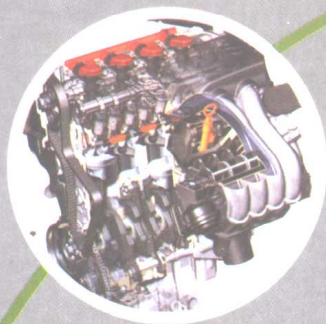


日产轿车维修丛书

日产轿车 发动机 维修手册



公爵王 Y31

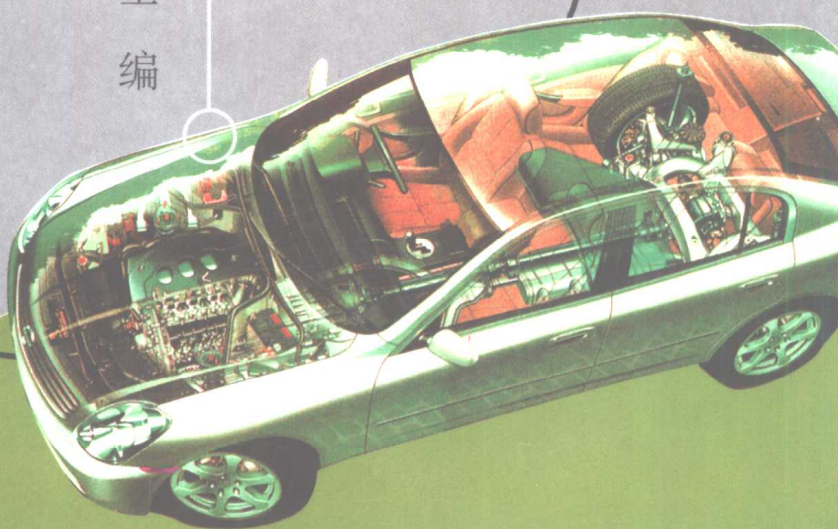
风度 A32 / A33

阳光 B14 / N16

无限 Q45



张德
徐义华
主编



日产轿车维修丛书

日产轿车发动机维修手册

张 德 徐义华 主编

辽宁科学技术出版社

·沈阳·

图书在版编目 (CIP) 数据

日产轿车发动机维修手册/张德, 徐义华主编. —沈阳:
辽宁科学技术出版社, 2002.1

ISBN 7-5381-3492-1

I. 日… II. ①张…②徐… III. 轿车-发动机-车辆
修理-技术手册 IV. U469.11-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 069569 号

出 版 者: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)

印 刷 者: 沈阳市第二印刷厂

发 行 者: 各地新华书店

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

字 数: 1025 千字

印 张: 32.75

印 数: 1 ~ 4000

出版时间: 2002 年 1 月第 1 版

印刷时间: 2002 年 1 月第 1 次印刷

责任编辑: 马旭东

封面设计: 杜 江

版式设计: 于 浪

责任校对: 朱雨虹 史丽华

定 价: 48.00 元

联系电话: 024-23284360

邮购咨询电话: 024-23284502

E-mail: lkzsb@mail.lnpgc.com.cn

http: //www. lnkj.com.cn

前 言

日产汽车公司为日本第二大汽车制造公司。该公司生产的公爵王、风度、阳光和无限等系列轿车，在国内的保有量较大，在进口轿车市场占有相当大的比重。因此，维修量较大，同时由于其技术水平较高，维修难度也较大。为了满足维修人员对维修技术资料的需求，我们组织有关专家编写了这套“日产轿车维修丛书”，该丛书包括《日产轿车发动机维修手册》、《日产轿车底盘维修手册》和《日产轿车电气系统维修手册》三本书。

本册为发动机分册，共分五章，系统介绍了公爵王 30S 及 20S 发动机、无限 Q45 用发动机、阳光 B14 及 N16 发动机的技术数据、维修步骤、电控系统、自诊断及电路图等内容。本书由张德、徐义华主编，其中第一章、第三章由张德编写，第二章由魏建秋编写，第四章由尤晓玲编写，第五章由蒙留记编写。全书承蒙解放军汽车管理学院张家玺副教授审阅。此外，参加本书文字编写和插图整理工作的还有张金迎、卢小虎、陈安宇、吴华宝、张志远、汪时武、李春亮、钱秋生、王元龙、徐龙能、陆克久、李松和、吴振宇等。

由于编者水平所限，加之时间仓促，书中错误在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 概 述	1	七、发动机气缸压缩力的检查和分析	52
第一节 公爵王轿车发动机简介	2	八、发动机主要检查调整数据	53
一、主要性能参数	2	第二节 风度轿车发动机机械	
二、保养作业表	3	系统	59
三、定期保养	4	一、曲轴连杆机构	59
四、发动机保养规范	5	二、气缸盖和配气机构	68
第二节 风度轿车发动机简介	10	三、正时链	81
一、发动机序列号标识位置和气缸		四、油底壳	91
排列情况	10	五、油封	96
二、主要特性参数	10	六、气缸压缩力的测量	97
三、维护保养	10	七、发动机主要检查调整数据	98
第三节 阳光 B14 轿车发动机		八、发动机整体情况	107
简介	14	第三节 阳光 B14 轿车发动机机械	
一、发动机序列号打印位置	14	系统	113
二、主要技术特性	14	一、曲轴连杆机构	113
三、维护保养	15	二、气缸盖和配气机构	121
四、发动机维护规范	16	三、正时链条	129
五、发动机运行材料	19	四、油底壳	131
第四节 无限 Q45 轿车发动机		五、发动机主要检查调整数据	132
简介	19	六、发动机整体情况	134
一、主要技术特性	19	第四节 无限 Q45 轿车发动机机械	
二、发动机气缸排列	19	系统	136
三、维护保养	20	一、发动机总成拆装	136
四、经常性维修保养项目及规范	20	二、气缸盖罩拆装	137
五、燃油供给系统维修安全预防措施	21	三、进气歧管拆装	137
第二章 发动机机械系统维修	22	四、排气歧管拆装	138
第一节 公爵王轿车发动机机械		五、前罩油封拆装	138
系统	22	六、正时链拆装	139
一、曲轴连杆机构	22	七、凸轮轴拆装	140
二、气缸盖和配气机构	31	八、气门间隙调节装置的排气	141
三、正时皮带	42	九、气缸盖拆装	141
四、油底壳	46	十、油底壳拆装	142
五、油封	47	第五节 机械系统常见故障原因	
六、发动机整体情况	49	与排除	143

