

汽车构造、使用与维修丛书

IVECO

依维柯

汽车

结构、使用与维修

郑殿旺 史英春 刘文选 主编

王凤歧 主审



人民交通出版社

Yiweike Qiche Jiegou Shiyong yu Weixiu

依维柯汽车结构、使用与维修

郑殿旺 史英春 刘文选 主编
王凤歧 主审

人民交通出版社

内 容 提 要

本书详细介绍了依维柯汽车的结构特点、使用与维修方法、技术性能、调整数据、修理尺寸、修理工艺、故障诊断与排除以及检查修理等。采用问答形式逐一介绍该车型发动机、底盘、电器设备等如何使用和维修,注重实用、内容丰富、图文并茂、通俗易懂、便于查阅。

本书适用于汽车驾驶员及维修人员使用,也可供汽车专业科技、管理人员、大专院校师生查阅参考。

图书在版编目(CIP)数据

依维柯汽车结构、使用与维修/郑殿旺等主编. - 北京:
人民交通出版社, 1999
ISBN 7-114-03288-9

I. 依… II. 郑… III. ①轻型载货汽车, 依维柯 - 构造②
轻型载货汽车, 依维柯 - 应用③轻型载货汽车, 依维柯 - 车辆
修理 VI. U469.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 08548 号

依维柯汽车结构、使用与维修

郑殿旺 史英春 刘文选 主编
王凤歧 主审

正文设计: 崔凤莲 责任校对: 尹 静

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号)

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经销

北京鑫正大印刷厂印刷

开本: $787 \times 1092 \frac{1}{16}$ 印张: 12.5 字数: 293 千

1999 年 3 月 第 1 版

1999 年 3 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数: 0001—4000 册 定价: 19.80 元

ISBN 7-114-03288-9

U·02347

《依维柯汽车结构、使用与维修》编写人员名单

郑殿旺	史英春	刘文选	主 编
王 宇	关丽君	徐建富	副主编
王凤歧			主 审

前 言

依维柯名称来源于 INDUSTRIAL VEHICLES CORPORATION (工业车辆公司)。该公司成立于 1975 年,由意大利的菲亚特工业车辆公司、OM 公司、LANCIA 公司、法国 UNIC 公司和德国 MAGIRUS 公司组成,现已成为世界第三位的柴油发动机制造厂,成为欧洲第二位的工业车辆制造厂。南京依维柯 (IVECO) 轻型系列汽车是我国南京汽车制造厂的主导产品,系引进意大利菲亚特集团公司 1989 年投产的 S 系列汽车技术生产的。南京依维柯汽车已初具规模,并以其独特的风貌、优良的品质和可靠的性能越来越受到人们的青睐。但是,目前关于该系列车型的资料却很少,为满足广大汽车驾驶员和维修人员的工作需要,结合维修工作实践,我们编写了这本书。

本书以实用为主,采用问答形式,详细介绍了依维柯汽车的结构特点、使用维护及故障的诊断与排除等。本书内容丰富,图文并茂,通俗易懂,可使读者在短时间内很快地掌握依维柯汽车使用与维修技术。本书适用于汽车驾驶员及维修人员使用,也可供汽车专业科技、管理人员、大专院校师生查阅参考。

本书由郑殿旺、史英春、刘文选主编,王宇、关丽君、徐建富副主编,参加编写的还有许彦华、张立新、王会明、王强、王德志、张雷等。全书由吉林工业大学王凤歧教授主审。

编写此书过程中,参阅一些资料,在此向其作者表示衷心感谢!限于作者水平,书中难免有不足之处,请读者批评指正。

编 者

1998 年 8 月

目 录

第一章 依维柯汽车结构使用与维修基础知识	1
1. 依维柯汽车是怎样分类? 产品型号的含义是什么?	1
2. 依维柯汽车发动机型号的含义是什么?	1
3. 依维柯轻型汽车整车基本技术特性参数是多少?	1
4. 依维柯轻型汽车发动机技术特性参数是多少?	2
5. 依维柯轻型汽车底盘技术特性参数是多少?	3
6. DAILY 汽车装用的 8140.07 发动机的使用参数是什么?	4
7. TURBODAILY 汽车装用的 8140.27 发动机的使用参数是什么?	5
8. 依维柯汽车柴油机气缸体、连杆装配技术参数是多少?	5
9. 依维柯汽车柴油机活塞、活塞销、活塞环装配技术参数是多少?	6
10. 依维柯汽车柴油机曲轴、轴瓦装配技术参数是多少?	7
11. 依维柯汽车柴油机缸盖装配技术参数是多少?	7
12. 依维柯汽车柴油机配气机构装配技术参数是多少?	8
13. 依维柯汽车柴油机机油泵装配技术参数是多少?	8
14. 依维柯汽车柴油机涡轮增压器装配技术参数是多少?	9
15. 依维柯汽车发动机拧紧力矩是多少?	9
16. 依维柯汽车变速器拧紧力矩是多少?	10
17. 依维柯汽车发动机悬架拧紧力矩是多少?	10
18. 依维柯汽车后桥总成拧紧力矩是多少?	10
19. 依维柯汽车转向系拧紧力矩是多少?	11
20. 依维柯汽车制动系拧紧力矩是多少?	11
21. VE4/11F2000R342 喷油泵台架试验数据是多少?	12
22. 喷油泵型号: VE4/11F1900R294 喷油泵台架试验数据是多少?	14
23. 依维柯轻型汽车使用燃油、润滑油及特种液牌号如何?	15
24. 8140.07/27 发动机油液的牌号、数量及粘度要求是多少?	16
25. 索菲姆 8140.07/27 发动机有哪些主要特点?	16
26. 依维柯轻型汽车总体构成如何?	17
27. 依维柯轻型汽车主要特点是什么?	19
28. 依维柯汽车采用短头驾驶室有哪些优、缺点?	19
29. 新一代的 S 系列汽车装用的直喷式发动机有什么优点?	19
30. 依维柯汽车的中央控制盒在什么位置? 熔断丝的规格是怎样的? 分别保护 哪些电路?	20
31. 如何识别进口汽车轮胎的型号?	21
32. 依维柯新车应进行哪些检查?	21

33. 依维柯汽车在使用前和行驶后应检查哪些项目?	22
34. 依维柯轻型汽车初驶磨合期的维护内容是什么?	22
35. 依维柯轻型汽车定期维护内容是什么?	22
36. 使用依维柯汽车的驾驶员有哪些要求?	24
37. 依维柯汽车在起步和行车中应注意哪些事项?	24
38. 在常温情况下, 如何启动依维柯汽车发动机?	25
39. 装有预热启动装置的依维柯汽车低温下如何启动?	25
40. 汽车为什么要有走合期? 在走合期内应注意什么? 怎样进行维护?	25
41. 新车在磨合期应遵守哪些规定?	27
42. 依维柯汽车磨合期应进行哪些维护?	27
43. 维护汽车时怎样安全操作?	27
44. 怎样划分汽车的修理作业范围?	27
45. 为什么依维柯汽车特别强调按螺栓规定的扭矩和顺序拧紧?	28
46. 如何保护依维柯汽车的电子控制装置?	28
47. 如何维护车身?	28
48. 依维柯汽车车身外表上光时应注意什么?	29
49. 如何正确牵引发生故障的依维柯汽车?	29
50. 怎样降低汽车的噪声污染?	29
51. 严寒条件下怎样防止损坏车辆机件?	29
52. 如何判断依维柯汽车技术状况是否良好?	29
53. 汽车怎样进出高速公路?	30
54. 在高速公路上行驶应注意什么?	30
55. 车辆在高速公路上发生故障怎么办?	30
56. 如何保证注入油箱的柴油清洁?	30
57. 如何测定润滑油是否该换?	31
58. 依维柯汽车使用柴油机机油时应注意哪些问题?	31
59. 如何控制依维柯汽车发动机转速, 使油耗降低和延长发动机寿命?	31
60. 依维柯汽车的定期维护是如何分级的, 各级进行的主要内容有哪些?	31
61. 依维柯汽车在不同里程应进行的维护内容有哪些?	33
62. 依维柯汽车长时间不使用应进行哪些维护?	33
63. 汽车的动力性是什么意思? 其评价指标有哪些?	33
64. 如何判断汽车行驶时的空气阻力?	34
第二章 依维柯汽车发动机结构使用与维修	35
第一节 缸体及曲轴连杆机构	35
1. 依维柯汽车的气缸体结构特点是什么?	35
2. 如何检测依维柯汽车的气缸体?	35
3. 如何检修依维柯汽车的气缸套?	35
4. 如何检修依维柯汽车的气缸体平面翘曲度?	36
5. 如何检修依维柯汽车的气缸体上主轴孔?	37
6. 气缸体开裂的原因是什么?	37

