

铁牛-45型拖拉机

天津拖拉机制造厂产品設計室編著



中国工业出版社

铁牛- $\frac{45}{55}$ 型 拖拉机

天津拖拉机制造厂产品設計室編著

中国工业出版社

本书简要地介绍了天津拖拉机制造厂生产的铁牛-⁴⁵/₅₅型拖拉机的结构，并重点阐述其使用操作和维护保养。书中有关发动机部分是参照“北京牌4115T型柴油机使用说明书”编写的。

全书包括拖拉机的结构、技术规格、验收磨合、保养调整、故障排除、操纵驾驶及注意事项等内容。

本书可供农业机械站、国营农场的机务人员及拖拉机修理厂的修理技工和有关技术人员参考；亦可供农机院校及农机训练班师生参考。

铁牛-⁴⁵/₅₅型拖拉机

天津拖拉机制造厂产品设计室编著

*

第八机械工业部图书杂志编辑部图书编辑室编辑（北京德胜门外北沙滩）

中国工业出版社出版（北京修麟阁路丙10号）

北京市书刊出版业营业许可证出字第110号

中国工业出版社第三印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16·印张 11 1/2·插页 5·字数 215,000

1966年5月北京第一版·1966年5月北京第一次印刷

印数 0001—6,000·定价（科四）1.30元

*

统一书号：15165·4752（八机-108）

前 言

鉄牛—45、55型拖拉机是天津拖拉机制造厂生产的，这两种机型除发动机額定功率分別为45馬力与55馬力外（以增大噴油泵噴油量来得到），其 它全部的結構参数和使用保养等完全相同，因此本书只对鉄牛—45 型拖拉机作介紹，并注有鉄牛—55 型 拖拉机噴油泵的噴油量。

鉄牛—45型拖拉机是 1964 年試制成功的 1.4 吨級輪式拖拉机。通过 2000 小时田間試驗証明，鉄牛—45 型拖拉机在北方平原旱作地区能滿足主要农业作业对拖拉机提出的要求，各項主要技术—經濟指标亦达到拖拉机的設計要求。中华人民共和国第八机械工业部于 1965 年 6 月正式鑑定合格，現已成批投入生产。

鉄牛—45型拖拉机是在鉄牛—40型拖拉机的基础上改进創制而成；其发动机是采用北京內燃机总厂生产的北京牌 4115 T 型柴油发动机。鉄牛—45 型与鉄牛—40 型两机相比，鉄牛—45型拖拉机在整机的各項性能、結構、使用上都比鉄牛—40型有所改进与提高，操作舒适簡易，使用保养方便，能适合我国广大农村需要，还可用于城乡运输和土建工程。

本书簡要地介紹了鉄牛—45型拖拉机的主要結構，并重点闡述其使用操作和維護保养，只要严格遵守本书的規定和采用合适的油料进行使用和維護，不但能充分發揮拖拉机的动力性和經濟性，而且能延长拖拉机的使用期限。

全书包括拖拉机的結構、技术規格、驗收磨合、保养調整、故障排除、操纵駕駛及注意事項等內容；最后附有配套农具的介紹及生产厂和协作件制造厂的厂名，以便于用戶联系。

本书內有关发动机部分是参照北京內燃机总厂的“北京牌 4115 T 型 柴油 机使用說明书”編写的。

本书可供农业机械站、国营农场的机务人員及拖拉机修理厂的修理技工和有关的技术人員参考；亦可供农机院校及农机訓練班师生参考。

本书在編写过程中虽經有关人員試閱，但由于時間仓促，未能更广泛地征求使用单位的意見。不足及錯誤之处，希广大用戶讀者指正。欢迎使用单位的同志結合实际体会积极提出拖拉机使用保养方面的經驗和建議。均請函告天津拖拉机制造厂設計科，以便再版时进行补充修訂。

天津拖拉机制造厂設計科

1965年12月

目 录

前言

第一章 拖拉机的一般构造及技术规格… 1

- (一) 拖拉机的一般构造…………… 1
- (二) 拖拉机的技术规格…………… 2
 - 一、拖拉机整机数据…………… 2
 - 二、拖拉机部件数据…………… 4
 - 三、拖拉机工作装备…………… 6
 - 四、拖拉机电器设备…………… 7
 - 五、主要容器加注的容量及规格…… 8
 - 六、其它…………… 8

第二章 拖拉机的验收及磨合…………… 9

- (一) 拖拉机的验收…………… 9
- (二) 拖拉机的磨合…………… 9
 - 一、磨合前的准备工作…………… 9
 - 二、发动机的空转磨合…………… 10
 - 三、液压系统的磨合…………… 10
 - 四、拖拉机的空驶磨合…………… 11
 - 五、拖拉机的带负荷磨合…………… 11

(三) 磨合完毕后的检查和保养…………… 11

第三章 发动机…………… 13

- (一) 主要零部件…………… 13
 - 一、气缸体、气缸盖…………… 13
 - 二、曲柄连杆机构…………… 16
 - 三、配气机构…………… 19
 - 四、曲柄连杆机构的保养和检修…… 21
 - 五、配气机构的保养…………… 24
- (二) 供给系统…………… 25
 - 一、喷油泵…………… 26
 - 二、调速器…………… 28
 - 三、喷油器…………… 29
 - 四、输油泵…………… 31

五、燃油滤清器…………… 31

六、空气滤清器…………… 33

七、供给系统的保养和调整…………… 34

(三) 润滑系统…………… 42

- 一、润滑油泵…………… 43
- 二、润滑油滤清器…………… 43
- 三、润滑油冷却器…………… 44
- 四、润滑系统的保养…………… 46
- 五、清洗润滑油粗滤器的程序…… 47
- 六、清洗离心式精滤器的程序…… 48
- 七、通气管的清洗程序…………… 48

(四) 冷却系统…………… 49

- 一、水泵及风扇…………… 50
- 二、节温器…………… 50
- 三、冷却系统的保养…………… 50

(五) 发动机的起动装置…………… 52

- 一、起动机…………… 52
- 二、起动机传动机构…………… 60
- 三、起动机及其传动机构的保养…… 62
- 四、起动机及其传动机构的检查和

调整…………… 64

第四章 传动系统…………… 67

- (一) 离合器…………… 68
- (二) 挠性联轴节…………… 70
- (三) 变速箱…………… 70
- (四) 主传动和差速器…………… 76
- (五) 最终传动装置…………… 76
- (六) 差速联锁机构…………… 79
- (七) 制动器…………… 79
- (八) 传动系统的使用、保养和调
整…………… 82

第五章 行走系統和轉向机构.....89	三、主发动机的起动 138
(一) 机架.....89	四、起动主发动机的注意事項..... 139
(二) 车轮.....90	五、发动机的預热及检查 139
(三) 前轴.....90	(三) 拖拉机的駕駛操纵..... 139
(四) 轉向机构.....94	一、拖拉机的起步及排档的选择... 139
(五) 行走系統的使用、保养和调 整.....94	二、差速联鎖机构的使用 140
(六) 轉向机构的保养和调整101	三、拖拉机駕駛中的注意事項..... 141
第六章 附属工作設備103	四、拖拉机的停車及熄火..... 141
(一) 计时器..... 103	(四) 动力输出轴的操纵..... 141
(二) 动力输出轴..... 103	(五) 拖拉机带輸力皮带轮的操 纵..... 142
(三) 輸力皮带轮..... 104	(六) 拖拉机带悬挂农具时的操 纵..... 143
(四) 駕駛室、駕駛座、單板、挡 泥板和随车工具箱..... 106	第十章 拖拉机的维护保养..... 145
第七章 液压悬挂系統和牵引裝置..... 107	(一) 拖拉机的技术保养..... 145
(一) 液压油泵..... 107	一、每班保养(工作 10 小时)..... 145
(二) 液压油泵传动机构..... 109	二、1 号保养(工作50小时) 146
(三) 分配器..... 110	三、2 号保养(工作150 小时)..... 146
(四) 油缸..... 115	四、3 号保养(工作 300 小时) ... 146
(五) 液压油箱..... 117	五、4 号技术保养(工作 900 小时) 147
(六) 悬挂机构..... 117	(二) 拖拉机的潤滑..... 148
(七) 液压悬挂系統的使用和保 养..... 120	(三) 拖拉机冬季使用注意事項... 148
(八) 牵引裝置..... 122	(四) 拖拉机的停放保藏規則..... 150
第八章 电器系統..... 124	第十一章 拖拉机的故障及其排除方 法..... 152
(一) 直流发电机..... 124	(一) 发动机的故障及其排除方 法..... 152
(二) 继电调节器..... 126	(二) 起动裝置的故障及其排除方 法..... 155
(三) 蓄电池..... 127	(三) 底盘的故障及其排除方法... 157
(四) 电火焰預热器..... 129	(四) 液压悬挂系統的故障及其排 除方法..... 157
(五) 照明和信号裝置..... 129	(五) 电器系統的故障及其排除方 法..... 159
(六) 其它附属裝置..... 130	附录 1 拖拉机滚动轴承表..... 162
(七) 电器系統的使用和保养..... 131	附录 2 拖拉机随车工具、附件及备 件..... 163
第九章 拖拉机的操纵与駕駛..... 136	
(一) 拖拉机出车前的准备工作... 136	
(二) 发动机的起动及检查..... 136	
一、发动机起动前的准备工作..... 136	
二、起动机的起动 137	

V

附录 3	拖拉机的主要调整数据·····	165
附录 4	拖拉机主要零件的装配间隙及 磨损极限·····	166
附录 5	推荐的配套农具生产厂一览 表·····	175
附录 6	拖拉机主要协作件制造厂一览	

表·····	177
--------	-----

第一章 拖拉机的一般构造及技术规格

(一) 拖拉机的一般构造

铁牛—45 型拖拉机是 1.4 吨級的輪式拖拉机，发动机的額定功率为 45 馬力，有八个作业档及二个运输档，带有全套液压装置，可带悬挂式、半悬挂式及牵引式农机具。能进行耕、耙、播、中耕和收获等各种旱地农业作业；并可牵引 3~5 吨拖車进行运输作业；安置了相应的农业机械后，还可以进行施肥、噴雾、洒粉、堆草等作业；拖拉机上还装有动力輸出軸及輸力皮帶輪，可作为动力进行排灌、发电、磨粉等各项固定作业。

铁牛—45、55 型拖拉机的外形见图 1 和图 2。

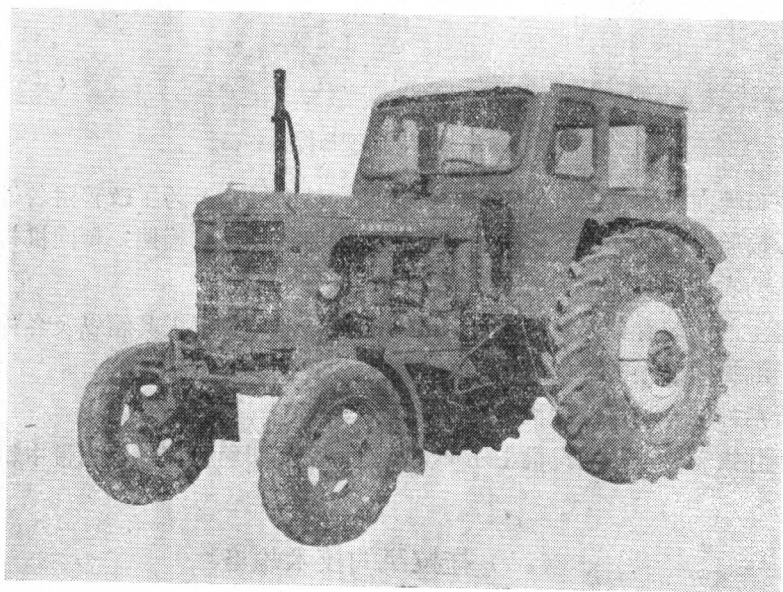


图 1 铁牛—45、55 型拖拉机左视图

拖拉机的机架由半机架、离合器壳体及传动箱壳体組成。

在半机架的前部，安装有 45 馬力的立式、四缸、四冲程、水冷式柴油发动机。发动机的前端用摇摆式的前支架固定在半机架的前支座上；发动机的后端通过飞輪壳与离合器壳体紧密在一起。在半机架的前支座上装有水箱、潤滑油冷却器及挡风帘，发动机的水箱护罩为可拆卸式，固定在前支座上并通过拉紧鉤与发动机左、右侧罩相連。柴油箱在发动机后面，固定在离合器壳体上部，亦作为发动机罩的后支承，通过連接板与发动机上罩及左、右侧罩相連。发动机的上罩为整体上掀式，鎖紧在水箱护罩上部；起动机用的小汽油

箱，在上罩下固定在发动机顶部。

动力传动系统由离合器、挠性联轴节、变速箱、主传动、差速器、最终传动和制动器组成。

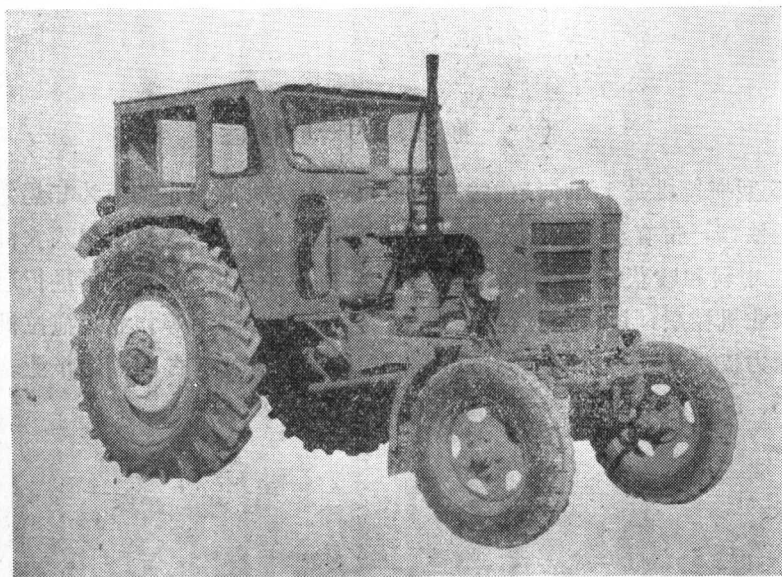


图 2 铁牛—45、55型拖拉机右视图

行走系统和转向机构包括机架、车轮、前轴、转向机构。为了改善附着性能，前、后轮均采用低压轮胎；前轴在前支座下，通过摇摆轴连接可左右摇摆；转向机构固定在拖拉机离合器壳体的右侧，转向盘偏置在拖拉机的右侧。

在后桥盖上部，装有单人驾驶座、液压油箱、蓄电池、随车工具箱以及各种操纵机构；在转向盘下面的转向柱上装有供给燃料的操纵手柄及仪表开关板。

在拖拉机后部装有液压悬挂机构。

根据用户订货需要，在拖拉机上还可安装金属全封闭驾驶室以及配带中耕作业用的窄后轮。

（二）拖拉机的技术规格

一、拖拉机整机数据

- | | |
|---|------|
| 1. 拖拉机牌号 | 铁牛牌 |
| 2. 拖拉机型号 | 45 型 |
| 3. 拖拉机型式 | 轮 式 |
| 4. 额定牵引力 (吨) | 1.4 |
| 5. 拖拉机计算速度 (当发动机在额定转速时，不考虑打滑，后轮滚动半径为 720 毫米) (公里/小时)： | ? |

	低 速 档	高 速 档
一 档	1.37	6.32
二 档	1.69	7.76
三 档	2.15	9.90
四 档	3.52	16.20
五 档	4.82	22.30
倒 档	1.03	4.74

6. 拖拉机的计算牵引力（额定功率，在茬地上工作，不考虑打滑）（公斤）：

	低 速 档	高 速 档
一 档		1170
二 档		890
三 档		635
四 档		420
五 档	1400	265

注：从1.37至3.52公里/小时，因附着重量不能保证，因此不注明牵引力。

7. 拖拉机重量（公斤）：

结构重量（不包括配重、油、水及驾驶室） 2900

最小使用重量（加满油、水、在驾驶座上加60公斤，
不包括驾驶室、配重） 3300

其重量分配：前轮 1100

后轮 2200

8. 后轮配重（公斤）：

后轮加重块 150

后轮充水 210

9. 拖拉机的外形尺寸（毫米）：

长度（至牵引纵拉杆末端） 4108

宽度（后轮半轴两端） 1934

高度（后轮滚动半径为 720 毫米时）

至发动机罩顶 1700

至排气管顶 2520

至转向盘顶 1910

至驾驶室顶 2500

10. 离地间隙（后轮滚动半径为 720 毫米时）（毫米）：

后轮半轴下部 650

后桥下部 450

前轴下部 640

11. 拖拉机轴距（毫米）：

前輪	1200~1800 (調節間隔100毫米)
后輪	1200~1800 (無級調節)
12. 拖拉機軸距 (毫米)	2463
13. 最小轉彎半徑 (內側后輪制動) (米)	3.7

二、拖拉機部件數據

發 動 機

14. 發動機型號	北京牌4115T型
15. 發動機型式	立式、四缸、四沖程、 水冷、渦流室式柴油機
16. 氣缸直徑 (毫米)	115
17. 活塞行程 (毫米)	130
18. 工作容積 (升)	5.4
19. 壓縮比	17
20. 氣缸工作順序	1—3—4—2
21. 額定功率 (馬力)	45、55
22. 額定轉速 (轉/分)	1500
23. 燃油消耗率 (克/馬力小時)	≤195
24. 扭矩儲備系數	≥15% ?
25. 冷卻方式	水冷、離心水泵強制循環
26. 潤滑方式	壓力噴濺複合式
27. 潤滑油消耗率 (克/馬力小時)	≤6
28. 配氣相位	
進氣: 開始	上死點前10°
完畢	下死點後46°
排氣: 開始	下死點前56°
完畢	上死點後10°
29. 噴油泵	四柱塞、左位、A ₄ CB—8.5 ×10—NB7A型, 帶全制式
30. 噴油器	離心調速器閉式圓錐形針 閥式, BPZ—1.5×15型
31. 噴油壓力 (公斤/厘米 ²)	125±5
32. 供油提前角	15°+3°
起 動 機	
33. 起動機型號	AK—10—1

34. 起动机型式	直立式、单缸、二冲程汽化器式发动机
35. 额定功率 (馬力)	10
36. 额定功率时轉速 (轉/分)	3500
37. 气缸直径 (毫米)	72
38. 活塞行程 (毫米)	85
39. 压缩比	6.2
40. 汽化器	223 型
41. 调速器	单程离心式
42. 点火	右旋 224 型高压磁电机
43. 火花塞	南瓷 14—11—1 型
44. 冷却方法	水冷

动力传动系統

45. 离合器	經常接合、单片、干式、双作用式
46. 联轴节	挠性，用弹性橡胶块作联接件
47. 变速箱	机械式、十档、无直接啮合传动，有变速联鎖机构
48. 主传动	零度螺旋錐齒輪
49. 差速器	两个行星錐齒輪、开式简单差速器，有差速联鎖机构
50. 最終传动	直齿圓柱齒輪
51. 制动器	干式、盘式双片制动器

机架和行走系統

52. 机架型式	半机架式
53. 驱动輪数	一对后輪驱动
54. 輪胎規格和气压:	規格 气压 (公斤/厘米 ²)
前輪	6.5—20" 1.8
后輪 (一般用)	12—38" 1.0
(中耕用)	9—42" 2.3
55. 前輪定位:	
前束 (毫米)	8—12
外傾	4°
主銷內傾	7°
主銷后傾	5°
56. 前軸型式	可伸縮套管式，可繞前支座的搖擺軸摆动

57. 轉向机构型式

球面蝸杆滾輪式

三、拖 拉 机 工 作 装 备

液 压 系 统

58. 液压悬挂系統型式

分置式

59. 液压油泵型式

齒輪泵

型号

CB32

*60. 分配器型式

单閥三位式

型号

FP₁-75A

61. 油缸型式

双向作用式

型号

YG-100

62. 分配器手柄自动回位压力 (公斤/厘米²)

100-110

63. 分配器安全閥控制压力 (公斤/厘米²)

130+5

悬 挂 牵 引 装 置

64. 农具悬挂机构

球形鉸鏈四連杆机构

65. 农具連接

三点連接

66. 耕深的調节方式

高度調节, 位置調节

67. 农具牵引裝置型式

刚性、可調节式, 与悬挂机构相連

68. 农具牵引裝置的調节范围:

在水平面上

左、右調节各为 130 毫米,
調节間隔65毫米

在垂直面上

距离地面200—500毫米內无
級調节

69. 前拖挂裝置型式

拖环式

动 力 輸 出 軸

70. 动力輸出軸型式

半独立式, 由双作用离合器
单独传动

71. 动力輸出軸轉速 (发动机額定轉速时) (轉/分)

523

72. 动力輸出軸位置

在拖拉机后部, 当后輪滚动
半径为 720 毫米时, 軸距离
地面 660 毫米

73. 动力輸出軸旋轉方向

順时針 (朝拖拉机前进方向
看)

輸 力 皮 帶 輪

74. 輸力皮带輪型式

单独部件, 与动力輸出軸連

* 1966年出厂拖拉机有一部份带有FP₃-75三閥四位式分配器

- 接經一對圓錐齒輪直接传动
75. 輸力皮帶輪轉速 (发动机額定轉速时) (轉/分) 820
76. 輸力皮帶輪位置 固定在传动箱壳体的后平面上, 皮帶輪旋轉中心綫垂直于拖拉机纵向平面
77. 輸力皮帶輪旋轉方向 逆时針 (与拖拉机前进时車輪轉向相反)
78. 輸力皮帶輪尺寸 (毫米):
- 直径 300
- 寬度 200

四、拖拉机电器设备

79. 发电机 F29B型直流发电机 (功率150瓦, 电压12伏, 电流13安培)
80. 蓄电池 6—Q—56 型干式荷电蓄电池 (容量12伏56安培小时)
81. 继电調节器 JT81D—13/12—ZN/1型
82. 照明灯数 (个):
- 前灯 2 (远近光及小灯光)
- 后灯 1
- 尾灯 (包括刹車灯、牌照灯) 1
- 駕駛室頂灯 1
- 仪表灯 1
- 可携工作手灯 1
83. 信号装置 (个):
- 喇叭 LB35—12/6B型12伏盆型 1
- 轉向指示灯 1
- 充电指示灯 1
- 起動預热指示器 1
84. 电源插座:
- 挂車灯插座 接拖車尾灯, 或农具灯
- 手灯插座 接可携工作手灯
85. 仪表 电感式潤滑油压力表、潤滑油溫度表、水溫表及机械式发动机工作計时器

五、主要容器加注的容量及规格

	容量(升)	規 格
86. 柴油箱	104	冬季用20号或35号輕柴油GB499—65(GB252—64) 夏季用0号或10号輕柴油GB499—65(GB252—64)
87. 起动机汽油箱	3.1	66号汽油 GB499—65与8号或11号柴油机潤滑油 GB500—65 (SYB1152—62) 按体积15:1的混合油
88. 发动机冷却系統	28	軟水
89. 发动机潤滑系統	15	冬季用8号柴油机潤滑油, 夏季用11号柴油机潤滑 油GB500—65(SYB1152—62S)
90. 传动箱及离合器壳体	50	齒輪油GB500—65 (SYB1103—60Z)
91. 轉向操纵箱壳体	1.5	齒輪油GB500—65 (SYB1103—60Z)
92. 輸力皮带輪壳体	0.5	齒輪油GB500—65 (SYB1103—60Z)
93. 液压系統 (油箱、分 配器、油缸、管路)	20	冬季用8号柴油机潤滑油, 夏季用11号柴油机潤滑 油GB500—65 (SYB1152—62)
94. 噴油泵調速器壳体	0.47	夏季用11号柴油机潤滑油GB500—65(SYB1152—62)
95. 起动机調速器壳体	0.06	夏季用11号柴油机潤滑油GB500—65(SYB1152—62)
96. 起动机传动机构壳 体	0.56	夏季用11号柴油机潤滑油GB500—65(SYB1152—62)

注: 括号中系1965年前国家或石油部頒布的石油产品标准。

六、其 他

97. 駕駛座 斗式、单座弹力軟椅, 可前后調节, 并設副手座一个
98. 駕駛室 金属全封閉式, 可拆卸成半封閉式。
99. 罩板 发动机上罩为整体上掀式, 水箱护罩为可拆卸式,
并有前后車輪挡泥板。

第二章 拖拉机的验收及磨合

正确的验收及磨合试运转是使用拖拉机之前的两件最重要的工作。验收时需仔细检查拖拉机的完整性及其技术状态，并将结果填入这台拖拉机的使用维修登记簿。使用维修登记簿是用户为每一台拖拉机建立的历史档案资料，在登记簿内应登记好这台拖拉机的出厂时间、拖拉机编号、发动机编号、喷油泵编号、起动机编号、动力传动箱编号及用户收到的日期等。使用维修登记簿应交由专人保管并负责经常填写这台拖拉机在整个使用过程中的技术状况、故障及修理情况，和当时的累计工作小时。有了这样正确而完整的资料，不仅供驾驶员（特别是后接手的驾驶员）、农业机械站和修理厂能全面掌握情况，进行正确的使用和修理，而且是用户帮助制造厂改进产品的重要依据。

（一）拖拉机的验收

制造厂发出的拖拉机都应完整成套，并经制造厂的技术检查部门检验合格。随车工具和随车备件、附件也应按规定包装，连同拖拉机一起发送。收货单位收货时应按发货单验收：

1. 拖拉机的技术证明书；
2. 拖拉机编号；
3. 喷油泵、调速器、液压分配器、随车工具箱等的铅封是否完整；
4. 附件、备件包装的完整；
5. 件数。

（二）拖拉机的磨合

验收后的新拖拉机或是经过大修的拖拉机，在开始使用时必须经过磨合试运转。因为无论加工多么精确的零件，在表面上仍有粗糙的刀痕，不能立即在大负荷下工作，否则会造成严重的磨损，甚至会引起零件的卡住或损坏。必须指出：当磨合不足时也会大大降低拖拉机的使用寿命。

一、磨合前的准备工作

1. 仔细检查拖拉机各部件是否完整，检查并拧紧一切外部螺钉，特别注意后轮轮毂及风扇皮带的张紧程度；
2. 把发货时存放在随车工具箱内的刮雨器、水箱盖、轮胎气门罩等装复原位；
3. 清除拖拉机外表面的泥灰油污，以及零件外表面涂的防锈油脂；
4. 检查发动机油底壳、喷油泵、调速器与起动机传动机构壳体及传动箱壳体等的油位，必要时应加以补充；

5. 灌滿各油箱及水箱；
6. 检查潤滑油濾清器轉換开关，气温超过 $+5^{\circ}\text{C}$ 时，須使其上的箭头对正“夏”字；
7. 按本书規定的潤滑表（見表15）进行各有关部件的潤滑；
8. 检查前輪前束是否在 $8\sim 12$ 毫米；用輪胎气压表检查前后輪胎气压，标准气压为前輪胎 $1.7\sim 1.9$ 公斤/厘米²，后輪胎 $0.9\sim 1.1$ 公斤/厘米²（一般用）；
9. 检查全部电路的连接情况。

二、发动机的空转磨合

发动机的空轉磨合共 $15\sim 20$ 分钟。按本书“拖拉机的操纵与駕駛”一章中規定的操作程序起动发动机。

1. 发动机起动后的起初5分钟，应以 $600\sim 800$ 轉/分的最低轉速運轉；
2. 逐漸提高发动机轉速到 $1100\sim 1200$ 轉/分運轉5分钟；
3. 最后5分钟发动机应在最高轉速下運轉。

在磨合中，必須注意傾听和观察发动机的運轉情况，检查水温表、油温表及潤滑油压力表的讀数。在額定轉速下，潤滑油压力应不小于 1.5 公斤/厘米²；在最低轉速时，潤滑油压力应不小于 0.5 公斤/厘米²。并检查各結合部件的连接情况，如发现有不正常的敲击声或噪音、油压偏低、漏油、漏水等現象，应找出原因及时排除，必要时应立即停車。

发动机必須運轉正常，无任何故障后方可进行液压系統的磨合。

三、液压系统的磨合

液压系統在拖拉机上共磨合20分钟。

1. 磨合前，检查液压系統的工作情况；在悬挂纵拉杆上挂以 $100\sim 150$ 公斤載荷或輕型农具，将液压油泵操纵手柄拨至接合位置，然后起动发动机；
2. 使发动机以 $600\sim 800$ 轉/分的轉速磨合10分钟；
3. 再以发动机最高空車轉速磨合10分钟。

在整个20分钟磨合中，应扳动分配器手柄周期地升降液压悬挂机构。当在提升过程中如发动机在最高轉速时，悬挂机构应平稳无顛动地迅速提升。

分配器在“提升”“浮动”位置时，其操纵手柄均应能可靠地定位；油缸活塞提升行程終止时，操纵手柄在“提升”位置应能自动回位至中立位置（“浮动”位置不能自动回位；FP₁—75A单閥分配器有“压降”的作用位置但不能定住位，FP₃—75三閥四位分配器有“压降”位置，能定住位也能自动回位）。

在液压系統的磨合过程中，应仔細检查工作油液有否从油缸密封圈、液压部件上的連接面以及整个液压管路接头处渗漏，或液压油箱加油口有否油沫冒出。磨合过程中液压油箱的油温应在 $+35^{\circ}\text{C}\sim +55^{\circ}\text{C}$ 范围内。如发现故障，应找出原因及时排除。

液压系統必須完全運轉正常后，才能开始拖拉机的整車磨合試運轉。