

比较研究系列

自主混动大对决，产品战略各不同

强于大市（维持）

行情走势图



相关研究报告

《行业深度报告*汽车*比较研究系列——宁德时代 VS 比亚迪，电池双雄的进击之路》 2022-05-14

证券分析师

王德安 投资咨询资格编号
S1060511010006
BQV509
WANGDEAN002@pingan.com.cn

研究助理

王跟海 一般证券从业资格编号
S1060121070063
WANGGENHAI964@pingan.com.cn

王子越 一般证券从业资格编号
S1060120090038
WANGZIYUE395@pingan.com.cn



平安观点：

- **混动空间广阔，2025年混动车销量有望达到千万台规模，年复合增速超70%。**政策约束使传统车企油耗压力逐年加大，发展混动车是传统车企必然选择。我国混动车基数小，场景适应性强，对家庭首购车用户友好，混动车对传统燃油车替代空间巨大。
- **双电机 DHT 混动成新一代混动技术主流，各家混动技术各有千秋。**比亚迪混动系统以电驱动为主，成本领先，混动车保有量大，技术经多轮迭代，市场认可度高。长城、吉利、奇瑞等车企的多挡位混动变速箱，动力更强，成本可能较高，且多挡位混动变速箱的可靠性有待验证。广汽传祺采取丰田 THS 与自主双电机的双混动战略。长安汽车 iDD 混动系统的 P2 架构目前不是主流，上汽混动布局虽早，但全新一代架构要 2023 年推出，时间节点上相对落后。
- **民营自主车企的混动战略更激进。**告别纯燃油，比亚迪全面发力新能源，混动战略致力于实现油电购买平价，从实际效果看，比亚迪混动实现了量、价的双突破，正加速对合资燃油的替代，比亚迪 2022 年混动车全面覆盖各类车型、各类价格带，王朝和海洋双网驱动下有望实现 90 万台销量规模，遥遥领先于同行。长城汽车欲凭借柠檬混动技术实现魏品牌的高端化，主打 0 焦虑长续航，魏牌将实现全系混动，战略较为激进，估计长城柠檬混动车型 2022 销量规模超 20 万台。吉利雷神插混首搭于其长虹明星车型帝豪，混动战略较激进，2022 年将推出 8 款混动车型覆盖吉利和领克品牌，2022 年目标销量 15 万台。增程式技术成就理想汽车，通过差异化的定价和配置，理想 ONE/L9 有望对同价格带合资燃油车形成强力冲击。
- **投资建议：**目前民营自主品牌的混动战略相对更加激进，从 2022 年销量规模看，比亚迪、长城、理想、吉利的混动车规模较大。我们看好自主混动车替代合资燃油车的长期逻辑，看好新一代混动技术落地迅速且混动车型矩阵丰富的车企，强烈推荐长城汽车（2333.HK），推荐吉利汽车（0175.HK）、推荐主打增程式混合动力的理想汽车（2015.HK）。
- **风险提示：**1）疫情等不确定因素冲击汽车供应链；2）原材料价格上涨超预期；由于上游原材料价格上涨，导致车企盈利承压；3）芯片短缺短期内还将持续；4）车企新一代混动车型销量不及预期，新推出的混动系统可靠性还有待市场的进一步检验。

| 股票名称 | 股票代码 | 股票价格 | | EPS | | | | P/E | | | | 评级 |
|------|-----------|------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|------|----|
| | | 2022-05-27 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | | |
| 长城汽车 | 2333.HK | 11.21 | 0.73 | 1.05 | 1.55 | 1.75 | 15.4 | 10.7 | 7.2 | 6.4 | 强烈推荐 | |
| 中科创达 | 300496.SZ | 104.17 | 1.52 | 2.12 | 2.92 | 4.00 | 68.4 | 49.2 | 35.6 | 26.0 | 强烈推荐 | |
| 吉利汽车 | 0175.HK | 12.53 | 0.48 | 0.70 | 0.90 | 1.26 | 25.9 | 17.9 | 13.9 | 9.9 | 推荐 | |
| 上汽集团 | 600104.SH | 17.13 | 2.23 | 1.81 | 2.36 | 2.57 | 7.7 | 9.4 | 7.3 | 6.7 | 推荐 | |
| 广汽集团 | 601238.SH | 14.52 | 0.70 | 0.94 | 1.12 | 1.27 | 20.7 | 15.4 | 12.9 | 11.5 | 推荐 | |
| 小鹏汽车 | 9868.HK | 72.63 | -2.84 | -3.70 | -1.73 | -0.13 | -25.6 | -19.6 | -42.0 | -558.8 | 推荐 | |
| 理想汽车 | 2015.HK | 81.17 | -0.16 | -0.26 | -0.09 | 0.45 | -521.6 | -312.1 | -901.7 | 180.3 | 推荐 | |
| 福耀玻璃 | 600660.SH | 37.99 | 1.21 | 1.53 | 1.97 | 2.37 | 31.5 | 24.8 | 19.3 | 16.0 | 推荐 | |
| 华域汽车 | 600741.SH | 21.27 | 2.05 | 2.35 | 2.67 | 2.96 | 10.4 | 9.1 | 8.0 | 7.2 | 推荐 | |
| 德赛西威 | 002920.SZ | 121.88 | 1.50 | 2.07 | 2.78 | 3.65 | 81.3 | 58.7 | 43.8 | 33.4 | 推荐 | |

资料来源: WIND、平安证券研究所

正文目录

| | |
|------------------------------|-----------|
| 一、 政策与需求并行驱动，混动市场空间广阔 | 6 |
| 1.1 政策收紧，车企油耗压力加大 | 6 |
| 1.2 混动空间广阔，自主混动大有发展 | 6 |
| 1.3 双电机混动成为国内新一代混动车型的主流 | 8 |
| 二、 自主混动周期开启，民营车企更显激进 | 9 |
| 2.1 比亚迪：混动领头羊，产品矩阵全面覆盖 | 9 |
| 2.2 长城汽车：混动战略助力魏品牌向上突破 | 12 |
| 2.3 吉利汽车：雷神混动将搭载吉利和领克品牌 | 16 |
| 2.4 广汽集团：双混动路线赋能，传祺开启混动周期 | 18 |
| 2.5 长安汽车：P2 混动架构有待进一步验证 | 20 |
| 2.6 上汽集团：混动战略步伐稍慢，2023 加速追赶 | 22 |
| 2.7 奇瑞汽车：混动汽车实现全场景覆盖 | 24 |
| 2.8 增程式混动：成就理想 ONE 爆款车型 | 25 |
| 三、 投资建议 | 25 |
| 四、 风险提示 | 27 |

图表目录

| | | |
|-------|----------------------------------|----|
| 图表 1 | 《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》中乘用车油耗限值 | 6 |
| 图表 2 | 我国乘用车新车销售结构 | 7 |
| 图表 3 | 国内乘用车销量结构预测 单位：万台 | 8 |
| 图表 4 | 路线图 2.0 对节能乘用车销量结构预测 | 8 |
| 图表 5 | 混动系统的电机布置位置 | 8 |
| 图表 6 | 国内主要自主车企混动系统分类 | 9 |
| 图表 7 | 比亚迪各代混动技术路线 | 10 |
| 图表 8 | 比亚迪乘用车销量结构变化 单位：万台 | 11 |
| 图表 9 | 比亚迪目前已上市（含预售）DM-i 车型以及价格带 单位：万元 | 11 |
| 图表 10 | 比亚迪 2022 年主要待上市的混动车型 | 12 |
| 图表 11 | 比亚迪汉 DMi 和汉 DMp 性能参数对比 | 12 |
| 图表 12 | 长城柠檬混动 DHT 三款动力总成 | 13 |
| 图表 13 | 长城柠檬混动 DHT 与比亚迪 DM-i 动力系统对比 | 14 |
| 图表 14 | 长城魏牌与吉利领克品牌近几年销量对比 单位：万台 | 14 |
| 图表 15 | 魏牌在售车型价格带 单位：万元 | 15 |
| 图表 16 | 魏牌 PHEV 车型与比亚迪 DMi 车型性能参数对比 | 15 |
| 图表 17 | 吉利雷神智擎 Hi·X 性能参数领先 | 16 |
| 图表 18 | 吉利帝豪系列价格带 单位：万元 | 17 |
| 图表 19 | 吉利帝豪 L Hi·X | 17 |
| 图表 20 | 吉利帝豪 L 雷神 Hi·X 与同级别比亚迪 DM-i 车型对比 | 17 |
| 图表 21 | 广汽集团双混动路线 | 18 |
| 图表 22 | 广汽传祺 GS8 双擎与丰田汉兰达双擎主要参数对比 | 19 |
| 图表 23 | GS8 和汉兰达价格带 单位：万元 | 19 |
| 图表 24 | GS8 和汉兰达 2022 年前 4 月销量 单位：台 | 19 |
| 图表 25 | 广汽 GMC 2.0 混动系统 | 20 |
| 图表 26 | GMC 2.0 首搭车型：传祺影酷 | 20 |
| 图表 27 | 长安 iDD 混动系统 | 21 |
| 图表 28 | 长安 UNI-K iDD 与主要竞品车型参数对比 | 21 |
| 图表 29 | 上汽第一代混动系统架构 | 22 |
| 图表 30 | 上汽第二代混动系统架构 | 22 |
| 图表 31 | 上汽集团混动发展历程 | 23 |
| 图表 32 | 上汽集团新一代混动系统规划 | 23 |
| 图表 33 | 奇瑞鲲鹏 DHT 超级混动技术原理 | 24 |

| | | |
|-------|---|----|
| 图表 34 | 奇瑞瑞虎 8 Plus 鲲鹏 e+与比亚迪宋 Plus DMi 主要参数对比..... | 24 |
| 图表 35 | 市场主要增程式混动车型对比..... | 25 |
| 图表 36 | 主要自主车企混动战略对比..... | 26 |
| 图表 37 | 国内主要自主车企 2022 年混动车型销量预测 (含 PHEV+HEV) 单位: 万台 | 27 |

本篇报告主要梳理了目前各主要乘用车企业的混动车产品进程。第一章主要内容为混动车市场的空间测算和新一代混动技术方案的对标,我们预计到 2025 年国混动车销量将达到 1000 万台,2021~2025 年复合增速为 70%。第二章为本篇报告重点,结合各家的新一代混动技术的特点,从产品矩阵、品牌塑造、销量目标等维度对比各家车企的混动战略进展情况,偏重于分析具体的混动产品,以及对应车企背后的考量。总结来看我们看好混动汽车替代传统燃油车的长期逻辑,民营车企的混动战略相对更加激进,有望在长期发展中更为受益。

一、政策与需求并行驱动,混动市场空间广阔

1.1 政策收紧,车企油耗压力加大

“双碳”目标对汽车碳排放提出更高要求。2020 年 9 月我国明确提出 2030 年实现“碳达峰”与 2060 年实现“碳中和”的双碳目标。2021 年 10 月中共中央、国务院印发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》,意见中指出加快形成绿色低碳交通运输方式,推广应用节能低碳型交通工具。混动车和纯电动车相比普通燃油车在整个生命周期中碳排放量更低,是汽车行业实现“双碳”目标的重要举措。

双积分政策鼓励混动汽车发展。根据修订后于 2021 年实施的《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》,每辆插电式混合动力车型可为车企提供 1.6 个正积分,相当于续航里程在 214km 的纯电动车辆。混动车型销售有利于企业正积分维持。

《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》中乘用车油耗限值将倒逼车企发展混动车以替代纯燃油车。根据《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》,2025/2030/2035 年乘用车节能车(燃油车+非插混车)新车平均油耗将降至 5.6/4.8/4.0L 每百公里,纯燃油车受限于内燃机工作原理与机械结构限制难以进一步降低油耗,传统燃油车企发展混动车型已成必然选择。

图表1 《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》中乘用车油耗限值

| | 2025 年 | 2030 年 | 2035 年 |
|------------------|------------|------------|------------|
| 乘用车(含新能源) | 4.6L/100km | 3.2L/100km | 2.0L/100km |
| 传统能源乘用车(不含新能源汽车) | 5.6L/100km | 4.8L/100km | 4.0L/100km |
| 混合动力乘用车 | 5.3L/100km | 4.5L/100km | 4.0L/100km |

资料来源:《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》,平安证券研究所

1.2 混动空间广阔,自主混动大有发展

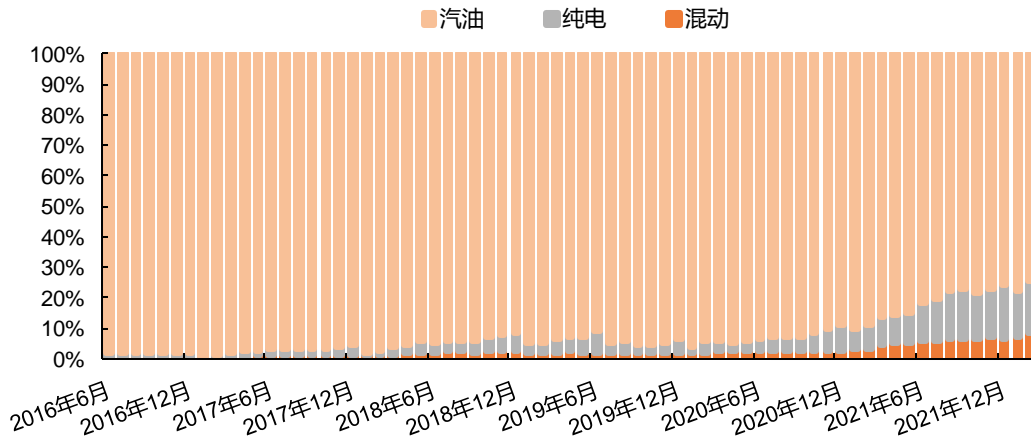
从混动市场发展历史看,2017 年混动车型市场处在起步早期,销量主要由自主品牌的比亚迪 DM3.0 车型(唐、宋、秦),上汽第一代 EDU 车型 eRX5 贡献,以及丰田普通混合动力车型雷凌、卡罗拉两款车型贡献。2018 年开始欧系品牌,特别是宝马、大众等德企品牌加入 PHEV 竞争,推出宝马 5 系 PHEV、帕萨特 PHEV 等 P2 架构车型,在限购城市凭借品牌效应与牌照优势,销量得以大幅增长,逐步蚕食自主品牌份额。同时丰田得益于自身技术的成熟,也进一步加大混动车型投放。

2021 年自主混动份额快速提升,率先推出的比亚迪 DM-i 系列大获成功,并迅速成为国内插混市场的领头羊车企,市场份额遥遥领先。随着比亚迪 DM-i 的成功,其他自主车企也纷纷推出各自新一代的混动系统:长城汽车推出柠檬混动 DHT,长安汽车推出了蓝鲸 iDD,吉利汽车发布雷神智擎 Hi·X,奇瑞汽车发布鲲鹏 DHT 超级混动。

混动车基数小、场景适应性强,对传统燃油车的替代空间巨大。在过去几年行业驱动因素从政策转向市场的过程中,纯电获得了更多关注,纯电车市场启动较早,随着我国新能源车消费结构从“哑铃型”走向更成熟的“纺锤形”,混动车型占比将会迅速提升。插电混车型短途用电、长途用油,让家庭第一部车可油可电。如果说纯电动车重点解决了增购需要,那么插电混动则有效解决了更多家庭首购和换购需求,对庞大存量燃油车市场将形成明显替代效应。

2021 年插电混动在欧洲市场新能源车占有率高达 50%，但中国插电混动车仅占新能源车的 18%。2021 年我国混动车销量为 118.6 万台（插电式混动车型销量 60 万台，传统混动车 58.6 万台），仅相当于同期纯电动乘用车规模的 43%，2021 年我国汽油乘用车销量超过 1700 万台，占乘用车全年总销量的比例依然高达 82%，混动汽车对传统燃油车的存量替代空间巨大。

图表2 我国乘用车新车销售结构



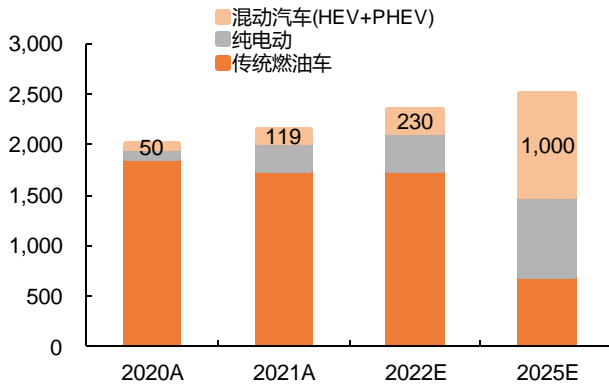
资料来源：中汽协，平安证券研究所

主流合资电气化转型以纯电为主，将为自主品牌让渡混动市场。除日系合资品牌外，欧系和美系合资车企的电气化转型主要以纯电动转型为主，大众规划到 2030 年 50% 的销量来自纯电动汽车，其车辆销售收入来自燃油车和纯电车型，混动车型并不是大众未来在国内的重点领域。通用也在国内发布了全新的奥特能平台，上汽通用计划到 2025 年推出 10 款纯电动车。倘若大众和通用在国内的电气化转型缺少混动车型的支撑，那么在混动车替代燃油车的大背景下，其庞大的燃油车市场份额势必会受到自主品牌混动车型的侵蚀，主流合资品牌庞大的燃油车份额为自主混动发展提供了广阔的市场空间。

2025 年混动车市场有望达到千万台体量，2035 年传统燃油车将彻底退出。在政策与市场的驱动下，搭载新一代混动技术的车型陆续上市，混动车迎来高速发展期。

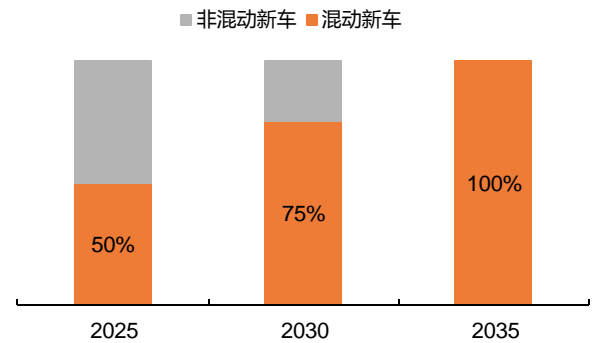
估计 2021~2025 年混动汽车销量复合增速超 70%。2020/2021 年我国混动车（插混+普通混）销量分别为 49.6 万台/118.6 万台，预计 2022 年我国混动车（插混+普通混）销量将达到 230 万台，接近翻倍水平。假设 2025 年我国乘用车总销量为 2500 万台，新能源汽车销量将达到 1200 万台，假设纯电动与插电式混动车型销量比例为 2:1，则 PHEV 车型销量将达到 400 万台，传统混动汽车销量预计达到 600 万台，则 2025 年混动汽车销量有望达到 1000 万台，2021~2025 年混动汽车复合增速约为 70%。据《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》规划，2025 年我国混动新车销量约占传统能源乘用车销量的 50% 左右。路线图 2.0 预测 2035 年我国新车销售 4000 万台，其中 50% 以上为新能源车型，传统能源车辆全部为混动车型，这意味着到 2035 年，混动车规模与纯电动车相当，纯燃油车彻底退出历史舞台。

图表3 国内乘用车销量结构预测 单位：万台



资料来源：中汽协、平安证券研究所

图表4 路线图 2.0 对节能乘用车销量结构预测



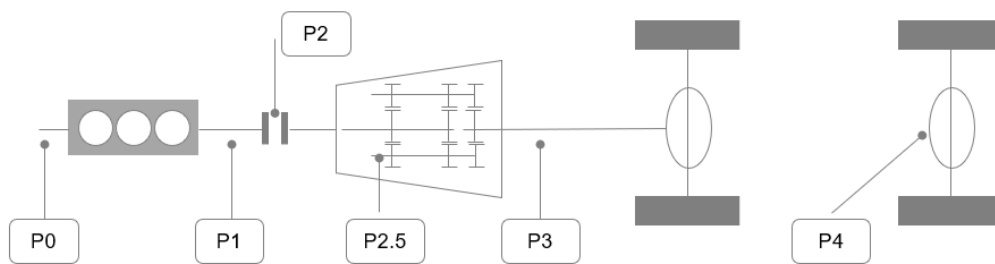
资料来源：节能与新能源汽车技术路线图 2.0、平安证券研究所

1.3 双电机混动成为国内新一代混动车型的主流

混动系统的原理是通过系统电气化手段使得发动机在特定工况下与车轮实现解耦，规避掉低效工作区间，此外通过附件电动化降低发动机负载，提高热效率。

不同的混动系统解决方案在行业内通常可以按照电机位置区分，如 P0、P1、P2.5、P3 和 P4。P0 指电机位于发动机前端，功率较小；P1 指位于离合器前，与发动机直接连接，是双电机架构中功率较小的电机的常见位置；P2 指位于离合器后，变速箱之前，也是双电机构型中功率较小的电机的常见位置，支持纯电驱动。P2.5 指位于动力耦合装置内，是单电机构型中电机的常见位置，其动力耦合装置类似于双离合变速器；P3 指位于动力耦合装置之后，差速器之前，是双电机构型中功率较大的主驱动电机的位置；P4 指位于与发动机不同轴的差速器之前，通常应用于四驱车型。除可以按照电机位置区分外，还可以按照电机数量区分，如双电机和单电机方案。另外需要注意的是，以上的混动系统分类仅仅是行业的大致分类，在具体的混动技术上各家车企都有自己不同的技术特点。

图表5 混动系统的电机布置位置



| | P0 | P1 | P2 | P2.5 | P3 | P4 |
|--------|-------|-------|----------------------|------------------------|-------|-------|
| 电机功率 | ~12kw | ~20kw | ~80kw ~25kw (48V) | 60-120kw ~25kw(48V) | 无限制 | 无限制 |
| 动力提升 | 弱 | 弱 | 中等 | 中等 | 中等 | 强 |
| 怠速能量回收 | 具备 | 具备 | 具备 | 无 | 无 | 无 |
| 开发成本 | 可快速搭载 | - | 核心部件必须依靠外采 | 可快速搭载 | 可快速搭载 | 可快速搭载 |

资料来源：NE 时代，平安证券研究所

双电机 DHT 混动系统已经成为主流。日系品牌是全球混动技术的引领者，如丰田的 THS 系统、本田的 iMMD 系统。

丰田 THS 采用行星齿轮配合双电机进行发动机调速，实现发动机功率分流，但丰田有极强的专利壁垒，目前国内的广汽乘用车被授权使用丰田的混动系统。

本田 iMMD 为典型的双电机串并联架构，该方案没有专利限制，目前国内自主品牌新一代的混动系统如比亚迪 DMi、长城柠檬 DHT、吉利雷神混动、广汽 GMC 2.0 以及奇瑞鲲鹏 DHT 等在技术路线上基本与本田 iMMD 类似，可以实现纯电工况、串联工况、发动机直驱工况以及并联工况的行驶，结构上包括混动专用发动机和混动专用变速箱（DHT）。

在汽车工程学会发布的 2022 年度中国汽车十大技术趋势中，汽车工程学会判断：2022 年 DHT 混合动力系统装车规模将实现大幅增长，DHT 驱动技术可应用于 HEV 和 PHEV，是乘用车实现节油降碳的重要技术路径，2022 年众多车企 DHT 混动系统研发成果落地应用，更多混动车型上市销售，DHT 混动系统有望达到 150 万套搭载应用。

增程式混动也属于双电机混动架构。目前增程式的主要玩家包括理想、岚图、AITO、日产 e-power，其优点是可以绕开变速箱等技术壁垒高的零部件，技术难度相对较低，城市道路油耗表现较好，在驾控体验上更贴近纯电车型，缺点是缺少发动机并联和直驱工况，高速情况下受发电效率以及功率器件导电效率的限制，发动机有一定效率损失，因此高速油耗表现不佳。

除双电机混动架构外，国内的长安 iDD、上汽 EDU G2 仍然属于单电机方案。长安新发布的 iDD 混动属于 P2 架构，此外欧系车企如大众、宝马目前也采用该架构，P2 架构的优点是对现有发动机和变速箱结构改动较小，可快速实现量产应用，但馈电状态下节油效果较差，另外单电机的混动方案相比国内主流的双电机 DHT 架构已不算主流。

图表6 国内主要自主车企混动系统分类

| 电机数量 | 车企 | 混动系统 | 混动架构 | 代表车型 |
|------|-----|----------------|-------------------|------------------------------------|
| 双电机 | 比亚迪 | DMi | 双电机 DHT (P1+P3) | 秦 Plus DMi、宋 Plus Dmi |
| | 长城 | 柠檬混动 DHT | 双电机 DHT (P1+P3) | 摩卡 DHT PHEV |
| | 吉利 | 雷神混动 Hi·X | 双电机 DHT (P1+P2) | 帝豪 L PHEV |
| | 广汽 | 丰田 THS/GMC 2.0 | 双电机 DHT (P1+P3) | GS8 HEV (丰田 THS) 影酷混动版(GMC 2.0) |
| | 奇瑞 | 鲲鹏 DHT | 双电机 DHT (P2+P2.5) | 瑞虎 8 Plus 鲲鹏 e+ |
| | 理想 | 增程式 | 增程式混动 | 理想 ONE |
| 单电机 | 长安 | iDD | P2 | UNI-K iDD |
| | 上汽 | EDU G2/EDU G2+ | P2.5 | 荣威 eRX5 |

资料来源：公司网站，平安证券研究所

二、自主混动周期开启，民营车企更显激进

2.1 比亚迪：混动领头羊，产品矩阵全面覆盖

比亚迪凭借领先的三电能力，新能源品牌塑造较为成功，2022 年停产燃油车，进一步强化新能源车领域的领头羊地位。从混动的布局来看，比亚迪无疑是国内最为激进的车企，DMi 混动车型在国内率先推出，并迅速成为爆款，已在用户当中形成口碑和品牌优势，2022 年 DMi 的产品矩阵进一步扩大，全面覆盖各个级别车型，我们预计比亚迪 2022 年混动车销量有望达到 90 万台，2025 年混动车销量有望达到 160 万台。其他自主车企由于其较大的燃油车基盘，短期内混动汽车规模还难以达到比亚迪的体量。

● 新一代混动架构全面领先，以电为主，让发动机做减法。

比亚迪早在 2008 年就推出了第一代混动产品，2020 年比亚迪推出 DM 双平台战略，其中 DM-P 主打性能，DM-i 超级混动则主打低成本+低油耗。比亚迪 DM-i 超级混动核心部件有：1) 骁云-插混专用 1.5L/1.5Ti 高效发动机、2) EHS 电混系统、3) 以及 DM-i 超级混动专用功率型刀片电池。比亚迪混动的核心是以电为主，混动系统以大容量的电池和大功率电机为基础，车辆在行驶过程当中依靠大功率电机进行驱动，发动机的主要功能是为电池充电，只在需要更多动力的时候才会参与驱动车轮。以电为主的架构，可以让发动机做减法，按照工况区域来设计发动机，不需要全面地兼顾发动机的高低转速性能。

骁云-插混 1.5L 混动专用发动机通过 15.5:1 的超高压缩比、阿特金森循环、高效的 EGR、低摩擦和取消传统轮系等多项技术优化，理论上实现了 43.04%热效率的目标。EHS 电混系统负责调节不同工况下发动机和电动机的动力输出比例，采用七合一高度集成化设计（双电机+双电控+直驱离合器+单档减速器+油冷系统），通过直驱离合器，DM-i 平台在有电情况下，市区工况下车辆 99%是用电机进行驱动，馈电时在 80%左右工况下电机驱动。比亚迪针对 DM-i 平台推出专用的磷酸铁锂“刀片电池”，整个电池包单体数量减少，结构更加简化，同时搭载脉冲自加热技术、冷媒直冷技术，实现全天候条件适用场景。

图表7 比亚迪各代混动技术路线

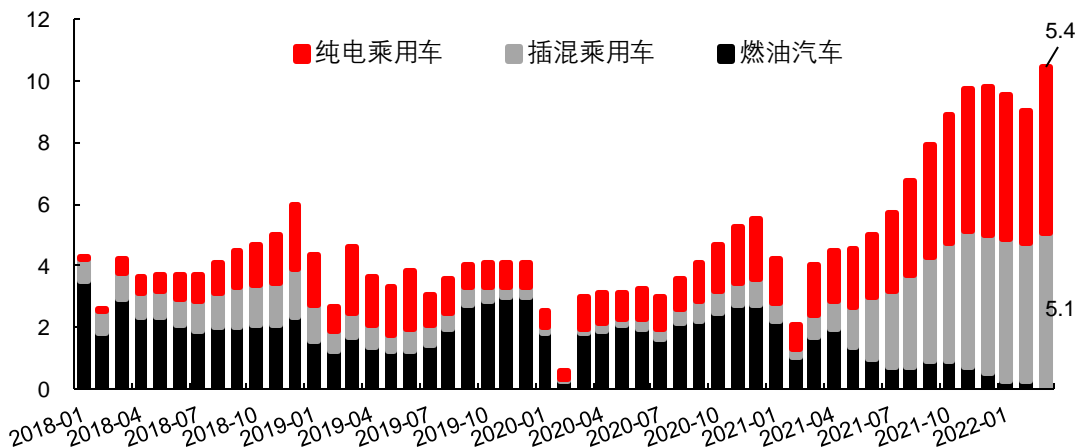


资料来源：电动邦，汽车之家，平安证券研究所

● 混动车型全面替代合资燃油，比亚迪已先人一步。

比亚迪依靠成本领先的 DMi 车型降维打击同价位合资燃油车，以新能源蓝海攻入燃油车红海，替代合资燃油车市场。比亚迪燃油车包袱轻，新一代混动技术较早投入市场，市场认可度高，是国内率先开启混动车替代燃油车的车企，2022 年 4 月比亚迪全面停止燃油车业务，进一步深化这一进程。2021 年比亚迪 PHEV 车型销量达到 27.3 万台，市场份额达到 45.3%。2022 年 1-4 月，比亚迪 PHEV 车型销量达到 19 万台，市场份额进一步提升到 60%。

图表8 比亚迪乘用车销量结构变化 单位：万台



资料来源：比亚迪、平安证券研究所

● 渠道双网并驾齐驱，车型覆盖维度领先国内其他车企。

比亚迪目前拥有王朝网和海洋网两大系列，车型预计采用南北大众的“双车”战略，采用不同的渠道模式，比如王朝系列的秦 Plus DM-i 和海洋系列驱逐舰 05，两款车采用不同的设计风格，但车身尺寸、定价以及动力系统基本一致。比亚迪的 DM-i 的混动车型已经覆盖轿车、SUV 和 MPV 市场，价格带从 10 万元的入门级覆盖到 40 万元以上的豪华级，混动产品矩阵丰富度领先国内其他车企。

图表9 比亚迪目前已上市（含预售）DM-i 车型以及价格带 单位：万元



资料来源：比亚迪官网，平安证券研究所

- 2022年 DMi 车型有望超过 10 款，覆盖各个价格带。

比亚迪目前 DMi 轿车已有 3 款，其中秦 Plus DMi 和驱逐舰 05 覆盖价格 10~15 万元价格区间，汉 DMi 则覆盖 20~30 万元价格区间，后续推出的驱逐舰 07 预计将覆盖 15~20 万元的混动轿车市场。SUV 方面，宋 Pro DMi 主要覆盖 15 万元以下 SUV 市场，宋 Plus DMi 覆盖 15~20 万元的 SUV 市场，2022 年还将推出 2022 款唐 DMi 和护卫舰 07 车型，覆盖 20 万乃至 30 万以上的 SUV 市场。MPV 方面，目前比亚迪 DMi 混动共推出两款车型：宋 MAX DMi 和腾势 D9 DMi，预计 2022 年三季度还将推出全新 MPV 车型登陆舰 07。

图表 10 比亚迪 2022 年主要待上市的混动车型

| | 车型定位 | 售价区间 | 上市/发布时间 |
|-------------------|------|------------|---------|
| 2022 款唐 DMi/唐 DMp | SUV | 28~35 万 | 3Q22 |
| 驱逐舰 07 | 轿车 | 预计 15~20 万 | 4Q22 |
| 护卫舰 07 | SUV | 20 万左右 | 2Q22 |
| 登陆舰 07 | MPV | 20-30 万 | 3Q22 |

资料来源：太平洋汽车，平安证券研究所

- DMp 车型性能强劲。

除 DMi 混动车型外，比亚迪同时推出 DMp 系列车型，与 DMi 混动主打节能和高效不同，DMp 混动车型主打性能体验。2022 款汉 DMp 售价达到 31.98 万元，采用双电机四驱模式，电机总功率达到 360kw，总扭矩达到 675Nm，官方介绍的百公里加速时间仅为 3.7s，作为对比，强调运动和驾控的纯电极氪 001 和智己 L7 的百公里加速时间分别为 3.8s/3.87s。

图表 11 比亚迪汉 DMi 和汉 DMp 性能参数对比

| | 汉 DMi | 汉 DMp |
|-----------------|-------------|-------|
| 售价（万元） | 21.58~28.98 | 31.98 |
| 发动机 | 1.5T | 1.5T |
| 发动机功率（kW） | 102 | 102 |
| 发动机扭矩（Nm） | 231 | 231 |
| 电机 | 单电机前驱 | 双电机四驱 |
| 电机功率（kW） | 145/160 | 360 |
| 电机扭矩（Nm） | 316/325 | 675 |
| 动力电池（kWh） | 18.3/37.5 | 37.5 |
| NEDC 纯电续航里程（km） | 121/242 | 202 |
| 馈电油耗(L/100km) | 4.2/4.5 | 5.2 |
| 百公里加速时间（s） | 7.9 | 3.7 |

资料来源：汽车之家，平安证券研究所

2.2 长城汽车：混动战略助力魏品牌向上突破

长城是自主品牌中混动战略较为激进的车企。长城汽车柠檬混动系统将优先搭载魏品牌，且以 PHEV 为主，主打 0 焦虑长纯电里程，一定程度上显示了长城汽车迫切提升魏品牌价格区间的愿望。预计 2022 年长城汽车新推出的混动车型将达到 10 款左右，预计 2022 年混动车型销量为 20—30 万台。

从技术路线看，长城柠檬混动 DHT 与比亚迪 DMi 系统类似，但相比比亚迪以电为主的技术路线，长城的混动系统更加依赖

发动机,两挡 DHT混动变速箱使得长城的柠檬混动比比亚迪混动车有更强的加速性能,且可以兼容长城汽车的 HEV和 PHEV 车型,但成本可能高于比亚迪 DMi。

● 混动系统的技术路线与比亚迪类似,但两挡 DHT 变速箱可能导致其成本更高。

2020 年 12 月长城发布柠檬 DHT (Dedicated Hybrid Transmission, 专用混合动力变速器) 混动技术平台。长城的柠檬混动 DHT 从混动技术路线上与比亚迪 DMi 系统基本一致,都属于 P1+P3 的双电机串并联架构,区别在于长城采用的是混动专用的两挡变速箱,比亚迪采用的则是单挡减速器。因此相比于比亚迪以电为主的驱动形式,长城 DHT 混动更依赖发动机,当时速高于 35 公里便可进入并联工况(比亚迪则需要时速高于 70 公里),动力也会更强(同等车重下摩卡 DHT PHEV 两驱版百公里加速时间低于比亚迪唐 DMi)。

长城柠檬混动 DHT 技术由汽油发动机,GM/TM 双电机以及 DHT 电驱总成三部分组成,硬件结构上采用七合一结构,所有部件合成为一体。柠檬混动 DHT 技术兼顾 HEV 与 PHEV,驱动模式分为两驱 HEV、两驱 PHEV 和四驱 PHEV 三种。柠檬混动 DHT 有 3 个版本的动力总成,分别是两驱的 1.5L+DHT100 和 1.5T+DHT130,以及四驱的 1.5T+DHT130+P4。

图表 12 长城柠檬混动 DHT 三款动力总成



资料来源:长城汽车,平安证券研究所

图表13 长城柠檬混动 DHT 与比亚迪 DM-i 动力系统对比

| | 比亚迪 DMi | | 长城 DHT | |
|----------|---------|--------|--------|--------|
| | 1.5L | 1.5T | 1.5L | 1.5T |
| 发动机 | 1.5L | 1.5T | 1.5L | 1.5T |
| 最大功率(kW) | 81 | 102 | 75 | 115 |
| 最大扭矩(Nm) | 135 | 231 | 135 | 235 |
| 压缩比 | 15.5:1 | 12.5:1 | 13:1 | 11.8:1 |
| 做工方式 | 阿特金森循环 | 米勒循环 | 阿特金森循环 | 米勒循环 |

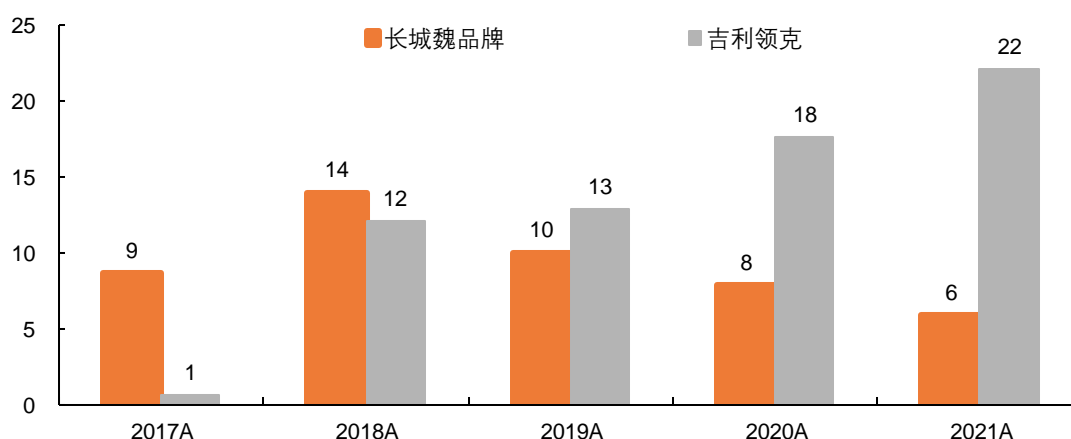
| | 比亚迪 DM-i | | | 长城 DHT | |
|----------|----------|--------|--------|--------|--------|
| | EHS132 | EHS145 | EHS160 | DHT100 | DHT130 |
| 电动机 | EHS132 | EHS145 | EHS160 | DHT100 | DHT130 |
| 最大功率(kW) | 132 | 145 | 160 | 100 | 130 |
| 最大扭矩(Nm) | 316 | 325 | 325 | 250 | 300 |

资料来源：长城汽车，比亚迪，搜狐汽车，平安证券研究所

● 魏品牌过去高端化突破不及预期，将借助混动战略再次实现品牌向上。

魏品牌作为长城汽车 2016 年推出的高端自主品牌，过去在品牌向上的过程中并未达到预期。魏品牌在 2018 年销量达到 14 万台，但随后销量逐年下降，2021 年魏品牌仅交付 5.8 万台，对比几乎同时期吉利推出的领克品牌，2021 领克销量达到了 22 万台。魏品牌作为一个年轻的自主高端品牌，虽然未能完成曾经年销 25 万台的销量目标，但为长城探索高端化积累了经验教训。从 2021 年开始，魏品牌车型矩阵迎来焕新，以混动战略为全新起点，并搭载毫末 HPilot 辅助驾驶系统，主打 0 焦虑长纯电续航+智能化。

图表14 长城魏牌与吉利领克品牌近几年销量对比 单位：万台



资料来源：长城汽车，吉利汽车，平安证券研究所

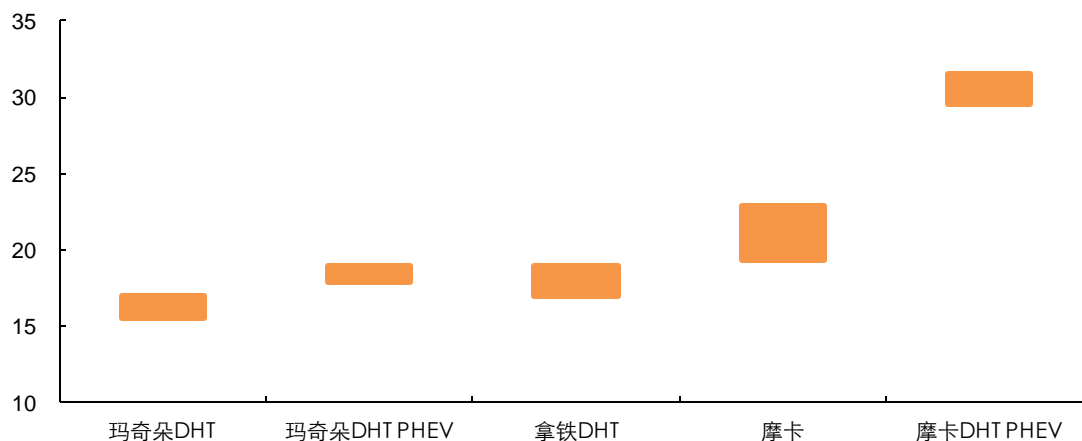
● 魏牌混动车将以 PHEV 为主，实现价格上探。

摩卡 PHEV 价格已经达到 30 万元左右，相比燃油版摩卡价格高出 9~10 万元左右，WLTP 工况下纯电续航里程达到 204 公里，紧凑型 SUV 玛奇朵 PHEV 起售价格也已达到 17.88 万元。从魏牌的混动车定价策略我们可以看出长城汽车目前的首要任务是凭借混动技术与智能化的加持，尽快实现魏品牌的高端突破，为目前公司最大的基本盘——哈弗品牌留出足够的价格

区间。

图表15 魏牌在售车型价格带

单位：万元



资料来源：长城汽车，平安证券研究所

图表16 魏牌 PHEV 车型与比亚迪 DMi 车型性能参数对比

| | 摩卡 DHT PHEV (两驱版) | 比亚迪唐 DMi (两驱版) | 玛奇朵 DHT PHEV | 比亚迪宋 Plus DMi (两驱版) |
|---------------|----------------------|-------------------|----------------|------------------------|
| 售价/万元 | 29.5 | 20.58~22.28 | 17.88~18.98 | 15.28~18.58 |
| 变速箱 | 2 挡 DHT | E-CVT | 2 挡 DHT | E-CVT |
| 整备质量/kg | 2130 | 2130 | 未公布 | 2075/2165 |
| 车身尺寸/mm | 4875×1960×1690 | 4870×1950×1725 | 4520×1855×1665 | 4705×1890×1680 |
| 轴距/mm | 2915 | 2820 | 2710 | 2765 |
| 发动机排量 | 1.5T | 1.5T | 1.5L | 1.5L |
| 发动机最大扭矩(Nm) | 235 | 231 | 125 | 135 |
| 发动机最大功率(kW) | 115 | 102 | 71 | 81 |
| 电机总功率(kW) | 130 | 160 | 115 | 132/145 |
| 电机总扭矩(Nm) | 300 | 325 | 250 | 316/325 |
| 馈电油耗(L/100km) | 5.55 | 5.5 | 4.4 | 4.4/4.5 |
| 搭载电池(kWh) | 39.67(三元锂) | 21.5(刀片电池) | 19.94 (三元锂) | 8.3/18.3 (刀片电池) |
| 纯电续航里程 (km) | 204(WLTP) | 112(NEDC) | 110 (NEDC) | 51/110 (NEDC) |
| 百公里加速时间 (s) | 7.4 | 8.1 | 7.2 | 8.5/7.9 |

资料来源：汽车之家，平安证券研究所

● 魏品牌将全面实现混动化，哈弗和坦克品牌将尝试搭载混动车型。

2022 年魏品牌计划推出 6 款 PHEV 车型，除已上市的玛奇朵 PHEV 和摩卡 PHEV 外，2022 年还将推出拿铁 PHEV、圆梦 PHEV、两款 MPV 车型和另一款 SUV 车型，所有车型都将搭载长城柠檬混动 DHT 系统。坦克品牌和哈弗品牌部分车型或部分配置也将尝试搭载混动系统，但相比魏品牌和轿车车型的全系混动化，坦克和哈弗的混动布局暂以试探性为主，我们认

为是哈弗和坦克目前的燃油车基盘较大，短期全面混动化显然不太现实，另外考虑到魏牌向上的战略，哈弗的 PHEV 车型并不急于在国内推出，目前哈弗在国内推出的车型主要是 HEV 车型，哈弗 H6 PHEV 车型则率先在泰国市场上市。

2.3 吉利汽车：雷神混动将搭载吉利和领克品牌

帝豪是吉利销量最大的轿车车型，雷神插混系统搭于帝豪 L，与比亚迪 DMi 正面 PK，显示了吉利较为激进的混动战略，这也是践行“两个蓝色吉利行动”计划。

三挡 DHT 是吉利区别于竞争对手的核心技术壁垒，相比同级别比亚迪 DMi 车型拥有更强的动力。吉利近两年将按照每年 8~10 款混动车的节奏推出新品，全面搭载于吉利品牌和领克品牌，混动的布局较为激进的。吉利目前的混动战略相比比亚迪仍有一定差距：1) 新能源车品牌认知度弱于比亚迪。吉利目前销量依然以燃油车为主，在未来较长一段时间内仍将面临混动车与燃油车同时销售的局面。2) 混动系统成本或高于比亚迪。比亚迪插混车型搭载自产的刀片电池，吉利插混车型则搭载三元锂电池，相同电量的电池比亚迪成本更低，另外吉利混动搭载的三挡 DHT 变速箱，其制造成本也高于比亚迪。

2021 年的吉利汽车与沃尔沃达成的合并方案中，首次明确未来混动系统将采用双电机混动方案，混动方案与比亚迪 DM-i 和长城柠檬 DHT 类似。吉利的全新一代混动系统——雷神智擎 Hi·X 较上一代有很大提升，吉利给出的参数是，雷神智擎 Hi·X 混动系统可实现节油率 40%，NEDC 百公里油耗低至 3.6L。

结构方面，雷神混动系统由两个核心部件组成：混动专用发动机（1.5TD 和 2.0TD）、混动专用变速器（DHT 1 挡变速箱和 DHT Pro 3 挡变速箱）。能够覆盖小型到中大型的车型，以及 HEV 油电混动、PHEV 插电混动和 REEV 增程混动等多种动力形式。

雷神混动下的 DHE15（1.5T）混动专用发动机，是世界首款量产增压直喷混动专用发动机，采用了高压直喷、增压中冷、米勒循环、低压 EGR 四大先进技术，其热效率高达 43.32%。

雷神混动还拥有全球首个量产的 3 挡混动变速器——DHT Pro，集成了 2 个电机，其中 1 个为发电电机、另外 1 个为驱动电机、2 个电机控制器和 3 挡速比的变速增扭机构。DHT Pro 混动变速器还可以与智能电子电气架构 GEEA2.0 结合，实现混动系统 FOTA 升级，可识别驾驶员的驾驶习惯、道路的拥堵情况，实现驾驶模式自适应、自学习与自调节等 20 种智能工作模式。

图表17 吉利雷神智擎 Hi·X 性能参数领先

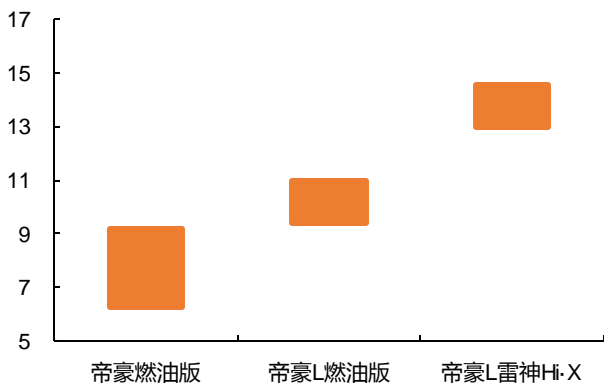


资料来源：吉利汽车，平安证券研究所

● 雷神混动 PHEV 首款车型为吉利帝豪 L，彰显吉利较为激进的混动战略。

我们认为吉利将雷神混动 PHEV 系统率先搭载到帝豪 L 上，其混动战略还是比较激进的。帝豪系列是吉利轿车车型的主销车型，帝豪连续十几年居自主品牌轿车销量冠军，2021 年吉利帝豪系列零售销量 21 万台，2022 年 1-4 月，吉利帝豪系列占吉利轿车车型销量占比达到 43.6%。帝豪 L PHEV 售价 12.98~14.58 万元，相比燃油版帝豪 L 售价高大约 3~4 万元，与比亚迪秦 Plus DMi 同样做到了纯电续航里程长，馈电油耗低，价格便宜等优点，上市首周订单量达到 1 万台，有望在家用新能源轿车市场取得一定的市场份额。

图表18 吉利帝豪系列价格带 单位：万元



资料来源：吉利汽车、平安证券研究所

图表19 吉利帝豪L Hi·X



资料来源：汽车之家、平安证券研究所

● 帝豪L PHEV 相比比亚迪同级别插混车型动力更强，馈电油耗与比亚迪 DM-i 处于同水平

吉利帝豪L PHEV 搭载的是 1.5T 四缸发动机以及三挡 DHT 变速箱，由于三挡变速器的存在，发动机在 20km/h 便可进入并联工况，吉利帝豪L 搭载的混动系统相比比亚迪秦 Plus DMi 和驱逐舰 05 动力更强。但三挡 DHT 变速箱以及 1.5T 发动机虽然在动力方面优势明显，但匹配难度增加，三挡 DHT 的平顺性和可靠性还有待进一步验证。官方公布的帝豪L PHEV 馈电百公里油耗为 3.8L，与比亚迪秦 Plus DM-i 相当，但帝豪L PHEV 全系纯电续航里程为 100km，与比亚迪秦 Plus DMi 入门版仅 55km 纯电续航里程相比，帝豪L PHEV 性价比更高，但比亚迪秦 Plus DMi 支持快充功能。

图表20 吉利帝豪L雷神Hi·X与同级别比亚迪DM-i车型对比

| | 吉利帝豪L雷神Hi·X | 比亚迪秦 Plus Dm-i | 比亚迪驱逐舰 05 |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 售价/万元 | 12.98~14.58 | 11.18~15.18 | 11.98~15.58 |
| 车身尺寸/mm | 4735 × 1815 × 1495 | 4765 × 1837 × 1495 | 4780 × 1837 × 1495 |
| 轴距/mm | 2700 | 2718 | 2718 |
| 整备质量/kg | 1582 | 1500 | / |
| 变速箱 | 三挡 DHT | E-CVT | E-CVT |
| 动力电池 | 三元锂电池 | 刀片电池 | 刀片电池 |
| 带电量/KWH | 15.5 | 8.3/18.3 | 8.3/18.3 |
| 发动机排量 | 1.5T | 1.5L | 1.5L |
| 发动机最大扭矩(Nm) | 290 | 135 | 135 |
| 发动机最大功率(kW) | 133 | 81 | 81 |
| 电机总功率(kW) | 100 | 132/145 | 132/145 |
| 电机总扭矩(Nm) | 320 | 316/325 | 316/325 |
| 馈电油耗(L/100km) | 3.8 | 3.8 | 3.8 |
| 纯电续航里程 (km) | 100 | 55/120 | 55/120 |
| 百公里加速时间 (s) | 6.9 | 7.9/7.3 | 7.9/7.3 |
| 是否支持快充 | 否 | 是 | 是 |

资料来源：汽车之家、平安证券研究所

- 2022 年基于雷神混动推出 8 款混动车型，全年混动销量目标 15 万台。

目前吉利已推出两款雷神混动车型，除帝豪 L PHEV 外，还有星越 L HEV，售价 17.17~18.37 万元。吉利 2022 年预计将推出 8 款混动车型，包括 5 款 PHEV 车型，覆盖吉利和领克品牌。吉利 2022 年混动汽车的销量目标为 15 万台，包括 10 万台 PHEV 车型和 5 万台 HEV 车型，约占吉利全年销量目标的 10%，销量目标并不激进，主要是由于大部分混动车型在 2022 年下半年才开始交付。我们预计 2022 年底吉利雷神混动车型将达到月销 2~3 万台的水平。2023 年仍然是吉利的混动产品大年，将有 8~10 款混动车型推出。

2.4 广汽集团：双混动路线赋能，传祺开启混动周期

根据广汽公布的混动车型规划，2022 年传祺将有四款混动车型，分别为传祺 GS8、影酷、影豹和 M8，但该四款车型并非全系混动，将与传统燃油车共同销售，相比民营三强较为激进的混动战略，广汽在 2022 年的混动战略相对保守，我们预计 2022 年广汽的混动车销量大约在 5 万台左右。广汽传祺作为广汽集团重点打造的核心乘用车品牌，提出在 2025 年实现全系车型混动化，2030 年实现混动销量占比 60%。

我们认为广汽之所以采用双混动路线并且率先推出基于丰田 THS 的混动车型，其主要原因是丰田 THS 系统推出时间久，可靠性已经得到验证，在推出 GMC 2.0 之前，可基于丰田 THS 先行试水，扩大用户对传祺混动车型的认可度，同时也自主混动系统的进一步迭代留出更长的时间。

- 2022 年是广汽集团开启混动化的元年，两条混动路线并驾齐驱。

2022 年 4 月 26 日，广汽传祺正式发布电气化战略下全新混动技术品牌名称——矩浪混动。矩浪混动拥有两条混动技术路线，分别是广汽自研的 GMC 双电机串并联混动结构，另外是一套是丰田 THS 混动系统搭载广汽自研的 2.0T 发动机，两套系统各有所长。从两套系统的推出时间来看，基于丰田 THS 的混动系统车型已于 2021 年先行推出。

图表 21 广汽集团双混动路线



资料来源：广汽研究院，平安证券研究所

- 传祺 GS8 借力丰田 THS，2.0T 发动机带来更强动力表现。

广汽传祺在 2021 年 12 月推出全新 GS8，包括普通燃油版和 HEV 版。GS8 与丰田汉兰达同级别，其混动系统中的动力控制单元、电池系统、电机以及变速器等均来自丰田。GS8 HEV 版搭载的 2.0T 发动机集成了 GCCS 燃烧控制系统、米勒循

环、TGDI 等技术，热效率为 40.23%，动力强于丰田汉兰达双擎版搭载的 2.5L 发动机，GS8 四驱版的百公里加速时间为 6.9s，明显强于汉兰达四驱版的 8.5s。油耗方面，传祺 GS8 HEV 版与汉兰达 HEV 版基本相同。

图表22 广汽传祺 GS8 双擎与丰田汉兰达双擎主要参数对比

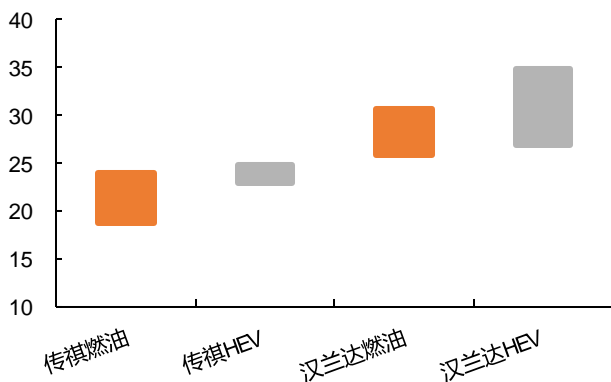
| | 两驱版 | | 四驱版 | |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 广汽传祺 GS8 双擎 | 丰田汉兰达双擎 | 广汽传祺 GS8 双擎 | 丰田汉兰达双擎 |
| 售价/万元 | 22.88 | 26.88~31.88 | 24.68 | 28.58~34.88 |
| 车身尺寸/mm | 5015×1950×1780 | 4965×1930×1750 | 5015×1950×1780 | 4965×1930×1750 |
| 整备质量/kg | 2045 | 1930~2020 | 2120 | 2035~2115 |
| 轴距/mm | 2920 | 2850 | 2920 | 2850 |
| 前悬架类型 | 麦弗逊式 | 麦弗逊式 | 麦弗逊式 | 麦弗逊式 |
| 后悬架类型 | 多连杆式 | 多连杆式 | 多连杆式 | 多连杆式 |
| 发动机排量 | 2.0T | 2.5L | 2.0T | 2.5L |
| 发动机最大扭矩(Nm) | 320 | 238 | 320 | 238 |
| 发动机最大功率(kW) | 140 | 141 | 140 | 141 |
| 电机总功率(kW) | 134 | 134 | 174 | 174 |
| 电机总扭矩(Nm) | 270 | 270 | 391 | 391 |
| 电池类型 | 镍氢电池 | 镍氢电池 | 镍氢电池 | 镍氢电池 |
| 百公里加速时间/s | / | / | 6.9 | 8.5 |
| NEDC 综合油耗 (L/100km) | 5.3 | 5.3 | 5.8 | 5.8 |

资料来源：汽车之家，平安证券研究所

● 从销量结构来看，GS8 HEV 仅是燃油版的销量补充。

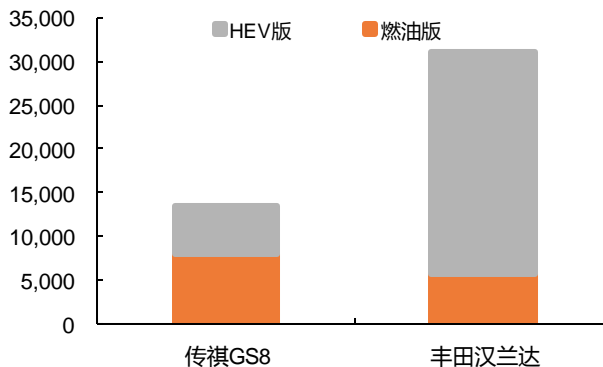
GS8 HEV 的起售价比燃油版起售价高 4.2 万元，而汉兰达 HEV 的起售价则仅比燃油版起售价高 1 万元。从配置结构来看，HEV 版汉兰达共推出 6 款配置，燃油版仅有 3 款，GS8 则采用与汉兰达完全相反的配置方案，其 HEV 版仅有 2 款（前驱和四驱），而燃油版则有 8 款。从 2022 年前 4 个月的销量结构来看，汉兰达 HEV 版占其总销量的 81.6%，而 GS8 HEV 版仅占车型总销量的 41.7%。

图表23 GS8 和汉兰达价格带 单位：万元



资料来源：汽车之家，平安证券研究所

图表24 GS8 和汉兰达 2022 年前 4 月销量 单位：台



资料来源：中汽协，平安证券研究所

- 广汽集团 GMC2.0 混动系统同样采用双电机 DHT 架构。

广汽集团 GMC2.0 混动系统的技术路线与比亚迪 DMi 和长城汽车 DHT 类似，同样采用双电机串并联结构，但在动力结构上略有不同，广汽 GMC 混动系统采用 2.0L 发动机，比亚迪和长城汽车则采用 1.5L 和 1.5T 发动机。广汽 2.0L 混动发动机同样采用阿特金森循环，压缩比达到 15.6:1，热效率达到 42.1%。混动变速器方面，广汽 GMC 混动系统与长城 DHT 同样采用两挡 DHT 变速箱，但相比长城 DHT 直接的齿轮换挡，GMC 混动则采用 AT 换挡，理论上广汽 GMC2.0 混动的换挡动作更加平顺。两挡混动变速箱意味着 GMC2.0 混动系统可以兼容 PHEV 和 HEV 多种混动模式。GMC2.0 混动系统将首次搭载到传祺影酷上，同时传祺在 2022 年还将陆续推出影豹、M8 的混动车型。

图表25 广汽 GMC 2.0 混动系统



资料来源：广汽研究院、平安证券研究所

图表26 GMC 2.0 首搭车型：传祺影酷



资料来源：广汽集团、平安证券研究所

- 2023 年将推出 GMC 3.0 混动系统。

广汽 GMC 混动系统还在不断迭代，2023 年将推出 1.5DHE+GMC3.0 的混动系统，由广汽第四代 1.5L 高效混动专用发动机（1.5DHE）和第三代 GMC 机电耦合系统（GMC 3.0）组合而成。搭载这套混动系统的广汽传祺车型，NEDC 工况下百公里油耗低至 3.8 升，混动两驱车型 0-100km/h 加速时间 7.8 秒。

2.5 长安汽车：P2 混动架构有待进一步验证

长安汽车的混动战略步伐稍慢，iDD 混动采用的 P2 架构已不是目前的主流混动架构，面对其他车企推出新一代的双电机 DHT 混动架构，消费者对长安的混动车接受度有待进一步观察。2022 年长安将基于 iDD 混动推出两款混动车型，其中 UNI-K iDD 已上市，2022 年前 4 月累计销量超过 6000 台。2022 年下半年长安还将推出 UNI-V iDD 车型，2023 年将推出 CS75 的 iDD 混动车型，根据规划，长安到 2025 年规划了 10 余款插混车型，相比民营车企以及广汽集团，长安的混动战略相对保守。

长安蓝鲸 iDD 混动系统采用 P2 架构，搭载了一台专用高性能蓝鲸 NE1.5T 发动机，通过取消前端轮系并采用米勒循环技术来确保高效率，同时搭载长安自主研发的蓝鲸三离合电驱变速器，具备高集成、高兼容的特性，电驱动综合效率 90%，并结合大容量 PHEV 电池和 iDD 智慧控制系统共同组成，旨在提供“全速域”、“全场域”、“全温域”和“全时域”的性能表现。

图表27 长安 iDD 混动系统



资料来源：长安汽车，平安证券研究所

- 混动架构已不是主流，消费者认可度有待验证。

从混动架构来看，长安 iDD 混动系统与比亚迪、长城、吉利以及广汽 GMC 2.0 采用的双电机串并联架构完全不同，采用的是 P2 架构（在发动机和变速箱之间安装一台电机），目前应用 P2 架构比较广泛的是欧系车企，比如大众途观 L PHEV/帕萨特 PHEV，其优点是系统结构简单，技术实现难度较小，且对于原有燃油车的变速箱改动较少，但此前消费者对 P2 架构最大的抱怨是馈电油耗较高。

官方公布的 UNI-K iDD 的百公里馈电油耗与同级别比亚迪唐 DMi 和摩卡 DHT PHEV 处于同一水平，但用户实际使用情况还需要进一步验证。另外我们认为面临众多车企采用双电机串并联架构的竞争环境，长安 iDD 混动系统可能面临更多挑战。

- UNI-K iDD 相比大众途观 L PHEV 性价比突出，定价或参考比亚迪混动 SUV 价格。

与同属 P2 架构的途观 L PHEV 相比，长安 UNI-K iDD 在车身尺寸以及配置上都全面领先，但售价却更低。UNI-K iDD 作为一款插电混动 SUV，其定价会一定程度上要参考目前比亚迪插混 SUV 的定价，从尺寸来看，UNI-K iDD 与比亚迪唐属于同一级别，但其顶配版价格比比亚迪唐 DMi 入门版价格更低，其价格带与比亚迪紧凑型 SUV 宋 Plus DMi 两驱顶配版有一定重叠，长安 UNI-K iDD 的这种定价策略显示长安希望通过以更高的性价比实现销量的突破，但也一定程度上反应出长安相比比亚迪在混动技术积淀以及品牌认知度方面仍有较大差距。

图表28 长安 UNI-K iDD 与主要竞品车型参数对比

| | UNI-K iDD | 大众途观 L PHEV | 比亚迪宋 Plus DMi (两驱版) | 比亚迪唐 DMi (两驱版) |
|-------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| 售价/万元 | 18.29~19.89 | 26.105~27.205 | 15.28~18.58 | 20.58~22.28 |
| 混动架构 | P2 架构 | P2 架构 | P1+P3 DHT 混联 | P1+P3 DHT 混联 |
| 变速箱 | 6 挡三离合变速箱 | 6 挡湿式双离合 | E-CVT 变速箱 | E-CVT 变速箱 |
| 整备质量/kg | 2075 | 1870 | 1790 | 2130 |
| 车身尺寸/mm | 4865 × 1948 × 1690 | 4733 × 1859 × 1673 | 4705 × 1890 × 1680 | 4870 × 1950 × 1725 |
| 轴距/mm | 2890 | 2791 | 2765 | 2820 |
| 发动机排量 | 1.5T | 1.4T | 1.5L | 1.5T |
| 发动机最大扭矩(Nm) | 255 | 250 | 135 | 231 |
| 发动机最大功率(kW) | 122 | 110 | 81 | 102 |

| | | | | |
|---------------|------------|----------|-----------------|-------------|
| 电机总功率(kW) | 85 | 85 | 132/145 | 160 |
| 电机总扭矩(Nm) | 330 | 330 | 316/325 | 325 |
| 带电量 (KWh) | 30.7 (三元锂) | 13 (三元锂) | 8.3/18.3 (刀片电池) | 21.5 (刀片电池) |
| 馈电油耗(L/100km) | 5.3 | 5.8 | 4.5 | 5.5 |
| 纯电续航里程 (km) | 130 | 55 | 51/110 | 112 |

资料来源：汽车之家，平安证券研究所

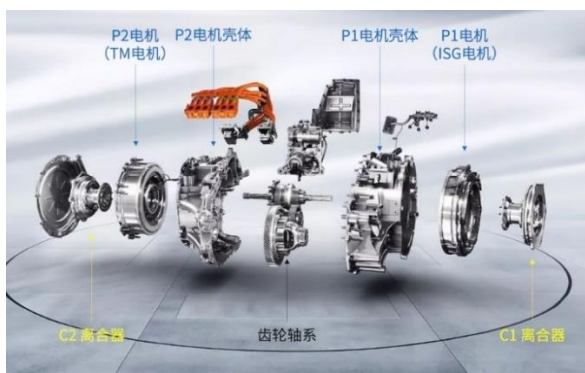
2.6 上汽集团：混动战略步伐稍慢，2023 加速追赶

上汽是国内较早布局混动汽车的车企，其第一代混动架构便采用双电机布局，技术较为领先，但第二代混动系统采用了单电机方案，在地方政策的支持下，上汽的混动车型销量此前也处于行业第一梯队，但近几年由于种种原因，上汽新一代的双电机混动系统要到 2023 年推出，时间节点晚于其他车企，2022 年主销的混动车型仍是第二代混动车型。我们认为目前上汽混动战略暂时落后国内其他主流自主车企。

- 混动布局早，但目前在售车型搭载的混动技术已经算不上主流。

2008/2009 年上汽便已开始立项混动技术，在 2013 年上汽集团便发布了第一代混动系统“上汽 EDU 混动系统”。目前上汽在售的 PHEV 车型搭载的是第二代 EDU 混动系统 EDU G2。上汽的两代混动系统是不同的混动解决方案，第一代混动架构包括发动机和两台电机组成，属于 P1+P2 的混动架构，P1 电机用于发电和调整发动机转速，P2 电机用于驱动车轮。但在第二代混动系统中采用了单电机方案，取消了 P1 电机，主要技术核心由第一代混动的两档 EDU 扩展至 6 个发动机前进档 +4 个电机前进档，理论上可以组合成 24 挡变速箱，上汽选择了效率最高的十挡。不过相比于当前的双电机 DHT 混动技术，上汽目前的混动架构也已不算主流。

图表29 上汽第一代混动系统架构



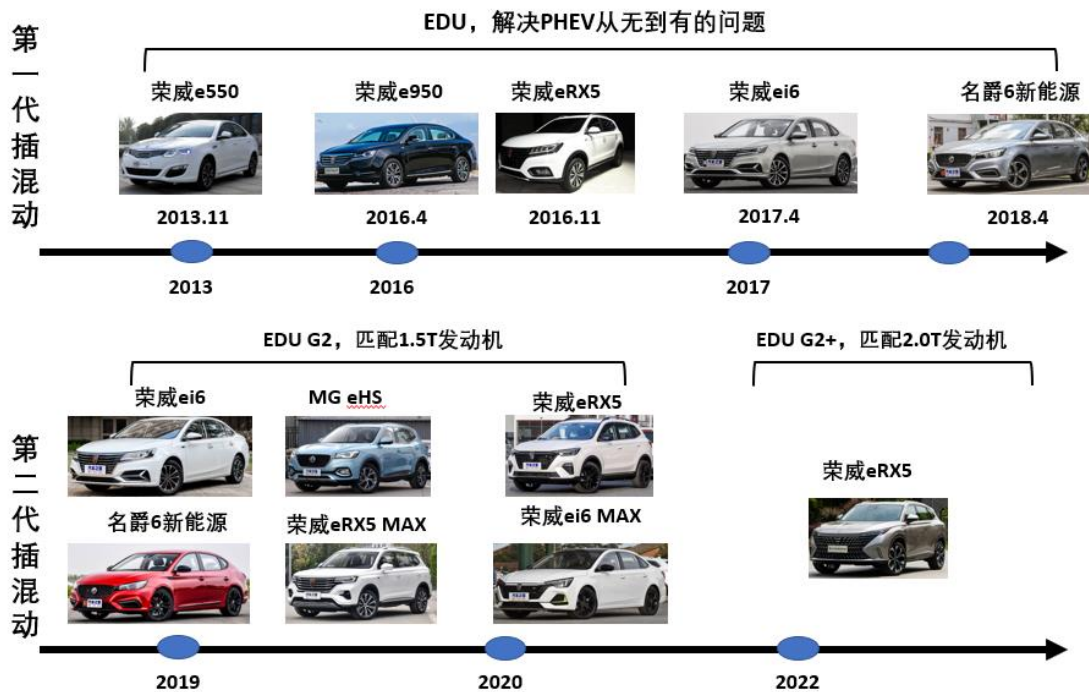
资料来源：上汽集团，电动邦，平安证券研究所

图表30 上汽第二代混动系统架构



资料来源：上汽集团，电动邦，平安证券研究所

图表31 上汽集团混动发展历程



资料来源: 上汽集团, 平安证券研究所

新一代混动技术布局晚于国内其他车企。依托上海对于插电混动的政策支持（免费上绿牌+免购置税），上汽集团在前期的混动发展中处于行业第一梯队。但 2023 年起，上海不再对 PHEV 车型发放专用牌照，绿牌优势不再。政策的变化是导致上汽集团新一代混动产品从时间上落后于国内其他车企的重要原因之一。

新一代混动技术采用双电机架构，将于 2023 年落地，涵盖油电混动（HEV）、插电混动（PHEV）和增程式混动（EREV）。根据上汽集团规划，2022 年将推出全新一代混动系统 EDU G2+，预计架构依然采用单电机方案，通过深度集成，性能优化等方式，可实现降本 20%，将首先应用于新一代 RX5 插电混动产品，预计在 2022 年中实现量产。上汽集团全新一代混动将采用双电机架构，支持 PHEV、HEV 和 EREV，其中第三代混动系统 EDU G3 采用双电机 PHEV 电驱系统，已开启平台化开发工作，将在 2023 年量产，HT11/12 采用三挡双电机系统，预计将应用于 HEV 车型，HT21/22 采用 1 挡双电机混动系统，将应用于增程式混动车型，发动机方面，上汽也将推出混动专用发动机，其热效率均在 40% 以上。

图表32 上汽集团新一代混动系统规划

| 混合动力系统 | |
|-----------------------|---|
| EDU G2+和 12.3kWh 电池 | 应用于新一代荣威 RX5 PHEV，将于 2022 年中量产 |
| EDU G3（双电机 PHEV 电驱系统） | 已启动平台化开发工作，将在 2023 年量产 |
| HT11/12（3 挡双电机混动系统） | 应用于 ZP22、ZS32、IP42、AS32 等混动车型 |
| HT21/22（1 挡双电机混动系统） | 计划应用于 IM31、EP39 增程式混动车型 |
| e-Drive（0 挡双电机混动系统） | 首台 Demo 样机完成装配和校验 |
| 混动专用发动机 | |
| GS62H 1.5L | 热效率≥43%，计划应用于 ZP22、ZS32 等混动车型和 EP39 增程式混动车型 |
| GS61H 1.5T | 热效率≥43%，计划应用于 IP42、AS32 等混动车型和 IM31 增程式混动车型 |

| | |
|------------|--|
| GS31H 2.0T | 热效率≥41%，Demo 样件开发中，计划应用于 IP42 Xpower 等车型 |
| DHE | 热效率≥47%，下一代产品，Demo 样件开发中 |

资料来源：上汽集团，平安证券研究所

2.7 奇瑞汽车：混动汽车实现全场景覆盖

行业首创 9 模 11 速，全场景覆盖。奇瑞在 2021 年上海车展中发布了旗下鲲鹏 DHT 超级混动，从技术大类来看与比亚迪 DMi、长城柠檬 DHT 属于同一类，包含混动专用发动机和专用变速箱，但奇瑞鲲鹏 DHT 采用的是 P2+P2.5 的混动架构，与比亚迪 DMi 和长城柠檬 DHT 最大的不同是奇瑞的混动方案中有两台驱动电机，P2.5 电机通过同步器与混动变速箱 1 挡和 3 挡连接，通过双驱动电机、三挡变速箱以及发动机直驱等各种驱动形式组合，奇瑞鲲鹏 DHT 可以实现官方宣称的 9 模 11 速驱动，优点是相比其他车企的混动系统覆盖更广的使用场景，发动机的经济区间更大，但整套系统相比其他车企更加复杂，整套系统的可靠性相比竞品如何有待验证。

图表33 奇瑞鲲鹏 DHT 超级混动技术原理



资料来源：奇瑞汽车，平安证券研究所

瑞虎 8 PLUS 鲲鹏 e+ 是奇瑞鲲鹏 DHT 系统的首搭车型，瑞虎 8 PLUS 鲲鹏 e+ 可实现纯电续航 100km、两驱零百加速 7 秒，发动机最低在 20km/h 便可介入驱动，售价 15.58~17.18 万元，售价基本与纯燃油版的高配车型大致相当。除瑞虎 8 Plus 鲲鹏 e+ 外，奇瑞还推出了星途追风 ET-i (搭载星核动力 ET-i 全擎超混系统，本质上与鲲鹏 DHT 混动系统属于同一套系统)，在 2022 年四季度还将推出瑞虎 8 Pro PHEV 和瑞虎 7 PHEV 等混动车型。相比比亚迪、长城、吉利 8~10 款的混动车型，奇瑞在 2022 年的混动战略也并不激进。

图表34 奇瑞瑞虎 8 Plus 鲲鹏 e+ 与比亚迪宋 Plus DMi 主要参数对比

| | 奇瑞瑞虎 8 Plus 鲲鹏 e+ | 比亚迪宋 Plus DMi (两驱版) |
|---------|--------------------|---------------------|
| 售价/万元 | 15.58~17.18 | 15.28~18.58 |
| 变速箱 | 3 挡 DHT | E-CVT |
| 整备质量/kg | 1740 | 2075/2165 |
| 车身尺寸/mm | 4722 × 1860 × 1747 | 4705 × 1890 × 1680 |

| | | |
|---------------|--------------|-----------------|
| 轴距/mm | 2710 | 2765 |
| 发动机排量 | 1.5T | 1.5L |
| 发动机最大扭矩(Nm) | 230 | 135 |
| 发动机最大功率(kW) | 115 | 81 |
| 驱动电机数量 | 双电机 | 单电机 |
| 馈电油耗(L/100km) | 5 | 4.4/4.5 |
| 搭载电池(kWh) | 19.27 (三元锂) | 8.3/18.3 (刀片电池) |
| 纯电续航里程 (km) | 100 (NEDC) | 51/110 (NEDC) |
| 百公里加速时间 (s) | 7 | 8.5/7.9 |

资料来源：汽车之家，平安证券研究所

2.8 增程式混动：成就理想 ONE 爆款车型

增程式混动技术难度相对更低，对于造车新势力而言不失为一种好选择。除了主流自主车企新一代的混动系统，增程式混动近几年也颇受市场关注。增程式混动本质上是一种特殊的插电式混动，其结构相比其他的混动系统更加简单，可以实现车辆的纯电驱动和串联工况两种形式。对于造车新势力而言，采用增程式的技术路线可以避免混动变速箱等技术壁垒较高的零部件的研发，同时又可以解决纯电车型里程焦虑的问题，但相比其他的混动系统，增程式混动在高速的油耗表现一般。

随着理想 ONE 的热销，增程式混动也已得到市场和行业的认同，成为传统自主品牌混动系统的重要补充。除理想外，国内的东风推出了大型增程式电动 SUV 岚图 Free，华为与金康赛力斯合作推出的 AITO 问界 M5 同样搭载增程式混动系统。另外国内的传统自主品牌也将陆续布局增程式混动车型，比如长安旗下深蓝品牌的首款车型 SL03 除拥有纯电车型外，也将推出增程式配置车型，上汽新一代的混动车型中同样包含增程式车型。我们认为增程式车型相比其他的插混车型在驾控体验上更偏向纯电车型，在未来的混动市场中仍将扮演重要角色，据理想汽车此前的预测，增程式电动车销量有望到 2025 年达到 40 万台。

图表35 市场主要增程式混动车型对比

| | 理想 ONE | AITO 问界 M5 | 岚图 Free | 理想 L9 |
|-------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|
| 售价 (万元) | 34.98 | 25.98~33.18 | 31.36~33.36 | 45-50 |
| 车身尺寸(mm) | 5030×1960×1760 | 4770×1930×1625 | 4905×1950×1660 | 5218×1998×1800 |
| 轴距(mm) | 2935 | 2880 | 2960 | 3105 |
| 增程发动机 | 三缸 1.2T | 四缸 1.5T | 四缸 1.5T | 四缸 1.5T |
| 驱动形式 | 双电机四驱 | 单电机前驱/双电机四驱 | 双电机四驱 | 双电机四驱 |
| 系统综合功率 (kW) | 245 | 200/315/365 | 510 | 330 |
| 系统综合扭矩 (Nm) | 455 | 360/720/675 | 1040 | 620 |
| 动力电池 (kWh) | 40.5 (三元锂) | 40 (三元锂) | 33 (三元锂) | 44.5 (三元锂) |
| 纯电续航里程 (km) | 188 | 200/180 (WLTP) | 140 (NEDC) | 215 (CLTC) |
| 百公里加速时间 (s) | 6.5 | 7.1/4.8/4.6/4.4 | 4.5 | 5.3 |
| 2022 年 1-4 月销量(台) | 35884 | 8166 | 3810 | 未上市 |

资料来源：汽车之家，中汽协，平安证券研究所

三、投资建议

混动空间广阔，2025年混动车销量有望达到千万台规模，年复合增速超 70%。政策端要求使得传统车企油耗压力逐渐加大，

发展更加节油的混动车是传统车企的必然选择。我国混动车基数小，相比纯电动车多场景的适应性更强，对首购用户的多方面综合考虑有更好的匹配性，混动车对传统燃油车的替代空间巨大。我们预计在政策和市场需求的推动下，我国 2025 年混动车（含插电式混动和普通混动）销量有望达到 1000 万台，复合增长率超 70%。

双电机 DHT 混动成为国内新一代混动技术的主流，各家混动技术各有千秋。比亚迪、长城、吉利和广汽都将推出双电机 DHT 混动系统，各家的混动技术各有千秋。比亚迪的混动系统以电驱动为主，成本领先。长城、吉利和广汽都采用多挡位的混动变速箱，动力更强，但成本可能较高，另外多挡位混动变速箱的可靠性有待进一步验证。长安汽车 iDD 混动系统目前争议较大，P2 架构相比其他车企的双电机架构可能较为落后。上汽集团混动布局虽早，但全新一代混动架构要到 2023 年推出，时间节点上相对落后。

民营自主品牌的混动战略相对更加激进。告别纯燃油，比亚迪没有顾虑，全面发力新能源，混动战略致力于实现油电购买平价，从实际效果看，比亚迪混动实现了量、价的双突破，正加速对合资燃油的替代。比亚迪 2022 年混动车全面覆盖轿车、SUV 和 MPV，2022 年 DMi 混动车型数量有望超过 10 款，全面覆盖各个级别的车型，2022 年 DMi 车型销量将迎来爆发期。长城汽车欲通过混动战略实现魏品牌的高端化，主打 0 焦虑长纯电续航的智能车。2022 年魏品牌将推出 6 款 PHEV 车型，包括 SUV、MPV、轿车，魏牌将实现全系混动，战略较为激进，估计长城柠檬混动车型 2022 年销量规模为 20-30 万台。吉利雷神插混首搭于其长虹明星车型帝豪，显示了吉利践行“两个蓝色吉利”行动计划的决心，2022 年吉利将推出 8 款混动车型，覆盖吉利和领克品牌，2022 年目标销量 15 万台。增程式技术成就理想 ONE，技术门槛相对较低，通过差异化的定价和配置，理想 ONE、理想 L9 有望在 30-50 万元价格区间形成对同价格带的合资燃油车的强力冲击，预计 2022 年理想汽车销量接近 20 万台。广汽预计在 2022 年推出 3 款混动车，提出到 2025 年传祺品牌实现全系车型混动化，2030 年实现混动销量占比 60% 的目标。长安汽车 2022 年将推出 UNI-K 和 UNI-V 的混动车型。上汽由于新一代的混动系统要到 2023 年推出，2022 年将基于 EDU G2+ 推出新一代的荣威 eRX5。

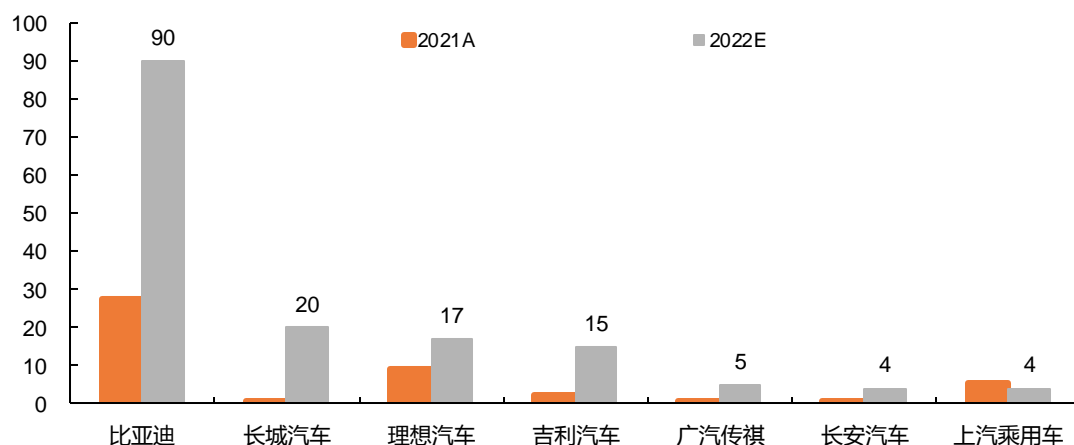
图表36 主要自主车企混动战略对比

| | 比亚迪 | 长城 | 吉利 | 广汽 | 长安 | 上汽 |
|-------------|---|--|--|------------------------------------|-----------------------|---|
| 混动发展目标 | 停售燃油车，汽车业务专注 PHEV 和纯电动 | 优先搭载魏品牌，主打长里程零焦虑智能电动车 | 2022 年目标 15 万台混动车销量（10 万台 PHEV，5 万台 HEV） | 2025 年传祺全系车型实现混动化；2030 年混动销量占比 60% | 到 2025 年规划了 10 余款插混车型 | 新一代混动车型涵盖 HEV、PHE 和 EREV |
| 是否有 HEV 车型 | 否 | 是 | 是 | 是 | 否 | 否 |
| 车型主要特点 | 搭载大功率电机；电驱动为主；单挡减速器；成本领先。 | 纯电续航里程长；两挡 DHT；动力更强 | 纯电续航里程长；三挡 DHT Pro；全速域并联 | 丰田 THS；2.0L 混动专用发动机；2AT 混动 DHT | P2 混动架构；全域高效电驱动平台 | 10 挡混动变速器 |
| 主要缺点 | 发动机并联区域小，动力稍弱 | 成本可能较高、两挡 DHT 可靠性有待验证 | 成本可能较高、三挡 DHT Pro 可靠性待验证 | 成本可能较高；2AT 混动 DHT 可靠性有待验证 | 混动架构较大多数车企落后 | 双电机架构要到 2023 年推出 |
| 2022 年主销车型 | 秦 Plus DMi、宋 Plus Dmi、汉 Dmi、驱逐舰 05、唐 Dmi、腾势 D9 Dmi、护卫舰 07、宋 Pro Dmi、宋 MAX Dmi | 摩卡 DHT PHEV、玛奇朵、拿铁 PHEV、圆梦 PHEV、魏牌 MPV、轿车车型等 | 帝豪 L PHEV、星越 L HEV/PHEV、吉利和领克混动新车型 | GS8 HEV、影酷、M8、影豹 | UNI-K iDD、UNI-V iDD | 荣威 eRX5、荣威 ei6、荣威 eRX5 MAX、名爵 6 新能源、名爵 HS 新能源；名爵领航新能源 |
| 混动车型价格带（万元） | 10~50 | 15~30 | 10~30 | 10~40 | 15-20 | 10~20 |

资料来源：公司网站，平安证券研究所

结合各家车企在 2022 年的混动发展规划，我们认为目前民营自主品牌的混动战略更加激进，有望通过更多的车型投放获得更大的市场份额，在政策和市场需求的驱动下，民营三强有望率先受益。从 2022 年销量规模看，比亚迪、长城、理想、吉利的混动车规模较大。我们看好自主混动车替代合资燃油车的长期逻辑，看好新一代混动技术落地迅速且混动车型矩阵丰富的车企，强烈推荐长城汽车（2333.HK），推荐吉利汽车（0175.HK）、推荐主打增程式混合动力的理想汽车（2015.HK）。

图表37 国内主要自主车企 2022 年混动车型销量预测（含 PHEV+HEV） 单位：万台



资料来源：中汽协，公司公告数据，平安证券研究所

四、风险提示

- 1、疫情等不确定因素冲击汽车供应链，对整车正常生产活动产生较大影响；
- 2、原材料价格上涨超预期：由于上游原材料价格上涨，导致车企盈利承压，新能源车价格上涨导致新能源车销量不及预期；
- 3、芯片短缺短期内还将持续，如果恢复程度不及预期，将直接导致车企销量；
- 4、车企新一代混动车型销量不及预期，新推出的混动系统可靠性还有待市场的进一步检验。

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

- 强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于市场表现 20% 以上）
- 推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于市场表现 10% 至 20% 之间）
- 中 性（预计 6 个月内，股价表现相对市场表现在 $\pm 10\%$ 之间）
- 回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于市场表现 10% 以上）

行业投资评级：

- 强于大市（预计 6 个月内，行业指数表现强于市场表现 5% 以上）
- 中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对市场表现在 $\pm 5\%$ 之间）
- 弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场表现 5% 以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2022 版权所有。保留一切权利。

平安证券

平安证券研究所

电话：4008866338

深圳

深圳市福田区益田路 5023 号平安金融中心 B 座 25 层
邮编：518033

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融大厦 26 楼
邮编：200120
传真：(021) 33830395

北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街中心北楼 16 层
邮编：100033