

XINXING
SHENLONGFUKANG
JIAOCHE



新型

神龙富康轿车 结构与维修

杨少彬 步 渊 主编

- 1.4L和1.6L电喷发动机
- AL4自动变速器
- 动力转向系统
- 音响及防盗装置



辽宁科学技术出版社

新型神龙富康轿车 结构与维修

杨少彬 步 渊 主编

辽宁科学技术出版社

· 沈阳 ·

图书在版编目(CIP)数据

新型神龙富康轿车结构与维修/杨少彬,步渊主编。
沈阳:辽宁科学技术出版社,2001.1
ISBN 7-5381-3274-0

I. 新… II. ①杨…②步… III. ①轿车,富康-构造②
轿车,富康-车辆修理 IV. U469.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 39517 号

出版者:辽宁科学技术出版社出版
(地址:沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮政编码 110003)
印刷者:建平印刷集团书刊厂
发行者:各地新华书店
开 本:787mm×1092mm 1/16
字 数:524 千字
印 张:16.75
印 数:1-4000
出版时间:2001 年 1 月第 1 版
印刷时间:2001 年 1 月第 1 次印刷
责任编辑:白 嵘
封面设计:杜 江
版式设计:于 浪
责任校对:周 文

定 价:28.00 元

前 言

1995年,中国东风汽车公司与法国雪铁龙汽车公司的合资企业——神龙汽车有限公司正式投产。富康轿车自投放市场以来,以其优越的性能和稳定的质量得到了广大用户的欢迎。目前,神龙汽车有限公司年生产能力已达到15万辆。

神龙汽车有限公司在产品开发上始终与法国雪铁龙汽车公司保持同步,车型不断升级换代。继装备化油器、手动变速器的车型之后,又陆续推出装备电子控制燃油喷射系统、智能化自动变速器以及高可靠性排放控制系统的车型。由于新技术和新装备的采用,广大维修人员和驾驶员迫切需要掌握这方面的知识,因此我们编写了这本《新型神龙富康轿车结构与维修》一书。

本书由神龙汽车有限公司的专业技术人员编写,资料翔实,内容丰富,具有很高的权威性。全书共分为六章,主要有:整车介绍、车辆的维护及保养、电喷发动机、底盘(离合器和手动变速器)、ALA自动变速器、传动轴、前桥、后桥、转向系统、制动系统、车轮及轮胎)、电器系统(含音响、车门锁及防盗系统、空调系统)、车身。

本书由杨少彬、步渊为主编,副主编有孔兵、蒋庆勇、向克俭、陈峰、刘伟杰,另外宋劼、徐立民、薛宏涛、张新东、严宏志、李昌隆、郑良、舒欣然等也参加了本书的编写工作。由于作者水平有限,书中难免有错误和疏漏之处,敬请广大读者批评指正。

作 者

2000年7月

目 录

前 言

第一章 整车介绍

第一节 产品概况	1
第二节 整车技术参数及装备	5
第三节 车辆的识别	17

第二章 车辆的维护及保养

第一节 车辆的保养	26
第二节 日常性维护	28
第三节 季节性维护	30
第四节 车辆的使用	30

第三章 电喷发动机

第一节 发动机的概况	33
第二节 发动机机体部分	35
第三节 发动机机械部分	36
第四节 电子控制燃油喷射系统和点火系统的结构、故障诊断及维修	53
第五节 发动机的分解、装配、调整	69
第六节 发动机油路、电路综合故障诊断与维修	77
第七节 电喷发动机综合故障诊断与维修	78

第四章 底盘

第一节 离合器和手动变速器	80
第二节 A14 自动变速器	86
第三节 传动轴	115
第四节 前桥	117
第五节 后桥	120
第六节 转向系统	123
第七节 制动系统	131
第八节 车轮及轮胎	138

第五章 电器系统

第一节	照明系统	142
第二节	雨刮系统	144
第三节	组合仪表	146
第四节	组合开关	147
第五节	蓄电池、发电机、起动机	148
第六节	音响、车门锁及防盗系统	153
第七节	空调系统	156
第八节	整车电气系统	162
第六章	车身	201
第一节	综述	201
第二节	车身的结构形式及特点	202
第三节	车身外部装饰件	213
第四节	车身内部装配件	221
第五节	车体焊接总成维修	228
第六节	车身检查	246
第七节	车身油漆的编码及保养	259

第一章 整车介绍

第一节 产品概况

一、综述

神龙汽车有限公司是中法合资建设的大型轿车生产企业。通过引进、许可生产、销售 90 年代初期在欧洲投放的 ZX 系列轿车,即中国品牌“富康”系列轿车。

ZX 轿车是法国 PSA 集团的雪铁龙公司于 1986 年 7 月开始设计,历时四年半,耗资 58 亿法郎,于 1991 年 3 月正式投放市场,是具有 90 年代先进水平的系列车型。在产品开发期间共投入了 125 辆样车,进行累计里程达 3300000km 的产品试验,用于产品研制的费用为 17.5 亿法郎。在投产当年即生产销售 21 万多辆车,至 1997 年 ZX 轿车已累计生产销售超过 160 万辆。

ZX 轿车设计上比较注重如下方面:

(1)系列化设计。ZX 系列轿车包括两厢 5 门、3 门车型,旅行车。可装备 1.1L、1.4L、1.6L、1.8L、1.9L、2.0L 的汽油发动机及 1.8L、1.9L 的柴油发动机。

ZX 系列车型投产时,按装饰级别由低至高可分为 REFLEX、AVANTAGE、AURA、VOLCANE 四个等级。

这些因素有规律地互相结合,加之其他部件的选择适配,如可选为四档或五档机械变速箱、自动变速箱、助力转向器、ABS 等等,厂家可向市场提供品种繁多具有个性化的 ZX 车型。如果算上附件选装、颜色选择等因素,可形成两万多种差异的 ZX 汽车供用户考虑订购。

(2)乘座区创新的布置。除前排座可前后调整,后座椅还可以前翻折叠,以便增大后部储存空间,加大行李箱容积。这种创新设计增加了 ZX 车与同级车型相比的使用乐趣。

(3)造型新颖。其设计具有 90 年代的流行款式,外形简洁优雅,流线型好(风阻系数 $C_d = 0.315$),内部空间宽敞。

(4)突出雪铁龙产品的优势。操纵稳定性及平顺性好(通过后桥随动装置)。并且在 ZX 车身设计中较大提高车身弯曲刚度和扭转刚度,在安全性、可靠性方面超越以往的产品。

根据神龙公司与雪铁龙公司的技术引进合同,规定的许可产品如下:

(1)两厢车中的 5 门车、3 门车。

(2)旅行车。

(3)在两个母公司援助下,以 ZX 旅行车为基础开发三厢车、客货两用车。

ZX 系列中装备的 TU 系列发动机包括:

1.4L 化油器式发动机 - - - TU3F2/K;

1.6L 汽油喷射发动机 - - - TU5JP/K;

1999 年化油器式发动机改为汽油喷射发动机 - - - TU3JP/K;

机械式 4 档、5 档的 MA 系列变速器;

机械式转向器、助力转向器;

装饰件按 REFLEX、AVANTAGE 两种级别引进。

神龙公司初期投产的富康轿车是引进多种 ZX 产品的第一个车型,即两厢、5 门、1.4L 的化油器式发动机、5 档机械变速器、装饰级别为 REFLEX 的 ZX 车型。从 1997 年正式生产投产以来,短短 3 年,神龙公司在两个母体公司支持下先后在 TU5JP/K 电喷发动机投产装车、富康 988 三厢车型开发投放、TU3JP/K 电喷发动机投产装车、A14 自动变速器投产装车、ABS 制动防抱系统的投产装车等项目上创建了神龙富康的系列产品。至 1999 年底已形成富康系列产品如下:

神 龙 富 康 系 列	R 系 列	RT	1.36L 化油器发动机
		RP	1.4i 电喷发动机
		RPC	RP + 三元催化器
		RL	1.4i 电喷、动力转向、尾翼、防辐射玻璃
		RLC	RL + 三元催化器
		RC	RT + LPG 燃气系统
		RD	RPC + LPG 燃气系统
	A 系 列	AT	1.6i 电喷发动机
		ATC	AT + 三元催化器
		AL	1.6i 电喷、动力转向、中控锁、电动前窗、尾翼、防辐射玻璃
		ALC	AL + 三元催化器
		ALI	AL + 自动变速器
		ALCI	ALI + 三元催化器
		AX	AL + ABS、铝轮辋、宽轮胎、真皮座椅、四喇叭收音机、高位制动灯、全车电动玻璃、电动右后视镜、前后同色的保险杠、同色的防擦条和后视镜、遥控中控门锁、前雾灯
		AXC	AX + 三元催化器
		AXI	AX + 自动变速器
		AXCI	AXI + 三元催化器
	E 系 列	ES	1.4i 电喷发动机、三厢车
		ESC	ES + 三元催化器
		ET	1.6i 电喷发动机、三厢车
		ETC	ET + 三元催化器
		EL	1.6i 电喷发动机、三厢、动力转向、天鹅绒座椅面料、后座带头枕及可翻扶手、中控锁、电动前窗、防辐射玻璃、高位制动灯、铝轮辋、四喇叭收音机
		ELC	EL + 三元催化器
		ELI	EL + 自动变速器
		ELCI	ELI + 三元催化器
		EX	EL + ABS、铝轮辋、宽轮胎、真皮座椅、全车电动玻璃、电动右后视镜、遥控中控门锁、前后同色保险杠、同色的防擦条和后视镜、遥控中控门锁、前雾灯
		EXC	EX + 三元催化器
		EXI	EX + 自动变速器
		EXCI	EXI + 三元催化器
		EM	EX 加长轴距
		EMC	EM + 三元催化器
		EMI	
		EMCI	

二、富康轿车结构特点

(一) 发动机及发动机系统结构特点

(1) 排气管为单管，中间加耐热不锈钢板间隔。可减少各缸排气的干扰，以提高发动机的

扭矩。

(2) 皮带驱动顶置凸轮轴，减少配气传动机构往复运动惯量有利于提高发动机工作转速，减少发动机工作噪声。

(3) 为减少配气传动机构往复运动惯量，以提

高发动机工作转速,还采用了带有淬硬的钢镶块的合金气门摇臂和小直径的气阀杆。

(4)用自动分配器进行调节进气温度。分配器由装在空气滤清器和化油器之间连接盒上的温度传感器控制。该装置有效地保证进气量的稳定和燃油蒸发混合的质量,使发动机在不同气候条件下保持稳定的功率输出,也有利于使用油耗的降低。

(5)采用晶体管点火装置,有效保证各种转速下的点火质量。特别是有利于高转速下的点火质量,不存在触点烧蚀的使用故障。

(6)进气系统采用了两级空气过滤结构,有利于减少发动机活塞与缸壁的磨损,以提高发动机的使用寿命。

(7)采用BOSCH公司MP5.2电子控制多点燃油喷射系统。燃油喷射采用闭环控制。 λ 传感器采用耐铅技术,能适应中国含铅汽油广泛的使用环境。

该系统除了能精确协调各执行机构充分保证其功能发挥,而且能够自我进行故障诊断与监控,能够记录故障、提示故障,还能够出现故障时,采用计算机内存中的设定后备值来维持发动机的运转。

(8)在燃油蒸发排放、曲轴箱废气排放、怠速污染物排放方面在结构上设计了周到的控制装置。综合排放水平符合国际、国内现行标准。

(9)在供油系中设计了撞车燃油切断开关和意外翻车时防止燃油从油箱中泄漏的装置。

(10)在组合仪表上设计了发动机转速表,更易直观掌握驾驶操作的正确性。

(二)车身系统结构特点

(1)车身制造钢板采用通常在高档轿车采用的镀锌钢板。在车身生产上,所用钢板74%有防腐镀层,其中68%为双面镀锌钢板,自然条件下抗锈蚀能力达10年以上。

(2)按欧洲安全法规,汽车以48km/h速度与刚性墙体成30°角的碰撞试验中,碰撞后方向盘的后移量不允许大于120mm。而富康车以57km/h车速进行碰撞试验,方向盘的后移量仍小于允许值。有效地防护司乘人员的安全。

(3)在富康AL、EL、RL、EX等车型上,挡风玻璃、车门玻璃采用防紫外线辐射的淡绿色玻璃。具有防晒、防内饰早期老化、保温、隔热的功效。

(4)生产工艺规定每千台制造车身需抽样两台,进行3000多个焊点的破坏性撕裂试验,通过测试监控确保车身焊接质量。

(5)神龙公司已生产15种颜色的车身,目前批

量生产所定义的油漆颜色为13种。

(6)内饰装饰级别在国内同档次轿车中为最高水平。

(7)富康轿车后座椅可前翻折叠,并保证折叠后与后地板平齐,能够方便有效地扩大装载货物的空间,提高车辆的使用功能和使用乐趣。

(8)富康轿车的车身设计注重创新与实用相结合,充分体现私家车的个性,体现以人为本。在方向盘、安全带高度可调整方面,在座椅舒适性 with 宽范围调节性方面,在空调、音响配置档次方面都显著优于同级轿车。

(9)车身呈水滴状造型,风阻系数小,高速行驶消耗功率小。因此仅装上65kW的发动机,最高车速可开到180km/h以上。反之,也映证了富康轿车使用经济性好。

(三)底盘系统结构特点

1. 离合器机构

采用无空行程离合器踏板,用钢丝绳实行柔性操纵。带自动定心推力球轴承,与膜片弹簧机构常啮合,可以消除分离轴承与膜片弹簧间的滑动摩擦,提高离合器总成的使用寿命。

2. 变速器

神龙公司在富康轿车上配置的变速器有三种,有机械四档箱、机械五档箱和自动变速器。均为单杆直接作用式换挡,变速杆在地板上。变速器壳体为压铸铝合金,变速机构、差速机构、传动机构合成一体,结构紧凑。

自动变速器充分体现90年代末高新技术,采用模糊逻辑自动适配的电子计算机控制。可管理液力变矩器闭锁、自动换挡规律和特殊驾驶模式程序。该变速器与发动机连接后横置于前舱,有四个前进档和一个倒档,允许最大输入扭矩 $210\text{N}\cdot\text{m}$ 。在结构设计和制造工艺上充分保证了密封性,油液可以终生使用,不需更换。

AL4自动变速器结构紧凑、体积小、传递扭矩容量大。变速器总成结构上包含液力变矩器并带闭锁装置、辛普森II型行星齿轮组两副、两组多盘离合器、两个带式制动器和一个多盘制动器、双组主减速器、密封式输出差速器(拆装传动轴时无需放掉变速箱油)、液力控制盒及有关电气控制元件。

AL4自动变速器的主要优点是:

(1)采用模糊理论自动识别驾驶员的类型、路面条件、车辆载荷等情况,适配出最佳换挡规律。

(2)具有学习功能,能够在短时间内识别和记

忆不同驾驶人员的驾驶风格,使自动换挡能符合各种驾驶者在各种情况下的意愿。

(3)能与发动机电控系统计算机对话,使车辆具有良好的加速平顺性,有利于保护发动机和变速器,增强使用安全性。

(4)具有自诊断功能。发现传感器、电磁阀出现异常后,能发出警示信号并记录故障名称。如果故障影响车辆正常行驶,则自动执行保护运行方式。

3. 传动轴

传动轴装有等速三销式万向节,在靠近变速器一侧有可以轴向滑动的万向节,在车轮一侧采用 GE86 型万向节,不能滑动。在车轮一侧采用 GE86 型万向节,在变速器一侧采用 G169 型万向节。

右传动轴总成设有一个中间轴承装在发动机下支架上,以增强传动系统的刚度。

装有 ABS 车型的传动轴分别在左右车轮一侧带有感应齿圈。

4. 前桥

采用麦克弗逊式独立悬架,以发动机前托架为基体构成前桥总成。前托架为钢板冲压件焊接结构;左右下悬架臂亦为冲压焊接件,由三个受力点构成一个三角臂,各以两个弹性胶套紧固在前托架上;铸造转向节一轮毂内装有密封的双列球轴承;减振器与螺旋弹簧合装为一体,缓冲块在上顶盖内,下限位器装在减振器内;横向稳定杆以冲压件夹紧装置固定在前托架上,端部用有弹性接头的连杆与减振器筒体上支架固定连接;转向节的下球节以螺钉与下悬臂形成球关节的连接。

5. 后桥

车轮为纵向摆臂式独立悬架。具有管状横梁,直径为 $\phi 65\text{mm}$,管壁厚 3.5mm ;轴管上装有两个铸造支架,用四个弹性衬套紧固在车身地板上;左右纵向摆臂用套管固定在管状横梁端部,在其之间装有滚针轴承,套管端部采用带唇口的油封密封;减震、支承的弹性元件为横置双扭杆弹簧,扭杆的一端固定在悬挂臂上,另一端固定在另一侧的轴管支架上;带有下限位器的双向减振器固定在后摆臂和后减振器支架上;后轮轴压装在后摆臂上,轮毂装用密封式双列锥形滚柱轴承;在与车身连接的四个弹性块中采用了雪铁龙公司的专利技术,使后桥总成具有“随动转向”功能,高速行驶转向时能够保证避免“甩尾”的安全故障;带有横向稳定杆,横向稳定杆安装在横梁轴管内。

6. 转向机构

采用齿轮齿条式转向机,转向齿条行程为 72.5mm ,双万向节连接的转向柱,软发泡两(三)幅条方向盘,方向盘可上下调整高度。

富康轿车装车的转向机有两种,即普通机械式和液压助力转向两种型式。前者转向机速比为 $22:1$,助力转向机速比为 $18.8:1$ 。助力转向具有以下功能:

(1)在车轮转弯时,减轻驾驶员对方向盘的操作力。

(2)减少转向系统减速比,提高操纵灵敏性。

(3)对原地转向时提供必要的助力。

(4)当车辆高速行驶或在湿滑路面上行驶时,能够限制助力的大小,以保证车辆具有良好的转向稳定性。

(5)在助力系统失效时,能够保持机械转向功能。

7. 制动系

富康轿车制动系统分常规制动系和具有车轮防抱死高性能制动系,即装有 ABS 装置的制动系。带有 ABS 的制动系统目前只装于富康高级别车型上。

常规制动系的行车制动机构采用 X 形布置的双管路液压制动方式,装有 $\phi 203\text{mm}$ 的 ISOVAC 真空助力器,制动总泵缸径为 $\phi 20.6\text{mm}$ 。

前制动器为盘式制动器。刹车盘中间有夹层,通过叶片导风使之具有良好的通风散热性能。制动盘直径 $\phi 247\text{mm}$,厚度 20.4mm 。采用浮式卡钳,制动蹄片与刹车盘的间隙能够自动调整。蹄片为无石棉制动摩擦片,并带有磨损报警装置。前制动分泵活塞直径为 $\phi 48\text{mm}$ 。

后制动器为鼓式制动器。制动蹄片工作直径为 $\phi 180\text{mm}$,宽 30mm 。后制动分泵活塞直径为 $\phi 20.6\text{mm}$,带有整体式压力比例调节阀,以保证后轮不会先于前轮抱死,提高制动安全性。制动蹄片与制动鼓的间隙也是可以自动补偿。蹄片采用胶粘结的无石棉摩擦片。

驻车制动系采用远程拉索操纵,作用于后制动器上。

ABS 制动系统的行车制动机构也采用 X 形布置的双管路液压制动方式,前后制动力分配由感载比例阀调节控制,装有 $\phi 228\text{mm}$ 缸径的真空助力器,制动总泵缸径 22.2mm 。

前制动器机构特征与富康轿车常规制动系统的制动器一样。后制动器为鼓式制动器。制动蹄片工

作直径为 $\phi 203\text{mm}$ ，宽 38mm 。后分泵活塞工作直径 $\phi 20.6\text{mm}$ 。制动蹄片与制动鼓的间隙也是可以自动补偿。蹄片采用胶粘结无石棉摩擦片。

车轮防抱死系统（ABS）可以避免紧急制动时，车轮突然抱死。车轮抱死可导致车辆制动距离增加，导向作用失效，并且使轮胎异常磨损。装备 ABS 是减少事故的一项重要安全措施。

