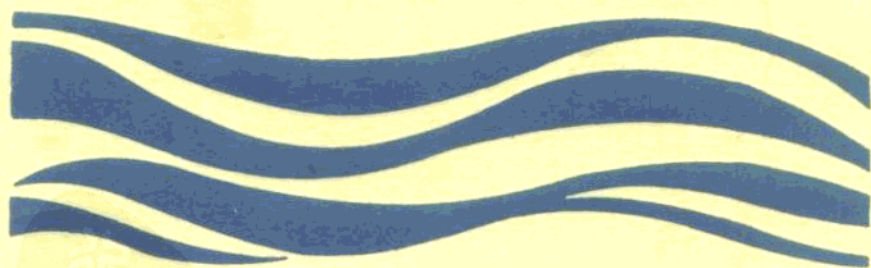




1978—1987

船舶设备技术引进

汇编



中国船舶工业总公司
船用设备国产化咨询论证小组

U664
Z 501

309655

船舶设备技术引进汇编

[1978—1987年]



中国船舶工业总公司
船用设备国产化咨询论证小组

前

言

DV97/35

这本《船用设备技术引进汇编》，是根据国家经委的要求编写的。国家经委自“六五”期间至今共安排了3000项技术引进项目，其中属出口船、远洋船与部分海洋平台的各类设备技术引进项目，初步汇集到164项，主要有柴油机及其配套件、轴系与推进系统装置、舱室机械与船舶系统、甲板机械、电机、电器、观通导航、海洋平台专用设备、船用通用部件及其它。分别由中国船舶工业总公司（47项）、机械委（40项）、电子部（11项）和其它部门（6项）的百余家企业与科研院所负责技术引进与试制生产。

目前船用设备的技术引进项目已绝大部分实现了生产性消化吸收，国产化率平均达到65%~75%；许多技术引进项目经消化吸收与国产化后已能批量生产并装船使用，有些已安装在出口船上或单独出口，创造了良好的经济效益。仅船舶总公司系统技术引进国产化项目至1987年底止，已节汇2亿美元左右；提高了我国船用设备的技术起点，实现了主要船用设备的更新换代，推进了科研、生产单位的技术进步与现代化管理水平。实践证明，船用设备技术引进工作对我国机电产品走向世界，扩大出口，参与国际经济大循环，跟踪世界先进技术的发展，具有重要意义。

为了向上级主管部门和国民经济有关部门汇报船用设备技术引进消化吸收和国产化的进展与成果，并为国内各使用部门、科研、生产部门广泛通报信息便于选用，我们在各有关部门支持下汇集编印了这本《船用设备技术引进汇编》。在汇编工作中，我们力求项目齐全、信息可靠、数据准确、简明扼要；以反映船用设备技术引进的概貌。由于时间与水平所限，本《汇编》中的错漏之处在所难免，欢迎读者批评指正。

汇编中得到了各有关厂、所的及时配合提供了调查表与样本资料等，在此表示感谢；同时希望各设备厂、所在今后不断地给我们提供信息与资料，以便再版时更新。

中国船舶工业总公司

船舶设备国产化咨询论证小组

1988年2月于上海

（通讯地址：上海市3053信箱，电话：215044-407或770171-308）

目 录

(柴油机及其配套件)

- § 1 苏尔寿 (Sulzer) 二冲程十字头船用低速柴油机 1
- § 2 MAN—B &W二冲程十字头船用低速柴油机 2
- § 3 SEMT—皮尔斯蒂克 (Pielstick) PC2及PA6系列船用中速柴油机 5
- § 4 B &W T/V23、S/U28系列船用中速柴油机 7
- § 5 大发DS、PS、DL系列船用中速柴油机 9
- § 6 苏尔寿 (Sulzer) AT25、A20系列船用中速柴油机 11
- § 7 MAN—B &W20/27、25/30系列船用中速柴油机 12
- § 8 MWM船用高速柴油机 14
- § 9 卡特彼勒 (Caterpillar) 3300系列高速柴油机 18
- § 10 mtu396—03系列高速柴油机 19
- § 11 DEUTZ高速风冷柴油机 21
- § 12 康明斯 (Cummins) 高速柴油机 22
- § 13 VTR型废气涡轮增压器 24
- § 14 DAROS船用柴油机活塞环 26
- § 15 船用柴油机空气冷却器 27
- § 16 SBC—7主机遥控装置 28
- § 17 LS系列低速大功率测功器 28

(轴系及推进系统装置)

- § 18 罗曼 (Lohmann) 船用齿轮箱 29

§ 19	盖斯林格联轴节、扭振减振器和挠性杆联轴节	31
§ 20	舵波 (Dover) 船用艉轴密封装置	33
§ 21	KaMeWa 主推可调螺距螺旋桨及侧推装置	35
§ 22	KaMeWa 全回转推进装置	37
§ 23	乌士泰因可调距螺旋桨和侧推装置	38
§ 24	船用铜合金螺旋桨制造技术	39
§ 25	肖特尔 (Schottel) 舵桨	40

(舱室机械与船舶系统)

§ 26	船舶及海上平台用强制循环燃油辅锅炉	41
§ 27	船用辅锅炉燃烧装置及控制系统	43
§ 28	船用混油装置	43
§ 29	船舶及海上平台用ST型生活污水处理装置	45
§ 30	GOLAR 船舶及海上平台用焚烧炉	47
§ 31	原油洗涤装置 (洗舱机)	49
§ 32	ATLAS 造水机	51
§ 33	船舶及海上平台用风机	52
§ 34	西芝轴流风机	53
§ 35	绍尔 (Sauer) 船用空气压缩机	55
§ 36	田边船用空气压缩机	58
§ 37	船用高压微型压缩机	61
§ 38	船上和海上设施空调通风装置	62
§ 39	平台 (船) 用半封闭制冷压缩机和柜式空调机	63
§ 40	船用快速制冰机	65
§ 41	热力膨胀阀 (制冷装置用)	67

§ 42	RSV、RSVW、RSN和RSL型船用离心泵	68
§ 43	HKZ平台(船)用电动往复泵	75
§ 44	船用三螺杆泵	76
§ 45	大连—SULZER(液化气用)通用离心泵	77
§ 46	惰性气体装置	77
§ 47	水喷淋消防系统	79
§ 48	卤代烷1301消防系统	81
§ 49	泡沫消防系统	83
§ 50	船用火灾探测报警装置	84
§ 51	火灾探测报警系统	87
§ 52	油船压载水排油监控装置	88

(甲板机械)

§ 53	LIEBHERR—船用液压回转起重机	89
§ 54	IHI—WM液压起重机	94
§ 55	IHI—WM液压甲板机械	98
§ 56	KAWASAKI—WM电动液压舵机	101
§ 57	东海—菲腾堡转叶式液压舵机	104
§ 58	舱口盖与跳板	105

(电机, 电器)

§ 59	1FC5系列船用无刷三相交流同步发电机	106
§ 60	1FC6系列无刷三相同步发电机	108
§ 61	DKBH系列船用无刷交流同步发电机	109
§ 62	船用起货、绞车、起锚三相异步电动机	110

§ 63	船舶及海洋构造物用配电盘类产品	112
§ 64	船用发电机保护装置	114
§ 65	船用电磁起动器	117
§ 66	船用甲板机械电气控制箱	119
§ 67	船用塑料外壳式断路器	123
§ 68	AH系列船用框架式空气断路器	127

(观通导航)

§ 69	MT1501型及MT501船用中短波发射机	130
§ 70	RX1001型及RX1002型全波接收机	132
§ 71	MSR8000型125W单边带收发讯机	135
§ 72	MSR3041A全波段单边带接收机	137
§ 73	海事卫星通信船站	138
§ 74	RM1290A导航雷达	140
§ 75	D—ARPA自动雷达标绘仪及1690ARPA显示器	142
§ 76	RM70系列船用导航雷达	146
§ 77	中小型船用雷达	148
§ 78	XN—800罗兰C导航仪	150
§ 79	ZSQ—3 (301) 无线气象传真接收机	151
§ 80	SYFAX402型高速文字传真机	152

(海洋平台专用设备)

§ 81	LIEBHERR钻井平台起重机	153
§ 82	平台锚泊定位装置	155
§ 83	海上石油钻井平台用同步发电机	157

§ 84	μ—DRILL3000型可控硅石油钻井传动系统	158
§ 85	海上平台用发电机及自动电压调整器	159
§ 86	油气水分离系统	160
§ 87	海上浮式钻井用隔水系统	160
§ 88	Halliburton海洋固井设备系统	161
§ 89	钻井防喷器	162
§ 90	海水石油开发防喷器控制系统	162
§ 91	海洋采油(气)平台井口装置	163
§ 92	HUGHES公司水下采油树及控制系统	163
§ 93	海上油田注水泵	164
§ 94	6000m和8000m海洋电驱动钻机	165

(船用通用部件及其它)

§ 95	液动遥控阀及指示器系统	166
§ 96	大连一(日本)中北船用蝶阀	166
§ 97	自净式滤清器	167
§ 98	板式热交换器	169
§ 99	椭圆齿轮流量计	170
§ 100	RF-9000系列电容物位控制器	172
§ 101	通用YO—YO探测料位计	173
§ 102	ILM型及DLM型超声波物位计	174
§ 103	北海—哈丁全封闭玻璃钢救生艇	176
§ 104	鸚鵡螺300m饱和潜水系统	177

(附 录)

附录(I)	(1)船舶设备技术引进项目汇总一览表	178
	(2)船舶设备技术引进项目按年份统计表	190
	(3)船舶设备104项技术引进项目输出方情况统计表···	191
附录(II)	船舶参考设备与通用零部件技术引进项目选编	192
附录(III)	技术引进专用词汇、术语解释与介绍	206
附录(IV)	《 中华人民共和国技术引进合同管理条例 》	224
附录(V)	国际主要船级社、海事、贸易的公约、组织、机构名称、代号(中英文对照)	226
附录(VI)	世界主要国家(地区)货币名称与辅币及进位一览表 ···	229
附录(VII)	1949年至1988年间人民币对西方主要货币汇价历年变动情况表	232
附录(VIII)	船舶设备工具书简介	234
后 记	236

§ 1 苏尔寿(Sulzer)二冲程十字头船用低速柴油机

一、概况

1978年7月17日以中国技术进口总公司名义与瑞士苏尔寿兄弟有限公司(SULZER BROTHERS LTD.)签订了二冲程、十字头、船用低速柴油机全系列制造技术许可证合同,引进柴油机专有技术。我方合同工厂有上海船厂、宜昌船舶柴油机厂和大连船用柴油机厂,该合同有效期15年。1982年在宜昌船舶柴油机厂和上海船厂先后试制成功了6RND68M型首制产品,功率为10800hp、转速137r/min。接着上海船厂又生产一批同型机,安装在中波轮船股份有限公司的16000t多用途货轮上。宜昌船舶柴油机厂又生产了一批5RND68M柴油机,功率为9000hp,转速137r/min,安装在21000t煤矿船上,从1982年至1987年六年期间,上海船厂、宜昌船舶柴油机厂和大连船用柴油机厂分别生产了一批5RLB56、6RLB56、6RLB66和6RLB76型柴油机,作为国内和出口的5000t集装箱船、20000t煤矿船、35000t散货船和65000t油船的主机。自1985年开始,三个柴油机厂陆续接到超长冲程、新型RTA型机的订货,上海船厂已生产5RTA38、6RTA48和6RTA58三种机型,正在试制6RTA52型机预计1988年7~8月完成,该厂并与沪东造船厂合作生产目前国内最大直径的RTA84型机,将安装在1988年出口的2700箱集装箱船上。宜昌船舶柴油机厂已生产RTA58型,正在进行6RTA38,6RTA48以及6RTA52型机的试制准备工作。大连船用柴油机厂正在试制6RTA52型机,从1982年至1987年三个工厂共生产56台低速柴油机,总计功率约为377620kW(513560hp)。已生产机型型号、试制机型型号、船级社认可以及国产化情况见表§1-1。

