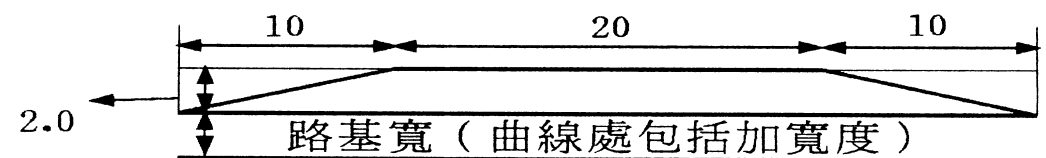


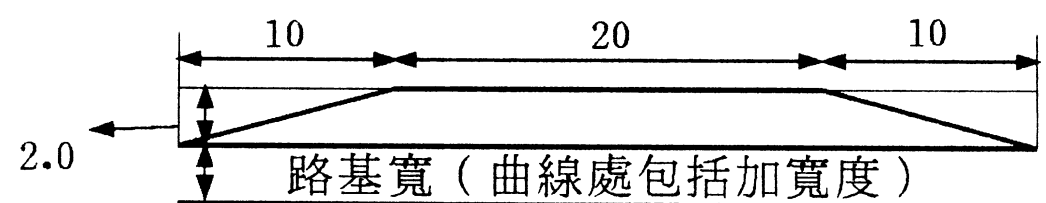
林務局甲種林道設計規範

公告日期：八十八年十月十一日
(88)農林務字第 88026129 號公告

項	目規	範附	註			
車道	單車道	經過村鎮或類於交車地段，應改用雙車道，其標準依據本規範辦理。				
設計行車速率(公里/小時)	25	此係設計所用之最高行車速率，不得已處酌減，實際行車速率之限制依本規定。				
不超車最短視距(公尺)	30，不得已時酌減	視距=0.278VT+V ² /254F 式中 V=行車速率公里/小時，T=認識與反應時間 2-4 秒，F=車輪與路面縱向滑動摩擦係數約 0.5 實際選線時應以隨時採用較高標準為原則，遇有地形困難工程艱鉅之不得已時，始予採用較低標準，下仿此。				
路平	最小半徑(公尺)	20，不得已時 15	半徑 15 至 20 公尺之急彎處，應設急彎與限速 20 公里標誌，隧道內最小半徑為 50 公尺不得已時 40 公尺。			
	曲線最短長度(公尺)	25，不得已時 10	曲線長度=0.278VT，式中 T=轉變方向盤操作時間 3-5 秒。			
	緩和曲線(公尺)	得用緩和切線，長度 10 不得已時 6	緩和曲線長度=0.035V ³ /R，式中 R=半徑公尺，如地形便利，以依此式所計長度設置為宜，但亦得按左列規定辦理，緩和長度應設於直線曲線各半，沿此長度，使直線處斷面逐漸變至曲線處斷面，不設加寬超高等之曲線不設緩和切線。			
	複曲線	兩同向曲線相連接，得不受限制，但應設一緩和長度，以聯絡該兩曲線	該一緩和長度可設於兩相連接曲線上各佔一半，兩曲線半徑之差不得超過較小半徑之 50%。			
路面	反向曲線	兩反向曲線相連接應以切線，足以設兩緩和長度，以聯絡該兩曲線	該一切線長度即相當於一緩和長度。			
路縱	最大坡度(百分率)	順坡 10% 不得已時 12% 反坡 5% 不得已時 6%	縱坡度 10% 至 12% 處，酌設陡坡標誌，隧道內最大縱坡度為 3%。			
	坡度長度限制(公尺)	坡度(百分率)	4 以下 4-5 以下 5-6 以下 6-7 以下 7-8 以下 8-9 以下 9-10 以下 10-11 以下 11-12	縱坡度已達限制長度時，應接以緩和區間，其坡度不大於 4%，長度不小於 50 公尺，數個 4% 以上未達限制長度之縱坡度連接時，如各坡度實際長度與限制長度之比之和已大於 1，亦應接以緩和區間。		
		長度(公尺)	不限 1000 700 450 300 200 100 60 50			
	曲線坡度限制(百分率)	半徑(公尺)	15-25 30 35 40 45 50 55 60 70 80-180 200 以上	曲線上坡度<R/7.5，不得已時 R/6，曲線上坡度並應不大於其相連接之直線上坡度。		
		坡度(百分率)	4 5 5 5 6 7 7 8 9 10 10			
度	最小坡度(百分率)	0.5%	隧道內最小縱坡度為 0.2%。			
路面	凹形長度(公尺)	坡度差(百分率)	2 以下 2-12 以下 12-18	用拋物線形	豎曲線長度 L=V ² /360(G ₁ -G ₂)，式中 G ₁ -G ₂ =兩相連接縱坡度之代數差，長度用整樁號。	
		長度(公尺)	不設 20 40			
	凸形長度(公尺)	坡度差(百分率)	2 以下 2-12 以下 12-18	用拋物線形		
		長度(公尺)	不設 20 40			
路路	路基寬度(公尺)	路 基	路堤 路塹 半挖半填 堅石開山地段	路基寬度包括路面路肩，不包括邊溝，B 式標準僅得用於經營條件不佳開發地區，並須事先報經許可方得採用，在採用 B 式標準路線與 4.0 公尺路基地段，必要時應設管制站管制行車。		
		A 式(通用標準)	5.5 5.0		路塹路堤各半合計	
		B 式(最低標準)	5.0 4.5			
	路肩(公尺)	左右各寬 0.5-1.0 斜度 6%			路肩寬度包括護欄，曲線超高處隨超高單向傾斜。	
	邊溝(公尺)	挖土處用梯形，底寬 0.30，深 0.30，側坡 1:1/2，挖石處用 V 形，頂寬 0.50，深 0.30，側坡 1:1 1/2			在路線縱坡度凹形變換處或每隔約 150 公尺設橫向洩水溝一道。	
線幅	邊坡(直比橫)	地 質	普通土 間隔土 軟土 堅石	邊坡設計，必要時得視地質與瀉水等情形，酌予變更，但不得較左列規定為陡。		
		挖 方	1:1，不得已時 1:3/4 1:1/2 直線或曲線外側 1:1/4，曲線內側 1:1/2 直線或曲線外側 1:0，曲線內側 1:1/4			
		填 方	1:1 1/2 1:1 1/2，不得已時 1:1 1/4 1:1 1:1			
路面	路面寬度(公尺)	3.5			曲線處應依加寬度加寬。	
	路面厚度(公尺)	填方處 0.15-0.25，挖方處 0.10-0.15				
	路拱(百分率)	3%，用拋物線形			曲線超高處不設路拱。	
曲起斷加寬及高	加寬度(公尺)	半徑(公尺)	15 20 25 30 35 40 45 50 60-70 80-180 200 以上	加寬度=N(R-√(R ² -36))+0.1V/√R，式中 N=車道數 1		
		加寬(公尺)	1.8 1.4 1.2 1.1 1.0 0.9 0.8 0.7 0.6 0.5 不設	加寬度應設於曲線內側，中線位置不變。		
	超高度(百分率)	半徑(公尺)	15 20 25-180	200 以上	超高度=(V ² /127R)-F，式中 F=車輪與路面橫向滑動摩擦係數約 0.2，最小超高度依路拱斜度。	
		超高(百分率)	5.0 4.0 3.0	不設	超高度應設為外側高內側低，中線高度不變。	
面	避車道(公尺)				利用地形或施工後路形，每隔約 300 至 500 公尺設置一處。	
結構	橋樑	載重(公噸)	HS-20			橋樑淨寬指橋面兩路緣內側間之寬度，路緣內側至橋面外側為 0.60 公尺設緣石欄干等，曲線處應依上列規定加寬及超高。
		淨寬(公尺)	4.6			
	隧道	淨寬(公尺)	有襯 4.4 無襯 4.7			隧道淨寬指兩壁面間之寬度，兩路緣內側間之寬度為 3.5 公尺，路緣內側至壁面間之寬度設緣石邊溝等，曲線處應依上列規定加寬及超高。
		淨高(公尺)	4.2			隧道淨高指路緣內側直上至隧頂拱面之高度，隧頂作半圓形。

林務局乙種林道設計規範

公告日期：八十八年十月十一日
(88)農林務字第 88026129 號公告

項	目規	範	附註		
車道	單車道		經過村鎮或頻於交車地段，應改用雙車道，其標準依據本規範辦理。		
設計行車速率(公里/小時)	20		此係設計所用之最高行車速率，不得已處酌減，實際行車速率之限制依本規定。		
不超車最短視距(公尺)	25，不得已時酌減		視距=0.278VT+V ² /254F 式中 V=行車速率公里/小時，T=認識與反應時間 2-4 秒，F=車輪與路面縱向滑動摩擦係數約 0.5 實際選線時應以隨時採用較高標準為原則，遇有地形困難工程艱鉅之不得已時，始予採用較低標準，下仿此。		
路平線面	最小半徑(公尺)	15，不得已時 12	半徑 12 至 15 公尺之急彎處，應設急彎與限速 15 公里標誌，隧道內最小半徑為 40 公尺，不得已時 30 公尺。		
	曲線最短長度(公尺)	20，不得已時 10	曲線長度=0.278VT，式中 T=轉變方向盤操作時間 3-5 秒。		
	緩和曲線(公尺)	得用緩和和切線，長度 10，不得已時 5	緩和曲線長度=0.035V ³ /R，式中 R=半徑公尺，如地形便利，以依此式所計長度設置為宜，但亦得按左列規定辦理，緩和長度應設於直線曲線各半，沿此長度，使直線處斷面逐漸變至曲線處斷面，不設加寬超高之曲線不設緩和和切線。		
	複曲線	兩同向曲線相連接，得不受限制，但應設一緩和長度，以聯絡該兩曲線	該一緩和長度可設於兩相連接曲線上各佔一半，兩曲線半徑之差不得超過較小半徑之 50%。		
	反向曲線	兩反向曲線相連接應以切線，足以設兩緩和長度，以聯絡該兩曲線	該一切線長度即相當於一緩和長度。		
路縱線度	最大坡度(百分率)	順坡 10% 不得已時 12% 反坡 6% 不得已時 7%	縱坡度 10% 至 12% 處，酌設陡坡標誌，隧道內最大縱坡度為 3%。		
	坡度長度限制(公尺)	坡度(百分率)	4 以下 4-5 以下 5-6 以下 6-7 以下 7-8 以下 8-9 以下 9-10 以下 10-11 以下 11-12	縱坡度已達限制長度時，應接以緩和和區間，其坡度不大於 4%，長度不小於 50 公尺，數個 4% 以上未達限制長度之縱坡度連接時，如各坡度實際長度與限制長度之比之和已大於 1，亦應接以緩和和區間。	
		長度(公尺)	不限 1000 700 450 300 200 100 60 50		
	曲線坡度限制(百分率)	半徑(公尺)	13-20 25 30 35 40 45 50 60 70 80-180 200 以上	曲線上坡度<R/7.5，不得已時 R/5，曲線上坡度並應不大於其相連接之直線上坡度。	
		坡度(百分率)	4 4 5 5 5 6 7 8 9 10 10 10 10 10 10 10 10		
最小坡度(百分率)	0.5%		隧道內最小縱坡度為 0.2%。		
路面線	凹形長度(公尺)	坡度差(百分率)	2 以下 2-12 以下 12-19	用拋物線形	豎曲線長度 L=V ² /360(G ₁ -G ₂)，式中 G ₁ -G ₂ =兩相連接縱坡度之代數差，長度用整椿號。
		長度(公尺)	不設 20 40		
	凸形長度(公尺)	坡度差(百分率)	2 以下 2-12 以下 12-19	用拋物線形	
		長度(公尺)	不設 20 40		
路幅	路基寬度(公尺)	路 基 路堤 路塹 半挖半填 堅石開山地段	路基寬度包括路面路肩，不包括邊溝，本標準路線，必要時應設管制站，管制行車。		
	路肩(公尺)	左右各寬 0.5-1.0 斜度 6%	路肩寬度包括護欄，曲線超高處隨超高單向傾斜。		
	邊溝(公尺)	挖土處用梯形，底寬 0.30，深 0.30，側坡 1:1/2，挖石處用 V 形，頂寬 0.50，深 0.30，側坡 1:1 1/2	在路線縱坡度凹形變換處，或每隔約 150 公尺設橫向洩水溝一道。		
	邊坡(直比橫)	地 質	普通土 間隔土 軟土 堅石	邊坡設計，必要時得視地質與瀉水等情形，酌予變更，但不得較左列規定為陡。	
		挖 方	1:1，不得已時 1:3/4 1:1/2 直線或曲線外側 1:1/4，曲線內側 1:1/2 直線或曲線外側 1:0，曲線內側 1:1/4		
填 方	1:1 1/2 1:1 1/2，不得已時 1:1 1/4 1:1 1:1				
路面寬度(公尺)	3.0	曲線處應依加寬度加寬。			
路面厚度(公尺)	填方處 0.15-0.25，挖方處 0.10-0.15				
路拱(百分率)	3%，用拋物線形	曲線超高處不設路拱。			
曲線加寬及高	加寬度(公尺)	半徑(公尺)	13 15 20 25 30 35 40 45 50-60 70-180 200 以上	加寬度=N(R-√(R ² -36))+0.1V/√R，式中 N=車道數 1	
		加寬(公尺)	1.9 1.6 1.4 1.1 1.0 0.9 0.8 0.7 0.6 0.5 不設	加寬度應設於曲線內側，中線位置不變。	
	超高度(百分率)	半徑(公尺)	13 15-180 200 以上	超高度=(V ² /127R)-F，式中 F=車輪與路面橫向滑動摩擦係數約 0.2，最小超高度依路拱斜度。	
		超高(百分率)	4.0 3.0 不設	超高度應設為外側高內側低，中線高度不變。	
避車道(公尺)		利用地形或施工後路形，每隔約 300 至 500 公尺設置一處。			
橋樑	載重(公噸)	HS-20			
	淨寬(公尺)	4.0	橋樑淨寬指橋面兩路緣內側間之寬度，路緣內側至橋面外側為 0.60 公尺設緣石欄干等，曲線處應依上列規定加寬及超高。		
隧道	淨寬(公尺)	4.4	隧道淨寬指兩壁面間之寬度，兩路緣內側間之寬度為 3.5 公尺，路緣內側至壁面間之寬度設緣石邊溝等，曲線處應依上列規定加寬及超高。		
	淨高(公尺)	4.2	隧道淨高指路緣內側直上至隧頂拱面之高度，隧頂作半圓形。		

林 務 局 丙 種 林 道 設 計 規 範

公告日期：八十八年 十 月 十 一 日
(88)農林務字第 88026129 號公告

項	目	規	附	註														
車	道	單車道																
	設計行車速率(公里/小時)	20																
	不超車最短視距(公尺)	20, 不得已時 15																
路	平	最小半徑(公尺)	10	隧道內最小半徑為 25 公尺。														
		曲線最短長度(公尺)	15, 不得已時 10															
	面	緩和曲線(公尺)	得用緩和切線長度, 不得短於 5 公尺															
		複 曲 線	兩同向曲線相連接, 得不受限制, 但應設一緩和長度, 以聯絡該兩曲線															
		反 向 曲 線	兩反向曲線相連接, 應以切線足以設兩緩和長度, 以聯絡該兩曲線															
路	縱	最大坡度(百分率)	順坡 15% 反坡 7%			隧道內最大坡度為 3%。												
		坡	坡度(百分率)	4 以下	4-5 以下	5-6 以下	6-7 以下	7-8 以下	8-9 以下	9-10 以下	10-11 以下	11-13 以下	13-15 以下	縱坡度已達限制長度時, 應接以緩和區間, 其坡度不大於 4%, 長度不小於 40 公尺, 4% 以上未達限制長度之縱坡度連接時, 如各坡度實際長度與限制長度之比之和, 不得大於 1。				
	長度(公尺)		不限	1000	700	450	300	200	100	60	50	40						
	度	曲線坡度限制(百分率)	半徑(公尺)	10-15	20	25	30	35	40	45	50-150	150 以上	曲線上坡度 < R/4。					
			坡度(百分率)	4	5	6	7.5	9	10	11	12	不論						
	最小坡度(百分率)	0.5%																
路	面	豎	凹形長度(公尺)	坡度差(百分率)	2 以下			2-12 以下			12-19			用拋物線形				
				長度(公尺)	不設			20			40							
		凸形長度(公尺)	坡度差(百分率)	2 以下			2-12 以下			12-19			用拋物線形					
			長度(公尺)	不設			20			40								
路	路	路基寬度(公尺)	路	基	路堤			路塹			半挖半填			堅石開山地段				
			土	質	4.4			4.0			路塹路堤各半合計				3.6 並設護欄			
			石	質	4.2			3.8										
	路	路	路	路	左右各寬 0.3-0.6													
	邊	溝	溝	溝	挖土處用梯形底寬 0.2, 深 0.2, 挖石處用 V 形頂端 0.3, 深 0.2													
路	幅	邊坡(直比橫)	地	質	普通土			間隔土			軟岩			堅岩				
			挖	方	1:1, 不得已時 1:3/4			1:1/2			直線或曲線外側 1:1/4, 曲線內側 1:1/2			直線或曲線外側 1:0, 曲線內側 1:1/4				
			填	方	1:1 1/2			1:1 1/4			1:1			1:1				
路	面	路面寬度(公尺)	2.8															
		路面厚度(公尺)	填方處 0.15-0.25 挖方處 0.10-0.15															
		路拱(百分率)	3%, 用拋物線形															
斷	線	加	寬	加寬度(公尺)	半徑(公尺)	10-13	15	20	25	30	35	40	45	50-60	70-180	200 以上	加寬度係依照乙種林道規範。	
				加寬(公尺)	1.9	1.6	1.4	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	不設			
		超	高	超高度(百分率)	半徑(公尺)	10-13	15-180											200 以上
				超高(百分率)	4.0	3.0										不設		
構	道	隧	避車道(公尺)	利用地形加寬 2.5														
			樑	橋	載重(公噸)	HS-20												
					淨寬(公尺)	4.0 但不大於路基寬												
			道	隧	淨寬(公尺)	4.0												
淨高(公尺)	4.2																	