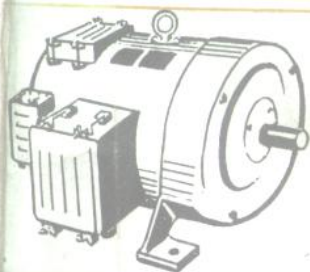


船用电机电器产品样本

国家机械工业委员会 编



机械工业出版社

船用电机电器产品样本

国家机械工业委员会 编



机械工业出版社

船用电机电器产品样本

国家机械工业委员会 编

*

责任编辑 郑淑敏

*

机械工业出版社出版 (北京阜成门外百万庄南里一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第117号)

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

*

开本 $787 \times 1092^{1/16}$ · 印张 $20^{3/4}$ · 字数 509 千字

1987年12月北京第一版·1987年12月北京第一次印刷

印数 0,001—1,650 · 定价: 4.90元

*

科技新书目: 152—093

统一书号: 15033·6857

前言

02492/06

当前由于机械工业产品生产和技术的发展，我们一九七七年以来出版的机械产品样本，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，根据机械工业产品变化情况，我们重新组织编写了各类产品样本，供设计、基建、计划和生产管理使用等部门选型时参考。

这次编写范围包括：机械方面有风机、泵、阀门、制冷设备、气体分离装置、气体压缩机、分离机械、真空获得设备、起重机械、运输机械、工程机械、汽车和汽车发动机、拖拉机、内燃机、农机具、牧畜机械、农业排灌机械、农副产品加工机械、收获和场上作业机械、金属切削机床、锻压设备、铸造机械、木工机床、大型精密量仪及量具刀具、机床附件和电器、印刷机械、橡胶塑料机械、石油钻采机械、矿山机械等；在电工方面有电站设备、工业锅炉、大中小型电动机、电动工具、内燃机电站、电工测试设备、防爆电气设备、工矿电机车、高低压电器、电炉、电焊机、电气传动自动化装置、变压器、电力电容器及静止无功补偿装置、电器材料、蓄电池、火花塞、电工专用设备、日用电器等；仪器仪表方面有工业自动化仪表与装置、电工测量仪表、光学仪器、分析仪器、材料试验机、实验室仪器、真空检测仪表与装置、气象仪器、海洋仪器、电影机械、照相机械、复印机、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、仪表专用设备等；另外还有轴承、液压元件和气动件、磨料磨具等。上述产品样本约计七十余种，从一九八三年开始组织编写，将于近几年内陆续出版发行。

本样本介绍了我国目前生产的各种船用电机、电器，由上海电器科学研究所朱国良、吴扣英同志编写。在编写过程中并得到有关生产厂及主管部门的大力支持，特此表示感谢。

由于时间仓促、编者水平有限，难免存在一些缺点和错误，欢迎广大读者批评指正。

编 辑 说 明

1. 本样本编录了原机械工业部现行供货的船用电机、电器及成套装置产品。
2. 在本样本所列的产品中，尚有部分产品未向行业归口所办理过型号申请，对这类产品，均在本样本目录中该产品名称前标上“*”记号，以便区别于已办理过型号申请的产品。
3. 未办理过型号申请的产品（包括向国外引进技术制造的产品），在本样本中一律暂用原型号，型号说明也暂按该产品制造厂的命名办法进行解释。
4. 本样本仅供设计、订货选型时参考。

编 者

目 录

船用电机

船用同步发电机

T ₂ H 系列船用三相交流同步发电机	3
T F H 系列船用同步发电机	7
* T H W 158-10 型船用三相同步发电机	11
* T H 146-4 S 三相同步发电机	13

船用异步电动机

A ₃ H 系列船用微型三相异步电动机	15
Y-H 系列船用三相异步电动机	19
JZ ₂ H 系列船用起重交流三相异步电动机	28
YZ-H 系列船用起重交流三相异步电动机	34
JZ ₂ F-H 系列船用起货交流三相异步电动机	43
YHLQ-H 系列船用起货机用三相异步电动机	46
YHLX-H (D) 500 船舶自动系统机用三相异步电动机	51
YB-H 系列隔爆型船用三相异步电动机	54
* 1 PB 系列船用起货绞车、起锚和系缆绞车三相异步电动机	59

