

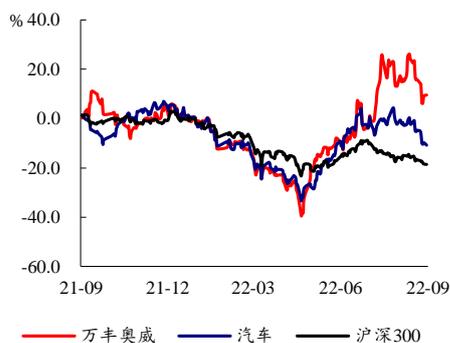


评级 推荐 (首次覆盖)

报告作者

作者姓名 倪华
 资格证书 S1710522020001
 电子邮箱 nih835@easec.com.cn
 联系人 赵启政
 电子邮箱 zhaoqz739@easec.com.cn

股价走势



基础数据

总股本(百万股)	2186.88
流通A股/B股(百万股)	2186.88/0.00
资产负债率(%)	55.57
每股净资产(元)	2.46
市净率(倍)	2.48
净资产收益率(加权)	4.39
12个月内最高/最低价	7.01/3.36

相关研究

万丰奥威(002085.SZ)：镁合金压铸业务快速发展，汽车轻量化与通航业务双轮驱动

核心观点

公司是汽车金属轻量化和通航飞机“双引擎”龙头企业。公司自2001年成立以来，通过“内生外延”不断拓展业务宽度，形成了以“铝合金-镁合金-高强度钢”为主线的汽车金属轻量化和集自主研发、设计、制造、销售服务于一体的通航飞机制造“双引擎”发展格局。2021年公司飞机业务收入达18亿元，占比14.49%，飞机业务的注入有望为公司带来业绩突破，“双引擎”驱动的发展格局初步形成。当前公司在国内外市场营收平衡，经营具有极强的韧性，各项业务在业内均保持领先地位。

把握新能源汽车发展机遇，以铝合金、镁合金为支撑重点布局轻量化业务。在镁合金方面，公司收购镁瑞丁之后，在原有基础上不断提高技术水平、拓展产品矩阵。凭借极具竞争力的产品，公司在北美汽车镁合金市场占有率为65%，在全球达到40%，是镁合金压铸的全球领军者。在铝合金方面，公司以汽车铝合金车轮业务起家，具有深厚的技术和品牌积累，公司客户长期且稳定。2021年公司轻量化金属零部件销售收入达106.34亿元，同比增长17.26%。公司未来有望乘新能源汽车快速发展及汽车轻量化需求增长之势，凭借自身领先的技术和客户资源，进一步取得业绩突破。

国内通航飞机市场空间巨大，“双引擎”布局助力公司打开新增长点。我国通航飞机行业目前尚处于起步阶段，随着国内基础设施逐步完善，相关发展规划持续出台，市场规模有望继续扩大。根据中国航空工业发展研究中心，未来五年我国通航市场规模年均增速将达到13.1%。公司在技术、研发、产品方面不断突破，2021年累计出货240架，位列行业第三名。飞机业务2020/2021年扣非后归母净利润分别达3.30/3.15亿元，均超额完成业绩承诺。目前公司积极布局国内生产基地，稳步拓展国外市场，通航飞机业务有望成为公司新增长曲线。

投资建议

预计公司2022-2024年营业收入分别为146.03/172.33/204.80亿元，归母净利润分别为7.22/9.05/11.50亿元，对应2022-2024年的EPS分别为0.33/0.41/0.53元/股。基于2022年9月7日收盘价6.12元，对应的PE分别为18.54/14.78/11.64倍，首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示

宏观经济波动；原材料价格波动；国际贸易及汇率波动；政策落地不及预期。

盈利预测

项目(单位:百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	12436.07	14602.71	17232.84	20480.35
增长率(%)	16.23	17.42	18.01	18.84
归母净利润	333.36	721.82	905.49	1151.10
增长率(%)	-41.08	116.53	25.45	27.12
EPS(元/股)	0.16	0.33	0.41	0.53
市盈率(P/E)	34.31	18.54	14.78	11.64
市净率(P/B)	2.35	2.31	2.00	1.71

资料来源：Wind，东亚前海证券研究所，以上数据基于2022年9月7日收盘价6.12元计算

正文目录

1. 公司概况：汽车金属轻量化和通航飞机“双引擎”龙头企业.....	4
1.1. 汽车轻量化与通航飞机“双引擎”驱动.....	4
1.2. “双引擎”驱动发展模式下，有望取得业绩突破.....	5
1.3. 全球规模化布局下，盈利能力拐点显现.....	7
2. 把握新能源汽车发展机遇，以铝合金、镁合金着力布局轻量化业务.....	8
2.1. 新能源汽车快速发展，轻量化成为行业重要发力点.....	8
2.2. 国内镁合金压铸市场潜力较大，公司具备较大的竞争优势.....	12
2.3. 铝合金产品优势明显，全球市场不断开拓.....	18
2.3.1. 汽轮业务积淀深厚，布局新能源带动产销放量.....	18
2.3.2. 摩轮业务携手长期客户，着力把握市场机遇.....	20
2.4. 供应主流品牌，汽车轻量化业务有望量价齐升.....	22
3. 国内通航飞机市场空间巨大，“双引擎”布局助力公司打开新增长点.....	26
4. 盈利预测及投资建议.....	33
4.1. 盈利预测.....	33
4.2. 投资建议.....	34
5. 风险提示.....	34

图表目录

图表 1. 万丰奥威发展历程.....	4
图表 2. 公司轻量化业务业内保持领先.....	4
图表 3. 公司飞机制造业务处于全球领先地位（2021年，%）.....	5
图表 4. 公司各业务营业收入（亿元）情况.....	6
图表 5. “双引擎”发展格局初步形成（亿元）.....	6
图表 6. 公司的海内外营收分布均匀（%）.....	7
图表 7. 铝和镁现货价格下降.....	8
图表 8. 海运成本下降.....	8
图表 9. 各地积极出台政策支持新能源汽车.....	9
图表 10. 新能源汽车进入发展快车道.....	10
图表 11. 新能源汽车市场空间广阔.....	10
图表 12. 续航能力差是制约新能源汽车发展的一大原因.....	10
图表 13. 新能源汽车续航里程（km）不断提高.....	11
图表 14. 新能源汽车续航能力比同价位燃油车差.....	11
图表 15. 目前车身普遍使用钢铝材料减重（%）.....	11
图表 16. 轻量化材料应用情况.....	11
图表 17. 镁合金的减重效果显著.....	12
图表 18. 镁合金加工性能好.....	12
图表 19. 镁合金各方面性能表现优异.....	13
图表 20. 我国汽车镁合金需求量潜力较大.....	14
图表 21. 我国菱镁矿储量丰富（2021年）.....	14
图表 22. 2021年我国镁锭产量占全球84.21%.....	14
图表 23. 豪华汽车品牌市占率提高（%）.....	15
图表 24. 汽车市场镁合金需求量有望突破百万吨.....	15
图表 25. 公司研发投入增加.....	15
图表 26. 公司镁合金产品矩阵丰富.....	16
图表 27. 公司产能布局范围广.....	16
图表 28. 公司部分客户及合作项目.....	17

图表 29.	镁锭价格逐步回落(万元/吨)	17
图表 30.	公司盈利能力恢复.....	17
图表 31.	铝合金压铸产品在汽车上的应用.....	18
图表 32.	铝合金在汽车轻量化上的应用.....	18
图表 33.	2030 年我国单车用铝量将超过 350kg.....	18
图表 34.	中国汽车铝合金车轮产量占比为 60%.....	19
图表 35.	汽车铝合金车轮市场集中度较高(2020 年, %).....	19
图表 36.	“25317+N”市场战略布局.....	20
图表 37.	2021 年汽车轻量化零部件收入增速转正.....	20
图表 38.	铝合金在摩托车上的应用优势.....	20
图表 39.	大排量摩托车销量增速较快.....	21
图表 40.	2022 年大排量摩托车销量高速增长.....	21
图表 41.	2019 年印度&东南亚摩托车销量占全球市场 65%	22
图表 42.	公司客户布局广泛.....	22
图表 43.	我国新能源汽车销量与渗透率逐步攀升.....	23
图表 44.	比亚迪与特斯拉销量持续提升.....	24
图表 45.	造车新势力快速放量.....	24
图表 46.	公司汽车轻量化业务快速放量.....	25
图表 47.	公司为比亚迪供应铝合金车轮.....	25
图表 48.	公司为蔚来提供镁合金仪表盘骨架等.....	25
图表 49.	我国新能源汽车高端化趋势明显.....	26
图表 50.	我国新能源汽车市场豪车销量快速增加.....	26
图表 51.	镁合金等材料单价较高.....	26
图表 52.	2021 年公司固定翼活塞式飞机共交付 240 辆.....	27
图表 53.	2019 年我国通航市场发展状况与美国仍有较大差距.....	28
图表 54.	多项政策推动通航市场突破发展瓶颈.....	28
图表 55.	2010-2021 年我国通航飞机数量稳步上升	29
图表 56.	预计未来近 20 年我国通航飞机数量迎来爆发式增长.....	29
图表 57.	中国活塞通用飞机需求量巨大.....	29
图表 58.	收购钻石飞机, 跻身全球活塞式固定翼飞机制造商前三强.....	30
图表 59.	持续设计研发, 不断引入新机型, 卡位新市场领域.....	30
图表 60.	公司近年来多次在飞机领域斩获国际奖项.....	31
图表 61.	公司钻石飞机出货总量 2020 年达 239 架、2021 年达 240 架.....	32
图表 62.	2020 年和 2021 年飞机工业均超额完成业绩承诺, 净利润及营业收入可观.....	33

1. 公司概况：汽车金属轻量化和通航飞机“双引擎”龙头企业

1.1. 汽车轻量化与通航飞机“双引擎”驱动

成立以来内生外延，双引擎格局初步形成。公司成立于2001年，主营汽车车轮制造，在二十多年的发展进程中逐步纳入了摩托车车轮制造、涂层加工、轻量化材料加工、通用飞机制造等业务，公司业务条线逐步壮大，实力不断增强。目前，已经形成了以“铝合金-镁合金-高强度钢”为主线的汽车金属布局轻量化和集自主研发、设计、制造、销售服务于一体的通航飞机制造“双引擎”发展格局。

图表1. 万丰奥威发展历程



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

汽车零部件轻量化战略稳步推进，铝合金以及镁合金业务全球领先。近年来，汽车轻量化相关产业不断壮大，公司以汽车车轮制造为基础，以镁合金加工为切入点，推出了铝合金、高强度钢模具冲压部件业务和环保达克罗涂覆业务，稳步推进汽车零部件轻量化战略。公司重视研发投入、积极并购业内优质公司，通过资源整合提升产能和技术水平。当前公司的镁合金应用设计和开发技术和铝合金车轮制造规模在全球领先，高强度钢冲压件业务和环保达克罗涂覆业务在国内也保持领先水平。

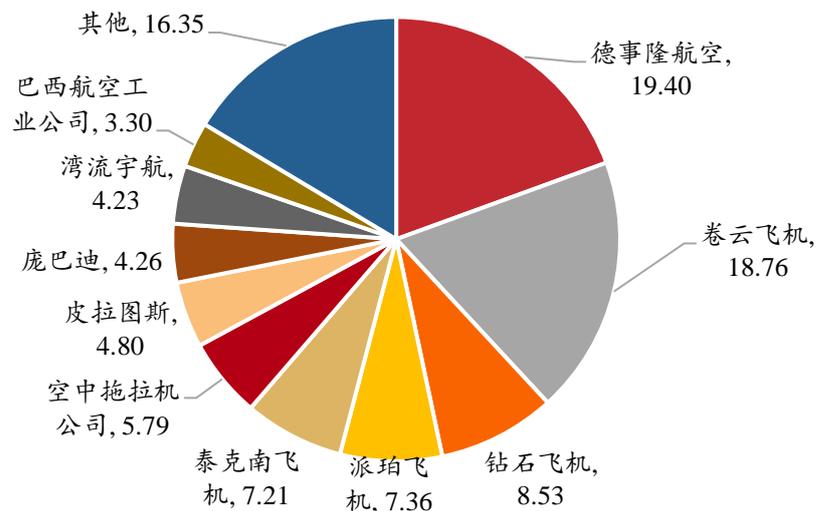
图表2. 公司轻量化业务业内保持领先

业务	产能	优势
轻量化镁合金业务	1800 万套	万丰镁瑞丁是世界镁合金行业的领导者，全球领先的创新型镁合金铸造部件供应商，拥有行业尖端核心技术。公司在北美汽车镁合金市场占有率为 65%，在全球达到 40%。
轻量化铝合金车轮业务	4000 万套	轻量化铝合金车轮制造基地及制造规模全球领先。

资料来源：公司年报，公司官网，东亚前海证券研究所

收购钻石飞机，进入通航飞机领域。2020年，公司通过收购万丰航空股权正式进入通航飞机领域，此前，万丰航空通过并购奥地利钻石和加拿大钻石公司提高了公司的全球化水平和品牌影响力。钻石公司成立于1981年，是一家数不多的拥有DOA航空设计组织认证证书和DUA航空研发组织认证证书的飞机制造商。进入该领域以来，公司不断加大市场开拓力度，奥地利、加拿大、中国三地协同提高全球市占率，2021年公司的全球飞机出货量位列全球前三。同时，公司也加快研发平台和生产基地建设，落实全球一体化制造战略，收效显著。目前公司在全球范围内拥有4（奥地利、加拿大、中国新昌、中国青岛）个生产基地，拥有4个系列，8个基本型，16款机型、2款发动机及全机身碳纤维复合材料的全部知识产权，并在全球90个国家设有192个服务中心，公司业务实力不断增强。

图表3. 公司飞机制造业务处于全球领先地位（2021年，%）



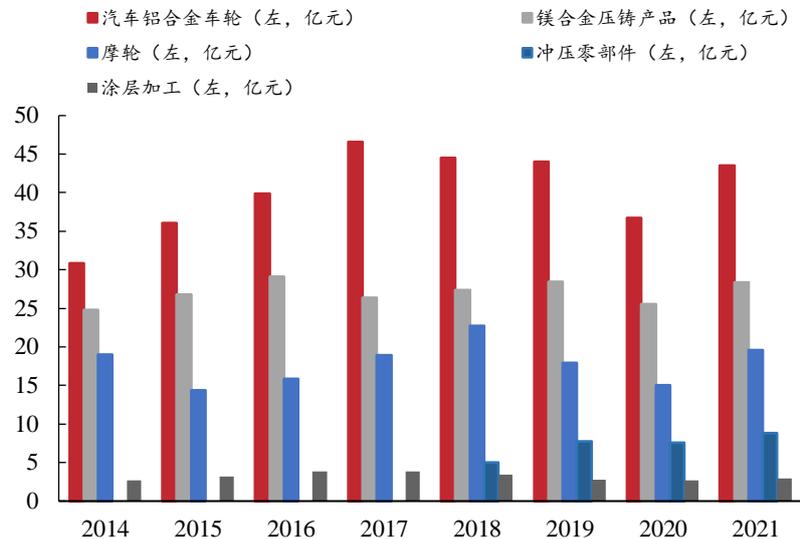
资料来源：GAMA，东亚前海证券研究所

1.2. “双引擎”驱动发展模式下，有望取得业绩突破

铝合金车轮（包括汽轮和摩轮）和镁合金压铸产品为公司主要收入来源。公司铝合金车轮业务主要指高端铝合金车轮的研发、制造、销售及售后服务，公司为该细分行业领跑者；公司镁合金业务主要产品涉及动力总成、前端载体、仪表盘骨架等汽车部件，服务于国际知名汽车主机厂，新能源汽车以及部分航空航天、高铁、5G等行业客户，实现将产品从汽车行业推广到交通、5G建设等其他领域。从业绩表现来看，自2015年公司收购镁瑞丁后，铝合金车轮和镁合金压铸产品成为公司前两大业务，收入占比不断提升。

未来随着新能源车行业发展，汽车轻量化业务需求得到释放，有望带动公司业绩进一步增长。

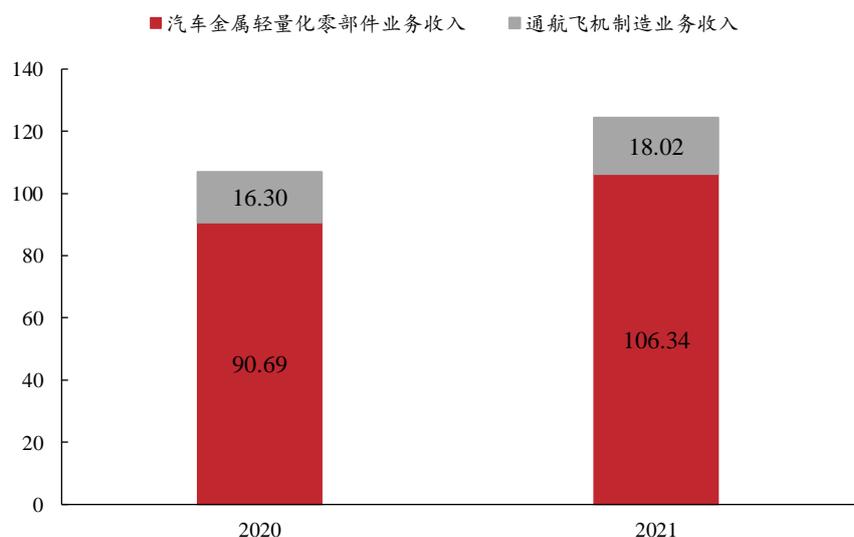
图表4. 公司各业务营业收入（亿元）情况



资料来源：公司年报，东亚前海证券研究所

收购钻石飞机进入通航领域，公司打开新的成长点。2020年公司收购钻石飞机工业有限公司，钻石飞机是集自主研发、顶级设计、先进制造、销售服务于一体、全球化布局的专业通用飞机制造商，采用“研发-授权/技术转让-整机制造和销售-售后服务”循环进阶的商业模式，是全球通用飞机的领导者。2021年公司飞机业务收入达18亿元，占比14.49%，飞机业务的注入有望为公司带来业绩突破，“双引擎”驱动的发展格局初步形成。

图表5. “双引擎”发展格局初步形成（亿元）

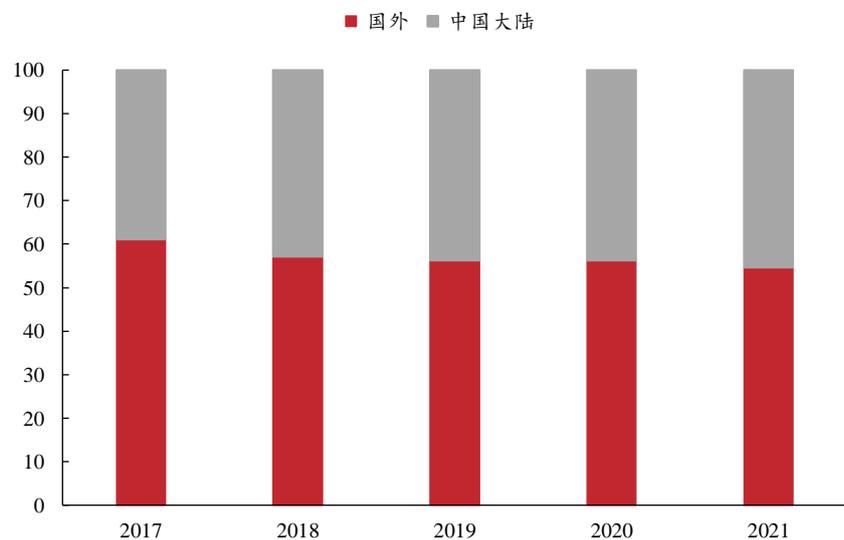


资料来源：公司年报，东亚前海证券研究所

1.3. 全球规模化布局下，盈利能力拐点显现

全球规模化生产，经营业务更显韧性。公司积极布局全球战略，研发中心和生产基地、客户拓展等方面均国内国外协同推进，通过全球布局实现资源共享和互动发展，提供更加优质的技术保障和售后服务。除此之外，公司营收在国内外分布较为均匀，有效的减少了区域性风险对公司的影响，业务具有极高的韧性。根据公司2022年中报，汽车金属部件轻量化和通航飞机制造产业在全球10个国家设立制造基地和研发中心，在中国7个省市建有19个生产基地。

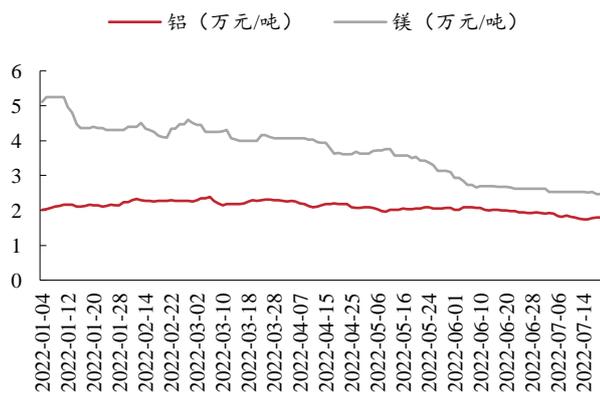
图表6. 公司的海内外营收分布均匀（%）



资料来源：公司年报，东亚前海证券研究所

不利因素逐步消散，盈利能力拐点已现。今年上半年，华东地区疫情较为严重，对公司产生了部分影响，5月以来疫情逐步恢复以及公司经营韧性较强，疫情对公司的影响正在减少。同时，国外疫情防控放松，全球物流供应链复苏，今年以来海运费用也在逐步下降。今年下半年随着国内海运集中放量需求逐步下降，公司的运输成本有望持续减少。综合来看，诸多不利因素正在消退，公司的盈利能力正在修复。

图表7. 铝和镁现货价格下降



资料来源: 同花顺 iFinD, 东亚前海证券研究所

图表8. 海运成本下降



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

2. 把握新能源汽车发展机遇，以铝合金、镁合金着力布局轻量化业务

2.1. 新能源汽车快速发展，轻量化成为行业重要发力点

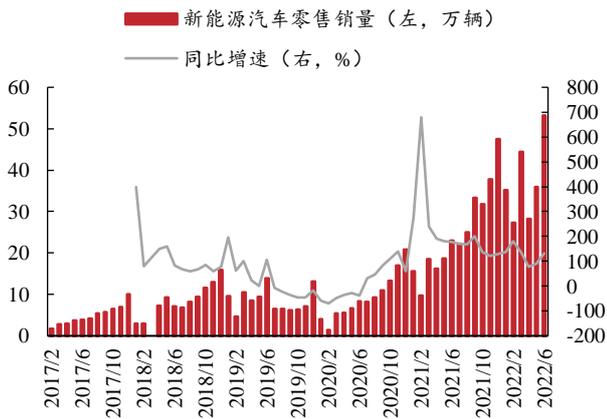
能源革命叠加政策扶持，国内新能源汽车步入发展快车道。近年来在碳中和的大背景下，全球能源转型步伐加速，新能源汽车在全球范围内得到了大力支持。我国为力争在 2030 年之前实现碳达峰，在 2060 年之前实现碳中和，积极推进绿色生产方式和生活方式，也对新能源汽车提出了明确的发展规划。根据国务院颁布的《2030 年前碳达峰行动方案》的要求，到 2030 年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40% 左右。各地政府积极响应，相继出台政策大力支持新能源汽车的发展。在政策的大力支持下，我国新能源汽车销量高速增长，2021 年新能源汽车销量达到 299.19 万辆，同比增长 168.84%，在此基础上乘联会预测，2022 年新能源汽车销量将突破 550 万辆，同比增速继续维持高位，市场空间广阔。

图表9. 各地积极出台政策支持新能源汽车

颁布时间	省市/部门	标题	内容
2022/4/25	国务院	《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》	以汽车、家电为重点，引导企业面向农村开展促销，鼓励有条件的地区开展新能源汽车和绿色智能家电下乡，推进充电桩（站）等配套设施建设。
2022/3/29	海南	海南省2022年鼓励使用新能源汽车若干措施	2022年1月1日至2022年12月31日，在汽车使用环节，对在我省个人及其他领域（不含已申领本措施前三条的）购买新能源汽车新车并在省内注册登记的，在可提供核算充电量的情况下，自车辆注册登记起一年内充电量大于2000度（含）每辆可申领2000元充电费用补贴，小于2000度每辆可申领1500元充电费用补贴。
2022/4/28	广东	《广东省进一步促进消费若干措施》	2022年5月1日至6月30日，对个人消费者在省内购买以旧换新推广车型范围内的新能源汽车新车，给予8000元/辆补贴。
2022/5/22	山东	《山东省促进汽车消费的若干措施》	对在省内购置新能源乘用车（二手车除外）并上牌的个人消费者，按照购车金额每车发放3000元—6000元消费券；对在省内购置燃油乘用车（二手车除外）并上牌的个人消费者，按照购车金额，每车发放2000元—5000元消费券；对在省内报废旧车、购置新车（二手车除外）的个人消费者，在上述标准基础上，每辆车再增加1000元消费券。
2022/5/23	国常会		汽车央企发放的900亿元商用货车贷款，要银企联动延期半年还本付息。
2022/5/23	深圳	《深圳市关于促进消费持续恢复的若干措施》	支持个人消费者购买新能源汽车，对新购置符合条件新能源汽车并在深圳市内上牌的个人消费者，给予最高不超过1万元/台补贴。
2022/5/29	上海	《上海市加快经济恢复和重振行动方案》	大力促进汽车消费，年内新增非营业性客车牌照额度4万个，按照国家政策要求阶段性减征部分乘用车购置税。2022年12月31日前，个人消费者报废或转出名下在上海市注册登记且符合相关标准的小客车，并购买纯电动汽车的，给予每辆车10000元的财政补贴。
2022/6/2	北京	《北京市统筹疫情防控和稳定经济增长的实施方案》	2022年底前对符合条件“以旧换新”购买新能源乘用车的给予最高不超过1万元/台补贴。
2022/6/28	杭州	《2022年杭州市新能源汽车购车补贴实施细则》	杭州市将对在2022年6月至12月期间（购车发票日期须在该范围内）在杭州购买符合条件的新能源汽车的消费者给予补贴：购车价格在30万元（含）以上的补贴10000元；在20万元（含）-30万元的补贴6000元；在20万元以下的补贴2000元。
2022/7/1	武汉	《武汉市促进新能源汽车消费工作方案》	对在武汉市购买符合条件的新能源汽车并在汉上牌的个人消费者，给予价值3000元/辆购车大礼包。含1000元/辆购车优惠、价值1000元/辆的赠品，以及按照1000元/辆标准给予消费者充电补贴。

