

106082

基本館藏

橋梁工作者的先進經驗

蘇聯 斯·奧·德任吉特著

沈鐵編 趙光震、合譯



人民鐵道雜誌編輯委員會出版



橋梁工作者

編著者：蘇聯 貝

翻譯者：沈鐵倫

出版者：人民鐵道

發行所：人民鐵道

初版一九五一

1951-6. 32. 5,000 \$2.500

序 言

橋梁是鐵路上最複雜而又重要的建築物。

我們的鐵路運輸量，不斷增長；司機員——五百日車公里運動者們卓越的愛國主義運動，向提高車輛週轉率作鬥爭，堅定不移地向鐵路及橋梁工作者們要求作到模範地保養和修理大型建築物，以及儘速地完成橋梁涵管的永久修復。

與此同樣重要而又更尖銳存在的問題是我們橋梁工作者應如何盡量使用一切方法，來提高勞動生產率及節約材料。

爲了完成這樣的任務，就有賴於鐵路和橋梁工作者們，共同努力，廣泛地推行先進工作經驗和新的工作方法，才可以有效地解決這些問題。

提高大型建築物維修、修理之質量與加速完成永久修復工程，全國各路由於廣泛應用橋梁先進工作者們的方法如馬利才夫、奧瓦洛夫、葉爾石等人的先進工作方法；大型建築物經常維修計分制；特諾夫斯克、鄂爾申斯克、阿克斯多羅夫各工務段鐵路和橋梁工作者們的愛國主義生產競賽運動，都收到了絕大的效果。

這些寶貴經驗的總結，並繼續充實，使各工務段很多先進的工作者們更得到了光顯而優越的成績。

工務處和工務段的各段主要任務是日日在學習，並引用新的先進的工作經驗來完成大型建築物的維修、修理及永久修復工程。

在這本小冊子裡敘述了橋梁管理工作者的幾點經驗，是值得介紹並予推行的。

交通部工務總局副局長 祖必茨基

橋梁工作者的先進經驗

目 錄

序 言

I. 大型建築物經常維修和修理的先進工作方法	1
II. 施工程序	11
III. 小橋及涵管的正式修復工程	17
IV. 大型建築物經常維修成績評分制	28
附：橋梁經常維修缺點評分表	30

I 大型建築物經常維修 和修理的先進工作方法

大型建築物的經常維修作到典型標準，是保證列車安全及提高技術速度的必要條件。

如果能很好的維修每座大型建築物，隨時完成新養樑法計劃，防止不良現象發生於未然，即或發生亦不使其擴大，即能既延長建築物的使用年限又減少大修工程費的開支。

對於沿綫橋梁、涵管、跨綫橋及其他建築物，按其類型和分佈的位置有計劃的、有系統的、有組織的來進行保養和修復，是一樁重要而又困難的工作。只有正確地按照新養樑法來計劃工作並設法提高經常維修工作的質量和標準，廣泛地推行先進橋梁工作者們已有的成就，才能達到大型建築物維修工程應有的水準要求。

(1) 先進的橋梁巡守工所負責的經常維修工作

在橋樑建築物經常維修工作上，橋梁巡守工是起着很大作用的。

全國各鐵路上，有千萬名橋梁巡守工在工作着，他們的任務就是要在他所負責的地段上，經常地注意綫路和橋梁各部份的狀態，並且要以其個人力量來將所發現的缺點，予以修整。

在橋梁巡守工守則上指明了：『橋梁巡守工應於每次列車通過後，檢查橋梁一遍，而於行車特別繁忙的綫路上，則應按照工務段長所批准之巡迴表進行巡查。在兩次巡查中間，橋梁巡守工應作清掃和其他預防各種不良現象發生的工作（例如排除積水，扭緊螺絲和橋梁維修之其他各項工作）。』。

我們鐵路上的先進的橋梁巡守工們，由於他們的積極性和創造性，他們完成的任務，是比服務守則內所列者繁重的多。

最值得欽仰的是阿穆爾鐵路米哈伊羅—捷斯諾國夫斯克工務段的

橋梁巡守工魏·恩·包鐸別見克，他提供了極好的榜樣，就是說，在工作當中，由於合理地掌握時間，證明了用橋梁巡守工的力量去擔任所有橋梁維修的基本工作，是有全部可能性的。

包鐸別見克同志學會了多種橋梁維修專門工作，他個人完成了很多工作項目，在以往，是要以整個擔任經常維修的橋梁工隊來完成的。

他用自己的力量有系統地進行了必要的預防性的修理工作，遂得以預防各種不良現象之發生。

正確的工作組織和合理地掌握工作時間，包鐸別見克同志利用這一妙訣，相當地提高了個人的工作效率。在雨天的時候，他在自己的小工廠裡，做些準備工作。這一個小工廠設置在橋頭雙綫中間原有的看橋房內；給工段配屬了必需而主要的工具和設備：斧、鋸、鑿子、油刷子、水桶、鋼絲刷、錘、銼等。小工廠的窗子正對着行車的方向，這樣在工作中可以隨時瞭望到兩方面來到的列車，隨時出去迎車。

在檢查橋梁的時候，包鐸別見克對於微細的損傷極為注意，並迅速地設法修好以免擴大而消耗大量的人力物力。橋上軌道清掃潔淨，隨時修理橋枕，釘入螞蝗釘以防裂紋擴大，保證了橋枕壽命的延長。例如在1943年橋上所鋪設的未注油的橋枕，直到現在仍保持着良好狀況，並且還能再用幾年無須更換。

對於鋼梁更爲注意。精細油刷容易生鏽的部份，根本去掉生鏽的可能，保證了鋼梁狀況的優良。因此，在包鐸別見克所管地段上的鋼梁，自1939年起，就未要求過做全面油漆的工作而節省了大量的鋼梁油漆材料。

巡守工包鐸別見克同志耐心的克盡職守，所以在1949年中，光榮地完成了鐵路職工向斯大林同志報告保證生產成績信中的任務。計完成了下列經常維修工作：更換了160平方公尺步行板；修理了2100公尺橋枕，40延長公尺路基邊坡上的台階，800套螺栓；油漆了60噸鋼

梁；備好了5個沙箱；橋上軌道的螺栓全部塗油；支座部份也作了清理和塗油的工作。

典型地完成橋梁維修工作的還有西南鐵路魯邊工務段的橋梁巡守工包瓦諾夫，班達連闊，牙西克，歐尼等同志。像包鐸別見克同志一樣，也都學會了幾樣專門技能，做到了優良的成績，保持了橋梁的清潔和整齊。於巡迴檢查工作空閒的時候，修理螺栓、橋枕、步行板、防火設備、邊坡上的台階，補修錐體護坡，油刷鋼梁最易生鏽的部份，並更換了橋上污穢的碎石道床。

橋梁巡守工所做的大型建築物維修工作，是按照由橋梁工區工長制訂經工務段副段長核准的工作進度表進行的。爲便於作出正確的統計，巡守工每日完成的工作數量，則按日登記於日記簿內。

(2) 橋梁領工員特魯日寧同志的先進工作經驗

莫斯科——庫爾斯克鐵路包鐸爾斯基工務段橋梁領工員特魯日寧同志，使用了『按區間』進行橋梁經常維修的方法，在工作上獲得了意外的優良成績。

(參閱下表)

大型建築物「按區間」進行修理工作數量表

里 區 間	建築物名稱	要 求 工 作 數 量																									
		高 枕		護 木		步 行 板		鋼 梁 柱		溝 水 坡 修 理		房 工 修 理		局 部 粉 圍		局 部 油 漆		修 理 護 坡		清 理 河 床		更 換 卸 釘		修 理 機 電		修 理 水 尺	
		修 理 (延 公 尺)	更 換 (延 公 尺)	修 理 (延 公 尺)	更 換 (延 公 尺)	修 理 (延 公 尺)	更 換 (延 公 尺)	修 理 (延 公 尺)	更 換 (個)	修 理 (延 公 尺)	更 換 (個)	修 理 (延 公 尺)	更 換 (個)	修 理 (延 公 尺)	更 換 (個)	修 理 (延 公 尺)	更 換 (個)	修 理 (延 公 尺)	更 換 (個)	修 理 (延 公 尺)	更 換 (個)	修 理 (延 公 尺)	更 換 (個)	修 理 (延 公 尺)	更 換 (個)	修 理 (延 公 尺)	更 換 (個)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18								

附註：每建築物均應填列本表，工作數量按每區間結果計算。

大型建築物「按區間」進行經常維修進度表

區 間	修理時間	新 發 佈 工 作 日																	
		No. No.		No. No.		No. No.		No. No.		No. No.		No. No.		No. No.		No. No.		No. No.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
橋	管	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月

附註：在「修理時間」欄內，用盛號（四、五月間）為不得就延的工作，用實號為新發佈的計劃工作。

對於橋樑建築物之全部經常維修工作，特魯日寧同志嚴格按計劃進行的。根據春季定期及經常檢查大型建築物情況所得之資料，並參照經常維修成績評定分數，他作出每座建築物之修理工作數量表；按區間的由這些表中，分析累計各種工程的總量，作出大型建築物，按區間！進行經常維修進度表。

這樣，經常維修工作就分為兩種。

第一種是不得耽延的工作，如清掃建築物各部份的塵垢（融化冰雪之後），清除小橋河底之沖積，螺絲塗油和擰緊等。工務段管內建築物上的這些工作，必須在春融之後由綫路領工員、橋梁工區及橋梁巡守工共同完成之。

第二種即為新養橋法工作（計劃性預防工作）。是由五至六人所組成之大型建築物經常維修的橋梁工區負責，在工務段管內按區間順序向前進行。橋梁工區對於區間上所有的大型建築物，均應按照完整的（綜合的）新養橋法修理計劃進行之。

橋梁領工員特魯日寧同志，每日都在研究探討，如何提高橋梁工區工友們的技術水平。他們全都學會了各種專門技能，故能以少數工友組成的工區，去担任各項不同的工作。

在工作開始之先，特魯日寧同志會同工長將區間內所有的建築物重行檢查一次，估計工作數量。根據調查結果，他向工區提出包件工作計價表，表中申明每座建築物之工作數量及價值。

特魯日寧同志要求橋梁工區工友們要特別注意新養橋法工作質量之良好，因而可使建築物壽命延長。如橋枕修理，鋼梁上最易銹蝕地點之油漆，修理灰縫，流水坡塗刷等。修理工作所必需的材料，應按照計劃表先期運到工地。

按新養橋法進行大橋修理，發給橋梁工區工作定單時，應將該橋樑巡守工負責完成的工作計算在內。

按照計劃擬定的某一座橋梁修理竣工之後，橋梁工隊才轉到下一座橋梁去工作。

在一個區間全部建築物經常維修做完之後，橋梁領工員特魯日寧同志必須親自驗收，他切實查看確無未了工程而工作質量都合格後，才允許橋梁工隊移到下一區間去。

按照這種程序，包鐸爾斯基工務段，實行了建築物「按區間」的新養橋法維修工程。

為了保證橋隧建築物修理及經常維修之需要，利用的木料及無用的廢品，在大橋附近搭建了一座小型的料具保管房，在那裡修理螺栓、防火設備等，並儲存材料和工具。

推行「按區間」維修的新養橋法組織，提高了橋梁工區工友們的工作效率，於經常維修作業當中，實現了計劃性，並且對於質量之檢查上也容易了。

進一步推廣按區間的工作方法，應參照綫路領工員吳達羅夫同志冬季養路法的典型實例，繼續發揚這個經驗，雖在嚴寒冬季裡也要推行按區間的新養橋法。

橋梁工區按新養橋法明確的組織工作，並不能減少綫路領工員、養路工長和巡道工們在綫路橋梁分工上所規定的大型建築物經常維修在某種程度上應負養護和修理責任。綫路工作者應與橋梁工作者們通力合作，以進行建築物的清掃，冬季及春汛時期的準備，橋梁上軌道之經常維修，鞏固錐體護坡，清理河床及其他工作。

對於此點，斯大林斯克鐵路阿包斯鐸羅夫斯克工務段工長巴葉夫和副段長包得郭爾納同志的工作經驗，就是綫路和橋梁相互關係上特別有力的證明。在這個工務段裡，所有不設巡守工的橋梁，都各別地由巡道工負責，因而相當地幫助了保養質量的提高。巴葉夫和包得郭爾納同志向巡道工、養路工長和領工員們宣傳教育，使之瞭解在負責地段上對於建築物每日應盡之責任，並要求對於大型建築物不鬆懈地注意和良好地保養。

(3) 工務段副段長雷興同志的工作經驗

在阿穆爾鐵路米哈伊羅—捷斯諾國夫斯克工務段，由於副段長雷興同志明確地組織了新養橋法的工作，所以大型建築物經常維修工程，質量優良，成績顯著。

根據大型建築物春季檢查及評分結果，雷興同志編訂了每個領工區工作計劃表，並於每座建築物上註明工作數量和完成日期。

考慮到領工區中缺少維修大型建築物各項工程之十全及熟練的技藝工人，他由橋梁工區裡抽調擅長專門技術的工人組成幾個專門技術小組，每組熟練工人兩名。這些小組接受計劃表所規定的工作任務後，派往領工區工作。領工員酌量其工作多寡，另行撥二至三名工人幫助工作。

由四至五人組成的工作小組，在領工區管內逐橋維修，並担任必要的新養橋法修理工作。所需的材料，預先利用順路的運輸工具運到工地。工程竣工後，由雷興同志或橋梁領工員驗收。

在大橋上，新養橋法的大部份工作由橋梁巡守工按逐日工作計劃表實施之。

雷興同志正確地認識到，工作的成績與每個担任經常維修的小組及每個橋梁巡守工的逐日工作計劃表的質量，大有關係；所以當他編訂工作計劃表時，是非常審慎的，並都預先通知每個工友作為參考。

米哈伊羅—捷斯諾國夫斯克工務段的所在地，夏季是很短促的，氣候變化很大。因此雷興同志，特將凡能在低溫度下能做的工作，都計劃到冬季。這樣可以集中力量，專致力於只能在夏季實施的工作。例如勾縫、墩台和涵管的漿砌工作，洩水面塗刷及鋼梁油漆等。

(4) 工務段副段長郝綿闊夫同志的工作經驗

莫斯科—頓巴斯鐵路魏聶夫斯克工務段副段長郝綿闊夫同志將大型建築物經常維修工作之計劃，也實行於冬季。

郝錦閣夫同志深刻地和全面地研究大型建築物經常維修全部工作之性質。凡能在冬季施工者，例如抽換橋枕和護木，清刷鋼梁，修理和更換步行板，更換和補充鉤螺栓，修理欄杆，修理檢查及防火設備，更換鋪釘，修理及更換護輪軌梭頭，整理支座，樹立水標尺，撐緊鉤螺栓及其他螺栓，修理備品和工具等工作，可根據建築物的構造和具體情況適當地編訂在冬季工作計劃表內。冬季橋梁經常維修逐日工作計劃表係自十一月開始至次年三月底為止，郝錦閣夫同志是根據在十月上半月秋季定期檢查的結果而編訂的。

在計劃表裡，填列按新養橋法修理的每座建築物，每座佔一欄格。計劃表分成兩部份，其下部份填寫應做之工作數量，在上部份的橫行裡填列每個建築物本旬應做的工作。這些工作計劃的擬定應與小組人數及工作效率相配合，並用分數表示之，分子為工作編號（按照下部份所列編號），分母為所擬定的一句工作數量。

根據逐月工作計劃總表，郝錦閣夫同志發給工長們建築物每旬工作任務表。

為了保證提高橋梁工區的工作效率和優良的工作質量，郝錦閣夫同志向所有的橋梁領工員和工長們提出要求：要先期準備好本管建築物全部維修工作所必需的工具和材料，並遇便運到施工地點。

大型建築物冬季經常維修工作計劃表

月 份	旬 別	建 築 物				
		128 公里 鋼 橋	138 公里 鋼 筋 混 凝 土 橋	138 公里 鋼 橋	140 公里 鋼 橋	157 公里 鋼 橋
十一月份	第一旬	$\frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{1}{10}$	$\frac{5}{10}, \frac{1}{10}, \frac{4}{10}$	$\frac{1}{10}, \frac{1}{10}$		
		$\frac{1}{10}, \frac{1}{10}, \frac{1}{10}$				
		$\frac{1}{10}, \frac{5}{10}, \frac{4}{10}$				
	第二旬				$\frac{1}{10}, \frac{1}{10}, \frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}, \frac{1}{10}$
	第三旬					$\frac{1}{10}$

(上接第8頁表)

編號	工作名稱	單位	128 公里 鋼 橋	138 公里 鋼筋混凝土 橋	138 公里 鋼 橋	140 公里 鋼 橋	157 公里 鋼 橋
1	請解鋼梁	公噸	40	—	—	—	—
2	抽換橋梁枕木 (單根抽換)	延公尺	—	—	—	—	—
3	修理及更換步行板	平方公尺	50	—	—	—	—
4	更換護木	延公尺	20	—	—	—	—
5	更換鉤螺栓	個	—	—	—	—	—
6	修理欄杆	延公尺	—	15	—	—	—
7	安裝及修理檢查設備	延公尺	—	—	—	25	20
8	安裝及整備防火設備	工小時	15	—	—	—	—
9	更換不良鐵釘	個	—	—	—	8	—
10	更換及修理護輪軌和接頭	個	2	2	—	—	—
11	修養及保養支座	工小時	16	—	24	—	—
12	添製及修理設備	工小時	—	—	—	—	—
13	安裝水位標尺	根	—	—	—	—	—
14	修理橋枕	延公尺	50	—	25	30	60
15	拧紧螺栓	個	90	25	—	—	100
16	補充護輪軌上配件	個	20	—	—	—	—
17	其他工作	工小時	—	—	—	—	—

小組的每一個工人，由工長處得到每日工作任務和每日的生產定額。一日間完成任務的結果，由工長做出統計，而每旬的成績，則由橋梁領工員負責統計之。

(5) 工務段副段長米羅年珂同志的工作經驗

於實施橋樑、涵管和其他建築物大修工作時，須要做大量的土工、砌工、木工、鉗工、混凝土工等項工作，也須要消費相當數量的資材。

在分散的、各種類型的和各別建築物工作數量不大的幾種條件下，大修工作最好是以綜合工隊去担任。

阿捷爾拜疆鐵路哈起馬斯工務段副段長米羅年珂同志，於實施大型建築物大修時，使用由四至五人組成之四個綜合工作隊，很收效的完成了工作。在組織綜合工隊之先，米羅年珂同志特別着重在教育工人，使他們學會幾種橋樑工作專門技能及瞭解先進工作方法。

綜合工隊工作，係按根據每座建築物大修的全部工作數量所預先擬定的計劃表來進行的。

米羅年珂同志於建築物確定修理後，根據詳細技術調查所得的工作數量而編訂嚴密的作業計劃表。在計劃表裡，按工隊的工率標準及按斯塔汗諾夫式的工作效率，規定各工作項目所需之工時。

在工作開始之前，米羅年珂同志（或由橋梁領工員）向工隊介紹工作計劃表，各組分配工作的情形，並給工友們講解每個人工作的地點和任務。

假設在某一個建築物上所定規的工作數量，較工隊工作標準量小的時候，則工隊再行劃分，分派到附近幾處地點去工作。

每一個綜合工隊，都很好地理屬了小型機械，如起重機、軌道車、絞車、輕便鐵梯子和其他式樣的工具。必要的材料和工具都預先及時運達工地。

用綜合工隊方式，組織大修工作，相當地提高了工友們工作效率和工作質量。

II 施工程序

按照明確編訂的逐日工作計劃表，去完成大型建築物新舊橋樑維修及大修，已由特魯日寧、雷興、郝綿闊夫和米羅年珂等同志的工作經驗證實了。爲提高橋樑工區工作效率，推行先進工作方法和廣泛地展開社會主義競賽打下了具體的基礎。

包鐸爾斯基、米哈伊羅—捷斯諾國夫斯克、魏聶夫斯克和哈起馬斯各工務段的橋樑工作領導者，由於推行了大型建築物經常維修計分制度和展開了社會主義生產競賽，因而作到了工作質量優良地完成和超額完成計劃表所規定的任務。

大型建築物的經常維修和大修工作所以能很好的按計劃完成，其另一主要關鍵就是正確而合理的推行技術作業。

(I) 橋樑枕木之修理

阿捷爾拜疆鐵路巴金工務段橋樑領工員季米特利葉夫同志，很有效地對橋枕和護木使用了合理的修理技術。

於修理時，他按照如下的工作程序：橋樑枕木上一切裂縫裡的塵垢，首先用鐵絲彎鉤加以剔清，然後用當地的廢瀝青，加10%重油（柴油），炭渣粉末或粘土粉末混合成膩劑塗抹裂縫。

裂縫塗抹膩劑之後，用螺旋式枕木壓榨器壓緊，於施壓過程中即用鉛絲或鐵皮條將枕木纏緊，爲了防止枕木端之劈裂並使用特製之扒釘扒緊。

由於仔細地養護橋枕，因而在巴金工務段相當地增加了橋枕使用壽命。

用廢瀝青塗抹橋枕裂縫，防止了向縫內進水，但不能整個地防止木心的腐朽，因爲瀝青並不具有防腐劑的作用，所以利用廢瀝青製成之膩劑，只是在石油產區地帶，作爲臨時權宜的辦法。

爲了更加可靠地防止橋枕和護木之腐朽，最好是蒸製枕木和使用

防腐油劑灌注木料。假若缺乏這種防腐油劑，可以用熱柏油拌合粘土塗抹之（約為1：3之比例），因為熱柏油比瀝青之防腐性能為高。

（2） 砌石勾縫

橋梁墩台和涵管砌石部份勾縫不良，是會受到剝落和風化的，而使水有可能滲入墩台裡面，進一步浸濕了並分解了灰漿作用，並且會使受潮的圬工結凍，遂使建築物受到嚴重的損壞而須要消費大量資材去做大修。

卡贊斯克鐵路謝爾卡赤工務段橋梁領工員布爾米斯特羅夫同志，很重視勾縫工作之質量，詳細的製訂了這項工作的作業技術。

首先將舊有被風化的勾縫灰漿用剷斧和鑿子清除至三至五公分深度，然後用噴水器或細嘴噴壺用水清洗，至所有微粒的灰粉渣滓全部沖淨為止。在勾縫之前，先塗水泥漿以保證灰漿與石料發生更好的結合。在塗灰漿的時候，應當注意，勿使灰漿流髒了墩台砌石表面，而影響了外觀。

勾縫的灰漿，應使用水泥砂漿，其比例為1：1，砂子應先用水洗淨，以免摻混雜質。晾乾後並用鋼絲篩子過篩。灰漿須具有適當的濃度。

在勾縫時用灰鏟將灰漿放在特製之托板上，然後從托板上填入縫中。

灰縫之攤勻和壓緊，用特製之勾縫器（圖1）。於使用的時候，勾縫器應經常地沾水。

勾縫器是由一公厘厚的鐵板製成，該器壓

縫部份之長度為一五〇公厘，其形狀為半圓筒形，兩面各出有窄邊，

（圖 1）



一端將鐵鉗折彎而成手柄。半圓筒之圓面，即是爲搗勻和壓緊灰縫之用。

按照橋梁領工員布爾米斯特羅夫同志的方法所搗出之縫，都是平滑地向內凹進的灰縫，與牆面有極其牢固的黏着力而毫無裂紋。這是他在工作中的保證石砌堅固耐用的辦法。

(3) 鋼梁油漆

爲了延長鋼梁使用壽命，油漆是具有極關重要意義的。

有些橋梁工作者，錯誤的認爲油漆作業的技術，是那麼簡單，就將這種工作任意交給不熟練的工友去做。但是即使使用高等材料而不按照一定的工作方法去施工，也不能保證油漆面之質量良好，油漆很快地會風裂、剝落、並且避免不了鋼梁不生鏽。

南方鐵路別魯郭羅德工務段橋梁領工員卡爾多士金同志，因其能够嚴格遵守作業技術進行橋梁油漆工作，故能保證油漆面的良好質量。

於進行油漆時，規定了以下的工作程序。首先把鋼梁各部份仔細清除，陳舊的不固着的油漆（風裂和剝落的）和已發生的鏽蝕，全部用鋼絲刷或刮刀清除淨盡，至看出鋼料爲止。但某一部份油漆尚屬完整，並且堅實無裂紋、未剝落，在油層下又無鏽痕現象的地方，則不需清除。

所有鋼梁各部份之縫隙，必須用銳利的刮刀，將灰塵及鐵鏽除盡，然後用清亞麻油、白土子、養化鉛混合製成的膩子嵌抹。

清除出來的鋼面，應即刻先打底子；假設因爲某種原因，鋼梁桿件於清除之日，來不及打底子，則在打底子之前，必須將清除過的桿件表面，用拭布沾清亞麻油揩抹，然後再在清亞麻油上用養化鉛打底。

既然對於鋼料防銹問題，打底關係極爲重要，所以各工務段所存清亞麻油備品，應儘先用於這個用途上。打底子材料最好用養化鉛，僅於缺乏養化鉛時，才可以使用養化鐵。

打底子之後，鋼梁桿件面油漆兩次，其第二遍油，必俟第一遍油