

# 东华科技 (002140.SZ) 石油化工行业

评级: 买入 维持评级

公司研究

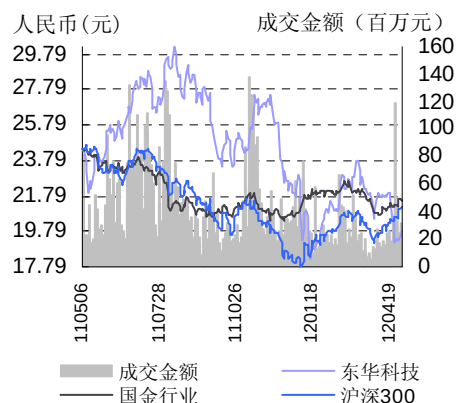
市价 (人民币): 19.78 元

目标 (人民币): 26.40 元

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) | 432.05      |
| 总市值(百万元)       | 8,822.56    |
| 年内股价最高最低(元)    | 30.20/18.20 |
| 沪深 300 指数      | 2901.22     |
| 中小板指数          | 6641.82     |



## 创新设计拓展先发优势，业绩高速增长可期

### 公司基本情况 (人民币)

| 项 目         | 2010   | 2011   | 2012E  | 2013E  | 2014E  |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 摊薄每股收益(元)   | 0.707  | 0.622  | 0.875  | 1.179  | 1.578  |
| 每股净资产(元)    | 3.12   | 2.48   | 3.29   | 4.44   | 6.02   |
| 每股经营性现金流(元) | -0.37  | 1.06   | 1.52   | 1.66   | 2.54   |
| 市盈率(倍)      | 58.17  | 36.99  | 23.77  | 17.64  | 13.18  |
| 行业优化市盈率(倍)  | 11.32  | 10.35  | 10.35  | 10.35  | 10.35  |
| 净利润增长率(%)   | 51.54% | 40.78% | 40.72% | 34.77% | 33.80% |
| 净资产收益率(%)   | 22.64% | 25.08% | 26.58% | 26.57% | 26.19% |
| 总股本(百万股)    | 278.77 | 446.03 | 446.03 | 446.03 | 446.03 |

来源: 公司年报、国金证券研究所

### 投资逻辑

- **公司业绩增长厚积薄发，潜力很大。**公司前身化工部第三设计院，是管理型上市公司中国化学旗下重要一员（2011 年利润仅次于天辰和成达）。2011 年，公司营业收入 23.5 亿元，凭借在细分领域的优势，当年订单高达 75 亿元（同比+183%），未来 2-3 年业绩可期。从战略上看，“十二五”新型煤化工由起步转向升级示范，其潜在 2500 亿元的投资（约“十一五”的四倍多），只有切实掌握核心技术的企业，才能从中获得巨大收益。
- **公司创新态势凸显，煤制乙二醇、煤制丙烯、煤制芳烃等具有技术领先优势。**公司改制成立以来，在创新及团队稳健上领先于同行，在传统煤化工格局既定的情况下，依赖创新，图谋发展，目前拥有煤制乙二醇、丙烯、芳烃等先发优势。其中，煤制乙二醇独家引进日本宇部技术，在浙江台州的千吨装置运行良好，三段催化剂问题解决，产品达聚酯级别，并承担两个设计相关合同和一个 30 万吨总包；国内唯一实现煤制丙烯（FMTP）技术国产化，有望实现该领域的“垄断”。另外，煤制天然气污水处理、煤制芳烃万吨级装置、劣质煤综合利用技术应用及储备，也为未来公司竞争优势，夯实了基础。
- **国内煤制乙二醇可能发展最快。**尽管一些战略性大型煤化工项目发展受到政策限制，但煤制乙二醇尚可。2011 年国内消费乙二醇 1000 万吨，进口 727 万吨。坑口煤制乙二醇成本比石油法低但比中东天然气法稍贵，中东扩产有限，大量自给只能依赖煤化工。如果全部自给，需要投资 1000 亿元。如果公司技术得到验证（一套设计项目预计三季度投产，一套总包，预计明年投产），未来订单将爆发性增长。

### 投资建议及估值

- 根据在手订单的完工进度，预计 2012-2014 年公司业绩能达到 0.88、1.18、1.58 元，收入 31.4、44.0、60.6 亿元，净利润 3.9、5.3、7.0 亿元。综合考虑公司的历史平均估值和新型煤化工业务的持续增长能力，给予 30X12PE，对应目标价 26.4 元，建议买入。

### 风险

- 煤化工政策收紧对订单的影响；煤制乙二醇工程进展、FMTP 工程化进度低于预期；设备原材料采购价格波动。

刘波 分析师 SAC 执业编号: S1130511030010  
(8621)61038283  
liubo@gjzq.com.cn

张苏予 联系人  
(8621)61038274  
zhangsy@gjzq.com.cn

## 内容目录

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 我国煤化工“十二五”走上产业升级之路 .....             | 4  |
| 煤化工是我国从能源安全角度出发的必然选择 .....           | 4  |
| 新型煤化工较“十一五”发展将明显提速，核心技术突破是关键 .....   | 4  |
| 公司是专门从事化工工程设计和总承包的科技类工程公司 .....      | 7  |
| 本世纪初由化工部设计院转型而来，目前是中国化学旗下的重要一员 ..... | 7  |
| 公司在创新和团队稳健上领先于同行，竞争先发优势明显 .....      | 8  |
| 新型煤化工领域厚积薄发，公司迎来业务大转型 .....          | 9  |
| 2011 是公司订单大爆发的一年，集中在新型煤化工领域 .....    | 9  |
| 煤制乙二醇：独家引进全球先进技术，未来订单有望爆发性增长 .....   | 10 |
| 甲醇制丙烯：赶超国外水平，国内唯一依靠自主知识产权实现工程业绩 ...  | 12 |
| 煤制天然气：呈现快速发展态势 .....                 | 14 |
| 公司未来业绩具备持续增长的动力 .....                | 15 |
| 盈利预测与估值 .....                        | 16 |
| 销售预测和核心假设 .....                      | 16 |
| 相对估值 .....                           | 17 |
| 风险提示 .....                           | 18 |
| 煤化工政策收紧对订单的影响 .....                  | 18 |
| 煤制乙二醇工程进展和甲醇制丙烯工程化进度低于预期 .....       | 18 |
| 设备原材料采购价格波动风险 .....                  | 19 |
| 附录：三张报表预测摘要 .....                    | 20 |

## 图表目录

|                                            |   |
|--------------------------------------------|---|
| 图表 1：煤制烯烃和石脑油制烯烃主要成本项目对比 .....             | 4 |
| 图表 2：煤制尿素和天然气制尿素主要成本项目对比 .....             | 4 |
| 图表 3：我国石油对外依存度逐年攀升 .....                   | 4 |
| 图表 4：我国天然气供需缺口日益扩大 .....                   | 4 |
| 图表 5：煤化工产业链示意图 .....                       | 5 |
| 图表 6：2010 年我国主要煤化工产品供求关系和发展前景（万吨） .....    | 5 |
| 图表 7：“十一五”我国新型煤化工示范项目完成情况 .....            | 6 |
| 图表 8：“十二五”我国新型煤化工示范项目投资预测 .....            | 6 |
| 图表 9：“十二五”我国新型煤化工的发展方向 .....               | 7 |
| 图表 10：公司分业务收入和毛利率情况 .....                  | 7 |
| 图表 11：国内主要化工工程公司的强项和工程业绩 .....             | 8 |
| 图表 12：2010 年中国化学旗下化工工程公司总承包合同完成额和净利润 ..... | 8 |
| 图表 13：2011 年中国化学旗下化工工程公司净利润 .....          | 8 |

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 图表 14: 公司职工学历构成 (2011 年) .....          | 9  |
| 图表 15: 2006-2011 年公司职工人数变动情况 .....      | 9  |
| 图表 16: 公司新签大合同金额和结算收入 .....             | 10 |
| 图表 17: 2011 年以来公司煤化工大订单签订情况 .....       | 10 |
| 图表 18: 我国乙二醇供需情况 .....                  | 11 |
| 图表 19: 2011 年我国乙二醇进口来源 (万吨) .....       | 11 |
| 图表 20: 我国拟在建乙二醇项目基本情况 .....             | 11 |
| 图表 21: 煤制乙二醇工艺流程图 .....                 | 12 |
| 图表 22: 我国已投产和在建煤制乙二醇项目的技术来源 .....       | 12 |
| 图表 23: 我国丙烯行业供需情况 (2004 和 2010 年) ..... | 13 |
| 图表 24: 我国聚丙烯产量快速增长 .....                | 13 |
| 图表 25: 乙烯和丙烯价格 (韩国 FOB) .....           | 13 |
| 图表 26: 国内丙烯价格 .....                     | 13 |
| 图表 27: 不同路线制乙烯副产丙烯的收率 .....             | 13 |
| 图表 28: 国内三大煤制烯烃示范工程基本情况 .....           | 14 |
| 图表 29: 我国五个煤制天然气示范项目的基本情况和来源 .....      | 15 |
| 图表 30: 公司大手大合同的收入确认情况 .....             | 17 |
| 图表 31: 销售预测表 .....                      | 17 |
| 图表 32: 可比上市公司估值情况 .....                 | 18 |
| 图表 33: 东华科技 PE-Band 图 .....             | 18 |

## 我国煤化工“十二五”走上产业升级之路

### 煤化工是我国从能源安全角度出发的必然选择

- 今年以来，受中东地缘政治影响，国际油价再度步入上升通道；同时，随着天然气价改试点推出，气价上涨趋势也基本确立。在此背景下，煤化工的成本优势再次凸显。以煤制烯烃和尿素为例，即使考虑长距离运输费用（包头到华东 600 元/吨），在产煤大省内蒙生产的煤制烯烃成本仍比原油法乙烯低 1000 多元；天然气尿素成本虽然目前低于煤炭法，但气价只要上调 0.6 元，这种优势便不复存在。并且，我国的资源现状是“富煤贫油少气”，石油对外依存度已连续两年超过 50%，天然气供需缺口也呈现逐年扩大之势，未来煤化工在国内化工领域必将占据重要的地位。

图表1：煤制烯烃和石脑油制烯烃主要成本项目对比

| 工艺        | 煤制烯烃            | 石脑油裂解制烯烃     |
|-----------|-----------------|--------------|
| 吨投资，元     | 30000           | 20000        |
| 吨折旧，元     | 2000            | 1333         |
| 原料单耗      | 原煤7.5吨          | 石脑油3吨        |
| 原料价格，不含税  | 原煤500元/吨（内蒙坑口价） | 原油50美元/桶（自产） |
| 原料成本，元    | 3750            | 6699         |
| 原料和折旧成本，元 | 5750            | 8032         |

来源：行业资料、国金证券研究所

注：原料和折旧占生产成本的 80%以上；折旧按 15 年计算。

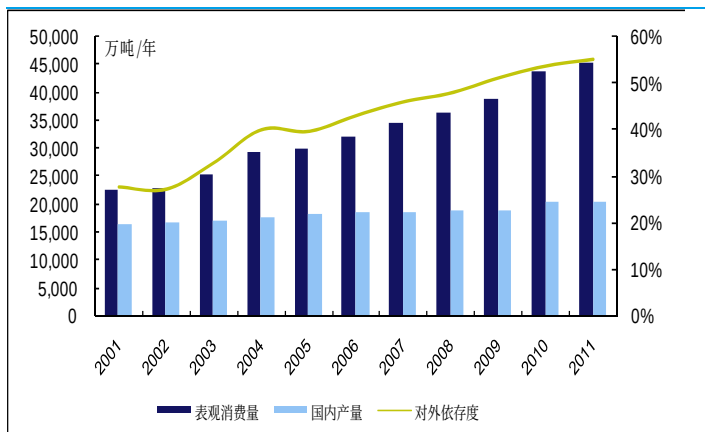
图表2：煤制尿素和天然气制尿素主要成本项目对比

| 工艺        | 煤制尿素              | 天然气制尿素               |           |           |
|-----------|-------------------|----------------------|-----------|-----------|
| 吨投资，元     | 2805              | 4485                 | 4485      | 4485      |
| 吨折旧，元     | 187               | 299                  | 299       | 299       |
| 原料单耗      | 无烟煤1.3吨           | 天然气750方              | 天然气750方   | 天然气750方   |
| 原料价格，不含税  | 无烟煤1100元/吨（山西坑口价） | 1.34元/立方米（四川地区直供工业价） | 1.64元/立方米 | 1.94元/立方米 |
| 原料成本，元    | 1430              | 1005                 | 1230      | 1455      |
| 原料和折旧成本，元 | 1617              | 1304                 | 1529      | 1754      |

来源：行业资料、国金证券研究所

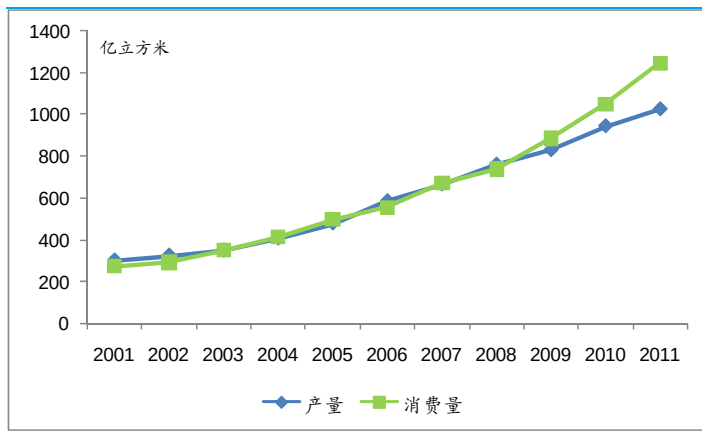
注：原料和折旧占生产成本的 80%以上；折旧按 15 年计算。

图表3：我国石油对外依存度逐年攀升



来源：百川资讯、国金证券研究所

图表4：我国天然气供需缺口日益扩大

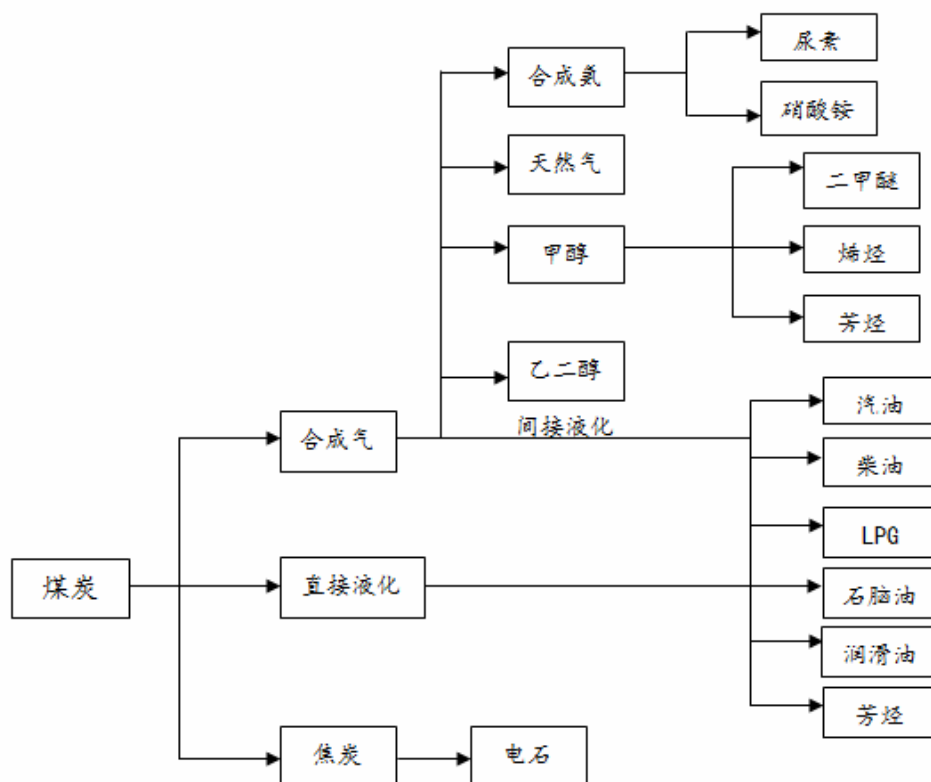


来源：BP 能源统计 2010、国金证券研究所

### 新型煤化工较“十一五”发展将明显提速，核心技术突破是关键

- 煤化工分传统煤化工和新型煤化工。传统煤化工的代表是焦炭、电石、甲醇和合成氨，国内起步较早，市场成熟，但是产业结构较为落后，产能过剩严重，国家对这些行业实行总量控制和结构调整。新型煤化工是以国家经济发展和市场急需的产品为方向，采用先进技术、优化工艺路线、注重环境友好、有良好经济效益的煤化工产业，主要包括煤制乙二醇、煤制烯烃、煤制天然气、煤制油等，是国家重点发展的对象。

图表5：煤化工产业链示意图



来源：国金证券研究所

图表6：2010 年我国主要煤化工产品供求关系和发展前景（万吨）

| 产品  | 产量    | 净进口量  | 表观消费量  | 前景              |
|-----|-------|-------|--------|-----------------|
| 电石  | 1462  | -13   | 1449   | 产能过剩、总量控制、调整结构  |
| 焦炭  | 38757 | -324  | 38433  | 产能过剩、总量控制、调整结构  |
| 甲醇  | 1574  | 518   | 2092   | 产能过剩、受中东低成本甲醇冲击 |
| 二甲醚 | 250   | 0     | 250    | 产能过剩、不确定因素较多    |
| 合成氨 | 4963  | 29    | 4992   | 供求平衡，结构和布局调整    |
| 乙烯  | 1419  | 78    | 1497   | 供求缺口较大          |
| 丙烯  | 1208  | 152   | 1360   | 碳三资源稀缺，供应长期偏紧   |
| 丁二烯 | 210   | 11    | 221    | 碳四资源稀缺，供应长期偏紧   |
| 乙二醇 | 240   | 664   | 904    | 供求缺口较大          |
| 天然气 | 945亿方 | 125亿方 | 1070亿方 | 供求缺口逐年扩大        |
| 汽油  | 7675  | -517  | 7158   | 供求平衡            |
| 柴油  | 15887 | -287  | 15600  | 供求平衡            |

来源：行业协会、国金证券研究所

注：负号为净出口量

- 我国新型煤化工“十一五”处于起步阶段，截至 2010 年底完成 6 个示范项目，总投资约 600 亿元，技术路线基本打通，一些项目如煤制油、煤制烯烃实现稳定运行并开始贡献收益。进入“十二五”，新型煤化工正式迎来了由起步示范到规模化建设的行业拐点。作为“十二五”的开局之年，2011 年国内掀起了新型煤化工的投资热潮，从占据煤化工工程市场多数份

额的中国化学的公告来看，其新型煤化工新签合同额同比增长超过100%，达200亿元左右。

- 由于工业化装置的稳定性需要更多的时间去检验，一些核心技术和装备依赖于从国外高成本引进，加之煤化工本身对资源和能源的消耗较大，未来几年国家可能对新型煤化工实行项目总量控制，不主张一哄而上地进行低水平重复建设，重在技术升级、节能减排、提高能效。但是，这种限制不等同于不发展，只是走上了一条更为理性的发展道路。根据国家能源局近日透露的消息，即将出台的煤化工“十二五”规划将初步安排15个煤炭深加工示范项目，据初步估算，总投资仍有2500亿元（合每年500亿元），相当于“十一五”的四倍多。因此，我们认为目前仅仅是行业投资景气的前端。虽然今年以来国内新型煤化工未能延续2011年的高增长态势，但是我们相信，随着近期煤化工“十二五”规划的颁布以及一些核心技术难题攻克在即（如煤制乙二醇），新型煤化工未来投资仍有望实现持续较快增长。

**图表7：“十一五”我国新型煤化工示范项目完成情况**

| 项目名称         | 装置规模（万吨/年） | 投产运行情况                                    | 技术来源                        | 总投资（亿元） |
|--------------|------------|-------------------------------------------|-----------------------------|---------|
| 神华鄂尔多斯直接煤制油  | 108        | 2008年12月投产成功                              | 自主技术                        | 169     |
| 内蒙古伊泰集团间接煤制油 | 16         | 2009年3月投产成功                               | 自主技术                        | 21.76   |
| 神华包头煤制烯烃     | 60         | 2010年8月投产成功，截至目前已稳定运行超过300天。              | 大连化物所的DMTO、德士古气化炉、英国戴维的煤制甲醇 | 195     |
| 神华宁煤煤制烯烃     | 50         | 2010年10月试产，生产出高纯度丙烯产品。2012年3月50万吨聚丙烯装置开工。 | 德国鲁奇的MTP、西门子的GSP气化炉         | 190     |
| 内蒙古金煤化工煤制乙二醇 | 20         | 2009年12月打通流程，目前经几轮投料后，能生产防冻液级别乙二醇。        | 自主技术                        | 11      |
| 内蒙古新奥集团煤制二甲醚 | 40         | 2009年9月投产成功                               | 自主和国外技术                     | 24      |

来源：行业资料、国金证券研究所

**图表8：“十二五”我国新型煤化工示范项目投资预测**

| 产品    | 十二五预计      |          |       |
|-------|------------|----------|-------|
|       | 新批示范项目数（套） | 总投资额（亿元） | 单套年产能 |
| 煤制烯烃  | 6          | 1140     | 50万吨  |
| 煤制天然气 | 3          | 750      | 40亿方  |
| 煤制乙二醇 | 4          | 80       | 20万吨  |
| 煤制油   | 1          | 100      | 100万吨 |
| 煤制二甲醚 | 1          | 430      | 300万吨 |
| 合计    | 15         | 2500     | -     |

来源：行业资料、国金证券研究所

注：根据国家能源局近期透露的消息，“十二五”现代煤化工示范项目初步定为15套。我们预计主要集中在煤制烯烃、煤制乙二醇、煤制天然气，以此推算。



图表9: “十二五”我国新型煤化工的发展方向

| 煤化工产品 | 发展方向                                                                                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 煤制乙二醇 | 实现示范项目的长周期稳定运行, 并进行全面的技术经济和环境评价。                                                     |
| 煤制烯烃  | 十二五重点实施“升级规范”, 实现稳定长周期运行、重大关键设备国产化、分离技术的产业化, 进一步降低物耗、能耗、水耗和污染物排放, 科学、有序、有控制发展煤制烯烃。   |
| 煤制天然气 | 推进已核准煤制天然气项目建设和投产达标, 吸取其他大型煤化工项目示范经验, 实现甲烷化技术和污水处理技术和突破和国产化。重点考虑在煤炭外运困难和拥有输气干网的地区布局。 |
| 煤制油   | 推进我国拥有自主知识产权间接液化技术大型工程示范和大型反应器开发, 继续优化系统集成, 降低单位油品投资、煤耗和水耗, 统筹、慎重、适度、择机发展煤制油。        |
| 煤基多联产 | 沿海发达地区适度发展和建设煤基多联产和整体煤气化项目, 结合大炼化项目, 提供炼化产业和能源工业所需的氢气、CO、合成气和电力, 满足下游石化产品需要。         |

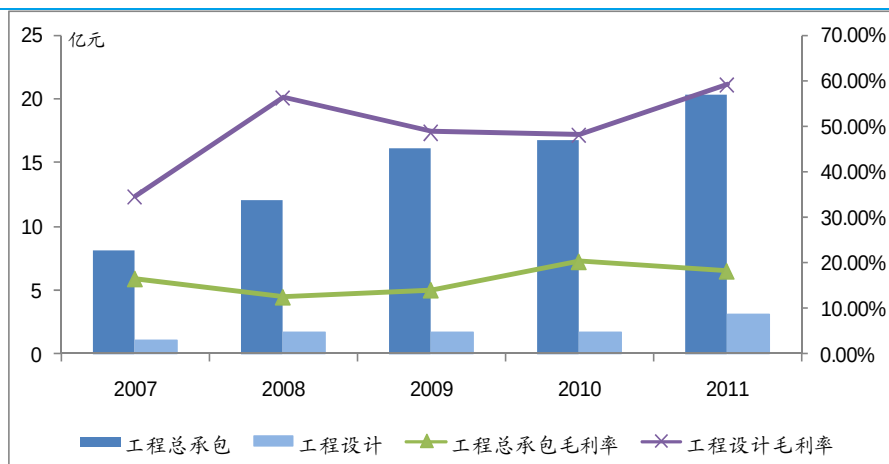
来源: 中国石油和化学工业规划院、国金证券研究所

## 公司是专门从事化工工程设计和总承包的科技类工程公司

本世纪初由化工部设计院转型而来, 目前是中国化学旗下的重要一员

- 公司前身是化工部第三设计院, 现为中国化学工程股份有限公司设计板块的旗下公司, 拥有化工、石油化工、医药、市政、建筑等十多个领域的设计、咨询及工程总承包甲级资质, 具有对外工程总承包权和进出口自营权。公司在全国 13000 多家勘察设计公司中一直位居百强之列, 是化工勘察设计院领域的排头兵。
- 公司曾经历了凤凰涅槃的转型过程。1998 年化工部撤销, 下属 9 大化工设计院面临自谋生路的问题, 一些设计院充分利用自身的专业优势和资源优势, 迅速投入市场竞争环境, 找准定位, 由过去单纯依靠设计费收入转向为项目全过程提供服务, 逐步成长为国内一流的化工工程公司, 如成达、天辰、东华等; 另一些则没有及时转变思路、响应市场竞争, 丧失原本领域的优势, 发展相对落后。公司于本世纪初完成了设计院向工程公司的转型, 在设计驱动总承包业务的推动下, 主营收入由 2006 年的 5.45 亿元飞速增长至 2011 年的 23.46 亿元, 毛利率稳步提升。2007 年公司登陆 A 股市场, 成为国内唯一上市的化工设计院, 上市后发展势头更为迅猛。

图表10: 公司分业务收入和毛利率情况



来源: 公司年报、国金证券研究所

- 国内和公司实力相当的主要是中国化学旗下其他由设计院转型而来的化工工程公司。这些工程公司各自有擅长的领域, 基本分揽了国内大型化工工程项目建设, 彼此间的业务交叉不是很大。公司的传统优势领域是甲乙酮

(生产装置建设国内绝对垄断)、钛白粉(国内唯一掌握氯化法钛白粉工程技术的企业)、三聚氰胺(大型装置设计国内市场占有率 70%)、煤气化(拥有 GSP、U-GAS、德士古气化技术)、硫酸(国内市场份额达 2/3)、磷复肥、合成氨与尿素(30%国内市场份额)以及水处理(全国化工给排水设计中心)。

图表11: 国内主要化工工程公司的强项和工程业绩

| 工程公司      | 地点   | 强项                                                                                                      | 主要工程业绩                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 天辰工程(化一院) | 天津   | 烧碱、氮肥、钛设计、煤化工、丙烯酸及酯、蛋氨酸、环氧丙烷、丁烷丙烷球罐、环己酮、电石                                                              | 首家引进德士古煤气化技术,国内业绩最多;电石气烧石灰窑国产化;引进丙烯酸及酯、蛋氨酸、环氧丙烷技术并成功实现国产化;完成国内最大的丁烷和丙烷球罐;神华包头煤制烯烃的气化、空分装置;伊犁新天煤制天然气总包;乌海焦炉煤气制LNG总包。                                                                                                                                                                                          |
| 赛鼎工程(化二院) | 山西太原 | 焦化(焦炉气制甲醇、二甲醚,煤焦油加工)、TDI、苯酚丙酮、硝酸、硝铵、城市煤气、光气、固定床煤气化技术(鲁奇气化炉)、煤制合成氨和尿素                                    | 国内第一套煤化工装置山西化肥厂;亚洲最大的城市煤气工程哈尔滨依兰煤气厂;国内第一套TDI生产装置(沧州大化2万吨);国内最先进的4.3米捣固焦炉(山西同世达70万吨焦炭);大唐赤峰煤制天然气的总体设计;大唐阜新煤制天然气的气化、净化装置;神华宁煤煤制烯烃的GSP气化炉(承担详细设计,基础设计由伍德工程进行);新汶煤制天然气的气化、备煤装置;伊犁新天煤制天然气的备煤装置;晋煤集团煤层气制LNG;新疆广汇SNG。                                                                                               |
| 东华科技(化三院) | 安徽合肥 | 甲乙酮、氯化法钛白粉、硫酸、磷肥、掌握多种煤气化技术(GSP、U-GAS、德士古)、煤制乙二醇(独家引进日本宇部技术)、甲醇制丙烯FMTPI工业化装置(国内第一个自主知识产权的甲醇制烯烃技术)、煤化工水处理 | 甲乙酮、氯化法钛白粉生产装置建设国内垄断;三聚氰胺大型项目国内70%占有率;硫酸装置国内市场份额2/3;甲醇装置累计开车成功业绩达350万吨/年;合成氨装置累计开车成功业绩达200万吨/年以上(德士古气化技术、淮南化肥厂);中电投伊南煤制天然气8套GSP气化炉;世界首套工业化U-GAS气化炉装置(河南义煤集团500万方煤制气,采用劣质煤,2012年2月落户);煤制乙二醇贵州黔希煤化工30万吨总包、山西襄矿和苏尼特碱业设计合同;远兴能源和石河子翡翠能源化工FMTPI设计合同;国内唯一设有水处理试验研究机构和拥有环境保护设施运营资质的勘察设计单位,承担伊犁新天煤制气的空分装置、污水处理和回用装置。 |
| 五环工程(化四院) | 湖北武汉 | 氮肥、SHELL煤气化(国内业绩最多)、煤制烯烃、碳一化工、磷化工                                                                       | 国内多套化肥装置(采用壳牌煤气化技术,湖北双环、云天化);神华包头煤制烯烃的净化装置;大唐阜新煤制气的总体设计。                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 华陆工程(化六院) | 陕西西安 | 精细化工(MDI、氯化氢、PTFE、苯酚、混甲胺、四氢呋喃、甲基氯硅烷)、煤化工(大氮肥项目)、军工                                                      | 国内第一套MDI装置(烟台万华16万吨);华鲁恒升大型氮肥装置;渭河化肥厂(国内第二套煤化工装置);伊犁新天煤制气的甲烷化装置;神华宁煤二甲醚的公用工程、净化及合成装置。                                                                                                                                                                                                                        |
| 成达工程(化八院) | 四川成都 | 天然气制甲醇、两碱、合成氨、尿素、三聚氰胺、多晶硅                                                                               | 国内外多套两碱、发电项目;四川泸天化天然气制甲醇;神华包头煤制烯烃的甲醇装置(英国戴维技术);多套多晶硅项目;海外工程总承包(印尼大型火电厂)。                                                                                                                                                                                                                                     |

来源:行业资料、国金证券研究所

注:另三个化工部设计院已被两大石油收购,主要从事石化工程设计,这里不作详细介绍。

图表12: 2010 年中国化学旗下化工工程公司总承包合同完成额和净利润

| 工程公司     | 2010年国内工程总承包企业排名 | 2010工程承包合同完成额(亿元) | 2010年净利润(亿元) |
|----------|------------------|-------------------|--------------|
| 成达工程有限公司 | 13               | 60.64             | 2.99         |
| 天辰工程有限公司 | 17               | 45.09             | 2.9          |
| 五环工程有限公司 | 27               | 32.63             | 1.4          |
| 赛鼎工程有限公司 | 47               | 18.22             | 1.87         |
| 东华工程有限公司 | 51               | 16.75             | 1.82         |
| 华陆工程有限公司 | 73               | 9.11              | 1.78         |

来源:中国勘察设计协会《国内工程总承包企业百名排序》、中国化学年报、国金证券研究所

图表13: 2011 年中国化学旗下化工工程公司净利润

| 工程公司     | 2011年净利润(亿元) |
|----------|--------------|
| 天辰工程有限公司 | 3.84         |
| 成达工程有限公司 | 3.26         |
| 东华工程有限公司 | 2.77         |
| 赛鼎工程有限公司 | 2.35         |
| 华陆工程有限公司 | 2.16         |
| 五环工程有限公司 | 2.03         |

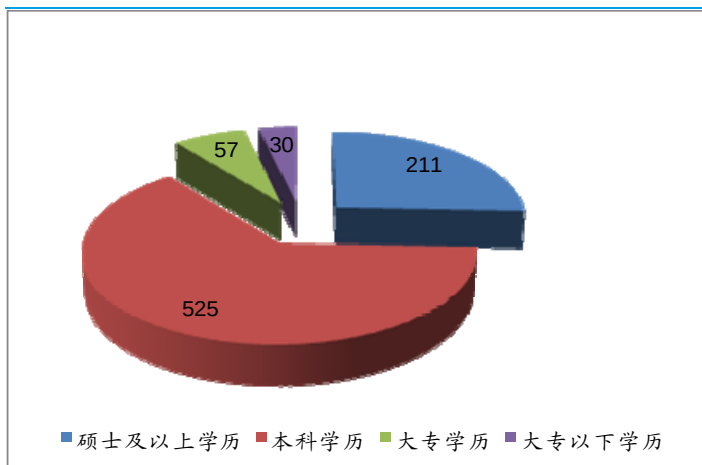
来源:中国化学年报、公司年报、国金证券研究所

公司在创新和团队稳健上领先于同行,竞争先发优势明显



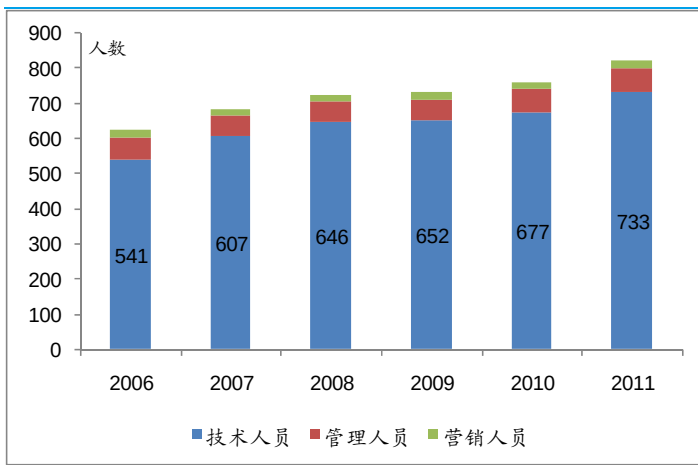
- 一个工程公司要在行业中立于不败之地，必须不断进行技术创新、抢占新市场，否则随着原有技术逐渐成熟、竞争日益激烈，竞争力必然会下降。由于工程设计和总承包是典型的人才密集型行业，尤其是工程设计属于知识密集型，主要依靠设计人员的脑力劳动，因此人才是工程公司持续创新力的源泉，能否留住和吸引人才是对于工程公司而言十分关键。
- 公司拥有一支高专业素养的设计人才队伍，董事长 2000 年被评为“全国优秀勘察设计院长”，另有两名全国勘察设计大师和多名原化工部设计大师，在国内化工系统还是第一家。2011 年公司职工人数 823 人，平均年龄 38 岁，高级工程师和教授级高工占一半以上。公司通过自主培养和并购实现了人才和工程资质的扩张（注重培养年轻工程师、联合贵州省化工医药规划设计院 44 名管理和技术骨干发起设立贵州东华），同时为员工提供了优厚的待遇和激励措施（主要管理层和技术骨干持股），在吸引人才和降低人员流失率方面明显优于同行。数据显示，公司职工人数（尤其是技术人员）连续 6 年呈显著上升趋势。正是依靠不断充实壮大的人才队伍，公司才能进行持续创新，在市场热点领域（如新型煤化工）屡屡抢占市场先机，获得先发优势。

图表14：公司职工学历构成（2011 年）



来源：公司公告、国金证券研究所

图表15：2006-2011 年公司职工人数变动情况



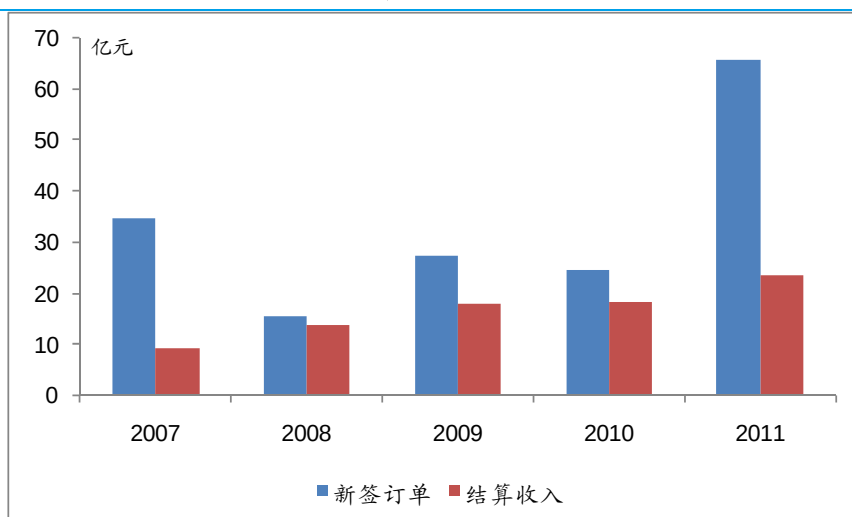
来源：公司公告、国金证券研究所

## 新型煤化工领域厚积薄发，公司迎来业务大转型

### 2011 是公司订单大爆发的一年，集中在新型煤化工领域

- 2011 年是公司业务转型的关键年。这一年，公司在新型煤化工领域长时间的技术储备进入收获期，在行业投资的推动下，全年合同签约额创 75.22 亿元新高，同比增长 183%（上年只有 26.52 亿元），其中新型煤化工项目占比超过一半。尽管同行业竞争对手如天辰、五环、赛鼎也将业务重心转移至新型煤化工，但是公司在煤制乙二醇、煤制烯烃、煤制天然气领域掌握的独有技术和优势，是上述工程公司无法企及的。

图表16: 公司新签大合同金额和结算收入



来源: 公司公告、国金证券研究所

图表17: 2011 年以来公司煤化工大订单签订情况

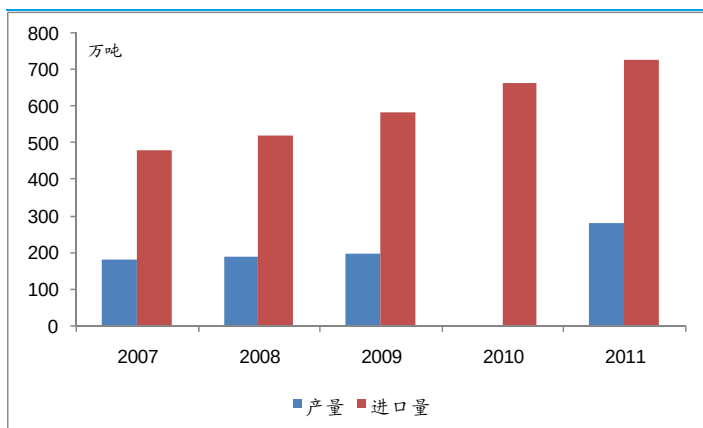
| 签订时间      | 签约业主         | 项目                                | 合同类型       | 合同金额 (万元) | 工期           |
|-----------|--------------|-----------------------------------|------------|-----------|--------------|
| 2011/1/14 | 贵州黔希煤化工      | 30万吨/年乙二醇                         | 总承包        | 304710    | 26个月         |
| 2011/1/17 | 中国化学工程集团     | 伊犁新天煤制天然气项目空分装路、污水                | -          | 141482    | -            |
| 2011/5/19 | 山西襄矿泓通煤化工    | 30万吨/年乙二醇                         | 设计         | 6200      | 16个月         |
| 2011/5/24 | 内蒙古锡林郭勒苏尼特碱业 | 10万吨/年乙二醇                         | 设计         | 2700      | 13个月         |
| 2011/6/7  | 内蒙古蒙大新能源化工基地 | 120万吨/年二甲醚、60万吨/年煤制甲醇             | 设计、采购及项目管理 | 90600     | 25个月         |
| 2011/6/28 | 沧州正元化肥       | 60万吨/年合成氨、80万吨/年尿素                | 设计         | 3000      | 15个月         |
| 2011/7/27 | 中电投新疆能源      | 伊南3*20亿方/年煤制天然气一期20亿方工程总体院及气化基础设计 | 设计、总体      | 3315      | 设计9个月、总体36个月 |
| 2011/9/13 | 中煤鄂尔多斯能源化工   | 200万吨/年合成氨、350万吨/年尿素公用            | 总承包        | 104224    | 21个月         |
| 2011/11/8 | 石河子市西部翡翠能源化工 | 10万吨/年甲醇制丙烯及配套PP                  | 设计         | 3000      | 5个月          |
| 2012/3/5  | 内蒙古锡林郭勒创源煤化工 | 褐煤低温热解清洁生产技术                      | 设计         | 6000      | 21个月         |

来源: 公司资料、国金证券研究所

### 煤制乙二醇: 独家引进全球先进技术, 未来订单有望爆发性增长

- 乙二醇主要用作聚酯的原料, 下游涵盖纺织服装、食品饮料等消费品行业。2002 年以来全球聚酯工业加速向中国转移, 带动国内乙二醇需求以年均 16% 的速度增长。然而, 我国乙二醇生产基本采用石油路线, 受制于石油原料的不足, 乙二醇产量增长一直落后于需求增长, 进口依赖度在 70% 以上。2011 年, 我国乙二醇产量 280 万吨, 而进口量高达 727 万吨, 再创历年新高, 主要从中东国家进口 (占进口总量的 60%, 采用天然气乙烷路线)。
- 由于我国不可能依靠石油法大量扩产乙二醇, 长期依赖进口亦存在供应稳定方面的问题, 因此利用国内丰富的煤炭资源生产乙二醇是最佳的选择。据测算, 以褐煤为原料的乙二醇生产成本约 3200 元/吨 (褐煤价格按 150 元/吨、吨耗 6 吨), 比石油路线低 1000-2000 元 (自产原油按 50 美元/桶、吨耗 5.5 桶), 比中东天然气路线高 500-600 元 (乙烷液体价格按 70 美元/立方米、吨耗 1.63 方)。考虑到中东廉价乙烷也日趋紧张, 乙二醇扩产有限, 我国实现乙二醇自给只能依赖煤化工。

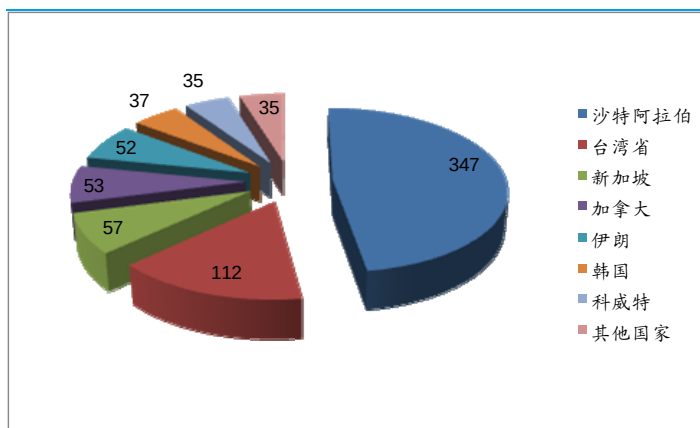
图表18：我国乙二醇供需情况



来源：百川资讯、国金证券研究所

注：2010年产量数据缺失

图表19：2011年我国乙二醇进口来源（万吨）



来源：百川资讯、国金证券研究所

图表20：我国拟在建乙二醇项目基本情况

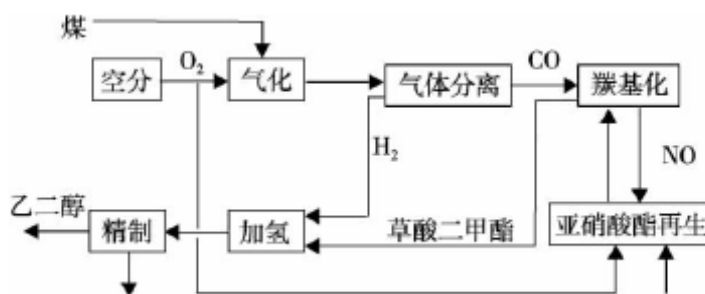
| 企业名称         | 产能/万吨 | 投产时间                          | 原料及制备工艺           |
|--------------|-------|-------------------------------|-------------------|
| 辽宁北方化学工业公司   | 10    | 2011                          | N.A               |
| 河阳酒精实业有限公司   | 8     | 2011                          | 生物法               |
| 黑龙江宝鼎煤化工基地   | 5     | 2011                          | 生物法               |
| 安徽宿州丰原生物化学公司 | 18    | 2011                          | SD工艺，以玉米、木薯等淀粉为原料 |
| 吉林博大生化有限公司   | 10    | N.A                           | 以玉米为原料            |
| 杜邦能源化工公司     | 20    | 一期5万t2010年底投产，二期15万t2013年前后投产 | 采用山梨醇加氢技术         |
| 宁波禾元化工       | 50    | 2012/2013                     | 甲醇                |
| 中国石油四川石化     | 36    | 2012/2013                     | 石脑油               |
| 中国石油武汉石化     | 38    | 2014                          | 石脑油               |
| 河南煤业化工集团     | 60    | 2014                          | 煤炭                |
| 河南煤业化工集团     | 20    | 2014                          | 煤炭                |

来源：行业资料、国金证券研究所

- 煤制乙二醇主要采用草酸酯加氢路线，即先以煤制取合成气（ $\text{CO}+\text{H}_2$ ）， $\text{CO}$ 催化偶联合成草酸酯，再加氢生产乙二醇。该路线的关键在于三段催化剂的设计，分别是  $\text{CO}$  选择性脱氢、草酸二甲酯合成、草酸二甲酯加氢催化剂，尤以高选择性、高转化率、低成本、长寿命的加氢催化剂难度最大。2009年12月，由中科院福建物构所、丹化科技和上海金煤化工联合开展的世界首套20万吨/年煤制乙二醇工业示范项目打通全流程，试产出合格产品，但是由于催化剂的质量稳定性以及工艺、工程方面存在问题，装置一直难以长时间稳定运行。
- 目前，我国建成和在建煤制乙二醇项目的技术来源有以下六个：中科院福建物构所（丹化科技）、日本宇部兴产公司（东华科技）、上海戊正工程技术有限公司（华鲁恒升）、中石化上海院（扬子石化万吨级装置）、华东理工大学和上海浦景化工合作技术、湖北化学研究所。其中，华东理工和湖北化研所技术离工业化尚有一段距离；扬子石化万吨级装置在加氢催化剂上作出了一定改进，但是设备腐蚀快，成为最大的制约因素；丹化科技虽有两套装置打通流程，但是能否稳定运行需要时间检验；华鲁恒升采用了戊正工程的催化剂（丹化科技也有意使用），中试试验时间超过7000小时，并在此基础上升级换代，已适用于工业化生产。

- 日本宇部早在上世纪 90 年代就建成了煤制草酸二甲酯的工业化装置，已经成功运行 20 多年，年产能 1 万吨；后段加氢工艺，由宇部和东华科技、日本高化学联合研发，三段催化剂问题均解决，在浙江台州有一套千吨级工业化试验装置，运行负荷始终稳定或超过 95%，产品的纯度和折光率均达到聚酯级水平，由业主随意取样带回去化验，得到较好的认可。公司于国内独家引进宇部的煤制乙二醇技术，由宇部负责提供技术，公司负责工程设计和总包，承担了两个设计相关合同和一个 30 万吨总包。考虑到宇部在煤制乙二醇领域拥有多年的成熟经验，我们看好宇部技术未来的产业化前景，如果公司技术得到验证（一套设计项目预计三季度投产，一套总包，预计明年投产），未来订单将爆发性增长。

图表21：煤制乙二醇工艺流程图



来源：行业资料、国金证券研究所

图表22：我国已投产和在建煤制乙二醇项目的技术来源

| 技术来源              | 已投产和在建煤制乙二醇项目                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 中科院福建物构所技术        | 丹化科技：20万吨/年，2009年12月打通流程；河南新乡20万吨装置近日打通流程，另在建3个20万吨项目，预计2012-2013年投产。      |
| 日本宇部技术            | 浙江台州千吨级中试装置；贵州黔希煤化工30万吨/年项目（预计2013年投产）；山西襄矿和苏尼特碱业设计合同；新疆天业电石炉尾气提取CO制乙二醇项目。 |
| 上海戊正工程技术          | 华鲁恒升：5万吨/年，预计2012年4月底投料。                                                   |
| 中石化上海院            | 扬子石化万吨级装置                                                                  |
| 华东理工大学和上海浦景化工合作研发 | 安徽淮化集团千吨级试验装置。                                                             |
| 五环工程和湖北化学研究所合作研发  | 鹤壁300吨中试装置，另有2万吨开工建设。                                                      |

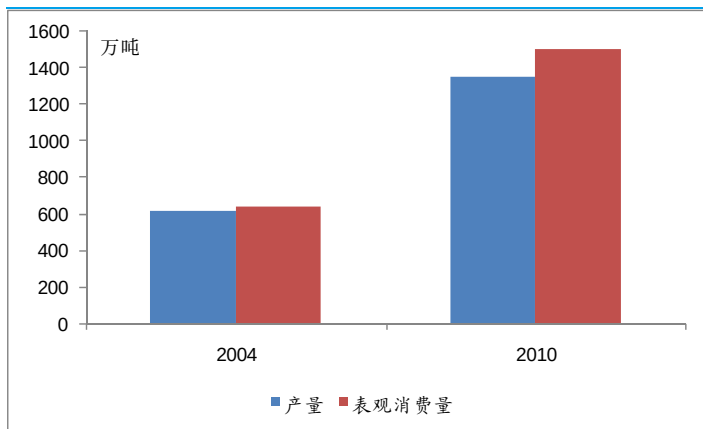
来源：行业资料、国金证券研究所

### 甲醇制丙烯：赶超国外水平，国内唯一依靠自主知识产权实现工程业绩

- 丙烯是重要的石化原料，主要来自石脑油裂解乙烯的副产品和炼油催化裂解工艺，终端需求涵盖汽车、家电、玩具、建筑等领域。2000 年以来，由于丙烯下游产品聚丙烯塑料、丙烯腈的快速发展，我国丙烯需求增长明显快于供给增长，供需缺口一直存在。2010 年国内丙烯产能 1583 万吨，产量 1350 万吨，表观消费量约 1502 吨，仍有 152 万吨需要进口。
- 另一方面，近几年中东地区大规模新建的乙烯采用天然气路线，副产丙烯较少，导致全球丙烯产能增速低于乙烯，供应偏紧（2004-2010 年全球乙烯产能增长 34%，丙烯产能仅增长 25%）。一旦乙烯装置降低负荷或停工检修，丙烯货源就会出现短缺、价格大幅上升（如去年 11 月初）。未来，随着天然气在一次能源中比重逐渐提高，乙烯越来越多地采用天然气为原料，预计全球丙烯的货紧价扬将成常态。因此，传统的石脑油裂解和

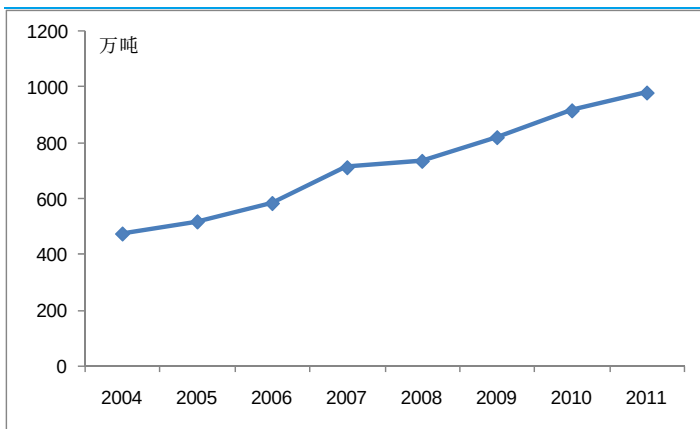
催化裂解工艺已远远满足不了市场需求，如何实现丙烯增产，成为近几年国内外石化行业关注的焦点之一。

图表23：我国丙烯行业供需情况（2004 和 2010 年）



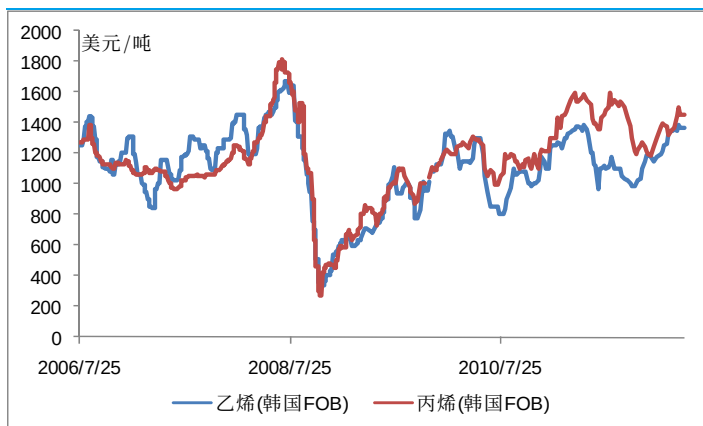
来源：行业资料、国金证券研究所

图表24：我国聚丙烯产量快速增长



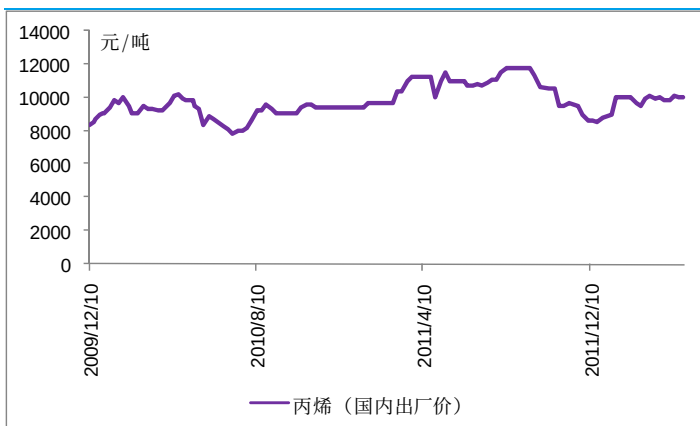
来源：行业资料、国金证券研究所

图表25：乙烯和丙烯价格（韩国 FOB）



来源：化工在线、国金证券研究所

图表26：国内丙烯价格



来源：化工在线、国金证券研究所

图表27：不同路线制乙烯副产丙烯的收率

| 产品   | 石脑油    | 乙烷     | 丙烷     | 丁烷     | 轻柴油    |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 燃料气  | 17.32% | 14.80% | 29.09% | 32.32% | 10.61% |
| 乙烯   | 32.68% | 80%    | 45.45% | 36.36% | 26.53% |
| 丙烯   | 15.36% | 2%     | 15.91% | 16.85% | 15.92% |
| 丁二烯  | 4.58%  | 0.80%  | 0.91%  | 1.47%  | 4.77%  |
| 丁烯   | 4.58%  | -      | -      | -      | 5.04%  |
| 热解汽油 | 25.49% | 2%     | 7.95%  | 12.82% | 37.14% |

来源：行业资料、国金证券研究所

- 全球丙烯增产技术主要有丙烷脱氢、液化气裂解和煤转甲醇制丙烯。由于我国轻烃资源匮乏、难以获得廉价的丙烷原料，液化气也依赖石油资源，而煤制甲醇富余产能多，如果用于生产丙烯，既能实现丙烯增产，又能消化过剩产能，因此煤转甲醇制丙烯是我国最现实可行的丙烯增产技术。



- 甲醇制丙烯工艺主要有两种。一是 MTO（甲醇制低碳烯烃），即由甲醇先生产出合成气，然后将合成气转化为乙烯和丙烯混合物，世界首套煤制烯烃示范装置神华包头 60 万吨/年项目即采用了大连物化所的 MTO 工艺，截至 2011 年底已稳定运行超过 300 天，利润率高达 17.7%；另一种是 MTP（甲醇制丙烯），由甲醇先生产出二甲醚，再将二甲醚转化成丙烯，该技术由德国鲁奇掌握，应用于国内另两套煤制烯烃示范项目（神华宁煤和大唐多伦），其中神华宁煤于 2011 年 4 月投产，大唐多伦也于 2012 年 3 月进入试生产阶段。相比较而言，MTO 工艺的主要产物是乙烯和丙烯，而 MTP 工艺产品主要是丙烯，因此 MTP 是满足丙烯需求快速增长的理想方案。
- 公司的 FMTP（流化床甲醇制丙烯）是国内第一个具有自主知识产权的 MTP 技术，由清华大学（30%的知识产权）、中国化学工程集团（24%）、天辰工程（18%）、安徽淮化集团（10%）、公司（18%）共同研发出来，公司负责工业化装置和催化剂原粉装置，也是工业试验性工程的总承包商。2009 年 9 月，该项目的 1 万吨中试装置投产。相比德国鲁奇的 MTP（固定床），FMTP 采用流化床，可以单独生产丙烯，或者以生产丙烯为主、适当生产乙烯，工艺的柔性转换能力更强，并且技术转让费用也相对便宜。
- 目前，公司已和远兴能源、石河子西部翡翠能源化工签订了 FMTP 的设计合同。尽管公司在 FMTP 的新建项目技术转让费仅占 18%的份额，但作为工业试验性工程的总承包商，是唯一实现工程业绩的工程公司。随着 FMTP 工程化稳步推进，公司后续有望承接大量的承包项目订单，带来收入和利润的快速增长。

**图表28：国内三大煤制烯烃示范工程基本情况**

| 项目            | 神华DMTO                | 大唐国际MTP | 神华宁煤MTP |
|---------------|-----------------------|---------|---------|
| 建设地点          | 内蒙古包头市                | 内蒙锡林郭勒盟 | 宁夏银川市   |
| 甲醇/烯烃规模（万吨/年） | 180/60                | 167/50  | 167/50  |
| 产品方案（万吨/年）    | PE/PP:30/30           | PP:50   | PP:50   |
| 气化装置          | GE水煤浆技术               | 壳牌粉煤技术  | GSP粉煤技术 |
| 净化            | 戴维低温甲醇洗               | 鲁奇低温甲醇洗 | 鲁奇低温甲醇洗 |
| 甲醇合成          | 戴维                    | 鲁奇      | 鲁奇      |
| 甲醇制烯烃         | 大连化物所+Lummus          | 鲁奇      | 鲁奇      |
| 聚烯烃           | PE:Univation, PP:陶氏化学 | 陶氏化学    | ABB公司   |
| 总投资（亿元）       | 约195                  | 约190    | 约190    |

来源：中国石油和化学工业联合会、国金证券研究所

### 煤制天然气：呈现快速发展态势

- 我国天然气需求近年来呈快速增长趋势，2011 年我国天然气消耗量为 1307.1 亿立方米，需求缺口达 282 亿方。据中国化工经济技术发展中心预计，2015 年我国天然气消费量将达到 2300 亿方，产量 1400 亿方，净进口量达到 900 亿方，对外依存度将上升到 39.1%，资源形势比较严峻。考虑到我国的资源现状，通过煤气化转化技术生产天然气成为一项重要的战略选择，尤其是将一些低热值褐煤、高硫煤或偏远地区运输成本高的煤炭资源就地转化为天然气加以利用，是一条很好的煤炭利用途径。目前，我

国已有五个煤制天然气项目获发改委批准，预计“十二五”期间国家将继续稳步推进煤制天然气的示范工作。

**图表29：我国五个煤制天然气示范项目的基本情况和来源**

| 企业              | 建设地点    | 规模（亿方/年） | 投产时间  | 技术来源                      |
|-----------------|---------|----------|-------|---------------------------|
| 大唐国际克旗煤制天然气公司   | 内蒙古赤峰   | 40       | 2012年 | 鲁奇的碎煤加压气化炉、戴维的甲烷化工艺       |
| 大唐国际阜新煤制天然气有限公司 | 辽宁阜新    | 40       | 2012年 | 鲁奇的碎煤加压气化炉、戴维的甲烷化工艺       |
| 新疆庆华能源集团有限公司    | 新疆伊犁    | 55       | 2012年 | 鲁奇的碎煤加压气化炉、托普索的甲烷化工艺      |
| 内蒙古汇能煤化工有限公司    | 内蒙古鄂尔多斯 | 16       | 2013年 | 西北化工研究院的多元料浆气化炉、托普索的甲烷化工艺 |
| 华能伊敏煤电有限责任公司    | 内蒙古呼伦贝尔 | 40       | 2013年 | -                         |

来源：行业资料、国金证券研究所

- 煤制天然气工艺分煤气化转化技术和直接合成天然气技术。相比较而言，煤气化转化技术成熟，甲烷转化率高，技术复杂度略低，是煤制天然气的主流工艺，其步骤包括煤气化、净化和变换、甲烷化反应。公司掌握多种水煤浆气化、GSP 粉煤气化和 U-GAS 气化核心技术，承担了中电投伊南煤制天然气、河南义煤集团煤制天然气等多个项目的气化装置建设。更重要的是，公司结合水处理和煤气化的专业优势，在煤制天然气污水处理领域形成独一无二的优势：
- 煤化工是典型的耗水行业，以煤制天然气为例，20 亿方/年项目的耗水量高达 2500 万吨，污水处理量也很巨大（主要来自煤气化洗涤废水）。然而从资源分布上看，除云南和贵州外，其他主要煤炭基地都位于西北地区，普遍缺水，因此发展煤化工必须解决水资源供应和实现废水达标排放的问题。目前国内真正具备煤化工废水处理实力的企业相当之少，原因在于各地煤质不同，采用的煤气化技术也不同，且各家企业配套的净化工艺和生产的产物都不一样，由此导致生产过程中产生的水污染源含量、成分、数量更是千差万别，因此需要提供污水处理技术的企业也具备煤化工领域的专业知识。
- 公司在工业废水处理方面拥有传统的技术优势，是全国化工给排水设计技术中心，也是国内唯一设有水处理试验研究机构和拥有环境保护设施运营资质的勘察设计单位；另一方面，公司掌握多种煤气化技术，两者相结合，便形成了公司煤化工水处理的强大竞争力，目前国内仅公司一家能做到工业废水零排放。2011 年，公司与中国化学签订了伊犁新天项目空分装置、污水处理及回用装置的分包合同。随着国家对煤化工的水资源利用和环保性越来越重视，我们认为公司水处理业务不仅在煤制天然气有广阔的发展空间，在其他煤化工领域也有巨大的发展潜力。

### 公司未来业绩具备持续增长的动力

- 2011 年公司签订的重大合同处于项目前期阶段，随着项目建设稳步推进，今明两年将陆续确认收入，仅此就足以保证未来 2-3 年的业绩高增长；订单方面，虽然今年以来新签合同额未能延续 2011 年的高增长态势，但是我们认为未来公司每年订单依然能保持稳定增长，理由在于：其一，随着煤化工“十二五”规划的颁布实施，新型煤化工行业投资较“十一五”预计大幅上升，公司将明显受益；其二，今年三季度投产的煤制乙二醇项目有望加速新订单的签订；其三，尽管公司将业务重心转向新型煤化工，但是在硫酸、磷肥、钛白粉等传统领域的优势依然存在，每年也有一些合同

签订，一定程度上增强了公司抗风险的能力。据此，我们认为公司未来业绩具备持续增长的动力。

- 从长远角度看，公司的持续研发能力较强，为中长期发展奠定成功的基础。目前，公司下一批新技术煤制芳烃、劣质煤综合利用、碳氢工业尾气合成天然气正在稳步推进，尤以煤制芳烃最值得期待。芳烃是生产染料、医药、香料、炸药的高级原料，主要来源于石油化学工业中的催化重整和裂化。2010 年我国芳烃产量 1250 万吨，表观消费量 1738 万吨，其中对二甲苯（PX）、邻二甲苯（OX）和甲苯供需缺口较大。“十二五”期间煤制芳烃也是重点发展的煤化工产品，未来几年有望成为新型煤化工行业的后起之秀。公司拥有自主知识产权的煤转甲醇制芳烃技术（FMTA），已立项并顺利推进万吨级工业试验，一旦完成，将为公司业绩增长注入新的动力。

## 盈利预测与估值

### 销售预测和核心假设

- 营业收入：公司的工程承包和设计咨询合同根据实际完工进度确认收入。根据在手订单的完成情况，我们预计 2012-2014 年公司收入增速将明显高于 2011 年。
- 毛利率：工程承包业务毛利率由合同价款、合同形式（固定造价或成本加成）、原材料设备采购价格和其他成本费用决定。近两年公司在控制项目成本方面成效显著，加上设备材料采购价格发生变化，工程承包毛利率提升至 18-20%，我们预计，随着公司不断积累项目管理和成本控制经验，未来几年工程承包毛利率将保持稳定，基本在 18%左右。而工程设计业务的盈利能力，取决于项目本身的技术含量和设计人员的费用开支（薪酬、差旅费、文印费等）。2011 年公司工程设计毛利率由上年的 48.03%大幅上升至 59.05%，主要原因为某些项目技术含量高、议价能力较强，以及公司合理调度人力资源、控制成本。由于公司在新型煤化工工程设计领域的实力雄厚，行业内优势突出，我们预计未来三年公司工程设计业务将继续拥有较高的议价能力，毛利率保持在 60%左右。
- 其他盈利预测假设包括：所得税率维持 15%的优惠税率不变（公司系高新技术企业）；随着公司收入未来几年进入爆发式增长期，销售费用、管理费用占收入比重呈略微下降趋势；每股分红维持 0.15 元不变。
- 综合上述假设，我们预计 2012-2014 年公司实现收入 31.4、44.0、60.6 亿元，归属于母公司净利润 3.9、5.3、7.0 亿元，EPS 0.88、1.18、1.58 元。

图表30：公司在手大合同的收入确认情况

| 项目名称             | 合同类型 | 签订日期       | 合同价款<br>(万元) | 2011年确认<br>收入(万元) | 2011年收入占<br>总价比重 | 合同完成节点                                             |
|------------------|------|------------|--------------|-------------------|------------------|----------------------------------------------------|
| 安徽华塑PVC项目电石工程    | 总承包  | 2009/12/29 | 103000       | 50138.36          | 48.68%           | 计划2011年7月31日前实现机械竣工。                               |
| 瓮福紫金化工磷酸和二铵项目    | 总承包  | 2010/9/25  | 45058        | 29692.57          | 65.90%           | 合同工期为2010年10月至2012年3月底。                            |
| 安徽华塑PVC项目公辅工程    | 总承包  | 2010/9/29  | 70559        | 27997.83          | 39.68%           | 计划合同工期至2011年4月18日(即机械竣工)。                          |
| 突尼斯日产1800吨硫磺制酸   | 总承包  | 2010/10/27 | 73981        | -                 | -                | 合同工期(即自合同生效之日起至装置临时接收)为26个月。                       |
| 黔西煤化工煤制乙二醇项目     | 总承包  | 2011/1/14  | 304710       | 3445.13           | 1.13%            | 合同工期(自生效起至承包商工作范围的所有装置、设施机械竣工止)为26个月。              |
| 伊犁新天空分、污水处理及回用装路 | 总承包  | 2011/1/17  | 141482       | 5714.18           | 4.04%            | 空分装路机械竣工时间为2013年5月15日, 污水处理及回用装路机械竣工时间为2013年6月30日。 |
| 内蒙古蒙大二甲醚和甲醇项目    | EP+M | 2011/6/7   | 90600        | -                 | -                | 2013年7月1日前实现合同装置机械竣工。                              |
| 中煤鄂尔多斯合成氨和尿素公用装置 | EPC  | 2011/9/13  | 104224       | 260.78            | 0.25%            | 中交时间为2013年6月30日。                                   |

来源：公司公告、国金证券研究所

图表31：销售预测表

| 项 目           | 2007   | 2008     | 2009     | 2010     | 2011     | 2012E    | 2013E    | 2014E    |
|---------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>工程总承包</b>  |        |          |          |          |          |          |          |          |
| 销售收入(百万元)     | 809.70 | 1,209.92 | 1,608.85 | 1,674.86 | 2,036.23 | 2,801.85 | 4,017.84 | 5,624.98 |
| 增长率(YOY)      | N/A    | 49.43%   | 32.97%   | 4.10%    | 21.58%   | 37.60%   | 43.40%   | 40.00%   |
| 毛利率           | 16.56% | 12.53%   | 14.08%   | 20.33%   | 18.25%   | 18.30%   | 18.40%   | 18.50%   |
| <b>工程设计咨询</b> |        |          |          |          |          |          |          |          |
| 销售收入(百万元)     | 106.60 | 171.92   | 161.55   | 160.98   | 310.26   | 341.29   | 382.24   | 435.76   |
| 增长率(YOY)      | N/A    | 61.28%   | -6.03%   | -0.35%   | 92.73%   | 10.00%   | 12.00%   | 14.00%   |
| 毛利率           | 34.50% | 56.27%   | 48.61%   | 48.03%   | 59.05%   | 60.00%   | 60.10%   | 60.20%   |
| 销售总收入(百万元)    | 916.30 | 1381.84  | 1770.40  | 1835.84  | 2346.49  | 3143.14  | 4400.08  | 6060.73  |
| 销售总成本(百万元)    | 745.44 | 1133.50  | 1465.34  | 1418.02  | 1791.67  | 2425.63  | 3431.07  | 4757.79  |
| 毛利(百万元)       | 170.86 | 248.34   | 305.06   | 417.82   | 554.82   | 717.51   | 969.01   | 1302.95  |
| 平均毛利率         | 18.65% | 17.97%   | 17.23%   | 22.76%   | 23.64%   | 22.83%   | 22.02%   | 21.50%   |

来源：国金证券研究所

### 相对估值

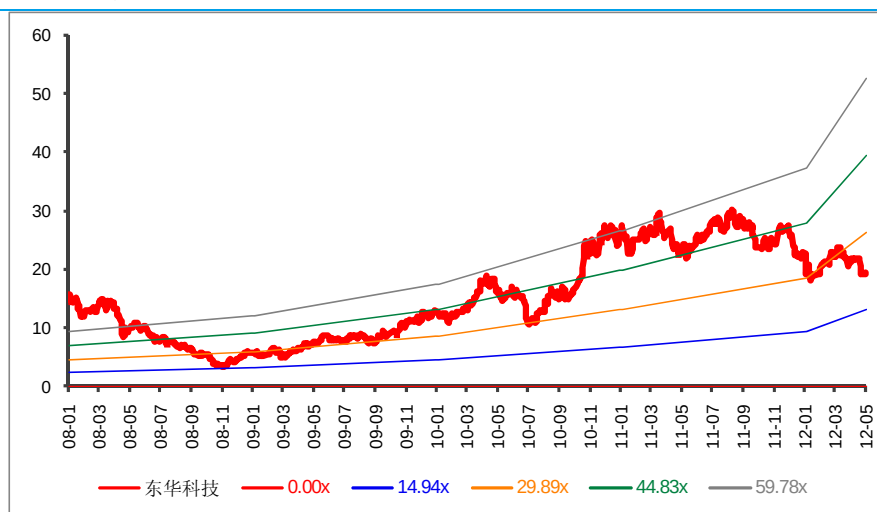
- 行业内其他从事工程设计和总承包的上市公司有三维工程(硫磺回收)、中化岩土(地基与基础工程和岩土工程勘察, 中国化学旗下的设计公司)、中国化学(系公司的实际控制人, 公司属于其下面的设计版块)。上述公司 2012 年一致性预测的 PE 为 19.79 倍。根据 5 月 4 日收盘价(19.78 元), 公司 12 年 PE 为 22.50 倍, 高于行业平均。但是由于公司具有高科技属性, 且每年都能保证一定数额的新签订单, 历史 PE 通常在 29 倍以上, 并且近几年公司的煤化工业务发展势头较好, 今年三季度投产的煤制乙二醇项目也有可能带来新一轮的订单爆发, 因此综合考虑公司的历史平均估值和新型煤化工业务的持续增长能力, 我们给予 30X12PE, 目标价 26.4 元, 建议买入。

图表32：可比上市公司估值情况

| 证券代码   | 证券简称 | 5月4日收盘价 | EPS     |       |       | PE      |       |       |
|--------|------|---------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
|        |      |         | 2011A/E | 2012E | 2013E | 2011A/E | 2012E | 2013E |
| 002469 | 三维工程 | 19.18   | 0.61    | 0.79  | 1.17  | 31.44   | 24.28 | 16.39 |
| 002542 | 中化岩土 | 21.9    | 0.52    | 0.93  | 1.16  | 42.12   | 23.55 | 18.88 |
| 601117 | 中国化学 | 6.74    | 0.45    | 0.61  | 0.81  | 14.98   | 11.05 | 8.32  |
| 002140 | 东华科技 | 19.78   | 0.62    | 0.92  | 1.26  | 31.90   | 21.50 | 15.70 |

来源：wind 一致性预测、国金证券研究所

图表33：东华科技 PE-Band 图



来源：wind 资讯、国金证券研究所

注：股价前复权、EPS 全面摊薄、2012 年采用预测的 EPS

## 风险提示

### 煤化工政策收紧对订单的影响

- 即将推出的煤化工“十二五”规划将实行项目总量控制，一定程度上影响了公司年初至今的订单签订。但是，对于今年乃至未来几年的订单情况，我们认为即使不出现去年的井喷式增长，保持平稳至少是可以实现的，主要基于以下几点理由：1）如前文所述，“十二五”国内新型煤化工的投资力度还是远远超过“十一五”的，公司凭借相关领域的独有优势，必然受益于整个行业的投资上升。2）公司尽管将业务重心转向煤化工，但是在硫酸、磷肥等传统业务领域的优势依然存在，每年也有一些合同签订，增强了公司抗风险的能力。

### 煤制乙二醇工程进展和甲醇制丙烯工程化进度低于预期

- 公司拥有煤制乙二醇和 FMTP 的中试装置，运行稳定，产品质量获得业主的广泛认同。公司目前正积极推进上述产品的工业化进程，其中煤制乙二醇承接的一套工业化装置预计 2012 年三季度投产，FMTP 工程化也稳步推进中。但是从中试放大到工业化存在一定的风险，因此我们建议密切跟踪相关项目的进展情况。



### 设备原材料采购价格波动风险

- 工程总承包业务是公司主营业务的重要组成部分，包含工程设备、工程材料的采购，这些设备和原材料的消耗在工程总成本中占 40-50%的比重，且工程包含的设备、材料种类众多，涉及的供应商厂家众多。因此，设备和原材料的质量和价格，将对工程的质量和经济效益产生重大的影响。同时，由于工程总承包合同的签订与供应商采购合同的签订存在时间上的差异，在此期间工程设备和原材料价格的波动也将直接影响工程的收益。

**附录：三张报表预测摘要**
**损益表 (人民币百万元)**

|                     | 2009          | 2010          | 2011          | 2012E         | 2013E         | 2014E         |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>主营业务收入</b>       | <b>1,770</b>  | <b>1,836</b>  | <b>2,346</b>  | <b>3,143</b>  | <b>4,400</b>  | <b>6,061</b>  |
| 增长率                 |               | 3.7%          | 27.8%         | 34.0%         | 40.0%         | 37.7%         |
| <b>主营业务成本</b>       | <b>-1,465</b> | <b>-1,418</b> | <b>-1,792</b> | <b>-2,426</b> | <b>-3,431</b> | <b>-4,758</b> |
| <b>% 销售收入</b>       | <b>82.8%</b>  | <b>77.2%</b>  | <b>76.4%</b>  | <b>77.2%</b>  | <b>78.0%</b>  | <b>78.5%</b>  |
| <b>毛利</b>           | <b>305</b>    | <b>418</b>    | <b>555</b>    | <b>718</b>    | <b>969</b>    | <b>1,303</b>  |
| % 销售收入              | 17.2%         | 22.8%         | 23.6%         | 22.8%         | 22.0%         | 21.5%         |
| <b>营业税金及附加</b>      | <b>-22</b>    | <b>-35</b>    | <b>-33</b>    | <b>-44</b>    | <b>-62</b>    | <b>-85</b>    |
| % 销售收入              | 1.3%          | 1.9%          | 1.4%          | 1.4%          | 1.4%          | 1.4%          |
| <b>营业费用</b>         | <b>-18</b>    | <b>-18</b>    | <b>-21</b>    | <b>-26</b>    | <b>-36</b>    | <b>-47</b>    |
| % 销售收入              | 1.0%          | 1.0%          | 0.9%          | 0.8%          | 0.8%          | 0.8%          |
| <b>管理费用</b>         | <b>-114</b>   | <b>-133</b>   | <b>-169</b>   | <b>-223</b>   | <b>-304</b>   | <b>-412</b>   |
| % 销售收入              | 6.4%          | 7.3%          | 7.2%          | 7.1%          | 6.9%          | 6.8%          |
| <b>息税前利润 (EBIT)</b> | <b>151</b>    | <b>232</b>    | <b>332</b>    | <b>424</b>    | <b>568</b>    | <b>759</b>    |
| % 销售收入              | 8.6%          | 12.7%         | 14.1%         | 13.5%         | 12.9%         | 12.5%         |
| <b>财务费用</b>         | <b>3</b>      | <b>4</b>      | <b>4</b>      | <b>31</b>     | <b>46</b>     | <b>65</b>     |
| % 销售收入              | -0.2%         | -0.2%         | -0.2%         | -1.0%         | -1.0%         | -1.1%         |
| <b>资产减值损失</b>       | <b>-9</b>     | <b>-13</b>    | <b>-23</b>    | <b>-2</b>     | <b>-1</b>     | <b>-1</b>     |
| <b>公允价值变动收益</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      |
| <b>投资收益</b>         | <b>4</b>      | <b>5</b>      | <b>5</b>      | <b>5</b>      | <b>5</b>      | <b>5</b>      |
| % 税前利润              | 2.8%          | 2.1%          | 1.5%          | 1.1%          | 0.8%          | 0.6%          |
| <b>营业利润</b>         | <b>150</b>    | <b>228</b>    | <b>317</b>    | <b>458</b>    | <b>618</b>    | <b>827</b>    |
| 营业利润率               | 8.4%          | 12.4%         | 13.5%         | 14.6%         | 14.0%         | 13.7%         |
| <b>营业外收支</b>        | <b>2</b>      | <b>2</b>      | <b>7</b>      | <b>3</b>      | <b>3</b>      | <b>3</b>      |
| <b>税前利润</b>         | <b>151</b>    | <b>230</b>    | <b>324</b>    | <b>460</b>    | <b>620</b>    | <b>830</b>    |
| 利润率                 | 8.5%          | 12.5%         | 13.8%         | 14.6%         | 14.1%         | 13.7%         |
| <b>所得税</b>          | <b>-20</b>    | <b>-33</b>    | <b>-45</b>    | <b>-69</b>    | <b>-93</b>    | <b>-124</b>   |
| 所得税率                | 13.5%         | 14.1%         | 14.0%         | 15.0%         | 15.0%         | 15.0%         |
| <b>净利润</b>          | <b>131</b>    | <b>197</b>    | <b>278</b>    | <b>391</b>    | <b>527</b>    | <b>705</b>    |
| <b>少数股东损益</b>       | <b>1</b>      | <b>1</b>      | <b>1</b>      | <b>1</b>      | <b>1</b>      | <b>2</b>      |
| <b>归属于母公司的净利润</b>   | <b>130</b>    | <b>197</b>    | <b>277</b>    | <b>390</b>    | <b>526</b>    | <b>704</b>    |
| 净利率                 | 7.3%          | 10.7%         | 11.8%         | 12.4%         | 12.0%         | 11.6%         |

**现金流量表 (人民币百万元)**

|                 | 2009       | 2010        | 2011       | 2012E      | 2013E      | 2014E        |
|-----------------|------------|-------------|------------|------------|------------|--------------|
| <b>净利润</b>      | <b>131</b> | <b>197</b>  | <b>278</b> | <b>391</b> | <b>527</b> | <b>705</b>   |
| <b>少数股东损益</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>     |
| <b>非现金支出</b>    | <b>19</b>  | <b>29</b>   | <b>44</b>  | <b>25</b>  | <b>27</b>  | <b>27</b>    |
| <b>非经营收益</b>    | <b>-10</b> | <b>-11</b>  | <b>-12</b> | <b>-4</b>  | <b>-7</b>  | <b>-7</b>    |
| <b>营运资金变动</b>   | <b>113</b> | <b>-319</b> | <b>162</b> | <b>267</b> | <b>192</b> | <b>410</b>   |
| <b>经营活动现金净流</b> | <b>253</b> | <b>-104</b> | <b>473</b> | <b>679</b> | <b>739</b> | <b>1,135</b> |
| <b>资本开支</b>     | <b>-77</b> | <b>-61</b>  | <b>-52</b> | <b>-44</b> | <b>3</b>   | <b>3</b>     |
| <b>投资</b>       | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>     |
| <b>其他</b>       | <b>4</b>   | <b>12</b>   | <b>15</b>  | <b>5</b>   | <b>5</b>   | <b>5</b>     |
| <b>投资活动现金净流</b> | <b>-72</b> | <b>-49</b>  | <b>-37</b> | <b>-39</b> | <b>7</b>   | <b>7</b>     |
| <b>股权募资</b>     | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>39</b>  | <b>53</b>  | <b>70</b>    |
| <b>债权募资</b>     | <b>9</b>   | <b>-9</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>1</b>     |
| <b>其他</b>       | <b>-91</b> | <b>-21</b>  | <b>-43</b> | <b>0</b>   | <b>-67</b> | <b>-67</b>   |
| <b>筹资活动现金净流</b> | <b>-82</b> | <b>-31</b>  | <b>-43</b> | <b>39</b>  | <b>-14</b> | <b>4</b>     |
| <b>现金净流量</b>    | <b>99</b>  | <b>-184</b> | <b>392</b> | <b>679</b> | <b>732</b> | <b>1,147</b> |

**资产负债表 (人民币百万元)**

|                 | 2009         | 2010         | 2011         | 2012E        | 2013E        | 2014E        |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>货币资金</b>     | <b>953</b>   | <b>769</b>   | <b>1,161</b> | <b>1,840</b> | <b>2,572</b> | <b>3,719</b> |
| <b>应收款项</b>     | <b>237</b>   | <b>304</b>   | <b>530</b>   | <b>338</b>   | <b>480</b>   | <b>664</b>   |
| <b>存货</b>       | <b>343</b>   | <b>656</b>   | <b>1,125</b> | <b>997</b>   | <b>1,504</b> | <b>2,020</b> |
| <b>其他流动资产</b>   | <b>455</b>   | <b>432</b>   | <b>571</b>   | <b>728</b>   | <b>1,029</b> | <b>1,427</b> |
| <b>流动资产</b>     | <b>1,988</b> | <b>2,160</b> | <b>3,388</b> | <b>3,903</b> | <b>5,585</b> | <b>7,831</b> |
| % 总资产           | 84.9%        | 83.6%        | 88.5%        | 89.5%        | 92.8%        | 95.0%        |
| <b>长期投资</b>     | <b>84</b>    | <b>85</b>    | <b>84</b>    | <b>84</b>    | <b>84</b>    | <b>84</b>    |
| <b>固定资产</b>     | <b>191</b>   | <b>262</b>   | <b>271</b>   | <b>297</b>   | <b>274</b>   | <b>250</b>   |
| % 总资产           | 8.1%         | 10.2%        | 7.1%         | 6.8%         | 4.5%         | 3.0%         |
| <b>无形资产</b>     | <b>73</b>    | <b>69</b>    | <b>73</b>    | <b>71</b>    | <b>69</b>    | <b>67</b>    |
| <b>非流动资产</b>    | <b>354</b>   | <b>425</b>   | <b>440</b>   | <b>460</b>   | <b>434</b>   | <b>408</b>   |
| % 总资产           | 15.1%        | 16.4%        | 11.5%        | 10.5%        | 7.2%         | 5.0%         |
| <b>资产总计</b>     | <b>2,342</b> | <b>2,585</b> | <b>3,828</b> | <b>4,363</b> | <b>6,020</b> | <b>8,240</b> |
| <b>短期借款</b>     | <b>9</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     |
| <b>应付款项</b>     | <b>1,531</b> | <b>1,548</b> | <b>2,546</b> | <b>2,572</b> | <b>3,615</b> | <b>4,992</b> |
| <b>其他流动负债</b>   | <b>101</b>   | <b>162</b>   | <b>168</b>   | <b>314</b>   | <b>414</b>   | <b>547</b>   |
| <b>流动负债</b>     | <b>1,642</b> | <b>1,709</b> | <b>2,714</b> | <b>2,886</b> | <b>4,029</b> | <b>5,539</b> |
| 长期贷款            | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>1</b>     |
| <b>其他长期负债</b>   | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     |
| <b>负债</b>       | <b>1,642</b> | <b>1,709</b> | <b>2,714</b> | <b>2,886</b> | <b>4,029</b> | <b>5,540</b> |
| <b>普通股股东权益</b>  | <b>694</b>   | <b>870</b>   | <b>1,106</b> | <b>1,468</b> | <b>1,980</b> | <b>2,687</b> |
| 少数股东权益          | <b>6</b>     | <b>6</b>     | <b>9</b>     | <b>10</b>    | <b>11</b>    | <b>13</b>    |
| <b>负债股东权益合计</b> | <b>2,342</b> | <b>2,585</b> | <b>3,828</b> | <b>4,363</b> | <b>6,020</b> | <b>8,240</b> |

**比率分析**

|               | 2009     | 2010    | 2011     | 2012E    | 2013E    | 2014E    |
|---------------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|
| <b>每股指标</b>   |          |         |          |          |          |          |
| 每股收益          | 0.933    | 0.707   | 0.622    | 0.875    | 1.179    | 1.578    |
| 每股净资产         | 4.979    | 3.121   | 2.479    | 3.291    | 4.438    | 6.024    |
| 每股经营现金净流      | 1.817    | -0.372  | 1.060    | 1.522    | 1.657    | 2.545    |
| 每股股利          | 0.200    | 0.850   | 0.150    | 0.150    | 0.150    | 0.150    |
| <b>回报率</b>    |          |         |          |          |          |          |
| 净资产收益率        | 18.73%   | 22.64%  | 25.08%   | 26.58%   | 26.57%   | 26.19%   |
| 总资产收益率        | 5.55%    | 7.62%   | 7.24%    | 8.94%    | 8.74%    | 8.54%    |
| 投入资本收益率       | 18.46%   | 22.77%  | 25.62%   | 24.39%   | 24.26%   | 23.88%   |
| <b>增长率</b>    |          |         |          |          |          |          |
| 主营业务收入增长率     | 28.12%   | 3.70%   | 27.82%   | 33.95%   | 39.99%   | 37.74%   |
| EBIT增长率       | 41.05%   | 53.43%  | 42.77%   | 27.76%   | 34.02%   | 33.53%   |
| 净利润增长率        | 44.19%   | 51.54%  | 40.78%   | 40.72%   | 34.77%   | 33.80%   |
| 总资产增长率        | 2.15%    | 10.39%  | 48.06%   | 13.99%   | 37.96%   | 36.88%   |
| <b>资产管理能力</b> |          |         |          |          |          |          |
| 应收账款周转天数      | 30.7     | 29.4    | 24.6     | 24.6     | 25.1     | 25.3     |
| 存货周转天数        | 85.2     | 128.6   | 181.4    | 150.0    | 160.0    | 155.0    |
| 应付账款周转天数      | 99.5     | 153.7   | 146.5    | 140.0    | 140.0    | 140.0    |
| 固定资产周转天数      | 16.7     | 44.4    | 42.2     | 34.5     | 22.7     | 15.1     |
| <b>偿债能力</b>   |          |         |          |          |          |          |
| 净负债/股东权益      | -134.83% | -87.78% | -104.24% | -124.56% | -129.24% | -137.75% |
| EBIT利息保障倍数    | -46.1    | -60.1   | -93.4    | -13.6    | -12.4    | -11.7    |
| 资产负债率         | 70.11%   | 66.11%  | 70.89%   | 66.14%   | 66.94%   | 67.24%   |

### 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  |
|----|-----|------|------|------|------|
| 强买 | 0   | 0    | 4    | 6    | 9    |
| 买入 | 0   | 3    | 5    | 6    | 6    |
| 持有 | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 减持 | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 卖出 | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 评分 | 0   | 2.00 | 1.67 | 1.58 | 1.51 |

来源：朝阳永续

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“强买”得1分，为“买入”得2分，为“持有”得3分，为“减持”得4分，为“卖出”得5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 =强买； 1.01~2.0=买入； 2.01~3.0=持有  
3.01~4.0=减持； 4.01~5.0=卖出

### 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：

强买：预期未来6-12个月内上涨幅度在20%以上；

买入：预期未来6-12个月内上涨幅度在10%-20%；

持有：预期未来6-12个月内变动幅度在-10%-10%；

减持：预期未来6-12个月内下跌幅度在10%-20%；

卖出：预期未来6-12个月内下跌幅度在20%以上。

**特别声明:**

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为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: (8621)-61038271

传真: (8621)-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: 010-6621 6979

传真: 010-6621 5599-8803

邮箱: researchbj@gjzq.com.cn

邮编: 100032

地址: 中国北京西城区金融街 27 号投资广场 B 座 4 层

**深圳**

电话: 0755-33516015

传真: 0755-33516020

邮箱: researchsz@gjzq.com.cn

邮编: 518026

地址: 深圳市福田区福中三路诺德金融中心 34B