

班组安全行丛书

BANZU ANQUANXING CONGSHU BANZU ANQUANXING CONGSHU

企业内机动车辆安全知识

● QIYENEI JIDONG CHELIANG ANQUAN ZHISHI

● 燕来荣 陆刚 主编
肖永清 主审

中国劳动社会保障出版社

班组安全行丛书

企业内机动车辆 安全知识

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业内机动车辆安全知识/燕来荣, 陆刚主编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2011

班组安全行丛书

ISBN 978 - 7 - 5045 - 8943 - 9

I. ①企… II. ①燕… ②陆… III. ①机动车 - 驾驶员 - 行车安全 IV. ①U471.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 040327 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

880 毫米×1230 毫米 32 开本 7.5 印张 170 千字

2011 年 4 月第 1 版 2011 年 4 月第 1 次印刷

定价: 18.00 元

读者服务部电话: 010 - 64929211/64921644/84643933

发行部电话: 010 - 64961894

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

如有印装差错, 请与本社联系调换: 010-80497374

前言

班组是企业最基本的生产组织，也是企业完成各项工作的基础，始终处于安全生产的第一线。班组的安全管理和教育，对于保证企业的正常生产秩序，提高企业效益，促进企业安全健康可持续发展具有重要的意义。据统计，在当前企业的伤亡事故中，绝大多数属于责任事故，而这些责任事故 90% 以上又发生在班组。因此可以说，班组平安则企业平安；班组不安则企业难安。由此可见，班组的安全生产教育直接关系到企业整体的生产状况乃至企业发展的安危。

为适应各类企业班组安全生产教育培训的需要，中国劳动社会保障出版社特组织编写了这套“班组安全行丛书”。

本套丛书有以下主要特点，一是具有权威性。本套丛书的作者均为全国各行业长期从事安全生产、劳动保护工作的专业人员。二是针对性强。“班组安全行丛书”在介绍安全生产基础知识的同时，以作业方向为模块进行分类，并采用问答形式编写，每分册只讲与本作业方面相关的知识，因而内容更加具体，更有针对性，班组在不同时期可以选择不同作业方面的分册进行学习，或者，在同一时期选择不同分册进行组合形成一套适合本作业班组使用的学习教材。

本套丛书有：《安全生产基础知识》《职业卫生知识》《应急救援知识》《个人防护知识》《劳动权益与工伤保险知识》《消防安全知识》《电气安全知识》《焊接安全知识》《机加工与钳工安全知识》

《起重安全知识》《企业内机动车辆安全知识》《锅炉压力容器作业安全知识》《金属冶炼安全知识》《道路运输安全知识》，共计 14 分册。

这套丛书按作业内容编写，面向基层，面向大众，注重实用性，联系实际紧密，通俗易懂，图文并茂，可作为企业班组安全教育的教材，也可供企业安全管理人员学习参考。

目录

第1章 基本常识篇.....	(1)
1. 何谓企业内运输? 企业内运输有哪些作业方式? ...	(1)
2. 企业内机动车辆与特种设备的功能有哪些?	(2)
3. 企业内机动车辆与特种设备有哪些类别?	(2)
4. 企业内机动车辆有何特点?	(3)
5. 堆垛用工业搬运车辆如何分类? 各有哪些特点? ...	(4)
6. 挖掘机械如何分类?	(5)
7. 企业内机动车辆的安全使用性能有哪些?	(6)
8. 企业内道路有哪些分类和基本要求?	(7)
9. 厂区道路的安全要求有哪些?	(8)
10. 叉车装卸场地的安全要求有哪些?	(9)
11. 厂区道路的安全色和对比色有哪些?	(9)
12. 厂区的交通安全标志有哪些? 应如何设置?	(10)
13. 机动车辆动力装置有哪些? 其功用和特点是什么?	(11)
14. 内燃机有哪些分类方式? 其组成方式如何?	(12)

15. 内燃机的工作原理是什么? (12)
16. 内燃机的主要性能指标有哪些? (13)
17. 发动机曲柄连杆机构由哪些部件组成? 其功用
是什么? (14)
18. 发动机配气机构的功用是什么? 怎样分类? 由哪些
部件组成? (14)
19. 凸轮轴的布置形式和传动方式有哪些? (15)
20. 什么是气门间隙和配气相位? (16)
21. 汽油机燃油供给系统由哪些部件组成? 其工作
原理是什么? (17)
22. 柴油机燃油供给系统的功用和工作原理各是什么?
由什么组成? (17)
23. 润滑系统的功用是什么? 由什么组成? (18)
24. 冷却系统的功用是什么? 由什么组成? (19)
25. 以内燃机为动力的车辆的电气系统有哪些结构
特点? (19)
26. 以电瓶为牵引动力的车辆的电气系统有哪些结构
特点? (20)
27. 蓄电池的结构原理是什么? (21)
28. 蓄电池的放电和充电有何特性? (21)
29. 电动车的蓄电池组应如何选用? (22)
30. 交流发电机及其调节器的结构特点有哪些? (23)
31. 交流发电机及其调节器的工作原理是什么? (24)
32. 汽油机点火系统的结构特点及各部分的功用是
什么? (25)

33. 电动车辆的动力部分有何结构特点?	(26)
34. 电动车辆的电气系统有何结构特点?	(26)
第 2 章 底盘须知篇	(28)
35. 机动车传动系统的基本功能与要求有哪些?	(28)
36. 内燃机驱动的车辆传动系统的结构特点有哪些?	(29)
37. 液力机械传动系统中变矩器的结构特点有哪些?	(29)
38. 液压传动系统中执行元件的结构特点有哪些?	(30)
39. 电传动系统的结构特点有哪些?	(31)
40. 主离合器的功用和要求有哪些?	(31)
41. 变速器的功用、类型和特点有哪些?	(32)
42. 万向传动装置的功用和特点是什么? 它由哪些部件 组成?	(33)
43. 十字轴万向节的构造和传动特点有哪些?	(33)
44. 传动轴的结构特点有哪些?	(34)
45. 驱动桥的功用与要求有哪些?	(34)
46. 行驶系统的功用与结构特点是什么?	(35)
47. 行驶系统在使用中有哪些要求?	(36)
48. 车架有哪些功用与结构形式?	(36)
49. 轮胎有哪些功用与结构特点?	(37)
50. 悬架有何功用与结构特点?	(37)
51. 转向系统的功用与要求有哪些?	(38)
52. 转向系统的结构原理有哪些?	(39)

53. 转向传动机构有哪些使用要求与类型? (39)
54. 动力转向的工作原理是什么? 动力转向系统由
哪些部件组成? (40)
55. 全液压转向装置的结构特点有哪些? (41)
56. 机动车对制动系统的要求有哪些? (42)
57. 制动系统有何功用及结构特点? (42)
58. 制动系统如何分类? (43)
59. 制动器的功用与分类有哪些? (44)
60. 制动系统是如何工作的? (44)
61. 机动车对制动系统各主要零部件的技术要求有
哪些? (45)
62. 制动系统用的制动液有哪些性能要求和种类? (45)
63. 国家标准中对机动车驻车制动有哪些性能要求?
..... (46)
64. 履带式工业车辆机械传动驱动桥的结构特点有
哪些? (47)
65. 转向机构有何功用与结构特点? (48)
66. 转向制动器有何功用与结构特点? (49)
67. 液压传动驱动机构的功用与结构特点有哪些? (49)
68. 履带行走装置有何功用与结构特点? (50)
69. 履带行走装置由什么组成? (51)
70. 履带式工业车辆的履带有何功用与结构特点? (52)
71. 驱动轮有何功用与结构特点? (52)
72. 支重轮和托链轮有何功用与结构特点? (53)
73. 导向轮和张紧装置有何功用与结构特点? (53)

74. 汽车起重机工作装置的组成部件和功能要求有哪些?	(54)
75. 起重机的节气门操纵系统及取力机构的功用与工作原理是什么?	(55)
76. 装载机的工作装置有哪些功用与结构特点?	(56)
77. 装载机工作装置的结构形式有哪些?	(57)
78. 装载机工作装置的安全要求是什么?	(58)
79. 装载机工作装置的液压系统有何结构特点?	(59)
80. 推土机的工作装置有哪些功用与结构特点?	(60)
81. 推土机的液压操纵机构有哪些操纵装置?	(60)
82. 工作装置操纵系统有哪些形式与结构?	(61)
83. 工作装置回转机构的结构特点有哪些?	(62)
84. 前置翻斗车的工作装置有哪些结构特点?	(62)
第3章 安全使用篇	(64)
85. 叉车的基本结构与功能有哪些?	(64)
86. 如何正确使用企业内物流车辆?	(65)
87. 企业内物流搬运机械在作业前应做哪些检查工作?	(66)
88. 怎样运用电动叉车的工作操纵装置?	(67)
89. 叉车叉取货物有哪些程序?	(67)
90. 叉车卸下货物有哪些程序?	(69)
91. 叉车装卸货物有哪些安全要求?	(71)
92. 机动翻斗车有哪些安全操作要求?	(72)
93. 汽车起重机如何在制动后锁紧?	(73)

