

东风-12型

195

柴油机

CHAI YOU JI

江苏省无锡县柴油机厂



毛主席语录

在工业方面，必需首先抓紧钢铁工业和机械工业，因为这是实现我国工业化，农业机械化和加强国防力量的基础。

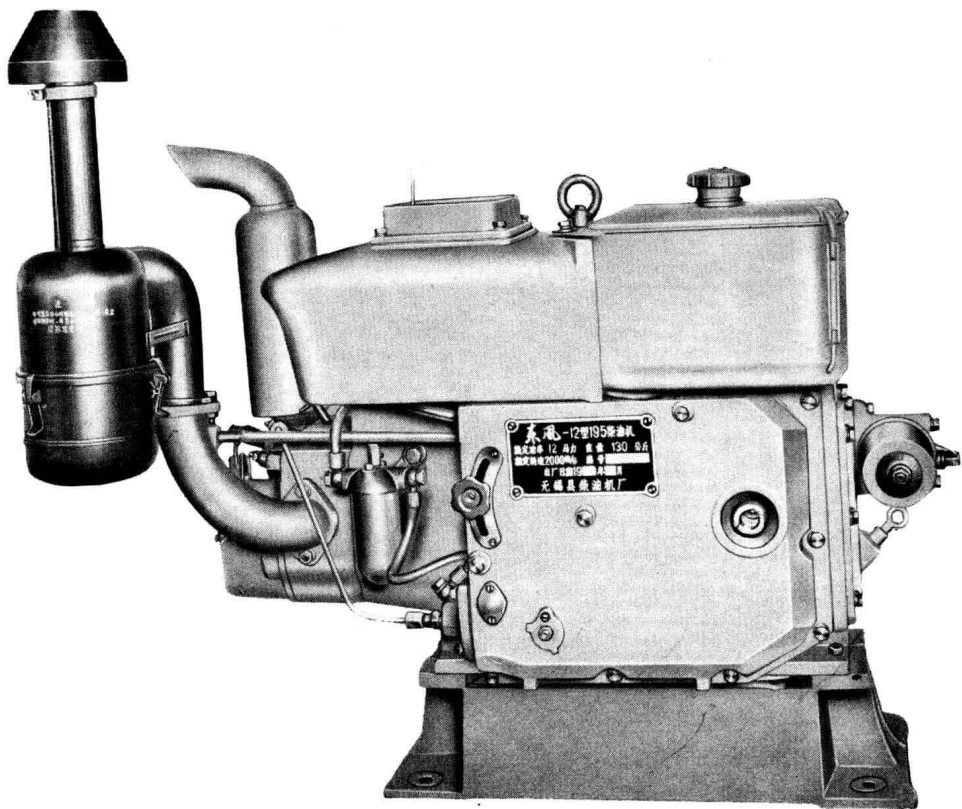
团结起来，争取更大的胜利。

毛主席语录

农业的根本出路在于机械化，……

备战、备荒、为人民。

我国有五亿多农业人口，农民的情况如何，对于我国经济的发展和政权的巩固，关系极大。



东风-12型195柴油机
额定功率 12 马力 额定转速 1300 转/分
额定扭矩 200000 牛·米
出厂日期 1958年4月
无锡柴油机厂

目 录

第一部份 柴油机使用說明

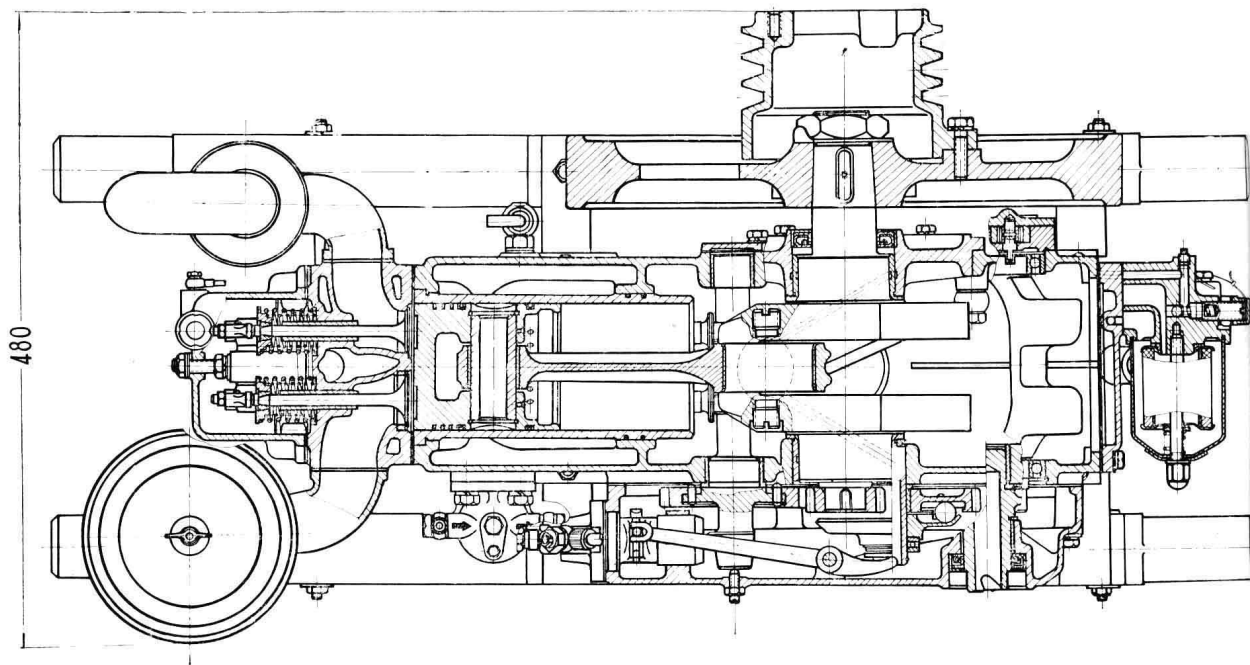
柴油机纵剖面图	2
柴油机横剖面图	3
第一章 概述	4
第二章 主要技术规格	5
第三章 皮带轮尺寸的选择	7
第四章 柴油机的操作	8
第五章 柴油机的故障及排除方法	19
第六章 柴油机的拆装	23
第七章 主要零件的配合间隙和磨损界限	29
第八章 柴油机的保养	30
第九章 柴油机的封存	32

第二部份 另、部件图册

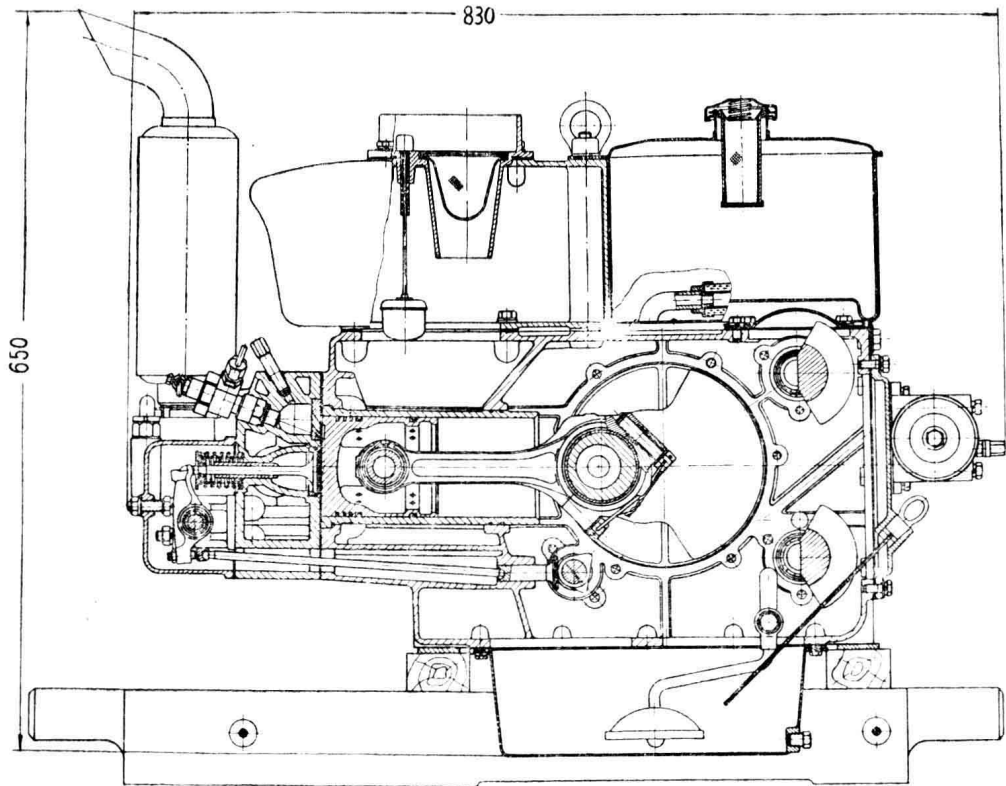
(图一) 机体总成(一)	36
(图二) 机体总成(二)	38

(图三)	气缸盖总成	40
(图四)	活塞连杆总成	42
(图五)	曲轴飞轮平衡机构总成	44
(图六)	水箱总成	46
(图七)	燃油系统	48
(图八)	润滑系统	50
(图九)	凸轮轴总成	52
(图十)	齿轮室总成	54
(图十一)	进气系统	56
(图十二)	排气系统	56
(图十三)	喷油泵总成	58
(图十四)	喷油器总成	58
附件一、	随机工具清单	60
附件二、	随机备件清单	61

第一部份：柴油机使用说明



东风——12型195柴油机纵剖面图



东风——12型195柴油机横剖面图

第一章 概 述

东风—12型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)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，更好地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。

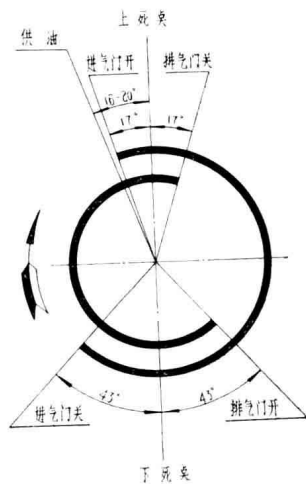
第二章 主要技术规格

一、主要技术规格:

项	目	规	格
型号		东风—12型	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		12馬力	
额定转速		2000转/分	
活塞排量		0.815升	
压缩比		20	
平均有效压力		6.63公斤/厘米 ²	
燃油消耗率		不大于195克/馬力小时	
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 ²	
外型尺寸 (长×宽×高)		830毫米×480毫米×650毫米	
净重		130公斤	

二、发动机配气定时：

进气开	上死点前 17°
进气关	下死点后 43°
排气开	下死点前 43°
排气关	上死点后 17°
供油提前角	$16^{\circ}\sim 20^{\circ}$



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_1 柴油机皮带轮直径（三角皮带轮直径以节径算）

D_2 工作机皮带轮直径

N_1 柴油机转速

N_2 工作机转速

柴油机出厂时，附有平皮带轮一只，直径为130毫米

三角皮带轮一只，节径为121毫米

供用户配套时选用。

第四章 柴油机的操作

一、运转前的准备：

1. 选用T8号机油作为润滑油。

2. 拔出油标尺，将清洁的润滑油用漏斗注入曲轴箱(图1)。加入的机油量约2.5公斤，使曲轴箱油面处于油标尺两刻线范围内(图2)。注意：加油时不得超过上刻线，使用时不得低于下刻线。

