

世界101家汽车企业 概况

中国汽车技术研究中心

世界 101 家汽车企业概况

中国汽车技术研究中心技术情报研究所编辑

编写 刘进美 吕铁山 张宁 吴贤明等

审定 宋家烈

CHINA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY & RESEARCH CENTER

一、

南斯拉夫对南斯拉夫的汽车工业进行了大量的投资，使其成为南斯拉夫汽车工业的支柱。南斯拉夫汽车工业在1988年生产了10000辆汽车，其中轿车占60%，卡车占40%。南斯拉夫汽车工业在1988年生产了10000辆汽车，其中轿车占60%，卡车占40%。南斯拉夫汽车工业在1988年生产了10000辆汽车，其中轿车占60%，卡车占40%。

二、南斯拉夫汽车工业出口

单位：千辆

1988年	1987年	1986年	1985年	1984年	1983年
10000	9500	9000	8500	8000	7500
6000	5800	5600	5400	5200	5000
4000	3700	3400	3100	2800	2500
10000	9500	9000	8500	8000	7500
6000	5800	5600	5400	5200	5000
4000	3700	3400	3100	2800	2500

世界 101 家汽车企业概况

编辑：中国汽车技术研究中心《世界 101 家汽车企业概况》编写组
出版：中国汽车技术研究中心技术情报研究所
地址：天津市河东区程林庄道天山路口（天津 5 信箱）
封面印刷：中国海洋情报所印刷厂
内文印刷：中国汽车技术研究中心印刷厂

前 言

在当今世界,科学技术发展迅猛,经济技术交流日益扩大,资金、技术、人力以及其它资源的配置,已经突破国家间的界限,争夺国际市场和投资机会的竞争也愈来愈激烈。在这种潮流中,任何国家都不可能闭关锁国,置身其外了。如果我们不扩大对外开放,了解外部市场,积极参与这种竞争,就不可能抓住机遇,利用国际经济发展中所存在或可能提供的各种有利因素,最大限度地发挥自己的优势,促进我国的经济的发展,也难以适应世界经济技术发展的挑战。据此,我们编写了“世界 101 家汽车企业概况”一书。

本书汇集了世界 101 家公司的发展历史和现状;技术水平、业务协作关系;历年经营、装备、投资情况;历年产量、产值;历年设备投资、科研经费及各项经济指标;产品销售、进出口业务;产品结构及主要生产车型的经济技术指标等。

本书是各级领导、企业管理干部、技术人员和情报人员重要的参考工具书。

由于我们的水平有限,书中一定有许多不足之处,敬请读者指正。

编者

目 次

1. 阿根廷雷诺公司	(1)
2. 澳大利亚福特汽车公司	(2)
3. 通用—霍尔登汽车公司	(5)
4. AVL 李斯特公司	(8)
5. 斯太尔—戴姆勒—普赫公司	(9)
6. 巴西菲亚特汽车公司	(11)
7. 巴西福特汽车公司	(12)
8. 巴西通用汽车公司	(13)
9. 巴西大众汽车公司	(14)
10. 加拿大福特公司	(15)
11. 加拿大通用公司	(16)
12. 中华汽车工业公司	(17)
13. 福特六和汽车工业公司	(19)
14. 国瑞汽车公司	(22)
15. 三富汽车工业公司	(24)
16. 三阳汽车工业公司	(27)
17. 大庆汽车工业公司	(29)
18. 裕隆汽车制造公司	(30)
19. 羽田机械公司	(34)
20. 瓦雷奥集团	(37)
21. 拉比内尔精密机械公司	(40)
22. 别儒汽车公司(别儒集团)	(42)
23. 国营雷诺公司(集团)	(47)
24. 阿德姆·奥贝尔公司	(53)
25. 奥迪汽车公司	(56)
26. 巴依尔发动机公司	(60)
27. 戴姆勒·本茨公司	(62)
28. 斯密特活塞公司	(69)
29. 曼公司	(71)
30. 波尔舍公司	(77)
31. 罗伯特·鲍许公司	(79)
32. 西门子公司	(84)
33. VDO 公司	(88)
34. 大众汽车公司	(90)
35. ZF 公司	(100)
36. 却贝尔汽车公司	(102)
37. 伊卡露斯车身和客车制造厂	(104)

38. 阿尔法·罗密欧公司	(108)
39. 菲亚特汽车公司	(112)
40. 依维柯集团	(121)
41. 马格涅特·马雷利公司	(130)
42. 爱新精机公司	(132)
43. 卡尔索尼克公司	(135)
44. 大发汽车工业公司	(137)
45. 富士重工业公司	(142)
46. 日野汽车工业公司	(147)
47. 本田技研工业公司	(152)
48. 五十铃汽车公司	(159)
49. 日本汽车研究所	(167)
50. 川崎重工业公司	(170)
51. 萱场工业公司	(173)
52. 光洋精工公司	(175)
53. 马自达汽车公司	(177)
54. 三菱汽车工业公司	(182)
55. 日本电装公司	(188)
56. 日本特殊陶业公司	(191)
57. 日本发条公司	(193)
58. 日产汽车公司	(196)
59. 日产柴油机工业公司	(203)
60. 斯坦雷电气公司	(207)
61. 铃木汽车工业公司	(209)
62. 住友电气工业公司	(215)
63. 帝国活塞环公司	(217)
64. 丰田汽车公司	(219)
65. 丰田合成公司	(227)
66. 雅马哈发动机公司	(229)
67. 普罗顿汽车公司	(232)
68. 波兰汽车制造协会	(233)
69. 皮特什蒂汽车公司	(236)
70. 高尔基汽车厂	(238)
71. 卡马汽车厂	(242)
72. 莫斯科列宁共青团汽车厂	(246)
73. 利金客车厂	(248)
74. 李哈乔汽车厂	(249)
75. 里沃夫大客车厂	(253)
76. 明斯克汽车厂	(254)
77. 原苏联汽车与汽车发动机科学研究所	(256)

78. 原苏联汽车工业工艺科学研究所	(259)
79. 伏尔加汽车厂	(261)
80. 亚细亚汽车公司	(263)
81. 大宇汽车公司	(267)
82. 现代汽车公司	(271)
83. 起亚汽车公司	(276)
84. 韩国汽车工业协会	(280)
85. 双龙汽车公司	(282)
86. 西特汽车公司	(285)
87. 萨伯—斯堪尼亚公司	(288)
88. 沃尔沃集团	(294)
89. 达夫公司	(302)
90. 卢卡斯工业公司	(304)
91. 克莱斯勒汽车公司	(306)
92. 康明斯发动机公司	(319)
93. 德纳公司	(325)
94. 伊顿公司	(326)
95. 费尔斯通轮胎橡胶公司	(329)
96. 福特汽车公司	(330)
97. 通用汽车公司	(344)
98. 固特异轮胎橡胶公司	(354)
99. 罗克韦尔公司	(355)
100. 汤普森—拉莫—依尔德里奇公司	(357)
101. 红旗汽车厂	(359)

阿根廷(Argentine)

阿根廷雷诺公司

Kenault Argentina S. A.

一、概况

该公司于1967年建成。总部设在布宜诺斯艾利斯。主要生产厂设在圣伊萨贝尔,该厂原属凯瑟汽车公司。目前法国雷诺汽车公司占有阿根廷雷诺公司72%的股份,剩余股份由阿根廷政府和私人所有。该公司原来生产美国汽车公司的吉普车和本公司自己的轿车,但这种生产活动1978年停止了。法国雷诺向阿根廷出口零部件和提供当地组装(KD)生产的成套部件。

二、汽车生产情况

单位:辆

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
轿 车	44 337	34 278	41 603	43 024	40 849	45 163	54 220	42 969	34 507
载货车	85	-	-	141	445	3 017	2 973	2 917	2 576
大客车	204	-	1	-	-	-	-	-	-
合 计	44 422	34 278	41 604	43 165	41 294	48 180	57 193	45 886	37 083
市场占有率(%)					(30.0)	(28.3)	(29.6)		

三、经营情况

单位:百万比索

		1982	1983
主 要 财 务 指 标	销售额	11 982.7	7 819.6
	纳税后纯利润	1 091.9	612.7
	总资本	18 576.7	9 431.5
	年度投资额	444.0	190.9
	本公司资本	10 635.4	5 605.8
	总资本利润率	5.88%	6.50%
	销售额利润率	9.11%	7.84%
	总资本周转率	0.65 次	0.83 次
	自己资本比率	57.25%	59.44%
	职工人数(人)	5 476	5 421

地址:Sarmiento 1230 Buenos Aires, Argentina

总裁:M. A. Collin

澳大利亚(Australia)

澳大利亚福特汽车公司

Ford Australia

一、概况

澳大利亚福特汽车公司是加拿大福特公司的子公司,加福特又是美国福特的子公司,对于澳大利亚国家来说,这是一家外资独资企业。该公司成立于1925年,总部及主要总装厂设在维多利亚州,在州首府墨尔本的郊区,地名为布劳德梅多斯。其汽车主要制造基地在季隆(港),位于墨尔本西南方。

目前福特汽车公司是澳大利亚产车品种齐全、总产量最多的企业,每年都有盈利。职工人数约1.2万人(据1986年统计),能产生7种轿车车型,此外还装配和销售一些载货汽车。

二、发展简史:

二次世界大战时,澳福特厂制造了很多军品。如船舶、浮桥、水雷等等,还维修飞机发动机和装配军用汽车(上百种改装车),人员也有很大发展。战前1939年福特雇员不足2000名,1944年共有5275人,其中妇女高达40%。

1939年时,澳大利亚基本没有机床工业,能制造机床的工厂不足5个,季隆厂的工具车间发展为机床制造厂,而福特工具厂是其中之一,战时靠它装备了许多生产线。

战时澳大利亚载货车很缺乏,开战后的21个月,在1941年7月,澳政府征用了所有的私人车辆。当时澳大利亚只能制造车身和汽车装配,所有发动机和底盘都是从国外进口的。战争及民用上的短缺,引起澳政府自制载货车的念头,便要求福特、通用和其他一些小厂协作生产载货车以供军用。但生产载货车花钱太多,需投资300万镑以上,折合约1200万美元,其中约700万美元要向美国采购工装设备。澳政府的外汇当时存在英国,而英国在一次大战中几乎用完了外汇储备,无法满足澳政府的载货车发动机,底盘计划所需美元款项。现在回忆,认为失去了时机,倘若季隆厂能在当时扩建,1945年能自产发动机和底盘,便不会出现1948年起通用领先出车的历史了。

福特在1946年庆祝在澳建厂21周年,累计年产量已达177.7万辆。这21年中包括经济萧条年代(4年),战争年代(6年)。整个福特,包括美国、加拿大和澳大利亚福特,形势都不算太好。福特经历了初期的T型、A型和三、四十年代的V8机等历程。到了1952年时,澳福特汽车技术水平仍然不高,每行驶500英里便要注黄油,每行驶1000英里就要换机油,农村用车者,每次入城,都要找代理商维修。后来又从美国引入一些车,也不太适合澳的路面,有的在坏路面上跑1500英里,后桥的差速齿轮便噪声大作,必需更换。这些情况都有损于福特车的声誉。澳福特当时没有产品设计和科研中心,只能将问题反映到美国去处理。

澳大利亚福特总经理于1949年一任后,用了近54万澳元,增加大压床以扩大车身、底盘件冲压能力,并于1952年在季隆建了一条V8发动机装配线,但在实践中,深感要与通用霍尔登竞争,则必需现地生产汽车,经三年争取,终于在1955年使加拿大公司作出决定,投资1850万镑(1镑合2澳元)在澳建厂。并选中了猎鹰型轿车于1960年在澳福特投产。经过28年来的不断改进,终于成为今日的澳第一大厂。

三、生产厂家情况

1) 布劳德梅多斯厂:		
单 位 名 称	建筑面积(米)	职工人数(人)
轿车总装配厂	141 846	3 660
载货车装配厂房	25 845	400
塑料厂	26 599	760
研究中心	5 420	130
福特总部(包括计算机房)	11 383	540
全澳备件中心库	50 112	480
拖拉机管理部	1 450	30
合 计	262 655	6 000
2) 季隆:		
6 缸发动机	22 928	610
4 缸发动机	24 386	270
冲压厂	117 747	2 410
铸造厂	19 085	500
产品设计部门(包括试车跑道)	12 616	560
行政部门(包括餐厅)	8 238	320
仓库、基地	4 337	-
合 计	209 337	4 670
3) 悉尼总装配厂	30 671	930
4) 布里斯班总装配厂	19 289	460
5) 西澳装配厂	8 446	60
6) 巴拉喇厂	2 097	70

布劳德梅多斯厂新建轿车磷化底漆厂房,已于1987年11月投产,共投资6200万澳元(近500万美元)。

布劳德梅多斯厂近几年来在技改工作中,成绩也很显著。1988年6月该厂新安装的3条焊装生产线,分别生产车门、车身前部和行李箱盖三大总成,全部采用机器人。在此厂房内,还在安装一条新的跑车总装线。此产品不仅销于国内,而且销往美国市场。

季隆有铸铁和铝件的铸造厂、冲压厂,有4缸机和6缸机两条发动机生产线,还有试车跑道。季隆至总厂,铁路运距约60公里。此外在新南威尔士州和昆士兰州首府,各设汽车装配厂。地处澳大利亚西疆的Fremantle亦设一个整修厂,是西澳大利亚的福特汽车收、发中心。

四、产品情况

(1) 澳福特基本产品型是“猎鹰”型轿车。该车是美国福特1957年开发的一个车型,原为美国高速公路上使用,后被澳福特选中,作为布劳德梅多斯新厂的车型。在1960年推出,称为猎鹰(XK型)。以后多次改型,但始终保持了猎鹰之名没变,迄今仍是澳市场上占首位的畅销车。

猎鹰系列轿车,有1个基本型,3个派生型,1985年共产8.7万辆,占全部轿车产量的62.2%。此车现采用直列6缸机,缸径91.86mm,冲程79.3mm(3.2升)或冲程99.31mm(3.9升),全部采用电子喷射。

(2) 澳福特的第二个主要产品是“激光”——即莱塞小型轿车。该车型来源于日本马自达厂,澳福特于1981年投产,1985年改型。

“激光”牌轿车采用直列4缸发动机,缸径为78mm,冲程83.6mm,排量1.597升,采用电

子喷射。

(3)福特还有一个泰格斯太牌中型轿车,1985年销售1.7万辆,占福特当年产量总数的12.5%。此产品采用4缸发动机,缸径为86mm,冲程二种分别是86mm(2升)和94mm(2.2升)。其中2升机采用化油器;2.2升机用电子喷射汽油。

(4)从福特提供的汽车样本来看,该国还生产厢式车、面包车、客货两用车、硬顶越野旅行车、重型载货车和牵引车。在这些车型中有的是派生产品,有的是澳福特从全世界福特引进散件组装或完全是商业性进口再销售的车。

五、经营情况

单位:百万澳元

	1982	1983	1984	1985	1986	1989
主要 财务 指标	销售额	1 366.4	1 666.1	2 069.2	1 877.0	2 881.1
	税前利润			184.0	29.0	
	纳税后纯利润	72.8	97.0	103.5	192.0	124.1
	工资总额			360.5	325.3	
	总资本	584.9	752.1	765.1	866.3	1 339.0
	年度投资额	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3
	本公司资本	232.4	289.3	295.7	315.0	559.7
	总资本利润	12.45%	12.90%	13.53%		
	销售额利润率	5.33%	5.82%	5.00%		
	总资本周转率	2.34次	2.22次	2.70次		
	自己资本比率	39.73%	38.47%	38.65%		
	职工人均月工资			2 360 澳元	2 255 澳元	
	职工人数(人)	11 663	12 197	12 731	12 022	13 254

六、生产情况

汽车产量及国内总产量市场占有率

单位:辆/%

年 份	轿 车	商 用 车	合 计
1965	60 000(19.5%)	7 100(13.8)	67 100(18.7)
1970	90 080(27.1)	16 383(23.5)	106 463(26.5)
1975	101 151(35.8)	18 633(27.6)	119 784(34.2)
1980	79 755(23.7)	12 000(25.4)	91 755(23.9)
1981	105 237(29.7)	14 000(35.1)	119 237(30.3)
1982	125 429(33.1)	13 000(40.0)	138 429(33.7)
1983	113 263(32.9)	12 000(45.6)	125 163(33.8)
1984	135 253(37.4)	21 470(30.1)	156 723(36.2)
1985	135 950(35.2)	20 000(28.6)	155 950(34.2)
1986	132 242(39.9)	17 800(85.9)	150 042(37.8)
1987	110 298(36.4)	11 130(89.7)	121 428(38.6)
1988	95 318(30.0)	16 581(86.2)	111 899(33.2)

通用——霍尔登汽车公司

GM—Holden's Automotive Ltd.

一、概况

澳大利亚通用——霍尔登汽车公司(GMHA)是美国通用汽车公司在澳大利亚的独资子公司。它是澳大利亚首家生产汽车的公司,成立于1931年,至今已有60年的历史。该公司年汽车生产量位于澳大利亚福特汽车之后,但实力雄厚,在澳大利亚具有特殊重要的地位。

澳大利亚通用——霍尔登汽车公司总部设在墨尔本,总部地址在墨尔本,维多利亚(Melbourne, Victoria)3001;通信邮箱:P. O. Box 1714 G. P. O,电话(61)3647-1111;总经理:William J. Hamel.

1989年12月底统计,通用——霍尔登汽车共有职工6209人,1990年汽车产量为107496辆。

该公司的汽车产品向新西兰、泰国、新加坡、印度尼西亚、巴布亚新几内亚、斐济及布鲁内(Brunei)等国家和地区出口。

二、产品情况

通用——霍尔登汽车公司的汽车产品有轿车和商用汽车。

轿车:Caprice, Statemen, Holden Calais, Commodore, Holden Utility, Apollo, Nova, Barima.

商用汽车:该公司的商用汽车通过澳大利亚五十铃——通用汽车公司(IGM)销售。其产品有:霍尔登Rodeo轻型货车,底盘驾驶室,驾驶室,Jackaroo四轮驱动车等。

IGM是与通用——霍尔登合资的公司。在IGM公司还组装五十铃CKD载货汽车(1.5吨~14吨)。

三、工厂及设施情况

通用——霍尔登汽车公司的生产设施主要设置在维多利亚和南澳大利亚。维多利亚的设施集中在首府墨尔本及其周围,这里有技术中心(包括设计部门和车型设计部门)、铸造厂、发动机厂、变速器厂及教育培训中心。

总装厂设在市郊的丹顿农(Dandenong),这里还有计算机中心,零部件生产总部、库房等,在东南部远郊的浪浪设有试车场。

南澳大利亚的设施集中在首府阿德雷德市附近,其北有依丽莎白工厂,进行冲压加工、机械加工等。

①丹顿农·维多利亚厂(Dandenong Victoria)

五十铃CKD载货汽车总装厂,有职工154人。

②依丽莎白厂(Elizabeth)

轿车装配,车身设计,冲压,塑料模具,车身装饰,有职工4951人。

③费舍曼·本德(Finherman Bend),维多利亚

总部(含管理部门)及GMHA技术中心,设和工程部门所在地,有职工904人。

④汽车试验场,设在维多利亚的浪浪(Lang Lang),占地面积8.77平方公里。

⑤IGM总部 有职工39人。

⑥零部件生产及仓库,有职工 254 人。

四、生产情况

汽车生产量及国内总产量市场占有率

单位:辆, %

年份	轿 车	商 用 车	合 计
1965	142 700(46.5)	22 600(43.9)	165 300(46.1)
1970	157 397(47.4)	28 945(41.6)	186 342(46.4)
1975	107 442(38.0)	26 813(39.7)	134 255(38.3)
1980	131 453(39.1)	12 000(25.4)	143 453(37.4)
1981	119 296(33.7)	12 000(30.1)	131 296(33.3)
1982	123 881(32.7)	13 000(40.0)	136 881(33.3)
1983	110 000(32.0)	12 500(47.5)	122 500(33.1)
1984	97 153(26.9)	42 095(59.0)	139 248(32.2)
1985	101 804(26.3)	42 000(60.0)	143 804(31.5)
1986	66 164(20.0)	40 000(61.5)	106 164(26.8)
1987	66 500(22.0)		
1988	85 499(22.9)	6320	91819
1989	92 841	13396	106237
1990	90930(19.7)	16566(15.9)	107496(17.4)

五、近几年的动向

1986 年由于澳大利亚汽车工业的需要,将通用——霍尔登汽车公司一分为二。一为汽车公司,一为发动机与零部件公司,现将霍尔登发动机公司的情况介绍如下:

1. 霍尔登发动机公司现状

通用——霍尔登公司投入了 3 亿澳元,在渔人湾扩建铸造厂和发动机厂。1981~1986 年 6 月生产出第一台 4 缸小型汽车发动机。1981~1986 年共生产出第一代发动机 65 万台(1.6 升和 1.8 升级)。1985~1986 年又投资 1 亿澳元,开始改型生产第二代发动机(排量有 3 种:1.6 升、1.8 升和 2 升,在车上可直置、横置;也可以采用化油器或用电子喷射汽油)。

现在霍尔登发动机厂是澳大利亚加工业中最大的创汇企业。1984 年通用——霍尔登出口汽车 10871 辆,创汇 2048 亿澳元。估计发动机出口创汇约占总创汇值的一半以上。现在实行二班制生产,日产发动机 1260 台。年产 25 万台,全厂职工 2500 人,人均年产 100 台。该厂从 1981 年投产至 1988 年共生产发动机约 125 万台,其中本国只用 1/5,即 25 万台,出口 4/5,即 100 万台。1981~1988 年,本国只用发动机 25 万台,即平均每年约用 3.5 万台,并未实现当地年耗 7.5 万台的计划。

澳发动机出口,采用集装箱由澳运往到西德、英国、南非、南朝鲜和泰国港口。运费为 3700 澳元,由港口运至使用地还需要 300 澳元,因此平均每台发动机运费仅 25 澳元。如此低廉的运费,使澳大利亚虽远离欧洲,却具有强大竞争能力。

霍尔登发动机厂 1988 年又有 1 个 3.8 升的 V6 发动机投产。为此,霍尔登共有 3 型号发动机,即 4 缸、V6、V8。

2. 铸造厂

霍尔登发动机公司最大建设项目是 1978 年的年产 30 万台直列 4 缸小型发动机。当代的

轿车(1.6~2.0升)发动机的特点是进一步扩大铸件的应用,取代锻钢件。另一方面是扩大铝和塑料的应用。铁、铝、塑料都比钢的比重小,有利于减轻发动机及汽车的自重。

该公司生产发动机的缸体是铸铁的,缸盖和活塞是铸铝的,曲轴、飞轮和排气歧管采用球墨铸铁;连杆采用可锻铸铁,凸轮轴采用淬硬铸铁。这样,发动机上的钢制零件已为数不多了,主要有进气阀、排气阀、螺栓、弹簧等小件,最大冲压件是油底壳。

目前,这个铸造厂约生产50万铸铁件,其中外供商品铸件12种,其它自用。

铸造厂熔化部分采用4台工频感应电炉,炉容35吨,小时产量10吨,经常有3台炉子开炉,1台炉子检修。炉料在煤气预热炉加温至550℃,然后将热料用装料斗送入工频炉熔化。预热料每批4吨,约需加热6分钟。年熔化铁水约7万吨,有55%成为铸件,余下45%为浇冒口等回炉料。据此可知,铸件每年均为3.8万吨。铸件的废品率,缸体约为6~7%;曲轴约2~3%。

造型采用高压造型自动线(仅有1条),小时产量为240箱。

制芯采用热芯盒工艺,有11台煤气加热的双工位制芯机(现准备改温芯盒)。

气缸体的水套芯与园棒芯的拼装,原来采用胶合工艺,现在改用4个长螺钉拧合在一起,用简单的拧螺钉机完成拧紧。砂芯浸涂料,8年前采用机器人完成,由于机器人性能不太好,现已报废。上涂料后的砂芯在煤气烘炉中烘干。砂芯挂具出炉后需要清洗才能再用,运输链把挂具下降,浸入一个水槽中,利用超声清洗。

为了加强对主要生产过程的监视,该厂安装了一套微机。监控系统,在中心控制室里,能够从电视屏幕上显示各台设备的工作情况。

3. 发动机加工及试验

缸体加工设备是由联邦德国黑勒公司引进的,全线长385米,采用小W·Froehlich Test-technik的检查机,尺寸检查大量采用Marposs检测原件。

曲轴线共有36台机器。粗磨、精磨都采用英国兰迪斯伦德公司的产品,磨床自动化程度很高,最后曲轴成品用Marposs仪作100%检查,共检测78个尺寸,轴颈最大摆差+10μ。

发动机装配的螺钉扭矩10~25N·m,也进行100%校核。在装配线上,缸体检测数据由计算机储存,缸体上被标上读码,装配时,其它设备通过读码配以公差相当的配件(分组装配)。

例如,检测计算机告诉活塞库计算机信息,当这个缸体到达活塞装配点时,适应尺寸的活塞已在等待装入了。

发动机试验也是计算机自动控制的。试验区共有22个测试台,均用金属板分开间壁,一边敞开,用轨道与总运输线相连。测试台中有2台冷拖测试台,12台热拖测试台,2个分析台,6个手工维修台。一般都要依次先经冷拖试验(1分钟),再换台经热拖试验(6分钟)。发动机都是自动地在辊道上运行,被分配进入各试验台,自动与测动机相连,接上油、水管,并转动,再自动卸载,退出试验台。发动机不带自己的化油器,统一用试验上的标准化油器,这样可使数据可靠,不受化油器性能差异的干扰,试验所得数据,全部由计算机取得,并打印出来。

经冷拖及热拖试验后可测得:分电器的定位、漏泄试验、进气歧管的真空度和排气歧管的压力、油压、扭矩、机油油路包括轴瓦间隙、水温水压、机油温度和压力、曲轴箱内压力及排气的冲击波、气缸压缩压力、废气和振动。

奥地利(Austria)

AVL 李斯特公司

AVL LIST GmbH

著名的 AVL 李斯特研究生产公司(在格拉茨市,是常设公司)。它是奥地利较大的公司,职工近 1000 人,1988 年营业额高达 10 亿奥地利先令,它是奥地利很著名的大企业(奥地利 27% 的企业是纯家庭的,不雇拥职工;有 1~4 个职工的企业占 40%;职工人数在 50 人以上的企业仅占 2.9%)。

AVL 公司的业务活动主要有两个方面:研制新型汽车发动机(占营业额的 17%);提高发动机性能方法的探讨和试验设备的研究。此外,公司还设计并生产现代以电子计算机为基础的医学研究设备及其它电子设备。

AVL 公司具有现代化设备,目前是奥地利第一个和唯一拥有“康维克斯”超级电子计算机(每秒运算 100 亿次)的公司,有 500 多个图象终端与此机连接,其中包括各分公司的终端(通过卫星联系)。

公司的业务活动内容极为丰富,但均为商业目的。如:产品(包括脑力劳动产品)的用户评价。

AVL 公司实验室研究内燃机的范围相当广(汽油机和柴油机,小型运输车辆和机车等),并按订货要求可从任一阶段开始研究:从构思到原型,从原型到试制样品系列,从试制样品到可以投产为成品,从批量生产到比较完善的变型。如,苏联的卡马斯-740 型柴油机研究和改进发动机的工作过程、降低柴油机噪声和烟度、排气净化等问题,他们有自制的研究发动机燃烧状况的高速摄影装置、有指示发动机燃烧室和排气系统参数的压电传感器等,它们可作工况试验、车外运转试验、油耗试验、噪声试验、曲轴箱气压试验和排气净化试验等。总共只有 45 个试验台,其大多数部件(如传感器、放大电、数字变换器和指示器等)是相同或近似的。

因此,即使像这样大的科研设计中心,也不过多地安装基本试验设备,而是将各个单元进行不同的组合形成所需的试验设备,保证深入研究实际需要和解决科技探讨中出现的问题。至于工厂的实验室,那里仍然严格坚持“设备少,而能完全解决问题”的原则。可见,奥地利专家很会精打细算。

地 址: A-8020 Graz Kleiststrasse
电 话: (316)987-0
电 传: 312833
传 真: (316)987-550

一、概况

斯泰尔—戴姆勒—普赫股份有限公司,是目前奥地利最大的汽车工业企业。其主要产品有载货汽车、牵引车、越野汽车、大客车、工程车、军用汽车、拖拉机、坦克和枪支等。

1928年普赫公司与戴姆勒公司合并,1934年合并后的公司又并入斯泰尔公司,并更名为斯泰尔—戴姆勒—普赫股份有限公司(以下简称斯泰尔公司)。

该公司在奥地利主要有四家生产工厂:

1)平兹高尔厂,主要产品为越野车;

2)维也纳厂,主要产品是大客车和坦克;

3)格拉茨—普赫厂,主要生产越野车。该厂现有职工3100人,1987年营业额为37亿奥先令。现在该厂也生产默谢台斯·本茨G型厢式车、大众轻型客车。并为菲亚特、奥贝尔、日产等装配生产全轮驱动用部件。

4)斯泰尔总厂,主要生产载货汽车、拖拉机、农用机械、枪支等。斯泰尔总厂是斯泰尔公司最大的工厂,该厂位于维也纳以西200公里的斯泰尔镇。总厂占地61公顷,职工6600人。载货车年生产能力约8000辆,还具有年产2.5万台100马以上发动机的能力。总厂拥有铸造、锻造、冲压、焊接、油漆、内饰塑料件、热处理、机加工、装配等前方生产车间和较强的后方车间、动力站房以及先进的CKD库。生产管理依靠一整套严格的管理制度和电子计算机系统。近年来,该厂在设备更新上很注意增添质量好,效率高的万能设备和数控设备,凡能实现多品种、自动化生产的产品都开始采用自动生产线。

1983年12月17日,中国汽车工业进出口公司与该公司签订了《重型汽车制造技术转让合同》,开始了与我国的合作。

二、发展简史

1864年 创建斯泰尔厂,当时以生产枪支武器为主,并生产自行车;

1919年 第一次世界大战后,开始生产摩托车、小客车和载货车。二次大战期间曾为德军生产了3~4万辆军用汽车,最高年产量为1万辆;

1945年 开始生产拖拉机;

1947年 开始生产70系列中吨位汽油车;

1958年 开始生产平头的80系列载货车;

1968年 开始生产平头90系列载货车;

1978年 开始生产91系列载货车;

1980年 斯泰尔的汽车生产和销售出现了前所未有的萧条局面,其中货车产量下跌40%;

1983年 与中国汽车工业进出口公司签订重型车制造技术转让合同;

1984年 新开发VG2000型分动器,并开始批量生产;

1985年 货车产量继续下跌20%;85~87年的二年间接员30%,并将工资增长率限制在20%以内;

1987年 将摩托车生产转让给意大利的皮亚吉欧轻骑厂,将滚柱轴承业务转让给瑞典

的 SKF 公司,将总厂的第二铸造厂转让给联邦德国的企业,莱顿厂也转让给了 Schwarz—Loidl 公司。同时向货车和农业机械部投资 3 亿奥先令,主要用于生产设备的现代化;

- 1988 年 经多年亏损后首次盈利;在英国建立一家“英国斯泰尔载货车公司”,首次同加拿大合作,达成一项价值 14 亿先令的协议,在加与 UTDC 公司合建一家合资企业;
- 1989 年 公司在美国中型军用越野车招标中中标;
- 1990 年 WD618 系列新型发动机投入批量生产。

三、生产及经营情况

表 1 汽车产量

单位:辆

年 份	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
小客车 *	7 051	6 148	5 629	7 118	6 801	6 958	7 261	6 638
载货车	6 738	5 019	4 282	10 282	10 938	9 379	9 666	10 917
大客车	148	137	137	140	144	125	120	122
合 计	13 937	11 304	10 048	17 540	17 883	16 462	17 047	17 677

* 小客车指吉普车

表 2 经营情况

项 目	1985	1986	1987
销售额(百万先令)	16 332	14 279	13 181
出口比例%	72	65	56
设备投资(百万先令)	568	526	595
设备折旧(百万先令)	435	485	512
年均职工人数(人)	15 372	14 341	12 487
人均销售额(先令)	1 063 000	996 000	1 056 000
研究开发费(百万先令)	513.0	535.5	541.1

四、固定资产情况

单位:百万先令

项 目	1986 年	1987 年
未建地产	3.0	2.1
已建地产,其中:		
1.住宅	2.4	2.0
2.办公楼	50.0	42.8
经营及生产厂房,其中:		
地基价值	52.1	43.3
房产价值	552.3	258.5
机械及机械设备	1135.6	560.4
其他设备及装备	415.9	243.1
已完成的固定资产	2211.3	1152.3
未完成的固定资产	20.7	26.9
总 计	2232.0	1179.2

公司地址:奥地利 A-1010Wien, Fran2-Josefes-Kai51

电 话:(0222)53144-0

电 传:131706 sdph