

健康和 安全 驾驶技术

185问

肖永清 罗礼培 陆 刚◎主编



金盾出版社

内 容 提 要

本书根据汽车驾驶员在日常工作中常见的事故隐患和有关职业卫生保健问题,以问答的形式介绍了驾驶职业健康与保健预防、汽车的安全使用维护、驾车安全警示和紧急避险与车祸急救等相关知识。

本书理论联系实际,内容新颖,文字通俗易懂,实用性强,可作为交通运输行业驾驶员、私家车驾驶员的阅读资料,也可作为汽车驾驶学校及职业院校汽车专业的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

健康和安全驾驶技术 185 问/肖永清,罗礼培,陆 刚主编.
—北京:金盾出版社,2012.8
ISBN 978-7-5082-7720-2

I. ①健… II. ①肖…②罗…③陆… III. ①汽车驾驶—安全技术—问题解答 IV. ①U471.15-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 137391 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)
邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京精美彩色印刷有限公司

正文印刷:北京万友印刷有限公司

装订:北京万友印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:9.625 字数:240 千字

2012 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~6 000 册 定价:24.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

随着人们生活水平的提高,汽车已成为人们的代步工具。人们在享受着驾车带来的各种乐趣和便捷的同时,各类由驾车引起的疾病也悄然而生。职业性有害因素作用于人体,当其强度及时间超过人体的一定限度时,就有可能造成人的身体功能性或器质性改变,出现相应的临床症状,进而影响劳动能力,形成所谓的职业病。如不正确的驾车姿势和驾车习惯可使驾驶员易得腰酸背痛、颈梗、前列腺炎等疾病。驾驶人员属于职业病高发人群之一,由于职业的需要,职业性有害因素如影随形,如精神高度紧张、噪声、振动、高温、寒冷、空气污染、饮食不规律、工作时间不固定、强迫体位等,都可能对驾驶人员的健康及行车安全带来不利影响。

除上述之外,频繁发生的车祸给人们身心带来严重危害,扰乱了社会秩序和安宁,而且给国家财产造成重大损失,甚至直接影响到国家经济建设,更给受害人及其家属造成无法弥补的损失。随着国家改革开放的不断深入,全国各地交通流量剧增,尤其是在汽车逐步进入家庭之后,社会车辆的保有量与日俱增;汽车驾驶员队伍逐年扩大,交通事故的发生率也日益频繁。因此,对驾驶员来说,了解职业健康与安全避险知识便显得十分重要,尤其是驾驶员在驾车过程中,学会应对车祸和预防上述疾病,已是当务之急。目前,市场上此类书籍很少,为提高我国机动车驾驶人员的职业卫生保健水平,确保驾驶人员的身体健康和行车安全,我们围绕驾驶员的健康和行驶安全技术而编写了本书。

本书共分四章,根据汽车驾驶员在日常工作中存在的事故隐患和有关职业卫生保健问题,以问答的形式重点介绍了驾驶职业健康与保健预防、汽车的安全使用与维护、驾车安全警示和紧急避险与车祸急救等相关知识。

