

## 5-5、腳踏車道

### 一、目的

腳踏車道的劃設主要目的在保護腳踏車騎士與行人的安全，並提供景觀道路上賞景及運動遊憩使用。

### 二、型式

- (一) 市鎮區腳踏車道
- (二) 鄉野區腳踏車道
- (三) 風景區腳踏車道

### 三、基本要求

(一) 具備以下條件之路段，可考慮設置腳踏車道

- 1、沿路現有或預期腳踏車旅次高。
- 2、沿路坡度小，方便騎乘。
- 3、道路有足夠之寬度。

(二) 坡度要求

有關坡度要求依據高差而定，且應注意坡長。

表 5-5-1、腳踏車坡度表(德國腳踏車專用道設計規範，1982)

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	—

對於整條路為斜坡時，在速度 15km/hr 之考慮下，坡度 2%之路段長度不宜超過 4 公里，而坡度 4%之路段長度不宜超過 2 公里。

## (三) 安全視距要求

由於腳踏車之煞車距離隨著速度不同而有所差異。因此，考慮其最長之需求為 30m 左右。故安全視距之要求可設定為 30m。

## (四) 轉彎半徑

依腳踏車行駛速度的不同，所需之轉彎半徑亦不同。

表 5-5-2、腳踏車轉彎半徑與速度之關係表

轉彎半徑 (m)	2.5	5	10	15	20	30
速度 (km/hr)	10	16	24	28	32	40

由於一般自行車之速度約 5~50 km/hr 之間，而平均約為 16 km/hr，一般設計速度可訂為 25 km/hr 左右。因此，我們可以將轉彎半徑設成 8~10 m 為主。彎道部份之車道可考慮加寬約 20~25 公分。

## (五) 上下坡豎曲線半徑

在上坡凸型豎曲線之半徑，可設為 30m。下坡凹型豎曲線之半徑可設為 10m；其中坡度變化最好不要超過 5%。最小的截角圓半徑宜大於 4m。

## (六) 交叉口處理方式

腳踏車道臨接路口時必須針對下列事項特別加以處理：

- 1、直進腳踏車與左、右轉車輛之間的衝突。
- 2、雙向腳踏車道在交叉口範圍的動線處理。
- 3、腳踏車左轉之處理。
- 4、腳踏車之交通號誌管制問題的處理。

依據交叉口的幾何條件，將腳踏車穿越道與汽車道及人行道區隔出來。腳踏車在交叉口穿越方式，建議配合行人穿越方式；腳踏車左轉方式，可分成腳踏車直接左轉或兩段式左轉，惟考量腳踏車騎乘安全，建議以兩段式左轉為主。

### 四、設計原則

#### (一) 人行腳踏車共用道設計原則

##### 1、寬度：

根據腳踏車道寬度表(許添本 2000)，使用人行道空間設置人行腳踏車共用道，寬度建議為 2.5m。

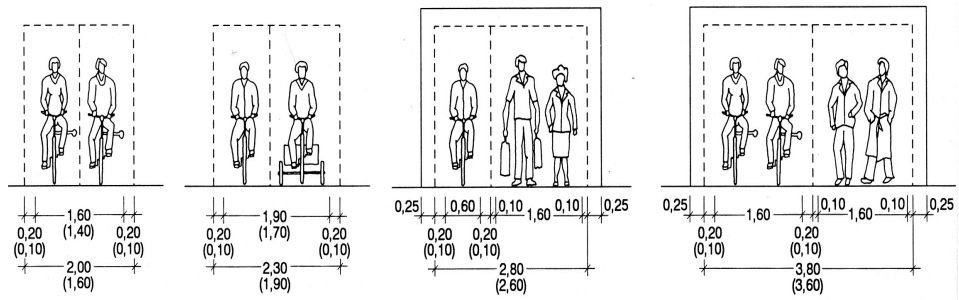


圖 5-5-1、腳踏車行駛空間及腳踏車道淨空需求之示意圖 (單位：公尺)

