測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

☯12-16 公路路線設計規範

1.依據規範

A.公路工程規劃與設計依據之規範有：

❶公路　　設計規範
❷公路　　設計規範
❸公路　　設計規範
❹公路　　施工規範
❺公路　　手冊及　　工程手冊

B.本節內容依據之規範爲：

交通技術標準規範公路類公路工程部
交通部　交技(75)字第 30204 號　75 年 12 月 26 日

2.公路分類

A.　　系統：

公路依行政系統分爲下列六類：

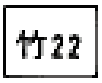
❶　道
①聯絡兩省（市）以上，及重要港口、機場、邊防重鎮、國際交通與重要政治、經濟中心之主要道路。
②國道由中央主管機關（國道高速公路局）管理。
③國道路線標誌，指國道 1 號（中山高速公路，基隆～高雄，全長 373.3 公里）。

❷　道
①聯絡重要縣（市）及省際之交通道路。
②省道由中央主管機關（台灣省公路局）管理。
③編號自「1」號起，至「100」止。
④省道路線標誌，指省道 3 號（台北～屏東，全長 444.056 公里）。

❸　道
①聯絡縣（市）及縣（市）與重要鄉（鎮、市）間之道路。
②縣道由縣公路主管機關管理，並得委託中央公路主管機關辦理。
③編號自「101」號起。正修大門口的公路（183 乙）屬於此種。
④縣道路線標誌，指縣道 106 號（下福～瑞芳，全長 81.981 公里）。

❹　道
①聯絡鄉（鎮、市）及鄉（鎮、市）與村、里間之道路。

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

②鄉道由縣公路主管機關管理。
③編號以縣爲單位均自「1」號起，並冠以縣之簡稱。
④鄉道路線標誌，

指新竹縣鄉道 22 號。

❺ 道路
①各公私機構所興建，專供其本身運輸之道路。如農場、商港、漁港、牧場、礦場、社區、工廠、林場、風景區等與公路銜接之道路。
②專用道路由事業機關自行管理。

❻ 道路
①市區道路：主管機關在中央爲內政部，在直轄市爲直轄市政府，在市縣（局）爲市縣政府（局）。
②村、鄰、里道路：非屬公路系統，由當地縣市政府主管。
③水防道路：便利防汛、搶險運輸所需之道路及側溝，並爲堤防之一部份。管理機關爲水利局。
④部落與部落間聯絡道路：未含公路編號、專用公路等之公路，由當地（縣、市）政府主管。

B. 功能：

公路依運輸功能分爲下列六類：

❶ 公路
①爲幹線公路中標準最高者。
②出入口完全管制，僅能賴交流道進出而爲全線封閉之汽車專用公路。
③其斷面佈設須爲雙向分隔行車，且單向車道數在雙車道以上者。
④以承擔城際間運輸及區域中心間之交通爲其主要功能，故爲易行性最高但可及性最低之公路。

❷ 公路
①爲幹線公路中標準次高者。
②出入口有完全管制與部分管制兩種，在與主要公路相交時，設置交流道或簡易進出匝道；在與次要公路或地方道路相交時，得使用號誌管制交通。
③其斷面佈設須爲雙向分隔行車，且單向車道數在雙車道以上者。
④以承擔都會區與主要地方中心間、兩主要地方中心間，或區域中心與交流道間等之連絡爲主要功能。

❸ 公路
①在都會區亦可稱之爲主要幹道。
②不設交流道，幹道與幹道相交時，除使用號誌管制外，有時採用立體交叉。

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

③其斷面佈設以雙向分隔行車之單向雙車道並設機慢車道爲原則。

④爲縣市、鄉鎮間，或都會區內之交通幹線，以服務都會區通過性之交通及地方主次要中心間之交通爲主，兼可供都會與其衛星市鎮間之連絡服務。

❹ 道路

①在都會區亦可稱之爲次要幹道。

②與其他公路平面相交，利用號誌管制。

③其斷面佈設以不設中央分隔島者居多，其車道多屬雙向道並附設路肩。

④爲連接一般市鎮通往次要地方中心或次要地方中心間之連絡線。

❺ 公路

①雙車道以上具有汽車、機慢車與行人混合之多種交通服務公路。

②連接主、次要幹道與地區交通之公路。

❻ 公路

①提供地區性出入次要公路或集匯公路之公路。

②一般皆屬鄉鎮與村里間之連絡線。

C. ：

公路依地理環境分爲下列七類：

❶ 公路

①包括國 1、國 2、國 3、國 4、國 5、國 6、國 8、國 10 及國 3 甲。

②爲台灣地區主要交通動脈。

③共長 1,348 公里。

❷ 公路

①西濱快速公路及十二條東西向快速公路。

②爲構成西部運輸走廊快速公路網並擴大高速公路系統服務範圍之快速幹線。

③共長 727 公里。

❸ 公路

①包括省 1 及省 9 線。

②爲西部及東部主要幹線。

③共長 943 公里。

❹ 公路

①包括省 7、省 7 甲、省 8、省 9 甲、省 14、省 16、省 18、省 20 及省 24 共 9 線。

②爲聯絡東西部地區公路交通孔道。

③共長 1,337 公里。

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

❺　　公路
①包括省 3、省 13、省 19、省 21 等 4 線。
②爲西部平原輔助幹線。
③共長 954 公里。

❻　　公路
①包括省 2、省 11、省 11 乙、省 15、省 17、省 26 等 6 線。
②爲濱海地區重要幹線。
③共長 801 公里。

❼　　公路
①包括省道 43 條，長 878 公里及縣道 97 條，2,457 公里。
②爲輔助性地方連絡公路。
③共長 3,335 公里。

表 12-16-1 公路等級與設計速率表

公路等級	地區分類	最低設計速率 Vd（公里/小時）	功能系統	行政系統
一級路	鄉區 { 平原區	120	高速公路	國道
	鄉區 { 丘陵區	100		省道
	鄉區 { 山嶺區	80		
	都市計畫地區	80		
二級路	鄉區 { 平原區	100	高速公路	國道
	鄉區 { 丘陵區	80	快速公路	省道
	鄉區 { 山嶺區	60		縣道
	都市計畫地區	60		
三級路	鄉區 { 平原區	80	快速公路	國道
	鄉區 { 丘陵區	60	主要幹道	省道
	鄉區 { 山嶺區	50		縣道
	都市計畫地區	50		
四級路	鄉區 { 平原區	60	主要幹道	省道
	鄉區 { 丘陵區	50	次要幹道	縣道
	鄉區 { 山嶺區	40		鄉道
	都市計畫地區	50		
五級路	鄉區 { 平原區	50	主要幹道	省道
	鄉區 { 丘陵區	40	次要幹道	縣道
	鄉區 { 山嶺區	30	集匯公路	鄉道
	都市計畫地區	40		專用公路
六級路	鄉區 { 平原區	40	集匯公路	縣道
	鄉區 { 丘陵區	30	地區公路	鄉道
	鄉區 { 山嶺區	30		專用公路

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

D.　　：

❶公路依設計標準分爲　級路～　級路。

①公路等級依最低設計速率、地區分類與功能系統等因素，分爲六級，如表 12-16-1 所示。全省重要公路分佈如圖 12-16-1 所示。

②五、六級路在特殊地形之山嶺區，其最低設計速率得採用 25 公里/小時。

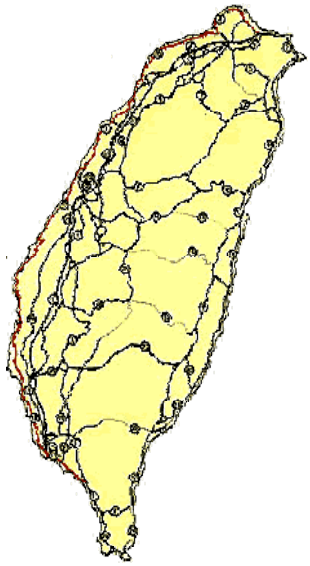


圖 12-16-1　重要公路分佈圖

3.公路編號

A.公路編號之次序：

❶　　向之路線，由北向南依次編爲　數。

❷　　向之路線，由西向東依次編爲　數。

❸　線之起點應在　線上，以主線號碼加上　、　、　的方式編號。若是其起點不在主線上，不可列爲支線，應另行獨立編號。

B.公路路線方向及里程起算：

❶由　向　。

❷由東北向西南。

❸由　向　。

❹由西北向東南。

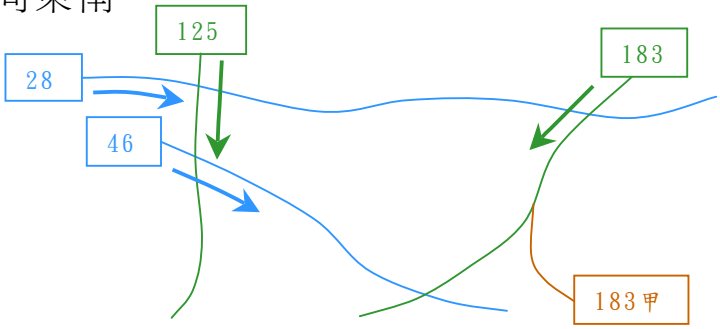


圖 12-16-2　公路編號

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

4.平均行駛速率

平均行駛速率與設計速率關係，一般情況對應如表 12-16-2 所示。

表 12-16-2 平均行駛速率與設計速率關係表

設計速率 Vd（公里/小時）	平均行駛速率（公里/小時）		
	低流量 Vr	中流量 Vi	高流量 Vc
120	97	89	60
110	91	84	60
100	85	78	60
90	78	72	58
80	70	66	56
70	62	59	53
60	54	51	48
50	46	43	41
40	38	35	33
30	29	27	25
25	25	23	21

