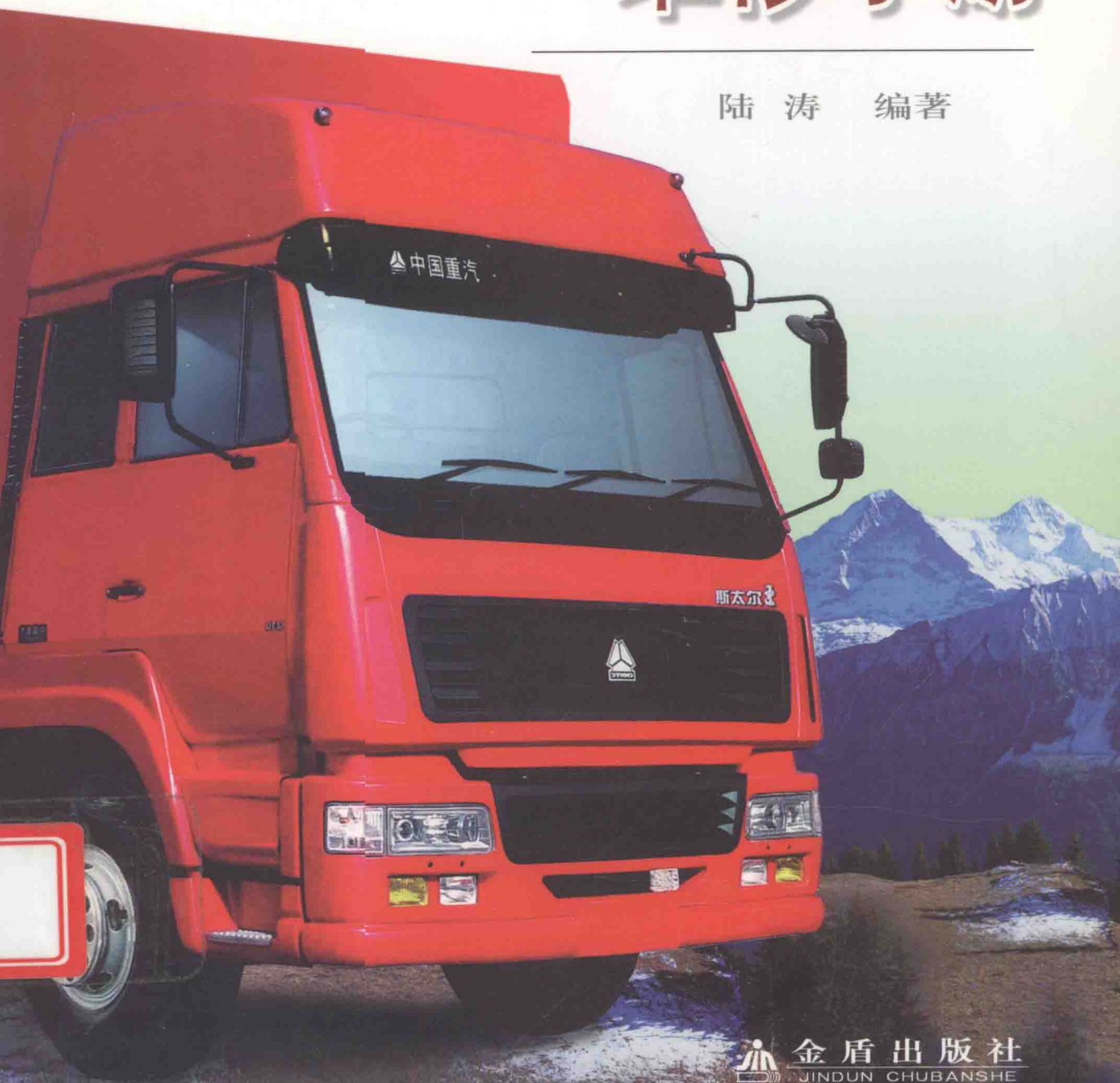


斯太尔 重型载货汽车 维修手册

STEYR

陆 涛 编著



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

斯太尔重型载货汽车维修手册

陆 涛 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书根据斯太尔系列重型载货汽车相关资料编写而成。内容分为九章,包括整车概述、发动机、离合器、变速器、传动轴、车桥、转向系统、制动系统和电气系统。重点介绍了斯太尔系列重型载货汽车的结构原理、主要总成的拆卸与装配、检查与调整数据、常见故障诊断与排除以及使用保养注意事项等内容。可供斯太尔汽车使用、维修、车管人员阅读应用,也可供其他载货汽车维护保养等有关技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

斯太尔重型载货汽车维修手册/陆涛编著. —北京:金盾出版社,2004.9
ISBN 978-7-5082-3209-6

I. 斯… II. 陆… III. ①重型载货汽车,斯太尔系列—车辆管理—技术手册②重型载货汽车,斯太尔系列—构造—技术手册 IV. U469.2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 082558 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京精美彩印有限公司

