

中间体公司研究：定制成为趋势

报告要点

■ 我们的投资和选股逻辑

我们依然坚持自下而上精选个股的观点，在新能源化学品、新材料、新模式、新技术、节能环保和类消费的子行业中寻找高成长或具备高成长潜力的公司作为投资标的。

■ 我们撰写本报告的原因

我们早在 2009 年 9 月份时就关注当时的以中间体业务为主的联化科技，并撰写深度报告推荐；我们在 2009 年底按照中间体定制的思路发掘了永太科技。

截至 2010 年 9 月 3 日，A 股化工上市公司中以中间体业务为主的已经有 5 家，我们希望在报告中对国外以中间体定制业务为主的龙沙和朗盛的业务结构以及国内 5 家公司经营产品种类进行分析，以探寻中国中间体企业的成长路径和发展空间。

■ 中间体公司的成长空间有多大？

瑞士龙沙和朗盛是全球中间体业务收入位居前 2 名的大型公司，前者 2009 年中间体收入达到 23.61 亿美元，其中中间体的定制业务收入超过 10 亿美元；后者 2009 年中间体业务收入达 11.04 亿欧元，并且 Saltigo 事业部 90% 的收入来自于医药、农业及特殊化学品客户提供定制服务。

我国中间体公司尚有巨大发展空间。在国内 A 股上市的 5 家中间体公司中，联化科技的中间体收入最高，但 2009 年收入也只有 10 亿元，与瑞士龙沙和朗盛相比，尚有 10 倍以上的空间。

■ 含氟中间体和高级中间体的定制生产成为趋势

含氟中间体在医药、农药和液晶等领域得到广泛应用；在国际产业转移和我国化工技术提高的背景下，接近原料药的高级中间体的定制生产快速发展，特别是我国部分中间体公司正在承接专利期内的药物的中间体的定制生产。

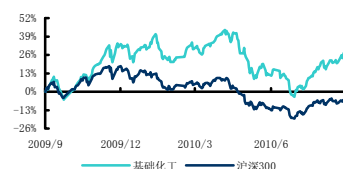
■ 我们看好联化科技、永太科技和天马精化的定制生产模式

联化科技有多年的定制生产经验，给国际大型化工公司提供农药中间体的定制生产；永太科技凭借自己在有机氟化工领域的技术和经验在医药中间体和液晶中间体领域突飞猛进，并正在延伸至原料药和单晶领域。

行业内重点公司推荐

公司代码	公司名称	投资评级
002409	雅克科技	谨慎推荐
002326	永太科技	推荐
002407	多氟多	推荐
002250	联化科技	推荐
002341	新纶科技	推荐
300041	回天胶业	推荐
002411	九九久	谨慎推荐
600309	烟台万华	推荐
000422	湖北宜化	推荐

行业相对市场表现（近 12 个月）



资料来源：Wind 资讯

行业内跟踪公司比较

永太科技	2010	2011	2012
PE	83.87	37.21	20.07
PB	6.99	5.80	4.66
EV/EBITDA	43.33	22.68	15.64
联化科技	2010	2011	2012
PE	35.08	26.17	20.39
PB	7.83	5.83	4.44
EV/EBITDA	20.94	13.84	10.40

相关研究

《行业同比大幅增长 增速环比下滑》2010-9-3

《成长仍是主基调—化工 9 月报》2010-9-1

《反弹还是反转？—化工 8 月报》2010-8-1

分析师：

刘俊

执业证书编号：S0490208090171

联系人：

冯先涛，张翔，梅鹂玺

(8621) 68751310 / (8627) 65799773

fengxt@cjsc.com.cn,

zhangxiang1@cjsc.com.cn

meiyx@cjsc.com.cn

正文目录

我们的观点	5
我们的投资和选股逻辑	5
我们撰写本报告的原因	5
中间体公司的成长空间有多大?	5
含氟中间体和高级中间体的定制生产成为趋势	5
我们看好联化科技、永太科技和天马精化的定制生产模式	5
中间体：精细化工的重要组成部分	6
我国部分精细化工产品具有一定国际竞争能力，但精细化率尚有待提高	6
中间体是精细化工产品的重要组分	6
我国已成为最大的中间体生产和出口国	8
含氟中间体将是未来市场焦点	8
中间体的市场空间有多大?	10
宏观层面：2015 年国内中间体需求量将超过 1200 万吨	10
微观层面：国外中间体巨头收入已高达数十亿美元	11
探寻中间体公司发展壮大路径	14
中间体企业具有什么优势才能够持续成长?	14
永太科技和联化科技是国内中间体业务的先行者	21
国内 5 家中间体上市公司分析	22
规模：选取中间体收入和净利润 2 个指标	22
盈利能力：选取毛利率和净利率 2 个指标	23
成长性：选取收入增速和净利润增速 2 个指标	25
业务结构：5 家公司各有特色	25
5 个中间体公司投资要点	29
永太科技：推荐	29
联化科技：推荐	29
九九久：谨慎推荐	29
天马精化：无投资评级	29
建新股份：无投资评级	30

图表目录

图 1: 原料-中间体-原料药-制剂的产业结构	6
图 2: 全球精细与专用化学品消费构成	7
图 3: 全球精细与专用化学品地区消费分布	7
图 4: 美国精细与专用化学品消费构成	7
图 5: 欧洲精细与专用化学品消费构成	7
图 6: 日本精细与专用化学品消费构成	8
图 7: 精细化学品按类型分需求预测 (单位: 万吨)	10
图 8: 农药中间体产量	11
图 9: 农药中间体结构	11
图 10: 染料中间体出口结构	11
图 11: Lonza 收入 (Million CHF)	12
图 12: Lonza EBIT 及利润状况	12
图 13: 2009 年 Lonza 分业务收入 (Million CHF)	12
图 14: 2009 年 Lonza 分业务 EBIT (Million CHF)	12
图 15: 2009 年龙沙在亚洲等地区销售收入增长 15.69% (单位: Million CHF)	12
图 16: Lanxess 收入	13
图 17: Lanxess 分区域收入(百万欧元)	13
图 18: Lanxess 分业务收入 (百万欧元)	13
图 19: Lanxess 分业务 EBITDA (百万欧元)	13
图 20: Lanxess 中间体业务 (百万欧元)	13
图 21: 2009 年全球前 15 种治疗类型处方药 (亿美元)	15
图 22: 全球处方药各种类销售额前 15 名	15
图 23: 全球上市新药数量呈下降趋势	19
图 24: 新药研发成本急剧增加	19
图 25: 5 家公司收入对比	22
图 26: 5 家公司净利润对比	23
图 27: 5 家中间体公司综合毛利率对比	24
图 28: 5 家中间体公司净利率对比	24
图 29: 联化科技收入以农药中间体为主	26
图 30: 永太科技收入以医药中间体和液晶中间体为主	26
图 31: 永太科技毛利构成中, 液晶中间体和医药中间体相差无几	26
图 32: 九九久收入以医药中间体为主	27
图 33: 天马精华收入以造纸化学品为主	27
表 1: 部分含氟化合物应用举例	8
表 2: 国内部分含氟药物中间体取得突破进展	9
表 3: 最具前景的中间体品种	10
表 4: 部分中间体合成反应	14
表 5: 重排反应在中间体合成中的应用	14
表 6: 过去几年发展较为迅速的主流药品及其中间体	15

表 7: 近两年上市新药分类统计	18
表 8: 部分到期或即将到期专利药剂合成中间体	19
表 9: 部分国际定制生产巨头	21
表 10: 5 家中间体公司毛利率对比	23
表 11: 5 家中间体公司收入和利润增速	25
行业重点上市公司估值指标与评级变化	31

我们的观点

我们的投资和选股逻辑

我们依然坚持自下而上精选个股的观点，在新能源化学品、新材料、新模式、新技术、节能环保和类消费的子行业中寻找高成长或具备高成长潜力的公司作为投资标的。

我们撰写本报告的原因

我们早在 2009 年 9 月份时就关注当时的以中间体业务为主的联化科技，并撰写深度报告推荐；我们在 2009 年底按照中间体定制的思路发掘了永太科技。

截至 2010 年 9 月 3 日，A 股化工上市公司中以中间体业务为主的已经有 5 家，我们希望在本报中对外以中间体定制业务为主的龙沙和朗盛的业务结构以及国内 5 家公司经营产品种类进行分析，以探寻中国中间体企业的成长路径。

中间体公司的成长空间有多大？

瑞士龙沙和朗盛是全球中间体业务收入位居前 2 名的大型公司，前者 2009 年中间体收入达到 23.61 亿美元，其中中间体的定制业务收入超过 10 亿美元；后者 2009 年中间体业务收入达 11.04 亿欧元，并且 Saltigo 事业部 90% 的收入来自于医药、农业及特殊化学品客户提供定制服务。

我国中间体公司尚有巨大发展空间。在国内 A 股上市的 5 家中间体公司中，联化科技的中间体收入最高，但 2009 年收入也只有 10 亿元，与瑞士龙沙和朗盛相比，尚有 10 倍以上的空间。因此，我们认为，我国中间体公司未来空间将是十分广阔的。

含氟中间体和高级中间体的定制生产成为趋势

由于氟原子的活性，含氟医药和农药迅速发展，含氟单晶也得到推广，我们预计含氟中间体也将随之迅速发展；另外，在国际产业转移和我国化工技术提高的背景下，接近原料药的高级中间体的定制生产快速发展，特别是我国部分中间体公司正在承接专利期的药物的中间体的定制生产。

我们看好联化科技、永太科技和天马精化的定制生产模式

联化科技是目前国内 5 家中间体上市公司中中间体收入和利润都最多的公司，公司已经有多年的定制生产经验，给国际大型化工公司提供农药中间体的定制生产；永太科技凭借自己在有机氟化工领域的技术和经验在医药中间体和液晶中间体领域突飞猛进，并正在延伸至原料药和单晶领域；天马精化部分医药中间体的定制生产也在快速发展之中。

中间体：精细化工的重要组成部分

我国部分精细化工产品具有一定国际竞争能力，但精细化率尚有待提高

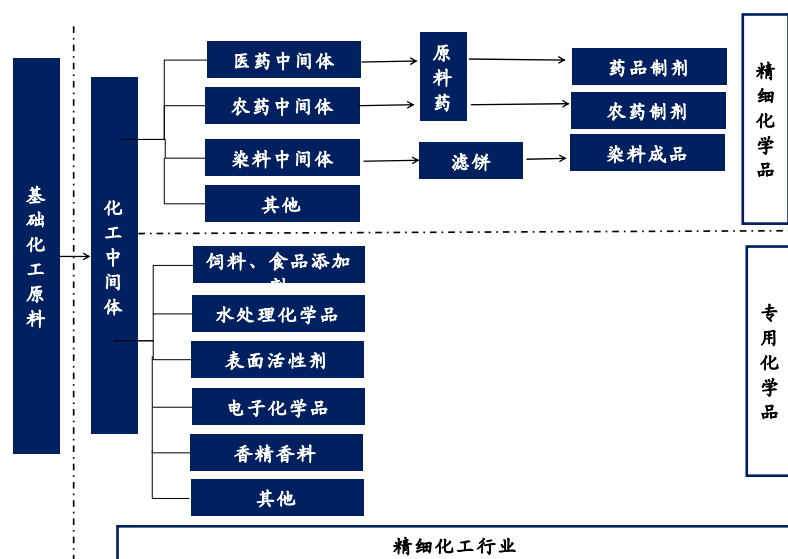
全球精细化工产品增速 5%-6%

全球精细化工产品增速超过整个化学工业增速，前者目前年均增长率在 5%-6%，而后者只有 2%-3% 的发展速度。2007 年，全球精细与专用化学品规模在 1 万亿美元以上，占化学品总额的 47%，预计到 2012 年，其规模达到 1.2 万亿美元以上。

美国、西欧和日本等化学工业发达国家的精细化工最为发达，代表了当今世界精细化工的发展水平。2007 年，全球精细与专用化学品规模在 1 万亿美元以上，占化学品总额的 47%，预计到 2012 年，其规模达到 1.2 万亿美元以上。

我国精细化工产品发展迅速，部分产品已具有一定的国际竞争能力，如染料产量居世界第一，农药产量居世界第二，涂料产量居世界第四，配合饲料产量居世界第二。我国也是世界上重要的精细化工原料及中间体的加工与出口基地。

