

蘇聯鐵路技術管理規程

學習參考資料

(第一冊)

И. Я. 阿克曉諾夫 著
И. Г. 蘇雅佐夫

人 民 鐵 道 出 版 社

期

技術管理規程

學習參考資料

(第一冊)

И·Я·阿克曉諾夫 著

И·Г·蘇雅佐夫

熊 大 道 譯

人 民 鐵 道 出 版 社

一九五六年·北京

本書爲鐵路運輸部門工作人員學習蘇聯鐵路技術管理規程所用的一種實用參考書。書中引證蘇聯技術管理規程的各條條文，並加解釋，內容係敘述鐵路施設，養護方法，並有行車組織及信號使用章則。

本社爲了供應中國鐵路職工學習鐵路技術管理規程參考，特組織翻譯分冊出版，因時間倉促，未曾校閱，內容如有誤譯之處請讀者指正。

第一冊內容如第一編鐵路建築物、設備和它們的保養中之第一章總則及第二章綫路和綫路業務。

蘇聯鐵路技術管理規程學習參考資料 (第一冊)

ПОСОБИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ
ПРАВИЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ СОЮЗА ССР

訂正和增補第七版

蘇聯國家鐵路運輸出版社1954俄文版

ТРАНСЖЕЛДОРИЗДАТ

Москва 1954

蘇聯И.Я. АКСЕНОВ И.Г. СУЯЗОВ 著

熊大道 譯

人民鐵道出版社出版（北京市霞公府十七號）

北京市書刊出版營業許可證出字第壹零號

人民鐵道出版社發行

人民鐵道出版社印刷廠印

（北京市建國門外七聖廟）

一九五五年五月初版

一九五六年四月初版第五次印刷平裝印16,501—20,000冊

書號：312開本：850×1168 $\frac{1}{2}$ 印張：3 $\frac{1}{4}$ 00千字 定價：(7)0.52元

導 言

技術管理規程導言

一、蘇維埃社會主義共和國聯盟的鐵路，爲對整個國家的生活具有重大意義的主要運輸形式，其任務爲：

- (一) 將蘇聯的各省分及各地區聯成爲統一的國家整體；
- (二) 以及時的與精確的貨物運輸，保證工業產品及農業產品的正常交流；
- (三) 滿足勞動人民交通上的需要；
- (四) 鞏固祖國的國防事業。

二、爲完成上述任務，鐵路運輸必須成爲精確及完善的聯動機。要像良好鐘錶的機械那樣的準確。爲使鐵路不間斷及無事故地工作，需要運輸上一切有關聯的各部分間互相協調。所有鐵路工作人員，應在嚴格紀律的基礎上，按照嚴格規定的制度進行工作。

技術管理規程確定了行車組織、鐵路設備及機車車輛保養、鐵路及鐵路工作人員工作的制度。

三、鐵路技術管理規程規定了：鐵路、橋梁及其他鐵路建築物、信號及通信設備、機車車輛、各種裝備及機械在建造上和保養上的基本尺寸、標準及質量要求。

技術管理規程規定了：列車按運行圖運行、接車發車、列車在區間運行及信號使用的辦法。

四、準確地及無條件地執行本技術管理規程，特別是遵守施工防護、信號的照明和信號的執行、保持機車車輛及鐵路於完善狀態、組織正確接發列車等辦法，用以保證安全及不間斷的行車。

五、蘇聯鐵路一切機構及部門，必須毫無例外地執行本技術管理規程。如有個別修改、補充或不完全遵照本規程時，必須以交通（鐵道）部長特別命令辦理之。

凡屬於鐵路技術管理的一切技術條件。規則及其他指令，必須嚴格符合本規程的要求。

技術管理規程的導言明確地規定了蘇聯鐵道運輸的巨大的國家意義，以及它在國民經濟直線高漲中所起的作用。在導言中還說明了爲要保證鐵路安全和不間斷的工作而對鐵路工作者所提出的基本要求。

在勝利地執行聯共黨所製定的在我國建設共產主義的綱領的過程中，社會主義的經濟蓬勃發展起來了，生產力高速度發展了，在所有的加盟共和國，省分和地區中的文化興盛了，蘇維埃人民的物質福利直線高漲。

