

中华人民共和国交通部

1956年6月制订

简易公路设计准则

(草案)

人民交通出版社

中华人民共和国交通部

1956年6月制订

简易公路设计准则

(草案)

統一書號:15044·1150-京

中華人民共和國交通部

1956年8月制訂

簡易公路設計准則
(草案)

人民交通出版社出版

(北京安定門外和平里)

新華書店發行

公私合營慈成印刷工廠印刷

1956年12月北京第一版 1956年12月北京第一次印刷

開本:787×1092毫米 印張:1音張

全書:27,000字 印數:1—10,400冊

定價(8):0.14元

(北京市書刊出版業營業許可証出字第〇〇六號)

为了适应广大地区修筑地方道路的需要，茲根据“地方道路标准的暫行規定（修正草案）簡易公路修建标准”制定“簡易公路設計准則（草案）”，作为修筑簡易公路設計使用的基本文件。

这个准則（草案）虽然經過今年三月在北京召开的“公路总局設計局測量隊長會議”上討論与修改，但各地区条件相差很大，恐难以全面概括，因此在使用时希望多結合当地具体情况并将意見逕寄本部公路总局。

中華人民共和國交通部

1956年6月

目 录

簡易公路修建标准	1
第一章 总 则	3
1. 应用范围	3
2. 行車速率	3
3. 行車密度	3
第二章 路 綫	3
4. 选綫原則	3
5. 弯道半徑	4
6. 路綫縱坡	4
7. 緩和坡段	6
8. 急弯上的縱坡度	6
第三章 路 基	6
9. 路基寬度	6
10. 錯車道	7
11. 路基高度	7
12. 路基边坡	8
13. 路基單向橫坡度	8
14. 路基加寬	9

15. 路基用土	9
16. 路基排水	10
17. 防护工程	10
第四章 路 面	13
18. 路面	13
19. 路面加寬	14
第五章 桥梁和涵洞	15
20. 桥梁和涵洞	15
21. 桥涵載重	15
22. 涵洞寬度	16
23. 桥梁寬度	16
24. 人行道	16
25. 桥涵位置与路綫的配合	18
26. 桥位选择	18
27. 桥涵孔徑的確定	18
28. 桥涵型式选择	19
第六章 其 他	21
29. 公路植树	21
30. 公路标志	21
附錄1. 簡易公路路基标准橫断面圖	22
附錄2. 國內使用主要農業机械規格表	29
附錄3. 中華人民共和國交通部公路綠化暫行办法(草案)	30

中华人民共和国交通部关于地方道路 标准的暂行规定(修正草案)

簡易公路修建标准

第一条 簡易公路为通行兽力車、汽車与农业拖拉机的道路。一般联络县內重要鄉鎮，通往公路干綫、火車站、港口碼頭、工矿区、拖拉机站、农場、大型合作社，以及通往山区县城的道路，其交通量每晝夜来往汽車預計不超过50輛者均可采用本标准。

第二条 路基宽度一般规定为6.5公尺，如山地工程困难地段且无大型农业机械通行时路基可修單車道，宽度可減至3.5公尺，單車道至少每隔300公尺須設寬6公尺的錯車道，前后錯車道应使对向来車能互相看到。

第三条 路綫弯道的中綫半徑在平原及丘陵地区不得小于20公尺，在山嶺地区工程困难地段不得小于15公尺。

第四条 路綫縱坡在平原及丘陵地区不得超过6%。在山嶺及起伏大的丘陵地区不得超过11%。

第五条 在弯道中綫半徑小于35公尺的弯道上縱坡不得超过6%。半徑小于25公尺的弯道上縱坡不得超过5%。

第六条 路基应根据当地地形及排水量等具体情况設置边溝、截水溝等設備。

第七条 簡易公路应利用当地天然砂、礫、风化石屑、碎石、碎磚、碎瓦、貝壳和各种可以利用的矿渣、爐渣、油渣等改善路

面，尽可能維持常年通車。

第八條 桥梁、涵洞和水管的設計載重：木橋、木涵和瓦管按通過總重8噸或10.5噸的汽車（汽-6級或汽-8級）為標準，磚石橋涵則按能通過總重10.5噸或13噸汽車（汽-8級或汽-10級）為標準。

第九條 磚石橋的橋面寬度為6公尺，木橋的橋面寬度為4.5公尺，涵洞、水管及山嶺區單車道路基的木橋照路基寬度設置。

第十條 修建桥梁、涵洞均應就地取材，符合適用、經濟的原則。一般在短期有水或水淺的河溝可鋪整河底做過水路面或透水路堤。寬闊水深的河流可設置渡口或浮橋；不通航的河流也可修建漫水橋。

