



汽车下乡贴心服务系列丛书

哈飞微型汽车

使用与维修

一本通

◎ 杨智勇 李 钰 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

汽车下乡贴心服务系列丛书

哈飞微型汽车使用与维修一本通

主 编	杨智勇	李 钰		
副主编	惠怀策	刘 柱		
参 编	李成华	马选钢	李国明	杜 弘
	李立军	张 刚	金 雷	朱晓红



机械工业出版社

本书以使用维修等实用技术为主,详细介绍了哈飞微型汽车的整车特点、基本结构、使用与维护,以及常见故障诊断与排除方法,重点介绍了电控燃油喷射发动机的结构、故障诊断、拆装及检修方法,底盘、电气设备和空调系统的结构原理及故障检测与排除方法。书中配有大量维修技术数据和插图,语言深入浅出、通俗易懂。

本书可供微型车的用户、车辆管理人员及维修人员使用,也可供大中专院校相关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

哈飞微型汽车使用与维修一本通/杨智勇,李钰主编.
—北京:机械工业出版社,2010.11
(汽车下乡贴心服务系列丛书)
ISBN 978-7-111-31926-9

I. ①哈… II. ①杨… ②李… III. ①汽车—使用 ②汽车—车辆修理 IV. ①U472

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 181886 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)
策划编辑:徐 巍 责任编辑:刘 焯 责任校对:樊钟英
封面设计:张 静 责任印制:杨 曦
北京中兴印刷有限公司印刷
2011 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
184mm×260mm · 12.25 印张 · 300 千字
0 001—3 000 册
标准书号:ISBN 978-7-111-31926-9
定价:29.80 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
电话服务 网络服务

社服务中心:(010)88361066 门户网:<http://www.cmpbook.com>
销售一部:(010)68326294 教材网:<http://www.cmpedu.com>
销售二部:(010)88379649
读者服务部:(010)68993821 封面无防伪标均为盗版

前 言

哈飞汽车股份有限公司是中国大型骨干汽车企业，全国微型汽车定点生产基地之一。目前，哈飞微型汽车主要有哈飞路尊小霸王、哈飞新中意、哈飞民意金牛版、哈飞民意Ⅱ代、哈飞中意加长单排货车及哈飞中意加长双排货车等车型。

其中，哈飞民意和哈飞中意是哈飞汽车旗下两款主打车型，自上市以来，其舒适、便捷、高性价比，成为汽车中的明星产品。哈飞路尊小霸王是哈飞集团全新开发的新一代宽体大微客，在内部空间和承载能力最大化方面有着突出优势，2.47m 的轴距和 1310mm 的后轮轮距已经达到轻客范畴，车身长度已接近 4m。底盘系统严格按照欧洲标准进行道路强化试验，远高于国家现行标准要求，耐久性和可靠性领跑微车。

受汽车下乡和购置税优惠等利好政策的推动，农村汽车消费市场大幅增长，哈飞微车的用户中，农村购车者的比例也大幅增加。随着哈飞微型汽车社会保有量的增加，广大用户迫切需要深入了解车辆的结构特点和维修方法。为帮助微型车的使用人员和维修人员以科学、实用、简洁的方法了解、掌握使用方法和汽车故障的排除，更好地发挥汽车的使用性能，提高其工作可靠性能，我们特编写了本书。本书从实用角度出发，突出重点，具有较强的指导作用。

本书详细地介绍了哈飞微型汽车的基本结构、使用与维护，以及常见故障诊断与排除方法，重点介绍了发动机电控燃油喷射系统的结构原理及故障检测与排除方法。本书内容包括整车部分、发动机机械部分、发动机电控系统、传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统、电气设备、空调和暖风系统的维修等共九章。

