



2021年湖南金博碳素股份有限公司向不 特定对象发行可转换公司债券2021年跟 踪评级报告

CSCI Pengyuan Credit Rating Report



中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co.,Ltd.

技术领先，服务全球，让评级彰显价值



信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业人与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或购买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本评级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化情况。

本评级报告及评级结论仅适用于本期证券，不适用于其他证券的发行。

中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：



2021年湖南金博碳素股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券2021年跟踪评级报告

评级结果

	本次	首次
主体信用等级	A+	A+
评级展望	稳定	稳定
债券信用等级	A+	A+
评级日期	2021-09-23	2020-12-30

债券概况

债券简称：金博转债

债券剩余规模：59,990.10 万元

债券到期日期：2027-7-23

偿还方式：每年付息一次，到期归还本金并支付最后一年利息，附债券赎回和回售条款

联系方式

项目负责人：谢海琳
xiehl@cspengyuan.com

项目组成员：陈良玮
chenlw@cspengyuan.com

联系电话：0755-82872897

评级观点

- 中证鹏元对湖南金博碳素股份有限公司（以下简称“金博股份”或“公司”，股票代码：688598.SH）及其 2021 年 7 月发行的可转换公司债券（以下简称“本期债券”）的 2021 年跟踪评级结果为：本期债券信用等级维持为 A+，发行主体信用等级维持为 A+，评级展望维持为稳定。
- 该等级的评定是考虑到公司具有较强的技术实力，2020 年主要产品产量增速较高且将进一步快速增长，盈利能力较好，上市有效拓宽了公司融资渠道。同时中证鹏元也关注到，公司经营规模尚小，产品销售易受光伏领域产业政策和景气度影响，需关注产能快速扩张的消化情况；公司在产业链中议价能力相对较弱，原材料价格上行加大公司成本转移压力；应收账款增长较快，需关注资金回收情况；此外还面临实际控制人持股比例较低等风险因素。

未来展望

- 公司技术实力较强，客户资质较好，预计公司业务持续性较好，未来随着在建项目的陆续投产，营业收入有望进一步扩大。综合考虑，中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2021.06	2020	2019	2018
总资产	17.70	14.85	3.37	2.76
归母所有者权益	15.20	12.93	2.70	2.12
总债务	0.00	0.00	0.00	0.05
营业收入	5.12	4.26	2.40	1.80
净利润	2.04	1.69	0.78	0.54
经营活动现金流净额	-0.07	0.41	-0.06	0.32
销售毛利率	60.40%	62.59%	61.68%	67.90%
EBITDA 利润率	--	48.65%	43.22%	41.73%
总资产回报率	--	21.71%	29.77%	26.25%
资产负债率	14.11%	12.94%	19.86%	23.17%
净债务/EBITDA	--	-4.47	-1.53	-0.64
EBITDA 利息保障倍数	--	--	45.23	32.49
总债务/总资本	0.00%	0.00%	0.00%	2.31%
FFO/净债务	--	-18.29%	-43.43%	-92.85%
速动比率	4.26	6.59	3.45	2.59
现金短期债务比	--	--	--	11.11

资料来源：公司 2017-2019 年连审审计报告、2020 年审计报告及未经审计的 2021 年半年度财务报表，中证鹏元整理

优势

- **公司具有较强的技术实力，产品附加值较高。**公司主要从事先进碳基复合材料及产品的研发、生产和销售，通过自主研发和持续创新，掌握了先进碳基复合材料低成本制备核心技术并实现了批量产业化，具有较强的技术实力，销售毛利率继续维持在 60.00% 以上。
- **公司主要产品产量增速较高，营业收入和净利润均大幅增长。**受益于下游光伏行业发展及碳基复合材料替代传统石墨材料在光伏晶硅制造热场中的应用，2020 年公司碳基复合材料产量同比增长 140.90%，公司产能利用率较高，营业收入和净利润均大幅增长。

关注

- **公司在建产能规模较大，需关注产能消化情况。**2020 年度，公司先进碳基复合材料产能合计为 481.61 吨。随着公司 IPO 募投项目以及超募资金投资项目、本期债券募投项目陆续建成达产，公司主要产品的产能将进一步扩大，达到 1,550 吨/年。公司产品主要应用于光伏领域，若光伏领域产业政策及景气度发生不利变化，将对公司产能消化产生影响。
- **公司客户和供应商集中度均较高，议价能力相对较弱，原材料价格上行或将挤压公司利润空间。**公司经营规模较小，2020 年前五大客户集中度和供应商集中度分别在 70% 和 60% 以上，公司对上下游占款能力和资金运营效率较低。2021 年公司主要原材料碳纤维价格有所上涨，而公司产品均价呈持续下降趋势，或挤压公司盈利空间。
- **公司应收账款增长较快，需关注资金回笼情况。**2021 年 6 月末，业务快速增长，公司应收账款和应收款项融资均较 2019 年末大幅增长，对公司资金形成一定占用。
- **公司实际控制人控制的股份比例较低。**截至 2021 年 6 月末，公司实际控制人廖寄乔直接持有公司 13.29% 股份，与一致行动人益阳荣晟管理咨询中心（有限合伙）（以下简称“益阳荣晟”）合计持有公司 18.87% 股份。

同业比较（单位：亿元）

指标	金博股份	中天火箭	方大炭素	中简科技
总资产	17.70	18.08	186.33	14.16
营业收入	5.12	5.09	23.64	2.01
营业收入同比增长率	176.57%	34.65%	44.57%	19.36%
净利润	2.04	0.92	5.23	0.94
销售毛利率	60.40%	33.87%	32.69%	78.91%
资产负债率	14.11%	27.21%	18.62%	12.60%

注：以上各指标均为 2021 年 6 月末和 2021 年 1-6 月数据；陕西中天火箭技术股份有限公司简称为中天火箭；方大炭素新材料科技股份有限公司简称为方大炭素；中简科技股份有限公司简称为中简科技。

资料来源：Wind

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
工商企业通用信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2021V1.0
外部特殊支持评价方法	cspy_ff_2019V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

一、跟踪评级原因

根据监管部门规定及中证鹏元关于本期债券的跟踪评级安排，在初次评级结束后，将在受评债券存续期间每年进行一次定期跟踪评级。

二、本期债券募集资金使用情况

公司于2021年7月发行6年期59,990.10万元可转换公司债券，募集资金扣除发行费用后，计划用于热场复合材料产能建设项目和补充流动资金。截至2021年8月31日，本期债券募集资金专项账户余额为2.95亿元。

三、发行主体概况

跟踪期内，公司名称、注册资本、实收资本及实际控制人均未变化。截至2021年6月末，公司注册资本和实收资本均为0.80亿元，实际控制人为廖寄乔，廖寄乔及其一致行动人益阳荣晟合计持有公司18.87%股份，股份均未质押。根据廖寄乔与益阳荣晟于2017年5月签订的一致行动协议，约定一致行动协议的有效期为协议生效之日起至金博股份首次公开发行股票获得核准且正式挂牌交易之日后36个月，需关注一致行动协议到期后能否续签及实际控制人能否继续保持控制权。此外，截至2021年8月，股东罗京友持有的150.00万股公司股票因为个人投资提供担保而质押，占其持股总数的68.68%，占公司总股本的1.875%。

表1 截至2021年6月末前十大股东明细（单位：万股）

股东名称	持股数量	持股比例
廖寄乔	1,062.90	13.29%
益阳荣晟管理咨询中心（有限合伙）	446.70	5.58%
罗京友	375.70	4.70%
陈赛你	277.91	3.47%
刘德军	276.32	3.45%
益阳博程企业管理中心（有限合伙）	200.00	2.50%
UBS AG	189.40	2.37%
周懿文	180.90	2.26%
长沙德恒投资管理咨询有限公司	179.33	2.24%
何晓红	135.00	1.69%
合计	3,324.16	41.55%

资料来源：公司未经审计的2021年半年度报告，中证鹏元整理

2020年11月，李永恒辞去公司董事职务，补选王跃军为公司董事。2021年4月，公司独立董事刘其城因病离世，补选刘洪波为独立董事。2021年8月，陈小平辞去公司监事会主席职务，补选游达明为公司第二届监事会监事候选人，2021年9月，公司补选游达明为公司第二届监事会主席。

公司主要从事先进碳基复合材料及产品的研发、生产和销售，目前聚焦于碳/碳复合材料及产品，主要应用于光伏行业的晶硅制造热场系统。2020年及2021年1-6月，公司分别新增1家纳入合并范围的一级子公司。

表2 2020年及2021年1-6月公司新纳入合并报表范围的子公司情况（单位：亿元）

子公司名称	持股比例	注册资本	主营业务	合并方式
湖南金博投资有限公司	100.00%	0.30	股权投资等	设立
湖南博泰创业投资有限公司	60.00%	0.10	股权投资等	设立

资料来源：公司提供

四、运营环境

宏观经济和政策环境

2020年面对疫情的严重冲击，宏观政策加大调节力度，我国经济呈现复苏向好态势

2020年，受疫情冲击，全球经济出现严重衰退，国际贸易显著萎缩，全球金融市场动荡加剧，政府债务水平快速攀升，全球动荡源和风险点显著增多。我国以深化供给侧结构性改革为主线，坚持统筹发展和安全，扎实做好“六稳”、“六保”工作，加速构建双循环新发展格局，国内经济呈现复苏向好态势。2020年，我国实现国内生产总值（GDP）101.60万亿元，同比增长2.3%，成为全球唯一实现经济正增长的主要经济体。分季度来看，一季度同比下降6.8%，二至四季度分别增长3.2%、4.9%和6.5%，我国GDP增速逐季度回升。

从经济发展的“三驾马车”来看，投资、消费与出口表现不一。固定资产投资方面，全年固定资产投资同比增长2.7%，其中房地产投资表现强劲，基建投资力度保持稳健，制造业投资整体表现较疲弱。消费市场逐季改善，但修复缓慢，全年社会消费品零售总额同比下降3.9%。对外贸易方面，受益于外需持续恢复、海外疫情反复及出口替代效应，出口贸易逆势增长，全年进出口总额同比增长1.9%，其中出口增长4.0%，对经济的拉动作用较为显著。

积极的财政政策和稳健的货币政策是近年宏观调控政策主基调。其中，实施大规模的减税降费、大幅度增加地方政府专项债券规模、优化财政支出结构和压缩一般性支出是财政政策的主要举措。2021年，积极的财政政策将提质增效、更可持续，全年财政赤字率拟安排在3.2%左右，同比有所下降。稳健的货币政策灵活精准，不急转弯。保持市场流动性合理充裕，引导金融服务实体经济；保持宏观杠杆率基本稳定，处理好恢复经济和防范风险的关系。

2020年在疫情冲击下，基建投资发挥托底经济的作用。在资金端，增加转移支付力度、延长阶段性提高地方财政资金留用比例政策、发行抗疫特别国债、建立财政资金直达基层机制等财政措施持续加码；资产端，重点加强信息网络等新型基础设施建设、新型城镇化建设及交通、水利等重大工程建设（以下简称“‘两新一重’建设”），加大公共卫生服务、应急物资保障等领域的重大项目投资，提供了丰富的项目增长点。受益于此，全年基建投资（不含电力）增长0.9%，起到托底经济的作用。但随着疫情得到有效控制和经济逐步恢复，通过加大基建投资刺激经济的边际需求下降，预计2021年基建投资整体表现平稳，在基数效应下增速将有所回升。

行业环境

受光伏硅片大尺寸发展趋势和材料特性影响，碳基复合材料逐步替代石墨材料在热场部件的应用，具备先进技术的碳基复合材料厂商市场占有率有望提升

先进碳基复合材料是指以碳纤维为增强体，以碳或碳化硅等为基体，以化学气相沉积或浸渍等工艺形成的复合材料，主要包括碳/碳复合材料产品（碳纤维增强基体碳）、碳/陶复合材料产品（碳纤维增强碳化硅）等，其中碳/碳复合材料是制造高温热场部件和摩擦部件的最佳候选材料。在光伏产业链中，单晶拉制炉、多晶铸锭炉热场系统用于晶硅制造产业链的前端，是单晶硅棒、多晶硅锭制造的核心部件，对单晶硅、多晶硅的纯度、均匀性等品质具有关键性的影响。

我国晶硅制造热场材料行业起步较晚，光伏行业发展前期，其单晶拉制炉、多晶铸锭炉热场系统部件材料主要采用国外进口的高纯、高强等静压石墨。但由于石墨热场系统产品存在成本高、供货周期长、依赖进口等不足，阻碍了光伏行业降成本、扩规模的发展进程。随着单晶硅拉制炉的容量快速扩大，其已经从2011年左右的16英寸-20英寸热场快速发展到现在的30英寸-36英寸热场，而等静压石墨作为由石墨颗粒压制成型的脆性材料，已经在安全性方面不能适应大热场的使用要求，随着国内先进碳基复合材料制备技术的发展，先进碳基复合材料成为降低硅晶体制备成本、提高硅晶体质量的最优选择，正逐步形成在光伏晶硅制造热场系统中对石墨材料部件的替代。

表3 光伏行业热场系统部件中使用碳基复合材料和石墨材料的比例变动情况

项目	2010年		2016年		2020年	
	碳基复合材料	等静压石墨	碳基复合材料	等静压石墨	碳基复合材料	等静压石墨
坩埚	<10%	>90%	>50%	<50%	>95%	<5%
导流筒	<10%	>90%	<30%	>70%	>60%	<40%
保温筒	<10%	>90%	<30%	>70%	>55%	<45%
加热器	<1%	>99%	<3%	>97%	<5%	>95%
其他	<5%	>95%	<20%	>80%	>40%	<60%

资料来源：公司招股说明书，公开资料，中证鹏元整理

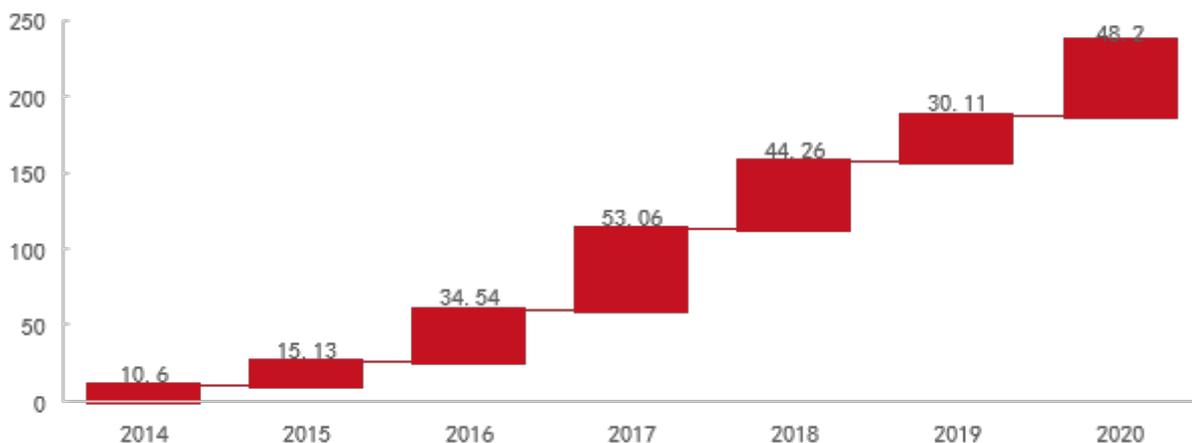
市场竞争格局方面，目前国内的碳基复合材料厂商包括金博股份、陕西中天火箭技术股份有限公司

（以下简称“中天火箭”，003009.SZ）的全资子公司西安超码科技有限公司等。碳基复合材料是典型的技术密集型行业，改进制备碳基复合材料的生产工艺，研制低成本、高性能、大尺寸、复杂结构的碳基复合材料，是促进该材料产业化应用的关键，因此碳基复合材料研发和生产存在较高的门槛，特别是随着光伏硅片大尺寸发展趋势和光伏平价入网降低成本要求，具备先进技术的厂商在规模和成本上优势将逐步凸显，未来市场占有率有望提升。

“碳中和”驱动光伏行业高景气，“新增+替换+改造”三重需求对光伏硅片热场部件需求形成支撑

2020年中央经济会议将碳达峰和碳排放工作列为2021年八大重点任务之一，碳中和作为我国未来40年重要的发展战略，大力发展清洁能源已成为必然趋势。2020年我国光伏新增装机48.20GW，同比增长60.10%。《中国光伏产业发展路线图（2020年版）》预计“十四五”期间我国年均新增光伏装机量将在70.00-90.00GW之间。对于国内光伏企业而言，除了受益于国内新增装机规模，全球可再生能源市场的快速发展以及组件价格大幅下跌提升新兴市场增长空间均带动光伏产品出口，2020年光伏组件出口约78.80GW，整体呈现内外需共同驱动的特点。

图1 中国光伏新增装机容量（万千瓦）

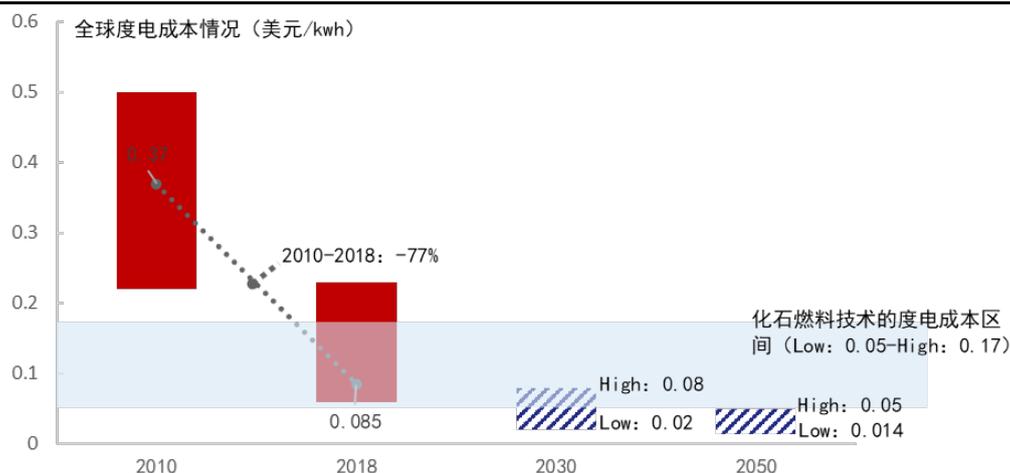


资料来源：智研咨询，中证鹏元整理

除光伏行业新增装机规模提升带来的需求外，大尺寸硅片新一轮扩产潮带来的“新增+替换+改造”三重需求为光伏硅片热场部件需求提供有力支撑。根据国际可再生能源机构（IRENA）发布的报告，全球太阳能光伏发电LOCE（度电成本）从2010年的0.37美元/kWh下降至2018年的0.085美元/kWh，下降幅度达77.03%，但全球光伏发电平均LOCE仍高于传统化石燃料，仅有部分国家（德国、日本、澳大利亚、美国）或地区的太阳能光伏发电的LOCE低于化石燃料技术。我国也仅在资源优良、建设成本低、投资和市场条件好的地区，光伏发电才能基本具备与燃煤标杆上网电价平价的条件，为此光伏行业降本增效已成为行业技术升级的最大动力。而大尺寸硅片在高兼容性、提升组件功率以及降低组件端制造和

非硅成本方面具有独特优势，可以有效降低度电成本。考虑到大尺寸硅片在降本增效方面的显著优势，2020年隆基股份、中环股份等硅片龙头厂商纷纷加码建设以166mm及166mm以上尺寸为主的硅片产能。大尺寸硅片扩充潮不仅新增硅晶体生长炉对热场部件需求，以及适应硅片尺寸发展趋势而进行的热场设备改造需求，还为热场部件寿命消耗的定期更换需求奠定了高基数，热场部件供应商将直接受益，有望推动光伏热场行业市场规模的增长。

图 2 全球太阳能光伏发电与化石燃料技术的度电成本比较情况



资料来源：国际可再生能源机构（IRENA），中证鹏元整理

碳纤维进口依赖度仍较高，需关注主要碳纤维出口国的贸易政策变动情况，2021年全球碳纤维价格普遍上涨，碳基复合材料制造商成本控制难度加大

碳基复合材料的主要原材料为碳纤维，碳纤维是由聚丙烯腈、沥青或粘胶等有机母体纤维、在高温环境下裂解碳化形成碳主链结构、含碳量在90%以上的无机高分子纤维。由于碳纤维质轻、强度高，同时具有易于成型、耐腐蚀、耐高温等多种优良性质，已经被广泛应用于军工、航空航天、体育用品、汽车工业等诸多领域。

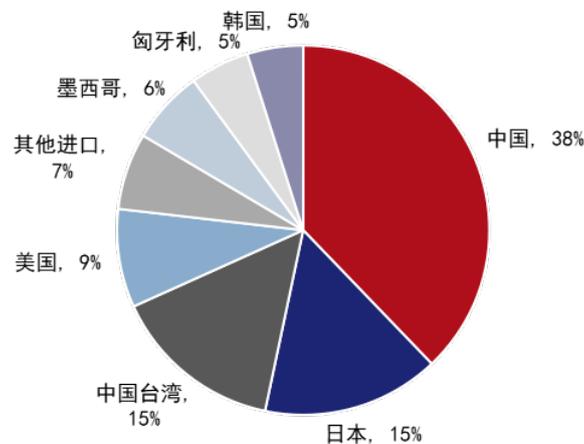
目前碳纤维核心生产技术主要掌握在日本和美国等少数几个国家，2020年全球碳纤维运行年产能17.17万吨，其中美国年产能3.73万吨，占比21.70%；日本年产能2.92万吨，占比17.00%，美日两国合计产能占全球碳纤维产能的38.70%。碳纤维运行产能前五家公司日本东丽株式会社和美国卓尔泰克公司（已被日本东丽株式会社收购）年产能5.45万吨、德国西格里碳素集团1.50万吨、日本三菱化学株式会社1.43万吨、日本东邦化学工业株式会社1.26万吨、美国赫氏公司1.02万吨。

2020年我国碳纤维总需求4.89万吨，比2019年增长29.00%，其中进口碳纤维为3.04万吨，约占国内需求的62.13%。从应用领域来看，国内碳纤维下游应用领域主要集中在风电叶片和体育器材，占国内需求分别为40.9%和29.9%。随着国内企业在碳纤维领域不断加大投入，研发生产实力得到大幅提升，出现了以中简科技股份有限公司（300777.SZ）、威海光威复合材料股份有限公司（300699.SZ）、中复神

鹰碳纤维股份有限公司、江苏恒神股份有限公司等为代表的一批企业，但在部分高端产品与国外仍存差距。考虑到碳纤维属于军民两用的材料，特别是高端碳纤维产品容易受到出口国贸易政策的限制，需关注主要碳纤维出口国的贸易政策变动情况。

2021年4月，受主要原料丙烯腈价格上涨、集装箱短缺导致物流费用上升以及疫情下飞机用碳纤维需求量持续走低等因素影响，全球碳纤维龙头企业日本东丽株式会社宣布其碳纤维的销售价格将提升20%。日本东丽株式会社的率先涨价，带动日本三菱化学株式会社、日本东邦化学工业株式会社以及欧美等其它国家同类企业一起提升价格，加大了碳基复合材料制造商的成本控制难度。

图 3 2020 年中国碳纤维来源区域分布情况



资料来源：《2020 年全球碳纤维复合材料市场报告》，中证鹏元整理

五、经营与竞争

公司主要从事先进碳基复合材料及产品的研发、生产和销售，现阶段聚焦于碳/碳复合材料及产品，主要应用于光伏行业的晶硅制造热场系统。2020年在碳中和战略支持下，“新增+替换+改造”三重需求驱动热场需求爆发，同时2020年公司产能大幅提升，综合影响下，公司2020年营业收入较2019年大幅增长78.05%。从收入结构来看，2020年热场系统系列产品占公司营业收入的比重维持在98.00%以上，是公司收入的最主要来源。其他产品主要为密封环、非标准异形件等先进碳基复合材料产品，收入规模较小。毛利率方面，公司销售毛利率仍维持在60.00%以上，处于较高水平。

表4 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2021年1-6月		2020年		2019年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
热场系统系列产品	51,132.94	60.37%	41,912.80	62.98%	23,351.14	62.08%
其他产品	76.81	79.86%	432.35	58.48%	355.61	76.80%
主营业务小计	51,209.75	60.40%	42,345.15	62.94%	23,706.74	62.30%

其他业务	-		301.73	13.52%	245.56	1.98%
合计	51,209.75	60.40%	42,646.88	62.59%	23,952.30	61.68%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司具备较强的技术实力，为业务发展奠定了较好的基础

公司设立以来，依靠自主研发和持续创新，在先进碳基复合材料生产制备低成本化、产品品种多样化和装备设计自主化等方面取得重大突破，掌握了先进碳基复合材料低成本制备核心技术并实现了批量产业化。公司先进碳基复合材料坩埚、导流筒、保温筒等产品在晶硅制造热场系统得到推广和应用，逐步对高纯等静压石墨产品进行进口替代及升级换代，此外公司独家或以第一起草单位身份牵头制定了5项国家行业标准，具备较强的技术实力。2019年6月，公司作为唯一一家先进碳基复合材料制造企业入选工信部第一批专精特新“小巨人”企业名单。2020年-2021年6月底，公司新增发明专利4项，实用新型专利3项，截至2021年6月底，公司拥有授权专利68项，其中发明专利34项，包含1项韩国专利。

制备成本一直是关系到碳基复合材料能否广泛应用的关键，国内外采用的制备方法主要为等温化学气相沉积法和液相浸渍法，均存在成本过高的问题。目前国内外大尺寸批量制备碳基复合材料工艺致密化周期的最高水平为300小时以内，主流水平为约800-1,000小时，部分优秀企业可以做到约600小时，公司的碳基复合材料制备周期已达到小于300小时，处于行业领先水平，能够给公司带来成本优势和更快的市场响应速度。此外，公司主要产品（坩埚、导流筒、保温筒）在抗折强度、导热系数、灰分等性能指标上也处于行业领先水平。

截至2021年6月末，公司拥有研发人员54人，其中核心技术人员共6名，包括廖寄乔、李军、王冰泉、王跃军、刘学文、龚玉良，核心技术人员近年未发生变动，较为稳定。公司分别于2020年8月和2021年6月公告2020年和2021年限制性股票激励计划，其中2020年对包括4名核心技术人员在内的49人授予限制性股票，2021年对包括4名核心技术人员在内的88人授予限制性股票，此举有助于维持公司核心管理、技术和业务人才的稳定性。从研发投入来看，2020年以来公司研发费用继续增长，但受营业收入规模大增影响，研发费用率有所下滑。

表5 公司研发费用情况（单位：万元）

指标名称	2021年1-6月	2020年	2019年
研发费用	2,794.06	3,463.29	2,895.30
营业收入	51,209.75	42,646.88	23,952.30
研发费用率	5.46%	8.12%	12.09%

资料来源：公司 2017-2019 年连审审计报告、2020 年审计报告及未经审计的 2021 年半年度财务报表，中证鹏元整理

公司产品以定制化生产为主，2020年产能大幅提升，产能利用率维持在较高水平，但在建项目规模较大，需关注产能消化问题

公司目前生产基地均位于湖南省益阳市，包括现有厂房和首次公开发行股票募投项目部分投入生产

的厂房。公司主要生产热场系统系列产品，具体包括坩埚、导流筒、保温筒、加热器等碳基复合材料产品，下游应用于光伏和半导体等硅片生产领域，由于不同客户对于晶硅制造热场设备的型号规格存在差异，因此公司的生产模式为根据客户需求进行定制化研制并生产，以订单生产为主，少量备货为辅。

2020年公司IPO募投项目陆续投产及通过技改等方式，大幅提升了公司碳基复合材料的生产能力，2020年公司先进碳基复合材料年产能同比增长138.36%，达到481.61吨。从产能利用率来看，受益于热场需求爆发，公司碳基复合材料的产能利用率继续维持在较高水平。

表6 公司主要产品产能情况（单位：吨）

项目	2020年	2019年
先进碳基复合材料		
年产能	481.61	202.05
产量	486.33	201.88
产能利用率	100.98%	99.92%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

截至2021年6月末，公司在建项目为IPO募投项目和本期债券募投项目，包括先进碳基复合材料研发中心建设项目、先进碳基复合材料营销中心建设项目和热场复合材料产能建设项目，计划总投资合计140,359.86万元，已投资65,885.97万元，尚需投资74,473.89万元。考虑到项目投资额中有128,219.19万元由IPO募集资金和本期债券募集资金承担，项目建设的资金压力不大。

表7 截至2021年6月末公司在建项目（单位：万元、吨/年）

项目名称	计划总投资	已投资	产能	资金来源
先进碳基复合材料产能扩建项目（一期）	22,931.00	21,102.40	200.00	IPO 募集资金
先进碳基复合材料产能扩建项目（二期）	38,077.68	25,155.41	350.00	IPO 募集资金
热场复合材料产能建设项目	70,131.18	17,928.05	600.00	可转债募集资金、自有资金
先进碳基复合材料研发中心建设项目	6,220.00	1,637.41	--	IPO 募集资金
先进碳基复合材料营销中心建设项目	3,000.00	62.70	--	IPO 募集资金
合计	140,359.86	65,885.97	1,150.00	--

注：热场复合材料产能建设项目为本期债券募投项目。

资料来源：公司未经审计的2021年半年度报告，公司提供，中证鹏元整理

但值得注意的是，2020年度，公司先进碳基复合材料产能合计为481.61吨。随着公司IPO募投项目以及超募资金投资项目、本期债券募投项目陆续建成达产，公司主要产品的产能将进一步扩大，达到1,550吨/年。为保障公司新增产能的消化，公司分别同隆基绿能科技股份有限公司、四川晶科能源有限公司和新疆晶科能源有限公司、无锡上机数控股份有限公司、青海高景太阳能科技有限公司、包头美科硅能源有限公司签订了《长期合作框架协议》，协议约定上述公司将向公司采购坩埚帮、热屏、保温筒等产品，预估协议总金额合计39亿元。框架协议的签订为公司产能消化、业绩增长提供了一定的保证，但最终销售金额仍取决于市场情况，从长期来看，仍需关注产能消化问题。

表8 《长期合作框架协议》基本情况

合作对象	合作期限	预估协议总金额（亿元）
隆基绿能科技股份有限公司	2020年12月22日-2023年12月31日	16.00
四川晶科能源有限公司、新疆晶科能源有限公司	2021年1月21日-2022年12月31日	4.00
无锡上机数控股份有限公司	2021年1月21日-2022年12月31日	5.00
青海高景太阳能科技有限公司	2021年9月9日-2023年12月31日	10.00
包头美科硅能源有限公司	2021年9月9日-2023年12月31日	4.00
合计	--	39.00

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司收入规模持续增长，但客户强势、集中度较高，公司对其议价能力相对较弱，预期产品均价将继续下降

热场系统系列产品作为公司收入的主要来源，具体可以细分为单晶控制炉热场系统产品、多晶铸锭炉热场系统产品和真空热处理领域产品，其中单晶控制炉热场系统产品占热场系统系列产品收入的比例维持在98.00%以上，与光伏领域逐渐从多晶硅转向单晶硅的发展趋势相符。2020年公司热场系统系列细分产品收入规模均保持较快增长。

表9 公司热场系统系列产品细分销售情况（单位：万元）

项目	2020年		2019年	
	金额	比例	金额	比例
单晶控制炉热场系统产品	41,234.44	98.38%	23,059.49	98.75%
多晶铸锭炉热场系统产品	451.68	1.08%	118.73	0.51%
真空热处理领域产品	226.68	0.54%	172.91	0.74%
合计	41,912.80	100.00%	23,351.14	100.00%

资料来源：公司提供

受益于公司产能扩大及市场需求的增加，2020年公司先进碳基复合材料的产销量继续呈上升趋势，公司产量和销售分别较上年同比增长140.90%和101.12%。由于公司的产品生产模式采用以订单生产为主，少量备货为辅，产销率水平尚可。

表10 公司主要产品产销情况（单位：吨）

项目	2020年	2019年
先进碳基复合材料	销量	222.94
	产销率	110.43%

资料来源：公司提供

在产品定价方面，公司产品定价以重量为基础，结合成本加成与市场竞争等因素制定。由于客户对产品的规格型号、技术参数、交付时效性等方面的要求不同，同规格产品对不同客户的销售价格也存在一定差异。从公司产品价格整体走势来看，2020年公司主要产品均价下降，主要系单晶硅龙头企业头部

集中效应明显，下游客户议价能力较强，预期未来公司主要产品均价将继续下降。在销售结算上，公司客户一般使用承兑汇票方式，通常给予客户30-90天信用期。

从销售区域来看，公司产品以国内销售为主，近年境内营业收入占比均在98.00%左右，其中华北、西北、西南和华东地区的销售规模较大。但考虑到公司产品属于产业链中间环节，下游硅片生产企业仍有一定规模的外销比例，若海外市场贸易政策发生变化，下游客户出口受阻，可能会对公司业务造成一定影响。

表11 公司营业收入区域分布情况（单位：万元）

项目	2020年		2019年	
	金额	比例	金额	比例
华北	16,916.83	39.95%	7,480.38	31.23%
西南	9,396.98	22.19%	3,621.03	15.12%
西北	9,320.46	22.01%	6,561.13	27.39%
华中	3,057.69	7.22%	1,517.96	6.34%
华东	2,976.30	7.03%	4,387.60	18.32%
华南	36.86	0.09%	76.43	0.32%
东北	24.73	0.06%	92.39	0.39%
境内小计	41,729.83	98.55%	23,736.92	99.10%
境外	615.31	1.45%	215.39	0.90%
合计	42,345.15	100.00%	23,952.30	100.00%

注：2020年为公司主营业务收入区域分布情况。

资料来源：公司提供

销售模式方面，公司采用直销模式，同隆基绿能科技股份有限公司及其子公司（隆基系）、晶科能源控股有限公司（晶科系）及其子公司、天津中环半导体股份有限公司及其子公司（中环系）和晶澳太阳能有限公司及其子公司（晶澳系）等光伏单晶硅龙头企业建立了长期合作关系，优质稳定的客户资源有助于公司经营业务稳定发展。但值得注意的是，公司客户集中度较高，且2020年继续保持上升趋势，若客户经营出现风险或采购政策发生变化，将对公司业绩产生不利影响。

表12 公司前五大客户销售情况（单位：万元）

年度	集团名称	销售金额	占当期营业收入比例
2020年	隆基绿能科技股份有限公司（隆基系）	9,312.34	21.84%
	晶科能源控股有限公司（晶科系）	8,119.78	19.04%
	天津中环半导体股份有限公司（中环系）	6,801.51	15.95%
	无锡上机数控股份有限公司（上机系）	6,047.98	14.18%
	北京京运通科技股份有限公司（京运通系）	2,475.63	5.80%
	合计	32,757.24	76.81%
2019年	隆基绿能科技股份有限公司（隆基系）	5,071.53	21.17%
	晶科能源控股有限公司（晶科系）	4,443.36	18.55%

天津中环半导体股份有限公司（中环系）	3,147.85	13.14%
浙江晶盛机电股份有限公司	2,752.88	11.49%
晶澳太阳能有限公司（晶澳系）	2,327.38	9.72%
合计	17,742.99	74.08%

资料来源：公司提供

碳纤维价格整体呈上升趋势，公司面临一定的成本控制压力；公司供应商集中度较高，需关注原材料供应商供应情况和主要出口国贸易政策变动情况

公司目前主要产品的生产工艺为通过碳纤维织布、成网、准三维成型、复合针刺等技术形成预制品，并通过快速化学气相沉积技术形成碳基复合材料，生产过程中主要的原材料为碳纤维和天然气。2020年，随着业务规模的扩大，公司主营业务成本大幅增长。此外，随公司制备技术的进步，单位生产设备的生产效率逐步提升，在此影响下，2020年公司直接材料占比明显提升，制造费用占比明显下降。

表13 公司主营业务成本构成情况（单位：万元）

项目	2020年		2019年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	7,060.14	44.98%	2,889.61	32.33%
直接人工	3,365.84	21.45%	2,054.63	22.99%
制造费用	5,268.67	33.57%	3,993.95	44.68%
合计	15,694.66	100.00%	8,938.19	100.00%

资料来源：公司提供

公司碳纤维主要通过从中复神鹰碳纤维有限责任公司、张家港保税区乐邦贸易有限公司等进行采购，天然气采购执行政府指导价，由政府指定单位统一输送。在全球碳纤维价格普遍上涨的趋势下，2021年公司碳纤维采购平均单价明显上升，公司面临一定的成本控制压力，同时公司主要产品均价呈持续下降的趋势，综合来看，公司成本转移能力较弱。在结算政策上，公司原材料类一般先款后货，周转材料类账期一般为2-3个月，2021年受上游碳纤维供应紧张影响，结算方式由票据改为现金支付，加大公司资金压力。

表14 公司原材料采购情况

项目	天然气			碳纤维		
	采购量 (万 m ³)	采购金额 (万元)	平均单价 (元/ m ³)	采购量 (吨)	采购金额 (万元)	平均单价 (万元/吨)
2020年	206.14	633.40	3.07	385.42	6,731.70	17.47
2019年	115.07	357.99	3.11	202.51	3,539.27	17.48

资料来源：公司提供

在原材料采购过程中，公司采购部门根据采购制度并结合生产计划，通过比价、询价等方式从合格供方名录中选择供应商，主要以单笔合同或订单的形式进行采购。公司采购集中度较高，主要系目前满足公司生产需要的碳纤维生产厂商数量有限所致，海外采购渠道主要依赖于张家港保税区乐邦贸易有限

公司等贸易公司，需关注供应商的原材料供应情况。

表15 公司前五大供应商采购情况（单位：万元）

年度	序号	供应商名称	采购金额	占比
2020年	1	湖南恒超建设工程有限公司	11,709.04	24.39%
	2	湖南科源真空装备有限公司	9,148.72	19.06%
	3	中复神鹰碳纤维有限责任公司	3,565.40	7.22%
	4	国网湖南省电力有限公司益阳供电分公司	3,100.00	6.46%
	5	张家港伟诺复合材料有限公司	3,050.18	6.35%
		张家港保税区乐邦贸易有限公司	984.77	2.04%
合计			31,558.11	65.52%
2019年	1	国网湖南省电力有限公司益阳供电分公司	2,008.70	19.41%
	2	张家港伟诺复合材料有限公司	1,484.53	14.35%
		张家港保税区乐邦贸易有限公司	1,254.61	12.12%
	3	湖南科源真空装备有限公司	1,282.36	12.39%
	4	中复神鹰碳纤维有限责任公司	800.14	7.73%
	5	益阳中燃城市燃气发展有限公司	357.99	3.46%
合计			7,188.32	69.47%

注：吴春霞分别持有张家港保税区乐邦贸易有限公司、张家港伟诺复合材料有限公司 50%股权，对其均有重大影响；中复神鹰碳纤维有限责任公司、张家港伟诺复合材料有限公司和张家港保税区乐邦贸易有限公司为公司碳纤维供应商。
资料来源：公司提供

此外，公司在生产过程中采用了部分进口碳纤维。碳纤维作为军民两用的材料，特别是高端碳纤维材料容易受到出口国贸易政策的影响，未来需关注主要碳纤维出口国贸易政策变动情况，若碳纤维出口国贸易政策收紧，给公司生产及成本控制带来压力。

六、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2017-2019年连审审计报告、2020年审计报告及未经审计的2021年半年度报告，报告均采用新会计准则编制。

资产结构与质量

近年公司资产规模持续增长，以流动资产为主，资产质量尚可，但应收账款规模增长较快，对公司资金形成一定占用

受益于公司首次公开发行股票及利润积累，2020年以来公司资产规模大幅增长，2021年6月末总资产较2019年末增长425.26%。从资产结构来看，公司仍以流动资产为主。

表16 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2021年6月		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	2.96	16.75%	1.47	9.92%	0.10	2.96%
交易性金融资产	1.13	6.36%	5.74	38.66%	0.57	16.92%
应收账款	2.58	14.60%	0.98	6.57%	0.49	14.45%
应收款项融资	1.96	11.05%	2.13	14.34%	0.66	19.53%
存货	1.45	8.21%	0.47	3.19%	0.25	7.52%
流动资产合计	10.66	60.25%	10.95	73.73%	2.43	72.13%
固定资产	4.04	22.85%	2.46	16.57%	0.79	23.59%
在建工程	2.13	12.06%	0.73	4.93%	0.08	2.27%
非流动资产合计	7.03	39.75%	3.90	26.27%	0.94	27.87%
资产总计	17.70	100.00%	14.85	100.00%	3.37	100.00%

资料来源：公司 2017-2019 年连审审计报告、2020 年审计报告及未经审计的 2021 年半年度财务报表，中证鹏元整理

公司货币资金基本为银行存款，交易性金融资产为理财产品及结构性存款，2020年受益于首次公开发行股票，公司可支配现金及现金等价物大幅增长。2021年上半年随着IPO募投项目建设的持续投入以及扩产所需资金投入的增加，公司可支配现金及现金等价物规模有所下滑。截至2021年6月末，公司货币资金无使用受限情况。

截至2020年末，公司应收账款账面价值为0.98亿元。从应收账款构成来看，2020年末按账龄分析法计提坏账准备的应收账款账面余额为1.03亿元，其中一年以内的应收账款账面余额为1.02亿元，占比为99.23%；从应收对象来看，前五大应收账款账面余额占应收账款总额的比例为74.92%，包括银川隆基硅材料有限公司、四川晶科能源有限公司、天津环睿电子科技有限公司、丽江隆基硅材料有限公司和新疆晶科能源有限公司。2020年末公司应收账款坏账准备合计562.46万元，坏账准备计提比例为5.21%。2021年6月末，公司应收账款账面价值较2020年末增长164.94%，主要系业务扩大规模所致。考虑到公司应收账款集中度较高，增长很快，对公司资金形成一定占用，未来仍需关注公司应收账款的回收情况。

公司应收款项融资由期末在手应收票据和已背书未到期的票据构成，近年账面余额大幅增加，主要系背书的应收票据增加。

公司存货主要包括原材料、在产品、产成品、发出商品及周转材料，随着公司产能扩大以及下游光伏行业景气度的回升，公司生产规模不断扩大，受此影响公司在产品、库存商品、发出商品规模保持较快增长，截至2021年6月末，公司存货较2019年末增长473.84%，增速远高于同期营业收入增速，主要原因有：一是IPO募投项目陆续投产，公司原材料、半成品等中间品均大幅增长；二是受硅料大幅涨价影响，部分下游客户扩产进程放缓，暂未提货，库存商品大幅增加；三是随业务规模扩大，公司发出商品大幅增加。截至2021年6月末公司存货已计提跌价准备197.52万元。

公司固定资产为生产经营用房屋及建筑物、机械设备及运输工具等，随着部分厂房竣工结算以及设

备安装使用，2020年至2021年上半年公司固定资产账面价值大幅增长。随着首次公开发行股票和本期债券募投项目建设的推进，2021年6月末公司在建工程大幅增长。截至2020年末，公司无使用受限的资产。

总体而言，近年公司资产规模持续增长，以流动资产为主，资产质量尚可，但应收账款规模增长很快，对公司资金形成一定占用。

盈利能力

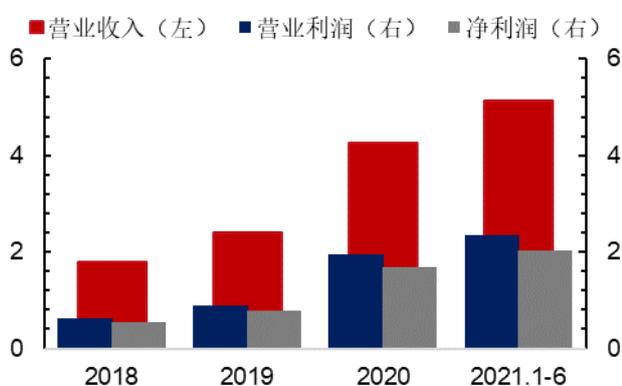
公司业务规模迅速扩大，盈利能力较好，但收现情况较差

公司收入主要来自热场系统系列产品，其中单晶拉制炉热场系统系列产品收入占比最高。受下游需求景气度提升影响，公司收入大幅增长，2020年营业收入较2019年同比增长78.05%，2021年上半年公司营收突破5.00亿元，已超2020年全年销售收入规模，公司业务规模迅速扩大，但收现情况较差。募投项目投产带来的新增产能为上半年销量增长提供了支撑，但需关注市场变动可能带来的产能消化问题。

毛利率方面，近年公司销售毛利率整体保持在较高水平，2020年销售毛利率较上年增加0.91个百分点，2021年上半年销售毛利率同比下滑1.24个百分点，有所波动。考虑到单晶硅龙头企业头部集中效应明显和光伏平价入网对于成本控制的需求，预计公司产品毛利率仍将面临一定的下降压力。此外，公司供应商集中度较高，若供应商销售政策调整，将给公司带来成本控制压力。期间费用方面，2020年公司期间费用规模随着业务的扩张不断增长，但随着收入规模的增长，期间费用率呈下降趋势。

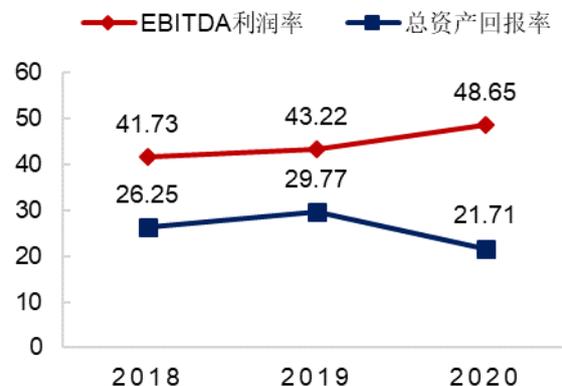
受上述因素影响，公司利润水平大幅增长，2020年公司净利润同比增长117.03%，2021年上半年公司净利润同比增长177.48%。同时随着公司利润水平的提升，公司EBITDA利润率也呈上升趋势。但受资产规模大幅增长影响，2020年公司总资产报酬率略有下滑。整体来看，近年公司盈利能力较好。

图4 公司收入及利润情况（单位：亿元）



资料来源：公司 2017-2019 年连审审计报告、2020 年审计报告及未经审计的 2021 年半年度财务报表，中证鹏元整理

图5 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2017-2019 年连审审计报告、2020 年审计报告，中证鹏元整理

现金流

公司经营活动现金流波动性较大，随着业务规模扩大，将面临一定运营资金压力

受收入规模大幅增长影响，2020年公司EBITDA和FFO均较上年明显增长。2020年公司部分票据贴现产生的现金流由筹资活动转为经营活动核算，经营活动现金流转为净流入。2021年上半年公司经营活动现金净流出710.43万元，主要系IPO募投项目“先进碳基复合材料产能扩建项目”投入使用，公司生产规模扩大，且采购结算方式转为以现金支付为主所致。

投资活动方面，随着公司公开发行股票募集资金到账，2020年公司募投项目建设支出以及闲置资金购买理财产品规模较大，导致公司投资性活动现金净流出规模大幅上升。2021年上半年随着理财到期赎回，投资性活动现金流转为净流入。

筹资活动方面，公司筹资活动产生的现金流入主要是吸收投资者投入收到的现金和未终止确认的银行承兑汇票贴现收到的现金，筹资活动现金流出主要是支付股利等，2020年公开发行股票募集资金到账，筹资活动现金流入规模大幅增长。目前公司在建项目所需资金大部分由首次公开发行股票和本期债券募集资金承担，资本支出的资金压力不大。但考虑到随着公司业务规模扩大，同时对上游供应商资金占用能力较弱，日常运营对资金需求增大，公司将面临一定营运资金压力。

图 6 公司现金流结构

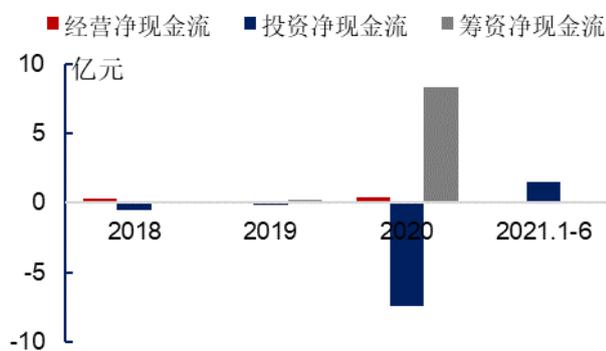
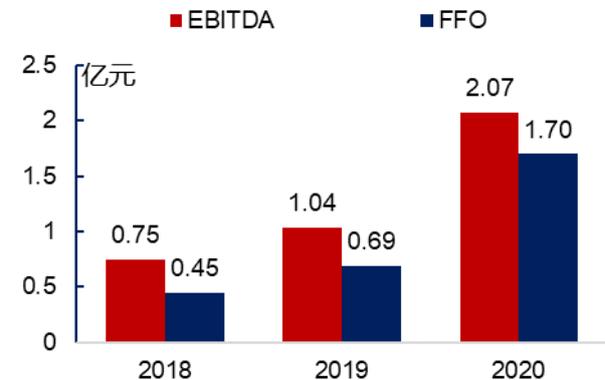


图 7 公司 EBITDA 和 FFO 情况



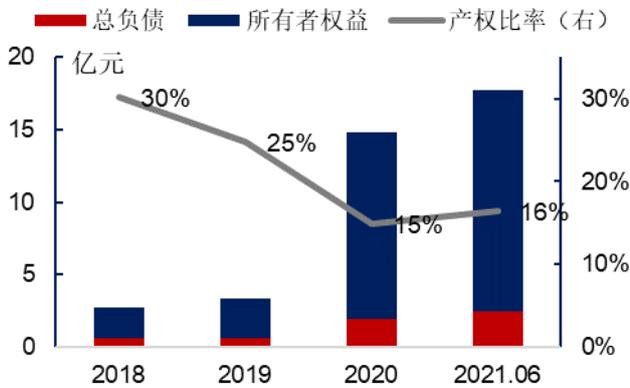
资料来源：公司 2017-2019 年连审审计报告、2020 年审计报告及未经审计的 2021 年半年度财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司 2017-2019 年连审审计报告及 2020 年审计报告，中证鹏元整理

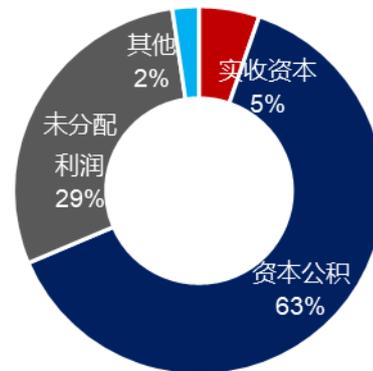
资本结构与偿债能力

公司资产负债率较低，但2021年7月本期债券发行后，债务规模有所增大

随着公司生产经营规模的扩大，负债规模逐年增长，2021年6月末负债总额较2019年末增长273.18%。受益于公司首次公开发行股票和利润积累，2021年6月末所有者权益上升至2019年末的5.63倍。综合影响下，公司产权比率从2019年末的24.79%下降至2021年6月末的16.43%，所有者权益对负债的保障程度较好。

图 8 公司资本结构


资料来源：公司 2017-2019 年连审审计报告、2020 年审计报告及未经审计的 2021 年半年度财务报表，中证鹏元整理

图 9 2021 年 6 月末公司所有者权益构成


资料来源：公司未经审计的 2021 年半年度财务报表，中证鹏元整理

负债结构方面，近年公司以流动负债为主。应付账款主要为应付工程设备款，随着公司IPO募投项目和本期债券募投项目的建设推进，相关设备需求增加，2020年以来应付账款增长较快。预收款项和合同负债主要为预收货款，系公司下游客户为了满足其产能扩张的需要，策略性地采取预付款形式锁定公司产能，以保证其需求能够满足。公司自2020年起开始执行新收入准则，因此原预收款项重分类至合同负债，受下游需求景气提升影响，2020年以来公司预收货款规模有所提升。应付职工薪酬主要为应付职工的工资、奖金、津贴、补贴及福利费等。公司其他流动负债主要系未终止确认的已背书未到期银行承兑汇票，2020年账面余额有所增加。

非流动负债方面，递延所得税负债主要系新购设备一次性税前扣除计提递延所得税。递延收益为政府给予补助。

表17 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2021 年 6 月		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	0.78	31.13%	0.39	20.39%	0.08	11.98%
预收款项	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.10	15.19%
合同负债	0.39	15.69%	0.30	15.46%	0.00	0.00%
应付职工薪酬	0.21	8.45%	0.17	8.73%	0.14	21.04%
其他流动负债	0.56	22.62%	0.72	37.64%	0.14	20.25%
流动负债合计	2.16	86.62%	1.59	82.73%	0.63	94.23%
递延所得税负债	0.14	5.75%	0.16	8.30%	0.00	0.00%
递延收益-非流动负债	0.11	4.53%	0.13	6.57%	0.01	1.37%
非流动负债合计	0.33	13.38%	0.33	17.27%	0.04	5.77%
负债合计	2.50	100.00%	1.92	100.00%	0.67	100.00%

资料来源：公司 2017-2019 年连审审计报告、2020 年审计报告及未经审计的 2021 年半年度财务报表，中证鹏元整理

截至2021年6月末，公司无有息债务，公司于2021年7月发行59,990.10万元可转换公司债券。从偿债指标来看，2020年受益于公司首次公开发行股票，期末公司资产负债率较上年末下降6.92个百分点，截至2021年6月末公司资产负债率继续处于较低水平，但考虑到本期债券的发行，公司资产负债率有所上升。

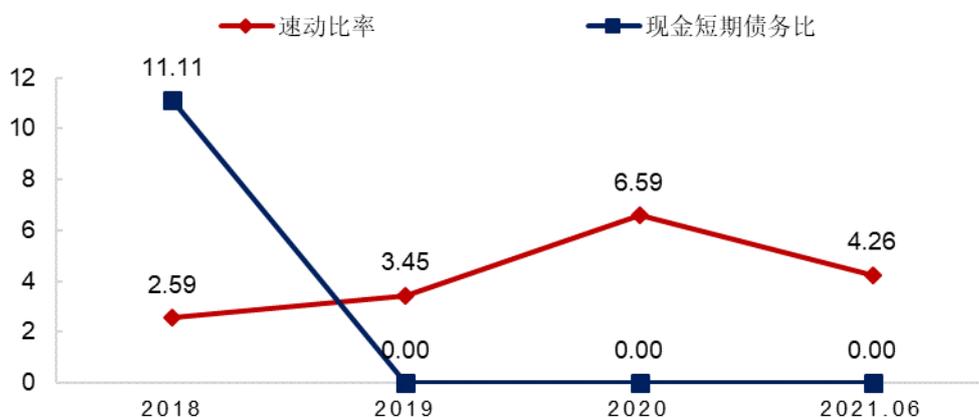
表18 公司杠杆状况指标

指标名称	2021年6月	2020年	2019年
资产负债率	14.11%	12.94%	19.86%
净债务/EBITDA	--	-4.47	-1.53
EBITDA 利息保障倍数	--	--	45.23
FFO/净债务	--	-18.29%	-43.43%

资料来源：公司 2017-2019 年连审审计报告、2020 年审计报告及未经审计的 2021 年半年度财务报表，中证鹏元整理

2020年末公司速动比率大幅提升，主要系首次公开发行股票并上市募集资金到账所致；2021年上半年受存货大幅增加影响，公司速动比率有所回落，但仍较高，整体来看，公司短期偿债能力较强，但考虑到本期债券的发行，公司偿债压力有所加大。

图 10 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2017-2019 年连审审计报告、2020 年审计报告及未经审计的 2021 年半年度财务报表，中证鹏元整理

七、其他事项分析

过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2018年1月1日至报告查询日（2021年9月1日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户；公司本部各项债务融资工具均按时偿付利息，无到期未偿付或逾期偿付情况。

八、结论

综上，中证鹏元维持公司主体信用等级为A+，维持评级展望为稳定，维持本期债券信用等级为A+。

附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

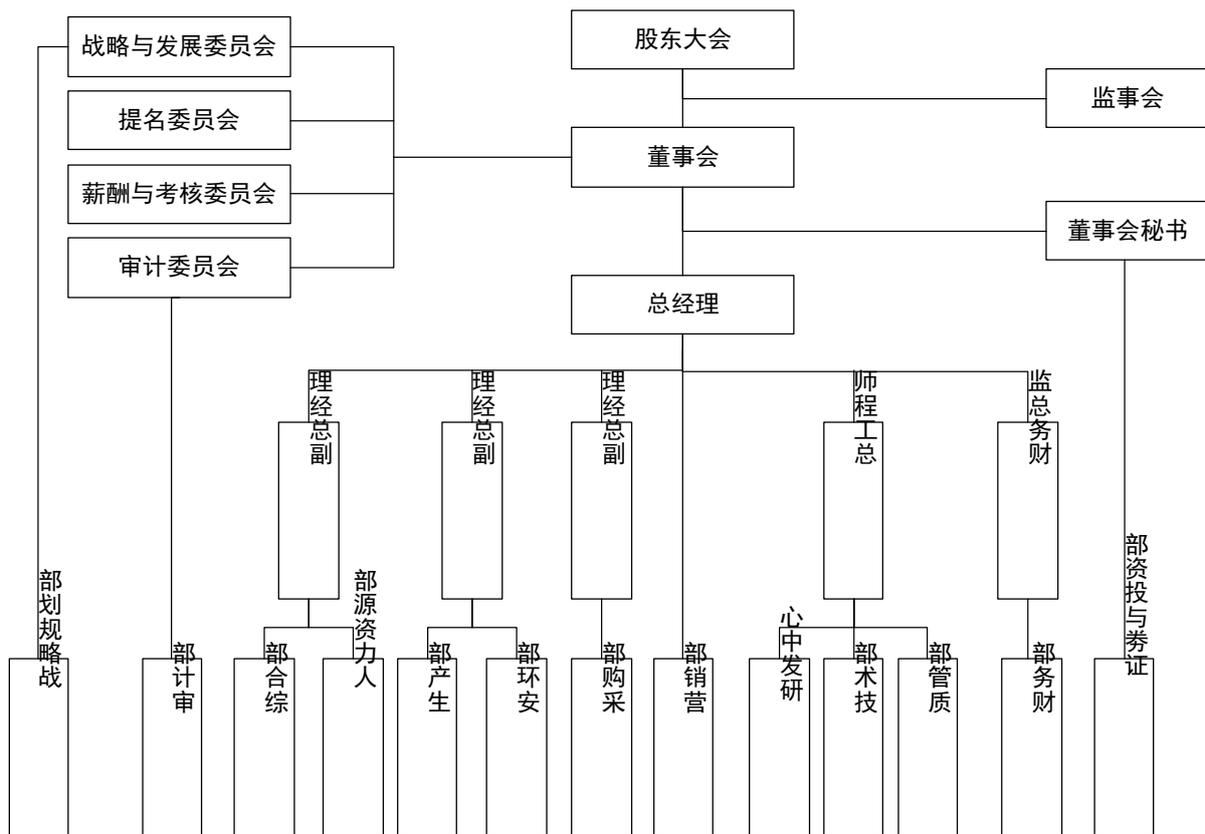
财务数据（单位：亿元）	2021年6月	2020年	2019年	2018年
货币资金	2.96	1.47	0.10	0.07
应收账款	2.58	0.98	0.49	0.41
应收款项融资	1.96	2.13	0.66	0.00
流动资产合计	10.66	10.95	2.43	1.87
固定资产	4.04	2.46	0.79	0.68
在建工程	2.13	0.73	0.08	0.15
非流动资产合计	7.03	3.90	0.94	0.89
资产总计	17.70	14.85	3.37	2.76
短期借款	0.00	0.00	0.16	0.19
应付账款	0.78	0.39	0.08	0.02
合同负债	0.39	0.30	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动负债	0.56	0.72	0.14	0.02
流动负债合计	2.16	1.59	0.63	0.60
非流动负债合计	0.33	0.33	0.04	0.04
负债合计	2.50	1.92	0.67	0.64
总债务	0.00	0.00	0.00	0.05
归属于母公司的所有者权益	15.20	12.93	2.70	2.12
营业收入	5.12	4.26	2.40	1.80
净利润	2.04	1.69	0.78	0.54
经营活动产生的现金流量净额	-0.07	0.41	-0.06	0.32
投资活动产生的现金流量净额	1.56	-7.45	-0.14	-0.51
筹资活动产生的现金流量净额	0.00	8.41	0.24	0.18
财务指标	2021年6月	2020年	2019年	2018年
销售毛利率	60.40%	62.59%	61.68%	67.90%
EBITDA 利润率	--	48.65%	43.22%	41.73%
总资产回报率	--	21.71%	29.77%	26.25%
产权比率	16.43%	14.87%	24.79%	30.15%
资产负债率	14.11%	12.94%	19.86%	23.17%
净债务/EBITDA	--	-4.47	-1.53	-0.64
EBITDA 利息保障倍数	--	--	45.23	32.49
总债务/总资本	0.00%	0.00%	0.00%	2.31%
FFO/净债务	--	-18.29%	-43.43%	-92.85%
速动比率	4.26	6.59	3.45	2.59

现金短期债务比	--	--	--	11.11
---------	----	----	----	-------

资料来源：公司 2017-2019 年连审审计报告、2020 年审计报告及未经审计的 2021 年半年度财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司组织结构图（截至 2021 年 8 月）

湖南金博碳素股份有限公司
组织架构图



资料来源：公司提供

附录三 2021年6月末纳入公司合并报表范围的一级子公司情况

子公司名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务
湖南金博投资有限公司	3,000.00	100%	投资管理
湖南博泰创业投资有限公司	1,000.00	60%	投资管理

资料来源：公司提供

附录四 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) /营业收入×100%
EBITDA 利润率	EBITDA /营业收入×100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) /2]×100%
产权比率	总负债/所有者权益合计*100%
资产负债率	总负债/总资产*100%
速动比率	(流动资产-存货) /流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10%部分的商誉扣除。

附录五 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。