

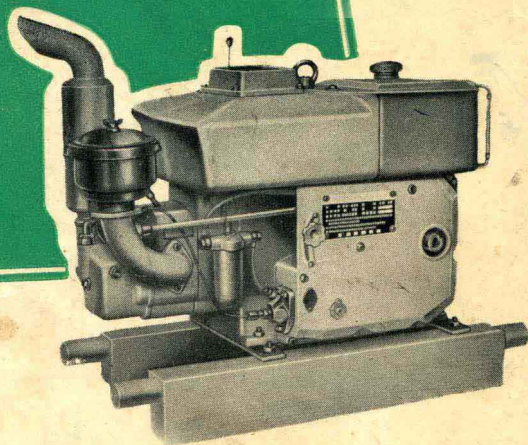
# 东风

DONG FENG

# 195柴油机

说明书

中华人民共和国  
常州柴油机厂



# 毛主席语录

农业的根本出路在于机械化，……

备战、备荒、为人民。

实现农业机械化的问题，不仅是一个重大的经济问题，而且更是重大的政治问题。农业机械化了，才能说是建成了完全社会主义的大农业，才能有农业生产的大发展，才能使农村经济面貌根本改观，逐步缩小城乡差别，工农差别，巩固工农联盟，防止资本主义复辟，进一步巩固和发展社会主义阵地。

