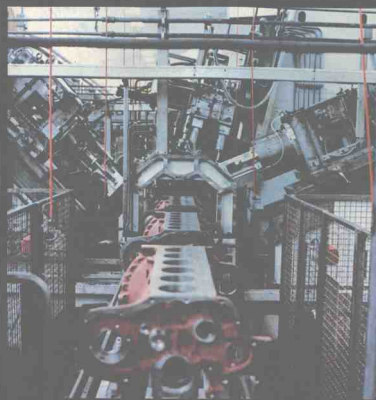
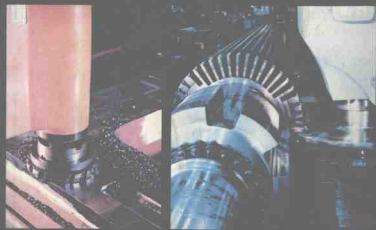


机 床 制 造 厂 商 简 介

德意志联邦共和国

Werkzeugmaschinen
aus der
Bundesrepublik Deutschland



Impressum

Herausgeber:
Verein Deutscher Werkzeugmaschinen-
fabriken e.V. (VDW),
Frankfurt am Main

Textbearbeitung und Gestaltung:
Redaktion VDI-Z
Die Angaben zu den Unternehmen
und ihrer Produktpalette basieren auf
Informationen der jeweiligen Firmen.

Verlag:
VDI-Verlag GmbH

Anschrift:
Graf-Recke-Straße 84
Postfach 11 39
D-4000 Düsseldorf 1
Telefon: (0211) 6 21 41
Telex: 08 586 525
Telegramme: Ingenieurverlag
Düsseldorf

Übersetzung und Vertrieb:
Scientific Technical Information
Research Institute,
First Ministry of Machine
Building Industry

Satz:
Beijing Printing Industry Company
Druck: A. Sutter, 4300 Essen 1

出版说明

编辑:

德国机床厂协会 (设在美茵河畔的法兰克福)

文字加工和组稿

德国工程师协会杂志编辑部

公司简介及产品说明根据每家企业提供的资料整理

出版:

德国工程师协会出版社

通讯处:

西德 D-4000 杜塞尔多夫 1, 格拉夫-莱克大街 84 号, 1139 信箱

电话: (0211) 6 21 41 电传: 08 586 525

电报: Ingenieurverlag Düsseldorf

翻译和发行:

中华人民共和国第一机械工业部科学技术情报研究所

排版:

北京市印刷工业公司

印刷: Druck: A. Sutter, 4300 Essen 1

T-63
158

T-63

158

前 言

参加德国机床厂协会 (VDW*) 的各公司代表了德国机床生产的三分之二, 本协会第一次提供中文版的德意志联邦共和国详细的机床手册。

这本手册主要面向中国的各重要部委、进出口公司、地方机械局、科技图书馆以及机床用户。为让您使用方便, 这本手册分成三部分。在介绍德国机床工业的序言之后, 您可看到一个检索表, 从表中可以查出哪些公司生产您需要查找的机床。手册的主要部分是按制造厂的字母顺序排列的, 里面包括了这些厂家的一些主要特点及其产品范围。专业人员可迅速地从公司简介中了解各种机床的主要技术参数、特点和应用范围的例子。因此就可以迅速找到适合各种用途的机床。

德国机床厂协会希望这本手册会有助于加深和扩大中华人民共和国和德意志联邦共和国之间在机床制造领域的多年良好关系。

如需了解更详细情况, 您可以直接向各公司询问。当然本协会也愿意随时向您提供各种消息。

* VEREIN DEUTSCHER WERKZEUGMASCHINENFABRIKEN e.V. (VDW)
Corneliusstraße 4 · D-6000 Frankfurt 1
Bundesrepublik Deutschland
Telefon: (0611) 74 02 26 · Telex: 041 2607

西德机床工业 是客户的伙伴

德国机床制造业的兴起，要回溯到前一个世纪的上半叶。早在上一个世纪末和本世纪初，德国机床制造厂商已经得到世界范围的称赞，并显露出潜在的贸易优势。

与世界上的其他国家相比，今日的德意志联邦共和国机床工业占据领先的地位。因此，在1980年，德意志联邦共和国成为世界上第二个最大的机床生产国家，仅次于美国，占世界机床总产量的17.7%。下面依次是日本，但是在德国两国机床产量之间有一个不小的距离（日本占14.4%）。

德意志联邦共和国在机床出口方面，完全不同于机床生产情况，拥有绝对领先的地位，1980年在世界机床出口中占26.3%，为世界第二个机床出口大国日本的二倍（日本为13.1%）。世界第三个机床最大出口国瑞士，在世界机床出口中达到8.1%。

然而，对于全世界来说，德意志联邦共和国不仅是最重要的机床出口国家，而且也属于最大的机床进口国家之一。德意志联邦共和国进口机床，占世界机床进口总额的9.3%，居美国 and 苏联之后，为第三位。由于进口机床几乎来自生产机床的所有国家，因此德意志联邦共和国对于世界机床自由贸易和国际分工合作抱有强烈兴趣，并为世界范围内的机床工业进一步发展做出自己的贡献。

在过去的几十年中间，尽管环境艰难，诸如西德马克比值较高，工资费用和辅助工资费用增大，但是德意志联邦共和国机床制造业还是建立并保持了了自己的国际领先地位。当然，德国制造厂商首先是拥有高超技艺和精良质量，在各种类型的机床中，德国制造的机床都属于优秀之列。尤如现代工艺同

样重要，即使在长期保持机床高级加工精度和可靠性方面，德国机床也满足了客户的期望。最后，对机床客商来说，除前述评价外，信守交货期限和提供服务显然起着决定性的作用。就此而言，德国机床制造厂商为赢得驰名世界的良好声誉感到欣慰。

德意志联邦共和国约有450家公司生产机床，其中占压倒优势的是专业生产机床的中小型企业。高度灵活性使得中小型机床企业，在任何时候都能应允用户的特殊要求，完满地解决各式各样的问题。当然，德国机床工业也批量供应专用机床和通用机床。这两类机床价格合理，效率适宜，符合加工工件批量大的特殊要求。

从一开始，德国机床制造厂商就把最大的注意力置于同客户的紧密合作上面。这种合作绝对不会随着机床的售出而结束。同机床用户的对话，永

远是机床改进和继续发展、甚至是最新设计的机缘。

上面提到，德国机床工业是中型结构，随之而来的还有另外一个优点，那就是与大型企业相反，这些机床公司的职工大多数对于“他们的”企业有一种紧密的人事关系，甚至经常是一个家庭的几代人在同一个公司里连续工作。通过这种职工和企业之间的紧密关系，能够创立并保持一种连绵不断的优势：卓有成效地培训专业工人、技师和工程师。企业对年青人进行富于引力的技能培训，甚至在将来仍然保持这种传统的培训水平，是人们永远不会忽略的。德国技术工人历来是“德国制”优质商标的同义词，这是没有道理的。

在加工工艺、控制系统、调节系统，以及工具技术和材料工艺方面的最新知识基础上，德意志联邦共和国的机床不断得到进一步发展。在金属切削

表一 德意志联邦共和国机床生产情况（单位：百万西德马克和百分比）

机 床 种 类	1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979	
	DM	%	DM	%	DM	%	DM	%	DM	%	DM	%	DM	%
刨床、插床、拉床	67.4	1.2	74.2	1.1	83.5	1.2	73.5	1.1	88.6	1.3	117.2	1.5	97.7	1.1
车床	436.0	7.5	452.7	6.7	576.7	8.5	662.3	9.5	668.2	9.4	676.3	8.8	742.7	8.6
转塔车床、自动车床	578.0	10.0	595.3	8.8	590.3	8.7	546.5	7.8	560.9	7.9	643.8	8.4	700.1	8.1
钻床	198.7	3.4	264.3	3.9	247.7	3.7	258.0	3.7	244.1	3.5	290.1	3.8	309.5	3.6
铣床、卧式镗铣床	491.9	8.5	507.8	7.5	516.1	7.6	590.0	8.4	587.8	8.3	663.5	8.6	773.6	9.0
锯床、锉床	167.3	2.9	174.5	2.6	154.3	2.3	176.8	2.5	170.5	2.4	166.2	2.2	201.7	2.3
磨床、研磨机、抛光机	627.7	10.8	740.3	11.0	703.8	10.4	702.6	10.0	779.3	11.0	830.2	10.8	914.8	10.6
齿轮加工机床	188.2	3.2	249.8	3.7	271.2	4.0	254.5	3.6	194.0	2.7	256.3	3.3	254.8	3.0
专用切削机床	620.3	10.7	862.6	12.8	709.1	10.5	615.4	8.8	759.2	10.7	890.0	11.6	1084.9	12.6
切削机床总数*	3882.0	66.8	4485.2	66.4	4407.2	65.1	4441.1	63.7	4639.6	65.5	5223.8	68.0	5870.1	68.3
锻锤、锻压机、制管机	161.2	2.8	213.1	3.2	229.3	3.4	224.4	3.2	211.1	3.0	217.5	2.8	266.9	3.1
机械驱动压力机	298.5	5.1	388.6	5.8	394.3	5.8	404.3	5.8	426.5	6.0	376.6	4.9	432.5	5.0
液压驱动压力机	251.9	4.3	297.5	4.4	336.8	5.0	381.7	5.5	382.7	5.4	430.8	5.6	481.8	5.6
剪床、板材加工机床	359.0	6.2	409.5	6.1	434.0	6.4	496.7	7.1	477.2	6.7	506.6	6.6	501.0	5.8
线材加工机床	389.6	6.7	451.5	6.8	450.0	6.6	488.4	7.0	385.5	5.4	375.5	4.9	412.5	4.8
螺栓、螺母加工机床	171.6	3.0	174.9	2.6	213.2	3.1	196.1	2.8	183.7	2.6	146.9	1.9	172.3	2.0
压力加工机床总数**	1924.5	33.1	2270.7	33.6	2362.6	34.6	2524.8	36.0	2445.4	34.5	2454.9	32.0	2728.3	31.7
机床总数*** 衡定的	5806.6	100.0	6755.9	100.0	6769.8	100.0	6966.0	100.0	7085.0	100.0	7678.7	100.0	8598.4	100.0

* 包括备件、元件和附件

** 不包括组合机床及其附件

来源：政府生产统计资料

机床发展方面的实例,包括提高工作速度、扩大加工效率、增加机床刚性。由于这方面的改进显著地扩大了硬质合金刀头,陶瓷和多晶切削材料的经济应用范围。通过进一步提高锻压机械的刚性,改善了加工精度,延长了模具使用寿命。同样,使得采用激光和等离子工具与冲孔技术和多次拉伸技术结合,切割板材成为可能。一个重要的机床发展趋势,是进一步增加机床加工灵活性,以及通过采用存贮装置、处理装置和监视装置缩短非生产辅助时间。

在各种类型机床上采用电子控制装置,正在不断取得成效。特别是,在大批量加工用专用机床和加工生产线上,可编程序控制装置替代了继电器保护控制。

不仅钻床、铣床、磨床和加工中心,甚至剪板机和多次拉伸机,也都装备了数字控制(NC);现在数字控制业已进入锻压机械,例如弯板机和弯管机,以及压床、锻锤、线材折弯机,专用机床等,旨在快速换模,处理工件,增加灵活性。例如,为在自动压力加工生产线上添加几台压力机,采用电子计算机控制(CNC)。

带有手动输入系统、操作简便的数字控制,通过预编程序和循环加工,能够在机床上方便地编制程序,换句话说,能够使加工程序最佳化或修正加工程序。随着机床可靠性的提高,自动存贮设备和自动处理装置的引入,以及随着加工过程的集中监视和测量,将显著改善无人管理自动化加工过程的条件。

一套包括数台不同类型机床同时工作的灵活加工系统,用在加工件数变化很大的任务上,就其经济性而言,也是合算的。因而,它在许多加工领域中不断得到使用。

德国机床制造厂商,以特别注重致力于不断提高机床的可靠性,降低机床噪音等项任务。

庞大的研究活动,有助于保持德意志联邦共和国制造的机床世界领先地位。在加工技术方面,机

表二 1976—1980年德意志联邦共和国向中华人民共和国
机床出口情况(单位:1000西德马克)

机床种类	1976	1977	1978	1979	1980
刨床、插床、拉床	171	86	1 948	—	—
车床	4 004	3 661	1 201	7 441	10 244
转塔车床、自动车床	2 492	730	122	2 026	—
钻床	2 155	—	406	—	2 254
铣床、卧式铣床	197	9 331	1 829	7 085	6 729
锯床、切断机	—	—	—	833	—
磨床、研磨机、抛光机	9 047	4 761	22 202	27 731	15 074
齿轮加工机床	11 640	4 286	5 144	12 583	9 313
专用切削机床	—	1 038	—	1 484	4 875
金属切削加工机床*	29 830	24 614	33 403	60 153	49 116
锻锤、锻压机床、管材加工机	962	1 997	4 909	331	7 399
机械驱动压力机	5 031	3 504	—	322	8 047
液压驱动压力机	—	2 069	2 411	—	7 030
剪床、板材加工机床	117	775	12	620	—
线材加工机床	1 427	431	—	74	4 366
螺栓、螺母加工机床	—	—	—	42	—
专用压力加工机床	—	12	—	870	807
金属压力加工机床*	7 587	9 529	8 105	2 615	28 615
金属加工机床总数**	37 417	34 143	41 583	62 768	78 612

* 包括备件、元件和附件

** 不包括组合机床及其附件

来源:德意志联邦共和国政府外贸统计,包括西柏林

床工业和重点的大学研究所、专业研究所之间,几十年来一直存在着传统的密切合作关系。双方共同制订协调一致的研究计划;根据机床工业的委托,由最适宜的研究所从事大量的研究工作。德国机床工业协会(VDW)与大学研究所一道,共同推动庞大的合作研究。最新研究成果,以研究报告的形式,在学术会议或学术讲座上,提供给专业人员使用,并由机床制造厂商直接应用到发展和设计中去。从而,使用户能够不断地得到改进后的机床。这样的机床是符合德国机床优质商标的内容的:优良传统——高级精度——先进技术。

一些数字足以表明,机床制造业在德意志联邦共和国整个机器制造领域中的经济意义。1980年,德国机械制造业生产价值为一千一百亿西德马克的

机器和设备。机床制造业部分为九十八亿西德马克,其中国内销售额达三十六亿西德马克,出口额为六十二亿西德马克。如表一所示,这些产品包括全部机床类型。

德国机床制造业的客户范围分布十分广泛,从机械制造、汽车工业到电器工业比比皆是,机械制造业是最大的顾主。此外,机床供货其余的30%,分布在其他行业的各个部门。德意志联邦共和国制造的机床,60%出口到全世界,按照地域划分,向西欧出口具有突出的意义。1980年,德国机床出口42%到西欧各国,销售到北美的占9%,其次是南美(6%)、远东(5%)。

在过去的几年间,德意志联邦共和国机床工业向中华人民共和国出口,有了长足的发展,1980年总额达到七千九百万西德马克。德国机床公司的供货范围,几乎囊括全部类型机床,突出的重点是磨床、研磨机、抛光机以及齿轮加工机床。表二所示,为最近几年德中机床贸易的发展情况。

除去出口之外,德意志联邦共和国机床制造厂商,同全世界许多国家签订了许可证生产和协作生产的协议。同中华人民共和国业已达成这类协议,目前正在商讨进一步合作的可能性。对于加深德国机床制造厂商与有关国家机床工业之间的合作,开展技术交流和秘密转让,改善国际劳动分工,以及与之相关的经济合作等这类协议尤为适宜,对双方都是有利的。

德意志联邦共和国机床工业今后仍将充分利用中型企业结构具有的全部优点:研制、设计、生产的高度灵活性;借助改进后的技术发展,对用户所提新的要求迅速作出反应;向全世界提供符合最新技术水平的机床。德国机床工业,今后仍将把极大的注意力放在同客户积极对话之上。

“德意志联邦共和国机床手册”分类索引

[illegible]

“德意志联邦共和国机床手册”分类索引

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

10 珩磨机	11 研磨机	12 齿轮加工机床	13 电加工机床	14 切削和成形专用机床和设备	15 切削和成形加工中心	16 压力机	17 锻 锤	18 板料、型材和线材成型机	19 拉深机	20 剪切机	21 螺 丝 和 螺 帽 加 工 机 床
10.1 长行程珩磨机						16.1 偏心压力机	17.1 蒸汽或压缩空气锻锤	18.1 钢板机	19.1 线材斜直切断机	20.1 板料剪切机和横切设备	21.1 螺栓和螺钉压机
10.2 短行程珩磨机						16.2 曲柄压力机	17.2 液压锻锤	18.2 剪边机	19.2 拉床机	20.2 滚切机和滚切设备	21.2 螺帽冲压机
10.3 手动珩磨机						16.3 材料式压力机	17.3 其它锻锤	18.3 卷板机	19.3 管料和型材拉拔机	20.3 步冲剪切机和设备	21.3 螺柱螺柱加工机床
11.1 外研磨机						16.4 螺柱压力机		18.4 带材成型机	19.4 专用拉深机	20.4 板料和型材横切机	21.4 螺帽螺柱加工机床
11.2 内研磨机						16.5 液压压力机		18.5 翻边、包边台压机		20.5 其它剪切机	
11.3 专用研磨机						16.6 液压压力机		18.6 弯管机			
12.1 轴磨机						16.7 气动压力机		18.7 成型压曲机			
12.2 键磨机						16.8 专用压力机		18.8 弯曲和板直机			
12.3 磨齿机								18.9 万能风体和带材自动加工机			
12.4 珩磨机								18.10 板料和型材冷压机			
12.5 制齿机								18.11 其它板料、带材、型材和线材成型机			
12.6 齿面研磨抛光机											
12.7 齿轮测试机											
12.8 其它齿轮加工机床											
13.1 电火花加工机床											
13.2 电解加工机床											
13.3 电化学加工机床											
13.4 其它电加工机床											
14.1 切削和成形专用机床和设备											
15.1 切削和成形加工中心											
16.1 偏心压力机											
16.2 曲柄压力机											
16.3 材料式压力机											
16.4 螺柱压力机											
16.5 液压压力机											
16.6 液压压力机											
16.7 气动压力机											
16.8 专用压力机											
17.1 蒸汽或压缩空气锻锤											
17.2 液压锻锤											
17.3 其它锻锤											
18.1 钢板机											
18.2 剪边机											
18.3 卷板机											
18.4 带材成型机											
18.5 翻边、包边台压机											
18.6 弯管机											
18.7 成型压曲机											
18.8 弯曲和板直机											
18.9 万能风体和带材自动加工机											
18.10 板料和型材冷压机											
18.11 其它板料、带材、型材和线材成型机											
19.1 线材斜直切断机											
19.2 拉床机											
19.3 管料和型材拉拔机											
19.4 专用拉深机											
20.1 板料剪切机和横切设备											
20.2 滚切机和滚切设备											
20.3 步冲剪切机和设备											
20.4 板料和型材横切机											
20.5 其它剪切机											
21.1 螺栓和螺钉压机											
21.2 螺帽冲压机											
21.3 螺柱螺柱加工机床											
21.4 螺帽螺柱加工机床											
21.5 其它机床											

[illegible]