7. 怎样对气缸体、气缸盖进行裂纹检验?	37
8. 怎样更换依维柯汽车发动机缸套?	38
9. 装配气缸体时应注意哪些问题?	38
10. 气缸垫损坏的原因是什么? 如何判断?	38
11. 如何判断和分析气缸拉伤故障?	39
12. 如何检查依维柯汽车喷油器在缸盖内凸出高度?	39
13. 怎样检修依维柯汽车气缸盖平面变形?	39
14. 如何检查依维柯汽车气缸盖水套密封性?	39
15. 安装依维柯汽车气缸盖时应注意什么?	40
16. 如何清除零件表面的油污和积炭?	40
17. 安装活塞连杆总成时应注意什么?	41
18. 活塞在安装前应检查哪些项目?	42
19. 在安装活塞环时应进行哪些检查?	43
20. 如何检查依维柯汽车活塞与缸套配合间隙?	44
21. 如何检查依维柯汽车活塞气环与环槽配合间隙?	45
22. 如何检查依维柯汽车活塞油环与环槽配合间隙?	45
23. 如何检查依维柯汽车活塞销与活塞销座孔配合间隙?	45
24. 如何检查依维柯汽车活塞环开口间隙?	46
25. 如何修磨依维柯汽车活塞环开口间隙?	46
26. 如何装配依维柯汽车活塞连杆总成?	46
27. 依维柯汽车曲轴连杆机构的结构特点是什么?	47
28. 如何检查依维柯汽车曲轴主轴颈和连杆轴颈的磨损?	47
29. 如何检查和修整依维柯汽车发动机曲轴?	47
30. 磨削依维柯汽车曲轴时应采用什么方法?	48
31. 如何校正发动机曲轴?	48
32. 如何正确选配曲轴、连杆轴承?	49
33. 怎样修理依维柯汽车的曲轴轴颈?	49
34. 怎样检查与调整依维柯汽车曲轴轴向间隙?	50
35. 如何检查依维柯汽车曲轴裂纹?	50
36. 依维柯汽车曲轴轴承如何选配?	50
37. 如何检查依维柯汽车曲轴主轴颈与轴承配合间隙?	51
38. 怎样检查和修理依维柯汽车曲轴主轴颈与连杆轴颈弯曲度?	51
39. 如何检查与校正依维柯汽车连杆弯曲?	52
40. 如何检查与校正依维柯汽车连杆扭曲?	52
41. 如何检修依维柯汽车连杆轴颈与轴承配合间隙?	53
42. 如何检修依维柯汽车连杆衬套?	53
43. 造成依维柯汽车轴瓦损坏的原因有哪些?	53
44. 影响气缸压缩压力的因素有哪些?	54
45. 如何检查依维柯汽车索菲姆发动机的气缸压力?	54
46. 如何排除气缸压力过低故障?	54