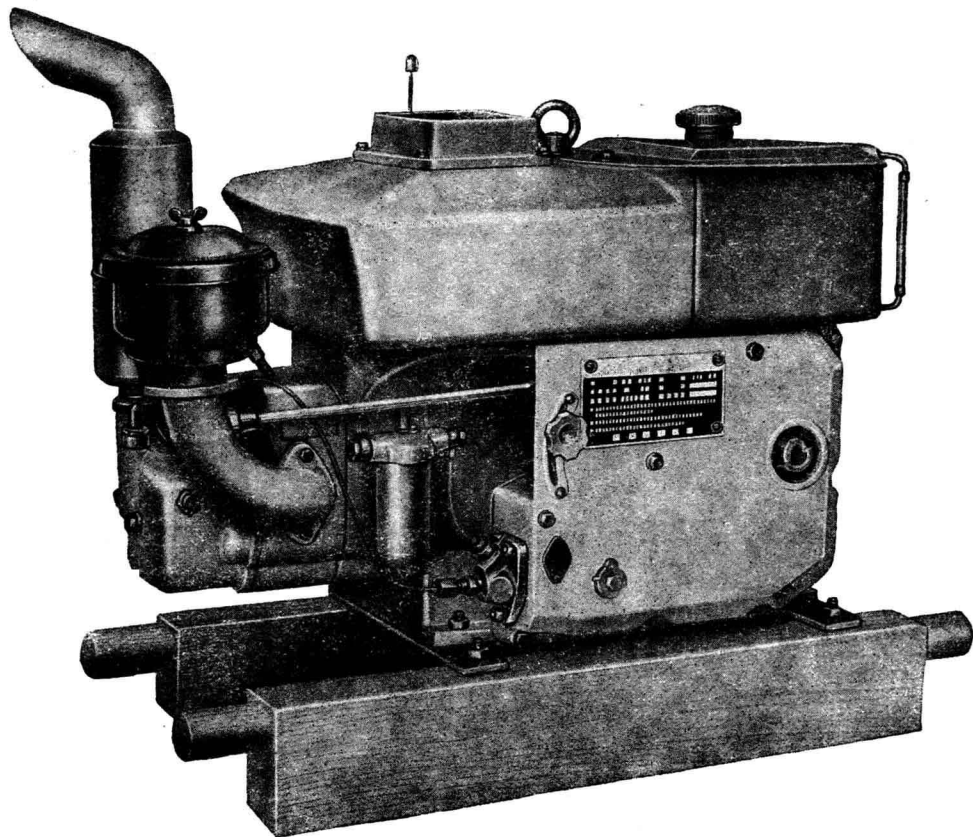
# 毛主席语录

我们的方针要放在什么基点上？放在自己力量的基点上，叫做自力更生。

农业机器应该以小型的为主，配合适当数量的大型和中型的。农业机械的性能，应该力求便于综合利用。

我们中华民族有同自己的敌人血战到底的气概，有在自力更生的基础上光复旧物的决心，有自立于世界民族之林的能力。

团结起来，争取更大的胜利。



# 目 录

## 第一部份 柴油机使用说明

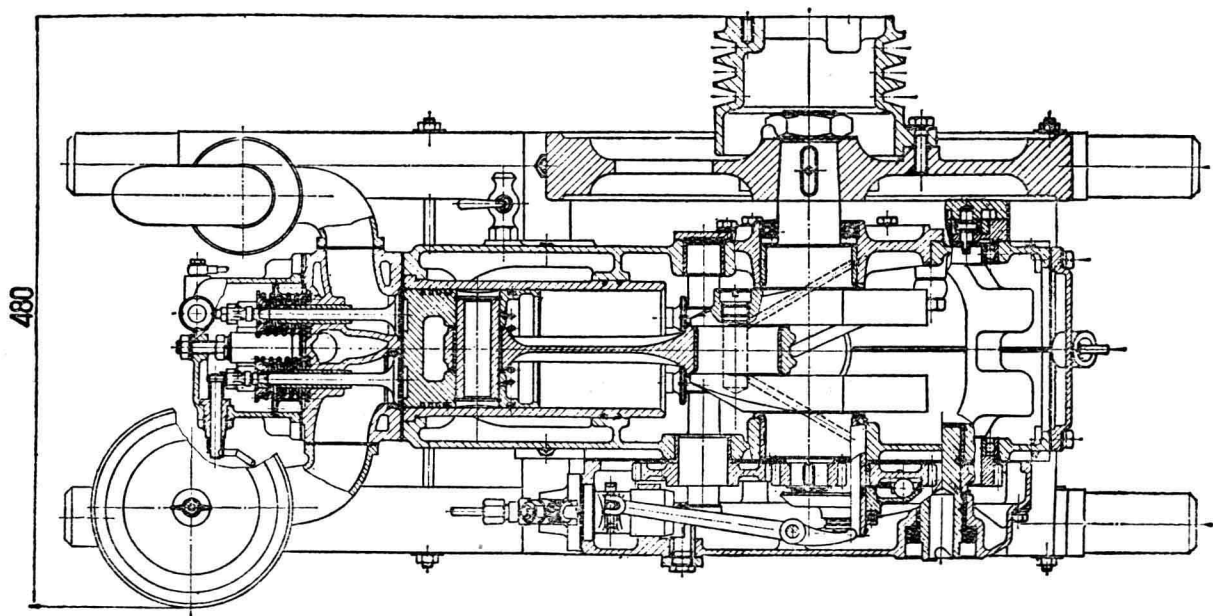
|                        |    |
|------------------------|----|
| 柴油机纵剖面图                | 2  |
| 柴油机横剖面图                | 3  |
| 第一章 概述                 | 4  |
| 第二章 主要技术规格             | 5  |
| 第三章 皮带轮尺寸的选择           | 7  |
| 第四章 柴油机的操作             | 8  |
| 第五章 柴油机的故障及排除方法        | 19 |
| 第六章 柴油机的拆装             | 23 |
| 第七章 主要零件的配合间隙和<br>磨损界限 | 28 |
| 第八章 柴油机的保养             | 29 |
| 第九章 柴油机的封存             | 31 |

## 第二部份 另、部件图册

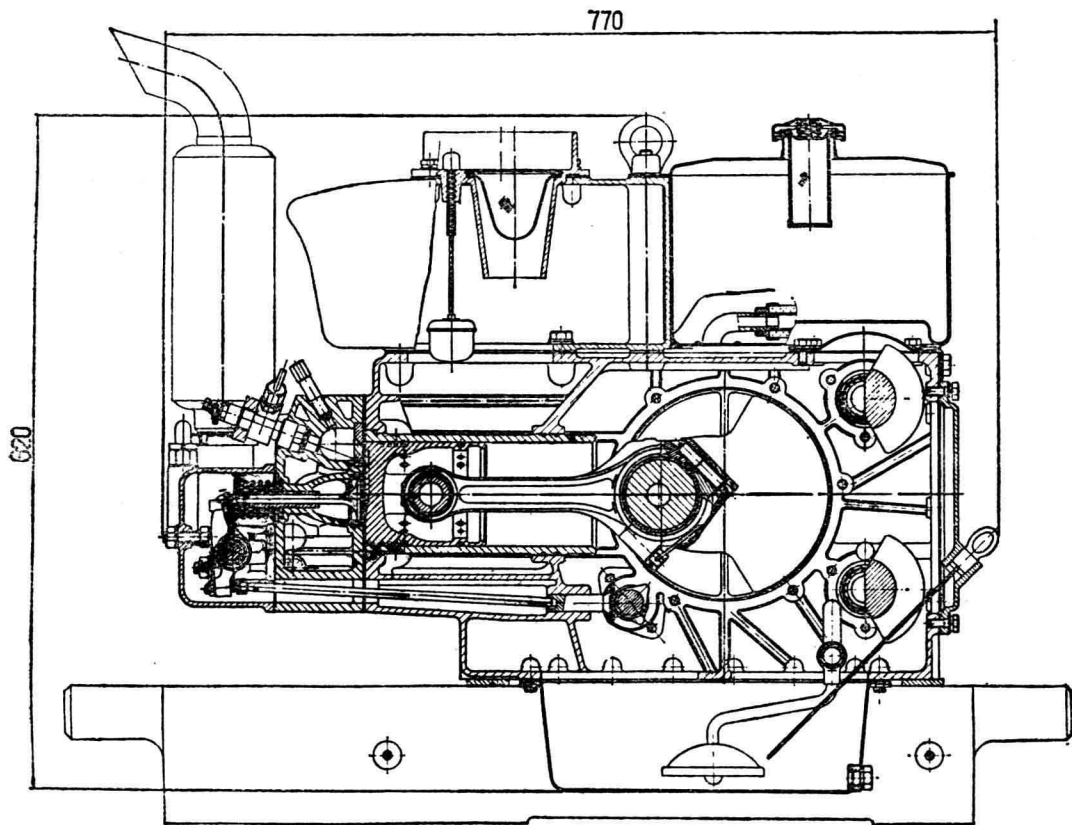
|              |    |
|--------------|----|
| (图一) 机体总成(一) | 34 |
|--------------|----|

|               |    |
|---------------|----|
| (图二) 机体总成(二)  | 36 |
| (图三) 气缸盖总成    | 38 |
| (图四) 活塞连杆总成   | 40 |
| (图五) 曲轴飞轮平衡机构 | 42 |
| (图六) 水箱总成     | 44 |
| (图七) 燃油系统     | 46 |
| (图八) 润滑系统     | 48 |
| (图九) 凸轮轴总成    | 48 |
| (图十) 齿轮室总成    | 50 |
| (图十一) 进气系统    | 52 |
| (图十二) 排气系统    | 52 |
| (图十三) 喷油泵总成   | 54 |
| (图十四) 喷油器总成   | 54 |
| 附件一、 随机工具清单   | 56 |
| 附件二、 随机备件清单   | 57 |

# 第一部份：柴油机使用说明



东风——195柴油机纵剖面图



东风——195柴油机横剖面图



# 第一章 概 述

东风195柴油机是卧式、单缸、四冲程、水冷蒸发式发动机，它具有结构轻巧、移动方便、安装简单、振动微小、运转平稳和管理方便等优点，适宜用作手扶拖拉机、小型排灌及农村副业加工（如脱粒机、碾米机、磨粉机、饲料粉碎机等）的动力装置，亦可作为小型发电机、空压机、内河运输小型船舶以及道路运输车辆之动力。

柴油机的正确使用和认真维护保养，是使柴油机正常可靠地工作，并最大限度地延长其使用寿命的重要保证。因此，希望用户能细读本说明书，正确的掌握该机的使用和保养方法，充分发挥柴油机的潜力，更好的为社会主义革命和社会主义建设服务。

总的说来，希望用户在使用该柴油机时，要特别注意以下四点：

一、使用规定牌号的柴油，使用前要充分沉淀和过滤干净，加油器具应保证清洁。

二、润滑油要保持清洁，并定期更换，牌号要与规定的相符。

三、空气滤清器要经常清洗保养，并定期更换新机油。

四、该柴油机在冷却水沸腾的情况下工作，冷却水要保证浮子红标志不下降到水箱漏斗口以下。

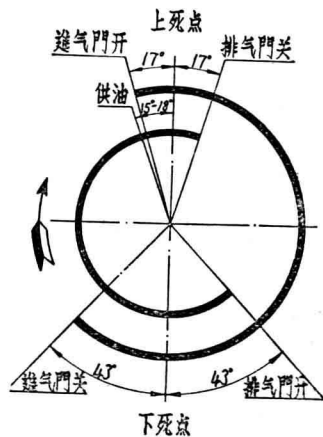
## 第二章 主要技术规格

### 一、主要技术规格:

| 项 目         | 规 格  |
|-------------|--|
| 型号          | 东风—195柴油机  |
| 型式          | 卧式单缸四冲程  |
| 气缸直径        | 95毫米   |
| 活塞行程        | 115毫米  |
| 额定功率/额定转速   | 12马力/2000转/分, 11马力/1800转/分,<br>9马力/1500转/分                           |
| 活塞排量        | 0.815升   |
| 压缩比         | 20:1   |
| 平均有效压力      | 6.63公斤/厘米 <sup>2</sup> 6.75公斤/厘米 <sup>2</sup> 6.63公斤/厘米 <sup>2</sup> |
| 燃油消耗率       | 不大于195克/马力小时   |
| 冷却方式        | 水冷蒸发式  |
| 起动方式        | 手摇起动   |
| 喷油压力        | 120 ± 5公斤/厘米 <sup>2</sup>  |
| 外型尺寸(长×宽×高) | 770毫米×480毫米×620毫米  |
| 净重          | 135公斤  |

## 二、发动机配气定时:

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| 进气开   | 上死点前 $17^{\circ}$           |
| 进气关   | 下死点后 $43^{\circ}$           |
| 排气开   | 下死点前 $43^{\circ}$           |
| 排气关   | 上死点后 $17^{\circ}$           |
| 供油提前角 | $15^{\circ}\sim 18^{\circ}$ |



### 第三章 皮带轮尺寸的选择

当柴油机与其它工作机配套时，皮带轮尺寸的选择，直接影响到柴油机的工况及工作机的生产率。配用时，皮带轮尺寸可按下列公式计算：

$$D_1 = \frac{D_2 \times N_2}{N_1}$$

$$D_2 = \frac{D_1 \times N_1}{N_2}$$

式中：D<sub>1</sub>柴油机皮带轮直径（三角皮带轮直径以节径算）

D<sub>2</sub>工作机皮带轮直径

N<sub>1</sub>柴油机转速

N<sub>2</sub>工作机转速

柴油机出厂时，附有三角皮带轮一只，节径为121毫米。（如有特殊配套，另行商定。）另有平皮带轮，直径为130毫米，用户可根据配套需要，在订货时商定要否供货。

## 第四章 柴油机的操作

### 一、运转前的准备：

1. 选用T 8 号机油作为润滑油。

2. 拔出油标尺，将清洁的润滑油注入曲轴箱（图 1 ）。加入的机油量 约2.5公斤，使曲轴箱油面处于油标尺上两条刻线的中间（图 2 ）。注意：加油时不得超过上刻线，正常运转时不得低于下刻线。

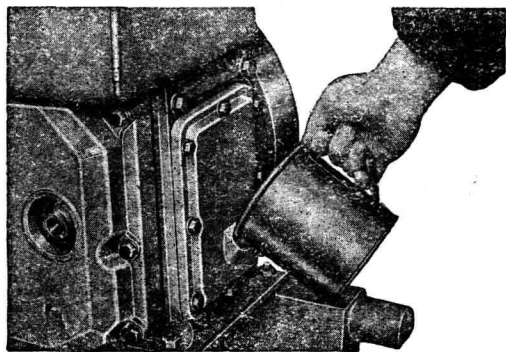


图 1 加机油

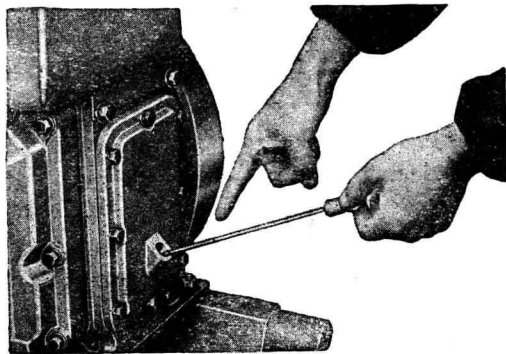


图 2 用油标尺测量油面高度

3. 将调速把手置于停车位置。用左手顺时针方向转动减压器手柄，使柴油机处于减压状态；同时将起动手柄插入起动轴摇转柴油机，并逐渐加快，观察柴油机气缸盖罩上的机油指示阀红标志是否升起，上升表示机油泵工作正常和有足够的机油，否则就可能是机油量不足，或机油泵等有故障，则应仔细检查后处理。

4. 选用 0 号、10 号或 20 号轻柴油。

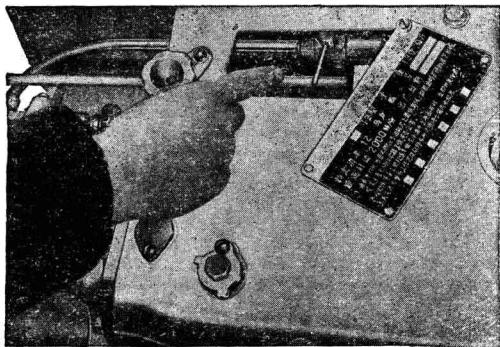


图 4 开关油箱开关处

5. 打开油箱盖，将预先经过充分沉淀和过滤的清洁柴油注入油箱(图 3)。

应注意加油时切勿将灰尘带入。



图 3 加柴油

6. 打开油箱开关，柴油即经柴油滤清器流至喷油泵(图 4)。

7. 用呆扳手将喷油泵上的放气螺钉或输油管管接螺栓旋松，使混杂在燃油管道中的空气放出。等到流出的柴油不带气泡时，再旋紧螺栓(图5)。

8. 将调速把手置于转速指示牌开始位置，旋下泵油扳手座上的闷头螺栓，把泵油扳手柄插入螺栓孔内往复扳动，直到听见喷油器喷油的“拍拍”声为止(图6)。然后拔出扳手柄，再将闷头螺栓旋紧。

