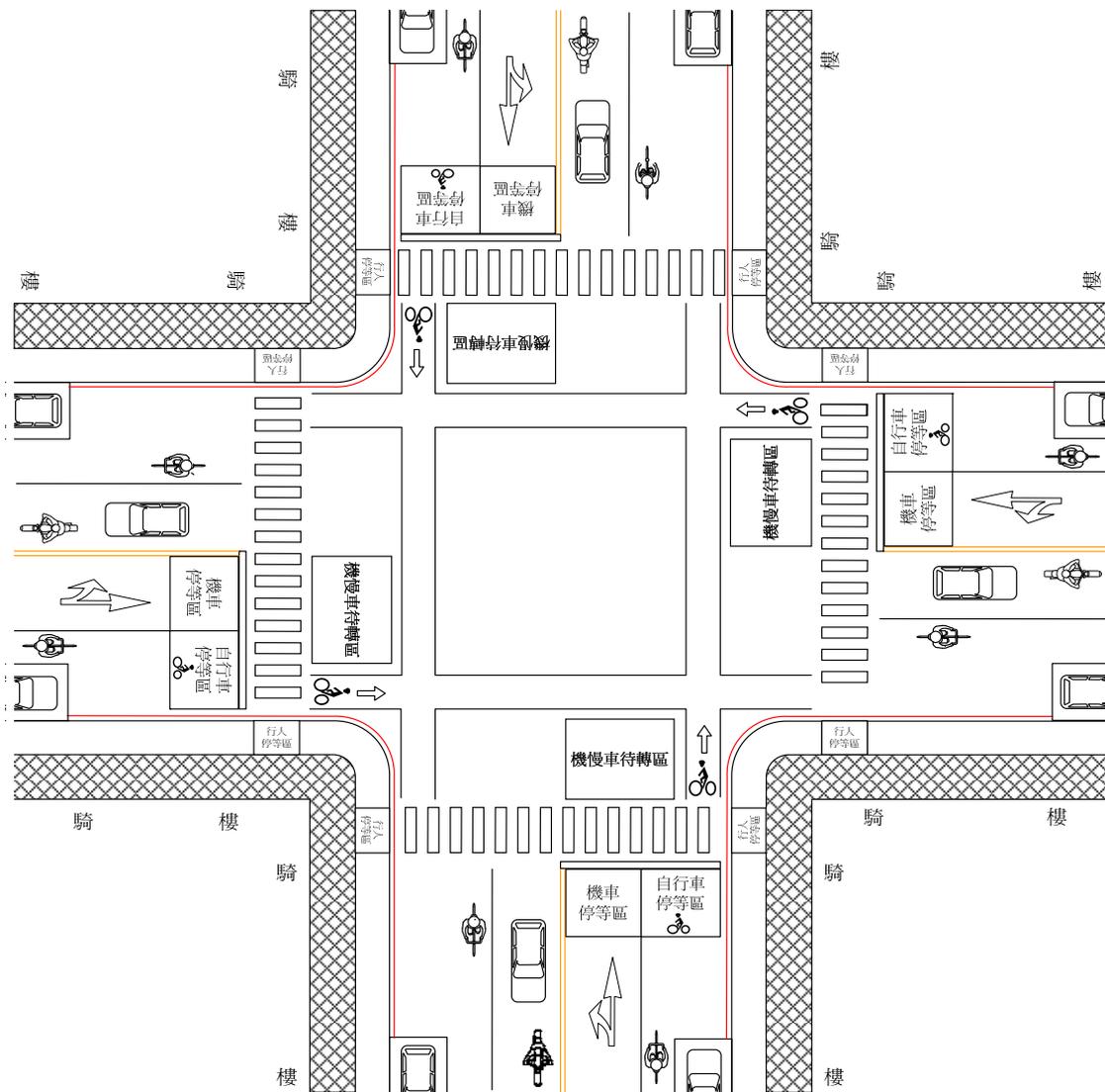


Type 10-1 路段配置範例

Type 10-2：人行道空間不宜自行車通行、自行車道設置於停車格與混合車道之間，寬度 1.2 公尺以上



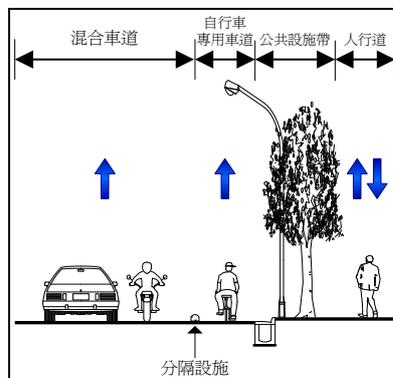
Type 10-2 自行車道設於停車格與混合車道間(允許路邊停車)



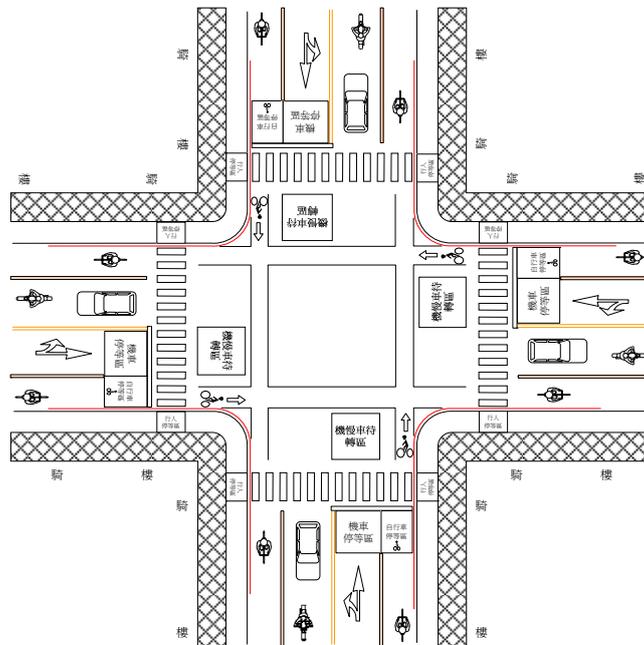
Type 10-2 路口配置範例

Type 11：人行道空間不宜自行車通行、且禁止路邊停車、且快慢車流不分道、且外側車道寬 $\geq 3.0M$ ，外側車道設置 1.2 公尺以上自行車道，自行車道與慢車道以實體設施分隔

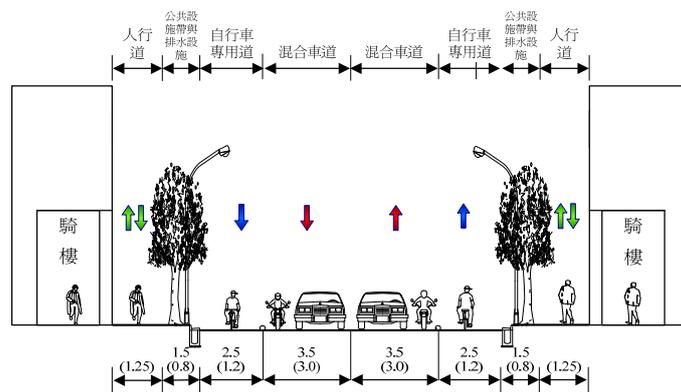
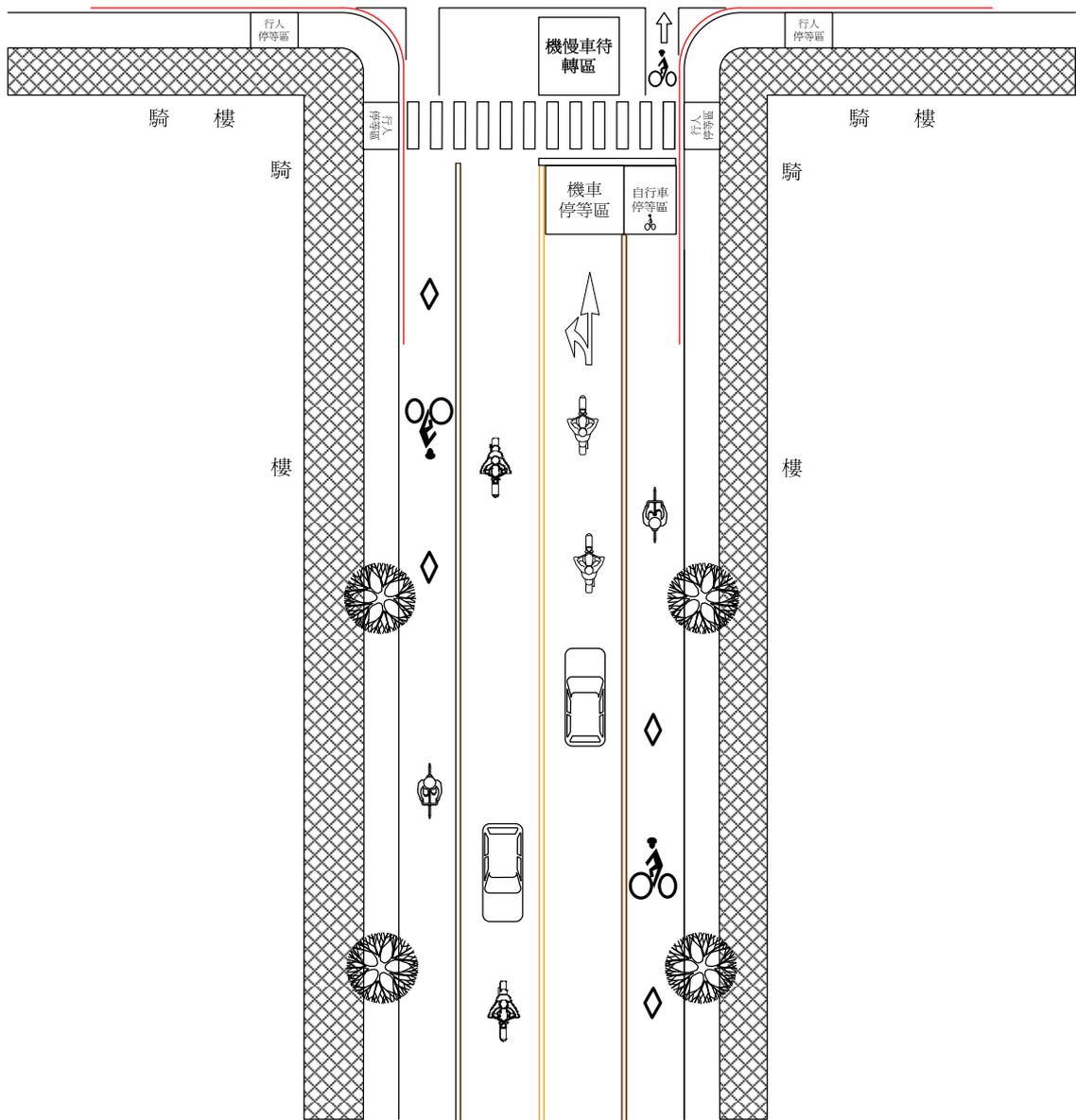
設計元素	是否設置	附註
行人穿越線	是	雙向通行
自行車穿越道	是	單向通行
機車停等區	以設置為宜	以機車停等為主
機慢車待轉區	以設置為宜	配合兩段式左轉之需要
自行車停等區	以設置為宜	與機車停等區緊鄰
自行車待轉區	以設置為宜	與機慢車待轉區共用



Type 11 自行車道與混合車道以實體設施分隔(禁止路邊停車)



Type 11 路口配置範例



Type 11 路段配置範例

6.4.2 設計範例

自行車穿越路口當需進入人行道扇型區域時，以台北市政府為例，基於安全性考量，已不採用以往扇形斜坡道並設置車阻之方式，因此斜坡道僅設於人行道進入行穿線位置，參閱下列的範例 1~範例 3。

一、路口縮減類型

在規劃設計人行道之斜坡道轉彎區時，可否優先考慮行人之安全性，俾減緩汽機車之車速並保障行人安全。

方法：交叉路口縮減

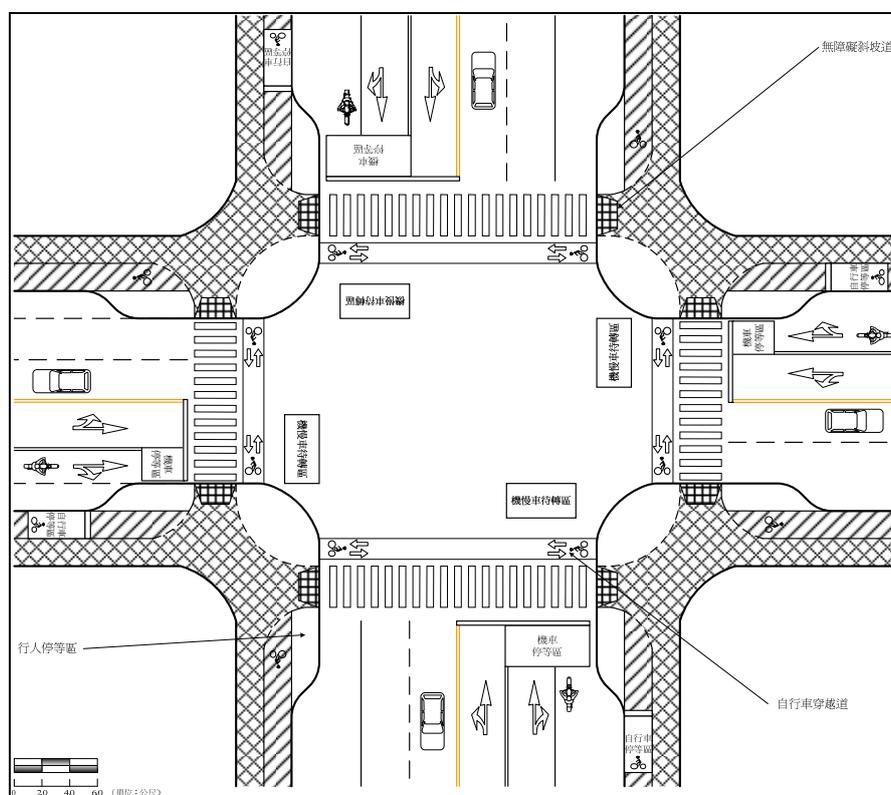
說明：減少交叉路口路寬。類似車道縮減，但使用於交叉路口。在交叉路口處減少截角，以降低過境交通。