船用直流电机

Z ₂ C 系列船用直流发电机	67
* Z H C ₂ -H 系列船用充电用直流发电机组	80
Z Z H 系列船用起重用直流电动机	83
Z Z K H 系列船用起重用直流电动机	83
Z D ₂ H 系列船用直流电动机	86
Z F ₂ H 系列船用直流电动机	86

其它特殊船用电机

* Z P J 系列中频发电机组	90
* Z P Z 系列中频发电机组	94
* Z P T 系列中频发电机组	98
* A M G-3 型变流机	103
* A M G-4 型变流机组	104
Z F B 355-H 三输出变流发电机组	106
B L 系列变流机	109
B P 系列变频机	113

船用电器及成套装置

船用刀开关和刀形转换开关

H Z 910 系列船用组合开关	119
* H Z 910 M 系列船用气密式组合开关	126

船用熔断器

R L 93 系列螺旋式船用熔断器	133
-------------------	-----

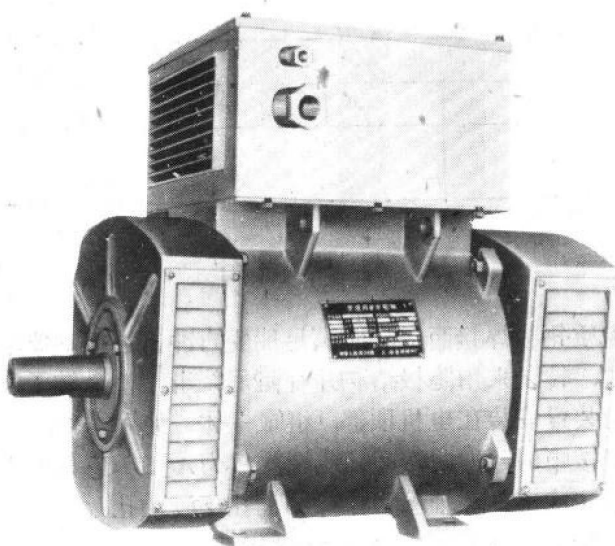
船用自动空气开关	
DW95-400B、600B 船用框架式自动空气开关	137
*AH(AS)系列框架式自动空气开关	144
DZ95型船用塑料外壳式自动空气开关	155
DZ910系列船用塑料外壳式自动空气开关	157
DZ917-60型塑料外壳式自动开关	161
*TG、TH、TO型塑料外壳式自动开关	165
船用控制器	
KTZ ⁹³ ₉₄ 系列船用防水式直流凸轮控制器	176
船用接触器	
CJ98系列船用交流接触器	184
CJ914系列船用交流接触器	191
CJ914-Z系列船舶起货机用交流接触器	196
船用起动器	
QC98系列船用电磁起动器	199
QC916系列船用交流电磁起动器	211
QX92 ₂ 型船用交流星三角起动器	225
QX92A系列船用交流星三角起动箱	228
船用控制继电器	
JR99-300A型船用热继电器	231
JR915-40型船用热继电器	235
JR918系列船用热继电器	239
GG-21型逆功率继电器	244
JN系列逆流继电器	247
船用主令电器	
LA926系列船用按钮	250
*LK ⁹¹¹ ₉₁₁ A船用主令控制器	253
LK915-12A型主令控制器	258
LW95系列万能转换开关	260
LX91系列船用限位开关	263
LX914系列行程开关	265
LX915-12型限位开关	267
船用电阻器	
*ZX94系列船用电阻器	270
*ZX96系列船用电阻器	275
ZX97系列船用电阻器	280
*ZX915系列电阻器	284
船用变阻器	
BL91系列船用励磁变阻器	289
船用锚机电控装置	
*X(P)HH船用交流起锚机控制箱(屏)	298

