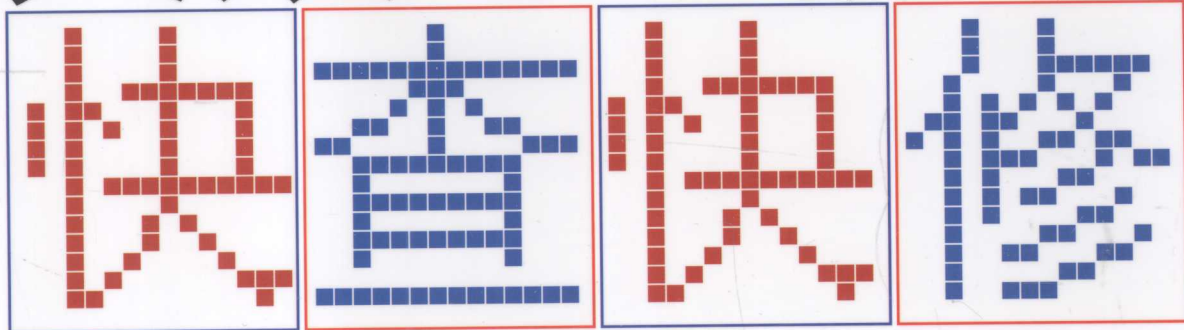




DAZHONG CC JIAOCHE
KUAICHA KUAI XIU

大众CC轿车



杨智勇 主编



110.7
07



化学工业出版社

DAZHONG CC JIAOCHE
KUAICHA KUAI XIU

大众CC轿车

快查快修

本书详细地介绍了大众CC轿车发动机机械部分、发动机电控系统、DSG双离合自动变速器、电气设备、空调系统等的结构、故障诊断方法和零部件的检修过程，重点包括维修注意事项、重要部位的拆装检修、故障诊断方法、故障排除、电控系统维修注意事项，传感器、执行器拆装检修、电控单元针脚信息、电控单元自诊断等内容。

