

中国轿车丛书

捷达



一汽 - 大众汽车有限公司 编著



机械工业部汽车工业司 审定
中国汽车技术研究中心

北京理工大学出版社

《中国轿车丛书》编审委员会名单

顾问：张兴业

主任委员：张小虞 王秉刚

副主任委员：朱德照 陈 林 张正智

委 员：机械工业部汽车工业司

中国汽车技术研究中心

中国汽车工程学会

第一汽车集团公司

一汽—大众汽车有限公司

神龙汽车有限公司

上海大众汽车有限公司

天津汽车工业(集团)有限公司

北京吉普汽车有限公司

长安汽车有限责任公司

贵州云雀汽车有限公司

北京理工大学出版社

杨振声

张进华 吕莉雯

金东瀛

周 颖 郭荣濂

刘继成 王传鼎

李远泰 李良伯

洪积明 秦仲年

刘清茂 孙志清

陈中林 王克坚

江从寿 应展望

董立云 柯德钧

林国璋 余世芳

《中国轿车丛书》编辑工作组成员

主 编：张正智

主 审：朱德照

副 主 编：张进华 高和生 吕莉雯

执行副主编：吕莉雯

编 辑：吕莉雯 高 瑛 张建杰

参加工作人员：李振玲 俞 琼

本书编写人员

主	任:	刘继成	王传鼎				
主	编:	周昌林					
副	主	编:	迟贤仁	刘 勇	徐英斌	陈志文	
主	审:	徐世利	张俊来	钱海威			
参加编写人员:		王 伟	马 岩	李 安	周昌林	张洁萍	
		潘少杰	王 彬	马军胜	张永全	蒋凌山	
		全开致	姚 革	迟贤仁	陈 强	范永亮	
		朱万发	刘涌涛	霍剑鸿	梁国贵	田 燕	
		王化芝	刘 巍	郭文可	刘 维	范钦松	
		周丽梅	陈志宏	崔宏伟	崔 荣	陈志文	
		邓溪春	刘 勇	夏 耕	唐竞存	刘惊雷	
		杨春基	刘 新	孙熙平	徐英斌	麻广旻	

出版说明

为贯彻汽车工业产业政策，推动和加强汽车工程图书的出版工作，中国汽车工程学会成立了“汽车工程图书出版专家委员会”。委员会由有关领导机关、企事业单位、大中专院校的专家和学者组成，其中心任务是策划、推荐、评审各类汽车图书选题。图书选题的范围包括：学术水平高、内容有创见、在工程技术理论方面有突破的应用科学专著和教材；学术思想新颖、内容具体、实用，对汽车工程技术有较大推动作用，密切结合汽车工业技术现代化，有高新技术内容的工程技术类图书；有重要发展前景，有重大使用价值，密切结合汽车工程技术现代化需要的新工艺、新材料图书；反映国外汽车工程先进技术的译著；使用维修、普及类汽车图书。

出版专家委员会是在深化改革中，实行专业学会、企业、学校、研究所等相结合，专家学者直接参与并推动专业图书向高水平、高质量、有序发展的新尝试。它必将对活跃、繁荣专业著作的出版事业起到很好的推动作用。希望各位同仁、专家积极参与、关心、监督我们的工作。限于水平和经验，委员会推荐出版的图书难免存在不足之处，敬请广大同行和读者批评指正。

《中国轿车丛书——捷达》由一汽—大众汽车有限公司编写，由机械工业部汽车工业司、中国汽车技术研究中心组织编写和审定，经专家委员会推荐出版。

汽车工程图书出版专家委员会

《丛书》编辑出版说明

改革开放以来,经过10多年的努力,中国轿车工业有了较大的发展。通过技术引进、国产化和技术改造,一批主导车型的生产能力、市场占有率和社会保有量均有较大幅度提高。为了进一步培育、开拓国产轿车市场,树立国产轿车良好的产品形象,提高国产轿车的市场竞争能力,促进我国轿车工业的发展,由机械工业部汽车工业司、中国汽车技术研究中心组织轿车生产企业参加编写出版了《中国轿车丛书》。

《中国轿车丛书》按车型成册(含9个车型),每个分册以该车型名称命名。图书系统地介绍了具体车型的结构特点、性能特点、技术特点,详细的技术参数及保修技术要点等,真实地反映了国产轿车的技术水平。使社会各界了解国产轿车,认识国产轿车,信赖国产轿车,树立起国产轿车良好的产品形象和企业形象。

《中国轿车丛书》由各车型生产企业有经验的技术人员担当撰稿人,充分利用所掌握第一手资料、技术跟踪快、占有资料丰富、内容可靠等优势,使得该套丛书在技术上具有可靠性、实用性和权威性,特别突出了实用性,采用图文并茂、通俗易懂、深入浅出的表述方法,使社会各界人士都能看得懂、用得上,在行业内外将会起到很好的指导作用。

《中国轿车丛书》由北京理工大学出版社出版发行。丛书的主要读者对象是汽车使用、维修界和生产企业界的有关人员和大中专院校师生、汽车爱好者等。

在《中国轿车丛书》的编撰出版过程中,得到机械工业部汽车工业司、中国汽车工程学会汽车工程图书出版专家委员会和各有关企业的关心和大力支持,在此一并致以诚挚的谢意。书中难免存有不妥之处,恳请读者批评指正。

《中国轿车丛书》入编企业和车型:

- | | |
|-------------------|-------|
| 1. 第一汽车集团公司 | 红旗、奥迪 |
| 2. 一汽—大众汽车有限公司 | 捷达 |
| 3. 神龙汽车有限公司 | 富康 |
| 4. 上海大众汽车有限公司 | 上海桑塔纳 |
| 5. 天津汽车工业(集团)有限公司 | 夏利 |
| 6. 北京吉普汽车有限公司 | 切诺基 |
| 7. 长安汽车有限责任公司 | 长安奥拓 |
| 8. 贵州云雀汽车有限公司 | 云雀 |

机械工业部汽车工业司
中国汽车技术研究中心
1997年12月

序

世纪辉煌，捷达时代！

立于风云变幻的世纪之交，面对扑面而来的经济大潮，时代呼唤中国轿车工业的腾飞！作为现代化轿车工业基地，一汽—大众公司饱含着全中国人民的嘱托，面向社会，面向世界，面向未来，蓬勃而起，迎接挑战！

捷达是一汽—大众公司从德国引进先进技术，双方合资生产具有国际先进技术水平的普及型轿车。捷达自投放市场以来，以其卓越超群的内在质量和性能深得用户厚爱。1994、1995连续两年被评为“中国公认名牌产品”，1996年创捷达60万公里无大修的世界记录，树立了中国轿车发展史上的质量丰碑！1997年，捷达在国内赛场上尽显英雄本色，获“国产赛车之王”的美誉。光辉的足迹，灿烂的历程开辟了捷达广阔的市场前景，奠定了捷达雄厚的发展基础。大江南北，长城内外，捷达纵横驰骋，其骄人声誉日隆！

居安思危！捷达立足现实，面向世界，跟踪日新月异的国际汽车发展技术，改进产品，提高技术含量，缩短与国际同行业的距离！捷达投产短短五年多来，从单一品种发展为不断满足用户需求的多系列产品格局，从五气门多点喷射及自动变速器等先进技术的引进吸收应用发展为独立自主地设计新型流线型车身。一汽大众公司先内后外的产品开发战略，使我国真正拥有了同国外同档次进口轿车相抗衡竞争的产品，使捷达轿车真正实现了成为从普通百姓到高层人士都喜欢乘用的轿车之梦！

随着捷达轿车社会拥有量的增加，迫切希望了解熟悉捷达轿车的人们越来越多，中国轿车丛书《捷达分册》全面系统地介绍了捷达轿车的工作原理、整车结构及维修方法，并就某些使用中可能出现的问题进行了探讨。希望此书能为您了解捷达多提供一些帮助，“不忘老朋友，多交新朋友”，作为相互沟通的桥梁；同时也希望抛砖引玉，为民族汽车工业的发展略尽绵薄之力。

回报祖国，服务社会！一汽—大众公司始终以振兴民族汽车工业为己任！

俯首神州大地，中国汽车工业方兴未艾！着眼未来，发展祖国轿车之路漫漫其修远！捷达愿与中国有识之士一道，风雨同舟，上下求索，同心协力，携手创建21世纪中国人的汽车家园！

谨以此序献给那些关心中国民族汽车工业发展，热爱捷达轿车事业的人们！并向为编辑及出版中国轿车丛书《捷达分册》而付出艰辛工作的同志们、朋友们表示衷心的感谢！

捷达的发展需要国民的呵护和关爱，您就是其中之一！

一汽—大众汽车有限公司副总经理：周勇江

1998年9月

前 言

随着中国轿车工业的发展,一批主导车型的生产能力,市场占有率和社会保有量均有较大幅度提高。捷达/高尔夫系列轿车是德国大众公司的主体车型,是最典型的A级普及型轿车,为德国大众公司创造了辉煌的业绩,单一车种产量居世界首位,在欧洲连续多年获得产销量第一。捷达轿车作为一汽—大众汽车有限公司的主导产品,自1991年投放中国市场至今已生产12万多辆,捷达轿车以其外型适合国情,加速快,空调好,内部空间大,可靠性高,易于保养,高速行驶稳定和制动效果上佳的优点受到用户的普遍赞誉,市场占有率逐年提高,并逐步成为消费者值得信赖的首选轿车产品。

为了更全面地展示捷达轿车结构性能特点和技术质量优势,使广大用户和各界人士了解捷达轿车,认识捷达轿车,热爱捷达轿车,信赖捷达轿车,公司特组织相关专业设计师和项目具体负责人编著了中国轿车丛书《捷达》分册。本书的特点是对捷达轿车进行系统而详尽地介绍,由具体专业负责人和设计师亲自撰写,充分利用所掌握的第一手材料,具有可靠性,实用性和权威性,在社会上能起到一定的指导作用。书中关于5气门发动机技术和电控发动机管理系统更是已出版发行书籍中涉及极少的内容。

轿车中每个主要部件都可以编著成一本厚厚的书,鉴于篇幅所限,本书侧重介绍捷达轿车零部件结构、工作原理及维修技术。由于编著者知识水平所限,编书经验不足,再加之时间紧迫,书中疏漏和错误之处敬请广大读者谅解并指教,以便再版时一并修改。

周昌林

1998年4月2日

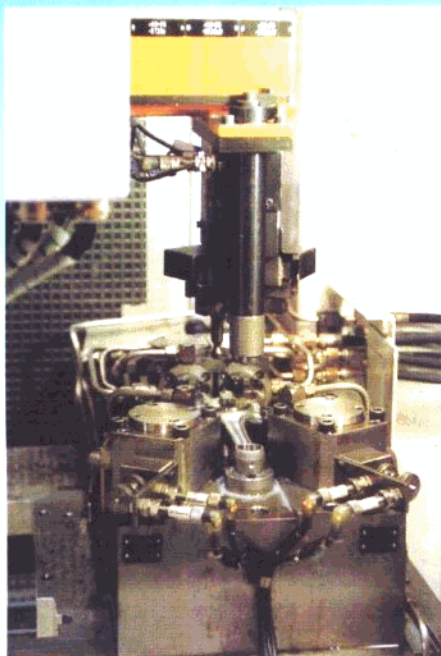
一汽-大众汽车有限公司简介



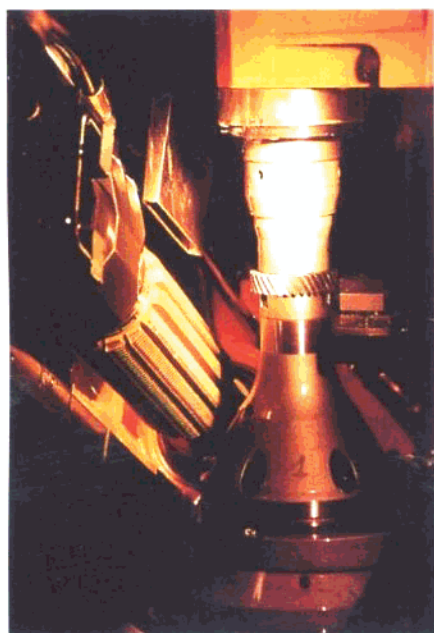
一汽-大众汽车有限公司是由中国第一汽车集团公司和德国大众汽车股份公司及德国奥迪汽车股份公司合资经营的大型轿车生产企业。公司于1991年成立，1996年全面建成投产。项目总投资107亿元人民币，注册资本30亿元人民币，其中股比为一汽集团占60%，大众公司占30%，奥迪公司占10%。公司位于长春市西南部，占地面积116万平方米。公司第一期工程的设计能力为年产15万辆整车、27万台发动机、18万台传动器。

公司含2个生产厂、12个部和5个直属科，轿车厂和发动机传动器厂是公司的两大生产厂，前者含冲压、焊装、油漆、总装、维修等5个车间，后者含发动机、传动器、辅助等3个车间。达产后的员工总数为5700人。公司的主导产品是捷达系列轿车和奥迪系列轿车。捷达系列轿车是处于黄金档次的普通型轿车，其年销量曾14次在德国、6次在欧洲位居第一，并三次获得“世界最佳汽车”称号。捷达轿车在我国刚一投放市场就受到社会各界的欢迎，其动力性、可靠性、舒适性、经济性、安全性等性能在国内同类产品中具有明显的优势。在普通捷达轿车拥有优良性能的基础上，一汽-大众公司又从外观到内饰上对其进行了27项改进，推出了新捷达王轿车，在外型上改变了大平面、小圆角的特点，浑圆的车身表面使车身线条流畅，更具动感。奥迪200轿车是我国引进的排量最大、技术最先进的高级轿车。其电控多点汽油喷射系统和可变进气管等多项先进的结构和设计，使该产品具有强劲的动力性、优越的经济性等特点。为满足不同用户群体的需求，一汽-大众公司致力于产品开发，还将于1998年年中和1999年年底分别向市场推出装备1.8L涡轮增压发动机的奥迪新款和国产轿车中的高档产品——奥迪C5系列高级轿车。





连杆裂解机



齿轮生产线滚齿加工



总装生产线



焊装生产线



冲压车间



EA113五气门长发动机装配线

2002/05

PDG

目 录

第一章 概 述

第一节 一汽—大众汽车有限公司概况及发展前景	(1)
第二节 捷达轿车发展简史、技术引进及国产化进程	(3)
第三节 捷达轿车总体构造, 主要技术参数, 使用参数, 可提供的变型车和选装件	(4)
第四节 捷达轿车的性能特点和即将推出的新车型	(7)

第二章 发动机

第一节 发动机工作原理及捷达轿车选用发动机系列的主要性能指标	(11)
一、发动机工作原理	(11)
二、捷达轿车选用发动机系列介绍	(13)
三、捷达轿车选用发动机的主要性能指标	(14)
第二节 EA827 2V 1.6 L 发动机	(16)
一、缸体和曲柄连杆机构	(16)
二、缸盖和配气机构	(21)
三、供油系统	(31)
四、冷却系统	(49)
五、驱动轮系	(57)
六、润滑系统	(61)
七、进、排气系统	(62)
八、启动装置与点火系统	(66)
九、发动机的装配与调整	(75)
十、发动机检测	(86)
第三节 EA113 5V 1.6 L 发动机	(88)
一、缸体和曲柄连杆机构	(88)
二、缸盖和配气机构	(90)
三、供油系统	(100)
四、冷却系统	(103)
五、驱动轮系	(106)
六、润滑系统	(109)
七、进、排气系统	(112)
八、发动机电控管理系统	(115)
九、发动机的装配与调整	(155)
十、发动机检测	(167)

第三章 底盘

第一节 离合器	(168)
一、概述	(168)

