

# 厚积薄发

## ——建筑行业 2011 年中期策略

**建筑工程 领先大市-A**

上次评级

领先大市-A

报告日期

2011-06-23

### 报告关键点:

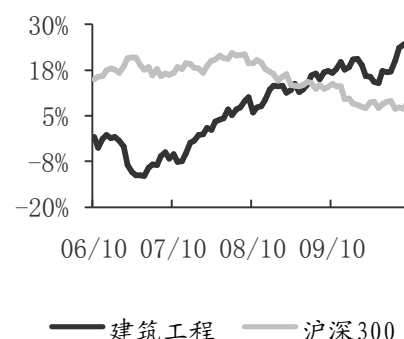
- 专业工程公司具有更好的成长性和盈利能力。
- 国内化工投资快速增长, 新型煤化工项目前景广阔。
- 首推中国化学和中材国际
- 子行业中看好从事化工工程的相关上市公司。

### 报告摘要:

- **国际顶级承包商的两种模式和五个阶段。**我们研究发现, 国际顶级承包商可以分成两种发展模式, “多元化+特许经营”的模式和“专业化+技术创新”的模式, 这些公司普遍经历了五个阶段: 成立初期、快速发展期、海内外扩张期、全球化战略实施期和战略重组期。最开始的组织形式都是私人公司或者合伙制, 提供各种各样的差异化产品和服务。随着业务的快速发展, 大部分企业开始多元化经营, 并尝试走出国门开拓海外业务, 为获得更多的利润涉足特许经营; 而专业工程公司则更重视研发和创新, 以获得更大更有难度的项目, 追求行业内更大的市场份额。
- **专业工程公司具有更好的成长性和盈利能力。**专业工程公司一般以自主的专有技术参与市场的竞争, 往往能在占领较大的市场份额的同时获得丰厚的利润, 丰厚的利润反过来又增强了承包商的竞争力, 相应的科研投入也就加大, 又能掌握新的技术专长, 形成良好的循环。而且, 专业工程公司往往还具有以核心技术或以核心专长为中心的专业整合能力, 并以此为契机涉足与核心技术和核心专长相关的领域, 从而为公司不断开拓新的业务和整合新的资源提供了非常好的平台, 因此具备了更好的成长性。
- **从各细分子行业看, 化工工程前景广阔, 新型煤化工迎来黄金发展期。**我国在经历连续三年的化工投资增速放缓后, 2011年化工投资增速明显加快, 预计“十二五”期间将保持较快增长。同时, 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。我们认为“十二五”期间新型煤化工在产业化方面将获得快速发展。国家《十二五规划纲要》中明确指出, 将有序开展煤制天然气、煤制液体燃料和煤基多联产研发示范, 稳步推进产业化发展, 新型煤化工即将迎来黄金发展期。
- **首推中国化学和中材国际, 看好化工工程子行业的投资机会。**在国内主要从事专业工程的上市公司中, 中国化学在国内的化工工程领域长期保持第一的位置, 中材国际更是已经成长为世界水泥工程领域的龙头, 技术优势明显, 成长性好, 目前估值偏低, 给予买入-A的投资评级。东华科技、三维工程和中化岩土目前规模还较小, 但在自己的专业领域都有领先的核心技术, 受益于化工投资的快速增长, 未来几年业绩将保持较高的增长, 给予增持-A的投资评级。
- **风险提示:** 化工投资大幅减速, 国际工程违约风险。

| 首选股票        | 目标价  | 评级   |
|-------------|------|------|
| 601117 中国化学 | 11.0 | 买入-A |
| 600970 中材国际 | 40.0 | 买入-A |
| 002140 东华科技 | 31.0 | 增持-A |
| 002469 三维工程 | 29.0 | 增持-A |
| 002542 中化岩土 | 26.0 | 增持-A |

### 12 个月行业表现



**李孔逸**  
021-68763865  
执业证书编号

**行业分析师**  
liky@essence.com.cn  
S1450511020034

### 前期研究成果

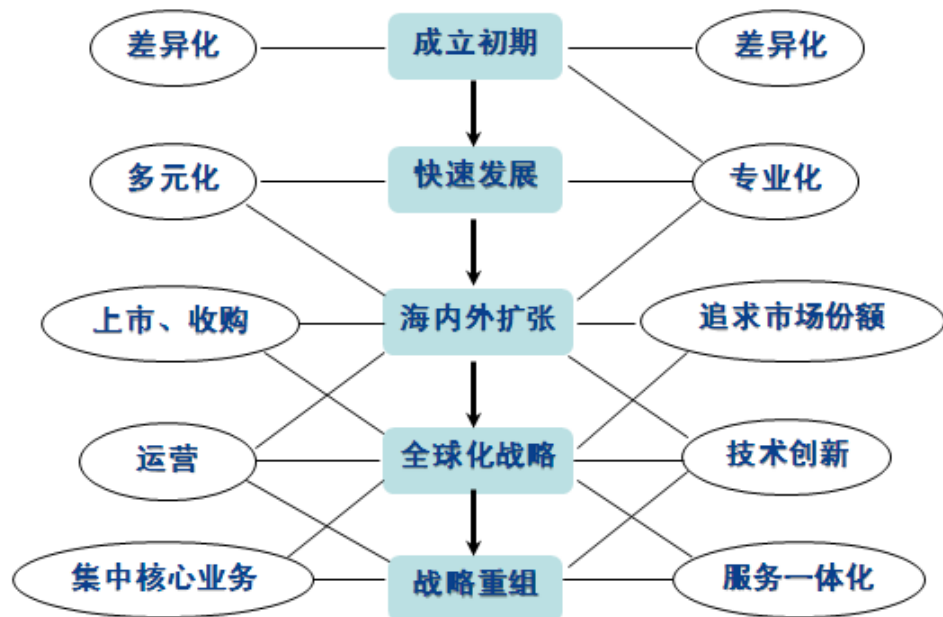
- 建筑行业: 关注细分子行业的投资机会**  
2010-12-16
- 建筑工程: 一室生辉满园春**  
2010-06-08
- 建材行业数据周报(2010年04月19日)**  
2010-04-20

