

化工行业基础知识培训



李璇

中金公司研究部

2015年8月

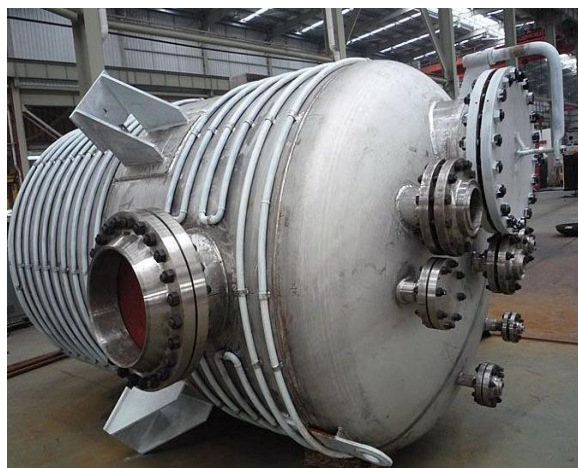
目录

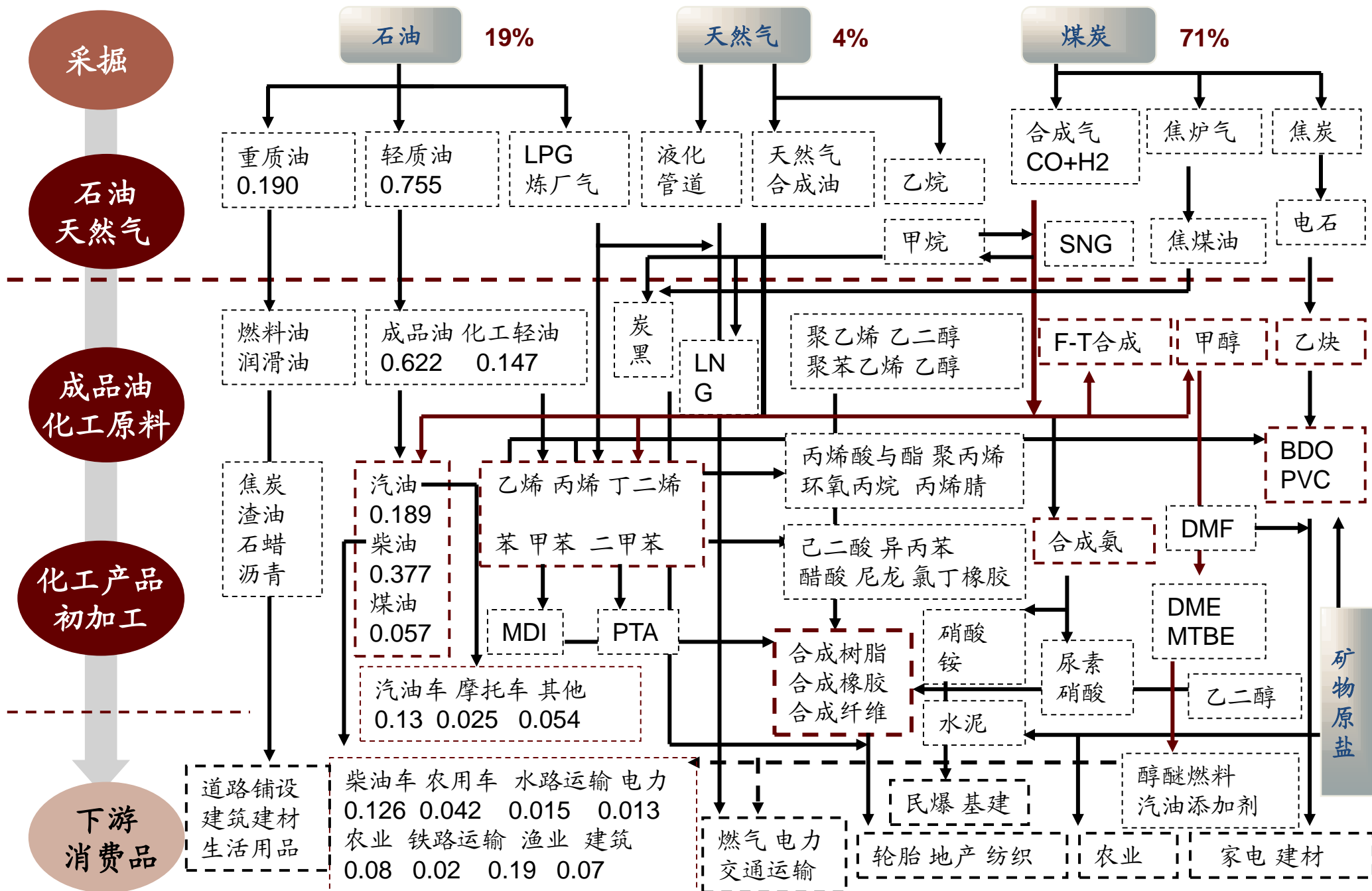
第一部分	行业特点：专业门槛、产业链长、周期与成长 -----	2
第二部分	行业简介 -----	2
第三部分	研究思路 -----	10
第四部分	盈利预测和估值 -----	19
第五部分	重点子行业和公司介绍 -----	24

第一、二部分

行业特点：专业门槛、产业链长、周期与成长 & 行业简介

化工是化工厂、反应设备、化工原料。。。





化工，在我们的生活中无处不在



新鲜早餐 - 快乐一天的开始



悉心装扮 - 自信的迎接挑战



城市风光 - 摩登城市日新月异



驾车飞驰 - 速度与潇洒并行

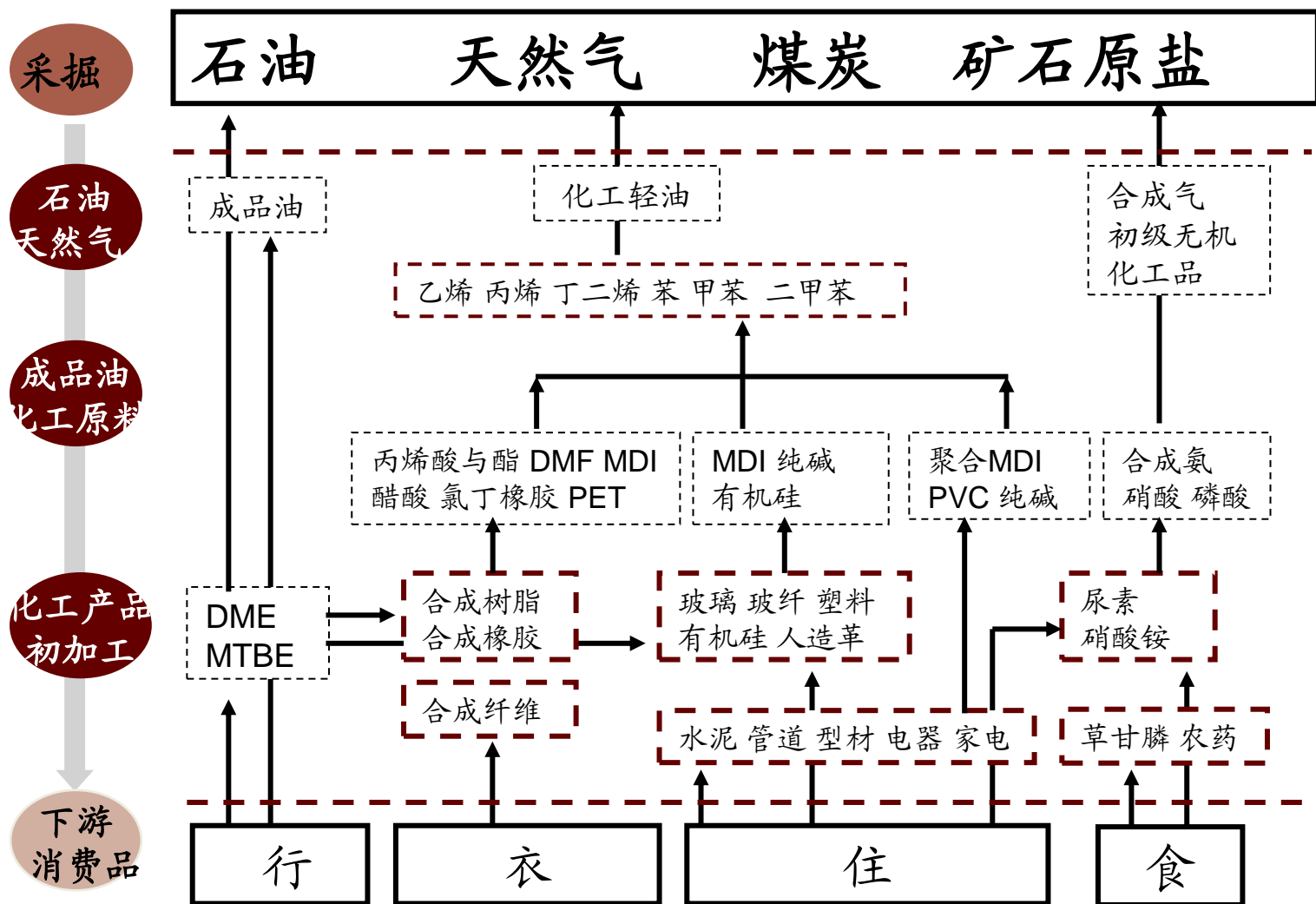


化工的下游是衣食住行

总需求来自全社会发展:

1. 汽车销量/物流运输
2. 纺织品销量
3. 房地产开工率
4. 家电下乡与销量
5. 农化季度性需求与出口

化工的下游是衣食住行

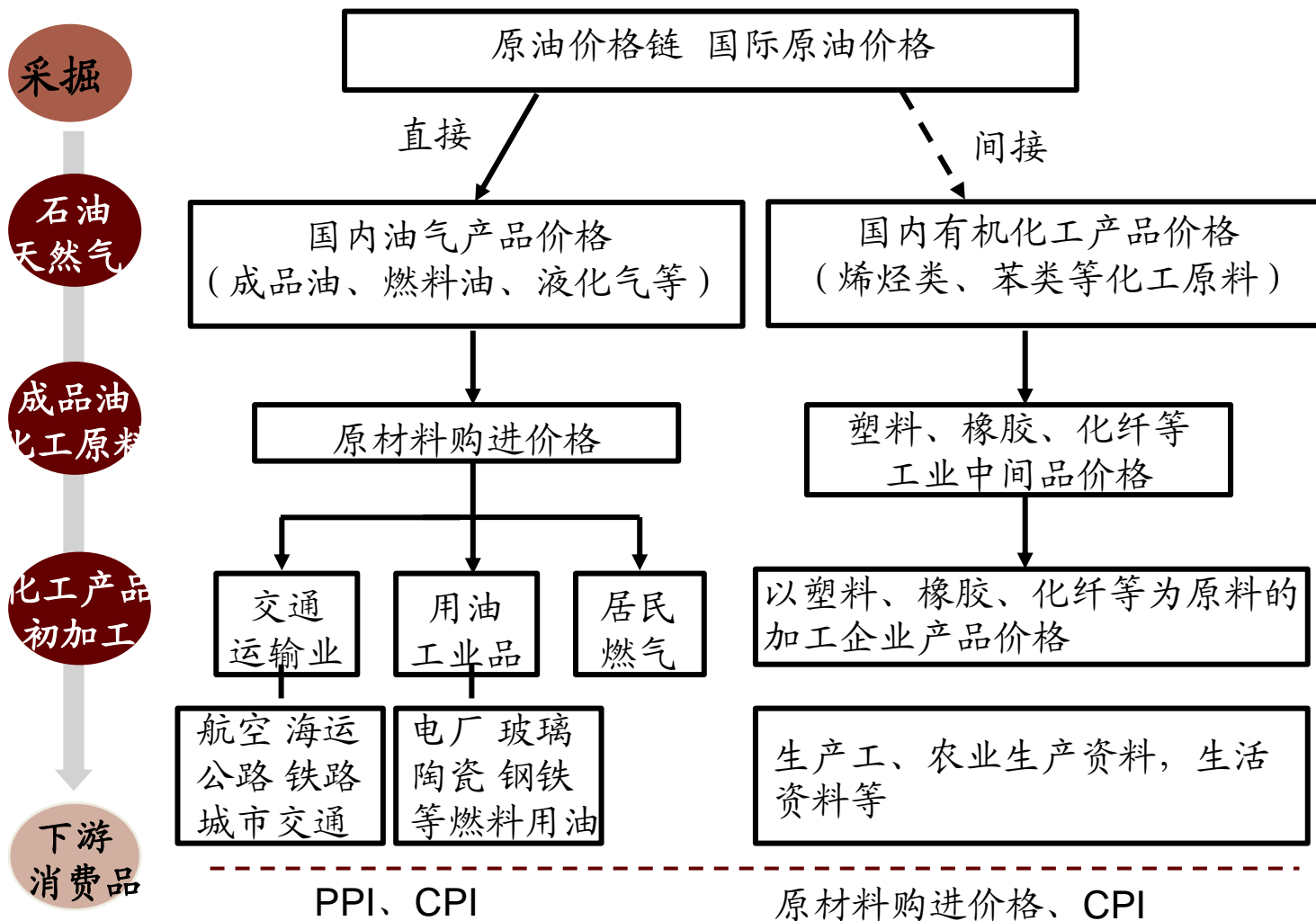


化工的上游是石油矿产

成本自上向下游传导：

1. 能源价格
2. 矿产价格
3. 大宗商品价格

化工的上游是石油矿产



化工行业在全国GDP的占比超过10%，产量全球最大占比1/3

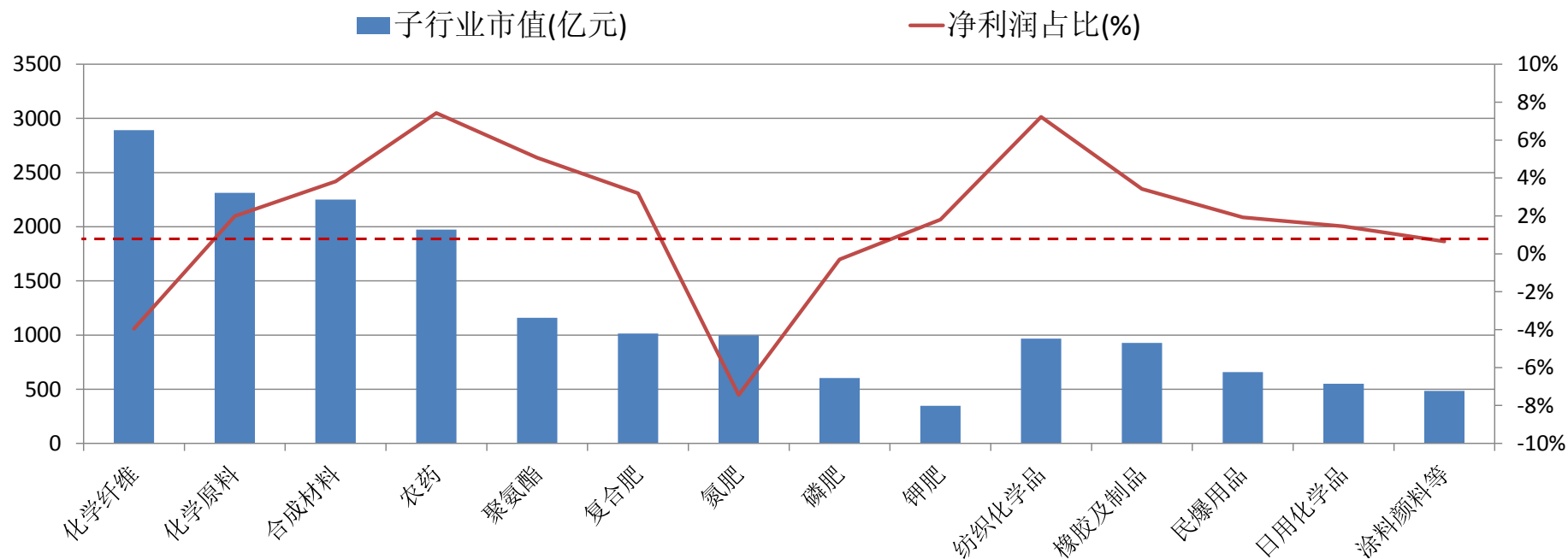
- 2014年，石油化工业主营收入14.6万亿，增长9.5%，其中化工工业8.9万亿，增长10.5%。
- 化工行业主营业务收入8.8万亿元，同比增长8.2%，利润4312.6亿元，增长0.33%，增速分别比去年下降4.7个和11.9个百分点，利润率4.9%，比全国工业低1个百分点。

子行业	产值	占比	主要产品介绍
基础化学原料	24,901	29%	三酸二碱、甲醇、无机盐等
肥料	9,083	10%	氮磷钾肥、复合肥等
化学农药	3,008	3%	除草剂、杀虫剂、杀菌剂等
涂料颜料等	6,172	7%	油漆、油墨、染料等
合成材料	14,180	16%	通用树脂、工程塑料、聚氨酯等
专用化学品	19,356	22%	试剂、炸药、精细化学品等
橡胶	9,177	11%	基本合成橡胶SBR/NBR等
炼油、化工生产专用设备制造	932	1%	石油、化机、橡塑设备等

化工行业在A股总市值的占比4%，石油石化板块占比7.5%

- ❑ 截止2015年8月20日，A股基础化工行业总市值2.3万亿元，石油石化行业总市值4.25万亿元，占A股总市值比重分别为4%与7.5%。
- ❑ 净利润方面，基础化工与石油石化行业分别为258亿元与1800亿元，全A股中占比分别为1%与6.9%。

A股化工行业子板块市值与盈利状况



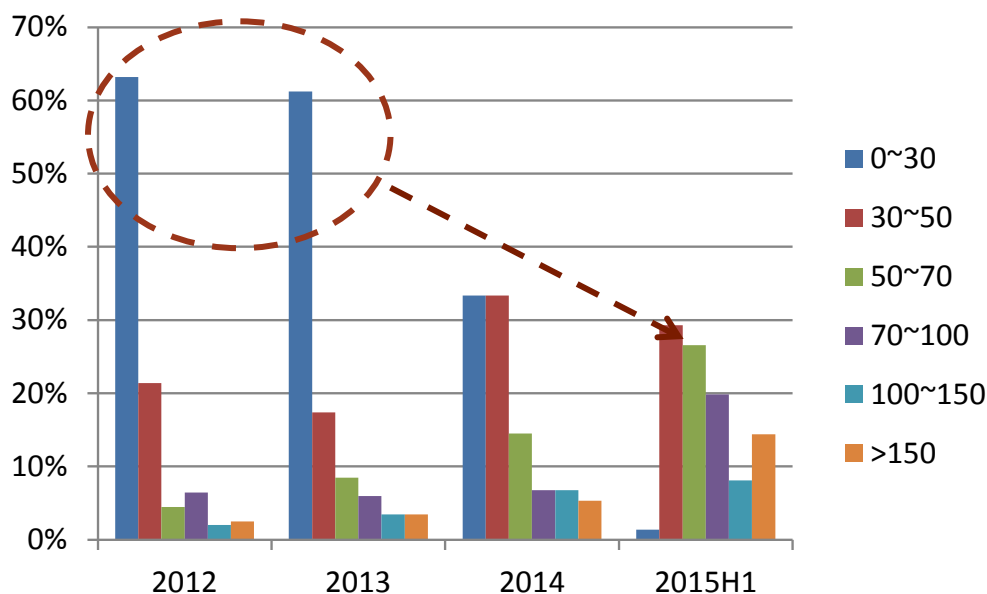
第三部分

研究思路 & 投资逻辑

成长的魅力：更多Tenbagger

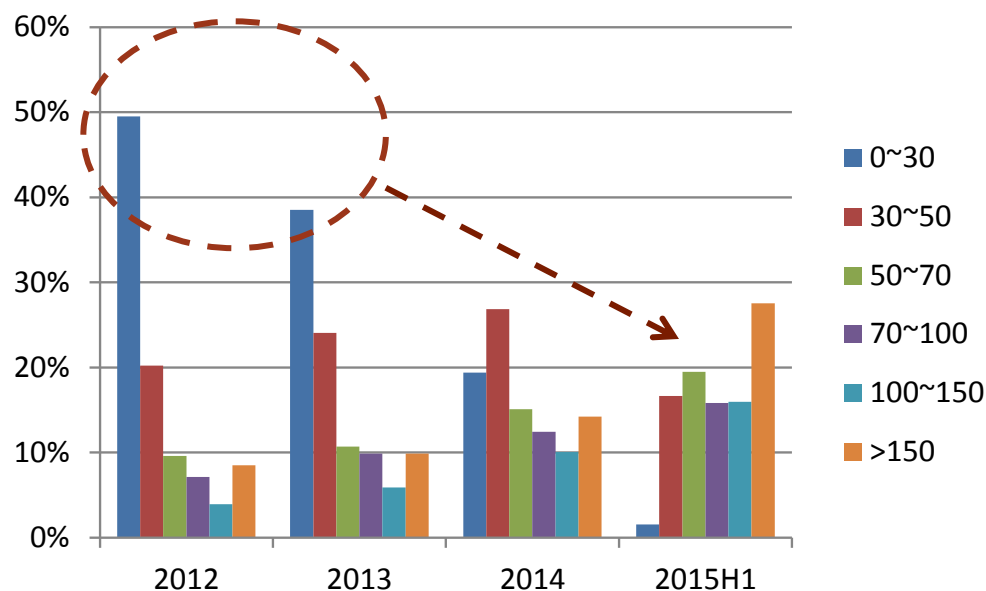
- 化工220家上市公司：2012年市值小于30亿的公司占比63%，30~50亿占比21%；2015年市值小于30亿占1.4%，30~50亿占29%，50~100亿占46%。
- 全A股2780家上市公司：2012年市值小于30亿的公司占比49%，30~50亿占比20%；2015年市值小于30亿占1.5%，30~50亿占17%，50~100亿占35%。

A股化工上市公司市值变迁（亿元）



资料来源：WIND，中金公司研究部

全A上市公司市值变迁（亿元）

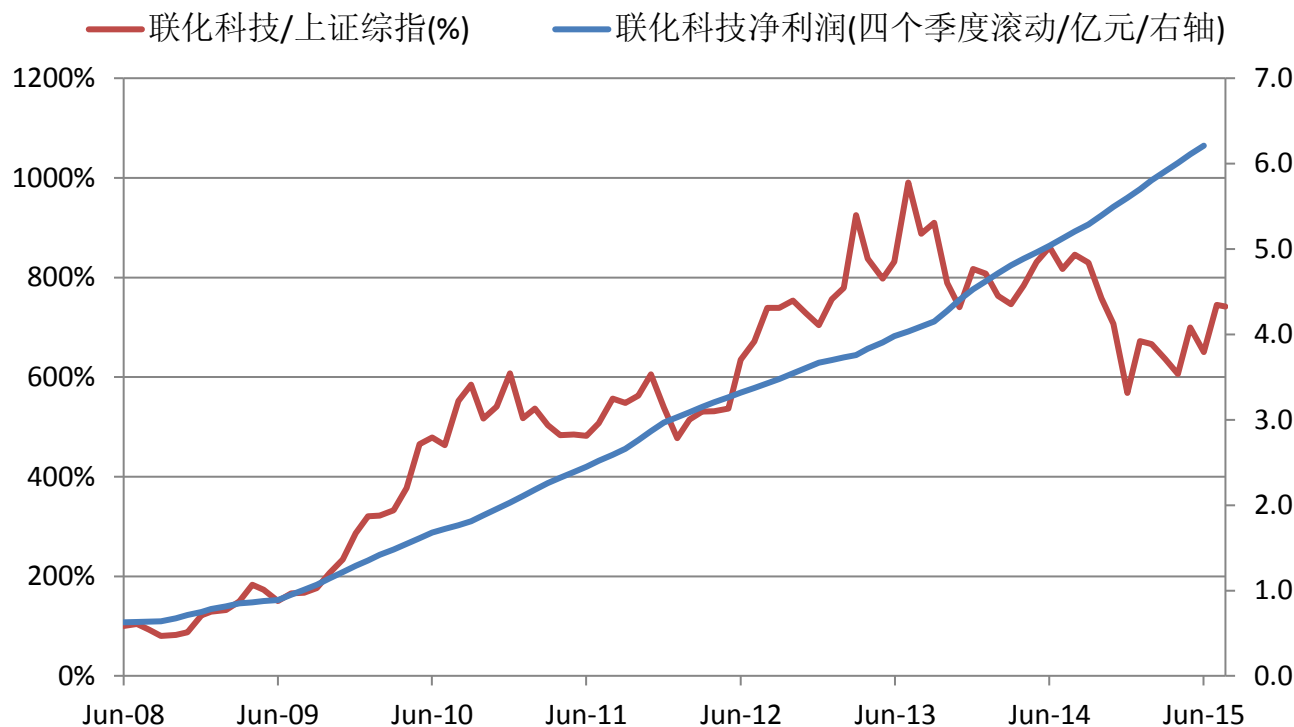


资料来源：WIND，中金公司研究部

成长的魅力：联化科技7年25倍

- 2008.06~至今，联化科技单季度净利润增长13倍，股价相对大盘上涨了700%。
- 联化科技股价最低点2008.10至最高点2015.06，7年25倍股。

2008年-2015H1联化科技净利润与股价相对上证综指表现

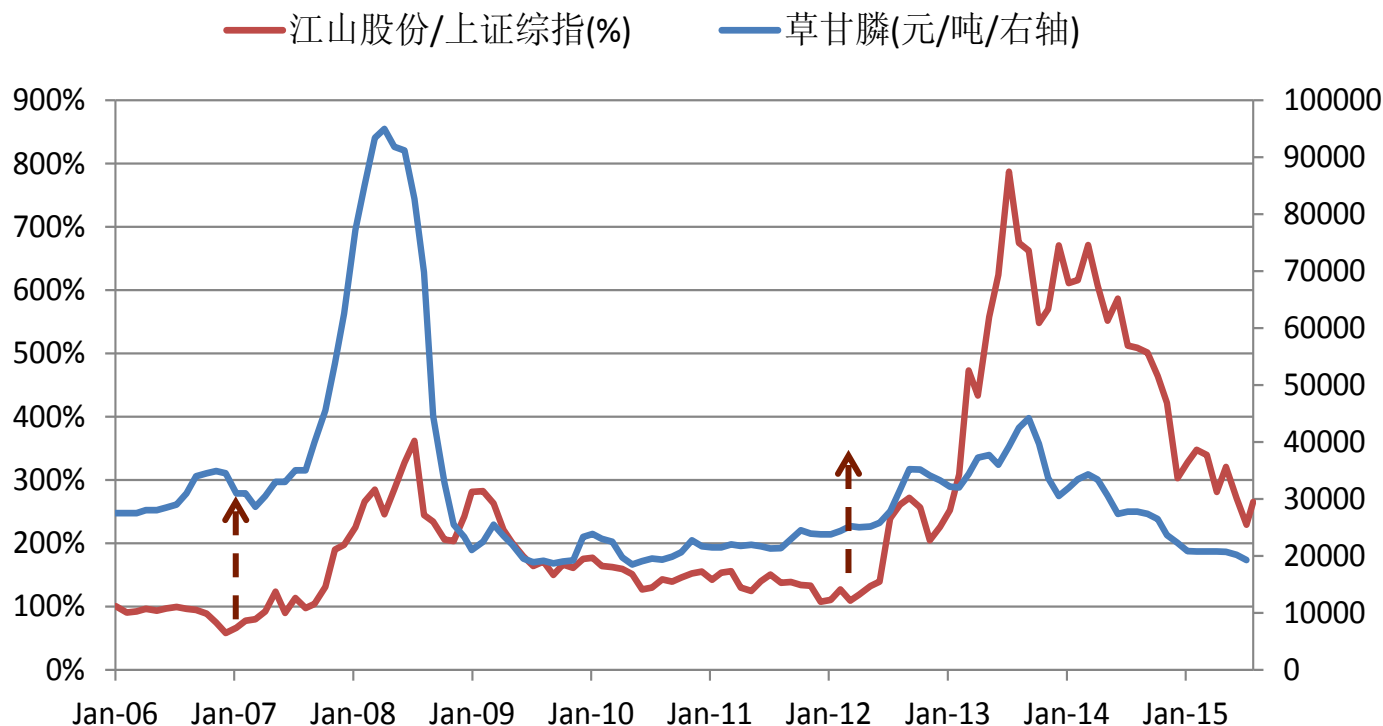


资料来源：WIND，中金公司研究部

周期的弹性：短期ThreeBagger，江山股份与草甘膦的案例

- 2007.07~2008.07
草甘膦价格暴涨带来周期股价的暴涨。
即使在熊市也有200%的相对收益。
- 2012.01~2013.07
草甘膦价格大幅反弹带来周期股价有700%的相对收益。

2008年-2015H1草甘膦价格与江山股份股价相对上证综指表现



资料来源：WIND，中金公司研究部

周期成长（转型）的预期：东华能源由贸易公司转型石化新材料

□ 2012.01~2015H1

东华能源净利润增长49%，市值增长12倍。

□ 2011.08~2013.05

国内大量上马丙烷脱氢项目(PDH)，公司依托进口渠道优势定增投入PDH等高盈利石化项目逻辑顺畅。

□ 2014.07~2015.08

公司LPG深加工与石化项目将投产，预期大幅增厚业绩。

2008年-2015H1草甘膦价格与江山股份股价相对上证综指表现



资料来源：WIND，中金公司研究部

化工行业分析框架 Sector Drivers

- 化工行业的多元化和分散性，个股差异性非常大，研究成本很高，但总是会有投资机会。
- 产品到底是什么不重要，关键是知道它的主要原料是什么，下游用途和什么相关。
- 体会
- Top-down为主，Bottom-up为辅
- 注重供需和景气变化
- 需求变化or产能增加谁导致了产能过剩（结构性过剩）

供给Supply

- 新产能来自于资本支出。 New capacities driven by investment
- 行业集中度决定竞争状况。 Concentration of the industry
- 行业景气度吸引投资。 Industry prosperity attracts
- 国家政策。 Industry policies
- 进口产品影响。 Impacts from import

需求Demand

- 宏观经济各个领域。 Related to macro-economy
- 子行业各不相同。 Wide applications, i.e. 化肥和农药与农业有关；橡胶和汽车工业有关；染料和纺织业有关；涂料和房地产有关；日化和消费有关...
- 替代品和替代成本。 Substitutes
- 是否依赖于出口？ Export dependence
- 产品价格。 Price

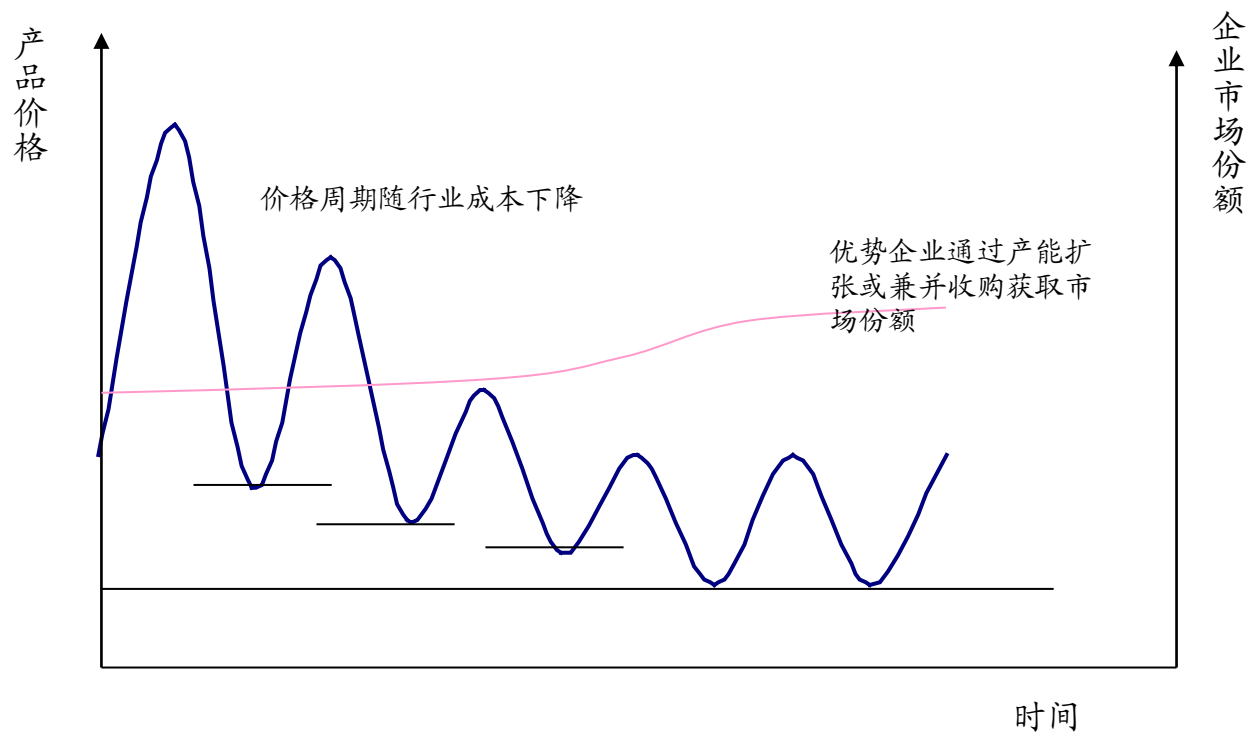
价格/成本Cost

- 规模效应。 Scale of economy
- 技术进步。 Technology advancement
- 开工率。 Operating rate
- 原材料等成本。 Feedstock cost

大宗化学品分析框架 Commodity Chemicals

■ 大宗化学品产品差异性小，存在由供需决定的价格周期。低成本优势是企业最重要的核心竞争力。

■ 在价格周期的低谷买入、在价格周期的上升阶段增持、在价格周期的峰顶卖出是对大宗商品主要的投资策略。

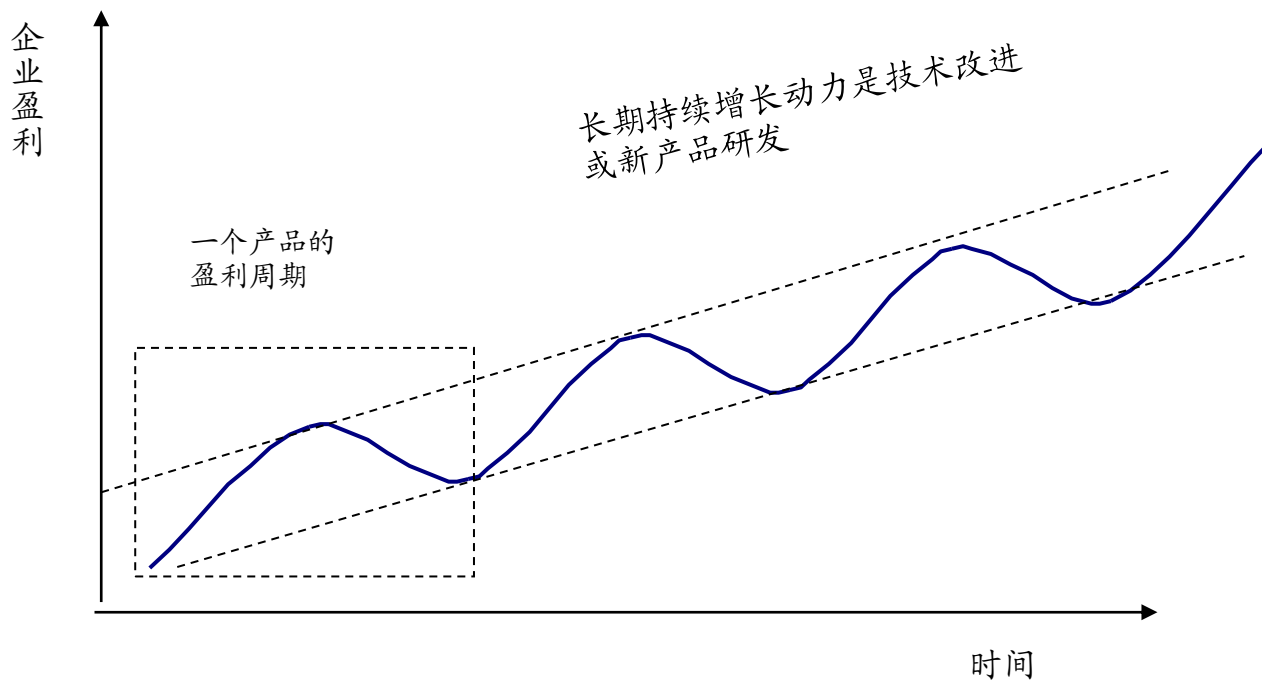


■ 投资思路

- 周期复苏或上行公司
- 周期向下的优势公司-成本、市场份额
- 资源优势的非周期品种
- 受益于产业政策企业
- 全球产能转移的可能机会

精细化学品分析框架 Specialty Chemicals

- ❑ 化工产品差异性小，即使是特殊化学品。特殊化学品也可能有价格周期，但产品毛利变化相对稳定，主要是进入壁垒和行业集中度高导致的谈判能力。
- ❑ 如已有产品出现瓶颈，长期成长性还需要新产品支持（产品储备比较重要）。
- ❑ 只要估值基本合理，长期持有可以享受成长的故事。



投资思路

- 技术壁垒
- 行业增长率
- 研发能力和技术进步（产品储备）
- 管理层能力和眼光
- 激励机制

化工行业特征与驱动因素小结 Highlights and Drivers

行业分类	行业特征	驱动因素	主要子行业	上市公司
周期	周期性行业的运行状态直接与经济周期相关。具有行业同质化程度高，需求量大，进入壁垒低，行业内竞争激烈，重资本投入等特点。规模经济与成本优势为主要发展模式，波动价值>长期价值。	价格是驱动股价的核心；供需波动和景气度变化获取超额收益；资源、加工制造优势等是企业的核心竞争力	大宗化学品	齐翔腾达、滨化股份、卫星石化、新疆天业、中泰化学、内蒙君正、英力特、柳化股份、泸天化、山东海化、三友化工、双环科技
			聚氨酯	万华化学、红宝丽、方大化工、沧州大化、蓝星新材、山西三维
			化纤	桐昆股份、荣盛石化、华峰氨纶、友利控股、泰和新材、尤夫股份、海利得
			氟化工	三爱富、巨化股份、东岳集团
			通用塑料	石油石化、氯碱化工、双良节能
成长	成长性行业的运行状态与宏观经济活动的周期及其振幅相关性低。具有一定的进入门槛，需求量相对较小，成长性好，企业通过研发与服务构筑核心竞争力。长期价值>波动价值。	产品是驱动股价的核心；研发、品牌、渠道等是构建企业核心竞争力的要素，技术发展与推出新产品是长期持续成长的动力，供需与价格（若有）带来短期波动。	精细化学品	佛塑科技、国风塑业、沧州明珠、金发科技、普利特、银禧科技、立霸股份、国恩股份、日科化学、瑞丰高材
			涂料与胶粘剂	神剑股份、科斯伍德、回天新材、高盟新材、康达新材
			特殊化学品	国瓷材料、鼎龙股份、万润股份、新宙邦、飞凯材料
防御	行业运行状态稳定。由于行业的产品需求相对稳定，需求的收缩弹性较小，对应公司的收入相对稳定，受经济周期性波动的影响小，经济衰退期较好的选择。	行业的经营状况在经济周期中都很稳定。企业通过价格、定价机制、品牌、渠道服务、提升行业集中度构建企业核心竞争力。供需周期带来短期波动。	化肥	华鲁恒升、鲁西化工、云天化、湖北宜化、六国化工、兴发集团、盐湖股份、冠农股份、中化化肥
			农药	扬农化工、新安股份、江山股份、沙隆达、红太阳、威远生化

第四部分

盈利预测和估值

行业分析到企业盈利

宏观分析-政策与经济



行业分析-结构、供需与价格



公司分析-盈利与增长预测



股票定价-估值与现金流

- 公司如何赚钱？（收入来源、费用管控等）
- 公司如何赚更多的钱？（竞争壁垒、经营模式等）
- 公司如何持续赚更多的钱？（护城河宽度等）

2014年化工行业平均股息率1.1%

盈利EPS × 估值P/E = 股价Price

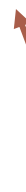


- 量 × 价 × 毛利率
- 管理与费用控制



- 收入确认规则
- 应收存货
- 折旧摊销
- 营业外收益
- 税收政策

.....

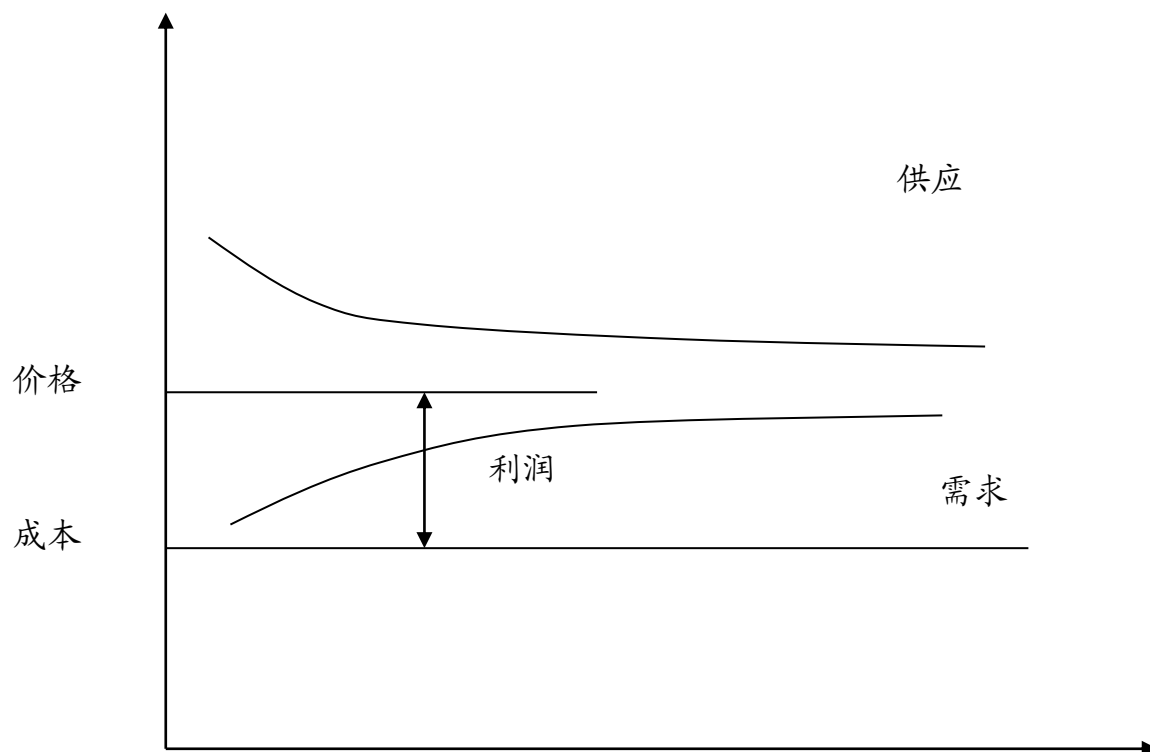


- 行业平均
- 公司成长性
- 估值溢价

盈利预测与产品毛利率的关系

- 产量 = 产能 × 装置开工率
- 产品毛利由单位产品价差决定
- 产品价格和单位成本决定单位产品价差。
- 主要假设是销售价格、销售量、成本和资本支出
- 大宗化学品参考历史经验值，部分特殊化学品价差变化相对稳定
- 产品价格或毛利率上升，企业盈利未必上升
- 技术水平提高导致成本下降的可能性

行业供需的外在表现为价格
吨产品毛利是预测公司盈利的关键



盈利预测与产品完全成本的计算

产品成本结构

变动成本

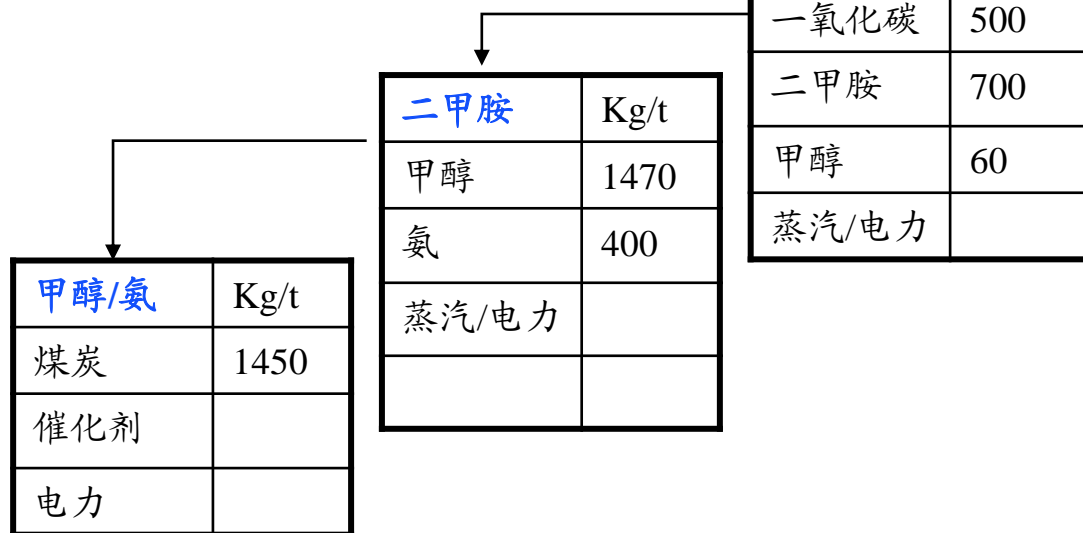
固定成本

原材料成本

能源、电力
辅助材料、催化剂

折旧
人工
设备维护
研发
其它

Case: 二甲基甲酰胺DMF



化学品转化系数

ACETALDEHYDE TO:

Acetic Acid	0.75
Ethyl Acetate	1.1

ACETIC ACID TO:

Butyl Acetate	0.53
Ethyl Acetate	0.69
Vinyl Acetate	0.75

ACETONE TO:

Acetone cyanohydrin	0.76
Bisphenol A	0.29

ACRYLONITRILE TO:

ABS	0.25
Acrylic Fibre	0.97
Nitrile Rubber	0.35

ADIPIC ACID TO:

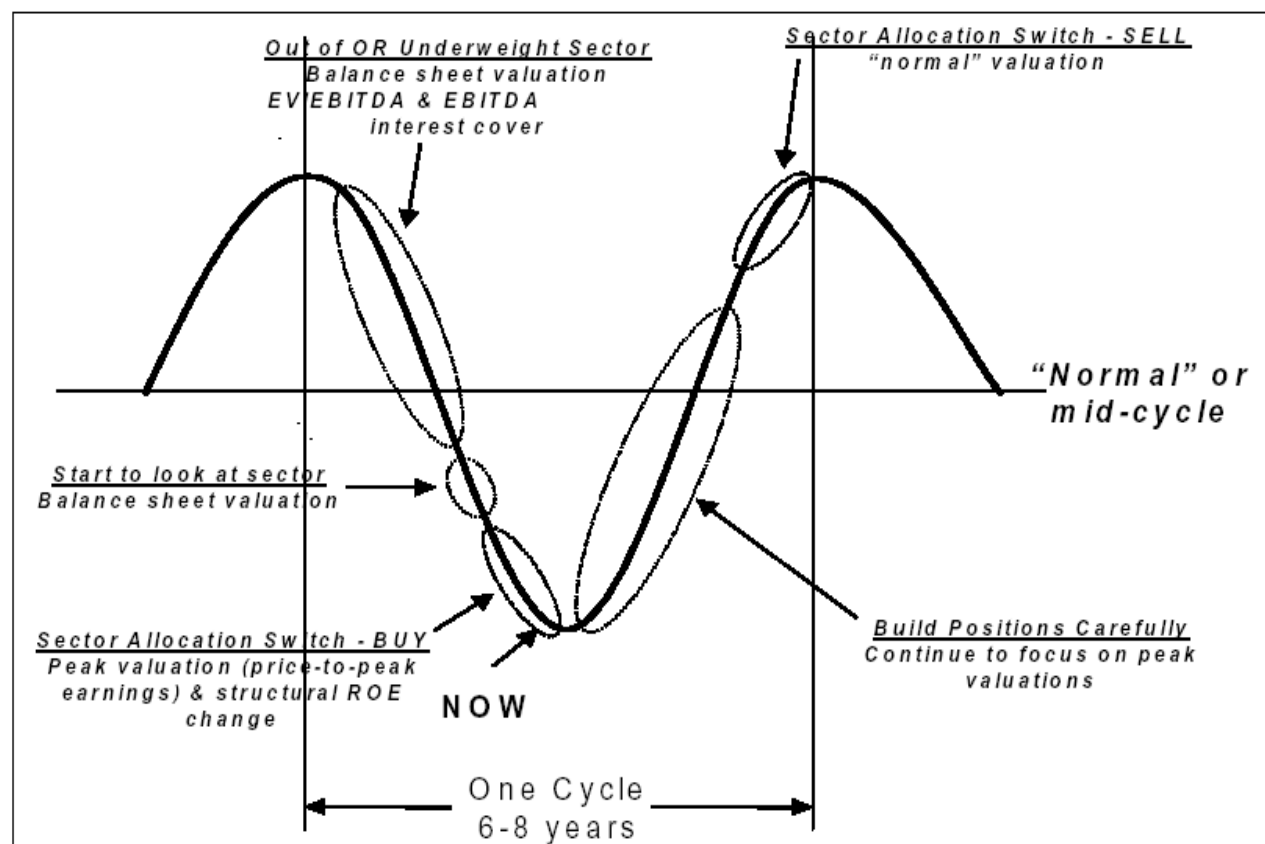
Nylon 66 Resin	0.66
----------------	------

BENZENE TO:

Alkylbenzene	0.38
Aniline	0.88
Cumene	0.7
Cyclohexane	0.94
Ethylbenzene	0.76
Styrene	0.79
Maleic Anhydride	1.15
...	...

周期化工行业的估值方法

- ❑ 在周期的不同阶段用不同的估值方法
- ❑ 在上升周期用市盈率估值法
Normalized Earnings 对应 Normalized PE
- ❑ Peak Earnings 对应 Peak PE
- ❑ 根据历史的交易市盈率倍数区间、结合EPS增长前景，采用可比公司法确定
- ❑ 在下降周期用PB或者是重置成本法
- ❑ EV/EBITDA 国际上非常重视
- ❑ EBITDA代表经营现金流
- ❑ EV考虑了leverage的差异

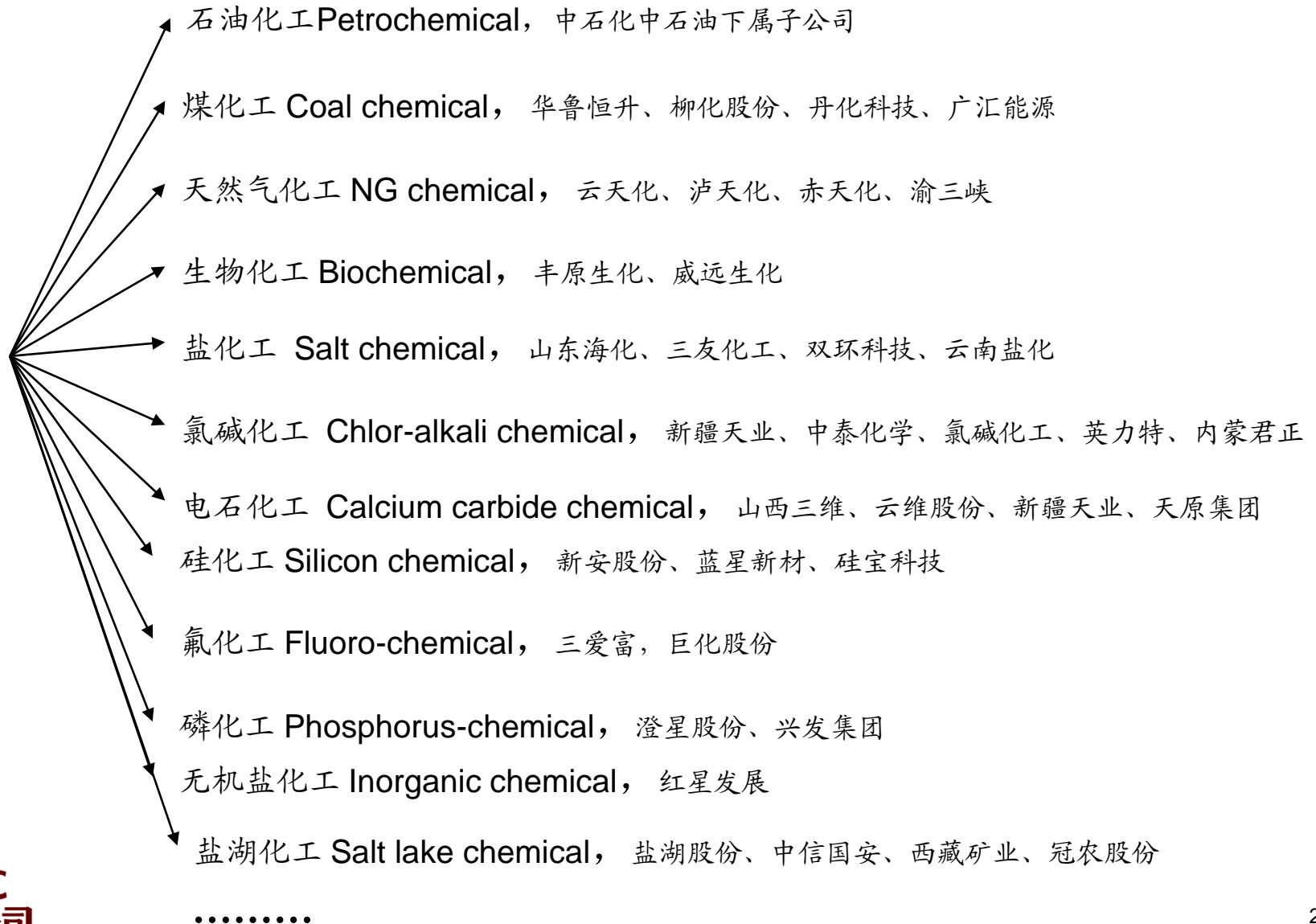


第五部分

重点子行业和公司

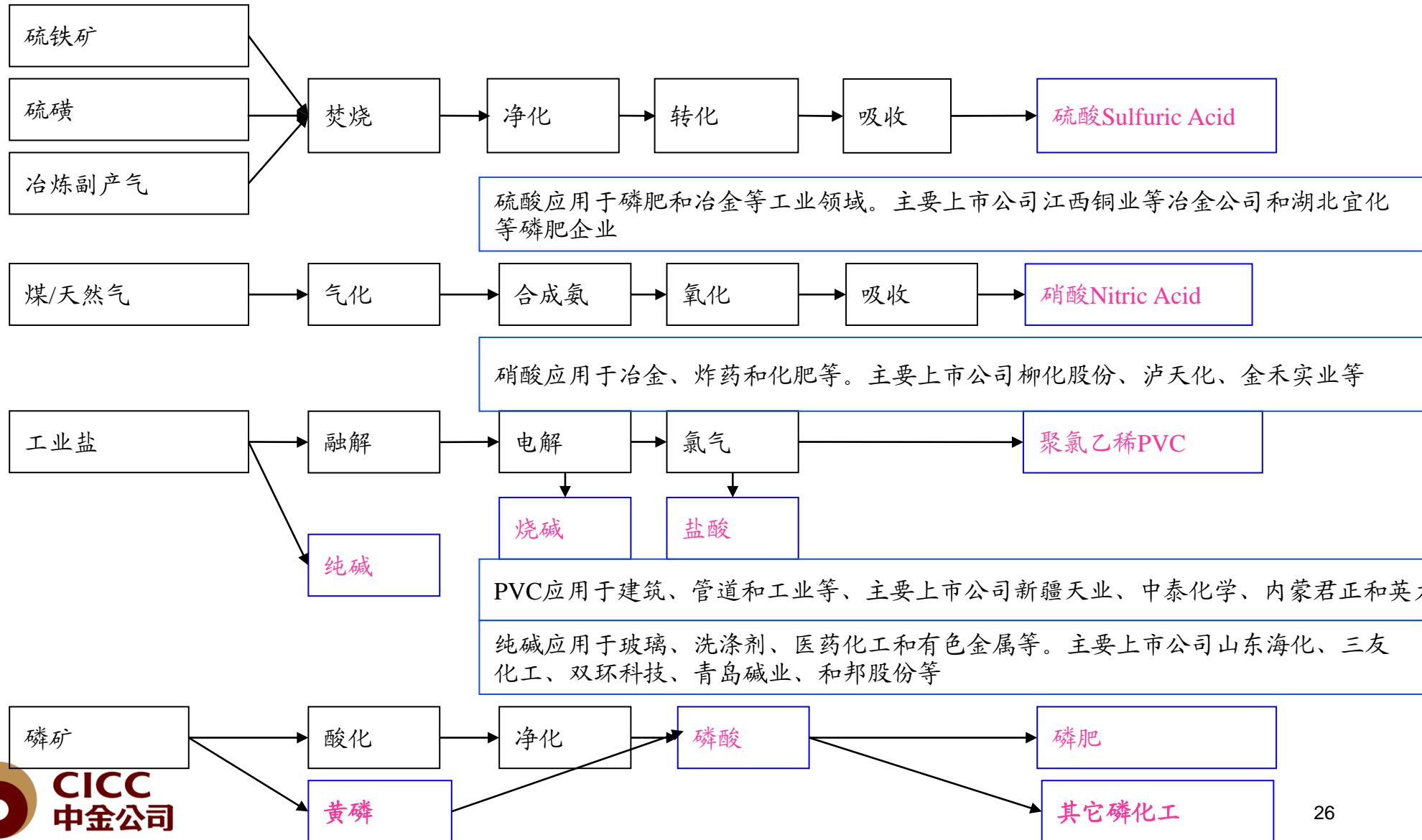
Categorize by feedstock origin

化工产品
Chemicals

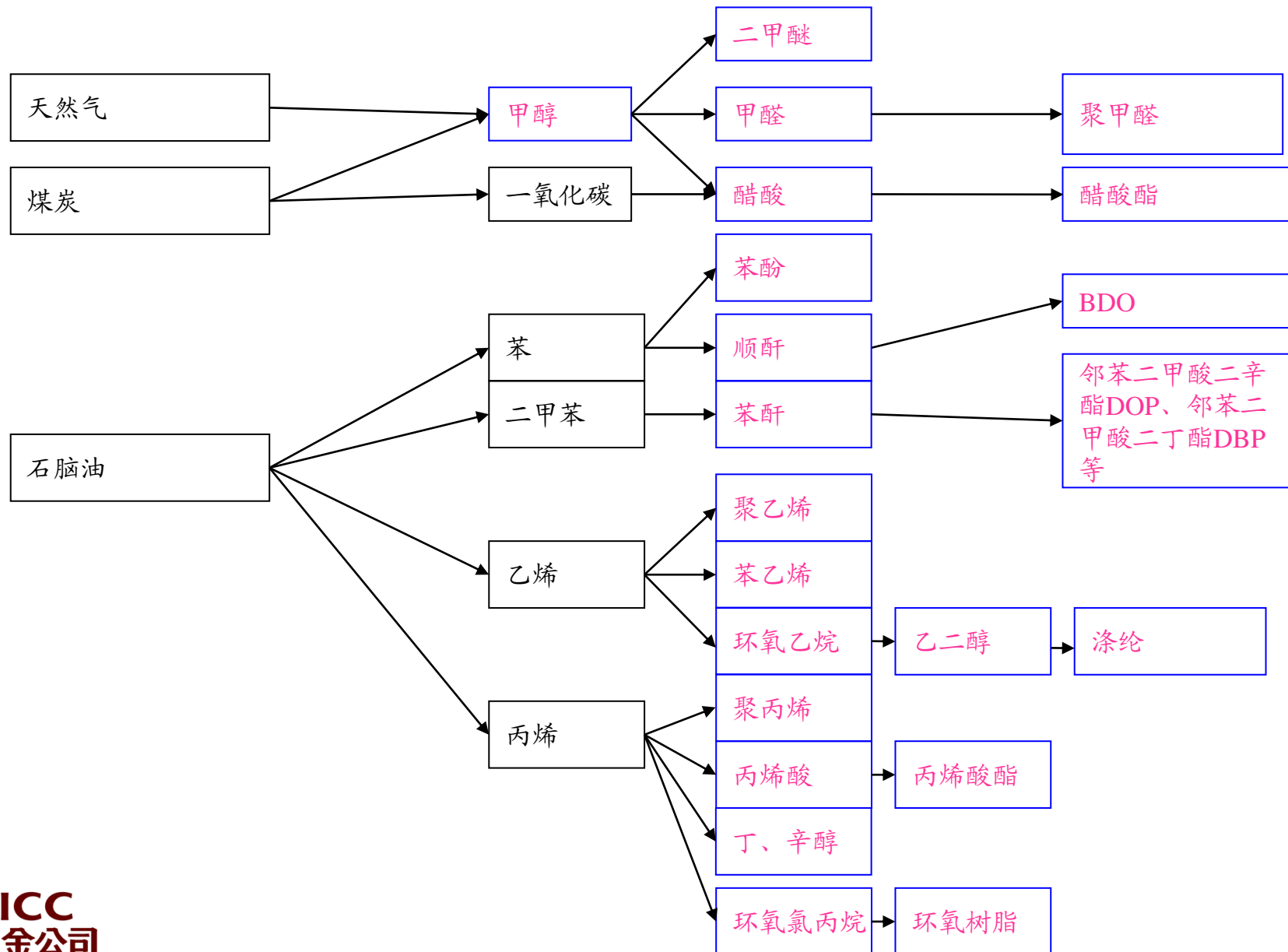


Base material : Inorganic

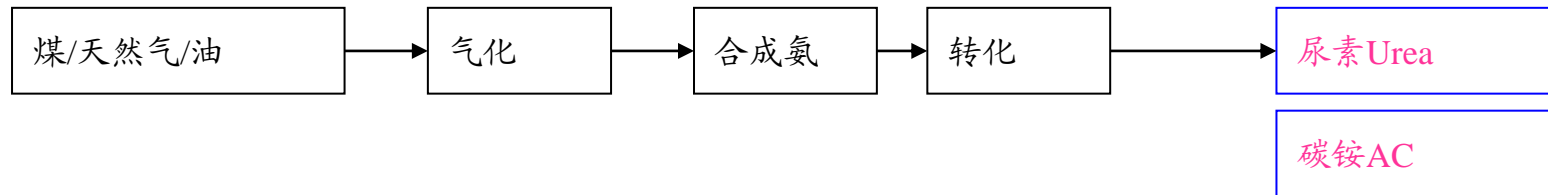
主要是三酸两碱和一些无机盐等，广泛用于化工、医药、采矿和冶炼等领域。



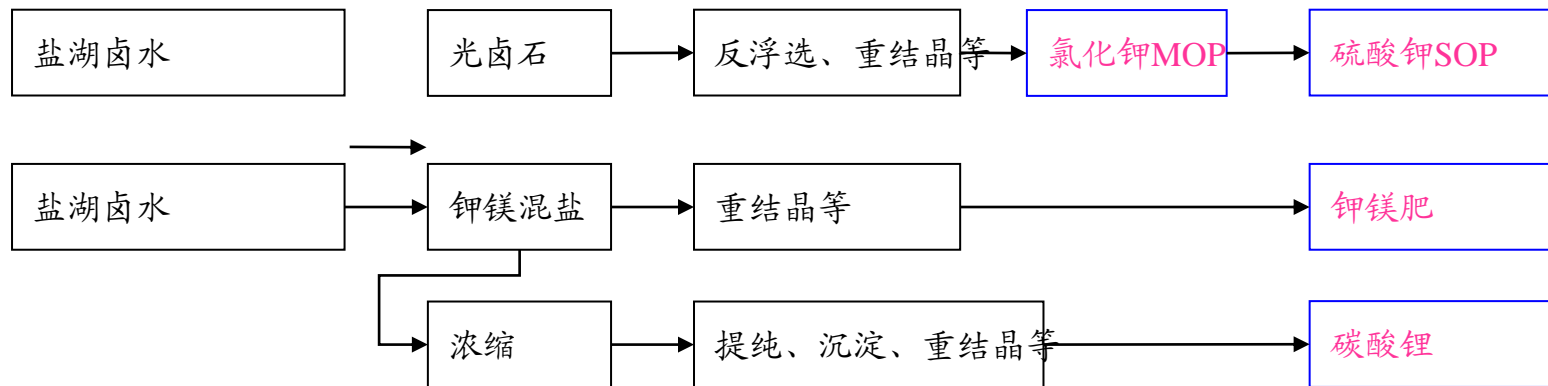
Base material : Organic Base Materials



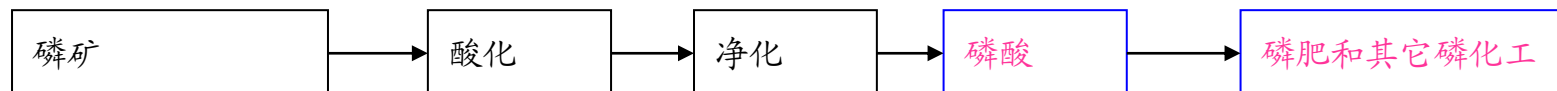
Fertilizer: N, P, K



主要上市公司气头有云天化、泸天化、四川美丰、辽通化工、建峰化工等，煤头有华鲁恒升、鲁西化工、柳化股份和湖北



盐湖股份和中信国安，冠农股份有部分罗布泊钾肥股权。碳酸锂可用于高档玻璃、陶瓷、锂电池、中央空调制冷剂。



主要磷肥上市公司有六国化工、湖北宜化，磷矿和磷化工企业澄星股份、云煤能源、兴发集团

Herbicide, Pesticide & Crop Care Products

杀虫剂

有机硫磷类

主要上市公司沙隆达

有机氯类

除虫菊酯和拟除虫菊酯类

主要上市公司扬农化工、红太阳

生物药剂类

杀虫单，杀虫双主要上市公司华星化工

杀菌剂

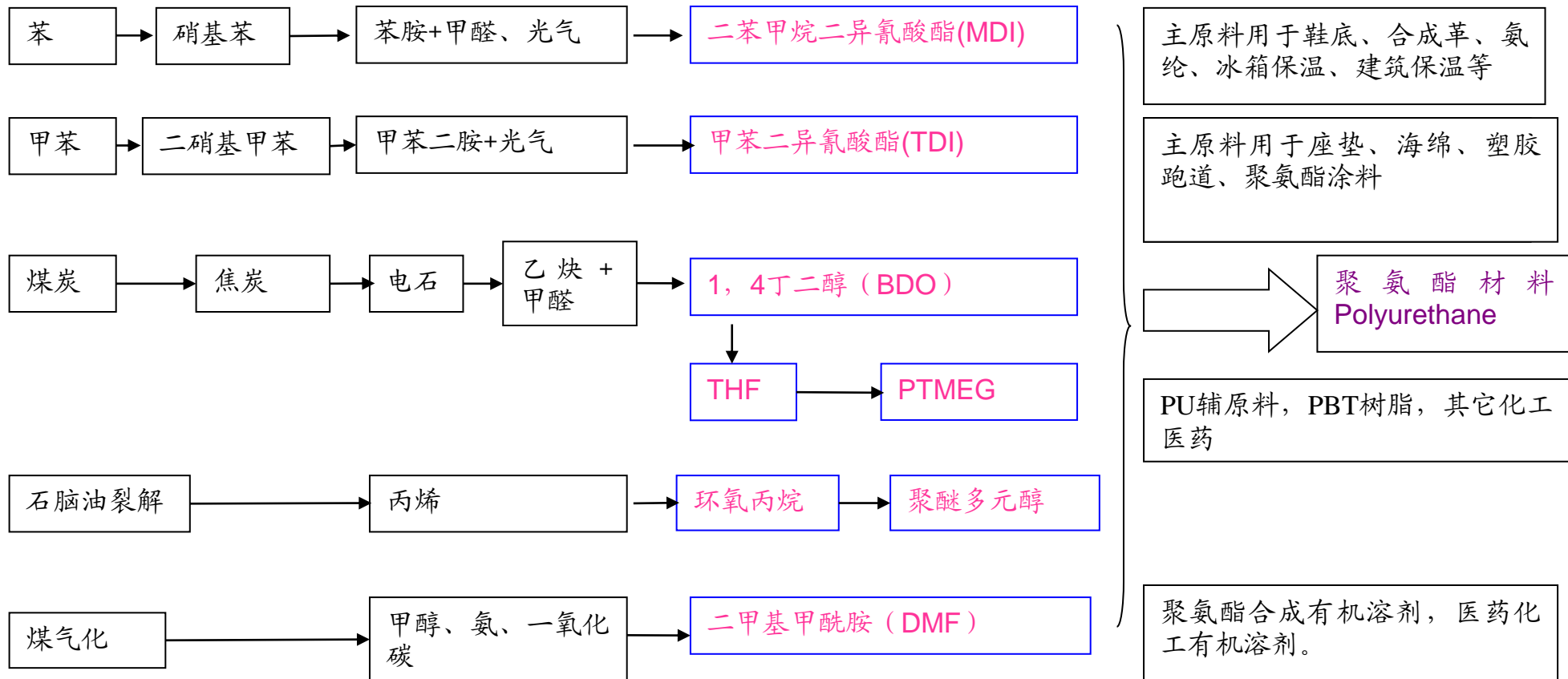
生物化工药剂类

主要上市公司钱江生化、威远生化、升华拜克

除草剂

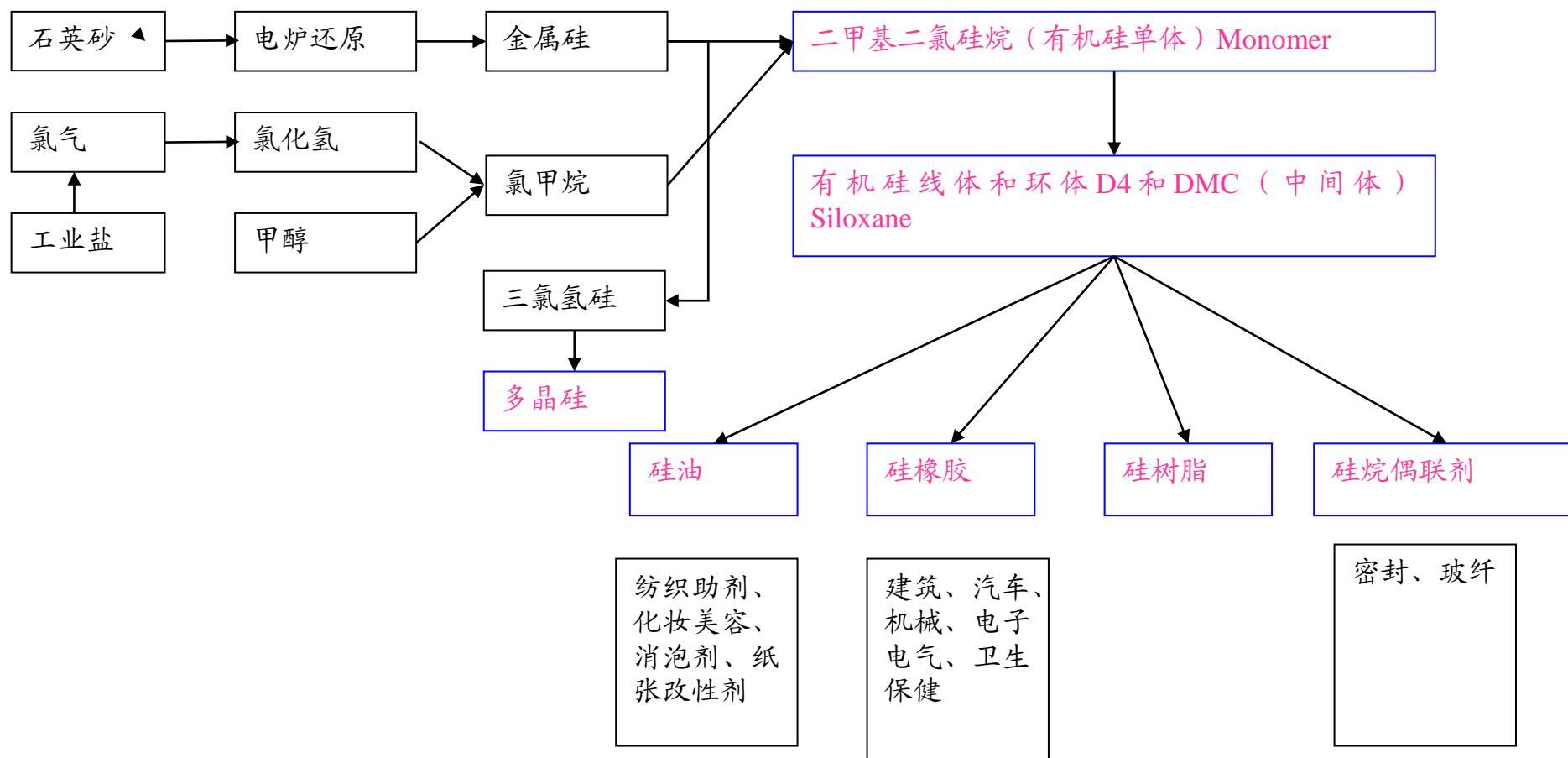
草甘磷，主要上市公司新安股份、江山股份、扬农化工

Specialties: PU



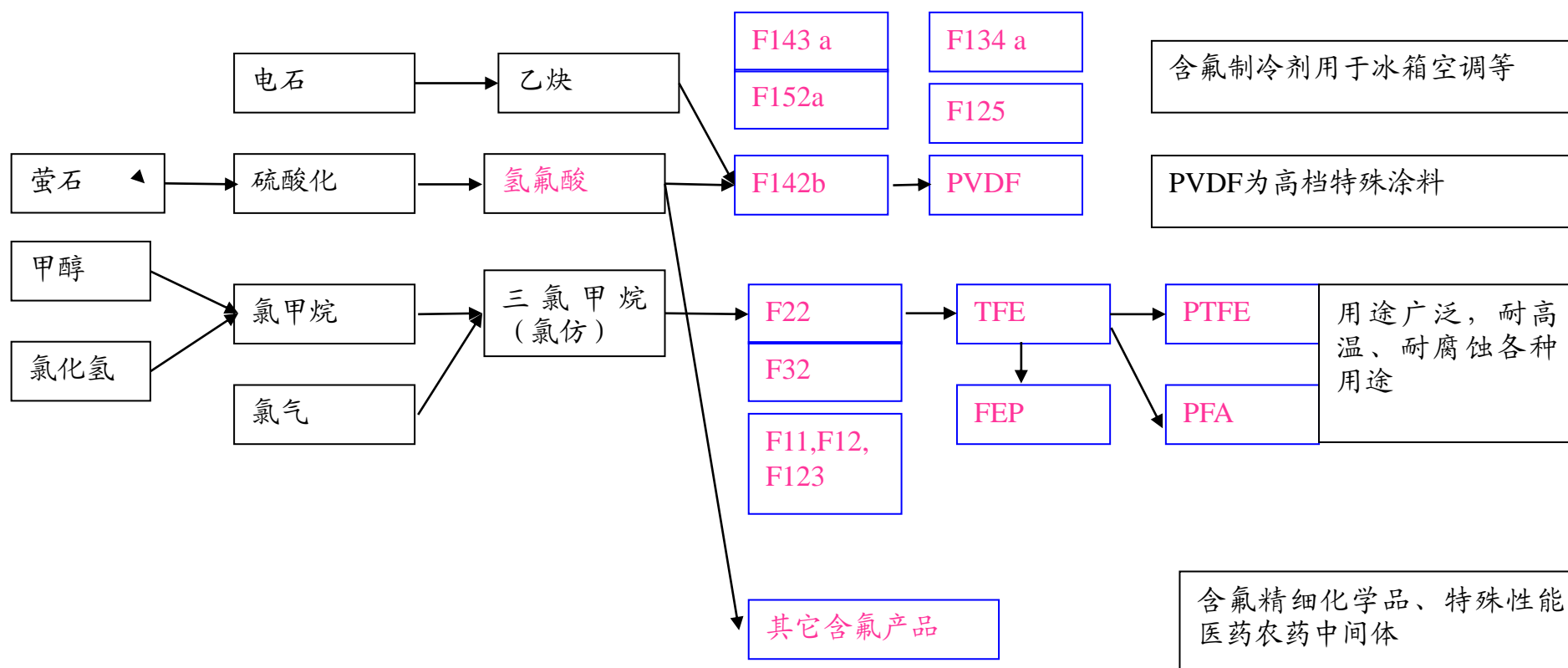
主要上市公司MDI 烟台万华；TDI 沧州大化； BDO系列 山西三维； 环氧丙烷 - 聚醚多元醇 滨化股份、方大化工、红宝丽；DMF 公司 华鲁恒升、江山化工。氨纶企业 浙江华峰氨纶、友利控股、泰和新材。

Specialties: Silicone



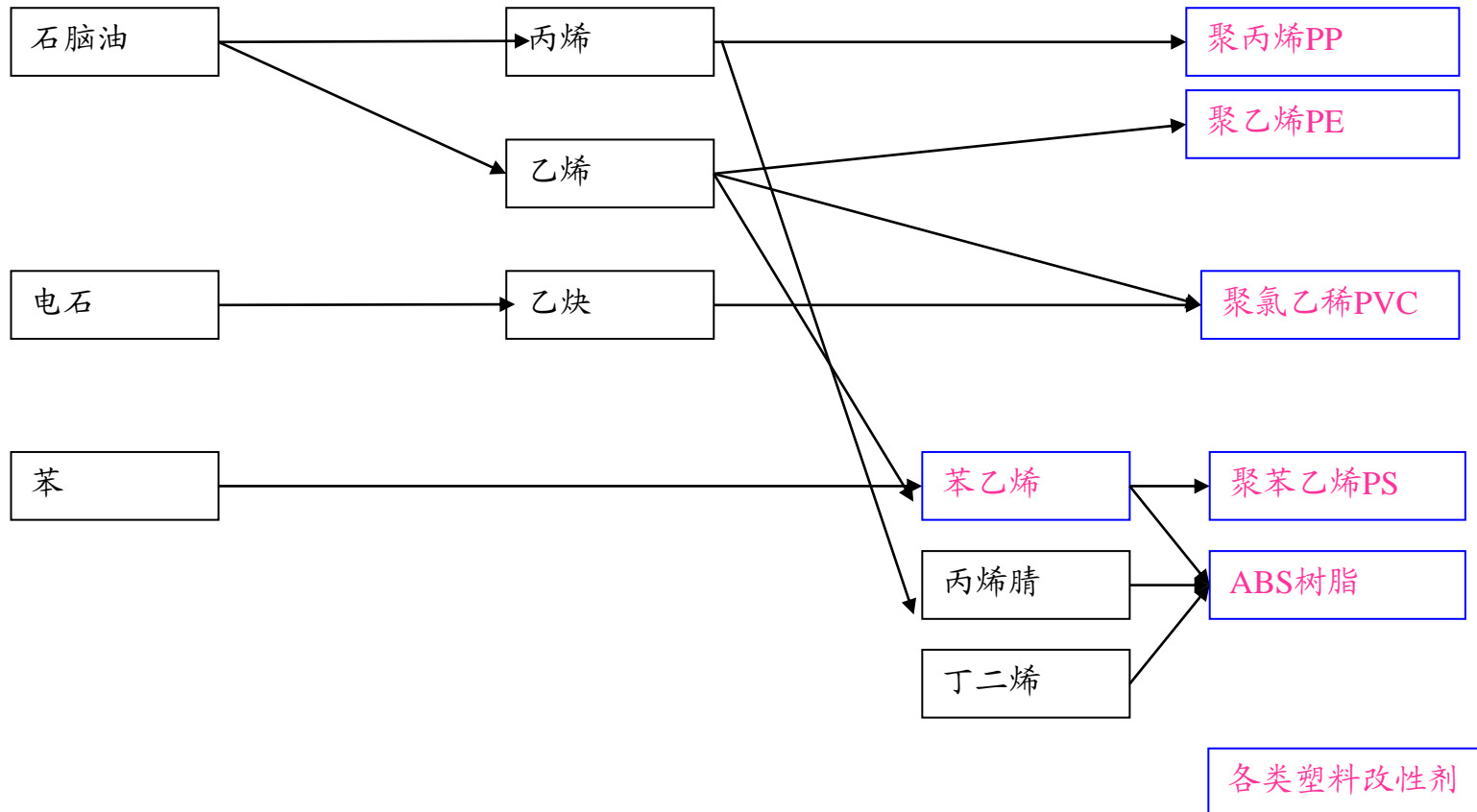
主要上市公司有机硅单体和下游蓝星新材、新安股份，硅油助剂等传化股份、德美化工，单体硅胶一体化企业宏达新材，下游产品（有机硅室温胶等）硅宝科技。

Specialties: Fluoro-chemical



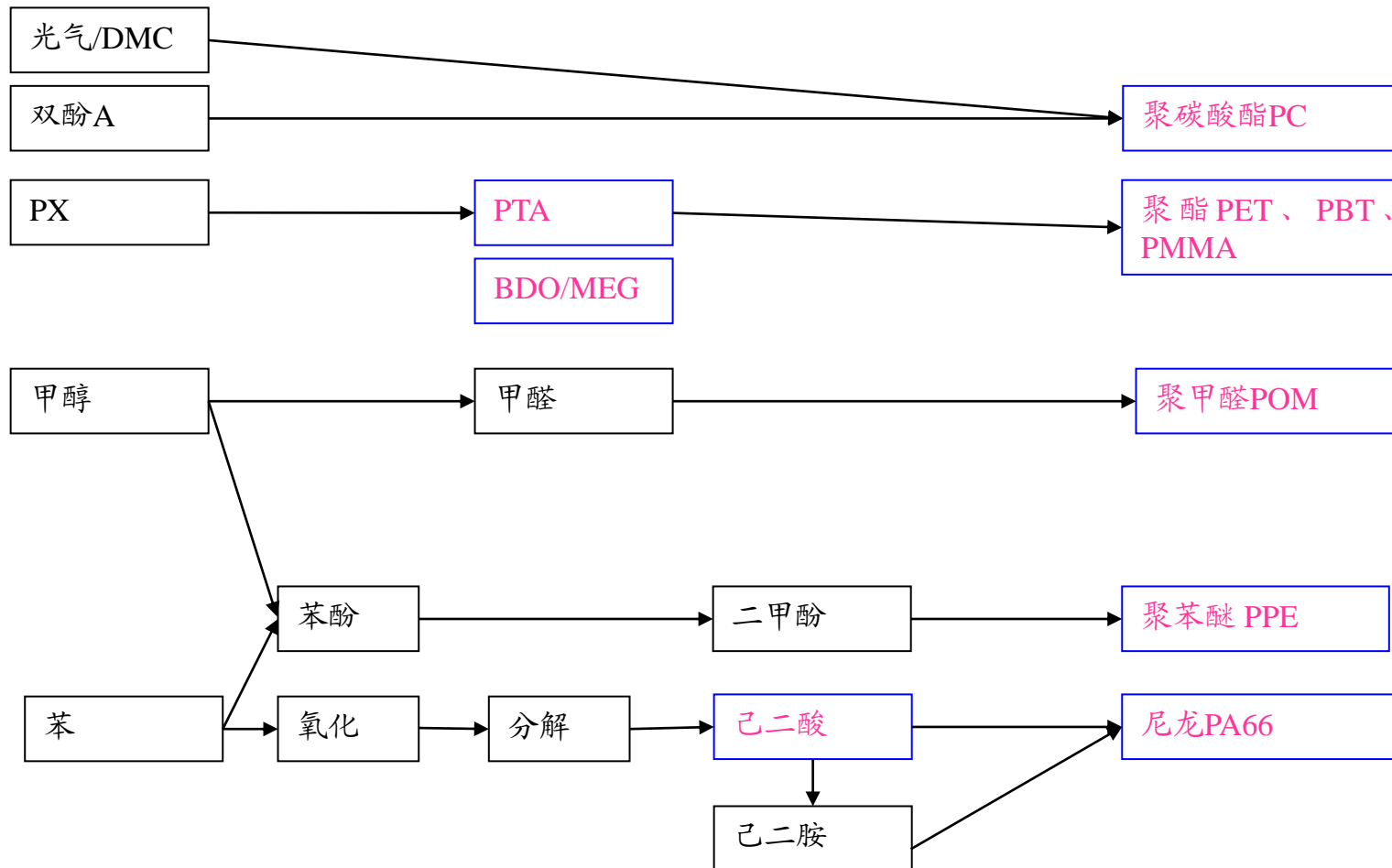
主要上市公司三爱富、巨化股份、山东东岳

Plastics and Synthetic Resin—5 Generals



用途广泛，用于建筑、包装、化工、电子电气、农业和各种工业领域，成为5大通用树脂，主要生产企业中石化、中石油等。各种塑料制品上市公司有武汉塑料、国风塑业、佛塑科技和宝硕股份。苯乙烯生产企业双良节能，改性塑料生产企业金发科技。

Plastics and Synthetic Resin-5 specialties



主要有蓝星新材，聚甲醛有云天化。