

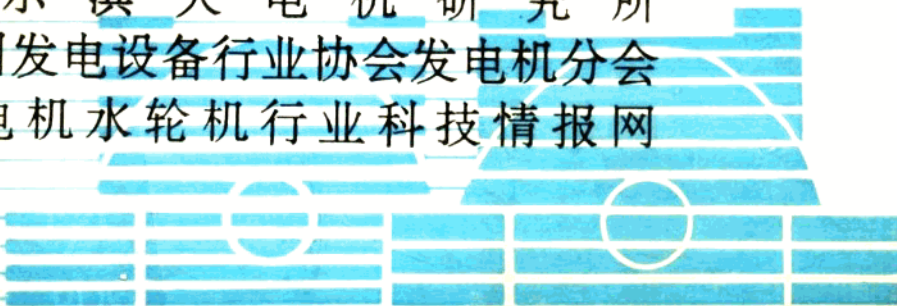


中国发电设备产品大全

上 册

- 水轮机
- 水轮发电机
- 汽轮发电机
- 控制设备

哈 尔 滨 大 电 机 研 究 所
中国发电设备行业协会发电机分会
大电机水轮机行业科技情报网



前 言

至1991年年底,我国电力总装机容量已达 148900MW,年总发电量为 6700亿kW·h,居世界第四位,已进入世界电力大国的行列。

建国以来,我国发电设备制造业开发和生产了各种规格和容量的发电设备,现年生产能力已突破 10000MW,装备了一大批火、水电厂,为我国电力发展作出了重要贡献。在火电方面,已批量生产了200MW, 300MW和600MW机组,并准备开发更大容量机组,又有部分大型210MW等成套机组出口国外;在水电方面,为葛洲坝、龙羊峡、岩滩、水口等电厂提供了大型水机组,并将为新建的一批大型水电厂特别是中外瞩目的三峡工程开发巨型的发电设备。

本着为用户服务的宗旨,为使国内广大同行对我国发电设备制造业及其产品有个较全面的了解,哈尔滨大电机研究所、中国发电设备行业协会发电机分会、大电机水轮机行业科技情报网联合,在上级领导和行业成员单位大力支持和通力合作下,特编辑出版《中国发电设备产品大全》(水机组、汽轮发电机、控制设备)。

本《大全》编入了我国发电设备制造行业包括哈尔滨电机厂、上海电机厂、东方电机厂及北京重型电机厂等24家主辅机厂的工厂概况及其产品的翔实数据(水机组10MW及以上,汽轮发电机3MW及以上),供制造、运行部门广大工程技术及管理人员、上级领导及决策部门查阅和参考。此外,本《大全》还可起到互相启发和借鉴、共同提高的作用,为我国发电设备产品质量和技术水平的进一步提高作出贡献。

我国发电设备制造业经过40年的发展,特别是技术改造和包括合作生产在内的技术引进,产品水平已跃上一个新台阶,一些产品达到了世界先进水平,欢迎国内广大用户选用国产发电设备。

中国发电设备行业协会常务理事
发 电 机 分 会 理 事 长 王文祥

一九九二年十月

总 目 录

· 上册 ·

第一篇 生产厂家	(1)
第二篇 水轮机	(115)
第三篇 水轮发电机	(325)
第四篇 汽轮发电机	(455)
第五篇 中小型水电机组	(593)

· 下册 ·

第六篇 控制设备	(627)
第七篇 材料	(747)
第八篇 我国电力建设资料	(875)
附录一 国外产品参考资料	(945)
附录二 国外电力参考资料	(1095)
附录三 我国发电系统通讯录	(1259)
成员单位稿件主审和组稿人员名单	(1285)
编后话	(1286)

第 一 篇

生 产 厂 家



目 录

1. 哈尔滨电机厂	(3)
2. 上海电机厂	(15)
3. 东方电机厂	(24)
4. 北京重型电机厂	(32)
5. 天津发电设备总厂	(38)
6. 武汉汽轮发电机厂	(42)
7. 南京汽轮电机厂	(56)
8. 杭州发电设备厂	(65)
9. 济南生建电机厂	(69)
10. 富春江水利机械厂	(72)
11. 重庆水轮机厂	(74)
12. 东风电机厂	(80)
13. 南平电机厂	(84)
14. 昆明电机厂	(88)
15. 洛阳发电设备厂	(92)
16. 广东韶关发电设备厂	(94)
17. 南宁发电设备总厂	(97)
18. 兰州电机厂	(100)
19. 金华水轮机厂	(102)
20. 天津水电控制设备厂	(105)
21. 南平水电控制设备厂	(108)
22. 江西上饶水动力机械厂	(109)
23. 肇东发电机辅机厂	(111)
24. 青岛电站阀门厂	(112)
附录1 行业厂“七五”水电设备生产统计	(114)
附录2 行业厂“七五”汽轮发电机生产统计	(114)

哈尔滨电机厂

建厂时间	1951年6月
地 址	哈尔滨市动力区大庆路35号
电 话	282611~9 282601~9
电 报	0767 (哈尔滨)
电 传	哈尔滨87015 HEMW CN
传 真	0451-54421
邮 码	150040
工厂占地面积	72.18万m ²
工厂建筑面积	33.6万m ²
职工总人数	12300人 (其中工程技术人员2280人, 工程师840人, 高级工程师405人)

1. 主要产品

水轮机	同步调相机	异步电机
水轮发电机	冲击发电机	直流电机
汽轮发电机	同步电机	测功机
特种电机		

辅机: 调速器、油压装置、自动化元件、氢油水装置、励磁装置

2. 工厂概况

哈尔滨电机厂是我国以生产大型发电设备为主的骨干企业。自1951年建厂至1991年的四十年中累计生产37500MW发电设备, 装备了全国26个省、市、自治区200多座大型水、火电厂, 约占全国国产总装机容量的1/3以上; 累计生产交直流电机约9900MW, 为全国电力、冶金、矿山、化工等100多家企业提供动力设备。先后为云峰、刘家峡、白山、葛洲坝、水口、天生桥、鲁布革、岩滩等大型水电厂提供大型成套水电设备, 其中混流式机组最大单机容量到300MW, 轴流式最大到200MW, 开发并批量生产200MW、300MW和600MW汽轮发电机, 装备到京西(200MW), 珠江(300MW)和平圩、哈三(600MW)等多座大型火电厂。

工厂依靠技术进步和加强质量管理, 产品质量不断提高, 先后多次获奖: 云峰100MW、太平湾47.5MW水电机组分别荣获国家银奖, 葛洲坝125MW水电机组荣获国家金奖, 新安江72.5MW水电机组、200MW水氢冷汽轮发电机及2500kW高速异步电机荣获部优产品称号, 200MW双水冷空气轮发电机荣获国家优秀产品一等奖, 湿绕组特种电机荣获国家技术装备一等奖, 此外, 又取得了1000多项科技成果, 其中150多项分别荣获国家、部及省市级奖励。

在“六五”和“七五”期间, 工厂进行了大规模的技术改造, 从而使工厂年生产能力水电达600MW, 火电达3000MW。待技术改造完成后, 水电机组年生产能力将提高到

1600MW，汽轮发电机将达6000MW。已建成了一座3跨面积2.15万m²的汽轮发电机重型厂房，形成了定子机座和转子加工中心生产线。建有转子超速试验室及总装试验站，具备开发单机1000MW级火电和核电发电能力。为适应长江三峡700MW级巨型机组的需要和推进技术进步，在葫芦岛合资兴建了滨海水电大件厂，解决了大件运输问题。还扩建了面积达7819m²的焊接厂房，从而为企业生产、技术发展创造了条件。

工厂积极引进国外技术。引进了美国西屋公司300MW、600MW汽轮发电机制造技术，并实现了国产化；与日本日立、德国西门子、挪威KB、加拿大CGE、多米宁公司联合设计、合作生产鲁布革（4×150MW）、水口（200MW）、隔河岩（4×300MW）等大型水电机组，以及2×5000kW直流电机和42MW同步电机。通过技术引进、联合设计或合作生产的多种形式，促使产品水平跃上一个新台阶。

此外，工厂积极扩大产品出口，有210MW汽轮发电机及相当数量的水电机组及部套出口加拿大、美国、委内瑞拉、巴基斯坦、菲律宾、土耳其、朝鲜等国家，至“七五”计划末期，成交涉外合同额已达8500万美元。

哈尔滨大电机研究所是哈尔滨电机厂的科研基地，也是全国大电机、水轮机技术归口单位，并设有大型水电设备、大型电机产品质量监督检测中心，承担行业产品质量监督和检测任务。研究所现有职工600余人，其中高级工程师106人，拥有装备先进的各种水力试验台、3000t推力轴承试验台及绝缘试验大厅等现代科研试验手段，可开展水力、电机、绝缘、电子及材料等方面的新技术试验研究，为工厂新产品开发提供了技术保证。

工厂先后与日本日立工厂、德国西门子公司狄那摩工厂、俄罗斯圣彼得堡电力工厂建立了定期技术交流和友好工厂关系。

哈尔滨电机厂先后获得了“五一”劳动奖状，全国环保优美工厂，中国机械工业企业管理优秀奖，国家一级计量、标准化、节能、全面经济核算企业等荣誉称号，并晋升为国家一级企业。

哈尔滨电机厂“七五”(1986-1990)主要经济指标完成情况

项 目	1986	1987	1988	1989	1990	“七五” 合计	85-90年 年均增速 (%)
工业总产值 (万元)	19013	20106	25189	29003	30202	123513	13
产品综合产量 (MW)	1805.9	3034.2	3411.9	3352.2	3063.9	14768.1	15.4
水电机组 (组/MW)	8/325.8	10/454	8/448.3	8/691.9	8/768.5	42/2688.5	10.5
汽轮发电机 (台/MW)	6/1200	10/2200	15/2620	12/2310	12/1978	55/10308	19.8
交流电机 (MW)	249.0	316.9	323.4	320.3	283.3	1493.8	6.7
直流电机 (MW)	30.2	63.3	20.2	30	34.1	177.8	4.5
全员劳动生产率(元/人)	16121	16525	20467	23566	24162	100841	11.2
万元产值耗能源(t标煤)	3.56	3.08	2.25	1.92	1.75	12.56	-16.8
出口创汇 (万美元)	14	781	846	1776	2249	5666	82.8

3. 哈尔滨电机厂主要生产手段

(1) 主要厂房

厂 房 主 要 参 数

厂 房	生产面积(m ²)	主跨参数(m)	吊车能力(t)	注
		跨度×长×净高		
水电金工装配 厂房	总 30900			
	7300	36×204×21	160/150	老厂房
	6000	36×168×28	2×320(双小车)	滨海大件厂
汽轮发电机 厂房	14400	33×204×18	100/20	老厂房
	21500	36×264×21.2	400/100	新厂房
焊接厂房	总 31000			
	新 6480	36×180×23	250(双小车)	新厂房
汽轮发电机定 子线圈厂房	6336	24×264		为汽轮发电 机重型厂房 的南跨