功用：1.讓行人停等區擴大。

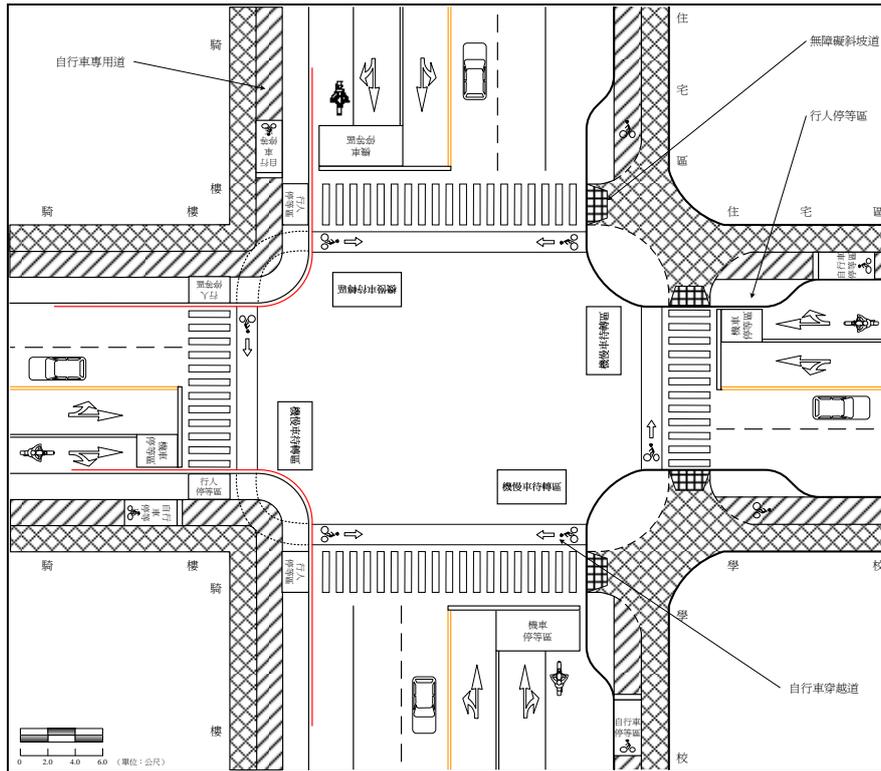
2.讓行人通過路口距離縮短。

3.降低機動車輛通過的速度，增加機動車輛通過的不方便性。

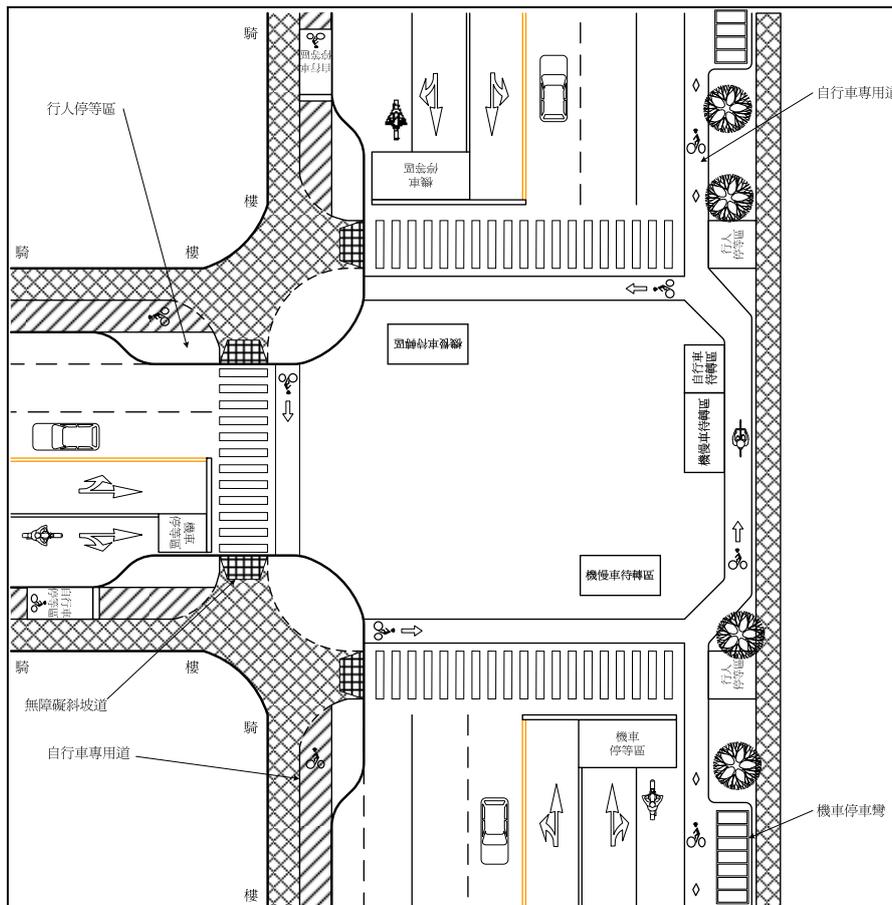
適用條件：交通寧靜區或行人流量大之地區，特別是汽機車通過較少的路口，在學校周邊與住宅社區可優先考量。



範例 1：十字型路口縮減(全路口型態)



範例 2：十字型路口縮減(單側型態)



範例 3：T 字型路口縮減

第七章 機動車輛管理人本化



第七章 機動車輛管理人本化

本章說明機動車輛管理人本化，相關內容說明如下：

- 1.有關機動車輛管理人本化的定義敘述於 7.1 節。
- 2.有關機車退出騎樓人行道之實施說明於 7.2 節。
- 3.有關機車停車彎之實施參考 7.3 節。
- 4.有關機車停車收費之實施陳述於 7.4 節。
- 5.最後 7.5 節提出其他措施(鼓勵搭乘大眾運輸、騎乘自行車)，以供國內參考。

7.1 機動車輛管理人本化定義

一、定義與適用範圍

機動車輛管理人本化主要是針對機動車輛如何以人本的角度與需要進行管理，其涵蓋項目所涉及的層面相當的廣，包括：

1. 汽機車的管理(含停車管理)
2. 公共運輸的管理(含停車管理)
3. 汽機車與人行環境、自行車環境之整合
4. 公共運輸與人行環境、自行車環境之整合
5. 汽機車與公共運輸之整合
6. 其它(含不同運具間的整合)

本手冊囿於時程的限制，僅以機車的管理人本化為主要範圍，特別是與人行環境、自行車環境有密切關係的項目，包括：

1. 機車退出騎樓及人行道之實施
2. 機車停車彎之實施
3. 機車停車收費之實施
4. 其他措施(鼓勵搭乘大眾運輸、騎乘自行車)

配合第二章所述屬於騎樓及無遮簷人行道，應予打通及整平，騎樓地前面或左右，不得圍堵使用；有關騎樓可否停車問題，本手冊規範應以禁止停車為原則，允許停車為例外；新建騎樓地，應依建築法規有關規定辦理。

二、後續研究方向

除機車外，汽車與公共運輸之管理人本化應列為後續研究的重點，特

別強調的是應將人行環境、自行車環境、通學(巷)步道、交通寧靜區等同時納入研究。

7.2 機車退出騎樓人行道之實施

一、實施地區的評選

在實施機車退出騎樓、人行道政策時，為避免對民眾造成生活上的困擾，可依據機車退出政策實施的必要性及可行性進行可實施路段的篩選，再從中選取有必要實施的路段，並針對被選取路段的現況作可行性評估。另為避免在路段實施機車退出騎樓、人行道後，機車停車需求轉移至周邊巷道，以致周遭巷道的停車供需狀況嚴重惡化，使得停車秩序更加混亂，故有必要針對可能衍生的負面影響加以防範。

基於上述的考量，本手冊首先將以質化因子進行機車退出騎樓人行道地區的篩選，再由被篩選地區中進行應實施機車退出騎樓人行道路段的篩選，並研擬因應的配套措施。

接著再蒐集被選取區域內重要旅次產生吸引點、主要行人步行動線等基本資料，利用量化因子決定選取區域內應實施機車退出騎樓及人行道的路段。並在後續以機車停車供需、路段實質特性等資料構思配套措施方案。

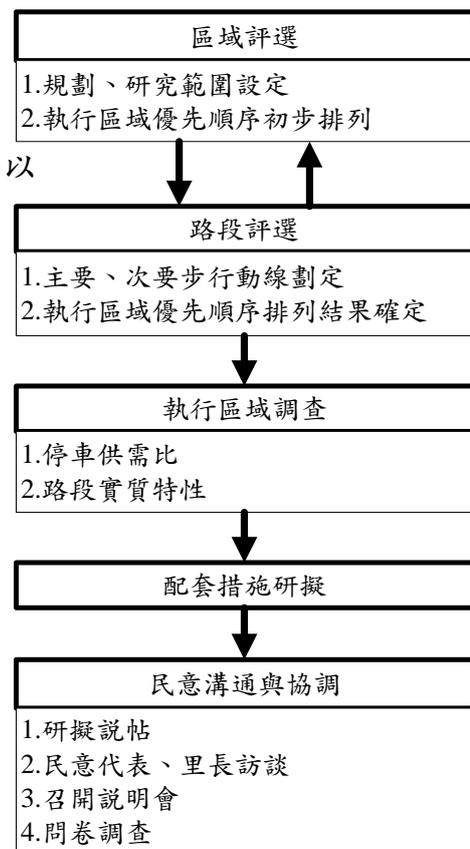


圖 7.2.1 執行地區評選暨配套措施研擬、民意溝通協調之流程架構

(一)有捷運系統地區

針對有捷運系統的縣市(台北縣市與高雄縣市)，捷運出入口周邊皆新建人行道藉以改善步行環境，順應此規劃條件，捷運站周邊可作為機車退出騎樓人行道的候選區域，同時讓捷運站周邊之步行環境更完善，並藉由讓機車停車的不方便性提升，進一步促使部分民眾減少機車的使用機會，並轉乘大

眾運輸工具(含捷運與公車等)。

透過臺北市的推動經驗得知，機車退出騎樓及人行道政策之優先考量區域，包括捷運場站出入口周邊、商圈、人行道景觀改善工程路段等三類，其推行成效亦較容易呈現，本手冊在衡量有捷運系統地區的發展特性與需要，同時納入捷運通車的效應下，初步評析發現(捷運場站出入口周邊、商圈、人行道更新或改善工程路段)等三類區域可做為有捷運系統地區執行機車退出騎樓及人行道措施之優先考量地區，此三類區域可視為三類質化因子，再運用因子間彼此交集重疊的方式，由上述三類區域選擇出有必要優先進行機車退出騎樓人行道的候選地區，再依照執行的必要性與需要性排列優先順序。

前述篩選方式尚未納入個別路段之影響因素(例如機車停車需供值之大小)，故在機車退出騎樓、人行道可執行路段評析結果得知後，應再依據該項評選結果針對前述候選區域之實施順序進行調整，藉以找出最優先可執行的區域。

1.初步篩選原則

(1)捷運場站出入口周邊

本手冊將捷運站出入口周邊列為初步評選的質化因子之一。而捷運場站出入口周邊可做為機車退出騎樓及人行道執行範圍的界定，係以民眾可接受的步行距離 400~800 公尺(步行時間 5~10 分鐘)為原則，即以捷運站為中心，半徑 400 公尺的涵蓋區域為執行範圍，另考量配套措施之涵蓋範圍必須較執行範圍為大，故針對每一處捷運站執行範圍之半徑再擴增 100 公尺，即調查範圍以半徑 500 公尺為原則。

(2)商圈

本手冊將商圈列為初步評選的質化因子之一。而商圈可依商業發展強度進行等級的分類，區分為三類：

- 重要商圈：服務對象可包含整個縣市地區居民及外來的觀光遊客，不論平日、假日皆擁有許多步行人潮，屬於應優先考量實施的地區。(例如：台北市信義商圈、士林商圈、高雄市三多商圈及五福成功商圈)
- 地區商圈：服務對象多為商圈周邊地區內居民，商圈內步行人潮普通，較重要商圈人潮明顯減少。(例如：台北市北投商圈、高雄小港區漢民商圈、苓雅區武廟商圈及左營區左營大路商圈)

- 沿街商店：屬非集中式的商業發展，無法形成商圈。(例如：台北市民生東路、高雄市八德路、七賢路及民生路)

(3)人行道更新或改善工程路段

台北市與高雄市政府人行道更新或改善工程(含捷運通勤道)在實施前已經過評選衡量，係選擇重要路段施行，故將人行道更新或改善工程路段(含捷運通勤道)亦列為初步評選的質化因子之一。另外，依據路段改善工程的目的及路段位置可將此質化因子區分為兩類：

- 捷運通勤道

- 人行道景觀改善工程路段

依據上述的初步篩選原則，有關機車退出騎樓人行道區域的評選如圖 7.2.2 所示，以符合三個質化因子的區域列為最優先實施地區，符合兩個的區域為次優先實施地區，僅符合一個的區域則為後續實施地區。

(二)實施區域優先順序初步排列

依據前述初步篩選原則的說明，捷運站周邊區域直接納入評選的對象，至於商圈及人行道景觀改善工程路段所在的區域，仍必須進行評比判斷其得分，得分的分配如表 7.2-1 與表 7.2-2 所示，得分愈高表實施順序愈優先。表 7.2-3 呈現各捷運站在篩選過程中，其周邊區域所在之商圈，以及人行道景觀改善工程路段或捷運通勤道的數量，再依表 7.2-1 與表 7.2-2 之得點分配方式，可計算出各捷運站的總得分，總分高的捷運站周邊將被列為優先實施機車退出騎樓人行道政策之區域。

(三)無捷運系統地區

無捷運系統地區之初步篩選原則類似前述之捷運系統地區，僅將質化因子之”捷運場站出入口周邊”以”重要大眾運輸場站出入口周邊”取代，其餘因子不變，故不再贅述

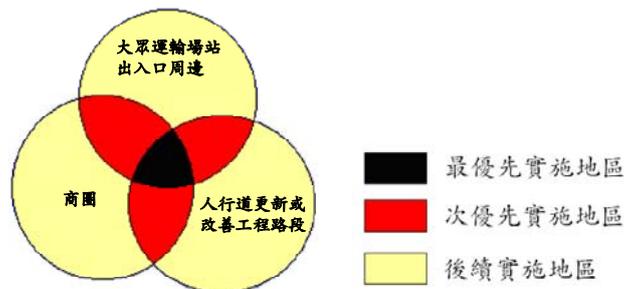


圖 7.2.2 有捷運系統地區初步篩選原則

表 7.2-1 「商圈」因子之得分等級

評選因子(1)	商圈		
商圈	沿街商店	地方商圈	重要商圈
得分	1	2	3

註：供參考

表 7.2-2 「人行道更新或改善工程路段」因子之得分等級

評選因子(2)	人行道景觀改善工程路段		
改善工程路段	涵蓋一條改善工程路段	涵蓋二條以上改善工程路段	涵蓋捷運通勤道
得分	1	2	3

註：供參考

表 7.2-3 各捷運站周邊特性一覽表(以高雄市為例)

捷運場站	原始資料	
	所在之商圈	人行道改善工程路段
R3-小港站	地區商圈-漢民商圈	沿海一路
R4-高雄國際機場站	無	中山路
R4A-草衙站	無	中山路
R5-前鎮高中站	無	中山路、翠亨北路
R6-凱旋站	無	中山路
R7-獅甲站	沿街商店-民權路	中山路、民權路
R8-三多商圈站	重要商圈-三多商圈	中山路、三多路、新光路
R9-中央公園站	重要商圈-新堀江與玉竹商圈、原宿廣場	中山路、五福路、民生路
R10-美麗島站	地區商圈-中正商圈	中山路、中正路
R11-高雄車站	地區商圈-站前商圈	中山路、建國路
R12-後驛站	沿街商店-博愛路	博愛路 十全路(通勤道)
R13-凹仔底站	地區商圈-明誠商圈	博愛路 明誠路(通勤道)
R14-巨蛋站	地區商圈-裕誠商圈	博愛路 裕誠路(通勤道)
R15-生態園區站	沿街商店-孟子路	博愛路
R16-左營站	無	無
R17-世運站	無	無
R18-油廠國小站	無	無
R19-楠梓加工區站	無	無
R20-後勁站	沿街商店-加昌路	無
R21-都會公園站	無	無