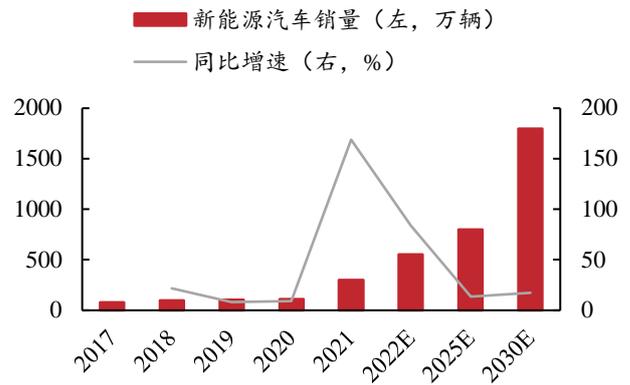
资料来源：中国汽车工业协会，盖世汽车咨询，东亚前海证券研究所

图表10. 新能源汽车进入发展快车道



资料来源：乘联会，东亚前海证券研究所

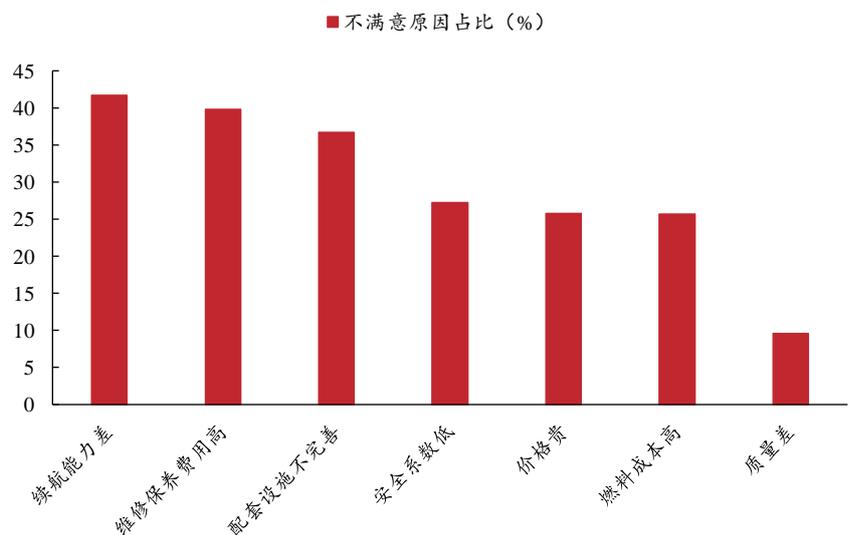
图表11. 新能源汽车市场空间广阔



资料来源：乘联会，中汽协，东亚前海证券研究所

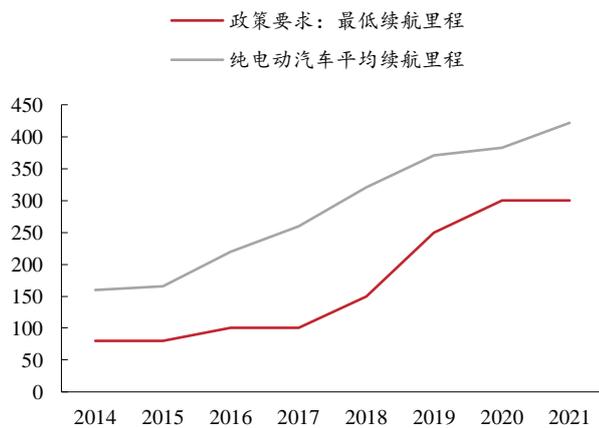
续航成为新能源汽车进一步提高渗透率的重要因素。随着新能源汽车销量的不断提高，新能源汽车的诸多问题也不断暴露出来。根据艾媒咨询对消费者行为进行调查数据显示，41.7%的消费者对新新能源汽车的续航能力表示不满，位列诸多原因中的首位，成为影响消费者购置新能源汽车的一大因素。各车企已经采取了各种措施提升新能源汽车的续航能力，但是与燃油车相比，新能源汽车的“续航焦虑”问题仍然存在。因此要进一步提高新能源汽车的渗透率，以及消费者占位和认可度，提高续航能力是关键。

图表12. 续航能力差是制约新能源汽车发展的一大原因



资料来源：艾媒咨询，东亚前海证券研究所

图表13. 新能源汽车续航里程(km)不断提高



资料来源: 中国汽车工业信息网, 东亚前海证券研究所

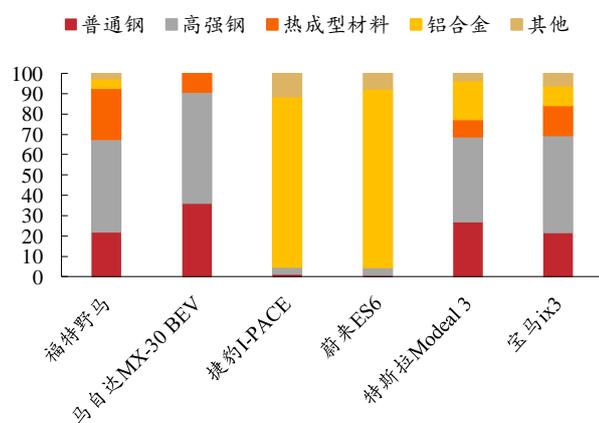
图表14. 新能源汽车续航能力比同价位燃油车差

	特斯拉 Model S 2021 双电机全轮驱动	宝马 7 系 2021 款 730Li M 运动套装
价格	88.99 万元	82.8 万元
满电(油)续航	652km	700km
满电(油)成本	180 元	640.94 元
百公里平均成本	0.28 元	0.92 元
充电时间	快充 1 小时	-

资料来源: 太平洋汽车, 东亚前海证券研究所

轻量化成为提升续航重要方式, 轻量化材料迎来发展契机。根据欧洲铝业协会报告, 燃油汽车质量每降低 10%, 可降低油耗 8%; 纯电动汽车整车重量降低 10kg, 续航里程增加 2.5km。因此, 汽车轻量化不仅是解决“续航焦虑”问题的重要手段, 也是节能减排的主要途径。当前汽车轻量化实现方式主要有集成一体化以及轻量化材料使用, 其中轻量化材料的使用包括高强度钢、铝镁合金、改性塑料和碳纤维等。以车身为例, 考虑到价格问题, 目前各车型普遍使用钢铝材料减重。随着新能源汽车逐步替代燃油车, 尤其是新能源商用车进一步发展带来的轻量化需求提高, 汽车的减重要求也会随之提高, 届时镁合金、碳纤维等轻量化材料的发展有望迎来加速。

图表15. 目前车身普遍使用钢铝材料减重 (%)



资料来源: 《汽车工艺与材料》, 东亚前海证券研究所

图表16. 轻量化材料应用情况

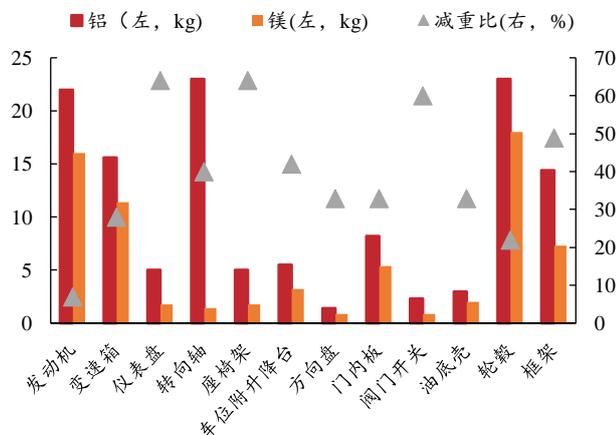
材料	减重比率	价格	零部件
工程塑料	25%-60%	较高	内饰、尾门、车灯、挡风玻璃
碳纤维	50%-80%	高	车身、底盘
高强度钢	10%-25%	低	车身钢板、保险杠
铝合金	30%-50%	较低	制动器零件、壳体、车门、后盖车顶
镁合金	35%-55%	中等	变速箱、转向盘骨架、座椅骨架

资料来源: 头豹研究院, 东亚前海证券研究所

2.2. 国内镁合金压铸市场潜力较大，公司具备较大的竞争优势

镁合金各项性能优异，汽车应用价值高。镁是一种优质的轻金属材料，其比重为 1.74g/cm³，只有铝的 2/3、钛的 2/5、钢的 1/4，是最有效的汽车轻量化材料。在具体的应用中，根据《车用镁合金性能对汽车轻量化发展的影响》当镁合金应用于汽车时，其减重比例可以达到 20%-70%。除此之外，镁合金的强度、硬度、减震性能、抗冲击性、加工性能等方面的表现也优于其他的金属，综合来看在汽车结构材料应用中有极高的价值。

图表17. 镁合金的减重效果显著



资料来源：《车用镁合金性能对汽车轻量化发展的影响》，《中国镁合金行业发展现状分析与投资预测报告》，东亚前海证券研究所

图表18. 镁合金加工性能好

镁合金的加工性能表现

- 熔化成本只有铝的 2/3
- 压铸生产效率比铝高 25%，金属模铸造比铝高 300-500K，消失模铸造比铝高 200%
- 模具热载负荷小，可以降低检查频率，因此表面质量和外观优于铝合金
- 模具寿命是铝的 2 倍
- 镁脱模斜角可以很小，表现形成好，加工成本低

资料来源：头豹研究院，东亚前海证券研究所

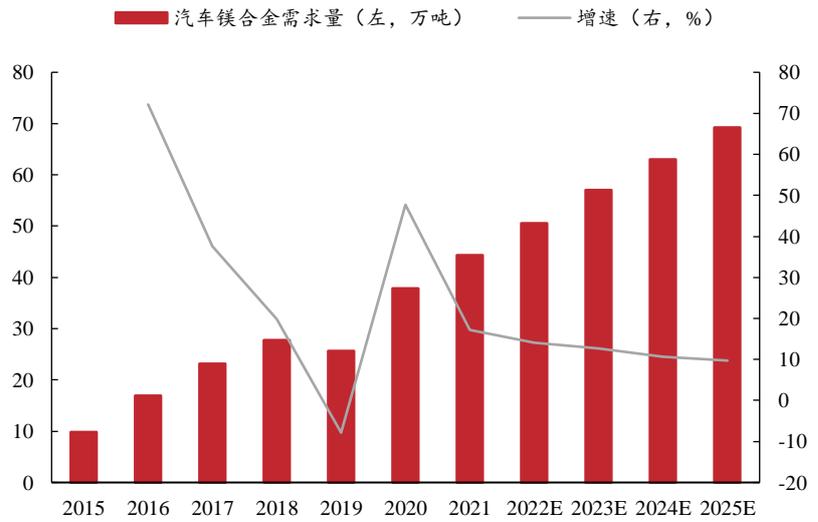
图表19. 镁合金各方面性能表现优异

名称	AZ91 铸造镁合金	AM60 镁合金	A380 DC 铝合金	A356 T6 铸造铝合金	尼龙	ABS 丙烯腈/丁二烯 /苯乙烯	钢
Sp 比重 (g/cm ³)	1.81	1.79	2.74	2.69	1.4	1.05	7.8
减震性能 (%@35MPa)	29	52	-	1.2	-	-	-
传热系数 (W/m ² K)	51	61	96	159	0.33	0.28	14
膨胀系数(μm/m ² K)	26	25.6	22	21.5	34.5	76.5	12
拉断强度 (Mpa)	230	220	320	262	195	45	330
屈服强度-拉伸 (Mpa)	150	-	160	185	170	40	200
屈服强度-收缩 (Mpa)	165	-	-	186	-	-	-
剪切强度 (Mpa)	140	-	214	205	-	-	-
BB 疲劳强度 (Mpa)	82	60	145	90	-	-	-
0.1%蠕变强度 (Mpa)	34	34	135	-	-	-	-
无缺口冲击强度 (Joules)	6	22	3.5	11	-	-	-
有缺口冲击强度 (Joules)	1.5	3.2	-	-	-	-	-
延伸率 (%)	3	8~15	4	5	8	17	30~50
弹性模量 (Gpa)	45	45	72	73	8.9	2.1	207
剪切模量 (Gpa)	14	-	27	28	-	-	83
布氏硬度	65	60	80	80	-	-	140
泊松比	0.35	0.35	0.33	-	-	-	0.3

