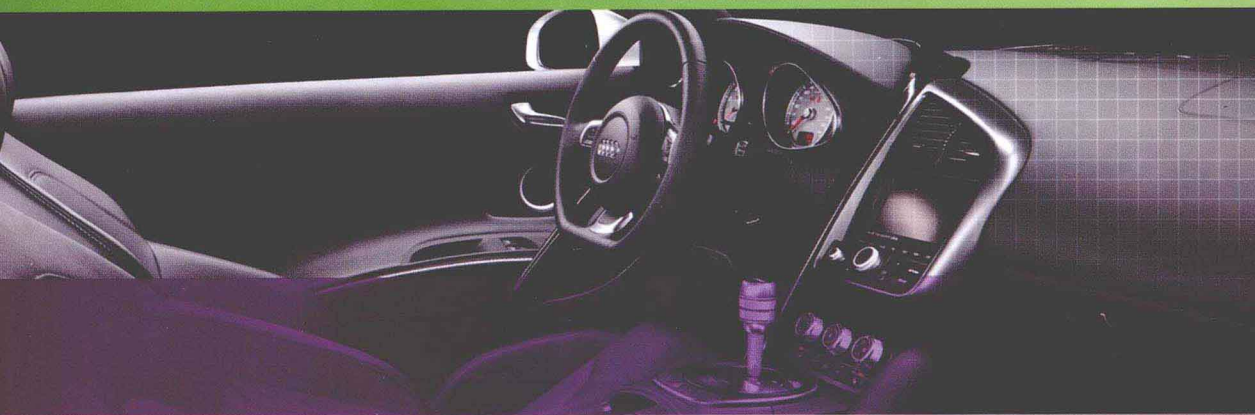


第2版

新版汽车驾驶员读本

XINBAN QICHE JIASHIYUAN DUBEN

裴保纯 主编



- 学车考试取证秘籍宝典
- 学员教练驾校必备工具
- 懂车开车爱车知识大全
- 汽车驾驶必读百科全书



新版汽车驾驶员读本

第2版

主 编 裴保纯

副主编 黄乃萍



机械工业出版社

本书从汽车构造原理、道路交通安全法律法规、道路交通信号、车辆牌证办理、交通安全违法处理、交通事故处理、基本驾驶技能、汽车安全驾驶、驾驶证办理、汽车保险及汽车保养等方面,系统地介绍了汽车驾驶人应具备的知识和技能。

本书图文并茂,简明易懂,标准、内容新,可操作性强,是学习机动车驾驶和考取驾驶证的必备教材。可作为机动车车驾驶培训学校的培训教材,也可供广大汽车驾驶人自学。

图书在版编目(CIP)数据

新版汽车驾驶员读本/裴保纯主编. —2版. —北京:机械工业出版社, 2013.10

ISBN 978-7-111-43941-7

I. ①新… II. ①裴… III. ①汽车驾驶员—基本知识 IV. ①U471.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第209740号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:何月秋 责任编辑:何月秋

版式设计:霍永明 责任校对:王晓峥

封面设计:鞠杨 责任印制:杨曦

北京富生印刷厂印刷

2013年11月第2版第1次印刷

169mm×239mm·15.5印张·309千字

0 001—4 000册

标准书号:ISBN 978-7-111-43941-7

定价:35.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

策划编辑:(010)88379732

社服务中心:(010)88361066

网络服务

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

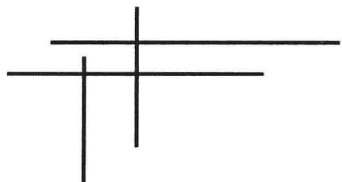
销售二部:(010)88379649

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

读者购书热线:(010)88379203

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

封面防伪标均为盗版



近年来,我国已成为汽车生产和销售的世界第一大国。汽车正在越来越多地成为人们日常出行的代步工具。有车的人多了,学开车办理驾驶证的人多了,汽车驾驶技术日趋大众化了。

为适应车辆及驾驶人迅速增长的需要,本书从汽车构造原理、交通安全法律规范、驾驶证及车辆牌证办理、交通安全违法及交通事故处理、汽车驾驶基础、汽车安全驾驶、汽车保险、汽车保养等方面,系统介绍了汽车驾驶的操作技能和有关理论知识。

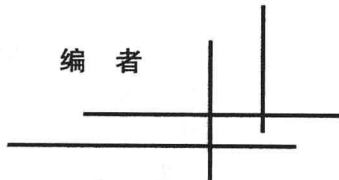
本次的修订,以公安部 123 号令《机动车驾驶证申领和使用规定》为依据,并且体现了国家新近颁布的与道路交通安全有关的法律规范,同时注意到近些年来我国车辆结构的变化,车辆技术的发展应用和新车型的推广使用,删除或修订了陈旧的内容,使本书与时俱进,更加新颖、实用。

本书可作为机动车驾驶人的培训教材,也可作为汽车驾驶人、运输管理人员以及广大汽车爱好者的自学读本。

本书由裴保纯主编,黄乃萍为副主编,参加本书编写的作者还有程晗、王冬冬、黄佩丽、王秋红、张璐、谈泽霞、杨超、聂莉、丁宁、滕敬、裴晨思、靳红娟、杨剑、周利伟等。

在本书的编写过程中,参考了有关著作及资料,不少同仁给予了关心和支持,在此一并表示衷心的感谢。由于编者水平有限,书中错误和不足之处,敬请广大读者批评指正。

编者



目

录

前言

第一章 汽车构造原理	1
第一节 汽车的分类及组成	1
一、汽车的分类	1
二、汽车的基本组成	1
第二节 汽车发动机	2
一、发动机的基本工作原理	2
二、燃料系	3
三、润滑系	3
四、冷却系	5
第三节 汽车底盘	7
一、传动系	7
二、行驶系	11
三、转向系	12
四、制动系	13
第四节 汽车电气设备	14
一、汽车电气设备简述	14
二、蓄电池	15
三、硅整流发电机及调节器	15
四、起动系	16
五、点火系	16
第二章 道路交通安全法律规范	19
第一节 道路交通安全法的概念及法律形式	19
一、道路交通安全法的概念	19
二、道路交通安全法的法律形式	19
第二节 道路交通安全法的效力及作用	20
一、道路交通安全法的效力	20

二、道路交通安全法的作用	22
第三章 道路交通信号	23
第一节 交通信号灯	23
一、机动车信号灯和非机动车信号灯	23
二、人行横道信号灯	24
三、车道信号灯	24
四、方向指示信号灯	24
五、闪光警告信号灯	24
六、铁路道口信号灯	24
第二节 道路交通标志	24
一、警告标志	25
二、禁令标志	27
三、指示标志	29
四、指路标志	32
五、旅游区标志	38
六、辅助标志	38
七、告示标志	39
第三节 道路交通标线	39
一、指示标线	40
二、禁止标线	47
三、警告标线	52
第四节 交通指挥手势信号	54
一、停止信号	54
二、直行信号	54
三、左转弯信号	54
四、左转弯待转信号	55
五、右转弯信号	55
六、变道信号	55
七、减速慢行信号	55
八、示意车辆靠边停车信号	55
第四章 车辆牌证办理	57
第一节 机动车登记	57
一、注册登记	57

二、变更登记	58
三、转移登记	60
四、注销登记	61
五、车辆牌证的补发及换发	62
第二节 机动车号牌和法定标志的使用	63
一、机动车上道路行驶应当悬挂和携带的牌证	63
二、机动车号牌悬挂的规定	63
第三节 机动车安全技术检验	64
一、注册检验	64
二、定期检验	64
三、临时检验	65
四、特殊检验	65
第五章 交通安全违法处理	66
第一节 交通安全违法行为处理的依据及处罚种类	66
一、交通安全违法行为处理的依据	66
二、交通安全违法行为处罚的种类	66
三、一人数种道路交通安全违法行为的处罚	68
四、可以消除的交通违法信息	68
第二节 累积记分与驾驶证审验	68
一、驾驶人累积记分制度	68
二、机动车驾驶证定期审验制度	72
第六章 交通事故处理	74
第一节 交通事故的现场保护及救护	74
一、道路交通事故的概念	74
二、交通事故现场处置	74
三、交通事故现场救护	75
第二节 交通事故的责任认定及赔偿调解	78
一、交通事故责任认定	78
二、交通事故损害赔偿的划分	79
三、交通事故损害赔偿争议解决方式	79
四、道路以外交通事故损害赔偿调解	81
五、交通事故损害赔偿的范围	81
第三节 交通事故的快速处理	82

一、适用交通事故快速处理的情形	82
二、交通事故处理的简易程序	88
第七章 基本驾驶技能	89
第一节 操纵机件和仪表的识别	89
一、主要操纵机件的运用	89
二、开关及仪表的识别及运用	91
第二节 基础驾驶操作	94
一、驾驶姿势	94
二、发动机的起动和停熄	94
三、手动挡汽车的起步和换挡	95
四、自动挡汽车的起步和挡位使用	96
五、制动	96
六、停车	97
七、转向	97
八、倒车	97
第三节 道路通行规则	98
一、道路通行的一般原则	98
二、机动车行驶速度	99
三、跟车安全距离及超车	100
四、机动车通过交叉路口	101
五、机动车通过铁路道口、人行横道	104
六、机动车会车、掉头、倒车、涉水及行经渡口	104
七、机动车灯光的使用	105
八、故障车安全措施	106
九、机动车停放和临时停车	106
十、机动车驾驶人禁止行为	107
第四节 高速公路通行规则	107
一、高速公路通行主体的规定	107
二、对高速公路车速的规定	108
三、高速公路故障车处置及禁止性规定	109
第八章 汽车安全驾驶	111
第一节 道路上的动态分析及安全驾驶的辩证关系	111
一、道路上的动态分析	111

二、汽车驾驶中的辩证关系	112
第二节 不同道路和天气等情况下的安全驾驶	113
一、城市道路的安全驾驶	113
二、高速公路的安全驾驶	114
三、山区道路的安全驾驶	117
四、雾天的安全驾驶	119
五、雨天的安全驾驶	120
六、涉水的安全驾驶	120
七、风沙天气的安全驾驶	121
八、炎热气候的安全驾驶	122
九、严寒气候的安全驾驶	123
十、夜间驾驶	124
第三节 突发情况的应急处置	125
一、汽车自燃的应急处置	125
二、车辆行至铁路道口时突然熄火的应急处置	126
三、车灯突然熄灭的应急处置	126
四、车轮陷入松软地面的应急处置	126
五、车辆落水的应急处置	126
六、车轮悬空的应急处置	126
七、汽车翻车的应急处置	127
八、轮胎突然爆裂的应急处置	127
九、转向突然失控的应急处置	127
十、制动突然失灵的应急处置	127
十一、车辆发生迎面碰撞时的应急处置	128
第九章 驾驶证办理	129
第一节 驾驶证的申请	129
一、驾驶证的种类	129
二、申领驾驶证的流程及提交的证件	130
三、申请机动车驾驶证的条件	132
四、机动车的增驾	133
五、驾驶人考试	134
六、驾驶证的核发及换证	136
第二节 科目一考试	136
一、科目一考试方法及合格标准	136

二、科目一数字试题精选解析·····	137
第三节 科目二考试·····	145
一、科目二考试方法及合格标准·····	145
二、科目二考试项目·····	146
三、科目二考试通用评判标准·····	162
第四节 科目三考试·····	163
一、科目三考试内容及合格标准·····	163
二、科目三考试项目·····	164
三、科目三考试通用评判标准·····	168
第五节 文明驾驶考试·····	170
一、文明驾驶考试内容及合格标准·····	170
二、文明驾驶动画试题精选解析·····	170
第十章 汽车保险·····	177
第一节 机动车交通事故责任强制保险·····	177
一、交强险责任限额·····	177
二、交强险费率·····	177
三、交强险的投保·····	180
四、交强险的理赔·····	181
第二节 汽车商业保险·····	181
一、汽车商业保险的主险·····	182
二、汽车商业保险的附加险·····	185
三、汽车商业保险的投保方案·····	186
四、汽车商业保险的投保误区·····	187
五、汽车商业保险的索赔·····	188
第十一章 汽车保养·····	190
第一节 汽车保养的类别·····	190
一、汽车保养分级·····	190
二、汽车保养注意事项·····	192
第二节 发动机的保养·····	194
一、燃料系的保养·····	194
二、蓄电池的保养·····	195
三、火花塞的保养·····	195
四、机油的检查及添加·····	197

第三节 底盘的保养	198
一、离合器踏板自由行程的检查	198
二、手动变速器机油液面的检查	199
三、自动变速器齿轮油的检查	199
四、转向盘自由转动量的检查	199
五、制动液的检查	200
第四节 车身的保养	200
一、自己动手洗车	200
二、消除车身静电	201
附录	203
附录 A 科目一试题精选解析	203
附录 B 文明驾驶知识试题精选解析	223
参考文献	237

第一章

汽车构造原理

要成为一位出色的汽车驾驶人，对汽车的结构原理是应该有所了解的。正确的汽车操作方法、合理的汽车养护、准确的汽车故障诊断都离不开汽车构造的理论知识。一个不懂得汽车构造原理的人，他的汽车驾驶技能、车辆养护及故障排除技术只能停留在感性认识的水平，对汽车使用中遇到的许多问题会感到束手无策。所以说，只有懂车才能得心应手地开车。

第一节 汽车的分类及组成

一、汽车的分类

按照汽车的设计用途不同，可将汽车分为轿车、客车、载货车、自卸车、专用车（如油罐车、起重车、救护车、消防车）等。

按照汽车对道路条件的适应性，可将汽车分为普通汽车和越野汽车两大类。普通汽车通常以前轮或后轮为驱动轮，只适宜在较好的路面行驶；越野汽车的全部车轮都可以作为驱动车轮，因此可以在较差的路面甚至无路地段行驶。

二、汽车的基本组成

尽管一辆汽车由成千上万个零部件装配而成，但从总体构成上看，它们通常都是由发动机、底盘、车身和电气设备四个部分组成的，如图 1-1 所示。

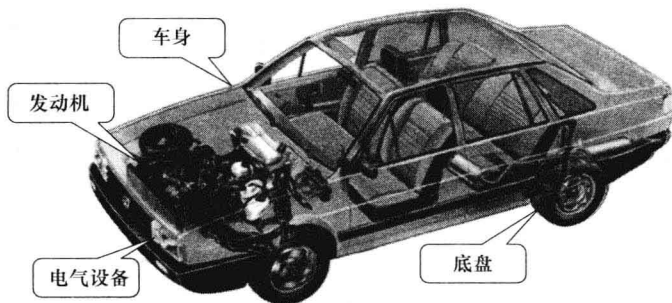


图 1-1 汽车的基本组成

(1) 发动机 发动机是汽车产生动力的装置。它将燃料燃烧的热能转化为机械动力,从发动机的曲轴向外输出功率,是推动汽车行驶所需动力的来源。

(2) 底盘 底盘用来传递发动机产生的动力,使汽车运动,并保证汽车正常行驶。

(3) 车身 车身用来安置驾驶人、乘客或货物。车身的式样取决于汽车的用途,货车的车身包括驾驶室和货厢两部分,客车和轿车一般是一个整体的封闭车身。

(4) 电气设备 电气设备由电源和用电设备两部分组成。电源包括蓄电池、发电机及其调节器。用电设备包括发动机的起动系以及汽车的照明、信号、仪表、空调、音响、自动检测装置等,在强制点火发动机中还包括发动机的点火系。

第二节 汽车发动机

一、发动机的基本工作原理

以汽车上广泛使用的四冲程汽油机为例,活塞往复4个行程完成1次能量转换。

(1) 进气行程 如图1-2a所示,进气门开,排气门闭,活塞由上向下移动,活塞顶上方的容积逐渐增大,气缸内产生真空吸力,将可燃混合气经进气门吸人气缸内。

(2) 压缩行程 如图1-2b所示,在压缩行程过程中,进气门、排气门均保持关闭。活塞由下向上移动,活塞上方的容积逐渐减小,可燃混合气被压缩至燃烧室内,其温度和压力升高。

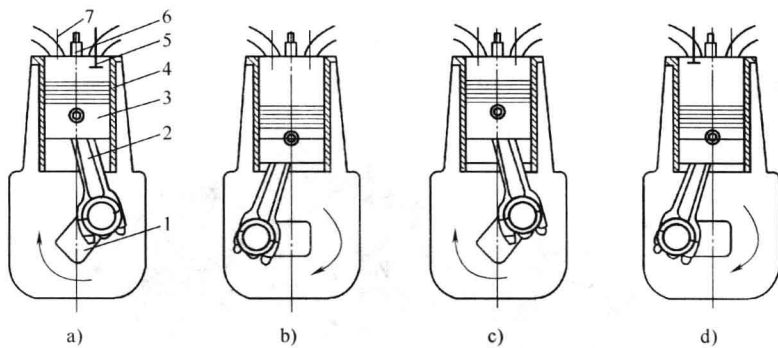


图1-2 四冲程汽油机工作原理

a) 进气行程 b) 压缩行程 c) 做功行程 d) 排气行程

1—曲轴 2—连杆 3—活塞 4—气缸 5—进气门 6—火花塞 7—排气门

(3) 做功行程 如图 1-2c 所示, 做功行程时, 进气门、排气门仍保持关闭。火花塞发出高压电火花, 点燃被压缩的可燃混合气, 燃烧气体的膨胀压力推动活塞迅速下行, 通过连杆使曲轴旋转而做功。

(4) 排气行程 如图 1-2d 所示, 排气行程时, 排气门开启, 进气门仍关闭。活塞由下向上移动, 将气缸内燃烧后的废气经排气门排至大气中。

二、燃料系

燃料系可以根据发动机各种不同工作情况的需要, 把汽油与空气配制成一定比例的可燃混合气, 供给气缸燃烧做功, 并把燃烧后的废气排出。

如图 1-3 所示, 发动机工作时, 燃油泵 11 把燃油箱 9 中的燃油输送到燃油滤清器 1, 燃油滤清器将燃油中的杂质滤除, 由喷油器将清洁的燃油喷射到进气歧管 4 内。与此同时, 外界空气经空气滤清器 6 滤除所含灰尘后, 进入进气歧管。燃油与空气在进气歧管 4 内相遇而混合, 然后在气缸内燃烧。燃烧后的废气由排气歧管 3 汇集之后到达排气管 2, 再由排气消声器 12 降压、灭除火焰之后排到大气中去。

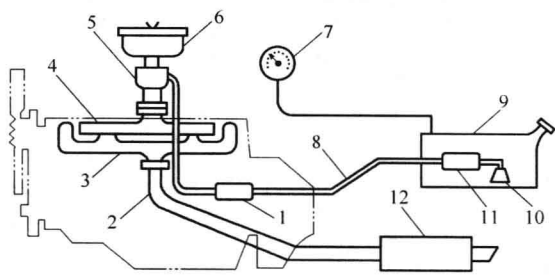


图 1-3 燃料系的组成

- 1—燃油滤清器 2—排气管 3—排气歧管 4—进气歧管 5—节气门体 6—空气滤清器 7—燃油表
8—燃油管 9—燃油箱 10—燃油集滤器 11—燃油泵
12—排气消声器

如图 1-4 所示, 各种传感器将进气压力和进气温度、曲轴位置、节气门位置、发动机冷却液温度等数据传输给电子控制单元 (ECU)。电子控制单元 (ECU) 是一个微型计算机, 可以在几毫秒内分析和计算出下一个工作循环所需供给的油量, 并及时向喷油器发出喷油的指令, 使燃油和空气形成适当浓度的可燃混合气进入气缸内燃烧。

三、润滑系

润滑系可以把润滑油输送到发动机内部的摩擦表面, 以减少机件的磨损和摩擦阻力。

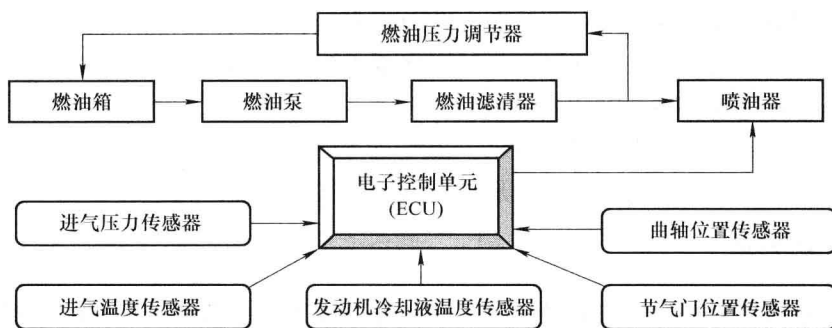


图 1-4 电控燃油喷射系基本工作原理

如图 1-5 所示，发动机润滑系主要由机油集滤器 4、机油限压阀 6、机油泵 7、机油粗滤器 8、机油细滤器 2、主油道 11 等组成。

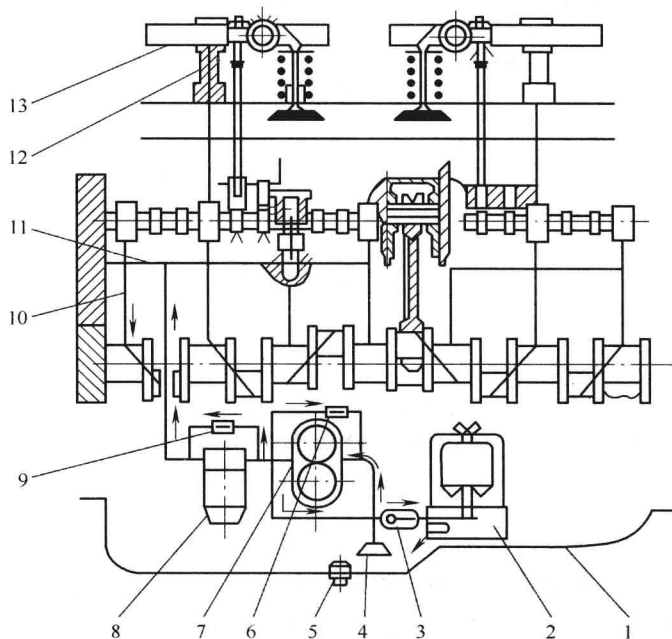


图 1-5 发动机润滑系

1—油底壳 2—机油细滤器 3—机油细滤器进油限压阀 4—机油集滤器 5—放油螺塞 6—机油限压阀 7—机油泵 8—机油粗滤器 9—机油粗滤器旁通阀 10—垂直油道 11—主油道 12—气门摇臂轴支架 13—摇臂轴

当发动机工作时，在机油泵7的作用下，油底壳1中的机油被吸入机油集滤器4初步过滤，进入机油泵提高压力，供给机油粗滤器8和机油细滤器2。经粗滤器过滤后的机油进入垂直油道及主油道11，一部分机油用于润滑曲轴轴承和凸轮轴轴承，并经连杆大头喷溅到气缸壁、活塞销；另一部分机油进入气门摇臂轴支架12，润滑气门摇臂、推杆、挺杆、凸轮，最后滴落在油底壳内。

机油泵供给机油细滤器的机油（占机油泵泵油量的10%~15%），经细滤器彻底过滤，滤除机油中的水分、胶质及微小杂质后，流回油底壳，以保持油底壳内机油的清洁。

四、冷却系

冷却系可以将发动机工作时所产生的热量散发到空气中去，以保证发动机在最适宜的温度范围内进行工作。

如图1-6所示，冷却系主要由散热器1、风扇2、水泵7、节温器3、气缸体和气缸盖中铸出的夹层水套等组成。

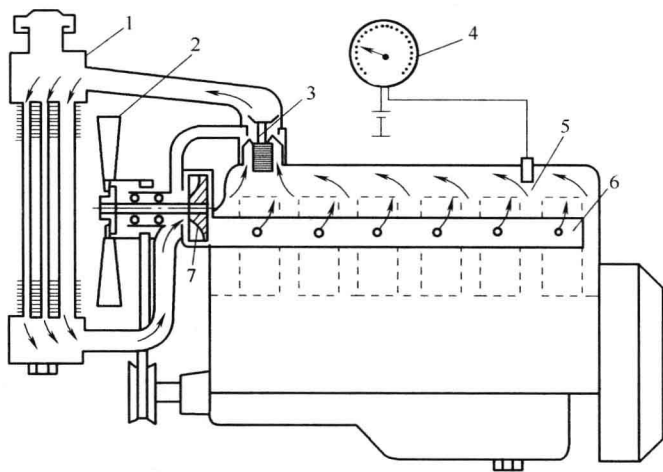


图1-6 冷却系的组成

1—散热器 2—风扇 3—节温器 4—冷却液温度表
5—水套 6—分水管 7—水泵

1. 冷却液流量的调节

（1）冷却液小循环 如图1-7a所示，当发动机冷却液温度较低时，节温器主阀门关闭，旁通阀开启，冷却液在发动机内部进行小循环。其循环路线为：水泵→水套→节温器旁通阀→小循环水管→水泵。此时，冷却液流动路线短，流量小，使发动机迅速升温。

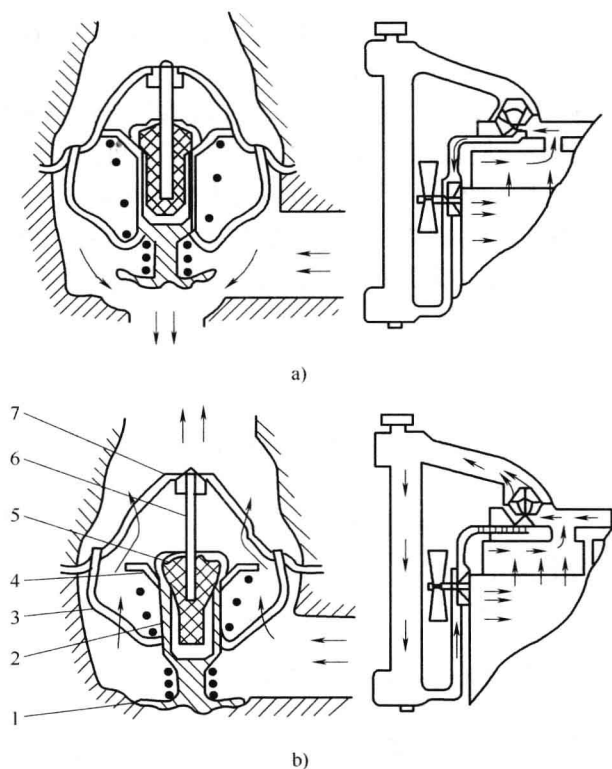


图 1-7 冷却液的循环路线

a) 小循环 b) 大循环

1—旁通阀 2—感应体 3—下支架 4—主阀门
5—橡胶管 6—中心杆 7—上支架

(2) 冷却液大循环 如图 1-7b 所示, 当发动机冷却液温度升高到一定值时, 节温器主阀门开启, 旁通阀关闭, 冷却液经过散热器构成大循环。其循环路线为: 散热器→水泵→水套→节温器主阀门→散热器。在冷却液流经散热器时, 风扇的强制抽风作用将热量散发到空气中, 以保证发动机温度不至于过高。此时, 冷却液流动路线长, 流量大, 故称大循环。

(3) 大、小循环同时进行 在节温器主阀门、旁通阀均处于部分开启状态时, 大、小循环同时进行。

2. 空气流量的调节

(1) 人工控制 散热器前方设有百叶窗, 由驾驶人操纵驾驶室内部的手柄, 改变百叶窗开度, 调节流经散热器的空气流量。

(2) 电动风扇自动控制 在散热器与发动机之间设电风扇, 当发动机冷却液温度较低时, 风扇不转; 当发动机冷却液温度较高时, 风扇高速旋转, 以便散热。