

强烈推荐-A (维持)

方大炭素 600516.SH

目标估值: 12.00-15.00 元
 当前股价: 9.83 元
 2017 年 05 月 04 日

国内炭素龙头企业, 受益石墨电极大涨

基础数据

上证综指	3135
总股本(万股)	171916
已上市流通股(万股)	171916
总市值(亿元)	169
流通市值(亿元)	169
每股净资产(MRQ)	3.4
ROE(TTM)	2.2
资产负债率	23.6%
主要股东	辽宁方大集团实业有
主要股东持股比例	42.51%

股价表现



资料来源: 贝格数据、招商证券

相关报告

- 1、《方大炭素(600516)一销量提升带来业绩回升, 往后受益石墨电极价格上涨》2017-04-18
- 2、《方大炭素(600516)一股权激励+炭素产品上涨, 公司将进入上行周期》2017-03-17

刘文平

liuwenping@cmschina.com.cn
 S1090517030002

研究助理

黄昱颖

huangyuying@cmschina.com.cn

我们预测未来石墨电极将持续短缺, 价格将持续上涨。公司作为石墨电极龙头企业将充分受益。公司对应 17 年的 PE 为 18.9, 低于行业平均水平, 维持“强烈推荐-A”投资评级。

- 公司为国内炭素产品龙头企业。公司目前拥有超高功率石墨电极权益产能 6 万吨(本部 5 万吨, 抚顺 0.65 万吨, 合肥 0.3 万吨), 高功率 5.5 万吨(本部 4.2 万吨, 抚顺 0.75 万吨, 合肥 0.6 万吨), 普通石墨电极 1 万吨, 产能位居国内第一、全球前三的水平, 公司地处西北, 受国内环保因素影响较小, 具有天然优势。
- 石墨电极供需格局反转, 价格将持续上涨。①供给端来看, 行业经历了长期低迷, 海外龙头相继削减产能出售资产, 2013~2015 期间国外削减产能 20 万吨以上(美国 GRAFTECH 及德国 SGL 分别关闭 6 万吨产能), 同时国内受环保因素影响, 大量低效产能清出, 全球削减产能近 50 万吨, 供给侧已严重收缩。②国内需求好转, 墨电极供不应求。随着供给侧改革深入平炉炼钢将逐步退出市场, 目前平炉炼钢的产量在国内有接近 1 亿吨, 其中有 3000~4000 万吨具备转换成电炉资质, 按每吨钢铁消耗石墨电极 3kg 计算, 将新增石墨电极需求近 10 万吨, 占国内产量约 20%。③原材料成限制石墨电极产量瓶颈。针状焦为超高、高功率石墨电极主要原料, 目前受新能源汽车市场火爆, 针状焦主要流入负极材料市场, 而石墨电极市场针状焦则供不应求。
- 公司充分受益价格上涨, 业绩弹性大。目前公司超高功率石墨电极售价 3 万元/吨, 高功率石墨电极 2 万元/吨以上, 普通功率石墨电极 1.6 万元/吨, 而公司超高功率石墨电极成本约 1.02 万元, 高功率石墨电极成本约 7700 元, 普通石墨电极成本约 7100 元。预计公司 2017/2018/2019 年净利润 8.9/11.9/12.5 亿元, 给予强烈推荐评级。
- 风险提示: 中频炉转电炉不及预期; 市场系统性风险。

财务数据与估值

会计年度	2015	2016	2017E	2018E	2019E
主营收入(百万元)	2330	2395	3938	4812	5438
同比增长	-32%	3%	64%	22%	13%
营业利润(百万元)	26	55	992	1334	1406
同比增长	-92%	112%	1711%	34%	5%
净利润(百万元)	31	67	888	1190	1253
同比增长	-89%	117%	1216%	34%	5%
每股收益(元)	0.02	0.04	0.52	0.69	0.73
PE	544.9	250.6	19.0	14.2	13.5
PB	2.9	2.9	2.5	2.2	2.0

资料来源: 公司数据、招商证券

正文目录

一、公司概况：国内炭素龙头企业	4
二、石墨电极行业供需格局反转，价格大幅上涨	6
1、石墨电极主要应用于钢铁冶炼	6
2、行业长期低迷+环保因素，低效产能逐步清出	7
(1)、石墨电极行业长期低迷	7
(2)、国内外产能相继清出	8
(3)、环保因素影响，大量中小企业关停	10
3、下游需求好转，供需格局转变	11
(1)、国内中频炉换电炉拉动石墨电极需求	11
(2)、长期来看电炉钢比例将逐步提升	12
三、原料涨幅低于成品涨幅，公司盈利大幅好转	13
1、原料价格上涨推动石墨电极上涨	13
2、原材料涨幅不及成品涨幅	13
3、公司业绩弹性测算	14

图表目录

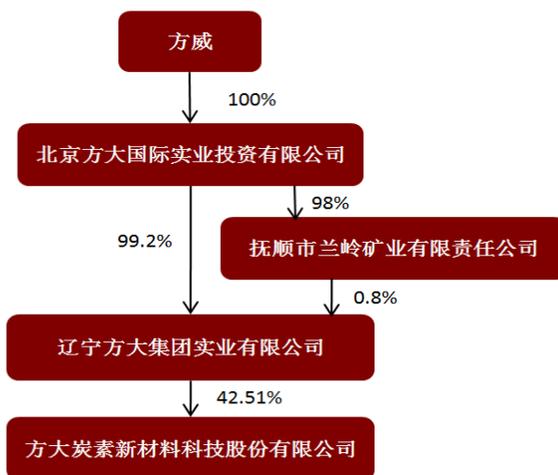
图 1：公司股权结构	4
图 2：公司业务结构	4
图 3：公司近几年营业收入情况（亿元）	5
图 5：公司业务结构	5
图 7：石墨电极产业链	6
图 8：石墨电极消费结构	6
图 10：炼钢用石墨电极消耗量	7
图 11：国内电炉钢产量及占比情况（万吨）	8
图 13：石墨电极价格变化（元）	8
图 14：2015 年国外石墨电极龙头产能情况（千吨）	9
图 16：国内石墨电极产量（吨）	9
图 17：2016 年国内石墨电极主要企业生产情况	10
图 18：国内石墨电极产能分布情况	10
图 19：国内中频炉转电炉新增石墨电极需求	11

图 20: 各国电炉钢占比情况.....	12
图 21: 石油焦价格走势 (元)	13
图 23: 超高功率石墨电极生产成本占比.....	13
图 25: 石墨电极原料成本涨幅 (元)	14
表 1: 炼钢用石墨电极需求预测.....	7
表 2: 《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》	11
表 3: 中频炉换电炉新增石墨电极需求.....	11
表 4: 《废旧钢铁“十三五”规划》	12
表 5: 公司石墨电极成本测算	14
表 6: 公司业绩弹性测算 (标红为目前价格)	15
附: 财务预测表	16

一、公司概况：国内炭素龙头企业

公司前身是兰州炭素厂，始建于 1965 年，1998 年发起设立为兰州炭素股份有限公司，2001 年兰州炭素股份有限公司更名为兰州海龙新材料科技股份有限公司，并于 2002 年于上海证券交易所上市。2006 年 9 月，辽宁方大集团实业有限公司通过公开竞拍成功获得公司 51.62% 的股权，公司顺利改制为民营控股企业。截止 2016 年底，方大集团实业有限公司占公司股份 42.51%，为公司控股股东。