9. 将清洁河水注入水箱，至浮子红标志升到最高位置时为止。切勿使用脏污或含有盐

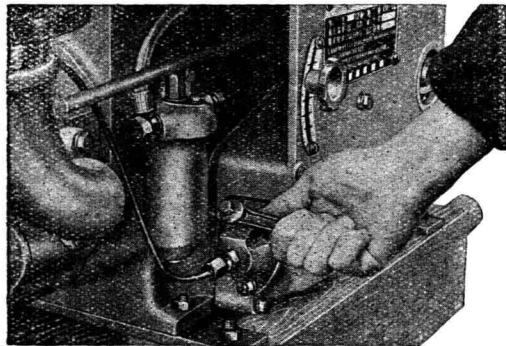


图5 旋松喷油泵放气螺栓，  
将空气放尽

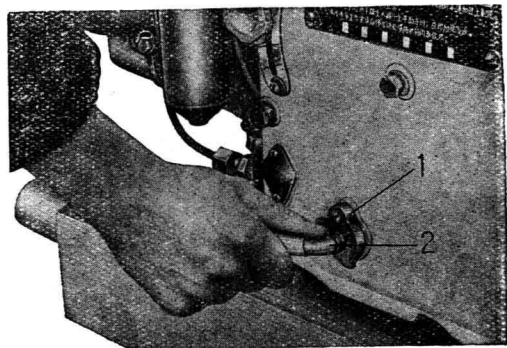


图6 手动泵油  
1. 泵油扳手座 2. 泵油扳手柄

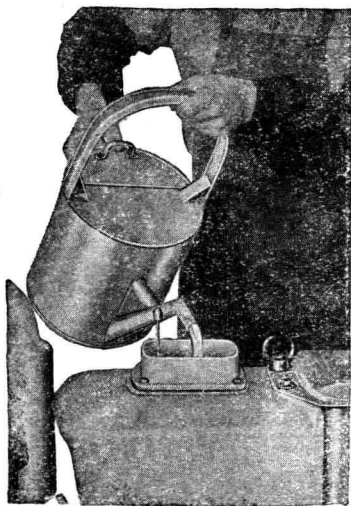


图7 加水

其自身的弹簧扭力回复，此时气缸内气体受到压缩，但右手仍应握住起动手柄继续全力摇转，柴油机即能起动(图8)。注意：柴油机一经起动，起动手柄凭借起动轴斜面之推力会自行滑出，因

碱的水(如井水等)，否则，会造成水道的堵塞和水箱的腐蚀(图7)。

## 二、起动：

做好上述准备工作后，须仔细检查一遍，然后按下列步骤起动。

1. 将调速把手置于转速指示牌的“开始”位置。

2. 左手

打开减压器，右手摇转柴油机，并逐渐加快，当转速摇到最快时，迅速放松左手，使减压器依靠

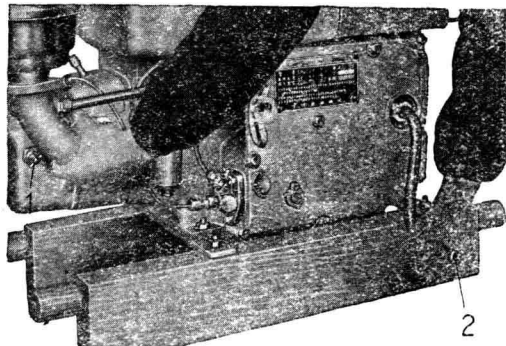


图8 摇车起动

1.减压手柄 2.起动手柄



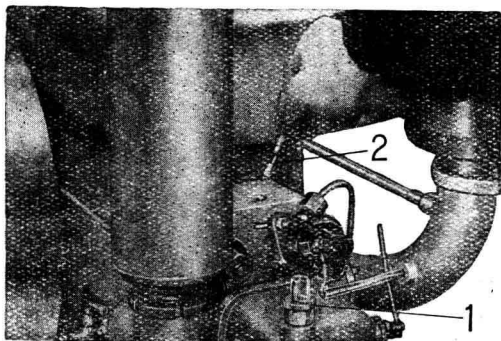


图9 点燃纸燭帮助起动

1. 机油压力指示阀 2. 纸插螺栓

马力配套。2000转/分/12马力、1800转/分/11马力、1500转/分/9马力三种。根据配套转速如过高,会影响使用寿命;过低,则功率不足。

6. 如气候寒冷,可将卷好的软纸,装在纸插螺栓上,点燃后旋入气缸盖,以助起动(图9)。

### 三、停车:

—12—

此,起动手柄仍须握紧,以免发生事故。

3. 起动后,再检查一次机油压力指示阀红标志是否升起,并倾听柴油机有无不正常响声。

4. 起动后,必须空车低转速运转3—5分钟,然后逐渐将转速增高和加上负荷,严禁起动后立即高速高负荷运转。

5. 柴油机正常运转之转速分为三种,转速/

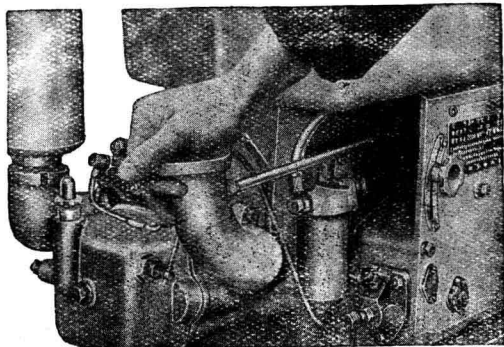


图10 紧急停车之一——堵死进气管