資料來源：本手冊收集整理

二、實施路段的評選

經由前述初步篩選原則被評比為優先的區域，將依序再進行第二階段的評估，在此將以重要節點來評選各候選區域內之主要、次要步行動線，首先以捷運站或大眾運輸場站出入口周圍為規劃調查範圍，並確認調查區域內的重要旅次產生點與吸引點，接著分析到達這些旅次產生點與吸引點的動線分佈，再依照動線的重要性及經過動線的步行人數來區分為主要、次要的步行動線，規劃以主要步行動線作為優先執行機車退出騎樓人行道政策的路段。而調查區域內的重要旅次產生點與吸引點、及其動線可區分為下列幾類：

1. 捷運站或大眾運輸場站出入口

(1) 旅次產生吸引點-捷運站或大眾運輸場站出入口

(2) 步行動線

a. 各捷運場站或大眾運輸場站出入口的路段

b. 各出入口到達所標示目的地的路段

2. 商業節點

(1) 旅次吸引點-百貨公司及觀光商圈、地方商圈

(2) 步行動線

a. 旅次吸引點-出入口相鄰路段

b. 百貨公司及觀光商圈至停車場的路段

3. 學校

(1) 旅次吸引點-國小、國中、高中及各大專院校

(2) 步行動線：a. 校門口相鄰路段；b. 校門口至大眾運輸節點路段

4. 重要旅次吸引點

(1) 旅次吸引點-政府機關、社教館、郵局...等

(2) 步行動線：a. 旅次吸引點-出入口相鄰路段；b. 旅次吸引點-出入口至大眾運輸節點路段

當各調查區域內之步行動線確認後，再考量經過動線之步行人數多寡，具以判斷動線之重要性，主要與次要步行動線之判斷原則說明如下(表 7.2-4)：

1. 若連結重要旅次產生吸引點數量與步行人數超過門檻值(1,200 人/時)的路段，將其劃設為主要步行動線。
2. 若動線雖然亦為串聯重要旅次產生吸引點，但步行人數較少者(>100 人/時，

且<1,200 人/時)，或是雖未連結重要旅次產生吸引點功能，但步行人數較多者(>400 人/時)，皆列為次要步行動線。

3.其餘路段未達表 7.2-4 所列標準者則省略，不列入主要或次要的步行動線。

表 7.2-4 步行動線分類原則表

動線類型	分類原則
主要步行動線	1.連結兩處(含)以上重要旅次產生吸引點的動線，且路段雙向步行人數為每小時 1,200 人(含)以上。
次要步行動線	1.連結兩處(含)以上重要旅次產生吸引的動線，且路段雙向步行人數為每小時 100 人以上，1,200 人以下。 2.未連結任何重要旅次產生吸引的動線，但路段雙向步行人數為每小時 400 人以上。

註：1.次要步行動線之判定只要符合分類原則之其中一項即可

2.表中分類原則供參考

三、機車退出騎樓與人行道評估與作業流程

依據所收集之路段停車供需比及路段實質特性調查等資料，採三階段性評估方式執行機車退出騎樓與人行道政策，如圖 7.2.3 所示。

第一階段：1.當路邊機車停車格(彎)供給量大於需求量時，即執行機車退出騎樓人行道的措施。

2.當路邊機車停車格(彎)供給量、巷道增闢機車停車格供給量等 2 項之和的大於需求量時，即執行機車退出人行道的措施。若當地居民也同意機車退出騎樓時，則同時執行機車退出騎樓與人行道措施。

第二階段：當路邊機車停車格(彎)供給量、巷道增闢機車停車格供給量、人行道劃設機車停放區供給量、路邊汽車格可改繪為機車格供給量等 4 項之和的大於需求量時，即執行機車退出人行道的措施，若當地居民也同意機車退出騎樓時，則同時執行機車退出騎樓與人行道措施。

第三階段：當路邊機車停車格(彎)供給量、巷道增闢機車停車格供給量、人行道劃設機車停放區供給量、路邊汽車格可改繪為機車格供給量、公有路外停車場增加機車停車格供給量等 5 項之和的大於需求量時，即執行機車退出人行道的措施，若當地居民也同意機車退

