

# 新 BMW 3 系四门车



## 目录

1. 新 BMW 3 系四门车：完美展现了动态性、 高效性与舒适性特点 .....	2
2. 概述 .....	5
3. 设计： 极富表现力的外观与迷人的装饰线路提高了运动型美感与舒适 性.....	9
4. 驾驶乐趣与动态性的新维度： 运动型动力输出、高效能与行驶舒适性 .....	14
5. BMW 高效动力： 更大功率，更少油耗 .....	28
6. BMW ConnectedDrive： 通过智能联网拥有更多的自主操控性、舒适性与安全性 .....	32
7. 车身与安全性： 有史以来最安全的 BMW 3 系 .....	41
8. 六代 BMW 3 系： 一个引领全世界潮流汽车制造商的成功故事 .....	43
9. BMW 3 系在慕尼黑总部投入生产 .....	47
10. 技术数据 .....	48
11. 功率扭矩图 .....	54
12. 外部和内部尺寸 .....	58



# 1. 新 BMW 3 系四门轿车： 完美展现了动态性、 高效性与舒适性特点

- BMW 新外观设计更显动感优雅
- 首次为 BMW 3 系配备三种不同的装饰线路
- 为四门车配备全色域平视显示系统
- 运动型设计底盘提升行驶舒适性
- 所有传动机构都采用 BMW 最新的双涡管涡轮增压技术 (BMW TwinPower Turbo)
- 所有发动机都可与八档自动变速箱相结合
- 配备节能模式、自动起停系统的驾驶体验开关

BMW 3 系四门车，全球销量最好的高级轿车，在其第六代新款车型中为运动性、优雅性与舒适性设立了标准。受一个指导性的车型故事启发，这款新的运动型四门车强有力的外观重新诠释并传承发展了 BMW 品牌的经典设计。BMW 新前脸，配备平行直达 BMW 水冷却器格栅的大灯，凸显了新 BMW 3 系极富动力与优雅的设计。与其前身相比，第六代车型的尺寸增加，其中宽大的前束（前部 + 37 mm，后部 + 47 mm）尤其吸引眼球。拓宽的长度 (+ 93 mm) 与轴距 (+ 50 mm) 彰显其富有运动性的侧影。BMW 3 系四门车的内部空间明显更宽敞舒适，特别为后座区的乘客提供了更大的空间。首次为 BMW 3 系提供了三种不同的装饰线路“运动型”(Sport Linie)、“豪华型”(Luxury Line) 与“时尚型”(Modern Line)。每种装饰线路都以极其独特的方式展现了新 BMW 3 系运动型四门车各自的特征。与此同时，选材精良和工艺高水准凸显新 BMW 3 系的豪华氛围。

传动系统与底盘技术一直以来都属于 BMW 品牌的核心领域，因此灵敏性与动态行驶性能依旧是新 BMW 3 系四门车的卓越品质。BMW 3 系四门车的尺寸虽然增加，但是重量却比其前身轻达 40 kg。除了车型特有的运动性之外，舒适性的再次提升为驾驶乐趣做出了巨大的贡献。

为新 BMW 3 系四门车投入市场提供了四款稳定的、油耗较低以及高转矩的 BMW 双涡管涡轮增压 (BMW TwinPower Turbo) 传动机构供选择。除了两个

进一步优化的柴油机组和动力强劲的六缸汽油发动机之外，BMW 328i 采用的最新一代四缸涡轮发动机在减少油耗与废气排放值的基础上又保障了动态的驾驶乐趣。

作为中高级阵容中的首个制造商，BMW 提供了八档自动变速箱。它可以和所有的汽油、柴油发动机相结合，并配有系列化的自动起停功能。坚固与效率优化的驱动装置让新 BMW 3 系的油耗和排放值与配备系列化六档手动变速器的车型处于同一水平甚至更低。新的八档自动变速器将换档舒适性、动态性和效率完美结合在一起，与新四门车的行驶动力学潜能相协调。

作为 BMW 高效动力技术的组成部分，自动起停系统、刹车动能回收系统、换档点指示器、按需控制附加机组以及一个可拆卸空调压缩机也为降低油耗作出了贡献。此外，驾驶体验档还提供了带有节能模式 (ECO PRO) 的运动 (Sport)、运动+ (Sport+) 设置，这又为所有车型进一步提供了节能潜能。驾驶体验档帮助驾驶员取得一种油耗最优化的驾车方式，以此延长每桶油的作用距离。同样的也适用于 CO<sub>2</sub> 排放冠军，BMW 320d 高效动力版，其最大功率达到了 120 kW/163 马力，在欧盟测试周期中平均柴油消耗值为 4.1 l/100 km，CO<sub>2</sub> 排放值为 109 g/km。2012 年，BMW 将为其发动机型谱增添其它几款最新式的传动系统。之后 BMW ActiveHybrid 3 也将举行首发仪式。

通过智能联网拥有更多的自主操控性、舒适性与安全。ConnectedDrive 将 BMW 3 中的驾驶辅助系统与移动服务完美结合在一起。最新一代的彩色平视显示系统是豪华中级车中的一项创新。它能够把所有重要的信息极其清晰地投射在驾驶员直接视野范围内的挡风玻璃上。此外还有带侧示和顶示的环景显示，它将车辆及其周围环境从上往下拍摄下来。此外，自动泊车辅助装置能够帮助您将车辆轻松地开进停车场的空位上。BMW ConnectedDrive 中的辅助系统还包括带驻车&行车功能的动态速度调节设备，以及摄像头监控带跟随行驶报警的换道与车道偏离报警装置，这些都是首次应用在 BMW 3 系四门车上。此外还有实时交通信息系统 (RTTI)，自动打开后行李箱盖的创新功能，保护乘客的特殊装备主动保护系统 (Active Protection)，以及用于联网的特定装置，如“BMW Connected”。带有自动定位功能的 BMW

协助报警系统也得到进一步扩展，在相撞事故中，它能够在救助人员抵达事故现场前向他们详细汇报撞击类型。

## 2. 概述



- **新 BMW 3 系四门车：**在第六代中，这辆世界上销量最好的豪华车辆以其动态线条和整体运动感突出强调了该品牌的运动型特征。新 BMW 3 系四门车的尺寸变大。尤其引人注意的是宽大的前束和因此而带来的在路上驾驶的更高稳定性。新式设计 BMW 水冷却器格栅平整的轮廓也让其看起来运动感十足。对长发动机罩、短前悬、长轴距与后移的驾驶座舱的经典三箱设计的时尚诠释赋予新 BMW 3 系四门车更多 BMW 所特有的动态性。
- **车厢内部空间的增大：**加长 93 mm 不仅让运动型侧影更显颀长优雅，也增加了后座乘客的舒适性。在上车的那一刻，乘客在后门脚踏处就能够让腿部享受更多的自由。后排空间长达 15 mm，这为腿部提供了更多的活动空间。头部空间也增加了八毫米。
- **BMW 独特的内部装备：**BMW 特有的以驾驶员为导向的设计使得所有重要功能应用起来都得心应手。符合人体工程学的设计，精良的选材和高水准的工艺在其基型车中就彰显了豪华氛围。
- **三种装饰线路：**除了基型车之外，首次为新 BMW 3 系四门车配备了三种装饰线路。“运动型”(Sport)、“豪华型”(Luxury) 与“时尚型”(Modern) 这三种附加线路，客户可以根据自己的意愿将其车辆的外观塑造得极富个性和表现力。彼此精确协调的装备范围除了影响外部装备元素之外也影响各个车型的材料与颜色选择。配备特殊外部与内部装备范围的 M 运动套件正在为 2012 年夏季做准备。
- **卓越的驾驶性能与效率：**新 BMW 3 系以其功能强劲的发动机、卓越的底盘技术和扭转刚度极强的车身进一步扩大其作为最

具运动感四门车在阵容中的地位并再次提升了行驶舒适性。

灵敏性与动态行驶仍是运动型四门车的亮点，为其高效能的驾驶情趣做出了重要贡献。

- 更多的行驶动力和提升了驾驶乐趣：纵置发动机和 50:50 的协调轴载分配这些独特的特征成就了 BMW 3 系经典的驾驶乐趣。为新 BMW 3 系四门轿车投入市场有四种有教养、有利于降低油耗以及高转矩的 BMW 双涡管涡轮增压传动机构供选择。
- BMW 高效动力技术的使用：与其前身相比，新 BMW 3 系四门车的驾驶性能不仅明显提升，而且油耗与废气排放值也部分大大降低。自动起停功能对所有发动机-变速箱-版本都系列化。
- 2.0 l 排量的 BMW 328i：BMW 双涡管涡轮增压四缸发动机代表着新一代轻便而功能强劲的汽油发动机，与新 BMW 3 系的行驶动力学设计完美匹配。最新式的涡轮机组的功率为 180 kW/245 马力，在转速为  $1,250\text{min}^{-1}$  时最大扭矩为 350 Nm。它让 BMW 3 系在 5.9 s 之内从 0 加速到 100 km/h。平均油耗为每 100 km 6.4 l。
- BMW 335i 专为直列六缸发动机爱好者而打造：3.0 l 排量的 BMW 双涡管涡轮增压直列六缸汽油发动机最大功率为 225 kW/306 马力，在转速为  $1,200\text{min}^{-1}$  时，最大扭矩为 400 Nm。因此，新 BMW 3 系的驾驶性能优于其前身，而油耗与废气排放值却更低。
- 更节能和更环保：在 BMW 3 系四门车中，BMW 双涡管涡轮增压四缸柴油发动机以其高功率收益而更高效。这适用于功率与扭矩分别为 135 kW/184 马力和 380 Nm 的 BMW 320d，也同样适用于 BMW 320d 高效动力版，它在最

大功率为 120 kW/163 马力时在欧盟测试周期中实现了每 100 km 平均柴油油耗仅为 4.1 l。

- 最后在 2012 年秋季，坚固的运动型四门车中的首款全混合动力车型将举行其在豪华阵容的首发仪式。  
在新 BMW ActiveHybrid 3 混合动力车型中，BMW 创新的 ActiveHybrid 混合动力传动技术和 BMW 3 系的运动型特征将动态与效率结合在一起。
- 所有车型都配备八档自动变速器：新运动型四门车都系列化装备了一个时尚的六档手动变速器。另一个选择是八档自动变速器，它在新 BMW 3 系中可与所有的汽油、柴油发动机相结合并支持自动起停系统。
- 带节能模式的驾驶体验开关提供四种行驶程序：利用此项新功能，驾驶员能够在运动型、运动型 +，舒适型或节能型之间选择。节能模式帮助所有车型的驾驶员获得油耗最优化的驾车方式，从而行驶得更远、作用距离更大。众多车型中的刹车动能回收系统、换档点指示器、可拆卸空调压缩机和按需控制附加机组进一步降低了油耗。
- BMW ConnectedDrive 提高安全性：为不同行驶状况打造的驾驶辅助系统的数量不断上升，提升了安全性与自主性。在新 BMW 3 系四门车上 – 作为同级别中的创新 – 首次使用最新一代的全色域平视显示系统。换道与车道偏离报警装置也提升了安全性。安全套件“主动保护系统”(Active Protection)、自动紧急呼叫功能和预防性保护乘客措施有助于减少事故及其后果的发生。
- BMW ConnectedDrive 满足了最时尚的娱乐信息要求：  
功能强大的接口技术保障了对外部移动电话和新 BMW 3 系四门车中音乐播放器的充分利用。利用新的蓝牙办公室功能现在能够将比如天气、新闻等等基于互联网的服务以及日历事

项、文本信息（SMS 和 Mail）等等显示在终端系统的控制显示上，还可借助于语音输出将其读出来。

- BMW ConnectedDrive 提供最大舒适性：舒适区内的 BMW 泊车辅助装置、环景显示、带驻车&行驶功能的动态速度调节装置、带禁止超车显示的限速识别信息系统 (Speed Limit Info) 和带有实时交通数据的交通信息系统 (RTTI) 都属于由 BMW ConnectedDrive 研发的技术。
- 刚度极强的车身结构与全面的主动、被动安全装置为乘客提供最大的安全。底部结构气流最优化的智能化轻质结构车身、为前轮更好地绕流而首次使用的风幕（空气幕）和大部分为轻金属结构的先进底盘技术为运动型操作、高度灵敏性与行驶舒适性做出了卓越的贡献。
- 各种各样的储物架更贴近生活：在换挡杆前面的中央控制台上集成了两个大的饮料杯架，它们也可选用包含在批量范围内的储物盒替代。前后翻盖盒内有宽大的存储空间。前门内有一升大的空间用于存放饮料瓶。行李舱容积增加了 20 l。带有可折叠靠背 40:20:40 的后行李箱通入式装载系统为庞大的物体提供了灵活的运输方案。



### 3. 设计：极富表现力的外观与迷人的装饰线路提高了运动型美学与舒适性

BMW 3 系是坚固运动型四门车的原型，自进入市场以来就象征性地代表着 BMW 这个品牌的美学、动态性与运动性这辆世界上销量最好的豪华车辆在第六代车型中以其动态优雅的线条突出强调了 BMW 中级阵容的运动型特征。尽管新 BMW 3 系与其前身相比在各个方面尺寸都得到扩展，但是其运动型优雅配置仍保持着完美平衡。品牌特有的长发动机罩、短前悬、长轴距和后移的驾驶舱依旧彰显着其动感特性。

#### 拥有精确的轮廓和立体表面的独特前脸

含蓄的楔形侧影与宽大的前束（前部/后部加 37/47 mm）突出了其运动型形象。极具张力的车辆前部特意凸显车辆宽度，赋予 BMW 3 系比以往更具运动感的前脸。巨大且略向前倾的 BMW 水冷却器格栅使得全新的 BMW 3 系气宇轩昂。带有光冠圆环的独特双氙气大灯通过大灯上方的 LED 强光灯

（“眉毛”）让 BMW 独特的光线更集中。大灯直达水冷却器格栅框架边缘。因此新 BMW 3 系四门车的大灯与水冷却器格栅形成了一个连续的视觉单元并加强了宽度感知。两个更大的动态浮动造型空气入口现在位于大灯下方而不是中央空气入口处，让整车看起来更具动感。在空气入口的外部边缘左右两侧添加了为所谓的“风幕”(Air Curtain) 设计的垂直空气小通道。通过改善后的前轮空气动力学绕流，在速度更高时，风幕有助于降低油耗。

彼此紧挨在一起的水冷却器格栅开口与其独特的水冷却器格栅框架勾勒出全新 BMW 3 系四门车令人印象深刻的前脸设计。发动机盖的轮廓线向前一直延伸至水冷却器格栅。因此整个车身前部看起来更平整并赋予 BMW 3 系前部一种运动型特色。

#### 精确的线条让车身侧影更修长又不失动感

极具张力的车身表面和精巧的线条交相辉映，在 BMW 3 系四门车的侧视图中占主导地位它们让整个车辆看起来更修长优雅并赋予其更多的动态性。由两条上下延展的特征性组成的独特双凹槽构成车辆侧面的主要特征。略带弧形的上凹槽腰线从平整的前部区域延伸至越过前轮，凸显了 BMW 3 系四

门车的敏捷性。第二条凹槽腰线从前轮后面发出，略微向上摆动延伸至尾部。这与侧面的动态楔形相辅相成。凹槽腰线下面产生出鲜明的光影效果，很好地从视觉上突出了宽大的前束。

在 C 柱底部 BMW 特有的 Hofmeister 拐角以其简洁的诠释增加了车身侧影中的应力。同时一条精美的轮廓线从车顶延伸进后盖，让车顶在侧视图中看起来更平滑。因此整个侧面给人一种运动优雅的轻便感，轮廓鲜明的承梁因其车辆下部中微微上升的阴影线再次强调了这种轻便感。位于上方的大灯面加强了侧面线条的轻便感。

### **对比强烈的灯面使得尾部生动、迷人**

在新 BMW 3 系四门车上，尾部独特的水平线条与采用 BMW 特有的 L 型设计向外突出的尾灯突出了宽大的轮胎侧壁与宽大的前束。低置外设反光器引领始于驾驶舱的垂直线条穿越尾灯直达车轮，从视觉上塑造了车辆在路上宽大和强劲的形象。BMW 3 系特有的两条线 – 位于后部空气导流板下方与保险杠上方的两条线将整个尾部围住。此外，对比强烈的灯面赋予尾部极大的动态性。结构柔和的表面、精确的线条与线条分明的边缘之间的切换构成了新 BMW 3 系四门车的后视图。

