

广大特材 (688186)

第二增长曲线开启

买入 (维持)

2022 年 11 月 01 日

证券分析师 杨件

执业证书: S0600520050001

yangjian@dwzq.com.cn

研究助理 王钦扬

执业证书: S0600121040010

wangqy@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入 (百万元)	2,737	3,236	5,485	6,330
同比	51%	18%	70%	15%
归属母公司净利润 (百万元)	176	141	396	704
同比	2%	-20%	182%	78%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	0.82	0.66	1.85	3.29
P/E (现价&最新股本摊薄)	39.56	49.52	17.57	9.90

#第二曲线

投资要点

- **高端特钢及风电零部件新秀:** 广大特材成立于 2006 年, 位于江苏张家港市, 主营高端特钢材料和风电零部件。2022 年 10 月公司可转债项目获证监会批准, 募集资金中 11.5 亿元将用于大型高端装备用核心精密零部件项目, 建设 8.4 万件风电齿轮箱核心精密零部件产能。
- **传统业务受益钢价下跌:** 公司传统业务包括齿轮钢、铸钢件、高温合金等中高端特钢产品, 应用于航空、石油等行业, 2022 年年底熔炼产能将达 45.5 万吨。产品主要原材料为生铁、废钢, 2022 年下半年以来上述原材料价格降低 700-1100 元/吨, 预计未来钢价低位运行, 传统业务利润将改善。另外, 子公司广大东汽 2021 年底铸钢件产能增至 3 万吨, 盈利能力显著提升。
- **风电铸件上量可期:** 公司风电铸件产品包括风电机组中的轮毂、底座等铸造零部件。2022 年年底产能达 18.5 万吨。风电行业迎来上行周期, 今年风电招标量有望超 100GW。风电行业大型化趋势确定, 海上大型风电占比提升, 公司专注 5.5MW 以上大型风电铸件赛道, 目前产品毛利率、单价均处于行业领先水平, 大型风电铸件上量将注能收入增长。
- **风电齿轮箱核心零部件开启业绩增长第二曲线:** 风电竞价上网迫使整机厂商压缩成本, 推进风电大型化。配有齿轮箱的双馈、半直驱技术在大型风机及海上风机中渗透率不断提升。大型风机需配备高扭矩密度的齿轮箱, 目前依赖进口; 高端齿轮箱核心零部件—大型精密风电齿轮的生产技术、资金壁垒较高, 国内尚无规模化产线。公司瞄准国内高精度大型风电齿轮市场空白, 率先引进外国的先进智能化生产设备, 预计产线 2023 年建成, 2024 年达产, 届时每年将贡献净利润 4.85 亿元。
- **盈利预测与投资评级:** 我们预计 2022-2024 年, 公司营业收入分别为 32.4/54.9/63.3 亿元, 同比增速分别为 18.2%/69.5%/15.4%; 实现归母净利润 1.4/4.0/7.0 亿元, 增速分别为 -20.1%/181.8%/77.5%; 对应 PE 分别为 49.5/17.6/9.9x。对比从事轴承、塔筒等风电零部件生产的上市企业, 公司 23-24 年估值远低于行业平均。考虑风电齿轮箱核心零部件壁垒较高、缺口巨大, 可以给与风电轴承同等的估值水平, 即 24 年 20 倍左右估值, 对应目标市值约 141 亿元, 故维持公司“买入”评级。
- **风险提示:** 原材料价格波动; 风电行业政策不及预期; 公司扩产速度不及预期。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	32.52
一年最低/最高价	17.68/66.51
市净率(倍)	2.21
流通 A 股市值(百万元)	4,897.19
总市值(百万元)	6,967.08

基础数据

每股净资产(元,LF)	14.72
资产负债率(% ,LF)	62.20
总股本(百万股)	214.24
流通 A 股(百万股)	150.59

相关研究

《广大特材(688186): 2022Q3 业绩点评: 短期需求低迷拖累业绩, 继续看好齿轮箱》

2022-10-31

《广大特材(688186): 重大事项点评: 可转债开始申购, 开辟第二增长曲线》

2022-10-14

内容目录

1. 广大特材：高端特钢及风电零部件	4
1.1. 公司简介.....	4
1.2. 深耕高端制造及风电零部件.....	4
1.3. 行业因素导致上半年业绩波动.....	6
2. 传统业务受益成本下跌	6
2.1. 成本下跌，利润改善.....	6
2.2. 利润弹性与持续性.....	8
2.3. 铸钢件业务：产能陆续释放.....	9
3. 风电铸件上量在即	9
3.1. 风电招标放量，需求向好.....	10
3.2. 公司风电铸件产能翻倍产量释放.....	12
4. 第二增长曲线—风电齿轮箱核心零部件	12
4.1. 国内大兆瓦齿轮箱需求旺盛.....	12
4.1.1. 风电大型化势在必行.....	12
4.1.2. 技术路线迭代，海上大型风电首选半直驱.....	13
4.1.3. 大兆瓦齿轮箱需求旺盛.....	14
4.2. 技术、资金壁垒极高，大兆瓦齿轮箱及齿轮市场空白.....	15
4.2.1. 高端齿轮箱依赖进口.....	15
4.2.2. 风电齿轮壁垒较高.....	16
4.3. 公司风电齿轮箱核心零部件项目启动.....	18
5. 盈利预测与投资评级	19
6. 风险提示	21

图表目录

图 1: 公司发展历程.....	4
图 2: 股权结构集中 (截至 2022 年 10 月 11 日)	4
图 3: 公司四大生产基地简介.....	5
图 4: 2022 年前三季度归母净利润同比降 57.9%	6
图 5: 2022 年前三季度费用率同比增 1.8pct.....	6
图 6: 公司传统业务简介.....	6
图 7: 主营产品直接材料成本占比为 60%	8
图 8: 销售毛利率与钢价成反比.....	8
图 9: 房地产市场低迷.....	8
图 10: 钢厂减产力度较弱.....	8
图 11: 风电铸件生产流程.....	9
图 12: 公司风电铸件产品.....	9
图 13: 2022H 我国风电招标量同比增 52.2%	10
图 14: 公司风电精密机械部件.....	12
图 15: 风电机组单机容量 (MW)	13
图 16: 新增装机海上风电占比扩大.....	13
图 17: 国内风电装机量前 10 整机厂装机技术路线结构.....	14
图 18: 风电齿轮箱核心零部件项目进程.....	18
图 19: 尼古拉斯数控天车式龙门加工中心.....	18
图 20: 公司生产的风电齿轮箱齿轮零件.....	18
图 21: 公司风电零部件客户为头部风电整机制造商.....	19
表 1: 公司主要产品.....	4
表 2: 公司传统业务扩产计划统计.....	7
表 3: 公司高端产品技术简介.....	7
表 4: 2021-2025 年全球风电新增装机量	11
表 5: 国内风电铸件产能统计 (万吨)	11
表 6: 风电机组主流技术路线对比.....	13
表 7: 半直驱是大型海上风电首选.....	14
表 8: 国内双馈、半直驱永磁风电机组产量 (单机功率 5MW 以上为大型机组)	15
表 9: 国内齿轮箱制造企业技术简介 (标红企业能制造 5MW 以上风电齿轮箱)	15
表 10: 大兆瓦风电齿轮生产壁垒高.....	16
表 11: 国内齿轮生产厂商汇总 (标灰企业齿轮应用于风电下游)	17
表 12: 业务拆分与盈利预测.....	19
表 13: 可比公司估值 (2022 年 11 月 1 日更新)	20

