

► **公司深耕人造金刚石微粉行业，开始尝试布局培育钻石领域。**公司的人造金刚石微粉被确定为第六批制造业单项冠军产品，生产工艺、市场份额等方面领先。公司的主要产品包括金刚石微粉与金刚石破碎整形料，其中上游金刚石单晶供给较为短缺，而下游传统需求稳中有增，终端应用领域不断扩张，公司的收入与业绩有望持续受益于主营业务的快速增长。2019~2021 年公司的营业收入稳步提升，归母净利润快速增长，复合增长率分别为 42.11%与 87.51%。

► **金刚石微粉行业下游需求高景气，头部企业市场份额有望提升。**金刚石微粉具备高强度与较好耐磨性的特点，在超硬磨料方面具备较大优势，我国的金刚石微粉核心制造工艺位居世界前列；传统领域如油气开采、建材石材等的需求长期稳定增长，而终端规模化应用孕育新兴需求，位于产业链下游的光伏、消费电子、第三代半导体、机械工业等行业的高景气度带动对金刚石微粉的需求不断增长，行业内规模以上的厂商有望凭借规模、技术与产品优势进一步的提升市场份额，未来随着金刚石微粉行业生产技术和工艺水平不断提高，生产过程逐渐自动化，行业向着精细化、专用化与功能化的方向发展。

► **核心竞争力：技术研发与客户资源共同推动，培育钻石或贡献增长新动能。**
 ①**掌握核心关键技术，产品质量优势凸显。**公司掌握行业核心关键技术，并通过合作创新的方式进行技术积累与研发创新；公司率先提出“四超一稳”的金刚石微粉产品战略，聚焦金刚石微粉“切磨抛”及“新型功能材料”的应用，通过制定比行业标准更严格的企业标准，提供更加稳定的产品和优质的服务，公司产品的应用领域广泛，持续发挥多终端领域应用的优势。②**客户资源稳定+产品应用广泛，规模稳增提升竞争优势。**公司的主要客户覆盖多个领域，合作关系良好且长期稳定，主要领域的客户销售收入占公司营收的比例较高；公司根据客户的需求与产品的特点进行差异化的定制，满足客户的多样化需求，此外公司有稳定合作的供应商，以保障上下游产业链的供应稳定。③**募投资金扩大产能，培育钻石有望增厚公司业绩。**公司发行募集资金拟投产于建设金刚石微粉智能生产基地项目与研究中心升级建设项目，一方面，随金刚石微粉项目的建成，公司的金刚石微粉与破碎整形料产品的生产规模将不断扩大，满足主营业务的增长需求；另一方面，募投项目中研究 MPCVD 合成培育钻石工艺，合作研发推动培育钻石的产品发展，开始发力培育钻石业务，有望为公司提供新的增长点。

► **投资建议：**预计 2022~2024 年公司分别实现净利润 0.88、1.24 与 1.54 亿元，对应 PE 分别为 26、18 与 15 倍，当前行业可比公司（黄河旋风、力量钻石）2022 年平均为 43 倍，公司估值低于可比公司平均，考虑到公司通过募集资金投产项目扩张产能，公司优势地位有望强化，首次覆盖，给予“推荐”评级。

► **风险提示：**行业竞争格局加剧，募投项目进展不及预期，下游需求不及预期。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	219	369	526	654
增长率 (%)	53.9	68.2	42.6	24.3
归属母公司股东净利润 (百万元)	56	88	124	154
增长率 (%)	73.0	57.5	41.1	23.4
每股收益 (元)	1.26	1.98	2.80	3.45
PE	41	26	18	15
PB	11.5	8.2	5.8	4.2

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2022 年 08 月 04 日收盘价）

推荐

首次评级

当前价格：

51.40 元



分析师 **刘文正**

执业证书：S0100521100009

电话：13122831967

邮箱：liuwenzheng@mszq.com



分析师 **李哲**

执业证书：S0100521110006

电话：13681805643

邮箱：lizhe_yj@mszq.com

目录

1 惠丰钻石：国内金刚石微粉单项冠军，培育钻石后起之秀	3
1.1 深耕人造金刚石粉体行业，北交所“钻石第一股”	3
1.2 营业收入与归母净利齐升，费用率水平控制良好	5
2 金刚石微粉行业下游需求高景气，头部企业市场份额有望提升	8
2.1 现状：金刚石微粉技术不断进步，行业存在集中化趋势	8
2.2 产业链：上游行业景气度高，下游需求持续高涨	10
2.3 未来趋势：向着精细化、专用化与功能化方向发展	17
3 核心竞争力：技术研发与客户资源共同推动，培育钻石或贡献增长新动能	18
3.1 掌握核心关键技术，产品质量优势凸显	18
3.2 客户资源稳定+产品应用广泛，规模稳增提升竞争优势	21
3.3 募投资金扩大产能，培育钻石有望增厚公司业绩	24
4 盈利预测与投资建议	28
4.1 盈利预测假设与业务拆分	28
4.2 估值分析	30
4.3 投资建议	30
5 风险提示	31
插图目录	33
表格目录	33

1 惠丰钻石：国内金刚石微粉单项冠军，培育钻石后起之秀

1.1 深耕人造金刚石粉体行业，北交所“钻石第一股”

公司长期深耕人造金刚石粉体行业，技术进步与产品创新有望贡献业绩增量。

惠丰钻石成立于 2011 年，专业从事人造金刚石粉体的研发、生产与销售，经过多年的技术积累与创新，已成为国内领先的金刚石微粉产品供应商。公司的主要发展阶段可分为三个阶段。①**公司初创期（2011~2015 年）：聚焦核心主业，加速产能扩张。**2011 年，王来福与寇景利共同出资设立惠丰钻石，聚焦金刚石微粉的研发、生产与销售；2012 年，在行业内率先提出“四超一稳”（超纯、超细、超精、超硬，质量稳定）的产品质量战略，建成年生产 10 亿克拉金刚石微粉生产基地；2013 年，与吉林大学超硬材料国家重点实验室，中国超硬材料唯一院士邹广田建立院士工作站；②**创新发展期（2016~2020 年）：推进技术创新，丰富产业布局。**2016 年，整体变更为股份有限公司，在新三板成功挂牌，投资建设 1.8 万平方米的郑州技术中心，收购惠丰金刚石；2017 年，公司与王再福共同出资设立克拉钻石，丰富公司产业线布局，进一步挖掘陶瓷石材、机械加工等传统下游产品市场；2018 年，设立功能金刚石研究院，开展功能金刚石材料的产业化研究；2020 年，被国家工信部授予专精特新“小巨人”称号；③**加速扩张期（2021 年至今）：产品获得认可，业绩表现优秀。**2021 年，公司“人造单晶金刚石微粉”被国家工信部确定为第六批制造业单项冠军产品；2022 年 7 月 18 日，惠丰钻石成功在北交所上市交易，成为北交所“上市第一钻石股”。

图1：公司发展历程

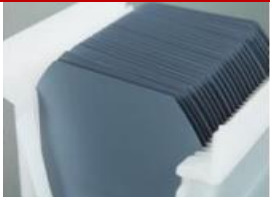
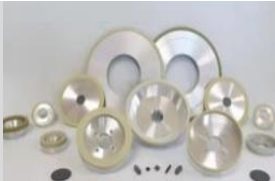


资料来源：惠丰钻石招股说明书，公司官网，民生证券研究院

公司主要产品包括金刚石微粉和金刚石破碎整形料，有广泛的终端应用领域。

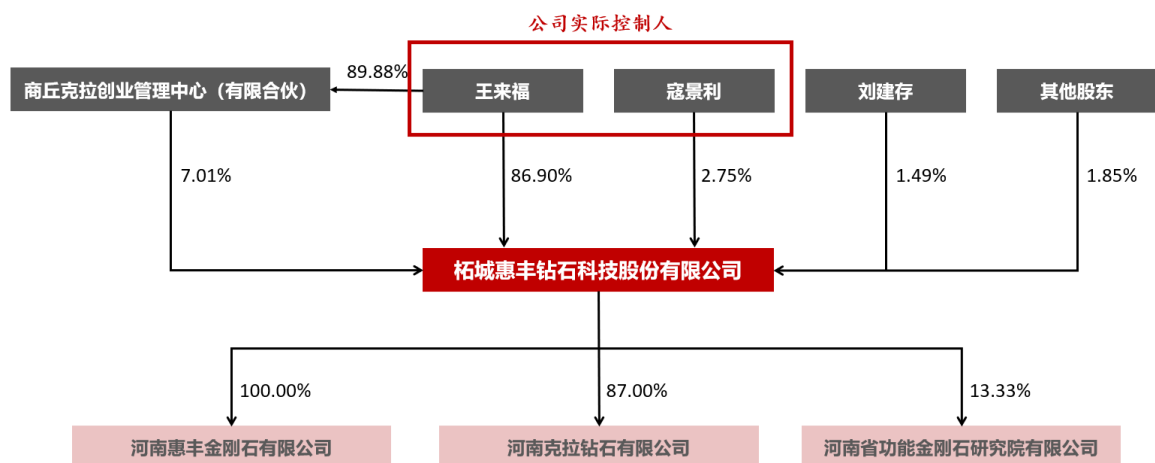
公司专业从事人造单晶金刚石粉体的研发、生产和销售，主要产品包括金刚石微粉和金刚石破碎整形料两大系列。金刚石微粉根据下游用途可以细分为线锯用微粉、研磨用微粉、复合片用微粉和砂轮及其他用微粉，下游分别用于金刚石线锯、研磨液、复合片、砂轮，终端应用包括切割光伏硅晶片、研磨视窗玻璃、制作油气开采钻头及机械加工零部件；破碎整形料用于制作磨具，终端应用为抛光研磨陶瓷石材。

表1：公司主要产品介绍

产品类别	下游用途（举例）	终端应用（举例）	产品主要参数/特点/应用
线锯用微粉			多棱角、锋利度好、粒度分布集中，主要用于制作金刚石线锯等，多用于单晶硅、多晶硅、蓝宝石、磁性材料等脆性材料的切割。终端主要应用于清洁能源。
	金刚石线锯	切割光伏硅晶片	
研磨用微粉			粒度分布均匀、晶型规则、颗粒强度高、杂质含量低，主要用于制作研磨垫、研磨液、研磨膏等，多用于精密元器件、精密陶瓷、蓝宝石衬底、硬质玻璃、宝石及半导体等产品的研磨抛光。终端主要应用于消费电子、机械加工、第三代半导体等。
	研磨液	研磨视窗玻璃	
复合片用微粉			耐高温、晶型规整度高、强度高、表面杂质含量 ppm 级、热稳定性好、耐磨性能高，主要用于 PDC 复合片、PCD 刀具用复合片、拉丝模等。终端主要应用于开采及勘探等。
	复合片	制作油气开采钻头	
砂轮及其他用微粉			晶型规则、具有良好的分散性、耐磨性，主要用于制作砂轮、树脂磨块、磨片等工具，多用于陶瓷、金属、石材和玻璃等材料的磨削。终端主要应用于机械加工、消费电子等领域。
	砂轮	机械加工零部件	
破碎整形料			晶型不规则、表面粗糙、锋利耐磨，主要用于制作树脂磨具、砂轮等金刚石工具，终端主要应用于陶瓷石材、机械加工等领域。
	磨具	抛光研磨陶瓷石材	

资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院

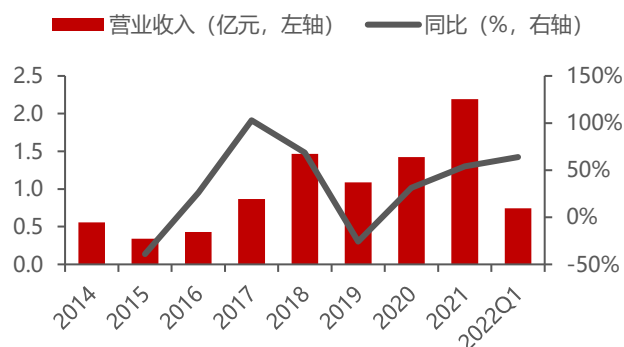
股权结构高度集中，核心管理层绑定公司权益。王来福和寇景利夫妇为公司的共同实际控制人，二人直接和间接合计持有公司 96.65%的股份。同时，公司建立了完善的激励机制，授予 21 名股权激励对象合计 100 万股限制性股票，在公司层面及个人层面设置业绩考核要求，通过实施股权激励，充分调动公司高层管理人员和核心员工的工作积极性，将股东权益、员工权益与公司权益有效结合。公司的子公司惠丰金刚石与克拉钻石定位互补，惠丰钻石主要应用于清洁能源、消费电子、半导体、油气开采等领域，而克拉钻石的产品主要应用于陶瓷石材等传统领域。

图2：公司股权结构


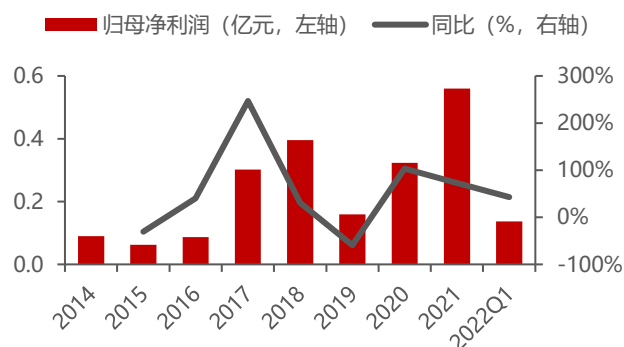
资料来源：惠丰钻石招股说明书，公司官网，民生证券研究院

1.2 营业收入与归母净利齐升，费用率水平控制良好

营业收入稳步提升，归母净利润快速增长。2019-2021 年，公司的营业收入由 1.09 亿元增长到 2.19 亿元，复合增长率为 42.11%，营业收入实现稳步提升，2022Q1 收入增速继续上行，同比增长 63.72%至 0.74 亿元。2019-2021 年，公司的归母净利润快速增长，复合增长率为 87.51%，2020 年同比增速超 100%，实现翻番的业绩表现，2021 年归母净利润为 0.56 亿元，同比增长 73.02%。

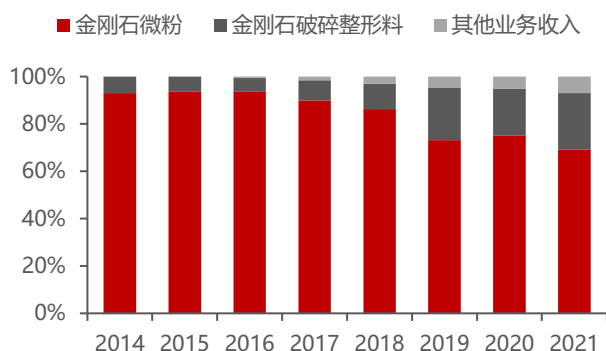
图3：2019-2021 年营业收入稳步上涨


资料来源：wind，民生证券研究院

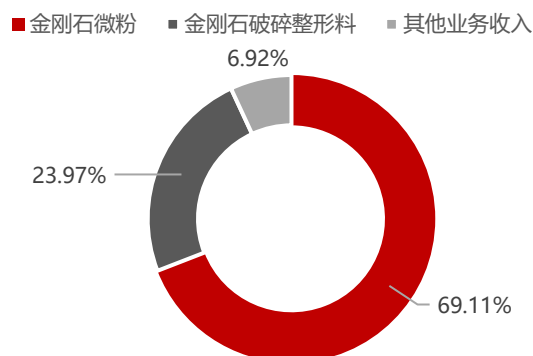
图4：2019-2021 年归母净利润快速增长


资料来源：wind，民生证券研究院

金刚石微粉贡献主要的营业收入，金刚石破碎整形料占比提升。公司一直致力于金刚石微粉与金刚石破碎整形料的研发、生产与销售，主营业务拥有突出表现。2014-2021 年，金刚石微粉业务贡献主要的营业收入，金刚石破碎整形料占营收的比例逐年上升。2021 年，金刚石微粉、金刚石破碎整形料、其他业务收入占营业收入的比例分别为 69.11%、23.97%与 6.92%。

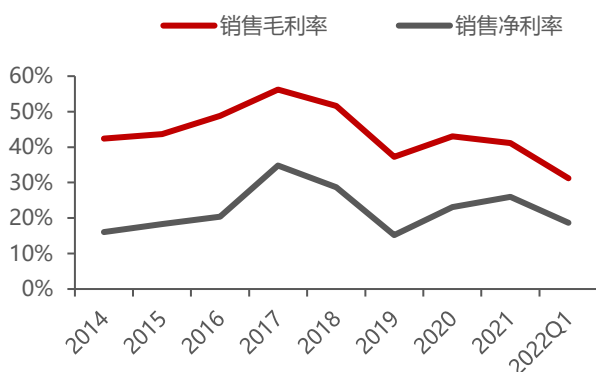
图5：金刚石微粉业务贡献主要的营业收入


资料来源：wind，民生证券研究院

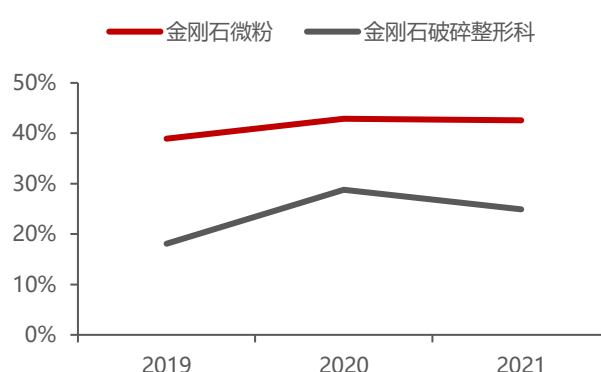
图6：2021 年金刚石微粉业务占营业收入约 70%


资料来源：wind，民生证券研究院

受原材料价格上涨与产品结构调整的影响，毛利率水平略有波动。2019-2021 年，公司的销售毛利率分别为 34.12%、39.97%与 38.02%，2020 年与 2021 年的毛利率水平较 2019 年有所提升。分业务来看，金刚石微粉的毛利率相对较高，为公司利润的主要贡献产品，2019-2021 年其毛利率分别为 38.93%、42.88%与 42.58%。2020 年因下游需求增加，线锯用金刚石微粉、复合片用金刚石微粉、砂轮及其他用金刚石微粉的平均售价提升，带动金刚石微粉业务的毛利率提升；2021 年金刚石破碎整形料的毛利率下降，因为采用低强度工艺金刚石单晶生产的破碎整形料同比增长，原材料价格上升与产品结构的调整引起整体毛利率的下行。

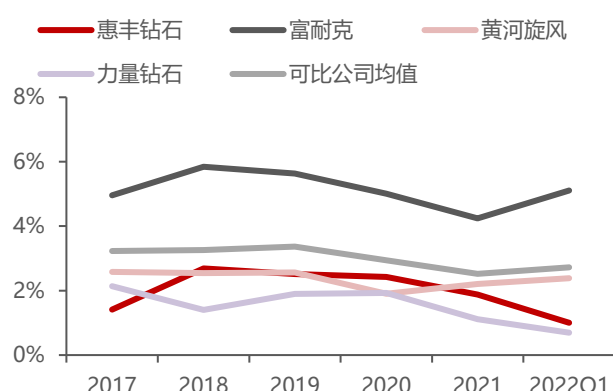
图7：2019-2021 年毛利率与净利率水平提升


资料来源：wind，民生证券研究院

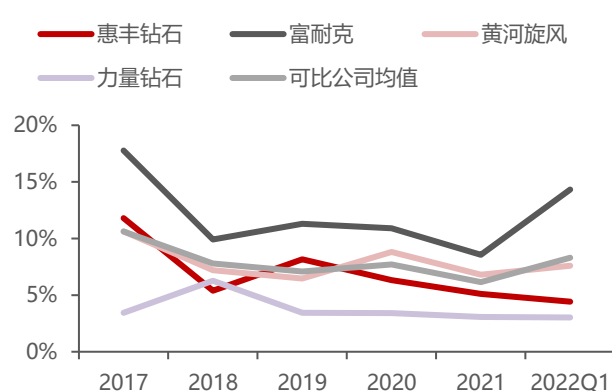
图8：金刚石微粉的毛利率水平较高


资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院

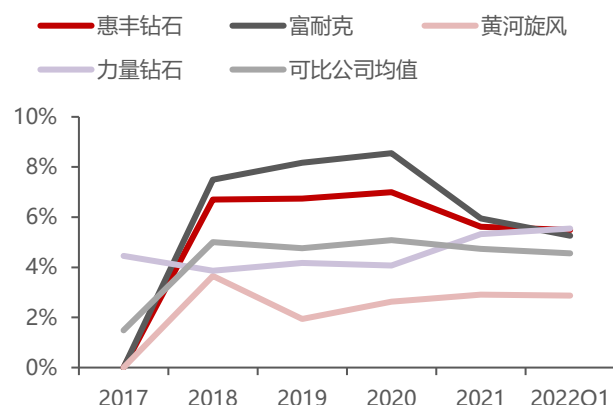
销售费用率水平控制良好, 研发费用率高于行业均值。选取富耐克、黄河旋风、力量钻石作为可比公司, 公司的销售费用率低于可比公司平均值, 销售费用中职工薪酬为主要构成部分; 管理费用率整体呈现下降趋势, 主要因为公司的营业收入增长较快, 高于管理费用的增长水平; 公司的研发费用率高于行业的平均值, 说明公司不断加大对研发的投入力度, 且其营业收入低于行业可比公司; 公司的财务费用率控制在较低水平, 利息支出下行, 说明公司的筹资渠道较为通畅, 资金结构良好。

图9: 惠丰钻石与可比公司的销售费用率水平


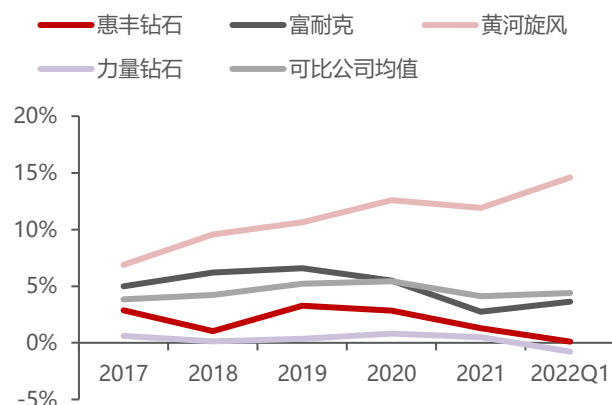
资料来源: wind, 民生证券研究院

图10: 惠丰钻石与可比公司的管理费用率水平


资料来源: wind, 民生证券研究院

图11: 惠丰钻石与可比公司的研发费用率水平


资料来源: wind, 民生证券研究院

图12: 惠丰钻石与可比公司的财务费用率水平


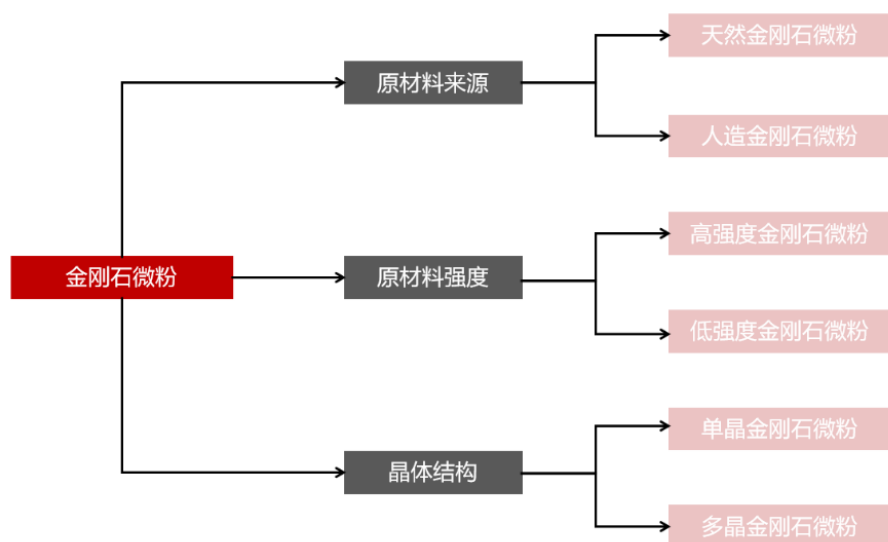
资料来源: wind, 民生证券研究院

2 金刚石微粉行业下游需求高景气，头部企业市场份额有望提升

2.1 现状：金刚石微粉技术不断进步，行业存在集中化趋势

金刚石微粉具有强度高和耐磨性好的特性，在超硬磨料方面具备较大的优势。金刚石微粉指粒径细于 54 微米的金刚石颗粒，化学成分为碳，是自然界最坚硬的物质。金刚石微粉是金刚石单晶通过破碎、球磨等加工后形成的微米级或亚微米级超细金刚石粉体。金刚石的强度高，耐磨性好，摩氏硬度为 10，显微硬度 10000kg/mm²，显微硬度比石英高 1000 倍，比刚玉高 150 倍。因此金刚石微粉作为一种超硬磨料，具有其他产品无可比拟的研磨能力，日益受到各工业发达国家的高度重视。

图13：金刚石微粉的不同分类方式



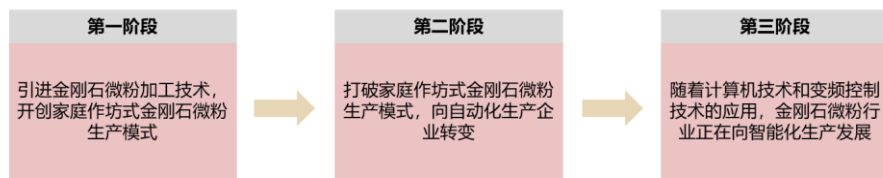
资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院

我国已成为金刚石微粉生产大国，核心制造工艺技术位居世界前列。随着金刚石工具制造业的日益成熟以及我国经济的快速增长，我国在金刚石微粉市场的需求也同样高速增长。近三十年，随着我国金刚石微粉行业的研发投入与生产规模不断扩大，金刚石微粉破碎、整形、粒度分选等核心制造工艺技术水平得到了显著提升，我国已经进入金刚石微粉的生产大国行列，工艺技术水平达到世界前列。

伴随技术的进步，我国的金刚石微粉行业发展大致可分为三个阶段。第一阶段是引进金刚石微粉加工技术，开创家庭作坊式金刚石微粉生产模式；第二阶段是打破传统家庭作坊式生产模式，向自动化生产企业转变，突破传统的滚筒式球磨破碎、整形及人工分级的生产方式，改用金刚石气流粉碎机、大型金刚石微粉自动分选机、高速离心机等现代化生产装备，减少劳动成本，降低生产能耗，提高生产效率，推动了我国金刚石微粉产业的迅速发展；第三阶段，随着计算机技术和变频控制技术

的应用，金刚石微粉行业正在向智能化生产发展。

图14：金刚石微粉的技术迭代过程



资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院

金刚石微粉行业大规模厂商数量少，头部企业有望凭产品优势提升市场份额。

我国金刚石微粉行业中规模以上的厂商数量相对较少，主要包括惠丰钻石、力量钻石、河南省亚龙超硬材料有限公司等；规模以下、生产技术水平较低的小厂家较多，主要以生产低端微粉为主。惠丰钻石率先提出金刚石微粉“四超一稳”（超纯、超细、超精、超强，质量稳定）的产品发展战略，在行业内受到客户的广泛认可，在细分市场处于国内领先地位。随着下游金刚石工具产品升级和应用领域不断拓展，对金刚石微粉产品性能和品质提出更高要求，行业集中化趋势将得到不断加强。

表2：金刚石微粉行业主要竞争对手基本情况

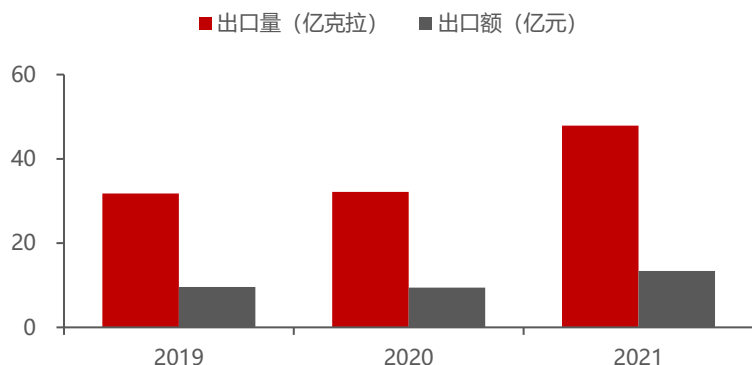
证券代码	公司名称	成立时间	注册地	主营业务及产品
301071.SZ	力量钻石	2010年11月9日	河南省柘城县	人造金刚石、超硬材料制品研发、生产、销售、进出口业务
600172.SH	黄河旋风	1998年11月3日	河南省长葛市	人造金刚石和金刚石制品，主要产品包括各类规格的金钢石、金属粉末、超硬复合材料、超硬刀具、金刚石线锯等
831378.NQ	富耐克	1996年11月20日	河南省郑州市	主要产品包括立方氮化硼超硬磨料、超硬复合材料和超硬刀具等

资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院

我国金刚石微粉出口量逐年提升，2019-2021年CAGR为22.7%。从行业

出口情况来看，随着疫情的恢复，2021年，我国金刚石微粉出口量和出口额得到大幅提升，据中国研磨网数据显示，2021年，我国金刚石微粉出口量为47.85亿克拉，同比增长48.79%；金刚石微粉出口额13.40亿元，同比增长41.50%。

图15：2019-2021年我国金刚石微粉出口情况

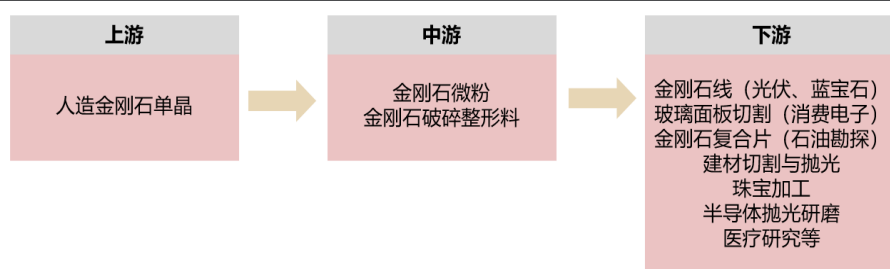


资料来源：中国研磨网，民生证券研究院

2.2 产业链：上游行业景气度高，下游需求持续高涨

金刚石微粉产品处于产业链中游，拥有广泛的下游应用场景。金刚石微粉是下游金刚石工具制造和硬脆材料加工的核心基础材料，产业链由上游原材料供应商、中游生产制造商以及下游应用领域组成。上游原材料主要包括人造金刚石单晶，下游拥有广泛应用领域，包括金刚石线、玻璃面板切割、金刚石复合片、建材切割与抛光及珠宝加工等。

图16：金刚石微粉产业链情况



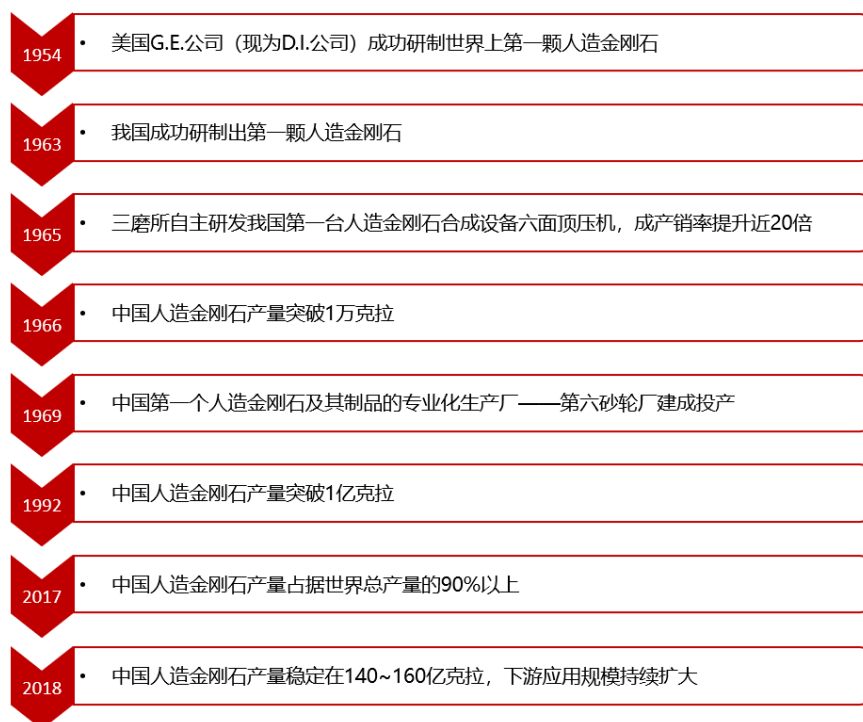
资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院

传统领域需求长期稳定增长，终端规模化应用孕育新兴需求。金刚石微粉的应用分为传统及新兴需求两方面，传统的加工领域对工业金刚石的需求长期稳定增长，包括建材石材领域，基础设施投资及房地产开发规模扩张将持续带动建材加工用金刚石工具的需求增长；勘探采掘行业，机械制造行业，人造金刚石作为切削刀具的原材料应用；新兴需求方面，光伏新能源、第三代半导体、新能源汽车等下游应用领域及市场规模的扩张将带动公司产品的市场空间扩大，新增需求利好行业长期发展。

2.2.1 上游：我国人造金刚石单晶贡献全球 90%以上产能

我国人造金刚石行业起步较晚，但是行业发展速度较快。1954 年，美国 G.E. 公司成功研制了世界上第一颗人造金刚石；1963 年，我国成功研制出第一颗人造金刚石；1965 年，郑州磨料磨具磨削研究所自主研发出我国第一台人造金刚石合成设备——六面顶压机并投产使用，实现了生产效率较国外研发的两面顶压机提高近 20 倍。随着人造金刚石产品生产效率和产能产量的快速提升，我国已经成为全球第一大人造金刚石单晶生产国，贡献全球 90%以上的金刚石单晶产量，满足全球主要金刚石单晶消费市场的需求。

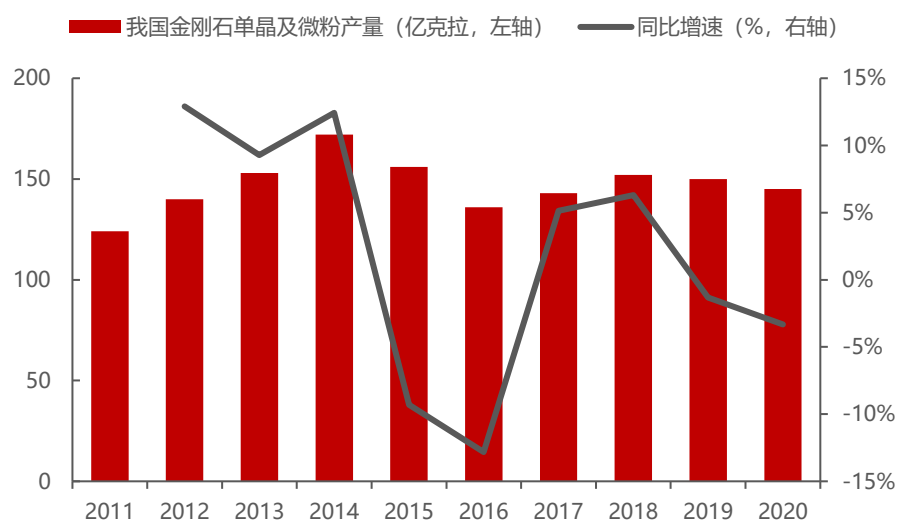
图17：人造金刚石行业发展历程



资料来源：惠丰钻石招股说明书，头豹研究院，民生证券研究院

我国人造金刚石单晶行业发展稳中有进，预计 2022 年中国金刚石单晶及微粉产量为 155 亿克拉。2014-2020 年，我国人造金刚石单晶产量呈现先降后升的趋势，随着合成技术的发展，高质量的新产品的比重不断提升，行业发展稳中有进。根据中国磨料磨具工业年鉴的数据显示，2020 年我国金刚石产量为 200 亿克拉，其中金刚石单晶及金刚石微粉的产量达 145 亿克拉。根据中商产业研究院，预计 2022 年中国金刚石单晶及微粉产量将达 155 亿克拉。

图18：2020 年我国金刚石单晶及微粉产量达 145 亿元



资料来源：惠丰钻石招股说明书，中国磨料磨具工业年鉴，民生证券研究院

我国金刚石单晶行业市场集中度高，头部企业市场规模占比超过 70%。我国金刚石单晶行业发展比较成熟，市场集中度较高，2019 年，行业前四名市场份额占比超 70%。经过几十年的发展，我国金刚石单晶行业已形成相对稳定的竞争格局，中南钻石、黄河旋风、豫金刚石、力量钻石是行业内主要的金刚石单晶供应商。

表3：金刚石单晶生产厂商情况

公司名称	市场地位
中南钻石	中兵红箭旗下子公司，是国内超硬材料行业的龙头企业，也是全球最大的人造金刚石制造商，其金刚石单晶产量规模较大、规格型号齐全，是行业内优质供应商。
黄河旋风	国内从事超硬材料规模生产的领跑者之一，是行业内压机数量最多、技术最强、产业链最完整的企业之一，金刚石产品市占率在行业内仅次于中南钻石。
豫金刚石	主要产品包括金刚石单晶、培育钻石、微米钻石线、超硬磨具、培育钻石饰品等。
力量钻石	主要从事金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石三大业务。根据中国机床工具工业协会超硬材料分会统计，2019 年力量钻石金刚石单晶产量在国内人造金刚石生产企业中排名第 4 位。

资料来源：惠丰钻石北交所上市问询函的回复，力量钻石等公开披露信息，民生证券研究院

2.2.2 下游：终端应用领域广泛，行业高景气度带动需求增长

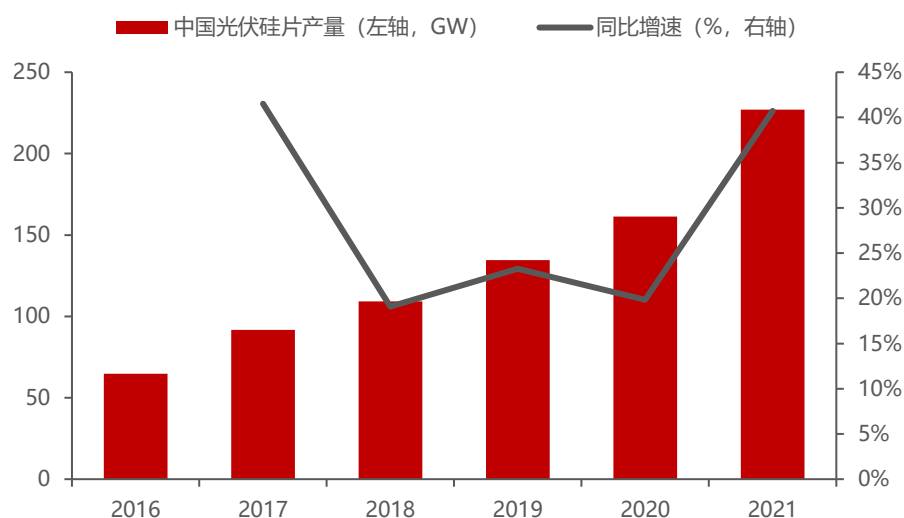
①光伏行业发展带动金刚石微粉需求大幅增长

金刚石线锯切割技术广泛应用于光伏行业，带动对金刚石微粉需求大幅增长。

金刚石线锯切割技术相较于碳化硅砂浆切割技术具有切割速度快、效率高、成本低、环境污染少等巨大优势。硅棒和硅棒和硅片切割是硅片生产环节的主要工序，金刚石线锯切割技术可用于硅棒截断、硅锭开方、硅片切割，其技术性能直接影响硅片的质量及光伏组件的制造成本，是光伏企业“降本增效”的核心技术环节。从 2009 年开始，金刚石线锯切割技术被引入到光伏硅材料切割领域，2017 年金刚石线锯切割技术全面取代碳化硅砂浆切割技术广泛应用于光伏单晶硅、多晶硅材料切割领域，金刚石线锯市场呈现快速增长态势，金刚石微粉市场需求大幅增长。

国家大力支持下光伏产业蓬勃发展，2016-2021 年复合增长率超过 20%。

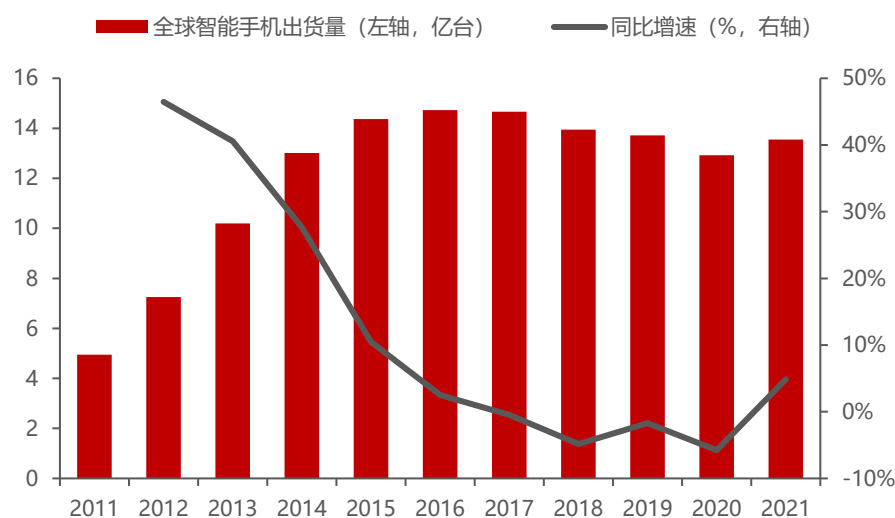
进入二十一世纪以来，国家对光伏产业给予大力支持，使得我国的太阳能行业开始蓬勃发展。截至 2020 年年底，我国光伏累计装机量连续六年居全球首位，光伏产业保持增长势头。2020 年，我国光伏新增装机规模 48.2GW，累计装机规模已达 253GW。中国光伏行业协会数据显示，中国光伏硅片产量由 2016 年的 64.8GW 增长至 2021 年的 227GW，年均复合增长率超过 20%。

图19：2016-2021 年中国光伏硅片产量及同比


资料来源：中国光伏行业协会，民生证券研究院

②消费电子行业的快速发展带动金刚石微粉需求不断增长

5G 手机加速渗透，有望推动智能手机整体出货量稳步增长。近年来随着通信技术更新换代速度加快，手机行业经历了一系列的更新换代。随着 5G 时代的到来，全球智能手机出货量快速增长。根据 IDC 数据显示，2011 年至 2021 年，全球智能手机出货量由 4.95 亿台增长至 13.55 亿台，年复合增长率 10.59%。5G 手机正处于加速渗透阶段，有望推动智能手机整体出货量稳步增长。

图20：2011-2021 年全球智能手机出货量及同比


资料来源：IDC，民生证券研究院

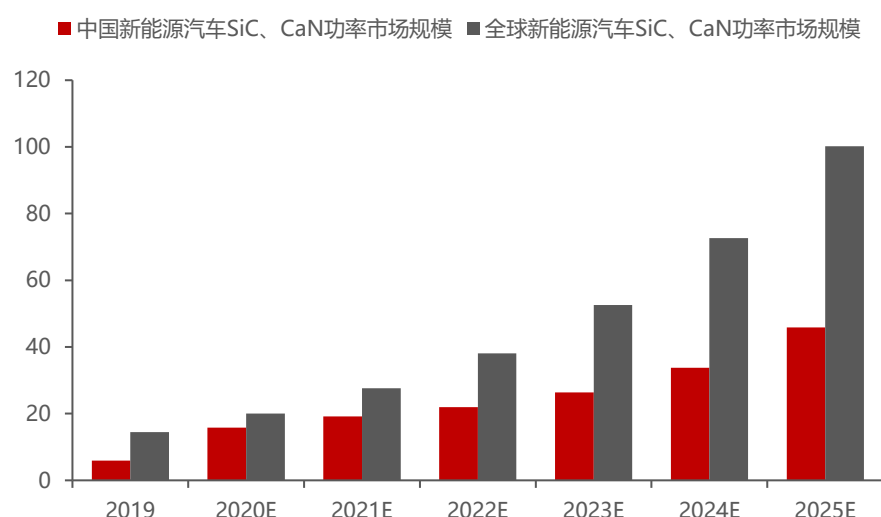
随着技术不断迭代与升级，金刚石微粉及制品在消费电子拥有广阔应用空间。对于消费电子行业而言，5G 和物联网等技术的快速发展需要更加复杂的材料和精

细的加工，金刚石微粉及制品可为金属、陶瓷和脆性材料等提供高质量的精密表面处理。电子玻璃是电子产业的关键原材料，主要可分为显示玻璃基板和盖板玻璃。其中，显示玻璃基板是手机、电视等电子设备中显示面板的重要组成部分，对面板的性能有着直接而显著的影响。电子玻璃市场随着电子产品出货量的快速增长而不断扩张，随着行业技术迭代升级，对于产品性能和品质的要求不断提高，将为金刚石微粉创造广阔的市场空间。

③第三代半导体的快速发展带动金刚石微粉需求不断增长

半导体行业进入产业高速发展阶段，国内 SiC 汽车市场有望快速扩张。全球第三代半导体材料、器件已实现了从研发到规模性量产的成功跨越，并进入产业化快速发展阶段，在新能源汽车、高速轨道交通、5G 通信、光伏并网、消费类电子等多个重点领域实现了应用突破。第三代半导体目前主流器件形式为碳化硅基-碳化硅外延功率器件、碳化硅基-氮化镓外延射频器件。其中，碳化硅器件更适合高压和高可靠性情景，应用在新能源汽车和工控等领域，氮化镓器件更适合高频情况，应用在 5G 基站等领域。新能源汽车是碳化硅半导体应用的主要驱动力，根据 CASA Research 的预测，2021-2025 年，国内 SiC 汽车市场规模将以 24.3% 的复合年增长率增长，2021 年市场规模约为 19.2 亿元，到 2025 年将超过 45 亿元；预计 2021-2025 年，国际 SiC 汽车市场的市场规模将以 38.0% 的复合年增长率增长，到 2025 年将超过 100 亿元。

图21：2019-2025 年新能源汽车市场 SiC、CaN 功率市场规模（亿元）



资料来源：CASA Research，民生证券研究院

随碳化硅材料快速发展，加工环节的金刚石微粉需求持续高增。第三代半导体碳化硅材料硬度大，在碳化硅晶体切割、晶片研磨、晶片抛光等几个生产环节均需使用金刚石微粉或相关产品进行加工。未来，随着碳化硅衬底和器件制造行业的持续发展，制造成本有望持续下降，碳化硅器件和系统有望显示出竞争力并在下游

行业得到广泛应用并快速发展，从而带动整体需求和市场规模的快速发展。

④矿产资源的开采与勘探带动金刚石微粉及其工具制品需求不断增长

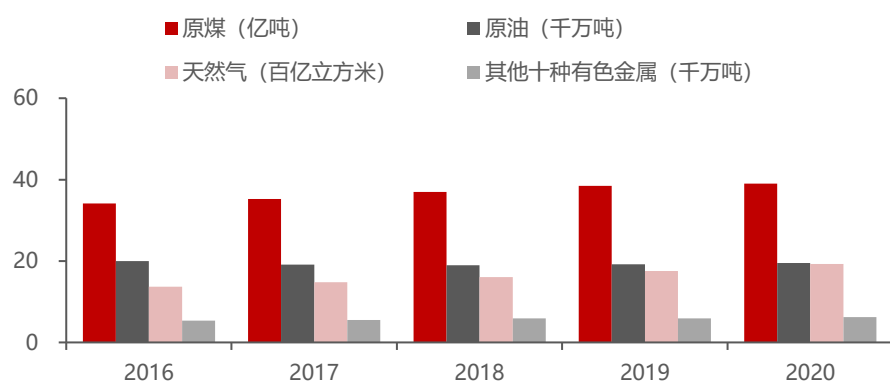
矿产资源开采与勘探难度加大，金刚石微粉及其工具制品具有广阔应用前景。

经历了长时间的开采，地球上浅部矿产资源正在逐渐枯竭，矿产资源特别是金属矿产资源的开采正不断向地球更深处推进。此外，地下开采对环境的影响要小于地上开采，露天开采留下的尾矿堆占据土壤面积造成的压力也越来越大。目前，煤矿的开采深度已达到 1500m，地热的开发已超过 5000m，有色金属矿山的深度已达到 4500m 左右，而油气开采的深度已达约 7500m。未来随着新理论的诞生和现代技术的快速发展，智能采、装、运等设备被开发和引进，矿产开采将继续向深部推进。而随着勘探深度和难度的增加，金刚石微粉及其工具制品在采矿过程中高效率、经济性的优势将进一步彰显出来，具有广阔前景。

未来随着我国经济继续增长，对矿产资源的消耗仍将会长时间维持较高增速。

我国是矿产品生产和消费大国，煤炭、钢铁、有色金属、水泥等产量和消费量均居世界第一。过去十年，我国主要矿产资源开采量整体由高速增长阶段过渡至稳步发展阶段。国家统计局数据显示，2020 年全国原煤产量 39.02 亿吨，同比增长 1.4%；原油产量 19.48 千万吨，同比增 1.6%；天然气产量 19.25 百亿立方米，同比增长 9.8%；其他十种有色金属产量为 6.19 千万吨，同比增 5.5%。矿产资源是非常重要的不可再生自然资源，是经济社会可持续发展战略实施的资源保障。

图22：2016-2020 年我国主要矿产资源开采量



资料来源：国家统计局，民生证券研究院

⑤机械产业升级带动金刚石微粉需求不断增长

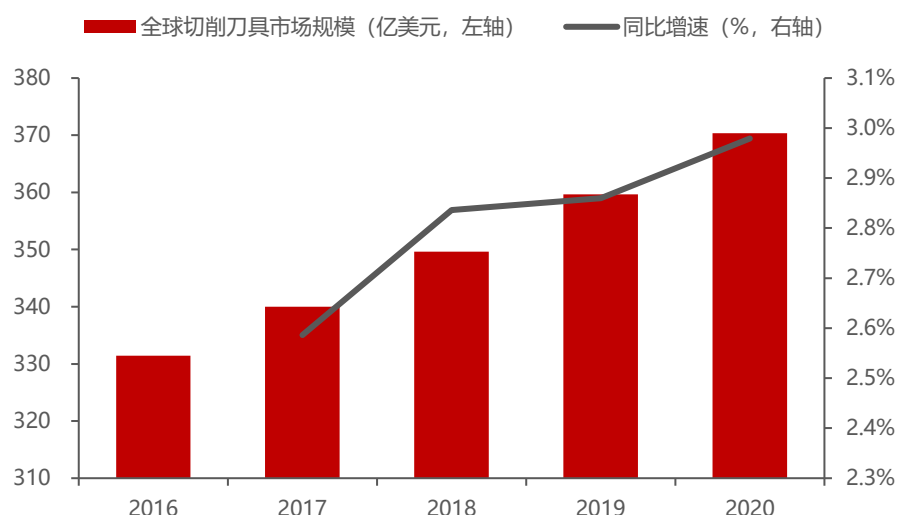
新兴加工领域不断提高对于加工工具的要求，对高端金刚石工具的需求增加。

根据我国制造强国战略和《中国制造 2025》的相关要求，大力发展先进制造业，加快传统产业转型升级和创新发展是当前及未来一段时期内我国工业发展的中心任务。在此背景下，新材料、新技术、新产品层出不穷，相对于传统加工领域，新兴加工领域要求有更快的加工速度、更高的加工精度以及更稳定的加工性能。加工

