



IHS Markit®

汽车市场每周热点汇编

2022.01.10-01.14



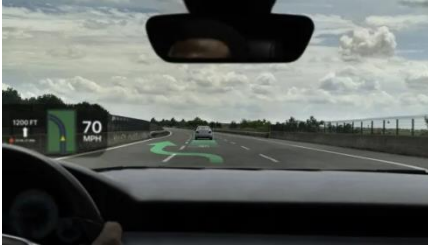


Contents

【CES 2022年国际消费电子展】松下推出带有眼球追踪系统的AR HUD 2.0	3
【CES 2022年国际消费电子展】OpenSynergy将展示其汽车虚拟化平台	4
【GSP】中东/非洲销量与生产评论-2021年12月	5
【政策亮点】中国将全面对外资开放汽车行业，取消对汽车企业的外资股比限制	6
【政策亮点】中国将推出新能源汽车商业保险专属政策	7
【EV亮点】恒大开始量产首款新能源汽车车型	8
【EV亮点】2021年，大众ID系列电动汽车在中国的交付量超过7万辆	8
【主机厂亮点】比亚迪12月份汽车销量同比增长172%	10
【主机厂亮点】2021年，蔚来、小鹏和理想汽车交付量均创纪录	11
【VIP专属文章】美国汽车制造商面临更严格的温室气体标准，灵活性要低于预期	13

【CES 2022年国际消费电子展】松下推出带有眼球追踪系统的AR HUD 2.0

该系统可以根据驾驶员的身高和头部运动进行调节



来源: Getty Images

美国松下汽车系统公司在1月4日发布的一篇新闻稿中表示，公司已推出了一个具有专利眼球追踪技术的车载增强现实（AR）HUD 2.0系统。该系统集成了一个红外摄像头，可以将道路数据聚焦到驾驶员的视野中。该系统可以根据驾驶员的身高和头部运动进行调节，并调整视觉效果。

松下汽车系统首席技术官Andrew Poliak表示：“松下AR HUD 2.0延续了将集群和HUD等显示域向上集成到中央信息娱乐计算模块的趋势，并将这些渲染模块应用到软件定义汽车中。通过将专有的眼球追踪技术集成到HUD中，我们可以准确了解驾驶员正在注视的位置，对现实世界进行精确地对焦、测量和跟踪，从而提高驾驶员视野中图像的真实程度。”

IHS Markit 观点深度解析

该系统利用了松下先进的光学技术以及视差对齐和动态自动对焦。AR HUD 2.0由eCockpit信息娱乐控制器Skip Gen 2提供支持。光学设计和由人工智能导航软件支持的高分辨率AR图标，可以更好地帮助了解车辆的环境变化。

AR HUD还拥有动态自动对焦、高分辨率DLP、3D AR图标、AI映射智能、倾斜图像平面（双图像平面）、模拟3D展示等功能，并且十分具有成本效益。



更多零部件和技术白皮书和资讯，欢迎扫描左侧二维码浏览

【CES 2022年国际消费电子展】OpenSynergy将展示其汽车虚拟化平台

该SDK基于第四代骁龙汽车驾驶舱平台打造



来源: Getty Images/Jackie Niam

OpenSynergy在1月4日发布的一篇新闻稿中宣布，其汽车虚拟化平台COQOS Hypervisor软件开发工具包（SDK）在拉斯维加斯举办的2022年国际消费电子展上进行了演示。

该SDK基于第四代骁龙汽车驾驶舱平台和使用OpenSynergy虚拟化技术的骁龙ADP打造。它展示了优质的用户体验，以及安全、舒适和可靠的功能。

OpenSynergy产品经理Isaac Trefz表示：“在CES上，我们将在最新的骁龙汽车驾驶舱平台上展示最新版本的汽车虚拟平台COQOS Hypervisor SDK。我们相信，通过将现有硬件系统的集成应用移植到由高通技术和OpenSynergy提供的这一强大的驾驶舱解决方案中，汽车制造商将创造无限的创新机会。”

IHS Markit 观点深度解析

OpenSynergy展示了一个使用Linux和安卓操作系统（OS），并在COQOS虚拟化平台和骁龙ADP上运行的驾驶舱域控制器，两个操作系统共享如图形处理单元（GPU）、块设备和触摸输入等设备，并使用Virtual I/O（VIRTIO）开放标准。仪表盘将采用Linux系统，而车载信息娱乐系统将采用安卓操作系统。

OpenSynergy首席执行官Regis Adjamah表示：“在过去几年里，我们与高通技术的合作日益加强。第四代骁龙汽车驾驶舱平台已成为我们为下一代汽车开发基于标准的汽车虚拟平台最重要的参考依据之一。”



更多零部件和技术白皮书和资讯，欢迎扫描左侧二维码浏览



【GSP】中东/非洲销量与生产评论-2021年12月

南美销量

2021年11月：-12.9%；现值30.6万辆，前值35.1万辆

2021年年初至今：+14.0%；现值331.4万辆，前值290.7万辆

11月，南美洲销量达到30.6万辆，其中安第斯山脉国家销量以两位数增幅领先。另一方面，巴西和阿根廷汽车市场的销售情况正好相反，出现了两位数收缩。南美洲各国市场出现这种销售差异的原因之一是，南方共同市场大部分国家的汽车销售依赖于当地生产，但这些地区的汽车产量已经大幅削减，而安第斯山脉国家的销售则依赖于亚洲市场的采购。安第斯山脉国家的汽车销量可能会开始趋于稳定，从而使整个2022年的销售增长速度趋于平缓。

该区域今年累计销量经历了两位数的增长，达到近330万辆。随着阿根廷执政党联盟政府在国会中失去多数席位，在与国际货币基金组织（IMF）进行谈判时，其回旋余地可能会减少，因此我们将密切关注阿根廷的情况。目前，由于黑市美元与官方汇率之间的差距，影响正在减弱。消费者在黑市兑换美元的汇率为200阿根廷比索兑换1美元，但汽车销售的官方汇率为100阿根廷比索兑换1美元，使得汽车购买价格便宜三分之一以上。

我们针对巴西的宏观经济模型显示，2022年汽车销量将达到220万辆。考虑到汽车价格和通货膨胀，可购性模型显示市场规模约为200万辆。考虑到更高的融资利率和产品供应短缺，明年的销量将基本保持不变。好消息是，如果零部件可用性改善，销量还有很大的上行空间。

2019年该地区的汽车销量为450万辆；虽然这一数值并非是历史最高水平，不过从全球来看，都将2019年的销售水平视为评价疫情恢复的基准。2020年销量可能为320万辆，2021年将攀升至370万辆。从长期前景来看，随着该地区经济逐步恢复，2026年销量将接近500万辆。

南美产量

2021年11月：-7.7%；现值246,589辆，前值267,180辆

2021年年初至今：+17.4%；现值2,360,503辆，前值2,010,098辆

继经历了近几个月的生产之后，南美洲产量在2021年11月再次下降，产量不足25万辆，比2020年11月下降7.7%。造成下降的主要原因是持续影响全球制造企业的半导体供应危机。尽管如此，从今年累计来看，南美洲产量仍同比增长17.4%，超过230万辆。遗憾的是，供应链困难可能会在未来几个月持续（如果没有进一步恶化的话），并将一直抑制产量表现直至2022年。

欢迎添加微信客服 ([ihsmarkitautomarket](https://t.me/ihsmarkitautomarket))，获取完整文章。

【政策亮点】中国将全面对外资开放汽车行业，取消对汽车企业的外资股比限制

意义：中国从2022年1月1日起，将允许外资在华设立独资企业，独立经营乘用车生产。

展望：2018年，中国宣布计划取消外资汽车在合资企业中的所有权上限。自那之后，各家汽车制造商纷纷采取措施以利用这一监管改革，由此产生的“股权拉锯战”很大程度上取决于合作双方为合资企业所做的贡献。

中国有关部门宣布从2022年1月1日起，将允许外资在华独资设立乘用车制造企业。中国汽车行业最高监管机构国家发展和改革委员会（NDRC）在《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》中取消了要求外国汽车制造商与本地公司建立50:50的合资企业的规定。12月27日公布的负面清单，不仅取消了外资企业在合资企业中持股比例不超过50%的规定，也取消了外资企业在中国从事汽车制造的合资企业不得超过两家的规定。国家发改委在一份声明中表示，通过取消这些限制，中国将深化制造业改革，并进一步向全球投资者开放市场。此前在2020年，中国取消了外资在商用车合资企业中持股比例不超过50%的规定。



美国商业刊物《福布斯》在评论这一监管改革时表示：“这一新政让Rivian和Lucid等新品牌无需购买中国国内的汽车品牌就能进入全球最大的乘用车市场，同时也允许大众、福特、通用和梅塞德斯-奔驰等车企接管其合资企业”。中国官方媒体《环球时报》称，已与丰田汽车联系，希望该公司就此监管改革发表评论。丰田汽车的一位发言人说，公司目前没有计划与当地合作伙伴探索新的合作关系，也没有计划在中国设立一家独资工厂。

IHS Markit 观点深度解析

2018年，中国汽车行业最高监管机构宣布取消外资持股上限的计划。在过去三年里，中国政府一直在按照计划推进这项工作，这有助于为全球投资者建立一个稳定且可预测的政策环境。宽松的监管环境将有助于中国吸引越来越多的外国投资者，并提振那些已经在中国市场上拥有庞大制造业务的汽车制造商的信心。自2018年以来，各家汽车制造商纷纷采取措施以利用这一监管改革，由此产生的“股权拉锯战”很大程度上取决于合作双方为合资企业所做的贡献。例如，宝马正在收购与华晨汽车组建的合资企业中的多数股权。2018年，这家德国汽车制造商与华晨汽车集团达成协议，将其在华晨宝马合资公司的持股比例从50%提高至75%。由于有望从合资公司获得更大利润份额，宝马计划将更多的生产转移到中国。这家汽车制造商将于明年开始在中国生产利润较高的X5运动型多用途车（SUV）。3系纯电动版轿车也将于明年在中国生产。

此外，在某些情况下，外国汽车制造商也在减持中国合资企业的股份。例如，比亚迪在12月26日宣布，它已经



与戴姆勒就合资公司达成股权转让协议。根据协议，戴姆勒在合资公司深圳腾势新能源汽车有限公司所持的股份将减少至10%，比亚迪持有的合资企业的股份将增至90%。腾势新能源是双方于2012年共同成立，旨在探索国内高端电动汽车市场的机会。中国当地媒体报道称，此次股权转让将为比亚迪更好地将腾势纳入其品牌组合铺平道路，比亚迪通过将其核心电动技术引入这家陷入困境的合资企业来重振该品牌。据报道，尽管两家合作伙伴仍继续致力于推动合资公司的发展，但此次股权变化将使比亚迪主导合资公司的运营，并削弱戴姆勒的直接作用。



更多新闻与分析内容，欢迎扫描左侧二维码浏览浏览及下载

【政策亮点】中国将推出新能源汽车商业保险专属政策

据 FutureCar 报道，中国保险行业协会（IAC）日前发布了专门针对国内新能源汽车商业保险的指导意见。12月14日，中国保险行业协会发布了针对电动汽车商业保险的全新条款，12月27日，新能源汽车专属商业保险条款正式在国内上线销售。在中国，新能源汽车分为纯电动汽车、燃料电池汽车（FCV）、插电式混合动力汽车（PHEV）和增程式电动汽车（REEV）。新的保险政策将覆盖新能源汽车的零部件，包括电动汽车的电池、储能系统、电机和电气控制系统。中国保险行业协会表示，新能源汽车在行驶、停放、充电等过程中发生事故（包括自燃）时，将得到赔偿。



IHS Markit 观点深度解析

中国人保财险、平安财险和太平洋财险等多家中国保险公司，已经在12月27日签出了新能源汽车保险保单。新能源汽车专属保险旨在更好地保护新能源汽车车主在充电过程中遇到电池着火或车辆损坏等事故时的权益。但据报道，由于更换事故中损坏的电池和相关电子元件的成本很高，许多保险公司纷纷提高了新能源汽车的保费。



更多新闻与分析内容，欢迎扫描左侧二维码浏览浏览及下载

【EV亮点】恒大开始量产首款新能源汽车车型

恒大新能源汽车（Evergrande）是中国地产巨头恒大集团成立的新能源汽车（NEV）子公司，12月30日，恒大新能源汽车开始量产其首款车型。据财联社报道，恒大天津工厂已经开始生产恒驰5车型。恒驰5是一款纯电动运动型多用途车。车长4,725毫米，轴距2,780毫米。



IHS Markit 观点深度解析

在进军中国蓬勃发展的新能源汽车市场的过程中，恒驰5的成功下线在恒大汽车的造车之路上具有里程碑的意义。然而，这款新车型的到来不太可能立即帮助恒大重拾投资者失去的信心，其母公司恒大集团在过去几个月一直在努力解决严重的债务问题。2019年，恒大宣布了一系列投资高昂的项目来建造自己的汽车生产基地，其中包括投资1,600亿元人民币（约合250亿美元）在广州建设一个生产基地，以及投资1,200亿元人民币在沈阳建设一个生产基地。这些项目帮助该公司从当地政府那里获得了用于建设生产基地和住宅的大量土地。恒大在11月26日向香港证券交易所提交的一份备案文件中表示，已退还未动工的生活配套用地和工业用地合计266.33万平方米，涉及7个项目，总金额为12.84亿元人民币。上述退地款主要用于工程建设和支付农民工工资、剩余地块土地款。



更多新闻与分析内容，欢迎扫描左侧二维码浏览浏览及下载

【EV亮点】2021年，大众ID系列电动汽车在中国的交付量超过7万辆

大众汽车（VW）中国日前公布了其ID系列电动汽车在中国市场的交付成绩。这家汽车制造商表示，2021年12月，ID系列车型（包括ID.3、ID.4 X、ID.4 Crozz、ID.6 X和ID.6 Crozz）的总销量达到13,787辆，使ID系列2021年全年在华销量达到70,625辆。



IHS Markit 观点深度解析

由于 ID 系列首款车型 ID.4 X 和 ID.4 Crozz 于 2021 年 3 月才开始在中国交付，因此对于 ID 系列电动汽车而言，2021 年并不能算作是一个完整销售年。在 2021 年第三季度三个月期间，市场上 ID 系列的 5 款车型销量分别为 10,125 辆、12,736 辆、14,167 辆。2021 年最后一个月，ID 系列销量再次突破 1 万辆大关，不过大众仍未能实现 2021 年在华销售 8 万辆 ID 系列汽车的最初目标。2022 年，大众将继续提高其基于 MEB 平台打造的车型产量，从而与中国本土电动汽车制造商竞争。我们目前预计大众汽车 2023 年将在大众品牌旗下推出三款基于 MEB 平台打造的电动汽车，从而使大众的电动汽车产品阵容覆盖 C 级至 E 级市场。随着奥迪品牌旗下基于 PPE 的电动车型在国内实现本土化生产，2024 年大众集团在中国电动汽车市场的影响力将进一步加强。



更多新闻与分析内容，欢迎扫描左侧二维码浏览浏览及下载



【主机厂亮点】比亚迪12月份汽车销量同比增长172%

中国汽车制造商比亚迪日前公布，公司去年12月销量为99,112辆，同比增长172.0%。该销售数据包括新能源汽车（NEV）和传统燃油汽车。包括纯电动汽车（BEV）和插电式混合动力汽车（PHEV）在内的新能源汽车（NEV）上月销量为93,945辆，相比之下，2020年12月销量仅为28,841辆。在比亚迪的新能源汽车产品阵容中，纯电动乘用车仍然是最畅销的车型，12月销量达到48,317辆，相比之下2020年12月销量仅为19,482辆。12月，插电式混合动力汽车销量为44,406辆，去年同期仅为8,112辆。12月，比亚迪传统燃油汽车的销量为5,167辆，相比之下去年同期销量为27,481辆。从今年累计（2021年）销量来看，比亚迪总销量为740,131辆，与2020年的426,972辆相比，增长73.3%。



IHS Markit 观点深度解析

比亚迪12月强劲销售表现使该公司全年销量达到740,131辆，创下该公司年度销量新高。按车型分类，新能源汽车占比亚迪2021年销量的82%。相比之下，2020年新能源汽车在其总销量中的占比仅为42%。比亚迪新能源汽车产品线在市场上的强劲表现，将加速其向新能源汽车品牌的转型。2021年全年，比亚迪纯电动汽车销量同比飙升231.6%，达到593,745辆。尽管像海豚这样的新上市车型还未在市场上获得充分的市场份额。微型电动汽车（EV）将有助于提高比亚迪在入门级电动汽车市场的销量。在入门级电动汽车市场，长城汽车和长安汽车等汽车制造商的新车型需求正不断上升。在插电式混合动力汽车市场方面，比亚迪DM-i混合动力车型已经取得成功。得益于DM-i插电式混合动力技术，比亚迪在插电式混合动力汽车市场的份额不断增加，并在新车型推出方面要领先于竞争对手吉利汽车和长城汽车。随着宋Pro DM-i从2021年12月开始上市销售，比亚迪已经将其最新的插电式混合动力技术引入了其王朝系列的四款车型。今年推出的汉DM-i将进一步提高其在插电式混合动力汽车市场的销量。在纯电动汽车市场方面，比亚迪新推出的包括海豚在内的海洋系列将继续扩大到纯电动版和插电式混动版。该公司还将推出另一款定位在秦Plus插电式混动版车型之上的全新插电式混合动力车，以满足消费者对其混动车型日益增长的需求。



更多新闻与分析内容，欢迎扫描左侧二维码浏览浏览及下载



【主机厂亮点】2021年，蔚来、小鹏和理想汽车交付量均创纪录

意义：尽管面临半导体短缺和新冠肺炎疫情带来的不确定性，蔚来汽车、小鹏汽车和理想汽车这三家备受瞩目的中国新能源汽车初创企业在 2021 年的年度交付量均已接近 10 万辆大关。

展望：对于中国造车新势力而言，2022 年又将是重要的一年，它们将拥有更多样化的投资组合来帮助扩大生产规模并扩大市场份额。我们目前预测，到 2022 年，中国纯电动汽车产量将达到 320 万辆左右，到 2023 年，产量将进一步增长至 440 万辆。

蔚来汽车、小鹏汽车和理想汽车是中国新能源汽车行业三家领先的初创企业，它们在 2021 年 12 月均公布了强劲的月度交付数据。小鹏汽车当月交付量超过蔚来汽车和理想汽车，达到 1.6 万辆，同比增长 181%。12 月共交付了 7,459 辆 P7 电动轿车、5,030 辆 P5 电动轿车以及 3,511 辆 G3 和 G3i 电动运动型多用途车（SUV）。2021 年全年，小鹏汽车交付量同比激增 263%，达到 98,155 辆。在 2021 年总交付数据中，2021 年第四季度交付量达到 41,751 辆。P7 是小鹏汽车旗下最畅销的车型，第四季度共交付 21,342 辆，2021 年全年累计交付量达到 60,569 辆，占小鹏汽车总交付量的 62%。蔚来汽车在另一份声明中宣布，12 月当月共交付 10,489 辆汽车，同比增长 49.7%。2021 年全年，这家高端电动汽车（EV）制造商共交付车辆 91,429 辆，相比之下 2020 年交付量为 43,728 辆。面对供应链的限制，蔚来汽车在 2021 年第四季度的交付量仍创下记录，达到 25,034 辆，同比增长 44.3%。理想汽车宣布，其 2021 年 12 月的交付量同比飙升 130%，达到 14,087 辆，创下月度新高。去年 12 月的强劲交付数据使理想汽车第四季度的交付量达到 35,221 辆，同比增长 143.5%。2021 年全年，该公司交付了 90,491 辆汽车，同比增长 177.4%。



IHS Markit 观点深度解析

尽管存在半导体短缺和其他供应链限制，但蔚来汽车、小鹏汽车和理想汽车这三家中国新能源汽车市场最著名的初创企业，仍在 2021 年底创下了交付量新高。随着新产品的上市，这三家初创企业将在 2022 年继续创造自己的纪录。今年小鹏汽车的产品阵容将继续扩大，从而覆盖更高端的电动汽车市场。小鹏汽车旗舰纯电 SUV G7 将于今年上市，有助于这家汽车制造商充分利用电动 SUV 市场的增长。得益于 P7 的推出，小鹏汽车已经成为国内中型电动轿车市场最畅销的品牌之一。第四季度，P7 交付量为 21,342 辆，比第三季度增加了 1,608 辆。9 月刚刚开始销售的 P5 将帮助小鹏汽车交付量增长势头继续保持到 2022 年。蔚来汽车今年也将上市销售多款新车型。ET7 电动轿车将于 3 月开始交付，而尺寸较小的 ET5 也将在第三季度开始量产，以满足该车型于 2022 年 9 月开始交付的时间表。这两款新车型将进一步丰富蔚来汽车目前仅以 SUV 为主的高端电动汽车产品线。相比之下，理想汽车的产品线要单薄许多——目前只有理想 ONE 一款车型。不过理想汽车仅依靠一款车



型就能取得如此的销售成绩，这给许多市场观察人士留下了深刻印象。预计理想汽车今年将推出第二款车型，这将是一款采用增程技术的全尺寸 SUV，不过理想汽车的重点仍将聚焦于家用 SUV 市场。理想 ONE 的成功也吸引了其他一些汽车制造商进入增程式电动汽车市场。东风汽车集团旗下的新品牌岚图已于去年开始交付其岚图 Free SUV，而赛力斯和华为则在新品牌 AITO 推出了 M5 SUV。这两款车均采用了增程技术。



更多新闻与分析内容，欢迎扫描左侧二维码浏览浏览及下载

【VIP专属文章】美国汽车制造商面临更严格的温室气体标准，灵活性要低于预期



2021年12月20日 Amena Saiyid

在认识到减排技术的发展和可用性后，美国环境保护署于12月20日修订了温室气体排放标准，要求汽车制造商在2023至2026车型年销售的乘用车和皮卡符合日益严格的温室气体排放标准。

最终的排放法规对始于2023车型年的温室气体排放标准进行了修订，到2026车型年排放标准逐年严格，但灵活性要低于最初的计划。

环保署署长Michael Regan在总部签署这项规定时表示：“我们遵循科学，听取利益相关者的意见，我们正在制定严格可靠的标准，这将有助于减少对人类和地球造成伤害的空气污染，同时为家庭节省资金。”

美国环保署最终的排放法规提高了2025和2026车型年的温室气体排放标准，同时保留了8月份提出的有关2023和2024车型年的标准。不过，“考虑到制造商的交货周期，以及帮助他们向更严格标准进行过渡”，还保留了2023和2024车型年的合规灵活性。

Regan表示，这些排放法规是美国历史上“最具雄心”的，不过同时这些法规仍然可以实现并且可以承受。他援引美国环保署的分析称，该标准将为美国司机节省高达4,200亿美元的燃料成本。

替代 SAFE 规定

最终的车辆温室气体排放法规取代了唐纳德·特朗普总统2020年安全经济燃油效率（SAFE）车辆法规中规定的2020至2025车型年的排放标准，该规则大幅度放宽了2012年设定的排放目标。

Regan表示，环境保护署已经履行了对乔·拜登总统的承诺，拜登总统在1月上任后指示美国环保署和运输部重新审议SAFE规定，这也是拜登总统应对气候危机所采取的政府战略的一部分。

环保署表示：“最新排放标准预计将使得车队平均每加仑行驶里程提高至40英里，此前的标准（SAFE排放标准）在2026车型年的平均每加仑行驶里程数仅为32英里。”





交通运输业仍然是美国温室气体最大排放源，2019年温室气体排放达到18.76亿吨，占温室气体总排放量的29%。其中，轻型车辆（乘用车和轻型卡车，包括运动型多用途车）排放的温室气体占运输业排放总量的58%，占美国温室气体总排放量的17%。

该机构表示：“环保署预计，新的排放标准将导致到2050年减少31亿吨温室气体排放，与8月份提出的排放标准相比，减排高达50%。”

此外，美国环保署表示，到2050年累积避免的温室气体排放量大致相当于2019年美国二氧化碳净排放总量的一半以上。

严格的温室气体减排规定

根据美国环境保护署的说法，与SAFE法规为2022车型年设定的二氧化碳排放量每英里224克这一目标相比，8月份提出的排放标准将使二氧化碳排放量平均下降9.8%。在2023车型年之后，这些标准在2024车型年将收紧5.1%。然而，与之前排放标准不同的是，最新排放标准更加严格，2025车型年的平均排放量收紧6.6%，后一年排放量进一步收紧10.3%，2026车型年二氧化碳排放上限为每英里161克。

欢迎添加微信客服 ([ihsmarkitautomarket](https://t.me/ihsmarkitautomarket))，获取完整文章。

###



Email

AsiaPacificAutomotive@ihsmarkit.com

Local Automotive Site

中国（中文）：[IHSMarkit.com/China Automotive](https://IHSMarkit.com/China_Automotive)

日本（日本語）：[IHSMarkit.com/Japan Automotive](https://IHSMarkit.com/Japan_Automotive)

韩国（韩国语）：[IHSMarkit.com/Korea Automotive](https://IHSMarkit.com/Korea_Automotive)

Disclaimer

The information contained in this report is confidential. Any unauthorized use, disclosure, reproduction, or dissemination, in full or in part, in any media or by any means, without the prior written permission of IHS Markit Ltd. or any of its affiliates ("IHS Markit") is strictly prohibited. IHS Markit owns all IHS Markit logos and trade names contained in this report that are subject to license. Opinions, statements, estimates, and projections in this report (including other media) are solely those of the individual author(s) at the time of writing and do not necessarily reflect the opinions of IHS Markit. Neither IHS Markit nor the author(s) has any obligation to update this report in the event that any content, opinion, statement, estimate, or projection (collectively, "information") changes or subsequently becomes inaccurate. IHS Markit makes no warranty, expressed or implied, as to the accuracy, completeness, or timeliness of any information in this report, and shall not in any way be liable to any recipient for any inaccuracies or omissions. Without limiting the foregoing, IHS Markit shall have no liability whatsoever to any recipient, whether in contract, in tort (including negligence), under warranty, under statute or otherwise, in respect of any loss or damage suffered by any recipient as a result of or in connection with any information provided, or any course of action determined, by it or any third party, whether or not based on any information provided. The inclusion of a link to an external website by IHS Markit should not be understood to be an endorsement of that website or the site's owners (or their products/services). IHS Markit is not responsible for either the content or output of external websites. Copyright © 2020, IHS Markit®. All rights reserved and all intellectual property rights are retained by IHS Markit.

