

四方达 (300179)

复合超硬材料前景光明，龙头企业优势继续扩大

黄立图 建筑材料 分析师

电话: 020-87555888-832

eMail: hlt2@gf.com.cn

SAC 执业证书编号: S0260210090009

复合超硬材料是朝阳行业，利润率保持在 60%以上

复合超硬材料作广泛应用于机械、冶金、地质、石油、煤炭、石材、木材、建筑、汽车、家电等传统领域和电子信息、航天航空、国防军工等高技术领域，受到国家相关政策的大力支持，其下游需求将保持高速增长。

国内行业龙头，挤进国际高端竞争

公司是国内复合超硬材料的龙头企业，是我国唯一、也是全球仅有的拥有全套复合超硬材料生产技术的两家厂商之一，产品类别齐全，涵盖了石油/天然气钻头用复合片、煤田/矿山工具用复合片、PCD 拉丝模坯、PCD/PCBN 刀具用复合片等多种产品。公司在国内全面领先，部分产品已经达到国际先进水平。公司在产能规模、产品价格、技术难度、产品质量、产销率和成品率等方面均处于国内领先地位，综合竞争能力突出。募投项目达产后，公司产能规模将进一步扩大，市场占有率将大幅提高。

盈利预测与定价分析

我们预计公司 2010、2011、2012 年每股收益分别为 0.47、0.75、1.20 元。参考可比公司估值水平，给予公司 31-35 倍市盈率，公司合理价值为 23.25-26.25 元。如果考虑到公司上市价格与发行价格尚有 15%的空间的话，我们认为公司发行价格的合理区间是 19.76-22.31 元。

风险提示

- 1、公司产品在高端市场的拓展可能低于预期。
- 2、公司营销网络对产品的销售保障不足，可能导致产销率下降。

预测及评估

	2008A	2009A	2010E	2011E	2012E
营业收入(百万元)	76.39	84.33	109.60	166.81	254.66
增长率 (%)	32.02%	10.40%	29.97%	52.19%	52.67%
EBITDA(百万元)	33.85	39.64	45.42	70.54	111.88
净利润(百万元)	25.92	30.82	37.95	59.98	95.78
增长率 (%)	104.97%	18.93%	23.14%	58.02%	59.70%
每股收益 (元)	0.43	0.51	0.474	0.750	1.197

数据来源: 财务报表, 广发证券发展研究中心

价格区间

发行价格	19.76-22.31 元
上市价格	23.25-26.25 元

股票数据

总股本/流通 A 股(百万股)

80/20

主要股东:

方海江

主要股东持股比例 27.01%

财务比率

ROE	25.94%
ROA	27.85%
资产负债率	23.80%
每股净资产(元)	1.98

2009 年报数据

发行信息:

发行价格(元) 24.75

主承销商:

国泰君安证券股份有限公司

发行市盈率 68.75

目录索引

一、投资亮点	3
二、复合超硬材料前途光明.....	4
（一）复合超硬材料产业链	4
（二）产品种类繁多，应用广泛	4
（三）替代效应显现，市场规模还将继续扩大	8
三、公司颇具竞争力.....	8
（一）品种齐全，综合实力突出	9
（二）技术国内领先，部分达到国际水平	9
（三）公司竞争优势明显	11
四、募投项目将提升公司业绩.....	12
（一）募投项目打破产能瓶颈	12
（二）研发实力进一步加强	12
（三）超硬截齿成利润增长新亮点	12
五、盈利预测与定价.....	12
六、风险提示	14

图表索引

图 1：复合超硬材料产业链示意图.....	4
图 2：近年来我国超硬材料行业产值规模变化情况.....	5
图 3：全球石油/天然气用 PDC 市场占有率情况	6
图 4：全球 PCD 拉丝模坯市场占有率情况	7
图 5：全球 PCD/PCBN 刀具用复合片市场占有率情况	8
图 6：硬质合金、复合超硬材料行业总产值.....	8
图 7：硬质合金产量变化情况.....	8
图 8：公司四类产品成品率都较高.....	10
图 9：公司产品成品率高、毛利率稳步提高.....	10
图 10：公司石油用复合片与国外企业价格对比	11
图 11：公司 PCD 拉丝模坯与国外企业价格对比	11
表 1：各主要生产商 PCD 拉丝模坯最大直径对比	7
表 2：国内外主要复合超硬材料产品及占有率对比.....	9
表 3：公司主要产品及目前生产状态.....	10
表 4：公司募投项目	12
表 5：公司各类产品产能及产量预测分析.....	13
表 6：同类公司估值比较	14

一、投资亮点

河南四方达超硬材料股份有限公司是国内复合超硬材料的龙头企业，公司主营业务是复合超硬材料（以人造聚晶金刚石烧结体、人造金刚石复合片为主，立方氮化硼烧结体、立方氮化硼复合片为辅）、复合超硬材料制品的研制、开发、生产与销售。我们认为公司所处行业正处于上升阶段，公司在业内拥有技术、规模、质量等诸多优势，因此看好公司在该领域的发展前景。具体逻辑如下：

其一，复合超硬材料是朝阳行业。复合超硬材料作为重要的工业材料，广泛应用于机械、冶金、地质、石油、煤炭、石材、木材、建筑、汽车、家电等传统领域和电子信息、航天航空、国防军工等高新技术领域，近年来受到国家相关政策的大力支持，并被列为国家重点战略新兴产业。我们判断，随着我国工业化、城市化进程的加快，复合超硬材料下游需求稳定增长；复合超硬材料对传统硬质合金材料的替代逐步体现，增长幅度将继续提升。

其二，公司是国内复合超硬材料的龙头企业，在国内竞争优势明显。四方达是我国唯一、也是全球仅有的拥有全套复合超硬材料生产技术的两家厂商之一，产品类别齐全，涵盖了复合超硬材料（石油/天然气钻头用复合片、煤田/矿山工具用复合片、PCD拉丝模坯、PCD/PCBN刀具用复合片等）、复合超硬材料制品（PCD拉丝模制品、金刚石砂轮等）、微粉（单晶金刚石微粉、单晶立方氮化硼微粉）等。这些产品在国内全面领先，部分产品已经达到国际先进水平。由于复合超硬材料的工艺水平较为先进，技术壁垒较高；同时相关产业链在国内相对集中（主要在河南省），便于公司控制成本。此外，公司在各类产品成品率和产销率稳步提升，产能利用率达到150%以上。基于此，我们判断，未来几年，公司产品较国内同类产品会一直保持较大的竞争优势。

其三，销售布局合理，下游扩张顺利。四方达在国内销售网点已经覆盖了28个省市，2010年上半年直销客户由2008年的359家上升到512家；在国外，不同地区均匀设置五个分销商，以每家分中心互不重叠的辐射周围重要市场，2010年上半年直销客户由2008年的56家增加到86家。随着经济复苏，2010年上半年公司销售复苏态势良好，公司目前市场拓展顺利。

其四，募投项目打破产能局限，成长性值得期待。公司募投项目建成投产后将形成年产542.28万片聚晶金刚石复合超硬材料的生产能力，成年产186650片复合超硬材料制品的产能（其中，成品聚晶金刚石拉丝模180000片/年，金刚石砂轮6650片/年），公司产能将增加167.75%，可以有效减缓公司设备超负荷运行压力，将有效扩大公司的市场份额，提高产品的市场占有率。

我们预计公司2010、2011、2012年营业收入分别达到1.096、1.668、2.547亿元，对应母公司净利润分别为0.3795、0.5998、0.9578亿元，每股收益分别为0.47、0.75、1.20元。

我们选取了豫金刚石、黄河旋风、博深工具等金刚石相关产业链内的三家上市公司作为参考对象。可比公司当前股价对应于2011年PE分别为32.11、25.41、36.49，平均值为31.34。但是考虑到在金刚石相关产业链中，豫金刚石和黄河旋风处于相对上游部分，竞争非常激烈，而四方达处于金刚石产业链中下游环节，技术积淀深厚，品种门类众多，进入进口替代阶段，盈利能力还处于上升阶段。因此，我们给予公司31-35倍市盈率，公司合理价值为23.25-26.25元。如果考虑到公司上市价格与发行价格尚有15%的空间的话，我们认为公司发行价格的合理区间是19.76-22.31元。

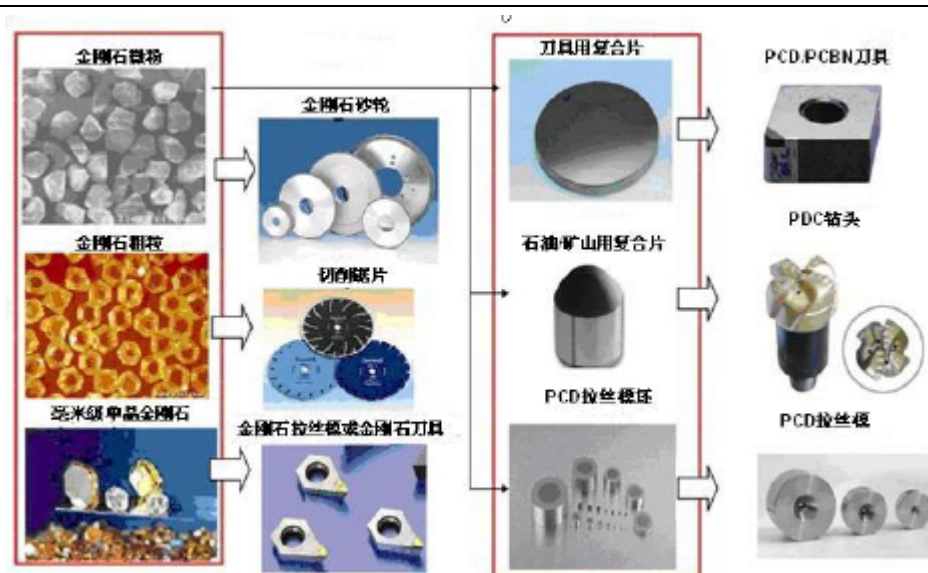
二、复合超硬材料前途光明

超硬材料行业分为单晶超硬材料和复合超硬材料两大类。前者主要以单晶颗粒或尺寸更小的单晶颗粒（单晶金刚石、立方氮化硼）即微粉的形态存在，主要作为磨料、复合超硬材料以及其他超硬材料制品的原料，例如涂镀在锯片等切削工具外层增加耐磨性和硬度。将单晶超硬材料微粉与粘结剂通过超高压高温处理可以得到复合（聚晶）超硬材料，它不仅具有单晶超硬材料所固有的卓越性能，还具有各向同性的优点，同时易加工成刀具、拉丝模、钻头工具。

（一）复合超硬材料产业链

复合超硬材料的上游原料主要包括单晶金刚石（立方氮化硼）粉料、合金、钼杯、锆杯，而下游应用于机械、冶金、地质、石油、煤炭、石材、木材、建筑、汽车、家电等传统领域，电子信息、航天航空、国防军工等高新技术领域。

图1：复合超硬材料产业链示意图



数据来源：招股说明书、广发证券研发中心

（二）产品种类繁多，应用广泛

由于复合超硬材料具有诸多优良性能，广泛应用于机械、冶金、地质、石油、煤炭、石材、木材、建筑、汽车、家电等传统领域，电子信息、航天航空、国防军工等高新技术领域。

根据中国机床工具工业协会超硬材料分会的统计，我国超硬材料行业近年来发展迅猛，2001-2008年复合增长率达到24.5%。

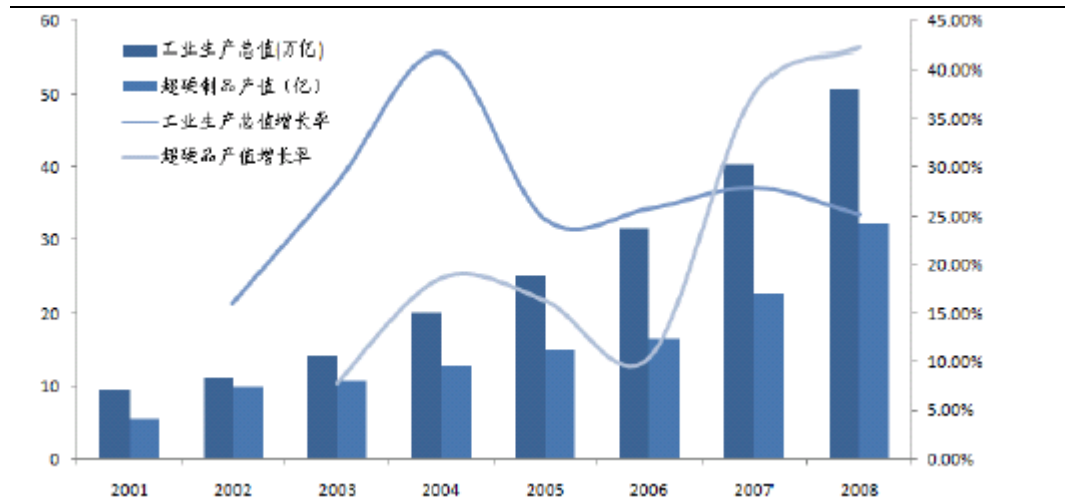
1、上游人造金刚石、立方氮化硼

进入21世纪，我国成为全球超硬材料第一制造大国，并连续十年稳居第一。2009年，我国金刚石产量达到54亿克拉，占全球总产量的90%以上。我国金刚石产量十年来复合增长率达到16.4%。

我国超硬材料产业中，单晶超硬材料占比很大，且主要集中在中低端人造金刚石、立方氮化硼制造领域。由于其加工工艺简单、市场竞争激烈、行业进入门槛较低，整个行业处于过度竞争状态。目前，我国在高端人造金刚石领域与国外著名企业还有很大差

距。

图2：近年来我国超硬材料行业产值规模变化情况



数据来源：公司招股说明书、广发证券发展研究中心

2、复合超硬材料

聚晶金刚石（聚晶立方氮化硼）是指金刚石（立方氮化硼）微粉和粘结剂，经过先进的超高压高温合成工艺制造的无特定排列方向的多晶金刚石（多晶立方氮化硼）致密体，是迄今为止发现的硬度最高、且各向异性小、加工性能好的复合超硬材料。而聚晶金刚石（聚晶立方氮化硼）硬质合金复合片则由表层为聚晶金刚石（聚晶立方氮化硼）层和底层为碳化钨钴硬质合金层超高压高温复合而成。

聚晶金刚石（简称PCD）（聚晶立方氮化硼，简称PCBN）及聚晶金刚石（简称PDC）（聚晶立方氮化硼，简称PCBN）复合片在超硬材料及其制品产业链处于中下游位置，是超硬材料的深加工产品，具有远高于其他超硬材料的利润率。它们有三个主要用途（下图）：一是作为切削刀具材料；二是作为石油地质钻头的切削齿；三是用于制备线材拉拔的高品级拉丝模。

目前，复合超硬材料产品主要下游用途包括制造石油/天然气钻头的切削齿、制造煤田/矿山用工具的切削齿、制造高品级拉丝模的模坯和制造各类工业用刀具的刀头等四种。

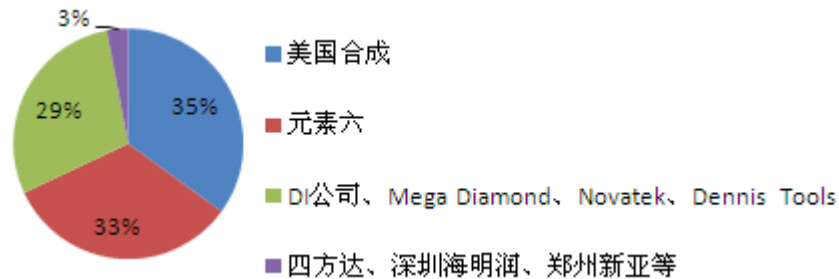
A、石油/天然气钻头用PCD复合片

石油和天然气勘探和开采主要采用牙轮钻头和PCD钻头。长期以来，PCD复合片应用相对狭窄，只能用于制造在软到中硬地层以及具有一定研磨性的中等抗压强度地层取芯或全面钻进的钻头，而在高抗压强度、致密胶结的研磨性砂岩、燧石和花岗岩中效果不理想。近年来，随着相关工艺的改进，PCD复合片在硬夹层和硬地层钻进中也得到了广泛的应用。随着石油和天然气的勘探技术进步，PCD复合片钻头的使用已经占据了主导地位。

据相关统计，2008年我国石油地质钻头消耗量约为20亿元，按照钻头有30%的生产成本由PCD复合片构成，扣除石油钻头行业20%的工业毛利率计算，我国当前每年石油用复合片的市场容量约为4.80亿元。由于我国石油产量占全球石油产量的比例仅为5.19%，如果以石油产量与消耗的石油钻头量成正比的话，2008年全球石油钻头市场规模约为385.36亿元，石油用复合片市场容量为92.49亿元，市场开拓空间巨大。近些年来，全球石油产量保持相对平稳增长。2009年，全球石油产量为39.75亿吨，我国产量

为1.89亿吨；2010年，全球产量达到40.54亿吨，我国产量为2.05亿吨。预计2011年，全球产量为41.10亿吨，同比增长1.38%。由于石油地质钻头为耗材，地质环境越复杂，钻井深度最深，速度越快，消耗量越大，因此估算，石油钻头市场规模增幅将高于石油产量的增长率。而如果考虑到每年巨额资金投资于石油和天然气的开采过程，该市场规模将进一步提高。

图3：全球石油/天然气用PDC市场占有率情况



数据来源：招股说明书、广发证券研发中心

由于石油开采所用的钻头成本占其机械系统比例很小，目前石油用复合片市场份额相对集中。全球知名的石油用复合片生产企业包括美国合成、元素六公司、DI公司等，国内主要有四方达、深圳海明润、郑州新亚等企业。在中硬地层石油地质钻头使用国产PCD复合片的比例达到了80%，而用于硬地层或复杂地层的高端PCD复合片国产率很低。因此，而在复杂地质条件下使用的特殊复合片产品则主要来自于西方制造商，其产品价格也是普通产品的2~5倍。随着国内企业不断攻克相关技术难关，四方达等国内企业逐步挤进部分中高端市场，争夺高端领域市场份额。

B、煤田/矿山工具用PCD复合片

PCD复合片还用于只做煤炭挖掘、矿山开采、建筑施工、水电工程施工、凿岩破碎、公路修补等施工领域的钻进工具。这些领域对PCD复合片的使用寿命和耐磨性要求略低，因此其生产成本等也略低。

据统计，2009年，我国煤炭产量达29.1亿吨，同比增加1.94亿吨，同比增长7.14%；2010年，煤炭产量约为32亿吨以上，同比增长7.9%。作为全世界第一大煤炭生产国，我国煤炭开采行业市场容量巨大。据统计，十一五期间仅新建煤矿投资衍生的设备商机就达770亿元，若考虑设备更新以及机械化率的提升，整体设备商机将近千亿元。由于我国能源结构的特点，国内对煤炭能源的依赖度非常高，而近年来我国新一轮的找矿热潮将进一步刺激PDC钻头的需求。

根据Financial Mail Innovation的市场调研，PDC钻头将取代传统钨化合物制作的各类钻头，而后者在2006年的市场容量已经达到150亿美元，按照每年增长5%计算，2009年PDC钻头的已有及潜在市场容量已经达到1180亿元人民币，按照PDC占钻头成本的30%和钻头行业20%的工业毛利率率计算，扣除全球约92亿元的石油用复合片，全球范围内矿山用复合片当前市场容量已达到191亿元。

当前，全球各大复合超硬材料制造商正在全力开发该市场，目前在石油用复合片领域领先的厂商在该领域也占有一定的竞争优势，如美国合成、DI公司、元素六公司、日本住友等。我国矿山用复合片的生产企业相对较多。由于矿山用复合片对于产品质量的要求略低于石油用复合片，生产工艺要求也略低，该产品的市场竞争较为激烈；国内外厂商充分竞争，一些国外企业和少数生产工艺先进的国内企业的产品质量略胜一筹，在市场竞争中处于优势地位。

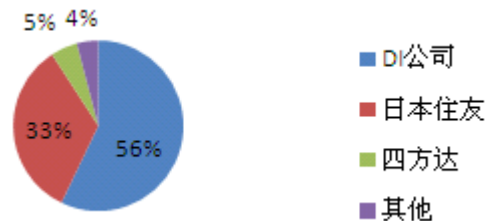
C、PCD高级拉丝模坯

PCD等复合超硬材料还用于制造拉丝模坯，用于拉拔棒材、线材、丝材、管材等直线型难加工物体，适用于钢铁、铜、钼、钨等金属合金材料的拉拔加工。这种拉丝模的使用寿命是硬质合金拉丝模的100-300倍，且产品质量更高。

拉丝模市场受到线材在工业生产和工程建设中需求量巨大的带动，未来市场容量非常可观。目前，由于PCD拉丝模坯的生产成本和售价较高，仅有部分对拉丝效果、精度要求较高的终端用户选用PCD拉丝模坯，市场容量尚未完全打开。据估算，我国PCD拉丝模市场容量年均增长速度将达到40%，我国PCD拉丝模2006年的市场规模约为3亿元，2008年的市场规模为5.88亿。由于PCD拉丝模坯占成品拉丝模的成本约在50%左右，按照拉丝模制造企业20%的工业毛利率测算，2008年我国PCD拉丝模坯的市场容量约为2.35亿元；而全球PCD拉丝模坯的市场容量已经超过了5亿元。

目前PCD拉丝模坯应用受限的最主要原因是其价格相对较高。随着一些企业逐步认识到使用PCD拉丝模坯实际上会大幅度降低拉拔同样数量线材的生产成本，PCD拉丝模的使用可能出现大幅增长，未来发展前景良好。

图4：全球PCD拉丝模坯市场占有率情况



数据来源：招股说明书、广发证券研发中心

目前，该领域主要被少数几家企业所占据，主要的供应商包括DI公司、日本住友、四方达。作为与DI公司、日本住友并列的全球市场公认的三大PCD拉丝模坯供应商，四方达该产品的市场需求较为稳定。2008年四方达PCD拉丝模坯销售收入为2,024.97万元，全球市场占有率约为4-5%，市场开拓前景广阔。

表1：各主要生产商PCD拉丝模坯最大直径对比

公司	产品型号	最大直径（mm）
DI公司	5918	34
日本住友	WD995	67
郑州新亚	TDW150150	26.8
郑州磨料磨具磨削研究所		28.5
天津人造金刚石厂		14

数据来源：招股说明书、广发证券发展研究中心

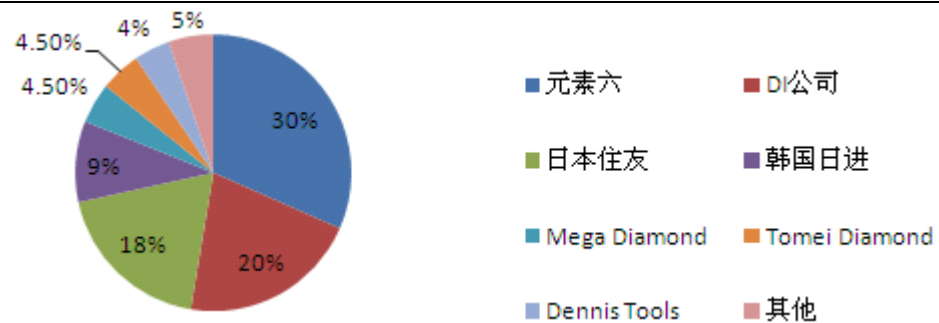
D、PCD/PCBN刀具用复合片

PCD刀具用复合片主要用于生产加工除铁系金属以外的有色金属及合金、非金属材料的超硬刀具，生产加工黑色金属材料的超硬刀具主要采用PCBN刀具用复合片。这两种刀具硬度、耐磨性非常好，表面光洁度更高，可以以车代磨，因此主要用于汽车发动机制造、木材采伐加工、石材开采加工等领域。

2007年全球PCD刀具市场份额主要被世界几大聚晶金刚石复合超硬材料生产商瓜分，高端市场主要为国外著名企业，如DI公司、元素六公司、日本住友和韩国日进所占据，国内下游企业需要花费大量外汇购买相关产品。例如，元素六公司全球市场占有率

为49%、DI公司市场占有率为22%，韩国日进占有率为9%，日本住友占有率为5%，Mega Diamond公司占有率为4%。据估算，2007年全球PCD刀具市场容量约为416亿元。以PCD复合片占PCD刀具成本30%、刀具厂20%的毛利率以及行业年增长率为5%计算，2009年PCD刀具用复合片全球市场容量约为110.07亿元。据中国机床工具协会刀具量具分会测算，未来五年内我国PCD/PCBN刀具市场的需求将以年均40%以上的速度增长。2006年，我国PCD/PCBN刀具市场约为10亿元，预计到2012年将达到90亿元。

图5：全球PCD/PCBN刀具用复合片市场占有率情况



数据来源：招股说明书、广发证券研发中心

四方达等国内公司在该领域的技术进步较快，部分产品性能已可与国外同类产品媲美，正在逐步夺取PCD/PCBN刀具用复合片的市场份额。四方达是我国复合超硬材料行业少数能够制造刀具用复合片的企业，且公司是国内首家规模生产直径达46mm的大尺寸PCD刀具用复合片的企业，在国内刀具用复合片市场占有率达到5-10%。

（三）替代效应显现，市场规模还将继续扩大

随着现代科技的发展，复合超硬材料的应用领域将继续扩大。其一，复合超硬材料的下游领域不断扩大，市场需求稳步增长；其二，复合超硬材料比传统的硬质合金（主要由钴、钨等战略贵金属制成）更能节约战略资源，性能改进空间更大，可替代性更强；其三，复合超硬材料加工工艺不断改进，性能不断提高，在很多原来应用空白区的领域都具备了加工条件。我们预计，随着复合超硬材料的成本不断降低，其价格门槛不断降低，替代效应将不断提高，市场规模还将保持高速扩张。

图6：硬质合金、复合超硬材料行业总产值

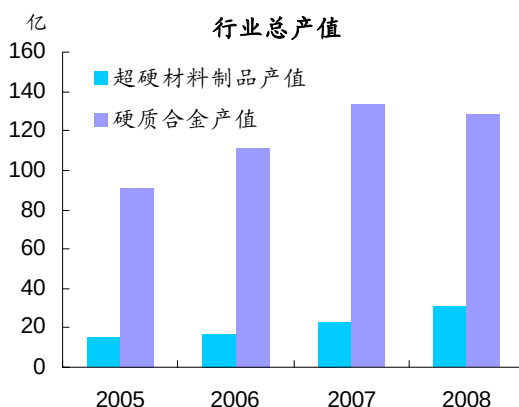
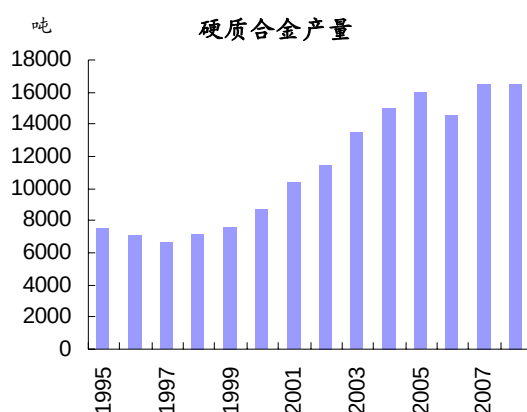


图7：硬质合金产量变化情况



数据来源：公司招股说明书、广发证券发展研究中心

三、公司颇具竞争力

我国生产PCD/PCBN材料的公司数量较少，具有一定生产规模且产品性能较为稳定的企业包括四方达、郑州新亚、河南亚龙、深圳海明润、郑州三磨所、黄河旋风等企业。

上述企业的产品已经在国内外市场上占有了一定的市场份额，但由于受到当前产品品质的限制尚未打入中高端复合超硬材料市场主流供应商行列。近年来国内领先的复合超硬材料生产企业通过加强技术研发和生产工艺创新将产品制造水平提升到新的高度，生产出在各方面品质都能与国外厂商进行全面竞争的高品级复合超硬材料产品。

（一）品种齐全，综合实力突出

四方达是我国唯一、也是全球仅有的拥有全套复合超硬材料生产技术的两家厂商之一，产品类别齐全，涵盖了复合超硬材料（石油/天然气钻头用复合片、煤田/矿山工具用复合片、PCD拉丝模坯、PCD/PCBN刀具用复合片等）、复合超硬材料制品（PCD拉丝模制品、金刚石砂轮等）、微粉（单晶金刚石微粉、单晶立方氮化硼微粉）等。这些产品在国内全面领先，部分产品已经达到国际先进水平。

表2：国内外主要复合超硬材料产品及占有率对比

指标	石油地质钻 专用复合片	矿山工具 用复合片	拉丝模坯	PCD刀具	PCBN刀具
元素六	全球第二，33%	是		全球第一，30%	
DI公司	是	是	是	是	是
美国合成	全球第一，35%	是			
日本住友	是	是	全球第一，35%	全球第二，18%	
四方达	是	是	是	是	
郑州新亚	是		是		
郑州博特				是	
郑州三磨所	是	是	是		
深圳海明润	是	是			
天津人造金刚石厂					
黄河旋风	主要是人造金刚石				
豫金刚石	主要是人造金刚石				
中南钻石	主要是人造金刚石				

数据来源：公司公告、广发证券发展研究中心

（二）技术国内领先，部分达到国际水平

1、行业技术壁垒较高。

复合超硬材料的工艺水平较为先进，生产的多个环节技术难度较高。例如，金刚石微粉的粒度、晶粒形状、表面纯净度等决定了产品的硬度和均一性；所选用的结合剂组分配比，尤其是添加的微量元素直接决定了超硬材料在高温高压环境下的烧结状态；所选用的基体界面纹理、钴元素控制、厚度等直接影响最终界面的粘结效果和产品的使用寿命；叶腊石块的形状、粒度等决定了产品的均一性；所选用的六面顶液压机是成型的关键，会影响产品的烧结效果；机加工和检验程序等环节同样需要的支持。

公司在这些环节都进行了长达十多年的研究和探索，已经实现了生产的平稳进行。

（A）在拉丝模坯生产方面，公司已经掌握了超细金刚石粒度聚晶金刚石拉丝模坯技术，能够生产1-50微米的聚晶金刚石拉丝模坯，成为全球三强；掌握了超大尺寸聚晶金刚石拉丝模坯技术，模芯的最大尺寸可达直径30mm，厚度20mm，成为全球二甲（日本住友

和四方达)；掌握了防止聚晶金刚石模芯从硬质合金支撑中脱落的结构设计技术和适用于钨、钼等高温拉拔的聚晶金刚石拉丝模坯的生产技术。(B)在切削刀具方面，公司已经掌握了超大尺寸切削刀具用聚晶金刚石复合片生产技术，能够生产直径46mm的切削刀具用金刚石复合片；掌握了聚晶金刚石复合片高效表面抛光技术，抛光效率提高了100%，生产成本降低了50%。(C)在石油、天然气、矿山用聚晶金刚石复合片方面，公司掌握了聚晶金刚石层表面去Co技术、钢体石油钻头专用球面复合齿生产技术、锚杆钻头用聚晶金刚石复合片生产技术等，使焊接面积增加50%-150%，焊接强度增加了50%-150%，优等品率增加了10%以上。

表3：公司主要产品及目前生产状态

产品类别	规格	生产技术所处的阶段
石油/天然气用复合片	EC 系列石油钻头用长寿命金刚石复合片系列产品	II 代产品大批量生产
		III 代产品小批量生产
矿山用复合片	SC系列石油钻头用复合齿	大批量生产
	矿山用 MT 系列金刚石复合片	大批量生产
	煤矿掘进机用锥形聚晶金刚石复合齿系列	试生产
PCD 拉丝模坯	模芯直径 2.5-3 mm	大批量生产阶段
	高硬度、高精度合金线材用聚晶金刚石拉丝模坯	试生产
刀具用复合片	PCD 复合片直径可达 46mm	大批量生产阶段
	PCBN 复合片	小批量生产

数据来源：招股意向书、广发证券发展研究中心

2、成品率、毛利率稳步提高。

公司通过嘉庆配料环节控制、改进原材料制备工艺、提高金刚石原料的清洁度、加强合成人员培训及工序控制、改进研磨工序控制水平、建立并应用石油/矿山钻头用聚晶金刚石复合片抗冲击性能评价体系及磨耗比评价体系等一系列措施，使得产品成品率稳步提高，毛利率不断提升。

图8：公司四类产品成品率都较高

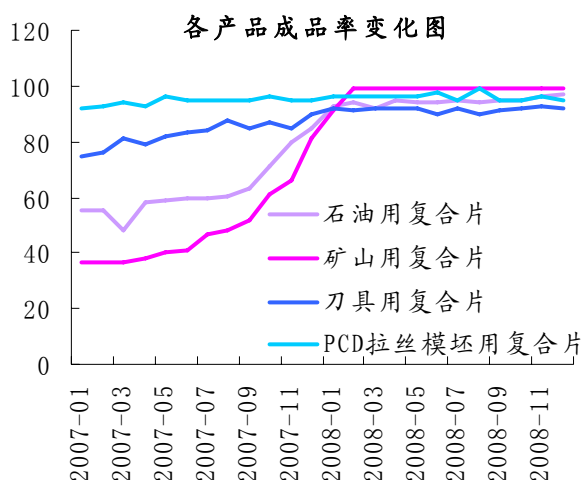
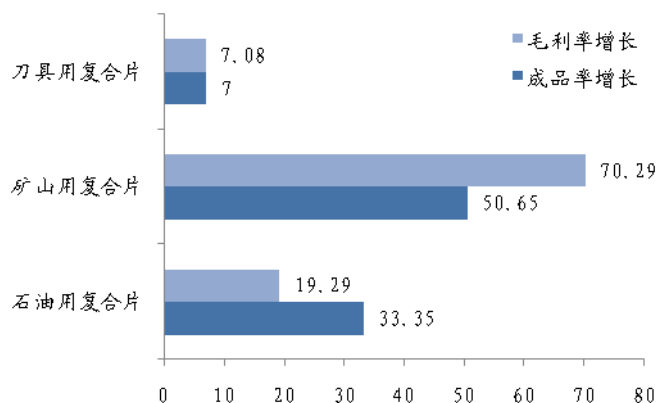


图9：公司产品成品率高、毛利率稳步提高



数据来源：公司招股说明书、广发证券发展研究中心

3、公司研发团队实力强大。

本公司十分注重技术开发，主要产品靠自主开发。公司成立以来已成功开发出具有国内外先进水平、深受市场欢迎的各种新产品。公司每年的研发经费占营业收入的比重

都保持在5%以上。四方达2010年从美国聘请了原在DI公司(其前身是美国GE公司超硬材料部)石油/天然气钻井用PDC产品研发部总经理EARL T. KOSKIE. JR作为四方达公司的独立技术顾问,该顾问在石油钻井用金刚石复合片研发方面具有国际一流的技术水平,其在DI任职期间,DI公司的金刚石复合片的销售额增长了近四倍。该技术顾问的成功加盟将会进一步提高四方达研发团队的技术实力,从而提高公司的国际竞争力。

(三) 公司竞争优势明显

1、行业区域优势明显

复合超硬材料的相关产业链在国内相对集中(主要在河南省),便于产业链内公司的合作。河南省内拥有全球规模前三的人造金刚石企业中南钻石、黄河旋风和豫金刚石,上游单晶金刚石微粒供应充足。而公司主要的供应商中南阳中南金刚石有限公司、郑州正源商贸有限公司、郑州三和金刚石有限公司和河南省柘城县金鑫磨料模具厂等均位于河南省境内,便于公司控制成本。河南省已经制定了推进超硬材料制品、专用生产设备、公共技术服务平台的快速发展方案,计划形成以骨干企业为支撑的产业集群,采取集中建设与定向开发相结合的建设模式,通过集群化的产业环境、专业化的服务体系,帮助制品企业快速实现制品成果产业化。

2、价格优势

公司产品在质量上领先于国内同类产品,总体而言在价格上也高于国内同类产品。随着公司产品品质的不断提高,产品性能已经接近或达到国际竞争对手产品,但仍然保持着比国外产品更低的销售价格,形成了质优价廉的市场竞争优势。

图10: 公司石油用复合片与国外企业价格对比

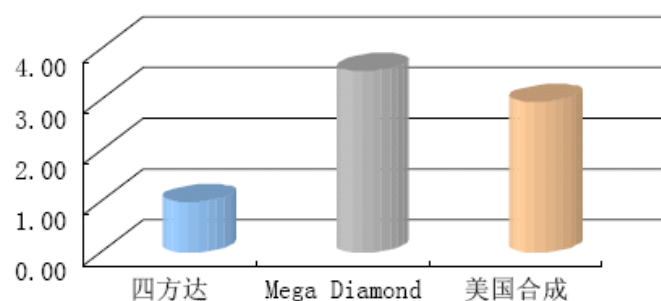
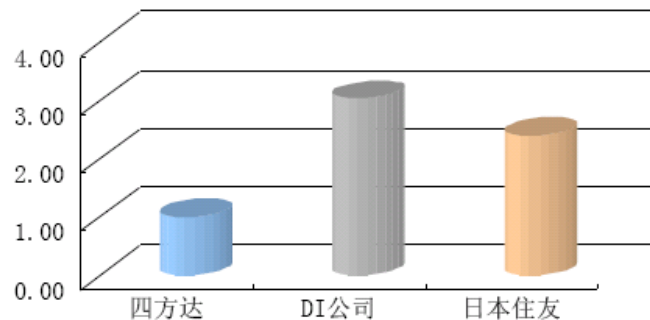


图11: 公司PCD拉丝模坯与国外企业价格对比



数据来源: 公司招股说明书、广发证券发展研究中心

3、营销网络健全

公司在国内外各部分业务相对均衡,整个营销网络布局合理。其中,在国内主要采用直销模式,由业务员联系下游复合超硬材料制品制造企业,通过产品先试用再成批量购买的方式开拓市场。目前,公司产品已经覆盖了28个省、市、自治区,在东北、华北、华东、西北、华中、华南、西南六大区域均有公司产品销售,直销客户495家。在国外,公司采用直销和分销相结合的模式,采用FOB、CIF和CPT三种方式。直销模式由公司直接向境外客户销售并收款。分销模式由公司给予境外分销商特定产品在某一区域内的独家经销权,分销商买断公司的产品,附加利润后卖给下游客户。公司设置五个分销商,分别为意大利都灵、北美加拿大、巴西、亚洲印度德里、韩国首尔。

基于上述分析,我们判断,未来几年,公司产品较国内同类产品会一直保持较大的竞争优势,市场占有率会迅速大幅提升。

四、募投项目将提升公司业绩

（一）募投项目打破产能瓶颈

按2009年各类产品的标准件工时以及募投项目投产后的各产品产量分配折算，募集资金投资项目投产后公司将增加压机工时16.87万小时，而2009年公司现有压机额定工时为6.30万小时（对应现有产能工时），超负荷生产下2009年实际压机运行工时10.07万小时。项目建成投产后将形成年产542.28万片聚晶金刚石复合超硬材料的生产能力，成年产186650片复合超硬材料制品的产能（其中，成品聚晶金刚石拉丝模180000片/年，金刚石砂轮6650片/年），公司产能将增加167.75%，可以有效减缓公司设备超负荷运行压力，将有效扩大公司的市场份额，提高产品的市场占有率。

表4：公司募投项目

名称	新建产能规模（万片/年）	现有产能（万片/年）
复合超硬材料		
石油/天然气钻头用聚晶金刚石复合片	71.7	21.8
煤田/矿山工具用聚晶金刚石复合片	119	62.8
高品级金刚石拉丝模坯	345	103.4
聚晶金刚石/聚晶立方氮化硼切割刀片	6.58	3.9
复合超硬材料制品项目		
成品聚晶金刚石拉丝模	18	1.8
金刚石砂轮	6650(片/年)	737(片/年)

数据来源：招股意向书、广发证券发展研究中心

（二）研发实力进一步加强

公司的募投项目还包括建设研发中心，具体包括研发中心（研发实验室、研发中试线、研发管理用房）、质量控制中心（切削实验室、电子显微镜室、超声波扫描电子显微镜室、光谱分析仪室）、公司信息化管理中心、会议室、产品展示室等及为实现以上功能所配置的必要装备。研发中心的建设，将进一步增加公司赶超世界先进技术水平的能力，也将进一步确立公司在我国复合超硬材料行业的技术领先地位。

（三）超硬截齿成利润增长新亮点

公司研发的新产品聚晶金刚石复合超硬截齿属于金刚石复合片向下游的延伸，作为采煤机械和掘进机械的主要配件，参与煤层、岩层的截割，主要应用领域是煤、金属矿等矿山开采。这种产品与传统截齿相比，使用寿命更长，可靠性更强。传统截齿在偏硬的岩层开挖巷道时，由于耐磨性不足，使用寿命过短，掘进速度变慢，频繁更换截齿增加了停机时间，造成掘进效率低下。公司产品采用金刚石复合片作为截齿尖，大大提高了截齿耐磨性，可靠性及寿命远大于普通硬质合金截齿，降低了更换截齿频率，具有极好的钻进时效，使采掘效率大幅提高。这种产品在前期试用阶段得到了下游客户的普遍认可，替代效应将逐步体现，下游市场巨大。

五、盈利预测与定价

我们假定公司募投项目进展顺利，公司产能能够如期释放，同时公司全面覆盖的营

销网络基本得到保证产品销售。我们对公司各类产品进行了产能、产量、销量、平均销售价格和毛利率等方面的假设，参见下表。

表5：公司各类产品产能及产量预测分析

产品名称		2008	2009	2010E	2011E	2012E
石油用复合片	产能（件/年）	169861	217751	253258	668300	935000
	产量（件/年）	298766	348201	410000	700000	1220000
	产销率（%）	83.16%	82.49%	99.82%	99.85%	99.85%
	销量I（件/年）	248466	287215	409262	698950	1218170
	销量II（件/年）	105185	133605	184168	314528	548177
	价格（元/件）	177.03	174.45	176	180	182
	毛利率（%）	66.54%	71.05%	63%	64%	65%
矿山用复合片	产能（件/年）	385995	628054	850000	1254500	1560000
	产量（件/年）	678199	1004307	1276000	1680000	1940000
	产销率（%）	60.28%	118.93%	117.34%	117%	117%
	销量I（件/年）	409273	1194471	1497258	1965600	2269800
	销量II（件/年）	305052	754440	1092999	1434888	1656954
	价格（元/件）	31.53	30.13	31.02	31.75	32.75
	毛利率（%）	45.18%	39.64%	43%	43.50%	43.50%
PCD拉丝模坯	产能（件/年）	2901244	1034335	1100000	2400000	3450000
	产量（件/年）	5102947	1653982	1670000	2850000	3650000
	产销率（%）	73.90%	139.29%	240%	170%	150%
	销量I（件/年）	3771021	2303859	4008000	4845000	5475000
	销量II（件/年）	736813	450134	785568	949620	1073100
	价格（元/件）	27.48	27.21	18.5	18	17.5
	毛利率（%）	66.59%	73.32%	73.55%	73%	73%
刀具用复合片	产能（件/年）	27689	38560	53300	78000	114800
	产量（件/年）	48702	61661	72000	135000	260000
	产销率（%）	138.48%	85.92%	95%	96%	97%
	销量I（件/年）	67441	52980	68400	129600	252200
	销量II（件/年）	212100	190222	235980	447120	870090
	价格（元/件）	61.58	65.30	45	43	41
	毛利率（%）	62.01%	65.00%	61%	60%	60%
成品 PCD 拉丝模	产能（件/年）			18000	80000	180000
	产量（件/年）	35632	17648	41000	100000	230000
	产销率（%）	100%	98.18%	98%	98.00%	98%
	销量I（件/年）	35632	17326	40180	98000	225400
	销量II（件/年）	19091	15398	31340	76440	175812
	价格（元/件）	180.04	124.76	134.59	138	140
	毛利率（%）	44.55%	52.37%	40.83%	41%	42%
金刚石砂轮	产能（件/年）					
	产量（件/年）	691	1241	737	800	1000
	产销率（%）	103.06%	103.26%	98%	98%	98%
	销量I（件/年）	1279	761	722.26	784	980
	销量II（件/年）	1105	583	621	674	843

其他制品 微粉	价格（元/件）	1772.34	2517.07	2572.1	2600	2670
	毛利率（%）	21.77%	39.20%	43.35%	43%	43%
	毛利率（%）	22.07%	37.71%	33.83%	35%	36%
	产能（克拉/年）	12230035	12377175	12500000	12500000	12500000
	产量（克拉/年）	11118214	12254629	12300000	12400000	12500000
	产销率（%）	98.61%	102.57%	106%	105%	105%
	销量I（克拉/年）	8864300	10963850	13038000	13020000	13125000
	销量II（克拉/年）	6909464	8484821	8605080	8593200	8662500
	价格（元/克拉）	0.73	0.74	0.71	0.7	0.69
	毛利率（%）	23.97%	31.50%	31.80%	32%	32%

注：由于公司产品类别、规格繁多，同类产品中不同规格的产品尺寸、生产成本和耗费工时等方面均有较大差异，在统计不同规格产品的标准生产工时，并在各类产品中分别选择产量最大的规格产品作为标准件，按照各个规格产品与标准件之间的生产工时对比关系，将各类产品的产量（销量）折算为标准件数量。其中销量I为销售数量折算成标准件，销量II为实际销售数量。

数据来源：广发证券发展研究中心

基于上述预测，我们预计公司2010、2011、2012年营业收入分别达到1.096、1.668、2.547亿元，对应母公司净利润分别为0.3795、0.5998、0.9578亿元，每股收益分别为0.47、0.75、1.20元。

我们选取了豫金刚石、黄河旋风、博深工具等金刚石相关产业链内的三家上市公司作为参考对象。可比公司当前股价对应于2011年PE分别为32.11、25.41、36.49，平均值为31.34。但是考虑到在金刚石相关产业链中，豫金刚石和黄河旋风处于相对上游部分，竞争非常激烈，而四方达处于金刚石中下游环节，技术积淀深厚，品种门类众多，进入进口替代阶段，盈利能力还处于上升阶段。因此，我们给予公司31-35倍市盈率，公司合理价值为23.25-26.25元。如果考虑到公司上市价格与发行价格尚有15%的空间的话，我们认为公司发行价格的合理区间是19.76-22.31元。

表6：同类公司估值比较

公司	股票代码	收盘价	总市值	EPS			PE	
		2011-1-21（元）		2009	2010	2011	2010	2011
豫金刚石	300064.sz	34.68	51.53	0.46	0.71	1.08	48.85	32.11
黄河旋风	600172.sh	12.45	33.37	0.08	0.21	0.49	59.29	25.41
博深工具	002282.sz	22.99	39.86	0.33	0.45	0.63	51.09	36.49
平均							53.07	31.34

数据来源：广发证券发展研究中心

六、风险提示

- 1、公司产品在高端市场的拓展可能低于预期。
- 2、公司营销网络对产品的销售保障不足，可能导致产销率下降。

资产负债表

单位：百万元

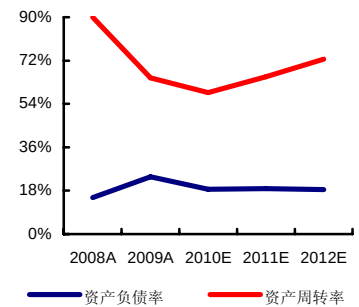
至 12 月 31 日	2008A	2009A	2010E	2011E	2012E
流动资产	83	103	149	205	302
货币资金	11	29	67	73	103
应收及预付	39	44	46	74	113
存货	33	30	36	58	86
其他流动资产	0	0	0	0	0
非流动资产	21	53	69	87	106
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	19	19	16	13	10
在建工程	0	14	24	35	46
无形资产	2	20	29	39	50
其他称其资产	0	0	0	0	0
资产总计	104	156	217	292	408
流动负债	16	32	39	52	70
短期借款	0	17	19	22	26
应付及预收	16	15	20	30	44
其他流动负债	0	0	0	0	0
非流动负债	0	5	2	3	5
长期借款	0	0	2	3	5
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	0	5	0	0	0
负债合计	16	37	41	55	75
股本	60	60	80	80	80
资本公积	6	6	6	6	6
留存收益	22	52	90	150	246
归属母公司股东权益	88	119	177	237	333
少数股东权益	0	0	0	0	0
负债和股东权益	104	156	217	292	408

利润表

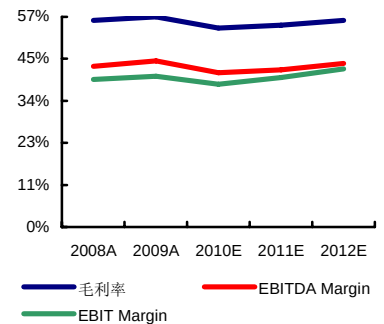
单位：百万元

至 12 月 31 日	2008A	2009A	2010E	2011E	2012E
营业收入	76	84	110	167	255
营业成本	34	37	51	76	113
营业税金及附加	0	1	1	1	2
销售费用	3	3	4	7	10
管理费用	9	10	12	16	22
财务费用	1	0	1	1	1
资产减值损失	1	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0	0
营业利润	29	34	41	66	107
营业外收入	2	2			
营业外支出	0	0			
利润总额	30	36	44	70	112
所得税	4	5	6	10	16
净利润	26	31	38	60	96
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	26	31	38	60	96
EBITDA	33	38	45	71	112
EPS (元)	0.43	0.51	0.47	0.75	1.20

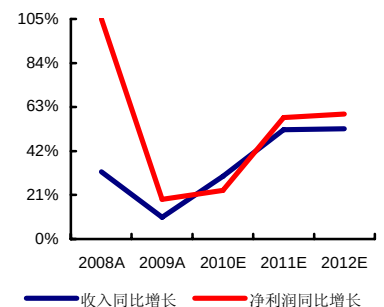
资产负债率趋势



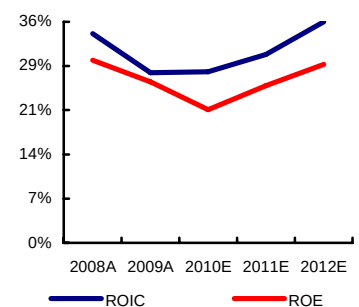
经营利润率趋势



收入与利润增长趋势



投资回报率趋势



现金流量表

单位：百万元

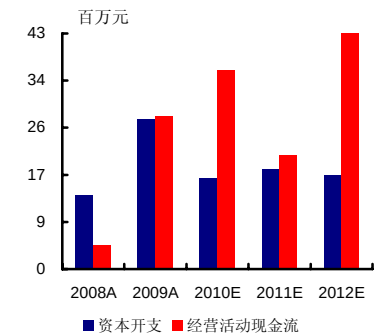
至 12 月 31 日	2008A	2009A	2010E	2011E	2012E
经营活动现金流	4	28	36	21	43
净利润	26	31	38	60	96
折旧摊销	3	3	3	4	4
营运资金变动	-25	-7	-3	-40	-53
其它	1	1	-2	-3	-4
投资活动现金流	-14	-27	-17	-18	-17
资本支出	-14	-27	-17	-18	-17
投资变动	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0
筹资活动现金流	6	15	18	3	5
银行借款	0	41	4	4	6
债券融资	0	-24	-5	0	0
股权融资	6	0	20	0	0
其他	0	-2	-1	-1	-1
现金净增加额	-4	16	38	6	31
期初现金余额	15	11	29	67	73
期末现金余额	11	27	67	73	103

主要财务比率

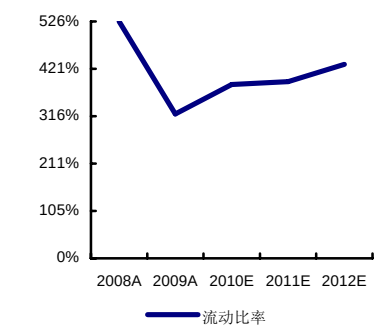
单位：%

至 12 月 31 日	2008A	2009A	2010E	2011E	2012E
成长能力					
营业收入	32.0%	10.4%	30.0%	52.2%	52.7%
营业利润	57.5%	16.8%	22.3%	59.9%	62.0%
归属于母公司净利润	105.0%	18.9%	23.1%	58.0%	59.7%
获利能力					
毛利率	55.6%	56.5%	53.5%	54.3%	55.6%
净利率	33.9%	36.5%	34.6%	36.0%	37.6%
ROE	29.4%	25.9%	21.5%	25.3%	28.8%
ROIC	33.7%	27.4%	27.6%	30.4%	35.6%
偿债能力					
资产负债率	15.2%	23.8%	18.6%	18.9%	18.4%
净负债比率	-13.0%	-9.9%	-25.9%	-20.1%	-21.8%
流动比率	5.26	3.21	3.86	3.93	4.31
速动比率	2.68	2.19	2.77	2.64	2.91
营运能力					
总资产周转率	0.90	0.65	0.59	0.65	0.73
应收账款周转率	3.49	2.70	3.11	3.10	3.14
存货周转率	1.38	1.17	1.31	1.31	1.33
每股指标 (元)					
每股收益	0.43	0.51	0.47	0.75	1.20
每股经营现金流	0.07	0.46	0.45	0.26	0.54
每股净资产	1.47	1.98	2.21	2.96	4.16
估值比率					
P/E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P/B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EV/EBITDA	-0.3	-0.3	-1.0	-0.7	-0.6

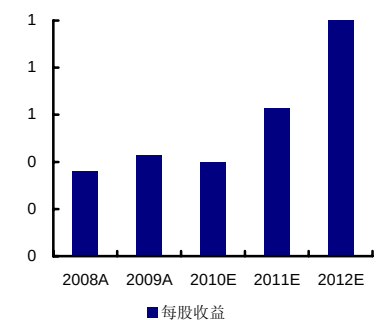
资本开支与经营活动现金流



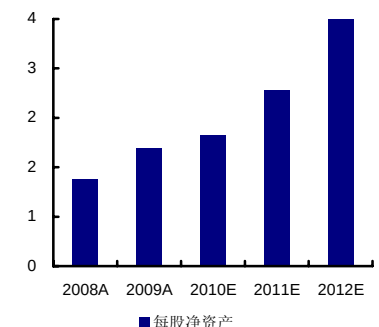
流动比率趋势



每股收益



每股净资产



广发建材行业研究小组

黄立图，分析师，中山大学金融学硕士，2008 年进入广发证券发展研究中心。

程振江，研究助理，清华大学材料科学与工程专业博士，2010 年进入广发证券发展研究中心。联系方式：czj8@gf.com.cn，020-87555888-650。

2010 年，研究小组入围《新财富》最佳分析师，《中国证券报》金牛分析师建筑建材行业第四名。

相关研究报告

广发证券—公司投资评级说明

买入（Buy）	预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 10% 以上。
持有（Hold）	预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10% ~ +10%。
卖出（Sell）	预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 10% 以上。

	广州	深圳	北京	上海
地址	广州市天河北路 183 号 大都会广场 36 楼	深圳市民田路华融大厦 2501 室	北京市月坛北街 2 号月坛大 厦 18 层 1808 室	上海市浦东南路 528 号 证券大厦北塔 17 楼
邮政编码	510075	518026	100045	200120
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn			
服务热线	020-87555888-612			

注：广发证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告只发送给广发证券重点客户，不对外公开发布。

免责声明

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券股份有限公司认为可靠，但广发证券不对其准确性或完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券或其附属机构的立场。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

本报告旨在发送给广发证券的特定客户及其它专业人士。未经广发证券事先书面许可，不得更改或以任何方式传送、复印或印刷本报告。