47. 如何检查与修理依维柯汽车飞轮的故障?	54
第二节 配气机构	55
48. 汽车发动机配气机构的形式有哪些?	55
49. 配气机构应进行的维护内容是什么?	55
50. 怎样拆卸和安装依维柯汽车发动机气门组件?	55
51. 怎样检查修理依维柯汽车气门组件?	56
52. 如何检查依维柯汽车凸轮轴?	56
53. 如何检查依维柯汽车气门杆直线度?	57
54. 如何检查依维柯汽车气门杆磨损?	57
55. 如何修理依维柯汽车气门头部工作面?	57
56. 如何检查依维柯汽车气门与座圈的密封性?	57
57. 怎样检查依维柯汽车凸轮轴及其组合件?	58
58. 气门烧蚀的原因是什么? 防止措施是什么?	59
59. 依维柯汽车气门导管和气门杆配合间隙不当危害什么?	59
60. 如何镶换依维柯汽车气门导管?	59
61. 如何铰削配合依维柯汽车气门导管与气门杆?	60
62. 如何镶换依维柯汽车气门座圈?	60
63. 如何调整依维柯汽车 8140.07/27 发动机的气门间隙?	60
64. 怎样检查依维柯汽车气门挺杆的故障?	61
65. 怎样检查依维柯汽车气门弹簧的自由长度?	61
66. 怎样检查依维柯汽车气门弹簧的弹力?	62
67. 依维柯汽车发动机的配气相位是多少?	62
68. 怎样正确安装依维柯汽车索菲姆发动机的齿形正时皮带?	62
69. 怎样正确使用依维柯汽车正时皮带?	63
70. 依维柯汽车废气涡轮增压器组成及工作原理是什么?	64
71. 涡轮增压器上的压力控制阀的作用是什么? 结构有何特点?	64
72. 怎样正确使用和维护依维柯汽车涡轮增压器?	64
73. 怎样检查、维护废气涡轮增压器?	65
74. 如何分析废气涡轮增压器的常见故障及原因?	65
75. 依维柯汽车涡轮增压器的检修规范是什么?	66
第三节 燃料供给系	66
76. 依维柯汽车燃油系统组成是什么?	66
77. 柴油机燃料系是怎样工作的? 对其有什么要求?	66
78. 怎样识别依维柯汽车喷油泵的型号?	67
79. 如何检查依维柯汽车输油泵输油压力?	67
80. 依维柯汽车喷油泵的结构特点是什么?	67
81. 怎样检查与调整 VE4/11F2000R342 型喷油泵分配器柱塞回位弹簧的预紧力? ...	67
82. 怎样检查与调整 VE4/11F2000R342 型喷油泵液动供油量调整装置?	68
83. 怎样检查与调整 VE4/11F2000R342 型喷油泵调速器的轴向间隙?	68
84. 怎样检查与调整 VE4/11F2000R342 型喷油泵起动加浓装置?	69

85. 如何检查和修理依维柯汽车 VE4/11F1900R294 型喷油泵?	70
86. VE 型转子式分配泵的结构和工作原理是怎样的?	71
87. 依维柯汽车分配式喷油泵调速器是怎样工作的?	72
88. 依维柯汽车 VE 型转子泵上装用的全程式调速器的结构是怎样的?	73
89. 依维柯汽车喷油自动正时器的结构如何? 它是怎样工作的?	74
90. 依维柯汽车 HBA 装置的结构和工作原理是怎样的?	74
91. 依维柯汽车 LDA 装置的结构和工作原理是怎样的?	75
92. 如何检查与调整依维柯汽车 VE4/11F1900R294 型喷油泵 LDA 装置膜片 升程?	75
93. 安装喷油泵时的步骤及注意事项是什么?	76
94. 怎样调整依维柯汽车分配泵的喷油正时?	76
95. 怎样检查依维柯汽车单柱塞式分配泵各零部件?	77
96. 依维柯汽车单柱塞分配泵组装时应注意什么?	77
97. 喷油器应如何进行检查?	78
98. 如何就车调整怠速和最高转速?	78
99. 怎样诊断和排除喷油器针阀被咬住的故障?	79
100. 依维柯 S 系列汽车装用的 VE 型单柱塞分配泵的常见故障及排除方法是 什么?	79
101. 依维柯汽车喷油泵分解和装配的关键是什么?	80
102. 依维柯汽车 VE4/11F2000R342 型喷油泵台架试验规范是什么?	80
103. 依维柯汽车 VE4/11F1900R294 型喷油泵台架试验规范是什么?	82
第四节 润滑系和冷却系	84
104. 依维柯汽车附件箱由哪几部分组成?	84
105. 怎样分解和组装附件箱总成?	85
106. 怎样清洗润滑油油道?	85
107. 依维柯汽车发动机润滑系的就车检查内容是什么?	85
108. 润滑油变质的原因是什么? 延缓变质的措施是什么?	85
109. 依维柯汽车机油滤清器的结构特点是什么?	86
110. 依维柯汽车机油滤清器的拆卸和装配要点是什么?	86
111. 更换机油滤清器时应注意哪些问题?	86
112. 怎样检查润滑系统油压情况?	86
113. 怎样试验机油泵性能的好坏?	87
114. 如何检查依维柯汽车机油压力调节阀?	87
115. 机油压力报警灯亮了该怎么办?	87
116. 怎样判断分析发动机烧机油故障?	88
117. 依维柯汽车冷却系常规检查哪些内容?	88
118. 怎样分解和组装水泵?	88
119. 冷却系中加装膨胀水箱有什么作用?	89
120. 依维柯汽车装用电磁式风扇的工作原理及使用注意事项有哪些?	89
121. 如何检查节温器?	89

122. 冷却系温度过低有什么危害? 如何防止?	90
123. 怎样就车查找冷却系的泄漏部位?	90
124. 冷却水温过高的原因是什么?	90
125. 怎样使用防冻液?	90
126. 塑料风扇有何优点?	90
127. 怎样更换冷却液?	91
第五节 整机部分	91
128. 怎样拆解依维柯汽车发动机?	91
129. 依维柯汽车发动机装配时应注意哪些方面?	92
130. 如何调试依维柯汽车发动机总成?	92
131. 低温启动困难的原因是什么?	92
132. 影响柴油机顺利启动的主要因素有哪些?	93
133. 柴油机为什么不能在低温情况下长期急速运转?	93
134. 柴油机难以启动故障的原因及排除方法是什么?	93
135. 怎样判断柴油机工作粗暴故障?	94
136. 柴油机功率不足的原因有哪些? 如何排除?	94
137. 怎样判断和排除发动机自行熄火故障?	95
138. 为什么柴油机在熄火前不可猛轰油门?	95
139. 如何诊断依维柯汽车发动机不能发动的故障?	95
140. 如何诊断依维柯汽车发动机温度过高的故障?	96
141. 如何诊断依维柯汽车发动机有异常响声的故障?	96
142. 如何诊断依维柯汽车发动机排气烟色不正常的故障?	97
143. 如何诊断依维柯汽车发动机不能熄火的故障?	98
144. 如何诊断依维柯汽车发动机动力不足且运转不正常的故障?	98
145. 依维柯汽车发动机部分维修专用工具代码是什么?	99
第三章 依维柯汽车底盘结构使用与维修	100
第一节 传动系	100
1. 依维柯汽车的膜片弹簧离合器的构造怎样? 有什么特点?	100
2. 怎样检查和调整依维柯汽车离合器踏板自由行程?	101
3. 怎样安装和调整膜片弹簧离合器?	101
4. 怎样检修依维柯汽车膜片弹簧?	102
5. 怎样检查离合器从动盘径向跳动偏差?	102
6. 怎样判断和排除离合器发抖故障?	102
7. 怎样判断和排除离合器分离不彻底或不能分离故障?	103
8. 如何诊断和排除离合器发响故障?	103
9. 如何判断和排除离合器打滑故障?	104
10. 依维柯汽车推式离合器检修规范是什么?	104
11. 依维柯汽车拉式离合器检修规范是什么?	105
12. 依维柯汽车变速器的结构特点是什么?	105
13. 依维柯汽车装用变速器的技术参数是多少?	106

14. 依维柯汽车变速器解体后常规检查内容是什么?	106
15. 如何调整依维柯汽车 28015 型变速器中间锥轴承轴向间隙?	107
16. 如何调整依维柯汽车 28019 型变速器中间锥轴承轴向间隙?	107
17. 同步器失效的检查及原因分析?	108
18. 依维柯汽车变速器换档机构的结构与工作原理是怎样的?	108
19. 滑块式惯性同步器的结构与工作原理是怎样的?	109
20. 分解后的变速器应进行哪些检查?	110
21. 依维柯汽车变速器的装配要点是什么?	110
22. 依维柯汽车变速器的检修规范是什么?	111
23. 如何判断和排除变速器跳档故障?	111
24. 如何判断和排除变速器内发响故障?	112
25. 如何判断和排除变速器挂档困难故障?	112
26. 变速器在空档和档位上发响的原因是什么? 怎样排除?	112
27. 变速器漏油的原因是什么? 怎样解决?	113
28. 怎样拆卸依维柯汽车传动轴?	113
29. 传动轴应进行哪些常规检查?	114
30. 如何检查依维柯汽车十字轴径向装配间隙?	114
31. 如何检查依维柯汽车传动轴的动平衡?	114
32. 如何检查依维柯汽车传动轴弯曲度?	115
33. 如何检查依维柯汽车传动轴上花键与花键套配合间隙?	115
34. 怎样装配依维柯汽车传动轴?	115
35. 怎样判断与排除传动轴发响和振动故障?	115
36. 依维柯汽车传动系主要螺栓、螺母拧紧力矩是多少?	116
37. 怎样正确润滑万向节十字轴?	116
38. 怎样拆卸依维柯汽车后桥?	117
39. 如何检查主减速器中各零部件的技术状况?	117
40. 怎样正确调整主减速器主动齿轮的位置和轴承预紧力?	118
41. 依维柯汽车差速器的结构是怎样的? 组装时应注意什么?	119
42. 正确的锥齿轮对齿面接触区是怎样的?	119
43. 怎样检查调整锥齿轮对的齿面接触区?	120
44. 如何检查调整锥齿轮对的啮合间隙?	120
45. 怎样分析主动锥齿轮后轴承损坏的原因?	120
46. 怎样判断和排除后桥发响故障?	121
47. 半轴油封漏油的危害及原因有哪些?	121
第二节 转向系	121
48. 依维柯汽车转向器的结构特点是什么?	121
49. 依维柯汽车转向器的技术参数是多少?	122
50. 如何调整依维柯汽车转向器齿杆齿条啮合间隙?	122
51. ZF 转向器的装配与调整应怎样进行?	123
52. 依维柯汽车前轮定位的检查与调整注意事项是什么?	124

53. 如何检查和调整依维柯汽车前轮前束?	124
54. 如何检查与调整依维柯汽车前轮位置偏差?	125
55. 怎样排除依维柯汽车偏驶故障?	125
56. 依维柯汽车方向盘抖动故障的原因与排除方法有哪些?	125
57. 依维柯汽车转向沉重故障的原因与排除方法有哪些?	126
58. 依维柯汽车转向盘游动间隙过大的原因及排除方法是什么?	126
59. 依维柯汽车前轮胎异常磨损的原因及排除方法是什么?	126
60. 依维柯汽车转向装置各部的拧紧扭矩是多少?	127
第三节 制动系	127
61. 依维柯汽车制动系的工作原理是什么?	127
62. 怎样检查制动系统主要部件的工作性能?	128
63. 依维柯汽车真空泵的结构特点和工作原理是什么?	129
64. 如何检修依维柯汽车真空泵故障?	129
65. 依维柯汽车真空助力器的结构特点是什么?	129
66. 依维柯汽车真空助力器的作用是什么? 在使用中应注意什么?	130
67. 怎样检查依维柯汽车真空制动助力器的工作性能?	130
68. 如何检查依维柯汽车真空助力效能?	131
69. 怎样调整依维柯真空制动助力器?	131
70. 依维柯汽车制动主缸的维修要点是什么?	131
71. 真空增压助力器常出现哪些故障? 其原因是什么?	132
72. 如何检修液压制动系统总泵?	132
73. 依维柯汽车感载阀的结构特点是什么?	133
74. 如何分解和检查依维柯汽车感载阀?	133
75. 如何调整依维柯汽车感载阀?	133
76. 依维柯汽车滞后阀的结构特点是什么?	134
77. 如何检修依维柯汽车前制动器?	134
78. 后轮鼓式制动器在结构上有什么特点?	135
79. 如何检修依维柯汽车后轮制动器?	136
80. 制动器间隙自动调整装置的结构和工作原理是什么?	137
81. 如何检查与调整驻车制动器?	138
82. 盘式制动器的结构和工作原理是什么?	138
83. 如何判断和排除制动踏板行程过大或不正常故障?	139
84. 怎样分析和判断制动不灵或无制动故障?	139
85. 依维柯汽车制动发咬的原因是什么?	139
86. 怎样判断和排除无规律制动跑偏故障?	139
87. 怎样判断和预防制动鼓发烫故障?	140
88. 依维柯汽车制动系统的技术参数是多少?	140
第四节 行驶系	141
89. 依维柯汽车前悬架结构特点是什么?	141
90. 怎样拆卸依维柯汽车前悬架装置?	142