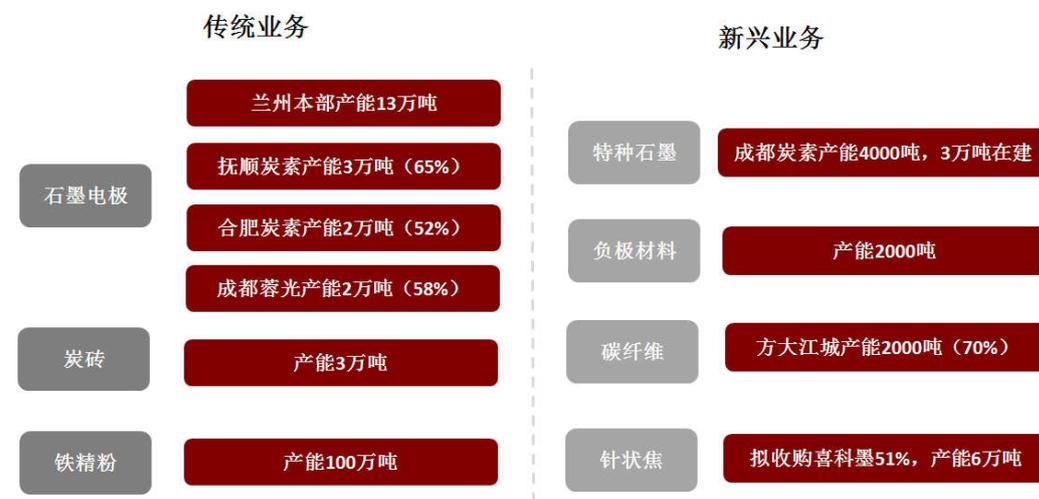
图 1：公司股权结构



资料来源：公司公告、招商证券

公司为国内乃至全球石墨及炭素制品生产龙头企业，主要产品包括石墨电极、炭砖、特种石墨、锂电负极材料、碳纤维等产品。公司目前石墨电极权益产能约 17 万吨，包括兰州本部 13 万吨，抚顺炭素 3 万吨（占 65%）、合肥炭素 2 万吨（占 52%）、成都蓉光炭素 2 万吨（占 58%），为亚洲最大、全球第三的石墨电极生产企业。另外公司积极拓展各类新兴业务，包括特种石墨、负极材料、碳纤维等；并向上游领域拓展，拟收购喜科墨 51% 股权，保障公司针状焦等原料供应。

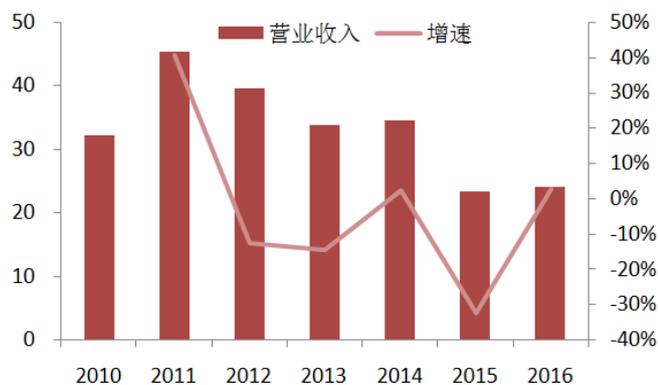
图 2：公司业务结构



资料来源：公司公告、招商证券

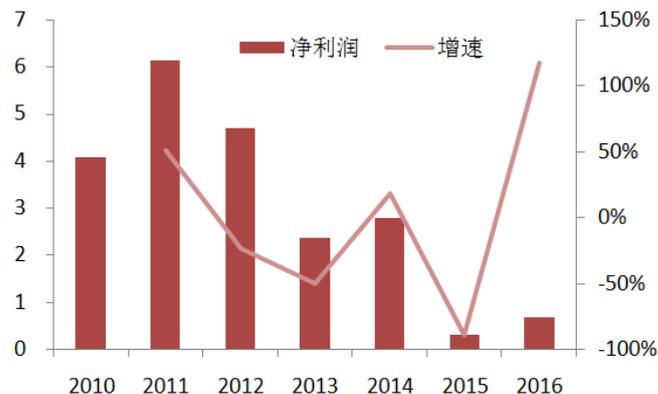
公司 2016 年全年石墨电极产量 14.2 万吨，占国内产量约 30%。包括兰州本部产量 10.1 万吨，其中超高功率 5 万吨、高功率 4.2 万吨、普通石墨电极 0.9 万吨；抚顺炭素产量 2.2 万吨，其中超高功率 1 万吨、高功率 1.2 万吨；合肥炭素产量 1.8 万吨，其中超高功率 0.6 万吨、高功率 1.2 万吨。

图3: 公司近几年营业收入情况 (亿元)



资料来源: 公司公告、招商证券

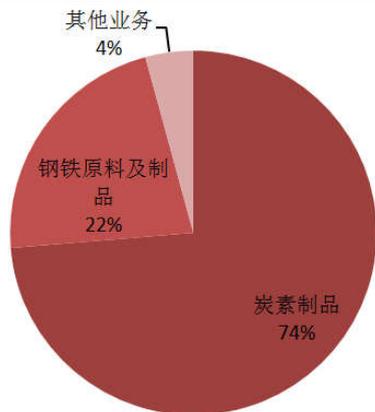
图4: 公司近几年净利润情况 (亿元)



资料来源: 公司公告、招商证券

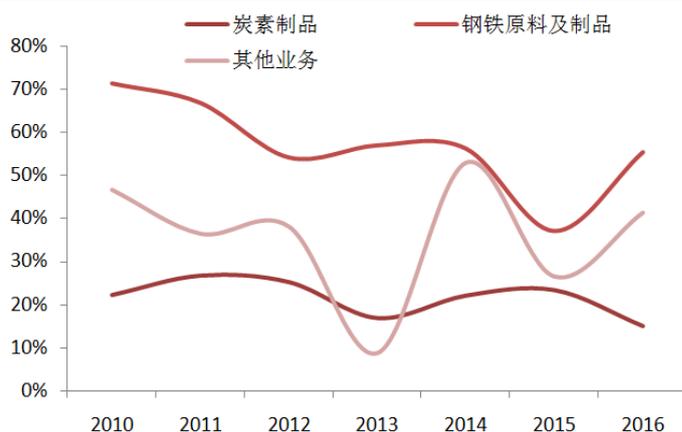
炭素制品为公司主要收入来源，占公司营业收入 74%。自 2011 年以来炭素行业持续低迷，公司业绩随之下滑，一方面由于钢铁产能严重过剩，钢铁企业盈利状况普遍较差，从而压低石墨电极价格，另一面国内钢铁厂为降低生产成本，行业整体呈电炉转炉化趋势，导致石墨电极需求量下降，行业产能整体过剩。公司炭素制品毛利率从 2011 年的 27% 下降至 2016 年的 15%，净利润也相应从 2011 年的 6.1 亿元下降至 2016 年的 6745 万元。公司铁精粉业务占营业收入约 22%，主要由抚顺莱河矿业经营，同样受钢铁行业景气度差影响，毛利率从 2011 年的 67%，至 2015 年下降至 37%，而 2016 年受国家供给侧改革影响铁精粉价格回升，毛利率提升至 55%，贡献净利润 1.45 亿元。

图5: 公司业务结构



资料来源: 公司公告、招商证券

图6: 公司产品毛利率情况



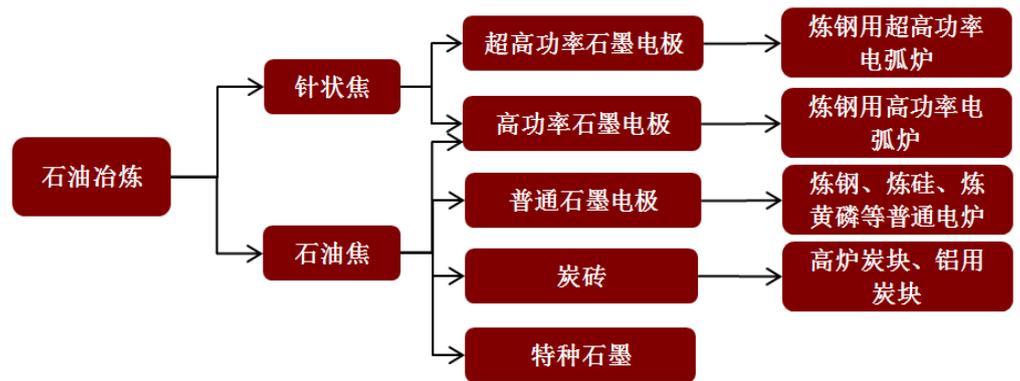
资料来源: 公司公告、招商证券

二、石墨电极行业供需格局反转，价格大幅上涨

1、石墨电极主要应用于钢铁冶炼

石墨电极主要是以石油焦、针状焦为原料，煤沥青作结合剂，经煅烧、配料、混捏、压型、焙烧、石墨化、机加工而制成，根据其质量指标高低，可分为普通功率、高功率和超高功率石墨电极，主要应用于炼钢、炼硅、炼黄磷等冶炼领域。

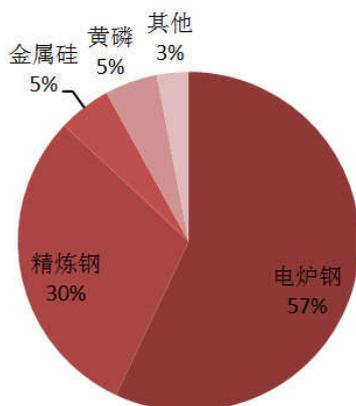
图 7：石墨电极产业链



资料来源：中国知网、招商证券

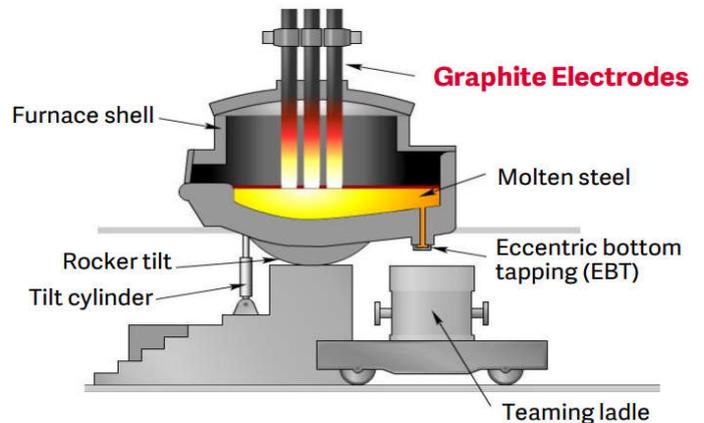
目前石墨电极大部分应用于在钢铁冶炼领域，占全球石墨电极消费 80%以上。其中包括电弧炉冶炼的电炉钢以及后期钢铁精炼过程（LF 炉），电弧炉炼钢主要以废钢为原料进行冶炼，目前为国外主要钢铁冶炼方法，占石墨电极消费 50%以上；粗钢后期精炼过程采用的 LF 炉也是石墨电极主要消费领域，约占石墨电极消费 30%，目前精炼钢占粗钢比例不断提升，消费水平也不断扩大。

图 8：石墨电极消费结构



资料来源：中国知网、招商证券

图 9：石墨电极主要应用于电弧炉

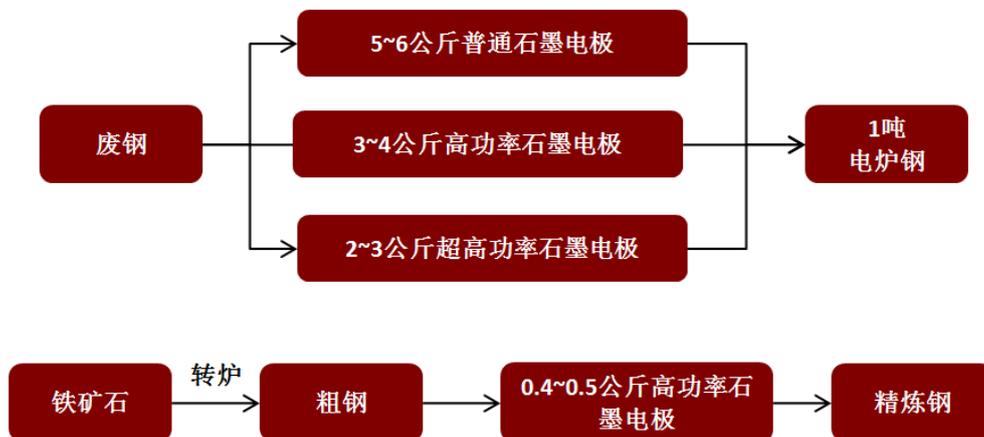


资料来源：SGL、招商证券

冶炼一吨电炉钢大概消耗 5~6 公斤普通石墨电极或 3~4 公斤高功率石墨电极或 2~3 公斤超高功率石墨电极，而 LF 炉粗钢冶炼成精炼钢 1 吨大概需要 0.4~0.5 公斤高功率石墨电极。15 年国内粗钢产量 8 亿吨，电炉钢占比 6%，国内电弧炉消耗石墨电极约 14.4

万吨，如钢铁精炼比按 30% 计算，精炼钢消耗石墨电极约 9.6 万吨，国内炼钢用石墨电极需求量总计约 24 万吨。15 年全球粗钢产量 16 亿吨，平均电炉钢占比 25%，全球电弧炉用石墨电极需求 121.5 万吨，如精炼钢占比按 40% 计算，精炼钢用石墨电极需求量 25.6 万吨，全球炼钢用石墨电极总计约 147 万吨。

图 10: 炼钢用石墨电极消耗量



资料来源：中国知网、招商证券

表 1: 炼钢用石墨电极需求预测

国内炼钢用石墨电极需求	粗钢产量	占比	产量 (亿吨)	石墨电极耗量 (公斤/吨)	石墨电极需求 (万吨)
电炉钢	8	6%	0.48	3	14.4
精炼 (LF 炉)	8	30%	2.4	0.4	9.6
全球炼钢用石墨电极需求					
电炉钢	16	25%	4.05	3	121.5
精炼 (LF 炉)	16	40%	6.4	0.4	25.6

资料来源：行业协会、招商证券

2、行业长期低迷+环保因素，低效产能逐步清出

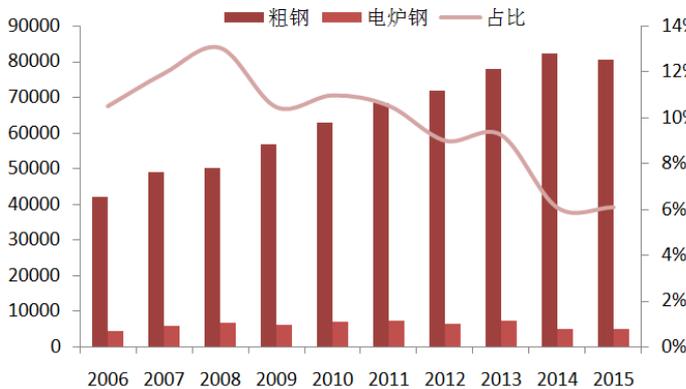
(1)、石墨电极行业长期低迷

国外自 2008 全球金融危机以来，钢铁产量增速明显放缓，受此影响国外石墨电极消费一直维持低迷（国外 40% 以上钢铁为电炉钢，电炉钢产量水平维持在 3.6 亿吨左右）。而国内方面，钢铁产能严重过剩，由于转炉钢的成本相对于电炉钢更为低廉，钢铁企业在困境中采用“多用矿石，少用废钢”的冶炼工艺，行业呈电炉转炉化的趋势，导致电炉钢产量逐年下降，从而影响国内石墨电极需求。

具体来看，我国 2015 年粗钢产量 8 亿吨，同比下降 2.35%，出现自 1981 年以来首次出现负增长。而在 2014 年粗钢产量达到阶段性峰值的时候，电炉钢的产量已经开始下滑，由 2013 年的 7200 万吨，下降至 5016 万吨，降幅达到 30%。2015 年，电炉钢产量继续下跌，降至 4903 万吨，占粗钢产量比例仅在 6.1%，较 13 年下降 4 个百分点，

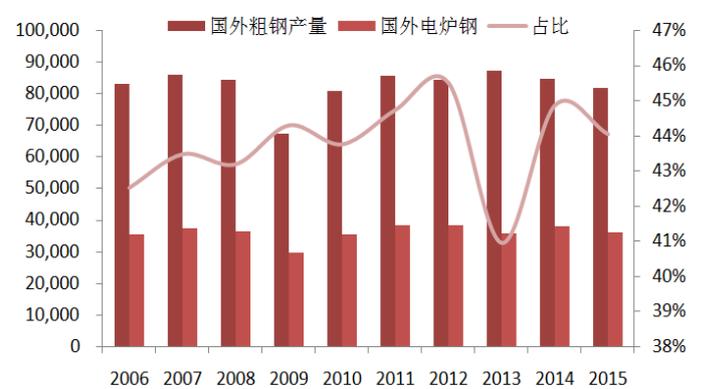
为近年来的最低占比，远低于全球电炉钢/粗钢产量 25.1% 的占比。

图 11: 国内电炉钢产量及占比情况 (万吨)



资料来源: Wind、招商证券

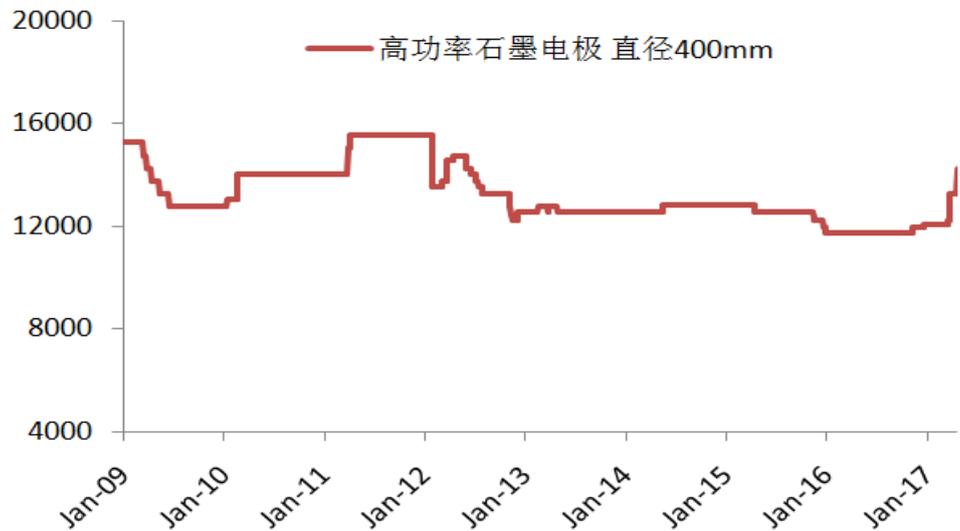
图 12: 国外电炉钢产量及占比情况 (万吨)



资料来源: Wind、招商证券

由于下游消费一直低迷，石墨电极价格自 2011 年以来一直处于下滑趋势。以高功率石墨电极（直径 400mm）为例，价格从 2011 年最高 1.6 万元/吨，跌至 1.1 万元/吨，已经处于成本线附近，价格的长期低迷，也导致大量企业亏损，高成本等不具备竞争优势等企业相继退出。

图 13: 石墨电极价格变化 (元)



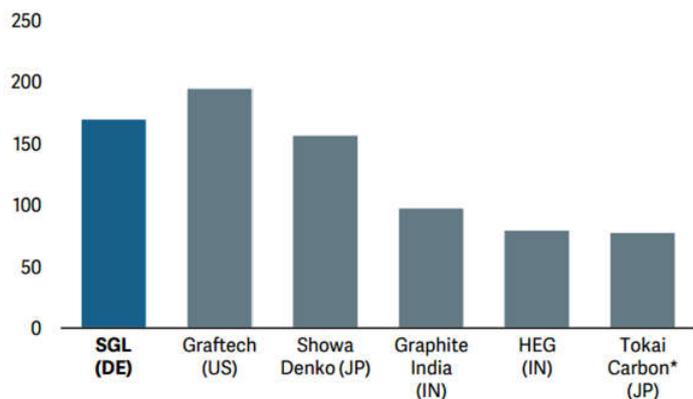
资料来源: 亚洲金属网、招商证券

(2)、国内外产能相继清出

受全球石墨电极价格长期低迷，国外企业产能相继清出。从石墨电极龙头企业来看，全球主要生产企业在近年来纷纷收缩产能或进行合并，并不断缩小产能及开工率。美国 GRAFTECH 与德国 SGL 为全球前二大石墨电极生产企业，产能分别为 26 万吨与 23 万吨，2013 年~2015 年期间，美国 GRAFTECH 及德国 SGL 分别关闭 6 万吨产能，产能分别缩减至 20 万吨与 17 万吨。另外，日本东海缩减其本国 2.2 万吨产能，出售上海公司股权给 SGL，2016 年 SGL 把石墨电极相关资产打包出售给日本 Showa 公司，除

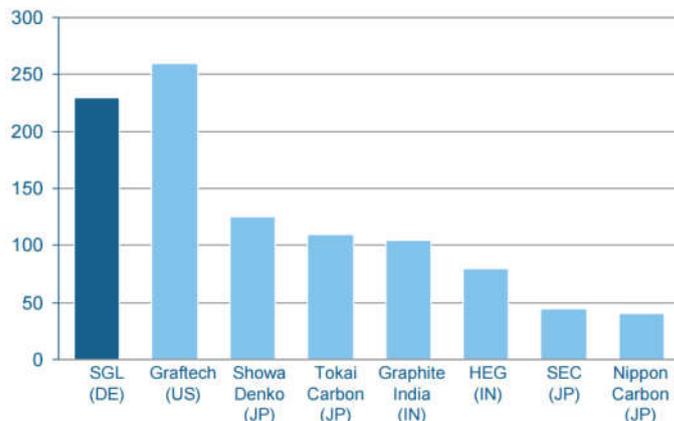
除了日本昭和在美国扩张了 4.5 万吨产能外，其他主要企业纷纷宣布减产控制产量，据初步估计 2010 年至 2015 年期间国外缩减产能超过 20 万吨。

图 14: 2015 年国外石墨电极龙头产能情况 (千吨)



资料来源: SGL、招商证券

图 15: 2013 年国外石墨电极龙头产能情况 (千吨)

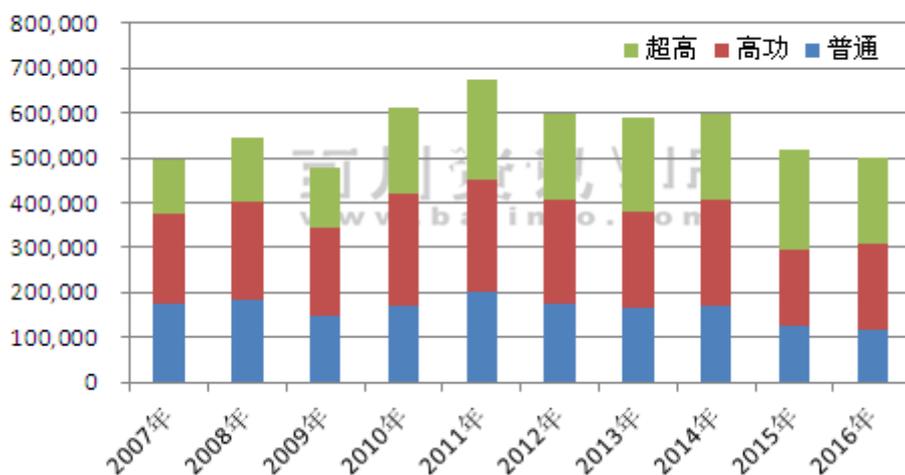


资料来源: SGL、招商证券

国内石墨电极产量逐年下滑。自 2011 年以来国内石墨电极产量呈下滑趋势，从 2011 年峰值 68 万吨逐步下降到 2016 年的 50 万吨。进入 2016 年国内下游需求依然持续低迷。一方面下游金属硅开工率持续低下，且有部分厂已经彻底停工，金属硅行业的低迷，难以带动石墨电极市场的向好走势。另一方面 2016 年中国钢铁处于供给侧改革的关键时期，石墨电极的下游需求量仍然受到限制，市场上订单有限，且受困于回款压力，一些石墨电极企业均处于保守按订单生产模式，以防库存增加。同时，由于一些小型的企业（如河北、河南地区）受环保的影响，加上石墨电极价格长期处在低迷，大量资金状况不好的中小型企业停产。

图 16: 国内石墨电极产量 (吨)

近 10 年中国石墨电极产量表



资料来源: 百川资讯、招商证券

全球 10 万吨以上的产能有 6 家，我国有两家方大炭素和吉林炭素。吉林炭素 2015 年把壳借给中钢国际，目前还在生产炭素，但产能从以前的 13 万吨缩减至目前 5 万吨，生产基地分两块吉林市本部和长春基地，主要是长春基地已经停止生产了，仅保留了本

部 5 万吨的产能，2016 年吉林碳素石墨电极 4.7 万吨，2017 年预计生产 5 万吨。

图 27：2016 年国内石墨电极主要企业生产情况

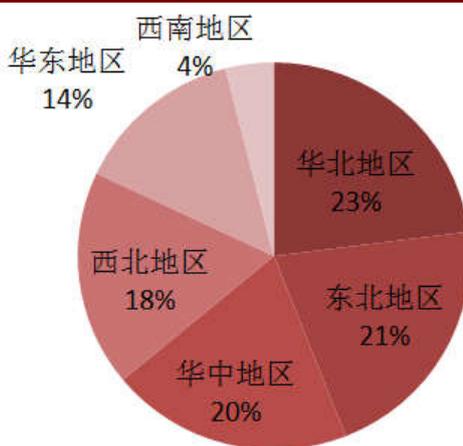
序号	企业名称	产能 (万吨)	产量 (万吨)			
			总	普	高	超高
1	方大炭素新材料科技有限公司	13.0	10.1	0.9	4.2	5.0
2	吉林炭素股份有限公司	13.0	5.8	1.3	2.9	1.6
3	山东八三炭素厂	2.4	3.2	0.1	1.0	2.0
4	南通扬子碳素有限公司	4.0	2.9			2.9
5	中平能化集团开封碳素有限公司	2.5	2.4			2.4
6	辽宁丹东鑫兴炭素有限公司	3.0	2.2	0.5	0.7	1.0
7	方大抚顺炭素有限责任公司	3.0	2.2		1.2	1.0
8	新疆晶威电极有限公司	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0
9	合肥炭素有限责任公司	2.0	1.8		1.2	0.6
10	山西西姆东海碳素厂 (90%出口)	3.0	1.6	0.5	1.0	0.2

资料来源：百川资讯、招商证券

(3)、环保因素影响，大量中小企业关停

从国内产量分布来看，国内产量主要集中于华北、东北、华中、西北等地区，其中华北地区主要包括河北、山西、内蒙等地占国内产量约 23%，东北地区主要是吉林占国内产量约 21%，华中地区主要是河南等地占国内产量 20%，西北地区主要是兰州占国内产量 18%。

图 38：国内石墨电极产能分布情况



资料来源：行业协会、招商证券

目前环保因素影响主要地区为华东以及华中地区，其中华中地区河南等地尤为严重，林州地区石墨电极产商处于完全停产状态，河南其他地区大部分企业处于限产 20% 的状态，河南地区限产停产状态已经维持了近半年之久，影响产量约 3~5 万吨。另外华东地区包括山东等地也不同程度受到环保因素影响。

2 月份国家出台了《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》，该方案明确提出京津冀周边地区“2+26”城市的炭素企业达不到特别排放限值的，全部停产，达到

特别排放限值的，限产 50%以上，以生产线计。目前，位于河南、河北、东北、内蒙古以及江西的一些碳素小企业规模从几十人到几百人污染特别严重，这些企业产能大都 1-2 万吨左右，初步估计产能达到 20 多万吨，这 20 多万吨产能环保均不达标。据方大炭素调研了解，装备一套环保设备约 2000 多万元，国内许多中小企业装备不起，大量高污染中小企业退出市场。

表 2: 《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》

文件	内容	实施区域
《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》	实施化工类企业生产调控，炭素企业达不到特别排放限值的，全部停产，达到特别排放限值的，限产 50%以上，以生产线计。	“2+26”城市

资料来源：环保部、招商证券

3、下游需求好转，供需格局转变

(1)、国内中频炉换电炉拉动石墨电极需求

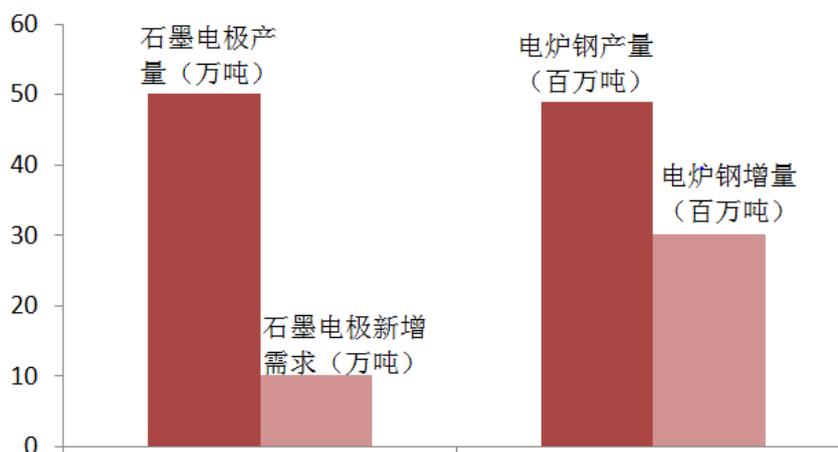
今年以来，随着供给侧的改革的深入，平炉炼钢将逐步退出市场，2017 年电极需求增长较多的就是一些平炉改造的企业，不完全统计平炉炼钢的产量在国内有接近 1 亿吨，其中有 4-5 千万吨将淘汰，而有一部分在审批的时候是电炉，建成的确是平炉，这些企业正在改建成电炉；另外还有一部分要转为电炉的需走审批程序，(需要一定的时间，并未知能否改成)。目前具备转为电炉资质的产能约 3000~4000 万吨。按 3000~4000 万吨平炉改建为电炉计算，每吨钢铁消耗石墨电极 3kg，将新增石墨电极需求近 10 万吨，占国内产量约 20%。

表 3: 中频炉换电炉新增石墨电极需求测算

平炉钢	具备转电炉资质	吨钢石墨电极耗量	新增石墨电极需求
1 亿多吨	3000-4000 万吨	3kg/吨	9-12 万吨

资料来源：招商证券

图 49: 国内中频炉转电炉新增石墨电极需求



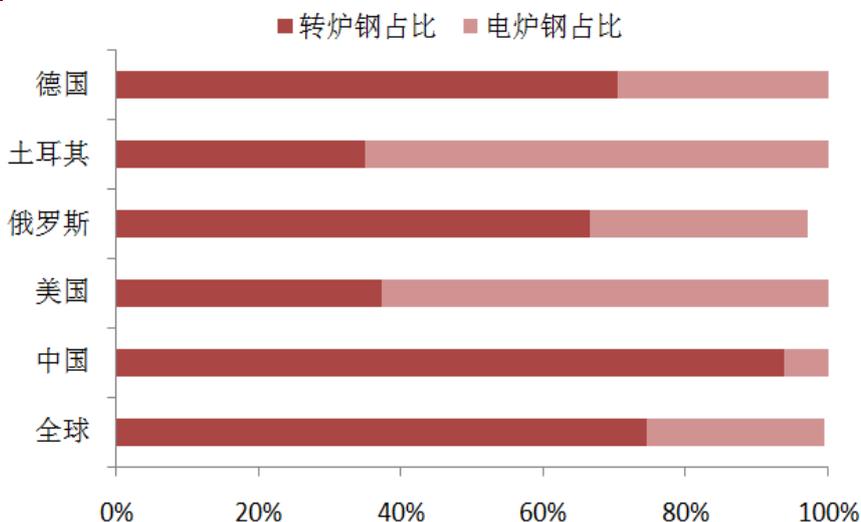
资料来源：招商证券

今年以来受下游需求好转影响，同时行业经历了长期低迷，大量低效产能清出，加上近期环保因素等影响供给侧收缩，目前石墨电极市场出现供不应求的现象。另外由于行业长期不景气，生产企业受困于回款压力，均处于保守按订单生产模式，大部分企业库存一直处于低位。

(2)、长期来看电炉钢比例将逐步提升

近年来，国内电炉钢产量继续下跌，降至 4903 万吨，占粗钢产量比例仅在 6.1%，较 13 年下降 4 个百分点。而全球电炉钢占粗钢产量 25% 以上，国内远低于世界平均水平，发达国家如美国电炉钢占比 60% 以上，德国电炉钢占比也超过 20%。电炉钢相对于转炉钢更为清洁、环保，同时随着废钢产量逐步提升，未来电炉钢比例将进一步提升。

图 20：各国电炉钢占比情况



资料来源：行业协会、招商证券

中国废钢应用协会印发的《废旧钢铁“十三五”规划》中提出，将提高炼钢废钢比，“十三五”达到 20% 以上，其中转炉废钢比，力争达到 15% 以上，电炉钢要逐步提高，并力争摆脱电炉转炉化。按电炉钢占粗钢比例 15% 计算，电炉钢产量将达到 1.2 亿吨，较目前将新增 7000 万吨电炉钢，对应 20 万吨的石墨电极需求。

表 4：《废旧钢铁“十三五”规划》

文件	主要目标
《废旧钢铁“十三五”规划》	提高炼钢废钢比，“十三五”达到 20% 以上，其中转炉废钢比，力争达到 15% 以上，电炉钢要逐步提高，并力争摆脱电炉转炉化。