本书由杨智勇、李钰主编，惠怀策、刘柱为副主编，参加编写的还有李成华、马选钢、李国明、杜弘、李立军、张刚、金雷、朱晓红等。

本书可供哈飞微型汽车的用户、车辆管理人员及维修人员使用，也可供大中专院校相关专业师生阅读参考。

目 录

前言

第一章 整车部分	1
一、车型主要技术数据	1
二、车辆的举升	6
三、拧紧力矩	7
四、车辆的定期维护	10
五、导线颜色识别	11
六、本书常用英文缩略语含义	11
七、电气元件符号	13
第二章 发动机机械部分的维修	15
第一节 发动机机械部分检修数据	15
第二节 发动机的故障诊断与检查调整	16
一、发动机的故障诊断	16
二、发动机的检查与调整	20
第三节 曲柄连杆机构的检修	23
一、气缸盖的检修	23
二、气缸体的检修	28
三、气缸衬垫的检查与更换	29
四、曲轴的检修	29
五、飞轮的检修	31
六、活塞连杆组的检修	32
第四节 配气机构的检修	36
一、气门组件的检修	36
二、正时传动组件的检修	38
第五节 润滑系的检修	41
一、润滑系的结构简介	41
二、润滑系的检修方法	42
第六节 冷却系的检修	44
一、冷却系的组成	44
二、冷却系的检修方法	44
三、冷却系的故障诊断	47
第三章 发动机电控系统的维修	49
第一节 发动机电控系统组成及控制	49
一、发动机电控系统部件位置	49



二、发动机电控系统的控制	51
第二节 发动机电控系统故障诊断	54
一、发动机电控系统故障自诊断	54
二、发动机电控系统故障诊断参考技术数据	58
三、发动机电控系统常见故障诊断	61
四、发动机电控系统主要部件的检修	66
五、发动机电控系统其他检查	70
第四章 传动系统的维修	73
第一节 离合器	73
一、离合器的结构	74
二、离合器的检查与调整	75
三、离合器常见故障诊断与排除	77
第二节 手动变速器	78
一、变速器结构简介	78
二、变速器的检修	78
三、变速器常见故障诊断与排除	84
第三节 传动轴	85
一、传动轴结构简介	85
二、传动轴的检查	86
三、传动轴常见故障诊断与排除	87
第四节 驱动桥	88
一、驱动桥结构简介	88
二、驱动桥的检查与调整	89
三、驱动桥常见故障诊断与排除	95
第五章 行驶系统的维修	98
第一节 前悬架	98
一、前悬架结构简介	98
二、前悬架的检查与拧紧力矩	98
第二节 后悬架	102
一、后悬架结构简介	102
二、后悬架的检查与拧紧力矩	102
第三节 车轮与轮胎	105
一、轮胎的维护	105
二、轮胎的更换与换位	106
三、行驶系统常见故障诊断与排除	106
第六章 转向系统的维修	110
一、转向系统结构简介	110
二、转向系统的检查与调整	110
三、前轮定位	116

四、转向系统常见故障诊断与排除	118
第七章 制动系统的维修	121
第一节 常规制动系统的维修	121
一、常规制动系统结构简介	121
二、常规制动系统的检查和调整	121
三、常规制动系统常见故障诊断与排除	130
第二节 ABS 防抱死制动系统	132
一、ABS 系统结构简介	132
二、ABS 系统故障诊断	133
第八章 电气设备的维修	141
第一节 充电系统的维修	141
一、蓄电池	141
二、交流发电机	142
第二节 起动系统的维修	145
一、起动机的结构简介	145
二、起动机的检修	145
三、起动机的整体检查	149
四、起动机的调整与使用	150
五、起动系统的故障诊断与排除	151
第三节 点火系统的维修	152
一、点火系统结构简介	152
二、点火系统的检修与调整	154
三、点火系统的故障诊断与排除	157
第四节 组合仪表的维修	157
一、组合仪表的组成及控制电路	157
二、组合仪表的检修	158
第五节 刮水器和洗涤器的维修	161
一、刮水器和洗涤器的组成	161
二、刮水器和洗涤器的控制电路	161
三、刮水器和洗涤器的维修	162
第六节 照明装置的维修	164
一、前照灯的检修	164
二、雾灯的检修	166
三、转向灯检修	167
第七节 其他电气设备	169
一、电动玻璃升降器	169
二、熔断器的布置	170
第九章 空调与暖风系统的维修	173
一、空调系统的维护	173



二、空调系统检修数据	174
三、空调制冷剂的充注	174
四、就车维修	177
五、空调系统故障诊断与排除	181
附录 整车电气原理图	185
参考文献	187

第一章 整车部分

一、车型主要技术数据

目前，哈飞微型汽车主要有哈飞路尊小霸王、哈飞新中意、哈飞民意金牛版、哈飞民意Ⅱ代、哈飞中意加长单排货车及哈飞中意加长双排货车等车型。

1. 哈飞路尊小霸王微型汽车主要技术数据

主要技术数据见表 1-1。

表 1-1 哈飞路尊小霸王微型汽车主要技术数据

车 型			1.0 基本型	1.1 标准型	1.1 豪华型
技术 参数	发动机 参数	发动机型号	D11		
		发动机型式	8V 直列四缸		
		排量/mL	1051		
		最大功率/kW	46		
		最大扭矩/N·m	84		
		变速器型式	手动 5 挡		
	整车 参数	长×宽×高/(mm×mm×mm)	3948×1525×1855		
		前/后轮距/mm	1300/1310		
		轴距/mm	2470		
		座位数/人	5~8		
		整备质量/kg	1045		
		前悬架/后悬架	麦弗逊式独立悬架/钢板弹簧式非独立悬架		
		油箱容积/L	36		
		最小离地间距/mm	160		
		最高车速/(km/h)	110		
		最小转弯半径/m	5.25		
车 型 配 置	外观	晶钻前后组合灯	●	●	●
		前雾灯	●	●	●
		镀铬前格栅	黑色	●	●
		大包围保险杠	●	●	●
		车身同色外视镜	黑色	黑色	●
		后除雾、刮水机构	—	—	●
		高位制动灯	—	—	●

(续)

车 型		1.0 基本型	1.1 标准型	1.1 豪华型
车型配置	内饰	中/后排座椅把手	●	●
		遮阳板	双侧	双侧
	操控	中央空调	—	●
		转向柱管锁	●	●
		数显收音机(音频输入口)	●	●
	座椅	滑动翻转前排座椅	●	●
		可折叠翻转前排座椅	●	●
		可折叠翻转后排座椅	●	●
	安全	前盘式制动器	●	●
		后鼓式制动器	●	●
		儿童锁	●	●
	车轮	钢轮(车轮装饰罩)	●	铝
		175/65R14 轮胎	●	●

注：●：表示配备；—：表示不配备。

2. 哈飞新中意微型汽车主要技术数据

主要技术数据见表 1-2。

表 1-2 哈飞新中意微型汽车主要技术数据

车 型		1.0 基本型	1.1 标准型	1.1 豪华型
技术参数	发动机参数	发动机型号	D10	D11
		发动机型式	SOHC 8V 直列四缸	
		排量/mL	970	1051
		最大功率/kW	35.5	38.5
		最大扭矩/N·m	74	83
		变速器型式	手动 5 挡	
	整车参数	长×宽×高/(mm×mm×mm)	3745×1480×1918	
		前/后轮距/mm	1215/1200	
		轴距/mm	1960	
		座位数/人	5~8	
		整备质量/kg	960	980
		前悬架/后悬架	麦弗逊式独立悬架/钢板弹簧式非独立悬架	
		轮胎型号	155R12C	
		油箱容积/L	36	
		最小离地间距/mm	155	
		最高车速/(km/h)	100	105
		最小转弯半径/m	4.5	



(续)

车 型			1.0 基本型	1.1 标准型	1.1 豪华型
车型配置	外观	水晶前后组合灯	●	●	●
		前雾灯	●	●	●
		钢轮	●	●	●
	座椅	滑动翻转前排座椅	●	●	●
		可折叠翻转后排座椅	●	●	●
	操控	中央空调	—	—	●
		转向柱管锁	●	●	●
		指针式收音机	●	●	●

注：●：表示配备；—：表示不配备。

3. 哈飞民意金牛版微型汽车主要技术数据

主要技术数据见表 1-3。

表 1-3 哈飞民意金牛版微型汽车主要技术数据

车 型			1.0 超值版	1.0 基本型	1.1 标准型	1.1 豪华型		
技术 参 数	发动机 参 数	发动机型号	D10		D11			
		发动机型式	SOHC 8V 直列四缸					
		排量/mL	970		1051			
		最大功率/kW	35.5		38.5			
		最大扭矩/N·m	74		83			
		变速器型式	手动 5 挡					
	整车 参 数	长×宽×高/(mm×mm×mm)	3745/3760/3825×1505×1925					
		前/后轮距/mm	1300/1310					
		轴距/mm	2370					
		座位数/人	5~8					
		整备质量/kg	1000	1050				
		前悬架/后悬架	麦弗逊式独立悬架/钢板弹簧式非独立悬架					
		轮胎型号	165/70R13					
		油箱容积/L	36					
		最小离地间距/mm	155					
		最高车速/(km/h)	100		105			
		最小转弯半径/m	4.75					
		车 型 配 置	外观	水晶前后组合灯	●	●	●	●
				前雾灯	—	●	●	●
钢轮(车轮装饰罩)	—			●	●	●		
座椅	滑动翻转前排座椅		●	●	●	●		
	可折叠翻转后排座椅		●	●	●	●		
操控	中央空调		—	—	—	●		
	转向柱管锁		●	●	●	●		
	数显收音机		●	●	●	●		

注：●：表示配备；—：表示不配备。

4. 哈飞民意 II 代微型汽车主要技术数据

主要技术数据见表 1-4。

表 1-4 哈飞民意 II 代微型汽车主要技术数据

车 型			1.0 超值版	1.1 基本型	1.1 标准型	1.1 豪华型	1.3 标准型	1.3 豪华型	
技术 参数	发动机 参数	发动机型号	D10	D11			K13		
		发动机型式	SOHC 8V 直列四缸				DOHC 16V 直列四缸		
		排量/mL	970	1051			1308		
		最大功率/kW	35.5	38.5			58		
		最大扭矩/N·m	74	83			105		
		变速器型式	手动 5 挡						
	整车 参数	长×宽×高/(mm×mm×mm)	3930/3945×1505×1875						
		前/后轮距/mm	1300/1310						
		轴距/mm	2470						
		座位数/人	5~8						
		整备质量/kg	1000					1030	
		前悬架/后悬架	麦弗逊式独立悬架/钢板弹簧式非独立悬架						
		轮胎型号	165/70R13						
		油箱容积/L	36						
		最小离地间距/mm	155						
		最高车速/(km/h)	100	110			130		
		最小转弯半径/m	4.75						
	车 型 配 置	外观	水晶前后组合灯	●	●	●	●	●	●
			前雾灯	—	●	●	●	●	●
装饰裙边			—	—	—	—	●	●	
后除雾、刮水器			—	—	—	—	●	●	
铝轮			—	—	—	—	●	●	
座椅		滑动翻转前排座椅	●	●	●	●	●	●	
		折叠中排座椅	●	●	●	●	●	●	
		折叠翻转后排座椅	●	●	●	●	●	●	
操控		中央空调	—	—	●	●	●	●	
		转向柱管锁	●	●	●	●	●	●	
		数显收音机	●	●	●	●	●	●	

注：●：表示配备；—：表示不配备。

5. 哈飞中意加长单排货车主要技术数据

主要技术数据见表 1-5。



表 1-5 哈飞中意加长单排货车主要技术数据

车 型			1.0 基本型	1.0 标准型	1.1 标准型
技术 参数	发动机 参数	发动机型号	DA465Q		DA465Q-1A
		发动机型式	SOHC 8V 直列四缸		
		排量/mL	970		1051
		最大功率/kW	35.5		38.5
		最大扭矩/N·m	74		83
		变速器型式	手动 5 挡		
	整车 参数	长×宽×高/(mm×mm×mm)	4054×1492×1797/1810(安全架)		
		货厢尺寸/(mm×mm×mm)	2675×1380×319		
		前/后轮距/mm	1235/1220		
		轴距/mm	2370		
		座位数/人	2		
		整备质量/kg	840		
		额定载质量/kg	630/490		630
		前悬架/后悬架	麦弗逊式独立悬架/钢板弹簧式非独立悬架		
		轮胎型号	165/70R13		
		油箱容积/L	36		
		最小离地间距/mm	150		
		最高车速/(km/h)	95		97
		最小转弯半径/m	4.5		
车 型 配 置	外观	晶钻组合灯	●	●	●
		前雾灯	●	●	●
		钢轮	●	●	●
	操控	空调	—	●	●
		转向柱管锁	●	●	●
		指针式收音机	●	●	●

注：●：表示配备；—：表示不配备。

6. 哈飞中意加长双排货车主要技术数据

主要技术数据见表 1-6。

表 1-6 哈飞中意加长双排货车主要技术数据

车 型			1.0 基本型	1.1 标准型
技术 参数	发动机 参数	发动机型号	D10	D11
		发动机型式	SOHC 8V 直列四缸	
		排量/mL	970	1051
		最大功率/kW	35.5	38.5
		最大扭矩/N·m	74	83
		变速器型式	手动 5 挡	

(续)

车 型			1.0 基本型	1.1 标准型
技术 参 数	整 车 参 数	长×宽×高/(mm×mm×mm)	4054×1492×1797/1810(安全架)	
		货厢尺寸/(mm×mm×mm)	2675×1380×319	
		前/后轮距/mm	1235/1220	
		轴距/mm	2370	
		座位数/人	2+3	
		整备质量/kg	950	
		额定载质量/kg	535	
		前悬架/后悬架	麦弗逊式独立悬架/钢板弹簧式非独立悬架	
		轮胎型号	165/70R13	
		油箱容积/L	36	
		最小离地间距/mm	150	
		最高车速/(km/h)	95	98
		最小转弯半径/m	5.1	
车 型 配 置	外 观	晶钻组合灯	●	●
		前雾灯	●	●
		钢轮	●	●
	操 控	转向柱管锁	●	●
		指针式收音机	●	●

