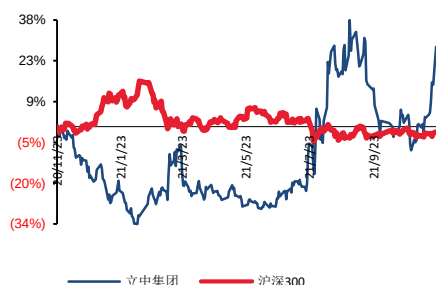


汽车 汽车零部件

业绩触底，未来可期

■ 走势比较



■ 股票数据

总股本/流通(百万股)	617/617
总市值/流通(百万元)	13,369/13,369
12个月最高/最低(元)	23.27/11.22

相关研究报告:

立中集团(300428)《立中集团，再生铝龙头，新晋六氟新星》
 ——2021/08/08

证券分析师: 李帅华

电话: 010-88695231

E-MAIL: lish@tpyzq.com

执业资格证书编码: S1190521070002

报告摘要

三季度业绩扰动结束，业绩有望重回高增长。公司Q3归母净利润6132万元，环比下降77.7%，主要是公司轮毂业务板块拖累：受海外疫情及国内政策影响，境内外铝价和结算铝价与采购铝价倒挂、金属硅价、海运费及汇率等利润影响因素都发生了超预期的变化而导致成本费用大幅度增加。但随着政策趋于稳定，铝价倒挂现象缓解，海运费逐步回归正常，业务成本将回归。我们认为，公司最坏的时刻已经过去，业绩底部已经出现，随着公司轮毂业务回归正常增长，汽车需求复苏，再生铝合金以及中间合金业务进入加速增长期，后期氟化工项目更添增量，经历三季度的业绩扰动插曲，公司将重新回到业绩高速增长的轨道。

资源整合完毕，三大业务板块均为细分行业龙头。公司增加再生铸造铝合金业务，形成了再生铸造铝合金材料、铝合金车轮、功能中间合金新材料三大主业齐头并进，一条产业链协同升级的发展格局，公司业务规模和盈利能力大幅提升，进入快速发展期。

再生铝龙头，借势碳中和东风扶摇直上。公司是再生铝龙头，拥有铸造铝合金产能120万吨/年，其中2020年再生铝产量46.16万吨，国内第一，且继续多区域、多元化布局铝合金产能，龙头地位进一步巩固。再生铝相对原生铝减排显著，每吨再生铝相当于节能3,443千克标准煤，节水22立方米，减少固体废物排放20吨，预计2023年公司再生铝产量70万吨，可减排二氧化碳近千万吨。在3060双碳目标的国家战略推动下，再生铝行业迎来行业重大发展机遇，公司作为再生铝龙头将充分受益。

铝合金轮毂助力轻量化、拥抱新能源赛道。公司是行业内唯一一家从铝合金材料研发制造到车轮产品设计及制造的企业，铝合金车轮产能2000万只/年，行业第二，未来将继续增长50%。公司积极开发新能源汽车轻量化市场，成功获得特斯拉供应商代码，已经切入特斯拉、蔚来、小鹏、威马等新能源汽车供应商供应链。2020年，新能源车轮毂销量43.72万只，收入增长52.32%，新能源车业务成长可期。

中间功能合金产业链向上延展，进军新能源材料。公司在功能中间合金7万吨产能基础上继续扩张，未来产能将翻番。功能中间合金材料原料之一是六氟磷酸锂生产的副产品，公司凭借产业优势向锂电材料进军，建设14.5万吨新能源锂电新材料，包括1.8万吨六氟磷酸锂。新项目盈利能力强劲，投产后将明显提升公司业绩，有望再造一个新立中。

业绩增长预期强劲，公司营收利润有望再上新台阶。预计2021-2023

年，公司归母净利润分别达到 4.83/7.15/11.24 亿元，对应 EPS 分别为 0.84/1.24/1.94 元，对应当前股价 PE 为 23.25/15.71/10.00 倍，维持“买入”评级。给予目标价 37.2 元，对应 2022 年 30 倍市盈率。

风险提示：疫情反复影响业务；项目落地进度不及预期；新能源需求不及预期。

■ 盈利预测和财务指标：

	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	13,665	13,392	17,453	18,660	20,920
(+/-%)	102.3%	-2.0%	30.3%	6.9%	12.1%
归母净利润(百万元)	597	433	483	715	1,124
(+/-%)	53.1%	-27.6%	11.7%	48.0%	57.2%
摊薄每股收益(元)	1.06	0.75	0.84	1.24	1.94
市盈率(PE)	13.26	19.27	23.25	15.71	10.00

资料来源：Wind，太平洋证券注：摊薄每股收益按最新总股本计算

目 录

一、 细分龙头，发展趋势东风而上.....	5
(一) 公司成长史	5
(二) 股权结构及股东背景	6
(三) 三大主营业务细分龙头，经营稳步增长	7
● 完整产业链，业内唯一.....	7
● 主营业务注入，营收跨越式增长.....	8
● 业绩低点出现，后续重回高增长.....	9
二、 再生铝龙头，借势东风碳中和.....	9
● 再生铝合金龙头企业，产量位居全国第一.....	9
● 汽车领域业务稳定增长，积极扩大非汽车领域中高端客户规模.....	11
● 低碳减排，再生铝助力 3060 双碳目标.....	14
● 再生铝报废量迎来爆发期.....	17
三、 铝合金轮毂业务，市场空间广阔.....	20
● 最大铝合金轮毂制造商之一，产能规划 3000 万只/年.....	20
● 高端铝合金车轮销量逆势增长.....	21
● 集中 OEM 市场，具有行业壁垒.....	22
● 客户稳定，涵盖国际国内主要车企.....	23
● 切入特斯拉等新能源汽车轮毂供应链.....	24
四、 功能中间合金新材料起家，高端产品“质”“量”提升	25
● 全球最大的功能中间合金新材料供应商.....	25
● 功能中间合金新材料，高端产品技术升级.....	26
● 产能翻倍，功能中间合金龙头地位巩固.....	28
● 高端产品技术突破，推进航空航天级特种中间合金市场增长.....	29
五、 产业链继续整合优化，进军新能源.....	30
● 建设新能源锂电材料项目，形成有效产业协同.....	30
● 新能源汽车拉动六氟磷酸锂旺盛需求.....	31
● 新项目盈利能力强劲，有望再造一个立中.....	32
● 产业链优化整合，协同发展.....	33
六、 盈利预测及估值	34
● 分业务经营预测.....	34
● 公司业务营收预测.....	34
七、 风险提示	35

图表目录

图表 1: 立中集团发展历程	5
图表 2: 臧氏家族成员及关系	6
图表 3: 立中集团股权结构	7
图表 4: 立中集团主要业务板块	7
图表 5: 上市以来公司营收 (单位: 万元)	8
图表 6: 2020 年营收占比 (单位: 万元)	9
图表 7: 2020 年毛利润 (单位: 万元)	9
图表 8: 主要再生铝公司再生铝产量排名	10
图表 9: 主要再生铝产能分布	10
图表 10: 公司正在进行的铝合金项目	11
图表 11: 公司产品主要应用在汽车领域	11
图表 12: 公司主要客户及领域分布	12
图表 13: 汽车用铝种类及用量 (单位: KG/车)	13
图表 14: 新能源汽车较传统燃油气用铝量增加	13
图表 15: 2019 年全球主要地区铝电解环节单位排放	14
图表 16: 2019 年全球主要地区铝电解生产能源结构	14
图表 17: 铝生产环节的碳排放量 (百万吨)	15
图表 18: 再生铝节能情况预估 (理论)	16
图表 19: 新能源汽车发展带来的碳减排	16
图表 20: 主要国家再生铝占比 (2018 年)	17
图表 21: 中国铝供应结构预测	18
图表 22: 再生铝行业涉及的法律法规与政策	18
图表 23: 再生铝较原铝有明显成本优势	19
图表 24: 立中车轮有限公司成员企业	20
图表 25: 公司铝制轮毂产品类别	20
图表 26: 中国 vs 欧美日商用车铝合金车毂装车率	21
图表 27: 铝合金轮毂与钢制轮毂对比	22
图表 28: 公司 OEM 市场产品销量占比 96%	23
图表 29: 公司铝合金轮毂主要客户车企	24
图表 30: 公司生产主要功能中间合金新材料产品类别	25
图表 31: 晶粒细化剂产品	26
图表 32: 功能中间合金产品应用领域	26
图表 33: 公司主要客户分布	28
图表 34: 公司中间合金产能变化 (吨/年)	28
图表 35: 中国铝基中间合金需求量	29
图表 36: 公司航空航天级别特种中间合金产品	29
图表 37: 立中集团新建新能源锂电新材料项目 (吨)	30
图表 38: 国内六氟磷酸锂产能 (吨)	31
图表 39: 全球电解液需求及六氟磷酸锂需求 (万吨)	32
图表 40: 六氟磷酸锂价格 (万元/吨)	33
图表 41: 公司产业链优化整合, 协同发展	34
图表 42: 公司盈利分项预测	35

一、细分龙头，发展趋势东风而上

立中四通轻合金集团股份有限公司始创于 1998 年，主营功能中间合金新材料、铸造铝合金材料和铝合金车轮产品三大业务，各业务板块均为细分行业龙头，是行业内唯一一家拥有熔炼设备研发制造、铸造铝合金研发制造、功能中间合金研发制造、车轮模具研发制造、车轮产品设计和生产工艺技术研究制造完整产业链的公司。

公司于 2015 年 3 月 19 日在深交所创业板挂牌上市。

(一) 公司成长史

1998 年 7 月 17 日，臧立国、刘霞、陈庆会签订《组建公司协议书》，约定以货币出资 60 万元人民币，设立“清苑县四通铝业有限公司”（以下简称“四通铝业”）。企业类型为有限责任公司，法人臧立国，经营范围：生产、加工、销售铜、铝、镁、硅、钛铸造制品及废旧有色金属回收。

2010 年 6 月 16 日，公司名称由“清苑县四通铝业有限公司”变更为“河北四通新型金属材料有限公司”，成立初期主要从事铸造合金的生产和销售，自 2009 年起，公司为进一步优化产品结构，产品重心从铸造合金向中间合金转移，开始专业从事中间合金的研发、制造和销售。

2011 年 3 月改制设立股份公司后，河北四通新型金属材料有限公司整体变更发起设立河北四通新型金属材料股份有限公司。

2016 年 8 月公司通过收购英国技术公司，掌握了世界上性能最高的晶粒细化剂产品生产技术。为满足持续增加的国内外需求，公司投资建设了年产 25,000 吨的高端晶粒细化剂生产线。

2018 年，公司以通过发行股份购买资产的方式，收购大股东旗下天津企管 100% 的股权和立中集团股份 4.52% 的股权，将业务扩展为功能中间合金新材料和铝合金轮毂的研发、设计、制造和销售。

2020 年公司完成了对实际控制人资产立中合金的股权收购，增加再生铸造铝合金业务，形成了再生铸造铝合金材料、铝合金车轮、功能中间合金新材料三大主业齐头并进，一条产业链协同升级的发展格局，公司业务规模和盈利能力大幅提升，抗风险能力迅速增强。

图表 1：立中集团发展历程



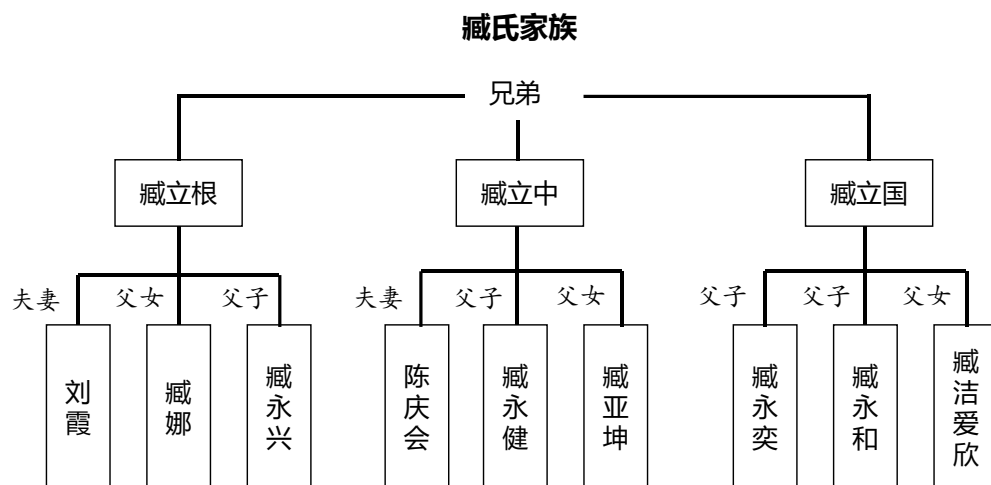
资料来源：公司官网，太平洋证券整理

(二) 股权结构及股东背景

公司实际控制人为由臧立根家庭、臧立中家庭、臧立国家庭组成的臧氏家族，上市之前，臧氏家族持有本公司发行前 99.01% 的股权，为公司实际控制人。

臧氏家族有臧立根、臧永兴、臧娜、刘霞、臧立中、臧永建、臧亚坤、陈庆会、臧立国、臧永奕、臧永和以及臧洁爱欣等 12 人，臧氏家族成员关系如下：

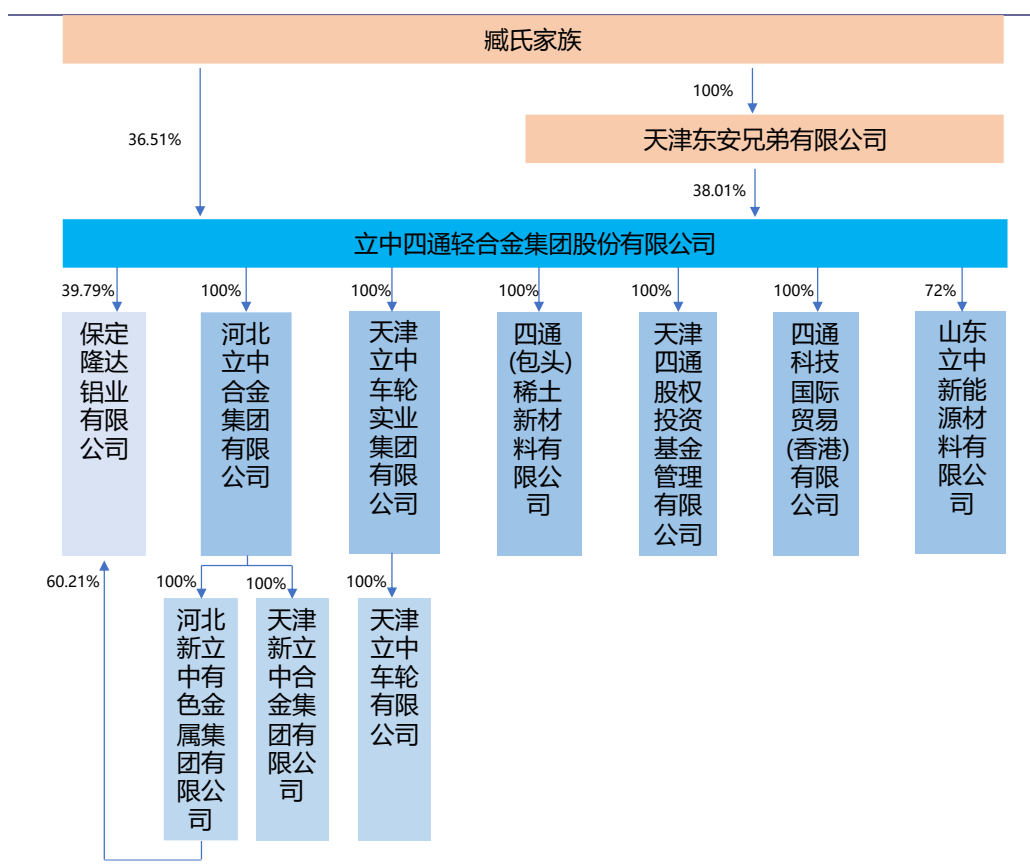
图表 2：臧氏家族成员及关系



资料来源：公开资料，太平洋证券整理

截止目前，臧氏家族为公司实际控制人，持有公司 74.52% 股权。臧永兴任法人、董事长、总裁、董事，臧立国任副董事长、董事，臧永奕、臧永建任公司董事。其他臧氏家族成员未在公司担任职务。

图表 3：立中集团股权结构



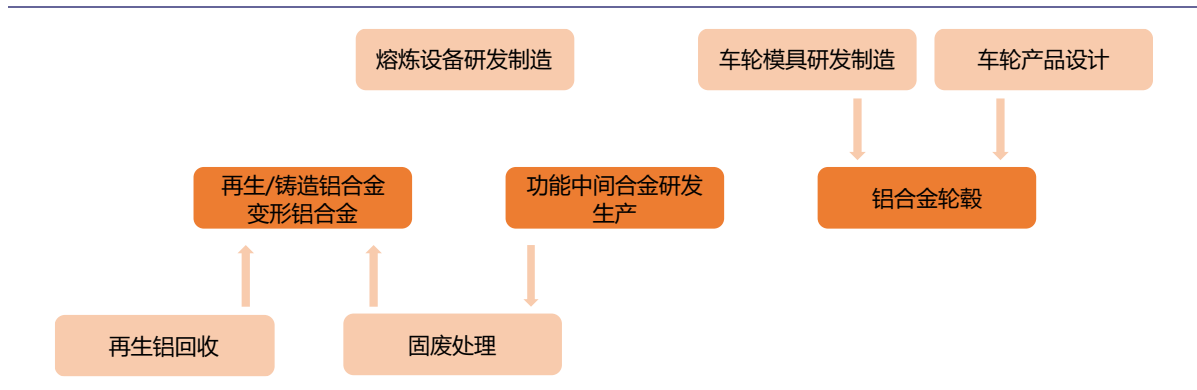
资料来源：企查查，太平洋证券整理

(三) 三大主营业务细分龙头，经营稳步增长

● 完整产业链，业内唯一

公司以“轻合金新材料和汽车轻量化零部件全球供应商”为市场定位，主营功能中间合金新材料、铸造铝合金材料和铝合金轮毂产品三大业务，各业务板块均为细分行业龙头。

图表 4：立中集团主要业务板块



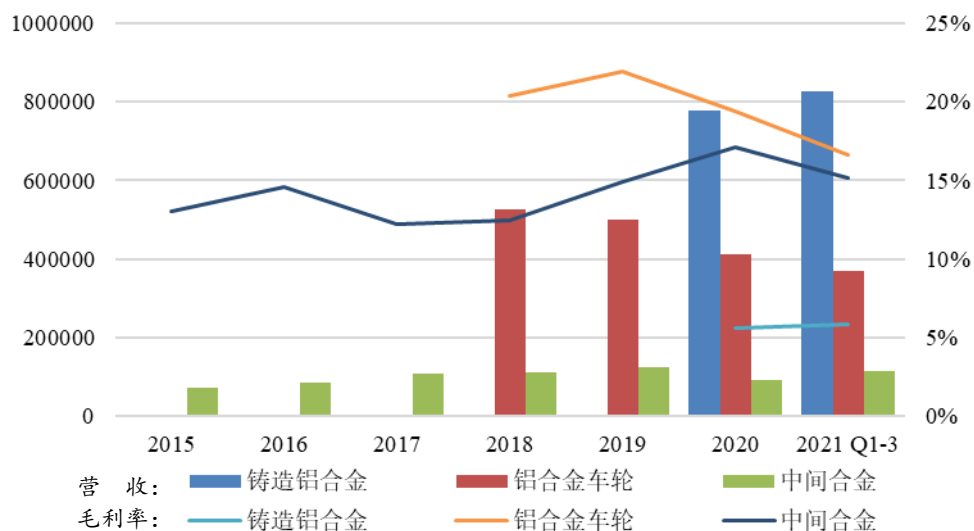
资料来源：公司公告，太平洋证券整理

近几年，公司通过内生外延式发展和资源整合协同布局，实现了三大主业齐头并进，并形成从熔炼设备研发制造→再生铸造铝合金研发制造→功能中间合金研发制造→车轮模具研发制造→车轮产品设计、生产工艺技术研究制造极具规模化的完整产业链，也是行业内唯一一家。

● 主营业务注入，营收跨越式增长

上市公司以中间合金业务起步，逐步并入铝合金轮毂和铸造铝合金业务。公司 2018 年收购天津企管 100%的股权和立中集团 4.52%的股权，并入铝合金轮毂业务；2020 年公司完成了对实际控制人资产立中合金的股权收购，增加再生铸造铝合金业务，实现上市公司营业收入的跨越式增长。中间合金业务 2015 年-2019 年连续 5 年增长，2020 年受疫情影响略有下滑。

图表 5：上市以来公司营收（单位：万元）

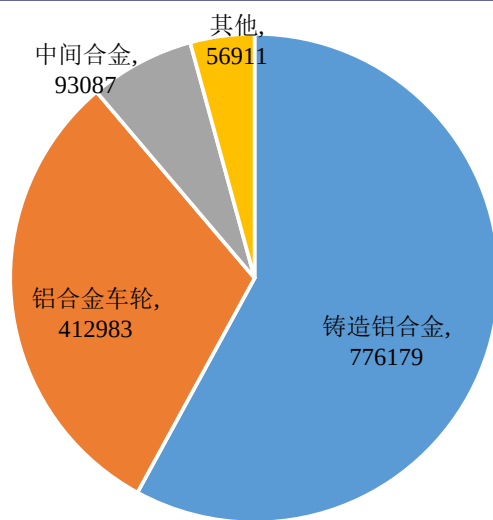


资料来源：公司公告，太平洋证券整理

2020 年，新冠疫情对全球化的汽车行业造成了较大冲击，根据世界汽车组织 OICA 公布的数据显示，2020 年全球汽车产量下降 16%，降至 7800 万辆以下，其中欧洲平均降幅超 21%，美国同比下降 19%，亚洲市场表现良好，降幅仅有 10%。在全球汽车产量大幅下降的背景下，中国的汽车制造业表现突出，尽管在 2020 年伊始遭受了沉重打击，但之后迅速恢复，最终完成全年产量 2,522.50 万辆，仅下滑 2%，基本消除了疫情的影响，产销量连续蝉联全球第一。

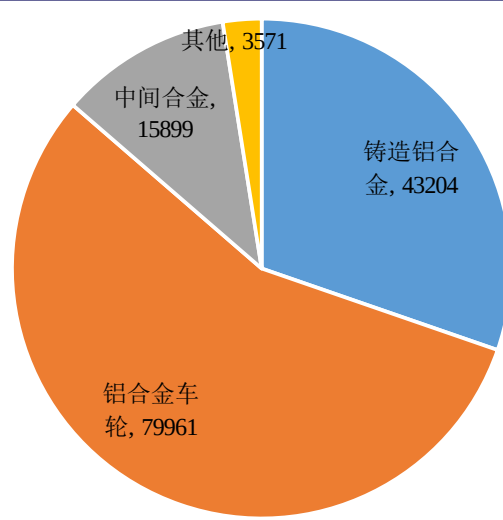
作为汽车工业产业链的上游汽车零部件配套和铝合金材料生产企业，公司在宏观经济和行业压力持续增加的背景下，保持稳健的生产经营，2020 年公司实现营业总收入 13,391,59.60 万元，较去年同期下降 2.00%；由于公司的铝合金车轮业务出口占比较高，受到海外汽车产量大幅下降以及美元持续贬值的影响，2020 年实现利润总额 575,00.30 万元，较去年同期下降 27.97%；归属于上市公司股东的净利润为 432,57.23 万元，较去年同期下降 27.59%。

图表 6：2020 年营收占比（单位：万元）



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

图表 7：2020 年毛利润（单位：万元）



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

● 业绩低点出现，后续重回高增长

2021 年 1-3 季度，公司实现营业收入 1,310,360.87 万元，较上年同期增长 44.77%；实现归属于上市公司股东的净利润为 33,680.33 万元，较上年同期增长 15.90%。

其中三季度 443,832.33 万元，较二季度略有增长 1.4%，归母净利润 6,132.66 万元，较今年二季度环比下降 77.7%，主要是公司轮毂业务板块拖累：受海外疫情及国内政策影响，境内外铝价和结算铝价与采购铝价倒挂、金属硅价、海运费及汇率等利润影响因素都发生了超预期的变化而导致成本费用大幅度增加，使得铝合金车轮业务的盈利能力承压，净利润同比下降，拖累了公司整体利润表现。

但随着政策趋于稳定，铝价倒挂现象缓解，海运费逐步回归正常，业务成本将回归。我们认为，公司最坏的时刻已经过去，业绩底部已经出现，随着公司轮毂业务回归正常增长，汽车需求复苏，再生铝合金以及中间合金业务进入加速增长期，后期氟化工项目更添增量，经历第三季度的业绩扰动插曲，公司将重新回到业绩高速增长的轨道。

二、再生铝龙头，借势东风碳中和

● 再生铝合金龙头企业，产量位居全国第一

经过三十多年的发展，公司已经发展成为我国最大的再生铸造铝合金生产企业之一，以再生铝和电解铝为主要原材料，生产各种牌号的铸造铝合金锭/液，是国内再生铸造铝合金行业龙头企业。公司拥有铸造铝合金（原生+再生）产能 120 万吨/年，2019、2020 年再生铸造铝合金产量分别为 71.48、74.54 万吨，其中以再生铝为原料的合金产量分别为 43.20、46.16 万吨，占比分别

为 60%、62%，再生铝产量占比进一步提高，产量位居国内第一。

图表 8：主要再生铝公司再生铝产量排名

企业名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	产量	市占率	产量	市占率	产量	市占率
立中集团	43.2	6.29%	41.4	5.96%	48.6	7.04%
华劲集团	35	4.83%	42.6	6.13%	53	7.68%
帅翼驰集团	35	4.83%	28	4.03%	25	3.62%
顺博合金	34.23	4.72%	32.61	4.69%	30.53	4.42%
怡球资源	30.09	4.15%	29.66	4.27%	25.72	3.73%
新格集团	28	3.86%	37.63	5.41%	50	7.25%

资料来源：顺博合金招股书，太平洋证券整理

公司在天津、河北保定、吉林长春、河北秦皇岛、山东烟台、山东滨州、广东广州和广东清远等地区建有铸造铝合金材料生产基地，并且正在江苏扬中和扬州、湖北武汉、广东英德新建生产基地，产品销售覆盖东北、华北、华东、西北和华南等多个国内主要汽车产业生产集群地。公司生产区域布局的多元化有效降低了生产经营及市场营销成本，完善了下游客户的拓展和维护体系，降低了经营风险，提高了市场竞争力。

图表 9：主要再生铝产能分布



资料来源：顺博合金招股书，太平洋证券整理

公司正在进行 16 万吨铝合金改扩建升级项目、江苏立中铝合金新材料项目、广东 10 万吨铝合金项目等，多区域、多元化布局铸造铝合金产能，覆盖国内主要汽车生产基地、通讯铸件用铝合金新材料等，预计随着在建项目的推动及投产，公司压铸铝合金产能龙头地位继续巩固。

图表 10：公司正在进行的铝合金项目

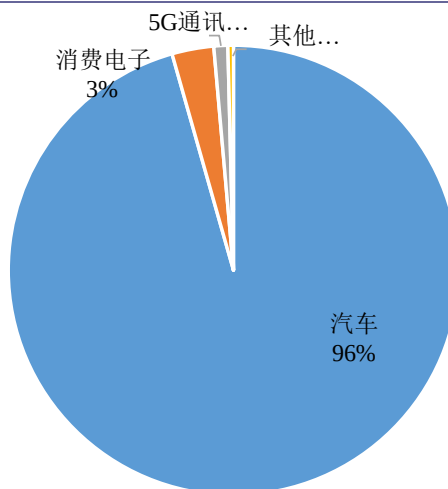
项目名称	位置	类型	新增产能	产品
16 万吨铸造铝合金改扩建升级项目	保定	扩建	10	A356 铝液、铝锭，ADC 系列铝锭
立中合金（武汉）新型轻量化铝合金材料制造项目	武汉	新建	10	汽车轻量化铝合金
江苏立中铝合金新材料试生产	扬州	新建	12	汽车铸件和通讯铸件用铝合金新材料
立中锦山（英德）合金有限公司 10 万吨铝合金项目	清远	新建	10	
江苏隆诚合金材料 10 万吨新型轻量化铝合金项目	镇江	新建	10	汽车铸件
合计			52	

资料来源：公司公告，太平洋证券整理

● 汽车领域业务稳定增长，积极扩大非汽车领域中高端客户规模

铸造铝合金主要应用领域为汽车、消费电子以及 5G 通讯等，汽车领域约占总业务板块的 96% 占比最高，铸造铝合金在汽车领域的运用集中于生产燃油汽车和新能源汽车的发动机缸体、发动机缸盖以及车身结构件等，

图表 11：公司产品主要应用在汽车领域



资料来源：硕博合金招股书，太平洋证券整理

在汽车领域，公司连续多年直接供应汉特曼、一汽铸造、文灿压铸、百炼集团、利优比、卡斯马、法士特等行业内优质汽车压铸零部件生产企业和兴龙集团、东凌集团等国内大型汽车铝合金车轮生产企业以及长城汽车、东风日产、华晨宝马、长安马自达等知名整车制造企业；从产品最终应用来看，公司直接或间接供应包括宝马、奔驰、奥迪、保时捷、大众、特斯拉、蔚来、吉

利、小鹏、丰田、本田、马自达、通用、福特、标致、现代、日产、三菱、长城在内的传统汽车和新能源汽车。

在 5G 通信领域，公司敏锐把握消费电子等下游行业快速发展机会，针对性研发新产品，积极拓展中高端客户资源，直接供应华为、中兴、诺基亚、爱立信等 5G 通信设备供应商。

在消费电子领域，间接供华为等智能手机、智能穿戴产品等消费电子产品制造商，扩大非汽车领域中高端客户业务规模。

图表 12：公司主要客户及领域分布

客户名称	产品形态	最终产品	客户所属行业
长城汽车	铸造铝合金液	汽车发动机、变速箱、车身机构件等汽车配件	汽车整车制造
东风日产	铸造铝合金液	汽车发动机、变速箱、车身机构件等	
汽车配件			
华晨宝马	铸造铝合金锭	汽车发动机缸体	
长安马自达	铸造铝合金锭	汽车发动机缸体、缸盖	
汉特曼	铸造铝合金液 铸造铝合金锭	汽车离合器壳、变速器壳、阀板等汽车配件	汽车压铸零部件制造
一汽铸造	铸造铝合金液	汽车发动机缸体、缸盖	
文灿压铸	铸造铝合金液	新能源汽车减震塔、连接板、后纵架等结构件	
百炼集团	铸造铝合金锭	汽车卡钳、制动泵壳体等汽车配件	
利优比	铸造铝合金锭	汽车发动机缸体	
法士特	铸造铝合金锭	变速箱壳、离合器壳	
卡斯马	铸造铝合金锭	汽车底盘结构件、支架、前桥	
兴龙集团	铸造铝合金液	铝合金车轮	汽车铝合金车轮制造
东凌集团	铸造铝合金液	铝合金车轮	
江阴中奕达轻合金	变形铝合金铸	新能源汽车挤压铸件	汽车挤压铸件制造
建升压铸、舜富精密压铸等	铸造铝合金锭	通讯基站发射器外壳、结构件等	5G 通信
比亚迪	铸造铝合金锭	手机、智能手表结构件	消费电子

资料来源：公司公告，太平洋证券整理

汽车轻量化大势所趋。“铝代钢”是实现汽车轻量化最经济可行的路径之一，交通工具中使用铝合金，不但可以减重和提升燃油效率，而且其在机械强度、硬度等方面的性能使其能够承受特殊的加工工艺，拓展设计空间，实现二次减重效果。根据美国铝学会报告，汽车每使用 0.45kg 铝可减轻车重 1kg，如果白车身使用铝合金代替钢和高强度钢，其重量仅为 230kg 左右，减重约 140kg-150kg，减重比例最高可以达到 40%。

据早些时候的有关研究 (Ducker Worldwide, Aug2014), 2015 年北美轻型汽车的平均含铝量为 179 千克, 用铝总量约为 312 万吨。2002 年、2009 年、2012 年、2015 年, 北美轻型汽车的单车用铝量及其分布如下表所示。

图表 13: 汽车用铝种类及用量 (单位: kg/车)

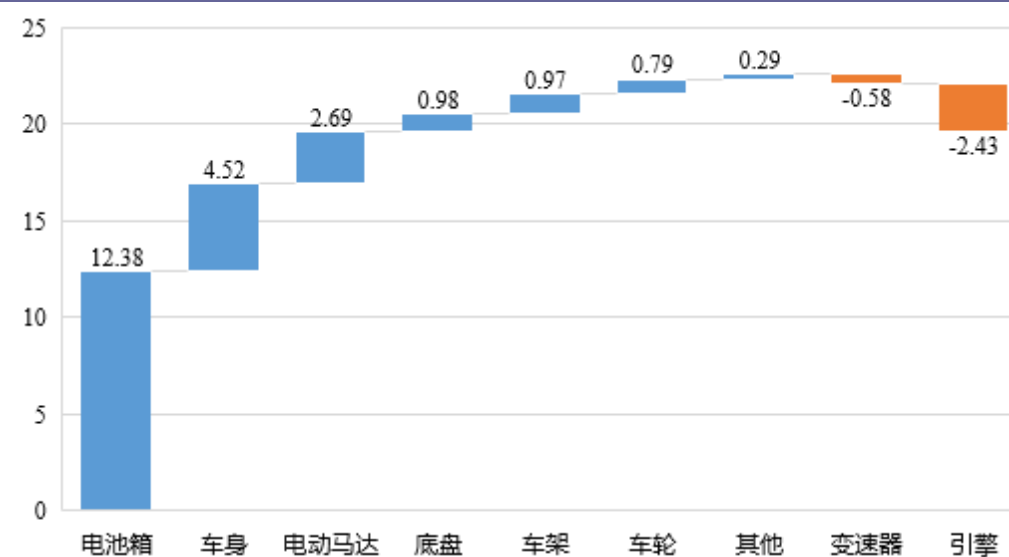
部件	铝合金种类	2002 年	2009 年	2012 年	2015 年
引擎	铸件	42	56	57	59
动力传送系统	铸件	28	30	31	34
传热系统	铸件/板材	16	17	17	18
车轮/刹车	铸件/锻件	25	29	30	32
其他	变形铝合金为主	13	17	24	36
合计		124	149	159	179

资料来源: Ducker Worldwide Light Vehicle Study 2012, 2015, 太平洋证券整理

根据 Ducker Frontier 数据, 2019 年欧洲生产的乘用车每辆车平均含铝量 179kg。2018 年我国乘用车的单车用铝量仅为 156kg (智研咨询), 较美国、欧洲仍有差距; 据《节能与新能源汽车技术路线图》提出的目标, 到 2020/2025/2030 年, 我国汽车单车用铝量要分别达到 190/250/350kg。目前我国单车用铝量距离目标差距大, 也反映出汽车用铝合金的市场空间广阔。

再生铝行业 60% 以上的产品应用于汽车行业。新能源汽车更加注重轻量化, 根据 CM Group 数据, 新能源汽车单车较燃油车单车用铝量平均多 20kg 左右, 目前特斯拉、蔚来、捷豹部分车型采用了全铝车身结构。

图表 14: 新能源汽车较传统燃油气用铝量增加



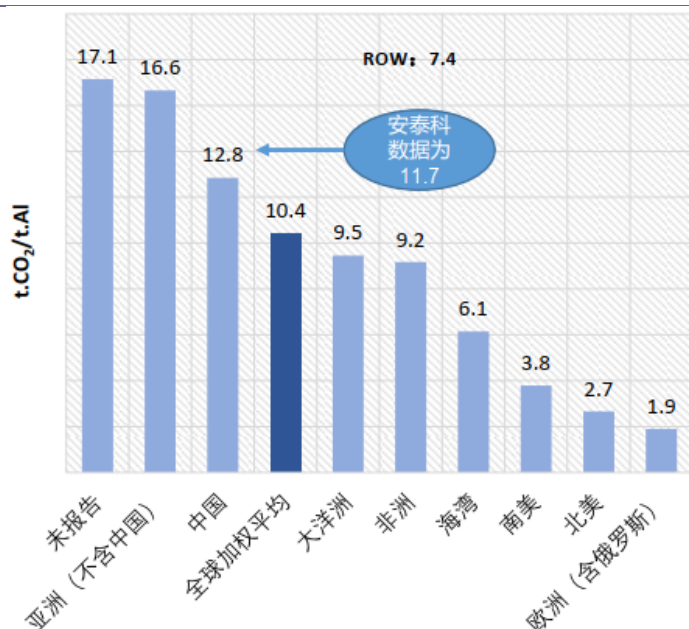
资料来源: CM Group, 太平洋证券整理

因此，预计随着新能源汽车渗透率的提高，铸造铝合金（原生+再生）将在新能源汽车车中的应用继续拓宽。预计 2025 年全球新能源汽车渗透率达到 20%，产量 2000 万辆左右，新能源对铸造铝合金的需求量将大幅增长。假设单车用铝量 220kg，铸造铝合金占比 45%，那么对应铸造铝合金用量需求约为 200 万吨，该领域呈爆发式增长。

● 低碳减排，再生铝助力 3060 双碳目标

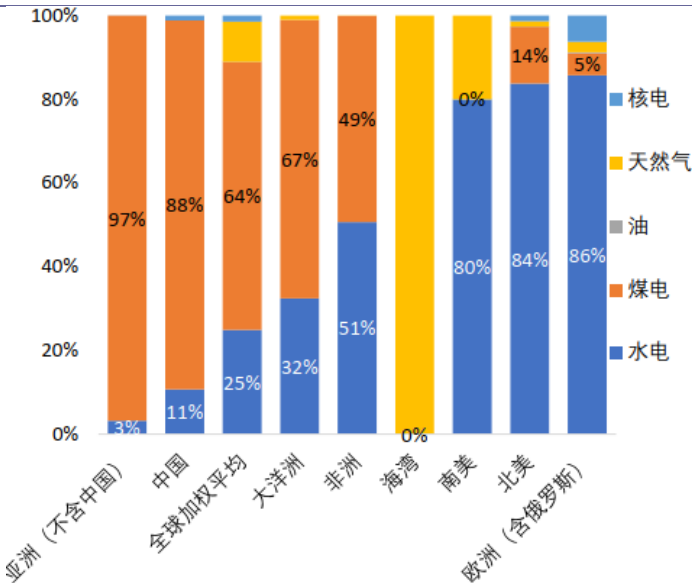
根据国际铝业协会（IAI）数据，2018 年全球铝行业碳排放量达到 11.27 亿吨，占全球总排放量的 2%。根据安泰科数据，2019 年全球加权平均铝电解环节排放量为 10.4t. CO₂/t. Al，欧洲最低为 1.9t. CO₂/t. Al，北美地区为 2.7t. CO₂/t. Al，而中国高达 12.8t. CO₂/t. Al，主要原因是中国电力能源结构造成的：欧洲、美洲电解铝能源结构中 80%以上是水电，中国 88%为煤电。

图表 15：2019 年全球主要地区铝电解环节单位排放



资料来源：安泰科，太平洋证券整理

图表 16：2019 年全球主要地区铝电解生产能源结构



资料来源：安泰科，太平洋证券整理

电解铝是高耗能行业，电解铝产业约消耗全国 7.5%的发电量。安泰科计算，中国铝行业从铝土矿到电解铝，单位排放 14.4t. CO₂/t. Al，整个铝冶炼（氧化铝、电解铝、再生铝）行业总碳排放 5.25 亿吨，占有色金属行业总排放量的 77%，占全国总碳排放量的 5%。因此，铝行业的碳减排对于中国早日实现碳达峰具有重要意义，铝行业碳减排最重要的路径之一就是提高再生铝的使用占比。

铝产业高排放环节主要在电解过程，再生铝只需将废铝熔融除杂添加合金元素，碳排放远小于原铝。根据国际铝业协会（IAI）的一项调查，与原铝相比，再生铝只需要相当于 5%的能量，只排放相当于 5%的温室气体。

据 IAI 统计数据，将铝生命周期划分原铝和再生铝两个独立阶段分别来看，单吨原铝碳排放

16.5 吨，单吨再生铝碳排放不足 1 吨。原铝方面，据 IAI，全球电解铝电力环节吨铝二氧化碳排放量为 10.4 吨，然而除了电力环节对能源消耗导致的碳排放外，电解铝的其他生产环节亦会造成碳排放。分原材料来看，氧化铝环节的吨铝二氧化碳排放量为 3.1 吨，阳极碳素环节的吨铝二氧化碳排放为 0.5 吨，电解铝从生产到最终运输的吨铝二氧化碳排放量为 16.5 吨，其中非电力环节为 6.1 吨，占比 37%。再生铝方面，据 IAI，全球再生铝生产及运输环节吨铝二氧化碳排放量为 0.6 吨，其中旧废铝吨铝碳排放量为 0.4 吨，新废铝吨铝碳排放量为 0.2 吨。再生铝相对原铝在碳排放方面具备极高的优势，提高废铝回收率有利于电解铝行业碳减排目标的实现。

图表 17：铝生产环节的碳排放量（百万吨）

Mil.t	Bauxite mining	Alumina refining	Anode production	Electrolysis	Casting	Recycling*	Semis production	Internal scrap remelting	Total
Electricity (indirect)	0.6	16.9	-	670.6	-	3.1	9.5	2.5	703
Non CO ₂ GHGs (direct)	-	32.2	-	35.4	-	-	-	-	68
Process CO ₂ (direct)	-	-	6.4	92.6	-	-	-	-	99
Ancillary materials (indirect)	-	14.8	19.3	6.4	-	-	-	-	41
Thermal energy (direct/indirect)	2.6	124.3	6.4	-	6.4	15.6	19.0	8.4	183
Transport (indirect)	-	15.4	-	18.7	-	-	-	-	34
Total (cradle to gate)	3	204	32	824	6	19	29	11	1,127

资料来源：IAI，安泰科，太平洋证券整理

压减铝行业碳排放是全球共识，而扩大再生铝使用是国外减少碳排放的主要路径之一。2020 年 4 月份，欧洲铝业协会宣布启动《再生铝行动计划》，力争到 2050 年再生铝能占到铝供应量 50%，替代高碳排放强度的进口原铝，在降低进口铝依赖度的同时，达到降低碳排放 46% 的目的。

再生铝不仅利于碳减排，在节约用水、减少固废排放等方面都有很强的优势。根据《再生有色金属产业发展推进计划》，据测算，与原生铝生产相比，每吨再生铝相当于节能 3,443 千克标准煤，节水 22 立方米，减少固体废物排放 20 吨。到 2025 年，若再生铝产量达到 1600 万吨，一年

减排二氧化碳 2.2 亿吨，相当于铝行业目前碳排放量的 41.9%，节约用水 3.52 亿立方，节约用煤 5509 万吨，相当于目前国内年产量的 1.4%，减少固废排放量 3.2 亿吨。

图表 18：再生铝节能情况预估（理论）

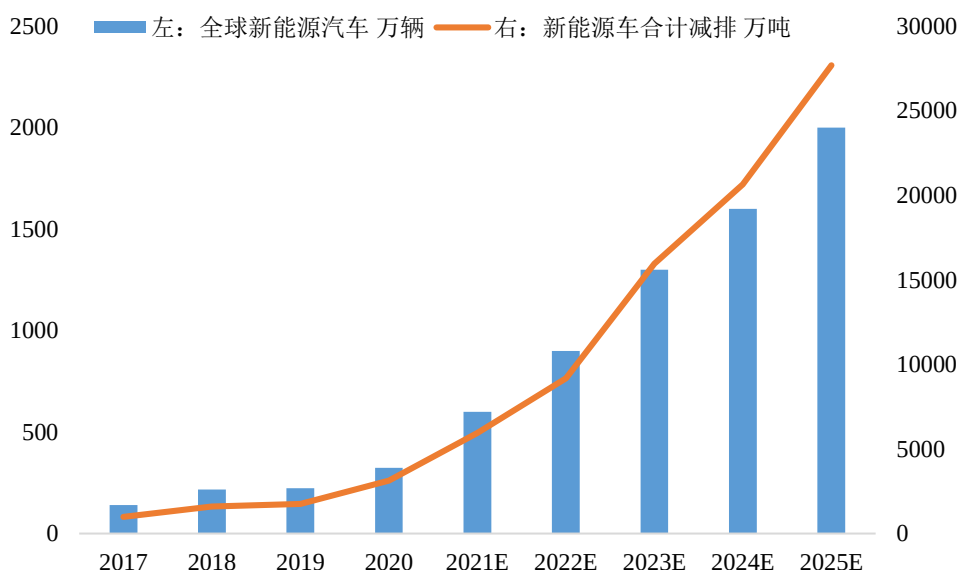
年份	再生铝产量 (万吨)	节约碳排放量 (万吨)	节约用水量 (万立方)	节约用煤量 (万吨)	减少固废排放量 (万吨)
2021E	820	11480	18040	2823	16400
2022E	900	12600	19800	3099	18000
2023E	1300	18200	28600	4476	26000
2024E	1500	21000	33000	5165	30000
2025E	1600	22400	35200	5509	32000

资料来源：《再生有色金属产业发展推进计划》，安泰科，太平洋证券计算

通过降低汽车的整备质量，能够降低燃油汽车的能耗，提升电动汽车的续航里程数，并减少排气污染。美国铝业协会（Aluminum Association）下属铝业交通组（Aluminum Transportation Group）的数据显示，汽油乘用车减重 10%可以减少 3.3%的油耗；柴油车减重 10%则可以减少 3.9%的油耗。对于新能源汽车，汽车轻量化更是实现汽车节能减排的重要途径。

根据 IAI 的轻量化节能报告，在车辆降重 100kg 的情况下，分车型的减排效果不同。燃油乘用车、电动乘用车以及混动乘用车每公里分别可减少 0.00876kg、0.00708kg 及 0.00792kg 的二氧化碳排放；燃油公交车、电动公交车及卡车每公里分别可减少 0.00329kg、0.00345kg 及 0.00209kg 的二氧化碳排放。

图表 19：新能源汽车发展带来的碳减排



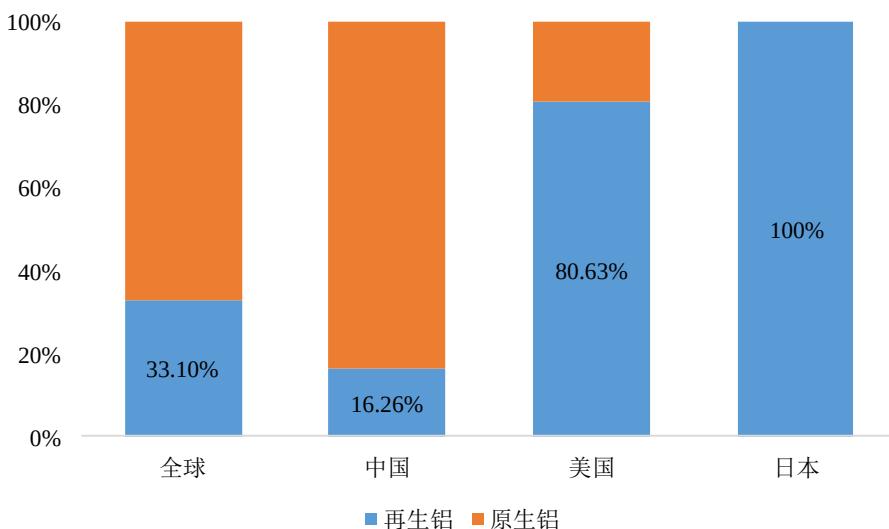
资料来源：IAI，太平洋证券整理

东风汽车公司汽车铝合金轻量化研究中心表示，汽车使用一公斤铝可以减少 2.25 公斤的钢材，铝合金的减重比例可以达到 125%左右的水平。按照《节能与新能源汽车技术路线图》提出的目标，2025 我国汽车单车用铝量要 250kg，那么单车减重则约为 313kg。按照 IAI 数据，按照乘用车减重 100kg 单公里减排 0.00708kg 二氧化碳进行估计，减重 313kg 的车辆单公里减排 0.022kg 二氧化碳，单车寿命 50 万公里估算，单车寿命周期内减排 11 吨二氧化碳。按照目前新能源汽车渗透率提升速度，2025 年全球新能源汽车渗透率有望达到 20%，年产量 2000 万辆左右，则当年销售量新能源汽车在寿命周期里可减排约 2.2 亿吨二氧化碳。

● 再生铝报废量迎来爆发期

中国再生铝占比较低，产业发展潜力巨大。从发达国家的数据来看，发达国家的再生铝产量已经普遍超过原铝产量。根据美国联邦地理调查局的统计数据，2017 年美国再生铝产量为 370 万吨，而原铝产量仅为 74 万吨，再生铝产量占总产量的 83.3%。同样，根据中国有色金属工业协会再生金属分会提供的数据，2019 年国内再生铝产量达到 725 万吨，相当于原铝和再生铝总产量的 17.1%。这一方面说明再生铝已经成为中国铝工业的重要组成部分；另一方面也说明国内的再生铝行业还有相当大的未来成长空间。

图表 20：主要国家再生铝占比（2018 年）



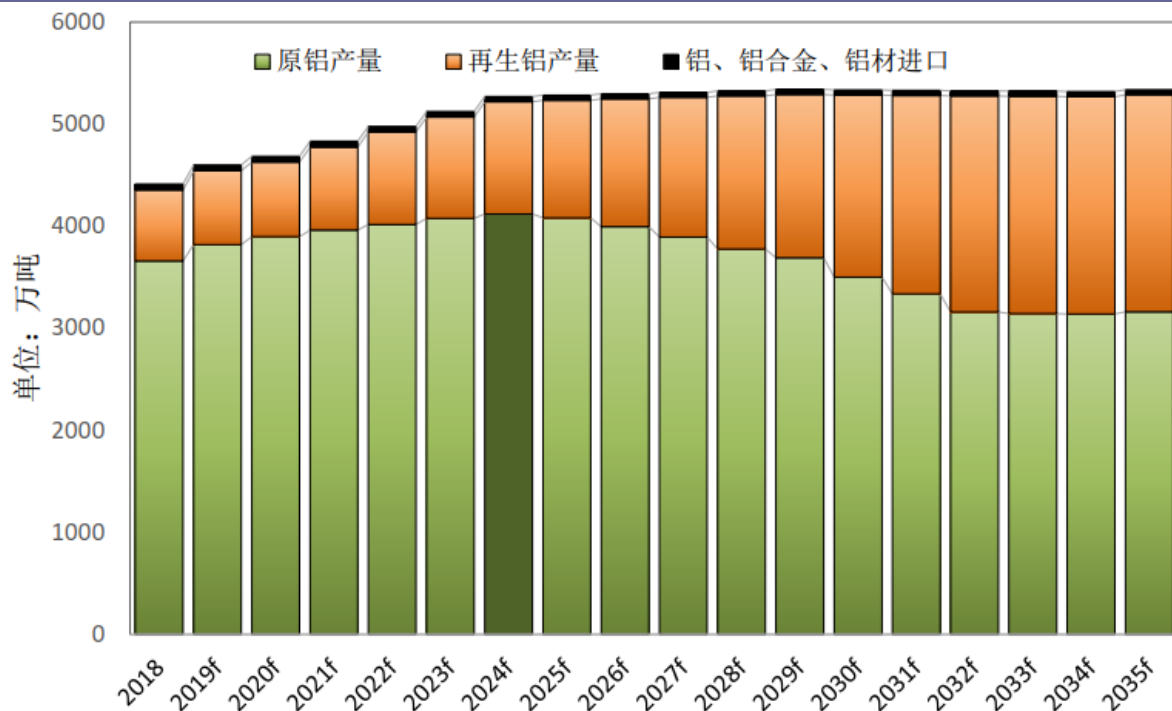
资料来源：IAI, Wind, 太平洋证券整理

我国是传统的用铝大国，2000 年铝消费量突破 200 万吨后，铝消费量保持了快速增长态势。自 2005 年以来，我国一直是全球最大的铝生产国和消费国，社会上铝制品积蓄量快速增加。按照铝制品平均 20 年的报废期，近年来，越来越多的含铝制品进入报废周期，国内回收旧废铝量将不断增长，国内废铝供应日益充足。

根据安泰科对于我国废铝生命周期的测算，预计到 2023 年，我国再生铝产量将突破 1,000 万

吨。我国再生铝行业面临着巨大发展机遇。

图表 21：中国铝供应结构预测



资料来源：安泰科，太平洋证券整理

(2) 国内再生铝市场前景广阔

再生铝行业属于再生资源和循环经济的范畴，行业的良性发展具有重大的经济、社会和环境价值，是国家大力发展的行业之一。近几年来，我国相继出台了鼓励和支持循环经济、再生金属行业发展的诸多政策性文件。

图表 22：再生铝行业涉及的法律法规与政策

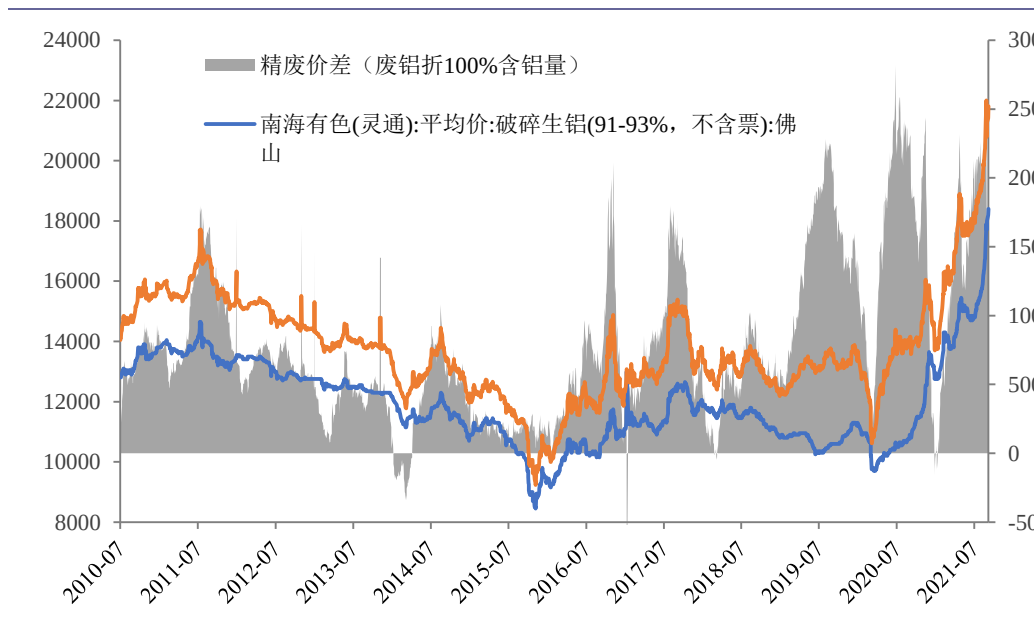
名称	发布机构	发布时间	备注
《固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）	全国人大常委会	2020 年 4 月	国家为防治固体废物污染环境，保障公众健康，维护生态安全，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展制定的法律
《铝行业规范条件》	工信部	2020 年 3 月	本规范条件适用于已建成投产的铝土矿开采、氧化铝、电解铝、再生铝企业，是促进行业技术进步和规范发展的引导性文件，不具有行政审批的前置性和强制性。
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	发改委	2019 年 10 月	鼓励有色金属规模化，再生资源回收与综合利用，鼓励高效、节能、低污染利用
《关于推进大宗固体废弃物综合利用产业集聚发展的通知》	发改委办公厅、工信部办公厅	2019 年 1 月	到 2020 年要建设 50 个大宗固体废弃物综合利用基地、50 个工业资源综合利用基地，基地废弃物综合利用率达到 75%以上
《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	工信部	2018 年 12 月	做优做强有色金属精深加工产业，在珠三角、长三角、环渤海等区域建设绿色化、规模化、高值化再生金属利用示范基地
《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	2018 年 11 月	金属废料和碎屑加工处理属于战略性新兴产业中资源循环利用产业的子分类
《循环经济促进法》（2018 年修正）	全国人大常委会	2018 年 10 月	国家为促进循环经济发展，提高资源利用效率，保护和改善环境，实现可持续发展制定的法律
《关于加快推进部分重点城市生活垃圾分类工作的通知》	住建部	2017 年 12 月	2020 年底前，46 个重点城市基本建成生活垃圾分类处理系统，形成一批可复制、可推广的模式，在进入焚烧和填埋设施之前，可回

《循环发展引领行动》	国家发改委等14个部委	2017年4月	收物和易腐垃圾的回收利用率合计达到35%以上 牢固树立节约集约循环利用的资源观，以资源高效和循环利用为核心，大力发展循环经济，激发循环发展新动能，选择汽车生产企业等在生产环节推广使用再生材料
《三部委关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》	工信部、商务部、科技部	2016年12月	提出2020年度有色金属利用规模达到1,800万吨，其中再生铝900万吨
《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》	国务院	2016年11月	提出推动循环发展，到2020年，全国工业固体废物综合利用率提高到73%
《有色金属工业发展规划（2016-2020年）》	工信部	2016年9月	提出坚持源头减量、过程控制、末端循环的理念，增强绿色制造能力，提高全流程绿色发展水平
《工业绿色发展规划（2016-2020年）》	工信部	2016年6月	推动再生资源高效利用及产业规范发展，围绕废有色金属、报废汽车等主要再生资源，加快先进适用回收利用技术和装备推广应用
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全国人大	2016年3月	提出大力发展循环经济，加快废弃物资源化利用
《环境保护法》（2014年修订）	全国人大常务委员会	2014年4月	国家为推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展等而制定的法律
《大气污染防治行动计划》	国务院	2013年9月	提出大力发展循环经济，推进资源再生利用产业发展
《清洁生产促进法》（2012年修订）	全国人大常务委员会	2012年2月	国家为促进清洁生产，提高资源利用效率，促进经济与社会可持续发展等制定的法律
《关于支持循环经济发展的投融资政策措施意见的通知》	发改委、人民银行、银监会、证监会	2010年4月	加大对循环经济投资的支持力度，积极充分发挥资本市场在发展循环经济中的作用，鼓励、支持符合条件的资源循环利用企业申请境内外上市和再融资
《铝工业发展循环经济环境保护导则》	环保部	2009年3月	为促进铝工业发展循环经济，实现资源能源利用效率最大化，预防和控制铝工业发展循环经济过程中的环境污染等制定的标准
《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》	国务院	2006年2月	提出开发废弃物等资源化利用技术，建立发展循环经济的技术示范模式

资料来源：太平洋证券整理

再生铝主要以国内资源回收体系所回收的各类废铝为原料来生产铝合金，与通过使用原铝并添加其他元素材料生产的铝合金相比，具有显著的成本优势。

图表 23：再生铝较原铝有明显成本优势

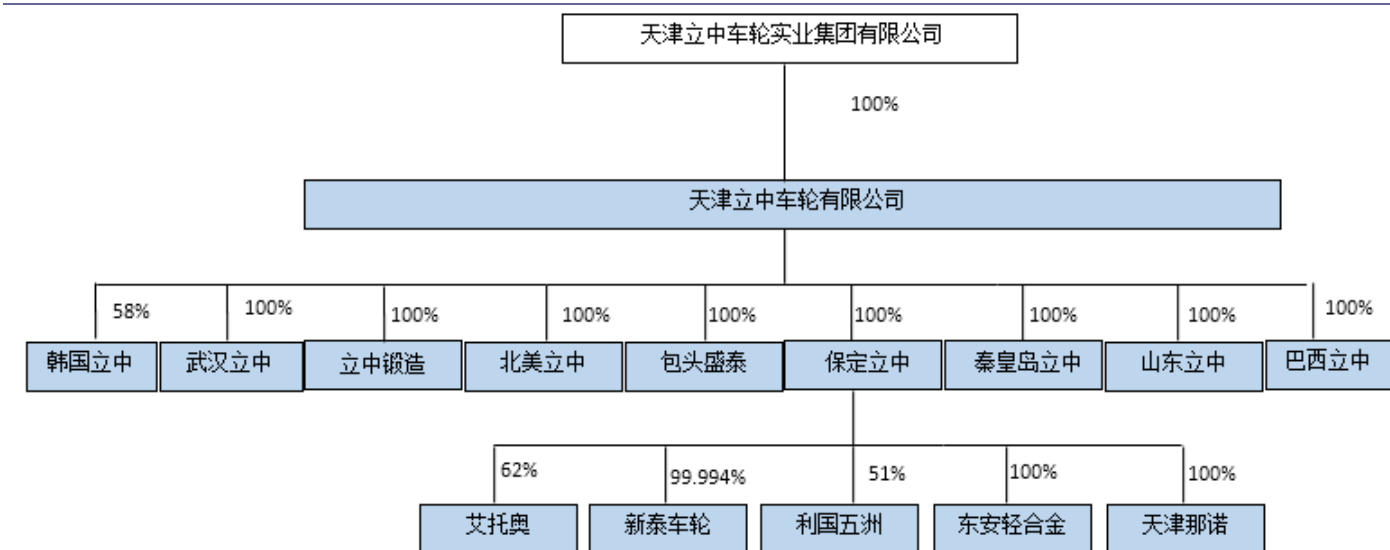


资料来源：安泰科，太平洋证券整理

三、 铝合金轮毂业务，市场空间广阔

2018 年将立中股份整体注入上市公司，铝合金轮毂业务依托于子公司立中车轮集团，立中车轮集团现有 15 家子公司，其中在中国建设了 7 家车轮制造公司，2 家汽车部品组装公司，1 家模具制造公司和 1 家铝合金材料制造公司，在泰国建设了 1 家车轮制造公司，在美国、巴西、韩国分别成立了 1 家销售公司，是中国行业内最大的铝合金车轮制造企业之一。

图表 24：立中车轮有限公司成员企业



资料来源：公司官网，太平洋证券整理

● 最大铝合金轮毂制造商之一，产能规划 3000 万只/年

立中车轮现有 400 多个系列、1700 多个规格型号、拥有铝合金车轮自有产能 2000 万只/年，未来规划 3000 万只/年；车轮模具产能 1000 套/年，设计规划产能 2000 套/年，现已发展成为国内最大的铝合金车轮生产商之一，随着产能的扩张，公司市场占有率将进一步提升。

目前，立中股份产品成型工艺有低压铸造、“低压铸造+旋压”、液态模锻，产品种类有全涂产品、亮面产品、抛光产品、镶件产品和 PVD（真空镀）产品等。

图表 25：公司铝制轮毂产品类别

成型工艺	优势	产品示例
低压产品	20 多年来，集团累计同步开发设计超过 400 多个系列 1700 多款车轮，产品种类包含低压铸造产品、铸旋产品和液态模锻产品，产品造型从“辐条式”、“辐板式”到“空间曲面和弧形面”，甚至由中心对称演变至不对称的动物、人像和其它艺术图案，实现科技和艺术的完美结合，从而提高竞争力。	
铸旋产品	自主研发的高强韧铸旋轻质铝合金车轮，集成风水冷却铸造成型技术、低压双边浇技术、温控模具控制技术、立式旋压技术和 UV 涂装技术，突破了高端轻质铝合金车轮生产过程中难以实现“高强韧、大尺寸、轻量化”技术难题。	

液态模锻

液凝锻造是目前世界上制造铝合金重载卡车、大型巴士和顶级越野车车轮的先进技术，采用一体成型工艺，加工精度高，整车驾驶平稳，抗变形能力是钢轮 5 倍，散热性能优异，可延长轮胎使用寿命约 30%，延长刹车系统使用寿命 20% 左右；油耗减少 5%-7%。随着我国汽车工业的发展，液态模锻铝合金车轮的需求将逐步扩大，并最终将替代大巴、中巴和部分重载车用钢轮、完全替代进口锻造铝合金车轮，未来的市场和经济效益都具有广阔的前景。



模具系列

精密模具的研发制造是立中车轮核心竞争力的重要组成部分。我们拥有低压铸造、重力铸造、液态锻造等国内领先的车轮模具设计能力和制造能力，模具设计技术、制造技术处于行业领先地位。车轮模具设计规划产能 2000 套/年，现有生产能力 1000 套/年。



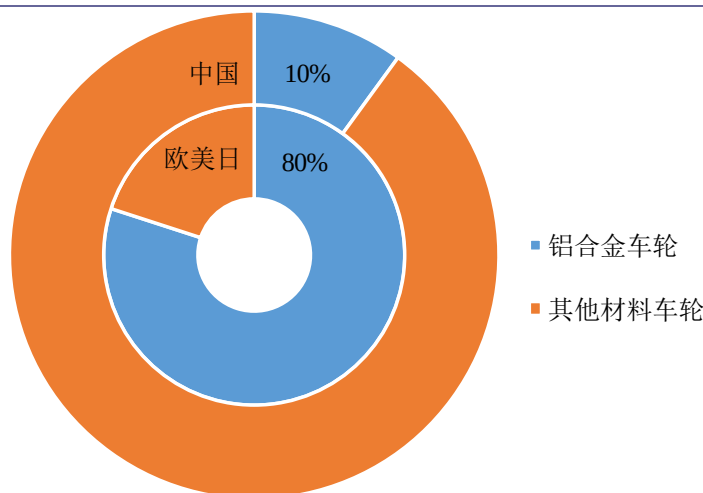
资料来源：公司官网，太平洋证券整理

● 高端铝合金车轮销量逆势增长

2020 年在全球新冠疫情及经济下行的背景下，全球汽车产量同比下降近 16%。公司努力克服疫情对汽车行业的不利影响，积极推动产品结构调整，高端车型产品销量逆势而上，同比呈增长态势，2020 年公司高端铝合金车轮产品占比增至 27.7%，较去年同期占比增加 2.3%。

公司在稳步扩大乘用车市场高端产品业务规模的同时，加快推进商用车车轮业务的发展。数据显示，国内商用车重量平均比欧洲重约 17%，其中换装铝合金车轮是减轻整车重量最有效的途径之一。欧美日商用车铝合金车轮装车率平均已达到 80% 以上，而国内只有 10% 左右，因此国内铝合金商用轮市场潜力巨大。为满足国内市场重卡和商用车轻量化、安全、美观、省油的需求，公司着力开发专用铝合金商用轮产品，自主研发的高强韧铸旋轻质铝合金车轮获得了客户广泛认可。

图表 26：中国 vs 欧美日商用车铝合金车轮装车率



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

公司目前已成为国内最大的铝合金铸旋卡车轮生产基地之一，2020 年公司的商用轮产品取得了优异的销售业绩，实现销售收入 25,951.99 万元，同比增长 54.59%，销量国内领先。

汽车减重可以给汽车带来更好的加速性能和制动性能，根据欧洲铝业协会的研究，汽车整车

每减重 100KG，油耗减低 0.4L/100km；同时轻量化还可以使消费者的驾驶感更强，而轻质后汽车的制动性能有所提升，汽车安全性提高。

实现轻量化有两种途径：一方面，通过设计优化的途径使结构紧凑，实现减积减重；另一方面，通过使用更轻质的材料。目前仅通过设计优化已经很难达到国家越来越严格的燃油排放标准，所以轻质材料的使用就成了轻量化的现实选择。轮毂是汽车上最重要的安全零件之一，它的轻量化势在必行。铝合金的密度低，铝合金轮毂的质量小，其轻量化优势明显。

按照生产材料的不同，轮毂可分为钢制轮毂和铝制轮毂，两者在外观、重量、性能方面有显著差别，汽车铝制轮毂以其美观、节能、散热好、轻量化、耐腐蚀、加工性好等综合优势正在逐步替代钢车轮。

图表 27：铝合金轮毂与钢制轮毂对比

类别	优势	劣势	主要应用领域
铝制轮毂	重量轻，节能效果明显；制造精度高、整车行驶性能好；散热能力强；美观、视觉效果好	耐冲击性较弱；制造工艺复杂，成本高	商用车、中高档乘用车
钢制轮毂	耐冲击性能好；抗金属疲劳能力强；制造工艺简单，成本相对较低	质量重，惯性阻力大，耗油量大；尺寸精度低，散热性差；美观性较差	商用车、中低档乘用车，特种车辆

资料来源：公司公告，太平洋证券整理

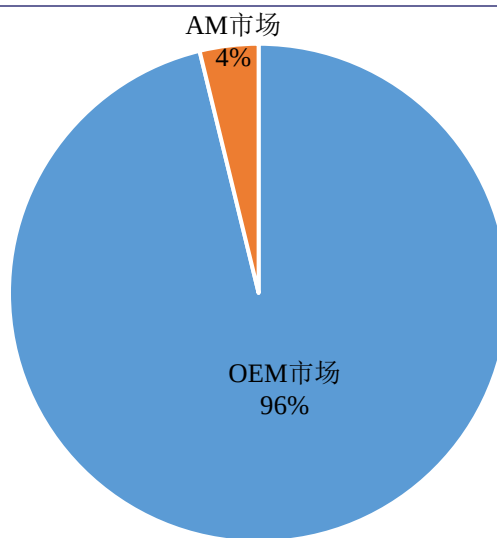
● 集中 OEM 市场，具有行业壁垒

铝合金车轮市场分为 OEM 市场（整车配套市场）和 AM 市场（售后或零售市场），其中 OEM 市场（整车配套市场）及 AM 市场（售后或零售市场）的需求规模占比约为 80%和 20%。

由于汽车消费市场对安全性、可靠性具有极其严格的要求，国际组织、国家和地区汽车行业协会推行相应的零部件质量管理标准，即零部件供应商必须通过上述机构的第三方评审，方可有资格参与汽车厂审核。上述通过第三方审核的供应商只有通过由汽车厂主导的第二方评审，才可被汽车厂商确定为潜在供应商，并在被汽车厂授予项目后成为合格供应商。只有具备供货业绩，并在经过一定的时间和业绩积累后，合格供应商才有可能成为汽车厂的核心供应商或全球供应商，一般新的铝合金车轮供应商通过世界级汽车厂认证需要 2-3 年甚至更久。因此，汽车厂对不同铝合金车轮 OEM 供应商的认可度也有很大的差别，相比之下市场对 AM 供应商的要求较低。

我国汽车铝合金车轮行业，少数实力较强的铝合金车轮生产企业占领大部分整车配套市场。立中股份是目前国内少有能进入整车配套市场（OEM）的企业之一，公司产品 95%都集中于 OEM 市场。2020 年公司 OEM 市场销售 1290 万只铝合金车轮，占总销量的 96%；AM 市场销售 51 万只铝合金车轮，占总销量的 4%。

图表 28：公司 OEM 市场产品销量占比 96%



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

● 客户稳定，涵盖国际国内主要车企

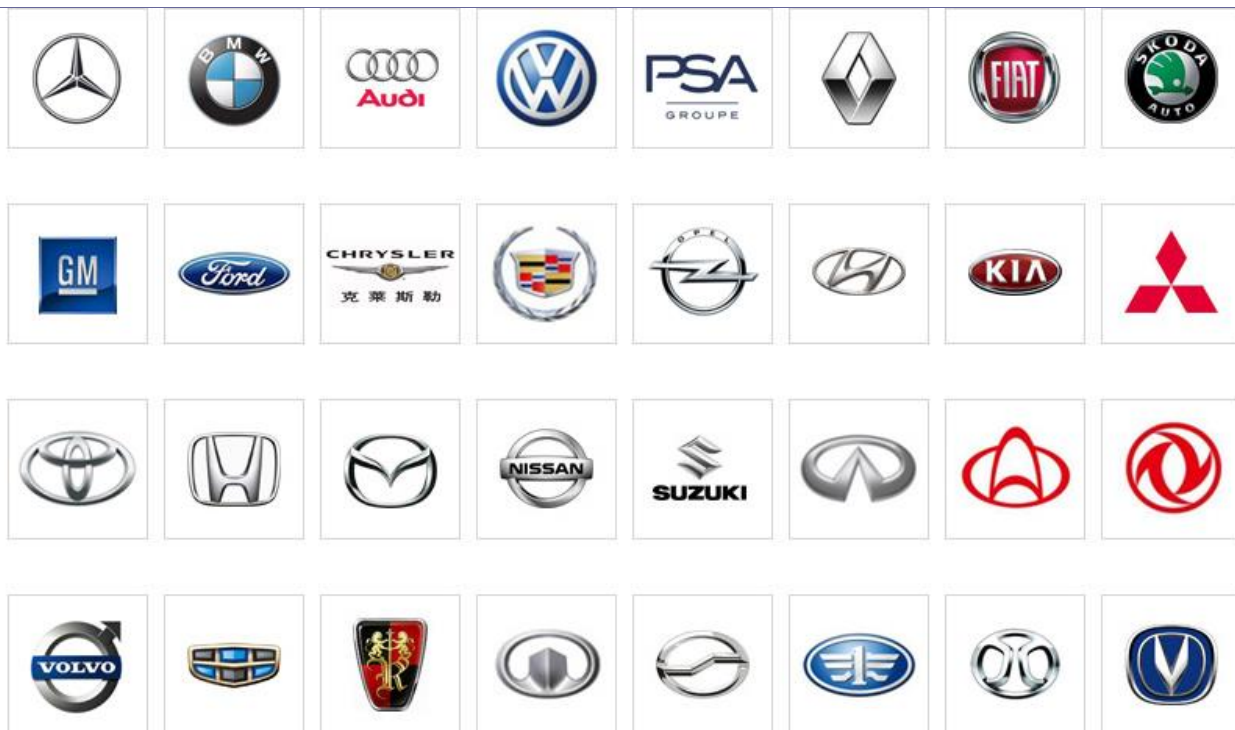
公司自 2003 年成功开发客户“长城汽车”至今，所设计、生产的铝合金车轮产品已涵盖了国内及国际大型汽车制造商的主要车型，出口覆盖亚洲、欧洲、美洲、澳洲等区域。

集团在全球的主要客户有：奔驰、宝马、大众、丰田、本田、克莱斯勒、通用、现代、马自达、日产、铃木、菲亚特、长城、吉利、上汽等，在国际市场上积累了较高的信誉，具有较强的国际竞争力。

集团在国内的主要客户有：上汽集团、北京汽车、东风汽车、吉利汽车、长城汽车、陕汽集团、长安汽车、上海通用、一汽通用、华晨宝马、北京现代、东风雷诺、长安马自达、郑州日产、中集集团、大运汽车、北奔重汽、集瑞联合、安徽华菱等；

公司以优良稳定的质量赢得了客户的肯定，先后荣获通用汽车“全球质量奖”；克莱斯勒“全球优秀质量奖”；FCA 集团“亚太年度供应商”、“最佳质量奖”；长城汽车“最佳质量奖”、“优秀供应商”；吉利汽车“十佳质量供应商”、“最佳质量管理奖”；郑州日产“优秀质量奖”、“优秀品质奖”；北京汽车“卓越开发奖”；东风雷诺“优秀供应商”等客户颁发奖项，并被认为是国内最具实力的汽车铝合金车轮制造商之一。目前，公司在天津、保定、包头及泰国等产业集群区域都已建成生产基地并顺利运营，与国内外知名汽车厂商建立了稳定的合作关系。

图表 29：公司铝合金轮毂主要客户车企



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

● 切入特斯拉等新能源汽车轮毂供应链

新能源再下一城，紧跟政策红利，已获得特斯拉供应商代码。公司自 2010 年获得第一个电动车项目后，逐步加大新能源领域的投资和技术研发，目前已经实现量产并开发多款电动车项目。2018 年公司获得宝马 IX3 电动车独家供货权，2019 年成为特斯拉特有供应商。除国外大型车企外，公司在新能源领域同样是蔚蓝汽车、小鹏汽车、威马汽车等新兴造车企业的供应商，产品得到多家新能源企业“认证”，公司已成功切入特斯拉、蔚来、宝马等大型新能源车企的供应链中，为以后产能扩张提供销量保证。

公司立足当前新能源行业形势，积极开发新能源汽车轻量化市场，目前已经量产和开发多款新能源汽车铝合金车轮项目，并与全球众多头部新能源车企建立了长期、稳定合作。

2020 年，新能源车轮毂销量 43.72 万只，新能源汽车铝合金车轮销售收入 14,254.11 万元，同比增长 52.32%；而同时，2020 年全国新能源汽车产销分别完成 136.6 万辆和 136.7 万辆，同比分别增长 7.5%和 10.9%，公司积极拓展新能源车业务并取得阶段性成果。

四、功能中间合金新材料起家，高端产品“质”“量”提升

● 全球最大的功能中间合金新材料供应商

功能中间合金是以一种金属为基体，与其他金属（包括过渡族元素和稀土）或非金属通过热熔或化学反应生成的具有特定功能的合金新材料。大部分铝材（板、带、箔、管、棒、型、线、锻件等）的加工成型过程需加入铝基中间合金，以获得高性能铝材。

功能中间合金按照基体的不同可以分为：铝基功能中间合金、铜基中间合金、铁基中间合金、镁基中间合金、镍基中间合金等。按照用途可以分为：合金化型中间合金（添加型中间合金）、晶粒细化型中间合金、变质型中间合金、净化型中间合金、脱氧脱硫型中间合金等。功能性中间合金新材料在不同的领域作为关键的基础性材料，单独或共同发挥作用，能够大幅提高金属综合性能，扩大金属的应用领域，还能降低制造成本，为新型金属材料的研究提供技术支持。

公司专业研发、制造和销售金属晶粒细化、金相变质、元素添加和金属净化等功能中间合金新材料，主要产品包括铝基合金、铜基合金、锌基合金、镁基合金和航空航天级特种中间合金等五大系列产品，拥有超过 100 种的铝基中间合金产品，是全球最大的功能中间合金新材料供应商。

图表 30：公司生产主要功能中间合金新材料产品类别

铝基中间合金	晶粒细化类	用于合金组织控制，在凝固过程中产生晶粒细化效果，提高金属综合性能。
	金相变质类	用于晶体结构的改变，通过对第二相粒子中的球化、细化，达到变质效果，并且不会对金属和环境造成污染。
	元素添加类	对于熔点高、元素性质特别活泼、不易熔合的金属的添加
	金属净化类	利用硼元素与铝金属中的杂质元素形成不溶于液态铝的化合物，通过沉淀、分离进行提纯净化
镁基中间合金	镁锆中间合金	用于镁合金成分、组织调控，性能提升
	镁锰中间合金	
	镁钙中间合金	
	镁钽中间合金	
锌基中间合金	锌镍中间合金	用于钢制构件的表面处理
	锌铝中间合金	
铜基中间合金	铜磷中间合金	用于铜合金产品的成分、组织调控
	铜镁中间合金	

资料来源：公司官网，太平洋证券整理

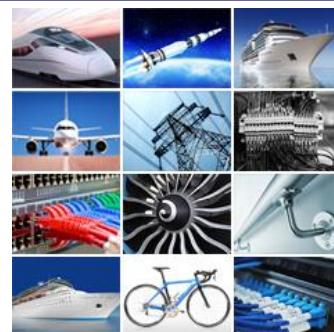
晶粒细化剂作为功能中间合金新材料中的重要产品之一，是提升铝合金性能的关键添加材料。公司通过自主研发和对外合作相结合的方式，已逐步实现了高端产品的技术突破。2016 年之前仅英国 LSM、美国 KBAIloys、荷兰 KBM 等几家企业为高端铝晶粒细化剂主要生产厂商，2016 年 8 月通过海外技术收购，已掌握世界上性能最高的晶粒细化剂产品生产技术。公司建成的 25,000 吨配套的高端晶粒细化剂生产线，随着航空航天、高铁和通讯等领域对高端铝材性能要求的不断提高，高端晶粒细化剂的市场也在不断扩大，成为了未来高端领域铝材制造的重要保障。

铝及铝合金管、棒、型、线材



在铝合金管、棒、型、线材的生产中，功能中间合金具有成分调整、细化晶粒、净化等作用，提高力学性能和加工性能。

铝合金管材、棒材、型材、线材等广泛应用于高铁、航空航天、船舶、电力电子等领域。



铝合金铸件



在铝合金铸件，特别是铝合金轮毂、发动机的缸体、缸盖及车体和其他零部件等生产中，功能中间合金具有成分调整、晶粒细化、变质等作用，提高材料的铸造性能、铸件的力学性能等。

铝合金铸件广泛应用于汽车、航天器等零部件制造中。

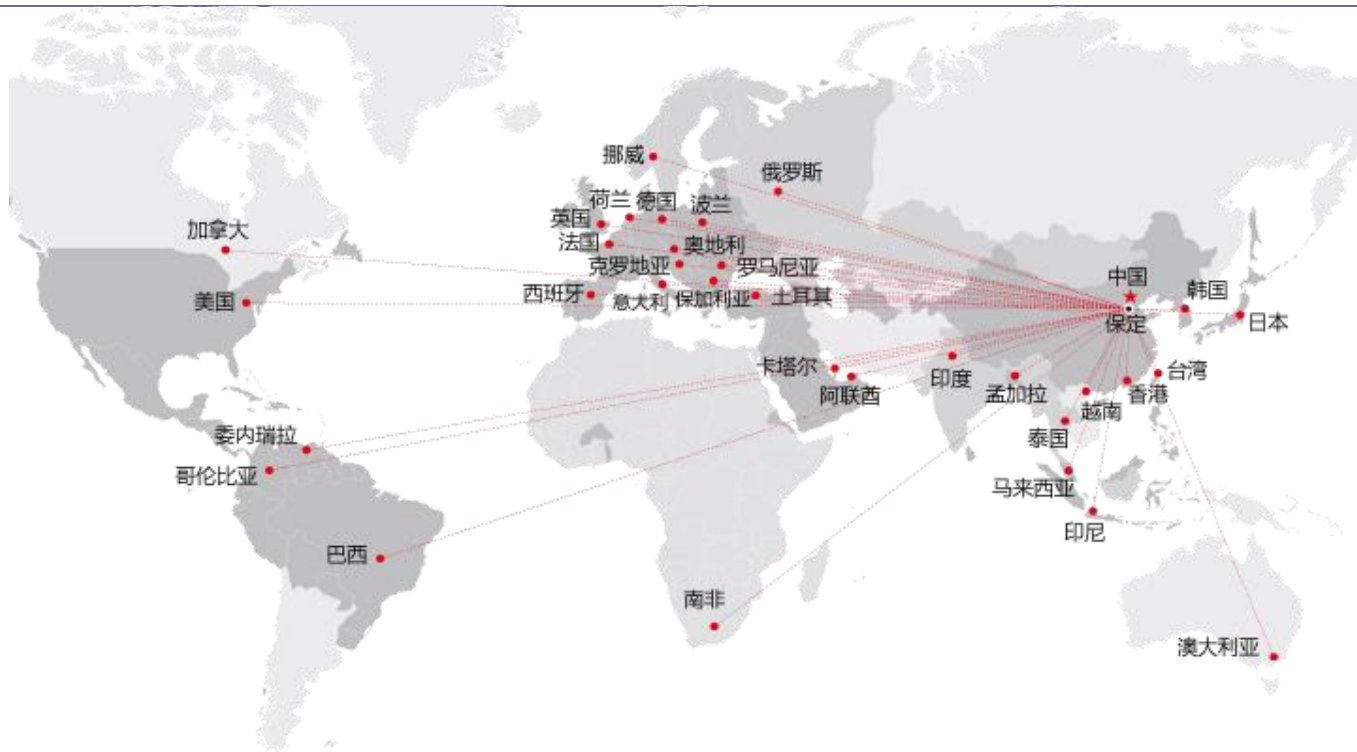


资料来源：公司官网，太平洋证券整理

铝基中间合金行业的技术与客户壁垒较高。例如在技术壁垒方面，中间合金的生产与研制过程中，技术含量不低，特别是当前合金成分的发展趋势要求是含量高、偏析度低、组织均匀。同时，客户要求中间合金产品在使用过程中保持稳定性和均匀性，要达到这些要求需要积累较长期的经验。在客户壁垒方面，铝基中间合金的性能对铝加工最终产品的性能有着直接的影响，特别是在汽车、航空航天、电子电力等领域，产品的性能与稳定性要求较高，中间合金的客户都对供应商有严格的质量与准入要求，中间合金厂家要获得客户供货资格认证一般需耗时 1-2 年，且一旦建立合作关系，不会轻易变更。

基于良好的产品质量和稳定的客户关系，公司客户已经遍布全球，400 多家客户遍布中国、欧洲、北美、南美、日本、韩国、中东以及东南亚等国家和地区，产品销量比例国内市场约 70%，国际市场约 30%。

图表 33：公司主要客户分布

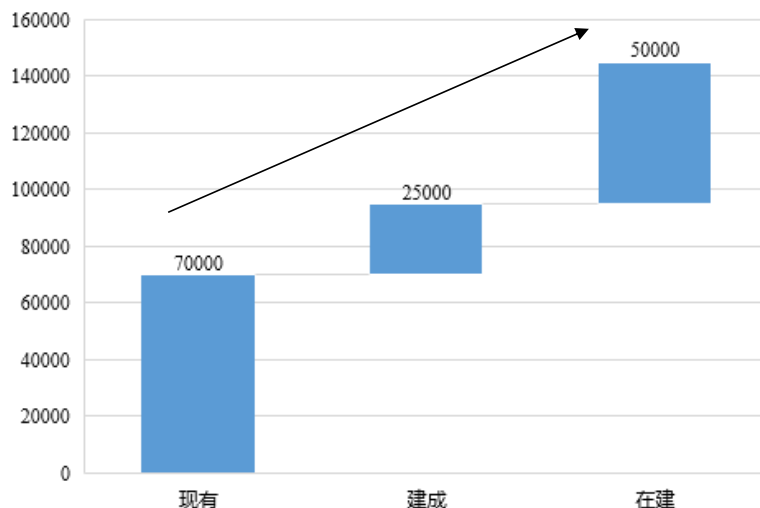


资料来源：公司官网，太平洋证券整理

● 产能翻倍，功能中间合金龙头地位巩固

在功能中间合金新材料领域，公司产销规模行业领先，在目前现有产能 7 万吨的基础上，已建设完成年产 2.5 万吨的高端晶粒细化剂生产线，并正在建设包头年产 5 万吨铝基稀土中间合金项目，建设完成后，公司功能中间合金新材料产能将较目前翻一番。

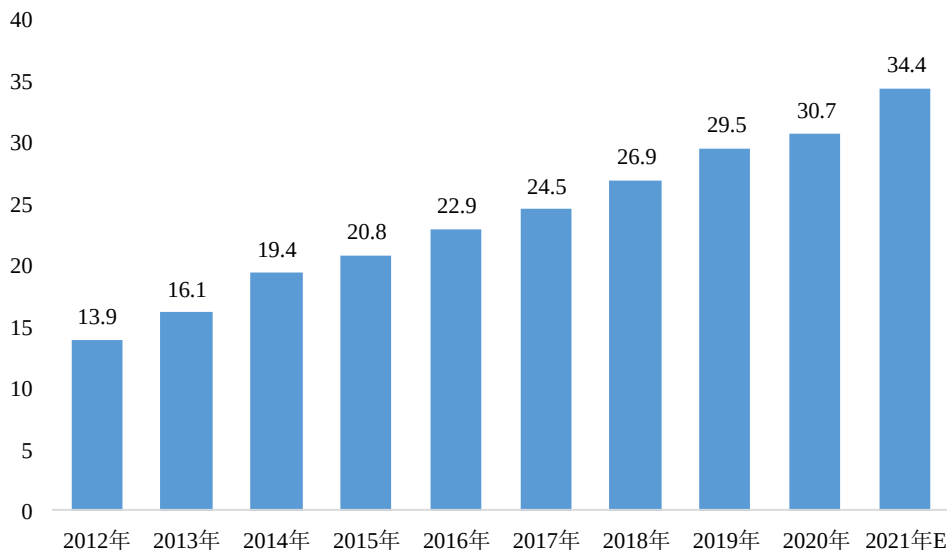
图表 34：公司中间合金产能变化（吨/年）



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

近年来航空航天、汽车、高铁与轨道交通、高端装备制造、船舶等下游军工或民用领域产业市场繁荣，极大带动我国功能中间合金新材料消费需求增长。得益于下游应用领域的发展以及“以铝代钢、以铝替木、以铝节铜”产业政策的不断深化实施，中国铝材产量呈上升态势，铝工业对功能中间合金新材料需求延续增长态势。

图表 35：中国铝基中间合金需求量



资料来源：智研咨询，太平洋证券整理

● 高端产品技术突破，推进航空航天级特种中间合金市场增长

公司目前拥有国内领先的航空航天级高品质钛合金和高温合金用中间合金生产线，以及卓越的技术研发实力和顶尖的行业高端人才，具备钒铝、钼铝、钨钒铝等三十多个合金系的五十余种产品的工业化生产能力，现已完成 AS9100 航空航天质量管理体系认证，公司的航空航天级特种中间合金以优良的产品品质和稳定的产品质量得到了市场的认可。

图表 36：公司航空航天级别特种中间合金产品



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

公司目前已投资完成了国内领先的特种中间合金生产线建设，公司现有装备水平、技术能力

和产品质量均位列国内前列。尤其是技术含量高，开发难度大，市场潜力大的系列多元合金的研制成功，使公司的技术实力和市场开发能力有了进一步的提升。客户采用本公司独立研发的多元合金已成功用于制作航空航天发动机排气塞、喷嘴构件以及紧固件等关键部件，产品质量已通过验证，公司航空航天级特种中间合金产品技术质量水平达到了世界先进。

随着航空航天、高铁和通讯等领域的快速发展，市场对高端铝材以及高品质钛合金和高温合金的产品性能要求正在不断提高。公司的高端晶粒细化剂产品技术全球领先，高端晶粒细化剂品牌 Optifine 已获得全球众多大型铝企业的认可，并得到了稳定的应用。该产品定制化程度较高、附加值较高，毛利率高，对公司的盈利能力具有积极影响。

2020 年公司特种中间合金销量 106.07 吨，实现毛利 801.49 万元，未来随着我国航空航天和军工事业的不断发展，航天强国建设步伐的不断加快，公司将逐步实现产能释放，进一步提高市场份额，扩大公司的盈利能力。

五、产业链继续整合优化，进军新能源

● 建设新能源锂电材料项目，形成有效产业协同

公司近期审议通过《关于拟投资建设新能源锂电新材料项目的议案》，拟使用自筹资金 12 亿元投资建设新能源锂电新材料项目。项目总产能 14.5 万吨，分两期建设，一期项目产能 3.7 万吨，建设期为 2021 年 11 月至 2023 年 3 月；二期项目产能 10.8 万吨，建设期为 2023 年 4 月至 2024 年 8 月。

图表 37：立中集团新建新能源锂电新材料项目（吨）

产品	一期产能	二期产能	小计
六氟磷酸锂	10000	8000	18000
双氟磺酰亚胺锂	-	8000	8000
氟钛酸钾	3000	-	3000
氟硼酸钾	6000	-	6000
氟锆酸钾	2000	-	2000
其他氟盐	16000	-	16000
氟化钙	-	13000	13000
盐酸	-	76000	76000
氟化钠（电子级）	-	3000	3000
合计	37000	108000	145000

资料来源：公司公告，太平洋证券整理

新能源材料项目是基于主营业务——功能中间合金的所需而出发，整合产业资源，形成产业协同，并非迎合市场热点而建设。

公司功能中间合金材料生产需要大量的氟硼酸钾、氟钛酸钾、氟锆酸钾以及氟硅酸钾等氟化盐原料，而因为上游厂商较为分散且供应情况不是很稳定，公司为实现原料端的稳定供应建设氟

化盐项目。同时氟化盐等原材料是六氟磷酸锂生产的主要副产品，且该市场目前处于供不应求状态。因此，建设该项目，不仅可以解决功能中间合金材料关键原材料的供应问题，保障产品质量的稳定性，生产的六氟磷酸锂、双氟磺酰亚胺锂产品也能够缓解新能源汽车客户锂电池材料的供应短缺问题，增加新的利润点，与公司原有业务形成有效的产业协同。随着新能源汽车产量的快速增长，六氟磷酸锂、双氟磺酰亚胺锂等新能源锂电池材料的市场维持高景气度。

● 新能源汽车拉动六氟磷酸锂旺盛需求

六氟磷酸锂是锂离子电池电解液中最重要溶质，具有良好的离子迁移数和解离常数、较高的电导率和电化学稳定性，以及较好的抗氧化性能和铝箔钝化能力，且能与各种正负极材料匹配。虽然其抗热性和抗水性较差，且极易吸潮分解释放出有害气体——氟化氢，但考虑到电池成本、安全性能等因素，六氟磷酸锂仍是目前商业化应用最广泛的锂电池溶质。

目前国内六氟磷酸锂产能为 5.15 万吨/年，由于六氟磷酸锂的生产、进入壁垒较高，投资强度大，扩产周期长（普遍需要 1 年半以上），短期内六氟磷酸锂因新进入者而增加的供给有限。根据百川盈孚统计，预计至 2023 年国内六氟磷酸锂产能将扩大至 15 万吨/年，而立中集团六氟磷酸锂一期产能将在 2023 年建成投产，产能位居前列。

图表 38：国内六氟磷酸锂产能（吨）

企业名称	2019	2020
天赐材料	6000	12000
江苏新泰	8000	8000
多氟多	6000	6000
必康股份	5000	5000
森田新能源	5000	5000
宏源药业	4400	4400
厚成科技	3800	3800
永太科技	3000	3000
石大胜华	2000	2000
衢州杉杉	2000	2000
衢州北斗星	1300	1300
山东滨化	1000	1000
龙德新能源	1000	1000
石磊氟材料	1000	1000
天津金牛	1000	1000
宏氟锂业	1000	0
合计	51500	56500

资料来源：百川资讯，太平洋证券整理

锂电池产业具有的巨大市场需求和良好的发展前景，无论是磷酸铁锂电池和三元锂电池，所需的电解液均以六氟磷酸锂为主要原料。据盖世汽车不完全统计，2021 年一季度，以宁德时代、比亚迪、国轩高科、中航锂电等为代表的动力电池企业相继公布了 20 多个动力电池相关新投建项

目，整体投建资金高达 1600 多亿元，建设年产能超过 350GWh，伴随锂电池需求量的快速增长，对六氟磷酸锂的需求将保持强劲。

1GW 电池约需要 1100 吨电解液，1 吨六氟磷酸锂大约可以配制 8 吨电解液，。据鑫铈咨询估计，2021 年预计我国电解液产量 42 万吨，对应该 6F 需求在 5.46 万吨，实际供应在 4.5 万吨。根据目前新能源汽车发展速度，2024 年以后锂电池需求进入 TWh 时代，2025 年锂电池大约为 1692GWh，对六氟磷酸锂的需求在 22 万吨左右，年均复合增速达到 43%。

图表 39：全球电解液需求及六氟磷酸锂需求（万吨）

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
电池产量 (GWh)	382	687.8	939.3	1266.3	1692.1
电解液需求	42	65.703	92.618	128.086	175.87
溶剂需求	34.44	53.876	75.947	105.034	144.213
添加剂需求	2.10	3.285	4.631	6.404	8.794
六氟磷酸锂需求	5.46	8.54	12.04	16.65	22.86

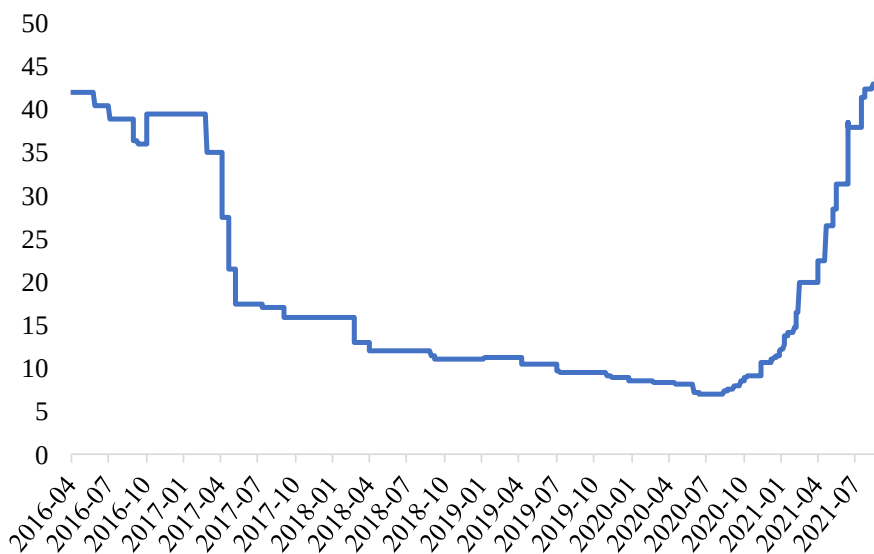
资料来源：鑫铈咨询，太平洋证券整理

● 新项目盈利能力强劲，有望再造一个立中

由于新能源汽车快速发展，需求扩张导致六氟磷酸锂等材料价格上涨，盈利水平显著提升，目前六氟磷酸锂市场价格 43 万/吨，利润超过 30 万/吨，该项目利润达到 80 亿，如果按照 20 万/吨长期均价计算，项目利润超过 25 亿。2020 年公司归母净利润 4.3 亿，所以该项目有望明显提升公司业绩。

回顾六氟磷酸锂周期，2016 年价格大涨，随后新产能出来，导致价格持续下跌至 2020 年 Q3 的 7.5 万/吨，随后价格上涨至今，企业纷纷扩产，市场担心会出现之前的情形。我们认为，两轮周期有相同，也有不同，相同是价格大涨会刺激企业扩产，但不同的是本轮需求的规模远超上一轮，按照目前新增产能释放情况，2023 年供应紧张虽然有所缓解，但是 2024 年将重新进入短缺周期。在新能源车、储能领域高速扩张的情况下，天赐材料、多氟多等龙头企业纷纷与下游大客户签订长单，从而平滑六氟磷酸锂价格的波动周期。六氟磷酸锂价格很难像上一轮周期那样跌入谷底，而是呈现波动放缓，重心不断抬高的走势。

图表 40：六氟磷酸锂价格（万元/吨）



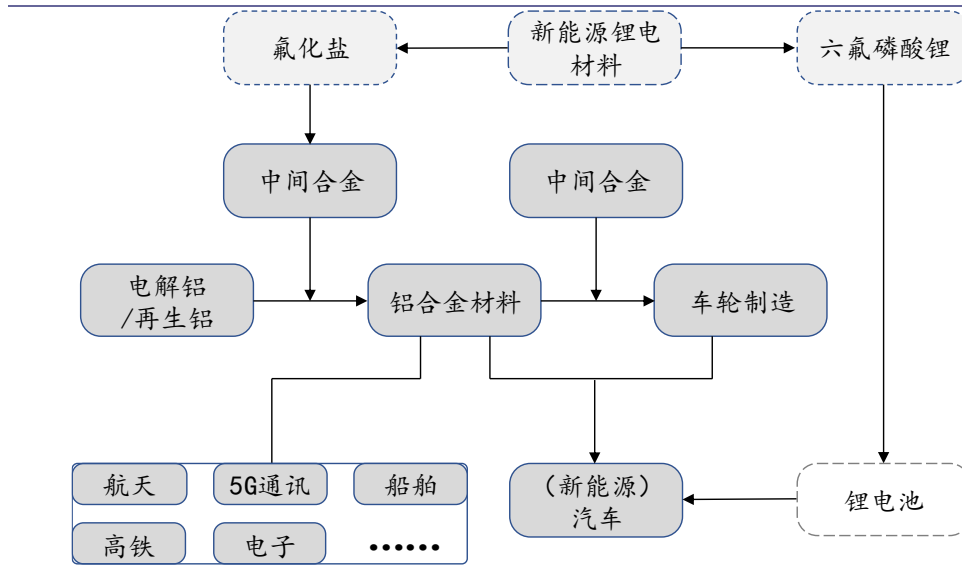
资料来源：Wind，太平洋证券整理

项目除了六氟磷酸锂之外，还布局 LiFSI 和电子级氟化钠材料。作为锂电池电解液的新型锂盐，LiFSI 较六氟磷酸锂具有热稳定性高、耐水解、电导率高等优势，不过由于产业化生产技术壁垒高，市场价格相对较高，目前主要作为六氟磷酸锂的添加剂，随着技术成熟和良率提升，添加量将会逐步提升；随着新能源汽车动力电池的深入研究和探索，钠离子电池将成为储能电池、动力电池新的发展方向，公司拟投资建设的氟化钠（电子级）产能将作为钠离子电池材料端的技术储备。

● 产业链优化整合，协同发展

立中集团目前三大业务主线，形成了从原料到中间合金生产再到下游汽车轻量化、从新能源材料生产到其他业务原辅材料保障再到新能源市场业务强化的产业链条，具有明显的产业链协同优势。

图表 41：公司产业链优化整合，协同发展



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

六、盈利预测及估值

● 分业务经营预测

立中集团上市以来，不断将优质资产纳入上市公司，扩充主营业务板块，完善产业链，保障了原料供应的稳定和产品质量的稳定，扩大客户群体的同时加快新能源业务板块的拓展，未来增长可期。

(1) 公司铸造铝合金 2020 年产量达到 73 万吨，其中再生铝达到 46 万吨。公司在江苏、广东、河北等地继续建设铝合金产能，2025 年产量有望翻番，巩固龙头地位，其中再生铝在碳中和政策的大背景下，进入快速提升期。

(2) 立中车轮现有铝合金车轮产能 2000 万只/年，行业第二，2020 年销量为 1341 万只，车轮模具产能 1000 套/年；未来车轮产能还将扩大，预期达到 3000 万只左右，车轮模具产能 2000 套/年，市场占有率进一步提升。

(3) 功能中间合金：目前产能 7 万吨，行业第一，未来新投产能为 2.5 万吨高端晶粒细化剂和 5 万吨铝基稀土中间合金，实现产能翻番，形成 14.5 万吨产能。

(4) 2023 年新能源材料项目建成投产，将实现一期 3.7 万吨新能源锂电材料产能，2024 年实现二期 10.8 万吨新能源锂电材料产能。在新能源汽车的带动下，六氟磷酸锂需求强劲，为公司带来新的利润增长点，有望再造一个新立中。

● 公司业务营收预测

我们认为，随着双碳政策的继续深入，再生铝/铸造铝合金业务迎来增长，利润率将有所提升；

新能源汽车带来汽车轻量化及六氟磷酸锂的需求爆发，铝合金车轮业务稳步增长，氟化工项目贡献增量，公司整体营收水平再上新的台阶。预计 2021-2023 年，公司归母净利润分别达到 4.83/7.15/11.24 亿元，对应 EPS 分别为 0.84/1.24/1.94 元，对应当前股价 PE 为 23.25/15.71/10.00 倍，维持“买入”评级。

图表 42：公司盈利分项预测

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
铸造铝合金						
收入/万元	776180	1080000	1080000	1100000	1320000	1540000
毛利/万元	43204.3	52000	65700	80000	96000	112000
毛利率	5.57%	4.81%	6.08%	7.27%	7.27%	7.27%
销量/万吨	73.19	80	90	100	120	140
铝合金车轮						
收入/万元	412982.7	462000	558000	660000	810000	900000
毛利/万元	333021.7	375200	441000	510400	621000	690000
毛利率	19.36%	18.79%	20.97%	22.67%	23.33%	23.33%
销量/万个	1341	1400	1800	2200	2700	3000
中间合金						
收入/万元	93087	146250	171000	200000	240000	280000
毛利/万元	15899	23625	29250	33500	40800	49000
毛利率	17.08%	16.15%	17.11%	16.75%	17.00%	17.50%
销量/万吨	5.14	7.5	9	10	12	14
氟化工项目						
收入/万元				75000	270000	500000
毛利/万元				25000	120000	250000
毛利率				33%	44%	50%
销量/万吨				0.5	1.5	2.5
合计						
收入	1339159.6	1745250	1866000	2092000	2697000	3277000
yoy	-2.00%	30.32%	6.92%	12.11%	28.92%	21.51%
毛利	142636.5	165997	215522	291672	449372	624572
yoy	-20.25%	16.38%	29.83%	35.33%	54.07%	38.99%

资料来源：Wind，太平洋证券整理

七、风险提示

项目落地不及预期；

新能源汽车销量不及预期。

资产负债表(百万)					
	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	797	1,636	1,426	1,640	2,184
应收和预付款项	1,239	2,680	2,917	3,119	3,496
存货	1,167	2,028	2,596	2,713	2,959
其他流动资产	888	1,493	1,323	1,466	1,649
流动资产合计	4,133	8,001	8,405	9,091	10,460
长期股权投资	118	52	72	92	112
投资性房地产	20	12	(2)	(16)	(30)
固定资产	1,806	2,138	2,427	2,571	2,568
在建工程	241	369	469	569	669
无形资产	397	535	655	725	795
长期待摊费用	3	7	9	11	13
其他非流动资产	117	169	157	145	133
资产总计	6,853	11,297	12,218	13,226	14,771
短期借款	1,190	3,368	3,368	3,368	3,368
应付和预收款项	901	1,251	1,514	1,583	1,726
长期借款	525	352	502	652	802
其他负债	2,473	6,299	6,550	6,640	6,826
负债合计	3,002	6,655	7,056	7,295	7,631
股本	578	578	578	578	578
资本公积	1,451	813	813	813	813
留存收益	83	53	53	53	53
归母公司股东权益	3,828	4,177	4,660	5,375	6,499
少数股东权益	22	466	502	556	641
股东权益合计	3,850	4,643	5,162	5,931	7,140
负债和股东权益	6,853	11,297	12,218	13,226	14,771

现金流量表(百万)					
	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
经营性现金流	605	363	926	1,525	1,860
投资性现金流	(689)	(373)	(1,131)	(1,297)	(1,295)
融资性现金流	(86)	456	(6)	(14)	(21)
现金增加额	(151)	427	(211)	214	544

利润表(百万)					
	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	13,665	13,392	17,453	18,660	20,920
营业成本	11,828	11,965	15,793	16,505	18,003
营业税金及附加	77	84	96	103	115
销售费用	394	161	262	280	418
管理费用	268	260	349	411	460
财务费用	119	178	132	142	146
资产减值损失	(22)	(17)	(10)	(5)	(2)
投资收益	58	20	35	19	21
公允价值变动	3	6	0	0	0
营业利润	804	576	620	916	1,440
其他非经营损益	179	184	227	243	272
利润总额	798	575	619	915	1,439
所得税	123	92	99	146	230
净利润	675	483	520	769	1,209
少数股东损益	78	51	36	54	85
归母股东净利润	597	433	483	715	1,124

预测指标					
	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
毛利率	13.44%	10.65%	9.51%	11.55%	13.94%
销售净利率	5.17%	4.48%	2.86%	4.30%	6.19%
销售收入增长率	102.30%	(2.00%)	30.32%	6.92%	12.11%
EBIT 增长率	66.63%	(15.21%)	(16.71%)	60.67%	61.45%
净利润增长率	53.10%	(27.59%)	11.72%	47.97%	57.18%
ROE	15.60%	10.36%	10.37%	13.30%	17.29%
ROA	8.72%	3.83%	3.96%	5.41%	7.61%
ROIC	10.59%	5.61%	4.34%	6.37%	9.12%
EPS (X)	1.06	0.75	0.84	1.24	1.94
PE (X)	13.26	19.27	23.25	15.71	10.00
PB (X)	2.12	2.00	2.41	2.09	1.73
PS (X)	0.66	0.70	0.69	0.65	0.58
EV/EBITDA (X)	9.07	12.12	11.56	8.43	5.94

资料来源: WIND, 太平洋证券

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；

看淡：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平 5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

销 售 团 队

职务	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售总监	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	孟超	13581759033	mengchao@tpyzq.com
华北销售	韦珂嘉	13701050353	weikj@tpyzq.com
华北销售	刘莹	15152283256	liuyinga@tpyzq.com
华北销售	董英杰	15232179795	dongyj@tpyzq.com
华东销售总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售副总监	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
华东销售副总监	秦娟娟	18717767929	qinjj@tpyzq.com
华东销售总助	杨晶	18616086730	yangjinga@tpyzq.com
华东销售	王玉琪	17321189545	wangyq@tpyzq.com
华东销售	慈晓聪	18621268712	cixc@tpyzq.com
华东销售	郭瑜	18758280661	guoyu@tpyzq.com
华东销售	徐丽闵	17305260759	xulm@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售副总监	查方龙	18565481133	zhafll@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	张靖雯	18589058561	zhangjingwen@tpyzq.com
华南销售	何艺雯	13527560506	heyw@tpyzq.com

华南销售

李艳文

13728975701

liyw@tpyzq.com



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

电话： (8610) 88321761

传真： (8610) 88321566

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。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。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。