* X H Z G 系列电动自动系统机控制箱.....	301
船用起货机电控装置	
* P (X) H H ₁ 系列船用起货机电控装置.....	303
* P H K J 船用交流三速起货机控制装置.....	308
* X H H Z ₁ 系列船用直流旋转起货机 (配三输出发电机电控装置).....	310
* H X K 1~100型船用恒转矩变极变速起货机控制屏 (箱)	313
船用舵室机械电控装置	
* H Q 自动操舵仪.....	315
其它电控装置	
* X H H ₁ 交流空调装置控制箱.....	317
* X H H ₁ -R ₂ J 船用交流冷藏装置控制箱.....	320
* K D J 92 多位 船用辅锅炉控制箱.....	322
* C F K 2 双位 船用辅锅炉控制箱.....	322
* G C A 16/85硅整流充电机.....	323

船用电机

船用同步发电机

T₂H 系列船用三相交流同步发电机



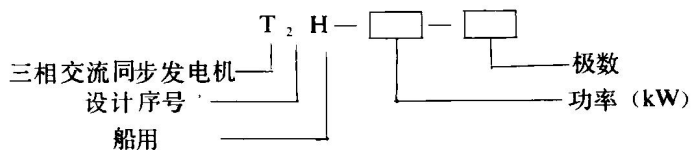
一、概 述

T₂H系列船用小型三相同步发电机是专门供给船舶使用的发电机，外壳结构采用钢制或高牌号铸铁（HT 20-40）。本系列发电机全面符合国家最新标准、《钢质海船建造规范》、《舰船建造规范》等。T₂H系列船用发电机使用可靠，坚固耐用，维护简便。

特点与用途：

本系列为三相50Hz船用交流同步发电机，由内燃机驱动，用作船舶的正常及应急电源。本系列发电机根据不同船舶使用的要求，可生产T₂H₁型和T₂H₂型。发电机采用不可控相复励励磁，结构简单，运行可靠。

型号说明：



电压、频率、转速、功率因数及工作方式:

额定电压: 400V, 电枢绕组为带有中性点引出线的星形接法

额定频率: 50Hz

额定转速: 1500r/min

功率因数: 0.8 (滞后)

工作方式: 连续 (S₁)

励磁方法:

T₂H 发电机系采用不可控相复励励磁、可控硅励磁及其他励磁方法。

绝缘及温升:

