

国产柴油汽车结构与维修丛书 >

斯太尔系列柴油汽车 结构与维修

管晓忙 鲍利平 主编



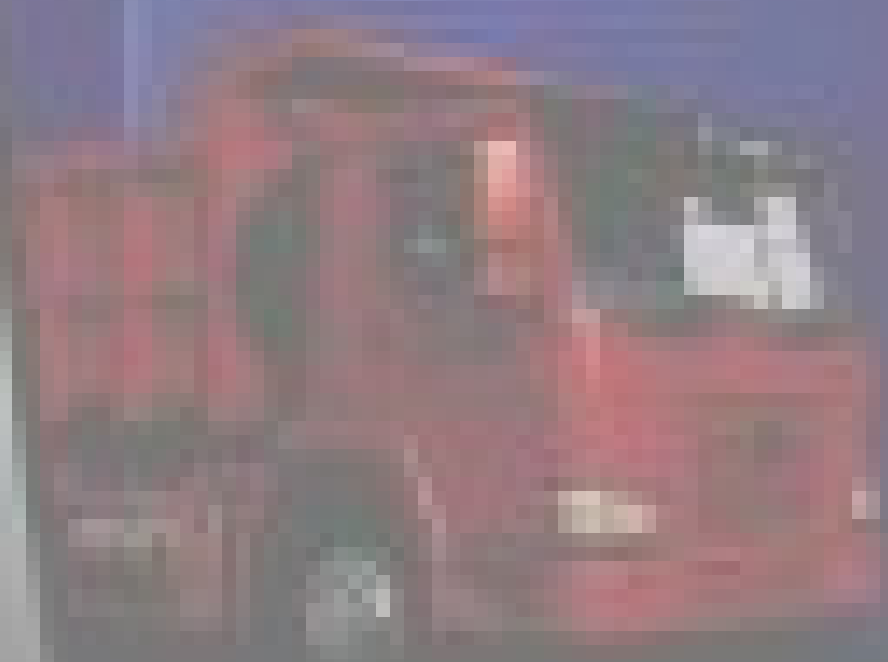
机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



第2版 2013年12月第1次印刷

斯太尔系列柴油汽车 结构与维修

王树军 编著 王树军 主审



机械工业出版社



国产柴油汽车结构与维修丛书

斯太尔系列柴油汽车结构与维修

主 编 管晓忙 鲍利平

主 审 蒋耘农



机 械 工 业 出 版 社

本书重点介绍了斯太尔系列柴油汽车的结构与工作原理、分解和装配的注意事项、检查与调整的方法、常见故障的诊断与排除、使用维修的注意事项等,内容丰富,是广大斯太尔系列柴油汽车用户、维修企业和相关院校师生的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

斯太尔系列柴油汽车结构与维修/管晓忙,鲍利平主编.
—北京:机械工业出版社,2008.7
ISBN 978-7-111-24760-9

I. 斯… II. ①管…②鲍… III. ①载重汽车—柴油机—构造
②载重汽车—柴油机—车辆修理 IV. U469.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 118403 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 版式设计:霍永明 责任校对:樊钟英

封面设计:鞠 杨 责任印制:邓 博

北京四季青印刷厂印刷(三河市杨庄镇环伟装订厂装订)

2009 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·21.25 印张·524 千字

0001—4000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-24760-9

定价:43.00 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

斯太尔系列汽车由中国重型汽车集团有限公司从奥地利斯太尔公司引进,现经过多年的吸收和自主研发,中国重型汽车集团已生产出了覆盖面广的系列化车型。该系列车型不仅有载重汽车、越野汽车,还有为各种特种车配套的基础车型,载重(或牵引)量从十吨到几十吨。斯太尔系列汽车具有动力性和经济性好、排气污染小、噪声低、整车性能稳定、操作轻便且舒适等特点,自投放市场以来,受到广大用户的广泛好评。由于在设计中采用了许多新技术、新结构,使该系列汽车的使用性能得到了极大提高,而使用维修工艺也有别于其他国产载货车型。为了使广大用户熟练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。