### **表面与线条之间的间隙活跃了整个车厢内部**

新 BMW 3 系四门车的内部装备具有典型的 BMW 特征。通过明确的以驾驶员为导向的设计使得驾驶员能够最佳地使用所有重要的操作功能。前排座舱向驾驶员一侧倾斜约七度。表面与线条越过仪表板朝着前排乘客区域方向运动，在那形成一个温和的保护框架。在驾驶员区域，所有的线条都汇集在方向盘后面的一个点上并将视线转向路面。

前排座舱中的四个圆形仪表（油位表、速度表、发动机转速表、油温表）的显示器都是黑色面板装饰。独立位于水平结构仪表板上的系列化 iDrive 控制器以其高分辨率显示器让人想起家中时尚的纯平显示屏幕。控制器上没有搭载一个折叠机械装置或者一个盖帽，使得整个仪表板能够保持平滑并让车厢内部看起来更轻快和更具动感。

在故意保持不对称的中间底槽的驾驶员侧面，装饰面与粒状处理的切换突出了内部装置的灵敏区域，与此同时，前乘客侧面的装饰面营造出一种惬意优雅

氛围。位于中央控制台中间区域的是前排两个乘客都能随意接触到的系列化 iDrive 控制器。座椅中间的臂托可随意横向移动或向上翻起，臂托下面有一个为移动终端设备——比如手机、MP3 播放器、智能电话并带 USB/AUX-In 连接线——配备的格层。

### 更大的空间、各种各样的储物架、更贴近生活

新 BMW 3 系四门车整体规模的加大（长 + 93 mm, 轴距 + 50 mm）让前座乘客能够享受更多的腿部自由。前排座椅后面的后排空间长达 15 mm，这为腿部提供了更多的活动范围，内高增加了八毫米，进一步提升了旅行舒适性。储物套件中的靠背网袋为比如小零件、安全背心与地图提供了额外的储存空间。在前面的车门饰件中，现在翻盖盒更大的储存空间也为大至一升的饮料瓶提供了存放空间。沿着线条和表面朝着仪表板的走向打开车门饰件。在换挡杆前面的中央控制台上还集成了两个大饮料杯架。可选用一个储物盒代替杯架。储物盒在不使用时可将其放进杂物箱。与以前的车型相比，行李箱的容积增加了 20 l (480 l)。行李箱的操作设计创新而贴近生活。可选利用无钥匙便捷上车及起动系统无接触、无钥匙操作完成行李箱的操作。比如，可将脚移到保险杠下面激活行李箱阀门的打开机制（请参见 BMW ConnectedDrive）。这个仅仅只有 66 cm 高的行李箱能够轻松地容纳下七个标准水箱、三个高尔夫球袋或者一辆婴儿车。系列化的捆索眼固定行李箱中的物件，载货底板下面的一个杂物框和左侧一个较深的杂物箱可以用来装小物件。

对于庞大的物体，可买到的后行李箱通入式装载系统为灵活的运输方案提供一个可折叠的后背椅靠背。在同时装载人与长的物体时，比如多双雪橇或者多个滑雪板，新 BMW 3 系四门车中可按 40:20:40 比例分割的靠背提供了最大的可变性。（可在 BMW 附件中买到匹配的 BMW 雪橇或者滑雪袋）。

### 三种修装饰线路彰显其特征

选材精良和工艺高水准凸显新 BMW 3 系的豪华氛围。基本款材料与颜色的设计突出了车辆的运动型特征。各种各样的颜色与座垫型号提供了多种选择可能性。从亚色银光基本装饰面、抛光铝制规格到家居式的胡桃木装饰，所有装饰面都可个性化地与基本款中的一种织物颜色或者两种皮革颜色相结合。首次在新 BMW 3 系四门车上除了基本装备外，还可买到其它三种修饰线和一个 M 运动套件，这让客户可以个性化、富有表现力地让其车辆的外观符合自己的意愿。“运动型” (Sport)、“豪华型” (Luxury) 和“时尚型” (Modern) 分别以其独特

的方式突出了新 BMW 3 系四门车不同的风格特征。各个线路彼此精确协调的装备范围除了影响外部装备中的元素之外也影响各个车型的材料与颜色选择。在价值、设计协调性和表现力方面，BMW 这些新的线路明显超越了豪华系列中之前的车型。

**运动型 (Sport Line):** 亮黑色的独特外部特征，此线路的 BMW 3 系四门车加强了其动态外观。八根模型化的黑肾型前脸竖饰条，镀铬边缘，赋予前脸一种运动感和存在感。前挡板的黑色内嵌件让空气入口看起来更大并向外突出了强有力的轮罩。根据选择的机动化装置，17 或者 18 英寸的双轮辐设计（双色 18 英寸）轻质合金轮辋营造了协调的运动型外观。

可选亮黑喷漆外后视镜和系列化亮黑 B 柱以及车窗玻璃导槽边帮确定了侧面图中的运动型格调。尾部下灯框上的黑色装饰条让后部在视觉上有加宽的效果。黑色排气尾管完善了外部装备的运动型外观。黑色与红色格调之间的对比展现了车厢内部独特的运动型氛围。圆形仪表边缘红色的装饰环和红色的时间刻度、跑车方向盘上的红色缝合线和带红色装饰条的亮黑基本装饰条凸显了前排座舱中运动型的外观。系列化跑车座椅可与三种座椅套和四种不同的颜色组合。带红色装饰扣的黑色点火钥匙被认为是运动型 (Sport Line) 的识别记号。

**豪华型 (Luxury Line):** 在这里高亮铬组成的端庄元素赋予 BMW 3 系四门车外部一种极其优雅和高贵的气质。带有十一根金银丝细工镀铬的肾型前脸竖饰条的 BMW 水冷却器格栅、前挡板空气入口中两根轻微错开的铬装饰条、还有另外一个元素就是水平位于空气叶片上方的一根高亮铬装饰条，这些都赋予了车辆前脸独特的外观。与运动型 (Sport Line) 一样，B 柱与车窗玻璃导槽边帮也保持了亮黑色，窗框与槽条采取了镀铬的金属材质。采用了多辐设计的 17 或者 18 英寸的轻质合金轮辋在侧视图中突出了新 BMW 3 系四门车的奢华格调。从后面来看，一条游走于整个车尾裙板尽显高贵的高亮铬装饰条和一个镀铬排气管让人轻易就能辨别出这是新豪华型 (Luxury Line) 特有的标志。与外部装备一样，豪华型车厢内部的铬装饰规模也同样吸引眼球。豪华型作为独一无二的车型包含有一条围绕着收音机与空气调节设备单元的铬装饰条。高亮的木质饰条、可选配备高贵的镶嵌细工和缝制图案的独立式座椅、可选有四种经典高雅颜色的两种座椅套材料都彰显了迷人高雅的氛围。带镀铬装饰扣的黑色点火钥匙（身份识别传感器）是豪华型的特色标志。

**时尚型 (Modern Line)：**与豪华型 (Luxury Line) 不同，时尚型的一流装饰元素都是亚光铝制抛光处理，突出了此款车的美学时尚特征。带有十一根亚光铝制抛光处理的肾型前脸竖饰条的 BMW 水冷却器格栅、空气入口中两根相同颜色的装饰条赋予新 BMW 3 系四门车前部区域高贵而时尚的格调。亮黑 B 柱和车窗玻璃导槽边帮与时尚型前轮和后轮上的装饰元素极其协调一致。

17 或者 18 英寸的涡轮机样式轻质合金轮辋突出了这种款式的线条。无强烈对比、和谐明亮的内部装备通过明亮的仪表板正面和牡蛎黑的方向盘营造了一种全新的氛围。牡蛎色或黑色的皮革包套或织物-皮革组合和三种可选带铬珍珠光泽色装饰条的装饰面形成了一种迷人的材质对比。木质三维表面结构的装饰面首次带来了一种新感觉。牡蛎色点火钥匙（身份识别传感器）作为时尚型的识别标志配有一个暗银色装饰扣。

**M 运动套件：**M 运动套件让 BMW 3 系也达到了最大运动性。在外部装备中，一个全新设计的空气动力套件占主导地位。与基本款和其它款式相比，空气动力套件赋予 BMW 3 系独特的地位。套件中包含的 18 英寸和可选 19 英寸 M 特有设计的轻质合金轮辋、M 运动底盘和 BMW 个性化高亮影线赋予车辆 M 特有的外观。可选 M 高品质油漆和可选蓝色对比油漆涂层的 M 运动型制动器也突出了其动态特征。在内部装备中，配备独特的阿尔坎塔拉面料的跑车座椅、带蓝色装饰条、一行程短的变速杆（手动换档）、M 门槛饰条、M 搁脚板和新的皮革方向盘的装饰面延续着其动态特征。



## 4. 驾驶乐趣与动力的新维度： 运动型动力输出、高效能与行驶 舒适性

BMW 3 系的新款显示了高水平的灵敏性和动态行驶性能。同时第六代运动型四门车的行驶舒适性再次得到了提升。相反，保持不变的是强劲的传动系统、运动底盘和轻便而坚固的车身这些传统的设计理念。因为 BMW 3 系的驾驶员 35 年以来一直渴望主动和运动型的驾驶情趣。因此，传动系统和底盘技术是该品牌的核心领域。纵置发动机、后轮驱动和 50:50 协调的轴载分配这些重要特征使得 BMW 3 系成为阵容中最具运动型的四门车。

在新 BMW 3 系四门轿车投入市场之时，共有四种具备降低油耗以及高转矩的 BMW 双涡管涡轮增压驱动装置供选择。除了两个优化的柴油机组和众所周知的六缸汽油发动机，一个新的最新一代四缸汽油发动机在大大降低油耗与排放值的同时，又提供了令人印象深刻的动态行驶。因此所有发动机都未超过废弃排放标准 EU5 和 US 美国超低排放车辆 II 的极限值。此外，处于节能模式的驾驶体验开关为所有机动化装置开启了额外的节能潜能。

系列化通过一个运动型的六档手动变速箱实现了后轮上的力传递。作为选择，BMW 还提供新的八档自动变速箱，它能够与任何一款发动机相结合，并因其卓越的效率实现了更低的油耗与排放值。两个变速箱都配备了降低油耗的自动起停功能。

配备多个轻金属组件的精湛底盘技术、不受传动系统影响的电动机械式转向系统、较轻的总质量和平衡分布的车桥负载完善了其动态的整体设计。因此新 BMW 3 系四门代表着运动型行驶性能中更高的舒适性。

**BMW 328i:** 采用双涡管涡轮增压技术的新款四缸汽油发动机为动态行驶和效率设立了标准

BMW 3 系运动型四门车首次配备了一个新式的四缸发动机。最新一代的涡轮发动机与新 BMW 运动型四门车完美匹配，这要归功于其大功率、加

速后的自发反应、强劲的牵引力、较高的最大转数和较轻的结构重量。同时这项新的传动机构标志着 2.0l 汽油发动机的更新换代，未来 2.0l 汽油发动机有两种功率型号供 BMW 客户使用。新的四缸发动机的动力输出明显更强劲，给予驾驶员最大的驾驶乐趣并与此同时比其前身更节能和更环保。

时尚而灵敏的 2.0l 机组让 BMW 回归到了其大获成功的运动型四门车的根源。因为这些机组是在 1975 年 BMW 3 系首发式上点燃 BMW 3 系的轻便而动力强劲的四缸发动机。在 1977 年的国际汽车展览会上才出现首批产品系列的六缸发动机，它们至今仍然作为顶级机动化装置保留在 BMW 3 系。

功率的明显提升和效率的显著优化主要归功于 BMW 双涡管涡轮增压技术。它处理如直接喷射系统-高精度燃油直喷、根据双涡流技术原理增压、可调式凸轮轴控制装置-双凸轮可变正时控制装置和可变阀门控制-电子气门控制系统的创新解决方案。利用这项全球无以伦比的技术套件，BMW 希望在新一代的四缸发动机上实现一种极其经济的提升功率的方式。功率的提升在传统的自吸式发动机身上只能通过大大增加排量，这必然导致发动机的重量增加，或者更多的油耗才可实现。而在新一代发动机上利用较低的油耗与排放值就能获得动态性与驾驶乐趣。

从一个  $1,997 \text{ cm}^3$  的排量中，新 BMW 双涡管涡轮增压四缸汽油发动机在转速为  $5,000 \text{ min}^{-1}$  时就能够产生一个  $180 \text{ kW}/245$  马力的最大功率。汽油发动机在转速为  $1,250 \text{ min}^{-1}$  时就能产生一个  $350 \text{ Nm}$  的最大扭矩并能将其维持到  $4,800 \text{ min}^{-1}$ ，这要归功于双涡流涡轮技术。这些数据用于提高动态行驶性能。新 BMW 328i 在 5.9 s 内就能够从零加速到  $100 \text{ km/h}$  并达到一个电子调节的最高车速  $250 \text{ km/h}$ 。与此同时，发动机把每次加油指令自动转换成推进力并以其强劲的动力输出直接高于怠速转速就给人留下深刻印象，并几乎呈直线直达高转速区。

在欧盟测试周期中，新 BMW 328i 的平均油耗每  $100 \text{ km}$  只有  $6.4 \text{ l}$ ，因此与其前身 BMW 325i  $160 \text{ kW}/218$  马力的数值相比，降低了整整十一个百分点。CO<sub>2</sub> 排放量也是一样，只有  $149 \text{ g/km}$ 。表现更突出的是与新八档

自动变速箱相结合的技术进步。平均油耗每 100 km 只有 6.3 l, CO<sub>2</sub> 排放量为 147 g/km (-15%)。

### **新四缸发动机采用 BMW 双涡管涡轮增压技术**

这一新的发动机是新一代四缸汽油发动机最强劲的机组。传动机构以一个摩擦最优化的基础型发动机为基础, 其功率差异最初通过喷射和增压技术实现。在结构方面, 发动机以当前多次获得过奖项的 BMW 双涡管涡轮增压直列六缸发动机为导向。

直列六缸发动机在其同等级别中为强劲的动力输出和高效能树立了标准。这项全球无与伦比的技术组件还包括直接喷射系统-高精度燃油直喷、根据双涡流技术原理增压、可调式凸轮轴控制装置-双凸轮可变正时控制装置和可变阀门控制-电子气门控制系统。

如此装备使得新 BMW 328i 的传动机构进入了传统的自吸式发动机只有利用更多的气缸数量和更大的排量才能够实现的功率范围。同时这个发动机配备了一个全铝制曲轴箱, 与一个功率相当的六缸发动机相比更轻、更坚固。动态行驶方面的优势显而易见: 由于前桥负载减轻, BMW 运动型四门车的灵敏性得到提升, 转向与转弯性能再次被优化。

### **根据双涡流技术原理增压**

新四缸发动机的增压根据双涡流技术原理进行, 在双涡流技术原理中, 气缸 1 和 4 以及气缸 2 和 3 的废弃流被分开并以螺旋形式被导向涡轮。以这种方式在转速较低时产生一个较小的排气反压力, 这样能够完美利用气流脉冲效应。因此发动机能够对每次加油指令作出自发反应并提前产生转动平衡性, BMW 客户能够将其直接转化为驾驶乐趣。

### **电子气门控制系统、双凸轮可变正时控制装置和直接喷射系统**

可变阀门控制-电子气门控制系统和可变凸轮轴调整装置-双凸轮可变正时控制装置的使用实现了在降低排放值的同时又获得较大的功率收益。最新一代的电子气门控制系统拥有一个带集成传感器的优化伺服马达并以更高的调整速度运转。因为进气侧面的气门升程无极可变, 所以可以放弃多余的节气门。因为空气质量的控制在发动机内部进行, 所以传动机构的反应特性得到优化、换气过程中的节流损失降至最低。

发动机的高效率还要归功于汽油直接喷射系统-高精度燃油直喷。

在这个系统中燃油通过位于阀门中间的喷射装置喷射。喷射紧挨着火花塞并用一个 200 巴的最大压力进行，确保了均匀和干净的燃烧。此外，直接喷射燃油的制冷效果与配备进气管喷射装置的发动机相比实现了更高的压缩，进一步提升了效率。

### **卓越的功率特性源于结构创新**

新的传动机构卓越的功率特性尤其要归功于基础型发动机创新的特征。垂直偏移定位的平衡轴优化了振动补偿，而集成在双质飞轮的离心力悬垂明显降低了低转速区域内的不平衡性。提前出现的大扭矩能够继续使用而舒适度丝毫不减。新的 2.0l 四缸发动机因此在运转平稳性、声学 and 振动舒适性方面达到了迄今为止只有 BMW 六缸传动机构达到的水平。