蘇聯——強大的社會主義國家，佔有全地球六分之一的土地面積。

如果沒有安排妥當的鐵道運輸，那麼我們國家的存在以及它的國民經濟的發展將是不可能的。明確而協調的鐵道工作乃是蘇聯經濟及國防威力壯大的最重要因素之一。

在我們祖國的廣大土地上，分佈着最巨大的重工業和輕工業的中心，最富饒的農業區域，礦產的開採地點和森林採伐地點。鐵道運輸把我國所有的省分和地區聯成爲統一的經濟整體。

蘇共黨和蘇聯政府特別注意鐵道的發展及其工作的改善事業。

蘇聯的鐵道運輸是在國家工業化、工業及農業壯大的基礎上成長起來並且得到鞏固的。

根據聯共黨第十九次黨代會的指令和蘇聯部長會議及聯共黨中央委員會的決議，在第五個五年計劃中，要完成鐵道運輸進一步的提高，要加強鐵道運輸的生產技術基地，要保證進一步提高運輸量，特別是人民需要的貨物的運輸量。

繁榮的蘇聯工業生產大量的機器、裝備、材料、廣泛需要的貨物，而業經發展的社會主義農業大規模生產種類繁多的農產品。爲了在城市和鄉村之間保證工業產品和農業產品的正常交流

起見，必須將原料、燃料、材料運往工業企業；將機器、燃燒和油脂材料、礦物肥料、種籽運往農莊；將糧食和工業貨物運往居民區去。這個任務主要是由鐵道運輸通過及時的和準確的貨物運輸來完成的。

在黨和政府所完成的人民需要物質生產的急劇高漲中、在貨物交流的發展中，鐵道運輸的作用是巨大的。我們的工業和農業的生產的人民需要的貨物，只要鐵道運輸經過了它的交通過程而及時地運至需要地點，就可以進行貨物交流。

運輸的及時性、準確性和安全性乃是對蘇聯鐵道運輸提出的最重要的要求。

在社會主義經濟的條件下，保證了各種類型的運輸的聯合發展。但是鐵道乃是主要的運輸類型，因為它完成我國全部運輸量的80%以上的任務。

鐵道運輸基本任務之一在於：用精確的旅客運輸組織和對旅客文化服務的精確組織，以達到最完全地滿足勞動人民在交通上的需要。這個任務在現時具有更重大的意義。

鐵道運輸在鞏固我們蘇維埃祖國的國防事業中起着巨大的作用。在偉大的衛國戰爭的年代裏，鐵道保證了前方和後方的可靠的連繫，而蘇維埃的鐵道工作者們在工作中表現了崇高的愛國主義精神和自我犧牲的精神。

為了使自己的任務得到保證起見，鐵道運輸必須成為精確及完善的聯動機，要像良好鐘錶的機械那樣的準確。鋼質綫路伸長達千百萬公里的該巨大的聯動機的每一個環節，必須在所有的互相關聯的運輸部分協調的基礎上，在所有各部分的工作者協調的基礎上，不間斷地和無事故地進行工作

鐵道運輸的每一個車站、車庫、段和其他的基層單位的工作，必須在精確規定的時間內按照嚴格規定的程序進行之。

在蒸汽機車司機、運轉員、車輛員、綫路工作者、通訊員以及其他業務和專業的工作者之間如果沒有密切的相互聯繫，鐵路

的活動是不可思議的。那怕是一個操作完成的延誤，那怕是運送聯動機任一環節的不精確的工作，都會破壞列車運行圖，並使鐵道工作發生困難。

在鐵道運輸中，勞動的正確組織和高度的自覺性及紀律、一長負責制的嚴格遵守，具有決定性的意義。沒有這個，不間斷地完成運輸任務是不可能的。

對於組織鐵道運輸的工作，保證其所有部分和環節的協調、保證不間斷地按列車運行圖的列車運轉、以及對於完成國家的運輸計劃而言，鐵路技術管理規程有着非常重要的意義——鐵路技術管理規程乃是鐵道運輸的基本（根本）大法。

在技規中，組成了主要工作部門的鐵路工作者的職責，規定了綫路、橋梁及其他鐵路建築物、信號及通信設備、機車車輛、各種裝備及機械在建造上和保養上的基本尺寸、標準及質量要求。技術管理規程規定了列車按運行圖運行的辦法，接車發車的辦法，列車在區間運行的辦法，以及信號使用的辦法。

