

煤化工加速，公司驶上快车道

评级: **买入-A**

上次评级:

目标价格: **7.00 元**

期限: 6 个月 上次预测:

现价: 4.34 元

报告日期: **2010-09-16**

报告关键点:

- 新型煤化工项目前景广阔。
- 化工投资最坏的时候可能已经过去。
- 给予买入-A评级，6个月目标价7元。

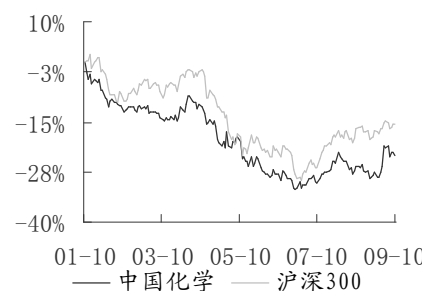
报告摘要:

- 化工工程行业龙头。**公司是一家集勘察、设计、施工为一体，知识技术相对密集的化工工程专业服务商，是我国化学工业工程领域资质最为齐全、功能最为完备、业务链最为完整的工业工程公司。公司自1995年以来连续被权威的美国《工程新闻记录》(ENR)杂志评为全球最大的225家国际承包商之一，在中国承包商60强化工工程类企业中连续多年排名第1位。
- 新型煤化工项目前景广阔。**我国能源结构的特点是富煤少油贫气，从宏观上讲，以煤为原料生产天然气、石油、甲醇等，是非石油路线生产替代石油产品的一个有效途径。从当前的技术条件来看，煤制天然气是最有效率的能源转化方案。而且，我国解决当前和未来天然气需求，利用丰富的煤炭资源，积极发展煤制天然气，从偏远的富煤产地以长输管线送到全国消费市场，在能源安全、节能减排方面具有战略性意义。公司作为国内最具竞争力的煤化工工程服务商，将显著受益于煤化工投资的加速。
- 化工投资最坏的时候可能已经过去。**受金融危机影响，公司2009年新签订单419亿元，环比下滑了4.2%，2010年上半年新签订单191亿元，环比继续下滑，而根据我们估计，公司2010年下半年新签订单将超过240亿元，环比大幅回升，化工工程投资最坏的时候可能已经过去。
- 给予买入-A评级，6个月目标价7元。**我们认为公司煤化工工程业务将积极得益于行业的快速发展，而国外业务的逐步复苏则为公司的发展进一步提速，预计2010-2012年公司EPS分别为0.27、0.35、0.45元，未来三年复合增长率达31.2%。综合考虑未来化工工程市场的发展以及公司在市场中的竞争优势，特别是公司在煤制天然气领域的龙头地位，我们认为公司目前显著被低估，给予买入-A的投资评级，6个月目标价7元，对应2011年20倍PE。

市场数据

总市值(百万元)	21,705.20
流通市值(百万元)	5,425.20
总股本(百万股)	4,933.00
流通股本(百万股)	1,233.00
12个月最高/最低	3.85/5.86 元
十大流通股东(%)	8.15%
股东户数	220,289

12个月股价表现



%	一个月	三个月	十二个月
相对收益	2.06	(1.45)	(14.48)
绝对收益	3.53	6.02	(23.48)

研究员

李孔逸	行业分析师
021-68763865	liky@essence.com.cn
证书编号	S1450209090282
王天睿	行业分析师
021-68765363	wangtr@essence.com.cn
证书编号	S1450210070004

财务和估值数据摘要

(百万元)	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	22,776.4	28,054.5	31,926.9	38,289.7	46,651.8
Growth(%)	34.1%	23.2%	13.8%	19.9%	21.8%
净利润	634.4	979.2	1,344.3	1,737.3	2,232.8
Growth(%)	-10.5%	54.4%	37.3%	29.2%	28.5%
毛利率(%)	13.9%	12.5%	13.3%	13.4%	13.6%
净利润率(%)	2.8%	3.5%	4.2%	4.5%	4.8%
每股收益(元)	0.13	0.20	0.27	0.35	0.45
每股净资产(元)	0.79	2.33	2.58	2.85	3.19
市盈率	33.7	21.9	15.9	12.3	9.6
市净率	5.5	1.9	1.7	1.5	1.4
净资产收益率(%)	17.6%	9.1%	11.2%	13.0%	14.9%
ROIC(%)		-60.9%	-82.8%	629.2%	155.5%
EV/EBITDA	7.3	5.3	4.3	3.5	2.8
股息收益率	2.8%	0.0%	0.9%	2.4%	3.1%

前期研究成果

投资要点:

化工工程最坏的时候可能已经过去,西部大开发和兴东北老工业基地的战略的持续推进加快了化工新项目(煤化工、大型石化项目等)的上马,中国化学进入新的发展阶段。

具备良好的成长性

公司上半年新签订单 191 亿元,而根据我们估计,公司 2010 年全年订单将超过 420 亿元。整个十二五期间国内煤化工投资将大幅增长,公司将显著受益于煤化工投资的加速。

我们预计 2010-2012 年公司的 EPS 分别为 0.27、0.35 和 0.45 元,三年复合增长率达 31.2%,给予买入-A 的投资评级,6 个月目标价 7 元。

公司竞争优势明显

技术优势显著——公司下辖全国八大化工设计院,拥有上百项化工、石化工程核心技术;公司通过这些核心技术优势,以设计带动承包,并重点以 EPC 总承包的方式履行项目,使得公司一直以来,业务的毛利率水平明显高于普通的建筑工程类企业。近些年随着石油价格的攀升以及未来国内能源发展的政策方向,公司在煤化工、太阳能利用、硅材料等领域储备了多项在应用领域具备价值的技术。

市场份额领先——公司是国内化工工程领域的龙头企业,在中国承包商 60 强化工程类企业中连续多年排名第 1 位。工程总承包业务特别是 EPC 模式是公司主要的业务模式,2009 年公司近 90% 的工程业务都以总承包的方式实现,共签订 5 亿元以上的大额合同 19 个,合同额占新签合同总额的近一半。

突破资金瓶颈——公司中报披露的货币资金高达 130 亿元(总市值才 220 亿元),我们认为,资金是工程类企业业务拓展中极为重要的一环,公司的极佳的现金状况将积极推升公司的业务承接能力;此外,充沛的现金状况可以让公司未来在设备装置以及下游化工新材料项目投资领域有更广阔的拓展空间。

受益于西部大开发和振兴东北战略

西部大开发和振兴东北老工业基地的战略,充分发挥了西部和东北地区资源丰富、工业基础雄厚的优势,为化学工业的持续快速发展提供了新的动力。像四川、重庆等地的大型石化项目,新疆、内蒙古、辽宁等地的煤化工项目为公司的发展提供了新的动力。作为国内最具实力的化工项目设计及工程承包商,公司将积极受益于国家西部大开发和振兴东北老工业基地过程中化工投资加速。

煤制天然气前景看好

我国西部地区(尤其是内蒙和新疆)蕴藏着丰富的煤炭资源,大力发展煤制天然气,通过管道输送并经调压配气后进行工业和民用,不但符合煤炭清洁利用的发展方向,同时也是保证天然气供应的有效补充。六月初,在《国家发改委关于规范煤制天然气产业发展有关事项的通知》中明确表示:优先安排煤炭调出区煤制天然气项目,政府鼓励采用自主知识产权技术和国产化设备项目。

截止 2010 年 8 月,全国已获得国家发改委正式核准的煤制天然气项目共有四个产能共计 151 亿立方米/年,预计未来仅这 4 个项目总投资就达到 700 亿元,公司在煤制天然气设计和工程领域的市场份额有望达到 50%,部分项目已经进入工程招标期,其单个项目投资可能超过 100 亿元。

1. 化学工程专业服务商

1.1. 化工工程领域的龙头

中国化学由中国化学工程集团、神华集团、中国中化集团联合发起，2008 年整体改制设立。公司是一家集勘察、设计、施工为一体，知识技术相对密集的化工工程专业服务商，是我国化学工业工程领域资质最为齐全、功能最为完备、业务链最为完整的工业工程公司。公司是国内化工工程领域的龙头企业，在中国承包商 60 强化工程类排名第 1 位。

公司自 1995 年以来连续被权威的美国《工程新闻记录》(ENR) 杂志评为全球最大的 225 家国际承包商之一，且行业排名持续上升，2007-2009 年《工程新闻纪录》225 家全球最大承包商排名公司从第 76 位上升到了第 55 位，虽然公司排名快速上升，但与国内另外 5 家大型央企相比规模还有相当大的差距，仍有较大上升空间。

表 1 公司行业排名与国内工程央企对比

公司名称	ENR 全球工程			ENR 国际工程			公司特长领域
	承包排名			承包排名			
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	
中国化学	76	68	55	88	97	90	化工石化、煤化工、多晶硅
中国中铁	3	3	2	67	71	62	铁路、城市轨道
中国铁建	6	4	1	83	102	51	铁路、城市轨道
中国建筑	7	7	6	18	21	25	房屋建筑、房地产开发
中国交通建设	10	8	5	14	18	17	公路、桥梁
中国中冶	18	12	8	95	81	61	冶金工程、地产

数据来源：公司网站、安信证券研究中心

1.2. 技术领先，设计能力突出

公司下辖八大化工设计院，拥有上百项化工、石化工程核心技术；长期以来，在化工、石油化工、煤化工、多晶硅、炼油、电力、环保等领域积聚了雄厚的技术优势。并且，公司已完全具备将工艺技术转化为工程技术的能力，2008 年被科技部、国务院国资委、中华全国总工会三部委正式列入首批创新型企业行列。

表 2 公司下辖化工设计院及专业领域分工

原设计院	现公司名称	专业领域	净利润(亿元)
化一院	中国天辰工程有限公司	电石、丙烯酸及酯、纯碱、烧碱、煤制甲醇、合成纤维及单体、制药工业工程和储罐	1.40
化二院	赛鼎工程有限公司	煤化工、苯酚、丙酮、二甲醚、光气及异氰酸酯、硝酸、硝酸铵、甲醇、焦化和城市煤气	0.99
化三院	化学工业第三设计院	旗下上市公司东华科技从事甲醇、二甲醚、煤化工、甲乙酮、三聚氰胺、硫酸、磷复肥、合成氨等	1.21
化五院	中国五环工程有限公司	碳酸二甲酯、草酸、磷酸、尿素、合成氨和硝酸	0.71
化六院	中国华陆工程有限公司	重水、液氢、有机氟、有机硅、有机胺、胶片、苯酐、顺酐、煤制甲醇、MDI (异氰酸酯) 和甲烷氯化物	1.42
化八院	中国成达工程有限公司	多晶硅、纯碱、烧碱、钾碱及碳酸钾、乙烯、丙烯、甲醇、聚氯乙烯、三聚氰氨、乙炔	2.53
桂林橡胶	桂林工程公司	橡胶	0.13

数据来源：公司招股说明书、安信证券研究中心

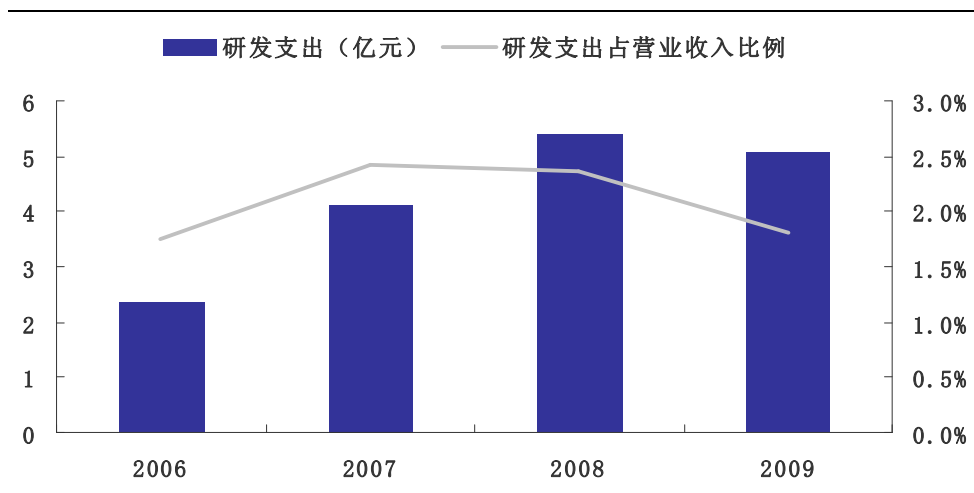
公司一直以来不断致力于先进技术的研发，保持公司在行业领域以及未来有可能快速成长领域的技术储备，公司预计在 2010 年前将取得重大突破的科研项目计 52 项，其中包括被行业以及市场普遍关注的 FMTP (甲醇制丙烯)、MTA (甲醇转化制芳烃)、

IGCC（大型煤制合成氨、制氢和制油品以及联合循环发电）等煤化工前沿技术以及尼龙-11 树脂、多晶硅工艺、大体积超密集钢筋砼施工技术等新领域、新工程工艺技术。

此外，公司是 2007 年科技部成立的四大产学研联盟之一（新一代煤（能源）化工产业技术创新战略联盟）的协会单位。通过与清华大学、天津大学、兖矿集团、怀化集团、锦西化工等 10 家研究机构或者应用企业的支撑与聚合，持续性的建设煤（能源）化工工艺、工程技术的开发及工业化应用平台。

高技术壁垒为公司带来了丰厚的利润的同时，其对技术研发不断地投入，也是确保公司未来在不断的产业发展、产业升级中保持旺盛生命力的关键因素。公司研发支出从 2006 年的 2.34 亿元上升到了 2008 年的 5.37 亿元，研发支出占营业收入的比例从 1.75% 提升到了 2.36%，虽然 2009 年受金融危机影响，研发支出有所下降，总体来看公司研发支出还是呈现快速上升态势。

图 1 公司研发支出及其占营业收入的比例



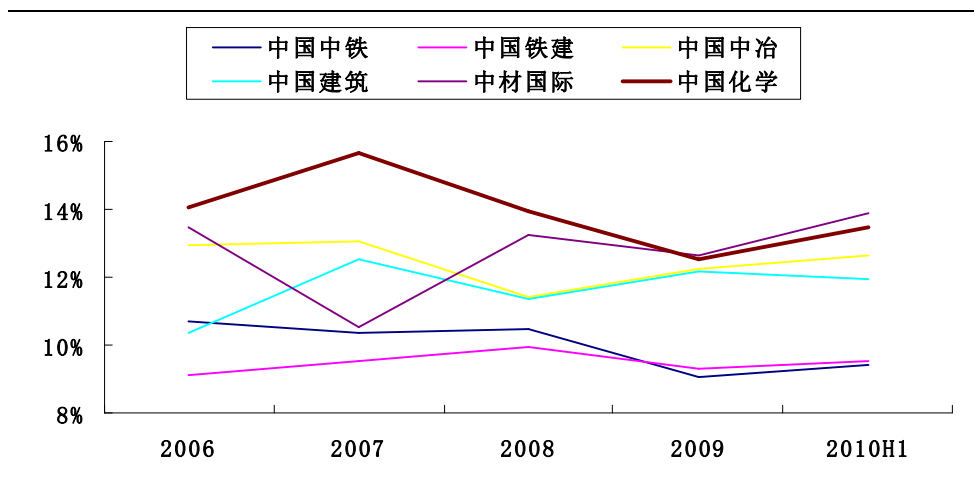
数据来源：WIND 资讯、安信证券研究中心

1.3. 盈利能力强

化工工程是一个专业性较强的工程领域，具有较强的技术壁垒，公司通过这些核心技术优势，以设计带动承包，并重点以 EPC 总承包的方式履行项目，使得公司一直以来，业务的毛利率水平明显高于普通的建筑工程类企业。

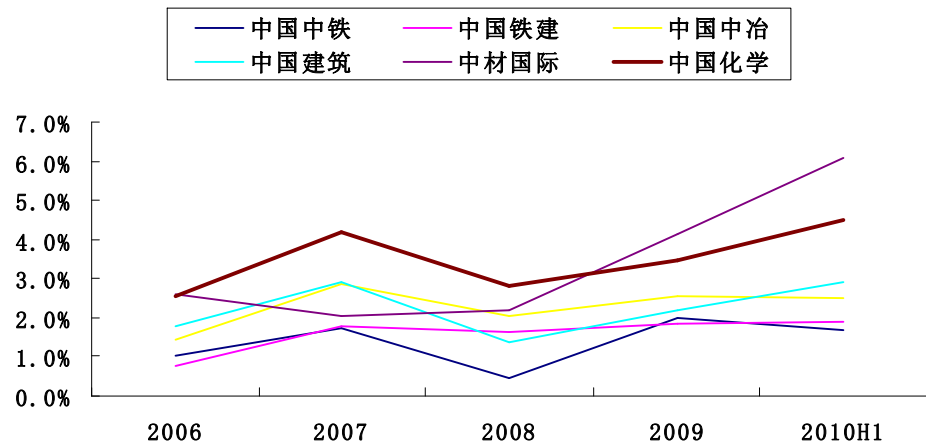
通过与国内大型工程类上市央企的比较，我们可以看出，公司盈利水平要显著高于中国中铁、中国铁建和中国建筑，与中材国际、中国中冶等专业技术要求较高、同时以设计施工总承包模式承接业务为主的企业相比也要稍稍领先。

图 2 公司毛利率 VS 行业企业 (2006-2010H1)



数据来源：WIND 资讯、安信证券研究中心

图 3 公司净利润率 VS 行业企业 (2006-2010H1)



数据来源: WIND 资讯、安信证券研究中心

2. 西部大开发推动化工产业持续发展

西部地区幅员辽阔,煤炭、煤层气、油气、钾盐、稀土、磷、硫、重晶石、芒硝等矿产资源在全国具有举足轻重的地位。长期以来,西部地区处在卖资源、卖初级产品的产业链低端,不仅效益不高,而且资源和环境承载能力不断弱化,可持续发展面临严峻挑战。

2010年7月召开的中央西部大开发工作会议中,国家作出了将西部大开发进一步推向深入的部署,提出今后10年西部地区综合经济实力、人民生活水平和质量、生态环境保护都要上一个大台阶,现代产业体系基本形成,建成国家重要的能源基地、资源深加工基地、装备制造业基地和战略性新兴产业基地。

按照中央对西部地区提出的“着力推进特色优势产业发展,培育新的经济增长极,使西部地区资源优势转变为经济优势”的整体要求,西部有望迎来新的投资建设热潮,而石油和化工行业无疑是其中的重要角色。今后一段时期西部地区将大力开发利用优势资源,能源化工产业将迎来大发展、大升级的契机。

2.1. 新疆

新疆不仅地域广,资源储量大,而且是欧亚大陆桥的桥头堡,区位优势显著。依托区内丰富的煤、煤层气资源,发展煤电煤化工产业,成为新疆发展优势产业的选择之一。近期相继召开的中央新疆工作座谈会和西部大开发工作会议,以及新疆在全国率先开展资源税试点,如一剂剂强心针,将新疆推向西部大开发的最前沿,国内的大型石油和化工业界骨干企业纷纷入疆进行投资。

2010年6月上旬中国华能集团和湖北宜化在准噶尔东部投资兴建的两大煤化工项目开工奠基,6月下旬,中国兵器工业集团阿克苏华锦化肥厂大化肥项目、河南汇豪库车大方实业有限公司炭素项目等在新疆重镇库车县化工园区举行开工典礼。中国石油集团也在最近确立目标,决定未来10年把新疆建成全国最大的油气生产基地、炼油化工基地及石油储备基地。此外,新疆晋商工业园已经吸引了一批山西省化工等企业入驻,初步形成了煤焦化、煤化工产业集群。

2.2. 内蒙古

内蒙古资源丰富,特别是煤、天然气、石油、盐、碱、硝的储量位居全国前列,发展石油和化学工业得天独厚,石油化工产业成为全区六大优势产业之一。西部大开发实施以来,内蒙古在呼伦贝尔—包头—鄂尔多斯“金三角”及周边地区,在呼伦贝尔市、通辽市和锡林郭勒盟煤炭等资源富集区,启动建设5个大型重化工基地,即鄂尔多斯化学工业基地、乌海—棋盘井—乌斯太化学工业基地、锡林郭勒能源煤化工基地、霍林河能源煤化工基地、呼伦贝尔能源重化工基地。

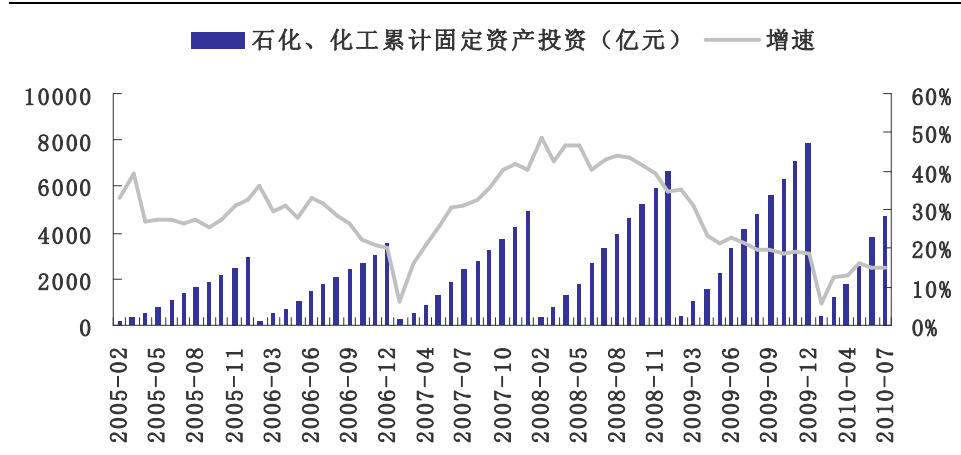
众多大中型企业已经在内蒙古设厂,最近,包括中海油化工公司年产360万吨煤

制甲醇项目、北京泛海集团年产 360 万吨甲醇项目、四川汉龙集团年产 100 万吨聚氯乙烯和 72 万吨离子膜烧碱项目、海平面高分子有限公司年产 40 万吨聚氯乙烯项目在内的大型化工项目又获内蒙古自治区发改委批准立项。一大批石油化工重点项目的建设，更加确定了石油化工产业在全区六大优势产业中的地位。

2.3. 石化、化工将保持平稳增长

2009 年，我国石化、化工行业固定资产投资 7840 亿元，同比增长 18.5%，与 2008 年相比回落 16.1 个百分点，低于同期全国固定资产投资平均增幅(30.1%)11.6 个百分点。分行业看，化工行业投资增长 25.5%，持续保持较快增速；但石化行业投资同比仅增长 0.19%。从行业产值来看，2009 年，我国石化产业的格局未发生大的变化，重心仍在东部沿海一带，但部分产业正由东部向中西部地区转移。山东、江苏、广东和辽宁四省的行业产值合计已达全行业总产值的 46.2%；内蒙、四川和湖北等中西部省区的增速已位于全国前列。

图 4 中国石化、化工固定资产投资及增速



数据来源：WIND 资讯、安信证券研究中心

3. 煤制天然气前景广阔

我国天然气需求量大，但国内天然气资源短缺，对外依存度越来越高。目前国际上天然气在一次能源消费中的比重达到 25%，而我国天然气在一次能源消费中的比重仅为 3.5% (2007 年)，天然气生产供不应求。因此，国家在加大国内勘探开发力度，提高国内天然气产能的基础上，还采取从海上、陆上进口的战略，建设数个液化天然气接收站和西气东输二线等工程，以解决天然气需求缺口。

我国能源结构的特点是富煤少油贫气，从宏观上讲，以煤为原料生产天然气，将会作为 LPG (液化石油天然气) 和常规天然气的替代和补充，是非石油路线生产替代石油产品的一个有效途径。因此，我国解决当前和未来天然气需求，在开发国内天然气资源及进口一定 LNG 的同时，利用丰富的煤炭资源，积极发展煤制天然气，从偏远的富煤产地以长输管线送到全国消费市场，在能源安全、节能减排方面具有战略性意义。

表 3 中国化石燃料可采剩余的储量

	煤炭	石油	天然气
储量 (亿 t 或亿 m ³)	1144.77	32.74	13668
占世界总储量, %	11.6	2.4	0.938
世界排名	3	9	18

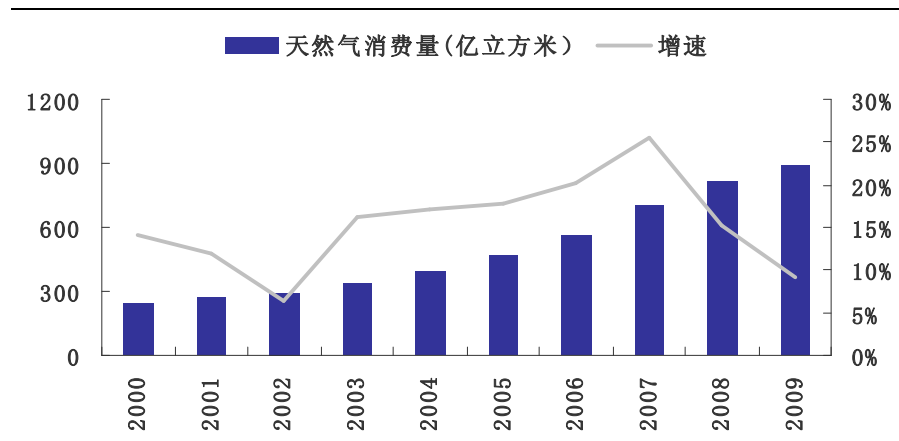
数据来源：安信证券研究中心收集整理

煤制天然气是以煤为原料，采用气化、净化和甲烷化技术制取的合成天然气。煤制天然气是资源、资金、技术密集型产业，项目建设需要的外部配套支持条件较多，不仅涉及煤炭开采与转化、水资源保障、技术的集成与优化，还需要配套建设天然气管网、培育用气市场等，是一个复杂的系统工程。

3.1. 天然气需求旺盛

近年来，我国天然气需求快速增长，国内天然气需求缺口进一步扩大，需要通过大量进口天然气来弥补国内市场的缺口。数据显示，2000~2009年，我国天然气消费量年均增长15.4%，而国内的供给量年均仅增长了13%，预计今年需求量将超过1000亿立方米，供需缺口超过50亿立方米，未来几年还将持续扩大。

图5 我国2000-2009年天然气消费量



数据来源：CEIC、安信证券研究中心

目前的进口途径主要有两条，一条是从俄罗斯和中亚国家通过管道进口天然气，另一条是经东南沿海等地进口海外液化天然气。天然气供需缺口是我们实施煤制天然气项目的一个重要原因，此外，国内天然气价格偏低，有较大上涨空间，这可能是能源企业热衷煤制天然气项目的最大诱惑。

国际天然气价格受油价波动影响，进口天然气的价格要比国内价格高得多。据测算，中亚天然气进口到国内首站霍尔果斯的价格每立方米2元以上，再加上管线运输费，到达城市门站的价格至少要每立方米3元以上，这一价格已远高于目前西气东输一线到达各城市门站的价格（一线到达最远上海市场的价格为1.31元/立方米）。加之，2010年5月31日，国产天然气出厂价提高0.23元/立方米，未来煤制天然气如能跟上天然气的出厂价格，项目经济性将大大提升。

在国内天然气供应紧张和国际油价、天然气价格连续上涨情况下，国内许多公司将目光转向用煤生产天然气的项目，煤气化生产合成气，合成气通过一氧化碳变换和净化后，通过甲烷化反应生产天然气的工艺在技术上是成熟的，煤气化、一氧化碳变换和净化是常规的煤化工技术，甲烷化是一个有相当长应用历史的反应技术，工艺流程短，技术相对简单，对于合成气通过甲烷化反应生产甲烷这一技术和催化剂在国际上有数家公司可供选择。

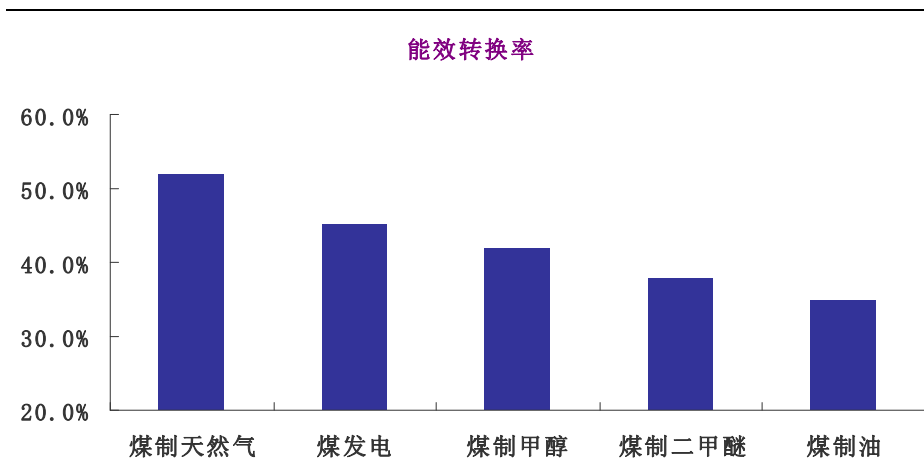
对于解决国内能源供应紧张局面的各种非常规石油和非常规天然气技术路线进行综合比较后判断，煤气化生产合成气、合成气进一步生产甲烷（代用天然气）项目是一种技术上完全可行的项目，在目前国际和国内天然气价格下，这个项目在财务上具有很好的生存能力和盈利能力。另外，作为天然气产品，依赖国内日趋完善的国家、地区天然气管网系统进行分配销售，使得天然气产品的市场空间巨大。充分利用国内的低热值褐煤、禁采的高硫煤或地处偏远运输成本高的煤炭资源，就地建设煤制天然气项目，进行煤碳转化天然气是一个很好的煤炭利用途径。

3.2. 煤制天然气的优势

3.2.1. 煤炭转化能量效率最高

目前国内将煤炭转化为能源产品的方式有发电、煤制油、煤制甲醇和二甲醚、煤制天然气等，能量效率由低到高为：煤制油（34.9%）、煤制二甲醚（37.8%）、煤制甲醇（41.8%）、发电（45%）、煤制天然气（46%~52%）。煤制天然气的能量效率最高，是最有效的煤炭利用方式，也是煤制能源产品的最优方式。

图 6 煤炭转化为其他能源产品时的能效转换率



数据来源：安信证券研究中心收集整理

因为甲烷化采用绝热式反应器，合成气循环比小，循环机功耗低。甲烷化装置副产大量的高压蒸汽，可用于驱动空分透平，减少锅炉和燃料煤的数量。在甲烷化装置部分，几乎 84% 的废热以高压蒸汽的形式得到回收，而仅有 0.5% 的废热用冷却水冷却，使得整个甲烷化系统热量回收效率非常高。

3.2.2. 节水

从单位热值水耗来看，每吉焦耗水量由低到高为：煤制天然气(0.18~0.23 吨)、煤制油(0.38 吨)、煤制二甲醚(0.77 吨)、煤制甲醇(0.78 吨)。单位热值耗水量煤制天然气最低，是最为节水的能源产品，这对于富煤缺水的西部地区发展新型煤化工产业意义重大。

3.2.3. 环保

由于煤制天然气甲烷化装置副产大量的高压蒸汽，这些蒸汽用于驱动空分透平，减少了锅炉和燃料煤的使用量。在甲烷化装置部分，几乎 84% 的废热以高压蒸汽的形式得到回收，而仅有 0.5% 的废热要用冷却水冷却，整个系统热量回收效率非常高。同时大量富余的低压蒸汽可以用于发电。而煤制甲醇、二甲醚和合成油装置中，空分所需高压蒸汽几乎全部由锅炉供给，而且基本没有富余的低压蒸汽。为此，煤制天然气可以大大降低锅炉和发电产生的 CO₂ 排放量。

3.2.4. 运费低

煤制天然气可以大规模管道输送，节能、环保、安全，输送费用低。而且正在建设中的西气东输三线将益于新疆、宁夏、陕西等规划中的煤制天然气项目的产品运输问题。而甲醇、二甲醚(加压液化)、油品都是易燃易爆的液体产品，运输难度大、费用高，运输安全值得关注。因此，从产品输送方面来看，煤制天然气更具优势。

3.3. 国内煤制天然气的技术途径选择

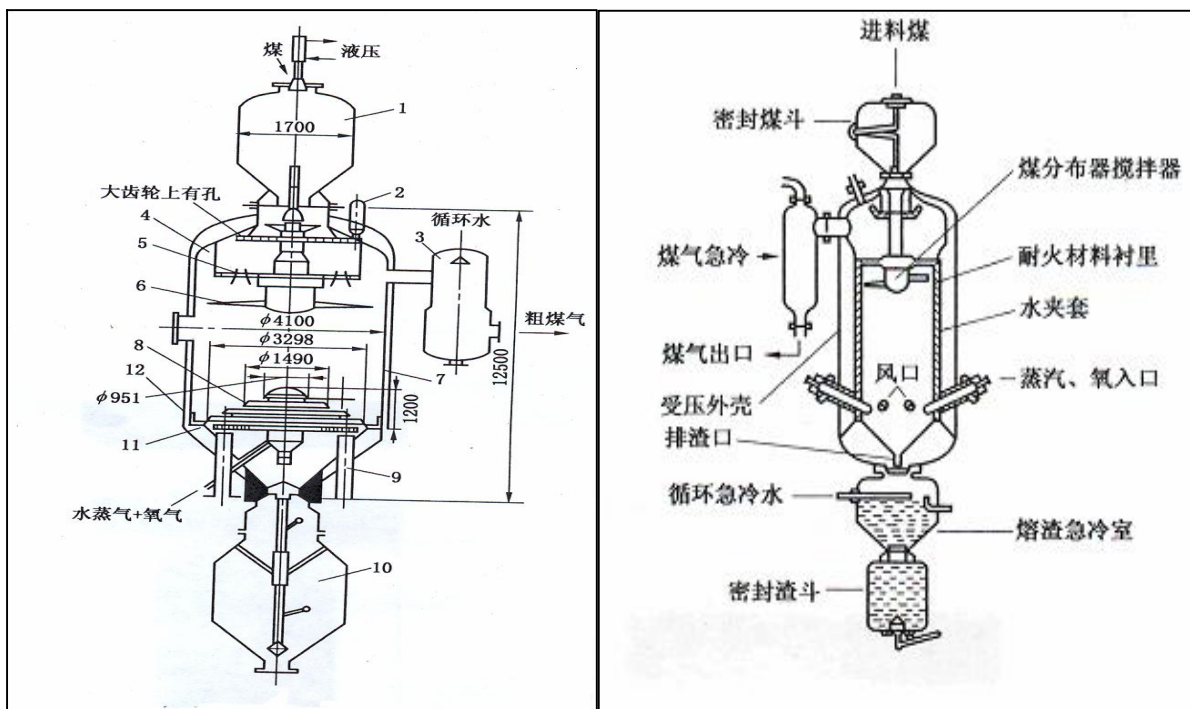
煤制天然气的工艺步骤相对比较简单：煤气化、煤气变换（即调整煤气中 H₂: CO 为 3.2: 1）、脱硫脱碳（净化）、甲烷化；目前的技术已经比较成熟、可靠，大部分技术和设备都已经或即将全部国产化；效率相对于其他煤化工项目，还是要高些，超过 50%；

由于煤种不同，煤的气化特性的区别，煤制天然气的工艺及流程会有一些差别，主要是在前部的煤制气工艺上。

以鲁奇为代表的移动床加压的气化技术，因产生的粗煤气中含有较高的甲烷（通常为 ~8%）常被采用作为城市煤气厂的主要制气工艺。在生产 SNG 的工厂里，也通常选择这类气化技术。对于一些用低灰熔点煤为原料的生产 SNG 的厂家，可采用熔渣排灰的英国煤气公司鲁奇炉（BGL）制气技术。BGL 技术，从生产能力提高、污染排放减少、煤炭利用效率的提高都有好处。典型的鲁奇气化炉（MARKIV 型）和 BGL 气化炉如图所示。

图7 鲁奇 Mark-IV 炉的结构图

熔渣鲁奇气化炉 (BGL) 示意图

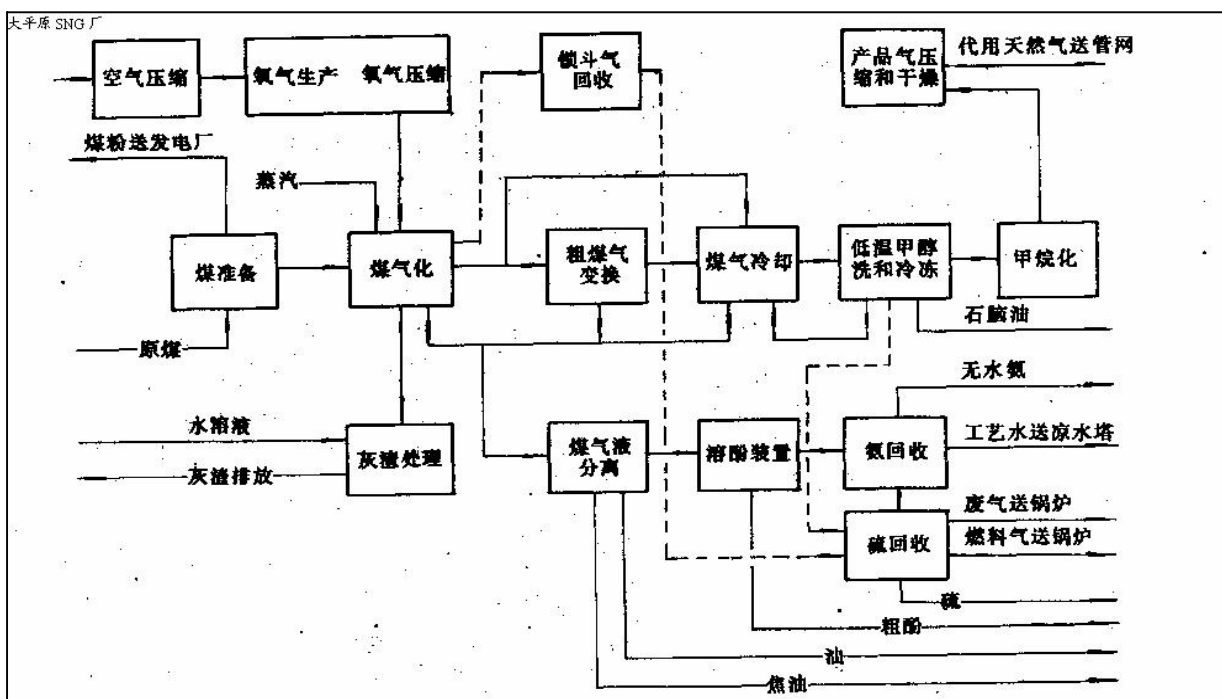


数据来源: 中国化工网、安信证券研究中心

从煤种考虑, 为了适应鲁奇加压移动床的要求, 需要使用粒度大于 6mm 以上的块状原料, 如果块状原料的数量不够, 或块煤的强度不好, 容易在运输过程中或在炉内移动、受热时粉碎成粉状, 则应设法将其粉煤预先压制成型煤。从目前我国要建的几个煤制天然气的项目的用煤情况来看, 大致涉及蒙东的褐煤和鄂尔多斯或新疆的次烟煤。

美国大平原 SNG 厂, 采用 14 台鲁奇 MARK IV 型加压移动床气化炉, (12 台运行, 2 台备用), 用北达可达褐煤的块煤为原料, 生产代用天然气, 至今已成功运行 20 年。其工艺流程如图所示。未来, 美国大平原厂将采用 7~8 台热能转化效率更高的 BGL 液态排渣的鲁奇气化炉, 以代替原有的 14 台气化炉。

图8 美国大平原 SNG 厂工艺流程图



数据来源: 中国化工网、安信证券研究中心

3.4. 政策引导，合理健康发展

国家发改委分别于2006年7月下发了《关于加强煤化工项目建设管理促进产业健康发展的通知》，于2008年9月下发《关于加强煤制油项目管理有关问题的通知》，提高了煤化工项目的准入门槛，加强了对煤制油项目的审批。

而随着国内天然气需求的快速增长，各地投资建设煤制天然气项目热情又被激发了出来，国家发展改革委及时出台了《关于规范煤制天然气产业发展有关事项的通知》以引导煤制天然气的合理、健康发展，在国家能源规划指导下统筹考虑、合理布局。

通知提出，根据我国国情，煤制天然气产业的发展思路是：综合考虑资源承载、能源消耗、环境容量、天然气管网、区域市场容量等配套条件，合理布局煤制天然气气源点，优先安排煤炭调出区煤制天然气项目；鼓励采用自主知识产权技术和国产化设备项目。

3.5. 公司在煤化工技术方面全国领先

煤化工的工艺路线主要有三条，即焦化、液化和气化，其中煤焦化、煤合成氨属于传统煤化工，而新能源下的煤化工主要是指煤制油、煤制天然气、煤制醇醚和煤制烯烃等新型煤化工。新型煤化工是以生产洁净能源和可替代石油化工的产品为主，如柴油、汽油、航空煤油、液化石油气、乙烯原料、聚丙烯原料、替代燃料（甲醇、二甲醚）等，它与能源、化工技术结合，可形成煤炭——能源化工一体化的新兴产业。

公司是我国化工、石油化工、煤化工、多晶硅工程领域领先的勘察、设计及服务提供商，是将国际先进技术引入国内并成功实现产业化的先行者，主导了我国化工、石油化工工程领域的技术演进。公司通过技术的引进、集成和自主研发，几乎掌握了全部的世界煤气化技术，形成或即将形成一批具有自主知识产权的煤化工工艺和专利（见下表），在煤化工领域占据了我国绝大多数工程设计和施工承包的市场份额，先后设计或EPC总承包了神华集团、云天化、兖矿煤业、大唐发电等煤化工项目，完成了涉及煤气化、煤液化、煤制天然气、煤制甲醇等近300个项目。

表4 公司部分煤化工工艺和专利

已有工艺和专利	正在研发的工艺和专利
高浓度一氧化碳二级变换工艺方法	甲醇制丙烯（FMTF）技术
回收废水中酚和氨的装置	用于IGCC的粉煤加压密相输运床技术开发
流化床催化裂解生产丙烯的方法及反应器	清洁煤气化制化工产品全流程技术
多喷嘴对置式水煤浆气化	甲醇制烯烃（MTO）技术
一氧化碳发生炉	甲醇转化制芳烃（MTA）技术
甲醇、二甲醚转化制取低碳烯烃气体产物的分离装置及方法	褐煤用于煤化工的干燥和气化技术的开发
“一种由合成原料气一步法制取二甲醚冷却冷凝分离工艺	大型煤制合成氨、制氢和制油品以及联合循环发电（IGCC）技术
换热式焦炉煤气加压催化部分氧化法制取合成气的工艺	固体热载体热解法制油、煤气和半焦工业化成套技术

数据来源：公司资料、安信证券研究中心

从我们调研了解的情况来看，目前公司煤化工订单非常多。2009年末，公司煤化工的在手订单超过75亿元，2010全年煤化工订单预计将超过120亿元，营业收入则将以50%以上的速度增长，有望超过50亿元。

随着煤化工市场容量的快速扩张（见表5，其中前4个项目已经获得发改委批准立项）和公司综合实力的提升，2011、2012年公司的煤化工业务仍将保持快速增长，预计到2012年公司的煤化工业务将实现100亿以上的收入。而由于煤制天然气属于新型煤化工工程业务，毛利率相对较高，公司煤化工业务将在保持快速扩张的同时毛利率也进入稳步提升阶段。

表 5 国内主要在建和拟建的煤制天然气项目

主要投资商	项目选址	年生产能力 (亿 m ³ /a)	总投资额 (亿元)	一期投产 时间
大唐国际发电	内蒙锡林浩特	40	257	2012
	辽宁阜新	40	247	2013
内蒙汇能煤化工	内蒙鄂尔多斯	20	135	2013
内蒙庆华集团	新疆伊宁	55	272	2012
神华集团	内蒙鄂尔多斯	20	200	2012
山东新汶矿业	新疆伊犁	100	500	2012
中海油与山西同煤	山西大同	40	240	2012
累计		329	1851	

数据来源：安信证券研究中心收集整理

4. 业务拓展能力强，新兴工程业务增长迅猛

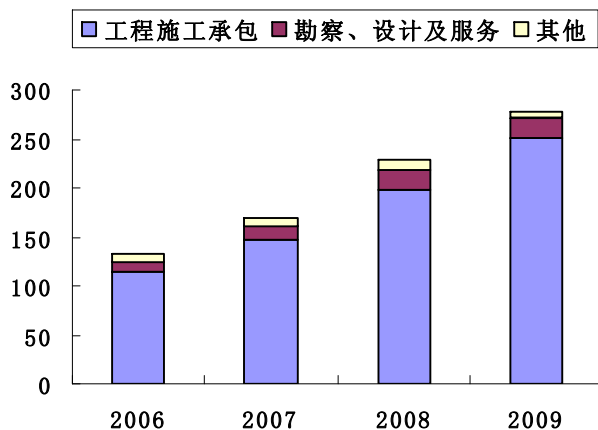
公司经营业务遍及全国，在国内工业建筑市场特别是化工、石油化工工程承包市场居于领先地位；目前拥有工程设计综合甲级资质 4 项，工程勘察综合甲级资质 3 项，行业工程勘察、工程设计甲级资质 17 项，一级施工总承包资质 27 项，一级施工专业资质 32 项。

在传统化工、石化工程领域，历史上公司曾负责承建了吉林、大庆、兰州、齐鲁、南京、上海、大连、太原、乌鲁木齐等大型化工、石化基地；在大型化肥、复合肥、精细化工、日用化工、甲醇、新型材料、农药、碱类、酸类等类型的工程领域处于国内领先地位。“十五”期间单独或者参与建设国家、行业和地方重点工程项目 100 余项。

化工、石油化工工程建设通常具有高温、高压、易燃、易爆等特点，从设计到施工的整个过程中均有很高的技术要求；同时，在一个完整工厂的建设中，还包括电力供应、污染处理甚至住宅建设等各个方面的工程。公司凭借在化学工程领域长期的经验累积、雄厚的研发实力、先进的技术，能够比较容易地进入其他相关工程领域，使本公司的业务具有很强的延展性，一旦遇到单一市场的紧缩，可以很快调整方向，开创新的工程市场领域。

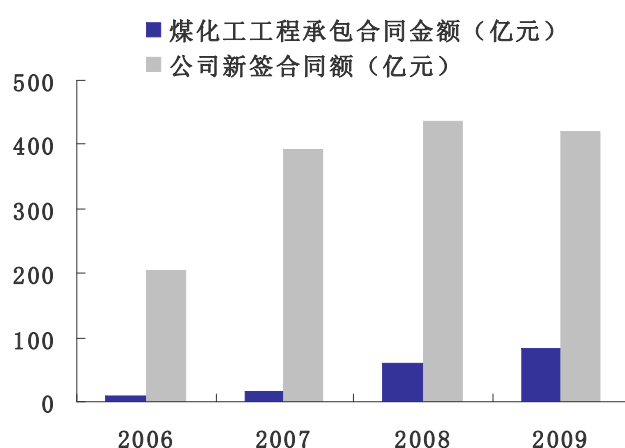
近年来，公司加大了业务多元化的步伐，在确保化工石化传统市场份额的前提下，不断向有技术、设计优势的上下游产业拓展。目前，公司主营业务包括工程、勘探设计，其中工程根据行业特性除了传统的化工及石化之外，还包括了煤化工、多晶硅以及其他工程承包业务。

图 9 公司 2006-2009 年主营业务收入（单位：亿元）



数据来源：WIND 资讯、安信证券研究中心

图 10 公司 2006-2009 年新接订单

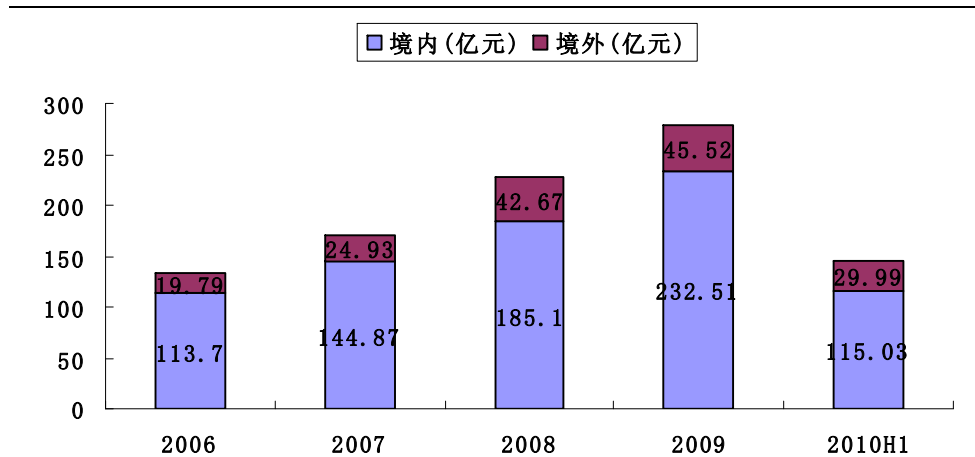


数据来源：公司资料、安信证券研究中心

2006-2009年,公司主营业务收入快速增长,由2006年的133亿元迅速成长为2009年的280亿元,整体的业务收入的复合增长率为28.1%。从子行业占比上,煤化工、多晶硅、其他工程承包等新兴业务收入占比明显上升,从公司近3年来新承接合同的情况,预计未来公司新兴业务仍将保持一个较高的增长。

海外业务快速扩张。2006年以来,随着自身技术与工程施工实力的增强,公司海外业务也得到了迅猛发展。目前业务已覆盖40个国家和地区,在中东、中亚、东南亚、东欧、非洲等地承建了较多项目,境外收入占比从2006年的不到15%上升到了2010年中期的20.7%。

图11 公司境外业务收入与占比



数据来源: WIND 资讯、安信证券研究中心

5. 资金充裕, 驱动工程接单及产业链延伸

公司于2009年12月公开发行上市,共募集资金约67亿元,除了用于购置设备10.8亿元,其余部分主要用于补充重点工程项目以及公司日常经营的流动资金。

表6 公司募集资金去向及使用时间

序号	募集资金使用项目	总投资	募集资金使用量	2009	2010	2011
1	用于重点工程项目的流动资金	130,692	111,700	75,700	36,000	-
2	购置生产设备	219,581	108,017	64,811	32,405	10,801
3	补充公司流动资金	60,000	60,000	60,000	-	-
4	信息化建设项目	11,983	11,983	861	6,861	4,261
	合计	422,256	291,700	201,372	75,266	15,062

数据来源: 公司招股说明书

130亿现金积极驱动工程接单及产业链延伸。截止2010年中期,公司在手的现金高达130亿元,我们认为,资金是工程类企业业务拓展中极为重要的一环,公司的极佳的现金状况将积极推升公司的业务承接能力;同时,募集资金到位将降低公司的资产负债水平,财务费用有望进一步下降,间接提升公司整体的盈利能力。此外,充沛的现金状况可以让公司未来在设备装置以及下游化工新材料项目投资领域有更广阔的拓展空间。

6. 公司估值偏低, 买入评级

我们认为,公司主营业务未来三年具备非常好的成长性,尤其是煤化工业务中的煤制天然气工程将成为最亮丽的增长点,而一般的石化和化工业务仍将保持稳定增长态势,公司未来3年业绩的保持30%左右的增长值得期待。长期来看,公司在新兴能源利用的技术储备在未来原油价格走高的大环境下,将具备较高的价值与广阔的成长

空间。

表 7 公司细分行业订单和收入 单位：百万元

	2008	2009	2010E	2011E	2012E
化工、石化订单	26,900	25,128	21,359	23,495	24,669
增长率	-15.7%	-6.6%	-15.0%	10.0%	5.0%
收入	17,137	18,850	20,735	22,809	25,090
增长率	23.8%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
成本	15,250	16,815	18,455	20,254	22,280
毛利率	11.0%	10.7%	10.8%	11.0%	11.2%
煤化工订单	5,900	7,538	12,815	14,738	16,211
增长率	268.8%	27.8%	70.0%	15.0%	10.0%
收入	1,131	3,392	5,767	8,651	12,976
增长率	167.5%	200.0%	70.0%	50.0%	50.0%
成本	972	2,940	5,017	7,526	11,263
毛利率	14.0%	13.3%	13.0%	13.0%	13.2%
其他工程订单	5,500	5,863	6,450	6,910	7,256
增长率	96.4%	6.6%	10.0%	7.1%	5.0%
收入	1,510	3,474	4,178	5,459	7,078
增长率	303.8%	130.0%	20.3%	30.7%	29.7%
成本	1,260	3,045	3,623	4,731	6,127
毛利率	16.5%	12.3%	13.3%	13.3%	13.4%
勘察、设计订单	4,300	2,700	3,105	3,260	3,423
增长率	72.0%	-37.2%	15.0%	5.0%	5.0%
收入	2,098	1,958	2,350	2,584	2,843
增长率	32.7%	-6.7%	20.0%	10.0%	10.0%
成本	1,461	1,476	1,645	1,809	1,990
毛利率	30.4%	24.6%	30.0%	30.0%	30.0%

数据来源：安信证券研究中心

6.1. 绝对估值

我们还利用 EVA 对中国化学进行了绝对估值的计算，结果显示当公司 K_e 取 10%，永续增长率取 2% 时，我们得到公司的每股权益价值高达 9.14 元。

表 8 中国化学 EVA 估值结果及主要假设

EVA 估值			主要假设	
显性预测	6,614.4	17.9%	无风险利率	3.00%
半显性预测	11,600.6	31.3%	风险溢价	7.00%
永续价值	18,803.6	50.8%	β 系数	1.00
经济利润附加值	37,018.5	100.0%		10.00%
加：投入资本和非营业资产	12,704.6		K_e	10.00%
企业价值	49,723.1		K_d	5.50%
减：付息债务	2,081.3		D/DE	8.66%
减：少数股东权益	393.9		E/DE	91.34%
权益价值	47,248.2		WACC	9.50%
总股本	4,933.0		半显性期增长率	3.00%
每股权益价值	9.14		永续增长率	2.00%

数据来源：安信证券研究中心

根据预测的 K_e 值与长期增长率对公司价值进行敏感性分析，当公司 WACC 波动范围取 9%–11%、 g 取 1%–3% 的区间时，公司每股合理价值波动范围为 7.91–10.91 元。相对于公司当前股价折价超过 50%，具有较高的安全边际。

表 9 中国化学 EVA 估值的敏感性分析

WACC	0.00%	1.00%	2.00%	3.00%	4.00%
12.00%	7.14	7.32	7.54	7.81	8.15
11.00%	7.67	7.91	8.21	8.58	9.05
10.00%	8.32	8.65	9.05	9.57	10.27
9.00%	9.13	9.57	10.15	10.91	11.98
8.00%	10.14	10.77	11.61	12.79	14.55

数据来源：安信证券研究中心

6.2. 相对估值

我们认为公司煤化工工程业务将积极得益于行业的快速发展，而国外业务的逐步复苏则为公司的发展进一步提速，预计 2010-2012 年公司 EPS 分别为 0.27、0.35、0.45 元，未来三年复合增长率高达 31.2%。当前股价对应 2010、2011 年 PE 分别为 16、12 倍，综合考虑未来化工工程市场的发展以及公司在市场中的竞争优势，特别是公司在煤制天然气领域的龙头地位，我们认为公司目前显著被低估，给予买入-A 的投资评级，6 个月目标价 7 元，对应 2011 年 20 倍 PE。

财务报表预测和估值数据汇总						单位	百万元	模型更新时间			2010-9-15
利润表	2008	2009	2010E	2011E	2012E	财务指标	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	22,776.4	28,054.5	31,926.9	38,289.7	46,651.8	成长性					
减: 营业成本	19,605.5	24,546.2	27,666.2	33,143.9	40,315.8	营业收入增长率	34.1%	23.2%	13.8%	19.9%	21.8%
营业税费	668.5	645.0	734.3	880.7	1,073.0	营业利润增长率	-17.3%	56.2%	37.2%	28.2%	28.8%
销售费用	130.3	115.1	134.1	160.8	195.9	净利润增长率	-10.5%	54.4%	37.3%	29.2%	28.5%
管理费用	1,142.7	1,431.0	1,596.3	1,837.9	2,146.0	EBITDA 增长率	16.0%	8.7%	36.8%	23.2%	25.2%
财务费用	368.9	5.7	-10.5	-36.7	-35.7	EBIT 增长率	-6.4%	8.1%	35.8%	26.8%	29.3%
资产减值损失	52.4	39.0	60.3	64.5	72.4	NOPLAT 增长率	-1.2%	-0.3%	35.7%	26.6%	29.0%
加: 公允价值变动收益	-	-	-	-	-	投资资本增长率		-0.2%	-154.1%	132.3%	82.0%
投资和汇兑收益	8.0	2.4	2.9	3.2	3.5	净资产增长率		196.0%	11.0%	10.3%	12.0%
营业利润	816.0	1,274.8	1,749.1	2,241.9	2,887.9	利润率					
加: 营业外净收支	72.0	35.6	38.6	44.0	50.0	毛利率	13.9%	12.5%	13.3%	13.4%	13.6%
利润总额	888.0	1,310.4	1,787.7	2,285.9	2,937.9	营业利润率	3.6%	4.5%	5.5%	5.9%	6.2%
减: 所得税	206.4	268.7	357.5	457.2	587.6	净利润率	2.8%	3.5%	4.2%	4.5%	4.8%
净利润	634.4	979.2	1,344.3	1,737.3	2,232.8	EBITDA/营业收入	6.4%	5.7%	6.8%	7.0%	7.2%
资产负债表	2008	2009	2010E	2011E	2012E	EBIT/营业收入	5.2%	4.6%	5.4%	5.8%	6.1%
货币资金	6,637.0	13,757.7	12,790.9	12,502.7	11,947.3	运营效率					
交易性金融资产	-	-	-	-	-	固定资产周转天数	22	36	34	31	25
应收帐款	3,463.5	3,842.5	4,575.7	5,540.2	6,829.4	流动营业资本周转天数	-43	-74	-56	-30	-10
应收票据	419.3	684.4	568.6	681.9	830.8	流动资产周转天数	146	280	315	328	342
预付帐款	4,046.5	3,658.6	9,191.9	16,152.1	25,021.5	应收帐款周转天数	19	33	35	36	36
存货	3,116.2	2,695.7	3,031.9	3,632.2	4,418.2	存货周转天数	25	37	32	31	31
其他流动资产	785.8	513.0	528.1	543.6	559.6	总资产周转天数	193	360	390	394	398
可供出售金融资产	11.2	27.1	27.1	27.1	27.1	投资资本周转天数	-14	-22	-8	8	18
持有至到期投资	-	-	-	-	-	投资回报率					
长期股权投资	263.2	349.4	270.0	278.1	286.4	ROE	17.6%	9.1%	11.2%	13.0%	14.9%
投资性房地产	14.9	87.8	92.2	96.8	101.7	ROA	2.8%	3.3%	3.8%	4.0%	4.1%
固定资产	2,753.2	2,800.1	3,196.9	3,298.5	3,266.3	ROIC	-60.9%	-82.8%	629.2%	155.5%	
在建工程	245.3	401.3	361.0	336.8	333.5	费用率					
无形资产	1,339.4	1,601.8	1,499.7	1,399.7	1,306.4	销售费用率	0.6%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
其他非流动资产	1,288.6	1,181.8	1,386.1	1,710.1	2,134.1	管理费用率	5.0%	5.1%	5.0%	4.8%	4.6%
资产总额	24,446.9	31,601.3	37,520.1	46,199.8	57,062.4	财务费用率	1.6%	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.1%
短期债务	1,159.8	510.9	600.0	600.0	600.0	三费/营业收入	7.2%	5.5%	5.4%	5.1%	4.9%
应付帐款	6,298.1	7,668.4	8,337.8	9,988.6	12,150.0	偿债能力					
应付票据	308.6	174.1	435.8	522.1	635.1	资产负债率	84.1%	63.7%	66.0%	69.6%	72.4%
其他流动负债	9,945.1	9,056.1	13,236.9	18,629.3	25,193.9	负债权益比	530.3%	175.3%	194.5%	228.9%	262.8%
长期借款	885.1	981.3	881.3	831.3	781.3	流动比率	1.00	1.40	1.36	1.32	1.29
其他非流动负债	1,183.6	1,128.8	1,318.8	1,637.0	2,055.1	速动比率	0.83	1.25	1.22	1.19	1.17
负债总额	20,568.0	20,120.5	24,781.1	32,153.2	41,335.4	利息保障倍数	3.21	223.29	-166.00	-60.05	-79.95
少数股东权益	301.1	307.8	393.6	485.1	602.6	分红指标					
股本	3,700.0	4,933.0	4,933.0	4,933.0	4,933.0	DPS(元)	0.12	-	0.04	0.11	0.14
留存收益	-63.1	6,269.7	7,412.4	8,628.5	10,191.5	分红比率	93.7%	0.0%	15.0%	30.0%	30.0%
股东权益	3,878.9	11,480.8	12,739.0	14,046.5	15,727.0	股息收益率	2.8%	0.0%	0.9%	2.4%	3.1%
现金流量表	2008	2009	2010E	2011E	2012E	业绩和估值指标	2008	2009	2010E	2011E	2012E
净利润	681.5	1,041.6	1,344.3	1,737.3	2,232.8	EPS(元)	0.13	0.20	0.27	0.35	0.45
加: 折旧和摊销	317.0	370.1	443.6	482.4	512.2	BVPS(元)	0.79	2.33	2.58	2.85	3.19
资产减值准备	52.4	39.0	60.3	64.5	72.4	PE(X)	33.7	21.9	15.9	12.3	9.6
公允价值变动损失	-	-	-	-	-	PB(X)	5.5	1.9	1.7	1.5	1.4
财务费用	-	217.6	178.6	-10.5	-36.7	P/FCF	4.1	89.9	-32.1	44.6	49.1
投资收益	-8.0	-2.4	-2.9	-3.2	-3.5	P/S	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5
少数股东损益	47.2	62.5	85.8	91.4	117.5	EV/EBITDA	7.3	5.3	4.3	3.5	2.8
营运资金的变动	1,289.1	583.9	-1,439.6	-1,572.6	-2,327.9	CAGR(%)	39.0%	31.2%	23.0%	-100.0%	-100.0%
经营活动产生现金流量	2,319.4	2,191.0	481.1	763.1	567.8	PEG	0.9	0.7	0.7	-0.1	-0.1
投资活动产生现金流量	-996.5	-589.0	-636.8	-480.4	-400.8	ROIC/WACC		-6.4	-8.7	66.3	16.4
融资活动产生现金流量	331.1	5,576.5	-200.5	-534.5	-684.2	REP		0.8	-3.7	0.1	0.2

资料来源: 安信证券研究中心 Wind.NET 资讯

作者简介

李孔逸，武汉大学电子信息工程学士，武汉大学金融学硕士。2007年7月加盟安信证券研究中心，从事房地产行业研究。2010年1月起从事建筑工程与建筑材料行业研究。

王天睿，复旦大学工商管理硕士。2008年6月加盟安信证券研究所，从事建筑工程与建筑材料行业研究，2009年所在团队荣获“新财富建筑材料行业最佳分析师”第五名。

免责声明

本研究报告由安信证券股份有限公司研究中心撰写，研究报告中所提供的信息仅供参考。报告根据国际和行业通行的准则，以合法渠道获得这些信息，尽可能保证可靠、准确和完整，但并不保证报告所述信息的准确性和完整性。本报告不能作为投资研究决策的依据，不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证，无论是否已经明示或者暗示。安信证券股份有限公司研究中心将随时补充、更正和修订有关信息，但不保证及时发布。对于本报告所提供信息所导致的任何直接的或者间接的投资盈亏后果不承担任何责任。本公司及其关联机构可能会持有报告中涉及公司发行的证券并进行交易，并提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告版权仅为安信证券股份有限公司研究中心所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用发布，需注明出处为安信证券研究中心，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

安信证券股份有限公司研究中心对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。

公司评级体系

收益评级:

- 买入 — 未来6个月的投资收益率领先沪深300指数15%以上;
- 增持 — 未来6个月的投资收益率领先沪深300指数5%至15%;
- 中性 — 未来6个月的投资收益率与沪深300指数的变动幅度相差-5%至5%;
- 减持 — 未来6个月的投资收益率落后沪深300指数5%至15%;
- 卖出 — 未来6个月的投资收益率落后沪深300指数15%以上;

风险评级:

- A — 正常风险，未来6个月投资收益率的波动小于等于沪深300指数波动;
- B — 较高风险，未来6个月投资收益率的波动大于沪深300指数波动;

销售联系人

潘艳	上海联系人	黄方祥	上海联系人
021-68766516	panyan@essence.com.cn	021-68765913	huangfc@essence.com.cn
朱贤	上海联系人	梁涛	上海联系人
021-68765293	zhuxian@essence.com.cn	021-68766067	liangtao@essence.com.cn
凌洁	上海联系人	张勤	上海联系人
021-68765237	lingjie@essence.com.cn	021-68763879	zhangqin@essence.com.cn
李昕	北京联系人	潘冬亮	北京联系人
010-59113565	lixin@essence.com.cn	010-59113590	pandl@essence.com.cn
马正南	北京联系人	周蓉	北京联系人
010-59113593	mazn@essence.com.cn	010-59113563	zhourong@essence.com.cn
律烨	深圳联系人	曹加	深圳联系人
0755-82558076	lvye@essence.com.cn	0755-82558045	caojia@essence.com.cn
李国瑞	深圳联系人	胡珍	深圳联系人
0755-82558084	ligr@essence.com.cn	0755-82558073	huzhen@essence.com.cn

安信证券研究中心

深圳

深圳市福田区深南大道2008号中国凤凰大厦1栋7层
邮编: 518026

上海

上海市浦东新区世纪大道1589号长泰国际金融大厦16层
邮编: 200122

北京

北京市西城区金融大街5号新盛大厦B座19层
邮编: 100034