图 1：原料-中间体-原料药-制剂的产业结构



资料来源：长江证券研究部

我国精细化率尚有提升空间

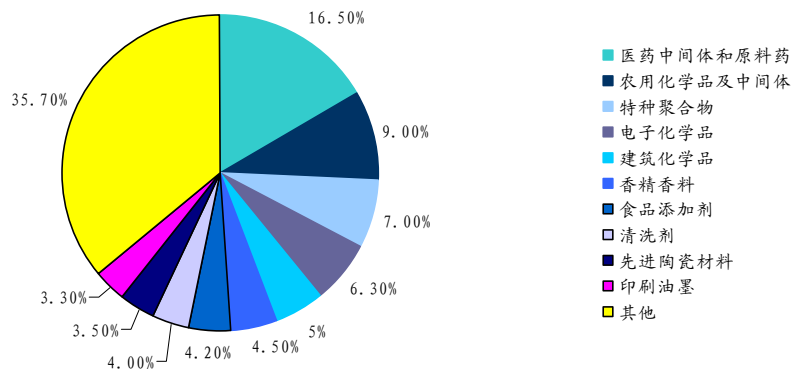
精细化率是指精细化学品的产值在化学工业总产值中所占的比率。目前，美国、西欧和日本的精细化率已达到 60%-70%，但我国的精细化率目前只有 40% 左右，尚有提升空间。

中间体是精细化工产品的重要组成部分

中间体是精细化工产品的重要组成部分。按照终端用途，中间体可分为医药中间体、农药中间体、染料中间体等。在全球超过 10 万种精细化工产品中，医药中间体和原料药、农用化学品及中间体位居前 2 名，其占比分别达到 16.5% 和 9.0%；美国、欧洲和日本等发达国家

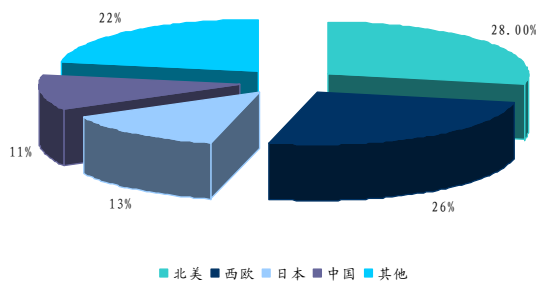
和地区的医药中间体和原料药、农用化学品及中间体都是精细化工产品产值中位居前 2 位的产品。

图 2: 全球精细与专用化学品消费构成



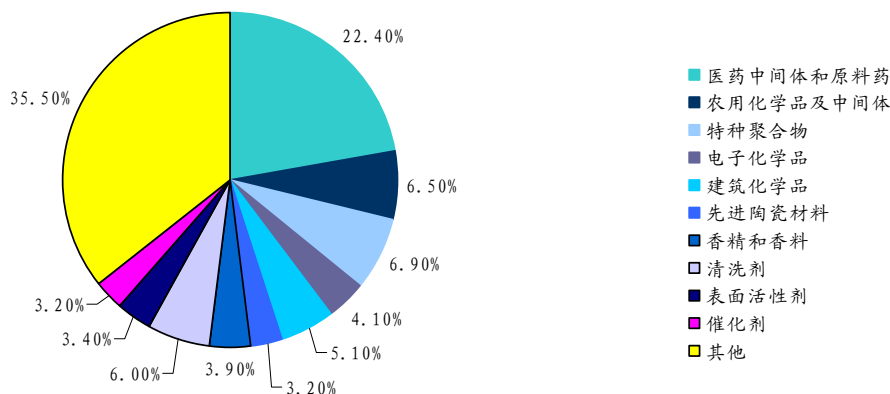
资料来源: 长江证券研究部

图 3: 全球精细与专用化学品地区消费分布



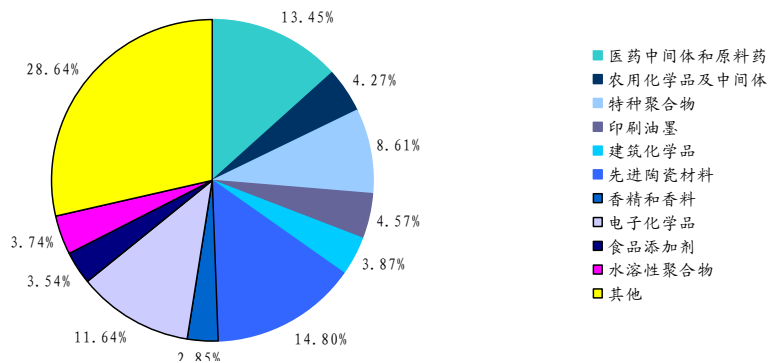
资料来源: 长江证券研究部

图 4: 美国精细与专用化学品消费构成



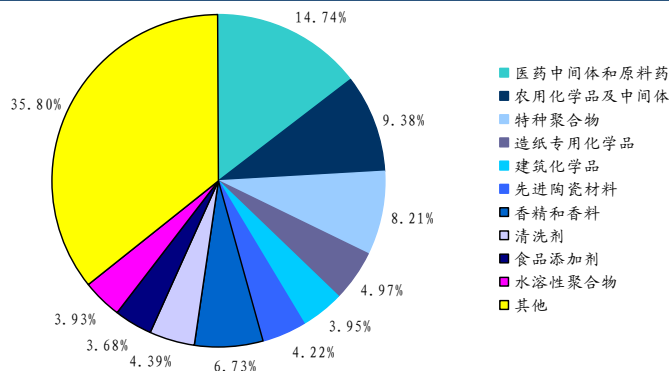
资料来源: 长江证券研究部

图 5: 欧洲精细与专用化学品消费构成



资料来源：长江证券研究部

图 6：日本精细与专用化学品消费构成



资料来源：长江证券研究部

我国已成为最大的中间体生产和出口国

我国中间体产业已形成从科研开发到生产销售一套较完整的体系，可以生产医药中间体、染料中间体、农药中间体等 36 个大类、4 万多种中间体，除满足国内需求外，还大量出口到世界 30 多个国家和地区。从出口量看，我国每年中间体的出口量超过 500 万吨，已成为世界上最大的中间体生产和出口国。

含氟中间体将是未来市场焦点

从化学特性角度来看，氟是电负性最强的原子，当有机物中引入氟基团后，可增强氟与碳的亲合作用，因此可以很好的改善化合物的电效应和模拟效应，同时也能影响化合物内部结构的酸碱性。正是由于其独特的化学物理特性，有机氟化物在医药、农药、液晶材料等领域有广泛的应用。

我们认为，在含氟医药和含氟农药成为发展趋势的大背景下，含氟中间体仍将有很大的发展空间。全球已经开发出众多的含氟有机化合物。譬如，含氟药物就有数百种，部分药物已经成为治疗特种疾病的主要品种，在全球范围内许多产品年销售额已超 10 亿美元，如 5-氟尿嘧啶类抗肿瘤药物、氟喹诺酮类抗菌素、含氟甾体抗炎药等

表 1：部分含氟化合物应用举例

应用领域	分类	举例	部分中间体、化合物
------	----	----	-----------

医药	抗菌药	氟氯青霉素、5-氟胞嘧啶、氟代喹诺酮酸类（诺氟沙星、培氟沙星、环丙沙星、氧氟沙星、依诺沙星、洛美沙星、托氟沙星、氟罗沙星、芦氟沙星、那氟沙星、左氟沙星、司氟沙星、曲伐沙星、莫西沙星、加替沙星等）	含氟苯环化合物、含氟喹啉类化合物、哌嗪等
	抗肿瘤药物	5-氟脲嘧啶(5-FU)、卡莫氟、替加氟、双呋氟尿嘧啶、氟铁龙、优福定、氟他胺、氟达拉滨	吡啶、5-氟脲嘧啶等
	抗寄生虫药	甲氟喹、氟苯咪唑、氟乙酰胺、Floxacin 等	氟苯、3-氯-4-硝基苯甲酰氯、3,4-二氨基-4-氟二苯甲酮、S-甲基异硫脲等
	氟代非甾体药物 其他含氟药物	氟比洛芬、罗氟司特、氟苯水杨酸 百忧解（抗抑郁药）、氟卡胺（抗心律失常药）等	乙酰水杨酸、二氟苯基化合物等 三氟苯基类化合物
农药	除草剂	氟乐灵、敌草隆、利谷隆、敌稗	2-氯三氟甲苯、二氯苯胺、邻二氯苯
	苯甲酰脲类杀虫剂	伏虫隆、除虫脲、氟铃脲、定虫隆、氟虫隆、杀虫隆、啉啉脲、氟啉脲	2,6-二氟苯甲酰胺、2,6-二氯苯甲腈
	除草剂	敌草隆、利谷隆、敌稗	二氯苯胺、邻二氯苯
	杀虫剂	氟氟戊菊酯	N.A
液晶材料	TN-TFT	双环己烷-二氟苯基	烷基双环己酮等
	VA-TFT	含侧向氟取代苯基基团	三氟苯酚等
	IPS-TFT	端基含腈基的二氟苯基	氟苯腈

资料来源：长江证券研究部

表 2：国内部分含氟药物中间体取得突破进展

中间体名称	用途	原料、合成路线	收率
2-氨基-3-三氟甲基苯甲酸	抑制剂、抗炎药、抗菌药	2-三氟甲基苯胺、水合氯醛、盐酸羟胺	53.6%
2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺	医药、农药合成，化合物重氮盐可用作染料	2,6-二氯-4-三氟甲基苯异氰酸酯法，2,6-二氯苯胺法，3,4-二氯三氟甲苯法等	82%
2-氯-5-三氟甲基苯基硼酸	生物活性药物中间体	对三氟甲基氯苯、硼酸三甲酯、二异丙胺	86%
4-（3-三氟甲基）苯基-4-吡啶醇	抗精神病药三氟吡丁苯	N-苄基-4-吡啶酮及间溴三氟甲基苯	87.9%
间三氟甲基硝基苯、间三氟甲基苯胺	抗精神病药物	三氟甲基苯、催化剂	N.A
2-氟-3-三氟甲基苯甲酸	医药及液晶领域	邻氟三氟甲基苯等	86.25%

资料来源：成都医学院、中国知网、长江证券研究部

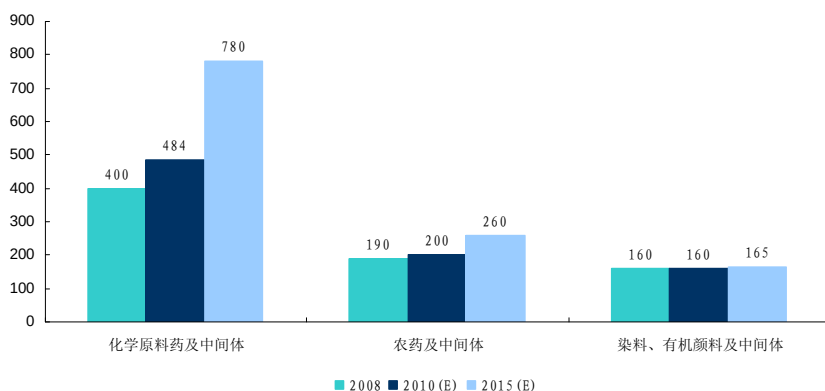
中间体的市场空间有多大？

宏观层面：2015 年国内中间体需求量将超过 1200 万吨

由于中间体种类繁多，我们仅以医药中间体、农药中间体和染料中间体为例。2008 年，国内化学原料药及中间体、农药及中间体、染料及中间体消耗量分别达到 400、190 和 160 万吨；2010 年，3 者消耗量预计分别达到 484、200 和 160 万吨；而 2015 年，三者消耗量预计分别达到 780、260 和 165 万吨

按照以上预测，2015 年，国内中间体需求量将超过 1200 万吨，其中医药中间体的比重在 60%以上。

图 7：精细化学品按类型分需求预测（单位：万吨）



资料来源：长江证券研究部

医药中间体

2007 年，我国医药中间体的生产值在 2400 亿元左右，占我国精细化工行业总产值的 20%。我国医药中间体及其原料基本自给，并有部分出口。2007 年，我国医药中间体净出口量约 80 万吨，净出口额约 36 亿美元。

从医药中间体种类来看，国内较早发展起来的品种主要为：磺胺类、维生素类、镇热解痛类（我国已经成为全球最大的镇热解痛类原料药生产中心）、抗生素类中间体。

我们认为，中间体业务会朝关键中间体及高级中间体发展。我国今后重点发展的中间体有第三、四代喹诺酮类药物中间体，新型抗高血压药物中间体，新型抗高血脂药物中间体，抗溃疡药的中间体，抗癌药、抗艾滋病及抗病毒药物的中间体，中枢神经药物中间体，手性药物中间体，部分维生素及氨基酸等。