1936年批准的蘇聯鐵路技術管理規程一直實行到1952年。在過去的16年中（1936——1952年），在鐵道運輸上發生了巨大的變化，鐵道的技術裝備大大地提高了。

因為這個緣故，就需要在技術管理規程中進行修改和明確固定。

在由交通部長命令批准並於1952年12月1日實行的技術管理規程中，反映了新的現代化的鐵道技術、業經變化了的運營工作的組織以及更完善的工藝（作業過程 = технология），並且指出了蘇聯鐵道運輸繼續發展的前途。

每一位鐵道工作者必須準確地和無條件地執行技術管理規程全部的要求，因為列車的安全及不間斷的運行與此有密切的關係。

在遵守規定的施工防護辦法時，在遵守信號照明和信號執行辦法時，在遵守保持機車車輛及綫路的完善狀態的辦法時，在遵守

組織正確接發列車的辦法時，工作上需要特殊的精確性和明確性。

鐵道運輸一切機構及部門，必須毫無例外地執行技術管理規程。無論誰都沒有權利來破壞技規和不遵守技規。運輸的每一個環節的工作、每一位與列車運行有關的鐵道工作者的工作，必須完全根據技術管理規程的要求來進行。

對於保證鐵道運輸明確的工作，保證其進一步的技術發展並提高通過能力及輸送能力、對於按運行圖來組織列車的運轉而言，凡屬於鐵道技術管理而頒佈的技術條件、規則及其他指令，都具有巨大的意義。但是所有這些規定鐵道工作者的工作的文件，必須嚴格符合於技術管理規程。

熟悉技術管理規程並嚴格遵守技術管理規程是無論在鐵道運輸業什麼工作崗位上的每一個工作者的義務。

目 錄

(第一冊)

導 言

第一編 鐵路建建築物、設備及其保養

第一章 總 則

鐵路建築物及設備…………… 1

鐵路建築物與設備移交及驗收辦法…………… 3

限 界…………… 5

第二章 綫路及綫路設備

總 則…………… 12

綫路的平面及(縱)斷面…………… 13

路 基…………… 18

橋隧建築物…………… 27

綫路上部建築…………… 38

道 岔…………… 56

鐵路的道口、交叉及銜接…………… 75

綫路標誌及信號標誌…………… 81

養路房舍…………… 90

工務修配廠…………… 92

綫路作業機械化…………… 92

綫路建築物及設備的保養…………… 94

第 一 編

鐵路建築物、設備及其保養

第一章 總 則

鐵路建築物及設備

技規第一條

鐵路，爲正常經營管理起見，應有：

- 一、鐵路綫路及在車站、越行站、會讓站爲列車編組、越行、會車用的相當配綫；
- 二、爲旅客服務、旅客上下以及貨物保管與裝卸所需要的建築物；
- 三、信號、集中、閉塞（信號設備）及通信設備；
- 四、修理與整備機車車輛的建築物及供應水電的設備；
- 五、在電氣化鐵路綫路上的牽引電力變電所及接觸電綫網的設備。

鐵道的工作在於運輸貨物及旅客。機車車輛是基本的運輸工具。爲了完成大量的貨物及衆多的旅客運輸起見，機車必須是十分强有力的，它要能够牽引由許多車輛所組成的重量巨大的列車。現代機車的重量（不算煤水車）已達到100噸甚至更多，因此在每一個車軸上的載重可達22噸。車輛的輪軸載重則可達20.5噸。所有這些就需要有强有力的鐵道綫路。

鋼軌的綫路乃是鐵道運輸最重要的因素之一，它組成了鐵道和其他類型的運輸相異的基本特點。

在鐵道運輸中現時所採用的鋼軌重量達50～65公斤每縱長公尺。

鋼軌承受由機車車輛的車輪傳來的巨大的壓力，所以鋼軌要鋪置在特殊的橫向支座上——軌枕。假使軌枕直接放在土地上，那末當列車通過時，軌枕就會壓入土壤之中而形成槽坑。落在這些槽坑中的水就會使得鋼軌綫路不穩定，而軌枕遭受強烈的腐朽。所以軌枕座鋪在道碴層的上邊，道碴層（道床）可以是碎石的、粒砂的或者是其他材料的，這些材料都要具備平均傳遞壓力於路基和讓水便於排出的性質。

為了編組列車，越行、會車起見，在鐵道上要建立車站、越行站和會讓站，這些站都應該具備相當的配綫。

為了正確組織旅客及貨物運轉起見，應建設特殊的建築物——旅客房舍、售票室、行李房、旅客站台用以上下旅客，以及貨物倉庫、行李房、站台、場地、和其他的用以保管、裝卸行李和貨物的設備。

為了保證行車安全並提高通過能力起見，還為了明確地組織列車運轉和調車工作起見，在鐵路上採用信號、集中、閉塞（信號設備）及通信設備。

現時，燈光信號機和臂板信號機在鐵路上被採用為主要的信號機。對於在有列車的區段中的防護辦法，主要採用自動及半自動閉塞裝置。

在轉轍器和信號機的集中裝置中，轉轍器和信號機，視車站工作的性質，由一個或幾個信號集中樓來進行操縱，而且在最新的集中裝置中——進路集中裝置——由一個信號集中樓管理大量的轉轍器和信號機（200或更多）已成為可能，而整個接發列車進路的完成只要按壓兩個電鍵就行了。

電話及電報的有綫電聯系和無線電聯系被採用為通信的方法。自動電話站已經得到了顯著的推廣。

對於鐵道運輸工作而言，機車車輛的完善狀態以及及時的作好準備工作（運行），具有決定性的意義。所以用以修理和整備機車和車輛的建築物和設備在鐵道業務中佔有顯著的地位。這些

建築物 and 設備是：機車庫和車輛庫、整備設備和轉向設備、給水設備和動力設備、車輪修理場、列車檢修所、制動檢修所、車鈎檢修場、蒸洗站。

在電氣化鐵道上，爲了供給機車（電力機車）電能，應具備特別的供電建築物和設備——牽引電力變電所，用以改變電壓和電流；饋電綫；以及接觸電綫網的設備，它把電流直接給予電力機車的電流接受器。

技規第二條

鐵路上的一切建築物及設備，應經常保持完好。

預防建築物或設備的任何不良狀態，應爲該建築物或設備負責保養者最主要的任務。

鐵道上各建築物及設備經常保持於完善狀態，乃是一個基本的條件，用以保證列車運轉的安全性，並用以延長整個建築物或設備及其每一部分的使用期限。

所要實行的措施——永遠地監督各建築物和設備，經常地和定期地視察它們——首先應指向：預防任何不完善現象的出現，以及消除引起這些不完善現象的原因。研究這些原因並且把它們及時地消滅，應該是負責保養該建築物或設備的工作者永遠關心的事情。

所有建築物和設備經常維修工作的預防特性，乃是執行鐵道業務基本的最重要的原則之一。

凡是精通這條法則——不等待不完善現象的出現，而是預防它們的出現並消除引起這些不完善現象的原因——的鐵道工作者，在改善建築物和設備的技術狀態方面都獲致優良的結果。

鐵路建築物與設備移交及驗收辦法

技規第三條

所有新建、改建的鐵路綫，建築物及設備，須經驗收委員會驗收後，方

可交出正常使用。驗收委員會應檢查已竣工程的數量及質量，所驗收的鐵路綫或建築物是否符合本規程所規定的要求，是否符合技術條件、原批准的計劃及預算。

驗收委員會的組成及其工作制度，以及被驗收的鐵路綫或建築物的開始使用日期，以交通部（鐵道部）批准的鐵路綫及建築物驗收規則規定之。

新建、改建的建築物及設備，須在規定工作辦法的和保證行車安全的技術文件（車站技術管理細則、工作細則及其他）批准後，並對服務於此項建築物及設備之人員進行上述文件的知識測驗以後，方可開始使用。

大修完畢的鐵路建築物及設備，由鐵路管理局長按照交通部批准的規則所規定的辦法驗收之。

對於鐵路綫、建築物及設備的驗收，視工程的重要性和價值，驗收委員會可由下列各機關或首長指命：蘇聯部長會議，交通部部長或鐵路局長，以及不屬於鐵路局管理的獨立企業的首長。個別的建築物（個別區間的第二綫、自動閉塞區段、給水設備、供電設備及其他）可根據建築的程序由竣工的部分驗收之。

交通部驗收委員會的成員中，要包含交通部相當的總局的代表、鐵路局和建築部門的相當代表。

要吸收下列各部門的代表來參加驗收委員會的工作：對建築工程撥款的銀行、設計機構、國家衛生檢查機關、工會及其他有關機構的技術檢查機關。

還可以指定專家和工作隊協助驗收委員會。

所有新建、改建的鐵路綫、第二綫，自動閉塞區段、電氣化區段以及其他的建筑物和設備，在驗收委員會的報告經交通部長或路局局長的命令批准以後，才認為是驗收完畢。

為了保證行車安全起見，新建和改建的建築物及設備，只有在規定工作辦法的必要的技術文件（車站技術管理細則、工作細則等等）製定並經批准以後，並對指定運營新建和改建鐵路綫、建築物及設備之人員進行這文件的知識和相應的準備測驗以後，方可開始使用。

大修的鐵路線、建築物及設備的驗收分成爲：驗收工程的事先的檢定和檢查，以及最後的驗收。比如，大修的綫路事先由工務段長進行視察和檢查。綫路最後的驗收由路局檢查驗收員在工務段長、領工員、工長、綫路機器站長和綫路大隊長的陪同下（視綫路修補的性質）進行之。

技規第四條

鐵路的基本建築物、設備、機械及裝置，應與原批准的設計圖及技術條件完全相符，並應備有技術證書（技術履歷書）技術證書上，應記載重要技術上及使用上的特點以及有關其狀態的資料。

未經批准設計及構造的機關准許，不得變更鐵路建築物、設備、機械及裝置的構造。

技術履歷書——這就是記載下列各方面的最重要的技術和使用的資料的文件：主要尺寸、工率、通過能力的計算的和實際的指標、載重量、以及業經執行的修理等等。比如，工務段的技術履歷書是由許多明細表（22個表）所組成，記載每公里有關下列各方面的詳細技術資料：路基、上部建築（又名上部構造）、道岔、橋隧建築物（又名人工結構物）、超限地點、積雪的程度和防雪的情況。在綫路技術履歷書中，還包括工務段所備有的採石場、工務修配廠和機械化工具有關的資料。

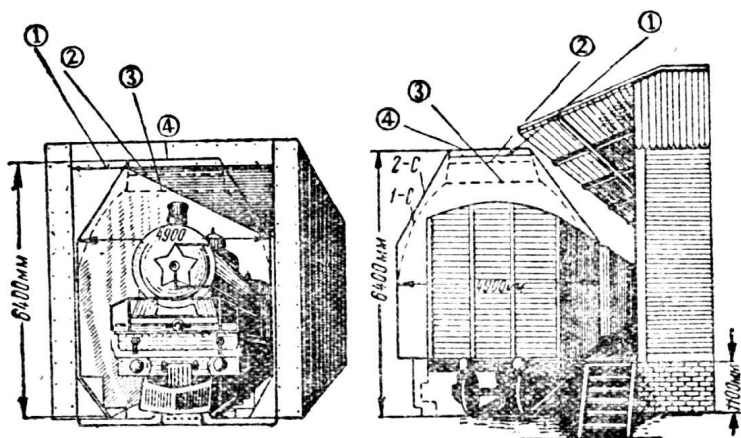
限 界

技規第五條

靠近鐵路綫路的建築物及設備的任何一部分，均不得侵入建築接近限界。

但與機車車輛有直接相互作用的設備（在使用中的車輛緩行器、接觸電綫、路簽或路牌授受機及其他），可以例外。

建築接近限界乃是一個極限的外形，鐵道綫路附近的建築物和設備的任何部分均不得侵入其內。在圖1上載有建築接近限界，在其中並附有機車車輛。



第 1 圖

- ① 在電氣化鐵路線上，由不燃燒材料構成之建築物用；
- ② 木建築物用（以耐火材料保護之）；
- ③ 在非電氣化鐵路線上，不燃燒材料建築物用；
- ④ 木建築物用。

爲了順着橋梁、穿過隧道、靠近房舍或站台、經過色燈信號機、臂板信號機、道岔轉轍機械以及等等時，列車能安全通行無阻起見，必須嚴格並準確遵守限界。否則，列車在運行時就可能碰上建築物或設備的侵入限界內的部分，而造成事故。

技規第六條

限界 2-C 是蘇聯鐵道上的基本的建築接近限界。

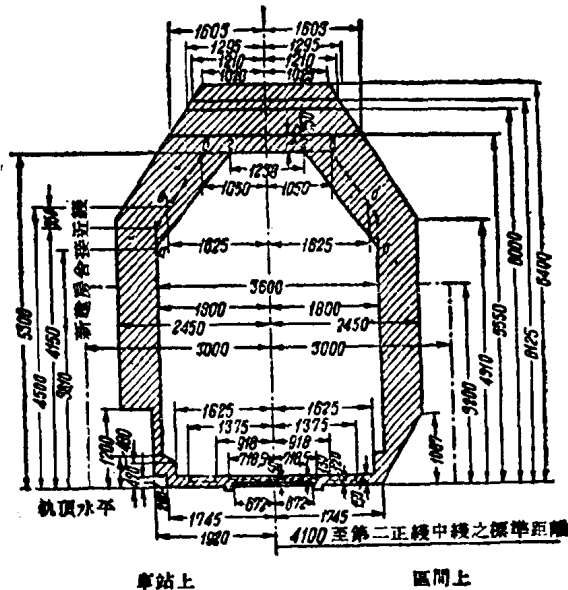
營業鐵路上在下列各種情況下均應採用限界 2-C：在建築第二綫時，在緩和縱剖面時，在鐵路綫電氣化時，在建築新建築物和設備時，在改建站內及區間的綫路上部建築時，在設置自動閉塞時，以及對於和通過新造的具有限界 2-B 的機車車輛有關的建築物及設備。

在非按限界 2-C 建造的鐵路綫上，直至其改建時，已存的建築物應符合建築接近限界 1-C 的各項要求。

圖 2 上載着限界 2-C 的各主要尺寸。建築接近限界（圖 2 上的外部外形綫）和機車車輛限界（同一圖上的內部外形綫）之間

的空間，以陰影綫表示之，該空間保證：在機車車輛各部分容許的磨損情況下，列車沿綫路的無阻碍的通行。

在往日建築的鐵道上採用了較小尺寸的限界標準，這就在很大的程度上造成了（因運輸增長而形成的）對機車車輛尺寸加大的阻碍，並且不能保證應有的工作上的便利。因為這個原因，除了在新鐵道綫上採用限界 2-C 之外，還必須把那些在建造時未採用限界 2-C 的地方改變到這個限界的標準。在建造新建築物和設備時，以及在往日修建的運營綫上進行技規第六條所列舉的改建措施時，所有的重新建設的房舍、建築物和設備，在其改建之後都必須滿足限界 2-C 的各項要求。



第 2 圖

建築接近限界必須定期予以檢查。為此目的，以平車通過被檢查的區段，在平車上建立一個檢查構架，其上附有按限界綫形而折轉的部分（圖 3）。如果在平車運行時，發見構架各部分折

轉的現象，則證明在該地點的限界遭受破壞。

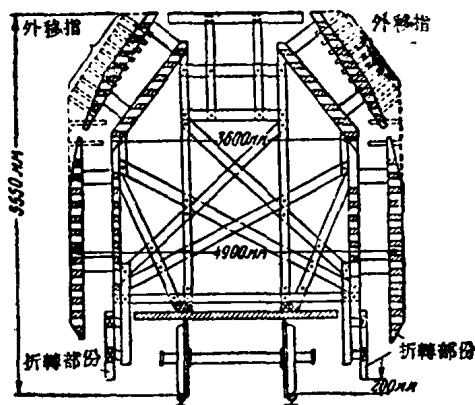
建築接近限界檢查的步驟和日期由交通部特定細則規定之。

技規第七條

複綫區間：兩綫路中心綫間的標準距離，在直綫部分不得少於4,100公厘（中國：4,000公厘）

三綫及四綫區間，第二綫至第三綫中心綫間的距離，在直綫部分不得少於5,000公厘（中國同）

站內鄰接的綫路中心綫間的距離，在直綫部分不得少於4,800公厘（中國：4,500公厘），在次要的綫路上（如貨場綫等），其距離不得少於4,500公厘（中國：4,300公厘）。專供貨車直接換裝的綫路中心綫間的距離，容許為3,600公厘（中國同）。



第 3 圖

爲了各列車可以順着互相平行位置着的許多綫路運行無阻起見，各綫路中心綫之間的距離不應小於所規定的標準。

三綫及四綫區間，在直綫部分第二綫至第三綫中心綫間的距離——不少於5,000公厘——必須遵守，以保證綫路工作者工作時當列車通過時的全安，並用以在綫路間放置工具（工作時當列車通過時）。

技規第七條所示的綫路中心綫間的距離乃是最小值。在新開設的和大规模重建的分界點上，以及在奔駛着限界2 B的機車車輛的區段上（比如C^A和C^P型的摩托車輛），這些距離照例應按表1採用。對於山嶺綫和特別困難的地形條件，除了奔駛限界2 B的機車車輛爲例外，容許較小的距離，但是，在任何情況下不得小於技規第七條所指出的數值。

圖4載着區間上平行位置着的複綫，這複綫中心綫間有着最