

《汽车车型及汽车配件目录》
丛书

日产乘用车维修手册

发动机篇



中国物资出版社

《汽车车型及汽车配件目录》丛书

日产乘用车维修手册
——发动机篇

周宏湖 编译

中国物资出版社

《汽车车型及汽车配件目录》丛书

日产乘用车维修手册

——发动机篇

《汽车车型及汽车配件目录》丛书编委会 编

※

中国物资出版社出版

全国新华书店经销

上海科技情报研究所印刷厂印刷

开本: 787×1092mm 1/16 印张: 13.5 字数: 345,000

1991年7月第1版 1991年7月第1次印刷

印数: 1—11,000册

书号: ISBN7-5047-0311-7/TH·0034

定价: 7.20元

大力發展我國
汽車工業，積極
開拓汽車市場。

為《汽車之型及汽車
配件目錄》丛书題

袁望華
一九五九年四月

《汽车车型及汽车配件目录》丛书

编辑委员会

主 编 夏俊博

副 主 编 欧阳胜 张连友 黄福亨

总 编 辑 纪兆群

副 总 编 辑 胡天放 罗锦陵

执行总编辑 罗锦陵

编 辑 委 员 (按姓氏笔划为序)

王荣钧 刘玉兰 吕明喜 朱正林 纪兆群 李育仁 李维涛 吴金恒 迟晓军
张连友 张英俊 张 崎 郑云江 范毓琦 欧阳胜 罗锦陵 周国祥 赵昌伦
胡天放 饶钦琥 俞崇廉 夏俊博 钱永水 徐兴尧 徐国钧 黄福亨 黄世清
潜学尧

《汽车车型及汽车配件目录》丛书

编辑部工作人员

(按姓氏笔划为序)

朱远峰 江鑫君 任菊芳 张伟生 张似榛 张继周 陈鸿彬 宋美娟 沈佩玉
汪襄阳 吴彩娣 吴庆康 周 勔 周玄魁 孟凡静 姚 泓 顾小安 徐剑怡
侯克强 潘德云

本书责任编辑 廖丽玲

《汽车车型及汽车配件目录》丛书

前 言

随着我国国民经济的发展，全国汽车生产、进口、保有量不断增加，车型的发展变化很快，全国汽车生产企业、维修单位、经营单位、交通运输部门、外贸部门和广大汽车用户需要及时了解和掌握国产和进口汽车的车型、技术参数和配件品种目录的基本情况。但是，多年来我国还没有全面、系统地出版过这方面的工具书。为此，中国机电设备总公司、中国汽车贸易总公司、中国物资出版社、上海市汽车配件供应公司及《汽车与配件》编辑部共同商定，编辑出版这套《汽车车型及汽车配件目录》丛书，以满足社会各界的需要。

这套丛书广泛汇集了国产和进口汽车的车型、技术参数及配件的品种规格，内容丰富，资料全面，是一部具有系统性、实用性、指导性的大型工具书。全套丛书分为国产车型和进口车型两大类，并按照我国汽车生产企业、外国主要汽车厂家以及汽车车型、配件品种，分类编写为若干分册，以适应不同部门和用户的需要。本丛书自1987年下半年开始，由中国物资出版社陆续出版，公开发售。

这套丛书对于广大汽车用户，是购买汽车和配件的指南；对于汽车生产、维修、经营和进出口单位，是一部必备的工具书，有利于促进我国汽车生产和进口汽车国产化的发展；对于汽车管理和销售部门，是一项重要的业务建设，便于做好售前售后服务。通过它，可以沟通信息，掌握情况，提高效率，改进工作。它将成为汽车生产和销售部门以及广大用户必不可少的“参谋”和“助手”。

编辑出版这套丛书，是一项比较大的工程，我们还缺乏经验，热切希望得到国内外汽车生产、经营部门和广大用户的支持帮助，并对编辑工作中存在的缺点错误，给予批评指正。

《汽车车型及汽车配件目录》丛书编委会

编 译 说 明

日本日产汽车公司生产的轿车、旅行车、越野车，在我国80年代进口汽车中占有一定的比重，是比较受欢迎的车型。

本书主要介绍日产汽车发动机的保养和修理。保养部分包括发动机的各部总成螺栓拧紧力矩、气门间隙、怠速、点火正时、混合比及各种皮带的调整；润滑系、冷却系、排气控制系、点火系的检查。修理部分首先列出了各部总成的立体分解图，零部件名称、安装位置及关系一目了然。其后是各种零部件的修理、拆装工艺及维修数据。修理拆装工艺均配以工艺图，检测位置也在图上注明。另外还列出了各种故障名称，原因及排除方法。

在修理工作中需要注意的问题、工作内容及修理的配件名称均用黑体字，以示醒目

由于日产汽车发动机型号颇多，与车牌、车型的搭配组合比较复杂，一般用户难以辨别。为此，本书除列出日产汽车各种型号发动机的主要技术参数外，还专门列出发动机型号与汽车牌号、型号对照表，包括变速器及部分整车参数。发动机型号有 VG30S、CA18S、CA20S、L24、L28、A12、A15、Z20S、Z24S、P40，适用车型有公爵(CEDRIC)、桂冠(LAUREL)、蓝鸟(BLUEBIRD)、达特桑(DATSUN)、碧莲(CIVILIAN)、途乐(PATROL)、巴宁(VANETTE)、佳奔(URVAN)、皮卡(PICK-UP)等。这些车型基本上包括了我国进口的日产汽车公司的主要车型。

本书在编译过程中承蒙徐沪生、杨来发等同志提供资料，特表谢意。

由于受资料的限制，尚有个别国内保有量较少的车型未能编入，请读者谅解。

编译者 1991年7月

目 录

一、保养

- 1. 发动机结构.....(1)
- 2. 润滑系.....(5)
- 3. 冷却系.....(7)
- 4. 燃油系.....(9)
- 5. 排气控制系.....(15)
- 6. 点火系.....(17)

二、修理

1. 发动机结构

- (1) 故障排除.....(20)
- (2) 检查压缩压力.....(24)
- (3) 正时齿带.....(25)
- (4) 正时链.....(32)
- (5) 气缸盖.....(40)
- (6) 气缸体.....(62)

2. 润滑系

- (1) 故障排除.....(81)

(2) 检查机油压力.....(82)

(3) 机油泵.....(83)

3. 冷却系

(1) 故障排除.....(87)

(2) 水泵.....(88)

(3) 节温器.....(91)

(4) 散热器.....(92)

4. 燃油系

(1) 故障排除.....(96)

(2) 化油器.....(98)

(3) 电子燃油泵.....(114)

(4) 机械燃油泵.....(116)

5. 起动系

(1) 故障排除.....(118)

(2) 起动系回路.....(119)

(3) 起动机.....(123)

6. 充电系

(1) 故障排除.....(136)

(2) 充电系回路.....(137)

(3) 交流发电机.....(141)

(4) 蓄电池.....(150)

7. 点火系

- (1) 故障排除..... (153)
- (2) 点火系回路..... (154)
- (3) 分电器和点火线圈..... (158)

8. 维修技术数据

- (1) 发动机结构..... (167)
- (2) 润滑系..... (178)
- (3) 冷却系..... (180)
- (4) 燃油系..... (181)
- (5) 起动系..... (184)
- (6) 充电系..... (185)
- (7) 点火系..... (187)
- (8) 主要螺栓、螺母拧紧力矩..... (189)

9. 专用维修工具..... (191)

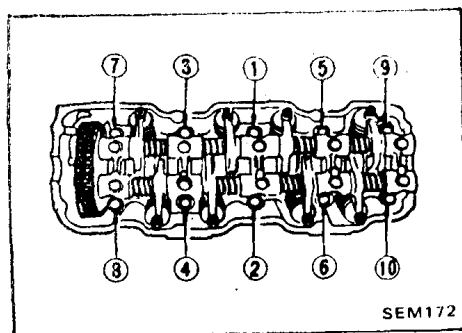
三、发动机主要技术参数..... (195)

四、发动机型号与汽车牌号、型号对照表..... (196)

一、保 养

1.发 动 机 结 构

四缸发动机



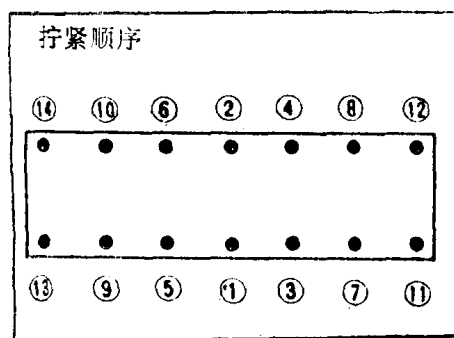
气缸盖、歧管和化油器 螺栓(母)的重新拧紧

注意：重新拧紧应在发动机冷态时进行

①拆卸空气滤清器和气缸盖罩。

②先稍微旋松气缸盖螺栓，然后按图示顺序将它重新拧紧至规定力矩。

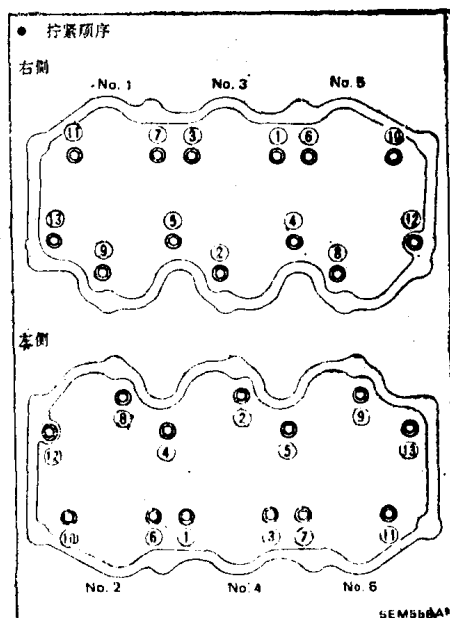
六缸发动机

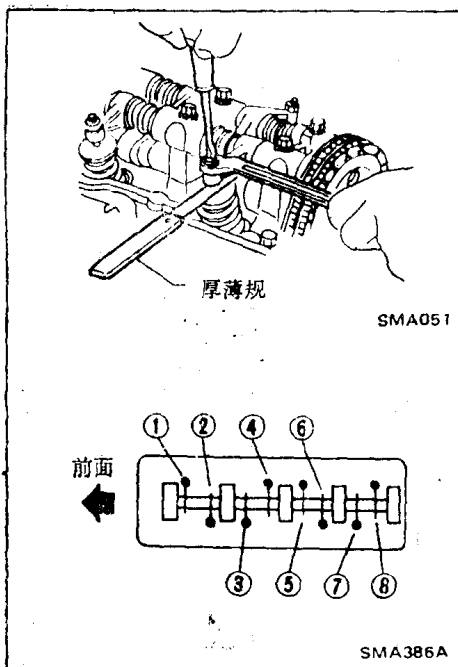


各螺栓(母)拧紧力矩(N·m)

发动机型号	气缸盖螺栓	进气歧管螺栓(母)	排气歧管螺栓(母)	化油器螺母
VG30S	54~64	16~20 (24~27)	18~22	16~21
CA18S, CA20S	74~83	20~25	20~29	12~18
L24, L28	69~83	15~25 (12~16)	←	
A12, A15	67~74	9~14	20~25	5~7
Z20S, Z24S	74~83	16~21	←	12~18

V₆发动机





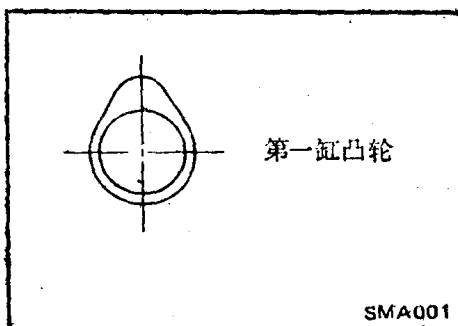
气门间隙的调整

注意：气门间隙的调整应在发动机热态（但不能运转）时进行。

四缸发动机

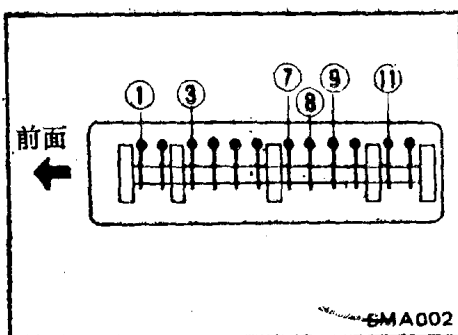
①将第一缸活塞置于压缩行程的上止点，调整①、②、④和⑥的气门间隙。

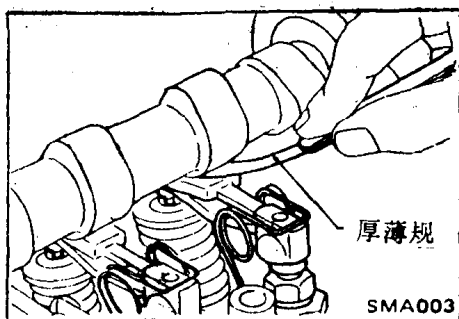
②将第四缸活塞置于压缩行程的上止点，调整③、⑤、⑦和⑧的气门间隙。



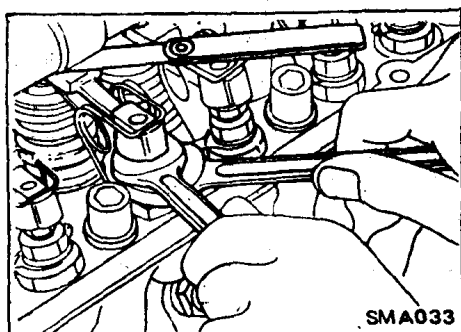
六缸发动机

①将凸轮轴第一凸轮顶尖部向上，调整①、③、⑦、⑧、⑨和⑪的气门间隙。

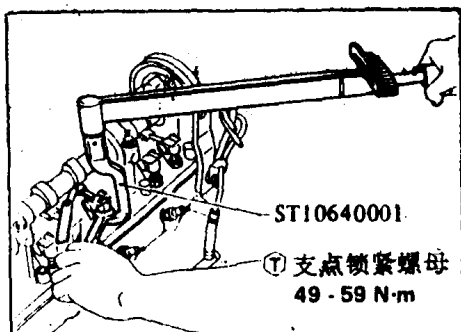




(1) 使用厚薄规测量凸轮圆周部与气门摇臂之间的间隙。

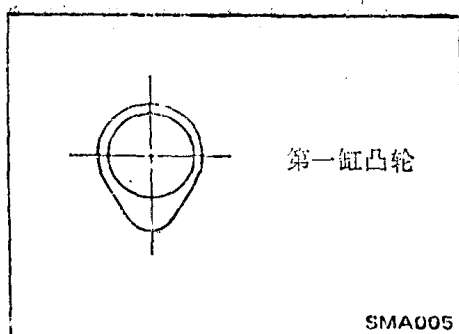


(2) 如果间隙不符合规定，松开气门摇臂支点锁紧螺母，转后转动支点调整气门间隙。

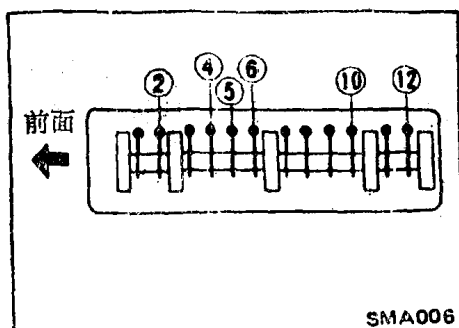


(3) 扳住气门摇臂支点，使用专用维修工具拧紧支点锁紧螺母。

(4) 再次检查气门间隙。
此时拉动厚薄规应感到有轻微阻力。



②转动曲轴，使凸轮轴第一凸轮顶尖部朝下，然后调整②、④、⑤、⑥、⑩和⑫气门的间隙。



气门间隙(热态)(mm)

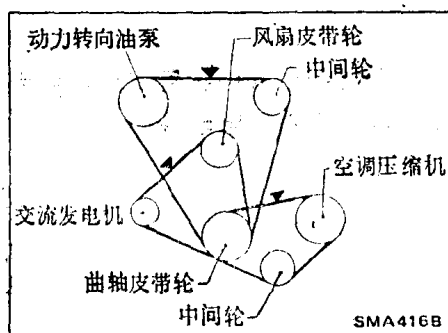
发动机型号	进气门	排气门
VG30S	0	0
CA18S、CA20S、Z20S、Z24S	0.30	←
A12、A15	0.35	←
L24、L28	0.25	0.30

驱动皮带的检查

①用肉眼检查驱动皮带是否破裂、磨损或有油污，视需要进行更换。

注意：驱动皮带不可触及皮带轮槽底。

②用98N 的压力压图中所示位置，检查驱动皮带挠度。



驱动皮带挠度(mm)

发动机型号	交流发电机			空调压缩机			动力转向油泵		
	旧皮带		新皮带	旧皮带		新皮带	旧皮带		新皮带
	标准	许用	标准	标准	许用	标准	标准	许用	标准
VG30S	6~8	12	5~7	9~11	16	7~9	13~16	21	10~13
CA18S、CA20S	7~10	13	6~8	4~6	8	3~5	6~8	11	4~6
L24、L28	8~12			8~12			8~12		
A12、A15	8~12			8~12			8~12		
Z20S、Z24S	10~13** 9~11*	16	8~11 7~9	0~10	13	6~8	10~12	16	8~12

* 带风扇离合器型式；** 不带风扇离合器型式。

注意：如果驱动皮带挠度超过许用值，应进行调整。

2. 润 滑 系

机油和机油滤清器的更换

①预热发动机，然后使它停转，检查发动机各部是否漏油。

②拆下机油滤清器盖，排尽机油。

注意：机油可能较热，应防止烫伤。

③洗净和安装机油盘排油螺塞(带垫圈)，并按规定力矩将它拧紧。

拧紧力矩(N·m)

VG30S、CA18S、CA20S、Z20S、Z24S	29~39
L24、L28、A12、A15	20~29

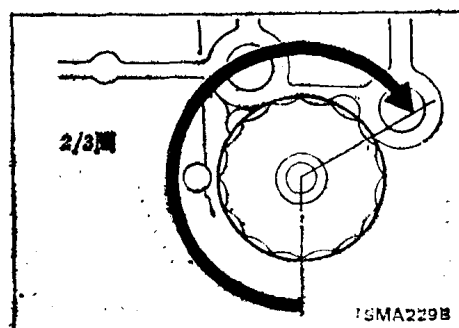
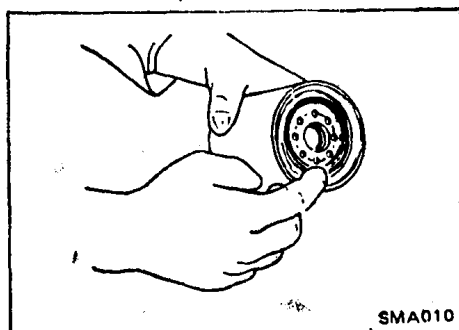
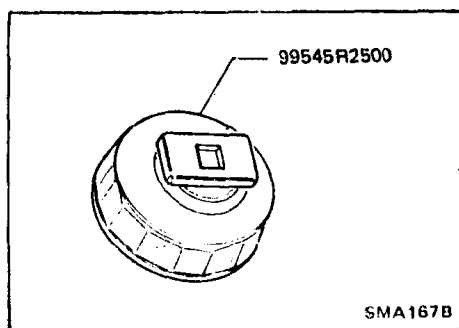
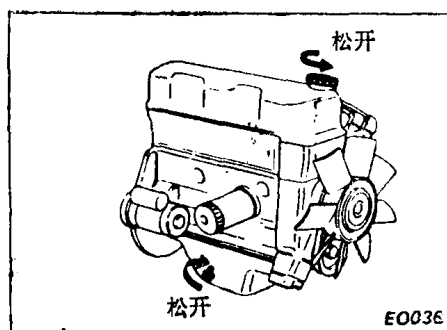
④拆下机油滤清器。

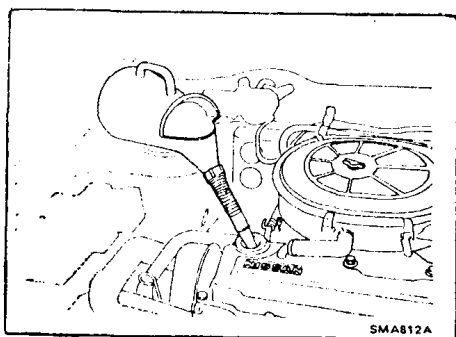
⑤刮去机油滤清器安装表面的机油。

⑥在机油滤清器橡皮垫表面薄薄地涂上一层机油。

⑦安装机油滤清器。

注意：仅用手拧紧，切不能使用工具。





⑧按规定容量加注机油。

机油容量(L)

发动机型号	带滤清器	不带滤清器
VG30S	4.1	3.7
CA18S、CA20S	3.8	3.5
L24、L28	4.5	4
A12、A15	3.2	2.7
Z20S、Z24S*	3.8	3.3

* 四轮驱动车分别为4.3、3.8。

⑨检查油位。

⑩起动发动机，检查排油螺塞和机油滤清器周围是否漏油。

⑪发动机运转几分钟后使它停转，等数分钟后再检查油位。