车轮的附着系数随车轮相对于地面的滑动率而变化。当滑动率为 20% 时，附着系数最大；车轮抱死，滑动率为 100% 时，附着系数最小。

ABS 不断地通过传感器信号计算每个车轮相对于地面的滑动率，然后调节制动压力，从而保证每个车轮的滑动率相对于地面的附着系数维持在最佳范围。

每个车轮的滑动率是由计算机根据车轮传感器发出的信号及储存在微处理器里的指令和程序而决定。

计算机控制液压单元，液压单元通过 8 个电磁阀调节每个车轮的制动力。

ABS 出现故障时，仪表板上的警报灯点亮以提醒驾驶员，同时车辆只能使用普通制动系统。

ABS 由以下元件组成：

- (1) 四个车速传感器（每个车轮一个）；
- (2) 四个感应齿圈（每个车轮一个）；
- (3) 液压单元，包含带微处理器的数字式电子计算机；辅助调节液力电磁阀组（四个输入电磁阀、四个输出电磁阀）；
- (4) 两个内置于计算机内的电源继电器；
- (5) 一个故障警报灯；
- (6) 一个诊断接头。

8. 车轮总成

富康轿车行驶车轮四个，备用车轮一个。行驶车轮用分布在 $\phi 108\text{mm}$ 直径上四个带有装饰性镀铬的高强度螺栓固定。备用车轮安装在车身后地板下部，需从车身体内部松开锁紧机构方可取下备用车轮。具有备胎保持的安全性。配合车轮的拆装，随车配有专用工具。专用工具具有良好的固定，且不占用行李箱使用空间。

轮胎是子午线帘线层的无内胎轮胎，传热性能好、滚动阻力小、与地面接触附着力强、具有良好的高速行驶安全性。

轮圈有两种形式，即钢制轮圈和铝合金轮圈。钢制轮圈配有多种造型的装饰罩衬托整车造型的豪华感。

富康轿车属高速行驶车辆，车轮总成在合装时 100% 需经过动平衡，采用镶嵌平衡块进行调节适配。以保证车辆行驶平稳，避免车轮因不平衡产生发抖振动影响轮胎自身异常磨损和造成相关机件早期损坏。

此外，轮胎出厂时均经过仪器检测，对其自偏向滚动状况在轮胎外侧靠近轮圈处做了一个红色圆点的锥度标记。安装车轮总成时，应将红点标记一面朝向车辆的外侧，有利于减轻车辆行驶时轮胎自行偏向滚动的趋向和保证磨损均匀。

富康轿车各车型轮胎的充注气压是一致的，前轮 220kPa （注： $1\text{bar} = 10^5\text{Pa} = 100\text{kPa}$ ，下同），后轮 210kPa ，备胎 240kPa 。

第二节 整车技术参数及装备

一、整车技术参数(表 1-1)

表 1-1 整车技术参数

车 型	神龙·富康					神龙·富康 988		
	1.4RT	1.4iRP	1.4iRL	1.6iAT	1.6iAL	1.6iET	1.6iEL	1.6iEX
	5 门 5 座两厢式					4 门 5 座三厢式		
发动机	直列 4 缸、水冷横置、顶置凸轮轴式汽油机							
型号	TU3F2K	TU3JPK			TU5JPK			
缸径×冲程 (mm)		75×77			78.5×82			
排量 (mm)		1360			1587			

续表

车 型	神龙·富康				神龙·富康 988	
压缩比	8.8/1	9.3/1	9.6/1			
最大功率 (kW/r·min ⁻¹)	49/5400	55/5600	65/5600			
最大扭矩 (N·m/r·min ⁻¹)	110/3200		135/3000			
点火系统	晶体管点火					
供油系统	化油器	BOSCH MP5.2 电子控制多点燃油喷射系统				
燃油标准	≥90 号 RON					
传动系统						
变速器型式	5 档手动变速器/4 速电控自动变速器(用于 EL-1、EX-1 车型)					
变速器速比(机械五档)	3.147/1 档、1.809/2 档、1.276/3 档、0.975/4 档、0.767/5 档、5.833/倒档					
离合器	ø200mm 单片干式膜片离合器、远距离拉索操纵					
转向系统						
转向器型式	齿轮齿条式					
方向盘圈数	4.23	3.3	4.23	3.3	4.23	3.3
悬架系统						
前悬架	麦克弗逊式独立悬架,带三角臂下横臂,横向稳定杆和双向作用筒式减振器					
后悬架	纵摆臂式独立悬架,有随动转向功能,带横向稳定杆和双向作用筒式减振器及扭力杆					
制动系统	真空助力 X 型双回路液压制动系统					
制动器型式(前/后)	盘式/鼓式					
驻车制动器	远程拉索操纵,作用于后制动器上					
电器设备						
起动机	电磁驱动,带减速速齿轮的 3 级起动机,电压 12V,功率 1.3kW					
蓄电池	L2-300(AL-1、EL-1、EX-1 车型为 L-400)					
发电机	JFZ1812 型 8 级交流发电机,电压 12V,最大输出电流 80A					
整车尺寸与重量						
长×宽×高 (mm)	4071×1702×1425			4291×1702×1418		
轴距 (mm)	2540					
轮距(前/后) (mm)	1423/1424					
最小离地间隙(mm)	145±5					
最小转弯直径 (m)	10.5					
整备质量 (kg)	1037	1050	1060	1080		
满载总质量 (kg)	1415	1425	1435	1455		
性能						
0~100km/h 加速时间(s)	≤17	≤16	≤14.5	≤15.3		
最高车速 (km/h)	≥156	≥165	≥175	≥175		
50km/h 制动距离 (m)	(空载)≤17、(满载)≤18					
80km/h 制动距离(m)	(空、满载)≤44					
驻坡度(满载) (%)	20					
油耗 (L/100km)						
90km/h 匀速	≤6.3		≤6.5			
120km/h 匀速	≤8.3		≤8.5			
城市工况	≤10.3	≤9.5	≤10.5			
行李箱有效容积(dm ³)	324(标准)~1146(后座椅折叠)				437	
燃油箱有效容积(L)	51					
车轮及轮胎						
轮网规格	5.5J14					
轮胎规格	165/70 R14				185/60 R14	
轮胎气压(kPa)	前胎 220、后胎 210、备胎 240					

二、富康系列车型统一装备

(一)车内设备

- (1)高度可调的发泡式方向盘。
- (2)整体式仪表盘,带可调风力和风向的通风孔道,副驾驶一侧带杂物盒。
- (3)多功能组合仪表,含车速表、里程表、发动机转速表、燃油表及最低液面警报灯、水温表及水温警报灯、各种指示灯。
- (4)AM/FM 立体声收放机、具有电脑选台、频率储存、自动翻面及倒带功能。
- (5)高效环保冷暖空调系统,采用无级变速鼓风机、7缸压缩机、R134a 制冷剂、空气可内外循环。
- (6)带头枕的前排安全座椅,可作前后位置、靠背倾斜度及头枕高度的调整。
- (7)前座装三点式安全带,采用紧急锁止式卷收器,上支点高度可调节。
- (8)前座装遮阳板,带票证夹、化妆镜,可调整方位。
- (9)无纺布面料成型顶篷,具有吸声、保温、隔热功能,带三个安全拉手及衣帽钩。
- (10)乘客舱和行李箱采用成型植绒地毯,具有保温、隔震、吸噪功能。
- (11)复合型车门内护板,均带扶手,前门带杂物盒。
- (12)带有密封套的变速杆装饰罩。
- (13)装备点烟器、前后烟灰盒。
- (14)前座照明灯及行李箱照明灯。
- (15)可调式车内后视镜。
- (16)两厢车后座可向前折叠翻转,三厢车后座椅带头枕和可收藏式中央扶手。

(二)外部设备

(1)承载式安全车身,整体侧围,底板由4道纵梁6道横梁构成,前后设有防撞缓冲区及安全折槽。

(2)75% 车身结构件采用镀锌钢板,其中68%为双面镀锌钢板。

(3)四个侧门内藏防撞加强横杆。

(4)带有蜂窝状吸能器的前后保险杠。

(5)全景夹层前后风窗安全玻璃。后风窗玻璃内夹装电热丝,用于电热除霜。其余门窗玻璃为钢化安全玻璃。

(6)侧面装防擦保护条。

(7)可在座舱内调节视角的车外后视镜。

(8)高密度聚乙烯燃油箱及带锁油箱盖。

(9)可拆卸式天线。

(10)14in(355.6mm)无内胎子午线轮胎。

(11)双保险安全钩的内开式发动机罩锁。

(12)两侧后门带儿童安全保护锁。

(三)其他电气设备

(1)抛物面反射镜式卤素前大灯。

(2)整体式组合型尾灯,含转向灯、制动灯、倒车灯、示宽灯、防雾灯。

(3)前转向灯与侧面转向信号灯。

(4)前风窗四速单臂雨刮器及洗涤装置。

(5)灯光未关警报器。

(6)双音频喇叭。

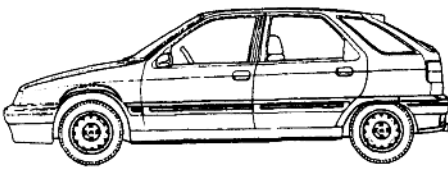
(7)两厢车带有后风窗雨刮器及洗涤装置。

(8)三厢车带有高位第三制动灯。

三、富康主导车型技术参数及装备分项介绍(表1-2~表1-10)

表 1-2 ZX1.4 RT 型

主要技术规格			
车身形式	两厢式 5 门 5 座		
发动机			
形式	直列四缸 SOHC 水冷式汽油机		
排量	1360mL		
最大功率	49kW(67hp)/5400r·min ⁻¹		
最大扭矩	110N·m(10.2kg·m)/3200r·min ⁻¹		
供油系统	下吸式双腔化油器		
点火系统	晶体管点火		
燃油标准	90 号(RON)以上汽油		

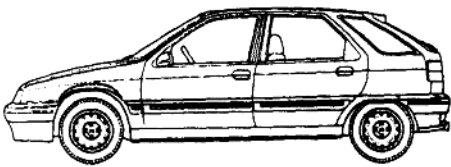
主要技术参数		ZX1.4 RT	
变速器	5 挡手动变速器		
转向器	齿轮齿条式		
制动系统	真空助力式 X 形双回路制动系统		
制动器	盘式(前轮)/鼓式(后轮)		
悬架系统		四轮独立悬架, 后轮随动转向	
整车尺寸(mm)			
长×宽×高	4071×1702×1425		
轴距	2540		
轮距	1423(前轮)/1424(后轮)		
最小转弯直径	10.5m		
最小离地间隙	145		
整车质量(kg)			
整备质量	1037		
满载总质量	1415		
性 能			
最大车速	大于 156km/h		
加速时间	0~100km/h 小于 17s		
50km/h 制动距离	空载小于 17m, 满载小于 18m		
80km/h 制动距离	(空, 满载)小于 44m		
驻坡度(满载)	大于 20%		
油 耗(L/100km)			
90km/h 匀速	小于 6.3		
120km/h 匀速	小于 8.3		
城市工况	小于 10.3		
车 轮			
轮胎规格	5.5J14		
轮胎规格	165/70 R14		
轮胎气压	(前胎)220kPa/(后胎)210kPa		
其 他			
行李箱容积	320~1146dm ³		
油箱有效容积	51L		
蓄电池	L2-300 型		

主要技术装备	
标准设备	
电脑选台 AM/FM 立体声收音机(两喇叭收音机)	
高效环保冷暖空调系统(R134a 制冷剂)	
高度可调整的发泡式方向盘	
机织面料安全座椅	
前座具有前后调整机构及靠背角度调整机构	
前座三点式安全带(上支点高度可调)	
前座遮阳板(带化妆镜, 可转动)	
后座椅可整体向前折叠, 扩大载货空间	
可调式车内后视镜及在车内可调整的车外后视镜	
前座照明灯及行李箱照明灯	
车门内藏防撞加强横杆	
前后侧风灰保险杠(带蜂窝状吸能器)	
侧面防擦保护条	
两侧后门带儿童安全保护锁	
银灰色钢制轮辋+轮毂罩+无内胎子午线轮胎	
后风窗带单臂雨刮器、洗涤器、电热丝加热除霜装置	
附加电器接口	

表 1-3 ZX1.4i RP 型

主要技术规格	
车身形式	两厢式 5 门 5 座
发动机	
形式	直列四缸 SOHC 水冷式汽油机
排量	1360mL
最大功率	55kW(75hp)/5600r·min ⁻¹
最大扭矩	110N·m(10.2kg·m)/3200r·min ⁻¹
供油系统	电子控制多点燃油喷射系统
点火系统	晶体管点火
燃油标准	90 号(RON)以上汽油
变速器	5 挡手动变速器
转向器	齿轮齿条式
制动系统	真空助力式 X 形双回路制动系统
制动器	盘式(前轮)/鼓式(后轮)
悬架系统	四轮独立悬架, 后轮随动转向
整车尺寸(mm)	
长×宽×高	4071×1702×1425
轴距	2540
轮距	1423(前轮)/1424(后轮)
最小转弯直径	10.5m
最小离地间隙	145
整车质量(kg)	
整备质量	1050
满载总质量	1425
性能	
最大车速	大于 165km/h
加速时间	0~100km/h 小于 16s
50km/h 制动距离	空载小于 17m, 满载小于 18m
80km/h 制动距离	(空, 满载)小于 44m
驻坡度(满载)	大于 20%
油耗(L/100km)	
90km/h 匀速	小于 6.3
120km/h 匀速	小于 8.3
城市工况	小于 9.5
车 轮	
轮辋规格	5.5J14
轮胎规格	165/70 R14
轮胎气压	(前胎)220kPa/(后胎)210kPa
其 他	
行李箱容积	320~1146dm ³
油箱有效容积	51L
蓄电池	L2-300 型

ZX1.4i RP



主要技术装备	
标准设备	
电脑选台 AM/FM 立体声收放机(两喇叭收放机)	
高效环保冷暖空调系统(R134a 制冷剂)	
高度可调整的发泡式方向盘	
机织面料安全座椅	
前座具有前后调整机构及靠背角度调整机构	
前座三点式安全带(上支点高度可调)	
前座遮阳板(带化妆镜, 可转动)	
后座椅可整体向前折叠, 扩大载货空间	
可调式车内后视镜及在车内可调整的车外后视镜	
前座照明灯及行李箱照明灯	
车门内藏防撞加强横杆	
前后颧风灰保险杠(带蜂窝状吸能器)	
侧面防撞保护条	
两侧后门带儿童安全保护锁	
银灰色钢制轮辋+轮毂罩+无内胎子午线轮胎	
后风窗带单臂雨刮器, 洗涤剂, 电热丝加热除霜装置	
附加电器接口	

表 1-4 ZX1.4i RL 型

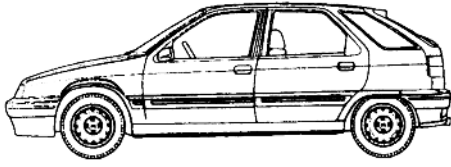
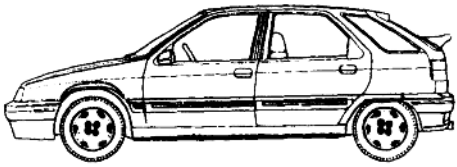
主要技术规格		ZX1.4i RL
车身形式	两厢式 5 门 5 座	
发动机		
形式	直列 4 缸 SOHC 水冷式汽油机	
排量	1360mL	
最大功率	55kW(75hp)/5600r·min ⁻¹	
最大扭矩	110N·m(10.2kg·m)/3200r·min ⁻¹	
供油系统	电子控制多点燃油喷射系统	
点火系统	晶体管点火	
燃油标准	90 号(RON)以上汽油	
变速器	5 档手动变速器	
转向器	齿轮齿条式	
制动系统	真空助力式 X 形双回路制动系统	
制动器	盘式(前轮)/鼓式(后轮)	
悬架系统	四轮独立悬架, 后轮随动转向	
整车尺寸(mm)		
长 × 宽 × 高	4071 × 1702 × 1425	
轴距	2540	
轮距	1423(前轮)/1424(后轮)	
最小转弯直径	10.5m	
最小离地间隙	145	
整车质量(kg)		主要技术装备 标准设备 电脑选台 AM/FM 立体声收放机(两喇叭收放机) 高效环保冷暖空调系统(R134a 制冷剂) 高度可调整的发泡式方向盘 彩云纹面料安全座椅 前座具有前后调整机构及靠背角度调整机构 前座三点式安全带(上支点高度可调) 前座遮阳板(带化妆镜, 可转动) 后座椅可整体向前折叠, 扩大载货空间 可调式车内后视镜及在车内可调整的车外后视镜 前座照明灯及行李箱照明灯 车门内藏防撞加强横杆 带镀铬饰条的前后保险杠(带蜂窝状吸能器) 侧面防撞保护条 两侧后门带儿童安全保护锁 黑色钢制轮辋 + 车轮装饰罩 + 无内胎子午线轮胎 后风窗带单臂雨刮器, 洗涤器, 电热丝加热除霜装置 绿色隔热玻璃 尾翼 选装设备 三元催化器
性能		
最大车速	大于 165km/h	
加速时间	0 ~ 100km/h 小于 16s	
50km/h 制动距离	空载小于 17m, 满载小于 18m	
80km/h 制动距离	(空, 满载)小于 44m	
驻坡度(满载)	大于 20%	
油耗(L/100km)		
90km/h 匀速	小于 6.3	
120km/h 匀速	小于 8.3	
城市工况	小于 9.5	
车 轮		
轮辋规格	5.5J14	
轮胎规格	165/70 R14	
轮胎气压	(前胎)220kPa/(后胎)210kPa	
其 他		
行李箱容积	320 ~ 1146dm ³	
油箱有效容积	51L	
蓄电池	L2 - 300 型	

表 1-5 ZX1.6i AT 型

主要技术规格		ZX1.6i AT
车身形式	两厢式 5 门 5 座	
发动机		
形式	直列 4 缸 SOHC 水冷式汽油机	
排量	1587mL	
最大功率	65kW(88hp)/5600r·min ⁻¹	
最大扭矩	135N·m(13.8kg·m)/3000r·min ⁻¹	
供油系统	电子控制多点燃油喷射系统	
点火系统	晶体管点火	
燃油标准	90 号(RON)以上汽油	
变速器	5 挡手动变速器	
转向器	齿轮齿条式	
制动系统	真空助力式 X 形双回路制动系统	
制动器	盘式(前轮)/鼓式(后轮)	
悬架系统	四轮独立悬架, 后轮随动转向	
整车尺寸(mm)		
长×宽×高	4071×1702×1425	
轴距	2540	
轮距	1423(前轮)/1424(后轮)	
最小转弯直径	10.5m	
最小离地间隙	145	
整车质量(kg)		主要技术装备 标准设备 电脑选台 AM/FM 立体声收放机(两喇叭收放机) 高效环保冷暖空调系统(R134a 制冷剂) 高度可调整的发泡式方向盘 彩云纹面料安全座椅 前座具有前后调整机构及靠背角度调整机构 前座三点式安全带(上支点高度可调) 前座遮阳板(带化妆镜, 可转动) 后座椅可整体向前折叠, 扩大载货空间 可调式车内后视镜及在车内可调整的车外后视镜 前座照明灯及行李舱照明灯 车门内藏防撞加强横杆 前后颧风灰保险杠(带蜂窝状吸能器) 侧面防撞保护条 两侧后门带儿童安全保护锁 银灰色钢制轮辋+轮毂罩+无内胎子午线轮胎 后风窗带单臂雨刮器, 洗涤器, 电热丝加热除霜装置 附加电器接口 选装设备 三元催化器
整备质量	1060	
满载总质量	1435	
性能		
最大车速	大于 175km/h	
加速时间	0~100km/h 小于 14.5s	
50km/h 制动距离	空载小于 17m, 满载小于 18m	
80km/h 制动距离	(空, 满载)小于 44m	
驻坡度(满载)	大于 20%	
油耗(L/100km)		
90km/h 匀速	小于 6.5	
120km/h 匀速	小于 8.5	
城市工况	小于 10.5	
车 轮		
轮胎规格	5.5J14	
轮胎规格	165/70R14	
轮胎气压	(前胎)220kPa/(后胎)210kPa	
其 他		
行李箱容积	320~1146dm ³	
油箱有效容积	51L	
蓄电池	L2-300 型	