本书从斯太尔系列汽车的使用、结构及维修的特点出发,主要介绍了斯太尔系列汽车的结构与工作原理、分解和装配的注意事项、检查与调整的方法、常见故障的诊断与排除、使用维修的注意事项等内容,立足客户需求,注重实用性,采取图文并茂的编写方法,力求语言通俗易懂。本书可供职业院校广大师生、农民工和下岗失业人员作为技术培训学习参考,也可作为私营车主、运输和维修企业管理人员参考用书。

本书由管晓忙、鲍利平任主编,特聘蒋耘农担任本书主审,魏建秋、夏礼作、刘学贞、黄荣贵、徐海、何凯、杨荫、柴三头、文字、马开权、胡恒信等同志参与了本书的资料收集和编写工作,在编写过程中还得到了中国重型汽车集团有限公司技术中心、潍坊柴油机厂、总后勤部、总装备部、新疆军区等有关厂家和部队主管部门领导和工程技术人员的大力支持,在此表示衷心感谢。

由于斯太尔汽车技术更新步伐加快和编者水平有限,书中难免有不妥之处,希望广大读者提出宝贵意见,使本书在实践中不断完善。

编 者

目 录

前言

第一章 概述 1

第一节 车型介绍 1

一、车型识别 1

二、基本参数 3

第二节 使用与维护 21

一、汽车的正确使用 21

二、车辆的维护保养 26

三、柴油车的维护 27

第二章 WD615 系列柴油

发动机 32

第一节 发动机性能 32

一、总体结构 32

二、技术参数 32

三、主要测量调整数据 35

四、发动机的分解与装配 37

第二节 曲轴连杆机构 47

一、结构特点 47

二、曲轴连杆机构的损伤

形式及标志 51

三、曲轴连杆机构的维修 55

第三节 齿轮传动系统 66

一、结构特点 66

二、拆检与修理 66

第四节 配气机构 70

一、结构与组成 70

二、配气机构的拆装与修理 72

三、气缸盖与气门的组装 76

第五节 冷却系统 77

一、系统组成 77

二、主要零部件的结构 77

三、拆检与装配 79

第六节 润滑系统 81

一、润滑系统的组成 81

二、主要零部件的结构 81

三、拆卸与检修 84

四、主要零部件的装配 85

第七节 进排气系统 87

一、概述 87

二、组成和结构 87

三、拆检、装配与修理 91

第八节 燃油供给系统 94

一、结构与组成 94

二、燃油供给系统的维修 107

三、燃油供给系统的调整 114

第九节 发动机常见故障的诊

断排除与应急处理 123

一、发动机故障类型 123

二、发动机故障诊断方法 123

三、发动机“三阻”故障与

排除方法 126

四、发动机常见故障诊断 127

五、废气涡轮增压器故障诊断 134

第三章 离合器 137

第一节 离合器的结构 137

一、离合器操纵系统 137

二、离合器的总成 138

第二节 离合器的维修 142

一、离合器的分解 142

二、零件的检修 142

三、离合器的装配 143

四、离合器的检查与调整 143

五、离合器常见故障诊断与排除 144

第四章 变速器 147

第一节 富勒变速器 147

一、富勒变速器的结构特点 148

二、富勒变速器的分解 154

三、富勒变速器的装配 155

四、从变速器上直接拆装一轴 162

五、维修要点 162

六、富勒变速器的常见故障 诊断与排除	163	五、前桥的常见故障诊断与排除 ...	195
七、富勒变速器的使用与维护 ...	165	六、前桥的使用与保养	196
第二节 ZFS6—90 型变速器 ...	166	第二节 动力转向系统	197
一、变速器结构	167	一、动力转向系统结构	197
二、变速器的分解	172	二、主要部件的拆卸和装配	202
三、变速器的装配	173	三、检查与调整	205
四、常见故障诊断与排除	178	四、常见故障诊断与排除	207
五、ZFS6—90 型变速器的 使用与维护	180	五、使用与保养	209
第五章 分动器和绞盘	181	第八章 驱动桥	210
第一节 分动器	181	第一节 转向驱动桥	210
一、技术参数	181	一、技术参数	210
二、结构特点	181	二、结构特点	210
三、使用与维护	182	三、前桥轮边减速器的装配	213
第二节 取力器	183	四、主要调整部位	215
一、技术参数	183	五、转向驱动前桥的常见故障 ...	215
二、结构特点	183	第二节 后驱动桥	215
三、QH70 型取力器的使用 维修	185	一、后驱动桥的结构	215
四、常见故障与排除	186	二、后驱动桥的拆卸	219
第三节 绞盘	186	三、后驱动桥的装配	220
一、技术参数	186	四、后驱动桥的常见故障诊断 与排除	225
二、结构特点	187	五、后驱动桥的使用与保养	226
三、使用维修	188	第三节 驱动双联桥	227
第六章 传动轴	190	一、驱动双联桥的结构	227
第一节 传动轴的结构	190	二、中桥的拆卸	230
一、技术参数	190	三、中桥的装配	231
二、结构特点	190	四、使用与保养	235
第二节 使用与维护	190	五、常见故障诊断与排除	235
一、使用与维护	190	第九章 行驶系统	237
二、检查与调整	191	第一节 前后悬架	237
第三节 常见故障诊断与排除 ...	191	一、前悬架	237
第七章 前桥和转向系统	192	二、后悬架	238
第一节 钢性前桥	192	三、装配与调整	240
一、基本参数	192	第二节 车轮和轮毂	241
二、结构特点	192	一、轮胎的拆装和调整	241
三、前桥的拆卸	193	二、轮胎的使用	241
四、前桥的装配	194	三、车轮与轮胎的保养	242
		第十章 制动系统	244
		第一节 结构与原理	244

一、制动系统的组成及原理	244	第三节 起动机	265
二、主要部件的结构与检修	247	一、起动机的结构	265
第二节 车轮制动器	256	二、拆卸与检查	265
一、技术参数	256	三、装配与试验	266
二、维修注意事项	256	第四节 整车电路	267
第三节 故障诊断与排除	257	一、装用普通型驾驶室的电气	
一、气源部分故障	257	系统(9001 电气系统)	267
二、主制动回路故障	257	二、装用新款驾驶室汽车的电	
三、驻车制动与应急制动		气系统(7001 电气系统)	284
回路故障	258	三、新款斯太尔电气系统	
四、挂车制动系统的故障	259	的特点	316
五、常见故障的诊断与排除	259	四、火焰预热装置	322
第十一章 电气设备	261	五、仪表与传感器的检查	323
第一节 蓄电池	261	第五节 常见故障诊断与排除	324
一、蓄电池的结构	261	一、发电机常见故障	325
二、蓄电池的维护	261	二、起动机常见故障	326
三、检查电解液密度	261	三、火焰预热装置故障	327
第二节 发电机	262	四、仪表系统常见故障	327
一、交流发电机的结构	262	五、暖风电路常见故障	327
二、拆卸与检查	262	六、刮水电动机故障	328
三、装配与试验	264	七、灯光及信号灯故障	328

第一章 概述

20 世纪 80 年代，我国汽车工业进入了一个战略调整期。从技术改造到环境保护，从人才培养到技术更新，从引进消化到自主研发，使我国的汽车工业快步赶上世界先进水平。柴油汽车生产技术更是让人欣喜，产品类型成系列化、规模化发展，不仅能满足我国各类专业车辆运输的需求，还开始出口国外。

斯太尔系列重型汽车是我国在引进奥地利斯太尔 (STEYR) 系列重型汽车制造技术基础上开发的系列产品，主要由陕西汽车制造厂、济南汽车制造厂和四川汽车制造厂制造，它是我国国产重型汽车的主要车型之一。

第一节 车型介绍

一、车型识别

1. 斯太尔公司汽车型号表示方法

主要用两种方法表示汽车产品型号：一是车型标志编号；二是销售标记代号。

① 车型标志编号。车型标志编号的含义示例见图 1-1。

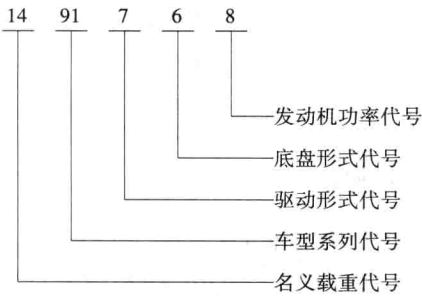


图 1-1 车型标志编号的含义

车型系列代号仅表示汽车改型换代顺序，名义载重代号仅是一个载重吨位等级的代号，没有什么实用意义。发动机功率代号、底盘形式代号和驱动形式代号的含义见表 1-1 所示。

表 1-1 斯太尔公司汽车产品各种代号的含义

项 目	代 号	含 义
发动机功率代号	1	184kW
	2	81kW
	3	106kW
	4	125kW
	5	148kW
	6	191kW
	7	206kW
	8	235kW
底盘形式代号	0	标准箱式货车
	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
驱动形式代号	9	水泥搅拌车
	0	4 × 2
	1	4 × 2
	2	4 × 2
	3	6 × 2
	4	6 × 4
	5	8 × 4
	6	4 × 4
	7	6 × 6

② 销售标记代号。销售标记代号的含义示例见图 1-2。

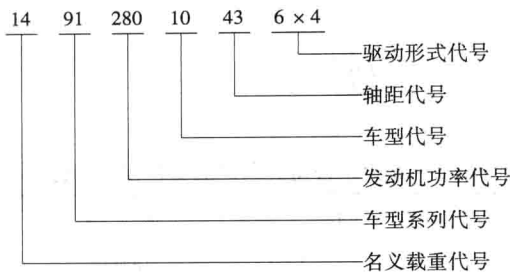


图 1-2 销售标记代号的含义

销售标记代号中的名义载重代号、车型系列代号的含义与车型标志编号相同。发动机功率代号、驱动形式代号直接表示了发动机的功率和该车的驱动形式。轴距代号表示汽车前轴到第一后轴之间的中心距。底盘用途代号、车辆特征代号分别见表 1-2。

表 1-2 斯太尔底盘用途代号、车辆特征代号

项 目	代 号	含 义
底盘用途代号	O	标准轴距货车
	N	加长轴距货车
	F	超长轴距货车
	K	自卸车
	S	牵引车
	L	消防车
	B	水泥搅拌车

(续)		
项 目	代 号	含 义
车辆特征代号	A	军用运输车
	B	半高顶驾驶室
	C	加长驾驶室
	F	四开门驾驶室
	G	高顶驾驶室
	H	高栏板货厢
	J	日野驾驶室
	L	后桥空气悬架
	M	军用越野车
	N	新款驾驶室
	P	洛克威尔后桥
	Q	前、后桥空气悬架
	R	转向盘右置
	S	沃尔沃驾驶室

2. 重型汽车集团公司表示方法

① 汽车产品型号的构成。中国重型汽车集团公司汽车产品的型号，最初采用斯太尔公司的编制方法，现已采用新型编制方法。新的汽车型号的编制按 GB 9417—1988 执行，其构成见图 1-3 和图 1-4。

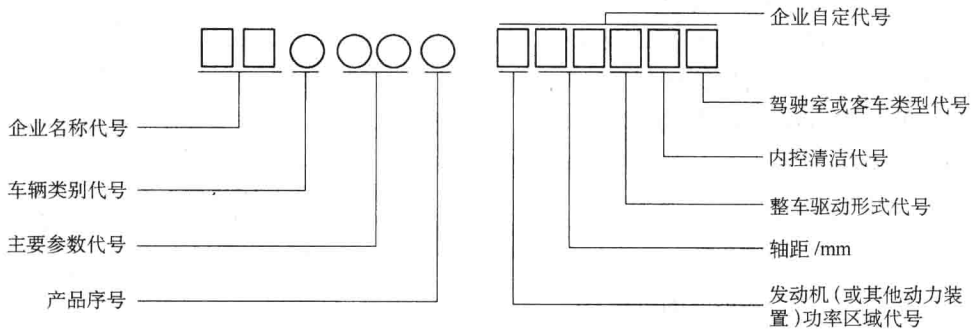


图 1-3 一般汽车产品型号的构成

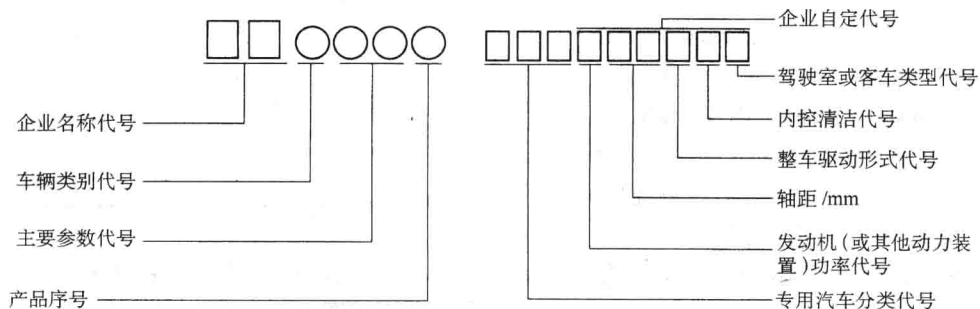


图 1-4 专用汽车产品型号的构成

② 型号构成中代号的含义。

a. 企业名称代号：企业名称代号为“ZZ”，是采用“中国重型汽车集团公司”的“中重”二字拼音的开头字母。

b. 车辆类别代号：车辆类别代号按 GB 9417—1988 执行。

c. 主参数代号：主参数代号为车辆总

质量的修约数。

d. 产品序号：“0”为原引进汽车系列产品(即原型号中带“·”的车型)；“1”为第一次改进系列开产品(即原型号中带“H”的车型)；“2”为第二次改进装新款驾驶室的系列产品。

e. 企业自定代号：自定代号构成中各代号的含义见表 1-3。

表 1-3 重型汽车集团公司汽车代号

项 目	代号	含 义	代号	含 义	代号	含 义
驾驶室或 客车底盘	B	斯太尔标准驾驶室	D	城市电车底盘	S	斯太尔四开门驾驶室
	C	城市客车底盘	L	斯太尔加长驾驶室		
发动机功率 区域代号	K	169 ~ 184kW	M	198 ~ 213kW		
	L	184 ~ 198kW	N	213 ~ 228kW		
驱动形式 代号	1	4 × 2	3	6 × 2	5	6 × 6
	2	4 × 4	4	6 × 4	6	8 × 4
重要特征 代号	J	军用汽车	N	铲斗型自卸车		
	S	双层客车底盘	K	矩型自卸车		

f. 轴距：对二轴和三轴汽车指一、二轴中心线距离；对四轴汽车指二、三轴中心线距离。

制按 GB 9417—1988 执行，其构成见图 1-5。

二、基本参数

3. 陕西汽车制造厂表示方法

陕西汽车制造厂生产的汽车产品型号的编

制按 GB 9417—1988 执行，其构成见图 1-5。
斯太尔系列柴油车部分整车基本参数见表 1-4 ~ 表 1-18。

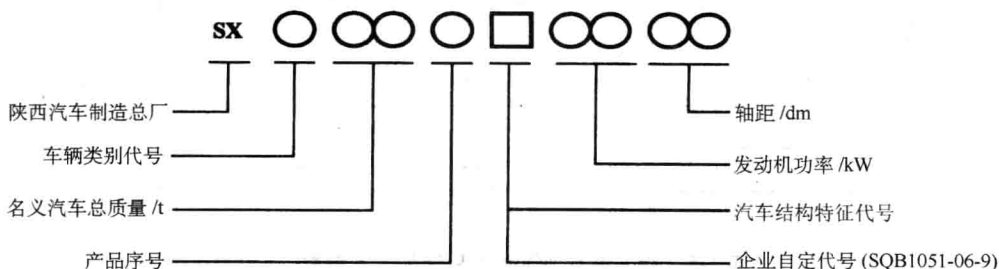


图 1-5 汽车产品型号的构成

表 1-4 斯太尔系列重型载货汽车技术参数(一)

车 型		ZZ1192 L4611	ZZ1192 L4611G	ZZ1162 L4611	ZZ1192 L4611F	ZZ1192 L4611M	ZZ1162 L4611F	ZZ1192 L5611	ZZ1192 L5611F
质量 参数	额定载重量/kg	10950	10730	8470	10950	10730	8470	10350	10350
	底盘和驾驶室整备质量/kg	8050	8270	7530	8050	8270	7530	8650	8650
	额定总质量/kg	19000		16000	19000		16000	19000	

(续)

表 1-5 斯太尔系列重型载货汽车技术参数(二)

车 型		ZZ1192 L4611	ZZ1192 L4611G	ZZ1162 L4611	ZZ1192 L4611F	ZZ1192 L4611M	ZZ1162 L4611F	ZZ1192 L5611	ZZ1192 L5611F
质量参数	额定载重量/kg	10950	10730	8470	10950	10730	8470	10350	10350
	底盘和驾驶室整备质量/kg	8050	8270	7530	8050	8270	7530	8650	
	额定总质量/kg	19000		16000	19000		16000	19000	
性能参数	最高车速/(km/h)	93		90	93		90	93	
	最小转弯半径/m	18.6					18.6	22.6	22.6
	最大爬坡度(%)	46							
	百公里油耗/L	24							

(续)

车 型		ZZ1192 L4611	ZZ1192 L4611G	ZZ1162 L4611	ZZ1192 L4611F	ZZ1192 L4611M	ZZ1162 L4611F	ZZ1192 L5611	ZZ1192 L5611F
外形尺寸	长/mm	8373						10171	10171
	宽/mm	2496		2476	2496		2476	2496	
	高(空车)/mm	3000			2938			3000	2938
	轴距/mm	4600						5600	5600
发 动 机	型号	WD615.61A							
	功率/kW(2200r/min)	193							
	转矩/(N·m)(1300~1600r/min)	1100							
	离合器	单片干式 D420							
变 速 器	型号	S6-90							
	前进档速比	9.01；5.24；3.22；2.20；1.50；1.00							
	倒档速比	8.30							
	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	行车制动	双回路气压制动							
	驻车制动	弹簧储能断气制动							
轮胎尺寸		12.00-20		11.00-20	12.00-20		11.00-20	12.00-20	
驾驶室		平头全金属前翻							
车 厢	长/mm	5940						7685	7485
	宽/mm	2326							
	高/mm	550	950	550		950	550		

表 1-6 斯太尔系列重型载货汽车技术参数(三)

车 型		ZZ1192 L6011	ZZ1192 L6011F	ZZ1192 M6010	ZZ1192 M6010F	ZZ1322 M44340	ZZ1322 M4340G	ZZ1322 M44340F	ZZ1322 M4340M
质量参数	额定载重量/kg	10020		9970		21070	20620	21070	20620
	底盘和驾驶室整备质量/kg	8980		9030		10930	11380	10930	11380
	额定总质量/kg	19000				32000			
性能参数	最高车速/(km/h)	93				91	88	91	88
	最小转弯半径/m	24				21.6			
	最大爬坡度(%)	46		39		35			
	百公里油耗/L	24		25		32			
外形尺寸	长/mm	10923				9876			
	宽/mm	2496							
	高(空车)/mm	3000	2938	3000	2938	3020		2958	
	轴距/mm	4600				4325 + 1350			

6 斯太尔系列柴油汽车结构与维修

(续)

车 型		ZZ1192 L6011	ZZ1192 L6011F	ZZ1192 M6010	ZZ1192 M6010F	ZZ1322 M44340	ZZ1322 M4340G	ZZ1322 M44340F	ZZ1322 M4340M
发 动 机	型号	WD615. 61A		WD615. 67					
	功率/kW(2200r/min)	193		206					
	转矩/(N·m)(1300 ~ 1600r/min)	1100		1160					
	离合器		单片干式 D420						
变 速 器	型号	S6-90		RT11509C					
	前进档速比	9. 01; 5. 24; 3. 22; 2. 20; 1. 50; 1. 00		12. 48; 8. 29; 6. 08; 4. 53; 3. 26; 2. 47; 1. 81; 1. 35; 1. 00					
	倒档速比	8. 30		12. 99					
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	行车制动	双回路气压制动							
	驻车制动	弹簧储能断气制动							
轮胎尺寸		12. 00-20							
驾驶室		平头全金属前翻							
车 厢	长/mm	8550			8350	7295		7095	
	宽/mm	2326							
	高/mm	550					1100		550

表 1-7 斯太尔系列重型载货汽车技术参数(四)

车 型		ZZ1262L 4341	ZZ1262L 4341 G	ZZ1242 L4341	ZZ1262 L4341 F	ZZ1262 L4341 M	ZZ1262 L4341 F	ZZ1262 L4641	ZZ1262 L4641 G
质量 参数	额定载重量/kg	15180	14960	13450	15160	14990	13450	14900	14630
	底盘和驾驶室整备质 量/kg	10820	11040	10550	10840	11010	10550	11100	11370
	额定总质量/kg	26000		24000	26000		24000	26000	
性能 参数	最高车速/(km/h)	90							
	最小转弯半径/m	21. 6							
	最大爬坡度(%)	32			26			32	
	百公里油耗/L	28							
外形 尺寸	长/mm	9876						10426	
	宽/mm	2496							
	高(空车)/mm	3000			2938			3000	
	轴距/mm	4325 + 1350						4600 + 1350	

(续)

车 型		ZZ1262L 4341	ZZ1262L 4341G	ZZ1242 L4341	ZZ1262 L4341F	ZZ1262 L4341M	ZZ1262 L4341F	ZZ1262 L4641	ZZ1262 L4641G
发 动 机	型号	WD615. 61A							
	功率/kW(2200r/min)	193							
	转矩/(N·m)(1300 ~ 1600r/min)	1100							
	离合器	单片干式 D420							
变 速 器	型号	S6-90							
	前进档速比	9. 01； 5. 24； 3. 22； 2. 20； 1. 50； 1. 00							
	倒档速比	8. 30							
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	行车制动	双回路气压制动							
	驻车制动	弹簧储能断气制动							
轮胎尺寸		11. 00-20							
驾驶室		平头全金属前翻							
车 厢	长/mm	7295			7095			7792	
	宽/mm	2326							
	高/mm	550	950	550		950	550		950

表 1-8 斯太尔系列重型载货汽车技术参数(五)

车 型		ZZ1242 L4641	ZZ1262 L4641F	ZZ1262 L4641M	ZZ1242 L4641F	ZZ1322 M4640	ZZ1322 M4640G	ZZ1322 M4640F	ZZ1322 M4640M
质量参数	额定载重量/kg	12650	14900	14630	12920	20780			
	底盘和驾驶室整备质量/kg	11350	11100	11370	11080	11220			
	额定总质量/kg	24000	26000		24000	32000			
性能参数	最高车速/(km/h)	90				91			
	最小转弯半径/m	21. 6				22. 7			
	最大爬坡度(%)	32	26			35			
	百公里油耗/L	28				32			
外形尺寸	长/mm	10426				10426			
	宽/mm	2496							
	高(空车)/mm	3000	2938			3020		2598	
	轴距/mm	4600 + 1350							
发动机	型号	WD615. 61A				WD615. 67			
	功率/kW(2200r/min)	193				206			
	转矩/(N · m)(1300 ~ 1600r/min)	1100				1160			

(续)

车 型		ZZ1242 L4641	ZZ1262 L4641F	ZZ1262 L4641M	ZZ1242 L4641F	ZZ1322 M4640	ZZ1322 M4640G	ZZ1322 M4640F	ZZ1322 M4640M
离合器		单片干式 D420							
变速器	型号	S6-90				RT11509C			
	前进档速比	9.01；5.24；3.22； 2.20；1.50；1.00				12.48；8.29；6.08；4.53； 3.26；2.47；1.81；1.35；1.00			
	倒档速比	8.30				12.99			
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	行车制动	双回路气压制动							
	驻车制动	弹簧储能断气制动							
轮胎尺寸		11.00-20				12.00-20			
驾驶室		平头全金属前翻							
车 厢	长/mm	7792	7592			7792		7592	
	宽/mm	2326							
	高/mm	550		950	550	550	1100	550	1100

表 1-9 斯太尔系列重型载货汽车技术参数(六)

车 型		ZZ1322 M5640	ZZ1322 M5640G	ZZ1262 M5640	ZZ1322 M5640F	ZZ1322 M5640M	ZZ1382 N3061	ZZ1382 N3061	ZZ3322 M3240
质量 参数	额定载重量/kg	20180	19880	14280	19980	19880	25720		19595
	底盘和驾驶室整备重量/kg	11820	12120	11720	12020	12120	12280		12210
	额定总质量/kg	32000		26000	32000		38000		32000
性能 参数	最高车速/(km/h)	91		88	91		78		85
	最小转弯半径/m	23.8						21	16.5
	最大爬坡度(%)	35						42	
	百公里油耗/L	32						36	38
外形 尺寸	长/mm	11963					10000		8010
	宽/mm	2496							2498
	高(空车)/mm	3020			2598		3020	2958	3398
	轴距/mm	5625+1350					1300+3000+1350		3225+1350
发 动 机	型号	WD615.67					WD615.68A		WD615.67
	功率/kW(2200r/min)	206					225		206
	转矩/(N·m)(1300~1600r/min)	1160					1250		1160
	离合器	单片干式 D420							

(续)

车 型		ZZ1322 M5640	ZZ1322 M5640G	ZZ1262 M5640	ZZ1322 M5640F	ZZ1322 M5640M	ZZ1382 N3061	ZZ1382 N3061	ZZ3322 M3240
变 速 器	型号	RT11509C							
	前进档速比	12.48；8.29；6.08；4.53；3.26；2.47；1.81；1.35；1.00							
	倒档速比	12.99							
后桥		单级主减速＋轮边减速，带差速锁							(整体冲 压桥壳)
转向器		整体动力转向器							
制 动	行车制动	双回路气压制动							
	驻车制动	弹簧储能断气制动							
轮胎尺寸		12.00-20		11.00-20	12.00-20				
驾驶室		平头全金属前翻							
车 厢	长/mm	9400			9200		7426	7260	5400
	宽/mm	2326							2300
	高/mm	550	950	550		950	550		1500

表 1-10 斯太尔系列重型载货汽车技术参数(七)

车 型		ZZ3162 L3811	ZZ3192 L3811	ZZ3192 L3811N	ZZ3192 L4611	ZZ3192 M3810	ZZ3162 M3810N	ZZ3262 L2941	ZZ3262 L2941N
质量参数	额定载重量/kg	8450	10030	9600	9900	9980	9560	14200	13460
	底盘和驾驶室整备质量/kg	8000	8970	9400	9100	9020	9440	11800	12540
	额定总质量/kg	16450	19000					26000	
性能参数	最高车速/(km/h)	75	78			73		75	
	最小转弯半径/m	15.4			18.6		15.4		16.5
	最大爬坡度(%)	57	54			60		38	
	百公里油耗/L	24				25		29	
外形尺寸	长/mm	7000			8216	7000	7240	7432	
	宽/mm	2496						2496	
	高(空车)/mm	3100	3000					3050	
	轴距/mm	3800			4600	3800		2925 + 1350	
发 动 机	型号	WD615. 61A				WD615. 67		WD615. 61A	
	功率/kW(2200r/min)	193				206		193	
	转矩/(N · m)(1300 ~ 1600r/min)	1100				1160		1100	
离 合 器		单片干式 D420							