注：●：表示配备；—：表示不配备。

二、车辆的举升

1. 使用举升机举升车辆

举升臂接触车架时，其接触位置如图 1-1 所示(左右位置相同)。当车辆四轮稍稍离地之

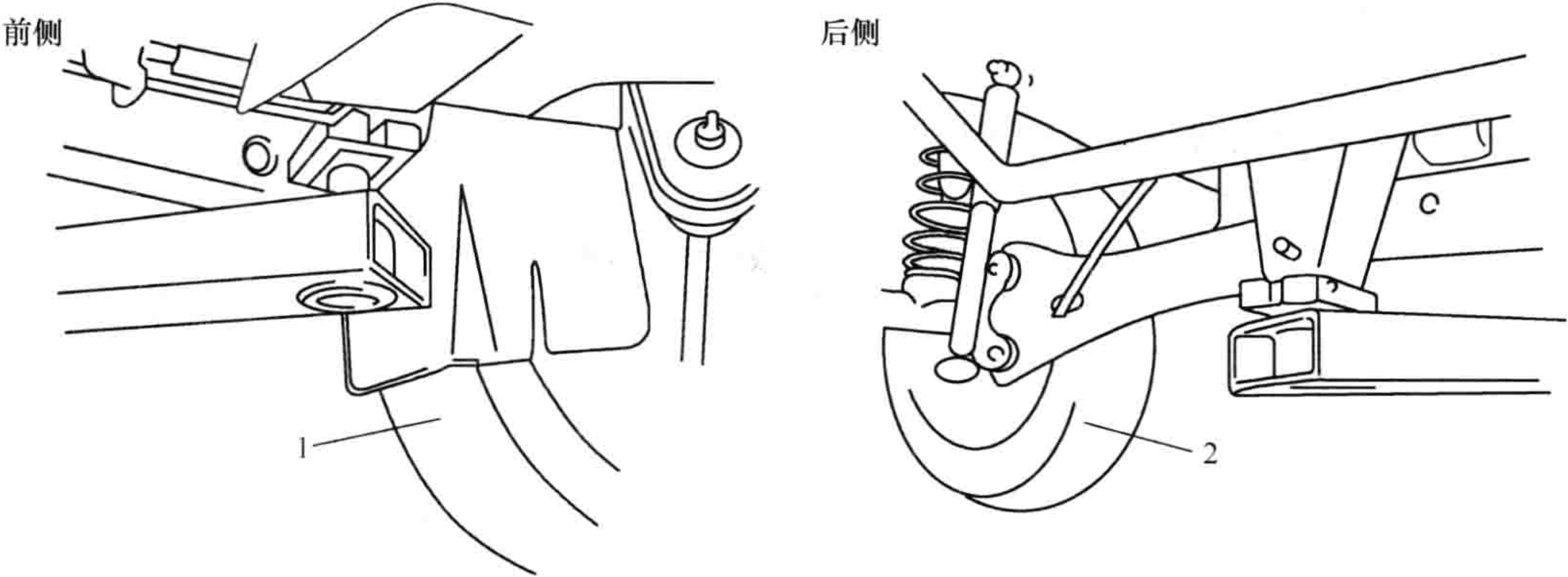


图 1-1 使用举升机举升车辆
1—前左轮胎 2—后左轮胎



后，从两侧摇动车身确认汽车不会掉落，然后，举升车辆。注意：在此之后方能开始维修作业。

警告：

1) 使用举升装置维修汽车时应时刻考虑汽车平衡问题，汽车的平衡会因拆下某一部件而发生改变。

2) 顶起汽车前，要确保举升臂不能接触制动管、燃油管、支架及其他部件。

3) 汽车被顶起后确保举升装置被锁定。

2. 使用千斤顶顶起车辆

如图 1-2 所示，当用千斤顶将汽车前端或后端顶离地面时，应确保千斤顶顶在发动机安装件的前横梁或后桥上。

维修时可将车辆前端顶起或将后端顶起，但应确保在车身下放置安全台架。为了人员安全，检查车身以确保它不会从台架上滑落。车辆应被稳稳地支撑住。

警告：

1) 决不可将千斤顶顶在悬架上或车身底板上，否则会引起变形。

2) 如仅车辆的前端或后端被顶起，应保证其他车轮被塞住以确保安全。汽车被顶起后，应让汽车支撑在安全台架上。

3) 仅靠千斤顶顶起汽车进行维修工作是极度危险的。

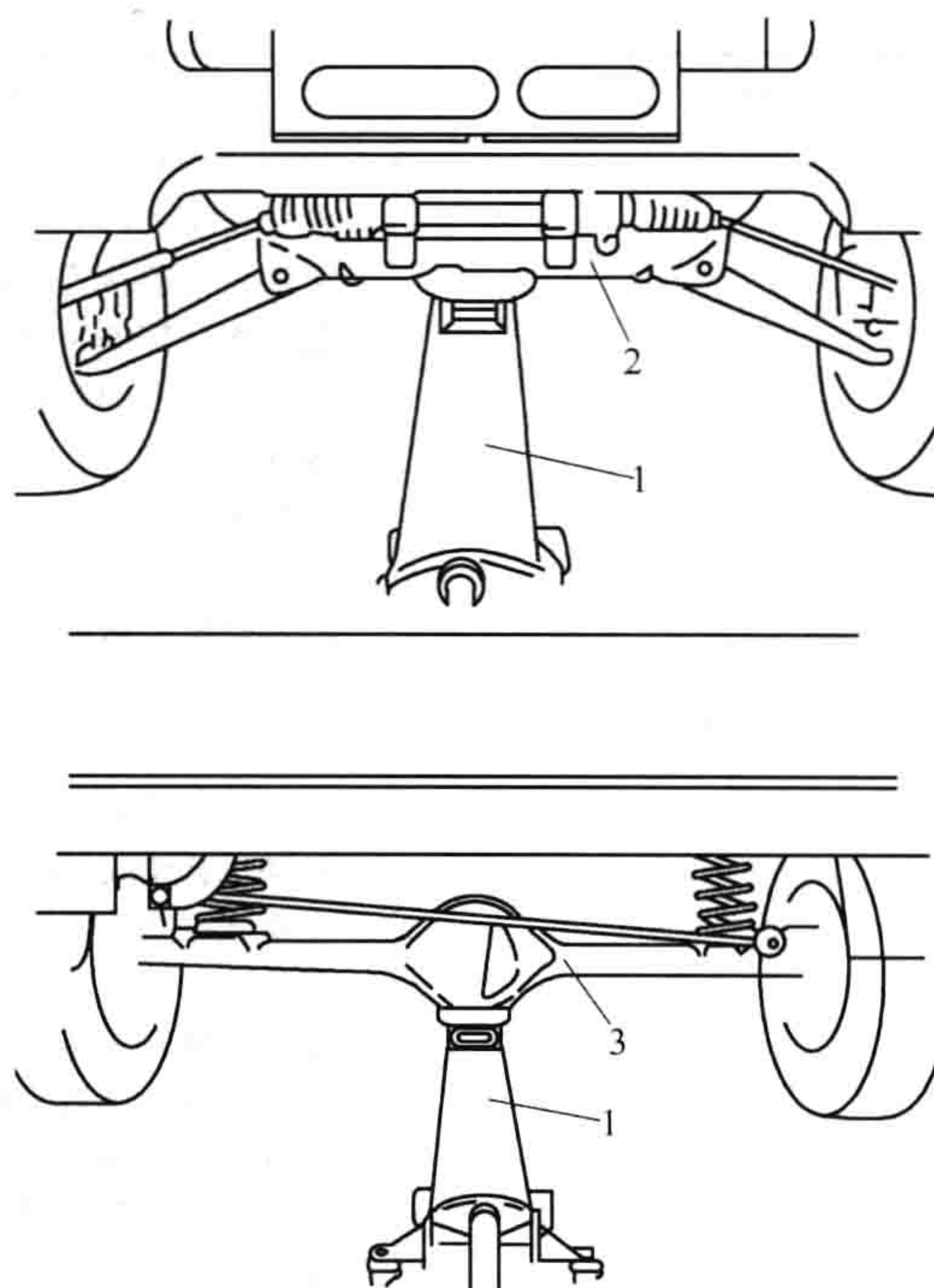


图 1-2 使用千斤顶顶起车辆
1—千斤顶 2—前下横梁 3—后桥

三、拧紧力矩

用螺纹连接件连接零、部件时，其拧紧力矩主要通过接触的螺纹来保证。螺栓或螺母规定的拧紧力矩见表 1-7。

表 1-7 螺栓或螺母规定的拧紧力矩

总 成	拧 紧 部 件	拧紧力矩/N · m
发动机部分	缸盖螺栓	55 ~ 60
	火花塞	20 ~ 30
	进气和排气歧管螺母	18 ~ 23
	凸轮轴上的同步齿轮螺钉	50 ~ 60
	气门调整螺母	15 ~ 20
	同步齿形带外盖螺钉	3 ~ 4
	机油泵安装螺钉	4 ~ 5
	曲轴上的同步齿轮螺钉	50 ~ 60
	连杆轴瓦盖螺母	28 ~ 32
	曲轴主轴承盖螺钉	43 ~ 48

(续)

总 成	拧 紧 部 件	拧紧力矩/N · m
发动机部分	固定飞轮螺钉	40 ~ 46
	油压传感器	12 ~ 15
	机油滤清器接管嘴连接螺钉	20 ~ 25
	发动机后部安装螺母和后支座螺栓	11 ~ 14
	油泵安全阀弹簧座	15 ~ 20
	油底壳螺钉	4 ~ 5
	放油螺塞	20 ~ 25
	发动机左右支座固定螺钉	20 ~ 30
	减振垫座安装螺栓	25 ~ 30
	气门室罩壳螺钉	4 ~ 5
	张紧轮支架螺钉和螺套	15 ~ 23
	发动机后安装支架螺栓	17 ~ 28
	发动机托梁安装螺栓	45 ~ 50
	左右减振垫与托梁安装螺母	18 ~ 23
	氧传感器	40 ~ 60
	节气门体安装螺钉	8 ~ 10
	曲轴位置传感器安装螺钉	8 ~ 10
离合器总成	进气压力传感器安装螺钉	8 ~ 10
	冷却液温度传感器	15 ~ 20
变速器总成	摇臂室盖螺钉	4.0 ~ 5.0
	离合器压盘螺钉	18 ~ 28
	变速器安装螺栓	40 ~ 50
	变速器螺栓(8mm)	18 ~ 28
	变速器螺栓(6mm)	8 ~ 12
换挡控制系统	放油螺塞和注油螺塞	25 ~ 30
	操纵钢索螺母	22 ~ 35
后桥总成	从动齿轮与差速器壳体的连接螺栓	65 ~ 70
	主动齿轮的紧固螺母	170 ~ 220
	轴瓦与主减速器壳体连接螺栓	34 ~ 40
	放油口螺塞	50 ~ 70
	注油口螺塞	40 ~ 65
	主减速器与后桥壳连接螺栓	25 ~ 30
	后制动器与后桥壳连接螺栓	18 ~ 28
传动轴总成	传动轴与主减速器凸缘连接螺母	18 ~ 28
悬架系统	前减振器与螺旋弹簧总成上支撑安装螺母	65 ~ 85
	转向节与前减振器与螺旋弹簧总成连接螺母	80 ~ 110
	斜拉杆总成与前轴摆臂总成连接螺母	80 ~ 110
	前轴摆臂总成与转向节连接螺母	45 ~ 65
	前轴摆臂总成与前梁安装螺母	58 ~ 78
	前稳定杆与斜拉杆支架连接螺栓	23 ~ 30
	斜拉杆支架与车体连接螺栓	45 ~ 65
	斜拉杆与连杆组件连接螺母	18 ~ 28
	连杆组件与前稳定杆连接螺母	40 ~ 60
	后钢板弹簧 U 形螺栓、螺母	30 ~ 45
	后钢板弹簧前吊耳螺母	45 ~ 70
	后钢板弹簧后吊耳钢板销螺母	30 ~ 55
	后减振器上连接耳螺母	22 ~ 35
	后减振器下连接耳螺母	10 ~ 16



(续)

总成	拧紧部件	拧紧力矩/N·m
转向系统	转向盘安装螺母	28 ~ 38
	转向管柱安装螺栓	10 ~ 20
	转向下轴与转向器安装螺栓	20 ~ 30
	转向器安装螺栓	20 ~ 30
	转向横拉杆锁紧螺母	40 ~ 50
	转向横拉杆与转向节臂连接螺母	35 ~ 45
	前梁安装螺栓	90 ~ 100
制动系统	车轮螺母	80 ~ 90
	备胎架固定螺栓	8 ~ 12
	前制动器放气螺塞	7 ~ 9
	制动钳固定螺栓	70 ~ 100
	转向节与前轮毂连接螺母	175 ~ 190
	后制动器放气螺塞	7 ~ 10
	后制动器安装螺栓	18 ~ 28
	真空助力器安装螺母	11 ~ 17
	制动主缸与真空助力器连接螺母	8 ~ 12
	踏板支架总成安装螺母和螺栓	20 ~ 26
	驻车操纵杆安装螺栓	10 ~ 14
	驻车钢索安装螺栓	10 ~ 14
	比例阀总成安装螺栓	10 ~ 12
	转接头组件安装螺母	10 ~ 12
	制动管扩口螺塞	15 ~ 18
	前制动软管与制动器连接	15 ~ 18
	六通固定螺栓	10 ~ 12
车身部件	外后视镜安装螺钉	6.8 ~ 8.3
	中、后排座椅安装螺栓	18 ~ 28
	安全带安装螺栓	34 ~ 54
	上导轨安装螺栓	4 ~ 6
	前门门锁锁体安装螺栓	6.8 ~ 8.3
	前门门锁锁环安装螺栓	26 ~ 32
	前门限位器安装螺栓	6.8 ~ 8.3
	前门铰链车体上安装螺栓	20.6 ~ 32.3
	前门铰链车门上安装螺栓	16.7 ~ 25.5
	滑门门锁锁体安装螺栓	6.8 ~ 8.3
	滑门门锁锁环安装螺栓	26 ~ 32
	滑门导向轮支架安装螺栓	20 ~ 28
	滑门铰链安装螺栓	27.6 ~ 33.8
	尾门气弹簧在侧围上安装螺栓	11 ~ 15
	尾门气弹簧在尾门上安装螺栓	6.66 ~ 9.94
	尾门防撞块安装螺栓	8.4 ~ 11.1
	尾门铰链安装螺栓	20 ~ 28
	尾门牌照板安装螺栓	4.5 ~ 6.0
	尾门锁环安装螺栓	26 ~ 32
	尾门锁体安装螺栓	6.8 ~ 8.3
	前机盖铰链安装螺栓	6.66 ~ 8.14