

股票简称：博威合金

股票代码：601137

boway

宁波博威合金材料股份有限公司

Ningbo Boway Alloy Material Company Limited

（宁波市鄞州区云龙镇太平桥）

向不特定对象发行可转换公司债券 募集说明书摘要

保荐机构（主承销商）



国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市红岭中路1012号国信证券大厦十六至二十六层）

二零二三年十二月

声 明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。

一、关于本次可转换公司债券发行符合发行条件的说明

根据《证券法》、《上市公司证券发行注册管理办法》等相关法规规定，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券符合法定的发行条件。

二、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

联合资信评估股份有限公司对本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，根据其出具的联合〔2022〕8975号《宁波博威合金材料股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，评定公司主体信用等级为AA，本次发行的可转换公司债券信用等级为AA，评级展望为稳定。

在本次可转换公司债券存续期内，联合资信评估将对本次债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。如果由于外部经营环境、本公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本期可转换公司债券的信用评级降低，将会增加投资者的投资风险，对投资者的投资收益产生一定影响。

三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

本次发行的可转债不设担保。提请投资者注意若可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，本次可转债可能因未设定担保而增加兑付风险。

四、关于本公司的股利分配政策和最近三年现金分红情况

（一）公司现行利润分配政策

根据发行人《公司章程》第一百七十四条规定，公司利润分配政策如下：

“（一）公司利润分配政策的研究论证程序、决策和监督机制

1、公司制订或修改利润分配政策时，应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报，由董事会充分论证；若修改利润分配政策，应详细论证其原因及合理性。

公司制订或修改利润分配政策时，独立董事应发表独立意见。同时应通过公司网站、公众信箱或者来访接待等渠道充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司制订现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

2、董事会审议制订或修改利润分配政策的议案时，应经全体董事过半数通过。公司制订或修改利润分配政策的议案经董事会审议通过后，应提请股东大会审议批准。股东大会审议制订或修改利润分配政策的议案时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代表）所持表决权的过半数表决通过；对现金分红政策进行调整或者变更的，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代表）所持表决权的三分之二以上通过。

3、监事会对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督；如监事会发现董事会未严格执行现金分红政策和股东回报规划以及相应决策程序，未能真实、准确、完整披露现金分红政策及其执行情况的，应当发表明确意见，并督促其及时改正。

（二）公司的利润分配政策

1、公司的利润分配政策应重视对投资者的合理投资回报，保持连续性和稳定性。公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2、利润分配形式：公司可以采取现金、股票或现金、股票相结合或法律法规许可的其他形式分配利润。

3、现金分红的具体条件：以公司按照本章程第一百七十一条的规定弥补亏损和提取法定公积金后仍有盈利为前提。

公司应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，并按照公司章程规定的程序，区分下列情况，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照此项规定处理。

4、发放股票股利的具体条件：在满足上述现金分配股利之余，结合公司股本规模和公司股票价格情况，公司可以与现金分红同时或者单独提出并实施股票股利分配方案。

5、现金分红的时间间隔和最低比例：最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的平均可分配利润的 30%。如果董事会在公司盈利的情况下拟不进行现金分红，或因特殊情况无法达到上述比例的，董事会应该作出特别说明，独立董事发表意见，由股东大会审批，同时公司应当为投资者提供网络投票便利条件，并按照有关规定进行说明和披露。

6、存在股东违规占用公司资金情况的，公司有权扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

7、公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露原因。

8、若公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计总资产的 10%，且超过 1 亿元人民币的，则公司可不进行本款所述的利润分配。”

(二) 公司最近三年现金分红情况

最近三年公司现金分红情况如下：

单位：万元

分红年度	2022 年	2021 年	2020 年
现金分红金额（含税）	16,562.93	9,464.53	13,408.09
分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	53,706.69	31,025.08	42,890.22
现金分红金额占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率（%）	30.84	30.51	31.26
以其他方式（如回购股份）现金分红的金额	-	1,425.58	-
以其他方式现金分红金额占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比例（%）	-	4.59	-
现金分红总额（含其他方式）	16,562.93	10,890.11	13,408.09
现金分红总额（含其他方式）占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率（%）	30.84	35.10	31.26
最近三年累计现金分红（含其他方式）合计	40,861.13		
最近三年年均可分配利润	42,540.66		
最近三年累计现金分红（含其他方式）占年均可分配利润的比例（%）	96.05		

公司最近三年现金分红均履行了必要的决策程序，最近三年现金分红情况符合《公司章程》的规定，亦符合《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》对现金分红的相关要求。

五、本公司提请投资者仔细阅读募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险

（一）原材料和能源价格波动的风险

公司新材料业务生产经营所需的原材料主要是电解铜、电解锌、电解镍、锡锭、紫铜、角料等有色金属，占产品生产成本的比重较大。有色金属作为国际大宗商品期货交易标的，不仅受实体经济需求变化的影响，也易受国际资本市场短期投机的剧烈冲击。为有效规避原材料和产品价格波动带来的风险，公司制订了《套期保值管理制度》对主要原材料采购合同和产成品销售订单的公允价值变动风险进行套期，最大限度降低原材料价格波动对公司生产经营的影响。但若原材料价格宽幅波动，尤其是短期内的宽幅波动，仍将导致公司产品毛利率一定幅度的波动。此外，2022 年以来随着俄乌冲突波及能源供应，欧洲面临严重的能源危机，电力和天然气等生产经营的能源价格大幅上涨，对发行人境外新材料生产经营主体 Berkenhoff GmbH 及其下属公司产生了较大不利影

响，未来若欧洲能源价格进一步上涨，将进一步增加 Berkenhoff GmbH 及其下属公司的生产经营成本，进而对公司生产经营及盈利能力产生不利影响。

（二）国际贸易环境变化的风险

公司国际新能源业务为太阳能电池片、组件的研发、生产和销售及光伏电站的建设运营，主要产品为单晶硅电池片及组件，最终销售地区主要为美国和欧洲市场。境外光伏组件终端应用市场景气度受全球各国光伏产业扶持力度和贸易保护措施等政策因素影响，上述政策因素通过影响光伏行业景气度，进一步影响光伏终端应用市场需求，从而影响公司光伏组件产品市场需求。欧盟、美国、印度等国家和地区曾对中国光伏电池类产品采取贸易调查，例如欧盟和美国“双反”调查、美国 201 调查、印度反倾销调查等，这类国际贸易政策为光伏企业的经营环境及海外市场拓展带来了一定程度的负面影响。报告期内，公司光伏组件产品主要出口地区美国的贸易政策变化如下：

2020 年 10 月，美国取消了对双面组件的关税豁免，关税壁垒压缩了公司销售至美国市场新能源产品的盈利空间，对公司新能源业务的正常生产经营造成较大的影响。2021 年 11 月，美国国际贸易法院（CIT）正式宣布恢复双面组件 201 关税豁免权，意味着双面太阳能组件进口到美国不再征收关税。

2022 年 3 月，美国商务部决定对所有在越南、泰国、马来西亚及柬埔寨完成组装并出口美国的晶体硅光伏电池及组件发起反规避调查，受该调查的影响，众多国内光伏企业在东南亚布局的业务将受到影响。2022 年 6 月，美国政府声明，将对从柬埔寨、马来西亚、泰国和越南采购的太阳能组件给予 24 个月的关税豁免。2022 年 10 月，美国商务部最终确定了实施总统公告 10414 的拟议法规（最终规则），免除两年对东南亚（泰国、越南、马来西亚、柬埔寨）进口的电池及组件的反规避或反倾销关税，为了获得此豁免的资格，东南亚完工的电池和组件“必须在到期日之前在美国使用”，即必须在终止日期后的 180 天内完成安装。两年期“双反”关税豁免，短期内将利好发行人新能源业务的生产经营。2023 年 8 月，美国商务部公布对越南、泰国、马来西亚及柬埔寨完成组装并出口美国的晶体硅光伏电池及组件的反规避调查的最终裁决结果，裁决结果表示越南博威尔特不构成规避。

未来美国和欧洲等境外市场光伏行业扶持政策及国际贸易政策仍存在诸多不确定性，如若未来美国和欧洲等境外光伏应用市场的宏观经济政策或相关的政府补贴、扶持政策、国际贸易政策等发生重大不利变化，可能在一定程度上影响光伏行业景气度，从而影响公司下游客户的扩产计划、开工率和对光伏组件产品的市场需求，或将在一定期间对公司新能源业务的收入规模、产品售价、销量及盈利水平产生重大不利影响，公司或将出现新能源业务经营业绩大幅下滑甚至亏损的风险。

（三）行业扩张带来的产能过剩风险

全球光伏行业十余年发展历程中，曾出现阶段性和结构性产能过剩情形。2011年至2012年期间，我国光伏行业过度依赖欧盟单一市场，随着欧盟主要国家补贴政策的调整，市场增速骤然下降，新增产能大幅超过市场需求，形成阶段性产能过剩，导致光伏产品价格大幅下降，并引发2011年至2012年的行业波动，光伏企业利润水平大幅下滑，市场落后过剩产能逐步得到出清。自2013年以来，随着日本、中国及美国等新兴市场需求崛起，光伏行业市场供需关系得到改善，行业发展逐步回归理性，光伏企业的运营情况显著改善，产能利用率和盈利情况有所提升。2018年期间，受我国“531光伏新政”影响，光伏行业产品售价大幅下降，行业呈现高效产品供给不足、低效产品逐步淘汰的结构性产能过剩局面，行业产品结构快速向高质量、高效率方向发展，从而导致大量无效、落后产能进一步淘汰。

随着主要国家和地区对清洁能源的新一轮支持政策，尤其是中国、欧洲、印度和美国等地区对碳达峰，碳中和的碳排放都发布了明确时间目标，2019年以来光伏行业实际和预测需求都持续超预期增加，由此引起光伏产业链各环节在建和规划扩建产能都大幅增长。但是由于硅料扩产周期远长于硅片、电池片和组件，造成产业链内各环节供需不平衡，硅料价格自2020年低点至今上涨超过3倍，导致终端组件价格高企，进而降低了下游电站项目的收益率，促使部分项目开发和建设延期。后续，随着新扩产硅料产能的持续释放，预期硅料价格开始下行，进而促进光伏产业链成本下行，组件价格回到合理水平后，下游电站项目将大规模启动，光伏行业将迎来新一轮3-5年增长期。

经过本轮增长期之后，光伏产业链可能出现新一轮供过于求的局面，行业

内的无序竞争加剧，出现结构性产能过剩风险，从而导致公司光伏组件价格不合理下跌、公司盈利水平大幅下降，公司或将出现新能源业务经营业绩大幅下滑甚至亏损的风险。

（四）应收账款金额较大的风险

报告期内，随着公司销售收入的增长，应收账款账面价值也不断增加。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 96,352.87 万元、115,319.75 万元、138,031.16 万元和 137,360.73 万元，占当期营业收入的比重分别为 12.70%、11.49%、10.26%和 8.87%（年化）。未来随着公司业务规模的扩大，如果应收账款账面价值继续保持快速增长，将给公司带来一定的风险：一方面，较高的应收账款占用了公司的营运资金，减少了公司经营活动产生的现金流量，降低了资金使用效率；另一方面，一旦出现因客户自身经营不善、被主管部门处罚等原因而导致应收账款回收周期延长甚至发生坏账或无法回收的情况，将会给公司生产经营业绩和造成一定的不利影响。

（五）存货规模增加及减值的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 198,920.43 万元、332,899.77 万元、478,165.76 万元和 538,711.22 万元，占流动资产的比例分别为 45.81%、52.69%、55.18%和 59.01%，占比相对较高且存货增加较快。随着公司业务规模的持续扩大，存货余额可能会继续增加，较大的存货余额可能会影响到公司的资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金使用效率；若存货管理不当可能导致存货的毁损甚至灭失，从而影响公司经营业绩。此外，如果未来原材料、产品销售价格发生重大不利变化，可能导致存货可变现净值低于账面价值，从而导致公司面临存货减值的风险，影响公司盈利水平。

（六）汇率波动的风险

通常来说，影响汇率的因素较多，主要有国家利率政策、汇率政策、国家经济发展速度、通货膨胀情况、跨境贸易和投资情况等。2020 年至 2023 年 1-6 月，公司的境外收入占比分别为 38.70%、33.85%、47.15%和 56.18%，境外收入的结算币种主要有美元、欧元和越南盾等。若相关外币对人民币有所走强，对公司的盈利能力会产生有利影响；反之，则将对公司产生不利的影响。

报告期内公司汇兑损失未对公司财务状况和经营业绩产生重大不利影响，但不排除未来汇率波动幅度持续加大，可能对公司盈利状况带来一定不利影响。

(七) 募集资金投资项目效益低于预期的风险

本次募集资金将投入“3万吨特殊合金电子材料带材扩产项目”、“2万吨特殊合金电子材料线材扩产项目”和“1GW 电池片扩产项目”。公司募集资金投资项目的可行性研究是基于当前经济形势、行业发展趋势、产业政策、国内外市场环境、未来市场需求预测、公司技术研发能力、客户需求情况等因素提出，项目预计效益主要根据可行性研究报告编制时点的市场购销价格、历史经验以及预测的未来市场情况等测算得出，综合考虑了市场环境、行业发展趋势等各种因素。若项目在建设过程中出现不可控因素导致无法按预期进度建成，或项目建成后因市场环境、产业政策和国际贸易政策等发生不利变化导致行业竞争加剧、产品价格下滑、下游需求不及预期、原辅材料成本上升等情形，将可能导致募集资金投资项目产生效益的时间晚于预期或实际效益低于预期的风险。

六、公司持股5%以上股东、董事、监事及高级管理人员参与本次可转债发行认购的计划

根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关法律法规的要求，发行人持股5%以上股东及其一致行动人、董事、监事及高管关于本次可转债发行认购情况出具的承诺如下：

(一) 参与本次可转债发行认购的主体已出具的承诺

截至本募集说明书摘要签署日，博威集团、金石投资、谢朝春已确认参与本次可转债发行认购，并出具如下承诺：

“一、如博威合金启动本次可转债发行，本人/本公司承诺将参与博威合金本次可转债发行认购，具体认购安排将根据有关法律、法规和规范性文件以及本次可转债发行具体方案、市场情况和本人/本公司届时资金状况确定，并严格履行相应信息披露义务。

二、在本承诺函出具之日前六个月内，本人及本人配偶、父母、子女/本公司不存在减持博威合金股票或已发行可转债的情形，亦不存在减持博威合金股票或已发行可转债的计划或安排。

三、自本承诺函出具之日起至本次可转债发行完成后六个月内，本人及本人配偶、父母、子女/本公司不以任何方式减持所持有的公司股票和本次发行的可转债；且在上述期间内，亦无任何减持计划或安排。

四、本人/本公司自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺的约束。若本人及本人配偶、父母、子女/本公司违反上述承诺发生减持博威合金股票或已发行的可转债的情况，由此所得收益归博威合金所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

(二) 视情况参与本次可转债发行认购的主体已作出的承诺

截至本募集说明书摘要签署日，发行人控股股东的一致行动人博威亚太、鼎顺物流将视情况参与本次可转债发行认购，且均出具如下承诺：

“一、若在博威合金本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内，本公司存在减持博威合金股票的情形，本公司不参与博威合金本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与博威合金本次可转债发行认购。

二、若在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内，本公司不存在减持博威合金股票情形，则本公司将根据有关法律、法规和规范性文件以及本次可转债发行具体方案、市场情况和届时资金状况决定是否参与本次可转债发行认购。若本公司参与并认购本次发行可转换公司债券成功后，本公司将严格遵守《证券法》等法律法规关于股票及可转债交易的相关规定，自认购本次可转债之日起至本次可转债发行完成后六个月内，不减持博威合金股票及认购的本次发行可转债。

三、本公司若违反上述承诺违规减持博威合金股票或认购的本次发行可转债的，由此所得收益归博威合金所有，并将依法承担由此产生的法律责任。”

(三) 不参与本次可转债发行认购的主体已作出的承诺

截至本募集说明书摘要签署日，除谢朝春外，发行人其他董监高均不参与

本次可转债的发行认购，并已分别出具承诺如下：

“本人不参与本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体或通过本人配偶、父母、子女及他人账户参与本次可转债发行认购。本人放弃本次可转债发行认购系真实意思表示，如果违反约定参与本次可转债发行认购，违规所得收益归属于博威合金所有，并按照中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的有关规定承担责任。”

目录

声 明	1
重大事项提示	2
一、关于本次可转换公司债券发行符合发行条件的说明	2
二、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级	2
三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保	2
四、关于本公司的股利分配政策和最近三年现金分红情况	2
五、本公司提请投资者仔细阅读募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险	5
六、公司持股 5%以上股东、董事、监事及高级管理人员参与本次可转债发行认购的计划	9
目 录	12
第一节 释 义	13
一、普通术语	13
二、专业术语	15
第二节 本次发行概况	17
一、发行人基本情况	17
二、本次发行的背景和目的	17
三、本次发行概况	30
四、本次发行可转债的基本条款	34
五、本次发行的有关当事人	51
六、发行人与本次发行有关中介机构的关系	53
第三节 发行人基本情况	54
一、本次发行前公司的股本结构	54
二、本次发行前公司前十名股东的持股情况	54
第四节 财务会计信息与管理层分析	56
一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平	56
二、最近三年及一期的财务报表	56
三、财务报表的编制基础、合并财务报表的范围及变化情况	65
四、最近三年及一期的财务指标及非经常性损益明细表	68
五、报告期内会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正	71
六、财务状况分析	75
七、盈利能力分析	99
八、现金流量分析	115
九、资本性支出分析	118
十、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况	118
十一、技术创新分析	122
十二、本次发行对上市公司的影响	125
第五节 本次募集资金的运用	126
一、本次募集资金投资项目概况	126
二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性	126
三、本次募集资金投资项目具体情况	140
四、募集资金投资项目涉及立项、环保等有关审批、批准或备案情况	147
五、本次募集资金项目对发行人的影响	148
第六节 备查文件	150

第一节 释义

本募集说明书摘要中，除非另有说明，下列词语具有如下含义：

一、普通术语

募集说明书	指	宁波博威合金材料股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书
受托管理协议	指	宁波博威合金材料股份有限公司（发行人）与国信证券股份有限公司（受托管理人）签订的公开发行可转换公司债券之受托管理协议
博威合金、本公司、公司、上市公司、发行人	指	宁波博威合金材料股份有限公司
博威集团	指	博威集团有限公司，上市公司控股股东
博威亚太	指	博威亚太有限公司，曾用名“冠峰亚太有限公司”（简称“冠峰亚太”），上市公司发起人股东，持有公司5%以上股份的股东
见睿投资	指	宁波见睿投资咨询有限公司，上市公司发起人股东
鼎顺物流	指	宁波梅山保税港区鼎顺物流有限公司，上市公司发起人股东
金石投资	指	宁波博威金石投资有限公司，上市公司股东
隼瑞投资	指	宁波梅山保税港区隼瑞投资合伙企业（有限合伙）
立晟富盈	指	宁波梅山保税港区立晟富盈投资管理合伙企业（有限合伙）
乾浚投资	指	宁波梅山保税港区乾浚投资管理合伙企业（有限合伙）
博威板带	指	宁波博威合金板带有限公司，公司全资子公司
废旧金属	指	宁波市鄞州博威废旧金属回收有限公司，公司全资子公司
博威合金（香港）	指	博威合金（香港）国际贸易有限公司，Powerway Alloy (HongKong) International Trading Co., Limited，公司全资子公司
博威新材料	指	宁波博威新材料有限公司，公司全资子公司
康奈特	指	宁波康奈特国际贸易有限公司，公司全资子公司
博德高科	指	宁波博德高科股份有限公司，公司全资子公司
贝肯霍夫（越南）合金	指	贝肯霍夫（越南）合金材料有限公司，Bedra Vietnam Alloy Material Company Limited，公司全资子公司
香港奈斯	指	香港奈斯国际新能源有限公司，Hong Kong NES International New Energy Limited，康奈特全资子公司
美国博威尔特	指	博威尔特太阳能（美国）有限公司，Boviet Solar USA, Ltd.，香港奈斯全资子公司

新加坡润源	指	新加坡润源电力有限公司，Reonyuan Power Singapore PTE. LTD.，香港奈斯全资子公司
HCG 公司	指	HCG Tay Ninh Solar Power Joint Stock Company，新加坡润源控制的公司
HTG 公司	指	Hoang Thai Gia Trust Investment and Management Co., Ltd，新加坡润源控制的公司
新加坡裕源	指	新加坡裕源电力有限公司，Yuyuan Power Singapore PTE. LTD.，香港奈斯全资子公司，该公司已于 2020 年 4 月 6 日注销
新加坡泓源	指	新加坡泓源电力有限公司，Pure Power Singapore PTE. LTD.，香港奈斯全资子公司，该公司已于 2020 年 4 月 6 日注销
德国新能源	指	博威新能源（德国）有限公司，Boway New Energy（Germany）GmbH，康奈特全资子公司
越南博威尔特	指	博威尔特太阳能科技有限公司，Boviet Solar Technology Co., Ltd.，康奈特全资子公司
博德高科（香港）	指	博德高科（香港）有限公司，Bode Hightech (Hong Kong) Company Limited，博德高科全资子公司
Bedra 越南	指	贝肯霍夫（越南）有限公司，Bedra Vietnam Company Limited，博德高科全资子公司
Bedra 香港	指	贝肯霍夫香港有限公司，bedra Hong Kong Limited，博德高科全资子公司
贝肯霍夫（中国）	指	贝肯霍夫（中国）有限公司，Bedra 香港全资子公司
博德高科（德国）	指	博德高科（德国）有限公司，Bode Hightech (Germany) GmbH，博德高科全资子公司
Berkenhoff	指	贝肯霍夫有限公司，Berkenhoff GmbH，博德高科（德国）全资子公司
bedra KG	指	bedra Verwaltungsgesellschaft mbH & Co. KG，bedra Welding GmbH 子公司
博曼特	指	宁波博曼特工业有限公司
伊泰丽莎	指	伊泰丽莎（越南）有限公司（ITALISA (VIETNAM) CO.,LTD）
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所、上交所	指	上海证券交易所
国信证券、保荐机构、保荐人	指	国信证券股份有限公司
天健会计师、发行人会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
锦天城律师、发行人律师	指	上海市锦天城律师事务所
联合资信评估	指	联合资信评估股份有限公司
报告期、最近三年一期	指	2020 年、2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月
报告期末	指	2023 年 6 月 30 日
报告期各期末	指	2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日和 2023 年 6 月 30 日

《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
本次发行、可转债	指	公司本次向不特定对象发行可转换公司债券
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

合金材料	指	有色金属合金或有色合金，以一种以有色金属为基体，加入一种或几种其他元素所组成的既具有基体金属通性、又具有某些特定性质的材料
高强高导铜合金	指	在相同体积下，具有更高强度、更高导电性能的特殊铜合金材料。
特殊铜合金线	指	区别于普通铜合金线的线材品种，一般包括复杂青铜线、复杂白铜线和银铜线等专用合金线，以及普通黄铜线和铅黄铜线中的高附加值产品
铜板带	指	铜带与铜板的合称。铜带：矩形截面，厚度均一且不小于 0.05mm 的扁平轧制铜产品。通常纵向剪边，成卷供应。带材厚度不大于宽度的十分之一。铜板：矩形截面，厚度均一且不小于 0.20mm 的扁平轧制铜产品。通常剪切或锯边，以平直装供应。
退火	指	一种热处理工序，用以改变材料强度及硬度等特性
紫铜	指	工业纯铜，因其具有玫瑰红色，表面形成氧化膜后呈紫色，故一般称为紫铜
白铜	指	以镍为主要辅助元素的铜基合金
黄铜	指	以锌为主要辅助元素的铜基合金
青铜	指	除黄铜和白铜以外的铜合金，一般按其主要辅助元素命名，如锡青铜是主要辅助元素为锡的铜基合金，锡青铜中再加磷称为锡磷青铜
晶体硅	指	单晶硅和多晶硅，多晶硅制备方法主要是先用碳还原 SiO ₂ 成为 Si，用 HCL 反应再提纯获得，单晶硅制法通常是先制得多晶硅或无定形硅，再用直拉法或悬浮区熔法从熔体中获得
EVA	指	聚乙烯-聚醋酸乙烯酯共聚物的简称，是一种热固性有粘性的胶膜，用于放在夹胶玻璃中间
光伏电池片	指	太阳能发电单元，也叫太阳能电池片，通过在一定衬底（如硅片、玻璃、陶瓷、不锈钢等）上生长各种薄膜，形成半导体 PN 结，把太阳能转换为电能
单晶硅电池	指	建立在高质量单晶硅材料和加工处理工艺基础上，一般采用表面织构化、发射区钝化、分区掺杂等技术开发的一种太阳能电池
多晶硅电池	指	在衬底上沉积一层较薄的非晶硅层，将这层非晶硅层退火，得到较大的晶粒，然后再在这层籽晶上沉积厚的多晶硅薄膜制成的一种太阳能电池

薄膜电池	指	通过溅射法、PECVD 法、LPCVD 等方法，在玻璃、金属或其他材料上制成特殊薄膜，经过不同的电池工艺过程制得单结和叠层太阳能电池的一种太阳能电池
PERC 技术	指	Passivated Emitter and Rear Cell，即钝化发射极和背面电池技术，通过在电池的后侧上添加一个电介质钝化层来提高转换效率
光伏电池组件	指	由若干个太阳能发电单元通过串并联的方式组成，其功能是将功率较小的太阳能发电单元放大成为可单独使用的光电器件，可以单独使用为各类蓄电池充电，也可以多片串联或并联使用，并作为离网或并网太阳能供电系统的发电单元
光伏发电系统	指	由光伏电池组件、充电控制器、蓄电池、安装支架和系统配线构成的作用同发电机的系统
集中式光伏电站、集中式电站	指	发出电力在高压侧并网的光伏电站。集中式光伏电站发出的电力直接升压并网，由电网公司统一调度
分布式光伏电站、分布式电站	指	发出电力在用户侧并网的光伏电站。分布式光伏电站发出的电力主要供用户自发自用，并可实现余量上网
瓦（W）、千瓦（KW）、兆瓦（MW）、吉瓦（GW）	指	电的功率单位，为太阳能电池、组件生产及应用的计量单位。具体单位换算为 1GW=1,000MW=1,000,000KW=1,000,000,000W
ITC	指	太阳能投资税收抵免（Investment Tax Credit）
5G	指	第五代移动通信技术
引线框架	指	一种借助于键合材料（金丝、铝丝、铜丝）实现芯片内部电路引出端与外引线的电气连接，形成电气回路的关键结构件，起到了和外部导线连接的桥梁作用
集成电路	指	通过一系列特定的加工工艺，将晶体管、二极管等有源器件和电阻器、电容器等无源元件按一定的电路互联并集成在半导体晶片上，封装在一个外壳内，执行特定功能的电路或系统
屏蔽罩	指	由支腿及罩体组成，支腿与罩体为活动连接，罩体呈球冠状，功能是阻止屏蔽罩内信号向外辐射，也能屏蔽外面的辐射，使屏蔽罩内电路不受影响

特别说明：敬请注意，本募集说明书摘要中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，均系计算中四舍五入造成。

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

中文名称	宁波博威合金材料股份有限公司
英文名称	NINGBO BOWAY ALLOY MATERIAL COMPANY LIMITED
股票上市地	上海证券交易所
股票简称	博威合金
股票代码	601137
注册资本	781,865,870 元
法定代表人	谢识才
董事会秘书	王永生
证券事务代表	孙丽娟
注册地址	宁波市鄞州区云龙镇太平桥
邮政编码	315135
经营范围	有色合金材料、高温超导材料、铜合金制品、不锈钢制品、钛金属制品的设计、开发、制造、加工；自营和代理货物和技术的进出口（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
互联网网址	www.bowyalloy.com
电子信箱	yongsheng.wang@bowyalloy.com
联系电话	0574-82829383
联系传真	0574-82829378

二、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、3万吨特殊合金电子材料带材扩产项目和2万吨特殊合金电子材料线材扩产项目

（1）本次募投项目符合国家和地方的产业发展政策，属于鼓励发展类项目

随着全球经济一体化进程的加快，特殊合金电子材料在全球范围内的布局调整和重组继续深入，为了进一步推动我国新材料产业的发展，国家及省、市先后出台了一系列的扶持政策。

根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司新材料业务属于“新材料产业”之“3.2 先进有色金属材料”之“3.2.2.3 高品质铜材制造”。

根据国家发展和改革委员会《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，公司新材料业务属于“3 新材料产业”之“3.2 先进结构材料产业”之“3.2.2 高性能有色金属及合金材料”。

国家发展和改革委员会明确将“信息、新能源有色金属新材料生产”、“交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料生产”、“新能源、半导体照明、电子领域用连续性金属卷材、真空镀膜材料、高性能铜箔材料”列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）的鼓励发展项目。

《浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出“加快发展新材料产业，重点主攻先进半导体材料、新能源材料、高性能纤维及复合材料、生物医用材料等关键战略材料，做优做强化工、有色金属、稀土磁材、轻纺、建材等传统领域先进基础材料，谋划布局石墨烯、新型显示、金属及高分子增材制造等前沿新材料。畅通新材料基础研究、技术研发、工程化、产业化、规模化应用各环节，培育百亿级新材料核心产业链，建设千亿级新材料产业集群。”

《宁波市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出，“重点发展新材料、高端装备、电子信息、生物医药、新能源汽车、节能环保等产业，着力引进一批新兴产业重大项目，培育一批行业龙头企业，加快形成产业体系新支柱。”

本次募投项目“3 万吨特殊合金电子材料带材扩产项目”和“2 万吨特殊合金电子材料线材扩产项目”实施地位于浙江省宁波市，募集资金投资项目主要生产特殊合金电子带材和线材，募集资金投资项目符合国家及省、市的产业政策，属于鼓励发展类项目。

(2) 本次募投项目符合公司战略发展目标

公司着力打造以“新材料为主+新能源为辅”的发展战略，重点进行新材料产品数字化研究开发，引领行业发展，推动科技进步。其中在新材料方面，公司致力于有色合金材料的研发、生产和销售，产品广泛应用于 5G 通讯、半导体、智能终端及装备、汽车电子、高铁、航空航天等行业，为现代工业提供优质的工业粮食。智能互联装备、新能源汽车、智能终端设备、半导体等行业的发展带动了对特殊合金电子带材和线材的需求，为此公司启动本次募投项目“3 万吨特殊合金电子材料带材扩产项目”和“2 万吨特殊合金电子材料线材扩产项目”，上述项目建成后将进一步巩固公司在特殊合金电子材料领域的龙头地位。

（3）公司具备实施本次募投项目的技术及管理优势

公司在近 4 年的数字化实施中已取得一定成效，数字化系统已具备一定的运行条件，数字化研发取得了阶段性成果，业务与 IT 技术不断融合创新，打破组织边界，已经开始发挥数字化变革的价值。在此基础上，按照既定的数字化战略目标，夯实数字化基础，扎实推进数字化赋能工作，重点强化数字化营销系统的应用赋能公司营销业务、数字化制造系统成功上线运行赋能公司生产，不断发挥数字化系统的赋能作用，为公司可持续发展提供强有力的支撑。此外，数字化研发平台在 2021 年 10 月底已启动上线，该平台搭建了全球有色合金科研平台、材料检测平台、前沿资讯交流平台及数据服务平台，打造了科研机构、高校院所以及有志于材料发展的社会各界人士共享的有色合金新材料研发生态圈，实现客户诉求与企业、高校院所等社会资源的高效协同，利用社会资源为客户创造价值的同时，推动产业升级和科技进步。未来公司将持续推进数字化建设，用数字化手段赋能公司经营。

公司是国家级博士后工作站、国家认定企业技术中心和认可实验室，是国家级重点高新技术企业，是国际铜加工协会（IWCC）的董事单位，也是 IWCC 技术委员会委员。公司是有色金属特殊合金电子材料制备技术的引领者，技术核心优势体现在合金化、微观组织重构及专用装备自主研发三个方面，以此引领行业发展。公司先后参与和主持修、制订了多项国家和行业标准，为我国合金材料产业发展赶上和超过国外先进水平提供了标准依据。近年

来，公司着重集成创新，积极与国内外知名高校和研究机构合作，形成了独特的技术、研发集成平台，成为我国有色金属特殊合金电子材料研发的引领者。

综上，公司数字化全面建成之后，将进一步提升运营效率、降低管理成本、加快新产品研发投放速度，增强公司的核心竞争力，为本次募投项目的实施奠定坚实的技术和管理基础。

（4）行业下游市场发展较好，市场具备消化本次募投新增产能的条件

本次募投项目所生产的重点产品主要应用于半导体芯片、新能源汽车、智能终端设备、智能互联装备等国家重点发展行业。根据国际铜加工协会（IWCC）数据，2021 年全球铜合金产品需求量为 709.03 万吨，相比 2020 年增加了 10.79%，其中铜合金带材需求量为 272.93 万吨，相比 2020 年增加了 12.70%，铜合金线材需求量为 68.48 万吨，相比 2020 年增加了 8.21%，本次募投项目产品未来发展空间和需求量较大。

① 半导体芯片

半导体行业中，公司的铜合金带材主要是加工集成电路封装的引线框架及 LED 支架的原材料。根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）预测，2022 年全球半导体市场规模约为 5,800 亿美元。预计 2026 年全球半导体芯片市场规模将达到 7,478.82 亿美元，复合增长率为 6.56%。中商产业研究院根据 Frost&Sullivan 数据预测，2022 年中国先进封装行业市场规模将达 507.5 亿元，2022-2025 年中国先进封装行业市场规模的年复合增长率为 30.83%。

公司产品主要应用于半导体封测领域的引线框架材料，半导体产业是国家大力发展的战略性产业，以长电科技、通富微电及华天科技为代表下游客户在 2020-2022 年开始投资总计约 150 亿的封测扩产项目，为以蚀刻材料为代表的半导体引线框架材料提供了较大的市场空间。根据 Fortune Business Insights 的数据，2022 年全球半导体引线框架市场规模为 33.3 亿美元，预计到 2029 年市场规模将增长到 53.2 亿美元，复合年增长率为 6.9%。

综上，受益于全球半导体芯片和封装行业市场规模的增长，全球半导体引线框架等产品对本次新材料募投项目产品需求的年均复合增长率将达到 6.9%，为本次募投项目新增产能的消化提供了市场基础。

② 新能源汽车

在新能源汽车领域，铜合金带材主要是加工各类汽车连接器、汇流排、充电枪、ECU、域控制器、电池软连接等的原材料。铜合金线材主要是加工各类汽车连接器、各种深拉伸和弯折制造的受力零件以及焊接耗材等的原材料。根据 EVTank 统计数据，2022 年全球新能源汽车销量达到 1082.4 万辆，同比增长 61.6%；根据中国汽车工业协会统计数据，2022 年中国新能源汽车销量为 688.7 万辆，同比增长 93.4%。

以汽车电子用材为例，目前主流新能源车的动力以锂离子电池为主，锂电在充放电过程中所用的高低压连接器、新能源车智能化所需的高速连接器，相比传统汽车而言是新增需求，是高强高导特殊合金材料应用的增量市场。以特斯拉、比亚迪为代表的新能源汽车将引领行业发展，新能源汽车在整个汽车销售中的渗透率将进一步提高，为公司产品销售提供广阔的市场空间。根据 Bishop & Associates 数据，2021 年全球连接器市场规模为 779.9 亿美元，同比增长了 24.3%，其中全球汽车连接器市场规模约为 176.26 亿美元，占全球连接器市场比重为 22.6%。2022 年，全球连接器市场规模扩张至 841 亿美元。随着汽车电动化和智能化趋势加速发展，汽车行业对数据传输、电力传输的要求不断提高，连接器在整车内的用量还会不断提升。传统汽车单车需要用到的连接器在 600 个左右，电动汽车内的连接器数量在 800 到 1000 个，而且连接性能要求更高，价格更高。

根据德国铜业协会数据显示，每辆纯电动汽车用铜及铜合金量达到 83 千克，每辆混合动力汽车用铜及铜合金量达到 40 千克。根据 LMC Automotive 等机构预测数据，2030 年全球新能源汽车销量将达到 2,500 万辆，其中新能源汽车汇流排及高压连接器所用的铜及铜合金带材需求量将从 2022 年的 6.5 万吨增加到 2030 年的 29.7 万吨，新增 23.2 万吨，年均复合增长率达 20.92%。未来全球汽车产品中铜及铜合金带材需求量预计情况如下：

单位：万吨

应用产品类别	2022	2023E	2024E	2025E	2030E
燃油车低压连接器	17.1	17.3	17.8	16.9	14.0
燃油车大电流连接器	5.6	5.8	6.1	5.7	4.7

新能源汽车汇流排	3.7	4.1	5.2	7.0	14.0
新能源汽车高压连接器	2.8	5.1	5.5	8.0	15.7
总需求量	29.2	32.3	34.6	37.6	48.4

数据来源：LMC AUTOMOTIVE、AMCG、德国铜业协会、Counterpoint Research

综上，受益于新能源汽车销售规模的大幅增长，新能源汽车连接器等产品对本次募投项目产品需求的年均复合增长率将达到 20.92%，为本次募投项目新增产能的消化提供了市场基础。

③ 智能终端设备与智能互联装备

智能终端设备的应用主要为 3C 消费电子及工业控制器。公司铜合金带材主要是加工 3C 消费电子的屏蔽件、散热板及均温板、通讯信号及电源连接器端子和接插件等的原材料，铜合金线材主要是加工消费电子中的插针引脚接线、弹性端子元件、方针母线等的原材料。Statista 数据显示，2022-2028 年，全球消费电子市场收入规模将从 9,980 亿美元增长至 11,530 亿美元，年均复合增长率为 2.61%。根据 Frost&Sullivan 数据显示，2020 年全球工业自动化市场规模达到 4,491.2 亿美元。未来随着全球工业 4.0 时代的持续推进，预计到 2025 年全球工业自动化市场规模将达到 5,436.6 亿美元。未来全球消费电子市场和全球工业自动化市场规模较大，将为公司本次新材料募投项目新增产能提供广阔的市场空间。

在智能互联装备领域，公司智能互联装备的应用主要为通讯服务器、数据交换机、5G 基站，元宇宙的 AR/VR 和新能源储能等，公司铜合金带材主要是加工上述应用领域的各类连接器、继电器、散热部件、屏蔽部件等的原材料。公司铜合金线材主要是加工上述应用领域的各类连接器的原材料。关于通讯行业，根据《财富商业洞察》最近发布的报告预测，到 2027 年，全球数据中心基础设施市场规模预计将达到 1,423.1 亿美元，预测期间的复合年增长率为 5.5%。据 TrendForce 数据显示，2022 年全球服务器出货量达到 1,443 万台，2023 年全球服务器出货量将增长 1.31%，达到 1,461 万台。IDC 数据显示，2022-2025 年，国内服务器规模将从 276 亿美元增长至 357 亿美元，年均复合则增速达 8.98%。Statista 数据显示，2019-2022 年，中国 5G 基站数量从 15 万个增长至 231 万个，年均复合增长率达 148.79%。预计至 2024 年，中国 5G 基站

数量将超过 600 万个。

公司本次新材料募投项目产品为通信和消费电子等领域各类连接器的原材料，根据 Bishop & Associates 数据，2021 年全球连接器市场规模为 779.91 亿美元，其中通信连接器占比 23.47%，排名第一，市场规模为 183.04 亿美元；根据 Bishop & Associates 数据，2022 年全球连接器市场规模扩张至 841 亿美元；根据 Bishop & Associates 预测，2025 年全球通信连接器市场规模将达到 215 亿美元左右，相比 2021 年增长 17.46%。根据 AMCG、IDC、TrendForce 集邦咨询、DigitalTimes 市场研究显示，2022 年，消费电子和通信设备领域用屏蔽罩、均温板、服务器 VC 等产品的铜合金需求量约为 13.3 万吨，预计 2025 年将达到 15 万吨左右，未来 3 年铜合金总需求量约为 43.1 万吨。

在储能电池方面，BNEF 预计 2025 年全球电化学储能装机容量将达到 133GW。其中中国电化学储能累计装机量将在 2025 年达到 55GW，2030 年全球电化学储能装机容量将达到 358GW；在太阳能光伏领域，根据中国光伏协会（CPIA）数据，2022 年全球光伏新增装机量约为 230GW，同比增长 30.3%，中国新增光伏装机量为 87.41GW，同比增长 59.3%。

根据 CNESA、CESA、WoodMac、中国储能协会、中国光伏协会相关数据，2022 年全球电化学储能市场和光伏市场新增装机中储能/光伏逆变器和光伏接线盒产品对铜及铜合金需求量约为 9.9 万吨，2025 年全球电化学储能市场和光伏市场新增装机中储能/光伏逆变器和光伏接线盒产品对铜及铜合金需求量预计为 20.8 万吨左右，2022 至 2025 年复合增长率达 28.08%。随着全球电化学储能和太阳能光伏装机量和市场规模的增长，储能/光伏逆变器和光伏接线盒产品对铜及铜合金的需求将保持增长趋势，是特殊合金材料应用的增量市场。

综上，受益于全球消费电子、工业自动化、通信和储能电池、光伏等新能源领域市场规模的持续增长，上述领域各类连接器、屏蔽罩、均温板、服务器 VC 等产品对本次募投项目产品的需求预计将保持增长趋势；储能电池和光伏领域中储能/光伏逆变器和光伏接线盒产品对本次募投项目产品需求的年均复合增长率将达到 28.08%，为本次募投项目新增产能的消化提供了市场基础。

因此，总体来看，公司募投产品未来发展空间和需求量较大，公司下游智能互联装备、智能终端设备、新能源汽车和半导体等行业需求向好，下游市场具备消化本次募投项目新增产能的条件。

2、1GW 电池片扩产项目

（1）本次募投项目有利于节能减排，促进可再生能源的利用

随着化石资源的大量开发，其保有储量越来越少，环境污染日益严重，因此需坚持可持续发展的原则，大力促进可再生能源、清洁能源的利用。“碳达峰、碳中和”目标已成为了世界各国解决能源、环境问题的共识，当前全球主要国家都在大力推进碳减排，积极推动可再生能源的发展。光伏发电作为一种高效、稳定、可再生、便利且具有价格优势的清洁能源，对调整能源结构、推进能源生产和消费革命、促进生态文明建设具有非常重要的意义，近年来已成为世界各国普遍关注和重点发展的新型产业。

根据国际可再生能源机构（IRENA）2020年发布的《全球可再生能源展望》报告显示，可再生能源技术正在全球新发电能力市场上占据主导地位，可再生能源发电目前的增长速度超过了总体电力需求。在许多市场中，光伏越来越成为最便宜的电力来源之一，在此大背景下，美国的光伏发电市场存在着巨大的发展空间。拜登就任后美国重新加入《巴黎协定》，承诺在4年里向可再生能源和基础设施等领域投入2万亿美元，拟确保美国在2035年前实现无碳发电，在2050年前达到净零碳排放，实现100%清洁能源消费。

2021年5月，欧洲议会环境委员会投票通过了《欧洲气候法》草案，根据上述文件规定，到2030年将欧盟温室气体净排放量与1990年的水平相比，至少减少55%；2050年前，欧盟各成员国将实现气候中和，即温室气体零排放。此外，欧盟建议设定2030年到2050年欧盟范围内的温室气体减排轨迹，以衡量减排进展。2021年德国联邦财政部正式实施了《可再生能源》（2021）修正案草案，根据该草案，2021-2028年，德国将对总装机规模为18.8GW的光伏发电项目进行公开招标，其中分布式光伏发电项目的装机规模为5.3GW，集中式光伏发电项目的装机规模为13.5GW；每年光伏发电项目招标规模最低在1.9GW，最高则为2.8GW。

2021年11月，中国和美国在联合国气候变化格拉斯哥大会期间发布的《中美关于在21世纪20年代强化气候行动的格拉斯哥联合宣言》鼓励整合太阳能、储能和其他更接近电力使用端的清洁能源解决方案的分布式发电政策。

综上，本次募投项目符合全球发展可再生能源的趋势，有利于节能减排，促进光伏发电等可再生能源的利用。

（2）公司具备实施本次募投项目的技术优势

公司在越南成立研发技术中心，通过了越南高新技术企业认证，培养了大批的本土化高科技人才和研发人员。同时，研发中心重点针对电池、组件的新技术、新工艺、新产品持续创新开发。在电池转换效率、组件版型设计方面保持持续领先优势。电池技术方面先后开发黑硅工艺、PERC+SE工艺、多主栅、双面、大尺寸182电池升级改造、PERC电池工艺转换效率提升项目等。公司电池片转换效率已提升至23.40%，保持行业一线效率水平，为产品创造更大附加值。组件技术方面，先后开发双面、双玻、多主栅和大尺寸182组件，72版型单片组件功率提升到550W，为客户提供最高性价比的组件产品。

公司本募投项目采用单晶PERC+SE的产品路线，根据中国光伏行业协会发布的《中国光伏产业发展路线图（2021年版）》，2021年，规模化生产的P型单晶电池均采用PERC技术，平均转换效率达到23.1%，较2020年提高0.3个百分点，先进企业转换效率达到23.30%。发行人本次募投PERC电池片转换效率可达到23.40%，处于行业一线效率水平。

公司密切跟踪光伏电池组件技术的更新迭代，持续进行技术升级，确保公司光伏产品的转化效率始终处于全球技术的第一梯队，为本次募投项目的实施奠定了坚实的技术基础。

（3）光伏组件市场发展较好，具备消化本次募投新增产能的条件

2013年初以来，随着中国、美国和日本等光伏新兴市场的启动，全球光伏产业不断发展。根据同花顺iFinD数据，2017年至2022年，全球累计光伏装机量从396GW增长至1,053GW，年复合增速为21.61%。光伏产业维持了较快的增长速率，未来发展前景广阔。

2017-2022年全球光伏累计装机容量及增速



数据来源：同花顺 iFinD

欧美能源转型的巨大需求推动，未来欧美光伏组件市场需求强劲，为公司未来的光伏业务提供了较大的增长空间。根据 Infolink 最新全球光伏需求报告，2021-2022 年美国市场光伏组件需求分别为 26GW 和 22GW，欧洲市场光伏组件需求分别为 42GW 和 90GW。中性预期下，2023-2025 年，美国市场光伏组件预期需求分别为 26GW、40GW 和 50GW，欧洲市场光伏组件预期需求分别为 115GW、130GW 和 146GW；乐观预期下，2023-2025 年，美国市场光伏组件预期需求分别为 30GW、50GW 和 60GW，欧洲市场光伏组件预期需求分别为 136GW、152GW 和 175GW。

2021-2025年欧美市场光伏组件需求变化情况



数据来源：Infolink

因此，总体来看，全球及美国和欧洲等国太阳能光伏组件市场未来发展较好，公司募投产品未来发展空间和需求量较大，具备消化本次募投项目新增产能的条件。

（二）本次发行的目的

1、3万吨特殊合金电子材料带材扩产项目和2万吨特殊合金电子材料线材扩产项目

（1）顺应行业发展趋势和把握市场发展契机，迎合产业创新发展需求

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中指出，聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。材料是工业企业的粮食，是科技的先导，而特殊合金电子材料更是广泛应用于5G通讯、半导体、智能终端及装备、汽车电子、高铁、航空航天等行业及前沿领域。公司有色合金新材料数字化研发平台已建成，利用大数据分析、计算仿真、知识图谱、数字孪生和数据中台等五大关键使能研发，通过需求转化、产品设计、应用技术研究、高通量实验、知识重用等模块实现了数字化全流程研发体系的建设。数字世界迭代设计，物理世界迭代验证，以缩短研发周期，降低研发成本，加快新产品推出速度。公司已形成了完备的自主知识产权体系和产品系列，是全球有色合金行业引领材料研发的龙头企业之一。

随着国际经济的快速发展、世界新一轮科技革命以及产业创新升级，需要大量的工业材料，其中对特殊合金电子带材和线材的需求尤为突出。国务院关于印发《中国制造2025》的通知中“五大工程”明确指出建成较为完善的产业技术基础服务体系，逐步形成整机牵引和基础支撑协调互动的产业创新发展格局。到2025年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障。其中所称的核心基础零部件和关键基础材料中，特殊合金电子带材和线材处于十分显著和核心的位置。但由于当前国内大多数合金带材和线材生产企业在把握市场方向、新产品研发投入、产品品种、生产工艺、生产效率及精细化管理等方面，与欧、美、日等发达国家相比还存在非常大的差距，导致国内高端市场

急需的特殊合金电子带材和线材产品在高端应用领域无法满足需求，部分产品只能依赖国外进口。

正是为了适应国际经济的快速发展、世界新一轮科技革命以及产业创新升级对新材料的配套要求，特别是支撑和满足智能互联装备、新能源汽车、智能终端设备、半导体引线框架等对高强、高导等各种高精密、高性能特殊合金电子带材和线材未来发展的需求，提升企业核心竞争力，公司决定实施本次募投项目，以满足特殊合金电子带材和线材的市场需求，并推动新材料高端市场产品设计的变革，促进智能制造的快速发展。本次募投项目建设完成后，将进一步增加公司对特殊合金电子带材和线材产品的市场供给，更好地满足智能互联装备、智能终端设备、新能源汽车、半导体等行业高端市场的需求，同时可减轻国内对美国、德国、日本等国家特殊合金电子带材和线材的进口依赖，为“中国制造 2025”的实现提供有力保障。

(2) 本次募投项目的实施有助于公司主营业务发展，进一步提升公司核心竞争力

近年来，随着产业提升和合金材料行业的发展与整合，行业的龙头企业只有准确把握市场方向、用数字化技术专注新产品研发投入、增强加工工艺技术、提高生产效率和精细化管理、提升产品质量，才能引领行业的发展，推动高端市场产品设计的变革，促进智能制造的快速发展。

本次募投项目是在公司现有主营业务的基础上，结合国家对智能化装备和电子设备领域的政策引导和支持，并总结合金新材料行业的现状和发展特点及技术现状和产业趋势下提出的。本次募投项目以公司的现有技术为依托，进一步提升公司在特殊合金电子材料领域的市场占有率。

特殊合金电子带材、线材是公司的主要产品，产品涉及各种高端电子零部件如连接器、线束和引线框架等，主要作为智能互联装备、智能终端设备、新能源汽车和半导体的核心组成部件，未来发展空间和需求量较大，对相关特殊合金电子带材、线材的市场需求增长也将非常明显。

根据《中国制造 2025 计划》的国家战略，中国工业正在快速转型升级，促进一批新兴领域数字经济、高端制造、绿色低碳领域等发展壮大成为支柱产

业。其中，新能源汽车、新能源和节能环保等绿色低碳产业成为支柱产业。未来几年，中国对特殊合金电子带材、线材产品会有一个新的需求释放。公司抓住国家转型升级的机遇，通过实施募投项目进一步提升产能，有助于扩大和提升产品的市场占有率，巩固和增强公司的市场地位，开发满足科技发展进步需要的新产品。

通过本项目的实施，公司将充分发挥公司现有的数字化技术优势和品牌优势，顺应目前国内特殊合金电子带材和线材产品在高端应用领域的需求，扩大高端市场占有率，优化公司的产品结构，保障创新型产品的迅速产业化，增加高附加值产品，扩大公司整体规模，提升公司的持续盈利能力和综合竞争能力，满足国内市场对综合性能优异的特殊合金电子材料的需求，替代高端进口材料，增强公司在高端新材料领域的国际竞争力，获取更大的国际市场份额，并推动合金材料行业趋向高端产品市场发展的变革，促进国家智能制造的快速发展。

2、1GW 电池片扩产项目

（1）满足光伏发电市场需求，提升公司产能和增强核心竞争力

光伏发电产业规模持续扩大，已成为各国重要的能源结构改革方向，如中国、美国和印度等国纷纷宣布了大规模光伏能源规划，其中部分国家计划到 2050 年可再生能源发电占比要达到 50% 以上，光伏发电作为可再生能源的主力军，将成为未来替代传统化石能源的主要能源。根据欧洲光伏产业协会（Solar Power Europe）的预测，2040 年光伏发电量将达到 7,368TWh，占全球发电量的 21%。根据国际可再生能源署（IRENA）预测，到 2030 年全球光伏累计装机容量有望达到 1,760GW，发电量达到全球所需能源的 7%，装机量提升 6 倍，年平均增长率达到 15%，光伏发电市场需求快速增加。

太阳能光伏发电的核心是太阳能组件，而太阳能组件的核心是太阳能电池片。2022 年公司太阳能光伏组件产能已达饱和状态，鉴于光伏行业良好的发展前景，公司通过本次募投项目，将进一步扩充太阳能电池片及组件产能，本次募投将新增 1GW 太阳能电池片的生产能力，有助于满足现有客户的需求，增强公司在新能源领域的核心竞争力。

（2）强化公司的业务优势，巩固并提升行业地位

公司全资子公司康奈特的主营业务为太阳能电池、组件的研发、生产和销售，主要产品为晶体硅电池、组件及光伏电站。公司通过多年的美国、欧洲市场营销和推广积累，已经连续 5 年位列美国布隆伯格新能源（BNEF）全球光伏组件制造商银行可贷性一级供应商列表，连续 4 年位列美国光伏进化实验室（PVEL）全球光伏组件可靠性加严测试顶级性能供应商列表，公司取得了 ISO9001，ISO14001，ISO45001 的标准认证，美、欧光伏市场客户认可度较高。公司通过提高光伏电池和组件产品的转换效率，持续降低客户系统端的发电成本，用一流的技术和服务满足现有及未来客户的需求。

本次募投项目的顺利实施有助于公司抓住新能源行业快速发展的重大战略机遇，更好的满足客户需求，进一步巩固公司在太阳能电池及组件领域的市场地位及竞争优势。

（3）进一步发挥越南生产的优势，加快拓展国际光伏市场

公司新能源业务由越南博威尔特研发及生产，太阳能电池片及组件产品主要销往美国、欧洲等地区。公司越南生产优势明显，在生产成本方面，与中国大陆相比越南生产所属地区工人平均工资水平及电费等能源价格较低，有利于降低产品生产成本；在税收成本方面，越南政府为吸引外资推出了多项税收优惠政策，2018 年公司被评为越南高新技术企业，享受“四免九减半”的税收优惠政策。

本次募投项目选择在越南实施，将进一步扩充公司在越南的太阳能电池片产能，进一步发挥公司在越南的生产优势，有助于公司进一步拓展北美和欧洲等国际光伏市场，推进公司国际化战略布局。

三、本次发行概况

（一）本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为本公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所主板上市。

（二）发行规模

根据相关法律法规规定并结合本公司的经营状况、财务状况和投资项目的资金需求情况，本次可转债的发行规模为不超过 17.00 亿元（含 17.00 亿元），即发行不超过 1,700 万张（含 1,700 万张）债券。

（三）票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币100元。

（四）预计募集资金量（含发行费用）及募集资金净额

本次可转债预计募集资金总额不超过170,000.00万元（含170,000.00万元），募集资金净额将扣除发行费用后确定。

（五）募集资金专项存储的账户

公司已经制订了募集资金管理相关制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

（六）募集资金投向

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 170,000.00 万元（含 170,000.00 万元），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目实施主体	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	3万吨特殊合金电子材料带材扩产项目	宁波博威新材料有限公司	107,000.00	107,000.00
2	2万吨特殊合金电子材料线材扩产项目	宁波博威新材料有限公司	39,900.00	39,900.00
3	1GW 电池片扩产项目	博威尔特太阳能科技有限公司	23,100.00	23,100.00
合计			170,000.00	170,000.00

本次发行的募集资金到位前，公司可根据自身发展需要并结合市场情况利用自筹资金对募集资金项目进行先期投入，并在募集资金到位后予以置换。在本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金到位后，扣除发行费用后的实际募集资金净额若不能满足上述项目资金需要，不足部分由公司自筹资金解决。

（七）发行方式与发行对象

1、发行方式

本次发行的可转债向发行人在股权登记日收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额（含原股东放弃优先配售部分）通过上交所交易系统网上向社会公众投资者发行，余额由主承销商包销。

2、发行对象

（1）向发行人原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（即 2023 年 12 月 21 日，T-1 日）收市后登记在册的发行人所有股东。

（2）网上发行：持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司（以下简称“中国结算上海分公司”或“登记公司”）证券账户的自然人、法人、证券投资基金以及符合法律法规规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。参与可转债申购的投资者应当符合《关于可转换公司债券适当性管理有关事项的通知》（上证发〔2022〕91 号）的相关要求。

（3）本次发行的主承销商的自营账户不得参与本次申购。

（八）承销方式及承销期

承销方式：本次发行由保荐机构（主承销商）以余额包销方式承销。

承销期：本次可转债发行的承销期自 2023 年 12 月 20 日至 2023 年 12 月 28 日。

（九）发行费用

本次发行费用预计总额为 1,324.90 万元（不含税），具体包括：保荐及承销费用、律师费用、会计师费用、资信评级费用、信息披露费用、发行手续费等。

项目	金额（万元）
保荐及承销费用	1,113.21
律师费用	56.60
会计师费用	89.62
资信评级费用	42.45

信息披露费用	18.87
发行手续费用等	4.15
合计	1,324.90

注：1、以上金额均为不含税金额；2、各项费用根据发行结果可能会有调整；3、若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

（十）证券上市的时间安排、申请上市的证券交易所

日期	交易日	事项	停牌安排
2023年12月20日 周三	T-2	披露募集说明书及其摘要，刊登《发行公告》、《网上路演公告》	正常交易
2023年12月21日 周四	T-1	1、原股东优先配售股权登记日 2、网上路演	正常交易
2023年12月22日 周五	T	1、刊登《发行提示性公告》 2、原股东优先配售认购日（缴付足额资金） 3、网上申购（无需缴付申购资金） 4、确定网上中签率	正常交易
2023年12月25日 周一	T+1	1、刊登《网上中签率及优先配售结果公告》 2、网上申购摇号抽签	正常交易
2023年12月26日 周二	T+2	1、刊登《网上中签结果公告》 2、网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款（投资者确保资金账户在T+2日日终有足额的可转债认购资金）	正常交易
2023年12月27日 周三	T+3	主承销商根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
2023年12月28日 周四	T+4	刊登《发行结果公告》	正常交易

注：上述日期为交易日，如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将与保荐机构（主承销商）协商后修改发行日程并及时公告。

本次发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转换公司债券在上海证券交易所上市。

（十一）本次发行证券的上市流通，包括各类投资者持有期的限制或承诺

本次发行可转换公司债券不设持有期的限制。本次发行结束后，公司将尽快向上海证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

（十二）本次发行方案的有效期限

发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券方案的有效期限为公司股东大会

会审议通过本次发行方案之日起 12 个月。

2023 年 8 月 29 日，发行人召开第五届董事会第十五次会议，审议通过了《关于延长公司向不特定对象发行可转换公司债券股东大会决议有效期的议案》《关于提请股东大会延长授权董事会及其授权人士全权办理本次向不特定对象发行可转换公司债券具体事宜有效期的议案》《关于召开 2023 年第二次临时股东大会的议案》等议案。

2023 年 9 月 15 日，发行人召开 2023 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于延长公司向不特定对象发行可转换公司债券股东大会决议有效期的议案》《关于提请股东大会延长授权董事会及其授权人士全权办理本次向不特定对象发行可转换公司债券具体事宜有效期的议案》等议案。2023 年第二次临时股东大会已审议通过本次向不特定对象发行可转换公司债券股东大会决议有效期自原有效期届满之日起再延长 12 个月。

本次发行可转换公司债券已获得上海证券交易所上市审核委员会 2023 年第 77 次审议会议的审议通过，并经中国证监会证监许可（2023）2509 号文同意注册。

四、本次发行可转债的基本条款

（一）债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起五年，即自 2023 年 12 月 22 日（T 日）至 2028 年 12 月 21 日。

（二）面值

每张面值为人民币 100 元。

（三）债券利率

本次发行的可转债票面利率为第一年 0.3%、第二年 0.5%、第三年 0.8%、第四年 1.5%、第五年 1.8%。

（四）转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期限自发行结束之日（2023年12月28日，T+4日）起满六个月后的第一个交易日（2024年6月28日）起至可转债到期日（2028年12月21日）止。（如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。

（五）评级情况

联合资信评估股份有限公司对本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，根据其出具的联合〔2022〕8975号《宁波博威合金材料股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，评定公司主体信用等级为AA，本次发行的A股可转换公司债券信用等级为AA，评级展望为稳定。

在本次可转换公司债券存续期内，联合资信评估将对本次债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

（六）保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件

为保护债券持有人的合法权利，规范债券持有人会议的召开程序及职权的行使，根据《公司法》、《证券法》、《注册管理办法》等法律、法规及其他规范性文件的规定，并结合公司实际情况，制订了《可转换公司债券持有人会议规则》。可转换公司债券持有人会议规则的主要内容如下：

1、债券持有人的权利

- （1）依照其所持有的可转债数额享有约定利息；
- （2）根据约定条件将所持有的可转债转为公司股份；
- （3）根据约定的条件行使回售权；
- （4）依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转债；
- （5）依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- （6）按约定的期限和方式要求公司偿付可转债本息；

(7) 依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

(8) 法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、债券持有人的义务

(1) 遵守公司发行可转债条款的相关规定；

(2) 依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

(3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；

(4) 除法律、法规规定及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；

(5) 法律、行政法规及公司章程规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

3、债券持有人会议的权限范围

债券持有人会议的权限范围如下：

(1) 当公司提出变更本期《可转债募集说明书》约定的方案时，对是否同意公司的建议作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意公司不支付本期债券本息、变更本期债券利率和期限、取消《可转债募集说明书》中的赎回或回售条款等；

(2) 当公司未能按期支付可转债本息时，对是否同意相关解决方案作出决议，对是否通过诉讼等程序强制公司和担保人（如有）偿还债券本息作出决议，对是否参与公司的整顿、和解、重组或者破产的法律程序作出决议；

(3) 当公司减资（因股权激励回购股份、过往收购交易对应的交易对方业绩承诺事项回购股份、公司依法回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产时，对是否接受公司提出的建议，以及行使债券持有人依法享有的权利方案作出决议；

(4) 当担保人（如有）发生重大不利变化时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

(5) 当发生对债券持有人权益有重大影响的事项时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

(6) 在法律规定许可的范围内对本规则的修改作出决议；

(7) 法律、行政法规和规范性文件规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

4、债券持有人会议的召集

(1) 债券持有人会议由公司董事会负责召集。公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起 30 日内召开债券持有人会议。会议通知应在会议召开 15 日前向全体债券持有人及有关出席对象发出。

(2) 在本期可转债存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

①公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；

②公司不能按期支付本期可转债本息；

③公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；

④保证人或者担保物（如有）发生重大变化；

⑤发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

⑥根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

①公司董事会提议；

②单独或合计持有本期可转债未偿还债券面值总额 10%以上的债券持有人书面提议；

③法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

(3) 《可转换公司债券持有人会议规则》第十条规定的事项发生之日起 15 日内，如公司董事会未能按本规则规定履行其职责，单独或合计持有本期可

转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人有权以公告方式发出召开债券持有人会议的通知。

(4) 债券持有人会议通知发出后，除非因不可抗力，不得变更债券持有人会议召开时间或取消会议，也不得变更会议通知中列明的议案；因不可抗力确需变更债券持有人会议召开时间、取消会议或者变更会议通知中所列议案的，召集人应在原定债券持有人会议召开日前至少 5 个交易日内以公告的方式通知全体债券持有人并说明原因，但不得因此而变更债券持有人债权登记日。债券持有人会议通知发出后，如果召开债券持有人会议的拟决议事项消除的，召集人可以公告方式取消该次债券持有人会议并说明原因。

(5) 债券持有人会议召集人应在中国证监会指定的媒体上公告债券持有人会议通知。债券持有人会议的通知应包括以下内容：

①会议召开的地点、时间、召集人及表决方式；

②提交会议审议的事项；

③以明显的文字说明：全体债券持有人均有权出席债券持有人会议，并可以委托代理人出席会议和参加表决；

④确定有权出席债券持有人会议的债券持有人之债权登记日；

⑤出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续，包括但不限于代理债券持有人出席会议的代理人的授权委托书；

⑥召集人名称、会务常设联系人姓名及电话号码；

⑦集人需要通知的其他事项。

(6) 债券持有人会议的债权登记日为债券持有人会议召开日期之前第 5 个交易日。于债权登记日收市时在中国证券登记结算有限责任公司或适用法律规定的其他机构托管名册上登记的本期未偿还债券的可转债持有人，为有权出席该次债券持有人会议并行使表决权的债券持有人。

(7) 召开债券持有人现场会议的地点原则上应为公司住所地。会议场所由公司提供或由债券持有人会议召集人提供。

(8) 符合本规则规定发出债券持有人会议通知的机构或人员，为当次会议

召集人。

(9) 召集人召开债券持有人会议时应当聘请律师对以下事项出具法律意见：

- ①会议的召集、召开程序是否符合法律、法规、本规则的规定；
- ②出席会议人员的资格、召集人资格是否合法有效；
- ③会议的表决程序、表决结果是否合法有效；
- ④应召集人要求对其他有关事项出具法律意见。

(10) 召集人应当制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议人员姓名（或单位名称）、身份证号码、住所地址、持有或者代表有表决权的债券面额、被代理人姓名（或单位名称）等事项。

5、债券持有人会议的召开

(1) 债券持有人会议采取现场方式召开，也可以采取通讯等方式召开。

(2) 债券持有人会议应由公司董事会委派出席会议的授权代表担任会议主席并主持。如公司董事会未能履行职责时，由出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）以所代表的本次债券表决权过半数选举产生一名债券持有人（或债券持有人代理人）担任会议主席并主持会议。

(3) 应单独或合并持有本次债券表决权总数 10% 以上的债券持有人的要求，公司应委派一名董事或高级管理人员出席债券持有人会议。除涉及公司商业秘密或受适用法律和上市公司信息披露规定的限制外，出席会议的公司董事或高级管理人员应当对债券持有人的质询和建议作出答复或说明。

(4) 下列机构和人员可以列席债券持有人会议：公司董事、监事和高级管理人员。

6、债券持有人会议的表决、决议及会议记录

(1) 向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券（面值为人民币 100 元）拥有一票表决权。

(2) 公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应当逐项分开审议、表决。除因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议外，会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。会议对同一事项有不同提案的，应以提案提出的时间顺序进行表决，并作出决议。债券持有人会议不得就未经公告的事项进行表决。债券持有人会议审议拟审议事项时，不得对拟审议事项进行变更，任何对拟审议事项的变更应被视为一个新的拟审议事项，不得在本次会议上进行表决。

(3) 债券持有人会议采取记名方式投票表决。债券持有人或其代理人对拟审议事项表决时，只能投票表示：同意或反对或弃权。未填、错填、字迹无法辨认的表决票所持有表决权对应的表决结果应计为废票，不计入投票结果。未投的表决票视为投票人放弃表决权，不计入投票结果。

(4) 下述债券持有人在债券持有人会议上可以发表意见，但没有表决权，并且其所代表的本期可转债张数不计入出席债券持有人会议的出席张数：

①债券持有人为持有公司 5% 以上股权的公司股东；

②上述公司股东、公司及担保人（如有）的关联方。

(5) 会议设计票人、监票人各一名，负责会议计票和监票。计票人、监票人由会议主席推荐并由出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）担任。与公司有关联关系的债券持有人及其代理人不得担任计票人、监票人。

每一审议事项的表决投票时，应当由至少两名债券持有人（或债券持有人代理人）同一公司授权代表参加清点，并由清点人当场公布表决结果。律师负责见证表决过程。

(6) 会议主席根据表决结果确认债券持有人会议决议是否获得通过，并应当在会上宣布表决结果。决议的表决结果应载入会议记录。

(7) 会议主席如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数进行重新点票；如果会议主席未提议重新点票，出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）对会议主席宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求重新点票，会议主席应当即时组织重新点票。

(8) 除本规则另有规定外，债券持有人会议作出的决议，须经出席会议的二分之一以上未偿还债券面值的持有人（或债券持有人代理人）同意方为有效。

(9) 债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，但其中需经有权机构批准的，经有权机构批准后方可生效。依照有关法律、法规、《可转债募集说明书》和本规则的规定，经表决通过的债券持有人会议决议对本期可转债全体债券持有人（包括未参加会议或明示不同意见的债券持有人）具有法律约束力。任何与本期可转债有关的决议如果导致变更公司与债券持有人之间的权利义务关系的，除法律、法规、部门规章和《可转债募集说明书》明确规定债券持有人作出的决议对公司有约束力外：

①如该决议是根据债券持有人的提议作出的，该决议经债券持有人会议表决通过并经公司书面同意后，对公司和全体债券持有人具有法律约束力；

②如果该决议是根据公司的提议作出的，经债券持有人会议表决通过后，对公司和全体债券持有人具有法律约束力。

(10) 债券持有人会议召集人应在债券持有人会议作出决议之日后二个交易日内将决议于监管部门指定的媒体上公告。公告中应列明会议召开的日期、时间、地点、方式、召集人和主持人，出席会议的债券持有人和代理人人数、出席会议的债券持有人和代理人所代表表决权的本期可转债张数及占本期可转债总张数的比例、每项拟审议事项的表决结果和通过的各项决议的内容。

(11) 债券持有人会议应有会议记录。会议记录记载以下内容：

①召开会议的时间、地点、议程和召集人名称或姓名；

②会议主持人以及出席或列席会议的人员姓名，以及会议见证律师、计票人、监票人和清点人的姓名；

③出席会议的债券持有人和代理人人数、所代表表决权的本期可转债张数及出席会议的债券持有人和代理人所代表表决权的本期可转债张数占公司本期可转债总张数的比例；

④对每一拟审议事项的发言要点；

⑤每一表决事项的表决结果；

⑥债券持有人的质询意见、建议及公司董事、监事或高级管理人员的答复或说明等内容；

⑦法律、行政法规、规范性文件以及债券持有人会议认为应当载入会议记录的其他内容。

(12) 会议召集人和主持人应当保证债券持有人会议记录内容真实、准确和完整。债券持有人会议记录由出席会议的会议主持人、召集人（或其委托的代表）、见证律师、记录员和监票人签名。债券持有人会议记录、表决票、出席会议人员的签名册、授权委托书、律师出具的法律意见书等会议文件资料由公司董事会保管，保管期限为十年。

(13) 召集人应保证债券持有人会议连续进行，直至形成最终决议。因不可抗力、突发事件等特殊原因导致会议中止、不能正常召开或不能作出决议的，应采取必要的措施尽快恢复召开会议或直接终止本次会议，并将上述情况及时公告。同时，召集人应向公司所在地中国证监会派出机构及上海证券交易所报告。对于干扰会议、寻衅滋事和侵犯债券持有人合法权益的行为，应采取措​​施加以制止并及时报告有关部门查处。

(14) 公司董事会应严格执行债券持有人会议决议，代表债券持有人及时就有关决议内容与有关主体进行沟通，督促债券持有人会议决议的具体落实。

（七）转股价格的确定及其调整

1、初始转股价格的确定

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为15.63元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司A股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司A股股票交易均价。

前二十个交易日公司A股股票交易均价=前二十个交易日公司A股股票交易总额/该二十个交易日公司A股股票交易总量。

前一个交易日公司A股股票交易均价=前一个交易日公司A股股票交易总额/

该日公司A股股票交易总量。

2、转股价格的调整及计算方式

在本次发行之后，若公司发生派送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况，则转股价格相应调整。具体的转股价格调整公式如下（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P_1 = P_0 / (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$ 。

其中： P_0 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

3、转股价格向下修正条款

（1）修正权限与修正幅度

在本可转换公司债券存续期间，当本公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交本公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前 20 个交易日本公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

若在前述 30 个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

（2）修正程序

如本公司决定向下修正转股价格，本公司将在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等有关信息。从股权登记日后的第 1 个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（八）赎回条款

1、到期赎回

本次发行的可转债到期后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，赎回价格将按债券面值的 109%（含最后一期利息）。

2、有条件赎回

在本可转债转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：

（1）在本可转债转股期内，如果本公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

(2) 当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$ ；

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转债持有人持有的将赎回的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（九）回售条款

1、有条件回售条款

在本可转债最后一个计息年度，如果公司 A 股股票在任何连续 30 个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70% 时，本次可转债持有人有权将其持有的本次可转债全部或部分按面值加当期应计利息回售给本公司。若在上述交易日内发生过转股价格因发生送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续 30 个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后一个计息年度，可转换公司债券持有人在回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

2、附加回售条款

若公司本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利。在上述情形下，可转换公司债券持有人可以在回售申报期内进行回售，在回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权（当期应计利息的计算方式参见赎回条款的相关内容）。

（十）还本付息期限、方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还所有未转股的可转债本金和最后一年利息。

1、年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。年利息的计算公式为：

$$I=B \times i$$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：可转换公司债券的当年票面利率。

2、付息方式

（1）本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

（2）付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

（3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不

再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

(4) 可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

(十一) 转股股数确定方式

可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为 $Q=V/P$ ，并以去尾法取一手的整数倍，其中：

V：指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；

P：指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。本可转换公司债券持有人经申请转股后，对所剩可转换公司债券不足转换为一股股票的余额，公司将按照上海证券交易所等部门的有关规定，在可转债持有人转股当日后的 5 个交易日内以现金兑付该可转换公司债券余额及该余额所对应的当期应计利息，按照四舍五入原则精确到 0.01 元。

(十二) 转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转债转股而增加的本公司股票享有与原股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

(十三) 向现有股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向发行人在股权登记日（2023 年 12 月 21 日，T-1 日）收市后登记在册的所有股东优先配售。原股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日（2023 年 12 月 21 日，T-1 日）收市后持有的中国结算上海分公司登记在册的发行人股份数量按每股配售 2.178 元面值可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 1,000 元/手的比例转换为手数，每 1 手（10 张）为一个申购单位，即每股配售 0.002178 手可转债。原股东网上优先配售不足 1 手部分按照精确算法取整，即先按照配售比例和每个账户股数计算出可认购数量的整数部分，对于计算出不足 1 手部分（尾数保留三位小数），将所有账户按照尾数从大到小的顺序进位（尾数相同则随机排序），直至每个账户获得的可认购转债加总与原股东可配售总量一致。

发行人现有 A 股总股本 781,865,870 股，剔除发行人回购专户库存股 1,334,000 股后，可参与本次发行原股东优先配售的 A 股股本总额为 780,531,870 股。按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先配售的可转债上限总额为 170.00 万手。

原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）通过上交所交易系统网上向社会公众投资者发行，余额由保荐机构（主承销商）包销。

为保护公众投资者权益，根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关法律法规的要求，发行人持股 5% 以上股东及其一致行动人、董事、监事及高管关于本次可转债发行认购情况出具的承诺如下：

（1）参与本次可转债发行认购的主体已出具的承诺

截至本募集说明书摘要签署日，博威集团、金石投资、谢朝春已确认参与本次可转债发行认购，并出具如下承诺：

“一、如博威合金启动本次可转债发行，本人/本公司承诺将参与博威合金本次可转债发行认购，具体认购安排将根据有关法律、法规和规范性文件以及本次可转债发行具体方案、市场情况和本人/本公司届时资金状况确定，并严格履行相应信息披露义务。

二、在本承诺函出具之日前六个月内，本人及本人配偶、父母、子女/本公司不存在减持博威合金股票或已发行可转债的情形，亦不存在减持博威合金股票或已发行可转债的计划或安排。

三、自本承诺函出具之日起至本次可转债发行完成后六个月内，本人及本人配偶、父母、子女/本公司不以任何方式减持所持有的公司股票和本次发行的可转债；且在上述期间内，亦无任何减持计划或安排。

四、本人/本公司自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺的约束。若本人及本人配偶、父母、子女/本公司违反上述承诺发生减持博威合金股票或已发行的可转债的情况，由此所得收益归博威合金所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

（2）视情况参与本次可转债发行认购的主体已作出的承诺

截至本募集说明书摘要签署日，发行人控股股东的一致行动人博威亚太、

鼎顺物流将视情况参与本次可转债发行认购，且均出具如下承诺：

“一、若在博威合金本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内，本公司存在减持博威合金股票的情形，本公司不参与博威合金本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与博威合金本次可转债发行认购。

二、若在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内，本公司不存在减持博威合金股票情形，则本公司将根据有关法律、法规和规范性文件以及本次可转债发行具体方案、市场情况和届时资金状况决定是否参与本次可转债发行认购。若本公司参与并认购本次发行可转换公司债券成功后，本公司将严格遵守《证券法》等法律法规关于股票及可转债交易的相关规定，自认购本次可转债之日起至本次可转债发行完成后六个月内，不减持博威合金股票及认购的本次发行可转债。

三、本公司若违反上述承诺违规减持博威合金股票或认购的本次发行可转债的，由此所得收益归博威合金所有，并将依法承担由此产生的法律责任。”

（3）不参与本次可转债发行认购的主体已作出的承诺

截至本募集说明书摘要签署日，除谢朝春外，发行人其他董监高均不参与本次可转债的发行认购，并已分别出具承诺如下：

“本人不参与本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体或通过本人配偶、父母、子女及他人账户参与本次可转债发行认购。本人放弃本次可转债发行认购系真实意思表示，如果违反约定参与本次可转债发行认购，违规所得收益归属于博威合金所有，并按照中国证券监督管理委员会和上海证券交易所有关规定承担责任。”

（十四）担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

（十五）违约情形、违约责任及争议解决机制

1、构成可转债违约的情形：

（1）在本次债券到期、加速清偿（如适用）或回售（如适用）时，发行人未能偿付到期应付本金。

(2) 发行人未能偿付本期债券的到期利息。

(3) 发行人不履行或违反《受托管理协议》项下的任何承诺且将对发行人履行本次债券的还本付息义务产生实质或重大影响，且经受托管理人书面通知，或经单独或合计持有本次未偿还债券总额 10% 以上的债券持有人书面通知，该违约仍未得到纠正。

(4) 在债券存续期间内，发行人发生解散、注销、被吊销营业执照、停业、清算、丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的诉讼程序。

(5) 任何适用的现行或将来的法律、规则、规章、判决，或政府、监管、立法或司法机构或权力部门的指令、法令或命令，或上述规定的解释的变更导致发行人在《受托管理协议》或本次债券项下义务的履行变得不合法。

(6) 发行人信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的。

(7) 其他对本期债券的按期付息兑付产生重大不利影响的情形。

2、违约责任及其承担方式

发生上述所列违约事件时，公司应当承担相应的违约责任，包括但不限于按照本次债券或本期债券募集说明书的约定向债券持有人及时、足额支付本金和/或利息以及迟延履行本金和/或利息产生的罚息、违约金等。

发生上述所列违约事件时，受托管理人将行使以下职权：

(1) 在知晓发行人发生上述 (1)、(2) 项规定的未偿还本次债券到期本息的，受托管理人应当召集债券持有人会议，按照债券持有人会议决议明确的方式追究发行人的违约责任，包括但不限于向发行人提起民事诉讼或申请仲裁，参与破产等有关法律程序。在债券持有人会议无法有效召开或未能形成有效决议的情形下，受托管理人可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人与发行人进行谈判，向发行人提起民事诉讼、申请仲裁、参与破产等有关法律程序。

(2) 在知晓发行人发生上述(1)、(2)项之外的其他情形之一的,并预计发行人将不能偿还债务时,受托管理人应当召集持有人会议,并可以要求发行人追加担保,及依法申请法定机关采取财产保全措施。

(3) 及时报告证券交易所、中国证监会和/或当地派出机构等监管机构。

3、可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制

《受托管理协议》项下所产生的或与《受托管理协议》有关的任何争议,首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成,各方同意,任何一方均有权向深圳国际仲裁院提请仲裁,适用该院当时有效的仲裁规则,仲裁裁决是终局的,对各方均具有法律约束力。当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时,除争议事项外,各方有权继续行使《受托管理协议》下的其他权利,并应履行其他义务。

五、本次发行的有关当事人

(一) 发行人

名称: 宁波博威合金材料股份有限公司
法定代表人: 谢识才
住所: 宁波市鄞州区云龙镇太平桥
联系人: 王永生
联系电话: 0574-82829383
传真: 0574-82829378

(二) 保荐机构(主承销商)

名称: 国信证券股份有限公司
法定代表人: 张纳沙
住所: 深圳市罗湖区红岭中路1012号国信证券大厦十六层至二十六层
电话: 0571-85316112

传真：0571-85316108
保荐代表人：姚焕军、赵强
项目协办人：黄必臻
项目经办人：傅毅清、姬蕊、李秋实、李子昂、郭华敏

(三) 发行人律师

名称：上海市锦天城律师事务所
律师事务所负责人：顾功耘
住所：上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦
11、12 层
电话：021-20511000
传真：021-20511999
经办律师：李波、张灵芝、李勤芝

(四) 发行人会计师

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）
会计师事务所负责人：王越豪
住所：浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 9 楼
电话：0571-88216888
传真：0571-88216999
经办注册会计师：沈佳盈、陈亮

(五) 申请上市的证券交易所

名称：上海证券交易所
地址：上海市浦东新区杨高南路 388 号
电话：021-68808888
传真：021-68804868

（六）收款银行

名称：中国工商银行股份有限公司深圳市分行深港支行
户名：国信证券股份有限公司
账号：4000029129200042215

（七）资信评级机构

名称：联合资信评估股份有限公司
法定代表人：王少波
住所：北京市朝阳区建国门外大街2号院2号楼17层
电话：010-85679696
传真：010-85679228
经办评级人员：蒲雅修、王阳

（八）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
地址：上海市浦东新区杨高南路188号
电话：021-58708888
传真：021-58899400

六、发行人与本次发行有关中介机构的关系

截至本募集说明书摘要签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第三节 发行人基本情况

一、本次发行前公司的股本结构

截至 2023 年 6 月 30 日，公司的股本结构情况如下：

股份类别	期末数（股）	比例（%）
无限售条件流通股股份	790,044,972	100.00
合计	790,044,972	100.00

注：2023 年 7 月 5 日，公司完成了 2023 年股票期权与限制性股票激励计划的限制性股票授予登记工作，公司股份总数由 790,044,972 股变更为 792,444,972 股，公司已于 2023 年 7 月 19 日完成了注册资本变更登记手续；

根据股东大会授权，公司召开第五届董事会第十五次会议，审议通过了《关于变更公司注册资本及修订〈公司章程〉的议案》，鉴于公司完成了业绩承诺补偿股份回购注销工作，公司注册资本由 792,444,972 元变更为 781,865,870 元，公司已于 2023 年 9 月 19 日完成了上述注册资本变更登记手续。

二、本次发行前公司前十名股东的持股情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司前十大股东持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股 比例 (%)	持有有限 售条件的 股份数量
1	博威集团有限公司	境内非国有法人	232,340,968 [注]	29.41	
2	博威亚太有限公司	境外法人	80,000,000	10.13	-
3	宁波博威金石投资有限公司	境内非国有法人	29,769,793 [注]	3.77	
4	金鹰基金—浦发银行—深圳前海金鹰资产管理有限公司	境内非国有法人	27,801,481	3.52	-
5	谢朝春	境内自然人	22,047,192	2.79	-
6	宁波梅山保税港区隼瑞投资合伙企业（有限合伙）	其他	15,193,179 [注]	1.92	-
7	宁波博威合金材料股份有限公司-2020 年员工持股计划	其他	13,346,334	1.69	-
8	宁波见睿投资咨询有限公司	境内非国有法人	13,034,947	1.65	-
9	香港中央结算有限公司	境外法人	8,332,733	1.05	-
10	国寿养老策略 4 号股票型养老金产品—中国工商银行股份有限公司	其他	6,657,929	0.84	-

合计	-	448,524,556	56.77	-
----	---	--------------------	--------------	---

[注]根据公司《关于业绩承诺补偿股份回购实施结果暨股份变动公告》（公告编号：临 2023-065），公司于 2023 年 7 月 31 日在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司注销所回购股份，博威集团持股数量由 232,340,968 股变更为 225,568,681 股，金石投资持股数量由 29,769,793 股变更为 27,520,697 股，隽瑞投资由 15,193,179 股变更为 14,045,336 股。公司已于 2023 年 9 月 19 日完成了本次回购注销的工商变更登记手续。

第四节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据反映了公司最近三年及一期的财务状况、经营业绩与现金流量；如无特别说明，本节引用的财务数据均引自公司经审计的2020年度、2021年度、2022年度财务报告及公司披露的未经审计的2023年半年度报告。

公司提示投资者关注本募集说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平

（一）审计意见类型

公司2020年度、2021年度、2022年度的财务报告经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了天健审〔2021〕2408号、天健审〔2022〕2968号和天健审〔2023〕4128号标准无保留意见的审计报告。

天健会计师认为：公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司2020年12月31日、2021年12月31日、2022年12月31日的合并及母公司财务状况以及2020年度、2021年度、2022年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

公司2023年半年度报告未经审计。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身业务特点和所处行业，从项目性质及金额两方面判断与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目的性质是否属于日常活动、显著影响公司财务状况、经营成果和现金流量，是否会引起特别的风险。在判断项目金额大小的重要性时，公司主要综合考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等直接相关项目金额的比重是否较大或占所属报表单列项目金额的比重是否较大。

二、最近三年及一期的财务报表

(一) 合并财务报表**1、合并资产负债表**

单位：元

项目	2023年 6月30日	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
流动资产：				
货币资金	1,537,165,611.29	1,481,395,246.11	1,229,036,606.90	784,621,781.53
交易性金融资产	-	2,474,313.98	37,435,971.10	7,190,637.44
应收账款	1,373,607,317.32	1,380,311,637.54	1,153,197,469.25	963,528,703.30
应收款项融资	186,568,248.48	187,908,965.63	118,624,261.16	130,960,161.97
预付款项	259,376,647.99	242,441,977.13	103,580,089.33	172,518,103.50
其他应收款	52,361,545.72	80,170,731.75	68,384,507.83	55,965,164.12
存货	5,387,112,176.27	4,781,657,555.01	3,328,997,696.39	1,989,204,272.95
其他流动资产	333,101,463.79	509,204,396.84	279,326,835.16	238,354,603.05
流动资产合计	9,129,293,010.86	8,665,564,823.99	6,318,583,437.12	4,342,343,427.86
非流动资产：				
固定资产	4,178,716,183.64	3,522,315,126.28	2,939,386,123.89	2,657,807,834.49
在建工程	1,190,477,232.08	1,750,748,415.75	2,015,717,831.49	1,446,251,578.96
使用权资产	21,176,020.75	23,261,026.55	20,034,478.97	-
无形资产	285,602,843.21	281,736,439.08	281,050,045.70	288,995,258.52
商誉	12,820,179.40	12,080,957.40	11,957,388.22	13,362,074.02
长期待摊费用	104,305,427.68	100,603,164.59	89,141,981.06	89,102,300.82
递延所得税资产	49,368,112.31	44,846,370.99	45,553,599.52	45,158,805.35
其他非流动资产	113,443,696.01	82,282,098.96	103,588,380.04	219,709,785.81
非流动资产合计	5,955,909,695.08	5,817,873,599.60	5,506,429,828.89	4,760,387,637.97
资产总计	15,085,202,705.94	14,483,438,423.59	11,825,013,266.01	9,102,731,065.83
流动负债：				
短期借款	1,017,065,702.28	1,376,397,045.89	2,780,394,411.09	1,793,651,106.73
交易性金融负债	121,001,514.46	34,475,514.46	-	-
应付票据	1,493,702,837.36	1,111,717,896.10	720,678,234.77	408,326,249.07
应付账款	626,720,350.56	1,028,075,639.47	771,924,072.32	569,467,150.09
合同负债	1,556,211,311.00	1,478,633,331.69	733,694,513.47	261,371,778.08
应付职工薪酬	118,097,342.94	140,527,069.19	123,049,487.34	97,088,599.88
应交税费	84,007,561.02	48,444,574.13	21,375,643.60	29,821,673.60
其他应付款	139,876,226.17	87,269,749.36	50,623,503.53	49,992,555.41
一年内到期的非流动负债	857,654,457.09	444,850,175.67	197,005,106.70	147,609,530.52
其他流动负债	30,976,444.58	2,962,062.50	6,105,391.77	2,346,225.75

流动负债合计	6,045,313,747.46	5,753,353,058.46	5,404,850,364.59	3,359,674,869.13
非流动负债：				
长期借款	2,197,349,872.41	2,397,583,571.01	704,355,177.93	284,111,452.66
租赁负债	15,683,489.70	18,021,270.26	14,605,902.57	-
长期应付款	71,119,483.74	70,172,993.73	68,081,832.22	73,731,970.16
长期应付职工薪酬	62,094,130.15	56,439,107.13	90,966,095.39	107,886,331.13
预计负债	4,300,896.60	4,052,903.40	4,533,971.60	4,164,975.00
递延收益	206,934,780.37	153,742,930.87	113,536,261.80	93,669,592.78
递延所得税负债	19,633,460.01	13,651,526.48	5,100,245.93	4,927,941.03
非流动负债合计	2,577,116,112.98	2,713,664,302.88	1,001,179,487.44	568,492,262.76
负债合计	8,622,429,860.44	8,467,017,361.34	6,406,029,852.03	3,928,167,131.89
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	792,444,972.00	790,044,972.00	790,044,972.00	790,044,972.00
资本公积	2,690,499,569.72	2,651,286,168.15	2,633,090,666.09	2,616,366,915.63
减：库存股	14,258,218.20	14,258,218.20	14,258,218.20	100,186,428.06
其他综合收益	151,103,200.30	40,609,177.49	-96,211,398.75	-61,809,031.89
盈余公积	133,392,521.69	133,392,521.69	126,643,401.59	113,223,996.63
未分配利润	2,709,590,799.99	2,415,346,441.12	1,979,673,991.25	1,816,923,509.63
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	6,462,772,845.50	6,016,421,062.25	5,418,983,413.98	5,174,563,933.94
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	6,462,772,845.50	6,016,421,062.25	5,418,983,413.98	5,174,563,933.94
负债和所有者权益（或股东权益）总计	15,085,202,705.94	14,483,438,423.59	11,825,013,266.01	9,102,731,065.83

2、合并利润表

单位：元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业总收入	7,744,317,519.82	13,447,837,283.84	10,037,996,457.36	7,588,737,973.22
其中：营业收入	7,744,317,519.82	13,447,837,283.84	10,037,996,457.36	7,588,737,973.22
二、营业总成本	7,176,443,390.76	12,617,522,133.39	9,710,890,601.61	7,136,996,262.24
其中：营业成本	6,641,453,699.35	11,707,625,528.36	8,805,638,191.60	6,395,213,012.39
税金及附加	15,939,004.40	22,589,577.25	28,254,757.87	32,163,231.35
销售费用	115,193,525.23	168,811,096.58	132,099,633.62	133,327,181.96

管理费用	213,089,270.86	360,076,344.60	305,401,974.50	265,627,694.74
研发费用	185,987,731.20	342,863,724.84	308,790,992.39	207,706,355.11
财务费用	4,780,159.72	15,555,861.76	130,705,051.63	102,958,786.69
加：其他收益	55,150,301.68	30,930,433.03	33,656,830.55	44,868,004.88
投资收益（损失以“-”号填列）	11,053,176.58	-691,791.88	1,078,992.76	-152,025.09
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-88,894,515.68	-31,449,876.91	438,681.85	-584,599.94
信用减值损失（损失以“-”号填列）	10,847,933.40	-10,730,395.38	-53,020,053.46	-13,186,069.21
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-205,247,549.62	-7,942,698.29	-13,904,005.78
资产处置收益（损失以“-”号填列）	2,876.36	888,194.49	-305,946.15	-73,601.23
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	556,033,901.40	614,014,164.18	301,011,663.01	468,709,414.61
加：营业外收入	1,238,797.58	5,830,482.48	40,686,201.92	3,411,374.06
减：营业外支出	4,850,743.55	19,475,868.89	3,634,358.84	8,935,389.02
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	552,421,955.43	600,368,777.77	338,063,506.09	463,185,399.65
减：所得税费用	92,839,241.87	63,301,891.16	27,812,754.27	34,283,163.34
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	459,582,713.56	537,066,886.61	310,250,751.82	428,902,236.31
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	459,582,713.56	537,066,886.61	310,250,751.82	428,902,236.31
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	459,582,713.56	537,066,886.61	310,250,751.82	428,902,236.31
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	110,494,022.81	136,820,576.24	-34,402,366.86	-86,810,943.20
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	110,494,022.81	136,820,576.24	-34,402,366.86	-86,810,943.20
1.不能重分类进损益的其他综合收益	-30,601.70	11,750,686.50	1,939,400.24	1,234,093.75
——重新计量设定受益计	-30,601.70	11,750,686.50	1,939,400.24	1,234,093.75

划变动额				
2. 将重分类进损益的其他综合收益	110,524,624.51	125,069,889.74	-36,341,767.10	-88,045,036.95
——外币财务报表折算差额	110,524,624.51	125,069,889.74	-36,341,767.10	-88,045,036.95
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	570,076,736.37	673,887,462.85	275,848,384.96	342,091,293.11
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	570,076,736.37	673,887,462.85	275,848,384.96	342,091,293.11
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
八、每股收益				
(一) 基本每股收益(元/股)	0.58	0.68	0.39	0.61
(二) 稀释每股收益(元/股)	0.58	0.68	0.39	0.57

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	8,952,330,166.77	14,644,735,736.43	11,193,680,402.54	7,489,451,676.05
收到的税费返还	328,228,835.73	523,839,107.99	327,380,861.96	180,357,045.36
收到其他与经营活动有关的现金	478,564,217.65	325,378,471.14	263,892,975.43	295,730,382.76
经营活动现金流入小计	9,759,123,220.15	15,493,953,315.56	11,784,954,239.93	7,965,539,104.17
购买商品、接受劳务支付的现金	7,982,929,556.96	13,188,066,685.10	10,341,574,088.77	6,532,356,931.87
支付给职工及为职工支付的现金	495,187,826.07	863,539,660.00	779,274,624.20	653,751,478.87
支付的各项税费	122,001,750.55	114,026,042.51	109,931,090.36	113,451,960.31
支付其他与经营活动有关的现金	511,975,443.52	797,997,215.82	428,173,192.90	351,739,305.80
经营活动现金流出小计	9,112,094,577.10	14,963,629,603.43	11,658,952,996.23	7,651,299,676.85
经营活动产生的现金流量净额	647,028,643.05	530,323,712.13	126,001,243.70	314,239,427.32
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	3,270,400.00	57,995,749.15	30,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	-	1,456,378.49	1,035,534.60	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	8,618,155.37	9,170,863.04	3,440,893.71	3,899,872.28

收到其他与投资活动有关的现金	3,915,000.00	31,821,760.90	41,759,464.78	13,777,335.78
投资活动现金流入小计	15,803,555.37	100,444,751.58	76,235,893.09	17,677,208.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	328,410,399.52	940,349,671.29	1,001,429,848.44	1,238,072,968.13
投资支付的现金	-	25,376,190.07	30,036,866.51	43,178,853.66
支付其他与投资活动有关的现金	423,634.48	28,349,001.72	31,142,966.73	43,321,967.77
投资活动现金流出小计	328,834,034.00	994,074,863.08	1,062,609,681.68	1,324,573,789.56
投资活动产生的现金流量净额	-313,030,478.63	-893,630,111.50	-986,373,788.59	-1,306,896,581.50
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	29,280,000.00	-	-	-
取得借款收到的现金	2,029,670,036.01	7,008,261,679.80	4,311,030,903.97	4,528,554,982.22
收到其他与筹资活动有关的现金	-	53,400,000.00	130,230,968.34	-
筹资活动现金流入小计	2,058,950,036.01	7,061,661,679.80	4,441,261,872.31	4,528,554,982.22
偿还债务支付的现金	2,190,070,036.01	6,485,921,893.80	2,837,855,865.64	3,262,114,402.12
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	233,963,348.40	240,766,836.97	240,625,899.26	197,509,503.53
支付其他与筹资活动有关的现金	2,648,083.09	12,523,963.52	87,377,716.37	58,228,708.96
筹资活动现金流出小计	2,426,681,467.50	6,739,212,694.29	3,165,859,481.27	3,517,852,614.61
筹资活动产生的现金流量净额	-367,731,431.49	322,448,985.51	1,275,402,391.04	1,010,702,367.61
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	103,853,483.94	196,870,460.34	-31,539,358.90	-38,056,374.59
五、现金及现金等价物净增加额	70,120,216.87	156,013,046.48	383,490,487.25	-20,011,161.16
加：期初现金及现金等价物余额	1,165,109,290.73	1,009,096,244.26	625,605,757.01	645,616,918.17
六、期末现金及现金等价物余额	1,235,229,507.60	1,165,109,290.74	1,009,096,244.26	625,605,757.01

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2023年 6月30日	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
流动资产：				
货币资金	399,934,874.45	346,149,698.18	404,054,634.49	250,897,769.80
应收账款	738,785,841.96	655,623,696.39	672,249,105.91	459,535,565.43
应收款项融资	120,590,669.17	138,755,405.10	74,707,954.38	88,803,090.86
预付款项	261,556,601.25	184,401,837.96	79,605,506.39	44,397,464.11

其他应收款	1,524,566,017.67	1,346,761,861.13	1,491,368,773.87	1,049,201,057.67
存货	723,978,392.88	960,400,689.72	726,049,842.75	491,795,568.14
其他流动资产	58,488,959.90	145,716,874.00	67,425,100.32	53,283,106.22
流动资产合计	3,827,901,357.28	3,777,810,062.48	3,515,460,918.11	2,437,913,622.23
非流动资产：				
长期股权投资	3,784,566,042.85	3,783,171,979.79	3,580,342,806.29	3,438,416,461.29
固定资产	765,055,432.06	776,322,058.51	731,527,501.90	659,156,742.50
在建工程	107,141,198.11	106,543,573.85	152,603,273.35	181,968,875.89
使用权资产	533,793.49	610,049.71	762,562.14	-
无形资产	64,003,240.99	59,419,265.85	53,368,462.24	57,150,532.02
长期待摊费用	9,523,877.51	10,726,088.50	11,046,141.81	7,519,330.17
递延所得税资产	11,749,441.23	12,649,140.77	8,151,144.77	6,851,554.10
其他非流动资产	3,066,022.31	7,590,967.67	11,878,618.98	9,521,115.99
非流动资产合计	4,745,639,048.55	4,757,033,124.65	4,549,680,511.48	4,360,584,611.96
资产总计	8,573,540,405.83	8,534,843,187.13	8,065,141,429.59	6,798,498,234.19
流动负债：				
短期借款	515,341,852.78	775,785,434.41	1,997,236,666.67	1,229,747,260.93
交易性金融负债	47,255,220.39	13,397,220.39	-	-
应付票据	698,337,996.09	532,186,388.65	552,707,123.97	587,106,418.25
应付账款	109,865,559.65	297,255,171.97	88,209,370.78	79,317,376.85
合同负债	143,115,472.53	12,715,939.30	20,030,981.54	11,690,578.73
应付职工薪酬	43,113,536.82	63,825,980.20	57,998,619.43	44,658,847.23
应交税费	35,665,666.74	5,018,550.70	6,317,471.53	14,769,074.34
其他应付款	1,674,176.33	4,064,982.59	2,638,305.32	2,380,646.54
一年内到期的非流动负债	681,055,887.54	278,428,502.14	50,198,723.35	50,048,888.89
其他流动负债	22,430,616.62	1,568,857.41	2,604,027.60	1,517,532.83
流动负债合计	2,297,855,985.49	1,984,247,027.76	2,777,941,290.19	2,021,236,624.59
非流动负债：				
长期借款	1,455,662,438.89	1,759,681,567.94	487,501,788.33	78,464,680.00
租赁负债	503,150.11	503,150.11	649,909.32	-
递延收益	15,181,583.27	16,440,866.61	18,959,433.29	21,477,999.97
递延所得税负债	2,805,384.75	2,849,650.88	9,471.00	4,536.88
非流动负债合计	1,474,152,557.02	1,779,475,235.54	507,120,601.94	99,947,216.85
负债合计	3,772,008,542.51	3,763,722,263.30	3,285,061,892.13	2,121,183,841.44
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	792,444,972.00	790,044,972.00	790,044,972.00	790,044,972.00

资本公积	3,511,899,531.24	3,472,686,129.67	3,454,490,627.61	3,437,766,877.15
减：库存股	14,258,218.20	14,258,218.20	14,258,218.20	100,186,428.06
盈余公积	133,392,521.69	133,392,521.69	126,643,401.59	113,223,996.63
未分配利润	378,053,056.59	389,255,518.67	423,158,754.46	436,464,975.03
所有者权益（或股东权益）合计	4,801,531,863.32	4,771,120,923.83	4,780,079,537.46	4,677,314,392.75
负债和所有者权益（或股东权益）总计	8,573,540,405.83	8,534,843,187.13	8,065,141,429.59	6,798,498,234.19

2、母公司利润表

单位：元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业收入	3,608,256,659.00	5,364,301,929.07	5,333,958,118.08	3,858,884,480.10
减：营业成本	3,134,072,906.97	4,857,593,399.40	4,717,677,501.20	3,400,972,504.41
税金及附加	11,396,811.06	12,156,556.02	11,869,345.27	10,514,417.34
销售费用	26,232,071.51	50,248,950.87	46,997,440.83	37,016,812.90
管理费用	90,414,308.79	160,891,635.36	140,511,554.61	118,387,097.19
研发费用	117,541,860.63	191,046,128.38	181,773,520.04	121,824,753.97
财务费用	32,801,277.67	54,450,154.51	102,181,927.44	85,777,533.92
其中：利息费用	48,822,209.89	56,855,162.32	90,509,111.78	76,419,461.19
利息收入	615,796.87	2,405,007.81	1,454,957.91	2,994,171.61
加：其他收益	24,788,581.62	7,515,523.11	15,250,472.74	21,701,618.54
投资收益（损失以“-”号填列）	1,314,405.90	83,394,152.55	5,865,870.14	9,580,509.02
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-33,858,000.00	-13,447,667.95	32,894.17	201,503.62
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,680,787.88	-44,754,425.47	-47,350,106.68	-51,736,804.71
资产处置收益（损失以“-”号填列）	2,876.36	-	126,793.39	115,676.19
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	185,364,498.37	70,622,686.77	106,872,752.45	64,253,863.03
加：营业外收入	273,649.57	1,359,985.02	38,320,403.39	689,086.96
减：营业外支出	709,215.21	2,902,796.72	1,818,112.47	8,496,892.15
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	184,928,932.73	69,079,875.07	143,375,043.37	56,446,057.84
减：所得税费用	30,508,069.63	1,588,674.12	9,180,993.74	8,206,541.68
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	154,420,863.10	67,491,200.95	134,194,049.63	48,239,516.16
五、其他综合收益的税后净	-	-	-	-

额				
六、综合收益总额	154,420,863.10	67,491,200.95	134,194,049.63	48,239,516.16

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	4,065,654,517.11	5,868,006,930.50	5,760,343,112.08	4,297,355,994.95
收到的税费返还	31,863,675.46	73,109,044.14	-	7,830,501.80
收到其他与经营活动有关的现金	155,395,829.30	5,877,854,292.41	681,908,508.72	3,115,763,395.78
经营活动现金流入小计	4,252,914,021.87	11,818,970,267.05	6,442,251,620.80	7,420,949,892.53
购买商品、接受劳务支付的现金	3,250,944,492.70	5,481,546,395.18	5,552,183,952.33	3,274,560,935.53
支付给职工及为职工支付的现金	210,203,998.15	370,850,725.92	315,724,216.82	244,738,254.20
支付的各项税费	54,256,429.04	28,280,325.23	49,069,911.68	38,738,330.22
支付其他与经营活动有关的现金	288,166,042.99	5,859,224,268.54	1,224,778,890.57	4,236,573,787.45
经营活动现金流出小计	3,803,570,962.88	11,739,901,714.87	7,141,756,971.40	7,794,611,307.40
经营活动产生的现金流量净额	449,343,058.99	79,068,552.18	-699,505,350.60	-373,661,414.87
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	-	-	30,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	-	79,750,000.00	1,035,534.60	4,780,273.36
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	98,978.07	7,124,519.31	1,041,814.92	809,030.40
收到其他与投资活动有关的现金	-	757,412,761.55	402,501,850.00	400,780,000.00
投资活动现金流入小计	98,978.07	844,287,280.86	434,579,199.52	406,369,303.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	31,086,295.01	112,712,042.99	113,947,245.19	117,628,877.57
投资支付的现金	-	202,829,173.50	141,926,345.00	659,918,880.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	778,745,775.27	405,901,850.00	504,380,000.00
投资活动现金流出小计	31,086,295.01	1,094,286,991.76	661,775,440.19	1,281,927,757.57
投资活动产生的现金流量净额	-30,987,316.94	-249,999,710.90	-227,196,240.67	-875,558,453.81
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	29,280,000.00	-	-	-
取得借款收到的现金	1,388,670,036.01	5,224,410,000.00	2,808,500,000.00	3,274,496,820.75
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	100,230,968.34	-
筹资活动现金流入小计	1,417,950,036.01	5,224,410,000.00	2,908,730,968.34	3,274,496,820.75
偿还债务支付的现金	1,549,970,036.01	4,945,410,000.00	1,633,624,500.00	1,735,349,988.74
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	208,951,945.56	205,318,059.45	210,448,979.03	167,904,606.88
支付其他与筹资活动有关的现金	41,787,600.00	187,535.00	21,956,823.20	23,062,830.19

筹资活动现金流出小计	1,800,709,581.57	5,150,915,594.45	1,866,030,302.23	1,926,317,425.81
筹资活动产生的现金流量净额	-382,759,545.56	73,494,405.55	1,042,700,666.11	1,348,179,394.94
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	18,188,979.78	60,618,014.59	-11,455,649.95	-10,981,215.99
五、现金及现金等价物净增加额	53,785,176.27	-36,818,738.58	104,543,424.89	87,978,310.27
加：期初现金及现金等价物余额	346,149,698.18	279,006,151.49	174,462,726.60	86,484,416.33
六、期末现金及现金等价物余额	399,934,874.45	242,187,412.91	279,006,151.49	174,462,726.60

三、财务报表的编制基础、合并财务报表的范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）披露有关财务信息。

（二）合并财务报表的范围

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	
宁波博威合金板带有限公司	宁波	宁波	制造业	100.00		设立
博威合金（香港）国际贸易有限公司	宁波	中国香港	商业	100.00		设立
宁波市鄞州博威废旧金属回收有限公司	宁波	宁波	批发和零售业	100.00		设立
宁波博威新材料有限公司	宁波	宁波	制造业	100.00		设立
宁波博威新材料（东莞）有限公司	东莞	东莞	制造业		100.00	设立
贝肯霍夫（越南）合金材料有限公司	越南	越南	制造业	100.00		设立
Powerway Alloy International Investment Inc.	加拿大	加拿大	投资		100.00	设立
384909 Ontario Limited	加拿大	加拿大	投资		100.00	非同一控制下企业合并
Cooper Plating Inc.	加拿大	加拿大	制造业		100.00	非同一控制下企业合并
Cooper Rolled Products Inc.	美国	美国	贸易		100.00	设立
贝肯霍夫（香港）合金材料有限公司	中国香港	中国香港	贸易	100.00		设立
宁波康奈特国际贸易有限公司	宁波	宁波	贸易	100.00		同一控制下

司						企业合并
博威尔特太阳能科技有限公司	越南	越南	制造业		100.00	同一控制下企业合并
香港奈斯国际新能源有限公司	中国香港	中国香港	贸易		100.00	设立
博威尔特太阳能（美国）有限公司	美国	美国	贸易		100.00	同一控制下企业合并
Boviet Renewable Power LLC	美国	美国	光伏发电		100.00	设立
Boviet C Bros LLC	美国	美国	光伏发电		100.00	设立
Boviet Forehand LLC	美国	美国	光伏发电		100.00	设立
Boviet Gaskins LLC	美国	美国	光伏发电		100.00	设立
Boviet Godbee LLC	美国	美国	光伏发电		100.00	设立
Boviet Murphy LLC	美国	美国	光伏发电		100.00	设立
Boviet Shivers LLC	美国	美国	光伏发电		100.00	设立
Boviet Hobbs LLC	美国	美国	光伏发电		100.00	设立
Boviet MS LLC	美国	美国	光伏发电		100.00	设立
Boviet Wheeler Ridge LLC	美国	美国	光伏发电		100.00	设立
博威新能源（德国）有限公司	德国	德国	贸易		100.00	设立
博威尔特（越南）合金材料有限公司	越南	越南	制造业		100.00	设立
新加坡润源电力有限公司	新加坡	新加坡	投资		100.00	设立
HCG 公司	越南	越南	光伏发电		100.00	非同一控制下企业合并
HTG 公司	越南	越南	光伏发电		100.00	非同一控制下企业合并
宁波博德高科股份有限公司	宁波	宁波	制造业	100.00		同一控制下企业合并
博德高科（香港）有限公司	中国香港	中国香港	贸易		100.00	同一控制下企业合并
贝肯霍夫香港有限公司	中国香港	中国香港	贸易		100.00	同一控制下企业合并
贝肯霍夫（中国）有限公司	宁波	宁波	贸易		100.00	同一控制下

						企业合并
贝肯霍夫（越南）有限公司	越南	越南	制造业		100.00	设立
博德高科（德国）有限公司	德国	德国	投资		100.00	同一控制下企业合并
Berkenhoff GmbH	德国	德国	制造业		100.00	非同一控制下企业合并
Bedra Electronics GmbH	德国	德国	制造业		100.00	非同一控制下企业合并
bedra Welding GmbH	德国	德国	制造业		100.00	非同一控制下企业合并
Bedra Verwaltungsgesellschaft mbH & Co. KG	德国	德国	投资管理		100.00	非同一控制下企业合并
Bedra, Inc.	美国	美国	贸易		100.00	非同一控制下企业合并

（三）报告期内合并财务报表范围的变化情况

1、2020 年度

（1）合并范围增加

序号	名单	变更原因
1	384909 Ontario Limited	非同一控制下企业合并
2	宁波博威新材料（东莞）有限公司	设立
3	贝肯霍夫（越南）合金材料有限公司	设立

（2）合并范围减少

序号	名单	变更原因
1	新加坡裕源电力有限公司	注销
2	新加坡泓源电力有限公司	注销

2、2021 年度

（1）合并范围增加

序号	名单	变更原因
1	Cooper Rolled Products Inc.	设立
2	贝肯霍夫（香港）合金材料有限公司	设立

3、2022 年度

与 2021 年度相比，2022 年度合并报表范围未发生变化。

4、2023 年 1-6 月

与 2022 年度相比，2023 年 1-6 月合并报表范围未发生变化。

四、最近三年及一期的财务指标及非经常性损益明细表

(一) 主要财务指标

财务指标	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
1、流动比率（倍）	1.51	1.51	1.17	1.29
2、速动比率（倍）	0.62	0.68	0.55	0.70
3、资产负债率（合并）（%）	57.16	58.46	54.17	43.15
4、资产负债率（母公司）（%）	44.00	44.10	40.73	31.20
财务指标	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1、应收账款周转率（次/年）	11.25	10.62	9.48	8.35
2、存货周转率（次/年）	2.61	2.89	3.31	3.47
3、息税折旧摊销前利润（万元）	89,774.93	110,637.92	74,668.05	80,610.28
4、利息保障倍数（倍）	8.64	5.09	4.09	7.14
5、每股经营活动产生的现金流量（元）	0.82	0.67	0.16	0.40
6、每股净现金流量（元）	0.09	0.20	0.49	-0.03
7、研发费用占营业收入的比重（%）	2.40	2.55	3.08	2.74

主要财务指标计算说明：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率（母公司）（%）=（母公司负债总额/母公司资产总额）×100%

资产负债率（合并）（%）=（合并负债总额/合并资产总额）×100%

应收账款周转率=营业收入/平均应收账款账面价值（2023 年 1-6 月应收账款周转率已作年化处理）

存货周转率=营业成本/平均存货账面价值（2023 年 1-6 月存货周转率已作年化处理）

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+计提折旧+摊销

利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

研发费用占营业收入的比例（%）=研究开发费用/营业收入×100%

（二）每股收益及净资产收益率

根据《企业会计准则第 34 号——每股收益》及中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》（证监会公告[2010]2 号）的规定，公司最近三年及一期的净资产收益率和每股收益如下表所示：

1、净资产收益率

报告期利润	加权平均净资产收益率			
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归属于公司普通股股东的净利润	7.36%	9.41%	5.83%	10.07%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.66%	9.67%	4.67%	9.39%

2、每股收益

报告期利润	每股收益（元/股）							
	基本每股收益				稀释每股收益			
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归属于公司普通股股东的净利润	0.58	0.68	0.39	0.61	0.58	0.68	0.39	0.57
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.61	0.70	0.32	0.57	0.61	0.70	0.32	0.53

计算公式如下：

$$(1) \text{ 加权平均净资产收益率} = P \div S$$

$$S = E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0$$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为当期归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从最终控制方实施控制的次月起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

$$(2) \text{ 基本每股收益}$$

基本每股收益= $P \div S$

$S=S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0-Sj \times Mj \div M_0-Sk$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

(3) 稀释每股收益

稀释每股收益= $[P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})] / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小。

(三) 非经常性损益明细表

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置损益	-325.34	-1,537.84	-55.48	-103.50
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	87.07	59.19
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	5,515.03	3,056.89	3,274.47	4,413.32
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	103.55	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-7,784.13	-3,174.70	62.97	-17.23
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	-	30.75	-	163.35
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-36.14	262.12	3,730.07	-456.26
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	36.15	4.15	-850.05
小计	-	-1,326.63	7,206.80	3,208.82
减：所得税影响额	-734.87	201.40	1,009.78	306.24
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	-1,895.72	-1,528.03	6,197.02	2,902.59

归属于母公司股东的净利润	45,958.27	53,706.69	31,025.08	42,890.22
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例（%）	-4.12	-2.85	19.97	6.77

五、报告期内会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正

（一）会计政策变更

1、2020 年度重要会计政策变更

（1）公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称新收入准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整本报告期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：元

项目	资产负债表		
	2019 年 12 月 31 日	新收入准则调整影响	2020 年 1 月 1 日
预收款项	385,878,515.74	-385,878,515.74	-
合同负债	-	384,134,149.13	384,134,149.13
其他流动负债	-	1,744,366.61	1,744,366.61

对 2020 年 1 月 1 日之前发生的合同变更，公司采用简化处理方法，对所有合同根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。采用该简化方法对公司财务报表无重大影响。

（2）公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2019 年度颁布的《企业会计准则解释第 13 号》，该项会计政策变更采用未来适用法处理。

2、2021 年度重要会计政策变更

（1）公司自 2021 年 1 月 1 日（以下称首次执行日）起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称新租赁准则）。

对于首次执行日前已存在的合同，公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

对公司作为承租人的租赁合同，公司根据首次执行日执行新租赁准则与原准则的累计影响数调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。具体处理如下：对于首次执行日前的融资租赁，公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债。对于首次执行日前的经营租赁，公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日公司增量借款利率折现的现值计量租赁负债，按照与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整计量使用权资产。在首次执行日，公司按照部分长期资产减值，对使用权资产进行减值测试并进行相应会计处理。

①执行新租赁准则对公司 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：元

项目	资产负债表		
	2020 年 12 月 31 日	新租赁准则 调整影响	2021 年 1 月 1 日
使用权资产	-	24,148,005.55	24,148,005.55
一年内到期的非流动负债	147,609,530.52	5,289,031.00	152,898,561.52
租赁负债	-	18,858,974.55	18,858,974.55

②首次执行日计入资产负债表的租赁负债所采用的公司增量借款利率的加权平均值为 2.45%-4.90%之间。

③对首次执行日前的经营租赁采用的简化处理：对于首次执行日后 12 个月内完成的租赁合同，公司采用简化方法，不确认使用权资产和租赁负债。

对首次执行日前已存在的低价值资产经营租赁合同，公司采用简化方法，不确认使用权资产和租赁负债，自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

对公司作为出租人的租赁合同，自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

对首次执行日前已存在的售后租回交易的处理：对首次执行日前已存在的售后租回交易，公司在首次执行日不重新评估资产转让是否符合《企业会计准则第 14 号——收入》作为销售进行会计处理的规定。对首次执行日前作为销售

和融资租赁进行会计处理的售后租回交易，公司作为卖方（承租人）按照与首次执行日存在的其他融资租赁相同的方法对租回进行会计处理，并继续在租赁期内摊销相关递延收益或损失。对首次执行日前作为销售和经营租赁进行会计处理的售后租回交易，公司作为卖方（承租人）按照与首次执行日存在的其他经营租赁相同的方法对租回进行会计处理，并根据首次执行日前计入资产负债表的相关递延收益或损失调整使用权资产。

（2）公司自 2021 年 1 月 26 日起执行财政部于 2021 年度颁布的《企业会计准则解释第 14 号》，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

（3）公司自 2021 年 12 月 31 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 15 号》“关于资金集中管理相关列报”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

（4）根据财政部发布的《关于企业会计准则相关实施问答》，针对发生在商品控制权转移给客户之前，且为履行客户销售合同而发生的运输成本，公司将其自销售费用重分类至营业成本。此项会计政策变更采用追溯调整法。受重要影响的报表项目和金额如下：

单位：元

受重要影响的报表项目	影响金额
2020 年度利润表项目	
营业成本	101,045,457.44
销售费用	-101,045,457.44
2020 年度现金流量表项目	
购买商品、接受劳务支付的现金	101,045,457.44
支付其他与经营活动有关的现金	-101,045,457.44

3、2022 年度重要会计政策变更

（1）公司自 2022 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 15 号》“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”规定，对于在首次执行该规定的财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售进行追溯调整，具体情况如下：

单位：元

受重要影响的报表项目	影响金额
2021 年度利润表项目	
主营业务收入	6,203,881.61
主营业务成本	6,203,881.61

(2) 公司自 2022 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 15 号》“关于亏损合同的判断”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

(3) 公司自 2022 年 11 月 30 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

(4) 公司自 2022 年 11 月 30 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

4、2023 年 1-6 月重要会计政策变更

公司自 2023 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”规定，涉及调整首次执行当年年初的财务报表，具体情况如下：

单位：元

项目	资产负债表		
	2022 年 12 月 31 日	2023 年 1 月 1 日	调整数
递延所得税资产	44,846,370.99	50,800,627.44	5,954,256.45
递延所得税负债	13,651,526.48	19,314,833.50	5,663,307.02
未分配利润	2,415,346,441.12	2,415,637,390.55	290,949.43

(二) 会计估计变更

报告期内，公司无重要会计估计变更。

(三) 会计差错更正

报告期内，公司无会计差错更正。

六、财务状况分析

(一) 资产结构与资产质量分析

报告期内各期末，公司流动资产和非流动资产及其占比情况如下：

项目	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
流动资产	912,929.30	60.52	866,556.48	59.83	631,858.34	53.43	434,234.34	47.70
非流动资产	595,590.97	39.48	581,787.36	40.17	550,642.98	46.57	476,038.76	52.30
合计	1,508,520.27	100.00	1,448,343.84	100.00	1,182,501.33	100.00	910,273.11	100.00

报告期内各期末，公司资产总体规模呈逐年增长趋势，流动资产和非流动资产比例基本稳定。

1、流动资产

报告期内各期末，公司流动资产具体构成如下：

项目	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
货币资金	153,716.56	16.84	148,139.52	17.10	122,903.66	19.45	78,462.18	18.07
交易性金融资产	-	-	247.43	0.03	3,743.60	0.59	719.06	0.17
应收账款	137,360.73	15.05	138,031.16	15.93	115,319.75	18.25	96,352.87	22.19
应收款项融资	18,656.82	2.04	18,790.90	2.17	11,862.43	1.88	13,096.02	3.02
预付款项	25,937.66	2.84	24,244.20	2.80	10,358.01	1.64	17,251.81	3.97
其他应收款	5,236.15	0.57	8,017.07	0.93	6,838.45	1.08	5,596.52	1.29
存货	538,711.22	59.01	478,165.76	55.18	332,899.77	52.69	198,920.43	45.81
其他流动资产	33,310.15	3.65	50,920.44	5.88	27,932.68	4.42	23,835.46	5.49
合计	912,929.30	100.00	866,556.48	100.00	631,858.34	100.00	434,234.34	100.00

报告期内各期末，公司流动资产主要包括货币资金、应收账款和存货，合计占全部流动资产的比例分别为 86.07%、90.39%、88.20%和 90.89%。具体分析如下：

(1) 货币资金

报告期内各期末，公司货币资金具体情况如下：

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
----	------------	-------------	-------------	-------------

	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
库存现金	50.18	0.03	24.18	0.02	14.76	0.01	15.10	0.02
银行存款	105,704.45	68.77	111,403.42	75.20	103,679.53	84.36	59,672.80	76.05
其他货币资金	47,961.93	31.20	36,711.93	24.78	19,209.37	15.63	18,774.28	23.93
小计	153,716.56	100.00	148,139.52	100.00	122,903.66	100.00	78,462.18	100.00

报告期内，公司货币资金余额分别为 78,462.18 万元、122,903.66 万元、148,139.52 万元和 153,716.56 万元，占当期流动资产的比例分别为 18.07%、19.45%、17.10%和 16.84%。公司货币资金主要包括银行存款以及银行承兑汇票保证金、信用证保证金、保函保证金、电站租赁保证金等其他货币资金。

报告期末，公司受限使用的货币资金包括承兑汇票保证金 16,800.09 万元、信用证保证金 6,842.93 万元、保函保证金 4,086.80 万元、外汇期权合约保证金 1,401.58 万元、电站租赁保证金 979.64 万元、电费保证金 77.56 万元、ETC 保证金 3.40 万元以及支付宝保证金 1.60 万元。

(2) 应收账款

①应收账款余额变动

报告期内，公司应收账款余额及占当期年化营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
应收账款账面余额	145,438.45	146,095.42	122,011.70	102,102.00
当期营业收入	774,431.75	1,344,783.73	1,003,799.65	758,873.80
占当期年化营业收入比例	9.39%	10.86%	12.15%	13.45%

报告期内，随着营业收入的增加，公司应收账款余额呈增长趋势。公司对应收账款管理情况较好，报告期内公司应收账款余额变化总体与公司营业收入规模变化的趋势基本一致。

②应收账款坏账准备计提情况

报告期内各期末，公司应收账款按类别计提坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
----	------------	-------------	-------------	-------------

	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按单项计提坏账准备	761.08	761.08	729.88	729.88	574.36	574.36	603.57	603.57
按组合计提坏账准备	144,677.37	7,316.64	145,365.54	7,334.38	121,437.34	6,117.59	101,498.43	5,145.56
合计	145,438.45	8,077.71	146,095.42	8,064.25	122,011.70	6,691.95	102,102.00	5,749.13

③应收账款账龄结构分析

报告期内各期末，公司应收账款按账龄组合计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日			2022年12月31日		
	账面余额	比例(%)	账面价值	账面余额	比例(%)	账面价值
1年以内	143,966.81	99.51	136,768.47	145,035.23	99.77	137,783.47
1-2年	474.35	0.33	426.91	259.48	0.18	233.53
2-3年	236.21	0.16	165.35	-	-	-
3年以上	-	-	-	70.84	0.05	14.17
合计	144,677.37	100.00	137,360.73	145,365.54	100.00	138,031.16
项目	2021年12月31日			2020年12月31日		
	账面余额	比例(%)	账面价值	账面余额	比例(%)	账面价值
1年以内	121,342.26	99.92	115,276.91	101,175.55	99.68	96,116.77
1-2年	30.23	0.02	27.21	202.70	0.20	182.43
2-3年	5.32	0.004	3.72	59.27	0.06	41.49
3年以上	59.53	0.05	11.91	60.92	0.06	12.18
合计	121,437.34	100.00	115,319.75	101,498.43	100.00	96,352.87

由上表可见，报告期内公司应收账款账龄较短，账龄1年以内应收账款占比均高于99%，显示应收账款质量较好。

④报告期末应收账款主要客户情况

报告期末，公司前5名应收账款客户情况如下：

单位：万元、%

序号	客户	账面余额	占应收账款账面余额的比例	账龄	与公司关系
1	新材料客户4	4,990.88	3.43	一年以内	非关联方
2	新材料客户5	4,646.20	3.19	一年以内	非关联方
3	新材料客户1	2,766.34	1.90	一年以内	非关联方
4	新能源客户19	2,176.46	1.50	一年以内	非关联方
5	新材料客户15	2,077.45	1.43	一年以内	非关联方

合计	16,657.34	11.45	-	-
----	-----------	-------	---	---

报告期末，公司前 5 大应收账款账面余额合计为 16,657.34 万元，账龄均为 1 年以内，产生坏账可能性较小。

(3) 应收款项融资

报告期内，公司应收款项融资分别为 13,096.02 万元、11,862.43 万元、18,790.90 万元和 18,656.82 万元，占当期流动资产总额的比例分别为 3.02%、1.88%、2.17%和 2.04%。报告期内，公司应收款项融资全部为银行承兑汇票。

(4) 预付款项

报告期内，公司预付款项分别为 17,251.81 万元、10,358.01 万元、24,244.20 万元和 25,937.66 万元，占当期流动资产总额的比例分别为 3.97%、1.64%、2.80%和 2.84%，主要系公司生产经营过程中预付的材料采购款项等。2020 年末、2022 年末公司预付款项余额较高，其中 2020 年末余额较高主要系新能源业务电池片生产线改造期间电池片产能不足，预付外购电池片采购款所致；2022 年末余额较高一方面系新能源业务订单量大涨，电池片产能不足，预付外购电池片采购款；另一方面系 2023 年春节放假较早，需向新材料业务供应商提前备货，预付新材料业务采购款相应增加。

报告期内各期末，公司预付款项的账龄情况如下：

项目	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1 年以内	25,816.88	99.53	24,145.94	99.59	10,063.58	97.16	17,226.86	99.86
1-2 年	100.78	0.39	68.66	0.28	290.82	2.81	21.31	0.12
2-3 年	20.00	0.08	26.39	0.11	-	-	0.57	0.00
3 年以上	-	-	3.21	0.02	3.61	0.03	3.08	0.02
合计	25,937.66	100.00	24,244.20	100.00	10,358.01	100.00	17,251.81	100.00

公司预付款项账龄情况较好，报告期各期末一年以内的预付款项占比 97% 以上。

报告期末，公司前 5 名预付账款供应商情况如下：

序号	名称	账面余额 (万元)	占预付款项账面 余额的比例 (%)
1	新能源供应商 1	6,728.55	25.94
2	新材料供应商 3	2,030.93	7.83
3	新材料供应商 10	1,578.10	6.08
4	新材料供应商 11	1,462.24	5.64
5	新材料供应商 12	1,153.03	4.45
合计		12,952.85	49.94

(5) 其他应收款

报告期内各期末，公司其他应收款具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月 30日	2022年12月 31日	2021年12月 31日	2020年12月 31日
应收出口退税款	3,646.06	6,200.65	5,166.07	3,711.98
应收预付货款	-	-	3,856.33	-
备用金	703.13	1,251.24	1,224.21	960.56
押金保证金	741.46	1,171.56	959.88	1,014.38
应收暂付款	1,171.91	691.25	540.68	538.99
其他	206.79	145.84	152.93	420.91
账面余额合计	6,469.36	9,460.55	11,900.11	6,646.82
坏账准备	1,233.20	1,443.48	5,061.66	1,050.31
账面价值合计	5,236.15	8,017.07	6,838.45	5,596.52

报告期内各期末，公司其他应收款主要为应收出口退税款、应收预付货款、押金保证金和和备用金等，账面价值分别为 5,596.52 万元、6,838.45 万元、8,017.07 万元和 5,236.15 万元，占当期流动资产总额的比例分别为 1.29%、1.08%、0.93%和 0.57%。2021 年末，公司计提的其他应收款坏账准备较 2020 年末增长较多，主要原因系：公司向供应商 Hanoi Solar Technology Company Limited 采购电池片，前期付款后均能如期完成交货，2021 年上述供应商未按时交付公司向其采购的电池片，公司追索查询后发现其在越南北江、北宁和永福三个生产基地都处于停产查封状态，公司委托了越南的律师事务所协助追讨该笔款项，2021 年末公司按照谨慎性原则将上述供应商无法履约的预付货款调整至其他应收款进行列报并全额计提坏账准备。2022 年末公司应收预付货款减少 3,856.33 万元，主要系：电池片供应商 Hanoi Solar Technology Company

Limited 倒闭，公司及委托越南的律师事务所经追讨无法收回上述款项，经公司管理层审批对上述款项予以核销。

（6）存货

报告期内各期末，公司存货账面价值占当期年化营业成本的比例如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
存货	538,711.22	478,165.76	332,899.77	198,920.43
当期营业成本	664,145.37	1,170,762.55	880,563.82	639,521.30
占当期年化营业成本比例（%）	40.56	40.84	37.81	31.10

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 198,920.43 万元、332,899.77 万元、478,165.76 万元和 538,711.22 万元，占当期年化营业成本的比例分别为 31.10%、37.81%、40.84%和 40.56%。报告期内，公司存货账面价值占当期营业成本比例呈上升趋势尤其是 2021 年末存货账面价值增幅较大，主要原因如下：

（1）随着新材料业务产销规模扩大，相应的备货备料量也有所增加，以及受新材料业务原材料电解铜及电解锌等市场价格大幅上涨的影响，相应的期末存货结存价值也有所增加；（2）发行人新能源光伏组件产品主要系外销美国，2021 年受美国对双面组件加征关税以及海运费大幅上涨、货柜紧张等因素影响，上述因素对公司光伏组件产品出口美国造成较大影响，光伏组件产品交货后延，导致 2021 年末新能源业务存货增加较多。

2022 年末存货金额较 2021 年末有所增长，主要原因系：（1）随着新材料业务销售收入的进一步增长以及截至 2022 年末，“年产 5 万吨特殊合金带材项目”、“贝肯霍夫（越南）合金工厂项目”和“6700 吨铝焊丝项目”等项目已进入试产或部分投产阶段，备料、备库的增加导致新材料业务 2022 年末整体存货余额的增长；（2）随着双面组件 201 关税的取消以及新增 24 个月太阳能组件双反关税豁免，美国光伏企业在双反关税豁免期内加大了对公司光伏组件的采购，并与公司签订了较多于 2023 年陆续交货的销售合同，公司预计 2023 年光伏组件销量约 2,200MW，故公司根据销售计划进行备料、备货，导致 2022 年末新能源业务存货余额大幅增长。

2023年6月末公司存货有所增加，主要系新能源业务存货增加所致。2023年6月末，新能源业务库存商品余额较上年末增长94.45%，主要原因系受美国对越南双面组件201关税的取消以及新增24个月太阳能组件双反关税豁免影响，新能源业务收入继续快速增长，年化后的新能源业务收入较上年增长了76.07%，期末库存商品大幅增加，其中2023年6月末越南发往美国客户项目地途中的库存商品余额较上年末增加127.45%，一方面系2023年1-6月新能源业务收入增长，另一方面系越南运输至美国港口变更，导致运输时间增加。

报告期内各期末，公司存货结构情况如下：

2023年6月30日				
项目	账面余额 (万元)	比例 (%)	跌价准备 (万元)	账面价值 (万元)
原材料	110,133.01	20.37	359.48	109,773.54
自制半成品	20,502.03	3.79	282.47	20,219.56
在产品	129,952.97	24.04	15.21	129,937.76
库存商品	278,284.24	51.48	1,178.57	277,105.67
包装物	233.31	0.04	-	233.31
低值易耗品	1,441.38	0.27	-	1,441.38
合计	540,546.94	100.00	1,835.72	538,711.22
2022年12月31日				
项目	账面余额 (万元)	比例 (%)	跌价准备 (万元)	账面价值 (万元)
原材料	168,218.47	35.05	347.45	167,871.01
自制半成品	9,640.47	2.01	271.70	9,368.77
在产品	123,142.03	25.66	15.21	123,126.82
库存商品	178,661.66	37.23	1,141.57	177,520.10
包装物	229.65	0.05	-	229.65
低值易耗品	49.40	0.01	-	49.40
合计	479,941.68	100.00	1,775.93	478,165.76
2021年12月31日				
项目	账面余额 (万元)	比例 (%)	跌价准备 (万元)	账面价值 (万元)
原材料	108,914.24	32.51	91.69	108,822.55
自制半成品	21,958.60	6.55	1,143.17	20,815.43
在产品	93,250.74	27.83	-	93,250.74
库存商品	110,540.70	32.99	908.66	109,632.04
包装物	308.47	0.09	-	308.47
低值易耗品	70.53	0.02	-	70.53

合计	335,043.29	100.00	2,143.52	332,899.77
2020年12月31日				
项目	账面余额 (万元)	比例 (%)	跌价准备 (万元)	账面价值 (万元)
原材料	71,977.58	35.81	82.01	71,895.56
自制半成品	15,340.07	7.63	1,397.41	13,942.66
在产品	50,942.40	25.35	-	50,942.40
库存商品	62,400.79	31.05	574.38	61,826.41
包装物	244.87	0.12	-	244.87
低值易耗品	68.52	0.03	-	68.52
合计	200,974.23	100.00	2,053.80	198,920.43

由上表可见，报告期内公司存货结构基本稳定，主要为原材料、在产品和库存商品，合计占公司存货余额的比例分别为 92.21%、93.33%、97.94% 和 95.90%。

公司制定了存货内部控制制度，对存货的入库、仓储保管和出库有较严格的控制制度和操作流程，并定期盘点。资产负债表日，公司存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期内，公司已依据谨慎性原则足额计提了存货跌价准备。

(7) 其他流动资产

报告期内各期末，公司其他流动资产的具体构成情况如下：

项目	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
待抵扣增值税进项税	10,002.31	30.03	14,196.98	27.88	12,410.52	44.43	10,552.57	44.27
套期工具	22,109.94	66.38	25,422.67	49.93	12,566.83	44.99	7,209.44	30.25
被套期项目	-760.39	-2.28	8,877.02	17.43	1,532.63	5.49	2,464.81	10.34
预缴企业所得税	1,296.00	3.89	1,791.05	3.52	1,080.88	3.87	301.83	1.27
预付租金、保险等	647.24	1.94	621.16	1.22	270.18	0.97	193.31	0.81
理财产品	-	-	-	-	-	-	3,000.00	12.59
预缴出口关税	-	-	-	-	-	-	98.36	0.41
其他	15.05	0.05	11.56	0.02	71.64	0.26	15.13	0.06
合计	33,310.15	100.00	50,920.44	100.00	27,932.68	100.00	23,835.46	100.00

报告期内各期末，公司其他流动资产分别为 23,835.46 万元、27,932.68 万

元、50,920.44 万元和 33,310.15 万元，占当期流动资产的比例分别为 5.49%、4.42%、5.88%和 3.65%，主要为待抵扣增值税进项税、套期工具和被套期项目等。

被套期项目为原材料采购订单与产品销售订单；套期工具为在期货市场上卖出或买进与现货品种相同、数量相当、但方向相反的期货商品（期货合约）。2022 年末公司其他流动资产余额较 2021 年末有较大幅度的增长，主要系新材料库存增加，相应的套期量增加，从而套期保证金及被套期项目余额增加所致。

2、非流动资产构成及变化

报告期内各期末，公司非流动资产具体构成如下：

项目	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
固定资产	417,871.62	70.16	352,231.51	60.54	293,938.61	53.38	265,780.78	55.83
在建工程	119,047.72	19.99	175,074.84	30.09	201,571.78	36.61	144,625.16	30.38
使用权资产	2,117.60	0.36	2,326.10	0.40	2,003.45	0.36	-	-
无形资产	28,560.28	4.80	28,173.64	4.84	28,105.00	5.10	28,899.53	6.07
商誉	1,282.02	0.22	1,208.10	0.21	1,195.74	0.22	1,336.21	0.28
长期待摊费用	10,430.54	1.75	10,060.32	1.73	8,914.20	1.62	8,910.23	1.87
递延所得税资产	4,936.81	0.83	4,484.64	0.77	4,555.36	0.83	4,515.88	0.95
其他非流动资产	11,344.37	1.90	8,228.21	1.41	10,358.84	1.88	21,970.98	4.62
合计	595,590.97	100.00	581,787.36	100.00	550,642.98	100.00	476,038.76	100.00

报告期内各期末，公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程和无形资产，合计占全部非流动资产的比例分别为 92.28%、95.09%、95.48%和 94.94%。具体分析如下：

(1) 固定资产

报告期内各期末，公司固定资产构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	73,953.77	17,027.85	-	56,925.92
机器设备	467,266.02	154,715.59	20,732.07	291,818.36

运输工具	3,892.31	1,955.42	-	1,936.89
其他设备	12,254.73	5,606.22	-	6,648.51
光伏电站	73,140.78	15,470.57	-	57,670.21
土地	2,871.73	-	-	2,871.73
合计	633,379.34	194,775.65	20,732.07	417,871.62
项目	2022年12月31日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	70,247.57	15,394.77	-	54,852.80
机器设备	381,589.92	133,132.51	19,942.84	228,514.57
运输工具	3,798.68	1,755.11	-	2,043.57
其他设备	11,865.88	4,927.29	-	6,938.59
光伏电站	70,380.93	13,205.10	-	57,175.84
土地	2,706.14	-	-	2,706.14
合计	540,589.13	168,414.78	19,942.84	352,231.51
项目	2021年12月31日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	50,426.40	12,929.82	-	37,496.58
机器设备	299,475.05	107,680.46	32.83	191,761.76
运输工具	2,331.42	1,622.32	-	709.10
其他设备	8,122.25	3,787.75	-	4,334.51
光伏电站	66,186.34	9,181.74	-	57,004.61
土地	2,632.06	-	-	2,632.06
合计	429,173.53	135,202.09	32.83	293,938.61
项目	2020年12月31日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	51,286.80	11,448.67	-	39,838.13
机器设备	248,005.13	89,229.98	32.83	158,742.31
运输工具	2,001.56	1,643.94	-	357.61
其他设备	6,763.50	3,328.02	-	3,435.48
光伏电站	66,457.37	5,970.93	-	60,486.45
土地	2,920.80	-	-	2,920.80
合计	377,435.16	111,621.54	32.83	265,780.78

报告期内各期末，公司固定资产账面价值分别为 265,780.78 万元、293,938.61 万元、352,231.51 万元和 417,871.62 万元，占各期非流动资产比例分别为 55.83%、53.38%、60.54%和 70.16%。2021 年末，公司固定资产账面价值较 2020 年末增加 28,157.83 万元，主要系本期公司电池车间暖通工程改造、滨海 3#车间扩产项目等设备完工转固所致。2022 年末，公司固定资产账面价值较

2021 年末增加 58,292.90 万元，主要系本期博威新材料年产 5 万吨特殊合金带材项目部分转固所致。

(2) 在建工程

报告期内各期末，公司在建工程构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
电池—车间暖通工程改造	-	-	-	1,162.98
滨海 3#车间扩产项目	-	-	-	12,013.55
线材扩产项目	1,379.35	1,040.57	5,323.68	2,866.25
年产 1 万吨高性能热浸锡铜合金板带生产线建设项目	-	-	-	5,049.13
年产 1.8 万吨高强高导特殊合金板带项目	-	-	-	584.96
板带 MES 项目	893.39	817.08	719.57	774.77
年产 5 万吨特殊合金带材项目	-	59,379.85	140,366.24	92,653.76
年产 3 万吨特殊合金电子材料带材和 2 万吨特殊合金电子材料线材扩产项目	6,582.90	-	-	-
新材料技改项目	37,252.35	33,795.07	-	-
华南工厂 0.5 万吨板带项目	627.54	627.54	1,374.28	1,030.04
贝肯霍夫越南合金工厂项目	45,296.68	39,523.42	16,735.90	5,105.48
北美 0.5 万吨板带项目	-	-	1,680.22	440.92
铝基焊丝项目	-	-	13,383.99	14,646.51
原材料拣配自动化改造项目	1,895.79	1,883.12	1,759.77	953.42
博德高科精密切割丝扩产项目	-	1,586.57	2,007.47	244.73
MES 项目(二期)	-	103.43	176.35	144.49
智能物流系统	993.27	977.27	524.00	-
越南贝肯霍夫设备厂房安装项目	-	-	1,738.38	1,090.32
电镀线项目	1,203.34	870.74	-	-
制造三车间厂房加建	2,377.66	2,144.65	-	-
1GW 电池片扩产项目	405.09	15,686.04	-	-
其他零星工程	20,140.37	16,639.49	15,781.94	5,863.85
合计	119,047.72	175,074.84	201,571.78	144,625.16

报告期内各期末，公司在建工程余额分别为 144,625.16 万元、201,571.78 万元、175,074.84 万元和 119,047.72 万元，占非流动资产比例分别为 30.38%、36.61%、30.09%和 19.99%。2021 年末公司在建工程余额较上年末有较大幅度

的增长，主要系公司年产 5 万吨特殊合金带材项目、贝肯霍夫（越南）合金新建产线投资增加所致。

报告期内，公司在建工程情况良好，期末不存在减值迹象。

（3）无形资产

报告期内各期末，公司无形资产构成如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日			
	无形资产原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	28,059.72	4,804.60	-	23,255.12
软件	6,394.63	2,338.05	-	4,056.58
专利/非专利技术	12,207.99	11,108.80	-	1,099.19
商标	543.28	393.88	-	149.40
合计	47,205.61	18,645.33	-	28,560.28
项目	2022年12月31日			
	无形资产原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	28,059.72	4,415.58	-	23,644.14
软件	5,251.83	2,028.74	-	3,223.09
专利/非专利技术	12,069.55	10,903.92	-	1,165.63
商标	511.96	371.17	-	140.79
合计	45,893.06	17,719.41	-	28,173.64
项目	2021年12月31日			
	无形资产原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	28,059.72	3,802.78	-	24,256.93
软件	3,742.65	1,387.92	-	2,354.73
专利/非专利技术	12,025.62	10,719.01	-	1,306.61
商标	497.94	311.21	-	186.73
合计	44,325.93	16,220.92	-	28,105.00
项目	2020年12月31日			
	无形资产原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	28,059.72	3,189.99	-	24,869.73
软件	2,560.71	973.76	-	1,586.95
专利/非专利技术	12,057.43	9,877.49	-	2,179.94
商标	553.48	290.58	-	262.91
合计	43,231.34	14,331.82	-	28,899.53

报告期内各期末，无形资产账面价值分别为 28,899.53 万元、28,105.00 万元、28,173.64 万元和 28,560.28 万元，占非流动资产的比例分别为 6.07%、

5.10%、4.84% 和 4.80%。公司无形资产主要包括土地使用权、软件、专利/非专利技术等。报告期内各期末，公司无形资产情况良好，期末不存在减值迹象。

(4) 商誉

报告期内，公司商誉系博德高科收购 Berkenhoff 产生。报告期内各期末，公司对包含商誉在内的资产组按照现金流量预测方法进行商誉减值测试，未发生资产组的账面价值超过其可回收净额的情形，即该商誉未发生减值。

(5) 长期待摊费用

报告期内各期末，公司长期待摊费用分别为 8,910.23 万元、8,914.20 万元、10,060.32 万元和 10,430.54 万元，占非流动资产的比例分别为 1.87%、1.62%、1.73%和 1.75%，占比较低，主要为土地基础设施租赁费和宿舍精装修支出。

(6) 递延所得税资产

报告期内各期末，公司递延所得税资产账面价值分别为 4,515.88 万元、4,555.36 万元、4,484.64 万元和 4,936.81 万元，占非流动资产的比例分别为 0.95%、0.83%、0.77%和 0.83%。公司递延所得税资产，主要系由于计提资产减值准备、与资产相关的政府补助形成的递延收益、计提预期信用损失准备、可抵扣亏损、计提应付职工薪酬、重新计量设定受益计划的变动等因素引起的可抵扣暂时性差异所产生。

(7) 其他非流动资产

报告期内各期末，公司其他非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
预付工程款	11,277.03	8,164.75	10,282.63	21,819.36
其他	67.34	63.46	76.21	151.62
合计	11,344.37	8,228.21	10,358.84	21,970.98

报告期内各期末，公司其他非流动资产金额分别为 21,970.98 万元、

10,358.84 万元、8,228.21 万元和 11,344.37 万元，公司其他非流动资产主要系预付工程设备款。

（二）负债结构与负债质量分析

报告期内各期末，公司流动负债和非流动负债及其占比情况如下：

项目	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
流动负债	604,531.37	70.11	575,335.31	67.95	540,485.04	84.37	335,967.49	85.53
非流动负债	257,711.61	29.89	271,366.43	32.05	100,117.95	15.63	56,849.23	14.47
合计	862,242.99	100.00	846,701.74	100.00	640,602.99	100.00	392,816.71	100.00

报告期内各期末，随着公司业务规模的增长，公司整体负债规模亦逐年上升。公司负债以流动负债为主，报告期内流动负债占比在 67% 以上。

1、流动负债

报告期内各期末，公司流动负债具体构成如下：

项目	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
短期借款	101,706.57	16.82	137,639.70	23.92	278,039.44	51.44	179,365.11	53.39
交易性金融负债	12,100.15	2.00	3,447.55	0.60	-	-	-	-
应付票据	149,370.28	24.71	111,171.79	19.32	72,067.82	13.33	40,832.62	12.15
应付账款	62,672.04	10.37	102,807.56	17.87	77,192.41	14.28	56,946.72	16.95
合同负债	155,621.13	25.74	147,863.33	25.70	73,369.45	13.57	26,137.18	7.78
应付职工薪酬	11,809.73	1.95	14,052.71	2.44	12,304.95	2.28	9,708.86	2.89
应交税费	8,400.76	1.39	4,844.46	0.84	2,137.56	0.40	2,982.17	0.89
其他应付款	13,987.62	2.31	8,726.97	1.52	5,062.35	0.94	4,999.26	1.49
一年内到期的非流动负债	85,765.45	14.19	44,485.02	7.73	19,700.51	3.64	14,760.95	4.39
其他流动负债	3,097.64	0.51	296.21	0.05	610.54	0.11	234.62	0.07
流动负债合计	604,531.37	100.00	575,335.31	100.00	540,485.04	100.00	335,967.49	100.00

报告期内各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、合同负债、一年内到期的非流动负债等组成，合计占流动负债的比例分别为 94.66%、96.28%、94.55% 和 91.83%。

（1）短期借款

报告期内各期末，公司短期借款余额分别为 179,365.11 万元、278,039.44 万元、137,639.70 万元和 101,706.57 万元，占流动负债总额的比例分别为 53.39%、51.44%、23.92% 和 16.82%。2022 年末，公司短期借款余额有所下降，主要系贷款结构调整，短期借款减少所致。

报告期内各期末，公司短期借款明细如下：

单位：万元

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
信用借款	99,585.65	121,500.00	220,500.00	122,962.45
保证借款	2,000.00	16,000.00	36,325.21	17,546.17
票据贴现借款	-	-	13,400.00	33,000.00
信用证押汇借款	-	-	4,526.34	5,725.67
保理借款	-	-	3,000.00	-
短期借款利息	120.93	139.70	287.89	130.83
合计	101,706.57	137,639.70	278,039.44	179,365.11

(2) 应付票据

报告期内各期末，公司应付票据余额分别为 40,832.62 万元、72,067.82 万元、111,171.79 万元和 149,370.28 万元，占流动负债总额的比例分别为 12.15%、13.33%、19.32% 和 24.71%。报告期内，公司应付票据余额逐年上升，主要系原材料供应商采用银行承兑汇票结算增加所致。报告期内，公司应付票据全部为银行承兑汇票。

(3) 应付账款

报告期内各期末，公司应付账款明细如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
材料款	38,090.78	60.78	71,406.52	69.46	53,471.20	69.27	27,849.31	48.90
工程设备款	24,216.14	38.64	29,781.63	28.97	22,043.70	28.56	27,242.67	47.84
其他	365.12	0.58	1,619.41	1.58	1,677.51	2.17	1,854.73	3.26
合计	62,672.04	100.00	102,807.56	100.00	77,192.41	100.00	56,946.72	100.00

报告期内各期末，公司应付账款余额分别为 56,946.72 万元、77,192.41 万元、102,807.56 万元和 62,672.04 万元，占流动负债总额的比例分别为 16.95%、14.28%、17.87% 和 10.37%，主要包括应付材料款和应付工程设备款。

报告期内各期末，公司应付账款余额及占当期年化营业成本比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
应付账款	62,672.04	102,807.56	77,192.41	56,946.72
当期营业成本	717,644.34	1,170,762.55	880,563.82	639,521.30
占当期年化营业成本比例	4.37%	8.78%	8.77%	8.90%

2020-2022年度，公司应付账款余额占当期营业成本的比例较为稳定。2023年1-6月，公司应付账款余额占当期年化营业成本的比例有所降低，主要系本期采用银行票据结算增加导致应付账款减少所致。

（4）合同负债

报告期内各期末，公司合同负债余额分别为 26,137.18 万元、73,369.45 万元、147,863.33 万元和 155,621.13 万元，占当期流动负债总额的比例为 7.78%、13.57%、25.70%和 25.74%。2021年末及 2022年末，公司合同负债余额有所上升，主要系新能源业务境外客户期末预收货款增加所致。

（5）应付职工薪酬

报告期内各期末，公司应付职工薪酬构成如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
短期薪酬	11,234.58	13,121.13	11,551.43	8,779.92
离职后福利—设定提存计划	34.94	29.60	30.58	13.30
一年内到期的长期应付职工薪酬	540.22	901.97	722.93	915.64
合计	11,809.73	14,052.71	12,304.95	9,708.86

报告期内各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 9,708.86 万元、12,304.95 万元、14,052.71 万元和 11,809.73 万元，占当期流动负债总额的比例分别为 2.89%、2.28%、2.44%和 1.95%，主要系应付工资、奖金、津贴和补贴。

（6）应交税费

报告期内各期末，公司应交税费构成如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
企业所得税	7,087.72	2,808.22	753.85	663.65
代扣代缴个人所得税	401.38	479.49	385.90	356.77
房产税	239.81	530.22	339.32	331.02
土地使用税	149.78	297.09	293.55	291.79
城市维护建设税	101.78	31.74	145.03	84.91
增值税	166.48	524.46	67.45	1,154.03
教育费附加	43.62	13.60	62.14	36.39
地方教育附加	29.08	9.07	41.42	24.26
德国能源税	1.03	-	27.05	22.87
印花税	180.07	150.55	21.70	16.40
环境保护税	-	0.02	0.14	0.06
合计	8,400.76	4,844.46	2,137.56	2,982.17

报告期内各期末，公司应交税费余额分别为 2,982.17 万元、2,137.56 万元、4,844.46 万元和 8,400.76 万元，占当期流动负债总额的比例分别为 0.89%、0.40%、0.84%和 1.39%，主要为应交的增值税、企业所得税、代扣代缴个人所得税、房产税和土地使用税。

(7) 其他应付款

报告期内各期末，公司其他应付款余额分别为 4,999.26 万元、5,062.35 万元、8,726.97 万元和 13,987.62 万元，占当期流动负债总额的比例分别为 1.49%、0.94%、1.52%和 2.31%，主要为应付费用类款项、押金保证金及应付股权转让款等。

(8) 一年内到期的非流动负债

报告期内各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 14,760.95 万元、19,700.51 万元、44,485.02 万元和 85,765.45 万元，占当期流动负债总额的比例分别为 4.39%、3.64%、7.73%和 14.19%。公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的银行长期借款。

2、非流动负债构成分析

报告期内各期末，公司非流动负债具体构成如下：

项目	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
长期借款	219,734.99	85.26	239,758.36	88.35	70,435.52	70.35	28,411.15	49.98
租赁负债	1,568.35	0.61	1,802.13	0.66	1,460.59	1.46	-	-
长期应付款	7,111.95	2.76	7,017.30	2.59	6,808.18	6.80	7,373.20	12.97
长期应付职工薪酬	6,209.41	2.41	5,643.91	2.08	9,096.61	9.09	10,788.63	18.98
预计负债	430.09	0.17	405.29	0.15	453.40	0.45	416.50	0.73
递延收益	20,693.48	8.03	15,374.29	5.67	11,353.63	11.34	9,366.96	16.48
递延所得税负债	1,963.35	0.76	1,365.15	0.50	510.02	0.51	492.79	0.87
非流动负债合计	257,711.61	100.00	271,366.43	100.00	100,117.95	100.00	56,849.23	100.00

报告期内各期末，公司非流动负债主要包括长期借款、长期应付款、长期应付职工薪酬和递延收益，具体分析如下：

(1) 长期借款

报告期内各期末，公司长期借款构成如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
信用借款	122,000.00	183,600.00	29,000.00	-
保证借款	34,089.39	39,680.61	21,659.10	16,852.50
抵押借款	63,440.00	16,190.00	19,690.00	7,840.00
抵押及保证借款	-	-	-	3,700.00
长期借款利息	205.60	287.75	86.42	18.65
合计	219,734.99	239,758.36	70,435.52	28,411.15

报告期内各期末，公司长期借款余额分别为 28,411.15 万元、70,435.52 万元、239,758.36 万元和 219,734.99 万元。报告期内，公司长期借款大幅增长，主要系：（1）业务扩展、营收规模扩大、固定资产投资所需资金增加，取得贷款增加；（2）2022 年公司贷款结构调整，增加长期贷款所致。

(2) 长期应付款

报告期内各期末，公司长期应付款余额分别为 7,373.20 万元、6,808.18 万元、7,017.30 万元和 7,111.95 万元。报告期内，公司长期应付款全部为应付售后回租款。应付售后回租款由公司融资租赁业务产生，公司与三家美国银行签

订售后回租协议，将其拥有的位于美国的光伏电站出售给该等银行再租回经营，根据业务性质，划分为融资租赁。

（3）长期应付职工薪酬

报告期内各期末，公司长期应付职工薪酬余额分别为 10,788.63 万元、9,096.61 万元、5,643.91 万元和 6,209.41 万元，主要系计提的德国 Berkenhoff 员工设定受益计划净负债。

（4）预计负债

报告期内各期末，公司预计负债余额分别为 416.50 万元、453.40 万元、405.29 万元和 430.09 万元，主要系计提的产品质量保证金及待执行的亏损合同。

（5）递延收益

报告期内各期末，公司递延收益分别为 9,366.96 万元、11,353.63 万元、15,374.29 万元和 20,693.48 万元，主要为公司收到的各类与资产相关的政府补助。报告期内，公司递延收益有所增长，主要系收到年产 5 万吨特殊合金板带材等项目政府补助。

（三）偿债能力指标分析

1、公司偿债能力指标分析

报告期内，公司偿债能力主要财务指标如下：

财务指标	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产负债率（合并）（%）	57.16	58.46	54.17	43.15
资产负债率（母公司）（%）	44.00	44.10	40.73	31.20
流动比率（倍）	1.51	1.51	1.17	1.29
速动比率（倍）	0.62	0.68	0.55	0.70
财务指标	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
息税折旧摊销前利润（万元）	89,774.93	110,637.92	74,668.05	80,610.28
利息保障倍数（倍）	8.64	5.09	4.09	7.14

（1）资产负债率

报告期内各期末，公司合并资产负债率分别为 43.15%、54.17%、58.46%和 57.16%，母公司资产负债率分别为 31.20%、40.73%、44.10%和 44.00%。报告期内，公司合并资产负债率上升，主要系营收规模扩大、原材料价格上涨、固定资产投资所需资金增加，短期借款、长期借款增加所致。

（2）流动比率和速动比率

报告期内各期末，公司流动比率分别为 1.29 倍、1.17 倍、1.51 倍和 1.51 倍，速动比率分别为 0.70 倍、0.55 倍、0.68 倍和 0.62 倍。2021 年末，公司流动比率和速动比率均有所下降，主要系：（1）公司营收规模扩大、原材料价格上涨、固定资产投资所需资金增加，短期借款、长期借款增加；（2）新材料业务产销规模扩大使得公司存货备库量增加，同时新材料业务电解铜和电解锌等原材料价格上涨，相应的期末存货结存价值也有所增加，新能源光伏组件产品 2021 年受美国对双面组件加征关税以及海运费大幅上涨等因素影响，公司光伏组件产品出口美国受到较大影响，2021 年末库存商品等存货结存较多。

（3）息税折旧摊销前利润、利息保障倍数

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 80,610.28 万元、74,668.05 万元、110,637.92 万元和 89,774.93 万元，利息保障倍数分别为 7.14 倍、4.09 倍、5.09 倍和 8.64 倍。2021 年末，公司息税折旧摊销前利润和利息保障倍数有所下降，主要系：（1）受海运费大涨、以硅料为代表的原材料价格高企以及美国对双面组件征收关税影响，2021 年公司新能源业务的营业收入有所下降，使得公司的净利润下降较多；（2）公司营收规模扩大、原材料价格上涨、固定资产投资所需资金增加，短期借款、长期借款增加，相应的利息支出增多。

公司偿债基础良好，息税折旧摊销前利润充足，利息保障倍数较高，能够满足公司支付利息和偿还债务的需要。

2、与同行业可比公司比较分析

报告期内公司的资本结构和偿债能力指标与可比公司的对比情况如下：

股票简称	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产负债率（合并）				

鑫科材料	54.86%	54.96%	54.81%	54.57%
海亮股份	62.96%	60.05%	63.50%	60.89%
天合光能	70.29%	68.00%	71.41%	65.56%
晶科能源	74.40%	74.73%	81.40%	75.24%
行业平均	65.63%	64.44%	67.78%	64.07%
博威合金	57.16%	58.46%	54.17%	43.15%
流动比率（倍）				
鑫科材料	1.01	1.05	1.13	1.11
海亮股份	1.39	1.44	1.37	1.52
天合光能	1.27	1.11	1.19	1.17
晶科能源	1.23	1.09	1.02	1.17
行业平均	1.23	1.17	1.18	1.24
博威合金	1.51	1.51	1.17	1.29
速动比率（倍）				
鑫科材料	0.76	0.74	0.80	0.89
海亮股份	0.94	0.93	0.87	1.06
天合光能	0.86	0.77	0.83	0.87
晶科能源	0.92	0.81	0.74	0.88
行业平均	0.87	0.81	0.81	0.93
博威合金	0.62	0.68	0.55	0.70

数据来源：Wind

报告期内，公司资产负债率低于同行业可比公司平均水平，表明公司具备良好的长期偿债能力。

报告期内，公司流动比率和速动比率的变动趋势与同行业可比公司平均水平基本一致，流动比率略高于同行业公司平均水平，速动比率略低于同行业公司平均水平，主要原因系：（1）公司新材料业务产销规模扩大使得公司存货备库量增加，同时新材料业务电解铜和电解锌等原材料价格上涨，相应的期末存货结存价值也有所增加；（2）公司新能源光伏组件产品 2021 年受美国对双面组件加征关税以及海运费大幅上涨等因素影响，公司光伏组件产品出口美国受到较大影响，2021 年末库存商品等存货结存较多。

本次公司可转债发行完成并转股后，有利于公司进一步改善资本结构，降低资产负债率，进一步增强公司的偿债能力。

（四）资产周转能力分析

1、公司资产周转能力指标分析

报告期内，公司应收账款、存货周转情况如下：

财务指标	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次/年）	11.25	10.62	9.48	8.35
存货周转率（次/年）	2.61	2.89	3.31	3.47

（1）应收账款周转率

报告期内各期末，公司一年以内应收账款占比较高，应收账款回收情况良好。报告期内各期，公司应收账款周转率分别为 8.35 次/年、9.48 次/年、10.62 次/年和 11.25 次/年。报告期内，公司应收账款周转率有所上升。

（2）存货周转率

报告期内各期，公司存货周转率分别为 3.47 次/年、3.31 次/年、2.89 次/年和 2.61 次/年。报告期内，公司存货周转率有所下降，主要原因系：（1）随着公司新材料业务产销规模扩大，相应的备货备料量也有所增加，以及受新材料业务原材料电解铜及电解锌等市场价格大幅上涨的影响，相应的期末存货结存价值也有所增加；（2）截至 2022 年末，“年产 5 万吨特殊合金带材项目”、“贝肯霍夫（越南）合金工厂项目”和“6700 吨铝焊丝项目”等项目已进入试产或部分投产阶段，备料、备库的增加导致新材料业务 2022 年末整体存货余额的增长；（3）公司新能源光伏组件产品主要系外销美国，2021 年受美国对双面组件加征关税以及海运费大幅上涨、货柜紧张等因素影响，上述因素对公司光伏组件产品出口美国造成较大影响，光伏组件产品交货后延，使得 2021 年末新能源业务存货增加较多；（4）随着双面组件 201 关税的取消以及新增 24 个月太阳能组件双反关税豁免，2022 年以来美国光伏企业在双反关税豁免期内加大了对公司光伏组件的采购，并与公司签订了较多于 2023 年陆续交货的销售合同，公司预计 2023 年光伏组件销量约 2,200MW，故公司根据销售计划进行备料、备货，导致 2022 年末新能源业务存货余额大幅增长；（5）2023 年 6 月末公司存货有所增加，主要系新能源业务存货增加所致，2023 年 6 月末，新能源

业务库存商品余额较上年末增长 94.45%，主要原因系受美国对越南双面组件 201 关税的取消以及新增 24 个月太阳能组件双反关税豁免影响，新能源业务收入继续快速增长，年化后的新能源业务收入较上年增长了 76.07%，期末库存商品大幅增加，其中 2023 年 6 月末越南发往美国客户项目地途中的库存商品余额较上年末增加 127.45%，一方面系 2023 年 1-6 月新能源业务收入增长，另一方面系越南运输至美国港口变更，导致运输时间增加。

2、与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司资产周转能力指标与可比公司对比情况如下：

股票简称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次/年）				
鑫科材料	7.48	8.55	8.68	6.51
海亮股份	16.40	14.21	13.09	11.10
天合光能	6.52	7.96	7.17	6.62
晶科能源	5.64	6.95	6.85	6.59
行业平均	9.01	9.42	8.95	7.71
博威合金	11.25	10.62	9.48	8.35
存货周转率（次/年）				
鑫科材料	5.08	4.80	6.08	5.19
海亮股份	11.70	9.69	9.44	9.54
天合光能	3.48	4.41	3.57	3.70
晶科能源	4.74	4.74	3.21	4.12
行业平均	6.25	5.91	5.58	5.58
博威合金	2.61	2.89	3.31	3.47

数据来源：Wind

报告期内，由于经营模式、主要客户和销售地域不同，新能源业务可比公司资产周转能力指标低于新材料业务可比公司。

报告期内，公司应收账款周转率总体高于同行业可比公司的平均水平，高于新能源业务可比公司以及新材料业务可比公司鑫科材料，低于新材料业务可比公司海亮股份，与公司跨产业经营的情况相符。

报告期内，公司存货周转率低于新材料同行业可比公司，与新能源同行业可比公司较为接近。

（五）财务性投资情况

《注册管理办法》规定，上市公司向不特定对象发行股票，除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》规定，财务性投资的相关认定标准如下：

1、财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

2、围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

3、上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

4、基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

截至2023年6月末，公司可能涉及财务性投资的财务报表项目列示如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	是否属于财务性投资
1	其他应收款	5,236.15	否
2	其他流动资产	33,310.15	否
3	其他非流动资产	11,344.37	否
4	交易性金融负债	12,100.15	否

1、其他应收款

截至2023年6月末，公司其他应收款账面价值为5,236.15万元，主要为应收出口退税款、备用金、押金保证金和应收暂付款等，不属于财务性投资。

2、其他流动资产

截至 2023 年 6 月末，公司其他流动资产金额为 33,310.15 万元，具体如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值
1	待抵扣增值税进项税	10,002.31
2	套期工具	22,109.94
3	被套期项目	-760.39
4	预缴企业所得税	1,296.00
5	预付租金、保险等	647.24
6	其他	15.05
	合计	33,310.15

公司其他流动资产主要为待抵扣增值税进项税、套期工具、被套期项目和预缴企业所得税等，其中被套期项目为原材料采购订单与产品销售订单；套期工具为在期货市场上卖出或买进与现货品种相同、数量相当、但方向相反的期货商品（期货合约），不属于财务性投资。

3、其他非流动资产

截至 2023 年 6 月末，公司其他非流动资产金额为 11,344.37 万元，主要为预付工程设备款，不属于财务性投资。

4、交易性金融负债

截至 2023 年 6 月末，公司交易性金融负债金额为 12,100.15 万元，全部为衍生金融负债（外汇期权合约），不属于财务性投资。

综上，公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资，符合《注册管理办法》等法律法规的规定。

七、盈利能力分析

报告期内，公司的主要盈利数据指标如下表所示：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
营业收入	774,431.75	100.00	1,344,783.73	100.00	1,003,799.65	100.00	758,873.80	100.00
减：营业成本	664,145.37	85.76	1,170,762.55	87.06	880,563.82	87.72	639,521.30	84.27
税金及附加	1,593.90	0.21	2,258.96	0.17	2,825.48	0.28	3,216.32	0.42
销售费用	11,519.35	1.49	16,881.11	1.26	13,209.96	1.32	13,332.72	1.76
管理费用	21,308.93	2.75	36,007.63	2.68	30,540.20	3.04	26,562.77	3.50
研发费用	18,598.77	2.40	34,286.37	2.55	30,879.10	3.08	20,770.64	2.74
财务费用	478.02	0.06	1,555.59	0.12	13,070.51	1.30	10,295.88	1.36
加：其他收益	5,515.03	0.71	3,093.04	0.23	3,365.68	0.34	4,486.80	0.59
投资收益（损失以“-”号填列）	1,105.32	0.14	-69.18	-0.01	107.90	0.01	-15.20	-0.002
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-8,889.45	-1.15	-3,144.99	-0.234	43.87	0.004	-58.46	-0.01
信用减值损失（损失以“-”号填列）	1,084.79	0.14	-1,073.04	-0.08	-5,302.01	-0.53	-1,318.61	-0.17
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-20,524.75	-1.53	-794.27	-0.08	-1,390.40	-0.18
资产处置收益（损失以“-”号填列）	0.29	0.00	88.82	0.007	-30.59	-0.003	-7.36	-0.001
营业利润	55,603.39	7.18	61,401.42	4.57	30,101.17	3.00	46,870.94	6.18
加：营业外收入	123.88	0.02	583.05	0.04	4,068.62	0.41	341.14	0.04
减：营业外支出	485.07	0.06	1,947.59	0.14	363.44	0.04	893.54	0.12
利润总额	55,242.20	7.13	60,036.88	4.46	33,806.35	3.37	46,318.54	6.10
减：所得税费用	9,283.92	1.20	6,330.19	0.47	2,781.28	0.28	3,428.32	0.45
净利润	45,958.27	5.93	53,706.69	3.99	31,025.08	3.09	42,890.22	5.65

（一）营业收入分析

1、营业收入的构成

报告期内，公司的主营业务收入主要来自高性能、高精度有色合金新材料的研发、生产和销售以及太阳能电池片、组件的研发、生产和销售，其他业务收入主要来自于废料销售。

报告期内，公司营业收入具体构成情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
主营业务收入	760,356.01	98.18	1,312,665.17	97.61	984,082.41	98.04	750,432.84	98.89
其他业务收入	14,075.75	1.82	32,118.55	2.39	19,717.24	1.96	8,440.95	1.11
合计	774,431.75	100.00	1,344,783.73	100.00	1,003,799.65	100.00	758,873.80	100.00

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比重分别为 98.89%、98.04%、97.61%和 98.18%。

2、主营业务收入产品构成情况

报告期内，公司的主营业务收入按产品分类如下：

产品名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)
新材料产品	473,565.16	62.28	986,893.29	75.18	915,587.33	93.04	605,874.96	80.74
新能源产品	286,790.84	37.72	325,771.88	24.82	68,495.08	6.96	144,557.88	19.26
合计	760,356.01	100.00	1,312,665.17	100.00	984,082.41	100.00	750,432.84	100.00

(1) 新材料产品

报告期内，公司新材料产品销售收入分别为 605,874.96 万元、915,587.33 万元、986,893.29 万元和 473,565.16 万元，呈现持续增长趋势。

2021 年度新材料产品主营业务收入较 2020 年度增幅较大，除受 2021 年电解铜和电解锌等原材料价格大幅上涨影响，公司与主要客户报价中会根据实时的电解铜和电解锌价格进行产品报价，使得公司主要产品的单位售价也相应上涨外，其他主要原因如下：

随着以 5G 手机为代表的智能终端渗透率的进一步提高，电子元器件精细化、小型化趋势加速，对以高强高导为代表的合金材料的需求大幅增加；随着新能源汽车渗透率的不断提升，动力电池系统及能源管理系统所用的连接器材料需求量快速增长，应用于新能源汽车及智能互联应用的高导、耐高温软化合金带材和应用于新能源汽车的高导易切削合金棒材等公司新材料产品销售额均稳步增加；根据世界半导体贸易统计组织数据，2021 年全球半导体芯片市场规

模为 4,596.90 亿美元，随着全球及中国半导体芯片市场规模的增长，对特殊合金电子带材和线材的需求增加。受上述 5G 通讯、汽车电子、半导体芯片、智能终端及装备等下游需求增长影响，公司合金带材业务 2021 年销量同比增长 27.12%，收入同比增长 73.47%，主要系高附加值产品及研发转化产品销量大幅增加所致；合金棒、线材业务销量合计同比增长 11.53%，收入合计同比增长 39.56%，主要系在交通装备、工程机械、矿产设备、能源设备及新能源汽车关键零部件等领域的高附加值产品销量增加所致；精密细丝业务销量同比增长 27.45%，收入同比增长 63.08%，主要因公司为提高市场占有率，实施战略性的竞争策略，调整精密细丝加工费所致。

（2）新能源产品

报告期内，公司新能源产品销售收入分别为 144,557.88 万元、68,495.08 万元、325,771.88 万元和 286,790.84 万元，呈现先降后升的趋势。

2021 年，海运费大涨、以硅料为代表的原材料价格高企以及美国对双面组件实施的关税政策，这三大因素对公司新能源业务的正常生产经营造成较大的影响，使得公司 2021 年新能源产品的收入有较大幅度下降。

2022 年以来，越南至美国的海运费价格已经开始快速下行，有利于降低公司销售产品的运输费用。2022 年美国双面组件 201 关税取消，此外美国政府颁布“最终规定”，确认将在 2022 年 6 月 6 日至 2024 年 6 月 6 日豁免东南亚四国进口的光伏电池和组件反倾销或反补贴税；“最终规定”要求截止日（2024 年 6 月 6 日）前购买的组件需在截止日后 180 天内在美国使用或安装。受上述关税豁免政策的影响，美国光伏企业在两年的双反关税豁免期内加大对光伏投资和光伏电站建设，使美国光伏企业加大了对公司光伏组件的采购额，使得公司新能源产品收入大幅增加。

3、主营业务收入按地区分类

报告期内，公司主营业务收入按地区构成分类如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)

境内销售	333,159.13	43.82	693,777.21	52.85	650,970.51	66.15	460,035.24	61.30
境外销售	427,196.88	56.18	618,887.97	47.15	333,111.90	33.85	290,397.61	38.70
合计	760,356.01	100.00	1,312,665.17	100.00	984,082.41	100.00	750,432.84	100.00

报告期内，公司的境外收入占比分别为 38.70%、33.85%、47.15% 和 56.18%。报告期内，公司新材料产品销售区域以境内销售为主，境外销售为辅，境外销售地区包括亚洲、欧洲和北美地区等；新能源产品主要销往美国、欧洲等地区。

4、主营业务收入的季节性波动

报告期内，公司主营业务收入不存在显著季节性特征。

(二) 营业成本分析

报告期内，公司营业成本具体构成情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
主营业务成本	650,258.73	97.91	1,138,080.13	97.21	865,848.69	98.33	634,432.13	99.20
其他业务成本	13,886.64	2.09	32,682.42	2.79	14,715.13	1.67	5,089.17	0.80
合计	664,145.37	100.00	1,170,762.55	100.00	880,563.82	100.00	639,521.30	100.00

报告期内，公司营业成本分别为 639,521.30 万元、880,563.82 万元、1,170,762.55 万元和 664,145.37 万元，其中，公司主营业务成本分别为 634,432.13 万元、865,848.69 万元、1,138,080.13 万元和 650,258.73 万元，占营业成本的比例分别为 99.20%、98.33%、97.21%和 97.91%。公司主营业务成本占营业成本的比重达 95%以上，营业成本的变动趋势与营业收入的变动趋势基本一致。

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下表所示：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
新材料产品	422,282.56	64.94	868,615.47	76.32	799,602.46	92.35	515,116.29	81.19
新能源产品	227,976.17	35.06	269,464.66	23.68	66,246.23	7.65	119,315.83	18.81
合计	650,258.73	100.00	1,138,080.13	100.00	865,848.69	100.00	634,432.13	100.00

报告期各期，公司新材料业务成本分别为 515,116.29 万元、799,602.46 万元、868,615.47 万元和 422,282.56 万元，呈现持续增长趋势；新能源业务成本分别为 119,315.83 万元、66,246.23 万元、269,464.66 万元和 227,976.17 万元，呈现先降后升的趋势。报告期内，公司主要产品的成本变动趋势与收入变动趋势基本一致。

（三）毛利率分析

1、毛利整体情况

报告期内，公司毛利整体情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
主营业务毛利	110,097.28	99.83	174,585.05	100.32	118,233.72	95.94	116,000.72	97.19
其他业务毛利	189.10	0.17	-563.87	-0.32	5,002.10	4.06	3,351.78	2.81
合计	110,286.38	100.00	174,021.18	100.00	123,235.83	100.00	119,352.50	100.00

报告期内，公司主营业务毛利占全部毛利的比重分别为 97.19%、95.94%、100.32%和 99.83%，主营业务系公司营业毛利的主要来源。

2、分产品毛利情况

报告期内公司分产品毛利情况如下：

产品名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
新材料产品	51,282.61	46.58	118,277.83	67.75	115,984.87	98.10	90,758.66	78.24
新能源产品	58,814.67	53.42	56,307.22	32.25	2,248.85	1.90	25,242.05	21.76
合计	110,097.28	100.00	174,585.05	100.00	118,233.72	100.00	116,000.72	100.00

报告期内，公司主营业务毛利分别为 116,000.72 万元、118,233.72 万元、174,585.05 万元和 110,097.28 万元，盈利能力较为稳定。其中，新材料产品毛利分别为 90,758.66 万元、115,984.87 万元、118,277.83 万元和 51,282.61 万元，占当期主营业务毛利的比例分别为 78.24%、98.10%、67.75%和 46.58%，受美国对越南双面组件 201 关税的取消以及新增 24 个月太阳能组件双反关税豁免的影响，2022 年以来，公司新能源业务收入及毛利大幅上涨，新能源产品毛利占

当期主营业务毛利的比例大幅上升。

2021 年度，公司新材料产品毛利较 2020 年大幅上升，主要原因系受 5G 通讯、汽车电子、半导体芯片、智能终端及装备等下游需求增长影响，公司新材料产品收入和毛利实现增长，其中合金带材业务 2021 年销量同比增长 27.12%，毛利同比增长 39.79%，主要系高附加值产品及研发转化产品销量大幅增加所致；合金棒、线材业务销量合计同比增长 11.53%，毛利合计同比增长 25.54%，主要系在交通装备、工程机械、矿产设备、能源设备及新能源汽车关键零部件等领域的高附加值产品销量增加所致；精密细丝业务销量同比增长 27.45%，毛利同比增长 23.17%，主要因公司为提高市占率，实施战略性的竞争策略，调整精密细丝加工费，使得整体毛利有所增长。

2021 年度公司新能源产品毛利较 2020 年度大幅下降，主要系受海运费大涨、以硅料为代表的原材料价格高企以及美国对双面组件征收关税影响所致。2022 年度及 2023 年 1-6 月公司新能源产品毛利大幅上升，主要原因系：（1）2022 年以来越南至美国的海运费价格有所下降、海运周期缩短；（2）美国双面组件 201 关税的取消以及新增 24 个月太阳能组件双反关税豁免，促使美国光伏企业在 2022 年 6 月至 2024 年 6 月的双反关税豁免期内加大光伏投资及光伏电站的建设，使美国光伏企业对光伏组件需求快速回升，加大了对公司光伏组件的采购额，因而公司新能源产品毛利增幅较大。

3、分产品毛利率情况

报告期内，公司主营业务及各类产品的毛利率情况如下：

项目	2023 年 1-6 月 (%)	2022 年 (%)	2021 年 (%)	2020 年 (%)
新材料产品	10.83	11.98	12.67	14.98
新能源产品	20.51	17.28	3.28	17.46
主营业务毛利率	14.48	13.30	12.01	15.46

报告期内各期，公司主营业务毛利率分别为 15.46%、12.01%、13.30% 和 14.48%，2021 年公司主营业务毛利率有所下降主要受新材料和新能源产品毛利率均下降的影响，2022 年主营业务毛利率有所上升主要受新能源产品毛利率大幅回升的影响。

报告期内各期，公司新材料产品毛利率分别为 14.98%、12.67%、11.98% 和 10.83%。报告期内，公司新材料产品毛利率有所下降，主要原因系：2020 年以来公司新材料业务主要原材料电解铜和电解锌价格呈上升趋势，虽然公司与主要客户报价中会根据实时的电解铜和电解锌价格进行产品报价，但受主要原材料价格上涨影响公司主要产品的单位售价也相应上涨，而单位产品加工费保持相对稳定，使得公司新材料产品的毛利率有所下降。

报告期内，公司新能源光伏产品主要销往美国市场，各期毛利率分别为 17.46%、3.28%、17.28% 和 20.51%。2020 年 10 月，美国取消了对双面组件的关税豁免，关税壁垒压缩了公司销售至美国市场新能源产品的盈利空间，同时受海运费和以硅料为代表的原材料价格上涨因素影响，公司 2021 年新能源产品毛利率下降至 3.28%。2021 年 11 月，美国宣布恢复对双面太阳能组件的关税豁免，同时 2022 年以来越南至美国的海运费价格有所下降，公司 2022 年及 2023 年 1-6 月新能源产品毛利率回升。

4、产品售价变动情况

报告期内，公司各类产品的售价变动情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新材料-棒材（元/吨）	42,200.03	41,951.77	38,136.76	31,665.66
新材料-线材（元/吨）	58,460.60	63,863.50	60,233.44	45,083.76
新材料-板带（元/吨）	80,612.66	78,310.66	65,373.09	47,903.85
新材料-精密细丝（元/吨）	57,839.90	56,313.75	61,408.82	47,993.50
新能源-电池组件（元/W）	2.64	2.63	2.26	2.36

报告期内，公司新材料产品单位售价总体呈上升趋势，主要系原材料价格上涨所致。新能源产品电池组件的平均销售单价有所波动，除受原材料价格上涨因素影响外，其他还受美国对双面太阳能组件关税政策等因素影响。

报告期内，公司新材料产品主要金属原材料各期单价如下：

单位：元/吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电解铜	60,131.97	60,181.56	60,730.67	42,556.12
紫铜	56,743.23	57,903.57	58,470.19	41,372.71

角料	49,087.11	49,815.05	53,455.90	40,908.74
电解锌	19,751.19	22,647.06	19,678.62	15,924.46
电解镍	174,065.01	177,610.80	122,567.35	97,089.07
锡锭	181,341.81	242,202.87	199,056.10	123,349.44
综合采购单价	52,440.42	53,454.44	51,235.74	36,247.03

2020-2022 年度，公司新材料产品主要金属原材料采购单价总体呈上升趋势。2022 年公司综合采购单价为 53,454.44 元/吨，较 2020 年的 36,247.03 元/吨上升 47.47%。2023 年 1-6 月，公司新材料产品主要金属原材料采购单价有所下降。

报告期内，公司新能源产品主要原材料各期单价如下：

项目	单位	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
硅片	元/片	5.42	6.26	4.73	2.43
铝边框	元/套	78.86	73.40	71.78	59.60
玻璃	元/m ²	19.28	21.54	30.65	25.45
银浆	元/kg	4,742.63	4,895.83	4,948.78	4,300.13
EVA	元/m ²	10.72	14.31	14.81	11.51
背板	元/m ²	16.81	16.94	15.50	10.81
电池片	元/片	10.50	10.27	5.75	5.56

2020-2022 年度，公司新能源产品主要原材料采购单价总体呈上升趋势。2023 年 1-6 月，公司新能源产品主要原材料采购单价有所下降。

5、可比公司毛利率情况

报告期内，公司可比公司相关产品毛利率情况如下：

产品/可比公司	2023 年 1-6 月 (%)	2022 年 (%)	2021 年 (%)	2020 年 (%)
铜基合金材料 (鑫科材料)	- [注]	11.36	13.29	12.63
铜棒 (海亮股份)	6.96	5.60	9.12	4.53
新材料可比公司相关产品 毛利率均值	6.96	8.48	11.21	8.58
公司新材料业务毛利率	10.83	11.98	12.67	14.98
光伏组件 (天合光能)	- [注]	11.87	12.43	14.90

光伏组件 (晶科能源)	- [注]	10.61	13.40	22.90
新能源可比公司相关产品 毛利率均值	-	11.24	12.92	18.90
公司新能源业务毛利率	20.51	17.28	3.28	17.46

数据来源：Wind

注：鑫科材料、天合光能、晶科能源半年报未披露主营业务分产品毛利率情况。

(1) 新材料可比公司相关产品毛利率分析

报告期内，公司新材料业务毛利率总体高于同行业可比公司鑫科材料和海亮股份，显示出公司在品牌地位、技术研发和产品竞争力上的优势。

(2) 新能源可比公司相关产品毛利率分析

2020 年度，公司新能源业务毛利率与同行业可比公司天合光能较为接近；2021 年度，公司新能源业务毛利率低于同行业可比公司，主要系公司新能源产品主要对美国出口，受美国取消双面组件关税豁免的影响较大，使得新能源产品毛利率有较大幅度下降，而可比公司天合光能、晶科能源的外销收入中出口美国收入占比较低，受美国双面组件关税政策的影响相对较小；2022 年以来，随着双面组件 201 关税的取消以及新增 24 个月太阳能组件双反关税豁免，公司新能源业务生产经营已恢复正常，毛利率高于同行业可比公司。

(四) 期间费用分析

报告期内各期，公司期间费用及其占当期营业收入的比例情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
销售费用	11,519.35	1.49	16,881.11	1.26	13,209.96	1.32	13,332.72	1.76
管理费用	21,308.93	2.75	36,007.63	2.68	30,540.20	3.04	26,562.77	3.50
研发费用	18,598.77	2.40	34,286.37	2.55	30,879.10	3.08	20,770.64	2.74
财务费用	478.02	0.06	1,555.59	0.12	13,070.51	1.30	10,295.88	1.36
合计	51,905.07	6.70	88,730.70	6.60	87,699.77	8.74	70,962.01	9.36

1、销售费用

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
运输费	163.72	1.42	-	-	-	-	-	-
职工薪酬	5,404.01	46.91	9,955.76	58.98	8,834.91	66.88	7,318.12	54.89
佣金及中介费	2,912.46	25.28	2,247.63	13.31	1,132.71	8.57	1,978.45	14.84
差旅费	694.63	6.03	832.84	4.93	541.14	4.10	416.54	3.12
业务招待费	361.72	3.14	584.24	3.46	532.46	4.03	288.50	2.16
展览宣传广告费	482.22	4.19	1,011.97	5.99	530.75	4.02	635.50	4.77
保险费	120.42	1.05	222.82	1.32	413.29	3.13	784.38	5.88
办公费	144.66	1.26	324.90	1.92	234.21	1.77	234.14	1.76
租赁费	115.12	1.00	164.33	0.97	210.49	1.59	224.78	1.69
其他	1,120.38	9.73	1,536.64	9.10	780.00	5.90	1,452.30	10.89
合计	11,519.35	100.00	16,881.11	100.00	13,209.96	100.00	13,332.72	100.00

报告期内各期，公司销售费用分别为 13,332.72 万元、13,209.96 万元、16,881.11 万元和 11,519.35 万元，占各期营业收入的比重分别为 1.76%、1.32%、1.26%和 1.49%，主要为职工薪酬、佣金及中介费等。2022 年度及 2023 年 1-6 月公司销售费用有所增加，主要系随着销售额增长而相应增加销售人员薪资、中介服务费及海外市场拓展销售业务费等所致。

2、管理费用

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
职工薪酬	12,391.13	58.15	19,864.50	55.17	17,367.87	56.87	16,287.98	61.32
折旧摊销	1,843.26	8.65	4,045.58	11.24	2,963.46	9.70	2,594.91	9.77
中介服务费	2,087.77	9.80	4,673.55	12.98	3,246.43	10.63	1,418.49	5.34
股份支付	205.97	0.97	43.63	0.12	1,124.29	3.68	-	-
租赁费	444.98	2.09	382.83	1.06	721.62	2.36	829.62	3.12
办公费	509.43	2.39	780.54	2.17	626.06	2.05	641.69	2.42
业务招待费	353.72	1.66	641.96	1.78	595.67	1.95	501.71	1.89
差旅费及用车费用	433.97	2.04	748.47	2.08	562.19	1.84	507.99	1.91
水电等能耗费用	227.48	1.07	484.64	1.35	328.91	1.08	324.49	1.22
修理费	273.83	1.29	533.09	1.48	329.23	1.08	627.25	2.36
物料消耗	297.97	1.40	509.40	1.41	280.18	0.92	473.02	1.78
其他费用	2,239.42	10.51	3,299.46	9.16	2,394.29	7.84	2,355.60	8.87
合计	21,308.93	100.00	36,007.63	100.00	30,540.20	100.00	26,562.77	100.00

报告期内各期，公司管理费用分别为 26,562.77 万元、30,540.20 万元、

36,007.63 万元和 21,308.93 万元，占当期营业收入的比重分别为 3.50%、3.04%、2.68%和 2.75%。公司管理费用主要包括管理部门职工薪酬、中介服务费以及管理部门长期资产折旧摊销费用等。报告期内，公司管理费用有所增长，主要系：（1）公司引进数字化项目实施团队导致的薪酬、股份支付费用摊销增加；（2）2022 年管理人员薪资及新能源业务境外律师费增加。

3、研发费用

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
直接材料	9,181.26	49.36	16,732.00	48.80	15,538.74	50.32	8,093.16	38.96
直接人工	5,078.90	27.31	9,344.01	27.25	8,142.85	26.37	6,382.68	30.73
其他费用	3,450.66	18.55	6,434.44	18.77	6,653.87	21.55	6,294.80	30.31
股份支付	887.96	4.77	1,775.92	5.18	543.63	1.76	-	-
合计	18,598.77	100.00	34,286.37	100.00	30,879.10	100.00	20,770.64	100.00

报告期内各期，公司研发费用分别为 20,770.64 万元、30,879.10 万元、34,286.37 万元和 18,598.77 万元，占当期营业收入的比重分别为 2.74%、3.08%、2.55%和 2.40%。公司研发费用主要由职工薪酬和材料耗用等构成，报告期内，公司持续加大研发投入，重点研究开发特殊合金及先进材料产品，并对研发人员实施了股权激励，研发费用总体呈增长趋势。

4、财务费用

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
利息支出	7,235.19	1,513.59	14,685.80	944.07	10,955.61	83.82	7,545.20	73.28
利息收入	-216.88	-45.37	-400.89	-25.77	-231.45	-1.77	-344.23	-3.34
汇兑损益	-7,493.60	-1,567.65	-14,179.43	-911.52	1,686.58	12.90	2,573.60	25.00
手续费	443.66	92.81	1,239.63	79.69	554.84	4.24	438.70	4.26
融资费用	509.65	106.62	210.48	13.53	104.93	0.80	82.60	0.80
合计	478.02	100.00	1,555.59	100.00	13,070.51	100.00	10,295.88	100.00

报告期内各期，公司财务费用分别为 10,295.88 万元、13,070.51 万元、1,555.59 万元和 478.02 万元，占当期营业收入的比重分别为 1.36%、1.30%、0.12%和 0.06%，主要包括利息收入、利息支出及汇兑损益。2022 年公司财务

费用较 2021 年大幅下降，主要系本期美元大幅升值而人民币贬值，汇兑收益增加所致。

（五）利润表其他主要项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益明细如下：

单元：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
与资产相关的政府补助	1,396.04	572.00	572.00	1,155.10
与收益相关的政府补助	4,079.84	2,484.89	2,789.53	3,317.41
代扣个人所得税手续费返还	39.15	36.15	4.15	14.29
合计	5,515.03	3,093.04	3,365.68	4,486.80

报告期内，公司其他收益金额分别为 4,486.80 万元、3,365.68 万元、3,093.04 万元和 5,515.03 万元，主要为政府补助。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益明细如下：

单元：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
套期损益	1,105.32	-99.76	19.10	41.23
金融资产终止确认损益	-	70.05	-14.76	-56.44
应收款项融资贴现损失	-	-39.47	-	-
理财收益	-	-	103.55	-
合计	1,105.32	-69.18	107.90	-15.20
占当期利润总额的比例	2.00%	-0.12%	0.32%	-0.03%

报告期内，公司投资收益金额分别为-15.20 万元、107.90 万元、-69.18 万元和 1,105.32 万元，占当期利润总额的比例分别为-0.03%、0.32%、-0.12%和 2.00%，占比较低。

3、信用减值损失

报告期内各期，公司信用减值损失金额分别为-1,318.61 万元、-5,302.01 万元、-1,073.04 万元和 1,084.79 万元，主要系应收账款和其他应收款等计提的坏

账准备。

4、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失分别为-1,390.40 万元、-794.27 万元、-20,524.75 万元和 0.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-	-1,089.57	-794.27	-1,322.99
固定资产减值损失	-	-19,409.01	-	-
商誉减值损失	-	-26.18	-	-67.41
合计	-	-20,524.75	-794.27	-1,390.40

2022 年公司资产减值损失金额较大，主要系：为顺应光伏行业发展趋势，积极应对市场环境的各种变化，公司持续进行技术升级改造，导致原有部分生产设备不再满足生产要求，对越南博威尔特原有部分生产设备计提固定资产减值损失 19,409.01 万元所致。

公司已按企业会计准则的规定建立了各项资产减值准备的计提制度，报告期各期末按照资产减值准备的计提制度以及各项资产的实际情况，足额计提了资产减值准备。

5、营业外收入、营业外支出

(1) 营业外收入分析

报告期内，公司营业外收入构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产毁损报废利得	1.10	30.21	22.68	1.35
赔款收入	35.64	268.56	3,840.31	117.46
无需支付款项	16.20	130.43	35.93	110.15
其他	70.94	153.85	169.70	112.18
合计	123.88	583.05	4,068.62	341.14

报告期内各期，公司营业外收入分别为 341.14 万元、4,068.62 万元、583.05 万元和 123.88 万元，其中 2021 年营业外收入金额较大主要系公司收到

被侵犯商业秘密赔偿款 3,700 万元所致。

(2) 营业外支出分析

报告期内，公司营业外支出构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产毁损报废损失	326.12	1,656.87	47.90	97.49
对外捐赠	43.50	216.80	155.32	784.50
赔款支出	97.21	9.17	8.80	6.12
滞纳金	2.30	50.17	149.24	1.58
其他	15.94	14.57	2.18	3.85
合计	485.07	1,947.59	363.44	893.54

报告期内各期，公司营业外支出分别为 893.54 万元、363.44 万元、1,947.59 万元和 485.07 万元，主要为非流动资产毁损报废损失、对外捐赠和滞纳金等。2022 年公司营业外支出金额较大，主要系：越南博威尔特进行技术升级改造，原有部分生产设备不再满足生产要求，对原有部分生产设备进行报废处理产生的损益。

6、所得税费用

报告期内各期，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期所得税费用	9,055.41	5,813.25	3,184.49	3,361.31
递延所得税费用	228.52	516.94	-403.21	67.00
合计	9,283.92	6,330.19	2,781.28	3,428.32
占当期利润总额的比例	16.81%	10.54%	8.23%	7.40%

报告期内各期，公司所得税费用分别为 3,428.32 万元、2,781.28 万元、6,330.19 万元和 9,283.92 万元，占当期利润总额的比例分别为 7.40%、8.23%、10.54%和 16.81%。

(六) 非经常性损益对经营成果的影响

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置损益	-325.34	-1,537.84	-55.48	-103.50
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	87.07	59.19
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	5,515.03	3,056.89	3,274.47	4,413.32
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	103.55	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-7,784.13	-3,174.70	62.97	-17.23
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	-	30.75	-	163.35
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-36.14	262.12	3,730.07	-456.26
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	36.15	4.15	-850.05
小计	-	-1,326.63	7,206.80	3,208.82
减：所得税影响额	-734.87	201.40	1,009.78	306.24
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	-1,895.72	-1,528.03	6,197.02	2,902.59
归属于母公司股东的净利润	45,958.27	53,706.69	31,025.08	42,890.22
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例（%）	-4.12	-2.85	19.97	6.77

由上表可见，报告期内公司非经常性损益主要包括赔偿款、政府补助等。2021年，公司非经常性损益占归属于母公司股东的净利润比例较大，主要系：

- （1）非经常性损益中包含公司收到的被侵犯商业秘密赔偿款 3,700 万元；
- （2）受海运费大涨、以硅料为代表的原材料价格高企以及美国对双面组件征收关税影响，公司新能源业务净利润大幅下降。2022年及 2023年 1-6月，公司归属于母公司所有者的非经常性损益净额为负，主要系外汇套期保值业务产生的公允价值变动损益及越南博威尔特非流动资产报废产生的损益。

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 4,413.32 万元、3,274.47 万元、3,056.89 万元和 5,515.03 万元，占当期净利润的比例为 10.29%、10.55%和 5.69%和 12.00%，比例较小，公司的经营业绩对政府补助不

存在重大依赖。

八、现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	64,702.86	53,032.37	12,600.12	31,423.94
投资活动产生的现金流量净额	-31,303.05	-89,363.01	-98,637.38	-130,689.66
筹资活动产生的现金流量净额	-36,773.14	32,244.90	127,540.24	101,070.24
汇率变动对现金的影响	10,385.35	19,687.05	-3,153.94	-3,805.64
现金及现金等价物净增加额	7,012.02	15,601.30	38,349.05	-2,001.12

（一）经营活动现金流量分析

公司经营活动现金流量主要为销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、接受劳务支付的现金。报告期内，公司营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金，营业成本与购买商品、接受劳务支付的现金的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	895,233.02	1,464,473.57	1,119,368.04	748,945.17
营业收入	774,431.75	1,344,783.73	1,003,799.65	758,873.80
销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入之比	115.60%	108.90%	111.51%	98.69%
购买商品、接受劳务支付的现金	798,292.96	1,318,806.67	1,034,157.41	653,235.69
营业成本	664,145.37	1,170,762.55	880,563.82	639,521.30
购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本之比	120.20%	112.65%	117.44%	102.14%

报告期内各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例分别为98.69%、111.51%、108.90%和115.60%，收入实现的质量较好。

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润差异主要体现在以下方面：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	64,702.86	53,032.37	12,600.12	31,423.94
净利润	45,958.27	53,706.69	31,025.08	42,890.22
差额	18,744.59	-674.32	-18,424.96	-11,466.28

其中：资产减值准备	-	21,597.79	6,096.28	2,709.01
信用减值损失	-1,084.79	-	-	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	26,307.59	33,178.47	26,989.97	24,407.65
使用权资产折旧	234.50	629.71	480.15	-
无形资产摊销	787.32	1,440.35	1,995.68	2,104.21
长期待摊费用摊销	-31.88	666.72	440.28	234.67
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	299.62	-88.82	30.59	7.36
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	236.85	1,626.66	25.22	96.14
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	8,889.45	3,200.12	-72.87	-0.23
财务费用（收益以“-”号填列）	-258.41	559.42	11,557.26	9,759.43
投资损失（收益以“-”号填列）	1,105.32	-70.05	-103.55	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	143.25	144.19	-364.66	70.25
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	31.86	848.63	30.81	74.56
存货的减少（增加以“-”号填列）	-60,545.46	-133,859.31	-138,315.20	-34,222.23
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	19,502.25	-70,213.66	-34,126.15	-6,116.98
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	18,963.37	136,194.97	104,980.00	-10,761.85
其他	4,163.75	3,470.50	1,931.22	171.72

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 31,423.94 万元、12,600.12 万元、53,032.37 万元和 64,702.86 万元，系当期净利润的 0.73 倍、0.41 倍、0.99 倍和 1.41 倍。2020 年，公司经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润，主要系本期新材料业务原材料价格上涨导致应收账款、存货增加以及本期收到新能源客户预收款减少所致。2021 年，公司经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润，主要系存货余额和应收账款余额增加所致，由于新材料产销规模扩大使得公司存货备库量增加，以及新材料业务原材料价格上涨，新能源业务受美国对双面组件实施的关税以及海运费上涨影响期末存货结存较多，使得 2021 年末存货余额较 2020 年末增加了 133,979.34 万元。2022 年及 2023 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额增幅较大，主要系 2022 年及 2023 年 1-6 月新能源业务净利润大幅增加，相应的经营活动产生的现金流量净额增加所致。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
收回投资收到的现金	327.04	5,799.57	3,000.00	-
取得投资收益收到的现金	-	145.64	103.55	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	861.82	917.09	344.09	389.99
收到其他与投资活动有关的现金	391.50	3,182.18	4,175.95	1,377.73
投资活动现金流入小计	1,580.36	10,044.48	7,623.59	1,767.72
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	32,841.04	94,034.97	100,142.98	123,807.30
投资支付的现金	-	2,537.62	3,003.69	4,317.89
支付其他与投资活动有关的现金	42.36	2,834.90	3,114.30	4,332.20
投资活动现金流出小计	32,883.40	99,407.49	106,260.97	132,457.38
投资活动产生的现金流量净额	-31,303.05	-89,363.01	-98,637.38	-130,689.66

报告期内各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-130,689.66万元、-98,637.38万元、-89,363.01万元和-31,303.05万元。为巩固行业地位，不断完善产业链和扩张产能，公司持续进行长期资产投资，报告期内，公司投资活动产生的现金净流出金额较大，主要系年产5万吨特殊合金带材项目、新设贝肯霍夫（越南）合金投资增加所致。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
吸收投资收到的现金	2,928.00	-	-	-
取得借款收到的现金	202,967.00	700,826.17	431,103.09	452,855.50
收到其他与筹资活动有关的现金	-	5,340.00	13,023.10	-
筹资活动现金流入小计	205,895.00	706,166.17	444,126.19	452,855.50
偿还债务支付的现金	219,007.00	648,592.19	283,785.59	326,211.44
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	23,396.33	24,076.68	24,062.59	19,750.95

支付其他与筹资活动有关的现金	264.81	1,252.40	8,737.77	5,822.87
筹资活动现金流出小计	242,668.15	673,921.27	316,585.95	351,785.26
筹资活动产生的现金流量净额	-36,773.14	32,244.90	127,540.24	101,070.24

报告期内各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 101,070.24 万元、127,540.24 万元、32,244.90 万元和-36,773.14 万元。2022 年度及 2023 年 1-6 月，公司筹资活动产生的现金流量净额较低，主要系经营性现金流改善，新增筹资贷款额同比减少所致。

九、资本性支出分析

（一）最近三年资本性支出情况

报告期内，公司发生的重大资本性支出主要包括各期购买固定资产、无形资产和其他长期资产的支出。报告期内各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 123,807.30 万元、100,142.98 万元、94,034.97 万元和 32,841.04 万元。

（二）未来可预见的资本性支出

截至本募集说明书摘要签署日，除本次募集资金投资项目外，公司无可预见的重大资本性支出计划。

十、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况

（一）重大担保事项

1、截至报告期末，公司正在履行的标的金额 5,000 万元以上担保合同情况如下：

担保人	被担保人	贷款银行	合同编号	担保债权金额	担保期限	担保方式
博威合金	博威合金	中国进出口银行宁波分行	(2020)进出银(甬最信抵)字第 1-005 号《房地产最高额抵押合	21,000 万元人民币	所担保债权期限为：2020.7.17-2025.7.21	以博威合金的房地产抵押 [注]

			同》			
博威合金	康奈特	中国农业银行股份有限公司宁波高新区支行	82100520230000032《最高额保证合同》	12,000万元人民币	所担保债权期限为：2023.1.5-2024.1.4	连带责任保证
博威合金	康奈特	中国工商银行股份有限公司宁波东门支行	2023年东门（保）字0008号《最高额保证合同》	20,000万元人民币	所担保债权期限为：2023.3.5-2024.3.5	连带责任保证
博威合金	康奈特	宁波银行股份有限公司明州支行	03300BY22BHH9FH《最高额保证合同》	10,000万元人民币	所担保债权期限为：2022.4.1-2024.4.1	连带责任保证
博威合金	康奈特	上海浦东发展银行股份有限公司宁波分行	ZB941720230000016《最高额保证合同》	10,000万元人民币	所担保债权期限为：2023.3.8-2026.2.23	连带责任保证
博威合金	康奈特	中国银行股份有限公司宁波市鄞州分行	鄞州2022人保092《最高额保证合同》	10,000万元人民币	所担保债权期限为：2022.12.12-2025.12.12	连带责任保证
博威合金	博威板带	国家开发银行宁波市分行	3302202301100001354号借款合同的保证合同	10,000万元人民币	所担保债权期限为：2023.5.4-2025.5.4	连带责任保证
博威合金	博威板带	国家开发银行宁波市分行	3302202201100001264号借款合同的保证合同	5,000万元人民币	所担保债权期限为：2022.11.9-2024.11.9	连带责任保证
博威合金	博威板带	中国进出口银行宁波分行	（2022）进出银（甬信最保）字第1-017号《最高额保证合同》	20,000万元人民币	所担保债权期限为：2022.12.4-2025.12.4	连带责任保证
博威合金	博德高科	中国进出口银行宁波分行	（2022）进出银（甬信最保）字第1-003号《最高额保证合同》	24,000万元人民币	所担保债权期限为：2020.5.15-2024.5.14	连带责任保证
博威合金	博德高科	中国工商银行股份有限公司宁波东门支行	2023年东门（保）字0002号《最高额保证合同》	12,100万元人民币	所担保债权期限为：2023.1.3-2024.1.3	连带责任保证
博威合金	博威新材料	中国农业银行股份有限公司宁波高	82100520190000571《年产5万吨特殊合金带材项	98,550万元人民币	保证合同生效之日起至融资文件项	连带责任保证

		新区支行/ 中国银行股 份有限公司 宁波市鄞州 分行	目人民币捌亿元 银团贷款保证合 同》		下任何及/或 全部债务履 行期限届满 之日起三年	
博威 合金	博威新 材料	中国银行股 份有限公司 宁波市鄞州 分行	鄞州 2023 人保 012《最高额保证 合同》	11,000 万 元人民币	所担保债权 期限为： 2023.3.3- 2025.3.3	连带责任 保证
博威 合金	越南博 威尔特	中国工商银 行股份有限 公司河内市 分行	ICBC.BL.2023.24 《最高额保证合 同》	800 万元 美元	所担保债权 期限为： 2023.6.6- 2026.6.5	连带责任 保证
博威 合金	贝肯霍 夫（越 南）合 金材料 有限公 司	中国工商银 行股份有限 公司河内市 分行	ICBC.BL.2020.10 7《最高额保证合 同》	1,200 万 元美元	所担保债权 期限为： 2020.11.9- 2023.11.8	连带责任 保证
博威 合金	贝肯霍 夫（越 南）合 金材料 有限公 司	HSBC Bank (Vietnam) Ltd.	General Facility Agreement VNM 166089	1,100 万 元美元	所担保债权 期限为： 2022.11.14- 2023.11.7	连带责任 保证
博威 合金	美国博 威尔特	Wells Fargo Bank N.A.	GC190302300012 5	1,304.24 万美元	所担保债权 期限为： 2023.5.9- 2024.4.25	连带责任 保证

注：抵押物为房地产权证号甬房权证鄞州区产第 200926164 号、甬房权证鄞州区字第 200926160 号、甬房权证鄞州区字第 200926165 号、甬房权证鄞州区字第 200926152 号、甬房权证鄞州区字第 200926151 号、甬房权证鄞州区字第 200926162 号、甬房权证鄞州区字第 200926159 号、甬房权证鄞州区字第 200926156 号、甬房权证鄞州区字第 200926155 号、甬房权证鄞州区字第 200926154 号、甬房权证鄞州区字第 200926161 号、甬房权证鄞州区字第 200926150 号、甬房权证鄞州区字第 200926157 号、甬房权证鄞州区产第 200926149 号、甬房权证鄞州区字第 200926148 号、甬鄞国用 2009 第 10-05087 号、甬鄞国用 2009 第 10-05088 号、甬鄞国用 2009 第 10-05086 号的房产及土地。

2、担保履行情况

截至报告期末，被担保人康奈特、博威板带、博德高科、博威新材料、越南博威尔特、贝肯霍夫（越南）合金材料有限公司、美国博威尔特生产经营正常，对上述负债均能按期还本付息，未出现逾期等情况，公司亦未因此承担任何担保责任。

截至报告期末，发行人不存在为合并报表范围外的主体进行对外担保的情

况。

（二）诉讼、仲裁及其他或有事项

1、2018年1月，自然人KI CHUL SEONG及韩国公司OPEC ENGINEERING CO., LTD.向美国伊利诺伊州北区联邦地区法院东分院提起诉讼，认为博德高科及其子公司Bedra Inc.侵犯了其专利并销售侵权产品。在收到上述诉讼的起诉状后，博德高科及其子公司Bedra Inc.委托了境外律师事务所JENNER &BLOCK LLP积极展开应诉。2018年3月14日，博德高科子公司Berkenhoff GmbH作为原告，将OPEC ENGINEERING CO., LTD.作为被告，向上述同一法院提起了另一诉讼，声明OPEC ENGINEERING CO., LTD.侵犯了Berkenhoff GmbH拥有的No.RE44,789专利权，请求法院判决OPEC ENGINEERING CO., LTD.停止侵权并赔偿损失。截至报告期末，法院尚未对公司上述诉讼作出任何判决或裁定。

2、2021年6月，美国Advanced Silicon Group Technologies,LLC（以下简称“ASGT公司”）根据《美国1930年关税法》第337节规定向美国国际贸易委员会（ITC）提出调查申请（以下简称“本次337调查”），主张公司及子公司博威尔特太阳能科技有限公司、博威尔特（美国）太阳能有限公司、Boviet Renewable Power LLC对美出口、在美进口及销售的特定具有纳米结构的硅光伏电池、组件及其下游产品侵犯其专利权，请求ITC发布有限排除令和禁止令。2022年9月，ITC行政法官初步裁决结果表明，公司产品不涉及侵犯ASGT公司专利权，并未违反《美国1930年关税法》第337节的规定，且ASGT公司依据的专利权部分被认定无效，ASGT公司申请的有限排除令和禁止令请求并未获得ITC批准，公司产品依然可以正常出口至美国。

根据公司于2023年3月16日披露的《关于美国国际贸易委员会对公司开展337调查的最终裁决结果公告》（公告编号：临2022-051），依据美国国际贸易委员会（ITC）最终裁决结果，维持了主审行政法官初步裁决中关于公司被诉产品不违反《美国1930年关税法》第337节的认定，拒绝对被诉产品实施排除令和禁止令，公司产品不涉及侵犯ASGT公司专利权，且ASGT公司依据的专利权部分被认定无效。

截至本募集说明书摘要出具日，公司涉及的美国国际贸易委员会（ITC）337 调查终结，ASGT 公司在 ITC 最终裁决生效之日起 60 天内向美国联邦巡回法院提出上诉的期限已经届满；但其仍有权向美国加利福尼亚州北区联邦地区法院申请重新启动相关诉讼程序。鉴于公司产品依然可以正常出口至美国，本次 337 调查未对公司生产、经营造成实质性影响。

（三）重大期后事项

截至报告期末，公司不存在重大期后事项。

十一、技术创新分析

（一）技术先进性及具体表现

技术先进性及具体表现参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、与产品有关的技术情况”之“（四）核心技术来源及其对发行人的影响”。

（二）正在从事的研发项目及进展情况

1、自研项目

（1）新材料

序号	项目名称	所处阶段
1	医疗同轴线缆 CuAg4 合金线材产品开发项目	中试阶段
2	线材水平连铸工装设计改进项目	研究阶段
3	铜镍硅铬 MouldMet300 合金产品开发项目	中试阶段
4	C70250 合金线材产品开发项目	中试阶段
5	IGBT 用 C10100 高纯铜合金带材产品开发项目	小试阶段
6	boway18090 合金带材开发项目	中试阶段
7	含锰铜锌钎料线材产品开发项目	小试阶段
8	铜镍合金线材 B30 产品开发项目	小试阶段
9	CPU Socket 用铜合金带材产品开发项目	小试阶段
10	C19210 线材产品开发项目	小试阶段
11	连杆衬套用 CuNi6Sn6 管材产品开发项目	中试阶段
12	线束用锡铜合金 CuSn0.3 产品开发项目	小试阶段

13	PWT350 铜镍锡大规格棒材产品开发项目	中试阶段
14	Bear met350 铜镍锡管材产品开发项目	中试阶段
15	高克重插头 PW1030 合金棒材产品开发项目	中试阶段
16	钛青铜带材产业化项目	小试阶段
17	石油行业用铝青铜 Bearnmet180 铝青铜棒材产品开发项目	中试阶段
18	C7035 国产化替代带材产品开发项目	产业化阶段
19	铝青铜铸锭结晶器优化项目	研究阶段
20	铜线配套用 QSn6.5-0.1 管材产品开发项目	已结项
21	PW5800 无铅黄铜生产工艺与加工性能的关系预测模型建立项目	研究阶段
22	眼镜配件用 PW605 线材产品开发项目	已结项
23	Bearnmet200 液压铝黄铜棒材产品开发项目	已结项
24	PW270 棒材产品开发项目	产业化阶段
25	C42500 合金带材产品开发项目	已结项
26	铬锆铜、铜镍硅异型材拉拔工艺及模具研究项目	已结项
27	PlugMax 11 中克重 PD 充电器欧规 4.0 插头棒材新产品开发项目	产业化阶段
28	氧化铝弥散铜棒材产品开发项目	产业化阶段
29	工装模具设计仿真项目	研究阶段
30	脉冲强磁场异型材新产品开发项目	小试阶段
31	再生料回用研究能力建设项目	研究阶段
32	黑金丝复合重构表层与切割性能建模项目	研究阶段
33	高强度易车削 PlugMax22 合金产品开发项目	小试阶段
34	Boway18665 合金带材产品开发项目	小试阶段
35	超高速黑色镀层丝研发及其产业化	产业化阶段
36	超高性能黑色镀层丝研发项目	产业化阶段
37	高端黄铜丝（镀层工艺）开发	中试阶段
38	油割机高端应用专用产品	小试阶段
39	特殊工件材料切割用镀层丝研发	小试阶段

(2) 新能源

序号	项目名称	所处阶段
1	组件 PID 效应改善	中试阶段
2	四道网板降本项目	中试阶段
3	组件设计优化降本项目	中试阶段

2、合作开发项目

序号	项目名称	合作方
1	博威有色金属高通量实验能力建设项目	上海大学、中南大学
2	生物医用锌合金材料研究项目	中国科学院宁波材料技术与工程研究所、宁波市第一医院
3	高表面抗氧化锡磷青铜的开发	中南大学
4	氧化铝弥散铜合金产品研制及生产线建立	中南大学
5	多组元铜合金热力学动力学及相场计算	中南大学
6	有色金属微观组织和性能表征方法的研究	中国科学院宁波材料技术与工程研究所
7	新一代平衡性能型合金材料研究及国产化替代	中国兵器科学研究院宁波分院、中国科学院宁波材料科学与工程研究所、北京科技大学、中南大学、河南科技大学、有研工程技术研究院有限公司、江西理工大学、宁波博威合金板带有限公司
8	柴油机连杆衬套产品自主化研制及考核评价	中北大学

(三) 保持持续技术创新的机制和安排

1、新材料业务

公司拥有国家级博士后工作站、国家认定企业技术中心和国家认可实验室，是高新技术企业，是国际铜加工协会（IWCC）的董事单位，也是 IWCC 技术委员会委员。公司作为专业从事各类有色金属新材料研发、生产和销售的一体化企业，集聚了三大核心竞争力。

公司设立了数字化研发中心，数字化研发中心下设项目管理办公室、生态圈发展部、专利标准管理部、总工室、研发项目部、产品转化部、数字化研发部、试制工厂以及检测中心共 9 个二级部门。数字化研发中心的主要职能是为公司搭建研发项目平台，通过产品的研发创新，将内部研发与集聚技术相结合，做到产品领先，使公司研发和生产技术达到国际一流水平。公司的数字化研发平台能够利用大数据分析、计算仿真、知识图谱、数字孪生和数据中台等五大关键技术进行研发，并通过需求转化、产品设计、应用技术研究、高通量实验、知识重用等模块实现了数字化全流程研发体系的建设。通过数字世界迭

代设计、物理世界迭代验证，公司能够缩短研发周期，降低研发成本，加快新产品推出速度。

2、新能源业务

公司密切跟踪光伏电池组件技术的更新迭代，持续进行技术升级，确保公司光伏产品的转化效率处于全球技术的第一梯队。公司在越南成立研发技术中心，通过了高新技术企业认证，培养了大批的本土化高科技人才和研发人员。同时，研发中心重点针对电池、组件的新技术、新工艺、新产品持续创新开发。在电池转换效率、组件版型设计方面保持持续领先优势。电池技术方面先后开发黑硅工艺、PERC+SE 工艺、多主栅、双面、大尺寸 182 电池升级改造、PERC 电池工艺转换效率提升项目等。公司电池片转换效率已提升至 23.40%，保持行业一线效率水平，为产品创造更大附加值。组件技术方面，先后开发双面、双玻、多主栅和大尺寸 182 组件，72 版型单片组件功率提升到 550W，为客户提供最高性价比的组件产品。

十二、本次发行对上市公司的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券，募集资金投资项目均基于公司现有业务基础及技术储备而确定，本次发行不会导致公司业务发生变化，亦不产生资产整合事项。

（二）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

第五节 本次募集资金的运用

一、本次募集资金投资项目概况

公司第五届董事会第七次会议、2022 年第二次临时股东大会、第五届董事会第八次会议、2022 年第三次临时股东大会、第五届董事会第九次会议、2023 年第一次临时股东大会、第五届董事会第十一次会议、2022 年年度股东大会、第五届董事会第十五次会议、2023 年第二次临时股东大会审议通过了关于公司向不特定对象发行可转换公司债券的相关议案，公司拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 170,000 万元（含 170,000 万元），扣除发行费用后，募集资金用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目实施主体	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	3 万吨特殊合金电子材料带材扩产项目	宁波博威新材料有限公司	107,000.00	107,000.00
2	2 万吨特殊合金电子材料线材扩产项目	宁波博威新材料有限公司	39,900.00	39,900.00
3	1GW 电池片扩产项目	博威尔特太阳能科技有限公司	23,100.00	23,100.00
合计			170,000.00	170,000.00

根据市场情况，如果本次募集资金到位前公司需要对上述拟投资项目进行先期投入，则公司将用自筹资金投入，待募集资金到位后将以募集资金归还上述自筹资金。若本次发行募集资金不能满足项目投资需要，资金缺口通过公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性

（一）项目实施的必要性

1、3 万吨特殊合金电子材料带材扩产项目和 2 万吨特殊合金电子材料线材扩产项目的必要性分析

（1）顺应行业发展趋势和把握市场发展契机，迎合产业创新发展需求

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目

标纲要》中指出，聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。材料是工业企业的粮食，是科技的先导，而特殊合金电子材料更是广泛应用于 5G 通讯、半导体、智能终端及装备、汽车电子、高铁、航空航天等行业及前沿领域。公司有色合金新材料数字化研发平台已建成，利用大数据分析、计算仿真、知识图谱、数字孪生和数据中台等五大关键使能研发，通过需求转化、产品设计、应用技术研究、高通量实验、知识重用等模块实现了数字化全流程研发体系的建设。数字世界迭代设计，物理世界迭代验证，以缩短研发周期，降低研发成本，加快新产品推出速度。公司已形成了完备的自主知识产权体系和产品系列，是全球有色合金行业引领材料研发的龙头企业之一。

随着国际经济的快速发展、世界新一轮科技革命以及产业创新升级，需要大量的工业材料，其中对特殊合金电子带材和线材的需求尤为突出。国务院关于印发《中国制造 2025》的通知中“五大工程”明确指出建成较为完善的产业技术基础服务体系，逐步形成整机牵引和基础支撑协调互动的产业创新发展格局。到 2025 年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障。其中所称的核心基础零部件和关键基础材料中，特殊合金电子带材和线材处于十分显著和核心的位置。但由于当前国内大多数合金带材和线材生产企业在把握市场方向、新产品研发投入、产品品种、生产工艺、生产效率及精细化管理等方面，与欧、美、日等发达国家相比还存在非常大的差距，导致国内高端市场急需的特殊合金电子带材和线材产品在高端应用领域无法满足需求，部分产品只能依赖国外进口。

正是为了适应国际经济的快速发展、世界新一轮科技革命以及产业创新升级对新材料的配套要求，特别是支撑和满足智能互联装备、新能源汽车、智能终端设备、半导体引线框架等对高强、高导等各种高精密、高性能特殊合金电子带材和线材未来发展的需求，提升企业核心竞争力，公司决定实施本次募投项目，以满足特殊合金电子带材和线材的市场需求，并推动新材料高端市场产品设计的变革，促进智能制造的快速发展。本次募投项目建设完成后，将进一步增加公司对特殊合金电子带材和线材产品的市场供给，更好地满足智能互联

装备、智能终端设备、新能源汽车、半导体等行业高端市场的需求，同时可减轻国内对美国、德国、日本等国家特殊合金电子带材和线材的进口依赖，为“中国制造 2025”的实现提供有力保障。

(2) 本次募投项目的实施有助于公司主营业务发展，进一步提升公司核心竞争力

近年来，随着产业提升和合金材料行业的发展与整合，行业的龙头企业只有准确把握市场方向、用数字化技术专注新产品研发投入、增强加工工艺技术、提高生产效率和精细化管理、提升产品质量，才能引领行业的发展，推动高端市场产品设计的变革，促进智能制造的快速发展。

本次募投项目是在公司现有主营业务的基础上，结合国家对智能化装备和电子设备领域的政策引导和支持，并总结合金新材料行业的现状和发展特点及技术现状和产业趋势下提出的。本次募投项目以公司的现有技术为依托，进一步提升公司在特殊合金电子材料领域的市场占有率。

特殊合金电子带材、线材是公司的主要产品，产品涉及各种高端电子零部件如连接器、线束和引线框架等，主要作为智能互联装备、智能终端设备、新能源汽车和半导体的核心组成部件，未来发展空间和需求量较大，对相关特殊合金电子带材、线材的市场需求增长也将非常明显。

根据《中国制造 2025 计划》的国家战略，中国工业正在快速转型升级，促进一批新兴领域数字经济、高端制造、绿色低碳领域等发展壮大成为支柱产业。其中，新能源汽车、新能源和节能环保等绿色低碳产业成为支柱产业。未来几年，中国对特殊合金电子带材、线材产品会有一个新的需求释放。公司抓住国家转型升级的机遇，通过实施募投项目进一步提升产能，有助于扩大和提升产品的市场占有率，巩固和增强公司的市场地位，开发满足科技发展进步需要的新产品。

通过本项目的实施，公司将充分发挥公司现有的数字化技术优势和品牌优势，顺应目前国内特殊合金电子带材和线材产品在高端应用领域的需求，扩大高端市场占有率，优化公司的产品结构，保障创新型产品的迅速产业化，增加高附加值产品，扩大公司整体规模，提升公司的持续盈利能力和综合竞争

能力，满足国内市场对综合性能优异的特殊合金电子材料的需求，替代高端进口材料，增强公司在高端新材料领域的国际竞争力，获取更大的国际市场份额，并推动合金材料行业趋向高端产品市场发展的变革，促进国家智能制造的快速发展。

2、1GW 电池片扩产项目的必要性分析

（1）满足光伏发电市场需求，提升公司产能和增强核心竞争力

光伏发电产业规模持续扩大，已成为各国重要的能源结构改革方向，如中国、美国和印度等国纷纷宣布了大规模光伏能源规划，其中部分国家计划到 2050 年可再生能源发电占比要达到 50% 以上，光伏发电作为可再生能源的主力军，将成为未来替代传统化石能源的主要能源。根据欧洲光伏产业协会（SolarPowerEurope）的预测，2040 年光伏发电量将达到 7,368TWh，占全球发电量的 21%。根据国际可再生能源署（IRENA）预测，到 2030 年全球光伏累计装机容量有望达到 1,760GW，发电量达到全球所需能源的 7%，装机量提升 6 倍，年平均增长率达到 15%，光伏发电市场需求快速增加。

太阳能光伏发电的核心是太阳能组件，而太阳能组件的核心是太阳能电池片。2022 年公司太阳能光伏组件产能已达饱和状态，鉴于光伏行业良好的发展前景，公司通过本次募投项目，将进一步扩充太阳能电池片及组件产能，本次募投将新增 1GW 太阳能电池片的生产能力，有助于满足现有客户的需求，增强公司在新能源领域的核心竞争力。

（2）强化公司的业务优势，巩固并提升行业地位

公司全资子公司康奈特的主营业务为太阳能电池、组件的研发、生产和销售，主要产品为晶体硅电池、组件及光伏电站。公司通过多年的美国、欧洲市场营销和推广积累，已经连续 5 年位列美国布隆伯格新能源（BNEF）全球光伏组件制造商银行可贷性一级供应商列表，连续 4 年位列美国光伏进化实验室（PVEL）全球光伏组件可靠性加严测试顶级性能供应商列表，公司取得了 ISO9001，ISO14001，ISO45001 的标准认证，美、欧光伏市场客户认可度较高。公司通过提高光伏电池和组件产品的转换效率，持续降低客户系统端的发电成本，用一流的技术和服务满足现有及未来客户的需求。

本次募投项目的顺利实施有助于公司抓住新能源行业快速发展的重大战略机遇，更好的满足客户需求，进一步巩固公司在太阳能电池及组件领域的市场地位及竞争优势。

（3）进一步发挥越南生产的优势，加快拓展国际光伏市场

公司新能源业务由越南博威尔特研发及生产，太阳能电池片及组件产品主要销往美国、欧洲等地区。公司越南生产优势明显，在生产成本方面，与中国大陆相比越南生产所属地区工人平均工资水平及电费等能源价格较低，有利于降低产品生产成本；在税收成本方面，越南政府为吸引外资推出了多项税收优惠政策，2018年公司被评为越南高新技术企业，享受“四免九减半”的税收优惠政策。

本次募投项目选择在越南实施，将进一步扩充公司在越南的太阳能电池片产能，进一步发挥公司在越南的生产优势，有助于公司进一步拓展北美和欧洲等国际光伏市场，推进公司国际化战略布局。

（二）项目实施的可行性

1、3万吨特殊合金电子材料带材扩产项目和2万吨特殊合金电子材料线材扩产项目的可行性分析

（1）本次募投项目符合国家和地方的产业发展政策，属于鼓励发展类项目

随着全球经济一体化进程的加快，特殊合金电子材料在全球范围内的布局调整和重组继续深入，为了进一步推动我国新材料产业的发展，国家及省、市先后出台了一系列的扶持政策。

根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司新材料业务属于“新材料产业”之“3.2 先进有色金属材料”之“3.2.2.3 高品质铜材制造”。

根据国家发展和改革委员会《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，公司新材料业务属于“3 新材料产业”之“3.2 先进结构材料产业”之“3.2.2 高性能有色金属及合金材料”。

国家发展和改革委员会明确将“信息、新能源有色金属新材料生产”、“交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料生产”、“新能源、半导体照明、电子领域用连续性金属卷材、真空镀膜材料、高性能铜箔材料”列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）的鼓励发展项目。

《浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出“加快发展新材料产业，重点主攻先进半导体材料、新能源材料、高性能纤维及复合材料、生物医用材料等关键战略材料，做优做强化工、有色金属、稀土磁材、轻纺、建材等传统领域先进基础材料，谋划布局石墨烯、新型显示、金属及高分子增材制造等前沿新材料。畅通新材料基础研究、技术研发、工程化、产业化、规模化应用各环节，培育百亿级新材料核心产业链，建设千亿级新材料产业集群。”

《宁波市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出，“重点发展新材料、高端装备、电子信息、生物医药、新能源汽车、节能环保等产业，着力引进一批新兴产业重大项目，培育一批行业龙头企业，加快形成产业体系新支柱。”

本次募投项目“3万吨特殊合金电子材料带材扩产项目”和“2万吨特殊合金电子材料线材扩产项目”实施地位于浙江省宁波市，募集资金投资项目主要生产特殊合金电子带材和线材，募集资金投资项目符合国家及省、市的产业政策，属于鼓励发展类项目。

（2）本次募投项目符合公司战略发展目标

公司着力打造以“新材料为主+新能源为辅”的发展战略，重点进行新材料产品数字化研究开发，引领行业发展，推动科技进步。其中在新材料方面，公司致力于有色合金材料的研发、生产和销售，产品广泛应用于5G通讯、半导体、智能终端及装备、汽车电子、高铁、航空航天等行业，为现代工业提供优质的工业粮食。智能互联装备、新能源汽车、智能终端设备、半导体等行业的发展带动了对特殊合金电子带材和线材的需求，为此公司启动本次募投项目“3万吨特殊合金电子材料带材扩产项目”和“2万吨特殊合金电子材料线材扩产项目”，上述项目建成后将进一步巩固公司在特殊合金电子材料领域的龙头地

位。

（3）公司具备实施本次募投项目的技术及管理优势

公司在近 4 年的数字化实施中已取得一定成效，数字化系统已具备一定的运行条件，数字化研发取得了阶段性成果，业务与 IT 技术不断融合创新，打破组织边界，已经开始发挥数字化变革的价值。在此基础上，按照既定的数字化战略目标，夯实数字化基础，扎实推进数字化赋能工作，重点强化数字化营销系统的应用赋能公司营销业务、数字化制造系统成功上线运行赋能公司生产，不断发挥数字化系统的赋能作用，为公司可持续发展提供强有力的支撑。此外，数字化研发平台在 2021 年 10 月底已启动上线，该平台搭建了全球有色合金科研平台、材料检测平台、前沿资讯交流平台及数据服务平台，打造了科研机构、高校院所以及有志于材料发展的社会各界人士共享的有色合金新材料研发生态圈，实现客户诉求与企业、高校院所等社会资源的高效协同，利用社会资源为客户创造价值的同时，推动产业升级和科技进步。未来公司将持续推进数字化建设，用数字化手段赋能公司经营。

公司是国家级博士后工作站、国家认定企业技术中心和认可实验室，是国家级重点高新技术企业，是国际铜加工协会（IWCC）的董事单位，也是 IWCC 技术委员会委员。公司是有色金属特殊合金电子材料制备技术的引领者，技术核心优势体现在合金化、微观组织重构及专用装备自主研发三个方面，以此引领行业发展。公司先后参与和主持修、制订了多项国家和行业标准，为我国合金材料产业发展赶上和超过国外先进水平提供了标准依据。近年来，公司着重集成创新，积极与国内外知名高校和研究机构合作，形成了独特的技术、研发集成平台，成为我国有色金属特殊合金电子材料研发的引领者。

综上，公司数字化全面建成之后，将进一步提升运营效率、降低管理成本、加快新产品研发投放速度，增强公司的核心竞争力，为本次募投项目的实施奠定坚实的技术和管理基础。

（4）行业下游市场发展较好，市场具备消化本次募投新增产能的条件

本次募投项目所生产的重点产品主要应用于半导体芯片、新能源汽车、智能终端设备、智能互联装备等国家重点发展行业。根据国际铜加工协会（IWCC）数据，2021 年全球铜合金产品需求量为 709.03 万吨，相比 2020 年增加了 10.79%，其中铜合金带材需求量为 272.93 万吨，相比 2020 年增加了 12.70%，铜合金线材需求量为 68.48 万吨，相比 2020 年增加了 8.21%，本次募投项目产品未来发展空间和需求量较大。

① 半导体芯片

半导体行业中，公司的铜合金带材主要是加工集成电路封装的引线框架及 LED 支架的原材料。根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）预测，2022 年全球半导体市场规模约为 5,800 亿美元。预计 2026 年全球半导体芯片市场规模将达到 7,478.82 亿美元，复合增长率为 6.56%。中商产业研究院根据 Frost&Sullivan 数据预测，2022 年中国先进封装行业市场规模将达 507.5 亿元，2022-2025 年中国先进封装行业市场规模的年复合增长率为 30.83%。

公司产品主要应用于半导体封测领域的引线框架材料，半导体产业是国家大力发展的战略性产业，以长电科技、通富微电及华天科技为代表下游客户在 2020-2022 年开始投资总计约 150 亿的封测扩产项目，为以蚀刻材料为代表的半导体引线框架材料提供了较大的市场空间。根据 Fortune Business Insights 的数据，2022 年全球半导体引线框架市场规模为 33.3 亿美元，预计到 2029 年市场规模将增长到 53.2 亿美元，复合年增长率为 6.9%。

综上，受益于全球半导体芯片和封装行业市场规模的增长，全球半导体引线框架等产品对本次新材料募投项目产品需求的年均复合增长率将达到 6.9%，为本次募投项目新增产能的消化提供了市场基础。

② 新能源汽车

在新能源汽车领域，铜合金带材主要是加工各类汽车连接器、汇流排、充电枪、ECU、域控制器、电池软连接等的原材料。铜合金线材主要是加工各类汽车连接器、各种深拉伸和弯折制造的受力零件以及焊接耗材等的原材料。根据 EVTank 统计数据，2022 年全球新能源汽车销量达到 1082.4 万辆，同比增长

61.6%；根据中国汽车工业协会统计数据，2022 年中国新能源汽车销量为 688.7 万辆，同比增长 93.4%。

以汽车电子用材为例，目前主流新能源车的动力以锂离子电池为主，锂电在充放电过程中所用的高低电压连接器、新能源车智能化所需的高速连接器，相比传统汽车而言是新增需求，是高强高导特殊合金材料应用的增量市场。以特斯拉、比亚迪为代表的新能源汽车将引领行业发展，新能源汽车在整个汽车销售中的渗透率将进一步提高，为公司产品销售提供广阔的市场空间。根据 Bishop & Associates 数据，2021 年全球连接器市场规模为 779.9 亿美元，同比增长了 24.3%，其中全球汽车连接器市场规模约为 176.26 亿美元，占全球连接器市场比重为 22.6%。2022 年，全球连接器市场规模扩张至 841 亿美元。随着汽车电动化和智能化趋势加速发展，汽车行业对数据传输、电力传输的要求不断提高，连接器在整车内的用量还会不断提升。传统汽车单车需要用到的连接器在 600 个左右，电动汽车内的连接器数量在 800 到 1000 个，而且连接性能要求更高，价格更高。

根据德国铜业协会数据显示，每辆纯电动汽车用铜及铜合金量达到 83 千克，每辆混合动力汽车用铜及铜合金量达到 40 千克。根据 LMC Automotive 等机构预测数据，2030 年全球新能源汽车销量将达到 2,500 万辆，其中新能源汽车汇流排及高压连接器所用的铜及铜合金带材需求量将从 2022 年的 6.5 万吨增加到 2030 年的 29.7 万吨，新增 23.2 万吨，年均复合增长率达 20.92%。未来全球汽车产品中铜及铜合金带材需求量预计情况如下：

单位：万吨

应用产品类别	2022	2023E	2024E	2025E	2030E
燃油车低压连接器	17.1	17.3	17.8	16.9	14.0
燃油车大电流连接器	5.6	5.8	6.1	5.7	4.7
新能源汽车汇流排	3.7	4.1	5.2	7.0	14.0
新能源汽车高压连接器	2.8	5.1	5.5	8.0	15.7
总需求量	29.2	32.3	34.6	37.6	48.4

数据来源：LMC AUTOMOTIVE、AMCG、德国铜业协会、Counterpoint Research

综上，受益于新能源汽车销售规模的大幅增长，新能源汽车连接器等产品对本次募投项目产品需求的年均复合增长率将达到 20.92%，为本次募投项目新

增产能的消化提供了市场基础。

③ 智能终端设备与智能互联装备

智能终端设备的应用主要为 3C 消费电子及工业控制器。公司铜合金带材主要是加工 3C 消费电子的屏蔽件、散热板及均温板、通讯信号及电源连接器端子和接插件等的原材料，铜合金线材主要是加工消费电子中的插针引脚接线、弹性端子元件、方针母线等的原材料。Statista 数据显示，2022-2028 年，全球消费电子市场收入规模将从 9,980 亿美元增长至 11,530 亿美元，年均复合增长率为 2.61%。根据 Frost&Sullivan 数据显示，2020 年全球工业自动化市场规模达到 4,491.2 亿美元。未来随着全球工业 4.0 时代的持续推进，预计到 2025 年全球工业自动化市场规模到将达 5,436.6 亿美元。未来全球消费电子市场和全球工业自动化市场规模较大，将为公司本次新材料募投项目新增产能提供广阔的市场空间。

在智能互联装备领域，公司智能互联装备的应用主要为通讯服务器、数据交换机、5G 基站，元宇宙的 AR/VR 和新能源储能等，公司铜合金带材主要是加工上述应用领域的各类连接器、继电器、散热部件、屏蔽部件等的原材料。公司铜合金线材主要是加工上述应用领域的各类连接器的原材料。关于通讯行业，根据《财富商业洞察》最近发布的报告预测，到 2027 年，全球数据中心基础设施市场规模预计将达到 1,423.1 亿美元，预测期间的复合年增长率为 5.5%。据 TrendForce 数据显示，2022 年全球服务器出货量达到 1,443 万台，2023 年全球服务器出货量将增长 1.31%，达到 1,461 万台。IDC 数据显示，2022-2025 年，国内服务器规模将从 276 亿美元增长至 357 亿美元，年均复合则增速达 8.98%。Statista 数据显示，2019-2022 年，中国 5G 基站数量从 15 万个增长至 231 万个，年均复合增长率达 148.79%。预计至 2024 年，中国 5G 基站数量将超过 600 万个。

公司本次新材料募投项目产品为通信和消费电子等领域各类连接器的原材料，根据 Bishop & Associates 数据，2021 年全球连接器市场规模为 779.91 亿美元，其中通信连接器占比 23.47%，排名第一，市场规模为 183.04 亿美元；根据 Bishop & Associates 数据，2022 年全球连接器市场规模扩张至 841 亿美元；根

据 Bishop & Associates 预测，2025 年全球通信连接器市场规模将达到 215 亿美元左右，相比 2021 年增长 17.46%。根据 AMCG、IDC、TrendForce 集邦咨询、DigitalTimes 市场研究显示，2022 年，消费电子和通信设备领域用屏蔽罩、均温板、服务器 VC 等产品的铜合金需求量约为 13.3 万吨，预计 2025 年将达到 15 万吨左右，未来 3 年铜合金总需求量约为 43.1 万吨。

在储能电池方面，BNEF 预计 2025 年全球电化学储能装机容量将达到 133GW。其中中国电化学储能累计装机量将在 2025 年达到 55GW，2030 年全球电化学储能装机容量将达到 358GW；在太阳能光伏领域，根据中国光伏协会（CPIA）数据，2022 年全球光伏新增装机量约为 230GW，同比增长 30.3%，中国新增光伏装机量为 87.41GW，同比增长 59.3%。

根据 CNESA、CESA、WoodMac、中国储能协会、中国光伏协会相关数据，2022 年全球电化学储能市场和光伏市场新增装机中储能/光伏逆变器和光伏接线盒产品对铜及铜合金需求量约为 9.9 万吨，2025 年全球电化学储能市场和光伏市场新增装机中储能/光伏逆变器和光伏接线盒产品对铜及铜合金需求量预计为 20.8 万吨左右，2022 至 2025 年复合增长率达 28.08%。随着全球电化学储能和太阳能光伏装机量和市场规模的增长，储能/光伏逆变器和光伏接线盒产品对铜及铜合金的需求将保持增长趋势，是特殊合金材料应用的增量市场。

综上，受益于全球消费电子、工业自动化、通信和储能电池、光伏等新能源领域市场规模的持续增长，上述领域各类连接器、屏蔽罩、均温板、服务器 VC 等产品对本次募投项目产品的需求预计将保持增长趋势；储能电池和光伏领域中储能/光伏逆变器和光伏接线盒产品对本次募投项目产品需求的年均复合增长率将达到 28.08%，为本次募投项目新增产能的消化提供了市场基础。

因此，总体来看，公司募投产品未来发展空间和需求量较大，公司下游智能互联装备、智能终端设备、新能源汽车和半导体等行业需求向好，下游市场具备消化本次募投项目新增产能的条件。

2、1GW 电池片扩产项目的可行性分析

(1) 本次募投项目有利于节能减排，促进可再生能源的利用

随着化石资源的大量开发，其保有储量越来越少，环境污染日益严重，因此需坚持可持续发展的原则，大力促进可再生能源、清洁能源的利用。“碳达峰、碳中和”目标已成为了世界各国解决能源、环境问题的共识，当前全球主要国家都在大力推进碳减排，积极推动可再生能源的发展。光伏发电作为一种高效、稳定、可再生、便利且具有价格优势的清洁能源，对调整能源结构、推进能源生产和消费革命、促进生态文明建设具有非常重要的意义，近年来已成为世界各国普遍关注和重点发展的新型产业。

根据国际可再生能源机构（IRENA）2020年发布的《全球可再生能源展望》报告显示，可再生能源技术正在全球新发电能力市场上占据主导地位，可再生能源发电目前的增长速度超过了总体电力需求。在许多市场中，光伏越来越成为最便宜的电力来源之一，在此大背景下，美国的光伏发电市场存在着巨大的发展空间。拜登就任后美国重新加入《巴黎协定》，承诺在4年里向可再生能源和基础设施等领域投入2万亿美元，拟确保美国在2035年前实现无碳发电，在2050年前达到净零碳排放，实现100%清洁能源消费。

2021年5月，欧洲议会环境委员会投票通过了《欧洲气候法》草案，根据上述文件规定，到2030年将欧盟温室气体净排放量与1990年的水平相比，至少减少55%；2050年前，欧盟各成员国将实现气候中和，即温室气体零排放。此外，欧盟建议设定2030年到2050年欧盟范围内的温室气体减排轨迹，以衡量减排进展。2021年德国联邦财政部正式实施了《可再生能源》（2021）修正案草案，根据该草案，2021-2028年，德国将对总装机规模为18.8GW的光伏发电项目进行公开招标，其中分布式光伏发电项目的装机规模为5.3GW，集中式光伏发电项目的装机规模为13.5GW；每年光伏发电项目招标规模最低在1.9GW，最高则为2.8GW。

2021年11月，中国和美国在联合国气候变化格拉斯哥大会期间发布的《中美关于在21世纪20年代强化气候行动的格拉斯哥联合宣言》鼓励整合太阳能、储能和其他更接近电力使用端的清洁能源解决方案的分布式发电政策。

综上，本次募投项目符合全球发展可再生能源的趋势，有利于节能减排，促进光伏发电等可再生能源的利用。

（2）公司具备实施本次募投项目的技术优势

公司在越南成立研发技术中心，通过了越南高新技术企业认证，培养了大批的本土化高科技人才和研发人员。同时，研发中心重点针对电池、组件的新技术、新工艺、新产品持续创新开发。在电池转换效率、组件版型设计方面保持持续领先优势。电池技术方面先后开发黑硅工艺、PERC+SE 工艺、多主栅、双面、大尺寸 182 电池升级改造、PERC 电池工艺转换效率提升项目等。公司电池片转换效率已提升至 23.40%，保持行业一线效率水平，为产品创造更大附加值。组件技术方面，先后开发双面、双玻、多主栅和大尺寸 182 组件，72 版型单片组件功率提升到 550W，为客户提供最高性价比的组件产品。

公司本募投项目采用单晶 PERC+SE 的产品路线，根据中国光伏行业协会发布的《中国光伏产业发展路线图（2021 年版）》，2021 年，规模化生产的 P 型单晶电池均采用 PERC 技术，平均转换效率达到 23.1%，较 2020 年提高 0.3 个百分点，先进企业转换效率达到 23.30%。发行人本次募投 PERC 电池片转换效率可达到 23.40%，处于行业一线效率水平。

公司密切跟踪光伏电池组件技术的更新迭代，持续进行技术升级，确保公司光伏产品的转化效率始终处于全球技术的第一梯队，为本次募投项目的实施奠定了坚实的技术基础。

（3）光伏组件市场发展较好，具备消化本次募投新增产能的条件

2013 年初以来，随着中国、美国和日本等光伏新兴市场的启动，全球光伏产业不断发展。根据同花顺 iFinD 数据，2017 年至 2022 年，全球累计光伏装机量从 396GW 增长至 1,053GW，年复合增速为 21.61%。光伏产业维持了较快的增长速率，未来发展前景广阔。

2017-2022年全球光伏累计装机容量及增速



数据来源：同花顺 iFinD

欧美能源转型的巨大需求推动，未来欧美光伏组件市场需求强劲，为公司未来的光伏业务提供了较大的增长空间。根据 Infolink 最新全球光伏需求报告，2021-2022 年美国市场光伏组件需求分别为 26GW 和 22GW，欧洲市场光伏组件需求分别为 42GW 和 90GW。中性预期下，2023-2025 年，美国市场光伏组件预期需求分别为 26GW、40GW 和 50GW，欧洲市场光伏组件预期需求分别为 115GW、130GW 和 146GW；乐观预期下，2023-2025 年，美国市场光伏组件预期需求分别为 30GW、50GW 和 60GW，欧洲市场光伏组件预期需求分别为 136GW、152GW 和 175GW。

2021-2025年欧美市场光伏组件需求变化情况



数据来源：Infolink

因此，总体来看，全球及美国和欧洲等国太阳能光伏组件市场未来发展较好，公司募投产品未来发展空间和需求量较大，具备消化本次募投项目新增产能的条件。

三、本次募集资金投资项目具体情况

(一) 3万吨特殊合金电子材料带材扩产项目

1、项目建设内容

(1) 项目建设地点及实施主体

建设地点：宁波市鄞州区瞻岐镇鄞州经济开发区，北邻联胜路、南邻纬二路、东临经二路、西邻经一路。

实施主体：宁波博威新材料有限公司

(2) 建设内容及规模

本项目将购置大吨位全自动合金化设备、全自动铣面机组、全自动高精度轧机、高精度清洗线、高精度退火炉、高精度拉弯矫直机、高精度纵剪机、智能化成品包装机、智能物流系统等设备并进行配套的厂房建设，将建成自动化、智能化的特殊合金电子带材生产线，本项目达产后，公司将新增 3 万吨特殊合金电子带材的生产能力。

(3) 项目实施进度

3 万吨特殊合金电子材料带材项目建设期为 36 个月，本项目已在宁波市鄞州区经济和信息化局完成备案并取得了环评批复、节能审查批复，公司在建设期内将完成设备选型及采购签约、安全评价、施工图设计、厂房及建筑工程施工、设备制造与交货、人员招聘及培训、设备安装调试与生产，以及投产运营等。

2、项目投资估算情况

本项目的投资总额为 107,000.00 万元，包括建设投资 85,000.00 万元，铺底流动资金 22,000.00 万元。本项目拟使用募集资金金额为 107,000.00 万元。投资

明细及资本性支出分类情况如下：

单元：万元

序号	项目	金额	是否属于资本性支出	资本性支出合计
1	建设投资	85,000.00	-	-
1.1	建筑工程费	12,000.00	是	85,000.00
1.2	设备购置与安装费	73,000.00	是	
2	铺底流动资金	22,000.00	否	-
合计		107,000.00	-	85,000.00

3、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

(1) 营业收入

本项目建设期为三年。综合考虑公司历史业务情况、国家政策规划、市场容量等因素，预计 T3 年达产，T4 至 T5 年收入保持较快增长，T6 至 T13 年收入趋于稳定，测算期年均收入 220,354 万元。

(2) 原辅材料费

本项目所需的主要原材料为电解铜、纯钛、金属铬、锡锭、电解镍、锌锭等，通过原辅材料采购价格和材料采购量测算原辅材料成本。

(3) 外购燃料及动力费用

本项目消耗的能源主要有电力、水、天然气等。根据预计消耗量，结合当前市场价格和公司历史采购价格综合确定。

(4) 工资福利费用

结合公司的薪酬福利制度及项目建设当地市场工资水平，测算本项目人员工资及福利情况。

(5) 修理费

项目修理费以固定资产原值的 3.0% 估算。

(6) 其他费用

其他费用包括其他管理费用、销售费用和财务费用。

（7）折旧和摊销

机器设备按 10 年计提折旧，房屋建筑物按 20 年计提折旧，土地按 40 年摊销。

（8）税金估算

城市维护建设税税率 7%，教育费附加费率 5%，房产税按房产原值 7 折的 1.2%。

（9）本项目预期效益

经测算，本项目达产后预计将每年新增营业收入 220,354 万元、净利润 7,822 万元。本募集资金投资项目具有较高的经济效益。

4、项目核准、土地及环评情况

本项目已在宁波市鄞州区经济和信息化局完成备案，备案项目代码为 2206-330212-07-02-368511。

本项目总体规划用地面积约 56 亩，本项目用地已取得编号为浙（2018）宁波市鄞州不动产权第 0166479 号《不动产权证书》，证载土地面积 248,769 平方米，折合约 373 亩，已能满足生产建设需要。

本项目已经宁波市生态环境局出具的鄞环建（2022）120 号审查意见批准。

（二）2 万吨特殊合金电子材料线材扩产项目

1、项目建设内容

（1）项目建设地点及实施主体

建设地点：宁波市鄞州区瞻岐镇鄞州经济开发区，北邻联胜路、南邻纬二路、东临经二路、西邻经一路。

实施主体：宁波博威新材料有限公司

（2）建设内容及规模

本项目将购置全自动合金化设备、全自动高效节能燃气加热炉、大吨位全自动反向挤压机、强对流可控气氛钟罩退火炉、全自动连续在线退火拉丝生产线、全自动多模拉丝机、全自动包装生产线、智能物流系统等设备并进行配套的厂房建设，将建成自动化、智能化的特殊合金电子线材生产线，本项目达产后，公司将新增 2 万吨特殊合金电子线材的生产能力。

(3) 项目实施进度

2 万吨特殊合金电子材料线材项目建设期为 18 个月，本项目已在宁波市鄞州区经济和信息化局完成备案并取得了环评批复、节能审查批复，公司在建设期内将完成设备选型及采购签约、安全评价、施工图设计、厂房及建筑工程施工、设备制造与交货、人员招聘及培训、设备安装调试与生产，以及投产运营等。

2、项目投资估算情况

本项目的投资总额为 39,900.00 万元，包括建设投资 33,000.00 万元，铺底流动资金 6,900.00 万元。本项目拟使用募集资金金额为 39,900.00 万元。投资明细及资本性支出分类情况如下：

单元：万元

序号	项目	金额	是否属于资本性支出	资本性支出合计
1	建设投资	33,000.00	-	-
1.1	建筑工程费	8,000.00	是	33,000.00
1.2	设备购置与安装费	25,000.00	是	
2	铺底流动资金	6,900.00	否	-
合计		39,900.00	-	33,000.00

3、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

(1) 营业收入

本项目建设期为 18 个月。综合考虑公司历史业务情况、国家政策规划、市场容量等因素，预计 T2 年达产，T2 至 T4 年收入保持较快增长，T5 至 T12 年收入趋于稳定，测算期年均收入 118,584 万元。

(2) 原辅材料费

本项目所需的主要原材料为电解铜、纯钛、金属铬、锡锭、电解镍、锌锭等，通过原辅材料采购价格和材料采购量测算原辅材料成本。

（3）外购燃料及动力费用

本项目消耗的能源主要有电力、水、天然气等。根据预计消耗量，结合当前市场价格和公司历史采购价格综合确定。

（4）工资福利费用

结合公司的薪酬福利制度及项目建设当地市场工资水平，测算本项目人员工资及福利情况。

（5）修理费

项目修理费以固定资产原值的 3.0% 估算。

（6）其他费用

其他费用包括其他管理费用、销售费用和财务费用。

（7）折旧和摊销

机器设备按 10 年计提折旧，房屋建筑物按 20 年计提折旧，土地按 40 年摊销。

（8）税金估算

城市维护建设税税率 7%，教育费附加费率 5%，房产税按房产原值 7 折的 1.2%。

（9）本项目预期效益

经测算，本项目达产后预计将每年新增营业收入 118,584 万元、净利润 6,093 万元。本募集资金投资项目具有较高的经济效益。

4、项目核准、土地及环评情况

本项目已在宁波市鄞州区经济和信息化局完成备案，备案项目代码为 2206-330212-07-02-368511。

本项目总体规划用地面积约 32 亩，本项目用地已取得编号为浙（2018）宁波市鄞州不动产权第 0166479 号《不动产权证书》，证载土地面积 248,769 平方米，折合约 373 亩，已能满足生产建设需要。

本项目已经宁波市生态环境局出具的鄞环建（2022）120 号审查意见批准。

（三）1GW 电池片扩产项目

1、项目建设内容

（1）项目建设地点及实施主体

建设地点：越南北江省双溪-内黄工业区，B5-B6 区，博威尔特太阳能科技有限公司厂区。

实施主体：博威尔特太阳能科技有限公司

（2）建设内容及规模

本项目将购置用于生产 182mm 电池片的相关设备，改造原有车间厂房，项目建成后将新增 1GW 高效太阳能电池片的生产能力。

（3）项目实施进度

本项目已取得投资许可证和环保许可证，项目建设期共 6 个月，包含项目厂房与辅助设施改造装修，设备购置安装机调试，人员招聘与培训，以及和产品工艺验证和投产等。

2、项目投资估算情况

本项目的投资总额为 23,100 万元，包括建设投资 18,100 万元，铺底流动资金 5,000 万元。本项目拟使用募集资金金额为 23,100 万元。投资明细及资本性支出分类情况如下：

单元：万元

序号	项目	金额	是否属于资本性支出	资本性支出合计
1	建设投资	18,100.00	-	-
1.1	建筑工程费	2,942.49	是	17,768.65

序号	项目	金额	是否属于资本性支出	资本性支出合计
1.2	设备购置与安装费	14,826.16	是	
1.3	工程建设其他费用	331.35	否	-
2	铺底流动资金	5,000.00	否	-
合计		23,100.00	-	17,768.65

3、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

(1) 营业收入

本项目建设期为 6 个月。综合考虑公司历史业务情况、国家政策规划、市场容量等因素，预计 T1 年达产，T1 收入保持较快增长，T2 至 T5 年收入趋于稳定，测算期年均收入 221,100 万元。

(2) 原辅材料费

本项目所需的主要原材料为硅片、银浆、铝浆、银铝浆、氢氟酸、氢氧化钾等，通过原辅材料采购价格和材料采购量测算原辅材料成本。

(3) 外购燃料及动力费用

本项目消耗的能源主要为电力等。根据预计消耗量，结合当前市场价格和公司历史采购价格综合确定。

(4) 工资福利费用

结合公司的薪酬福利制度及项目建设当地市场工资水平，测算本项目人员工资及福利情况。

(5) 修理费

项目修理费以固定资产原值的 5.0% 估算。

(6) 其他费用

其他费用包括其他制造费用和其他管理费用。

(7) 折旧和摊销

机器设备的残值率 0%，按 5 年计提折旧；建筑物残值率 0%，按 20 年计

提折旧；其他资产按 5 年摊销；土地按 40 年摊销。

（8）税金估算

税金按越南当地税法估算。

（9）本项目预期效益

经测算，本项目达产后预计将每年新增营业收入 221,100 万元、净利润 13,029 万元。本募集资金投资项目具有较高的经济效益。

4、项目核准、土地及环评情况

宁波市发展和改革委员会于 2022 年 10 月 8 日出具了项目备案通知书（甬发改开放（2022）502 号），对越南博威尔特 1GW 电池片扩产项目予以备案。

宁波市商务局于 2022 年 10 月 9 日出具了企业境外投资证书（境外投资证第 N3302202200212 号），同意康奈特申请对越南博威尔特增资，投资总额由 9,268 万美元变为 12,568 万美元，增资 3,300 万美元。

越南北江省人民委员会、工业区管理委员会于 2022 年 10 月 12 日出具了项目编号为 9811860383 的投资许可证（第七次修改），许可投资项目的规模增加 1GW/年。

本项目用地已取得越南北江省颁发的《土地使用权、房屋所有权和其他土地资产的证书》（GCN: CS01486/Q01）。

本次募投项目已于 2022 年 11 月 2 日取得越南北江省人民委员会核发的编号为 734/QD-UBND 的环保许可证。

四、募集资金投资项目涉及立项、环保等有关审批、批准或备案情况

（一）3 万吨特殊合金电子材料带材扩产项目和 2 万吨特殊合金电子材料线材扩产项目

序号	项目名称	项目备案代码	项目环评情况
1	3 万吨特殊合金电子材料	2206-330212-07-02-368511	鄞环建（2022）

	带材扩产项目		120号
2	2万吨特殊合金电子材料 线材扩产项目	2206-330212-07-02-368511	鄞环建(2022) 120号

(二) 1GW 电池片扩产项目

宁波市发展和改革委员会于 2022 年 10 月 8 日出具了项目备案通知书（甬发改开放（2022）502 号），对越南博威尔特 1GW 电池片扩产项目予以备案。

宁波市商务局于 2022 年 10 月 9 日出具了企业境外投资证书（境外投资证第 N3302202200212 号），同意康奈特申请对越南博威尔特增资，投资总额由 9,268 万美元变为 12,568 万美元，增资 3,300 万美元。

越南北江省人民委员会、工业区管委会于 2022 年 10 月 12 日出具了项目编号为 9811860383 的投资许可证（第七次修改），许可投资项目的规模增加 1GW/年。

本次募投项目已于 2022 年 11 月 2 日取得越南北江省人民委员会核发的编号为 734/QD-UBND 的环保许可证。

五、本次募集资金项目对发行人的影响

本次可转换债券发行前，发行人着力打造以“新材料为主+新能源为辅”的发展战略，重点进行新材料产品研究开发，引领行业发展，推动科技进步。

在新材料方面，发行人致力于有色金属合金材料的研发、生产和销售，主要分为有色合金棒材、线材、带材及精密细丝等，产品广泛应用于 5G 通讯、半导体芯片、智能终端及装备、汽车电子、高铁、航空航天等行业，为现代工业提供优质的工业粮食。

在国际新能源方面，发行人的主营业务为太阳能电池片、组件的研发、生产和销售及光伏电站的建设运营，主要产品为单晶硅电池片及组件。公司的太阳能电池片及组件产品主要销往美国、欧洲等地区，主要客户有全球知名光伏开发商、EPC 和运营商等。

本次发行可转债募投项目为“3 万吨特殊合金电子材料带材扩产项目”、

“2 万吨特殊合金电子材料线材扩产项目”和“1GW 电池片扩产项目”。项目建成投产后，公司新材料和新能源业务规模将进一步扩大，可进一步提升公司特殊合金电子带材、线材以及太阳能电池片的产能，优化公司产品结构，提升公司产品附加值，有助于提高公司产品市场占有率，增强公司的市场竞争力。

第六节 备查文件

- (一) 发行人最近三年一期的财务报告及审计报告；
- (二) 保荐人出具的发行保荐书和发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- (三) 法律意见书和律师工作报告；
- (四) 董事会编制、股东大会批注的关于前次募集资金使用情况的报告以及会计师出具的鉴证报告；
- (五) 资信评级报告；
- (六) 中国证监会对本次发行予以注册的文件；
- (七) 其他与本次发行有关的重要文件

自本募集说明书公告之日起，投资者可至公司、主承销商住所查阅募集说明书全文及备查文件，亦可在上海证券交易所网站查阅本次发行的《募集说明书》全文及备查文件。

(本页无正文，为《宁波博威合金材料股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页)

宁波博威合金材料股份有限公司



2023年12月20日