94. 汽车起重机如何在运动中限速? (74)
95. 装载机有何功用与分类? (74)
96. 装载机的使用要求有哪些? (75)
97. 装载机驾驶作业时有哪些操作要点? (76)
98. 大型履带式液压操纵推土机有哪些结构特点? (77)
99. 推土机的操纵部分如何使用? (79)
100. 推土机的仪表开关部分如何使用? (80)
101. 推土机作业时应注意哪些安全事项? (81)
102. 企业内汽车起重机在使用中有何注意要点? (82)
103. 企业内汽车起重机在操作中的故障应急措施及
要点有哪些? (83)
104. 力矩限制器与安全装置有哪些功能? (83)
105. 起重量力矩限制器及安全装置有哪些使用注意
事项? (84)
106. 挖掘机有何功用与分类方式? 其型号如何表示?
..... (84)
107. 挖掘机的系统有哪些组成部分? (85)
108. 挖掘机在作业前应做好哪些准备工作? (86)
109. 挖掘机在作业中应注意哪些要点? (87)
110. 企业内物流车辆安全驾驶的操作规程是什么? ... (87)
111. 拖拉机安全驾驶的操作规程是什么? (88)
112. 叉车安全驾驶的操作规程有哪些? (89)
113. 用叉车装卸货物有何操作要点? (90)
114. 电瓶运输车的安全驾驶操作规程有哪些? (90)
115. 前置翻斗车的安全驾驶操作规程有哪些? (91)

116. 装载机出车前应怎样检查?	(92)
117. 装载机每天作业后应怎样检查?	(92)
118. 装载机的起动、停车和作业操纵有哪些注意事项?	(93)
119. 装载机如何进行装卸作业?	(93)
120. 推土机的安全驾驶操作规程有哪些?	(94)
121. 推土机怎样换挡?	(95)
122. 推土机怎样转向?	(95)
123. 挖掘机的起动及作业安全注意事项有哪些?	(96)
124. 企业内汽车起重机安全操作规程有哪些?	(97)
125. 混凝土搅拌输送车作业时有哪些技术规范?	(98)
126. 车用汽油有哪些使用性能指标及特性?	(99)
127. 车用柴油有哪些使用性能指标及特性?	(100)
128. 企业内机动车辆如何预防火灾?	(101)
129. 检修车辆防火安全技术要求有哪些?	(102)
130. 车库防火安全技术要求有哪些?	(102)
131. 加注燃油防火安全技术要求有哪些?	(103)
132. 车辆火灾的灭火方法有哪些?	(103)
133. 遇车辆火灾驾驶员应如何扑救和逃生?	(104)
134. 车辆火灾常用的灭火器材有何性能?	(105)
135. 车辆火灾常用的手提式“1211”灭火器如何 使用?	(106)
136. 驾驶员行驶中遇到险情如何救助与防护?	(107)
137. 企业内机动车辆驾驶员如何预防中暑?	(107)
138. 企业内机动车辆驾驶员为何会出现冻伤? 应如何	

- 预防? (108)
139. 车辆维修中驾驶员的自身安全如何防护? (108)
140. 驾驶员怎样避免化学伤害? (109)
141. 驾驶叉车进出作业现场怎样确保安全? (110)
142. 企业内机动车辆驾驶作业中怎样防止触电? (110)

第4章 维护检修篇 (111)

143. 企业内机动车辆维护的目的和意义是什么? (111)
144. 企业内机动车辆机械零件的磨损规律有哪些? ... (112)
145. 企业内机动车辆维护的原则和分级方法是什么?
 如何规定各自的周期? (112)
146. 企业内机动车辆如何进行科学的维护? (113)
147. 企业内机动车辆各级维护的内容有哪些? (114)
148. 工业车辆磨合期的特点有哪些? (115)
149. 为何要对工业车辆在磨合期内进行维护? (116)
150. 提高工业车辆磨合质量的要点及要求有哪些? ... (116)
151. 企业内机动车辆润滑的目的和意义有哪些? (117)
152. 企业内机动车辆润滑油(脂)的品种有哪些? 应
 如何选用? (118)
153. 合适的发动机机油需具备和满足哪些要求? (118)
154. 机油选用的原则有哪些? (119)
155. 工程机械选用液压油的依据是什么? (120)
156. 影响液压油质量的因素有哪些? (121)
157. 如何进行油液的检查与维护? (122)
158. 工程机械的液压油有哪些使用要求? (122)

159. 工程机械的液压油如何更换?	(123)
160. 装载机常用的油品及其选用要点有哪些?	(124)
161. 企业内机动车辆制动系统如何进行日常检查和 维护?	(125)
162. 叉车起重系统的工作装置如何维护及调整?	(126)
163. 叉车起重系统的维护要点有哪些?	(127)
164. 怎样避免叉车液压系统进入空气?	(128)
165. 常见履带车辆“四轮一带”的磨损情况有哪些? 应怎样修复?	(128)
166. 企业内汽车起重机液压系统定期维护及检查的 主要项目有哪些?	(129)
167. 企业内汽车起重机变幅系统和起升系统维护及 检查的项目有哪些?	(130)
168. 企业内机动车辆用钢丝绳怎样进行维护?	(131)
169. 企业内汽车起重机钢丝绳日常维护及检测的注意 事项有哪些?	(132)
170. 蓄电池的维护要点有哪些?	(132)
171. 蓄电池的维护项目有哪些?	(133)
172. 新蓄电池怎样进行初充电?	(134)
173. 电瓶叉车的蓄电池组如何进行经常充电?	(134)
174. 电瓶叉车电动机的换向器如何进行维护?	(135)
175. 电瓶叉车电动机的电刷如何进行维护?	(136)
176. 电瓶叉车电动机的轴承如何进行维护?	(137)
177. 工程机械车辆仪表的安装要点有哪些?	(137)
178. 企业内机动车辆传感器的安装要点有哪些?	(138)

179. 企业内机动车辆故障的常见外部症状有哪些? ... (139)
180. 企业内机动车辆故障的常用诊断方法有哪些? ... (140)
181. 怎样分析及判断发动机常见油路、电路的故障?
..... (141)
182. 怎样分析及判断柴油机燃料系统的故障? (142)
183. 柴油机为什么常会出现排黑烟的现象? (142)
184. 柴油机为什么常会出现排蓝烟或白烟的现象? ... (143)
185. 汽油机低压电路断路使发动机不易起动如何
诊排? (144)
186. 汽油机低压电路短路使发动机不易起动如何
诊排? (144)
187. 汽油机高压电路故障使发动机不易起动如何
诊排? (145)
188. 电路故障使发动机工作不正常如何诊排? (145)
189. 怎样判断发动机个别汽缸不工作? 应如何诊排?
..... (147)
190. 企业内汽车起重机液压系统的常见故障如何
诊排? (148)
191. 企业内汽车起重机支腿系统的常见故障如何
诊排? (149)
192. 起重机回转系统的常见故障如何诊排? (150)
193. 起重机变幅系统的常见故障如何诊排? (152)
194. 起重机起升系统的常见故障如何诊排? (152)
195. 起重机伸缩系统的常见故障如何诊排? (153)
196. 液压挖掘机驱动桥异响有哪些原因? (154)

197. 企业内机动车辆驱动桥的过热故障如何诊排? ... (156)
198. 叉车驱动桥的漏油故障如何诊排? (157)
199. 装载机液力变矩器常见故障的产生原因是什么?
应采取哪些预防措施? (158)
200. 装载机工作装置的常见故障如何诊排? (159)
201. 工业车辆转向沉重的故障如何诊排? (160)
202. 工业车辆液压缸的误动作或动作失灵故障如何
诊排? (161)
203. 工业车辆液压缸动作不灵敏的故障如何诊排? ... (162)
204. 工业车辆液压缸的活塞滑移或爬行故障如何
诊排? (163)
205. 工业车辆机械液压系统泄漏的主要原因有哪些?
如何分类? (164)
206. 工程机械液压系统的泄漏常采用哪些预防措施?
..... (165)
207. 叉车蓄电池极板硫化的原因是什么? 应怎样处理?
..... (167)
208. 叉车蓄电池自放电的原因是什么? 应怎样处理?
..... (168)
209. 叉车车架的常见故障与排除方法有哪些? (169)

第5章 事故预防篇..... (171)

210. 构成企业内机动车辆事故的基本要素有哪些? ... (171)
211. 为什么说任何车辆事故总会在一定的环境中
产生? (172)

212. 企业内机动车辆伤害事故的常见形式有哪些? ... (172)
213. 怎样预防汽车起动伤害事故? (173)
214. 车辆起动的注意事项有哪些? (173)
215. 怎样预防车辆起步事故? (174)
216. 车辆起步的注意事项有哪些? (174)
217. 为何在交叉路口行车容易发生事故? (175)
218. 怎样避免交叉路口行车事故? (175)
219. 为何厂区道路会车容易发生事故? (176)
220. 怎样避免会车时发生事故? (176)
221. 厂内超车的特点和常见的超车事故形式有
哪些? (177)
222. 怎样避免厂内超车时发生事故? (177)
223. 厂内驾驶防止超车刮碰事故的注意事项有哪些?
..... (178)
224. 为何在厂区道路行驶容易出现翻车事故? (179)
225. 厂内驾驶防止翻车事故的注意事项有哪些? (180)
226. 为何在厂区道路倒车时容易发生事故? (180)
227. 厂内倒车的注意事项有哪些? (181)
228. 为何在厂区停车容易发生事故? 厂内停车的注意
事项有哪些? (181)
229. 为何厂区平交道口容易发生事故? 事故形式有
哪些? (182)
230. 在厂区平交道口行驶的注意事项有哪些? (182)
231. 为何企业内夜间行车容易发生事故? (183)
232. 厂内夜间行车的注意事项有哪些? (183)