5.視距

A. 視距 Ss：

❶安全停止車輛之視距。

❷駕駛車輛發現障礙物，自反應剎車至完全停止車輛所需之總距離。



圖 12-16-3 停車視距

B. 視距 Sd：

❶安全變換車道、車速之視距。

❷在路況中非預期或較複雜的資訊、障礙，可能影響辨識或認知其潛在危險性，駕駛人得以安全有效地選擇適當車道、車速，完成安全駕駛之視距。

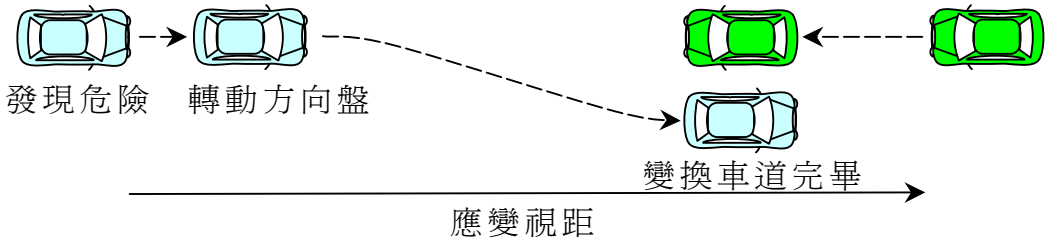


圖 12-16-4 應變視距

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

C. 視距 Sp：

❶雙向雙車安全超越駕駛之視距。

❷雙向雙車道公路，駕駛人得以不影響前方行車，且於對向會車前，完成安全超越駕駛之視距。

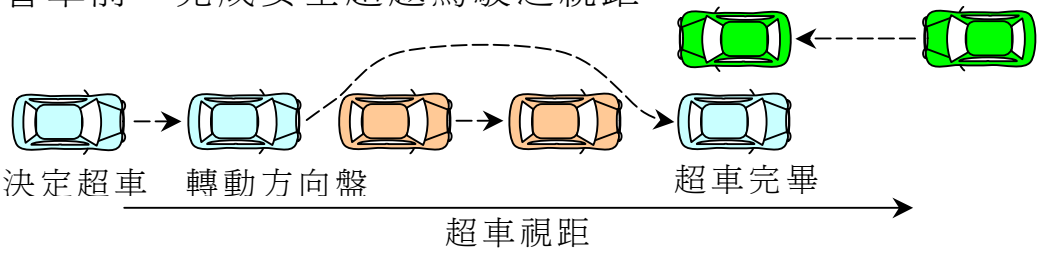


圖 12-16-5 超車視距

D.最短視距：

❶最短視距規定如表 12-16-3 所示。

❷一般情況宜採用標準值。

表 12-16-3 最短視距規定表

設計速率 Vd(公里/小時)	停車視距 Ss (公尺)		應變視距 Sd (公尺)		超車視距 Sp (公尺)	
	最小值	標準值	最小值	標準值	最小值	標準值
120	195	280	360	470	—	—
110	175	240	330	430	—	—
100	155	200	300	390	—	—
90	135	165	270	350	420	600
80	110	135	240	310	380	540
70	90	110	210	270	330	470
60	70	85	180	230	290	410
50	55	65	150	195	240	340
40	40	45	120	155	200	280
30	30	30	90	115	160	220
25	25	25	75	100	140	195

6.超高

A.最　超高依正常路拱之規定。

B.最　超高範圍依區位及氣候規定如表 12-16-4 所示。

表 12-16-4 最短視距規定表

區位及氣候	最大超高範圍 e_{max}
鄉村地區 { 一般地區	0.08～0.10
鄉村地區 { 冰雪地區	0.06～0.08
都市計畫地區	0.04～0.08

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

7.平曲線最小半徑

平曲線最　半徑依設計速率及最大超高（e_{max}）規定如表 12-16-5 所示。

表 12-16-5 平曲線最小半徑規定表

設計速率 Vd（公里/小時）	平曲線最小半徑 Rmin（公尺）			
	e_{max} = 0.04	e_{max} = 0.06	e_{max} = 0.08	e_{max} = 0.10
120	—	700	620	560
110	—	560	500	450
100	—	440	390	360
90	380	340	300	280
80	280	250	230	210
70	210	190	170	160
60	150	140	120	110
50	100	90	80	75
40	60	55	50	45
30	35	30	30	25
25	25	25	20	20

8.平曲線最短長度

A.同向曲線（單曲線）最短長度

❶單曲線最　長度（設有緩和曲線者，含緩和曲線長度）規定如表 12-16-6 所示。

❷切線交角 Q（I）以度計，*Lc* 爲圓曲線長度。

表 12-16-6 單曲線最短長度規定表

設計速率 Vd（公里/小時）	同向曲線最短長度（公尺）$Ls_1 + \Sigma Lc + Ls_2$		
	最小值	標準值	
		Q＞6°	Q＜6°
120	165	330	4000 /（Q＋6）
110	150	300	3600 /（Q＋6）
100	140	280	3300 /（Q＋6）
90	125	250	3000 /（Q＋6）
80	110	220	2700 /（Q＋6）
70	100	200	2400 /（Q＋6）
60	85	170	2000 /（Q＋6）
50	70	140	1700 /（Q＋6）
40	55	110	1300 /（Q＋6）
30	40	80	1000 /（Q＋6）
25	35	70	800 /（Q＋6）

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

B.複曲線最短長度

❶複曲線中每一圓曲線段最　長度依設計速率規定如表 12-16-7 所示。

❷複曲線總長度依上表（表 12-16-6）規定。

表 12-16-7 複曲線中每一圓曲線段最短長度規定表

設計速率 Vd（公里/小時）	圓曲線段最短長度 Lc（公尺）
120	65
110	60
100	55
90	50
80	45
70	40
60	35
50	30
40	25
30	20
25	15

C.反向曲線最短長度

❶反向曲線視爲兩組同向曲線，其最　長度依同向曲線最短長度規定（表 12-16-6）。

❷切線交角 Q（I）以度計，*Lc* 爲圓曲線長度。

9.平曲線路面加寬

A.　曲線路面應依照下式計算加寬度ΔW

ΔW＝Wc－Wn＝〔N（Uc＋Cc）＋Zc〕－Wn

其中：Wc：平曲線路面寬（公尺）

Wn：直線段路面寬（公尺）

N：車道數

Uc：彎道車體幾何路幅（公尺）

$U_C = 2.5 + \sqrt{R^2 - X} - \sqrt{R^2 - Y}$

X、Y 爲設計車種尺寸係數，如表 12-16-8 所示。

Cc：彎道車側淨距（公尺）

Cc＝（Vd＋90）/ 200

Zc：彎道寬裕量（公尺）

$Zc = 0.1Vd / \sqrt{R}$

Vd 爲設計速率（公里/小時）

R 爲平曲線半徑（公尺）

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

B.ΔW 小於　　公尺者，得免設加寬。

表 12-16-8 設計車種尺寸係數表

設計車種	車輛尺寸係數	
	$X=La(2L_1+La)$	$Y=L_1^2+L_2^2$
貨車 SU	15.8	36
中型半聯結車 WB40	10.8	71.5
大型半聯結車 WB50	10.5	110.2