本书理论联系实际,内容新颖,文字通俗易懂,实用性强,可

作为交通运输行业驾驶员、私家车驾驶员的阅读资料,也可作为汽车驾驶学校及职业院校汽车专业的培训教材。

参加本书编写人员还有刘道春、刘波、燕来荣、朱则刚、李婷、杨忠敏、肖九梅、朱俊等,书中参考和借鉴了大量文献资料,在此向原书作者表示衷心感谢。

由于编者水平有限,书中难免有不妥之处,恳请读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 职业健康与保健预防篇	1
第一节 驾驶员的工作与卫生保健	1
1. 驾驶员的工作环境对身体有何影响?	1
2. 驾驶员的驾驶坐姿、座椅对身体有何影响?	1
3. 为何汽车座椅结构的不合理会使驾驶员易患慢 性病?	2
4. 转向盘及驾驶室环境等对驾驶员的行驶安全有何 影响?	3
5. 如何改善驾驶室环境,以利驾驶员的行驶安全?	3
6. 为何说汽车内部的卫生很重要? 车内装饰养护有何 方法?	4
7. 行车地域的地理特点对驾驶员的健康有哪些影响? 如何预防?	5
8. 季节对驾驶员的健康有哪些影响? 如何预防?	7
9. 驾驶员的性格与安全行车有何关系?	8
10. 疲倦为何是安全行车的大敌? 预防措施有哪些?	9
11. 对付春困有何妙招?	11
12. 驾驶员怎样避免视疲劳? 护眼措施有哪些?	12
13. 驾驶员如何保护夜间视力?	13
第二节 驾驶员的职业病和隐形杀手	14
14. 为何要慎防汽油中毒? 预防措施有哪些?	14
15. 驾驶员一氧化碳中毒如何急救和预防?	16
16. 铅酸中毒如何预防?	17
17. 如何防范“振动病”?	18
18. 汽车驾驶员为何易患职业病?	20
19. 驾驶员要预防哪些职业疾病? 预防措施有哪些? ...	21

20. 女驾驶员职业健康受哪些因素影响?	24
21. 过量饮酒的危害有哪些? 为何酒后开车危险?	26
22. 驾车吸烟有哪些危害?	27
23. 驾驶员戒烟有哪些方法? 如何戒烟?	28
24. 汽车尾气有哪些危害? 怎样预防?	29
25. 如何警惕车内的“隐形杀手”? 预防措施有哪些? ...	30
26. 汽车车内消毒的方法有哪些?	32
27. 车上装备设施有哪些隐性危险?	34
28. 哪些药物会影响安全驾驶?	35
第三节 安全须知与健康提示	37
29. 为何堵车时开窗有害健康? 在有红绿灯的路口为 何绿灯亮时有毒气体最浓?	37
30. 夏季行车如何注意个人卫生?	37
31. 开快车为何既易发生交通事故又易引发多种 疾病?	38
32. 冬季开车为何谨防伤风、静电、抑郁、疲劳?	39
33. 空腹驾车为何不安全?	41
34. 为何患慢性疾病的人不能驾车?	42
35. 汽车驾驶员在夏季行车有何“四不宜”?	42
36. 为何感冒驾车不安全?	43
37. 怎样正确使用车用头枕?	44
38. 为避免长时间驾驶疲劳,调整座椅有何窍门?	45
39. 驾车中为何要系好安全带?	46
40. 驾乘员的安全带怎样使用?	47
41. 检修车辆应注意哪些方面?	49
42. 有利于驾驶员腿部健康的保健方法有哪些?	52
43. 驾驶员驾车途中适合做的健身操有哪些?	52
44. 驾驶员怎样锻炼腰肌,预防腰疾?	54

第二章 汽车的安全使用维护篇	55
第一节 使用维护技巧	55
45. 磨合期中的新车如何维护?	55
46. 冬季预防散热器冰阻的使用要点有哪些?	56
47. 电控自动变速器的使用要点有哪些?	57
48. 天气骤冷时车辆容易出现哪些情况? 预防措施有 哪些?	60
49. 汽车电器的使用有哪些禁忌?	61
50. 汽车的前照灯光束为何需要正确调整? 调整方法 有哪些?	62
51. 汽车的后视镜如何调整、使用?	64
52. 车辆除雾最常用的方法有哪些?	69
53. 如何选贴太阳膜? 贴膜易出现的问题及解决方法 有哪些?	69
54. 劣质润滑油有何危害? 如何选用车用润滑油?	70
55. 汽车制动液如何选择及使用?	72
56. 制冷剂和冷冻润滑油如何使用?	76
57. 为何说汽车定期维护可节油? 具体措施有哪些? ..	77
58. 夏季车辆维护有何措施?	79
59. 冬季车辆如何维护?	81
60. 长途行车归来后轮胎如何维护?	82
61. 机动车辆的安全检测有何标准? 进行车辆年度 检测有哪些要点?	83
62. 车辆制动如何检测?	84
63. 车辆的前束和前轮外倾角如何进行检测?	88
64. 如何进行车辆前照灯的检测?	88
65. 汽车尾气超标时,应主要检查和调校哪些项目?	89
66. 如何进行车轮侧滑与前轮定位的检测?	91
67. 如何进行汽车的性能调试?	92

68. 车辆送修前如何进行检验?	94
第二节 驾车安全课堂	96
69. 汽车驾驶中转向盘如何操纵?	96
70. 驾驶汽车时离合器踏板如何操纵?	98
71. 驾驶汽车时加速踏板如何操纵?	102
72. 驾驶汽车时制动踏板如何操纵?	102
73. 错误的脚制动操纵方法有哪些?	104
74. 如何正确操纵变速器?	105
75. 自动档的汽车换档注意要点有哪些?	109
76. 驾车操作中常见的误区有哪些?	111
77. 驾车怎样选择最佳行车路线?	112
78. 怎样安全通过交通标志和指挥信号控制的 路段?	115
79. 新手安全行车的技巧有哪些?	116
80. 驾车怎样安全顺利地通过交叉路口?	118
81. 城区道路上如何安全行驶?	120
82. 新手跟车有何技巧?	124
83. 新手驾车怎样避免追尾及被追尾?	126
84. 乡村道路上如何安全行车?	127
85. 安全超车的要点有哪些?	128
86. 车辆安全交会的要点有哪些?	131
87. 安全进、出高速公路的必备驾驶技巧有哪些?	132
88. 安全停车有哪些学问?	134
第三节 驾车安全绝招	135
89. 新手上路应注意哪些方面?	135
90. 复杂路面的驾车有何技巧?	136
91. 夜晚安全行车有哪些秘诀?	137
92. 安全平稳通过弯道的驾驶技巧有哪些?	140
93. 驾车掉头有哪些技巧?	142

94. 轿车雨天怎样安全涉水?	144
95. 新手雨中行车的安全注意事项有哪些?	148
96. 雾天安全行车的技巧有哪些?	151
97. 盛夏怎样才能安全行车?	153
98. 秋冬季节安全行车基本常识有哪些?	155
99. 冰冻路面怎样安全行车?	156
100. 消除冬季行车常见险情的措施有哪些?	160
101. 行车中容易使驾驶员产生错觉的现象有哪些? ...	161
102. 高速公路上在夜间怎样安全行车?	162
103. 高速公路行车怎样避免“行车错觉”?	163
第四节 车辆故障的诊断	165
104. 怎样预知引起车辆故障的征兆?	165
105. 汽车电控系统的常见故障有哪些?	167
106. 如何使用电控汽油喷射轿车的“缓慢回家 系统”?	168
107. 快速检查汽车车况的诀窍有哪些?	169
108. 汽车故障的急救方法有哪些?	172
109. 缸垫烧蚀如何应急处理?	173
110. 汽车警报系统的故障怎样处理?	174
111. 汽车电路故障怎样检查?	176
112. 汽车的油路和电路故障怎样区分及检排?	178
113. 怎样快速排除汽车起动不着火的故障?	180
114. 发动机突然过热的原因有哪些? 怎样处理?	182
115. 汽车死火的原因及其处理办法有哪些?	183
116. 怎样判断与排除离合器出现异响故障?	185
117. 离合器出现打滑的紧急处理措施有哪些?	187
118. 怎样通过感觉变速杆的反应来判断变速器 故障?	187
119. 汽车制动回路故障及其解决方法有哪些?	188

120. 汽车前轮的摆振故障怎样诊排?	190
121. 汽车转向盘“弹手”故障怎样诊排?	191
122. 火花塞损坏如何应急处理?	193
123. 蓄电池故障如何应急处理?	194
124. 充电系统不充电故障如何应急处理?	195
125. 起动机故障如何应急处理?	195
126. 电喇叭工作异常的故障怎样检修?	196
第三章 驾驶规章与安全行车警示篇	198
第一节 驾驶规章	198
127. 机动车申请准驾车型及条件有哪些?	198
128. 怎样办理机动车的换证、补证和注销手续?	202
129. 驾驶员交通违章记分的种类有哪些?	203
130. 机动车驾驶人的驾驶证怎样记分和审验?	206
131. 新手避免被扣分的秘诀有哪些?	207
132. 怎样停车不违章?	208
133. 在遇警察查车时应该怎么做?	209
134. 道路交通事故法规包括哪些方面?	210
135. 驾驶员对事故现场应采取哪些正确的处置 方法?	211
136. 怎样遵章守法才安全?	213
137. 怎样克服开“赌气车”的行为?	214
138. 什么情况下容易出现抢时间开快车的现象? 如何克服?	215
139. 在什么情况下容易出现骄傲自满情绪及麻痹 思想? 如何克服?	216
140. 长途驾车怎样警惕出现挑衅驾驶行为? 怎样 理智处理突发事件?	217
第二节 行车预防故障胎	218
141. 为何说轮胎影响行车的安全性, 驾驶员不可掉	