### **BMW 335i: 优化的六缸汽油发动机拥有强劲的动力扩展、卓越的牵引力和出色的运转平稳性**

BMW 335i 完全满足了大容量六缸传动机构爱好者。因为优化了的直列式发动机以其自发的动力输出、无以伦比的转动平衡性和运行平稳性令雄心勃勃的运动型驾驶员折服。3.0l 标准机组已经设立了标准：它是新一代发动机的首个代表。在新一代发动机上首次采用了带直接喷射系统高精度燃油直喷和可变阀门控制电子气门控制系统的 BMW 双涡管涡轮增压技术。

由于基础型发动机的精加工，BMW 的工程师们成功地保持了前身的效率高潜能同时又再次降低了油耗与排放值。转速为  $5,800 \text{ min}^{-1}$  时，3.0l 六缸发动机的功率为 225 kW/306 马力，突出了 BMW 3 系的运动型特征并使得四门车达到了一种令人印象深刻的动态行驶。它在转速为  $1,200 \text{ min}^{-1}$  时就能获得 400 Nm 的扭矩并能将其维持到转速  $5,000 \text{ min}^{-1}$ 。

这种配置让 BMW 335i 从零加速到 100 km/h 只需要 5.5 s，因此完成同样的冲刺它比其同级别的前身要快 0.1 s。更明显的优势表现在自动变速箱版本上：加速到 100 km/h 它比被替代的车型快 0.3 s。相反保持不变的最高车速被电子限定在 250 km/h。

尽管如此驾驶员依旧能够完全享受提升后的动态行驶。尽管驾驶性能令人印象深刻的六缸发动机还是表现得极其经济和环保。欧盟测试周期中的燃油消耗为每 100 km 7.9 l, CO<sub>2</sub> 排放值为 186 g/km。与新的八档自动变速箱相结合, 新 BMW 335i 还能获得更大的节能潜能: 总油耗每 100 km 仅为 7.2 l, CO<sub>2</sub> 排放值为 169 g/km。与前身相比, 符合减低了六或 16 个百分点。

### **BMW 320d: 卓越的牵引力、堪称模范的运行平稳性和再次提高了的经济性**

在新 BMW 3 系四门车中也使用了以往 BMW 的双涡管涡轮增压四缸柴油发动机, 在高功率收益保持不变的同时更节能、更环保。配备铝制曲轴箱的最新式传动机构在很多方面设立了新标准, 与最新一代的共轨燃油喷射系统和带可变截面喷嘴涡轮机的涡轮增压器一起在再次降低油耗与排放值的同时提供强劲的推力。BMW 3 系借此继续保持着其在竞争领域的领先地位。

在实践中热力学优化的增压确保所有负荷区强劲的功率扩展。因为增压机中的涡轮叶片通过一个电子伺服马达迅速调整适应当时的负荷状态, 所以当驾驶员要求达到最大功率, 在低转速时柴油发动机能够像满负荷时一样自发对加油指令作出反应。与此同时, 电磁阀喷射装置用一个最高达 2,000 巴的压力将燃料输往燃烧室。精确的计量以及高喷射性能保障柴油均匀而干净地燃烧。

新 BMW 320d 在转速为 4,000 min<sup>-1</sup> 时达到一个 135 kW/184 马力的最大功率和一个 380 Nm 的扭矩, 转速位于 1,750 和 2,750 min<sup>-1</sup> 之间, 让新 BMW 320d 在行驶的过程中表现动力不凡, 一个柴油发动机就可适应一辆紧凑的运动型四门车的要求。驾驶性能也一样卓越。从零加速到 100 km/h 只需要 7.5 s 就能够完成, 需要时敏捷的柴油机能加速到 235 km/h。

在欧盟测试周期中, 新 BMW 320d 的平均油耗为每 100 km 4.5 l, CO<sub>2</sub> 排放值为 118 g/km, 与其同级别的前身相比, 降低了四个百分点。与新的八档自动变速箱结合的对比结果更明显: 油耗值为 4.4 l/100 km, CO<sub>2</sub> 排放值为 117 g/km, 这意味着降低了 16 个百分点。从而新 BMW 320d

捍卫了其作为功能强劲和高效率车辆的位置，配备了全球燃烧最干净、最节能的柴油发动机中的一个。

### **BMW 320d 高效动力版：最新式的自动点火装置使得新运动型四门车成为同等级别中最高效的车辆**

对于想兼得运动型动态性和燃油经济性的汽车驾驶员来说，新 BMW 320d 高效动力版具有极大的诱惑力。与以前的车型一样，最高效的 BMW 双涡轮涡轮增压四缸柴油发动机体现了迄今为止 BMW 降低运动型 BMW 3 系的油耗与排放值发展战略最广泛的实施。

2.0l 四缸发动机与 BMW 320d 的传动机构同属一个发动机系列，共同点是拥有一个全铝曲轴箱、一个带可变截面喷嘴涡轮机的涡轮增压器以及一个最新一代的共轨燃油喷射系统。附加措施如稍微降低最大功率、转速降低但是摩擦最优化了的驱动系设计以及最优化空气动力套件让新 BMW 3 系高效动力版实现了同级别中的最低 CO<sub>2</sub> 排放。

新 BMW 320d 高效动力版在转速为 4,000 min<sup>-1</sup> 时产生一个 120 kW/163 马力的最大功率，在转速为 1,750 和 2,750 min<sup>-1</sup> 之间时产生一个最大扭矩 380 Nm。因此它加速到 100 km/h 只需要 8.0 s，能达到最高车速 230 km/h。每 100 km 的平均油耗为 4.1 l，相应的 CO<sub>2</sub> 排放值为每 km 109 g，因而成为阵容中最节能、最环保和最高效的汽车。

CO<sub>2</sub> 排放冠军也为那些喜欢将换档工作交给自动变速箱的驾驶员开启了新的前景。因为首次在 BMW 320d 高效动力版上配备了一个最新式的八档自动变速箱。而驾驶员并不需要用更高的油耗值来换取舒适性。这个传动系统的工作效率与配备了一个系列化六档手动变速箱一样高，这要归功于一个高效的电子装置和摩擦最优化的组件。

### **带离心力悬垂的双质飞轮**

在所有实践相关的速度范围内，工程师们实现了转速的降低并因此取得了明显的油耗优势。因此在第六档速度为 100 km/h 时，发动机转速只有 1,600 min<sup>-1</sup>。甚至在低转速区也能够确保安静和平稳的运行，这要归功于

发动机双质飞轮中的离心力悬垂。因此出现的不规律运转有效地被弥补，在负荷要求时造成的自由振动被消除。柴油发动机自发从低转速中干净而安静地上升。

舒适性的明显提升和换档提示信号灯的最优化促使驾驶员更频繁地选择更高的档位或者完全不再换回低档。尽管负荷点调节有利于油耗和排放，新 BMW 320d 高效动力版仍然表现出了运动型四门车行家们期待的灵敏性。更长的后桥传动比、底盘深置了十毫米的最优化空气动力套件和涡轮设计的轮辋属于这款车型特有的特征。与前身相比滚动阻力也能再次降低 15 个百分点。

此外，这款节能型运动柴油发动机拥有降低油耗的所有措施，这些措施在新 BMW 3 系其它车型中也得到应用。这些措施包括刹车动能回收系统、自动起停功能和按需控制附加机组如机油泵和冷却液泵。在争议极其激烈的中级轿车中，新 BMW 320d 高效动力版对于有环保意识的汽车驾驶员来说是一个极大的诱惑。它在狭小的竞争范围内至今都无可匹敌和无法替代。

### **蓄势待发：BMW 320i、BMW 318d 和 BMW 316d**

2012 年春季，BMW 将在发动机供应上为新运动型四门车增加三种在功率和效率上都表现出色的传动系统。新 BMW 320i 作为 2.0 l 四缸汽油发动机新一代传动结构的代表将首次亮相。它与今天介绍的 BMW 328i 一起产生了一款令人满意的顶级车型。在 BMW 320i 中，双涡管涡轮增压发动机在转速为  $5,000 \text{ min}^{-1}$  时产生 135 kW/184 马力的功率，从  $1,250 \text{ min}^{-1}$  开始就释放一个最大扭矩 270 Nm。

大功率和强劲的牵引力也是这两个涡轮增压柴油机的典型特征。它们与新 BMW 320d 一样也是以 2.0 l 基础型发动机为基础。在 BMW 318d 中，双涡管涡轮增压发动机在转速为  $4,000 \text{ min}^{-1}$  时产生 105 kW/143 马力的功率，最大扭矩为 320 Nm，转速位于  $1,750$  和  $2,500 \text{ min}^{-1}$  之间。配置极为经济的 BMW 316d 在转速为  $4,000 \text{ min}^{-1}$  时释放出一个最大功率 85 kW/116 马力，同样转速在  $1,750$  和  $2,500 \text{ min}^{-1}$  之间产生一个最大扭矩 260 Nm。其它发动机，比如六缸柴油机组，以及众多的 xDrive 型号将随之亮相。2012 年秋季，BMW ActiveHybrid 3 也将面世（参见第五章）。

## 运动型六档手动变速箱系列化或者可选为所有发动机配备最新式的八档自动变速箱

除了牵引力强劲和转动平衡性能极佳的发动机之外，变速箱也大大提升了 BMW 3 系的驾驶感受。对于雄心勃勃的运动型驾驶员，如果涉及到最大动态性，位于发动机与驱动装置之间的开关点也起到了一个重要的作用。此时短和精确的换档行程与适宜的传动比一样至关重要。此外，换档舒适性、低噪音和效率也属于豪华阵容中要求达到的质量。新 BMW 运动型四门车系列化配备了一个六档手动变速箱。喜欢把换档工作交给技术来完成的人在最具创新性的八档自动变速箱中找到完美的替代。客户还可以选择一个方向盘上装有一个翘板开关的八缸运动型自动变速箱。

## 六档手动变速箱系列化

轻松精确的换档行程和最佳的档位分级是新 BMW 3 系运动型六档手动变速箱的典型特征。它以其轻而紧凑的结构方式和创新的、低摩擦设计进一步提升了驾驶乐趣和效率。在 BMW 335i, BMW 320d 和 BMW 320d 高效动力车型中，变速箱配备了干式油底壳润滑系统。干式油底壳润滑系统既提高了效率，也由于摩擦损失减少大大提高了换档质量。此外同步单元中的新式碳基补偿摩擦片也提升了换档舒适性。新 BMW 328i 的变速箱配有优化的传动比，它与新涡轮增压发动机功率特性精确匹配。档位分级实现了强劲的冲刺和快速的突然加速，并降低了油耗。

## 为汽油和柴油发动机配备的创新八档自动变速箱：最优传动比时的高效力传递

新 BMW 3 系可选配一个高效的八档自动变速箱。它可与前面介绍的任何一款传动机构结合。这款变速箱因其附加的行驶档将换档舒适性、运动型和效率完美结合，是紧凑的运动型四门车阵容中迄今为止独一无二的选择。尽管如此，这款自动变速箱绝不会与新 BMW 3 系四门车的整体理念相矛盾。

在大小与重量方面，此八档机组可与使用至今的六档自动变速箱相媲美。大量的技术创新和极高的内部效率使得强劲的加速、灵敏的突然加速和即使在这种明显更高效组合中燃油消耗的再次降低成为现实。因此以运动型为目的的驾驶员也能够如愿以偿，尤其是因为它让驾驶员自行手动选择档位赋予驾驶员更多的主动操控性。以这种方式运动型四门车的潜能还能够更充分利用。

一项优化的控制和调整技术使得极其短的换档和反应时间以及直接找到目标档位成为现实。此外这个电子装置还实现了不同的换档特征，这些特征既有利于动态驾驶风格，也有利于以舒适性和节能为导向的驾驶风格。尽管整体斜度更大，八个档位使得在转换行驶档位时的转速跳跃更小，这样几乎在所有的行驶状况下总是能提供最佳的传动比供。在实践中，运动型四门车因其和谐的档位分级螺旋式优雅而富有力量地加速，在低转速时也能够舒适和低油耗地行驶。这样新的八档自动变速箱不仅实现了动态的加速过程和舒适的换档，还实现了经济的驾车方式。配备八档自动变速箱的新 BMW 3 系的油耗与排放值与配备六档手动变速箱的版本一样，在 BMW 335i、BMW 328i 和 BMW 320d 中油耗与排放值甚至低于配备六档手动变速箱的版本。

作为额外的选择还有一个新的八档变速箱运动型自动变速箱供新 BMW 3 系四门车使用，它实现了换档动力的再次提升并借助于方向盘上的换档开关手动换档。汽油发动机车型中的档位也可以通过中央控制台中的电子快速选档杆进行换档。通过驾驶体验开关在标准模式与运动模式之间进行选择。运动型自动变速箱不仅提供动态的驾驶情趣还提供最大的舒适性。

**无以伦比的底盘技术设立新标准：运动型操作、高度灵敏性和提高了的舒适性**在第六代车型中，动态行驶也是 BMW 运动型四门车的卓越品质之一。精湛的底盘技术作出了重要贡献。独立悬挂与纵置发动机、后轮驱动、平衡的轴载分配和抗扭车身成就了精湛的底盘技术。与此同时，工程师们成功地再次优化了新 BMW 3 系前身卓越的操作性能以及高度的灵敏性和目标精确性，同时获得了更高的舒适性能。为了实现这些 BMW 矢志不渝地致力于研究极轻的底盘组件、苛刻和完美协调的车桥运动学以及由于后轮驱动而不受传动影响的精确转向系统。最前沿的电子调节系统促进新 BMW 3 系四门车的行驶动力学潜能并让卓越的运动性和提高了的行驶舒适性的组合提供最大和纯粹的驾驶乐趣。

通过使用摩擦最优化的车轮轴承和球形万向节、空气动力学优化的后桥、电动机械式转向系和通过使用滚动阻力优化的轮胎，底盘也有助于降低油耗并因此降低废气排放。

新 BMW 3 系四门车的轴距为 2,810 mm (+ 50 mm)，前轮距为 1,543 mm (+ 37 mm)，后轮距为 1,583 mm (+ 48 mm)，这使得新 BMW 3 系四门车与其

前身相比在路上更稳重。重量优化的驱动系和车身轻型结构设计一起产生了一个完美的 50:50 的轴载分配，确保了最大的动态行驶性能和稳定性。

### **双横臂拉杆前桥：减震支柱和稳定杆**

新 BMW 运动型四门车的前轴以一个有效的结构为基础，借助于这个结构，动态行驶和行驶舒适性方面的要求能够得到最佳协调统一。悬挂装置将最大刚度和最小重量结合在一起。铝制的拉杆、横向摆臂和摆动轴承大大减轻了簧下质量。此外，因为不用考虑传动影响，等速万向节轴的运动学与新型 BMW 3 系的灵敏性和动态行驶达到了最佳协调一致。这也有益于新 BMW 3 系的电动机机械式转向系统。它重量轻，降低油耗，而且设计与悬架、阻尼和弹性运动学一样独特。

### **针对性地进一步改善一流的车桥设计：五连杆后桥提升动态行驶性能和舒适性**

为了提升动态行驶性能和行驶舒适性，明显得到进一步改善的新 BMW 3 系的后桥起了一个决定性的作用。节省空间的结构以前身经过考验的五连杆设计为基础并显示出一种特别与新运动型四门车相协调的弹性动力学，拥有一个大的弹簧行程区间并确保了在所有行驶状况下车轮导向系统的精确性和自主性。

与此同时，前束和轮架上的车轮外倾角的大幅支撑基础、极其坚硬的操纵杆、坚硬的车桥架梁和通过推杆的车身连接为实现新 BMW 3 系四门车灵敏性与舒适性的协调一致提供了最好的前提条件。后桥上大幅的支撑基础不仅对行驶性能产生影响，还对传动系统和悬挂装置之间的声音隔离具有重要意义。这点尤其体现在使用功率和扭矩强劲的发动机时。由于车道与驱动装置有效的分离，因此新的后桥确保了非凡的声学 and 震动舒适性。

BMW 3 系的后轮驱动和一个重量分布平衡的经典驱动设计最终被证明是解决动态行驶与舒适性目标矛盾的最佳基础。因此，具有极其运动型的驾驶和操纵性能的新 BMW 3 系令人信服并同时提供了最大的稳定性与舒适性。摩擦最优化的车轮轴承、完好的驱动系隔离和后桥区内针对性的空气动力学措施为动态行驶和效率的提升做出了贡献。

### **电动机机械式转向系提高灵敏性和舒适性**

驾驶乐趣、灵敏性和舒适性尤其要归因于一个目标精确的转向系，它总是给予

驾驶员精确的反馈。BMW 特有的驱动设计为此提供了最佳基础，因为转向系统不受驱动影响。在新 BMW 3 系中使用了电动机械式助力转向系统 (Electronic Power Steering)，它通过一个电动马达为其提供转向助力。四门车众所周知的运动型转向特性完全得到保留。只有当真的输送了一个转向助力之后，EPS 才会被激活。因此如果直线行驶和转向行驶采用恒定的转向角，则不消耗电能。这是电子机械操纵系统和液压系统的不同之处，后者在没有任何功效需求下也会耗费能量和燃油。除了高效率还有系统较轻的重量、反馈明确的转向精确性以及快退和滚动阻尼方面舒适的协调一致。BMW 335i 和 328i 有系列化提供与车速有关的转向助力的伺服转向助力系统。

### 可变运动型导向系作为特种装备

一个新的带可变转向传动比的转向系统可选供。可变运动型转向系使转向器的传动比与方向盘转向角相适应，新 BMW 3 系可更直接或者不那么直接对驾驶员的导向指令作出反应。同时车轮转向角较大时必要的方向盘移动最高可减少 25 个百分点。因此驻车和转弯操作变得更简单和更舒适，因为驾驶员需要执行的转向操作减少。此外，操作质量也得到提升，比如当需要采取极快的避让措施时。相反在转向角较小位于零到 100 度之间时，四门车具有高度的方向稳定性和直线稳定性并用高目标精确性确认转向运动。当时的转向传动比纯粹机械化由齿条的一个可变传动比产生。

### 车轮和轮胎

出厂时，新 BMW 3 系四门车拥有迷人设计的高品质轻质合金轮辋。BMW 335i 和 BMW 328i 采用的是 17 英寸星型辐条轮，轮胎规格为 225/50 R17。柴油发动机车型 BMW 320d 和 BMW 320d 高效动力版采用的是 16 英寸 V 型轮辐或者流线型设计的车轮，轮胎规格为 205/60 R16。与前身相比，上述基准尺寸轮胎的滚动阻力再次明显降低了约 15 个百分点。与此同时成功地将形式动力学潜能维持在 BMW 一贯的高水准。

在车轮大小为 17 英寸或者更大的车型中，新 BMW 3 系在出厂时配置了漏气续行安全轮胎和胎压报警指示。这种配置带来了额外的舒适性与安全性，在抛锚情况下既不需要现场修理也不需要更换轮胎。此外，驾驶员还会被告知压力损失并通过相应的对策完全避免大多数情况下出现的卡住无法继续行驶的状况。甚至当一个轮胎完全无压力时，车辆还能保持方向稳定并以合适的速度继续行

驶。另一个设计优势：由于无需随车携带备用轮胎和车辆升降机，车身的重量降低，储物空间随之更大。没有失压续跑轮胎的车辆可以使用带有压气机、轮胎密封剂等其他部件的 BMW 移动工具箱来修理故障。

### 高效的轻型结构制动装置

运动型四门车的动态驾驶性能需要一套相应尺寸设定的制动装置。新 BMW 3 系采用带内通风大制动盘的浮钳盘式制动器。前桥上的铝制制动钳进一步减轻了簧下质量。此外，这套极其高效的制动装置还以其热稳固、卓越的湿跑道刹车性能、制动舒适性和精确的微量调节而出众。大车轮和抓地性能高的备胎使得运动型四门车拥有惊人的减速值。在所有车型中，制动摩擦片磨损指示灯和干式制动功能属于批量范围。

这套制动装置通过最前沿、包含在动态稳定控制系统之内并同时促进新运动型四门车的动态行驶和行驶安全性的电子安全装置对转向助力施加影响。一个防抱死系统、自动稳定控制、动态牵引力控制、动态制动控制和弯道制动控制系

统属于动态稳定控制系统的功能范围。其它动态稳定控制系统还包括起动辅助、干式制动功能、后桥差速器的电控限滑功能，它通过动态稳定控制关闭模式激活。

### M 运动型制动作为选择

BMW 为喜好运动的客户提供 M 运动型制动器。它将大功率与运动型设计结合在一起。前制动盘四个活塞和后制动盘两个活塞的铝制固定制动钳以及尺寸设定丰富的制动盘实现在结构重量极轻时最短的制动距离。

**带节能模式的驾驶体验开关：通过按动按钮凸显运动型、舒适性或者经济性**  
驾驶员可以按照行驶状态或者个人爱好让四门车的整体特征朝着运动性或者舒适性方向转变。此外，他还可以选择极其有利于降低油耗的行驶方式。通过新的带节能模式的驾驶体验开关选择不同的行驶模式。节能模式在所有车型中都属于装备范围。

驾驶体验开关影响油门踏板级数、发动机的反应特性、转向助力的特性线和动态稳定控制系统的灵敏度界限。在装备相匹配时，还将伺服转向助力系统功能、

自动变速箱和动态阻尼控制系统融入了这个系统。操作简单，只需按一下中央控制台上的一个按钮即可完成。通过摇摆功能驾驶员可在节能、舒适、运动和运动+ 之间选择并获得一个预先定义的设置，在这个设置中涉及到的传动和底盘组件都已协调好。

在运动模式中，新 BMW 3 系将驾驶员的加油指令更自动地转换成推进力并表现出更直接的转向性能。自动变速箱让开关点也显得更有运动感。根据装备还可以独立调整驱动系和底盘组件，使之具有运动性或者舒适性。与 Professional 导航系统相关联，通过前排座舱中的动态性显示驾驶员被告知在当前的行驶状态下要使用多大的功率和扭矩。

通过另外一个按钮可改变动态稳定控制系统的调整。比如：如果驾驶员选择 TRACTION 模式，在松软的地基或深厚的雪地里起动变得更容易。这里像在 SPORT+ 模式中一样，提供动态稳定控制系统的灵敏度界限并激活动态牵引力控制 (DTC)。最后可以完全关闭动态稳定控制系统。在这种情况下，后桥差速器的电控防滑功能确保高速行驶加速出弯和转向时的行驶稳定性。

新的节能模式有助于 BMW 3 系驾驶员实现一种极其高效和低油耗的驾车方式。为了这个目标加速踏板特性线作出相应的调整，这样在踏板行程相同时所需要的功率低于标准模式。为手动变速箱和自动变速箱的换档程序配备的换档点指示器在这种模式下提前换到高档位和减速换抵档。同时用耗电设备如外后视镜和座椅加热装置上降低的机械传动功率和节约的能量进行智能化能量和空气管理控制。但是，对于能耗值最大的影响还是在于驾驶员自身的驾驶习惯。电子装置根据不同的行驶情景给驾驶员提供建议和引导，使得行驶方式能够继续节能减耗。前排座舱中的特殊显示器告知作用距离得到提高或者显示油耗史并根据行驶状况为驾驶员提供其它的建议，这样他能够为了进一步降低油耗调整他的驾车方式。在节能模式中，平均油耗能够降低高达 20 个百分点并相应提高作用距离。

### **动态选择：M 运动套件，适应性 M 运动底盘，运动型自动变速箱和 BMW 3 系 xDrive**

对于狂热爱好者来讲，新 BMW 3 系的行驶性能还可以进一步加强并在外观上显著突出其行驶特性。带有专为车型特别开发的配件的 M 运动套件为此提供一

个量身打造的解决方案。深置十毫米的 M 运动底盘配备了一个更坚韧的弹簧/运动调教的减震器和更坚硬的稳定杆。此外，BMW 3 系配备规格为 18 或 19 英寸的轻质合金轮辋。带有众多车身组件的 M 空气动力学套件、带镀铬板的排气尾管、独特的外部喷漆和相协调的内部装备使得高品质的 BMW 3 系更完美。可选的空气动力套件和 M 运动底盘也可以单独买到。作为新 BMW 3 系的特种装备，有带电控减震器的适应性 M 运动底盘可供应。为了使减震器特性线适应路况和行驶状况，一个电子控制单元处理关于车身和车轮加速、横向和纵向加速、车辆速度以及方向盘调整的信息。此外，驾驶员还可以通过驾驶体验开关个性化地对底盘的基本调整朝着舒适性或者运动性方向转移。同样作为特种装备，有换挡时间缩短和方向盘上带运动型翘板开关的八档运动型自动变速箱可供应。

智能化四轮驱动的 BMW xDrive 的引进也使得新 BMW 3 系在未来功能更多、更吸引人。除了四轮特有的优势，BMW xDrive 以其电子控制和前轮与后轮之间快速的力分配确保了在各种天气条件和道路状况下出色的牵引力、最大的安全性、最好的操作和最佳的效率使用。一种新的调准将动态性和舒适性完美结合在一起并因此为最大行驶情趣提供了最好的前提条件，也提高了在弯道上的灵敏性和精确性。2012 年夏季开始推出四轮驱动车型 BMW 335i xDrive、BMW 328i xDrive、BMW 320i xDrive 和 BMW 320d xDrive。



## 5. 在新 BMW 3 系中采用 BMW 高动力技术：更大的功率、更低的油耗

新 BMW 3 系以其功能强劲的发动机、卓越的底盘技术和扭转刚度极强的车身进一步扩大其作为最具运动感四门车在阵容的地位并再次提高了其行驶舒适性。灵敏性与动态行驶以及是运动型四门车的亮点，为极高的驾驶情趣作出了重要贡献。

### 新 BMW 3 系中前沿的汽油发动机：BMW 双涡管涡轮增压技术带来更多的动态性和更低的油耗

自此款车问世以来就可用的汽油发动机以其强劲的动力、卓越的转动平衡性和运转平稳性以及未被超越的效率而表现出众。敏捷的 BMW 328i 中的新四缸发动机和新 BMW 335i 中排量强劲的六缸发动机都显示出了创新的技术解决方案，它们组合成一个完美的技术套件。这些传动机构的共同特征是带有根据双涡流技术原理增压、直接喷射系统 高精度燃油直喷、可调式凸轮轴控制装置 双凸轮可变正时控制装置以及完全可调式阀门控制 电子气门控制系统的 BMW 双涡管涡轮增压技术。此外，摩擦最优化的基础型发动机配备一个轻便的全铝曲轴箱，这不仅有益于新 BMW 3 系的效率还有益于其灵敏性。

### 前沿的柴油发动机：强劲的牵引力、运转安静和高效率

BMW 运动型四门车的双涡管涡轮增压柴油机组也体现了 BMW 驱动技术的最新水平。最新一代的共轨燃油喷射系统、涡轮增压和全铝结构为前沿的柴油发动机带来了强劲的牵引力、良好的运行平稳性和未被超越的高效率。双质飞轮中的离心力悬垂补偿不均匀的运转状态并用发动机低转速支持舒适驾驶。在第六代运动型四门车中，BMW 320d 高效动力版作为无可争议的 CO<sub>2</sub> 排放冠军蓄势待发。根据 EU 标准其平均油耗为每 100 km 4.1 l，CO<sub>2</sub> 排放值为每 km 109 g，为阵容重新设立了标准。此外，从 2012 年中旬开始，新 BMW 320d 和 BMW 320d Efficient Dynamics Edition 还可用上 BMW 先进的蓝色性能 (BluePerformance) 技术，它将微粒过滤器和氧化废弃触媒转换器与 NO<sub>x</sub> 催化净化器结合在一起。这个系统有效地减少了氧化氮并明显低于排放标准 EU6 的极限值。

### **按需优化的力传递：六档手动变速箱或八档自动变速箱**

独立于机动化装置，新运动型四门车配备了一个最新式的六档手动变速箱，它们首次可与一个八档自动变速箱相结合。这两种变速箱型号以其优化的效率、坚固的结构和更轻的重量而出色。在 BMW 335i 和这两个柴油机型号中，六档变速箱采用干式油底壳润滑和经过调整的齿轮组方案。这项新设计减少了齿轮副中的摩擦损失，同时由于供油受控润滑油飞溅损失几乎可以完全避免。

此外，所有配备手动变速箱的型号还拥有一个换档点指示器，根据行驶状况提示驾驶员最佳换档时机。在 ECO PRO 节能模式中，通过这个指示器能够以节省最大油耗进行换档。

八档自动变速箱也以其创新的齿轮组结构而出众。与迄今为止使用的六档自动变速箱相比，尽管这个新的机组既不大也不重，却有两个附加的行驶档和一个更大的整体斜度供使用。此外，最小化的变扭器打滑、较高的内部效率、较小的摩擦系数损失以及智能化的变速箱控制系统产生了巨大的节能潜能。在 BMW 335i、BMW 328i 和 BMW 320d 中，EU 标准油耗甚至低于配备手动变速箱的发动机。与被替换的六档自动变速箱相比，新运动型四门车的油耗降低了九到 13 个百分点。CO<sub>2</sub> 排放冠军 BMW 320d 高效动力版配备自动变速箱和配备手动变速箱时产生的油耗和排放值相同。在新的节能模式中，自动变速箱的换档程序提前换到高档位和减速换低档。

### **自动起停、刹车动能回收、节能模式**

新 BMW 3 系四门车配备了一个自动起停功能，在遇到红灯中途停留或在堵车时关闭发动机以避免不必要的燃油消耗。首次也是迄今为止唯一一次在竞争领域中这个系统能够与新的八档自动变速箱结合使用。新 BMW 3 系中同样系列化的刹车动能回收系统能够将车载网络产生的电流尽可能地转移到滑行和制动过程中。因此在拉伸阶段发电机能够频繁地被分离，这样电能产生的进行几乎不损油耗，运动型四门车更灵敏地加速。最后节能模式通过新的驾驶体验开关被激活。通过驱动机构控制系统相应的匹配和加热与冷暖空调装置、外后视镜加热装置以及座椅加热装置效率优化的驱动，这种模式有利于降低油耗的驾驶并能节省油耗高达 20 个百分点。

### 根据需要控制附加机组节省能量

附加机组也为新 BMW 3 系中的智能化能量管理作出了贡献，与传统的系统相比其油耗明显更低。例证就是按需控制冷却液泵、特性曲线控制的油泵以及电动机机械式转向系，它们只有当真的输送了一个转向助力之后才需要电能。这也同样适用于运动型四门车很多车型中使用的特殊空调压缩机。只要驾驶员关闭冷暖空调装置，压缩机就通过一个电磁离合器与皮带传动分离，系统的损失功率降到最低值。

### 智能化轻质结构进一步降低油耗和 CO<sub>2</sub> 排放量

轻质结构材料大大减轻了车辆重量并在明显提高了刚度的同时大大提高了座舱的安全性。此外，这些措施有助于卓越的动态行驶。这种智能化轻质结构应用于 BMW 车辆研发的所有领域并涉及全部组件：从车身、发动机制造到底盘技术。除了高强度和超高强度的钢、采用热成型工艺的 B 柱和塑料，还使用了最新式的复合材料。最后在发动机和底盘机构中大量使用铝制组件也减轻了相应部件的重量。

### 经过空气动力学优化设计的底板

新 BMW 3 系在一个最新式的风道中获得了空气动力学微调，这点在极佳的空气阻力系数  $c_w = 0.26$  中就表现出来了。此外，空气动力学性能的优化也有益于减噪和抓地力。底板的设计对升力的减小产生了重要的影响。这里新 BMW 3 系拥有一个气流优化的底板结构，其两侧、发动机舱盖下面以及前排气装置管道区域中的饰件都采用流线形设计，排气装置管道消除噪音的性能迄今为止尚未被超越。后桥上具有扩散器效应的空气动力学盖板进一步降低空气阻力和升力，同时改善尾部的碎石防护板。前挡板上所谓的风幕产生一个空气帘，它降低湍流从而降低前轮中的空气阻力。此外，流线形的轮罩和安装在轮罩前面的阻风唇有助于降低油耗。

### 动态、高效和创新：新 BMW ActiveHybrid 3

2012 年秋季 BMW 3 系将推出另一款车型。然后紧凑的运动型四门车中的全混合动力车型举行首发仪式。在新款 ActiveHybrid 3 混合动力车型中，BMW 创新的 ActiveHybrid 混合动力传动技术和 BMW 3 系的运动型特征将动态与效率结合在一起。

六档汽油发动机和电动驱动装置的结合带来了无以伦比的驾驶乐趣并再次降低

了油耗和排放值。因此新 BMW 3 系的运动型高效率驾驶感受变得更强烈。动态性和效率的提升以完美的方式符合 BMW 高效动力发展战略。新 BMW ActiveHybrid 3 作为第四款车型现已推出。在这款车型中，发动机和电动驱动装置的智能化结合特征提升了车辆动态性并大大减小了油耗和排放值。首次从新 BMW 3 系结构一开始就考虑 ActiveHybrid 技术。车辆中混合系统的空间优化集成就是一个例证。

新 BMW ActiveHybrid 3 的传动系统针对性地调整成与新 BMW 3 系的运动型特征协调一致。它由一个采用 BMW 双涡管涡轮增压技术功率为 225 kW/306 马力的六档汽油发动机和一个带集成电动马达、功率瞬间达到 40 kW/54 马力混合特有的八档自动变速箱组成。此传动系统最大功率为 250 kW/340 马力，最大扭矩为 450 Nm。

驾驶性能的完善发挥与低消耗值形成鲜明对比。欧盟测试周期中的平均油耗预计低于每 100 km 6.4 l。因此与同样强劲的配备传统的传动系统的 BMW 运动型四门车相比，BMW ActiveHybrid 3 中的高效混合动力技术将油耗降低了 12.5 个百分点。

在实践中，电动马达用额外的驱动力矩支撑六缸发动机并在输送了一个极其动态的推进力之后产生一个加速功能。这明显加强了 BMW ActiveHybrid 3 中的驾驶感受。此外 BMW ActiveHybrid 技术还允许纯粹的电动驾驶。

行驶三至四公里，这个传动系统还有可能实现零排放和几乎零噪音。电气驱动中的最高速度从牵引运行中的 60 km/h 达到滑行运行（“滑行”）中的 160 km/h。发动机根据负荷要求自动起动，在滑行阶段被分离。

在这些情况下和在制动时电动马达起发动机的功能并将动能转换成电能储存在电池中。这个原理相当于其余系列车型中的刹车动能回收系统，与此同时 BMW ActiveHybrid 3 中电动马达的回收效率提高了数倍。

一个带具有前瞻性的智能能量管理的中央功率电子装置让发动机和电动驱动装置高效而和谐地相互作用。智能能量管理进一步优化整个系统的效率。在实用性和可变性方面 BMW ActiveHybrid 3 与车型系列的其它车型之间的区别不明显，因为高压存储器集成在行李箱底板之下。车辆的行李箱容量为 390 l 和车室后部可做行李箱的功能性使得车辆的高度舒适性完全保留下来了。



## 6. 新 BMW 3 系中的 BMW ConnectedDrive: 智能联网带来更多的 主动操控性、舒适性和安全性

BMW ConnectedDrive 的供应拥有创新功能组合，为车辆提供最佳的舒适性、娱乐性和安全性。BMW ConnectedDrive 通过驾驶员、车辆和外界之间的智能联网提供任何情况下需要的信息供使用。

BMW ConnectedDrive 以其驾驶辅助系统和移动服务论证新 BMW 3 系的技术优势和先进特征。在舒适区，BMW 泊车辅助系统、环景显示、带驻车&行驶功能的动态速度调节装置、带禁止超车显示在内的限速识别信息系统都属于由 BMW ConnectedDrive 研发的技术框架中的亮点。提供实时交通数据的交通信息系统 (RTTI)、咨询和行政服务、通过 Google 地图和 Panoramio 服务的旅行和业余时间规划进一步提高新 BMW 3 系四门车的独特舒适性。

功能强大的接口技术满足了最高的娱乐信息要求，保障了外部移动电话与新 BMW 3 系四门车中的音乐播放器的充分利用。利用 BMW ConnectedDrive 新的蓝牙办公室功能能够将天气、新闻等等基于互联网的服务以及日历事项、文本信息 (SMS 和 Mail) 等等显示在终端系统的控制显示上并借助于语音输出将其读出来。此外还有车辆内部的智能电话或音乐播放器中的个性化音乐图书馆供乘客使用。车载显示器上不仅显示曲目列表还会显示已存储的曲目包括其专辑封面图片。此外利用 App“BMW Connected”还能在车辆中使用网络收音机和日历功能或社交网站如 Facebook 或 Twitter。比如，通 App“My BMW Remote”可以从外部开启和关闭车辆以及车内空调。

数量不断增加的 BMW ConnectedDrive 驾驶辅助系统提供额外的驾驶安全性和主动操控性。在新 BMW 3 系四门车上 – 作为豪华中级车中的创新 – 首次使用新一代的全色域平视显示系统。

与驾驶员相关的信息将投影在驾驶员直接视野范围内的挡风玻璃上。包含跟随行驶警报在内的换道和车道偏离报警装置也进一步提升了车辆的安全性。换道时遇到碰撞危险或意外偏离行驶轨道时它们会给予驾驶员提示。有大量保护措施

的安全套件主动保护“Active Protection”以及自动紧急呼叫功能帮助乘客减少可能发生的事故后果。

### **全色域平视显示系统**

新一代平视显示系统现在在显示、功能范围和灵活性方面提供了更优化的显示质量。投影在挡风玻璃上的图像以高分辨率显示在驾驶员的直接视野范围内。从这个人机工程学非常有益的位置能够看到所有的信息而不用将视线从车道上转移。此外，图像可以任意颜色显示，利用这些颜色常见的交通指示牌图像能够与现实完全一致被描摹下来。根据车辆装备情况显示速度以及车速限制和禁止超车信息，与助航设备以及跟随行驶和车道偏离报警装置完全一样。转向显示和检查控制单元故障 (Check Control) 信息也属于显示内容之内。

驾驶员个性化选择的大量信息在激活后的平视显示系统中直接出现在视野范围内。投影的光线强度总是与外部光照度自行匹配。同时日光和夜光设计采用了与仪表盘一样的技术。此外，平视显示系统显示在挡风玻璃上的准确位置能够个性化地通过 iDrive 控制器轻易调整。由于供 BMW 3 系四门车使用的驾驶辅助系统数目繁多，所以在平视显示系统中显示的信息规模达到了有史以来最高水平。

### **变道警告系统观察车辆后方的交通**

在换道时如果没有注意到紧随在后面的车辆，或者对其距离和速度作出错误的判断可能让驾驶员陷入危急的处境。在新 BMW 3 系四门车中，可选供的变道警告系统提醒这种潜在的冒险超速动作。这套系统通过车辆后部的两个雷达传感器监控相邻车道的交通状况。监控区域范围从邻近车道上的“死角”直到自己车辆后面大约 60 米。

通过这些信息，在换道动作的准备阶段驾驶员就可以放心地准备安全地换道并从一开始就避免危险情况。如果在相邻车道上有其他的交通参与者靠近或位于车辆后面旁边的“死角”中，那么一个集成在左边外后视镜的壳体就会发出黄光的三角符号，提示潜在的危險状况。如果转向信号灯的打开仍然预示即将发生的驶入或者驶出操作，LED 信号灯会不停地闪烁提示驾驶员。此外系统还会以振动方向盘对驾驶员进行提示。

### **摄像机监控：车道偏离报警装置和跟随行驶报警装置**

为新 BMW 3 系四门车选配的车道偏离报警装置从速度超过 70 km/h 开始运转

并提示意外的方向偏离。该系统由一个安装在挡风玻璃车内后视镜上的摄像机、一个用于数据匹配的控制单元和一个能够触发方向盘振动的信号发生器组成。车道偏离报警装置的运转与速度相关。速度较高时，这个系统相应地提前对接近车道标记线做出响应。系统的摄像机能够捕捉的范围至少包含车道一侧的标记。控制单元通过摄像处理计算驾驶员的位置与这些车道标记之间的比例。摄像机的摄像范围约为 50 米，并且在转弯或者狭窄的车道上也可适应环境作出响应。在大灯开启状态下，这个系统在黑暗中也照样运转。因此这个系统在日常交通中应用范围广泛。如果驾驶员打开闪烁信号发送器表达其要更换行驶轨迹，或是改变行驶方向，就不会发出报警信号。安装在车内后视镜上面的高技术多功能摄像机在 BMW ConnectedDrive 框架内已经应用于多个驾驶辅助系统中。在新 BMW 3 系四门车中，BMW 作为第一家高级轿车制造商现在也将这些摄像头用于观察前面的车辆。这个摄像处理系统一直监视着交通并在出现危急的碰撞危险时用声音发出警报。在随行太紧时，尖锐的报警声和组合仪表中或者可选平视显示系统中的一个可视化显示器对驾驶员发出警告。

速度超过 50 就会预先调整制动装置，并行降低液压制动助力器的触发阈值。利用这些措施，驾驶员在获得视觉/声音警示的同时还获得针对性的帮助，以便在紧急情况中能够做出有效的响应。不会发生自动的制动干涉。驾驶员可以个性化地将自动碰撞预警设置成多个档位。

### **主动保护 (Active Protection) – 预防性乘客保护**

在 BMW ConnectedDrive 的框架内，首次在新 BMW 3 系四门车中使用主动保护“Active Protection”安全套件。在启动后–从 18 km/h 开始–驾驶辅助系统被激活并自动绷紧安全带，以消除驾驶员和前乘客安全带可能出现的安全带游隙。如果发生行驶危急情况（预碰撞情况），前部座椅上的安全带绷紧、侧窗玻璃和活动天窗关闭。主动保护功能借助于前面的摄像机或者雷达、通过驾驶员发起的紧急制动或车辆转向不足抑或转向过度识别危险的碰撞。如果碰撞不可避免，在没有驾驶员亲自参与的情况下这个系统自动制动失事的车辆。碰撞之后，肇事车辆以最大的减速度  $5 \text{ m/s}^2$  减速直到静止状态并用抱死的制动继续维持 1.5 s。这样发生第二次碰撞的可能性降低或者完全避免。

### **以防万一：BMW 服务支持带自动搜索功能的紧急呼叫**

利用 BMW ConnectedDrive 扩展的紧急呼叫，在新 BMW 3 系遇到碰撞情况，

救援队在到达事故发生地之前就能够详细地了解到碰撞方式和损伤风险。这样他们就能够提前为事故参与者准备相应的医疗护理。通过带自动搜索功能的紧急呼叫传到 BMW Call Center 的信息除了包含驾驶员的具体位置还包含车型以及车辆中的传感器收集到的所有数据。它们提供关于碰撞方式和严重程度的信息。乘员保护系统的触发反馈可能受伤乘员的人数信息。此外还可识别并区分前部、后部、侧面或者多次碰撞。除了自动触发之外，此系统还能通过驾驶员或者前排乘客手动激活紧急呼叫，立刻联系 BMW Call Center。

### **智能控制最前沿的照明技术**

新 BMW 3 系四门车的可选远灯光辅助提升夜间驾驶的安全性。根据不同行驶状况，该系统能够自动开启和关闭远光灯。系统以这种方式确保给予驾驶员最佳的视线情况，驾驶员不用亲自控制远光灯。

根据车内后视镜摄像机传来的图像，系统能够识别行驶在前方约 400 m 处的车辆。迎面行驶过来的车辆在约 1,000 m 远处就被记录了，周围光线充足同样导致远光灯自动关闭。

结合可选双氙气灯，新 BMW 3 系四门车可配备最新一代的自适应转向大灯，包括转弯照明灯、可变大灯灯光分布以及针对城市和高速公路行驶的自适应大灯光线水平调整。自适应转向大灯确保适应弯道走向的车道照明。大灯的回转方向分别根据车辆的最大转向角和速度回转。集成在前雾灯中的转弯照明灯对打开方向指示灯和最大转向角（直到 65 km/h）作出响应。

每次转弯时另外一个光柱明显改善附近范围内的视线。在装备件中首次包含了无眩目远光灯辅助，迎面有车辆驶过来时远光灯也能保持有效。大灯中选择性的动态盖板防止眩目产生。

### **包括禁止超车显示在内的限速识别信息系统和限速装置**

限速识别信息系统与 Professional 导航系统或者商业相结合，使驾驶员了解到行驶车道限速信息。安装在车内后视镜上的摄像机不仅持续记录道路边缘的指示牌，也记录高速公路和城际公路上的各种桥型路标牌显示。所获得的数据将与导航系统中存储的数据进行调整。通过摄像机的使用，比如建筑工地上的补充标识和临时限制也会被考虑到。

在这个功能范围内，BMW ConnectedDrive 首次为新 BMW 3 系四门车提供了

一个禁止超速车显示。确认的禁止超车与车速限制一样借助于一个指示牌图像显示在仪表板组合件或可选显示在平视显示系统中直到改变或者取消。这个系统暂时保存所有数据，在短暂的休息之后重新启动时最后的车速极限和禁止标志将继续显示出来。此外，现在可选有一个车速限制功能（限速装置）供使用。它将可行驶的最高速度限制在一个可调整的位于 30 到 230 km/h 之间的最大值。通过左边方向盘辐条中的按钮区选择速度。然后车辆不受限制一直加速直到可调整的车速极限。尽管车速限制功能被激活，但是驾驶员仍然想行驶的更快，只需把油门踩到底。因此限制暂时被取消。车辆一旦减速到可调整的车速极限之下，这个功能又被激活。

### **通过倒车摄像机和环景显示获得完美的全景图**

倒车摄像机作为驻车距离报警系统的补充，借助于保险杠中的传感器探测车辆前后与障碍物之间的距离。它隐藏于后备箱盖的车标下并将颜色视角优化的图像传送给前排座舱中的车载显示器。图像中的交互式轨迹线表示供驻车使用的调车面积和尽可能小的转向圆。此外车辆后面的放大功能使得连接一个挂车时目标精确的靠近更容易。

首次配备给 BMW 3 系四门车的环景显示系统提供了更全面的全景图。

除倒车摄像机和驻车距离报警器的传感器以外，还可使用在外部后视镜中的两台摄像机。以此种方式捕捉到的车辆及其周围环境的相关数据由一个中央计算机处理。以此生成一个全视图并在车载显示器中显示出来，这个全视图不仅显示出车辆，同时还从上往下显示出整个车辆的周围情况。在这些显示图像的帮助下，能够在非常狭窄的空间内对车辆进行精确调度。

如果车辆的行驶速度低于 20 km/h，驾驶员在需要时可以通过按动按钮只激活环景显示系统中的侧示功能。侧示系统通过集成于前部保险杠两侧的两台摄像机进行工作，观察两侧交通。图像被传送到前排座舱，不仅使调车更加舒适，并且在离开狭窄不清楚的车辆出口或十字路口时能够尽早获知车辆左右侧的交通事件。

### **带驻车&行驶功能的动态车速控制装置(ACC Stop&Go)**

带驻车&行驶功能的动态车速控制装置，概要：ACC Stop&Go 不仅时刻保持与前面车辆的期望距离，而且能在交通拥堵时调节行车速度，直至熄火。带驻

带驻车&行驶功能的动态车速控制装置是众所周知的动态车速控制装置（ACC）的升级版。在顺畅的高速公路和普通公路上，当速度为 30 至 180km/h 时，它能按驾驶员所想要的车速为其提供舒适的行驶状态，并与前面车辆保持期望的距离。根据交通需要，该系统能自动调节与前方车的距离。

即使在拥堵的交通环境下，ACC Stop&Go 也能为 BMW 3 系四门车的驾驶员减轻负担。车辆可以根据需要熄火驻车及自动起动行驶。驾驶员可以放松地与车列一同停、行，指挥车辆自行移动、停止和行驶。在车辆停行一定时间后（多余 3 秒钟），驾驶员需要轻踩油门或按下多功能方向盘上的“Resume”按钮方能为车辆下达自动开始行车的命令。此外，在该系统运作的情况下，驾驶员也可以随时通过踩油门或刹车来自我决定行车状况。这样，车辆便随时都在驾驶员的操控中。

带驻车&行驶功能的动态车速控制装置在低速度下使用的最大减速度为  $4 \text{ m/s}^2$ 。在较高速度下，其最大减速度能够达到舒适值  $2.5 \text{ m/s}^2$ 。如果前方车辆剧烈减速，需要本车驾驶员也采取相应措施时，会产生声音和视觉信号提醒驾驶员。同时，制动辅助的触发阀也会下降，从而激活 DSC 系统的制动准备功能。

带驻车&行驶功能的动态车速控制装置运用了最新一代的雷达传感器。所谓的全程雷达可以捕捉到前方 200 米的车辆信息。创新的雷达传感器隐藏在挡风玻璃处，且不需要个人化调节。该系统在近距离的测量域可达到 60 米，因此，与传统的 ACC 相比，雷达传感器能在一定范围内更早地辨别出相邻行驶轨迹内的车辆。如果其他车辆进入到本车的行驶轨迹中，带驻车&行驶功能的动态车速控制装置便能使 BMW 3 系的速度灵敏地适应插入车辆的速度。

### **BMW 泊车辅助系统将车辆巧妙地开进停车场的空位上**

BMW 泊车辅助系统是新 BMW 3 系四门车中可选配的又一个提升舒适性的 BMW ConnectedDrive 驾驶辅助系统。这个新系统帮助驾驶员安全、舒适地将车辆开进与行驶方向平行的空位上。在寻找合适的停车位时，BMW 泊车辅助系统借助于侧面方向指示灯边缘中的超声波传感器找到停车位。在这个过程中超声波传感器在车辆以最高 36 km/h 速度行驶时不断地测量路边和车道旁边的辅道上停车空位的长和宽。车辆也以同样的方式寻找超过车身至少 1.20 m 的停车位。当该系统处于激活状态中时，驾驶员从停车场旁边驶过

时就能得到有合适的停车空位的提示。当该系统未激活时，测量将在后台进行。只有在停车和挂入倒车档之后，车载显示器中才会出现一个相应的图标，提示合适的停车空位。在这两种情况下，驾驶员可点击 iDrive 控制器确认他将使用这个泊车辅助系统。在把车辆开进停车空位的过程中，驾驶员只需踩油门和制动踏板并观察周围的情况。泊车辅助系统承担倒退停车必须的方向盘移动。驾驶员借助于操作提示完成整个泊车过程。在驻车距离报警系统 (PDC)、倒车摄像机或首次使用的环景显示系统的声光提示下，保持与选择的停车位中其他车辆或障碍物之间的距离。

### **创新的行李箱操作舒适性**

BMW ConnectedDrive 在功能范围内提供了操作舒适性解决方案。在无钥匙便捷上车及起动系统框架内，首次在新 BMW 3 系四门车上实现无接触式打开后备箱盖。

只需用脚在尾部中间后保险杠下面轻轻一碰就可打开后备箱盖。然后它就自动解锁并借助弹力向上翻起。传感器以不同的高度安装在后部保险杠饰件中以识别人体。它们扑捉胫骨和脚尖之间的脚步运动并用一种特殊的算法给车载计算机传达一个信号。只有当系统同时识别这个人随身携带的智能钥匙，才会给予进入权限。然后后备箱才会自动解锁，后备箱盖主动向上翻转。钥匙身份识别确保了功能可靠性。

### **利用实时交通信息系统 (RTTI) 有效避免堵车**

新研发的实时交通信息系统 (RTTI) 与 BMW 导航设备现在也可选安装在新 BMW 3 系四门车上。与基于无线电技术的交通信息系统相比，其优势在于更快和更全面的移动无线电数据传输和集成于车辆内的 SIM 卡。为路线计算和可能的绕道推荐传送非常精确和可靠的实时交通数据。为了分析交通状况，需要进行更多和更频繁的数据更新。除了高速公路和城际公路，RTTI 也捕捉乡镇道路以及市内的主干道和支道连接。因此在驾驶员行驶的路线上出现堵车时，车辆提供精确的绕行路线计划。由于数据详细导航系统总是能够找到通往行驶目的地的最快路线。借助于移动电话动态网络连接查询匿名的活动信息。根据移动式无线网络中位置切换的数字与速度可制定一张精确的实时交通事件图像。导航系统与控制中心相连接的载重汽车和出租车为此提供其它的实时数据，从这些数据中可推测出堵车或者中断的交通并提示额外需要的行驶时间。此外，乡镇的交通引导系统也被用于数据捕捉，这样驾驶员在市区行驶

时也能够获得市内通道中的交通密度信息。

另外，在后排座舱内显示的导航地图上，彩色的道路标记表明当前的交通流量。信息的更新频率为三分钟。由于来自德国、英国、法国和意大利密集的欧洲道路网的数据及其丰富，BMW ConnectedDrive 的 RTTI 不断地进行着驾驶员、车辆及周围环境的智能联网。

### **BMW ConnectedDrive 的其它服务**

为了提高旅行舒适性，BMW ConnectedDrive 的远程功能为新 BMW 3 系四门车的驾驶员提供特殊的支持。通过 BMW Call Center 除了借助于查号台扩展的紧急呼叫还可以在车辆中调取按照个人需求获取的各种各样的信息。比如可以查询旅馆和餐馆并显示在导航系统上。通过互动通信信道“我的信息”和通过 Send-to-Car 功能在驶出家门前数据、电话号码和地址就已经发送到车辆，并在车辆的车载系统中立刻可取。通过 BMW 远程售后服务功能可以自动设定维护日期。由车载自动诊断系统车况保养计算出的磨损数据通过电话线传给 BMW 服务合作伙伴。此外，还可以应要求通过远程功能确认了身份之后锁上或者打开车辆以及对其精确定位到米。

新 BMW 3 系四门车中的 Google 服务也可用来针对性地寻找与旅行相关的信息。利用 Google 区域搜索可以随时查询并使用全世界最有名的在线搜索引擎搜索当地信息。与此同时，自主识别车辆的位置和目的地并显示从 Google 地图数据库查询的结果，包括地址、电话号码和距离。所有的结果都可以在一张 Google 地图上看到。作为额外具有针对性的辅助功能，驾驶员可以使用目的地图像服务。通过导航系统的主动目的地指引时，有通过网页 Panoramio by Google 获得的到达地点图像供驾驶员使用。这样此联网导航功能使旅行计划更轻松。

### **其它视听设备享受：BMW Live 和 BMW 在线**

现在借助合适的移动电话和相应的数据包通过蓝牙也有一个精心挑选的 BMW 现有的在线服务供新 BMW 3 系四门车使用。通过蓝牙数据连接，所有可用的在线功能显示在车载显示器上并可轻松直接通过 iDrive 控制器使用。此时客户的移动电话起调制调解器的作用。为了激活个人喜欢的信息，客户只需要记录喜欢的域名。这个门户网站自主寻找网络上相关的 RSS-Feeds 并通过 BMW Text-to-Speech 将标题读出来。除了通过 RSS-Feeds, Google 本地搜索，

Google Panoramio 以及 Google Street View 获得免费的信息，BMW 天气服务不仅提供当前的天气状况还提供四天的天气预告。天气数据清晰地以彩色图片显示在显示器上。

BMW ConnectedDrive 还可以通过操作系统 iDrive 显示 E-Mail 信息。接收的邮件显示在车载显示器上并能够借助于可选语言输出 (Text-to-Speech) 读出来。电子邮件存取的新方法可以通过与之前已经引入的 BMW ConnectedDrive 蓝牙办公室功能相连接而实现。此功能的功能范围全球独树一帜，除了接听列表和电话簿之外，它还可将日历事项、文本信息 (SMS)、任务日志和记事簿通过蓝牙接口从合适的智能电话传输到车辆上。可通过 iDrive 操作系统控制器选择相应记录，并将其显示在车载显示器上。通过电话功能可将包含图像信息的电话簿通过蓝牙接口从移动电话传输到车上。

这样在收到呼叫时在控制显示器 (Control Monitor) 上不仅可看到电话号码和姓名还可看到对方的图像。如果接入了 Apple 设备还可借助于 App BMW Connected 使用其它的功能如网络电台、Facebook 和 Twitter。此外，还可以通过 iDrive 存取音频设备特有的音乐列表。



## 7. 车身和安全性： 有史以来最安全的 **BMW 3 系**。

新 BMW 3 系提供给乘客最高级别的主动和被动安全性。车身满足了最高的要求并结合高效的乘客保护系统确保乘客最大可能的安全性，这要归功于有针对性的材料选择、高强度的结构和智能化的轻型结构设计。同时重量优化的结构提升了新运动型四门车的效率和灵敏性。此外内容丰富的主动安全组件套件有助于避免事故或者最大可能降低事故后果。这也适用于优化的行人保护。总而言之，是车辆彼此完美协调一致的整体设计赋予新 BMW 3 系令人信服的安全性。

### 高强度的车身结构和极其坚固的座舱

新 BMW 3 系四门车的车身在每个方面都符合最高的安全性要求。

高负荷、大容量的支架结构以及更高和最高强度的多相刚的智能化使用使得安全座舱的重量轻而强度达到最大值。由于精确计算的承重横，座舱周围的碰撞能量被转移到其它车身范围如地板总成、侧柱、前围以及车顶并被前部和尾部中精心设计的变形区吸收。如果发生侧面碰撞，B 柱和承梁上的加强结构、车门中高强度的侧面碰撞保护梁以及稳定的座椅横梁保护乘客不受伤。此外在发生倾翻时，通过加强立柱和加强顶梁座舱确保乘客生存空间。与其前身相比，车声刚性还能够提升十多个百分点，有益于获得更多的振动舒适性和转向精确性。

### 所有座位上的特殊保护

车身堪称典范的碰撞表现还为新 BMW 3 系中乘员保护系统的最佳设计和协调一致创造了最好的前提条件。运动型四门车系列化为驾驶员和前排乘客装备了前部和侧面安全气囊以及为两排座椅装备了头部安全气囊。欧洲的车型配备的是两级触发前部安全气囊。集成安全电子设备确保根据碰撞方式和强度在最佳的时间点只触发真正能够发挥保护效果的安全气囊。不需要的安全气囊不予考虑，可在可能发生的二级碰撞中启用。所有的座位都装备了三点式自动安全带，在驾驶员和前乘客侧乘员保护系统还拥有安全带预收紧装置和安全带拉紧力限定器。后排座位上的 ISOFIX 儿童座椅固定装置也属于批量范围。

### **经过改善后的行人保护**

新 BMW 3 系在前部区域拥有各式各样的保护行人的装置。在保险杠支架和保险杠饰件之间安装了一个减震器，发生腿部碰撞时它能够较少伤害。此外发动机罩也装备了分解碰撞能量的变形原件。这些优化措施有助于降低受伤风险和事故后果。

### **大量的安全装置降低事故风险**

为了完全避免碰撞的发生，大量的电子辅助设备为新 BMW 3 系中的行驶安全性作出了积极的贡献。最重要的辅助系统的功能已经在章节“BMW ConnectedDrive”介绍过。乘客保护-主动保护 (Active Protection)、白天行车灯、防眩目远光灯辅助、带可变光分布和防眩目远光灯辅助的自适应转向大灯、动态制动信号灯、倒车摄像机、包括跟随行驶报警在内的车道偏离报警装置、包括禁止通行信息在内的变道警告系统、限速识别信息系统都属于这些卓越的特征。

## 8. 六代 BMW 3 系：一个引领全世界潮流汽车制造商的成功故事



如果有一辆典型的宝马，那么它非 BMW 3 系莫属。它被认为是中级轿车中运动型四门车的典范并多年以来无可争议地保持着其在豪华阵容的领导位置。自从其 1975 年首次亮相以来全世界已经有 1200 多万客户选择了 BMW 3 系，它总是吸引着不同的客户群。其取得巨大成功的原因也是多种多样的。

无论是过去还是现在 BMW 3 系的设计一直都至臻完美：高雅而坚固的车身、时尚而强劲的发动机、经典的后轮驱动和运动底盘匹配。由此产生高度的动态行驶性能和灵敏性。BMW 很快证明了对当时的时代精神和潜在客户个性化的愿望的辨别力。由此产生了高度创新的车身设计以及技术附加组件，这些是其它竞争者所没有的。在这里 BMW 3 系作为首创为运动型中级轿车设立了标准。最新的一个例子就是，在 BMW 发展战略 BMW EfficientDynamics 框架内采取的让 BMW 3 系油耗与排放值最低的措施。

在四门车之后 – 它是全球销量最好的车型 – 随着时间的推移推出了 BMW 3 系敞篷车、BMW 3 系双门轿跑车和 BMW 3 系短尾车。此外 BMW 研发了高效率运动型四门车 BMW M3。36 年前一辆两门车开启了世界上销量最好的豪华轿车的成功故事。

### **1975 年：第一代 – 配备功能强劲的四缸发动机的两门高级轿车首次亮相**

随着 1975 年首辆 BMW 3 系的亮相 BMW 开启了汽车史上的新篇章。两门高级轿车以其紧凑的尺寸和运动型特征从一开始就确定了其自主的特征。在整个前脸中水冷却器格栅占主导地位，它长 4,355 mm、宽 1,610 mm、高 1,380 mm，这使这辆车看起来既紧凑又成熟。前轮距为 1,364 mm，后轮距为 1,377 mm，与此相配的是时尚运动型协调的底盘，该底盘配有 McPherson 前桥以及斜传动杆上的独立悬挂和后部的减震支柱。

发动机罩下面是排量为 1,573、1,766 和 1,990 cm<sup>3</sup> 的四缸发动机，车型名称是 316、318、320 和 320i。除了喷射式发动机以外，所有的传动机构都使用普通汽油。车厢内部设计是一项绝对的创新，以驾驶员为导向的前排座舱将是

BMW 内部装备多年所特有的。一年之后专业杂志“汽车、发动机和运动型”的读者将 BMW 320 选为世界上最大排量为两升的最好的四门车。1977 年 BMW 3 系安装了首个六缸发动机，320 和 323i 特意为此全部装备了盘式制动器。尤其是 BMW 323i 很快获得了自主模范运动员的称号，借助于 105 kW/143 马力的功率能够轻松地加速到 190。驾驶性能、操作的轻便性和运动型的外观是购买 BMW 3 系的主要原因，百分之八十的客户愿意再次购买这辆车。1981 年，也就是六年之后第一百万辆 BMW 3 系下线。

### **1982 年：第二代- 四门车、敞篷车、旅行车和 BMW M3，为运动型四门车配备第一台柴油发动机**

新 BMW 3 系在任何一方面都充分体现了进步和多样性。新的设计、优化的空气动力学、更大的空间和舒适性、更大的功率以及附加的车身和发动机型号。BMW 始终不渝地扩建其最成功的车型系列并目标明确地满足客户的胃口。在这一代中，一辆适合家庭用的四门车（1983 年）、BMW 3 系敞篷车和 BMW M3（两者都是 1985 年）首次亮相。现在第一辆 BMW 3 系敞篷车作为 Youngtimer（指年龄在 30 岁之内的经典车型）非常受车迷的青睐。随着 1987 年造型充满魅力的旅行车的亮相，BMW 证明了在运动型中级轿车中行驶乐趣和实用价值以及空间和功能性不一定相矛盾。此外在 BMW 3 系中安装了第一台柴油发动机和第一台四轮驱动。策略的成功：销售量达到 230 万之多，超过前身一百万。

借助 eta 六缸发动机 BMW 1984 年提出一种新的节能设计。325e 强劲、节能 – 并且清洁：第一款专门安装废弃触媒转换器的 BMW 3 系。BMW 大胆推出以 3 系为基础的第一款运动型柴油机四门车 324d。同年动力强劲的 325i 问世，它和 325ix 一样装备了四轮驱动。带粘性离合器的分动器实现了防抱死系统的应用，这两种车型都系列化装备了防抱死系统。1989 年 318i 问世，并因此成为第一款 BMW 装备了四气门气缸盖大容量四缸发动机。

### **1990 年：第三代 – BMW 3 系双门轿跑车和 BMW 3 系短尾车，新六缸汽油发动机和涡轮增压柴油机**

1990 年四门高级轿车拉开了第三代车型的序幕。这代车型更高雅、采用了更多的新技术。此外车身尺寸和可用空间明显增加。1992 年两门车上市，这次是极其高雅的双门轿跑车。短短几个月之后，BMW 又推出了两款新车：新的

敞篷车和新的 BMW M3。1994 年研发者们在 BMW 3 系短尾车上成功地实现了又一个设计创新。重视燃油经济性的同时又不想放弃动态性和舒适性的驾驶员是 BMW 3 系短尾车的拥护者。

新的六缸发动机配备了两个凸轮轴和每个燃烧室四个阀门。在双门轿跑车中，传动机构首次装备了可调式凸轮轴控制装置。这项新技术改善了扭矩变化、油耗和排放并使得工程师们能够提高发动机的空气压缩比。另外两款新车型是 325tds，它配备了带涡轮增压器和增压空气冷却器的六缸柴油发动机和搭载了第一款涡轮增压四缸柴油机的 318tds。在 1994/95 年更替之际，BMW 为六缸发动机配备了一个更轻的铝制曲轴箱。

### **1998 年：第四代 – 共轨燃油喷射系统、电子气门控制系统和 BMW xDrive**

1998 年 5 月第四代 BMW 3 系诞生了。它再一次提升了车辆的功率、舒适性和安全性。与前身相比，新车型在长度和宽度方面分别增加了四厘米，相应地内部空间也增大了。经 1999 年不完全统计，BMW 3 系在德国的销售业绩排名第三，获得了前所未有的成功，在这一领域中没有任何其它车辆可与之抗衡。

320d 成为 BMW 第一辆装备直喷柴油机的车型，318i 首次配备了两根平衡轴。六缸发动机中最突出的新技术特性是 Double-VANOS 双凸轮可变气正时控制装置。进气和排气凸轮轴的无级和全自动调节赋予发动机更加强健的扭矩变化并再次降低了废气排放。330d，一款真正的超级柴油机，在它身上气缸所需燃油首次由共轨燃油喷射系统提供。2001 年 BMW 开发出了在负荷管理系统中完全摒弃了节气门的电子气门控制系统。此技术可以对进气门冲程进行无级调节，在提升效率的同时降低了油耗与排放值。很快 BMW 在更多的量产车型中应用了电子气门控制系统。

此外 BMW 为四门车和旅行车推出一个新的全轮系统。BMW xDrive 没有传统的锁止装置，这一功效通过选择性对车轮进行制动干预自动获得。还有一个亮点就是四轮永久的动力分配。此外第四代真正的创新者是柴油版 BMW 3 系双门轿跑车和敞篷车，它们将驾驶乐趣、式样和理性巧妙地结合在一起。

## **2005 年：第五代 – BMW 高效动力、高精度燃油直喷系统、双涡管涡轮增压技术和新的 CO<sub>2</sub> 排放冠军**

第五代 BMW 3 系在日内瓦国际汽车沙龙展上全球首发。新一代 BMW 3 系以其动力强劲的发动机、动态和有教养的行驶性能、独特的设计和创新的装备获得了“真正的世界车”的赞誉。自 2007 年以来，BMW EfficientDynamics 发展战略显示了在 BMW 3 系中是如何将纯粹的驾驶乐趣和出众的低油耗及排放值完美地结合在一起。

所有的汽油发动机都装备了高精度燃油直喷系统。在六缸车型 330i 和 325i 以及四缸车型 320i 和 318i 中，都装备了稀薄混合气直喷发动机。BMW 335i 中的喷油系统与双涡管涡轮增压技术、两个涡轮增压器及双凸轮可变正时控制装置相结合。为了优化重量，BMW 采用了铝制或者更轻的铝镁合金曲轴箱。

2010 年款，所有发动机都符合 EU5 废气排放标准。BMW 320d 高效动力版是拥有最高效能表现的中级车辆。第三代共轨燃油喷射系统功率为 120 kW/163 马力，在欧盟测试周期中柴油消耗每 100 km 仅为 4.1 l。CO<sub>2</sub> 排放量为 109 g/km。所有 BMW 3 系都受益于刹车动能回收系统，此外带手动变速箱的四缸车型还拥有自动起停功能。

在过去的 36 年中 BMW 不断地扩大其在运动型中级阵容的优势。BMW 3 系比其它任何一辆同级别的车辆更具吸引力，在不同的型号和功率级别中都凸显了其不变的运动精神。与此同时，BMW 也不仅限于作为发动机和传动技术方面创新的潮流引领者和先驱。

## 9. BMW 3 系在慕尼黑总部投入 生产



第三代直接喷油嘴具有的功率为 120 kW/163 PS，在欧盟测试周期中实现仅 4.1 l/100 km 的柴油消耗。

在过去的 36 年中，BMW 在中高档车辆阵容中继续保持着领先地位。BMW 的运动型根源存在于不同的车型种类和功率级别中，与同级别的其他车相比更具知名度，由此，BMW 创新的领军人物形象不仅体现在实实在在的发动机和变速箱技术上。

新 BMW 3 系与其 1975 年之后所有以前的车型一样也在 BMW 总部慕尼黑投入生产。位于慕尼黑这座百万人口大都市的生产基地是 BMW Group 的总部，自 1922 年以来这里就开始生产车辆和发动机。BMW 慕尼黑工厂与附近的城市居住区并行发展，其多层次的基础设施主要体现在复杂的工厂设备和创新的生产过程。生产、物流、运输和管理的环环相扣，使得这里成为世界现代汽车制造的杰出典范。随着新 BMW 3 系开始投入生产，巴伐利亚汽车制造厂也开启了新的纪元。第六代 BMW 3 系融入了最先进的技术，生产质量和效率均有显著提高。此外，标准化的产品和流程组合模式也大大提高了生产效率和生产灵活性。BMW 慕尼黑工厂借助于创新的生产流程和技术为可持续性及其环境可持续发展的汽车生产设立了最新标准。



# 10. 技术数据

## 新 BMW 3 系四门车

### BMW 328i、BMW 335i

		BMW 328i	BMW 335i
<b>车身</b>			
车门数 / 座位数		4 / 5	4 / 5
长/宽/高 (空载)	mm	4624 / 1811 / 1429	4624 / 1811 / 1429
轴距	mm	2810	2810
前部/后部轮距	mm	1531 / 1572	1531 / 1572
离地间隙	mm	140	140
转向圆	m	11.3	11.3
油箱容积	约 l	60	60
冷却系统, 包括 加热装置	l	7 (7.6)	6.7 (7.2)
发动机油 <sup>1)</sup>	l	5.75	6.5
符合 DIN/EU 标准的车辆全装		1430 / 1505	1510 / 1585
备重量	kg	(1455 / 1530)	(1520 / 1595)
符合 DIN 标准的装载	kg	550	550
允许的总重量	kg	1980 (2005)	2060 (2070)
允许的前桥负载/后桥负载	kg	920 / 1140	965 / 1145
允许的制动/非制动挂车负荷 (12%)	kg	1600 / 745	1700 / 750
允许的车顶负载/允许的横杆支 承负荷	kg	75 / 75	75 / 75
后备箱容量	l	480	480
空气阻力	$c_x \times A$	0.29 x 2.20	0.30 x 2.20
<b>发动机</b>			
结构类型/气缸数/气缸阀门/阀		R / 4 / 4	R / 6 / 4
发动机技术		BMW 双涡轮, 直接喷射 (高精度燃油直喷), 全可变阀门控制 (电子气门控制系统 VALVETRONIC)	
有效排量	cm <sup>3</sup>	1997	2979
冲程 / 孔	mm	90.1 / 84.0	89.6 / 84.0
压缩	:1	10.0	10.2
燃油		最低 ROZ 91	最低 ROZ 91
功率	kW/PS	180 / 245	225 / 306
转速为	min <sup>-1</sup>	5000-6500	5800-6000
扭矩	Nm	350	400
转速为	min <sup>-1</sup>	1250-4800	1200-5000
<b>电气系统</b>			
蓄电池/安装位置	Ah/-	90 / 行李箱	90 / 行李箱
发电机	AW	170 / 2380	210 / 2940
<b>动态行驶和安全性</b>			
前轮悬挂		铝制结构双横臂带主销前倾后置、转向节主销采用小幅度正偏置距、横向加速度补偿、防俯冲	
后轮悬挂		轻质五连杆刚性车桥	
前轮制动器		单活塞浮式制动钳盘式制动器 / 通风	
后轮制动器		单活塞浮式制动钳盘式制动器 / 通风	
行驶稳定系统		系列化装备: 包含防抱死系统 (ABS) 和动态牵引力控制 (DTC) 的动态稳定控制系统 (DSC)、弯道制动控制系统 (CBC), 动态制动控制 (DBC)、干式制动功能、制动衰减补偿、启动辅助	
安全装备		系列化装备: 驾驶员和前排乘客安全气囊、驾驶员和前排乘客侧面安全气囊、驾驶员和前后乘客头部安全气囊、所有座位均配备三支点式自动安全带系统、前排安全带拉紧装置和安全带拉紧力限定器、碰撞激活式前部头枕、碰撞传感器、轮胎故障显示	
转向系		电动机机械式齿条助力转向系统	

转向系总传动比	:1	15.1	15.1
前部/后部轮胎		225/50 R17 94W	225/50 R17 94W
前部/后部轮辋		7.5J x 17 LM	7.5J x 17 LM

# BMW 328i、BMW 335i

## BMW 328i 四门车 BMW 335i 四门车

### BMW ConnectedDrive

舒适性	特种装备 SA: 具有查号台的 BMW 服务支持、遥控功能和交通信息、实时交通信息、BMW 远程售后服务、集成移动终端设备
娱乐信息	特种装备 SA: 因特网接口、带停车信息的 BMW 在线服务、地区信息、Google 搜索引擎、新闻、实时天气、BMW 路线、办公室功能、蓝牙音频流和曲目在
安全性	特种装备 SA: 带转弯照明灯、可变光分布和自适应大灯光线水平调整的自适应转向大灯、远光灯辅助、驻车距离警报系统、倒车摄像机、包括侧视和顶视的环景显示系统、带人体识别装置的 BMW 夜视系统、平视显示系统、泊车辅助系统、换道警告系统、车

### 变速箱

变速箱类型	6 档手动变速箱 (可选: 8 档自动变速箱)		
变速箱传动比 I	:1	3.683 (4.714)	4.110 (4.714)
II	:1	2.062 (3.143)	2.315 (3.143)
III	:1	1.313 (2.106)	1.542 (2.106)
IV	:1	1.000 (1.667)	1.179 (1.667)
V	:1	0.809 (1.285)	1.000 (1.285)
VI	:1	0.677 (1.000)	0.846 (1.000)
VII	:1	----- (0.839)	----- (0.839)
VIII	:1	----- (0.667)	----- (0.667)
R	:1	3.348 (3.295)	3.727 (3.295)
后桥传动比	:1	3.909 (3.154)	3.231 (3.154)

### 驾驶性能

功率重量比 (符合 DIN 标准的 空载重量)	kg/kW	7.9 (8.1)	6.7 (6.8)
升功率	kW/l	90.1	75.5
加速度	0-100 km/h	s	5.9 (6.1)
	0-1000 m	s	25.4 (25.6)
4 档	80-120 km/h	s	5.4 / 6.9 (-)
最高车速	km/h	250 (250)	250 (250)

### BMW 高效动力

系列化 BMW 高效动力措施	刹车动能回收系统、换挡点指示器 (手动开关)、按需控制附加机组、智能化轻质结构、电动机械式助力转向系统、低滚动阻力轮胎、特性曲线控制油泵、可拆卸空调压缩机
----------------	---

### 欧盟测试周期中的油耗<sup>2)</sup>

市区	l/100km	8.5 (8.2)	11.1 (10.2)
郊区	l/100km	5.2 (5.2)	6.1 (5.5)
总共	l/100km	6.4 (6.3)	7.9 (7.2)
CO <sub>2</sub>	g/km	149 (147)	186 (169)
废气排放级别		EU5	EU5

### 保险等级

KH / VK / TK	未知	未知
--------------	----	----

适用于 ACEA 市场的技术数据/只有部分相关允许数据适用于德国 (重量)

括号内数值适用于自动变速箱

<sup>1)</sup> 换油油量

<sup>2)</sup> 油耗和 CO<sub>2</sub> 排放量与所选的轮胎规格有关

# BMW 320d 高效动力型, BMW 320d

		BMW 320d 高效动力型	BMW 320d
<b>车身</b>			
车门数 / 座位数		4 / 5	4 / 5
长/宽/高 (空载)	mm	4624 / 1811 / 1416	4624 / 1811 / 1429
轴距	mm	2810	2810
前部/后部轮距	mm	1543 / 1583	1543 / 1583
离地间隙	mm	125	140
转向圆	m	11.3	11.3
油箱容量	约 l	57	57
冷却系统, 包括 加热装置	l	7	7
发动机油 <sup>1)</sup>	l	5.2	5.2
符合 DIN/EU 标准的车辆全装	kg	1415 / 1490	1420 / 1495
备重量		(1425 / 1500)	(1430 / 1505)
符合 DIN 标准的装载	kg	550	550
允许的总重量	kg	1965 (1975)	1970 (1980)
允许的前桥负载/后桥负载	kg	905 / 1120	905 / 1120
允许的制动/非制动挂车负荷 (12%)	kg	1600 / 745	1600 / 745
允许的车顶负载/允许的辘杆	kg	75 / 75	75 / 75
支承负荷			
后备箱容量	l	480	480
空气阻力	$c_x \times A$	0.26 x 2.20	0.27 x 2.20
<b>发动机</b>			
结构类型/气缸数/气缸阀门/阀		R / 4 / 4	R / 4 / 4
发动机技术		共轨燃油喷射系统、进气 道几何形状可变的涡轮增压 压器	
有效排量	cm <sup>3</sup>	1995	1995
冲程 / 孔	mm	90.0 / 84.0	90.0 / 84.0
压缩	:1	16.5	16.5
燃油		柴油	柴油
功率	kW/PS	120 / 163	135 / 184
转速为	min <sup>-1</sup>	4000	4000
扭矩	Nm	380	380
转速为	min <sup>-1</sup>	1750-2750	1750-2750
<b>电气系统</b>			
蓄电池/安装位置	Ah/-	90 / 行李箱	90 / 行李箱
发电机	AW	180 / 2520	180 / 2520
<b>动态行驶和安全性</b>			
前轮悬挂		铝制结构双横臂带主销前倾后置、转向节主销采用小幅度正偏置距、横向加速度 补偿、防俯冲	
后轮悬挂		轻质五连杆刚性车桥	
前轮制动器		单活塞浮式制动钳盘式制动器 / 通风	
后轮制动器		单活塞浮式制动钳盘式制动器 / 通风	
行驶稳定系统		系列化装备: 包含防抱死系统 (ABS) 和动态牵引力控制 (DTC) 的动态稳定控制系 统 (DSC)、弯道制动控制系统 (CBC), 动态制动控制 (DBC)、干式制动功能、制动衰减补偿、起动的辅助	
安全装备		系列化装备: 驾驶员和前排乘客安全气囊、驾驶员和前排乘客侧面安全气囊、 驾驶员和前后乘客头部安全气囊、所有座位均配备三支点式自动安全带系统、 前排安全带拉紧装置和安全带拉紧力限定器、碰撞激活式前部头枕、碰撞传 感器、轮胎故障显示	
转向系		电动机机械式齿条助力转向系统	
转向系总传动比	:1	15.1	15.1

前部/后部轮胎	205/60 R16 92W	205/60 R16 92W
前部/后部轮辋	7.0J x 16 LM	7.0J x 16 LM

# BMW 320d 高效动力型, BMW 320d

BMW 320d 高效动力型 四门车	BMW 320d 四门车
--------------------------	-----------------

## BMW ConnectedDrive

舒适性 特种装备 SA: 具有查号台的 BMW 服务支持、遥控功能和交通信息、实时交通信息、BMW 远程售后服务、集成移动终端设备

娱乐信息 特种装备 SA: 因特网接口、带停车信息的 BMW 在线服务、地区信息、Google 搜索引擎、新闻、实时天气、BMW 路线、办公室功能、蓝牙音频流和曲目在线更新

安全性 特种装备 SA: 带转弯照明灯、可变光分布和自适应大灯光线水平调整的自适应转向大灯、远光灯辅助、驻车距离警报系统、倒车摄像机、包括侧视和顶视的环景显示系统、带人体识别装置的 BMW 夜视系统、

## 变速箱

变速箱类型	6 档手动变速箱 (可选: 8 档自动变速箱)		
变速箱传动比 I	:1	4.110 (4.714)	4.110 (4.714)
II	:1	2.248 (3.143)	2.248 (3.143)
III	:1	1.403 (2.106)	1.403 (2.106)
IV	:1	1.000 (1.667)	1.000 (1.667)
V	:1	0.802 (1.285)	0.802 (1.285)
VI	:1	0.659 (1.000)	0.659 (1.000)
VII	:1	----- (0.839)	----- (0.839)
VIII	:1	----- (0.667)	----- (0.667)
R	:1	3.727 (3.295)	3.727 (3.295)
后桥传动比	:1	2.929 (2.813)	3.231 (2.813)

## 驾驶性能

功率重量比 (符合 DIN 标准的空载重量)	kg/kW	11.8 (11.9)	10.5 (10.6)	
升功率	kW/l	60.2	67.7	
加速度	0-100 km/h	s	8.0 (8.1)	7.5 (7.6)
	0-1000 m	s	28.7 (28.4)	27.7 (27.7)
4 档	80-120 km/h	s	6.7 / 9.1 (-)	5.9 / 7.5 (-)
最高车速	km/h	230 (225)	235 (230)	

## BMW 高效动力

系列化 BMW 高效动力措施 刹车动能回收系统、换挡点指示器 (手动开关)、按需控制附加机组、智能化轻质结构、电动机械式助力转向系统、低滚动阻力轮胎、特性曲线控制油泵、可拆卸空调压缩机

## 欧盟测试周期中的油耗<sup>2)</sup>

市区	l/100km	5.2 (5.0)	5.8 (5.4)
郊区	l/100km	3.5 (3.6)	3.8 (3.9)
总共	l/100km	4.1 (4.1)	4.5 (4.4)
CO <sub>2</sub>	g/km	109 (109)	119 (117)
废气排放级别		EU5	EU5

## 保险等级

KH / VK / TK	未知	未知
--------------	----	----

适用于 ACEA 市场的技术数据/只有部分相关允许数据适用于德国 (重量)

括号内数值适用于自动变速箱

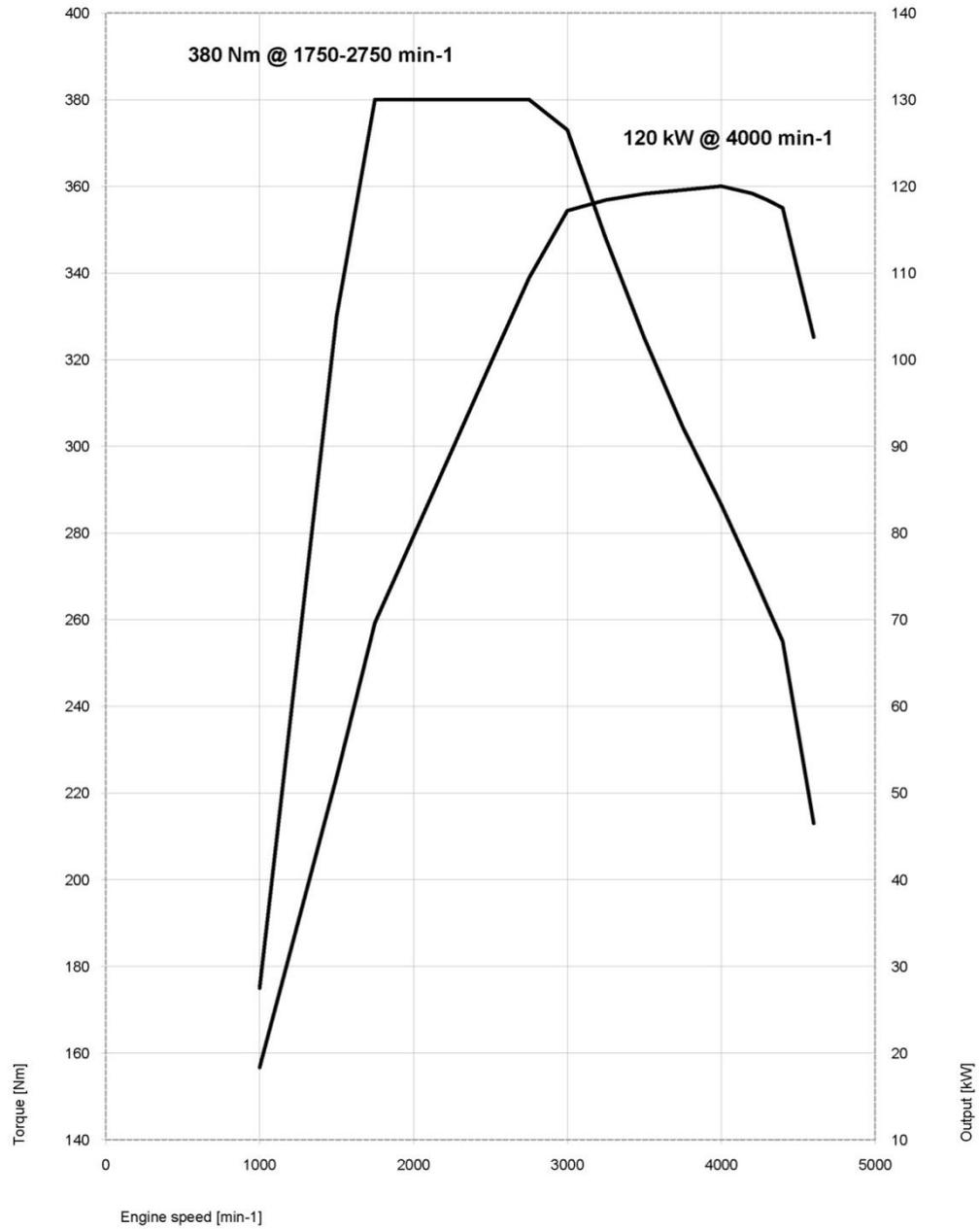
<sup>1)</sup>换油油量

<sup>2)</sup>油耗和 CO<sub>2</sub> 排放量与所选的轮胎规格有关

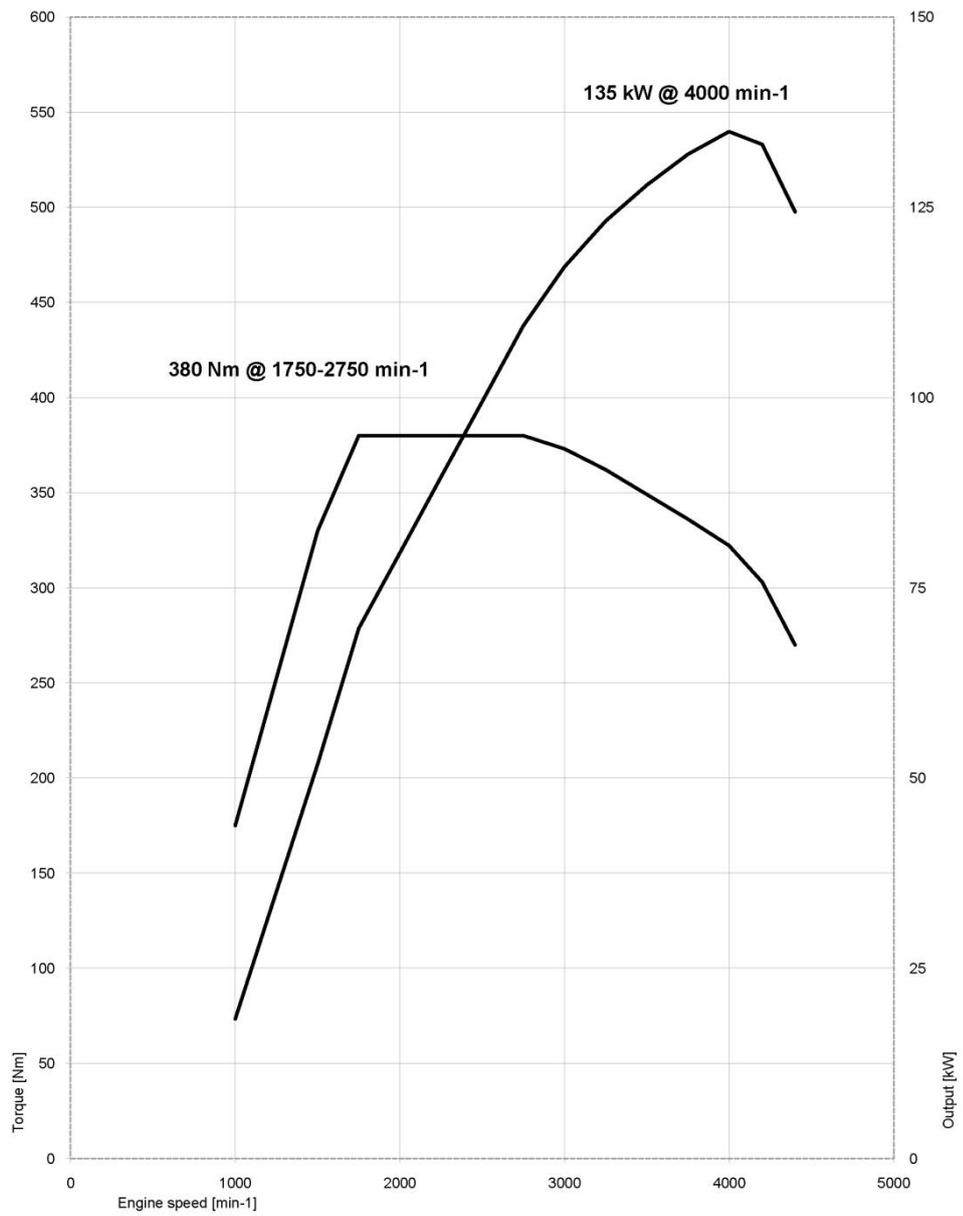


# 11. 外部和内部尺寸

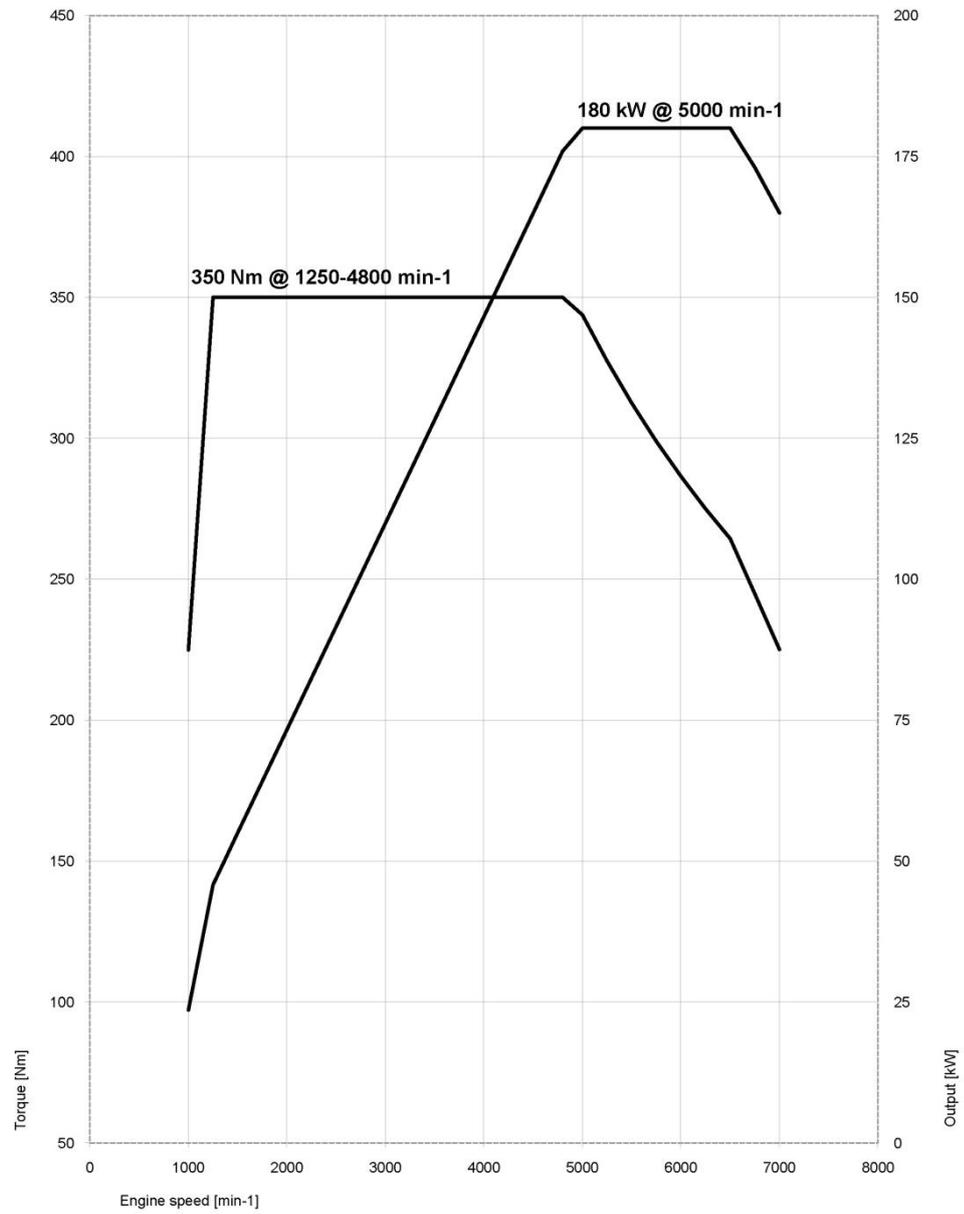
## BMW 320d EfficientDynamics Edition.



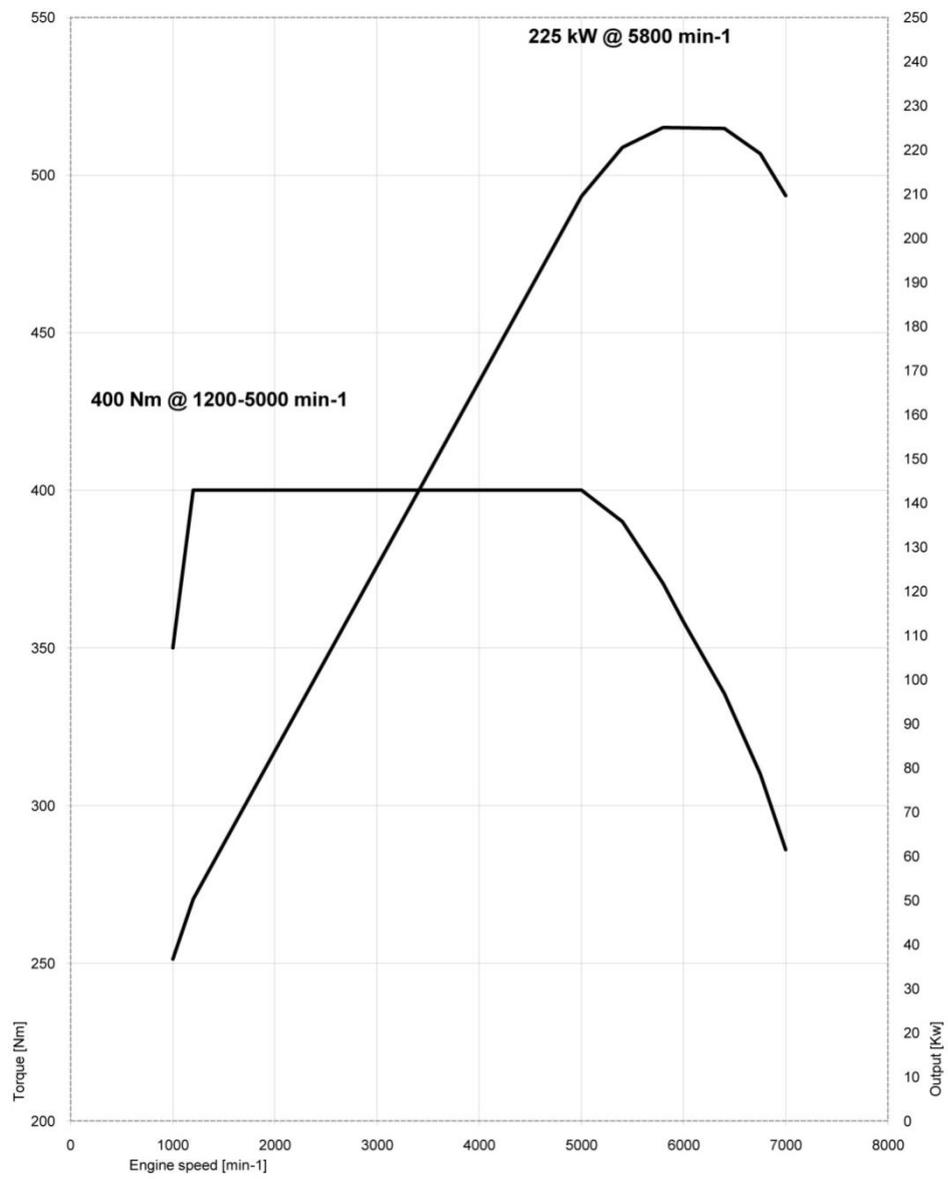
# BMW 320d.



# BMW 328i.



# BMW 335i.



## 12. 外部和内部尺寸