10.縱坡度

A.最　縱坡度

開挖路段考慮　　之路塹最小坡度以 0.3% ~ 0.5%爲宜。

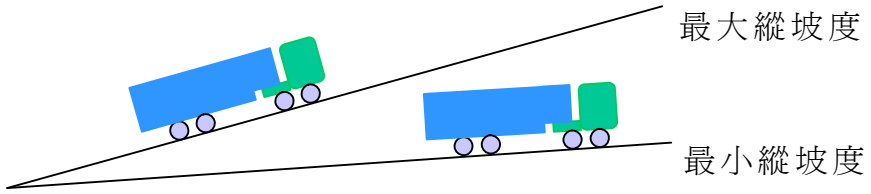


圖 12-16-6 最大、最小縱坡度

B.最　縱坡度

❶最大縱坡度規定如表 12-16-9 所示。

❷冰雪地區不得大於 8%，多雨地區不得大於 10%。

表 12-16-9 最大縱坡度規定表

設計速率 Vd（公里/小時）	最大縱坡度 Gmax（%）		
	最大值	標準值	隧道縱坡度
120	4	3	
110	4.5	1. 5	長隧道需要機械
100	5	4	通風設施
90	5.5	2. 5	Gmax＜2 爲原則
80	6	5	
70	7	6	短隧道無需機械
60	8	7	通風設施
50	9	8	Gmax＜3 爲原則
40	10	9	
30	11	10	
25	12	11	

11.縱坡長度

A.設計載重車輛上坡容許速差（平均行駛速率減設計載重車輛速率），以小於 15 公里/小時爲宜，最大不得超過 25 公里/小時。

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

B.設計載重車輛產生 15 公里/小時與 25 公里/小時速差之上坡長度，分別設定爲　　長與　　長。

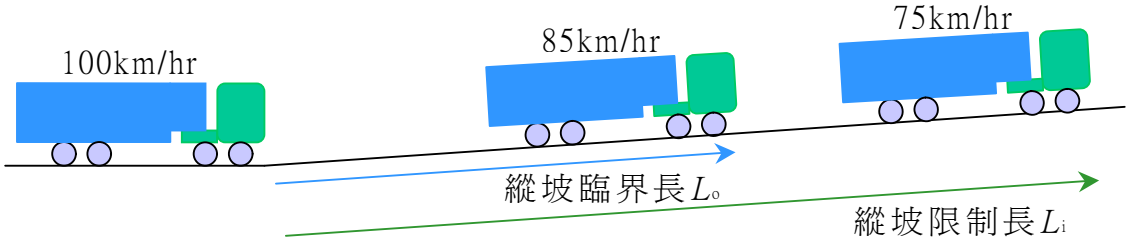


圖 12-16-7　縱坡臨界長與縱坡限制長

C.馬力載重比 10 馬力/噸（P_s/T）載重車輛，進坡爲水平時之縱坡臨界長（L_o）與縱坡限制長（L_i），規定如表 12-16-10 所示。

（1 馬力＝75 公斤・公尺/秒）

表 12-16-10 縱坡長度限制表

設計速率 V_d (公里/小時)	低流量平均行駛速率 V_r （公里/小時）	縱坡度 G （%）	縱坡臨界長 L_o （公尺）	縱坡限制長 L_i （公尺）
120	97	2	800	—
110	91	3	450	800
		4	300	500
100	85	3	450	900
		4	300	550
		5	250	400
90	78	3	550	—
		4	350	600
		5	250	400
80	70	4	350	850
		5	250	450
		6	200	300
70	62	4	500	—
		5	300	—
		6	200	350
		7	150	250
60	54	5	400	—
		6	200	500
		7	150	300
		8	120	200
＜50	＜46	7	180	500
		8	120	400
		9	100	300
		10	80	200
		11	70	180
		12	60	150

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

D.連續坡之坡長，應按爬坡性能曲線決定之。唯 V_d≦50 公里/小時公路之連續坡坡長 L_j，宜以下列數值設計之。

$$\sum \frac{L_j}{L_k} \leq 1$$

L_j：連續坡坡度

L_k：容許速差之上坡長度

12.爬坡車道

A.縱坡長度超過臨界長度時，得考慮設置　　車道。

B.縱坡長度超過限制長度時，宜考慮設置　　車道。

C.公路容量因受上坡影響而降低至設計水準以下時，宜考慮設置爬坡車道。

D.設計載重車輛行駛速率低於最低速限規定時，應考慮設置爬坡車道。

13.合成坡度

A.道路於平曲線縱坡路段，其　　百分數 e（％）與　　G（％）所構成之坡度，稱爲　　坡度 I（％），以畢氏定理計算之。

$$I = \sqrt{G^2 + e^2}$$

B.合成坡度最　值規定如表 12-16-11 所示。

C.冰雪地區合成坡度不得大於 10%，多雨地區合成坡度不得大於 12%。

表 12-16-11 合成坡度最大值規定表

設計速率 Vd (公里/小時)	120～100	90～80	70～60	50	40	30	25
合成坡度最大值 I（％）	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13

14.豎曲線

A.豎曲線最　長度規定如表 12-16-12 所示，一般情況宜採用標準值。

$$L_v = K \cdot \Delta G$$

K：豎曲線參數（公尺/ ％）

ΔG：相鄰縱坡度百分數之代數差絕對值(%)

$$\Delta G = |G_1 - G_2|$$

B.上表採用數值且不得小於表 12-16-13 之規定值。

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

表 12-16-12 豎曲線最短長度規定表

設計速率 V_d (公里/小時)	豎曲線最短長度 $L_v = K \cdot \Delta G$（公尺）			
	凸型		凹型	
	標準值	最小值	標準值	最小值
120	195ΔG	95ΔG	70ΔG	47ΔG
110	140ΔG	75ΔG	60ΔG	42ΔG
100	100ΔG	60ΔG	50ΔG	36ΔG
90	70ΔG	44ΔG	40ΔG	30ΔG
80	47ΔG	31ΔG	30ΔG	24ΔG
70	30ΔG	20ΔG	23ΔG	19ΔG
60	18ΔG	13ΔG	17ΔG	14ΔG
50	10ΔG	8ΔG	12ΔG	10ΔG
40	5ΔG	4ΔG	7ΔG	6ΔG
30	3ΔG	3ΔG	4ΔG	4ΔG
25	2ΔG	2ΔG	3ΔG	3ΔG