对象和加工工艺的变化推动加工工具的不断改进,催生出一批新型金刚石工具,如金刚石线锯、高精密金刚石砂轮和金刚石超薄划片等,使制造行业对高端金刚石工具需求不断增加。

全球切削刀具市场规模稳定增长,切削刀具下游应用领域广泛。机械工业包括工程机械、汽车、矿山设备、机床工具、农业机械等制造业。其中,汽车产业历经百年发展,已成为世界上规模最大、最重要的产业之一,是美国、日本、德国、法国等众多工业发达国家的国民经济支柱产业。刀具是机械制造产业链中不可或缺的工具,切削刀具大约占整个机械加工流程 90%加工量,直接影响产品加工质量优劣和加工效率高低,下游广泛应用于汽车、摩托车、机床工具、通用机械、模具、航空航天、工程机械等应用领域。全球切削工具市场规模保持稳定增长,据 QYResearch 数据显示,2020 年全球切削刀具消费量约 370 亿美元,2016-2020 年的全球切削刀具消费量复合增长率为 2.21%。

图23: 全球切削刀具市场规模及同比增速



资料来源: QR Research, 民生证券研究院

在工业制造升级的大背景下,对加工刀具性能也不断提出更高的要求。目前汽车发动机活塞、缸体、缸盖、汽车轮毂、变速箱齿轮、壳体、曲轴和凸轮轴等部位已广泛使用超硬材料进行加工。随着国内新型工业化和城镇化进程的加快发展,居民消费不断升级,未来我国机械工业仍有较大的发展空间,超硬材料及金刚石微粉的应用也将会更加普及。

2.3 未来趋势：向着精细化、专用化与功能化方向发展

目前金刚石微粉行业生产技术和工艺水平不断提高，生产过程逐渐自动化。同时，伴随着尖端科技和高端制造业发展的需要，对金刚石微粉性能提出不同程度的要求。当前国内少数厂家已经能够根据用途生产不同类型的金刚石微粉，未来金刚石微粉行业将朝着精细化、专用化、功能化方向发展。

①发展专用型金刚石微粉

由于新能源、新材料、新技术在金刚石工具制造领域的应用、研发及工艺改进，相关领域对其加工工具的性能提出了差异化的要求，金刚石微粉行业专用化和定制化的市场空间逐步扩大，行业内已开发出复合片专用型金刚石微粉、线锯专用型金刚石微粉等。

②生产装备智能化发展

粒度分级是金刚石微粉生产工艺中重要的工序，目前国内金刚石微粉广泛使用自动化的分级设备，但不具备粒度在线检测功能，无法达到更加智能化连续生产的目的。随着微粉产业的不断发展，未来全自动化、分选速度快且精度高、劳动成本低的设备将成为行业主流。

③发展超细、超纯、超精和表面改性金刚石微粉

金刚石微粉具有较高的强度、硬度、耐磨性和化学惰性，在精密磨削和抛光过程中得到广泛应用。但金刚石微粉容易因杂质、受潮、磁性、静电等因素聚成团，在抛光半导体、光学镜头等精密工件过程中，存在划伤工件的现象，将影响超细金刚石微粉在精密抛光领域的应用。为细化金刚石微粉的结构、提高磨具自锐性，同时有效降低切削损伤，改善表面加工质量，下游市场的不断转型升级对金刚石微粉的粒度、杂质、形貌、表面性能提出了越来越高的要求。微粉粒度集中、杂质含量小于 50ppm、形貌圆度更好、表面镀覆或功能基团处理等方面是金刚石微粉发展的方向。

④推进纳米金刚石在生物医药领域的应用

由于金刚石具有生物相容性、无毒性 and 化学稳定性，在生物医药领域具有广阔的市场空间，纳米金刚石与生物体的兼容性较好，是人造骨、人造关节的表面耐磨涂层的适宜材料，因其不粘连皮肤，可作外科敷料的内层保护膜等，在生物成像、药物传输、基因治疗、癌症诊断与治疗等生物医学领域受到青睐，发达国家的相关领域每年从中国进口的纳米金刚石高速增长。未来推进纳米金刚石在生物医药等领域的应用将成为行业高端发展方向。

3 核心竞争力：技术研发与客户资源共同推动，培育钻石或贡献增长新动能

3.1 掌握核心关键技术，产品质量优势凸显

④技术创新与研发优势

作为高新技术企业，公司通过合作创新提高研发能力。公司是国家高新技术企业，建成了金刚石微纳粉体河南省工程实验室和河南省微纳米金刚石粉体材料院士工作站，获得了河南省亚微米超硬材料粉体工程技术研究中心和河南省博士后研发基地等相关荣誉资质。公司深入与各大院校产学研合作，为公司在生产流程优化、质量检测、产品新应用领域研发注入强劲力量。目前，公司和河南工业大学、惠州比亚迪电子有限公司建立了金刚石电子应用联合实验室，致力于培育钻石 3C 应用研发、金刚石复合手机背板材料的研发、6G 产品金刚石导热材料的研发等。

掌握核心研究技术，注重技术积累与研发创新。公司注重开发具有自主知识产权的核心关键技术，自主掌握了金刚石微粉生产工艺技术和纳米金刚石生产工艺技术与金刚石微粉生产技术相关的各类核心技术。截至 2022 年 6 月 27 日，公司取得实用新型专利 100 项，发明专利 4 项。公司经过多年的技术积累和研发创新，不断升级与完善破碎、整形、提纯、分级四大关键生产工序，逐步提高定向破碎出效率、整形效率、纯度和分级微粉产品。公司目前拥有的核心技术情况如下：

表4：公司核心技术情况

核心技术名称	技术描述	技术优势
微分破碎技术	通过对气压、分级轮转速、时间等工艺参数的调整，达到所需粒度产出比最大。	提高金刚石单晶破碎转化率及金刚石微粉生产效率。
微粉整形技术	通过对球料配比、转速和时间等整形工艺参数的研究，实现不同晶型的金刚石微粉。	需整形金刚石微粉生产率。
微粉自动分选技术	用于金刚石微粉净化提纯方法及装备研究。	改善传统金刚石酸处理方式，对金刚石微粉表面吸附及夹杂的些金属及石墨等杂质进行高纯处理，控制主要杂质元素总含量≤20ppm，杂质含量控制高于国内标准，优于同行业其他产品。
超细高强金刚石微粉生产工艺技术	研发 D50 为 2-5μm、高强度金刚石微粉。	经过特殊整形、分级工艺，能生产出超细高强金刚石微粉，其热稳定性好，使用寿命长。
纳米金刚石生产工艺技术	研发 D50 为 30nm 以细和 50nm 金刚石微粉。	超纯纳米金刚石微粉及表面官能团改性，具有良好生物相容性并且无毒性，在生物成像、药物传输、基因治疗、癌症诊断与治疗等生物医学领域具有广泛的应用。
泡沫化金刚石微粉制备工艺技术	研发化学、物理的方法对金刚石微粉进行表面粗糙化处理技术，形成刻蚀率 3%-40%系列金刚石微粉。	减小加工损伤、提高加工质量，并减少修锐，提高加工效率，主要应用在单晶硅、多晶硅、蓝宝石、工程陶瓷、视窗玻璃等材料的高效率、精密研磨加工。

资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院

②产品质量与标准优势

公司率先提出“四超一稳”的产品战略，制定较行业标准更为严格的企业标准。

公司专注于人造单晶金刚石粉体的研发、生产与销售，聚焦金刚石微粉“切磨抛”及“新型功能材料”方面的应用。率先提出金刚石微粉“四超一稳”（超纯、超细、超精、超强，质量稳定）的产品质量战略，凭借扎实的技术基础及稳定可靠的产品质量和优质的服务，公司产品在行业内受到广泛的认可，公司制定的企业标准较为严格，对比超硬磨料国家标准，公司对产品的质量要求更高、对产品粒度分级更细，产品性能指标更优。

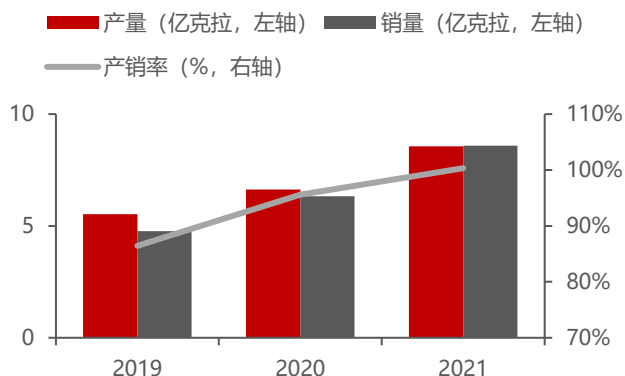
表5：国家标准与行业标准对比

标准	灰分含量	针棒状颗粒	表面杂质	水分
国家标准	不大于 1%	不超过 3%	无具体指标	无具体指标
公司标准	中值在 2 微米	金刚石超精微粉针	金刚石微粉表面杂质	2 微米以上

资料来源：国家标准为 GB/T35477-2017《超硬磨料人造金刚石微粉》，民生证券研究院

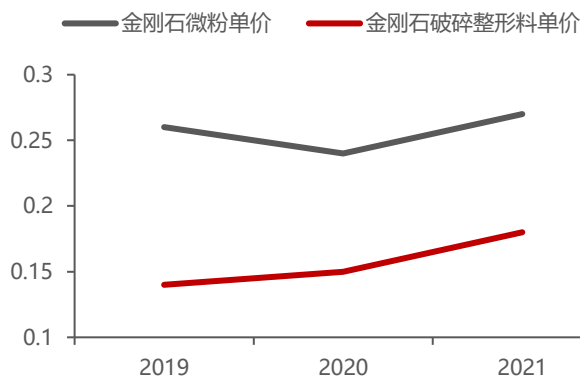
上游供应趋紧叠加下游需求增加，公司产品有望实现量价齐增。国家大力发展光伏等清洁能源的产业发展，消费电子等新兴行业的技术水平及产品质量标准也不断提升，下游行业的高景气度带动对于金刚石粉体的需求有所增加，充分受益于下游需求的增长，公司不断提升技术水平和产品质量，使得金刚石微粉的产能利用率及产销率均有一定提升。2021 年产能利用率达 94.23%，产销率达 100.33%。同时，金刚石微粉的销售单价整体上趋于稳定，2021 年受到下游行业供不应求的影响，上游培育钻石景气度得到大幅提升，使得公司生产所需原材料金刚石单晶的供应短缺，采购价格提升，公司相应提高了部分产品的售价。公司的金刚石破碎整形料的销售单价逐年上升，原因是下游行业较为景气，市场需求增长，公司不断加大对于客户的开发力度，销售情况良好。

图24：公司主要产品产销情况



资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院

图25：公司主要产品销售价格变动（元/克拉）



资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院

公司产品的终端应用场景广泛，持续发挥多终端领域应用优势。公司从市场需求和下游应用的角度对金刚石微粉产品不断进行创新，深入研究原材料强度、颗粒形貌、杂质含量及粒度分布等产品关键性能指标控制技术，改进核心生产工艺，金刚石破碎整形料具备晶型不规则、表面粗糙、锋利、耐磨等特点。目前已经研发出的高端专用金刚石微粉、改性金刚石系列微粉、纳米金刚石和微粒复合结构金刚石等创新产品在清洁能源、油气开采、消费电子、陶瓷石材等终端应用领域广泛使用。

表6：公司金刚石微粉产品的终端应用领域

终端应用领域	产品类别	产品关键性能	具体使用场景
清洁能源	线锯用微粉	块状、多棱角、强度高、锋利度好、粒度分布集中	主要用于制作金刚石线锯等，多用于单晶硅、多晶硅、蓝宝石、磁性材料等硬脆材料的切割
油气开采	复合片用微粉	晶型规则、强度高、表面杂质含量 ppm 级、热稳定性好、耐磨性能高	主要用于 PDC 复合片、PCD 刀具用复合片、拉丝模等
机械加工	砂轮及其他用微粉	晶型规则、具有良好的分散性、耐磨性	主要用于制作砂轮、树脂磨块、磨片等工具，多用于陶瓷、金属等材料的磨削
机械加工	研磨用微粉	粒度分布集中、晶型规则、高分散性、颗粒强度高、杂质含量低	主要用于制作研磨垫、研磨液、研磨膏等，多用于模具、陶瓷工件等产品的研磨抛光
消费电子	复合片用微粉	晶型规则、强度高、表面杂质含量 ppm 级、热稳定性好、耐磨性能高	主要用于 PCD 刀具用复合片等，应用于消费电子玻璃显示屏切割
消费电子	砂轮及其他用微粉	晶型规则、粒度分布集中、具有良好的分散性、耐磨性	主要用于制作电镀砂轮、电镀磨头等工具，多用于玻璃、蓝宝石等材料的磨倒角边、打孔
消费电子	研磨用微粉	粒度分布集中、晶型规则、高分散性、颗粒强度高、杂质含量低	主要用于制作研磨垫、研磨液等，多用于陶瓷、蓝宝石、硬质玻璃等产品的研磨抛光
陶瓷石材	砂轮及其他用微粉	晶型规则、具有良好的分散性、耐磨性	主要用于制作砂轮、树脂磨块、磨片等工具，多用于精密陶瓷等材料的研磨
半导体及其他	研磨用微粉	粒度分布集中、晶型规则、高分散性、颗粒强度高、杂质含量低	主要用于制作研磨垫、研磨液等，多用于碳化硅衬底等产品的研磨抛光
半导体及其他	砂轮及其他用微粉	晶型规则、粒度分布集中、具有良好的分散性、耐磨性	主要用于制作减薄砂轮等工具，多用于硅片、集成电路等半导体产品的减薄

资料来源：惠丰钻石北交所上市问询函的回复，民生证券研究院

表7：金刚石破碎整形料的终端应用领域

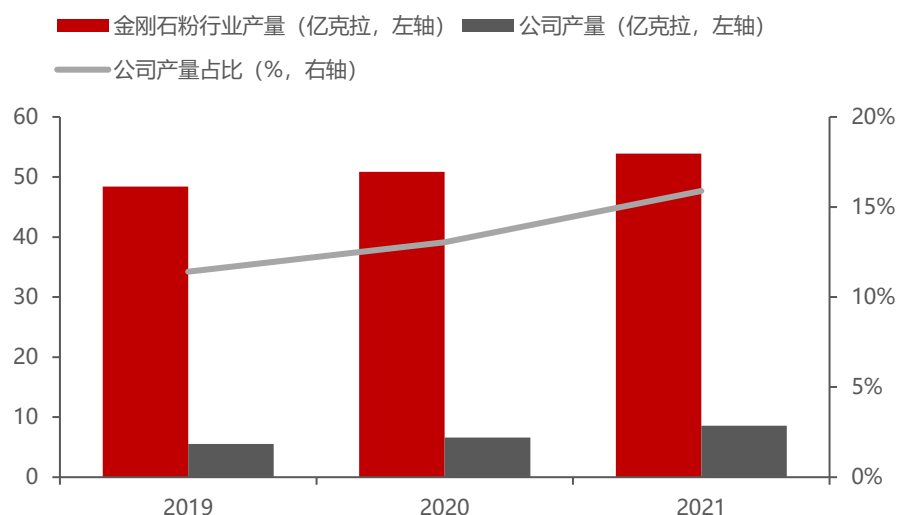
终端应用领域	具体使用场景
清洁能源	主要用于粗金刚石线锯、金刚石环线等，用于晶硅开方等硬脆材料切割
机械加工	主要用于制作树脂磨具、磨头等金刚石工具用于金属零部件加工
消费电子	主要用于制作砂轮等金刚石工具用于手机盖板磨削
陶瓷石材	主要用于制作树脂磨具、磨块、砂轮等金刚石工具用于陶瓷地板砖加工

资料来源：惠丰钻石北交所上市问询函的回复，民生证券研究院

3.2 客户资源稳定+产品应用广泛，规模稳增提升竞争优势

公司产量规模增速优于行业表现，竞争优势有望更加突出。我国金刚石微粉行业中规模以上厂商较少，主要为力量钻石、惠丰钻石等厂商，小规模厂商数量较多，但受到生产技术和产能规模的限制，小厂商大多数生产的是低端微粉。随着下游金刚石工具产品升级和应用领域的不断扩展，金刚石微粉行业的主要生产厂商加大了对产品的研发力度，在微粉行业需求高涨的背景下，公司的收入规模稳步增长，公司的产量规模增速高于行业规模的增长，因此公司的产量占比增加，竞争优势更加明显。

图26：2019-2021 年金刚石微粉行业产量及公司产量占比



资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院

主要客户覆盖多个领域，合作关系长期稳定良好。公司的主要客户群体包括消费电子配件生产商、光伏金刚石线锯制造商、陶瓷加工工具制造商、石油勘探工具制造商，2019-2021 年，公司向前五名客户的销售占比分别为 45.43%、53.06% 与 38.44%，公司不存在向单个客户销售比例超过 50%或者严重依赖于少数客户的情况。前五大客户的构成存在一定的波动，但是公司的客户信誉良好且资金实力较为雄厚，部分客户为上市公司或者在细分行业占据领头地位，公司与主要客户的关系长期稳定，供货达到一定规模之后，形成协同效应，客户的粘性较高。

表8：2019-2021 年公司前五大客户销售金额及占比情况

年份	客户名称	销售金额 (万元)	占比 (%)
2021 年度	伯恩精密 (惠州) 有限公司	2450.22	11.17%
	广州奔朗新材料股份有限公司	2028.21	9.25%
	张家口原轼新型材料有限公司	1329.62	6.06%
	杨凌美畅新材料股份有限公司	1312.65	5.98%
	蓝思科技股份有限公司	1310.32	5.97%
	合计	8431.03	38.44%
2020 年度	蓝思科技股份有限公司	2913.42	20.45%
	广东纳德新材料有限公司	1795.13	12.60%

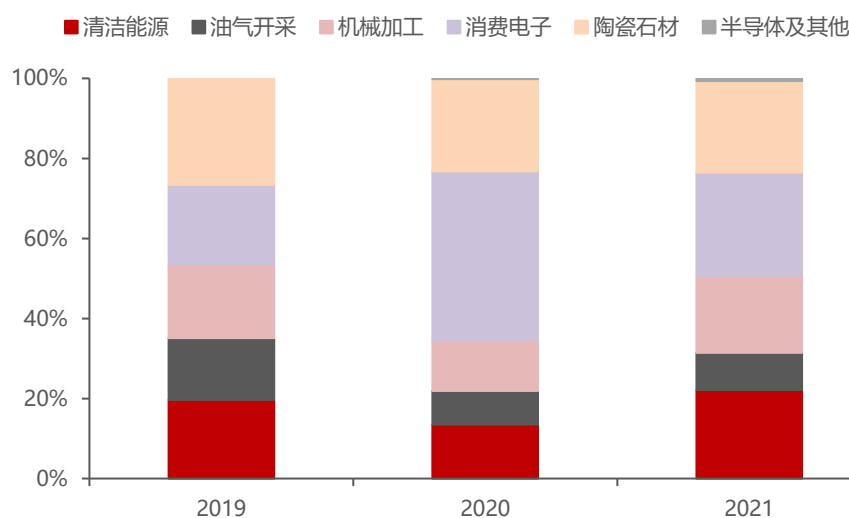
	伯恩精密（惠州）有限公司	1533.3	10.76%
	张家口原轼新型材料有限公司	763.26	5.36%
	河南黄河旋风股份有限公司	556.31	3.90%
	合计	7561.42	53.06%
2019 年度	广东纳德新材料有限公司	1639.63	15.10%
	杨凌美畅新材料股份有限公司	1346.29	12.40%
	河南四方达超硬材料股份有限公司	799.14	7.36%
	广州奔朗新材料股份有限公司	735.95	6.78%
	伯恩精密（惠州）有限公司	412.94	3.80%
	合计	4933.94	45.43%

资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院

公司产品的下游应用领域广泛，主要领域客户销售收入占公司营收比例较高。

公司产品的下游应用领域主要包括清洁能源、油气开采、机械加工、消费电子、陶瓷石材等领域，2019-2021 年，上述领域客户的销售收入占主营业务收入的比例分别为 100.00%、99.81%和 99.35%。

图27：不同终端应用的产品占营业收入比例



资料来源：惠丰钻石北交所问询函的回复，民生证券研究院

根据客户需求与产品特点进行差异化定制，满足客户多样化需求。公司研发了多个切、磨、抛金刚石微粉应用解决方案，根据客户需求及产品特点不同，对金刚石微粉颗粒形貌、强度、粒度集中度、纯净度和表面改性等进行差异化定制，为客户提供强有力的技术服务和支持，保障上下游产业链供应稳定。

表9：按下游领域区分的主要可客户及销售产品情况

下游领域	客户名称	产品种类
清洁能源	美畅股份	线锯用微粉
	张家口原轼	线锯用微粉
		破碎整形料
	岱勒新材	线锯用微粉
油气开采	三超新材	线锯用微粉
	四方达	复合片用微粉

机械加工	黄河旋风	复合片用微粉
	河南博鸿	复合片用微粉
	中山市海明润	复合片用微粉
	Engis Corporation	研磨用微粉
	新郑市理查德	砂轮及其他用微粉
	四方达	破碎整形料
		砂轮及其他用微粉
		研磨用微粉
	GLOBAL DIAMOND CO.,LTD	砂轮及其他用微粉
		研磨用微粉
消费电子	伯恩精密	研磨用微粉
		破碎整形料
		砂轮及其他用微粉
	蓝思科技	研磨用微粉
		破碎整形料
		砂轮及其他用微粉
	河南创奇	研磨用微粉
		破碎整形料
	黄河旋风	复合片用微粉
		砂轮及其他用微粉
陶瓷石材	北京国瑞升	研磨用微粉
		破碎整形料
	奔朗新材	破碎整形料
		砂轮及其他用微粉
	新劲刚	破碎整形料
		砂轮及其他用微粉
	广东纳德	破碎整形料
		砂轮及其他用微粉
	佛山南海永鹏	破碎整形料
		砂轮及其他用微粉

资料来源：惠丰钻石北交所问询函的回复，民生证券研究院

前五大供应商采购占比不断提高，公司的原材料供应合作较为稳定。2019-2021 年，公司向前五大供应商的采购金额合计占当期采购总额的比例分别为 67.89%、71.42%与 82.26%，因为生产人造金刚石单晶的厂商相对集中，供应商的集中度较高，其中，2021 年公司对中南钻石采购占比超过 50%，主要是响应国家的“碳中和”战略目标，公司为保证原材料供应稳定，提前向行业内优质供应商中兵红箭的全资子公司中南钻石储备了较多的人造金刚石单晶。

表10：公司主要供应商的采购金额及占比

年份	供应商名称	采购金额	占比
2021 年度	中南钻石有限公司	7674.35	50.62%
	亳州市晶华金刚石有限责任公司	1907.79	12.58%
	亳州市皖晶金刚石有限公司	1731.42	11.42%
	亳州市华盛超硬材料有限公司	740.88	4.89%
	河南省厚德钻石科技有限公司	417.52	2.75%
	合计	12471.96	82.26%
2020 年度	中南钻石有限公司	3118.17	40.75%
	亳州市皖晶金刚石有限公司	1201.68	15.71%
	亳州市晶华金刚石有限责任公司	476.75	6.23%
	亳州市隆兴超硬材料有限公司	356.54	4.66%

	亳州市宝旗赫超硬材料有限公司	311.5	4.07%
	合计	5464.65	71.42%
2019 年度	郑州华晶金刚石股份有限公司	1681.42	24.56%
	中南钻石有限公司	1238.61	18.09%
	亳州市宝旗赫超硬材料有限公司	681	9.95%
	河南黄河旋风股份有限公司	633.13	9.25%
	亳州市晶华金刚石有限责任公司	414.4	6.05%
	合计	4648.55	67.89%

资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院

3.3 募投资金扩大产能，培育钻石有望增厚公司业绩

3.3.1 金刚石微粉生产基地提高产量，研发中心布局培育钻石产能

公司发行募集资金项目符合主营业务发展方向，是发展战略的重要方向。公司发行募集资金拟投产于金刚石微粉智能生产基地扩建项目与研究中心升级建设项目，其中，1.50 亿元用于建设金刚石微粉智能生产基地扩建项目，0.73 亿元投资于研究中心升级建设项目。

表11：公司募集资金投资项目

项目名称	项目总投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)	项目建设期	项目达产期
金刚石微粉智能生产基地扩产项目	14979.75	14900	2022-2024 年	2026 年
研发中心升级建设项目	7345.00	7300	2022-2024 年	
补充流动资金	9000.00	8800		
合计	31324.75	31000		

资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院

① 金刚石微粉智能生产基地扩建项目

随金刚石微粉项目建成达产，金刚石微粉与破碎整形料生产规模将不断扩大。金刚石微粉项目的建设期为 2 年，第 3 年产能可达到设计产能的 60%，第 4 年可达到设计产能的 80%，第 5 年实现全面投产。项目拟对现有生产厂房一进行装修改造，并利用厂区空余地块新建生产厂房四，购置先进生产及检测设备，引进专业人才，以扩大金刚石微粉、金刚石破碎整形料的生产规模。项目建成达产后，预计每年可新增金刚石微粉产量 75000 万克拉，新增金刚石破碎整形料产量 4000 万克拉；项目拟采用公司成熟的工艺流程进行项目建设，拟新增设备 710 台(套)，其中包括生产设备 683 台(套)，检测设备 19 台(套)，公辅设备 8 台(套)。

金刚石微粉智能基地扩建项目可以扩大生产规模，满足主营业务的增长需求。公司拟通过扩建生产厂房、购置先进生产加工和检测设备的方式来实现产能扩充，项目建成投产后可以显著提高金刚石微粉产品的制造能力，满足公司金刚石微粉业务的长期增长需求，市场份额有望进一步提升，支撑公司的未来发展。

②研究中心升级建设项目

子公司惠丰金刚石将对研发中心升级建设, 推动生产工艺技术提升。公司全资子公司惠丰金刚石拟对河南省郑州市中牟县的研发中心进行升级建设, 通过购置专用设备、引进技术人才。提升研发水平与效率, 推动生产工艺技术提升。公司的研发包括粉碎法 D50 小于 50 纳米金刚石及高端专用金刚石微粉制备研究开发、金刚石微粉表面改性研究开发、精密加工金刚石微粉应用解决方案研究开发、功能化金刚石研究开发、培育钻石研究开发、生物医药纳米金刚石研究开发、第三代半导体材料及 3C 产品用新型金刚石研究开发、光伏用金刚石线锯专用微粉。

募投项目研究 MPCVD 合成培育钻石工艺, 合作研发推动培育钻石产品发展。

公司的在研项目中, MPCVD 合成培育钻石的工艺技术研究, 拟通过研究碳源浓度、沉积温度、生长气压、晶种镜面等沉积条件对培育钻石的生长影响, 达到首饰级单晶金刚石毛坯生长要求, 最终产品用于生产首饰级单晶金刚石毛坯。公司采用合作研发的模式, 由河南工业大学负责基础科学问题和共性技术研究, 惠州比亚迪电子公司负责应用技术开发及推动产业化, 公司负责开发生产和应用研究。其中, 金刚石电子联合实验室主要是培育钻石 3C 应用研发, 涵盖培育钻石的合成、加工, 培育钻石和 3C 产品复合技术研究, 复合 3C 产品外观设计研究。

表12: 募集资金拟投入的研发课题

课题名称	对应产品	现有研究进展	技术储备	技术先进性和产品优势	应用场景
粉碎法 D50 小于 50 纳米金刚石制备	纳米金刚石微粉	现完成纳米金刚石制备技术研发积累, 并优化 50nm 纳米金刚石批量生产工艺。下阶段进行批量生产的研究论证	拥有湿法破碎方法制备高分散性纳米金刚石的核心技术	通过控制湿法破碎和分级工艺, 高效生产粒度集中和高分散性纳米金刚石	在癌症诊断与治疗等生物医学领域的功能化应用, 半导体研磨抛光应用
高端专用金刚石微粉制备研究开发	复合片专用微粉	已成功研发超细高强金刚石微粉生产工艺技术研发, 下阶段研究提高物料产出率及性能指标的适用性工作	经过特殊整形、控制粒度分布、高纯处理后采用高精分选设备和分级技术	采用创新工艺技术制备专用化金刚石微粉, 进一步提高金刚石微粉的热稳定性、高耐磨性, 延长使用寿命	
金刚石微粉表面改性研究开发	泡沫化金刚石微粉	完成泡沫化金刚石微粉制备工艺技术创新研发和生产应用, 下阶段主要针对 20μm 以细产品, 研究其他表面改性刻蚀技术, 提高产品自锐性和加工效率	采用独创的热化学刻蚀法, 形成泡沫化金刚石系列微粉	粒度规格 D50 在 1μm-20 μm;增加了磨粒切削刃数, 提高加工质量及加工效率。目前行业没有同类产品产生	应用于单晶硅、多晶硅、蓝宝石、工程陶瓷、视窗玻璃等材料的高效率、精密研磨加工
精密加工金刚石微粉应用解决方案	研磨用金刚石微粉	完成研磨用金刚石微粉在陶瓷、金属等材质方面研磨抛光案例的研究积累, 下阶段开展半导体、3C 领域的精密研磨抛光研究	提高产品的研磨效率, 改进产品在研磨液中的分散性	降低加工工件表面粗糙度, 提高产品研磨效率	解决半导体材料和 3C 领域的精密研磨抛光
功能化金刚石研究开发	导热铜基复合材料	完成金刚石-酚醛树脂复合材料光固化制备实验室技术开发, 推广金刚石微粉在导热领域的应用	采用光固化树脂基金刚石复合材料制备技术	金刚石微粉作为高热传导性高耐磨性涂层材料的填料, 应用于手机背板涂层材料, 提高手机背板的耐磨性和热传导性	金刚石在室温下导热系数在 2000Wm ⁻¹ K ⁻¹ , 高的导热系数, 是比较理想的导热复合材料的填料, 在导热材料方面有良好应用前景

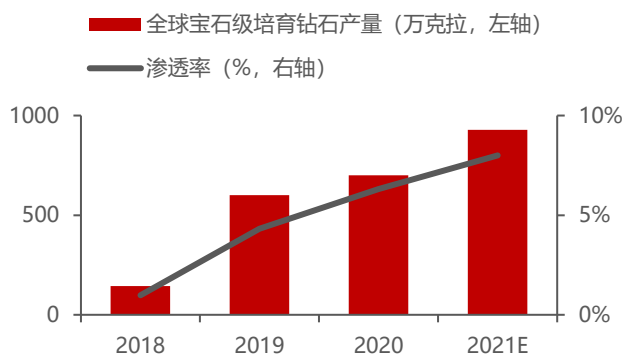
培育钻石研究开发	人造单晶金刚石	搭建培育钻石超净间研发实验室, 正在开展培育钻石试验, 以期建立一条完善培育钻石生产线	通过微波放电提高了等离子体电离度、气氛纯度	制备出光学级大面积多晶金刚石和光学级、首饰级单晶金刚石	可用于散热基体、珠宝首饰, 甚至未来用于半导体器件等
生物医药用纳米金刚石研究开发	医疗用纳米金刚石	项目完成高纯纳米金刚石制备技术, 正开展提高纳米金刚石表面活性方案的研究调研工作	采用湿法破碎方法制备高分散性纳米金刚石	通过控制湿法破碎和分级工艺, 高效生产粒度集中和高分散性纳米金刚石。表面杂质总含量最低在20ppm 以内	纳米金刚石有良好生物相容性并且无有害, 在生物成像、药物传输、基因治疗、癌症诊断与治疗等生物医学领域有广泛应用。
第三代半导体材料及 3C 产品	微粉复合结构金刚石磨粒	已完成微粒复合结构金刚石磨料的制备工艺技术研发, 正在进行在半导体 SiC 衬底和 3C 产品的研磨抛光应用研究论证	用造粒方法复合、低温煅烧后得到复合结构磨粒	磨粒粒度规格的 D50 为 20 μm-60μm; 提高加工质量及加工效率	在研磨抛光过程具有较高效率和良好的加工表面。在第三代半导体 SiC 衬底和蓝宝石衬底研磨抛光方面有良好的应用。
	光伏用金刚石线锯专用微粉	完成线锯用金刚石微粉破碎和整形技术研发, 下阶段研究提高线锯用金刚石微粉的出料率	采用自制气流粉碎机进行破碎	线锯用微粉固定粒度出料率, 提高物料成品转化率和生产效率	主要用于制作金刚石线锯等, 多用于单晶硅、多晶硅、蓝宝石磁性材料等硬脆材料的切割。

资料来源: 惠丰钻石北交所上市问询函的回复, 民生证券研究院

3.3.2 培育钻石行业持续高景气, 渗透率提升带动市场规模快速扩张

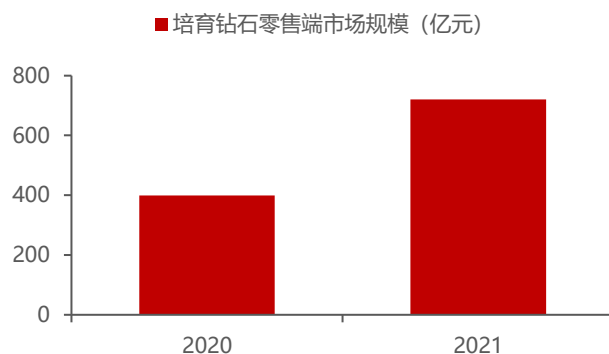
全球培育钻石市场规模扩张, 产量渗透率不断提升。2021 年全球培育钻石产量渗透率提升至 8%, 零售端规模增长至 721 亿元。据贝恩咨询, 预计 2021 年全球培育钻石产量达到 1000 万克拉左右, 较 2020 年同比+45.0%, 渗透率提升至 8%左右; 据产业信息网数据, 零售端市场规模增长至 721 亿元, 同比+80.7%。

图28: 全球宝石级培育钻石产量及渗透率



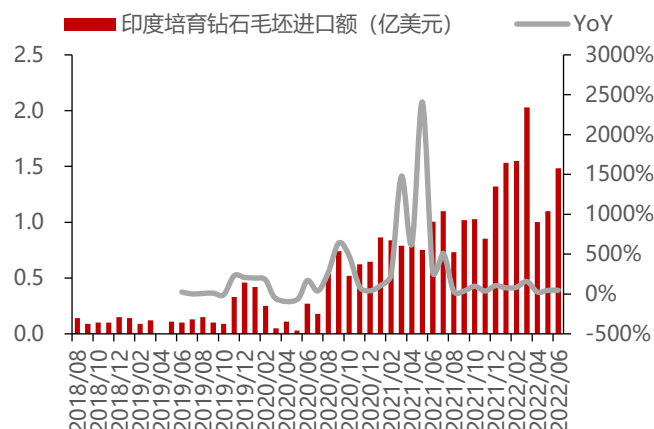
资料来源: 贝恩咨询, 民生证券研究院

图29: 全球培育钻石零售端市场规模 (亿元)

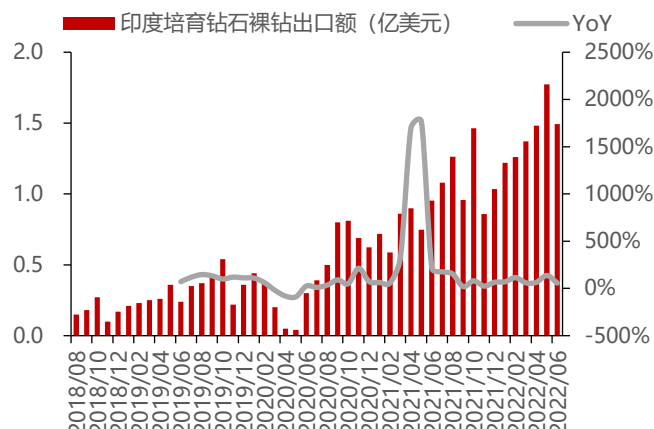


资料来源: 产业信息网, 民生证券研究院

印度培育钻石毛坯进口额与裸钻出口额快速增长, 行业高景气度得到验证。根据 GJEPC 的数据, 2022 年 1-6 月印度培育钻石毛坯进口额 8.69 亿美元, 同比+72.1%; 1-6 月印度培育钻石裸钻出口额 8.60 亿美元, 同比+80.6%。

图30：印度培育钻石毛坯进口额保持快速增长


资料来源：GJEPC，民生证券研究院

图31：印度培育钻石裸钻出口额保持快速增长


资料来源：GJEPC，民生证券研究院

2025 年中国培育钻石毛坯市场规模有望达 157 亿元，全球零售规模有望达 2320 亿元。基于以下假设对培育钻石行业进行测算，预计 2021-2025 年：1) 因天然钻石产量受限，培育钻石进一步发挥其替代作用，渗透率有望进一步提升，预计 2025 年培育钻石产量渗透率将提升至 20%；2) 培育钻石毛坯供不应求，存在提价趋势，预计 2025 年培育钻石毛坯价格将达 900 元/克拉；3) 中国贡献全球主要的高温高压法的培育钻石产能，预计到 2025 年，中国培育钻石毛坯市场份额由 52%提升至 60%；4) 毛坯与对应裸钻克拉数之比约为 3: 1；5) 随珠宝品牌不断布局培育钻石业务，消费者认知度有望进一步提升，预计到 2025 年，培育钻石裸钻单价逐步提升至 24000 元/克拉。

表13：培育钻石行业市场规模测算

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球天然钻石产量（万克拉）	11100	11600	11600	11600	11600	11600
YoY		4.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
培育钻石渗透率	5.9%	8.0%	11.0%	14.0%	17.0%	20.0%
YoY		2.1%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
全球培育钻石毛坯产量（万克拉）	696	1009	1434	1888	2376	2900
培育钻石毛坯单价（元/克拉）	600	750	800	850	900	900
中国培育钻石毛坯市场份额	50%	52%	54%	56%	58%	60%
中国培育钻石毛坯市场规模（亿元）	21	39	62	90	124	157
全国培育钻石裸钻产量（万克拉）	232	336	478	629	792	967
培育钻石零售单价（元/克拉）	17199	21444	22000	22500	23000	24000
全球培育钻石零售规模（亿元）	399	721	1052	1416	1822	2320

资料来源：华经产业研究院，产业调研，民生证券研究院预测

4 盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测假设与业务拆分

①**金刚石微粉业务**：一方面，因上游培育钻石行业的高景气，金刚石微粉与金刚石破碎整形料产品的原料金刚石单晶的供应较为短缺，叠加下游应用领域扩张，需求不断增加，公司产品金刚石微粉存在提价预期；另一方面，公司拟通过实施募投计划扩大金刚石微粉的产能，预计随着公司募投计划的陆续投产，金刚石微粉的产能将继续扩张，产品的产销率维持在近 100%的水平，销量也将持续增长。因此我们预计公司 2022~2024 年金刚石微粉业务收入分别为 2.6、3.8 与 4.7 亿元，同比+72.5%、+45.6%与+24.2%；毛利率维持在较为稳定的水平，分别达 46.0%、45.5%与 45.0%；

②**金刚石破碎整形料业务**：一方面，因下游景气度高涨，市场需求扩张，金刚石破碎整形料的销售单价逐年提升，同时，公司不断加大客户开发力度以及加深合作，销量也保持较快增速；另一方面，金刚石微粉智能生产基地扩建项目建成投产将会扩大金刚石破碎整形料的生产规模。因此我们预计 2022~2024 年，公司的金刚石破碎整形料收入为 0.9、1.3 与 1.6 亿元，同比+72.5%、+40.0%与+26.5%；毛利率为 24.0%、23.0%与 22.0%；

③**其他业务**：预计公司的其他业务收入保持每年 10.0%的复合增速，预计 2022~2024 年实现销售额 0.17、0.18 与 0.20 亿元，每年均实现同比+10.0%；毛利率水平维持在 75.0%。

表14：公司营业总收入拆分及毛利率预测

单位：亿元	2021	2022E	2023E	2024E
金刚石微粉				
单价（元/克拉）	0.27	0.31	0.35	0.38
YoY	12.7%	15.0%	12.0%	8.0%
销量（万克拉）	55987.7	83981.6	109176.1	125552.5
YoY	25.5%	50.0%	30.0%	15.0%
收入（亿元）	1.5	2.6	3.8	4.7
YoY	41.4%	72.5%	45.6%	24.2%
成本（亿元）	0.9	1.4	2.1	2.6
毛利（亿元）	0.6	1.2	1.7	2.1
毛利率(%)	57.4%	46.0%	45.5%	45.0%
金刚石破碎整形料				
单价（元/克拉）	0.18	0.20	0.23	0.25
YoY	17.8%	15.0%	12.0%	10.0%
销量（万克拉）	29909.4	44864.1	56080.1	64492.1
YoY	59.9%	50.0%	25.0%	15.0%
收入（亿元）	0.5	0.9	1.3	1.6
YoY	88.4%	72.5%	40.0%	26.5%
成本（亿元）	0.4	0.7	1.0	1.3
毛利（亿元）	0.1	0.2	0.3	0.4
毛利率(%)	24.9%	24.0%	23.0%	22.0%
其他业务				
收入（亿元）	0.2	0.2	0.2	0.2

	YoY	105.7%	10.0%	10.0%	10.0%
成本 (亿元)		0.0	0.0	0.0	0.1
毛利 (亿元)		0.1	0.1	0.1	0.2
毛利率(%)		82.5%	75.0%	75.0%	75.0%
营业总收入					
收入 (亿元)		2.2	3.7	5.3	6.5
	YoY	53.9%	68.2%	42.6%	24.3%
成本 (亿元)		1.3	2.1	3.1	3.9
毛利 (亿元)		0.9	1.5	2.2	2.6
毛利率(%)		41.1%	41.9%	41.1%	40.3%

资料来源：惠丰钻石招股说明书，民生证券研究院预测

期间费用率假设：

①**销售费用率**：2019~2021 年，公司的销售费用率分别为 2.52%、2.43%与 1.88%，2021 年下降明显，考虑到公司主营业务的产品规模不断扩大，预计 2022~2024 年销售费用率将有一定程度上行，保守估计为 2.50%。

②**管理费用率**：2019~2021 年，公司的管理费用率分别为 8.16%、6.32%与 5.11%，整体上呈现逐年递减趋势，且公司的管理费用率低于同行业可比公司，估计公司的管理费用水平将保持在稳定的水平，2022~2024 年估计为 6.20%。

③**研发费用率**：2019~2021 年，公司的研发费用率分别为 6.74%、6.99%与 5.62%，随着公司对研发的不断投入，研发费用率有上行的趋势，保守估计 2022~2024 年的研发费用率分别为 6.80%、6.90%与 7.00%。

④**财务费用率**：2019~2021 年，公司财务费用较为稳定，利息收支基本相抵，因此估计 2022~2024 年的财务费用率在 0 附近。

综上，我们预计公司 2022~2024 年分别实现营业收入 3.7、5.3 与 6.5 亿元，分别同比+68.2%、42.6%与 24.3%，2022~2024 年公司的毛利率分别达到 41.9%、41.1%与 40.3%。

4.2 估值分析

目前公司在行业内主要的竞争对手包括在 A 股的上市公司力量钻石 (301071.SZ)、黄河旋风(600172.SH)及拟赴北交所上市的富耐克 (831378.NQ)。其中, 力量钻石的主营业务包括金刚石微粉业务, 黄河旋风主要从事金刚石及其制品业务, 为公司的竞争对手或上下游的客户。因此我们选择力量钻石与黄河旋风作为可比公司, 目前行业内可比公司的 2022 年 PE 估值分别为 36 倍与 49 倍, 2022 年平均 PE 估值为 43 倍, 公司 2022 年的 PE 估值为 26 倍, 显著低于可比公司平均值, 公司 2022~2024 年业绩保持较稳定的增速, 因此我们认为公司被低估, 估值水平具有提升空间, 但鉴于北交所上市交易股票的流动性弱于较 A 股上市公司, 流通交易效率或受一定限制。

表15: 可比公司 PE 数据对比

证券代码	证券简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
600172.SH	*黄河旋风	9.38	0.03	0.26	0.43	313	36	22
301071.SZ	力量钻石	195.41	3.97	7.96	12.13	98	49	32
可比公司平均						206	43	27
839725.BJ	惠丰钻石	51.40	1.26	1.98	2.80	41	26	18

资料来源: Wind, 民生证券研究院预测;

(注: 标*公司暂未覆盖, 数据采用 Wind 一致预期, 股价时间为 2022 年 08 月 04 日)

4.3 投资建议

我们预计公司 2022~2024 年分别实现 EPS 1.98、2.80 与 3.45 元, 对应 PE 分别为 26、18 与 15 倍, 当前行业可比公司 (黄河旋风、力量钻石) 2022 年平均为 43 倍, 公司估值显著低于可比公司平均, 考虑到公司通过募集资金投产项目扩张金刚石微粉产能, 同时布局培育钻石业务, 公司优势地位有望不断强化, 首次覆盖, 给予“推荐”评级。

5 风险提示

1) 行业竞争加剧的风险。如果工业金刚石行业短期进入大量的市场参与者，或造成公司销量不及预期，或造成价格的恶性竞争，将对公司的业绩造成不利影响。

2) 募投项目进展不及预期。公司拟通过募投计划扩大产能，实现技术创新与产品升级优化，若公司的募投项目进展不及预期，产能扩张规模有限，或公司的产品成本远高于同行，将会造成公司的竞争力减弱。

3) 下游行业需求不及预期。公司的金刚石微粉产品拥有广泛的终端应用领域，受到光伏、消费电子、智能手机等多行业的景气度影响，若行业发展不及需求，或将会影响到公司核心业务的扩张。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	219	369	526	654
营业成本	129	214	310	390
营业税金及附加	1	3	4	5
销售费用	4	9	13	16
管理费用	11	23	33	41
研发费用	12	25	36	46
EBIT	61	95	131	156
财务费用	3	1	1	0
资产减值损失	-2	-5	-3	-2
投资收益	0	0	0	0
营业利润	65	101	143	177
营业外收支	0	0	0	0
利润总额	65	101	144	177
所得税	8	11	17	20
净利润	57	90	127	157
归属于母公司净利润	56	88	124	154
EBITDA	67	101	139	166

资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	56	14	6	111
应收账款及票据	99	154	211	254
预付款项	3	3	4	5
存货	113	182	255	305
其他流动资产	13	19	25	29
流动资产合计	283	372	501	705
长期股权投资	2	2	2	2
固定资产	43	56	72	83
无形资产	8	8	8	8
非流动资产合计	63	110	166	160
资产合计	346	482	667	865
短期借款	24	0	0	0
应付账款及票据	50	85	130	168
其他流动负债	47	89	111	122
流动负债合计	121	175	241	290
长期借款	12	12	12	12
其他长期负债	10	10	10	10
非流动负债合计	22	22	22	22
负债合计	142	197	262	312
股本	34	34	34	34
少数股东权益	6	7	9	13
股东权益合计	204	285	404	553
负债和股东权益合计	346	482	667	865

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	53.93	68.18	42.61	24.26
EBIT 增长率	62.17	55.43	37.71	19.54
净利润增长率	73.02	57.49	41.10	23.40
盈利能力 (%)				
毛利率	41.10	41.90	41.10	40.27
净利率	25.96	24.30	24.14	23.98
总资产收益率 ROA	16.17	18.31	18.66	17.75
净资产收益率 ROE	28.23	31.74	31.52	28.41
偿债能力				
流动比率	2.35	2.13	2.08	2.43
速动比率	1.39	1.07	1.01	1.36
现金比率	0.46	0.08	0.03	0.38
资产负债率 (%)	41.13	40.85	39.36	36.08
经营效率				
应收账款周转天数	101.83	90.64	85.00	82.00
存货周转天数	319.56	310.20	300.80	285.60
总资产周转率	0.63	0.77	0.79	0.76
每股指标 (元)				
每股收益	1.26	1.98	2.80	3.45
每股净资产	4.46	6.25	8.87	12.15
每股经营现金流	0.57	1.12	1.50	2.67
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	41	26	18	15
PB	11.5	8.2	5.8	4.2
EV/EBITDA	33.73	22.57	16.53	13.24
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	57	90	127	157
折旧和摊销	6	7	8	10
营运资金变动	-42	-52	-72	-50
经营活动现金流	25	50	67	119
资本开支	-4	-58	-66	-5
投资	10	0	0	0
投资活动现金流	6	-58	-66	-5
股权募资	6	0	0	0
债务募资	15	-24	0	0
筹资活动现金流	-20	-34	-8	-9
现金净流量	11	-42	-8	105

插图目录

图 1: 公司发展历程	3
图 2: 公司股权结构	5
图 3: 2019-2021 年营业收入稳步上涨	5
图 4: 2019-2021 年归母净利润快速增长	5
图 5: 金刚石微粉业务贡献主要的营业收入	6
图 6: 2021 年金刚石微粉业务占营业收入约 70%	6
图 7: 2019-2021 年毛利率与净利率水平提升	6
图 8: 金刚石微粉的毛利率水平较高	6
图 9: 惠丰钻石与可比公司的销售费用率水平	7
图 10: 惠丰钻石与可比公司的管理费用率水平	7
图 11: 惠丰钻石与可比公司的研发费用率水平	7
图 12: 惠丰钻石与可比公司的财务费用率水平	7
图 13: 金刚石微粉的不同分类方式	8
图 14: 金刚石微粉的技术迭代过程	9
图 15: 2019-2021 年我国金刚石微粉出口情况	9
图 16: 金刚石微粉产业链情况	10
图 17: 人造金刚石行业发展历程	11
图 18: 2020 年我国金刚石单晶及微粉产量达 145 亿元	11
图 19: 2016-2021 年中国光伏硅片产量及同比	13
图 20: 2011-2021 年全球智能手机出货量及同比	13
图 21: 2019-2025 年新能源汽车市场 SiC、CaN 功率市场规模 (亿元)	14
图 22: 2016-2020 年我国主要矿产资源开采量	15
图 23: 全球切削刀具市场规模及同比增速	16
图 24: 公司主要产品产销情况	19
图 25: 公司主要产品销售价格变动 (元/克拉)	19
图 26: 2019-2021 年金刚石微粉行业产量及公司产量占比	21
图 27: 不同终端应用的产品占营业收入比例	22
图 28: 全球宝石级培育钻石产量及渗透率	26
图 29: 全球培育钻石零售端市场规模 (亿元)	26
图 30: 印度培育钻石毛坯进口额保持快速增长	27
图 31: 印度培育钻石裸钻出口额保持快速增长	27

表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1: 公司主要产品介绍	4
表 2: 金刚石微粉行业主要竞争对手基本情况	9
表 3: 金刚石单晶生产厂商情况	12
表 4: 公司核心技术情况	18
表 5: 国家标准与行业标准对比	19
表 6: 公司金刚石微粉产品的终端应用领域	20
表 7: 金刚石破碎整形料的终端应用领域	20
表 8: 2019-2021 年公司前五大客户销售金额及占比情况	21
表 9: 按下游领域区分的主要可客户及销售产品情况	22
表 10: 公司主要供应商的采购金额及占比	23
表 11: 公司募集资金投资项目	24
表 12: 募集资金拟投入的研发课题	25
表 13: 培育钻石行业市场规模测算	27
表 14: 公司营业总收入拆分及毛利率预测	28
表 15: 可比公司 PE 数据对比	30

公司财务报表数据预测汇总.....	32
-------------------	----

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，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、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026