

解放牌汽车实用手册

(第2版)

程学田 编



机械工业出版社

解放牌汽车实用手册

(第 2 版)

程学田, 编

机械工业出版社

(京)新登字054号

图书在版编目(CIP)数据

解放牌汽车实用手册/程学田编. -北京: 机械工业出版社, 1994. 12

ISBN 7-111-04268-9

I. 解… I. 程… II. 载货汽车, 解放-手册 IV. U469. 2

中国版本图书馆CIP数据核字(94)第03107号

出版人: 马九荣(北京市百万庄南街1号 邮政编码100037)

责任编辑: 蔡耀辉 版式设计: 王颖 责任校对: 姚培新

封面设计: 姚毅 责任印制: 王国光

机械工业出版社京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

1986年12月第1版·1995年1月第2版·1995年1月第5次印刷

787mm×1092mm¹/₃₂·16.125印张·1插页·371千字

0 001—4 000册

定价: 16.00元

(京)新登字Q54号

图书在版编目(CIP)数据

解放牌汽车实用手册/程学田编. -北京: 机械工业出版社, 1994. 12

ISBN 7-111-04268-9

I. 解… I. 程… II. 载货汽车, 解放-手册 N. U469. 2

中国版本图书馆CIP数据核字(94)第03107号

出 版 人: 马九荣(北京市百万庄南街1号 邮政编码100037)

责任编辑: 蔡耀辉 版式设计: 王 颖 责任校对: 姚培新

封面设计: 姚 毅 责任印制: 王国光

机械工业出版社京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

1986年12月第1版·1995年1月第2版·1995年1月第5次印刷

787mm×1092mm¹/₃₂·16.125印张·1插页·371千字

0 001—4 000册

定价: 16.00元

再 版 前 言

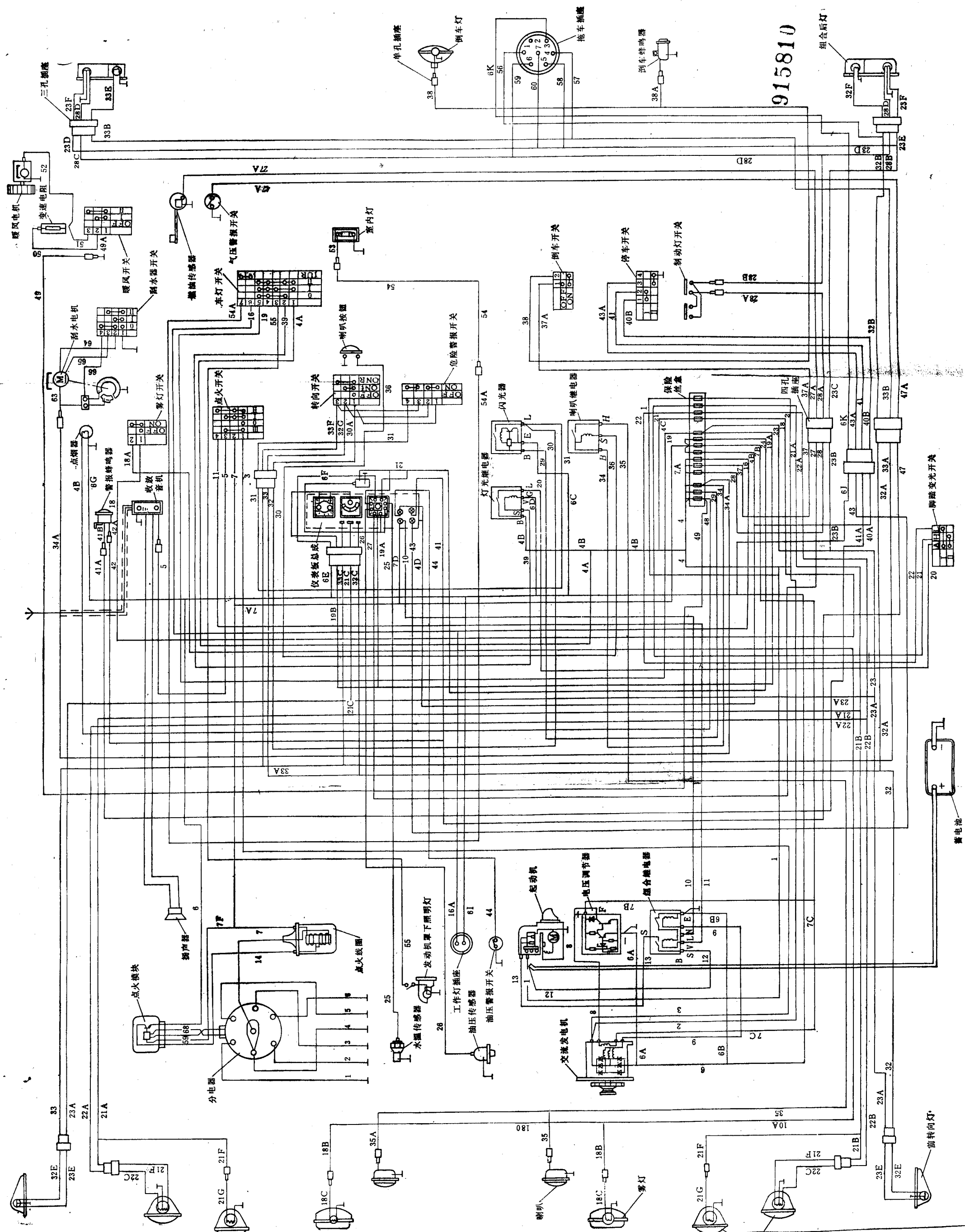
本书较全面详细地介绍了解放牌中型载货汽车的技术参数、各种车型的演变过程及其零部件的互换性、通用性情况,各部分的装配、调整、安装记号、平衡方式、所用的金属材料 and 主要零件的热处理要求,各种车型的传动轴长度、钢板弹簧的变化情况,主要电器件的电线接法和整车电路图以及各总成的齿轮、轴承、油封、汽封、润滑等技术参数,资料丰富、数据齐全。因此,本书对汽车行业的管理干部、工程技术人员、教师和学员;或汽车修理工、驾驶员和汽车及其配件的经营者都有很实用的参考价值。

本书自1986年出版以来,受到广大读者的欢迎,曾多次重印。为了满足读者的要求,根据社会汽车的保有情况,在这次再版时我们删除了CA10B、CA10C两种车型的内容,增加了CA141、CA142系列车型的篇幅,并增加了汽车故障的判断与排除以及各零部件总成修理时的技术要求;详细介绍了一汽生产的轻型、微型汽车以及轿车的型谱和技术参数。

本书在编写过程中,得到长春汽车研究所很多同志的热情帮助(由于篇幅有限,恕不一一提名),在此,致以衷心的感谢。

由于本人水平有限,编写时间又仓促,搜集整理的资料很不全面,错漏之处难免,恳请读者批评指正。

编者 1994年5月



915810

图41 CA142型汽车电器设备线路图

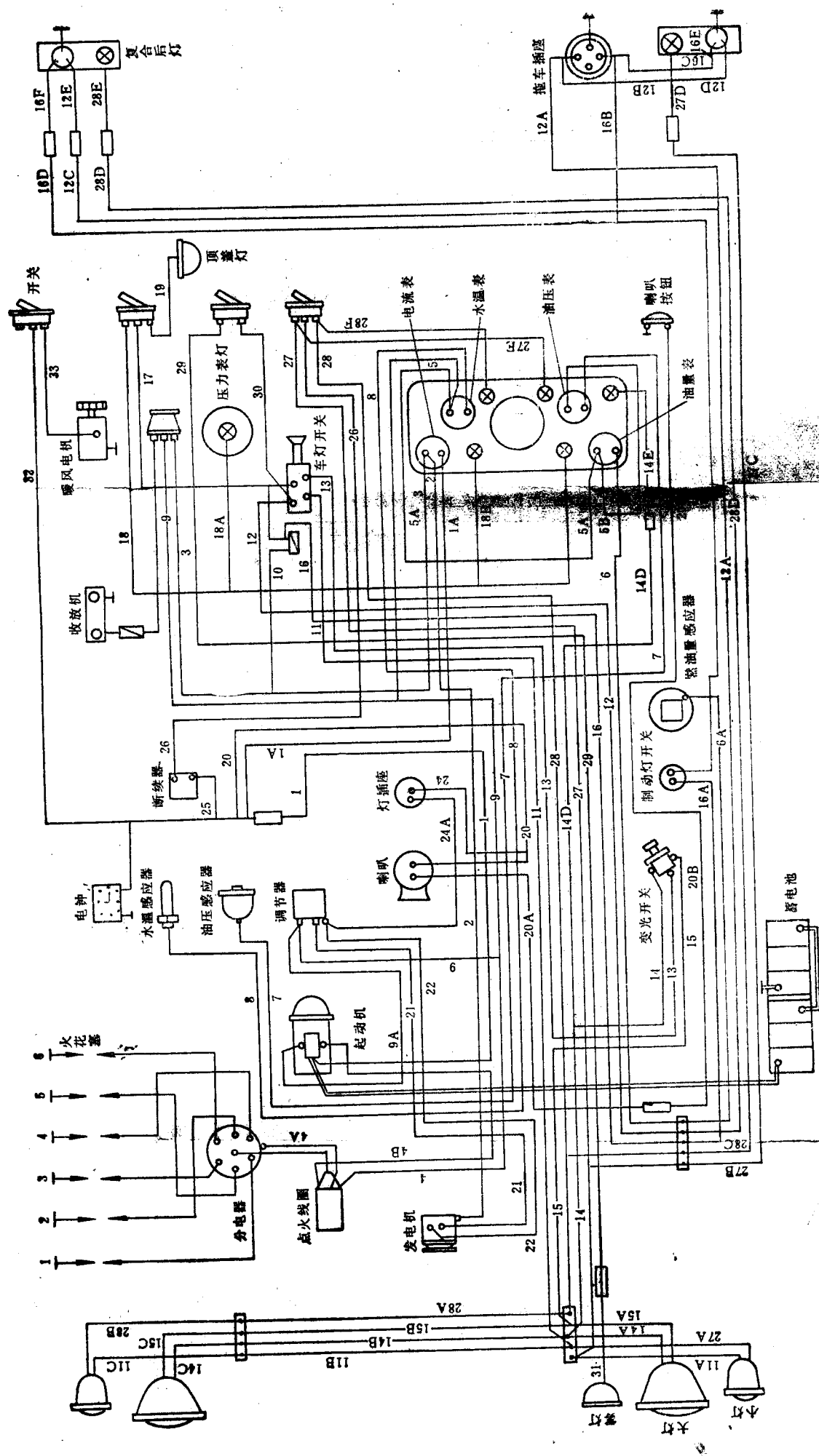


图42 CA15型汽车电器设备线路图

目 录

一、概述	1
一汽载货汽车的商标	1
第一汽车制造厂厂标	1
CA141、CA142系列车型水箱面罩上的字母	1
CA10型号的由来及其含义	3
汽车行业标准关于汽车产品型号的规定	3
中华人民共和国国家标准“汽车产品型号编制规则”	3
一汽变型汽车代号	7
汽车驱动型式及其代号	7
汽车主要总成型号编制规则	7
二、整车与发动机参数	20
一、二、三、四类车的区别	20
CA10B系列产品型号	20
CA15系列产品型号	21

现生产的中型系列货车、客车及其底盘参数	23
中型系列汽车新旧型号对照表	23
CA10B、CA10C、CA15、CA141、CA142型载货汽车主要参数	35
容量数据	38
CA15、CA6102型发动机的各种功率	39
发动机气缸压力及容积比较	41
燃烧室容积变化对压缩比的影响	42
发动机主油道油压	44
各部分正常工作的最高温度值	44
发动机配气相位角	45
凸轮的控制点	45
发动机配气相位图	46
发动机总功率(外特性)曲线	48
汽车各档车速与发动机转速的对应关系	50
CA15型汽车全负荷时的经济车速	52
CA141、CA142型汽车全负荷时的经济车速	52
一汽现生产中选用的柴油机	53
CA6110系列柴油机的主要性能参数	54
汽车常用的符号标志	55
中型系列汽车的仪表盘总成	56