表 3：最具前景的中间体品种

类型	用途级药品举例	备注
核苷类药物中间体	抗病毒，如乙肝类、艾滋病药物等	年均增长 12%-15%，2002 年美国核苷类药品销售额达 75 亿美元
心血管系统药物中间体	沙坦类药物	2006 年该类药品市场达 165 亿美元
杂环类中间体	吡啶及其衍生物	奥美拉唑全球销量 16.52 亿美元

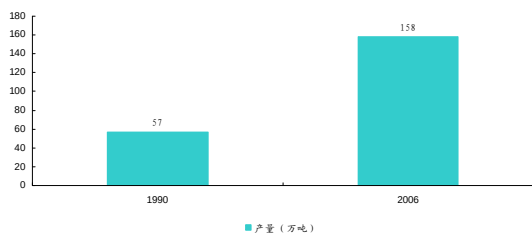
资料来源：健康网，长江证券研究部

农药中间体

2006 年，我国农药中间体产量在 158 万吨左右；相比 1990 年（57 万吨）增长了 1.77 倍，年均复合增长率达 6.58%。

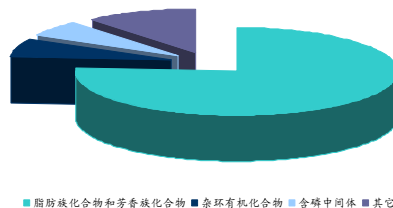
目前，我国可生产 300 多种农药原药、800 多种农药中间体。我国可生产绝对部分农药原药及中间体，少数关键中间体从国外进口。

图 8：农药中间体产量



资料来源：长江证券研究部

图 9：农药中间体结构



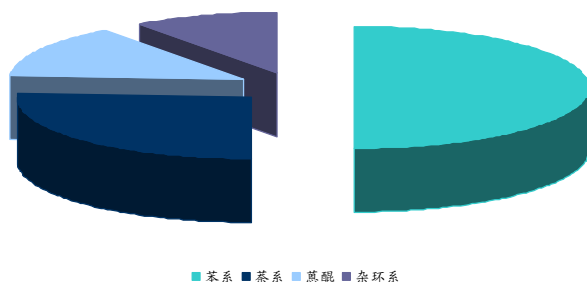
资料来源：长江证券研究部

我们认为现代农药中间体的开发是与工艺改进相适应的。近年来在农药中间体领域的技术成果主要有：异戊烯法合成频那酮、甲醇羰基法合成甲酸、醋酐催化法合成氯乙酸、二乙氧基硫代磷酸氯新工艺、定向结晶法提取精茶、定向氯化法生产二氯苯、相转移催化反应、双乙烯酮法合成氯乙酰氯、催化加氢生产芳香族胺类化合物。这些技术的应用使得含氟类、含氟基类及含杂环类中间体近年来发展迅速。我们认为未来一段时间内该趋势将会持续，新型农药将会成为市场增长的重心。

染料中间体

我国可生产的染料品种超过 1100 多个，2009 年产量达到 183.9 万吨，约占世界染料总产量的 55%。我国染料中间体年产量约 60 万吨，出口量超过 10 万吨。

图 10：染料中间体出口结构



资料来源：长江证券研究部

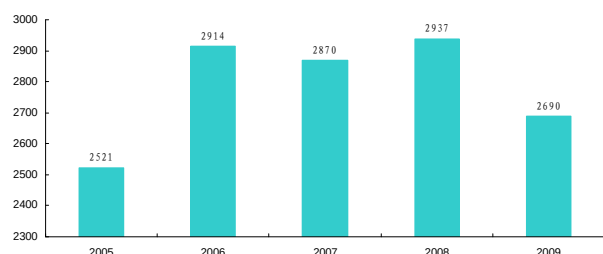
微观层面：国外中间体巨头收入已高达数十亿美元

瑞士龙沙 Lonza(VTX:LONN)—2009 年中间体业务收入 23.61 亿美元

瑞士龙沙是一家总部设在巴塞爾的生命科学及其他精细、特殊化学品生产商。龙沙主要生产精细化学品如烟酰胺、双烯酮衍生物等；公司还是仅次于迪高沙的全球第二大氢氰酸衍生物生产商。

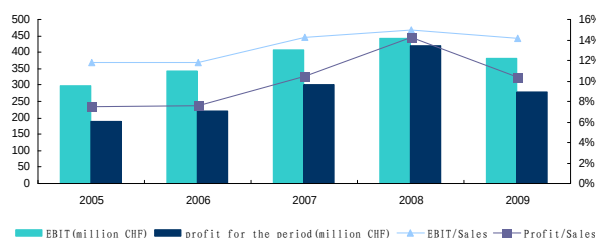
公司生命科学中间体业务 2009 年收入达 10.38 亿瑞士法郎（约合 9.98 亿美元；瑞士法郎兑美元汇率：1CHF=0.9615\$, 下同），若加上客户定制业务收入共达 24.56 亿瑞士法郎（约合 23.61 亿美元）。

图 11: Lonza 收入 (Million CHF)



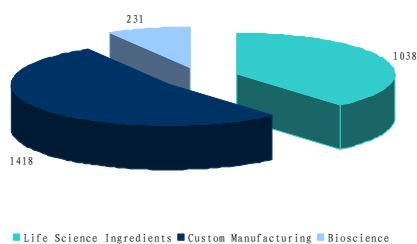
资料来源：公司公告，长江证券研究部

图 12: Lonza EBIT 及利润状况



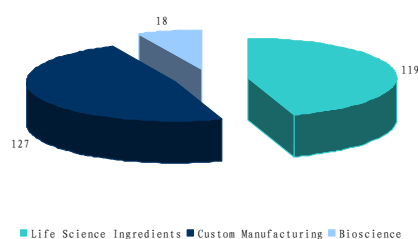
资料来源：公司公告，长江证券研究部

图 13: 2009 年 Lonza 分业务收入 (Million CHF)



资料来源：公司年报，长江证券研究部

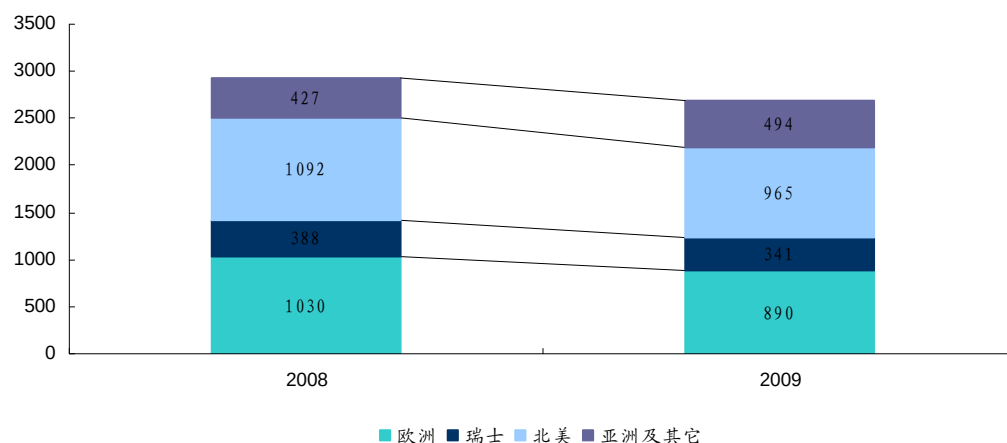
图 14: 2009 年 Lonza 分业务 EBIT (Million CHF)



资料来源：公司年报，长江证券研究部

龙沙 2009 年收入合计 26.9 亿瑞士法郎，同比下降 8.41%。其中医药中间体业务下降 13.2%，定制化业务同比下降 6.2%。医药中间体业务下降主要原因来自于经济危机导致对维生素中间体以及双烯酮类化合物需求减少；定制化业务同比下降主要来自于 2009 年下半年公司客户临床试验采用柔性化生产，从而导致订单下滑。

图 15: 2009 年龙沙在亚洲等地区销售收入增长 15.69% (单位: Million CHF)



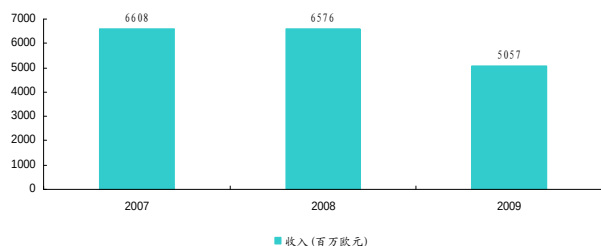
资料来源：公司年报，长江证券研究部

朗盛 Lanxess (ETR: LXSG) —2009 年中间体业务收入达 11.04 亿欧元

朗盛业务按产品类型可分为：高性能聚合物、高品质中间体及高性能化学品三类，其中高品质中间体业务主要包括基础化学品和 Saltigo 两个业务部。2009 年公司高品质中间体销售额为 11.04 亿欧元。

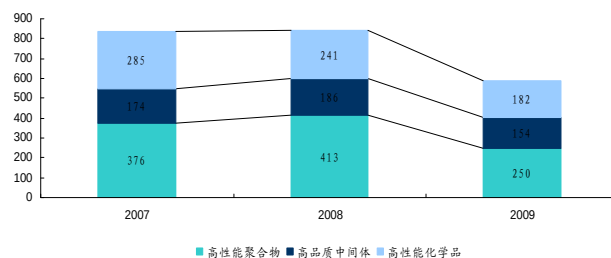
作为朗盛旗下的全资子公司，Saltigo 致力于为医药、农业及特殊化学品客户提供定制服务。公司超过 90% 的收入来自于定制化服务，仅有的不到 10% 的收入来自细分市场的产品。

图 16: Lanxess 收入



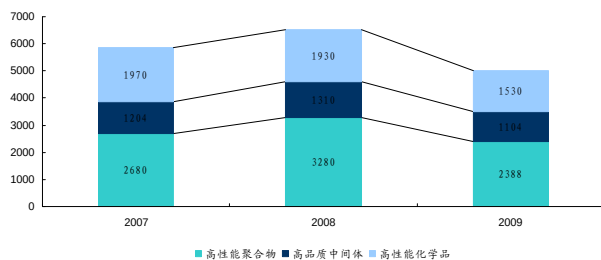
资料来源：朗盛年报，长江证券研究部

图 17: Lanxess 分区域收入(百万欧元)



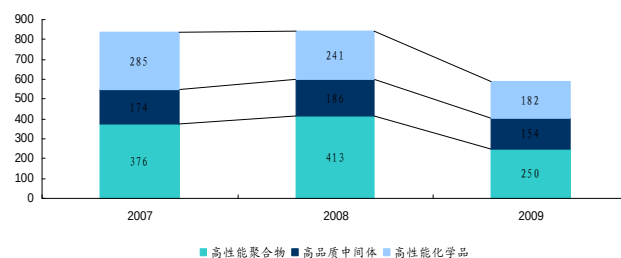
资料来源：朗盛年报，长江证券研究部

图 18: Lanxess 分业务收入 (百万欧元)



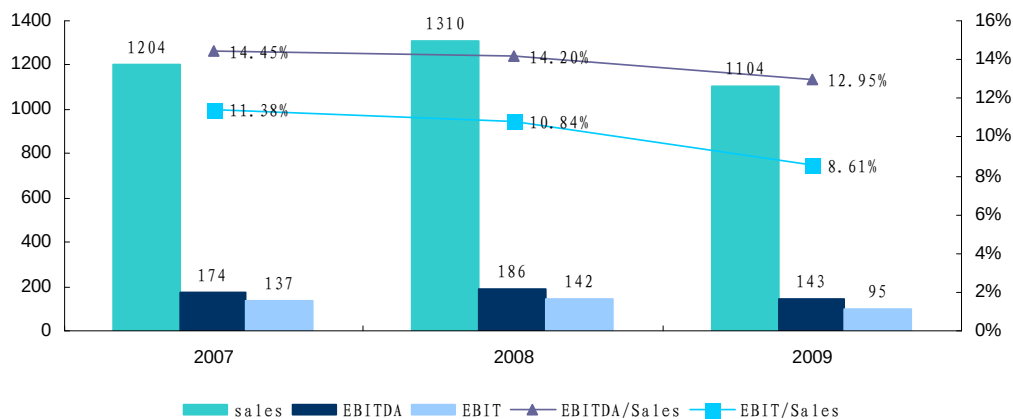
资料来源：朗盛年报，长江证券研究部

图 19: Lanxess 分业务 EBITDA (百万欧元)



资料来源：朗盛年报，长江证券研究部

图 20: Lanxess 中间体业务 (百万欧元)



资料来源：朗盛年报，长江证券研究部

探寻中间体公司发展壮大路径

中间体企业具有什么优势才能够持续成长？

我们认为，虽然国外中间体企业的核心优势并不完全相同，但依然存在一定的共性，譬如：部分核心反应具有优势、跟踪专利即将到期的医药或农药产品、生产经营模式创新等。

部分核心反应具有优势

由于精细化工中间体很多是用途单一、小批量、多品种的化合物，在合成中不仅涉及羟基化、氯化、磺化、缩合、加氢、氨基化、酯化、硝化、还原、氧氯化、氧化、异构化、拆分等多种较为普通的反应，更有可能会涉及醚化、酰氯化、定位原子加接、开环、重排等较为复杂的反应类型，同时其工艺流程也相对较为复杂。

表 4：部分中间体合成反应

反应类型	原理	技术难点
定向硝化技术	通过载体或非载体的区域选择性定向硝化使苯环及芳香稠环的异构体比例发生较大变化，或者具有可调性	清洁硝化技术、绿色硝化、降低成本、消除污染
缩合反应	通过 mannich 缩合，Aldol 醛酮缩合获取大分子	催化剂选择
控制氧化技术	脂基芳香族氧化成酸	控制氧化、只氧化芳香醛、氧化剂确定
氟化技术	取代或者缩合，将氟引入母体	定向氟添加
加氢还原技术	N.A	催化剂选择及应用

资料来源：长江证券研究部

表 5：重排反应在中间体合成中的应用

中间体类型	重排反应	用途举例
医药中间体	Fries 重排、Curtius 重排、Hofmann 重排、Wolff 重排、2,3 西格玛重排、Claisen 重排、Wittig 重排	大黄酸、反-4-甲基环己基异氰酸酯、N-乙基乙二胺、N-Fmoc-L-高苯丙氨酸、N-取代-2-吡啶酮、异烯丙醇
医药中间体	Claisen 重排、Curtius 重排、Wolff 重排、Michaelis-Arbuzov 重排	S-烯丙基硫赶磷酸酯、N-取代苯基-N'-苯丙烯基脲类化合物、手性 β, β' -2-螺二酮、磷酸酯
天然产物中间体	Claisen 重排、Pummerer 重排、1,4 扩环重排、cope 重排	2-羟基-2,2-二烯丙基乙酸类化合物、1-乙酰氧基-1-甲硫基-(4'-苄氧基)-苯乙酮、oxocane、四氢吡喃酮衍生物
染料中间体	Bamberger 重排、Smiles 重排	2-甲基-4-甲氧基苯基苯胺、苯胺
其他中间体	Beckmann 重排、烃基重排	氨基化合物、 α -羟基酮

资料来源：长江证券研究部

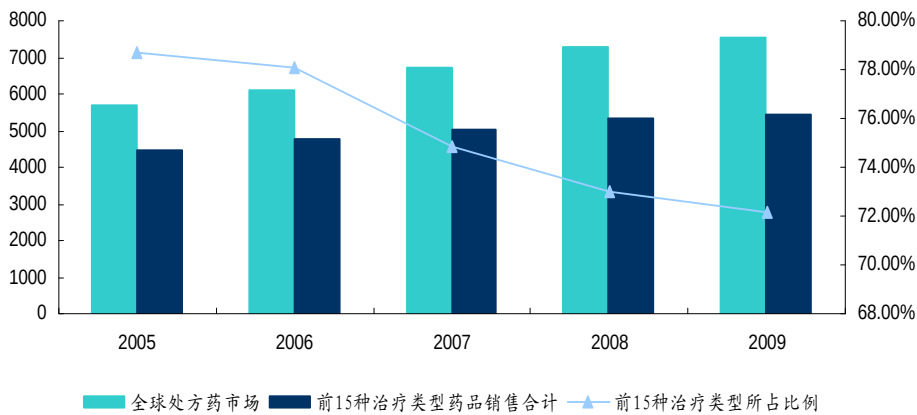
我们认为，由于定制化生产逐渐成为中间体企业的重要经营模式，在部分关键反应领域具有比较优势的企业会率先获得稳定的客户群。例如，在液晶中间体中如何定位添加氟原子就是关键技术；而染料中间体中硝化技术也是较为重要的反应类型；催化技术广泛的应用于加氢反应、烷基化反应、氢化脱卤反应、氯化反应、异构化反应、脱酰基反应和定向氯化反应等，掌握催化剂使用技术也是企业提升自身产品及服务质量的一种重要渠道。

以龙沙为例，龙沙定制业务的发展源于自身在多肽合成、微生物发酵以及哺乳动物细胞培养的领先技术；公司在氢氰酸衍生物领域相关技术处于领先地位。

密切跟踪医药或农药市场发展趋势

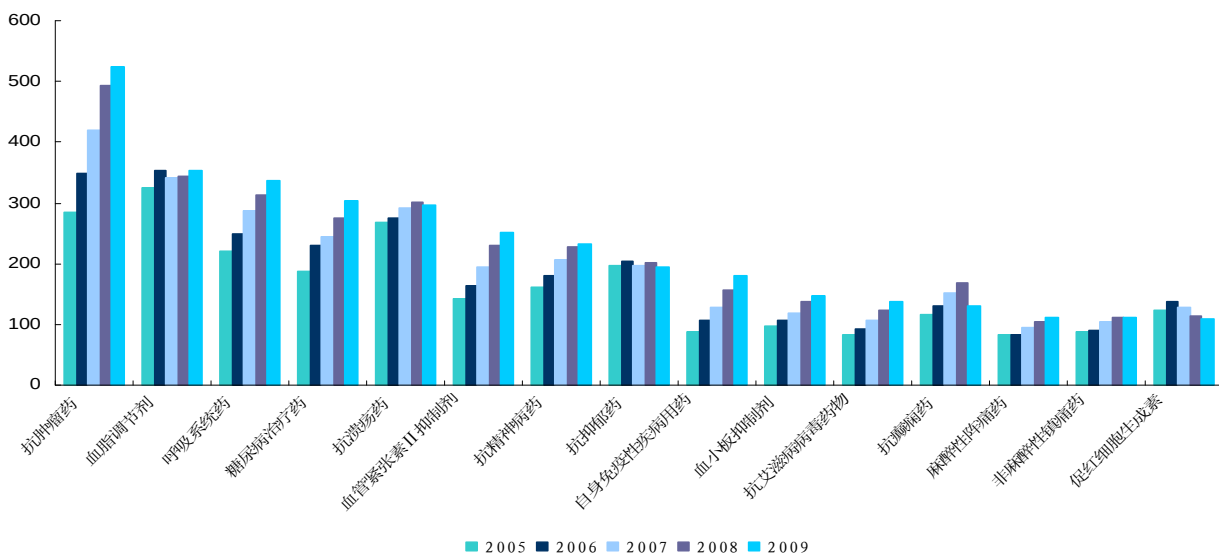
中间体与原料药终端市场密切相关。我们对 2005-2009 年各类药物及全球处方药整体年复合增长率进行了测算对比，发现自身免疫性疾病用药（19.68%）、抗肿瘤药（16.37%）、血管紧张素 II 抑制剂（15.32%）、抗艾滋病病毒药物（13.69%）、糖尿病治疗药（12.79%）、呼吸系统药（11.03%）、血小板抑制剂（10.46%）、抗精神病药（9.59%）以及麻醉性镇痛药（7.86%）复合增长率高于处方药整体水平（7.27%）。

图 21：2009 年全球前 15 种治疗类型处方药（亿美元）



资料来源：中国医药经济信息网，长江证券研究部

图 22：全球处方药各种类销售额前 15 名



资料来源：中国医药经济信息网，长江证券研究部

表 6：过去几年发展较为迅速的主流药品及其中间体

治疗类型	药品种类	药品名
------	------	-----

抗菌素	β-内酰胺抗生素	青霉素（苯乙酸）、苯唑青霉素（6-APA，苯唑酰氯）、邻氯青霉素（6-APA，邻氯苯唑酰氯）、氨苄青霉素（6-APA，D-苯甘氨酸、特戊酰氯，异辛酸）、羟氨苄青霉素（6-APA，D-对羟基苯甘氨酸，特戊酰氯，异辛酸）、头孢氨苄（7-ADCA，D-苯甘氨酸，特戊酰氯）、头孢唑林钠（7-ACA，5-甲基-2-巯基-1,3,4-噻二唑，四氮唑乙酸）、头孢拉定（7-ADCA，双氢苯甘氨酸，特戊酰氯）、头孢哌酮（7-ACA，HO-EPCP，甲巯四氮唑）、头孢噻肟（7-ACA，氨噻肟酸）、头孢三嗪（7-ACA，巯基；羟基本氮唑，氨噻肟酸）、头孢羟氨苄（7-ADCA，D-对羟基苯甘氨酸）、头孢他啶（7-ADCA，去甲氨噻肟）、头孢噻吩（7-ACA，噻吩乙酸）
	磺胺类药物	磺胺（乙酰苯胺，4-乙酰氨基苯磺酰氯）、磺胺噻唑（4-乙酰氨基苯磺酰氯，2-氨基-1,3-噻唑）、磺胺二甲嘧啶（乙酰苯胺，4-乙酰氨基苯磺酰氯，2-氨基嘧啶）、磺胺甲基异恶唑（乙酰苯胺，4-乙酰氨基苯磺酰氯，4-氨基-2,6-二甲基嘧啶）、磺胺甲基异恶唑（乙酰苯胺，4-乙酰氨基苯磺酰氯，3-氨基-5-甲基异恶唑）、磺胺脒（乙酰苯胺，4-乙酰氨基苯磺酰氯）、甲氧苄氨嘧啶（3,4,5-三甲氧基苯甲醛）、磺胺间二甲氧嘧（乙酰苯胺，4-乙酰氨基苯）、啉钠（磺酰氯，4-氨基-2,6-二甲氧基嘧啶）
	喹诺酮类	吡哌酸（哌嗪）、诺氟沙星（2,4-二氯氟苯，2,4-二氯-5-氟苯甲酸，3-氯-4-氟苯胺，哌嗪）、环丙沙星（2,4-二氯氟苯，2,4-二氯-5-氟苯甲酸，3-氯-4-氟苯胺，2,4-氯-5-氟苯乙酮，哌嗪）、氧氟沙星（2,3,4-三氟硝基苯，2,3,4,5-四氟苯甲酸，N-甲基哌嗪）、左氧氟沙星（2,3,4-三氟硝基苯，2,3,4,5-四氟苯甲酸，N-甲基哌嗪）、司帕沙星（2,3,4,5-四氟苯甲酸，2,6-二甲基哌嗪）、氟罗沙星（2,3,4-三氟苯胺，N-甲基哌嗪）、洛美沙星（2,3,4-三氟苯胺，N-甲基哌嗪）、芦氟沙星（3-氯-2,4-二氟硝基苯，N-甲基哌嗪）、革替沙星（2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酸，2-甲基哌嗪）、巴罗沙星（2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酸）、依诺沙星（2-氯-3-氟吡啶，哌嗪）、氟啉酸（2-氯-3-氟吡啶，2,6-氯-3-氟吡啶，2,6-二氯-3-氟-5-甲酰基吡啶，哌嗪）、环丙氟啉酸（2-氯-3-氟吡啶，2,6-氯-3-氟吡啶，2,6-二氯-3-氟-5-甲酰基吡啶，哌嗪）、吡氟啉酸（2-氯-3-氟吡啶，2,6-氯-3-氟吡啶，2,6-二氯-3-氟-5-甲酰基吡啶，哌嗪）、托氟沙星（2-氯-3-氟吡啶，2,6-氯-3-氟吡啶，2,6-二氯-3-氟-5-甲酰基吡啶）
	硝基呋喃类	呋喃唑酮（2-氨基-2-恶唑酮，5-硝基糠醛）、呋喃坦啶（呋喃妥因）（5-硝基糠醛，1-氨基咪唑-2,4-二酮）、呋喃西林（5-硝基糠醛）
	抗结核药	异烟肼（4-甲基吡啶，异烟酸乙酯）、吡嗪酰胺（乙本醛，邻苯二胺，喹啉，吡嗪-2-甲酸）、乙胺丁醇（2-氨基丁醇）
	抗真菌类药	克霉唑（2-氯三苯基甲基氯，咪唑）、酮康唑（2,4-二氯苯甲酰甲基氯，1-乙酰-4-（4-羟基苯基）哌嗪，苯甲酰氯，咪唑）、咪康唑（4,4-氯苯甲酰甲基氯，咪唑，2,4-二氯氟苄）、益康唑（2,4-二氯苯甲酰甲基氯，咪唑，对氯氟苄）
	抗病毒药	盐酸吗啉胍（吗啉，双氰胺）、盐酸金刚烷胺（双环戊二烯）、无环鸟苷（鸟嘌呤（发酵），苯甲酰氧乙氧基甲基氯）
解热镇痛药		阿司匹林（水杨酸）、扑热息痛（对氨基酚）、非那西丁（对乙氧基苯胺） 安替比林（苯胺）、氨基比林（苯胺）、安乃近（安替比林，苯甲醛）、扑炎痛（对乙酰氨基酚，阿斯匹林）、布洛芬（异丁基苯，对异丁基苯乙酮）、消炎痛（4-甲氧基苯胺，对氯甲酰氯）、保泰松（N，N-二苯基胺，2-丁基丙二酸二乙酯）、甲灭酸（2-溴苯甲酸钾盐，2,3-二甲基苯胺）、酮基布洛芬（间溴-1-丙酮）、苯氧布洛芬（苯乙酮，间溴苯乙酮）、芬布芬（联苯，琥珀酸酐）、炎痛喜康（糖精钠，2-氨基吡啶）、双氯灭痛（邻氯苯乙酸，2,6-二氯苯胺）、普生（2-甲氧基苯）、氟洛芬（2-氟-4-联苯乙酸或 4-溴-2-氟

