

船用主机 8PC2-6/2L 柴油机

技 术 规 格 书

陕西柴油机重工有限公司

目 录

第一章、总则

第二章、柴油机主要技术参数

第三章、制造及验收

第四章、供货范围

第五章、色彩及铭牌

第六章、油封和包装

第七章、培训和售后服务

附件一、运行区域曲线

附件二、随机仪表清单

附件三、随机备件清单

附件四、随机工具清单

第一章 总 则

1. 本技术规格书规定了船用主机 8PC2-6L 柴油机的技术性能、供货范围、质量保证、交货验收等内容，是柴油机制造、验收和交货的主要依据。
2. 本技术规格书是根据法国 S.E.M.T 提供的技术文件及企业的相关标准编制而成，引用的主要标准有：

《钢制海船入级与建造规范(2002 版)》

GB1105.1-87 内燃机台架性能试验方法 标准环境状况及功率燃油
消耗和滑油消耗的标定

GB1147-87 内燃机通用技术条件

GB5741-85 船用柴油机排气烟度测量方法

GB6301-86 船用柴油机燃油消耗测定方法

GB/T14363-93 柴油机机油消耗测定方法

CB*3154-83 船用柴油机振动测量方法

CB*3256-85 船用柴油机振动评级

CB/T3253-94 船用柴油机技术条件

CB/T3254.2-94 船用柴油机台架试验试验方法

法国国家标准（NF）及中国国家标准(GB)

法国热机协会标准（NSE）

制造厂企业标准（Q/SC）

GB8840 船用柴油机排气烟度限制

GB/T19001-2000 质量管理体系

第二章 主要技术参数

1. 柴油机可在下列环境中正常运行：

横倾： $\pm 15^{\circ}$ ；横摇： $\pm 22.5^{\circ}$ ；纵倾： $\pm 5^{\circ}$ ；纵摇： $\pm 7.5^{\circ}$

环境温度： 45°C

大气压力： 100Kpa

空气相对湿度： $\leq 95\%$

冷却海水进机最高温度： 32°C

有盐雾、油雾、霉菌和正常航行所产生的震动和冲击

2、接口

柴油机与外界系统接口见柴油机总体布置图

3、主要技术参数

(1) 型号： $8\text{PC}2-6\text{L}$ (M.P.C 增压)

(2) 型式：直列式、四冲程、不可逆转、增压器
空冷器位于输出端、机不带泵（淡水
泵、海水泵、滑油泵和燃油输送泵）

(3) 气缸直径： 400mm

(4) 活塞行程： 460mm

(5) 气缸数：8

(6) 气缸中心距： 740mm

(7) 几何压缩比：11.4

(8) 发火顺序：1-5-7-3-8-4-2-6-1

从输出端看曲轴顺时针旋转

(9) 柴油机额定功率的标准环境条件：

吸入空气温度： 27°C

大气压力： 100KPa

空冷器进口冷却水温度： 27℃

排气背压： $\leq 2.5\text{KPa}$

进气真空度： $\leq 2.5\text{Kpa}$

燃油低热值 42700Kj/Kg

(10) 功率

标准环境条件下，柴油机输出法兰后

最大持续功率(MCR) 4400KW

持续使用功率(CSR): 3960KW(90%MCR)

超负荷功率(110%MCR) 4840KW (每 12 小时内允许 1 小时)

(11) 转速

a. 最大持续功率 (MCR 时的转速: 520 转/分

b. 超负荷功率时的转速: 536 转/分

c. 最低稳定转速: 200 转/分

(12) 在标准环境条件下，最大持续功率时的性能参数:

平均有效压力: 2190KPa

活塞平均速度: 7.97m/s

进气流量: 6.8kg/kwh

排气流量: 7.0kg/kwh

排气阀后平均排气温度: $450 \pm 50^\circ\text{C}$ ，两缸间温差 $\leq 80^\circ\text{C}$

涡轮进口废气温度: $\leq 650^\circ\text{C}$

增压器后排气温度: $\leq 400^\circ\text{C} \pm 20^\circ\text{C}$

进气总管内增压空气压力: 230Kpa

最大燃烧压力: 14.2Mpa

主轴承温度: $< 85^\circ\text{C}$

燃油消耗率: 186g/kw.h ， 允差+5%

(轻柴油，燃油低热值为 42700kj/kg)

当燃用重油时，燃油消耗率按燃油低热值折算。

滑油消耗率：1.36g/kw.h

(13)增压器

型号	VTR354，空气室内吸气形式
增压方式	MPC 增压
润滑方式	自润滑
涡轮进口废气温度	≤650 °C
增压器允许最高转速	≤21900r/min
增压器出口废气温度	400℃±20 °C

(14) 调速器

型 号	PGA70
瞬态调速率	$\delta_1 \leq 12\%$
稳态调速率	$\delta_2 \leq 8\%$
稳定时间	$t \leq 15 \text{ 秒}$

(15) 空冷器

海水冷却水流量	160m³/h
---------	---------

(16) 燃油系统

可燃用 0#或-10#柴油，也可燃用重油，雷氏一号≤1500 秒。

电动燃油输送泵流量	≥2.24m³/h
燃油进机压力	≥0. 5MPa
燃油滤器过滤精度	10 μ m

(17) 滑油系统

滑油牌号	CD40
电动滑油泵流量	$\geq 84\text{m}^3/\text{h}$
滑油泵出口压力	0.7MPa
柴油机进口滑油压力	0.55MPa
柴油机进口滑油温度	50~60℃
滑油滤器过滤精度	30 μm
摇臂独立滑油系统:	
电动滑油泵流量	$\geq 1.0\text{m}^3/\text{h}$ 出口压力 $\geq 0.3\text{MPa}$
滑油进机压力	$\geq 0.1\text{Mpa}$
滑油滤器过滤精度	90 μm
增压器和调速器滑油:	L-TSA68 (GB11120-89)

(18)冷却水系统

水质	处理过的淡水(处理方法按 SEM的要求)
柴油机淡水出机温度	75~85℃
电动淡水泵流量	$\geq 105\text{m}^3/\text{h}$
淡水进机压力	0.35Mpa
海水泵流量	$\geq 160\text{m}^3/\text{h}$
海水进机压力	0.2 Mpa
海水进机温度	$\leq 32^\circ\text{C}$
喷油器独立冷却水系统:	
喷油器冷却水最小流量	$\geq 1.0\text{m}^3/\text{h}$
喷油器冷却水进机压力	0.35MPa

喷油器冷却水进机温度 $50 \pm 3^{\circ}\text{C}$

(19)盘车机构

柴油机配有电动盘车装置及起动安全联锁装置

输入电压 AC380V 50Hz

(20) 起动

压缩空气起动，起动空气压力：3~1.2Mpa

起动空气耗量：5m³/次（标准大气状态）

3.2.2物理特性

a. 重量 66000kg $\pm$ 5%(干重，不带联轴节，不带泵)

b. 外型尺寸 (L $\times$ B $\times$ H) : 8585 $\times$ 2070 $\times$ 3920(高度为安装基座以上尺寸)

c. 电源

辅助设备 AC380V、AC220V， 三相 50Hz

安全控制电路 DC24V

d.气源

起动气源 3.0MPa

调速气源 0.7MPa

e. 柴油机上的监测仪器信号通过主机上的接线箱输出

3.2.3 可靠性

按使用说明书操作，按维护保养说明书维修。

吊缸检修期 ≥ 12000 小时

大修期 ≥ 24000 小时

3.2.4 维修性

(1) 柴油机的维修性满足《PC2-6 维修说明书》规范要求，符合 PC2-6 柴油机维修规定。

(2) 平均修复时间：MTTR~~4~~4h

3.3 制造

柴油机零部件按照 SEMT 图纸、文件的要求制造，制造质量须达到专利图纸、技术文件及技术规格书、相关标准的要求。

3.4 互换性

按同一图号（或编码号）生产的单一零件应具有互换性（有些零件更换后需随机调整如定时、进排气间隙等），成套安装的部件（如轴瓦等）可成套更换。零件更换时须参照维修说明书。

3.5 标准化要求

柴油机已标准化、系列化、组合化、同型柴油机具有相同的配套和布置，所选用的标准符合 PC2-6 柴油机采用的标准和我国的有关标准。

第三章 交货验收

1 . 交货试验验收

交货试验按照制造厂的《交货试验大纲》在制造厂的试车台上进行，并通知船东参加，由中国船检社负责验收。

2 . 试验项目

试验依据《交货试验大纲》进行。

第四章 供货范围

1. 供应范围

1.1 完整的柴油机一台

1.2 监测仪表一套（见随机仪表清单）

1.3 随机备件一套（见随机备件清单）

2. 提供的资料

供货合同签订后，制造厂向设计单位提供下列工作资料各两套：

(1) 柴油机安装参考图

(2) 柴油机总布置图

(含柴油机与各系统的接口及尺寸、柴油机各仪表接口尺寸及位置，
柴油机输出法兰尺寸)

(3) 柴油机操纵系统原理图

(4) 柴油机监测报警值

(5) 柴油机热平衡计算数据

(6) 柴油机振动计算用参数

(7) 柴油机各系统原理图

(8) 使用说明书

(10) 维护说明书

(11) 柴油机电气系统原理图

(12) 排气出口过渡连接法兰图

3. 随机资料

a. 柴油机出厂合格证、主要辅助设备船检合格证 1 套

(包括增压器、调速器和中冷器合格证)

b. 柴油机使用说明书 1 套

c. 柴油机维修说明书 1 套

d. 随机图纸 1 套

(包括柴油机总布置图及柴油机主要部件装配图)

e. 柴油机电气系统原理图 1 套

f. 随机备件清单 1 套

g. 随机工具清单 1 套

第四章 色彩和铭牌

(1) 油漆

柴油机上除有色铸件外，其余零件及管子外表面均涂面漆，涂覆色按 GB/T13181-1995 的中绿灰 BG01 执行。

(2) 铭牌和标志

主机及其附属设备按 GB/T13306-91 装设铭牌，铭牌要求黄铜（进口件除外）、铆接、黄底、黑字、阳文、设备各进出口处加流向标志。

(3) 柴油机包装箱上标明重心位置和起吊位置。

第六章 油封及包装

柴油机验收后按照《PC型柴油机油封工艺》及时进行油封。柴油机的备件、工具一律喷涂防锈漆。柴油机上所有管路对外的孔、洞均用闷塞（或木板）封闭，油封有效期为半年，设备到货后，订货方应将柴油机及其备件、工具等置于干燥的地方妥善保管，并定期（每隔 3 个月）仔细检查油封状况，必要时重新油封。

第七章 培训和售后服务

1. 人员培训

由主机厂编制培训教材及 VCD 光盘，负责对柴油机操作岗位人员进行培训，培训内容包括：柴油机运行原理、结构和日常操作维护。

2. 质量保证

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/668034027010006046>