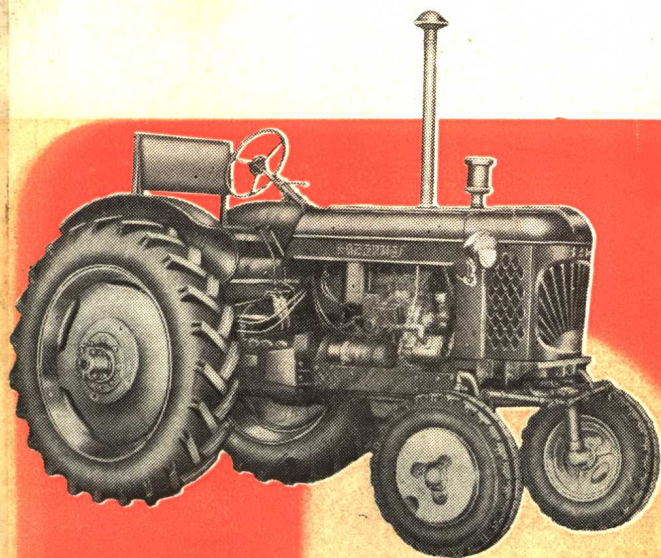




沈阳拖拉机制造厂 长春拖拉机制造厂 编

东方红—28

拖拉机使用与保养

农业出版社

东 方 红—28

拖拉机使用与保养

沈阳拖拉机制造厂
长春拖拉机制造厂 编

农 业 出 版 社

东方红—28
拖拉机使用与保养

沈阳拖拉机制造厂
长春拖拉机制造厂 编

农 业 出 版 社 出 版

北京朝内大街 130 号

(北京市书刊出版业营业许可证出字第 106 号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

农业出版社印刷厂印刷装订

统一书号 15144·479

1974 年 5 月北京制型

开本 787×1092 毫米

1974 年 6 月初版

三十二分之一

1974 年 6 月北京第一次印刷

字数 90 千字

印数 1—123,000 册

印张 四又二分之一

定价 三角八分

毛 主 席 語 录

农业的根本出路在于机械化

**中国只有在社会经济制度方面
彻底地完成社会主义改造，又在技
术方面，在一切能够使用机器操作
的部门和地方，统统使用机器操作，
才能使社会经济面貌全部改观。**

前 言

为适应我国农业机械化事业发展的需要，更好地为农机战线广大群众服务，我们编写了这本书。

本书主要内容是叙述东方红—28拖拉机的磨合规范、使用方法、技术保养、检查调整和故障排除。此外还简要地介绍了主要部件的结构及功用。

正确的使用、维护和保养，是延长拖拉机使用寿命的重要措施，我们要共同努力在实践中掌握拖拉机的使用规律，使拖拉机在农业战线上发挥更大的作用。

本书由沈阳拖拉机制造厂和长春拖拉机制造厂共同编写。由于编写人员水平所限，错误和不足之处在所难免，衷心地欢迎提出批评和建议，以便再版时修改。

沈阳拖拉机制造厂

长春拖拉机制造厂

目 录

第一章 拖拉机的主要技术规格	1
第二章 拖拉机的使用和调节	9
第一节 拖拉机各部位操纵机构的使用	9
第二节 拖拉机驾驶的操作程序	12
第三节 拖拉机的磨合规范	16
第四节 各工作装置的使用和调节	20
第五节 拖拉机轮距的调整	27
第三章 拖拉机的技术保养	29
第一节 一级技术保养	30
第二节 二级技术保养	31
第三节 三级技术保养	32
第四节 四级技术保养	32
第四章 柴油机的结构与维护	34
第一节 曲柄连杆机构	34
第二节 配气机构	43
第三节 供给系统	48
第四节 润滑系统	60
第五节 冷却系统	65
第五章 拖拉机传动系统行走和 转向机构的构造及调整	70
第一节 离合器	70

第二节	变速箱	75
第三节	后桥	79
第四节	前桥	83
第五节	转向器	87
第六节	曲柄主销式转向器	89
第六章	液压系统的构造和作用原理	92
第一节	液压油泵	92
第二节	分配器	96
第三节	油缸	101
第四节	液压系统的使用与保养	103
第七章	拖拉机电气设备的使用与调节	106
第一节	直流发电机与继电调节器	107
第二节	蓄电池的保养	109
第三节	磁电机	109
第四节	起动机的使用与保养	113
第八章	拖拉机常见故障及排除方法	114
附 录		128

第一章 拖拉机的主要技术规格

一、拖拉机整机技术规格

1. 拖拉机型号 东方红—28
2. 各档计算速度 (公里/小时)
 - 一档3.63 二档5.02
 - 三档6.29 四档8.68
 - 五档18.15 六档25.10
 - 倒一档4.63 倒二档6.30
3. 各档计算牵引力 (公斤)
 - 一档1500 二档1000
 - 三档750 四档500
4. 重量 (公斤)
 - 结构重量 2200
 - 使用重量 (不包括驾驶员和配重) 2340
 - 前后轴重量分配 (包括驾驶员重量60公斤)
 - 前轴 800
 - 后轴 1600
5. 重心位置 (水平位置不带农具) (毫米)
 - 长度方向 (由半轴轴心开始向前) 697
 - 高度方向 (由地面开始向上) 788

