

私家车



途中急救手册

● 邵恩坡 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

私家车途中急救手册

邵恩坡 编著

人 民 邮 电 出 版 社
北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

私家车途中急救手册 / 邵恩坡编著. —北京: 人民邮电出版社, 2009.7

ISBN 978-7-115-20870-5

I. 私… II. 邵… III. 轿车—车辆修理—技术手册
IV. U469.110.7-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第068703号

内 容 提 要

本书对汽车行驶中容易出现的故障进行了分类, 指出了途中常见的故障现象, 分析了产生故障的原因, 提出了处理的方法, 还对一些突发的紧急情况进行了分析。全书共分6个部分, 包括发动机部分、底盘部分、电气部分、其他意外遇险急救等, 重点对发动机难启动、不能启动、运转不稳定、温度过高等现象进行了分析, 提出了应急处理的方法。本书通俗易懂、图文并茂, 适合私家车主和驾驶新手阅读。

私家车途中急救手册

◆ 编 著 邵恩坡

责任编辑 姚予疆

执行编辑 王朝辉

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京艺辉印刷有限公司印刷

◆ 开本: 850×1168 1/32

印张: 9.625

字数: 238千字

2009年7月第1版

印数: 1-4000册

2009年7月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-20870-5/U

定价 19.00元

读者服务热线: (010)67129264 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

前 言

进入 21 世纪，随着汽车制造业的飞速发展，我国已经实现了汽车进入家庭的目标。在我国的大城市和经济发达地区，汽车已经达到了普及的程度，可以说，在我国部分经济发达的大城市，汽车已经成了人们生活、工作、娱乐不可缺少的工具。

汽车为人们的出行带来了方便，缩短了城市之间的距离，在大城市悄然出现了各种汽车俱乐部、自驾游的 QQ 群等。周末、节假日里各种颜色、各种款式型号的汽车，载着一家老小、亲朋好友、同学玩伴，通往各自心仪的目标，尽情享受快乐的生活。

但是，任何机器在运行一段时间后都不可避免地会发生故障，让自己的爱车青春常在，宝刀不老，爬山涉水永不生病，是每个有车一族的美好愿望。现代的汽车是机电一体化的高科技产品，它在给您带来方便快捷、轻松自由的同时，也会生病出故障。一般地说国产车在运行了 40 000km 后，一些机械上的问题就会陆续出现，甚至会出现行驶途中抛锚的事。

在途中发生故障，不仅会耽误您的事情，还会使您感到非常的难堪。如果您掌握了一些汽车的应急修理常识，一旦汽车在路上抛锚，就可以进行一些简单的急救，把车开到修理厂或开回家。特别是在一些特殊的路段，遇到突发的交通情况，你如果看了本书，掌握了一些突发情况的处理方法，就可以化险为夷，平安回家。

现代的汽车几乎是用电子技术武装起来的。发动机的点火、喷油是用电子技术控制的，一旦发生故障几乎是不能修理的，如果盲目去修理，很可能把小毛病搞成大故障。汽车的底盘部分一般是很少发生故障的，可一旦发生故障就十分危险。汽车的电气部分如果发生故障轻则影响汽车的功能，严重的会导致汽车无法行驶。

汽车不像自行车、摩托车那样简单，要想精通汽车的应急修理技术绝不是一件容易的事，对于一个普通的私家车主来说几乎是不



可能的。不过了解一些简单的急救常识不仅是必要的,也是可能的。笔者结合多年的教学实践,编写了本书,介绍了一些简单的汽车故障排除方法。

本书由邵恩坡主编,其中第1、2、3章由邵恩坡编写,第4、5章由李俄收编写,第6章由彭生辉编写。书中的图片主要由邵恩坡拍摄,邵蔚也参与了图片的拍摄和处理等工作。参与书稿编写和资料整理的还有李明、祝金涛、赵冉、胡俊龙等人。

限于编者水平有限,书中难免有不妥、疏漏之处,恳请读者批评指正。

邵恩坡

于蚌埠汽车管理学院

目 录

第 1 章 概述	1
1. 什么是途中急救	1
2. 途中抛锚处理步骤和急救的原则是什么	1
3. 为配合途中急救平时应配备什么工具和备件	2
4. 途中急救的方法是什么	4
第 2 章 发动机故障的途中急救	6
第 1 节 电源与启动系统故障的急救	6
1. 起动机转动无力的应急处理方法	6
2. 起动机空转的应急处理方法	8
3. 启动时发出“嗒嗒”声但不能启动的应急处理方法	10
第 2 节 发动机点火系统故障的急救	12
1. 热车不易启动的应急处理方法	12
2. 点火开关发生故障的应急处理方法	12
3. 发动机启动后自动熄火的应急处理方法	13
4. 发动机不能启动的应急处理方法 (1)	14
5. 发动机不能启动的应急处理方法 (2)	15
6. 启动开关损坏或启动钥匙丢失的应急处理方法	16
第 3 节 发动机燃料供给系统故障的急救	17
1. 发动机勉强能启动, 但是很困难的应急处理方法 (1)	17
2. 发动机勉强能启动, 但是很困难的应急处理方法 (2)	18
3. 发动机勉强能启动, 但是很困难的应急处理方法 (3)	19
4. 发动机勉强能启动, 但是很困难的应急处理方法 (4)	19
5. 发动机怠速不稳、易熄火的应急处理方法	20
6. 冷车怠速不稳、易熄火的应急处理方法	22
7. 热车怠速不稳或熄火的应急处理方法	24



8. 热车怠速过高的应急处理方法	25
9. 怠速上下波动的应急处理方法	27
10. 使用空调器或汽车转向时怠速不稳或熄火的应急 处理方法	29
11. 加速不良的应急处理方法	31
12. 动力不足的应急处理方法	33
13. 减速不良的应急处理方法	36
14. 发动机不易熄火的应急处理方法	37
第4节 发动机润滑系统故障的急救	38
1. 汽车行驶中机油压力突然下降的应急处理方法	38
2. 润滑系统机油管破裂漏油的应急处理方法	40
3. 曲轴后轴承油封漏油的应急处理方法	40
4. 皮带轮处甩机油的应急处理方法	41
5. 发动机下部“咣、咣”发响的应急处理方法	42
6. 发动机机油压力过低的应急处理方法	43
7. 汽车运行途中发现缺机油的应急处理方法	43
8. 发动机怠速时机油压力偏低的应急处理方法	44
9. 机油压力表指针总指在最高处不动的应急处理方法	45
10. 机油压力表的指针总是偏移一定角度后不动的应急 处理方法	45
11. 途中突然烧机油的应急处理方法	46
12. 润滑油面自动上升的应急处理方法	47
13. 机油尺管口冒机油的应急处理方法(1)	47
14. 机油尺管口冒机油的应急处理方法(2)	49
15. 途中润滑系统突然出现报警时的应急处理方法	49
16. 机油压力表指针不动的应急处理方法	49
17. 汽车在运行中机油压力突然降到零位的应急处理方法	50
18. 机油数量足够, 压力总是偏低的应急处理方法	51
19. 机油压力过高的应急处理方法	52



20. 机油消耗量过大的应急处理方法	53
21. 曲轴箱机油平面自动升高的应急处理方法	54
22. 机油过早变质的处理方法	55
23. 机油压力表指针出现抖动的处理方法	56
第 5 节 发动机冷却系统故障的急救	57
1. 汽车行驶中水箱突然“开锅”的应急处理方法	57
2. 汽车行驶中风扇皮带损坏的应急处理方法	60
3. 汽车行驶中水泵损坏的应急处理方法	61
4. 发动机缺水, 但却总是加不满的应急处理方法	62
5. 途中停车后水箱结冰的应急处理方法	64
6. 水箱出水皮管吸瘪的应急处理方法	65
7. 行车中散热器漏水的应急处理方法	65
8. 水箱向外喷水的应急处理方法	66
9. 行车中风扇叶片损坏的应急处理方法	68
10. 行车时水泵水封漏水的应急处理方法	69
11. 节温器损坏或失灵的应急处理方法	69
12. 橡皮水管接头漏水的应急处理方法	70
13. 硅油风扇离合器失灵的应急处理方法	71
14. 电磁风扇离合器失灵的应急处理方法	72
15. 电动风扇失灵的应急处理方法	74
16. 散热器百叶窗自动控制系统失效的应急处理方法	75
17. 发动机低温时间过长, 升温困难的应急处理方法	76
18. 运行中发动机突然过热的应急处理方法	77
19. 水温不高, 但水箱“翻水”的应急处理方法	78
20. 冷却液液面有油花漂浮的应急处理方法	79
第 6 节 柴油机故障的急救	81
1. 柴油机在冬季启动困难的应急处理方法	81
2. 柴油机热车启动困难的应急处理方法	83
3. 柴油机不能熄火的应急处理方法	83



4. 南方车进入寒冷地区制动管路结冰的应急处理方法	85
---------------------------------	----

第3章 汽车底盘故障的途中急救

86

第1节 离合器故障的急救

86

1. 离合器打滑的应急处理方法 (1)	86
2. 离合器打滑的应急处理方法 (2)	87
3. 离合器打滑的应急处理方法 (3)	89
4. 行驶中离合器不能分离的应急处理方法	90
5. 离合器出现异响的应急处理方法	92
6. 离合器踏板有噪声的应急处理方法	93
7. 离合器严重发响的应急处理方法	93
8. 汽车启动、行驶时抖动的应急处理方法	94
9. 离合器温度过高的应急处理方法	95
10. 离合器分离杠杆损坏无法分离的应急处理方法	95
11. 离合器踏板过硬的应急处理办法	96
12. 离合器踏板回位卡滞的应急处理方法	96
13. 液压传动离合器管路中有空气的应急处理方法	97

第2节 变速器故障的急救

98

1. 变速器频繁跳挡的应急处理方法	98
2. 变速杆的球头节与配合球座过度磨损的应急处理方法	100
3. 锁环式惯性同步器出现乱挡的应急处理方法	100
4. 变速器挂不上挡的应急处理方法	101
5. 变速器过热的应急处理方法	102
6. 冷车起步后换挡困难或掉挡的应急处理方法	102
7. 变速器没有空挡的应急处理方法	104
8. 自动变速器故障的诊断原则是什么	105
9. 自动变速器换挡粗暴、挡位不正确的应急处理方法	106
10. 自动变速器选挡杆不能移动的应急处理方法	107
11. 自动变速器挂入前进挡或倒挡不能行驶的应急处理	



方法	108
12. 自动变速器在 P 挡车无法停稳的应急处理方法	109
13. 自动变速器造成汽车不能行驶的应急处理方法	110
14. 自动变速器打滑的应急处理方法	111
15. 自动变速器换挡冲击太大的应急处理方法	113
16. 自动变速器升挡过迟的应急处理方法	115
17. 自动变速器不能升挡的应急处理方法	116
18. 自动变速器不能强制降挡的应急处理方法	117
19. 自动变速器挂挡后发动机易熄火的应急处理方法	118
20. 自动变速器无超速挡的应急处理方法	119
21. 自动变速器无前进挡的应急处理方法	121
22. 自动变速器无锁止故障的应急处理方法	121
23. 自动变速器低挡时无发动机牵阻制动的应急处理 方法	122
24. 自动变速器有异响的应急处理方法	124
25. 自动变速器油过早变质的应急处理方法	124
26. 自动变速器频繁跳挡的应急处理方法	125
27. 自动变速器无倒挡的应急处理方法	126
28. 手动变速器掉挡、乱挡的应急处理方法	127
第 3 节 行驶系统故障的急救	128
1. 轮胎气门芯折断的应急处理方法	128
2. 轮胎气门芯钥匙丢失的应急处理方法	128
3. 汽车行驶中爆胎的应急处理方法	129
4. 内胎破裂漏气的应急处理方法	130
5. 轮胎外胎破裂的应急处理方法	130
6. 更换备胎的方法	132
7. 无千斤顶更换轮胎的方法	133
8. 轮胎出现异常磨损的应急处理方法	134
9. 途中钢板弹簧断裂的应急处理方法	135



第4节 转向系统故障的急救	136
1. 转向机构突然失控的应急处理方法	136
2. 汽车前悬架摆动并出现异响的应急处理方法	137
3. 转向系统常见的故障	138
4. 转向盘抖动的应急处理方法	139
5. 转向沉重的应急处理方法	140
6. 转向盘发飘的应急处理方法	140
7. 操作汽车转向盘不能直线行驶的应急处理方法	140
8. 高速摆振的应急处理方法	142
9. 行驶途中发现转向横拉杆弯曲的应急处理方法	142
10. 转向机构突然失控的应急处理方法	143
11. 横拉杆球头销折断的应急处理方法	144
12. 转向球头脱落的应急处理方法	145
13. 动力转向失效的应急处理方法	145
第5节 制动系统故障的急救	146
1. 汽车在行驶中突然发现主制动失灵时的应急处理方法	146
2. 液压制动总泵缺少制动液的应急处理方法	152
3. 真空增压器故障使制动液烧损的应急处理方法	153
4. 驻车制动器产生异响的应急处理方法	154
5. 山区途中停车后液压制动失效的应急处理方法	156
6. 行车时制动油管破裂的应急处理方法	156
7. 行车中制动皮碗发胀的应急处理方法	156
8. 液压制动系统内进入空气的排气方法	157
9. 气压制动铜管破裂的应急处理方法	158
10. 制动气室膜片损坏的应急处理方法	159
11. 空气压缩机皮带断裂的应急处理方法	160
12. 空气压缩机阀片破裂的应急处理方法	160
13. 冬季制动无力的应急处理方法	161
14. 冬季储气筒内结冰的应急处理方法	161



15. ABS 制动指示灯常亮的应急处理方法	162
16. 制动无法解除的应急处理方法	163
17. 发动机因故障不能发动, 制动无法解除的应急处理方法	164
18. 驻车制动器失灵的应急处理方法	166
19. 制动时抖动并有异响的应急处理方法	170
20. 汽车制动系统的使用技巧	171
21. 特殊路段怎样合理使用制动	172
 第 4 章 汽车电气故障的途中急救	174
1. 蓄电池电解液液面过低的应急处理方法	174
2. 蓄电池封口胶开裂漏液的应急处理方法	174
3. 蓄电池断格的应急处理方法	174
4. 蓄电池极柱与极柱夹接触不良的应急处理方法	175
5. 蓄电池极柱夹头断裂的应急处理方法	176
6. 电流表指示不充电或充电电流过小的应急处理方法	177
7. 充电指示灯亮起, 发电机不发电的应急处理方法 (1)	178
8. 充电指示灯亮起, 发电机不发电的应急处理方法 (2)	178
9. 充电指示灯亮起, 发电机不发电的应急处理方法 (3)	179
10. 汽车上坡时不发电的应急处理方法	180
11. 发电机过热的应急处理方法	181
12. 调节器损坏的应急处理方法	182
13. 交流发电机配用的调节器损坏的应急处理方法	182
14. 行驶中大灯突然不亮的应急处理方法	184
15. 大灯撞坏的应急处理方法	185
16. 左右大灯一亮一暗的应急处理方法	185
17. 转向灯不亮的应急处理方法 (1)	185
18. 转向灯不亮的应急处理方法 (2)	186
19. 转向灯一侧不亮的应急处理方法	187



20. 灯光暗淡的应急处理方法	187
21. 灯光开关突然失灵的应急处理方法	188
22. 汽车喇叭响声太弱或不响的应急处理方法	188
23. 电喇叭连续发响的应急处理方法	190
24. 电喇叭音量不足的应急处理方法	190
25. 电喇叭音调不当、声音太低的应急处理方法	191
26. 喇叭不响的应急处理方法（1）	192
27. 喇叭不响的应急处理方法（2）	193
28. 水温表不指示温度的应急处理方法（1）	194
29. 水温表不指示温度的应急处理方法（2）	195
30. 燃油表总指示“满油”的应急处理方法	195
31. 灯泡经常烧坏的应急处理方法	196
32. 尾灯不亮的处理方法	197
33. 制动灯不亮的应急处理方法	198
34. 电动车窗出现故障的应急处理方法	198
35. 雨天途中雨刮器损坏的应急处理方法	199
36. 仪表板上 ABS 报警灯亮的应急处理方法	199
第 5 章 行车中其他意外险境的处理	202
1. 汽车碰撞后着火的应急处理方法	202
2. 汽车起火时的自救逃生方法	203
3. 车祸现场如何防止起火	205
4. 高速行驶中发动机罩突然弹起的应急处理方法	207
5. 汽车触电的应急处理方法	208
6. 汽车抛锚于铁路轨道的应急处理方法	209
7. 汽车陷入泥坑的应急处理方法	209
8. 汽车行驶在峡谷遇险的应急处理方法	212
9. 汽车坠崖、掉桥的保护方法	213
10. 汽车落水如何逃生	214



11. 汽车在高速公路上发生故障的处理方法	215
12. 汽车制动时发生侧滑的应急处理方法	215
13. 汽车高速转弯时发生侧滑的应急驾驶方法	217
14. 途中燃油用尽的应急处理方法	218
15. 途中钢板弹簧折断的应急处理方法	219
16. 行驶中轮胎突然爆破的应急处理方法	220
17. 怎样防止在高速公路上爆胎	221
18. 夏季安全行车要注意哪些问题	222
19. 如何正确运用“紧急避险”	223
20. 大雾天行车的应急措施	224
21. 行车途中遇到大风天气的安全措施	226
22. 冬季行车要注意哪些问题	227
23. 车辆在冰雪路面行驶的安全措施	229
24. 大雪天行车的安全措施	235
25. 途中遇到大暴雨的安全措施	238
26. 大雨中的驾驶操作方法	240
27. 汽车涉水驾驶应注意哪些问题	243
28. 夜间行车如何保证安全	246
29. 夜间行车车灯突然熄灭如何处置	250
30. 夜间行车遇到狭窄路口如何保证安全驾驶	250
31. 途经乡村道路如何安全行车	251
32. 上、下长坡路如何安全行车	254
33. 在盘山公路如何安全行驶	257
34. 突然发生坏人要打劫时应如何应付	260
35. 如何理解见义勇为	262
36. 发生重大交通事故的处理方法	262
第 6 章 事故中伤员的自救和互救	265
1. 发生车祸有人伤亡的紧急处理方法	265



2. 发生事故有人外伤出血的急救方法	266
3. 发生事故后伤口的初步处理方法	269
4. 重大事故中有人断肢的急救方法	269
5. 汽车起火后现场的急救方法	270
6. 在车祸现场如何正确判断伤情	270
7. 交通事故损伤现场急救要点	272
8. 车祸现场如何进行急救包扎	273
9. 如何使用止血带、绷带止血	274
10. 车祸急救“七戒”	274
11. 车祸现场怎样对伤员做人工呼吸	275
12. 遭遇车祸驾驶员发生骨折如何自我急救	277
13. 伤员休克了如何应急处置	277
14. 怎样让伤员正确的躺倒	278
15. 偏僻的野外发生意外事故的处理要点	278
16. 擦皮伤的正确处理方法	281
17. 头部外伤急救方法	281
18. 指甲受伤急救方法	282
19. 手外伤的处理方法	283
20. 颈部骨折急救法和注意事项	283
21. 脊柱、脊髓损伤如何急救	284
22. 腰扭伤的处理方法	284
23. 腹部外伤急救方法	285
24. 冻伤急救方法	286
25. 锐物戳伤的急救要领	287
26. 创可贴不能随便贴	287
27. 强碱灼伤的急救方法	288
28. 强酸类化学烧伤急救方法	288
29. 被过氧乙酸灼伤的处理方法	289
30. 眼睛溅入过氧乙酸急救方法	289



31. 运输强酸、强碱溶液如何自我保护	289
32. 磷烧伤的处理方法	289
33. 有机磷杀虫药中毒急救方法	290
34. 驾驶员汽油中毒急救方法	291

第 1 章

概述

1. 什么是途中急救

汽车途中急救是指在行驶过程中某些机件损坏后不易修复,而又没有新品代换时,为适应紧急情况的需要,保证人员、车辆及运送物资的安全,维持车辆继续行驶或将汽车开到就近修理厂进行维修而采取的一种临时性补救措施。

2. 途中抛锚处理步骤和急救的原则是什么

处理步骤如下。

(1) 检查故障的原因。

(2) 判断自己能否解决。

① 能够解决——更换备用零件、其他临时的急救措施;

② 不能解决——打电话求援,如图 1-1 所示。

途中抛锚急救的原则如下。

(1) 确保安全。不论采用什么样的急救措施和方法,都必须以保证安全为前提,保障人员、车辆和运送物资的安全。应避免采用不当的急救方法,确保车辆不会出现更大的损坏。

(2) 尽量不损坏车辆原有的装置、设施。急救时,尽量不要移动原来装置的位置和损坏原有机件的结构,以防止造成有条件时无法恢复的现象。

(3) 急救方法要因地制宜、简单易行。急救时要因车、因地、因时制宜,尽可能就地、就车取材。