

投资评级: 买入 (维持评级)

当前价格(元): 11
合理价格区间(元): 10~13.5

赵湘鄂 执业证书编号: S0570512070020
研究员 (021)6849 8628
zhaoxiange@mail.htsc.com.cn

陈雳 执业证书编号: S0570512070041
研究员 (021)5010 6003
chenli8305@mail.htsc.com.cn

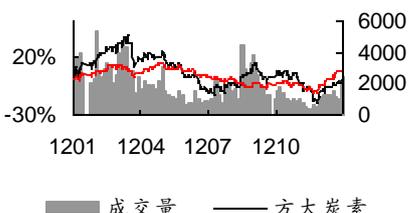
薛蓓蓓 执业证书编号: S0570512070039
研究员 (021)6849 8509
xuebeibei@mail.htsc.com.cn

李萌
联系人 limeng928@mail.htsc.com.cn

相关研究

- 1《方大炭素(600516):非公开增发获证监会批复,募投项目前景看好》2013.01
- 2《方大炭素(600516):非公开增发获证监会审核通过,进展符合预期》2012.11
- 3《方大炭素(600516):铁矿石盈利有所下降,核墨取得突破性进展》2012.10

股价走势图



公司基本资料

总股本(百万)	1,279.08
流通 A 股(百万)	1279.08
52 周内股价区间(元)	7.34-12.57
总市值(百万)	12,087.29
总资产(百万)	7,518.21
每股净资产(元)	2.92

资料来源:公司公告

募投项目如虎添翼,传统业务有望回升

方大炭素(600516)

投资要点:

公司是国内炭素行业龙头企业。方大炭素现有业务包括石墨电极、炭砖、铁精粉以及等静压石墨、核石墨等炭新材料,产量和营业收入仅次于德国 SGL、美国 UCAR,是亚洲最大、世界第三的炭素生产企业。现拥有炭素制品产能 26 万吨(含 4 万吨炭砖产能)、铁精粉产能 100 万吨,特种石墨产能 0.4 万吨(成都基地 3000 吨+兰州基地 1000 吨)。

募投项目将为发展添翼,双驱动迈向全球第一。拟通过定增项目计划募集不超过 28.16 亿元,用于新增 3 万吨/年特种石墨及 10 万吨/年油系针状焦,达产后公司将成为全球特种石墨产能最大的炭素巨头。上述两种产品均属技术壁垒极高的高端材料,国内进口依存度曾长期在 80~90%,国产化战略意义重大。10 万吨针状焦可完全满足自身生产需求,改变依赖进口的局面,降本增效作用明显。同时通过股权收购获得集团碳纤维业务,实现向新材料领域的再次纵深发展。

传统业务有望触底回升,为起飞提供坚实基础。公司 2013 年存量盈利主要来自于铁矿石、石墨电极及高炉炭砖业务。受我国铁矿供应瓶颈限制,我们判断国内铁矿石价格仍有上行空间,并将有效保障公司盈利稳定。石墨电极是电炉钢生产必备原料,公司在国内中高端石墨电极市场长期拥有龙头地位,将首享下游钢铁冶金产业升级带来的发展机会。另外公司是全国最大高炉炭砖生产基地,有望在国家对耐火材料的整顿中率先受益。

维持“买入”评级。短期来看,铁矿石价格回暖、传统石墨景气程度上行将为公司盈利提供有力支撑;中长期来看,特种石墨、针状焦将成为拓展产品链、降本增效的利器。除了已公告注入的碳纤维外,公司还着力于石墨烯、电热膜、锂离子电池石墨负极材料等炭素新材料领域的研发拓展,实现全球高端石墨企业翘楚的跨越。预计公司 13-15 年实现净利润 7.15、9.36、13.64 亿元,按摊薄后股本计算实现 EPS 为 0.40、0.53、0.77 元/股,对应最新 PE 分别为 27、21、14 倍。

风险提示:募投项目进度低于预期;铁矿石价格波动;进出口形势和汇率变化。

经营预测指标与估值

	2012	2013E	2014E	2015E
营业收入(百万)	3951	4424	5092	6160
+/-%	-13%	12%	15%	21%
净利润(百万)	469	715	936	1364
+/-%	-24%	53%	31%	46%
EPS	0.37	0.40	0.53	0.77
PE	41.47	27.18	20.76	14.24

资料来源:公司公告,华泰证券研究所

正文目录

一、募投项目顺利过会，定增在即.....	5
1.1 公司已是国内炭素行业龙头.....	5
1.2 定增项目已获批复，上半年亟待完成.....	6
1.3 特种石墨及针状焦是炭素领域高端产品.....	6
1.4 拟收购集团碳纤维业务，新材料领域纵深发展.....	8
二、特种石墨有望大幅提升公司竞争力.....	9
2.1 核墨应用前景有望超越市场预期.....	9
2.2 光伏行业订单需求有望逐渐走出谷底.....	12
2.3 电火花及模具加工隐含巨大市场空间.....	14
2.4 成炭基地世界领先，全球市场格局将随之改变.....	15
三、针状焦完善产业链，内需外售两相宜.....	17
3.1 针状焦为军事战略物资，重要性更高.....	17
3.2 高功率石墨电极生产原料，受益钢铁行业整合升级.....	18
3.3 内需紧迫，降本增效立竿见影.....	18
四、上半年传统业务也有望形成强劲支撑.....	19
4.1 铁矿石业务是强力现金牛，已开始率先反弹.....	19
4.2 传统石墨电极有序生产，内需、出口均有回暖迹象.....	20
五、盈利预测和投资建议.....	21
5.1 盈利预测核心假设.....	21
5.2 维持“买入”评级.....	24
风险提示.....	25
募投项目低于预期.....	25
铁矿石价格出现大幅下跌.....	25
国内外经济的周期性变化.....	25
进出口形势和汇率变化.....	25

图表目录

图 1: 公司股权结构.....	5
图 2: 公司产品产能结构.....	5
图 3: 特种石墨分类.....	7
图 4: 各下游市场应用比例.....	7
图 5: 全球航空航天领域碳纤维需求.....	9
图 6: 全球能源及工业领域碳纤维需求.....	9

图 7:	模块式高温气冷堆的结构示意图	10
图 8:	公司与国内前沿机构都保持了长期紧密的合作关系	12
图 9:	电火花加工型腔用石墨电极	14
图 10:	狭义乘用车年度销量及增速预测	15
图 11:	方大炭素是静压石墨主要的国产供应方	16
图 12:	等静压石墨生产流程	16
图 13:	等静压石墨原料成本结构	16
图 14:	针状焦是高功率、超高功率石墨电极的重要原料	17
图 15:	国内针状焦需求高速增长	18
图 16:	煤系针状焦进口数量及单吨平均价格	19
图 17:	油系针状焦进口数量及平均价格	19
图 18:	主营业务构成	20
图 19:	营业利润构成	20
图 20:	铁矿石价格走势（含税价）	20
图 21:	钢铁粗钢产量变动情况	20
图 22:	全国石墨电极产量	20
图 23:	公司超高功率电极产量第一	20
图 24:	特钢产量已经逐步回升	21
图 25:	石墨电极出口量也在逐步	21
图 26:	铁精粉营业收入预测	22
图 27:	铁精粉营业成本预测	22
图 28:	铁精粉单价预测	22
图 29:	铁精粉毛利及毛利率预测	22
图 30:	传统炭素业务营业收入预测	22
图 31:	传统炭素业务营业利润预测	22
图 32:	石墨电极业务分产品毛利率	23
图 33:	石墨电极分产品产量预测	23
图 34:	特种石墨营业收入预测	23
图 35:	特种石墨营业利润及毛利率预测	23
图 36:	分产品营业收入	24
图 37:	分产品营业利润	24
表格 1:	募投项目关键信息	6
表格 2:	特种石墨性能优良，应用范围广泛	7
表格 3:	国内外针状焦企业产能集中在少数发达国家	8
表格 4:	核电重要政策	10

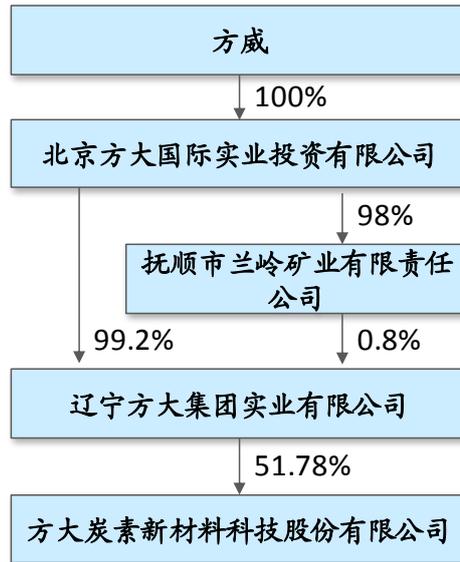
表格 5: 高温气冷堆对等静压石墨的需求测算.....	11
表格 6: 2016 全球光伏市场展望	13
表格 7: 光伏产业对等静压石墨的市场需求	13
表格 8: 电火花机模具加工对等静压石墨的市场需求.....	15
表格 9: 募投项目可达到国际产品标准.....	16
表格 10: 2012 年针状焦需求测算.....	18
表格 11: 2011 年前五大供应商供货情况	19
表格 12: 公司对募投产品盈利能力测算	24
表格 13: 分产品盈利能力模型测算.....	24

一、募投项目顺利过会，定增在即

1.1 公司已是国内炭素行业龙头

方大炭素新材料股份有限公司（以下简称“方大炭素”），主营石墨及炭素制品的生产加工、批发零售。前身是兰州炭素厂，在经过一系列改制重组后，已成为方大集团控股的大型跨地区炭素企业。

图 1: 公司股权结构

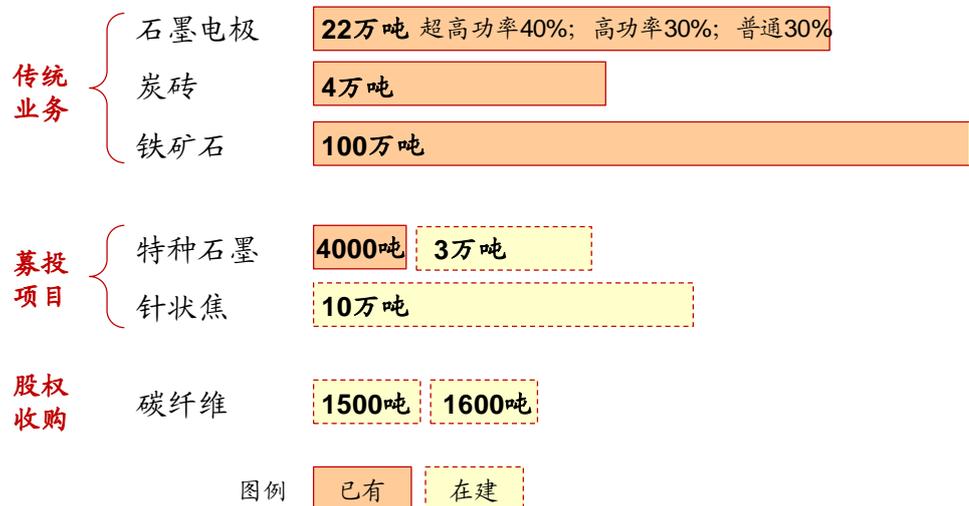


资料来源: 公司 2012 年年报, 华泰证券研究所整理

方大炭素现拥有成都炭素有限责任公司、抚顺炭素有限责任公司、成都蓉光炭素股份有限公司、合肥炭素有限责任公司、北京方大炭素科技有限公司、抚顺莱河矿业有限公司等子公司。炭素产量、销量、营业收入、利润总额均居国内炭素企业榜首，产量和营业收入仅次于德国 SGL、美国 UCAR，是亚洲最大、世界第三的炭素生产企业。

现有业务包括石墨电极、炭砖、铁精粉以及等静压石墨、核墨等炭新材料，石墨电极及炭砖主要产品在国内的市场占有率均在 30% 以上。根据公司战略，将在未来继续调整产品结构，扩大高端产品产能，实现向国际炭素巨头的跨越。

图 2: 公司产品产能结构



资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所整理

经过多年深耕，公司在炭素制品市场占有率在 20% 以上，是国内炭素行业龙头，在各细分市场也具有非常明显的优势：

- 是国内少数几家能够生产直径 700mm 及以上超高功率石墨电极的企业之一，公司已于 2011 年 5 月申请直径 800mm 石墨电极的生产技术专利，拥有生产石墨电极方面的技术优势。
- 是原冶金部认定的全国唯一的高炉炭砖生产基地，公司拥有超微孔炭砖、高导热炭砖两项发明专利，在高炉炭砖生产领域居绝对领先的统治地位。
- 全资子公司成都炭素是国内产能最大、技术最先进的特种石墨生产企业，其直径 500 毫米以上产品全部为填补国内空白产品，也是国内唯一能够生产粒度小于 10 微米特种石墨的企业，技术水平远远领先于国内其他企业，已与进口产品相当。
- 获得国家核安全局颁发的《民用核安全机械设备制造许可证》，是获得核石墨生产许可的唯一国内企业。
- 现有生产设备超过 4400 台（套），引进了美国、日本、德国制造的核心设备，如国内唯一的 40MN 油压机、国内最大规格的直流石墨化炉、国内最大规格的二次焙烧窑、全自动电极生产线和接头生产线、高压浸渍等关键设备，设备达到国际先进水平。为生产高端炭素制品提供设备保障。

1.2 定增项目已获批复，上半年亟待完成

为了调整产品结构，公司于 2011 年 7 月发布非公开增发预案。计划发行股票数量不超过 23150 万股；发行价格不低于基准日前 20 个交易日的交易均价的 90%，即不低于 12.16 元/股；计划募集不超过 28.16 亿元。其中 17.96 亿元用于新增 3 万吨/年特种石墨制造与加工项目，10.20 亿元用于 10 万吨/年油系针状焦工程。

表格1：募投项目关键信息

项目	生产基地	总投资	拟使用募集资金	建设期	新增年收入	年新年税后利润
3 万吨/年特种石墨制造与加工项目	成都	21.02	17.96	22 个月	30	6.94
10 万吨/年油系针状焦工程	葫芦岛	10.20	10.20	2 年	18.77	1.67
合计		31.22	28.16		48.77	8.61

资料来源：公司公告，华泰证券研究所整理。单位为亿元

2012 年 9 月发布预案修改案，未作实质性修正，定增项目继续推进。此次修正延长了非公开增发决议有效期，更新了募投项目投资审批及技术研究的最新情况，而发行价格、发行股份数、募集资金总额等均保持不变。

定增于近期顺利过会，上半年亟待完成。2013 年 1 月 5 日，方大炭素发布公告称，于 2012 年 12 月 31 日收到证监会出具的《关于核准方大炭素新材料科技股份有限公司非公开发行股票的批复》。继 2012 年 11 月 16 日公司非公开发行 A 股股票的申请获得证监会审核通过后，本次属于公司获证监会正式批复，自核准发行之日起 6 个月内有效。

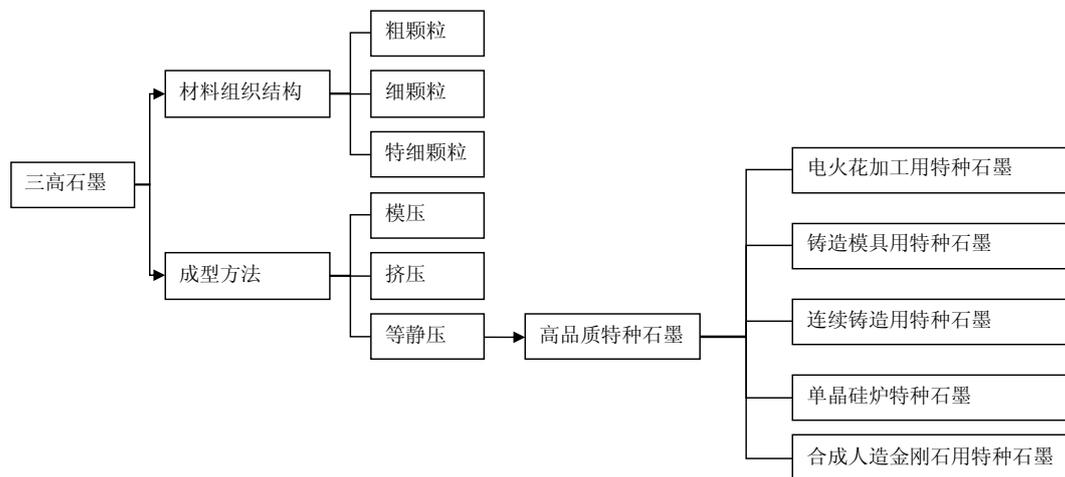
1.3 特种石墨及针状焦是炭素领域高端产品

特种石墨主要指高强度、高密度、高纯度石墨制品(简称“三高”石墨)，按照其成型方式可

以分为等静压成型特种石墨、模压成型各种石墨、挤压成型特种石墨。公司特种石墨市场占有率在国内厂商中已是第一，已经实现稳定量产，此次募投项目是对产能的扩大。

特种石墨由于其敏感用途以及作为基础材料对于其他产业升级的战略意义，全球市场供应主要被日本、德国、美国等发达国家垄断，并对我国实行封锁或限制出口，使得我国一度被迫选择普通石墨或其他替代材料，这方面存在较为明显的供应瓶颈。

图 3: 特种石墨分类



资料来源: 华泰证券研究所整理

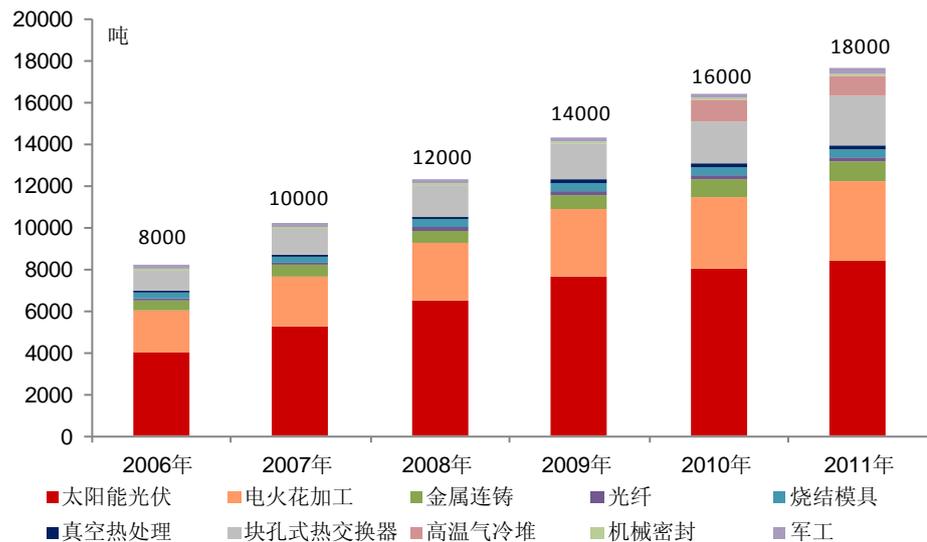
特种石墨作为高端炭素新材料，可广泛应用于半导体、光伏太阳能、电火花及模具加工、核能、冶金、航天等前沿领域，而长期国内供给明显不足，尤其是直径 600 毫米以上、粒度 10 微米以下的高端产品主要依赖国外进口，需求将随下游行业发展呈现快速增长态势，尤其是大规格、细粒度特种石墨具有前景广阔。

表格 2: 特种石墨性能优良，应用范围广泛

下游	应用性能	应用用途
光伏太阳能	各向同性、热传导性均匀等特性	多晶硅制造用热场、硅单晶控制用热场、硅晶片表面成层用架子等
电火花及模具加工	微粒子超细结构、电传导性优良、抗热冲击性好 较高的机械强度、均匀的热传导性等	电火花加工用电极的理想材料，被大量应用于模具加工部分耐高温、高压的模具材料
核能	耐高温、高温下性能稳定、中子吸收截面小、优异的中子减速和反射性能、核纯度高、各向同性、高密度、高强度、高导热性	是核反应堆内部不可缺少、不可替代的功能性和结构性材料
有色金属连铸 真空烧结		有色金属（包括铜、铝、钢等）连铸中结晶器最佳材料 硬质合金、粉末冶金、特种陶瓷、真空炉的最佳发热和烧结材料
光纤 其它		重要辅助材料 航空航天、军工、医药卫生（人工关节、心脏瓣膜等）、采矿（钻头模具）、化工（换热器及防腐件）、冶金（坩埚等）、机械（机械密封等）、交通运输（铁路机车的导电弓等）、半导体电子工业等

资料来源: 华泰证券研究所整理

图 4: 各下游市场应用比例



资料来源: 华泰证券研究所整理

针状焦是募投项目的另一应用方向，是制作高级石墨电极的主要原料，公司对针状焦的原料依赖也较重，每年需求达到近 10 万吨，建设该项目有助于提升公司炭素业务产业链，推进产品结构优化升级，更对我国突破技术封锁，降低对进口针状焦的依赖有积极战略意义。

表格 3: 国内外针状焦企业产能集中在少数发达国家

企业名称	国家	年设计能力/万吨	产品类别
Conoco INC(英国 HUMBER 工厂)	英国	23	油系
Conoco INC(美国休斯敦工厂)	美国	14	油系
美国碳/石墨集团海波针状焦公司 (CGG)	美国	14	油系
日本兴亚株式会社 (KOA)	日本	8	油系
日本水岛制油所	日本	7	油系
日本新日铁化学株式会社	日本	14	煤系
三菱化学株式会社	日本	6	煤系
锦州石化公司	中国	2 (投产)	油系
山西宏特煤化工	中国	15 (投产)	煤系
中钢集团鞍山热能研究院有限公司	中国	8 (投产 4 万吨)	煤系
河南平顶山	中国	4 万吨 (在建)	煤系
黑龙江七台河宝泰隆	中国	5 万吨 (在建)	煤系

资料来源: 李五财等人《我国针状焦生产现状及发展趋势》，华泰证券研究所综合整理

方大炭素于 2007 年成立专题研制小组，成功研制出了油系针状焦，经中试小批量试制出了符合要求的超高功率石墨电极，经炼钢试用得到了用户的认可，目前已具备进入规模化生产阶段的基本条件。

我们在下面的第二、三章节中，将针对本次募投项目的特种石墨、针状焦的详细市场情况及前景进行分析展望。

1.4 拟收购集团碳纤维业务，新材料领域纵深发展

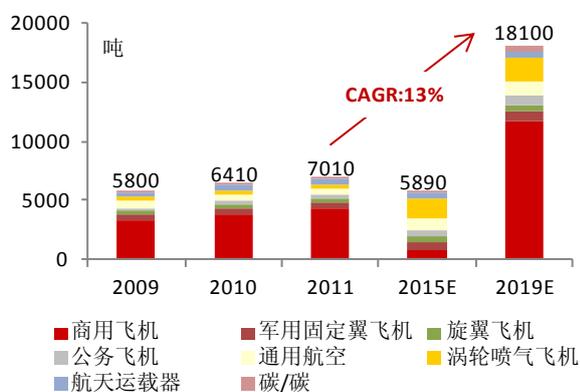
2013 年 1 月 30 日晚，方大炭素发布公告称，拟收购集团持有的抚顺方泰精密碳材料有限公司

司（以下简称“方泰精密”）股权。以自有资金收购辽宁方大持有的方泰精密 99.17% 股权、方大国际持有方泰精密 0.83% 股权，股权转让价格为 23,327.04 万元。

方泰精密主要业务为碳纤维及复合材料的生产、销售，主要产品为 1K、3K、6K、12K、24K 聚丙烯腈基碳纤维。该公司成立于 2009 年，主要承担年产 3100 吨碳纤维项目建设。项目共分两期，分别为 1500 吨/年及 1600 吨/年碳纤维工程。目前一期工程主体厂房及辅助厂房已基本完成，将于 2013 年 10 月调试后投产；项目二期将在一期工程投产后开始建设。达产后将提供我国工业所需碳纤维。

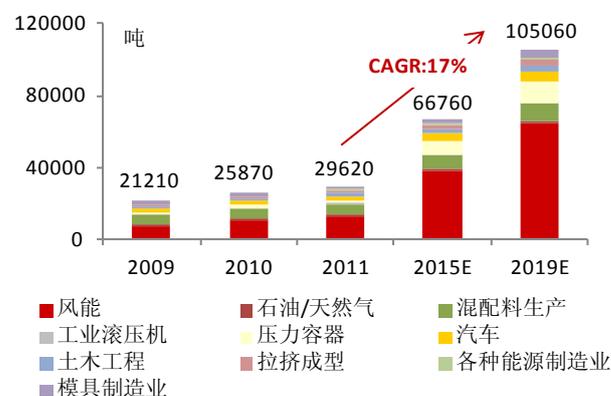
这也标志着公司产业链将向碳纤维的应用-复合材料高端领域扩展，未来市场空间广阔。碳纤维是炭素新材料的另一前沿方向，因极为优异的力学性能被应用于航空航天、军工领域，国际上民用规模化推广也已开始。国内市场高度依赖进口，而各国均对碳纤维技术高度封锁，国产化任务紧迫，国家已在新材料十二五规划等政策中明确支持碳纤维的发展，预计在 2015 年实现 1.2 万吨的国产产能。公司此次收购是对这一新兴市场的战略性布局，不仅有效巩固在炭素新材料领域的龙头地位，更加为利润增长提供了新的源泉。

图 5: 全球航空航天领域碳纤维需求



资料来源：全国特种合成纤维信息中心，罗益峰，《改变中的全球碳纤维产业格局》

图 6: 全球能源及工业领域碳纤维需求



资料来源：全国特种合成纤维信息中心，罗益峰，《改变中的全球碳纤维产业格局》

除了碳纤维外，公司还着力于石墨烯、电热膜、锂离子电池石墨负极材料等炭素新材料领域的研发拓展，前瞻性布局新兴领域：

- 石墨烯是目前地球上发现的电子运动最快的材料，石墨烯的硬度比钻石还高，强度比世界上最好的钢铁还要高 100 倍。公司从 2011 年开始着手、2012 年开展了石墨烯研制工作，并申请了石墨烯制备专利。未来将继续深入石墨烯实验研发与量产。
- 低温辐射电热膜、锂电池负极材料等其它炭素新材料已陆续投放市场。电热膜所采用的炭素材料能有效放射 7um-15um 远红外线，是未来取暖发展的趋势；锂离子电池是当今国际公认的理想化学能源，新能源动力汽车主要以锂离子电池为主，一旦我国新能源动力汽车产业的市场形成，石墨负极材料的需求将会成倍增长。

二、特种石墨有望大幅提升公司竞争力

2.1 核墨应用前景有望超越市场预期

在核能产业，等静压石墨具有耐高温（3600℃以上升华为气体）、高温下性能稳定、中子吸收截面小、优异的中子减速和反射性能、核纯度高、各向同性、高密度、高强度、高导热性等特点，是核反应堆内部不可缺少、不可替代的功能性和结构性材料，在高温气冷堆堆型中被大量应用。

高温气冷堆是我国拥有完全自主知识产权的第四代先进核电技术，且其固有安全性显著高于压水堆，符合世界核电技术发展的趋势，我国 10MW 高温气冷实验堆是前世界上唯一把被动安全理念付诸实施的高温堆，已经实现连续 72 小时满功率并网发电运行，在研发和商业化应用均走在世界前列，必将是我国未来核电站建设的主要堆型之一。

因此，即使在日本福岛核事故之后，高温气冷堆的发展仍然受到政策层面的关注和鼓励。2012 年 12 月，国家核安全局颁布了《关于批准颁发华能山东石岛湾核电厂高温气冷堆核电站示范工程建设许可证的通知》。石岛湾核电站成为了在日本福岛核事故后，国内首个获准开工建设的核电项目。

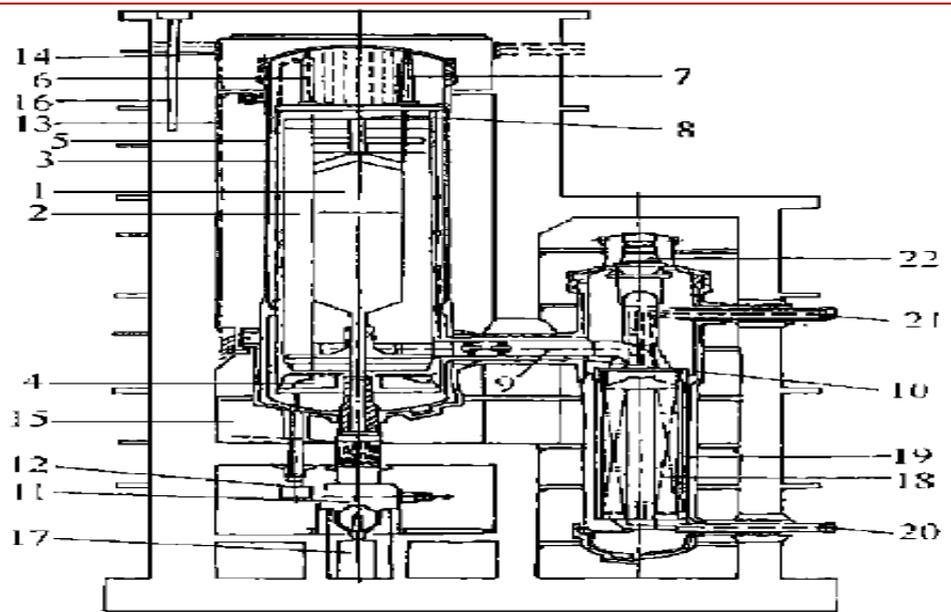
表格 4: 核电重要政策

时间	相关部门	政策/会议名称	高温气冷堆相关内容
2011 年 7 月	国家科技部	《国家“十二五”科学和技术发展规划》	明确将发展高温气冷堆核电站列入国家科技重大专项，提出“完成高温气冷堆关键技术研究，2013 年前后示范电站建成并试运行”。
2011 年 12 月	国家能源局	《国家能源科技“十二五”规划》	2015 年能源科技发展目标包括“在高温气冷堆核电站商业运行方面取得突破”，重点任务包括在高温气冷堆核电技术方面“实现高温气冷堆示范项目自主设计、自主建造、自主运行，掌握高温气冷堆应用的前沿技术，保持我国在高温气冷堆技术领域的国际领先地位”、高温气冷堆发电示范工程方面“自主设计、自主制造、自主建造、自主运营，建成具有自主知识产权的 200MW 级模块式高温气冷堆核电站”，将高温气冷堆核电技术、高温气冷堆发电示范工程列入能源应用技术和工程重大专项。
2012 年 5 月	国务院常务会议	《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标》（既“核安全规划”）	讨论并原则通过
2012 年 6 月	国家环保部	《关于全国民用核设施综合安全检查情况的报告》和核安全规划	全文发布，标志核电重启

资料来源：华泰证券研究所整理

高温气冷堆的反应系统中，由内至外依次是反应堆堆芯、反射层、绝热层、反应堆压力壳、壁面冷却器，其中反应堆压力壳以内的部分，除了核燃料外几乎都是石墨和炭材料。

图 7: 模块式高温气冷堆的结构示意图



资料来源：相关论文，华泰证券研究所

本次募投项目的等静压石墨在高温气冷堆中作为堆芯、慢化剂、反射层和堆底的结构材料，其中堆芯、慢化剂、反射层均为高温气冷堆的核心部分，主要应用包括：

- 图中编号 1. 反应堆堆芯：石墨基体是反应堆的堆芯结构材料，不仅起到定位和保护包覆燃料颗粒的作用，同时也是反应堆的慢化剂，承担中子慢化的功能。堆芯中的石墨基体和石墨壳均由符合特定要求的特种石墨制成。
- 图中编号 2. 反射层：高温气冷堆的反射层由等静压石墨制成，功能是将经慢化后泄漏出的中子尽可能地反射回去，减少能量损耗。
- 图中编号 2. 绝热层：为了屏蔽中子和热能，高温气冷堆在反射层之外设置绝热层，绝热层由含硼碳砖制成，其中硼用来吸收中子，碳砖用于绝热和载带硼。绝热层所用含硼碳砖由炭材料制成，方大炭素已于 2008 年签订了向华能山东石岛湾高温气冷堆示范电站独家供应含硼碳砖的供货合同。
- 图中编号 4. 堆底结构：反应堆的堆底采用大块等静压石墨作为结构材料。

2012 年 12 月 24 日国务院常务会议讨论通过《核电安全规划（2011-2020 年）》和《核电中长期发展规划（2011-2020 年）》，标志着我国核电建设的重启。此次核电中长期规划为 2020 年装机目标设立了弹性空间，预计 2020 年装机会达到 5800 万千瓦左右，同时约有 3000 万千瓦在建。根据《中国的能源政策（2012）》白皮书披露，我国 2011 年已投运核电机组 15 台、装机容量 1,254 万千瓦，在建机组 26 台、装机容量 2,924 万千瓦。保守预测至 2020 年前，尚有 4500 万千瓦的新增建设需求。

由于核电站的建设周期普遍较长，在现场浇灌第一罐混凝土后需要约 50 个月的时间方能完成核电站建设，因此预计大规模的核电站建设将会在 2015 年前启动。

在核电石墨需求方面，按照目前我国石岛示范堆的设计方案，高温气冷堆每万千瓦需使用 60 吨等静压石墨。根据中核建、中广核、清华核能院共同拟订的商业化高温气冷堆核电站技术方案，每座核电站的装机容量为 240 万千瓦，由 24 个模块化反应堆组成，每个反应堆需堆芯等静压石墨 600 吨，每座核电站需等静压石墨 1.44 万吨。

因此，在我国启动核电审批后，高温气冷堆对等静压石墨的需求测算如下：

表格 5：高温气冷堆对等静压石墨的需求测算

假设条件						
2020年核电建设需求(万千瓦)						4500
高温气冷堆占比	10%	20%	30%	40%	50%	
高温气冷堆功率	450	900	1350	1800	2250	
每万千瓦需用等静压石墨(吨)						60
等静压石墨需求量(吨)	27,000	54,000	81,000	108,000	135,000	

资料来源: 公司资料, 华泰证券研究所整理

由此可见, 在我国核电发展重新启动后, 高温气冷堆建设对于核电用石墨的需求量很大。而且, 目前中核建设集团已在研究制定高温气冷堆海外推广计划, 如果得以顺利推行, 将会产生大量的核电用石墨需求。

除了高温气冷堆外, 核电用石墨也是另一种新型核反应堆--钍基熔盐堆的堆芯材料。钍基熔盐堆和高温气冷堆都属于第四代裂变反应堆, 因使用熔盐作为工作介质, 其堆芯石墨必须每四年更换一次。

核能石墨有着非常高的战略意义, 国产化是必然选择。石岛湾示范电站一期工程原拟在2011年3月开工建设1×20万千瓦级核电机组, 所需1200吨堆芯石墨全部从日本采购。而随着近日军事摩擦升级, 中日关系再次紧张, 核石墨能否稳定、如约供应受到极大压力, 对石岛湾示范电站建设造成严重影响。

公司是国内唯一拥有核石墨生产技术并能批量生产的企业, 在我国自主发展核反应堆的过程中, 将承担核反应堆用等静压石墨国产化的重要使命。

图 8: 公司与国内前沿机构都保持了长期紧密的合作关系

	合作机构	合作形式
1999年	清华大学核能研究院开始建设10MW高温气冷实验堆	公司前身已与其开展合作, 负责供应堆内绝热层的含硼碳砖
2008年	与华能山东石岛湾核电有限公司、中核能源科技有限公司共同签订合同	向石岛湾高温气冷堆示范电站独家供应所需的含硼碳砖
2009年	清华大学核能研究院	供应高温气冷堆动力学实验用核石墨(即堆芯石墨), 至今累计供货150.1322吨
2011年	中科院宣布钍基熔盐堆核能系统(TMSR)等首批战略性先导科技专项启动实施	选择成都炭素作为核石墨合作伙伴, 双方已于2012年9月签订首批钍基熔盐堆实验用核石墨供货合同, 10月开始供货
近期	清华大学核能与新能源技术研究院	与公司共同建立国内唯一的核石墨研究中心, 专门进行高温气冷堆、熔盐堆建设用核石墨的技术研发工作

资料来源: 公司历年公告, 华泰证券研究所

2.2 光伏行业订单需求有望逐渐走出谷底

世界主要国家都制定了太阳能产业发展计划, 特别是在经历日本福岛核事故后, 太阳能重要性被各国重新审视, 是未来世界能源结构中不可或缺的组成部分。

目前的光伏产业低迷, 直接原因是由于受欧债危机冲击, 德国、意大利等欧洲主要装机国的

装机需求预期有所下降，根本原因是供需失衡。近期，众多生产技术落后、生产成本高的光伏生产企业生存艰难，通过兼并整合，具有核心竞争力的优势企业将在整合后获得更大的发展空间，也有利于光伏产业的健康发展。

世界各国对于光伏产业发展的政策扶持依然持续。欧洲市场方面，德国、意大利的光伏补贴削减及对装机需求的冲击小于市场预期；新兴市场方面，国务院于2012年7月20日发布《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》，确定2015年我国太阳能发电装机容量达到21GW以上，超出原规划目标（5GW）和市场预期（15GW），2020年规划目标更是达到50GW以上。除中国外，美国、日本、印度等国也陆续出台光伏产业鼓励政策及发展规划，加大对光伏产业的扶持力度，新兴光伏市场已经启动并将逐步替代欧洲市场成为全球光伏产业的主要市场。

2012年5月，EPIA发布了《2016全球光伏市场展望》，在全球光伏产业已经陷入低迷的情况下，EPIA仍全面提高了未来几年全球光伏装机容量的预测：

表格 6：2016 全球光伏市场展望

		2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
新增装机容量	谨慎	20,205	20,555	26,790	31,890	38,822
	政策激励	40,204	41,361	52,201	62,095	77,265
累积装机容量	谨慎	89,889	110,444	137,234	169,124	207,946
	政策激励	109,888	151,249	203,450	265,545	342,810

资料来源：EPIA，单位：MW

根据 EPIA 的预测，2012-2013 年的新增装机容量增幅较小，但在其后将恢复增长，可见 EPIA 亦认为 2012-2013 年全球光伏市场可能仍处于行业整合期，但之后又将进入快速发展阶段。

根据 EPIA《2016 全球光伏市场展望》对光伏装机容量的预测，以及目前实际生产中等静压石墨的耗用量测算，未来几年光伏产业对等静压石墨的市场需求如下：

表格 7：光伏产业对等静压石墨的市场需求

项目		2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
谨慎情况	新增光伏装机容量	20.21	20.56	26.79	31.89	38.82
	其中：单晶硅电池	10.10	10.28	13.40	15.95	19.41
	多晶硅电池	8.08	8.22	10.72	12.76	15.53
	等静压石墨需求量	32,537.36	33,100.99	43,141.60	51,354.44	62,517.47
政策激励情况	新增光伏装机容量	40.20	41.36	52.20	62.10	77.27
	其中：单晶硅电池	20.10	20.68	26.10	31.05	38.63
	多晶硅电池	16.08	16.54	20.88	24.84	30.91
	等静压石墨需求量	64,742.99	66,606.18	84,062.51	99,995.43	124,424.62

资料来源：公司资料，单位：装机容量（GW），等静压石墨需求量（吨）

成都等静压石墨扩产项目预计将于 2014 年建成投产，至 2016 年达产，根据上述测算结果，在谨慎情况下，2016 年新增光伏装机容量对于等静压石墨的年需求量预计将达到 62,517.47 吨，政策激励情况下将达到 124,424.62 吨。

公司下阶段将致力于参与国际竞争，成为全球性的等静压石墨供应商。一些国家反裁定阻碍了我国光伏企业进入国际市场，但并不减少全球光伏组件的需求量，对全球等静压石墨的需求量影响也不大；我国的主要光伏企业通过将生产过程中的制作电池片、组装电池组件工序

转移至海外工厂也可一定程度上规避双反制裁。只要总体需求存在，即使双反裁定改变了全球光伏行业的供应格局，公司仍可通过国外市场销售，弥补可能发生的国内市场需求下降。

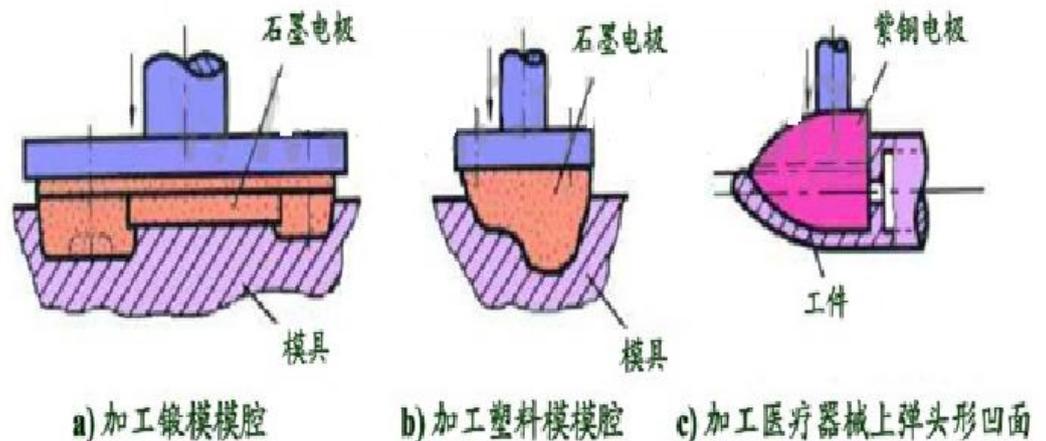
2.3 电火花及模具加工隐含巨大市场空间

在电火花及模具加工行业，等静压石墨具有微粒子超细结构、电传导性优良、抗热冲击性好等特性，是电火花加工用电极的理想材料，被大量应用于模具加工；同时，等静压石墨具有较高的机械强度、均匀的热传导性等特性，也可作为部分耐高温、高压的模具材料。

随着我国工业制造业的技术进步和升级，对中高档模具的需求在未来几年中必将大幅上升，在此过程中，石墨电极材料也将迅速普及并取代传统铜电极材料，因此电火花及模具加工是极具潜力的等静压石墨应用领域。

由于石墨材料相对于传统铜材料具有众多优势，目前已成为发达国家电火花加工中的主要电极材料，美国电火花加工领域石墨电极与铜电极的比例约为 9:1，欧洲和日本约为 7:3，而我国的应用比例在 3:7 至 4:6 之间，远低于发达国家。根据发达国家模具产业的发展经验，在我国工业制造业升级过程中，中高端模具的比例增加以及电火花加工工艺的全面普及是必然趋势，随着石墨材料的优越性进一步被模具厂商所认可，其在电火花加工领域具有巨大的发展潜力。

图 9： 电火花加工型腔用石墨电极



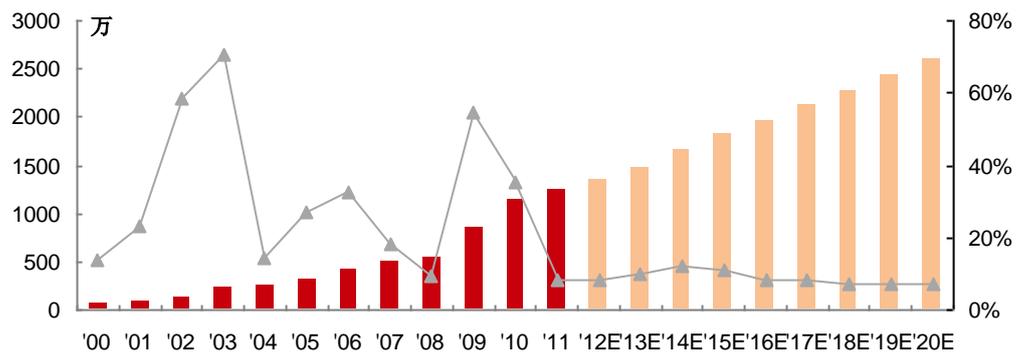
资料来源：华泰证券研究所

电火花石墨的关键指标为粒度，目前公司产品的最小粒度为 5 微米，已可用于生产中高档模具，将于明年批量投产从而提升公司在该领域的市场份额；在本次项目建成后，公司产品粒度进一步低至 3 微米，达到国际先进水平，将成为该领域的等静压石墨供应商有力竞争者。

根据中国模具工业协会（以下简称“中国模协”）制订的《模具行业“十二五”发展规划》，到 2015 年我国模具产业将达到 1740 亿产值，国内自配率达到 85%，中高档模具达到 40% 以上。模具产业的技术发展重点包括精细电加工，涉及的重点行业主要是汽车模具（特别是 C 级汽车模具）。

作为我国模具使用量最大的汽车行业，在整车制造、旧车维修两方面需使用模具制造的汽车零部件。整车制造方面，“十二五”期间我国汽车产量增速将有所放缓，预计将以年均 10% 左右的速度平稳增长；旧车维修方面，2011 年末我国民用汽车保有量已达到 10,578 万辆，在庞大的汽车保有量支撑下，未来几年汽车维修对零部件的需求将快速增长。综合考虑，预计“十二五”期间汽车模具的年均增速不会低于 10%。

图 10: 狭义乘用车年度销量及增速预测



资料来源: 乘联会, 华泰证券研究所交运设备组预测

国际模具产业方面, 由于发达国家模具产业已相对成熟, 产业发展速度基本与其经济增长相当, 预计在未来几年将保持平稳, 即国外模具年产值保持在 630 亿美元左右, 与 2010 年基本持平。

由于模具的应用范围非常广, 涵盖汽车、航空、电子、电器、仪表、仪器等众多领域, 且不同模具对等静压石墨的消耗存在较大差异, 无法直接根据各下游行业测算对电火花用石墨的市场需求, 因此根据国内和国外模具产值的预测, 结合模具生产成本分析, 并假设 2015 年国内石墨和铜材料的不同应用比例下, 对全球电火花及模具加工行业 2015 年对等静压石墨的需求量预测结果如下:

表格 8: 电火花机模具加工对等静压石墨的市场需求

	我国模具产值	17,400,000			
国内需求	石墨与铜的比例	4:6	5:5	6:4	7:3
	EDM 用石墨需求量	15,660.00	19,575.00	23,490.00	27,405.00
	国外模具产值	40,950,000*			
国际需求	石墨与铜的比例	7:3			
	EDM 用石墨需求量	16,124.06			
需求合计		31,784.06	35,699.06	39,614.06	43,529.06

资料来源: 公司资料, 按照汇率美元兑人民币 1:6.5 计算, 单位: 产值 (万元), 需求量 (吨)

2.4 成炭基地世界领先, 全球市场格局将随之改变

由于高端等静压石墨的技术壁垒较高, 全球生产企业数量较少, 目前国外只有德国的西格里集团, 日本的东洋炭素、新日本科技炭素等极少数生产企业, 年产能约占全球总产能的 90%。

特种石墨应用范围广泛, 核电用石墨势在必行, 光伏产业见底回暖, 特种加工产业升级是最为看好的三个下游。

未来特种石墨需求将保持高速增长态势, 相比而言, 国产供应能力十分欠缺。国内只有方大炭素、河南开元、河南热工、湖南长宇等很少几家生产企业。

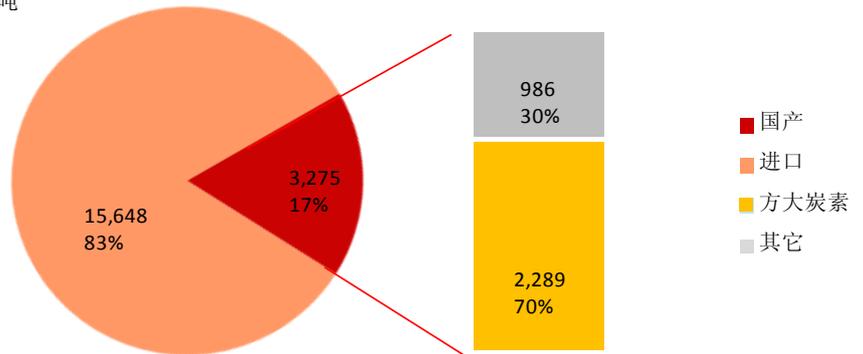
目前我国高端等静压石墨依然主要依赖进口。2011 年, 国内市场高端等静压石墨销量共计约 18,923.3 吨, 其中进口产品约为 15,648.29 吨, 国产产品约 3,275.01 吨, 进口产品市场份额高达 82.69%。

国内市场中, 方大炭素实现销售 2,289.34 吨, 占国产高端等静压石墨的比例约为 69.90%, 且产品在规格和技术指标方面达到进口同类产品水平, 并且采取全额预付货款的方式, 产品

供不应求。

图 11: 方大炭素是静压石墨主要的国产供应方

单位: 吨



资料来源: 百川资讯, 华泰证券研究所

根据目前生产企业制定的新建或扩产计划, 预计至 2016 年左右, 募投项目达产后, 全球高端等静压石墨的年产能共计约 13 万吨。公司也将成为世界特种石墨产能最大的生产企业。

公司现有 4000 吨特种石墨产能, 分别为兰州基地 1000 吨核电用石墨, 成都炭素 3000 吨等静压石墨, 募投项目新增 3 万吨产能设在成都炭素, 达产后将成为世界等静压石墨供应的中心。

募投产品的技术规格已经完全达到进口产品水平。国外企业多数有稳定生产直径 1000mm 以上产品的能力, 其主流产品为直径 680-1100mm、粒度 20-30 μm。国内企业中, 成都炭素的生产工艺和技术已与国外企业相当, 但由于装备能力的制约, 其主流产品规格为直径 680-930mm、粒度 20-30 μm, 与国外企业存在一定差距; 国内其他企业的技术水平较低, 主要生产直径 650mm 以下低规格产品。

表格 9: 募投项目可达到国际产品标准

项目	进口产品	目前产品	募投项目
最大尺寸 (毫米)	大于 φ 1000 × 1000	圆形: φ 930 × 680 方形: 1950 × 600 × 400	圆形: φ 1700 × 2000 方形: 1200 × 1200 × 2000
平均颗粒度 (微米)	1-3	5	3
纯度 (ppm)	50	200	-

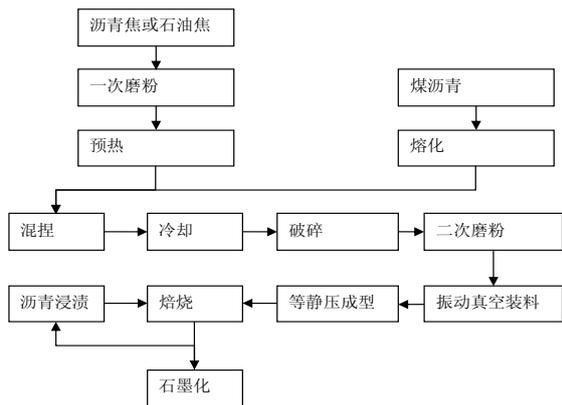
资料来源: 公司资料, 华泰证券研究所整理。

成都炭素是国内唯一实现短流程生产特种石墨的企业, 也是国内唯一能够生产粒度小于 10 微米特种石墨的企业, 其直径 500mm 以上产品全部为填补国内空白产品, 可与国外先进同类产品媲美。在未来较长时期内, 该领域内的竞争格局预计相对稳定, 公司将主要与日本、德国等国外炭素企业在高端产品领域进行竞争。

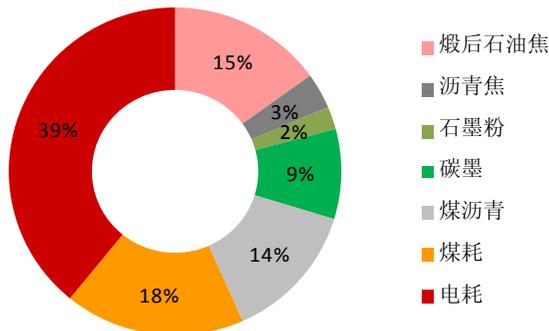
此外, 由于等静压石墨以沥青焦或石油焦为原料, 并且不考虑固定资产折旧及费用摊销, 原料成本占比最大为电费、石油焦及沥青焦、煤炭, 由于中国在资源方面的优势, 使得公司在竞争中拥有了成本方面的先发优势。

图 12: 等静压石墨生产流程

图 13: 等静压石墨原料成本结构



资料来源: 炭素协会, 华泰证券研究所



资料来源: 华泰证券研究所测算

三、针状焦完善产业链，内需外售两相宜

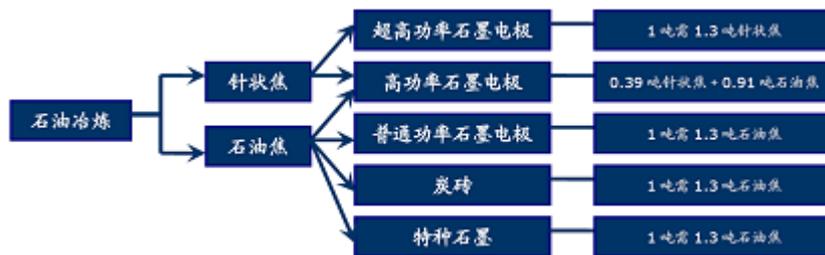
3.1 针状焦为军事战略物资，重要性更高

针状焦是制造高功率和超高功率电极的优质材料，用针状焦制成的石墨电极具有耐热冲击性强、机械强度高、氧化性能好、电极消耗低及允许的电流密度大等优点。

由于顶级特殊钢必须使用以优质针状焦生产的超高功率石墨电极冶炼才能得到，在军工领域尤其如此（如航空母舰、大型舰艇、坦克、装甲车等），因此针状焦普遍被视为战略物资，其生产技术严禁向我国转让。国内由于生产企业少，产品供不应求，我国钢铁生产企业所需的针状焦 50% 依赖进口。

目前生产的针状焦根据使用的原料可分为油系和煤系两类。油系以美国为代表，煤系则以日本为代表。

图 14: 针状焦是高功率、超高功率石墨电极的重要原料



资料来源: 华泰证券研究所

国际上针状焦生产技术也主要被美国、英国、日本等少数国家垄断，技术高度保密。目前，针状焦的生产工艺仅由美国、英国和日本所掌握，全世界针状焦产能在 100 万吨左右（详细统计见表格 4），生产企业在全球只有 7 家。

由于产品技术难度大、研发起步晚等，我国针状焦市场仍然以进口为主，依赖度不断升高。2009-2011 年，中国针状焦需求量从 16.1 万吨增长到 38 万吨，年复合增长率达 53.6%。同期，中国针状焦年产量仅从 13.0 万吨增长到 13.2 万吨。世界主要针状焦生产厂家已把中国作为推销针状焦的大市场。

针状焦在国内外都属于稀缺产品，国际上的供给缺口也在不断扩大，价格相应一直在攀高，2000 年国际市场平均价格为 500 美元/吨，到 2005 年国际市场平均价格就达到 1100 美元/吨，上涨了 1 倍以上。2007 年国际市场平均价格已经到了 1500 美元/吨，并且在随后全球

性的经济危机、工业需求回落中仍然保持高位，目前价格维持在 2000 美元/吨左右。

3.2 高功率石墨电极生产原料，受益钢铁行业整合升级

电炉炼钢工艺相对于转炉炼钢拥有流程短、效率高、污染小、资源循环利用等众多优势，在国际上已成为炼钢的主流工艺，尤其是优质钢和特殊钢多数通过电炉炼钢工艺生产，已经成为世界钢铁生产的趋势。以电炉钢所占比例来看，我国还远低于世界平均 45% 左右的水平。根据统计局披露数据，2012 年中国粗钢产量 7.17 亿吨，其中电炉钢比例仅在为 10% 左右。以此推算国内电炉钢对针状焦年需求在 30 万吨左右，仅占全球市场的 16%。

表格 10: 2012 年针状焦需求测算

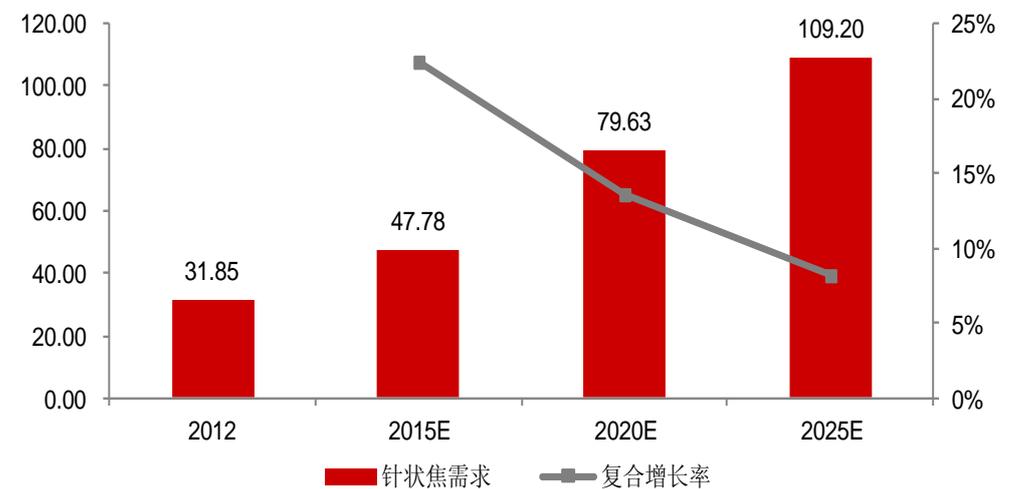
	国际	国内
2012 年电炉钢产量	6 亿	0.7 亿
每吨电炉钢消耗超高功率石墨电极	2.5 公斤	3.5 公斤
2012 年超高功率石墨电极需求	150 万吨	24.5 万吨
每吨超高功率石墨电极消耗针状焦	1.3 吨	1.3 吨
2012 年针状焦需求	195 万吨	31.85 万吨

资料来源：华泰证券研究所测算。

注：世界钢铁协会公布 2012 年全球粗钢产量 15.48 亿吨，保守估算电炉钢产量 6 亿吨

随着我国钢铁产业结构调整和优化升级的持续深入，我国普通钢的比例将逐步降低，优质钢和特殊钢的比例将逐步提高，钢铁行业对超高功率石墨电极的需求将快速增长，相应地对优质针状焦的市场需求也将快速增加。

图 15: 国内针状焦需求高速增长



资料来源：华泰证券研究所预测，假设条件包括：1、以 2012 年我国粗钢产量 7 亿吨为基数；2、按照 2015 年、2020 年、2025 年电炉钢比例分别为 15%、25%、40%；3、考虑到生产技术和水平的提高，2025 年每吨电炉钢消耗超高功率石墨电极下降到 3.0 公斤

3.3 内需紧迫，降本增效立竿见影

公司主要原材料为石油焦（普通功率电极）、针状焦（高/超高功率电极）和沥青。对于普通功率石墨电极产品，石油焦和沥青成本占总生产成本的 30-40%；对于高/超高功率石墨电极产品，针状焦成本约占其原料成本的 50%，因此采购成本控制对公司具有重要意义。

表格 11: 2011 年前五大供应商供货情况

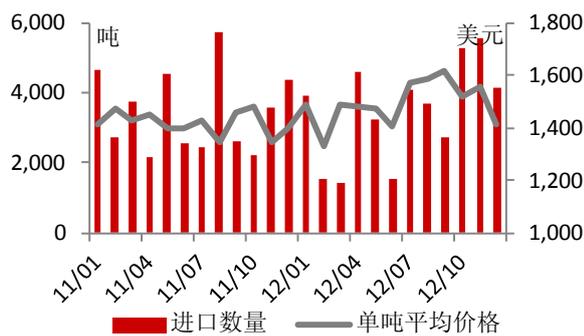
主要供应商	金额	占比	供应原料
顺中石油国际事业有限公司	25,049.88	18.23%	石油焦
辽宁方大集团国贸有限公司	23,979.95	17.45%	沥青, 针状焦等
日本住友商事有限公司	23,916.37	17.40%	针状焦
日本三菱商事	5,243.98	3.82%	针状焦
上海宏特化工有限公司	4,954.47	3.61%	沥青, 针状焦

资料来源: 公司 2013 年度第一期中期票据募集说明书, 华泰证券研究所

我国市场仍然以进口为主, 2012 年煤系针状焦共进口 41,859 吨, 主要来自日本, 占到 98% 以上, 进口平均价格在 1400~1600 美元/吨左右; 油系针状焦共进口 113,125 吨, 进口国家包括了美国、德国、英国等, 进口平均价格在 1400~2000 美元/吨左右。

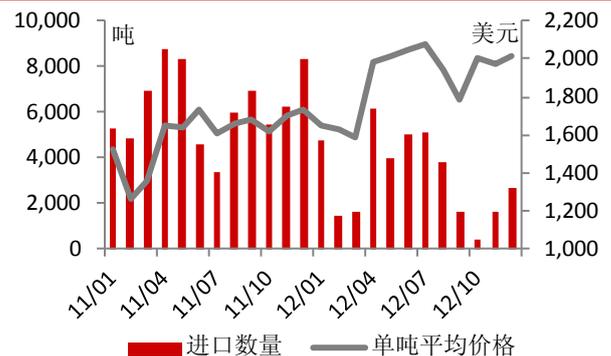
今年以来进口价格上涨明显, 进口油系针状焦价格比去年上涨 19.44%, 煤系针状焦价格比去年上涨 13.79%, 导致炭素产品生产成本相应上涨, 使得超高功率石墨电极全行业平均制造成本比去年提高近 20%, 而超高功率石墨电极 550mm 以上规格的, 全部采用油系针状焦, 生产成本比去年提高超过 20%。

图 16: 煤系针状焦进口数量及单吨平均价格



资料来源: 百川资讯, 华泰证券研究所

图 17: 油系针状焦进口数量及平均价格



资料来源: 百川资讯, 华泰证券研究所

目前公司自身每年对针状焦的需求达到近 10 万吨, 由于进口供应不稳定, 针状焦已成为公司超高功率石墨电极产量的制约因素, 阻碍了公司产品结构的优化升级, 也直接影响了公司的盈利能力。因此本次拟建的 10 万吨/年油系针状焦工程项目, 主要是为满足公司自身的需要, 并在不断的生产和实践过程中加大其年产量, 以满足国内其它炭素企业对于针状焦的需求。

四、上半年传统业务也有望形成强劲支撑

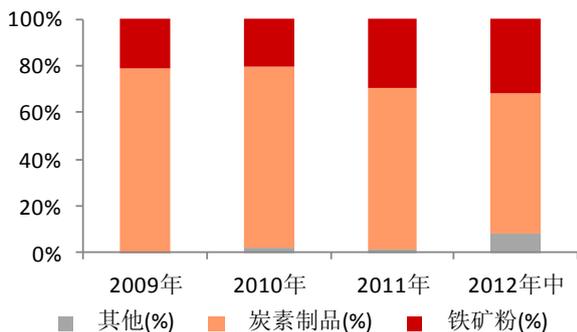
4.1 铁矿石业务是强力现金牛, 已开始率先反弹

公司持股 97.99% 的菜河矿业位于辽宁省清原县, 据抚顺市区 74 公里, 矿石地质储量 4620 万吨, 可采储量为 3658 万吨, 具有铁精粉 100 万吨的年产能。菜河矿业是露天开采的单体矿山, 以近期披露数据推算, 吨铁精粉成本为仅为 400 元左右, 成本优势显著。

铁精矿业务对方大炭素利润贡献最大, 业绩弹性明显。受我国铁矿资源较为贫乏的地质特点决定, 近年来国内铁矿价格一直居高不下。铁矿石业务对业绩的贡献不断上升, 成为公司的强力“现金牛”。根据最新报告, 2012 年中期铁矿粉业务实现营业收入 6.04 亿元, 占全部营业收入的 30%; 实现营业利润 3.24 亿元, 占全部营业利润的 54.06%, 已经成为贡献利

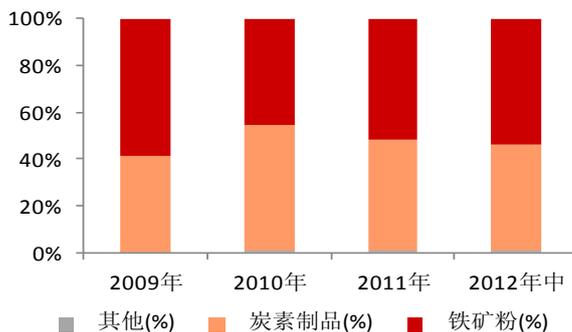
润最大的业务产品。

图 18: 主营业务构成



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

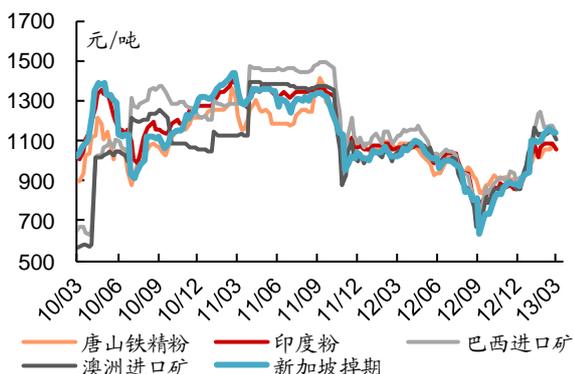
图 19: 营业利润构成



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

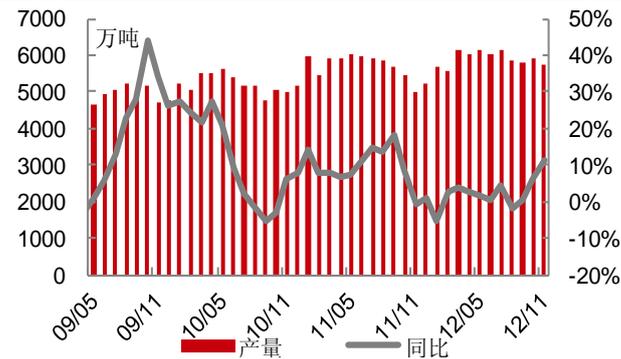
2012年受终端需求萎靡影响,铁矿石价格随钢价下跌。但自去年12月以来,铁矿石价格触底反弹明显。现港口印度63.5%铁精粉价格1060元/吨,自12月以来涨幅23%,较去年9月的最低点累计上涨47%;国内唐山66%铁精粉价格1053元/吨,自12月以来涨幅16%,较去年9月的最低点累计上涨25%。

图 20: 铁矿石价格走势(含税价)



资料来源: 中联钢, 华泰证券研究所

图 21: 钢铁粗钢产量变动情况



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

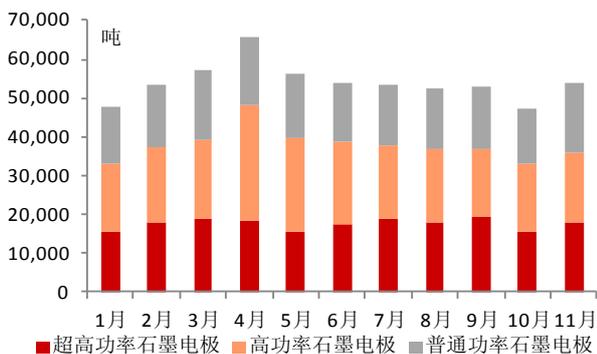
4.2 传统石墨电极有序生产, 内需、出口均有回暖迹象

石墨电极按功率分为普通功率、高功率和超高功率;按规格分小、中、大规格。其价格与功率和规格呈正比关系。目前石墨电极77%用于炼钢,超高功率石墨电极67%用于大吨位超高功率电弧炉炼钢,高功率石墨电极用于高功率电弧炉,普通功率石墨电极用于普通电弧炉特殊钢、黄磷、工业硅和刚玉冶炼。

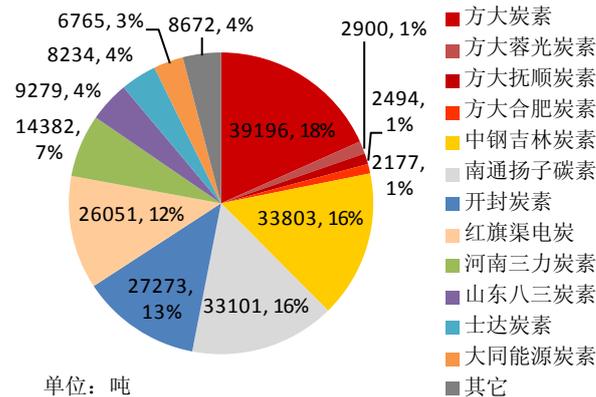
公司在炭素行业有着无可争议的龙头地位,是全国最大的超高功率、高功率石墨电极生产企业。2012年中国超高功率石墨电极产量为21.43万吨,方大炭素及下属公司产量合计为4.7万吨,占到国内总产量22%;

图 22: 全国石墨电极产量

图 23: 公司超高功率电极产量第一



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

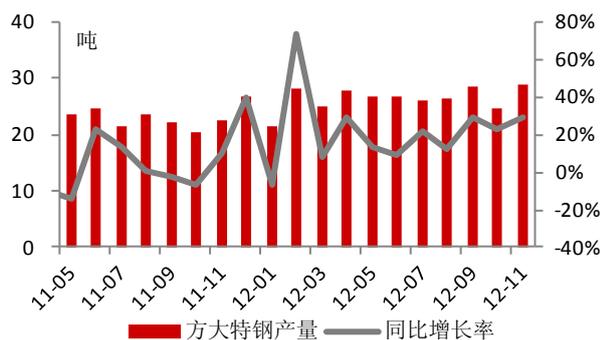


资料来源: Wind, 华泰证券研究所

在国内电炉炼钢主要用于特钢的冶炼,因此特钢厂开工率代表现有需求的变化。伴随着特钢行业盈利的恢复,石墨电极需求也缓慢回升。

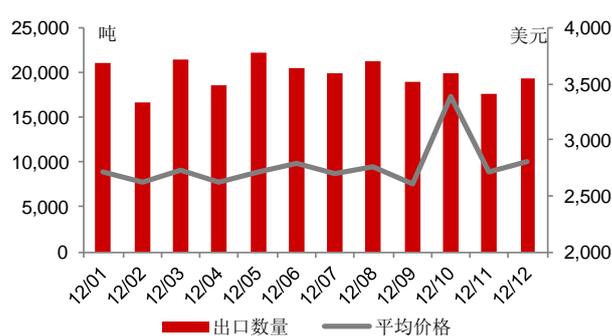
我国石墨电极出口量约为石墨电极总产量的 30%左右,而随着全球钢铁行业回暖,我国石墨电极出口量也随之回升。

图 24: 特钢产量已经逐步回升



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图 25: 石墨电极出口量也在逐步



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

高功率、超高功率石墨电极不仅技术要求较高,且受制于主要原材料针状焦的供应不足,我国多数中小炭素制品企业以生产普通功率石墨电极为主。随着近年来我国冶金产业结构的优化升级,公称容量在 30 吨以下的电炉逐步退出,从而使我国传统的普通功率石墨电极市场需求大幅萎缩,产品过剩严重,而随着电炉容积和技术的提高,高功率和超高功率石墨电极需求增长。

2009 年受国内外钢铁行业景气度下滑影响,石墨电极价格也大幅回落,2009 年 6 月份至今,虽然价格也有波动,但总体处于平稳状态,其中超高功率石墨电极受原料成本支持作用明显,价格一直维持高位。

虽然石墨电极行业整体已经结构性过剩,处于成熟期,公司超高功率电极占比在 40%左右,高于行业平均水平,且超高功率石墨电极产量居国内首位,在高端产品上的龙头地位使得公司石墨电极业务盈利水平相对较高,有望随着行业整体盈利底部回升。

五、盈利预测和投资建议

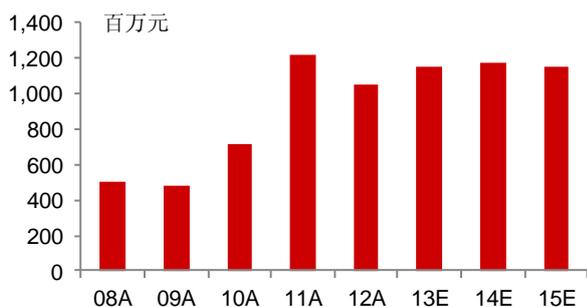
5.1 盈利预测核心假设

结合公司产品特色，我们对公司主营业务分铁精粉、传统炭素、特种石墨的盈利进行拆解推算如下，其中传统炭素考虑了针状焦投产对成本的影响：

铁精粉业务

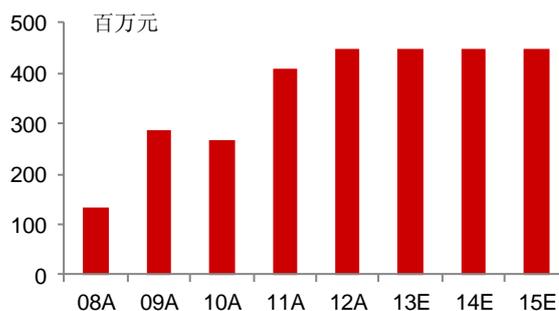
公司铁矿已经完全达产，销量保持稳定在 100 万吨。矿价在 2012 年因宏观经济环境影响，下滑明显，在 2013 年随着经济转暖逐步复苏。我们判断 2013 年铁矿石价格仍将维持高位，铁矿业务继续保持较高的盈利水平，毛利率因销售价格回暖而上升。

图 26: 铁精粉营业收入预测



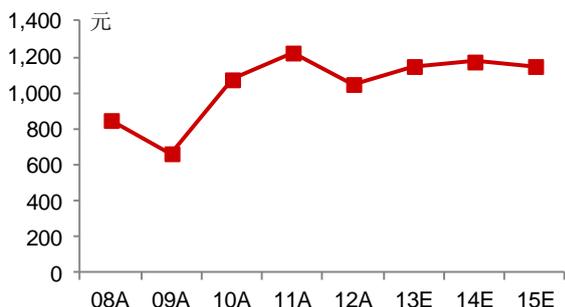
资料来源: Wind, 华泰证券研究所预测

图 27: 铁精粉营业成本预测



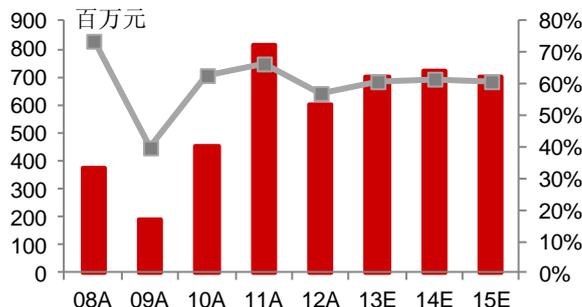
资料来源: Wind, 华泰证券研究所预测

图 28: 铁精粉单价预测



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图 29: 铁精粉毛利及毛利率预测



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

以国产 66%铁精粉均价 1000 元/吨估算，莱河矿业单吨利润在 400 元左右，正常情况下 100 万吨可贡献净利润 4 亿元左右，按照摊薄后股本计算，每年可贡献 EPS 在 0.23 元左右，这部分的盈利相对稳定，且随着矿价上升弹性较大。

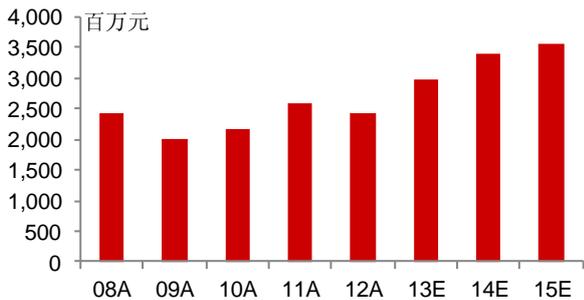
传统炭素业务

超高功率及高功率电极产品高端，将随着钢铁行业整合升级销量继续上升，且原料针状焦随着募投项目于 2015 年前后有望达产，将显著降低超高功率和高功率电极成本，提高毛利率；**普通电极及炭砖产品**已进入成熟期，销量、价格及毛利率均保持稳定。

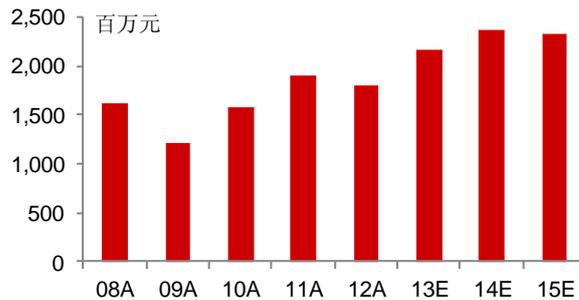
考虑募投针状焦产有望在 15 年达产，传统炭素制品业务预计 2013-2015 年实现净利润约 1.60、2.34、4.29 亿元。

图 30: 传统炭素业务营业收入预测

图 31: 传统炭素业务营业利润预测

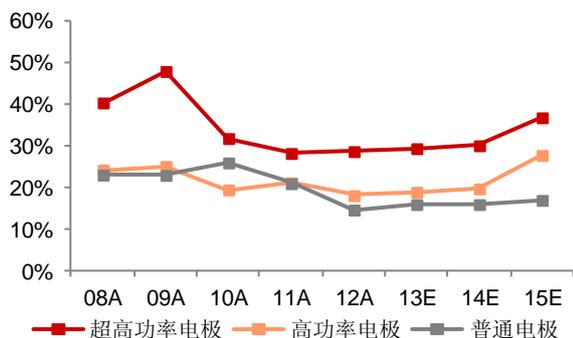


资料来源: Wind, 华泰证券研究所预测



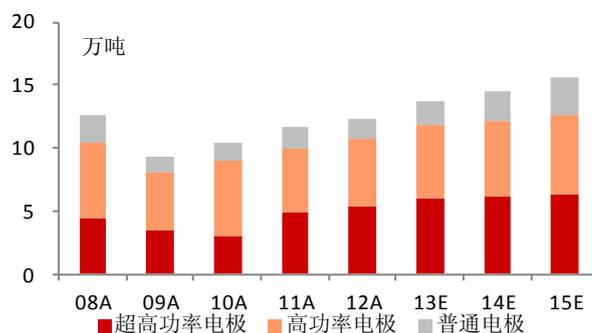
资料来源: Wind, 华泰证券研究所预测

图 32: 石墨电极业务分产品毛利率



资料来源: Wind, 华泰证券研究所预测

图 33: 石墨电极分产品产量预测



资料来源: Wind, 华泰证券研究所预测

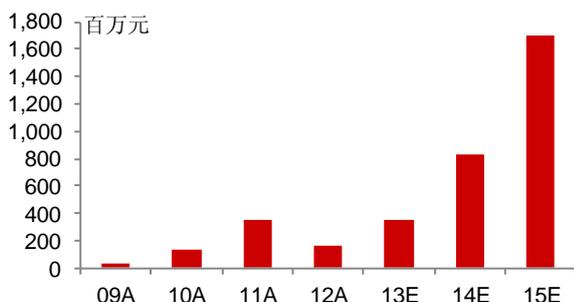
特种石墨

1、核电石墨为国内独家供货，待核电重启后销量无忧。现同类产品进口价格在 30 万吨左右，考虑到以产顶进的冲击，保守预计国产供货价格为 10 万吨左右，毛利率保持稳定。

2、特种石墨建设期为 2 年，预计在 2015 年前后投产贡献产能，有效缓解现有特种石墨产能不足的情况。国产特种石墨相对进口产品成本优势显著，进口替代市场很大，达产后可立即贡献销量，销售单价随着下游光伏行业景气度回升而平稳增长，毛利率保持稳定。

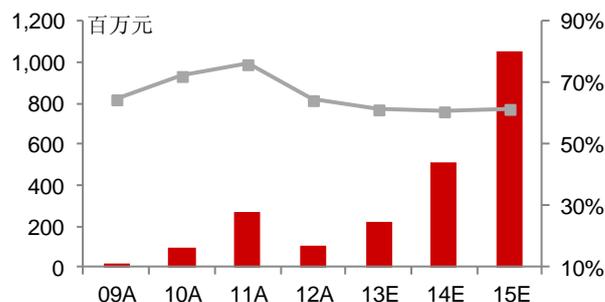
考虑募投特种石墨 14 年新达产 4500 吨左右、15 年达产 50%，特种石墨业务预计 2013-2015 年实现净利润约 1.10、2.92、5.25 亿元。

图 34: 特种石墨营业收入预测



资料来源: Wind, 华泰证券研究所预测

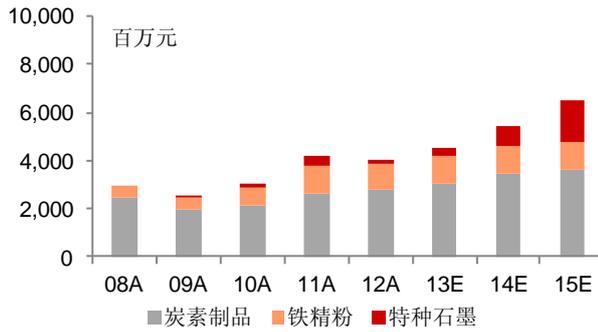
图 35: 特种石墨营业利润及毛利率预测



资料来源: Wind, 华泰证券研究所预测

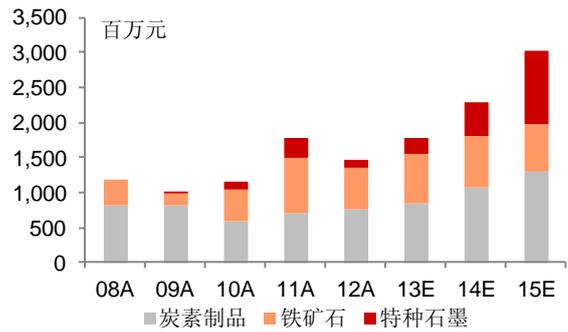
达产后特种石墨将替代铁矿石成为对营业利润贡献最大的产品。

图 36: 分产品营业收入



资料来源: Wind, 华泰证券研究所预测

图 37: 分产品营业利润



资料来源: Wind, 华泰证券研究所预测

公司对两种产品盈利能力的测算,完全达产后新增营业利润 11.48 亿元、净利润 8.61 亿元,按照摊薄后股本计算新增 EPS 约 0.5 元左右。基本与我们的判断大体一致。

表格 12: 公司对募投产品盈利能力测算

项目	特种石墨	针状焦
1 营业收入 (万元)	300000.00	187657.00
2 利润总额 (万元)	92495.00	22283.00
3 所得税 (万元)	23123.80	5571.00
4 净利润 (万元)	69371.30	16712.00

资料来源: 非公开发行 A 股公告, 华泰证券研究所测算

5.2 维持“买入”评级

综合本次更新报告的上述情况,我们维持公司“买入”评级。核心看点在于:短期来看,铁矿石业务因价格回暖而为公司提供有力支撑;中长期来看,特种石墨产品高端,看点不仅在光伏应用,在核电、军工、激光切割等领域成长空间广阔,业绩弹性高,此外,针状焦也将成为公司打破产业链瓶颈、降本增效的利器,两大高端产品将持续有效提高炭素产品盈利能力。

表格 13: 分产品盈利能力模型测算

	2011	2012	2013E	2014E	2015E
营业收入 (亿元)	41.23	36.92	44.24	50.92	61.60
铁矿石	12.25	10.34	11.40	11.75	11.50
传统炭素	25.41	24.89	30.01	31.82	36.98
特种石墨	3.57	1.69	2.83	7.35	13.12
净利润 (亿元)	7.98	4.72	6.70	9.36	13.64
铁矿石	4.37	2.98	4.00	4.10	4.10
传统炭素	2.07	1.03	1.60	2.34	4.29
特种石墨	1.54	0.71	1.10	2.92	5.25
其它变动影响	-1.95 ¹	-	0.45 ²	-	-
股本假设 (亿股)	12.79	12.79	17.66	17.66	17.66
EPS (元/股)	0.48	0.37	0.40	0.53	0.77

资料来源: Wind, 华泰证券研究所测算, 单位: 亿元。备注: 1、公司与惠能热电 2 亿元贷款担保诉讼案件, 2011 年 12 月 28 日公司向最高人民法院提起上诉, 在前期已计提预计负债 4700 万元基础上, 在 11 年的年报中增加计提了预计负债 1.5 亿元 (即借款本金 1.87 亿元和利息 1000 万元), 影响 EPS 约 0.15 元左右; 2、假设公司 2013 年中完成增发, 募集资金在项目建设期产生利息等相关收益, 有望减少公司财务费用 (按 15 亿, 6%的年化收益测算)。

股本假设:

- 1、转增影响:公司3月11日公告披露2012年度利润分配及资本公积金转增股本实施公告,本次分配以1,279,077,898股为基数,向全体股东每10股派发现金红利3元(含税),转增2股,扣税后每10股派发现金红利2.85元,共计派发股利383,723,369.40元(含税)。实施后总股本为1,534,893,478股,增加255,815,580股。
- 2、增发影响:以非公开增发预案披露信息,假设发行股票23,150万股,发行价格12.16,募集资金281,601.17万元。

按摊薄后股本计算,预计公司13-15年实现净利润7.15、9.36、13.64亿元,实现EPS为0.40、0.53、0.77元/股,对应最新PE分别为27、21、14倍。

风险提示

募投项目低于预期

募投项目建设进度或后续市场销售低于预期,将相应影响对公司利润贡献的进度。

铁矿石价格出现大幅下跌

由于铁矿石对利润贡献占比最大,公司对铁矿石价格敏感,如果出现国际铁矿供给进度加速等情况,导致铁矿石价格短期内发生大幅下跌,将对公司业绩带来很大压力。

国内外经济的周期性变化

传统炭素制品主要用于冶金行业,受经济周期性影响较大。新兴炭素制品由于其用途极为广泛,受经济的周期性影响将较小,但如果出现普遍的经济萧条,也仍然存在市场下滑的风险。

进出口形势和汇率变化

国际市场炭素制品价格主要取决于国际市场对炭素制品的需求和供给。国际市场炭素制品的价格上升,将有利于公司产品的出口,国际市场炭素制品的价格下降,对公司制品的出口将造成一定的压力,同时进口产品价格的下落,也会对公司的国内市场销售造成冲击。

盈利预测

资产负债表单位：百万元

会计年度	2012	2013E	2014E	2015E
流动资产	5223	7209	7822	9154
现金	1409	3292	3629	4678
应收账款	851	768	795	805
其他应收账款	46	55	62	74
预付账款	140	174	183	199
存货	1857	2007	2169	2296
其他流动资产	920	913	985	1102
非流动资产	2394	3580	4044	4146
长期投资	95	75	80	82
固定投资	1495	2412	3014	3278
无形资产	560	586	615	646
其他非流动资产	244	508	335	139
资产总计	7617	10789	11867	13300
流动负债	3349	3462	3592	3661
短期借款	2150	1925	2013	2002
应付账款	322	406	433	461
其他流动负债	877	1132	1146	1197
非流动负债	27	83	96	95
长期借款	0	0	0	0
其他非流动负债	27	83	96	95
负债合计	3376	3545	3689	3756
少数股东权益	286	288	291	298
股本	1279	1766	1766	1766
资本公积	372	2560	2560	2560
留存公积	2288	2619	3555	4920
归属母公司股	3955	6956	7887	9245
负债和股东权益	7617	10789	11867	13300

现金流量表单位：百万元

会计年度	2012	2013E	2014E	2015E
经营活动现金	848	1230	1094	1601
净利润	472	717	939	1371
折旧摊销	168	192	274	333
财务费用	145	91	102	99
投资损失	0	-12	-10	-8
营运资金变动	60	226	-214	-203
其他经营现金	2	15	3	8
投资活动现金	-213	-1369	-734	-433
资本支出	221	1357	682	379
长期投资	-0	-20	5	2
其他投资现金	7	-32	-47	-52
筹资活动现金	20	2022	-23	-118
短期借款	759	-225	89	-11
长期借款	0	0	0	0
普通股增加	0	487	0	0
资本公积增加	0	2188	0	0
其他筹资现金	-739	-428	-112	-107
现金净增加额	655	1883	337	1049

利润表单位：百万元

会计年度	2012	2013E	2014E	2015E
营业收入	3951	4424	5092	6160
营业成本	2657	2762	3023	3322
营业税金及附加	26	30	33	40
营业费用	166	193	222	288
管理费用	394	442	483	611
财务费用	145	91	102	99
资产减值损失	14	17	20	19
公允价值变动收	1	-5	-6	-6
投资净收益	-0	12	10	8
营业利润	549	895	1214	1783
营业外收入	79	76	73	74
营业外支出	13	20	49	46
利润总额	615	951	1238	1811
所得税	143	234	299	440
净利润	472	717	939	1371
少数股东损益	4	2	3	7
归属母公司净利	469	715	936	1364
EBITDA	863	1178	1590	2215
EPS	0.37	0.40	0.53	0.77

主要财务比率单位：百万元

会计年度	2012	2013E	2014E	2015E
成长能力				
营业收入	-12.7%	12.0%	15.1%	21.0%
营业利润	-43.2%	62.8%	35.7%	46.9%
归属母公司净利	-23.7%	52.6%	30.9%	45.7%
获利能力				
毛利率(%)	32.7%	37.6%	40.6%	46.1%
净利率(%)	11.9%	16.2%	18.4%	22.1%
ROE(%)	11.8%	10.3%	11.9%	14.8%
ROIC(%)	11.0%	12.8%	15.4%	21.1%
偿债能力				
资产负债率(%)	44.3%	32.9%	31.1%	28.2%
净负债比率(%)	63.71%	55.45%	55.48%	53.99%
流动比率	1.56	2.08	2.18	2.50
速动比率	1.00	1.50	1.57	1.87
营运能力				
总资产周转率	0.55	0.48	0.45	0.49
应收账款周转率	5	5	6	7
应付账款周转率	7.56	7.59	7.21	7.43
每股指标(元)				
每股收益(最新摊)	0.27	0.40	0.53	0.77
每股经营现金流	0.48	0.70	0.62	0.91
每股净资产(最新)	2.24	3.94	4.46	5.23
估值比率				
PE	41.47	27.18	20.76	14.24
PB	4.91	2.79	2.46	2.10
EV EBITDA	17	13	9	7

免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的的存在法律禁止的利益关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。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。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：Z23032000。

© 版权所有 2013 年华泰证券股份有限公司

评级说明

行业评级体系

- 报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

- 投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

公司评级体系

- 报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

- 投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20% 以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在 -5%~5% 之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20% 以上

华泰证券研究

南京

南京市白下区中山东路 90 号华泰证券大厦/邮政编码：210000

电话：86 25 84457777 / 传真：86 25 84579778

电子邮件：ht-rd@mail.htsc.com.cn

深圳

深圳市福田区深南大道 4011 号香港中旅大厦 25 层/邮政编码：518048

电话：86 755 82493932 / 传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@mail.htsc.com.cn

北京

北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 5 楼/邮政编码：100034

电话：86 10 68085588 / 传真：86 10 68085588

电子邮件：ht-rd@mail.htsc.com.cn

上海

上海市浦东银城中路 68 号时代金融中心 45 层 / 邮政编码：200120

电话：86 21 50106028 / 传真：86 21 68498501

电子邮件：ht-rd@mail.htsc.com.cn