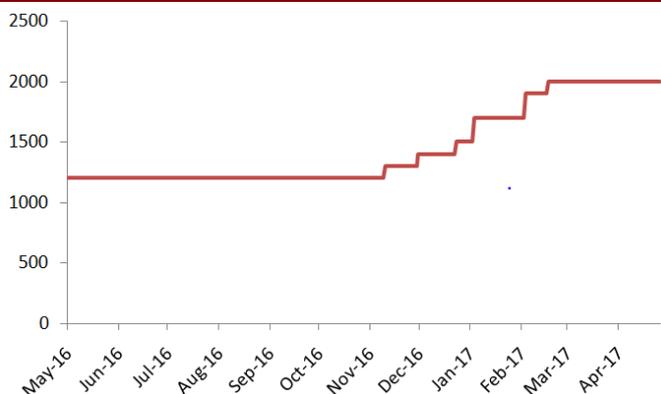
资料来源：中国废钢应用协会、招商证券

三、原料涨幅低于成品涨幅，公司盈利大幅好转

1、原料价格上涨推动石墨电极上涨

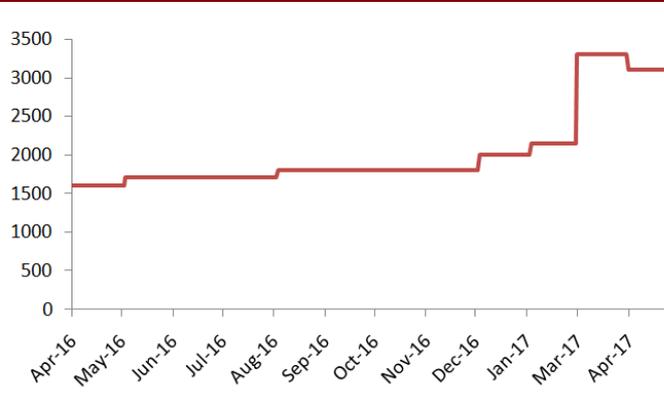
近期石墨电极价格上涨，一方面也受到了成本推动。石墨电极的主要原材料包括石油焦、针状焦、煤沥青等，其中超高功率石墨电极主要采用针状焦。去年四季度以来，受电解铝企业复产，预焙阳极需求增加影响，带动了石油焦与煤沥青价格大幅上涨。中石油、抚顺石化等石油焦价格从 1200 元涨至了 2000 元左右，涨幅近 60%，煤沥青价格也从去年 1500 元左右涨至目前 3000 元左右。针状焦主要应用于超高功率石墨电极，价格也由去年的 3000-4000 元，涨至目前的 5000 元左右，涨幅近 1000-1500 元。在成本因素的推动下也带动了石墨电极价格上涨。

图 21: 石油焦价格走势 (元)



资料来源: 百川资讯、招商证券

图 22: 煤沥青价格走势 (元)

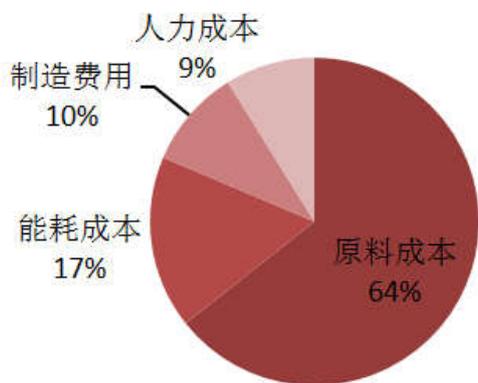


资料来源: 百川资讯、招商证券

2、原材料涨幅不及成品涨幅

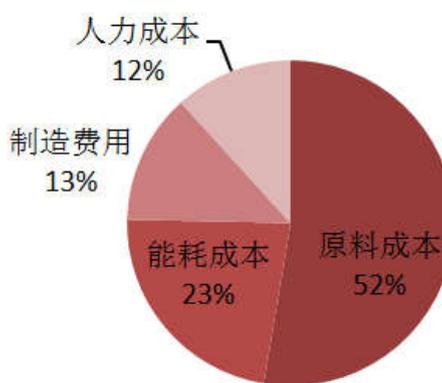
在公司石墨电极成本构成中,超高功率石墨电极原料成本约占 64%,能耗成本占 17%,制造费用与人力成本分别占比 10%、9%;而高功率石墨电极原料成本只占比 52%。

图 23: 超高功率石墨电极生产成本占比



资料来源: 公司公告、招商证券

图 24: 高功率石墨电极生产成本占比

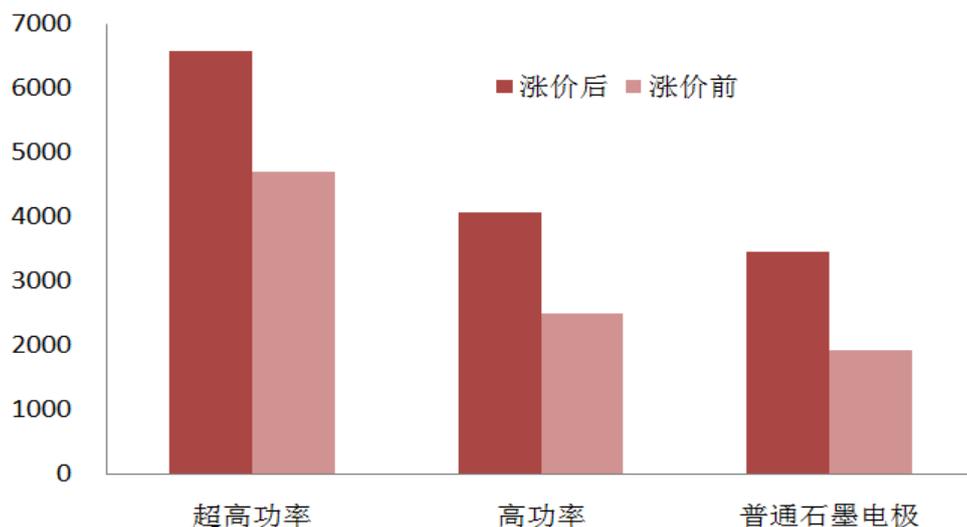


资料来源: 公司公告、招商证券

按目前原材料涨幅计算,超高功率石墨电极原料成本约增加 2000 元,高功率石墨电

极与普通石墨电极原料成本涨幅约 1500 元。而普通石墨电极价格从去年年底的 1.1 万元涨至目前 1.6 万元，高功率石墨电极价格从 1.2 万元涨至目前 2 万元左右，超高功率石墨电极从 1.3 万元左右涨至目前 2.8 万元，涨幅远远超过成本涨幅。

图 25: 石墨电极原料成本涨幅 (元)



资料来源: 公司公告、招商证券

从综合成本来看，超高功率石墨电极成本按目前原料价格计算，成本约 1 万元；高功率石墨电极成本约 7700 元左右，普通石墨电极成本 7100 元左右。在目前石墨电极价格下，公司盈利状况将出现大幅好转。

表 5: 公司石墨电极成本测算

	超高功率	高功率	普通	
针状焦 (吨)	0.7	0.15	-	5200 元/吨
石油焦 (吨)	-	0.55	0.65	2000 元/吨
煤沥青 (吨)	0.3	0.3	0.35	3200 元/吨
成材率	70%	70%	70%	
原料成本 (元)	6571	4057	3457	
耗电 (度)	5000	5000	5000	
电价 (度/元)	0.35	0.35	0.35	
能源成本 (元)	1750	1750	1750	
制造费用 (元)	1000	1000	1000	
人力成本 (元)	900	900	900	
总成本 (元)	10221	7707	7107	

资料来源: 公司公告、招商证券

3、公司业绩弹性测算

目前，石墨电极行业供需格局发生逆转。供给端来看，行业经历了长期低迷，海外龙头相继削减产能出售资产，同时国内受环保因素影响，大量低效产能清出，供给侧已严重收缩；同时需求端中频炉转电炉，带来需求端好转，国内石墨电极出现供不应求现象。预计石墨电极价格将继续上行，公司作为国内石墨电极龙头企业盈利状况将大幅好转。

表 6: 公司业绩弹性测算 (标红为目前价格)

规格	项目	价格假设					
超高功率	单位价格 (万元/吨, 含税)	1.5	2	2.5	3	3.5	4
	单位价格 (万元/吨, 不含税)	1.25	1.66	2.08	2.49	2.91	3.32
	单位成本 (万元)	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
	单吨利润 (万元)	0.23	0.64	1.06	1.47	1.89	2.3
	产量 (万吨)	6	6	6	6	6	6
	毛利润 (亿元)	1.35	3.84	6.33	8.82	11.31	13.8
	高功率	单位价格 (万元/吨, 含税)	1.5	2	2.5	3	3.5
单位价格 (万元/吨, 不含税)		1.25	1.66	2.08	2.49	2.91	3.32
单位成本 (万元)		0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
单吨利润 (万元)		0.48	0.89	1.31	1.72	2.14	2.55
产量 (万吨)		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
毛利润 (亿元)		2.61	4.89	7.18	9.46	11.74	14.03
普通		单位价格 (万元/吨, 含税)	1.5	2	2.5	3	3.5
	单位价格 (万元/吨, 不含税)	1.25	1.66	2.08	2.49	2.91	3.32
	单位成本 (万元)	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
	单吨利润 (万元)	0.54	0.95	1.37	1.78	2.19	2.61
	产量 (万吨)	1	1	1	1	1	1
	毛利润 (亿元)	0.54	0.95	1.37	1.78	2.19	2.61

资料来源: 公司公告、招商证券

目前公司超高功率石墨电极售价 3 万元/吨, 高功率石墨电极 2 万元/吨以上, 普通功率石墨电极 1.6 万元/吨, 而公司超高功率石墨电极成本约 1.02 万元, 高功率石墨电极成本约 7700 元, 普通石墨电极成本约 7100 元。预计公司 2017/2018/2019 年净利润 8.9/11.9/12.5 亿元, 给予强烈推荐评级。

风险提示: 中频炉转电炉不及预期; 市场系统性风险。

参考报告:

- 1、《方大炭素(600516)- 股权激励+炭素产品上涨, 公司将进入上行周期》2017/3/17
- 2、《方大炭素(600516)- 销量提升带来业绩回升, 往后受益石墨电极价格上涨》2017/4/18

附：财务预测表

资产负债表

单位: 百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E
流动资产	6003	5228	5780	6833	7694
现金	2154	1610	496	438	406
交易性投资	0	23	23	23	23
应收票据	483	744	1223	1494	1689
应收款项	1037	978	1465	1791	2024
其它应收款	131	124	204	250	282
存货	1370	942	1080	1266	1491
其他	829	807	1289	1571	1780
非流动资产	3013	2828	2822	2816	2760
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	1581	1552	1592	1628	1610
无形资产	626	523	479	439	403
其他	807	753	750	748	746
资产总计	9017	8056	8602	9649	10454
流动负债	2670	1702	1377	1525	1458
短期借款	710	875	506	546	350
应付账款	335	352	404	474	558
预收账款	47	78	90	105	124
其他	1579	397	377	399	425
长期负债	321	301	301	301	301
长期借款	71	36	36	36	36
其他	250	265	265	265	265
负债合计	2991	2004	1679	1826	1759
股本	1719	1719	1719	1719	1719
资本公积金	1671	1671	1671	1671	1671
留存收益	2382	2445	3333	4257	5153
少数股东权益	254	216	199	176	151
归属于母公司所有者权益	5772	5836	6724	7647	8543
负债及权益合计	9017	8056	8602	9649	10454

现金流量表

单位: 百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E
经营活动现金流	403	315	(502)	371	667
净利润	31	67	888	1190	1253
折旧摊销	195	208	206	206	206
财务费用	125	72	37	31	27
投资收益	(139)	(114)	(30)	(30)	(30)
营运资金变动	203	138	(1634)	(1035)	(787)
其它	(12)	(57)	30	9	(1)
投资活动现金流	145	212	(200)	(200)	(150)
资本支出	(56)	(21)	(200)	(200)	(150)
其他投资	201	233	0	0	0
筹资活动现金流	(551)	(1183)	(412)	(228)	(550)
借款变动	594	(1272)	(405)	40	(196)
普通股增加	0	0	0	0	0
资本公积增加	(2)	1	0	0	0
股利分配	0	0	0	(266)	(357)
其他	(1143)	88	(7)	(1)	3
现金净增加额	(2)	(656)	(1115)	(57)	(32)

资料来源：公司数据、招商证券

利润表

单位: 百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入	2330	2395	3938	4812	5438
营业成本	1772	1787	2052	2406	2833
营业税金及附加	29	56	79	96	109
营业费用	134	152	236	289	326
管理费用	369	321	512	626	707
财务费用	63	38	37	31	27
资产减值损失	55	95	60	60	60
公允价值变动收益	(22)	(6)	0	0	0
投资收益	139	114	30	30	30
营业利润	26	55	992	1334	1406
营业外收入	27	40	10	10	10
营业外支出	7	10	1	1	1
利润总额	45	85	1002	1344	1415
所得税	32	55	131	177	187
净利润	13	30	870	1166	1228
少数股东损益	(18)	(37)	(17)	(23)	(25)
归属于母公司净利润	31	67	888	1190	1253
EPS (元)	0.02	0.04	0.52	0.69	0.73

主要财务比率

	2015	2016	2017E	2018E	2019E
年成长率					
营业收入	-32%	3%	64%	22%	13%
营业利润	-92%	112%	1711%	34%	5%
净利润	-89%	117%	1216%	34%	5%
获利能力					
毛利率	24.0%	25.4%	47.9%	50.0%	47.9%
净利率	1.3%	2.8%	22.5%	24.7%	23.0%
ROE	0.5%	1.2%	13.2%	15.6%	14.7%
ROIC	1.5%	3.8%	11.9%	14.1%	13.6%
偿债能力					
资产负债率	33.2%	24.9%	19.5%	18.9%	16.8%
净负债比率	22.3%	11.8%	6.3%	6.0%	3.7%
流动比率	2.2	3.1	4.2	4.5	5.3
速动比率	1.7	2.5	3.4	3.7	4.3
营运能力					
资产周转率	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5
存货周转率	1.2	1.5	2.0	2.1	2.1
应收帐款周转率	2.4	2.4	3.2	3.0	2.9
应付帐款周转率	4.9	5.2	5.4	5.5	5.5
每股资料 (元)					
每股收益	0.02	0.04	0.52	0.69	0.73
每股经营现金	0.23	0.18	-0.29	0.22	0.39
每股净资产	3.36	3.39	3.91	4.45	4.97
每股股利	0.00	0.00	0.15	0.21	0.22
估值比率					
PE	544.9	250.6	19.0	14.2	13.5
PB	2.9	2.9	2.5	2.2	2.0
EV/EBITDA	75.4	70.5	14.5	11.4	10.9

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

刘文平：招商证券有色金属首席分析师，中南大学本科，中科院理学硕士，曾获金贝塔组合最高收益奖、水晶球最佳分析师、金牛分析师第五名。

刘伟洁：招商证券有色研究员。中南大学硕士，SMM 6 年研究经验，曾任铅锌团队负责人，对基本金属板块有着深刻的认识和人脉资源。2017 年 3 月份加入招商证券。

黄昱颖：清华大学材料科学与工程硕士，2016 年 7 月加入招商证券，现为有色金属行业研究员。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

- 强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数 20%以上
- 审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数 5-20%之间
- 中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
- 回避：公司股价表现弱于基准指数 5%以上

公司长期评级

- A：公司长期竞争力高于行业平均水平
- B：公司长期竞争力与行业平均水平一致
- C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

- 推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
- 中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
- 回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。