

190 系列柴油机 使用维护手册



济南柴油机厂 编
山东科学技术出版社

鲁新登字 05 号

190 系列柴油机使用维护手册

济南柴油机厂编

主编：傅成昌 赵世范

主审：刘其珉 高洪昌

*

山东科学技术出版社出版
(济南市玉函路 16 号 邮政编码 250002)

山东省新华书店发行

山东新华印刷厂潍坊厂印刷

*

880×1230 毫米 16 开本 23.5 印张 4 插页 600 千字

1994 年 10 月第 1 版 1994 年 10 月第 1 次印刷

印数 1—10,000 册

ISBN 7-5331-1436-1

TH·27 定价 35.00 元

前 言

190 系列柴油机是一种新型高速大功率柴油机。该系列柴油机经过多年来的研制、开发，不断地吸取现代内燃机领域中卓有成效的科技成果，广泛采用了新结构、新材料、新工艺，使其具有技术经济指标先进、结构紧凑、起动迅速、操作容易、维修方便、能适应各种恶劣环境条件下作业、用途广泛、使用寿命长等特点。该系列柴油机主要技术经济指标，如燃油消耗率、机油消耗率、排气烟度、振动等，均已达到国内同类机型先进水平，有些指标已达到国际先进水平。其主导产品 Z12V190B 型柴油机，于 1986 年荣获国家质量金奖，其他产品也分别获得国家质量银奖或部优产品称号。

为满足国民经济各部门的不同需要，190 系列柴油机已发展有 6 缸、8 缸、12 缸三类基本结构型式，功率范围从 250~990kW，具有多种不同标定转速，能适应不同地区、满足多种用途要求的完整系列产品。自 1970 年通过鉴定正式投产以来，已累计生产万余台。在国内同类机型生产中，具有产量大、性能优、寿命长和成本低的特点，已成为我国石油矿场主要动力机械，并在各类工程机械、柴油发电机组、内燃工矿调度机车、舰艇船舶等工业、交通运输、国防部门等得到广泛应用。远销国外多个国家和地区。

本手册旨在帮助管理、操作人员了解 190 系列柴油机及其发电机组的性能和构造特点，掌握使用维护技能，以充分发挥设备的效能。

本手册对大家熟知的柴油机一般工作原理和构造常识未作过多介绍，而是侧重于使用实践，特别是对 190 系列柴油机及其发电机组的构造特点和使用维护方法，作了较详尽的说明。操作者在使用该机前，必须仔细阅读本手册，并严格按照手册中有关规定与要求进行安装、操作与维护保养。

本手册以表格和条文式叙述方法为主，力求内容清晰、简炼，便于工作中查阅。手册中绘有 300 余幅形象鲜明的插图，方便读者掌握本手册基本内容。

如需了解各机型具体构造和选购配件时，请查阅《190 系列柴油机零件图册》（山东科学技术出版社出版）一书。

本手册由济南柴油机厂内燃机研究所和经销服务部共同组织编写，傅成昌、赵世范主编，刘其珉、高洪昌主审，参加编写的有吕一丹、吴琼、寇作敏、孙洁、冯波、吴班、张序臣、宋静波、李建训等。在编写过程中得到有关部门及广大用户的支持与帮助，在此谨表示谢意。

随着时间的推移，190 系列柴油机仍将不断地汲取科技发展新成果加以改进提

高，并根据不同用户需要，研制更多新机型。在本手册修订前，可能局部内容与供货产品略有差异，届时请注意随机出厂补充文件说明。

限于编者水平，书中谬误之处难免，恳请读者批评、指正。来信请寄：济南柴油机厂内燃机研究所（邮政编码：250014）。

编 者

1994 年 4 月 于济南

鲁新登字 05 号

190 系列柴油机使用维护手册

济南柴油机厂编

主编：傅成昌 赵世范

主审：刘其珉 高洪昌

*

山东科学技术出版社出版
(济南市玉函路 16 号 邮政编码 250002)

山东省新华书店发行

山东新华印刷厂潍坊厂印刷

*

880×1230 毫米 16 开本 23.5 印张 4 插页 600 千字

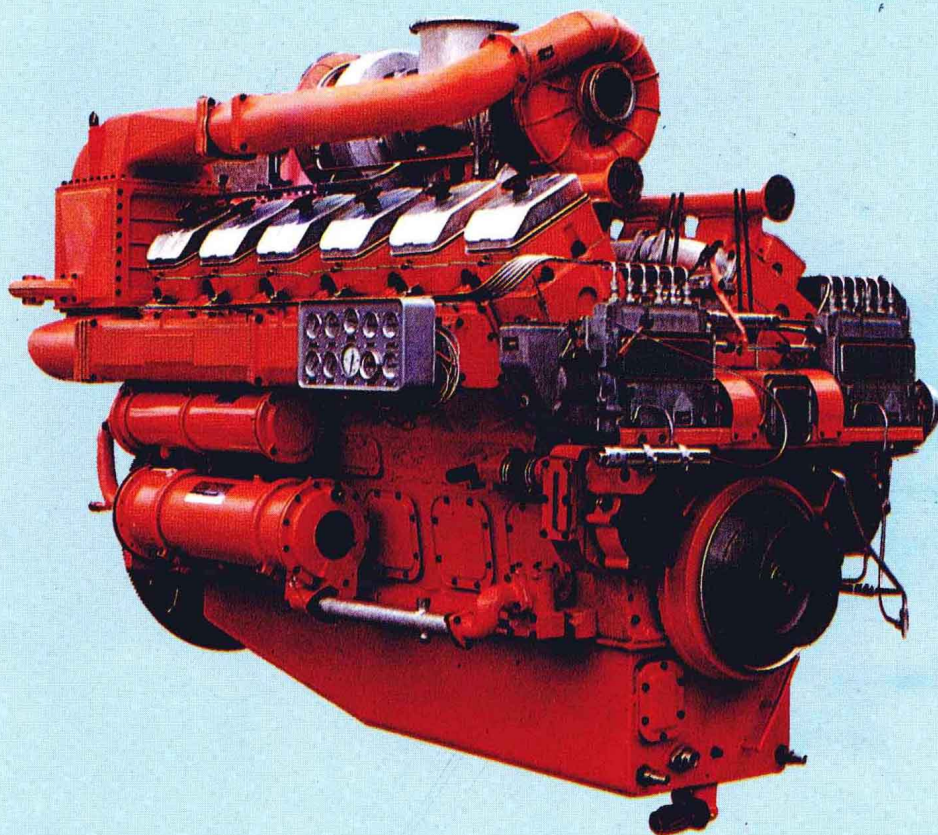
1994 年 10 月第 1 版 1994 年 10 月第 1 次印刷

印数 1—10,000 册

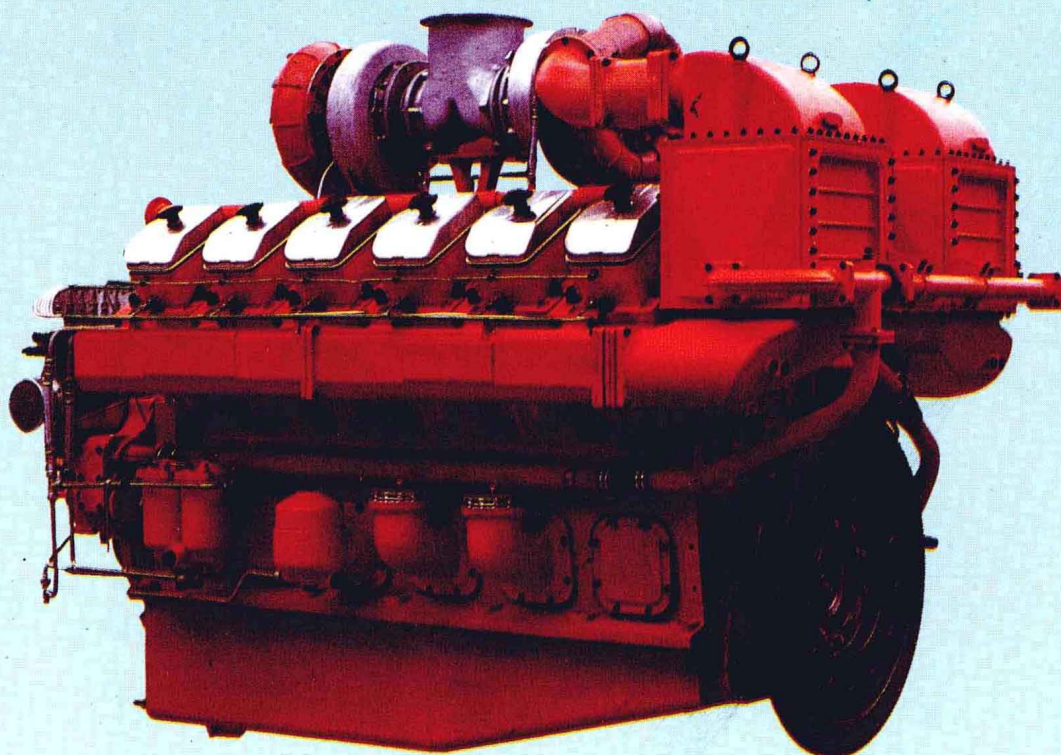
ISBN 7-5331-1436-1

TH·27 定价 35.00 元

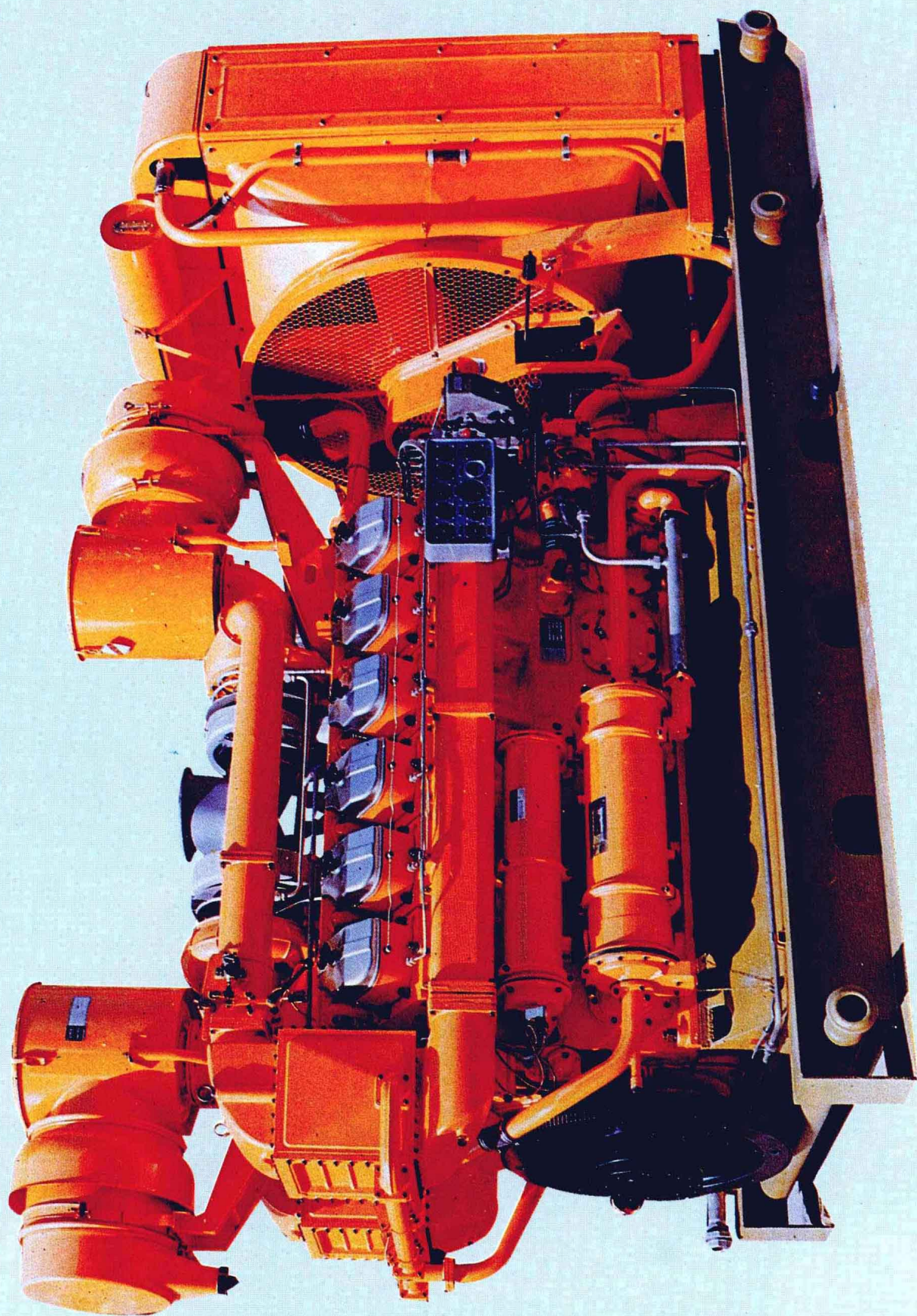
柴油机及柴油发电机组外观图



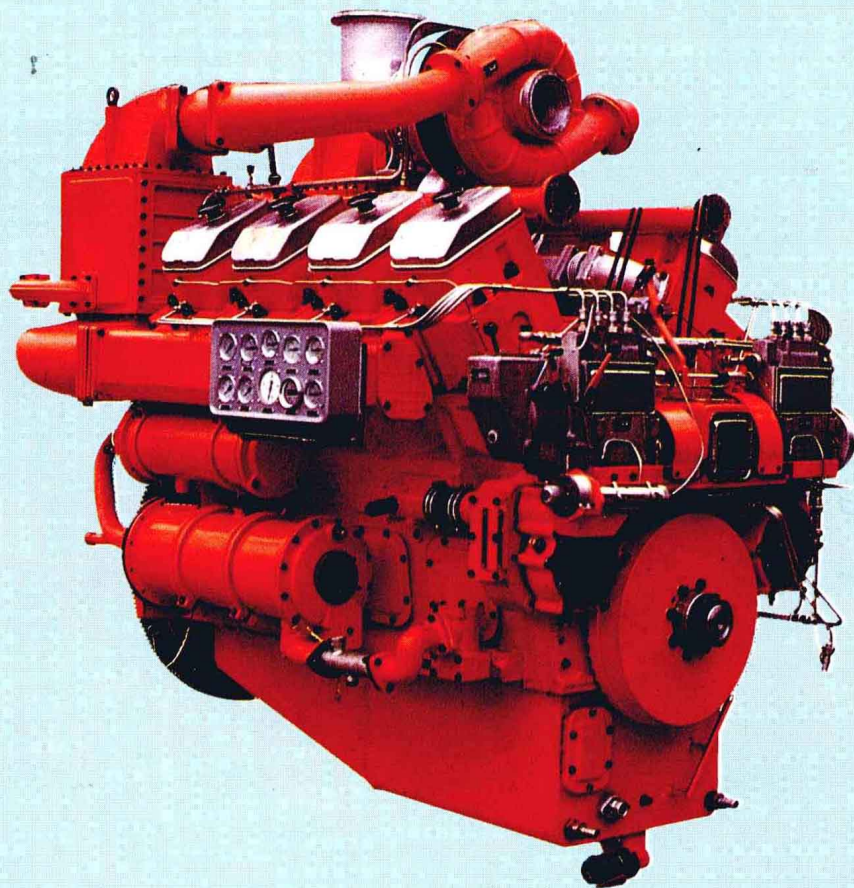
Z12V190B型柴油机（右前视）



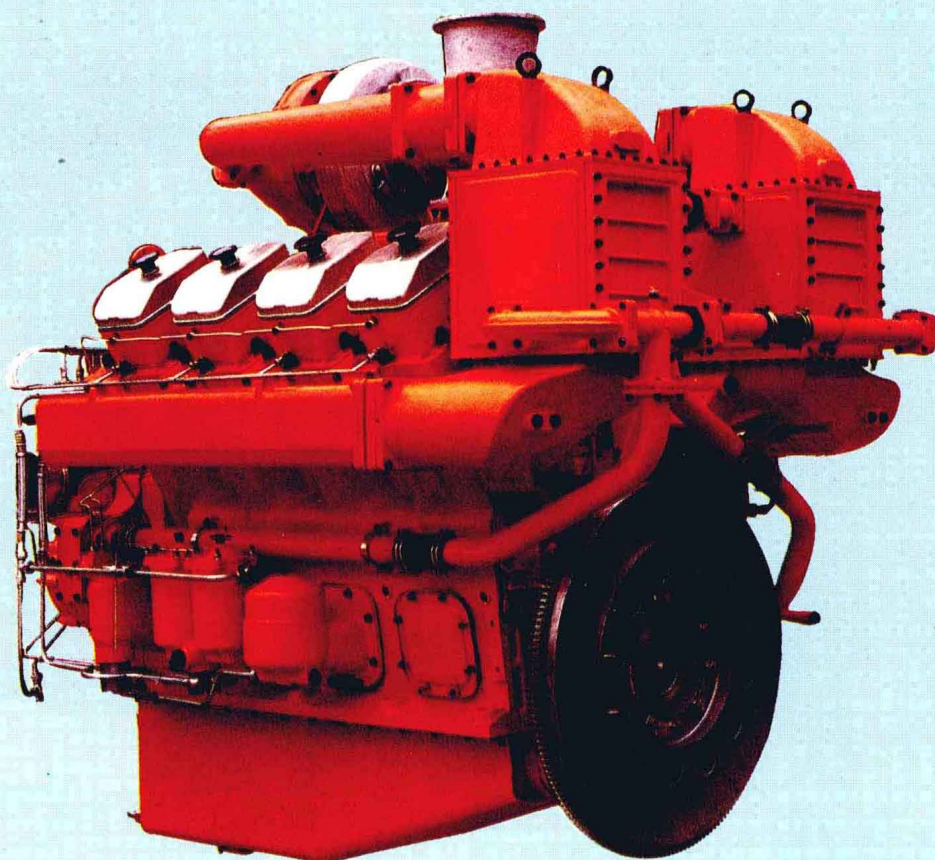
Z12V190B型柴油机（左后视）



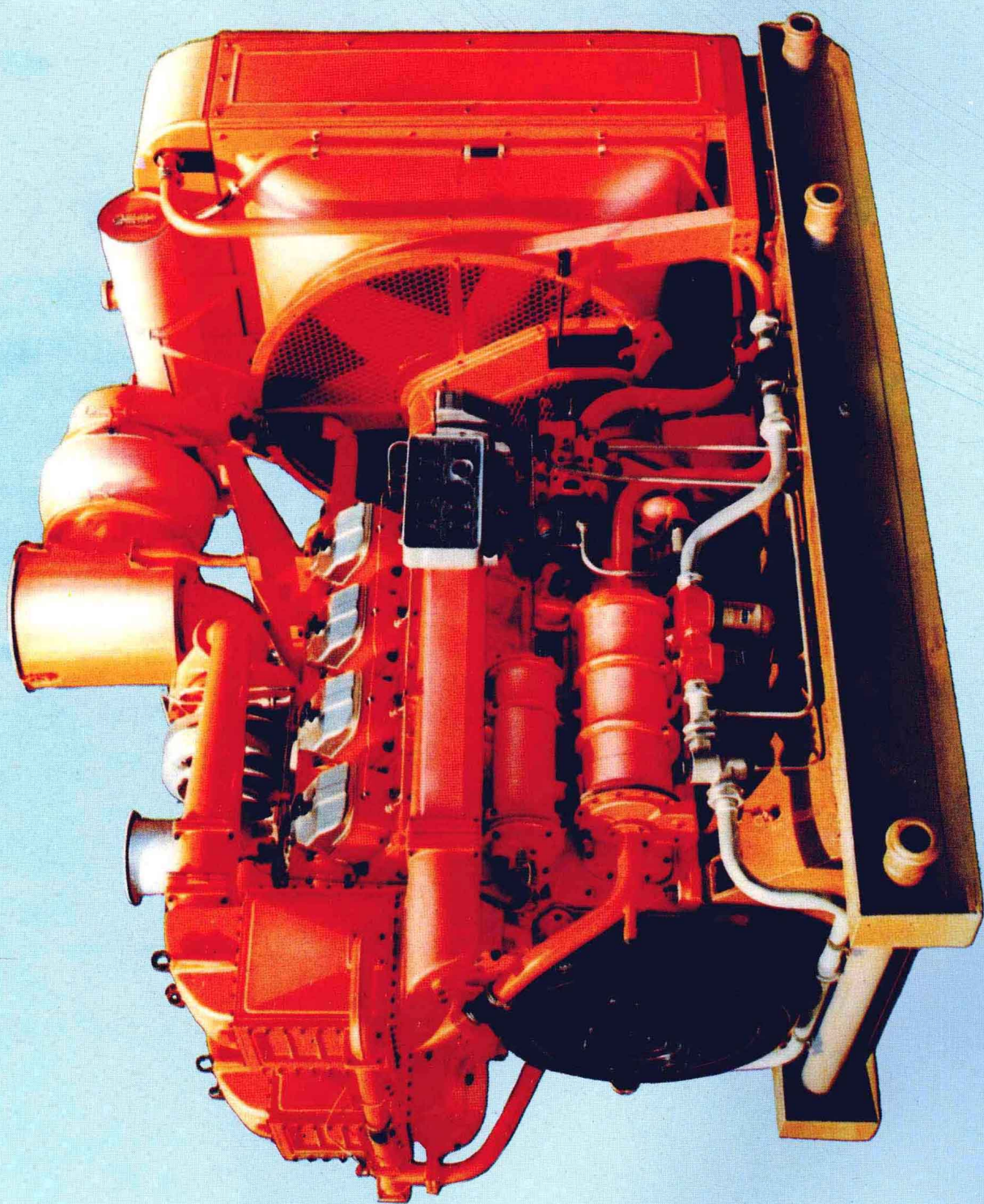
PZ12V 190B型柴油机



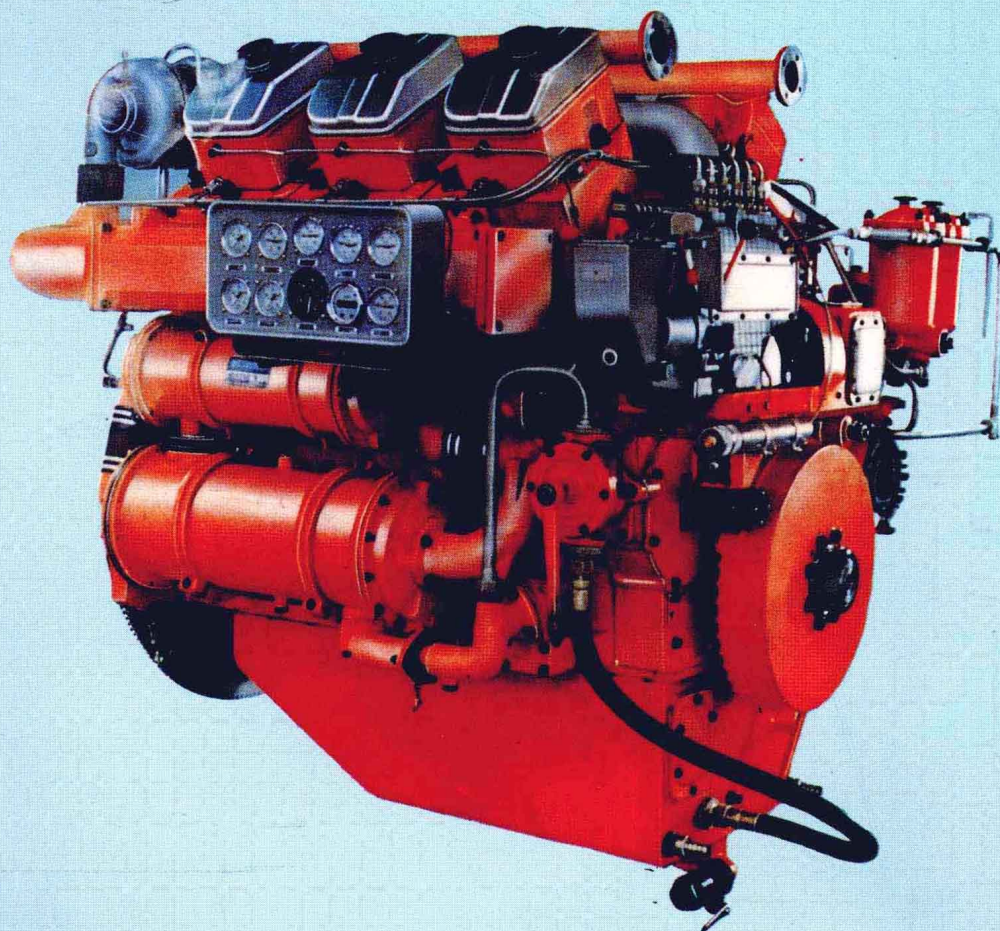
Z8 V190型柴油机（右前视）



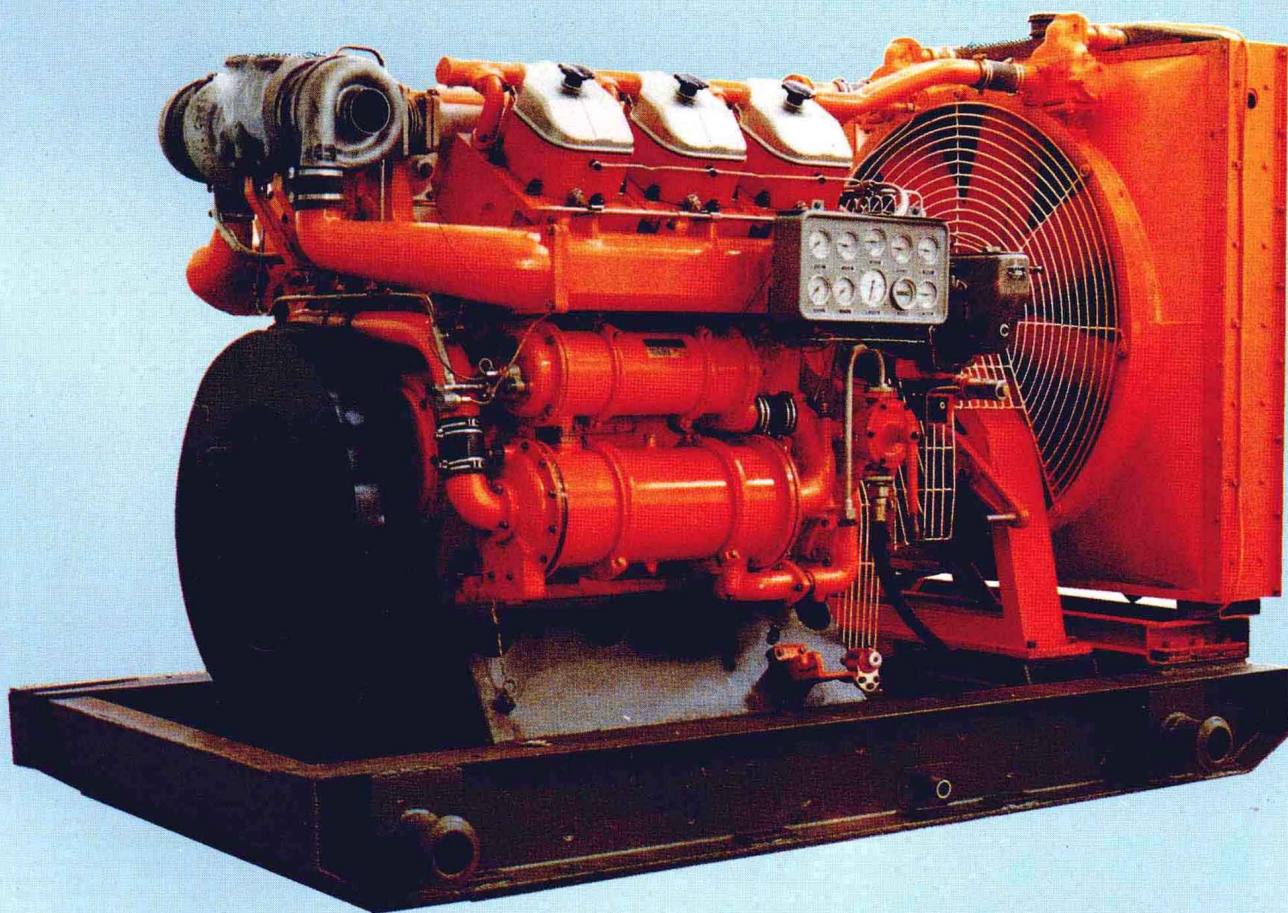
Z8 V190型柴油机（左后视）



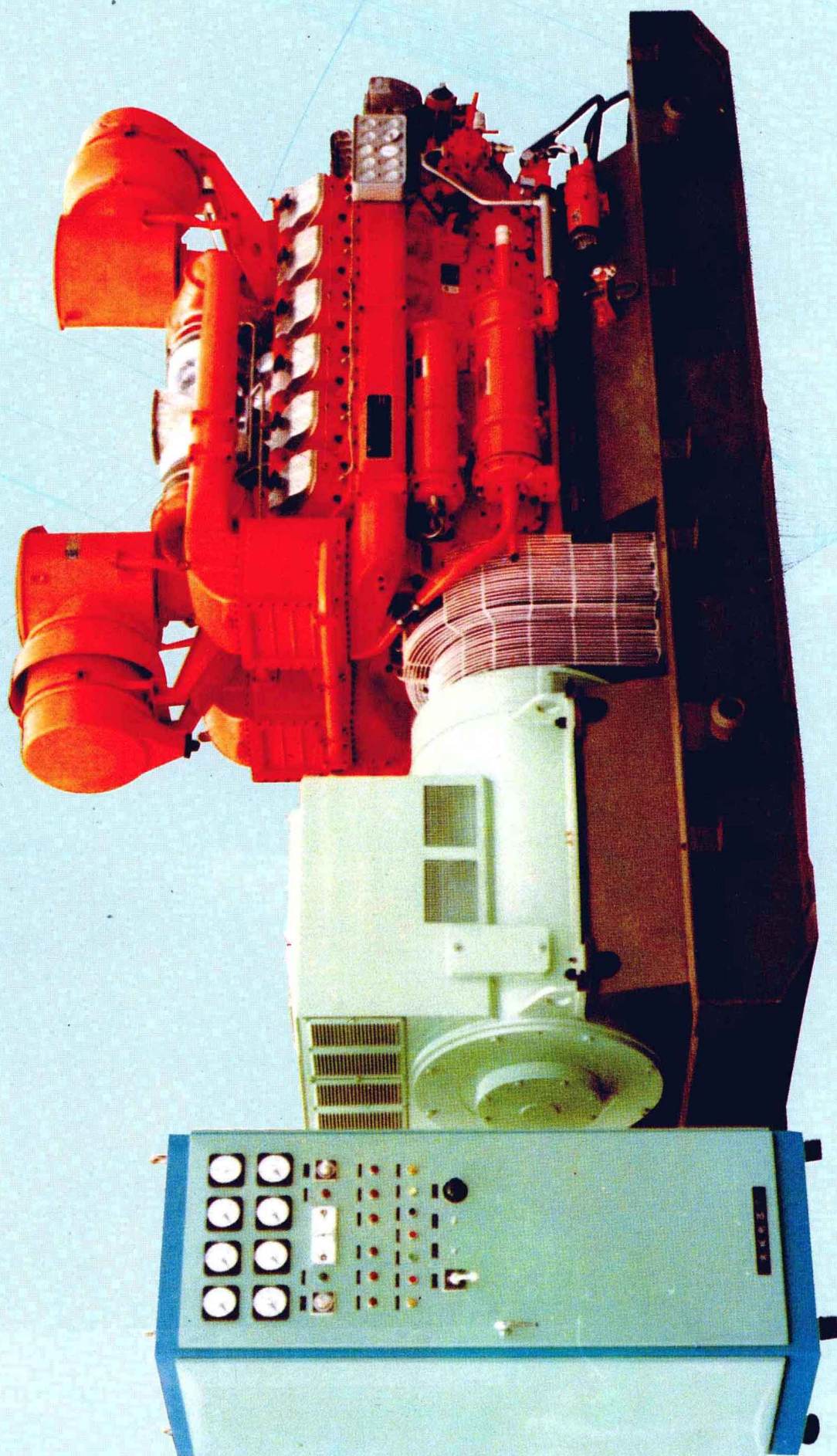
PZ 8 V 190型柴油机



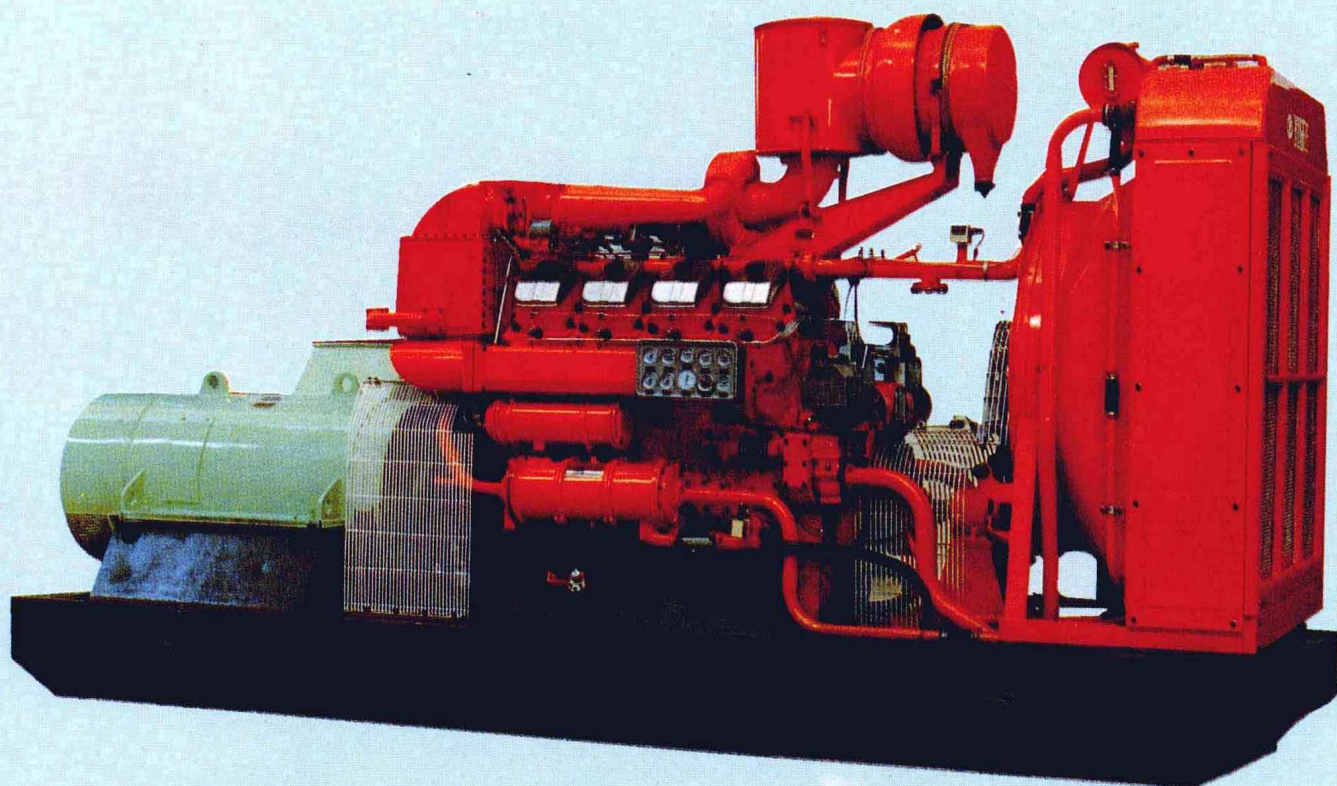
Z 6 V190-2 型柴油机



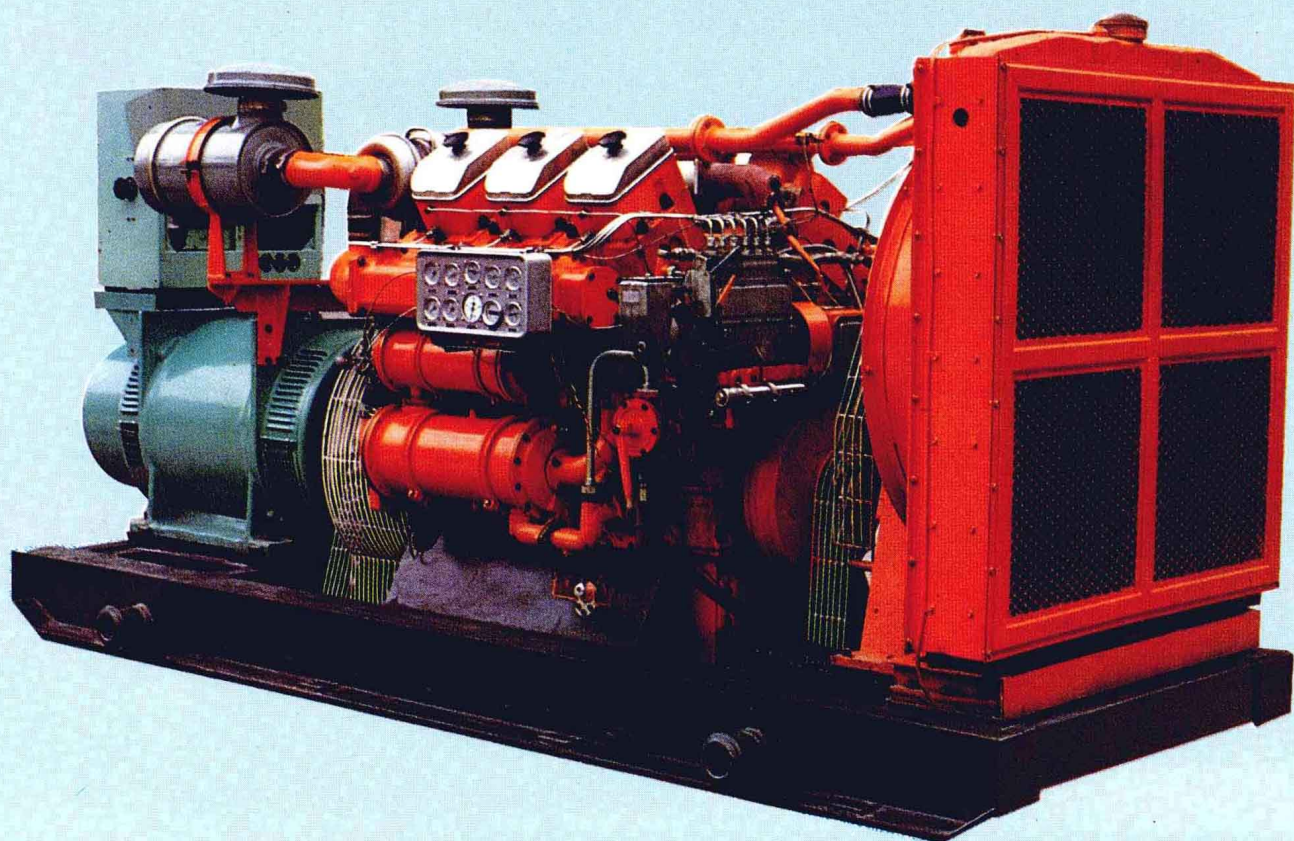
PZ 6 V190-2 型柴油机



700GF 1 型柴油发电机组

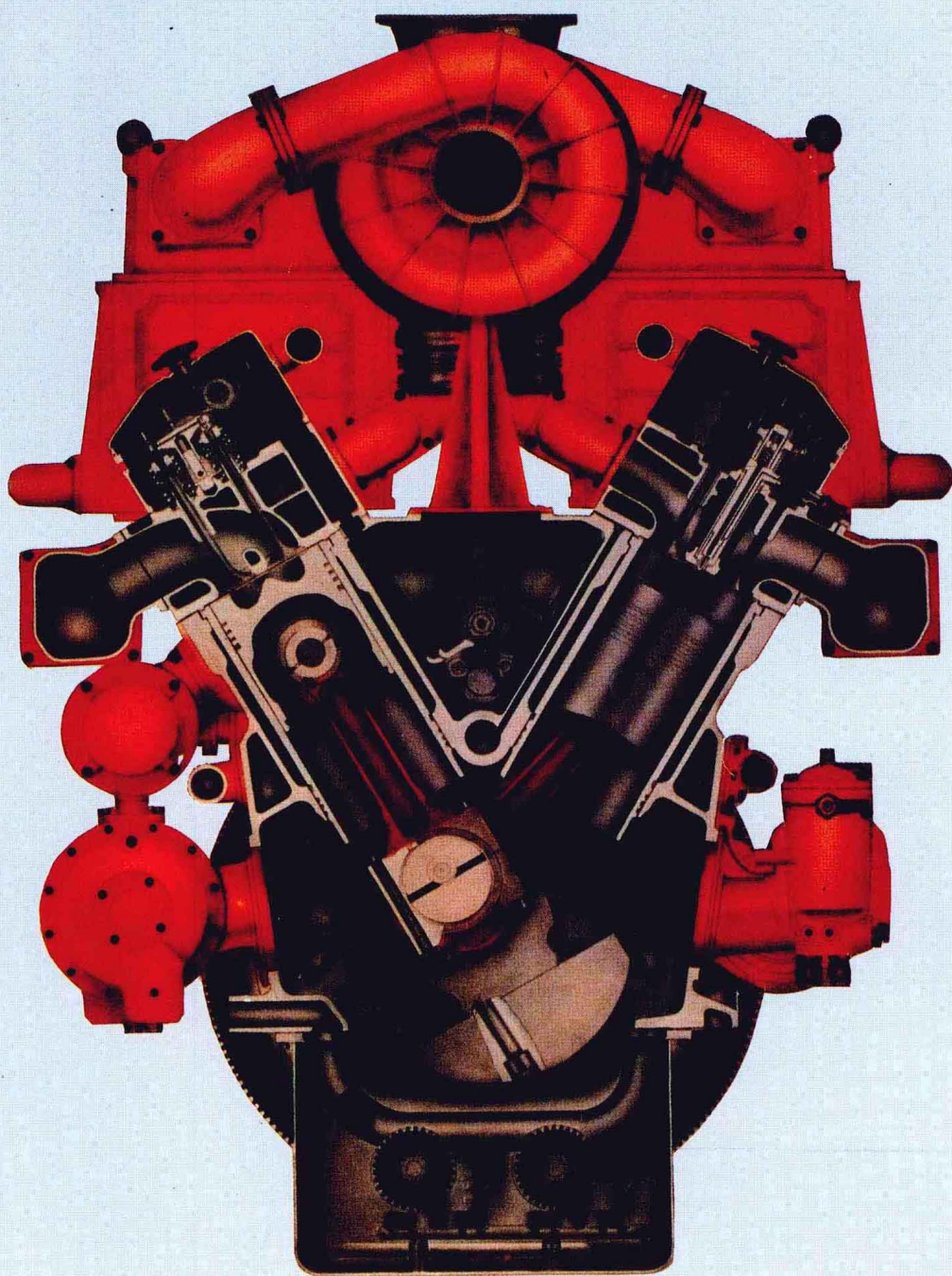


300GF 4 型柴油发电机组

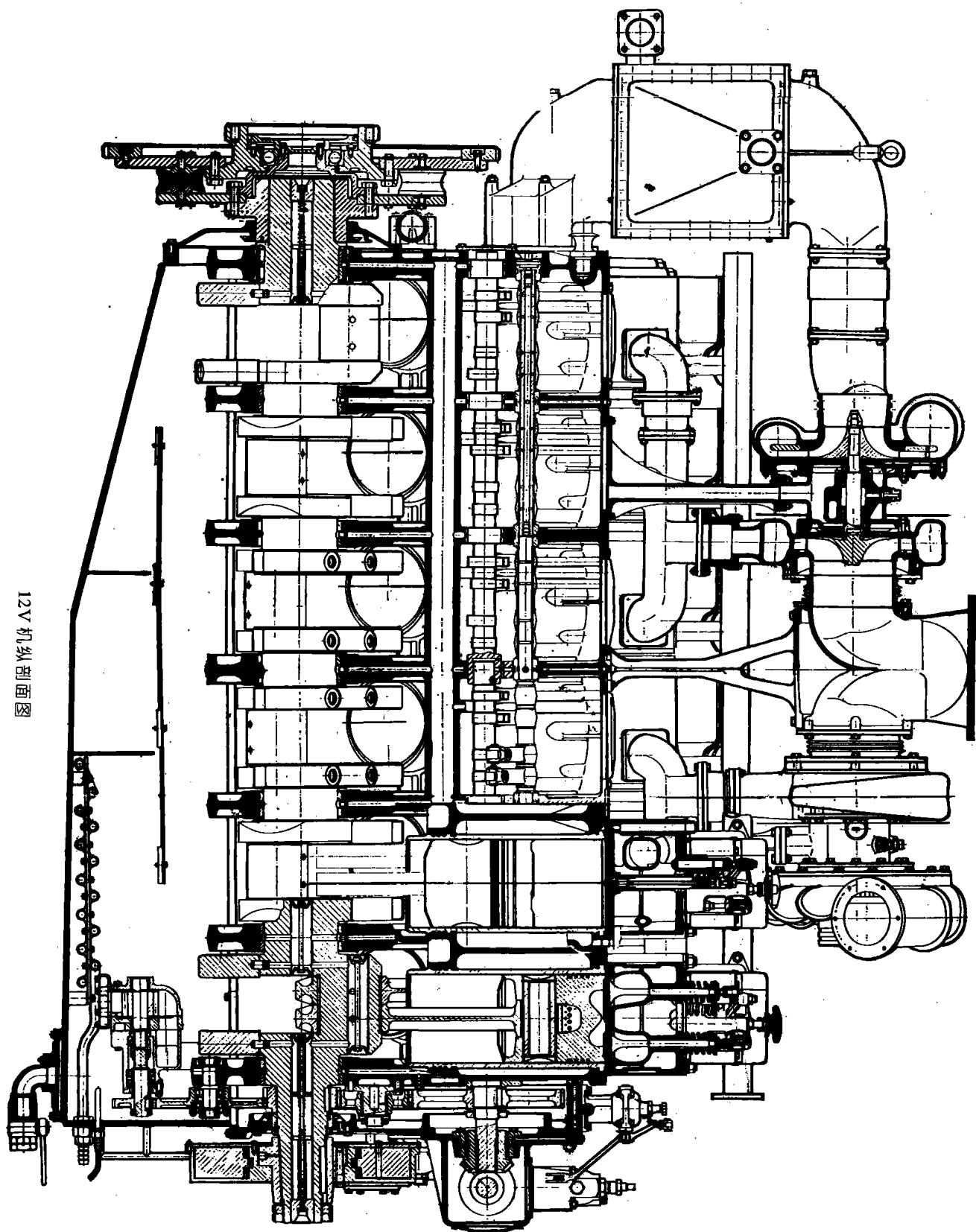


200GF41-1 型柴油发电机组

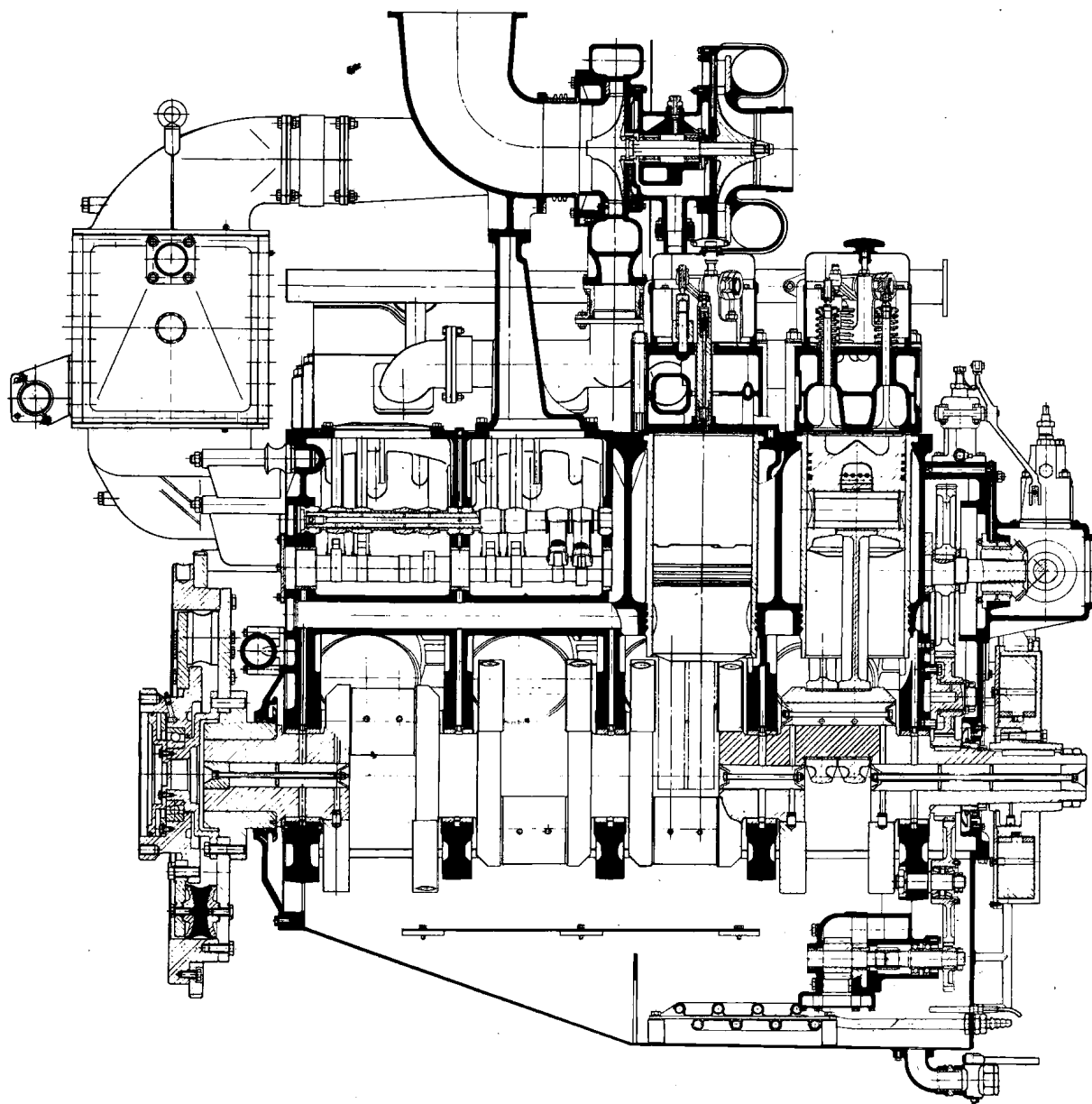
190系列柴油机纵横剖面图



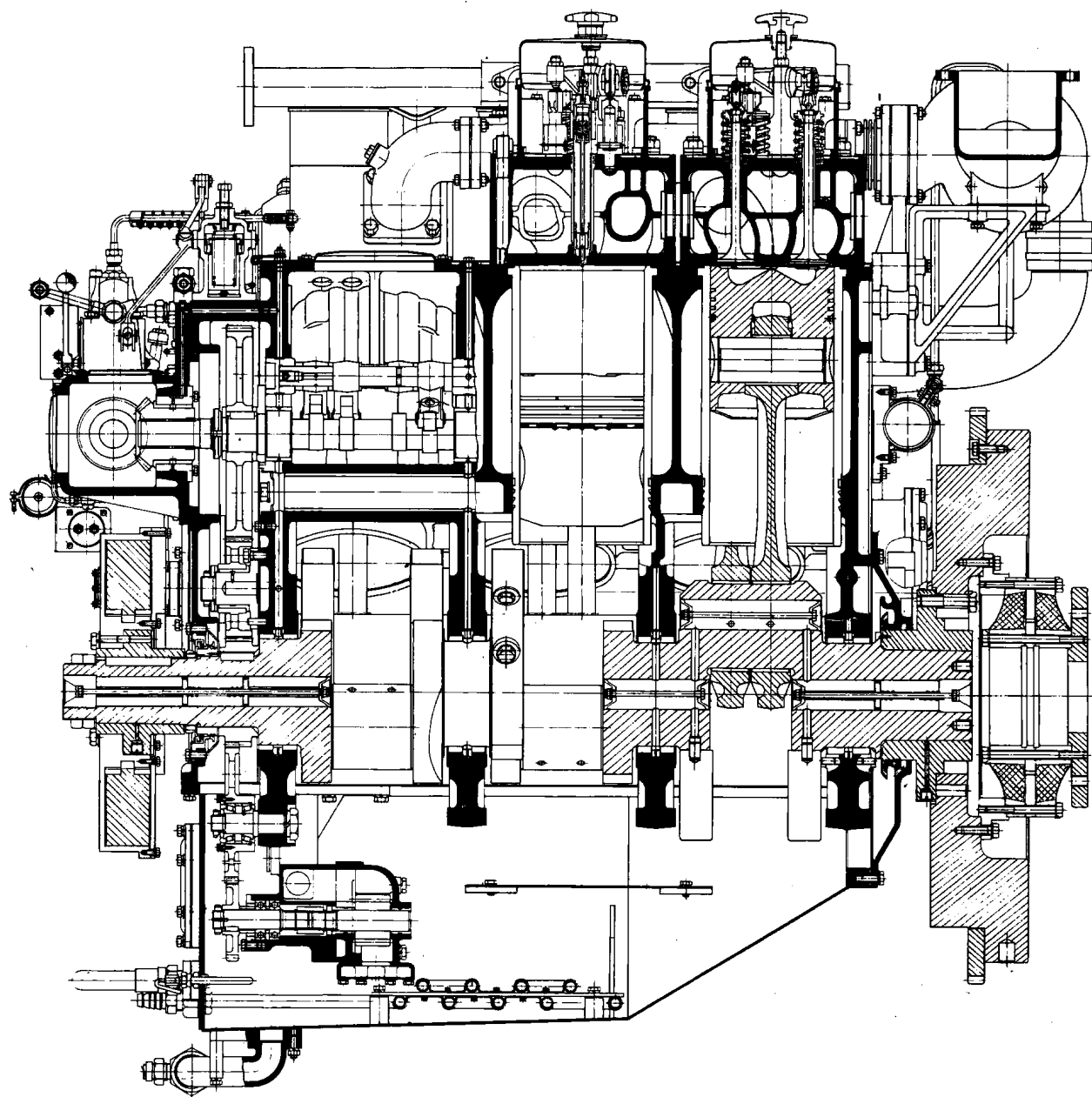
190系列柴油机横剖面图



12V 机纵剖面图



8V 机纵剖面图



6V 机纵剖面图

目 录

第一篇 190 系列基本型柴油机

第一章 柴油机主要性能、数据	(1)	一、润滑系统图	.....	(116)	
一、型号、技术规格	.....	(1)	二、机油泵	.....	(118)
二、柴油机特性曲线	.....	(2)	三、机油泵支架	.....	(120)
三、主要附件技术规格	.....	(6)	四、预供油泵	.....	(120)
四、柴油机主要技术数据	.....	(8)	五、单向一调压阀	.....	(124)
第二章 机体与气缸盖部件	(12)	六、机油滤清器	.....	(126)	
一、机体部件	.....	(12)	七、离心滤清器	.....	(127)
二、油底壳部件	.....	(21)	第八章 冷却系统	(130)	
三、气缸盖部件	.....	(24)	一、冷却系统图	.....	(130)
第三章 曲柄连杆机构	(33)	二、水泵	.....	(133)	
一、曲轴部件	.....	(33)	三、机油冷却器	.....	(136)
二、活塞连杆部件	.....	(37)	四、中冷器	.....	(138)
三、减振器部件	.....	(43)	五、散热器	.....	(140)
四、连接器部件	.....	(44)	六、风扇及其传动装置	.....	(144)
第四章 配气机构及进排气系统	(48)	七、冷却水的温度调节	.....	(151)	
一、配气机构	.....	(48)	八、冷却系统的使用与		
二、齿轮系	.....	(51)	维护要求	.....	(152)
三、平衡装置	.....	(56)	第九章 起动系统与操纵装置	(154)	
四、进气系统	.....	(59)	一、电动马达起动系统	.....	(154)
五、排气系统	.....	(64)	二、气动马达起动系统	.....	(158)
第五章 增压器	(67)	三、油门操纵装置与仪			
一、20GJ 系列涡轮增压器	.....	(67)	表盘	.....	(167)
二、110J-8 型增压器	.....	(74)	第十章 安全保护装置	(172)	
三、增压器常见故障及排除			一、油压低自动停车装置	.....	(172)
方法	.....	(78)	二、超速安全装置	.....	(174)
第六章 燃油供给系统	(80)	三、防爆装置	.....	(177)	
一、燃油供给系统图	.....	(80)	第十一章 柴油机的安装与调整	(181)	
二、燃油输油泵	.....	(81)	一、柴油机的搬运	.....	(181)
三、燃油滤清器	.....	(85)	二、柴油机外形安装尺		
四、喷油泵	.....	(86)	寸与安装基础	.....	(187)
五、喷油泵传动装置	.....	(95)	三、柴油机的安装要求	.....	(187)
六、喷油器	.....	(97)	四、柴油机使用环境要求	.....	(191)
七、机械调速器	.....	(99)	五、柴油机的检查与调整	.....	(191)
八、电子调速器	.....	(102)	第十二章 柴油机的使用与维		
第七章 润滑系统	(116)	护保养	.....	(198)	