

# 柴油机产品样本

1977

第一机械工业部编

机械工业出版社

本样本介绍了我国目前生产的各种中小型柴油机的型号、用途、外形照片、配套机具照片、外形及安装尺寸图,主要结构及性能特点,性能曲线图、纵横剖面图及主要技术数据等。

在附录中介绍了柴油机喷油泵、喷油嘴、柴油滤清器、机油滤清器、空气滤清器纸质滤芯的主要规格及柴油机涡轮增压器部分产品主要规格、涡轮增压器型号编制规则及有关配套资料。

供使用、管理、研究、设计等单位参考。

## 柴油机产品样本

第一机械工业部 编

(内部发行)

\*

机械工业出版社出版(北京阜成门百万庄南街一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第 117 号)

北京第二新华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

\*

开本 788×1092 1/16·印张 30<sup>3</sup>/<sub>4</sub>·插页 6·字数 760 千字

1978 年 4 月北京第一版·1978 年 4 月北京第一次印刷

印数 00,001—23,000·定价 2.60 元

\*

统一书号: 15033·(内) ~~728~~  
928

## 前 言

我部一九七二年以来出版的机械产品样本，由于生产和技术的发展，已不能全面反映各类产品的实际状况。为了适应国民经济发展的需要，根据当前产品的变化情况，我们重新组织编制了各类产品样本，供设计、基建、计划和生产管理等部门选型时参考。

这次编制范围包括：

机械方面：泵、风机、阀门、制冷设备、气体分离设备、气体压缩机、分离机械、印刷机械、石油钻采机械、橡胶塑料机械、真空获得设备、起重机械、运输机械、采矿设备、选矿设备、烧结耐火材料及焦化设备、工程机械、液压元件、气动元件、工业自动化仪表与装置、材料试验机、光学仪器、分析仪器、实验室仪器、真空检测仪表与装置、电影机械、照相机械、复印机、电工测量仪表、农业机械科学试验仪器、农业科学实验仪器及农业科学试验设备、仪表元件、仪表材料、仪表专用仪器与设备、金属切削机床、铸造机械、锻压机械、木工机械、机床电器、机床液压元件、量具刃具、汽车、轴承、磨料磨具。

农业机械方面：柴油机、汽油机、拖拉机、农田排灌机械、农田基本建设机械、耕耘机械、种植和施肥机械、田间管理和植物保护机械、收获机械、谷物脱粒清选和烘干机械、农副产品加工机械、农用装卸运输机械、畜牧机械、其它农业机械。

电工方面：大电机、中小型电机、控制微电机、驱动微电机、变压器、互感器、高压电器、低压电器、继电器及其装置、电站设备自动化装置、铅蓄电池、变流器及其设备、电力电容器、避雷器、电瓷、电线电缆、工业锅炉、电炉、电焊机、电动工具、绝缘材料、焊接材料、农村小水电设备、电站汽轮机、电站锅炉、工业汽轮机、燃气轮机、汽轮发电机、水轮发电机、水轮机、电碳制品、船用电机电器。

上述各类产品样本从一九七七年起开始编制，拟三年内编制完毕并陆续出版发行。

本样本所列参考价格，仅供使用单位参考，不作定价依据。

本样本由各生产厂供稿，本部各有关研究院、所负责汇编，并得到各省、市、自治区机械工业局、仪表局、农机局的大力支持，特此表示感谢。

由于调查研究不够，遗漏、错误及不妥之处，欢迎批评指正。

第一机械工业部

一九七七年十月

## 编 制 说 明

一、编入本样本的柴油机均为民用产品；

二、编入本样本的产品以一机部系统各省、市、自治区布点厂投入批量生产的各种用途柴油机为主，也包括部分的非一机部系统各柴油机厂生产的民用产品。未列入省、市、自治区计划，由地区或县、市安排生产的未列入；

三、编入本样本的柴油机大部分均经鉴定投产的产品，同时也编入个别较成熟的试制产品。对一九七五年下马或转厂生产的产品未列入，接受转产的工厂在一九七五年投入批量生产者仍列入样本；

四、许多工厂按同一图纸生产，虽各有所改动，但更改不多、不大者，则采用代表厂的资料或兼取几个厂的资料编入样本，其他工厂只列厂名；

五、同类型产品，凡冲程、缸径、行程不同和结构有较大更改者，以及通过改变缸数、转速、增压等方法变更参数以适应不同用途的变型和风、水冷柴油机均分别编入样本；

六、各类型柴油机产品前后排列次序基本上是按缸径大小，及按缸数多少编排的，但为照顾系列产品的完整性，对一个生产厂生产的系列产品也有编在一起的；

七、每个产品编入样本的资料内容原则上包括外观照片、用途、配套照片、外形及安装尺寸图、主要结构及性能特点、性能曲线图、纵横剖面图及主要技术规格等项。其中主要技术规格集中编成表格，放在正文后面。由于有些生产厂提供的图照不清，无法制版、也有少数生产厂没有把所需资料全部送来，所以有些产品所列的资料较齐全，有些则不够完整，甚至有些生产厂只提供技术规格，没有其他内容，因此，我们也只能在主要技术规格表上列上他们的产品；

八、本样本对技术术语和有关零部件名称虽做了统一工作，但尚有未尽之处，如气缸盖与缸盖、喷油器与喷油嘴、机油与润滑油……等等；另外，在附件名称方面，特别是“三滤”，大多数均填写型号，但也有只填写纸滤或纸质，未填明具体型号；

九、最后，我们搜集了一些有关资料编成附录，供大家参考。

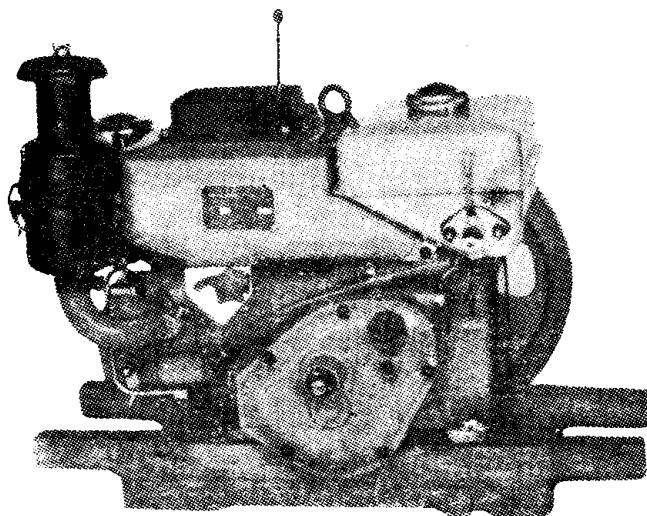
在编制过程中，由于调查研究工作做得不够，加上经验不足，错误和缺点请广大读者批评指出，以便把今后的样本编制工作做得更好些。

# 目 录

|                      |     |                            |     |
|----------------------|-----|----------------------------|-----|
| 编制说明                 |     | 195 Z 型柴油机                 | 121 |
| 165 型柴油机             | 1   | 1 E95 F 型柴油机               | 123 |
| 165 F 型柴油机           | 5   | 西安 295 型柴油机                | 126 |
| 165 F(斜 45°)型柴油机     | 8   | 495 A 型柴油机                 | 128 |
| 1 E 65 F 型柴油机        | 13  | 新 95 系列柴油机                 | 133 |
| 170 型柴油机             | 16  | 195 型(X195、S195、山东 195)柴油机 | 136 |
| 170 F 型柴油机           | 20  | 295 型柴油机                   | 144 |
| 175 型、175-II 型柴油机    | 23  | 江苏 295 型柴油机                | 150 |
| 175 F 型柴油机           | 30  | 山东 295 型柴油机                | 156 |
| 481 型、481-1 型柴油机     | 34  | 495 型柴油机                   | 160 |
| 185 F 型柴油机           | 37  | 江苏 495 型柴油机                | 171 |
| 285 FQ 型柴油机          | 40  | 695 型柴油机                   | 175 |
| 485 A 型柴油机           | 43  | 100 系列柴油机                  | 177 |
| 485 T 型柴油机           | 47  | 2100 BI 型柴油机               | 178 |
| 新 85 系列柴油机           | 50  | 4100 BI 型柴油机               | 178 |
| 285 QC 型柴油机          |     | 6100 BI 型柴油机               | 178 |
| 285 T 型柴油机           |     | 4100 型、6100 型柴油机           | 182 |
| 485 Q 型柴油机           |     | 105 系列柴油机                  | 191 |
| 485 QB 型柴油机          |     | 1105 型柴油机                  | 192 |
| 485 QC 型柴油机          |     | 2105 型柴油机                  | 195 |
| 90 系列柴油机             | 57  | 2105 A 型柴油机                | 200 |
| (90×100)             |     | X1105 W 型柴油机               | 207 |
| 190 W 型、190 W-I 型柴油机 | 59  | X2105 型柴油机                 | 210 |
| 190 型柴油机             | 63  | X4105 型柴油机                 | 214 |
| 190-F 型柴油机           | 67  | X6105 型柴油机                 | 220 |
| 290-I 型柴油机           | 70  | 2105 F 型、4105 F 型柴油机       | 227 |
| 290-II 型柴油机          | 73  | 1 E 105 型柴油机               | 230 |
| 390 型柴油机             | 76  | 2 E 105 型柴油机               | 236 |
| 490-I 型柴油机           | 80  | 4 E 105 型柴油机               | 241 |
| 690 型柴油机             | 84  | 3110 型、4110 型柴油机           | 243 |
| (90×110)             |     | 4115 型柴油机                  | 246 |
| 190-III 型柴油机         | 87  | 120 系列柴油机                  | 256 |
| 290 型柴油机             | 91  | 4120 F 型柴油机                |     |
| 290-III 型柴油机         | 100 | 4120 S 型柴油机                |     |
| 390-III 型柴油机         | 103 | 6120 型、6130 型柴油机           | 261 |
| 490 型柴油机             | 108 | 长征 8 V 120 F 型柴油机          | 264 |
| 490-III 型柴油机         | 113 | 8 V 120 F 型柴油机             | 266 |
| 195-2 型柴油机           | 117 | 2125 型柴油机                  | 269 |

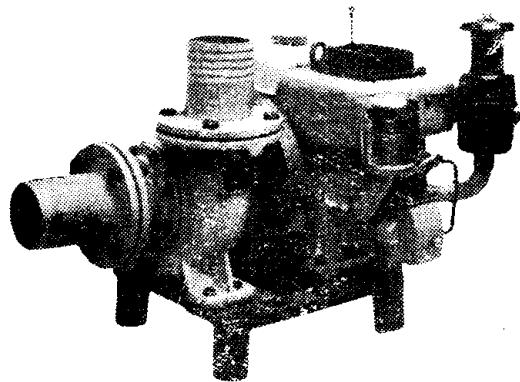
|                                 |     |                                   |     |
|---------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|
| 4125 型柴油机 .....                 | 271 | 6160 A 型柴油机 .....                 | 340 |
| 135 系列柴油机 .....                 | 275 | Z 8 V 190 型、Z 12 V 190 型柴油机 ..... | 348 |
| (135×140)                       |     | 6200 Z 型柴油机 .....                 | 353 |
| 2135 型柴油机                       |     | 250 系列柴油机 .....                   | 358 |
| 4135 型柴油机                       |     | 6260 ZCZ 型柴油机 .....               | 364 |
| 6135 型柴油机                       |     | 6300 型柴油机 .....                   | 367 |
| 6135 Z 型柴油机                     |     | DY 8300 C 型柴油机 .....              | 370 |
| 12 V 135 型柴油机                   |     | 12 VESDZ 30/55 型柴油机 .....         | 373 |
| 12 V 135 Z 型柴油机                 |     | 6 ESDZ 75/160 B 型柴油机 .....        | 378 |
| 135 系列柴油机更新产品 .....             | 290 | 6 ESDZ 76/160 型柴油机 .....          | 381 |
| (135×150)                       |     | 柴油机主要技术规格表 .....                  | 383 |
| 4135 A 型柴油机                     |     | 附录 .....                          | 457 |
| 6135 A 型柴油机                     |     | 1. 内燃机产品名称和型号编制规则                 |     |
| 12 V 135 A 型柴油机                 |     | (国家标准 GB 725-65) .....            | 457 |
| 长江 6135 Q 型柴油机 .....            | 297 | 2. 内燃机旋转方向和气缸编号(国家                |     |
| E 135 系列柴油机 .....               | 301 | 标准 GB 726-65) .....               | 458 |
| 4 E 135 型柴油机 .....              | 302 | 3. 柴油机标定的功率名称及其定义                 |     |
| 福建 4 E 135 型、6 E 135 型柴油机 ..... | 306 | (试行草案) .....                      | 460 |
| 4140 型柴油机 .....                 | 313 | 4. 柴油机喷油泵部分产品主要规格表 .....          | 461 |
| 6140 型柴油机 .....                 | 318 | 5. 柴油机喷油嘴部分产品主要规格                 |     |
| 150 系列柴油机 .....                 | 319 | 及型号编制示例 .....                     | 466 |
| 6150 型、6150 Z 型柴油机 .....        | 320 | 6. 柴油机柴油滤清器、机油滤清器                 |     |
| 12 V 150 Z 型柴油机 .....           | 322 | 及空气滤清器纸质滤芯主要规格表 .....             | 468 |
| 3 E 150 C 型柴油机 .....            | 324 | 7. 柴油机涡轮增压器部分产品主要                 |     |
| 4146 型柴油机 .....                 | 328 | 规格、涡轮增压器型号编制规则(国家标                |     |
| 4160 A 型柴油机 .....               | 338 | 准 GB 727-65) 及其配套有关资料 .....       | 470 |

# 165 型 柴 油 机

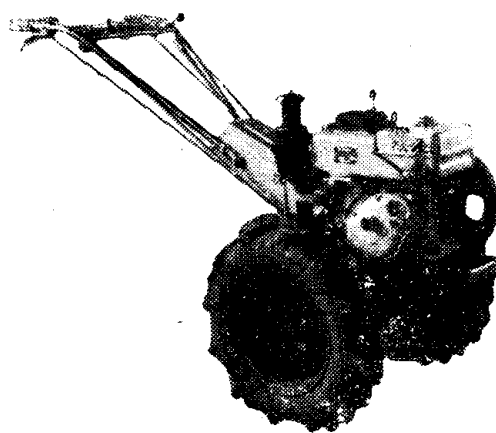


## 用 途

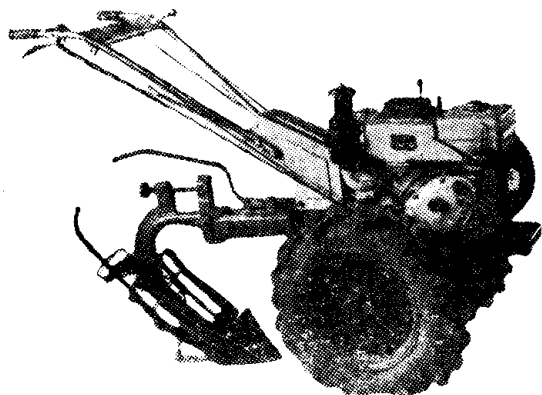
本机主要用作小型农机动力，可与水泵、手扶拖拉机、拖车、割晒机及插秧机等配套。其他配套机具，用户可按实际需要选配，例如有的配磨粉机、打眼机、双机绳索牵引机；有的综合利用，白天磨粉、脱粒，晚上带动小型发电机发电，有的夜间双重利用：一根三角皮带带动水泵排灌，一根三角皮带带动发电机发电照明。



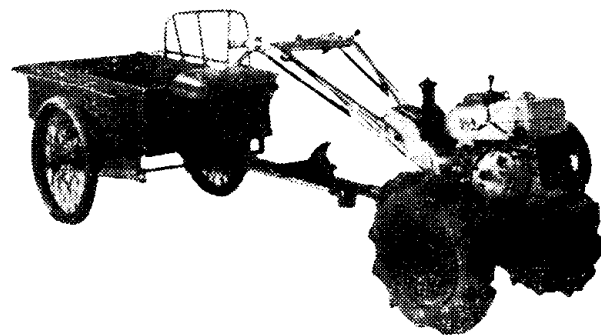
D 435 型水泵



工农-3 型手扶拖拉机

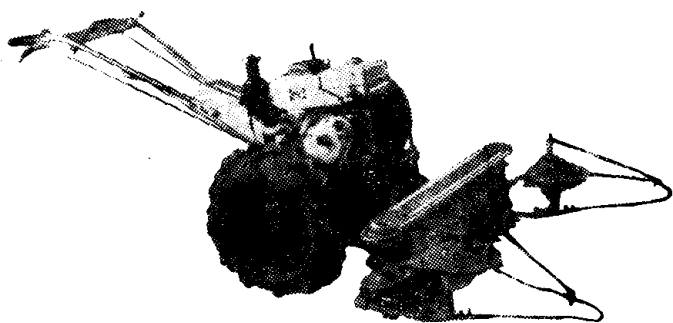


工农-3 型手扶拖拉机带单铧犁

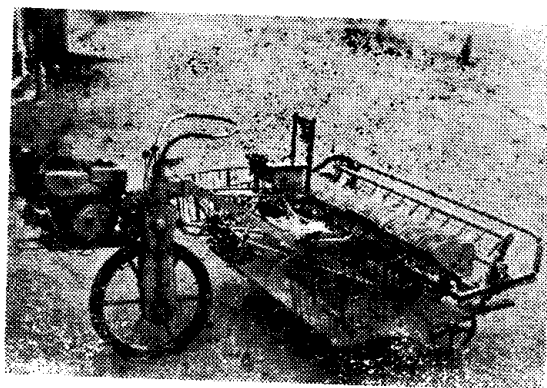


工农-3 型手扶拖拉机带拖车





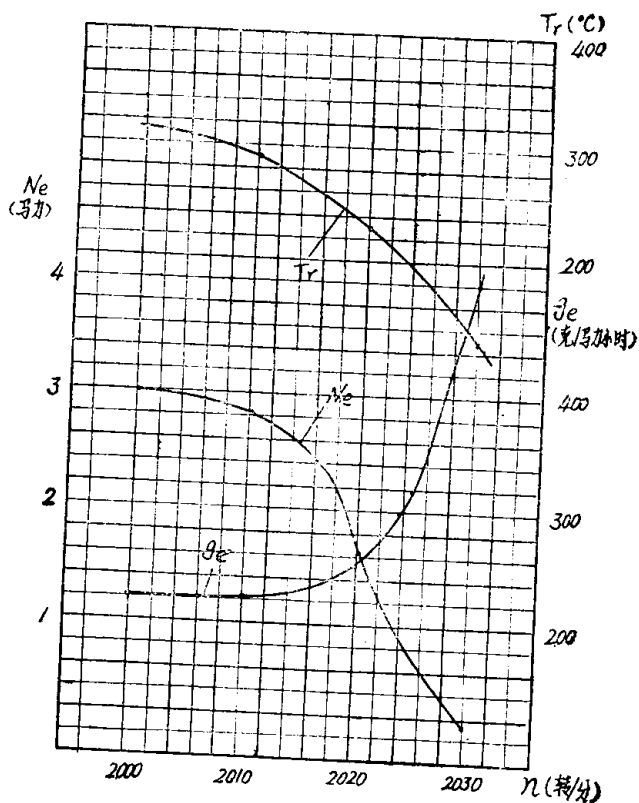
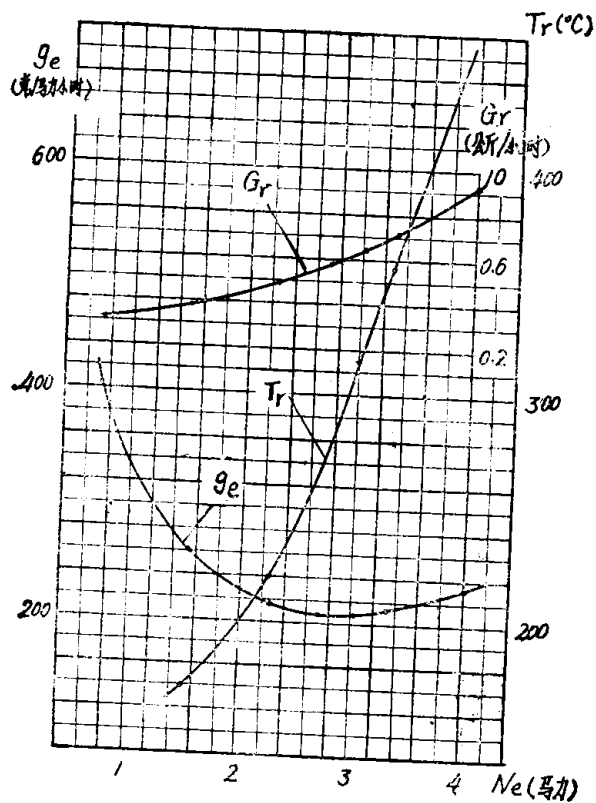
鄂 100-3 型割晒机



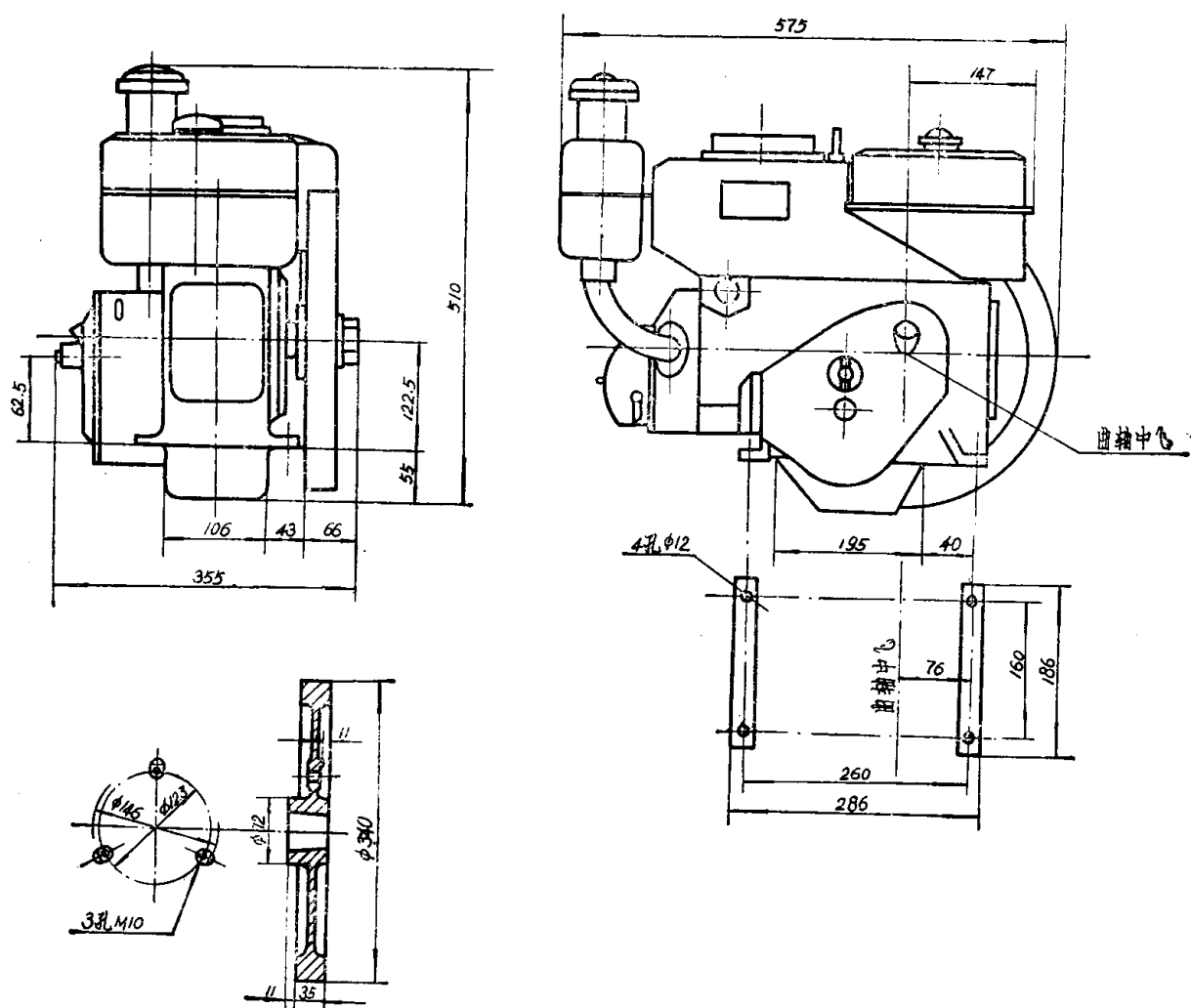
湖北-74 型插秧机

### 主要结构及性能特点

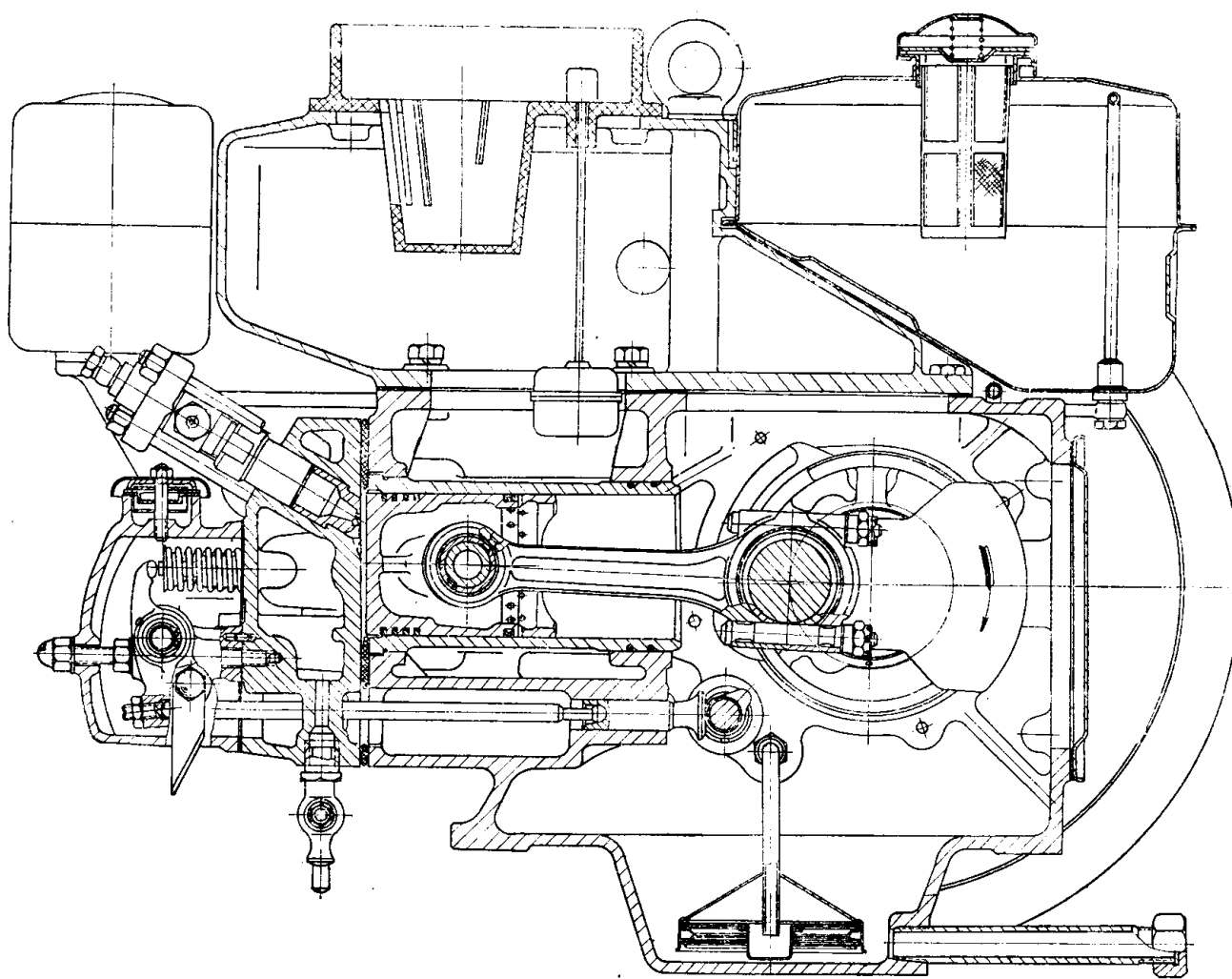
1. 机体为整体铸造，采用整体曲轴，凸轮轴上进排气凸轮的轮廓线相同，连杆杆身为工字形断面，大头系钢背铝基合金轴瓦，小头为锡青铜铜套，连杆大头剖分面为直切口。
2. 整机结构紧凑，用材低廉，普通钢和一般铸铁占整机重量 70% 以上，零件形状简单，工艺性好，适宜一般中小厂加工制造。
3. 本机采用预燃室式复合燃烧系统，燃烧稳定可靠；采用手摇增速起动，增速比 1:2，起动性能良好。





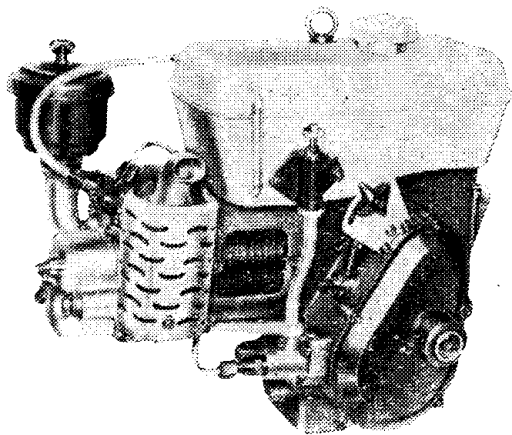


165 型柴油机外形及安装尺寸图



165 型柴油机纵、横剖面图

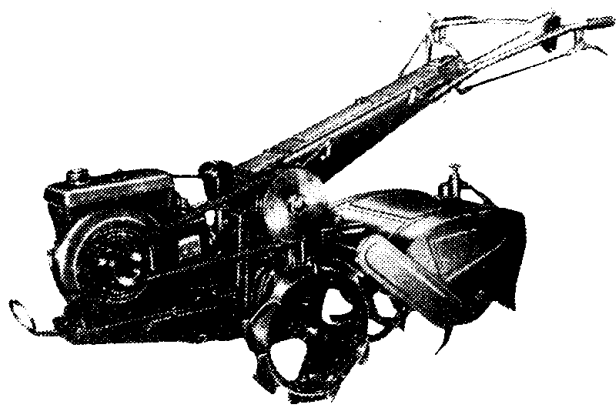
## 165 F 型 柴 油 机



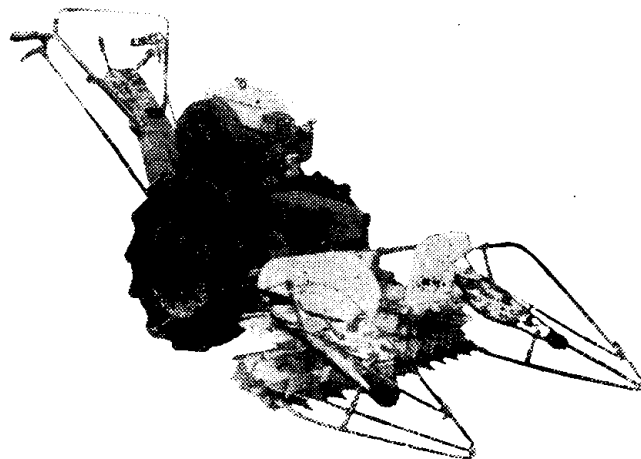
### 用 途

本机主要用作小型农业机械动力，可与手扶拖拉机、割晒机、插秧机、脱粒机、水泵及高压喷雾泵等配套。

其他配套机具，用户可按实际需要选配，例如可配船用挂机、三轮卡车和发电等。



0.1 吨级手扶拖拉机



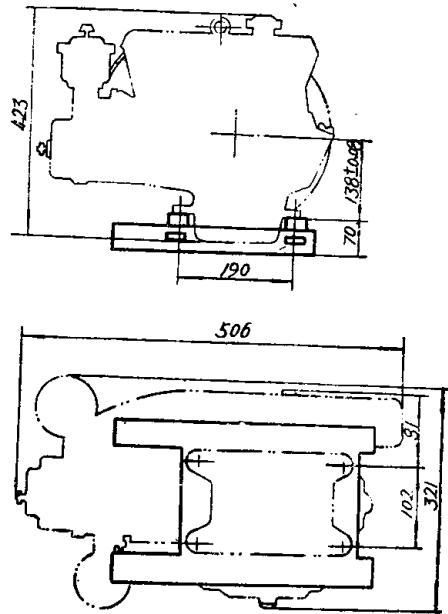
100-3 型割晒机

### 主要结构特点

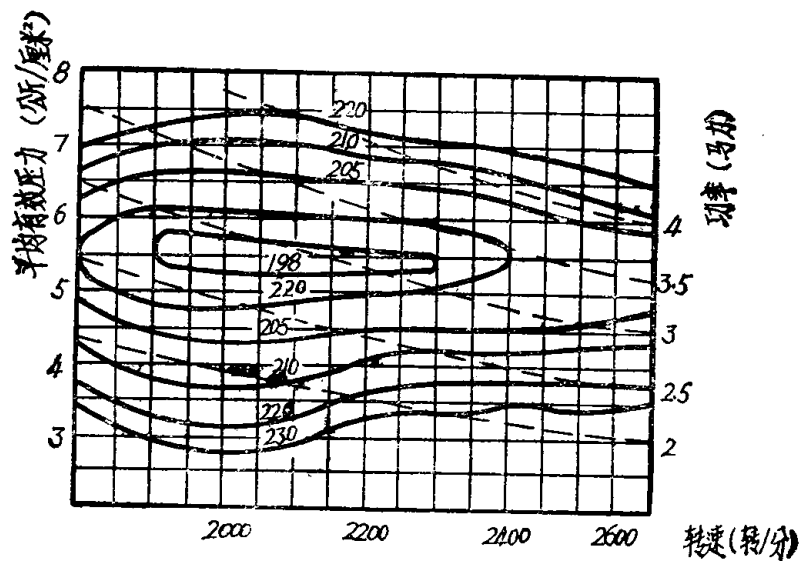
本机结构紧凑、零件少、拆装方便，是目前国内最小型风冷柴油机。设计采用了各种粉末冶金衬套和工程塑料零件，除油泵油嘴精密偶件、气门、连杆螺栓以及部分零件采用合金钢材外，极大部分零件均采用普通钢材和铸铁。

曲轴箱是整体式，缸套单体铸造，活塞顶面形状是双凹坑，三道气环，一道油环，第一道气环镀铬。曲轴、凸轮轴采用二支承。

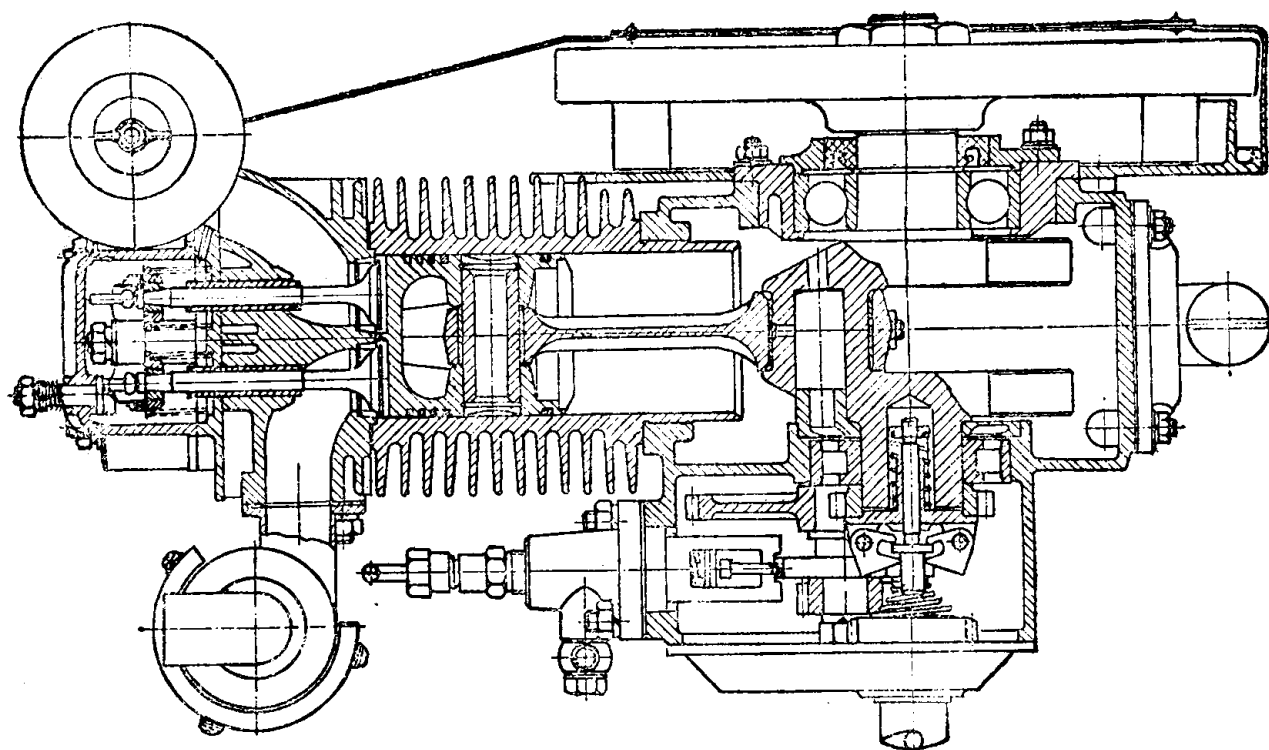
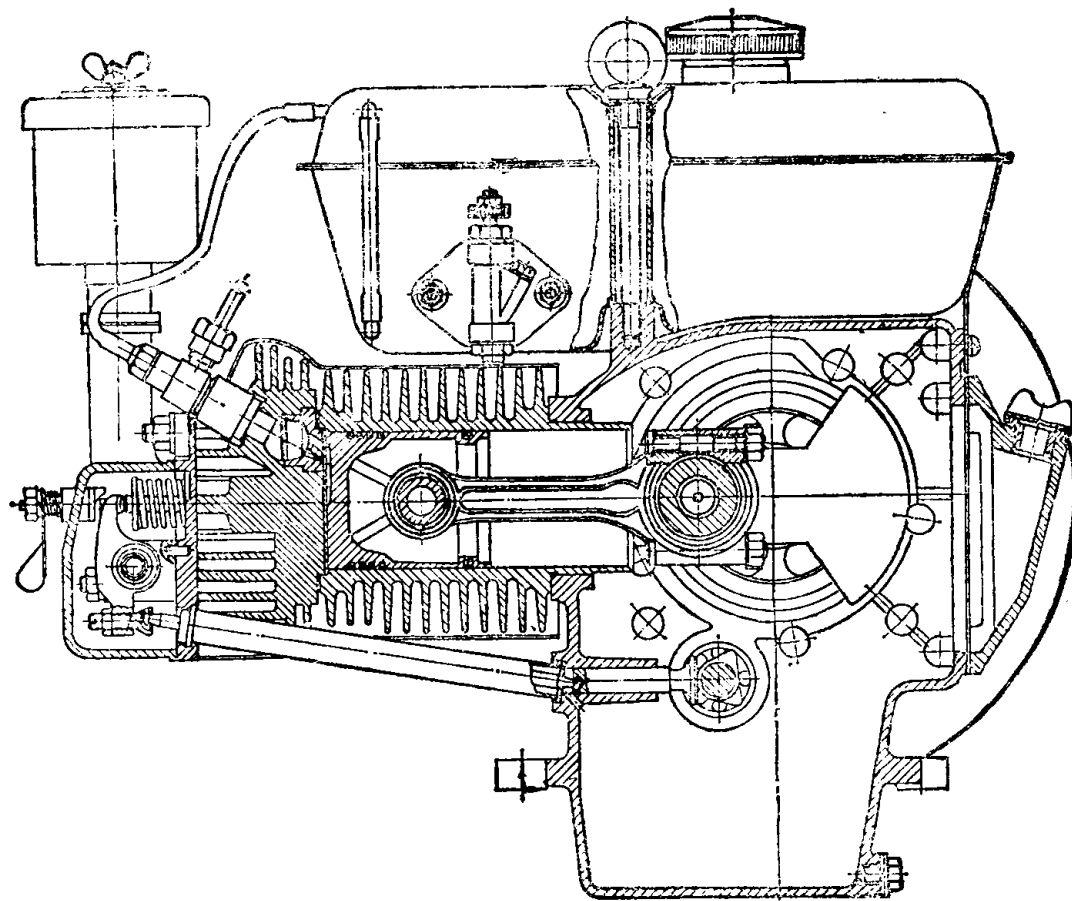
本机冷却系统可靠，即使在高气温环境下，也能按额定工况运转，起动性能好，增速比为 1:2.7。



165 F 型柴油机外形及安装尺寸图

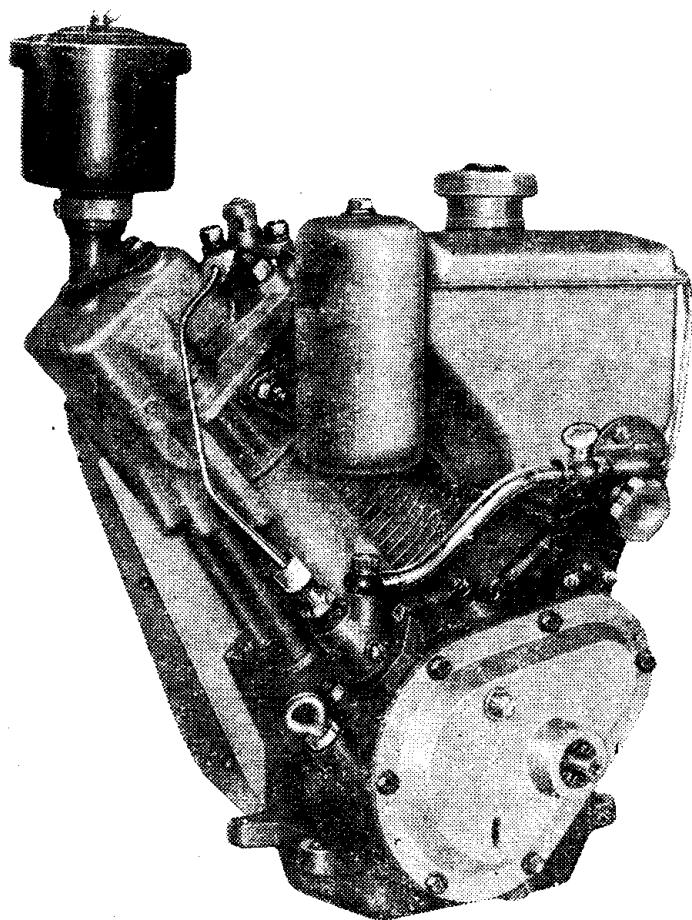


165 F 型柴油机万有特性曲线



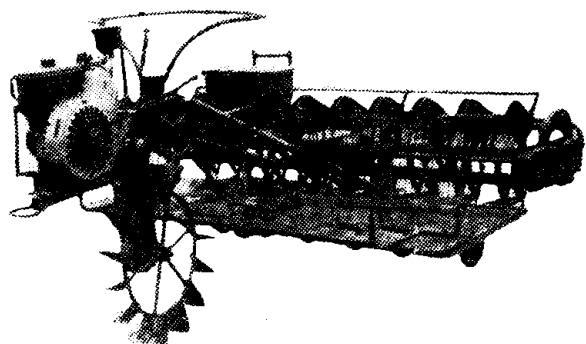
165 F 型柴油机纵、横剖面图

## 165 F 型 (斜 45°) 柴 油 机

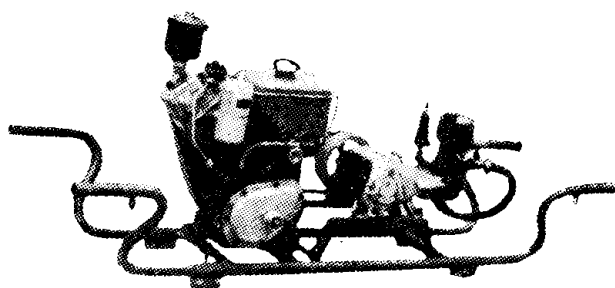


### 用 途

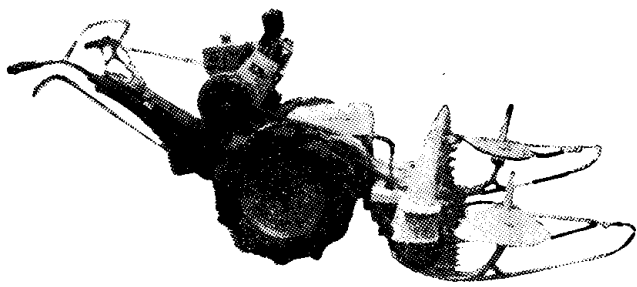
本机可以作为插秧机、喷雾机、收割机、拔秧机及盖麦泥机等多种小型农机具的动力。亦可作为农副产品加工和运输的动力。



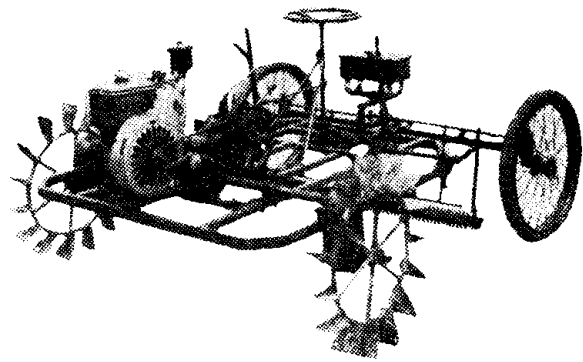
上海-I 型机动插秧机



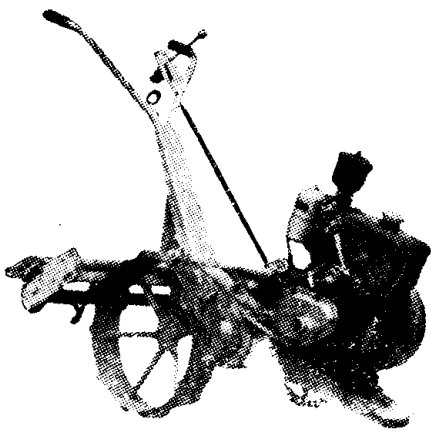
工农-36 型机动喷雾机



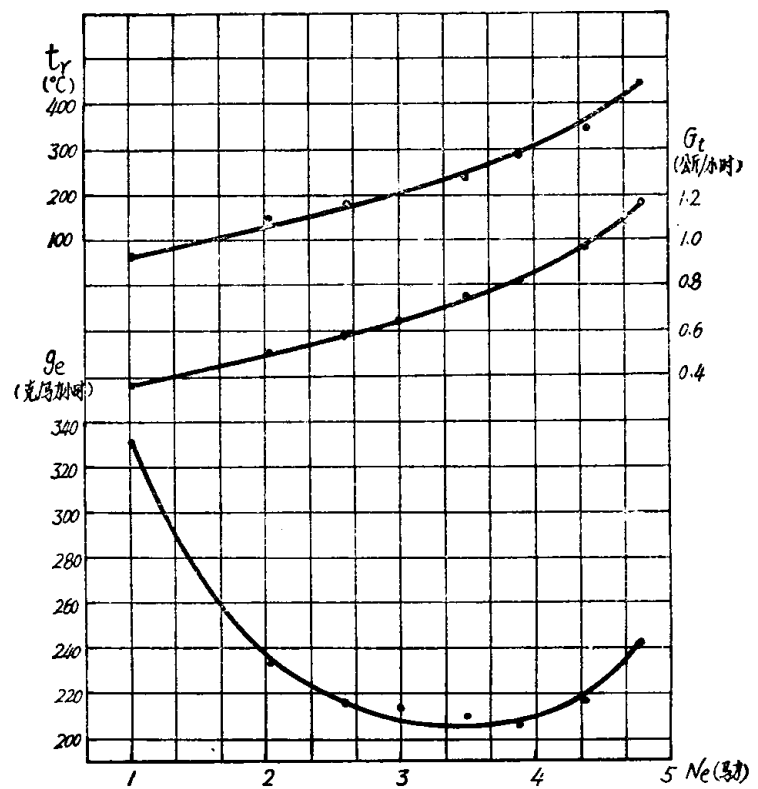
96-3 型收割机



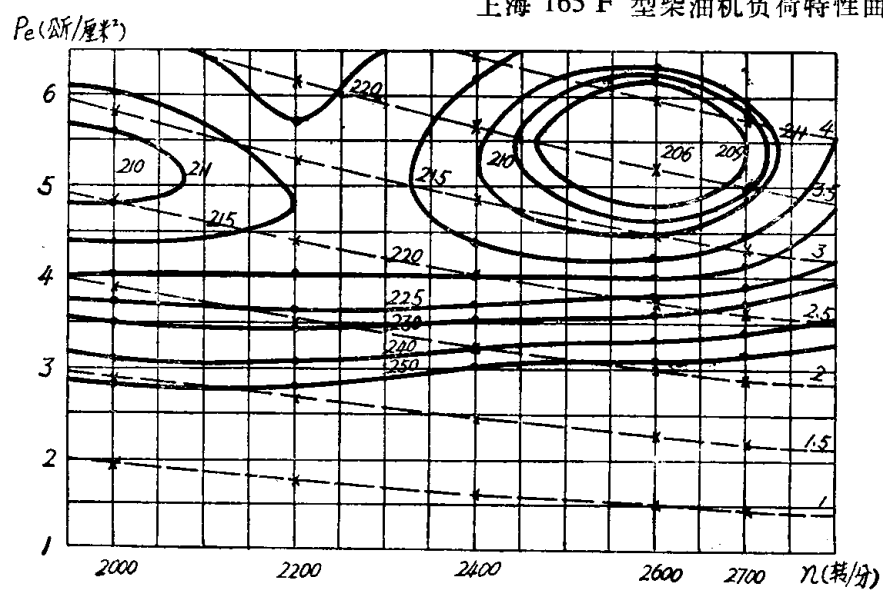
滚梳式机动拔秧机



盖麦泥机

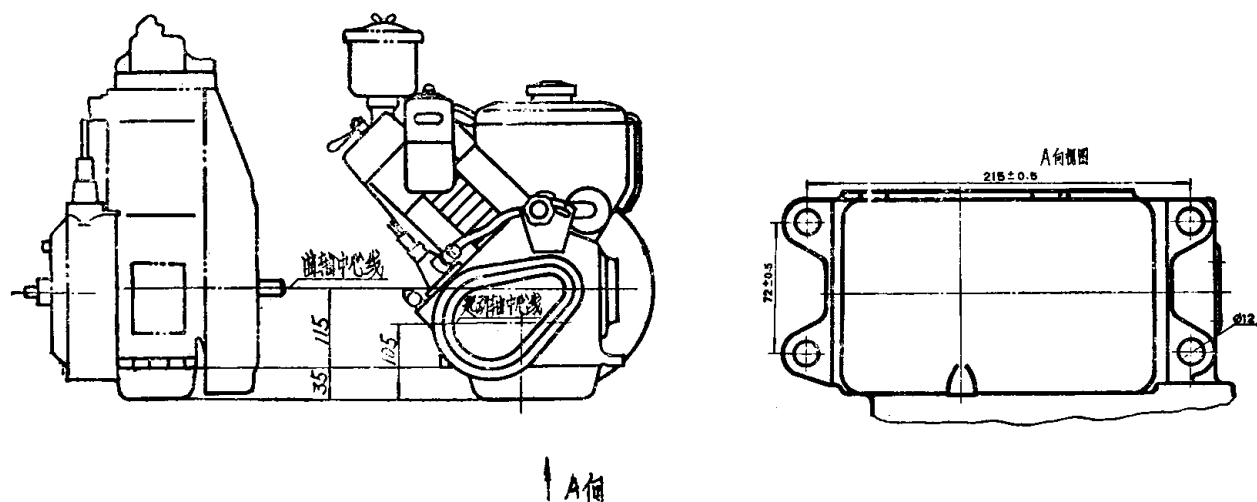


上海 165 F 型柴油机负荷特性曲线

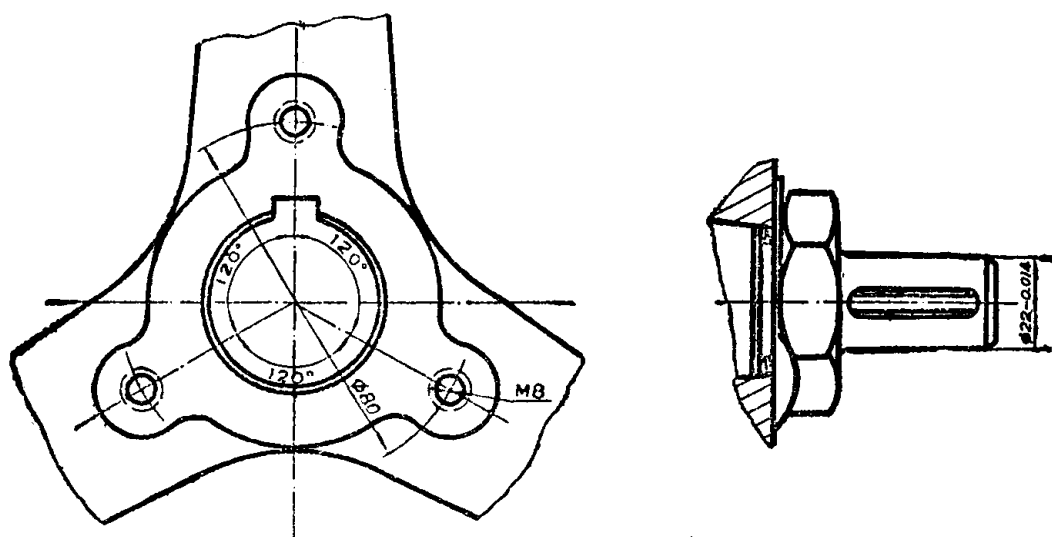


上海 165 F 型柴油机万有特性曲线





上海 165 F 型柴油机外形及安装尺寸图

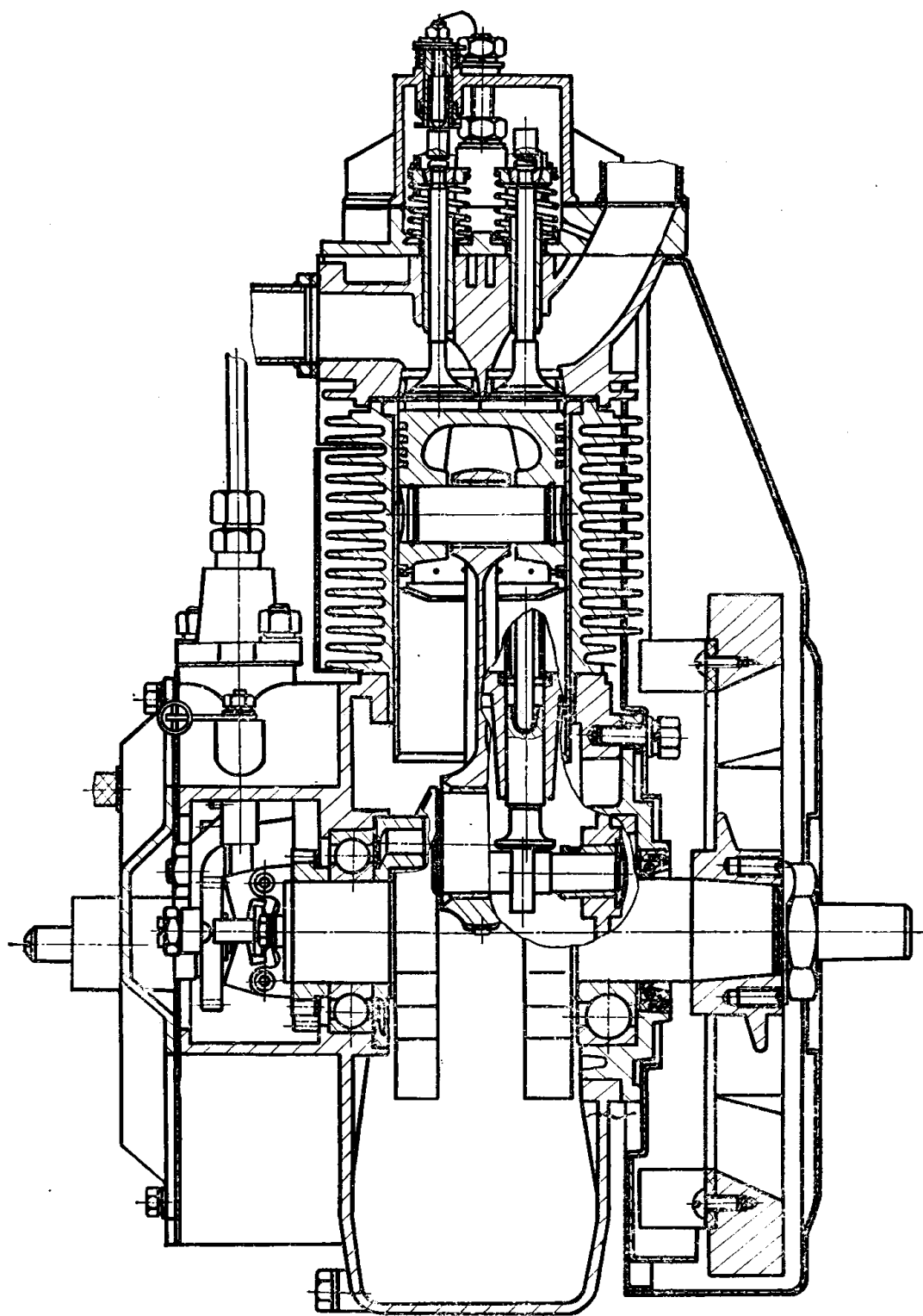


1. 用法兰盘安装在飞轮上

2. 直接安装在曲轴轴端上

### 主要结构及性能特点

1. 为使外形紧凑和减轻某些配套机组的振动, 采用了气缸与机体倾斜  $45^\circ$  布置; 为降低整机重心, 将底脚平面升高, 位于油底壳之上; 为便利操作, 使起动轴、调速操纵手柄、油箱开关、喷油泵、机油标尺等均布置于同一侧, 而另一侧只用于安装皮带轮输出功率。
2. 活塞顶部有双园形凹坑, 供可燃混合气进行“二次涡流”。活塞上装四道气环, 一道油环。
3. 曲轴一端主轴颈采用 208 型滚动轴承, 另一端采用 308 型滚动轴承, 曲柄销加工成空心的。在曲柄臂上有扇形平衡块, 曲轴上装有甩油圈。飞轮上装有酚醛胶布风扇, 在飞轮法兰面与曲轴外伸端均可装上皮带轮来输出功率。
4. 采用离心式甩油飞溅润滑, 简化了润滑系统, 减少了润滑系统的故障。
5. 气缸套外层铝合金与内层高磷铸铁间的配合, 不采用一般的双金属浇铸, 而采用过盈热镶方式, 既简化工艺又保证质量。
6. 采用涡流燃烧室, 使发动机调试简单, 高速性能较好, 同时对于燃油质量和燃油系统的要求亦较低。



165 F 型 (斜 45°) 柴油机横剖面图