第十一條 本標準詳細技術規定另見“簡易公路設計準則”。

第一章 总 則

1. 应用范围：簡易公路为通行兽力車、汽車与农业机械的道路。一般联络县内重要乡鎮，通往公路干綫、火車站、港口碼頭、工矿区、机械拖拉机站、农場、大型合作社以及通往山区县城等的道路，均可采用本准則修建簡易公路。

2. 行車速率：簡易公路虽能通行汽車，但不要求汽車按一定的行車速率行駛，也就是不以汽車行駛速率作为簡易公路的设计依据。

簡易公路的主要技术指标，原则上是按兽力車、汽車及农业机械均能安全通过来规定的，对于一般汽車公路所要求的弯道超高、緩和曲綫、視距及豎曲綫等均不作规定；但有条件时应适当注意。

3. 行車密度：簡易公路的預計行車密度，也就是簡易公路每晝夜能通过汽車的数量(往返合計)为50輛，如預計通行汽車密度大于50輛时，应按“公路工程設計准則”的规定选用适当等級的公路。

簡易公路上通行兽力車及农业机械的数量，不折成汽車数量計算。

第二章 路 綫

4. 选綫原則：簡易公路选择路綫总方向及主要控制点时，应考虑下列各項因素：

- (1) 貨物和行人的交通方向及密度。
- (2) 充分利用有利的地形。
- (3) 不受地形、地物限制的路綫应尽可能順直。

(4) 避免穿过贵重的耕地、果园和房屋。

(5) 路线应注意接近沿线筑路材料产地,使筑路时取料方便。

(6) 避免通过坍方和碎落等危险地段。

(7) 避免通过盐渍地及泥沼地,如必须通过泥沼地时,应在最窄最浅处通过。

(8) 不许淹没有用的土地和使桥涵构造物经常造成壅水,或将泥沼及低地的出水口堵塞,使低地泥沼化。

选择路线在符合技术标准的前提下,应注意尽量减省工程数量以节省造价。

路线的纵断面在不妨碍路基稳定的原则下,应接近地面,使路线与地形起伏相吻合。避免不顾地形的强设长坡,造成高填深挖。

路线的平面设计应结合地形采用适当的弯道半径。在地形复杂地段,应避免不顾地形强设长直线。

路线的平面、纵断面及横断面的设计应互相协调一致。

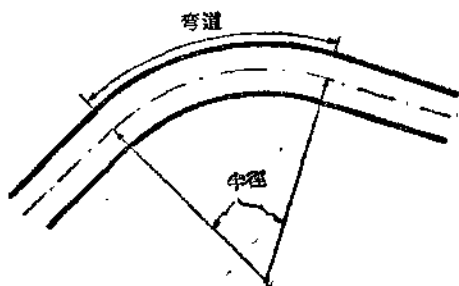


图1 弯道

5. 弯道半径:路线的弯道中线半径在平原及丘陵地区不得小于20公尺,在山岭地区工程困难地段不得小于15公尺(图1)。

在山岭地区受地形限制需要展线时,可采用回头弯道,回头弯道的半径不得小于12公尺(图2)。

弯道半径愈大,对于各种车辆的行驶愈加方便。因此在平原地区和工程不大的地段应采用较大的弯道半径。

6. 路线纵坡:路线纵坡在平原及丘陵地区不超过6%,在山岭及起伏大的丘陵地区不超过11%。

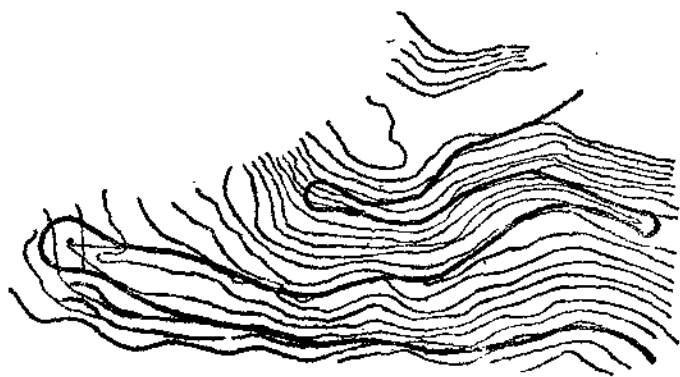


圖2 迴頭彎道

平原及丘陵地区，地形起伏較小，为了充分發揮車輛的載貨能力，应結合地形采用較小的縱坡。

沿溪路綫一般应采用平緩的縱坡。

山嶺地区的路綫最大縱坡一般不超过 9%。越嶺路綫为了尽量减少展綫長度，可用 11% 的最大縱坡。

此外，縱坡的陡緩，同时也影响到車輛的載重量和行車的安全。選擇縱坡时应考虑当地的气候情况，兽力車的構造，牲口的強弱，套数多少及兽力車的运货量等因素。在冬季冰滑，雨季泥濘或牲口較弱的地区，即使在山嶺地区的展綫地段，最大縱坡一般也只

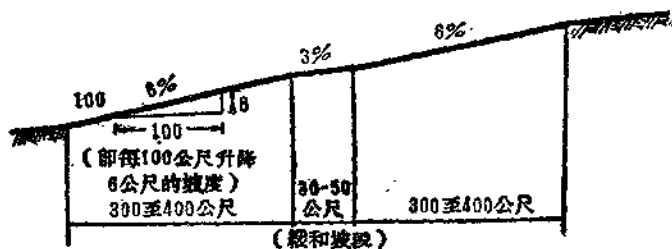


圖3 緩和坡度圖式

能用到7%，反之，如各种条件都較好时，可用到11%。

7. 緩和坡段：在縱坡較大的路段上，兽力車行駛較为困难；当縱坡度大于6%时，根据縱坡度的大小，每隔300至400公尺应設一段比較平緩的緩和坡段，其坡度不宜大于3%，長度不小于30—50公尺（图3）。

8. 急弯上的縱坡度：車輛在上坡路段或下坡路段的急弯上行駛时，較在直綫路段上要危險。弯道半徑愈小，要求縱坡度也就相应的减小，为了保証行車安全規定如下：

在弯道中綫半徑小于35公尺的弯道上，縱坡度不得超过6%；

在弯道中綫半徑小于25公尺的弯道上，縱坡度不得超过5%。

第三章 路 基

9. 路基寬度：路基寬度（图4）一般規定为6.5公尺。在山区工程困难地段，可修4.5公尺寬的單車道路基；只有在工程很艰鉅的个别路段，且无大型农业机械通行时，單車道路基寬度可減至3.5公尺。單車道至少每隔300公尺設一处寬6公尺的錯車道。

决定路基寬度时，要考慮沿綫地形、

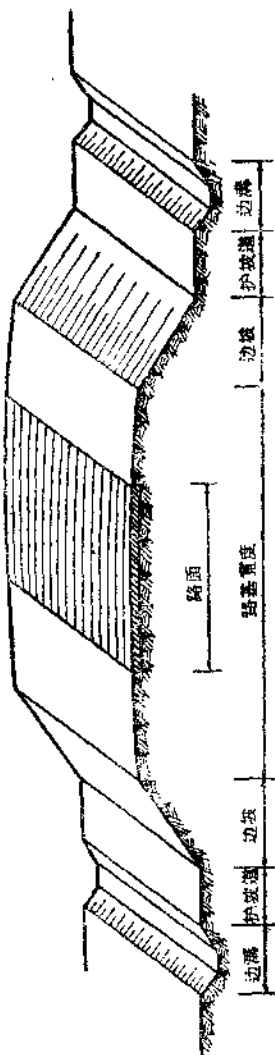


圖4 路基寬度圖式

土壤等情况，使既能满足交通的要求，又能使工程数量为最小。

10. 错车道：错车道应设在路线两侧地形比较平坦的地方，可设在山坡外侧或内侧，但应使前后错车道能互相看见对向的来车，以便车辆在必要时能在错车道上等候错车。

11. 路基高度：路基高度应根据沿线地形、地质及水文等情况而定，一般规定如下：

(1) 平原和丘陵地区，如地而排水情况良好，无积水，可沿地面或略高于地面修筑路基，即用两旁边沟挖出的土填筑路基（平衡的标高）。

(2) 春秋两季地下水位较高的地段（地下水位接近地面，地表面显得潮湿），应根据土壤情况将路基适当提高。路基高出地面的高度如下：砂性土0.5公尺，粘性土0.8公尺，粉砂土1.0公尺。

(3) 长期积水地段（积水时间在20天以上）路基应筑得高一些（图5），一般高出两旁积水面的高度如下：砂性土0.5公尺，粘性土0.8公尺，粉砂土1.0公尺。

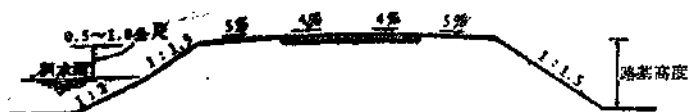


圖5 積水路基圖

(4) 如果容許临时阻斷交通，路基亦可做得低一些，即低于雨季时的临时积水面。沿河路线，如容許在洪水时临时停止交通，路基高度亦可低于该河的洪水位。但在淹没地段上应考虑水淹时路基不受损害，必要时应做一些防护工程。

(5) 高水位桥两端的路堤高度，应高于桥梁所采用的计算水位0.5公尺以上。

(6) 路基标准横断面见附录1。

12. **路基边坡**：填土路堤边坡一般采用1:1.5（即横1.5公尺，竖1.0公尺的边坡）。在较陡的山坡上填土，用1:1.5的边坡和山坡交会较远时，可用1:1.33或1:1.25的边坡，但须注意夯实边坡或用草皮铺植，以免雨水冲刷易于坍塌。

挖方边坡根据土壤情况可按下表的规定：

土 壤 类 别	挖 方 边 坡
一般砂性土和粘性土	1:1至1:1.5
坚层土(礫石土壤, 碎石土壤)	1:1至1:0.6
软石, 干燥地区的黄土	1:0.1
风化石	1:0.5至1:0.2
坚石	直立或接近直立

13. **路基单向横坡度**：在山岭区陡峻的山坡上，路基宜做单向横坡度，以免路面上的雨水沿外坡漫流，使路基得到稳定，行车得到安全。一般规定如下（图6）：

(1) 直线路段应向山内侧作1%—3%的单向横坡度。

(2) 在弯道上，如弯道半径小于或等于20公尺，弯道中心在山内侧时，路基应向山内侧作4%的单向横坡度，大于20公尺时，作1—3%的单向横坡；弯道中心在山外侧时，路基应向山内侧作1—1.5%的单向横坡度。

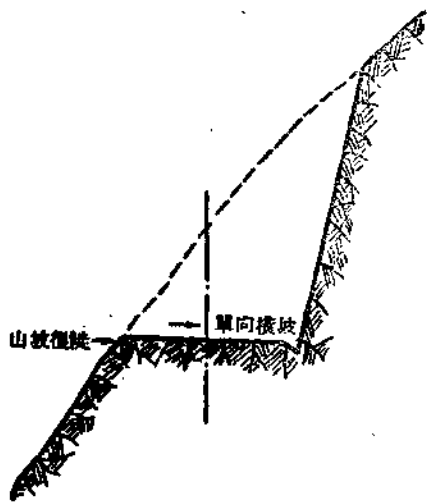


图6 路基单向横坡

(3) 在單向橫坡度變更之處，改變坡度的緩衝長度應在曲線起點和終點以外各 5 公尺處開始（圖 7）。

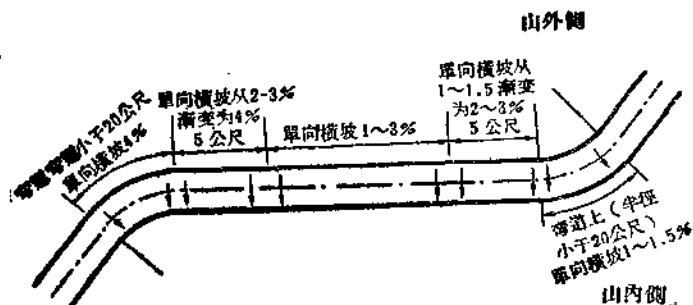


圖7 單向橫坡度的緩和長度布置圖

14. 路基加寬：彎道半徑等於或小于40公尺時，路基寬度應按下表加寬：

彎道中線半徑 (公尺)		12	15	20	25	30	40
路基寬度為 3.5公尺時	加寬值(公尺)	0.8	0.5	0.4	0.3	0.2	—
	加寬後的路基寬度(公尺)	4.3	4.0	3.9	3.8	3.7	3.5
路基寬度為 6.5公尺時	加寬值(公尺)	1.3	1.0	0.8	0.6	0.5	0.4
	加寬後的路基寬度(公尺)	7.8	7.5	7.3	7.1	7.0	6.9

注：路基寬度為4.5公尺時，可按3.5公尺的路基加寬值加寬。

一般應在路基內側加寬（圖 8），在工程艱鉅地段，為了節省土石方數量，亦可在路基外側加寬（圖 9）。路基加寬應在彎道起點及終點以外 5 公尺處開始逐漸加寬，至彎道起點及終點加寬到規定數值。

