



信达证券  
CINDA SECURITIES

Research and  
Development Center

# 一体压铸新趋势，旭日东升夺先机

—旭升股份(603305)公司深度报告

2022 年 07 月 28 日

武浩

电新行业首席分析师

S1500520090001

010-83326711

wuhao@cindasc.com

陆嘉敏

汽车行业首席分析师

S1500522060001

13816900611

lujiamin@cindasc.com

## 证券研究报告

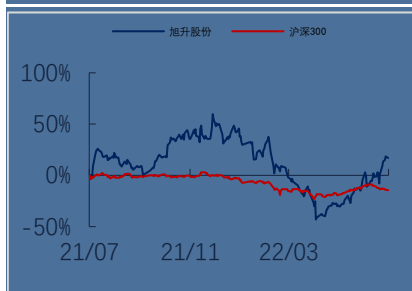
### 公司研究

#### 公司深度报告

#### 旭升股份(603305)

投资评级 买入

上次评级



资料来源：万得，信达证券研发中心

#### 公司主要数据

收盘价(元)	39.54
52 周内股价波动区间(元)	53.10-18.93
最近一月涨跌幅(%)	28.56%
总股本(亿股)	6.26
流通 A 股比例(%)	100.00
总市值(亿元)	243.15

资料来源：信达证券研发中心

信达证券股份有限公司  
CINDA SECURITIES CO., LTD  
北京市西城区闹市口大街9号院1号楼  
邮编：100031

## 一体压铸新趋势，旭日东升夺先机

2022 年 07 月 28 日

### 报告内容摘要：

- ◆ **专注于生产铝压铸零部件，汽车精密铝合金零部件龙头。**2003 年至 2011 年，公司的主要业务是铝压铸工业件；2012 年之后，公司开始转型进军新能源汽车市场，逐步成为特斯拉的一级供应商。随着公司与特斯拉的合作越来越密切，同时拓展其他汽车客户，公司产品逐步丰富，汽车类产品覆盖新能源车核心三电系统。财务方面，公司目前处于业绩快速增长期：2019-2021 年，公司营业收入从 10.97 亿元增长至 30.23 亿元，整体保持快速增长的趋势，3 年 CAGR 为 40.20%。2019-2021 年及 2022Q1，公司归母净利润分别为 2.07、3.33、4.13、1.20 亿元，同比增长-29.66%、61.10%、24.16%、33.33%。
- ◆ **上游成本持续回落，下游新能源车持续高增。**公司位于铝合金铸造加工环节，产品主要用于新能源汽车的零部件，上游原材料主要为铝。今年三月以来国内外铝价持续回落，铝合金铸造成本显著降低。下游需求方面，“双碳”顶层逻辑推动汽车电动化进程，下游新能源车需求旺盛。各国积极推进碳中和政策，“双碳”目标成为全球共识，而能源供应结构中化石能源（煤炭、天然气、石油）占比较高，其中交通运输业是能源消费的重要行业。发电厂的能量转化效率和污染处理能源强于燃油车，电动车也更为环保，更加符合“双碳”目标的需要。
- ◆ **新能源汽车轻量化大势所趋，铝合金材料性价比优势突出。**2020 年汽车工业协会发布《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，其中政策对纯电动乘用车的要求最高，要求 2025、2030、2035 年纯电动乘用车整车轻量化系数降低 15%、25%、35%。汽车轻量化材料中铝合金密度小，价格较低，是作为汽车轻量化比较有性价比的替代材料。市场空间来看，2018 年纯电动车单车铝用量为 128.4kg，整体渗透率为 31%，预计 2025 年单车铝用量为 226.8kg，整体渗透率达到 50%，2030 年单车铝用量进一步提升至 283.5kg，渗透率为 56%。我们根据汽车销量、单车用铝量以及汽车铝材价格相关假设，测算得到汽车铝材总规模从 2021 年的 1870 亿元增长至 2030 年的 3292 亿元，年复合增速为 10%，其中新能源汽车铝材 2030 年市场规模为 2033 亿。
- ◆ **一体化压铸已成铝合金工艺发展的必然趋势。**汽车铝合金加工工艺分为铸造、锻造、轧制、挤压四个工艺，其中铝铸件的用量最高（占比约 77%）。另外，模具是汽车铝材压铸的重要组件，能够显著提高生产效率。汽车轻量化带动铝合金应用，传统高压压铸工艺是常用工艺，其中一体化压铸技术具有降低制造成本、减少零件个数、不需要热处理三个优势，以 Model Y 为例：采用一体化压铸技术之后 1) 总重量下降 30%，制造成本下降 40%；2) 零件数量较 model 3 减少 79 个，焊接点由 700-800 个降低至 50 个；3) 不需要进行热处理，制造时间由 1-2 小时缩短至 3-5 分钟。目前，随着特斯拉率先实现一体化压铸，蔚来、小鹏等厂商迅速跟进。
- ◆ **公司四大竞争优势显著。**公司优势体现在 1) 产能加速布局，乘时代“新”浪。公司多次进行融资提升公司在汽车轻量化领域的业务规模，同时产能利用率持续高位，销量基本保持 25%以上增速。2) 旭升股份技术全面，能满足客户不同需求。公司同时掌握压铸、锻造、挤出三大铝合金成型工艺，可以生产新能源车不同类型产品，能够针对不同客户需求提供一站式轻量化解决方案。3) 深度绑定特斯拉，逐步拓展新客户。特斯拉为全球新能源汽车龙头，公司与特斯拉“幼时”相遇，共同成长，渊源深厚。并且公司由“点”到“线”，产品逐步下沉至其他客户比如采埃孚、长城汽车、LUCID 等。4) 公司自主研究基础材料配方及性能，打造全产业链最低成本。

◆**盈利预测与投资评级：**我们根据公司所在行业上下游发展情况、公司客户情况以及远期规划，测算得到公司 2022-2024 年营业收入为 43.41、59.84、78.40 亿，归母净利润为 6.25、8.66、11.38 亿元，同比增长 51.3%、38.4%、31.4%，对应 PE 分别为 39/28/21 倍。我们考虑公司业绩高增速且估值水平低于同行业平均水平，给予公司“买入”评级。

◆**风险因素：**汽车销量不及预期风险、汽车轻量化政策落地不及预期风险、行业竞争加剧风险、原材料价格波动风险。

重要财务指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	1,628	3,023	4,341	5,984	7,840
增长率 YoY %	48.3%	85.8%	43.6%	37.8%	31.0%
归属母公司净利润(百万元)	333	413	625	866	1,138
增长率 YoY%	61.1%	24.2%	51.3%	38.4%	31.4%
毛利率%	32.9%	24.1%	26.1%	25.2%	24.9%
净资产收益率 ROE%	10.0%	11.3%	14.0%	16.3%	17.6%
EPS(摊薄)(元)	0.53	0.66	1.00	1.38	1.82
市盈率 P/E(倍)	58.84	75.55	38.88	28.09	21.37
市净率 P/B(倍)	5.89	8.55	5.45	4.57	3.76

资料来源：万得，信达证券研发中心预测；股价为 2022 年 07 月 25 日收盘价



## 目 录

投资逻辑.....	6
一、公司是汽车精密铝合金零部件龙头之一 .....	7
1.1 公司深耕铝压铸零部件 19 年，产品聚焦精密铝合金零部件 .....	7
1.2 公司股权结构集中稳定 .....	8
1.3 公司业绩高增，盈利优于行业 .....	9
1.4 公司下游客户集中度较高 .....	12
二、新能源汽车维持高景气度，铝合金零部件大有可为 .....	13
2.1 上游铝价持续回落，铝合金铸造成本显著降低 .....	13
2.2 “双碳”顶层逻辑推动汽车电动化进程，下游新能源车需求旺盛 .....	13
2.3 汽车轻量化大势所趋，铝合金材料性价比优势突出 .....	17
2.4 汽车铝材渗透率逐渐提高，市场空间广阔 .....	19
三、铝合金工艺技术发展趋势：一体化压铸已成定局 .....	24
四、公司竞争优势显著 .....	27
4.1 产能加速布局，乘时代“新”浪 .....	27
4.2 技术全面布局，满足不同需求 .....	28
4.3 深度绑定特斯拉，逐步拓展新客户 .....	29
4.4 向上游延伸，进一步降低成本 .....	31
五、盈利预测、估值与投资评级 .....	33
盈利预测及假设 .....	33
估值与投资评级 .....	33
六、风险因素 .....	34

## 表 目 录

表 1：全球各国实现碳中和目标的进度 .....	14
表 2：各国禁售燃油车时间表 .....	16
表 3：车企停产燃油车时间表 .....	16
表 4：《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》对汽车轻量化的要求 .....	17
表 5：《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》对汽车节能的要求 .....	18
表 6：燃油车与纯电动车车身用铝量(kg)对比 .....	21
表 7：2020-2030 年我国汽车铝材市场规模预测 .....	22
表 8：国内铝铸件龙头企业 .....	23
表 9：汽车铝材加工工艺比较 .....	24
表 10：国内外汽车厂在一体化压铸结构件领域开发及应用进展 .....	26
表 11：旭升股份上市之后加速产能布局 .....	27
表 12：旭升股份以及竞争公司技术水平以及亮点 .....	28
表 13：旭升股份为特斯拉供货产品 .....	30
表 14：旭升股份为特斯拉供货产品 .....	30
表 15：旭升股份业绩预测 .....	33
表 16：可比公司估值 .....	34

## 图 目 录

图 1：公司发展历程 .....	7
图 2：公司主要产品分类 .....	7
图 3：旭升股份股权结构（截至 2021 年底） .....	9
图 4：2014-2022Q1 旭升股份营业收入（亿元） .....	9
图 5：2012-2022Q1 旭升股份归母净利润（亿元） .....	9
图 6：2013-2021 旭升股份汽车类收入（亿元）及同比 .....	10
图 7：2014-2021 旭升股份各版块收入占比 .....	10
图 8：2013-2022Q1 旭升股份毛利率及净利率 .....	10
图 9：公司各版块毛利率 .....	10
图 10：旭升股份及同行业公司毛利率（%） .....	11
图 11：旭升股份及同行业公司费用率 .....	11
图 12：旭升股份及同行业公司销售费用率 .....	11
图 13：旭升股份及同行业公司管理费用率 .....	12
图 14：旭升股份及同行业公司研发费用率 .....	12
图 15：2021 年公司前五大客户占比 .....	12
图 16：旭升股份主要客户 .....	12
图 17：铝合金铸造产业链上下游 .....	13



图 18: LME 铝价格走势 (美元/吨)	13
图 19: 中铝报价: 铝锭 (华东市场) 走势 (元/吨)	13
图 20: 全球按来源划分的总能源供应 (万亿焦耳)	14
图 21: 中国按来源划分的总能源供应 (万亿焦耳)	14
图 22: 全球按行业划分的能源消耗 (万亿焦耳)	15
图 23: 中国按行业划分的能源消耗 (万亿焦耳)	15
图 24: 全球按行业分成品油最终消费量 (万亿焦耳)	15
图 25: 中国按行业分成品油最终消费量 (万亿焦耳)	15
图 26: 全球电动车销量及渗透率预测	17
图 27: 中国电动车销量及渗透率预测	17
图 28: 汽车行驶过程中受到的阻力	18
图 29: 电动车功率、续航里程与重量的关系	18
图 30: 大众和奥迪等欧洲品牌轻量化技术路线	19
图 31: 生铁、铝、镁价格对比	19
图 32: 2018 年燃油车各部分铝用量及最大用量	19
图 33: 2018 年纯电动车各部分最大铝用量	20
图 34: 我国纯电动车各部件铝材市场规模 (亿元)	22
图 35: 压铸成型工艺流程	24
图 36: 传统汽车制造流程	25
图 37: 铝合金压铸成形工艺	25
图 38: 一体化压铸与传统冲压—焊接工艺对比	26
图 39: 公司产能利用率情况	28
图 40: 公司产量、销量以及产销率	28
图 41: 公司不同吨位的自动化压铸机	29
图 42: 2021 年全球新能源车销量 TOP10 企业销量 (万辆)	29
图 43: 特斯拉销量 (万辆) 情况以及同比	29
图 44: 公司客户结构	31
图 45: 公司 TOP5 客户收入占比	31
图 46: 旭升股份与文灿股份原材料成本占比 (%)	32



## 投资逻辑

**“双碳”背景下新能源汽车需求旺盛。**我们认为各国正在积极推进碳中和政策，“双碳”目标已成为全球共识，以电动车为代表的新能源汽车的发展大势所趋，我们预计全球电动车渗透率由 2021 年的 8% 提升至 2030 年的 43%，销量由 635 万辆增加至 3651 万辆；我国电动车渗透率由 2021 年的 13% 提升至 2030 年的 72%，销量由 352 万辆增加至 1909 万辆。

**新能源车轻量化需求更高，进而带动单车铝用量提高，汽车铝材市场规模有望达 4000 亿元。**轻量化、节能减排成为汽车行业的发展方向之一，这对汽车减重提出了新要求，而铝合金凭借高性价比优势成为轻量化材料的主流。2018 年我国纯电动车单车铝用量为 128.4kg，整体渗透率为 31%，我们预计 2030 年单车铝用量进一步提升至 283.5kg，渗透率为 56%；2018 年我国燃油车单车铝用量为 118.7kg，渗透率为 24%，预计 2030 年进一步提升至 222.8kg，渗透率为 44%；随着单车铝用量的逐步提高，我们预计 2030 年我国汽车铝材市场规模有望达到 3292 亿元。

**公司作为铝铸件龙头，将在行业高速发展中持续兑现业绩。**产能上，上市以来公司新能源汽车项目投资计划总额合计 60.87 亿元，已建和在建新能源车零部件产能合计 4293 万件/套，产能利用率长期保持在 80% 以上，积极扩产+产能有效利用是公司业绩增长的基石；工艺上，公司同时掌握压铸、锻造、挤出三大铝合金成型工艺，可以生产新能源车不同类型产品，能够针对不同客户需求提供一站式轻量化解决方案；客户上，2013 年开始与特斯拉长期保持合作，并以此为基础拓展长城汽车、采埃孚等客户，伴随优质客户成长是公司过去业绩增长的基础，也是未来持续兑现业绩的保障；成本上，子公司宁波旭升逐渐拓展上游原材料业务，有助于降低公司整体成本，降低原材料价格带来的业绩波动。



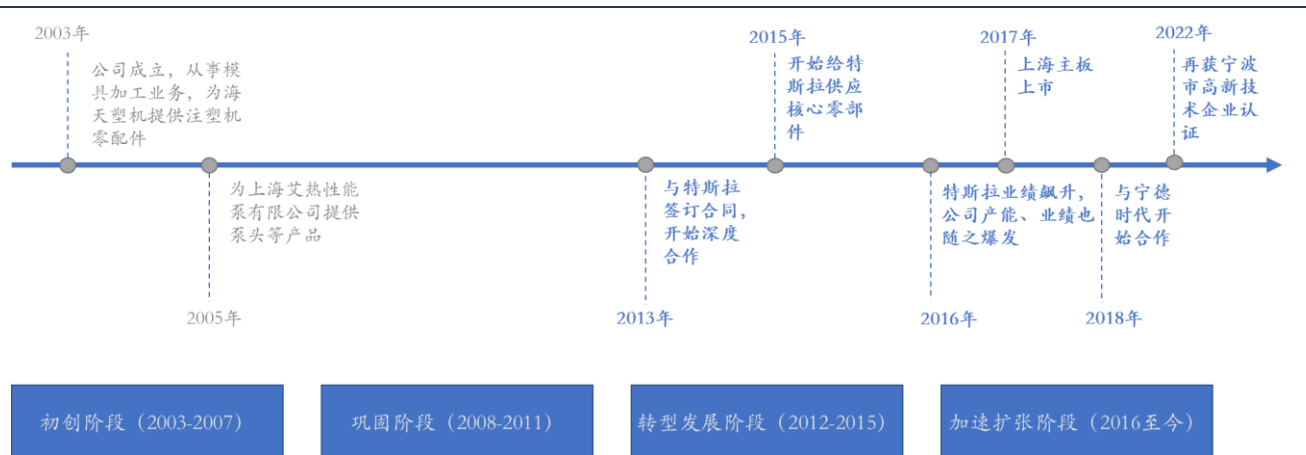
## 一、公司是汽车精密铝合金零部件龙头之一

### 1.1 公司深耕铝压铸零部件 19 年，产品聚焦精密铝合金零部件

公司专注于生产铝压铸零部件，目前已经成为汽车精密铝合金零部件龙头之一。公司成长可以分为四个阶段：初创阶段（2003-2007）、巩固阶段（2008-2011）、转型发展阶段（2012-2015）、加速扩张阶段（2016 至今）。

- 1) **初创阶段和巩固阶段期间，公司的主要业务是铝压铸工业件。**公司成立于 2003 年，开始从事模具加工业务，成立初期就为公司的主要客户海天塑机提供注塑机零配件，2005 年开始为上海艾热性能泵有限公司提供泵头、泵体等产品，并在巩固阶段与这些主要客户建立了长期合作关系。
- 2) **转型发展阶段开始，公司进军新能源汽车市场。**公司在此阶段逐步转型新能源车铝压铸零部件，2013 年开始与特斯拉合作，逐步成为特斯拉的一级供应商，从个别零件起步，逐步生产变速箱、电池组件等特斯拉的核心零部件，并开始供应装配完毕的油泵等部件。2016 年开始新能源汽车开始爆发，特斯拉业绩进入高速通道，公司的产能、业绩也随之爆发。目前公司已经成为了汽车精密铝合金零部件龙头之一。

图 1：公司发展历程












资料来源：公司官网，公司公告，信达证券研发中心

公司产品逐步丰富，汽车类产品覆盖新能源车核心系统。公司目前产品分为三个部分，汽车类、工业类、模具类。汽车类产品覆盖新能源车传动系统、悬挂系统、电气系统、电池系统、液压系统等核心系统零部件。工业类产品包括清洗机配件、电机配件、注塑机配件等。模具类产品主要是铝压铸产品的壳体，公司拥有自主设计模具的技术。

图 2：公司主要产品分类

产品类别	主要产品分类	典型产品名称	示意图
汽车类	新能源汽车传动系统	变速箱箱体	
	新能源汽车悬挂系统	电动机固定架	
	新能源汽车电气系统	电子元件保护外壳	

	新能源汽车电池系统	电池组模块	
	新能源汽车液压系统	油泵组件	
	传统汽车扭力转向系统	扭力转换器导轮	
	传统汽车汽车外饰	车门支架	
工业类	清洗机配件	高压清洗机泵头	
	电机配件	电机外壳	
	注塑机配件	注塑机集水器	
	灯具配件	灯具外壳	
模具类	模具	变速箱壳体模具	

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

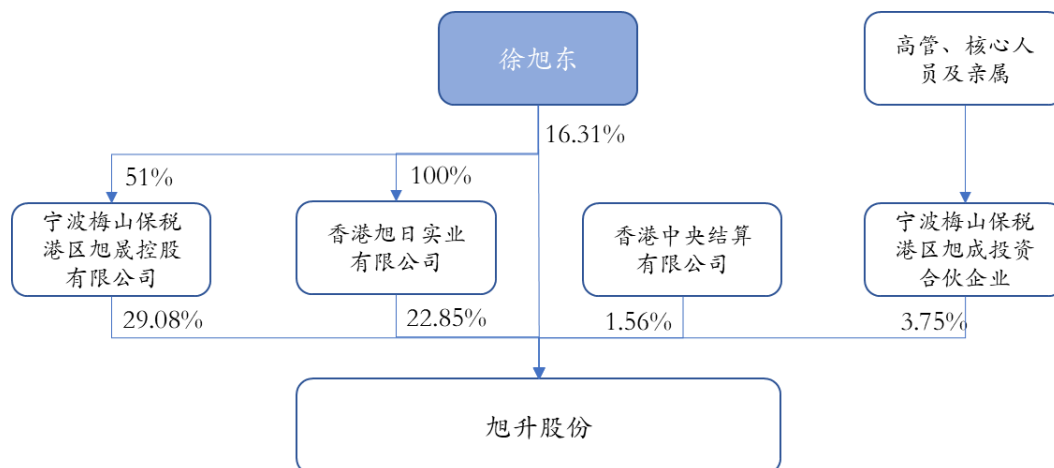
## 1.2 公司股权结构集中稳定

**公司股权结构集中稳定。**公司的前五大股东为宁波梅山保税港区旭晟控股有限公司、香港旭日实业有限公司、徐旭东、宁波梅山保税港区旭成投资合伙企业、香港中央结算有限公司。徐旭东先生为公司创始人和实际控制人，直接持股 16.31%，通过旭晟控股有限公司、香港旭日实业有限公司分别间接控股 14.83%、22.85%，合计控股 53.99%。宁波梅山保税港区旭成投资合伙企业为公司的员工持股平台。因此公司的整体股权结构较为稳定。

**掌舵人技术出身，同时具有丰富的行业管理经验。**徐旭东先生为北京大学光华管理学院研修班结业，工程师，浙江省第十三届人民代表大会代表。他在铝压铸产品及模具领域经营多年，具有丰富的行业，技术和管理经验，先后主导开发并成功量产新能源汽车传动系统，电池系统多项核心产品。



图 3：旭升股份股权结构（截至 2021 年底）

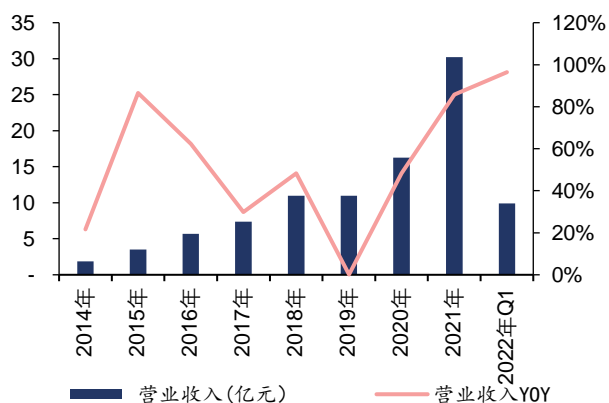


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

### 1.3 公司业绩高增，盈利优于行业

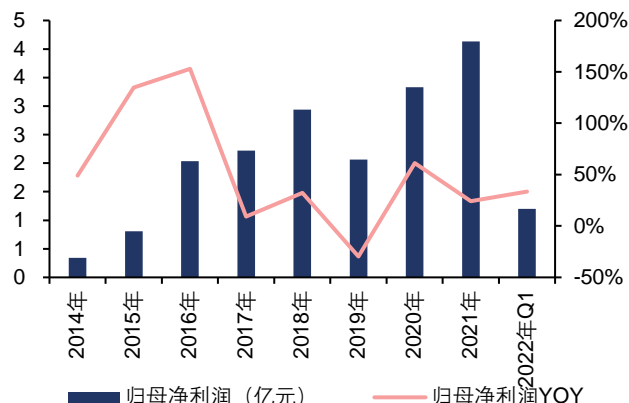
目前公司业绩进入高速增长阶段。2019-2021 年，公司营业收入从 10.97 亿元增长至 30.23 亿元，整体保持快速增长的趋势，3 年 CAGR 为 40.20%。2019-2021 年及 2022Q1，公司归母净利润分别为 2.07、3.33、4.13、1.20 亿元，同比增长-29.66%、61.10%、24.16%、33.33%。在全球绿色低碳转型的政策环境下，特斯拉、长城等国内外主要新能源汽车厂商的产销有望进一步提升，汽车零部件企业将随之受益，公司业务规模有望进一步扩大。

图 4：2014-2022Q1 旭升股份营业收入（亿元）



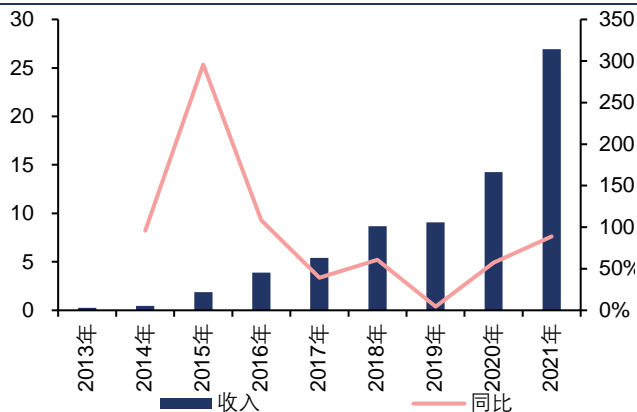
资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 5：2012-2022Q1 旭升股份归母净利润（亿元）

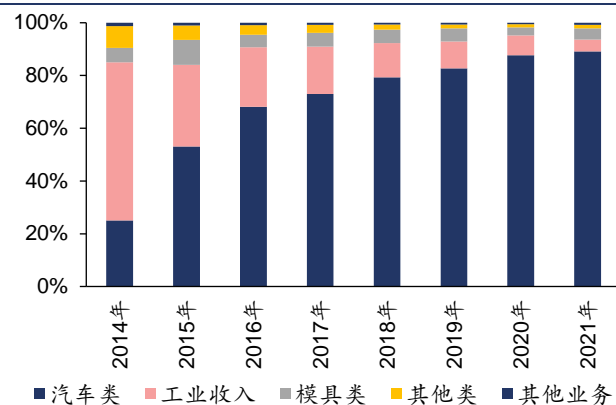


资料来源：Wind，信达证券研发中心

公司以新能源汽车零部件为主，工业、模具类为辅。从收入结构来看，2014-2021 年新能源汽车类收入占比逐步提升，成为公司的支柱业务。2014-2021 年，汽车类收入从 2013 年的 0.24 亿元稳步提升至 2021 年的 26.94 亿元，收入占比从 15.61% 上升至 89.10%。从增长贡献率来看，2014-2021 年汽车类业务的贡献了公司业绩超过 93% 的增长。

**图 6：2013-2021 旭升股份汽车类收入（亿元）及同比**


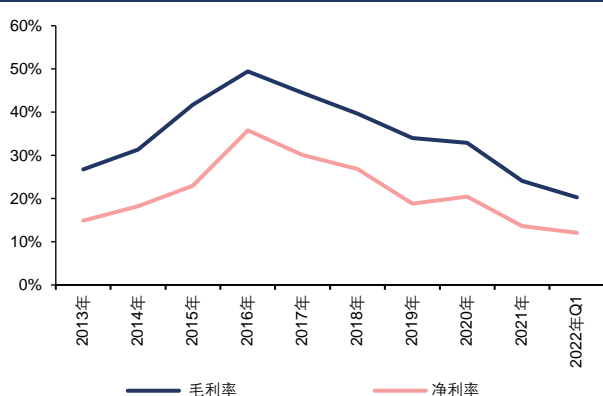
资料来源：Wind，信达证券研发中心

**图 7：2014-2021 旭升股份各版块收入占比**


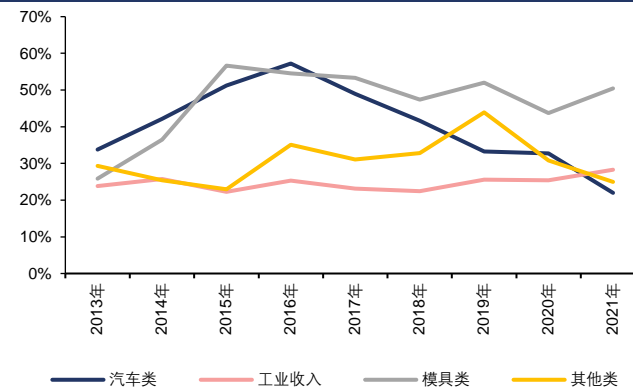
资料来源：Wind，信达证券研发中心

**公司毛利率和净利率总体处于下降趋势。**随着更多企业进入新能源汽车零部件供应市场，汽车类业务毛利率从2016年起总体呈下降趋势，由57.2%到2021年的22.0%。汽车类产品占比较高，因此公司整体毛利率下降较大，2019-2021年，公司毛利率分别为34.01%、32.87%、24.06%，净利率分别为18.83%、20.45%、13.65%，其中2021年公司受到主要原材料合金铝的价格上涨和海运费增加的影响，毛利率较上年下降较多，2022年Q1环比2021Q4提升。

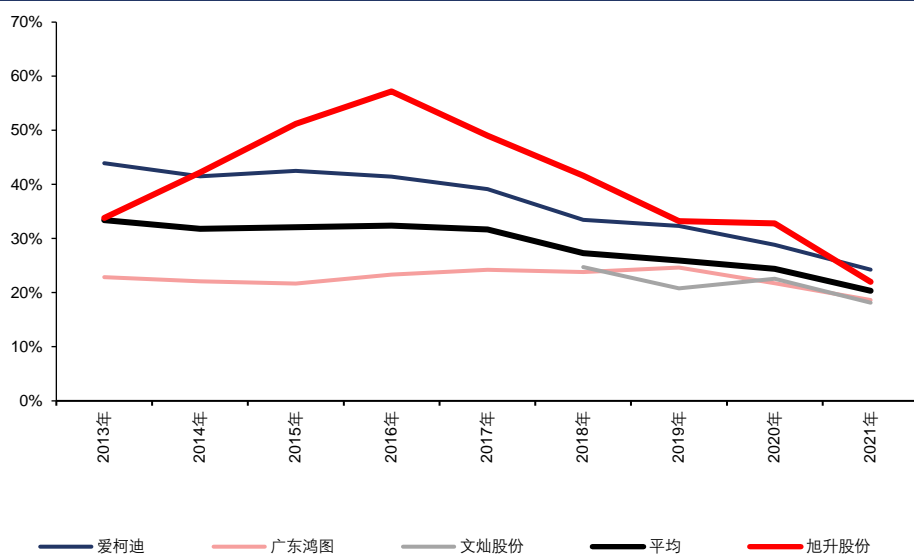
**汽车类行业毛利率趋于稳定，公司毛利率整体高于行业平均水平。**毛利率下降是行业整体趋势，以新能源车零部件主要企业文灿股份、广东鸿图、爱柯迪、旭升股份作为样本，行业平均毛利率2017年-2021年从31.7%下降至20.4%。而公司的汽车类毛利率处于优势地位，2017年公司汽车类业务毛利率为49.0%，2021年为22.0%，皆高于行业平均水平。从2021-2022年Q1的毛利率情况来看，行业毛利率降幅减缓，整体趋于稳定。

**图 8：2013-2022Q1 旭升股份毛利率及净利率**


资料来源：Wind，信达证券研发中心

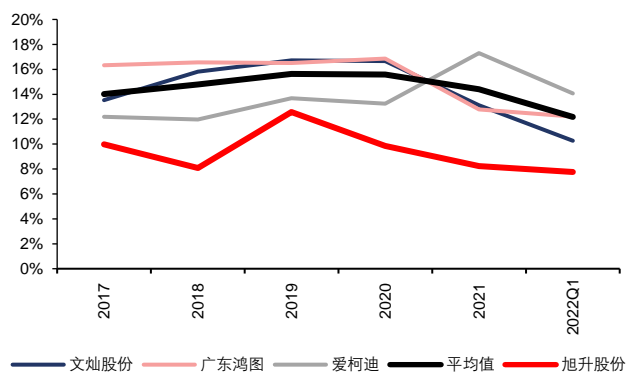
**图 9：公司各板块毛利率**


资料来源：Wind，信达证券研发中心

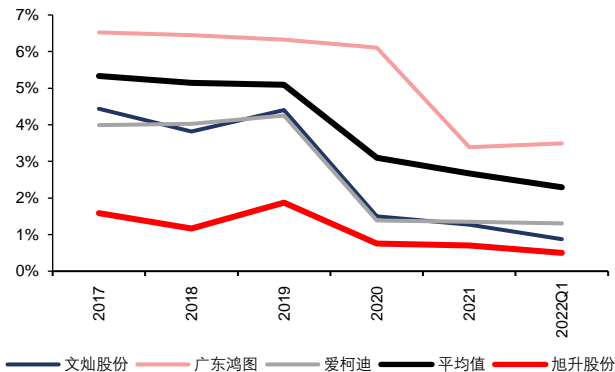
**图 10：旭升股份及同行业公司毛利率（%）**


资料来源：Wind，信达证券研发中心

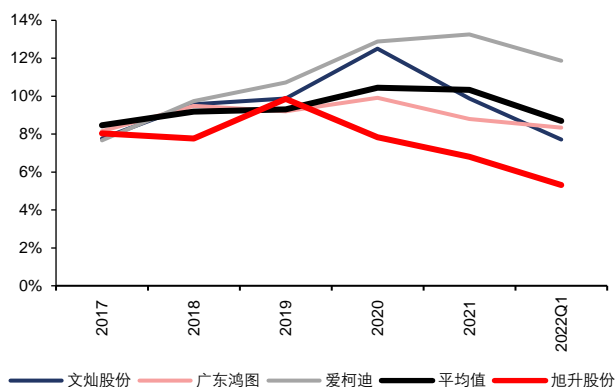
降低费用的同时重视研发，公司费控能力较强。公司整体费用低于行业平均水平，2019-2021年，行业四费平均占比为 15.50%、15.38%、14.74%，10.22%。细分来看，研发费用率公司略有上升，高于行业平均水平，21 年为 4.28%（行业平均 4.05%）；销售以及管理费用率方面，公司逐年减少，显著低于行业平均水平，21 年销售费用率为 0.71%（行业平均为 2.67%），管理费用为 6.80%（行业平均为 10.34%）。其中，2019 年公司费用率波动较大，主要系新开发的客户销售模式不同，其出货增加后由公司承担的运费及报关费增加所致。

**图 11：旭升股份及同行业公司费用率**


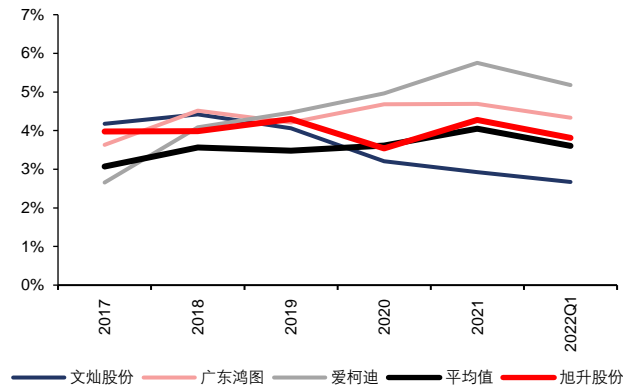
资料来源：Wind，信达证券研发中心

**图 12：旭升股份及同行业公司销售费用率**


资料来源：Wind，信达证券研发中心

**图 13：旭升股份及同行业公司管理费用率**


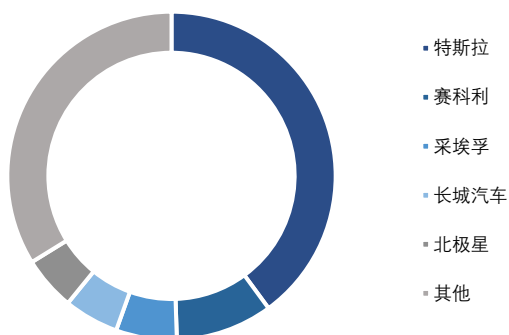
资料来源：Wind，信达证券研发中心

**图 14：旭升股份及同行业公司研发费用率**


资料来源：Wind，信达证券研发中心

#### 1.4 公司下游客户集中度较高

**深度绑定特斯拉，客户集中度较高。**2021 年，公司前五大客户营收占比为 66.2%，其中特斯拉占比 39.93%，赛科利占比 9.55%，采埃孚占比 6%，长城汽车占比 5.4%，北极星占比 5.32%。公司 2013 年开始与特斯拉合作，至今特斯拉仍是第一大客户。近年来，公司积极开拓业务范围，现已覆盖“北美、欧洲、亚太”三大全球新能源汽车的主要消费地区，并在相应区域针对重点客户或潜力客户进行布局，北极星（Polaris）、采埃孚、长城汽车、宁德时代等现均已成为公司的重要客户之一。

**图 15：2021 年公司前五大客户占比**


资料来源：Wind，信达证券研发中心

**图 16：旭升股份主要客户**

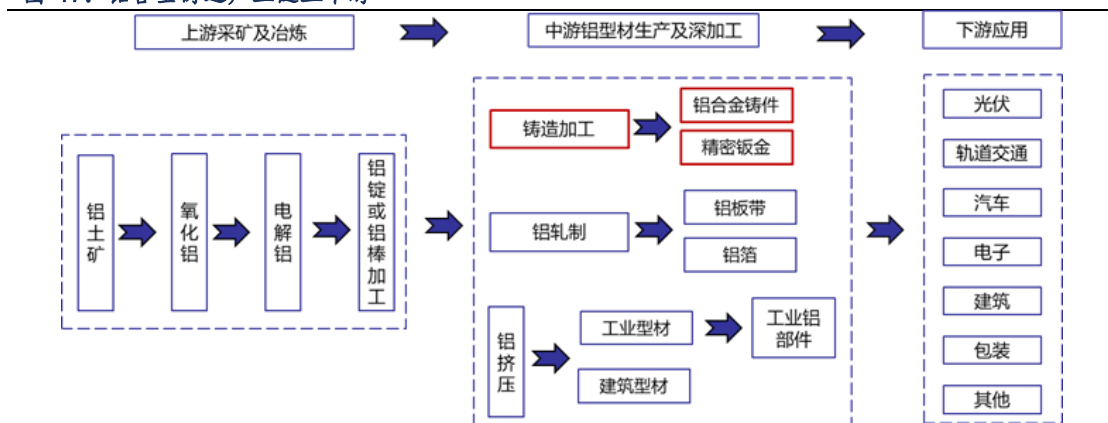

资料来源：公司官网，信达证券研发中心

## 二、新能源汽车维持高景气度，铝合金零部件大有可为

### 2.1 上游铝价持续回落，铝合金铸造成本显著降低

公司位于铝合金铸造加工环节，产品主要用于新能源汽车的零部件。铝和铝制品的产业链分为上中下游三个环节，其中上游为采矿及冶炼，主要是将铝从自然界中提取出来，在这个过程中铝经历了铝土矿、氧化矿、电解铝和铝锭或铝棒加工四个环节；中游为铝型材生产及深加工，铝型材有铸造加工、轧制、挤压三种工艺，对应铝合金铸件、精密铝板、铝板带、铝箔、工业铝部件、建筑型材等产品；下游应用广泛，包括光伏、轨道交通、汽车、电子、建筑、包装等行业。公司位于铝合金的铸造加工环节，产品主要用新能源汽车的传动系统、控制系统、悬挂系统、电池系统等。

图 17：铝合金铸造产业链上下游



资料来源：前瞻产业研究院，信达证券研发中心

上游铝价持续回落，铝合金铸造成本显著降低。公司原材料主要来自于上游生产的铝，铝价波动对公司成本有显著影响。2020 年 4 月铝价因疫情而触底后持续上涨，国际铝价 2022 年 3 月达到最高点，持续两年的高价格对铝合金铸造成本造成了不利影响。今年三月以来国内外铝价持续回落，这有助于降低铝合金铸造成本，也对下游铝消费起到了促进作用。

图 18：LME 铝价格走势（美元/吨）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 19：中铝报价：铝锭（华东市场）走势（元/吨）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

### 2.2 “双碳”顶层逻辑推动汽车电动化进程，下游新能源车需求旺盛

各国积极推进碳中和政策，“双碳”目标成为全球共识。《巴黎协定》确定了应对气候变化的长期目标是将全球平均气温较前工业化时期上升幅度控制在 1.5 摄氏度以内，并努力将温度上升幅度限制在 2 摄氏度以内。各国政府积极响应“双碳”目标，相继推出了碳中和时间表。

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 13

其中苏里南、不丹已经实现碳中和；德国、瑞典立法于 2045 年实现碳中和，日本、英国、加拿大等国家则立法于 2050 年实现碳中和；爱尔兰、智利、斐济正在对 2050 年碳中和的目标进行立法；芬兰在政策宣示中确立了 2035 年实现碳中和，奥地利和冰岛为 2040 年，美国、中国、俄罗斯等大多数国家确定于 2050-2060 年实现碳中和，印度的碳中和时间为 2070 年；墨西哥、荷兰、比利时等国家则在讨论碳中和目标的讨论中。

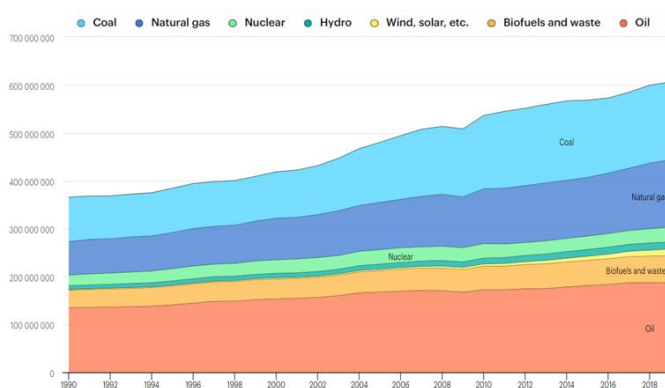
表 1：全球各国实现碳中和目标的进度

进展情况	国家
已实现	苏里南、不丹
已立法	德国、瑞典、欧盟、日本、英国、法国、加拿大、韩国、西班牙、丹麦、新西兰、匈牙利、卢森堡
立法中	爱尔兰、智利、斐济
在政策宣示文件中	芬兰、奥地利、冰岛、美国、南非、意大利、巴西、澳大利亚、瑞士、阿根廷、泰国、挪威、阿联酋、以色列、马来西亚、哥伦比亚、越南、葡萄牙、斯洛伐克、多米尼加共和国、巴拿马、哥斯达黎加、乌拉圭、斯洛文尼亚、拉脱维亚、尼泊尔、老挝、牙买加、纳米比亚、毛里求斯、摩纳哥、马拉维、马尔代夫、巴巴多斯、安道尔、佛得角、塞舌尔、所罗门群岛、格林纳达、梵蒂冈、马绍尔群岛、瑙鲁、土耳其、中国、俄罗斯、印度尼西亚、沙特阿拉伯、尼日利亚、哈萨克斯坦、乌克兰、斯里兰卡、巴林、印度
目标讨论中	墨西哥、荷兰、比利时、巴基斯坦、孟加拉共和国、捷克、罗马尼亚、秘鲁、希腊、厄瓜多尔、安哥拉、埃塞俄比亚、缅甸、克罗地亚、保加利亚、坦桑尼亚、黎巴嫩、立陶宛、刚果民主共和国、苏丹、爱沙尼亚、乌干达、也门、赞比亚、塞浦路斯、柬埔寨、塞内加尔、特立尼达和多巴哥、巴布亚新几内亚、阿富汗、马里、莫桑比克、马耳他、布基纳法索、马达加斯加、尼加拉瓜、亚美尼亚、巴哈马群岛、南苏丹、乍得、几内亚、贝宁、海地、卢旺达、尼日尔、多哥、毛里塔尼亚、索马里、塞拉利昂、圭亚那、利比里亚、布隆迪、吉布提、莱索托、东帝汶、厄立特里亚、中非共和国、伯利兹、圣卢西亚岛、安提瓜和巴布达、冈比亚、几内亚比绍共和国、科摩罗、圣基茨和尼维斯、瓦努阿图、萨摩亚、圣文森特和格林纳丁斯、多米尼加、库克群岛、汤加、密克罗尼西亚、圣多美和普林西比、帕劳、基里巴斯、图瓦卢、纽埃

资料来源：Automds 绿色合规专家，信达证券研发中心

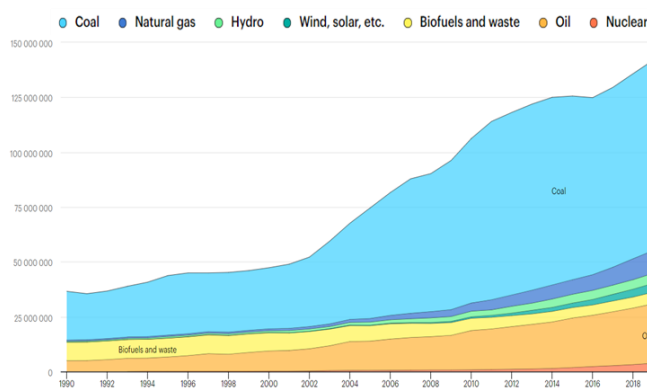
能源供应结构中化石能源（煤炭、天然气、石油）占比较高。根据国际能源署的统计数据，2019 年全球能源供应来源主要有煤炭、天然气、核能、水电、风与太阳能、生物燃料及废料、石油，占比分别为 27%、23%、5%、3%、2%、9%、31%，其中化石能源（煤炭、天然气、石油）的占比为 81%；2019 年中国能源供应来源主要有煤炭、天然气、水电、风与太阳能、生物燃料及废料、石油、核能，占比分别为 61%、7%、3%、3%、4%、19%、3%，其中化石能源的占比为 87%。化石能源的使用会产生二氧化碳等温室气体，造成全球气候变暖，当前能源供应中过高的化石能源比例不符“双碳”目标。

图 20：全球按来源划分的总能源供应（万亿焦耳）



资料来源：国际能源署，信达证券研发中心

图 21：中国按来源划分的总能源供应（万亿焦耳）



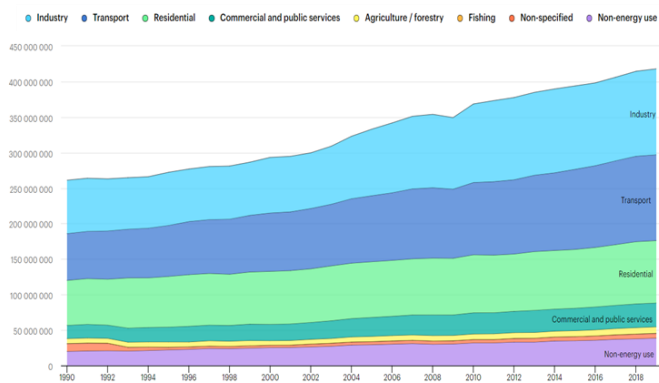
资料来源：国际能源署，信达证券研发中心

交通运输业是能源消费的重要行业，对石油的依赖度很高。根据国际能源署的统计数据，2019 年全球能源消耗的主要行业为工业、交通运输业、房地产业、商业与公共服务、农业，占比分别为 29%、29%、21%、8%、2%；中国能源消耗的主要行业为工业、交通运输业、房地产业、商业与公共服务、农业，占比分别为 49%、15%、17%、4%、2%。交通运输业消耗的主要能源为石油，2019 年全球 66% 的石油被用于交通运输业，中国则有 52% 的石油用于交通运输业。交通运输业对石油依赖度很高，而且能源利用效率很低，以燃油车为例，其主要的动



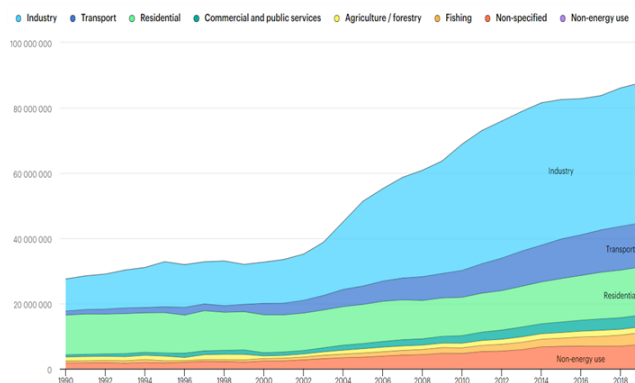
力来源就是石油，一方面由于整个能源利用的过程仅在内燃机这一极小的空间展开，能量转化效率不高，另一方面对污染物的处理能力有限，造成了大量温室气体排放。即使在能源供应结构不变的情况下，由于发电厂的能量转化效率和污染处理能力强于燃油车，电动车也较燃油车更为环保，更加符合双碳目标的需要，因此各国政府都在推进新能源汽车以替代传统燃油汽车。

图 22：全球按行业划分的能源消耗（万亿焦耳）



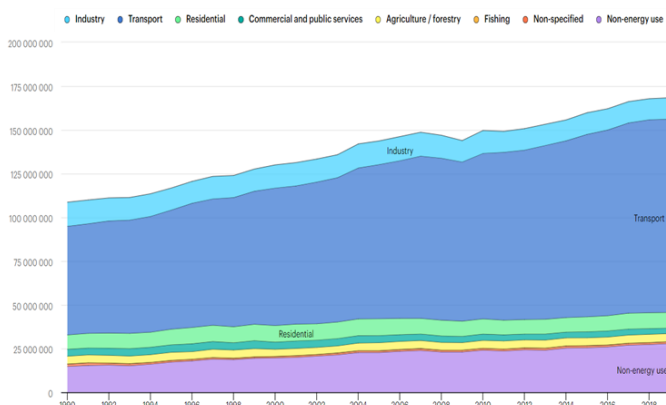
资料来源：国际能源署，信达证券研发中心

图 23：中国按行业划分的能源消耗（万亿焦耳）



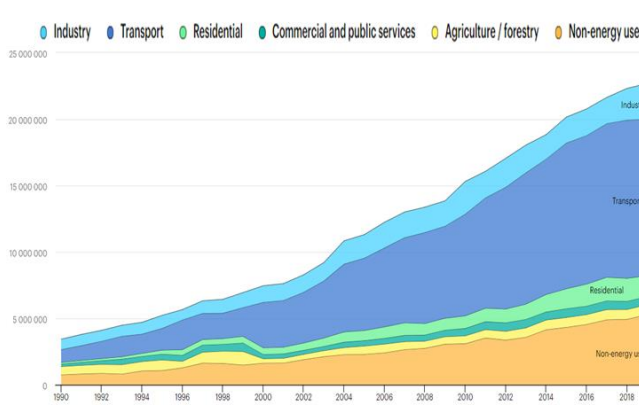
资料来源：国际能源署，信达证券研发中心

图 24：全球按行业分成品油最终消费量（万亿焦耳）



资料来源：国际能源署，信达证券研发中心

图 25：中国按行业分成品油最终消费量（万亿焦耳）



资料来源：国际能源署，信达证券研发中心

各国政府陆续推出禁售燃油车时间表。各国政府出于“双碳”目标纷纷制定燃油车禁售计划，2024 年罗马（意大利）将禁售燃油车；2025 年巴黎（法国）、马德里（西班牙）、雅典（希腊）、墨西哥城（墨西哥）、挪威禁售燃油车；2029 年加州（美国）禁售燃油车；2030 年海南（中国）、荷兰、德国、印度、以色列、爱尔兰、东京（日本）、丹麦、冰岛、斯洛文尼亚、瑞典、英国禁售燃油车；2035 年日本，魁北克省（加拿大）禁售燃油车；2040 年法国、西班牙、哥伦比亚省（加拿大）禁售燃油车。我们认为各国禁售燃油车的计划将会有力推动以电动车为代表的新能源汽车渗透率提升。

**表 2：各国禁售燃油车时间表**

时间（年）	国家或地区
2024	罗马（意大利）
2025	巴黎（法国）、马德里（西班牙）、雅典（希腊）、墨西哥城（墨西哥）、挪威
2029	加州（美国）
2030	海南（中国）、荷兰、德国、印度、以色列、爱尔兰、东京（日本）、丹麦、冰岛、斯洛文尼亚、瑞典、英国
2032	苏格兰（英国）
2035	日本，魁北克省（加拿大）
2040	法国、西班牙、哥伦比亚省（加拿大）

资料来源：腾讯汽车，易车，信达证券研发中心

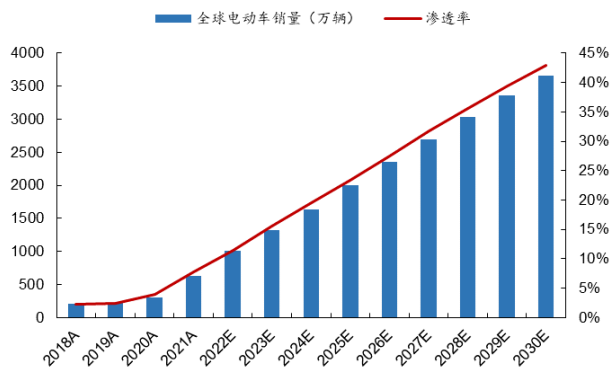
比亚迪率先全面停产燃油车，福特、通用、本田等主流车企纷纷推出停产燃油车时间表。在各国政府“双碳”政策的推动下，各车企向纯电动车企转型。比亚迪于 2022 年率先全面停产燃油车，专注于纯电动和插电混动业务；长安、北汽也将于 2025 年停产燃油车；日产将于 2025 年后停售燃油车；捷豹、福特、沃尔沃、梅赛德斯-奔驰将于 2030 年停产燃油车；通用、本田、丰田的停产燃油车时间分别为 2035、2040、2050 年；菲亚特克莱斯勒集团、戴姆勒、大众、起亚、宝马集团则推出了部分品牌、部分市场的燃油车停售计划。

**表 3：车企停产燃油车时间表**

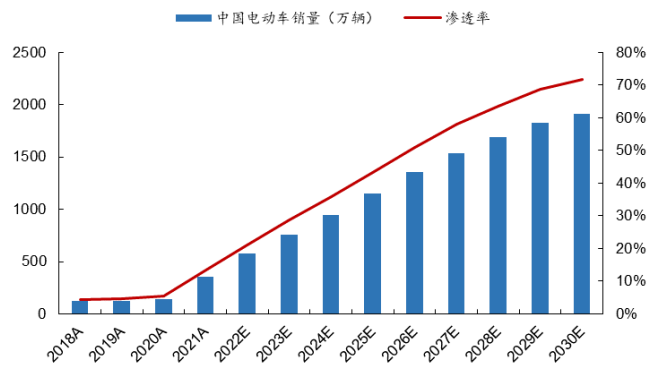
时间（年）	车企	备注
2022	比亚迪	公司自 2022 年 3 月起停止燃油汽车的整车生产，未来公司将专注于纯电动和插电式混合动力汽车业务
2025	长安	到 2020 年，完成三大新能源专用平台的打造；到 2025 年，全面停售传统燃油车，实现全谱系产品的电气化
2025	北汽	预计到 2025 年全面停止销售燃油汽车，并计划到 2020 年率先在北京市全面停止自主品牌传统燃油乘用车的销售
2025 后	日产	希望到 2030 财年旗下日产品牌和英菲尼迪品牌的全球电驱化车型占比达到 50%。此外，日产宣布计划到 2025 年后停售燃油车，并将把研发与销售方向转向纯电动与混合动力车型。
2030	捷豹	计划到 2025 年停产内燃机车实现电气化成为电动汽车品牌，到 2030 年之前其所有销售的新车都将为纯电动汽车
2030	福特	林肯 2022 年全面停售燃油车；2025 年末，福特将推出福特及林肯品牌电动车型 15 款；2026 年年中，在欧洲的所有乘用车系列将实现零排放，到 2030 年将完全实现纯电动
2030	沃尔沃	2019 年起不再推出燃油车，届时所有车型都将变为纯电动或混合电动车，2030 年成为纯电动品牌
2030	梅赛德斯-奔驰	计划 2025 年实现纯电动和插电混动车型销量占总销量的 50%，2030 年停售燃油车
2035	通用	计划在 2035 年停售燃油车并在同年将旗下的产品过渡到零排放汽车及纯电动汽车
2040	本田	2030 年纯电动和燃料电池车型将占汽车总销量的 40%，2035 年达 80%，2040 年增至 100%并停产燃油车
2050	丰田	2020 年前推出超过 10 款电动车型，2030 年中国、欧洲、北美地区停售燃油车，2035 年雷克萨斯品牌全面停售燃油车，但全面停止传统燃油车最晚将至 2050 年开始执行
	菲亚特克莱斯勒集团	2019 年起，玛莎拉蒂只生产电动和混动车型；2021 年 Jeep 品牌车型将全部采用电动版本
	戴姆勒	2022 年停产停售旗下全部燃油车，Smart 品牌率先开始停售燃油车
	大众	2021 年大众和奥迪宣布将停止内燃机研发，2025 年奥迪品牌将推出旗下最后一款全新燃油车型，到 2030 年奥迪将停售燃油车型，而大众品牌则宣布 2035 年在欧洲市场停售燃油车
	起亚	2035 年欧盟市场停售燃油车，2040 年之前在韩国以外市场实现全面电动化
	宝马集团	2030 年在欧盟停售燃油车，其预计到 2023 年在中国市场推出 12 款纯电动车型，覆盖目前几乎所有细分市场，到 2025 年，宝马集团在中国销售的汽车中，至少有四分之一将是纯电动车

资料来源：腾讯汽车，易车，经理人杂志，信达证券研发中心

电动车渗透率快速提升，预计到 2030 年全球销量为 3651 万辆。“双碳”顶层逻辑推动汽车电气化进程，我们预计全球电动车渗透率由 2021 年的 8%提升至 2030 年的 43%，销量由 635 万辆增加至 3651 万辆，年复合增速为 21%；我国电动车渗透率由 2021 年的 13%提升至 2030 年的 72%，销量由 352 万辆增加至 1909 万辆，年复合增速为 21%。

**图 26：全球电动车销量及渗透率预测**


资料来源：Wind，信达证券研发中心

**图 27：中国电动车销量及渗透率预测**


资料来源：Wind，信达证券研发中心

### 2.3 汽车轻量化大势所趋，铝合金材料性价比优势突出

**政策直接推动汽车轻量化发展，纯电动车减重需求更高。**2020 年汽车工业协会发布《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，要求燃油乘用车整车轻量化系数于 2025、2030、2035 年降低 10%、18%、25%，纯电动乘用车整车轻量化系数降低 15%、25%、35%，客车整车轻量化系数降低 5%、10%、15%。汽车轻量化的公式为  $L = \frac{m}{k_{TG} \times A} \times 10^3$ ，其中 L 为车身轻量化系数，m

为白车身骨架重量（不包含四门两盖及前后挡风玻璃）， $k_{TG}$  为白车身静态扭转刚度，A 为白车身四轮的正投影面积（即轮距×轴距）。由于白车身静态扭转刚度和白车身四轮的正投影面积难以大幅度降低，因此整车轻量化系数的降低主要取决于白车身骨架重量的降低，其中政策对纯电动乘用车的要求最高，纯电动乘用车减重需求相应最高。

**表 4：《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》对汽车轻量化的要求**

车型	2025	2030	2035
燃油乘用车	整车轻量化系数降低 10%	整车轻量化系数降低 18%	整车轻量化系数降低 25%
纯电动乘用车	整车轻量化系数降低 15%	整车轻量化系数降低 25%	整车轻量化系数降低 35%
载货车	载质量利用系数提高 5%	载质量利用系数提高 10%	载质量利用系数提高 15%
牵引车	挂率比平均值提高 5%	挂率比平均值提高 10%	挂率比平均值提高 15%
客车	整车轻量化系数降低 5%	整车轻量化系数降低 10%	整车轻量化系数降低 15%

资料来源：汽车工业协会，汽车工艺师，信达证券研发中心

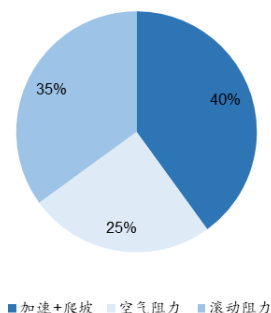
**政策要求汽车节能减排，间接推动了汽车轻量化发展。**2020 年汽车工业协会发布《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》要求货车油耗于 2025、2030、2035 年较 2019 年降低 8%–10%、10%–15%、15%–20%，客车油耗降低 10%–15%、15%–20%、20%–25%；乘用车总体新车平均油耗在 2025、2030、2035 年分别为 4.6L/km、3.2L/km、2.0L/km，其中传统乘用车新车为 5.6L/km、4.8L/km、4.0L/km，混动乘用车新车为 5.3L/km、4.5L/km、4.0L/km。这一方面是要求节能与新能源汽车的占比提高，汽车工业协会的目标是节能汽车与新能源汽车在 2035 年各占 50%；另一方面也是要求汽车本身节能减排，由于汽车轻量化能够显著降低汽车油耗，因此间接推动了汽车轻量化发展。

**表 5：《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》对汽车节能的要求**

车型	2025	2030	2035
乘用车（含新能源）新车平均油耗（L/100km）	4.6	3.2	2.0
传统乘用车新车平均油耗（L/100km）	5.6	4.8	4.0
混合动力乘用车新车平均油耗（L/100km）	5.3	4.5	4.0
货车油耗	较 2019 年降低 8%-10%	较 2019 年降低 10%-15%	较 2019 年降低 15%-20%
客车油耗	较 2019 年降低 10%-15%	较 2019 年降低 15%-20%	较 2019 年降低 20%-25%

资料来源：汽车工业协会，汽车工艺师，信达证券研发中心

**燃油车减重能够降低油耗，电动车减重则可以增加续航里程。**汽车行驶过程中会受到加速+爬坡阻力、滚动阻力和空气阻力，分别占汽车受到阻力的 35%、40%和 25%，其中加速+爬坡阻力、滚动阻力与车身重量成正相关。对于燃油车来说，整车减重 10%可以降低 6%-8%的燃油消耗、降低 4%的排放、减少 5%的制动距离、减少 6%的转向力、提升 8%的百公里加速度；对于电动车来说，根据《电动汽车—能量消耗率和续驶里程—试验方法》和汽车功率平衡方程式，可知其消耗的功率 P 与汽车重量 m 正相关，而续航里程 S 则与汽车重量 m 负相关，数据表明电动车减少 2kg 可以提升 1.5%的续航里程，减重 150kg 则可以提升 12%的续航里程。

**图 28：汽车行驶过程中受到的阻力**


资料来源：东风汽车，AutoIntel，信达证券研发中心

**图 29：电动车功率、续航里程与重量的关系**

$$P = \frac{C_D A u_a^3}{76140} + \frac{mgf u_a}{3600} + \frac{mgi u_a}{3600} + \frac{\delta m u_a}{3600} \times \frac{du}{dt}$$

↓空气阻力   
 ↓滚动阻力   
 ↓爬坡阻力   
 ↓加速

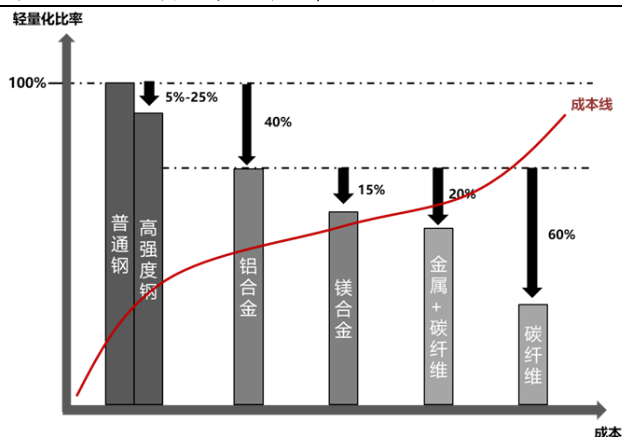
$$S = \frac{W_0 \eta_{DOD} \eta_q \eta_T \eta_{mc} u_a}{P}$$

资料来源：东风汽车，AutoIntel，信达证券研发中心

**铝合金密度小，价格较低，适合作为汽车轻量化的替代材料。**传统汽车使用普通钢，轻量化的替代材料主要有高强度钢、铝合金、镁合金、金属+碳纤维和碳纤维，其中碳纤维价格过高，使用量较少。在这几种主要金属及其合金中，铁的密度为 7.87 (g/cm<sup>3</sup>，下同)，铁合金为 6.6-7.9；铝的密度为 2.7，铝合金为 2.65-2.76；镁的密度为 1.74，镁合金为 1.74-1.8；由此可知，铝的重量约为铁的三分之一，镁的重量约为铝的三分之二。价格上，2022 年 7 月我国铸造生铁、铝合金锭、镁锭的价格分别为 4300、18900、26300 元/吨，铝的价格约为生铁的 4.4 倍，镁的价格约为生铁的 6.1 倍。结合大众、奥迪等欧洲品牌的轻量化技术路线来看，使用铝合金能够降低车身 40%的重量，镁合金能够降低车身 49%的重量。**我们认为铝、镁均适合作为汽车轻量化的替代材料，其中铝的价格较低，轻量化比率完全符合汽车工业协会 2035 年的要求，因此在当前阶段是一种性价比较高的选择。**

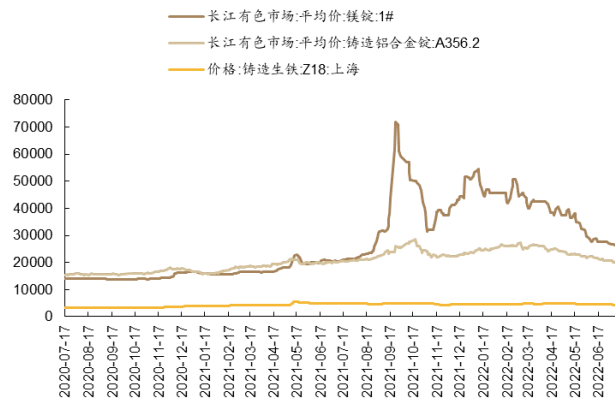


图 30：大众和奥迪等欧洲品牌轻量化技术路线



资料来源：焉知新能源汽车，信达证券研发中心

图 31：生铁、铝、镁价格对比



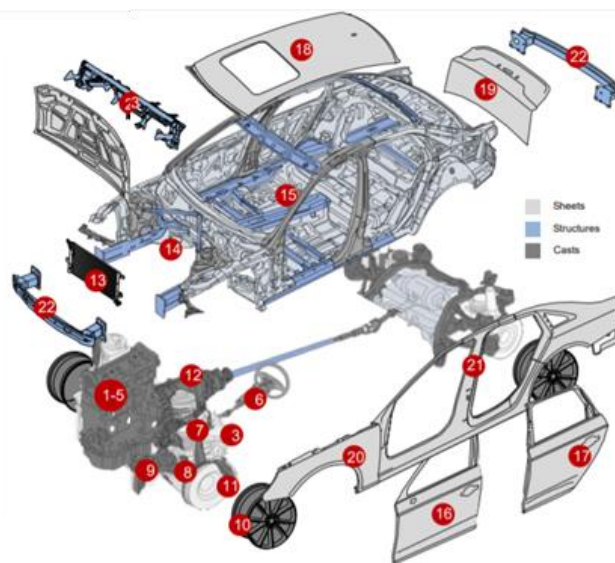
资料来源：Wind，信达证券研发中心

## 2.4 汽车铝材渗透率逐渐提高，市场空间广阔

**燃油车铝用量仍有 4 倍提升空间。**燃油车各部件中当前铝渗透率较高的部分为发动机缸体（72.9%）、车头（99.5%）、活塞（92.7%）、底座（62.9%）、其他发动机（78.2%）、车轮（96.4%）、动力传动系统（86.4%）、热交换器（93.7%）、隔热板（94.0%）；其他汽车零部件例如制动器（7.6%）、车身结构（3.4%）、前门（3.5%）等渗透率较低。总的来说燃油车单车最大铝用量为 501.7kg，2018 年单车铝用量为 118.7kg，渗透率仅为 23.7%，仍有 4 倍提升空间。

图 32：2018 年燃油车各部分铝用量及最大用量

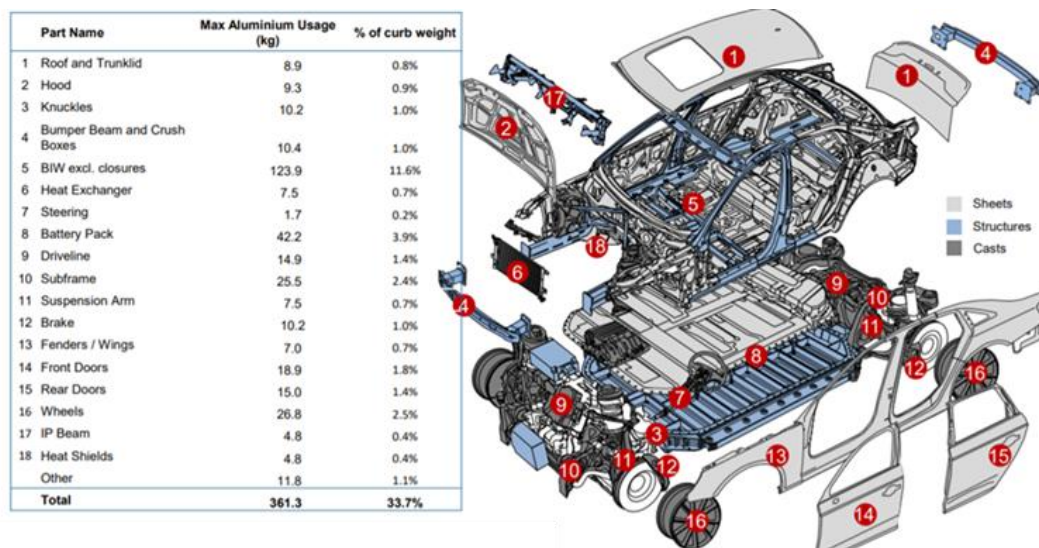
Part Name	Max Al (kg)	Unit Al (2018)	% of Max
1 Engine Blocks	20.5	15.0	72.9%
2 Heads	8.0	7.9	99.5%
3 Pistons	2.6	2.4	92.7%
4 Mounts	4.8	3.0	62.9%
5 Other Enging	1.7	1.3	78.2%
6 Steering	2.0	0.3	16.9%
7 Suspension Arms	7.9	1.5	18.8%
8 Knuckles	11.1	2.4	21.2%
9 Subframes	31.3	5.3	17.0%
10 Wheels	32.8	31.6	96.4%
11 Brakes	10.2	0.8	7.6%
12 Driveline	25.8	22.3	86.4%
13 Heat Exchagers	6.5	6.1	93.7%
14 Heat Shields	3.4	3.2	94.0%
15 Body Sturctures	234.9	8.0	3.4%
16 Front doors	22.0	0.8	3.5%
17 Rear doors	17.6	0.8	4.3%
18 Hood	12.8	1.1	8.8%
19 Tailgte/Liftgate/Decklid	9.1	0.7	8.1%
20 Fenders	6.7	0.5	8.0%
21 Other	7.7	0.5	6.3%
Bumper Beam and			
Crash Box	12.0	2.3	19.2%
23 IP Beam	5.6	0.5	9.2%
24 Other	4.7	0.4	7.9%
<b>Total</b>	<b>501.7</b>	<b>118.7</b>	<b>23.7%</b>



资料来源：国际铝业协会，信达证券研发中心

**纯电动车单车铝用量可达车身总重量的三分之一。**对于纯电动汽车来说许多部分均可以用铝替代，其中白车身（不包括封闭件）的单车最大铝用量为 123.9kg，电池组为 42.2kg，车轮为 26.8kg，副车架为 25.5kg，前门为 18.9kg，总的来说纯电动车单车最大铝用量可达 361.3kg，占车身总重量的 33.7%。

图 33：2018 年纯电动车各部分最大铝用量



资料来源：国际铝业协会，信达证券研发中心

纯电动车铝材渗透率快速提高，未来十年间单车用铝量翻倍增长。根据国际铝业协会的数据，纯电动车整体单车铝用量、渗透率均高于燃油车，具体而言，2018 年纯电动车单车铝用量为 128.4kg，整体渗透率为 31%，预计 2025 年单车铝用量为 226.8kg，整体渗透率达到 50%，2030 年单车铝用量进一步提升至 283.5kg，渗透率为 56%，细分来看，2018-2030 年底盘和悬架、车轮和制动器、车身封闭件绝对铝用量提升较大；2018 年燃油车单车铝用量为 118.7kg，渗透率为 24%，预计 2025 年单车铝用量为 179.8kg，渗透率达到 38%，2030 年进一步提升至 222.8kg，渗透率为 44%，细分来看，2018-2030 年车身结构、底盘和悬架绝对用铝量提升较大。



**表 6：燃油车与纯电动车车身用铝量(kg)对比**

	2018		2025		2030	
	单车铝用量	渗透率	单车铝用量	渗透率	单车铝用量	渗透率
<b>纯电动车</b>						
电池系统	42.2	100%	53.3	100%	59.3	100%
底盘和悬架	11.6	26%	39.5	70%	59.4	94%
车轮和制动器	24.6	66%	44.7	96%	49.7	96%
动力传动系统	9.8	66%	17.4	93%	19.4	93%
热管理系统	11.1	90%	14.9	96%	16.6	96%
车身结构	9.9	8%	18.5	11%	25.3	14%
车身封闭件	8	12%	23.3	28%	36.3	39%
碰撞管理系统	6.9	66%	9.4	71%	11.1	75%
其他组件	4.4	93%	5.8	97%	6.4	97%
<b>总计</b>	<b>128.4</b>	<b>31%</b>	<b>226.8</b>	<b>50%</b>	<b>283.5</b>	<b>56%</b>
<b>燃油车</b>						
发动机	29.6	79%	32.2	86%	34.1	91%
底盘和悬架	9.5	18%	23.4	45%	33.3	64%
车轮和制动器	32.4	75%	36.6	85%	39.5	92%
动力传动系统	22.3	86%	24.3	94%	25.4	99%
热管理系统	9.3	94%	9.7	98%	9.7	98%
车身结构	8.6	4%	33.7	14%	51.6	21%
车身封闭件	4.4	6%	14.2	19%	21.1	28%
碰撞管理系统	2.3	19%	5.2	44%	7.3	61%
其他组件	0.4	8%	0.5	11%	0.6	13%
<b>总计</b>	<b>118.7</b>	<b>24%</b>	<b>179.8</b>	<b>38%</b>	<b>222.8</b>	<b>44%</b>

资料来源：国际铝业协会，信达证券研发中心（注：渗透率是指当前铝用量占最大铝可能用量的比例）

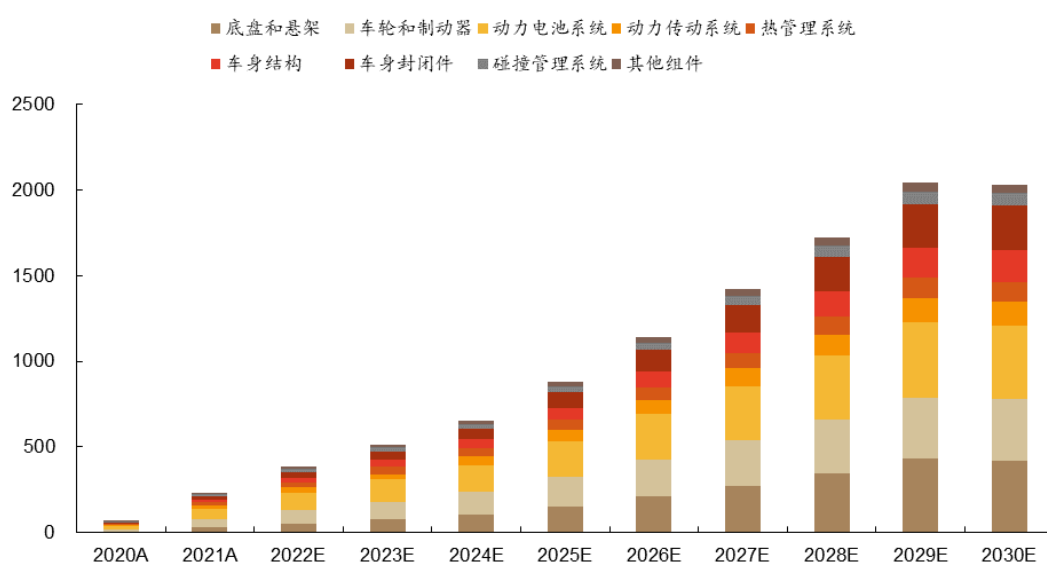
汽车铝材市场广阔，2030 年有望达到 3292 亿元。市场规模的测算基于以下假设：1) 2021 年我国新能源汽车的销量为 352 万辆，我们预计 2030 年达到 1909 万辆，年复合增速为 21%，其中混动约为纯电动汽车销量的四分之一，燃油车销量随新能源汽车的渗透率提高而下滑，2030 年销量为 872 万辆；2) 根据国际铝业协会的统计数据，2021 年纯电动、混动、燃油车的单车铝用量分别为 173、207、145 千克，预计 2030 年分别达到 284、265、223 千克；3) 我们预计 2022 年汽车铝材价格为 44 元/千克，整体呈波动上行的态势。波动上行是因为铝一般由电解制成，电解是高耗能工艺，能耗双控大背景下铝产能受限，需求不断提升，因此未来铝价中枢提升。综上所述可得 2021 年纯电动、混动、燃油车汽车铝材的市场规模为 232、69、1569 亿元，2030 年分别为 2033、476、783 亿元，年复合增速分别为 27%、23%、-7%，汽车铝材总规模从 2021 年的 1870 亿元增长至 2030 年的 3292 亿元，年复合增速为 6%。我们认为汽车铝材市场处于蓝海市场，整个市场空间有望达到 3000 多亿元，在汽车电动化的大背景下，纯电动车、混动车的铝材的成长性更好，2021-2030 年有望保持超 20%的增速。

**表 7：2020-2030 年我国汽车铝材市场规模预测**

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
汽车销量（万辆）											
纯电动	109	282	465	604	755	921	1087	1228	1351	1459	1527
混动	27	70	116	151	189	230	272	307	338	365	382
燃油车	2394	2275	2178	1868	1691	1510	1311	1112	964	834	748
单车铝用量（千克）											
纯电动	158	173	188	202	216	227	238	250	262	274	284
混动	198	207	216	224	233	238	244	249	254	260	265
燃油车	136	145	154	163	171	180	189	197	206	215	223
分车型铝总用量（亿千克）											
纯电动	1.7	4.9	8.7	12.2	16.3	20.9	25.9	30.7	35.4	40.0	43.3
混动	0.5	1.5	2.5	3.4	4.4	5.5	6.6	7.6	8.6	9.5	10.1
燃油车	32.7	33.0	33.5	30.4	29.0	27.1	24.7	21.9	19.8	17.9	16.7
汽车铝材价格（元/千克）											
单价	38	48	44	42	40	42	44	46	49	51	47
汽车铝材市场规模（亿元）											
纯电动	65	232	383	512	651	878	1141	1421	1720	2043	2033
混动	20	69	110	142	176	231	292	354	418	484	476
燃油车	1225	1569	1466	1275	1158	1140	1090	1015	965	913	783
合计	1310	1870	1959	1930	1985	2248	2523	2790	3103	3440	3292

资料来源：国际铝业协会，乘联会，公司公告，Wind，信达证券研发中心

**底盘和悬架、车轮和制动、电池系统、车身封闭件是纯电动车铝材市场规模最大的三个部分。**由于纯电动车快速放量，各个部件的铝用量也逐步提升，整体纯电动车铝材的市场规模逐步攀升，根据我们的测算，底盘和悬架、车轮和制动、电池系统、车身封闭件 2021 年的市场规模分别为 30、45、65、19 亿元，2030 年预计达到 421、357、429、261 亿元，年复合增速为 34%、26%、23%、34%，占整个纯电动铝材市场规模的比重分别为 21%、18%、21%、13%。

**图 34：我国纯电动车各部件铝材市场规模（亿元）**


资料来源：国际铝业协会，公司公告，信达证券研发中心

**纯铝铸件行业集中度低，数量繁多。**我国压铸件制造行业市场集中度较低，虽然企业较多，但大多数企业产能规模均较小，整个行业内具有规模优势的企业相对较少，只有少数企业具备新产品研发、新材料使用、模具设计与制造、精密压铸件制造、数控精加工等多个生产环

节的整体制造能力。铝铸件行业国内市场行业龙头为旭升股份、广东鸿图、文灿股份以及爱柯迪。

表 8：国内铝铸件龙头企业

项目	旭升股份	广东鸿图	文灿股份	爱柯迪
经营情况	主要从事热成型压铸、锻造和挤出的精密铝合金汽车零部件和工业铝合金零件的研发、生产、销售。产品主要应用于新能源和传统汽车行业及其他机械制造行业。	公司业务包括四大业务板块，分别是精密铝合金压铸件业务、汽车内外饰件业务、专用车业务主营业务以及投资业务。	主要从事汽车铝合金精密压铸件的研发、生产和销售，产品主要应用于中高档汽车的发动机系统、变速箱系统、底盘系统、制动系统、车身结构件及其他汽车零部件。	主要从事汽车铝合金精密压铸件的研发、生产及销售，主要产品包括汽车雨刮系统、汽车动力系统、汽车热管理系统、汽车转向系统、汽车制动系统及其他系统，新能源汽车三电系统、汽车结构件、汽车视觉系统等适应汽车轻量化、电动化、智能化需求的铝合金精密压铸件。
市场地位	公司是行业内少有的同时掌握压铸、锻造、挤压三大铝合金成型工艺及量产能力的企业，具备为客户提供汽车轻量化解决方案的服务能力。	公司是国内压铸行业的龙头企业，华南地区规模最大的精密铝合金压铸件生产企业，拥有广东省省级精密压铸工程技术研究开发中心。	中国目前领先的汽车铝合金铸件研发制造企业之一。	国内领先的汽车铝合金精密压铸件专业供应商。
技术	高压压铸、挤压、锻造于一身。	真空压铸	高压压铸、低压压铸、真空压铸	高真空压铸技术、局部挤压压铸技术
经营情况	2021 年实现营业收入 30 亿元，净利润 4 亿元	2021 年实现营业收入 60 亿元，净利润 3 亿元	2021 年实现营业收入 41 亿元，净利润 1 亿元	2021 年实现销售净额 32 亿元，净利润 3 亿元

资料来源：各公司公告，信达证券研发中心

### 三、铝合金工艺技术的发展趋势：一体化压铸已成定局

汽车铝合金加工工艺分为铸造和形变，其中铝铸件的用量最高。铸造铝合金是指将铝合金加热至熔融状态，流入模具中冷却成型后加工成汽车零部件；形变铝合金是指通过冲压、弯曲、轧制、挤压(非挤压铸造)等工艺使其组织、形状发生变化的铝合金。实际应用中铸造铝合金一般用于结构更加复杂的部件，例如发动机气缸、汽车摇臂、轮毂、变速箱壳体等耐久性要求高、结构更为复杂的位置，形变铝合金则适用于结构较为简单、对机械性能要求更高的汽车部位。根据《铝合金在新能源汽车工业的应用现状及展望》的统计数据，2017 年我国铸造铝合金约占汽车铝合金市场份额的 77%，形变铝合金的市场份额则为 23%。

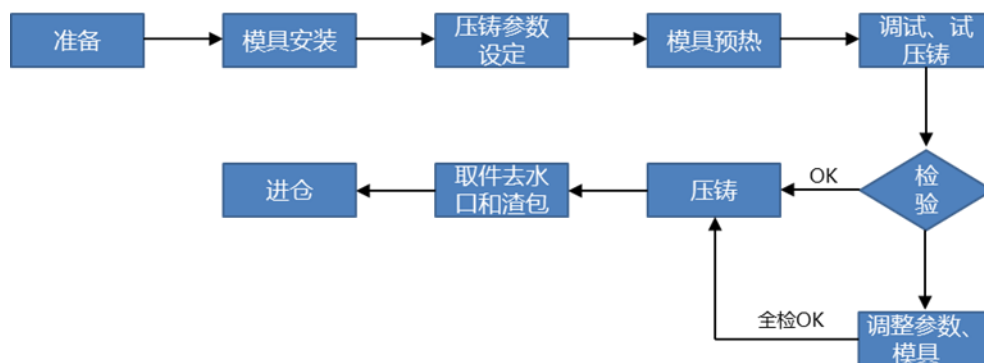
表 9：汽车铝材加工工艺比较

加工工艺	占有率	特点	应用场景
铸造	77%	耐久性要求高、更适合结构复杂	发动机气缸、汽车摇臂、轮毂、变速箱壳体等
锻造	3%	质量良好，冲击力承受能力强	大型轧钢机的轧辊、汽轮发电机组的转子、汽车和拖拉机的曲轴、连杆等
轧制	10%	废料损失大、工具损耗导致成本高	用于车身骨架减轻重量、局部零部件特殊结构增加零部件强度
挤压	10%	塑性高、机械性能好	金属材料型材、板、管材

资料来源：铸造工程，信达证券研发中心

模具是汽车铝材压铸的重要组件，能够显著提高生产效率。模具是工业生产的基础工艺装备，模具质量的高低决定着产品质量的高低，用模具加工产品大大提高了生产效率，而且还具有节约原材料、降低能耗和成本、保持产品高一致性等特点，据国外统计资料，模具工业可带动其相关产业的比例大约是 1：100。汽车铝材压铸工艺也离不开模具，因此能够生产模具的厂商在汽车铝材压铸产品的竞争中具有重要优势。

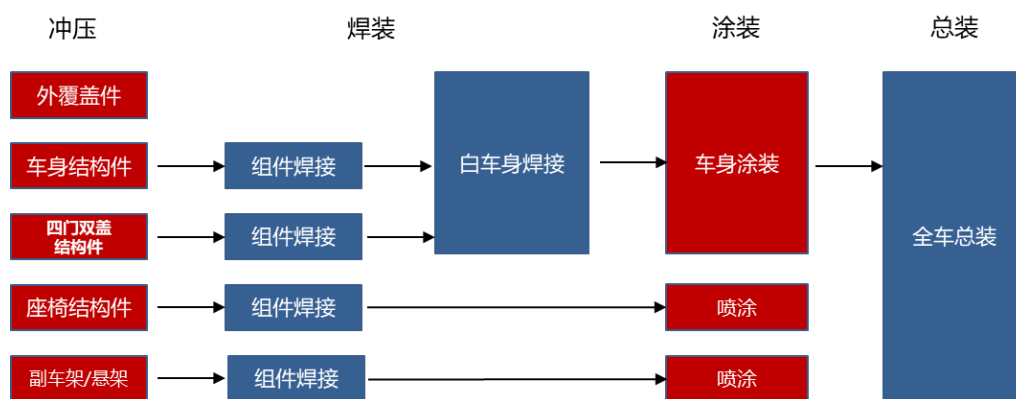
图 35：压铸成型工艺流程



资料来源：文灿股份招股说明书，信达证券研发中心

传统汽车制造涵盖冲压、焊装、涂装、总装四个流程，由主机厂和零部件厂分工协作完成。冲压环节分为整车厂冲压外覆盖件以及外部零部件厂冲压结构组件，结构组件的尺寸在 300 mm 以下，一般采用中小型压力机，而覆盖件尺寸通常在 800 mm 以上需要大型压力机连续冲压，冲压完成后零部件厂商采用多个机器人组成焊点车间进行组件焊接，之后再送至整车厂与其生产的外覆盖件焊接成白车身，并进行涂装和总装。

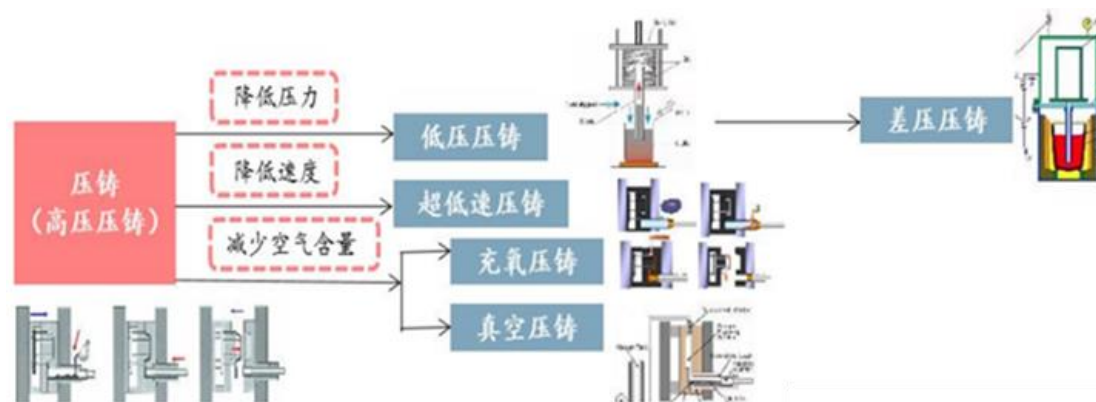
图 36：传统汽车制造流程



资料来源：铸造工程，信达证券研发中心

**轻量化带动铝合金应用，传统压铸工艺多路径改良。**汽车轻量化带动了铝合金在汽车上的应用，其中铝铸件的占比最高。高压压铸工艺是生产铝铸件的常用工艺，具有成型精密、生产效率高等优点，但由于高速压射时模具型腔中的气体不能被有效排除，会形成气孔缺陷，导致铸件力学性能相对较弱。为了满足汽车零部件的性能与质量要求，业内产生了降低压力、降低速度或者减少空气含量三种主要技术升级路径，但低压/差压压铸通过降低填充压力以提高铸件内部质量，设备操作难度增加，工艺效率有待提升；超低速压铸可降低工艺压射速度，但生产效率大幅降低，且会对后续清理工作带来困难；真空压铸减少型腔中空气含量，设备成本较高，对工艺技术要求高。

图 37：铝合金压铸成形工艺

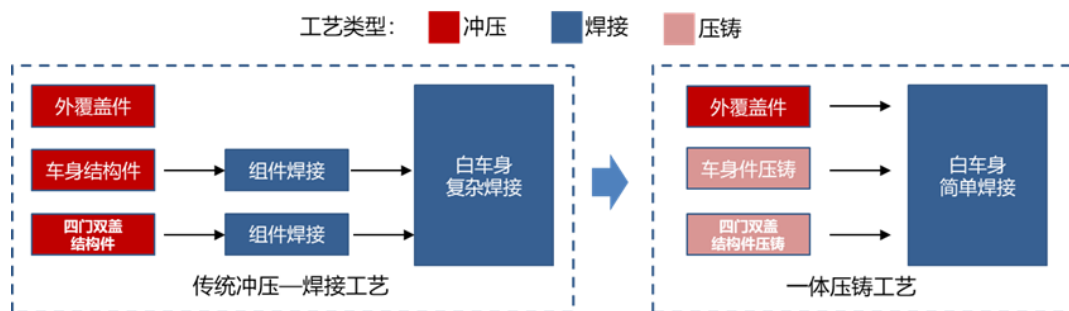


资料来源：铸造工程，信达证券研发中心

**传统焊接工艺难度较大，一体化压铸技术异军突起。**铝合金具有表面的氧化层熔点较高等特性，采用传统熔化焊存在热输入过大引起的变形、气孔、焊接接头系数低等问题，同时由于型材的厚度、断面都各不相同，在焊接时就产生了很多种组合，尤其在厚度差异很大时，热输入非常难以控制，因此传统焊接工艺无法满足铝合金材料的连接要求。目前采用的解决方法一类是发展先进焊接技术，包括主流的摩擦搅拌焊以及更加先进的激光焊，另一类是发展新型连接技术包括冲铆技术、螺栓自拧紧技术和胶接技术，但采用新型焊接和连接技术的方案在提高工艺难度的同时还会增加设备和时间成本。

2020 年特斯拉率先采用一体化压铸技术，其 Model Y 将采用一体式压铸后底板总成，具有以下优势：（1）总重量下降 30%，制造成本下降 40%；（2）零件数量较 model 3 减少 79 个，焊接点由 700-800 个降低至 50 个；（3）不需要进行热处理，制造时间由 1-2 小时缩短至 3-5 分钟。

图 38：一体化压铸与传统冲压—焊接工艺对比



资料来源：铸造工程，信达证券研发中心

特斯拉率先实现一体化压铸，蔚来、小鹏等厂商迅速跟进。继特斯拉在 Model Y 上实现一体化压铸之后，国内外各厂商迅速跟进，其中蔚来正在开发免热处理材料，新 ET5 后底板将采用一体化压铸技术；小鹏计划于武汉工厂配置 2 台大型压铸设备用于一体化电池托盘等项目；小米已与国内主流品牌压铸机制造商签约，采购一台以上超大型吨位压铸机，用于一体化压铸汽车零部件生产制造项目；大众规划于 2026 年出场首批 Trinity。

表 10：国内外汽车厂在一体化压铸结构件领域开发及应用进展

主机厂	规划车型	供应情况	进展
特斯拉	Model Y	自供	上海工厂已实现后地板批量生产，德克萨斯州奥斯汀工厂已实现前纵梁一体化压铸。
蔚来	ET5	外供	开发免热处理材料，新 ET5 后底板将采用一体化压铸技术
小鹏	/	自供、外供	计划于武汉工厂配置 2 台大型压铸设备用于一体化电池托盘等项目
小米	/	自供	已于国内主流品牌压铸机制造商签约，采购一台以上超大型吨位压铸机，用于一体化压铸汽车零部件生产制造项目
大众	Trinity	自供、外供	规划于 2026 年出场首批 Trinity

资料来源：金粉商城，信达证券研发中心



## 四、公司竞争优势显著

### 4.1 产能加速布局，乘时代“新”浪

**公司加速新能源车零部件产能布局，乘上时代“新”潮。**前文我们分析到“双碳”顶层逻辑的推动下，新能源车产业快速发展，公司未上市前产能是公司业绩突破的障碍。上市之后，公司将募集资金合计 4.27 亿全部投入汽车轻量化、配件装饰等产能建设，随后相继发行两次公司可转债（2018 年 4.27 亿和 2021 年 13.5 亿）、一次公司股票（2020 年 10.5 亿），并将募集资金全部投入汽车类产品，比如新能源车精密铸锻件、轻量化零部件等。截至 2022 年 7 月，公司新能源汽车项目投资计划总额合计 60.87 亿元，已建和在建新能源车零部件产能合计 4293 万件/套。

另外，公司与浙江南浔经济开发区管理委员会签署《项目投资协议书》，拟在南浔经济开发区投资建设汽车模具及核心零部件研发、制造、生产、加工项目，项目总投资人民币 25 亿元，有利于进一步提升公司在汽车轻量化领域的业务规模，加强市场竞争力，提升行业地位。

表 11：旭升股份上市之后加速产能布局

公告时间	项目名称	资金来源	项目投资 计划总额 (万元)	产品	产能(万件/ 套)
2017 年 7 月	轻量化及环保型铝镁合金 汽车零部件制造项目	IPO 募集资金	49,030	汽车轻量化及环保型铝镁合金 汽车零部件精加工	810
2017 年 7 月	新能源汽车配件装配生产线项目	IPO 募集资金	4,532	新能源汽车变速箱油泵及壳体	80
2017 年 7 月	铝压铸民用户件生产技改项目	IPO 募集资金	5,514	压铸件生产	1,500 吨
2017 年 7 月	铝镁合金产品及精密压铸模具 研发中心建设项目	IPO 募集资金	5,900		
2018 年 11 月	新能源汽车精密铸锻件项目	公开发行可转换公司债券	63,745	连杆 扭臂 转向节 下摆臂	350 40 60 50
2020 年 2 月	新能源汽车精密铸锻件项目（二期）	非公开发行股票	48,413	铸锻件加工	685
2020 年 2 月	汽车轻量化零部件制造项目	非公开发行股票	84,819	压铸件加工 铸锻件加工	380 340
2020 年 5 月	旭升高智能自动化生产工厂项目	自有资金	192,000	轻量化铝合金汽车零部件	1,000
2021 年 12 月	高性能铝合金汽车零部件项目	发行可转债	114,179	新增新能源汽车传动系统壳体 新能源汽车电池系统部件 新能源汽车车身部件	234 57 50
2021 年 12 月	汽车轻量化铝型材精密加工项目	发行可转债	40,532	新能源汽车传动系统壳体 新能源汽车电池系统部件	62 95
合计			608664		4293 万件/ 套汽车零 部件 +1500 吨 压铸件生 产

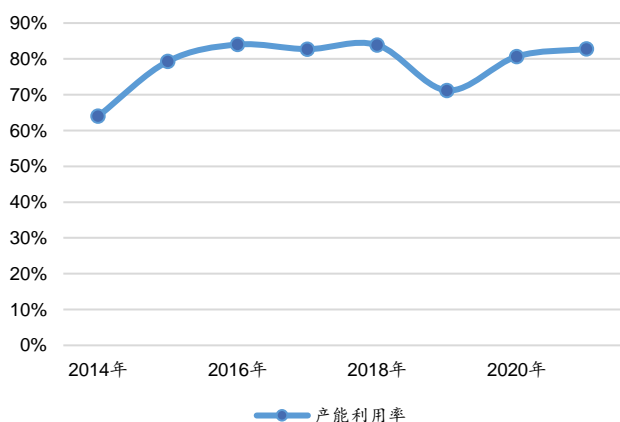
资料来源：公司公告，信达证券研发中心整理

**公司产能利用率持续高位，产销量保持高增。**公司精密铝合金零部件的产品差异较大，因此以精密加工环节的设备工时来衡量产能利用率，即实际工时/理论工时。公司产能利用率保持较高水平，基本为 80%以上。2014、2019 年产能利用率较低系特殊时期影响，2014 年公司处于发展初期，因此产能利用率较低，而 2019 年由于中美经贸摩擦、环保标准切换、新能源补贴退坡等因素，汽车行业景气下行，公司产能利用率受影响而下降。公司汽车类产品实现产销两旺，销量基本保持 25%以上增速，2021 年公司汽车类销量达到 3077.57 万件/套，

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 27

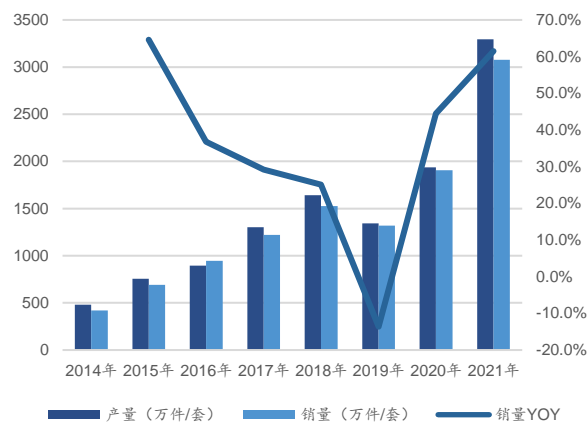
同比增长 61.5%。

图 39：公司产能利用率情况



资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 40：公司产量、销量以及产销率



资料来源：Wind，信达证券研发中心

公司产能快速扩张的同时能保持产能利用率较高水平，体现公司的规划能力和获取客户订单能力。公司产品均为非标准化产品，具有定制属性，因此一般根据客户需求来进行定制化的同步开发，以销定产。快速扩张的产能需要匹配下游客户的订单增长，否则产能会有较大程度浪费，而公司的产能利用率保持高位，反映公司的对扩产的规划能力，以及下游客户的订单获取能力。公司的产能快速上升伴随上下游新能源车需求的快速爆发，实现公司业绩爆发。

#### 4.2 技术全面布局，满足不同需求

旭升股份是国内铝铸件行业龙头之一。铝铸件行业国内市场中，旭升股份、广东鸿图、文灿股份以及爱柯迪为行业龙头。爱柯迪、文灿股份、广东鸿图聚焦高压压铸，其中文灿股份拥有全球最大的 9000T 压铸机，目前正在定点产品中开始试制阶段工作；广东鸿图去年下线国产最大的 6800T 压铸机，具有超低速工艺、低压铸造、差压铸造技术；旭升股份的特点在于技术全面，能满足客户不同需求，公司同时掌握压铸、锻造、挤出三大铝合金成型工艺，可以生产新能源车不同类型产品，能够针对不同客户需求提供一站式轻量化解决方案。

表 12：旭升股份以及竞争公司技术水平以及亮点

公司	技术	技术亮点
旭升股份	同时掌握压铸、锻造、挤出三大铝合金成型工艺	掌握技术全面，能够针对不同客户需求提供一站式轻量化解决方案；有 210T-4400T 自动化压铸机；能自行设计制造 4400 吨以下压铸模具
爱柯迪	高真空压铸技术、局部挤压压铸技术	具备自主模具和加工夹具开发能力，可以以全生产环节的工艺性角度设计优化产品
文灿股份	真空高压铸造工艺、低压铸造和重力铸造	6000T、9000T（全球最大压铸机）在内的 8 台压铸机已完成安装调试；9000T 定点产品已经开始试制阶段工作
广东鸿图	一体化压铸成型、高真空压铸	下线国产最大尺寸 6800T 超大型一体化铝合金压铸结构件；同时完成超低速工艺、低压铸造、差压铸造技术开发与导入

资料来源：公司公告，信达证券研发中心整理

公司注重智能化压铸、智能化机加工。公司拥有压铸机 100 余台，年产 20 万吨以上，加工中心 2000 多台。智能化压铸方面，公司拥有 210T-4400T 不同吨位的瑞士布勒、德国富莱

等自动化压铸机 40 余台，从熔炼、压铸、后处理等各环节严格按工艺流程管控，具备年产 5 万吨铝压铸产品的制造能力。智能化加工方面，公司拥有德国巨浪、日本马扎克，牧野数控车床及加工中心 400 余台，机加工已经开始向无人化自动生产线进行升级改造，持续提升生产智能化水平与生产效率。

图 41：公司不同吨位的自动化压铸机



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

公司参与所在行业国家标准制定，具有诸多专利。公司曾凭借“新能源汽车铝合金减速器箱体”产品获得了“制造业单项冠军示范企业”，亦曾作为第一起草单位参与了《压铸模零件第 19 部分：定位元件》国家标准的制定。截至 2021 年末，公司已获得 11 项发明专利和 151 项实用新型专利。

#### 4.3 深度绑定特斯拉，逐步拓展新客户

特斯拉为全球新能源汽车龙头，零部件供应商深度受益。前文行业分析中我们提到客户粘性是汽车零部件的关键壁垒，而全球汽车及零部件行业的金字塔式供货结构，欧美、日韩的竞争格局较好，竞争门槛较高，拥有国际知名汽车品牌的汽车零部件往往可以占据主导地位，将产品逐步下沉到各个品牌。

从 2021 年销量结构来看，特斯拉处于全球绝对龙头的地位，定价高端的同时，销量绝对领先，销量比第二名比亚迪多 34 万辆。从成长性来看，特斯拉销量保持高速增长，2019-2021 年分别同比增长 50%、36%、87%。从产品结构来看，2021 年特斯拉销量中的 97% 为 Model 3/Y。另外，2022 年，特斯拉计划在上海工厂附近再建一座新工厂，年产能为 45 万台，扩建后特斯拉上海工厂的总产能将提升至 100 万台/年。公司作为特斯拉的零部件一级供应商，将深度享受特斯拉的销量规模以及强大品牌效应。

图 42：2021 年全球新能源车销量 TOP10 企业销量（万辆）

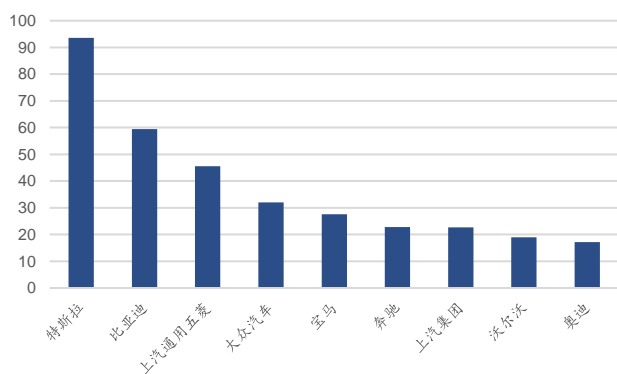
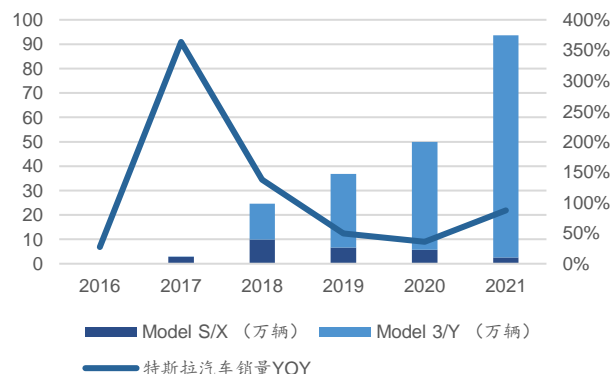


图 43：特斯拉销量（万辆）情况以及同比





资料来源: Wind, 信达证券研发中心

资料来源: Wind, 信达证券研发中心

公司与特斯拉“幼时”相遇，共同成长，渊源深厚。公司 2013 年与特斯拉接触，并在同年通过了特斯拉的供应商认证。2013 年新能源车处于积淀时期，特斯拉的销量较少，属于中小企业，因此采购零部件的订单较少、品种较多且要求质量较高，因此大型零部件厂商往往存在响应不及时、投入不高的问题。公司当时作为中小企业与特斯拉需求契合，随后展开合作，凭借自己快速响应、产品优质的特点，一年内取得了 30 个定点。2016 年之后公司拿到 Model 3 的部分订单，并于 2017 年上市扩张规模，伴随特斯拉一同成长，协同效应明显。

表 13: 旭升股份为特斯拉供货产品

阶段	时间	事件
初始阶段	2013 年 7 月	公司通过了特斯拉的供应商认证
爬坡阶段	2013 年 10 月	公司与特斯拉签订了通用合同，合同确定合作期 10 年
	2014 年初	公司成为特斯拉一级供应商参与到 Model S 车型产品所需配件的研发，公司产品从配件加工供应商升级到共同设计、研发和加工供应商
	2014 年中	公司一共参与并取得定点的开发项目有 30 个
深入合作阶段	2015 年	公司生产 Model S 及 Model X 等车型的关键零部件-通用平台的变速箱箱体，并同年进入量产阶段
	2016 年	成功拿到了 Model 3 用变速箱箱体的大部分订单
	2017 年	公司作为特斯拉一级供应商，稳定合作至今

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心整理

特斯拉 2015 年后一直是公司第一大客户，公司为特斯拉生产核心零部件产品。公司 2017 年已经能够为特斯拉提供传统系统、悬挂系统、电池系统、电气系统、液压系统的核心零部件，特斯拉也一直为公司最大客户。2019-2021 年公司来自特斯拉的收入占比分别为 5.89%、7.08%、12.07 亿元，占营业收入比重分别为 53.69%、43.49%和 39.93%。

表 14: 旭升股份为特斯拉供货产品

项目	典型产品
传动系统	变速箱箱体
悬挂系统	电动机、变速箱悬挂
电池系统	电池组外壳、箱体、冷却系统组件
电气系统	电子元件保护外壳
液压系统	液压油泵

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心整理

公司由“点”到“线”，产品逐步下沉至其他客户。虽然公司业绩随着特斯拉快速提升，但具有单一客户较大的风险，2015-2019 年特斯拉的占比保持 50%以上，其中 2018 年达到 61%。公司逐步壮大自己的产能的同时，利用特斯拉的品牌效应，拓展新的优质客户，包括全球知名高端全地形越野车企业北极星(Polaris)、全球汽车传动系统巨头采埃孚、中国知名的 SUV 及皮卡车企长城汽车、全球知名动力电池供应商宁德时代。公司客户集中度也有所下降，2015 年开始便一直处于下降趋势，2021 年 TOP5 客户占比 66.2%。

客户拓展具体情况:

1) 长城汽车。公司向长城汽车供应 DHT 双电机在 2021 年顺利量产，扩大营收规模。2021 年，长城汽车发展迅速，销售新车 128 万辆，同比增长 14.79%；营业总收入 1,364.05 亿元，同比增长 32.04%；净利润 67.25 亿元，同比增长 25.41%。2020-2021 年，公司对其销售额分别为 5621 万元、1.63 亿元，占营业收入 3.45%、5.40%。



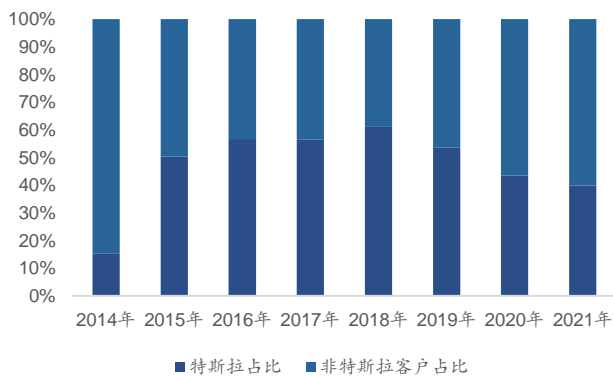
2) 赛科利。公司供货赛科利的产品以挤压件为主, 2021 年参与其电池包零部件项目, 2020 和 2021 年对其销售额分别为 6550 万元、2.89 亿元, 占营业收入 4.02%、9.55%。

3) 采埃孚。公司与采埃孚建立了长期的合作关系, 早在 2011 年, 公司与代理采购商 AmTech International 合作, 向其销售采埃孚所需的变速箱止推垫片等。2019-2021 年, 公司对采埃孚销售额分别为 5097 万元、1.41 亿元、1.82 亿元, 占营业收入 4.65%、8.64%、6%。

4) 北极星。公司重视产品质量, 2017 年获得北极星颁发的杰出奖, 2018 年与北极星正式开始合作, 至今北极星一直是公司的前五大客户, 销售额逐年上涨, 近四年分别为 3580 万元、7654 万元、1.13 亿、1.61 亿, 占营业收入 3.27%、6.98%、6.97%、5.32%。

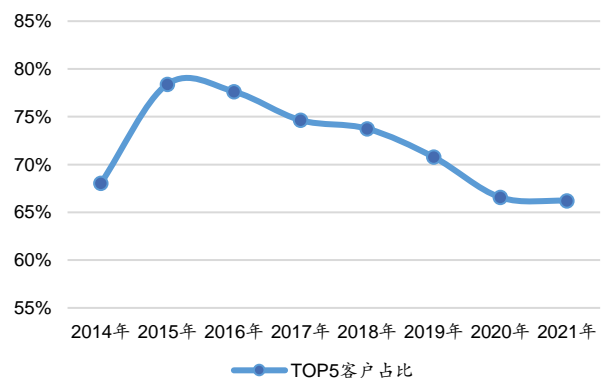
5) LUCID。2021 年, 公司新增 LUCID 动力系统订单。

图 44: 公司客户结构



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 45: 公司 TOP5 客户收入占比



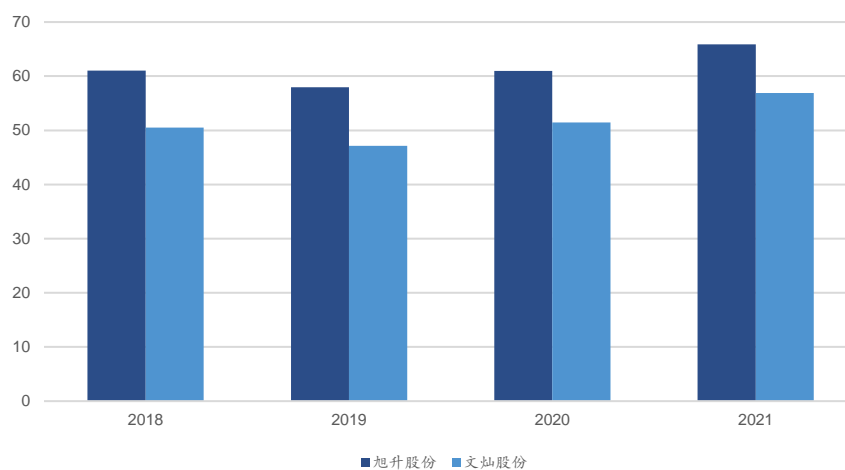
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

#### 4.4 向上游延伸, 进一步降低成本

**公司自主研究基础材料配方及性能, 并规模化应用于公司产品。**公司主要原材料为合金铝, 除此之外还采购部分五金件、油封、塑料、橡胶等配件。在原材料布局方面, 公司设有专业团队研究铝合金材料的配方及其性能优化, 并已规模化应用于公司产品的量产。

**公司有望进一步提高成本优势。**文灿股份为公司的竞争对手之一, 其产品应用与旭升股份相似, 主要用于传统燃油车和新能源汽车的发动机系统、变速箱系统、底盘系统、制动系统、车身结构领域及其他汽车零部件等。旭升股份比文灿股份直接材料占比高, 并且毛利更高, 2019-2021 直接材料成本占比平均在 60% 以上, 毛利率平均值在 30% 左右; 文灿股份直接材料成本占比均在 51%, 毛利率平均值为 22%。随着公司推进布局上游原材料, 成本优势有望进一步扩大。

图 46：旭升股份与文灿股份原材料成本占比（%）



资料来源：Wind，信达证券研发中心



## 五、盈利预测、估值与投资评级

### 盈利预测及假设

我们根据公司所在行业上下游发展情况、公司客户情况以及远期规划，测算得到公司 2022-2024 年营业收入为 43.41、59.84、78.40 亿，同比增速为 43.6%、37.8%、31.0%。

具体业务情况如下：

**汽车类业务：**“双碳”顶层逻辑助推新能源汽车大力发展，汽车轻量化是新能源汽车优化升级的必经之路。公司绑定新能源汽车龙头企业特斯拉，为特斯拉提供电驱系统、锻铝结构件、电池壳型材，将深度受益于新能源车的快速发展。公司多次募集资金扩张产能，打破业务限制瓶颈，未来产量有较快增长。另外，公司由特斯拉为“锚点”延申至其他优质客户，汽车类业务增速有望进一步提升。21 年上游铝材料价格大幅上涨，我们预计 22 年下半年铝价将逐步回落，因此汽车类零部件毛利率有望提升，后续随着市场竞争加剧，公司汽车类的毛利率略有下降。我们测算得到 2022-2024 年汽车类业务营业收入分别为 40.18、56.41、74.87 亿，同比增长 49.2%、40.4%、32.7%

**工业类业务：**公司工业类业务属于传统业务，增长较为稳定。我们测算得到 2022-2024 年实现营收 1.30、1.40、1.45 亿。

**模具类业务：**公司模具类业务为汽车类业务的基础，辅助属性较强，业务收入增速稳定。我们预测 2022-2024 年营收为 1.30、1.40、1.45 亿。

表 15：旭升股份业绩预测

分类	项目	2020	2021	2022E	2023E	2024E
汽车类	收入(亿元)	14.38	26.93	40.18	56.41	74.87
	YOY		87.3%	49.2%	40.4%	32.7%
	毛利率	32.8%	22.0%	25.1%	24.4%	24.2%
工业类	收入(亿元)	1.23	1.39	1.30	1.40	1.45
	YOY		13.0%	-6.5%	7.7%	3.6%
	毛利率	25.4%	28.3%	29.3%	30.3%	31.3%
模具类	收入(亿元)	0.49	1.28	1.30	1.40	1.45
	YOY		161.2%	1.6%	7.7%	3.6%
	毛利率	43.8%	50.4%	48.7%	47.6%	48.9%
其他类	收入(亿元)	0.18	0.63	0.63	0.63	0.63
	毛利率	16.7%	49.2%	34.5%	33.4%	39.0%
合计	总收入(亿元)	16.28	30.23	43.41	59.84	78.40
	YOY		85.7%	43.6%	37.8%	31.0%
	毛利率	32.4%	24.0%	26.1%	25.2%	24.9%

资料来源：公司公告，信达证券研发中心预测

### 估值与投资评级

我们预计公司 2022-2024 年归母净利润为 6.25、8.66、11.38 亿元，同比增长 51.3%、38.4%、31.4%，对应 PE 分别为 39/28/21 倍。我们参考公司竞争对手，得到公司 2022-2024 年行业平均估值为 43/31/24 倍，公司估值低于行业平均水平。公司技术全面，深度绑定高端客户，具有一定行业优势，业绩增速较高。我们考虑公司业绩高增速以及估值水平低于同行业平均水平，给予公司“买入”评级。

表 16: 可比公司估值

股票代码	公司名称	收盘价	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE		
		2022/7/25		2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
603348.SH	文灿股份	77.48	203	3.42	5.67	7.94	59.39	35.82	25.58
600933.SH	爱柯迪	17.68	156	5.23	6.88	8.77	29.76	22.62	17.75
002101.SZ	广东鸿图	33.64	178	4.42	5.27	6.31	40.25	33.76	28.20
			平均值				43.13	30.74	23.84
603305.SH	旭升股份	38.85	243.15	6.25	8.66	11.38	38.88	28.09	21.37

资料来源: Wind, 信达证券研发中心 (市值截止日期为 2022 年 7 月 25 日, 其他公司为 WIND 一致预期, 旭升股份为信达研发中心预测)

## 六、风险因素

汽车销量不及预期风险、汽车轻量化政策落地不及预期风险、行业竞争加剧风险、原材料价格波动风险。

资产负债表					
单位:百万元					
会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>流动资产</b>	<b>2,389</b>	<b>4,665</b>	<b>4,128</b>	<b>4,361</b>	<b>6,105</b>
货币资金	688	2,079	1,050	181	778
应收票据	0	0	0	0	0
应收账款	422	970	1,081	1,653	2,211
预付账款	12	23	32	44	58
存货	434	920	1,286	1,795	2,361
其他	832	672	679	687	697
<b>非流动资产</b>	<b>2,204</b>	<b>3,513</b>	<b>5,413</b>	<b>7,264</b>	<b>7,794</b>
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产(合计)	988	1,797	2,825	3,793	3,846
无形资产	268	361	433	516	593
其他	947	1,355	2,155	2,955	3,355
<b>资产总计</b>	<b>4,592</b>	<b>8,178</b>	<b>9,541</b>	<b>11,625</b>	<b>13,899</b>
<b>流动负债</b>	<b>1,177</b>	<b>2,735</b>	<b>2,559</b>	<b>3,778</b>	<b>4,915</b>
短期借款	100	735	0	0	0
应付票据	382	918	1,038	1,601	2,122
应付账款	514	862	1,204	1,680	2,210
其他	181	219	317	496	583
<b>非流动负债</b>	<b>88</b>	<b>1,786</b>	<b>1,786</b>	<b>1,786</b>	<b>1,786</b>
长期借款	0	400	400	400	400
其他	88	1,386	1,386	1,386	1,386
<b>负债合计</b>	<b>1,265</b>	<b>4,521</b>	<b>4,345</b>	<b>5,564</b>	<b>6,702</b>
少数股东权益	4	3	3	2	1
归属母公司股东权益	3,323	3,653	4,457	5,323	6,461
<b>负债和股东权益</b>	<b>4,592</b>	<b>8,178</b>	<b>8,805</b>	<b>10,889</b>	<b>13,164</b>

重要财务指标					
单位:百万元					
会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	1,628	3,023	4,341	5,984	7,840
同比(%)	48.3%	85.8%	43.6%	37.8%	31.0%
归属母公司净利润	333	413	625	866	1,138
同比(%)	61.1%	24.2%	51.3%	38.4%	31.4%
毛利率(%)	32.9%	24.1%	26.1%	25.2%	24.9%
ROE%	10.0%	11.3%	14.0%	16.3%	17.6%
EPS(摊薄)(元)	0.53	0.66	1.00	1.38	1.82
P/E	58.84	75.55	38.88	28.09	21.37
P/B	5.89	8.55	5.45	4.57	3.76
EV/EBITDA	27.37	36.67	25.17	19.78	15.59

利润表					
单位:百万元					
会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	1,628	3,023	4,341	5,984	7,840
营业成本	1,093	2,296	3,208	4,477	5,888
营业税金及附加	8	8	11	15	20
销售费用	12	21	31	42	55
管理费用	70	76	109	151	198
研发费用	58	129	175	236	320
财务费用	20	22	116	111	112
减值损失合计	-3	-8	-8	-9	-10
投资净收益	9	13	5	6	7
其他	15	-8	22	32	43
<b>营业利润</b>	<b>388</b>	<b>467</b>	<b>709</b>	<b>980</b>	<b>1,286</b>
营业外收支	0	-2	-5	-5	-5
<b>利润总额</b>	<b>387</b>	<b>465</b>	<b>705</b>	<b>975</b>	<b>1,282</b>
所得税	54	53	80	110	145
<b>净利润</b>	<b>333</b>	<b>413</b>	<b>625</b>	<b>865</b>	<b>1,137</b>
少数股东损益	0	-1	0	-1	-1
<b>归属母公司净利润</b>	<b>333</b>	<b>413</b>	<b>625</b>	<b>866</b>	<b>1,138</b>
EBITDA	490	617	991	1,304	1,617
EPS(当年)(元)	0.53	0.66	1.00	1.38	1.82

现金流量表					
单位:百万元					
会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金	484	378	1,003	1,339	1,500
净利润	333	413	625	865	1,137
折旧摊销	102	124	184	243	258
财务费用	21	21	128	117	117
投资损失	-9	-13	-5	-6	-7
营运资金变动	22	-210	59	108	-19
其它	15	43	12	13	14
<b>投资活动现金流</b>	<b>-1,288</b>	<b>-1,191</b>	<b>-2,083</b>	<b>-2,092</b>	<b>-786</b>
资本支出	-542	-1,446	-2,088	-2,098	-793
长期投资	-760	240	0	0	0
其他	14	15	5	6	7
<b>筹资活动现金流</b>	<b>1,135</b>	<b>1,928</b>	<b>51</b>	<b>-117</b>	<b>-117</b>
吸收投资	1,042	0	179	0	0
借款	97	1,637	0	0	0
支付利息或股息	-2	-150	-128	-117	-117
<b>现金流净增加额</b>	<b>320</b>	<b>1,103</b>	<b>-1,029</b>	<b>-869</b>	<b>597</b>



## 研究团队简介

武浩，新能源与电力设备行业首席分析师，中央财经大学金融硕士，曾任东兴证券基金业务部研究员，2020 年加入信达证券研发中心，负责电力设备新能源行业研究。

陆嘉敏，信达证券汽车行业首席分析师，上海交通大学机械工程学士&车辆工程硕士，曾就职于天风证券，2018 年金牛奖第 1 名、2020 年新财富第 2 名、2020 新浪金麒麟第 4 名团队核心成员。4 年汽车行业研究经验，擅长自上而下挖掘投资机会。汽车产业链全覆盖，重点挖掘特斯拉产业链、智能汽车、自主品牌等领域机会。

曹子杰，信达汽车行业助理研究员，北京理工大学经济学硕士、工学学士，主要覆盖智能汽车、车联网、造车新势力等。

曾一赞，新能源与电力设备行业研究助理，悉尼大学经济分析硕士，中山大学金融学学士，2022 年加入信达证券研发中心，负责新型电力系统和电力设备行业研究。

## 机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiuyue@cindasc.com
华北区销售总监	陈明真	15601850398	chenmingzhen@cindasc.com
华北区销售副总监	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北区销售	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华北区销售	陆禹舟	17687659919	luyuzhou@cindasc.com
华北区销售	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华北区销售	樊荣	15501091225	fanrong@cindasc.com
华北区销售	章嘉婕	13693249509	zhangjiatie@cindasc.com
华东区销售总监	杨兴	13718803208	yangxing@cindasc.com
华东区销售副总监	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东区销售	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东区销售	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华东区销售	朱尧	18702173656	zhuyao@cindasc.com
华东区销售	戴剑箫	13524484975	daijianxiao@cindasc.com
华东区销售	方威	18721118359	fangwei@cindasc.com
华东区销售	俞晓	18717938223	yuxiao@cindasc.com
华东区销售	李贤哲	15026867872	lixianzhe@cindasc.com
华东区销售	孙憧	18610826885	suntong@cindasc.com
华东区销售	贾力	15957705777	jiali@cindasc.com
华东区销售	石明杰	15261855608	shimingjie@cindasc.com
华东区销售	曹亦兴	13337798928	caoyixing@cindasc.com
华南区销售总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南区销售副总监	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南区销售副总监	王雨霏	17727821880	wangyupei@cindasc.com
华南区销售	刘韵	13620005606	liuyun@cindasc.com
华南区销售	胡洁颖	13794480158	hujieying@cindasc.com



## 分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

## 免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券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。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

## 评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）；  时间段：报告发布之日起 6 个月内。	<b>买入</b> ：股价相对强于基准 20% 以上；	<b>看好</b> ：行业指数超越基准；
	<b>增持</b> ：股价相对强于基准 5%~20%；	<b>中性</b> ：行业指数与基准基本持平；
	<b>持有</b> ：股价相对基准波动在±5% 之间；	<b>看淡</b> ：行业指数弱于基准。
	<b>卖出</b> ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

## 风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者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、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。