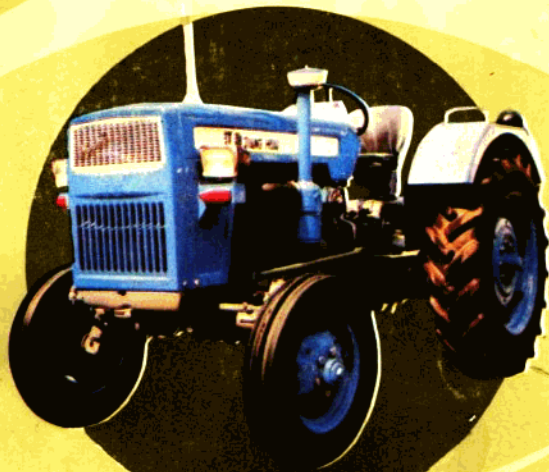


拖拉机驾驶员 安全知识读本



光明日报出版社

拉机驾驶员安全知识读本

湖北省农机管理局 编

光明日报出版社

拖拉机驾驶员安全知识读本

湖北省农机管理局 编

※

光明日报出版社出版

新华书店北京发行所经销 湖北日报印刷厂印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：12.25 字数：256千字

1987年10月第1版 1987年10月第1次印刷

ISBN7-80014-097-0/Z·0005/17263·025

定价：2.80元

前 言

党的十一届三中全会以来，随着我国农村各项经济政策的落实和农村体制改革的进一步深入，以及农村经济的迅速发展，我国的农业机械化事业也得到了新的发展。到 1986 年底，我国农机总动力已发展到 2.28 亿千瓦，拖拉机达 536 万余台，比农村改革前增长了一倍多。拖拉机及农业机械的迅速发展，一方面为粮食的持续稳定增长，为进一步沟通城乡流通渠道，搞活商品经济，发展商品生产、促进农村各业协调发展起到了十分重要的作用；另一方面，在拖拉机进入千家万户的新形势下，拖拉机的安全问题也日益显得重要起来。我们的许多新机手缺乏必要的科技和安全法规知识，对拖拉机的结构性能知之甚少，操作技术水平普遍偏低，因而有学习有关拖拉机及配套农具安全管理、安全生产技术等方面基本知识的迫切要求。有鉴于此，我们特组织编写了这本《拖拉机驾驶员安全知识读本》，以供社会需要。

本书较详尽地收集了有关拖拉机驾驶员和拖拉机及配套农具使用的安全知识。在法规管理方面，有《农用拖拉机及驾驶员安全监理规章》和《城市和公路交通管理规则》等法规管理知识；在安全操作技术方面，有拖拉机及配套农具的技术检验、维修保养、道路行驶及田间、场院作业的安全生产技术知识，有安全行车的先进经验及事迹，有典型事故案例的分析，有人体功能与安全生产的关系等等。全书取材面

广，内容较丰富，文字上力求深入浅出，通俗易懂。可供作拖拉机驾驶员培训的辅导教材，以满足广大拖拉机驾驶员自学的需要；亦可作为农机安全监理人员及公安交通管理部门的参考读物。

本书由田中飞、祝家琪、何槐宝、钟国男执笔；由田中飞、王少清、朱洪才统稿；黄能凤、曹开宇参加审稿和修改工作。

在编写过程中，我们得到了武汉书刊发行联合公司特约书稿编辑部的热情支持，仙桃、荆门市和新洲、汉川、襄阳县农机管理局等有关单位也给予了大力支持。农牧渔业部农机化管理局焦刚同志，湖北省公安厅邓明德同志审读了书稿的有关章节，并提出了极为宝贵的意见，在此谨致谢意。

另外，本书在编写过程中还借用了有关书籍和杂志的资料，未及一一注明，在此谨向原作者表示歉意。

由于编写者水平有限，成书时间仓促，缺点和错误在所难免，欢迎读者批评指正。

湖北省农机管理局

1987年10月

目 录

第一章 拖拉机与安全

第一节 拖拉机和农业现代化·····	(1)
一、拖拉机在世界发达国家农业 现代化中的地位·····	(2)
二、拖拉机和我国农业现代化·····	(4)
第二节 拖拉机安全问题·····	(6)
一、安全问题与管理·····	(7)
二、我国拖拉机安全管理工作 的有关法规·····	(10)
三、农机安全监理·····	(12)

第二章 拖拉机及驾驶员安全管理

第一节 拖拉机管理·····	(17)
一、拖拉机分类·····	(18)
二、拖拉机行驶证和号牌·····	(18)
三、拖拉机的检验·····	(21)
四、拖拉机异动登记·····	(23)
五、拖拉机保险·····	(24)
第二节 驾驶员管理·····	(25)
一、驾驶员分类·····	(26)

二、驾驶员的要求	(27)
三、驾驶员的培训与监督	(29)
四、驾驶证照	(30)
五、年度审验	(32)
六、驾驶员考验	(33)
七、驾驶员异动登记	(44)

第三章 拖拉机及配套农具的技术检验

第一节 拖拉机的技术检验	(46)
一、车况技术检验项目与要求	(46)
二、车况技术检验的方法	(48)
三、车况技术检验手段和设备	(59)
第二节 配套农具的技术检验	(62)
一、配套农具技术检验要求	(62)
二、配套农具技术检验方法	(66)

第四章 拖拉机安全生产技术

第一节 拖拉机的安全操作技术	(72)
一、拖拉机的起动	(72)
二、拖拉机的起步	(75)
三、拖拉机的行驶	(75)
四、拖拉机的停机	(75)
第二节 拖拉机的安全使用技术	(76)
一、拖拉机的正确换档	(76)
二、拖拉机离合器的正确使用	(77)
三、拖拉机制动器的正确使用	(77)
四、拖拉机差速器与差速锁的	

正确使用·····	(78)
五、轮式拖拉机的前束及调整·····	(79)
六、拖拉机液压悬挂系统的正确 使用·····	(80)
七、拖拉机喇叭的正确使用·····	(82)
八、拖拉机蓄电池的正确使用·····	(84)
九、轮胎的正确使用·····	(86)
十、手扶拖拉机转向机构的 正确使用·····	(88)
十一、手扶拖拉机制动器的正确 操作·····	(92)
十二、拖拉机冬季的安全使用·····	(93)
十三、拖拉机油料的安全使用·····	(95)
第三节 拖拉机田间、场上作业的 安全技术·····	(96)
一、对驾驶人员的要求·····	(96)
二、挂接农具·····	(97)
三、耕整·····	(98)
四、播种、插秧·····	(99)
五、植保、施肥·····	(99)
六、排灌·····	(100)
七、收割·····	(100)
八、场上作业·····	(101)
第四节 拖拉机道路行驶安全技术·····	(103)
一、拖带挂车道路行驶·····	(103)
二、乡村、田间道路行驶·····	(103)
三、坡道行驶·····	(104)

四、泥泞或冰雪路面行驶·····	(106)
五、漫水道路行驶·····	(106)
六、颠簸道路行驶·····	(107)
七、山地道路行驶·····	(108)
八、特殊天气及险要情况下的行驶·····	(111)

第五章 拖拉机安全维修保养技术

第一节 拖拉机磨合·····	(112)
一、磨合前的准备·····	(112)
二、发动机空转磨合·····	(113)
三、液压悬挂系统的磨合·····	(113)
四、拖拉机空驶及负荷磨合·····	(113)
五、拖拉机磨合后的工作·····	(118)
第二节 拖拉机的定期保养·····	(118)
一、保养周期和内容·····	(119)
二、冬季特殊技术保养·····	(121)
第三节 拖拉机常见故障、排除 方法及维修常识·····	(122)
一、常见故障·····	(122)
二、排除方法·····	(123)
三、一般维修常识·····	(131)

第六章 人体功能与安全

第一节 影响安全生产的人体功能因素·····	(134)
一、人体功能·····	(134)
二、影响人体功能的主要因素·····	(136)
第二节 驾驶员的心理活动与事故的关系·····	(145)

一、几种常见信息·····	(146)
二、有关注意的几种形式·····	(147)
三、驾驶员的分析综合和判断推理的能力·····	(148)
四、处理和操作·····	(149)
五、驾驶员的心理活动对机车事故发生 过程的影响·····	(151)
六、情绪·····	(153)
第三节 驾驶员违章行车心理分析·····	(153)
一、驾驶员高速行驶心理·····	(154)
二、驾驶员酒后违章行车心理·····	(154)
三、因拖车载人、车况不良行驶而 违章的驾驶员心理·····	(155)
第四节 职业病及防治·····	(156)
一、一般防护知识·····	(156)
二、职业病的防治·····	(161)

第七章 交通管理规则

第一节 交通规则的性质和作用·····	(169)
第二节 交通规则的基本内容·····	(170)
一、交通指挥信号·····	(170)
二、交通标志·····	(179)
三、交通标线·····	(189)
四、机动车行驶的规定·····	(194)

第八章 违章与事故

第一节 违章·····	(202)
一、违章的定义·····	(202)

二、违章分类·····	(202)
三、违章原因及处理·····	(204)
第二节 事故·····	(206)
一、事故的概念和分类·····	(206)
二、事故现场勘察及要求·····	(208)
三、事故处理与结案·····	(211)
第三节 违章与事故的关系·····	(215)

第九章 典型事故案例

第一节 运输作业事故·····	(218)
一、酒后开车肇事·····	(218)
二、空档滑行肇事·····	(220)
三、高速下坡肇事·····	(223)
四、上坡换档肇事·····	(224)
五、高速转弯肇事·····	(225)
六、操作不当肇事·····	(226)
七、车辆技术状况不良造成 的事故·····	(228)
八、通过铁路道口肇事·····	(230)
九、疲劳驾驶肇事·····	(231)
第二节 田间作业事故·····	(232)
一、停车不摘档肇事·····	(232)
二、链轨车无人护行肇事·····	(232)
三、机器未切断动力上机检修 肇事·····	(233)
四、违章跨越传动机件肇事·····	(233)
五、随地躺睡造成事故·····	(234)

第三节 固定作业事故.....	(234)
一、使用检修不当脱粒机爆炸.....	(234)
二、小孩进入打麦场发生事故.....	(235)
三、拖拉机上作业失火.....	(235)
第四节 其它事故.....	(236)

第十章 安全生产经验

第一节 安全行车的先进事迹.....	(237)
一、遵纪守法，严于律己.....	(237)
二、加强管理，注重预防.....	(242)
第二节 安全生产的基本经验.....	(245)
一、行驶速度与行车安全的关系.....	(246)
二、翻车事故的原因与防范.....	(248)
三、拖拉机在道路上的超车、让车、 会车及停车.....	(249)
四、克服几种不良习惯.....	(253)
五、拖拉机用油“十忌”.....	(258)

第十一章 驾驶员考试参考题及答案

第一节 交通规则.....	(261)
第二节 机械常识.....	(268)
一、发动机.....	(268)
二、底盘.....	(282)
三、液压与电系.....	(290)
四、农机具.....	(296)
五、安全知识.....	(298)

附录:

- 附录一 国务院关于改革道路交通管理体制的
通知(国发[1986] 94号)..... (303)
- 附录二 农用拖拉机及驾驶员安全
监理规章..... (306)
- 附录三 公安部、交通部城市和公路交通
管理规则(试行)..... (320)
- 附录四 关于公布《铁路道口管理暂行规定》的
通知(经交[1986] 161号)..... (331)
- 附录五 中华人民共和国治安管理处罚条例... (341)
- 附录六 国务院关于发布《化学危险物品安全
管理条例》的通知..... (353)
- 附录七 中国人民保险公司机动车辆
保险条款..... (361)
- 附录八 主要拖拉机技术数据表..... (366)
- 附录九 部分拖拉机调整数据表..... (368)
- 附录十 拖车技术数据表..... (369)
- 附录十一 汽车拖拉机行驶速度换算表..... (370)
- 附录十二 各种道路路面制动距离..... (370)
- 附录十三 几种制动方式的组成、工作情况及
检查方法..... (373)
- 附录十四 轮胎路面附着系数 ϕ 比值..... (376)
- 附录十五 滚动轴承的允许间隙和极限间隙... (377)

第一章 拖拉机与安全

第一节 拖拉机和农业现代化

人类发明和使用拖拉机的历史还不长，从第一台拖拉机诞生到今天，才一百余年。

1858年英国人福克森首先制成第一台用蒸汽机驱动的轮式拖拉机；1873年一个名叫波文斯的人又利用蒸汽机研制成功履带式拖拉机。第一台内燃机驱动的拖拉机是美国人约翰·费罗埃里奇于1892年试制成功；现在普遍使用的以柴油机作动力的拖拉机，则是德国人鲁道夫·狄赛尔于1897年发明柴油机以后才出现的。

俗话说“工欲善其事，必先利其器”。农业生产同一切其他社会生产一样，生产工具是生产力发展水平的一个重要标志。

有史以来，人类为了自身的发展和进步，为提高农业生产力一直进行着不懈的努力，农业生产工具也不断改进、发明和发展。农业机械的使用推广就是这种长期努力的结果。通常我们将农业机械分成动力和作业机械两大类。农业机械的大量应用，对提高农业作业质量、减轻劳动强度，对于农业劳动力的解放都有着极其显著的作用。但是，需要指出的是，只有动力机械的应用，才为农业机械化的发展开辟了广阔的

道路。不难想象，只靠手工劳动，人畜力为动力生产，农业生产劳动效率低、劳动强度大的问题是不会得到根本改善的。只有当农业动力机械得到广泛的应用，一个劳动力操作农业机械完成的工作量，相当于几个、几十个、几百个劳动力手工完成的工作量时，才能使农业劳动力成为“真正的操作工人”，从而突破手工生产的局限性，大幅度提高劳动生产率，实现生产力发展的真正飞跃。拖拉机正是这种历史需要的产物。作为一种综合性能较高的先进动力机械，它既能拖带多种农业机械进行耕地、整地、播种、排灌、收割、脱粒等项田间或场院作业，又能拖带挂车从事田间和公路运输；它代替了以往传统农业以人力、畜力为动力的落后局面，成百倍地提高了农业生产效率，解放了成千上万个农业劳动力。世界各国在经济（特别是农业）发展中历来都重视拖拉机的作用，可以毫不夸张地说，农业现代化是离不开拖拉机的。所以，伴随着人类现代文明建设的进程，130余年来，拖拉机的科研、生产、使用得以长足进步，迅猛发展。据1984年统计资料记载，全世界拖拉机年产量已到200万余台，保有量达2000万台左右，并有逐步向提高平均功率和四轮驱动方向发展的趋势。在我国，1986年已拥有拖拉机536万余台，预计到2000年大、中型拖拉机保有量可达200万余台，小型拖拉机和手扶拖拉机约为400~500万台。

事实表明，世界各国拖拉机的发展和各国的农业机械化、农业现代化的实现休戚相关。下面我们分别从国内外两个方面来阐述这个问题。

一、拖拉机在世界发达国家农业现代化中的地位

美、苏等国是世界上农业发达的国家。这些国家地多人

少，实行农业机械化较早，机械化程度较高。也正因为此，这些国家的农业劳动生产率都得以极大的提高。例如，美国是目前世界上农业机械化程度最高的国家，也是每个农业劳动力提供农牧产品最多的国家，他们从 1910 年开始使用拖拉机，1940 年就实现了农业机械化，目前全国农业劳动力占总人口的比例不到 2%，农产品除内销外，每年还有三分之一的粮食出口。苏联于 1953 年在田间主要作业方面基本实现了机械化，1954 年后，开始进入“综合机械化时期”，到 1975 年，粮食生产从耕、播、收、脱到运输，已全部采用机械化作业，目前全国农业劳动力占总人口的比例不到 10%。由于拖拉机的广泛使用，已能腾出更多的人力来从事其他生产领域的劳动创造，国民经济得到了较快的发展。

日本是个山多平原少，以水田为主的国家，人口密度大。1946 年开始搞机械化，引进拖拉机，经过 21 年的努力，1967 年基本实现了农业机械化。1982 年，日本主要农副产品自给率：大米为 100%，蔬菜为 98%，水果为 79%，乳制品为 85%，肉类为 80%。由于拖拉机的广泛使用，促进了日本的农业机械化，提高了农业劳动生产力，为发展工业提供了大批劳动力。目前，全国农业劳动力占总人口的比例不到 5%。

意大利的农业机械化起步比较慢，但是意大利的经济发展与农业机械化的实施是密切相关的。从 1950 年后的 30 年中，他们在农业用地减少 300 万公顷的情况下，由于拖拉机的大幅度增长，加快了农业机械化的步伐，加上其他农业技术措施，使农业生产几乎翻了一番。

综上所述，尽管世界各国实现农业机械化的自然环境和经济条件等不尽相同，发展农业机械化所采取的步骤和途径

也各不一样，但是由于拖拉机的广泛应用，农业机械化程度得到了不断提高，农业现代化的步伐加快了，促进了经济发展，这个共同规律是不容置疑的。世界各国加速实现农业现代化的经验，是值得我们借鉴的。正如许多专家所指出的：世界上过去没有、将来也不会有离开机械化而实现农业现代化的国家的。

二、拖拉机和我国农业现代化

在我国广大农村，使用传统的手工小农具和旧式畜力农具已有数千年历史，农业机械化长期以来是个空白。直至解放前夕，全国仅有进口拖拉机 300 多台，农机工业几乎没有。

新中国成立后，在党和人民政府的领导下，经过全国人民的共同努力，我国的农机工业也同其他事业一样，得到了迅速发展。

1955 年，山西机器公司（现名山西机器厂）仿制出了我国第一台履带式拖拉机。1957 年，辽宁省丹东五一八拖配厂又仿制出我国第一台轮式拖拉机。从 1959 年开始，国家投资兴建的第一拖拉机厂在洛阳建成，交付国家验收正式投产，生产东方红-54 型履带式拖拉机。到 1980 年全国基本上建成了农机工业体系，共有各种拖拉机制造厂 100 余个，形成年产大、中、小型拖拉机 13.85 万台和手扶拖拉机 35 万台的能力。

在拖拉机技术上，70 年代我国首创的机耕船（船式水田拖拉机），为水田耕整机械化开辟了新的途径。特别是湖北-12 型简易机耕船，适应性强，经济性好，结构简单，操作方便，农民买得起，用得着，深受滨湖地区农民的好评。到 1983 年，全国有 10 个省研制、推广了机耕船，产品有 31 种，保有量达 4.5 万台，在水田机械化中发挥了重要的作