

豫金刚石 (300064.SZ)

其它非金属行业

评级: 买入 首次评级

公司研究

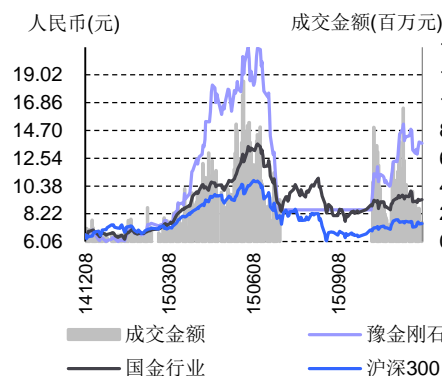
市场价格(人民币): 13.71元

创新打开新空间

长期竞争力评级: 高于行业均值

市场数据(人民币)

已上市流通A股(百万股)	605.75
总市值(百万元)	9,297.03
年内股价最高最低(元)	21.16/6.06
沪深300指数	3687.61



公司基本情况(人民币)

项目	2013	2014	2015E	2016E	2017E
摊薄每股收益(元)	0.155	0.095	0.164	0.314	0.509
每股净资产(元)	2.32	2.40	2.56	2.89	3.44
每股经营性现金流(元)	0.03	0.20	0.65	0.72	0.90
市盈率(倍)	31.28	64.45	83.45	43.70	26.95
行业优化市盈率(倍)	25.38	38.55	56.23	56.23	56.23
净利润增长率(%)	-23.04%	-38.45%	92.04%	90.96%	62.13%
净资产收益率(%)	6.70%	3.98%	7.15%	12.09%	16.49%
总股本(百万股)	608.00	608.00	678.12	678.12	678.12

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **公司简介:** 豫金刚石是一家位于河南的从事超硬材料(人造金刚石)及其产品的研发、生产、销售的高新技术企业。21世纪以来,公司产销量、营收增长迅速,但2012年之后,受制于房地产、建材行业减速,公司产销量与业绩增长明显放缓。目前,公司大部分业务仍来源于超硬材料,公司金刚石制品业务的营收与毛利贡献自2013年开始显现。
- **人造金刚石新兴需求释放,推动金刚石朝两端和一体化发展。**以成本和技术为支撑,人造金刚石性价比优势,已经占据建材等市场,但该市场需求增速在回落。依赖于技术进步,产品性能提升,人造金刚石的应用领域正在扩张,电子、光伏、军工、消费等新兴需求不断释放,推动金刚石朝两端(大单晶和微纳米)和金刚石制品一体化发展。
- **金刚石新兴市场空间巨大。**例如,天然毛钻市场规模达千亿,宝石级大单晶具节能、环保、无道德障碍及价格优势,替代天然钻石的潜力较大。金刚石线锯光伏、蓝宝石切割需求旺盛,年需求量达数百万公里。
- **豫金刚石以技术为支撑,抢占宝石级大单晶、微粉、线锯等市场。**通过技术研发与合作,公司的宝石级大单晶、微粉、线锯产品先后取得技术突破,并获得了客户大额订单,新兴市场正徐徐开放。为了把握这一机遇,公司正着力扩大产能,推进3.5亿米金刚石线锯项目和700万克拉大单晶项目。
- **实际控制人频繁参与增发,显示信心。**实际控制人在6月份出资4.08亿(用于3.5亿米金刚石线锯项目)全额认购了公司增发的股本,并拟再出资10亿,再参与9月的增发(融资47.88亿用于700万克拉大单晶项目和补流)。管理层设立的合伙企业郑州冬青也拟出资2.89亿参与9月增发。实际控制人与管理层积极认购公司增发股份,显示出对公司未来的极强信心。

投资建议

- 我们预计,公司2015/2016年的业绩分别为0.16/0.31元,对应当前股价的PE水平为83/44倍,业绩增速达90%/90%。我们看好公司以电子、光伏、航空军工等新兴产业及人造钻石消费需求为导向,依靠技术积累与创新,朝大单晶、微粉和金刚石制品进军的前景,伴随着需求与公司产能的释放,公司业绩将进入新的增长期。为此,我们给予公司“买入”评级。
- **风险提示:** 公司大单晶、微粉、金刚石制品市场需求不及预期,大单晶、金刚石制品产能建设进展不及预期。普遍单晶金刚石价格持续低迷。

相关报告

1. 《人造金刚石新兴应用拓展加速-豫金刚石公司点评》, 2015.3.31

陈炳辉 分析师 SAC 执业编号: S1130514090003
(8621)60230238
chenbinghui@gjzq.com.cn

内容目录

豫金刚石：超硬材料行业的创新力量	3
人造金刚石：成本、技术与需求的良性演进	4
人造金刚石行业：中国技术的优势不断显现	4
人造金刚石行业，技术进步打开市场需求空间	5
宝石级人造金刚石，技术进步打开市场需求空间	6
金刚石微粉：金刚石与微纳米技术的结合	9
金刚石线锯：切开新能源与蓝宝石新天地	10
金刚石竞争格局，稳中有变	11
豫金刚石：新技术、新起点、新空间	11
豫金刚石，持续创新，打开新空间	12
豫金刚石：创新技术，拥抱人造金刚石新空间	13
大股东先后参与定增，显示出极强信心	14
盈利预测与投资评级	15

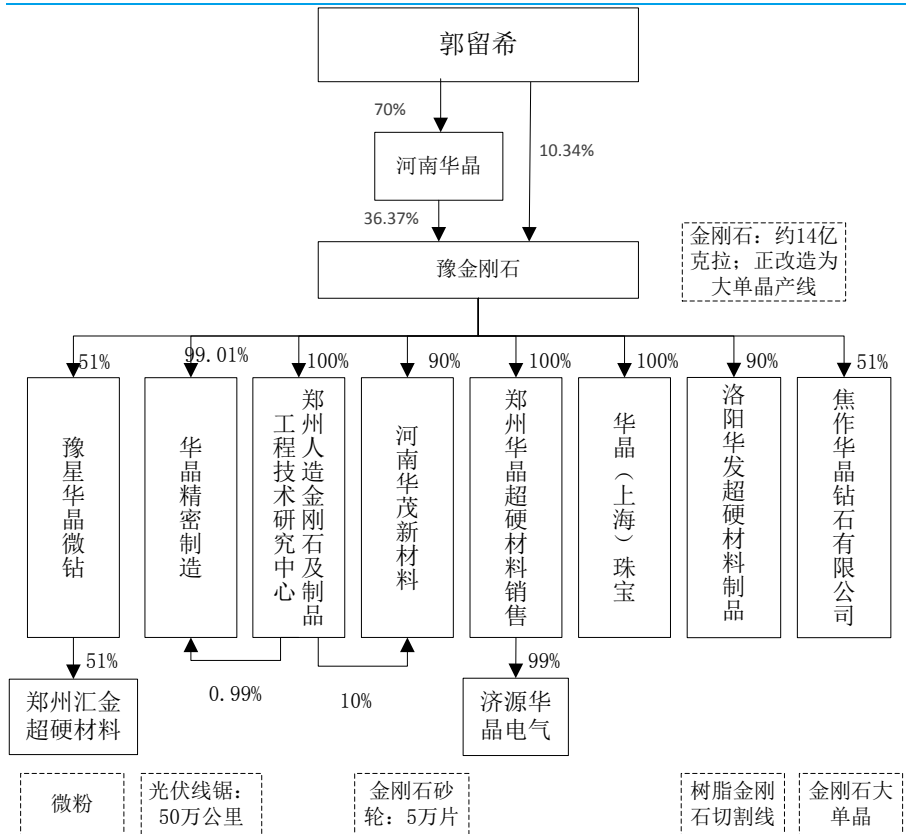
图表目录

图表 1：公司组织结构图	3
图表 2：公司营收增长	4
图表 3：2015 年上半年，公司利润重拾升势	4
图表 4：公司人造金刚石产销量自 2012 年来增长停滞	4
图表 5：公司金刚石制品迅速放量	4
图表 6：经营微粉和金刚石制品业务的子公司，业绩向好	6
图表 7：1 克拉天然钻石的价值变化过程	7
图表 8：从毛钻到抛光钻石的过程	7
图表 9：抛光钻石消费地主要是美国、大中华区、印度和日本等	7
图表 10：全球主要钻石消费区域按钻石尺寸划分的消费结构	8
图表 11：珠宝级人造金刚石与天然钻石对比	9
图表 12：金刚石线锯具有显著的优势	10
图表 13：金刚石线锯潜在需求量巨大	11
图表 14：LED 用蓝宝石梳对金刚石线锯的潜在需求	11
图表 15：公司技术研发投入高，持续性强	12
图表 16：经营微粉和金刚石制品业务的子公司，净利润向好	13
图表 17：公司的宝石级大单晶	13
图表 18：公司纳米金刚石	13
图表 19：大股东等积极参与公司 2015 年增发	15
图表 20：郑州冬青合伙人为公司核心管理与技术人员	15
图表 21：盈利预测假设	15

豫金刚石：超硬材料行业的创新力量

- 豫金刚石是一家从事超硬材料（人造金刚石）及其制品的研发、生产、销售的高新技术企业，公司位于河南郑州，郑州为国家超硬材料及制品的产业化基地，是我国超硬材料及制品的产业集聚地。公司自 2010 年上市以来，产能规模迅速扩张，产量一度逼近 14 亿克拉，位居国内三甲。
- 公司自上市以来，就开始发力金刚石下游微粉及制品市场，先后推出了金刚石微粉、金刚石（光伏）切割用线锯、金刚石砂轮等产品。其中，公司合资成立的豫星华晶钻石，主要从事金刚石微粉的生产；公司子公司华晶精密制造与洛阳华发超硬材料制品，分别采用电镀与树脂法生产金刚石线锯，以及河南华茂新材料从事金刚石砂轮的生产。焦作华晶钻石，则是公司金刚石大单晶的研发与生产平台。目前，公司初步建立起了较为完善的人造金刚石产业链，产品涵盖石墨、人造金刚石及原辅材料、大单晶、金刚石微粉、金刚石线锯、金刚石砂轮等领域。
- 公司的实际控制人为郭留希，目前仍控制公司 46.71% 的股权，特别是其在 2015 年 6 月，全额认购了公司的 4 亿再融资，持股增加了 7012 万股。

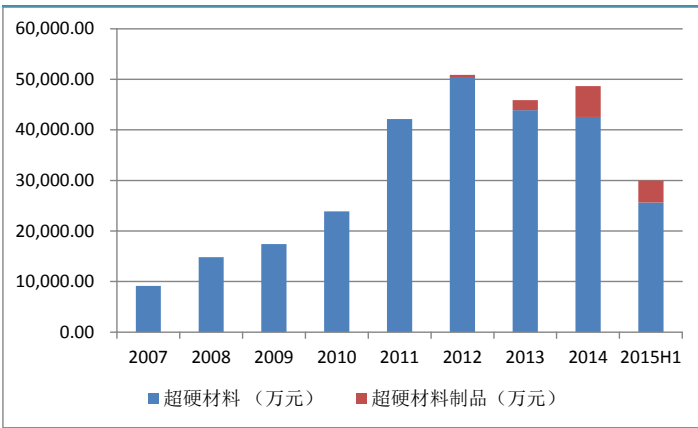
图表 1：公司组织结构图



来源：国金证券研究所

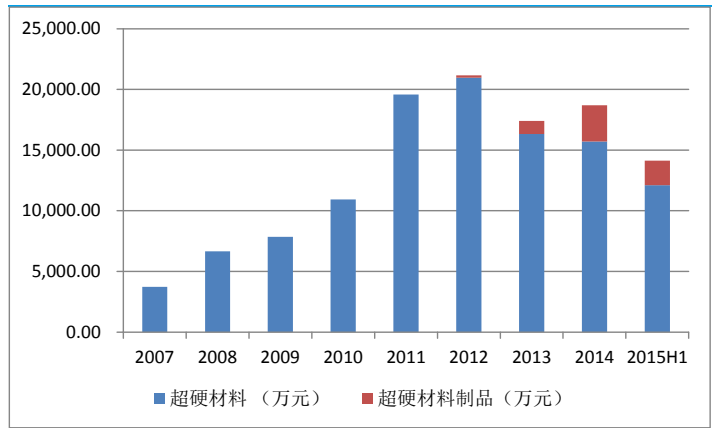
- 公司产销、营收增长迅速，但自 2012 年以来，产销量增长明显放缓。伴随着公司产能的增长，公司人造金刚石产销量迅速增长，推动了公司营收与业绩在 2012 年以前保持了快速的增长。但此后，产销量、收入的增长陷于停滞。
- 从公司的营收与毛利结构来看，当前公司大部分业务仍来源于超硬材料，自 2013 年以来，公司金刚石制品业务的营收与毛利贡献开始显现。

图表 2：公司营收增长



来源：公司公告，国金证券研究所

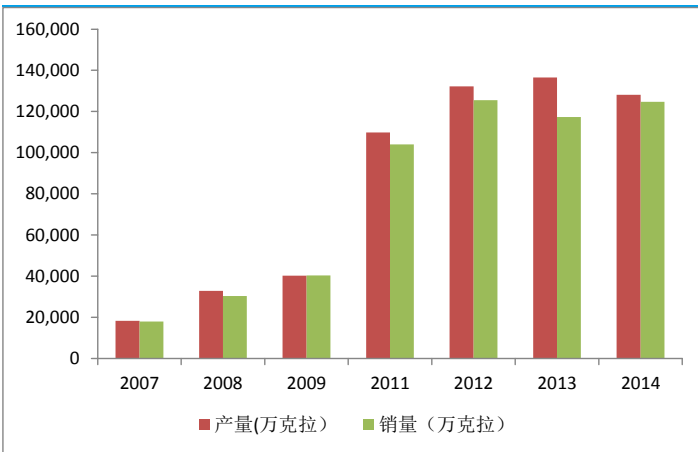
图表 3：2015 年上半年，公司利润重拾升势



来源：公司公告，国金证券研究所

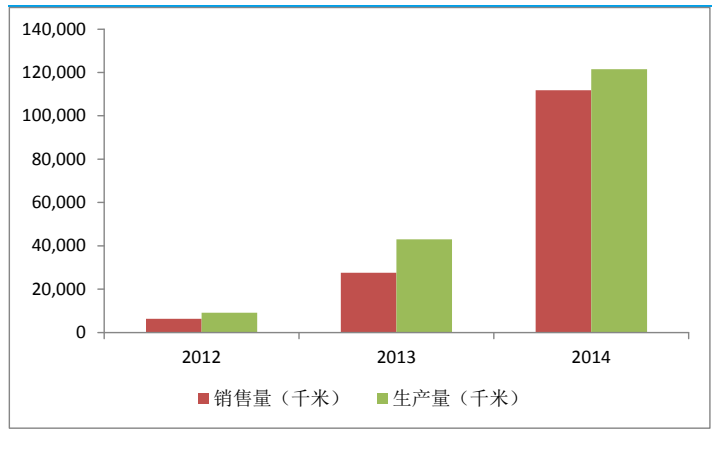
- 2015 年上半年，公司布局的金刚石制品业务开始发力，且金刚石大单晶迎来突破，市场边界迅速扩大，公司的营收与利润再度快速增长。经营下游金刚石微粉及金刚石制品业务的两个子公司业绩显著改善。

图表 4：公司人造金刚石产销量自 2012 年来增长停滞



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 5：公司金刚石制品迅速放量



来源：公司公告，国金证券研究所

- 人造金刚石行业朝两个极端——大单晶、微纳米——发展的趋势日益明显，并有越来越多的企业开始从材料走向制品，实现产业化的一体化发展。为了应对这一趋势，公司将继续贯彻以人造金刚石为主业，完善人造金刚石产业链纵深建设的总体发展战略。致力将公司打造成为具有国际先进水平的人造金刚石专业化研发与生产基地。大单晶、微粉与超硬材料制品是公司未来业务的重点，在 6 月份融资约 4 亿元扩大金刚石线锯产能之后，公司在 9 月份接着抛出了融资 47.88 亿元进行 700 万克拉大单晶等项目的建设。由此，而给公司带来新的增长机遇。

人造金刚石：成本、技术与需求的良性演进

人造金刚石行业：中国技术的优势不断显现

- 人造金刚石是一个新材料行业。1954 年美国 G.E.公司（即现在的 D.I.公司）研制成功了世界上第一颗人造金刚石。1963 年，我国也成功研制出了国内第一颗人造金刚石。自改革开放以来，我国人造金刚石行业在强劲需求的带动下发展迅速，2001 年，我国人造金刚石的产量达到了 12 亿克拉，到 2009 年则迅速上升到了 54 亿克拉，目前，进一步增长到了 140 亿克拉以上，占全球产量的 90%左右。在人造金刚石的发展过程中，我国形成了独特的优势：

- **技术优势：**在人造金刚石的技术方面，中国主要采用了六面顶压机生产技术，该技术具有设备制造成本低，投资规模较小，顶锤使用寿命长，综合成本低等优势，近来，六面顶技术，合成腔体较小，合成工艺可控性差、产品质量偏低等问题也得到了改进。这使我国的六面顶技术正逐步成为全球的主流技术，甚至于原来采用两面顶技术的海外企业也开始使用国内的技术与设备。
- **产业链优势：**人造金刚石以石墨粉、叶腊石等为原材料，中国在原材料方面具有优势，同时，国内建筑、矿山等市场的快速发展，为人造金刚石行业提供了良好的客户需求平台，也为其技术进步提供了指引和实验田。庞大的市场与下游制造业对成本的追求，给我国的人造金刚石行业提供了发展机遇。例如，我国是全球光伏用硅片最主要的生产国，产生光伏金刚石线锯这一创新产品的可能性最大。
- **产业集聚优势：**我国已经在郑州形成了超硬材料及制品的产业集聚，使得区域内的企业具有丰富的技术工人等人力资源的支撑，企业之间技术的溢出、资源的共享，形成了整体行业的产业集聚优势。

人造金刚石行业，技术进步打开市场需求空间

- **成本下降与技术进度是行业需求不断拓展的基础。**新材料的应用拓展，很大部分是对原有材料的替代，也有是全新市场的开拓。对于原有材料的替代需要体现为新材料在功能上匹配与性价比优势，这需要依赖于新材料产品在功能上的可实现和成本上的优势。因此，从根本上说，新材料市场的拓展需要的是技术进度对功能的优化或拓展及自身成本的下降。在技术上的每一次突破都将带来新材料市场的突破与增长。
- **人造金刚石发展的过程就是，成本下降、技术进步与市场不断拓展的过程。**人造金刚石是世界上硬度最高的材料之一。作为一种新材料，人造金刚石的发展过程也是其应用不断拓展的过程，成本下降与技术进步是推动人造金刚石产销量快速增长的主要力量。例如，在早期，人造金刚石受专利的制约，成本较高，主要用于制作磨具，产销量有限。70年代开始，人造金刚石逐步用于生产钻探工具和切削工具，例如在钻探工具领域，以GE、美国合成公司为代表的金刚石材料及制品生产企业，投入了大量资源进行研究，改进了PDC的性能，使用PDC钻头的钻井效率显著提升，通过钻井市场试验，其产品逐步打入了石油、天然气的钻井市场，并成为主流（到1990年代才实现）。到80年代用于锯切工具（用于天然和人造石材加工，此外还用于高速公路、机场跑道及混凝土建筑构件的锯切加工）开始兴起。此后，金刚石在上述领域的应用不断深化，并呈现出多品种、专业化、系列化的特征。
- 近10年来，我国的人造金刚石行业通过设备的技术优化，实现了人造金刚石成本的显著下降，通过与下游设备企业的结合，增强了人造金刚石制品的性能，强化了其在建筑、磨具等市场上的性价比优势与地位，并开拓了很多细分市场。例如在2010年前后，人造金刚石及制品通过技术创新，打入了水磨石生产领域，进一步为人造金刚石打开了市场空间。
- 目前，人造金刚石成本的下降空间已经较为有限，但通过技术进步进一步打开人造金刚石的市场空间，仍然有很大的潜力。
- **技术进步推动人造金刚石的高科技、新兴产业需求释放：**人造金刚石具有硬度高、透光性优秀等物理性能。目前，金刚石传统的应用领域主要是利用其硬度高的物理特征，发挥锯、切、磨、钻等功能，常用领域有建筑石材石料的切割、矿山、石油开采及机械加工等领域。受建筑建材行业增速回落的冲击，传统行业人造金刚石需求受到冲击。随着人造金刚石行业推进技术创新，提升产品质量和一些新兴产业的发展，人造金刚石行业的新兴应用正在不断拓展，如可用于航空仪表轴承、雷达波导管、光学器件、高能烟速器等精密仪器的加工；可用于单晶硅、多晶硅0.1-0.2mm厚度片的切割、磨削以及卫星太阳能电池板等高效精密加工；可用于计算机芯片等大规模集成电路的微细精密切割、开槽、背面减薄、纳米金刚石抛

光等加工；高纯单晶金刚石也可以制作用于动力压缩试验的高强度光学窗、非常环境中某些装置的窗孔及研究核聚变能源的构件等等。

■ 人造金刚石行业出现了朝两端（大单晶、纳米）及下游制品发展的趋势：

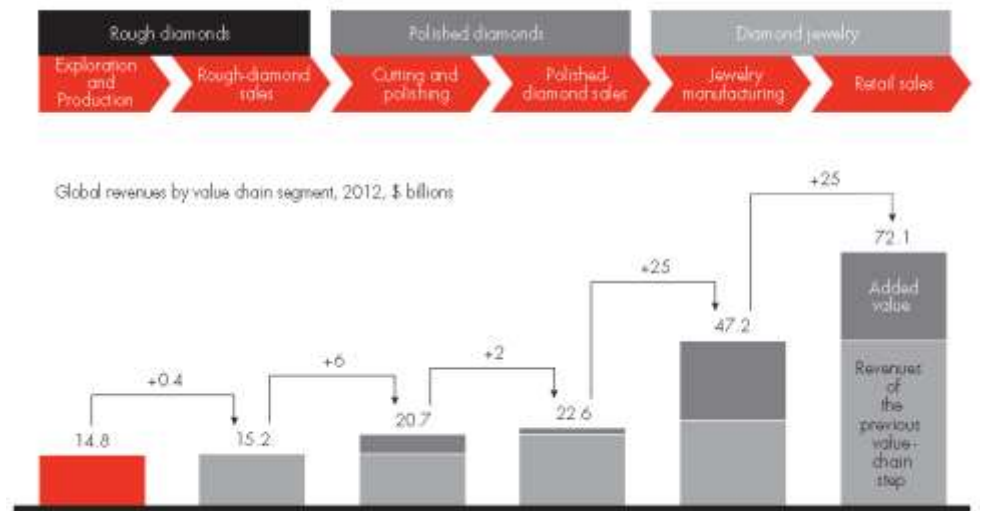
- 大单晶发展势头良好。随着克拉级大单晶的推出及其性能指标不断提升，金刚石大单晶，开始进入到工艺钻石（消费）领域，正以其物美价廉的优势，填补天然金刚石不足的需求空间。随着毫米级、克拉级大单晶质量的提升，大单晶坚硬的物理性能、光学性能也得到了开发，单晶刀、拉丝模等产品形式日渐丰富，在机械加工、医学上逐步得到应用；用单晶金刚石可以做成红外摄像系统的窗口、大功率激光器的窗口，在电子信息、航天航空、国防军工等领域应用前景较好。
- 金刚石微米需求上升。随着金刚石微粉的生产技术提升，金刚石微粉正向微纳米级发展，正在打开电子、半导体、光学等新兴行业的抛光、切割等市场。
- 以金刚石切割线为代表的金刚石制品需求快速释放。金刚石切割线的技术进度，如电镀等工艺的应用，金刚石切割线的性能提升，性价比优势显现，新能源、新兴电子产品对金刚石微粉切割线的接受度在改善，需求空间也正在打开。

宝石级人造金刚石，技术进步打开市场需求空间

■ 天然钻石市场规模上千亿

- 天然毛钻的市场规模约 150 亿美元。天然钻石拥有高透光度、洁净度等独特的光学特征，经加工后，被广泛用于珠宝首饰，并不断被人们赋予了独特的社会价值，在婚庆、节庆纪念等礼物及奢侈品市场不可或缺的元素。根据贝恩咨询的研究，目前，全球钻石首饰的市场规模达 700 多亿美元，而天然的毛钻(Rough diamonds)的市场规模也达到了约 150 亿美元（切割、打磨后的钻石，polished diamonds，市场规模在 220 亿美元以上）。

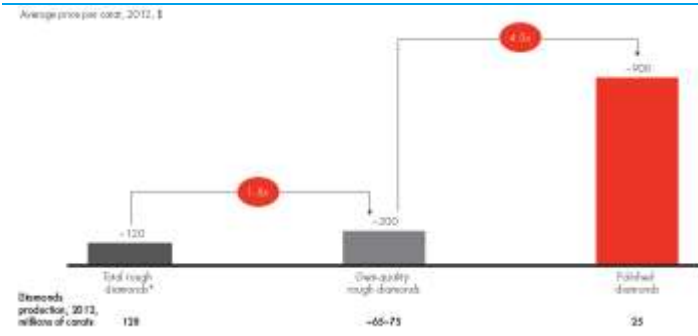
图表 6：经营微粉和金刚石制品业务的子公司，业绩向好



来源：Bain, 国金证券研究所

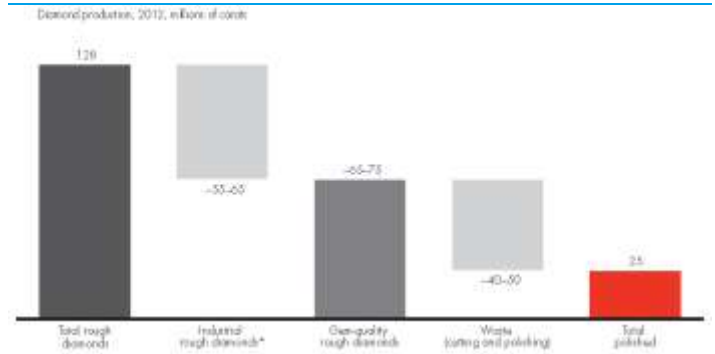
- 毛钻中一半用于生产珠宝级钻石，其价值量成倍增加。近年来，全球天然毛钻的产量大约都在 1.30-1.50 亿克拉之间，在毛钻加工成珠宝级钻石的过程中，随钻石重量的减少，价值成倍增加。以 2012 年为例，2012 年，全球生产了 1.28 亿毛钻，这其中 0.55-0.65 亿克拉是用于工业用途，0.65-0.75 亿克拉是用于加工珠宝首饰，经切割抛光后的成品钻石为 2500 万克拉，伴随着这一分类与加工过程，每克拉钻石的价值成倍增长。

图表 7：1 克拉天然钻石的价值变化过程



来源：Bain, 国金证券研究所

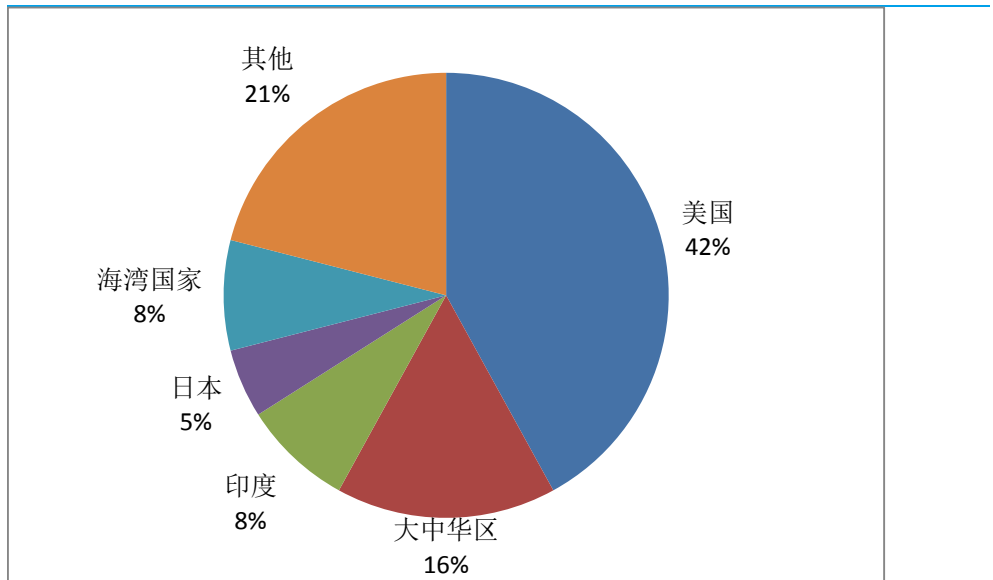
图表 8：从毛钻到抛光钻石的过程



来源：Bain, 国金证券研究所

- 全球抛光钻石的消费市场主要集中于美国、东亚（中国、日本）及中东等地。在整个抛光钻石的消费地域结构当中，美国消费的抛光钻石占比达 42%，而大中华区的消费占比达到了 16%，此后是日本、印度及海湾国家。

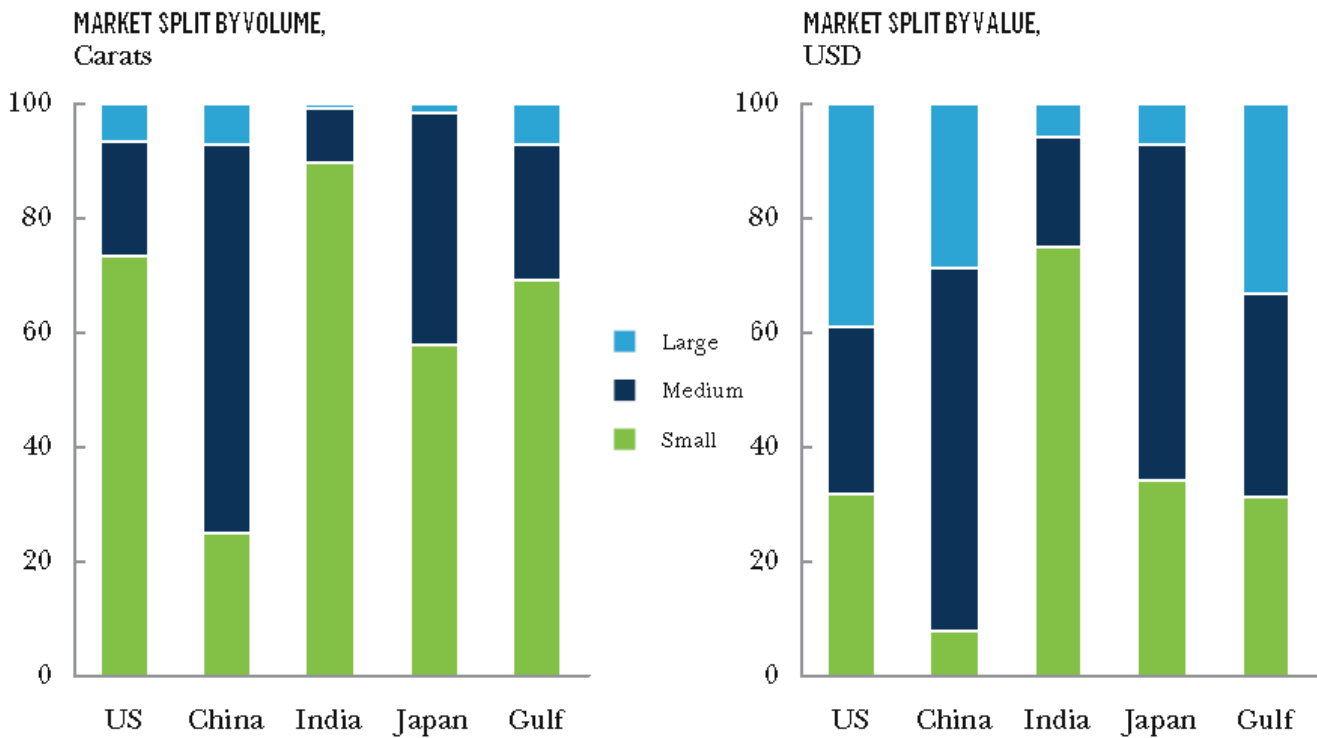
图表 9：抛光钻石消费地主要是美国、大中华区、印度和日本等



来源：De beers, 国金证券研究所

- 全球钻石首饰市场以 1 克拉以下的钻石为主，中国对中等大小钻石的需求旺盛，消费占比最高。在这些全球主要的钻石消费地，各地对钻石的尺寸偏好不一，但总体上，1 克拉以下的钻石在消费量上占比最高，1 克拉以上的量则较小。在中国，消费者对中等（20 分到 1 克拉）的钻石需求的占比（不论是重量还是价值量）最高。

图表 10：全球主要钻石消费区域按钻石尺寸划分的消费结构



注：大是指 1 克拉以上的钻石；中等是指，0.2-1 克拉；小是指 0.2 克拉以下的钻石。

来源：De beers, 国金证券研究所

- 技术进步，宝石级人造金刚石开始投放。目前，全球的钻石储量约 25 亿克拉，其中宝石级为 1/5，目前 1.4 亿克拉的钻石总产量中，生产国主要集中于俄罗斯（26%），刚果（19%），博兹瓦纳（17%），加拿大（9%）和澳大利亚（7%），大量的钻石面临着血钻等道德问题，被非洲等地的地方武装销售给国际市场，用以购买武器，发动战争。这使得，天然钻石的替代品——人造钻石，很早便收获了海外的目光，但由于人工合成钻石的技术并不成熟，不论是用 CVD 法，还是用 HTHF 方法，人工合成的产品始终无法实现产业化运营。2014 年全球八百亿美元的钻石销售额中人造钻石销售额仅占很小一部分；2014 年用于珠宝首饰的人造钻石量约 36 万克拉，而天然钻的产量则达到了 1.46 亿克拉。随着技术的积累，国内外生产宝石级人造金刚石的技术工艺渐趋成熟，国内的豫金金刚石利用六面顶压机设备已能产业化运营。而海外的企业多用 CVD（气相沉积）工艺，也能生产出较大克拉的产品。
- 宝石级人造金刚石，具价格便宜，节能环保，无道德争议等优势，可能会率先满足配饰等装饰性较强的需求，以中小克拉为优先市场，未来甚至有可能创新出新的市场需求空间。
- 宝石级人造金刚石价格是天然钻石的 1/2-1/3。从价格对比来看，天然毛钻的价格平均在 120 美元/克拉左右（当然天然钻石随着钻石的品级、克拉等不同，价格差距非常大），而目前国内 20 分以内的宝石人造金刚石的价格大约为 250 元/克拉，我们估计，宝石级人造金刚石的价格大概是同品级天然钻石的 1/2-1/3。同时，数据也显示，美国纽约珠宝店的一颗 1 克拉天然钻市值 1 万美元，而同样 1 克拉的人造钻却只有 6 千美元。由此来看，人造金刚石的价格优势还是较为明显的。
- 珠宝级人造金刚石的生产过程环保、节能，并且没有道德争议。天然钻石，形成于独特的自然与历史条件，天然钻石的生产和其他矿的生产类似，每克拉钻石的获取都需要开采大量的矿石，需要消耗大量的

人力与物力，并对自然环境多会形成压力。人造金刚石的生产过程，更为环保、节能。在非洲等地，天然钻石也被广泛用来为地方武装融资，用来购买武器、甚至于大规模杀伤性武器，用于发动战争，而使更多的民众生灵涂炭，这使得天然钻石带有血的成份。这也让不少人称之为血钻。

- 宝石级人造金刚石的市场是什么？钻石从其需求来看，一方面，源自于人们对其特殊光学性能的爱，光线经过钻石会发生多个方向上折射，带来闪耀与洁净的美感享受，一方面，钻石的需求也源自于，人们对天然钻石所赋予的社会意义：如纯洁与亘古不变的忠贞等。因此，在性价比、节能、环保等优势之下，人造金刚石可能更容易满足第一方面的需求，即观赏需求，而进入到相关市场，我们预计，在这个市场里，宝石级人造金刚石的尺寸较小，如 20-50 分，可能有较好的作为。
- 宝石级人造金刚石能否创造新的市场需求空间。当然，我们也预期，随着宝石级人造金刚石规模化的推出，随着宝石级人造金刚石产品的相关标准更为清晰，宝石级人造金刚石，可能会在天然钻石、锆石、水晶等装饰功能用的产品之间形成新的市场细分。

图表 11：珠宝级人造金刚石与天然钻石对比

	珠宝级人造金刚石	天然钻石
价格	价格较低，通常为天然钻石的 1/3-1/2	价格较贵
生产方式	人工合成 生产方式环保，节能。	开矿，挖出天然矿石 生产需消费大量能源，并产生环保等问题
道德	无道德争议	1/4 的天然钻石买卖被用于非法武装冲突和国内战争，存在血钻等道德问题，
色泽与透光度等品质	可实现与天然钻石相当的品质；只有经过特殊的设备才能鉴别出天然与人造的区别	

来源：国金证券研究所

金刚石微粉：金刚石与微纳米技术的结合

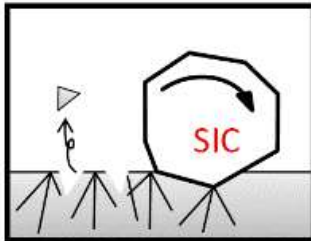
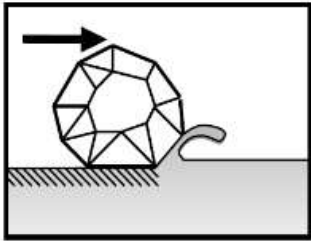
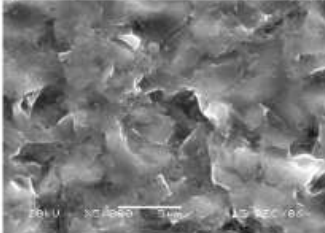
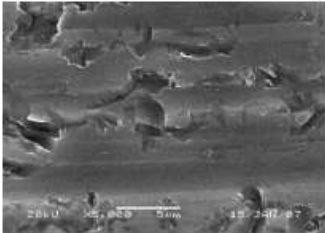
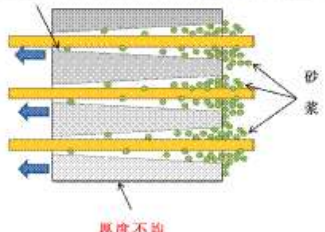
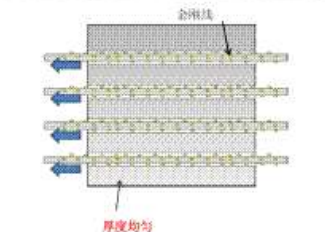
- **金刚石微粉需求伴随制造业升级而扩张。**金刚石微粉，常指颗粒度细于 36/54 微米的金刚石颗粒，有单晶金刚石微粉和多晶金刚石微粉。金刚石微粉是人造金刚石行业向超细方向发展的一个代表。金刚石微粉硬度高、耐磨性好，广泛用于机械、航天、光学仪器、玻璃、陶瓷、电子、石油、地质、军工工业部门，是研磨抛光硬质合金陶瓷、宝石、光学玻璃等高硬材料的理想材料。随着我国制造朝高精尖方向升级，制造业对于加工效率、精度，如切削、研磨等方面的精度、平整度等指标要求越来越高，金刚石微粉的需求也随制造业的升级而呈现扩张态势。
- **纳米金刚石：金刚石与纳米技术的结合。**纳米金刚石是平均粒径为纳米量级的金刚石微粉，它兼具了纳米粒子和超硬材料的双重特性，除具有金刚石的超硬性能之外，还具有纳米材料的特性：颗粒尺寸小、巨大的比表面积、大量的结构缺陷和表面含氧官能团等，使其在开发具有特殊新性能方面具有较大的潜力。
- **纳米金刚石的应用领域：**目前，纳米金刚石主要应用于复合涂层（作为添加剂增强涂层/镀层的硬度）、润滑油添加剂、精细研磨材料和金属基纳米金刚石复合材料等领域，在机械、电子、化工、医疗等行业中得到广泛应用。如在军工领域，可以利用纳米金刚石对雷达波、红外紫外光有巨大的透射率和吸收率，充当战机的隐身材料。
- **纳米金刚石的供应：**目前，我国的纳米金刚石产能也仅约 1 亿克拉，有许多企业都采用爆炸法生产纳米金刚石。

- 纳米金刚石的盈利能力：纳米金刚石独特的功能，使其在一些下游应用中具有独特的地位，甚至不可或缺，这使得下游企业对纳米金刚石的价格并不敏感，生产纳米金刚石的企业盈利能力也较好。

金刚石线锯：切开新能源与蓝宝石新天地

- 金刚石线锯具有性能优势，受益于新能源及蓝宝石切割需求提升。金刚石线锯，即金刚石微粉切割线，由钢丝上镀上（可粘附上）金刚石微粉制成，金刚石线锯按微粉镀附方式不同，分为树脂金刚石线和电镀金刚石线。其中电镀金刚石线，有更高的强度与性能。金刚石线锯的主要功能在于进行切割，可应用于太阳能光伏行业中的硅基电池切片、硅棒开方、硅棒截断等领域，在蓝宝石行业中用在 LED 衬底片、外延片等的切割，也用于其他诸如贵金属和精密陶瓷等的切割。
- 在太阳能光伏行业，金刚石线锯具有性价比优势。光伏行业，传统的切割工艺是，以碳化硅为刃料，以普通钢丝为锯，进行硅片的切割，但若用金刚石微粉切割线替代原来的工艺，可以不需要刃料，线锯的使用寿命更长，并可提升切割效率、降低切割损耗，同时切割出的硅片精度高、一致性好、产品质量好。按每瓦太阳能光伏硅片切割需要耗用微米钻石线约 0.5 米，按 2015 年和 2016 年中国新增装机容量 16GW 和 18GW 估算，仅这些，金刚石微粉切割线的潜在市场容量为 80 亿米和 90 亿米，若计算国内总体的硅片切割需求，则潜在的市场容量达到 220 亿米和 244 亿米。

图表 12：金刚石线锯具有显著的优势

金刚石线切割和砂浆切割方式对比		
项目	游离磨料	金刚石线
切割方式	普通切割线+碳化硅砂浆	附着金刚石的切割线
切割原理		
切割硅片表面		
切割厚度		
硅片损伤层厚度	11-15μm	4-7μm
切割周期	9h	6h
COD排放	8500	3000

来源：超硬材料网，国金证券研究所

- 蓝宝石市场潜力大。据 Digitimes 统计，2014 年全球 LED 用蓝宝石衬底的市场需求达 22.7 亿片，按每切割一片 LED 蓝宝石底衬需要消耗 1-3 米微

米钻石线锯，仅 LED 用蓝宝石衬底市场的需求空间就达近 45.4 亿米。未来，随着蓝宝石在 apple watch 等电子产品上的应用不断拓展，金刚石线锯的切割需求更大。

图表 13: 金刚石线锯潜在需求量巨大

项目	2014A	2015E	2016E	2017E	2018E	2019E
全球年新增装机容量 (GW)	44.2	58.7	65	65.5	68.4	73.9
中国年新增装机容量 (GW)	10.6	15.8	17.6	17.7	18.5	20.0
中国硅片制造量 (GW)	38	44.0	48.8	49.1	51.3	55.4
国内金刚石线锯潜在需求量(亿米)	190	220	244	246	257	277

来源：国金证券研究所

图表 14: LED 用蓝宝石衬对金刚石线锯的潜在需求

需求 \ 年份	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
全球 LED 照明市场规模 (亿美元)	40.6	82.1	110	180.6	234.5
全球 LED 照明灯具出货量 (亿只)	4.42	9.4	10.84	17.8	25.2
蓝宝石衬底材料 (亿片)	3.27	7.2	8.1	14.1	22.7
电镀金刚线 (万千米)	65	144	162	282	454

来源：国金证券研究所

金刚石竞争格局，稳中有变

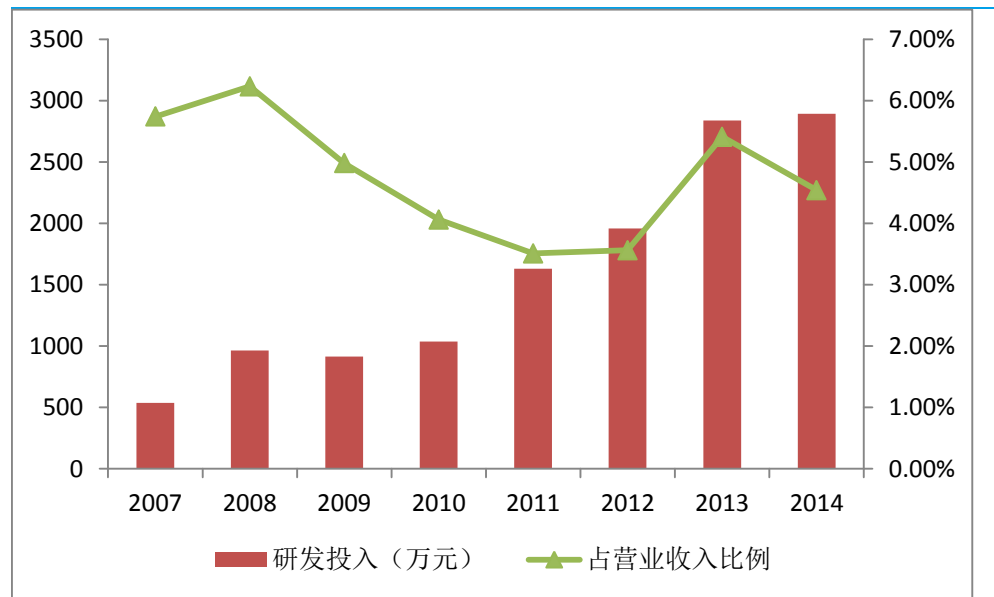
- **人造金刚石行业形成了三足鼎立的竞争格局。**经过多年的发展，人造金刚石行业基本形成三强独大的寡头垄断格局，前三家企业——中南钻石、黄河旋风、豫金刚石——在国内的市场份额在 70-80% 之间，其中最大的企业为中南钻石，2014 年超硬材料的销售量达到了 54.47 亿克拉（产量达 70 亿克拉），销售收入超过了 14 亿元，黄河旋风的销售收入也达到了近 12 亿元（市场份额近 30%），豫金刚石的销售收入为 4.26 亿元。剩下的市场空间由河南金渠等其他企业填补。
- **大单晶吸引了众多人造金刚石企业的目光。**在普遍工业金刚石需求受制于下游建材、房地产市场的背景下，人造金刚石企业不断把目光投向大单晶市场，豫金刚石已经成功实现宝石级大单晶的规模化生产，黄河旋风也宣称能生产出宝石级大单晶，并获得了台钻（郑州）3 亿人民币的订单，将向其供应无色超硬材料单晶。与此同时，中南钻石也将大颗粒和高强韧性钻石做为未来重点发展方向。
- **大型金刚石企业更加重视产业链的综合延伸。**如中南钻石、黄河旋风都重视上游原材料——石墨的配套与整合，同时，也对金刚石聚晶较为重视。但目前，这两者对于金刚石微粉的重视程度相对较弱。
- **金刚石线锯替代加速，光伏碳化硅切割刃料企业也进入到光伏金刚石线锯市场。**金刚石线锯切割的效率、收得率等指标优异，正开始抢占原有光伏碳化硅刃料市场。随着光伏晶硅片的厚度从原来的 330 μm 降低到现在普遍的 180-220 μm 范围内，超薄的硅片对切割技术提出了更高要求，越来越多的碳化硅刃料企业开始转战金刚石线锯市场，如代表性的碳化硅刃料生产企业，新大新材，拟投资 6.6 亿元，建设 600 万公里电镀金刚线产能。

豫金刚石：新技术、新起点、新空间

豫金刚石，持续创新，打开新空间

- 豫金刚石大力推动技术创新，持续的研发投入，获得了丰富的技术积累。
 - 一直以来，公司都非常重视技术研发，上市以后，公司对研发的投入持续增长。近两年，公司的研发投入都接近 3000 万元，占公司营收的比例都在 4% 以上。
 - 依靠持续的研发投放，公司获得丰富的技术积累。通过近十年的成长与积淀，公司掌握了合成人造金刚石的原辅材料、生产工艺及合成设备的核心技术，拥有专利 366 项（其中实用新型专利 349 项，国内发明专利 16 项、国际发明专利 1 项。仅 2014，公司就新增授权专利 62 项），设有院士工作站、博士后科研工作站、国家认可检测中心，主持或参与多项国家和行业标准的制定并享有自主知识产权，与此同时，公司还培养了一批专业化的技术研发团队，为公司的发展壮大打下了坚实的基础。

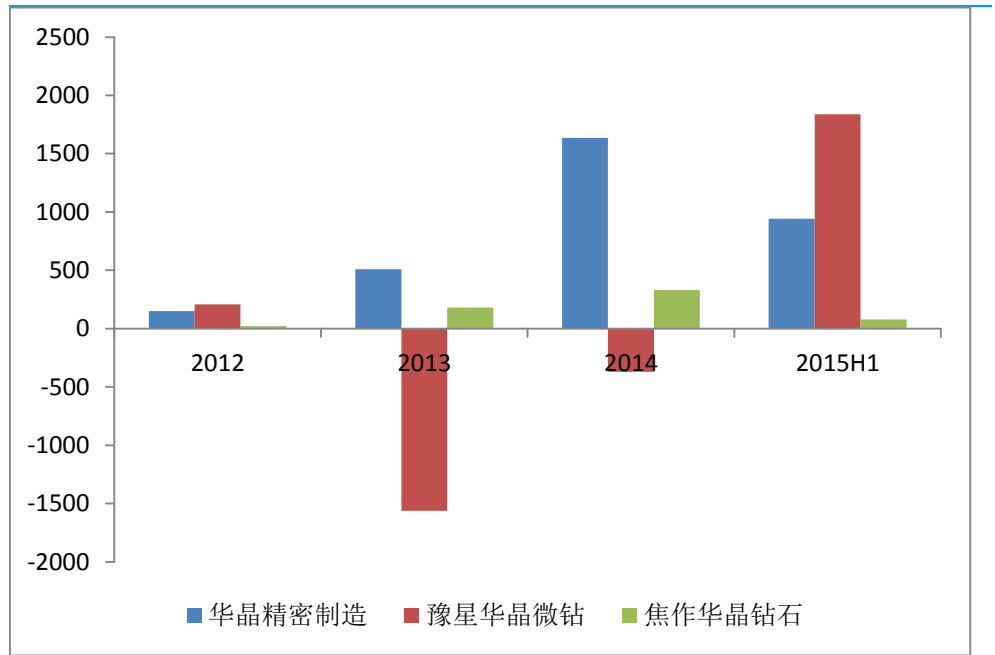
图表 15：公司技术研发投入高，持续性强



来源：公司公告，国金证券研究所

- 公司也重视与外部合作，通过资本纽带获取外部优秀的技术成果。例如，公司在 2012 年，就焦作美晶科技合资成立了焦作华晶，公司占股 51%，美晶科技以固定资产、无形资产入股获得了 49% 的股权，通过合资，公司获得了美晶科技人造金刚石大单晶及其制品的丰富经验与技术积累，为公司大单晶技术的进一步突破打下了基础。类似地，公司通过与恒翔磨料合资成立豫星华晶微钻，获得了微米、纳米金刚石的生产与研发技术经验。
- 公司技术创新与业务拓展开始收获成果。在对行业发展趋势认识的基础上，公司在技术积累与对外合作上，确立了超硬材料朝两端发展（即朝大单晶、纳米微粉），金刚石制品朝线锯、砂轮等市场发展的规划。目前，公司的技术积累与布局已经获得了丰硕的成果，大单晶、微粉、金刚石制品正由培育期进入产业化阶段，公司产品的升级大步迈开。

图表 16: 经营微粉和金刚石制品业务的子公司, 净利润向好



来源: 公司公告, 国金证券研究所

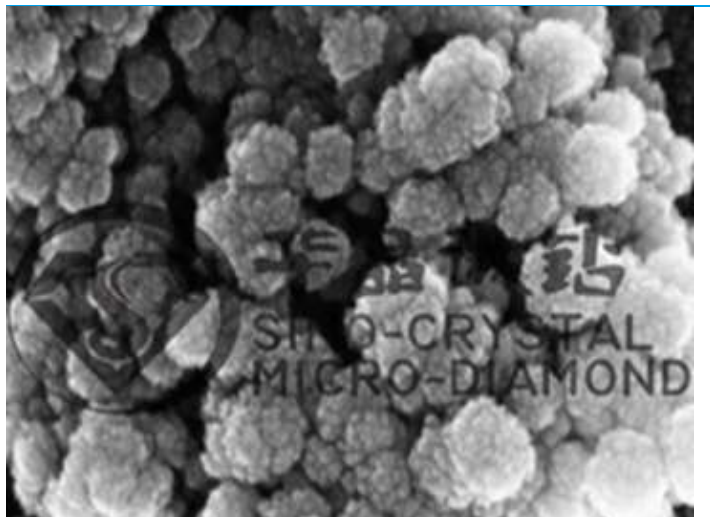
豫金刚石: 创新技术, 拥抱人造金刚石新空间

- 顺应人造金刚石向两个极端, 及一体化的发展趋势, 豫金刚石也正着力从普遍单晶金刚石产品朝大单晶、微粉和金刚石制品进军, 以求提升产品结构, 推动公司业绩再次增长。
- 公司大单晶业务率先实现技术突破, 产能改造与扩建如火如荼。
 - 技术: 公司以焦作华晶的大单晶生产技术为基础, 结合公司的大压机生产经验, 实现了大单晶的规模化生产, 从 2014 年下半年以来试产效果良好。目前, 公司可以生产黄钻和小克拉的白钻, 是全球屈指可数的实现宝石级大单晶产业化、规模化的企业。
 - 客户: 公司在大单晶的市场方面进展也较积极, 工业切削的大单晶稳步推进, 而珠宝级大单晶, 已经与下游企业建立了联系, 例如, 2015 年 6 月, 公司与深圳市康泰盛世珠宝有限公司签署了 2 年 7065 万美元的宝石级大单晶的销售合同。目前订单执行顺利。同时, 公司也与其他客户建立了合作。目前, 公司珠宝级大单晶供不应求。

图表 17: 公司的宝石级大单晶



图表 18: 公司纳米金刚石



来源：公司网站，国金证券研究所

来源：公司网站，国金证券研究所

- **业务布局：**为了满足下游需求，目前，公司正逐步调整现有的压机产能，提升大单晶产品的产能与产量；经过改造后，公司除了保留一部分设备以满足公司原有人造金刚石长期客户的需求之外，有一半以上的设备都已改造，投入到大单晶的生产当中。
- **在金刚石微粉方面，经历风雨，终获客户认可**
 - **技术与业务布局：**在经过与豫星微钻公司管理层磨合之后，公司以豫星微钻为平台，积极推进金刚石微粉的产能与技术优化。今年以来，公司的微粉产销量稳步提升，至今公司已经销售数亿克拉的微粉。仅今年上半年，豫星微钻就实现了 1.07 亿元的销售收入及 1838.45 万元净利润。
 - **客户开拓结硕果：**在原有客户的基础上，公司微粉业务的客户开拓工作也取得了积极进展，2015 年 11 月份，华晶微钻分别与圣彼得堡钻石实业有限责任公司、梵罗尼公司、昌弘贸易股份有限公司、M/s. VINAY GEMS、微晶企业有限公司签订的《订货合同》，合同金额总额达到了 9200 万美元，供货期 1 年，涉及微纳米金刚石单晶、微粉等。
- **在金刚石制品方面，金刚石线锯业务持续扩张**
 - **业务布局：**公司自上市以来，就开始布局金刚石制品业务，先后成立了华晶精密制造和河南华茂新材料，分别从事金刚石线锯和金刚石砂轮业务。目前，华晶精密制造已经取得成效，公司的金刚石微粉切割线产品已得到下游客户的广泛认可，并与相关客户保持较为稳定的合作关系，2014 年已取得 6000 多万元的销售收入，1634 万净利润。
 - **产能：**2011 年，公司利用 IPO 超募资金投资了光伏微米钻石线项目，形成了光伏产业专用微米钻石线 0.33mm 14,400km/年，0.12mm 132,000km/年。随着，销售市场的打开，受产能的限制，公司产出无法满足客户快速增长的市场需求，公司的微米钻石线产品处于供不应求状态。2015 年 6 月，公司向大股东定增 7000 万股，募资 4.08 亿用于“3.5 亿米金刚石微粉切割线”项目。我们预计，该募投项目将在 2016 年 1 季度逐步投产，届时，公司的金刚石线锯的产能将提升到 50 万公里以上。

大股东先后参与定增，显示出极强信心

- **大股东全额认购 2015 年 6 月增发股本。**2015 年 6 月，公司向大股东定增 7000 万股，募资 4.08 亿用于“3.5 亿米金刚石微粉切割线”项目。
- **大股东及管理层拟参与 2015 年 9 月增发：**公司 2015 年 9 月披露增发方案，拟以 8.71 元/股的价格向，公司实际控制人郭留希、郑州冬青企业管理中心等发行 5.50 亿股，募集 47.88 亿，其中 42.88 亿元用于年产 700 万克拉宝石级钻石项目，5 亿元用于补充流动资金。其中，郑州冬青企业管理中心的主要合伙人均为公司主要高管。该项目将快速扩张公司宝石级大单晶产能，我们预计，在当前产能不足的情况下，公司可能会先投入资金进行项目建设。

图表 19: 大股东等积极参与公司 2015 年增发

发行对象名称/姓名	认购金额 (亿元)	比例	认购股份 (万股)
郭留希	10.00	20.89%	11481.06
郑州冬青企业管理中心	2.88	6.02%	3306.54
北京天证远洋基金管理中心	20.00	41.77%	22962.11
北京天空鸿鼎投资中心	10.00	20.89%	11481.06
朱登营	5.00	10.44%	5740.53
合计	47.88	100.00%	54971.30

图表 20: 郑州冬青合伙人为公司核心管理与技术人员

合伙人	出资额 (万元)	比例	在公司职务
张凯	50	5.00%	公司副总经理、董事会秘书
刘永奇	650	65.00%	豫星华晶微钻董事长; 公司董事、总经理
赵清国	50	5.00%	公司副董事长; 技术研究中心 法定代表人兼总经理
杨晋中	50	5.00%	公司董事、副总、总工程师
李国选	50	5.00%	公司董事、副总经理
张超伟	50	5.00%	公司董事、副总、财务总监
张召	50	5.00%	监事会主席、行政人事负责人
臧传义	50	5.00%	焦作华晶钻石技术总监; 任职技术研究中心

来源: 公司公告, 国金证券研究所

来源: 公司公告, 国金证券研究所

盈利预测与投资评级

- 盈利预测: 我们预计, 随着公司大单晶、微粉及金刚石线锯产品的不断放量, 公司产品结构将趋于优化, 盈利能力及其持续性将进一步增强, 公司业绩也有望再次步入增长期。预计, 公司 2015 年, 2016 年的业绩分别为 0.16 元和 0.31 元, 对应当前股价的 PE 水平分别为 83 倍和 44 倍, 业绩增速分别为 90%和 90%。在盈利预测时, 我们所做的假设主要有:
 - 2015 年, 公司工业级人造金刚石的产量将减少, 此后将小幅增长。
 - 随着产能与需求的释放, 公司的大单晶的产销量将迅速提升, 2015 年为 55 万克拉, 2016 年增长至 100 万克拉, 2017 年 180 万克拉。
 - 微粉产销量提升, 受公司微粉销售旺盛与前述 9000 万美元订单推动, 公司 2015 年的微粉销量将达到 7.5 亿克拉, 而此后, 微粉的产销量仍将保持快速增长势头。
 - 金刚石线锯产品将在 2016 年开始放量, 2016 年 30 万公里, 2017 年实现 50 万公里, 推动超硬材料制品业务营收与利润增长。
 - 假设整个公司有效税率为 16%。

图表 21: 盈利预测假设

		2014A	2015E	2016E	2017E	
超硬材料	大单晶	销量 (万克拉)	-	55.00	100.00	180.00
		价格 (元/克拉)		250.00	220.00	200.00
		毛利率		58.00%	55.00%	53.00%
	微粉	销量 (亿克拉)		7.50	11.00	14.00
		价格 (元/克拉)		0.35	0.35	0.35
		毛利率		45%	44%	44%
	普遍工业级金刚石	销量 (亿克拉)		6.40	6.80	7.50
		价格 (元/克拉)		0.33	0.33	0.33
		毛利率		33.33%	33.33%	33.33%
	营收合计 (万元)		42,557.60	61117.53	82936.37	109745.38
营业成本合计 (万元)		26,851.31	34290.85	46417.58	61101.92	
毛利率 (%)		36.91	43.89	44.03	44.32	
超硬材料制品	线锯销量 (万公里)		15.00	30.00	50.00	
	营业收入 (万元)	6111.10	9050.00	18100.00	31700.00	
	营业成本 (万元)	3117.54	4842.50	9685.00	16985.00	
	毛利率 (%)	48.99	46.49	46.49	46.42	

来源: 国金证券研究所

- 投资评级：在人造金刚石传统的建材等市场领域，需求增长乏力，电子、光伏、航空军工等新兴产业及钻石消费需求快速释放的背景下，公司依赖于新兴产业和消费需求，通过不断的技术积累，朝大单晶、微粉和金刚石制品进军，提升产品结构。新兴产业及人造钻石消费需求的增长及公司的市场突破，将推动公司进入新的增长期。为此，我们给予公司“买入”评级。
- 风险提示：公司大单晶、微粉、金刚石制品市场需求不及预期，大单晶、金刚石制品产能建设进展不及预期。普遍单晶金刚石价格持续低迷。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2012	2013	2014	2015E	2016E	2017E		2012	2013	2014	2015E	2016E	2017E
主营业务收入	551	524	638	890	1,218	1,643	货币资金	357	322	388	350	400	663
增长率		-4.7%	21.6%	39.6%	36.8%	34.9%	应收款项	175	304	442	568	668	837
主营业务成本	-325	-329	-420	-573	-760	-1,000	存货	158	206	247	314	375	438
%销售收入	59.0%	62.7%	65.9%	64.3%	62.4%	60.9%	其他流动资产	39	60	50	115	152	200
毛利	226	196	217	318	458	643	流动资产	730	892	1,127	1,347	1,595	2,139
%销售收入	41.0%	37.3%	34.1%	35.7%	37.6%	39.1%	%总资产	34.8%	35.5%	39.8%	44.1%	49.4%	57.3%
营业税金及附加	-3	-3	-3	-5	-7	-9	长期投资	2	2	68	68	68	68
%销售收入	0.6%	0.5%	0.5%	0.6%	0.6%	0.6%	固定资产	1,297	1,525	1,539	1,546	1,466	1,422
营业费用	-10	-13	-15	-19	-24	-32	%总资产	61.9%	60.8%	54.4%	50.7%	45.5%	38.1%
%销售收入	1.8%	2.4%	2.4%	2.1%	2.0%	2.0%	无形资产	63	82	81	80	85	90
管理费用	-63	-52	-70	-89	-110	-140	非流动资产	1,366	1,618	1,703	1,704	1,631	1,592
%销售收入	11.4%	10.0%	11.0%	10.0%	9.0%	8.5%	%总资产	65.2%	64.5%	60.2%	55.9%	50.6%	42.7%
息税前利润 (EBIT)	150	128	128	205	317	462	资产总计	2,096	2,509	2,829	3,051	3,226	3,731
%销售收入	27.2%	24.4%	20.1%	23.0%	26.0%	28.1%	短期借款	318	651	779	502	203	30
财务费用	-5	-22	-55	-51	-29	-11	应付款项	131	204	347	710	942	1,240
%销售收入	1.0%	4.2%	8.6%	5.7%	2.4%	0.7%	其他流动负债	19	16	25	42	51	62
资产减值损失	-7	-20	-11	-4	-3	-5	流动负债	467	871	1,151	1,253	1,196	1,333
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0	长期贷款	179	120	110	110	110	111
投资收益	0	0	0	0	0	0	其他长期负债	10	25	24	25	25	25
%税前利润	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	负债	656	1,016	1,285	1,388	1,331	1,468
营业利润	137	85	63	150	284	445	普通股股东权益	1,347	1,408	1,459	1,558	1,759	2,092
营业利润率	24.9%	16.3%	9.8%	16.9%	23.3%	27.1%	少数股东权益	93	86	85	104	135	170
营业外收支	11	17	7	5	6	7	负债股东权益合计	2,096	2,509	2,829	3,051	3,226	3,731
税前利润	148	102	70	155	290	452	比率分析						
利润率	26.9%	19.5%	11.0%	17.4%	23.8%	27.5%		2012	2013	2014	2015E	2016E	2017E
所得税	-25	-15	-13	-25	-46	-72	每股指标						
所得税率	16.6%	14.6%	18.0%	16.0%	16.0%	16.0%	每股收益	0.201	0.155	0.095	0.164	0.314	0.509
净利润	124	87	57	130	244	380	每股净资产	2.215	2.315	2.400	2.563	2.893	3.441
少数股东损益	1	-7	-1	19	31	35	每股经营现金净流	0.156	0.032	0.201	0.649	0.717	0.897
归属于母公司的净利润	122	94	58	111	213	345	每股股利	0.100	0.040	0.016	0.020	0.020	0.020
净利率	22.2%	18.0%	9.1%	12.5%	17.5%	21.0%	回报率						
							净资产收益率	9.09%	6.70%	3.98%	7.15%	12.09%	16.49%
现金流量表 (人民币百万元)							总资产收益率	5.84%	3.76%	2.05%	3.65%	6.60%	9.25%
	2012	2013	2014	2015E	2016E	2017E	投入资本收益率	6.45%	4.83%	4.32%	7.57%	12.05%	16.14%
净利润	124	87	61	130	244	380	增长率						
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	主营业务收入增长率	18.52%	-4.74%	21.58%	39.64%	36.79%	34.88%
非现金支出	64	95	119	113	128	135	EBIT 增长率	-5.12%	-14.43%	0.10%	59.95%	54.45%	45.77%
非经营收益	7	24	57	47	24	6	净利润增长率	-13.52%	-23.04%	-38.45%	92.04%	90.96%	62.13%
营运资金变动	-100	-188	-114	104	40	24	总资产增长率	31.70%	19.73%	12.75%	7.82%	5.74%	15.66%
经营活动现金净流	95	19	122	394	436	545	资产管理能力						
资本开支	-469	-280	-206	-104	-44	-83	应收账款周转天数	50.6	132.7	151.7	175.0	150.0	140.0
投资	0	0	0	0	0	0	存货周转天数	164.4	202.5	196.6	200.0	180.0	160.0
其他	0	0	-4	0	0	0	应付账款周转天数	32.3	44.7	50.6	50.0	50.0	50.0
投资活动现金净流	-469	-280	-210	-104	-44	-83	固定资产周转天数	477.8	672.5	745.7	635.1	458.5	323.4
股权募资	5	0	0	0	0	0	偿债能力						
债权募资	290	311	116	-276	-299	-172	净负债/股东权益	9.75%	30.08%	32.39%	15.73%	-4.59%	-23.10%
其他	-54	-96	-40	-53	-44	-27	EBIT 利息保障倍数	28.0	5.8	2.3	4.1	10.8	40.7
筹资活动现金净流	241	215	76	-328	-342	-199	资产负债率	31.31%	40.48%	45.41%	45.49%	41.27%	39.36%
现金净流量	-132	-46	-12	-38	50	263							

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	0	0	0
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

来源：朝阳永续

历史推荐和目标定价(人民币)

序号	日期	评级	市价	目标价
1	2015-03-31	买入	9.77	N/A

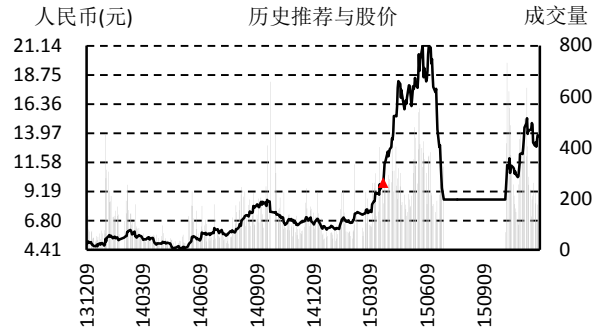
来源：国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持



长期竞争力评级的说明：

长期竞争力评级着重于企业基本面，评判未来两年后公司综合竞争力与所属行业上市公司均值比较结果。

优化市盈率计算的说明：

行业优化市盈率中，在扣除行业内所有亏损股票后，过往年度计算方法为当年年末收盘总市值与当年股票净利润总和相除，预期年度为报告提供日前一交易日收盘总市值与前一年度股票净利润总和相除。

投资评级的说明：

- 买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 20%以上；
- 增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—20%；
- 中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以下。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，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，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。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。本报告亦非作为或被视作出售或购买证券或其他投资标的邀请。

证券研究报告是用于服务机构投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券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。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

本报告仅供国金证券股份有限公司的机构客户使用；非国金证券客户擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7BD