

三菱扶桑牌
载重汽车修理手册

章文炳 张受勇 李源明 译

人民交通出版社

三菱扶桑牌载重汽车 修 理 手 册


章文炳 张受勇 李源明 译

人 民 交 通 出 版 社

三菱扶桑牌载重汽车修理手册

章文炳 张受勇 李源明 译

人民交通出版社出版
(北京市安定门外和平里)
新华书店北京发行所发行
各地新华书店经售
人民交通出版社印刷厂印

开本: 787×1092  印张: 8.875 插页: 1 字数: 193千

1981年12月 第1版

1981年12月 第1版 第1次印刷

印数: 0001—9,100册 定价: 1.40元

008078

内 容 提 要

三菱扶桑牌载重汽车是日本三菱汽车公司生产的主要车型，我国进口较多。由于缺少技术资料，在维修中时常发生困难。本书特根据三菱汽车公司所编《6DS系列柴油发动机修理手册》、《T600系列底盘修理手册》和1979年该公司技术人员来我国进行技术交流活动时带来的最新资讯编译成修理手册，以供使用、保养和修理扶桑牌载重汽车的技术人员和工人参考。

译者说明

三菱扶桑牌载重汽车是日本三菱汽车公司生产的各种车型中的主要车型，本书系根据该公司《T600系列底盘修理手册》和《6DS系列柴油发动机修理手册》（英文版）及其他有关资料编译而成。原书篇幅较大，现选择其中主要部分译出。对燃料喷射系统、后桥减速器及制动系真空助力装置等结构复杂、调整修理工艺要求高的部分，作了比较详细的介绍。译者并将1979年该公司技术人员来我国进行技术交流活动中所提供的有关设计、保养和修理方面的最新资料充实到本书内容里来。

本书可供使用、保养和修理扶桑牌载重汽车的技术人员和工人参考。书中如有错误，欢迎读者指正。

目 录

第一章	汽车性能主要资料	1
第二章	发动机	10
一、	一般说明.....	10
二、	发动机性能数据.....	15
三、	气缸盖和气门机构.....	21
四、	气缸套、活塞和连杆.....	28
五、	正时齿轮.....	38
六、	飞轮、飞轮壳和减扭震器.....	45
七、	发动机本体.....	47
八、	润滑系.....	55
九、	冷却系.....	60
十、	燃料系.....	63
第三章	底盘各部主要数据	105
第四章	离合器	112
第五章	变速器	119
第六章	传动轴	132
第七章	后桥	138
第八章	前桥	155
第九章	转向系	162
第十章	制动系	172
一、	手制动器.....	172
二、	脚制动器.....	174
三、	真空助力器.....	182

四、 真空泵.....	195
第十一章 电气设备.....	199
一、 概况.....	199
二、 发电机.....	200
三、 起动机.....	210
四、 仪表.....	222
五、 照明.....	225
六、 喇叭.....	227
七、 雨刮器和风窗冲洗器.....	229
八、 汽车电路图.....	235
第十二章 修理技术标准.....	236
一、 发动机修理技术标准.....	236
二、 底盘修理技术标准.....	264

第一章 汽车性能主要资料

		T652 T653		FK 102			
				FL	HL	JL	KL
驱动型式		4 × 2		4 × 2			
轴距	毫米			3760	4160	4490	4790
轮距	毫米	前轮1655,后轮1570		前轮1655,后轮1570			
载重量	公斤	4000	4500	5500			
空车重量	公斤	3765		3310	3380	3475	3590
汽车容许总负荷	公斤	9400		9400			
前 桥	公斤	2950		2950			
后 桥	公斤	6450		6450			
汽车性能	最高车速 公里/时	109		109			
	最大牵引力 公斤			2624			
	最大爬坡度 %	26	27.5	27.5			
	最小转弯半径 米			7.2	7.9	8.4	8.9
发 动 机	型 号	6DS30A	6DS70A	6DS70A四行程水冷 预燃室式柴油机			
	气缸数及排列	6 缸直列		6 缸直列			
	缸径×行程 毫米	95×120	98×120	98×120			
	活塞排量 毫升	5103	5430	5430			
	最大功率 马力/ 转/分	125/3100	135/3100	135/3100			
	最大扭矩 公斤· 米/转/分	33/2000	35/2000	35/2000			

续上表

		FK115				FM202	
		FL	HL	JL	KL	FL	JL
驱动型式		4 × 2				4 × 2	
轴距	毫米	3760	4160	4490	4790	3670	4460
轮距	毫米	前轮1655,后轮1570				前轮1780,后轮1690	
载重量	公斤	5500				7000	6500
空车重量	公斤	3395	3460	3560	3675	3945	4275
汽车容许总负荷	公斤	9400				11780	
前 桥	公斤	2950					
后 桥	公斤	6450					
汽车性能	最高车速 公里/时	112				82	
	最大牵引力 公斤	3007				3003	
	最大爬坡度 %	32.0				25.0	
	最小转弯半径 米	7.2	7.9	8.4	8.9	6.5	7.7
发 动 机	型 号	6D14-0A,四行程水冷 直喷式柴油机				6DS70A,四行程水冷 预燃室式柴油机	
	气缸数及排列	6缸直列				6缸直列	
	缸径×行程 毫米	110×115				98×120	
	活塞排量 毫升	6557				5430	
	最大功率 马力/ 转/分	160/3000				135/3100	
	最大扭矩 公斤· 米/转/分	44/1800				35/2000	

续上表

		T652 T653		FK102			
				FL	HL	JL	KL
底 盘	离合器 变速器	液压控制, 单片干式 前进5档, 倒1档, 同步啮合(2~5档), 滑动选择(1、倒档)		液压控制, 单片干式 前进5档, 倒1档, 同步啮合(2~5档) 滑动选择(1、倒档)			
	变速比	6.304-3.358- 1.787-1.000- 0.781, 倒 6.178	6.947- 3.518- 2.125- 1.388- 1.000 倒6.871	6.304-3.358-1.787- 1.000-0.781, 倒6.178			
	前桥 后桥	逆“埃里奥特”工字梁 全浮式, 减速比6.142		逆“埃里奥特”式工字梁 全浮轴管式, 减速比6.142			
	制动器	液压式, 带真空助力装置		液压式, 带有真空助力装置			
	轮胎	7.50-20-12层		7.50-20-12层			
	车架			梯形槽式断面带补强车架 220×70×6			
	最大断面 悬挂装置	半椭圆钢板弹簧式(前有减震器)		半椭圆钢板弹簧式(前有减震器)			
	燃料箱容量	100		100			
	电气设备	24伏		24伏			
	驾驶室	可倾式, 短头		可倾式, 短头			
		FM215			T331L		NP117KL
		FL	JL	LL			
驱动型式		4×2			4×2		
轴距	毫米	3670	4460	5160	4900		
轮距	毫米	前轮1780, 后轮1690			前轮2000, 后轮1825		
载重量	公斤	8000			8500		
空车重量	公斤	4095	4430	4510	5695	5990	
汽车容许总负荷	公斤	14030			15400		
前桥	公斤						
后桥	公斤						

续上表

		FK115				FM202	
		FL	HL	JL	KL	FL	JL
底	离合器 变速器	液压控制, 单片干式 前进5档, 倒1档, 同步 啮合(2~5档), 滑动 选择(1、倒档)				液压控制, 单片干式 前进5档, 倒1档, 同步 啮合(2~5档), 常啮合 (1、倒档)	
	变速比	5.747-3.358-1.787- 1.000-0.781, 倒5.802				6.947-3.618-2.125- 1.338-1.000, 倒6.871	
盘	前桥	逆“埃里奥特”式工字梁				逆“埃里奥特”工字梁	
	后桥	全浮轴管式, 减速比6.142				全浮轴管式, 减速比6.666	
	制动器	液压式, 带有真空助力 装置				液压式, 带有真空助力 装置	
	轮胎	7.50-20-12层				8.25-20-14层	
	车架	梯形槽式断面带补强车架				梯形槽式带补强车架	
	最大断面 毫米	220 × 70 × 6				220 × 76 × 6	
悬挂装置	半椭圆钢板弹簧式(前 有减震器)				半椭圆钢板弹簧式(前 有减震器)		
燃料箱容量 升	100				100		
电气设备	24伏				24伏		
驾驶室	可倾式, 短头				可倾式, 短头		

		FP117						FT112	
		GL	JL	LL	NL	QL	SL	LL-C	NL-C
驱动型式		4 × 2						6 × 2 前双轴转向	
轴距	毫米	4000	4600	5050	5650	6350	7000	5200	5700
轮距	毫米	前轮2000, 后轮1825						前轮2000, 后轮1825	
载重量	公斤	8300	8700	8400	8100	7700		12500	
空车重量	公斤	5990	6215	6380	6655	6915	7115	7480	7760
汽车容许总负荷	公斤	15400						20800	
前桥	公斤								
后桥	公斤								

续上表

		FM215			T331L	NP117KL
		FL	IL	LL		
汽车性能	最高车速 公里/时	88			97	114
	最大牵引力 公斤	3606			2992	3674
	最大爬坡度 %	25.5			18.5	23.5
	最小转弯半径 米	7.7			9.4	
发动机	型号	6D14-0A四行程水冷直喷式柴油机			6D20-0A 四行程水冷预燃室式柴油机	6D20-0A 四行程水冷直喷式柴油机
	气缸数及排列	6缸直列			6缸直列	
	缸径×行程 毫米	110×115			110×150	125×140
	活塞排量 毫升	6557			8553	10308
	最大功率 马力/转/分	160/3000			165/2300	215/2500
	最大扭矩 公斤·米/转/分	44/1800			57/1400	70/1600
底盘	离合器	液压控制, 单片干式			液压控制单片干式	液压控制, 单片干式, 带有空气助力装置
	变速器	前进5档, 倒1档, 同步啮合(2~5档)常啮合(1, 倒档)			前进5档, 倒1档, 同步啮合(2~5档)常啮合(1, 倒档)	
	变速比	6.947-3.518-2.125-1.388-1.000, 倒6.871			5.405-3.447-1.862-1.000-0.798, 倒5.650	5.405-3.447-1.862-1.000-0.738, 倒5.650
	前桥	逆“埃里奥特”式工字梁			逆“埃里奥特”式工字梁	
	后桥	全浮轴管式, 减速比5.666			全浮轴管式, 减速比5.666	
	制动器	液压式, 带有真空助力装置			液压式, 带有空气助力装置	
	轮胎	9.00-20-14层			10.00-20-14层	
	车架	梯形槽式断面带补强车架			梯形槽式断面带补强车架	
	最大断面 毫米	220×75×6			279×95×7.5	
	悬挂装置	半椭圆钢板弹簧式(前有减震器)			半椭圆钢板弹簧式(前有减震器)	
燃料箱容量 升	100			130		
电气设备	24伏			24伏		
驾驶室	可倾式, 短头			长头式		

续上表

		FP117						FT112	
		GL	JL	LL	NL	QL	SL	LL-C	NL-C
汽车性能	最高车速 公里/时	114						104	
	最大牵引力 公斤	3674						4456	
	最大爬坡度 %	23.5						20.5	
	最小转弯半径 米	7.0	7.9	8.6	9.5	10.6	11.5	9.0	9.3
发动机	型号	6D20-0A四行程水冷直接喷射式柴油机						8DC40AD,四行程水冷直接喷射式柴油机	
	气缸数及排列	6缸直列						8缸90°V型	
	缸径×行程 毫米	125×140						130×125	
	活塞排量 毫升	10308						13273	
	最大功率 马力/转/分	215/2500						230/2500	
	最大扭矩 公斤·米/转/分	70/1600						78/1600	
底盘	离合器	液压控制, 单片干式, 带有空气助力装置						液压控制, 单片干式, 带有空气助力装置	
	变速器	前进5档, 倒1档, 同步啮合(2~5), 常啮合(1, 倒档)						前进5档, 倒1档, 同步啮合(2~5档)常啮合(1, 倒档)	
	变速比	5.405-3.447-1.862-1.000-0.738, 倒5.650						5.405-3.447-1.862-1.000-0.738倒5.650	
	前桥	逆“埃里奥特”式工字梁						逆“埃里奥特”式工字梁	
	后桥	全浮轴管式, 减速比5.666						全浮轴管式, 减速比6.166 两系统作动, 空气和液压力复合装置	
	制动器	液压式, 带有空气助力装置						全浮轴管式, 减速比6.166 两系统作动, 空气和液压力复合装置	
	轮胎	10.00-20-14层						10.00-20-14层	
	车架	梯形槽式断面带补强车架						梯形槽式断面带补强车架	
	最大断面 毫米	276 ×90 ×6	278×90×7			280× 90×8	280×90×8 279×90× 7.5		
	悬挂装置	半椭圆钢板弹簧式(前有减震器)						半椭圆钢板弹簧式(前有减震器)	
燃料箱容量 升	130	200					200		
电气设备	24伏						24伏		
驾驶室	可倾式, 短头						可倾式, 短头		

续上表

		FU112							
		NL	PL	RL	SL	NL-C	PL-C	RL-C	SL-C
驱动型式		6 × 2							
轴距	毫米	5600	6050	6550	7050	5600	6050	6550	7050
轮距	毫米	前轮2000, 后轮1865							
载重量	公斤	12500		12000		12500		12000	
空车重量	公斤	8065	8335	8635	8865	8020	8290	8590	8820
汽车容许总负荷	公斤	21400							
	前桥								
	后桥								
汽车性能	最高车速 公里/时	104				94			
	最大牵引力 公斤	5084				4938			
	最大爬坡度 %	23.0				22.5			
	最小转弯半径 米	8.3	9.0	9.7	10.5	8.3	9.0	9.7	10.5
发动机	型号	8DC40A四行程水冷直 接喷射式柴油机				8DC40AD四行程水冷直 接喷射式柴油机			
	气缸数及排列	8缸90°V型							
	缸径×行程 毫米	130×125							
	活塞排量 毫升	13273							
	最大功率 马力/ 转/分	265/2500				230/2500			
	最大扭矩 公斤· 米/转/分	89/1600				78/1600			
底盘	离合器	液压控制单片干式, 带有空气助力装置							
	变速器	前进6档, 倒1档, 同步啮合 (2~6档)常啮合(1, 倒档)				前进5档, 倒1档, 同步啮合 (2~5档)常啮合(1, 倒档)			
	变速比	5.405-3.447-2.134- 1.325-1.000-0.738, 倒5.650				5.405-3.447-1.862- 1.000-0.738, 倒5.650			
盘	前桥	逆“埃里奥特”式工字梁							
	后桥	单驱动全浮式, 减速 比6.166				单驱动, 全浮式, 减速 比6.833			

