



董 梅 张传东

大宇汽车 维修手册

王子/超级沙龙

PRINCE/SUPER SALON



人民交通出版社

DAYU QICHE WEIXIU SHOUCE

大宇汽车维修手册

王子/超级沙龙

PRINCE/GR SALON

董 梅 张传东 编译

人民交通出版社

前 言

随着韩国大宇公司生产的轿车在中国市场保有量的增加,对于了解大宇汽车使用与维修的要求也越来越多,为适应这种形势,更好地为大宇用户服务,我们根据大宇汽车的最新资料,编译出版了本书。

本书系统地介绍了大宇公司生产的王子/超级沙龙等车型各部件的结构、工作原理、使用操作及检查维修、维护的步骤与方法。其中对制动防抱死、自动变速器、电子燃油喷射系统等新结构进行了详细的介绍,并对各系统可能出现的故障码进行了详尽的说明。

本书在编译过程中,尽量结合实际维修情况,采用国内常用的技术术语,阅读通俗易懂,并配有详尽的插图,查阅更加方便,适合广大汽车维修人员及专业技术人员阅读。

本书在编译过程中,得到了济南交通高等专科学校大宇汽车特约维修中心的大力协助,尤其得到了吴际璋副教授及张玉衡副教授的关心和指导,在此谨致以深切的谢意。本书如有不当之处,欢迎广大读者批评指正。

译者 1966.3

怎样使用这本手册

- 参照索引找到适用的章节。
- 这本手册包括有“总体介绍”一章,其中包含维修数据、维护项目和拧紧力矩的技术特性。
- 每章包括拆卸和安装、解体、检查和修理以及组装。当同一项维修操作作用于多个单元或设备时,则插入一句提示:“参照其它单元或设备手册中”。
- 每个维修操作章节开头有单元或设备的解体视图,这对于找到零部件、维修步骤是很有用的。
- 在这本手册中,下列符号用来表示所要进行的维修操作。



... 拆卸



... 测量



... 安装



... 调整



... 解体



... 清洁



... 组装



... 重点



... 检查



... 拧紧到规定力矩

总 目 录

第一章	总体介绍·····	1
第二章	空调·····	2
第三章	前悬架·····	3
第四章	后悬架·····	4
第五章	制动系统·····	5
第六章	发动机·····	6
第七章	离合器和手动变速器·····	7
第八章	自动变速器·····	8
第九章	转向·····	9
第十章	车轮和轮胎 ·····	10
第十一章	电气 ·····	11

第一章

总体介绍

目 录

注意事项.....	1-1
一般修理规程.....	1-1
概述.....	1-2
维护和润滑.....	1-5
技术参数	1-11
技术特性	1-12

注意事项

正确的维护和修理对于任何汽车的安全性和可靠性都是非常重要的,本书中介绍的维修步骤有利于您正确地维修车辆。其中有一些操作需要使用专门的工具,您必须正确地使用它们。而且,您必须仔细阅读并认真遵守维修步骤中的警告和安全措施,以尽量减少因错误的维修方法而带来的人身、车辆的伤害。

当进行可能引起电器短路的操作时,必须拔下蓄电池的地线。因而,时钟、车窗环璃自动升降等电器和录音机必须在重新接上地线后再行接通。类似的警告和预防措施有很多。本公司不可能预见到维修时的所有不良后果,所以,当有人运用非本书推荐的维修步骤和工具时,应以不给他本人及车辆带来不良后果为准。

各组维修操作都是按照左置转向盘汽车说明和图示的。右置转向盘汽车可按相似性(镜面对称)的规律进行维修。左置和右置转向盘汽车上各系统的功能相同。如果两者间有重要差别,本书会提供有关资料。各组专用工具,在全部维修操作之后列出。

一般修理规程

- 如果使用地面千斤顶,推荐以下预防措施。
把汽车停在平地上,用挡块掩住前轮或后轮,用千斤顶顶着车架,举起汽车并用底盘车架支承,然后进行维修操作。
- 在进行维修操作前,拔下蓄电池上的负极电缆,以防止电缆损坏或电器因短路而烧毁。
- 将车身、座椅和地板盖住,以防损坏或弄脏。
- 小心制动液和防冻液损坏油漆。
- 按规定正确使用工具。
- 使用正宗大宇配件。
- 禁止使用用过的开口销、密封垫、O形环、油封、弹簧垫圈和锁止螺母。
- 为了便于顺利、正确地组装,解体后的零件应整齐地成组放置。
- 把连接螺栓及螺母分开存放,这一点非常重要,因为按照安装位置的不同,它们的硬度和设计都不同。
- 在检修和组装之前应清洁零件。
- 利用压缩空气来检查油道等是否堵塞,并清洁之。
- 安装前用机油或油脂润滑零件的配合面和滑动面。
- 必要时,使用密封圈或密封垫以防泄漏。
- 认真按规定扭矩拧紧螺栓、螺母。
- 维修完成后,应再检查一次,以确保维修已正确完成,故障已排除。

概述

汽车识别

- 汽车识别号标在散热器右前侧汽车识别牌上,见图 1-1、1-2。

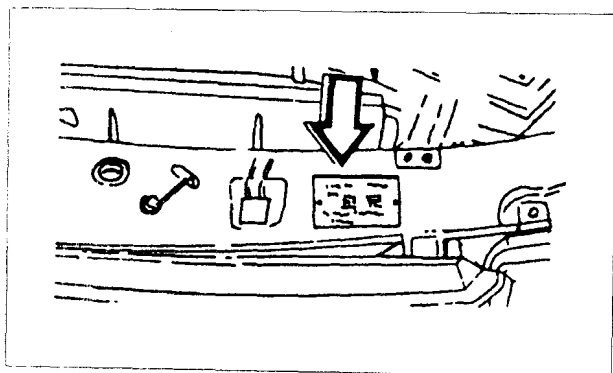


图 1-1 汽车识别牌位置

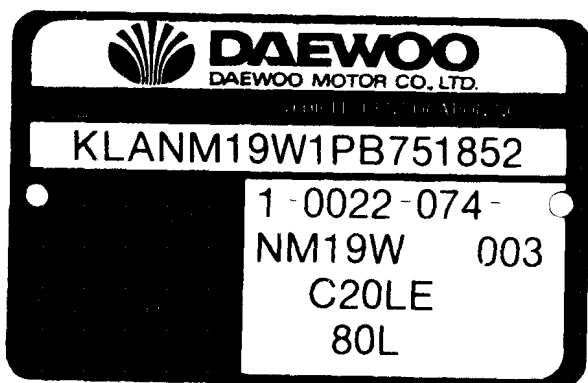


图 1-2 汽车识别牌

- 发动机号标在缸体上第 4 缸排气管下面,见图 1-3。



图 1-3 发动机号位置

- 底盘号在发动机室的右侧,见图 1-4。

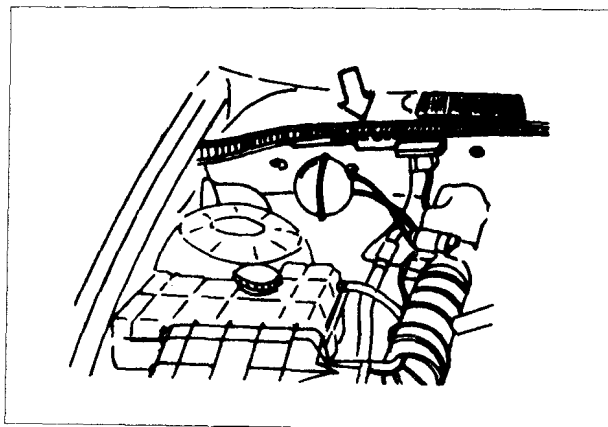


图 1-4 底盘号位置

- G.C.C. (海湾合作委员会) 统一标牌(图 1-5)仅用在 G.C.C. 国家出口的汽车上,它装在右前门的下部。



图 1-5 G.C.C. 统一标牌

轿 车

汽车识别号

K L A E M 1 9 W 1 P B 1 2 3 4 5 6

原产地
K: 韩国

制造商
L: 大宇汽车有限公司

车型
A: 轿车

工厂号

装配厂
B: Bupyeong工厂

车型
L: 1990 P: 1993
M: 1991 R: 1994
N: 1992 S: 1995

汽车种类

T: Racer Fantasy 赛手, 潇洒
J: Espero 贵族
V: Royale Duke 高级公爵
P: Royale Prince 高级王子
S: Royale Salon 高级沙龙
C: Super Salon 超级沙龙
E: Prince (V-93) 王子 (V-93)
N: Super Salon (V-93)
超级沙龙 (V-93)

