

同知字用丛书

保养

刘毅 编著

自己动手

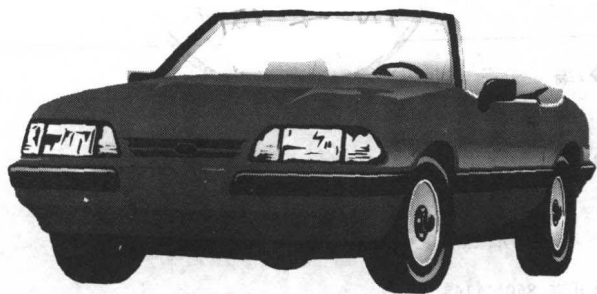


U471
5

司机学用丛书

保养·自己动手

刘 毅 编著



人民邮电出版社

内 容 提 要

本书主要介绍驾驶员自己动手能做的保养项目。通过阅读本书，可使读者掌握汽车通常的保养操作方法和技能，有利于节省汽车维修费，提高车辆完好率。本书共分三篇，第一篇介绍了保养的预备知识；第二篇介绍了保养的主要内容；第三篇简要的介绍了驾驶员应掌握的汽车检查内容。

本书是为开车的朋友们而编写的，只要您开过车或对开车有兴趣，本书就是您最佳的随车工具书。

司机学用丛书

保养·自己动手

◆ 编 著 刘 毅

责任编辑 蒋 伟

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京崇文区夕照寺街14号

北京顺义振华印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本：850×1168 1/32

印张：7.25

字数：188千字

1997年12月第1版

印数：1—21 000册

1997年12月北京第1次印刷

ISBN 7-115-06715-5/Z · 647

定价：10.00元

编 者 的 话

您可能刚刚考取驾驶执照，又拥有了自己的汽车。每年支出的不算少的保养费用，您感到舒服吗？如何减少养车的费用支出，保持好汽车的技术状况呢？唯一的途径就是自己动手保养汽车。

介绍修理和保养汽车的图书，在书店里比比皆是，但您翻开这些图书，枯燥难懂的专业术语充斥其间，因可读性差而使您失望。

本书是专为开车朋友编写的，书中内容不涉及高深的专业知识，也不需要齐全的修车工具，只要您具备一套简单的手工具，就可以完成汽车常用的保养作业。通过阅读本书，并按本书的指引，您很快就可以成为汽车保养的“行家里手”。

参与本书编写的还有黄顺、吕国铮、邹平等同志，在此表示衷心的感谢。本书在编写过程中还得到了王银山、王强、张巍等同志的大力支持和帮助，在此我们也深表谢意。

本书尚有不足之处，希望广大司机朋友批评指正。

编 者

1997.8

目 录



序 保养不求人	1
第一篇 磨刀不误砍柴工	3
一、手巧不如家什妙	6
二、工具的使用方法	12
三、汽车保养安全第一	15
四、保养作业时的注意事项	19
五、自己能做的保养项目	21
六、不打无准备之仗	26
七、汽车保养后应达到的标准	29
第二篇 自己动手做保养	33
一、熟悉您使用的汽车	25
二、走合期的保养	39
三、日常保养	43
四、蓄电池的保养	63
五、火花塞的保养	73
六、分电器的保养	78
七、清洁发动机燃料系	83
八、风扇皮带的检查与调整	91
九、空气滤清器的保养	95
十、机油的检查与更换	100
十一、机油滤清器的保养	107
十二、汽油泵、化油器的检查与调整	114
十三、点火正时的调校	121
十四、气门间隙的调整	125
十五、冷却系的保养	131
十六、怎样换轮胎	138

十七、轮胎的检查与换位.....	144
十八、轮毂轴承的保养.....	151
十九、制动液的检查与更换.....	162
二十、脚制动的调整.....	166
二十一、手制动的调整.....	182
二十二、空调系统的保养.....	188
二十三、灯光的检查与调整.....	194
二十四、保险丝的检查与更换.....	199
二十五、换季保养.....	201
第三篇 汽车的一般性检查.....	203
一、常用的性能检查.....	205
二、常用的安全检查.....	218

序

保养汽车不求人

汽车是一种非常复杂的机器。汽车上的各种装置都要比您日常生活中所使用的机械装置复杂得多。因此，很多开车的朋友把汽车的修理与保养看成是一件难事。

由于接触汽车保养工作较少的缘故，有些朋友对随车手册中规定的保养内容感到不知所措，以至于放弃了很多自己能做的日常保养工作而花钱去请专业修理人员来做。还有些朋友甚至完全放弃对汽车的保养工作，直到汽车损坏时才进行修理，结果是费车、费钱。

实际上，汽车保养工作很简单，您完全可以对自己的汽车进行常见的保养。通过保养有助于节省油料、延长汽车的使用寿命、确保行车安全，可使您充分享受开车的乐趣。您只要按照本书的内容去做，您的汽车必将会长保青春、潇洒走四方。

● 80 %的保养工作，司机可以自己做

随着汽车质量的提高，汽车的维护的内容越来越少，除部分需要到专业维修站进行的项目外，大约 80 % 的汽车维护量都可以由驾驶员自己来完成。

● 现代汽车强调“油保养”

随着汽车设计思想的变化，汽车维护的观念也发生了新的改变，现代汽车成为了各种新技术和新工艺的集成体，平均无故障期限越来越长。现代汽车强调的是“油保养”，即只要保证汽车的润滑条件，就基本上实现汽车的维护保养。因此，做为驾驶员，您只要抓住润滑这一根本环节，就可以保证您汽车的完好与长久。

● 普通保养不求人

现代汽车在设计上一般都能充分考虑汽车保养维修的方便性，汽车常用的保养作业对操作者的要求逐渐降低，而且汽车保养的难

度也越来越小。因此，只要您稍微有一点机械常识，就能顺利完成汽车的一般保养作业，做到保养不求人。

● 保养的主要工作

汽车的保养工作主要包括润滑、清洁、检查、补给、紧固、调整等项内容。

润滑——润滑主要是为了减少机件间的摩擦力，减轻机件的磨损。其主要工作内容包括对汽车各部进行充分的润滑并适时进行更换或补充。

清洁——清洁工作是提高汽车保养质量、防止机件腐蚀、减轻零部件磨损和降低燃油消耗的基础。其工作内容主要包括对汽车外表的养护和对各总成、零部件内外部的清洁。

检查——检查是通过对汽车的检查，确定零部件的变异和损坏。其主要工作内容是检查汽车各总成和机件的外表、工作情况和连接螺栓的紧度等。

紧定——紧定工作是为了使各部机件可靠地连接，防止机件松动的保养作业。紧定工作的重点是负荷重且经常变化的各种机件的连接部位上，以及对各连接螺栓进行必要的紧固和配换。

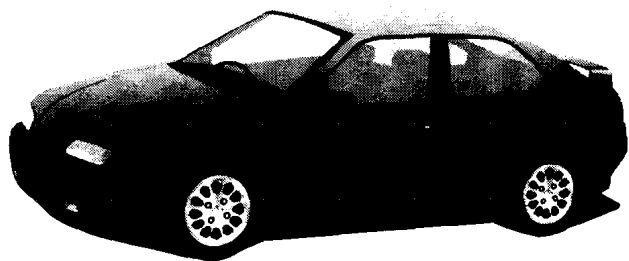
调整——调整工作是保证各总成和机件长期正常工作的关键其主要工作内容是按照技术要求，恢复总成、机件和仪表的正常配合间隙及工作性能。

补给——补给工作是指在汽车保养中，对汽车的燃油、润滑油料及特殊工作液体进行加注补充；对蓄电池进行补充充电、对轮胎进行补气的作业。

第一篇 磨刀不误砍柴工



工欲善其事，必先利其器。您在进行汽车保养作业之前，必须将保养所需的零件、润滑油、工具和其他消耗品等准备好，选择好场地，才能进行保养作业。否则的话，不但无法进行保养作业，而且还会影响您使用汽车，可谓欲速则不达。



快速索引



一、手巧不如家什妙	6
1. 保养常用的手工具	6
2. 常用的随车工具	10
二、工具的使用方法	12
1. 千斤顶	12
2. 起子	12
3. 开口扳手和梅花扳手	13
4. 活动扳手	13
5. 手钳	13
6. 手锤	14
7. 火花塞套筒	14
8. 厚薄规	14
三、汽车保养安全第一	15
1. 影响保养安全的几个因素	15
2. 安全的基本要求	16
3. 车下作业的安全要求	16
4. 汽车路试的注意事项	17
5. 保养操作中需要注意的事项	17
四、保养作业时的注意事项	19
1. 汽车拆卸的要求	19
2. 清洗零件的要求	20
五、自己能做的保养项目	21
1. 每天的保养项目	21
2. 每星期的保养项目	21
3. 每月的保养项目	22
4. 每半年的保养项目	23
5. 每年的保养项目	24
6. 每二年的保养项目	25

六、不打无准备之仗	26
1. 易损件	26
2. 通用消耗品	27
3. 洗涤剂 and 油料	28
七、汽车保养后应达到的标准	29

一、手巧不如家什妙

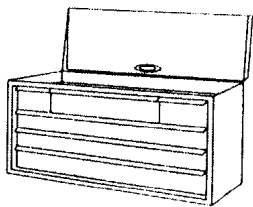
汽车的一般保养作业并不需要专用的工具，普通常用的手工具就可以完成大多数的保养工作。以下介绍的手工具是我们保养车时所必须准备的。可能您家里就有这些工具，如果没有请到五金商店去购买。没有合适的工具，您就是有再大的本事也无法进行保养作业。

1. 保养常用的手工具

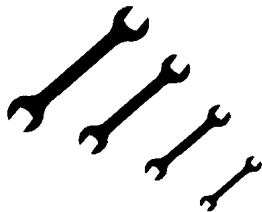
汽车保养常用的手工具具有开口扳手、梅花扳手、套筒扳手、起子、手锤、活动扳手、火花塞套筒、油盆、毛刷、厚薄规和部分专用工具等。

●工具箱

工具箱是用来容纳各种手工具，使工具便于存放，不易丢失。有的汽车生产厂家为每台车都配备了工具箱。如果您没有工具箱，五金商店或汽车配件商店都可以买的到。



●开口扳手

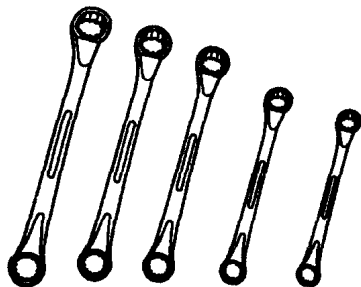


开口扳手是汽车保养中最常用的工具之一。在保养中螺栓、螺帽的拆装都要用到开口扳手。您在选择开口扳手时应特别注意其质量，如果开口扳手质量不好，使用中很容易“开口”并将螺栓或螺帽的棱角损坏，使螺栓或螺帽无法拆装。

常用的开口扳手有：6—9、8—10、9—11、12—14、14—17、13—15、17—19、21—23、22—24 等尺寸型号。

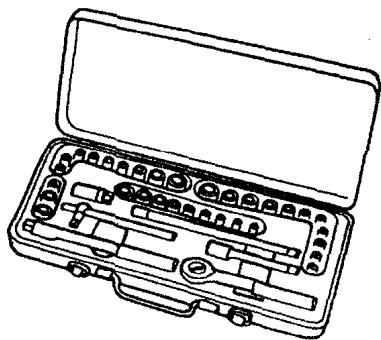
●梅花扳手

梅花扳手也是保养工作中最常用的工具之一。梅花扳手的工作部分是封闭的环状，用起来对螺栓或螺帽的棱角损害程度小，使用比较安全。但您在使用时应注意，由于梅花扳手比较容易用上力，切勿用大力，以防扭断螺栓。梅花扳手有高桩和矮桩两种，一般来说矮桩比较好用，但这也是因人而异。



常用的梅花扳手尺寸型号有：6—9、8—10、9—11、12—14、14—17、13—15、17—19、21—23、22—24 等尺寸型号。

●套筒扳手



套筒扳手是使用最方便的工具，套筒扳手使用灵活而且安全，使用中螺帽的棱角不易被损坏。套筒扳手可以任意组合使用，特别是在使用空间小的地方，只有套筒扳手才能解决问题。套筒扳手常用的尺寸为 6~24mm。

●手锤

手锤一般应预备铁锤和橡胶锤二种为好。铁锤用于粗重物体和



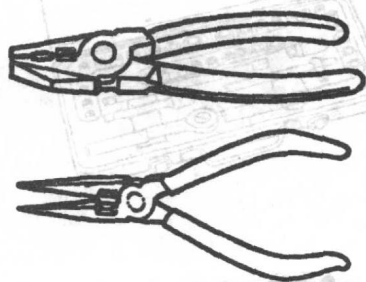
橡胶锤

●活动扳手

200—24mm、300—36mm 等规格。

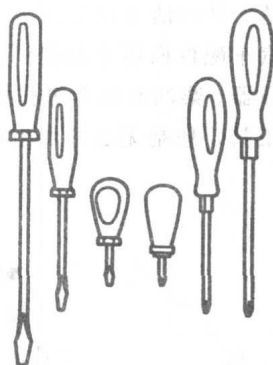


●手钳



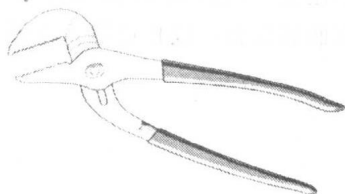
●起子

起子分为“+”子、“-”子和“*”梅花头三种。其中前两种我们比较常见,后一种在美国进口汽车上使用的较多。起子柄有贯通形和非贯通形两种。您在准备工具时,应将各种起子大小尺寸各准备一只为好。



●大口钳

大口钳的开口尺寸在一定范围内可以任意调整,非常适用于圆状零件的夹持,在许多情况下,可用来代替其他工具。



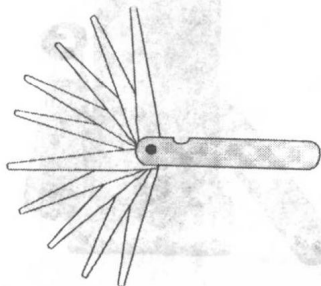
●钢丝刷

钢丝刷可以用来清除零件外表的污迹,特别是蓄电池桩头的氧化物。但使用时应注意不要用它碰比较精密的配合面。



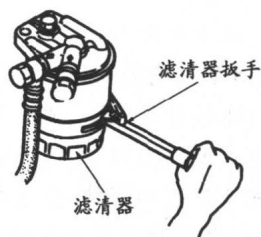
●厚薄规

气门间隙的测量、分电器触点间隙的测量和制动鼓蹄片间隙的测量等都要用到厚薄规,使用时常用的尺寸为 0.05~1.2mm。



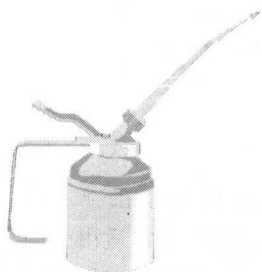
●滤清器扳手

这是一种滤清器的专用工具，通常您要到汽车配件商店才能找到。在更换机油滤清器、柴油滤清器等作业时，没有这种工具，您是无法开展工作的。



●油壶、油盆

油壶和油盆是汽车保养作业必不可少的工具。油壶可以在五金商店里买到；油盆则可以用家用的洗面盆代替，或自己用薄铁板做一个。



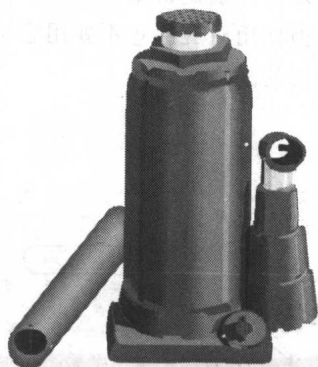
●其他工具

其他工具如毛刷、轮胎撬杆、支车用的三角架、拖车用的木方等，您都应当准备好。

2. 常用的随车工具

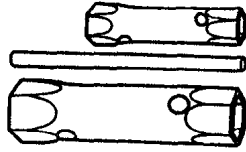
●千斤顶

车上使用的千斤顶种类较多，小型车多用机械式的，大型车多用液压式的。使用千斤顶一定要注意顶车的位置和支车的高度，保证安全。



●火花塞套筒

火花塞套筒是汽油车的必备工具。在发生火花塞故障或检查保养时，没有火花塞套筒，您根本无法工作。



●轮胎套筒扳手

轮胎套筒扳手是主要的随车工具。这种工具结构简单、使用方便，主要用于轮胎的拆卸与安装。在其他情况下，轮胎套筒扳手还可以当撬杆使用。

●其他手工具

轮胎气压表、补胎工具包、工作灯等工具，也是保养中经常需要用到的。您在保养前也应准备好。尽管有些工具可能用不上，为防止预料不到的情况发生，还是准备的齐全些更好，有备无患。