出騎樓時，則同時執行機車退出騎樓與人行道措施。否則再評估增加私有路外收費機車停車位與實施路邊停車收費政策之可行性，做為後續評估階段之參考。

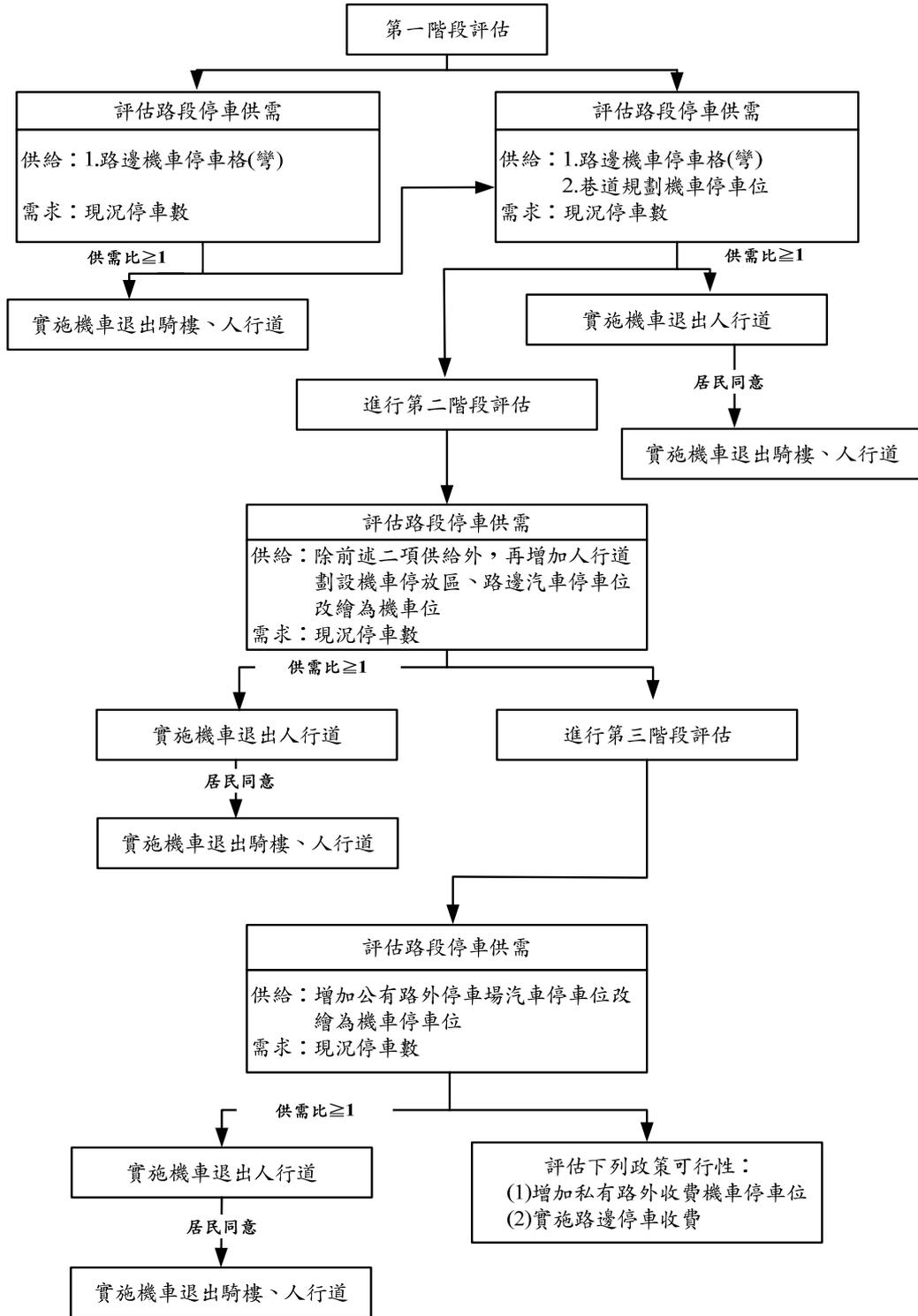


圖 7.2.3 機車退出騎樓與人行道措施執行評估流程圖

有關在機車退出騎樓人行道之作業流程可分為九個步驟(圖 7.2.4)：

流程	期程
步驟 1：各行政區路段納入檢討	7 天
步驟 2：可實施地區與路段初步篩選(是否符合條件)	5 天
步驟 3：初步篩選路段進行機車停車供需調查與配套措施研擬	1 個月
步驟 4：舉辦說明會(居民是否同意)	14 天
步驟 5：確定執行機車退出騎樓人行道路段	10 天
步驟 6：執行相關標誌、標線等規畫作業	2 個月
步驟 7：宣導期	1 個月
步驟 8：現場宣導	10 天
步驟 9：實施後定期檢討並改善相關配套措施	每半年

上述之步驟 1 至步驟 6 (開始至標誌、標線等設施完工啓用)所需時間約為 4 個月，宣導期約為 1 個月，至於實施後的定期檢討則訂為每半年檢討一次。上述表所列工作期程為參考值，作業時可依實際狀況彈性調整。

四、機車退出騎樓與人行道執行配套措施

(一)機車停車供需調查

有關機車停車供需調查於平常日與假日分別進行，每日調查時間以至少 12 小時為原則，並區分為三個時段(AM06：00~10：00、AM10：00~PM14：00、PM14：00~18：00)，藉以觀察各時段內機車停車需求的變化狀況。此項調查包括擬實施區域周邊之調查路段，半徑 500 公尺內之主要及次要道路，本手冊利用表 7.2-5 之範例針對規劃範圍內的路段進行機車停車供給量與需求量調查。

- 1.供給量調查：停車供給數係表示可供機車停車的合法格位數，並區分為人行道停車格位數、機車停車彎格位數及路邊停車格位數等三類，若可供機車停車空間未劃設格位標線，停車格位寬度則以每公尺為一格位加以估算。
- 2.需求量調查：機車停車需求量包括合法停車數及違規停車數，合法停車數表在合法停車區內實際停放的機車數，違規停車數包括 3 類(表 7.2-5)，其中騎樓停車數表停放於騎樓機車數，人行道停車數表違規停放於人行道之機車數，至於其他停車數則表屬於其他情形之違規停車數。

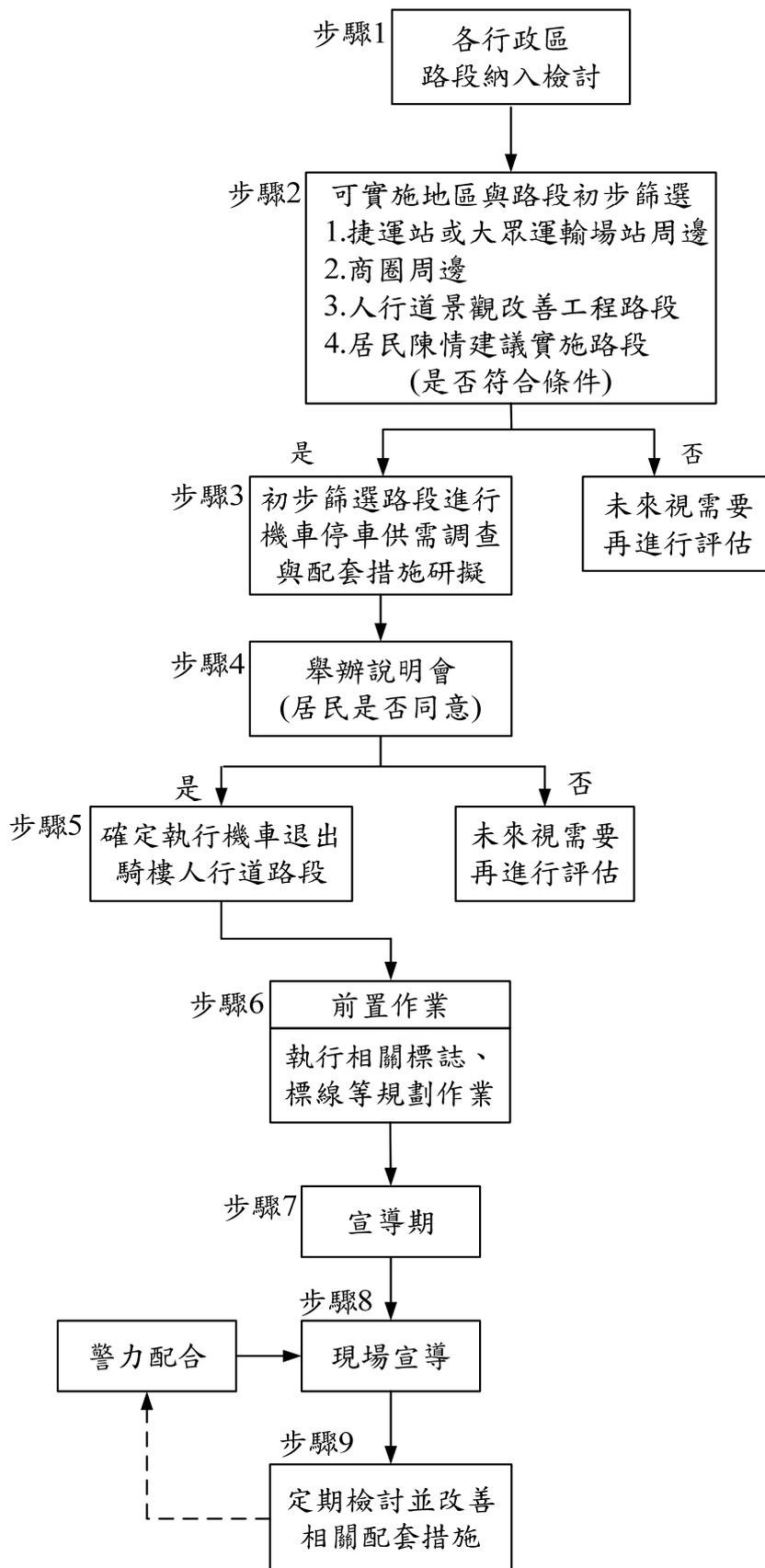


圖 7.2.4 執行機車退出騎樓人行道之作業流程

表 7.2-5 機車停車供需調查表格(範例)

時段：14:00~18:00			
路段：四維路(起點：中華路~迄點：中山路)			
方向：北側			
停車供給	人行道停車格數	0	
	機車停車彎格數	38	
	路邊停車格數	0	
停車需求	合法停車數	36	
	違規停車數	騎樓停車數	108
		人行道停車數	30
		其他停車數	1

(二)大眾運輸

機車退出騎樓與人行道，除使行人擁有良好行走空間及改善停車秩序的目的外，另降低機車使用方便性，可藉此提升大眾運輸使用率，達到節能減碳之目的，因此大眾運輸的被使用率可視為配套措施研擬對象之一。

(三)禁停標誌設立與修改

實施機車退出騎樓與人行道措施的同時，必須於實施路段設置禁停警告標誌，以避免民眾誤停，各實施路段依據禁停管制狀況之不同，所設立之禁停標誌分為二種：(1)騎樓與人行道禁停標誌：所設立之禁停標誌範例如圖 7.2.5；(2)人行道禁停標誌：所設立之禁停標誌範例如圖 7.2.6。



圖 7.2.5 人行道騎樓禁停標誌



圖 7.2.6 人行道禁停標誌

依照前述三階段評估流程，未來優先示範路段亦將分為「機車退出騎樓與人行道路段」及「機車退出人行道路段」兩類，雖然「道路交通管理處罰條例」中人行道已包含騎樓退縮地，但仍建議將牌面資訊加以區分，以避免

民眾誤會而違規停放；另禁停(駛)標誌設置地點以各街廓前後、以及街廓中之巷口處為主；另外，在人行道斜坡道旁為避免機車行駛人行道亦可設置禁停(駛)標誌。

7.3 機車停車彎之實施

現行機車彎深度 2.0m-2.2m 之規格係臺北市交通局於民國 89 年 12 月 12 日邀集都發局、工務局、新工處、養工處、停管處等相關單位研商後所訂之規範，對於新設 3 米寬以上人行道規劃機車彎，原則上於寬度大於 3.5 公尺(有騎樓時)或 4 公尺(無騎樓時)之人行道設置機車停車彎，而斜角式停車彎基於施工養護、管理、避免空間浪費與都市整體景觀等層面考量下有相當的難度，故臺北市決定將機車停車彎統一為直角式設計。

機車停車彎工程設計標準方面，依據內政部營建署「市區道路人行道設計手冊」第四章「規劃設計準則」規範內容，在不造成市區道路景觀的破壞，以及不影響行人通行之權益下，有關機車停放格位之設置準則包括：

- (1)機車停放以不影響行人安全為原則，機車應直接由設有斜坡或與人行道等高之慢車道進入停車格位，或由人行道牽行進入停車格位，而不得由人行道上駛入。
- (2)機車停放格位以劃設於路旁停車帶為優先考慮。
- (3)當路寬不足時，可利用公共設施帶植栽之間隔空間設置機車停車格位。
- (4)機車停放格位與人行道間如有高程差，應設置警示帶(如以鋪面設置或標線繪設方式隔離)，以防止行人誤踏入停車格。
- (5)機車停放格位與車道間如有高程差，其坡度斜率應小於 1：3，以利機車駛入。
- (6)人行道機車停車彎設計可分為直角式與斜角式兩種，直角式停車彎可提供較多停車位，斜角式則適用於人行道或路寬較窄路段，以下分別說明兩種停車彎設置方式：
 - (6-1)直角式機車停放格位與路面邊緣直交，長 2.2 公尺，寬 1 公尺，適用於 3.5 公尺以上人行道。
 - (6-2)斜角式機車停放格位以 45 度為原則，佔路寬 1.6 公尺，停車格位長度仍為 2.2 公尺，寬度 1.0 公尺，可利用於寬度較窄之人行道。

7.4 機車停車收費之實施

台北市停車管理處委託進行「台北市機車停車收費管理策略研究」，藉以透過完整的規劃、設計、管理之程序研究，評選出實施機車停車收費管理之優先地點、收費方式，擬定收費費率標準、收繳費流程、收費管理員配置、收費時間(表 7.4-1)。

表 7.4-1 臺北市機車收費路段資訊

實施區域	費率	時段	路邊停車收費格位數 (格)
信義特區	20 元/次，收費以一日一次為限，可憑單重複停車	週一至週六	492
南陽特區		1200-2000	3,030
內湖科技園區		週一至週六	760
台北車站		0900-1700	324
士林夜市		週一至週日 1200-2000	1000
西門商圈		週一至週日 0900-2100	-

資料來源：台北市停車管理處

(1)收費時間與時段

假日與非假日之停車特性雖不相同，但為避免民眾因資訊複雜而混淆，故假日與非假日之收費時段規劃一致，收費時間依照各地區停車特性不同，分別訂有週一至週六之上午 9 時至下午 5 時、週一至週六中午 12 時至晚間 8 時、及週一至週日中午 12 時至晚間 8 時等類別。

(2)收費方式與收費費率

收費方式採人工開單收費，將收費通知單以訂書機夾放於機車後照鏡或後座握把上。收費費率採計次收費，每次收費 20 元，單日收費以一次為限，同一日內可停放於實施範圍內不同路段的機車停車格位，不重複收費。

另為減輕有長時間停車需求的機車族負擔，停管處於周邊路邊停車場出售每月 300 元之月票，可無限次進出停車場。並於民國 97 年研究發售機車路邊停車月票之可行性，月票的價格參照目前路外停車場機車月票每月 300 元訂定，且將停車月票票證結合無線射頻技術(RFID)管理。

(3)措施實施前宣導

為使民眾了解措施的相關訊息，預先於收費路段設置標誌牌且於兩週前

在實施區域及周邊區域對機車族進行夾單宣導措施。

由上述案例回顧可看出，實施機車收費制度對抑制該地區機車停車需求確有正面效益，然實施區域周邊道路之停車秩序卻因收費區域內停車需求之移轉而更加混亂，故實行後必須配合周邊道路加強取締違規停車與停車格再規劃等配套措施，藉以減少停車混亂情形發生。

7.5 其他(鼓勵搭乘大眾運輸、騎乘自行車)

使騎乘機車旅次轉移為大眾運輸旅次或自行車旅次，以減少機車停車需求，亦為機動車輛管理人本化(含機車退出騎樓人行道)的配套措施之一。台北縣市與高雄縣市搭配捷運路網在捷運車站周邊的用地，規劃出停放自行車的位置或設置自行車停放車架，以鼓勵民眾利用自行車來接駁搭乘捷運。

除台北縣市與高雄縣市外，其它縣市亦可在大眾運輸場站周邊的用地，規劃出停放自行車的位置或設置自行車停放車架，以鼓勵民眾利用自行車來接駁搭乘大眾運輸工具。

參考文獻



參考文獻

1. 道路交通安全規則(民國 97 年 7 月 15 日 修正)
2. 道路交通標誌標線號誌設置規則 (民國 97 年 6 月 18 日修訂)
3. 道路交通管理處罰條例 (民國 97 年 5 月 28 日修正)
4. 市區道路條例 (民國 93 年 1 月 07 日 修正)
5. 都市計畫法(民國 98 年 1 月 07 日 修正)
6. 臺北市政府, 臺北市人行道設置斜坡道申請辦法 (民國 96 年 3 月 27 日修正)
7. 臺北市政府, 臺北市市區道路管理規則 (民國 82 年 9 月 16 日修正)
8. 高雄市政府, 高雄巿市區道路管理自治條例 (民國 89 年 10 月 25 日修正)
9. 內政部營建署, "2006 即有市區道路景觀與人行環境改善計畫", 民國 96 年 5 月
10. 內政部營建署, "市區人行道系統整合計畫", 民國 96 年 12 月
11. 內政部營建署, "市區道路人行道設計手冊", 民國 92 年 3 月
12. 內政部營建署, "市區道路及附屬工程設計規劃", 民國 98 年 4 月
13. 內政部營建署, "市區道路交通島設計手冊", 民國 92 年 3 月
14. 內政部營建署, "臺灣地區道路綠網架構之研究", 民國 96 年 3 月
15. 內政部營建署, "市區主要道路瓶頸改善規劃作業手冊", 民國 95 年 9 月
16. 內政部營建署, "市區道路人行與腳踏車空間改善策略暨鋪裝材料技術研究", 民國 97 年 3 月
17. 內政部營建署, "市區道路及附屬工程設計標準", 民國 98 年 4 月
18. 內政部營建署, "市區道路及附屬工程設計規範", 民國 98 年 4 月
19. 交通部運輸研究所, "腳踏車專用道之規劃研究", 民國 88 年
20. 交通部運輸研究所, "自行車道系統規劃設計參考手冊』第一版", 民國 98 年 7 月
21. 田蒙潔、劉王賓, "無障礙環境設計與施工", 營建雜誌社, 民國 97 年
22. 行政院體育委員會, "自行車道設施設計準則彙編", 民國 92 年 6 月
23. 台南市政府, "台南巿市區道路景觀與人行環境改善規劃設計", 民國 95 年 8 月
24. 高雄巿政府工務局, "陽光城市通學趣 2006 高雄巿社區通學道系列工程成果彙編", 民國 96 年 5 月
25. 嘉義巿政府, "嘉義巿街道人行環境及景觀改善綱要計畫", 民國 95 年 8 月
26. 營建雜誌社, "建築技術規劃", 民國 97 年 3 月
27. 營建雜誌社, "建築物無障礙設施設計規劃", 民國 97 年 4 月
28. 洪玉蕙, "台北市國小通學步道規劃制度之研究—以北投國民小學為例", 民國 97 年 4 月
29. 詹詩姿、蘇瑛敏, "淺談市區型自行車道之規劃原則-以台北市為例", 民國 97 年 12 月
30. American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), "Guide for the Development of Bicycle Facilities", 1999
31. Austroads Incorporated, "Forecasting Demand for Bicycle Facilities", 2001
32. City Of Chattanooga, "Neighborhood Traffic Management Program Guidelines", 2007
33. City of Chicago of DEPARTMENT OF TRANSPORTATION and BUREAU OF TRAFFIC, "Chicago Bike Lane Design Guide", 2002
34. City of Fremont Transportation & Operations Department, "FREMONT PEDESTRIAN MASTER PLAN", 2007

35. City of Kamloops, "Traffic Calming Policy", 2003
36. City of Portland Bicycles, "Bicycle Parking Facilities Guidelines", 2008
37. City of Portland Office of Transportation, "Bicycle Master Plan", 1998
38. City of Sacramento, "Sacramento Pedestrian Master Plan", 2006
39. City of San Diego, "Street Design Manual", 2002
40. City of Sarasota Engineering Department, "Traffic Calming Manual", 2003
41. Department of Health and Human Services, "Kids Walk-To-School- A Guide to Promote Walking to School", 2008
42. Eco-Logica Ltd., "At the Frontiers of Cycling-Policy Innovations in Dutch, Danish, and German cities", 2007
43. Federal Highway Administration, "Federal Highway Administration University Course on Bicycle and Pedestrian Transportation", July 2006
44. Florida Departments of Transportation, "Pedestrian Planning & Design Handbook", 2008
45. Florida Departments of Transportation, "Pedestrian Planning & Design Handbook", 2008
46. Georgia Department of Transportation, "Georgia Guidebook for Pedestrian Planning", 2006
47. Georgia DOT, "Georgia Pedestrian and Streetscape Guide", 2007
48. Gresham Smith and Partners, "Traffic Management Manual", 2006
49. Joseph Rowntree Foundation, "Planning and designing 'home zones'", 2001
50. Kane County, the United States "Kane County Bicycle and Pedestrian Plan", 2002
51. Land Transport New Zealand, "Pedestrian planning and design guide", 2007
52. Land Transport New Zealand, "New Zealand walking and cycling strategies – best practice", 2005
53. Land Transport New Zealand, "The Walking School Bus- Coordinators' guide", 2008
54. Land Transport Safety Authority, "Cycle network and route planning guide", 2004
55. LAS CRUCES City, Mexico, the United States, "Proposed Bicycle Parking Design Standards", 2005
56. Lately south Wales in Australia. Roads and Traffic Authority, "HOW TO PREPARE A BIKE PLAN", 2002
57. Maryland Department of Transportation, "Maryland Safe Routes to School Guidebook", 2008
58. Minnesota Department of Transportation, "Minnesota Bikeway Facility Design Manual", 2007
59. Municipality of Anchorage Traffic Department, "Anchorage Traffic Calming Protocol Manual", 2001
60. Municipality of Anchorage, "Anchorage Traffic Calming Protocol Manual", 2001
61. Oregon, the United States, "Oregon Bicycle and Pedestrian Plan", 1995
62. Pedestrian and Bicycle Information Center (PBIC) • National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), Federal Highway Administration (FHWA), Centers for Disease Control and Prevention (CDC) and Institute of Transportation Engineers (ITE), "Safe Routes to School Guide", 2007
63. Pennsylvania Department of Transportation, "Pennsylvania's Traffic Calming Handbook", 2001
64. Shawn M. Turner, P.E. and C. Scott Shafer and William P. Stewart, "Bicycle Suitability

- Criteria for State Roadways in Texas , Texas Transportation Institute”,1997
65. Tennessee Long-Range Transportation Plan, ”Bicycle and Pedestrian Element”, December 2005
 66. Tennessee, the United States ,”Tennessee Long-Range Transportation Plan”,2005
 67. The East Lothian Local Plan,” Design Standards for New Housing Areas”,2008
 68. The Government of Western Australia,” Bicycle Strategy for the 21st Century”,2008
 69. The Syracuse Metropolitan Transportation Council, ”Bicycling, Walking, & Trails: Design Guidelines”,2003
 70. Todd Litman, ”Traffic Calming Benefits, Costs, and Equity Impacts”, Victoria Transport Policy Institute,1999
 71. WISCONSIN DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, ”Wisconsin Bicycle Planning Guidance”,2004
 72. WISCONSIN DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, ”Wisconsin Bicycle Planning Guidance”,2004
 73. Wollongong,” City of Wollongong Bicycle Plan 2006-2011”,2006
 74. 社団法人日本道路協會,”道路構造令の解説と運用”,平成 16 年 2 月
 75. 株式会社学芸出版社,”日本の交通バリフリー”,2008
 76. 国土交通省 道路局 地方道・環境課 警察庁 交通局 交通規制課”自転車利用環境整備ガイドブック”,平成 19 年 10 月
 - 77.国土交通省道路局”道路構造令”,平成 15 年 7 月
 - 78.警察庁交通局, “道路交通法等の改正について”
 - 79.新たな自転車利用環境のあり方を考える懇談会,”これからの自転車配慮型道路における道路空間の再構築に向けて—歩行者と自転車の安心と安全を守るために—”,平成 19 年 7 月
 - 80.国土交通省道路局地方道・環境課道路交通安全対策室,” 自転車を取りまく話題(参考)”

都市人本交通規劃設計手冊

主辦單位 內政部營建署

葉世文 署長

蘇憲民 副署長

許文龍 副署長

簡修德 道路工程組組長

鄭惠心 道路工程組分隊長

蘇俊嘉 道路工程組工程司

執行單位 康地科技顧問股份有限公司

計畫總監 顏應明

總編輯 顏應明

副總編輯 凌瑞賢

美術編輯 周依蓉

行政管理 陳麗雯

資料/照片提供 各縣市政府暨其相關委託單位

中華民國 98 年 12 月

版權所有，未經許可，不得轉載或刊登

委託執行單位：康地科技顧問股份有限公司