表§1-1 三个制造厂已生产的机型型号、试制机型型号、船级社认可以及国产化率情况表

制造厂名称	上海船厂	宜昌船用柴油机厂	大连船用柴油机厂
已生产机型	5RND68M (1台) 6RND68M (2台) 6RLB56 (6台) 5RLB56 (2台) 5RTA38 (10台) 6RTA58 (4台) 6RTA48 (1台)	5RND68M (3台) 6RND68M (1台) 6RLB56 (6台) 6RTA58 (2台)	6RLA56 (2台) 5RLB56 (3台) 6RLB56 (6台) 6RLB66 (3台) 6RLB76 (3台) 8RLB66 (1台)
船级社认可	ZC·GL·LR,NK,BV	ZC	ZC,BV
总台数	26台	12台	18台
正在试制的型号	5RTA52 6RTA48	6RTA48 6RTA38 6RTA52	6RTA52
1987年国产化率	70~80%(RTA)	65%	79%(RLB)

二、主要性能

RTA型系列柴油机型号、缸径、冲程、功率和燃油消耗率等主要参数见表 § 1-2

表 § 1-2 RTA型柴油机主要参数表

型 号 (缸 数)	缸 径 (mm)	行 程 (mm)	转 速 (r/min)	单缸功率 (MCR) KW (hp)	燃油消耗率 (MCR) (g/hp·h)	
					带EBS	不带EBS
RTA84M (4~12)	840	2900	78	3460 (4700)	121	125
RTA84 (4~12)	840	2400	90	3310 (4500)	123	126
RTA75 (4~12)	760	2200	98	2710 (3680)	124	127
RTA72 (4~8)	720	2500	91	2570 (3500)	122	126
RTA68 (4~8)	680	2000	108	2170 (2950)	125	128
RTA62 (4~8)	620	2150	106	1900 (2580)	123	127
RTA58 (4~9)	580	1700	127	1590 (2160)	126	129
RTA52 (4~8)	520	1800	126	1330 (1810)	124	128
RTA48 (4~9)	480	1400	154	1090 (1480)		131
RTA38 (4~9)	380	1100	196	680 (930)		133

注：*环境条件：ISO标准

燃油低热值LCV = 42707KJ/kg (10200kcal/kg)

**表列为MCR的功率和耗油率

***EBS为高效增压系统

汇编：(王东海、戴文华)

§ 2 MAN—B & W二冲程十字头船用低速柴油机

一、概况

1980年7月31日中国船舶工业贸易公司与丹麦MAN-B & W柴油机公司签订了二冲程、十字头、船用低速柴油机全系列制造技术许可证合同。引进该柴油机专有技术。我方合同工

厂有沪东造船厂、大连船用柴油机厂和1986年扩点的宜昌船舶柴油机厂。从1982年开始，沪东造船厂和大连船用柴油机厂先后制成 GFCA、L-GA、和MC/MCE各种机型的 80、70、67、60、55、35等不同缸径的柴油机。供国内外用户使用。

据统计，到1987年底我方各厂已生产了51台柴油机、总功率约30.3万kw（41.2万hp）其中沪东造船厂生产了29台近17万kw，大连船用柴油机厂生产了22台约13.3万kw（详见表§2-1）。

这些主机安装在我国近海客轮、货轮、油轮以及远洋货轮上，也安装在各类出口船舶上，并随船销往挪威、丹麦、波兰、联邦德国、孟加拉国和马来西亚等国家以及香港地区。

国产MAN-B&W低速柴油机的各项技术指标均达到原许可证卖方设计要求，并经英国（LR）、挪威（DNV）、美国（ABS）、法国（BV）和波兰（PRS）等国，船舶检验局、船级社的检验认可。经数年运行证明，产品性能先进，经济性好，结构合理，质量可靠，已越来越受到国内外客户的信任。

各机的国产化率不一，最高的可达82.5%，但有些新机型首台试制中国国产化率仅为44.6%，详见表§2-1。

表§2-1 沪东造船厂与大连船用柴油机厂试制生产MAN-B&W低速柴油机统计表

机 型	沪东造船厂 生产台数(国产化率)	大连船用柴油机厂 生产台数(国产化率)
8L55GFCA	5 (77.1%)	
5L55GA	3 (65%)	2
5L55GB		6 (全部进口件)
7L67GFCA		1
4L35MCE	4 (60%)	
5L35MC	8 (82.5%)	
6L35MCE	2 (66.5%)	
5L60MCE		9 (79%)
6L60MC	6 (81.3%)	
5S60MCE		2
5L70MCE	1 (44.6%)	
5L80MCE		2
共 计	29台 169940kW	22台 132750kW
总 计	51台, 302690kW(约40.2万hp)	

二、主要性能

现将该类柴油机的最新高超长冲程S系列及超长冲程L系列各型柴油机的主要性能参

数列入表 § 2-2 与表 § 2-3。

表 § 2-2 高超长冲程S系列MC、MCE型柴油机性能表

型号(缸数)	缸 径 (mm)	行 程 (mm)	转 速 (r/min)	单缸功率 (MCR) kW (hp)	燃油消耗率(MCR时) (g/hp·h)	
					带TCS	不带TCS
S80MC (4~12)	800	3056	77	3350 (4560)	121	126
S80MCE (4~12)	800	3056	77	2680 (3650)	118	121
S70MC (4~8)	700	2674	88	2570 (3490)	121	126
S70MCE (4~8)	700	2674	88	2050 (2790)	118	121
S60MC (4~8)	600	2292	102	1870 (2550)	122	127
S60MCE (4~8)	600	2292	102	1500 (2040)	119	122
S50MC (4~8)	500	1910	123	1310 (1780)	123	128
S50MCE (4~8)	500	1910	123	1050 (1420)	120	123
S26MC (4~8)	260	980	250	365 (495)	—	130
S26MCE (4~8)	260	980	250	290 (395)	—	126

表 § 2-3 超长冲程L系列MC、MCE型柴油机性能表

型号(缸数)	缸 径 (mm)	行 程 (mm)	转 速 (r/min)	单缸功率 (MCR) kW (hp)	燃油消耗率(MCR时) (g/hp·h)	
					带TCS	不带TCS
L80MC (4~12)	800	2592	88	3100 (4210)	122	127
L80MCE (4~12)	800	2592	88	2480 (3380)	119	122
L70MC (4~8)	700	2268	100	2360 (3200)	122	127
L70MCE (4~8)	700	2268	100	1890 (2570)	119	122
L60MC (4~8)	600	1944	117	1479 (2485)	123	128

L60MCE (4~8)	600	1941	117	1390 (1890)	120	123
L50MC (4~8)	500	1620	141	1210 (1650)	124	129
L50MCE (4~8)	500	1620	141	970 (1320)	121	124
L42MC (4~8)	420	1360	168	850 (1160)	—	130
L42MCE (4~8)	420	1360	168	690 (930)	—	125
L35MC (4~8)	350	1050	200	560 (760)	—	132
L35MCE (4~8)	350	1050	200	450 (610)	—	128

注：表 § 2-2, § 2-3 中环境条件按 ISO 标准，
 燃油低热值 LCV = 42707 KJ/kg (10200 kcal/kg)
 TCS 为涡轮复合装置

(汇编：沈正恺 戴文华)

§ 3 SEMT—皮尔斯蒂克 (Pielstick) PC 2 及 PA 6 系列 船用中速柴油机

一、概况

1978年12月21日以中国技术进口总公司名义与法国热机协会—皮尔斯蒂克 (S.E.M.T-Pielstick) 签订了 PC 2 及 PA 6 系列柴油机许可证合同引进该机专有技术，合同有效期 15 年。我方合同工厂为沪东造船厂和陕西柴油机厂。

按专业分工，沪东造船厂生产 V 型 PC 机，陕西柴油机厂生产 L 型 PC 机和 PA 系列柴油机。目前，沪东造船厂已生产了 12PC2-5 V 型柴油机 2 台，安装在海军训练舰上。陕西柴油机厂已生产 6PC2-5 EL 机 5 台，安装在 5000t 级远洋货船上，另一台 6PC2-5 L 机安装在广东卢定作为陆用电站原动机。已生产的这几台柴油机均经中国船舶检验局与法国 S、E、M、T 检验认可。沪东造船厂目前还正在试制 18PC2-6 V 型柴油机，也作为陆用电站原动机之用。

1987年该机国产化率：沪东造船厂为 70%，陕西柴油机厂为 67%。

陕西柴油机厂已生产 6PA 6 与 12VPA 6 共 5 台，其中 2 台 12VPA 6 已装备我海军舰船。其余作陆用电站原动机或机动动力，以上各机均经 S、E、M、T 及有关检验部门检验认可，PA 6 机 1987 年国产化率达 70%。当前该两厂虽已形成小批量生产能力，但订货量较少。

二、主要性能

PC系列柴油机为提高经济性又派生出PC2-5E与PC2-6E两系列机。该系列机据用户需要均可前后端输出功率，有倒顺车装置，电子和机械超速保护装置，遥控装置及附加推力轴承和各种报警装置。

PC机可使用粘度 $<700\text{cst}/50^\circ\text{C}$ 或雷氏Redwood6000s(100°F)的重油和气体燃料。

PC2-6机是在PC2-5机基础上发展起来的。单缸功率从478kW增至550kW，燃油消耗率从148g/hp·h降低至140g/hp·h。今后将逐步转向生产PC2-6型机。

表§3-1，表§3-2分别为PC2-5、PC2-6两系列柴油机的主要参数表。

表§3-1 PC2-5 系列柴油机主要参数

技术数据	机 型	功 率		转 速 (r/min)			燃 油 耗 量	
		kW	hp	船用	电 站		g/kw·h	g/hp·h
					50Hz	60Hz		
PC2-5·400 单缸功率 478kW(650PS) 缸径×行程 400×460(mm)	6PC2-5L400	2870	3900					
	8PC2-5L400	3830	5200					
	9PC2-5L400	4300	5850					
	10PC2-5V400	4780	6500	520	500	514	201	148
	12PC2-5V400	5740	7800					
	14PC2-5V400	6700	9100					
	16PC2-5V400	7650	10400					
	18PC2-5V400	8610	11700					
PC2-5E·400 单缸功率 368kW(500PS) 缸径×行程 400×460(mm)	6PC2-5EL400	2208	3000					
	8PC2-5EL400	2944	4000					
	9PC2-5EL400	3312	4500					
	10PC2-5EV400	3680	5000	520	500	514	190	140
	12PC2-5EV400	4416	6000					
	14PC2-5EV400	5152	7000					
	16PC2-5EV400	5888	8000					
	18PC2-5EV400	6624	9000					

PA6系列柴油机广泛用于各种船舶。推进装置和船用发电机组以及各种特殊工程船舶。同时也可用于陆用电站、泵站。由于起动性较好、工作可靠，所以用作应急发电机原动机也是较适宜的。该机也可作为机车牵引动力，在法国已在机车上运行了10万小时，无事故。

PA6柴油机缸径：280mm，行程：290mm。直列式机有6、7、8、9等缸数，V型机（夹角 60° ）有12、14、16、18等缸数；单缸额定功率295kW(400hp)。额定转速1000r/min，平均有效压力19.8bar，燃油消耗率154.6g/hp·h，滑油消耗率 $\leq 1\text{g/hp}\cdot\text{h}$ ，大修期24000h，可燃粘度为500cst的重油。

表 § 3-2 PC2-6 系列柴油机主要参数

技术数据	机 型	功 率		转 速 (r/min)			燃 油 耗 量	
		kW	hp	船用	电 站		g/kw·h	g/hp·h
					50Hz	60Hz		
PC2-6·400	6PC2-6L400	3300	4480					
单缸功率	8PC2-6L400	4400	5930					
550 kW(747PS)	9PC2-6L400	4950	6730					
缸径×行程	12PC2-6V400	6600	8970	520	500	514	190	140
400×460(mm)	14PC2-6V400	7700	10460				(85%MCR 时: 188)	(85%MCR 时: 138)
	16PC2-6V400	8800	11960					
	18PC2-6V400	9900	13460					
PC2-6·E·400	6PC2-6LE400	2970	4050					
单缸功率	8PC2-6LE400	3960	5400					
495 kW(675PS)	9PC2-6LE400	4455	6075					
缸径×行程	12PC2-6VE400	5940	8100	520	500	514	188	138
400×460(mm)	14PC2-6VE400	6930	9450				(85%MCR 时: 185)	(85%MCR 时: 136)
	16PC2-6VE400	7920	10800					
	18PC2-6VE400	8910	12150					

PA 6 系列机的功率主要尺寸与重量, 详见表 § 3-3。

表 § 3-3 PA6 系列主要机型功率尺寸与重量

机 型	额 定 功 率 (在1000r/min时) kW/hp	外 形 尺 寸 (mm)			重 量 (kg)
		长 L	宽 B	高 H	
6PA6L	1770/2400	3867	1406	2690	11700
8PA6L	2360/3200	4707	1431	2690	17250
12PA6V	3540/4800	3675	1780	2564	19310
16PA6V	4720/6400	4595	1780	2779	27200

(汇编: 沈正恺)

§ 4. B & W T/V23、S/U28 系列船用中速柴油机

一、概况

上海船厂与丹麦 B & W 柴油机公司于 1980 年 6 月签订生产许可证合同, 引进了 T/V23 与 S/U28 两系列柴油机专有技术, 有效期 15 年。

1983 年中国船舶工业贸易公司与合并后的 MAN-B & W 公司签订了 4 个系列柴油机的制

造技术生产许可证,即引进了20/27、23/30、25/30、28/32等机型系列的专有技术,其中23/30、28/32,连同前上海船厂的引进技术,被安排在镇江船用柴油机厂生产。

上海船厂于1982年完成3台7T23LH型柴油机作为电站动力安装在中波轮船公司的16000t多用途船上。接着即将此专有技术生产许可证合同转至镇江柴油机厂继续生产了7T23LH-2型机9台、6T23LH-2型机3台、6T23LU-4ED型机2台以及6L28/32型机4台。镇江厂的首批3台7T23LH-2型机作为电站动力1984年装于65000t油轮上。4台6L28/32型机作为主机已运用于南京油运公司的5500t油轮,国家海洋局“海监”号船及2000t顶推轮上。当年7T23LH-2型机每台售价39万元。

1987年的国产化率T23L机为89%,L23/30机为88%,L28/32机为43%。

上述机装船前经我国船检局ZC检验认可。

该4系列柴油机可作远洋船舶的电站动力、内河、沿海客货轮与工程船的主机、陆用电站、泵站与海洋平台的动力电站,增配可变螺距桨可作渔轮主机。

二、主要性能

T23、L/V23/30、L/V、28/32等系列柴油机的主要性能参数及各柴油机系列的外形尺寸与重量可见表§4-1、§4-2、§4-3。

表§4-1 T23、23/30、28/32柴油机主要技术参数

项 目	单 位	T23LH-4E	T23LU-4ED	T23LU-4E	L/V 23/30		L/V 28/32	
		50Hz, 发电, 经济型	主机,降功率, 经济型	主机, 经济型	50Hz 发电	推 进	50Hz 发电	推 进
气缸直径	mm	225	225	225	225		280	
活塞行程	mm	300	300	300	300		320	
额定转速	r/min	750	750	800	750	825	750	775
单缸功率 (MCR)	kW(ps)	110(150)	92(125)	110(150)	135(184)	135(184)	220(300)	220(300)
平均有效 压 力	(bar) × 10 ⁵ Pa	(14.8)	(12.3)	(13.9)	(18.1)	(16.5)	(17.9)	(17.3)
活塞平均 速 度	m/s	7.5	7.5	8.0	7.5	8.25	8.0	8.3
增压压力	(bar) × 10 ⁵ Pa	(2.6)	(2.2)	(2.3)	(2.85)		(3.0)	
最高爆发 压 力	(bar) × 10 ⁵ Pa	(115)	(110)	(115)	(130)		(130)	
燃油耗率	g/kW·h (g/ps·h)	200(147)	204(150)	200(147)	199~200 (146~147)		199~200 (146~147)	
滑油耗率	g/kW·h (g/ps·h)	1.0~1.5 (1.36~2.04)	1.0~1.5 (1.36~2.04)	1.0~1.5 (1.36~2.04)	1.0~1.5 (1.36~2.04)		1.0~1.5 (1.36~2.04)	
机组缸数	直 列 式	6	6	6	6、8、9		6、8、9	
	V 型	—	—	—	12、16、18		12、16、18	