

BMW i3

目录



1. BMW i3	
(引言)	2
2. 重新定义驾驶乐趣：传动系统、底盘和轻质结构	5
3. 智能联网，确保持续机动性：BMW i3 概念车中的 BMW ConnectedDrive 智能系统	11
4. 超前意识：360° ELECTRIC 提供全方位车辆解决方案	15
5. 车辆主要规格概要	17

1. BMW i3 (引言)



BMW Group在打造高档车个体机动性的同时，也为未来发展承担着领军的重要作用。2007年以来，针对 project i所实施的研发工作为持续机动性解决方案奠定了基础，同时，该解决方案从全球的生态、经济和社会变革方面做出了全面的考量。BMW Group 利用全新 BMW i品牌所展现的一体化概念，寻求个人需求与全球未来车辆机动性要求之间必要的平衡。BMW i代表前瞻性的车辆和机动性服务，有一个关键特征始终不变：可持续性。现在，这一愿景变成了现实。新品牌第一个系列车型 BMW i3实现了高档汽车零排放机动性的又一个里程碑。

BMW i3是全球第一款主要为这种电驱动方式而设计的高档电动车。同时也是一款传达 BMW 纯粹驾驶乐趣的汽车，其满足零排放的交通要求而且比以往电驱动车辆考虑得更加深入透彻。LifeDrive结构配上碳纤维增强塑料 (CFK) 乘员舱构成了独具特色的车辆构架，在 BMW eDrive中，电动马达、功率电子装置和高功率锂离子电池与车辆构架一样均由 BMW Group 独立开发和制造。因此，对于 BMW i品牌的第一款电动车，无与伦比的驾驶体验也是产品的一个基本特征。专为 BMW i3 设计的驾驶员辅助系统和 BMW ConnectedDrive 机动性服务以及 360° ELECTRIC 同样是这款车的主打特色。通过智能联网，让您在城市环境中感受纯电动机动性带来的至高无上的体验。

LifeDrive 构架和 BMW eDrive : 始终贯彻纯粹的驾驶乐趣

BMW i3众所周知的驾驶乐趣是始终贯彻整体概念的结果。同时，将车辆重量、驾驶性能和行驶里程融入城市机动性的理想解决方案中。而 LifeDrive 构架和 BMW eDrive 技术为此创造了条件。将轻型结构材料 CFK 用于驾驶室有效平衡了锂离子蓄电池的重量。通过50:50完美的轴载分配，蓄能器低置居中的位置设计充分提升了车辆的灵敏性。同时，直接驱动后桥的电动马达又为这种驱动方式提供了独一无二的功率特性和最佳的牵引力。BMW i3的行驶性能主要体现为市区行驶的简易操作性。自主研发的电动马达和坚固的底盘设计、精准的转向系和 9.86 米极小的转弯半径都构成 BMW LifeDrive构架电动机动性的典型特征。

这种电动马达可产生 125 kW/170 PS的功率，并且能够将扭矩从驻车状态直接提升到 250 牛米的最大值。只有约 50千克重型电动机的功率密度和反应特性才达到电动机动性领域前所未有的水平。同时，专为 BMW i3开发的混合动力同步电动马达的特殊结构类型也会让动力不断增加，从而使转速直线上升到较高的范围。BMW i3 从零加速至 100 km/h 需 7.2 秒。车速由静止加速到 60 km/h 仅需 3.7 秒 在 BMW i3 中，超强的

驾驶体验还得益于由 BMW Group 驱动系统开发人员打造的“单踏板控制”系统。驾驶员的脚离开加速踏板时，就立即进入动能回收模式。电动机从驱动功能转换到发电功能，将电流供给锂离子电池，并提供可精确控制的制动作用。同时，功率与速度有关，这样在高速行驶时，实现尽量有效的“空档滑行”，而在低速行驶时，得到较高的制动作用力。

锂离子电池能够协助 BMW i3 在日常行驶中达到 130 至 160 公里的行驶里程。在 ECO PRO 模式下，能够延长约 20 公里的行驶里程，而在 ECO PRO+ 模式下，还能再延长相同的里程。除此之外，可根据需要为 BMW i3 配备里程扩展器(增程设备)，一旦电量降到规定值，该扩展器便可在车辆行驶过程中确保锂离子电池的电量保持恒定。此功能需要一个大小为 650 立方厘米、功率为 25 kW/34 马力的强劲双缸汽油机，该汽油机直接安装在后桥上方的电动驱动系统旁边。借此，日常行驶中的最大行驶里程可提升到整整 300 公里。

BMW ConnectedDrive : 全球第一款完全联网的电动汽车

BMW i3 是全球第一款完全联网的电动汽车。车辆、驾驶员和外界之间可以随时随地进行信息交流，从而掌握近乎全面的信息。通过在车辆内安装系列化的 SIM 卡，BMW i3 便拥有了 BMW ConnectedDrive 2013 最新装备的高效性能。专门为“电动汽车”这一主题研发的导航服务系统补充了诸如查号台服务 (Concierge Service) 和智能紧急呼叫等已有的服务项目。除此之外，驾驶员可借助 BMW i 远程应用程序通过智能手机随时与车辆交换信息。BMW ConnectedDrive 除了为停车位与最终目的地之间的路线提供步行导航外，还提供全球范围内独特的联运路线指引，该指引还将郊区公共交通连线列入到导航系统中。这种智能联网旨在将纯粹的驾驶乐趣融入到局部零排放驱动的车辆中。

这一专为 BMW i 系开发的 BMW ConnectedDrive 服务系统，其重心是导航和动力管理领域。行驶里程助手负责路线计划和当前行车。如果导航系统中选择的目的地在行驶里程之外，就会建议驾驶员切换到 ECO PRO 或 ECO PRO+ 模式，并通过计算更有效的替代路线提供支持。如果需要在公共充电站充电，就会向驾驶员提供周边可用的充电站。此外，BMW i3 导航系统提供动态里程显示，为驾驶员提供极其精确、最新且可靠的信息，告知其能否或者用何种后备供电设备来到达目的地。

计算时考虑所有影响行驶里程的因素。计算在 BMW 服务器上运行，并通过安装在车辆中的 SIM 卡将计算结果传输到导航系统中。在中央信息显示屏上显示的导航地图中，以圆形轮廓（里程网状图）形式特别清楚地显示出行驶里程示意图。

就 BMW i3 而言，驾驶员和车辆之间的联网已经达到了全新的层面。BMW i 的 BMW ConnectedDrive 远程应用程序通过客户的智能手机提供对机动性计划有用的车辆数据。如果 BMW i3 连接充电站或 BMW i 壁箱，便可通过智能手机控制充电。另外还能远程激活冷暖空调和高压蓄电池的加热装置。

还可通过智能手机将导航目的地传输到车辆中。在应用程序中，驾驶员能得到充电站空置和占用的信息，并可判断该充电站是否在车辆当前行驶里程内。此外，与车辆中的导航系统一样，也在这里显示行驶里程轮廓。除此以外，BMW ConnectedDrive 还为 BMW i3 提供了许多创新的驾驶员辅助系统，以进一步提升市区驾驶的舒适性和安全性，其中包括驾驶辅助系统加强版、泊车辅助系统、倒车摄像机和交通标志识别系统。

一体化概念：360° ELECTRIC 作为能量供给和机动性的完整解决方案

BMW i3 行驶里程的设计旨在通过每周两到三次的充电来满足客户典型的电力需求。一项在 i 项目框架下进行的以 1000 多名参与者和 2000 万公里数据为基础的研究显示，平均每天的实际车行里程大约为 45 公里。此外，除 BMW i 提供的壁箱外，也可使用传统的家用插座进行充电。对于能源供给和机动性计划方面的所有客户个性化需求，BMW i 以 360° ELECTRIC 为主要特色提供全面的产品和保养服务项目。服务范围包括将 BMW i 壁箱安装到客户车库，利用再生能源提供特殊供电，为方便使用公共设施提供充电卡，以及提供额外的 BMW ConnectedDrive 辅助系统。当 BMW i3 车辆方案无法一下子满足机动性需求时，360° ELECTRIC 将会根据 BMW 和 DriveNow 车型范围，在灵活机动解决方案下提供替代车辆。

2. 重新定义驾驶乐趣： 传动系统、底盘和轻质结构



随着 BMW i3 的推出，为电动机动性开创了一个新纪元。第一款 BMW i 品牌的量产车同时也是世界上第一款纯电动驱动的高档汽车。除设计和空间概念外，BMW i3 行驶性能也是能够全新体验零排放机动性整个产品包的组成部分。BMW i3 的创新特点主要体现在独特的车辆构架以及 BMW Group 专为 BMW i 汽车独立开发的驱动技术上。LifeDrive 构架和 BMW eDrive 技术构成了高档电动汽车的基础，并为完美的驾驶乐趣铺平了道路。

BMW i3 是第一款量产车，在这款车型中，将 BMW Group 针对 project i 所实现的持续机动性解决方案研发成果融入到日常交通中。车辆概念和驱动技术是全球最成功的高档汽车制造商的创新成果。因此，BMW i3 是 BMW Group 的原创产品，同时也是 BMW 特有的全新个体机动性的典型代表。

BMW Group 为 BMW i3 开发的组件（电动马达、电力电子装置和锂离子电池）均是 BMW eDrive 技术的组成部分。BMW eDrive 展现的是所有可纯电动、零排放行驶的概念，因此成为 BMW EfficientDynamics 特别重要的先驱。BMW i3 的纯电驱动装置充分地彰显了 BMW eDrive 技术。

BMW i3 - 从一开始便为纯电动机动性而设计

BMW i3 的车辆概念从一开始就为使用纯电动驱动系统而设计。相比用电动马达替换原装发动机的改装车，这一系统具有众多优势。电动驱动系统所有组件的结构类型、尺寸和位置均可自由选择。

此外，力求的产品性能为研发、而不是已存在的车辆包设定了框架。因此，就改装车而言，改装之后几乎无法合理利用为燃油箱和排气装置所保留的结构空间。BMW i3 不需要妥协方案。

开发者为城市环境打造出具有 BMW i3 特色的一款灵活运动、舒适的高档汽车。就行驶性能而言，可能需要特别将车辆重量、驾驶性能和行驶里程以最佳的比例进行设置。由于这三个因素彼此影响，因此，这点尤为重要。蓄电池越大，行驶里程就会越长，但是，重量就会增加，而驾驶性能就会减弱。特别强劲的发动机需要更多能量，同时会导致蓄电池加重或行驶里程受到限制。另一方面，轻巧的车身能够提供更好的驾驶性能，节省的重量也可“投资”在更大的蓄电池上，从而再次增加行驶里程。

在这点上，BMW i3 可为市区驾驶提供无与伦比、动力十足的驾驶乐趣。这种 DIN 车辆全装备重量为 1195 千克的概念车比大多数紧凑型车辆更轻，

同时为最多四位乘员提供明显更宽敞的空间。它从零加速到 100 km/h 需 7.2 秒，而从零加速到 60 km/h 仅需 3.7 秒，使同等尺寸和功率的常规驱动车型望尘莫及。i 项目框架下的大量实际测试表明，130 至 160 公里的日常行驶里程完全能够满足日常目标客户群体的灵活性需求。

从概念到细节：始终贯彻智能轻型原则

智能轻量化是享受更多驾驶乐趣、消耗更少能量、获得更多行驶里程的前提条件，这点在 BMW i3 中尤其需要始终贯彻。从车辆构架的基本概念，到单个组件的开发，再到最小的细节，量产车的每个步骤均以优化重量为前提条件。选择材料和零件几何形状每个决定都基于智能轻量化原则，以尽可能最小的重量实现最大的功能性。

专为 BMW i 汽车开发的 LifeDrive 构架为量身定制的电动车方案创造了理想的前提条件。而碳纤维增强塑料 (CFK) 在乘员舱 (乘员模块) 中的使用起到了关键作用。对于车辆批量生产而言，在这一级别中使用轻质防撞高科技材料可谓独一无二。铝制驱动模块和两部件之间的连接也始终遵循轻型结构原理：由玻璃纤维增强型塑料压铸件制成的车尾部件可以在 LifeDrive 架构铸造的车身结构中进行使用。与传统的钢板解决方案相比，这些变型会使重量减轻 30%。直接将功率电子装置连接 BMW i3 后轮驱动中的电动马达，可缩短电缆接线长度，并且驱动系总重会减少约 1.5 千克。同样，BMW i3 的底盘组件受优化重量的设计方式影响。这样，铝制锻造传动杆相比传统结构类型能够降低大约 15% 的重量。空心输出轴比传统输出轴轻 18%。BMW i3 系列化的 19 英寸铝制锻造车轮相比同一尺寸的同类钢制轮辋，重量减轻了 36%。

如果从两个方面着手，则仪表板使用镁合金支承结构可减轻重量。由于这种支承结构在材料性能上比传统的钢板更占上风，因此，可制造几何形状经优化的部件，从而可减轻约 20% 的重量。此外，镁合金支承结构因其复合刚度高而起到稳定作用，从而可减少部件，与其相关的重量也因此再减少 10%。用可再生原料制成的车门饰件比传统部件轻约 10%。

始终贯彻的轻型策略一直延伸到铝制螺钉和螺栓。注重细节的刮水器刮片的蜂窝状结构也正是遵循轻量化原则的结果。此外，还为 BMW i3 的刮水器开发了铸铝支架，支架上优化力流的几何结构同样可减轻重量。

灵敏性和驾驶乐趣的完美搭配：采用后轮驱动，下降重心，确保轴载分配一致，使用特殊的运动型底盘

储能器位于中下方位置，确保了车辆的灵敏性，同时，通过合理安排 Drive 模块中的所有组件，实现 50:50 的轴载分配。鉴于碰撞安全性，将铝型材保护的蓄电池安置在特别有利的位置。电动马达和变速箱单元直接安置在驱动后桥附近。为节省空间而将它们整合到驱动模块中时，需要一个紧凑且彼此协调的结构类型，这个结构类型由 BMW Group 通过自主开发驱动组件而得以实现。由于乘员模块和驱动模块分工明确，因此，无需中

间通道, 此特别设计具有明显感觉到 BMW i3 内部活动自如且舒适空间的优点。

由于采用了后轮驱动, 因此, 前桥不受驱动装置影响, 并且能最理想地执行其转向功能。与 BMW 和 MINI 品牌的当前车型一样, BMW i3 的电动转向助力器同样保证了向驾驶员传输转向指令时的便捷性和精确性。9.86 米极小的转弯半径以及从一个极限位置到另一极限位置可以旋转 2.5 圈的转向设计为灵活操作提供了方便, 这种灵敏性主要决定市区行驶 (BMW i3 首选使用区域) 时的行驶性能。同时, 2570 毫米的长轴距、驱动模块的坚硬铝制框架和高品质的底盘技术都是体验自主、轻松、舒适驾驶的前提条件。

BMW i3 底盘组件的特点在于采用优化重量且特别坚硬的结构类型。BMW i3 配有一个麦弗逊式单较减震支柱前悬架和一个直接连接到驱动模块的五连杆式后悬架。底盘设计有利于对车轮导向系统和悬架的功能进行分离。因此, 可将受较高纵向和横向动态运动影响的运动型行驶性能与独立自主的悬挂舒适性联系在一起。始终贯彻的轻型结构可以减少非簧载质量结构, 从而确保在各种速度下行驶都能享受到车身和驾驶舒适性。BMW i3 的锻铝车轮同样具有较高的刚度以及分别小于 7 千克的极小重量。

标准装备中 155 / 70 R19 的轮胎尺寸是专为 BMW 设计的。使用较大但相对较窄的轮胎, 可让动态行驶和空气阻力达到最佳比例。轮胎空气动力性能和滚动阻力是决定特别高效行驶的关键所在。但是, 轮胎承重面与传统汽车的标准轮胎几乎没有区别, 而且在特别强调运动型驾车方式时, 也始终确保自主传输纵向和横向动力。即使是 BMW i3, 也只有在极端行驶状况下, 才需要干预行车稳定控制系统 DSC (动态稳定控制系统)。确保车身晃动微乎其微。

系列化动态稳定控制系统 (DSC) 提供当前 BMW 车型公认的功能范围, 包括防抱死系统 (ABS)、弯道制动控制系统 (CBC)、动态制动控制系统 (DBC)、制动助力器、制动准备、起动辅助、制动衰减补偿和干式制动功能。通过按动按钮激活的 DTC (动态牵引力控制) 模式可提高稳定控制系统的灵敏度界限, 并让 BMW i3 驾驶员在雪上或松散的沙子上驾驶, 或者在特别动态的转向时, 使用可控制的驱动轮滑差。

BMW eDrive : 电动马达对功率密度和效率定义了新的标准

BMW Group 专为 BMW i3 开发和生产的混合动力同步电动马达产生 125 kW/170 PS 的功率, 并且能够立即提供最大为 250 牛米的扭矩。BMW i3 从零加速到 100 km/h 仅需 7.2 秒, 而由静止加速到 60 km/h 仅需 3.7 秒。从 80 km/h 加速到 120 km/h 需要 4.9 秒的弹性时间, 而同等尺寸的发动机驱动型车辆必须要更高的功率才能实现这样的运动性能。

除了在启动时电动马达具有典型的自发性外，任何时候功率也在不断增加，一直到达较高负荷范围。通过单级变速箱将动力传递到后轮上。因此，出于效率原因，BMW i3 无需中断牵引力即可加速到 150 km/h 的最高限速。

专为 BMW i3 开发的电动马达的特殊结构类型也会让动力不断增加，从而使转速直线上升到较高的范围。鉴于 BMW eDrive 技术，从细节着手，优化了永磁同步电机的工作原理。对于负责驱动力矩形成的部件，其特殊的安排和尺寸会引起仅在所谓磁阻电机中出现的自磁化效应。由于具有这种额外的励磁特性，因此，即使在电机以较高转速运行时，因供电而形成的电磁场还是保持稳定。此款拥有综合性能的混合动力同步电机马达专为 BMW i3 研发而成，其最高转速为 11400 min⁻¹。

创新设计理念有助于 BMW i3 的电动马达不受较宽的负荷范围限制，获得极其有利的效率。在最高功率和最大扭矩下，该车型在新欧洲行驶周期 (NEFZ) 内的平均耗电才只有每公里 0.13 千瓦时，这对优化行驶里程起到了显著作用。因此，BMW i3 是同种车型尺寸和功率等级内最省电的电动汽车。只有约 50 千克重型电动机的功率密度才达到电动机领域前所未有的水平。此外，BMW i3 马达的主要特点是运行安静、振动小。因此，它还符合针对高档车提出的声学 and 振动舒适性方面的较高要求。

BMW i 的驾驶乐趣：自发、灵敏和无与伦比的自主

局部 CO₂ 排放量降至零，这为城市环境中的电动机动力性提供了最有说服力的论据。纯电动驱动汽车另外两个颇具吸引力的特点是：自发产生动力和低噪音发射，前者有助于 BMW i3 在市区行驶时进行加速，后者主要令您获得 BMW i3 轻松舒适的驾驶体验。

在 BMW i3 中，BMW Group 驱动系统开发人员精心配置的“单踏板控制”也为无与伦比驾驶体验做出了贡献。驾驶员的脚离开加速踏板时，就进入了所谓的动能回收模式。电动机从驱动功能转换到发电功能，将电流供给锂离子电池，并提供可精确控制的制动作用。同时，功率与速度有关，这样在高速行驶时，实现尽量有效的“空档滑行”，而在低速行驶时，得到较高的制动力。通过单踏板实现的加速和制动性能使得驾驶员与车辆之间形成了不同寻常的直接联系。在城市行驶时，对于预见性的驾车方式，约 75% 的减速无需踩下制动踏板即可实现。如果动能回收功率与实际制动功率相同，制动灯也会亮起。只有当驾驶员踩上制动踏板要求更大减速度时，传统的制动装置才会起作用。

此外，由于电动机密集使用这种形式的刹车动能回收技术，因此使 BMW i3 的行驶里程增加了多达 20%。在使用“单踏板控制”时，“空档滑行”也可能带来额外的舒适性。BMW i3 具有重要的加速踏板空档位置，在该位置，如果驾驶员松开踏板，电动机不会立即回收动能，而是通过零转矩控制将电机脱离传动系，并仅使用现有的用于推进的动能。在此模式下，

BMW i3几乎不会消耗能量便可滑行。借此，预见性的驾车方式可保护后备供电，还能另外增加电动车的行驶里程。

通过对存储技术和动力管理系统的自我开发优化性能和行驶里程

专门开发的锂离子存储单元为驱动系统提供能量。为了全面优化高压蓄电池，BMW Group 在开发蓄电池系统的众多零件时，充分利用了自己的技术专长。其中包括一些能够确保单格电池彼此连接以及蓄电池系统与车辆相互连接的特殊组件，例如：智能控制器和存储单元附近的电子部件，包括用于蓄电池管理系统的传感器。除向专业制造商购买的存储单元外，其他均由 BMW Group 开发和制造。高压电池在 BMW 丁格芬工厂超现代化的流水线上生产。

BMW i3 的高压蓄电池由八个模块及每个模块12个单格电池组装而成，这些电池共同产生 360 伏标称电压并提供约 22 千瓦时的能量。

对于蓄电池中使用的锂离子电池，其主要特点在于能量密度高、循环使用寿命长。因此，在车辆整个生命周期以外，还起到储能作用。为了确保电池能够持续输出和存储，蓄电池管理系统不但控制充放电过程，还控制单格电池的工作温度。在车辆运行中，所有单格电池都被用来均匀地供电。但损坏时，可能需要更换单个模块。为了让高压蓄电池能够特别有效地冷却，应利用冷暖空调的制冷剂。借助暖风热交换器，也能对液体进行加热。因此，当车外温度较低时，也能在开始旅程前达到约 20 度的最佳工作温度。这种预调节功能可确保蓄电池的性能、行驶里程和寿命达到最佳工作状态。

BMW Group 设计和开发的这种蓄电池能够确保其使用寿命与车辆寿命相当。客户在蓄电池方面将获得八年或 100,000 公里质保。

同驱动单元一样，BMW i3还拥有其他各种用电器以确保其尽可能有效运行。

车内和车外的照明装置均采用非常节电的发光二极管。在市区行驶时，根据热泵原理工作的选配内部加热装置比可传统电加热装置降低 30% 的能耗。

驱动模块中平放的蓄能器约重 230 千克。由BMW Group开发的蓄电池壳体，包括车辆专用的固定系统，能够在碰撞下全面保护高压蓄电池，并防止其受环境影响。包括软件和硬件切断机构在内的三个安全级别可确保整个电气系统的安全可靠。

负责蓄电池与电动马达相互作用的电力电子装置同样由 BMW Group 开发。电力电子装置不仅可在给电动马达输送蓄电池电流时作为逆变器使用，而且在高压蓄电池与 12 伏车载网络相互作用时作为变压器使用。此外，在滑行运行状态下回收动能时，其强大的软件还可调节最高效的

电流。除此之外，充电器的功能同样集成在电力电子装置中。在对蓄电池充电时，该装置可以根据电源调整其功率，在 3 至 50 kW 下工作。

灵活、快速、便捷：通过连接电源进行充电

为了尽可能简单、便捷地为驾驶员提供能量储备，BMW i3 配备了一个灵活、高效的充电系统。除了常规家用插座以外，客户还可以安装 BMW i 壁箱，这个壁箱可以利用家庭内部可供最大电流强度进行充电，并在此基础配置内约六小时充满电池。特定国家会提供不同规格的 BMW i 壁箱，壁箱的电流强度和电压会根据具体的情况进行调节。因此，不同的电网和壁箱规格会得到不同的充电时间。

利用现代化的公共快速充电装置 (50 kW)，约30分钟后，蓄电池容量就已经达到约 80%。。个别情况下，只需要午休时间进行充电，即可满足几乎整个行驶里程所需要的电量。

可选配的里程扩展器作为“备用罐”使用

可根据需要为 BMW i3 配备里程扩展器 (增程设备)，一旦电量降到规定值，该扩展器便可在车辆行驶过程中确保锂离子电池的电量保持恒定。此功能需要一个大小为 650 立方厘米的双缸汽油机，该汽油机直接安装在后桥上方的电动驱动系统旁边。给车辆加配的里程扩展器毫不影响行李箱容量：九升燃油箱安装在了前部区域。

发动机拥有 25 kW/34 PS 的最高功率，并推动发电机发电。

发动机运行会根据需要进行控制，并且高效运行，同时优化负载。此外，在 ECO PRO 模式或 ECO PRO+ 模式下行驶，行驶里程还可能分别延长约 20 公里，而使用里程扩展器，还能再增加 100公里以上。因此，最大行驶里程约为 300 公里。BMW i3 是全球第一款配有发电用里程扩展器的电动车。

3. 智能联网, 确保持续机动性: BMW i3 概念车中的 BMW ConnectedDrive 智能系统



BMW i3 是全球第一款完全联网的电动汽车。创新型驾驶员辅助系统和专门针对纯电动驱动技术而协调的 BMW ConnectedDrive 机动性服务不仅优化了安全性、舒适性和车辆中信息服务的利用性, 而且还可能解决了日常交通零排放的问题。同时, BMW ConnectedDrive 以独特的方式为驾驶员提供支持, 以将可持续性和驾驶乐趣完美结合的形式实现其机动性计划。

与此同时, 专门根据电动汽车要求研发的导航服务补充了在 2013 年所展示的新装备中通过验证的 BMW ConnectedDrive 产品。与此相关的移动汽车服务, 如查号台管理员服务和智能紧急呼叫, 以及大量独创的驾驶员辅助系统, 均将提升市区驾驶的舒适性和安全性。借助系列化安装在车辆中的 SIM 卡可确保 BMW ConnectedDrive 服务的使用。

就 BMW i3 而言, 驾驶员和车辆之间的联网已经达到了全新的层面。BMW i 的 BMW ConnectedDrive 远程应用程序通过客户的智能手机提供对机动性计划有用的车辆数据。BMW ConnectedDrive 除了为停车位与最终目的地之间的路线提供步行导航外, 还提供全球范围内独特的联运路线指引, 该指引还将郊区公共交通的连接列入机动性计划当中。从驾驶 BMW i3 到寻找停车位, 再换乘公交或地铁线, 直到最后步行, BMW i 系的 BMW ConnectedDrive 服务将准确、高效地带领客户到达任何目的地。

BMW ConnectedDrive 服务确保在城市环境中安全、便捷地机动行驶
为 BMW i3 选配的驾驶辅助系统加强版包含了带有刹车功能的碰撞接近警

告系统, 这套系统可在 60 km/h 及以下的车速时激活, 并能够对前方行驶的和停止的车辆以及行人做出反应, 此外驾驶辅助系统加强版还包含了带有起&停功能的主动速度调节系统。

除发出声音和可视报警信号外, 该系统可在需要时自动制动车辆, 直至达到尽可能最大的减速度。同样可选择的还有驻车辅助系统, 该系统除进行转向运动外, 还控制加速踏板、制动器和档位选择, 从而使 BMW i3 全自动移动到与车道平行的停车位上。除了后轮驱动上带传感器的系列化驻车距离报警系统 (PDC), BMW i3 还配备了倒车摄像机作为补充。其他特种装备还有拥堵辅助系统, 这套系统可以执行驾驶员启动、制动和保持车道方向的指令。同时还可结合导航系统提供交通标志识别系统。

对于专为 BMW i 开发的 BMW ConnectedDrive 机动性服务和 360° ELECTRIC, 其主要体现在导航和动力管理系统方面。通过驾驶员与车辆之间

全面的信息交流，将当前的机动性需求与现有的能量来源进行平衡。在日常行驶条件下，蓄电池完全充电，BMW i3 可行驶的里程为 130 至 160 公里，然后需要重新连接电网。在 i 项目框架下进行的场地试验通过其 1000 多名参与者和 2000 万公里的实际运行数据表明，该行驶里程完全满足日常城市驾驶需求，因为平均每天的行驶里程为 45 千米。属于 BMW i3 标准装备的 BMW ConnectedDrive 机动性服务有助于兼容所有的个人行驶状况。智能联网为零排放驱动汽车纯粹的驾驶乐趣铺平了道路。

精确、最新、可靠：带有动态行驶里程显示的导航系统

BMW i3 可选配一个导航系统，该导航系统的功能范围由 BMW i 系专有的 BMW ConnectedDrive 服务系统进行了扩展补充。

行驶里程助手协助路线计划和当前行车。如果导航系统中选择的目的地在行驶里程之外，就会建议驾驶员切换到 ECO PRO 或 ECO PRO+ 模式，并通过计算更有效的替代路线提供支持。如果需要在公共充电站充电，就会向驾驶员提供周边可用的充电站。

联网导航单元的另一个重要组件为动态行驶里程指示器，该指示器分析了所有重要影响因素，并由此得出非常精确、最新可靠的数据。

除了电池充电状态、驾驶风格、电气便捷功能状况和选定的驾驶模式以外，地形情况、当前交通状况和车外温度均包含在计算之中。此系统会考虑随之而来的上坡行驶、停停走走交通状况或所选路线上出现的堵车，这些都会消耗更多能源并因此减少行驶里程。同时还会使用最新、详细的实时交通信息中的实时交通数据。通过与车辆永久连接的 BMW ConnectedDrive 服务器对信息进行分析和评估。固定安装在 BMW i3 上的 SIM 卡确保了车辆与 BMW ConnectedDrive 服务器的可靠连接。

动态行驶里程显示信息以圆形轮廓的形式显示在 BMW i3 中央信息显示屏上的导航地图中。根据车辆的当前位置和不同的驾驶模式，所有能够抵达的地点将以“里程网状图”的形式显示出来。

BMW ConnectedDrive 服务可实现当前目的地以外的机动性计划

除最新路线指引所必需的信息外，导航系统还在机动性计划超出指定范围时为驾驶员提供支持。此外，对于动力管理系统，不仅要考虑当前蓄电池容量，而且要考虑充电可能性。BMW i3 的锂离子电池可在任何传统家用插座上充电。这样确保了高度灵活性，因为 BMW i3 在车上随时提供连接电网所需的充电电缆。而且，在专为电动车设计的充电站上，更新后备供电尤为迅速、便捷。BMW ConnectedDrive 服务在有针对性地寻找这类装置时，通过在导航地图上显示所有沿路或目的地附近可用的充电站为驾驶员提供支持。

按照称之为重要位置（例如餐厅、酒店或景点）的示意图，可根据需要在信息显示屏中查看充电站和可能存在的停车位。驾驶员可确定空置和占用的停车位和充电站，具体数字将通过连接 BMW 服务器进行不断更新。

也许在不久的将来，可以在车里预定充电桩的充电位。完全联网使得在交付车辆后，客户仍能预订 BMW ConnectedDrive 的各种服务。

此外，BMW ConnectedDrive 服务器还能不断传输更新数据，以便判断区域内的充电桩在车辆达到时是否还有空余的充电位。这样，可提醒驾驶员尽早去一个例如在其目的地附近的充电桩。除此以外，这套系统还可以为驾驶员提供必要的充电时间信息，以便能够完成接下来的返程，或行驶至其他导航目的地。BMW i 系专有的 BMW ConnectedDrive 服务使得导航系统拥有了多项功能，正因如此，这款纯电动汽车才具有了独一无二的精确性、可靠性和舒适性。

驾驶员和车辆之间智能联网：BMW ConnectedDrive 远程应用程序专为 BMW i 而设

机动性计划所提供的信息不仅能提供在车辆中，还能显示在客户的智能电话上。对此，专为 BMW i 开发的应用程序可供 iOS 和 Android 操作系统的移动电话使用。此应用程序为 BMW ConnectedDrive 远程功能进一步开发的结果。

通过 BMW i 的远程应用程序，驾驶员可随时获取车辆数据以及与路线计划相关的信息。在应用程序中，驾驶员获取充电桩空置和占用的信息，并判断该充电桩是否在车辆当前行驶里程内。此外，与车辆中的导航系统一样，也在这里显示行驶里程轮廓。有了这种智能联网，便可在车外，例如在家、在工作场所或在通往停车位的途中，也能检查 BMW i3 的状况并对随后的行驶进行规划。驾驶员还能在 BMW ConnectedDrive 客户门户网站上找到不断更新的充电桩和可能存在的停车位概况。除此之外，ChargeNow 充电桩网络还显示可能存在的充电桩。

如果车辆连接公共充电桩或 BMW i 壁箱，则可遥控以及通过定时器功能控制充电过程。同车辆中一样，在智能手机上也看到形式相同且经图形化处理的行驶里程计算结果。利用 BMW i 应用程序，可寻找、选择导航目的地以及空置的充电桩，然后将其传输到车辆中。除此之外，同车辆信息显示屏一样，在 BMW i 应用程序中也显示所有沿路或目的地附近可用的充电桩。驾驶员不仅能尽早有预见性地对接下来的行程进行规划，还能对更多机动性要求做好准备工作。

除控制充电过程外，还可对车辆的预调节进行遥控。如果 BMW i3 连接充电桩或 BMW i 壁箱，便可通过智能手机控制充电。另外还能远程激活冷暖空调和高压蓄电池的加热装置。当车外温度较低时，存储器预热可确保蓄电池的性能、行驶里程和寿命达到最佳工作状态。此外，可借助应用程序为充电过程进行编程，从而可以节省电费，例如在夜间时段进行充电。

联运路线计划：BMW i 机动性服务可以让车辆高效、便捷地驶向目的地。如果客户到达所选停车位后离开车辆，那么通过集成在 BMW i 应用程序中的步行导航，将其带到最终目的地。由此，驾驶员选择的导航目的地自动通过 BMW ConnectedDrive 服务器传输到 BMW i 应用程序上，以便继续借助智能手机指引路线。除此之外，专为 BMW i 和市中心的需要而开发的导航系统还能提供全球唯一的联运路线计划功能。

联运路线计划还集成公共短途客运服务项目。此外，需要时，将公共短途交通的连接包含在路线计划中，并在行车过程中显示在 BMW i3 的导航系统中。驾驶员可借此在其 BMW i3 中选择联运路线。然后，将其带到停车位或车库。驾驶员离开车辆后，借助 BMW i 应用程序走向正确的公交或地铁线、最后步行到目的地，然后再回到车辆中。同时，应用程序能够随时识别车辆的停车位置。

旅程结束后，客户可以不具名方式就与效率有关的行驶性能与 BMW i3 的其他用户进行比较。这时，他便会得到有效机动性的更多潜力提示以及行驶性能优化技巧。

除此之外，在 360° ELECTRIC 范围内提供 BMW i 前瞻性的机动性服务，这些服务可集成在客户的机动性计划中。比如，2011 年以来在德国有 DriveNow 高档出租车服务提供给客户，2012 年 9 月之后，这项服务也同样可在美国加利福尼亚州旧金山获得。在那里，全球首次推出的还有 ParkNow 服务，利用这项服务，可通过智能手机应用程序预约停车区域。通过 BMW ConnectedDrive 智能系统为客户提供 ParkNow 和其他服务，这些服务在该系统的导航系统中可供使用。

4. 超前意识：360° ELECTRIC 提供全方位车辆解决方案



为了能优化使用 BMW i3，BMW i 提供了一个全面的产品和保养服务项目，该服务项目满足车辆以外客户的个人需求。利用 360° ELECTRIC 综合服务包，可充分体验日常生活中电动机动性的优点，特别是可靠、便捷、灵活。客户希望使用哪些服务项目，始终可以自己决定。360° ELECTRIC 产品组合基于四大因素，主要包括在家充电、在公共充电站充电、机动可靠性以及创新机动性概念中的集成性，以解决行驶里程缩短的问题。

在家充电：便捷的在家充电方式

对于自己有车库和私人停车位的客户，BMW i 提供量身定制的解决方案，从而确保在家安全、简单、特别快速的充电。为此，BMW i 在 2013 年 1 月与 Schneider Electric 和 The Mobility House (TMH) 建立了长远的合作关系。这项合作旨在当 BMW i3 投入市场时能够提供方便客户且高效的充电方式，以便其在自己的车库便可方便充电。协议包括诸如对客户家用装置进行现场检测、供应和装配充电站（BMW i 壁箱）以及提供维护、咨询和其他一些服务。

此外，BMW i 支持使用来自可再生能源的电能，并与指定的合作伙伴合作，选择各种绿色能源产品。通过 BMW AG 和 Naturstrom AG 战略合作，在德国，客户今后有机会获得绿色电源包，以此来运行 BMW i3。由于 Naturstrom AG 提供的电流 100% 来自风电比非常高的可再生能源，因此，确保了电动车的运行不会排放 CO₂。比如说车棚，如果客户决定使用太阳能电池板，则对 BMW i 也是有帮助的。

公共充电：途中充电

如果有人既不能在家给 BMW i3 充电，也不能在工作场所充电，那么通过 360° ELECTRIC 同样可得到个性化的解决方案。与停车场运营商和公共充电站供应商合作，BMW i 为客户提供一个连接公共充电设施的可靠途径。对此，BMW i 与其合作伙伴一起为车辆、驾驶员、环境之间的联网提供支持，以便能充分利用便捷特点，例如：在导航系统中或客户的智能手机上显示可用的充电，以及利用 ChargeNow 卡完成简单、透明的支付过程。ChargeNow 卡可以在跨区域的充电站使用，无需现金支付。同时，在所有 BMW i 市场，该支付卡将公共场所最大数量的充电设施供应商捆绑在一起，这样，客户只要使用一张卡便可在不同供应商的充电站上使用，并由 BMW i 统一结算。

仅在德国就有 70 多家目前仍采用不同支付和服务方案的公共充电站供应商。务必在这个领域内保持统一。ChargeNow 卡是 BMW i 特有的产品，目前，该产品已代表客户的智能解决方案。当前面临的挑战在于，与所有参与的合作伙伴一起进一步开展全方位的服务项目。

就最近来说，公共充电设施联网例如由 BMW Group、Bosch、Daimler、EnBW、RWE 和 Siemens 共同成立的一家合资企业 Hubject GmbH 最近推出的组合解决方案。该公司授权电动机动性服务的供应商围绕所谓的 eRoaming 扩展其服务项目。为此，电动车驾驶员只需要签署一份供应商合同便可去现有欧洲网点的任何一个公共充电站充电，BMW i 客户使用 ChargeNow 卡便可轻松充电。将来，电动车充电操作简单，就像去银行自动取款机上提取现金一样方便。利用借助扫描功能和智能手机应用程序启动和结束充电过程的标准 QR 码来控制充电站。

灵活机动性：熟练使用替代品

在 BMW i3 行驶里程不够的情况下，客户可求助于额外的机动性模块，借助该模块也可让车辆行驶更长的距离 - 例如，暂时使用带发动机或混合动力驱动的 BMW。为此，可通过 360° ELECTRIC 添加个人年度配额。此外，还可给 BMW i 客户提供 DriveNow 租车服务。

协助服务

为了确保 BMW i3 在日常使用中始终可靠运行，则需要在行车期间持续监控蓄电池和其他电气系统。在少数故障情况下，BMW 售后服务车或修理厂便会根据诊断查明有问题的组件，并在最短时间内再次恢复 BMW i3 的行驶能力。对此，服务范围和质量与传统 BMW 车辆不分上下。即使在因蓄电池容量耗尽而强制暂停的情况下，客户也可通过 BMW 的售后服务得到支持。这时，安装在 BMW 售后服务车中的充电装置会充电“备用罐”的功能，将电流输送到 BMW i3 的高压蓄电池中，从而确保客户继续前行。

5. 车辆主要规格概要

BMW i3



BMW i3		
车身		
长度	mm	3999
轴距	mm	2570
转向圆	m	9.86
符合 DIN/EU 标准的车辆全装备重量	kg	1195 / 1270
发动机		
发动机技术	BMW eDrive 技术：带有集成功率电子装置的混合动力同步电机、充电器和用于动能回收的发电机功能	
功率	kW/PS	125 / 170
扭矩	Nm	250
高压蓄电池		
标称电压	V	360
电能容量 (总额)	kWh	22
存储器技术	锂离子	
动态行驶		
驱动概念	后轮驱动	
前轮悬挂	带防俯冲补偿的铝制麦弗逊单较减震支柱前桥	
后轮悬挂	直接连接到 Drive 模块的五连杆式后悬架	
前部 / 后部轮胎	155/70 R19	
前部 / 后部轮辋	5J x 19 LM	
变速箱		
变速箱类型	自动变速箱, 单级, 带固定传动比	
驾驶性能		
功率重量比 (DIN)	kg/kW	9.6
加速度	0-100 km/h	s
	0-60 km/h	s
	80-120 km/h	s
最高车速	km/h	150
日常行驶里程	(舒适模式) km 130 - 160	
	(ECO PRO+ 节能模式) km 最大 200	
	(结合里程扩展器的舒适模式) km 大约 300	
欧盟测试周期中的行驶里程	(舒适模式) km 190	
充电时间 (充电达到 80 %)		
50 kW 快速充电时, < 30 分钟, 连接家用插座最多8小时		
测试周期中的能耗		
总计	kWh/km	0.13
CO ₂	g/km	0

技术数据适用于 ACEA 市场/只有部分相关允许数据适用于德国 (重量)
所有技术参数均为初步数据。