

第一章 引言

第一节 道奇捷龙多用途汽车简介

美国克莱斯勒汽车公司是世界上生产多用途汽车(MPV, 即 Multi-PurposeVehicle 的缩写)产量最大的汽车厂家之一, 至今其销售量约占美国 MPV 市场的一半以上, 约占欧洲市场的 20%左右。多用途汽车集轿车、轻型客车和小型厢式客货两用车的优点于一体, 具有大量吸取轿车先进技术、动力传动系统系列化程度高、乘坐空间大、乘客多、多种用途、舒适豪华和多种选装件等特点。克莱斯勒汽车公司有三个分部: 道奇(DODGE)、普利茅斯(PLYMOUTH)和克莱斯勒(CHRYSLER), 每个分部生产的车型分别为 CARAVAN、VOYAGER、TOWN&COUNTRY, 同类车型采用统一布置的底盘, 仅车身局部造型和内外装饰稍有差别。克莱斯勒汽车公司生产的多用途汽车有长、短轴距两大系列, 驱动方式有前轮驱动(FWD)和全轮驱动(AWD)两种。发动机包括 2.4L、2.5L、3.0L、3.3L、3.8L 五种, 与其匹配的变速器包括五档手动变速、三档自动变速、四档自动变速三种, 其中道奇捷龙(Dodge Caravan)多用途汽车最具代表性。

目前, 在我国市场上使用的道奇捷龙多用途汽车主要有 93' 款和 96' 款两大类。道奇捷龙 96' 款多用途汽车的如下部件为全新设计: 车身、外部装饰、车内气候调节装置、仪表及内饰、座椅、前后悬架、制动系统、发动机悬挂、电气系统(包括紧急按钮式无匙进入系统、带记忆功能座椅和反光镜、电动门窗升降、12V 直流输出插座、电动座椅、自动日/夜型内部安全反光镜、第三排座椅的地图/阅读灯、可加热式座椅、前大灯洗涤装置、起动机锁止、速度感应式长刮水片等)。

本维修手册主要介绍道奇捷龙 93' 款和 96' 款多用途汽车的维修。

第二节 道奇捷龙多用途汽车主要技术参数和结构参数

道奇捷龙多用途汽车主要技术参数和结构参数如下:

1. 整车技术参数

汽车型号如表 1-1 所示。

表 1-1 汽车型号

标准轴距				长轴距			
Base	SE	LE	AWD SE/LE	Base	SE	LE	AWD SE/LE

汽车形式: 长头, 四门, 4×2 前轮驱动(FW)或 4×4 全轮驱动(AWD, 选装)。

93' 款车型和 96' 款车型整车技术参数如表 1-2 所示。

表 1-2 整车技术参数

项 目	单位	93' 款车型		96' 款车型	
		标准轴距	长轴距	标准轴距	长轴距

外形尺寸					
长	mm	4520	4895	4732	5070
宽	mm	1830	1830	1920	1920
高	mm	1640(满)	1640(满)	1740(满)	1740(满)
轴距	mm	2852	3035	2878	3035
轮距					
前	mm	1521	1521	1600	1600
后	mm	1578	1578	1625	1625
额定乘员	人	7	7	7	7
整车整备质量	kg	1620	1750	1735	1840
前轴	kg	930	1010	1005	1040
后轴	kg	690	740	730	800
最大总质量	kg	2135	2300	2250	2355
前轴	kg	1085	1155	1090	1110
后轴	kg	1050	1145	1160	1245
最小转弯直径	m	≤13	≤13.8	≤13	≤14
最小离地间隙	mm	≥140	≥140	≥130	≥130
接近角		16°	16°	18°	18°
离去角		12°	10°	17°	13°
主销内倾角		120±30′	12° ±30′	12° ±30′	120±30′
主销后倾角		1° 30′	1° 30′	1° 30′	1° 30′
车轮外倾角		30′ ±30′	30′ ±30′	30′ ±30′	30′ ±30′
前束	mm	0~4	0~4	0~4	0~4
燃油箱容积	L	76	76	76	76
使用燃油		无铅汽油或 97号汽油	无铅汽油或 97号汽油	无铅汽油或 97号汽油	无铅汽油或 97号汽油
最大爬坡度	%	≥30	≥30	≥30	≥30
最高车速	km/h	≥150	≥170	≥150	≥170
百公里油耗	L	8.5	10.5	8.5	10.5

2. 动力传动系统的匹配(表 1-3)

表 1-3 动力传动系统的匹配

	车型	标准轴距				长轴距			
发动机	变速器	Base	SE	LE	AWD SE/LE	Base	SE	LE	AWD SE/LE
2.4L四缸 直列汽油机	DGM(31TE) 三档自动变速器	S	—	—	—	S	—	—	—
	DGL(41TE) 四档自动变速器	—	S	—	—	—	S	—	—
2.5L四缸 直列汽油机 (EDM)	A-523 五档手动变速器	S		—	—	—	—	—	—
	DGM(31TE) 三档自动变速器	0	S	—	—	—	—	—	—

3. 0LV型 六缸汽油机 (EFA)	DGM(31TE) 三档自动变速器	0	0	S	—	S	—	—	—
	DGL(41TE) 四档自动变速器	—	0	0	—	—	—	—	—
3. 3LV型 六缸汽油机 (EGA)	DGL(41TS) 四档自动变速器	—	0	0	S	—	S	S	S
3. 8LV型 六缸汽油机	DGL(41TE) 四档自动变速器	—	—	0	—	—	—	0	—

注：AW——全轮驱动；S——标准；0——选装。

3. 发动机的参数(表 1-4)

表 1-4 发动机主要技术参数

项 目	单位	参 数	
型号		2. 4L	EDM(2. 5L)
形式		四缸、直列、电子控制顺序多点燃油喷射、双顶置凸轮、水冷式汽油机	四缸、直列、电子控制单点燃油喷射、水冷式汽油机
缸径×行程	mm	87. 4×101	87. 4×103. 9
最大功率	kW	110	74
最大功事时转速	r/min	5200	4800
最大转矩	N·m	226	183
最大转矩时转速	r/min	4000	2800
压缩比		9. 4： 1	8. 9： 1
最低燃油消耗率	g/kW·h	—	250

项 目	单位	参 数		
型号		*EFA(3. 0L)	EGA(3. 3L)	3. 8L
形式		六缸、V型、电子控制顺序多点燃油喷射、单顶置凸轮、水冷式汽油机	六缸、V型、电子控制顺序多点燃油喷射、顶置气门、水冷式汽油机	六缸、v型、电子控制顺序多点燃油喷射、顶置气门、水冷式汽油机
缸径×行程	mm	91×76	93×81	96~87
最大功率	kW	110	116	122
最大功率时转速	r/min	520	4400	4300
最大转矩	N·m	238. 6	275. 2	307. 7
最大转矩时转速	r/min	4000	3250	3100
压缩比		8. 9： 1	8. 9： 1	9. 0： 1
最低燃油消耗率	g/kW·h	—	280	—

*——日本三菱汽车公司制造。

4. 离合器(液力变矩器)的参数

离合器参数如表 1-5 所示。

表 1-5 离合器(液力变矩器)参数

发动机 变速器	2.4L		2.5L		3.0L		3.3L	3.8L
	三档自动	四档自动	五档手动	三档自动	三档自动	四档自动	四档自动	四档自动
液力变矩器	250K	230K	—	250K	250K	180K	180K	180K

5. 变速器的参数(表1-6)

表1-6变速器参数

型号	A-523	31TE	41TE
形式	五档手动变速器	三档自动变速器	四档自动变速器
档位	速比		
1档	3.31	2.69	2.84
2档	2.06	1.55	1.57
3档	1.36	1.00	1.00
4档	0.97	—	0.69
5档	0.71		—
倒档	3.14	2.10	2.21
主减速比	3.02	3.02	3.62

6. 悬架

(1)前悬架：麦弗逊式独立悬架、螺旋弹簧、带双向筒式减振器，有纵向和横向稳定杆。

(2)后悬架：纵置多片(93' 款车型)/单片(96' 款车型)弹簧钢板、带双向筒式减振器，整体后桥。

7. 传动轴

等角速万向前轮驱动轴。

8. 车轮

(1)轮辋：5.5JJ×15(5.5JJ×14)。

(2)轮胎：P205/70R15(P185/70R14)，轮胎气压：240kPa。

9. 制动系统(带防抱死制动装置)

(1)行车制动：前盘后鼓、双管路、真空助力、液压操纵。

(2)驻车制动：鼓式、后轮制动、机械操纵。

10. 转向系统

形式：齿轮齿条式、动力转向。

11. 车身

形式：全金属承载式车身。

12. 电气设备

(1)形式：单线、负极接地、电压12V。

(2)蓄电池：12V，120A·H。

(3)起动机：12V，1.2kW。

(4)发电机：12V，75A。