

车主掌中宝系列丛书

汽车途中故障 应急处理

李东江 於海明 主编



车主随身宝典 时时出行无忧



汽车途中故障应急处理

李东江 於海明 主编



机械工业出版社

本书内容包括驾车途中各种一般故障和特殊情况的应急处理,以及途中伤员的应急处理等。

全书内容实用,全部贴合车主的实际需要;形式活泼,对于专业知识,均还原以简洁精炼的大众化语言,并配以大量的图片(实物照片或示意图),力求图文并茂,生动活泼;同时用最简练的语言配以相应的图片告知实践步骤,按图索骥,步步实践,可操作性强,特别适合于非专业人士车主。

图书在版编目(CIP)数据

汽车途中故障应急处理/李东江,於海明主编. —北京:机械工业出版社,2003.6

(车主掌中宝系列丛书)

ISBN 7-111-12124-4

I. 汽... II. ①李...②於... III. 汽车—车辆修理
IV. U472.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 034873 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:杨民强 版式设计:冉晓华 责任校对:李秋荣

封面设计:饶薇 责任印制:路琳

北京蓝海印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm $1/32$ ·4.625 印张·100 千字

0 001—5 000 册

定价:10.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010) 68993821、88379646
封面防伪标均为盗版

前 言

汽车早已不再是寻常百姓眼中的奢侈品，拥有一辆私人汽车更不再是可望不可及的事情。随着我国经济建设的飞速发展和人民生活水平的日益提高，汽车同 20 年前的自行车一样正进入越来越多的家庭；随着汽车的飞驶和道路的延伸，人们的生活正变得越来越丰富多彩。

但是，毕竟汽车的价格不像自行车那样便宜，它需要我们平日的精心呵护和细心保养；而它的构造又不像自行车那样简单，就需要我们掌握一定的知识了解它、熟悉它；还有，汽车的驾驶也不像自行车那样容易，它需要有一定的技能、技巧和禁忌，在它出现问题或紧急故障时，还需要有一定的专业基础知识去排除。基于此，在机械工业出版社的组织策划下，我们编写了这套《车主掌中宝系列丛书》，包括三种：《汽车驾驶技巧与禁忌》、《汽车使用养护随身手册》和《汽车途中故障应急处理》。

针对当前私家车和车主的现状，我们确立了本丛书的特色：

1. 内容实用。丛书内容全部贴合车主的实际需要，随身一册，随时精心呵护爱车，随时体验驾驶快乐，随时解决使用和行车中遇到的各种难题、尴尬、故障。

2. 形式活泼。由于每一位车主的知识背景、专业学历都各不相同，其掌握的汽车专业知识深浅不一，所以对于书中技巧禁忌、使用方法和应急措施等的讲解，均还原以简洁精炼的大众化语言，并配以大量的图片（实物照片或示意图），力求图文并茂，生动形象。

3. 可操作性强。作为一本写给非专业人士阅读的汽车书，抛弃长篇大论的文字叙述和原理讲解，只用最简练的语言配以相应的图片告知如何做，按图索骥，步步实践，难题、故障迎刃而解。

本书为丛书之三，内容包括：发动机无法启动故障的应急排除、发动机过热时的应急处理，燃油消耗量急剧增加和加速性不好的检查方法，制动失效或不灵的应急排除，转向系统失控的应急处理，离合器和变速器常见故障的应急处理，仪表板上警告灯闪（亮）的应急处理，喇叭不响或长鸣不止的应急处理，灯光、信号系统不亮（或不熄）的应急处理，行车中风窗玻璃碎裂的应急处理，刮水器失效的应急处理，气门芯漏气的应急处理，汽车异响的应急处理，异味的应急检查与排除方法，驾车途中特殊情况的应急处理，途中伤员的应急处理。

本书由李东江、於海明主编，参加编写的有张大成、宋良玉、邵红梅、李和、鞠卫平、胡飞、陈新广、胡亮、雷现君等。由于编者水平有限，书中难免有不足和不妥之处，恳请广大读者批评指正。

车主随身宝典，时时出行无忧。

真切希望本书成为您生活中的良师益友！

编 者

目 录

前言

第一章 发动机无法起动故障的应急排除	1
一、检查油箱	1
二、检查蓄电池	2
三、检查熔丝（保险丝）	7
四、检查火花塞	8
五、检查分电器	10
六、检查燃油滤清器	12
第二章 发动机过热时的应急处理	13
第三章 燃油消耗量急剧增加和加速性不好的检查方 法	20
一、燃油消耗量急剧增加的检查方法	20
二、加速性不好的检查方法	22
第四章 制动失效或不灵的应急排除	25
一、检查和补充制动液	27
二、检查与排除制动系统漏油	28
三、检查并调整制动踏板自由行程	30
四、排除制动油路中的空气	31

五、车轮制动器进水的应急处理	33
六、行驶途中制动油漏完了的应急处理	34
七、真空助力器失效的检查方法	34
第五章 转向系统失控的应急处理	36
一、检查液压油油量及是否泄漏	36
二、检查液压泵传动带是否打滑	38
三、检查转向盘的转向力	39
四、排除液压转向系统中的空气	40
第六章 离合器和变速器常见故障的应急处理	41
一、离合器故障的应急处理	41
二、手动变速器故障的应急处理	42
三、自动变速器故障的应急处理	43
第七章 仪表板上警告灯闪（亮）的应急处理	47
一、冷却液液位警告灯闪（亮）的应急处理	47
二、冷却液温度过高警告灯亮的应急处理	50
三、机油压力过低警告灯亮的应急处理	51
四、充电指示灯亮的应急处理	54
五、发动机故障警告灯亮的应急处理	56
六、ABS 故障警告灯亮的应急处理	58
七、安全气囊故障警告灯亮的应急处理	59
第八章 喇叭不响或喇叭长鸣不止的应急处理	61
一、喇叭不响或声音嘶哑的应急处理	61
二、喇叭长鸣不止的应急方法	64
第九章 灯光、信号系统不亮（或不熄）的应急处理	66
一、前照灯不亮的应急排除方法	66

二、转向灯不亮（闪）的排除方法	69
三、制动灯不亮的排除方法	71
第十章 行车中风窗玻璃碎裂、刮水器失效和气门芯漏气的应急处理	72
一、车窗玻璃碎裂的应急处理	72
二、刮水器失效的应急处理	73
三、气门芯漏气的应急处理	76
第十一章 汽车异响的应急处理	77
一、发动机异响	77
二、排气噪声急剧增大时的检查方法	79
三、制动器鸣响的检查方法	81
第十二章 异味的应急检查与排除方法	83
一、车厢内有烧机油臭味的检查方法	83
二、车厢内有汽油臭味的检查方法	85
三、空调臭味的消除方法	88
第十三章 驾车途中特殊情况的应急处理	90
一、途中爆胎的应急处理	90
二、拖车时的注意事项	98
三、车轮掉进沟中或陷进泥泞中的脱困方法	102
四、汽车着火的紧急处理	104
五、汽车坠崖时的紧急处理	106
六、汽车翻车时的紧急处理	106
七、汽车发生侧滑时的应急处理	108
八、汽车发生相撞时的紧急处理	109
九、汽车悬空时的应急处理	110

十、汽车意外落水时的紧急处理	110
十一、汽车在峡谷遇险的应急处理	111
十二、发生交通事故后的应急处理	112

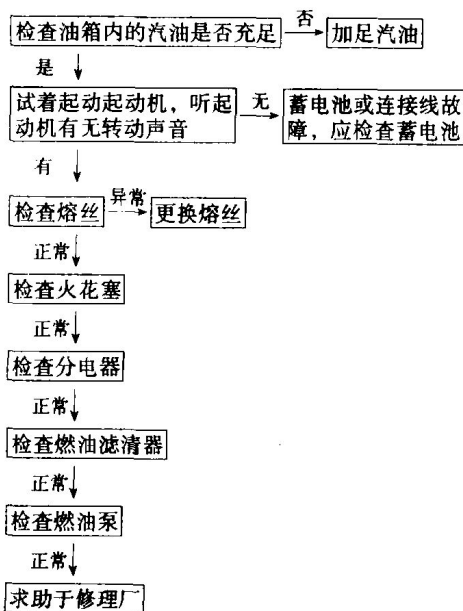
第十四章 途中伤员急救救护 114

一、如何止血	114
二、四肢骨折如何急救	118
三、脊柱骨折如何急救	122
四、颈椎骨折如何急救	124
五、锁骨骨折和肋骨骨折如何急救	125
六、颅底骨折如何急救	126
七、头部外伤如何急救	127
八、胸部外伤如何急救	128
九、腹部外伤如何急救	129
十、关节脱位如何急救	130
十一、烧伤、烫伤如何急救	130
十二、人工呼吸	131
十三、心脏按摩	132
十四、对昏厥者如何急救	135
十五、对休克者如何急救	136

第一章

发动机无法启动故障的应急排除

遇到发动机无法启动故障，先不要着急，请按以下步骤检查排除。若检查完毕后，仍不能排除故障，那么就应求助于修理厂。



一、检查油箱

检查油箱是否有油，可打开油箱盖（图 1-1）查看，也可观察仪表上的燃油表，燃油表的指针应指在 1/4 以上的位置（图 1-2）。汽油不足时应加足汽油。

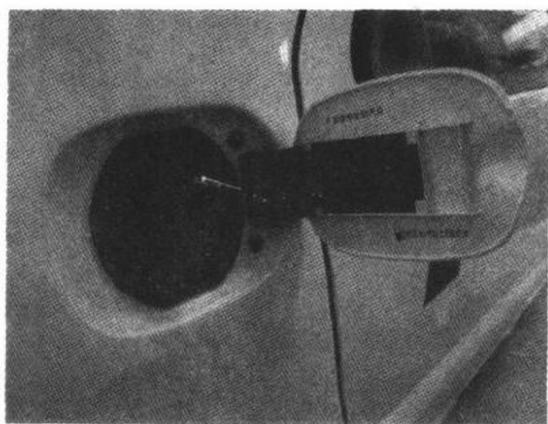


图 1-1

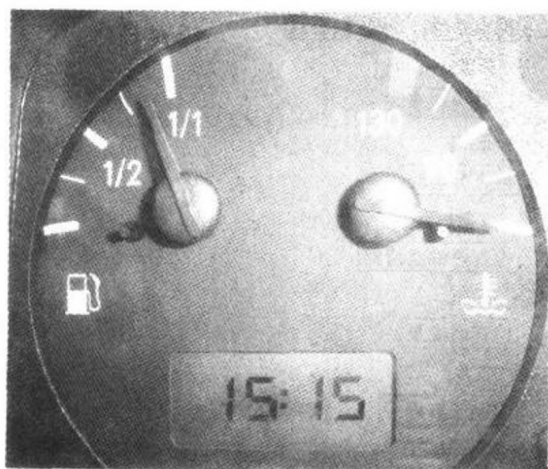


图 1-2

二、检查蓄电池

打开点火开关，按喇叭或打开前照灯（图 1-3），如果前照

灯不亮，喇叭不响，用试灯（12V）接蓄电池两极，灯不亮或明显发暗，说明蓄电池已存电不足或损坏，需要充电或更换。



图 1-3

检查蓄电池极柱连接有无腐蚀和接触不良（图 1-4），若有，可松开极柱连接，用砂纸打磨（图 1-5）后再重新将其牢靠连接。

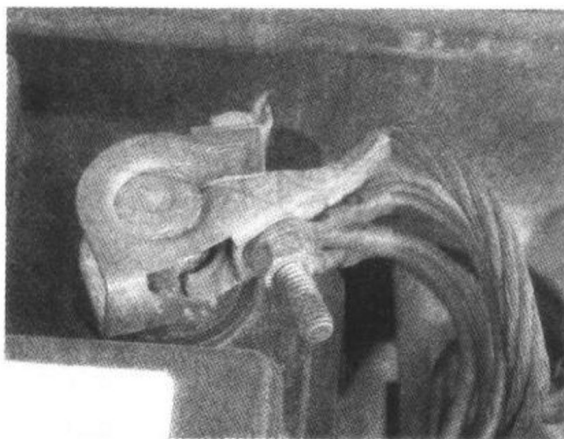


图 1-4

第一章 发动机无怠速故障的诊断与排除



图 1-5

如果柱头连接松动，可用扳手将螺栓拧紧，若仍然松动，可用加金属衬片的方法解决（图 1-6）。

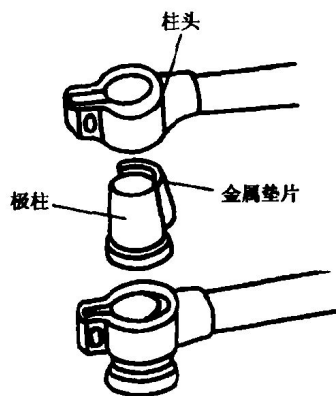


图 1-6

如果柱头断裂，可用铜片、铁片等自制夹头或电容器固定夹头代用（图 1-7）。

蓄电池损坏时，可以采取以下几种方式起动发动机。

特别提醒：此时蓄电池已不能被充电。发动机起动后，

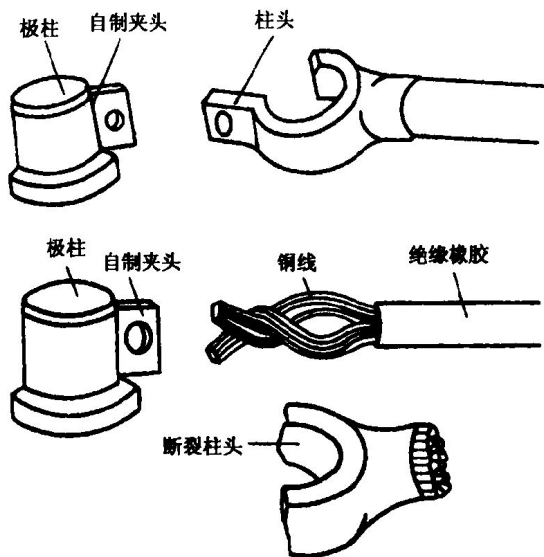


图 1-7

要保持发动机较高转速运转，利用发电机发电，以满足汽车的用电需要。

1) 对于手动挡的车辆，可利用其他车辆牵引起动发动机（图 1-8）。

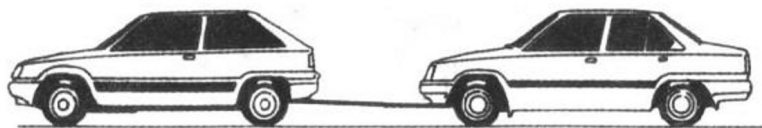


图 1-8

2) 对于手动挡的车辆，也可利用车辆下坡滑行或人力推动起动车（图 1-9）。具体方法如下：

打开点火开关，踩下离合器踏板，挂上前进档，当车辆滑行速度较快时，快速接合上离合器，车辆便能顺利起动。

3) 利用其他车辆的蓄电池起动车。起动时，要注

第一章 汽车构造与原理
第一节 汽车构造与原理
一、汽车构造与原理
二、汽车构造与原理
三、汽车构造与原理
四、汽车构造与原理
五、汽车构造与原理
六、汽车构造与原理
七、汽车构造与原理
八、汽车构造与原理
九、汽车构造与原理
十、汽车构造与原理
十一、汽车构造与原理
十二、汽车构造与原理
十三、汽车构造与原理
十四、汽车构造与原理
十五、汽车构造与原理
十六、汽车构造与原理
十七、汽车构造与原理
十八、汽车构造与原理
十九、汽车构造与原理
二十、汽车构造与原理
二十一、汽车构造与原理
二十二、汽车构造与原理
二十三、汽车构造与原理
二十四、汽车构造与原理
二十五、汽车构造与原理
二十六、汽车构造与原理
二十七、汽车构造与原理
二十八、汽车构造与原理
二十九、汽车构造与原理
三十、汽车构造与原理
三十一、汽车构造与原理
三十二、汽车构造与原理
三十三、汽车构造与原理
三十四、汽车构造与原理
三十五、汽车构造与原理
三十六、汽车构造与原理
三十七、汽车构造与原理
三十八、汽车构造与原理
三十九、汽车构造与原理
四十、汽车构造与原理
四十一、汽车构造与原理
四十二、汽车构造与原理
四十三、汽车构造与原理
四十四、汽车构造与原理
四十五、汽车构造与原理
四十六、汽车构造与原理
四十七、汽车构造与原理
四十八、汽车构造与原理
四十九、汽车构造与原理
五十、汽车构造与原理
五十一、汽车构造与原理
五十二、汽车构造与原理
五十三、汽车构造与原理
五十四、汽车构造与原理
五十五、汽车构造与原理
五十六、汽车构造与原理
五十七、汽车构造与原理
五十八、汽车构造与原理
五十九、汽车构造与原理
六十、汽车构造与原理
六十一、汽车构造与原理
六十二、汽车构造与原理
六十三、汽车构造与原理
六十四、汽车构造与原理
六十五、汽车构造与原理
六十六、汽车构造与原理
六十七、汽车构造与原理
六十八、汽车构造与原理
六十九、汽车构造与原理
七十、汽车构造与原理
七十一、汽车构造与原理
七十二、汽车构造与原理
七十三、汽车构造与原理
七十四、汽车构造与原理
七十五、汽车构造与原理
七十六、汽车构造与原理
七十七、汽车构造与原理
七十八、汽车构造与原理
七十九、汽车构造与原理
八十、汽车构造与原理
八十一、汽车构造与原理
八十二、汽车构造与原理
八十三、汽车构造与原理
八十四、汽车构造与原理
八十五、汽车构造与原理
八十六、汽车构造与原理
八十七、汽车构造与原理
八十八、汽车构造与原理
八十九、汽车构造与原理
九十、汽车构造与原理
九十一、汽车构造与原理
九十二、汽车构造与原理
九十三、汽车构造与原理
九十四、汽车构造与原理
九十五、汽车构造与原理
九十六、汽车构造与原理
九十七、汽车构造与原理
九十八、汽车构造与原理
九十九、汽车构造与原理
一百、汽车构造与原理

意蓄电池的容量应相近，电压应相同。连接时，与车辆的蓄电池的连接方法相同（图 1-10）。



图 1-9

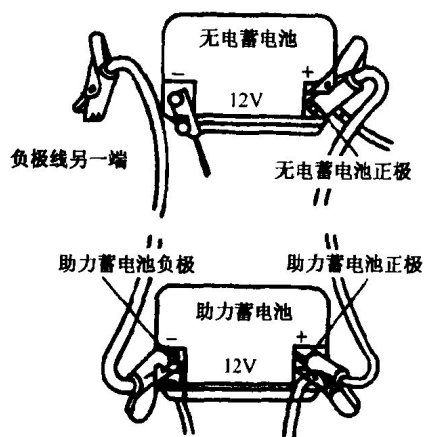


图 1-10

三、检查熔丝（保险丝）

首先找到熔丝盒的位置，通常情况下，熔丝盒位于驾驶员侧仪表板左下侧或发动机室内。图 1-11 为桑塔纳轿车熔丝盒的位置。需要说明的是，大众车系的总熔丝在发动机盖内（图 1-12），其位置因车型不同也有所不同。

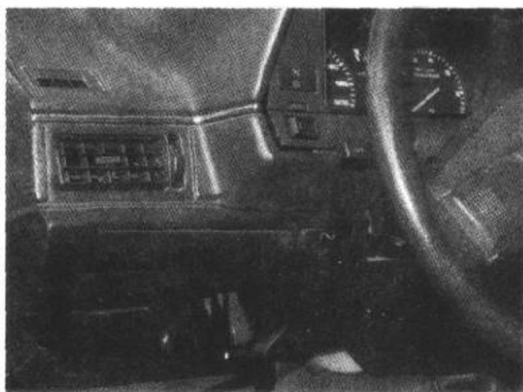


图 1-11

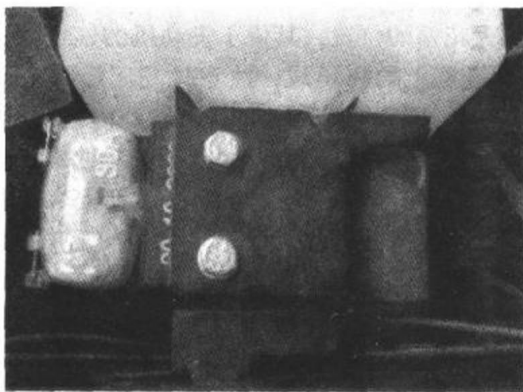


图 1-12

拔出总熔丝，观察熔丝是否被烧断（图 1-13），若已烧断，更换相同规格的熔丝。如果不能判断总熔丝的位置，可以依次拔下所有熔丝进行检查。若换上新的熔丝后又被烧断，则需求助汽车修理人员排除短路故障。

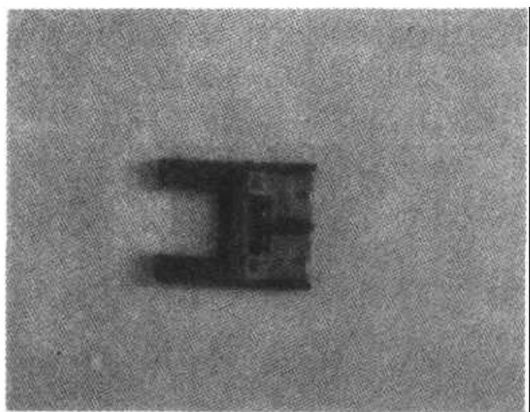


图 1-13

四、检查火花塞

先找到火花塞的位置，其位于发动机的气缸盖上（图 1-14）。拔下火花塞上的高压线，注意拔高压线时应用手握紧高压线的末端，切不可用手硬拽，如果要拔下所有高压线，应做好与各缸之间对应的记号以便于安装。取出火花塞专用扳手，拆下火花塞（图 1-15）。注意在拆卸下火花塞后，应用不起毛的布堵住火花塞孔，以免异物掉入气缸（图 1-16）。

检查火花塞是否有火花塞积炭和绝缘体破损等现象（图 1-17）。如果火花塞有积炭，可用竹签、硬纸片等物剔除（图 1-18）后继续使用。如果绝缘体破损，可用电工绝缘胶布多缠绕几层，以应急使用。