二、主要组成元件及结构特点	(168)
第二节 变速器	(174)
一、变速器的结构型式	(174)
二、变速器的速比配置	(175)
三、02KA 变速器的结构特点	(177)
第三节 等角速万向节传动轴	(181)
一、概述	(181)
二、等角速万向节传动轴结构特点	(183)
第四节 操纵系统	(184)
一、变速器操纵机构	(184)
二、离合器操纵机构	(186)
第五节 转向系	(190)
一、概述	(190)
二、转向盘及转向传动机构	(190)
三、齿轮齿条式机械转向器	(193)
四、齿轮齿条动力转向	(195)
第六节 悬架	(199)
一、前悬架	(199)
二、后滑柱(后悬架)	(203)
三、后减振器构造	(205)
第七节 后轴	(207)
一、后轴结构	(207)
二、后轴受力分析	(210)
第八节 制动系统	(210)
一、概述	(210)
二、制动器	(211)
三、液压传动系统	(216)
四、ABS 电子防抱死系统	(219)
第九节 车轮及轮胎	(223)
一、车轮	(223)
二、轮胎	(229)

第四章 车身

第一节 概述	(236)
一、车身形式	(236)
二、车身构成	(236)
三、捷达轿车车身的特点	(237)
第二节 车身的总体构造和特点	(239)
一、前结构总成	(239)
二、后结构总成	(241)
三、侧围焊接总成	(243)
四、车门结构	(245)
五、发动机罩总成	(249)

六、行李箱盖总成	(250)
七、后围板和包裹架总成	(250)
八、顶盖及前后横梁	(251)
九、前端框架焊接总成	(251)
十、翼子板	(252)
第三节 车身内外装饰	(252)
一、仪表板	(252)
二、地毯和副仪表板	(253)
三、门内护板	(254)
四、成型顶棚	(255)
五、门窗密封条	(255)
六、玻璃	(256)
七、捷达改型车后牌照板	(257)
八、保险杠	(258)
第四节 空调装置	(260)
一、空气调节	(260)
二、空调系统	(261)
三、空调装置的控制系统和操纵机构	(265)
第五节 车身附件	(269)
一、门锁机构	(269)
二、遮阳板	(270)
第六节 被动安全设施	(270)
一、轿车座椅	(270)
二、汽车座椅安全带	(273)
第七节 油漆和密封	(274)
一、漆前表面处理	(274)
二、底漆(阴极电泳涂装)	(274)
三、密封胶(车底涂料和细密封)	(275)
四、阻尼板	(276)
五、中涂(中间涂层)	(277)
六、面漆	(277)
七、空腔防护蜡	(277)

第五章 电子与电器系统

第一节 照明系统	(278)
一、概述	(278)
二、前照灯(H4型)	(278)
三、雾灯	(280)
四、后组合灯	(281)
五、车内照明	(281)
第二节 雨刮系统	(281)
一、概述	(281)
二、雨刮系统基本要求	(282)

三、雨刮系统构造及工作原理	(282)
四、雨刮系统的主要设计指标	(283)
五、雨刮系统的结构特点	(284)
第三节 组合仪表	(284)
一、概述	(284)
二、发动机转速表	(285)
三、车速里程表	(285)
四、温度表	(286)
五、燃油表	(287)
六、仪表指示警告灯与石英钟	(287)
第四节 组合开关	(288)
一、遇险警报灯开关	(289)
二、转向及灯光开关	(289)
三、刮水及清洗装置开关	(289)
四、点火开关	(290)

第六章 使用维修技术

第一节 使用、调整、走合与保养	(292)
一、简要技术数据与特性	(292)
二、使用注意事项	(294)
三、调整项目	(299)
四、走合与保养	(302)
第二节 发动机的故障诊断与检修	(304)
一、发动机典型故障及排除	(304)
二、五气门发动机电控系统的典型故障	(315)
三、发动机故障诊断法	(317)
第三节 底盘的故障诊断与检修	(322)
一、离合器的故障诊断与检修	(322)
二、变速器的故障诊断与检修	(323)
三、前驱动桥及前悬架的使用与检修	(325)
四、后桥及后悬架的使用与检修	(330)
五、转向系统常见故障及检修	(335)
六、制动系统常见故障及检修	(337)
第四节 车身检修技术	(342)
一、车身主要部件的分解及注意事项	(342)
二、车身维修基本说明	(349)
三、车身维修用材料	(349)
四、车身的修理工艺	(351)
五、车身故障及维修	(353)
第五节 电气系统故障诊断与检修	(353)
一、电源、启动系统	(353)
二、照明及信号装置	(362)
三、仪表及指示灯	(364)

四、喇叭故障与保修	(366)
五、雨刮器的故障排除与保修	(366)

附 录

附录 1 捷达轿车零部件部分供应商及供应产品名录	(369)
附录 2 捷达轿车特约经销维修服务站通讯录	(387)

第一章 概 述

第一节 一汽—大众汽车有限公司概况及发展前景

一汽—大众汽车有限公司是由中国第一汽车集团公司(以下简称“一汽”)和德国大众汽车股份公司(以下简称“大众”)及奥迪汽车股份公司(以下简称“奥迪”)合资经营的大型轿车生产企业。公司于1991年2月8日正式成立,1996年12月全面建成投产。

一汽—大众汽车有限公司是我国第一家按经济规模起步建设的现代化轿车工业基地。整个项目总投资107.7亿元人民币(其中捷达项目为89亿元人民币,奥迪项目为18.7亿元人民币),注册资金30亿元人民币,其中一汽占60%的股份,大众占30%的股份,奥迪占10%的股份。公司位于长春西南部,占地面积116万平方米。公司第一期工程的设计能力为年产15万辆整车、27万台发动机、18万台变速器,同时,实现部分整车、总成及零部件的出口。达产后的员工总数为5700人。

一汽—大众汽车有限公司的建成,使我国轿车工业进入了大规模生产的新时代。

一汽—大众汽车有限公司采用先进的技术和设备制造当今世界名牌产品捷达、高尔夫系列轿车和奥迪轿车。公司轿车厂由冲压、焊装、油漆、总装、维修五大车间组成,总建筑面积24万平方米,捷达项目的建设总投资24.55亿元人民币,计划员工总数2251人;发动机变速器厂由发动机、变速器、辅助维修三大车间组成,总建筑面积8.56万平方米,捷达项目的建设总投资23.97亿元人民币,计划员工1065人,生产具有90年代国际水平的EA113系列5气门电子喷射发动机和EA835V6两气门、五气门发动机及020系列五挡变速器。工厂按照高起点、大批量、专业化的要求设计、规划、建设,工艺水平、自动化程度与生产纲领相适应,可满足多品种生产的需要。

冲压车间 建筑面积3.14万平方米,捷达项目的建设总投资10.56亿元人民币(含1.53亿马克),计划员工597人。车间由11条生产线组成,主要技术装备由德国埃尔夫特公司引进,技术水平高,其中两台800吨多工位压力机可自动实现送料、加工、出件、排废料等整套生产工序。该车间主要承担轿车大、中型冲压件的生产,年消耗薄钢板7万余吨,年产15万套捷达轿车和3万套奥迪轿车冲压件。

焊装车间 建筑面积5.3231万平方米,捷达项目的建设总投资4.29亿元人民币(含0.57亿马克),计划员工643人。车间共有各种设备859台(条),其中进口设备705台(条)。整个焊装线由60多台焊接机器人、50台多点焊机、102台螺柱焊机组成,自动化程度在80%以上。焊装线全部由计算机控制,自动完成工件的焊接和传递。车间主要承担轿车车身总成及分总成的焊装任务,第一期的年生产能力为15万辆份。

油漆车间 该车间由德国杜尔公司实行技术总承包。整个车间建筑面积5.447万平方米,捷达项目的建设总投资6.5亿元人民币(含0.86亿马克),计划员工349人。车间由6条生产线组成,拥有各种设备98台(套),其中进口设备60台(套);全线实现了电脑控制、自动换色、自动喷涂、自动报警、自动消防,可完成奥迪、捷达轿车混流生产。车身涂层厚80~100