汽车用途

1: 通用
2: 专用

驱动系统和变速器型式

F: 前轮驱动
 手动变速器
A: 前轮驱动
 自动变速器
M: 后轮驱动
 手动变速器
R: 后轮驱动
 自动变速器

发动机型式

E: 2.0S CIH L4, 2BBL
F: 2.0E CIH L4
G: 1.5 OHC, FAM I, 横置
H: 1.5 OHC, FAM I, 纵向布置
K: 2.0 OHC, FAM II, 横置
L: 1.5 LPG, FAM I, 横置
R: 1.9E CIH, L4
S: 2.0E CIH, L6
T: 1.5 OHC, FAM I, 节气门体喷射, 横置
U: 1.5 OHC, FAM I, 节气门体喷射, 纵向布置
V: 1.5 DOHC, FAM I, 多点喷射, 横置
W: 2.0 OHC, FAM II, 多点喷射, 纵向布置
Y: 1.5 OHC, FAM I, 多点喷射, 横置
6: 1.6 OHC, FAM I, 节气门体喷射, 横置
1: 2.0 OHV, 柴油

车身型式

08: 2门, 仓门式后背
19: 4门, 凹背, 6窗
68: 4门, 仓门式后背, 6窗
69: 4门, 凹背, 4窗

汽车举升方法

注意,在举升汽车时,举升设备只能支撑在指定的位置。如果支撑位置不对,那么可能引起车身的永久变形。

许多维修厂和维修站装备有汽车升降机,它们在举升汽车时必须支承在车架的某个部位上。

如果采用其它举升方法,则必须非常当心,不要损坏油箱、注入口、排气系统或车身下部。

维护和润滑

对表中维修的说明

对维护表中所列的维修步骤进一步解释如下。

汽车正常使用

维护表中的维护规程是基于汽车按设计正常使用时的假定。

在进行了下列维修之后,确认所有该换的零件已更换且所有必要的修理已完成,然后再开动汽车。确认各种用液和润滑油使用正确。

- 乘员和载质量必须符合规定。
- 在正常的路面上,不超过法定行驶速度极限。

汽车维护用表

表 1-1

维护间隔 维护项目		里程数或时间月数,按先到者为准									
		×1000km	1	5	10	15	20	25	30	35	40
		月数	—	3	6	9	12	15	18	21	24
发动机											
驱动皮带		I	I	I	I	I	I	I	I	I	
发动机机油			I	R	I	R	I	R	I	R	
机油滤清器				R		R		R		R	
冷却系统		I	I	I	I	I	I	I	I	I	
发动机冷却液		I	I	I	I	I	I	I	I	R	
汽油滤清器				I		R		I		R	
空气滤清装置			I	R	I	R	I	R	I	R	
氧传感器		每 50 000~80 000km 检查并更换									
火花塞			I	I	R	I	I	R	I	I	
底盘和车身											
制动液				I		R		I		R	
后制动鼓衬片						I				I	
前制动盘摩擦片				I		I		I		I	
驻车制动		I	I	I	I	I	I	I	I	I	
转向盘自由行程			I	I	I	I	I	I	I	I	
动力转向液		I		I		I		I		I	
手动变速器油		I		I		I		I		I	
后桥油		R				R				R	
自动变速器油				I		I		R		I	
轮胎换位			I	I	I	I	I	I	I	I	

表中符号:

I—检查,并在必要时纠正、清洁、加注或调整

T—拧紧

R—更换或改变

• 仅在 10 000km 时拧紧

40 000km 以后所有系统的维修继续按上面的维护间隔进行。

• • 每 30 000km 或 3 年更换一次,按先到者为准

驱动皮带的检查

检查驱动动力转向器,空调压缩机和发电机的皮带,看是否有裂纹、擦伤、磨损以及张紧是否正常,必要时调整或更换。

发动机机油和机油滤清器的更换

必须使用合适粘度的 SF/CC—优质节能机油。

发动机机油粘度

发动机机油粘度(稠度)对燃油经济性和寒冷地区的发动机性能有影响。粘度低的机油可使燃油经济性和寒冷地区工作的发动机性能提高;然而,气温高时需要使用粘度较高的发动机机油,以便充分润滑。使用任何非推荐粘度的机油将会损坏发动机(图 1-6)。

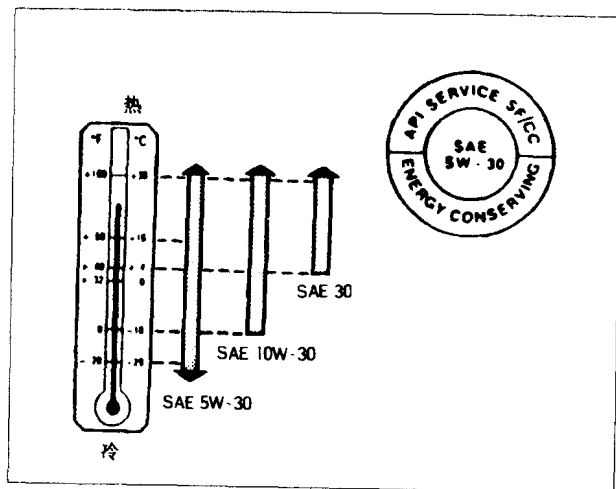


图 1-6 发动机机油粘度推荐值

冷却系统的维修

排净冷却液,冲洗后重新注入新的冷却液。见 1-10 页的“推荐用液和润滑油”。

汽油滤清器的更换

每 20 000km 更换汽油滤清器。

空气滤清器滤芯的更换

每 10 000km 更换空气滤清器滤芯。在灰尘大的地区工作时更应经常地更换。

火花塞高压导线的检修

擦净高压导线,检查有无烧蚀、裂纹或其它损

坏,检查直接点火组件和火花塞的橡皮套接头。在必要时更换高压线。

制动系的维修

每 10 000km 或 6 个月检查一次盘式制动器摩擦片;每 20 000km 或 12 个月检查一次鼓式制动器摩擦衬片。要仔细检查摩擦片和衬片的厚度,如果估计摩擦片或衬片分别不能再使用一个周期(10 000km 或 20 000km)——则更换摩擦片或衬片。检查制动液储液罐盖上的通气孔是否畅通。

变速器的维修

手动变速器油液不需要更换。对自动变速器,每 30 000km 或 36 个月(以先到者为准)要更换变速器油液和滤清器。

轮胎的检修和换位

检查轮胎有无不正常磨损或损坏。为了减少轮胎不均匀磨损并尽量延长轮胎使用寿命,需如图 1-7 所示进行换位。如果有不正常或过早磨损,应检查车轮定位。同时,检查车轮有无损坏。