(2) 主要加工设备

① 水电机组制造设备

设备名称	主要规格	注
立式车床	(1) 花盘直径 $\phi 8m$, 最大加工直径 $\phi 16m$, 加工高度 $6.3m$, 最大承重 $450t$ (2) 花盘直径 $\phi 8.75m$, 最大加工直径 $\phi 13m$, 加工高度 $5m$, 最大承重 $320t$ (3) 环形立车, 花盘外径 $\phi 14m$, 内径 $\phi 7.85m$ 加工直径 $\phi 16m/\phi 8m$, 最大承重 $260t$, 加工高度 $4.65m$	滨海大件厂
落地镗铣床	(1) $\phi 250/\phi 220mm$, 上下行程 $6m$ (2) $\phi 250mm$, 上下行程 $4m$ (3) 七坐标五轴联动数控, $\phi 200mm$ (4) $\phi 254mm$ 上下行程 $5m$, 水平行程 $13m$, 上下行程 $5.5m$	滨海大件厂 捷克产 德国引进 用于加工工叶片等复杂曲面
卧式车床	$\phi 3.15 \times 20m$, 最大承重 $300t$	老厂房
焊接变位机	最大承重 $450t$	滨海大件厂
钟罩式退火炉	$700^{\circ}C \times 13 \times 8m$	滨海大件厂
推力轴承试验台	最大推力 $3000t$ 拖动功率 $3000kW$ 液压加载	生产检验和科研 试验用

② 汽轮发电机制造设备

设备名称	主要规格及特点	注
机座加工中心 (1) 粗杆车镗床	Q1-053A 镗杆 $\phi 1.6m$ 杆长 $5.6m$	新厂安 加工端面, 直径 $\phi 2.3-5m$ 加工内孔直径 $\phi 2.3-3.25m$
(2) 镗铣床(捷克产)	W250H, $\phi 250mm$, 镗轴最大行程 $16m$, 床头高度行程 $5.15m$	加工底脚, 冷却器框, 出线罩框

(续表)

设备名称	主要规格及特点	注
数控转子铁槽 加工中心 (1) 8座标数控镗铣床 (2) 4轴铣床	德国wotan产 $\phi 200\text{mm}$, 主柱纵向行程20m, 床 头垂直行程4.5m 铣轴直径 $\phi 110\text{mm}$	新厂房 可加工转子承重220t, 最大 直径 $\phi 1830\text{mm}$, 长度15m 精加工型槽
转子卧车(捷克产)	SIV250型 中心高1250mm 最大加工直径 $\phi 2500\text{mm}$ 长度16m, 承重130t	新厂房
定子铁芯装压用油 压设备	1000t级单头可移式	新厂房
试验站 (1) 拖动电机功率 (2) 变频机组电源 (3) 转子超速试验室	6000kW 8000kW(预增16000kW) 户外隧道式, 附有200t运输平车	新厂房 可试验1000MW级发电机

③ 线圈制造设备

设备名称	规格及特点	注
定子线圈真空压力 卧式浸渍罐(VP1)	长轴2700mm, 短轴1600mm, 罐长14m 罐压力 $5 \times 10^5 \text{Pa}$, 真空度 $< 13 \text{Pa}$	瑞士引进, 用于 少胶绝缘系统
线圈水接头焊接翻 转架	钎焊时使水接头处于水平的有 利位置, 可升降并任调角度, 系 统测温范围0-1100℃, 控温范 围600-950℃	按西屋方式仿制
定子线圈压型机	50t, 卧式, 液压($P_{\max} = 19.6 \text{MPa}$) 电加热($I_{\max} = 3600 \text{A}$)	
转子线圈铜排风孔 半自动铣床	直立送料, 多孔, 高速半自动铣 孔(3孔/min)	

④ 冲剪设备

设备名称	规格及特点	注
500t全自动冲床 冲片加热涂漆生产线	上料、送料、冲制、接料、码料全部过程自动化(10-60次/min) 烘炉热源采用管状远红外线,最高生产效率2200kg/h	德国引进

(张海学)

4. 产品主要用户

40年来(到1990年末),哈尔滨电机厂生产水电机组282台(套),安装在108座电站,容量11326MW,生产汽轮发电机222台,安装在97个电厂,容量23225MW,生产交直流电机21319台,总容量9570MW,其中交流电机17755台,容量7857MW,直流电机11564台,容量1713MW。

哈尔滨电机厂生产的水电机组一览表 (1951-1990)

电站名称	地 址	单机容量(MW)	台数	第一台出厂年代	结 构 特 点
苏 雄	四 川 西 昌	0.8	2	1951	水机混流 电机悬型
上 洞	四 川 长 寿	3	1	1952	" "
乌 拉 泊	新 疆	0.8	3	1952	" "
黄 潭 口	浙 江 巨 县	0.2	1	1953	" "
		7.5	2		" "
古 田	福 建 古 田	6	2	1955	" "
		12.5	2		" "
模 式 口	北 京	3	1	1953	" "
石 龙 坝	云 南 东 川	3	1	1953	" "
		2	2		" "
佛 子 岭	安 徽 霍 县	10	2	1953	" "
		3	2		" "
开 远	云 南 开 远	1	1	1953	混流 悬型
官 厅	河 北 官 厅	10	4	1955	" "
龙 池	四 川 峨 边	2.16	2	1956	冲击 卧式
落 水 洞	云 南	0.8	6	1956	混流 "

(续表)

哈尔滨电机厂生产的水电机组一览表 (1951-1990)

电站名称	地 址	单机容量 (MW)	台数	第一台出厂年代	结 构 特 点
上犹	江西	15	4	1956	" "
狮子滩	四川长寿	12	4	1956	" 悬型
石盘	四川峨边	2.16	2	1957	冲击 卧式
下洞	四川万县	15	4	1957	混流 悬型
梅山	安徽金寨	10	5	1958	" "
喀什	新疆	3	1	1957	" "
南湾	河南	1.36	2	1958	" "
六朗	云南丘北	12.5	2	1958	" "
大伏	辽宁抚顺	16	2	1958	转桨 "
高溪	福建闽清	1.6	1	1958	" "
流水	广东从化	1.05	4	1958	混流 "
水槽	云南会泽	8.75	2	1958	" "
回龙	四川长寿	8	2	1958	定桨 "
岗南	河北平山	16	1	1959	混流 伞型
新安	浙江建德	72.5	3	1959	" 悬型
		75	6		
新丰	广东河源	72.5	3	1959	" "
磨子潭	安徽霍山	16	1	1959	" "
百丈	浙江文成	12.5	2	1959	冲击 卧式
大海	云南楚雄	12.5	1	1956	混流 悬型
响洪甸	安徽金寨	10	4	1959	" "
芦花	江西庐山	1.5	2	1959	冲击 卧式
桓仁	辽宁桓仁	72.5	2	1959	混流 悬型
柘溪	湖南安化	72.5	3	1959	" "
		75	3		
下马岭	北京	65	1	1960	" "
丰宁	吉林	60	1	1960	" "
		85	2	1990	" "
盐锅峡	甘肃靖远	44	4	1960	" 半型伞
绿水	云南个旧	12.5	1	1960	冲击 卧式
江新	广西新余	8.8	2	1960	定桨 悬型
里松	广西西林	1.5	2	1960	冲击 卧式
青铜峡	宁夏青铜峡	36	7	1963	转桨 全伞式
白官	湖南衡阳	1.5	3	1963	转桨 电机悬型
	广东阳江	2.5	2	1963	冲击 卧式

(续表)

哈尔滨电机厂生产的水电机组一览表 (1951-1990)

电站名称	地 址	单机容量 (MW)	台数	第一台出厂年 代	结 构 特 点
云峰	吉林集安	100	3	1964	混流 悬型
双牌	湖南	45	1	1964	" 半伞型
车滩	四川江津	2.5	2	1964	转桨 悬型
沱江	四川简阳	2.5	1	1965	" "
富水	湖北阳新	1.7	2	1965	" "
航石	四川达县	2.5	2	1966	" "
龙鼓	福建建宁	65	2	1966	混流 "
青居	四川南充	2.5	1	1966	转桨 "
洪门	江西南城	7.5	4	1967	混流 "
刘家峡	甘肃永靖	225	2	1968	" "
		250	2		
		300	1		双水内冷
潭岭	广东连县	12.5	3	1968	冲击 悬型
磨房	四川免县	12.5	3	1968	" "
映秀	四川汶川县	45	4	1970	混流 半伞
渔子溪	四川渔子溪	40	1	1970	" 悬型
宝湖	福建闽清	17	1	1970	" "
岳城	河北临城县	17	1	1970	" "
毛家村	云南会泽	8	2	1970	斜流 "
白龙江	甘肃文县	100	3	1971	混流 "
黄龙潭	湖北随阳	75	2	1971	" "
凤山	湖南沅陵	100	4	1971	" "
三门峡	黑龙江五常	1.6	2	1972	贯流 卧式
石峡	河南三门峡	50	5	1972	转桨 悬型
安砂	陕西汉中	12.5	1	1973	" "
布阳	福建永安	20	2	1973	混流 "
桦川	刚果布	18.5	4	1975	" "
八盘峡	黑龙江宁安	2.3	1	1977	转桨 "
白源	甘肃兰州	36	2	1978	" "
葛州坝	吉林桦甸	300	5	1979	混流 "
广东乐昌	湖北宜昌	65	6	1980	" 半伞型
大布温	广东乳源	125	3	1980	转桨 伞型
尼泊	广东乳源	1.67	3	1982	" 悬型
	广东乳源	2	2	1983	冲击 卧式
	加拿大	92	3	1984	定桨 半伞型

(续表)

哈尔滨电机厂生产的水电机组一览表 (1951-1990)

电站名称	地 址	单机容量 (MW)	台数	第一台出厂年代	结 构 特 点
红 石	吉 林 桦 甸	50	4	1985	转桨 “
太 平	辽 宁 宽 甸	47.5	4	1986	“ 悬型
官 溪	广 东 乳 源	1.6	3	1986	冲击 卧式
四 洞	湖 北 长 阳	2.5	2	1987	转桨 悬型
隆 昌	四 川 隆 昌	1.67	2	1987	“ “
盘 龙	四 川 南 部 县	2.5	2	1987	“ “
范 厝	福 建 江 乐	12	1	1987	“ “
三 河	广 东 大 埔	2.5	2	1987	冲击 卧式
瑞 墙	浙 江 龙 泉	6	2	1987	转桨 悬型
城 北	四 川 仁 寿	2.5	1	1988	“ “
罗 家	四 川 阆 中	2.5	2	1988	混流 “
阿 比	美 国 新 墨 西 哥	6.9	2	1988	“ “
鲁 布	云 南 罗 平	150	2	1989	“ “
观 音	江 西 宜 黄	1.8	3	1989	“ “
天 生	贵 阳 兴 义	220	2	1989	“ “
博 瓦	四 川 木 里	2.5	3	1990	
马 卡	委 内 瑞 拉	86		1990	

(2) 哈尔滨电机厂生产的汽轮发电机用户一览表 (1951-1990)

省 区 (国家)	电 站 名 称	单机容量 (MW)	台 数	第一台发电 年 月	型 号
黑龙江	牡丹江热电厂	25	1	安装中	TQ - 25 - 2
	牡丹江二电厂	100	4	1981.5	QFN - 100 - 2
	哈三电厂	200	2	1986.12	QFSN - 200 - 2
	富拉尔基电厂	200	6	1981.12	QFSN-200-2 (2台) QFQS-200-2 (2台)
	双鸭山电厂	200	2	1988.6	QFSN - 200 - 2
	哈热电厂	25	4	1959.4	TQ - 25 - 2
		50	1	1974.9	QFS - -50 - 2
		100	2	1975.12	TQN - 100 - 2
	新华电厂	50	2	1972.4	QFQ - 50 - 2
		100	2	1976.10	TQN - 100-2 (1台) QFN-100-2 (2台)
		200	1	1979.9	QFQS - 200 - 2

(续表)

(2) 哈尔滨电机厂生产的汽轮发电机用户一览表 (1951-1990)

省 区	电 站 名 称	单机容量 (MW)	台 数	第一台发电 年 月	型 号
辽宁	龙凤电厂	25	1	1966.12	TQ-25-2
	佳木斯电厂	25	2	1960.7	TQ-25-2
		100	4	1978.12	QFN-100-2 (2台) QFN ₂ -100-2 (2台)
	亮子河电厂	50	2	1973.12	QFQ-50-2
		100	1	1988	QFN ₂ -100-2
	鸡西电厂	25	4	1960.9	TQ-25-2
		50	1	1971.7	TQN-50-2
	哈西变电所	90	1	1985.12	QFSSN-90-2
	哈制药厂	3	2	1984.2	QF-3-2
	东安机械厂	1.5	2	1981	QF-1.5-2
	齐建华机械厂	1.5	4	1980	QF-1.5-2
	齐127厂	1.5	2	1981	QF-1.5-2
	大庆电厂	200	2	安装中	QFSN-200-2
	大连二电厂	25	1	1960.10	TQ-25-2
	大连三电厂	100	1	1978.1	TQN-100-2
	抚顺石油二厂	25	4	1959	TQ-25-2
	清河电厂	100	2	1970.12	TQN-100-2
		200	1	1984.11	QFQS-200-2
	锦州电厂	200	5	1982.12	QFQS-200-2 (2台) QFSN-200-2 (2台)
	朝阳电厂	200	2	1972.12	QFSS-200-2 (双水冷)
	沈阳铁西电厂	25	2	1959.9	TQ-25-2
	沈海电厂	200	2	1990.11	QFSN-200-2
	辽宁电厂	50	2	1959.10	TQN-50-2
		200	2	1990.7	QFSN-200-2
吉林	沈阳变压器厂	60	1	1984.12	TTQ-60-6 (调相)
	沈阳七三四厂	15	2		QF-1.5-2
	吉林热电厂	200	2	1987.12	QFQS-200-2 (1台) QFSN-200-2 (1台)
	长春热电厂	200	2	1990.12	QFBN-200-2
	长山电厂	100	2	1975.10	TQN-100-2
		200	2	1987.10	QFSN-200-2
吉林	浑江电厂	100	2	1978.12	TQN-100-2
		200	1	安装中	QFSN-200-2
	二道江电厂	25	2	1960.2	TQ-25-2
		100	1	安装中	QFN ₂ -100-2
	晖青电厂	100	2	1988.11	QFN ₂ -100-2

(续表)

(2) 哈尔滨电机厂生产的汽轮发电机用户一览表 (1951-1990)

省 区	电 站 名 称	单机容量 (MW)	台 数	第一台发电 年 月	型 号
北京	高井电厂	100	3	1967.2.17	TQN-100-2
	京西电厂	200	1	1975.7	QFQS-200-2
	石景山电厂	200	2	1988.6	QFSN-200-2
天津	首钢自备电厂	60	2	1985	QFS-60-2
	天津一电厂	25	1	1960.4	TQ-25-2
	二电厂	22	2		QF-22-2
河南	杨柳青电厂	100	2	1973.12	TQN-100-2
		50	1	1973.8	QFQ-50-2
	军粮城电厂	50	4	1966.10	TQQ-50-2 (2台) QFQ-50-2 (2台)
	郑州热电厂	25	3	1960.5	TQ-25-2
	洛阳电厂	50	1	1965.8	TQ-50-2
	新乡电厂	50	3	1966.11	TQQ-50-2
		200	2	1989.11	QFSN-200-2
	安阳电厂	25	1	1961.4	TQ-25-2
	丹河电厂	100	1	1973.9	TQN-100-2
	平顶山电厂	50	1	1970.9	QFQ-50-2
河北	鹤壁电厂	200	2	安装中	QFSN-200-2
	隆河电厂	200	4	1983.12	QFQS-200-2 (2台) QFSN-200-2 (2台)
	丰润电厂	25	2	1985.8	TQ-25-2
	马头电厂	25	1	1968.12	TQ-25-2
	下花园电厂	25	1	1960.6	TQ-25-2
	微水电厂	50	2	1973.12	QFQ-50-2
	秦皇岛电厂	200	1	安装中	QFSN-200-2
	黄台电厂	25	1	1960.6	TQ-25-2
		50	1	1963.1	TQQ-50-2
	博山电厂	50	3	1960.12	TQQ-50-2 (1台) QFQ-50-2 (2台)
山东	济宁电厂	50	1	1973.2	QFQ-50-2
	青岛电厂	25	2	1960.10	TQ-25-2
	韩庄电厂	25	2	1960.8	TQ-25-2
	南定电厂	50	1	1966.10	TQQ-50-2
	莱阳电厂	200	2	1988.5	QFSN-200-2
	鲤鱼江电厂	25	1	1971.2	TQ-25-2
	望梨变电所	60	1	1984.9	TTQ-60-11 (调相)
	青山电厂	50	2	1960.1	TQQ-50-2
		100	2	1977.10	TQN-100-2
	黄石电厂	50	2	1960.12	TQQ-50-2
湖南					
湖北					

(续表)

(2) 哈尔滨电机厂生产的汽轮发电机用户一览表 (1951-1990)

省 区 (国家)	电 站 名 称	单机容量 (MW)	台 数	第一台发电 年 月	型 号
广东	荆门电厂	200	2	1983.11	QFSN-200-2
	沙角电厂	200	3	1987.4	QFSN-200-2 (1台) QFSN ₂ -200-2 (2台)
	茂名电厂	100	1	1975.12	TQN-100-2
	韶关电厂	50	2	1967.1	TQQ-50-2
江苏		200	2	1985.6	QFQS-200-2 (1台) QFSN-200-2 (1台)
	广州石化总厂	25	1	安装中	TQ6-25-2
	珠江电厂	300	1	1992	QFSN-300-2
	溧水电厂	100	2	1969.10	TQN-100-2
江西	淮阳电厂	25	1	1967.1	TQG-25-2
	望亭电厂	25	1	1959.12	TQ-25-2
	扬州电厂	200	2	1988.11	QFSN-200-2
	南昌电厂	25	2	1968.11	TQ-25-2 (1台) TQG-25-2 (1台)
山西	九江电厂	200	1	安装中	QFSN-200-2
	太原一电厂	50	2	1960.5	TQQ-50-2
	太原二电厂	50	3	1967.5	QFQ-50-2
	娘子关电厂	100	4	1971.10	TQN-100-2
内蒙	霍县电厂	100	3	1973.4	TQN-100-2
	包头一电厂	100	2	1980.4	TQN-100-2 (1台) QFN-100-2 (2台)
	包头二电厂	50	3	1966.11	TQQ-50-2 (1台) QFQ-50-2 (2台)
		100	2	1989.11	QFN ₂ -100-2
甘肃	通远电厂	200	4	1985.6	QFQS-200-2 (2台) QFSN-200-2 (2台)
	丰镇电厂	200	2	1989.11	QFSN-200-2
	西固电厂	50	2	1967.1	TQQ-50-2
	酒泉钢厂电厂	25	2	1970.8	TQ-25-2
四川	成都电厂	25	1	1960.6	TQ-25-2
	重庆电厂	50	4	1961.5	TQQ-50-2
	豆坎电厂	50	2	1970.6	TQQ-50-2 (1台) QFQ-50-2 (1台)
		100	2	1972.10	TQN-100-2
陕西	户县电厂	50	1	1966.1	TQQ-50-2
	西安变压器电炉厂	60	1	1985.4	TFS-6000-6/2860 (调相)
	西安高压电器所	100	1	1981	DSF-100-2 (冲击)
	贵阳电厂	50	2	1967.1	TQQ-50-2
安徽	平圩电厂	600	1	1988.12	QFSN-600-2
上海	上海电器所	25	1	待运	TFS-25-2
朝鲜	1600电厂	60	4	1976.12	QFS-60-2

(接下页)