资料来源：中国镁业网，东亚前海证券研究所

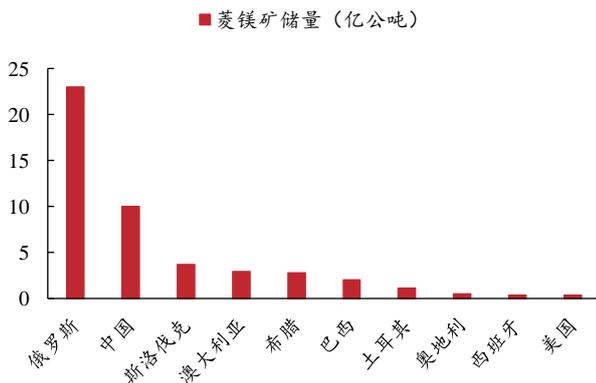
海外镁合金应用规模较大，未来发展空间较大。中国是镁生产大国，不仅镁资源储量领先，更是供给了全球市场 84.21% 以上的镁锭。但是由于技术不够成熟、成本较高、消费者认可程度较低，国内单车含镁量远低于其他国家，存在较大的提升空间。根据《节能与新能源汽车技术路线图》，2025 年单车含镁量要达到 25kg，2030 年要达到 45kg。在政策指引下，随着国内镁合金市场生态不断成熟，镁合金生产技术不断提高，单位成本逐步下降，我国单车用镁量将持续提高，镁合金的需求量有望大幅度增加。

图表20. 我国汽车镁合金需求量潜力较大



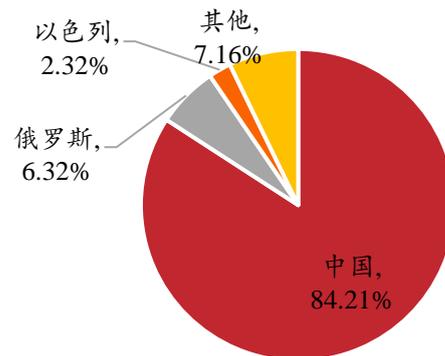
资料来源：头豹研究院，东亚前海证券研究所

图表21. 我国菱镁矿储量丰富（2021年）



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

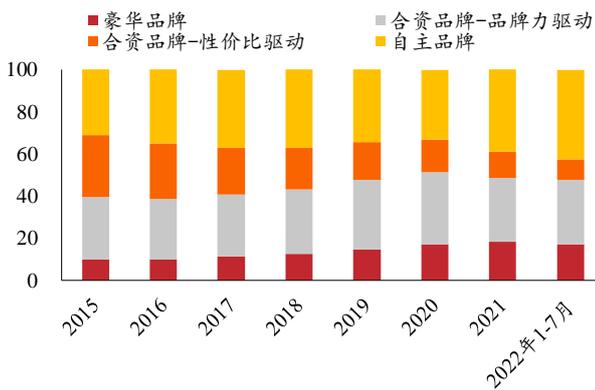
图表22. 2021年我国镁锭产量占全球84.21%



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

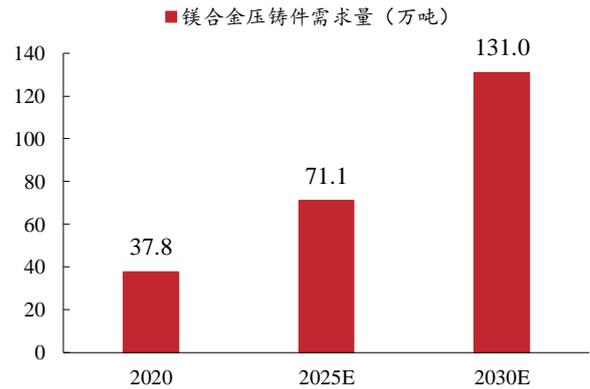
单车用镁量及汽车产量提高，预期市场规模有望扩大。国家信息中心数据显示，2015-2021年我国汽车市场豪华品牌市占率由9.7%提升至18.2%，汽车高端化趋势显现。镁合金压铸件性能优异，符合汽车高端化趋势，根据2016年中国汽车工程学会发布的《节能与新能源汽车技术路线图》提出目标，到2025年国内汽车产销规模达3500万辆，单车含镁量达25kg，镁合金市场空间广阔。根据佐思汽研测算，预计到2030年中国汽车市场对镁合金压铸件需求量将达到131万吨，2020-2030年均复合增长率达13.2%。

图表23. 豪华汽车品牌市占率提高 (%)



资料来源：国家信息中心，东亚前海证券研究所

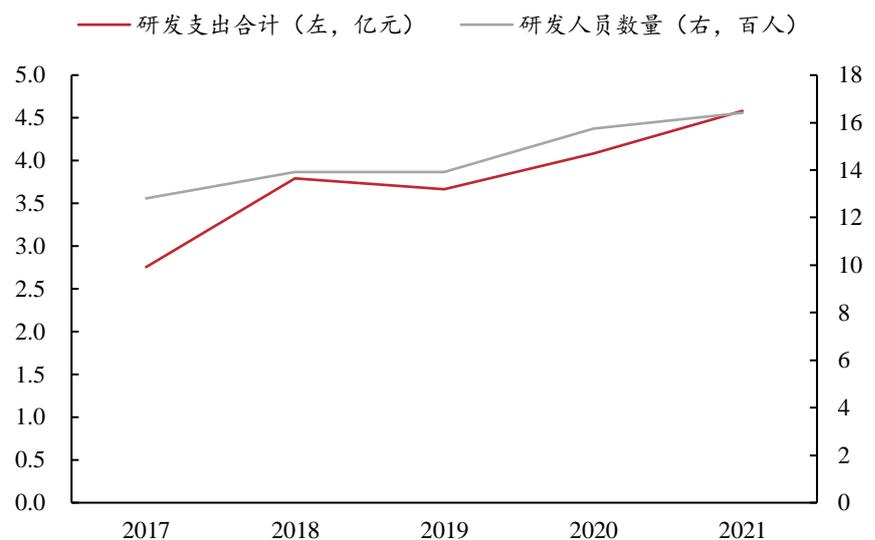
图表24. 汽车市场镁合金需求量有望突破百万吨



资料来源：《节能与新能源汽车技术路线图》，佐思汽研，东亚前海证券研究所

收购镁瑞丁,成为全球镁合金压铸领域领军者。镁瑞丁成立于1981年,是全球汽车市场中最大的镁合金压铸零部件供应商,截至2021年,其占据全球市场40%的份额,北美65%的市场份额。2015年公司收购了镁瑞丁,跃居全球轻量化领导型企业。近年来,在镁瑞丁原有技术的基础上,公司加大研发投入并且取得了显著成效。不仅拥有镁合金材料-结构-工艺一体化设计、镁合金大型薄壁件高压铸造成型等行业尖端核心技术,多项镁合金轻量化深加工技术也荣获美国铸造大奖、国际压铸竞赛大奖、国际镁合金应用大奖等荣誉。

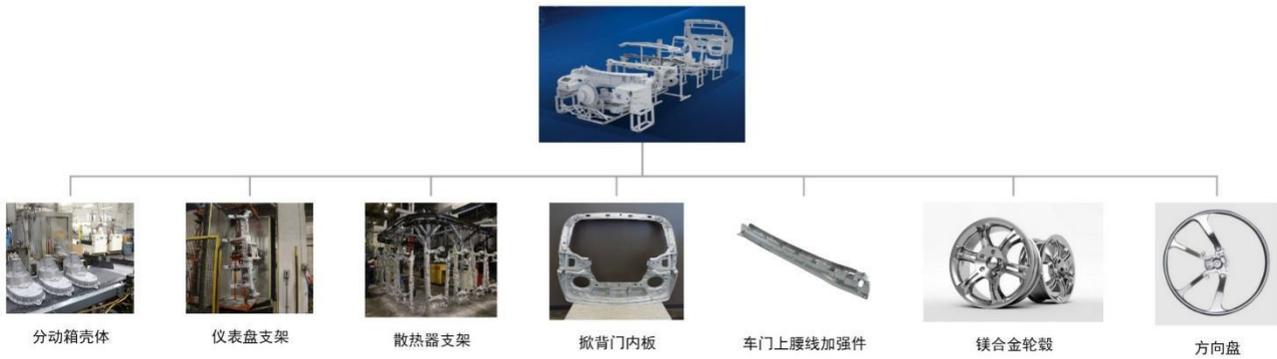
图表25. 公司研发投入增加



资料来源：公司年报，东亚前海证券研究所

镁合金产品矩阵丰富，生产能力不断提升。公司深耕镁合金压铸，已经形成了全方位的产品矩阵，涵盖动力总成、前端载体、仪表盘骨架、支架类、后提升门内板等汽车部件，成熟产品用量总计约 100Kg，预计在 2025 年将达到 180Kg。在产能方面，公司在美国、加拿大、英国、墨西哥和中国的威海、上海、新昌共拥有 7 个生产基地，拥有全球化的生产能力。并且，公司拥有 60 多台 420 吨-4400 吨高压铸造机，其中 20 台是超过 2500 吨的大型压铸设备，年产能达到 1800 万套。

图表26. 公司镁合金产品矩阵丰富



资料来源：公司官网，东亚前海证券研究所

图表27. 公司产能布局范围广



资料来源：公司年报，东亚前海证券研究所

搭建双线业务拓展模式，公司客户不断开拓。针对传统车企，公司搭建了“T3+1”平台，即万丰镁瑞丁与一汽、长安、东风一同深入探索镁合金产业链的技术突破点、研发创新模式和长效合作机制，有效提升了公司的镁合金业务在传统车企中的市占率。在新能源车企方面，公司积极开拓客户并不断加深合作范围，同蔚来、比亚迪、小鹏等具有代表性企业已经形成了有效合作。当前公司与蔚来汽车合作产品包括仪表盘支架、方向盘、转向轴壳体等轻量化压铸产品，随着后续合作不断深入，供货产品将不断丰富。随着客户的持续开拓、合作产品矩阵不断丰富，公司镁合金业务营收有望继续维持高速增长态势。

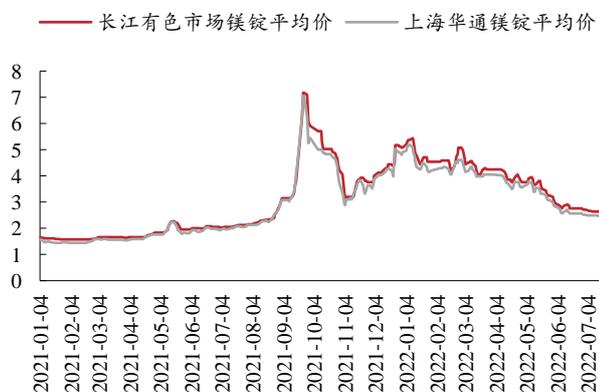
图表28. 公司部分客户及合作项目

客户	合作项目
蔚来	铝合金车轮、大型薄壁镁合金件、仪表盘骨架
特斯拉	镁合金座椅支架、高强度钢座椅骨架及安全气囊盒等
Rivian	新车型设计端
小鹏	大型薄壁镁合金件、仪表盘骨架
华人运通	CCB 3200 吨大型压铸汽车镁合金横梁管柱零件项目

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

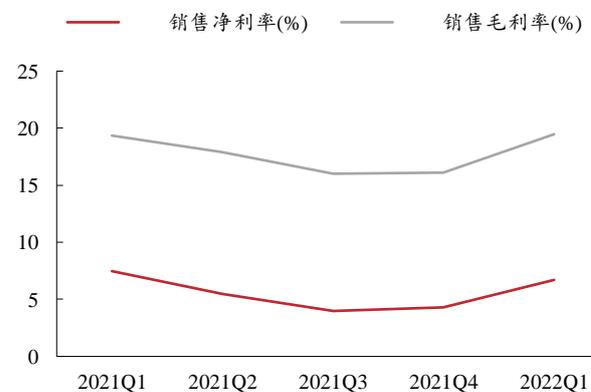
成本压力不断降低，公司盈利能力持续改善。2021年，受煤炭价格上涨以及政策端波动的影响，镁价在10月触及顶峰，随后虽有国家强力干预但是镁价仍在高位波动。今年以来，随着原材料价格恢复、供需结构不断调整，镁价正逐步向正常水平恢复，公司的成本压力不断下降。受到原材料价格波动影响，公司盈利端略有波动，随着镁价恢复，公司盈利能力也相应提高。结合今年下游汽车市场颇有向好趋势，预期公司的盈利能力将进一步修复。

图表29. 镁锭价格逐步回落（万元/吨）



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表30. 公司盈利能力恢复



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

2.3. 铝合金产品优势明显，全球市场不断开拓

2.3.1. 汽轮业务积淀深厚，布局新能源带动产销放量

铝合金性质优良且质量较轻，已大规模应用于汽车车轮。根据《浅谈辐条式铝合金车轮的优势及材料选取》相关研究，铝合金的密度是钢的 1/3，质量相对更轻，能够减轻汽车运行阻力从而减少消耗，同时具有较好的耐疲劳能力和较强的可塑性。除此之外，汽车在运行中会产生热能，热能通过车轮传递到轮胎，铝合金车轮能有效降低汽车运行中热量的传导，避免轮胎温度过高，提高行驶安全性。由于具备以上优良性质，铝合金已广泛应用于汽车零部件中，尤其广泛用于车轮等零部件。根据立鼎产业研究网预测，2025 年全球纯电汽车车轮和刹车系统用铝渗透率将达到 96%。

图表31. 铝合金压铸产品在汽车上的应用



资料来源：渝江压铸官网，东亚前海证券研究所

图表32. 铝合金在汽车轻量化上的应用

铝合金种类	零部件名称
锻造铝合金	车轮、转向节、发动机活塞、控制臂、连杆等
铸造铝合金	气缸盖、变速箱和活塞、仪器仪表的壳体和增压器泵体等
挤压铝合金	保险杠防撞梁、吸能盒、脚踏板、天窗滑轨、顶棚行李支架等
轧制铝合金	发动机盖板、行李箱盖板等

资料来源：CNKI，东亚前海证券研究所

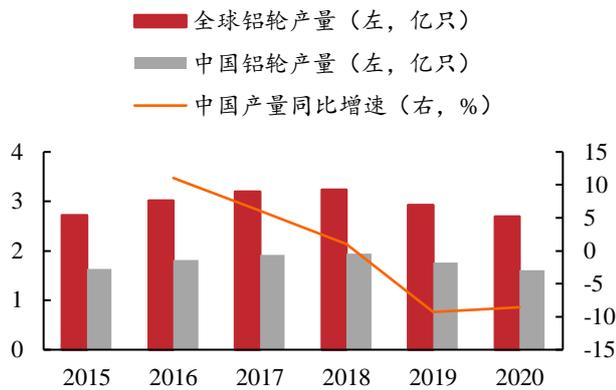
图表33. 2030 年我国单车用铝量将超过 350kg

	2020 年	2025 年	2030 年
车辆整备质量	较 2015 年减重 10%	较 2015 年减重 20%	较 2015 年减重 35%
高强度钢	强度 600MPa 以上的 AHSS 钢应用达到 50%	第三代汽车钢应用比例达到到车身重量的 30%	2000MPa 级以上钢材有一定比例的应用
铝合金	单车用铝量达到 190kg	单车用铝量超过 250kg	单车用铝量超过 350kg
镁合金	单车用镁量达到 15kg	单车使用镁合金 25kg	单车使用镁合金 45kg
碳纤维增强复合材料	碳纤维有一定使用量，成本比 2015 年降低 50%。	碳纤维使用量占车重 2%，成本比上阶段降低 50%。	碳纤维使用量占车重 5%，成本比上阶段降低 50%。

资料来源：《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，东亚前海证券研究所

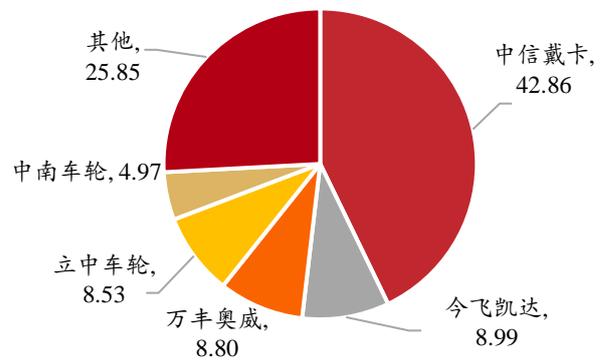
中国是全球铝合金车轮最大生产国，万丰奥威已成为国内前列供应商。全球及中国的铝合金车轮产量增速均经历先上升后下降的趋势，但中国的铝合金车轮产量占比基本维持在 60%左右，是全球最大的铝合金车轮生产国。从国内市场看，排名前五的铝合金车轮生产供应商的市场份额高达 74.15%，目前市场集中度较高，行业整体进入成熟期。万丰奥威拥有五大生产基地，2021 年铝合金汽车车轮产量为 1589 万件，加之摩托车铝合金车轮业务，综合产能高达 4000 万件，表明公司已经形成了自己的规模优势。

图表34. 中国汽车铝合金车轮产量占比为 60%



资料来源：中国铝车轮质量协会，东亚前海证券研究所

图表35. 汽车铝合金车轮市场集中度较高 (2020年, %)



资料来源：公司年报，公司官网，东亚前海证券研究所

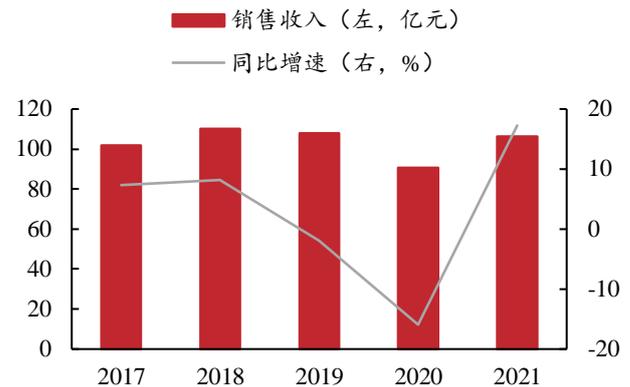
公司的压铸能力较为领先，已供应多家主流客户。公司在铝合金高性能低压铸造技术方面拥有核心技术，同时具备品牌客户优势。在汽车金属部件轻量化发展中遵循“25317+N”的客户战略，为国内外多家知名汽车企业提供零部件供应，形成“传统汽车+新能源汽车”、“主机+后市场”的市场格局。在双碳政策持续推进、新能源汽车刚性减重需求和销量保持高速增长多方面作用下，2021 年公司轻量化金属零部件销售收入增长至 106.34 亿元，增速高达 17.26%，公司布局新能源汽车的优势逐渐显现。

图表36. “25317+N”市场战略布局

数量	体系	品牌
2	美系	通用、福特
5	欧系	大众、奔驰、宝马、STELLANTIS、路虎
3	日系	丰田、本田、日产雷诺三菱
1	韩系	现代-起亚
7	中国	奇瑞、比亚迪、长城、长安、红旗、吉利、蔚来
N	新能源	小鹏、蔚来、理想等新能源客户

资料来源：公司年报，东亚前海证券研究所

图表37. 2021年汽车轻量化零部件收入增速转正



资料来源：公司年报，东亚前海证券研究所

2.3.2. 摩轮业务携手长期客户，着力把握市场机遇

铝合金在摩托车应用上具有显著优势，应用广泛。和钢相比，铝合金的质量更轻，受到的阻力更小，可以提高摩托车的直行行驶性能，从而减少油耗；其导热能力更强，能够很好地避免高速行驶时的爆胎情况，提高行车安全性；其着色性能更加优秀，可以采用阳极氧化着色工艺，满足摩托车的美观需要。铝合金拥有较好的弹性可以吸收运动中的振动与噪音，提高行车平稳性；100%可回收的特性满足当前环保意识逐渐提升的需求。由于铝合金具备以上优势，不仅应用于车轮上，在摩托车发动机系统中的缸体、缸盖和活塞中也得到广泛应用。

图表38. 铝合金在摩托车上的应用优势

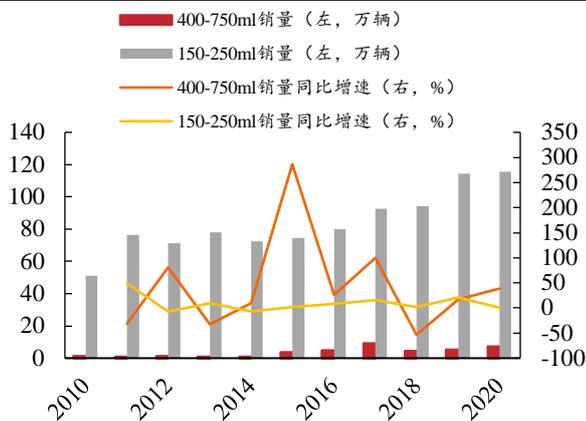
性质	应用优势
质量小，性能高	铝的密度是钢的 1/3，在相同的强度下，铝车轮更轻，可提高摩托车的加速和直行行驶性能，减轻轮胎阻力，从而减少油耗
铝的热容量大，散热性能好	导热能力是钢的 5 倍，可将热量快速传递出来，避免摩托车高速行驶时爆胎，提高行车安全性。
着色性能好	不仅可进行表面电镀处理，还可采用阳极氧化着色工艺，制造出具有防护和装饰功能的华丽外表，满足不同顾客的审美需要
弹性好	易于吸收运动中的振动与噪音，提高车辆行驶的平稳性
可 100%回收的环保产品	铝合金材料可 100%回收，重复使用，对环境友好

资料来源：《浅谈辐条式铝合金车轮的优势及材料选取》，东亚前海证券研究所

国内摩托高端化趋势不断显现，行业发展迎来新机遇。2021年中国摩托车产业高峰论坛指出中国摩托车的休闲娱乐市场正快速增长，摩托车正向高端化、国产化迈进。据中国汽车工业年鉴数据，2010-2020年我国400-

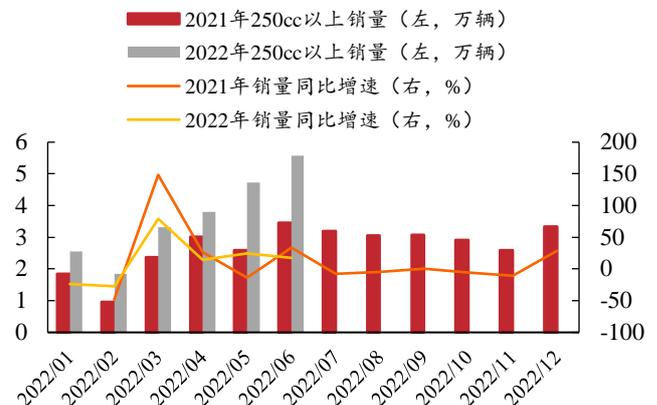
750ml 摩托车销量由 1.04 万辆增长至 7.06 万辆，CAGR 达 21.11%，明显高于 150-250ml 摩托车销量年均复合增长率（8.48%），大排量高端摩托车销量的快速增长及铝合金车轮在摩托车上的广泛应用带动高端铝合金摩轮需求增强，为铝轮市场发展带来新机遇。

图表39. 大排量摩托车销量增速较快



资料来源：同花顺 iFinD，东亚前海证券研究所

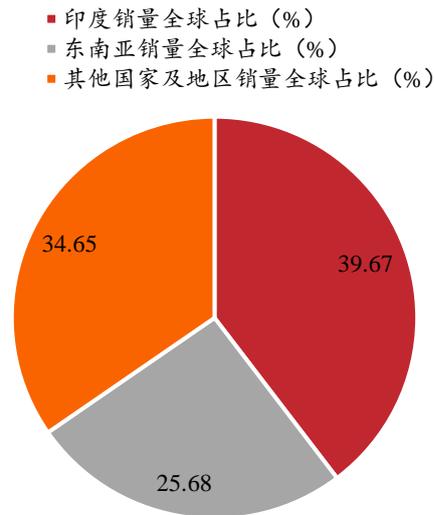
图表40. 2022 年大排量摩托车销量高速增长



资料来源：中国汽车协会摩托车分会，东亚前海证券研究所

产能建设完善，紧跟海外需求增长。 公司在浙江新昌、广东江门和印度巴沃尔设有三大摩轮生产基地，产能较为充足。在印度及东南亚地区，受人口基数大、交通不便、收入偏低及气候环境等因素的影响，摩托车主要用于日常交通出行，属刚性需求，消费量大。根据 Marklines 数据，2019 年全球摩托车销量为 5339 万辆，其中印度销量达 2118 万辆，东南亚地区摩托车销量合计达 1371 万辆，印度&东南亚摩托车销量占全球的 65.35%，是全球摩托车主要消费市场。公司在印度设立生产基地，扩建产能，凭借强生产能力有效占领并巩固市场份额，把握发展机遇。

图表41. 2019年印度&东南亚摩托车销量占全球市场65%



资料来源: Marklines, 东亚前海证券研究所

携手长期战略合作伙伴, 业务稳健发展。在客户方面, 公司形成以“本田和雅马哈”为长期战略合作伙伴, 以大长江、铃木、HERO 为主, 宝马、哈雷、杜卡蒂等高端客户为辅的布局, 目前已经全面进入本田、铃木、雅马哈等国际摩托车巨头的全球采购体系, 业务保持稳健发展。

图表42. 公司客户布局广泛



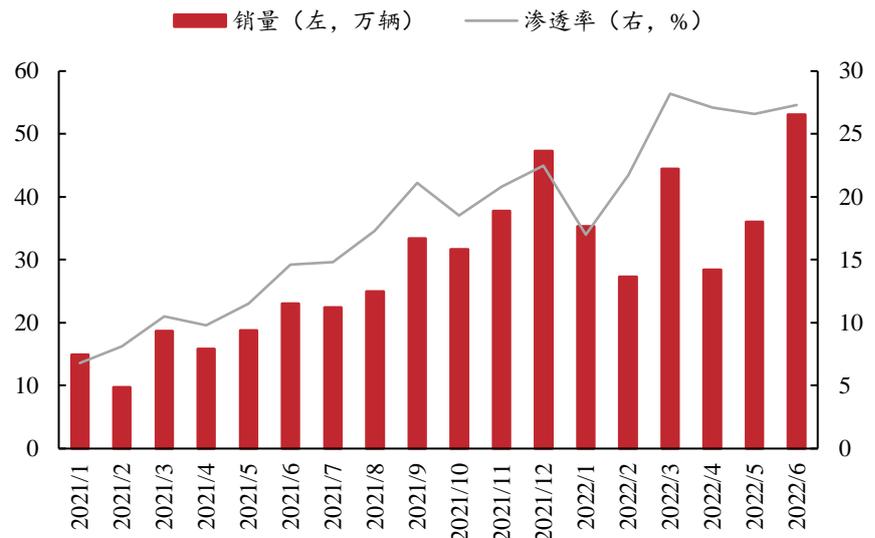
资料来源: 公司年报, 东亚前海证券研究所

2.4. 供应主流品牌, 汽车轻量化业务有望量价齐升

新能源汽车渗透率稳步提高, 主流品牌销量快速增加。2020年11月国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》, 对未来15年新能源汽车行业的发展提出了明确的目标, 并提出到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, 到2035年纯电动汽车成为新销售车辆的主流, 公共领域用车全面电动化, 燃料电池汽车实现商业化应

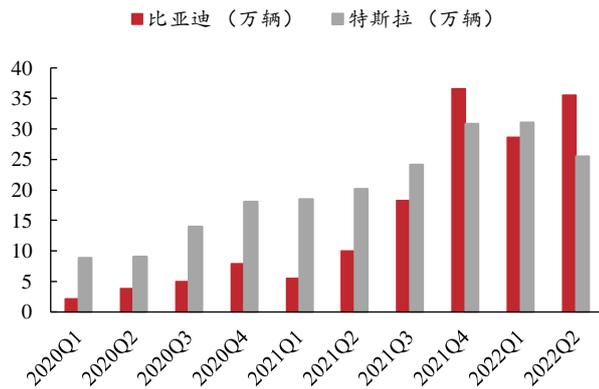
用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，充换电服务网络便捷高效，氢燃料供给体系建设稳步推进，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。新能源汽车发展目标背景下，国内环保政策刚性需求推动汽车环保产业发展，新能源汽车市场进入快速发展阶段，新能源汽车销量与渗透率逐步攀升。传统车企积极布局新能源汽车，比亚迪专注于纯电动和混合动力汽车领域，成为全球首家停售燃油汽车的车企；长安汽车联合宁德时代、华为联合推出全新品牌阿维塔进军新能源领域。造车新势力入局新能源领域，市场份额持续提升，蔚来于2015年率先进入新能源汽车领域，并相继发布两款豪华SUV ES8和ES6，2021年发布首款轿车ET7，并于2022年3月开始交付；小鹏是国内首家实现全栈自研自动驾驶方案的车企，2021年销量9.8万辆，位居造车新势力之首；理想汽车S首款车型为理想ONE，定位豪华SUV，2021年销量90491辆，2022年6月发布理想L9，有望进一步提升市场份额，扩充其产品矩阵。

图表43. 我国新能源汽车销量与渗透率逐步攀升



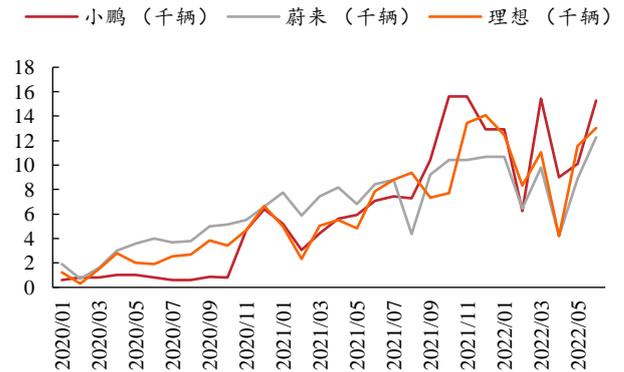
资料来源：乘联会，东亚前海证券研究所

图表44. 比亚迪与特斯拉销量持续提升



资料来源: 同花顺 iFinD, Wind, 东亚前海证券研究所

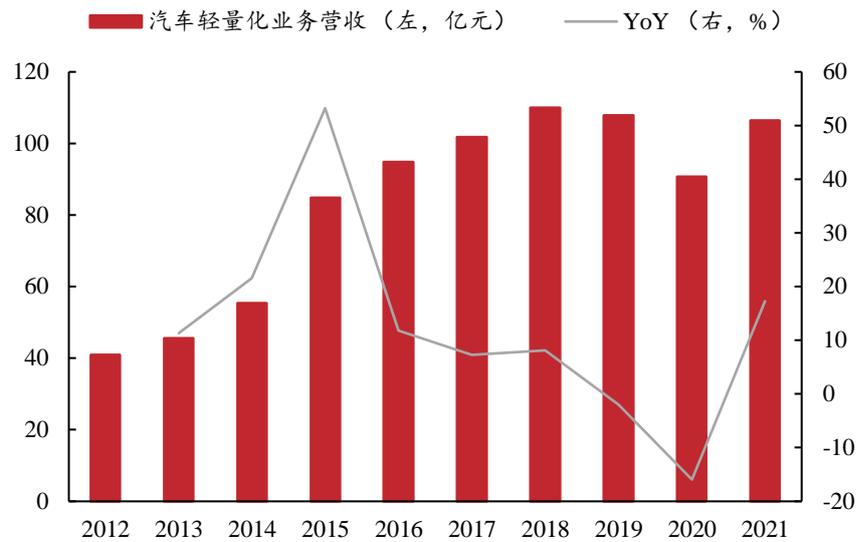
图表45. 造车新势力快速放量



资料来源: 同花顺 iFinD, 汽车之家, 东亚前海证券研究所

产品供应主流车型, 汽车轻量化业务快速放量。在国内“双碳”背景下, 公司汽车金属部件轻量化产业具有“镁合金、铝合金、高强度钢”金属部件轻量化的应用优势, 并拥有加拿大轻量化镁合金全球研发中心, 推动乘用车后掀背门一体化镁合金压铸成型制造, 完成国产化汽车用镁合金管柱横梁的研制。下一步公司重点推进亚太战略和亚太中心建设, 将北美技术优势转化为国内市场优势。公司汽车轻量化业务主要包含汽车及摩托车铝合金车轮、镁合金压铸产品、冲压零部件、涂层加工及金属铸件, 当前已经为比亚迪、特斯拉、大众、保时捷、奔驰、宝马等知名车企批量供货, 与蔚来、小鹏、理想等造车新势力实现深度合作, 实现了铝合金的基本配套和镁合金的部分配套。其中, 公司已成为比亚迪的铝合金车轮供应商, 并与蔚来在仪表盘骨架、前端模块框架和大型薄壁件等镁合金零部件方面达成合作, 第一款ES8车型已与2017年底上市, 并拟开展进一步合作。随着下游主机厂产销不断提升, 公司汽车轻量化业务有望快速放量。

图表46. 公司汽车轻量化业务快速放量



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表47. 公司为比亚迪供应铝合金车轮



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

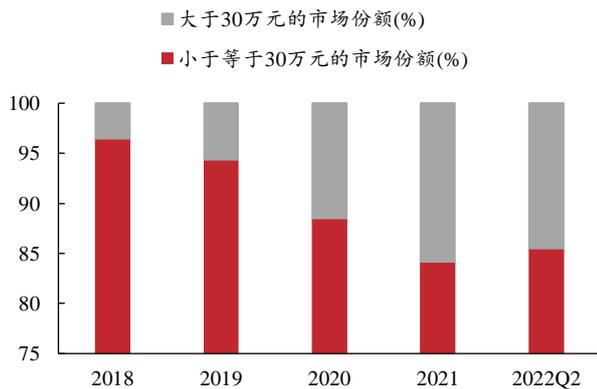
图表48. 公司为蔚来提供镁合金仪表盘骨架等



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

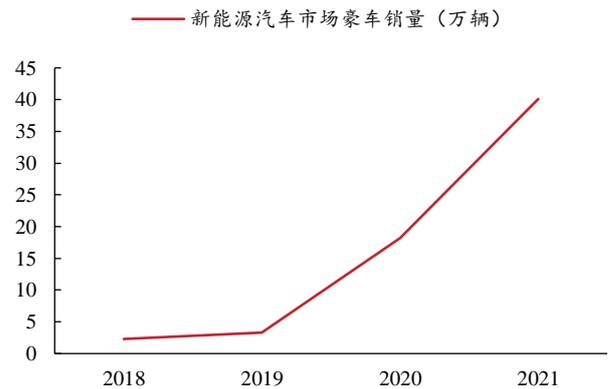
新能源汽车高端化趋势明显，轻量化材料单车价值量有望不断提升。近年来，随着新能源汽车的技术水平不断提高、配套设施持续完善，市场对新能源汽车的认可程度正在提高，新能源汽车的高端化趋势也越来越明显，细分市场的豪车销量快速增加。随着新能源汽车的持续高端化，汽车制造使用的材料也逐步倾向于使用性能更好但是单价更高的镁合金、碳纤维材料，由此轻量化材料的单车价值量也会不断提升。

图表49. 我国新能源汽车高端化趋势明显



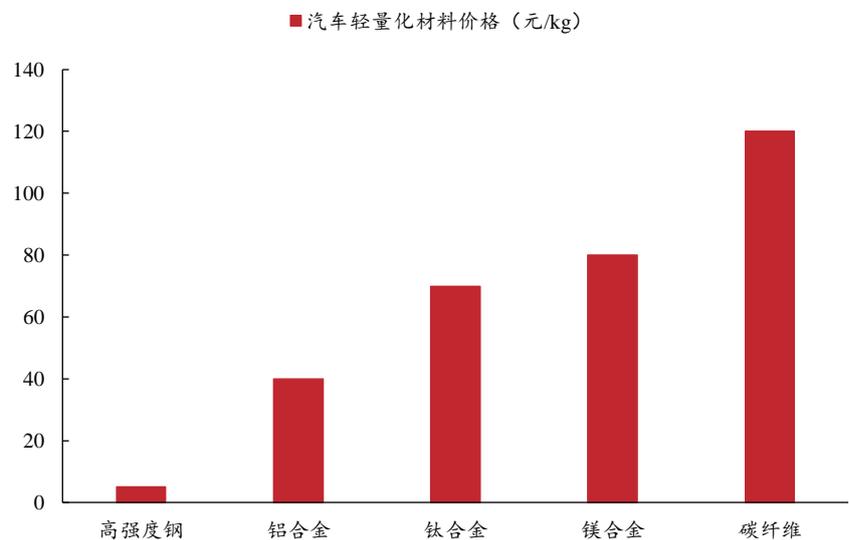
资料来源：乘联会，东亚前海证券研究所

图表50. 我国新能源汽车市场豪车销量快速增加



资料来源：乘联会，东亚前海证券研究所

图表51. 镁合金等材料单价较高



资料来源：汽车人参考，东亚前海证券研究所

3. 国内通航飞机市场空间巨大，“双引擎”布局助力公司打开新增长点

通航飞机应用广阔，市场较为集中。通用航空是指除军事、警务、海关缉私飞行和公共航空运输飞行以外的航空活动，通航飞机的应用领域十分广泛，包括工农林渔矿业的作业飞行和医疗卫生、教育训练、文化体育、旅游观光等方面的飞行活动。根据通用航空制造商协会（GAMA），2021年全球通用航空市场规模高达216亿美元，其中固定翼活塞式飞机占比达到53%。2021年，从交付量来看，万丰钻石共交付240辆，排名第三；在机型数量上，万丰钻石2021年共交付5款机型，多于另外两大厂商。

图表52. 2021年公司固定翼活塞式飞机共交付240辆

厂商	机型	交付量
西锐	Cirrus SR20	81
	Cirrus SR22	131
	Cirrus SR22T	230
德事隆 (塞斯纳)	CE-172S Skyhawk SP	166
	CE-182T Skylane	38
	CE-T206H Turbo Stationair	50
万丰钻石	DA-20	23
	DA-40	122
	DA-42	55
	DA-50	7
	DA-62	33
其他		261

资料来源：GAMA，东亚前海证券研究所

国内通航飞机处于发展初期，近年来基础设施逐步完善。根据中国航空工业发展研究中心，截至2020年末，全球通航市场在役机队规模约为44万架，而中国通航在役机队规模仅为2892架，占比不到0.7%。与美国相比，中国虽然同为世界经济大国，但在通航产业的发展差距较大。据GAMA统计，2019年，在通航飞机数量方面，我国为2707万架，美国则达到了21万架。机场数量方面，国内仅有246个通航机场，而美国通航机场数量达到5100个。在对GDP的贡献方面，美国通航产业年产值达到2470亿美元，而国内仅有100多亿元，对GDP的贡献相差近120倍。随着各项政策制度逐渐建立健全，我国通航市场的发展瓶颈正在有序突破，《低空飞行服务保障体系建设总体方案》、《中国民航四型机场建设行动纲要(2020-2035年)》、《“十四五”民用航空发展规划》等一系列政策颁布，全国诸多省市如江苏、浙江、广东、重庆等纷纷出台“十四五”期间深化低空空域管理改革、加快发展通航产业的具体实施政策，低空空域改革进一步深化，通用航空产业发展开始提速。

图表53. 2019年我国通航市场发展状况与美国仍有较大差距

	中国	美国
面积(万平方公里)	960	937
人口(亿人)	14	3.3
国内生产总值(万亿美元)	12.24	19.36
GDP增长幅度(%)	6.1	2.3
通航飞机数量(万架)	0.27	21
通航飞机年飞行小时(万时)	112.5	2550
运输航空飞机和通航飞机比例	1:0.94	1:32
通用机场数量(个)	246	5100
通航产业年产值	100多 亿元	2470多亿 美元
占GDP比例(%)	0.007	1.3
行业就业人员(万人)	1	120
每十万人拥有通用机场(个)	0.02	1.55

资料来源: GAMA, 《2019年民航行业发展统计公报》, 东亚前海证券研究所

图表54. 多项政策推动通航市场突破发展瓶颈

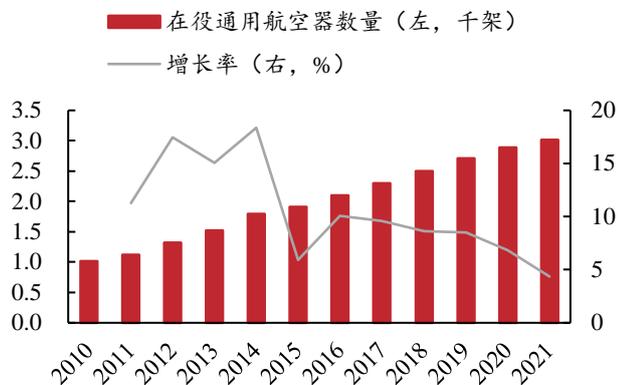
时间	法律法规	主要内容
2010/10	《关于深化我国低空空域管理改革的意见》	5到10年内逐步开放4000米以下低空空域, 2015年开展低空空域改革, 在北京、成都等地飞行管制区分类划设低空空域, 初步形成全国一体的低空空域运行管理和服务保障体系
2014/07	《低空空域管理使用规定(试行)》(征求意见稿)	将真高1000米以下低空空域进行了划分, 并据此在2014年后半年起进行了部分地区的低空空域管理试点改革
2016/05	《关于促进通用航空发展的指导意见》	提出“要科学推广改革试点, 扩大低空空域真高至3000米目标”
2017/02	《通用航空“十三五”发展规划》	进一步扩大低空空域开放
2017/05	《“十三五”交通领域科技创新专项规划》	实时、有序推进低空空域开放, 促进通用航空快速发展和安全有序运行
2018/10	《低空飞行服务保障体系建设总体方案》	提出两大目标: 2022年初步建成三级低空飞行服务保障体系, 2030年该体系需全面覆盖低空报告、监视空域和通用机场
2019/03	《2019年政府工作报告》	加大民用和通用航空等基础设施投资力度
2021/02	《国家综合立体交通网规划纲要》	到2035年, 实现国际国内互联互通、全国主要城市立体畅达、县级节点有效覆盖, 有力支撑“全国123出行交通圈”

资料来源: 各政府网站, 东亚前海证券研究所

通航飞机数量稳步上升, 市场规模不断上升。根据中国民用航空局, 2010年至2021年, 我国在役通航机队规模一直保持稳步增长趋势, 市场规

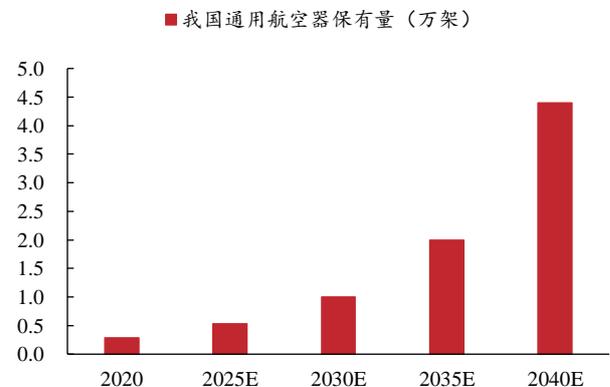
模不断上升。受疫情等因素影响，我国通航机队规模近年增速放缓，2021年增速仅为4.36%，创近十年最低点。根据中国航空工业发展研究中心，未来5年我国通航市场将继续保持增长，年均增速保持在13.1%，到2025年，我国通用航空器保有量预计将达到5343架，通航飞行时间将达到178万小时；2025年到2040年，随着我国低空空域改革取得突破，我国通航市场将迎来爆发，市场年均增速将提升到15.2%，到2040年，我国通用航空器保有量将突破4.4万架，通航飞行时间将达到895.3万小时。得益于培训市场在我国的主导地位，主要用于教练机的活塞通用飞机需求量将会出现显著提升，截至2040年国内有望出现超过2.5万架的巨大需求量。

图表55. 2010-2021年我国通航飞机数量稳步上升



资料来源：中国民用航空局，东亚前海证券研究所

图表56. 预计未来近20年我国通航飞机数量迎来爆发式增长



资料来源：中国航空工业发展研究中心，东亚前海证券研究所

图表57. 中国活塞通用飞机需求量巨大

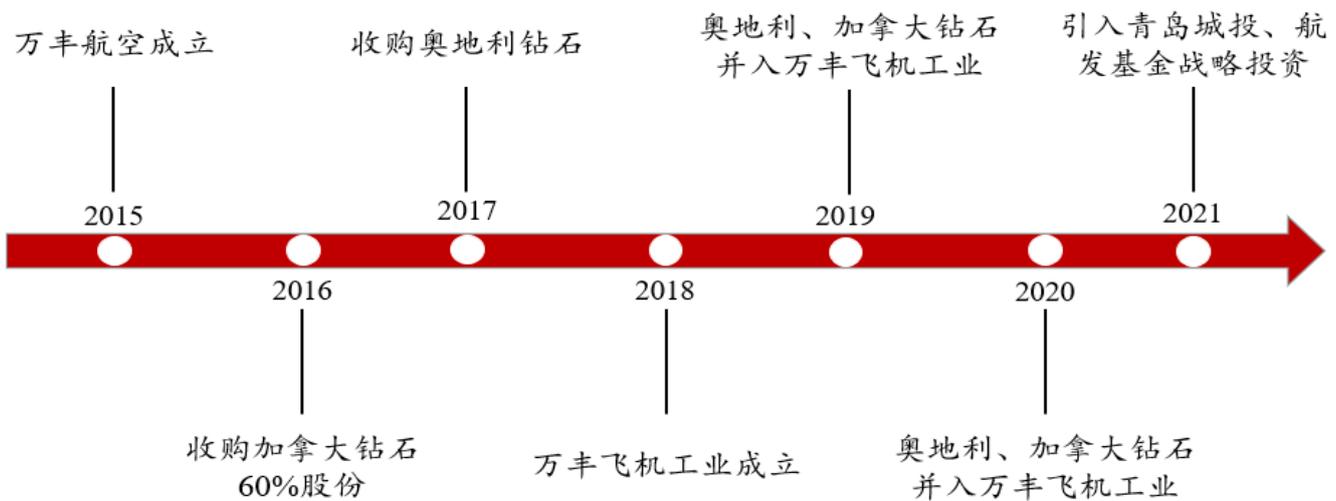
类型	2020年末机队	2040年末机队(架)	需求量增长(架)
喷气公务机	204	2989	2808
涡桨通用飞机	305	2748	2462
民用直升机	923	10771	9872
活塞通用飞机	1385	26422	25215
其他	75	1335	1274
总计	2892	44266	41632

资料来源：中国航空工业发展研究中心，东亚前海证券研究所

收购钻石飞机业务，通航飞机业务进入全球前列。万丰飞机工业是集研发、设计、制造、销售于一体的专业通用飞机制造商，核心产品为固定翼活塞式通用飞机。2016年至2019年，公司完成了对奥地利、加拿大钻石的收购，实现万丰制造、钻石设计、全球销售的模式。2020年，万丰奥威以

现金 24.18 亿元购买万丰航空持有的万丰飞机工业 55%的股权，将万丰飞机工业注入上市公司。2021 年，公司引入国资青岛城投与北京航发基金战略投资，形成了方丰奥威控股、地方城投公司和央企投资基金共同持有的股权架构。公司将海外先进飞机设计研发、生产管理技术引入国内，现已开始钻石 DA40 飞机、DF 轻型运动类飞机整机生产，拥有轻型运动飞机系列以及钻石系列飞机 DA20、DA40、DA42、DA62 和 DA50、DART 等 10 种基本型、18 款机型的知识产权，为全球前三强的活塞式固定翼飞机制造商。

图表58. 收购钻石飞机，跻身全球活塞式固定翼飞机制造商前三强



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表59. 持续设计研发，不断引入新机型，卡位新市场领域



资料来源：公司官网，东亚前海证券研究所

技术优势明显，三大飞机设计研发中心全面布局。知识产权方面，万丰奥威旗下钻石飞机公司拥有 4 大系列、8 个基本型、16 个机型的全部知识产权，国际上具备领先优势，同时拥有具备多款自主知识产权的航空发动机，通用飞机制造商中仅钻石飞机公司具此水平。**研发与设计技术方面**，公司拥有以新型活塞固定翼飞机设计、复合材料、航空发动机为特色的通用飞机研发与设计技术，旗下钻石飞机公司在新材料、发动机制造和先进制造领域具备高超的技术研发水平，且领先于同行。**研发中心方面**，公司拥有奥地利、加拿大、捷克三地的飞机设计研发中心，为公司高质量飞机的制造提供了有力的技术支持。**产品性能方面**，钻石飞机在经济性和航程上高于同类型飞机，依托于公司对工程和工艺质量的不懈钻研，公司的飞机在同类产品中更具安全性能。

图表60. 公司近年来多次在飞机领域斩获国际奖项

时间	奖项
2022 年	Aerokurier 最佳新飞机创新奖
2022 年	Flieger magazin 最优燃油飞机奖
2021 年	DADA50 RG 获德国 IF 设计奖
2020 年	Aerokurier 最佳新飞机创新奖
2018 年	飞行者杂志提名奖
2017 年	德国设计奖-2017 年杰出产品设计-特殊荣誉奖
2016 年	飞行者杂志奖-2016 年新型飞机组优胜奖
2016 年	航空信使创新奖-2016 年动力装
2015 年	奥地利国家设计奖-2015 年工业设计组特别提名奖

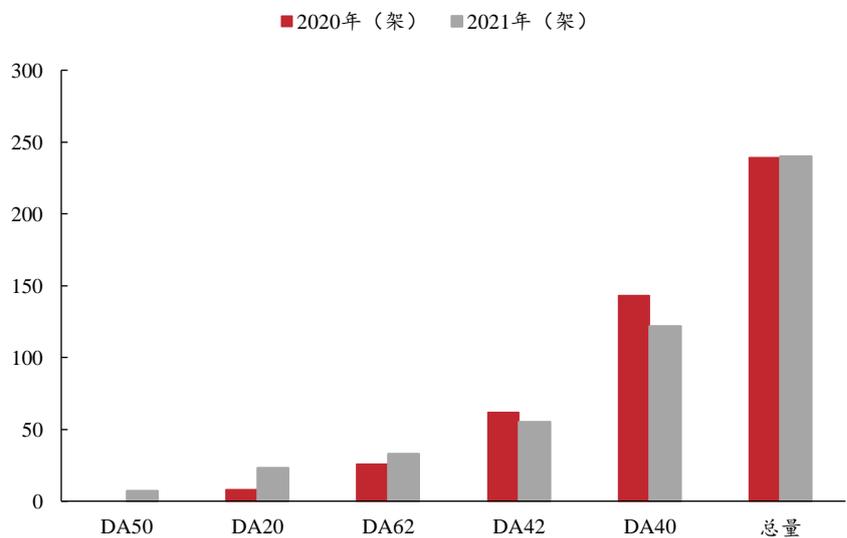
资料来源：万丰奥威，东亚前海证券研究所

四大生产基地全面落地，为全球化布局提供有力支持。公司高度重视基地建设，卡位重点区域，拥有**奥地利、加拿大、新昌和青岛**四大飞机制造基地，其中青岛为新建基地，目前已进入试产阶段。公司通过整合通航飞机制造全球工程资源（奥地利、加拿大、中国），落实全球一体化制造战略，实现生产技术、供应链体系、生产工艺等资源联动发展。作为全球通用飞机领导者，万丰拥有全球规模化生产优势，通航飞机制造年产能可达 300 多架，未来随着青岛新基地落地投产，产能扩张将进一步为公司及时抢占并巩固市场份额提供有力支撑。

国外市场稳步拓展，国内市场蓬勃发展。公司在不断地扩展国外通航飞机市场的基础上，通过引进新机型、落地新基地来不断拓展国内业务。**国际市场方面**，钻石飞机交付保有量持续增加，配件售后服务及技术成果转化能

力得到持续提升，公司 2020 年飞机出货量 239 架，总货值 1.46 亿美元，2021 年飞机累计出货量 240 架，总货值 1.65 亿美元。公司在全球超过 90 个国家设有 192 个服务中心，拥有超过 40 个长期合作的销售代理商。**国内市场方面**，公司有浙江新昌、山东青岛两大生产基地，目前已推出 DA50 豪华私人飞机和 DA62 双发七座两款机型，同时在中国珠海航展展出 DA20、DA40、DA42、DA50、DA62 以及 HEMEP 混合动力多引擎飞机，其中 DA40NG 获评 2021 年浙江省优秀工业产品，中国钻石加快 CCAR-145 建设。国内战略投资方面，形成了万丰奥威控股、地方城投公司和央企投资基金共同持有的股权架构，引入国资企业和专业航空投资机构作为股东，为国内公司飞机工业的发展提供了保障。

图表61. 公司钻石飞机出货总量 2020 年达 239 架、2021 年达 240 架

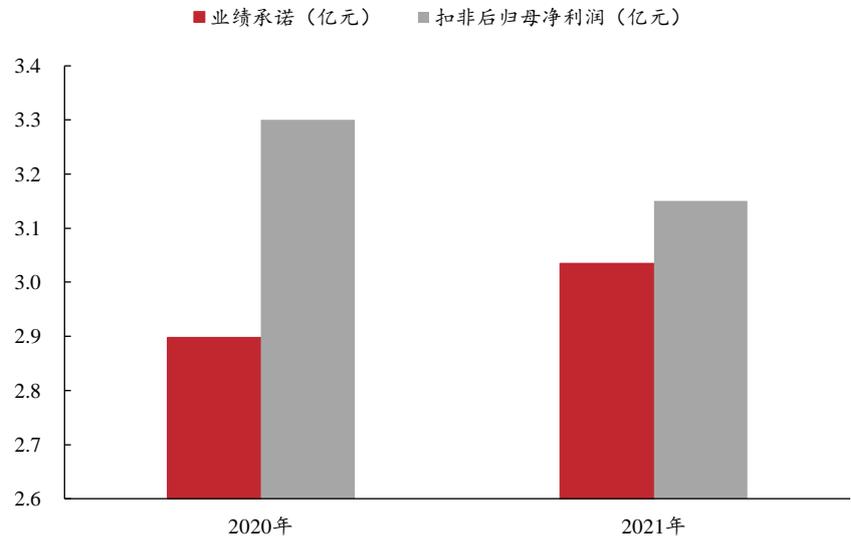


资料来源：GAMA，东亚前海证券研究所

超额完成业绩承诺，通航飞机业务韧性充足。万丰奥威于 2020 年收购万丰飞机 55% 的股权，许下业绩承诺，即子公司万丰飞机工业有限公司（简称“飞机工业”）2020 年度、2021 年度、2022 年度实现的合并报表中归属于母公司的净利润（指扣除非经常性损益后净利润）分别不低于 28980 万元、30350 万元、36660 万元。据公司披露，飞机工业 2020 年度、2021 年度扣非后归母净利润分别为 3.30 亿元和 3.15 亿元，均超额完成业绩承诺。**2020 年**，飞机工业实现营收 16.3 亿元，扣非归母净利润 3.3 亿元，超额完成 2.898 亿元的业绩承诺。**2021 年**，飞机工业实现营收 18.02 亿元，同比增长 10.52%；实现净利润 3.77 亿元，同比增长 10.88%，实现扣非后归母净利润 3.15 亿元，超额完成 3.035 亿元的业绩承诺，**公司通航业务经营韧性凸**

显。2022 年上半年，业绩维持高增，通航飞机制造产业的业务销量和盈利整体向好。

图表62. 2020 年和 2021 年飞机工业均超额完成业绩承诺，净利润及营业收入可观



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

通航飞机制造产业订单充足，长期稳健性较高。2020 年 3 月，万丰飞机与中国民用航空飞行学院签订战略框架协议并达成大笔购机订单。同年 9 月 4 日，与中国民航大学签署 24 架 DA40NG 飞机大单，根据红刊财经，此次 24 架飞机交付后，中国民航大学机队中万丰钻石飞机的占比提升到 94%。同年 10 月，控股子公司万丰飞机全资控制的子公司钻石飞机工业有限公司（奥地利）与 Saudi National Company of Aviation 签署了 39 架钻石飞机的采购合同。根据公司公告，公司 2021 年的钻石飞机订单已经排到 2023 年，业务长期发展稳健性较高。

4. 盈利预测及投资建议

4.1. 盈利预测

关键假设：

1) 汽车零部件业务

销售收入：公司汽车零部件轻量化业务在全球具有领先优势，竞争优势明显且行业前景广阔，预计 2022/2023/2024 年公司汽车零部件销售收入的增速为 17.83%/18.51%/19.46%。

毛利率：随着公司销量增加，规模效应逐步显现，叠加原材料成本回落，预计 2022/2023/2024 年毛利率分别为 19.15%/19.35%/19.57%。

2) 通航飞机业务

销售收入：目前国内通航飞机业务规模稳步提升，公司出货量位居全球前三，研发、技术、产品优势显著，预计 2022/2023/2024 年销售收入增速为 15%/15%/15%。

毛利率：公司订单充足，业务长期稳定，毛利率水平近年来波动较小，预计 2022/2023/2024 年毛利率为 30%/30%/30%。

4.2. 投资建议

基于以上假设，我们预计公司 2022-2024 年营业收入分别为 146.03/172.33/204.80 亿元，归母净利润分别为 7.22/9.05/11.50 亿元，对应 2022-2024 年的 EPS 分别为 0.33/0.41/0.53 元/股。基于 2022 年 9 月 7 日收盘价 6.12 元，对应的 PE 分别为 18.54/14.78/11.64 倍，首次覆盖，给予“推荐”评级。

5. 风险提示

宏观经济波动：公司所处的汽车零部件行业及通航飞机制造行业与国民经济景气程度相关性较高，如果宏观经济形势表现不佳，会影响行业供需结构，进而对公司业绩产生影响。

原材料价格波动：公司的原材料有铝、镁等金属及非金属材料，相关原材料的价格上升会提高公司的成本，对公司的盈利产生影响。

国际贸易及汇率波动：公司海外业务占比在 50%左右，如果汇率出现较大幅度的波动或者是出现贸易摩擦等情况，会对公司的海外业务造成不利影响。

政策推进不及预期：国内低空空域开放政策是影响国内通航产业发展的最重要的因素，如果空域开放不及预期以及相关基础设施建设不到位，将极大的影响公司通航飞机业务的发展。

利润表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	12436.07	14602.71	17232.84	20480.35
%同比增速	16.23%	17.42%	18.01%	18.84%
营业成本	10434.56	11582.04	13644.14	16186.83
毛利	2001.52	3020.68	3588.69	4293.53
%营业收入	16.09%	20.69%	20.82%	20.96%
税金及附加	51.22	64.52	76.30	89.83
%营业收入	0.41%	0.44%	0.44%	0.44%
销售费用	199.91	259.59	313.06	379.38
%营业收入	1.61%	1.78%	1.82%	1.85%
管理费用	645.67	742.00	814.43	896.35
%营业收入	5.19%	5.08%	4.73%	4.38%
研发费用	412.85	420.56	496.31	589.83
%营业收入	3.32%	2.88%	2.88%	2.88%
财务费用	246.57	287.53	304.37	308.82
%营业收入	1.98%	1.97%	1.77%	1.51%
资产减值损失	-41.91	-11.10	-13.22	-17.77
信用减值损失	-15.63	-18.60	-13.82	-16.01
其他收益	91.98	118.92	145.41	163.69
投资收益	15.31	-29.21	-34.47	-40.96
净敞口套期收益	0.00	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	-1.82	0.06	0.16	-0.53
资产处置收益	0.13	-0.05	0.19	0.09
营业利润	493.38	1306.51	1668.49	2117.83
%营业收入	3.97%	8.95%	9.68%	10.34%
营业外收支	111.68	102.67	82.47	98.94
利润总额	605.05	1409.18	1750.96	2216.77
%营业收入	4.87%	9.65%	10.16%	10.82%
所得税费用	73.20	257.57	306.67	382.25
净利润	531.85	1151.60	1444.29	1834.51
%营业收入	4.28%	7.89%	8.38%	8.96%
归属于母公司的净利润	333.36	721.82	905.28	1149.86
%同比增速	-41.08%	116.53%	25.42%	27.02%
少数股东损益	198.49	429.78	539.02	684.65
EPS (元/股)	0.16	0.33	0.41	0.53

基本指标

	2021A	2022E	2023E	2024E
EPS	0.16	0.33	0.41	0.53
BVPS	2.33	2.65	3.06	3.58
PE	34.31	18.54	14.78	11.64
PEG	—	0.16	0.58	0.43
PB	2.35	2.31	2.00	1.71
EV/EBITDA	10.68	7.14	6.09	4.79
ROE	7%	12%	14%	15%
ROIC	5%	9%	10%	11%

资产负债表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	1321	2003	2306	4599
交易性金融资产	9	14	20	24
应收账款及应收票据	2833	3432	4125	4687
存货	2568	2835	3918	3792
预付账款	273	240	298	371
其他流动资产	697	1091	1060	1184
流动资产合计	7702	9614	11727	14657
长期股权投资	0	1	1	1
投资性房地产	0	0	0	0
固定资产合计	4504	4502	4266	3987
无形资产	1573	1780	2061	2192
商誉	1631	1994	2092	2234
递延所得税资产	279	279	279	279
其他非流动资产	699	702	694	754
资产总计	16389	18872	21119	24104
短期借款	4160	4706	5251	5820
应付票据及应付账款	1218	1721	1750	2205
预收账款	0	252	99	157
应付职工薪酬	227	282	333	380
应交税费	115	124	162	185
其他流动负债	1743	1731	2022	2277
流动负债合计	7463	8815	9617	11024
长期借款	1017	943	909	618
应付债券	0	0	0	0
递延所得税负债	264	264	264	264
其他非流动负债	392	468	516	559
负债合计	9136	10490	11307	12465
归属于母公司的所有者权益	5106	5805	6696	7839
少数股东权益	2147	2577	3116	3801
股东权益	7253	8382	9813	11639
负债及股东权益	16389	18872	21119	24104

现金流量表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流净额	817	1781	1094	3175
投资	-2	-13	-12	-18
资本性支出	-464	-1290	-978	-794
其他	7	-39	-42	-60
投资活动现金流净额	-459	-1343	-1032	-872
债权融资	-5170	75	48	43
股权融资	0	0	0	0
银行贷款增加(减少)	5436	471	511	278
筹资成本	-505	-280	-304	-323
其他	-278	0	0	0
筹资活动现金流净额	-516	265	255	-2
现金净流量	-326	681	303	2294

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，东亚前海证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及东亚前海证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

倪华，北京大学金融学、香港中文大学经济学双硕士，武汉大学理学学士。2014年-2016年新财富，批发零售行业前四（团队成员）；2017年水晶球公募榜单，批发零售行业第二；2017年金翼奖，商业贸易行业第三；2019年金麒麟新锐分析师，零售行业第一。专注消费领域研究，发布多篇广为流传的深度报告。

投资评级说明

东亚前海证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来6—12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性：未来6—12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避：未来6—12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

东亚前海证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐：未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%—20%。该评级由分析师给出。

中性：未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%—5%。该评级由分析师给出。

回避：未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

免责声明

东亚前海证券有限责任公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由东亚前海证券有限责任公司（以下简称东亚前海证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

东亚前海证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给东亚前海证券客户的，属于机密材料，只有东亚前海证券客户才能参考或使用，如接收人并非东亚前海证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。东亚前海证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

东亚前海证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。东亚前海证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是东亚前海证券在发表本报告当日的判断，东亚前海证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但东亚前海证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。东亚前海证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的东亚前海证券网站以外的地址或超级链接，东亚前海证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

东亚前海证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。东亚前海证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于东亚前海证券。未经东亚前海证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为东亚前海证券的商标、服务标识及标记。

东亚前海证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

地区	联系人	联系电话	邮箱
北京地区	林泽娜	15622207263	linzn716@easec.com.cn
上海地区	朱虹	15201727233	zhuh731@easec.com.cn
广深地区	刘海华	13710051355	liuhh717@easec.com.cn

联系我们

东亚前海证券有限责任公司 研究所

北京地区：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座二层

邮编：100086

上海地区：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号27楼

邮编：200120

广深地区：深圳市福田区中心四路1号嘉里建设广场第一座第23层

邮编：518046

公司网址：<http://www.easec.com.cn/>