6. 外形尺寸 (毫米)

长度 (包括牵引装置)	3550
宽度 (轮距为1800毫米时)	2080
高度 至方向盘顶缘	2034
至排气管顶端	2560

7. 离地间隙 (毫米)

前轴下	650
后轮半轴壳下	660

8. 轴距 (毫米) 2034

9. 轮距调节范围 (毫米)

前轮	1250、1340、1415、1600、1770
后轮	1200—1800

10. 不带农具时的静力稳定性 (轮距为1200毫米时)

横向稳定角	37°
最大上坡角	41°
最大下坡角	59°

11. 最小转弯半径 (米)

后轮单边制动时	1.5—2.0
后轮不制动时	2.5—3.0

12. 前后轮配重 (公斤)

前轮 (两块配重)	$2 \times (30 + 16) = 92$
后轮 (暂缺)	

二、拖拉机部件技术规格

柴油机

1. 柴油机型号	东方红—2125
2. 柴油机型式	水冷、直立、四冲程柴油机
3. 额定功率 (马力)	28
4. 转速 (转/分)	
额定转速	1400
最高空转转速 (不高于)	1530
最低稳定转速 (不低于)	550
5. 气缸数	2
6. 气缸直径 (毫米)	125
7. 活塞行程 (毫米)	125
8. 活塞总排量 (升)	3.07
9. 气缸工作顺序	1—2—0—0
10. 压缩比	
用汽油起动时	5.5—6
柴油工作时	14.5
11. 燃油消耗率 (克/马力·小时)	
在额定功率时不大于	205
12. 活塞平均速度 (米/秒)	5.83
13. 用汽油起动时点火角	上止点后 5—7°
14. 柴油供油提前角	上止点前 10—14°
15. 气门间隙 (毫米)	
排气门	热车时 0.30 冷车时 0.35
进气门	热车时 0.25 冷车时 0.30
16. 配气相位	
进气: 开始	上止点前 8°

完毕	下止点后22°
排气: 开始	下止点前46°
完毕	上止点后14°
17. 机油压力(额定转速时)(公斤/厘米 ²)	2.5—3.5
18. 冷却方式	水冷、离心水泵强制循环
19. 起动方式	用汽油、降低压缩比、电动机起动
20. 喷油泵	柱塞式、带手压输油泵、全程调速器
21. 喷油器	单孔针阀封闭式
喷油压力(公斤/厘米 ²)	125 ± 5
22. 柴油机净重(不包括空气滤清器)(公斤)	435
23. 外形尺寸(毫米)	
长	897
宽	595
高(不包括排气管)	960
车架和行走系统	
1. 车架型式	半架式
2. 驱动轮数	两后轮驱动
3. 轮胎尺寸(吋)	
前轮	6.5—16
后轮	11—38
4. 轮胎气压(公斤/厘米 ²)	
前轮	2.5
后轮	0.8—1.2
5. 前轮定位	
前束(毫米)	8—12

外倾	$4^{\circ} \pm 30'$
主销内倾	$7^{\circ} \pm 30'$
主销后倾	$5^{\circ} \pm 30'$
传动系统	
1. 离合器型式	单片干式常接合式
2. 变速箱型式	半组成式、有换档联锁机构
3. 主传动型式	直齿伞齿轮、一级降速
传动比	4.62
4. 最终传动型式	直齿、一级降速
传动比	4.53
5. 差速器型式	开式、二个行星齿轮
6. 刹车装置型式	带式、左右各一个

三、拖拉机工作装置

悬挂牵引装置

1. 农具升降方式 液压操纵
2. 耕作深度控制型式
 - 用悬挂农具时 高度式、位置式(调节油缸活塞行程)
 - 用牵引农具时 高度式(农具支地轮起作用)
3. 农具悬挂装置 四杆三点铰链式
4. 农具牵引点位置(毫米)
 - 高度 200—500
 - 在水平面上的左右调节量 各240(每孔间隔80)
5. 拖挂装置

最高挂接高度 (毫米)	700
最低挂接高度 (毫米)	400
动力输出装置	
1. 侧向动力输出轴 (差速锁轴)	同步式在左侧,
	轴直径 $\phi 28$ 毫米, 平键槽 8×4
2. 动力输出轴	有独立与非独立传动
位置	当驱动轮半径为 720 毫米时, 距地面
	高度 610 毫米
花键	8 D32 $\times$ 38 $\times$ 6
转速 (转/分)	540
3. 传动皮带轮	
直径 (毫米)	300
宽度 (毫米)	200
转速 (转/分)	790
液压系统	
1. 齿轮泵型号	CB32
发动机在额定转速时的实际供油量不小于 (升/分)	40
工作压力 (公斤/厘米 ²)	100
最大工作压力 (公斤/厘米 ²)	130 ⁺⁵
容积效率不小于 (工作压力时)	0.9
2. 分配器型式	单阀四位式
滑阀工作位置	上升、中立、下降、工作
最大通过流量 (升/分)	75
滑阀自动回位压力	(公斤/厘米 ²) 100—110
安全阀打开压力 (公斤/厘米 ²)	130 ⁺⁵

3. 油缸型式	双作用式
油缸直径 (毫米)	90
活塞行程 (毫米)	200
油缸最大提升重量 (公斤)	1100

拖拉机电气仪表

1. 发电机 F28B型、直流12伏功率150瓦 (电刷牌号DS-52)
2. 继电调节器 JT86—13/12—2 N/1型
3. 起动机 ST8D型、直流、12伏, 最大功率1.8马力 (电刷牌号TS103)
4. 蓄电池 3—Q—70型
5. 磁电机 C422型
6. 火花塞 (螺纹为 1 M18×1.5, 电极正常间隙为0.6—0.7毫米) 18—20—1型
7. 仪表 水温表、机油压力表、电流表
8. 喇叭 LB35/12—1B型
9. 喇叭按钮 JK911型
10. 插座 DP803型
11. 灯开关 JK102型
12. 照明灯数 前后大灯共三个: 551型12伏、32烛光
仪表灯: 12伏、3 烛光

四、拖拉机主要加注容量

1. 燃油箱: 柴油 (公斤) 60

2.汽油箱：汽油（公斤）	2.8
3.液压系统：柴油机油（公斤）	10
4.柴油机润滑系统：机油（公斤）	6.5
5.传动箱体：齿轮油（公斤）	34
6.冷却系统：水（公斤）	15

第二章 拖拉机的使用和调节

第一节 拖拉机各部位操纵机构的使用

为了起动和停止柴油机、接合动力输出轴、操纵液压悬挂系统以及控制拖拉机的运动，在拖拉机上设有一系列的专用操纵装置（图1）。

1. 手油门（图1—8）

前推，供油量减小，前推到底，为最小供油量；后拉，供油量增大。

2. 脚油门（图1—19）

踩下，供油量增大。与手油门作用相同。

3. 灯开关（图1—4）

后拉到第一档，两前大灯及尾灯亮，后拉到第二档，前、后大灯都亮。

4. 起动减压手柄（图1—3）

用汽油起动柴油机时，将减压手柄扳到下面位置，使柴油机减压；当柴油机换用柴油工作时，将手柄扳到上边位置。

5. 离合器踏板（图1—2）

踏到底，离合器分离；松开，则离合器接合。

6. 左、右刹车踏板（图1—16、17）

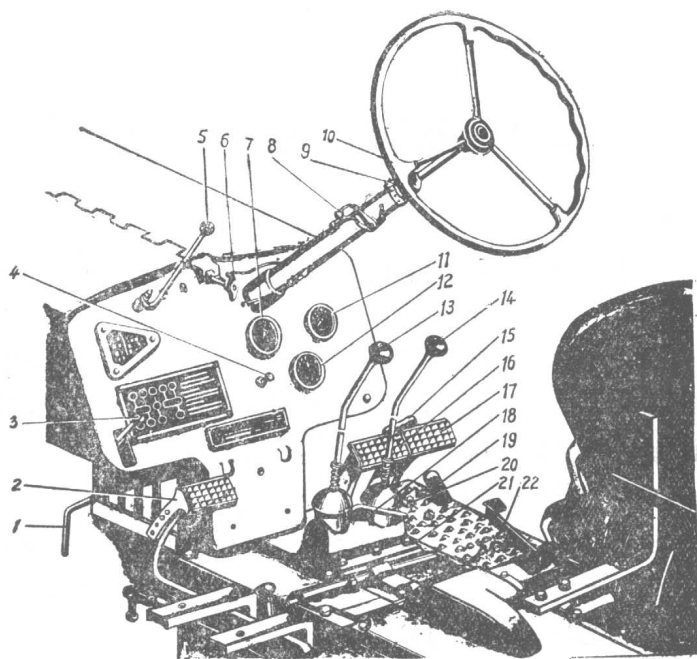


图 1 拖拉机操纵装置

- 1.起动手柄 2.离合器踏板 3.起动减压手柄 4.灯开关
5.分配器操纵手柄 6.百叶窗操纵手柄 7.水温表 8.手
油门 9.喇叭按钮 10.方向盘 11.机油压力表 12.电
流表 13.左变速杆 14.右变速杆 15.踏板联锁片 16.左
刹车踏板 17.右刹车踏板 18.动力输出轴操纵手柄 19.
脚油门 20.踏板锁扣 21.压紧板 22.差速锁踏板

踏下右刹车踏板，右后轮被刹住，可以使拖拉机向右转小弯。

踏下左刹车踏板，左后轮被刹住，可以使拖拉机向左转小弯。