轮胎和车轮拆卸后,按照 1-8 页的“每次更换机油后的检查项目”标题之后的制动系检修的内容,进行制动系检修。

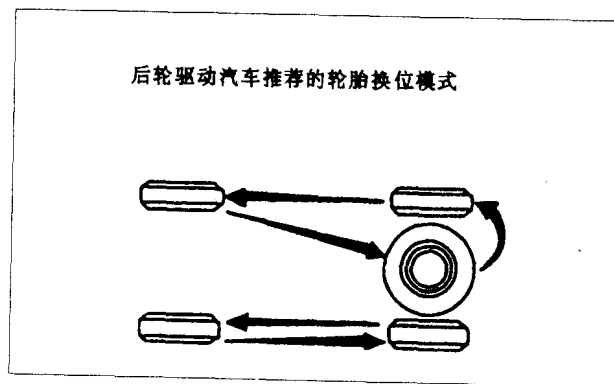


图 1-7 轮胎换位

车主检查和维修

下面所列的是需由车主或合格技师完成的经常检查和维修项目,以确保汽车的安全性、排放性和可靠性。

一旦需要修理,应马上进行。

在交通事故中损坏的零件,必须在起动车辆之前修理好。

在驾驶汽车时

自动变速器换挡指示灯的工作

- 确保换挡指示灯指向选择的档位。

喇叭工作

- 经常按喇叭确认其工作,检查所有的按钮位置。

制动系工作

- 警惕不正常响声、制动踏板行程变大或制动跑偏。另外,如果制动警告灯亮或闪烁,则可能是制动系某部分有问题。

排气系统工作

- 警惕出现的任何响声变化和异味,这些是系统泄漏或过热的信号。一旦出现,立即对系统进行检查或修理。

轮胎、车轮及车轮定位

- 警惕在公路上以正常车速行驶时出现的转向盘或座椅的振动,这表明车轮需要进行平衡。另外,在平直道路上发生跑偏则表示需要调整胎压或车轮定位。

转向系统工作

- 警惕转向动作的任何变化。当转向盘转向沉重或者自由行程过大,或者在转向或停车时听到不正常声响,则需要进行检修。

前照灯光束

- 应不时地注意光束形式。如果光束照射方向不合适,则须调整前照灯。

每次加注用液

任何系统(除了挡风玻璃清洗液)内的液体减少都表明可能有问题,应立即检查并修理。

发动机机油液面高度

- 检查液面高度并在必要时添加机油。检查发动机机油液面高度的最佳时间是当机油温热时。在关闭发动机后等几分钟,让机油流回油底壳。然

后拔出机油液面高度标尺。

把标尺擦干净,再把它插回到底。

然后拔出机油液面高度标尺,看它上面的油面高度指示。在必要时加机油,以保持油面在“ADD(加)”线以上并在标有“Operating Range(工作范围)”的区域内。不要加过量的发动机机油,因为这会损坏发动机。读完油面高度后把标尺插回。如果在机油冷却时检查机油液面高度,不要先启动发动机,因为冷的机油不会很快流回到油底壳,因此不能得到真实的油面高度。

发动机冷却液

- 检查冷却液储液罐中的液面高度,必要时加冷却液。检查冷却液,若脏了或有锈,则更换。

挡风玻璃清洗液液面高度

- 检查储液罐内的液面高度并在必要时加注。

至少每月一次的维护项目

轮胎和车轮的检修及轮胎气压检查

- 检查轮胎有无不正常磨损或损坏,检查车轮有无损坏。气压须在各轮胎“冷却”时检查(包括备胎,除非它是存放的轮胎)。按照轮胎标牌的“Tire Pressure Specifications(轮胎气压技术参数)”,检查轮胎气压。

车灯工作状况

- 检查牌照灯、示宽灯、前照灯(包括远光)、驻车灯、雾灯、尾灯、制动灯(包括中间高位停车灯)、转向灯、倒车灯和危险警告闪烁灯。

液体泄漏检查

- 停车一段时间后,检查车下地面有无水、机油、汽油或其它液体。空调系统在使用后滴水属于正常。如果发现汽油泄漏或有汽油味,须马上找到原因并排除。

至少一年两次的维护项目

动力转向系统储液罐液面高度

- 按第九章所述检查并保持合适的液面高度。

制动主缸储液罐液面高度

- 按第五章所述检查制动液并保持合适的液面高度。液面高度低表明盘式制动器摩擦片磨损,可能需要维修。检查储液罐盖上的通气孔是否畅通且没有污物。

离合器踏板自由行程

- 每 10 000km 检查离合器踏板自由行程,并在必要时调整。松开离合器踏板,测量踏板中点至转向盘外缘的距离,然后完全踩下离合器踏板,测量踏板中点到转向盘外缘的距离,两个值之差必须在 138~146mm 之间。

密封条润滑

- 用干净的布涂上一薄层硅基润滑脂以润滑密封条。

每次更换机油后的检查项目

自动变速器液面高度

- 保持液面高度在标尺上的工作范围内。见第八章。

手动变速器

- 检查液面高度并在需要时加注,见第七章。

制动系检修

- 为方便起见,在轮胎换位拆卸后须做以下工作,检查管路和软管是否正常联接、有否粘接,是否有泄漏、裂纹、磨损等。检查盘式制动器摩擦片有无磨损及制动盘的表面状况。检查鼓式制动器衬片有无磨损和裂纹。同时检查制动系其它部分,包括制动鼓、车轮轮缸、驻车制动等。检查驻车制动的调整。如果制动频繁,则要更经常地检修制动系。

转向、悬架和密封检修

- 检查前、后悬架和转向系统有无损坏、松动或缺失零件,有无磨损或润滑不足的迹象。检查动力转向管路是否正确联接、有否粘接,有无泄漏、裂纹、磨损等。

排气系统检修

- 检查整个系统(包括如果装备有的催化转化器)。

检查排气系统附近的车身是否有破裂、损坏、缺失或零件位置不正确,以及焊缝开裂、漏洞、连接松动或其它可能引起车身受热或可能使排气进入行李箱或乘客室的情况。

节气门拉杆检修

- 检查有无干涉、粘接、损坏或丢失的零件。用合适的润滑脂润滑全部拉杆接头和节气门拉线接头、节气门中间轴轴承、节气门组件的回位弹簧以及加速踏板的滑动面。检查节气门拉线能否自由运动。

发动机驱动皮带

- 检查全部皮带有无裂纹、擦伤、磨损以及松紧度。必要时调整或更换。

发动机罩锁簧操作

- 打开发动机罩时,注意次级锁簧的操作,它必须在初级锁簧松开时完全防止发动机罩打开,确保发动机罩牢牢地关着。

至少一年一次的维护项目

腰部和肩部安全带的状况

- 检修安全带系统,包括编织带、锁扣、舌板、收缩机构、导向环和固定装置。

可移动靠枕的状况

- 在装有可移动靠枕的汽车上,确保靠枕处于所需的位置。

备胎和千斤顶的存放

- 警惕车后部的声响,确保备胎、千斤顶和工具平稳地摆放。每次用过千斤顶之后应给棘轮或螺纹机构上油。

主要锁的维护

- 润滑主要锁的锁芯。

车身润滑维修

- 润滑全部车身上的铰链,包括车身门、发动机罩、加油口门和后备箱铰链和锁簧、手套箱和落地式拉门,以及任何折叠座椅硬件。

自动变速器的空档开关操作

小心，在进行下列变速器空档起动开关检查之前，确保汽车周围有足够的空间。然后，牢牢地扳住驻车制动，踩住行车制动。不要使用加速踏板。如果发动机起动了，要做好迅速切断点火的准备。采取这些预防措施是因为汽车可能没有警告就开动，并可能造成人员伤亡或财产损失。

在自动变速器汽车上，起动机只能在“P”（驻车）或“N”（空档）档位上起动发动机。

驻车制动和变速器“驻车”机构操作

小心，在检查驻车制动和自动变速器“驻车”机构的保持能力之前，把车停在一个合适的陡坡上，下坡方向应有足够的运动空间。为减小人员伤亡或财产损坏的危险，准备好在一旦汽车开始运动时踏下行车制动器。

检查驻车制动能力时，让发动机运转，变速器置于“空档”，慢慢松开行车制动器（直至汽车仅靠驻车制动器保持静止）。

检查自动变速器“驻车”机构保持能力时，在把变速器换至“驻车”档后松开所有制动器。

车身下部冲洗

至少在每年春天，用清水冲洗车身下部，冲掉冰、雪和尘土等腐蚀性物质。注意彻底清洗可能聚集泥土和其它碎石的区域，沉积在一些死区的污物要先捣松后再冲洗。

发动机冷却系

检查冷却液和防冻液，如果脏了或者有锈，则放空冷却液，冲洗冷却系再重新加注冷却液。为了能够防冻、抗腐蚀并保证发动机最佳工作温度，冷却液要保持合适的混合比。

检查软管，如果有裂纹、膨胀或老化，则进行更换。上紧卡箍，擦净散热器和空调冷凝器，洗净注入口盖和颈部。为了保证正常工作，建议对冷却系和盖的压力进行测试。

推荐用液和润滑油(表 1-2)

推荐用液和润滑油

表 1-2

用 途	容 积(L)	用液/润滑油
发动机机油	4.5	API 部门, SF/CC, 节能机油 (5W30, 10W40, 15W40)
发动机冷却液	7.8	水与优质乙二醇基防冻液的混合物 (全年用此冷却液)
制动系统	在“MAX(最大)” 和“MIN(最小)”之间	Delco 超级 11 制动液或 DOT-3 制动液
驻车制动拉线	按需要	符合 NLGI No. 1 或 2 要求的多用途型润滑脂
动力转向系统	1.0	DEXRON _R - II
自动变速器	6.3	DEXRON _R - II 自动变速器液
手动变速器	1.1	手动变速器液 (SYNTHESO D 100EP) 或其等效品
后桥	1.4	Mobilube HD 80W/90, SPIRAX HD 80W/90
手动变速器换档杆	按需要	符合 NLGI No. 1 或 2 要求的多用途型润滑脂
主要锁的锁芯	按需要	硅基润滑油
自动变速器换档杆	按需要	发动机机油
离合器杆枢轴	按需要	发动机机油
地板上伸出的变速换档杆	按需要	发动机机油
发动机罩锁簧组件 a) 枢轴和弹簧固定件 b) 脱扣掣子	按需要	a) 发动机机油 b) 符合 NLGI No. 1 或 2 要求的多用途型润滑脂
发动机罩和车门铰链, 加油门铰链, 后舱室门铰链	按需要	发动机机油
密封条	按需要	硅基润滑脂

技术参数(表 1-3)

技 术 参 数

表 1-3

项 目	车 型	王 子	超级沙龙	项 目	车 型	王 子	超级沙龙
汽车尺寸(mm)				制动			
总长		4 802	4 890	前制动			
总宽		1 720	←	盘式		有通风	←
总高		1 417	←	后制动		鼓式	←
轴距		2 670	←	轮胎和车轮			
轮距		1 435/1 412	←	轮胎尺寸		P195/70R14	←
汽车质量(kg)				转向系统			
全装备质量		1 240(1 260)	1 270(1 300)	转向机形式		有助力齿轮	←
允许总质量		1 515(1 535)	1 545(1 575)	齿条转向器			←
性能				车轮定位			
爬坡能力(tanθ)		0.565	←	外倾角(°)FR		-55'~+35'	←
最小转弯半径(m)		5.0	←	RR		-1.0°~0.0°	←
				主销后倾角(°)FR		1°15'~3°15'	←
				前束 FR		1.0~3.0mm	←
				RR		-1.0~4.0mm	←
发动机				燃油系统			
发动机形式		顶置凸轮轴	←	燃油供给		多点喷射	←
缸径×行程(mm)		86.0×86.0	←	汽油泵形式		电动泵	←
总排量(ml)		1 998	←	汽油滤清器形式		滤芯	←
压缩比		8.8:1	←	油箱容积(L)		70	←
最大功率(PS/r/min)		115/5 200	←	润滑系统			
最大扭矩		180/2 600	←	润滑形式		压力润滑	←
(N·m/r/min)				机油泵形式		齿轮	←
点火系统				机油滤清器形式		滤芯	←
点火形式		电子控制	←	油底壳容积(L)包括机油		4.5	←
点火正时(上止点前)		8°	←	滤清器			←
点火顺序		1-3-4-2	←				
火花塞间隙		1.0~1.1	←				
变速器				冷却系统			
速比 1 档		3.954(2.45)	←	冷却形式		强制水循环	←
2 档		2.187(1.45)	←	散热器形式		交叉流动	←
3 档		1.387(1.00)	←	水泵形式		离心	←
4 档		1.00(0.69)	←	节温器形式		球式	←
5 档		0.845	←	冷却液容积(l)		7.8	←
倒档		3.534(2.210)	←				
主传动比		3.730	←				
离合器				电气系统			
形式		单片干摩擦片		蓄电池(V)		12~55	12~66
摩擦片尺寸(mm)				发电机(V)		12~75	←
外径×内径×厚度		216×144×7.65		起动机(kW)		1.2~1.4	←