91. 怎样调整依维柯汽车前悬架扭杆预紧力?	142
92. 怎样装配和调整依维柯汽车上、下拉杆?	143
93. 怎样检查依维柯汽车减振器?	144
94. 如何检查和调整依维柯汽车前轮毂?	144
95. 怎样安装、调整前悬架扭杆?	145
96. 如何检查和调整前轮前束值?	146
97. 如何用携带式水准器检验仪测量前轮定位角?	146
98. 怎样判断和排除依维柯汽车前悬架有异响的故障?	147
99. 怎样判断和排除依维柯汽车前悬架弹性过大及前悬架刚性过大故障?	147
100. 怎样分析判断前轮摆头故障?	148
101. 依维柯汽车后桥的常规检查内容是什么?	148
102. 如何检查和调整后桥内主被动齿轮啮合间隙?	148
103. 如何检查和修理依维柯汽车后桥壳弯曲度?	149
104. 如何检查和调整依维柯汽车后轮毂轴向间隙?	150
105. 如何检查和调整依维柯汽车差速器轴承预紧力?	150
106. 依维柯汽车后桥检修规范是什么?	150
107. 如何判断和排除依维柯汽车后桥故障?	151
108. 怎样分解、检查和组装弹簧总成?	151
109. 依维柯汽车的轮胎标号及充气气压是多少?	152
110. 为什么轮胎应怎样正确选配与换位?	152
111. 轮胎气压过高有什么危害?	153
112. 轮胎气压不足有什么危害?	153
113. 依维柯汽车在使用中如何控制轮胎温度?	153
114. 怎样分析判断轮胎不正常磨损的原因?	153
115. 如何根据轮胎的损伤特征分析产生的原因?	154
116. 如何防止车架损坏?	155
117. 如何校正和修理依维柯汽车的车架?	155
118. 如何检查依维柯汽车车架在平面内的变形?	156
119. 如何检查依维柯汽车车架扭曲变形?	156
120. 依维柯汽车前悬架各部拧紧力矩是多少?	157
121. 依维柯汽车前轮各部拧紧力矩是多少?	158
122. 依维柯汽车后悬架各部拧紧力矩是多少?	158
123. 依维柯汽车底盘紧固螺栓的力矩是多少?	159
第四章 依维柯汽车电气设备及空调结构使用与维修	161
1. 依维柯汽车蓄电池的作用是什么?	161
2. 如何启用依维柯汽车新蓄电池和进行初充电?	161
3. 如何进行蓄电池的充放电循环?	161
4. 为什么要保持蓄电池内电解液的液面高度和适中密度?	162
5. 使用蓄电池时应注意些什么?	162
6. 蓄电池内正极板栅架腐蚀的原因及防止措施是什么?	162

7. 蓄电池内正、负极板硫化的原因及防止措施是什么?	162
8. 蓄电池内部短路的原因及防止措施是什么?	163
9. 依维柯汽车发电机的结构特点是什么?	163
10. 依维柯汽车交流发电机的构造是怎样的?	163
11. 如何正确使用依维柯汽车交流发电机?	164
12. 依维柯汽车集成电路调节器的结构和工作原理是什么?	164
13. 依维柯汽车发电机的拆卸、分解和装配要点是什么?	165
14. 如何检查依维柯汽车发电机转子故障?	165
15. 如何检查依维柯汽车发电机定子故障?	166
16. 如何检查依维柯汽车桥式整流板?	166
17. 如何就车检查依维柯汽车交流发电机是否发电?	166
18. 怎样根据充电指示灯来检查发电机和调节器故障?	167
19. 如何判断与排除依维柯汽车发电机不发电故障?	167
20. 如何判断与排除依维柯汽车发电机不充电故障?	167
21. 怎样检查集成电路调节器?	167
22. 依维柯汽车起动机的工作和原理是什么?	168
23. 电磁操纵机构的工作和原理是什么?	170
24. 如何检查依维柯汽车起动机定子线圈故障?	170
25. 如何检查依维柯汽车转子故障?	170
26. 如何判断和排除起动机故障?	171
27. 依维柯汽车中央配电器的功用是什么?	172
28. 如何判断与排除依维柯汽车供油电磁阀故障?	173
29. 如何使用和调整依维柯汽车前大灯?	174
30. 如何判断与排除依维柯汽车照明系统的故障?	174
31. 怎样检修转向灯?	174
32. 依维柯汽车电磁风扇离合器的结构与工作原理是什么?	175
33. 如何检修依维柯汽车电磁风扇离合器的故障?	175
34. 如何使用和检查空气滤清器堵塞指示器?	175
35. 怎样判断和排除电喇叭故障?	175
36. 燃油滤清器警告灯是如何工作的? 如何检修?	176
37. 怎样检修机油压力警告灯?	176
38. 怎样检查和修理燃油高度指示器?	177
39. 依维柯汽车刮水器与风窗洗涤器的检查和维护要点是什么?	177
40. 前挡风玻璃刮水器和清洗器是怎样工作的?	177
41. 洗涤器的常见故障及原因是什么?	178
42. 刮水器电动机及联动机构的检修应如何进行?	178
43. 如何判断和排除刮水器的故障?	178
44. 依维柯汽车空调系统的作用及组成是什么?	178
45. 怎样检查与修理空气调节系统?	179
46. 暖风系统的常见故障及排除方法是什么?	180

47. 如何排除依维柯汽车供暖回路中有噪声及供暖不足故障?	180
48. 压缩机电磁离合器的结构和工作原理是什么?	181
49. 如何排除压缩机不能起动的故障?	181
50. 怎样检查判断制冷系统各装置的工作情况?	181
51. 怎样根据压力表读数判断制冷系统故障?	181
52. 如何检查制冷剂的加入量是否合适?	182
53. 如何检查与排除冷气不足的故障?	182

第一章 依维柯汽车结构使用与维修基础知识

1. 依维柯汽车是怎样分类？产品型号的含义是什么？

南京依维柯汽车产品系列可分为 T 系列、Z 系列和 S 系列。

T 系列(重型车)：总重在 19t 以上，包括 190.36 和 190.42 等几种基本车型。

M 系列(中、重型车)：总重在 11~15.9t 之间，主要型号有 115.17, 135.14, 135.17, 145.17 等。根据客户的不同要求还有不同的变型产品。

Z 系列(中型车)：总重在 5~10.9t 之间，主要车型有 50.9, 60.11, 65.12, 79.14, 95.14, 109.14 等。

S 系列(轻型车)：总重在 3~4.9t 之间。

依维柯汽车产品型号由两组数字和若干字母组成，前组数字表示产品的总质量，后组数字表示所装用发动机的功率，中间以点号分隔开，前后的不同字母用以区别不同的变型产品。

例如：35.8C 表示：总重为 3.5t，功率约 60kW(80 马力)的厢式客货两用车；A40.10 表示：总重为 4t，功率约 74kW(100 马力)的面包车。

2. 依维柯汽车发动机型号的含义是什么？

依维柯汽车装用索菲姆发动机，索菲姆发动机的型号由三组数字组成，相互之间以“.”分隔。这些数字所代表的含义可以用下列方式表示。

例如：8140.61.219 是一种直列、非直喷式四缸柴油发动机。8140.27.2730 则是一种直列、直喷、涡轮增压式柴油发动机。

3. 依维柯轻型汽车整车基本技术特性参数是多少？

型号	A40.10	A30.10
驱动型式	4×2	4×2
乘员数	17 人	11 人
轴距	3310mm	2800mm
轮距(前)	1683mm	1716mm
轮距(后)	1540mm	1685mm
总长	6000mm	4850mm
总宽	2000mm	2000mm
总高	2725mm	2225mm
最小离地间隙	195mm	150mm
最小转弯半径	6.05m	5.35m
通过角：接近角	22.5°	21°
离去角	10.5°	14.5°
整车装备质量	2850kg	2250kg
装载质量	1170kg	750kg