

机遇与变革

主要汽车制造商
在中国的乘用车
产能布局与市场
需求匹配度分析



研究团队

绿色和平零碳交通项目
西南财经大学金融学院张成林副教授研究团队

编者

张成林 保航 何寻 苗转莹 张琦

数据整理与校对

张雨靖 李嘉铖 董潇雪

鸣谢

报告撰写还得到了江卓珊、熊思琴和李星宇等专家和同事的专业指导及支持，项目组深表感谢。

报告设计

张烨

GREENPEACE 绿色和平

著作权及免责声明

本报告为绿色和平东亚分部北京办公室（以下简称“绿色和平”）于环保公益工作中形成的资料。阅读本报告即表示您已阅读、理解并接受下列著作权和免责声明条款的约束。请认真阅读。

1. 本报告由绿色和平发布，绿色和平是本报告的唯一合法著作权所有人。
2. 本报告作环保公益和信息分享目的使用，不作为公众及任何第三方的投资或决策的参考，绿色和平亦不承担因此而引发的相关责任。
3. 本报告为绿色和平于2022年8月至2023年3月期间内基于各种公开信息独立整理研究产出的成果。绿色和平不对报告中所含涉信息的及时性、准确性和完整性作担保。
4. 本报告中所提及相关企业案例仅为论证本报告之观点，不涉及对于企业品牌、商品及服务背书或推销的目的。

如您有任何问题或建议，请联系：
greenpeace.cn@greenpeace.org

发布时间：2023年5月

Cover photo © Greenpeace

目录

执行摘要	2
第一章 研究背景与方法论简介	7
第二章 主要汽车制造商新能源汽车产能回顾	13
第三章 不同新能源汽车增长场景下汽车制造商的产能结构与市场需求匹配度分析	18
第四章 结论与建议	32
附录	34
尾注	35

执行摘要



中国汽车市场正在经历快速的变革。到2022年，新能源汽车在中国新售车中占比已达四分之一¹，提前达成了中国《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》所设定的“至2025年新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量20%²左右”的目标。另一方面，道路交通领域作为中国碳排放的重要来源，占据了整体碳排放的9%³。因此，从燃油车向全面零排放汽车的转型成为实现中国碳中和目标的重要抓手。在行业迅速变革和碳中和目标的双重驱动下，汽车企业面临着电动化转型的选择。

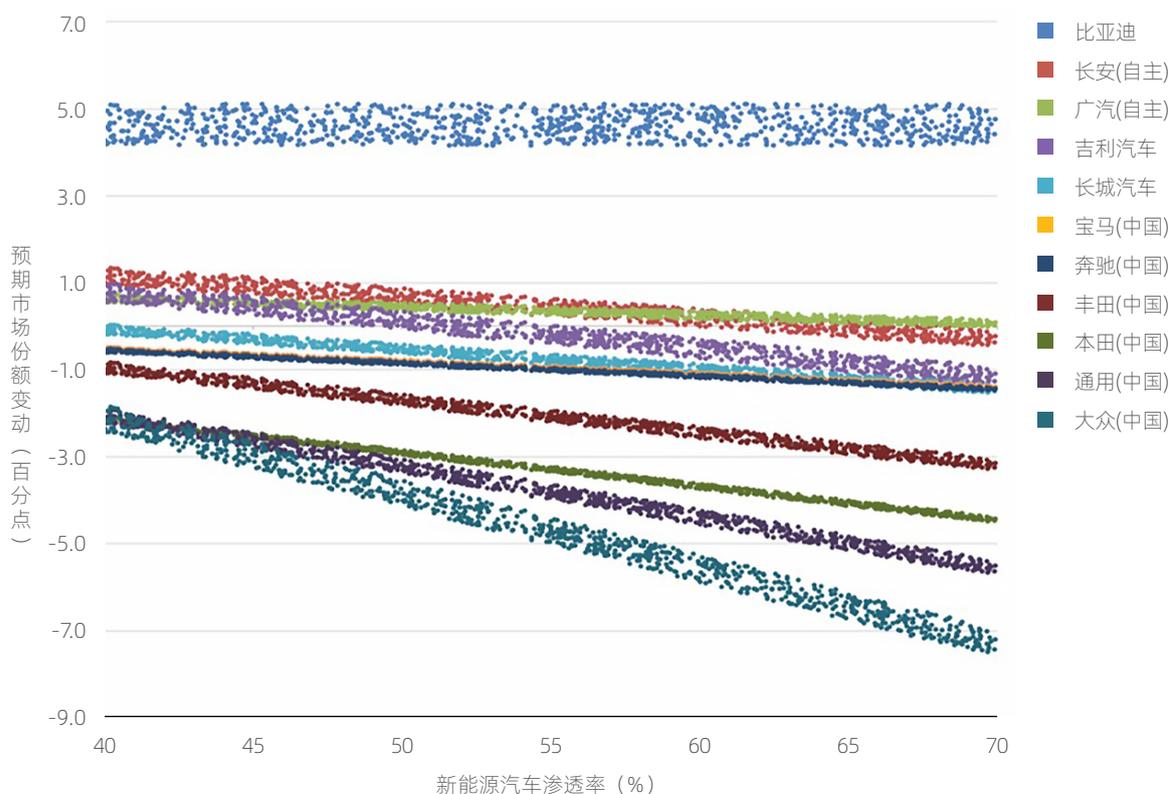
本研究利用情景分析和蒙特卡洛模拟等方法，预测并分析了在中国乘用车市场销量领先的11家汽车制造商在中国新能源汽车市场快速增长背景下的市场份额变化、新能源汽车产能缺口和燃油车产能

利用率等情况。同时，本研究还讨论了汽车制造商在中国布局的新能源汽车产能与其制定的2025年或2030在中国的新能源汽车产销量目标的匹配情况。通过以上分析，旨在为汽车制造商在产能结构调整和电动化转型上提供参考。

本研究主要发现：

- 1. 主要外资汽车制造商将面临在中国市场份额下降的风险。**具体而言，大众(中国)和通用(中国)，有超70%的可能其2030年的预期市场份额将较其2019-2021年的平均市场份额分别下降3个百分点~7个百分点和3个百分点~6个百分点；本田(中国)约有80.2%的可能会下降2个百分点~4个百分点的市场份额；丰田(中国)则有89%的可能会下降1个百分点~3个百分点的市场份额。

主要车企2030年的预期市场份额较其2019-2021年平均市场份额变化情况的蒙特卡洛模拟估计结果⁴ | 执行摘要图1



主要车企市场份额变动范围及发生概率 | 执行摘要表1

车企	范围 (百分点)	概率
比亚迪	[4.0, 5.0]	90.5%
长安(自主)	[0, 1.5]	80.7%
广汽(自主)	[0, 0.6]	92.1%
吉利汽车	[-1.0, 0]	51.4%
长城汽车	[-1.0, 0]	69.2%
宝马(中国)	[-1.5, -0.5]	99.4%
奔驰(中国)	[-1.5, -0.5]	99.9%
丰田(中国)	[-3.0, -1.0]	89.0%
本田(中国)	[-4.0, -2.0]	80.2%
通用(中国)	[-6.0, -3.0]	73.4%
大众(中国)	[-7.0, -3.0]	76.6%

主要车企市场份额增长概率 | 执行摘要表2

车企	增长概率
长安(自主)	80.8%
广汽(自主)	99.9%
吉利汽车	39.6%
长城汽车	0.4%

- 即使在新能源汽车增长预估最保守的场景⁵下,主要的外资汽车制造商也面临市场份额下降的风险。具体而言,在2030年中国新能源汽车渗透率水平最低的场景下(新能源汽车渗透率为40%、乘用车销量为2800万辆),大众(中国)、通用(中国)、丰田(中国)、本田(中国)、奔驰(中国)和宝马(中国)等6家外资汽车制造商2030年的预期市场份额将较其2019-2021年的平均市场份额下降,平均下降幅度约为1.2个百分点。其中本田(中国)下降约2个百分点、通用(中国)和大众(中国)分别下降约1.8个百分点和1.7个百分点。随着2030年中国新能源汽车渗透率水平高于40%,这6家外资车企市场份额的损失将会扩大。当2030年中国新能源汽车渗透率水平为70%、乘用车销量为2800万辆时,大众(中国)2030年的预期市场份额将较其2019-2021年的平均市场份额下降达6.9个百分点,通用(中国)下降幅度达5.4个百分点,丰田(中国)下降达3.1个百分点。
- 比亚迪、长安(自主)和广汽(自主)等中国汽车制造商将获得市场份额增长的机遇。研究发现,有90.5%的可能比亚迪2030年的预期市场份额将较其2019-2021年的平均市场份额增长4个百分点~5个百分点。长安(自主)和广汽(自主)2030年的预期市场份额较其2019-2021年的平均市场份额增长的概率也均超过了80%;在新能源汽车增长预估最保守的场景下,比亚迪2030年的预期市场份额将较其2019-2021年的平均市场份额上升5.1个百分点,长安(自主)的增幅次之,约1.4个百分点。
- 与此相对,长城汽车的市场份额的增长前景并不乐观。计算发现,长城汽车2030年

的预期市场份额较其2019-2021年的平均市场份额增长的概率仅为0.4%。

5. 随着中国新能源汽车渗透率的提升，汽车制造商将面临燃油车产能闲置的风险。计算发现，在中国新能源汽车增长预估最保守的场景（2030年中国新能源汽车渗透率达到40%）下，若汽车制造商的产能结构不变，2030年10家⁶主要车企的平均燃油车产能利用率为68.9%，这意味着平均约三分之一的燃油车产能将处于闲置状态。随着中国新能源汽车渗透率进一步提升，汽车制造商如不及时改造其燃油车产能，将面临更高的燃油车产能闲置风险。当2030年中国新能源汽车渗透率达到70%时，10家主要车企的燃油车

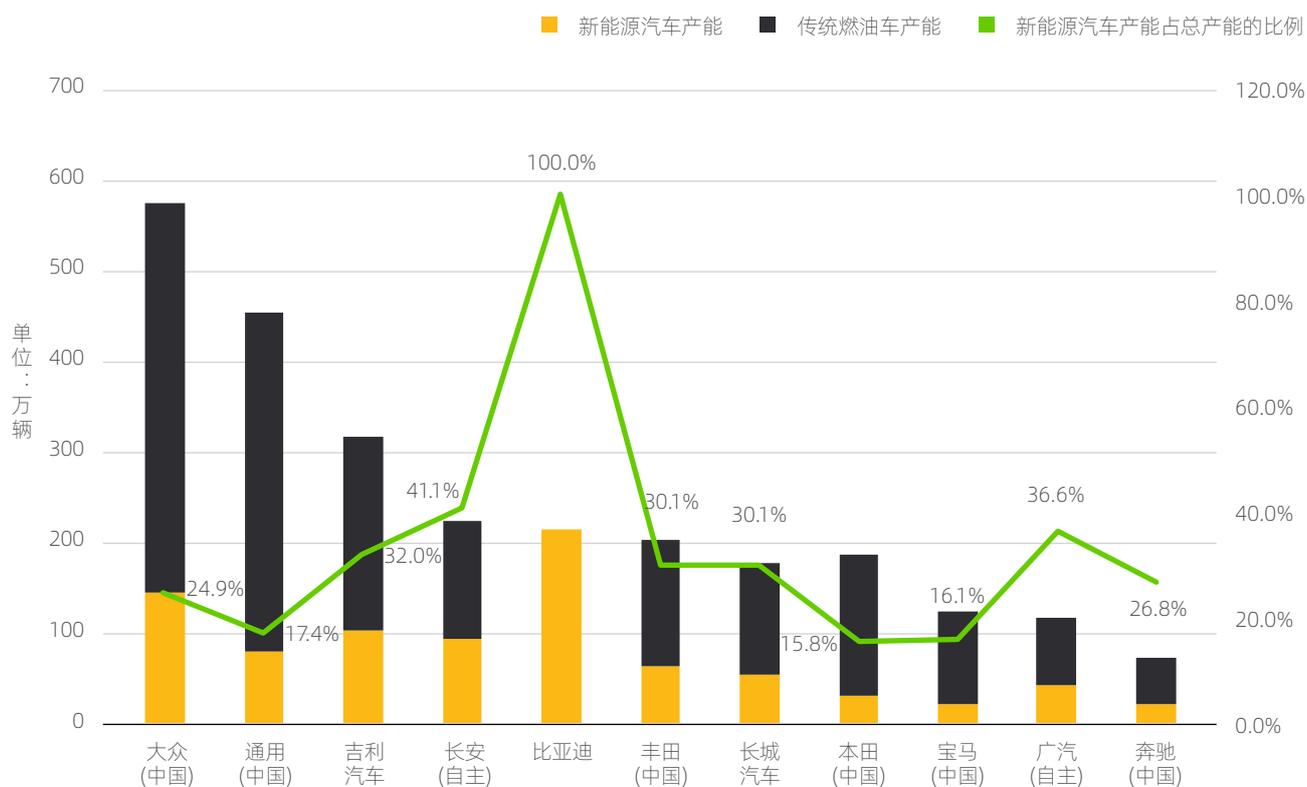
平均产能利用率仅为32.6%。

6. 在所研究的11家车企中，中国汽车制造商的新能源汽车产能布局（现有产能与规划产能之和）整体上领先于外资汽车制造商。在绝对数量上，在中国新能源汽车产能最高的5家企业中，有3家企业是中国汽车制造商。而在产能结构上，中国汽车制造商的新能源汽车产能占其总产能的比例均在30%及以上，而外资汽车制造商则在30%及以下。

基于以上研究发现，建议汽车制造商：

- 提出2030年前停售燃油车的目标。关于汽车“禁燃”的争论在国内已持续了一段时间，但随着中国新能源汽车的快速增长，这场争

主要汽车制造商在中国的新能源汽车产能和传统燃油车产能情况(乘用车) | 执行摘要图2



论的结果已逐渐明朗。汽车制造商制定燃油车退出时间表时机已成熟。淘汰燃油车不仅是汽车制造商为履行碳减排责任最重要的措施，也是汽车制造商长期利益所在。本研究的结果表明，大部分汽车制造商的产能结构与未来中国快速增长的新能源汽车市场需求并不匹配，或将面临市场份额损失和燃油车产能闲置等风险。淘汰燃油车已迫在眉睫，且越早转型，止损效果越明显。

- 在具体的转型过程中，企业应该考虑在利用其燃油车产能的基础上进行燃油车产能的改造。本研究发现，主要汽车制造商特别是传统燃油车企拥有大量的燃油车闲置产能。通过利用其闲置的燃油车产能，将燃油车产线改造为电动汽车产线，在投资成本和建设周期上比新建产线可能对厂商更为有利，也能够缓解新建工程对于生态环境的压力。

第一章

研究背景与 方法论简介

1.1 研究背景

2022年是中国汽车发展历史上具有转折意义的一年。数据显示,该年度中国新售新能源汽车达到688.7万辆,同比增长93.4%,新能源汽车渗透率达到了25.6%⁷。这意味着中国新能源汽车渗透率已经提前达成了中国《新能源汽车产业发展规划(2021—2035年)》所设定的“至2025年新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右⁸”目标。以纯电动汽车为代表的新能源汽车正在快速占领传统燃油车的市场份额。另一方面,中国政府于2020年提出了“力争于2030年前实现碳达峰2060年前实现碳中和”的目标。作为中国碳排放的重要来源,道路交通领域占据了整体碳排放的9%⁹。汽车制造商需要加快汽车零排放转型。

在中国汽车行业快速变革以及碳中和目标的双重驱动下,汽车制造商提出了一系列电动化转型目标,提出目标的企业中既包括中国本土汽车制造商也包括在中国生产经营的外资汽车制造商。本研究统计和分析了中国乘用车销量名列前茅的汽车制造商的汽车产能结构,模拟分析了汽车制造商的产能结构是否能够匹配未来中国新能源汽车的增长需求,为汽车制造商在产能结构调整和电动化转型上提供参考。本研究试图回答以下三个问题:

- 主要汽车制造商汽车产能结构是否能匹配其制定的2025/2030年新能源/纯电动汽车产销量目标?
- 主要汽车制造商的汽车产能结构在不同新能源汽车增长场景下,能否匹配市场需求?
- 主要汽车制造商在不同新能源汽车增长场景下可能面临的转型风险(包括市场份额损失和燃油车产能的闲置)有多高?

1.2 方法论简介

a. 研究对象

本研究选取了11家在中国乘用车市场销量排名靠前的汽车制造商,包括大众(中国)、宝马(中国)、奔驰(中国)、通用(中国)、丰田(中国)、本田(中国)、吉利汽车、长城汽车、长安汽车(自主)(以下简称:长安(自主))、广汽集团(自主)(以下简称:广汽(自主))、比亚迪。关于各汽车制造商下属汽车生产企业被纳入统计范围的详细信息,请参见附表1。数据整理发现,2021年中国乘用车销量约为2109万辆,本研究选取的11家汽车制造商的汽车销量总和约为1330万辆,约占中国乘用车市场的69%。¹⁰除特别说明外,本研究的相关讨论仅限于中国市场。

由于乘用车产销量在汽车整体产销量中占比最大(2021年约为82%¹¹),本研究聚焦于乘用车。除特别说明,本研究中所使用的汽车一词指乘用车。另外,除特别说明或引用外,本研究关于新能源汽车渗透率、市场份额、新能源汽车产能、产能缺口、闲置产能以及产能利用率等相关情况的讨论只涵盖乘用车。

在车型种类上,本研究的乘用车主要包括轿车(Sedan)、运动型多用途车(Sport Utility Vehicle)、掀背式汽车(Hatchback)和多用途汽车(Multi-Purpose Vehicle)。此外,本研究采用工业和信息化部发布的《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》中关于新能源汽车的说明,将插电式混合动力(含增程式)汽车、纯电动汽车和燃料电池汽车归为新能源汽车。

b. 新能源汽车增长场景设定和关键假设

本研究在分析和计算汽车制造商产能结构在不同新能源汽车增长场景下的需求匹配情况时,基于

不同新能源汽车渗透率场景 | 表 1-1

	2030年乘用车总销量	2030年新能源汽车渗透率	汽车制造商产能结构
基准场景	2800万辆	40% (其中纯电动汽车占新能源汽车销量的80%)	产能(包括现有产能和已规划产能)结构不变
温和场景	2800万辆	50%~60%(其中纯电动汽车占新能源汽车销量的80%)	产能(包括现有产能和已规划产能)结构不变
激进场景	2800万辆	70%(其中纯电动汽车占新能源汽车销量的80%)	产能(包括现有产能和已规划产能)结构不变

以下假设：1) 汽车制造商2030年传统燃油乘用车板块的市场份额与其2019-2021年占乘用车整体市场份额的平均值保持一致¹²；2) 至2030年汽车制造商的产能（包括现有产能和已规划产能）结构保持不变；3) 汽车制造商布局的新能源汽车产能都能充分利用，即汽车制造商所生产的新能源汽车都能100%地售出；4) 汽车制造商在中国生产的乘用车均在中国市场销售。

新能源汽车增长场景设定见上表。

在新能源汽车渗透率水平的设定上，本研究参考了三方面的资料：首先，本研究参考了政府部门所制定的产业规划以及碳达峰碳中和政策中关于新能源汽车渗透率的规划目标；其次，本研究参考了研究机构对中国道路交通碳达峰碳中和研究中关于中国2030年的新能源汽车渗透率的设定；最后，本研究还参考了主要投资机构和咨询机构对中国2030年新能源汽车渗透率的预测。

在产业规划方面，国务院《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》提出，到2025年，新能源

汽车销量将达到汽车销量总量的约20%，并力争经过15年的持续努力，纯电动汽车成为新车销售的主流¹³。此外，国务院发布的《2030年前碳达峰行动方案》中提出，到2030年，当年新增的新能源和清洁能源动力交通工具比例应达到约40%¹⁴。

根据研究机构对中国道路交通碳中和以及碳达峰的相关研究，2030年新能源汽车渗透率的设定范围大致在40%至70%之间。若要实现较大幅度的道路交通碳减排，则需将2030年新能源汽车的渗透率提高至70%甚至更高。相关研究结果如下表1-2所示。

此外，主要的咨询机构和投资机构也对2030年新能源汽车或电动车的渗透率作出了预测（见表1-3），其预测的2030年中国新能源汽车或电动车渗透率区间为43%至68%之间。总体而言，麦肯锡、罗兰贝格和彭博等机构对中国2030年新能源汽车渗透率的预估相对乐观，预测结果均在60%以上，而其他机构的预测结果则在43%至58%之间。

综合相关研究机构、咨询机构、投资机构以及

相关研究机构在中国道路交通碳达峰/碳中和研究中关于2030年中国新能源汽车渗透率的设定 | 表 1-2

研究机构	碳减排目标情景描述和新能源汽车渗透率设定
中汽中心	<p>《中国汽车低碳行动计划(2022)》:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2060年前碳中和情景下, 2030年新能源汽车渗透率设定: 2030年乘用车新车销量中, 50%为新能源汽车。 ● 2050年前碳中和情景下, 2030年新能源汽车渗透率设定: 2030年乘用车新车销量中, 70%为新能源汽车
中国汽车工程学会	<p>《节能与新能源汽车技术路线图2.0》</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 汽车产业2028年左右提前碳达峰, 到2035年碳排放量较峰值下降20%以上的目标下, 2030年新能源汽车渗透率设定为40%左右。
能源基金会 (Energy Foundation)	<p>《双碳背景下中国2025年新能源汽车目标实现路径与政策建议》</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 中观情景(道路交通碳排放达峰时间为2029年)下新能源汽车渗透率设定: 2025年新能源汽车市场渗透率27%; 2030年新能源汽车市场渗透率44%; ● 激进情景(道路交通碳排放达峰时间为2028年)下新能源汽车渗透率设定: 2025年新能源汽车市场渗透率30%; 2030年新能源汽车市场渗透率50%

主要咨询和投资机构对2030年中国新能源汽车渗透率的预测 | 表 1-3

机构	新能源汽车渗透率预测
波士顿咨询	2030年纯电动汽车和插电混动汽车的市场份额为57% ¹⁵
麦肯锡	2030年中国电动车的渗透率将达到60% ¹⁶
罗兰贝格	2030年乘用车电气化渗透率可达68% (包含纯电、插电式混动、燃料电池) ¹⁷
普华永道	2030年中国乘用车销量中新能源汽车占比约47% ¹⁸
德勤	2030年纯电动汽车和插电混动汽车销量占比约48% ¹⁹
高盛	2030年新能源汽车销量占比约58% ²⁰
摩根斯坦利	2030年中国新能源汽车渗透率达43% ²¹
彭博	2030年乘用车销量中新能源车辆占比约67% ²²

政策制定部门对2030年中国新能源汽车渗透率的预估和设定,本研究将2030年中国新能源汽车渗透率设定在40%至70%之间。基准场景下的新能源汽车渗透率为40%,温和场景的新能源汽车渗透率为50%至60%,激进场景的新能源汽车渗透率为70%。鉴于未来中国新能源汽车渗透率增长情况较为复杂,本研究还分析了除上述场景外的其他情况(详见蒙特卡洛模拟部分)。

在2030年乘用车整体销量设定中,本研究参考了中国汽车工程学会发布的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》中对2030年中国汽车总销量的预测。据预测,2030年中国汽车销量规模为3800万辆²³。假设80%²⁴的销量是乘用车,则中国2030年乘用车销量约为3000万辆。此外,本研究还加上一个假设,即2030年乘用车总销量在3000万辆水平上下波动200万辆,因此2030年乘用车总销量的范围在2800万辆至3200万辆之间。情景分析部分将使用2800万辆进行计算,而蒙特卡洛模拟部分将采用2800万辆至3200万辆的区间进行计算。

c. 计算方法说明

● 关于市场份额和产能利用率的计算方法

2030年汽车制造商*i*的乘用车预期市场份额(*market share_i*)、燃油车产能利用率(*capacity utilization_i*)、所需的新能源汽车销量(*NEV target sales_i*)²⁵以及所需的纯电动汽车销量(*BEV target sales_i*)²⁶计算方法分别为公式(1)到(4):

其中,*total sales*表示2030年中国乘用车总销量。*NEV penetration ratio*表示2030年中国新能源汽车渗透率。*share_i*表示汽车制造商*i*在中国2019-2021年乘用车市场份额的平均值(以下也称:2019-2021年平均市场份额),销量数据来源于Marklines。

*ICE vehicle capacity_i*表示汽车制造商*i* 2030年在中国的燃油车产能,假设其等于汽车制造商当下在中国规划的燃油车产能(现有产能与规划产能之和)。*NEV sales_i*表示汽车制造商*i*在其产能结构下2030年所能实现的新能源乘用车销量,假设其等于汽车制造商新能源乘用车产能(现有产能与规划产

$$\text{market share}_i = \frac{\text{total sales} \times (1 - \text{NEV penetration ratio}) \times \overline{\text{share}_i} + \text{NEV sales}_i}{\text{total sales}} \quad (1)$$

$$\text{capacity utilization}_i = \frac{\text{total sales} \times (1 - \text{NEV penetration ratio}) \times \overline{\text{share}_i}}{\text{ICE vehicle capacity}_i} \quad (2)$$

$$\text{NEV target sales}_i = \text{total sales} \times \text{NEV penetration ratio} \times \overline{\text{share}_i} \quad (3)$$

$$\text{BEV target sales}_i = \text{total sales} \times \text{NEV penetration ratio} \times \overline{\text{share}_i} \times 80\% \quad (4)$$

能之和)²⁷。公式(4)中80%表示纯电动汽车占新能源汽车销量的比例(见新能源汽车增长场景设定)。

● 蒙特卡洛模拟部分的计算方法

蒙特卡洛模拟是一种以概率和统计理论为基础的随机模拟方法,常被用于估算某个不确定事件的可能结果。与传统预测模型不同,蒙特卡洛模拟基于估计值的范围而非一组固定输入值来预测一组结果。本报告中,2030年中国乘用车总销量(total sales)和2030年中国新能源汽车渗透率(NEV penetration ratio)是两个服从不同分布的随机变量。根据其他研究机构对2030年中国乘用车销量和新能源汽车渗透率水平的预测数据,对第三章中关于蒙特卡洛模拟实验的参数采取如下设定:中国乘用车总销量变量(total sales)服从[2800,3200](单位:万辆)区间内的均匀分布;中国新能源汽车渗透率(NEV penetration ratio)服从[40,70](单位:%)区间内的均匀分布;其余变量如汽车制造商2019-2021年乘用车市场份额平均值*share_i*、汽车制造商2030年所能实现的新能源汽车销量(NEV sales_i)与本报告其他小节数据一致。

本次蒙特卡洛模拟实验的步骤为:根据两个随机变量的分布函数随机抽样,得到一组随机样本,根据前文提供的方程计算出目标统计量(market share_i)的估计值。重复实验1000次,得到一系列样本估计值和目标统计量的概率分布,并基于模拟估计结果进行相应分析。

d. 数据来源说明

汽车制造商在中国的乘用车产能数据,统计口径为汽车制造商的现有产能和规划产能,数据统计截至2022年12月底。相关的乘用车产能数据来源于各汽车整车厂的建设项目环境影响评估报告或竣工验收报告、汽车企业年报、节能与新能源汽车年鉴和数据库Marklines。在具体类别的产能统计上,如遇无法根据环境影响评价报告判断的部分,参考汽车企业年报、Marklines数据以及地方政府的汽车产业发展规划进行相应的折算。各汽车制造商2019-2021年乘用车销量数据来源于数据库Marklines。

第二章

主要汽车制造商 新能源汽车产能回顾



随着中国推出碳中和目标以及汽车产业加速电动化，各大汽车制造商也相继推出了阶段性的电动车或新能源汽车的产销目标。本节将回顾主要汽车制造商在中国的新能源汽车产能结构，并分析汽车制造商的汽车产能结构与其制定的2025年或2030年新能源汽车产销目标的匹配情况。

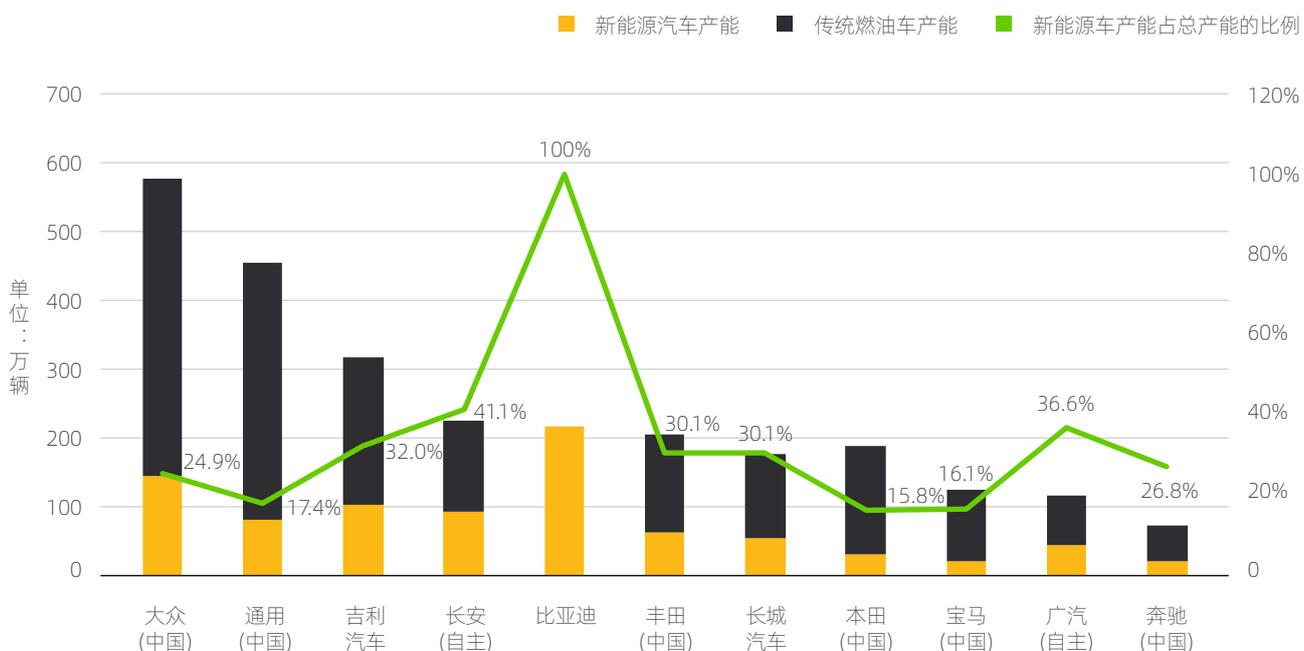
2.1 主要汽车制造商在中国的新能源汽车产能规划情况

通过对各大汽车制造商在中国整车产能规划的数据整理和统计发现，除比亚迪外，主要汽车制造商的新能源汽车产能占其总产能的比例均在50%以下，如图2-1所示。其中，外资汽车制造商大众(中国)、通用(中国)、丰田(中国)、本田(中国)、宝马(中国)和奔驰(中国)的新能源汽车产能占其总产能的比例在30%及以下。而比亚迪、吉利汽车、长城汽车、广汽(自主)

和长安(自主)等中国汽车制造商的新能源汽车产能占其总产能的比例均在30%及以上。其中比亚迪已停产传统燃油车²⁸，同时长安(自主)的新能源汽车产能占其总产能的比例提升到了41%。广汽(自主)的新能源汽车产能占其总产能的比例也达到了约37%。

从新能源车产能的绝对数量来看，比亚迪是11家汽车制造商中新能源汽车产能最高的汽车制造商，其次是大众(中国)、吉利汽车、长安(自主)和通用(中国)。在绝对数量上，在中国新能源汽车产能最高的5家企业中，有3家企业是中国汽车制造商，如图2-2所示。需要注意的是，尽管大众(中国)的新能源汽车产能规划接近150万辆，但其新能源汽车产能占其总产能的比例仅为25%，燃油车产能仍然是其整车产能的主体部分。而外资汽车制造商通用(中国)、丰田(中国)、本田(中国)、宝马(中国)和奔驰(中国)的新能源汽车产能占其总产能的比例也相对较低。

主要汽车制造商在中国的新能源汽车产能和传统燃油车产能情况(乘用车) | 图 2-1



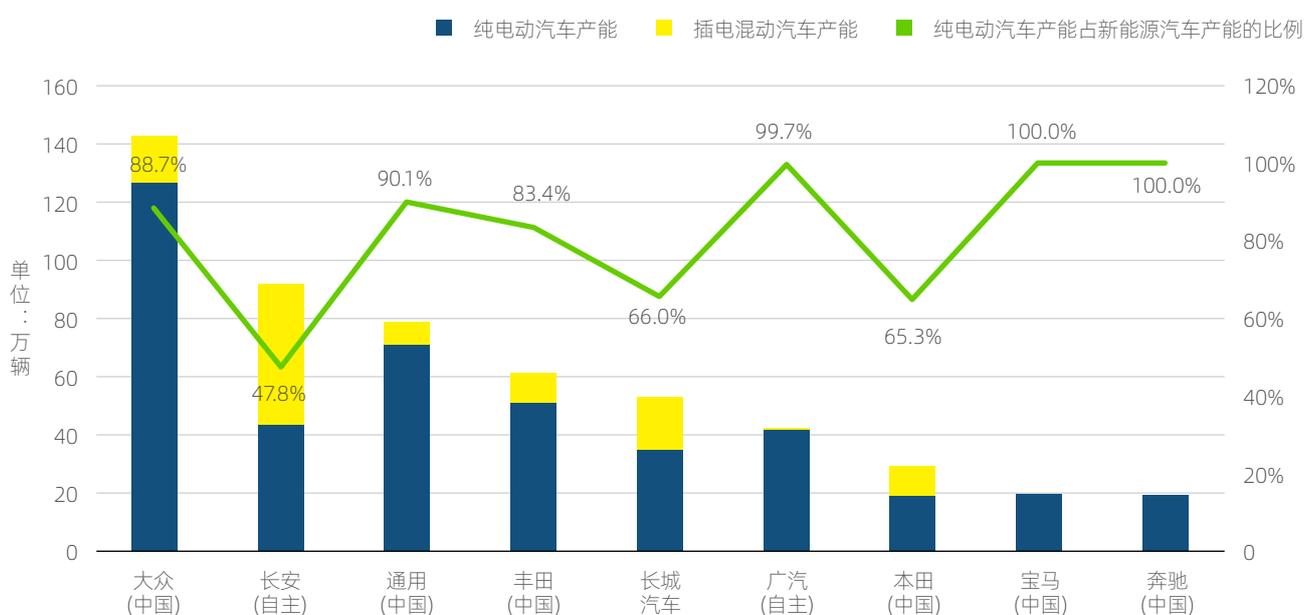
从新能源汽车产能结构来看，德系和美系汽车制造商主要以纯电动汽车产能布局为主，插电混动汽车产能布局相对较少。大众(中国)和通用(中国)的纯电动汽车产能占其新能源汽车产能的比例分别约为89%和90%（如图2-3所示），而宝马(中国)和奔驰(中国)则选择主攻纯电动路线。日系汽车制造商和中国汽车制造商选择同时布局纯电动汽车和插

电混动汽车产能。其中，丰田(中国)和本田(中国)的纯电动汽车产能占其新能源汽车产能的比例分别约为83%和65%。长城汽车的纯电动汽车产能占其新能源汽车产能的比例约为66%，长安(自主)的纯电动汽车占其新能源汽车产能的比例约为48%。广汽（自主）在中国汽车制造商中较为特殊，其选择主攻纯电动汽车路线。

主要汽车制造商在中国的新能源汽车产能情况(乘用车) | 图 2-2



主要汽车制造商在中国的纯电动汽车产能和插电混动汽车产能情况²⁹(乘用车) | 图 2-3



2.2 各车企的新能源汽车产能规划与其新能源汽车产销量目标匹配情况

随着中国双碳目标的提出和新能源汽车市场的快速增长，主要汽车制造商也陆续推出了一系列在中国市场或全球的纯电动汽车或新能源汽车产销量目标。

表2-1展示了主要汽车制造商2025/2030年在中国市场或全球的新能源汽车产销量目标。数据主要来自公司官网发布的新闻稿、企业年报以及媒体新闻等公开信息。从表中可以看出，除丰田和本田以外，纳入统计的汽车制造商均已制定了2025年的新能源汽车产销目标。丰田和本田的新能源汽车销量目标所对标的年份是2030年。

由于各车企对于新能源汽车的定义略有差异以及部分车企未公布绝对量的数据，为统一研究口径和方便比较，对表2-1中宝马、奔驰与丰田的销量目标做如下折算处理。丰田关于2030年销量规划目标中只提及全球电动车销量约350万辆，未提及在中国市场的目标，因此本研究根据2021年丰田在中国市场的销量占其全球销量的比例⁴⁰，推算其在中国市场的电动汽车销量目标为66万辆。宝马和奔驰只公布其2025年纯电动汽车以及新能源汽车的销量占比，并未公布绝对数量。本研究根据2021年其在中国的销量数据⁴¹，推算宝马2025年纯电动汽车销量目标约为21万辆，奔驰2025年插电混动汽车和纯电动汽车的销量目标约为38万辆（假设奔驰2025年全球范围的目标适用于中国，即奔驰在中国区域的插电混动汽车和纯电汽车销量占比升至50%）。

主要汽车制造商2025/2030年在中国市场或全球的新能源汽车产销量目标汇总 | 表 2-1

汽车制造商	2025年产销量目标	2030年产销量目标
丰田	/	全球纯电动车销量350万辆 ³⁰
长安汽车	长安汽车计划到2025年实现总销量达到400万辆，其中自主品牌300万辆，新能源汽车销量达到105万辆，占比达到35% ³¹	/
通用	中国市场的电动车年产能将超过100万辆 ³²	/
广汽集团	自主品牌销量超100万辆，全面实现电气化，力争新能源汽车占自主品牌达到50% ³³ (自主品牌新能源汽车销量超50万辆)	/
长城汽车	实现全球年销量400万辆，其中80%为新能源汽车 ³⁴	/
大众	到2025年每年交付150万辆新能源汽车 ³⁵	/
吉利汽车	2025年度实现集团总销量365万辆，加上极氪品牌，吉利新能源的整体销量占比将超过40% ³⁶	/
本田	/	中国市场的纯电动汽车销量达到80万辆 ³⁷
宝马	到2025年年底，新能源车型预计将占据宝马集团在中国销量的25% ³⁸	/
奔驰	到2025年，插电混动汽车和纯电汽车占总销量的一半 ³⁹	/

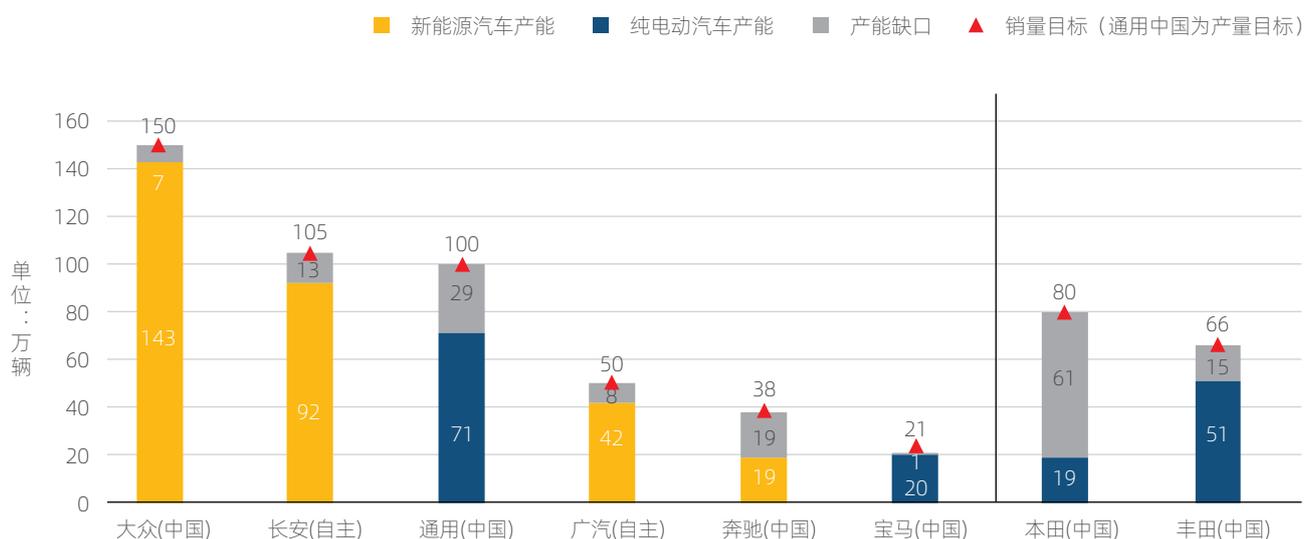
部分车企在中国的新能源汽车产能与其 2025/2030 年在中国市场的新能源汽车销量/产量目标对比⁴² | 图 2-4

图 2-4 展示了部分车企在中国的新能源汽车产能、2025/2030 年其在中国市场的新能源汽车产销量目标以及对应的产能缺口。其中，本田和丰田销量目标对标的年份是 2030 年，其余车企销量目标对标的年份是 2025 年。除通用制定的是产量目标外，其余车企均制定的是销量目标。此外，有 4 家车企制定的是在中国市场的新能源汽车销量目标，相对应的产能规划为其在中国的新能源汽车产能规划，在图中用橘黄色柱形表示。另外 4 家车企是针对纯电动汽车制定产销量目标，相对应的产能规划为其在中国纯电动汽车产能规划，在图中用蓝色柱形表示。灰色柱形表示各车企目前的产能相对于其制定的产销量目标所存在的缺口。

对比各车企 2025 年的产销量目标，绝大部分车企都存在不同程度的产能缺口。其中，通用（中国）的纯电动汽车产能缺口约为 29 万辆，奔驰（中国）的新能源汽车产能缺口约为 19 万辆。相比之下，大众（中国）、长安（自主）、广汽（自主）和宝马（中国）的产能缺口相对较小。

从 2030 年销量目标上看，本田（中国）的纯电动汽车产能缺口为 61 万辆，约是其纯电动汽车产能的 3 倍。丰田（中国）的纯电动汽车产能缺口为 15 万辆，约是其纯电动汽车产能的 30%。丰田和本田需加快产能布局和转型以实现其制定的纯电动汽车销量目标。

综上，目前主要车企存在不同程度的新能源汽车产能缺口。为实现车企所制定的 2025/2030 年新能源汽车产销量目标，各车企亟需调整产能结构，提升新能源汽车产能，积极发力新能源赛道，推动企业转型升级。

第三章

不同新能源汽车增长场景下 汽车制造商的产能结构与 市场需求匹配度分析



本章将基于第二章对汽车制造商在中国的汽车产能情况的数据整理,分析和预测在2030年不同新能源汽车增长场景下,各汽车制造商在中国的预期市场份额变化、新能源汽车产能缺口以及燃油车产能利用率等情况。

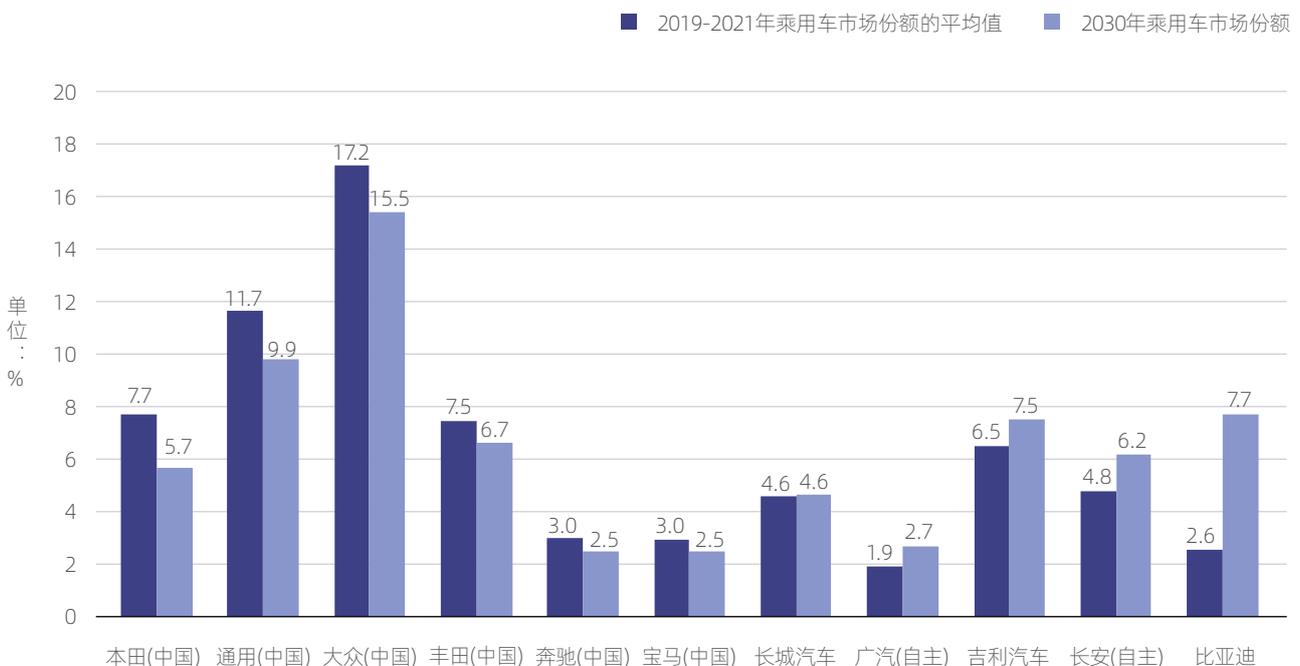
3.1 基准场景下汽车制造商产能结构与市场需求匹配度分析

根据基准场景下的计算,主要的外资汽车制造商2030年的预期市场份额将较其2019-2021年平均市场份额不同程度地下降(见图3-1)。市场份额下降的企业,由高至低分别是本田(中国)(下降2个百分点)、通用(中国)(下降1.8个百分点)、大众(中国)(下降1.7个百分点)、丰田(中国)(下降0.8个百分点)、奔驰(中国)(下降0.5个百分点)、宝马(中国)(下降0.5个百分点),平均减少1.2个百分点。相比之

下,由于中国汽车制造商提升新能源汽车产能布局,除长城汽车外,中国汽车制造商2030年的预期市场份额均较其2019-2021年平均市场份额有所增加。其中比亚迪的预期市场份额增幅最大,增长约5.1个百分点,长安(自主)的增幅次之,约1.4个百分点。

在基准场景下,本研究推算了各汽车制造商需要弥补的新能源汽车产能缺口,以保持其2030年的预期市场份额接近其2019-2021年的平均市场份额,见图3-2。从图中可看出,6家主要的外资车企均存在产能缺口,其中产能缺口最大的是本田(中国),其2030年新能源汽车产能缺口达58万辆,为其现有和已规划产能的2倍。其次是通用(中国),其新能源汽车产能缺口为52万辆。相比之下,宝马和奔驰的产能缺口相对较小。相较而言,中国自主汽车制造商的新能源汽车产能在基准场景下能够满足其所需的新能源汽车销量。

基准场景下(新能源汽车渗透率为40%)主要汽车制造商2030年的预期乘用车市场份额较其 | 图 3-1
2019-2021年乘用车市场份额平均值的变化情况



基准场景(新能源汽车渗透率为40%)下2030年汽车制造商所需的新能源汽车销量与产能缺口 | 图 3-2

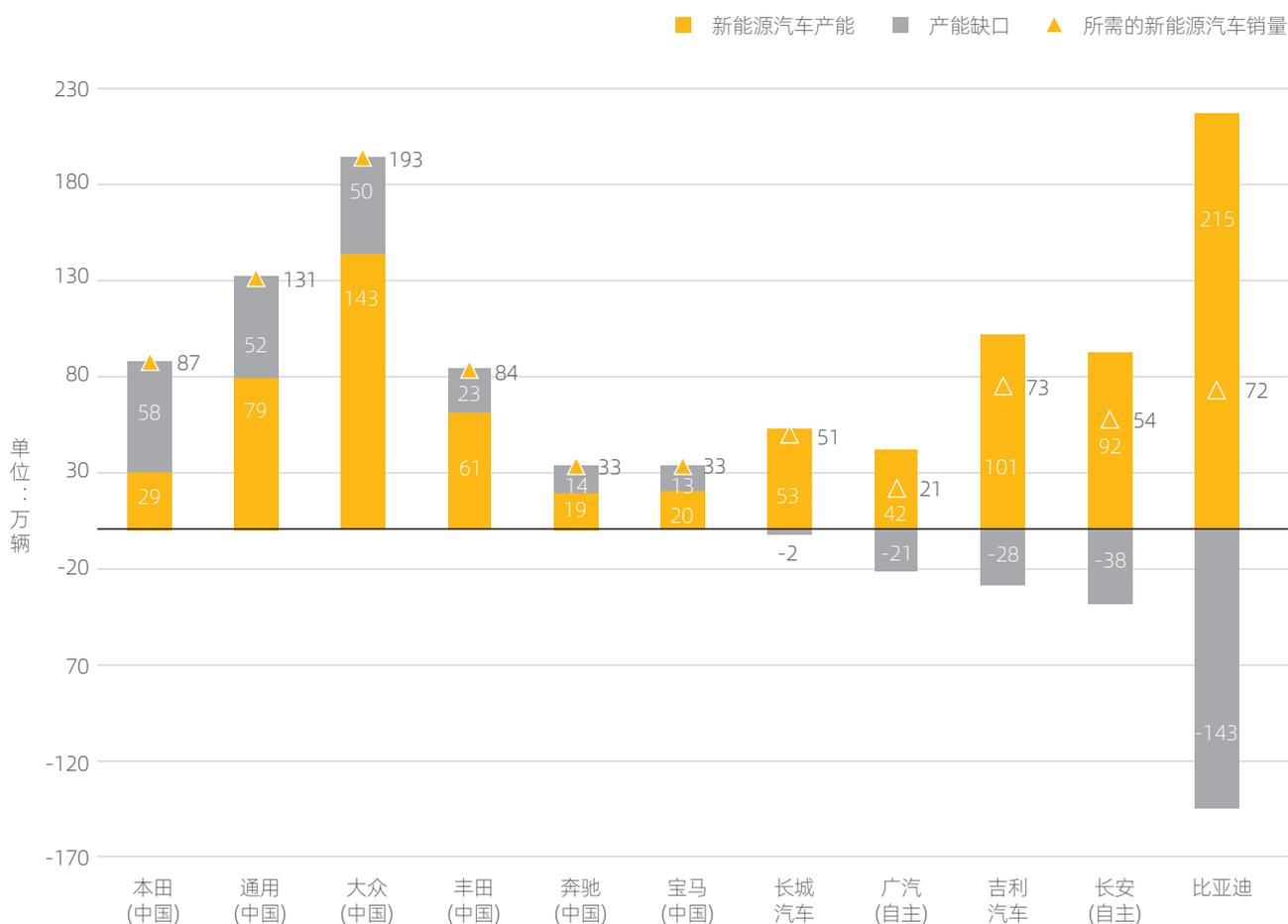
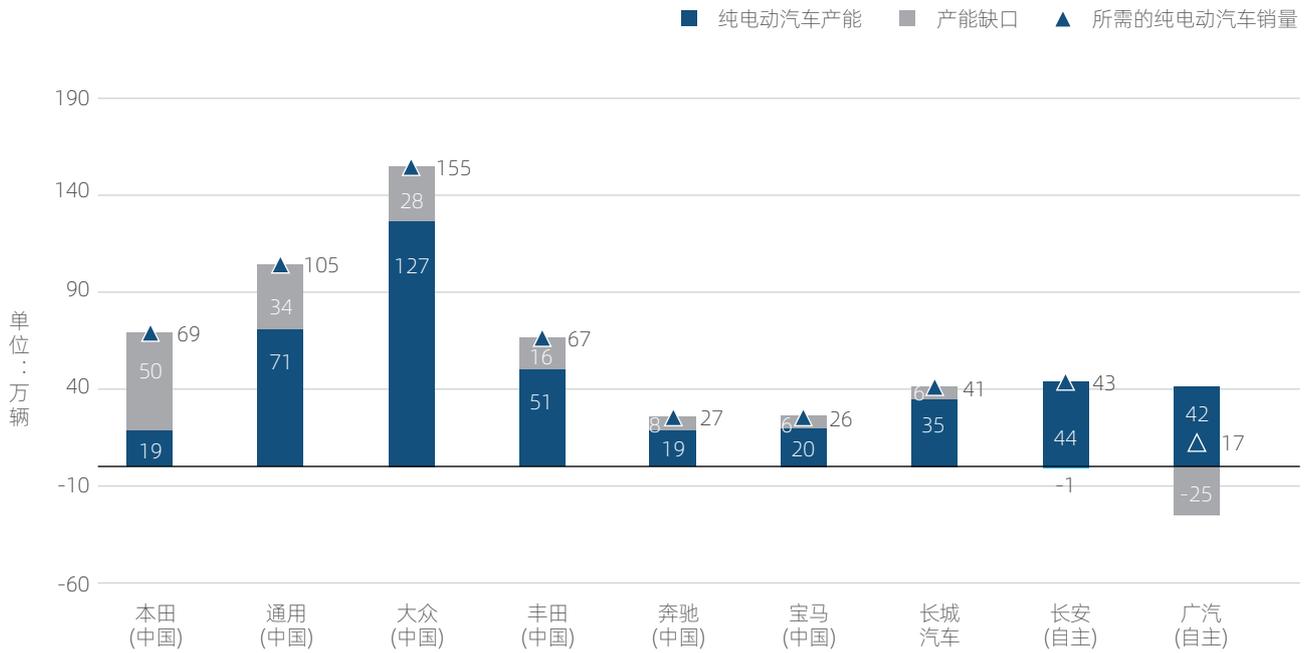


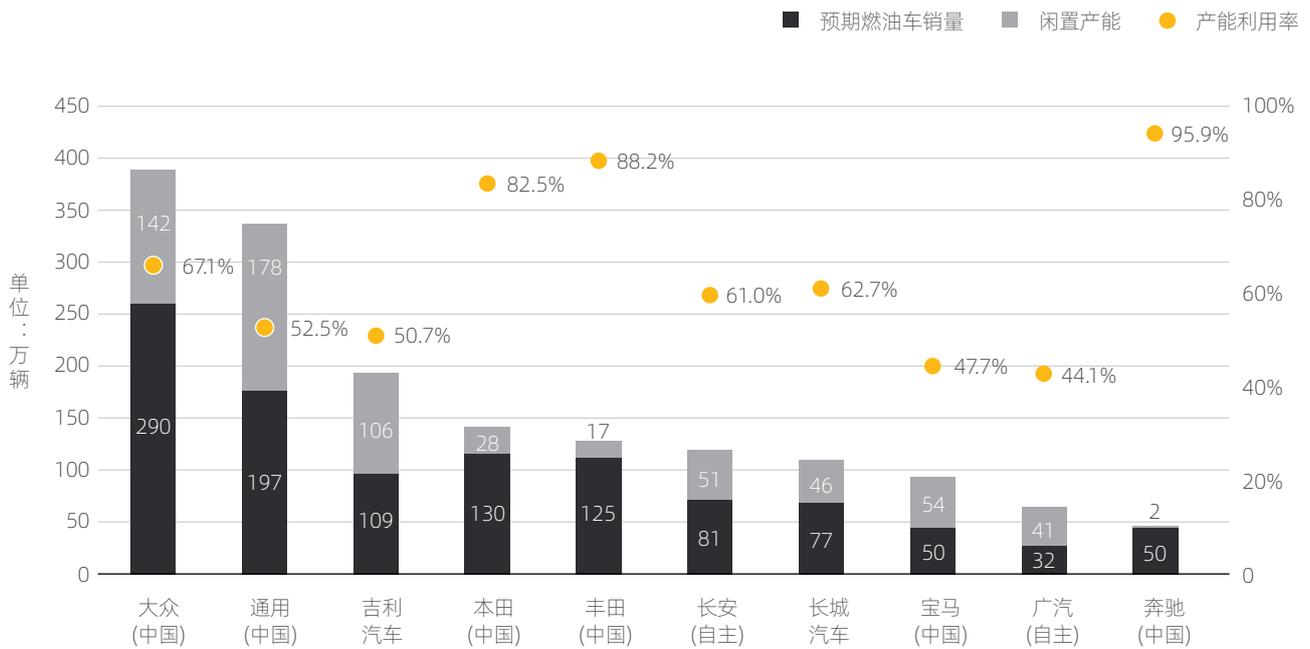
图3-3展示了基准场景下各汽车制造商需弥补的纯电动汽车产能缺口，以保持其2030年的预期市场份额接近其2019-2021年的平均市场份额。从图3-3中可看出，9家汽车制造商中有7家存在纯电动汽车产能缺口。其中，本田(中国)的纯电动汽车产能缺口最大，其2030年纯电动汽车所需销量为69万辆，而其纯电动汽车产能为19万辆，缺口达50万辆，为其产能的2.6倍。其次是通用(中国)，其产能缺口为34万辆。大众(中国)、丰田(中国)、奔驰(中国)、宝马(中国)以及长城汽车也不同程度的存在产能缺口。相比之下，广汽(自主)、长安(自主)和吉利汽车的纯电动汽车产能在基准场景下能够满足其2030年所需销量。

另一方面，在基准场景下，燃油车的市场会进一步压缩。根据基准场景的推算，2030年10家主要车企的平均燃油车产能利用率为68.9%，这意味着平均约三分之一的燃油车产能将处于闲置状态。其中，燃油车闲置产能最高的是通用(中国)，其闲置产能达178万辆，其次是大众(中国)，其闲置产能为142万辆（见图3-4）。如此高的燃油车闲置产能势必会给企业带来较高的经营风险。因此，企业应及时调整产能结构，减少燃油车产能。

基准场景(新能源汽车渗透率为40%)下2030年汽车制造商所需的纯电动汽车销量与产能缺口⁴³ | 图 3-3



基准场景(新能源汽车渗透率为40%)下2030年汽车制造商燃油车闲置产能及产能利用率估算⁴⁴ | 图 3-4



3.2 温和场景下汽车制造商产能结构与市场需求匹配度分析

根据温和场景下的推算，当2030年中国新能源汽车渗透率为50%时，有7家汽车制造商2030年的预期市场份额相比其2019-2021年的平均市场份额将有所减少。这些车企分别是大众(中国) (下降3.5个百分点)、通用(中国) (下降3.0个百分点)、本田(中国) (下降2.8个百分点)、丰田(中国) (下降1.6个百分点)、奔驰(中国) (下降0.8个百分点)、宝马(中国) (下降0.8个百分点) 和长城汽车 (下降0.4个百分点)。当2030年中国新能源汽车渗透率为60%时，有8家汽车制造商2030年的预期市场份额也将较其2019-2021年的平均市场份额有所减少。这些车企分别是大众(中国) (下降5.2个百分点)、通用(中国) (下降4.2个百分点)、本田(中国) (下降3.6个百分点)、丰田(中国) (下降2.3个百分点)、奔驰(中国) (下降1.1个百分点)、宝马(中国) (下降1.1个百分点)、长城汽车 (下降0.9个百分点) 和吉利汽车 (下降0.3个百分点)，平均减少2.3个百分点。随着中国新能源汽车

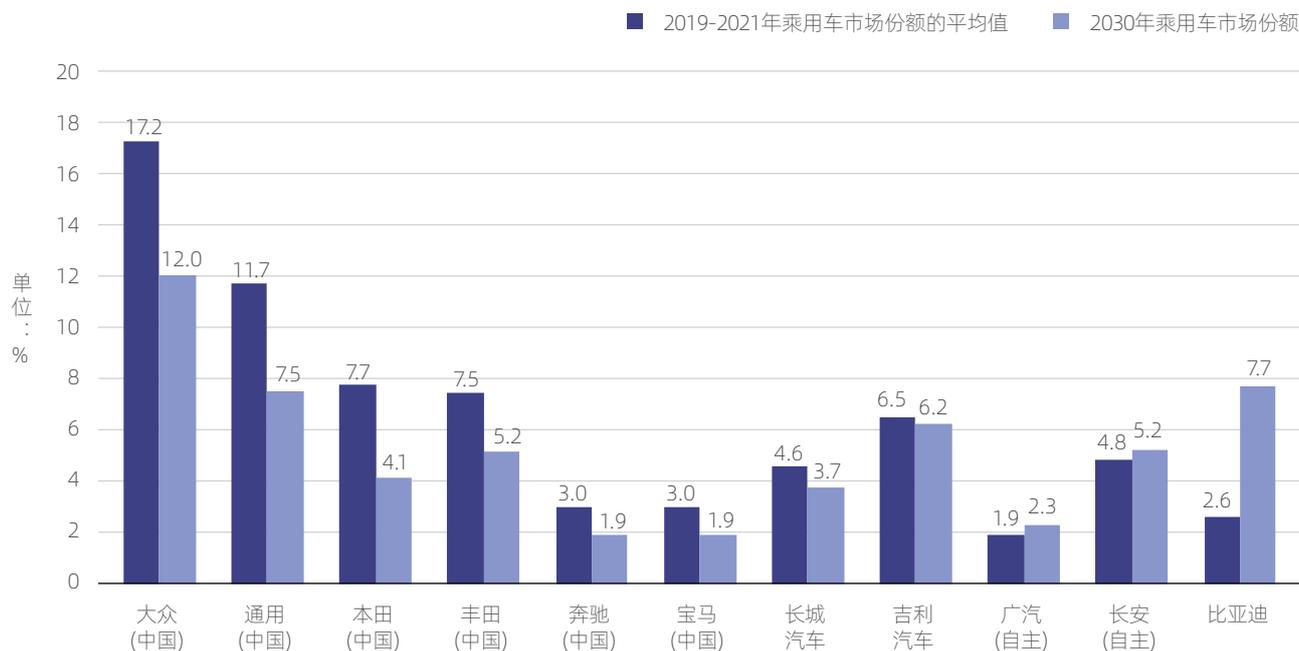
渗透率水平的提高，市场份额下降的车企数量在增加，并且车企的市场份额损失也在扩大。

在温和场景下，除长城汽车和吉利汽车外，其他中国汽车制造商2030年的预期市场份额相比其2019-2021年的平均市场份额均会增加。这表明中国汽车制造商积极布局新能源汽车产能的成效正在显现。其中，市场份额增加最多的是比亚迪。当2030年中国新能源汽车渗透率为60%时，2030年比亚迪的预期市场份额将增至7.7%，届时其市场份额在这11家主要汽车制造商中将仅次于大众(中国)。此外，广汽(自主) 和长安(自主) 在温和场景中，其2030年的预期市场份额也将较其2019-2021年的平均市场份额有所增长。但随着中国新能源汽车市场渗透率的提高，这两家车企的市场份额的增加幅度也会下降。这是因为随着新能源汽车渗透率水平的提高，汽车制造商的新能源汽车产能如果没有进一步提升，市场份额扩张也将遇到瓶颈。因此，中国汽车制造商如果希望在新能源汽车市场渗透率水平较高的情况下扩大其市场份额，也需要尽快提升新能源汽车产能。

温和场景下(新能源汽车渗透率为50%)主要汽车制造商2030年的预期乘用车市场份额 | 图 3-5
较其2019-2021年乘用车市场份额平均值的变化情况



温和场景下(新能源汽车渗透率为60%)主要汽车制造商2030年的预期乘用车市场份额 | 图 3-6
较其2019-2021年乘用车市场份额平均值的变化情况

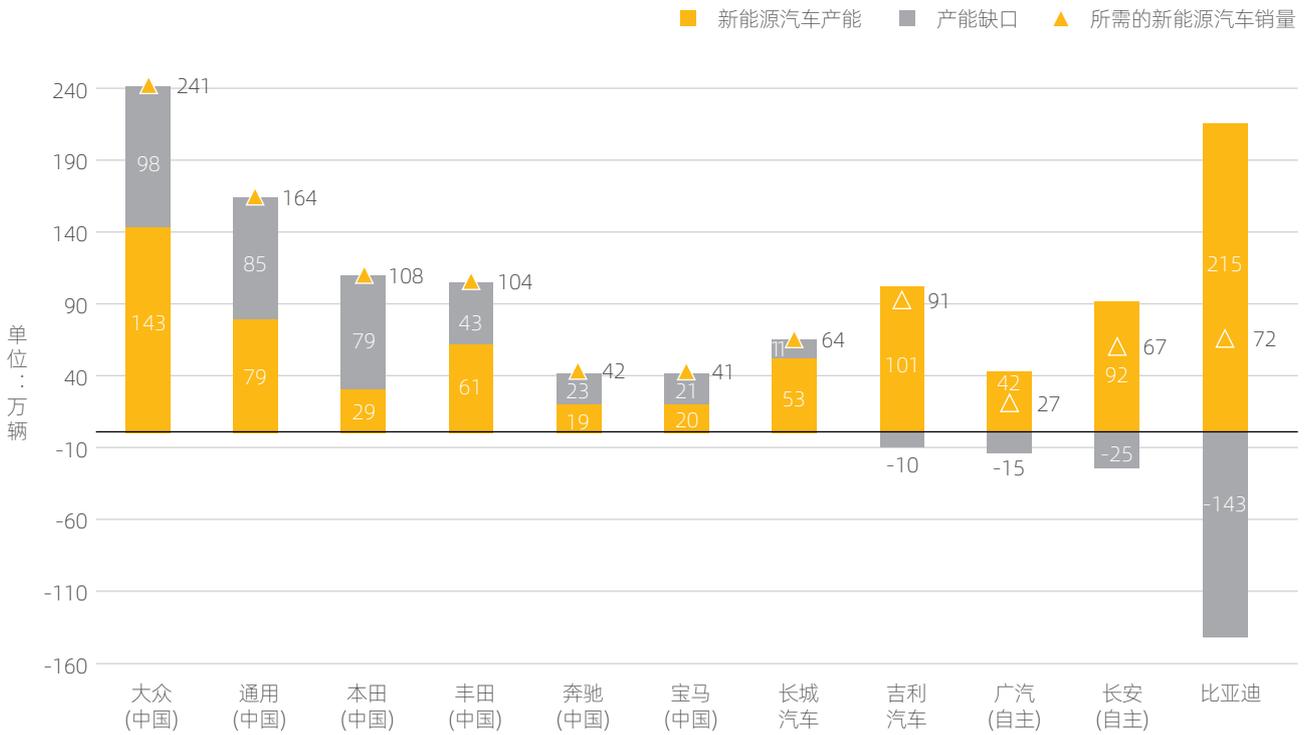


在温和场景下,本研究推算了各汽车制造商需要弥补的新能源汽车产能缺口,以保持其2030年的预期市场份额接近其2019-2021年的平均市场份额。图3-7和图3-8分别展示了当新能源汽车渗透率为50%和60%时,各汽车制造商需要弥补的新能源汽车产能缺口。从图中可以看出,当2030年中国新能源汽车渗透率为50%时,有7家车企存在产能缺口(见图3-7)。其中,产能缺口最大的是大众(中国),若要其2030年的预期市场份额接近其现有市场份额的水平(2019-2021年市场份额平均值),其2030年新能源汽车销量需达到241万辆,而其现有和已规划的新能源汽车产能仅为143万辆,缺口达98万辆。其次是通用(中国),其新能源汽车产能缺口为85万辆。再次是本田(中国),其新能源汽车产能缺口为79万辆。当2030年中国新能源汽车渗透率为60%时,有8家车企存在新能源汽车产能缺口,且新能源汽车产能缺口会进一步扩大。其中大众(中国)的产能缺口将扩大至147万辆,通

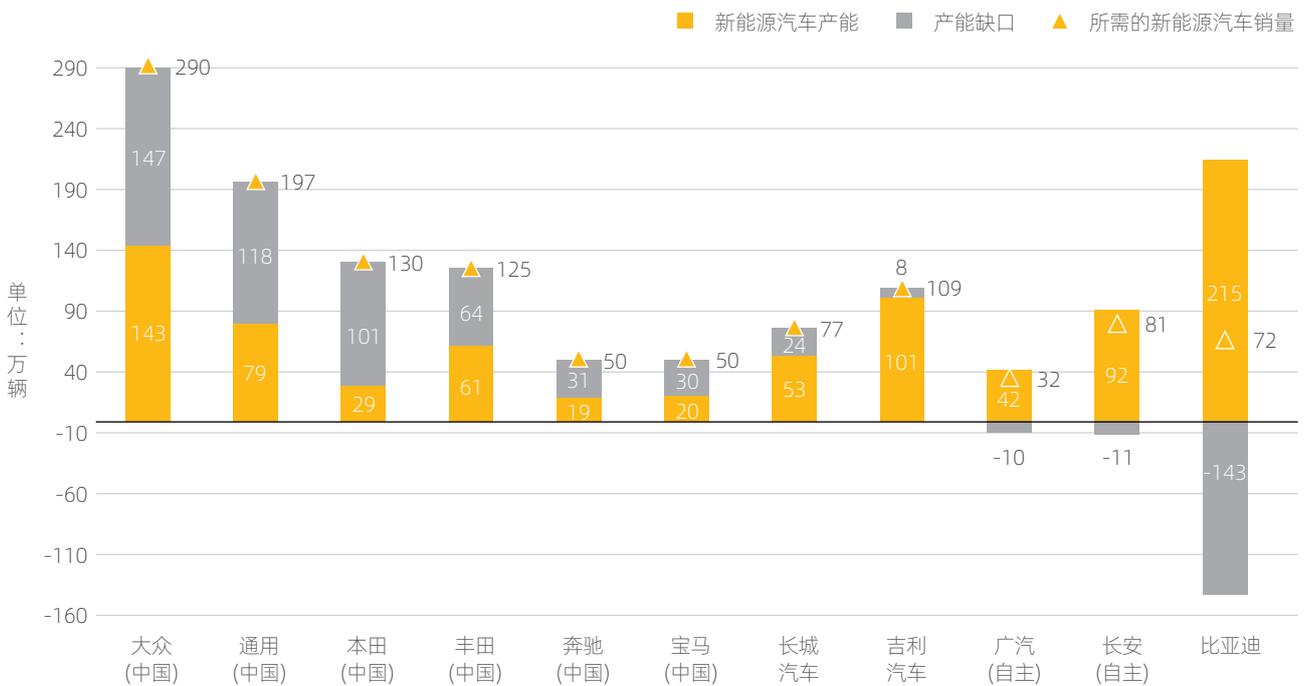
用(中国)和本田(中国)的产能缺口也将扩大至超过100万辆。此外,中国汽车制造商中,长城汽车和吉利汽车也将出现相应的新能源汽车产能缺口(见图3-8)。

图3-9和图3-10展示了温和场景下各汽车制造商需弥补的纯电动汽车产能缺口,以保持其2030年的预期市场份额接近其2019-2021年的平均市场份额。除广汽(自主)外,其余车企均存在纯电动汽车产能缺口,尤其外资车企普遍存在较大的产能缺口。当2030年中国新能源汽车渗透率为50%时(见图3-9),本田(中国)的纯电动汽车产能缺口最大,约为68万辆,其次为大众(中国)和通用(中国)。当2030年中国新能源汽车渗透率为60%时(见图3-10),大众(中国)的纯电动汽车产能缺口扩大到105万辆,通用(中国)和本田(中国)的纯电动汽车产能缺口分别为86万辆和85万辆。随着中国新能源汽车渗透率水平进一步提升,车企的纯电动汽车产能缺口将会逐渐增大。

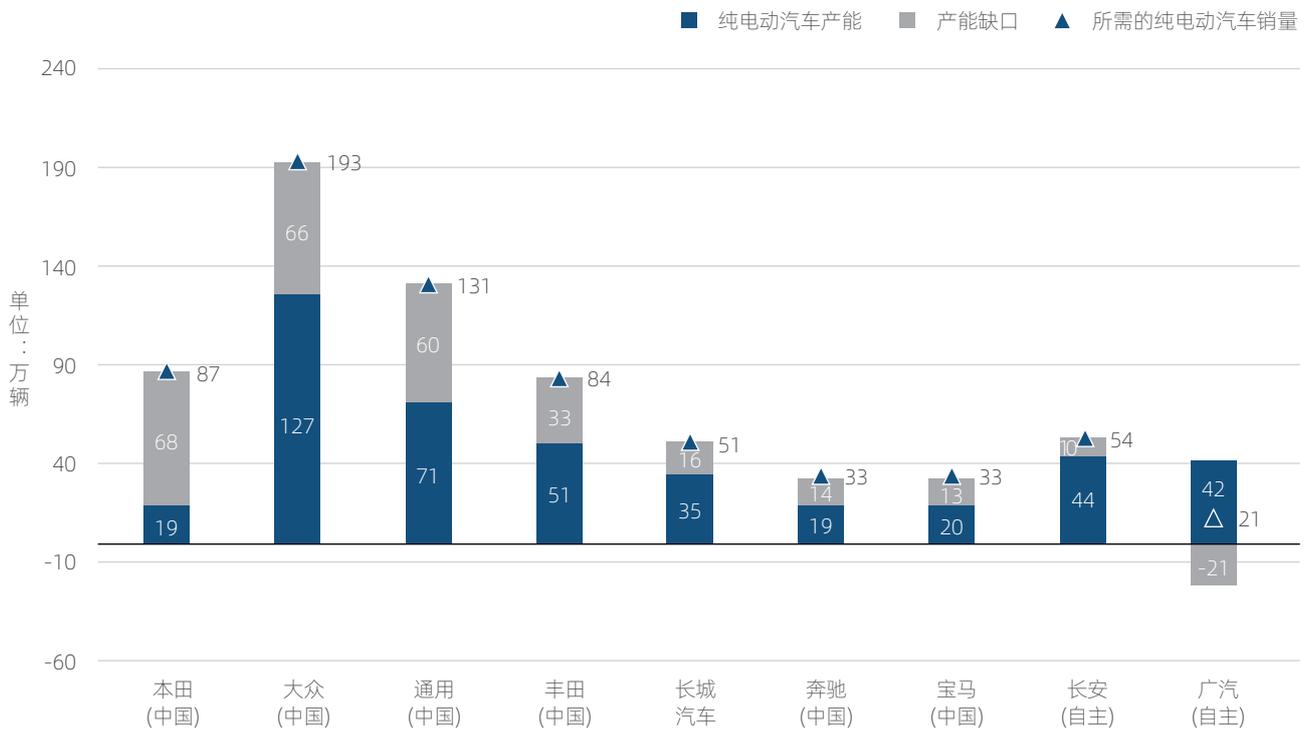
温和场景(新能源汽车渗透率为50%)下2030年汽车制造商所需的新能源汽车销量与产能缺口 | 图 3-7



温和场景(新能源汽车渗透率为60%)下2030年汽车制造商所需的新能源汽车销量与产能缺口 | 图 3-8



温和场景(新能源汽车渗透率为50%)下2030年汽车制造商所需的纯电动汽车销量与产能缺口 | 图 3-9



温和场景(新能源汽车渗透率为60%)下2030年汽车制造商所需的纯电动汽车销量与产能缺口 | 图 3-10

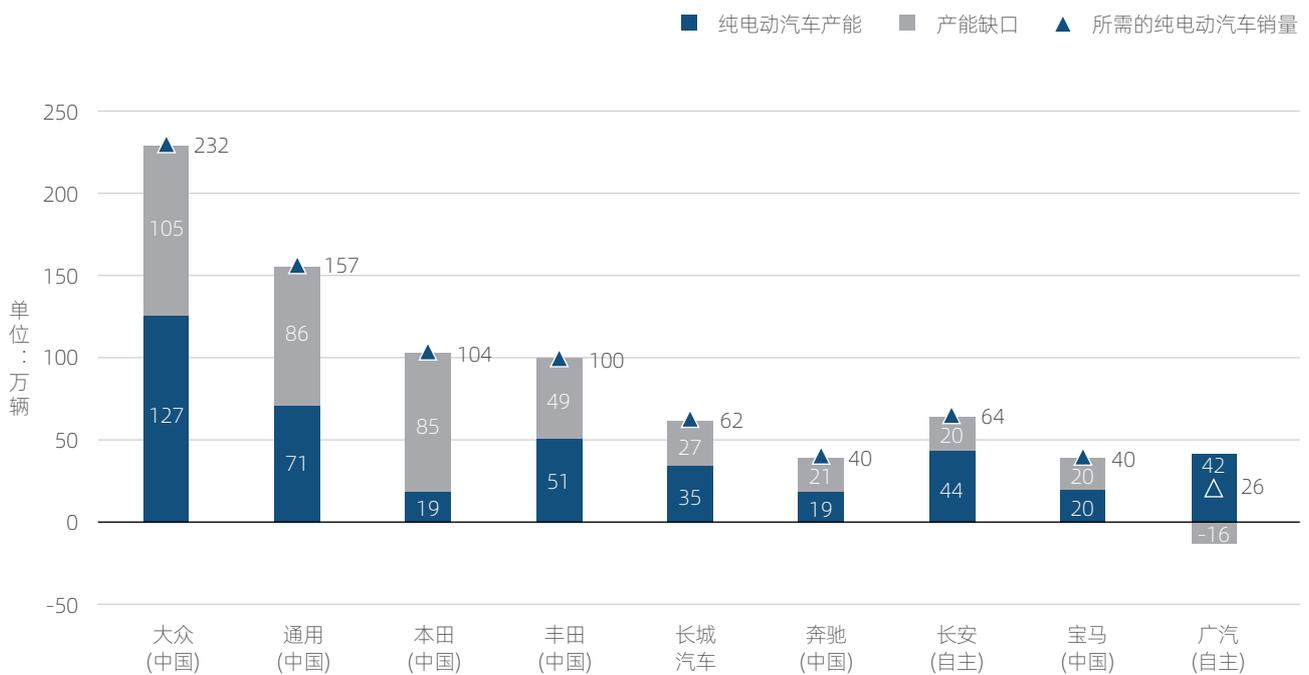
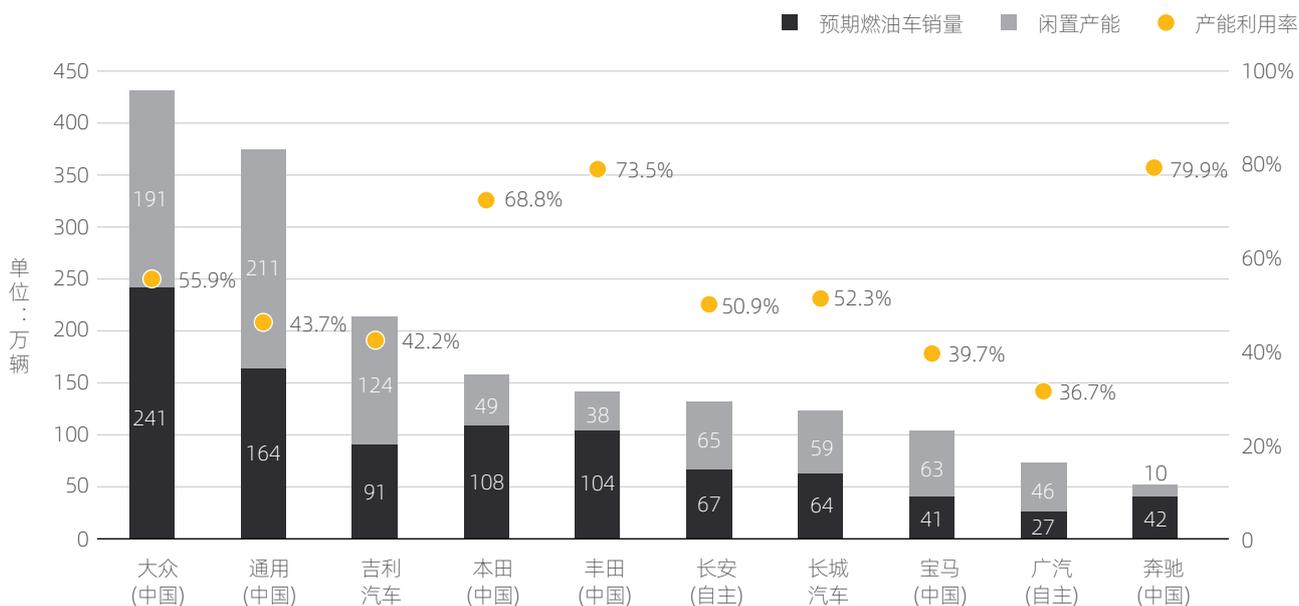


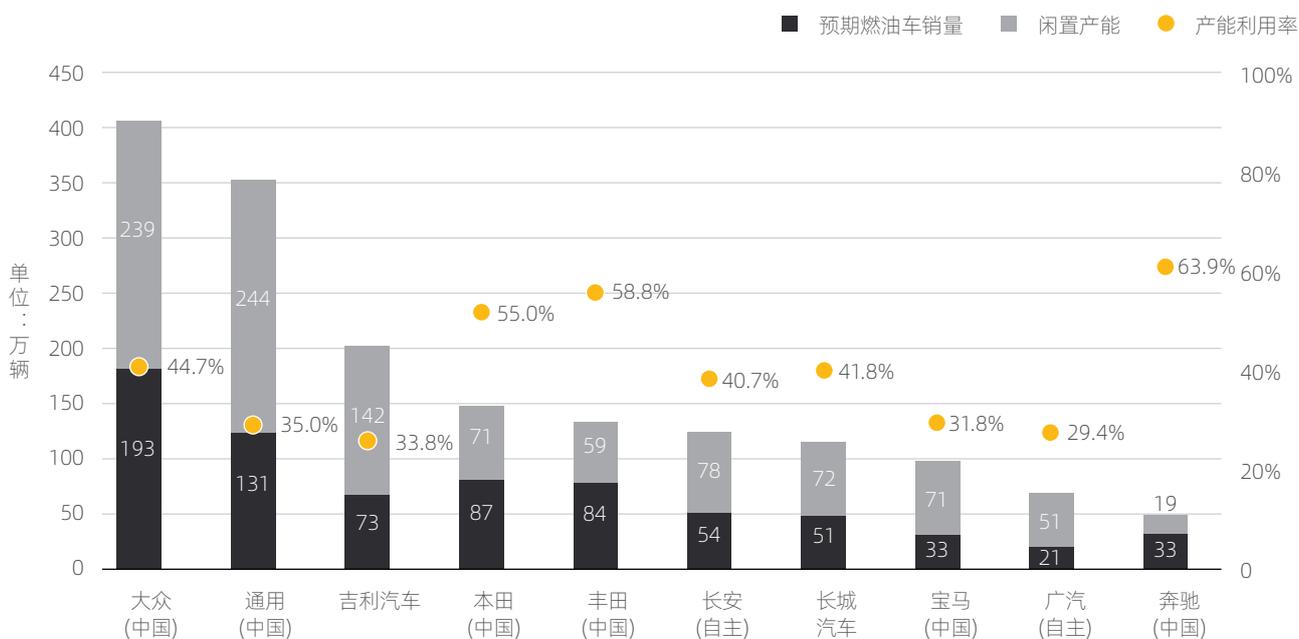
图3-11和图3-12分别展示了温和场景下(当2030年中国新能源汽车渗透率为50%和60%时),主要汽车制造商的燃油车闲置产能和产能利

用率。从图中可以看出,各汽车制造商的燃油车产能利用率均处于较低水平。当2030年中国新能源汽车渗透率为50%时,10家主要车企的燃油车平均

温和场景(新能源汽车渗透率为50%)下2030年汽车制造商燃油车闲置产能及产能利用率估算 | 图 3-11



温和场景(新能源汽车渗透率为60%)下2030年汽车制造商燃油车闲置产能及产能利用率估算 | 图 3-12

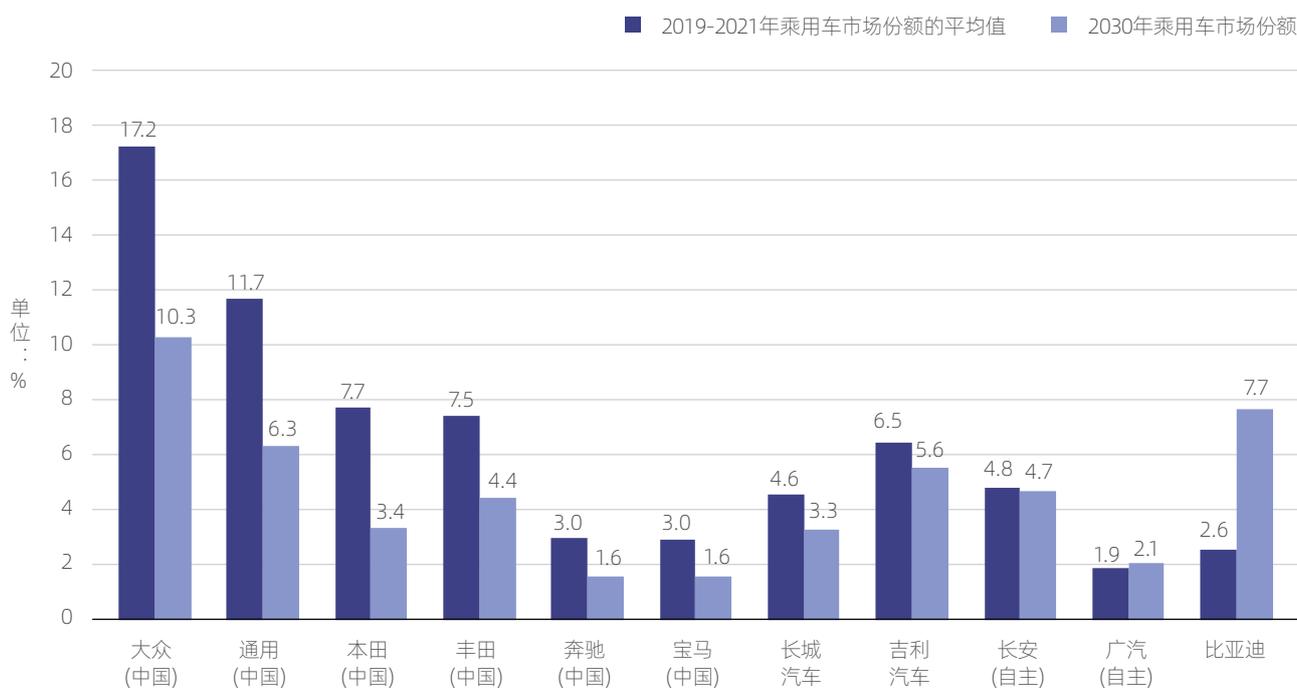


产能利用率为54.4%，这意味着各车企燃油车产能中平均45.6%将处于闲置状态。随着中国新能源汽车渗透率水平进一步提高，车企的燃油车产能利用率会进一步下降，燃油车产能的闲置比例将进一步增加。当中国新能源汽车渗透率为60%时，10家主要车企的燃油车平均产能利用率为43.5%，意味着各车企燃油车产能中平均56.5%将处于闲置状态。其中，燃油车闲置产能最高的两家车企是通用(中国)和大众(中国)，若其产能结构不调整，预估2030年两家企业分别将有超过200万辆的燃油车产能被闲置(见图3-12)。如此高的燃油车闲置产能将会对企业的经营产生不利影响，企业应及时调整产能结构以应对此风险。

3.3 激进场景下汽车制造商产能结构与市场需求匹配度分析

根据计算，在激进场景下，如果汽车制造商的产能结构不变，有9家汽车制造商的2030年预期市场份额相较于其2019-2021年平均市场份额将有所减少(见图3-13)，分别是大众(中国)(下降6.9个百分点)、通用(中国)(下降5.4个百分点)、本田(中国)(下降4.3个百分点)、丰田(中国)(下降3.1个百分点)、奔驰(中国)(下降1.4个百分点)、宝马(中国)(下降1.4个百分点)、长城汽车(下降1.3个百分点)、吉利汽车(下降0.9个百分点)、长安(自主)(下降0.1个百分点)。相比之下，比亚迪和广汽(自主)的2030年预期市场份额将较其2019-2021年平均市场份额有所增加。

激进场景(新能源汽车渗透率为70%)下主要汽车制造商2030年的预期乘用车市场份额 | 图3-13
较其2019-2021年乘用车市场份额平均值的变化情况



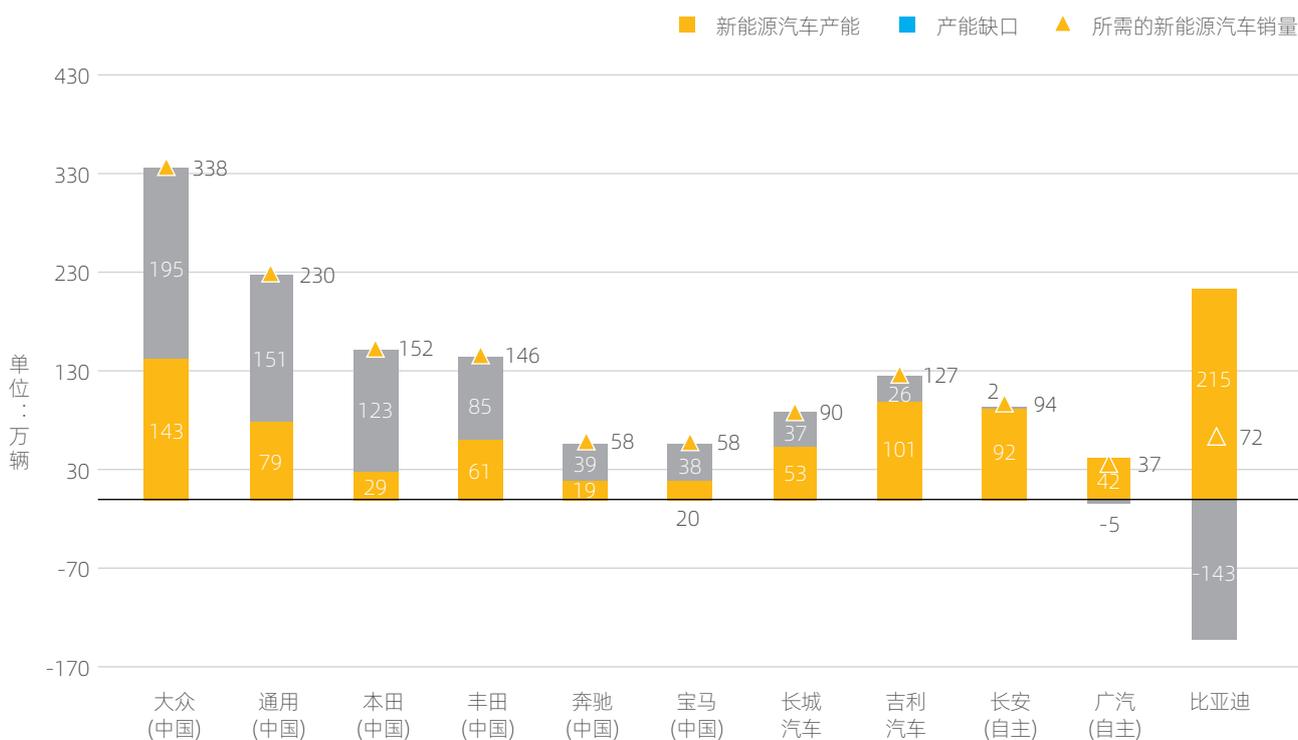
在激进场景下,本研究推算了各汽车制造商需要弥补的新能源汽车产能缺口,以保持其2030年的预期市场份额接近其2019-2021年的平均市场份额,见图3-14。从图中可以看出,除比亚迪和广汽(自主)外,其余车企均存在产能缺口。其中,产能缺口最大的是大众(中国),其新能源汽车产能缺口达到195万辆,为其现有和已规划产能的1.4倍。其次是通用(中国),其新能源汽车产能缺口为151万辆,本田(中国)新能源汽车产能缺口也超过了100万辆。相比之下,比亚迪和广汽(自主)的新能源汽车产能能够支撑其2030年的市场份额的保持或增长。

图3-15展示了激进场景下各汽车制造商需弥补的纯电动汽车产能缺口,以保持其2030年的预期市场份额接近其2019-2021年的平均市场份额。从

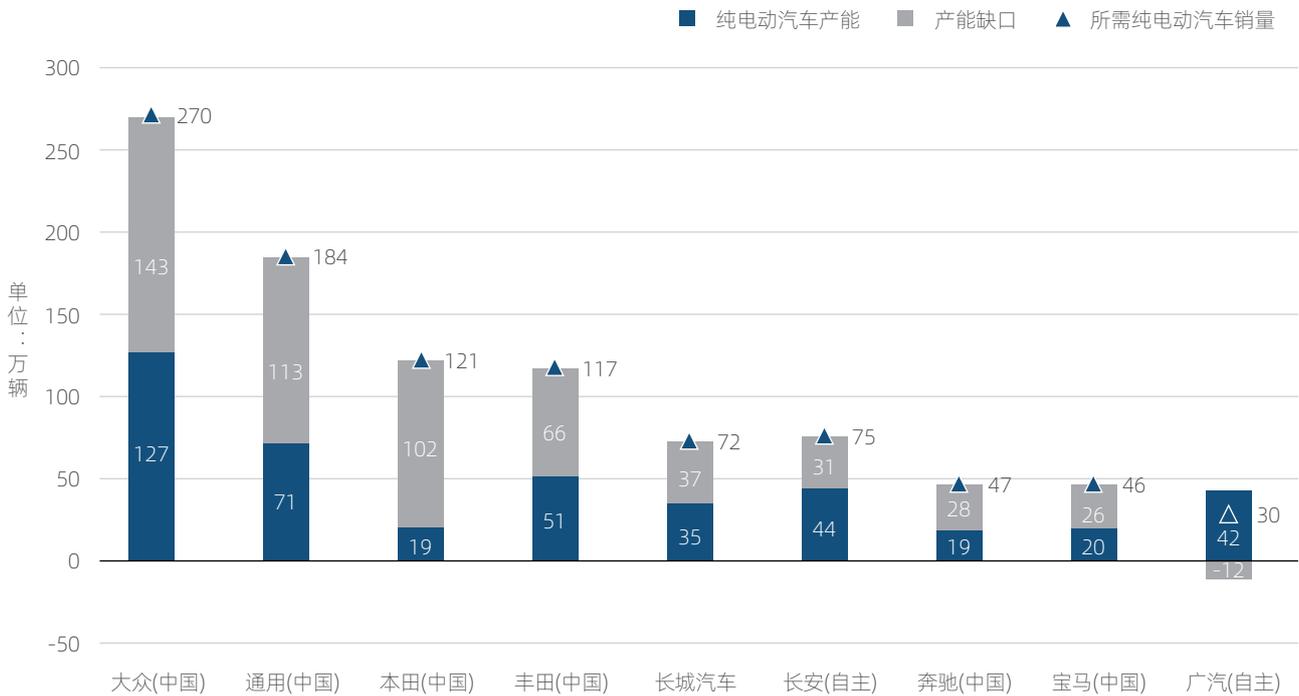
图中可看出,纯电动汽车产能缺口最大的是大众(中国),其纯电动汽车产能缺口达143万辆,其次是通用(中国),产能缺口为113万辆。本田(中国)和丰田(中国)的纯电动汽车产能缺口分别为102万辆和66万辆。

另一方面,在激进场景下,由于新能源市场的扩张,燃油车的市场会被大幅压缩。如汽车企业不改造其产能结构,则燃油车产能闲置问题将被进一步被放大。在激进场景下,主要车企将面临较高的燃油车产能闲置风险。激进场景下,2030年汽车制造商的燃油车产能利用率均处于极低水平,平均产能利用率仅为32.6%。其中大众(中国)和通用(中国)燃油车闲置产能最高,均超过了200万辆。其次为吉利汽车,其燃油车闲置产能近160万辆(见图3-16)。

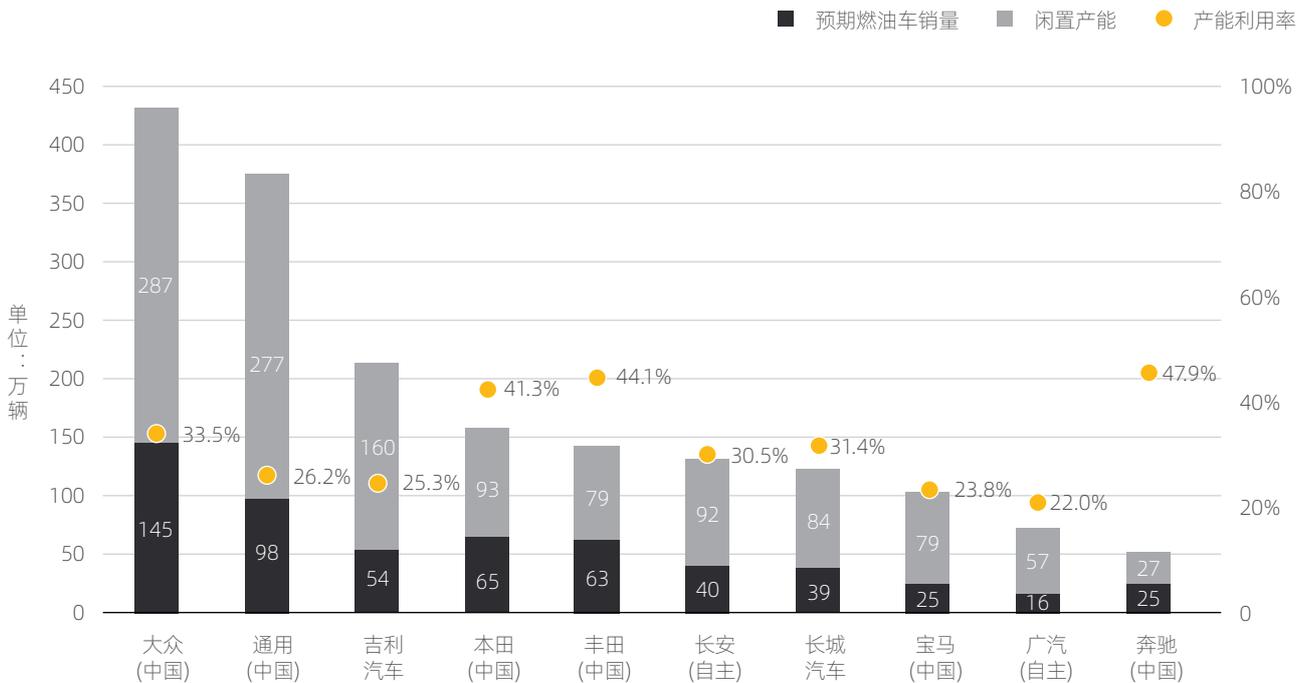
激进场景(新能源汽车渗透率为70%)下2030年汽车制造商所需的新能源汽车销量与产能缺口 | 图 3-14



激进场景(新能源汽车渗透率为70%)下2030年汽车制造商所需的纯电动汽车销量与产能缺口 | 图 3-15



激进场景(新能源汽车渗透率为70%)下2030年汽车制造商燃油车闲置产能及产能利用率估算 | 图 3-16



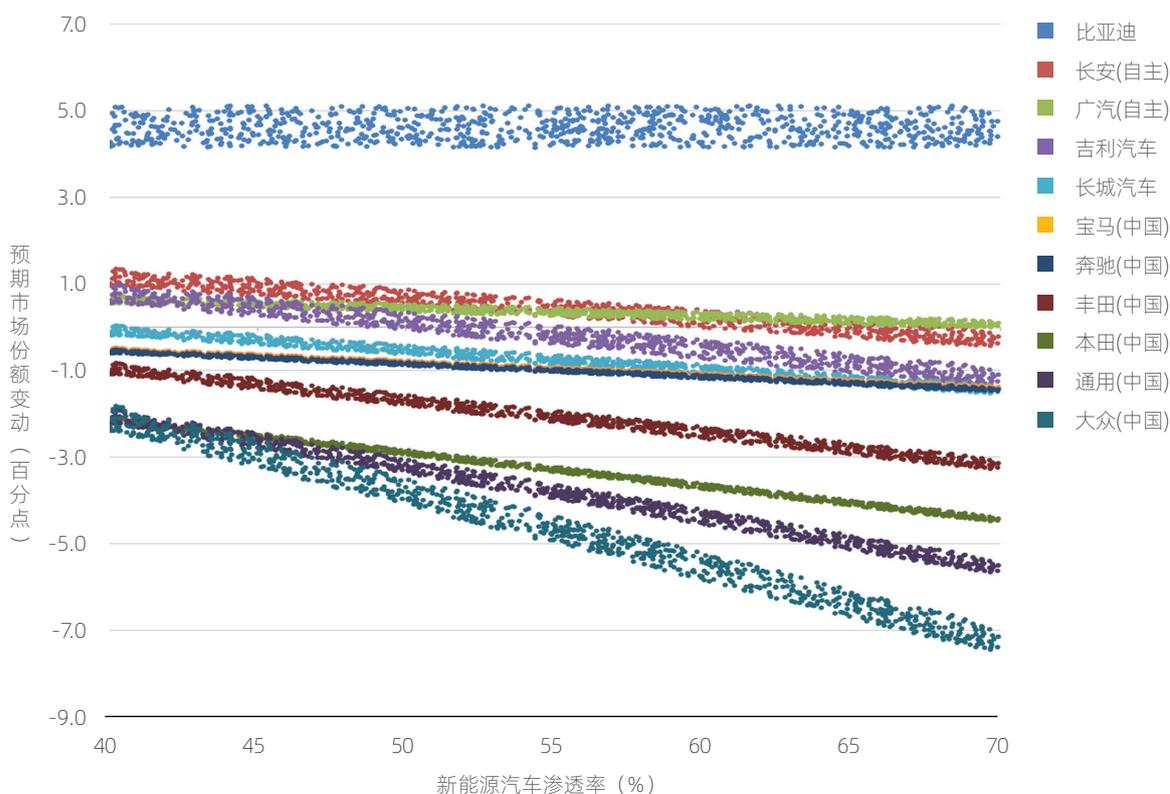
3.4 蒙特卡洛模拟分析

本节运用蒙特卡洛模拟的分析方法，通过设定2030年中国乘用车总销量 (total sales) 和新能源汽车渗透率 (NEV penetration ratio) 为两个服从不同均匀分布的随机变量 (具体设定值详见第一章方法论说明部分)，预测主要汽车制造商在不同新能源汽车增长场景下其2030年的预期市场份额较其2019-2021年平均市场份额的变化情况。

图3-17显示了各车企2030年的预期市场份额较其2019-2021年平均市场份额变化情况的蒙特卡洛模拟估计结果。不同颜色的散点图代表相应车企在中国乘用车总销量和新能源汽车渗透率变化时其市场份额变动的概率分布。散点越密集的区域意味着该车企的市场份额变化落入预期变动范围的可能性越高。

蒙特卡洛模拟估计结果表明：主要外资车企2030年的预期市场份额较其2019-2021年平均市场份额将下降。与此相比，中国汽车制造商比亚迪和广汽(自主)在各种新能源汽车增长场景下，其2030年的预期市场份额较其2019-2021年平均市场份额均有不同程度的增长。其中已全面转向新能源汽车生产的比亚迪的市场份额增幅最大，平均增长4.6个百分点。尽管大众(中国)在中国的新能源汽车产能绝对量仅次于比亚迪，但由于其产能结构仍以传统燃油车生产为主，其预期市场份额的损失最为明显。当中国乘用车总销量为2800万辆-3200万辆、新能源汽车渗透率达40%时，平均而言，大众(中国) 2030年的预期市场份额将较其2019-2021年的平均市场份额将损失约2.3个百分点；当中国乘用车总销量为2800万辆-3200万辆、新能源汽车渗透率达65%时，平均而

主要车企2030年的预期市场份额较其2019-2021年平均市场份额变化情况的蒙特卡洛模拟估计结果 | 图 3-17



言,大众(中国)损失的份额将高达7.0个百分点左右。这说明大众(中国)目前的新能源汽车产能规划不足以令其在未来的竞争中维持其现有的市场份额,大众(中国)应调整其产能规划,改造其燃油车产能。通用(中国)、本田(中国)和丰田(中国)等车企同理。

吉利汽车的市场份额变化情况较为特殊,其大部分散点分布在零点分界线两侧。在中国乘用车总销量为2800万辆-3200万辆、新能源汽车渗透率为40%时,平均而言,吉利汽车2030年的预期市场份额将较其2019-2021年的平均市场份额增长约0.7个百分点,而后随着中国新能源汽车渗透率水平的进一步提升,吉利汽车市场份额的增量逐渐减少,当中国新能源汽车渗透率达到47%左右时,其市场份额的增量达到零点。为维持其原有市场份额,吉利汽车可调整其汽车产能结构,提升其新能源汽车产能,以应对未来中国新能源汽车高增长场景。

表3-1显示了各车企2030年的预期市场份额较其2019-2021年平均市场份额变动发生在特定范围的概率。具体而言,大众(中国)和通用(中国),有超70%的可能其2030年的预期市场份额将较其2019-2021年的平均市场份额分别下降3个百分点~7个百分点和3个百分点~6个百分点;本田(中国)约有80.2%的可能会损失2个百分点~4个百分点的市场份额;丰田(中国)则约有89%的可能会损失1个百分点~3个百分点的市场份额;宝马(中国)和奔驰(中国)有约99%的可能会损失0.5个百分点~1.5个百分点的市场份额。而比亚迪有90.5%的可能其2030年的预期市场份额将较其2019-2021年的平均市场份额增长4个百分点~5个百分点。长安(自主)和广汽(自主)2030年的预期市场份额较其2019-2021年的平均市场份额增长的概率均超过80%;长城汽车的市场份额增长的概率约为0.4%,具体如表3-2所示。

主要车企市场份额变动范围及发生概率 | 表 3-1

车企	范围(百分点)	概率
比亚迪	[4.0, 5.0]	90.5%
长安(自主)	[0, 1.5]	80.7%
广汽(自主)	[0, 0.6]	92.1%
吉利汽车	[-1.0, 0]	51.4%
长城汽车	[-1.0, 0]	69.2%
宝马(中国)	[-1.5, -0.5]	99.4%
奔驰(中国)	[-1.5, -0.5]	99.9%
丰田(中国)	[-3.0, -1.0]	89.0%
本田(中国)	[-4.0, -2.0]	80.2%
通用(中国)	[-6.0, -3.0]	73.4%
大众(中国)	[-7.0, -3.0]	76.6%

主要车企市场份额增长概率 | 表 3-2

车企	增长概率
长安(自主)	80.8%
广汽(自主)	99.9%
吉利汽车	39.6%
长城汽车	0.4%

第四章

结论与建议



本研究在整理了在中国经营的11家汽车制造商产能结构的基础上，对比了这些企业所设定的2025年或2030年新能源汽车产销目标，再通过情景设定和蒙特卡洛模拟分析了汽车制造商的市场份额变化、新能源汽车产能缺口和燃油车闲置产能等情况。研究发现，目前大部分汽车制造商的产能结构距离其2025或2030年新能源产销量目标仍有差距。另外，目前大部分汽车制造商特别是市场份额领先的汽车制造商的产能结构与未来中国快速增长的新能源汽车市场需求并不匹配。基于此，本研究针对汽车制造商有以下建议：

1. 提出2030年前停售燃油车的目标。汽车“禁燃”的争论在国内已持续了一段时间，但随着中国新能源汽车的快速增长，这场争论的结果已逐渐明朗。汽车制造商制定燃油车退出时间表时机已成熟。淘汰燃油车不仅是汽车制造商为履行碳减排责任最重要的措施，也是汽车制造商长期利益所在。本研究的结果表明，大部分汽车制造商的产能结构与未来中国快速增长的新能源汽车市场需求并不匹配，或将面临市场份额损失和燃油车产能闲置等风险。淘汰燃油车已迫在眉睫，且越早转型，止损效果越明显。
2. 在具体的转型过程中，企业应该考虑在充分利用其燃油车产能的基础上进行燃油车产能的改造。本研究发现，主要汽车制造商特别是传统燃油车企拥有大量的燃油车闲置产能。相对于新建生产线，在充分利用其闲置燃油车产能的基础上，改造其燃油汽车生产线为电动汽车生产线，不仅在投资成本和建设周期上可能对厂商更为有利，也能够缓解新建工程对于生态环境的压力。

附录

纳入本研究的汽车制造商及其下属汽车生产企业 | 附表 1

汽车制造商	下属企业
大众 (中国)	一汽-大众汽车有限公司
	上汽大众汽车有限公司
	大众汽车 (安徽) 有限公司
宝马 (中国)	华晨宝马汽车有限公司
奔驰 (中国)	北京奔驰汽车有限公司
	福建奔驰汽车有限公司
通用 (中国)	上汽通用汽车有限公司
	上汽通用五菱汽车股份有限公司
丰田 (中国)	一汽丰田汽车有限公司
	广汽丰田汽车有限公司
本田 (中国)	东风本田汽车有限公司
	广汽本田汽车有限公司

汽车制造商	下属企业
吉利汽车	吉利汽车控股有限公司 (统计品牌包括: 吉利汽车、领克汽车和极氪汽车)
长城汽车	长城汽车股份有限公司
长安汽车 (自主)	重庆长安汽车股份有限公司自主品牌部分 (不含合资品牌如长安福特、长安马自达和铃耀汽车等)
广汽集团 (自主)	广汽乘用车有限公司
	广汽埃安新能源汽车股份有限公司
比亚迪	比亚迪汽车有限公司
	比亚迪汽车工业有限公司

尾注

1. 中国汽车工业协会. 汽车工业协会信息发布会. 2023.
<http://www.evinchina.com/uploadfile/file/20230113/2023011310424805510.pdf>
2. 国务院. 新能源汽车产业发展规划 (2021—2035年). 2020.
http://www.gov.cn/zhengce/content/2020-11/02/content_5556716.htm
3. 生态环境部. 中华人民共和国气候变化第二次两年更新报告. 2018.
<https://www.mee.gov.cn/ywgz/ydqhbh/wsqtzk/201907/P020190701765971866571.pdf>
4. 注: 通过设定2030年中国乘用车总销量 (Total sales) 和新能源汽车渗透率 (NEV penetration ratio) 为两个服从不同均匀分布的随机变量, 运用蒙特卡洛模拟的分析方法得出。
5. 注: 最保守的场景指2030年中国乘用车总销量为2800万辆, 新能源汽车渗透率为40%。
6. 注: 由于比亚迪已宣布停止生产传统燃油车, 故关于汽车制造商燃油车闲置产能以及产能利用率的分析不包括比亚迪。
7. 中国汽车工业协会. 汽车工业协会信息发布会. 2023.
<http://www.evinchina.com/uploadfile/file/20230113/2023011310424805510.pdf>
8. 国务院. 新能源汽车产业发展规划 (2021—2035年). 2020.
http://www.gov.cn/zhengce/content/2020-11/02/content_5556716.htm
9. 生态环境部. 中华人民共和国气候变化第二次两年更新报告. 2018.
<https://www.mee.gov.cn/ywgz/ydqhbh/wsqtzk/201907/P020190701765971866571.pdf>
10. 注: 根据数据库Marklines所提供的2021年各汽车制造商的乘用车销量数据计算而得。
11. 中国汽车工业协会, 2021年中国汽车工业经济运行报告, 2022
<http://lwzb.stats.gov.cn/pub/lwzb/tzgg/202205/W020220511403033109667.pdf>
12. 注: 1) 本部分假定基于以下考虑: 首先, 2019-2021年各车企占乘用车整体市场份额的平均值和同期各车企占燃油乘用车市场份额的平均值差异较小, 不会对相关研究结论产生实质影响, 为简化计算流程, 本部分采用2019-2021年各车企占乘用车整体市场份额的平均值计算其预期燃油车销量; 第二, 由于燃油车技术发展已相对成熟, 消费者对传统燃油车品牌的偏好也相对稳定, 因此本研究假设未来车企在燃油车板块的市场份额接近其当下的水平。2) 由于比亚迪已宣布停产传统燃油车, 因此在计算2030年比亚迪在乘用车市场的预期份额时, 不考虑其燃油车板块。
<https://mp.weixin.qq.com/s/v8hZH5k1sWj9r6iMKk2NLQ>
13. 国务院. 新能源汽车产业发展规划 (2021—2035年). 2020.
http://www.gov.cn/zhengce/content/2020-11/02/content_5556716.htm
14. 国务院. 2030年前碳达峰行动方案. 2021
http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-10/26/content_5644984.htm
15. BCG. Electric Cars Are Finding Their Next Gear. 2022.
<https://www.bcg.com/publications/2022/electric-cars-finding-next-gear>
16. McKinsey. Capturing growth in Asia's emerging EV ecosystem. 2022.
<https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-asia/capturing-growth-in-asias-emerging-ev-ecosystem>
17. 罗兰贝格. 汽车后市场白皮书. 2022.
<https://www.rolandberger.com/zh/Insights/Publications/%E6%B1%BD%E8%BD%A6%E5%90%8E%E5%B8%82%E5%9C%BA%E7%99%BD%E7%9A%AE%E4%B9%A6-%E7%94%B5%E6%B0%94%E5%8C%96%E9%87%8D%E5%A1%91%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E6%B1%BD%E8%BD%A6%E5%90%8E%E5%B8%82%E5%9C%BA.html>
18. 普华永道. 中国新能源汽车行业未来发展的八大特点. 2022.
https://mp.weixin.qq.com/s/wqjrVJHEW__8543hCCNU-Q
19. Deloitte. Electric vehicles Setting a course for 2030. 2020.
<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/future-of-mobility/electric-vehicle-trends-2030.html>

20. Goldman Sachs. The Ecosystem of Electric Vehicles. 2023. <https://d1e00ek4ebabms.cloudfront.net/production/uploaded-files/GS%20EV%20report-e9e0625c-76c5-4379-b36d-800d2560cbdf.pdf>
21. Morgan Stanley. Consumption 2030: At Your Service. 2021. <https://www.cnconsume.com/wp-content/uploads/2021/02/2021022209283766.pdf>
22. 数据来源: 彭博行业研究预测
23. 中国汽车工程学会. 节能与新能源汽车技术路线图2.0 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2020. 第34页.
24. 注: 2021年乘用车销量在整体汽车产销量占比约为82%。数据详见:
<http://lwzb.stats.gov.cn/pub/lwzb/tzgg/202205/W020220511403033109667.pdf>
25. 注: 2030年汽车制造商所需的所需的新能源汽车销量指的是汽车制造商需实现的新能源汽车销量, 以保持其2030年的乘用车市场份额接近其2019-2021年乘用车市场份额的平均值。
26. 注: 2030年汽车制造商所需的所需的新能源汽车销量指的是汽车制造商需实现的纯电动汽车销量, 以保持其2030年的乘用车市场份额接近其2019-2021年乘用车市场份额的平均值。
27. 注: 本研究假设汽车制造商布局的新能源汽车产能都能充分利用, 即汽车制造商所生产的新能源汽车都能100%地售出, 也即新能源汽车产能等于新能源汽车的销量。
28. 比亚迪汽车. 关于停止燃油汽车整车生产的说明. 2022. <https://mp.weixin.qq.com/s/v8hZH5k1sWj9r6iMKk2NLQ>
29. 注: 由于根据公开资料无法判断比亚迪和吉利汽车的新能源汽车产能中的纯电动和插电混动汽车的产能。因此, 本部分涉及到纯电动汽车产能信息, 未纳入比亚迪和吉利汽车的相关情况。
30. Toyota Europe. Battery Electric Vehicles. 2023. <https://www.toyota-europe.com/electrification/bev>
31. 中国日报. 长安汽车召开2022全球合作伙伴大会 最新企业发展战略发布. 2022. <https://cnews.chinadaily.com.cn/a/202204/17/WS625ba561a3101c3ee7ad0d6c.html>
32. 通用集团. 通用汽车第一季度净利润达29亿美元. 2022. <https://news.gm.com.cn/zh/home/newsroom.detail.html/Pages/news/cn/zh/2022/Apr/0427-gm-q1-earnings.html>
33. 广汽集团. 广汽集团力争2025年新能源汽车销量在自主品牌占比50%. 2021. <https://www.gac.com.cn/cn/news/detail?baseid=18231>
34. 长城汽车. 长城汽车第八届科技节开幕正式发布2025战略. 2021. <https://www.gwm.com.cn/news/3401515.html>
35. Volkswagen Group. Start of construction of new electric car plant in China. 2021. <https://www.volkswagenag.com/en/news/2021/04/start-of-construction-of-new-electric-car-plant-in-china.html>
36. 吉利汽车集团. 吉利汽车集团正式发布“智能吉利2025”战略. 2021. <http://zgh.com/media-center/news/2021-11-01/>
37. 日本经济新闻中文网. 本田力争2030年在华销售80万辆纯电动车. 2022. <https://cn.nikkei.com/industry/icar/47468-2022-01-28-10-30-12.html>
38. 宝马集团. 宝马集团交付全球第100万辆新能源车. 2021. https://www.press.bmwgroup.com/china/article/detail/T0363320ZH_CN/%E5%AE%9D%E9%A9%AC%E9%9B%86%E5%9B%A2%E4%BA%A4%E4%BB%98%E5%85%A8%E7%90%83%E7%AC%AC100%E4%B8%87%E8%BE%86%E6%96%B0%E8%83%BD%E6%BA%90%E8%BD%A6?language=zh_CN
39. Mercedes-Benz Group. Mercedes-Benz Group Annual Report 2022. 2023. <https://group.mercedes-benz.com/documents/investors/reports/annual-report/mercedes-benz/mercedes-benz-annual-report-2022-incl-combined-management-report-mbg-ag.pdf>
40. 注: 2021年丰田全球总销量约为1017万辆, 其中在中国市场的汽车销量约为191万辆, 占比约18.8%。(数据来源: Marklines)
41. 注: 2021年宝马在中国市场的汽车销量约84.8万辆; 2021年奔驰在中国市场的汽车销量为76.3万辆。(数据来源: Marklines)
42. 注: 1) 尽管各汽车制造商并未明确界定其新能源汽车产销量目标是否只适用于乘用车板块, 但本研究所选取的汽车制造商主要以乘用车的生产和销售为主。鉴于此, 本研究假设其新能源汽车产销量目标为乘用车板块。2) 比亚迪已宣布停产燃油车, 故本部分并未纳入比亚迪; 3) 吉利汽车和长城汽车的2025年新能源汽车销量目标包括了油电混动, 与本研究对于新能源汽车的定义有差异, 故本部分并未讨论其新能源汽车产能与其新能源产销量目标的匹配程度。

-
43. 注：由于根据公开资料无法判断比亚迪和吉利汽车的新能源汽车产能中的纯电动和插电混动汽车的产能。因此，第三章涉及到纯电动汽车产能缺口的分析，未讨论比亚迪和吉利汽车的情况。
 44. 注：由于比亚迪已宣布停止生产传统燃油车，故第三章关于汽车制造商燃油车闲置产能以及产能利用率的分析不包括比亚迪。

GREENPEACE 绿色和平

绿色和平是一个全球性环保组织，致力于以实际行动推动积极的改变，保护地球环境。

地址：北京东城区东四十条94号亮点文创园A座201室

邮编：100007

电话：86 (10) 65546931

传真：86 (10) 64087851

www.greenpeace.org.cn



中华环保联合会
All-China Environment Federation

中华环保联合会是经中华人民共和国国务院批准、民政部注册，接受生态环境部业务指导，由热心环保事业的人士、企业、事业单位自愿结成的、非营利性的、全国性社会组织。其工作主要围绕实施可持续发展战略，围绕实现国家环境与发展的目标，围绕维护公众和社会环境权益，充分体现中华环保联合会“大中华、大环境、大联合”的组织优势，发挥政府与社会之间的桥梁和纽带作用，促进中国环境事业发展，推动全人类环境事业的进步。

地址：北京市朝阳区和平里14区青年沟东路华表大厦六层

邮编：100013

电话：86 (10) 51230007

传真：86 (10) 51230006

www.acef.com.cn