

国产柴油汽车结构与维修丛书 >

东风系列柴油汽车 结构与维修

夏礼作 鲍利平 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

国产柴油汽车结构与维修丛书

东风系列柴油汽车结构与维修

主编 夏礼作 鲍利平
主审 吴的安



机械工业出版社

本书系统介绍了东风系列柴油汽车的结构特点、技术维护、常见故障的诊断和排除,以及主要机件的修理工艺。全书内容丰富、通俗易懂、图文并茂,所介绍的车辆使用技术、维修方法,针对性、实用性强,常见故障的原因分析透彻,排除方法简单易行。

图书在版编目(CIP)数据

东风系列柴油汽车结构与维修/夏礼作,鲍利平主编.
—北京:机械工业出版社,2009.1
(国产柴油汽车结构与维修丛书)
ISBN 978-7-111-24596-4

I. 东… II. ①夏…②鲍… III. ①汽车—柴油机—构造
②汽车—柴油机—车辆修理 IV. U464.172

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 101507 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:夏 韡 责任校对:张玉琴

封面设计:鞠 杨 责任印制:乔 宇

北京中兴印刷有限公司印刷

2009 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·19.25 印张·464 千字

0 001—4 000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-24596-4

定价:39.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010)68326294

购书热线电话:(010)88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010)88379353

封面无防伪标均为盗版

前 言

东风系列柴油汽车是中国第二汽车制造厂(二汽)引进国外先进技术生产的主导产品之一,十几年来,二汽大胆引进国外柴油汽车先进技术,通过消化吸收和再创新,使自身的技术水平和生产工艺得到了飞跃式提高。随着新技术含量的不断提高,东风系列柴油汽车已为广大用户所认可,在国有汽车保有量中占有相当大的比重。为了帮助广大驾驶员和汽车维修人员熟练掌握其结构特点,正确使用、维护好车辆,及时发现并排除汽车故障,提高修理质量,确保车辆可靠工作和行车安全,我们广泛收集了有关资料,去伪存真,结合多年实践经验,编写了这本图书。

本书主要介绍装备康明斯柴油发动机的东风平头系列柴油汽车,兼顾非平头驾驶室的东风EQ2100E6D牵引柴油汽车的特殊装置;内容涉及汽车各组成部分的结构特点、正确使用、检查维修、故障诊断等,特别是对一些特殊装置的使用维修都作了较详尽的介绍;语言力求通俗易懂,深入浅出,图文并茂。本书可以作为广大在校师生学习参考用书,也可以作为下岗失业工人和农民创业致富的学习资料,还是广大车主和企业降低运营成本的必备工具书。

本书由夏礼作、鲍利平任主编,吴的安任主审,参加编写和资料收集的还有魏建秋、习兴江、卫恒吉、杨福满、雷胜东、任宜胜、徐海、何凯、文字、马开权、柴三头等同志,李春亮和尤晓玲同志对本书提出了许多修改意见。在编写过程中,本书得到了总后勤部、总装备部、成都军区联勤部和装备部、东风汽车集团公司、部分院校以及许多车辆使用和维修单位的大力支持,并参考了大量的书刊杂志和有关资料,难以一一列举,在此一并表示衷心感谢。

由于编者水平有限,不妥之处在所难免,希望广大读者多提宝贵意见。

编 者

2008年2月



- (1) 符合最新颁发的“中华人民共和国机动车维修技术人员从业资格考试大纲”
- (2) 结合维修工作实际编写
- (3) 业内专家魏俊强、王凯明、朱军等为顾问
- (4) 指导性强，国内首推

汽车维修类图书延伸阅读



书号	书名	定价(元)	作者	开本	出版时间
20165	机动车维修行业必备知识	28.00	刘革	16	2007年1月
20164	机动车维修技术负责人岗位技能训练	28.00	阙有波	16	2007年1月
19915	机动车维修质量检验员岗位技能训练	38.00	黎军	16	2007年1月
19810	机动车维修机修人员岗位技能训练	64.00	罗云辉	16	2007年1月
20183	机动车维修电器维修人员岗位技能训练	62.00	陈清旺	16	2007年1月
19901	机动车维修车身修复人员岗位技能训练	28.00	程玉光、李迅	16	2007年1月
19753	机动车维修车身涂装人员岗位技能训练	22.00	程玉光	16	2006年10月
19673	机动车维修车辆技术评估和检测岗位技能训练	29.00	宋双羽、仇雅莉	16	2006年9月

汽车维修快速入门系列丛书

书号	书名	定价(元)	作者	开本	出版时间
20788	捷达车系维修图解	49.00	丁问司、谭本忠	16	2007年3月
21898	桑塔纳车系维修图解	39.00	丁问司、谭本忠	16	2007年9月
21134	奇瑞QQ车系维修图解	39.00	丁问司、谭本忠	16	2007年4月
21326	伊兰特车系维修图解	55.00	丁问司、谭本忠	16	2007年6月