正文印刷:北京兴华印刷厂

装订:双峰装订厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:15.75 字数:420 千字

2009 年 10 月第 1 版第 6 次印刷

印数:27001—30000 册 定价:28.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

斯太尔系列重型载货汽车是中国重型汽车集团有限公司从奥地利斯太尔公司引进的载货汽车,该车型具有动力性、经济性好,排气污染小,噪声低,整车性能稳定,操作轻便、舒适等特点,代表了我国重型载货汽车的发展方向。该车自投放市场以来,受到广大用户的认可。该车在设计中采用了许多新技术、新结构,使该车的使用与维修有别于其他国产载货车型。为了使广大用户尽快掌握该车型的结构特点和使用维修方法,更好地发挥其使用效能,特编写了本书。

本书由中国重型汽车集团有限公司汽车销售公司用户服务中心工程技术人员编写。从斯太尔系列重型载货汽车的使用、维修及车管人员的特点和需求出发,主要介绍了斯太尔系列重型载货汽车的结构原理、拆卸、装配方法、检查调整数据、常见故障诊断与排除、使用保养注意事项等内容,注重实用,图文并茂,力求通俗易懂。

本书在编写过程中得到中国重型汽车集团有限公司技术中心的李福军、李玉生、胡云、唐洪荣、庞贵奇、冯国刚、于俊峰、王国福、张岚、陈新龙、李发友、曹金山,中国重型汽车集团有限公司销售公司的颜家智、程震环、魏福平,杭州汽车发动机厂的李红珍,潍坊柴油机厂的孙健,陕西汽车齿轮厂的王东亚等领导和工程技术人员的大力支持,在此表示衷心感谢。

由于作者水平有限,对斯太尔系列重型载货汽车的认识还不够充分,加之收集的资料还不够全面、准确,难免有不妥之处,希望广大读者提出宝贵意见,使本书在实践中不断完善。

作者

2004 年 3 月

目 录

第一章 整车概述	1	四、燃油喷射系统的检查和试验台 调整	46
第一节 斯太尔重型载货汽车 车型编号及表示方法	1	第五节 发动机常见故障诊断 与排除	57
一、车型标志编号含义	1	一、发动机动力不足	57
二、销售标记代号含义	1	二、发动机异响	58
第二节 斯太尔重型载货汽车新 车型编号及表示方法	1	三、发动机冒烟	59
一、汽车产品型号的构成	1	四、机油压力偏低	59
二、专用汽车产品型号的构成	1	五、燃油喷射系统引起的发动机故障	60
三、汽车产品型号构成中的各种代号的 含义与规定	1	六、废气涡轮增压器故障	60
第三节 常用车型主要技术参数	2	七、发动机机油消耗量大	62
第二章 发动机	9	八、发动机油底壳机油增多	62
第一节 概述	9	九、发动机烧轴承的主要原因	63
第二节 WD615 系列发动机的 结构特点	12	第六节 WD615 系列发动机 使用与保养	63
一、机体	12	一、使用注意事项	63
二、曲轴、活塞、连杆机构	15	二、保养规则	64
三、配气机构	20	三、发动机用油和冷却液	66
四、正时齿轮机构	22	第三章 离合器	68
五、进、排气系统和增压器	24	第一节 离合器的结构	68
六、润滑系统	26	第二节 离合器的维修	73
七、冷却系统	28	一、离合器的分解	73
八、燃油喷射系统	29	二、离合器零件的检修	73
九、空气压缩机	32	三、离合器的装配	73
十、低温启动系统	32	四、离合器的检查与调整	74
第三节 发动机的分解与装配	33	第三节 离合器常见故障诊断 与排除	74
一、WD615 系列发动机的分解	33	一、离合器分离不彻底及起步“发闯”	74
二、各分总成装配	34	二、离合器打滑	75
三、发动机总装配	36	三、离合器分离轴承烧损	75
第四节 发动机主要机构的 检查与调整	45	四、离合器踏板沉重	75
一、配气相位的检查与调整	45	第四章 变速器	76
二、气门间隙的检查与调整	45	第一节 ZFS6-90 型变速器	76
三、整机喷油正时的调整	46	一、ZFS6-90 型变速器结构	77
		二、变速器的分解	81

三、变速器的装配	83	三、转向机	137
四、ZFS6-90 型变速器的常见故障诊断与排除	90	四、动力转向辅助装置	141
五、ZFS6-90 型变速器的使用与保养	90	第二节 转向助力系统主要部件的拆卸和装配	141
第二节 富勒 RT11509C 型变速器	90	一、转向助力泵的拆卸	141
一、富勒 RT11509C 型变速器结构	92	二、转向机的拆卸	142
二、富勒变速器的分解	96	三、转向助力泵的装配	142
三、富勒变速器的装配	98	四、转向机的检查及装配	142
四、从变速器上直接拆装一轴	104	第三节 动力转向系统的检查与调整	144
五、富勒变速器常见故障诊断与排除	105	一、检查油量、加油与放气	144
六、富勒变速器的使用与保养	106	二、转向助力油泵的检查	145
第五章 传动轴	108	三、转向限位阀的检查与调整	145
第一节 传动轴的结构特点	108	四、转向机密封性的检查	146
第二节 传动轴常见故障诊断与排除	108	五、转向盘自由行程的检查与调整	146
第三节 传动轴的使用与保养	109	第四节 转向系统常见故障诊断与排除	146
第六章 车桥	110	一、两侧转向都沉重	146
第一节 前桥	110	二、单边转向沉重	147
一、前桥的结构	110	三、转向时有异响	147
二、前桥的拆卸	111	四、转向时有噪声	147
三、前桥的装配	112	五、快速打转向沉重	147
四、前桥的常见故障诊断与排除	113	六、转向回位较困难	147
五、前桥的使用与保养	114	七、转向摇晃或跑偏	148
第二节 后驱动桥	114	八、转向机漏油	148
一、后驱动桥的结构	115	九、助力泵漏油	148
二、后驱动桥的拆卸	119	十、轻踩制动踏板时转向摆动	148
三、后驱动桥的装配	119	第五节 动力转向系统的使用与保养	148
四、后驱动桥常见故障诊断与排除	124	第八章 制动系统	149
五、后驱动桥的使用与保养	125	第一节 制动系统结构	149
第三节 驱动双联桥	125	一、前桥制动回路	149
一、驱动双联桥的结构	126	二、(中)后桥制动回路	149
二、中桥的拆卸	128	三、驻车制动回路	149
三、中桥的装配	130	四、辅助用气回路	152
四、驱动双联桥常见故障诊断与排除	133	第二节 制动系统主要部件结构	152
五、驱动双联桥的使用与保养	134	一、空气压缩机	153
第七章 动力转向系统	135	二、空气干燥器	153
第一节 动力转向系统结构	135	三、四回路保护阀	154
一、动力转向系统的组成	135		
二、转向助力泵	135		

四、主制动阀	155	一、蓄电池	226
五、主制动继动阀	156	二、交流发电机的维护保养	227
六、前制动气室	157	三、启动机的维护保养	229
七、(中)后桥复合式制动气室	157	四、火焰预热装置	231
八、驻车制动与应急制动阀	157	五、仪表	232
九、应急制动继动阀	158	第三节 常见故障诊断与排除 ...	233
十、双管路挂车制动阀	158	一、发电机常见故障诊断与排除	234
十一、双管路挂车制动控制阀	159	二、启动机常见故障诊断与排除	235
十二、辅助用气系统各元件	160	三、火焰预热装置常见故障诊断与 排除	236
第三节 制动系统常见故障 诊断与排除	161	四、仪表系统常见故障诊断与排除	236
一、气源部分	161	五、暖风电路常见故障诊断与排除	236
二、主制动回路	161	六、刮水电动机常见故障诊断与排除 ...	236
三、驻车制动与应急制动回路故障	162	七、踩制动踏板时,全车位置灯被点 亮的故障	236
四、制动不灵	162	八、操作转向信号灯时,全车位置灯、 制动灯闪亮的故障	237
五、制动跑偏	162	九、雾灯与转向灯均不工作的故障	237
六、轻踩制动时前轮发摆	163	十、更换转向信号灯时,转向灯架未固 定前工作正常,固定后反而烧熔丝 的故障	237
七、挂车制动系统的故障	163	十一、更换雾灯继电器后,闭合雾灯开 关前一只雾灯亮,而闭合开关后 另一只雾灯亮的故障	237
第九章 电气系统	164	十二、前照灯不工作的故障	237
第一节 电气系统的组成与 电路	164	附图 新款斯太尔汽车 电气原理图	238
一、装用普通型驾驶室的老款汽车的 电气系统(9001 电气系统)	164		
二、装用新款驾驶室汽车的电气系统 (7001 电气系统)	188		
三、新款斯太尔电气系统	220		
第二节 主要电器元件的检修 ...	226		

第一章 整车概述

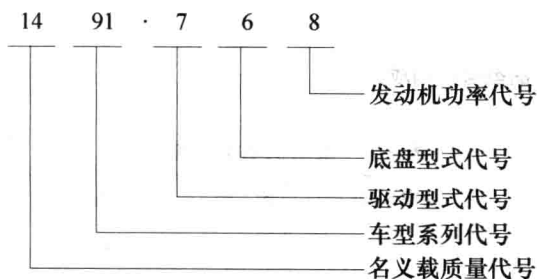
斯太尔系列重型载货汽车是我国 1983 年 12 月引进奥地利斯太尔公司的产品,是 20 世纪 80 年代比较先进的产品之一。1989 年 6 月 23 日由济南汽车制造总厂装配下线,1995 年 4 月通过国家验收,现已批量生产。

第一节 斯太尔重型载货汽车车型编号及表示方法

我国引进了斯太尔系列重型载货汽车中的 991、1291、1491、1891 和 2891 五种。

斯太尔系列重型载货汽车车型编号有两种表示方法:一种是车型标志,另一种是销售标记。

一、车型标志编号含义



其中名义载质量代号并不意味着实际载质量的数值,它仅是一个载质量吨位等级的代号。汽车的实际载质量要视道路情况和使用环境根据说明书规定来确定。

车型系列代号没有什么实用的含义,它仅表示汽车改装换代的顺序代号。

驱动型式代号含义:

0—4×2 1—4×2 2—4×2 3—6×2 4—6×4 5—8×4 6—4×4 7—6×6

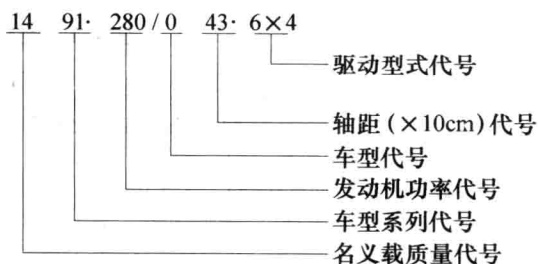
底盘型式代号含义:

0—标准厢式货车 1—长轴距 2—超长轴距 3—自卸车 4—短轴距自卸车 5—鞍式牵引车 6—长轴距自卸车 7—超长轴距自卸车 8—超长轴距消防车 9—水泥搅拌车

发动机功率代号含义:

1—184kW 2—81kW 3—107kW 4—125kW
5—147kW 6—191kW 7—206kW 8—227kW

二、销售标记代号含义



同样名义载质量代号仅反映一个载质量等级的标志,并不表示实际载质量。实际载质量要根据说明书规定及使用情况来确定。

车型系列代号表示车型更新换代的顺序号。

发动机功率代号数字直接代表发动机功率的大小。

车型代号表示其使用形式,其含义:

0—标准厢式货车 N—加长轴距的厢式货车 K—自卸车 S—牵引车 F—超长轴距厢式货车 B—水泥搅拌车 L—消防车

驱动型式代号表示该车的驱动形式。

由于销售标志比较直观,因此实际使用中常用销售标志代号代表车型。

第二节 斯太尔重型载货汽车新车型编号及表示方法

一、汽车产品型号的构成

汽车型号的构成见图 1-1 所示。

二、专用汽车产品型号的构成

专用汽车型号的构成见图 1-2 所示。

三、汽车产品型号构成中的各种代号的含义与规定

1. 企业名称代号:为“ZZ”,即“中国重型汽车集团公司”的“中重”二字拼音的开头字母(大写)。

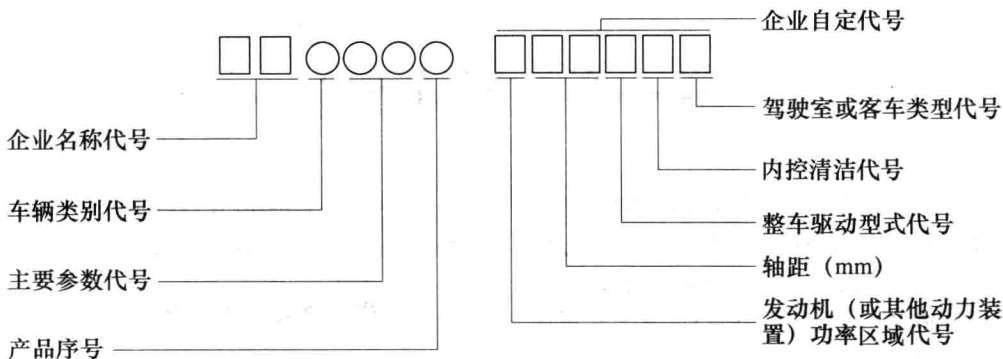


图 1-1 汽车产品型号的构成

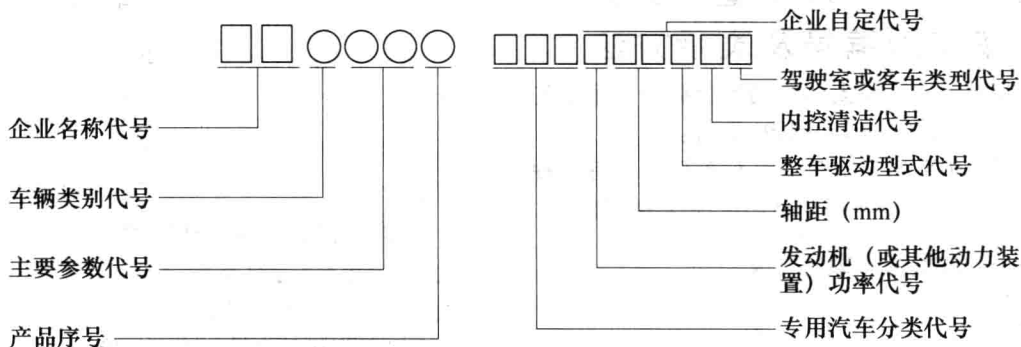


图 1-2 专用汽车产品型号的构成

2. 车辆类别代号: 按 GB 9417 执行, 见表 1-1。

表 1-1 车辆类别代号

车辆类别代号	车辆种类	车辆类别代号	车辆种类
1	载货汽车	4	牵引汽车
2	越野汽车	5	专用汽车
3	自卸汽车	6	客车

3. 主要参数代号: 车辆总质量(修约数)。

4. 产品序号: 指斯太尔重型载货汽车整车产品系列号。0—斯太尔原引进系列产品 1—斯太尔第一次改进系列产品 2—斯太尔第二次改进时, 装新款驾驶室的系列产品。

5. 发动机功率区域代号, 见表 1-2。

6. 轴距: 对二轴和三轴汽车是指一、二轴轴中心线的距离, 对四轴汽车是指二、三轴轴中心线的距离。

表 1-2 发动机功率区域代号

代 号	功率区域(kW)	代 号	功率区域(kW)
K(4)	>169→184	M(7)	>198→213
L(6)	>184→198	N(2)	>213→228

7. 整车驱动型式代号: 1—4×2 3—6×2 4—6×4 6—8×4。

8. 内控清洁代号: 0—清洁 0 型 1—清洁 1 型 2—清洁 2 型。

9. 驾驶室或者车类型代号: J—军用车 G—高栏板车厢 R—右置转向盘 W—加长带卧铺驾驶室 F—半高顶加长带卧铺驾驶室 V—高顶加长带卧铺驾驶室。

第三节 常用车型主要技术参数

表 1-3、表 1-4、表 1-5、表 1-6、表 1-7、表 1-8 分别列出斯太尔重型载货汽车车型主要技术参数。

表 1-3 斯太尔系列重型载货汽车技术参数

参 数	车 型		ZZ1192L4611 (ZZ1192L4611G) [ZZ1162L4611]		ZZ1192L4611F (ZZ1192L4611M) [ZZ1162L4611F]	1192L5611 (1192L5611F)	ZZ1192L6011	ZZ1192L6011F	ZZ1192M6010 (ZZ1192M6010F)
			10950(10730)[8470]	8050(8270)	19000[16000]	10350	10020		9970
额定载质量(kg)						8650	8980		9030
整备质量(kg)						19000	19000		19000
额定总质量(kg)						93[90]			
最高车速(km/h)						22.6		24	
最小转弯直径(m)						18.6			
最大爬坡能力(%)						46			39
外型尺寸(mm)									
长×宽×高(空载)						8373×2496×3000 [8373×2476×3000]	8373×2496×3000 [8373×2476×2938]	10923×2496×3000 10923×2496×2938	10923×2496×3000 (10923×2476×2938)
轴距(mm)						4600	5600	6000	
型号						WD615.61A		WD615.67	
功率(kW)						193(2200r/min)		206(2200r/min)	
转矩(N·m)						1100(1300~1600r/min)		1160(1300~1600r/min)	
离合器						单片干式 D420			
型号						S6-90		RT11509C	
速 比						9.01;5.24;3.22;2.20;1.50;1.00;0.8.30(倒)		12.48;8.29;6.08;4.53;3.36;2.47; 1.81;1.35;1.00;12.99(倒)	
后桥						单级主减速+轮边减速,带差速锁			
转向器						整体动力转向器			
行车制动						双回路气压制动			
驻车制动						弹簧储能断气制动			
驾驶室						平头全金属前翻			
电气系统						24V 负极搭铁			
车厢尺寸(mm)			5940×2326×550 (5940×2326×950)	5740×2326×550 (5740×2326×950)	7685×2326×550 (7485×2326×550)	8550×2326×550	8550×2326×550	8550×2326×550 (8350×2326×550)	
轮胎						12.00-20[11.00-20]	12.00-20	12.00-20	
等速百公里油耗(L) (限定条件下)						24		25	
油箱容积(L)						380			

表 1-4 斯太尔系列重型载货汽车技术参数

参 数		车 型									
额定载质量 (kg)		ZZ1262L4341 (ZZ1262 L4341G) [ZZ1242 L4341F] L4341]	ZZ1262L4341F (ZZ1262 L4341M) [ZZ1242 L4341F] L4641F]	ZZ1262L4641 (ZZ1262 L4641G) [ZZ1242 L4641] L4641]	ZZ1262L4641F (ZZ1262 L4641M) [ZZ1242 L4641F] L4641F]	ZZ1322 M4340 (ZZ1322 M4340G) M4340M)	ZZ1322 M4640 (ZZ1322 M4640G) M4640M)	ZZ1322 M4640F (ZZ1322 M4640M) M4640M)	ZZ1322M5640 (ZZ1322 M5640G) [ZZ1262 M5640] M5640]	ZZ1322 M5640F (ZZ1322 M5640M)	ZZ1382 N3061 (ZZ1382N3061F)
整备质量 (kg)		10820(11040) [10550]	10840(11010) [10550]	11100(11370) [11350]	11100(11370) [11080]	10930(11380)	11220	20780	11820(12120) [11720]	12020(12120)	12280
额定总质量 (kg)		26000[24000]									
最高车速 (km/h)		90									
最小转弯直径 (m)		21.6									
最大爬坡能力 (%)		32	26	32	26	21.6					
外型尺寸 (mm)		9876 × 2496 × 3000	9876 × 2496 × 2938	10426 × 2496 × 3000	10426 × 2496 × 2938	9876 × 2496 × 3020	10426 × 2496 × 2958	10426 × 2496 × 3020	11963 × 2496 × 3020	11963 × 2496 × 2958	10000 × 2496 × 3020(10000 × 2496 × 2958)
轴距 (mm)		4325 + 1350	4325 + 1350	4600 + 1350	4600 + 1350	4325 + 1350	4600 + 1350	4600 + 1350	5625 + 1350	1300 + 3000 + 1350	1300 + 3000 + 1350
型号		WD615. 61A									
功率(kW)		193(2200r/min)									
转矩 (N · m)		1100(1300 ~ 1600r/min)									
离合器		单片干式 D420									
变速器		S6-90									
后桥		12. 48; 8. 29; 6. 08; 4. 53; 3. 36; 2. 47; 1. 81; 1. 35; 1. 00; 12. 99(倒)									
转向器		整体动力转向器									
制动形式		双回路气压制动									
驾驶室		弹簧储能断气制动									
电气系统		平头全金属前翻									
车厢尺寸 (mm)		7295 × 2326 × 550(7295 × 2326 × 950)	7095 × 2326 × 550(7095 × 2326 × 950)	7792 × 2326 × 550(7792 × 2326 × 950)	7592 × 2326 × 550(7592 × 2326 × 950)	7295 × 2326 × 550(7295 × 2326 × 950)	7792 × 2326 × 550(7792 × 2326 × 950)	7592 × 2326 × 550(7592 × 2326 × 950)	9400 × 2326 × 550(9400 × 2326 × 950)	9200 × 2326 × 550(9200 × 2326 × 950)	7460 × 2326 × 550(7260 × 2326 × 5500)
轮胎		11. 00-20									
等速百公里油耗 (L)(限定条件下)		28									
油箱容积 (L)		380									

表 1-5 斯太尔系列重型载货汽车技术参数

参 数	车 型		
	ZZ3162L3811 (ZZ3192L3811) [ZZ3192L3811N]	ZZ3192L4611	ZZ3192M3810 (ZZ3192M3810N)
额定载质量(kg)	8450(10030)[9600]	9900	9980(9560)
整备质量(kg)	8000(8970)[9400]	9100	9020(9440)
额定总质量(kg)	16450(19000)[19000]	19000	19000
最高车速(km/h)	75(78)[78]	78	73
最小转弯直径(m)	15.4	18.6	15.4
最大爬坡能力(%)	57(54)[54]	54	60
外型尺寸(mm) 长×宽×高(空载)	7000×2496×3100(7000×2496×3000)[7000×2496×3000]	8216×2496×3000	7000×2496×3000(7240×2496×3000)
轴距(mm)	3800	4600	3800
型号	WD615.61A		WD615.67
发动机 功率(kW)	193/(2200r/min)		206/(2200r/min)
转矩(N·m)	1100/(1300~1600r/min)		1160/(1300~1600r/min)
离合器	单片干式 D420		
型号	S6-90		RT11509C
变速器 速比	9.01;5.24;3.22;2.20;1.50;1.0;8.30(倒)		12.48;8.29;6.08;4.53;3.36;2.47;1.81; 1.35;1.00;12.99(倒)
后桥	单级主减速+轮边减速,带差速锁		
转向器	整体动力转向器		
制动 形式	行车制动 驻车制动	双回路气压制动 弹簧储能断气制动	
驾驶室	平头全金属前翻		
电气系统	24V 负极搭铁		
车厢尺寸(mm)	4190×2200×1100(4190×2200×860)[4000×2200×810]	5410×2200×860	4190×2200×860(4000×2200×810)
轮胎	11.00-20(12.00-20)[12.00-20]		12.00-20
等速百公里油耗(L) (限定条件下)	24		25
油箱容积(L)	200		

表 1-6 斯太尔系列重型载货汽车技术参数

参 数		车 型		ZZ3262L2941 (ZZ3262L2941N) [ZZ3242L2941]				ZZ3262L3241 (ZZ3262L3241N) [ZZ3242L3241]		ZZ3322M2940 (ZZ3322M2940G) [ZZ3322M2940N] [ZZ3242M2940]		ZZ3322M3240		ZZ3322M3850 (ZZ3322M3850G) [ZZ3322M3850N]		ZZ3402N3641 (ZZ3402N3641G) [ZZ3402N3641N]	
额定载质量(kg)		14200 (13460)[12200]		14460 (13750)[12460]		20050(19900) [19420][12000]		19595		19420(182500) [19050]		26650(25350) [26000]					
整备质量(kg)		11800(12540)[11800]		11540(12250)[11540]		20050(19900) [19420][12000]		12210		12580(13750) [12950]		13550(14650) [14000]					
额定总质量(kg)		26000[24000]						32000[24000]		40000							
最高车速(km/h)		75		16.5		78		85		73		85					
最小转弯直径(m)		38		42		49		21.4		20							
最大爬坡能力(%)		38		42		49		21.4		20							
外型尺寸(mm)		7432×2496×3050 [7535×2496×3050]		7876×2496×3050 [8026×2496×3050]		7432×2496×3070 (7535×2496×3070)		8010×2498×3398		8376×2496×3137		8200×2496×3200					
长×宽×高(空载)		2925+1350		3225+1350		2925+1350		3225+1350		3800+1350		3600+1470					
轴距(mm)		WD615.61A						WD615.67				WD615.68A					
发动机		193(2200r/min)						206(2200r/min)				225(2200r/min)					
功率(kW)		1100(1300~1600r/min)						1160(1300~1600r/min)				1250(1300~1600r/min)					
转矩(N·m)																	
离合器		单片干式 D420															
型号		7JS100						RT11509C									
变速器		10.63;7.04;4.63;3.36;2.09;1.38;1.00; 10.58(倒)						12.48;8.29;6.08;4.53;3.36;2.47;1.81;1.35;1.00;12.99(倒)									
速 比																	
后桥								冲压桥壳,单级主减速+轮边减速,带差速锁									
转向器								整体动力转向器									
制动								双回路气压制动									
形式								弹簧储能断气制动									
驾驶室								平头全金属前翻									
电气系统								24V 负极搭铁									
车厢尺寸(mm)		4800×2200×1000		5100×2200×860		4800×2200×1000 (4800×2200×1200) [4800×2200×1000] [4800×2200×1200]		5400×2300×1500		5350×2200×1000 (5350×2200×1400)		5535×2300×1000 (5535×2300×1560)					
轮胎		11.00-20						12.00-20				12.00-20					
等速百公里油耗(L) (限定条件下)		29		38								39					
油箱容积(L)								200									

表 1-8 斯太尔系列重型载货汽车技术参数

参 数		车 型		ZZ4322M2940		ZZ4322M2940F		ZZ4322M2940W		ZZ4322M2940V		ZZ4322N2941V		ZZ4322N2941W		ZZ4322N2941		ZZ4322N2941F	
额定载质量(kg)				22705		22655		22635		22635		22635		22770		22665			
整备质量(kg)				9100		9150		9170		9170		9170		9100		9140			
准拖挂车总质量(kg)						33500								37500					
最高车速(km/h)						91								93					
最小转弯直径(m)										16									
最大爬坡能力(%)						29								25.8					
外型尺寸(mm) 长×宽×高(空载)				6661 * 2480 * 3550(含导流罩)				6661 * 2480 * 3480(含导流罩)				6661 * 2480 * 3550(含导流罩)							
轴距(mm)						2925 + 1350													
发动机		型号		WD615.67						WD615.68A									
		功率(kW)		206(2200r/min)								225(2200r/min)							
		转矩(N·m)		1160(1300 ~ 1600r/min)								1250(1300 ~ 1600r/min)							
离合器						单片干式 D420													
变速器		型号		RT11509C															
速比				12.48;8.29;6.08;4.53;3.36;2.47;1.81;1.35;1.00;12.99(倒)															
后桥						单级主减速 + 轮边减速,带差速锁													
转向器						整体动力转向器													
制 动 形 式		行车制动				双回路气压制动													
		驻车制动				弹簧储能断气制动													
驾驶室						平头全金属前翻													
电气系统						24V 负极搭铁													
牵引座离地高度 (空载)(mm)						1415													
牵引销直径(mm)						50.8 #													
轮胎						12.00-20													
等速百公里油耗(L) (限定条件下)				37										36					
油箱容积(L)						380													

第二章 发 动 机

第一节 概 述

WD615 系列柴油发动机是引进“斯太尔—戴姆勒—普赫公司“15”系列”直列六缸、水冷、直接喷射式车用高强化柴油发动机。其总排量为 9.726L,用于总质量 16t 至 40t 级斯太尔系列重型载货汽车,全系列功率覆盖从 147kW 到 272kW,转矩从 635 N·m 至 1400 N·m,按进气方式分为:自然吸气、废气涡轮增压、增压中冷,其功率分别为 147kW、177kW、191kW、206kW、228kW 和 272kW 六种变型。按使用条件分为:公路车用与非公路全轮驱动车用两种型式。这两种型式的主要区别在于公路车用柴油发动机采用高位风扇(风扇与水泵同轴),并采用单级机油泵;非公路全轮驱动车用柴油发动机则采用低位风扇(风扇与曲轴同轴)及双级机油泵。为区别不同功率及不同用途,用变型编号予以区别。

WD615 系列柴油发动机机型编号含义如下:

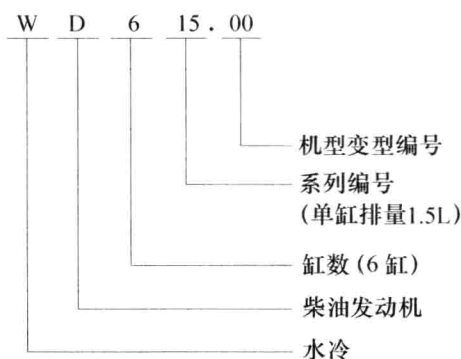


图 2-1,图 2-2 分别给出 WD615 系列柴油发动机的纵剖面 and 横剖面。WD615 系列柴油发动机基本性能参数见表 2-1。

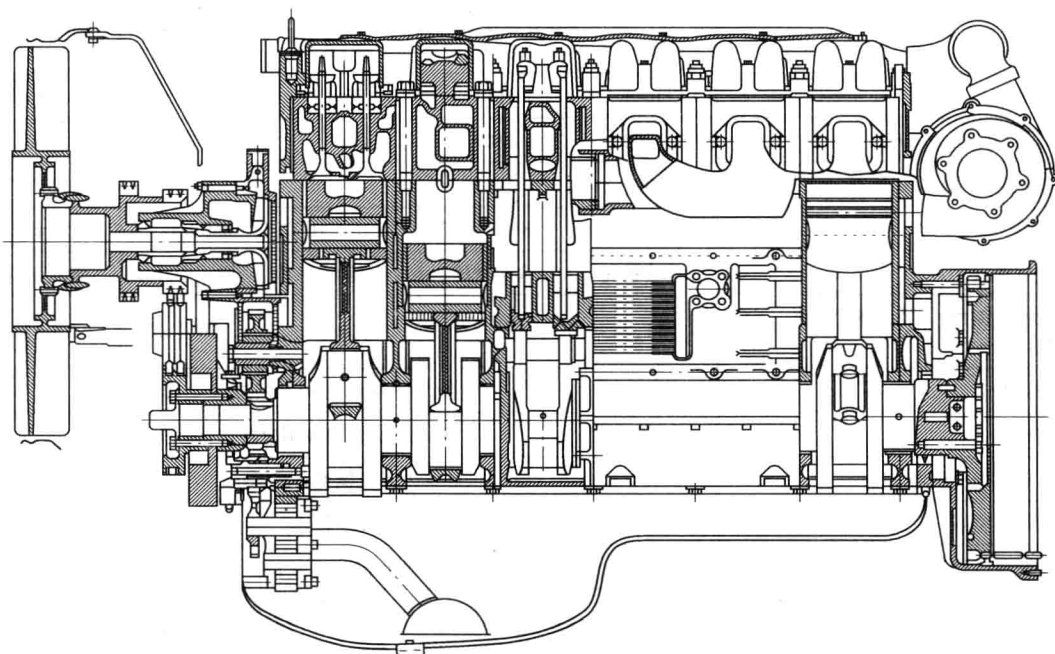


图 2-1 WD615 系列柴油发动机纵剖图

表 2-1 WD615 系列柴油发动机基本性能参数

项 目 \ 机 型	WD615 · 00	WD615 · 61	WD615 · 64	WD615 · 67	WD615 · 68
缸数	6				
工作方式	直列水冷直接喷射式				
缸径 × 行程 (mm)	126 × 130				
排量 (L)	9.726				
工作顺序	1-5-3-6-2-4				
缸套型式	薄壁干式缸套				
配气相位					
进气门开(上止点前/°)	2				
进气门关(下止点后/°)	35				
排气门开(下止点前/°)	49				
排气门关(下止点后/°)	5				
进/排气门间隙 (mm)	0.3/0.4				
机油燃油消耗比 (%)	≤0.8				
最大功率 (kW)	147	191	182	206	228
最大功率转速 (r/min)	2600	2600	2200	2400	2200
最大转矩 (N·m)	620	830	1025	1070	1250
最大转矩转速 (r/min)	1500	1700	1300 ~ 1600	1400	1500
最低油耗 (g/kW·h)	220.3	215	210	204	197
最高平均有效压力 (kPa)	789.9	1070	982	1382	1589
活塞平均速度 (m/s)	11.2	11.2	9.5	10.4	9.53
压缩比	16:1	16:1	16:1	16:1	15.5:1
压缩终了压力 (kPa)	2800	2800	2800	2800	2800
转矩储备率 (%)	13.9	17.3		30.5	35.2
质量 (kg)	780 ± 39	810 ± 41	810 ± 41	850 ± 42	850 ± 42
吸气形式	自然吸气	涡轮增压	涡轮增压	增压中冷	增压中冷
喷油提前角(上止点前/°)装 用波许 (Bosch) 泵	23 ₋₃ ⁰	19 ₋₃ ⁰	16 ± 1	20 ₋₂ ⁰	15 ± 1
喷油泵	波许 (Bosch) 公司 P 型泵				
调速器	机械离心式两极调速器				
自动喷油提前器	外置机械离心式				
冒烟限制器	橡胶薄膜式				
输油泵 (kPa)	柱塞式供油压力 150				
喷油器 · 开启压力 (kPa)	多孔针阀有隔热护套 · 22500 ± 500				
柴油滤清器	两极滤芯式				