15. 路基用土：當用不同土質填築路基時，應將較差的土如粉

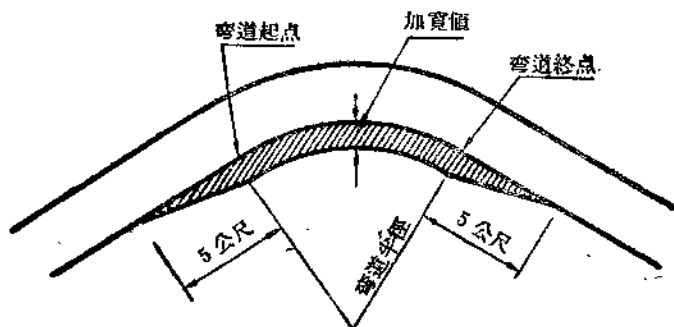


圖8 路基內側加寬圖

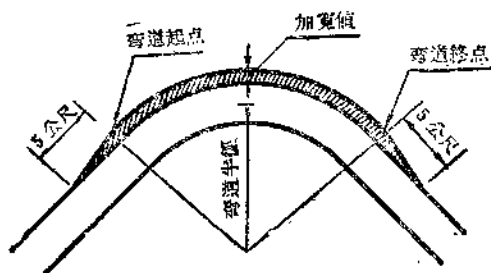


圖9 路基外側加寬圖

砂土，粘性土，填在下层，把較好的土如砂性土，粗顆粒的土壤在上层，以增加路基的稳定性。

16. **路基排水：**路基应根据当地的地形、水量等具体情况設置边溝、截水溝、排水溝等設備，保証地面水的迅速排除。

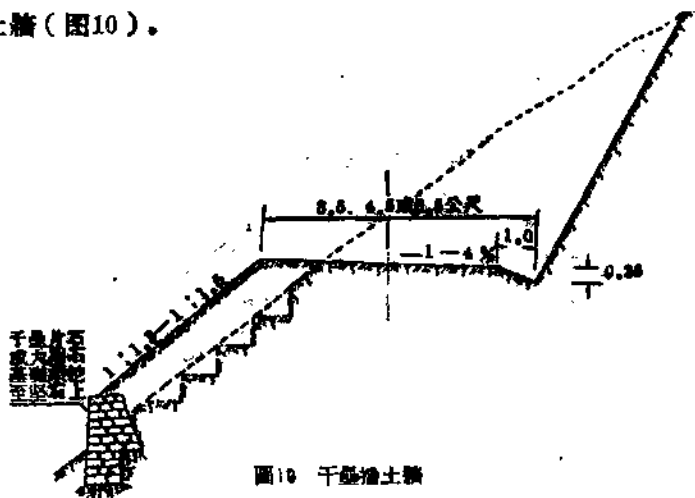
边溝应有适当的縱向坡度，使水便于流出。如边溝的縱坡較大，引起水流冲刷溝底时，应鋪植草皮或砌石加固。

山坡上面排水面积較大地段，应于距挖方坡口 5 公尺外設置截水溝。边溝及截水溝內之水应排至低处桥涵或河谷中，如边溝及截水溝太長則設排水溝將水排出。

17. **防护工程：**为了保証山坡路段路基边坡的稳定及保証行車

安全应修筑一些防护工程，防护工程计有下列数种：

(1) 干垒挡土墙：为了保证山坡上路基的稳定及节省路基土石方数量，如附近有可资利用的石料时，可用大片石、大卵石干垒挡土墙（图10）。



(2) 木挡土墙：如当地木料甚多，可用木椿打入山坡上，编以小树枝或树条，或钉以挡土板做成挡土墙（图11）。

(3) 铺植草皮：为了保护路堤边坡的稳定，一般均需铺植草皮。如当地草皮较少时，可用草皮在边坡上编成格状，中间撒以草籽，由它蔓生（图12）。

(4) 石砌护坡：沿河路基可能被洪水淹没或被水流冲刷之处，路基边坡应做得平缓一些，一般用 1:2。坡脚用石料垒砌，边坡用石块铺砌或用竹笼填石，抛乱石，打椿，筑坝等防止路基被冲刷。

(5) 护欄：山嶺路段路基较窄之处，路基外缘应用石块堆成小石堆或垒成石柱、石牆并涂以石灰水作为护欄，保证行車安全（图13）。