## 1. 国际顶级承包商的发展路径和模式

国际工程承包是一个跨行业、跨地域，具有多种业务模式的行业。从一般的土木工程领域到石油、化工、冶金、铁路、电信等专业领域，从工业与民用建筑项目到交通、电力、水利等基础设施项目，国际工程承包业务正呈现出项目规模大型化、技术工艺复杂化、产业分工专业化和工程总承包一体化的趋势，并由技术密集型领域向资本密集型、知识密集型领域延伸。

国际承包方式的变化，要求承包商必须实现设计和施工结合，设计和前期的研究结合，后期的设施管理和物业管理结合。单纯的工程施工业务利润逐渐降低，承包商的业务开始朝着项目的前期和上游发展，利润重心向产业链前端和后端转移。

图 1 国际顶级承包商的发展路径和发展模式图



数据来源：《顶级国际承包商的业务特征和发展模式》、安信证券研究中心

以国际知名的前十几家承包商为例，我们研究发现，这些顶级承包商基本分成两种发展模式，“多元化+特许经营”的模式和“专业化+技术创新”的模式，并普遍经历了五个阶段：成立初期、快速发展期、海内外扩张期、全球化战略实施期和战略重组期。这些公司最开始的组织形式都是私人公司或者合伙制，提供各种各样的差异化产品和服务。随着业务的快速发展，部分企业开始多元化经营，并尝试走出国门开拓海外业务，同时还有部分企业开始重视研发，以获得更大更有难度的项目，追求行业内更大的市场份额。

到公司发展到第四、五阶段后，无论是多元化的公司还是专业化的公司，想要立足于某一个或者两个领域，除了要有悠久的历史经验，同时还需要不断的技术创新和研发，来增强企业在该领域的核心竞争力。在第五阶段，对于前期多元化的公司，开始选择内部重组，集中核心业务，出售利润率低的部门，并加大运营方面的投入。而专业化的公司，往往大量投入相关领域的科研经费，几乎所有的公司都设立了技术支持和研发相关的部门，加大技术创新和产品创新的力度，推进服务一体化。

### 1.1. 模式一——多元化+特许经营

ENR 将国际工程市场分为十大行业。在前十大承包商中，几乎所有的公司都是兼跨数个行业。以 Bechtel 为例，公司业务领域就涉及国际工程市场的所有行业。

随着国际工程承包市场的发展，传统的设计与施工分离的方式正在快速向总承包方式转变，EPC（设计-采购-施工）、PMC（项目管理总承包）等一揽子式的交钥匙工程模式以及 BOT（建设-经营-转让）、PPP（公共部门与私人企业合作模式）等带资承包方

式成为国际大型工程项目中广为采用的模式。承包商不仅要承担项目的设计和施工、运作，还要承担工程所需的融资。一部分承包商为获取稳定的收入来源和更高的利润，开始进入特许经营领域。

大型承包商在推行多元化过程中都会选择进入利润较高的高端业务领域，并投入大量的资金、技术和人力快速培育其核心竞争能力，成为企业新的利润增长点。相比其它行业的投资者，建筑企业从事 BO（建设—经营）、BT、BOT 及 PPP 具有天然的行业优势，并且可以获取稳定的收入来源，降低经营成本，减轻经营风险，取得包括政府、社会、金融保险业在内的多赢。德国 Hochtief 和法国 VINCI 是“多元化+特许经营”模式的代表，2010 年在国际工程承包商占据了前两名的位置。

如法国 Vinci 公司，其特许经营业务是公司营业收入的主要来源。Vinci 公司特许经营业务主要包括控股经营 1300 公里的收费公路（其中法国 900 公里，其余分别在智利、加拿大和泰国），73 万个沿街停车泊位、参股全球 30 多个机场、法国的 5 座收费桥梁和 1 条位于马赛的隧道，甚至还有巴黎的法兰西体育场。这些特许经营和多元化业务，为 Vince 公司的国际工程承包业务提供了强大的融资能力。

表 1 2010 年度全球最大 225 家国际承包公司前 10 强行业结构分析

| 排名 | 公司名称        | 所属地区 | 房屋建筑 | 工业/石化 | 交通基建 | 其他工程 |
|----|-------------|------|------|-------|------|------|
| 1  | Hochtief AG | 德国   | 39%  | 2%    | 26%  | 13%  |
| 2  | VINCI       | 法国   | 15%  | 8%    | 57%  | 12%  |
| 3  | Strabag SE  | 奥地利  | 31%  | 6%    | 55%  | 7%   |
| 4  | Bechtel     | 美国   | 0%   | 67%   | 32%  | 0%   |
| 5  | Bouygues    | 法国   | 28%  | 0%    | 60%  | 9%   |
| 6  | Skanska AB  | 瑞典   | 53%  | 5%    | 27%  | 14%  |
| 7  | SAIPEM      | 意大利  | 0%   | 99%   | 1%   | 0%   |
| 8  | B+B 集团      | 德国   | 25%  | 29%   | 38%  | 9%   |
| 9  | FluorCorp   | 美国   | 9%   | 73%   | 8%   | 10%  |
| 10 | TECHNIP     | 法国   | 0%   | 100%  | 0%   | 0%   |

数据来源：ENR、安信证券研究中心

## 1.2. 模式二——专业化+技术创新

国际工程中包括很多专业性很强的建设工程，比如石化、大型水电站等，这类工程就需要承包商在某个专业领域有“精、专、深”的技术水平。这种专业性主要体现在专业性强的成本领域，如工业/石化领域，ENR225 中针对这个领域的工程的公司业务集中度就非常高，比如法国的 TECHNIP 公司的工程 100% 为工业/石化领域的。

以美国的 KBR 公司为例，KBR 在能源化工部分领域具有领导世界的技术优势。尤其是液化天然气项目（LNG），从 1976 年到 2006 年的 30 年时间里，KBR 设计并建造的液化天然气项目约占该段时间内全球此类项目的一半。

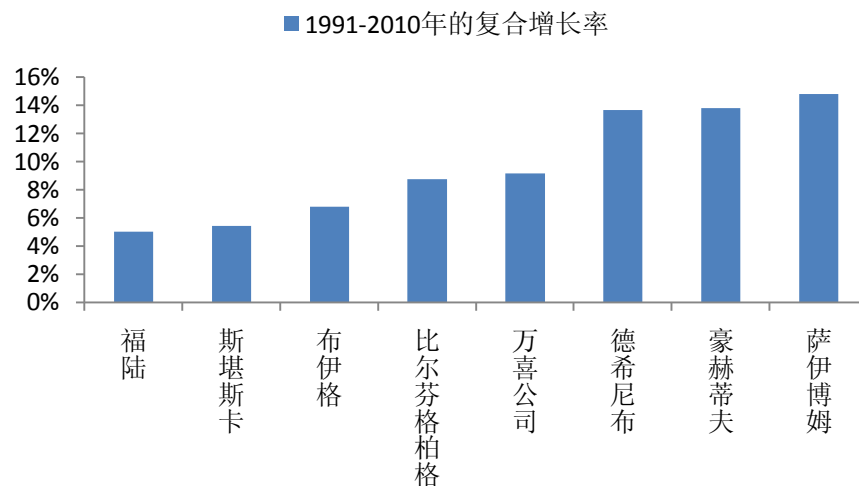
萨伊博姆（Saipem）自 2007 年起成为石油石化工程领域的 No.1。公司在向石油行业提供陆上和近海 EPIC/EPC 服务方面具有优越的竞争地位，尤其侧重于最复杂和最具挑战性的项目，如边远地区、深水、天然气、难度油项目。

国际工程一体化趋势表明，越来越多的业主希望承包商能提供包括项目咨询、设计、施工、采购，甚至项目运营等一揽子总承包服务。一方面 EPC 的利润率更高，目前国际市场上，在承包项目的总利润中，总包公司的利润占到了 90% 以上，而分包单位的利润不足 10%。另一方面，提供这种交钥匙工程的服务需要建筑总承包商具有以核心技术为中心的专业整合能力。这就要求总承包商必须具备以核心技术为中心，对工程实施过程中的不同专业进行有效整合的能力。

国际工程承包商以核心技术为中心的专业整合能力，是对项目总承包业务进行整合，属于技术与专业层面的能力。国际工程承包的专业化发展趋势，要求承包商必须在某个专业领域具有“精、专、深”的技术水平，这样才能在竞争中凸显其技术优势。

大多数专业工程承包商，其竞争的技术优势主要源于具有某个领域的核心专长和多年的工程承包经验，而并非必须具有某个领域相对垄断地位的核心技术。这些工程承包公司都有一个共同点，即具有以核心技术或以核心专长为中心的专业整合能力，并以此为契机涉足与核心技术和核心专长相关的领域，从而为公司不断开拓新的业务和整合新的资源。作为国际顶级的专业工程承包商，萨伊博姆和德希尼布近 20 年营业收入的复合增长率均超过了 13%，成长性要显著好于一般的工程承包商。

图 2 国际顶级承包商 1991-2010 年营业收入复合增长率比较

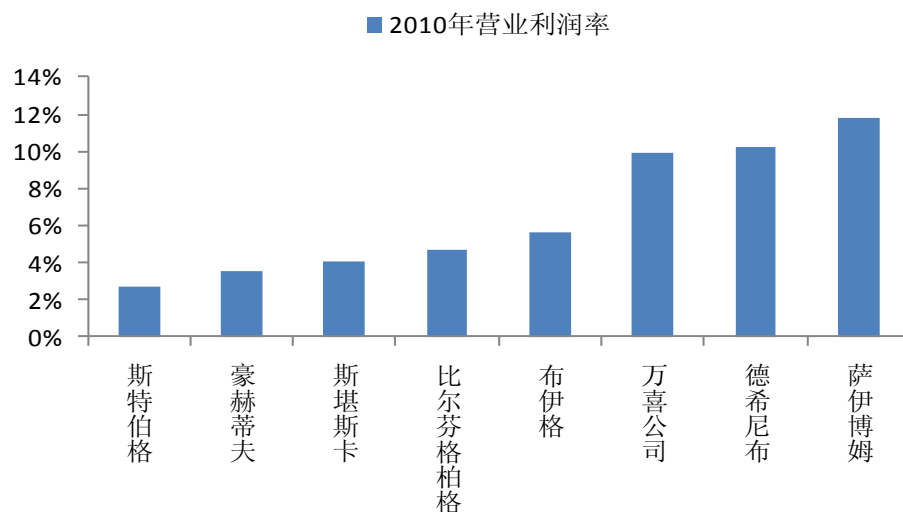


数据来源：BLOOMBERG、安信证券研究中心

## 2. 专业工程技术壁垒高，盈利能力强

专业工程公司一般以自主的专有技术参与国际市场的竞争，往往能获得较大的市场份额并获得丰厚的利润，同时，丰厚的利润又增强了承包商的竞争力，相应的科研投入也就加大，又能掌握新的技术专长，形成良好的循环。在前 10 大国际顶级承包商中，石油石化行业的专业工程承包商萨伊博姆和德希尼布的营业利润率明显高于其他的承包商。在非专业工程承包商中，只有法国万喜因为特许经营业务占比较大，利润率与之相比比较接近。

图 3 国际顶级承包商 2010 年营业利润率比较



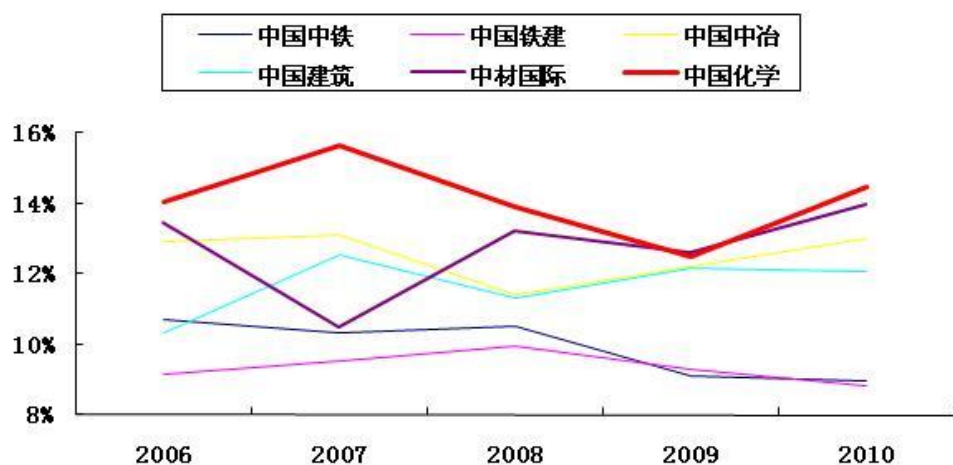
数据来源：BLOOMBERG、安信证券研究中心

国内情况同样如此，通过与国内大型工程类上市央企的比较，我们可以看出，中国化学和中材国际这两家专业工程类公司龙头的盈利水平要显著高于中国中铁、中国



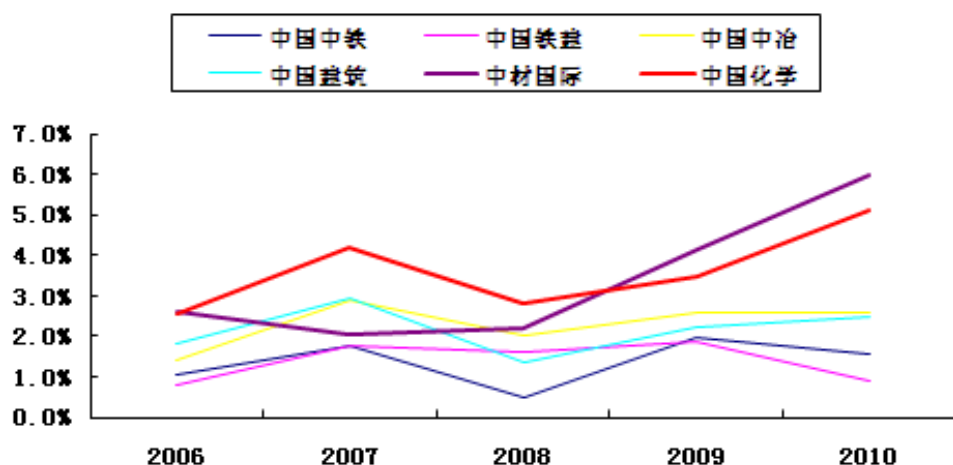
铁建、中国中冶和中国建筑。毛利率方面，中国化学和中材国际的毛利率基本维持 13% 以上，净利润率超过 3%，甚至高于 4%。

图 4 行业企业毛利率对比（2006-2010 年）



数据来源：WIND 资讯、安信证券研究中心

图 5 行业企业净利润率对比（2006-2010 年）



数据来源：WIND 资讯、安信证券研究中心

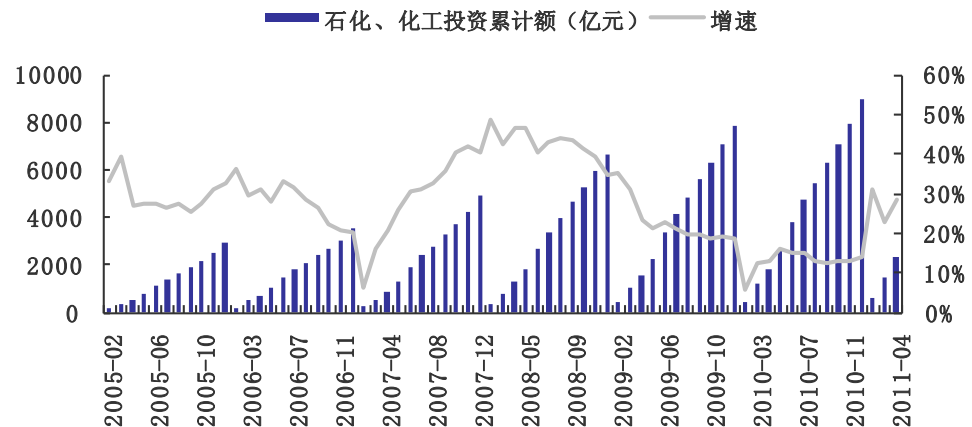
国内从事专业工程的上市公司除了中材国际外，其他主要都集中在石油、石化工程领域，包括中国化学、东华科技、三维工程和中化岩土等。进入 2011 年后，化工投资在连续三年增速回落后情况有所变化，投资增速出现了恢复性的上涨，我们预计，随着石化、化工投资由东部向西部的转移以及煤化工的加速，国内的石化、化工投资未来几年仍将保持较高的增速，从行业上看，化工工程的相关公司将显著受益。

### 3. 化工行业快速成长，化工工程发展空间大

#### 3.1. 石化、化工投资快速增长

2010 年，我国石化、化工行业固定资产投资 8939 亿元，同比增长 14%，与 2009 年相比回落 4.45 个百分点，连续三年增速回落。进入 2011 年后，情况有所变化，化工投资出现了快速增长，增速从 2010 年底的 14% 迅速上升到了 2011 年 4 月底的 28.6%。从行业产值来看，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，山东、江苏、广东和辽宁四省的行业产值合计已超过全行业总产值的 45%；但部分产业正由东部向中西部地区转移，内蒙、四川和湖北等中西部省区的投资增速近几年持续位于全国前列。

图 6 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

### 3.2. 西部大开发推动化工产业持续发展

中国西部地区幅员辽阔，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。

同时，国家《十二五规划纲要》中明确指出，要统筹规划全国能源开发布局和建设重点，建设山西、鄂尔多斯盆地、内蒙古东部地区、西南地区 and 新疆五大国家综合能源基地，提高能源就地加工转化水平，减少一次能源大规模长距离输送压力。西部石化和煤化工迎来战略发展机遇。

#### 3.2.1. 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。

#### 3.2.2. 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。

### 3.3. 煤化工加速

煤化工是以煤炭为主要原料生产化工产品的行业，根据生产工艺与产品的不同主要分为煤焦化、煤电石、煤气化和煤液化四条产品链。其中煤焦化、煤电石、煤气化中的合成氨等属于传统煤化工；煤气化制醇醚燃料、煤液化、煤气化制烯烃等可归于新型煤化工领域。

“十一五”时期，由于电石、甲醇等传统煤化工产品生产技术成熟，同时又是发展高端产品的基础原料产品，因此，甲醇、合成氨、电石等原料型煤化工产业首先获得迅猛发展。煤化工高端产品——煤制油、煤制烯烃、煤制乙二醇、煤制二甲醚、煤制天然气的发展处于示范阶段，但通过示范项目的实践和全行业努力，中国在新型煤化工领域集中突破了一批重大关键技术，多项科技成果创造了世界第一。

表 2 国家“十一五”新型煤化工示范项目

|    | 装置所在地   | 公司名    | 产品         | 设计产能 (kt/a)             |
|----|---------|--------|------------|-------------------------|
| 1  | 内蒙古鄂尔多斯 | 神华集团   | 油品         | 1080                    |
| 2  | 山西晋城    | 晋城煤业集团 | 汽油         | 100                     |
| 3  | 山西长治市   | 山西潞安   | 油品         | 160                     |
| 4  | 内蒙古鄂尔多斯 | 伊泰集团   | 油品         | 160                     |
| 5  | 内蒙古鄂尔多斯 | 神华集团   | 油品         | 180                     |
| 6  | 内蒙古鄂尔多斯 | 汇能煤集团  | 合成天然气      | 20 亿 Nm <sup>3</sup> /a |
| 7  | 内蒙古赤峰市  | 大唐集团、  | 合成天然气      | 40 亿 Nm <sup>3</sup> /a |
| 8  | 内蒙古包头市  | 神华集团   | 聚乙烯<br>聚丙烯 | PE300kt/a<br>PP300kt/a  |
| 9  | 内蒙古锡盟多伦 | 大唐国际   | 聚丙烯        | 460                     |
| 10 | 宁夏宁东    | 神华宁煤   | 聚丙烯        | 520                     |
| 11 | 河南濮阳市   | 中石化    | 乙烯、丙烯      | 200                     |
| 12 | 内蒙古通辽市  | 通辽金煤   | 乙二醇        | 200                     |
| 13 | 内蒙古鄂尔多斯 | 中天合创   | 二甲醚        | 3000                    |

数据来源：中国煤化工网、安信证券研究中心

“十二五”期间新型煤化工在产业化方面有望获得快速发展。国家《十二五规划纲要》中明确指出，将有序开展煤制天然气、煤制液体燃料和煤基多联产研发示范，稳步推进产业化发展。新型煤化工即将迎来黄金发展期。

## 4. 投资标的

### 4.1. 优先选择专业工程公司

专业工程公司一般以自主的专有技术参与市场的竞争，往往能获得较大的市场份额并获得丰厚的利润，同时，丰厚的利润又增强了承包商的竞争力，相应的科研投入也就加大，又能掌握新的技术专长，形成良好的循环。而且，这些专业工程公司往往还具有以核心技术或以核心专长为中心的专业整合能力，并以此为契机涉足与核心技术和核心专长相关的领域，从而为公司不断开拓新的业务和整合新的资源提供了非常好的平台。我们认为，专业工程公司在发展过程中相对普通的工程公司具有更好的成长性和盈利能力，是投资的首选标的。

## 4.2. 估值比较

在国内主要从事专业工程的公司中，中国化学在国内的化工工程领域长期保持第一的位置，中材国际更是已经成长为世界水泥工程领域的龙头，技术优势明显，成长性较好，目前估值偏低，给予买入-A 的投资评级。东华科技、三维工程和中化岩土目前规模还较小，但在自己的专业领域都有领先的核心技术，未来几年将具有较高的增长，给予增持-A 的投资评级。

表 3 标的公司估值

|      | EPS  |       |       |       | 复合    | PE    |       |       | 6.14 |     |      |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|------|
|      | 2010 | 2011E | 2012E | 2013E | 增长率   | 2011E | 2012E | 2013E | 收盘价  | 目标价 | 评级   |
| 中国化学 | 0.34 | 0.47  | 0.58  | 0.70  | 28.0% | 23.0  | 16.7  | 13.4  | 7.8  | 11  | 买入-A |
| 中材国际 | 1.56 | 2.02  | 2.50  | 3.10  | 25.7% | 18.3  | 14.1  | 11.4  | 28.5 | 40  | 买入-A |
| 东华科技 | 0.44 | 0.72  | 1.05  | 1.36  | 45.7% | 58.9  | 36.0  | 24.7  | 25.9 | 31  | 增持-A |
| 三维工程 | 0.46 | 0.66  | 0.88  | 1.20  | 37.7% | 56.0  | 39.1  | 29.3  | 25.8 | 29  | 增持-A |
| 中化岩土 | 0.44 | 0.62  | 0.84  | 1.10  | 36.0% | 51.5  | 36.1  | 26.7  | 22.5 | 26  | 增持-A |

数据来源: Wind 资讯、安信证券研究中心

## 5. 中国化学：技术领先，工程立业

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 4 中国化学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                                   | 2010 年净利润 (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  | 2.90           |
| 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、硝铵、甲醇、焦化和城市煤气 | 1.87           |
| 化三院  | 化学工业第三设计院  | 甲醇、二甲醚、煤化工、甲乙酮、三聚氰胺、硫酸、磷复肥、合成氨等        | 1.82           |
| 化四院  | 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                  | 1.40           |
| 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、煤制甲醇和甲烷氯化物  | 1.78           |
| 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、三聚氯氰、乙炔 | 2.99           |
| 桂林橡胶 | 桂林工程公司     | 橡胶                                     | 0.17           |

数据来源: 公司招股说明书、安信证券研究中心

### 5.1. 研发投入大，技术储备足

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，公司预计即将取得重大突破的科研项目多达 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。

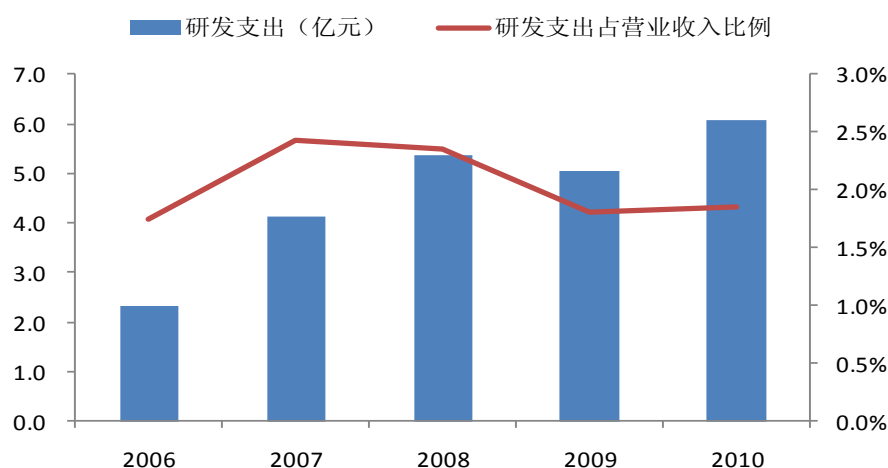
此外，公司是 2007 年科技部成立的四大产学研联盟之一（新一代煤（能源）化工产业技术创新战略联盟）的协会单位。通过与清华大学、天津大学、兖矿集团、怀化集团、锦西化工等 10 家研究机构或者应用企业的支撑与聚合，持续性的建设煤（能



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 2010 年的 6.06 亿元, 研发支出占营业收入的比例一直维持在 2% 左右的水平, 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 7 中国化学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

## 5.2. 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。

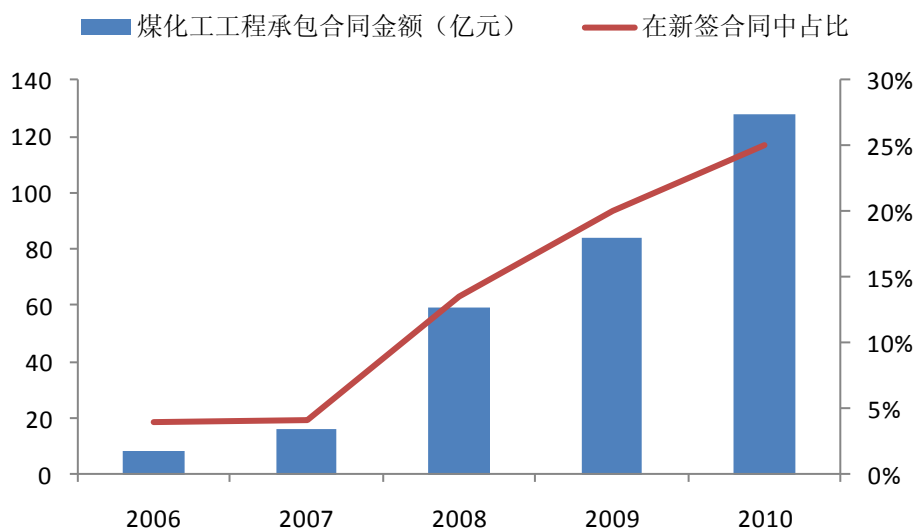
表 5 中国化学部分煤化工工艺和专利

| 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 (FMT) 技术                   |
| 回收废水中酚和氨的装置                | 用于 IGCC 的粉煤加压密相输送床技术开发           |
| 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

从我们了解的情况来看，从 2007 年开始，公司煤化工订单进入快速增长期。2009 年公司煤化工的新签订单超过 84 亿元，2010 年全年煤化工订单达到 128 亿元，增速超过 50%，在新签合同中的占比达到了 25%。我们预计公司煤化工工程收入在未来 2-3 年内将以 50% 以上的速度增长。

图 8 中国化学煤化工订单及其占新签合同的比例



数据来源：公司资料、安信证券研究中心

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《十二五规划》中明确提出，“加快西北、东北、西南和海上进口油气战略通道建设，完善国内油气主干管网。统筹天然气进口管道、液化天然气接收站、跨区域骨干输气网和配气管网建设，初步形成天然气、煤层气、煤制气协调发展的供气格局”，以解决天然气需求缺口。

随着煤制天然气市场容量的快速扩张（见表 5，其中前 5 个项目已经获得发改委批准立项，前 4 个有中国化学设计）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 6 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<br>(亿 m <sup>3</sup> /a) | 总投资额<br>(亿元) | 一期投产<br>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       |
| 华能集团     | 内蒙呼伦贝尔 | 40                             | -            | -          |
| 华能集团     | 新疆准东   | 40                             | 260          | 2013       |
| 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       |        | 395                            | 2361         |            |

数据来源：中国煤化工网，安信证券研究中心

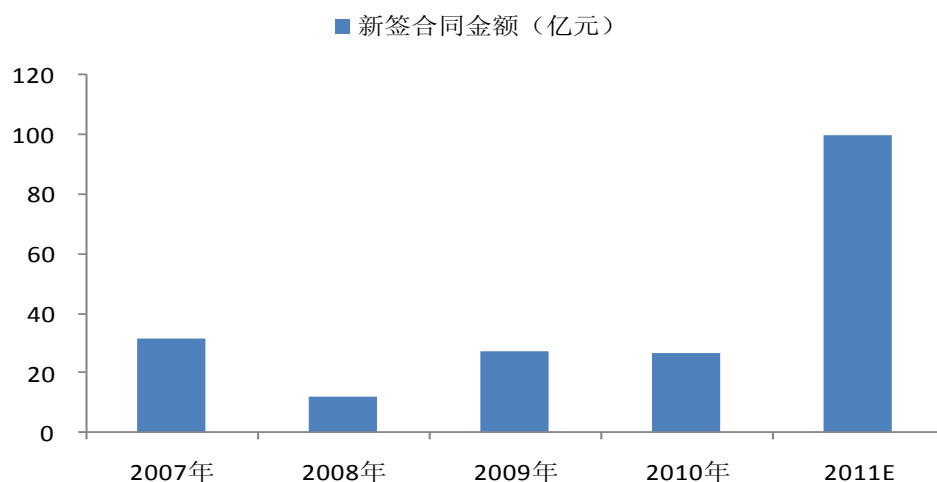
## 6. 东华科技：技术制胜，多点开花

公司传承了化工部第三设计院丰硕的科技成果，并进一步完善了科技开发创新奖励机制，通过设立“科技开发基金”，率先组建系统内第一家“技术中心”，加快了公司技术开发工作规范化、市场化、产业化的步伐。

公司历来重视技术研发工作，牢固树立“技术制胜”的理念，围绕公司主营产品升级换代的要求，与国内外科研究所、专利商进行广泛接触，与大型企业集团组建技术创新战略同盟，稳步推进技术研发工作。

2009年以来，公司通过有效调整和完善经营责任制，大力加强海外市场营销力度，促进了公司业务领域的逐步拓展和国际经营的不断突破。国内市场方面，以技术创新促进经营工作，以新产品开发推动新市场开拓，相继签约了甲醇制取烯烃、多晶硅等新产品项目。国际经营方面，开拓海外市场信息渠道，积极促成传统优势技术向国际市场的输出，成功签订了突尼斯硫酸总包项目，探索了一条可持续“走出去”的经营之路。进入2011年，公司的业务拓展取得了突飞猛进，截止6月10日，公司新签订单已经接近60亿元，预计全年新签订单达到100亿元，约是2010年的4倍。

图9 东华科技2007-2011年新签合同额

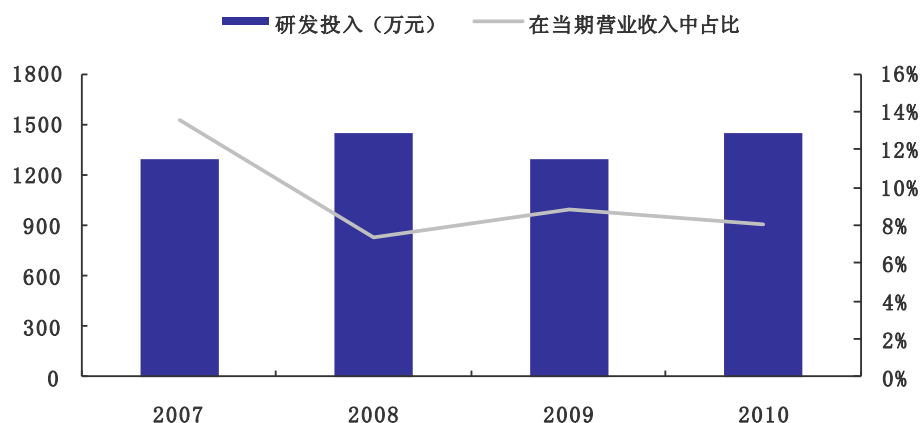


数据来源：公司资料、安信证券研究中心

## 7. 三维工程：立足硫磺回收，以点带面

自上世纪80年代以来，公司就围绕着如何优化石化炼油行业硫磺回收装置工艺技术以实现节能减排、稳定运行和降低成本，开展了一系列技术攻关。

图10 三维工程研发支出及其占营业收入的比例



数据来源：公司资料、安信证券研究中心

公司自主研发的无在线炉硫磺回收工艺技术，国内领先，国际先进，硫回收率 99.9%，设备占地小，工艺流程短。

该技术自 1997 年首次在大庆助剂厂硫磺回收装置设计中应用后不断优化改进，1999 年在中国石化济南炼油厂建成工业化装置，达到预期效果，成为国内唯一的国产化硫磺回收技术。2000 年，本公司完成了无在线炉硫磺回收工艺技术的大型化、集成化和主要设备的国产化。2001 年，公司设计的中国石化齐鲁分公司胜利炼油厂 8.5 万吨/年硫磺回收装置建成，是当时国内最大的国产化硫磺回收装置，技术达到国际先进水平，结束了我国大型硫磺回收工艺技术及主要设备依赖进口的局面。

公司利用在石化硫磺回收领域的技术优势和人才优势，积极参与新兴的煤化工行业的硫磺回收市场竞争，共设计了 12 套硫磺回收装置应用于煤化工行业。公司总承包的唯一经国家核准的煤制烯烃示范项目——神华包头煤制烯烃项目的 2 万吨/年硫磺回收装置已于 2010 年 7 月产出合格硫磺，开车一次成功，公司在煤化工领域的影响力日益扩大。

公司在硫磺回收的基础上向常减压、催化裂化、加氢、延迟焦化等各类装置的工程设计和工程总承包拓展。公司还加强了与较大的工程公司如：宁波工程公司、五环公司、华陆公司、东华公司、天辰公司、神华集团煤制油公司联系，承揽煤化工领域中的脱硫制硫、尾气处理及含硫污水处理项目。利用好国内知名的国际贸易公司、建设工程公司、尤其加大同中石化工程建设公司、洛阳工程公司、寰球工程公司等联合，参与承包国外工程项目。

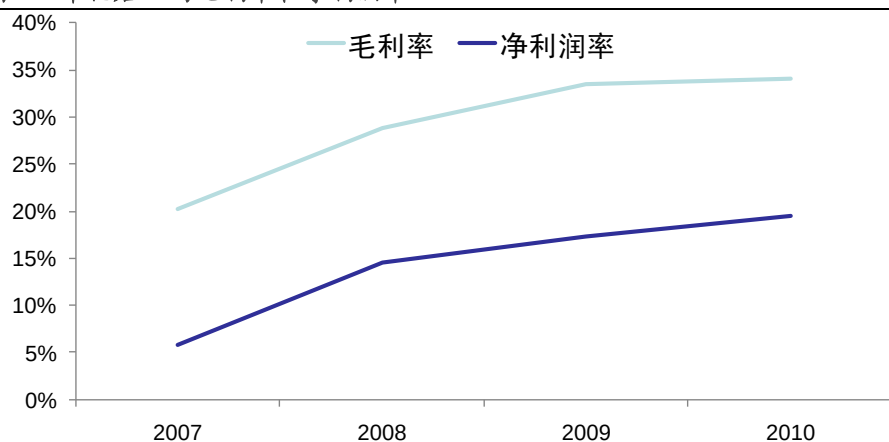
## 8. 中化岩土：强夯领域的龙头

公司是地基处理行业的龙头公司，由于地基处理行业应用领域主要涉及固定资产投资，强夯地基处理是部分替代传统地基处理技术的新兴产业，在我国基建投资持续增长、国家产业政策大力支持、市场对强夯地基处理的认知度不断提高的情况下，强夯地基处理行业市场容量增幅一直高于经济增幅，未来还将保持这一趋势。

行业发展的总体趋势是高能级强夯市场集中度不断提高、市场加速细分，具备技术、规模、装备优势，在高能级强夯、施工设备效率较高的低能级强夯等细分市场具有较强竞争能力，被下游客户充分认可的地基处理企业将获得更好、更快的发展。

公司坚持以技术优势占领市场，通过对高能级强夯机及施工技术的研究，加强对技术成果的转化，大大提高了公司的核心竞争力，保持了公司在高能级强夯市场的领先地位。

图 11 中化岩土毛利率和净利润率



数据来源：公司资料、安信证券研究中心

公司通过自主研发、合作开发，成功研制了 CGE 型高、中、低能级全系列强夯机，获国多项发明专利、实用新型专利、外观设计专利。公司在大型工业项目的强夯地



基处理设计水平、施工能力显著提高,充分发挥了强夯施工技术的优点,形成了公司独特的核心竞争力,使公司成为国内高能级强夯市场的领导企业。

2008 年公司成功研制 GE1800B 型强夯机(自动平衡式强夯机),填补了国内高能级强夯工程机械的空白。该项技术把国内强夯施工能级提高到 18,000kN.m,是目前国内最高强夯能级,将过去最大有效处理深度从 10m 提高到 18m。公司成功研制出 GE1800B 型强夯机后,成功进入了高能级强夯领域,毛利率和净利润率快速提升。

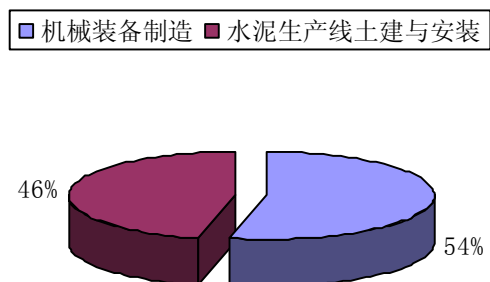
2011 年,公司募投项目新型高效强夯机(免脱钩强夯机)将成功投产,从而为公司持续扩大海外市场份额创造了良好的设备条件。

## 9. 中材国际：水泥生产线集成服务供应商

中材国际主要从事国内外大型新型干法水泥生产线工程总承包集成服务及工程咨询、工程设计、建设安装、装备制造及供应、调试及运转维护等业务。伴随着中国和世界水泥工业一同成长的中材国际,以“扩大优势、开拓市场、走向世界”为战略目标,在持续推动中国水泥工业健康发展的同时全面走向国际市场,公司在水泥工程领域市场占有率已经位居全球首位。

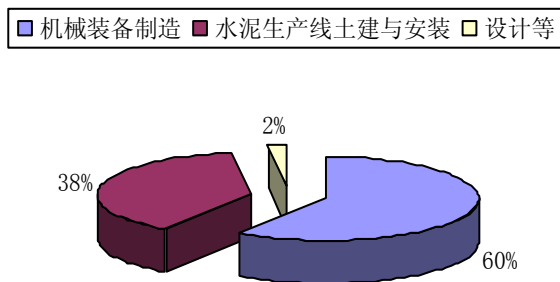
核心竞争力突出。公司长期致力于水泥工程及相关技术科研,仅 2010 年就开展了 110 项相关科研项目。公司还不断强化工艺装备研发,毛利率相对较高的装备制造和设计等业务占比持续提升,为拓展市场,公司还积极推进有限相关多元发展战略实施,培育新业务。

图 12 中材国际 2006 年收入构成



数据来源：公司资料、安信证券研究中心

图 13 中材国际 2010 年收入构成



数据来源：公司资料、安信证券研究中心

### 9.1. 国际市场复苏

公司已完成和正在建设的国外水泥生产线近百条,累计涉及西班牙、意大利、沙特、埃及、阿联酋、印度、赞比亚、摩洛哥、厄瓜多尔等 50 多个国家,基本完成了国际市场分布,成为国际水泥技术装备、工程市场的主要服务商,公司 SINOMA 品牌成为国际知名品牌。

2009 年下半年开始受益于世界经济的复苏,国际市场需求回暖。尽管欧美发达国家遭遇金融危机后经济复苏缓慢,导致水泥投资减少,但新兴市场国家经济的逐步复苏和信贷市场的重启,使得水泥生产线的投资保持了较快增长,新增市场容量主要来自于非洲、中东和印度等地区。2011 年 1 季度,公司新签订单超过 110 亿元(折合人民币),其中非洲地区高达 100 亿元,而印度市场基础设施建设正进入快速发展时期,对水泥的需求非常大,公司去年已经打入印度市场,预计今年开始进入收获期。

### 9.2. 核心竞争力突出

公司在快速扩张期就为公司进入服务商的高附加值领域奠定了扎实的基础,包括水泥工程设备组件、生产线技改以及生产管理等。

公司拥有国内四大水泥设计院其中的三个,使公司集中了行业内的优质资源,公

司在项目承揽及市场开拓方面具有先发优势。另外通过近年来的资产业务整合，公司形成了较为完整的、适应市场竞争需要的、以水泥生产线工程建设各环节包括工程研发设计、施工安装、装备制造等为主线的水泥工程建设业务体系，公司的核心竞争力突出，竞争优势明显。

### 9.3. 国内重拓展，国际要效益

国内积极拓展新业务。国内水泥生产线建设已经步入稳定期，国内市场受限制新建产能政策影响，水泥投资增速缓慢，预计水泥生产线新建的限制短期内难以放松，未来国内市场仍将维持弱势。公司从 2007 年就开始积极探索新产业的发展。利用水泥窑处理城市生活垃圾、城市污泥等废弃物，太阳能光伏发电 PC 业务以及风电 EPC 业务等正在有序推进。同时，公司积极延伸传统产业的业务链条，备件业务和生产线运营及维护业务取得较快发展。2006 年以来，水泥生产线工程建设中毛利率相对较高的装备制造和设计等业务占比持续提升。

国际业务强调效益。前期为抢占市场，国际业务毛利率较低，随着公司龙头地位的巩固，寡头垄断的局面基本形成，公司毛利率有望大幅提升。

## 分析师简介

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。

## 分析师声明

李孔逸声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

## 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

## 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息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。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司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，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。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“安信证券股份有限公司研究中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一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

|               |                         |               |                         |
|---------------|-------------------------|---------------|-------------------------|
| 梁涛            | 上海联系人                   | 凌洁            | 上海联系人                   |
| 021-68766067  | liangtao@essence.com.cn | 021-68765237  | lingjie@essence.com.cn  |
| 朱贤            | 上海联系人                   | 张勤            | 上海联系人                   |
| 021-68765293  | zhuxian@essence.com.cn  | 021-68763879  | zhangqin@essence.com.cn |
| 黄方禅           | 上海联系人                   | 周蓉            | 北京联系人                   |
| 021-68765913  | huangfc@essence.com.cn  | 010-59113563  | zhourong@essence.com.cn |
| 潘冬亮           | 北京联系人                   | 马正南           | 北京联系人                   |
| 010-59113590  | pandl@essence.com.cn    | 010-59113593  | mazn@essence.com.cn     |
| 李昕            | 北京联系人                   | 胡珍            | 深圳联系人                   |
| 010-59113565  | lixin@essence.com.cn    | 0755-82558073 | huzhen@essence.com.cn   |
| 李国瑞           | 深圳联系人                   |               |                         |
| 0755-82558084 | ligr@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: 200123

### 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