汽车维修技术点拨系列丛书



书号	书名	定价(元)	作者	开本	出版时间
21492	汽车自动变速器维修高级教程	36.00	潘伟荣、谭本忠	16	2007年7月
21312	汽车空调维修教程	23.00	丁问司、谭本忠	16	2007年6月
20787	汽车电脑维修教程	29.00	丁问司、谭本忠	16	2007年11月
22682	汽车维护教程	19.00	谭本忠	16	2008年1月
22684	汽车钣金教程	24.00	马云贵、谭本忠	16	2008年1月
22917	汽车涂装教程	28.00	谭本忠、徐东剑	16	2008年1月

机械工业出版社·汽车分社

机械工业出版社立足日新月异、快速发展的中国汽车行业，以引领汽车图书出版潮流、传播现代汽车文化为己任；追求锲而不舍、品质至上的专业精神，努力奠定“汽车图书 机工出版”的品牌内涵；秉承携手精英、服务读者的经营理念，持续造就广受市场欢迎的汽车图书精品。多年来，机械工业出版社一直保持着全国汽车图书零售市场占有率排名第一的位置。

我们竭力服务于汽车产业链各个环节的专业人士，力求在汽车设计、汽车制造、汽车维修、改装装饰、汽车营销、汽车金融、汽车保险、汽车企业管理等各个方面，精心打造汽车专业类图书精品，为共同繁荣我国汽车产业奉献自己的力量。

我们竭力服务于需要提升个人汽车生活品质的车迷和车主朋友，力求在汽车驾驶、交通安全、汽车维护、汽车节油、汽车保险、汽车信贷、汽车美容、自救维修、汽车文化等各个方面，精心打造汽车生活类图书精品，以充分满足车主朋友在各个层面的个性化需求。

塑造图书精品，服务中国汽车。我们一直在努力！



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

当代汽车修理技师丛书

汽车维修类图书延伸阅读

书号	书名	定价(元)	作者	开本	出版时间
21205	汽车发动机计算机控制系统解析	55.00	(美) S.V. 哈奇	A4	2007年5月
20849	汽车发动机计算机控制系统原理与诊断维修	68.00	(美) M. 施纳贝尔	A4	2007年3月
20014	汽车燃油和排放控制系统结构、诊断与维修	65.00	(美) B. 霍尔贝克	A4	2007年1月
20309	汽车第二代车载诊断系统(OBD II)解析	18.00	(美) R.S. 考克斯	16	2007年1月
19036	汽车空调原理与维修	52.00	(美) B.H. 德维金斯	A4	2006年6月
17624	汽车发动机构造与诊断维修	98.00	(美) D. 威德尔	A4	2006年1月



汽车电控元件位置与电路图大全系列丛书



书号	书名	定价(元)	作者	开本	出版时间
22112	国产汽车电控元件位置与电路图大全1 欧美车系上册	59.00	孙志春	16	2008年1月
22214	国产汽车电控元件位置与电路图大全2 欧美车系下册	53.00	孙志春	16	2008年1月
22218	国产汽车电控元件位置与电路图大全3 亚洲车系上册	76.00	孙志春	16	2008年1月
22219	国产汽车电控元件位置与电路图大全4 亚洲车系下册	49.00	孙志春	16	2008年1月

汽车自动变速器阀体及电控系统检修丛书

书号	书名	定价(元)	作者	开本	出版时间
22441	欧洲车系自动变速器阀体与电控系统检修专辑	128.00	何彬	A4	2008年3月
23143	亚洲车系自动变速器阀体与控制系统检修专辑上册	138.00	何彬	A4	2008年3月
	亚洲车系自动变速器阀体与控制系统检修专辑下册		何彬	A4	2008年5月
	美洲车系自动变速器阀体与控制系统检修专辑		何彬	A4	2008年5月



汽车专项维修技术精华丛书

书号	书名	定价(元)	作者	开本	出版时间
20645	汽车保养灯归零与程序设定大全	29.00	杨庆彪	16	2007年6月
20046	汽车电脑原理与维修精华	28.00	宁海春	16	2007年7月
19165	汽车电控柴油机结构原理与维修	39.00	栾琪文	16	2007年2月
18338	汽车电液制动系统原理与维修精华	55.00	杨庆彪	16	2006年4月
18025	汽车自动变速器维修精华	68.00	曹利民、耿勤武	16	2007年12月
17588	汽车无级变速器(CVT)结构原理与维修精华	28.00	薛庆文、王力田	16	2006年6月
17132	电控发动机疑难故障分析排除精华	26.00	董克发	16	2007年1月
17127	进口汽车防盗及中控系统维修精华	39.00	高略、王彬	16	2006年10月
16770	汽车音响解码大全	25.00	严安辉、欧华春	16	2007年6月
16768	汽车传感器识别与检修精华	35.00	吴文琳、李美生	16	2007年2月
15421	国产汽车防盗及中控系统维修精华	28.00	许智宏	16	2005年6月



www.cmpbook.com

“快乐车生活”书友博客: <http://www.golden-book.com/340>



汽车维修类图书延伸阅读



书号	书名	定价(元)	作者	开本	出版时间
21103	大众车系维修经验集锦	29.00	谭本忠	16	2007年9月
21116	丰田车系维修经验集锦	29.00	谭本忠	16	2007年5月
22434	本田车系维修经验集锦	33.00	谭本忠	16	2008年1月
22390	日产、三菱、马自达车系维修经验集锦	28.00	谭本忠	16	2008年1月
22417	福特、标致、雪铁龙车系维修经验集锦	29.00	谭本忠	16	2008年1月
22683	红旗、中华、奇瑞、夏利车系维修经验集锦	39.00	谭本忠	16	2008年1月