以轻心？	218
142. 为何高温易发生爆胎故障？夏季应对爆胎的注意事项有哪些？	220
143. 夏季如何提高汽车轮胎的安全性能？	222
144. 雪天路滑如何安装(拆除)防滑链？	223
145. 轮胎监测仪的功能有哪些？	224
146. 轮胎花纹对于车辆行驶安全有哪些影响？	225
147. 选用胎面花纹的尺寸和花纹沟时要考虑哪些因素？	227
148. 怎样根据路面条件选择轮胎花纹？轮胎花纹的选用事项有哪些？	229
149. 低压行驶为何会引起胎侧帘线断裂？	231
150. 汽车制动与轮胎有什么样的关系？	232
151. 路拱和负荷对轮胎磨损有什么影响？如何避免？	233
152. 汽车行驶时如何选择车速、控制轮胎温升？	235
153. 使用汽车轮胎应注意哪些问题？	236
154. 为什么车辆必须按轮胎允许负荷进行装载？	238
155. 轮胎使用中有哪些禁忌？	240
156. 为何不能混装使用子午线轮胎？	243
157. 汽车轮胎如何充气？应注意哪些事项？	244
158. 夏天为何给轮胎充氮气可防爆胎？充氮气是否可以延长轮胎寿命？	246
159. 翻修过的轮胎在使用中应注意哪些问题？	247
160. 轮胎维护包括哪些内容？维护注意事项有哪些？	248
161. 汽车内胎及气门嘴的维护要点有哪些？	250
162. 为何在夏秋换季时轮胎更要注意进行安全检测？	252

163. 轮胎为何须要按周期换位? 换位时是否可以 使用备用胎?	253
164. 常用的轮胎换位方式有哪几种?	254
165. 更换轮胎有哪些步骤和注意事项?	256
166. 途中故障轮胎如何拆装和更换?	257
167. 汽车轮胎何谓“平花”? 其预防措施有哪些?	259
第四章 紧急避险与车祸急救篇	261
第一节 避险、施救及逃生	261
168. 遇到汽车事故如何安全逃生?	261
169. 车辆遇突然情况如何应对?	262
170. 车辆使用、维护不当引起火灾的原因有哪些? 预防措施有哪些?	263
171. 车轮陷入浅坑、沟坎或泥泞坑凹时如何自救?	266
172. 车轮被陷沙地中如何脱困、自救?	272
173. 行驶中突遇跑掉车轮情况如何处理?	273
174. 车轮驶出路肩悬空或倾骑在路肩上如何处理? ...	274
175. 造成载重车辆制动失控的原因有哪些? 不同 类型制动车辆预防制动失控的方法有哪些?	274
176. 汽车发生侧滑时的应急处理方法有哪些?	276
第二节 车辆意外事故现场急救	279
177. 车祸后容易出现哪些伤情? 该怎样施救?	279
178. 事故伤害的种类有哪些?	281
179. 车祸现场急救的原则有哪些? 事故现场的伤员 情况如何判断?	281
180. 机动车意外事故的伤员如何进行现场急救?	283
181. 车祸现场止血的方法有哪些? 具体怎么样 操作?	285
182. 车祸现场如何给伤员包扎与固定?	287
183. 机动车意外事故的伤病员如何进行正确的现场	

搬运?	288
184. 车祸烧伤的伤员现场如何急救?	290
185. 冻伤的原因、类别与临床表现有哪些? 现场如何 急救?	290
参考文献	293

第一章 职业健康与保健预防篇

第一节 驾驶员的工作与卫生保健

1. 驾驶员的工作环境对身体有何影响?

驾驶员在日常工作中身体所受到的影响来自两个方面:一方面是来自汽车结构自身造成的振动、噪声及驾驶室内的空气污染等造成的影响;另一方面是受驾驶员自身职业特点的影响,如拥挤的城市交通状况造成高度紧张的情绪,高度集中的注意力,接受复杂多变的信息,生活的不规律,独立于集体的工作环境等。前者可通过不断的技术更新,使汽车对人的影响减至最小,后者则较难消除。

驾驶员的工作一般是在驾驶室内完成的。驾驶室内气温的高低,废气的释放,燃烧气体对驾驶室的污染,通风情况以及驾驶室的设备状况,如座椅和操纵机构的规格和方位,各种仪表的尺寸、颜色、形状和位置,车内使用的织物等,均能对驾驶员的工作和心理产生影响。

2. 驾驶员的驾驶坐姿、座椅对身体有何影响?

驾驶车辆时,驾驶员应有正确的坐姿。座椅的结构应能保证驾驶员处于最舒适的状态,不产生额外的肌肉紧张。正确的驾驶姿势是上体紧靠座椅背、两臂近于伸直,使上半身远离转向盘。驾驶员的身体重心应落在椅面上,不应落在腿上。四肢要保持灵活自如。坐正时,尽量靠前坐,这样驾驶员的双腿才能动作灵活。如果座椅的靠背距转向盘太远,斜度太大或太小,都会使驾驶员手臂工作时的主要负荷落在前臂和手上,极易疲劳。驾驶时,双

臂处于伸展状态,手臂弯曲一些,使上臂肌肉有力,这样工作时才能感到轻松。驾驶过程中,驾驶员手臂活动应尽可能简捷、平稳,避免突然、剧烈动作。

座椅的高度不要用加减坐垫来调节,因为长期使用这种座椅,会使驾驶员的背部肌肉和下肢易于疲劳,迫使他的姿势不正确,注意力分散。为使驾驶员工作时全身放松,活动自如,座椅要舒适。座椅的蒙面应使用比较粗糙的材料制成。如果蒙面光滑,驾驶员就会经常挪动身体来保持正确的姿势,同样也会给驾驶员身体造成影响。

天气寒冷时,座椅应备有保温座套。人造革的坐垫受热慢,散热快。若坐垫温度长期过低,驾驶员易患神经根炎、直肠炎及前列腺炎。天气炎热时,驾驶室应经常通风,坐垫过热,透气性差,易使驾驶员的会阴部因多汗而长湿疹,肛门周围糜烂。

3. 为何汽车座椅结构的不合理会使驾驶员易患慢性病?

天热时,很多驾驶员都会在座椅上铺上各种各样的凉席,以达到防暑降温的目的。但许多汽车驾驶员忽视了座椅结构,座椅结构不合理,会使驾驶员患上很多慢性病,如脊柱侧凸、神经根炎等。英国科学家经过调查得出,出租车驾驶员连续工作几小时,甚至十几个小时,长时间接触身体的座椅可直接影响驾驶员的健康。这些疾病不仅是因为座椅不合适,还有踏板的距离调节不正确和背部倾斜的角度不合理。驾驶员的姿势呈“香蕉”形,如同躺在床上,双脚拼命伸向踏板,而双手和肩膀朝方向盘前挪,这种姿势会使脊柱非自然弯曲,导致背部肌肉和椎间盘变形。后者压迫神经,引起腰痛、背痛。驾驶员经常背痛和不舒服的姿势也会增加交通事故发生的概率。

正确的驾驶姿势是在坐进汽车之前,背对座位,绷紧腹部和臀部的肌肉,弯曲膝盖,慢慢坐进去,然后转身的同时,轮流抬腿。坐在方向盘前,稍前倾,让膝盖略高于大腿,腰部触及座位,不要向后仰。为驾驶舒服,背部可放个靠垫。

不仅座位的形状对驾驶员的身体有影响,座位的面料也会对其产生影响。据科学研究结果显示,最有利健康,也是最安全的座椅面料是普通织物,皮革过于光滑,不合适做座位面料。

4. 转向盘及驾驶室环境等对驾驶员的行驶安全有何影响?

转向盘应为黑色或暗色,否则防风玻璃的反光将影响能见度。驾驶员的双手应始终以水平方向掌握转向盘,转向盘上要蒙上皮革或戴手套驾驶,避免转向盘打滑。

驾驶室的玻璃要清洁明亮,不得有污物。这样,驾驶员可从不同的角度查看路上情况。不允许驾驶室内挂窗帘或悬吊装饰物等,因为这样会影响驾驶员的视野并分散注意力。冬天要防止玻璃上有水汽或冰霜产生。如加热器工作失常时,为保持玻璃清洁,可涂上一层食盐与甘油的混合液,这样可使玻璃在3小时内不结冰霜。在能见度低的下雪天或雨天,要检查车辆刮水器能否正常工作。

驾驶室和乘客室内里不得放置杂物,以免车辆行进中滚落到脚踏板下影响驾驶。此外,驾驶室内放置的工具、水桶、油箱发出的噪声还会影响驾驶员情绪,易分散注意力,干扰驾驶。

公共汽车驾驶员的位置应与乘客分开,使驾驶室保持相对安静,空气新鲜,且驾驶室置于车体之上,居高临下,驾驶员视野开阔。

5. 如何改善驾驶室环境,以利驾驶员的行驶安全?

驾驶室的微气候是指空气的温度、湿度及流动,它对驾驶员身体的影响,因年龄、健康状况、穿戴衣着以及对变化的气候条件的适应能力而有不同。

驾驶室的最佳温度为 $18^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$,气温超过 20°C 会使心血管系统的负荷加重,严重损害中枢神经系统的功能,使驾驶员行动支配和精神集中能力下降,易出现粗心疏忽和反应迟钝等情况。车厢内如果温度过高,往往空气湿度也会上升,空气流动不畅,散热受到限制,若工作服不透气,身体肥胖,疲劳,则易诱发各

种职业病。

气温过低,会使驾驶员的热能消耗增加,以至四肢行动不灵活,动作迟缓,容易出现操作失误。寒冷及湿度过高将会使驾驶员易患呼吸道疾病。

隆冬季节,驾驶室内外温差较大,应正确选用冬季工作服。对工作服的要求是轻便、舒适、保暖、易清洗更换,不妨碍驾驶操作。同时,驾驶员在冬季应增强体育锻炼,在长途行车时,要注意中间休息,活动一下躯体、四肢,这样不仅可防止疲劳而且可以提高机体的免疫力。

驾驶过程中,燃料蒸气和碳氢化合物、氧化氮、一氧化碳等废气的混合物容易进入驾驶室。碳氢化合物和氧化氮在阳光作用下发生化学反应,形成有毒物质,对人体危害极大,可造成视觉和听觉器官功能下降,使其动作不协调、易疲劳、嗜睡。因此,要保持驾驶室內的空气新鲜。

保持驾驶室空气清洁的基本方法是正确调节发动机,使废气等有害成分的含量降到最低点;用橡皮塞等封住驾驶室底板孔洞;安装通风设备;经常检修发动机;驾驶室内不要吸烟。

6. 为何说汽车内部的卫生很重要? 车内装饰养护有何方法?

很多人只重视汽车的外观,忽略了汽车的内部卫生。虽然汽车内部不会受到风吹雨淋,但车内保养却关系到乘坐汽车的舒适度,所以,车内保养的重要程度丝毫不亚于外部。车内装饰正确的养护方法如下。

(1)仪表板 先用小型吸尘机或者除尘纸把灰尘除去。当表面的灰尘全部清除后,可以把一些仪表板专用蜡涂在上面,再用柔软清洁的棉布擦拭。擦拭时,要注意“面面俱到”,并保持均匀,最后,使仪表板上出现一层薄薄的亮光即可。

(2)皮革座椅 可使用皮革清洗剂对皮革座椅进行清洗,清洗时,要注意其适用性,最好使用前选隐蔽处的一小块皮革进行试验,以确认此清洗剂是否适合该皮革。皮革清洗剂不宜用于极