##### 2、佈設方式：

因此類腳踏車道與人行道合併使用，故佈設方式應同時參考人行道規劃設計準則。一般城市或鄉鎮配置如圖所示：

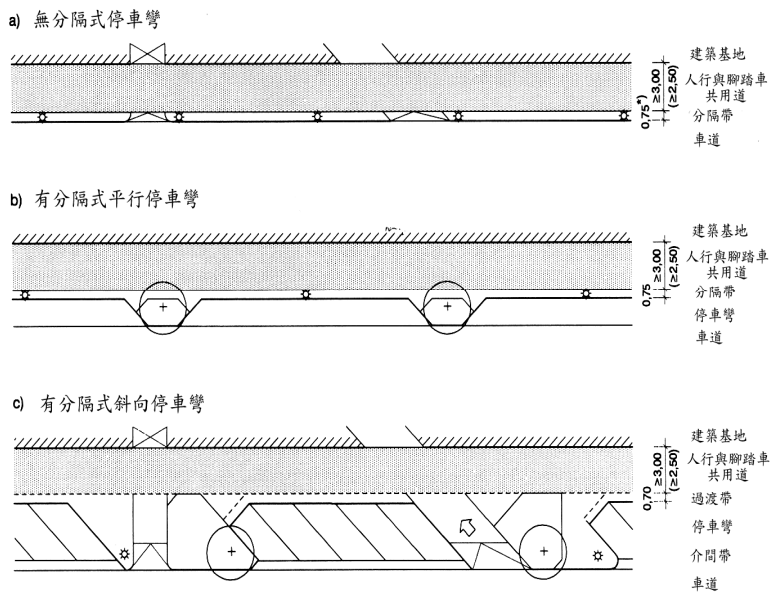
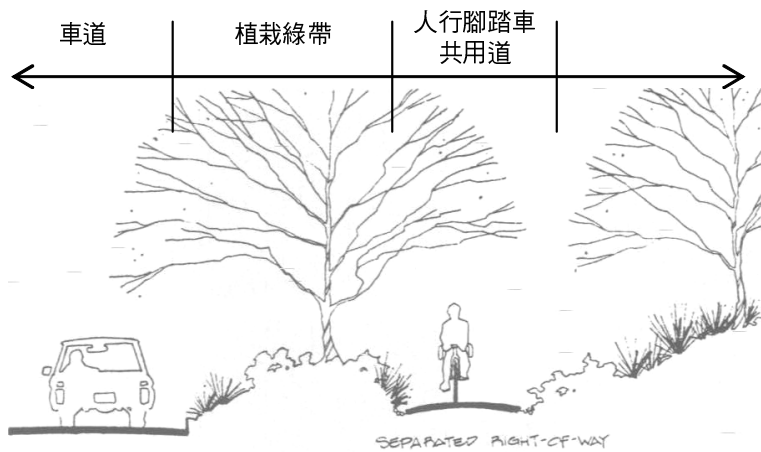


圖 5-5-2、行人腳踏車共用道空間尺寸示意圖

(德國主要幹道設計建議規範 1993)

於鄉野地區，腳踏車道沿人行道設置，如寬度許可，可以植栽綠帶與車道相隔，增加騎乘腳踏車及步行的舒適度，如下圖所示。



資料來源:Harris, C. & Dines, N., 1988

## (二) 腳踏車專用道準則

### 1、寬度：

根據腳踏車道寬度表(許添本 2000)所列:

(1)在車道上之腳踏車道建議寬度為:

單向腳踏車專用道:2.0m

道路單邊雙向腳踏車專用道:2.5m

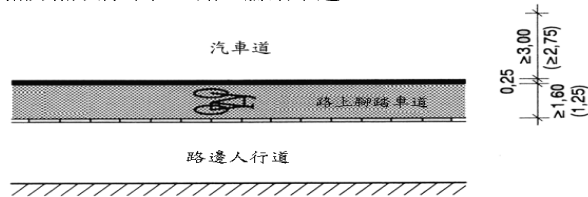
(2)在人行道上之腳踏車專用道建議寬度為不小於 1.25m，為增加騎乘之舒適度，可以採用 1.5m 以上。

2、佈設方式：

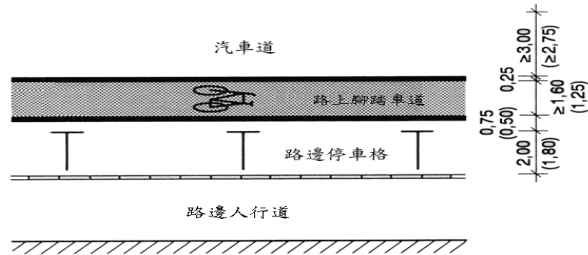
(1)車道上之腳踏車道

a、車道上配置腳踏車專用道之方法如圖所示：

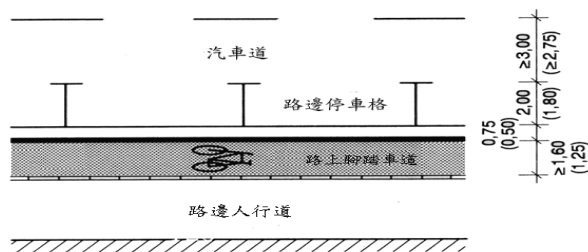
- 無分隔或停車位之路上腳踏車道



- 在汽車道與停車格之間的路上腳踏車道



- 在停車格與人行道之間的路上腳踏車道



b、腳踏車道與汽車道之間，應以反光之路面標記做分隔，路面標記之設置準則請參考交通工程手冊。

c、應以鋪面的變化顯示與車道之間的區別。

(2)人行道上之腳踏車道

a、必須留下至少 1.5m 之人行淨空間，在商業區則至少留下 3-4m 人行淨空間。

b、在人行道上設置自行車空間時，應兼顧視障及殘障者之空間需求。

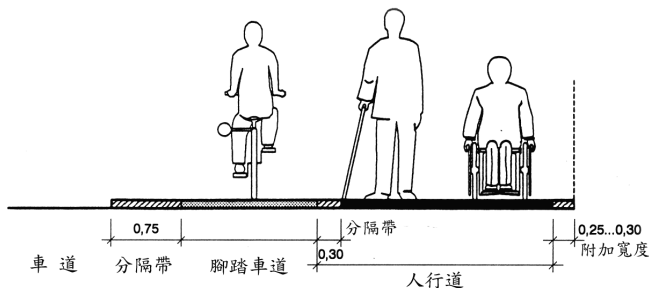


圖 5-5-3、腳踏車道與人行道之間考慮視障之設置方式

## 五、現況檢討

### (一) 於主要道路中間

說明：綠蔭喬木與週邊道路阻隔，兼具美化及視覺穿透性，減少騎士的不安全感。



現況 1. 台北市仁愛路 王光宇 攝

### (二) 與週邊道路交界

說明：路面標誌單側劃設，造成兩向腳踏車搶道之問題，周邊道路車止不利腳踏車行走及等候。



現況 2. 北市中華路 王光宇 攝

說明：路面標誌系統清楚，左右兩側腳踏車行進方向不會產生搶道情形，另外，人行與腳踏車行走空間利用平面標誌劃設清楚，提供安全之人與車行走環境。



現況 3. 瑞典 郭瓊瑩 攝

說明：人行與腳踏車行走空間利用平面標誌劃設清楚，提供安全之人與車行走環境。



現況 4. 日本 郭瓊瑩 攝



### (三) 專用型



現況 5. 宜蘭 蕭俊仁攝

說明：車道入口設置不鏽鋼車止防汽機車進入，卻也造成腳踏車行進之不方便，路面材質為柏油，日照後路面溫度高。



現況 6. 宜蘭 蘭陽溪旁 蕭俊仁攝

說明：簡易欄杆及灌木成透空性護欄，不阻礙視野開闊性，兼具美化功能。但鋪面材質為柏油路面，不具透水性，日照後路面溫度高，色彩灰暗單調。



現況 7.

說明：彩色瀝青混凝土具有抗變形、耐磨、抗疲勞強度、抗滑及降低路面噪音等功能，且色彩選擇多樣性、具備不同粒料質感之搭配顯得活潑。



現況 8. 瑞典 郭瓊瑩攝

說明：人行、腳踏車騎乘及車道空間以材質變化作為區隔帶，具備視覺穿透性，但安全上可能有問題，應加強兩者間的介面處理。

#### (四) 與步道共用型

說明：分隔帶之地被養護不佳，草皮枯黃，鋪面材料不透水不利植生。



現況 9. 墾丁國家公園 杜文郁 攝

說明：綠蔭大喬木長成後，騎乘空間將更舒適，是利用植栽代替護欄的好手法，也可增加臨車道之安全性及視覺景觀。



現況 10. 八里 楊千瑩 攝

說明：木棧道與周邊自然環境融合，利用矮木樁及矮灌木界定人車空間，整體景觀呈現自然風貌。



現況 11. 台北縣八里 楊千瑩 攝

#### (五) 停車設施



現況 12. 台北縣 八里 楊千瑩 攝

說明：停車空間及停車位置設計不良，導致腳踏車停放凌亂，影響整體環境景觀。



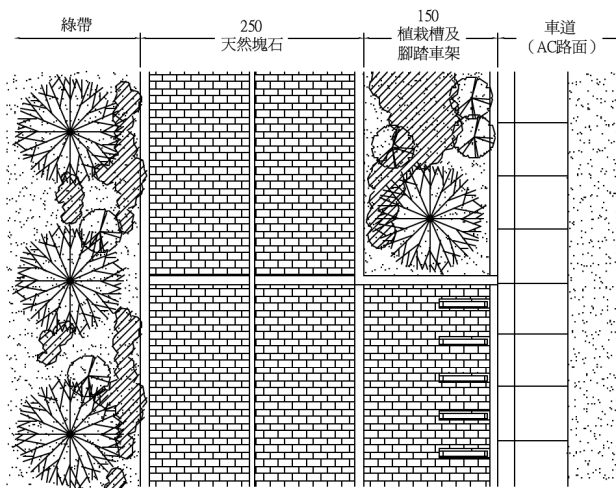
現況 13. 瑞典 郭瓊瑩 攝

說明：利用自然素材製成的停車架，不再使腳踏車排排站而形成東倒西歪的凌亂景象，反而將腳踏車塑造成展示品，是不錯的設計想法。

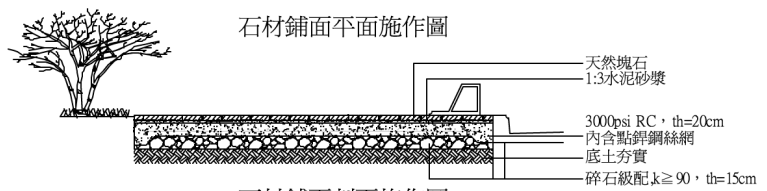


## 六、設計施工參考圖

### (一) 市鎮區腳踏車道

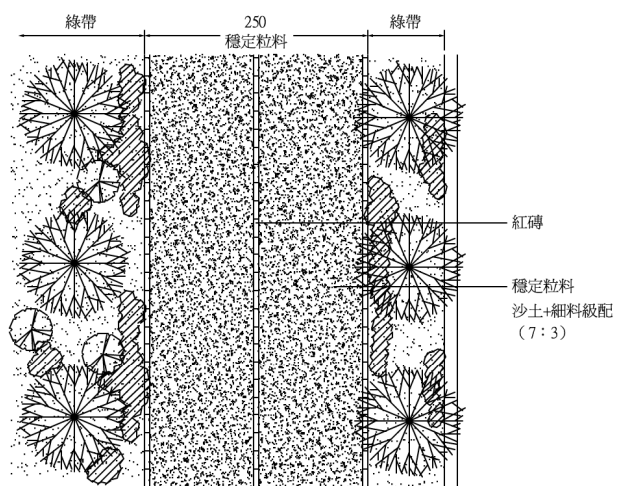


石材鋪面平面施作圖

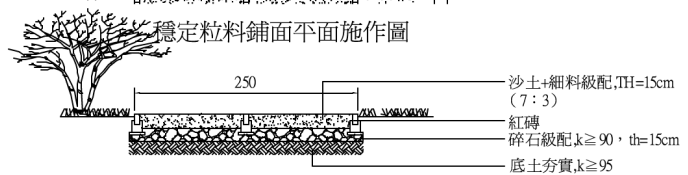


石材鋪面剖面施作圖

### (二) 鄉野區腳踏車道

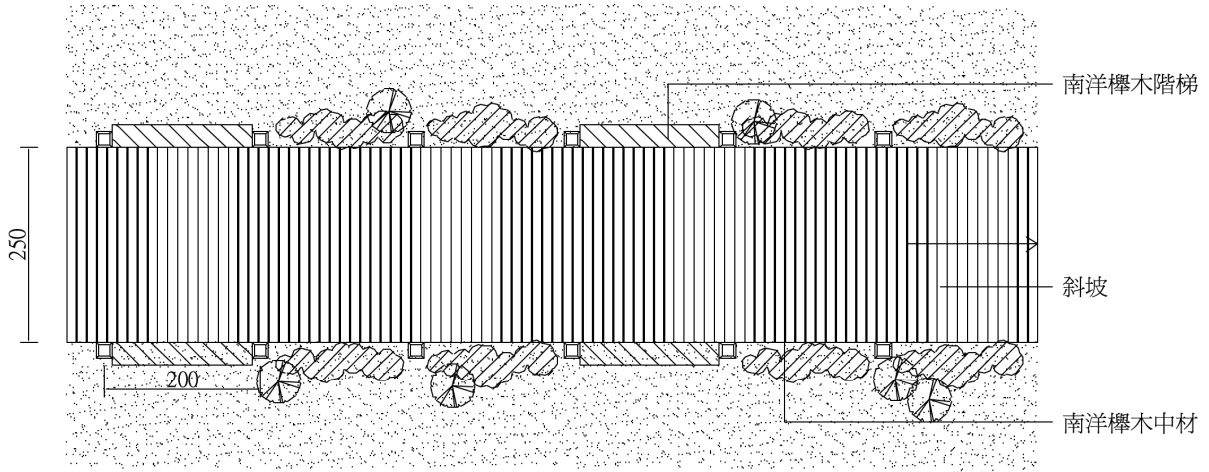


穩定粒料鋪面平面施作圖

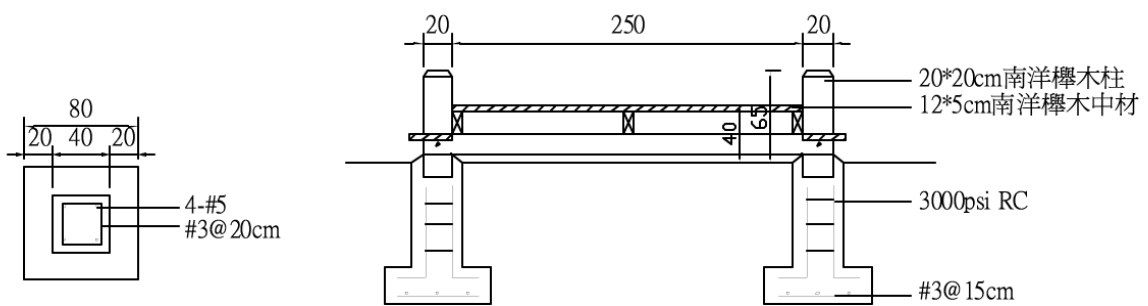


穩定粒料鋪面剖面施作圖

(三) 風景區腳踏車道



木棧道平面施作圖

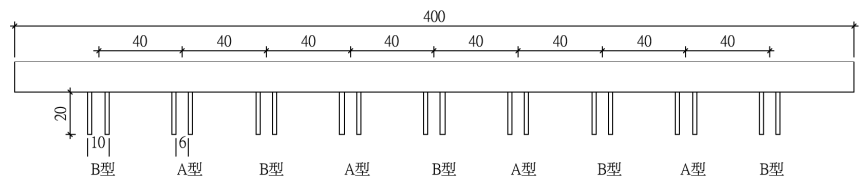


柱墩施作圖

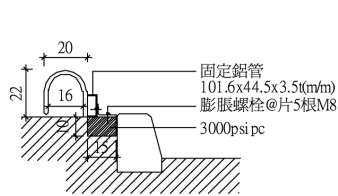
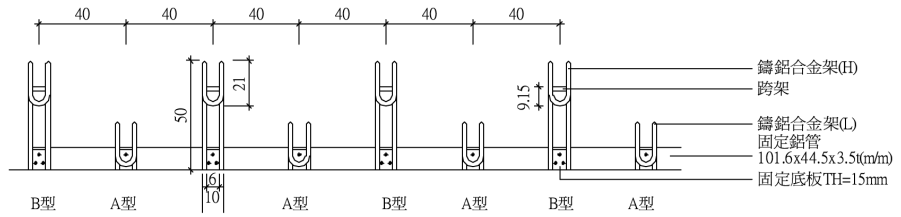
木棧道剖面施作圖

(四) 腳踏車架

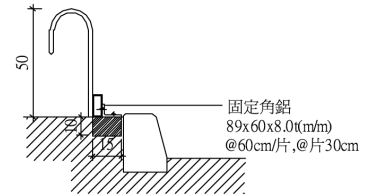
腳踏車架1.施作示意圖



腳踏車架單元平面示意圖

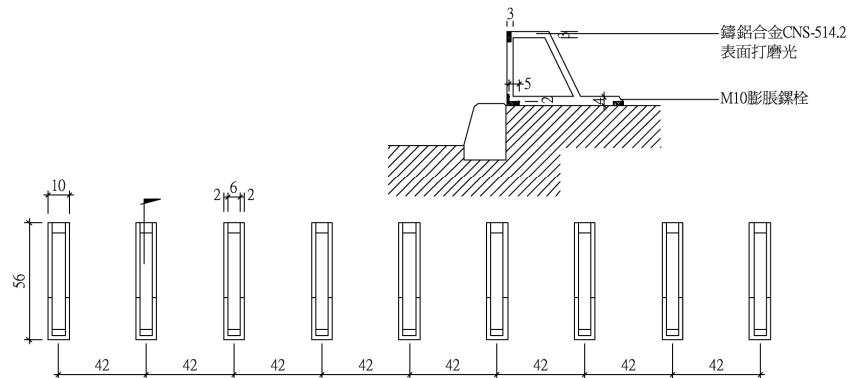


A型鑄鋁合金架(L)(粉體塗裝)



B型鑄鋁合金架(H)(粉體塗裝)

腳踏車架2.施作示意圖



## 七、造價參考

備註：單價係依據民國九十二年北部營建物價訂定

### (一) 石材腳踏車道 (參圖 p. 5-5-9)

項次	工程項目	單位	數量	單價(元)	金額(元)	備註
一、	W=2.5M 石材腳踏車道					
1	施工放樣	M2	2.50	20	50	
2	整地挖方	M3	0.99	55	54	
3	就近利用填方	M3	0.99	50	50	
4	面貼 th=3-5cm 天然石材	M2	2.30	1,595	3,669	
5	緣石施作	M	2.00	450	900	
6	1:3 水泥砂漿	M3	0.10	2,510	251	
7	回填碎石級配	M3	0.26	650	169	
8	2000 p.s.i 預拌混凝土	M3	0.13	1,590	207	
9	普通模板及其損耗	M2	0.21	355	75	
10	3000 p.s.i 預拌混凝土	M3	0.25	1,790	448	
11	點焊鋼絲網鋪設	M2	2.30	95	219	
12	零星工料	式	1.00	65	65	約 1%
	合計	M			6,155	

### (二) 木棧道腳踏車道 (參圖 p. 5-5-10)

項次	工程項目	單位	數量	單價	金額	備註
二、	W=2.5M 木棧道腳踏車道					
1	施工放樣	M2	2.50	20	50	
2	南洋欖木中材施作	才	96.28	180	17,330	
3	結構物挖方	M3	0.97	70	68	
4	結構物填方	M3	0.69	90	62	
5	就近利用填方	M3	0.28	50	14	
6	2000 p.s.i 預拌混凝土	M3	0.04	1,590	64	
7	回填碎石級配	M3	0.08	650	52	
8	3000 p.s.i 預拌混凝土	M3	0.30	1,790	537	
9	普通模板及其損耗	M2	2.18	355	774	
10	普通鋼筋彎紮及組立	KG	15.23	15	228	
11	零星工料	式	1.00	196	196	約 1%
	合計	M			19,375	