汽车维修职业技术基础教材

书号	书名	定价(元)	作者	开本	出版时间
21183	汽车发动机电控系统结构原理与故障诊断	29.00	曹红兵	16	2007年5月
21117	汽车理论	19.00	曹红兵	16	2007年4月
20763	汽车市场营销	29.00	戚叔林	16	2007年3月
20389	汽车发动机构造与检修	33.00	仇雅莉	16	2007年1月
20545	汽车底盘构造与检修	45.00	沈锦	16	2007年9月
20381	汽车电器设备构造与检修	39.00	胡光辉	16	2007年8月



汽车维修职业技能培训系列丛书

22507	怎样维修汽车电器设备	29.00	杨维俊、胡博浩	B5	2008年1月
11651	怎样维修电控发动机(第2版)	24.00	北京联创高科汽车电子研究所	B5	2007年4月
20626	怎样维修和养护汽车车身	29.00	北京联创高科汽车电子研究所	B5	2007年3月
14100	怎样维修汽车空调(第2版)	32.00	北京联创高科汽车电子研究所	B5	2007年4月
19328	怎样维修汽车车载网络系统	18.00	北京联创高科汽车电子研究所	B5	2007年7月
18450	怎样维修电控柴油轿车	26.00	北京联创高科汽车电子研究所	B5	2007年2月
14477	怎样维修自动变速器	38.00	邯郸北方学校编	B5	2007年7月
17130	怎样维修汽车ABS、ASR和SRS系统	36.00	邯郸北方学校编	B5	2007年1月
14354	怎样维修汽车防盗与音响系统	26.00	邯郸北方学校编	B5	2006年5月
14318	怎样维修巡航、电控悬架、电控动力转向系统	28.00	邯郸北方学校编	B5	2005年4月



汽车维修技工自修丛书

书号	书名	定价(元)	作者	开本	出版时间
21490	亚洲和美国车系发动机控制系统检修指导	38.00	李洪港等	16	2007年7月
19128	汽车电脑编程设码的方法和应用	20.00	黎军、黄意强	16	2007年2月
18705	常见车系CAN-BUS原理与检修	23.00	朱建风、李国忠	16	2007年12月
17131	自动变速器检修指导	20.00	黄林彬	16	2006年6月
17129	汽车维修检测诊断指导	24.00	黎军	16	2006年6月
15985	欧洲车系发动机控制系统检修指导	32.00	黎军	16	2005年5月





机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

www.cmpbook.com

"快乐车生活" 书友博客: http://www.golden-book.com/340

汽车维修类图书延伸阅读



20926

汽车车身电气电控系统
维修数据手册

杨智勇、单立新 48.00 16 2007年5月

22297

汽车发动机电控系统
维修数据手册

杨智勇、代中利 69.00 16 2008年1月

23064

汽车底盘电控系统
维修数据手册

杨智勇、冉树军 49.00 16 2008年3月

国产轿车维修数据丛书

单行本



**《新款轿车防盗系统检修、
遥控设定与保养灯归零手册》**

作者: 陈育彬

书号: 20042

开本: 16

出版时间: 2007年5月

定价: 45.00元



《汽车发动机故障分析与详解》

作者: 李清明

书号: 21009

开本: 16

出版时间: 2007年11月

定价: 39.00元



《汽车万用表检测速查手册》

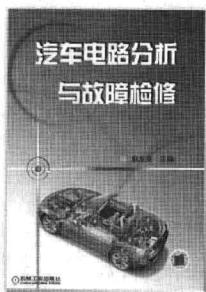
作者: 吴文琳

书号: 20674

开本: 16

出版时间: 2007年9月

定价: 39.00元



《汽车电路分析与故障检修》

作者: 麻友良

书号: 18347

开本: 16

出版时间: 2007年1月

定价: 43.00元

汽车电脑维修图集系列丛书



《大众车系与自主品牌汽车电脑维修图集》

《通用车系汽车电脑维修图集》

《日产车系汽车电脑维修图集》

《三菱马自达车系汽车电脑维修图集》

《奔驰宝马奥迪车系汽车电脑维修图集》

《丰田车系汽车电脑维修图集》

《汽车传感器维修图集》

**即将出版
敬请期待**

编辑热线: 010-8837 9771
010-8837 9735

传真: 010-6832 9090
E-mail: zhangping0713@126.com

地址: 北京市西城区百万庄大街22号
邮编: 100037

目 录

前言

第一章 概述 1

第一节 车型简介 1

一、车型识别 1

二、基本参数 1

第二节 使用常识 2

一、操纵机构及仪表 2

二、新车的使用 7

三、起动与熄火 8

第三节 汽车的维护 9

一、日常维护 9

二、定期保养 11

三、定期更换部件 11

四、主要调整数据 11

五、加注润滑脂部位及期限 11

第二章 发动机 16

第一节 概述 16

一、基本结构 16

二、增压型柴油机简介 17

三、B 系列发动机性能指标 18

第二节 气缸体和气缸盖 20

一、结构特点 20

二、气缸体和气缸盖的检修 22

三、气缸的磨损与检修 25

第三节 曲轴连杆机构 27

一、曲轴飞轮组的结构特点 27

二、曲轴飞轮组的检修 28

三、活塞连杆组的结构特点 31

四、活塞的磨损、检验与选配 32

五、活塞环的选配 33

六、连杆衬套的修配 34

七、连杆的检验与校正及 活塞连杆组的检查 34

八、活塞连杆组的组装 35

九、曲柄连杆机构主要

零件装复要求 36

第四节 配气机构 37

一、配气机构的结构特点 37

二、配气机构的检修 39

三、气门脚间隙的调整 42

四、配气机构齿轮系 43

第五节 燃油供给系统 44

一、燃油供给系统的特点 44

二、燃料供给系的检修 63

第六节 空气供给装置及冷起 动系统 87

一、空气供给装置与排气装置 87

二、冷起动装置 90

第七节 润滑系统 91

一、润滑系统的结构 91

二、润滑系统的维修 94

第八节 冷却系统 95

一、冷却系统的结构 95

二、冷却系统的维修 97

第九节 发动机常见故障的 诊断与排除 97

一、发动机起动困难或不能起动 98

二、发动机功率不足 99

三、机油压力不正常 100

四、机油消耗过大 101

五、冷却液出液温度过高 101

六、喷油泵的一般故障及排除 102

七、喷油器常见故障与排除 103

八、发动机运行中突然停机 104

九、发动机排气管色不正常 104

十、发动机工作中有异常响声 105

十一、发动机不能熄火 105

第十节 发动机途中故障的 应急处理 105

一、连杆弯曲或折断 105

二、气门弹簧折断	106	第四章 变速器	129
三、油管破裂	106	第一节 变速器总成	129
四、输油泵损坏	106	一、五档变速器	129
五、发动机喷油器针阀卡死	106	二、六档变速器	133
六、供油管路有空气	107	三、五档变速器的维修	136
七、喷油泵柱塞偶件磨损严重	107	四、六档变速器的维修	143
八、喷油不正时	107	第二节 操纵机构	145
九、冬季起动困难	108	一、结构特点	145
十、发动机发生“飞车”	108	二、双杆操纵机构的调整	145
第十一节 6BT 发动机装复		三、操纵软轴的更换与调整	147
数据	109	第三节 故障诊断与排除	148
第三章 离合器	112	一、异响	148
第一节 基本结构	112	二、齿轮啮合困难	149
一、结构参数	112	三、脱档	149
二、基本构造和工作原理	112	四、漏油	149
三、操纵机构	114	五、途中急救	150
第二节 离合器的维修	116	第五章 分动器	152
一、离合器总成的拆卸与分解	116	第一节 分动器的结构	152
二、离合器总成零件的检查	117	一、结构特点	152
三、离合器总成的装配	119	二、分动器技术参数	153
四、离合器总成的装车与调整	119	第二节 分动器的维修	153
五、安装变速器与调试离合器	120	一、分动器维修标准	153
六、离合器总成维修标准	120	二、主要拧紧力矩	153
第三节 操纵机构的维修	120	三、分解和装复	153
一、从车上拆下助力器总成	120	四、各对轴承的调整	155
二、助力器的分解	120	五、分动器的维护	156
三、检修	122	第六章 传动轴	157
四、助力器的装复	122	第一节 传动轴的结构	157
第四节 调整与试验	123	一、技术参数	157
一、调整	123	二、布置形式	157
二、管路排气	124	三、结构特点	158
三、装复后试验	124	第二节 传动轴的维修	160
四、拧紧力矩	124	一、拆卸方法	160
第五节 故障诊断与排除	125	二、检查修理	160
一、离合器分离不彻底或不分离	125	三、总成装配	161
二、离合器打滑	126	四、维修标准	162
三、离合器发响	127	第三节 故障诊断与排除	162
四、离合器发抖	127	一、常见故障的诊断与排除	162
五、离合器踏板自由行程过大	127	二、应急处理方法	163

第七章 驱动桥	165	七、车轮制动器	217
第一节 运输车用驱动后桥	165	八、弹簧制动缸	218
一、结构参数	165	九、空气干燥器	219
二、构造	165	十、继动阀	219
三、维修	167	第三节 制动系统的维修	220
第二节 越野车驱动桥	173	一、主要部件的检修	220
一、主减速器与差速器	173	二、车轮制动器的维修	226
二、桥壳和半轴	179	第四节 故障诊断与排除	234
第三节 转向驱动桥	180	一、行车制动部分故障	234
一、结构特点	180	二、驻车制动故障分析	235
二、分解与检修	181	三、运行故障与排除	236
三、装配与调整	185	四、途中急救	237
第四节 故障诊断与排除	186	第十章 行驶系统	239
第八章 前轴及转向系统	188	第一节 车架	239
第一节 前轴	188	一、结构特点	239
一、结构特点	188	二、车架的维修	239
二、前轴的维修	189	第二节 悬架	240
三、前轴的检查与调整	189	一、基本结构	240
第二节 转向系统	191	二、运输车悬架装置的维修	243
一、转向系统的结构	191	三、越野车悬架系统的维修	246
二、动力转向器的维修	195	四、减振器的检修	247
三、动力转向系统的使用与维护	199	五、维修标准及拧紧力矩	248
四、操纵机构的检修	200	第三节 车轮及轮毂	248
五、横拉杆、直拉杆的维修	201	一、运输车车轮	248
第三节 故障诊断与排除	201	二、运输车轮毂	250
一、转向系统的故障诊断	201	三、越野车车轮	252
二、转向和前轴故障分析	203	四、越野车轮毂	253
三、途中急救	205	五、车轮的维护	253
第九章 制动系统	207	第十一章 取力器和绞盘	256
第一节 组成及工作原理	207	第一节 取力器	256
一、系统组成	207	一、技术参数	256
二、工作原理	207	二、结构特点	256
第二节 制动系统结构	210	三、检查与维修	256
一、气源部分	210	四、取力操纵系统	257
二、行车制动部分	211	第二节 绞盘	258
三、驻车制动部分	213	一、结构特点	258
四、挂车控制部分	215	二、绞盘的使用	258
五、排气制动部分	216	三、拆卸与分解步骤	260
六、信号指示	217	四、检查与修理	262

五、装配调整	262	第四节 仪表和警报系统	278
第十二章 电气设备	267	一、结构特点	278
第一节 整车电路	267	二、常见故障诊断与排除	282
一、电气设备特点	267	第五节 防空照明及远距离	
二、电气设备组成	267	控制	283
三、常见故障诊断与排除	268	一、防空照明装置	284
第二节 电源系统	269	二、远距离控制装置	284
一、结构特点	269	第六节 辅助装置	288
二、常见故障诊断与排除	270	一、刮水器	288
三、使用维修	271	二、暖风机	289
第三节 起动系统	273	三、排气制动系统	289
一、结构特点	273	附录 主要车型电路图	
二、常见故障诊断与排除	275		
三、起动机的维修	276		

第一章 概 述

第一节 车型简介

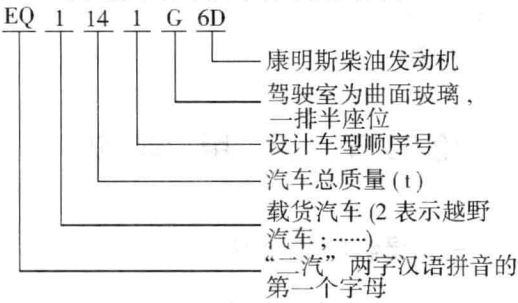
东风汽车公司于 20 世纪 90 年代引进美国、日本、德国等国外先进技术，开发生产了以配备康明斯柴油发动机为主的柴油载货汽车。经过近十几年的努力和不断改进，东风汽车公司柴油发动机汽车形成了载重量在 5 ~ 15t 的系列。目前康明斯发动机已基本实现国产化，这些汽车也是东风汽车公司推出的产量最大、品种最多的新型中、重型汽车。

一、车型识别

根据国标 GB/T 9417—1988《汽车产品型号编制规则》规定：汽车的产品型号由企业名称代号、车辆类别代号、主参数代号、

产品序号组成，必要时附加企业自定代号，对于专用汽车及专用半挂车还应增加专用汽车分类代号。

东风系列汽车的编号规则为：



二、基本参数

东风系列柴油车整车基本参数见表 1-1。

表 1-1 东风系列柴油车整车基本参数

车 型			EQ1108G6D	EQ1141G	EQ2100E6D		EQ2102		EQ1118G
质量 参数 /kg	载重量		5000	8000	3500	5000 ^①	3500		6000
	整备质量		4570	5900	6290 ^②		6920 ^②		5100
	空车	前轴	2370	2950	2850	2610 ^①	3170	3220 ^①	2550
		后桥	2200	2950	3440	3470 ^①	3950	3700 ^①	2550
	满载	前轴	3200	4530	3265	3035 ^①	3610	3660 ^①	3480
		后桥	6570	9570	6725	8755 ^①	7330	7080 ^①	7820
总质量		9770	14100	9990	9790 ^①	10940	10740 ^①	11300	
尺寸 /mm	总长		7220	7730	6994	6844 ^①	7495		7220
	总宽		2470	2470	2400		2470		2470
	高度(驾驶室、满载)		2540	2710	3302		3240		2640
	车箱	长	4800	5300	4000		4270		4800
	内部	宽	2294	2294	2180		2294		2294
		高	500	550	900		900		900
	轴距		3950	4500	4025		4100		3950
	轮距	前轮	1900	1940	1876		1876		1900
后轮		1800	1860	1870		1870		1800	
性能 参数	行驶角	接近角	30°	34°	34°	44°30'①	35°		30°
		离去角	14°	18°	45°		34°		18°
	最小离地间隙/mm		240	248	305		305		250
	满载后牵引钩离地高度 /mm			838	910		910		
	最大涉水深度/mm				900		1000		

(续)

车 型		EQ1108G6D	EQ1141G	EQ2100E6D		EQ2102	EQ1118G
性能 参数	车箱底板离地高度/mm			1460	1360		
	最高车速/(km/h)	95	≥85	85	90	95	95
	最大爬坡度(%)	≥25	≥25	30	60	≤30	≥31
	制动距离(30km/h)/m	≤8	≤8.5	≤9	≤9	≤8	≤8
	最小转弯半径/m	≤9	≤8	9.3	9.4	≤8	≤8
	每百公里油耗/L	16	≤20.5	30	26.5	18	18

① 为不带绞盘的车辆。

② 带绞盘。

第二节 使用常识

一、操纵机构及仪表

东风系列柴油汽车驾驶室采用平头可翻转式,驾驶室内前排有驾驶员座椅、中间座椅和助手座椅,后排平板可供驾驶员途中休息。

1. 内部结构

1) 驾驶室内部操纵结构如图 1-1 所示。

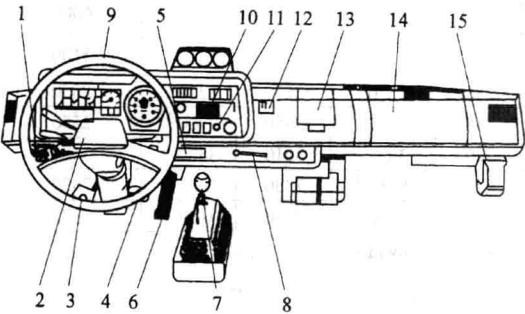


图 1-1 内部操纵结构

- 1—熔丝盒 2—喇叭按钮 3—离合器踏板
4—制动踏板 5—烟灰盒 6—加速踏板 7—变速器
操纵杆 8—收音机 9—转向盘 10—暖风操作板
11—电源总开关 12—电子石英钟 13—离合器储油罐
14—杂物箱 15—风窗玻璃洗涤液罐

驾驶室内部主要由转向盘、离合器踏板、制动踏板、变速器操纵杆和加速踏板等组成。

2) 驾驶员座椅的调节。驾驶员和助手座椅可以前后调节,靠背的角度、形状及枕

头均可以调节。具体操作方法是:

① 座椅前后调节。将座椅前下方的前后调节杆提升,把座椅前后移动,直至左脚能够将离合器踏板踏到底为最佳位置,然后放松调节杆,即可使座椅锁在所需的位置上。

② 靠背角度调节。将座椅左侧的靠背角度调节杆提升,把靠背角度调节到驾驶员手握转向盘时上身与靠背的最佳贴合位置,然后放松调节杆,靠背便锁在所需的角

度上。

③ 靠背形状调节。将靠背右下方的形状调节旋钮向前转动,使靠背的表面形状调节到所需高度。

注意:该调节旋钮向前转动有两个位置。

④ 枕头高度调节。使枕头中央部分的高度与驾驶员耳朵上缘平齐,用手拉、压枕头即可上下移动枕头的高度。

3) 助手座椅靠背角度调节。将座椅右侧的靠背角度调节拉杆向上拉起,调节靠背至所需角度,放松拉杆,靠背便固定在所需的位置上。

4) 中间座椅是一个固定的座椅,没有任何调整,不用时可收起作茶几用。

2. 操纵开关

1) 主要操纵开关如图 1-2 所示。操纵开关主要由电源总开关、灯光复合开关、排气制动开关和刮水洗涤开关等组成。

2) 操纵开关的正确使用与操作。

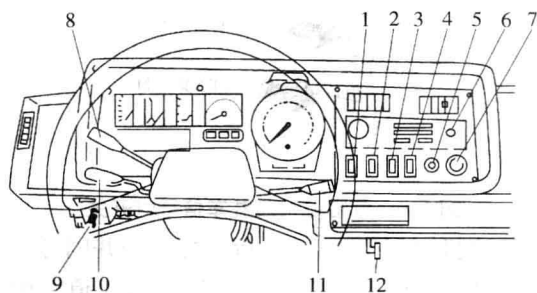


图 1-2 操纵开关

- 1—气/电喇叭转换开关 2—雾灯开关 3—警报灯与驻车信号灯开关 4—干燥器加热开关 5—电源总开关 6—空调开关 7—点烟器 8—风窗玻璃刮水器和洗涤器开关 9—发动机怠速调整旋钮 10—排气制动开关 11—灯光复合开关 12—熄火操纵索总成

① 车辆钥匙。本车备有三把钥匙，用来控制车辆起动开关，并用来锁住和打开车门与杂物箱。

② 钥匙开关。“KEY”（钥匙）：车辆钥匙只能在处于“KEY”位置上插入和拔出。“OFF”（断路）：当钥匙处于“OFF”位置时整车电源断开，将钥匙从“ON”位置转到“OFF”位置时，发动机停止运转。“ACC”（附属部件）：当发动机不运转时，要使用任何附件（如收音机、刮水器、点烟器等）时，可把钥匙拧到“ACC”位置上；若把钥匙从“ON”拧到“ACC”位置时，发动机也将停止运转。“ON”（接通）：当把钥匙拧到“ON”位置时，发动机起动后就会正常运转。“START”（起动）：把钥匙拧到“START”位置时起动发动机；手松开后，钥匙会自动弹回到“ON”的位置。

注意：当发动机起动后切勿把钥匙拧到“START”或别的任何位置。

③ 灯光复合开关。本开关是前小灯、后小灯、前照灯、仪表灯、牌照灯、超车灯及变光、转向信号灯开关的组合。位于转向盘右下方，操纵方法如图 1-3 所示。

a. 灯光开关。当把复合开关操纵杆的端头旋钮向前拧动（按其所在位置）时，对应的灯光发亮，见图 1-3a。

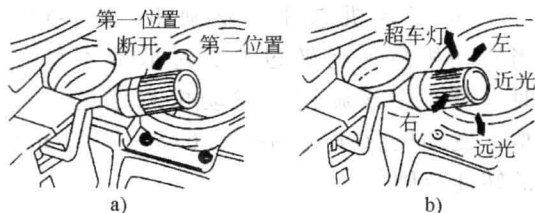


图 1-3 灯光复合开关操作方法

b. 转向信号灯。操纵杆向前，左转向灯亮；操纵杆向后，右转向灯亮。

c. 变光开关。将复合开关操纵杆上下来回运动，即可实现变光的功能。即从远光变成近光或从近光变回远光。

d. 超车灯开关。把操纵杆从近光位置向上抬着，前照灯的远光持续发亮；可用这个开关表示超车意图，如将操纵杆一抬一放，灯光就一亮一灭，告之前方车辆。在车辆正常行驶情况下，不论其他灯光的使用状况如何，打开超车灯，超车灯就会发亮。

④ 风窗玻璃刮水器和洗涤器开关。该开关在转向盘左下方，操作方法见图 1-4。前风窗玻璃有污渍需要洗涤时，将洗涤器操纵杆的端部向上抬起，则洗涤器工作，冲洗液连续喷洒在玻璃上；同时刮水器（三速式）配合间歇工作，将风窗玻璃洗涤干净。把开关操纵杆向后拨动，刮水器就开始工作；刮水器分间歇、低速和高速三档。放松操纵杆，洗涤器停止工作；将开关操纵杆向前推到底，刮水器关闭。

注意：在晴天单独使用刮水器会刮伤玻璃，一定要和洗涤器配合使用；请不要在没有冲洗液时使用洗涤器，否则会使洗涤器电动机烧毁。

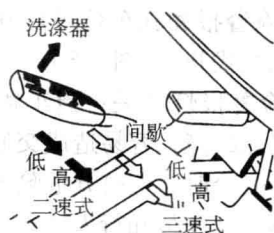


图 1-4 刮水器及洗涤器开关

⑤ 发动机怠速调整旋钮(图 1-5)。当发动机怠速运转过高、过低或不稳定时,可使用该旋钮对发动机怠速进行调整。发动机怠速应调整到 675 ~ 725 r/min 的转速范围内。

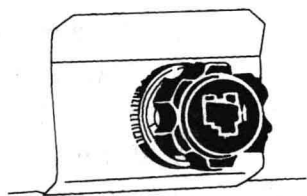


图 1-5 发动机怠速调整旋钮

⑥ 熄火操纵索总成(A 型泵用)。拉出发动机熄火操纵索总成,喷油泵油路切断,发动机停止运转,然后将熄火操纵索推回原位。

注意:熄火时要先用熄火操纵索总成使发动机停止运转,再将钥匙开关拧回到“OFF”位置,避免损坏用电设备。熄火后一定要将熄火操纵索总成推回原位,以免下次起动困难。

⑦ 电/气喇叭转换开关。该开关为翘板式(图 1-6)。根据交通情况,需变换喇叭时,操纵该开关可使用电喇叭或气喇叭。

⑧ 雾灯开关。该开关为翘板式(图 1-7)。按下该开关,雾灯、示宽灯和后小灯会发亮,以适应浓雾天气行车的需要。



图 1-6 喇叭转换开关



图 1-7 雾灯开关

⑨ 危险警报和驻车信号灯开关。该开关为三档翘板式开关(图 1-8)。

a. 危险警报灯开关:当车辆在行驶过程中发生机械故障,容易造成交通事故,影响他人行车安全时,应打开危险警报灯,提醒其他车辆的驾驶员和行人注意。当按下警报灯开关后,前后左右的转向信号灯就发



图 1-8 危险警报及驻车信号灯开关

亮,同时左右转向信号指示灯也一并闪烁。

b. 驻车信号灯开关:当夜间在道路旁停车时,为避免发生撞车事故,打开驻车信号,提醒其他行驶的车辆注意。按下该开关,前后左右驻车灯就发亮。

⑩ 空气干燥器开关。该开关也是翘板式开关(图 1-9)。该开关是干燥器的加热电流控制开关。当开关处于接通位置时,干燥器加热指示灯发亮,加热的温度依靠干燥器上安装的恒温器来控制,防止水在干燥器内部冻结。当外界大气温度低于 8℃ 时,一定要接通干燥器的接热器。

⑪ 驾驶室顶灯。“DOOR”位置:任何一个车门打开时,车顶灯都亮,而当两个车门同时关闭时便熄灭。“OFF”位置:不论车门是打开或关闭,车顶灯都熄灭。“ON”位置:不论车门是打开或关闭,车顶灯都亮。



图 1-9 空气干燥器开关

⑫ 电源总开关。该开关为电路系统中的电磁式电源开关。拉起开关接通全车电源;按下开关断开全车电源。在维修和保养整车电路系统时应断开电源,以保护其他电器设备。

注意:当发动机运转时,严禁关闭电源总开关。

3. 仪表

1) 仪表组成。仪表结构如图 1-10 所

示, 主要由电压表、车速里程表、冷却液温度表、机油压力表、空气压力表、燃油表、发动机转速表等组成。

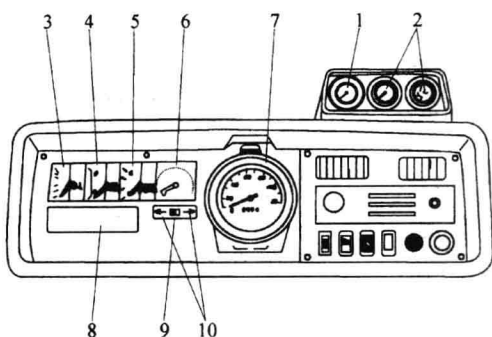


图 1-10 仪表结构

- 1—电压表 2—空气压力表 3—机油压力表
4—燃油表 5—冷却液温度表 6—发动机转速表
7—车速里程表 8—警报指示灯 9—远光指示灯
10—转向信号指示灯

2) 仪表作用与提示。

① 电压表。电压表在发动机停止运转时指示蓄电池的端电压; 当发动机起动后, 指示发电机的充电电压, 这时电压值必须高于 24V; 当起动发动机时, 电压表显示的电压值低于 24V。

② 空气压力表。空气压力表有两只, 一只是指示供前桥制动储气筒中的空气压力, 另一只是指示供中、后桥制动储气筒中的空气压力; 空气压力表的指示范围是 0 ~ 1.2MPa。在 0 ~ 0.4MPa 为红色区域, 指针在红色区域以内时, 禁止车辆起步行驶。

③ 机油压力表。机油压力表指示发动机润滑系统的油压。正常油压在 207 ~ 414kPa 之间。当润滑油温度比较低时, 机油压力表显示的油压比正常温度下的油压高, 一旦发动机达到正常温度, 机油压力表显示正常油压范围的数值。正常油压不能低于 207kPa, 发动机怠速运转时, 油压不能低于 69kPa。

④ 燃油表。燃油表指示燃油箱存油量的多少, 该表刻度盘上有两个标记(“F”和“E”), “F”表示燃油箱装满, “E”表示燃

油箱的油料用尽; 当钥匙开关处于“ON”位置时, 燃油表就起作用。

⑤ 冷却液温度表。冷却液温度表指示发动机冷却液的温度, 该表刻度盘上有两个标记(“H”和“C”): “C”表示低温, “H”表示高温; 理想的温度是指针位于两刻线之间; 当钥匙开关位于“ON”位置时, 冷却液温度表就起作用。

⑥ 转速表。转速表指示发动机每分钟的转数。表盘的红色区域表示发动机临界转速范围(最低稳定转速), 发动机在任何情况下都禁止转速在临界范围内, 应保持指针在临界范围以外。绿色区域表示最符合经济效益的发动机转速范围, 在这个范围内驾驶车辆可以节省燃油和延长发动机使用寿命。

⑦ 车速里程表。车速表指示车辆行驶时的时速; 里程表以千米为单位表示连续行驶的距离, 最右方的白底黑字表示 0.1km 单位的读数; 即时距离里程表是表示起点与终点之间的距离, 在用该表之前, 将复位按钮按下, 使原来的数值回归零位, 再放松复位按钮。

注意: 车辆行驶时, 不允许操作复位按钮, 否则会损坏里程表; 操作复位按钮时, 不允许拉出和转动。

4. 指示灯和警报灯

1) 指示与警报灯设置的位置及说明。在仪表板总成上装有 12 档指示与警报灯, 如图 1-11 所示, 主要由排气制动指示灯、冷却液液面高度和过热警报灯、驻车制动指示灯、机油压力警报灯和空气压力警报灯等组成, 见表 1-2。

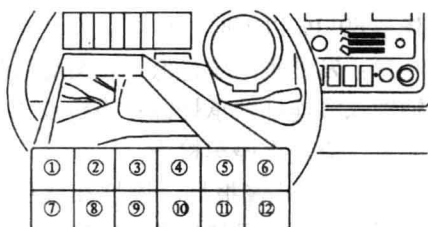


图 1-11 指示及警报灯位置图