

苏联铁路装卸作业 安全技术

B. A. 科 布 采 夫 著

人 民 铁 道 出 版 社

苏联鐵路裝卸作業安全技术

Б·А·科布采夫 著

楊世俊 鄭少英 合譯

本書敘述目前在进行裝卸作業時和堆放各種貨物時所採用的安全工作方法，與在进行裝卸作業時所使用的用具、工具、設備和機械，並說明工作服、防護用具和裝卸工生活用室的種類和形式。

本書可做為裝卸工、司磅員、派班員、貨場主任，裝卸作業分所主任、裝卸作業所主任，以及服務裝卸機械和充電站的工作人員參考之用。

本書第二章和第六章譯文曾經陸傳祝講師校閱。

苏联鐵路裝卸作業安全技术

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗ-
ГРУЗОЧНЫХ РАБОТ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ
ТРАНСПОРТЕ

苏联 В.А. КОБЦЕВ 著

苏联國家鐵路運輸出版社（1952年莫斯科俄文版）

ТРАНСЖЕЛДОРИЗДАТ

Москва 1952

楊世俊 鄺少英 合譯

責任編輯 郭鍾新

人民鐵道出版社出版（北京市霞公府17號）

北京市書刊出版業營業許可證出字第010號

新华書店發行

人民鐵道出版社印刷廠印

（北京市建國門外七聖廟）

書號 761 開本 850×1168₃₂ 印張 5 $\frac{1}{2}$ 字數 138 千

1957 年 6 月第 1 版

1957 年 6 月第 1 次印刷

印數 0001—985 冊 定價（10）0.95 元

目 录

序 言	1
第一章 工伤和劳动保护	2
1 苏联和资本主义国家的劳动保护	2
2 工伤和职业病	3
3 工伤的原因	4
4 预防工伤的方法	4
5 安全技术与劳动生产率	6
6 行政机关对劳动保护和安全技术状况的义务和 责任。劳动保护法执行方面的监督	7
7 工伤事故的统计	8
第二章 装卸用具和最简单的机械化工具	8
1 总論	8
2 鉄鍬	9
3 跳板	10
4 踏板（渡板和搭板）	12
5 梯子	13
6 溜槓	14
7 支柱撐	15
8 手推車	16
9 麻繩	18
10 千斤頂	20

11	絞車	22
12	由高邊車卸原木和鉄管用的設備	28
13	滑車	29
14	裝卸体重貨物用的設備	30
15	裝卸用具的保管及固定其組別	33
第三章 进行裝卸作業时工作地点的組織		33
1	貨場	33
2	露天堆貨場和站台。有棚站台和倉庫	34
3	貨場和倉庫的照明	36
4	鐵路电气化区段的工作条件	39
第四章 在站綫和进行裝卸作業地点工作人員 人身安全总的要求		40
1	总論	40
2	移动車輛	40
3	車門、平車端板側板，以及高邊車落底車門的 开关方法	44
第五章 按貨物种別进行裝卸作業的保安方法		47
1	裝卸作業組織	47
2	貨物作業的一般要求	48
3	有包裝和成件的貨物	49
4	堆裝貨物	52
5	圓形木材和制材	57
6	未加工的牲畜产品	67
7	金屬、金屬制品、廢金屬	68
8	体重貨物	70
9	危險貨物	74
10	灌裝貨物	80

第六章	裝卸機械和裝卸設備的安全管理方法	83
1	裝卸作業的機械化	83
2	裝卸機械工作時所使用的工具	84
3	皮帶傳動和齒輪傳動	85
4	機器的注油	89
5	電氣設備	90
6	內燃機	96
7	起重機、起重機械及其輔助裝置	99
8	軌道旋轉式起重機	113
9	自動裝配的高架式起重機	126
10	移動式汽車起重機	129
11	移動式帶式輸送機	131
12	移動式刮板輸送機	134
13	螺旋式輸送機	134
14	移動式板條輸送機	135
15	滾子輸送機	136
16	傾斜式滑槽和螺旋式滑槽	136
17	斗器提升機	137
18	蓄電池搬運車	138
19	拖拉機式單斗裝貨機	141
20	機械鏟	144
21	移動式發電站	147
22	唧筒設備	149
23	有漏斗的卸貨棧橋	150
24	換裝棧橋	152
25	加高纜	152
26	自動裝貨機（叉器裝卸機）	153

第七章 工作服及防护用具	157
1 工作服	157
2 防护用具	160
3 工作服的保管、登記和修理	163
第八章 装卸工生活用室的狀況与設備。發生 不幸事件时的急救	164
1 装卸工生活用室	164
2 飲用水	165
3 發生不幸事件时的急救	166

序 言

在苏联，劳动是光荣的事业、荣誉的事业、是英勇和豪迈的事业。

共产党和我们社会主义国家的政府，对于苏联人民的劳动条件，表现无限关怀。所有的企业都装备了现代的先进的技术设备，并考虑到有关劳动保护的必要措施。

苏联共产党第十九次代表大会，对1951——1955年苏联发展第五个五年计划的指示中规定：要保证进一步改善工业企业中的劳动保护。

在所有国民经济部门里，采用先进技术、劳动过程全面机械化、改善劳动组织和提高劳动人民文化技术水平的基础上，五年内，在工业方面劳动生产率将提高约50%；建筑业方面约提高55%；农业方面约提高40%。

苏联铁路运输中，对有关劳动保护工作的拨款也是逐年增加的：1950年政府对有关劳动保护的拨款为一亿零九百五十万卢布。在1951年拨款一亿一千七百万卢布，而在1952年拨款将近一亿三千万卢布。这些巨大的款额，全都用在担负装卸作业的工人的劳动保护上面。

不断地提高装卸作业机械化的水平，就能减轻装卸工的劳动；而在某些情况下，还可以完全取消人力劳动。机械化还能促使消灭装卸工的工伤和职业病。

由于研究了装卸工的劳动条件，以及其较好的工作方法，我们就创造了能保证提高劳动生产率和安全地完成工作的装卸用具和机械化工具。

本书概括叙述了在执行货物作业时能保证安全进行工作的各种措施，可供铁路职工作为实用参考书。

第一章 工伤和劳动保护

1. 苏联和资本主义国家的劳动保护

在永远消灭了人剥削人现象的苏联，『人材、幹部、是……最宝贵最有决定意义的资本』●

近年来，全苏工会中央理事会和铁路运输工会中央委员会曾通过了一系列新的决议，来提高生产部门的文化水平、改善劳动条件和保证安全地进行工作；如在1950年1月16日，苏联交通部铁路运输工会中央委员会的同意，批准了『装卸作业安全技术规则』；在1951年9月30日批准了『燃料库工作安全技术规则』。

由于采取了这些措施，在铁路运输中，职业病的数目和工伤事故的数目逐年减少。

在伟大的十月社会主义革命前，装卸工的劳动，不受任何立法和法规的保护；他们的劳动依每个偶然事件为转移，并受企业主的任意支配。他们的劳动是沉重的、无组织的。在伟大的无产阶级专政的作象 M. 高尔基的著作『切尔卡斯』一文中，生动地描写了在革命前俄罗斯一个沿海的城市里，装卸工工作日的情況：

『……人们自身……他们沾满塵土的、僵硬的、敏捷的、给货物的重量压得曲着背的身躯，在乌云般的塵埃里，在暑热与音响的大海中心忙地来来往往奔跑着，他们比起他们四周的……山积的貨堆、隆隆响着的車輛，以及他们所創造的东西来显得很渺小』。

● 原文：H. 斯大林著列宁主义問題，第11版，第529頁；譯文：1949年莫斯科版第651頁。

目前，在資本主義國家里，這種情況，並不比以上所說的情況好些。

資本家根本就不重視工人和專門人材的生活；因為，資本家力圖『用剝削本國大多數居民並使他們破產和貧困的辦法，用奴役和不斷掠奪其他國家人民，特別是落後國家人民的辦法，以及用旨在保證最高利潤的戰爭和國民經濟軍事化的辦法，來保證最大限度的資本主義利潤』●

在資本主義國家里，散佈着一種虛偽的論調，就是說不幸事件發生的原因是因為工人心的《粗心大意》；這種論調之所以存在，是為了解除企業主的責任。

在企業里，由於勞動條件很壞，嚴重的不幸事件在美國一年內就超過300,000件，英國超過200,000件。職業病的數目，在美國每年達到13,000,000件。

在蘇聯，不幸事件和職業病的數目，逐年不斷地減少。

2. 工傷和職業病

由於與生產工作有關的意外原因造成的，以及在企業範圍內工作地點發生的損害工人健康（或死亡）的事件，通常把這些都算做工傷。

按照工傷的性質可分：由機器損害而引起的創傷、切傷、壓傷、碰傷、脫骨等；由化學作用所引起的中毒和灼傷；以及由於電流的作用而發生的創傷（電擊、電傷）。

由於長期作用的原因或多或少引起的職業病，應與工傷區別開。

凡能引起職業病的許多原因，統稱為職業性毒害。

例如，在繁重的人力勞動和經常違反規定的抬舉及搬運貨物標準的情況下，就能發生這樣的職業病：像扁足、疝氣、脊柱彎

● 原文：И. 斯大林著蘇聯社會主義經濟問題，國家政治書籍出版社1952年版第38頁；譯文：人民出版社一九五二年北京版第34頁。

曲、靜脈擴大等。

由於正確地組織勞動，廣泛地採用機械化工具，在蘇聯，消除了上述的職業病。

3 工傷的原因

正確地判定造成工傷事故的原因，使我們有可能進一步實行防止工傷事故的有效措施。

造成不幸事件最基本的原因就是：缺乏對工作的領導；違反規定的延續作業時間；由於工人不了解或違反工作安全技術規則；工作地點組織得不合理；裝卸機械和工具的破損；裝卸地區的照明不良；作業地點的阻塞、擁擠及其他原因等。

4 預防工傷的方法

防止工傷的必要措施，均由工作安全技術方面的特別規則加以規定。

規則中規定有關裝卸作業的和工作地點所必須的組織；確定應當滿足裝卸機械、用具和最簡單的機械化工具的結構的條件，還確定裝卸作業的進行程序。

規則中指出：在什麼情況下需要工作服和防護設備，以及應採取什麼樣的衛生醫療措施。

蘇聯交通部1950年3月31日Д字第142號命令，對改善鐵路運輸業的安全技術和勞動保護，起了很大的作用。

教育工人進行工作的安全方法和考試工人安全技術規則的知識，對防止不幸事件有着重大的意義。

通常，在接收工人參加工作時，並不是所有的工人部熟悉執行工作的安全方法，所以他們遭受工傷的危險性比技有實際工作經驗的工人要大一些。因此，在參加生產時，應當教育工人執行工作的安全方法；訓練工人如何正確地使用防護裝置和保安設備，及熟悉個人防護方法。

直接領導者应当在生產情況下，進行訓練。

裝卸工只有在受過訓練、學會和掌握了安全進行工作的方法以後，才能參加工作。曾經受過專門技術訓練的人方准使用裝貨機進行工作。

組織安全方法的學習，從領導方面应当特別加以注意。因為，不教育工人是造成工傷最基本的原因之一。

根據工齡劃分的工傷事故統計分析中說明：有五分之四的不幸事件，通常發生在工齡不到一年的、沒有經驗工人的身上。

對裝卸作業所工作人員安全技術規則知識的考試，在各路局，通常是由常設的委員會來執行；委員會由裝卸作業所主任或副主任、裝卸作業所工程師、人事科長及工會代表等組成。同時，對列車運行有關的工作人員的考試，每年舉行一次；其餘的工作人員兩年舉行一次。

安全技術規則知識的考試，應當以個別的方式來舉行，而不與其他任何考試和檢查聯繫起來。

對於考試不及格的工作人員，必須規定再考的期限。

考試的結果應做成記錄；此項記錄應當保存在工作人員的人事檔案中。

對安全技術的宣傳，應給予足夠的注意。

在裝卸工人休息室里，必須設立安全技術方面的。陳列架和玻璃櫥，並懸掛說明正確工作方法的宣傳畫等；宣傳畫也應直接地分掛在各個進行裝卸作業的地点。

將與工作人員有關的工具、零件、材料等，描繪出它們的正確狀態，能夠引起人們生動地注意。制做防護標語，並將這種標語直接地分掛在各個進行工作地点，這是簡單而易於做到的措施。此外，還應該提到像牆報、講演會、座談會等這樣的安全技術宣傳方式。

調查每個不幸事件，對於為消滅工傷而進行鬥爭來說有着特別重大的意義；因為，它能闡明一切情況和個別人員的行動，並

能查明發生不幸事件的原因。所有这一切都有助於今后正确地实行預防不幸事件的必要措施。

企業領導者應亲自進行調查工作。為了調查嚴重的工傷情況，鐵路分局長或副分局長、管理局有關各處處長應亲自前往事故發生地點。

這種事故的調查結果，應在分局長和管理局長的業務會議上審核。

5 安全技术与劳动生产率

安全技术，按照这个名詞來說就表示有保證劳动安全的任务。

在苏联，首先就确定了安全技术与技术作業过程之間不可分割的联系。因此，在修訂技术作業过程的同时，应考虑到安全技术的要求。

目前，摆在安全技术面前的任务是显著地增大了，不仅防護裝置和保安設備（防护技术）应列入安全技术之內；而且能符合安全技术要求的新車床、新机器及新設備的設計工作和生产，也应列入，也就是說，从根本上建立安全技术。

遵守安全技术規則，在我們社会主义事業中創造正常的衛生技术条件，根本上都与劳动生产率的提高有联系的。

例如，裝卸地区有足够的照明，是在夜間安全进行裝卸作業的基本条件（合理的照明能提高裝卸工的劳动生产率）。安裝遮蓋裝卸机械的傳动部分和轉动部分的防護裝置，以及在进行裝卸作業时都用工作服，所有这些都能加强工人安全的信心；因而，就能提高劳动生产率。

在任何情況下，工作人員的正常休息，良好的医疗衛生条件，生产时的清潔，均能促使提高劳动生产率及增加劳动安全。

在我国社会主义生产条件下，首先，在事实上証明了提高劳动生产率与安全工作有着不可分割的联系。这是苏維埃学者和斯

达汉諾夫运动者的偉大功績；他們駁倒了资产階級学者關於劳动生产率提高时不幸事件不可避免地要增加的論調。

6 行政机关对劳动保护和安全技術狀況的 义务和責任。劳动保护法执行方面的監督。

裝卸作業所主任和裝卸作業分所主任，应当採取必要的措施，消除有害的工作条件，防止不幸事件和改善劳动条件。

教育工人安全劳动方法和供应工人必要的工作服和防护設備是領導者的职务。

合理地保持工作地点和工人生活用室，提高裝卸作業机械化水平，供应工人完好和便利的用具，这些还远不是裝卸作業領導者职务範圍內的全部任务。

在鐵路商务部門里（裝卸作業所也包括在內），有关劳动保护和安全技術的总領導和工作組織，是由管理局商务處長来实现的。至於裝卸作業所和管理局商务處安全技術与劳动保护的技術領導問題，应当选派有經驗的，技術熟練的，並具有鐵路劳动保护、安全技術和工業衛生工作組織条例所規定的义务和权利的工作人员來指导。

对劳动保护和安全技術狀況的責任，以及对执行保證鐵路工作人员安全劳动条件的一切規則和細則的責任，应当由鐵路局長、分局長、業務單位的領導人和企業的領導人担負。

全苏工会中央理事会（技術檢查員），交通部衛生医疗总局所屬的国家衛生檢查机关，以及交通部鍋爐檢查总局，負責監督有关劳动保护和工業衛生的法規、決議和命令的执行情况。

工会中央委员会技術檢查員，監督運輸企業的作業安全；檢查有关安全技術方面的決議、命令、規則和細則的执行情况，並採取措施以消除在安全技術和工業衛生方面發現的違反現象和缺點。

技術檢查机关頒佈的關於消除違反安全技術和工業衛生的觀

章和标准的指示，乃是行政方面必須执行的。

技术检查員有权調查企業中發生事故的原因，調查違反有关劳动保护和工業衛生的決議、規則的情况，並有权使違反和不执行技术检查机关指示的失职人員受到法律的制裁，或者向失职人員征收罰款。

国家衛生检查机关，於責成企業領導者执行国家衛生检查机关所規定的措施的同时，監督工業、附屬企業和生活方面的衛生狀況；並有权向行政方面征收罰款，或對不执行国家衛生检查机关所規定的指示的个别失职人員使之受到法律的制裁。

交通部鍋爐检查总局，对感受压力的蒸汽鍋爐、罐車和器皿、砲彈形鍋桶、蒸汽导管、热水导管，以及在交通部管轄範圍內的起重机械（起重机、升降机等）的制造和运用安全应实行監督。

7 工伤事故的統計

不幸事件和職業性毒害的登記和統計，根据下列規則办理：1939年9月8日全苏工会中央理事会主席团批准的『与生产有关的不幸事件的登記和統計規則』，以及铁路運輸業所採用的上述規則的办事細則（1940年2月15日交通人民委員會第119a号的命令）。

第二章 裝卸用具和最簡單的机械化工具

1 总 論

为完成裝卸作業所採用的設備：鉄鍬、撬棍、跳板、踏板（渡板）、車槓、鋼絲繩，都叫做裝卸用具。

沒有利用原动力而用手規作的簡單設備：各种类型的絞車、千斤頂、木材拖运机、各种手推車、桶動車輛用的繩桿、薄底車門關閉器，都屬於最簡單的机械化工具。

站長、裝卸作業所主任和裝卸作業分所主任、派班員（裝卸作業主任）、普通工人，都必須注意裝卸用具和最簡單的機械化工具的良好狀態。

選擇為辦理某些裝卸作業用的裝卸用具和最簡單的機械化工具的合適的結構時，領導這項工作的人員應當特別仔細地加以注意。

裝卸用具和最簡單的機械化工具自重很大時，就能使工作人員在移動該項設備時，需要過多的力量，並且，也縮小了設備的使用範圍（例如，自重很大而載重量不大的絞車，即屬此類）；因此，必須爭取減輕設備的重量，並保證設備在工作狀態中的耐久性和穩定性。

在設計和製造裝卸用具時，必須考慮到經濟的必要性和約束工人動作的必要性，特別考慮到造成工人很快疲勞的動作（例如，彎曲身體等）。

2 鐵 鍬

在進行裝卸作業時，採用各種不同類型的鐵鍬。

根據觀察的結果確定：在使用鐵鍬進行工作時，力量的消耗首先決定於鐵鍬的重量，以及手柄對鐵鍬平面的傾斜角度。

必須指出：鐵鍬的重量不能超過1.8——2公斤，而手柄對鐵鍬平面的傾斜角度為40——45°。利用挺直手柄的鐵鍬是不適宜



第1圖 用挺直的和彎曲的鐵鍬進行工作圖

的，因为，这样会使工人过低地弯曲身体，因而很快地疲劳（第1圖）。

用鉄鍬罐取貨物时，应当使貨物稳定地位在鉄鍬上的，因为，在相反的情况下，为了保持鉄鍬平衡，工人就需要使用附加力量。

鉄鍬的前緣，是不应当迅速磨損和容易折曲的。因为，当鉄鍬插入貨堆时，它会造成附加的阻力。

根据装卸工的工作經驗証明：装卸煤、水泥、石灰及其他散粒体貨物时，用卷边的鉄鍬（第2圖）和帶稜的鉄鍬（第3圖）是最方便的。

为了避免磨坏装卸工的双手起見，鉄鍬的手柄必須制成光滑的，並且使用一节橫木紧紧地安裝在鉄鍬的柄梢上。



第2圖 卷边的鉄鍬



第3圖 帶稜的鉄鍬

鉄鍬必須牢固地安在柄上。装卸工在工作时应当这样来配置，要使彼此不会被鉄鍬碰伤。

3 跳板

当从場地往車輛內裝載貨物和由車輛內卸下貨物时，以及往貨垛上堆高貨物时，都使用跳板。使用不合規定的，不堅固的