表 12-16-13 豎曲線最短長度規定表

設計速率 V_d （公里/小時）	豎曲線最短長度 L_V （公尺）
120	65
110	60
100	55
90	50
80	45
70	40
60	35
50	30
40	25
30	20
25	15

15.車道寬

A.每車道寬按設計速率規定如表 12-16-14 所示。

B.單車道寬最小　　公尺。

表 12-16-14 車道寬規定表

設計速率 V_d （公里/小時）	每車道寬 W （公尺）
$V_d \geqq 80$	3.50 ~ 3.75
$50 < V_d < 80$	3.25 ~ 3.75
$V_d \leqq 50$	3.00 ~ 3.75

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

16.路肩寬

A.一般路肩寬按公路等級規定如表 12-16-15 所示。（適用於雙向車道分隔設置或中間設有分隔帶者）



圖 12-16-8 路肩

表 12-16-15 路肩寬規定表

公路等級	路肩寬 W_s（公尺）	
	外（右）側	內（左）側
一級路 二級路	3.0 2.5	1.0
三級路 四級路	1.5	0.5
五級路 六級路	1.0	

B.雙車道以上路面設有人行道者得免設路肩。

C.單車道路面加兩側　　總寬最小 5.5 公尺。

D.慢車道之路肩寬宜大於 0.5 公尺。

17.中央分隔帶

A.三級路四車道以上公路，宜設置　　帶。

B.中央分隔帶寬度最小 0.5 公尺，但一、二級公路最小 2 公尺。



圖 12-16-9 中央分隔帶

18.路基寬

A.　　寬（Roadway）包括車道、路肩、分隔帶、人行道及緣角等寬度。

B.　　寬包括路基有效寬及爲使路基穩定所形成填挖之邊坡。

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

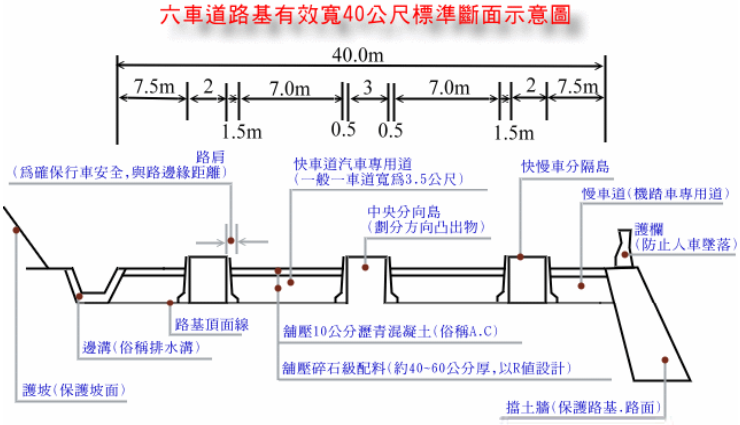


圖 12-16-10 標準斷面示意圖

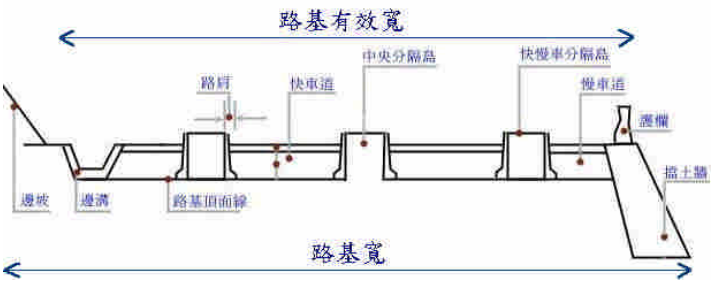


圖 12-16-11 路基有效寬與路基寬

19.用地寬

A. 寬包括路、植栽帶、邊溝、邊坡、平台、截水溝、預留帶及路邊附屬設施等寬度。

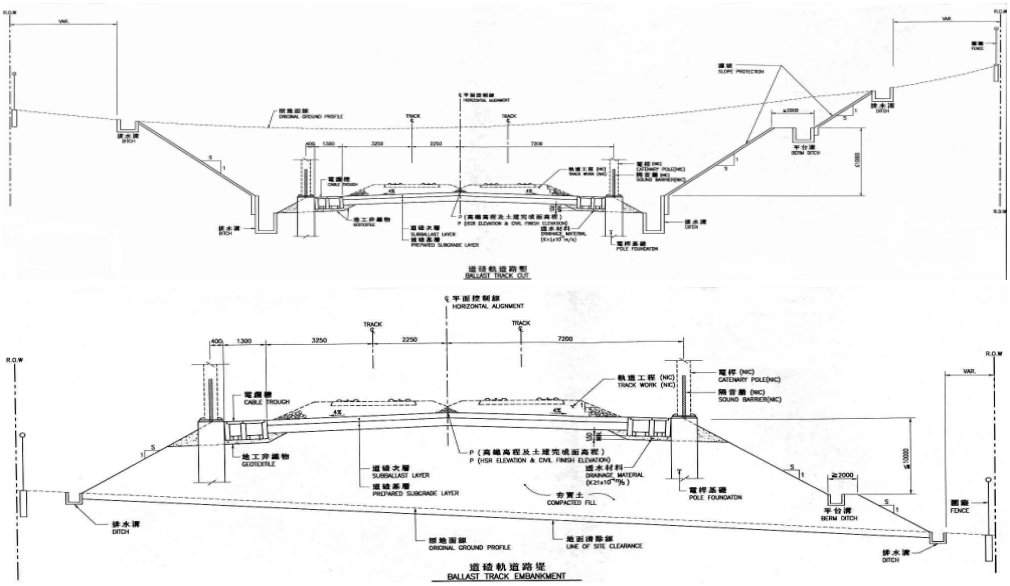


圖 12-16-12 用地寬

20.路拱

A.正常路拱依路面種類規定如表 12-16-16 所示。

B.正常路肩橫坡：內、外側正常路肩坡度，以正常路拱坡度加減 0%至 6%，最 坡度不得超過 6%。

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

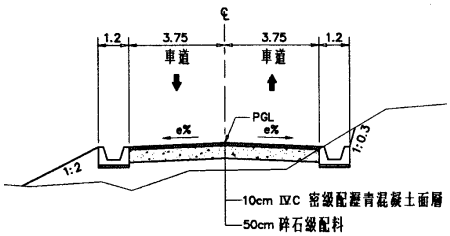


圖 12-16-13 路拱

表 12-16-16 正常路拱規定表

路　面　種　類	正常路拱 NC（%）
瀝青混凝土、混凝土	1.0 ~ 2.5
瀝青灌入式、瀝青表面處理	1.5 ~ 3.0
碎石、礫石	2.0 ~ 4.0

21.排水溝渠

A.公路排水溝渠參照交通部頒佈之「公路排水設計規範」辦理。

B.排水溝渠可分爲五類：

❶ 邊溝：

因受路權限制，設於緊鄰車道或路肩之排水溝，多採 U 形，加蓋或設護欄，以利行車安全。



圖 12-16-14 路面邊溝

❷ 邊溝

位於路基挖方或填方坡腳處，溝之邊坡在連接路肩一面，採用 1：3 至 1：4（直比橫）坡度較宜。V 形邊溝之深度，最小 30 公分，梯形邊溝之深度及底寬，最小各 30 公分。

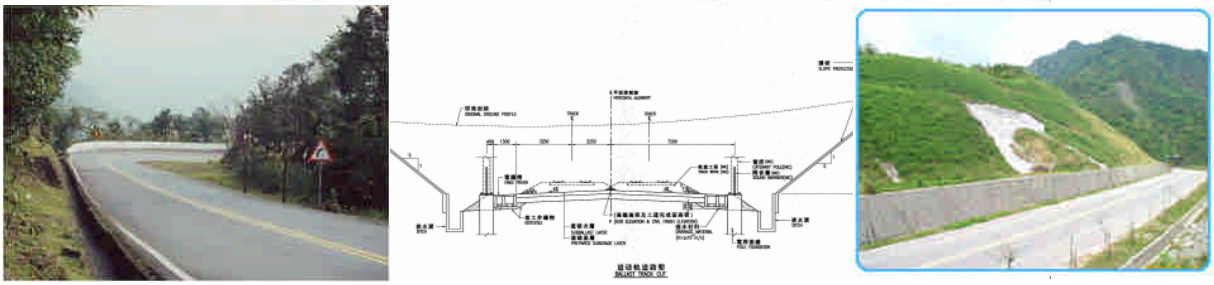


圖 12-16-15 坡腳邊溝

❸ 邊溝

採縱向排水，適當距離內設入水口，以管涵將水疏導至路側。

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理



圖 12-16-16 中央分隔帶邊溝

❹ 溝

開挖坡頂外側，山坡地瀉水甚多之地段，得在離坡頂 5 公尺以外處設置，並宜每隔適當距離加築洩水設備。

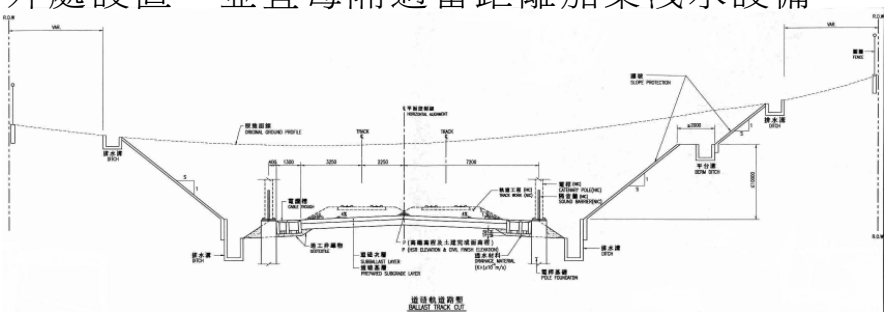


圖 12-16-17 截水溝

❺

位於填方或挖方坡上，收集路肩緣石或挖方坡上截水溝的表面水，並集中排放至坡腳邊溝，應設消能及防護設施。



圖 12-16-18 瀉槽

22.慢車道

A.慢車道寬度最小　　公尺。

B.分隔式慢車道寬應在　　公尺以上。





圖 12-16-19 慢車道

测绘信息网http://www.othermap.com网友整理

23.人行道

人行道寬度最小　　公尺，如需於人行道邊緣設置公共設施或植栽，則寬度最小 2.0 公尺。

24.避車道

A.各級雙向雙車道公路之隧道橋樑，最長每隔 800 公尺，宜加設　　道一處，其寬度最小 2.5 公尺，有效長度最小 20 公尺。

B.單車道公路，其路面寬度不足 5 公尺者，最長每隔 400 公尺，宜加設緊急避車道一處，其寬度最小 2.5 公尺，有效長度最小 20 公尺。

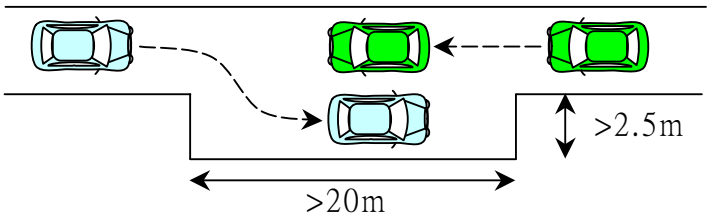


圖 12-16-20　避車道

25.路側停車設施與公車停車彎

A.路邊停車設計採用　　式爲宜，其車道寬度最小 2.5 公尺，如考慮在交通尖峰時段利用路邊停車空間增加車道容量，則其寬度宜大於 3 公尺。

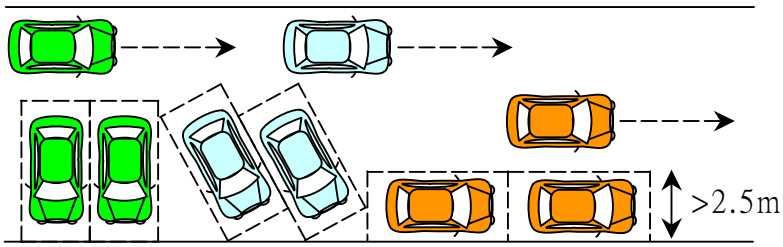


圖 12-16-21　路邊停車

B.一般幹道如路權許可，儘可能設置　　彎，其車道寬度最小 3 公尺，可直接設置於主路車道外側，停車彎長度每輛車最小 15 公尺。

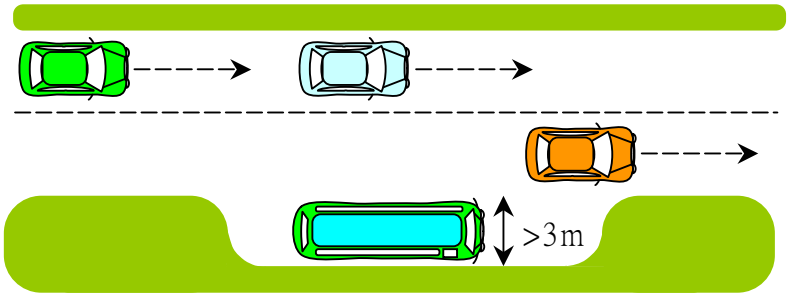


圖 12-16-22　公車停車彎

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

26.路基邊坡

A.填方邊坡

表 12-16-17 填方邊坡規定表

填方材料	填方高度（公尺）	邊坡坡度（直：橫）	土質分類
良好級配之砂礫或礫石、砂之混合料	0～6 6～15	1：1.5 1：2	GW.SW.GM.GC
不良級配之礫石	0～10	1：2	GP
岩石破碎堆積料	0～10 10～20	1：1.5 1：2	GW.GP.GM
黏質土、硬性黏質土、沈積質砂	0～6 6～10	1：1.5 1：2	SM.SC.CL.OL
軟性黏質土	0～6	1：1.5～1：2	CH.MH

B.挖方邊坡

表 12-16-18 挖方邊坡規定表

地質情況		挖方高度（公尺）	邊坡坡度（直：橫）	土質分類
堅石			1：0.1～1：0.8	
軟石			1：0.5～1：1.2	
砂			1:1.5 或更平緩	SW.SP
砂質土	緊密	0～5 5～10	1：0.8～1：1.0 1：1.0～1：1.2	SM.SC
	不緊密	0～5 5～10	1：1.0～1：1.2 1：1.2～1：1.5	
礫石或岩塊混合砂質土	緊密且級配良好	0～10 10～15	1：0.8～1：1.0 1：1.0～1：1.2	GW.GM.GC.GP
	緊密但級配不良	0～10 10～15	1：1.0～1：1.2 1：1.2～1：1.5	
黏土或黏性土		0～10	1：0.8～1：1.2	ML.MH.CL CH.OL
岩塊或卵石混合之黏性土		0～5 5～10	1：1.0～1：1.2 1：1.2～1：1.5	GM.GC

註：土壤分類中英文字母意義

第一字母：G—礫石，C—黏土，S—砂，O—有機質，M—沈泥。

第二字母：W—級配良好，P—級配不良，M—非塑性沈泥或細砂，C—塑性之泥土、砂質黏土，L—液性限界 50 以下，壓縮性低，H—液性限界 50 以上，壓縮性高。

測绘信息网http://www.othermap.com网友整理

27.公路路線設計明細表

表 12-16-19 公路路線設計明細表

公路等級			一級路				二級路				三級路				四級路				五級路				六級路		
系統分類		行政系統	·國道 ·省道				·國道 ·省道 ·縣道				·國道 ·省道 ·縣道				·省道 ·縣道 ·鄉道				省道縣道鄉道專用公路				縣道 鄉道 專用公路		
		功能系統	·高速公路				·高速公路 ·快速公路				快速公路 主要幹道				主要幹道 次要幹道				主要幹道 次要幹道 集運公路				集運公路 地區公路		
地區分類			鄉區			市區	鄉區			市區	鄉區			市區	鄉區			市區	鄉區			市區	鄉區		
			平原	丘陵	山嶺		平原	丘陵	山嶺		平原	丘陵	山嶺		平原	丘陵	山嶺		平原	丘陵	山嶺		平原	丘陵	山嶺
最低設計速率 (公里/小時)			120	100	80	80	100	80	60	60	80	60	50	60	60	50	40	50	50	40	30	40	40	30	30
橫斷面	路基寬度	車道寬 W	·Vd≥80 W=3.50~3.75 , ·80>Vd>50 W=3.25~3.75 , ·50≥Vd≥25 W=3.00~3.75 , ·單車道 W≥4.5																						
		慢車道寬 Wb	·視需要設置 ·分隔式Wb≥2.5,合併式 Wb ≥ 2.0 ·快速道路以上Wb採分隔式																						
	路肩寬 Ws		外側3公尺,內側1公尺				外側2.5公尺,內側1公尺				外側1.5公尺,內側0.5公尺								外側1公尺,內側0.5公尺						
	用地寬		·包括路基、植栽帶、排水溝、邊坡、平台、截水溝、預留帶、反開墾設施等寬度																						
	路面種類與正常路拱 NC (%)		·瀝青混凝土,混凝土 NC=1.0~2.5				·瀝青混凝土,混凝土 NC=1.0~2.5 ·瀝青貫入式,瀝青表面處理NC=1.5~3.0								·瀝青混凝土,混凝土NC=1.0~2.5 ·瀝青貫入式,瀝青表面處理NC=1.5~3.0 ·碎石,礫石 NC=2.0~4.0											
	隧道		·單車道淨寬≥5.0公尺,雙車道淨寬≥7.5公尺,維修步道寬≥0.7公尺,車道淨高≥4.6公尺																						

設計速率 Vd (公里/小時)			120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	25
設計要素	平均行駛速率 (公里/小時)	低流量 Vr	97	91	85	78	70	62	54	46	38	29	25
		中流量 Vi	89	84	78	72	66	59	51	43	35	27	23
		高流量 Vc	60	60	60	58	56	53	48	41	33	25	21
	磨擦係數	縱向 f	0.290	0.295	0.300	0.305	0.310	0.325	0.340	0.360	0.380	0.440	0.440
		橫向 fs 一般公路	0.100	0.110	0.120	0.130	0.140	0.146	0.152	0.158	0.164	0.170	0.173
		橫向 fs 轉向彎道	—	—	—	—	—	0.153	0.173	0.197	0.230	0.276	0.307
	最短視距 (公尺) 停車視距 Ss	最小值	195	175	155	135	110	90	70	55	40	30	25
		標準值	280	240	200	165	135	110	85	65	45	30	25
	最短視距 (公尺) 應變視距 Sd	最小值	360	330	300	270	240	210	180	150	120	90	75
		標準值	470	430	390	350	310	270	230	195	155	115	100
	最短視距 (公尺) 超車視距 Sp	最小值	—	—	—	420	380	330	290	240	200	160	140
		標準值	—	—	—	600	540	470	410	340	280	220	195
	平曲線最小半徑 Rmin (公尺)	emax= 0.04	—	—	—	380	280	210	150	100	60	35	25
		emax= 0.06	700	560	440	340	250	190	140	90	55	30	20
		emax= 0.08	620	500	390	300	230	170	120	80	50	30	20
		emax= 0.10	560	450	360	280	210	160	110	75	45	25	20
	超高 最大超高 emax		·一般地區emax=0.08~0.10 ·冰雪地區emax=0.06~0.08 ·市區emax=0.04~0.08										
		最大超高漸變率 Gr 最大值	1/250	1/230	1/210	1/190	1/170	1/150	1/130	1/110	1/90	1/70	1/60
		最大超高漸變率 Gr 標準值	1/300	1/280	1/260	1/240	1/220	1/200	1/180	1/160	1/140	1/120	1/110
		免設超高曲線半徑 Rn (公尺) 最小值	4500	3800	3100	2500	2000	1500	1100	780	500	280	200
		免設超高曲線半徑 Rn (公尺) 標準值	7500	6400	5200	4300	3400	2600	1900	1300	840	470	330
	緩和曲線	最短長度 Ls (公尺) * 最小值	130	115	100	90	75	65	50	40	35	25	20
		最短長度 Ls (公尺) * 標準值	160	150	130	120	100	90	75	60	50	45	40
		免設緩和曲線半徑 Rs (公尺) 最小值	2100	1750	1450	1200	950	700	500	360	230	130	90
		免設緩和曲線半徑 Rs (公尺) 標準值	4200	3500	2900	2400	1900	1400	1000	720	460	260	180
	複曲線		R1 ≤ 1.5 R2					R1 ≤ 2 R2					
	平曲線最短長度 (公尺) 同向曲線	最小值	165	150	140	125	110	100	85	70	55	40	35
		標準值	330	300	280	250	220	200	170	140	110	80	70
	反向曲線		65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15
	縱坡度 最大縱坡 Gmax (%)	最大值	4	4.5	5	5.5	6	7	8	9	10	11	12
		標準值	3	3.5	4	4.5	5	6	7	8	9	10	11
	縱坡限制長 Li (公尺) *		500	500	400	400	300	250	200	300	200	180	150
	合成坡度最大值 I (%)		10			10.5		11		11.5	12	12.5	13
	豎曲線 凹型 K 值 (公尺/%)	最小值	47	42	36	30	24	19	14	10	6	4	3
		標準值	70	60	50	40	30	23	17	12	7	4	3
	凸型 K 值 (公尺/%)	最小值	95	75	60	44	31	20	13	8	4	3	2
		標準值	195	140	100	70	47	30	18	10	5	3	2
	最短長度 LV (公尺)		65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15
公路交叉	公路與公路交叉	交叉型式	應立體交叉 ·高速公路應立體交叉			宜立體交叉		平面交叉或立體交叉					
	公路與鐵路交叉	交叉型式	·一、二線公路應立體交叉,其他公路以立體交叉為原則										
結構與反有關開屬設施			參照有關規定辦理										

* 1. Ls 依據 B=3.75公尺, emax=0.10 , R=Rmin 計算。
2. Li 依據縱坡最大值計算。