		联苯)
维生素类		维生素 A (紫罗兰酮)、维生素 E (三甲基氢醌, 异植物醇)、维生素 B1 (5-氨基甲基-2-甲基嘧啶-4-基胺)、烟酸 (3-甲基吡啶)、烟酰胺 (3-甲基吡啶) 维生素 B5 (右旋泛酸钙) (异丁醛, β -氨基丙酸)、维生素 B6 (DL-丙氨酸, 5-乙氧基-4-甲基恶唑)、维生素 M (叶酸) (三氯丙酮, 6-羟基-2,4,5-三氨基嘧啶, N-[(4-氨基苯甲酰基)]-L-谷氨酸)、维生素 U (氯化 S-甲基蛋氨酸) (蛋氨酸)
抗寄生虫类药		氯硝柳胺 (5-氯-2-羟基苯甲酸, 2-氯-4-硝基苯胺)、吡喹酮 (喹啉, 环己基甲酰氯)、磷酸氯喹 (4,7-二氯喹啉, 4-氨基-1-二乙氨基戊烷)、磷酸哌嗪 (哌嗪)、枸橼酸哌嗪 (哌嗪)、噻嘧啶 (噻吩-2-甲醛, N-甲基-2-甲基嘧啶)、左旋咪唑 (2-溴苯乙酮, 2-亚胺基噻唑烷)、甲苯咪唑 ((4-氯苯基) 苯甲酮, (3,4-二氨基-苯基) 苯甲酮, 2-甲基异硫脲)、苯硫咪唑 (4-苯硫基邻二氨基苯)、丙硫咪唑 (阿苯达唑) (3,4-二氨基丙硫基苯)、奥芬达唑 (5-氯-2-硝基苯胺, 2-硝基-5-苯基硫代苯胺, N, N-双- (甲氧基碳酰) -S-甲基异硫脲)、甲硝基羟乙唑 (2-甲基咪唑, 2-甲基-5-硝基咪唑)
计生及激素中间体 (含糖尿病药)		苯乙双胍 (苯乙基胺)、甲苯磺丁脲 (对甲苯磺酰胺)、二甲双胍 (二甲胺, 双胍胺)、格列齐特 (达美康, 甲磺吡脲) (3-氯杂双环 (3,3,0) -辛烷, 对甲苯磺酰氨基甲酸乙酯)、格列本脲 (优降糖) (2-甲氧基-5-氯-苯甲酰氯, 苯乙基胺)
心血管病药物		普萘洛尔 (心得安) (1-萘酚)、乙胺碘呋酮 (苯并呋喃, 2-丁酰苯并呋喃, 4-甲氧基苯甲酰氯)、阿替洛尔 (对羟基苯甘氨酸, 对羟基苯乙酰胺)、硝苯吡啶 (2-硝基苯甲醛)、双嘧达莫 (潘生丁) (6-甲基尿嘧啶, 6-甲基-2-硫代尿嘧啶, 5-氨基乳清算, 吡啶)、卡托普利 (3-乙酰硫代-2-甲基丙酸, L-脯氨酸, 氯甲酯苄酯, N-苄氧基碳酰-L-脯氨酸)、尼群地平 (3-硝基苯甲醛, 2, (3-硝基亚苄基) -3-氧代丁酸乙酯, 3-氧代丁酸甲酯)、桂利嗪 (脑益嗪) (二苯甲基氯, 1-反式肉桂基哌嗪)、尼莫地平 (3-氧代丁酸异丙酯, 3-氧代丁酸-2-甲氧基乙酯, 3-氨基丁-2-烯酸异丙酯, 间硝基苯甲醛)、非诺贝特 (对氯苯甲酰氯, 苯甲醚)、依那普利 (苯脂丙脯酸) (L-丙氨酸, L-脯氨酸, 2-氧代-4-苯基丁酸乙酯)、吉非罗齐 (2,5-二甲苯基丙醚)
中枢神经系统药物		咖啡因 (茶碱)、吡拉西坦 (脑复康) (2-吡咯烷酮)、巴比妥 (二乙基丙二酸二乙酯)、苯巴比妥 (苯乙酸乙酯, 苯丙二酸二乙酯, 2-乙基-2-苯基丙二酸二乙酯)、异戊巴比妥 (乙基丙二酸二乙酯, 溴代异戊烷)、氯丙嗪 (2-氯吩噻嗪, 3-二甲氨基丙基氯)、安定 (4-氯苯胺, 2-氨基-5-氯二苯甲酮)、利眠宁 (4-氯苯胺, 2-氨基-5-氯二苯甲酮)、氯氮平 (4-氯-2-硝基苯胺, 2-氯苯甲酸甲酯, N-甲基哌嗪)、氨甲丙二酯 (2-甲基戊醛, 2-甲基-2-丙基-2,3-丙二醇)、舒必利 (5-乙磺酰-2-甲氧基苯甲酸, 2-氨基-1-乙基吡咯烷)、苯妥英 (苯偶酰或二苯基甲酮)、丙戊酸钠 (二丙基乙酰乙酸甲酯)、卡马西平 (5H-二苯并[b,f]-氮杂卓)、左多巴 (香草醛)、氯唑沙宗 (邻氨基对氯苯酚)
消化系统药物		丙谷胺 (苯甲酰氯, 谷氨酸, N-苯甲酰-DL-谷氨酸, 二丙胺)、西米替丁 (2-氯乙酰乙酸乙酯, 5-甲基咪唑-4-甲酸乙酯, 4- (2-氨基乙基) -硫代甲基-5-甲基咪唑, N-氟基亚氨-S, S-二甲氨基甲基) 糠醇, 甲基 (1-甲基硫代-2-硝基乙基) 胺)、雷尼替丁、法莫替丁 (1,3-二氯丙酮, S-[2-氨基噻唑-4-氨基] 异硫脲, 3-氯丙腈, 苯甲酰异硫代氰酸酯)、甲氧氯普胺 (灭吐灵) (4-氨基-2-羟基苯甲酸, 4-乙酰氨基-2-甲氧基苯甲酸甲酯, N,N-二乙基乙二胺)
其他药物	呼吸系统用药	喷托维宁 (咳必清) (苯乙腈, 1-苯基环戊基甲酸, 2- (2-二氨基乙氧基) 乙醇)、氨茶碱 (茶碱, 乙二胺)、二羟丙茶碱 (喘定) (茶碱, 3-氯-1,2-丙二醇)
	血液系统用药	止血敏 (对苯醌, 二乙基亚硫酸氢铵)、止血芳酸 (4-氟基甲酸)、止血环酸 (4-甲基苯腈, 4-氨基苯甲酸, 4-氨基甲基环己基甲酸)、氨己酸 (6-乙酰氨基己酸)

麻醉类药物	氯胺酮（2-氯苯腈，（2-氯苯基）环戊基甲酮）、盐酸普鲁卡因（4-氨基苯甲酸乙酯，2-二乙氨基乙醇）
抗组织胺基解毒类药物	苯海拉明（二苯甲基溴，2-二甲氨基乙醇）、盐酸异丙嗪（吩噻嗪，1-二甲氨基-2-丙基氯）、乘晕宁（二苯甲基溴，2-二甲氨基-2-丙基氯）、扑尔敏（4-氯苄基氯，2-氯吡啶，氯代二甲氨基乙烷，4-氯苄基-（2-吡啶基）乙腈）、盐酸苯丙醇胺（苯丙酮，苯丙-1,2-二酮-2-肟）
泌尿系统用药	双氢氯噻嗪（3-氯苯胺，5-氯-2,4-二氯磺酰基苯胺）

资料来源：长江证券研究部（备注：药品名后括号内为合成中间体，如遇到两个括号，第一个则为药品通用名）

我们整理了近两年上市新药的种类，并结合过去几年医药领域的发展趋势，我们认为医药终端领域在抗肿瘤、心血管、呼吸系统、抗艾滋病、精神类等类型增长速度远高于其他类型的趋势仍将持续。同时我们认为，刚上市的新药以及处于研发状态的药品的中间体仍将能够在未来数年内维持高毛利率；而专利到期的药物中间体则是需求量随着仿制药上市而快速增长，但毛利率随之下降。

表 7：近两年上市新药分类统计

年份	种类	药物类型	数量
2008	共 27 种，其中新分子实体 22 种，新生物药品 5 种	血液及造血系统、中枢神经系统药物	各 5 个
		抗感染类、消化系统药物	各 3 个
		抗癌、心血管系统、遗传病、造影剂	各 2 个
		泌尿系统药、外科用药、眼科用药	各 1 个
2009	共 25 种	抗癌药物	5
		精神类药物	4
		心血管类药物、抗炎类药物	各 3 个
		糖尿病药物、抗菌类药物、性用药	各 2 个
		痛风、骨质疏松、尿毒、疼痛类	各 1 个

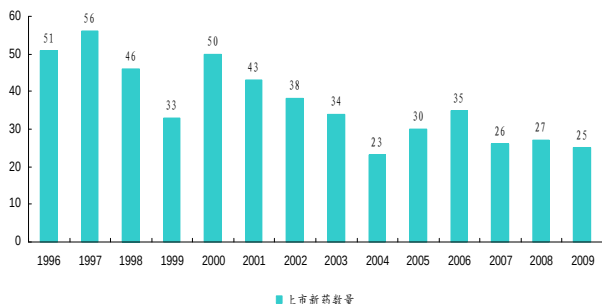
资料来源：美国 FDA，中国医药经济信息网，中国知网，长江证券研究部

基于以上判断，我们认为适用于以上类型药品的中间体将会在未来一段时间内持续繁荣。

刚到期或即将到期的专利药（专利分子）中间体未来需求量可能进入爆发期

我们认为，在原研药能力不够突出的背景下，发展仿制药将会是较小型医药生产企业或者原料药中间体生产厂商的较优战略（这一点在中国更为突出）。尽管到期或者即将到期的专业药（专利分子）中间体可能面临毛利率下降的风险，但开发生产部分到期或者即将到期专利药的中间体是企业快速成长壮大的路径之一，原因在于：一旦专利到期，部分针对市场容量较大症状的药物（如面向肿瘤、心血管等疾病）产能将会急剧扩大，对相应中间体的需求也会爆发式增长。

图 23: 全球上市新药数量呈下降趋势



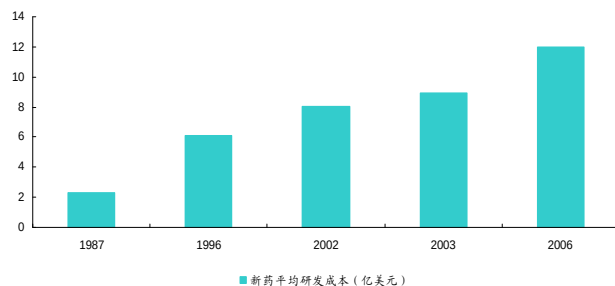
资料来源: 中国医药经济信息网, 长江证券研究部

我们对近期过期以及未来一段时间内即将过期的专利药及其中间体进行了统计, 我们认为这些药物和中间体在未来几年内有望迎来快速增长。

表 8: 部分到期或即将到期专利药剂合成中间体

药品中文名	药品英文名	到期时间	用途	部分中间体及原料
拉米夫定	Lamivudine	200911	抗艾药	(2R)-羟甲基-(5S)-(胞嘧啶-1'-基)-1,3-氧硫杂环戊烷、溴代二乙氧基乙烷和硫代苯甲酸、L-薄荷醇、对甲基苯磺酸、双(三氯甲基)碳酸酯、水杨酸、2-羟基-3-巯基丙酸、乙醛酸、1,4-二噻烷-2,5-二醇, 氧硫杂环中间体 两个关键中间体: 2-氨基-4, 6-二氯-5-甲酰氨基嘧啶, (1S, 4R)-cis-4-乙酰氨基-2-环戊烯-1-甲醇; 1,3-环戊二烯、氯磺酰异酯、环戊-3-烯羧酸、三苯基氯代甲烷、丙二酸二乙酯、2-氨基丙二酸二乙酯、2-氯杂双环[2,2,1]庚-5-烯-3-酮 2-氯-3-氨基-4-甲基吡啶、2-氯烟酰胺、乙酰乙酸乙酯、氰基乙酰胺、2-氯-3-氰基吡啶、2-羟基-3-氰基-4-甲基吡啶等
阿巴卡韦	Abacavir	200906	抗艾药	PVP/VA 茚、4-二甲氨基吡啶、甲磺酰胺 β-内酯、α-氯代酮、氯甲基酮化合物 Boc-氯醇、异丁胺、对硝基苯磺酰氯 N-1-(叔丁氧羰基)-N-2-[4-(2-吡啶基)苯亚甲基]-肼、对溴苯甲醛、苯丙氨酸、甲氧羰基叔亮氨酸
奈韦拉平	Nevirapine	201111	抗艾药	
依发韦仑	Efavirenz	201305	抗艾药	
茚地那韦	Indinavir	201111	抗艾药	
奈非那韦	Nelfinavir	201310	抗艾药	
氨普那韦	Amprenavir	201311	抗艾药	
阿扎那韦	Atazanavir	201401	抗艾药	
		欧		
		201106		
		美国		
阿托伐他汀	Atorvastatin	201401	调血脂药	4-氟-α-(2-甲基-1-氧丙基)-γ-氧-N, β-二苯基苯丁酰胺、异丁酰乙酸酯、β-酮酯、4-甲基-3-氧-N-苯戊酰胺、4-甲基-3-羧基-N-苯-2-(苯亚甲基)戊酰胺
埃索美拉唑	Esomeprazole	201401		N.A
				邻氯苯乙酸、邻氯苯乙酰胺、α-溴(2-氯)苯乙酸甲酯、α-氯(2-氯)苯乙酸甲酯
氯吡格雷	Clopidogrel	20111	心血管	
	Diltiazem			
盐酸地尔硫卓	hydrochloride	201105	高血压	N.A
			抗高眼压	
拉坦前列素	Latanopros	201103	及青光眼	氯代二异莰醇基硼烷、烯酮、环戊烷二醇酸

图 24: 新药研发成本急剧增加



资料来源: 美国 Tufts 药物开发调查中心, 长江证券研究部

贝美前列素	Bimatoprost	201209	抗高眼压 及青光眼	N-花生烯-磷脂酰乙醇胺、
布林佐胺	Brinzolamide	201008	抗高眼压 及青光眼	N.A
盐酸普拉克索	dihydrochloride	201103	帕金森病	2-氨基-6-丙胺基-4,5,6,7-四氢苯并噻唑 3-甲氧基-4-甲基苯甲酸甲酯、4-溴甲基-3-甲氧基苯甲酸甲酯、 过氧化苯甲酰、5-硝基吡啶、二噁烷、N-甲基吗啉、邻甲苯磺 酰胺、4-二甲胺基吡啶
扎鲁司特	Zafirlukast	201005	哮喘	2-(1-金刚烷基)-4-溴苯甲醚、6-溴-2-萘甲酸甲酯、4-溴苯酚
阿达帕林	Adapalene	201005		
甲磺酸阿拉曲	Alatrofloxacin			
伐沙星	Mesylate	200911		N.A
盐酸阿洛司琼	Alosetron hydrochloride	201010	止吐	2,4-吡啶二酮-3-羧酸甲酯、N-甲基苯肼、4-羟甲基-5-甲基咪唑、 2-(1-甲基吡啶-2-基)乙胺、三氟醋酐、4-氯甲基-N, N, 5- 三甲基-1H-咪唑-磺酰胺
氨磷汀	Amifostine	201207	抗癌	1,3-丙二胺、2-(3-氨基丙基氨基)乙醇、环氧乙烷、(ω-氨基烷基氨 基)烷基卤二氢卤化物 3,5-二溴甲基甲苯、3,5-二甲基苯甲酸甲酯、3,5-二溴甲基苯甲 酸甲酯、3,5-二氟基甲基苯甲酸甲酯、3,5-二(2-氟基丙-2-基) 苯甲酸甲酯、3,5-二(2-氟基异丙基)甲苯、二甲基甲酰胺 N-甲基吡啶-4-酮、N-甲基-N-亚硝基氨基甲酸乙酯、苯甲酰肼、 2-(4-氯苯乙酰基)苯甲酸、2-(1-甲基-四氢吡咯-2-基)乙醇、2-(2- 氯乙基)-1-甲基四氢吡咯 双(β-氯乙基)脲、乙烯亚胺、2-恶唑烷酮、N,N'-双氯乙基脲、 1,3-双(α-氯乙基)-1-亚硝基脲
阿那曲唑	Anastrozole	200912	抗癌	
盐酸氮卓斯汀	Azelastine hydrochloride	201110	抗变态	
卡莫司汀	Carmustine	201001	抗肿瘤药 心脏保护	
右雷佐生	Dexrazoxane	201009	剂	丙亚胺、丙二胺衍生物 2-(二苯基甲基亚硫酸基)乙酰胺、二苯甲醇、2-巯基乙酸、2- 二苯甲基硫代乙酸、二苯甲基硫代乙酸乙酯、二苯基甲基硫酰 基乙酸乙酯、二苯基甲基硫酰基乙酰胺、二苯基甲基亚硫酸基乙酰胺 环己酮、2-(1-羧甲基环己基)乙酸、2-(1-氨基甲酰甲基环己基)乙 酸、丙二酸二乙酯、氰基乙酰胺、环己基甲醛、苯甲腈
莫达非尼	Modafinil	201410	神经系统 用药	
加巴喷丁	Gabapentin	201001	抗癫痫	
醋酸去氨加压素	Desmopressin acetate	201306	尿崩症	N.A
阿仑膦酸钠	Alendronate sodium	201212	骨质疏松 药物	4-氨基丁酸

资料来源：长江证券研究部（备注：部分药物合成路线较多，我们一般选取使用较广泛的原料及中间体）

定制生产：高级中间体的发展趋势

定制生产是中间体（特别是高级中间体）较为特殊的经营模式，其盛行的背景是国际大型化工公司或者制药巨头把重点放在研发和制剂销售上，再加上人力成本和环保因素，他们将中间体转移给中国和印度等发展中国家。

定制生产具有几个特点：

1. 公司与客户签订长期协议。譬如，联化科技的某些农药中间体与客户签订了 10 年的供给协议；永太科技与第三方签订 20 年的西他列汀侧链供给协议，并且对最低销量也有原则性规定。
2. 产品销售给某一个或几个特定的客户。譬如，永太科技的西他列汀侧链只供给美国某著名制药厂商，天马精化的 TICC 和 CMPP 销售给罗氏、SK 等制药巨头。
3. 定制的形式是多种多样的，譬如，联化科技的定制产品大部分是客户提供原材料或者公司代为购买原材料，而永太科技的定制产品原料自给。

表 9：部分国际定制生产巨头

企业名称	业务	收入	备注
Biochemie	头孢类中间体等	N.A	诺华制药旗下
Lonza	心血管疾病、癌症、神经系统疾病、抗菌类药物定制	2009 年 13.63 亿美元（Custom Manufacturing 业务）	2007 年收购 Cambrex 微生物制药业务
DSM	以微生物发酵技术为支撑，提供高性能原料药合成、关键反应服务	Pharma 业务 09 年收入 7.21 亿欧元（DSM Pharma products 业务 3.95 亿欧元），公司整体收入 77.32 亿欧元	N.A
Avecia	微生物制药、低聚核苷酸	2007 年 6580 万英镑	2009 年被 Merck 收购
Cambrex	小分子原料药及高级医药中间体	2009 年 2.36 亿美元	N.A

资料来源：长江证券研究部

永太科技和联化科技是国内中间体业务的先行者

按照我们在本报告中的分析，我们认为，永太科技和联化科技已经在我国中间体的生产上处于领先地位，预计这种地位仍将保持和加强，并有潜力成为世界级中间体厂商。其理由如下：

1. 这 2 家公司在技术或工艺方面都具有自己优势。联化科技苯环上的氨氧化技术、永太科技的氟化技术在国内和国际上都处于领先地位。
2. 这 2 家公司都已经在生产专利期药物中间体或专利刚过期药物中间体。譬如，联化科技不仅仅生产 XDE 中间体，还延伸到了 XDE 原药领域；永太科技为美国某著名制药厂商定制生产治疗 II 型糖尿病的西他列汀侧链，并把医药中间体的定制生产作为一个战略方向。
3. 联化科技和永太科技都采取了定制生产形式。联化科技是国内目前最早开展定制生产业务的公司，公司从 2001 起与 FMC 展开定制生产业务，客户数量已经由当初的 1 家发展到了目前的 8 家；永太科技目前已经与美国某著名制药厂商开展西他列汀侧链的定制业务，公司在新厂区除了建设募投项目之外，其他基本用于中间体的定制生产。

国内 5 家中间体上市公司分析

截止 2010 年 8 月 22 日，国内 A 股上市公司中以中间体为主业的公司有联化科技、永太科技、天马精化、建新股份和九九久，我们在此对这 5 家公司进行分析研究（由于我们本报告主要研究中间体，我们选取相关指标时以 5 家公司中间体业务为主）。

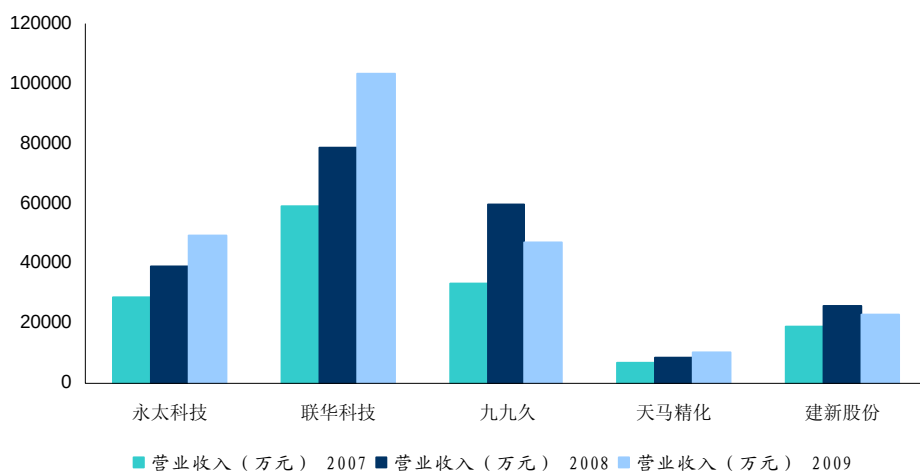
规模：选取中间体收入和净利润 2 个指标

中间体收入：联化科技居首位

我们选取联化科技（剔除贸易业务）、永太科技、九九久（选择医药中间体业务）、建新股份和天马精化（只选择医药中间体业务）的中间体收入对比。可以看出：

1. 2007-2009 年的 3 年中，联化科技中间体收入都居于首位，并且在 2009 年就超过 10 亿元（农药中间体收入超过 8 亿元）；
2. 2007-2009 年的 3 年中，天马精化的医药中间体收入都最少，2009 年刚刚超过 1 亿元；
3. 2007-2009 年的 3 年中，除建新股份和九九久 2009 年收入相对上年略有下降外，5 家公司收入都有不同幅度增长。

图 25：5 家公司收入对比



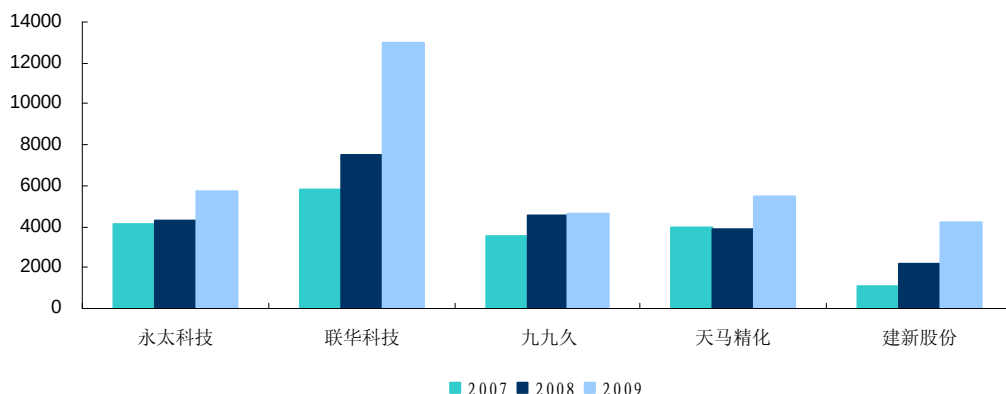
资料来源：长江证券研究部

净利润：联化科技居首位

我们选取 5 家公司最近 3 年的净利润对比，可以看出：

1. 在 2007-2009 年的 3 年中，联化科技的净利润都位居首位；2009 年，联化科技的净利润突破 1 亿元；
2. 在 2007-2009 年的 3 年中，建新股份净利润都最少；2009 年，其净利润略超 4000 万元。
3. 在 2007-2009 年的 3 年中，除天马精化 2008 年净利润相对上年略有下降外，5 家公司净利润都有不同幅度增长。

图 26: 5 家公司净利润对比



资料来源: 长江证券研究部

盈利能力: 选取毛利率和净利率 2 个指标

分产品种类的毛利率: 永太科技的液晶中间体毛利率最高

我们分产品大类对比各公司产品 2007-2009 年的毛利率, 可以看出:

1. 永太科技的液晶中间体毛利率盈利能力最强, 毛利率一直在 40% 以上;
2. 农药中间体毛利率: 联化科技一直高于永太科技, 其中很重要的原因是联化科技的大部分定制产品原料是由客户提供或者公司代为购买的, 即联化科技的部分定制产品中并未包括原材料;
3. 医药中间体毛利率: 天马精化毛利率整体处于优势, 其原因是公司生产多品种、小批量的多肽类药物中间体; 联化科技 2009 年毛利率接近 40% 也有其成本未包括原材料的因素; 九九久医药中间体毛利率处于 14%-15% 之间。
4. 建新股份目前只有染料中间体, 从 2007-2009 年的历史数据来看, 其毛利率在逐步提高。

表 10: 5 家中间体公司毛利率对比

	年份	永太科技	联化科技	九九久	天马精化	建新股份
农药中间体	2007	26.48%				
	2008	25.60%	35.80%			
	2009	26.46%	38.10%			
医药中间体	2007	28.82%		14.29%	32.01%	
	2008	19.57%	23.52%	14.82%	27.54%	
	2009	21.65%	38.69%	14.42%	30.54%	
液晶化学品	2007	46.16%				
	2008	43.26%				
	2009	44.64%				
染料中间体	2007					14.38%
	2008		13.70%			22.83%
	2009					32.75%

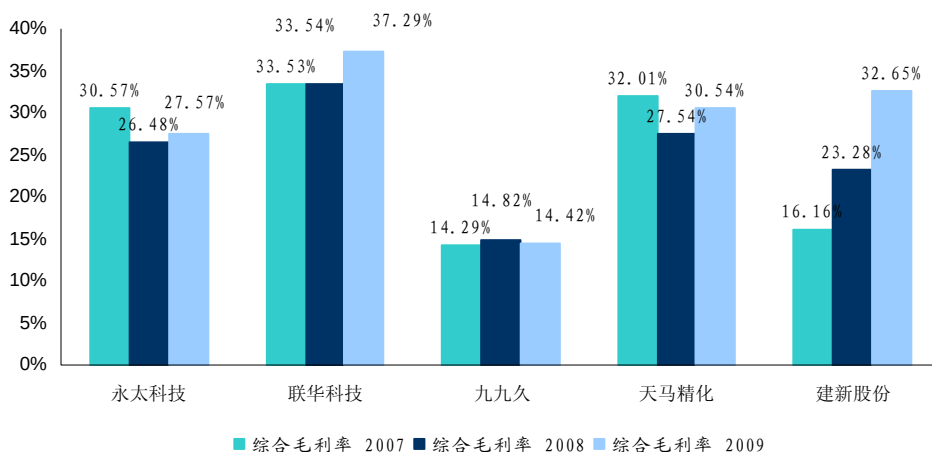
资料来源：wind，长江证券研究部（注：建新股份染料中间体是按照综合毛利率计算得出）

综合毛利率：联化科技最高，天马精化次之

我们还对比了 5 家中间体公司的综合毛利率。其中，联化科技选择工业业务（包括农药中间体和医药中间体），九九久选择医药中间体，天马精化选择医药中间体。可以看出：

1. 联化科技的毛利率总体上是最高，其原因在于联化科技部分定制业务原料由客户提供或者公司代为购买；
2. 天马精化的医药中间体毛利率位居第二。我们认为，公司的医药产品部分是临床 2 期或临床 3 期的药物中间体，这部分中间体需求量小，但附加值很高；
3. 在 5 家公司中，九九久的毛利率相对来说是最低的，在 14%-15% 之间。

图 27：5 家中间体公司综合毛利率对比



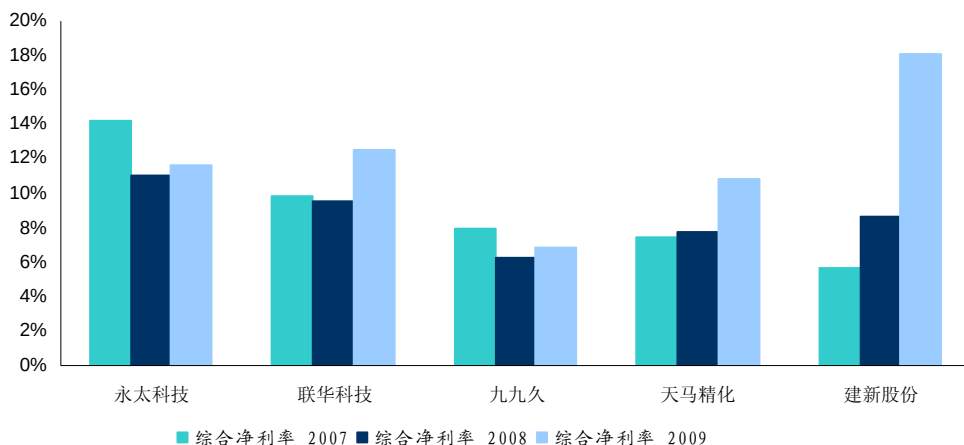
资料来源：长江证券研究部

净利率：永太科技最高，九九久最低

同样地，我们从净利率来比较 5 家公司的综合盈利能力（不仅仅是中间体）。我们对比了 5 家中间体公司的净利率（联化科技计算净利率时采用净利润/工业业务收入），可以看出：

1. 永太科技的净利率最近 3 年都在 10% 以上；
2. 联化科技的净利率在 9% 以上，2009 年净利率达到 12.56%；
3. 天马精化和建新股份的净利率在 2009 年达到了 10% 以上。我们认为，建新股份的高净利率在原料价格上涨后很难维持。
4. 九九久的净利率最低，从未超过 8%。

图 28：5 家中间体公司净利率对比



资料来源: 长江证券研究部

成长性: 选取收入增速和净利润增速 2 个指标

在计算收入增速时, 我们选取联化科技 (剔除贸易业务)、永太科技、九九久 (选择医药中间业务)、建新股份和天马精化 (只选择医药中间业务) 的中间体收入增速进行分析。

可以看出:

- 2007-2009 年的 3 年中, 永太科技和联化科技都实现了增长, 天马精化收入实现了连续 2 年增长 (由于公司 2006 年的财务数据未披露, 无法判断公司 2007 年营业收入的增减变化);
- 2007-2009 年的 3 年中, 联化科技和九九久净利润实现连续 3 年增长; 建新股份净利润实现连续 2 年增长 (由于公司 2006 年的财务数据未披露, 无法判断公司 2007 年净利润的增减变化)。

表 11: 5 家中间体公司收入和利润增速

		永太科技	联化科技	九九久	天马精化	建新股份
营业收入增速	2007	10.69%	11.01%	48.22%		
	2008	36.23%	33.53%	79.72%	29.41%	36.58%
	2009	25.37%	30.81%	-21.08%	17.02%	-9.98%
净利润增速	2007	-6.02%	1.38%	146.35%		
	2008	5.21%	28.51%	28.57%	-3.51%	109.18%
	2009	32.25%	72.42%	2.24%	42.77%	88.93%

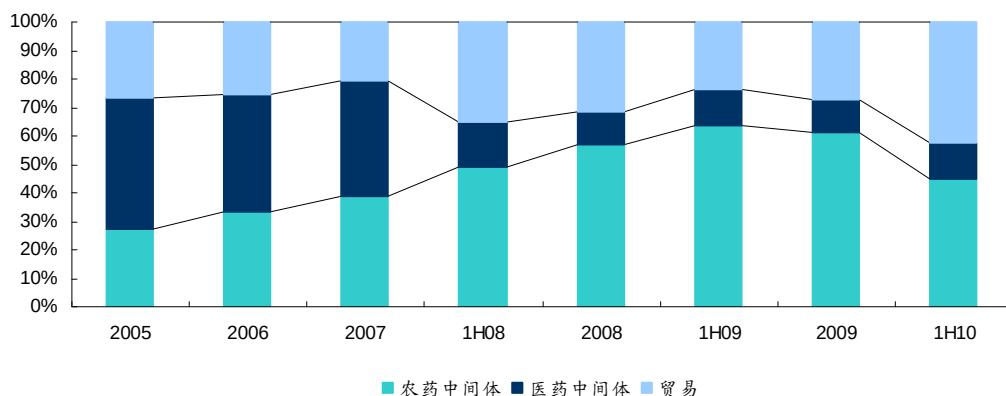
资料来源: wind, 长江证券研究部

业务结构: 5 家公司各有特色

联化科技: 农药中间体为主

在联化科技的构成中, 农药中间体比重最大, 2009 年, 该比例曾经超过 60%; 2010 年上半年, 由于贸易业务收入增幅较大, 农药中间体的比重有所下降, 但仍在 45% 左右。

图 29：联化科技收入以农药中间体为主

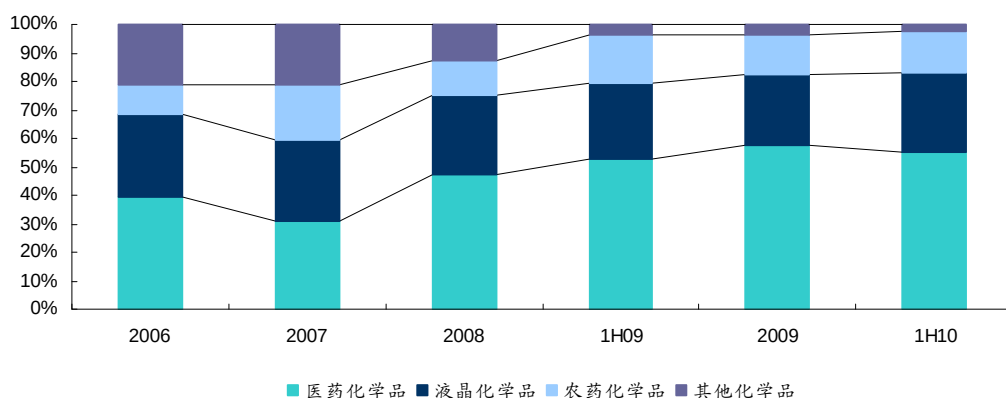


资料来源：长江证券研究部

永太科技：以医药中间体和液晶中间体为主

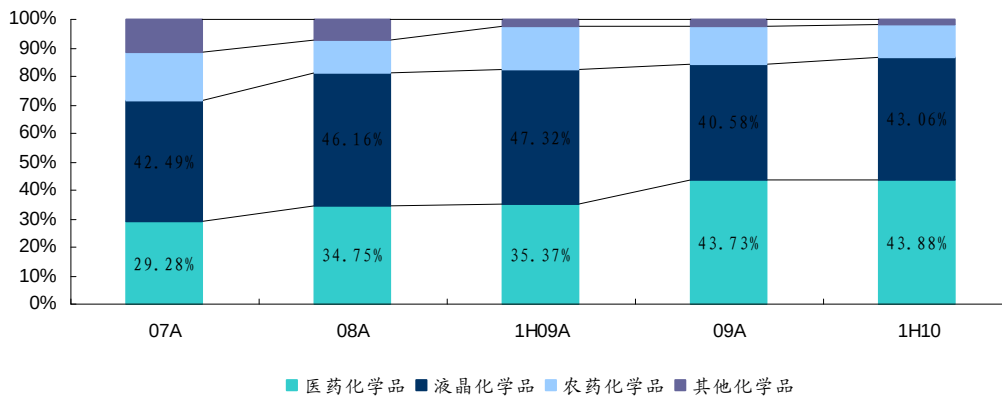
永太科技以医药中间体和液晶中间体为主，二者占收入比重在 80%左右；但由于液晶化学品毛利率（45%左右）远远高于医药中间体（20%左右），对毛利的贡献，液晶化学品和医药中间体相差无几。

图 30：永太科技收入以医药中间体和液晶中间体为主



资料来源：长江证券研究部

图 31：永太科技毛利构成中，液晶中间体和医药中间体相差无几

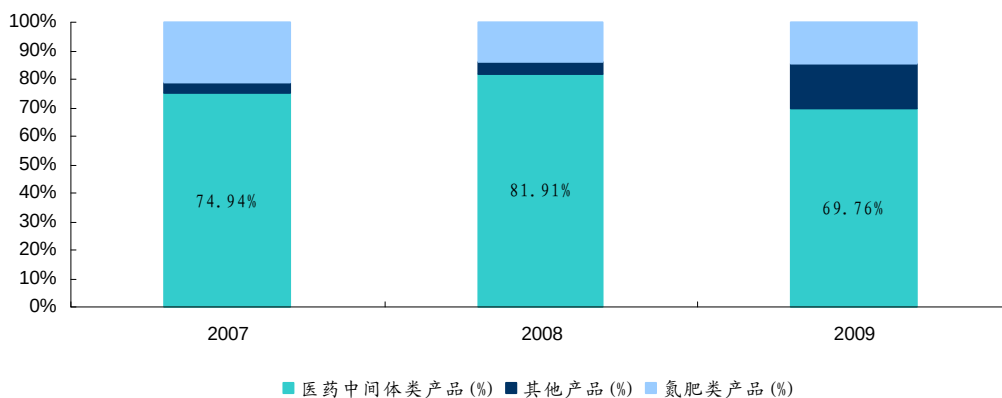


资料来源：长江证券研究部

九九久：以医药中间体为主

九九久是典型的医药中间体公司，医药中间体收入占公司总收入的 70%左右；并且公司的募投项目全部是用于医药中间体扩产，我们预计，未来医药中间体收入比重仍将会提高。

图 32：九九久收入以医药中间体为主



资料来源：长江证券研究部

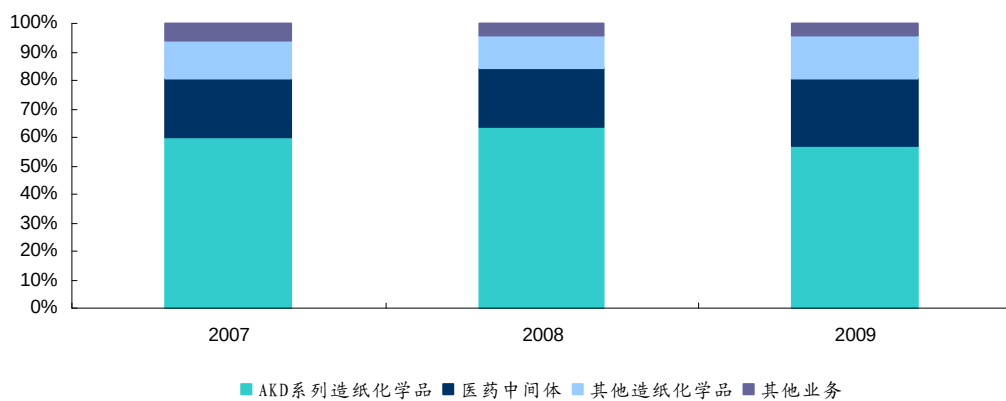
建新股份：以染料中间体为主

建新股份是 5 家公司中唯一一家以染料中间体为主的公司，公司目前正在进入纤维中间体和医药中间体。

天马精化：医药中间体占收入的 20%左右

天马精化是 5 个中间体公司中中间体业务收入所占比重最小的公司，医药中间体收入比重在 20%左右。公司把医药中间体作为重点发展方向，未来比重有望提高。

图 33：天马精华收入以造纸化学品为主



资料来源：长江证券研究部

5 个中间体公司投资要点

永太科技：推荐

1. 液晶化学品有望带来爆发式增长。公司将液晶中间体延伸至单晶领域，在建 81 吨/年单晶，预计 4 季度有部分项目试生产。假设单晶价格 800 万元/吨，毛利率 60%，扣除 10% 的三费和 15% 的所得税率，每 10 吨单晶可增厚每股收益 0.28 元。
2. 含氟医药高级中间体的定制生产是公司战略方向之一。以西他列汀侧链为例，公司与相关方签订了 20 年的长期定制协议。
3. 新厂区产能将在 2011 年开始释放。公司新厂区正在建设液晶单晶和医药中间体生产车间，设备安装预计在 2011 年 1 季度完成，2 季度产能将逐步释放。
4. 我们预计，2010-2012 年，公司每股收益分别为 0.67、1.51 和 2.80 元。维持“推荐”评级。

联化科技：推荐

1. 600 吨/XDE 和 2500 吨/年卤代芳腈是公司 2011 年收入和利润的重要增长点。公司 600 吨/XDE 生产线建设项目于 2010 年 8 月 11 日通过环境保护竣工验收，现在已经正式投产；2500 吨/年卤代芳腈项目在 2010 年 6 月份进入试生产阶段，预计 2011 年 1 季度可以正式投产。假设 600 吨/XDE 和 1500 吨/年卤代芳腈产能完全释放，这 2 个项目能够给公司分别带来 1.54 亿元和 1.05 亿元的收入，带来 2198 万元和 2224 万元的净利润，贡献每股收益分别为 0.09 和 0.09 元。
2. 联化（台州）公司和江苏联化新区正在加紧建设，公司未来将加大医药中间体等精细化工产品和感光材料等电子化学品开发与生产。因此，我们认为，联化科技已经迈入高成长轨道，未来 3 年，公司高成长将能够保持。
3. 我们预计，2010-2012 年，公司每股收益分别为 0.90、1.21、1.55 元。基于公司未来 3 年仍将能够保持高成长，我们维持对公司的“推荐”评级。

九九久：谨慎推荐

1. 医药中间体为公司提供基本的业绩保证。公司的现有项目和募投项目技术相对成熟，并且已经占据一定的市场份额，能为公司提供基本业绩。
2. 六氟磷酸锂可能给公司带来业绩增量和估值水平的提升。公司利用超募资金建设的 400 吨/年六氟磷酸锂项目计划 2011 年 3 月份完成设备安装，4 月份试生产。公司很可能借助这个项目完成到新能源化学品公司的转变。
3. 我们预计，2010-2012 年，公司每股收益分别为 0.58、0.89 和 1.24 元。我们暂维持公司的“谨慎推荐”评级。

天马精化：无投资评级

1. 我们看好公司医药中间体前景。多肽类药物本身是一个发展方向，公司在氨基酸保护基和保护氨基酸生产上具有优势，由于公司目前大部分都是临床 2 期和 3 期的医药中间体，一旦有某种药品上市，都会给公司带来巨大的发展机会。
2. 针对造纸化学品，我们认为，公司这 2 年依靠产能扩大能够实现增长。

3. 我们预计，公司 2010-2012 年每股收益分别是 0.58、0.95、1.35 元，暂不给公司投资评级。

建新股份：无投资评级

1. 公司的纤维中间体主要用于芳腈纶。芳腈纶现在的生产商是杜邦和日本帝人，中国的上海特安纶纤维有限公司产能 1000 吨/年，芳腈纶的发展将给公司带来成长机会。
2. DAR 未来有望突破。DAR 目前只有日本和德国产业化成功，下游超级纤维 PBO 只有日本东洋纺一家实现工业化生产，国内哈尔滨工业大学在建设 1000 吨/年 PBO 项目。我们认为，PBO 和 DAR 的发展也将给公司带来成长空间。
3. 我们暂不给公司投资评级。

行业重点上市公司估值指标与评级变化

证券代码	公司简称	股价	EPS（元）			P/E（X）			评级	
			09A	10E	11E	09A	10E	11E	上次	本次
002324	普利特	37.50	0.94	0.95	1.59	39.89	39.59	23.56	推荐	推荐
002409	雅克科技	29.41	0.65	0.81	1.06	45.25	36.31	27.75	谨慎推荐	谨慎推荐
002326	永太科技	58.00	0.43	0.67	1.51	134.88	86.57	38.41	推荐	推荐
002407	多氟多	55.06	0.73	0.53	1.00	75.42	103.89	55.06	谨慎推荐	谨慎推荐
002250	联化科技	34.56	0.53	0.90	1.21	65.21	38.40	28.56	推荐	推荐
002341	新纶科技	37.26	0.48	0.73	1.28	77.63	51.04	29.11	推荐	推荐
300041	回天胶业	62.99	0.77	1.17	1.45	81.93	53.62	43.34	推荐	推荐
002411	九九久	44.50	0.47	0.59	0.89	94.68	75.42	50.00	谨慎推荐	谨慎推荐
300054	鼎龙股份	55.80	0.65	0.72	0.91	85.85	77.50	61.32	-	-
600426	华鲁恒升	14.77	0.86	0.80	1.00	17.17	18.46	14.77	推荐	推荐
600309	烟台万华	17.22	0.64	0.90	1.50	26.91	19.13	11.48	推荐	推荐
600143	金发科技	11.61	0.20	0.46	0.55	58.05	25.24	21.11	推荐	推荐
600141	兴发集团	18.25	0.44	0.79	1.03	41.48	23.10	17.72	推荐	推荐
000422	湖北宜化	18.57	0.44	0.90	1.30	42.20	20.63	14.28	推荐	推荐
000792	盐湖钾肥	59.36	1.60	2.42	2.82	37.10	24.53	21.05	推荐	推荐

资料来源：长江证券研究部

分析师介绍

冯先涛，获得上海交通大学化学工程与工艺专业学士学位和上海交通大学会计学硕士学位，目前在长江证券研究所负责基础化工行业研究。

梅崑玺，上海交通大学学士，硕士，目前在长江证券研究所负责基础化工行业研究。

张翔，获南京大学经济学硕士学位，武汉大学化学、管理学双学士学位，目前在长江证券研究所从事基础化工行业研究。

刘俊，武汉大学经济学硕士。

对本报告的评价请反馈至长江证券机构客户部

姓名	分工	电话	E-mail
伍朝晖	副主管 (8621) 68752398	13564079561	wuzh@cjsc.com.cn
甘 露	华东区总经理 (8621) 68751916	13701696936	ganlu@cjsc.com.cn
王 磊	华东区总经理助理 (8621) 68751003	13917628525	wanglei3@cjsc.com.cn
鞠 雷	华南区副总经理 (8621) 68751863	13817196202	julei@cjsc.com.cn
程 杨	华北区总经理助理 (8621) 68753198	13564638080	chengyang1@cjsc.com.cn
李劲雪	上海私募总经理 (8621) 68751926	13818973382	lijx@cjsc.com.cn
张 晖	深圳私募总经理 (0755) 82766999	13502836130	zhanghui1@cjsc.com.cn
沈方伟	深圳私募总经理助理 (0755) 82750396	15818552093	shenfw@cjsc.com.cn

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 看好： 相对表现优于市场 中性： 相对表现与市场持平 看淡： 相对表现弱于市场
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 推荐： 相对大盘涨幅大于 10% 谨慎推荐： 相对大盘涨幅在 5% ~ 10% 之间 中性： 相对大盘涨幅在 -5% ~ 5% 之间 减持： 相对大盘涨幅小于 -5% 无投资评级： 由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

重要声明

长江证券系列报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不代表对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告中所评价或推荐的证券没有利害关系。本公司及其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头寸并进行交易，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。

本报告版权仅为本公司所有，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、刊发，需注明出处为长江证券研究部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。