第三章 发动机润滑系统维修	146
第一节 公爵王轿车发动机润滑系统	146
一、润滑系统结构特点	146
二、润滑系统主要部件检查	148
三、润滑系统常见故障原因与排除	151
第二节 风度轿车发动机润滑系统	152
一、发动机润滑系统结构特点	152
二、润滑系统主要部件的检查	153
三、润滑系统常见故障原因与排除	156
第三节 阳光 B14、N16 轿车发动机润滑系统	158
一、润滑系统结构特点	158
二、润滑系统主要部件检查	159
三、润滑系统常见故障现象与原因	162
第四节 无限 Q45 轿车发动机润滑系统	162
一、润滑系统组成与结构	162
二、润滑系统主要零件拆装与检修	163
三、机油的更换与添加	164
四、润滑系统常见故障现象与原因	165
第四章 发动机冷却系统维修	166
第一节 公爵王轿车发动机冷却系统	166
一、冷却系统组成与结构	166
二、冷却系统技术规范 (S.D.C)	167
三、冷却系统主要零件检修	168
四、冷却液温度过高故障与排除	172
第二节 风度轿车发动机冷却系统	172
一、冷却系统组成与结构	172
二、冷却系统主要零件检修	174
三、冷却系统常见故障原因与排除	178
第三节 阳光 B14、N16 轿车发动机冷却系统	179
一、冷却系统结构特点	179
二、冷却系统检修	180
三、散热器清洗与修理	183
四、冷却系统常见故障原因与排除	184

第四节 无限 Q45 轿车发动机冷却系统	185
一、冷却系统的组成与结构	185
二、冷却系统主要零件的拆装与检修	185
三、冷却系统的常见故障原因与排除	187
第五章 电控燃油喷射系统维修	189
第一节 公爵王轿车电控燃油喷射系统	189
一、发动机电脑控制系统	189
二、公爵王轿车 ECCS 系统维修程序	202
三、电控元件检查	212
四、公爵王系 30S 及 20S 发动机电控线路自诊断方式Ⅲ的检查	220
五、自诊断 (方式Ⅳ) 开关量诊断检查	243
六、非自诊断项目检查	247
七、电控系统的电气元件检查	261
八、燃油系统检修	272
第二节 风度轿车电控燃油喷射系统	280
一、电气故障诊断方式	280
二、电路插接件布置	288
三、发动机电脑控制系统	293
四、风度轿车 ECCS 系统维修程序	302
五、电控元器件检修	312
六、故障诊断与维修	322
第三节 阳光 B14 轿车电控燃油喷射系统	364
一、发动机电脑控制系统	364
二、阳光 B14 轿车 ECCS 系统维修程序	380
三、电控元件的工况与维修	383
四、怠速点火正时、怠速混合比检查调整	402
五、燃油供给、蒸发控制系统检查维修	408
第四节 阳光 N16 轿车电控燃油	

喷射系统	415
一、发动机电脑控制系统	415
二、阳光 N16 轿车 ECCS 系统维修 程序	427
三、电控元件检查维修	429
四、阳光 N16 轿车 ECCS 元器件故 障检修	440

第五节 无限 Q45 轿车电控燃油 喷射系统	480
一、发动机电脑控制系统	480
二、无限 Q45 轿车 ECCS 系统维 修程序	493
三、基本检查	494
四、电控元件检查维修	498

第一章 概 述

日产汽车公司是日本第二大汽车制造公司，在世界最大的工业公司中居第 20 位。总部设在日本东京市，1991 年销售额为四百多亿美元。

日产汽车公司是 1993 年 12 月由日本产业股份公司和户烟铸物汽车部共同建立的。1935 年设立横滨工厂，生产日本式小型汽车，并成为日产公司的主要车种。1937 年，日产公司从美国引进技术，开始生产日产牌小汽车。1952 年，该公司从英国利兰汽车公司引进奥斯汀牌汽车生产技术，使其产品的产量和质量不断提高，进入 20 世纪 80 年代后，日产公司提出了“三角计划”，即三分之一产品在国内销售；三分之一产品供出口；三分之一产品移到国外去生产，以应付日本国内汽车需求量日趋饱和的矛盾。

日产公司的主要产品有轿车、货车、公共汽车、特种汽车以及纺织机械、宇航用品等。

近年来，该公司加紧了向海外扩张的步伐，1997 年，该公司汽车产量达 283.2 万辆。目前我国进口的该公司产品主要有：公爵、蓝鸟、风度、

阳光、无限等。

汽车标识牌和汽车标识编号位置见图 1-1。其位置位于发动机舱内左侧防火墙上，FMVSS 证书标签贴在左前门的门框上。车型识别号中前后缀的含义见图 1-2。汽车标识编号中各个英文字母和阿拉伯数字的含义见图 1-3。汽车标示牌形式和内容见图 1-4。

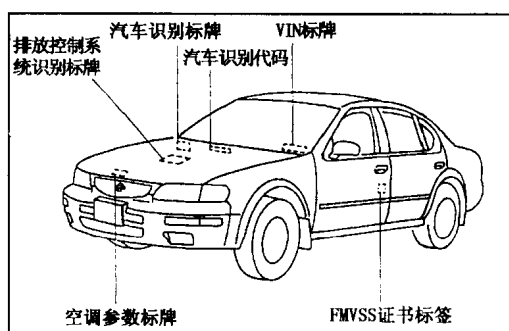


图 1-1

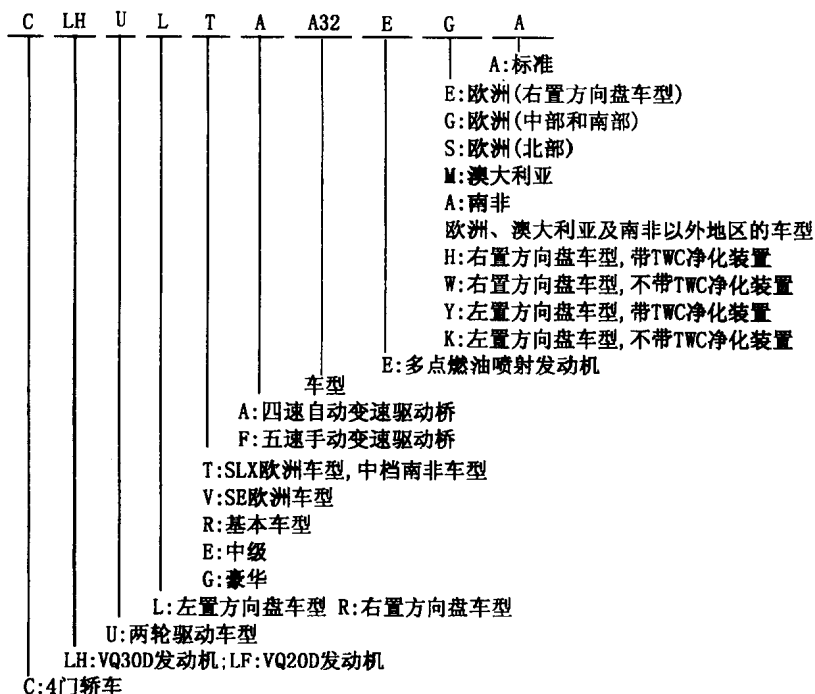


图 1-2

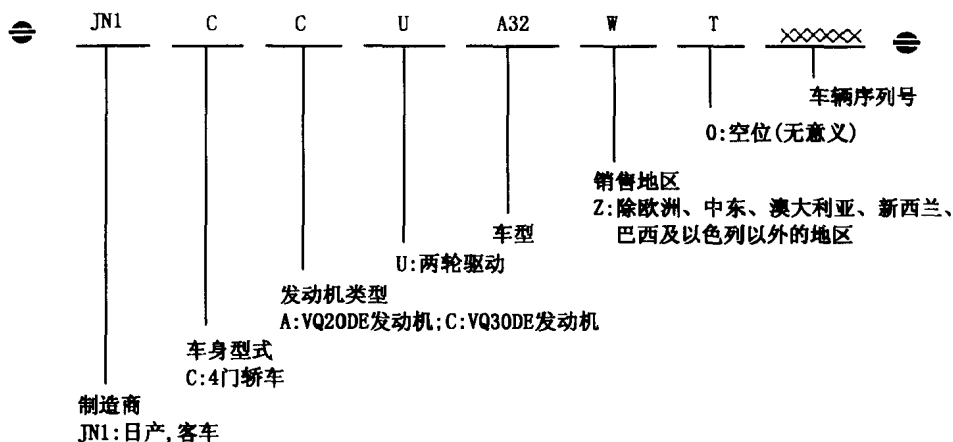


图 1-3

NISSAN MOTOR CO. LTD. JAPAN			
形式	TYPE	△	
NO. DE CHASSIS	TIPO	△	
MODEL	MODELLO	△	
○	外- COLOR FIN	△	△
	外- COLOR LAMINATION		
エンジン	ENGINE	△	△
シリンダー	CYLINDER		
トランスミッション	TRANSMISSION	△	△
アクスル	AXLE		
	工場	△	△
	PLANT		
日産自動車株式会社			
MADE IN JAPAN			

- | | |
|----------|---------------|
| 1 形式 | 2 汽车标识号 (底盘号) |
| 3 车型 | 4 车身颜色代码 |
| 5 内饰颜色代码 | 6 发动机形式 |
| 7 发动机排量 | 8 变速箱形式 |
| 9 车桥形式 | |

图 1-4

第一节 公爵王轿车发动机简介

公爵王轿车系列的发动机型号有 VG30S 和 VG30E 六缸 V 型汽油发动机、CA20S 四缸直列汽油机和 LD20 型四缸直列柴油机。我国进口的公爵轿车多半装在 VG30S 化油器式发动机和 VG30E 燃油电子喷射式发动机。

一、主要性能参数

(一) 气缸排列情况

公爵王轿车用发动机 VG30S 和 VG30E 气缸排列情况见图 1-5。

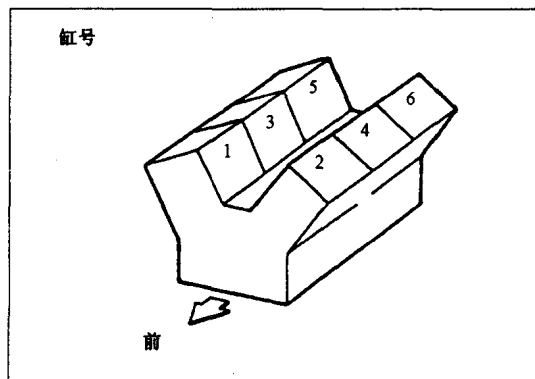


图 1-5

(二) 主要性能参数

气缸排列	V.6
排量 (工作总容积)	2 960
缸径×行程	87×83
最大功率 (VG30E 型)	5 200r/min 时 122kW
(VG30S 型)	4 800r/min 时 109kW
最大扭矩 (VG30E 型)	4 000r/min 时 243N·m
(VG30S 型)	3 600r/min 时 234N·m
最高转速 (VG30E 型)	5 200r/min
(VG30S 型)	4 800r/min
怠速	750±50r/min
混合比 怠速 CO%:	1.5±0.5
气门排列	O.H.C
点火顺序	1、2、3、4、5、6
点火正时 (分电器真空软管断开并塞住)	5°±2°
活塞环数: 压缩环	2
油环	1
主轴瓦数	4
气门形式	预置气门
火花塞 标准型	BCP6E
热型	BCP5E