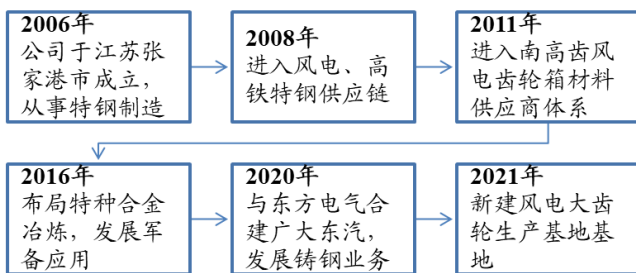
1. 广大特材：高端特钢及风电零部件

1.1. 公司简介

广大特材成立于 2006 年，位于江苏张家港市，主要从事高端特钢材料和新能源风电零部件的研发生产。公司 2020 年 2 月于科创板上市，IPO 融资用于扩建高温合金等特殊合金产能 3700 吨；2020 年实施定增，用于宏茂新增 15 万吨海上风电铸件精加工产能；2022 年 10 月已获得证监会批准发行可转债，募集不超过 15.5 亿元，其中 11.5 亿元用于大型高端装备用核心精密零部件项目，项目建成后将形成 8.4 万件风电齿轮箱核心零部件产能，年均净利润 4.85 亿元。

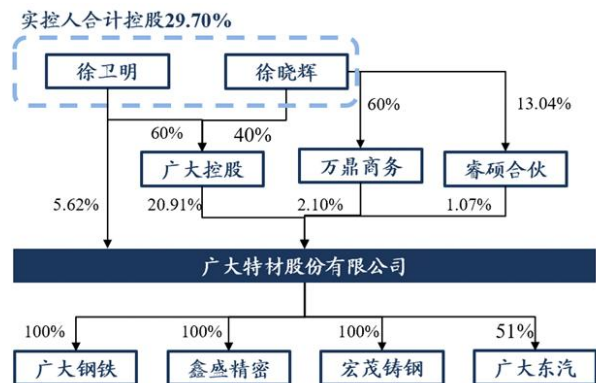
公司实控人为徐卫明、徐晓辉父子，其中董事长徐卫明直接控股上市公司 5.6%，两人通过广大控股、万鼎商务以及睿硕合伙分别间接控股 20.9%、2.1%及 1.1%，两人合计持有上市公司 29.7%的股权，决策能力强。

图1：公司发展历程



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图2：股权结构集中（截至 2022 年 10 月 11 日）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

1.2. 深耕高端制造及风电零部件

公司主要产品主要应用于风电、轨道交通、军用装备等高端领域，包括工模具钢、合金、不锈钢等优特钢材料，特钢制品指风电零部件、能源装备零部件等锻、铸件。

表1：公司主要产品

主要产品	示意图	产品简介	主要用途
特钢 齿轮钢材		用于制造齿轮。具备良好的强度、硬度和韧性。	用于新能源风电、轨道交通及机械装备的核心部件制造，如齿轮箱、变速箱、转向器及传动装置等。

料	<p>模具钢</p> 	<p>用于冷冲模、热锻模、压铸模等模具的钢种</p>	<p>用于汽车、家电、电子等产品的模具制造，如压铸模、热挤压模、热冲模及热锻造模，以及精密冲压模、冷锻、汽车部件弯曲模具等制造。</p>
	<p>特殊合金</p> 	<p>包括高温合金、耐蚀合金、超高强度钢、超高纯不锈钢等</p>	<p>用于航空航天、海洋石化、核能电力、石油化工、半导体芯片装备用管阀等。</p>
	<p>特种不锈钢</p> 	<p>在大气、蒸汽和水等弱腐蚀介质中不生锈的钢种</p>	<p>用于核电装备、海洋石化、燃气轮机等</p>
	<p>新能源风电零部件</p> 	<p>包括大型风电发电机组使用的轮毂、弯头、主轴、齿轮等部件产品</p>	<p>用于风力发电厂的风机装备，随着风电关键零件大型化发展趋势日趋明朗，未来新能源风电大型装备市场规模将继续扩大。</p>
特	<p>能源装备零部件</p> 	<p>包括超临界汽轮机等替代进口的高端铸件</p>	<p>核电、气电汽轮机气缸、阀门等高端部件，气缸、阀门实现批产</p>
品	<p>其他类零部件</p> 	<p>以公司特钢材料为基础，制成的其他行业精密机械部件</p>	<p>用于轨道交通、机械装备等行业，部件包括储能转子、磁轭圈等</p>

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

公司拥有四大生产基地，分别对应公司不同主营业务。广大钢铁专注高端特钢材料研发，鑫盛智造从事风电齿轮箱零部件生产，宏茂铸钢专攻风电铸件业务，广大东汽生产大型装备配套铸钢件。

图3：公司四大生产基地简介

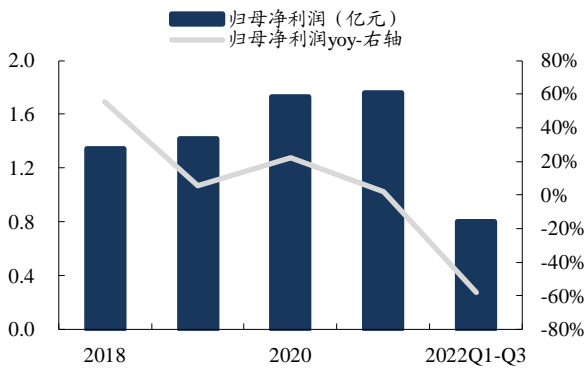
			
<p>总部基地（广大钢铁） 生产合金材料及合金制品，与清华、上大、南航等院校合作建立材料研究中心。</p>	<p>精密智造基地（鑫盛智造）： 位于张家港市凤凰镇韩国工业园，主要生产行星齿轮、齿轮箱端盖等精密机械零部件。</p>	<p>如皋基地（宏茂铸钢）： 位于如皋市，生产风电系列、高品质工模具钢系列等大型优特钢铸、锻件及其制品。</p>	<p>德阳基地（广大东汽）： 与东方电气合资子公司，位于四川省德阳市，生产能源、航空、军工化工装备高端铸锻件</p>

数据来源：公司公告，公司官网，东吴证券研究所

1.3. 行业因素导致上半年业绩波动

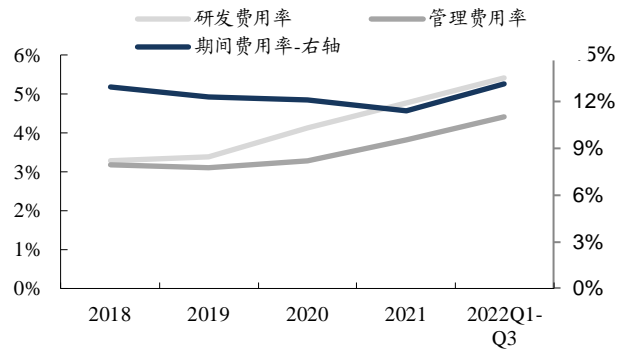
2022 年前三季度公司业绩受行业因素影响有所波动，归母净利润仅 0.8 亿元，同比降 57.9%，主要原因包括以下三点：首先，前三季度公司主要原材料生铁、废钢价格处于高位，导致公司销售毛利率下降 3.5pct；其次，公司在扩产项目上投入较多，产品研发投入较大，费用率同比增加 1.8pct；再次，上半年国内疫情反复，工厂生产、出货环节都受到较大影响。

图4：2022 年前三季度归母净利润同比降 57.9%



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图5：2022 年前三季度费用率同比增 1.8pct



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

2. 传统业务受益成本下跌

2.1. 成本下跌，利润改善

公司传统业务包括齿轮钢、模具钢、特种不锈钢、高温合金等中高端特钢材料，应用于航空航天、石油开采、核电、汽车制造等领域。子公司广大东汽主营大型铸钢件业务，产品下游是燃机、核电等大型能源设备，

图6：公司传统业务简介



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

公司所有产品均需利用熔炼产能，2022 年年末公司熔炼产能将提升至 45.5 万吨，能够满足公司后续锻造、铸造、精加工生产需求。2019 年公司 IPO 募集资金用于建设高温合金产能，预计 2025 年达 5700 吨。公司 2021 年开始开展铸钢件业务，产能仅为 1 万吨，2021 年四季度实施技改完成，铸钢件产能达 3 万吨。

表2：公司传统业务扩产计划统计

产品	2021 年产量（万吨）	扩产计划
齿轮钢	7.1	2022 年 3 月末公司熔炼产能 35.5 万吨，2022 年年末达 45.5 万吨
模具钢	1.4	
高端产品	0.8	2025 年高温合金产能增 5700 吨
铸钢件	0.9	2021 年底产能提升至 3 万吨

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

公司高端产品包括高温合金、高强钢、特种不锈钢，运用于军工、航天、核电等高端领域，具备 GH4169，30Cr3 等主流特钢牌号的量产能力。未来公司将继续投入高端材料的研发生产，为公司长期发展注入动力。

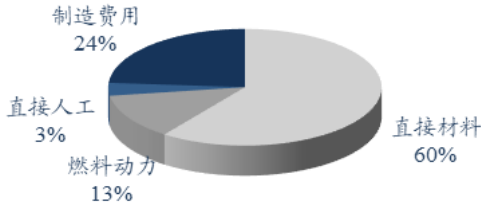
表3：公司高端产品技术简介

材料	公司技术简介
高温合金	具备 GH4169、GH690、GH901 生产能力，应用于航空器发动机、海洋石油开发机械悬挂器、核电站核反应堆堆内结构
高强钢	30Cr3、18Ni25 及 15-5 系列等超高强度钢已进入中国航空工业集团、航天科技集团合格供应商体系，用于固体火箭发动机壳体、导弹发动机等高精尖产品的生产。
特种不锈钢	316H 特种不锈钢作为核电用不锈钢，已应用于核电站核锻件产品；15-5 系列特种不锈钢已向杰瑞股份、三一重工等客户稳定供货，用于石油开采阀块等设备的生产

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

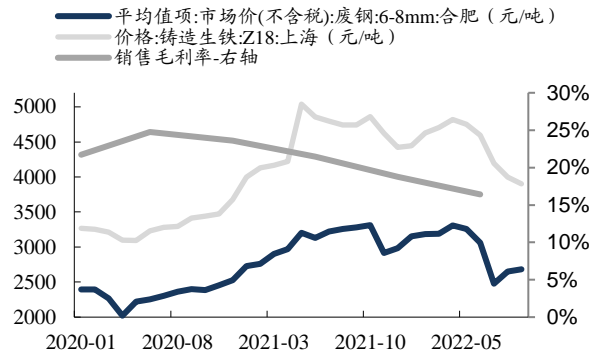
公司传统业务的主要原材料均为废钢、合金及生铁，直接材料成本占比高达 60%，钢价波动对公司利润弹性影响较大。2022 年下半年起，钢价大幅回落，截至 2022 年 10 月 25 日，10 月生铁、废钢均价分别为 2574 元/吨、3936 元/吨，较去年最高点下降 700-1100 元/吨，而公司产品销售价格基本不变，所以短期内公司毛利率将显著改善。

图7: 主营产品直接材料成本占比为 60%



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

图8: 销售毛利率与钢价成反比



数据来源: 公司公告, Wind, 东吴证券研究所

2.2. 利润弹性与持续性

公司传统业务齿轮钢、模具钢毛利率受益钢价下跌, 预计明年开始, 生产成本降 500 元/吨, 毛利改善; 高温合金、高强钢等高端产品成本受镍、铬等合金元素影响较大, 预计毛利继续维持高水平, 产销量稳步增长; 公司风电铸件、大型精密零部件项目投产后, 将占用部分熔炼产能, 24 年传统业务产量下降。综上, 我们预计 2022-2024 年传统业务贡献净利润分别为 0.4 亿元、1.6 亿元、1.0 亿元。

由于钢铁下游需求不振, 叠加供给过剩, 我们认为未来钢价将维持低位, 公司盈利改善可持续。首先, 下游需求不振影响钢价下跌, 房地产市场低迷, 先行指标地产拿地和销量数据持续疲软, 2022 年 1-8 月累计房屋新开工面积同比减 37.2%, 累计土地成交面积同比减 13.3%, 预示后续开工需求难有大的起色。其次, 钢铁结构性产能过剩, 减产力度不足, 今年 8 月以来钢厂粗钢日均产量不降反升, 10 月上旬同比增 12.5%。

图9: 房地产市场低迷

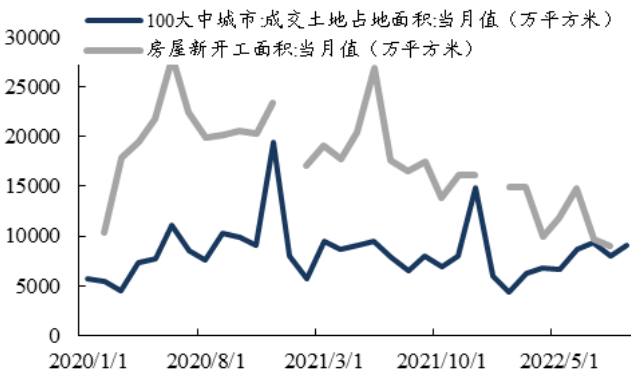
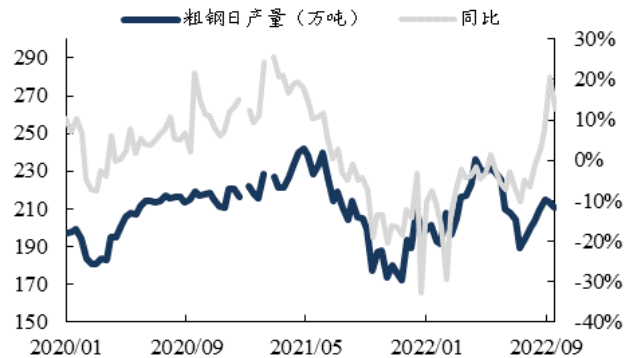


图10: 钢厂减产力度较弱



数据来源：Wind，东吴证券研究所

数据来源：Wind，东吴证券研究所

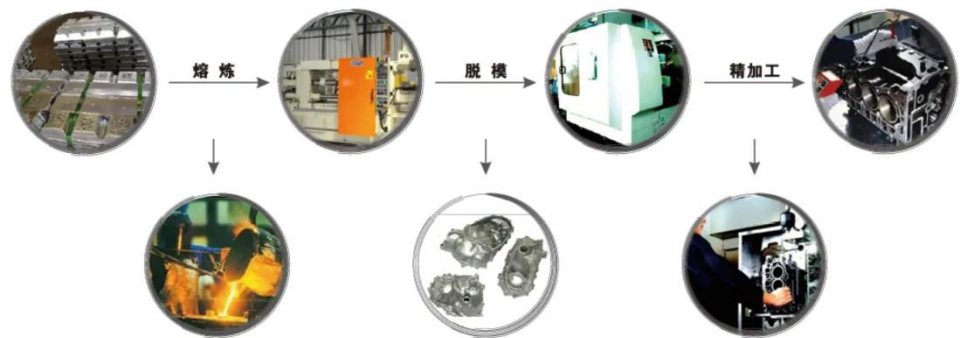
2.3. 铸钢件业务：产能陆续释放

公司与东方电气合建广大东汽，发展能源设备用铸钢件业务。2021 年由于广大东汽处于建设初期，产能尚未完全释放，费用支出较高，净利润仅为-0.15 亿元。2021 年二季度起，广大东汽锻件智能化技改项目启动，核心铸钢件产品产能 2021 年四季度提升至 3 万吨，2022 年铸钢件产量明显提升。得益于铸钢件产能释放，广大东汽 2022 上半年实现扭亏为盈，净利润已达 0.11 亿元，预计 2022-2024 年铸钢件业务净利润将分别达 45.8 百万元、59.0 百万元、61.0 百万元。

3. 风电铸件上量在即

风电铸件是指专用于风机的特殊铸件，由生铁、废钢等重熔后，注入模具，冷却成型，再经过精加工成风机零部件。

图11：风电铸件生产流程



数据来源：中万金属官网，东吴证券研究所

公司风电铸件产品包括风力发电机组中的轮毂、底座、主轴、齿轮箱箱体等铸造零部件。公司专注 5.5MW 以上大型风电铸件赛道，2021 年公司向特定对象增发股票，募集 13.1 亿元用于建设宏茂海上风电高端装备研发制造项目，该项目预计 2022 年底建成投产，届时将形成 18.5 万吨风电铸件精加工产能，24 年达产。

图12：公司风电铸件产品

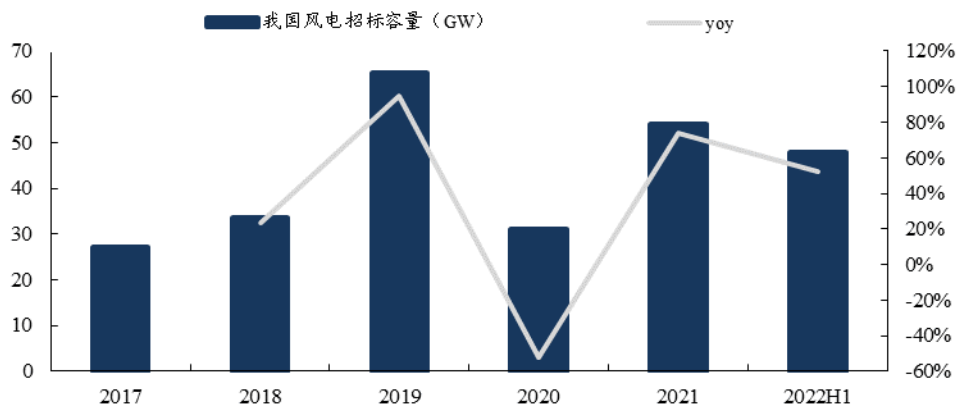


数据来源：公司公告，东吴证券研究所

3.1. 风电招标放量，需求向好

为了达成“碳中和”、“碳达峰”目标，我国持续优化能源结构，风电行业快速发展。2022年2月，第二期“风光大基地”规划落地，规划要求第一批2023年底并网，叠加各省政府出台海上风电补贴政策，风电招标需求旺盛。2022年上半年中国风电招标量招标量达47.8GW，同比增长52.2%，招标需求增长确定性高，今年招标量有望超100GW。

图13：2022H 我国风电招标量同比增 52.2%



数据来源：CWEA，国家能源局，东吴证券研究所

根据 GWEC 统计，2021 年全球新增风电装机量为 93.6GW。考虑风电大型化将逐步降低单 GW 风机铸件用量，我们预测 2025 年全球风电铸件需求将达 239.8 万吨，2021-2025 年年化增速为 6.4%。2020 年全球风电铸件 80% 以上的产能集中于我国，全球风电行业发展将有利于我国风电铸件企业订单上量。

表4: 2021-2025 年全球风电新增装机量

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
陆上风电新增装机 (GW)	72.5	97.9	99.9	110.2	117.9
海上风电新增装机 (GW)	21.1	10.7	17.5	20.8	32.0
风电新增装机 (GW)	93.6	108.6	117.4	131.0	149.9
单位铸件用量 (吨/MW)	20.0	19.0	18.0	17.0	16.0
风电铸件需求 (万吨)	187.2	206.3	211.3	222.7	239.8

数据来源: 各公司公告, 东吴证券研究所

统计国内主要风电铸件厂商生产情况, 2021 年国内风电铸件产能 208.5 万吨, 略高于全球风电铸件需求, 原因有以下两点:

- (1) 部分厂商铸件产能涉及风电以外的下游应用。
- (2) 风电大型化驱动铸件产能结构升级, 小兆瓦铸件产线无法用于大兆瓦铸件生产, 企业需投入大量资金及技术更新产线, 头部企业已经具备大兆瓦铸件生产能力, 市场竞争力强, 能够保持较高的产能利用率。

公司产品定位 5MW 及以上大型风机, 符合风电行业发展趋势, 产品技术附加值较高, 平均售价高于行业平均; 凭借产品优势, 公司风电铸件毛利处于行业领先地位, 与行业龙头日月股份相当。因此, 我们认为未来公司在风电铸件方面有潜力斩获高毛利的大风电订单, 能够维持较高的产销率和利润水平。

表5: 国内风电铸件产能统计 (万吨)

公司	21 年占比	2021	2022E	2023E	2024E
日月股份	34.3%	48.0	48.0	71.2	81.2
豪迈科技	15.7%	22.0	25.0	25.0	25.0
永冠-KY	15.0%	21.0	21.0	21.0	21.0
龙马集团	14.3%	20.0	20.0	20.0	20.0
吉鑫科技	11.4%	16.0	16.0	16.0	16.0
通裕重工	11.4%	16.0	16.0	16.0	16.0
哥博铸造	10.4%	14.5	14.5	14.5	14.5
大连重工	7.1%	10.0	10.0	10.0	10.0
广大特材	7.1%	10.0	20.0	20.0	20.0
华东风能	5.7%	8.0	8.0	8.0	8.0
无锡桥联	5.7%	8.0	8.0	8.0	8.0
一汽铸造	4.3%	6.0	6.0	6.0	6.0
佳力科技	4.3%	6.0	6.0	6.0	6.0

河南宏宇	2.1%	3.0	3.0	3.0	3.0
产能合计		208.5	221.5	244.7	254.7

数据来源：各公司公告，东吴证券研究所

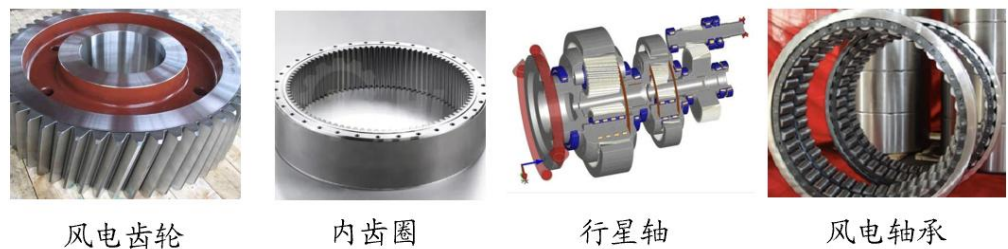
3.2. 公司风电铸件产能翻倍产量释放

广大子公司宏茂铸钢 2019 年起发展风电铸件业务，2021 年风电铸件产量为 6.6 万吨。2020 年公司定增募集 13.1 亿元，用于建设 15 万吨海上风电铸件精加工生产线，预计 2022 年底建成，公司风电铸件产能将达 18.5 万吨，预计 2023 年达产。2022 年上半年风电铸件产量仅为 1.4 万吨，预计今年产量将有所下降。考虑未来风电铸件产能翻倍，我们预测 22-24 年风电铸件净利润分别为 24.4 百万元、34.5 百万元、43.0 百万元。

4. 第二增长曲线—风电齿轮箱核心零部件

子公司鑫盛智造从事风电精密机械部件生产业务，主要产品包括风电齿轮、内齿圈、风电轴承等各类风电精密锻件。2021 年公司风电精密机械部件产量为 2.1 万吨。公司 2022 年发行可转债，募集资金将用于购置加工中心、滚齿机、磨齿机及热处理等生产设备，组建高端装备核心精密零部件精加工生产线，提升风电精密机械部件产能和产线智能化水平。

图14: 公司风电精密机械部件



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

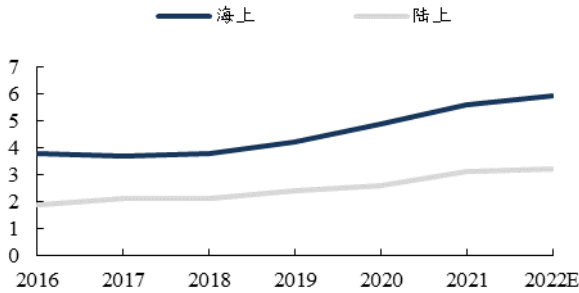
4.1. 国内大兆瓦齿轮箱需求旺盛

4.1.1. 风电大型化势在必行

面对风电竞价上网，风机制造商降本需求迫切，大容量风机单位发电成本更低，是风电发展方向，风电单机装机容量逐年提升，2020 年陆上和海上平均容量分别为 2.6MW 和 4.9MW，2021 年提升至 3.1MW 和 5.6MW。同时，海上风电蓬勃发展，海风平稳且风速高，风况优于陆上，更适合建设大容量风机，目前海上风电单机容量一般在 5MW-12MW，未来有望突破至 15MW-20MW。在风电大型化，中央、地方政府海风发电补贴

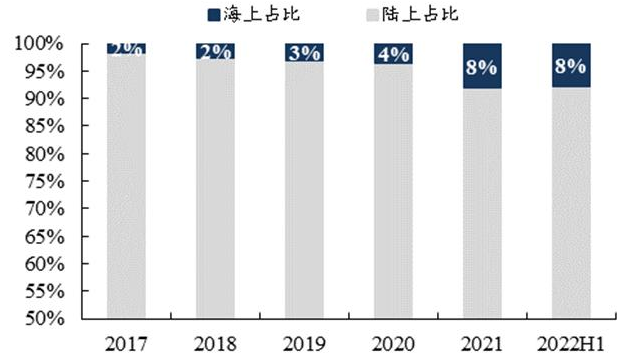
的驱动下，海风发电装机占新增风电装机量比例持续扩大，从2017年的1.7%，增长至2022H1的7.8%。“十四五”期间海上风电新增装机将达到60-70GW。

图15: 风电机组单机容量 (MW)



数据来源: CWEA, 东吴证券研究所

图16: 新增装机海上风电占比扩大



数据来源: CWEA, 国家统计局, 东吴证券研究所

4.1.2. 技术路线迭代, 海上大型风电首选半直驱

目前主流风机技术路线分为双馈、直驱永磁、半直驱，其中双馈、半直驱风机需要齿轮箱驱动发电机。齿轮箱是风电机组核心的传动装置，主要功用是将风轮在风力作用下所产生的动力传递给发电机并使其得到相应的转速，其质量对风机发电效率至关重要。

表6: 风电机组主流技术路线对比

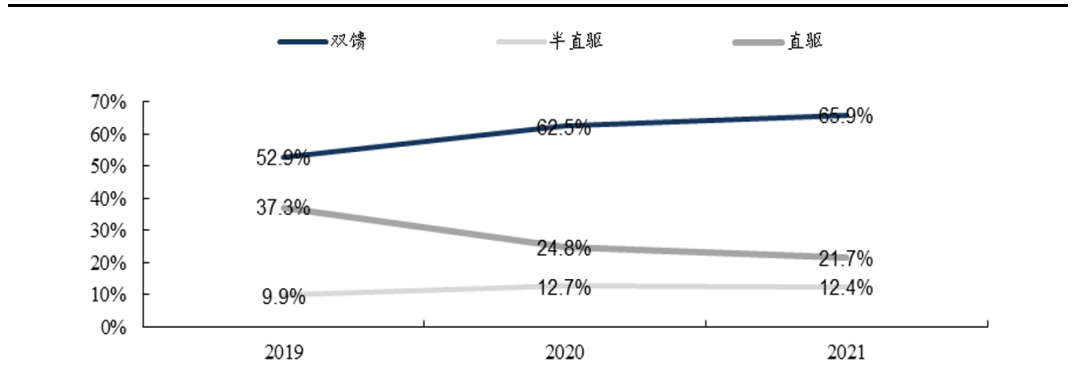
技术路线	双馈	直驱永磁	半直驱永磁
驱动原理			
齿轮箱	高速齿轮箱, 易损耗, 故障多	无	低速齿轮箱
发电机	绕线感应式, 转速要求高	多对级永磁同步式	中对极永磁同步式
变流器	全功率 1/3, 发电效率低	全功率	全功率

数据来源: 金风科技, 明阳智能, 东吴证券研究所

由于风机降本压力巨大，双馈风机重量小，成本低，因此在新增装机中渗透率保持高位，并且稳步上升。统计国内每年吊装量前十的风电整机制造商（金风科技、远景能源、明阳智能、电气风电、运达股份、东方电气、中国海装、联合动力、中车风电、三

一重能)，双馈风机市占率最高并稳定增长，2021 年达 65.9%。

图17: 国内风电装机量前 10 整机厂装机技术路线结构



数据来源：各公司公告，彭博新闻社，东吴证券研究所

半直驱永磁技术结合双馈和直驱永磁技术的优点，发电效率高，机身重量适中，所以成为大型海上风电机组的首选技术。参考 2021 年北京风能大会中，国内主流风机制造商展示的未来大型海上风电机组介绍，绝大部分采用半直驱技术，预测未来半直驱风机渗透率将继续提升。

表7: 半直驱是大型海上风电首选

公司	机型	技术路线	风机容量 (MW)
金风科技	海上 GWH242-12MW	半直驱	12
远景能源	Model Y EN-200/7.0MW	双馈	7
明阳智能	海上漂浮式 MySE 系列	半直驱	5.5-16
电气风电	海神平台 EW8.0-208	半直驱	8
	海燕平台 EW11.0-208	半直驱	11
运达股份	WD19X-24X	高速双馈	7.X-15.X
中国海装	H256-16MW 海风机组	半直驱	16

数据来源：2021 年北京风能大会新闻，中国能源网，东吴证券研究所

4.1.3. 大兆瓦齿轮箱需求旺盛

乘着风电大型化风潮，大兆瓦风机产量快速增长。统计国内产量前五的风电整机制造商双馈、半直驱风机产量，2019-2021 年 5MW 以上风机产量年复合增速为 56.8%，远高于小兆瓦风机增速。由此可见，大兆瓦风机配套零件需求增速相当可观。齿轮箱是双馈、半直驱风机的核心组成部分之一，大兆瓦风机要求齿轮箱具备较高的扭矩密度，技术含量远高于小兆瓦齿轮箱。扭矩密度可以理解为风机功率与重量的比值，是提升风机

发电效率的关键。大兆瓦风机增量将驱动与之配套的高扭矩密度齿轮箱需求快速增长。

表8: 国内双馈、半直驱永磁风电机组产量 (单机功率 5MW 以上为大型机组)

公司		2019	2020	2021	CAGR3
明阳智能	大型风电机组产量 (GW)	0.37	1.24	2.13	78.5%
	小型风电机组产量 (GW)	2.39	6.07	4.32	21.8%
金风科技	大型风电机组产量 (GW)	-	-	0.07	-
	小型风电机组产量 (GW)	-	-	0.03	-
远景能源	大型风电机组产量 (GW)	1.15	1.66	3.91	50.5%
	小型风电机组产量 (GW)	5.15	8.69	4.24	-6.3%
电气风电	大型风电机组产量 (GW)	0.98	1.78	3.19	48.3%
	小型风电机组产量 (GW)	0.99	3.77	2.11	28.6%
运达股份	大型风电机组产量 (GW)	-	-	0.33	-
	小型风电机组产量 (GW)	1.53	3.63	5.14	49.8%
TOP5 合计	大型风电机组产量 (GW)	2.50	4.69	9.62	56.8%
	小型风电机组产量 (GW)	10.07	22.15	15.85	16.3%

数据来源: 各公司公告, 各公司官网, CWEA, 东吴证券研究所

4.2. 技术、资金壁垒极高, 大兆瓦齿轮箱及齿轮市场空白

4.2.1. 高端齿轮箱依赖进口

虽然大兆瓦齿轮箱需求旺盛, 但是仅少数国内企业布局大型风机配套齿轮箱。国内大多齿轮箱制造商具备小型风电齿轮箱制造技术, 而大型风机配套高端齿轮制造厂商较少, 国内南高齿、重齿、大连重工等企业已开始布局 5MW 以上大型风机配套齿轮箱产线建设及批产推进。目前国内整机商主要从外国齿轮箱龙头企业采埃孚、威能极等进口高端齿轮箱。

表9: 国内齿轮箱制造企业技术简介 (标红企业能制造 5MW 以上风电齿轮箱)

公司	产品技术简介
南高齿	为全球市场提供涵盖 1.5MW-11.XMW 全系列风电传动产品
重庆齿轮	成功研发 600KW-7MW 增速齿轮箱, 100KW-6MW 偏航及变桨齿轮箱产品
大连重工	拥有 100KW-5.5MW 增速机、偏航和变桨驱动器批产产线, 2020 年数十套 2.5MW 以上机型交货, 2022 年 1 月中标百余台 4MW-6.25MW 齿轮箱订单
杭齿前进	自主研发 3.x MW 齿轮箱成功, 与主机厂合作开发 3.35MW 齿轮箱, 可扩容至 4.0MW; 年产 500 台大功率风电齿轮箱项目稳步推进。
德力佳	已成功开发 1.5~6.0MW 的风电主齿轮箱, 拥有上百项专利技术, 掌握全套齿轮箱开发、制造及测试全套核心技术
中国中车	产品涵盖 1.5MW-5MW 等功率等级, 通过德国劳氏船级社 (GL) 认证, 产品已在河

太原重工	北、贵州、甘肃、山西、湖南、江苏等多个风场投入使用
南方航宇	先后研发了 1.5MW-5MW 风电增速齿轮箱，其中 1.5MW-3.6MW 增速器已批量生产，大量在风场运行，5MW 完成样机制造已并网运行，6MW、8MW 设计研发已完成。
望江工业	产品覆盖 2.3-3.4MW 功率齿轮箱
华建天恒	具备自研的 1.5-5MW 功率风电齿轮箱
通力传动	齿轮箱基于德国 RENK AERO GEAR 技术，功率涵盖 300KW-7.3MW
秦川集团	100KW-2.6MW 减速齿轮箱
国机重装	产品包括 1.6MW 及 1.7MW 风电齿轮箱
远景能源	2017 年突破 2.0MW 变速箱生产技术
采埃孚	2019 年起投入齿轮箱生产，截至 2022 年已交付 1800 台产品，2022 年 7 月自研 5MW、6MW 齿轮箱通过 IECRE 认证
威能极	全球风电齿轮箱巨头，总部位于德国，产品覆盖 2.7MW-9.2MW 齿轮箱
博世力士乐	全球风电齿轮箱巨头，位于德国，产品覆盖 3-10MW 中、高速齿轮箱，2022 年 2 月开始收购芬兰齿轮箱企业美闻达，该企业 2010 年为东方电气提供 3MW 齿轮传动系统。全球领先的传动与控制专家，产品包括 750MW-4MW 主齿轮箱，及可根据客户要求定制的减速齿轮箱

数据来源：各公司公告，各公司官网，北极星风力发电网，东吴证券研究所

4.2.2. 风电齿轮壁垒较高

齿轮是风电齿轮箱的核心零部件，风电机组要求能在海上、荒野等恶劣环境下，受无规律的强风冲击，保证近 20 年的工作寿命，对零部件材料强度、耐腐蚀性、工作寿命都有极高的要求。而且齿轮的精度对风电叶片和发电机间的传动至关重要，大兆瓦风机又要求零部件尺寸更大，齿轮精加工技术难度极大。此外，目前仅国外先进的铣加工设备能达到风电齿轮的精度要求，进口产线设备昂贵，生产交货周期长，建设产线的技术、资金壁垒较高。

表10：大兆瓦风电齿轮生产壁垒高

生产难点	说明
材料技术	风电机组通常安装在高山、荒野、海滩、海岛等风口处，受无规律强风冲击，常年经受酷暑严寒和极端温差的影响，加之所处自然环境交通不便，齿轮箱安装和维修困难，其使用时间一般要求在 20 年，考验风机配件制造商原材料的熔炼水平（有害元素控制、杂质提纯等工艺）、球墨铸铁性能（含抗拉强度、屈服强度、延伸率、低温冲击等）、热处理渗碳水平（控制渗碳层深度、表面硬度、芯部硬度、残余奥氏体级别、碳化物级别和晶粒度等）及无损检测水平
生产技术	风电齿轮箱零部件的单重、尺寸规格增加，风电齿轮箱内的齿轮精度要求较高，因此精加工的精度需求不断提高
资金壁垒	国产设备无法达到高精度大型齿轮生产精度要求，需要从外国进口齿轮精加工生产线，价格昂贵。广大特材风电齿轮箱齿轮产线设备

	投入 13.4 亿元。
设备生产周期	国外高精度加工设备生产周期较长，从订购至达到生产能力一般需要 2 年时间

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

国内大多齿轮生产商规模较小，大多不具备精密齿轮生产技术和购入进口产线的资金实力。因此，国内几乎没有能够生产大兆瓦风电机组配套齿轮的企业。

表11：国内齿轮生产厂商汇总（标灰企业齿轮应用于风电下游）

公司	是否应用于风电领域	公司产品介绍
南高齿	是	专业生产高速重载齿轮为主的大型企业，大型风电齿轮产线以外协热处理为主，产能规模较小。
东莞市正本齿轮实业	否	专业生产精密五金配件、小模数齿轮及微型减速马达。
徐州良羽科技	否	徐州良羽科技有限公司的前身是徐州齿轮厂，是原机械部定点生产工程机械齿轮箱、驱动桥和齿轮件的专业基础件厂。
德州齿轮	否	在各类变速箱设计、齿轮制造工艺等方面积累了丰富的经验
江苏高齿传动机械	是	齿轮传动设备、电机、轴承、电线电缆、仪器仪表、机床附件、液压设备及配件、节能设备（风力发电设备）、机电设备、电控系统设备、机械零部件、机床、冶金机械的设计、研发、制造、销售及技术咨询服务
陕西法士特齿轮	否	我国最大的以重型汽车变速器、汽车齿轮及其锻、铸件为主要产品的大型专业化生产企业和出口基地
綦江长风齿轮	否	重型汽车驱动桥全套齿轮国内最大产销基地，产品涵盖斯太尔、奔驰、曼桥等系列重型汽车驱动桥全套齿轮以及中轻重各型弧锥齿轮
浙江通力重型齿轮	是	从事通用减速机、风力发电齿轮箱、重型齿轮箱的研发、制造和销售
株洲齿轮	否	重型桥齿轮、高精螺伞齿轮、特种传动、乘用车变速器、精锻齿轮
青岛三星精锻	是	主营汽车和工程机械驱动桥差速器精锻齿轮。以机电产品为主的用户有北奔、合力等，形成风力发电、叉车等机电产品系列
博能传动	否	生产、销售圆柱齿轮减速机、螺旋锥齿轮减速机、蜗轮蜗杆减速机、变速器、齿轮箱、搅拌机、螺旋升降机及相关机电配套设备
天山重工机械	是	从事高精密工业齿轮制造，先后为重齿、南高齿、太原重工等多家国内知名企业进行齿轮配套。
安杰达精密机械	否	经营范围包括加工、生产铁路、地铁、城市轻轨等轨道交通用传动齿轮箱等
浙江海天机械	否	从事集齿轮和收割机变速箱总成研发、生产、销售，具有年产齿轮减变速箱总成 6 万台套、齿轮 30 万套的生产能力和较强的新产品开发能力

数据来源：各公司公告，各公司官网，东吴证券研究所

4.3. 公司风电齿轮箱核心零部件项目启动

公司把握海上大型风电发展机遇，聚焦海上大型风电齿轮箱精密零部件，子公司鑫盛智造拟投资 22 亿元（其中 11.5 亿元来自 2022 年公司发行的可转债），于江苏省苏州市张家港市凤凰镇建设 8.4 万件的精加工产线，主要用于 5.5MW 以上大型风机行星销轴、行星齿轮、太阳轮、内齿圈、扭力臂、齿轮箱端盖、齿轮箱箱体、行星架以及其他精密机械零部件。该项目已于 2021 年 10 月开工，预计明年建成，2024 年达产。

图18: 风电齿轮箱核心零部件项目进程



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

公司材料研发、生产技术积累深厚，能有效控制齿轮材料化学成分、非金属夹杂物级别、晶粒度等，攻克了因风电齿轮材料不达标导致的点蚀、胶合、磨损、疲劳裂纹等技术难点。

公司 2020 年起陆续从国外订购先进风电齿轮高精度加工设备，设备来自德国德玛吉、德国凯伦、意大利帕马、意大利皮特卡纳、西班牙尼古拉斯等外国知名机械供应商。目前产线设备多数到达生产基地，部分已经开始安装、调试、生产。凭借设备优势，公司所生产的齿轮精度远胜国内同类厂商，填补国内大型风电齿轮箱精密零部件领域空白，在风电精密大型齿轮领域形成先发优势。

图19: 尼古拉斯数控天车式龙门加工中心



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图20: 公司生产的风电齿轮箱齿轮零件



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

公司在风电零部件供应领域积累了良好的口碑，产品品质受明阳智能、上海电气、远景能源等头部风电主机制造商认可，未来风电齿轮箱零部件上量后，客户订单有保障。

图21：公司风电零部件客户为头部风电整机制造商



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

综合来看，公司是国内率先布局国内风电齿轮箱核心零部件规模化生产的企业，并且材料技术雄厚，生产设备先进、客户资源优秀；未来大型风电精密零部件订单商量，将打造公司第二增长曲线，预计 23-24 年业务净利润分别达 1.18 亿元、4.85 亿元。

5. 盈利预测与投资评级

基于以下假设，我们测算公司未来三年业绩情况：

- (1) 钢价维持低位，公司主要产品成本较 2021 年均下降 500 元/吨左右，而公司风电零部件、特钢材料等产品技术含量较高，价格持平，毛利率显著提升。
- (2) 公司风电齿轮箱核心精密零部件产线 23 年建成投产，24 年达产，公司业绩成长第二曲线显现；
- (3) 公司风电铸件扩产项目顺利推进，22 年年底产能将达 18.5 万吨，风电铸件订单快速上量，收入大幅增加；

表12：业务拆分与盈利预测

单位：百万元，%		2021A	2022E	2023E	2024E
传统业务	收入	1,092.7	1,055.5	1,788.0	507.0

	收入 yoy	7.1%	-3.4%	69.4%	-71.6%
	毛利率	17.5%	16.9%	22.8%	35.9%
	净利润	58.4	39.4	162.9	103.4
	收入	300.6	1,000.0	1,200.0	1,200.0
铸钢件	收入 yoy	-	232.7%	20.0%	0.0%
	毛利率	6.5%	17.9%	17.9%	17.9%
	净利润	-15.0	45.8	59.0	61.0
	收入	844.8	650.0	780.0	936.0
风电铸件	收入 yoy	247.4%	-23.1%	20.0%	20.0%
	毛利率	21.9%	16.9%	17.3%	17.3%
	净利润	77.2	24.4	34.5	43.0
	收入			1,403.2	3,508.1
齿轮箱零部件	收入 yoy			-	150.0%
	毛利率			22.0%	28.2%
	净利润			118.1	484.6
	收入	499.2	530.5	314.0	179.0
其他	收入 yoy		6.3%	-40.8%	-43.0%
	毛利率	23.5%	19.4%	20.3%	19.6%
	净利润	55.5	31.1	22.0	11.7
	营业收入(百万元)	2737.3	3236.0	5485.2	6330.1
合计	收入 YOY	51.2%	18.2%	69.5%	15.4%
	毛利率	18.8%	17.6%	20.6%	25.0%
	归母净利润(百万元)	176.1	140.7	396.4	703.8
	净利润 YOY	1.7%	-20.1%	181.8%	77.5%

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

我们预计 2022-2024 年，公司营业收入分别为 32.4/54.9/63.3 亿元，同比增速分别为 18.2%/69.5%/15.4%；实现归母净利润 1.4/4.0/7.0 亿元，增速分别为 -20.1%/181.8%/77.5%；对应 PE 分别为 49.5/17.6/9.9x。对比从事轴承、塔筒等风电零部件生产的上市企业，公司 23-24 年估值远低于行业平均。考虑风电齿轮箱核心零部件壁垒较高、缺口巨大，可以给与风电轴承同等的估值水平，即 24 年 20 倍左右估值，对应目标市值约 141 亿元，故维持公司“买入”评级。

表13：可比公司估值（2022 年 11 月 1 日更新）

公司	证券代码	股价（元/股）	PE（倍）			EPS（元）		
			2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
金雷股份	300443.SZ	46.18	26.64	17.70	13.26	1.74	2.54	3.39
大金重工	002487.SZ	47.50	37.13	20.93	14.58	1.28	2.27	3.26

新强联	300850.SZ	71.44	38.10	26.75	19.81	1.87	2.67	3.61
亨通光电	600487.SH	18.60	20.64	15.93	12.92	0.90	1.17	1.44
行业平均			30.63	20.32	15.14			
广大特材	688186.SH	32.52	49.52	17.57	9.90	0.66	1.85	3.29

数据来源：非加粗数据来自 Wind 一致预测，东吴证券研究所

6. 风险提示

- (1) **原材料价格波动**: 公司主要产品原材料均为生铁、废钢，且原材料成本占比较高，若未来生铁、废钢价格出现较大波动，则将影响公司利润水平。
- (2) **风电行业政策不及预期**: 风电是国家重点扶植的绿色能源项目，但是随着风电装机的增加，政府补贴力度逐渐减弱，风电采购价格降低，有可能压缩上游风电供应商利润空间。
- (3) **公司产能释放速度不及预期**: 公司风电铸件、齿轮箱零部件项目扩产幅度加大，若产能释放推迟，将不利于公司业绩增长。

广大特材三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	3,738	4,580	6,664	7,325	营业总收入	2,737	3,236	5,485	6,330
货币资金及交易性金融资产	814	1,233	1,153	1,183	营业成本(含金融类)	2,224	2,666	4,355	4,749
经营性应收款项	1,224	1,400	2,396	2,762	税金及附加	16	21	35	40
存货	1,508	1,751	2,898	3,157	销售费用	19	15	22	25
合同资产	0	0	0	0	管理费用	105	159	267	284
其他流动资产	191	197	217	223	研发费用	131	178	295	373
非流动资产	3,758	4,809	5,948	7,049	财务费用	58	65	77	77
长期股权投资	0	0	0	0	加:其他收益	30	34	55	66
固定资产及使用权资产	1,792	2,180	2,566	2,906	投资净收益	-7	1	-5	-5
在建工程	1,461	1,998	2,608	3,219	公允价值变动	3	0	0	0
无形资产	395	531	684	843	减值损失	-26	3	5	6
商誉	24	24	24	24	资产处置收益	-2	-2	-4	-4
长期待摊费用	32	32	32	32	营业利润	182	168	485	844
其他非流动资产	53	44	34	24	营业外净收支	1	1	1	1
资产总计	7,496	9,389	12,612	14,373	利润总额	182	169	486	845
流动负债	3,457	3,572	6,270	7,085	减:所得税	14	25	73	127
短期借款及一年内到期的非流动负债	1,484	1,367	2,558	3,046	净利润	169	144	413	718
经营性应付款项	1,908	1,953	3,300	3,639	减:少数股东损益	-7	3	17	14
合同负债	10	186	305	281	归属母公司净利润	176	141	396	704
其他流动负债	55	66	107	120	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.82	0.66	1.85	3.29
非流动负债	584	2,219	2,330	2,558	EBIT	246	197	510	858
长期借款	569	853	1,164	1,593	EBITDA	424	443	848	1,252
应付债券	0	1,350	1,150	950	毛利率(%)	18.76	17.61	20.60	24.98
租赁负债	14	14	14	14	归母净利率(%)	6.43	4.35	7.23	11.12
其他非流动负债	1	1	1	1	收入增长率(%)	51.20	18.22	69.51	15.40
负债合计	4,041	5,790	8,600	9,643	归母净利润增长率(%)	1.70	-20.11	181.80	77.52
归属母公司股东权益	3,125	3,266	3,663	4,366					
少数股东权益	330	333	349	364					
所有者权益合计	3,455	3,599	4,012	4,730					
负债和股东权益	7,496	9,389	12,612	14,373					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	-696	296	257	1,010	每股净资产(元)	14.59	15.25	17.10	20.38
投资活动现金流	-1,242	-1,297	-1,485	-1,502	最新发行在外股份(百万股)	214	214	214	214
筹资活动现金流	1,955	1,419	1,147	522	ROIC(%)	5.40	2.64	5.40	7.59
现金净增加额	6	418	-80	30	ROE-摊薄(%)	5.63	4.31	10.82	16.12
折旧和摊销	178	246	337	393	资产负债率(%)	53.91	61.67	68.19	67.09
资本开支	-1,213	-1,299	-1,482	-1,498	P/E(现价&最新股本摊薄)	39.56	49.52	17.57	9.90
营运资本变动	-1,121	-194	-671	-306	P/B(现价)	2.23	2.13	1.90	1.60

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