本系列发电机各绕组采用E级或B级绝缘, 当海拔为0m, 冷却空气温度不超过450℃时, 各绕组和集电环的温升限度不超过表1的规定, 轴承的温度不超过95℃。

表 1

电机部分	电 阻 法		温 度 计 法	
	E 级	B 级	E 级	B 级
各绕组	70℃	75℃		
集电环			65℃	75℃

二、结 构 简 介

机座和端盖等采用优质钢板焊接而成, 能满足船舰的冲击、振动要求。

发电机为旋转磁场式, 转子采用隐极结构并有阻尼绕组, 整个转子经精密动平衡校正。

发电机的相复励励磁装置安装在电机顶部, 组成一体, 使用方便。

由传动端视之发电机按顺时针方向转动, 线端次序为A₂B₂C₂时为右转的相序。

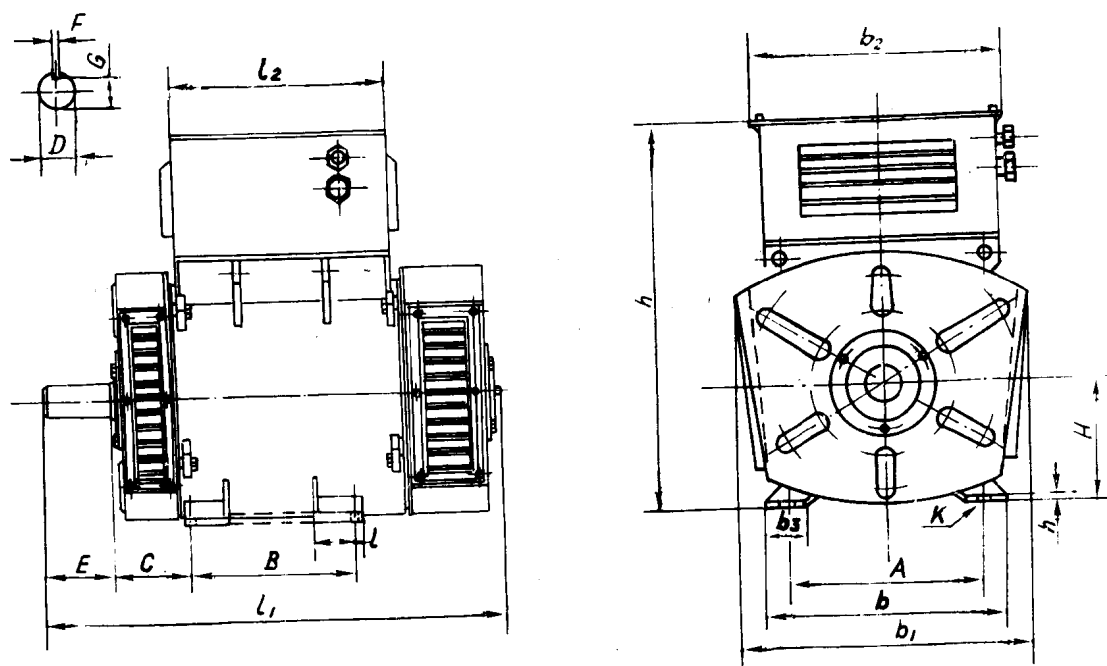
发电机采用滚动 (滚柱或滚珠) 轴承。并有加油孔及放油孔。

发电机的基本安装结构型式为A 101型和A 201型两种。

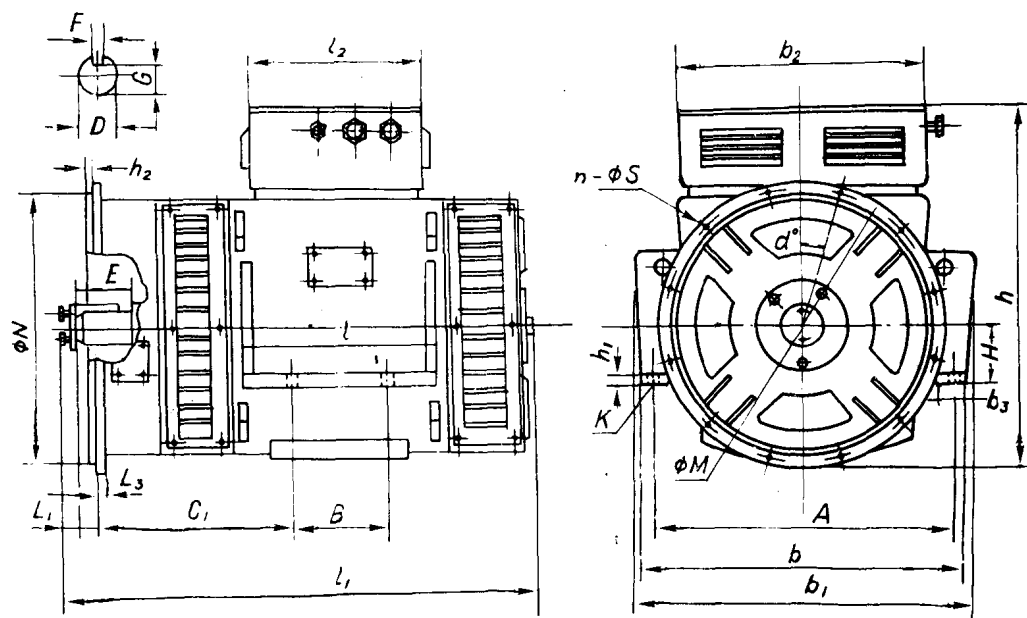
三、主要技术数据

型 号	功率 (k W)	电压 (V)	电流 (A)	功率因数 (cos φ)	转速 (r/min)	励磁电压 (V)	励磁电流 (A)	效率 (%)
T ₂ H-12	12	400		0.8	1500			83.5
T ₂ H-20	20	400		0.8	1500			86
T ₂ H-24	24	400	43.2	0.8	1500	30	23	87
T ₂ H-30	30	400	54.1	0.8	1500			88
T ₂ H-40	40	400	72.2	0.8	1500	70.4	20.2	89
T ₂ H-50	50	400		0.8	1500			89.5
T ₂ H-64	64	400	115.2	0.8	1500	67	24	90
T ₂ H-75	75	400	135.3	0.8	1500			90.5
T ₂ H-90	90	400	162.4	0.8	1500	80.7	26.1	91
T ₂ H-120	120	400	216.5	0.8	1500	88.3	26.9	91.5
T ₂ H-150	150	400		0.8	1500			91.7
