

机械军工行业研究组

分析师：任沐昕

执业证书编号：S1410524050002

投资评级： 增持（首次）

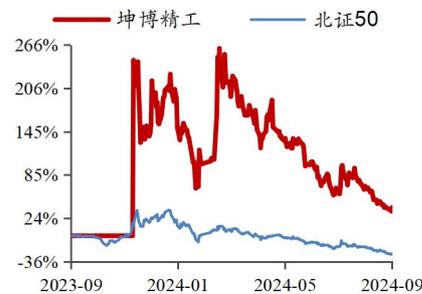
当前价格： 19.17元

市场数据

总股本(百万股)	45.61
A股股本(百万股)	45.61
B/H股股本(百万股)	-/-
A股流通比例(%)	30.66
12个月最高/最低(元)	88.28/17.93
第一大股东	海盐坤博控股有限公司
第一大股东持股比例(%)	28.80
上证综指/沪深300	2704.09/3159.25

数据来源：聚源

近十二个月股价表现



%	1个月	3个月	12个月
相对收益	-3.71	-12.79	66.20
绝对收益	-15.21	-31.00	39.56

数据来源：聚源

注：相对收益与北证50相比

以上数据均截至2024.09.13

相关研究报告

坤博精工 873570.BJ

机械设备行业

坤博精工：双业务驱动发展

——2023.11.23上市（首次覆盖）

投资要点：

- ◆ **双业务驱动发展。**浙江坤博精工科技股份有限公司的发展历史可追溯至2007年，是专业从事高端装备精密成型零部件以及单晶硅生长真空炉体研制、生产及销售业务的国家级“专精特新”小巨人企业及高新技术企业。
- ◆ **全球新增装机预计未来仍然保持上涨趋势。**根据CPIA的预测，全球光伏新增装机容量将在未来一段时间内继续增长趋势，到2030年，乐观预测将达到587GW，悲观预测也将达到512GW；2024年乐观预测达到430GW，悲观预测较2023年的水平基本保持稳定。
- ◆ **世界、我国铸造行业均已进入行业成熟期。**全球铸造行业处于行业成熟期阶段，从2012年后，全球铸件产量规模除2017~2019年外整体保持较为稳定的水平，2012年至2021年的年均复合增长率仅为0.17%。我国铸件产量在1998年后蓬勃高速发展一段时间后，于2011年开始增速正式跌入10%以内并基本处于5%以内，同时增速整体呈现出逐步收窄趋近于0%的趋势。
- ◆ **技术研发、产品与市场认可度水平较好。**公司作为国家级“专精特新”小巨人企业，自始至终坚守自主创新的实践，在技术创新以及研发产品两方面构筑起了完备的体系。坤博精工凭借自身领先的技术与装备水准、完备的质保体系以及可靠的产品质量水平，已成功获得全球数十家在对应行业中处于领先地位的各类知名制造商的供应商认证，在高端装备精密成型零部件领域已获得一批长期且稳定的客户群体。
- ◆ **估值和投资建议：**我们预计2024~2026年坤博精工的营业收入与归母净利润分别将达到1.45亿元、1.57亿元、2.19亿元与0.19亿元、0.22亿元、0.34亿元。考虑到公司在高端装备精密成型零部件与单晶炉体领域所处的市场领先地位、在技术研发、产品质量、客户群体等方面的综合性优势以及公司在同行业中较为突出的成长性，截至2024年9月13日收盘价19.17元，对应2024~2026年PE为45.49倍、39.25倍、25.76倍，首次覆盖，给予“增持”评级。
- ◆ **风险提示：**美国降息开启影响公司下游领域出口波动的风险；光伏产业链供需错配的风险；我国铸造行业规模波动的风险；公司经营、资产规模较小的风险；其他宏观性、市场性风险等。

财务预测	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入(百万元)	212	295	145	157	219
增长率(%)	40.2	39.5	-51.0	8.6	39.4
归母净利润(百万元)	34	52	19	22	34
增长率(%)	136.7	55.3	-63.2	15.9	52.4
ROE(%)	23.2	15.2	5.6	6.3	9.2
EPS最新摊薄(元/股)	0.74	1.15	0.42	0.49	0.74
P/E(倍)	26.0	16.7	45.5	39.3	25.8
P/B(倍)	6.0	2.5	2.5	2.5	2.4

资料来源：公司财报，江海证券研究发展部

正文目录

1 公司简介	1
1.1 主营业务	1
1.2 公司发展历程	3
1.3 股权结构与公司团队	4
1.3.1 股权结构	4
1.3.2 公司管理层及研发团队	5
1.4 公司经营状况	7
1.5 募投项目	9
2 公司所在行业简介	10
2.1 光伏行业	10
2.2 铸造行业	12
3 公司竞争力	15
3.1 技术优势	15
3.2 产品优势及市场认可度	22
3.3 同行业可比公司对比	28
3.3.1 可比公司简介	28
3.3.2 经营情况与技术实力对比	29
3.3.3 偿债能力对比	31
4 盈利预测及估值	32
4.1 基本假设	32
4.2 估值及建议	33
5 风险提示	34

图表目录

图 1、公司主营业务产品图示（1）	2
图 2、公司主营业务产品图示（2）	3
图 3、公司发展历程	4
图 4、公司股权结构	5
图 5、公司营业收入状况	8
图 6、公司归母净利润状况	8
图 7、公司毛利率状况	9
图 8、公司研发费用状况	9
图 9、全球光伏新增装机容量及预测	10
图 10、全球铸件产量规模及同比增速	13
图 11、中国铸件产量规模及同比增速	13
图 12、中国球墨铸铁产量规模及增速（单位：万吨）	14
图 13、中国铸件按品类占比情况	14
图 14、中国铸件产量预测	14
图 15、截至 2024 年 H1 可比公司资产状况比较	30
表 1、公司主要业务构成	1

表 2、公司管理层简介.....	5
表 3、公司核心技术人员简介.....	7
表 4、公司 IPO 募投项目（单位：万元）.....	9
表 5、全球单晶炉市场需求（从乐观与悲观角度进行预测并给出中性假设）.....	12
表 6、公司核心技术.....	15
表 7、公司核心技术的先进性说明.....	18
表 8、公司部分专利简介.....	20
表 9、公司产品性能先进性说明.....	23
表 10、公司获得的客户认可.....	26
表 11、公司获得的省级（优秀）工业新产品认证情况.....	27
表 12、公司“面向超低温工况的高强度高韧大型风力发电机主轴轴承座组件”技术指标先进性说明.....	27
表 13、坤博精工同行业可比公司简介.....	29
表 14、可比公司关键经营指标对比（单位：亿元）.....	29
表 15、可比公司关键经营比率对比（单位：%）.....	30
表 16、可比公司关键债务比率对比（单位：%）.....	31
表 17、销售收入结构预测.....	33
表 18、可比公司估值.....	33

1 公司简介

浙江坤博精工科技股份有限公司的发展历史可追溯至 2007 年，是专业从事高端装备精密成型零部件以及单晶硅生长真空炉体研制、生产及销售业务的国家级“专精特新”小巨人企业及高新技术企业。依托自身领先的装备与技术水平、完备的质保体系以及可靠的产品质量水平，公司已切入数十家国内国外范围内处于行业领先地位的各类别制造商的供应链体系。

1.1 主营业务

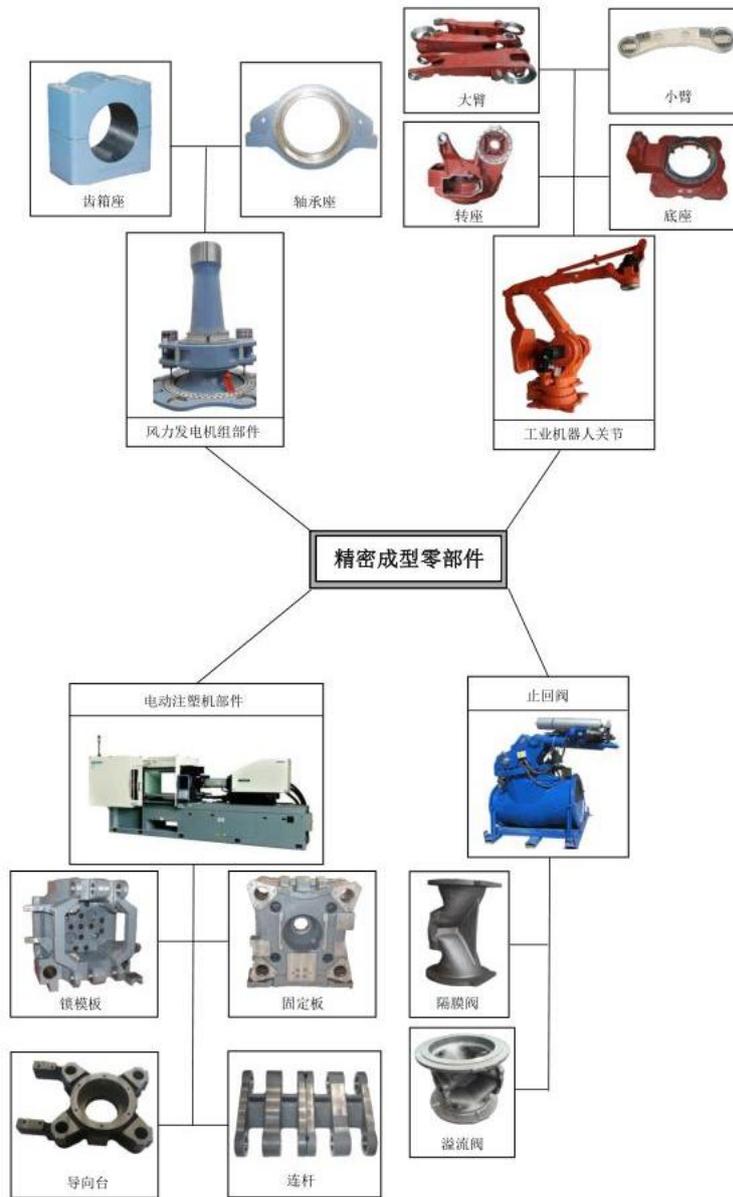
公司的主营产品包含高端装备精密成型零部件以及单晶硅生长真空炉整套炉体，其中高端装备精密成型零部件的主要下游配套领域包括风电、工业自动化设备（注塑机与工业机器人）、海洋工程装备以及半导体加工设备，而单晶硅生长真空炉成套炉体则用于下游光伏级别的单晶硅生长真空炉设备。

表 1、公司主要业务构成

主营产品类别		产品简介	2023 年与 2024 年上半年业务规模（百万元）及营收占比
精密成型零部件	风力发电机零部件	产品主要向风力发电行业配套，具体包括风力发电齿轮箱座以及主轴轴承座，主要应用在 2.5~7MW 的大功率风电设备中。产品在风机机仓底座上同传动主轴与齿轮箱连接，是风力发电机的主关节部件。	2023 年：93.28/31.60%； 2024 年 H1：42.76/63.62%
	工业自动化设备零部件	产品向工业自动化机器领域配套，具体包括电动精密注塑机的模板与油缸部件、工业机器人的手臂与转座等主关节部件。产品主要安装在全电动注塑机的锁模机构、射出机构及工业机器人的关节部位上。	
	海工装备零部件	产品主要向海洋工程领域配套，具体包括海水淡化阀门与涂油切割装置部件。产品主要应用在海水淡化输送管道系统、海上作业绞车光纤拖缆。	
	半导体加工设备零部件	产品主要向半导体领域配套，具体包括研磨抛盘、切割室升降梁、安装座以及机身部件。产品主要配套在单晶开方、切片机器、晶片研磨机。	
单晶硅生长真空炉体	光伏级单晶硅生长真空炉体	产品主要配套于光伏行业，具体为单晶硅生长真空炉的整套炉体，应用于单晶硅拉晶环节	2023 年：199.38/67.54%； 2024 年 H1：23.86/35.50%

资料来源：同花顺 iFind，坤博精工招股说明书，江海证券研究发展部（注：根据公司公告，公司将自身精密成型零部件业务所处行业当作铸件生产行业，即铸造行业）

图 1、公司主营业务产品图示（1）



资料来源：坤博精工招股说明书，江海证券研究发展部

图 2、公司主营业务产品图示（2）



资料来源：坤博精工招股说明书，江海证券研究发展部

自坤博精工成立后，就成为高端装备精密成型零部件产品的专业经营企业，特别是在超低温环境下使用的高强度高韧球墨材料与精密机器装备部件的成型制造；而公司的单晶炉炉体产品业务则始于 2020 年，坤博精工通过子公司坤博新能源开拓业务范围，正式切入光伏与半导体领域。凭借自身领先的技术与装备水平、完备的质保体系水平以及可靠的产品质量水平，坤博精工得到了国内外行业内领先的各类别制造商的认可并加入其供应链体系，产品销售范围囊括国内外区域，公司的精密成型零部件产品的主要客户包括运达风电、日精树脂工业、草野产业株式会社、凯尔达、埃斯顿、以色列 AQUESTIA、715 所以及晶盛机电等。

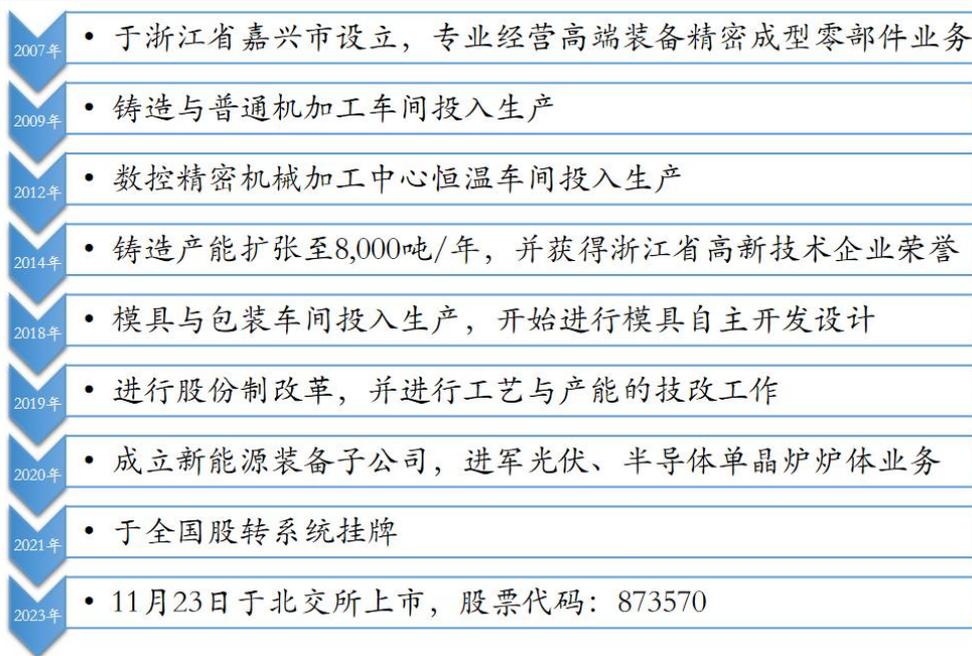
1.2 公司发展历程

公司在精密成形零部件领域沉淀较为深厚。自 2007 年公司成立以来，公司主营业务一直专注在精密成型零部件产品的研制与销售工作；2009~2018 年间，公司的一期材料成型铸造车间与普通机加工车间、二期数控加工中心恒温车间以及三期模具加工中心与包装车间陆续投入生产制造，并于 2014 年获得浙江省的高新技术企业荣誉称号。

2019 年，公司进行股份制改革，成为当前的浙江坤博精工科技股份有限公司，并对电炉进行升级技改、对四轴自动卧式加工中心、龙门五面体加工

中心数台设备进行进口新增；2020年，公司通过设立新能源装备子公司，开始切入光伏与半导体领域单晶炉炉体业务；2021年，公司在全国股转系统基础层挂牌交易，并于2年后的2023年末成功于北京证券交易所上市，股票代码：873570。

图 3、公司发展历程



资料来源：坤博精工官网，上市公司公告，江海证券研究发展部

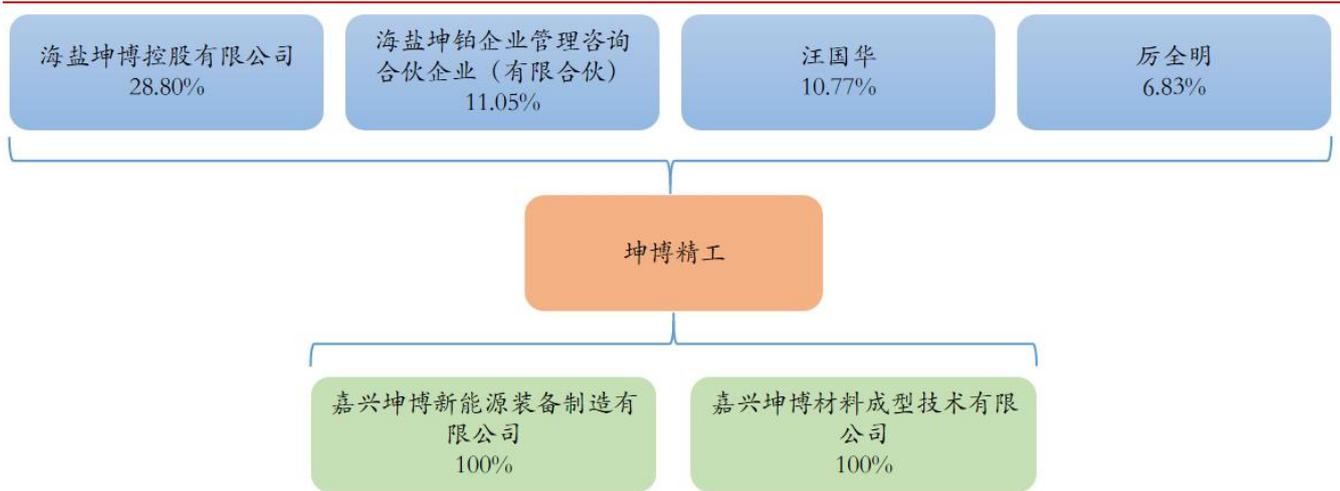
1.3 股权结构与公司团队

1.3.1 股权结构

公司股权方面，截至2024年上半年末，海盐坤博控股有限公司作为公司的控股股东，拥有坤博精工28.80%的股权；公司的实际控制人为厉全明，直接控制公司6.83%，通过海盐坤博控股有限公司与海盐坤铂企业管理咨询合伙企业（有限合伙）间接控制公司39.85%的股权，共控制公司46.68%的股权。

参控股子公司方面，公司全资控股嘉兴坤博材料成型技术有限公司与嘉兴坤博新能源装备制造有限公司，两家子公司分别负责精密成型零部件加工与半导体器件专用设备部件生产、单晶硅生长真空炉体的研制工作。

图 4、公司股权结构



资料来源：同花顺 iFind，上市公司公告，江海证券研究发展部

1.3.2 公司管理层及研发团队

团队在铸造行业拥有较为丰富的从业经验与业务拓展能力。公司董事长厉全明先生与董事汪国华先生在铸造行业分别拥有超过 30 年、25 年的工作经验，总经理兼董事的沈国飞先生与监事会主席的陈长松先生也在业内至少积累了超过 15 年的工作履历，公司管理层人员业内出身较多，拥有相对丰富的铸造行业经营经验。坤博新能源子公司成立之前，董事长厉全明先生依靠自身与晶盛机电管理层的相识关系，与晶盛机电一同讨论了公司将业务延伸至单晶炉炉体领域的事宜，2020 年公司成功通过晶盛机电的审核认证，成为其单晶炉炉体的供应商之一。

表 2、公司管理层简介

姓名	职务	人员简介
厉全明	董事长、董事	出生于1965年，中国国籍，无境外永久居留权，拥有浙江工学院大专学历。1985年8月至1996年12月担任浙江塑料机械总厂铸造车间技术员、车间主任；1997年1月至2004年8月担任浙江申达机电集团杭州申达铸造厂科长、总经理助；2004年8月至今担任坤大贸易总经理、执行董事；2017年6月至今担任杭州名康投资管理有限公司总经理、执行董事；2018年12月至今担任坤博控股总经理、执行董事；2019年3月至今担任坤铂合伙执行事务合伙人；2008年1月至2019年6月担任公司总经理、执行董事；2019年6月至今担任浙江坤博精工科技股份有限公司董事长。
苏昌静	独立董事	出生于1989年12月，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2015年1月至2019年10月担任杭州市金融投资集团有限公司高级业务经理；2019年10月至2021年2月担任杭州巨鲸道富资产管理有限公司高级投资经理；2021年3月至今担任浙江泰和智谷科技有限公司总经理。

钟军芬	独立董事	出生于1965年4月，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，1986年8月至1989年11月担任海盐县燃料公司会计员；1989年12月至1990年12月担任海盐县木材公司统计员；1990年12月至1997年12月担任海盐县物资开发公司财务科长；1997年12月至1999年12月担任海盐会计师事务所审计员；1999年12月至2001年5月担任海盐信达税务师事务所副董事长；2001年6月至今担任海盐东信税务师事务所执行董事；2007年6月至今担任海盐东致会计师事务所主任会计师；2022年10月至今担任浙江坤博精工科技股份有限公司独立董事。
汪国华	董事	出生于1968年，中国国籍，无境外永久居留权，中央广播电视大学大专学历。1988年8月至1992年12月担任杭州建筑防水材料厂会计；1993年1月至2005年8月担任杭州申达铸造厂财务部部长；2005年9月至2019年7月担任杭州坤大贸易有限公司职员；2010年3月至今担任建德精工铸造有限公司监事；2016年6月至2019年6月担任浙江坤博精工科技股份有限公司监事；2019年6月至今担任浙江坤博精工科技股份有限公司董事。
沈国飞	董事、总经理	出生于1981年，中国国籍，无境外永久居留权，国家开放大学大专学历。2005年7月至2008年6月担任杭州半山钢铁厂铸造车间技术员；2008年6月至2019年6月担任浙江坤博精工科技股份有限公司生产部职员、部长；2019年6月至今担任浙江坤博精工科技股份有限公司总经理、董事。
陈长松	监事会主席、监事	出生于1970年，中国国籍，无境外永久居留权，杭州上泗中学高中学历。1991年3月至1994年5月担任浙江塑料机械铸造分厂车间助理；1994年7月至2004年6月担任杭州申达铸造厂外协部长；2004年7月至今担任杭州坤大贸易有限公司职员；2019年6月至今担任浙江坤博精工科技股份有限公司监事主席。
金立凡	监事	出生于1990年，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2014年4月至2018年7月期间担任网易公司运营专员；2018年8月至今担任斯恩特（杭州）科技有限公司经理。
张松	职工监事	出生于1992年，中国国籍，无境外永久居留权，浙江工业大学本科学历。2015年3月至今担任浙江坤博精工科技股份有限公司职员；2019年6月至今担任浙江坤博精工科技股份有限公司监事。
汪书文	副总经理	出生于1973年10月，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历，1989年8月至1992年5月担任浙江江山水泵厂车工；1992年6月至2002年12月担任广东佛山红星机械厂车工；2003年1月至2020年3月担任浙江盛诚机械科技有限公司生产厂长；2020年4月至今担任坤博新能源总经理；2021年7月至2022年10月担任浙江坤博精工科技股份有限公司董事；2022年10月至今担任浙江坤博精工科技股份有限公司副总经理。
丁晓俊	财务负责人	出生于1984年，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2006年7月至2009年1月期间担任杭州绿家食品有限公司担任品控部部长。2009年2月2021年8月期

		间担任职于中汇会计师事务所（特殊普通合伙）担任高级经理。2021年8月至2021年12月期间担任职于多弗国际地产股份有限公司担任财务总监。2021年12月至今担任职于浙江坤博精工科技股份有限公司担任财务负责人。
厉康妮	董事会秘书	出生于1992年，现任浙江坤博精工科技股份有限公司董事会秘书。

资料来源：同花顺 iFind，江海证券研究发展部

公司研发团队水平较高，以董事长厉全明先生作为研发小组领导核心。公司一直以来将建设自身研发团队并使其不断研究开发新工艺、新技术，提高公司生产制造的工艺水平与技术性能水平为努力方向，截至2023年末，公司共有21名研发人员，占全部员工的8.61%，其中有3名本科学历人员。公司的董事长厉全明先生作为研发中心领导小组组长以及总工程师，拥有高级工程师职称，在材料成型技术领域积淀有30余年的深厚经验。

表 3、公司核心技术人员简介

姓名	职务	科研成果简介
厉全明	董事长、研发中心领导小组组长、总工程师	大专学历，拥有高级工程师职称。原任职于浙江中达机器制造股份有限公司，拥有多年的精密成型零部件行业的技术及管理工作经验，以及材料成型技术三十多年的深厚经验。主持了大功率风电主轴轴承座、齿箱座关键零部件、海水淡化硬密封阀门等多个重大项目的研制生产工作。厉全明先生已主导或参加了公司24项专利的申请与授权工作，并组织建立了材料工程校企研发中心、省级精密机械部件成型技术研发中心，同时还主持起草了1项浙江制造行业标准。
罗鑫磊	研发中心主任	1986年10月出生，本科就读机械工程及自动化专业，拥有高级工程师职称，毕业后就职公司至今，在精密机械机构行业拥有十多年的丰富经验，并在机械结构设计及加工工艺工装研究方面也有着丰富积累。罗鑫磊先生主持了全电动注塑机固定模板、浮球式气压控制阀等多个重大项目研制生产工作，并获得海盐突出青年科技人才奖，已主导或参与公司22项专利的申请授权，同时成功达成了加工面段差消除法、气压控制阀间隙控制的高新成果转化。
赵仁华	研发中心副主任	1988年3月出生，大专就读材料成型与控制技术专业，拥有工程师职称，毕业后就职公司至今，在精密成型零部件行业拥有十多年的工作积累，并于材料成型及测量技术方面拥有丰富的经验。赵仁华先生主导或参与了公司13项发明专利、7项实用新型专利的申请授权工作，参加了1项浙江制造行业标准的起草发布工作，1项行业标准的主持起草发布工作、3个省级新产品的认定的主持工作、浙江省首台套的申报和认定的主持工作，荣获“浙江青年工匠”称号。
张松	职工监事、研发中心人员	1992年12月出生，本科就读机械设计制造及其自动化专业，拥有助理工程师职称，毕业后就职公司至今，在精密成型铸造行业拥有多年从业经验，并在铸造工艺设计、材料配方、性能和无损检测领域拥有丰富积累。张松先生主导或参与了公司的注塑机模板、连接座组件，高速冲床顶座、海工装备部件、机器人手臂、转座等部件的研发工作，其中存在7项被认证为省级新产品，4项被授权为发明专利，3项被认定为实用新型专利，并参与起草了1项国家标准、1项行业标准，并主要参加了浙江省首台套申报与认定工作。

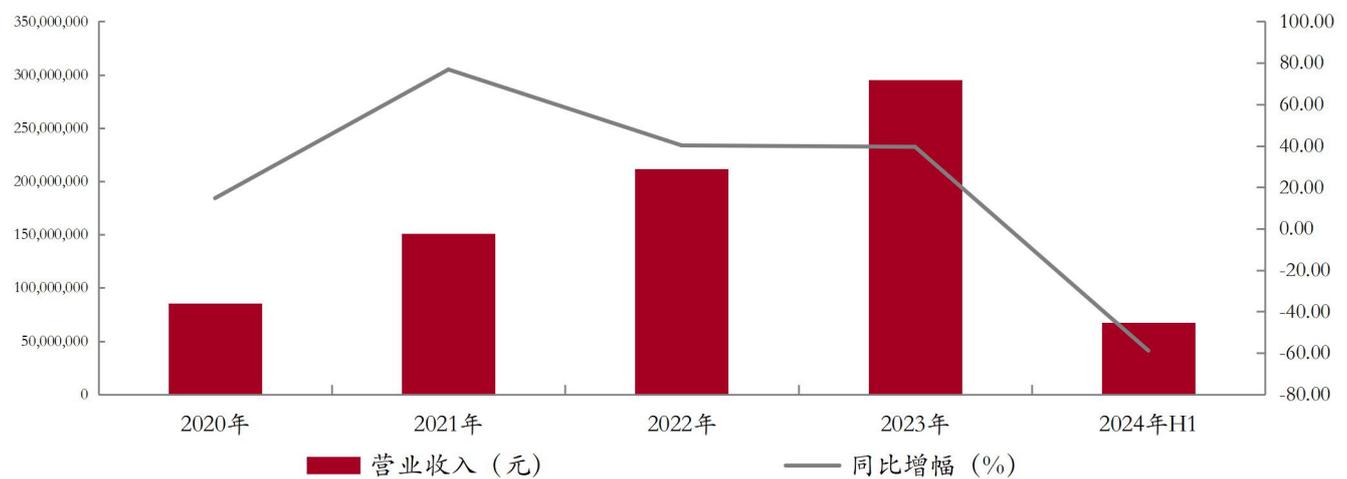
资料来源：坤博精工招股说明书，江海证券研究发展部

1.4 公司经营状况

从公司经营业绩分析，由于公司在单晶炉业务上的开发拓展以及公司原有的精密成型零部件业务稳步提升（除2023年外），公司营业收入规模自2020

年的 85,350,994.56 元逐年较快增长至 2023 年的 295,214,467.16 元，年均复合增长率高达 51.23%；2024 年上半年，由于光伏行业周期性调整的缘故，公司的光伏单晶炉炉体业务受到冲击，导致公司整体营业收入同比大幅度下降 58.85%至 67,210,194.97 元。

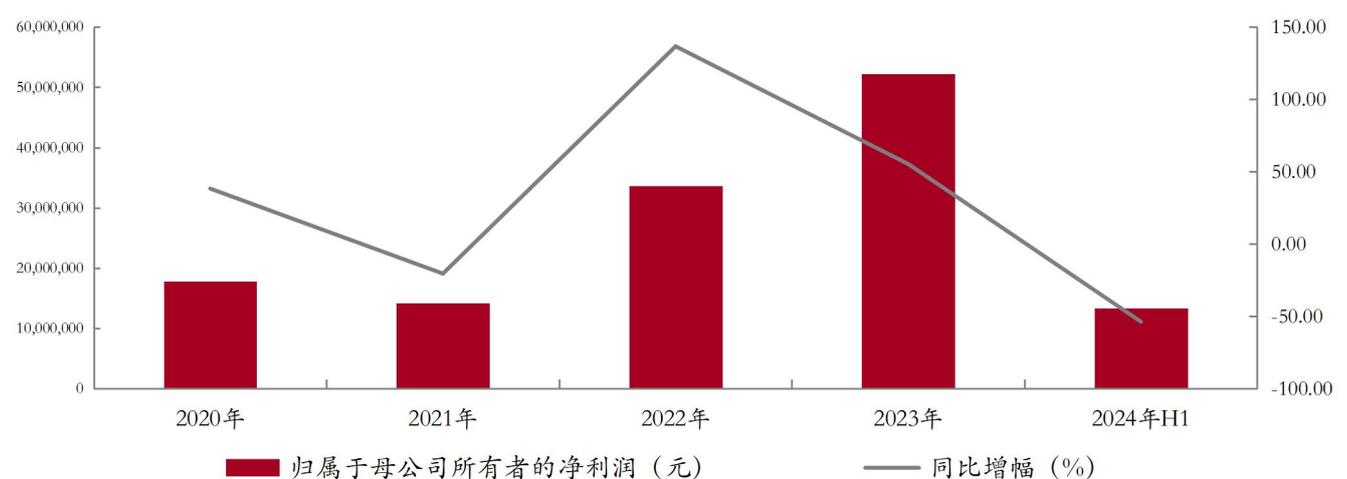
图 5、公司营业收入状况



资料来源：同花顺 iFind，江海证券研究发展部

净利润方面，2020 年至 2023 年间，除 2021 年外，公司的归母净利润整体由 2020 年的 17,867,557.38 元提升至 2023 年的 52,261,316.40 元，年均复合增长率达到 43.01%，2021 年主要由于管理费用中股份支付费用大幅度提升的缘故，公司的归母净利润在营业收入提升的情况下不增反减；2024 年上半年，公司的归母净利润随着营业收入大幅度同比降低 53.66%至 13,327,215.20 元。

图 6、公司归母净利润状况

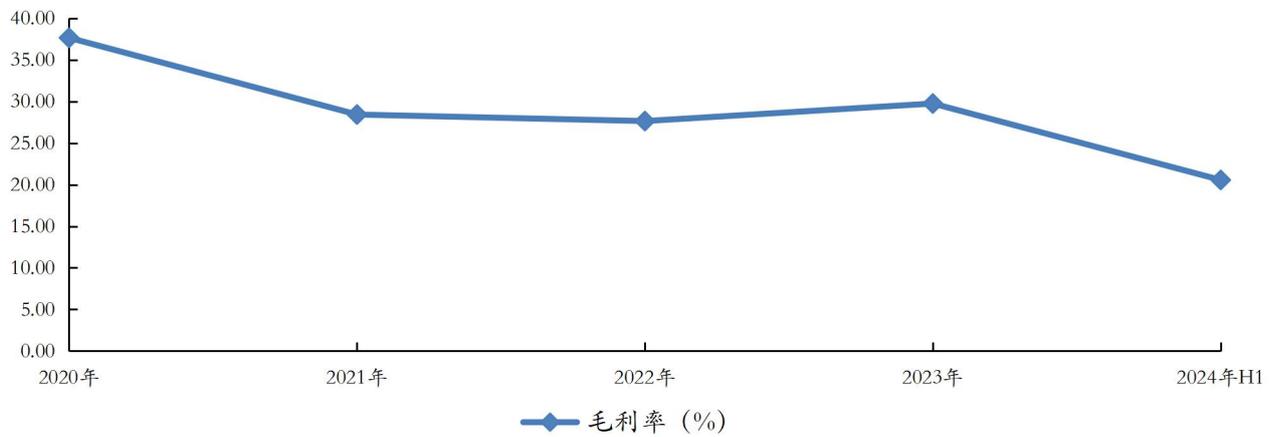


资料来源：同花顺 iFind，江海证券研究发展部

从毛利率分析，2021 年的公司整体毛利率较 2020 年存在较大幅度下降，主要是材料价格上涨导致的，2021 年至 2023 年期间，公司的毛利率整体保持

稳定且小幅度上升的态势，2024年上半年，公司的毛利率水平大幅度下降超9个百分点至20.56%，主要是主营业务的营业成本降幅小于营业收入降幅导致的。

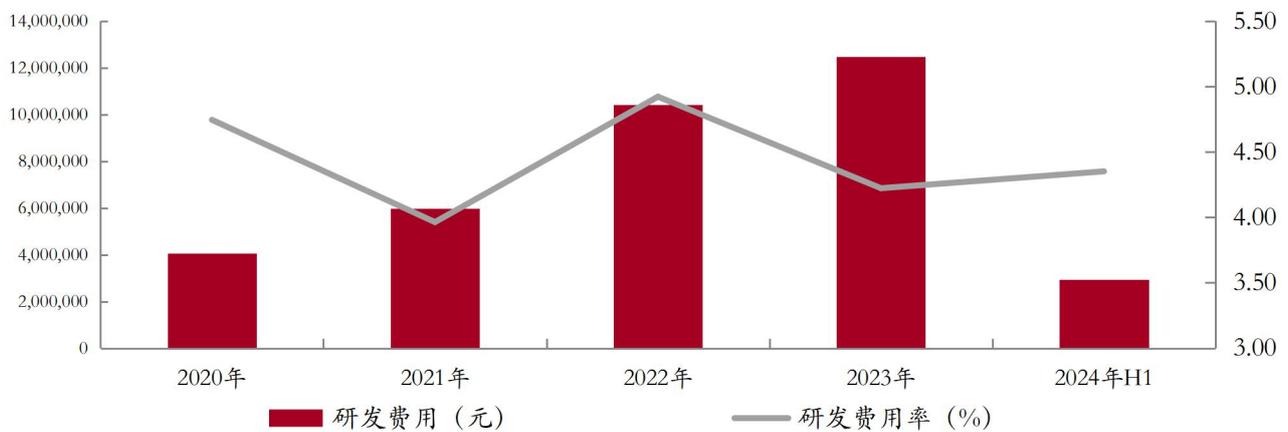
图 7、公司毛利率状况



资料来源：同花顺 iFind，江海证券研究发展部

从研发投入（费用）分析，2020年至2024年上半年期间，公司的研发费用稳定提升，研发费用率围绕4.50%的水平上下小幅度波动，整体保持稳定，导致公司的研发费用规模基本随着营业收入的变动趋势而变化。

图 8、公司研发费用状况



资料来源：同花顺 iFind，江海证券研究发展部

1.5 募投项目

公司本次 IPO 上市共发行 902.75 万股，主要应用在以下 2 个募投项目中：

表 4、公司 IPO 募投项目（单位：万元）

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	建设期
1	光伏单晶生长炉炉体生产线建设项目	11,323.37	11,323.37	2年

2	研发中心建设项目	3,903.31	3,903.31	2年
	合计	15,226.68	15,226.68	-

资料来源：坤博精工招股说明书，上市公司公告，江海证券研究发展部

(一) **光伏单晶生长炉炉体生产线建设项目**：项目实施目的在于扩张公司自身单晶炉炉体产能，项目达产后产能将达到 1,200 套/年的规模。

(二) **研发中心建设项目**：项目实施目的在于：(1) 按照从短期到长期不同的需求，负责公司在高新产品与核心性工艺技术的研制开发工作；(2) 同时提供产品质量保障、全流程测试、样件制作、全流程协同等服务。

2 公司所在行业简介

2.1 光伏行业

全球新增装机持续较快增长，预计未来仍然保持上涨趋势。根据中国光伏行业协会（CPIA）的统计，2012 年至 2023 年，全球光伏新增装机容量持续提升，从 2012 年的 32GW 逐步增长至 2023 年的 390GW，尤其是在近两年的 2022 年与 2023 年，全球的光伏新增装机容量大幅度快速提升，2021~2023 年的年均复合增长率达到 53.74%。根据 CPIA 的预测，全球光伏新增装机容量将在未来一段时间内继续增长趋势，到 2030 年，乐观预测将达到 587GW，悲观预测也将达到 512GW；2024 年乐观预测达到 430GW，悲观预测较 2023 年的水平基本保持稳定。

图 9、全球光伏新增装机容量及预测



资料来源：清源股份 2024 年半年度报告，上市公司公告，江海证券研究发展部

光伏行业的产能出清需求与产能迭代的需求同时存在。光伏行业领域的竞争十分激烈，从2023年上半年开始，光伏行业的严重供需失衡状况加剧行业内竞争激烈程度，又累加国际贸易的不良影响，导致光伏产业链各环节的产品价格大幅度降低，全行业总产值降低36.5%，根据全球硅片产能估计，2023年全球的光伏硅片产能已大幅度超过新增装机实际的需求规模，光伏产业链的产能出清迫切的需求蓄势待发。

产能迭代方面，作为行业竞争十分激烈的领域，提升光电转化效率水平与降成本是其的持续性主题，工艺技术以及成本控制是光伏硅片制造企业的竞争核心。光伏产业的先进产能迭代速度较快，基本上2~5年光伏制造业的技术就会进行一次迭代，之前的产能就会被当做落后产能，而作为能够直接影响硅片产品质量的以晶体硅生长与加工设备等为代表的光伏设备，其技术迭代更新速度更是能够缩短至2~3年，具备高技术迭代属性。

在当前N型电池、以及N型电池相关的TopCon、BC、HJT等新型光伏产品与技术工艺路线的快速发展、落地并对P型电池进行迭代的大背景下，N型电池的组件的市场份额预计从2023年的不到25%（2022年时P型电池的PERC技术路线的市场占有率高达89%），快速提升至2024年的70%以上；而在光伏设备端，晶盛机电在2023年发布了新一代单晶炉产品，将于半导体领域的超导磁场引进了光伏单晶炉领域，产品不仅能够降低硅片含氧水平、提高硅片质量，还能够满足N型光伏产品对产能扩张的需求并能大幅度降低生产电耗、提升成品率，在较低成本的前提下完成降低同心圆以及含氧量的N型硅片拉晶目标，符合N型电池技术对产能迭代的需求与光伏硅片制造企业对成本控制的需求。因此，在N型电池产品大规模推广的过程中，我们认为新型的运用了超导磁场的单晶炉产品将会对现有产能进行大规模迭代更新。

从产能出清与产能升级更新的角度分别预测单晶炉市场需求量。虽然当前光伏产业同时面临着产能出清与产能升级的需求，但产能出清意味着当前市场面临着供大于求的状况，在产品价格大幅度下降的情况下，产业链上的企业的保证自身能够正常经营的现金流受到了严重不利影响，光伏产业链上的产品价格已经低于企业的成本，若在此情况下进行产能更新，则可能会影响到自身的正常运营甚至诱发倒闭情况的发生。因此，我们从产能更新的角度，将情况分为乐观与悲观两种假设：（1）悲观情况下，即为了保证企业经营的正常现金流，充分利用现有产能，不考虑任何产能更新迭代，直至产能在自然老化退役的过程中逐步回归正常需求后再考虑进行产能更新；（2）乐观情况下，重视先进产能对企业市场竞争力的影响，将产能更新作为第一目标，充分更新现有产能，保证产能的市场竞争能力，这种情境下，需要行业参与者在本轮产能迭代期间尽可能地对市场需求的产能进行更新迭代，否则

会产生老旧产能落后于市面上先进产能两个迭代代差的情况，无法与先进产能进行有效竞争。

表 5、全球单晶炉市场需求（从乐观与悲观角度进行预测并给出中性假设）

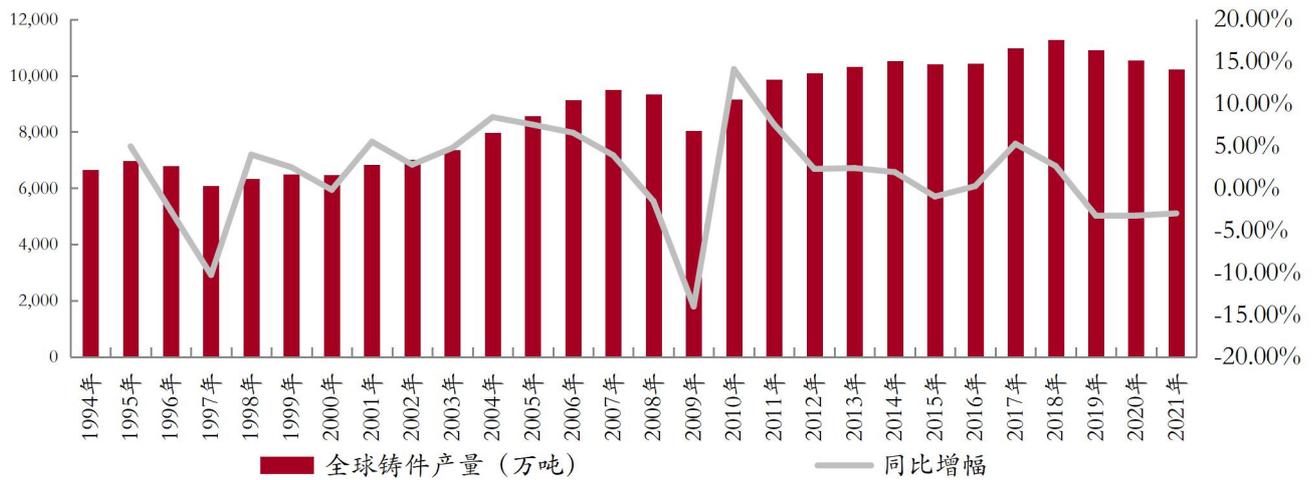
悲观假设	2024年E	2025年E	2026年E
每年单晶炉退役数量（台）	9,665	9,665	9,665
每年剩余单晶炉数量（台）	67,648	57,983	54,987
所需补充单晶炉数量（台）	-	-	6,669
乐观假设：	2024年E	2025年E	2026年E
每年单晶炉退役数量（台）	9,665	9,665	2,996
每年需要进行产能更新的单晶炉数量（台）	13,063	17,765	24,159
每年剩余单晶炉数量（台）	67,648	57,983	54,987
中性假设	2024年E	2025年E	2026年E
每年单晶炉市场需求量（台）	6,532	8,883	15,415

资料来源：清源股份 2024 年半年度报告，上市公司公告，上市公司官网，政府网站，江海证券研究发展部

2.2 铸造行业

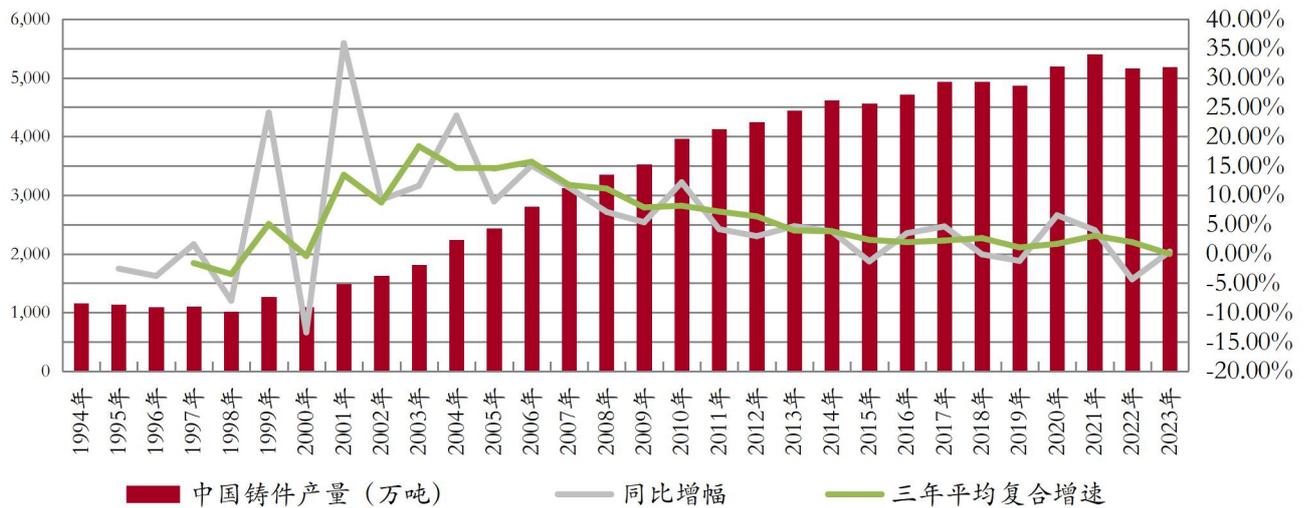
世界、我国铸造行业均已进入行业成熟期。全球铸造行业处于行业成熟期阶段，从 2012 年后，全球铸件产量规模除 2017~2019 年外整体保持较为稳定的水平，2012 年至 2021 年的年均复合增长率仅为 0.17%。我国铸件产量在 1998 年后蓬勃高速发展一段时间后，于 2011 年开始增速正式跌入 10% 以内并基本处于 5% 以内，同时增速整体呈现出逐步收窄趋近于 0% 的趋势，2023 年则较 2022 年基本保持稳定。若考虑到单个年份可能由于特殊情况导致产量不正常波动，则观察三年平均复合增长率的走势，同样显示出行业在高速发展阶段后增速逐步趋近于 0% 的情况，整体上体现出我国铸造行业从高速发展的成长期逐步达到饱和的渐进过程，同时我国目前铸造行业企业的数至少在“十三五”时期开始之后就开始减少、集中度开始增加，并出现了强者愈强的头部效应，综合判断，这是典型的行业成长期转入成熟期的表现，我国铸造行业整体已进入成熟期阶段，且由于增速逐步趋近于 0，说明我国铸造行业饱和程度较高。

图 10、全球铸件产量规模及同比增速



资料来源：Wind，江海证券研究发展部

图 11、中国铸件产量规模及同比增速



资料来源：Wind，江海证券研究发展部

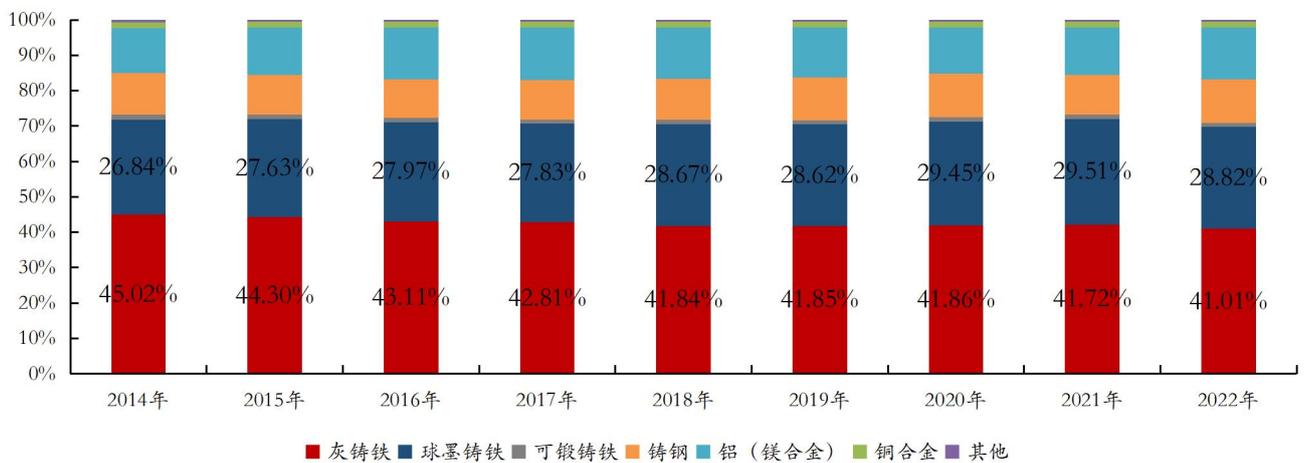
我国球墨铸铁产量占比呈上升趋势。我国风电产业蓬勃发展驱动上游球墨铸铁产品需求提升，我国球墨铸铁产量及占比由2014年的1,240万吨、26.84%逐步增长至2021年的1,595万吨、29.51%，2022年小幅度下降至1,490万吨、28.82%，产量规模在2014~2022年期间的年均复合增长率为2.32%，我国球墨铸铁生产规模及占比整体呈现出上升趋势。

图 12、中国球墨铸铁产量规模及增速（单位：万吨）



资料来源：坤博精工招股说明书，江海证券研究发展部

图 13、中国铸件按品类占比情况



资料来源：坤博精工招股说明书，江海证券研究发展部

我国铸造行业规模预计未来基本保持稳定。根据我国及全球铸造行业处于行业成熟期且行业规模增长趋于饱和的现状，我们稳健估计 2024~2026 年我国铸件产量规将基本保持稳定水平。

图 14、中国铸件产量预测



资料来源：Wind，同花顺 iFind，上市公司公告，江海证券研究发展部

3 公司竞争力

3.1 技术优势

公司作为国家级“专精特新”小巨人企业，自始至终坚守自主创新的实践，在技术创新以及研发产品两方面构筑起了完备的体系。公司的研发团队着力于新型工艺与技术的研究、工艺水准与技术性能的提高以及能够令市场满意的产品开发生产，在经历长期的研发工作后，成功在耐低温、高强度、高韧性的球铁材料成形等核心性工艺技术领域完成持续性的突破，自主开发了具体包括认证 500 认证毫米以上厚断面球铁铸造工艺技术、复杂产品的铸造方法、耐超低温球铁件材料配方及熔炼工艺技术、球铁均衡凝固工艺、3D 认证模拟技术、注射油缸类工艺技术、消除注塑机模板大平面加工段差的加工工艺、海水淡、单晶炉圆筒式主炉室的自动化焊接装置技术、中空流道成型焊接、化硬密封工艺技术、内在缺陷无损检测技术、精密加工和检测治具设计制造技术、内管双面焊接单晶炉副炉室等工艺技术。

表 6、公司核心技术

序号	时间	核心技术名称	研发内容	研发成果
1	2011.01~2012.05	海工产品的防腐涂装工艺技术	海水淡化处理阀门的防腐涂装工艺的研究	发明专利：一种用于海水淡化处理的阀门的防腐涂装工艺ZL201210134029.X； 认证为省级新产品
2	2011.01~2012.06	硬密封加工技术	大型阀门中的不锈钢密封圈的加工方法的研究	发明专利：一种大型阀门中的不锈钢密封环加工方法； 成功开发海水淡化阀门系列； 认证为省级新产品
3	2012.03~2013.10	阀门密封机构创新及加工检测技术	海水淡化水处理装备用止回阀的研究	发明专利：耐低温硬密封止回阀机械加工方法ZL201310226240.9X；一种止回阀密封槽检测装置ZL201610647281.9； 实用新型：一种止回阀的密封结构ZL2012201635651.9； 获得县科技进步奖
4	2012.03~2013.08	高档电动注塑机模板类成型工艺及球铁3D凝固模拟技术、加工	高精度电动注塑机用固定板的研发	发明专利：一种消除固定模板大平面接刀微段差方法ZL201310226196.1； 实用新型：一种用于铸造注塑机固定板的浇道结构ZL2012220189203.6；

		技术		认证为省级新产品
5	2012.05~2013.03	高压油缸铸件的工艺成型设计技术	高精密压铸机用高压油缸的研发	发明专利：一种压铸机液压油缸的铸造方法ZL201210129726.6； 实用新型：铸造压铸机油缸浇道结构ZL201220187839.7； 获得县金桥一等奖
6	2014.06~2015.09	低温-20° C高强度风电材料制备技术，齿箱支撑加工技术	大功率风力发电用齿轮箱座的研发	发明专利：一种全自动补光的金相显微镜ZL201610648264.7； 实用新型：风电用支撑座深孔占工艺； 获得县科技进步奖及省级新产品认证
7	2014.06~2015.10	气密试验的方法有气密要求铸件的气密试验方法	高精密高韧性锁模组件液压射出台的研发	发明专利：一种毛刺检查去除装置ZL201610647267.9； 认定为省级新产品
8	2015.08~2016.12	厚大断面低温-40° C高强度高韧球铁产品的成分与熔炼控制技术，加工控制技术	大功率风力发电机组主轴承座组件的研发	发明专利：设备有定位误差时消除铣面段差的加工工艺ZL201811359057.5； 认证为省首台套以及省重点技术创新专项
9	2015.08~2016.12	圆弧面制造精度技术	高精度浮球式气压控制阀结构工艺的研发	发明专利：高精度气压控制阀法兰平面加工工装ZL2015 10289121.7； 实用新型：气压控制阀浮球限压高度间隙检测工具ZL2015 20361758； 认证为省级新产品
10	2016.07~2017.12	组芯模具设计及其造型技术	耐磨损高速冲床顶座的研发	发明专利：高速冲床用顶座铸造模及其铸造工艺ZL2017 10312582.0； 认证为省级新产品
11	2017.10~2018.12	提高加工尺寸精度的工装治具技术	全电动注塑机导向连接座的研发	发明专利：全电动注塑机导向连接座工装治具ZL201811359411.4； 认证为省级新产品
12	2018.09~2019.12	厚大平面铸件无缺陷的浇注工艺设计技术	高精密电动注塑机用移动锁模板的研发	实用新型；移动模板模具与冒口连接结构ZL2014 20653106.7； 认证为省级新产品； 主持起草本产品相关的“浙江制造”标准

13	2019.08~2020.12	薄壁复杂型腔铸件的铸造工艺方法	工业机器人机械臂的研发,一种工业机器人机械臂的铸造方法	发明专利:一种工业机器人机械臂的铸造方法ZL202010923574.1; 认证为省级新产品
14	2019.08~2020.12	注油夹设计技术、注油压力调节参数	海洋工程拖缆润滑装置的研究	成功研发一种用于海上作业钢缆的自动涂油润滑装置并小批量为中船重工供货
15	2020.05~2021.10	钢缆切割锁紧技术	海工重装钢缆切割装置的研发	成功研发一种海上作业钢缆快速切断逃逸装置并小批量为中船重工供货
16	2020.08~2021.12	圆盘类产品工艺上防止产品发生缩孔缩松缺陷的工艺技术	2.5WM风电机组耐低温性能组件前端盖的研发	成功研发端盖类铸造产品; 认证为省级新产品
17	2020.10~2021.12	单晶硅炉体中空流道成型设计及焊接工艺技术	对于单晶炉的炉盖、副炉室、主炉室中空双面包内腔流道,精准成型,采用双面冲氩焊接工艺,确保流道水流均匀稳定冷却效果最佳,内外包焊接不漏气,延长使用寿命	发明专利:一种单晶炉圆筒式主炉室的自动化焊接装置ZL202110755954.3; 发明专利:一种单晶硅生长炉盖精密成型装置ZL202110756328.6; 实用新型专利:一种单晶炉下炉室生产用全自动焊缝机ZL202223275121.6; 产品已批量生产
18	2021.07~2021.12	加工腔体内控圆弧面加工工艺与编程技术	硅晶炉用真空腔加工工艺技术的研发	成功研发全套单晶真空炉体并产业化
19	2022.01~2023.06	更大壁厚材料无缺陷控制技术、大深孔刀具设计技术	5.5MW风电机组支撑连接座的研发	发明专利:遥控式超声波探伤ZL201610649465.9; 成功研发大型机组支撑连接座并产业化
20	2022.04~2024.03	基于铁素体基体的硬度均一且耐磨损的微量合金材料铸造技术	半导体研磨机研磨盘铸件的材料组织及工艺研究	成功研发一种12寸晶片上下研磨盘

资料来源:坤博精工招股说明书,江海证券研究发展部

表 7、公司核心技术的先进性说明

序号	核心技术名称	核心技术相较传统工艺、技术的优化效果
1	海工产品的防腐涂装工艺技术	1.铸件表面清理后的粗糙度（相对粗糙度较高，防腐后的吸附力强度越高）：传统为Rz40-70，优化后为Rz60-100；2.涂层附着力及测试方式：传统为划格测试（使用胶带测试），无法检测拉力强度，优化后使用拉力检测仪，拉力可达6Mpa
2	硬密封加工技术	1.平面密封精度：传统为0.05mm，优化后为0.035mm。利用特殊的加工工艺，使得密封圈先得到粗加工，再半精加工，最后以最小力夹持，使密封圈最终加工后的平面密封精度小于等于0.035mm
3	阀门密封机构创新及加工检测技术	1.将阀体内腔密封圈设计成平行于进口法兰，更便于密封部位加工及与轴孔密封中心、中心距离的控制，保证阀瓣和阀体之间的密封性能；2.密封定位固定用槽的中心位置尺寸采用特别设计的检具进行测量，保证密封圈安装后的定位精度（轴孔与密封面）达到0.02mm，较传统的0.04mm存在明显提升
4	高档电动注塑机模板类成型工艺及球铁3D凝固模拟技术、加工技术	1.出品率：传统为70%左右，优化后为80%左右；2.大平面接刀微段差：传统为0.02mm，优化后为0.01mm
5	高压油缸铸件的工艺成型设计技术	1.出品率：传统为67%，优化后为75%；2.缺陷不良率：传统为8%，优化后为5%
6	低温-20° C高强度高韧风电材料制备技术，齿箱支撑加工技术	1.金相组织中球化率：传统为80%，优化后为90%。并对浇冒口进行特别设计，内孔面设置成型冷铁工艺，保证材料组织致密性；2.深孔（深500直径45）垂直度：传统为0.5mm，优化后为0.2mm以内。使用稳定性高的U钻，并优化加工参数
7	气密试验的方法有气密要求铸件的气密试验方法	1.气密性：传统为5Mpa保压10分钟，优化后为7Mpa保压10分钟；2.内腔毛刺去除效率：传统需3小时，优化后为2小时
8	厚大断面低温-40° C高强度高韧球铁产品的成分与熔炼控制技术，加工控制技术	1.低温性能：传统为常温下性，平均冲击韧性 $\geq 14J$ ，优化后为低温-40摄氏度下，平均冲击韧性 $\geq 12J$ ；2.面段差误差：传统为0.015mm，优化后为0.01mm
9	圆弧面制造精度	密封圆弧面（数值越低，拥有越高的表面精度）：传统为RZ100左右，优化后为

	技术	RZ70以下。并将模具设计成整体抽芯式，使整个密封圆弧面一体成型铸造完成
10	组芯模具设计及其造型技术	设计新型阶梯式双层浇注系统，使用废钢与石墨化增碳剂新工艺技术，保证铸件机械性能以及内部质量；在量产过程中，较传统工艺可节省铁水成本（增加了废钢使用比例，废钢比生铁成本低）
11	提高加工尺寸精度的工装治具技术	1.通过连接凹槽、定位导向孔、储油槽等结构提高精度，有效减少震动位移的发生；2.设计专用工装治具，可以一次性保证连接座的全部高精度形位公差值，加工产品合格率、生产效率均得到了提升
12	厚大平面铸件无缺陷的浇注工艺设计技术	1.通过设计实用的加工工装保证铸件加工精度，产品的合格率比传统工艺提高15%；2.铸件通过合理的铸造工艺设计，保证铸件内部性能及质量的稳定性，内部缺陷合格率可达98%以上，较传统工艺提高了2%
13	薄壁复杂型腔铸件的铸造工艺方法	1.使用专用的稀土镁合金球化剂、孕育剂，保证了铁水的长效孕育效果，从而保证了铸件的材质性能； 2.采用无冒口的浇注方法，出品率提高约10%
14	注油夹设计技术、注油压力调节参数	采用高分子聚合物材料制作，不仅柔韧且耐磨，还有高密封性，有效保证在收揽过程时在0.05m/s~0.15m/s的可调节速度下，保持均匀涂抹且不漏油，与传统工艺相比提升了涂布均匀性且甲板上没有滴漏油。
15	钢缆切割锁紧技术	通过多包夹方式固定重装钢缆，有效确保了钢缆稳定性；采用无人作业，对前后包夹的锁紧力进行特别设计，确保钢缆在切断后，一侧能够稳固不动，另一侧可以快速划出，有效脱险，且在100秒内可切割完成。较传统工艺安全性更强、速度更快
16	圆盘类产品工艺上防止产品发生缩孔缩松缺陷的工艺技术	1.通过优化化学成分，不加合金即可满足铸件需耐-40℃的性能要求；2.简化铸造工艺方案，铸件出品率能够达到85%以上，较传统多冒口工艺出品率提高约10%（冒口最终是被切割去除的，使用越多出品率越低）
17	单晶硅炉体中空流道成型设计及焊接工艺技术	1.焊道粗细误差较传统工艺提升约2mm；2.焊材较传统工艺节省约5%
18	加工腔体内控圆弧面加工工艺与编程技术	通过优化加工工艺、工装夹具设计及刀具的选用，减少坯料浪费，加工效率提高约15%
19	更大壁厚材料无缺陷控制技术、大深孔刀具设计技术	1.在超低硅、锰的成分控制下，保证材料性能，通过内部成型冷铁工艺及外部高冒口设计，使铁水致密性更好，可达到内部致密；2.超声波探伤2级合格率从原有的90%提高到98%以上；3.采用稳定性高的特殊设计深孔钻并优化加工参数，使深孔垂直度控制在0.2mm以内，较传统工艺优化了约0.3mm

20	基于铁素体基体的硬度均一旦耐磨损的微量合金材料铸造技术	通过优化成分配方，采用专用高效球化剂孕育剂。1.金相检测球化率大于90%，较传统工艺上升10%；2.硬度极差小于等于HBW5，传统工艺硬度极差约为HBW15
----	-----------------------------	--

资料来源：《坤博精工及安信证券关于第一轮问询的回复》，江海证券研究发展部

在获取的**专利与标准制定**方面，截至2023年末，坤博精工已获得40项专利，其中22项发明专利，2024年上半年，公司新获得6项专利（其中发明专利4项）；在高端装备精密成型零部件方面，公司参加并作为主起草单位制定了浙江省机械工业联合会于2022年9月发布的于《风力发电机组主轴轴承座》的团体标准（T/ZJL0003-2022），公司作为主要起草单位制定了浙江省品牌建设联合会于2022年12月发布的《电动注塑机用高性能球墨铸铁移动锁模板》的团体标准（T/ZZB2916-2022），公司参与了对国家市场监督管理总局与国家标准化委员会联合发布的关于《灰铸铁金相检验》的国家标准（GB/T7216-2023）的起草工作。

表 8、公司部分专利简介

序号	专利名称	技术领域	技术来源	所处阶段	在公司产品中应用
1	一种晶体生长炉坩埚盖板的精密冲压装置	一种晶体生长炉坩埚盖板的精密冲压装置，包括机台、模具、气缸和中央控制器。	自主研发	批量生产	单晶生长炉坩埚盖
2	一种单晶炉圆筒式主炉室的自动化焊接装置	与单晶炉的技术领域相关，特别是一种单晶炉圆筒式主炉室的自动化焊接装置的技术领域。	自主研发	批量生产	单晶生长炉主炉室
3	一种单晶硅生长炉炉盖精密成型装置	一种单晶硅生长炉炉盖精密成型装置，包括锻压机、传送带、转运器、脱模剂喷洒器和中央控制器。	自主研发	批量生产	单晶生长炉炉盖
4	一种内管双面焊接单晶炉副炉室	与单晶炉副炉室流道双面焊技术领域相关，是一种内管双面焊接单晶炉副炉室；为改进现有技术的不足，提出了一种内管双面焊接单晶炉副炉室的技术方法，解决了中空内外包流道成型时双面焊接难题。	自主研发	批量生产	单晶生长炉副炉室
5	一种用于海水淡化处理的阀	属于涂装工艺技术领域，涉及一种用于海水淡化处理的阀门的防腐	自主研发	批量生产	海洋工程装备

	门的防腐涂装工艺	涂装工艺。			
6	一种高精度气压控制阀法兰平面加工工装	与气压控制阀的技术领域相关，特别是气压控制阀加工工装的技术领域。	自主研发	批量生产	风电法兰、海水淡化阀门
7	一种设备有定位误差时消除铣平面时段差的加工工艺的制作方法	风电设备、全电动精密注塑机、高速精密冲床等部件加工工艺技术领域对大平面的精度要求极高：大平面的平面度形位公差为0.02mm，同时要求整个平面上无面铣刀加工后的接刀段差。 在设备使用后，精度保证上将有所下降，专利提供一种在设备有些许定位误差时消除铣平面时段差的加工工艺，当设备精度不能完全满足要求时，以工艺补偿消除接刀段差，来保证大平面的平滑光亮，手感无段差且外观达到要求。	自主研发	批量生产	风电主轴承座
8	一种消除固定模板大平面接刀微段差的加工方法	属于大型平面精密加工技术。通过粗加工-消除应力-半精加工-松掉夹具-稍收紧夹具-精加工-镜面修光，使用高精度卧式全闭环光栅尺补偿机床和修光刀刃，选择合适的进给和转速，进行加工，可以有效消除接刀段差，保证大平面的平滑光亮，手感无段差。	自主研发	批量生产	精密注塑机部件
9	一种遥控式超声波探伤仪	属于无损检测技术领域，可以令超声波探伤仪在设定程序下自行对工件进行检测，避免了人工操作的失误和不便，有效提升了超声波探伤仪的检测效率。	自主研发	批量生产	精密机械零部件
10	一种工业机器人机械臂的铸造方法	属于材料成型铸造技术领域，对机器人轻量化机械臂、转座关节等薄壁且形状复杂件的铸造，提供了一种合适的造型工艺方法，可以使产	自主研发	批量生产	精密机械零部件

		品铸造出来无缺陷、无壁厚偏差，内外腔光滑漂亮，解决了型腔复杂铸件废率高的难点。			
11	耐低温硬密封止回阀的机械加工方法	属于机械加工技术领域。使用场景为海水的阀体内腔使用硬密封技术，内腔密封面及沟槽的加工是重要难点，对于密封性能好坏至关重要。专利解决了此难点。	自主研发	批量生产	阀门系列
12	压铸机油缸的铸造方法	属于铸造工艺技术领域。由于油缸采用铸造方法制造，容易产生疏松砂眼、杂质而导致漏油报废损失，专利通过浇冒口与冷铁的造型工艺设计，极大提高了成品率。	自主研发	批量生产	油缸及射出台
13	全自动补光金相显微镜	属于金属材料电镜组织分析技术。对铸件材料做结晶组织分析，分析组织对机械性能影响。	自主研发	批量生产	所有铸造产品
14	高速冲床用顶座铸造模及其铸造工艺	属于铸造工艺设计及模具制造技术领域。通过对铸造产品事先工艺设计和模具设计，开发模具并进行铸造。	自主研发	批量生产	高速冲床铸件
15	精密铸造用压蜡装置	属于铸造装备技术领域。用于复杂型腔中子的制造装置，解决铸造时的精度问题。	自主研发	批量生产	精密注塑机及机器人复杂产品

资料来源：坤博精工招股说明书，江海证券研究发展部

3.2 产品优势及市场认可度

坤博精工的主营产品**高端装备精密成型零部件与单晶炉炉体产品拥有创新与先进属性**，其中**高端装备精密成型零部件**归属于国家战略新兴产业重点产品，依靠着公司于精密材料成型制造领域的核心性技术，产品的应用场景已覆盖风电、工业自动化、海工装备、光伏及半导体等行业领域；而**单晶炉炉体**方面，公司则与产业链下游的主导性企业以及科研院所协同组建了单晶炉体的技术产品创新研发体系，产品的高温受压的稳定性以及气密水平高。同时公司通过自身的高效的机加工产线进行定制服务，全面、综合性地帮助客户破解于材料性能、轻量化与结构设计、成型实现等方面出现的问题。

表 9、公司产品性能先进性说明

项目	主要技术指标名称	主要技术指标说明	公司某客户技术标准	行业技术标准	公司技术指标	技术水平对比
风电齿箱支撑连接座	抗拉强度 (MPa)	数值越高, 材料刚性越好, 承载能力越强	≥320	≥320	≥350	提升
	伸长率(%)	数值越高, 材料塑性能力越强	≥15	≥15	≥17	提升
	冲击韧性	数值越高, 材料抵抗冲击负载的能力越强	三个平均≥10J (-40℃)	三个平均≥10J (-40℃)	三个平均≥10J (-50℃)	提升
主轴轴承座组件	抗拉强度 (MPa)	数值越高, 材料刚性越好, 承载能力越强	≥360	≥370	≥375	提升
	伸长率(%)	数值越高, 材料塑性能力越强	≥13	≥12	≥16	提升
	冲击韧性	数值越高, 材料抵抗冲击负载的能力越强	三个平均≥10J (-30℃)	三个平均≥10J (-20℃)	三个平均≥10J (-50℃)	提升
	超声波探伤等级	级别越小, 表示内部没有缺陷或缺陷最小状态	2级	2级	2级以内	提升
	磁粉探伤等级	级别越小, 表示浅表层没有缺陷或缺陷最小状态	2级	2级	2级以内	提升
电动注塑机机械结构部件	抗拉强度 (MPa)	数值越高, 材料刚性越好, 承载能力越强	≥500	≥500	≥515	提升
	屈服强度 (MPa)	数值越高, 材料抵抗塑性变形能力越强	≥320	≥320	≥330	提升
	伸长率(%)	数值越高, 材料塑性能力越强	≥7	≥7	≥8	提升
	球化等级	级别越小, 表示石	3级	-	2级	提升

		墨球形越完整，材料性能越好				
	平面度加工精度 (mm)	加工精度值越小，表示平面度越高，使用精度越高	0.05	-	≤0.02	提升
海工涂油装置	收放速度	在拖缆最快和最慢的收放速度范围内涂油不发生滴漏，且拖缆上涂油层均匀	满足拖缆收放速度为0.05m/s-0.15m/s的涂油均匀、不滴漏要求。	-	涂油均匀，无滴漏	持平
	控制接口	-	能够接收、收放控制台DC24V控制开关信号实现涂油启停操作。	-	配备电磁阀适用DC24V	持平
	安装接口	-	安装在重装拖缆上具有摆动能力，四周摆		摆动范围≥15mm	持平
			动空间均不小于15mm。			
半导体研磨盘	抗拉强度 (MPa)	数值越高，材料刚性越好，承载能力越强	≥385	-	≥395	提升
	屈服强度 (MPa)	数值越高，材料抵抗塑性变形能力越强	≥250	-	≥260	提升
	伸长率 (%)	数值越高，材料塑性能力越强	≥18	-	≥20	提升
	硬度均匀性	整体硬度的均匀性直接影响晶片研磨后的质量	最高硬度点与最低硬度点差值≤	-	最高硬度点与最低硬度点差值≤	提升

			5HBW		3HBW	
单晶硅 生长真 空炉体	水压测试	数值越高表示可在同样时间、同意受力面下承受更高压强	≥6kg/cm ² , ≥30min	-	≥6.5kg/cm ² , ≥1h	提升
	未标注尺寸、形位公差(焊接)	等级越高表示精度越高	GB/T19804-2005B(线性尺寸、角度尺寸) F(直线度、平面度、平行度)	-	GB/T19804-2005 A(线性尺寸、角度尺寸) E(直线度、平面度、平行度)	提升
	外表面处理粗糙度	目数越高,表示表面更光亮	上、下炉室、副炉室、门盖、阀盖、旋板阀:非安装面外表面喷砂,内表面近镜面抛光400目	-	内表面近镜面抛光400目	持平
			炉盖:非安装面外表面喷砂,内表面哑光处理120目	-	内表面哑光处理120目	持平
			炉底板:大平面240目哑光,上表面拉丝	-	大平面240目哑光,上表面拉丝	持平

资料来源:《坤博精工及安信证券关于第一轮问询的回复》,江海证券研究发展部

公司重视产品质量控制。坤博精工通过多年积累,在自原材料到成品的全流程中拥有了自身的质控标准体系。公司不仅建设了一套内部质量控制体系并配置了各种检测设备,同时获得了外部“GB/T19001-2016/ISO9001:2015”质量管理体系的认证,能够同时满足行业技术标准以及客户技术指标需求,保证了公司产品的优秀质量与性能水平以及出色的生产稳定性、效率以及产品质量水平。在单晶炉体方面,子公司坤博新能源对原材料采购方面建立了严格标准,通过选择304L型钢板、ASTMA240M-19质量检验标准、瑞典进口

品牌 ESAB 焊丝、欧洲 ENISO14343-A、SFA/AWSA5.9、ER308L 的质量检验标准以及纯度 99.9999% 的高纯氩气等，为单晶炉体产品的稳定性与可靠性打下基础。

产品获所在领域及官方认可，公司在两大类产品领域均处于行业领先地位。坤博精工凭借自身领先的技术与装备水准、完备的质保体系以及可靠的产品质量水平，已成功获得全球数十家在对应行业中处于领先地位的各类别知名制造商的供应商认证，在高端装备精密成型零部件领域已获得一批长期且稳定的客户群体，公司在此领域的客户群体包括购买风力发电机零部件的运达风电，购买工业自动化设备零部件的日精树脂工业、草野产业株式会社、凯尔达、埃斯顿，购买海工装备零部件的以色列 AQUESTIA、715 所以及购买半导体加工设备零部件的晶盛机电；而购买公司的单晶炉体产品的客户包括晶盛机电、天通吉成、晶阳机电、无锡松瓷机电有限公司等。同时依靠自身的产品质量、及时交货能力、合理的定价水平以及能够满足客户多品类且定制化需求的响应能力，在行业内已建设了较好的品牌口碑。

表 10、公司获得的客户认可

序号	客户	具体情况
1	日精树脂工业株式会社	2023年6月，公司同与日本注塑机行业引领者日精树脂签订了《长期战略合作协议》，双方将在精密零部件供给领域进行长期战略协作，以确保产业链的安全稳定，同时还要在原产能上继续扩大产能；
2	宇部兴产机械株式会社	公司的球状黑铅铸铁品成功通过了客户在设计、制造、性能方面的严格检测，并在2021年11月取得客户对球状黑铅铸铁品的产品认证。
3	浙江运达风电股份有限公司	2022年8月，客户出具了《用户意见报告》，说明了公司生产的面向超低温工况的高强度高韧大型风力发电机主轴轴承座组件产品的整体加工质量和精度水平较高，符合客户在耐低温性能、内部机械性能、产品材质等方面的需求，客户将持续与公司进行合作。
4	晶盛机电	子公司坤博新能源获得产品试样合格认证后，在2020年8月成功切入行业龙头晶盛机电的合格供应商名单中，且因为公司的供货质量、效率均能达到考核标准要求，客户对公司的采购规模逐年提高。
5		子公司坤博新能源于晶盛机电的2022年度供应商大会中荣获《协同进步奖》，此荣誉奖项的目的是表彰2022年为客户的高质量发展作出突出贡献、表现突出的供应商。
6		2023年6月，客户出具《合格供应商说明》，表示子公司坤博新能源是客户的3家合格炉体供应商之一，双方的合作关系拥有稳定性和可持续性。

资料来源：坤博精工招股说明书，江海证券研究发展部

在行业及政府的认证方面，公司获得了国家级专精特新“小巨人”企业、高新技术企业、2021年浙江省“专精特新”中小企业、AA级浙江省“守合

同重信用”企业、浙江大学博士后工作站、浙江工业大学及浙江机电职业技术学院产学研合作基地、浙江省知识产权示范企业、精密机械部件成型技术省级研发中心、浙江省企业研究院等荣誉称号。同时，公司还获得多项浙江省省级工业新产品认证与1项浙江省优秀工业新产品认证，以及1项浙江省首台（套）装备的认证荣誉。

表 11、公司获得的省级（优秀）工业新产品认证情况

序号	项目名称	鉴定日期
1	耐磨损高速冲床用顶座	2018/12/2
2	大口径耐腐蚀DN600船用隔膜阀	2018/12/2
3	智能机器人360度旋转高精度底座关节	2019/12/26
4	全电动注塑机用导向连接座	2019/12/26
5	工业大型机器人精密转座关节	2020/12/21
6	高精密电动注塑机用移动锁模板	2020/12/21
7	2.5MW风电机组耐低温耐性能组件	2022/7/15
8	工业机器人机械臂	2023/6/12
9	高速自动切割锯床精密组件床身	2023/6/12
10	内管双面焊接单晶炉副炉室	2023/6/12
11	晶体生长炉坩埚盖板	2023/6/12
12	半导体晶片研磨盘	2024/2/8
13	防火液压控制阀	2024/2/18
14	镜面级真空旋板阀体	2024/2/18
15	自动环保高密封性单晶炉下炉室	2024/2/18
16	2.5MW风电机组耐低温耐性能组件	2024/5/10

资料来源：《坤博精工及安信证券关于第一轮问询的回复》，上市公司官网，上市公司公告，江海证券研究发展部

表 12、公司“面向超低温工况的高强高韧大型风力发电机主轴轴承座组件”技术指标先进性说明

序号	项目	国内外其他产品	公司产品	必要性	先进性
1	抗拉强度Rm (N/mm ²)	$\geq 320\text{Mpa}$ $\geq 360\text{Mpa}$	$\geq 375\text{Mpa}$	此指标为机械零部件抵抗过度应力/变形所引起的负载失效情况下的结构性能，一般是材料最大	产品的材料抗拉强度值为 $\geq 375\text{Mpa}$ ，好于当前国内外风电行业选用的材料牌号抗拉强度；因为金

				的拉伸强度，体现金属材料 的实际承载能力。风机 受力不稳定，要求超强强 度以及结构轻量化	属材料的强度与韧性的 矛盾关系，需要对重要化 学成分进行计算、配比进 行调节，以平衡两种性能 的矛盾关系，同时实现高 强度高韧的综合性能
2	屈服强度 Rp0.2 (N/mm ²)	≥200Mpa ≥220Mpa	≥245Mpa	该此指标为零部件材料 在发生屈服状况时的屈 服极限，也是抵抗微量塑 性变形的应力。如果超出 材料所能承受的屈服极 限，材料将会永久形变， 无法恢复至原来状态	产品的材料屈服强度值 为≥245Mpa，好于现行国 内外风电行业应用的材 料牌号屈服强度；金属材 料强度与韧性的矛盾关 系，导致需要对重要化学 成分进行计算和配比调 控，来平衡两种性能之间 的关系，同时达到高强强 韧的综合性能
3	抗冲击能力 AkV (J)	(-40±2℃) 三 个平均>10J，单 个>7J	(-50± 2℃) 三个平 均>10J，单 个>7J	此性能指标是机械零部 件低温抗冲击负荷的能 力，风力发电设备大部分 建设在北方沙漠、东南沿 海等多风地带，气候条件 恶劣，而北方地区经常存 在极寒天气，因此需要风 电机组的耐低温性能	根据现行国家标准和国 际标准，低温条件场景使 用的球磨铸铁仅有 -20℃~-40℃的抗冲击能 力，公司产品在达到同样 最低标准值的基础上，还 能够承受-50℃的更低温 度，能够在温度更低的环境 条件下安全运行

资料来源：《坤博精工及安信证券关于第一轮问询的回复》，江海证券研究发展部

3.3 同行业可比公司对比

3.3.1 可比公司简介

坤博精工主营精密成型零部件产品以及单晶炉体产品，目前暂未有其他主营单晶炉体产品的同行业上市可比公司，因此从主营业务以及数据获取的角度考虑，选取日月股份、吉鑫科技、宏德股份与佳力科技作为同行业可比公司。

表 13、坤博精工同行业可比公司简介

公司名称	主要产品	竞争领域
日月股份 (603218)	成立于 2007 年，主营大型重工装备铸件，包括风电铸件、塑料机械铸件及柴油机铸件、加工中心铸件等其他铸件，公司的产品种类丰富，并广泛配套于装配能源、通用机械、海洋工程等领域重工装备，是国内最大的铸造生产企业之一。	风力发电机零部件、工业自动化设备零部件
吉鑫科技 (601218)	成立于 2012 年，是主营大型风力发电机组用零部件的龙头企业，产品包括 750KW-12MW 风力发电机组用轮毂、底座、轴、轴承座等系列产品。吉鑫科技拥有较为完整的生产线，拥有对大型风电铸件自工艺设计、模具设计制造、毛坯铸造、机加工到表面处理的一条龙配套制造能力。	风力发电机零部件
宏德股份 (301163)	成立于 2002 年，主营高端装备关键铸件，产品包括铸铁件和铸铝件等高端装备配套的特种部件，其中铸铁件主要配套于风电设备、注塑机、泵阀等领域，铸铝件主要配套于医疗器械、电力设备等领域。	风力发电机零部件、工业自动化设备零部件
佳力科技 (831074)	成立于 1996 年，主营风电设备铸件、石油化工设备，为国内的专业大型风力发电机组零部件制造商，产品包括兆瓦级大型风力发电机组用轮毂、底座、轴及轴承座、梁等，广泛配套于风电设备领域。	风力发电机零部件

资料来源：坤博精工招股说明书，江海证券研究发展部

3.3.2 经营情况与技术实力对比

经营规模方面：2022~2023 年，坤博精工的营业收入以及归母净利润的规模相对行业平均水平处于较低的位置，在 2024 年上半年更是降至约行业水平的十分之一，公司经营规模在行业中处于较为劣势的地位。

表 14、可比公司关键经营指标对比（单位：元）

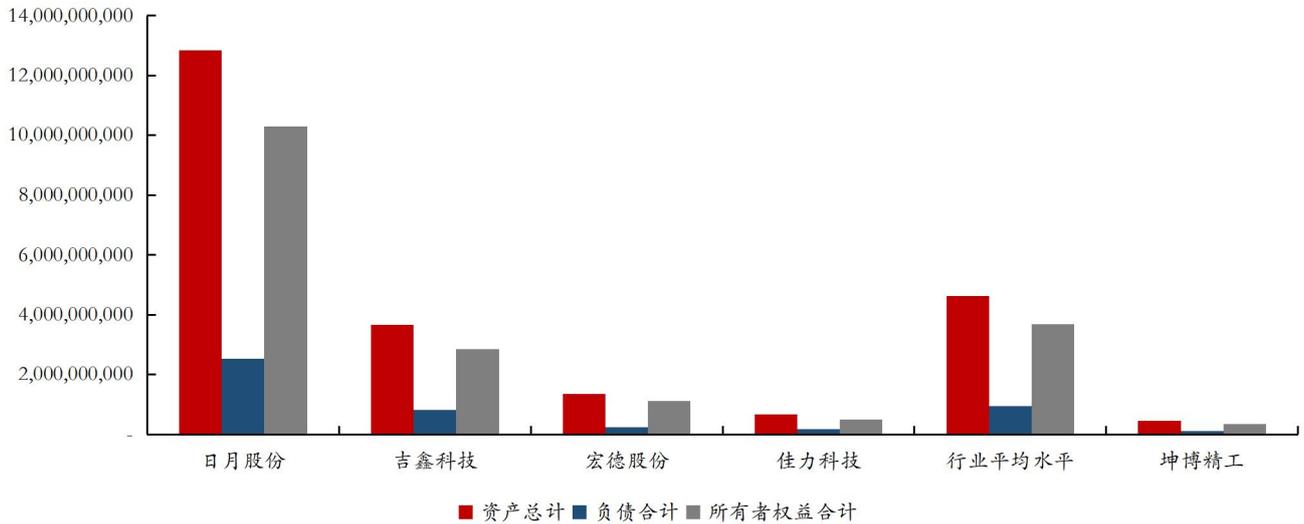
项目	证券名称	2022 年	2023 年	2024 年 H1
营业收入	日月股份	4,865,018,545.48	4,655,640,798.77	1,787,982,608.58
	吉鑫科技	1,761,775,538.65	1,389,746,735.52	580,345,840.03
	宏德股份	808,213,177.10	697,044,411.84	295,360,943.62
	佳力科技	502,563,584.45	401,577,165.07	97,733,549.14
	行业平均水平	1,984,392,711.42	1,786,002,277.80	690,355,735.34
	坤博精工	211,595,381.08	295,214,467.16	67,210,194.97
归母净利润	日月股份	344,327,059.00	481,507,348.76	421,519,604.05
	吉鑫科技	155,332,037.56	131,294,974.05	33,539,057.19
	宏德股份	51,060,971.75	48,771,130.07	18,696,023.86
	佳力科技	36,095,484.84	11,999,969.92	-2,497,317.06
	行业平均水平	146,703,888.29	168,393,355.70	117,814,342.01
	坤博精工	33,646,877.45	52,261,316.40	13,327,215.20

资料来源：同花顺 iFind，江海证券研究发展部

资产状况方面，截至 2024 年上半年末，公司的同行业可比公司中仅日月

股份与吉鑫科技的资产规模超过 30 亿元，行业内资产负债规模的差距较大，同时公司的资产负债规模小于全部选取的可比公司，公司进行投资再生产的资金规模较小，处于同行业劣势地位。

图 15、截至 2024 年 H1 可比公司资产状况比较（单位：元）



资料来源：同花顺 iFind，江海证券研究发展部

盈利比率方面：2022 年至 2024H1，公司的毛利率与净利率水平明显高于同行业平均水平，主要是客户群体、产品类型等因素的差异，以及公司其他成本、费用的营收占比未大幅度超过同行业可比公司导致的，公司的盈利能力优于同行业可比公司；经营费用比率方面：公司的销售费用率持续明显低于同行业平均水平，主要是公司客户群体较为稳定，开拓新客户费用较低以及公司销售人员一般用线上方式进行客户维护工作导致的；而公司的管理费用、研发费用以及财务费用均整体围绕行业平均水平上下波动，与行业平均水平差距较小。

表 15、可比公司关键经营比率对比（单位：%）

项目	证券名称	2022 年	2023 年	2024 年 H1
毛利率	日月股份	12.84	18.66	19.14
	吉鑫科技	17.78	23.90	18.83
	宏德股份	15.20	17.97	20.53
	佳力科技	15.36	15.76	9.48
	行业平均水平	15.29	19.07	17.00
	坤博精工	27.65	29.76	20.56
净利率	日月股份	7.08	10.34	23.58
	吉鑫科技	8.82	9.45	5.78
	宏德股份	6.32	7.00	6.33
	佳力科技	7.18	2.99	-2.56
	行业平均水平	7.35	7.44	8.28

	坤博精工	15.90	17.70	19.83
销售费用率	日月股份	0.75	0.86	0.50
	吉鑫科技	0.59	0.64	0.65
	宏德股份	0.60	0.64	0.77
	佳力科技	2.16	2.62	5.98
	行业平均水平	1.03	1.19	1.98
	坤博精工	0.22	0.18	0.41
管理费用率	日月股份	3.21	3.79	4.46
	吉鑫科技	3.18	3.67	2.73
	宏德股份	3.74	4.66	6.07
	佳力科技	3.21	4.05	10.57
	行业平均水平	3.33	4.04	5.96
	坤博精工	3.51	3.92	6.15
研发费用率	日月股份	4.55	5.56	4.82
	吉鑫科技	2.63	3.14	3.00
	宏德股份	5.03	5.53	6.01
	佳力科技	4.11	4.34	7.92
	行业平均水平	4.08	4.64	5.44
	坤博精工	4.92	4.22	4.35
财务费用率	日月股份	-2.28	-2.23	-1.79
	吉鑫科技	0.81	1.29	1.50
	宏德股份	-0.59	-1.16	-1.33
	佳力科技	-0.42	-0.34	-0.87
	行业平均水平	-0.62	-0.61	-0.63
	坤博精工	-0.26	0.39	-0.52

资料来源：同花顺 iFind，江海证券研究发展部

3.3.3 偿债能力对比

短期偿债能力方面，2022年至2024年H1期间，公司的流动比率与速动比率从低于同行业平均水平逐步追平乃至超越，当前公司的流动比率与速动比率均处于较高水平，短期偿债能力较好；长期偿债能力方面，公司的资产负债率虽然持续高于同行业平均水平，但差距逐步缩小，截至2024年上半年末，公司的长期偿债能力已基本与同行业处于同一基准水平。

表 16、可比公司关键债务比率对比（单位：%）

项目	证券名称	2022年	2023年	2024年H1
流动比率	日月股份	2.59	2.54	3.68
	吉鑫科技	3.55	4.06	4.50
	宏德股份	2.57	3.62	3.25
	佳力科技	1.98	2.06	2.54
	行业平均水平	2.67	3.07	3.49

	坤博精工	1.58	2.80	4.47
速动比率	日月股份	1.95	1.84	2.65
	吉鑫科技	2.92	3.45	3.68
	宏德股份	1.88	2.52	2.19
	佳力科技	1.61	1.72	2.09
	行业平均水平	2.09	2.38	2.65
	坤博精工	1.15	2.40	3.91
资产负债率	日月股份	24.30	28.73	19.77
	吉鑫科技	27.38	22.38	22.26
	宏德股份	27.44	16.60	17.54
	佳力科技	34.51	31.70	25.46
	行业平均水平	28.41	24.85	21.26
	坤博精工	48.80	32.85	23.04

资料来源：同花顺 iFind，江海证券研究发展部

4 盈利预测及估值

4.1 基本假设

当前时期内，我国铸造行业已进入行业成熟期且铸件产量增速逐步趋缓，按照当前的发展趋势预测，我们估计 2024~2026 年我国铸件产量将分别达到 5,255/5,205/5,217 万吨，整体保持稳定的水平；我国光伏行业进入供需错配阶段，作为全球光伏产业链的集中地，我国占有着包括硅片、电池片以及组件的绝大部分的行业份额，其中尤其是光伏硅片制造环节亟需进行产业链产能出清并同时进行产能升级。在此宏观背景下，坤博精工依靠自身在铸造行业积累的较为丰富的技术、产品以及客户优势，以及在单晶炉体领域主要积累的客户优势与技术优势，在高端装备精密成型零部件及单晶炉体方面均处在市场领先地位。

高端装备精密成型零部件业务方面，虽然公司拥有产品的下游应用领域发展前景较好、领先的市场竞争地位等优势，但考虑到铸造行业的集中度逐步提升的趋势以及公司较小的经营规模，我们稳健假设公司此业务在我国铸造行业中的市场份额以及盈利水平基本保持稳定水平，并预估此业务 2024~2026 年的营业收入分别将达到 1.04 亿元、1.03 亿元、1.00 亿元，基本保持稳定的水平，而毛利率将分别达到 32.14%、33.50%、33.78%。

单晶硅生长真空炉体业务方面，公司拥有较为突出的客户优势与较好的技术、产品优势，但考虑到公司参与单晶炉体领域的时间相对较短，且目前光伏行业面临严重的供需失衡的状况，我们结合预测的单晶炉体市场规模综合性考量分析后稳健预测公司的单晶硅生长真空炉体业务在 2024~2026 年期

间营业收入将分别达到 0.39 亿元、0.53 亿元、1.17 亿元，毛利率则将分别达到 9.17%、9.17%、21.91%。

表 17、销售收入结构预测

收入(百万元)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
合计营收	150.94	211.60	295.21	144.72	157.22	219.13
YOY	76.85%	40.19%	39.52%	-50.98%	8.64%	39.38%
精密成型零部件	106.79	105.54	93.28	104.36	102.83	100.29
YOY	30.81%	-1.17%	-11.62%	11.88%	-1.46%	-2.47%
单晶硅生长真空炉体	42.42	105.17	199.38	39.19	53.29	117.10
YOY	1699.23%	147.94%	89.57%	-80.35%	35.99%	119.74%
模具	0.73	0.58	1.78	0.66	0.70	1.10
YOY	-15.71%	-20.42%	205.77%	-63.07%	21.13%	66.82%
其他业务	1.00	0.30	0.78	0.52	0.40	0.64
YOY	104.70%	-70.07%	158.52%	-33.53%	-22.67%	59.86%
毛利率	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
整体	28.43%	27.65%	29.76%	26.05%	25.33%	27.51%
精密成型零部件	28.05%	32.66%	35.70%	32.14%	33.50%	33.78%
单晶硅生长真空炉体	27.80%	22.46%	26.85%	9.17%	9.17%	21.91%
模具	36.85%	41.72%	51.51%	43.36%	45.53%	46.80%
其他业务	90.15%	55.59%	13.75%	53.16%	40.84%	35.92%

资料来源：恒生聚源，江海证券研究发展部

4.2 估值及建议

我们预计 2024~2026 年坤博精工的营业收入与归母净利润分别将达到 1.45 亿元、1.57 亿元、2.19 亿元与 0.19 亿元、0.22 亿元、0.34 亿元。考虑到公司在高端装备精密成型零部件与单晶炉体领域所处的市场领先地位、在技术研发、产品质量、客户群体等方面的综合性优势以及公司在同行业中较为突出的成长性，截至 2024 年 9 月 13 日收盘价 19.17 元，对应 2024~2026 年 PE 为 45.49 倍、39.25 倍、25.76 倍，首次覆盖，给予“增持”评级。

表 18、可比公司估值

证券代码	证券简称	EPS (元/股)				PE (倍)			
		2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
603218.SH	日月股份	0.47	0.66	0.79	0.91	22.93	16.21	13.62	11.73
601218.SH	吉鑫科技	0.13	-	-	-	19.72	-	-	-
301163.SZ	宏德股份	0.60	-	-	-	29.30	-	-	-
831074.NQ	佳力科技	0.12	-	-	-	12.39	-	-	-
	算术平均值					21.08	16.21	13.62	11.73
873570.BJ	坤博精工	1.15	0.42	0.49	0.74	16.73	45.49	39.25	25.76

资料来源：同花顺 iFind，江海证券研究发展部（注：可比公司数据来自于同花顺 iFind 一致预期。数据截至 2024.09.13）

5 风险提示

美国降息开启影响公司下游领域出口波动的风险。美国近日开启降息步伐或影响国际汇率水平，导致公司下游产业出口受到影响，进而影响公司未来的发展预期。

光伏产业链供需错配的风险。光伏产业链目前处于供需错配、供大于求的产能过剩时期，若硅片环节的制造商为产能出清而超预期减少单晶炉的采购，则影响公司单晶炉体业务的未来成长预期。

我国铸造行业规模波动的风险。当前我国铸造行业规模处于较为平稳的行业成熟期，若由于宏观经济波动影响铸造行业规模的稳定，或影响到公司高端装备精密成型零部件产品业绩的未来预期。

公司经营、资产规模较小的风险。公司的整体经营与资产规模处于同行业中的较低水平，由于铸造行业集中度逐步提升的发展趋势，可能会导致公司无法及时跟进行业的技术、产品发展趋势，导致公司业绩发展受到影响。

其他宏观性、市场性风险等。

附录:

资产负债表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	210	343	222	299	235
现金	45	172	163	134	131
应收票据及应收账款	32	57	0	46	19
其他应收款	0	0	0	0	0
预付账款	1	2	0	2	1
存货	55	41	10	49	28
其他流动资产	77	72	49	68	56
非流动资产	73	168	213	240	248
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	32	93	106	137	158
无形资产	18	29	36	46	54
其他非流动资产	22	45	70	57	36
资产总计	283	511	434	539	483
流动负债	133	123	44	145	84
短期借款	7	17	12	14	13
应付票据及应付账款	112	97	12	109	50
其他流动负债	14	9	20	22	21
非流动负债	5	45	43	37	26
长期借款	4	45	42	36	26
其他非流动负债	1	0	1	1	0
负债合计	138	168	86	182	111
少数股东权益	0	0	0	1	1
股本	24	33	46	46	46
资本公积	60	205	192	192	192
留存收益	61	103	118	135	160
归属母公司股东权益	145	343	348	356	372
负债和股东权益	283	511	434	539	483

现金流量表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	21	33	56	26	50
净利润	34	52	20	22	34
折旧摊销	5	6	10	13	16
财务费用	-1	1	-1	-1	-1
投资损失	0	0	0	0	0
营运资金变动	-19	-32	28	-9	-1
其他经营现金流	1	5	1	1	1
投资活动现金流	-31	-91	-54	-40	-24
资本支出	31	91	53	39	25
长期投资	-0	0	0	0	0
其他投资现金流	1	0	-1	-2	1
筹资活动现金流	11	191	-11	-14	-28
短期借款	7	10	-5	2	-1
长期借款	4	41	-3	-6	-10
普通股增加	0	9	13	0	0
资本公积增加	0	145	-13	0	0
其他筹资现金流	-0	-14	-3	-11	-17
现金净增加额	1	133	-9	-29	-3

利润表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	212	295	145	157	219
营业成本	153	207	107	117	159
营业税金及附加	1	2	1	1	1
销售费用	0	1	0	0	0
管理费用	7	12	10	8	11
研发费用	10	12	6	7	10
财务费用	-1	1	-1	-1	-1
资产和信用减值损失	-1	-3	-1	-1	-2
其他收益	1	3	1	2	2
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	-0	-0	-0	-0	-0
资产处置收益	0	0	0	0	0
营业利润	39	60	22	26	39
营业外收入	0	1	1	0	1
营业外支出	0	0	0	0	0
利润总额	39	60	22	26	39
所得税	5	8	3	3	5
净利润	34	52	20	22	34
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	34	52	19	22	34
EBITDA	44	68	31	37	55
EPS (元)	0.74	1.15	0.42	0.49	0.74

主要财务比率

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入(%)	40.2	39.5	-51.0	8.6	39.4
营业利润(%)	141.1	53.8	-63.2	16.0	52.5
归属于母公司净利润(%)	136.7	55.3	-63.2	15.9	52.4
获利能力					
毛利率(%)	27.6	29.8	26.0	25.3	27.5
净利率(%)	15.9	17.7	13.6	14.3	15.6
ROE(%)	23.2	15.2	5.6	6.3	9.2
ROIC(%)	21.4	13.2	4.5	5.1	7.9
偿债能力					
资产负债率(%)	48.8	32.8	19.9	33.8	22.9
净负债比率(%)	-22.6	-31.9	-28.2	-20.0	-21.4
流动比率	1.6	2.8	5.1	2.1	2.8
速动比率	1.1	2.4	4.8	1.7	2.4
营运能力					
总资产周转率	0.9	0.7	0.3	0.3	0.4
应收账款周转率	7.2	6.6	6.6	6.8	6.7
应付账款周转率	5.7	5.5	4.9	5.7	5.7
每股指标 (元)					
每股收益(最新摊薄)	0.74	1.15	0.42	0.49	0.74
每股经营现金流(最新摊薄)	0.46	0.72	1.24	0.57	1.09
每股净资产(最新摊薄)	3.17	7.53	7.62	7.81	8.15
估值比率					
P/E	26.0	16.7	45.5	39.3	25.8
P/B	6.0	2.5	2.5	2.5	2.4
EV/EBITDA	19.0	11.3	25.2	21.5	14.6

资料来源: 公司财报, 江海证券研究发展部

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为发布报告日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中沪深市场以沪深 300 为基准；北交所以北证 50 为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15% 以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5% 到 15% 之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在 -5% 到 5% 之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5% 以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10% 以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在 -10% 到 10% 之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10% 以上

特别声明

在法律许可的情况下，本公司及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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

分析师介绍

姓名：任沐昕

从业经历：拥有西交利物浦大学与英国利物浦大学本科学位以及东北财经大学应用统计专业硕士学位。2021 年末入职江海证券，拥有宏观经济、大宗商品以及机械设备行业等领域的研究经验。

分析师声明

本报告署名分析师声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

免责声明

江海证券有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议作出任何担保。

在任何情况下，本报告中的信息或所表达的建议并不构成对任何投资人的投资建议，江海证券有限公司及其附属机构（包括研发部）不对投资者买卖有关公司股份而产生的盈亏承担责任。

本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设，并采用适当的估值方法和模型得出的，由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性，估值结果和分析结论也存在局限性，请谨慎使用。

本报告的版权仅归本公司所有，任何机构和个人未经书面许可不得以任何形式翻版、复制，刊登，发表，篡改或者引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“江海证券有限公司研究发展部”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。