本书图文并茂，附有大量的维修技术数据，具有较强的可操作性，可供从事大众CC轿车使用与维修方面工作的广大维修人员、驾驶人员以及大中专院校有关专业的师生阅读和参考。



www.cip.com.cn
读科技图书 上化工社网

销售分类建议：汽车/汽车维修

ISBN 978-7-122-19120-5



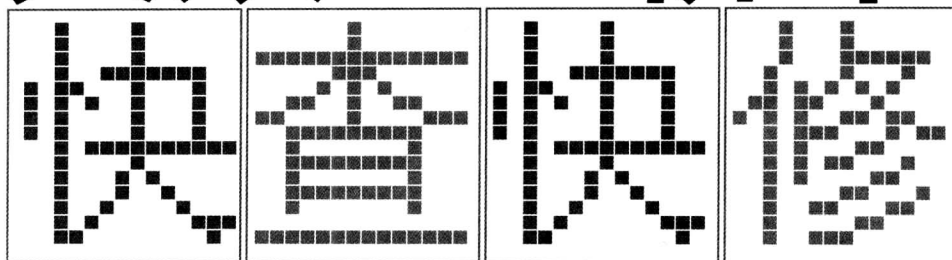
9 787122 191205 >

定价：79.00元

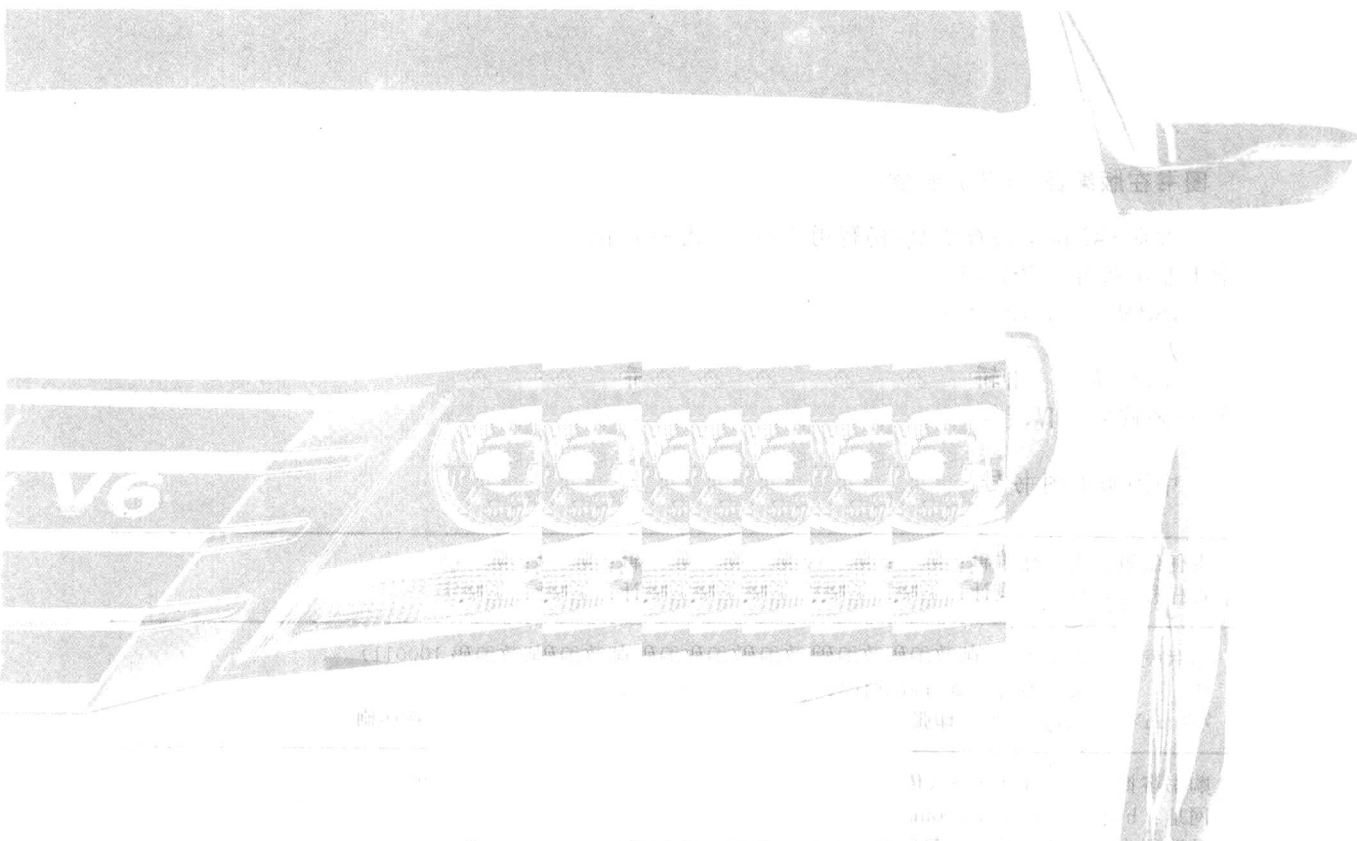


DAZHONG CC JIAOCHE
KUAICHA KUAI XIU

大众CC轿车



杨智勇 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

大众 CC 轿车快查快修/杨智勇主编. —北京: 化学工业出版社, 2014. 1

ISBN 978-7-122-19120-5

I. ①大… II. ①杨… III. ①轿车-故障诊断 ②轿车-故障修复 IV. ①U469.110.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 282824 号

责任编辑: 周 红
责任校对: 蒋 宇

文字编辑: 陈 喆
装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司
787mm×1092mm 1/16 印张 18 字数 470 千字 2014 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 79.00 元

版权所有 违者必究



前言 FOREWORD



大众 CC 是一款标准的轿跑车，将轿车的稳定性与跑车的灵敏度完美结合。

2010 年 7 月，一汽大众将 CC 轿车引入国内，定位“优雅动感的高级轿车”，在竞争激烈的 B 级车市场成功开辟出了一个全新的细分市场。三年来，一汽大众 CC 轿车以其灵动优雅的身姿、澎湃强劲的动力和领先实用的科技，赢得了众多时尚成功人士的关注与青睐，至今已拥有超过十万位精英用户。2013 年，备受期待的一汽大众新 CC 轿车载誉而来。大气的全新设计、激情的动力系统、跃级的科技装配，新 CC 轿车带给了我们更多的可能性。

随着该车保有量的上升及不断升级换代，各型轿车配置和性能均有较大的不同。由于主要总成各异和电控部件增多，为了帮助广大维修人员、有关院校师生了解该车型的结构和全面掌握该系列车型的维修方法，特编写本书。

本书以具有一定经验的汽车维修工人为目标读者群，围绕维修工人所关心的问题，全面、系统地介绍了大众 CC 系列轿车的使用与修理，着重分析了大众 CC 轿车各大总成、系统可能出现的各种故障，简要地阐明了排除故障的途径、判断故障的技巧，同时指出了维护保养及修理的方法。重点包括维修注意事项、重要部位的拆装检修、故障诊断方法、故障排除、电控系统维修注意事项，传感器、执行器拆装检修、电控单元针脚信息、电控单元自诊断等内容。

本书内容简明实用、可读性强，可供从事大众 CC 系列轿车使用与维修方面工作的广大维修人员、驾驶人员以及大中专院校有关专业的师生阅读和参考。

本书由杨智勇主编，杜祥、张艳为、代建美任副主编。参加编写的还有吕野楠、程佳、杨大志、王恒志、范渝诚、李川峰、李丁年、于宏艳、张宁、高继生、李旭、栾宏宇、王鹏、陈剑飞、张喜平、李艳玲、胡明、崔志刚、蔡宝辉、张淑粉、张志等。

在编写过程中，我们参考了相关汽车厂家的技术资料 and 有关出版物，在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平所限，加之时间仓促，书中不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编者



目 录 CONTENTS



第一章 整车部分 1

- 一、 车型简介 1
- 二、 技术参数 3
- 三、 常见故障维修 8
- 四、 车辆的使用与维护 11

第二章 发动机机械部分 14

- 第一节 发动机技术数据与拆装 14
 - 一、 发动机技术数据 14
 - 二、 发动机的拆装 15
 - 三、 机组支架的调整 23
- 第二节 曲柄连杆机构 26
 - 一、 曲轴 26
 - 二、 活塞与连杆 29
 - 三、 多楔皮带 33
 - 四、 飞轮与变速箱侧密封法兰的拆装 37
- 第三节 配气机构 40
 - 一、 汽缸盖 40
 - 二、 气门机构 42
 - 三、 链条驱动装置 47
 - 四、 汽缸压缩压力的检查 54
- 第四节 润滑系统 55
 - 一、 润滑系统的结构 55
 - 二、 润滑系统的检修 56
- 第五节 冷却系统 60
 - 一、 冷却系统的结构 60
 - 二、 冷却系统的检修 60

第三章 发动机电控系统 65

- 第一节 发动机电控系统的结构 65
- 第二节 发动机电控系统维修 69
 - 一、 发动机电控系统自诊断 69

二、发动机电控系统的拆装	75
三、发动机电控系统的检测	80
第三节 点火装置与排气装置	85
一、点火装置与排气装置的结构	85
二、带功率输出级点火线圈的拆装	87
第四节 废气涡轮增压装置	87
一、废气涡轮增压装置的结构	87
二、废气涡轮增压器的拆装	91
三、废气涡轮增压器的调整	93
四、增压空气冷却器的拆装	96
五、增压系统密封性的检查	97

第四章 DSG 双离合自动变速器 99

第一节 概述	99
一、认识 DSG 双离合自动变速器	99
二、基本工作原理	100
三、结构特点与优点	100
第二节 结构组成与动力传递路线	101
一、基本信息	101
二、变速器结构	102
三、各挡动力传递路线	118
第三节 DSG 双离合自动变速器的维护与故障诊断	121
一、DSG 双离合自动变速器的维护	121
二、维修基本方法	124
三、故障诊断	124
第四节 6 挡双离合变速器的拆装与维修	125
一、离合器的拆装与调整	125
二、双离合变速器机械电子单元 J743 的拆装	129
三、换挡杆拉索的调整	135
四、换挡操纵机构的检测	136
五、更换变速器油和滤清器，同时调整变速器油油位	136
第五节 7 挡双离合变速器的拆装与维修	138
一、7 挡双离合变速器拆装与维修注意事项	138
二、双离合器的拆装	140
三、变速器油的更换	145
四、换挡操纵机构的拆装与调整	148
五、双离合变速器机械电子单元 J743 的拆装	151

第五章 电气设备 158

第一节 蓄电池、发电机与启动系统	158
------------------------	-----

一、 蓄电池	158
二、 交流发电机	160
三、 启动系统	168
第二节 定速巡航装置 (GRA) 和自适应巡航系统 (ACC)	178
一、 概述	178
二、 车前测距监控系统的控制单元 J428 的拆装	179
三、 自适应巡航系统的初始化	180
第三节 组合仪表	180
一、 组合仪表的更换	182
二、 组合仪表编码	182
三、 组合仪表的拆装	182
四、 组合仪表的执行元件诊断	183
第四节 车窗玻璃刮水和清洗装置	184
一、 车窗玻璃刮水装置	184
二、 雨量和光照识别传感器 G397	190
三、 车窗玻璃清洗装置和大灯清洗装置	191
第五节 照明装置	194
一、 带卤素灯泡的前照灯 (大灯或主大灯)	194
二、 带气体放电灯和动态随动转向灯的前照灯 (主大灯)	199
第六节 驻车辅助装置 (PDC) 与驻车转向辅助装置 (PLA)	203
一、 驻车辅助装置 (PDC)	203
二、 驻车转向辅助装置 (PLA)	206
第七节 后视影像系统	209
一、 概述	209
二、 后视影像系统的检修	209
第八节 车道保持系统	215
一、 概述	215
二、 车道保持系统的检修	216
第九节 进入及启动许可系统	217
一、 概述	217
二、 进入及启动许可系统的检修	218
第十节 防盗锁止系统 (WFS) 与防盗报警装置 (DWA)	220
一、 防盗锁止系统 (WFS)	220
二、 防盗报警装置 (DWA)	223
第十一节 整车线束	224
一、 整车线束搭铁点	224
二、 熔丝	224
三、 继电器	232
四、 整车控制单元	233

第六章 空调系统 249

第一节 空调制冷装置 249

一、空调系统故障诊断 249

二、空调系统的结构 253

三、空调系统主要部件的拆装 257

第二节 暖风装置 277

一、粉尘和花粉滤清器的拆装 277

二、热交换器的拆装 278

第一章



整车部分



一、车型简介

大众 CC 是一款标准的轿跑车，将轿车的稳定性与跑车的灵敏度完美结合。它采用 4 门设计，舒适动感；内饰具有明显的运动风格，延续了大众汽车高档商务轿车系列车型的风格，色彩鲜明的高级真皮跑车座椅以及真皮智能运动型方向盘彰显了大众 CC 速度与动感的特征。此外，大众 CC 还配备了许多高科技配置，为驾乘者提供尽可能方便舒适的驾乘体验。

“CC”一名在汽车界早已有之，普遍意思是“Coupe-Cabriolet”，即硬顶敞篷车。标致 307CC、雷诺 Magane CC 都是这个意思。但大众将这一名称用到一款四门轿车上，于是此 CC 非彼 CC 也，大众的解释是“Comfort Coupe”，即舒适的轿跑，或者更贴切的理解是，一款更实用的轿跑车。

CC 在欧洲本土的全名是 Passat CC，是 Passat 车系的衍生车型。在美国直接称作 CC，来到中国也沿用了这一独立命名方式。我们知道欧洲当前的 Passat，就是我们国内的迈腾，换个角度说，一汽大众 CC 可以理解为一汽迈腾的衍生产品，两者均来自于大众的 PQ46 平台。迈腾已经在一汽大众投产，所以 CC 落户一汽大众，在同一平台上生产，也是顺理成章。

CC 首发于 2008 年 1 月，很快就以进口车方式在国内销售。进口的 CC 有 2.0T 和 3.6 两种排量。一汽大众国产 CC 于 2010 年 7 月 15 日上市，搭载迈腾 2.0TSI 发动机，并匹配 6 速 DSG 双离合变速器，一汽大众国产 CC，采用 1.8 和 2.0 两款 TSI 动力，2013 年推出新款 CC 的同时，也推出了国产 3.6L 四驱版 CC 轿车。

1. 动力方面

大众 CC 共推出 6 款车型，动力方面搭载的是 1.8T、2.0T 和 3.0L V6 自然吸气发动机，传动方面匹配 7 速 DSG 和 6 速 DSG 双离合变速器。

2.0TSI 涡轮增压缸内直喷发动机的最大功率可达 147kW/5000~6000r/min，最大扭矩 280N·m/1800~5000 r/min，匹配 6 速 DSG 双离合变速箱，0~100km/h 的加速仅需 7.9s。

新款大众 CC 搭载的 3.0L V6 发动机采用 FSI 缸内燃油直喷技术，最大功率达到了 184kW/6300 r/min，最大扭矩 310N·m/3300 r/min，在转速 2300~4500 r/min 形成超过

300N·m 的“类转矩平台”，带来持续而迅猛的加速感。与之匹配的是高效的 6 速 DSG 变速箱。

2. 配置方面

从配置来看，新款 CC 全系标配了方向盘换挡拨片，除尊贵型外，均标配了 EASY OPEN 行李厢开启系统。顶配车型还增加了前排座椅通风、DCC 底盘控制系统、动态前大灯辅助系统、二代智能泊车与自适应巡航系统（ACC 2.0）。与此同时，除入门车型以外，均标配了后备厢盖感应开启功能。

此外，1.8TSI 豪华型车型还提供了丰富的选装包，包括第二代自适应巡航（ACC）、预碰撞安全系统、车道保持系统（LA）、变道辅助系统（SA）、动态灯光辅助系统（MDF）、第二代智能自动泊车系统、DCC 动态底盘系统与丹拿音响系统等，如图 1-1 所示。



图 1-1 变速辅助系统等

(1) 第二代智能泊车辅助系统

新 CC 搭载了大众最新的第二代智能泊车辅助系统，不仅可以实现横向和纵向自动泊车，还增加了驶离横向泊车位的功能，解决泊车难题的同时，结束了狭小车位不易驶出的尴尬。

第二代智能泊车辅助系统在前杠与后杠各装备了 6 个超声波传感器，识别车位更加精准，在仅比车身长 0.8m 的狭小空间内完成泊车与自动驶离，在泊车过程中，驾驶者可以随时制动干预，360°OPS 系统完全解除驾驶者的后顾之忧。

(2) 第二代 ACC 自适应巡航系统带碰撞预防功能

新 CC 搭载了大众最新的第二代 ACC 自适应巡航系统，运用先进的巡航控制理论和车辆自动控制技术，对车辆的纵向行驶速度进行自动控制，具有同时控制车速与车距的功能。第二代 ACC 可以在紧急状态下将行驶速度降至 0，即代替驾驶者刹车至停车，最大程度保证驾乘安全。

(3) LA 车道保持系统

新 CC 装备了大众最新的 LA 车道保持系统，可利用数字摄像机记录车道标记，并实时监测新 CC 在道路上的位置。当车辆偏离车道，系统会通过方向盘震动提示驾驶者；如驾驶者未能及时处理偏离行驶的情况，LA 车道保持系统将进行转向干预，时刻确保行车安全。另外，行车中要变线行驶，则需要提前开启转向灯，否则 LA 车道保持系统也会用震动的方式提示驾驶者。

(4) SA 变道辅助系统

新 CC 不仅可以监测前方车辆，还配备了可以监测后方车辆的 SA 变道辅助系统。该系

统通过雷达传感器，可以实时监测本车侧后方的区域，在一定的范围内可以探测到邻近车道上其他车辆的当前位置、行驶速度和行驶方向等信息，如果其他车辆处于视角盲区位置或以很快的速度从后面接近新 CC，那么车外后视镜上的警告信号就会持续点亮提醒司机。如果此时驾驶者拨动了转向灯，那么车外后视镜上的警告信号就会闪烁，提醒驾驶者请勿强行变线，避免行车危险。

(5) DF 动态灯光辅助系统

新 CC 的前大灯装备了先进的 MDF 动态灯光辅助系统。MDF 动态灯光辅助系统基于位于内后视镜前方的前视摄像头，根据交通情况在会车时实现远近光自动切换，确保照明效果的同时不会令对向来车感到晃眼。当新 CC 的 MDF 系统探测前方有车进入远光灯照射范围，车辆将靠近对方那侧的远光灯随着车距逐步缩小灯光范围，并在对方车辆通过时减弱灯光强度，使对方双眼免受灯光刺激。当新 CC 探测该车离开灯光照射范围，大灯将自动切换为远光灯，保证驾驶者视野。

(6) RA 后视影像系统

新 CC 不仅在行进中对车辆和周边实时监测，而且装备了先进的 RA 后视影像系统。当驾驶者挂上倒挡，摄像头将从后备厢盖上的大众 LOGO 中翻出，车尾图像将在 6.5in 的大尺寸液晶屏上实时显示；不仅能反映倒车时车后方的实际影像，更能根据方向盘角度变化对车辆可能进入的位置提前进行预判和导引，有效解除用户倒车时的“后顾之忧”。

(7) XDS 动态电子差速锁

新 CC 全系车型均装备了性能卓越的 XDS 动态电子差速锁系统，有效提升了弯道性能，增加了驾驶快感。当新 CC 高速过弯中，XDS 会在极限状态下给抓地力很小的内侧驱动车轮施加制动力，以避免产生转向不足和动力损失，有效提升过弯极限。

(8) 全系标配胎压监测

新 CC 全系车型标配胎压监测系统，实时监测胎压，及时消除安全隐患。新 CC 配备的智能胎压监测系统通过汽车 ABS 系统的轮速传感器来比较轮胎之间的转速差别，以达到监测胎压的目的。当轮胎压力降低时，车辆的重量会使轮胎直径变小，导致车轮转速发生变化，进而触发警报系统，向司机发出警告。该系统可实时监控胎压情况，及时提醒胎压异常，为驾乘人员消除安全隐患，降低安全风险。

(9) 全方位气囊

新 CC 全系车型标配了全方位安全气囊，不仅为驾驶席和副驾驶配备了主气囊，而且增加了前排头部安全气囊和前排座椅的侧气囊，形成全面的安全保护。

 二、技术参数

大众 CC 参数配置如表 1-1 所示。

表 1-1 大众 CC 参数配置

车型	CC 1.8TSI 尊贵型	CC 2.0TSI 尊贵型	CC 3.0FSI V6	CC3.6FSI R-Line
车身				
长×宽×高/mm	4799×1855×1417			
轴距/mm	2712			2711
整备质量/kg	1535	1545	1610	1632
油箱容积/L	70			—

续表

行李厢容积/L	532			
发动机				
发动机型号	EA888	EA888	—	BWS
排量/mL	1798	1984	2975	3597
进气形式	涡轮增压		自然吸气	
汽缸排列形式	L	L	V	V
汽缸数/个	4	4	6	6
每缸气门数/个	4			
压缩比	9.6	9.6	—	—
配气机构	DOHC			
缸径/mm	82.5	82.5		
冲程/mm	84.1	92.8		
最大马力/PS	160	200	250	300
最大功率/kW	118	147	184	220
最大功率转速/(r/min)	6000	5100~6000	6300	6600
最大扭矩/N·m	250	280	310	350
最大扭矩转速/(r/min)	1500~4200	1700~5000	3300	2400~5300
发动机特有技术	—	可变相位	—	—
供油方式	直喷			
缸盖材料	铝			
缸体材料	铁	铁	铝	铝
环保标准	国Ⅴ+OBD	国Ⅳ+OBD	国Ⅳ+OBD	欧Ⅳ
变速箱				
简称	7 挡双离合	6 挡双离合		
挡位个数	7	6	6	6
底盘转向				
驱动方式	前置前驱	—	—	—
四驱形式	—	—	—	全时四驱
中央差速器结构	—	—	—	多片离合器
前悬挂类型	麦弗逊式独立悬架			
后悬挂类型	四连杆独立悬架			
助力类型	电动助力			
车体结构	承载式			

车轮制动				
前制动器类型		通风盘式		
后制动器类型		盘式		通风盘式
驻车制动类型		电子驻车		
前轮胎规格			235/45 R17	
后轮胎规格			235/45 R17	
备胎规格			全尺寸	
安全装备				
驾驶座安全气囊	●	●	●	●
副驾驶安全气囊	●	●	●	●
前排侧气囊	●	●	●	●
后排侧气囊	—	—	—	●
前排头部气囊(气帘)	—	—	●	●
后排头部气囊(气帘)	—	—	●	●
安全带未系提示	●	●	●	●
LATCH 座椅接口(兼容 ISO FIX)	●	●	●	●
发动机电子防盗	●	●	●	●
车内中控锁	●	●	●	●
遥控钥匙	●	●	●	●
无钥匙启动系统	—	—	●	●
操控配置				
ABS 防抱死	●	●	●	●
制动力分配 (EBD/CBC 等)	●	●	●	●
刹车辅助 (EBA/BAS/BA 等)	●	●	●	●
牵引力控制 (ASR/TCS/TRC 等)	●	●	●	●
车身稳定控制 (ESP/DSC/VSC 等)	●	●	●	●
自动驻车/上坡辅助	●	●	●	●
可变悬挂	—	—	●	●
外部配置				
电动天窗	—	—	●	●



续表

全景天窗	—	—	●	●
运动外观套件	—	—	—	●
铝合金轮毂	●	●	●	●
内部配置				
真皮方向盘	●	●	●	●
方向盘上下调节	●	●	●	●
方向盘前后调节	●	●	●	●
多功能方向盘	●	●	●	●
方向盘换挡	—	—	●	●
定速巡航	●	●	●	●
行车电脑显示屏	●	●	●	●
座椅配置				
真皮/仿皮座椅	●	●	●	●
运动座椅	●	●	●	●
座椅高低调节	●	●	●	●
腰部支撑调节	●	●	●	●
前排座椅电动调节	●	●	●	●
电动座椅记忆	—	●	●	●
前排座椅加热	●	●	●	●
后排座椅比例放倒	●	●	●	●
前座中央扶手	●	●	●	●
后座中央扶手	●	●	●	●
后排杯架	●	●	●	●
多媒体配置				
GPS 导航系统	—	—	●	●
中控台彩色大屏	●	●	●	●
内置硬盘	—	—	●	●
蓝牙/车载电话	—	—	●	●
外接音源接口(AUX/ USB/iPod 等)	●	●	●	●
CD 支持 MP3/WMA	●	●	●	●
多碟 CD 系统	●	●	—	●
单碟 DVD	—	—	●	●
≥8 喇叭扬声器系统	●	●	●	●
灯光配置				

续表

氙气大灯	●	●	●	●
自动头灯	●	●	●	●
转向灯(辅助灯)	●	●	●	●
前雾灯	●	●	●	●
大灯高度可调	●	●	●	●
大灯清洗装置	●	●	●	●
玻璃/后视镜				
前电动车窗	●	●	●	●
后电动车窗	●	●	●	●
车窗防夹手功能	●	●	●	●
防紫外线/隔热玻璃	●	●	●	●
后视镜电动调节	●	●	●	●
后视镜加热	●	●	●	●
后视镜自动防眩目	●	●	●	●
后视镜电动折叠	●	●	●	●
后视镜记忆	—	●	●	●
遮阳板化妆镜	●	●	●	●
感应雨刷	●	●	●	●
空调				
自动空调	●	●	●	●
后座出风口	●	●	●	●
温度分区控制	●	●	●	●
空气调节/花粉过滤	●	●	●	●
高科技配置				
自动泊车入位	—	—	●	●
自适应巡航	—	—	●	—
XDS 电子差速锁	●	●	●	●
模拟可视泊车影像 (OPS)	●	●	●	●
第二代自适应巡航系 统(ACC 2.0)	—	—	●	●
预碰撞安全系统 (Front Assist)	—	—	●	●
车道保持系统(Lane Assist)	—	—	●	●