T ₂ H-200	200	400		0.8	1500			92

四、安装及外形尺寸



型 号	安 装 尺 寸 (mm)										外 形 尺 寸 (mm)								
	H	A	B	C	D	E	F	G	K	h	h ₁	l	l ₁	l ₂	b	b ₁	b ₂	b	
T 2 H ₁ X - 12 - 4	180	279	203	121	42	110	12	36.8	16	620	15	65	675	310	330	425	360	50	
T 2 H ₁ X - 24 - 4	200	318	267	133	48	110	14	42.2	20	715	20		790	410	400	480	410	85	
T 2 H ₁ X - 40 - 4	225	356	311	149	60	140	18	52.9	20	755	18	80	875	460	425	570	470	85	
T 2 H ₁ X - 64 - 4	250	406	349	168	70	140	20	62.2	25	800	20	100	950	490	505	600	500	90	



号	安 装 尺 寸 (mm)											
	H	A	B	C_1	D	E	F	G	K	M	N	$d/n-s$
T2H ₁ XV-90-4	140	650	200	494	80	100	24	71	19	552	532	15/12-12
T2H ₁ XV-120-4	100	650	200	489	80	100	24	71	19	625	605	15/12-15
T2H ₁ XV-200-4	100	770	400	545	90	140	24	81	19	625	605	15/12-15

型 号	外 形 尺 寸 (mm)											
	h	h_1	h_2	l	l_1	l_2	L_1	L_3	b	b_1	b_2	b_3
T2H ₁ XV-90-4	940	20	8	500	1195	540	21	23	720	740	480	100
T2H ₁ XV-120-4	940	20	8	500	1195	540	26	23	720	740	480	85
T2H ₁ XV-200-4	1120	30	8	520	1370	630	26	25	850	890	740	85

五、订 货 须 知

订货时须注明发电机的型号、额定容量、转速、电压、频率及发电机的转动方向，并注明原动机的种类、型号及生产厂；用户对产品有特殊要求时，应在订货时提出。

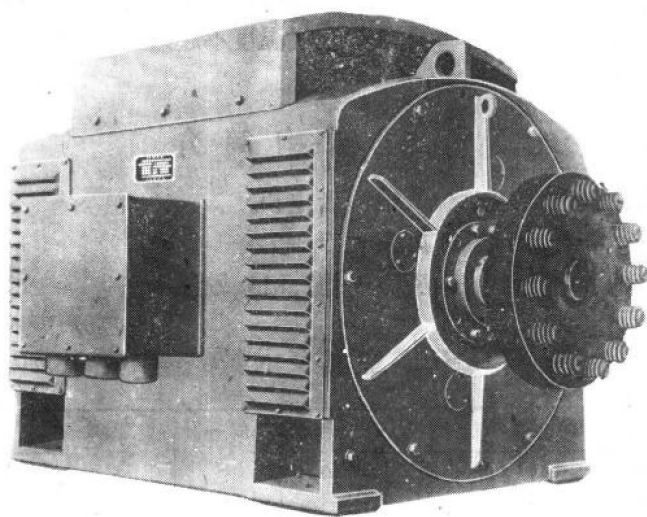
生产厂：上海革新电机厂

湖北发电机厂

广东揭阳电机厂

广东广宁电机厂

TFH 系列船用同步发电机



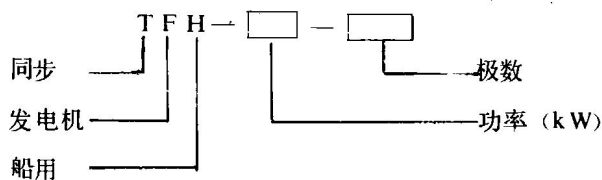
一、概 述

TFH 系列船用发电机是专为船舶使用而设计的发电机。该发电机质量优越，坚固耐用，使用可靠，维护简便，其性能指标全面符合国际电工委员会 IEC 标准 92-301 号出版物《船舶电气设备》的各项规定，并经中华人民共和国船舶检验局认可为船用合格产品。

特点与用途：

TFH 系列船用发电机由内燃机驱动，用作船舶的正常或应急电源之用，并具有三防（防潮、防霉、防盐雾）要求。该机采用安全可靠的相复励励磁，励磁反应速度快，电压调整精度高，稳态及瞬态性能好。

型号说明：



电压、频率、转速、功率因数及工作方式：

额定电压：400V

额定频率: 50Hz

额定转速: 1500r/min

功率因数: 0.8 (滞后)

工作方式: 连续

励磁方法:

TFH系列船用发电机采用带电压校正器的相复励励磁方法。

绝缘及温升:

发电机及励磁装置采用B级绝缘, 且所有绕组均经适合湿热环境使用的防潮、防霉、防盐雾绝缘处理。当海拔不超过1000m, 冷却空气温度不超过50℃时, 各绕组用电阻法测量的温升不超过70K。

二、结构简介

本系列发电机为凸极式双轴承、单轴伸发电机。

本系列发电机的冷却系统为风扇自通风冷却。

本系列发电机的励磁系统为带电压校正器的相复励励磁。

三、主要技术数据

型 号	额 定 值				效率 (%)	功率因数 ($\cos\varphi$)	额定工况		重量 (kg)	备注
	功率 (kW)	电压 (V)	电流 (A)	转速 (r/min)			励磁电压 (V)	励磁电流 (A)		
TFH 200 - 4	200	400	361	1500	92.0	0.8	20	137	1630	
TFH 250 - 4	250	400		1500	92.5	0.8				
TFH 320 - 4	320	400		1500	92.5	0.8				
TFH 400 - 4	400	400	722	1500	93.0	0.8	24	157	2380	
TFH 500 - 4	500	400		1500	93.0	0.8				
TFH 630 - 4	630	400	1137	1500	93.5	0.8	26	193	3650	
TFH 800 - 4	800	400		1500	94.0	0.8				
TFH 250 - 6	250	400		1000	92.0	0.8				
TFH 320 - 6	320	400		1000	92.0	0.8				
TFH 400 - 6	400	400	722	1000	92.5	0.8	32	153	3100	
TFH 500 - 6	500	400		1000	92.5	0.8				
TFH 630 - 6	630	400	1138	1000	93.0	0.8	41	169	4500	
TFH 800 - 6	800	400		1000	93.5	0.8				
TFH 200 - 10	200	400	361	600	92.0	0.8	54	92	3050	
TFH 250 - 10	250	400	451	600	92.0	0.8	50	97	3300	
TFH 320 - 10	320	400	578	600	92.0	0.8	50	113	3800	
TFH 320 - 12	320	400	578	500	92.0	0.8	40	189	3800	
TFH 250 - 14	250	400	451	428	91.0	0.8	55	120	3800	

四、安装及外形尺寸

