

## BMW Group 2016 年度创新日活动 目录

1. BMW Connected 互联系统首发 – BMW 个性化、数字化的 交通辅助系统 2016 年 8 月在欧洲首发上市 .....	2
2. 不断发展持续降低污染排放的能力： 新一代 Efficient Dynamics 高效动力系列发动机.....	5
3. 蓄电池技术 – BMW 集团的一项核心技术能力 .....	9
4. eDrive 技术的能力中心： BMW 集团 Dingolfing 工厂是电动机和高压蓄电池的主要生产基地.....	11
5. 未来交通的开路先锋: BMW i 系列已经实现了很多目标, 并且将继续前进。 BMW i3 (94 Ah) .....	15
6. 两个截然不同方面的最佳融合: BMW iPerformance 系列车型。 BMW 740e iPerformance, BMW 740Le iPerformance, BMW 740Le xDrive iPerformance.....	18
7. 全新 BMW 3 系 Gran Turismo .....	23

## 1. BMW Connected 互联系统首发 – BMW 个性化、 数字化的交通辅助系统 2016 年 8 月在欧洲首发上市

几年以来，BMW 用 Connected Drive 互联驾驶系统将驾驶者与车辆相互联系起来。随着 BMW Connected 互联系统 2016 年 8 月在欧洲某些国家首发上市，BMW 推出了一个整体性的数字化设计理念，以此对于个性化的交通方式提供全面的支持。在移动式平台 — 开放移动云 (Open Mobility Cloud) 的基础上，BMW Connected 互联系统通过多个接触点 (例如 iPhone 和 Apple Watch) 将车辆无缝地接入用户的数字生活。第一个版本的 BMW Connected 互联系统着重于围绕车辆的旅程管理，即简化行程和日程规划的数字化内容和服务：利用 BMW Connected 互联系统，用户总能准确地、无拥堵地到达目的地。

“在接下来这些年中，数字化将在很大程度上改变对车辆的使用方式：我们将体验到把我们和我们的世界完全联网起来的数字化服务，开车在路上就和在家里一样。车辆将成为性能强大的智能设备：智能化联网、无缝接入并且与每个用户的个性化需求完美匹配。我们已经通过第一代 BMW Connected 互联系统展示了这样的需求”，BMW 集团数字化服务和商业模式高级副总裁 Dieter May 说道。

### BMW Connected 互联系统的功能

利用 BMW Connected 互联系统，个人交通不是从车内才开始。作为数字化交通辅助系统，BMW Connected 互联系统将帮助满足日常交通需求的各项功能集成在一个 App 中。在创建 ConnectedDrive 互联驾驶系统帐户和只需花一点时间完成在线注册之后，用户就能简单、快速地创建自己的 BMW Connected 用户数据库。从这个时刻起，开始阶段只为苹果 iPhone 用户提供的 BMW Connected 互联系统就能从日程表中识别出与交通相关的信息，例如地址和到达时间，并在实时交通数据的基础上告知最佳的启程时间，从而准时在设想的时间到达目的地。同样，BMW Connected 互联系统能够帮助接收来自其它 App 的地址和“地标兴趣点”，连同设想的到达时间存储为目的地，然后只需点击几下就可以将其无缝地录入 BMW 车辆内置的导航系统。为此，混合动力车型和 BMW i 系车型通过 BMW Connected 互联系统在启程之前就能够从车外读取到相关的数据，例如续航里程或蓄电池电量，并将其纳入行程规划。

### 再也不会迟到

“Time to leave-Notifications”功能确保准时到达。BMW Connected 互联系统的这个功能通过智能手机或者 Apple Watch 及时告知准时到达所必需的启程时间。为此，定期地将预计的行驶时间与当前的交通

状况进行比对。如果交通状况发生了明显变化，则在 App 中用彩色高亮显示，以便及时地、无拥堵地到达目的地。

“Personal Learned Destinations”功能定期识别到曾经行驶过的地点，将其自动存储为优先的目的地，必要时只需指尖点击一下就可以将其调出。作为补充，这个 App 还能识别出个人的交通模式，例如下班回家的日常行程。如果不寻常的交通条件有可能导致到达时刻延误，则 BMW Connected 互联系统主动予以告知，然后建议一个相应提前的启程时间，以便及时到家。利用这些功能，用户可以简单方便地对自己的一天作出时间规划。

### **只需点击一下，就可以将输入的目的地纳入导航系统**

花费很多时间将目的地地址手动输入导航系统，这种方式已经成为过去了。如果在车外就已经通过 BMW Connected 互联系统确定了目标信息，例如地址和设想的到达时间，则在用户上车后车辆通过 iPhone 和车辆的无线连接接收这些信息，并将其提供给 BMW 导航系统。可以马上就开始导航。在启程后，BMW Connected 互联系统可以将当前的到达时间从车辆中通过预先配置的短信发送给所选择的联系人，例如某个活动的参加者。只需在 iDrive 控制器上点击几下就够了。

但是，目的地不一定总是有停车位置。在这种情况下，移动终端上的“Last-Mile-Navigation”功能确保用户即使下车后也能到达目的地，之后再回到车上。除此之外，已经被人们熟知的 BMW Remote Services 远程服务也已经接入 BMW Connected 互联系统。您可以从远程非常方便地通过智能手机控制多种不同的功能，例如车内的温度调节、车门的上锁和解锁或者操作喇叭和讯号灯。连同车辆当前的所在地，使所提供的信息变得完整。

### **BMW Connected 互联系统的基础**

BMW Connected 互联系统整体理念的基础是一个灵活的售后服务结构 – 开放移动云 (Open Mobility Cloud) 。这个平台基于 Microsoft Azure ，对来自各种不同来源的数据和信息进行处理。凭借机器学习和数据分析的能力，该平台为 BMW Connected 互联系统服务的个性化定制和以环境为导向创造前提条件。

### **BMW Connected 互联系统的未来**

BMW Connected 互联系统和其中所含的功能不断得到发展，适应用户的需求。同时，BMW ConnectedDrive 互联驾驶系统现有 App 的功能，例如 BMW Remote 或者 BMW Connected Classic 也将集成到 BMW Connected 互联系统的数字化世界中。

相应地，与交通的各个方面相关的用户体验也不断得到扩展和改善，包括智能家居功能以及控制和集成到其他数字生态系统中。从 9 月份开始，美国用户将可以通过 Amazon Echo，即一个带智能语音助手的智能联网终端设备，访问 BMW Connected。这样就可以在家里仅仅通过语音输入就调出充电量等功能，或者通过远程服务关闭车门。BMW Connected 互联驾驶系统集成在 Amazon Echo 智能音箱中，证明了 BMW 在数字化领域处于领跑者地位。BMW 是世界上第一批将语音输入和读取车辆信息集成在 Amazon Echo 智能音箱中的量产汽车生产商之一。

此外，BMW Connected 互联系统灵活的结构可以实现新的功能。在今年秋季下一代 BMW 5 系车型全世界首发时，将会展出该系统服务内容接下来的扩充。

#### **在欧洲某些国家首发上市**

BMW Connected 互联系统于 2016 年 3 月 31 日在美国上市。2016 年 8 月初起将在以下国家上市：德国、奥地利、英国、意大利、法国、瑞士、比利时、西班牙、丹麦、荷兰、捷克、挪威、波兰、葡萄牙、瑞典、芬兰、爱尔兰和卢森堡。在欧洲上市的 BMW Connected 互联系统版本已经考虑到了美国用户的反馈和愿望。因此，这个版本已经提供了美国用户通过升级才能得到的功能。用户、用户的经验和愿望是使 BMW Connected 互联系统更好地适应需求的重要因素。

在相应国家上市后，BMW Connected 互联系统可以从 Apple App Store 免费下载，应用于选配了“ConnectedDrive Services”的 BMW 车辆。

## 2. 不断发展持续降低污染排放的能力： 新一代 Efficient Dynamics 高效动力系列发动机

随着最新一代 Efficient Dynamics 高效动力系列发动机的发布，BMW 集团在所有车型级别上都在行驶性能和耗油量、污染排放量之间达到了非常完美的比例。如今，BMW 集团推出了几款经过改进的三缸和四缸汽油和柴油发动机。通过不断的发展，这些发动机也将在市场上树立标杆。

这些新型驱动系统仍是基于发动机模块化平台，从而可以采用统一的设计原理、完全相同的设计结构以及使用一致的组件。这种标准化主要包括直列式发动机的基本原则、进气侧和排气侧位置完全相同的铝合金曲轴箱、容积大约 500 立方厘米的燃烧室以及正时链条和各个发动机辅助装置的布局。此外，BMW TwinPower Turbo 技术已经成为所有汽油和柴油发动机的共同特征。这样，无论是在这些发动机的研发还是生产阶段都产生了巨大的协同效应，除了带来经济效益之外，还有利于生态的可持续性发展。在一系列发动机内部很高的通用性确保了各种发动机无论是汽缸数、功率和燃烧过程有何不同都符合很高的标准，即 BMW 集团在工作效率、动力输出和行驶平稳性方面所定义的标准。

这次 Efficient Dynamics 高效动力系列发动机取得的进步主要体现在再度降低了耗油量和污染排放量，同时优化了功率特性。通过采取一系列措施，再度提高了这些发动机的工作效率。无论是在欧盟测试循环中，还是在实际的行驶中，由此减小了耗油量这一点都得到了证实。此外，为了优化汽车排放性能所采取了一系列革新措施不仅仅着眼于降低 CO<sub>2</sub> 排放量，还着眼于减少汽车尾气的其他组成部分。

随着新一代 Efficient Dynamics 高效动力发动机所实现的进步也表现在行驶平稳性和静音性的进一步提高以及降低了重量。这些新型汽油和柴油发动机既适合纵置也适合横置排列，因此可以用于 BMW 和 MINI 品牌的很多车型。

### 新一代汽油发动机：功率、扭矩和燃油经济性更高

在汽油发动机上，BMW TwinPower Turbo 技术由增压系统、汽油直喷系统、可变气门升程系统 (VALVETRONIC) 以及完全可变正时调节系统 (Doppel-VANOS) 组成。这种组合为迅猛的动力输出、很好的高转速性能、节油的燃油喷射和干净彻底的燃油燃烧提供了理想的条件。在新一代发动机中，这些典型的性能得到了进一步的强化。耗油量和污染物排放量再次降低了 5%，功率和最大扭矩分别提高了 5 kW/7 HP 和 20 Nm。

在这次对该系列发动机进行改进时，增压系统得到了进一步发展，由一个集成在排气弯管中的涡轮增压器组成，从而可以在特别大的范围内利用回流废气的气流动力。如今，排气弯管和涡轮增压器共同集成在气缸盖内部。根据功率版本不同，三缸汽油发动机的涡轮增压器外壳为铝合金制或者钢制，四缸汽油发动机的涡轮增压器只使用钢制外壳。

这几款新型汽油发动机使用了一个经过改进的汽油直喷系统，从而进一步提高了燃油经济性。位于气门之间正中央的喷油嘴由一个新型燃油泵通过一个同样经过改进的管路系统供油，工作压力提高到最大 350 bar。提高了的喷油压力可以使喷射的燃油量更加准确，此外还在很大的负荷范围内有利于提高废气质量。

为了减小了 CO<sub>2</sub> 排放量和其他污染排放量，新一代发动机通过改进冷却系统优化了燃油燃烧过程。为了实现气缸盖和发动机缸的环流，新型冷却剂泵具有相互分离的输出口。这样就明显提高了热量管理的效率。

无论是在三缸还是四缸汽油发动机上，平衡轴都能确保实现很高的运行平稳性，这是 BMW 和 MINI 驱动系统的典型特征。这些轴对向曲轴传递驱动力时所出现的振动予以补偿。将来在三缸发动机上，一个包括了经过改进的驱动装置的新型平衡轴可以实现降低发动机的重量、优化启动性能和再度提高静音性。

对于发动机工作效率有积极影响的其他革新措施还包括使用了一个单侧的正时链驱动装置，此外该装置还优化了发动机的静音性能。此外，经过改进的发动机还具有一个新型皮带传动装置，如今 BMW 集团所有版本的驱动系统都采用了该装置。现在，通过一条呈 L 形布置的皮带实现发电机、水泵、扭转振动减振器和空调压缩机的传动。

#### **下一代柴油发动机：耗油量和 CO<sub>2</sub> 排放量降低了最多 5%**

而且在柴油发动机领域，BMW 集团通过最新一代 Efficient Dynamics 高效动力发动机树立了发动机经济性、动力输出性能和运行平稳性的标杆。柴油发动机的 BMW TwinPower Turbo 技术由一个包括了一个或多个增压器的增压系统和高压共轨柴油直喷系统组成。对于经过了改进的新一代发动机，这两个核心组件取得了很大的进步。此外，还有对发动机结构上的优化以及很多其他细节上的改进措施。这些措施同样有用于提高发动机的工作效率以及优化排放性能。新一代 Efficient Dynamics 高效动力系列发动机的柴油发动机油耗量平均降低了最多 5%，因此排放的 CO<sub>2</sub> 也最多降低了 5%。此外，发动机内部

的一些措施和对尾气处理的优化也使得尾气的其他成分得到了大幅降低。

为了保证对油门踏板的移动做出更加灵敏的反应，同时提高驱动系统的工作效率，所有四缸柴油发动机的涡轮增压系统今后将设计成多级增压。该系列中如今只有功率最强的一款四缸柴油发动机应用了这种设计原理，也就是两个不同规格的涡轮增压器通过非常精确的相互协调使得驱动力能够提早发出，并在很大的转速范围内保持恒定。新型四缸柴油发动机的多级增压系统由一个进气管形状可变的低压级和一个高压级组成。为了优化发动机的响应性能和静音性，这两个涡轮增压器都采用了最先进的滑动轴承技术。新型增压系统的高压级完全集成在排气弯管内部。

通过分别由气动控制的低压级电子调节的增压器叶片、被称为废气门的高压级主调节阀和压缩机旁路对整个系统进行控制。这样就可以随时精确地根据负荷需求和行驶状况向燃烧室供应经过压缩的空气。今后，还要通过一个可开关的低压级外壳冷却系统进一步提高这款功率最强的四缸柴油发动机的工作效率。

此外，一个新设计的废气再循环系统也有助于降低油耗量和提高排放性能。该系统在新型四缸柴油发动机上设计为单级式，在新型三缸汽油发动机上设计为双级式，确保大幅降低氮氧化物（NO<sub>x</sub>）的排放。在下一代所有发动机上使用的废气再循环系统高压模块通过一个无级调节的阀门将废气直接从排气歧管中导出，然后根据不同将经过冷却或未经冷却的废气直接导入抽气装置。此外，新型三缸柴油发动机还配有低压废气再循环系统。这个同样配有一个冷却装置的模块接收通过柴油颗粒过滤器流动、已清除碳黑颗粒的废气，然后将其输送给洁净空气管。当发动机所处的状态使增压系统中的压力差不足以激活高压废气再循环系统时，就可以使用低压废气再循环系统。

这些新型三缸和四缸柴油发动机同样取得了进步的高压共轨柴油喷射系统具有更高的压力和精确度。最新版本的喷油嘴具有非常灵敏的感应装置，可以特别精确地控制喷油量。这样，在一个喷油脉冲宽度内进行多次喷射时，就可以缩短各个喷油嘴之间的距离。再次提高最大喷油压力就使燃油雾化得更细，从而可以实现非常干净的燃烧和减少废气中的残留物。将来，三缸柴油发动机的喷油系统将达到 2 200 bar 的最大喷油压力。在四缸柴油发动机中，最大喷油压力提高到 2 500，功率最强的发动机版本则提高到 2 700 bar。

在生产三缸和四缸汽油柴油发动机时，今后将采用一种被称为成型磨削的工艺，对铝合金曲轴箱中涂敷了 LDS 的缸孔进行加工。按照目前

的技术水平，缸孔成型为圆柱形。这样，缸孔在所有部分都具有一致的直径。在安装气缸盖时，但是尤其在发动机运行，由于热力和动力的作用会在缸孔的上部产生膨胀。根据活塞的设计不同，这或者会在缸孔的上部导致出现不利于发动机静音性的缝隙，或者会在缸孔的下部出现影响燃油经济性的摩擦增大现象。这种首次用于量产发动机的新生产工艺考虑到了这些以后会出现的变化。为了对其予以补偿，将缸孔的下部扩宽了一些。通过叠加了旋转的轴向行程移动，就使缸孔达到了所设想的形状。然后在发动机运行时，由于缸孔上部的膨胀，就会使得整个缸孔达到完全一致的直径。这样，就可以在不影响发动机静音性能的情况下减小活塞的摩擦。

有助于提高发动机工作效率的其他革新措施还有经过改进的燃油回路（带有可切换、从而可以按需工作的活塞冷却系统）以及经过改进的发动机辅助系统皮带传动装置。此外，利用一个新的平衡轴固定技术进一步优化了四缸柴油发动机的静音性能。

作为发动机内部各项措施的补充，这些将来的三缸和四缸柴油发动机还具有特别有效的废气处理系统。除了定位在发动机旁边的组件，即柴油颗粒过滤器和 NO<sub>x</sub> 催化器之外，下一代所有柴油发动机都配有一个 SCR（选择性催化还原）系统。在采用这种方式进行废气净化时，添加一种被称为 AdBlue 的尿素溶液。这种由一个水冷却的计量模块精确流出的尿素水混合物在排气管内转化为氨，然后在 SCR 催化器内部与氮氧化物进行反应。在这个过程中就产生了氮气和水。通过另一个定位在 SCR 系统后面的传感器始终对废气处理系统的效率进行监控。

存储在一个单独储罐中的 AdBlue 液体按照精确计算出的剂量在驾驶者感受不到的情况下流入排气管。与优化了的燃烧性能以及所有其他废气净化措施一起，这样就确保下一代 Efficient Dynamics 高效动力系列发动机在全世界范围内满足了当前的以及今后的减排法律规定。



### 3. 蓄电池技术 – BMW 集团的一项核心技术能力

电动汽车的吸引力和在市场上的成功很大程度上取决于蓄电池技术领域的进步。高压蓄电池的性能从根本上决定了用户选择电动汽车的标准，例如：

- 在纯电动行驶模式下的续航里程
- 充电时间
- 行驶性能
- 可靠性和使用寿命
- 安全性
- 成本

如同电动机和智能化能量管理系统一样，高压蓄电池也是用于 BMW i 和 BMW iPerformance 系列车型的 BMW eDrive 技术的组成部分。BMW 决定，在研发内燃发动机的同时，大力研发 eDrive 技术的组件，并使其与各车型的特定要求协调一致。只有这样，才能将驱动系统电气化的巨大潜力用来大幅降低耗油量和污染排放量，同时确保车辆具有 BMW 典型的驾驶体验，也就是动力输出既富于动感又平稳。

BMW 集团的高压蓄电池着眼于应用于豪华汽车时所带来的高要求。因此，例如这种蓄电池即使在长途行驶时也具有特别稳定的性能。即使在续航里程所剩不多时，仍能毫不缩水地带来驾驶乐趣。这一点就区别于其他汽车生产商所使用的蓄电池。而且在蓄电池性能受环境温度影响方面，与竞品车型相比也小得多。只有在环境温度特别低的情况下，蓄电池的性能才受到影响。但是即使在这种情况下，蓄电池可用电量的水平也能够很大的容量范围内保持稳定。此外，BMW 集团使用的高压蓄电池是针对特别长的使用寿命而设计的。因此，BMW 集团向用户承诺 8 年的高压蓄电池保修期。

为了确保高压蓄电池的碰撞安全性、使用寿命（可靠性）以及性能达到最佳，高质量和稳定的生产过程是必不可少的。Dingolfing 是 BMW 集团生产电动驱动系统的能力中心，为 BMW 集团的 BMW i 系车型以及未来的插电式混合动力车型提供高压蓄电池以及其他的底盘和驱动系统组件。

对于目前生产的 BMW i 系和插电式混合动力车型，BMW 集团向市场上领先的锂离子蓄电池生产商订购蓄电池。蓄电池每更新换代一次都通过充分的市场竞争下订单，以确保 BMW 集团随时能够以经济效益良好的条件得到尽可能先进的蓄电池技术。但是，足以与 BMW 集团如今的内燃发动机技术能力相提并论的是，BMW 对于蓄电池化学和蓄

电池生产的深刻理解也是决定企业成功的关键。为了拥有这项关键的技术能力，BMW 集团创建了自己的蓄电池研发中心。

在这里，BMW 集团通过一个国际化网络在所有的蓄电池技术领域开展广泛的研发工作，涵盖整个价值创造链甚至材料研发。改善用户所看重的蓄电池性能，即能量密度、储电量、功率和成本（同时在可靠性、使用寿命和安全性方面保持高水平）的关键在于对蓄电池中所使用材料的不断研发。

BMW 集团只有通过这种形式与材料生产商和蓄电池生产商在科研上的通力合作，才能使 BMW 集团特别有针对性地推进技术创新，确保在 BMW i 和 BMW i Performance 系车型中将来也能根据 BMW 集团的高要求应用尽可能好的蓄电池技术。

## 4. eDrive 技术的能力中心： BMW 集团 Dingolfing 工厂是电动机和高压蓄电池 的主要生产基地

在电动汽车领域的长年经验、最先进的生产设备以及受过专门培训的员工使 Dingolfing 工厂在 BMW 集团的全球生产网络中成为 eDrive 技术的能力中心。自从 BMW i 系车型开始量产以来，就在这里为该系车型生产高压蓄电池以及其他的驱动系统和底盘组件。此前，Dingolfing 工厂已经为 BMW Active E、BMW 3 系 ActiveHybrid、BMW 5 系 ActiveHybrid 和 BMW 7 系 ActiveHybrid 车型生产了高压蓄电池。

随着 BMW 主要车系的第一批插电式混合动力车型上市，BMW eDrive 系统组件的生产达到了新的规模。这些车型安装在车身后部的电动机和所有的高压蓄电池都是由 Dingolfing 工厂生产的。在过去这些年中，BMW 集团在这里已经以电动汽车为重点投资了超过 1 亿美元，从而增强了该工厂面向未来的竞争力，并确保了工作岗位。尽管电动机和高压蓄电池生产过程的自动化程度非常高，对高素质工作人员的需求仍在不断上升。从中期来看，从事插电式混合动力车型组件生产的员工将从如今的大约 100 人增加到超过 200 人。

### 而且涵盖汽车的生产过程：转移 BMW i 系车型的技术创造出技术创新和面向未来的竞争力

电动汽车的生产实践表明，通过研发 BMW i 系车型所获得的技术和专业知 识也可转移到用于其他车型的生产。在这个过程中所积累的经验不仅仅有利于提高 BMW eDrive 系统组件的性能，而且也有利于 Dingolfing 工厂灵活和高质量的汽车生产过程。

跨越旗下各品牌界限的专业知识转移符合 BMW 集团对于电动汽车所遵循的整体理念。对于电动驱动系统中决定了驾驶体验的关键组件，是由 BMW 集团内部研发的。除了电动机和高压蓄电池之外，这些组件还包括电力电子器件和车载电网，也就是智能化能量管理系统的基础。除了决定自行研发和生产 eDrive 系统之外，与竞争对手相比，BMW 集团还具有独一无二的系统整合能力。在这个过程中，对于所有组件扎实的专业知识就与对于电动驱动整个系统的深刻理解结合起来。创新和优化快速、直接、并以独特的方式融入到 eDrive 组件的生产实践当中。所有这些都帮助 BMW 集团在电动汽车领域取得了行业领先地位。

贯彻自行研发和生产的原则，确保所有电动和插电式混合动力车型的所有驱动技术都满足 BMW 集团在质量、可靠性和安全性方面的高要

求。此外，这些驱动系统的高性能给相应车型赋予 BMW 品牌典型的特性。因此就可以齐头并进地研发产品和生产工艺。

### **模块化系统结合了标准化和灵活性的优点**

早在 BMW 集团 Dingolfing 工厂安装新的生产设备时，就已经在产品多样性和生产过程之间实现了平衡。在新建的车间中，有大约 6,000 平方米的建筑面积用于集中生产 eDrive 系统组件。仅仅电动机和蓄电池组的生产就分别占用了 1500 平方米，高压蓄电池的装配则占用了 1000 平方米。在所有区域，生产设备的布局方式都使得生产能力能够快速扩大，直至实现翻番，并且不对生产流程的效率产生负面影响。此外，厂区目前的闲置区域为扩大电动汽车的总生产能力提供了可能性。

灵活性也是 eDrive 系统组件的一大特点。BMW 集团设计了一个模块化系统，从而可以研发出具有标准化的设计理念和基本特性，而尺寸、功率和结构各不相同的电动机和高压蓄电池。这种标准化和灵活性的组合可以满足搭载纯电动驱动系统或者插电式混合动力系统的当前车型和未来车型的要求。此外，通过这种策略可以同时在同一条生产线上为很多 BMW i 和 BMW iPerformance 系车型生产 eDrive 系统组件。这样，BMW 集团就具备了对不同的市场需求作出灵活反应的前提条件。对此的关键是，新车型的生产可以顺利融入现有的生产流程。

Dingolfing 工厂生产的电动机：专有的技术和创新的生产过程营造出极具特点的电动车驾驶体验。通过这种方式，在电动车市场上也能与竞品车型实现明显的差异化，这主要是以运动性、能源效率和舒适性为标准来衡量的。对此，电动机起到关键作用。BMW i 和 BMW iPerformance 系车型所使用的电动机特点是相对于其尺寸和重量具有很高的功率。此外，在转速很高时也具有稳定的动力输出以及特别高的工作效率。通过特别的设计理念、很多已经应用在 BMW i 系车型上的细节解决方案以及创新的生产工艺才实现了这些性能。

在 BMW 集团 Dingolfing 工厂生产定子和转子，并将电动机的外壳和内壳组装起来。对此，装配线的结构非常灵活。每一位工人都可以同时完成多个生产步骤。由于各个工作岗位的布局呈 U 型，由此既具有很好的灵活性，又具有很高的工作效率。在所有工位，零部件均以符合人机工效的方式传送给工人。工位的高度和倾斜度都可以根据工人自己的需求进行调节。大部分工作都可以选择坐着或者站着进行作业。这种特殊的工作方式使 BMW 集团 Dingolfing 工厂出产的 eDrive 技术组件具有很高的生产质量。

为了确保 eDrive 驱动系统具有很高的比功率和极具运动性的特点，从各个细节上优化了永磁同步电机的设计方案。因此，由一条长度最多可达两公里的铜线组成的转子，由于采用了特别的绕线技术就设计得非常紧凑。转子的生产过程包括硅钢片的叠压和绝缘以及线圈的穿引和成型。在这个过程中，用一种激光焊接工艺将硅钢片连接起来。而且转子的装配也采用一种 BMW 集团自己设计的工艺流程。在将电磁铁插入由硅钢片组成的转子并密封之后，已经冷却的转子轴收缩到经过加热的组件内部。在此之后，才对转子进行磁化。这样就大大方便了整个装配流程。对于驱动系统的最后组装，首先将转子收缩到通过电感应已经加热到大约 150 °C 的电机外壳内部，然后将转子插入。再将各个组件安装好并进行功能测试之后，将已经完工的电机用法兰连接到减速机上。

### **量身定做的高压蓄电池：统一的结构、个性化的布局、最大化的能源效率**

在 Dingolfing 工厂，BMW i 和 BMW iPerformance 系车型高压蓄电池的制造分为两个生产步骤。首先，通过高度自动化的工艺将外购的锂离子蓄电池单元拼接成模块。然后，将蓄电池模块连同各个接线、控制单元和冷却装置装入铝合金外壳。每 16 个蓄电池单元构成一个模块，这种针对各个车型量身定做的储能装置由 5 到 6 个蓄电池模块组成。借助于这个模块化系统，就可以生产出具有各车型特定的规格和形状、而性能和质量标准完全一致的高压蓄电池。这样对于每个车型而言，就有了一个与车内可用的安装空间和设定的安装位置完美匹配的蓄能装置。

而且在高压蓄电池的设计方案以及生产工艺方面，通过研发 BMW i 系车型所积累的专业知识也得到了体现。很多有助于确保电动车蓄能装置质量好和可靠性高的生产技术，之前是首次应用于生产 BMW i3 和 BMW i8 的高压蓄电池。从那以后，这些技术得到了不断的发展。根据 BMW 集团精确的设计指标生产的蓄电池单元在 Dingolfing 工厂首先要经过进货检验，然后对之后几乎全自动的蓄电池模块生产过程进行准备。然后工业机器人涂覆上一层粘结层，将蓄电池单元插接起来，在高压下将成组的蓄电池单元周围焊接上蓄电池模块框架，涂上热界面材料，用激光焊接工艺制作出蓄电池触点。

然后将制作好的蓄电池模块组合成一个针对各车型单独设计的蓄电池装置。在 BMW 集团 Dingolfing 工厂，如今用一种称为独立制造岛的模式生产 3 种不同版本的高压蓄电池，这种模式以独特的方式确保了生产的灵活性，此外还可以使各种作业既高效又质量高。而且在蓄电池生产过程中也可以随时根据需要调节产能，如果需要增加新版本的蓄电池，则可以使其顺利融入现有的生产过程。

根据蓄电池版本的不同，将 5 或者 6 个蓄电池模块装入铝合金外壳，其内部事先已经安装了冷却和连接系统。通过插接点将自动用螺纹固定的蓄电池模块连接起来。通过这种装配方式，可以在发生故障时不必更换整个高压蓄电池，而只是更换受损的单个蓄电池模块。此外，由于高压蓄电池采用这种结构，降低了由此产生的维护保养成本。打开蓄电池外壳后，可以毫无危险地拆除绝缘的蓄电池模块。此外，可以尽可能的减小在更换蓄电池模块时所需的冷却装置拆卸作业工作量。

使用车载空调系统的冷却循环回路调节高压蓄电池的温度。在这个过程中，空调系统的气态冷却剂直接用于冷却蓄电池单元。这样的处理方式可以特别高效率地调节温度，因为在冷却剂汽化的过程中可以直接地、因此比使用辅助介质更为有效地实现热量传递。由此，冷却装置也就可以设计得非常紧凑。此外，在发生碰撞事故的情况下不会有液体溢出。

## 5. 未来交通的开路先锋: **BMW i 系列已经实现了很多目标, 并且将继续前进。 BMW i3 (94 Ah)**

BMW 集团致力于塑造面向未来的交通手段, 为此研发车辆、交通服务和生产工艺, 在其中很多科技创新使 BMW 品牌典型的驾驶乐趣适应 21 世纪的时代要求, 同时将可持续性发展作为集团对于豪华汽车特点全新理解的主要组成部分。这个整体理念迎合了由经济和生态的必要性, 政治和法律的大氛围以及社会变化所产生的全球挑战。除了自然资源的有限性, 还考虑到了全球城市化的趋势以及人们对于可持续发展日益增强的意识, 这种能力以理想的方式反映在 BMW i 系车型和服务的研发过程和产品特性上。该系车型将短途无污染排放的行驶与极致的、激动人心的驾驶体验结合起来, 从而为个性化汽车的新纪元指明了方向。

BMW i 系车型在 BMW 集团内部起到了集团转换战略发展方向的先锋作用。通过针对在城市环境下纯电动模式行驶而设计的 BMW i3 和插电式混合动力跑车 BMW i8, BMW 集团在全世界范围内为豪华汽车如何兼顾可持续发展和驾驶乐趣树立了标杆。这两个车型吸引人之处都在于前卫的设计、先进的驱动技术、智能化轻量车身结构、创新的联网技术以及节约自然资源的材料选择和生产工艺。BMW i 系车型整体的产品理念和始终注重可持续性发展的特性使其在进入市场阶段就已经成为在汽车业历史上被最广泛赞誉的品牌。

### **兼顾可持续性和驾驶乐趣的理念在全世界市场上大获成功**

豪华汽车的注重可持续性发展的吸引力已经充分体现在 BMW i 系车型在市场上取得的巨大成功。自从 2013 年上市以来, BMW i3 成为全球豪华紧凑级汽车市场上最成功的电动汽车。在 BMW i 系车型的所有销售市场上, 相较于 BMW 的传统动力车型所占的市场份额, BMW i3 在上市以来的两年半内, 在电动汽车细分市场所占的市场份额要高得多 (所有数据来源: PLOK/IHS 6/2016)。在通过创造框架条件, 例如税收优惠政策或者在停车和进入市区方面给予优惠从而促进电动汽车发展的国家, BMW i 系车型已经取得了特别巨大的成功。例如在挪威, 2016 年 1 月至 5 月 BMW i3 的销量几乎是传统上销量最大的 BMW 3 系所有车型的两倍。同时, BMW i3 正在中国占据潜力巨大的新兴销售市场, 是该国第一款无需纳税就可以获得上路许可的进口电动汽车, 并且不受牌照抽签政策的约束。

自从上市以来, BMW i8 的销量超过市场上所有其他插电式混合动力跑车的总和。这两款 BMW i 系车型的共同点在于极具征服人心的魅力。

在全世界范围内，决定购买 BMW i3 的所有客户中大约 80% 是首次购买 BMW 旗下的车型。

### **通过向 BMW 品牌转让技术取得进步**

在研发 BMW i 系车型过程中所取得的创新成果为电动汽车行业的整体发展指明了发展方向。BMW i 系车型具有独特的车身结构，完全由碳纤维强化塑料 (CFRP) 制成的驾驶室和铝合金底盘代表了智能轻量化车身技术新的发展方向。使用可回收材料和天然原材料、在生产过程中利用可再生能源以及将能源需求总共降低大约 50%、将用水量降低大约 70%，这些是该系车型整体设计理念的最大特点，有助于这些车型在整个生命周期中都具有非常优异的生态友好性。利用专门针对电动汽车量身定做的 BMW ConnectedDrive 服务以及最先进的交通服务，例如 ParkNow 和 ChargeNow，BMW i 展示了如何利用智能化联网技术优化一款注重可持续性发展的个性化车型的舒适性与日常实用性。

BMW i 系的先锋地位也体现在将专业知识和技术转移给 BMW 集团的其他车系。在从 2016 年夏季开始上市、4 个车型级别中都有的插电式混合动力 BMW iPerformance 车型中，BMW eDrive 技术可以实现纯电动、从而在短途无污染排放的行驶。在全新 BMW 7 系车型中，具有碳纤维内核的车身结构以及首次出现于 BMW i8、现在也用于 BMW 7 系车型的 BMW 激光大灯，就是面向未来、转移源自于 BMW i 系车型专业知识的明证。无论是在采用电动机、高压蓄电池和智能化能量管理系统的 BMW eDrive 技术领域，还是在使用 CFRP 材料的领域，BMW 集团都具有全世界独一无二的研发和制造能力。这就为快速、高效地将来自 BMW i 系车型的科技创新成果转移到 BMW 集团其他车型和品牌创造了前提条件。这样，BMW i 系车型尽管如今只占 BMW 集团总销量的 100% 多一点，但同时全面代表了该企业对于未来发展趋势的适应能力。

### **更长的续航里程实现短途无污染排放的行驶：BMW i3 (94 Ah)**

BMW 集团自己的研发能力确保了企业在电动汽车领域不断取得进步，这也体现在 BMW i 系车型上。2016 年夏天就有一个蓄电池容量明显增大的 BMW i3 新版本车型上市。通过提高锂离子蓄电池的能量密度，BMW i3 (94 Ah) 的高压蓄电池可以实现 33 kWh 的储电量。由此，在蓄电池尺寸保持不变的情况下，该车型的续航里程就增加了 50% 以上，从 190 km 增加到最多 300 km (新欧洲测试循环)。这样在日常用车时，在天气条件恶劣并且相应使用空调或者加热器的情况下，蓄电池的电量就可以实现最多 200 km 的续航里程。



这款由最大功率 125 kW/170 HP 混合动力同步电机驱动的车型在行驶性能方面保持几乎不变。BMW i3 (94 Ah) 从静止加速至 100 km/h 需 7.3 秒。这样，BMW i3 就成为该级别车型中最具运动感的，而且以其 12.6 kWh/100 km (NEFZ) 的耗电量成为能源利用效率最高的电动汽车。车型谱系中还保留了配备 60 Ah 高压蓄电池的 BMW i3 车型。此外，将来这两款车还分别有一个配备增程器 (Range Extender) 的版本上市 (BMW i3 94 Ah/BMW i3 60 Ah: 综合油耗量: 0.6/0.6 l/100 km; 综合耗电量: 11.3/13.5 kWh/100 km; CO<sub>2</sub> 综合排放量: 12/13 g/km; 数值为欧盟测试循环中测得，取决于所选择的轮胎规格)。在行驶过程中，双缸汽油发动机使蓄电池的储电量保持恒定，从而可以使续航里程增加 150 km。

这样，这款该级别全世界销量最大的豪华品牌电动汽车的车型谱系就增加到 4 个车型版本。随着 BMW i3 (94 Ah) 的上市，除了额外的配置选项之外，BMW i 还可以为用户的车库提供一个新的、功率更大的充电站。由于高压蓄电池采用了模块化的柔性结构，配备第一代高压蓄电池的 BMW i3 的用户此外可以通过 Retrofit 项目将其车辆改装为新型号的蓄电池。

与此同时，BMW i 在 BMW 集团内部推进包括碳纤维强化塑料在内的智能化混合结构车身设计理念，以及扩大汽车的可再生原材料和可循环材料的使用范围，并且在充电、停车和自动行驶领域是其他一系列交通服务的开路先锋。

## 6. 两个截然不同方面的最佳融合： **BMW iPerformance 系列车型。** **BMW 740e iPerformance,** **BMW 740Le iPerformance,** **BMW 740Le xDrive iPerformance**

在 21 世纪，汽车的研发在前所未有的程度上取决于着眼于可持续发展的崭新需求。BMW 集团很早就认识到由此所带来的挑战，早在 2000 年就订立了发展策略，其核心内容是不断降低耗油量和污染排放量。从那以后，Efficient Dynamics 高效动力战略几乎影响了 BMW 集团汽车研发的各个领域，由此所产生的技术创新在规模和多样性上日益丰富。工作效率更高的内燃发动机、使驱动系统实现电气化的 BMW eDrive 技术、BMW EfficientLightweight 高效轻量化车身设计、经过优化的空气动力学性能、智能化能量管理系统使 CO<sub>2</sub> 排放量比以前任何时候都低，并且创造出更高的驾驶乐趣。

Efficient Dynamics 高效动力战略的主导思想以其惯有的形式反映在 BMW i 系车型的产品和服务中。独特的车身结构、BMW eDrive 技术和通过广泛使用碳纤维强化塑料 (CFRP) 使智能轻量化车身设计达到新的高度，这些都是一个革命性解决方案的结果，这个解决方案也体现在 BMW i3 和 BMW i8 车型前卫的造型设计、节约自然资源的材料选择和在生产过程中大量使用可再生能源上。这个整体性的理念帮助 BMW i 系车型在整个生命周期中都具有非常优异的生态友好性。此外，其作用范围远远超过车辆本身。利用专门针对电动汽车设计的 BMW ConnectedDrive 服务、方便实现蓄电池充电的 360° ELECTRIC 服务以及对于未来有指导意义的交通服务，BMW i 成为注重可持续性发展的个性化车辆的典范。

### **通过转移来自 BMW i 的技术将可持续发展与驾驶乐趣融为一体**

BMW i 品牌的技术能力和创新成果也可用于 BMW 集团其他品牌的车型，这个事实更加突出了 BMW i 的先锋地位。对此的一个例子就是在全新 BMW 7 系车型中采用了具有碳纤维内核的车身结构。BMW 集团在 BMW i 系车型上再次丰富了其在碳纤维强化塑料领域处于汽车业领先地位的专业知识，在全新 BMW 7 系车型上首次结合钢材和铝合金使用了工业制碳纤维强化塑料 (CFRP)。此外，这几款豪华车型还可以选配 BMW 激光大灯，之前是首次在 BMW i8 上应用于量产车型。

随着 BMW 品牌第一代插电式混合动力车型的上市，来自 BMW i 的技术转移显得尤为突出。从 2016 年夏季开始，在所有 4 个车型级别上都有 BMW iPerformance 车型可供选择，其中 BMW eDrive 技术不仅能够明显提高燃油效率，而且可以实现纯电动、短途无污染排放的行

驶，并营造出极致的、动力输出激情澎湃的混合动力车型驾驶体验。在豪华汽车这个等级，BMW 插电式混合动力车型极为丰富，包括 BMW X5 xDrive40e iPerformance、BMW 330e iPerformance Limousine、BMW 225xe iPerformance Active Tourer、BMW 740e iPerformance、BMW 740Le iPerformance 和 BMW 740Le xDrive iPerformance。

### **BMW iPerformance 车型：介于 BMW 和 BMW i 之间的、独特的车型特性**

BMW M Performance 系列车型注重运动性能的特征得益于利用 BMW M 部门在赛车运动方面的专业知识所研发的驱动和底盘技术，与之类似，BMW iPerformance 系列车型也构成了一个独特的车型定位。介于 BMW 和 BMW i 之间，这些车型实现了两个截然不同方面的最佳融合：其插电式混合动力系统由采用了 BMW TwinPower Turbo 涡轮单涡轮增压技术的内燃发动机、8 档 Steptronic 变速箱和由 BMW i 部门研发的 BMW eDrive 系统组成。

表现为电动机、高压蓄电池和智能化能量管理系统的 BMW eDrive 系统源自于一个模块化系统，其各个组成部分均由 BMW 集团自主研发和生产。针对各车型的特定要求对该系统进行配置，可以搭配四缸或三缸汽油发动机，既可与传统的后轮驱动系统，也可与 BMW xDrive 系统或者电动的全轮驱动系统进行组合。这种灵活性可使 BMW iPerformance 车型的技术设备顺利应用于其他车系。

在外部设计上独特的细节彰显 BMW iPerformance 车型前卫的特征。除在 C 柱上的 eDrive 标志外，在前围板的左右两侧还分别有 BMW i 标志。其他的特征还包括蓝色的轮毂盖和 BMW 双肾型进气格栅，上面带有涂装成 BMW i 典型蓝色调的装饰竖条。

智能化能量管理系统，只需按下按键就实现纯电动行驶。

在所有 BMW iPerformance 系列车型上，智能化能量管理系统确保发动机和电动机以最佳的方式协同工作。电动 Boost 推进加速使车辆的动态行驶性能得到明显提升，电动辅助系统大大提高了整车的能源利用效率，以及可以在市内和郊区以纯电动模式行驶，从而使驾驶乐趣和环境可持续性以独一无二的方式在该车型上得到了统一。

通过 eDRIVE 按键，驾驶者除 AUTO eDRIVE 标准设置之外还有两种其他模式可供选择，从而影响混合动力系统的功能。和 BMW i8 车型一样，BMW iPerformance 系列车型在 MAX eDRIVE 模式下只需按下按键就可以实现纯电动行驶。根据车型不同，此时可以达到

120~140 km/h 的最大车速。在 MAX eDRIVE 模式下，在将油门踩到底的情况下才能启动内燃发动机。根据车型不同，电动行驶的续航里程最多可达 48 km。在 BATTERY CONTROL 或者 SAVE BATTERY 模式下，根据需要不同，高压蓄电池的储电量或者保持不变，或者通过电动机的发电功能提高到驾驶者所选择的目标值。因此在高速公路上行驶时，可以保持蓄电池储电量不变甚至将其提高，以便将电量用于之后在市区时无污染排放的行驶。

### **令混合动力车型实现豪华汽车驾驶乐趣的 BMW i 服务**

有针对性的着眼于方便使用电动汽车的 BMW ConnectedDrive 服务也提高了 BMW iPerformance 车型的吸引力。与 BMW i3 和 BMW i8 相类似，导航系统可以显示公共的充电站。智能化能量管理系统使用导航数据确定前瞻性的运行策略，也就是对于电动机的使用和蓄电池的充电确定最佳的时间点和行驶路段。

此外，决定购买 BMW iPerformance 车型的用户还可以得到 BMW i 广泛的交通服务网络的支持。在 BMW 360° ELECTRIC 的范围内，对于在家里给高压蓄电池安全、简便和快速充电提供量身定做的解决方案。作为具有两个版本的 BMW i Wallbox 充电桩的补充，可以提供全面的售后服务，包括供货、安装、维护、咨询以及其他服务。BMW i 用 ChargeNow 服务优化了在路途中给高压蓄电池的充电，这是一项让用户可以方便使用全世界最大公共充电站网络的交通服务。

### **最高水平的豪华质感、驾驶乐趣和可持续性发展：BMW 7 系的 BMW iPerformance 车型**

通过全新 BMW 7 系的三款 BMW iPerformance 车型，BMW 为其顶级车型的可持续性发展确立了令人心动又独一无二的基调。在这几款配备插电式混合动力驱动系统的顶级车型上，无论是具有碳纤维内核的车身结构还是 BMW eDrive 技术都基于 BMW i 的专业知识。在 BMW 740e iPerformance (综合油耗量：2.2 – 2.0 l/100 km; CO<sub>2</sub> 综合排放量：50 – 45 g/km)、BMW 740Le iPerformance (综合油耗量：2.2 – 2.0 l/100 km; CO<sub>2</sub> 综合排放量：51 – 45 g/km) 和 BMW 740Le xDrive iPerformance (综合油耗量：2.5 – 2.1 l/100 km; CO<sub>2</sub> 综合排放量：56 – 49 g/km) 上，可以体验到最高水平的驾驶乐趣和乘坐舒适性，并且可以实现纯电动、短途无污染排放的行驶。

这样，全新 BMW 7 系就在非常大的范围内体现出品牌典型的驾驶乐趣：从配备最大功率 448 kW/610 HP 的 12 缸发动机的 BMW M Performance 车型 BMW M760Li xDrive (综合油耗量：12.6 l/100 km; CO<sub>2</sub> 综合排放量：294 g/km) 突出的运动特性到 BMW iPerformance 系列车型特别高的燃油经济性，其中采用了

BMW TwinPower Turbo 技术的最新一代四缸汽油发动机和电动机共同产生 240 kW/326 HP 的总功率，并且共同输出 500 Nm 的最大扭矩。

在这几款 BMW 7 系插电式混合动力车型中，通过智能化能量管理系统确保内燃发动机和电动机实现最佳的相互协调。电动 Boost 推进加速实现特别快的响应性能，通过电子辅助系统在高速行驶时实现燃油经济性的提高，以及能够以最高 140 km/h 的时速实现纯电动行驶，这些都使极致的驾驶乐趣表现为新的形式。混合动力系统独特的动力输出特性使 BMW 740e iPerformance 从静止加速到 100 km/h 需要 5.4 秒，而 BMW 740Le iPerformance 是 5.5 秒。

BMW 740Le xDrive iPerformance 仅需 5.3 秒就可以从静止加速到 100 km/h。在针对插电式混合动力车型的欧盟测试循环中，BMW 740e iPerformance 和 BMW 740Le iPerformance 所测得的纯电动续航里程为 44~48 km，而 BMW 740Le xDrive iPerformance 为 41~45 km（数值取决于所选择的轮胎规格）。

在 BMW 740e iPerformance 和 BMW 740Le iPerformance 车型上，由混合动力系统输出、8 档 Steptronic 变速箱传递的驱动力矩以传统方式通过后轮传递到路面。BMW 740Le xDrive iPerformance 是 BMW 旗下继 BMW X5 xDrive40e iPerformance 之后的第二款混合动力全轮驱动车型，无论是在纯电动行驶时，还是在只有发动机工作或者这两个动力系统同时工作时，均始终通过 xDrive 智能全轮驱动系统把动力分配到所有 4 个车轮上。

针对 BMW 7 系插电式混合动力车型专门设计的高压蓄电池，以节约空间的方式安装在后排座椅下方在碰撞安全性方面最佳的位置。因此，BMW 7 系的 BMW iPerformance 车型的后备箱具有平直的储物底板。储物空间为 420 L。通过使用行李箱底板下面的储物盒、降低行李箱后部的盖板以及打开侧面的储物盒，可以获得更大的储物空间。

BMW 740e iPerformance、BMW 740Le iPerformance 和 BMW 740Le xDrive iPerformance 高档次的标准配置除了 LED 前大灯、BMW 智能触控钥匙、ConnectedDrive 导航套件、可以直观地给手机电池充电的智能手机连接装置以及增加了触摸屏功能的中控显示屏、全世界独一无二、增加了手势控制功能的 iDrive 操作系统之外，还有在上车前可以预先对车内温度进行调节的驻车空调和驻车冷却系统。标配车内氛围灯功能，该功能包括了 Welcome Light Carpet 功能，此外在 BMW 740Le iPerformance 和 BMW 740Le xDrive iPerformance 车型上还包括了后排氛围灯（相关说明是指在德国汽车市场上的配置）。

选配的驾驶辅助系统包括了新一代的 BMW 平视显示系统、泊车辅助系统、驾驶辅助系统、加强版驾驶辅助系统和 Surround View 环视系统。可以通过舒适型座椅、主动式座椅通风装置，具有提神程序的按摩功能以及热量舒适性套件营造出更舒适的感觉，此外对于 BMW 740Le iPerformance 和 BMW 740Le xDrive iPerformance 车型还可以使用 Executive Lounge 行政酒廊和 Sky Lounge 全景玻璃天窗选配件。此外，全新 BMW 7 系的 BMW iPerformance 车型也可以根据用户要求配备 M 运动套件、Pure Excellence 外饰和内饰套件以及 BMW Individual 个性化套件。

## 7. 全新 BMW 3 系 Gran Turismo

正值春末夏初之际，BMW 将全新 BMW 3 系 Gran Turismo 投放市场：前代车型将双门轿跑车典雅的风范、D 级豪华车宽敞的车内空间以及旅行车宽大的行李箱空间集于一身，在过去 3 年内已经成为中级车市场上的一款标杆之作。最主要的销售市场是中国、德国和美国。大多数购车者都是首次选购 BMW 车型。通过这次升级换代，BMW 3 系 Gran Turismo 在整体造型上更具运动感，并且可搭载的 3 款汽油发动机和 5 款柴油发动机具有更强劲的功率。所有发动机都采用了涡轮增压技术，耗油量最多可降低 14%。在车内空间方面，全新 BMW 3 系 Gran Turismo 的特点体现在高档的选材、源自 D 级车的专业版导航系统全新的用户操作界面或者与智能手机更好的连接方式。

### 整体造型更具动感，车内更具 D 级豪华车的氛围

凭借 4.824 米的车身长度，BMW 3 系 Gran Turismo 超过 BMW 3 系的所有其他车型大约 200 mm，从而几乎达到了 D 级车的标准。全新 BMW 3 系 Gran Turismo 车头和车尾设计的更具动感，进一步加深了这种印象。标配的全新 LED 近光灯、远光灯和雾灯使 BMW 3 系 Gran Turismo 的整体造型更具动感。给人的视觉印象比该车型实际的车身宽度更宽大。经过改进的 LED 尾灯和大弧度的线条设计营造出粗犷有力的车尾造型。

全新 BMW 3 系 Gran Turismo 的内饰采用最新的选材和装饰方案，格调更显高雅：车内的每个操作按钮周围都更多地运用了镀铬装饰条，新的实木饰板、配色方案和真皮套件大大升了档次感；并且再度优化了触感和人机功效。出色的运动性、双门轿跑车的雅致、四车门的上下车方便性、抬高了 59 mm 的座椅高度、优越的环视视野以及宽敞的车内空间是人们购买该车型时的主要着眼点。尤其是 BMW 3 系 Gran Turismo 的后排采用了三个单人座椅，并且由于轴距增加了 110 mm (2,920 mm)，具有与 D 级车同样宽大的腿部空间。此外，在硕大的尾门下面隐藏着一个存储空间 520 - 1,600 升、灵活可变的行李箱。

全新 BMW 3 系 Gran Turismo 配备了最新版本的 BMW 专业版导航系统，是该系统首次用于中级车型。主要的菜单项一览无余地呈框形显示，使操作更加直观。移动电话给车载系统的连接更加方便，因为智能手机可以通过一个感应式底座实现无线充电，并且连接到车身外部的天线上。

### 新的发动机谱系：马力更强劲，耗油量更低

BMW 3 系 Gran Turismo 配备的新一代发动机兼具运动性、敏捷性和优异的燃油经济性。可以选用 3 款全新的汽油发动机（功率 135

kW/184 HP 至 240kW/326 HP) 和 5 款柴油发动机 (110 kW/150 HP 至 230 kW/313 HP) , 搭载传统的后轮驱动系统或者 BMW xDrive 全轮驱动系统、手动变速箱或 Steptronic 自动变速箱 (综合油耗量: 7.7-4.3 l/100 km; CO<sub>2</sub> 综合排放量: 175-112 g/km) \*。所有的四缸和六缸汽油发动机以及六缸柴油发动机都源自于新研制的模块化 BMW EfficientDynamics 系列发动机。都采用了最先进的 BMW TwinPower Turbo 涡轮单涡轮增压技术。随着这次车型升级换代, 这几款新型汽油发动机将运用于 BMW 3 系 Gran Turismo。只有 BMW 325d Gran Turismo 是全新的车型版本, 其他的四缸柴油发动机自 2015 年夏季该系列发动机上市以来就已经得到应用。

尽管发动机马力大幅提升, 但是燃油经济性取得了可观的进步: BMW 318d Gran Turismo 的耗油量和 CO<sub>2</sub> 排放量降低了 4.5%, 在 BMW 320d Gran Turismo 上降低了 13.8%。而且得到进一步改进的手动和自动变速箱、自动启停功能、制动能量回收系统、按需控制的发动机辅助系统以及 ECO PRO 模式都有助于全新 BMW 3 系 Gran Turismo 在耗油量和二氧化碳排放量上取得优异的成绩。

BMW 320i Gran Turismo、318d Gran Turismo 和 320d Gran Turismo 搭配 6 挡手动变速箱, 可以选配 8 挡 Steptronic 手自一体变速箱。所有搭载其他发动机车型版本都标配这款自动变速箱, 与前代车型相比, 又有 3 个车型版本 (BMW 330i Gran Turismo、BMW 340i Gran Turismo 和 BMW 325d Gran Turismo) 配备了燃油经济性更高的 Steptronic 手自一体变速箱。通过提高工作效率、增大档位间隙和减小换挡时的液力变矩器打滑, 使耗油量和 CO<sub>2</sub> 排放量降低了 3%。同时提高了驾驶和换挡舒适性。

所有汽油发动机版的 BMW 3 系 Gran Turismo 车型以及配备柴油发动机的 BMW 320d Gran Turismo 和 BMW 330d Gran Turismo 车型都可以选装 BMW xDrive 系统。BMW 335d xDrive Gran Turismo 版本车型则标配该全轮驱动系统。

这样, BMW 3 系 Gran Turismo 总共就有 18 种发动机、变速箱和传动系统配置方案。

### 三个装饰套件可供选择

BMW 3 系 Gran Turismo 可以选择 Sport Line、Luxury Line 和 M Sport 三个装饰套件。埃斯托蓝是后者的专有车身配色。BMW 3 系 Gran Turismo 标配非常丰富, 主要包括全自动空调, 无钥匙发动机启动系统、Servotronic 助力转向系统、6 个安全气囊、采用 LED 灯源的



近光灯、远光灯和雾灯、带有 iDrive 控制器的高分辨率彩色显示屏、带有 USB 接口的电话免提系统、蓝牙音频播放器或者真皮包裹的多功能方向盘。无论是车内还是车外，可以自由组合的各种配置使购车者有更多的选择，其中包括两款全新的金属车漆、三款新设计的轮毂以及额外的软垫和内饰条。