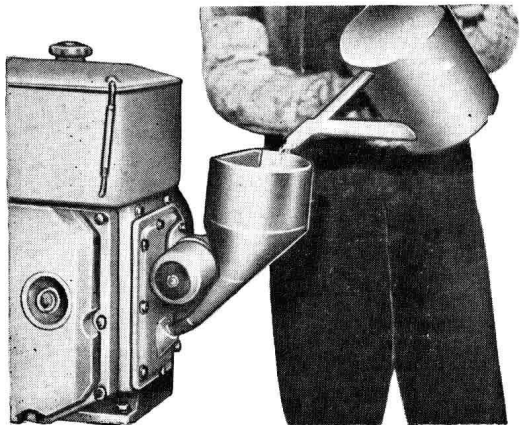


图1 加机油

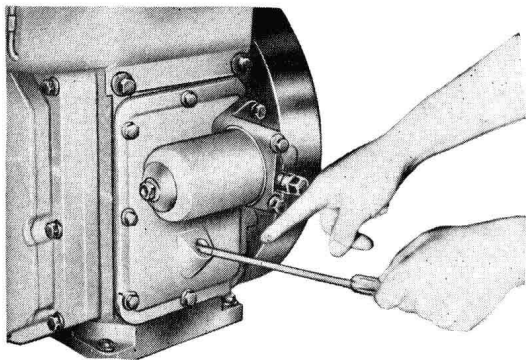


图2 用油标尺测量油面高度

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 90° ,使柴油机处于减压状态;同时将起动手柄插入起动手轴摇转柴油机,并逐渐加快。观察柴油机气缸盖罩上的机油指示伐红标志是否升起,上升表示机油泵工作正常,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。

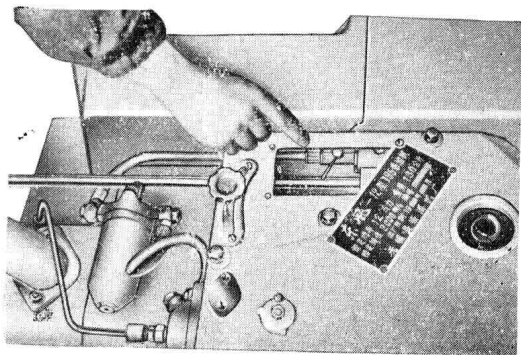


图4 开关油箱开关处

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。

6. 打开油箱开关,柴油即经输油管流至喷油泵(图4)。

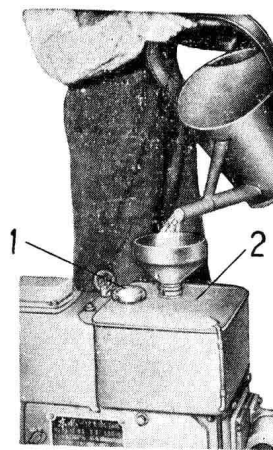
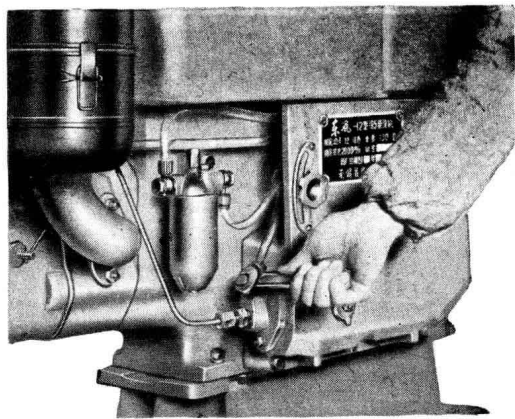


图3 加柴油

1. 油箱盖 2. 油箱

7. 用呆扳手顺序将柴油滤清器上的放气螺钉、喷油泵上的放气螺钉、输油管管接螺栓旋松，使混杂在燃油管道中的空气放出，直到流出的柴油不带气泡时为止，然后再旋紧(图5)。



5图 旋松喷油泵放气螺栓，将空气放尽

8. 将调速把手置于转速指示牌中间，打开减压装置，摇转柴油机，直到听见喷油器喷油的“拍拍”声为止。

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碱的水，否则，会造成水道的堵塞和水箱的腐蚀(图6)。



图6 加水

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“1000转”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7)。

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伐红标志是否升起，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为2000转/分。转速过高，影响使用寿命；过低，功率不足。

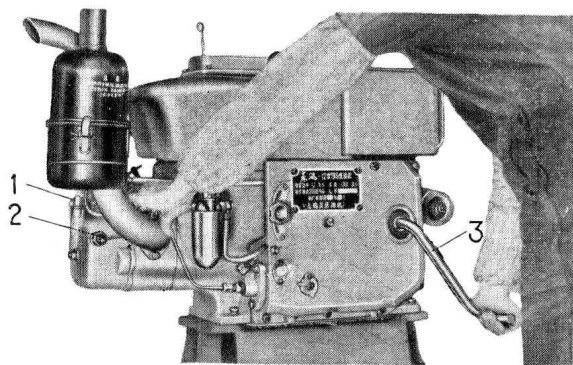


图7 摇车起动

1. 机油压力指示伐 2. 减压手柄 3. 起动手柄