

2023年04月12日

宁新新材 839719.BJ：特种石墨小巨人，客户延伸至宁德时代等大厂

——北交所新股申购报告

北交所研究团队

诸海滨（分析师）

zhuhaibin@kysec.cn

证书编号：S0790522080007

● **特种石墨专精特新“小巨人”，2022 营收同比增超 40% 进入快速增长长期**

宁新新材专业从事特种石墨材料及产品的研发、生产和销售，具备年产量超过 1 万吨特种石墨的生产能力，主要产品已被广泛用于锂电、光伏、人造金刚石、冶金、化工、机械、电子等多个下游领域。是国家第二批专精特新“小巨人”企业；以及第一批第一年“建议支持的国家级专精特新‘小巨人’企业”。2018-2022 营业收入分别为 1.74/2.29/2.40/3.78/5.56 亿元，2018-2022 年 CAGR 达 33.78%，2021、2022 同比增长均超过 40%。净利润 2018-2022 分别为 4,977.16 万元、4,810.20 万元、4,412.83 万元、7,384.61 万元、9,238.39 万元，2018-2022 年 CAGR 16.72%。

● **特种石墨制品营收占比上升至 34%，已获得宁德时代、杉杉股份等合作**

宁新新材特种石墨主要以模压石墨为主。从营收构成方面来看，特种石墨始终为最大的营业收入构成产品项，2019-2022 占比分别为 43.51%、64.53%、64.72%、55.91%。而特种石墨制品的营业收入占比 2022 实现较大幅度提升，从 2021 年 26.65% 的水平上升至 33.52%。毛利贡献率则在 2022H1 上涨至 23.19%。宁新新材已逐步与国内锂电、光伏等行业的龙头企业和大中型终端客户诸如宁德时代、杉杉股份、贝特瑞、璞泰来等及其关联企业建立起直接的合作关系。宁德时代子公司金堂时代 2022H1 进入前五大客户名单。

● **光伏、锂电高景气推动特种石墨需求持续上涨，宁新新材保持国内市占第三**

2019 年至 2021 年中国光伏行业对应的特种石墨需求量分别为 31,496 吨、52,560 吨、77,225 吨；在锂电行业的需求量保守估计为 10,600 吨、14,600 吨和 28,800 吨。2020 年，国内细结构特种石墨实际产量约为 6.6 万吨，而需求量约为 11.4 万吨，2020 年从海外进口为 2.2 万吨；2021 年国内实际产量约为 8.9 万吨，而需求量约为 15.7 万吨，2021 年从海外进口量为 2.8 万吨。从实际产能及进口情况来看，我国特种石墨产品市场需求旺盛且始终处于供不应求状态。宁新新材自产的特种石墨 2019-2021 销售量分别约为 7,000 吨、7,800 吨和 10,600 吨，国内市场占有率均在 13%，排名稳定于前三。

● **模压石墨竞争减弱叠加 2 万吨产能扩建**

本次公开发行拟投入 2.8 亿募集资金用于年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目，完全达产后每年或可新增销售收入 4 亿元、利润总额 8,572.80 万，建设周期预计 12 个月。本轮发行底价、7.58 元/股，对应稀释前 2022PE 5.74X，相较行业平均 PE TTM 19.92X 处于较低水平。同时考虑到募投项目建设周期较短，预计较快受益于新能源行业的较大需求，同时行业内模压特种石墨竞争有减弱趋势，宁新新材有望保持较快增长势头，此轮募投估值水平处于较低位置，我们认为 13-17.2 元/股属于合理价格区间，对应 PE 9.8-13.0X。

● **风险提示：**产品价格波动风险，行业竞争加剧风险，下游需求不及预期风险。

相关研究报告

《中裕科技(871694.BJ):高分子材料软管“小巨人”，积极布局 F-RTP 领域——北交所新股申购报告》-2023.4.10

《境外资本互联互通有望提升北交所流动性，北证 50 具备上升空间——北交所策略事件点评报告》-2023.4.9

《IPO 跟踪 (2023.04.01~04.07): 晟楠科技北交所成功注册——北交所策略专题报告》-2023.4.9

目 录

1、 公司情况：特种石墨“小巨人”，已获新能源大厂稳定合作	4
1.1、 产品结构：特种石墨制品营收占比上升至 34%，宁德时代全资子公司进入前五大客户	5
1.2、 财务情况：进入快速增长长期，2021-2022 营收同比增长均超过 40%	9
1.3、 募投项目：募投拟投入 2.8 亿募集资金用于产能扩建	11
2、 行业情况：光伏、锂电等成为特种石墨材料主要下游应用	11
3、 公司看点：新能源高景气推动需求大增，已开始供应宁德时代等重要终端客户	16
3.1、 光伏锂电等行业持续推动需求上涨，国内细结构石墨制品供不应求	16
3.2、 行业较高集中度下市占稳居国内前三，与国内知名新能源客户合作稳定	16
3.3、 产学研紧密结合，2023 年多项领先技术预计实现	18
4、 可比估值：发行底价 PE5.74X 较低，9.8-13.0X 属合理区间	19
5、 风险提示	20

图表目录

图 1： 李海航、邓达琴、李江标三人为实控人及初始股东	4
图 2： 宁新新材可生产高纯度、高强度特种石墨制品	6
图 3： 特种石墨制品的营业收入占比上升至 33.52%	7
图 4： 特种石墨 2022H1 毛利占比 52.90%	7
图 5： 特种石墨的毛利率稳定于 35%-40% 区间	7
图 6： 营业收入 2022 同比上涨 46.98%	10
图 7： 净利润 2018-2022 年 CAGR16.72%	10
图 8： 2020-2022 整体盈利能力企稳	10
图 9： 期间费用率保持稳定	11
图 10： 研发费用率保持 3.6-4.1% 区间	11
图 11： 碳素制品是指炭素原料经过加工处理得到的具有一定形状和物化性质的产品	12
图 12： 特种石墨材料具有高强度、高密度、高纯度、化学稳定性高等特点	13
图 13： 特种石墨深加工厂商对特种石墨材料进行加工成型后，将产品销售至冶金、化工、机械、电子等行业	14
图 14： 国内硅片产能产量持续上升	14
图 15： 国内锂电池负极材料出货量提升推动特种石墨需求	15
表 1： 5 名高级管理人员均有丰富的行业内任职经验	4
表 2： 宁新新材的特种石墨制品产品主要包括石墨匣钵、石墨换热器、石墨坩埚等	6
表 3： 焙烧和石墨化两道工序的产能利用率均处于较高位置	8
表 4： 精加工制品的产销率达 98%	8
表 5： 2022 年宁德时代子公司成为前五大客户之一	8
表 6： 本次募投拟投入 2.8 亿募集资金用于 2 万吨中粗结构石墨产能扩建	11
表 7： 碳素制品可分为石墨制品类、炭制品类和炭素新材料三大类	12
表 8： 特种石墨行业的上游是石油焦、沥青焦和煤沥青制造业	13
表 9： 稀土永磁材料产量提升推动特种石墨需求	15
表 10： 2021 年国内细结构特种石墨产品需求量在 15.7 万吨水平	16
表 11： 从销售收入看，宁新新材在国内排名稳居第三	17
表 12： 2022H1 宁德时代、杉杉股份、贝特瑞等公司均已开始采购宁新新材产品	17

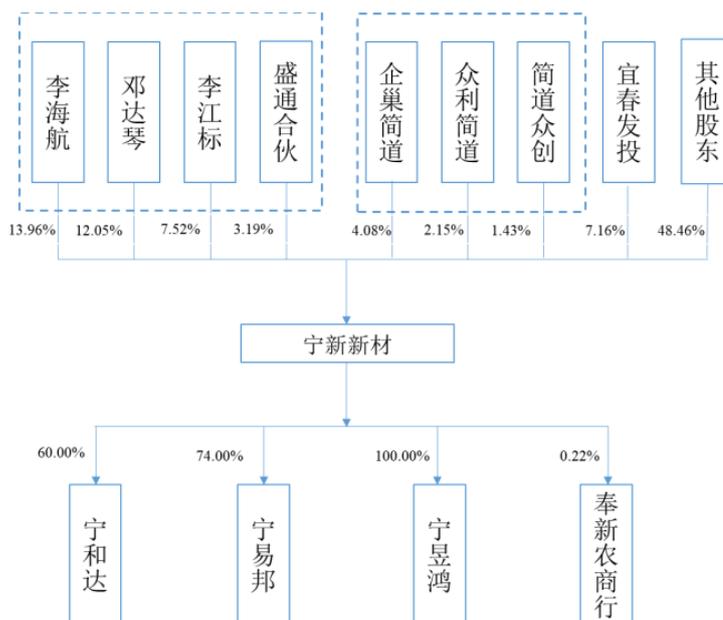
表 13: 产学研结合, 多项在研技术与高校保持紧密交流.....	18
表 14: 2023 年宁新新材预计多项先进技术实现.....	18
表 15: 方大炭素、东方碳素、新成新材为主要同行业可比公司.....	19
表 16: 宁新新材此轮发行估值处于较低位置.....	20

1、公司情况：特种石墨“小巨人”，已获新能源大厂稳定合作

宁新新材专业从事特种石墨材料及制品的研发、生产和销售，具备年产量超过1万吨特种石墨的生产能力。根据中国炭素行业协会的统计确认，销售规模位于国内细结构特种石墨行业前列，在行业内具有较高的知名度和影响力。宁新新材是业内少数拥有从磨粉、混捏、焙烧、浸渍和石墨化处理到深加工的一体化生产加工能力的企业之一，主要产品已被广泛用于锂电、光伏、人造金刚石、冶金、化工、机械、电子等多个下游领域。2020年11月，被国家工业和信息化部认定为国家第二批专精特新“小巨人”企业之一；2021年5月，被国家工业和信息化部列为第一批第一年“建议支持的国家级专精特新‘小巨人’企业”。

控股股东、实际控制人为李海航、邓达琴、李江标。三人分别直接持有13.96%、12.05%和7.52%的股份，盛通合伙持有3.19%的股份，四者通过《一致行动人协议》合计持有36.72%股份。李海航、邓达琴、李江标三人均为初创股东，其中李海航担任宁新新材董事、总经理，并担任盛通合伙的执行事务合伙人，生产经营管理决策由李海航、邓达琴、李江标三人共同决定，三人对日常经营和发展战略起决定性作用。

图1：李海航、邓达琴、李江标三人为实控人及初始股东



资料来源：招股说明书

目前宁新新材共5名高级管理人员，均在行业内有丰富的任职经验，对于行业 and 公司的认识深刻。

表1：5名高级管理人员均有丰富的行业内任职经验

序号	姓名	职务	任期	经历简介
1	李海航	董事、总经理	2021/11/21 - 2024/11/20	1977年10月出生，毕业于湖南大学无机非金属材料工程专业，本科学历。2007年5月至2015年10月，任宁新有限总经理；2015年11月至今，任公司董事、总经理。李海航先生先后参与并主持了公司高密度高强度石墨技术研发项目、全自动化生产线技改项目、焙烧窑炉改造项目、产品短流程项目等多项科研课题

序号	姓名	职务	任期	经历简介
2	李江标	董事、副总经理	2021/11/21 - 2024/11/20	1977年4月出生，毕业于河南大学工商管理专业，本科学历。2007年5月至2009年12月，任宁新有限副总经理；2010年1月至2015年10月，任宁新有限监事；2015年11月至2018年11月，任公司监事会主席；2018年11月至今任公司董事、副总经理。
3	田家利	董事、董事会秘书、副总经理	2021/11/21 - 2024/11/20	1979年3月出生，美国索菲亚大学MBA，中级工程师。2013年1月至2015年10月，任宁新有限生产副总经理；2015年11月至今，任公司董事、董事会秘书、副总经理。田家利先生在特种石墨技术研发、质量管理、生产管理、设备改造等多方面积累了丰富的经验，先后取得多项发明专利。
4	刘春根	副总经理	2021/11/21 - 2024/11/20	1975年2月出生，高中学历。2018年3月，就职于宁新新材；2018年12月至今，任公司生产副总经理。先后参与并主持了多项工艺改进和研发项目，包括窑炉节能改造、高密度高强度石墨生产工艺改进等项目。
5	邓聪秀	财务总监	2021/11/14 - 2024/11/13	1983年7月出生，本科学历，美国索菲亚大学MBA，中级会计师。2010年12月至2016年10月，就职于安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)，任高级审计师；2016年10月至2018年3月，就职于杭州云和宝银投资管理有限公司，任投资总监；2018年4月，就职于宁新新材；2018年8月至今，任公司财务总监。

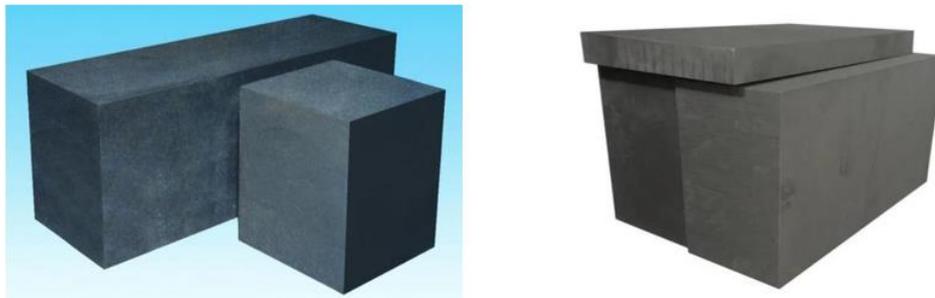
资料来源：招股说明书、开源证券研究所

1.1、产品结构：特种石墨制品占比34%，宁德时代子公司前五大客户

宁新新材主要产品为特种石墨材料及制品，以模压石墨为主，还有少量小规格的等静压石墨，主要作为下游行业生产过程所需的耗材或零部件，被广泛应用于锂电、光伏、人造金刚石、冶金、化工、机械、电子等领域。

- **在锂电领域**，特种石墨主要用于正负极材料碳化烧结用坩埚。
- **在光伏领域**，特种石墨主要运用在单晶硅生长炉用石墨热场与多晶硅铸锭炉用石墨热场中石墨部件。
- **在人造金刚石领域**，特种石墨主要作为人造金刚石制品的烧结模具，是制造金刚石刀头、磨片、锯片等制品的必备耗材。
- **在冶金领域**，特种石墨主要作为冶金使用的各种高压高温模具；在电子领域，特种石墨主要作为电子元器件烧结用的模具；
- **在机械领域**，特种石墨主要作为起密封、润滑作用的密封圈、轴承、活塞环、滑道、旋转叶片等。

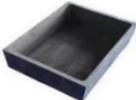
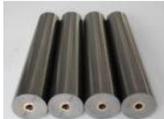
特种石墨材料具有高强度、高密度、高纯度、化学稳定性高、导热和导电率高、耐高温、耐辐射、润滑性强和易加工等特点。特种石墨材料此类产品一般需要通过机械加工后，方可制成应用于不同行业、领域的特种石墨制品。

图2：宁新新材可生产高纯度、高强度特种石墨制品


资料来源：招股说明书

特种石墨制品是由特种石墨材料经过切割、粗加工、精加工等流程制作而成的产品，宁新新材的特种石墨制品产品主要包括多种规格型号的石墨匣钵、石墨换热器、石墨坩埚、石墨模具等。

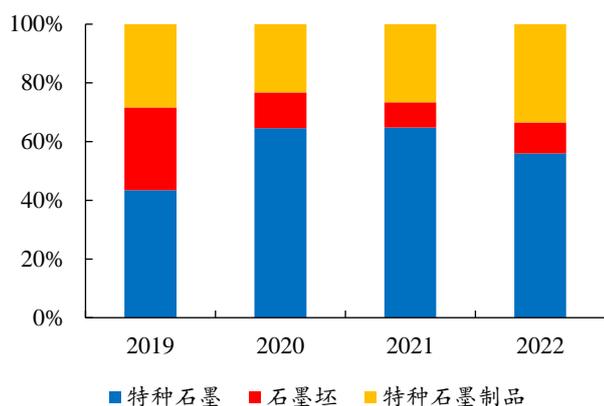
表2：宁新新材的特种石墨制品产品主要包括石墨匣钵、石墨换热器、石墨坩埚等

序号	产品名称	产品部件样图	主要用途
1	石墨匣钵		稀土永磁、锂电材料正负极的高温处理
2	石墨换热器		化工行业冷凝器
3	石墨坩埚		贵金属、有色金属的熔炼
4	石墨卡瓣、卡座		光伏太阳能及半导体行业
5	石墨发热体		真空炉炉件
6	石墨槽板		硬质合金烧结
7	石墨烧结模具		电子行业、人造金刚石模具行业等
8	石墨涂油辊、集束轮		玻璃纤维行业

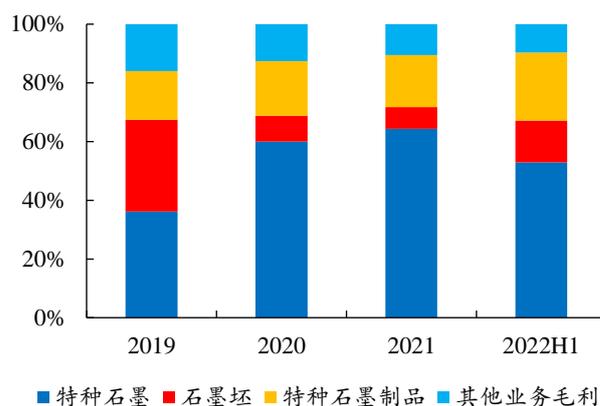
资料来源：招股说明书、开源证券研究所

从营收构成方面来看，特种石墨始终为最大的营业收入构成产品项，2019-2022 占比分别为 43.51%、64.53%、64.72%、55.91%。而特种石墨制品的营业收入占比 2022 实现较大幅度提升，从 2021 年 26.65% 的水平上升至 33.52%。石墨坯作为特种石墨生产流程中的半成品既可用于进一步生产也可销售，占比逐年降低，2022 占比为 10.57%。

从毛利贡献率情况来看，特种石墨仍然为最重要的毛利贡献产品，贡献率在 2019-2022H1 分别为 36.21%、60.00%、64.31%、52.90%；特种石墨制品则在 2022H1 上涨至 23.19%。

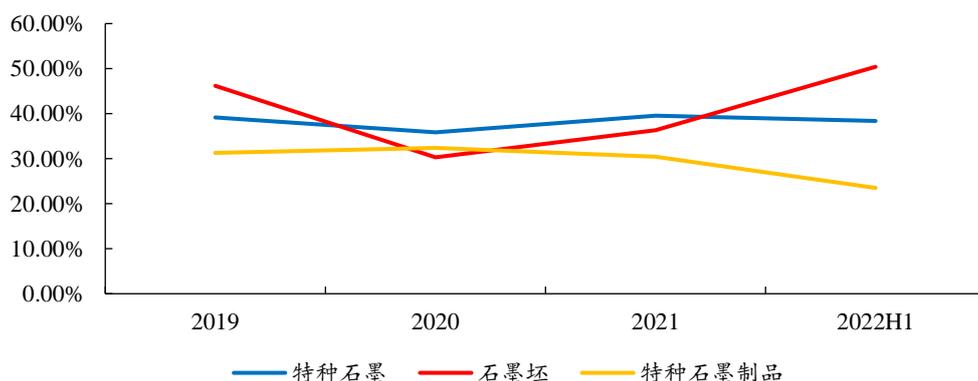
图3：特种石墨制品的营业收入占比上升至 33.52%


数据来源：Wind、开源证券研究所

图4：特种石墨 2022H1 毛利占比 52.90%


数据来源：招股说明书、开源证券研究所

特种石墨的毛利率维持在 35%-40% 区间内较为稳定，特种石墨制品毛利率 2019-2021 分别为 31.27%、32.39%、30.42%，稳定于 30-33% 区间内，2022H1 由于部分产品采取委托加工以及原材料价格上涨而出现毛利率下跌情况。

图5：特种石墨的毛利率稳定于 35%-40% 区间


数据来源：招股说明书、开源证券研究所

特种石墨企业的产能利用率一般以各道工序分别的产能利用率为评判标准。工序中由于磨粉混捏、压型、浸渍工序的生产周期较短，因此不易受产能限制，而焙烧和石墨化的生产周期较长，易受自身产能限制。从宁新新材的产能利用率情况来看焙烧和石墨化两道工序的产能利用率均处于较高位置。

表3: 焙烧和石墨化两道工序的产能利用率均处于较高位置

序号	生产流程	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	磨粉、混捏	产能	9,000.00	18,000.00	18,000.00	12,000.00
		产量	6,524.27	9,478.25	7,028.81	6,270.97
		产能利用率	72.49%	52.66%	39.05%	52.26%
2	压型	产能	8,500.00	14,000.00	12,000.00	12,000.00
		产量	7,735.27	11,015.92	6,931.66	6,155.99
		产能利用率	91.00%	78.69%	57.76%	51.30%
3	焙烧	产能	15,300.00	19,800.00	19,800.00	19,800.00
		产量	11,662.70	15,602.40	17,401.35	18,734.94
		产能利用率	76.23%	78.80%	87.89%	94.62%
4	浸渍	产能	14,400.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00
		产量	8,029.39	17,769.54	17,600.68	15,541.20
		产能利用率	55.76%	61.70%	61.11%	53.96%
5	石墨化	产能	5,400.00	7,200.00	7,200.00	4,800.00
		产量	4,764.15	8,190.09	6,467.43	4,442.03
		产能利用率	88.23%	113.75%	89.83%	92.54%

数据来源：招股说明书、开源证券研究所

精加工产品的产销率在 2019-2022H1 保持 98% 以上水平，销售情况良好；特种石墨在 2022H1 产销率下降主要因为终端客户销售比例提升，部分终端客户直接从宁新新材处采购特种石墨制品，因特种石墨制品业务主要由子公司宁和达加工生产，母公司宁新新材不具备特种石墨制品的加工能力，因此通过委托加工的方式对特种石墨进行加工，生产的部分特种石墨被委托加工领用，并未直接对外销售，从而使当期特种石墨的产销比相对较低。

表4: 精加工制品的产销率达 98%

产品种类	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
精加工制品	产量（件）	254,512	729,506	564,303	550,561
	销量（件）	253,939	715,299	562,824	555,552
	产销比	99.77%	98.05%	99.74%	100.91%
特种石墨	产量（吨）	4,800.47	8,221.66	6,472.84	5,067.59
	销量（吨）	3,217.29	8,980.94	6,624.47	4,511.28
	产销比	67.02%	109.24%	102.34%	89.02%

数据来源：招股说明书、开源证券研究所

前五大客户中金堂时代为宁德时代全资子公司，2022年1-6月成为前五大客户，主要原因是受下游行业需求旺盛的影响，特种石墨产品出现供不应求的情形，诸多终端客户从特种石墨制品加工商处无法购买到充足的产品以满足其日常生产和扩产的需求，因此 2022 年开始向宁新新材购买特种石墨产品。

表5: 2022年宁德时代子公司成为前五大客户之一

年份	客户名称	金额（万元）	占销售总额比例
2022年1-6月	辉县市豫北电碳制品厂	4,120.39	19.58%
	辉县市豫北石墨有限公司		

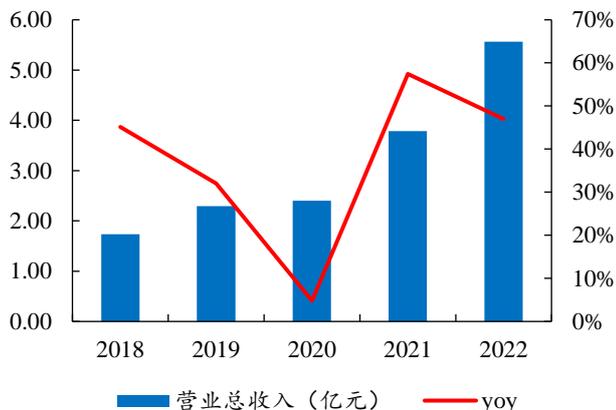
	金堂时代	2,033.63	9.67%
	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司		
	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	1,335.37	6.35%
	无锡扬苏碳素材料有限公司	917.20	4.36%
	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	716.23	3.40%
	合计	9,122.82	43.36%
2021 年度	辉县市豫北电碳制品厂		
	辉县市豫北石墨有限公司	3,941.63	10.41%
	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	2,759.02	7.29%
	浙江翔日科技炭素有限公司	2,518.42	6.65%
	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司		
	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	1,942.46	5.13%
	无锡扬苏碳素材料有限公司	1,761.49	4.65%
	合计	12,923.02	34.13%
2020 年度	辉县市豫北电碳制品厂	2,906.62	12.09%
	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司		
	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	1,965.01	8.17%
	无锡扬苏碳素材料有限公司	1,480.51	6.16%
	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	1,417.46	5.90%
	辉县市顺风模具有限公司	1,131.96	4.71%
	合计	8,901.56	37.03%
2019 年度	辉县市豫北电碳制品厂	2,679.09	11.68%
	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	2,301.28	10.03%
	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	1,479.39	6.45%
	无锡扬苏碳素材料有限公司	1,174.02	5.12%
	辉县市北流碳素厂	1,014.98	4.43%
	合计	8,648.75	37.71%

数据来源：招股说明书、开源证券研究所

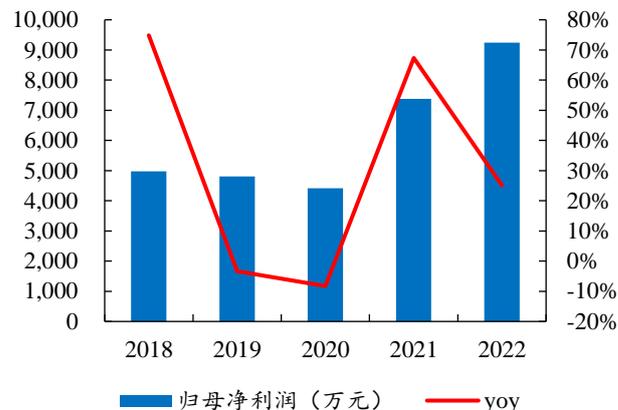
1.2、财务情况：进入快速增长期，2021-2022 营收同比增长均超过 40%

从营业收入情况来看，宁新新材处于较快的增长过程中，2018-2022 营业收入分别为 1.74/2.29/2.40/3.78/5.56 亿元，2018-2022 年 CAGR 达 33.78%，**2021、2022 同比增长均超过 40%**。

净利润 2018-2022 分别为 4,977.16 万元、4,810.20 万元、4,412.83 万元、7,384.61 万元、9,238.39 万元，2018-2022 年 CAGR16.72%。

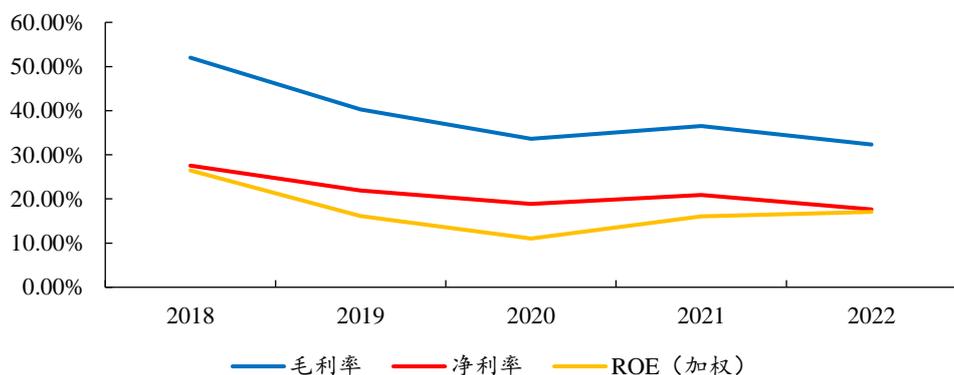
图6：营业收入 2022 同比上涨 46.98%


数据来源：Wind、开源证券研究所

图7：净利润 2018-2022 年 CAGR16.72%


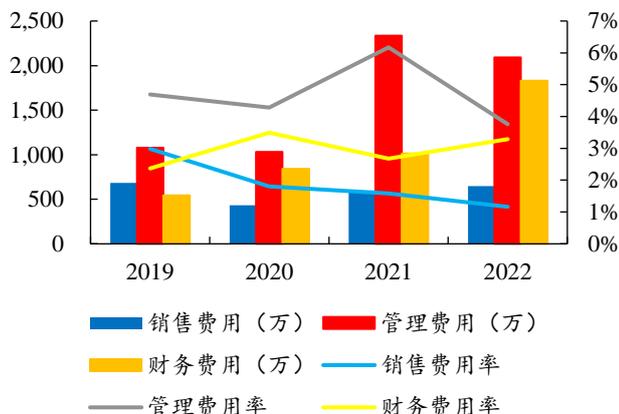
数据来源：Wind、开源证券研究所

整体毛利率企稳，净利率 17.63%。2020-2022 毛利率净利率基本保持稳定，毛利率分别为 33.62%、36.49%、32.33%，净利率则为 18.87%、20.93%、17.63%。

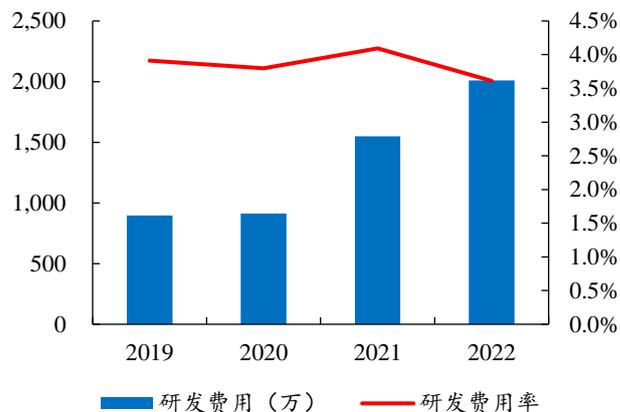
图8：2020-2022 整体盈利能力企稳


数据来源：Wind、开源证券研究所

期间费用率保持稳定，研发费用随营收规模扩张大幅上升。2019-2022 期间费用率分别为 13.96%、13.38%、14.52%、11.82%。研发费用规模在 2022 年上升至 2,009.13 万元，费用率则保持 3.6-4.1% 区间内较为稳定。

图9：期间费用率保持稳定


数据来源：Wind、开源证券研究所

图10：研发费用率保持 3.6-4.1% 区间


数据来源：Wind、开源证券研究所

1.3、募投项目：拟投入 2.8 亿募集资金用于产能扩建

本次公开募集宁新新材拟发行不超过 2,327.34 万股，投入 2.8 亿募集资金用于江西宁昱鸿新材料有限公司年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目。

表6：本次募投拟投入 2.8 亿募集资金用于 2 万吨中粗结构石墨产能扩建

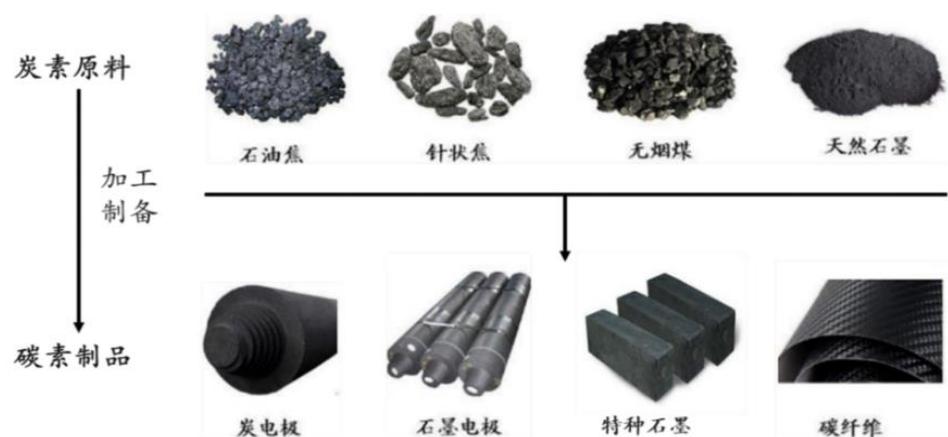
序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟投入募集资金金额 (万元)
1	江西宁昱鸿新材料有限公司年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目	65,391	28,000
2	补充流动资金	12,000	12,000
	合计	77,391	40,000

数据来源：招股说明书、开源证券研究所

截至 2022 年 6 月底，宁新新材已具备年产 1.6 万吨细结构石墨的生产能力，本次募投项目达产后，可新增 2 万吨中粗结构石墨的年产能。本项目建成并完全达产后，每年或可新增销售收入 40,000 万元、利润总额 8,572.80 万元，建设周期预计 12 个月。

2、行业情况：光伏、锂电等成为特种石墨材料主要下游应用

炭素材料是指以碳元素为主要成分的材料的总称。炭素材料包括炭素原料和炭素制品两大类。其中炭素原料是指炭素工业所使用的石油焦、针状焦、无烟煤和天然石墨原材料；炭素制品是指炭素原料经过加工处理得到的具有一定形状和物化性质的产品，如炭电极、石墨电极、特种石墨和碳纤维材料等。

图11：碳素制品是指炭素原料经过加工处理得到的具有一定形状和物化性质的产品


资料来源：宁新新材招股书

碳素制品由于其特殊的性能，已成为现代工业不可或缺的重要物料和工业材料。依靠其固有特性，经常以基础原料、模具、用具、部件、构件以及结构材料等形式被广泛应用在各种行业不同环境、不同生产条件的工业产品制造过程。碳素制品行业是一个非常多元化的产业，既有传统工业的基础，又具备高技术、高科技发展的机遇和空间。碳素制品根据生产工艺特点和产品特性可分为石墨制品类、炭制品类和炭素新材料三大类。

表7：碳素制品可分为石墨制品类、炭制品类和炭素新材料三大类

类别	产品名称	主要用途
石墨制品	石墨电极	用于炼钢电弧炉、精炼炉、生产铁合金、工业硅、黄磷等矿热炉及其他利用电弧产生高温的熔炼炉
	炭电极	用于工业硅、铁合金、电石、黄磷、刚玉等冶炼矿热炉的高温导电材料
炭制品	炭块	用于铁合金炉、电石炉等作炉衬和导电材料的电炉炭块
	炭阳极	用于预焙铝电解槽作为阳极使用的碳素制品
	炭糊	用于连续自焙铝电解槽作阳极材料和铁合金炉、电石炉等电炉设备使用的导电材料
炭素新材料	特种石墨	
	碳/碳复合材料	广泛应用于冶金、化工、机械、电子、新能源、航空航天、军事工业、核工程等行业
	碳纤维类制品	
	碳纳米材料	

资料来源：宁新新材招股书、开源证券研究所

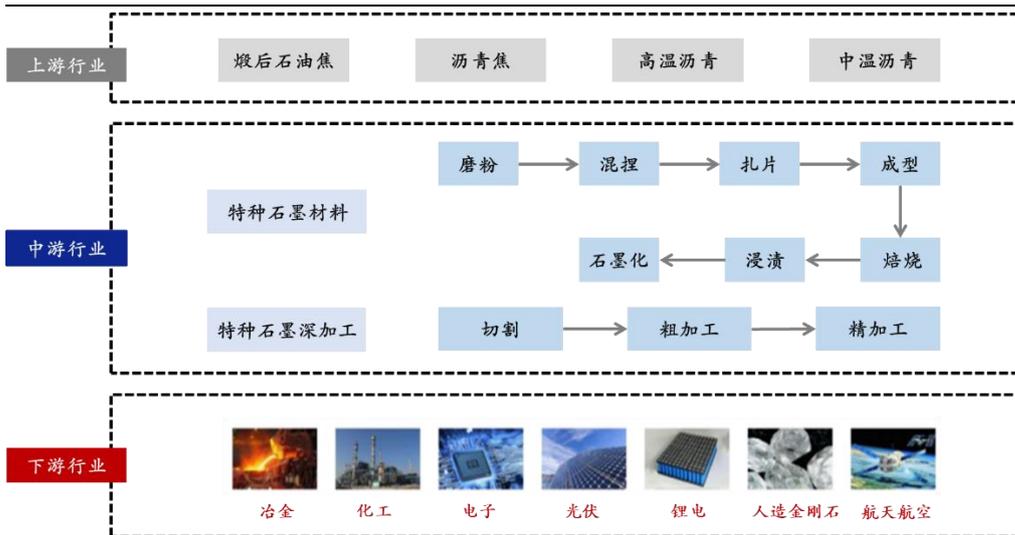
特种石墨材料作为炭素新材料之一，具有高强度、高密度、高纯度、化学稳定性高、导热和导电率高、耐高温、耐辐射、润滑性强和易加工等特点。

图12：特种石墨材料具有高强度、高密度、高纯度、化学稳定性高等特点

材料特性	具体说明
高密度	由于特种石墨骨料颗粒很细，因此结构致密，具有较高的体积密度。
高强度	特种石墨因为结构致密，有足够的机械强度和抗冲击性能。
高纯度	石墨在生产过程中经过焙烧和石墨化高温处理，排除了材料中的杂质，产品纯度较高，部分光谱测试用产品灰分要求低于10PPM。
化学稳定性高	石墨在常温下具有很好的化学稳定性，不受任何强酸，强碱及有机溶剂的侵蚀；石墨层中的碳原子之间以共价键牢固结合，致使石墨磷片表面能很低，不为熔融炉渣所润湿，抗侵蚀能力极强。
导热和导电率高	由于六角网状平面层上的碳原子有剩余电子，与相邻平面上碳原子的剩余电子作为电子云存在于网状平面之间，使石墨具有良好的导热性与导电性。石墨的导热性与一般金属材料正好相反，在室温下具有非常高的导热系数，但温度升高后，导热系数反而下降，再极高温下，石墨甚至成为热的绝缘体。
耐高温	石墨熔点极高，在真空中为 $3,850 \pm 50$ 摄氏度，与一般耐高温材料不同，当温度升高时石墨不但不软化，强度反而增高，在2,500摄氏度时石墨的抗拉强度反而比室温时提高一倍。
中子减缓和耐辐射	石墨具有较高的散射截面和极低的热中子吸收截面，较高的散射截面用以慢化中子，低的吸收截面防止中子被吸收，使得核反应堆能够利用少量燃料达到临界或正常运行。石墨抗辐照性能极好，能长期在反应堆内服役30~40年。
润滑性强	石墨层间结合力弱，使之具有润滑性。
易加工	易于机械加工，可按要求加工成各种几何形状的产品。

资料来源：宁新新材招股书、开源证券研究所

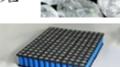
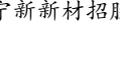
特种石墨行业的上游是石油焦、沥青焦和煤沥青制造业。沥青焦、石油焦是特种石墨生产的骨料，沥青焦、石油焦的品质直接影响特种石墨的质量和生产成本，因此上游石油焦、沥青焦和煤沥青制造业的发展对特种石墨的发展至关重要。

表8：特种石墨行业的上游是石油焦、沥青焦和煤沥青制造业


资料来源：宁新新材招股书、开源证券研究所

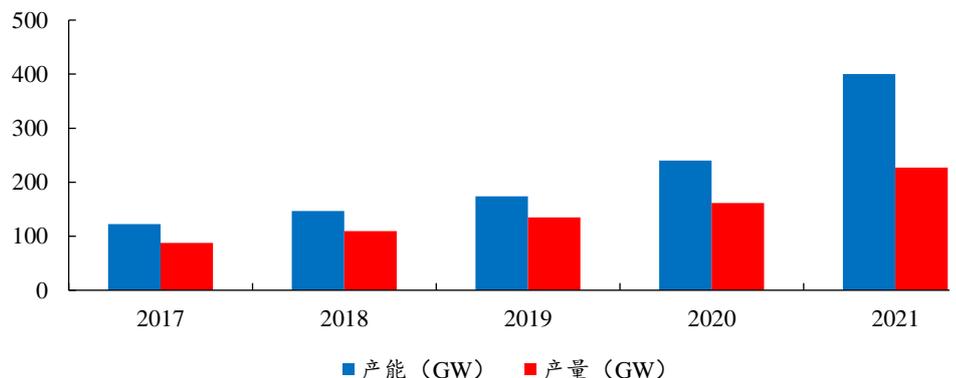
特种石墨行业的下游包括冶金、化工、机械、电子、光伏、新能源、航天航空、军事工业、核工程等行业，是战略新兴产业不可替代的重要资源之一，下游行业的发展状况和发展趋势直接影响特种石墨行业的发展。

图13：特种石墨深加工厂商对特种石墨材料进行加工成型后，将产品销售至冶金、化工、机械、电子等行业

应用领域	应用环节	主要产品	主要性能
冶金 	用于金属行业熔炼和成型，烧结等	石墨坩埚、石墨模具、石墨隔热板和底座	热膨胀系数小、能耐急冷急热的变化
化工 	用于制作热交换器	热交换器、反应槽、冷凝器、吸收塔、石墨泵	耐腐蚀、导热性好、耐高温、化学稳定性高
机械 	作为润滑密封等	密封圈、轴承、活塞环、滑道、旋转叶片	耐酸碱、耐高温
电子 	电子元器件的高温处理等	二极管等电子元器件烧结模具等	耐高温、不变形，易加工
光伏 	用在单晶硅生长炉用石墨热场与多晶硅铸锭炉用石墨热场中石墨部件	发热体、坩埚、卡瓣、卡座等	耐高温、导电性好、易加工
人造金刚石 	用于人造金刚石的热压烧结	烧结模具	耐高温，导电性强，抗氧化性强
锂电 	用于正极材料和负极材料的碳化烧结	烧结用坩埚	耐酸碱、耐高温、化学稳定性高
航天航空 	用于各类航天器的防热材料	发动机的燃气舵、固体火箭发动机的喷管喉衬	耐高温、化学稳定性高
军事工业 	用做耐高温的承力构件	火箭榴弹炮的喷管喉衬、导弹端头体	耐高温、化学稳定性高、导电率高
核工程 	用于原子反应堆中，铀-石墨反应堆是目前应用较多的一种原子反应堆	减速材料、反射材料、核燃料载体	屏蔽中子，耐高温、化学稳定性高、耐腐蚀

资料来源：宁新新材招股书、开源证券研究所

在光伏领域，特种石墨主要运用在单晶硅生长炉用石墨热场相关部件，光伏级单晶硅生长炉是光伏级单晶硅片的核心生产设备，光伏太阳能产业的快速发展直接带动特种石墨行业需求的持续增长。受“碳达峰”、“碳中和”等政策的驱动，2021年中国硅片产能达到约400GW，近五年来一直保持高速增长。

图14：国内硅片产能产量持续上升


数据来源：中国光伏行业协会、开源证券研究所

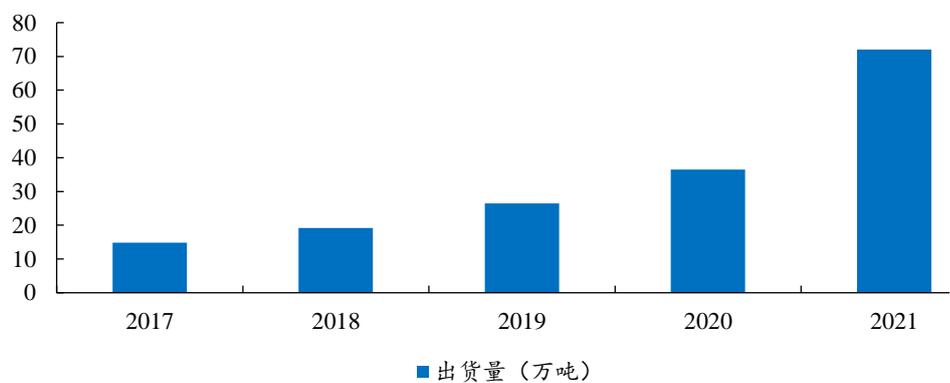
根据中国光伏行业协会统计数据，中国单晶硅片占硅片市场份额从2017年的27%升至2021年的95%，2019年度硅片产量为134.6GW，其中单晶硅片产量占比提升至65%，超过多晶硅片；2020年度硅片的产量为161.4GW，其中单晶硅片产量为

146GW；2021 年度硅片产量为 227GW，其中单晶硅片产量为 214.5GW。根据单晶硅片对等静压石墨需求量约为 0.36 吨/MW 测算，2019 年至 2021 年中国光伏行业对应的特种石墨需求量分别为 31,496 吨、52,560 吨、77,225 吨。

特种石墨在锂电行业中主要作为负极材料碳化烧结用的坩埚。在全球各国加大重视可再生资源的发展背景之下，全球锂电池市场需求快速增长，2021 年全球锂电池出货量为 562.4GWh，同比大幅增长 91%。中国作为全球锂电池负极材料的主要生产国，受益于下游新能源汽车、3C 及储能等领域的旺盛需求，近年来负极材料产销量逐年提升。

高工锂电统计数据显示，2021 年中国负极材料出货量为 72 万吨，同比增长 97%。随着汽车电动化率的提升，负极材料出货量较快增长，特种石墨受其带动，2019 年度、2020 年度和 2021 年度特种石墨在锂电行业的需求量保守估计约为 10,600 吨、14,600 吨和 28,800 吨。

图15：国内锂电池负极材料出货量提升推动特种石墨需求



数据来源：高工锂电、开源证券研究所

特种石墨主要用于稀土行业永磁材料烧结时使用的石墨坩埚，按照每吨永磁材料对应消耗特种石墨约 30kg 的口径测算，稀土行业对特种石墨的需求量 2019 年度、2020 年度和 2021 年度分别约为 5,409 吨、5,886 吨和 6,399 吨。

表9：稀土永磁材料产量提升推动特种石墨需求

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永磁材料产量 (万吨)	21.33	19.62	18.03
特种石墨需求量 (吨)	6,399	5,886	5,409

数据来源：智研咨询、开源证券研究所

核工业领域在高温气冷堆中，石墨是中子的慢化剂和优良的反射剂，其自身很多优良特性确立了它在核工业领域中属于关键材料之一。此外，特种石墨可以用来制作热结构件，各向同性石墨材料用于制作石墨球、堆芯材料、电极等核石墨制品。2019 年度、2020 年度和 2021 年度我国新增装机容量分别为 409 万千瓦、112 万千瓦和 340 万千瓦，按照目前中国石岛示范堆的设计方案，高温气冷堆每万千瓦需使用 60 吨核石墨，则 2019 年度、2020 年度和 2021 年度特种石墨的年新增需求量分别约为 24,540 吨、6,720 吨和 20,400 吨。

3、公司看点：高景气，已供应宁德时代等重要终端客户

3.1、光伏锂电等行业持续推动需求上涨，国内细结构石墨制品供不应求

2019 年度、2020 年度和 2021 年度细结构国内特种石墨总需求量分别约为 11.5 万吨、11.4 万吨和 15.7 万吨。2020 年度较 2019 年度国内细结构特种石墨总需求量下降的原因主要为核工业领域新增装机容量大幅下降所致。

表10：2021 年国内细结构特种石墨产品需求量在 15.7 万吨水平

序号	行业	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	锂电	28,800	14,600	10,600
2	光伏和半导体	53,640	42,480	32,400
3	稀土	6,582	5,823	5,409
4	金属冶炼	5,100	5,000	5,000
5	核工业	21,714	6,720	24,540
6	其他	41,344	39,375	37,500
	合计	157,180	113,998	115,449

数据来源：问询回复函、开源证券研究所

2019 年度，国内细结构特种石墨实际产量约为 6.0 万吨，而需求量约为 11.5 万吨，主要通过进口来弥补缺口，根据海关统计数据，2019 年从海外进口细结构特种石墨为 2.55 万吨；2020 年，国内细结构特种石墨实际产量约为 6.6 万吨，而需求量约为 11.4 万吨，2020 年从海外进口细结构特种石墨为 2.2 万吨；2021 年，国内细结构特种石墨实际产量约为 8.9 万吨，而需求量约为 15.7 万吨，2021 年从海外进口细结构特种石墨为 2.8 万吨。

从实际产能及进口情况来看，我国特种石墨产品市场需求旺盛且始终处于供不应求状态。随着我国半导体、锂电、光伏太阳能、电火花及模具加工、核电等产业的加快发展，预计特种石墨的市场需求仍呈现较快增长。根据高工产业研究院数据，得益于动力电池的旺盛需求，以及储能、小动力等细分应用场景升温带动，中国负极材料市场整体呈快速增长态势。2021 年，中国负极材料市场出货量为 72 万吨，同比增长近一倍。GGII 预计到 2025 年中国负极材料出货量达 280 万吨，市场增长空间较大。如按照前述口径测算，则 2025 年细结构特种石墨在锂电行业的需求量约为 112,000 吨。

3.2、行业较高集中度下市占稳居国内前三

目前我国特种石墨生产企业较多，尚无一家企业能对整个行业的发展起决定性的影响，总体市场竞争较为充分。

特种石墨行业的企业主要有三类：

- 第一类是拥有从煅烧、磨粉和混捏、压型、焙烧、浸渍和石墨化处理的一体化生产能力的企业，具备年产量千吨以上的生产能力。
- 第二类是特种石墨深加工厂家，采购特种石墨材料进行机加工，产品为特种石墨制品，主要根据订单情况组织生产，销售策略比较灵活。

- 第三类是只有部分生产工序的企业，大多体现为焙烧或石墨化环节，主要为行业内其他企业进行受托加工。

在业内具有一定知名度和影响力的主要是第一类企业，第二、三类企业较第一类企业而言，规模小、资金实力较弱、技术含量和附加值相对较低。随着下游产品升级和应用领域不断拓展，对特种石墨产品性能和品质提出更高要求，行业集中化趋势预计不断加强。

宁新新材市占率稳定在 13%，国内第三。2019 年-2021 年行业内主要企业合计的市场占有率均在 95% 以上，市场集中度相对较高，且市场销量前列的厂家基本未发生变化。2019 年、2020 年和 2021 年宁新新材自产的特种石墨（含石墨坯和特种石墨制品）销售量分别约为 7,000 吨、7,800 吨和 10,600 吨，国内市场占有率均在 13%，排名稳定于前三，在市场内具有较强竞争力。

表11：从销售收入看，宁新新材在国内排名稳居第三

序号	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年	2021 年市场占有率	2020 年市场占有率	2019 年市场占有率
1	五星新材	69,961.00	37,064.00	30,000.00	24.77%	20.55%	17.04%
2	成都炭材	68,604.39	41,547.73	27,903.44	24.29%	23.03%	15.85%
3	宁新新材	37,847.11	24,039.41	22,934.95	13.40%	13.33%	13.03%
4	东方碳素	32,479.82	20,866.00	18,237.74	11.50%	11.57%	10.36%
5	新成新材	27,081.08	29,541.73	48,062.96	9.59%	16.38%	27.30%
6	平顶山博翔	25,293.00	11,462.00	11,731.00	8.95%	6.35%	6.66%
7	河南卡博斯	11,046.00	10,000.00	8,000.00	3.91%	5.54%	4.54%
8	宝丰洁石	10,146.00	5,848.00	9,175.00	3.59%	3.24%	5.21%
	合计	282,458.40	180,368.87	176,045.08	100.00%	100.00%	100.00%
	同比增长	56.60%	2.46%				

数据来源：东方碳素招股说明书、开源证券研究所

宁新新材已逐步与国内锂电、光伏等行业的龙头企业和大中型终端客户诸如宁德时代、杉杉股份、贝特瑞、璞泰来等及其关联企业建立起直接的合作关系。目前已与宁德时代、杉杉股份及关联公司、璞泰来下属全资子公司江西紫宸科技有限公司等终端客户签订了框架协议或多笔订单。

表12：2022H1 宁德时代、杉杉股份、贝特瑞等公司均已开始采购宁新新材产品

客户名称	销售产品种类	数量（吨）	销售金额（万元）	占销售收入比例
成都金堂时代新材料科技有限公司	石墨制品	123.15	2,033.63	9.67%
内蒙古杉杉科技有限公司	石墨制品	49.05	696.9	3.31%
石家庄尚太科技股份有限公司	石墨制品	33.6	388.5	1.85%
四川裕能新能源电池材料有限公司、 贵州裕能新能源电池材料有限公司	石墨制品	26.08	378.27	1.80%
陕西中钨昌盛新材料科技有限公司	石墨制品	49.65	345.88	1.64%

数据来源：问询函回复、开源证券研究所

3.3、产学研紧密结合，2023 年多项领先技术预计实现

宁新新材专注产学研合作，目前多项在研项目分别与厦门大学、陕西科技大学、洛阳理工学院等学校进行合作。其中与厦门大学建立合作关系共同研发的氢燃料电池石墨双极板技术目前已经达到国内先进水平，预计 2023 年 3 月可以完成技术实现。

表13：产学研结合，多项在研技术与高校保持紧密交流

序号	合作单位	产学研项目	与宁新新材在研项目的关系	预算	主要研发目标
1	厦门大学	特种石墨材料生产应用及其相关技术研发项目	该产学研项目主要为公司自主研发项目“氢燃料电池石墨双极板的研究”提供前期背景调研，实验测试、研发检测以及技术上的指导和咨询。	100 万元（目前已经支付 50 万）	（1）优化生产工艺，提高产品性能指标； （2）改进特种石墨抗氧化性，提高使用寿命。
2	陕西科技大学	成立“陕西科技大学石墨/石墨烯新材料研发实验基地”，重点开展石墨新材料、石墨烯技术应用，锂电负极材料等的研发实验工作。	无具体对应在研项目，为公司的在研项目提供技术咨询与指导。	5 万元（目前已经支付完毕）	在玻璃封装焊接，石墨舟皿抗氧化测试等方面深入研究。
3	洛阳理工学院	高导热石墨-铝复合材料的制备研究	该产学研项目主要为公司自主研发项目“高性能石墨铜复合材料研究项目”，提供技术指导和咨询。	18 万元（已经支付 6 万元）。	侧重于石墨-铝复合材料的研发，提高其应用价值。

资料来源：招股说明书、开源证券研究所

从各项在研项目的预计技术实现时间来看，在 2023 年宁新新材预计有多项关键技术实现，在行业内仍将保持技术上的领先。

表14：2023 年宁新新材预计多项先进技术实现

序号	项目	预计实现的时间	应用领域	技术先进性的依据
1	氢燃料电池石墨双极板的研究	2023.03	氢燃料电池领域	制备出的复合板表面光滑，无瑕疵，内部几乎不产生鼓包，气密性更佳，且大大提高制备的成功率。生产的复合石墨板质量高，性能相对于市面的复合双极板性能更好，且能够快速量产。研发成功后机械强度>50MPa，电导率>180S/cm，腐蚀电流<1μA/cm ² ，密度 1.8~1.9g/cm ³ ，气密性<2×10 ⁻⁶ ml/(s·cm ²)，优于国内水平。
2	细颗粒等静压石墨的研究	2023.04	半导体、光伏、航天及原子能工业等领域	等静压高强高密石墨制品具有很高的力学性能、机械性能和良好的加工性能。由于颗粒度细，形状较大，在生产过程中应力释放困难，容易造成产品开裂，本研究采用合理焙烧曲线，送电曲线，解决产品生产关键质量问题，处于国内领先技术水平。
3	石墨材料高温提纯的研究	2022.12	汽车工业、航天技术等高端领域	一般石墨化产品纯度在 99.5% 以上，很难达到一些特殊行业和高科技技术领域的质量要求，在石墨化时，向炉内通入氟气或者氟利昂作为纯化气体，其在高温下分解为元素氟和氟，这些化学性活泼的卤元素与石墨制品内的各种杂质元素及其化合物发生反应，结合生成熔点和沸点都很低的卤化物而气化逸出，可以制备碳含量在 99.99% 以上的高纯度石墨，解决了石墨材料高温提纯的难题。
4	一次成型石墨化用坩埚的研究	2023.07	负极材料领域	现有的石墨坩埚的规格较小，只能用质量好的电极加工，造成原材料的浪费，拼接的坩埚在使用过程中接缝口极易漏料和氧化。一次成型石墨化制备坩埚，在环保上一定程度实现了低能耗，克服了机加工带来的材料浪费，工艺设计具有很好的可靠

序号	项目	预计实现的时间	应用领域	技术先进性的依据
				性，可以实现大规模连续生产，具有很好的先进性。
5	高性能石墨铜复合材料的研 究	2023.06	电子工业器 件领域	石墨铜复合材料结合了铜基体优良的导热性能，强抗腐蚀，延展性能以及力学性能和石墨的润滑特性，具备广阔的应用前景，尤其是在电子工业领域。目前通过定向的方法来制备高性能石墨/铜复合材料国内一些研究机构和上市公司均有研究，相较于他们采用的流延法，本技术的丝网印刷工艺改进在于简化工艺过程，所配置浆料使用期长，稳定性好，可实现流水线工业操作，降低生产成本，具备先进性。
6	中粗结构高纯 石墨的研究	2022.12	有色金属冶 炼及国防军 工领域	本研究的中粗结构高纯石墨不同于传统化工、冶金行业使用的中粗结构石墨，主要是针对于负极材料箱式石墨化炉箱板使用，尺寸合适，质量先进，极大降低了产品加工损耗。

资料来源：招股说明书、开源证券研究所

4、可比估值：发行底价 PE5.74X 较低，10-13.0X 属合理区间

考虑到宁新新材主要产品为特种石墨材料，我们选取方大炭素、东方碳素、新成新材作为同行业可比公司。

表15：方大炭素、东方碳素、新成新材为主要同行业可比公司

项目	经营情况	技术实力
方大炭素 (600516.SH)	主营石墨及炭素制品、铁矿粉的生产与销售；主要产品有石墨电极、高炉炭砖、炭素新材料和炭素用原料。产品广泛应用于冶金、能源、化工、机械、医疗、生物等行业和高科技领域；生产的石墨电极主要面向大型钢铁企业。	2021 年度，共获得国家授权专利 18 项，其中：实用新型专利 16 项，发明专利 2 项。
东方碳素 (832175.NQ)	主营各类石墨及碳素制品的生产销售以及石墨产品受托加工，主要产品包括中粗结构石墨和细结构石墨。	截至 2021 年底，拥有专利证书 147 项，其中：实用新型专利 141 项，发明专利 6 项。
新成新材 (430493.NQ)	主营业务为石墨制品、石墨电极的生产销售以及受托加工服务。新成新材的石墨产品为中粗资料来源：开源证券研究所结构石墨以及以中粗结构石墨为原料加工的石墨制品。	截至 2021 年底，拥有专利证书 933 项，其中：实用新型专利 422 项，发明专利 511 项。

资料来源：招股说明书、开源证券研究所

发行底价定于 7.58 元/股，对应稀释前 2022PE 5.74X。行业平均 PE TTM 19.92X 处于较低水平。同时考虑到募投项目建设周期较短，预计受益于新能源行业的较大需求，同时行业内模压特种石墨竞争有减弱趋势，宁新新材有望保持较快增长趋势，此轮募投估值水平处于较低位置，我们认为 13-17.2 元/股属于合理价格区间，对应 PE 9.8-13.0X。

表16：宁新新材此轮发行估值处于较低位置

证券代码	证券简称	PE TTM	总市值/亿元	2022 归母净利润/百万元	2022PE	PS TTM	PB LF
600516.SH	方大炭素	28.67	256.45	894.36	23.65	4.75	1.55
832175.NQ	东方碳素	11.16	11.25	100.76	11.16	3.16	2.69
430493.NQ	新成新材	-9.49	1.87	-	-3.74	0.67	0.43
	平均值	19.92			17.40	3.95	2.12
839719.NQ	宁新新材	13.53	7.06	92.38	13.53	2.25	2.12

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：数据截至 2023 年 4 月 11 日）

5、风险提示

产品价格波动风险，行业竞争加剧风险，下游需求不及预期风险。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20% 以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 -5%~+5% 之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5% 以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn