

道路工長手冊

A.П.阿列克雪耶夫著
中央交通部公路總局譯

人民交通出版社

道路工長手冊

A. П. 阿列克雪耶夫著

中央交通部公路總局譯

人民交通出版社

「道路工長手冊」是專為蘇聯公路養護段的工長及技術工人而編寫的。對道路路基、路面、各種人工構造物及築路材料和工具的基本概念，養護和修理的基本知識，道路工長的工作方法等都有詳盡的說明。內容淺明易懂，沒有艱深的理論，是養路工長與技工的工作手冊，也是公路行政管理幹部學習公路業務常識的入門讀物。

道 路 工 長 手 冊

А. П. АЛЕКСЕЕВ

СПРАВОЧНИК

ДЛЯ

ДОРОЖНОГО МАСТЕРА

ДОРИЗДАТ ГУШОСДОРА НКВД СССР

МОСКВА-1944

本書根據蘇聯道路出版社1944年莫斯科版俄文本譯出

艾英嫻譯 劉伯之校

人 民 交 通 出 版 社 出 版

(北京北兵馬司一號)

新 華 書 店 發 行

(全 國 各 地)

北 京 市 印 刷 一 廠 印 刷

初編者：張錫鏞 複審者：郭秉鐸

全書 215000 字★定價 12500 元

1954年7月北京第一版★1954年11月北京第二次印刷

印數 6501—9000冊

31"×45" 1/25★印張 7 1/2

(北京市書刊出版業營業許可證出字第〇〇六號)

目 錄

第 一 章	道路保護、養護及修理機構的組織	1
第 二 章	道路及構造物的分等	8
第 三 章	路基	13
第 四 章	土路	24
第 五 章	礫石路面	27
第 六 章	石料路面	29
第 七 章	黑色路面	37
第 八 章	路面的養護和修理	40
第 九 章	道路的冬季養護	46
第 十 章	道路的綠化	50
第 十 一 章	道路設備	51
第 十 二 章	沿綫房屋	60
第 十 三 章	橋梁和涵洞	66
第 十 四 章	工程驗收	94
第 十 五 章	道路修理工作的分類	95
第 十 六 章	獸力運輸	102
第 十 七 章	道路工長的財產目錄和工具	104
第 十 八 章	道路的一般保護	110
第 十 九 章	道路土地的使用	110
第 二 十 章	勞動保護	112
第 二 十 一 章	道路工長的文件	120
第 二 十 二 章	築路機械, 工具, 汽車, 拖拉機	121
第 二 十 三 章	公路工程材料	153
主要譯名對照表		186

第一章 道路保護、養護及修理機構的組織

1. 蘇聯內務人民委員部公路總局及加盟共和國人民委員會公路總局的組織系統 公路的保護、檢查、養護及修理的基本任務是維持現有道路的良好狀態。道班的任務為：保護和檢查道路，養護和修理道路，採取適當方法改善路上行車

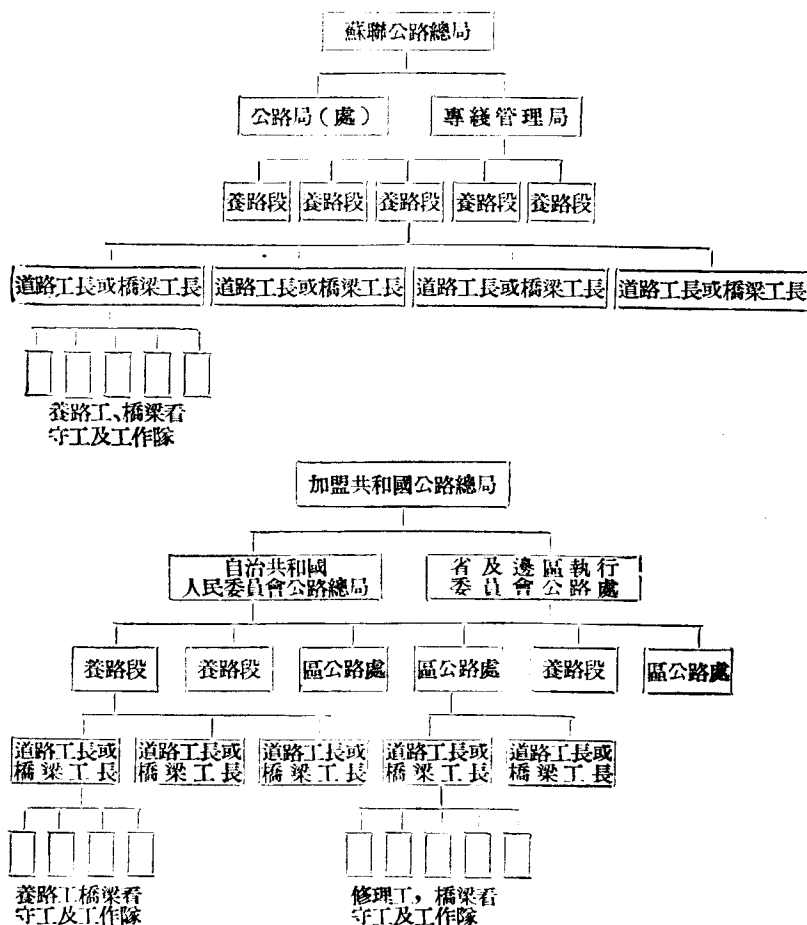


圖 1 公路機構組織系統圖

情況，以及保管和統計道路、構造物及沿綫路上的財產(材料，機器，設備等)。

蘇聯內務人民委員會公路總局領導全蘇性的道路的保護、養護及修理工作。

加盟共和國人民委員會公路總局領導國道及地方道路的保護、養護及修理工作。

蘇聯內務人民委員會公路總局及加盟共和國人民委員會公路總局(按其隸屬關係)的保護、養護及修理道路的組織系統表示於圖1及表1。

表 1

全 蘇 性 質 的 道 路	國 道 及 地 方 道 路
I. 蘇聯內務人民委員會公路總局 II. a. 加盟共和國及自治共和國內務人民委員會公路局和公路處，邊區及省內務人民委員會公路局或公路處 6. 蘇聯內務人民委員會公路總局的各個專綫管理局 III. 國道養路段 IV. 道路及橋梁工長的工區。 V. 養路工，橋梁看守工，渡船工，工作隊及其他人員	I. 加盟共和國人民委員會公路總局 II. a. 自治共和國人民委員會公路局 6. 邊區及省的勞動人民代表蘇維埃公路處 III. a. 共和國，邊區及省道養路段 6. 區勞動人民代表蘇維埃公路處 IV. 道路及橋梁工長的工區 V. 養路工，橋梁看守工，渡船工，工作隊及其他人員

2. 內務人民委員會公路局和公路處，蘇聯內務人民委員會公路總局的專綫管理局，勞動人民代表蘇維埃公路局和公路處 內務人民委員會公路局和公路處，以及邊區和省公路局(處)，區勞動人民代表蘇維埃公路處領導並負責其管轄區域內道路及構造物的保護、養護和修理工作(區域制度)。

蘇聯內務人民委員會公路總局的專綫管理局領導並負責其管轄區域內的個別道路保護、養護和修理工作(一綫制度)。

專綫管理局是經蘇聯人民委員會批准後，在特別重要的路綫上成立的。

3. 養路段 養路段是生產機構，在一定的道路上和構造物上執行道路的保護、養護和修理工作。養路段隨道路的性質，行車密度，服務的複雜程度，分為三等(表2)。

在使用條件特別複雜的道路上，當有大型構造物(隧道，大橋和渡口)時，以及在通往工業中心和大城市的支綫上，養路段的長度可按照表2中的規定減少

表 2

養路段 等 級	24小時內 行車密度	路 面 種 類	養路段的長 度 (公里)	養路段員 額 (人)
I	a. 500 輛以上	該段石料路面不少於85%	100~200	14
	6. 500 輛以下	該路段的次高級路面多於50%	100~200	14
II	a. 500~500 輛	任何種路面	150~250	13
	6. 500 輛以下	該路段石料路面不少於60%	150~250	13
III	500 輛以下	大部是土路	180~300	11

25%，並同時提高養路段的等級。

公路局，公路處，專綫管理局，邊區和省公路處規定養路段的管轄範圍，即確定其所在地和其所管理的道路。

全蘇公路總局或加盟共和國公路總局（按其所屬關係）批准養路段的管轄範圍。

4. 養路工區和橋梁工區 養路段，以及區公路處所管轄的道路，在行政關係上劃分道路工長的養路工區，在個別大橋的地方成立橋梁工區，由橋梁工長領導。

養路工區的標準管轄長度，視路面種類和行車密度而定，示於表 3 中。

表 3

路 面 種 類	24 小時內的行車密度	工區的平均長 度 (公里)
石料和高級路面，行車部分寬度不超過 7 公尺者。	500 輛以上	20
	300~500 輛	25
	300 輛以下	30
土路，不管行車道的寬度	150 輛以上	35
	150 輛以下	40

在行車部分寬度大於 7 公尺的道路上，在山嶺區的道路上，和大城市的支綫上，工區的管轄長度可酌量減少，但所減長度不得超過表 3 所示長度的 25%。

關於養護和修理特別複雜的橋梁和渡口，一般在橋面長度大於 500 公尺的橋梁上成立橋梁工區。

工區的管轄範圍和界限，按其隸屬關係，分別由公路局，公路處，專綫管理局，邊區和省公路局或公路處批准。

5. 道路工長和橋梁工長 道路工長直接領導其工區的道路和構造物的養護和修理工作。道路工長直接受養路段段長的領導。道路工長由養路段段長或區公路處處長呈請公路局（公路處）長，專綫管理局長，邊區和省公路局（處）長任免之。

養路工區所有編制內工人及臨時工人（養路工，橋梁看守工，渡船工，工作隊工人等）隸屬於道路工長，道路工長領導所有工人的工作，指導及檢查所有工人，並提請養路段段長任用、調遣和解雇，以及執行行政上的獎懲等事務。

道路工長負責下列工作：

- 1) 適當地養護和保護本工區的道路和構造物，保持其完好狀態；
- 2) 及時地在技術上正確地完成修理工作；
- 3) 正確地和合理地利用勞動力，機械，器具，工具和設備；
- 4) 保持道路和構造物以及工區的器具工具、和材料的完整；
- 5) 正確地登記工區的資金和材料；
- 6) 保證道路上安全行車與通行無阻。

道路工長必須：

1) 經常察看道路和路上構造物，指示工人消除檢查時所發現的缺點、損壞和不完好之處；

2) 監督所屬正確地執行工作，使用材料、設備、工具等；

3) 及時驗收所屬人員完成的工作，並佈置下次的工作任務；

4) 保證供給所屬人員在工作上需用的工具，器具，材料，設備等；

5) 如發生事故，道路和構造物有損壞，路上發生不幸事件，立即幫助受害者，處理事故或不幸事件的善後，同時把發生的情形報告段長和地方機關；

6) 在有危險的情況下，應封鎖路上和構造物上的交通，必要時則應在危險地點配置看守人員，同時採取迅速恢復交通的辦法，並將封鎖交通的原因通知養路段長和地方機關。

道路工長還有如下的權力：

1) 提請養路段段長任用，調遣及解僱工區工人；

2) 提請養路段段長獎賞與表揚工區模範工人，並對不服從道路工長指揮和違背現行規章和指示的工人加以行政上的處分；

3) 對違背道路和路上構造物的使用規則者，按行政方式處以 25 盧布以下的

制金(規則由省、邊區勞動人民代表蘇維埃執行委員會製定,而蘇聯內務人民委員部公路總局可以製定全蘇性的道路規章)。

道路和橋梁工長,按其學歷、業務知識、和經驗分為三級(表4)。

表 4

道路工長等級	道 路 工 長 的 學 歷	道路工作經驗
I	技術員及以上程度者 專業訓練班	二年以上 五年以上
II	技術員及以上程度者 專業訓練班 實際經驗	一年以上 三年以上 十年以上
III	專業訓練班 實際經驗	三年以內 五年以上

公路局、公路處、專綫管理局和省、邊區公路處的評定等級委員會,在道路工長開始工作一月後評定其等級。

6.養路工(編制內的勞動力)和巡路工 養路工是養路段編制內的工人,是為道路和路上構造物的養護和細小的預防修理工作而設的。養路工同時也担负着保護道路。路上構造物和路上的材料、設備免被盜竊,不良份子的破壞及損壞等的責任。養路工是由段長任免的,在工作方面是服從道路工長的領導。

養路工在其固定的路段上工作,路段長度規定如下:

1)在高級的路面上(地瀝青混凝土,水泥混凝土,瀝青表面處理路),行車部分的寬度在7公尺以內的,平均為4公里;

2)在石料路面上(碎石路,塊石鋪砌路,礫石路),其行車部分的寬度在7公尺以內的,平均為5公里;

3)在土路上,不論寬度多少,平均為7公里;在路面寬度大於7公尺的道路上,或通往城市的支綫上,在山嶺區的道路,養路的長度可減少25%。

在特別重要的全蘇性的道路上,養路的長度,規定比上述的標準要小些。這些道路及其長度的標準,在各種不同情況下,由蘇聯內務人民委員部公路總局規定。

根據養路工的施工知識和經驗,分為三級(表5)。

表 5

等 級	知 識 水 平	道路工作經驗
I	專業訓練班	五年以上
II	養路修理工專業學校	二年以上
III	實際經驗	一年至三年

養路工的等級由養路段長確定。

7. 橋梁看守工 橋梁看守工是養路段編制內的工人，是為檢查，保護，養護橋梁和細小的預防修理而設的看守工作應不分晝夜。

橋梁看守工由道路工長提請段長任免，在工作上直接服從於道路工長，由道路工長領導工作，並檢查其對下列任務的執行的正確性：不間斷的值班，維持橋梁上的清潔和完好，遵守防火安全規則，橋梁本身的完整以及橋上的設備和材料的完整。

橋梁看守工作是根據下列各點規定的：

- 1) 橋梁的橋面長度在 100~300 公尺者，設一個基本看守崗。
- 2) 橋長每增加 300 公尺多設一看守崗。

8. 浮橋和渡口上的工人 浮橋上和渡口上的工人是隸屬於道路工長的，道路工長領導工人養護和修理這些構造物。這些工人担负着船舶通過河流時的開放浮橋和搭架浮橋的工作。

9. 編制外的(臨時的)勞動力 編制外的(臨時的)勞動力是工區招募做養路工責任以外的工作的(小修, 中修, 大修)。此外, 當養路工作量很大, 而時間又受限制, 養路工無法保證及時完成時(清除積雪, 高水位和流冰時保護構造物等), 這些工人也可進行養路工作。

臨時工, 視工作種類和工作量, 可單獨執行工作, 或結成一隊(工作隊)執行工作。

把工人組織成一隊, 可以是長期的或短期的, 在一個工日內, 或是執行某項固定的工作。工作隊組成人數不得超過十人, 因為在這個人數內, 容易按類挑選工人。

工人根據自願結合, 組織成隊, 由他們中間選出隊長, 作為他們的代表。

工作隊有專業化的和綜合的兩種。

專業工作隊是聯合一種專業工人(土工, 木工等), 執行一定種類的工作。

綜合工作隊是由各種專業工人組成的，他們工作的結果是一個完整的產品（如重建涵洞需要土工、木工、石工共同參加）。

工作隊可分成小組；每一小組担负着一定的工作。

綜合工作隊的基本小組是該種工作的主要工種。其餘小組是執行整個基本工作和附屬工作所必需的其他工種。

在綜合工作隊的組成裏面，常有機械及運輸工具為工作隊服務時，也可將使用機械和使用運輸工具的工人包括在內。

綜合工作隊，視工作量而定，可包括到35人。關於綜合工作隊的工人數目，是由段的工程師、道路工長和工作隊長，根據工作性質和工作量以及完成的日期來規定的。

綜合工作隊所規定的專業工人人數及其成員的熟練程度，是根據具體條件，即完成工作量和單價統一定額的資料來進行計算的，而綜合工作隊所包括的工人實際人數，一般地應少於計算的人數，並根據勞動生產率的提高加以規定。依熟練程度選擇工作隊的工人，是根據完成工作量和單價統一定額所規定的等級挑選的。

不僅在專業工作隊裏，就是在綜合工作隊裏，領導工人的都是隊長，他與道路工長共同挑選工人，領導並組織整個隊及各小組的工作。因此工作隊長應該是一位有經驗的和熟練的工人。道路工長所選出來的工作隊長，由養路段長批准之。

工作隊可採用計件制，累進制或包工制工資，按照道路工長事先所發的作業表進行工作，作業表中規定工作量、生產定額、單價、總造價和完成日期。由於隊長要領導工作隊，所以按其基本工資另增加20%（不包括累進附加額）。工資制度（計件的，累進的或是包工的）應由段長規定。

10. 民工建勤 根據現行法令，集體農莊莊員和個體農民應不取代價的在公路上每年建勤六日，在外高加索各共和國是每年十日。參加建勤的當地居民應帶自己的工具來路上工作。步行民工的工作地點應離其居住地不超過10~15公里。騎馬民工為30公里，須視該加盟共和國的法律而定。

省、邊區及共和國公路民工建勤計劃是由相應的省和邊區勞動人民代表蘇維埃和自治共和國人民委員會批准的。在這些計劃裏規定每一區域應動員民工的人數和日期。

區公路處與蘇聯內務人民委員部公路總局系統和共和國人民委員會公路總局系統的養路段共同編製該區內各路段的民工建勤計劃。這些計劃是由區勞動

人民代表蘇維埃執行委員會決議批准的。計劃中規定每一村蘇維埃和集體農莊應動員的步行民工、馬匹和工作地區。

道路工長的責任是執行區執行委員會的決議，就是直接領導所撥的民工和馬匹，佈置他們的工作和做統計工作。由於建勤的民工是經常變動的，民工本身（集體農莊莊員們）是不熟練的，所以主要叫他們做些較不複雜的工作，例如：土方工作，採運礫石、砂，運送木料、石料等。同時，道路工長應爭取組織固定的集體農莊道路工作隊，由這個工作隊完成該集體農莊應建勤的全部工日。在這些固定的集體農莊工作隊裏集體農莊莊員們在道路工作上應學到一定的經驗和達到必須的熟練程度。

第二章 道路及構造物的分等

1. 道路的行政和技術的分等 蘇聯範圍內的所有道路，依其用途分有行政等級，依其技術性質分有技術等級。

行政等級是確定道路的意義，技術等級是確定行車條件。

實際上有依二等或三等技術等級修建的道路而其行政等級是一等或二等的，或者二者相反。

1938年前修建的道路，其技術指標大多在規定指標之間，即如：圓曲綫半徑適合於三等或是四等，而坡度適合於二等。這樣的道路，蘇聯公路總局和共和國公路總局以命令規定其屬於某一技術等級。

道路屬於某一行政等級，是依其國防的、經濟的和行政政治的意義，行車密度，沿道路所運貨物在國家總的經濟上的價值，以及道路在地理上的位置和交通的性質而確定的。

道路屬於某種技術等級，是依其使用任務而確定的。使用任務是：設計行車速度，交通種類，交通性質和交通量，載重。外表上所表現的使用任務是圓曲綫半徑和豎曲綫半徑，坡度，視距，行車部分寬度，車道數，路面種類，橋梁載重，淨空和其他確定路上行車條件的部分。

2. 道路的行政分等 道路在行政關係上分為下列六等（一般是用羅馬數碼表示）：Ⅰ等路是全蘇性的道路；Ⅱ等路是加盟共和國的道路；Ⅲ等路是省、邊區，自治共和國的道路；Ⅳ等路是區的道路；Ⅴ等路是鄉村道路；Ⅵ等路是工業和經濟性的道路，是為個別工業和農業的企業和組織的運輸需要而修建的。

屬於全蘇的道路（Ⅰ等行政等級）為：具有國防意義的道路，連貫加盟共和國

中心的道路，或聯結特別重要的工業和文化中心或全蘇性的避暑區的道路，聯結全蘇性的巨大採礦和加工工業中心、對外貿易的貨物進出口中心等道路。修建那些道路的表冊是由蘇聯內務人民委員部公路總局擬定的，在取得國防人民委員部、對外貿易人民委員部、蘇聯國家計劃委員會和其他有關的人民委員部同意後由蘇聯人民委員會批准之。全蘇性道路的新建、修理和養護工作是由蘇聯內務人民委員部公路總局進行的，由蘇聯國家預算開支。在個別情況下，公路工作上還可動員當地居民，作為建勤或義務勞動參加工作，這個問題須在取得地方自治共和國人民委員會、省和邊區執行委員會同意後進行。

屬於共和國的道路為(行政等級Ⅱ等)：聯結該共和國首都、省、邊區和自治共和國的行政、文化、經濟和政治中心的道路，及其彼此間的連結路綫。為不同邊區和省居民區間的貨物與旅客運輸而服務的道路也是屬於共和國的道路，這些道路按其行車密度和所運貨物的性質，對全共和國是具有特殊的經濟價值的，例如：聯貫共和國的採礦和加工工業中心，大型國營農場，集體農莊，林場等的道路均屬之。

共和國這一級道路的修建名單，是由該共和國公路總局擬定的，在取得有關機關和該共和國計劃委員會的同意後，由加盟共和國人民委員會批准之。省和邊區公路處執行共和國這一級道路的新建、修理和養護工作，由共和國預算開支並動員民工建勤。

屬於省、邊區和自治共和國的道路(行政等級Ⅲ等)為連接邊區、省中心和區中心的道路，以及區中心間互相連接的道路。聯貫省、邊區的採礦和加工工業中心的道路，聯貫省療養所、避暑地、大型國營農場、集體農莊、林場之間的道路，以及上述各點與區中心，火車站，碼頭等的連接道路也屬這一等級。

公路處擬定修建省、邊區道路的名單，在取得有關機關和省、邊區計劃委員會的同意後，由省、邊區勞動人民代表委員會批准。而自治共和國是由人民委員會批准。Ⅲ等行政等級道路的新建、修理和養護工作，是由省、邊區或自治共和國預算開支的，並廣泛利用民工建勤。

屬於區的道路(行政等級Ⅳ等)為：聯貫區中心和較大的農村蘇維埃、集體農莊、火車站、碼頭、採伐站和區這一級的穀倉的道路。區道路的修建名單是由區公路處擬定，在取得區計劃委員會的同意後，由區勞動人民代表蘇維埃批准。行政等級Ⅳ等的道路的新建、修理和養護工作，是發動民工建勤由區預算開支。

屬於鄉村的道路(行政等級Ⅴ等)為：連接個別鄉村居民區、集體農莊與農村蘇維埃、車站、碼頭及村與村間的道路。鄉村道路名單是由區公路處擬定，在取得

汽車公路和大車

技術等級和地形的性質 標準和各 部份名稱	I 等 路	II 等 路		
	平原區	平原區	丘陵區	山嶺區
A. 使用任務 蘇聯內務人民委員部公路總局 技術規程和俄羅斯共和國公路總 局技術規程的設計行車速度(公里/小時) 俄羅斯共和國公路總局技術規 程的行車密度(24小時內的車輛 數)(輛) 蘇聯公路總局和俄羅斯共和國 公路總局技術規程的橋梁設計載 重 蘇聯公路總局技術規程的車道 數	120 依特別規定 汽-15 4	100 750及以上者 汽-10和汽-8 2	80 2	40 2
B. 技術標準 蘇聯和共和國公路總局技術規 程的行車部分寬度(公尺) 蘇聯和共和國公路總局技術規 程的路基寬度(公尺) 蘇聯公路總局技術規程的最大 縱坡(%) 共和國公路總局技術規程的最大 縱坡(%) 最小設計圓曲線半徑(公尺): 蘇聯公路總局 共和國公路總局 蘇聯和共和國公路總局技術規 程的路線平面和斷面的視距(公 尺) 蘇聯和共和國公路總局技術規 程的凸形豎曲線和凹形豎曲線半 徑(公尺) 蘇聯和共和國公路總局技術規 程的橋梁淨空 俄羅斯共和國公路總局技術規 程的路面種類	2×7或14 2×7+4或18 3~4 3~4 1500~600 1200~600 160~160 10000~2500 淨-16.5和 淨-14 高級路面	7 11 4~5 4~5 1100~400 800~400 220~110 5000~2000 淨-9.5和淨-7 高級路面,次高級路面和過渡式路面	7 11 5~6 5~6 750~250 500~250 150~75 2500~1000 淨-7 高級路面,次高級路面和過渡式路面	6 8 6~7 6~7 200~60 120~60 50~25 250~250 淨6.5 高級路面,次高級路面和過渡式路面

- 附註: 1. 技術等級II和V等, 只在俄羅斯共和國公路總局的技術分等上有規定;
 2. 2×7表示兩個行車部分, 每一個行車部分的寬度是7公尺, 其中有分道綫, 分道
 3. 14公尺寬的行車部分+2公尺寬的分道綫+2公尺寬的路肩=18公尺;
 4. 共和國公路總局的技術規程, 在特殊情況下, 允許把凸形豎曲線半徑由10000

公路的技術分等

表 6

Ⅲ 等 路			Ⅳ 等 路			Ⅴ 等 路		
平原區	丘陵區	山嶺區	平原區	丘陵區	山嶺區	平原區	丘陵區	山嶺區
60	50	30	50	40	25	40	30	20
300—750			100—300			小於100		
汽—10和汽—8			汽—10和汽—8			汽—10, 汽8和汽6		
2	2	2	—	—	—	—	—	—
6	6	6	5.5	5.5	5	3.5	3.5	3.5
10	10	8	10	10	7	7.5	7.5	6
4~5	5~7	7~8	—	—	—	—	—	—
5~6	6~7	7~8	6~7	7~8	8~9	7~8	8~9	9~10
400~150 300~150	300~100 200~100	100~35 70~35	~ 160~80	— 100~50	— 50~25	— 100~50	— 60~30	— 30~15
90~45	80~40	40~20	70~35	50~25	30~15	50~25	40~20	30~15
1000~600	600~400	150~150	500~400	450~250	100~100	250~250	150~150	60~60
淨 8.5 和淨 6.5			淨 8.5 和淨 6.5			淨 4.5		
次 高級路面及過渡式路面			過渡式路面			過渡式路面		

註 只在俄羅斯共和國公路總局的技術分等中有規定；

公尺減至 6000 公尺，由 5000 公尺減至 3000 公尺。

有關農村蘇維埃和區計劃委員會的同意後，由區勞動人民代表蘇維埃批准。

鄉村道路的新建、修理和養護工作，是由民工建勤負擔的，僅撥最少的必需款項，為購置洋釘、鐵件、木料等材料之用。

屬於工業和經濟性質的道路(行政等級Ⅵ等)是：為個別工業和農業企業、組織服務的道路，以及這些企業與車站、碼頭、行政中心等連接路線。

修建行政等級Ⅵ等的道路的名單是由相應的人民委員部批准(這些企業所隸屬的人民委員部)。行政等級Ⅵ等的道路的新建、修理和養護工作，由這些人民委員部的預算開支。

3. 道路的技術分等 現在道路有兩種技術分等：第一種是蘇聯內務人民委員部公路總局的分等，規定於1938年蘇聯內務人民委員部公路總局出版的技術規程中；另外一種是俄羅斯共和國人民委員會公路總局的分等，規定於1939年共和國公路總局出版的技術規程中。這兩種分等的原則性的區別是：蘇聯內務人民委員部公路總局的技術規程中只規定了三個技術等級的汽車公路，而俄羅斯共和國公路總局的技術規程則規定五個技術等級的汽車公路和大車公路；其次，俄羅斯共和國公路總局技術規程中的技術等級，除由其他指標確定等級外尚考慮行車密度，蘇聯公路總局的技術規程中是沒有這個指標的(表6)。

4. 橋梁淨空 在橋梁橫斷面上，橋梁的任何部分，不能伸入的最大限界叫做橋梁淨空，橋梁淨空是根據道路的技術等級來規定的，分為標準淨空和加寬淨空。

標準淨空是在下列道路上採用：

- 1) 在Ⅰ等路上，橋長在100公尺及以上者；
- 2) 在Ⅱ和Ⅲ等路上，橋長在20公尺及以上者；
- 3) 在Ⅳ等路上(依俄羅斯共和國公路總局的技術規程)，橋長在10公尺及以上者；
- 4) 在Ⅴ等路上(依俄羅斯共和國公路總局的技術規程)在任何情況下都採用標準淨空。

在所有其他情況下(即在Ⅰ等路上橋長小於100公尺的，Ⅱ和Ⅲ等路上橋長小於20公尺的，在Ⅳ等路上橋長小於10公尺的)，採用加寬淨空(表7)。

若做人行道，則其寬度應不小於0.75公尺。若需要更寬的人行道，則其寬度應該是0.75公尺的倍數(即1.5公尺、2.25公尺或3.0公尺)，人行道應高出橋面標高0.15~0.20公尺。

表 7

道 路 技 術 等 級	淨 空 (公 尺)	
	標 準 的	加 寬 的
I等路: 汽車幹綫	14.0	16.5
II等路: 平原和丘陵區	7.0	9.5
山嶺區	6.5	6.5
III等路: 平原和丘陵區	6.5	8.5
山嶺區	6.5	6.5
IV等路: 平原和丘陵區	6.5	8.5
山嶺區	6.0	6.0
V等路: 在任何情況下	4.5	4.5

第三章 路 基

1. 土壤分類 修建道路時土壤是做路面和路基的。因此依其基本的物理機械性質,一方面應滿足道路方面的要求,另一方面應易於挖掘。土壤的物理機械性質(滲透性,塑性和粘性等)視土壤內所含顆粒大小而定。

土壤依其顆粒尺寸的分類,即依其機械的和級配成分的分類,示於表 8,依某一種尺寸顆粒的數量和基本的公路性質的分類示於表 9。

表 8

土 壤 名 稱	顆 粒 性 質	顆 粒 尺 寸 (公 厘)
礫石土壤	粗 粒	60~20
	中 粒	20~10
	細 粒	10~5
	特細粒	5~2
砂土	粗 粒	2~1
	中 粒	1~0.5
	細 粒	0.5~0.25
粉砂質砂土	—	0.25~0.05
粉砂土	粗 粒	0.05~0.01
	細 粒	0.01~0.005
粘土	—	小於0.005