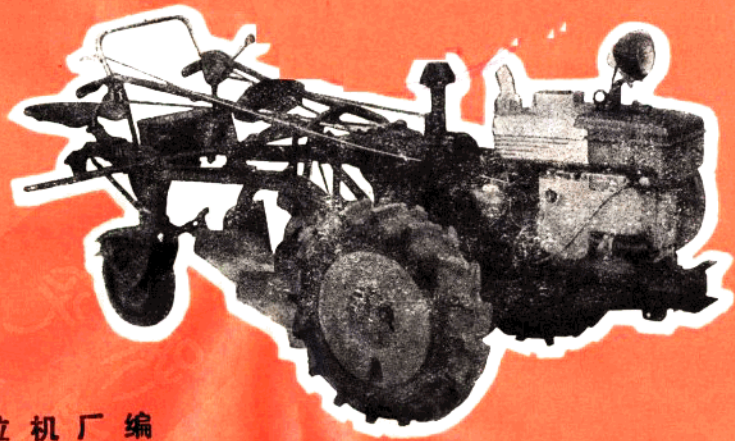


红卫—12型手扶拖拉机的使用与维修



郑州拖拉机厂编

红卫—12型手扶拖拉机使用与维修

郑州拖拉机厂编

河南人民出版社

红卫—12型手扶拖拉机使用与维修

郑州拖拉机厂编

河南人民出版社出版

河南省新华书店发行

郑州二七印刷厂印刷

1973年1月第一版 1973年1月第一次印刷

印数：1—10,000册

书号15105·3 每册0.19元

毛主席语录

领导我们事业的核心力量是中国共产党。

指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。

工业学大庆，农业学大寨，全国学人民解放军，解放军学全国人民。

抓革命，促生产，促工作，促战备。

农业的根本出路在于机械化，……

前 言

“农业的根本出路在于机械化”。毛主席的伟大教导，为我国社会主义农业的不断发展指明了方向，亿万工农兵群众满怀豪情，在农业机械化的大道上奋勇前进。小巧灵活的手扶拖拉机，越来越普及，越来越受到广大贫下中农的热烈欢迎。

为了更好地发挥这一新型农业机械的作用，适应广大贫下中农为革命学习技术、科学种田的迫切要求，我们编写了《红卫—12型手扶拖拉机使用与维修》。书中主要介绍了底盘部分的操作、机务安全守则、故障排除及调整要点等方面的知识技能，并附有该机型的零件目录。发动机部分，请参考有关柴油机使用与维修方面的书籍。

由于这种型号的手扶拖拉机生产使用不久，我们广泛深入地调查研究不够，书中不足之处，诚恳希望读者批评指正。

编 者

一九七二年十一月

目 录

第一章	拖拉机简介.....	(1)
第二章	拖拉机的使用.....	(7)
第三章	机手操作安全规则.....	(18)
第四章	拖拉机底盘部分的调整.....	(21)
第五章	照明装置.....	(26)
第六章	技术保养和检修.....	(27)
第七章	拖拉机底盘部分的故障与排除.....	(34)

第一章 拖拉机简介

红卫—12型手扶拖拉机是按照我国北方旱田耕作特点，以旱地需要为主设计制造的。它结构简单，操作容易，维修方便，配上相应的农机具可进行耕地、平地、收割、打场、磨面、运输、抽水、喷雾等多种作业。并且配有行走尾轮，机手可乘座完成上述作业，大大地减轻了劳动强度。通过在河南省不同地区，不同地形（丘陵及平原区），不同土壤（粘土、二合土、砂碱地等）的长期耐久试验，它基本上满足要求。为适应农业发展的需要，还可配水田铁轮，进行水田耕耙等作业。

一、主要技术规格

1. 整机主要参数：

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| (1) 型式： | 牵引型，带乘座 |
| (2) 外形尺寸：（长×宽×高）（毫米） | 3000×1115×1280 |
| (3) 重量： | 结构重量470公斤，使用重量690公斤（带油、水、配重及工具） |

- (4) 轴距: (毫米) 1600
- (5) 轮距: (毫米) 旱田: 950; 780 水田: 992; 912; 834
- (6) 离地间隙: (毫米) 255
- (7) 配重: 调整配重: 28公斤
驱动轮配重: $4 \times 38 = 152$ 公斤
- (8) 挡次、速度及牵引力: (如表)

理论速度及计算牵引力

工 作 状 况	挡 次	1	2	3	4	5	6	倒 1	倒 2
旱田: 配6.00—16 型人字纹橡胶轮胎	速度(公里/时)	2.42	4.34	5.94	6.82	12.3	16.8	1.31	3.71
	牵引力(公斤)	300	300	300	300	183	123	—	—
水田: 配 $\phi 800$ 水田轮	速度(公里/时)	2.69	4.82	6.62	7.60	13.7	—	1.46	4.12

2. 发动机:

(1) 型式:	卧式、单缸、四冲程水冷蒸发式柴油机
(2) 型号:	X195
(3) 缸径/冲程: (毫米)	95/115
(4) 额定转速: (转/分)	2000
(5) 额定功率: (马力)	12
(6) 油箱容量: (公斤/公升)	9.4/12
(7) 水箱容量: (公斤/公升)	14/14
(8) 油底壳容量: (公斤/公升)	3.15/3.7
(9) 净重: (公斤)	140
(10) 外形尺寸: (长×宽×高) (毫米)	828×388×676

3. 底盘:

(1) 离合器:	双片常接合摩擦式
(2) 变速箱:	(3+1)×2组成式直齿圆柱齿轮
(3) 最终传动方式:	一级圆柱齿轮减速
(4) 转向离合器型式:	牙嵌式

(5) 制动器:

(6) 驱动轮: 旱田:

水田:

(7) 尾轮:

(8) 变速箱内润滑油重量:

(9) 三角皮带规格:

(10) 发电机型号:

(11) 电压及功率:

(12) 前灯:

(13) 后灯:

环状内涨式(简易蹄式)

6.00—16型 人字花纹橡胶轮胎,

气压(公斤/厘米²)1.5

直径800毫米水田轮

4.00—8型条纹橡胶轮胎,

气压(公斤/厘米²)4.25

9公斤

B型1981三根

SFF—45 永磁交流发电机

6~8伏 3×15 瓦=45瓦(三个单相交流电)

“吉普”前大灯 6~8伏 配32/32CP灯泡

“解放”前小灯 6~8伏 配15CP灯泡

二、拖拉机的各部名称及位置

红卫—12型手扶拖拉机的整机共分十个总成，即：离合器总成；机架总成；尾轮总成；驱动轮总成；变速箱总成；操纵机构总成；照明装置总成；工具箱总成；悬挂起落装置总成及柴油机总成。在水田地区使用，需增加水田轮总成。（见图一）

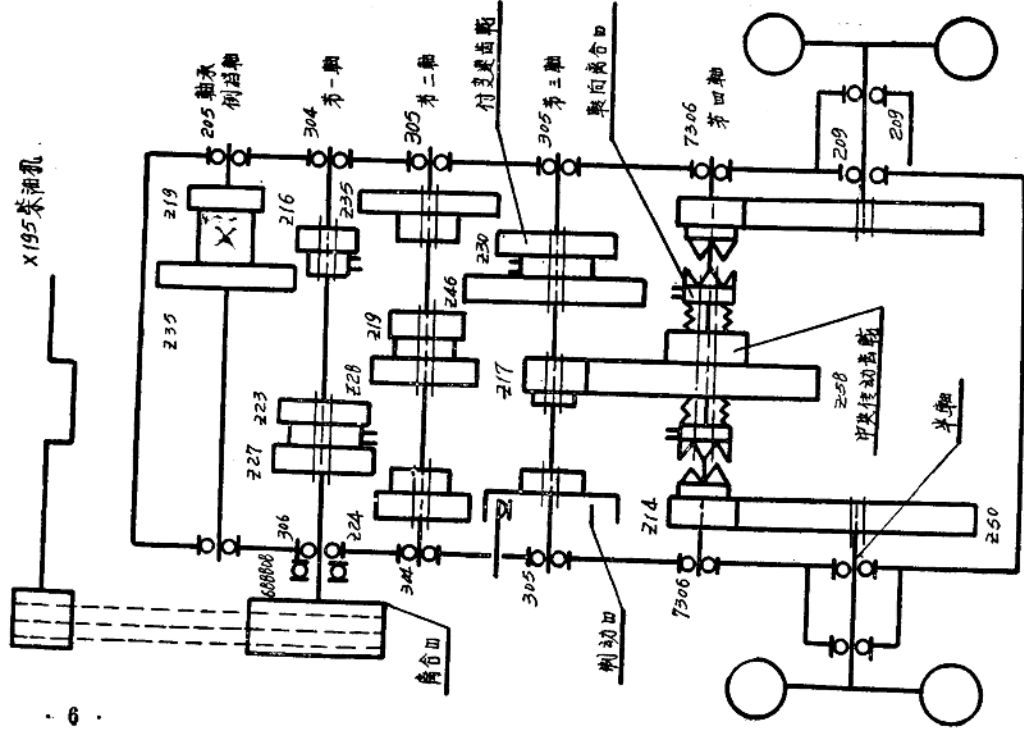
三、传动系统

传动系统包括三角皮带传动装置、离合器、变速箱、制动器等四部分，安装位置见图二。具体结构可参看零件目录。

离合器：用来把发动机动力传给变速箱，亦可起在发动机转动时暂时停车的作用。离合器结构是：双片、干式、常接合式，它由皮带轮、主动片、压盘、从动片总成及弹簧等零件组成。皮带轮的内部有三个槽可供中间的主动片、压盘左右滑动，二个从动片总成内孔有键槽，可在第一轴上左右滑动。当离合器操纵手柄处在“合”的位置时，它们之间靠6个弹簧压力产生摩擦力传递动力，当离合器操纵手柄处在“离”的位置，通过分离杠杆作用弹簧压缩，主动片与从动片总成分离，从而切断动力。

变速箱：变速箱系组成式，上部是变速部分，下部是中央传动和最终传动。上部第一轴上有二个滑动齿轮，由主变速杆拨动，不同齿轮接触可得三个前进挡和一个倒挡。第三轴上

图二 传动系统



有副变速齿轮，主变速杆向前推时，通过副变速杆带动副变速齿轮向左移得到低速，即1、2、3挡及倒1挡；主变速杆向后拉时得到高档，即得到4、5、6挡和倒2挡。

拖拉机的转向离合器装在变速箱第四轴上，当握住转向手把时，牙嵌分离，最终传动小齿轮空转，形成单边传动，就实现转向。

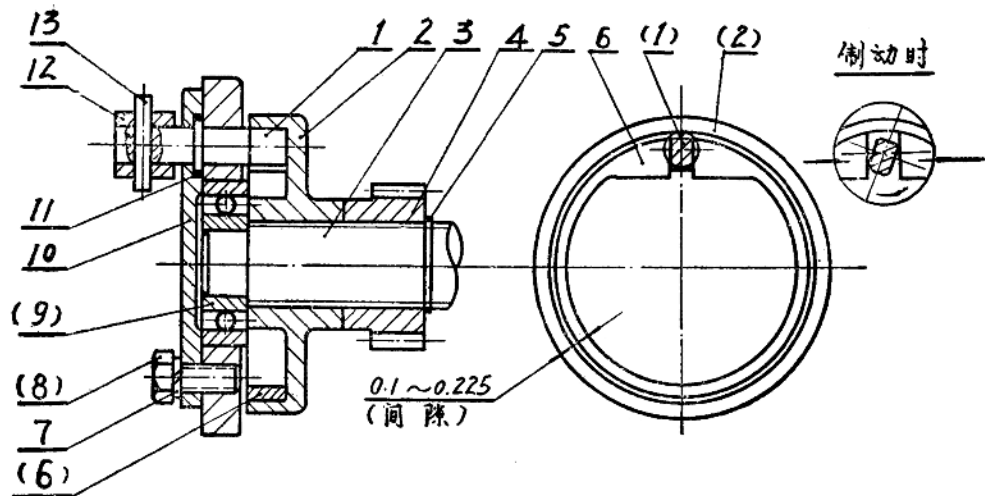
制动器：拖拉机的制动器装在变速箱的第三轴上，它由制动环、制动盘、制动器凸轮轴组成。制动盘随第三轴一齐回转，制动环装在制动盘内，平常不与制动盘起作用，中间留有间隙，制动器凸轮轴固定在箱体上，通过离合器操纵手柄及拉杆可绕本身转动，当制动时凸轮轴转动，制动环向外涨与制动盘间产生摩擦，从而使拖拉机发生制动作用，拖拉机停止前进。其构造及原理，参看图三。

第二章 拖拉机的使用

一、拖拉机的操作

1. 启动前准备：

- (1) 对拖拉机外部进行清洗，去除泥土及油污。
- (2) 检查各部连接状况，固紧各处螺栓和螺母。
- (3) 按柴油机的使用说明书规定，检查柴油机的各部状况，进行调整和添加柴油、机油



图三 制动器构造

(1)制动器凸轮轴 (2)制动盘 (3)第三轴 (4)中央传动小轮 (5)轴用弹性挡圈32 (6)制动环 (7)弹簧
垫圈10 (8)螺栓M10×25 (9)轴承305 (10)第三轴左盖 (11)O形橡胶密封圈 (12)制动器摇臂 (13)圆锥销

和冷却水。

(4) 向各铰链点、离合器分离爪和起落机构丝杆等处添加机油。

(5) 检查各操纵机构是否可靠，若不正常，予以调整。

2. 柴油机的启动:

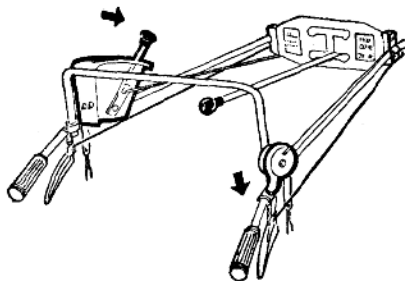
(1) 将主变速杆放在空挡位置，离合器操纵手柄放在“合”的位置，柴油机油门调到中间状态。

(见图四)

(2) 打开油箱开关，扭转减压伐进行减压。

(3) 将启动手柄插入柴油机启动爪内，顺时针快速转动（当飞轮转速达到 200~260 转/分 时）松开减压伐，柴油机即可发动，这时启动手柄可自行脱出。

(4) 减小油门，使柴油机低速运转 3~5 分钟，进行预热，听察各部运转声音是否正常，若有异常情况，应立即停车。



图四 启动前操纵手柄位置

3. 拖拉机起步（前进或倒退）：

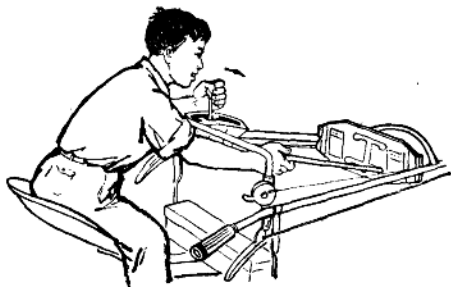
（1）将离合器操纵手柄放在“离”的位置（中间槽内）。

（2）选择好挡次，把主变速杆放在挡位上。

（3）慢慢将离合器操纵手柄放到“合”的位置（最前方）。这时拖拉机即可前进。

（见图五）

（4）若挂不进挡时，这是由于齿轮相碰，可将离合器操纵手柄慢慢推向前，再拉回放在“离”的位置，然后挂挡即可。



图五 拖拉机起步与换挡

4. 转向：

拖拉机有二种转向方法，即尾轮转向与转向离合器转向。在平地上高速转弯一般用尾轮转向，当左脚向前蹬时拖拉机向左转弯，右脚向前蹬时拖拉机向右转弯。若需急转弯，一定要低速小油门，否则会翻车。向右急转弯时，可用右脚向前蹬尾轮同时右手握住转向手柄，这时即可实现原地向右转弯，如果相反操作就左转弯。

拖拉机下陡坡时，要用低速前进。握转向手柄时得到相反效果，握右手柄向左转，握左手柄向右转，此即“反操纵”，这点必须注意。

5. 停车：

（1）减油门后把离合器操纵手柄放在“离”的位置，拖拉机就停止前进，此后应把变速杆放在中间（摘挡），离合器操纵手柄再放回“合”的位置。长时间停车应熄火。

（2）紧急停车：高速行驶时，因惯性向前作用，若紧急停车，尾轮猛抬，有使人向前栽的危险，所以一定要握好扶手架，先减油门，把离合器操纵手柄快拉到“离”的位置，稍待车速略低时，再慢拉到“制动”处，就可紧急停车。

（3）冬季长时间停车需去负荷后空转数分钟，然后熄火，放净冷却水，以防机体冻裂。