冷型	BCP7E
火花塞间隙	0.8~0.9mm
燃油箱容积	72L
机油容量 带机油滤芯	3.9L
不带机油滤芯	3.5L
冷却液容量 带储液箱	8.6L
压缩比	9.0
压缩压力 标准	1 195.6/300kPa/r/min
最小	882/300kPa/r/min
气缸间的极限差数	98/300kPa/r/min

二、保养作业表

如表 1-1 所示为正常情况下的保养作业表。但可根据气候和气压的情况,路面情况和各种不同操纵和汽车使用习惯,或增加维修项目或缩短维修间隔时间。

最后周期以后的保养,应重复保养作业表所规定的要求。

表 1-1 保养作业表

保养内容		保 养 间 隔 时 间							
定期保养周期可按 km	km×1 000	1	10	20	30	40	50	60	70 80
或月计算 (以先到者为准)	月数	-	6	12	18	24	30	36	42 48
发动机保养		发动机罩下和汽车下方							
检查歧管和排气管螺母以及化油器紧固螺母之扭矩		●							
检查驱动皮带有无裂缝, 绽裂损坏以及张紧力		●		●		●		●	●
更换发动机防冻液 (乙二醇型)						●			●
更换发动机冷却液 (软水)			●	●	●	●	●	●	●
检查冷却系统				●		●		●	●
检查燃油管路						●			●
清洗和更换空气滤清器滤芯 (干纸型)	清洁*		●	●	●		●	●	●
	更换*					●			●
更换空气滤清器滤芯 (粘性纸型)*						●			●
更换正时皮带		每 100 000km							
更换发动机机油 (使用 APISE 或 SF 油) 和油滤芯			●	●	●	●	●	●	●

续表

保养内容		保 养 间 隔 时 间									
定期保养周期可按 km	km×1 000	1	10	20	30	40	50	60	70	80	
或月计算 (以先到者为准)	月数	~	6	12	18	24	30	36	42	48	
检查和调节化油器怠速和混合比		●	●	●	●	●		●	●	●	
(检查混合比仅在污染排放法规限制地区)											
调节点火正时				●		●		●		●	
更换燃油滤芯*						●					●
检查和更换火花塞	检查		●		●		●		●		
	更换			●		●		●		●	
检查高压线						●					●
检查曲轴箱强制通风系统 (P.C.V)				●		●		●		●	
检查 P.C.V 滤芯						●					●
检查自动温度控制空气滤清器				●		●		●		●	
检查真空泵装置软管和接头				●		●		●		●	

注：带 * 保养项目应按“在恶劣行驶条件下的保养”要求增加保养次数。检查 = 包括检查、校正及必要时的更换。

三、定期保养

在恶劣行驶条件下的车需要定期保养。列于表 1-1 所示的保养时间，适用于正常情况，若汽车经常在恶劣情况下工作，应按表 1-2 所示的要求，经常对汽车实施保养。恶劣行驶条件主要包括：

A——在多劣条件下行驶；

B——经常在短距离条件或城市中行驶；

C——挂上拖车行驶；

D——长时间怠速；

E——在交变气候或气温特别低或气温特别高的条件下行驶；

F——在湿度高的地区或多山地区行驶；

G——在受盐和其他腐蚀性物质影响的地区行驶；

H——在崎岖不平，泥泞道路上或在沙漠中行驶；

I——经常在泥泞道路上行驶。

表 1-2 定期保养作业表

行 驶 条 件	保 养 项 目	保 养 内 容	保 养 间 隔 时 间
A	空气滤清器滤芯 干纸型	清 洁	经 常
	所有型号	更 换	
	P.V.C 滤芯	更 换	
A B C D	发动机油	更 换	每 5 000km 或 3 个月
A B C D	发动机油滤芯	更 换	每 5 000km 或 3 个月
A E	燃油滤芯	更 换	每 20 000km 或 12 个月

四、发动机保养规范

(一) 检查拧紧力矩

(1) 排气管螺母：44~56N·m

(2) 化油器螺母：18~22N·m

(二) 检查驱动皮带

(1) 检查有无裂纹、磨损和油粘结，如有上述现象应及时更换。

(2) 推压皮带的中点，检查皮带的张紧度，见图 1-6。皮带张紧度见表 1-3。

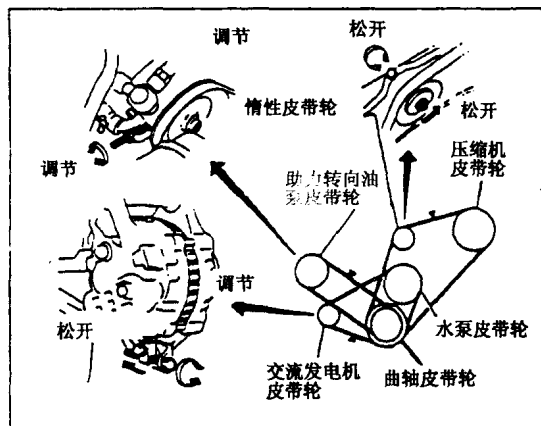


图 1-6

表 1-3 驱动皮带张紧度 (发动机冷态下)

单位: mm

	使用过的皮带张紧度		新皮带设定张紧度
	极 限	调节张紧度	
交流发电机	12	6~8	5~7
空调器压缩机	16	9~11	7~9
助力转向油泵	21	13~16	10~13
施加推力	100N		

(三) 更换发动机冷却液

注意：为了避免烫伤人员，当发动机处于热状态时，决不能更换冷却液。

(1) 散热器的“TEMP”（温度）控制手柄置于全开位置“HOT”，见图 1-7。

(2) 打开散热器底部的放泄塞，然后拆卸散热器盖，见图 1-8。

• 应避免冷却液溅到驱动皮带上。

(3) 拆卸汽缸体放泄塞。

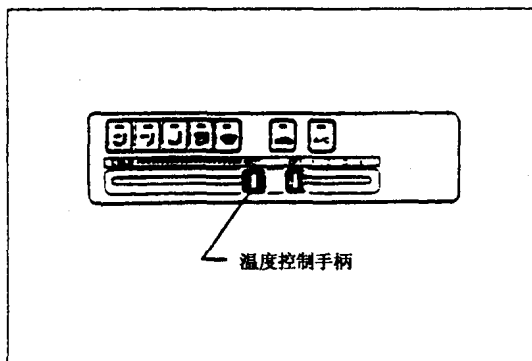


图 1-7

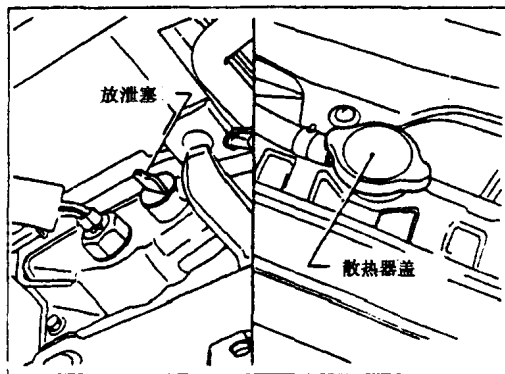


图 1-8

(4) 关闭放泄开关，拧紧放泄塞。

(5) 冷却液灌满散热器，然后预热发动机。

(6) 发动机熄灭，并使发动机的温度慢慢冷下来。

(7) 按步骤 2~6 重复几次，直至新冷却液从散热器放泄塞流出，见图 1-9。

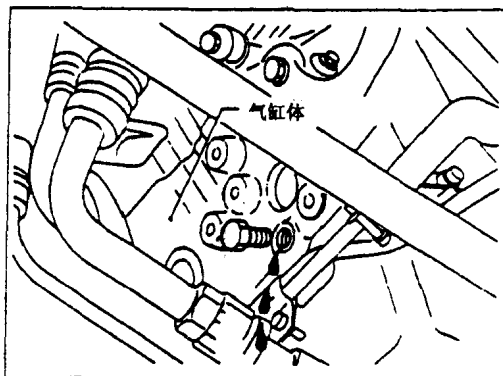


图 1-9

(8) 放泄冷却液。

• 在放泄塞的螺纹上涂以密封胶

拧紧力矩: $35 \sim 45 \text{ N} \cdot \text{m}$

(9) 冷却液灌满散热器至规定的液面, 按照贴在防冻液容器上的说明的防冻液和水混合比例配制冷却液, 见图 1-10。

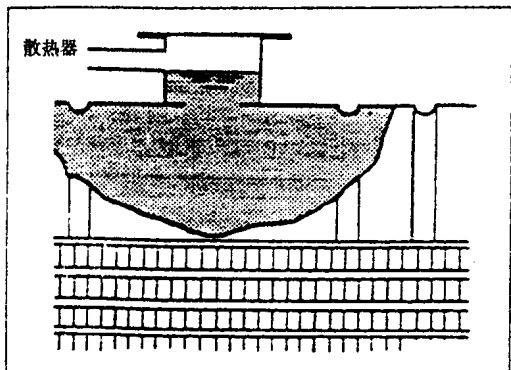


图 1-10

冷却液的容量 (带储液箱): 8.6L

通过冷却液加液口缓缓注入冷却液, 以便系统内的空气排出。

(10) 拆卸储液箱, 排出冷却液, 然后清洗储液箱。

(11) 将冷却液加注至储液箱的“MAX”面, 见图 1-11。

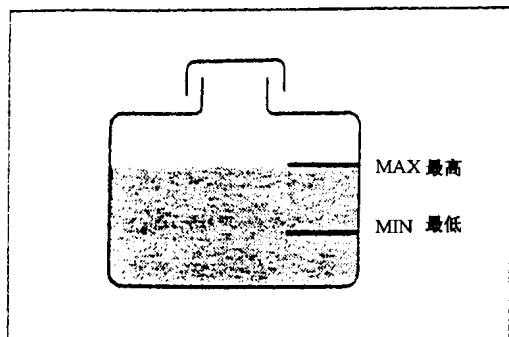


图 1-11

(12) 转动发动机, 加热发动机。

(13) 停止发动机使其冷却, 然后按要求添加冷却液。

(四) 检查冷却系统

(1) 检查软管: 检查软管是否连接正确, 有否泄漏、裂纹、损坏、松动、擦伤和老化。

(2) 检查散热器盖: 用散热器盖试验器将压力加

到散热器盖上, 观察能否达到要求压力值, 见图 1-12。

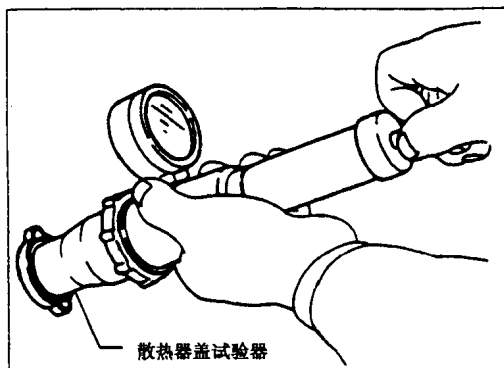


图 1-12

散热器盖溢流压力: $78.4 \sim 98 \text{ kPa}$

拉动散热器盖上的负压阀使其打开, 检查当松开负压阀后能否使其完全关闭, 见图 1-13。

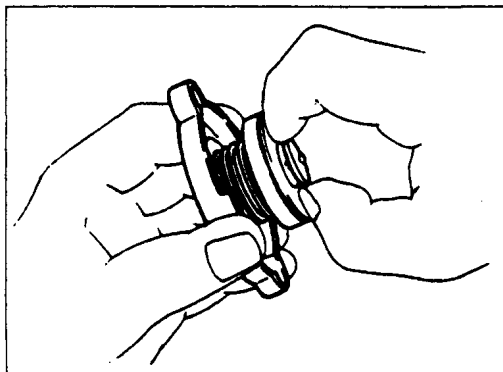


图 1-13

(3) 检查冷却系泄漏: 用一试验机将压力加到冷却系上, 以检查泄漏见图 1-14。试验压力: 98 kPa 。

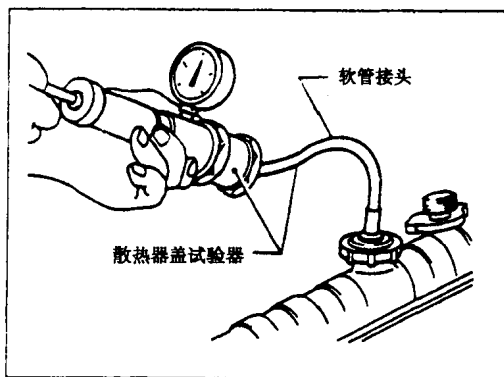


图 1-14

注意：高于规定压力会使散热器损坏。

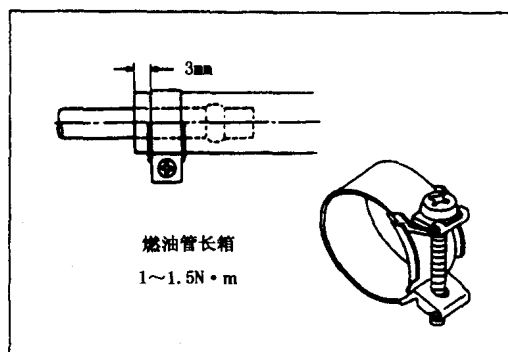
(五) 检查燃油管道

(1) 检查燃油管道和油箱是否连接正确，有否裂纹损坏、松动、擦伤和老化，若出现上述情况，应修理或更换已损坏零件。

注意：

①燃油管卡箍松动后，不得重新使用。

②拧紧高压橡胶软管卡箍，确保卡箍一端和软管管端的距离为 3mm，见图 1-15。



注：☐ 表示拧紧力矩，下同。

图 1-15

对于所有橡胶软管卡箍应遵守同一拧紧力矩规范。确保卡箍螺钉不要与相关零件干涉。

(2) 更换燃油滤芯，见图 1-16。

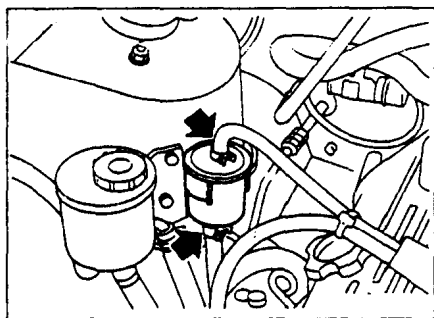


图 1-16

应注意不得把燃油溅到发动机部件上，一旦沾上燃油应用手纸吸干。

• 燃油软管卡箍不得重复使用。

(六) 清洗和更换空气滤清器滤芯

(1) 粘性纸型：在一次大修期间内，粘性纸型的空气滤芯不需要清洁。

• 图 1-17 为空气滤清器滤芯安装情况。

(2) 干纸型：在推荐间隔时间内，清洁或更换滤芯是有必要的，在多尘地点作业时，要勤清洁或

更换滤芯。图 1-18 为用高压空气清洁滤芯。

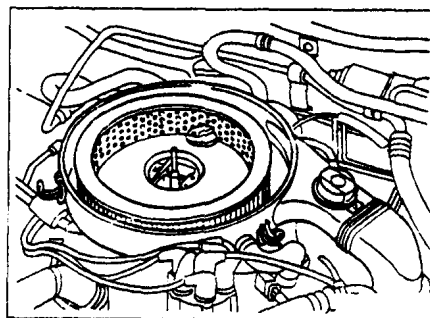


图 1-17

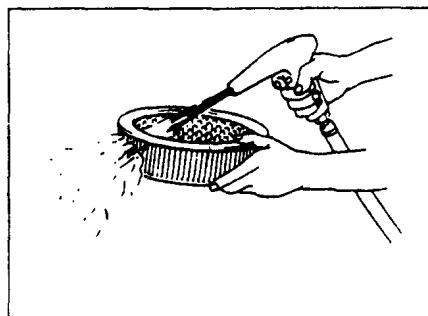


图 1-18

(七) 更换发动机机油

注意：当发动机机油处于热状态时，要小心不要烫伤自己。

(1) 预热发动机，检查发动机部件是否漏油。

(2) 卸下放泄塞和注油盖，见图 1-19。

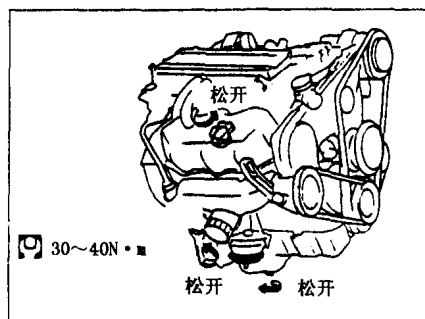


图 1-19

(3) 把原来的油放尽，灌注新发动机机油。

灌注油容量（近似）：3.9L（带油滤芯），3.5L（不带油滤芯）。

注意：

• 清洗放泄塞，更换放泄塞垫圈。拧紧力矩：

30~40N·m。

- 使用推荐的发动机机油。

(4) 检查油面，见图 1-20。

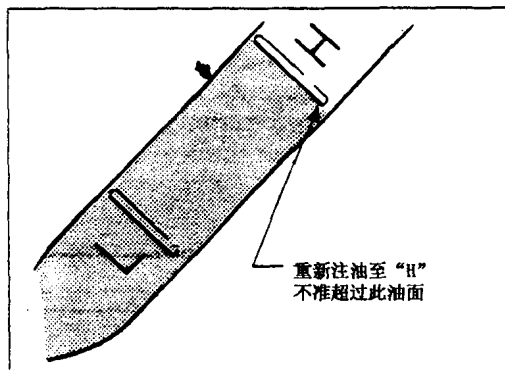


图 1-20

(5) 起动发动机，检查放泄塞和油滤清器周围有无漏油现象。

(6) 发动机转动几分钟后停止，再过几分钟后检查油面。

(八) 更换油滤芯

(1) 拆卸油滤芯。注意：当发动机和发动机机油处于热状态时，小心不要烫伤自己。

(2) 安装新油滤芯以前，清洁汽缸上的油滤芯安装面，并用少量发动机机油刷洗附在油滤清器表面上的橡胶油封碎片，见图 1-21。

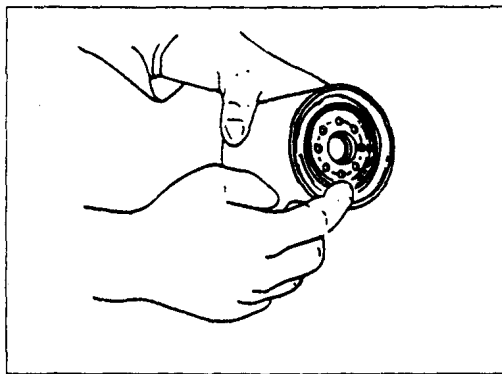


图 1-21

(3) 旋上油滤芯，直至感到有轻微阻力，然后再拧紧 2/3 圈，见图 1-22。

(九) 检查和更换火花塞

(1) 从保护罩的火花塞上松开点火高压线，不能拨点火高压线，见图 1-23。

(2) 用火花塞扳手拆卸火花塞，见图 1-24。

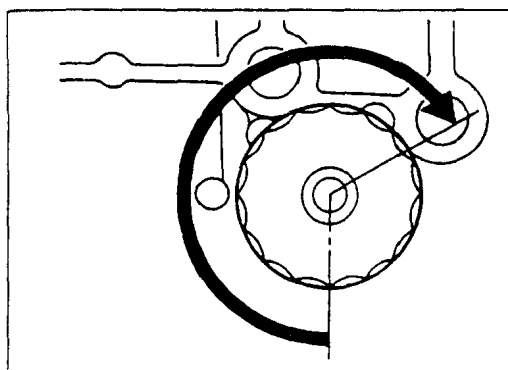


图 1-22

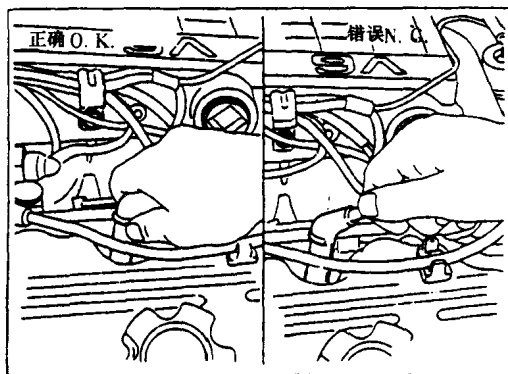


图 1-23

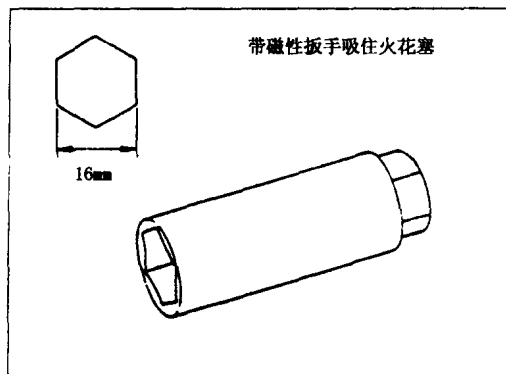


图 1-24

(3) 用喷砂器清洗火花塞。

(4) 检查绝缘体有否裂纹或碎裂，垫片有否损坏或者老化，电极有否磨损和烧伤，如它们有严重磨损应更换新火花塞。

(5) 检查火花塞间隙，见图 1-25。

间隙：0.8~0.9mm

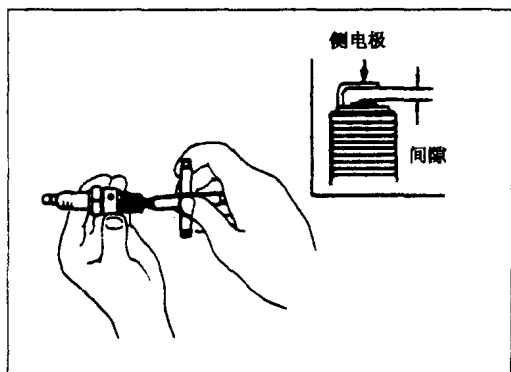


图1-25

(6) 安装火花塞, 按相对应的号接通点火高压线。

火花塞拧紧力矩: $20 \sim 30 \text{ N} \cdot \text{m}$

(十) 检查分电器点火高压线

(1) 检查高压线有无裂纹、损伤、触点烧坏、连接是否正确。

(2) 测量高压线电阻, 摇动高压线检查有无间歇断路, 电阻小于 $30 \text{ k}\Omega$ 。若接触不良, 应更换点火高压线, 见图 1-26。

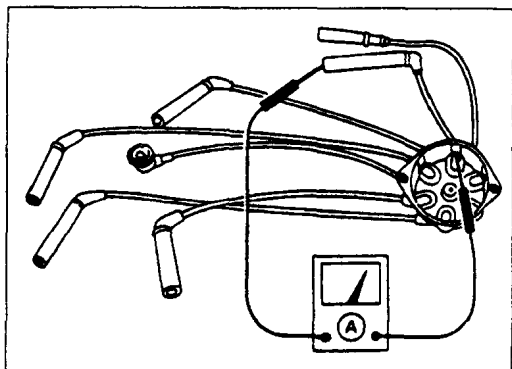


图 1-26

(十一) 检查曲轴箱强制通风 (P.C.V) 系统

检查 (P.C.V) 阀: 卸下软管并检查 P.C.V 阀是否工作正常。

发动机在怠速下运转, 把手指放在 P.C.V 阀吸口近处, 立刻会感到有一股强力真空吸力, 见图 1-27。

(十二) 检查通风软管

(1) 检查通风软管和其连接有无泄漏。

(2) 卸下所有软管并用压缩空气吹干净, 若有堵塞现象发生, 应及时更换。

(十三) 检查真空装置软管和接头

检查真空软管连接是否正确, 有无裂纹、损坏、松动、擦伤和老化。

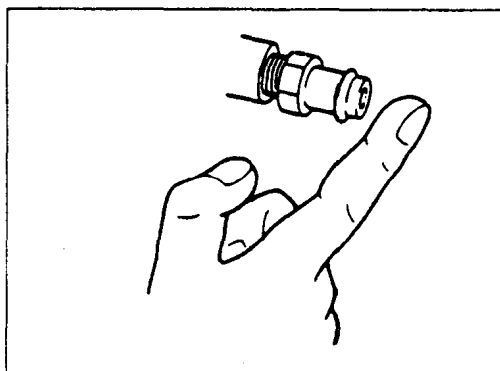


图 1-27

(十四) 检查自动温度控制 (A.T.C) 空气滤清器

(1) 检查真空软管 (进气歧管到温度传感器和真空电动机) 是否牢固地接在其正确位置上。

(2) 检查各软管有无裂纹和变形。

(3) 检查 A.T.C 系统的功能, 见图 1-28。

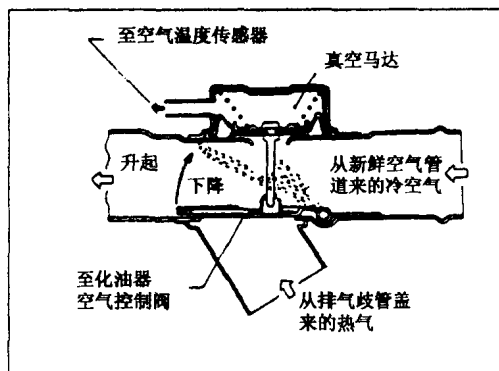