续上表

		FV112			W82L
		NL	QL	SL	
驱动型式		6 × 4			4 × 4
轴距	毫米	5800	6350	7050	4450
轮距	毫米	前轮2000, 后轮1865			前轮1915, 后轮1825
载重量	公斤	13700			7500
空车重量	公斤	8655	8940	9225	6520
汽车容许总负荷	公斤	25400			15400
	前桥				
	后桥				
汽车性能	最高车速 公里/时	93			103
	最大牵引力 公斤	6707			4759
	最大爬坡度 %	26.0			31.0
	最小转弯半径 米	9.0	9.8	10.8	9.5
发动机	型号	8DC40A四行程水冷直 接喷射式柴油机			6DB10A, 四行程水冷预 燃室式柴油机
	气缸数及排列	8缸90°V型			6缸直列
	缸径×行程 毫米	130×125			110×150
	活塞排量 毫升	13273			8553
	最大功率 马力/ 转/分	265/2500			165/2300
	最大扭矩 公斤· 米/转/分	89/1600			57/1400
底盘	离合器	液压控制, 单片干式, 带有空气助力装置			液压控制, 单片干式, 带 有空气助力装置
	变速器	前进6档, 倒1档, 同步啮合 (2~6档)常啮合(1、倒档)			前进5档, 倒1档, 同步啮合 (2~5档)常啮合(1、倒档)
	变速比	6.571-3.807-2.357- 1.463-1.000-0.751 倒6.240			5.405-3.447-1.862- 1.000-0.798, 倒5.650
盘	前桥	逆“埃里奥特”式工字梁			全浮轴式定速万向联轴节
	后桥	串联驱动, 全浮轴式, 减速比6.833			全浮轴管式, 减速比5.666

续上表

		FU112							
		NL	PL	RL	SL	NL-C	PL-C	RL-C	SL-C
底	制动器	两系统作动, 空气和液压复合式装置							
	轮胎	10.00-20-14层, 前轴为单轮, 后两轴均为双轮							
	车架	梯形槽式断面带补强车架							
	最大断面 毫米	279×90× 7.5	280×90× 8	279×90× 7.5	280×90× 8				
	悬挂装置	前轴-半椭圆钢板弹簧式(带有减震器), 后轴-倒置半椭圆钢板弹簧式(耳轴基准和半径杆结构)							
盘	燃料箱容量 升					200			
	电气设备					24伏			
	驾驶室	可倾式, 短头							

续上表

		FV112			W82L
		NL	QL	SL	
底	制动器	两系统作动, 空气和液压复合式装置			空气和液压复合式装置
	轮胎	10.00-20-14层, 前轴为单轮, 后两轴均为双轮			10.00-20-14层
	车架	梯形槽式断面带补强车架			梯形槽式断面带补强车架
	最大断面 毫米	280×90×8			290×90×8
	悬挂装置	前轴-半椭圆钢板弹簧式 后轴-倒置半椭圆钢板弹簧式(耳轴基准和半径杆结构)			半椭圆钢板弹簧式(前有减震器)
盘	燃料箱容量 升	200			130
	电气设备	24伏			24伏
	驾驶室	可倾式, 短头			长头式

第二章 发 动 机

一、一般说明

本车装用的发动机是6DS系列柴油机。其基本型号为6DS1、6DS3、6DS5和6DS7四种。图2.1系发动机的剖视图。

6DS系列各型发动机的用途如表2.1。

各型发动机的用途 表2.1

发 动 机 型 号	适 用 车 型
6DS10A	货车 T620、T650 系列 客车 MR620、B620 系列
6DS50A	货车 T630、T651 系列 客车 MR621
6DS30A	货车 T652 系列 客车 B622 系列
6DS70A	货车 T653、T663、FK102、FK105 FM202 系列 客车 B623 系列

各型发动机的输出功率如表2.2。

功率试验是按照 JISD1004, 1956的规定: