

汽车

智能电动汽车细分赛道深度：比亚迪快速成长，产业链偕行共进

作者：

分析师 于特 SAC执业证书编号：S1110521050003

联系人 庞博



天风证券

【综合金融服务专家】

行业评级：强于大市（维持评级）
上次评级：强于大市

摘要

新能源汽车龙头，进入量价利齐升的高速成长期。比亚迪在新能源汽车领域已深耕多年，已构建起传统燃油、混合动力、纯电动车全擎全动力产品体系。技术方面，公司纯电动e3.0平台和混动DMi+DMp双平台共同驱动，技术领先，产品力强；搭载与英伟达、地平线等合作的高阶辅助驾驶功能的车型在2023年将陆续量产。在品牌网络方面，公司海洋网络和王朝网络齐头并进，车型周期向上，市占率稳步提升。在市场定位方面，公司深耕20万元以下大众市场，通过热销车型汉、海豹等实现对20万以上的中高端市场的拓展，并通过腾势和高端新品牌持续实现品牌向上，进一步打开价格天花板。我们认为，比亚迪的新能源产品处于车型丰富、车价上探、销量攀升的阶段。三重合力下，比亚迪正处于量价利齐升的上升通道。据我们测算，比亚迪2022年销量有望达到174万台，同比增加137%；2023年销量则有望达到280万台。

全面布局并垂直整合产业链，协同效应显著。比亚迪深度布局、垂直整合新能源汽车产业链，从上游原材料到中游零部件再到下游整车，形成完整闭环，产业链协同效应显著。成立弗迪电池、弗迪动力、弗迪视觉、弗迪科技、弗迪模具（弗迪精工）五家弗迪系子公司，进一步加快新能源核心零部件的外供业务，拓宽成长空间。公司还与佛吉亚、华为、丰田、一汽、地平线、Momenta等外部公司强强联手，全面拓展深化在智能电动方面的合作，持续提升公司产业竞争力。公司半导体业务分拆上市在即，估值破百亿，立足比亚迪汽车，拓展外供业务，有望在智能电动汽车快速渗透和车规级芯片国产替代的双重共振下迎来高速发展。

公司快速成长，优质供应商偕行共进。得益于比亚迪对垂直产业链的整合和在新能源汽车行业的全面布局，比亚迪车型的三电系统、热管理、电子电器、底盘系统等部分关键部件均为自研自产。在动力电池方面，比亚迪上游材料供应链体系数质兼具。上游材料供应链包含多家供应商，可以加强对供应商话语权的同时，增加自身供应商的质量和供应体系的稳定性。在汽车零部件方面，欣锐科技、德赛西威、华阳集团、科博达、中鼎股份、保隆科技等公司为比亚迪提供单车价值量较高的重要产品，有望伴随公司快速成长而受益。

投资建议：比亚迪深度布局新能源汽车产业链，技术先进、品牌完善、产品丰富，伴随着行业的高速发展，其销量将进入高速增长的快车道。我们看好公司在汽车智能电动转型背景下的长期发展。公司2022年销量有望持续高速增长，车价上涨叠加规模效应有望改善盈利情况，技术升级驱动产品周期，公司2022年有望量利齐升。

（1）建议关注全面布局并垂直整合产业链，随着销量增长协同效应也将逐步凸显的主机厂：【**比亚迪**】；

（2）建议关注有望随比亚迪销量快速提升而受益的产业链标的：【**欣锐科技、科博达、德赛西威、华阳集团、上声电子、广东鸿图、文灿股份、拓普集团、和胜股份、银轮股份、盾安环境、中鼎股份、保隆科技**】等。

风险提示：汽车行业景气度下行风险；新能源汽车渗透率提升不及预期；汽车行业竞争加剧；新业务拓展不及预期。

目录

- 1、新能源汽车龙头
- 2、垂直整合产业链
- 3、供应商偕行共进
- 4、投资建议
- 5、风险提示

1 新能源汽车龙头

1.1 公司：新能源汽车领军者

- 比亚迪不仅是新能源汽车的领导者，同时还致力于全方位构建零排放的新能源整体解决方案。公司成立于1995年2月，经过20多年的高速发展，已在全球设立30多个工业园，实现全球六大洲的战略布局。公司业务布局涵盖电子、汽车、新能源和轨道交通等领域，并在这些领域发挥着举足轻重的作用，从能源的获取、存储，再到应用，全方位构建零排放的新能源整体解决方案。
- 在新能源汽车领域，公司已深耕多年。目前，公司已构建起传统燃油、混合动力、纯电动车全擎全动力产品体系，新能源汽车销量连续8年中国第一，是首个进入“百万辆俱乐部”的中国品牌。

图：公司的业务布局



在汽车领域，比亚迪已构建起传统燃油、混合动力、纯电动车全擎全动力产品体系，新能源汽车销量连续8年中国第一，是首个进入“百万辆俱乐部”的中国品牌。



在电子领域，比亚迪是全球唯一能大规模提供精密金属、玻璃、陶瓷、塑胶等全系列结构件和整机设计制造解决方案的供应商，全球出货量排名前10的Android手机品牌，比亚迪电子都是主力供应商。



在新能源领域，比亚迪拥有电池、太阳能、储能等新能源产品及完整的产业链，产品遍及美国、德国、日本、英国等20多个国家和地区的90多个城市。



2016年以来，比亚迪陆续推出中运量跨座式单轨“云轨”和小运量胶轮有轨电车“云巴”，打破了国外对先进轨道交通技术的垄断，填补了中国中小运量轨道交通技术和产业空白。

资料来源：公司官网、天风证券研究所

图：公司新能源领域发展历程



资料来源：公司官网、天风证券研究所

1.1 公司：具备终局胜者条件

- 参照我们对智能电动汽车终极胜利者所需要具备的典型特征的判断，我们认为比亚迪具备成长为“伟大公司”的潜力和成为终局胜利者的条件。
- (1) 在企业家精神的维度，我们认为管理层能够引领公司成长，保持竞争优势。
- 管理层具备丰富的技术背景，与公司的竞争优势充分契合。公司董事长王传福、高管廉玉波、刘焕明、任林、杨冬生等均为高级工程师，公司超过半数高管具备理工科背景。管理层具备丰富的技术背景，与公司“用技术创新，满足人们对美好生活的向往”的品牌使命相契合，带领公司不断通过领先的技术创新领跑行业，实现竞争优势。

表：比亚迪高管信息

姓名	职务	任职年份	学历	出生年份	主要经历
王传福	总裁	2008	硕士	1966	1995年与吕向阳先生共同创办深圳市比亚迪实业有限公司，现任公司董事长
何龙	副总裁	2008	硕士	1972	1997年加入深圳市比亚迪实业有限公司，现任本公司副总裁、第二事业部总经理
廉玉波	副总裁	2008	硕士	1964	2004年加入本公司，现任本公司副总裁、汽车产业群总工程师
刘焕明	副总裁	2012	硕士	1963	1997年加入本公司，现任本公司副总裁及新能源车直营管理事业部总经理
罗红斌	副总裁	2012	硕士	1966	2003年加入本公司，现任本公司副总裁、第十四事业部总经理
李柯	副总裁	2015	学士	1970	1996年加入深圳市比亚迪实业有限公司，现任本公司副总裁
任林	副总裁	2017	学士	1967	曾在陕西秦川汽车任职，2003年入本公司，现任本公司轻轨研究院院长
王传方	副总裁	2017	-	1961	1996年加入本公司，现任本公司后勤处总经理、轨道工程事业部总经理
王杰	副总裁	2017	学士	1964	1996年加入本公司，现任公司商用车销售事业部总经理
何志奇	副总裁	2019	硕士	1972	1998年加入深圳市比亚迪实业有限公司，现任公司乘用车事业群首席运营官
杨冬生	副总裁	2021	硕士	1979	2005年加入本公司，现任产品规划及汽车新技术研究院院长
周亚琳	财务总监	2021	学士	1977	1999年加入本集团，现任本公司财务总监，并担任比亚迪电子财务总监等职位
李黔	董秘	2014	硕士	1973	曾任中兴通讯证代，2005年加入本公司，现任本公司董事会秘书、公司秘书

资料来源：wind、天风证券研究所

1.1 公司：具备终局胜者条件

- **(2) 在产品定位及用户体验的维度，我们认为公司产品定位精准，车型矩阵完善。**
 - 在技术路线方面，公司纯电动和混合动力双轮驱动，纯电动推出e3.0平台，混合动力推出DM-i和DM-p两套系统，技术领先，产品力强；
 - 在品牌网络方面，公司海洋网络和王朝网络齐头并进，车型周期向上，市占率稳步提升；
 - 在市场定位方面，公司深耕20万元以下大众市场，通过热销车型汉实现对20万以上的中高端市场的拓展，并通过腾势和高端新品牌持续实现品牌向上，进一步打开价格天花板。

图：公司产品矩阵



1.1 公司：具备终局胜者条件

- （3）在供应链整合能力和全栈软硬件运营开发能力的维度，我们认为公司深度布局智能电动产业链，具备核心竞争力。
- 垂直整合新能源汽车产业链，从上游原材料到中游零部件到下游整车，形成完整闭环，产业链协同效应显著；
- 成立弗迪电池、动力、视觉、科技、模具五家弗迪系子公司，加快核心零部件外供业务，拓宽成长空间；
- 与佛吉亚、华为、丰田、一汽、地平线、Momenta等外部公司强强联手，拓展深化在智能电动方面的合作。

图：公司在产业链的布局情况



1.2 技术：电动化-e3.0纯电平台

- 2021年9月8日，比亚迪发布了e平台3.0版，在“安全、高效、智能、美学”四大方面实现突破，进一步释放电动汽车潜能，化解电动车发展痛点。
- e3.0平台在此前e2.0平台的基础上进一步实现了整车核心模块的集成化，同时构建了全新的车身结构、电子电器架构以及车用操作系统。从e2.0平台高低压双层架构扩展至3.0时代底盘层、动力层、智能层、车身层的四层架构。
- 2022年5月，比亚迪发布搭载基于CTB技术的e3.0平台，进一步提升安全性、驾驶性、操控性、动力性、经济性和乘坐空间。应用CTB技术的首款车型海豹，预售10小时订单突破6万台。

图：e平台发展历程及和亮点



资料来源：比亚迪e平台3.0发布会、天风证券研究所

表：基于CTB技术的e3.0平台的性能

性能	内容
安全性提升	正碰结构安全+50% / 侧碰结构安全+45%
驾驶性好	轴荷比50:50 / 467mm超低质心 / 超低惯量
底盘提升	采用前双叉臂+后五连杆悬架
操控提升	iTAC智能扭矩控制系统
风阻系数	低至0.219
驱动系统	四驱版本为前异步电机+后同步电机架构
动力性指标	海豹四驱版0-100kph加速3.8s
经济性指标	海豹四驱版百公里电耗12.7kWh；通过标配AGS余热利用、动力总成油冷系统提升效率
高电压平台	高电压充电架构，15分钟充电里程超过300km
乘坐空间	使用CTB技术后，垂向乘坐空间多10mm

资料来源：公司官网、天风证券研究所

1.2 技术：电动化-DMi+DMp混动双平台战略

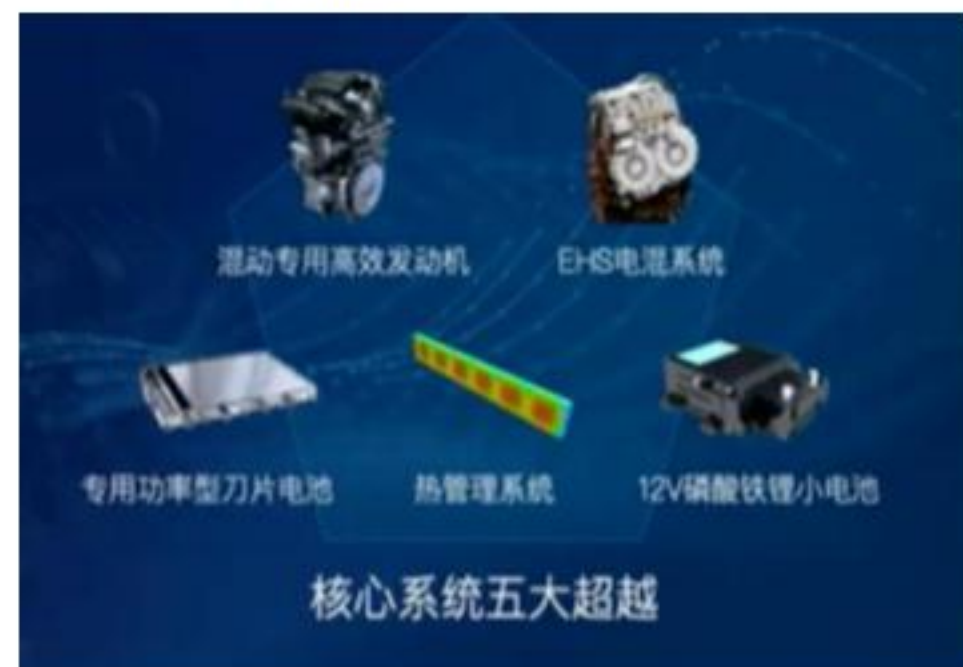
- 比亚迪DM系统技术于2004年启动研发，2008年推出第一款DM车型以来，时至今日，**比亚迪DM依靠于DMi和DMp双平台战略，实现多种动力选择及各种覆盖场景。**
- DMi平台，i即intelligent，指智慧、节能、高效、主打超低油耗，满足“追求极致的行车能耗”的用户。DMi是以电为主的混动技术，围绕着大功率电机驱动和大容量动力电池供能为主，发动机为辅的电混架构。
- DMp平台，p即powerful，指动力强劲、极速，主打超强动力，是DM3的延续，满足“追求更好驾驶乐趣”的用户。相较于DMi，DMp更加强调动力的性能优势，追求加速感，定位相对较高。

图：比亚迪混动DM技术发展历程



资料来源：比亚迪DM-i发布会、天风证券研究所

图：比亚迪DM-i技术五大核心超越



资料来源：比亚迪DM-i发布会、天风证券研究所

1.2 技术：智能化-高阶辅助驾驶量产在即

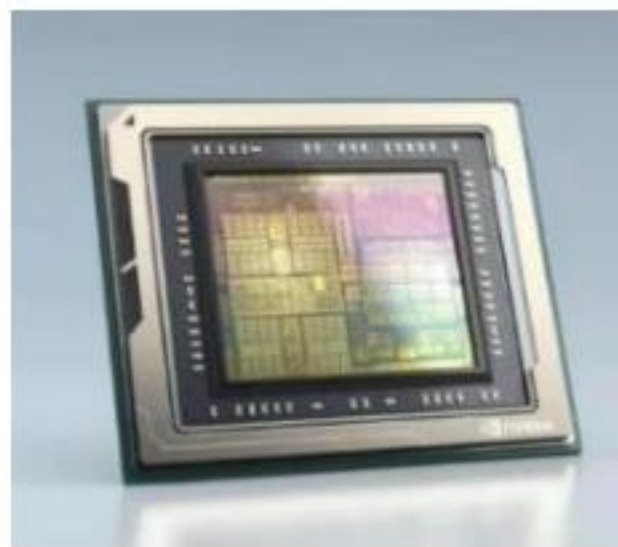
- 对于当前的比亚迪来说，电动化是其优势，而智能化方面是比亚迪下一个战略规划的主要目标。
- 2020年4月，比亚迪DiPilot智能驾驶辅助系统正式推出，DiPilot包含两个模块，DiDAS智能辅助技术和DiTrainer教练模式。DiDAS智能辅助技术可完成车道保持、盲区影像、自动泊车、自适应巡航等ADAS功能。
- 2022年3月，比亚迪与英伟达在智能驾驶技术方面达成合作。从2023年上半年起，比亚迪将在其部分新能源汽车上搭载英伟达DRIVE Hyperion平台，实现车辆智能驾驶和智能泊车。
- 2022年4月，比亚迪与地平线达成定点合作，将在部分车型上搭载自动驾驶芯片征程5，实现高等级自动驾驶功能，车型最早将于2023年中上市。

图：汉搭载的比亚迪DiPilot智能驾驶辅助系统



资料来源：公司官网、天风证券研究所

图：英伟达Orin和地平线征程5芯片

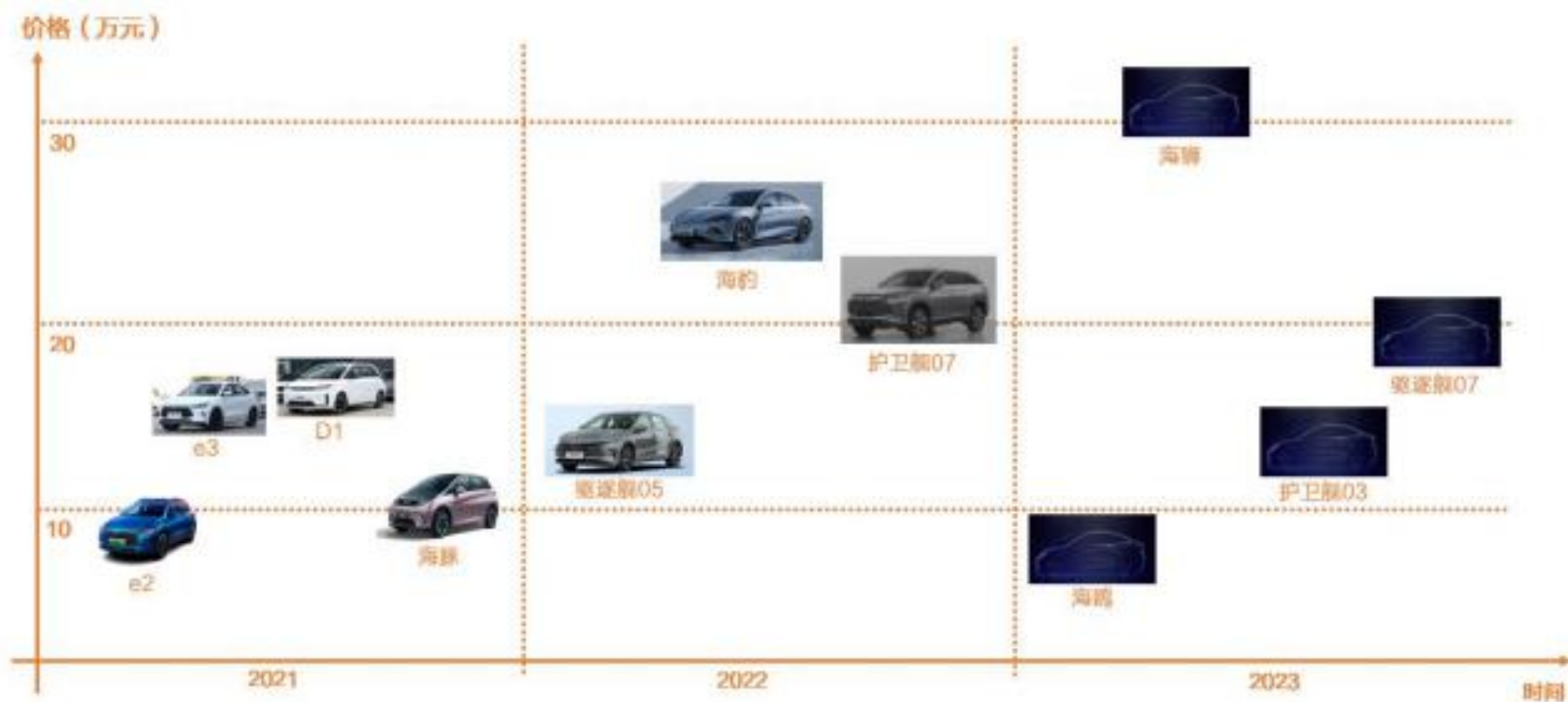


资料来源：各公司官网、天风证券研究所

1.3 品牌：海洋网络

- 比亚迪目前的产品矩阵主要分为海洋网和王朝网两大网络。海洋网络分为“海洋生物系列”和“军舰系列”两条产品线。
- 海洋生物系列：搭载e平台3.0最新纯电技术，专注于纯电车型。更年轻的产品定位，更鲜明的新能源属性，基于“海洋美学”的设计理念，突出“新颜值、新安全、新高效、新智能、新体验”的特点。
- 军舰系列：搭载DM-i超级混动技术，专注于混动车型。突出“快、省、静、顺、绿”的特点。

图：海洋网络产品矩阵



资料来源：公司官网、汽车之家、天风证券研究所

图：海洋网现有及后续推出车型

销售网络	系列	定位	车型
海洋网	海洋生物系列	轿车系列	ocean-X (概念车)
		轿车系列	海豚
		轿车系列	海豹
		轿车系列	海鸥
		N/A	海狮
	军舰系列	轿车系列	驱逐舰05
		轿车系列	驱逐舰07
		SUV系列	护卫舰05
		SUV系列	护卫舰07
		MPV系列	登陆舰
	e系列	轿车系列	e1
		轿车系列	e2
		轿车系列	e3
		轿车系列	e6
		轿车系列	e9

资料来源：比亚迪海豚车型发布会、车主之家、天风证券研究所

1.3 品牌：王朝网络

- 比亚迪目前的产品矩阵主要分为海洋网和王朝网两大网络。目前比亚迪王朝有5个系列，分别是秦、汉、唐、宋、元，共27个车型，覆盖轿车、SUV和MPV三种类型。
- 王朝网目前在售车型中，有纯电动车型10款，覆盖价格区间8-34万元；混合动力车型9款，覆盖价格区间11-29万元。

图：王朝网络产品矩阵



1.3 品牌：腾势+高端新品牌

- **腾势：**比亚迪和戴姆勒分别持股90%和10%。2022年5月17日，腾势发布豪华MPV腾势D9并开启预售，预售价33.5-46万元，预售40天订单突破2万台。腾势有DMi混动和纯电两种动力形式，预计D9将于7月份正式上市，8月下旬开始交付。
- **高端新品牌：**2021年11月广州车展期间，比亚迪高层宣布，其高端品牌首款车型定位为硬派越野车，拥有纯电动和插混动力两种系统，定价50-100万元，预计将于2023年上市，对标奔驰大G等产品。第二款车型即为中大型MPV明，目前尚没有明确上市时间。

图：腾势D9 MPV



资料来源：公司官网、天风证券研究所

图：比亚迪品牌矩阵

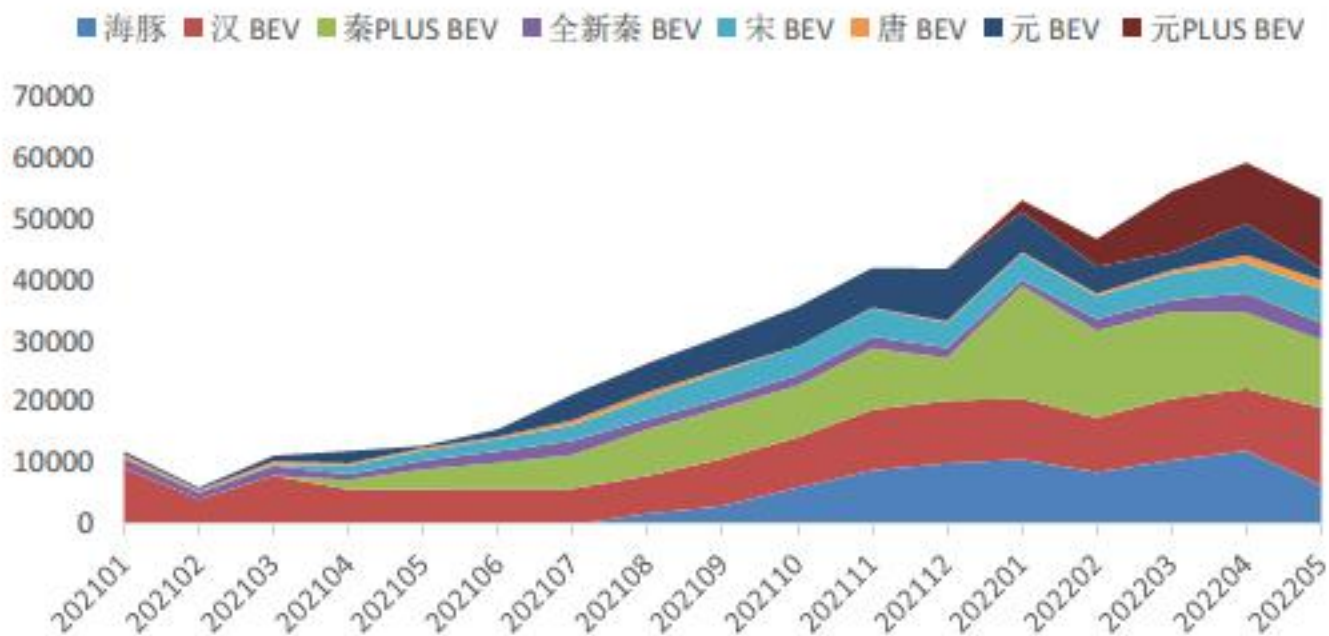


资料来源：公司官网、天风证券研究所

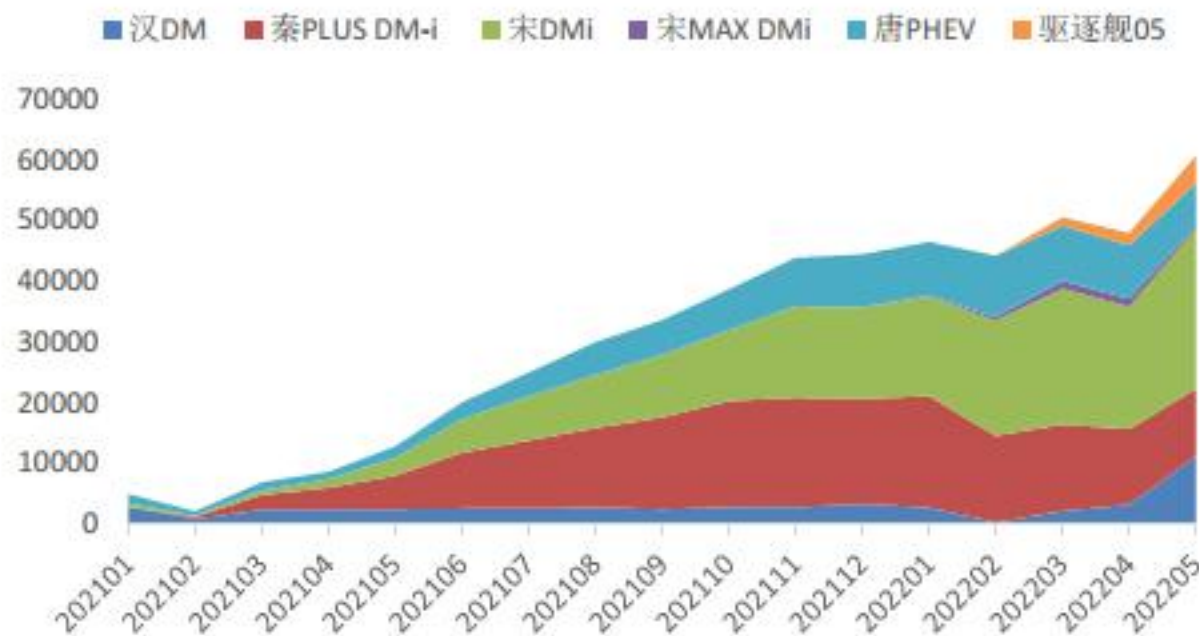
1.4 产品：车型丰富、车价上探、销量攀升

- 我们认为，比亚迪的新能源产品处于车型丰富、车价上探、销量攀升的阶段。三重合力下，比亚迪正处于量价利齐升的上升通道。
- 随着近两年10-20万元的纯电和混动车型的集中推出，搭载比亚迪混合动力技术的宋、秦、驱逐舰05等凭借亲民的价格和高性价比逐渐成为主力车型，使比亚迪品牌车型的销量得到提振；
- 汉、海豹等旗舰车型，搭载比亚迪最先进的技术，进军高端智能电动汽车领域，其定价20万元以上，进一步扩大价格覆盖区间，自推出以来销量或订单稳步攀升；
- 随着腾势MPV和高端新品牌越野车的交付和量产，比亚迪价格区间将进一步上探，车型也将进一步丰富。

图：比亚迪主要纯电车型销量（单位：辆）



图：比亚迪主要混动车型销量（单位：辆）



1.5 销量：2022-2023年比亚迪销量测算

- 据我们测算，比亚迪2022年销量有望达到174万台，同比增加137%；2023年销量则有望达到285万台。

表：比亚迪2022-2023年销量分拆测算

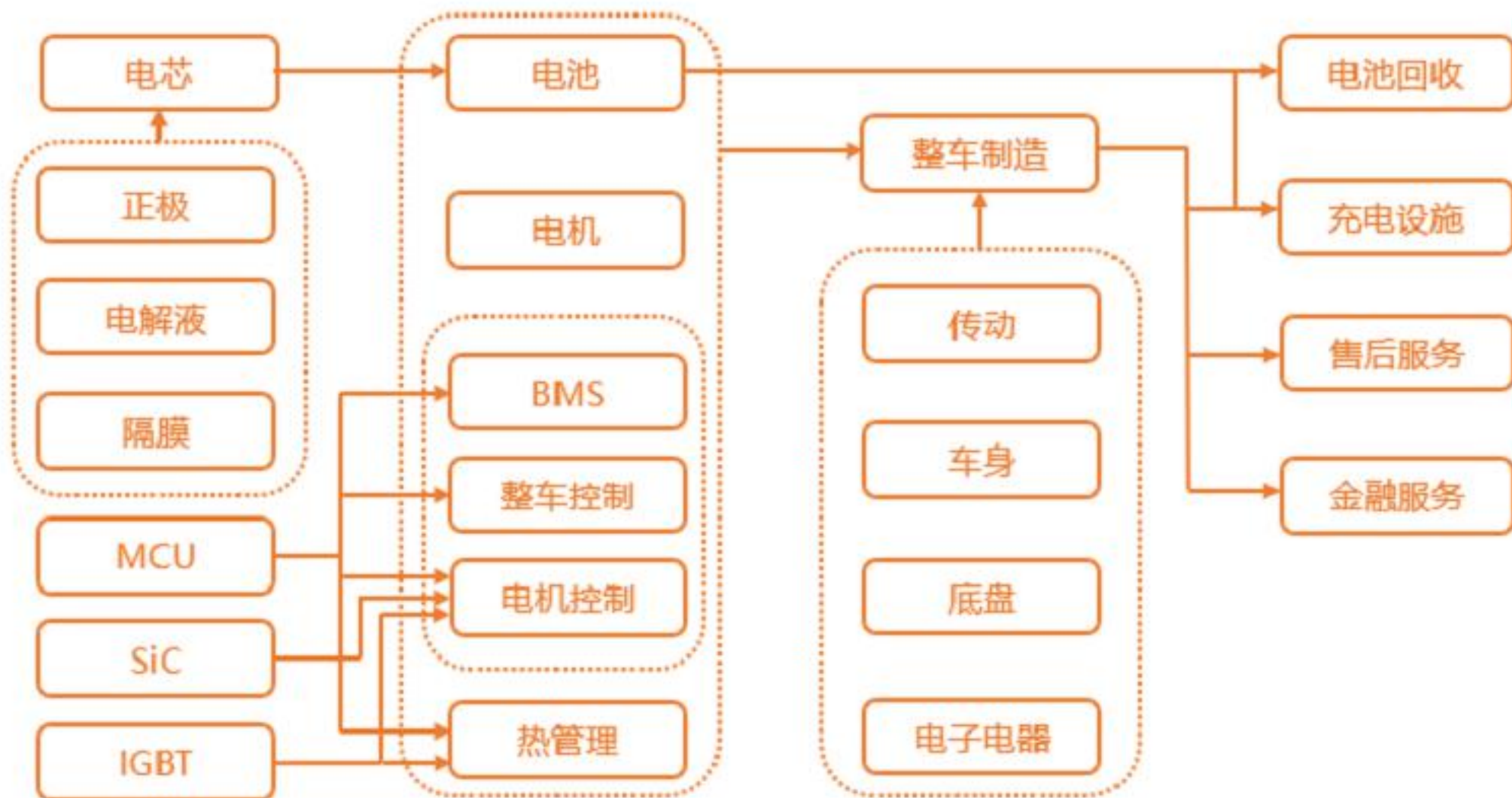
车型	2021A销量（万辆）	2022E销量（万辆）	2023E销量（万辆）	车型	2021A销量（万辆）	2022E销量（万辆）	2023E销量（万辆）
比亚迪F3三厢1.5L	2.9	0.2	0.0	宋EV	2.9	6.5	10.0
秦Pro 1.5L	0.0	0.0	0.0	宋Plus DMi	8.0	16.0	25.0
秦Pro 1.5T	0.2	0.0	0.0	宋MAX DM	0.1	0.0	0.0
全新秦1.5L	0.2	0.0	0.0	唐DMi	4.8	13.0	15.0
宋 1.5T	9.2	1.1	0.0	唐EV	0.5	2.0	5.0
宋MAX 1.5T	1.0	0.0	0.0	汉EV	8.7	16.0	18.0
唐四驱 2.0T	0.1	0.0	0.0	汉DM	3.0	3.5	5.0
腾势X 二驱 BEV	0.0	0.0	0.0	元EV	4.1	6.5	10.0
腾势X 四驱 BEV	0.0	0.0	0.0	海豚	3.0	16.0	25.0
腾势X DM	0.5	0.0	0.0	元plus EV	0.0	12.0	15.0
腾势X EV	0.0	0.0	0.0	海豹	0.0	8.0	15.0
比亚迪e1	0.0	0.0	0.0	汉DMi	0.0	8.0	20.0
比亚迪e2	3.4	3.5	3.0	宋Pro DMi	0.0	15.0	20.0
比亚迪e3	0.4	1.0	1.0	宋Max DMi	0.0	2.0	3.0
比亚迪e5	0.2	0.0	0.0	驱逐舰05	0.0	5.0	25.0
比亚迪E6	0.2	0.5	0.5	腾势D9	0.0	2.0	6.0
比亚迪D1	1.0	0.1	0.1	护卫舰07	0.0	0.0	5.0
比亚迪秦PLUS DM-i	11.4	21.0	25.0	护卫舰03	0.0	0.0	6.0
比亚迪秦Pro DM	0.0	0.0	0.0	驱逐舰07	0.0	0.0	5.0
秦EV/全新秦EV	1.9	3.5	0.0	海鸥	0.0	0.0	5.0
秦Pro EV	0.0	0.0	0.0	海狮	0.0	0.0	2.0
秦PLUS EV	5.6	12.0	15.0	合计	73.5	174.4	284.6

2 垂直整合产业链

2.1 全面布局产业链，协同效应显著

- 比亚迪在新能源汽车行业拥有全面的产业链布局，贯穿产业的上、中、下游以及后市场。公司的产业链布局范围从电池原材料到三电系统到整车设计制造再到电池回收和汽车服务，形成了完整的产业链闭环。

图：比亚迪在新能源汽车产业链的布局



资料来源：公司官网、OFweek、电池中国、第一电动、比亚迪半导体招股书、太阳能电动汽车网、天风证券研究所

2.1 全面布局产业链，协同效应显著

- 通过全面的产业链布局，形成显著的协同效应。公司新能源车型丰富，终端需求旺盛，从而带动了中游关键零部件的市场份额。公司在产业链的中游和上游的布局，又可以为公司销量的快速增长提供供应链方面的支撑，并能够降低成本，提高终端产品的竞争力和盈利能力。
- 以2022年5月为例，公司新能源汽车市场份额排名国内第一，中游弗迪电池在动力电池电芯（Cell）中市占率排名国内第二，此外电池包（Pack）、电驱动系统、电机、电控等其他三电核心部件的市占率则均排名国内第一。

表：比亚迪在新能源汽车产业链的布局情况

产业链	业务内容	布局情况	产业链	业务内容	布局情况	产业链	业务内容	布局情况
上游	正极	有生产能力	上游	SiC	比亚迪半导体	中游	车身	弗迪模具（弗迪精工）
		在智利布局锂资源		MCU	比亚迪半导体		底盘	弗迪科技
		与盐湖股份合资碳酸锂项目		电池	弗迪电池		电子电器	弗迪科技、弗迪视觉
	电解液	有生产能力	中游	电机	弗迪动力	下游	整车制造	第十一事业部
		与多氟多、天际股份等签订长期采购协议锁定六氟磷酸锂产能		BMS	弗迪电池		电池回收	弗迪电池
				整车控制	弗迪动力	后市场	充电设施	提供多种充电方式，满足城市通勤与长途出行
				电机控制	弗迪动力		售后服务	比亚迪精诚服务
	隔膜	有生产能力		传动	弗迪动力		金融服务	比亚迪金融
	电芯	弗迪电池						
	IGBT	比亚迪半导体						

2.2 深耕动力电池，装机量国内领先

- 弗迪电池国内月度装机量稳居第二，弗迪电池国内月度装机量仅次于龙头企业宁德时代。
- 目前弗迪电池公布的总产能规划已达到300GWh。根据此前规划，弗迪电池在2021年和2022年的总产能分别可达到75GWh和100GWh，仅2021年成立的无为弗迪、盐城弗迪、济南弗迪、绍兴弗迪、滁州弗迪等公司就将为比亚迪新增约90GWh产能。

图：弗迪电池月度装机量及占比



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟、天风证券研究所

表：弗迪电池产能规划情况

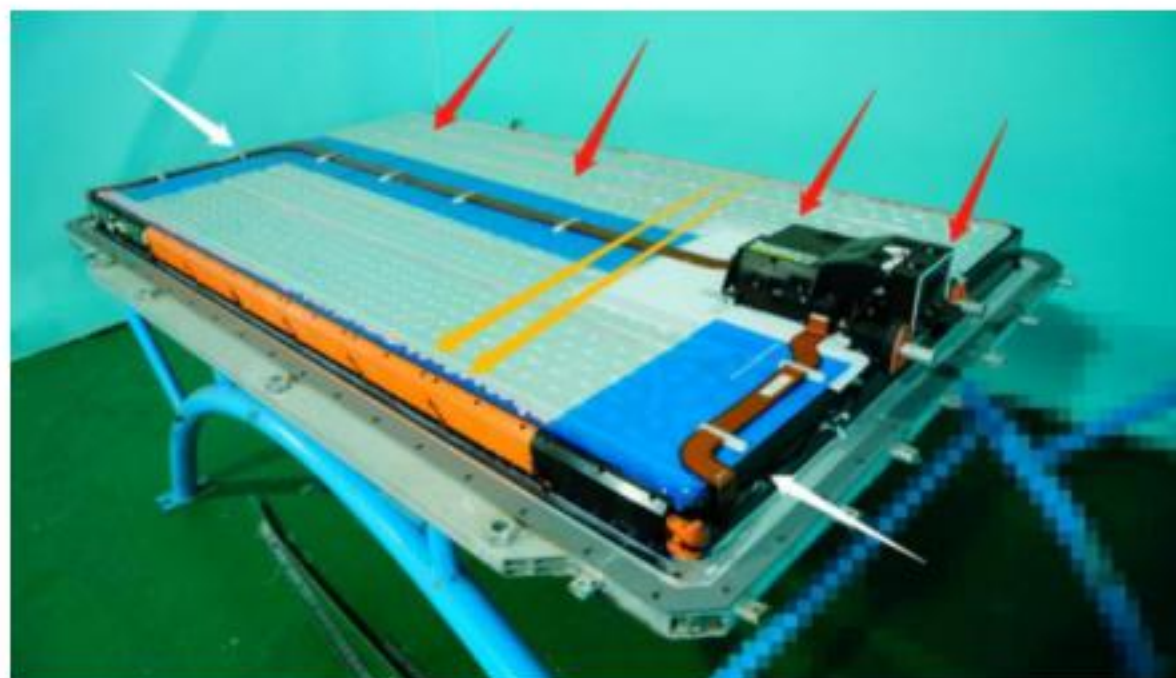
基地位置	产能规划情况
广东惠州	2 GWh
深圳坑梓	14 GWh
青海西宁	24 GWh
重庆璧山	35 GWh 刀片电池
陕西西安	30 GWh 刀片电池
湖南长沙宁乡	20 GWh
贵州贵阳	10 GWh 刀片电池
安徽蚌埠	20 GWh 刀片电池
欧洲基地	筹建中
重庆两江	10 GWh 与长安汽车合作
吉林长春	投资近百亿 与一汽合作
无为弗迪	10GWh
盐城弗迪	30GWh
济南弗迪	30GWh
绍兴弗迪	未定
滁州弗迪	一期5GWh
抚州弗迪	一期15GWh+二期15GWh

资料来源：NE时代、太平洋汽车、OFweek、电池网、电池中国、上海证券报、快科技、第一电动、起点锂电大数据、天风证券研究所

2.2 深耕动力电池，装机量国内领先

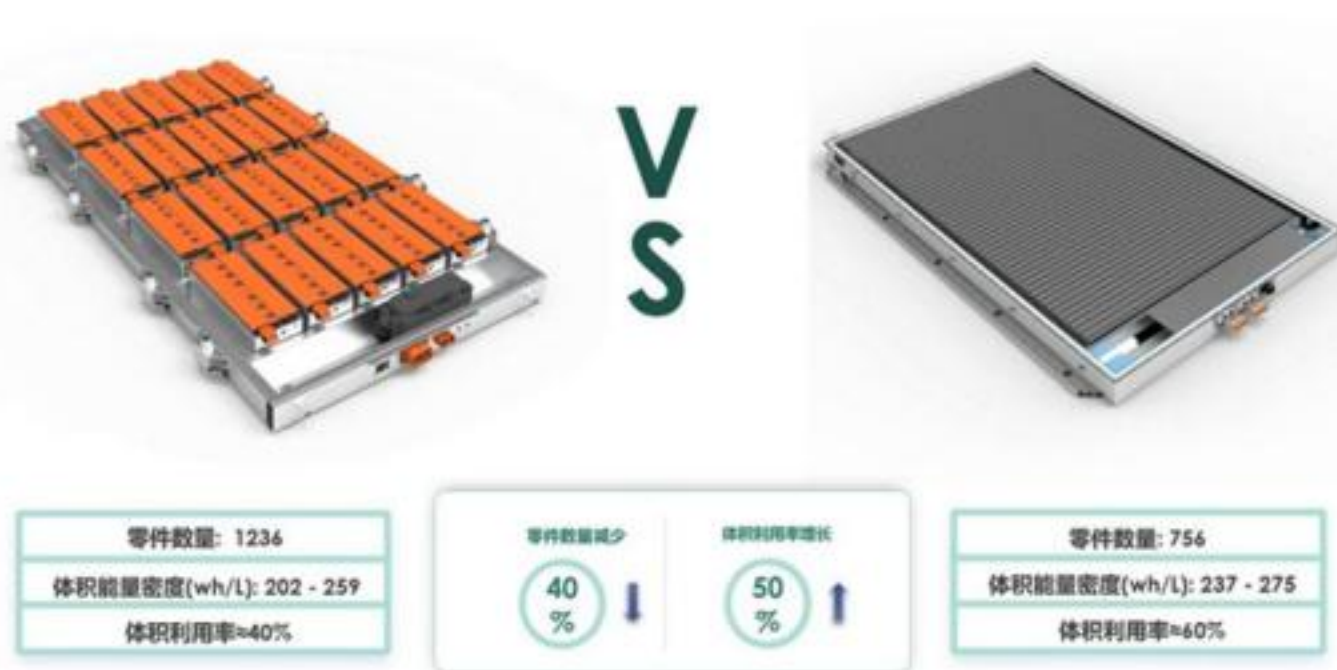
- 公司的刀片电池方案已实现快速装车应用，同时弗迪电池目前已经开始拓展外供业务。目前弗迪电池已向福特、一汽等车企供应刀片电池，且目前比亚迪全系纯电车型，以及一汽红旗的电池均为刀片电池方案。
- 此外，弗迪电池还配套了长城的哈弗H6、魏派拿铁等HEV车型。随着刀片电池陆续获得意向客户的定点以及产能端逐步得到释放，动力电池外供业务有望逐步为公司增厚营收和利润。

图：比亚迪为一汽制造的刀片电池



资料来源：新能源情报分析网、天风证券研究所

图：传统电池成组方式vs刀片电池成组方式

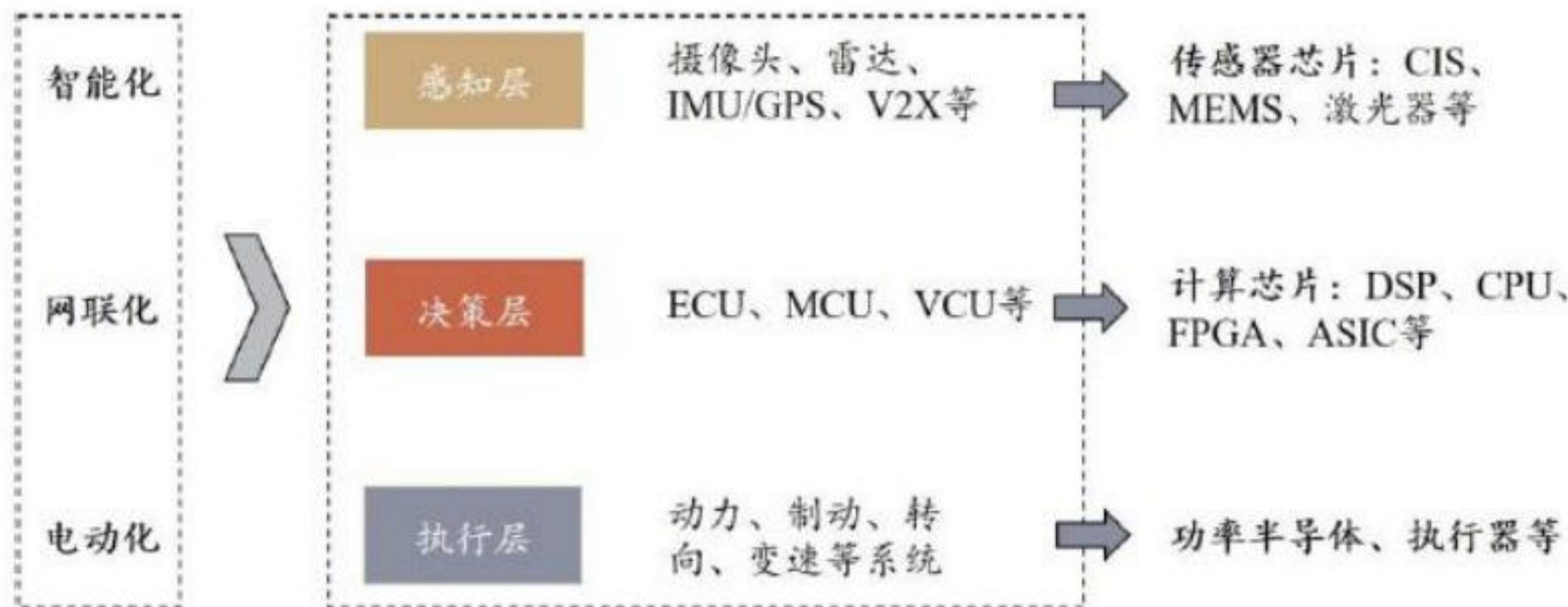


资料来源：电车资源、天风证券研究所

2.3 半导体业务突破，分拆上市在即

- **半导体业务分拆上市，估值破百亿。**2020年12月30日公司发布公告宣布，正式筹划将比亚迪半导体股份有限公司分拆上市。作为国内车规级半导体头部公司，比亚迪半导体IPO拟募集资金26.86亿元。
- 随着汽车电动化、智能化、网联化程度的不断提高，车规级半导体的单车价值持续提升，带动车规级半导体行业增速高于整车销量增速。**比亚迪半导体立足比亚迪汽车，同时拓展外供业务，有望在智能电动汽车快速渗透和车规级芯片国产替代的双重共振下迎来高速发展。**

图：汽车智能化、网联化、电动化对多种半导体需求旺盛



2.3 半导体业务突破，分拆上市在即

- 比亚迪半导体的主要产品除了应用于汽车的电机驱动控制系统、整车热管理系统、车身控制系统、电池管理系统、车载影像系统、照明系统等领域之外，相关产品也将应用于工业、家电、新能源和消费电子等领域。
- ①在功率半导体方面，拥有从芯片设计、晶圆制造、模块封装与测试到系统级应用测试的全产业链IDM模式；②智能控制IC方面，基于高品质的管控能力，工业级MCU芯片和车规级MCU芯片均已量产出货且销量实现了快速增长；③智能传感器方面，在CMOS图像传感器领域，实现了汽车、消费电子、安防监控的多领域覆盖及应用；④在光电半导体领域，是国内少数能量产前装车规级LED光源的半导体厂商。

图：比亚迪半导体的车规级半导体产品在新能源汽车中的应用



2.4 成立弗迪系公司，拓宽成长空间

- 为进一步加快新能源核心零部件的对外合作，比亚迪成立五家弗迪系公司。2020年公司宣布成立弗迪电池、弗迪动力、弗迪视觉、弗迪科技、弗迪模具（弗迪精工）五个子公司，以供应商的形式开展核心零部件的对外合作，推进e平台及其零部件的开放共享，推动新能源汽车的快速普及和全球新能源变革。

图：弗迪系五大公司的业务范围



2.4 成立弗迪系公司，拓宽成长空间

- **弗迪电池：**产品覆盖3C电池、动力电池及储能电池、梯次利用等多个领域。
- **弗迪视觉：**专注于车用照明及信号系统相关产品的研发生产，被誉为中国灯厂。
- **弗迪科技：**掌握大量的汽车电子及底盘技术，涵盖乘用车、商用车、轨道交通三大领域。
- **弗迪动力：**长期致力于开发燃油车动力总成、新能源汽车动力总成及新能源整体解决方案。
- **弗迪模具（弗迪精工）：**专业的白车身及零部件焊接生产线，连续多年获得国家高新技术企业认定。

表：弗迪系五大公司的业务范围

子公司	业务范围	主要外部客户
弗迪电池	3C电池、动力电池及储能电池、梯次利用等	丰田、福特、一汽、长城、理想等
弗迪视觉	车用照明及信号系统相关产品的研发生产	-
弗迪科技	掌握大量的汽车电子及底盘技术，涵盖乘用车、商用车、轨道交通三大领域	长城、长安、东风、奇瑞、上汽通用五菱、蔚来、小鹏、潍柴、一汽等
弗迪动力	燃油车动力总成、新能源汽车动力总成及新能源整体解决方案	东风柳汽、长城欧拉、四川野马等
弗迪模具（弗迪精工）	白车身及零部件焊接生产线	-

资料来源：公司官网、天风证券研究所

2.5 深化外部合作，提升产业竞争力

- 公司与佛吉亚、华为、一汽、丰田、地平线、Momenta等外部公司，通过签订战略合作协议、成立合资公司等方式深化合作，提升产业竞争力。
- **佛吉亚：**2017年10月31日，全球领先的汽车零部件供应商佛吉亚公司宣布携手比亚迪，成立新的合资公司。该合资公司名为深圳佛吉亚汽车部件有限公司，将专注于为比亚迪旗下的整车品牌研发并提供先进的座椅系统解决方案。其中，佛吉亚持股70%，比亚迪持股30%。
- **华为：**2019年3月25日，华为与比亚迪在深圳签署全面战略合作协议。双方计划在汽车智能网联、智能驾驶以及智慧云轨、智慧园区等方面展开深度交流与合作，共同推动汽车与轨道交通的创新发展和助力汽车行业数字化转型。2021年，比亚迪汉的车机系统DiLink，通过OTA升级搭载了HUAWEI HiCar，进一步丰富了车内智能生态内容，为车主实现了更多智能设备的互联互通。

图：比亚迪智能驾驶合作历程



2.5 深化外部合作，提升产业竞争力

- **一汽：**2021年1月29日，比亚迪宣布将向一汽和红旗供应刀片电池，并在下半年装车。工信部公告显示，红旗品牌全新B级纯电动轿车E-QM5、一汽奔腾E05均搭载比亚迪的磷酸铁锂电池。2021年7月14日，长春市政府、中国一汽集团、比亚迪共同签署了新能源动力电池项目投资合作协议。
- **丰田：**2019年7月19日，比亚迪与丰田签订合约，双方将共同开发轿车和低底盘SUV的纯电车型，以及上述产品等所需的动力电池。未来双方合作车型将使用丰田品牌，计划于2025年前投放中国市场。2020年4月2日，比亚迪丰田电动车科技有限公司正式成立。2021年，丰田电动车战略发布会上，丰田发布的bZ SDN概念车是由丰田和比亚迪合作打造的首款纯电车型。

图：搭载比亚迪电池的一汽红旗E-QM5



资料来源：汽车之家、天风证券研究所

图：丰田和比亚迪合作打造的bZ SDN概念车



资料来源：易车网、天风证券研究所

2.5 深化外部合作，提升产业竞争力

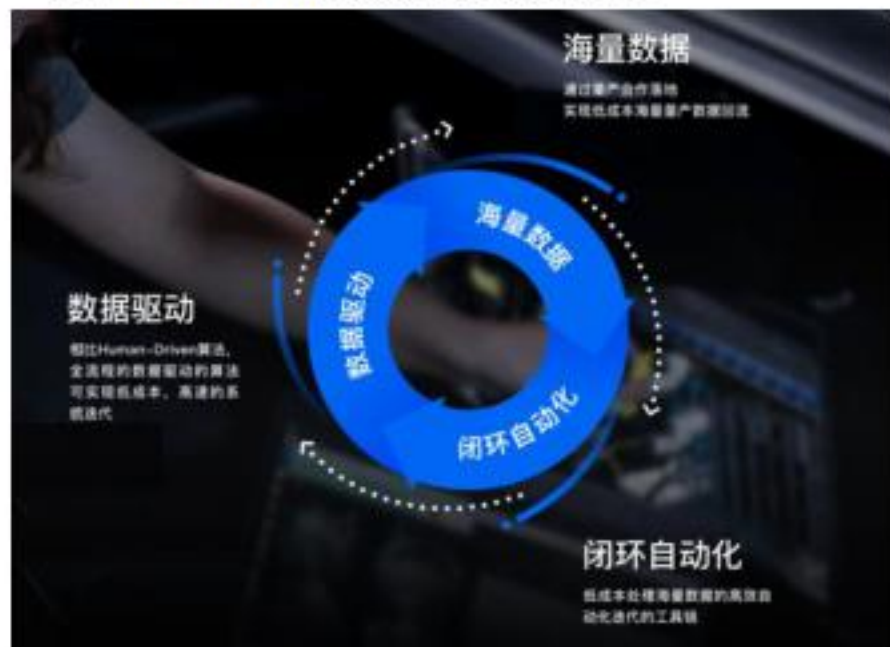
- **地平线：**2021年2月，比亚迪完成对汽车智能芯片企业地平线的战略投资。3月，地平线与比亚迪在深圳比亚迪总部举行战略合作签约仪式。依托比亚迪的智能化技术积淀和垂直整合能力，与地平线的汽车智能芯片及算法能力，双方将形成联合矩阵，共同推进科技研发层面的纵深探索，加速攻坚和布局智能驾驶前沿技术，加速智能汽车的研发与量产落地。
- **Momenta：**2021年11月26日，比亚迪汽车工业有限公司新增对外投资，新增投资企业为深圳市迪派智行科技有限公司，投资比例60%。公司经营范围包括物联网应用服务、人工智能公共数据平台、人工智能基础资源与技术平台等。魔门塔（苏州）科技有限公司持股40%。

图：地平线的新一代底层计算平台



资料来源：地平线公司官网、天风证券研究所

图：Momenta的数据飞轮技术路线



资料来源：Momenta公司官网、天风证券研究所

3

优质供应商偕行

3.1 比亚迪供应链：整车部分关键部件自研自产

- 得益于比亚迪对垂直产业链的整合和在新能源汽车行业的全面布局，比亚迪车型的三电系统、热管理、电子电器、底盘系统等部分关键部件均为自研自产。

图：比亚迪汉零部件供应商梳理 比亚迪自研自产部分



3.2 比亚迪供应链：动力电池上游供应链体系数质兼具

- 在动力电池方面，比亚迪上游材料供应链体系数质兼具。上游材料供应链包含多家供应商，可以加强对供应商话语权的的同时，增加自身供应商的质量和供应体系的稳定性。

图：比亚迪（左）与宁德时代（右）动力电池上游供应链体系对比



3.2 比亚迪产业链标的梳理

表：比亚迪产业链标的梳理

代码	公司	所属总成	具体产品	单车价值量预计（元）	收盘价（元）	EPS（元/股）			PE		
						2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E
300745.SZ	欣锐科技	动力总成	OBC、DCDC、PDU	2000-4000	47.22	0.20	0.84	1.92	231.3	56.4	24.6
603319.SH	湘油泵	动力总成	机油泵、电子泵	300-500	18.30	0.91	1.15	1.58	51.7	41.22	29.9
603166.SH	福达股份	动力总成	发动机曲轴	300-500	7.15	0.32	0.38	0.47	146.5	123.0	100.2
002472.SZ	双环传动	动力总成	齿轮	300-500	30.34	0.42	0.68	0.98	112.5	69.3	48.2
603897.SH	长城科技	动力总成	扁线	100-200	29.33	1.65	2.47	3.21	28.6	19.2	14.7
002765.SZ	蓝黛科技	动力总成	新能源减速器齿轴	100-300	8.28	0.36	0.49	0.64	131.0	95.8	74.0
300769.SZ	德方纳米	动力总成-电池	铁锂正极	20000-30000	399.23	4.61	9.99	13.23	10.2	4.7	3.6
603906.SH	龙蟠科技	动力总成-电池	铁锂正极	20000-30000	36.76	0.62	1.39	1.75	76.1	34.1	27.0
300890.SZ	翔丰华	动力总成-电池	负极材料	1500-2000	58.36	1.00	1.83	2.78	47.3	25.8	17.0
300035.SZ	中科电气	动力总成-电池	负极材料	1500-2000	27.17	0.51	1.05	1.71	93.5	44.9	27.6
300568.SZ	星源材质	动力总成-电池	干法隔膜	500-800	31.90	0.24	0.66	1.08	192.8	71.3	43.7
002812.SZ	恩捷股份	动力总成-电池	湿法隔膜	1500-2000	241.92	3.05	5.63	8.04	15.5	8.4	5.9
300409.SZ	道氏技术	动力总成-电池	导电剂	500-1000	24.68	0.97	1.22	1.64	48.7	38.7	28.8
600210.SH	紫江企业	动力总成-电池	铝塑膜	300-500	6.31	0.36	0.43	0.55	129.5	110.1	86.6
688733.SH	壹石通	动力总成-电池	勃姆石	200-400	85.45	0.59	1.32	2.51	79.5	35.7	18.8
000887.SZ	中鼎股份	底盘系统	轻量化总成、空气供给单元	2000-3000	18.40	0.73	0.88	1.08	64.4	53.7	43.8
603197.SH	保隆科技	底盘系统	胎压监测、空气弹簧	2000-3000	50.54	1.29	1.44	1.95	36.6	32.7	24.2
600660.SH	福耀玻璃	车身内外饰	玻璃	1000-2000	42.15	1.21	1.61	2.01	39.2	29.3	23.5

3.2 比亚迪产业链标的梳理

表：比亚迪产业链标的梳理

代码	公司	所属总成	具体产品	单车价值量预计（元）	收盘价（元）	EPS（元/股）			PE		
						2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E
002824.SZ	和胜股份	轻量化	电池托盘	3000-4000	52.43	1.11	1.74	2.74	42.4	27.1	17.2
603348.SH	文灿股份	轻量化	副车架	1000-1500	66.43	0.37	1.24	2.06	127.4	38.2	22.9
601689.SH	拓普集团	轻量化	轻量化部件	1000-2000	71.00	0.92	1.46	1.99	51.2	32.4	23.8
002101.SZ	广东鸿图	轻量化	壳体	500-1000	27.31	0.57	0.83	0.99	83.2	57.0	47.8
603982.SH	泉峰汽车	轻量化	阀板	100-200	23.37	0.61	0.82	1.39	78.0	57.7	34.0
605133.SH	嵘泰股份	轻量化	壳体	500-1000	22.62	0.62	0.91	1.36	76.1	51.7	34.7
002965.SZ	祥鑫科技	轻量化	车身结构件	300-500	40.68	0.42	1.40	2.35	113.1	33.8	20.1
688533.SH	上声电子	电子电器	扬声器	300-500	75.16	0.38	0.86	1.43	124.5	54.9	32.9
002906.SZ	华阳集团	电子电器	DAB+HUD	1000-2000	44.90	0.63	0.90	1.24	75.2	52.4	38.2
002920.SZ	德赛西威	电子电器	液晶仪表、自动泊车系统等	5000-6000	154.28	1.50	2.11	2.90	31.5	22.4	16.3
002881.SZ	美格智能	电子电器	5G智能模组产品	100-200	31.53	0.49	0.81	1.24	95.7	58.4	38.0
603786.SH	科博达	电子电器	底盘(域)控制器	500-1000	61.18	0.96	1.38	1.86	49.1	34.2	25.4
002239.SZ	奥特佳	热管理	压缩机	1500-2000	2.99	-0.04	-	-	-1143.6	-	-
002126.SZ	银轮股份	热管理	换热模块	300-600	11.80	0.28	0.49	0.68	169.7	96.1	69.4
002050.SZ	三花智控	热管理	热管理阀类	800-1000	27.91	0.47	0.62	0.79	100.7	76.4	59.5
002011.SZ	盾安环境	热管理	热管理阀类	800-1000	12.37	0.44	0.56	0.69	106.8	84.6	68.7
002454.SZ	松芝股份	热管理	空调箱	1000-1500	10.08	0.18	-	-	263.7	-	-

4

投资建议

4.1 投资建议

投资建议：比亚迪深度布局新能源汽车产业链，技术先进、品牌完善、产品丰富，伴随着行业的高速发展，其销量将进入高速增长的快车道。我们看好公司在汽车智能电动转型背景下的长期发展。公司2022年销量有望持续高速增长，车价上涨叠加规模效应有望改善盈利情况，技术升级驱动产品周期，公司2022年有望量利齐升。

- 建议关注全面布局并垂直整合产业链，随着销量增长协同效应也将逐步凸显的主机厂：【**比亚迪**】；
- 建议关注有望随比亚迪销量快速提升而受益的产业链标的：【**欣锐科技、科博达、德赛西威、华阳集团、上声电子、广东鸿图、文灿股份、拓普集团、和胜股份、银轮股份、盾安环境、中鼎股份、保隆科技**】等。

4.2 赛道重点公司：比亚迪（002594.SZ）

- 纯电动与插混双驱动夯实自主品牌新能源领先地位，一季度营收及利润增速超预期
- 业绩：公司21年营收2161.42亿元，同比+38.02%，归母净利润30.45亿元，同比-28.08%；22Q1营收668.25亿元，同比+63.02%；归母净利润8.08亿元，同比+240.59%。22Q1公司新能源汽车销量达到28.63万台，同比+422.97%，创历史新高。市场占有率持续攀升，规模效应带动盈利大幅改善，并一定程度上对冲了上游原材料价格上涨带来的盈利压力。公司于3月停止燃油车生产，并于一季度两次上调新能源汽车售价，但需求仍然强劲。4月，在行业普遍受疫情影响的大环境下，新能源批发销量破十万辆，稳居首位，5、6月销量稳步提升至11.5万和13.4万辆。
- 22年车型规划丰富，伴随产能同步提升，助力销量攀升。目前公司拥有王朝、海洋、腾势、高端品牌四个板块，价格覆盖区间将覆盖6-100万元。5月16日腾势品牌发布首款车型，中高端MPV腾势D9，品牌向上布局开启。5月20日，海豹发布，搭载比亚迪的最新技术。公司从2021年起规划新建或扩建8座工厂，到2022年实际可利用产能将达190万台。
- 综上，看好公司在汽车智能电动转型背景下的长期发展。公司2022年销量有望持续高速增长，车价上涨叠加规模效应有望改善盈利情况，技术升级驱动产品周期，公司2022年有望量利齐升。
- 我们预计公司2022-2023年归母净利润分别为101.5亿元、158.2亿元，对应PE分别为86倍、55倍，维持“买入”评级。

4.2 赛道重点公司：欣锐科技（300745.SZ）

- 公司自2006年初进入新能源汽车产业，专注新能源汽车车载DC/DC变换器和车载充电机（统称为车载电源），在车载电源和大功率充电领域积累了丰富的研发及产业经验。此外公司还拓展了氢能与燃料电池业务，核心产品主要为大功率DC/DC变换器产品，产品可应用于燃料电池乘用车、客车、专用车等。
- 公司目前已经能够提供车载电源二合一或三合一的方案，公司的产品主要配套吉利汽车、比亚迪、小鹏汽车、东风本田、等国内外知名整车厂商。我们预计2022年比亚迪的需求占公司车载电源产品的收入可达40%。
- 我们认为公司进入2021年以来收入及毛利率开始恢复，随着未来配套车型的上量，盈利水平将进一步恢复。

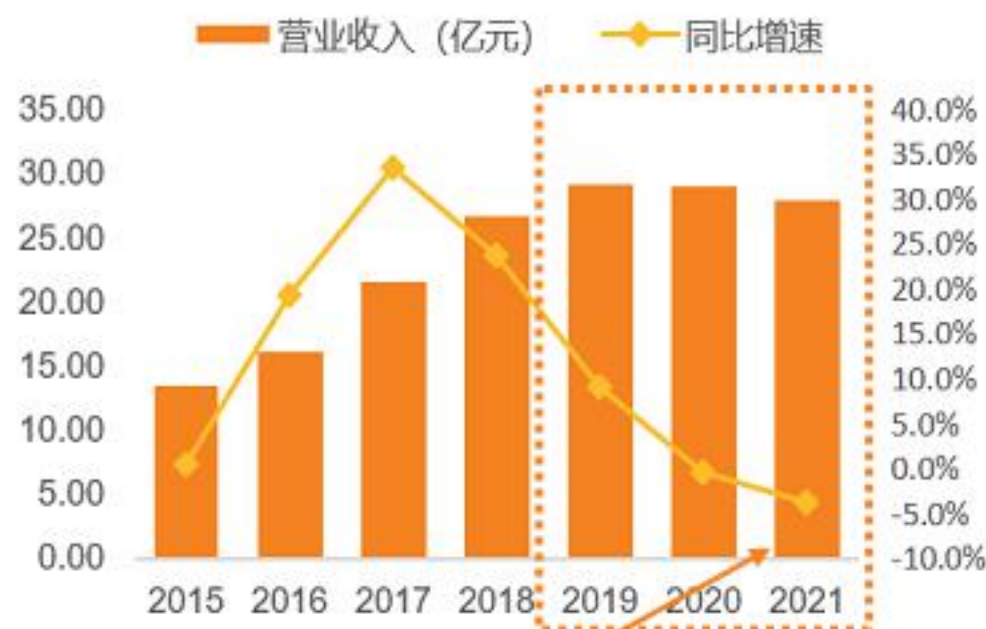
欣锐科技收入及利润（亿元）情况



4.3 赛道重点公司：科博达（603786.SH）

- 公司是汽车智能与节能部件系统方案提供商，专注于汽车电子及相关产品的技术研发与产业化。现已成功融入全球汽车电子高端产业链体系当中，是我国少有的能与全球高端汽车品牌进行电子产品同步研发的公司。经过在照明控制领域深耕近20年，已实现汽车照明控制系统产品类型全覆盖，成为全球范围内汽车灯控市场的龙头。
- 客户：**21年前五大客户营收占比约合计为87%，分别为德国大众、一汽集团、上汽大众、康明斯、潍柴动力。其中，大众集团（包括一汽大众、德国大众、上汽大众）收入占比约69%，同比-4.5%。
- 业绩：**我们预计公司2022-2023年营业收入为33.8亿元和40.6亿元；归母净利润为5.3亿元和6.7亿元。

图：2015-2021年公司营业收入及增速



➤ 2021：受疫情和缺芯的影响，国内销售减少导致营业收入较同期下降。

图：2015-2021年公司归母净利润及增速



➤ 2020：照明控制系统、其他汽车零部件高毛利产品销售份额增加。

➤ 2021：原材料涨价、欧元贬值以及新品研发投入等导致成本增加。

4.3 赛道重点公司：科博达（603786.SH）

- 订单：**① 截至2021年底，在研项目合计129个，预计整个生命周期销量17193万只。2021年共获得奥迪、大众、保时捷、比亚迪、广汽丰田及某国内新势力头部主机厂等客户新定点项目59个，预计整个生命周期销量5500万只。② 2022年，计划灯控、底盘控制器、智能执行器、USB和商用车国六排放相关新品转产项目近55个。其中：灯控项目23个；**底盘控制器项目5个**；智能执行器项目9个；USB项目10个；商用车国六排放相关项目8个。
- 底盘（域）控制器：**公司目前已获得比亚迪若干车型底盘域控制器项目定点。产品顺利延伸到车身领域，并已获得某新势力后续车型车身域控制器定点。底盘域控制器一车装配1个，车身域控制器一车装配2个；域控制器ASP约为1k，其他底盘控制器ASP约为500元。

图：科博达主要业务及产品



风险提示

风险提示

- **汽车行业景气度下行风险：**汽车行业景气度下行或导致公司及相关供应链公司销量和营收增长不及预期；
- **新能源汽车渗透率提升不及预期：**因政策、消费者需求等变化，导致新能源汽车渗透率提升不及预期，进而影响公司及相关供应链公司盈利能力；
- **汽车行业竞争加剧：**行业竞争加剧或导致公司及相关供应链公司盈利能力下降；
- **新业务拓展不及预期：**公司动力电池外供等新业务拓展或不及预期，进而影响公司及相关供应链公司的营收和盈利能力。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益20%以上
		增持	预期股价相对收益10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下

THANKS