图 1-28

• 当发动机在无载下加速时, 应确保空气控制阀动作。

• 当发动机预热后, 应确保空气控制阀部分升起。

• 技术规范见表 1-4。

表 1-4 技术规范

发动机	温度	空气控制阀的位置	进气温度
熄火	任意	关闭	—
运转	低	开	热
	高	关闭	冷

第二节 风度轿车发动机简介

日产风度是日产汽车公司 1997 年推出的车款, 装配有两种发动机, 即 V6、2.0L 排量 (发动机型号为 VQ20DE) 及 V.6、3.0L 排量 (发动机型号为 VQ30DE)。装配 VQ30DE 发动机的车款是日产公司的“形象牌”。本书以装配 VQ30DE 发动机的风度车款为基本型, 兼顾介绍 VQ20DE 发动机的有关内容。

一、发动机序列号标识位置和气缸排列情况

(一) 发动机序列号标识位置 (见图 1-29)

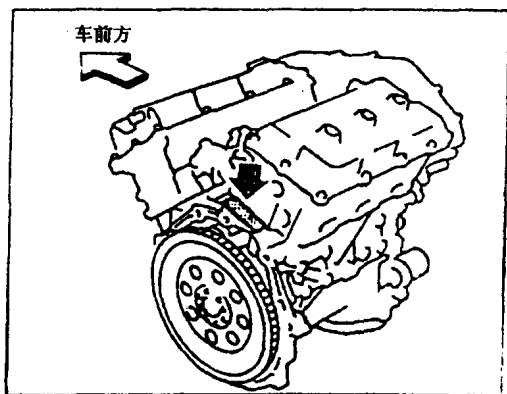


图 1-29

(二) 发动机气缸排列 (见图 1-30)

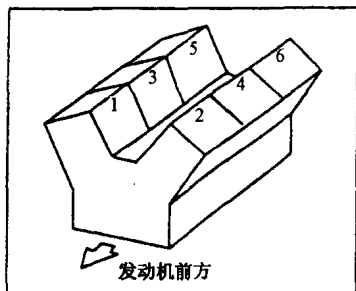


图 1-30

二、主要特性参数

气缸排列 V.6

排量 (mL)	2 988
缸径×行程	93×73.3
最大功率	5 600r/min 时 142kW
最大扭矩	4 000r/min 时 205N·m
最高转速	5 600r/min
怠速	700±50r/min
气门排列	顶置双凸轮 (DOHC)
点火顺序	1-2-3-4-5-6
活塞环数	压缩环 2
	油环 1
主轴承数	4
压缩比	10
压缩压力	标准 1 275/300 kPa/r/min
	最小 981/300 kPa/r/min
气缸间极限差数	98/300 kPa/r/min
燃油	91 号以上无铅汽油

三、维护保养

(一) 维护保养定义

(1) 常规维护保养。这是指不按具体间隔里程进行的维护保养, 如“每月”、“必须”或“定期”的维护保养。

(2) 路段性维护保养。这是指正常行驶条件下, 按一定间隔里程进行的保养。

(3) 恶劣行驶条件下的维护保养。这是指汽车在下述条件下按具体间隔里程进行的维护保养:

- ① 经常在 8km 以下短行程内往复行驶。
- ② 在多尘地区行驶。
- ③ 运载量过大, 拖挂车, 或在雪地上行驶。
- ④ 经常长时间怠速运转。
- ⑤ 在 32℃ 以上的气温下, 一半的行程是高速行驶。

⑥ 白天和晚上气温均在 0℃ 以下, 或在 0℃ 温度下经常短途行驶 (发动机不能充分暖机)。

⑦ 行驶时停停走走。

⑧ 将汽车用作出租车、警车或运输货物车。

⑨ 经常越野行车。

⑩ 在沙地或盐化地区行驶。

(二) 发动机维护保养

1. 阶段性维护保养 (见表 1-5)