μm ，保证 3 年无锈蚀，6 年无穿孔腐蚀。第一期的年生产能力为 15 万台。

总装车间 这是国内目前最大的汽车生产车间。它的建筑面积 9.022 3 万平方米，捷达项目的建设总投资 3.25 亿元人民币(含 0.246 4 亿马克)，计划员工 957 人。车间由整车装配线、分装线、检测调整线、补漆喷蜡线及返修工段组成，承担轿车整车及分总成和零部件的装配、整车调试、检测等工作。车间整车装配线为国内率先采用的空中悬链式装配流水线，长 842 m，有 153 个装配车位。车间第一期的年生产能力为 15 万辆轿车，并留有向年产 30 万辆发展的空间。

发动机车间 建筑面积 5.8 万平方米，捷达项目的建设总投资 16.5 亿元人民币(含 2.41 亿马克)，计划员工 435 人。车间 224 台(条)生产设备中，有 147 台(条)从国外引进，缸盖装配线采用机器人加工生产，发动机装配线采用计算机控制，可实现多品种混流生产。生产线广泛采用刀具监控系统，各种检测设备对重要参数实现自动测量、自动补偿。车间承担着对缸体、缸盖、曲轴、连杆、凸轮轴等零件的加工与总成装配任务。一期年生产能力为 27 万台发动机。

变速器车间 建筑面积 2.808 万平方米，捷达项目的建设总投资 7.37 亿元人民币(含 1.02 亿马克)，计划员工 432 人。车间拥有各种设备 403 台(条)，主要承担壳体类、齿轮类、轴类、同步器类等 27 种零件的机加工和零件热处理及总成装配任务。该车间的整体工艺具有 90 年代初先进水平。其中壳体类加工采用数控加工单元及巨晶金刚石刀片等先进工艺；齿轮类加工采用齿面强力喷丸来提高强度，应用数控车床加工齿坯，采用滚、插、剃工艺；轴类加工采用冷搓花键技术以及多砂轮一次切入磨削工艺；同步器类齿座加工采用筒式拉床拉外花键一次成型工艺，这是目前国内独家采用的先进工艺。年产能力为 18 万台变速器。

技术中心 建筑面积 1.037 万平方米，建设总投资 6 016 万元人民币(含 673 万马克)，计划员工 122 人。该中心主要承担整车、总成、国产化协作配套件投产前的技术鉴定以及新产品的开发工作。

销售中心 主建筑面积 0.969 6 万平方米，另建有中心备件库 1.041 5 万平方米、商品车停车场 5.196 万平方米、售后服务修理间 0.28 万平方米、铁路发送站 0.226 万平方米；建设总投资 4 066 万元人民币(含 285 万马克)，计划员工 280 人。该中心主要承担整车、总成及备件的销售、贮存、自提、发运工作及产品的售后服务、市场开发与促销工作。

培训中心 建筑面积 3 676 平方米，建设总投资 1 343 万元人民币和 159 万马克，计划员工 28 人。该培训中心共有国内外培训设备 68 台(套)，培训对象为公司的生产技术人员和管理人员。公司每年将有 6%~8% 的员工在此接受培训。现已开设数控加工技术、计算机应用、工业机器人等 15 个培训项目。

公司的产品是引进德国大众的捷达、高尔夫系列轿车。该系列轿车是处于黄金档次的普通型轿车。其年销售量曾 14 次在德国、6 次在欧洲位居第一，高尔夫轿车曾三次获得“世界最佳汽车”称号。捷达、高尔夫轿车在我国刚一投放市场就受到社会各界的欢迎。它具有动力性、经济性、操纵稳定性、舒适性、通过性好等特点，尤其是可靠性好，寿命长，达到 60 万公里无大修，被广大驾驶者称之为“公路王”。

1995 年 12 月 18 日，中国一汽、德国大众和奥迪三方在北京签订合同，将奥迪系列产品纳入公司生产。首批生产的奥迪 200 轿车是我国迄今为止引进的技术最先进的高级轿车。其电控多点汽油喷射系统和可变进气管等多项先进的结构和设计，使该产品具有强劲的动力性、

优越的经济性、超群的低噪音、良好的排放性能等优点。

第二节 捷达轿车发展简史、技术引进及国产化进程

我国自 80 年代以来,随着国内改革开放形势的发展,对轿车工业产生了一个根本的认识上的转变,即:我国应该立即建立自己的具有经济规模的轿车工业。首先挡住进口,继而逐步打向国际市场,真正实现轿车工业的带动作用,真正成为国民经济中的支柱产业。在这一过程中轿车必然逐渐进入家庭,成为广大人民群众代步工具。而不仅仅是“集团消费”的对象,这也是中国轿车的根本出路所在。

中国第一汽车集团公司在红旗牌高级轿车停产之后,先以许可证方式引进了德国奥迪公司的 Audi 100 C3 GP 中高级轿车,被称为一汽轿车的“三万辆先导工程”。接着便开始规划具有经济规模意义的“15 万辆轿车工程”,即现在的一汽大众汽车有限公司。“15 万辆轿车工程可行性研究报告工作组”成立于 1988 年末,当时国内轿车工业中只有上海大众是批量较大的(当时为年产 3 万辆)生产厂家,且刚刚起步,按照“大批量、专业化、高起点”的目标,1989 年,一汽与德国大众的专家们在历时 2 个月的工作中终于完成了“15 万辆轿车可行性研究报告”,确定今后将合资在中国北方城市长春生产 Golf 和 Jetta 轿车,年产 15 万辆。Golf 和 Jetta 均为德国大众公司的 A 级系列轿车,该 A 级轿车相当于我国汽车分类标准中的“普通型”轿车,在世界范围的轿车占有率统计中,该车所占比例居各车型之首。

Golf 为 A 级车中的二厢车, Jetta 为三厢车,在欧洲 Golf 是极负盛名的车型,家喻户晓,曾连续多次在欧洲被评为销售量第一的车型。

Golf 系列轿车自 1974 年投产,经历了三代,1974—1983 年为第一代,记为 Golf A1, 1984—1992 年为第二代,记为 Golf A2, 1992 年至今为 Golf A3。一汽大众引进的是 A 级车第二代即 Golf A2 及 Jetta A2。该车在德国大众已累计生产超过千万辆,足以说明该车的市场竞争力。该车的动力总成采用了发动机前置,前轮驱动型式,前独立悬挂,纵向拖臂式后轴,齿轮齿条式转向机,前盘后鼓式制动器,承载式车身代表了 A 级轿车发展的潮流和趋势。

Jetta 轿车除车身为三厢式与 Golf 不同外,其他均与 Golf 车相同。因此可以根据市场需要安排不同车型的生产。Golf 和 Jetta 因为在欧洲主要为家庭所使用,因此他的特点就是,车长较短,重量较轻,要兼顾动力性、经济性,在既定的外廓尺寸下,力求设计出内部空间相对大的车型。要在中国生产 Golf 和 Jetta 轿车,合资和技术引进是必要的,因为中国一直没有形成自己的轿车开发能力和大规模生产工艺装备的设计制造能力。所以只能先从 CKD 装配入手,逐步实现国产化。

1991 年 2 月 8 日一汽大众成立之后,按照“边建设、边生产、边国产化”的方针,公司的建设就全面展开了,德方的图纸、技术标准、专家纷纷来到中国长春,公司的技术中心即产品工程部就是产品技术引进方面的接收和实施单位,翻译、采用了大量图纸、标准等技术资料,从而从整体上掌握了 Golf 和 Jetta 轿车的技术特点,为国产化打下了坚实的基础。

一汽大众在生产工艺上建立了自己的冲压、焊装、油漆、总装及发动机、传动器生产厂。可以完成发动机、变速器、车身三大主要总成的生产及整车的装配。

主要生产能力和年产整车 15 万辆,发动机 27 万台,传动器 18 万台。引进技术在工艺方面的主要内容有: