

筑路机械使用安全规程

苏联公路工程总局 制订
成都交通机械学校 罗世勳 等译

人民交通出版社

筑路机械使用安全规程

В П · 110 — 58

Г Д С Т Р С С С Р

苏联公路工程总局 制订

成都交通机械学校 罗世勳 等译

人民交通出版社

本規程主要闡述各種筑路和建筑机械（或設備）的基本操作要點，司機或駕駛員的勞動保護措施以及工地的必要設施等。

本規程可供工程師、技術員、技工和司機閱讀，也可供大專學校建筑和筑路機械專業師生參考。

本規程由成都交通機械學校羅世勳等同志翻譯。

筑路機械使用安全規程

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

ГЛАВДОРСТРОЙ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
Главдорстроем СССР и ПК проф-
союзной рабочей смены и рабочих
автомобильного транспорта и шос-
сежных дорог
17 марта 1958 г.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ДОРОЖНЫХ МАШИНАХ

ВП 110—53
ГДСТР СССР

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
И ШОССЕЙНЫХ ДОРОГ РСФСР
Москва 1958

本書根據蘇聯汽車運輸與公路部出版社1958年俄文版本譯出
成都交通機械學校 羅世勳等譯

人民交通出版社出版
(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版業營業許可証出字第〇〇六號
新华書店北京發行所發行 全國新华書店經售
人民交通出版社印刷廠印刷

1963年5月北京第一版 1963年5月北京第一次印刷

開本：787×1092 $\frac{1}{32}$ 印張：6 $\frac{3}{4}$ 張

全書：195,000字 印數：1—1,600冊

統一書號：15044·1473

定價(10)：0.90元

目 录

第一篇 总 则

第一章	机械化筑路工程安全生产的基本原则.....	7
第二章	工程局和工业企业行政技术人员的职责.....	10
第三章	筑路机械使用的安全预防监督.....	15
第四章	对于机械使用人员的要求.....	18
	人员的训练	18

第二篇 在筑路工程中使用机械的

一般安全要求

第五章	筑路机械使用的一般安全要求.....	20
第六章	使用过程中机械行驶的安全要求.....	23
第七章	固定装置机械的使用安全要求.....	25
	机械间的结构	25
	机械的配置和安装	25
	传动装置的防护	27
	传动装置的管理	29

第三篇 动力装置和牵引机械的

使用安全规则

第八章	动力装置的一般安全要求.....	31
第九章	内燃发动机装置.....	32
第十章	蒸汽动力装置.....	33

第十一章	电工装置.....	39
	一般安全要求	39
	布线和照明装置.....	46
	电动机	49
	接地和中性线接地装置	52
	流动发电站	56
第十二章	气动装置.....	57
	空气压缩机和空气压缩机站	57
	空气管道网	63
第十三章	牵引机械使用安全技术.....	67
	内燃发动机使用安全技术	68
	拖拉机使用安全技术	68
	摩托车使用安全技术	69

第四篇 装卸及运输机械和机具的 使用安全規則

第十四章	垂直运输和装卸作业的机械和机具.....	71
	起重机具使用的一般安全要求	71
	简单起重机械的使用安全規則	76
	桅杆式起重机的使用安全規則	79
	装载机的使用安全規則	84
第十五章	水平轨道运输.....	86
	窄轨运输	86
	宽轨运输	90
第十六章	斜面轨道运输（卷扬机和斜卷扬机道）.....	90
第十七章	架空索道.....	95
第十八章	连续运输机械.....	99
第十九章	汽车拖拉机运输.....	104

第五篇 准备和辅助作业机械的

使用安全規則

第二十章 伐木机和除根机.....	109
伐木的安全技术.....	109
除根的安全技术.....	115
第二十一章 松土机和松土拌合机.....	116

第六篇 土方和整型机械的

使用安全規則

第二十二章 拖式鏟运机和自动鏟运机.....	118
各型拖式鏟运机的使用安全要求	118
鋼索操纵拖式鏟运机的使用安全技术	119
液压操纵拖式鏟运机的使用安全技术	120
自动鏟运机的使用安全技术	121
第二十三章 鏟土升运机.....	121
第二十四章 推土机.....	123
第二十五章 自动平地机和拖式平地机.....	124
第二十六章 挖土机.....	125
对工作面状况的安全要求	125
单斗挖土机的使用安全技术	127
多斗挖土机的使用安全技术	132
第二十七章 索式和塔式鏟运机.....	133
第二十八章 水力机械化的机械和设备.....	133
使用水槍时对工作面及其防护物的基本要求	133
在工作面內使用水槍的安全要求	134
輸水管道綫与輸泥管道綫的安装和使用	137
水泵站与泥泵站	138

排土場的工作	140
--------------	-----

第七篇 筑路生产企业使用 机械的安全規則

第二十九章	筑路生产企业的一般安全規則	142
第三十章	露天采石場机械化凿岩的安全技术	146
	机械凿岩的一般安全規則	146
	使用風动凿岩机凿岩	146
	使用索式鑽机凿岩	148
第三十一章	碎石工厂和車間工作的安全技术与工业卫生	149
第三十二章	矿粉制备車間的安全技术与工业卫生	151
第三十三章	有机胶結料的制备基地与車間	153
第三十四章	瀝青混凝土拌制車間	153
	瀝青混凝土拌合机的安装与拆卸	159
	瀝青混凝土拌合机作业	160
第三十五章	水泥混凝土拌制車間	162
	混凝土拌制車間的安装与拆卸	162
	混凝土拌制車間作业	163
第三十六章	自动化瀝青混凝土和混凝土工厂作业的安全技术	164
第三十七章	鋼筋混凝土制品的生产工厂、車間和加工厂	166
	弯制和安装鋼筋的安全技术	166
	輸送、澆灌与搗实混凝土混合料的安全技术	167
	制品蒸汽养护与混凝土真空作业的安全技术	168
	运输和存放成品的安全技术	170
第三十八章	木材加工工厂与車間	170
	概述	170
	鋸木机械和机床	173
	木工机床	179

第八篇 路面新建和改建用的机械的 使用安全規則

第三十九章	移动式碎石裝置	182
第四十章	土壤拌合机	183
第四十一章	路拌机械	184
第四十二章	路用混凝土拌合机和自动式混凝土拌合机	185
第四十三章	土壤及路面压实机械	186
	拖式路滚	186
	自动压路机 (內燃压路机)	186
	振动压实器	187
第四十四章	碎石和石屑撒布机	187
第四十五章	瀝青撒布机	187
第四十六章	瀝青混凝土与水泥混凝土的攤鋪及整面机械	188
	一般安全規則	188
	自动式瀝青混凝土攤鋪机	188
	水泥混凝土攤鋪和整面机械	189
第四十七章	路面翻松和破坏机械	189
第四十八章	移动式 (手动式) 瀝青鍋炉和瀝青撒布机	190
第四十九章	除雪机	191

第九篇 机械化工具作业的安全規則

第五十章	电气化工具	192
	电动工具作业的一般安全規則	192
	使用个别类型电动工具作业的安全規則	193
第五十一章	风动工具	194

第十篇 筑路机械技术使用和 修理的安全規則

第五十二章	筑路机械技术使用的安全規則.....	196
	机械的安装、拆卸、装车、卸车和运送的安全技术.....	196
	完成机械技术保养作业的安全技术.....	202
第五十三章	野外修理場組織的安全規則.....	203
第五十四章	金属切削冷加工的安全技术規則.....	204
	一般規則	204
第五十五章	鍛造作业的安全規則.....	210
	加热爐、鍛造爐和加热与鍛造的輔助設備	210
	鍛工机械-工具的操作及其维护	211
	金属的热焊和冷焊.....	212
第五十六章	金属焊接的安全技术.....	212
	一般安全規則	212
	电焊的安全規則.....	213
	气焊和气割的安全規則	215

苏联部长 會議公路 工程总局	局頒施工定額、規程和須知	苏联公路工程总局暫行規 程110-58
	筑路机械使用安全規程	代替1952年頒布的筑路机 械使用安全技术規程

第一篇 总 則

第一章 机械化筑路工程安全 生产的基本原則

1. 苏联安全技术的基础，乃是創造安全的劳动条件和預防生产不幸事故的措施。这些措施应随机械化施工工艺过程的改进、新型机械的运用和現有机械的改进而不断完善和革新；同时，創造符合于卫生要求的最安全和最有利的劳动条件。

2. 根据全苏工会中央理事会現行的決議，应实行不幸事故的强制登記、分析和統計，俾有助于进一步拟定預防不幸事故的措施。

3. 公路工程机械化和筑路机械技术运用中的不幸事故，可能有組織和技术两方面的原因。

4. 属于不幸事故組織方面的原因的有：

- (1) 对遵守施工工艺規程和使用机械缺乏技术监督；
- (2) 进行沒有足够准备的加班工作；
- (3) 机械司机和管理人員的熟練程度不够；

苏联公路工程 总局劳动工資 处提出	苏联公路工程总局和邮电职工与 汽車运输及公路工人工会中央委 員会1958年3月11日批准	实施日期 1958年10月1日
-------------------------	--	------------------------

(4) 缺乏安全技术指导或其质量不合要求；

(5) 发给工人的个别保护用品(眼镜、口罩、安全带等)不及时，对保护用品的实际使用情况检查不够，以及没有值班的或常备的工作服；

(6) 工人经常从一个工地调至另一个工作条件不同的工地。

5. 属于不幸事故技术方面的原因的有：

(1) 筑路和建筑机械、机床和设备缺乏安全装置和保护设备，或者安全装置和保护设备有故障；

(2) 使用的机械、机床和设备有故障；

(3) 在修理机械、机床和设备时，使用有故障的或随便采用(非专用)工具，以及在技术保养和修理的过程中，机械、机床和设备的安装与固定不正确；

(4) 道路建筑机械和装置、机床和设备的使用不正确，以及工作通道的宽度不够和阻塞，工作场地溜滑和不平，工作场地和通道的照明不足；

(5) 运输工具的使用不正确，在运送工人时汽车的设备不合要求，违反公路、基地与工厂地区的交通规则，汽车和窄轨运输等路线的设置和养护不合要求；

(6) 在高空作业时，缺乏安全装置和保护设备；

(7) 不正确的进行采掘工作(特别是在小型的沿线采料场)，以致在工作面内发生岩石坍塌；

(8) 在电动机的安装和接地、敷设线路与使用手提灯时，未遵守电气安全规程；

(9) 在使用砂子、沥青或焦油沥青、沥青混凝土混合料等进行工作时，未采取防止化学或高温灼伤的措施；

(10) 个别工艺过程的组织不合理；

(11) 使用复杂的装置和牵引机组时，缺乏灯光或音响信号。

6. 组长、工长、工地主任、车间主任和工程局或企业的总工程师，负有对不幸事故进行及时而详尽的登记与统计之责。

7. 排除使用道路建筑机械时发生不幸事故可能性的主要预防措施是，创造保养和操作机械的最好条件，正确组织机械的施工现场，并考

考虑到道路建筑工程綜合机械化时使用机械的特点来遵守规定的生产工艺过程。

8. 在改变某种机械或綜合机組所实行的工艺过程时，必須从工艺过程的安全观点出发，对新訂的工艺过程加以詳細地分析，必要时尙应拟定避免机械使用人員遭受危險的方法，无安全保証的工艺过程应禁止采用。

9. 消除筑路和建筑机械技术保养和野外修理时发生不幸事故的預防措施是：安排野外修理場的設備，供給野外修理場以工具和起重設備，編制筑路和建筑机械、拖拉机和汽車的技术保养与野外修理工作的工艺卡。

10. 带有內燃发动机的机械（挖土机、自动平地机、鏟土升运机、自动式瀝青撒布机等），只准許持有这种机械駕駛執照的人操作。在机械带有电动机时（例如挖土机），則机械的司机应有專門的操作証件，或属于电机工班的成員。

駕駛拖拉机和汽車，只准許按照规定的法律手續領有駕駛这些机械執照的人进行。

11. 每部机械应由固定的司机（操作者）負責，而复杂的机械和裝置（挖土机、瀝青混凝土拌合机等）則应由以队长为首的管理队負責，在实行两班工作制时，每台机械或裝置应由两班的司机或队負責。有关机械的固定負責（即固定专人操作），应在分队內下达命令或指示。禁止操作未固定专人负责机械或固定由其他司机（队）負責的机械。

替換司机（队）应按分队的指示（命令）执行。

12. 在任何情况下，絕對禁止操作有故障的（或不十分完好的）机械，以及在机械运转时排除故障。

13. 在接收新編入的机械或修复后的机械重新投入使用时，必須进行生产試驗，在試驗时应检查固紧零件的强度，机械結構中的旋轉部分有无护罩和护罩的强度等等。

14. 如果直接的檢視和驗算，不能确定机械的实际强度时，則必須用逐漸增加負荷的方法来进行試驗。这种試驗应根据国家鍋炉監察委员会对于在压力下进行工作的机械和容器的检查要求而加以規定。

試驗的性質应适合于被試驗机械的工作性質（靜力載荷或动力載荷）。

15. 在个别情况下，为了可靠地解决机械强度的问题，对于机械极重要部分的材料（例如：锅炉壁的材料试样），必须进行实验室的试验或要求有制造工厂的证明书。

16. 在检视和试验机械时，从安全技术的观点看来，应特别注意旋转部分有无护罩、其结构和强度如何；注意起动装置，起动装置应使机械的工作机构（离合器、摩擦离合器、制动器、制动装置等的接合杆和分离杆）能可靠而迅速地固定在所需的位置，保证在偶然的接触下，不致有开动的可能性，并在失事或发生不幸事故时，迅速地使机械停止。

机械结构的所有特点和机械的安全操作方法，在进行有关安全技术指导时，应向操作者讲授。

17. 增加机械使用的安全和改善管理人员卫生条件的重要途径，乃是实行机械化特别是作业操纵的自动化，以减轻操作者的疲劳，从而使不幸事故减少。

18. 在规定的期间内，应根据现行规范发给管理机械的工人以工作服、工作鞋和某些保护工具。绝对禁止穿非规定的衣服、鞋子和未戴必要的保护工具就去操作机械。

19. 在执行拆装工作以及在机械装载和卸载时，绝对禁止闲人在场。与机械化施工有关的人员，应位于每种机组所规定的安全区域之内。

20. 工程局和企业的领导人，应在显著的地方悬挂有关安全技术的须知、招贴画和预防性的标示文字。

第二章 工程局和工业企业行政 技术人员的职责

21. 工程局、工业企业的首长（领导人）和总工程师，应对劳动保护和安全技术的全面情况负责。

22. 辖有工程公司的工程局长、院长及其所属各事业单位（道路建筑工区、工段、办事处、工厂、工场、实验室、勘测队等）的领导人员

負有以下責任：

- (1)組織正确拟定有关安全技术和生产卫生的措施；
- (2)及时拨出为实施所要求的安全技术措施和改善工作的劳动条件所必需的貨幣資金和材料，并监督上述資金的使用是否正确而及时；
- (3)按照現行定額，充分供应工人所需的規定用品，如工作服、工作鞋、某些保护設備、专用肥皂、牛奶和急救藥包等；
- (4)保証工人的正常作息制度的实施并供应其日常生活卫生設施；
- (5)对劳动保护法、安全技术規程、工会和其他监督机构的技术检查指示、总局命令的执行情况实行监督。

23. 工程局和工程公司的总工程师或职位与之相等的技术领导人員，負有下列的責任：

- (1)在施工組織設計中，規定安全技术和生产卫生的要求与规范并监督其执行；
- (2)組織工人学习安全操作的方法，組織工程技术人员学习有关安全技术的问题；
- (3)組織工人执行有关安全技术和内部劳动規章的指示，并检查执行指示的質量；
- (4)經常检查工人和工程技术人员对有关安全技术问题的現行規程和須知的执行情况；
- (5)进行不幸事故的登記与統計，調查引起工伤事故的原因，拟定并实行消除生产不幸事故的措施；
- (6)亲身参与对伤亡事故的調查；
- (7)用組織講演、报告和座談会的方式进行安全技术宣传，必要时，按照現行規程詳細制定并頒布适合于当地条件的安全技术和生产卫生的指示；
- (8)进行有关安全技术方面的合理化建議和发明創造的工作。

24. 工程局、工程公司、工业企业或其他事业单位的总机械师負有以下責任：

- (1)对蒸汽鍋炉、仪表、容器、在压力下进行工作的器具以及乙炔、氧气装置、起重机、机具和輔助設備、蒸汽动力网、煤气管道网、电力

网和照明线路等的安全情况和及时试验进行监督并对其负责；

(2)对通风装置应有的状况及其使用情况进行监督并对其负责；

(3)在装配、拆卸、维护和使用建筑机械、机具、机械化工具时应进行监督，并严格遵守安全技术规程和规范；

(4)组织工人学习安全操作的方法，并进行指导。

25.道路工区、汽车队、机械筑路工区、工厂、露天采料场和其他事业单位的机械师负有以下责任：

(1)监督建筑机械、机具、起重机、升降机构和辅助设备、电气设备、保护接地装置等的使用安全技术规程的执行情况；

(2)监督防护设备应有的状况并检查在机械、机具、器具和其他归机械师直接掌握的装置上是否有防护设备；

(3)监督机械、机具和设备的保护接地装置，输电线路，电起动装置（闸刀开关，按钮起动器等）是否完好；

(4)指导机具、建筑机械、设备等的保养工人学习安全操作方法。

26.道路工区、机械筑路工区、汽车队、工厂、露天采料场或其他事业单位的领导和总工程师，负有以下责任：

(1)在施工组织设计中，根据安全技术规程、全苏国家标准和其他文献提出必需的施工要求和制定必要的规范；

(2)在全部工段上，遵守安全技术规程和须知；

(3)经常对工程技术人员和工人进行安全技术教育；

(4)对建筑机械、机具、动力装置、运输工具、脚手架、鹰架和支撑结构的完好状况和安全使用实行监督；

(5)按照现行定额，充分供应工人以适当的工作服、工作帽和防护设备。

27.工地主任、值班工程师以及其他职位与之相等的工程技术人员负有以下责任：

(1)保证经常检查工具、简单设备、脚手架、工地围栏的状况和规范所规定的工地照明度；

(2)只允许使用完好的机床、机械和机具，且只允许对其有操作权的人员操纵；

(3) 执行工会、国家锅炉监察委员会、国家采矿技术监察委员会等机关有关防止违反安全施工规则和劳动法令的技术检查指示；

(4) 对初级技术人员进行安全技术问题的指导，对工人进行有关安全工作方法的指导；

(5) 迅速而详尽地调查与生产有关的不幸事故的原因，并采取必要措施，以防止事故的重演。

28. 组长、工长和职位与之相等的人员，负有以下责任：

(1) 对于建筑施工和安装作业的是否正确、安全，对于使用建筑机械、机具、机械化工具与其他类型的设备的是否正确、安全，以及工地通行道路和沥青混凝土工厂、水泥混凝土工厂地区的是否清洁等等进行经常的监督；

(2) 保证使用某些必用的个别安全设备、工作服，并经常检查其完好状况；

(3) 检查防护装置、脚手架和其他保障安全操作设备的有无和完好。检查工地和通行道路的照明度。检查工人对有关安全技术规程、规范和指示的执行情况。

29. 工程局、工程公司、企业机关或其他事业单位的领导人和工程技术人员（包括组长和工长在内），对于以下事项应负纪律的、行政的和法律的责任：

(1) 未履行其应担负的有关安全技术和生产卫生的义务；

(2) 自己的行动或命令违反安全技术的规则、指示和命令；

(3) 因未遵守安全技术规程、须知和命令所加诸于他们的要求和义务而发生的不幸事故；

(4) 未执行工会和其他技术检查机关的技术检查指示以及未执行总局代表的有关安全技术和劳动保护问题的指示。

30. 领导人和各项计划的直接执行者，对于因为在计划、施工图和施工组织设计中采用错误的决定而发生的工程不幸事故，应负责任。

31. 工程局、工业企业公司和苏联道路工程总局所属其他组织的安全技术工程师（一级工程师），由总工程师直接领导并有权推行以消除工伤事故和改善工人劳动条件为目的的各项措施。

安全技术工程师（一级工程师）担负以下责任：

（1）在全部工段上，监督有关安全技术问题和劳动保护规程、规范、命令、指示的应用和措施的执行情况等；

（2）调查所属组织和企业的劳动条件，指出工作条件中的危险性和弊害，并在生产工艺过程中制定和采用一定的措施，以保证改善劳动条件和消除引起工伤事故的原因；

（3）在道路工区、机械筑路工区、沥青混凝土工厂、水泥混凝土工厂、工场、工业企业、实验室等单位中，采取预防工伤事故的各項措施，进行安全技术和生产卫生的组织工作；

（4）参加制订各别工种和职业的安全技术指示；

（5）组织和指导讲习班的教学，并给与工人和工程技术人员以有关安全技术规程和安全操作方法的指导；

（6）经常监督各别工段的安全技术和生产卫生情况；

（7）监督在压力下工作的蒸汽锅炉、装置、起重机及其辅助设备的及时检查与试验；

（8）参加调查与生产有关的严重伤亡事故；

（9）对不幸事故的原因进行充分而详细地统计与分析，并调查引起工伤事故的原因，以便予以消除；

（10）参与制订有关劳动保护措施的纲领性计划，并安排与工会组织签订有关执行这些措施的合同。

32. 工程局、附属企业公司和苏联道路工程总局所属其他组织的安全技术工程师（一级工程师），为了履行其所担负的责任享有以下的权利：

（1）向事业或企业单位的领导者，向道路工区、机械筑路工区、汽车队、各个工段、沥青混凝土工厂、水泥混凝土工厂、工场等的行政和技术人员，提出有关安全操作规程的执行与旨在改善劳动卫生条件和减少工伤事故的安全技术措施的书面建议；

（2）拟订并提请领导批准有关安全技术问题的命令草案和指示；

（3）在发生危险的情况下，为了保障工人的生命和健康，使机械和机具暂停工作，并立即通知该事业或企业单位的领导人；