CA141、CA142型汽车有关总成的经验加油(液)量	57
CA141、CA142型汽车有关总成的流量	57
CA141、CA142型汽车主要总成的压力试验	58
CA141、CA142型汽车各阀门的开启压力	59
CA141、CA142型汽车制动系主要总成的工作参数	60
汽车变速操纵杆各档的位置及车轮换位图	61
CA141、CA142中型系列载货汽车的新车走合	62
解放牌汽车的保养	62
CA141、CA142型汽车的保用	63
三、车型的改进及其互换性	64
解放牌中吨位载货汽车历年车型改进及性能比较	64
CA10型改为CA10B型时的主要改进项目	65
CA15型与CA10C、CA10B型汽车主要零部件装配互换关系	65
CA141型与CA15型汽车的主要通用件及互换情况	69
CA141型直接档(五档)变速箱总成与CA15型变速箱总成的区别	77
CA141型超速档(五档)变速箱总成与CA15型变速箱总成的区别	78
CA141型与CA15型后桥总成的区别	79
CA141(CA1091)型改为CA142(CA1092)型时的主要改进项目	80
四、调整	83
传动皮带张力的调整	83

发动机点火正时的调整	83
发动机气门间隙的调整	84
发动机怠速的调整	86
化油器油面高度的调整	87
离合器踏板自由行程的调整	87
离合器踏板回位弹簧回动力的调整	88
双片离合器的调整	88
减速器的调整	90
主、从动锥齿轮的正确接触痕迹	91
锥齿轮的接触及间隙的调整	92
差速器的调整	93
前轴的调整	94
前轮毂轴承的调整	96
后轮毂轴承的调整	97
球面蜗杆及滚轮式转向器的调整	97
循环球式转向器的调整	99
前轮前束的调整	101
前轮最大转角的调整	101
转向纵、横拉杆球头销与球头碗间隙的调整	102
转向盘自由转动量的调整	103

制动踏板高度的调整·····	104
车轮制动器的调整·····	104
CA15型汽车制动阀的调整·····	105
CA141、CA142型汽车制动阀的调整·····	107
盘式手制动器的调整·····	108
鼓式手制动器的调整·····	109
车门三角窗的调整·····	111
车头总成与驾驶室间隙的调整·····	111
车头翻转机构弹力的调整·····	111
蓄电池电解液相对密度的调整·····	112
CA15型汽车喇叭的调整·····	113
前大灯灯光的调整·····	114
CA15型汽车起动机的调整·····	115
CA6110型柴油机喷油泵在试验台上的调整·····	116
CA6110型柴油机喷油泵及空气压缩机的安装与供油正时的调整·····	119
CA6110型柴油机调速器的调整·····	120
CA15型汽车用调整垫片·····	123
CA141、CA142型汽车的调整数据·····	125
CA141、CA142型汽车用调整垫片·····	127
CA141、CA142型汽车变速器中的卡环·····	129

五、装配	132
装配活塞时拉力的规定	132
CA15型汽车主要零件的装配扭矩	133
CA141、CA142型汽车主要零件的装配扭矩	136
一般螺纹紧固件的拧紧力矩	141
CA15型汽车主要零件的安装记号及方向	141
CA141、CA142型汽车主要零件的安装记号及方向	144
CA15型汽车须预热后进行装配的零部件	156
CA15型汽车拧紧后必须再松转的零件总成	156
CA15型汽车须装配后再进行加工的主要总成	157
CA141、CA142型汽车须预热或致冷后进行装配的零部件	160
CA141、CA142型汽车拧紧后必须再松转的零件总成	161
CA141、CA142型汽车须装配后再加工的主要总成	161
CA141、CA142型汽车主要总成的涂胶工艺	165
六、配合	168
CA15型汽车主要零件的配合间隙	168
CA141、CA142型汽车主要零件的配合间隙	171
发动机活塞按重量分组	174
发动机活塞按裙部直径分组	183
CA15型发动机活塞与气缸套的配合	181

CA6102型发动机活塞与气缸套的配合	181
CA15型发动机活塞销与活塞销孔的分组及其配合	182
CA6102型发动机活塞销与活塞销孔的分组及其配合	183
发动机活塞销与连杆小头孔的配合	184
CA6102型发动机气缸套与气缸套安装孔的配合	184
发动机活塞环与环槽的配合	185
发动机活塞环开口间隙	185
发动机曲轴连杆轴颈、主轴颈与轴瓦之间的配合	186
发动机连杆按大小头重量分组	187
发动机凸轮轴轴颈与衬套之间的配合	187
发动机挺杆与前后导管体的配合	188
发动机气门导管的配合	188
发动机气门与气门座的配合	189
CA15、CA141型汽车空气压缩机活塞与活塞销的配合	190
CA142型汽车空气压缩机活塞与活塞销的配合	190
CA15、CA141型汽车空气压缩机连杆小头孔与活塞销的配合	191
CA142型汽车空气压缩机连杆小头孔与活塞销的配合	191
后桥外壳与半轴套管的配合	192
CA141、CA142型汽车转向螺杆螺旋滚道直径分组	193
CA141、CA142型汽车转向螺母螺旋滚道直径分组	193

转向器钢球直径分组.....	194
CA141、CA142型汽车滚针轴承的滚针分组.....	194
七、标志、平衡、润滑、油封、气封	195
主要铸件毛坯面上的标志.....	195
CA15型汽车主要零部件总成上的钢印标志	196
CA15型汽车主要零件的静平衡	198
CA15型汽车主要零件的动平衡	199
CA15型汽车各总成动平衡用平衡片	199
CA141、CA142型汽车主要零部件总成上的钢印标志.....	200
CA141、CA142型汽车主要零部件总成的静平衡.....	203
CA141、CA142型汽车主要零部件总成的动平衡.....	204
CA141、CA142型汽车各总成动平衡用平衡片.....	205
CA15型汽车润滑表	207
CA15型汽车油封表	210
CA141、CA142型汽车润滑表.....	211
CA141、CA142型汽车保养里程及加注润滑脂处数.....	214
CA141、CA142型汽车换油与清洗更换滤芯周期.....	214
CA141、CA142型汽车油封表.....	215
CA141、CA142型汽车气封表.....	218
八、轴承、悬挂、传动、制动.....	219

Ⅱ

CA15型汽车轴承表	219
CA15型汽车轴承分布	222
轴承互换情况	223
CA141、CA142型汽车轴承表	223
CA141、CA142型与CA15型汽车轴承的区别	226
CA141、CA142型汽车轴承分布	228
汽车用钢板弹簧总成	229
前、后钢板弹簧连同桥总成的工艺要求	234
CA15、CA141、CA142型汽车传动轴	235
CA141、CA142中型系列汽车传动轴	236
CA141、CA142中型系列汽车中间传动轴	237
中型车变速箱各档的传动比	238
CA15型汽车后桥传动比及齿轮的齿数值	238
CA141、CA142中型系列汽车后桥传动比及其齿轮的齿数值	239
CA15型汽车用齿轮	240
CA141、CA142型汽车用齿轮	243
CA141、CA142型汽车直接档与超速档变速箱主要件的区别	248
与六档变速箱相配的取力器的安装	250
轮辋、轮胎、制动鼓、制动蹄片	251
九、材料、热处理	252

CA141、CA142型汽车主要零件用金属材料	252
CA15型汽车铸件毛坯的热处理	270
CA15型汽车锻件毛坯的热处理	271
CA15型汽车主要零件的高频率电流淬火	272
CA15型汽车主要零件的调质热处理	275
CA15型汽车主要零件的渗碳热处理	276
CA15型汽车主要零件的氰化热处理	277
CA141、CA142型汽车锻件毛坯的热处理	279
CA141、CA142型汽车主要零件的中高频率电流淬火	280
CA141、CA142型汽车主要零件的调质热处理	283
CA141、CA142型汽车主要零件的渗碳热处理	286
CA141、CA142型汽车主要零件的碳氮共渗热处理	288
十、电器及其线路	290
CA141、CA142型汽车主要电器总成的接线	290
CA15型汽车电器设备线路图中的导线规格	296
CA141、CA142型汽车电器设备线路图中导线规格及走向	298
CA141、CA142型汽车的电器设备	309
汽车电器设备线路图	312
十一、汽车故障的判断与排除	313
中型系列汽车电气系统故障的判断与排除	313