

芳纶助力，泰和新材向特纤龙头迈进

—— 精细化工和新材料系列报告之三


东方证券
ORIENT SECURITIES

研究结论

- 泰和新材是我国高端纤维制造的龙头企业，在国内率先实现了氨纶纤维、间位芳纶纤维和对位芳纶纤维的产业化。在氨纶行业普遍不景气的情况下，芳纶业务有望成为新的增长爆发点。对位芳纶打破了国际寡头垄断，直面国内巨大的市场；间位芳纶产能已经据全球第二，差异化高端化产品有助于公司保持龙头地位。我们认为，公司已经开始从传统化纤企业向特种纤维企业迈进，随着我国十二五期间对新材料的扶植力度的加大，公司将经历新一轮的大发展。
- **看点一：国际对位芳纶企业景气度高。**目前美国杜邦和日本帝人产能占全球总产能 90% 以上。数据显示，随着 08 年经济危机后的复苏，对位芳纶产量和价格都出现明显回升，今年全球开工率达 85%，毛利维持在 40% 以上，行业新进入者韩国可隆去年产能增加到 5000 吨之后，今年出现了量价齐升的局面，显示出下游需求的旺盛足以消化新增产能。我们认为，同为新入者的泰和新材市场前景是广阔的。
- **看点二：对位芳纶国产化有助于引导国内需求的激发。**目前我国对位芳纶年需求量 5000 吨左右，几乎全部依赖进口，在消费结构上与国外也有明显差距。随着对位芳纶国产化的深入，有望开启国内军用防弹衣以及高端车用制品的巨大需求，结合光缆需求的平稳增长，我们保守预测到 2015 年国内对位芳纶需求量将达到 12000 吨。
- **看点三：新领域应用提升间位芳纶盈利空间。**公司拥有大规模服装用间位芳纶和纸用间位芳纶的生产能力，近期又参股全球第二大芳纶纸生产企业美士达。而以纸用间位芳纶为原料的芳纶蜂窝已经在国产直九直升机中有了广泛的应用，有望在国产大飞机项目中占据一席之地。在国内滤料用间位芳纶需求量减少，低端产能扩张的情况下，新领域的应用将使泰和新材间位芳纶长期保持较大竞争优势。

盈利预测：

我们预测公司 2011—2013 年的每股盈利预测分别为 0.38 元、0.71 元、和 1.10 元。2012 年和 2013 年动态市盈率 18.78 倍和 12.17 倍。考虑到公司氨纶业务和芳纶业务不同的行业属性，明年氨纶业务 EPS 0.38 元，给予 20 倍 P/E；芳纶业务 EPS 0.33 元，给予 30 倍 P/E，对应目标价 17.6 元，对应明年市盈率 24.6 倍，处于公司历史市盈率区间内。首次给予公司买入评级。

风险提示：

- 1 公司对位芳纶产业化进程缓慢，产品市场推广不利。
- 2 欧美经历严重的经济危机，公司间位芳纶产品出口受到极大限制。
- 3 国内氨纶下游需求长期不振，新增产能难以消化，价格长期保持低位。

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

证券分析师

王晶（博士）

8621-63325888 × 6072

wangjing@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860200010013

杨云

8621-63325888 × 6071

yangyun@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860108121215

联系人

赵辰

8621-63325888 × 5101

Zhaochen1@orientsec.com.cn

虞瑞捷

8621-63325888 × 5038

yuruijie@orientsec.com.cn

投资评级 买入 增持 中性 减持（首次）

股价（2011 年 10 月 27 日） 13.33 元

目标价格 17.60 元

总股本/A 股（亿股） 3.92

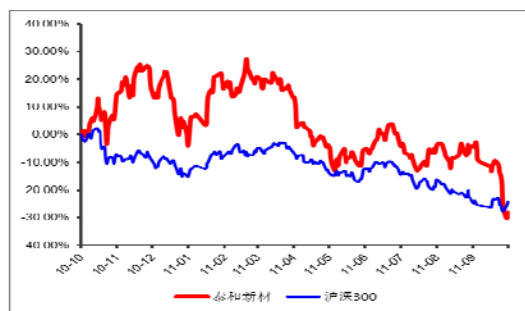
A 股市值（亿元） 52.2

国家/地区 中国

行业 化工

报告发布日期 2011 年 10 月 28 日

股价表现



资料来源：WIND

财务预测		单位：百万元			
主要财务指标	2010	2011E	2012E	2013E	
营业收入	1491	1666	2210	2633	
同比(%)	32%	12%	33%	19%	
归属母公司净利润	256	147	278	429	
同比(%)	135%	-42%	89%	54%	
毛利率(%)	31.7%	21.4%	26.9%	30.5%	
ROE(%)	15.0%	8.9%	14.4%	18.2%	
每股收益(元)	0.65	0.38	0.71	1.10	
P/E (倍)	20.39	35.42	18.78	12.17	
P/B (倍)	3.05	3.17	2.71	2.22	
EV/EBITDA	11	19	10	7	

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

目 录

一 从氨纶到芳纶——特种纤维龙头企业初见端倪	4
1.1 对位芳纶：国产化有助引导下游需求爆发	4
1.2 间位芳纶：产能提升和产品升级扩大盈利空间	4
1.3 氨纶：产能扩张有助保证业绩稳定，静待行业复苏	5
二 公司各产品前景光明	5
1. 对位芳纶有望成为新的增长点	5
1.1 对位芳纶性能优异	5
对位芳纶又称芳纶 1414，全称聚对苯二甲酰对苯二胺，是一种新型高科技合成纤维，具有超	
高强度、高模量和耐高温、耐酸耐碱、重量轻等优良性能，其力学强度是钢丝的 5-6 倍，而	
重量仅为钢丝的 1/7。目前对位芳纶被广泛的用于防弹衣、航空航天材料、光缆增强材料等领	
域。	5
1.2 全球产能寡头垄断，开工率维持高位	6
1.3 国内产能泰和新材独占鳌头	8
1.4 国内新增需求凸显	9
1.5 对位芳纶毛利率将稳定在高位	13
2. 间位芳纶增长平稳	14
3. 氨纶业务静候复苏	16
三 盈利预测	17
四 主要风险	18

图表目录

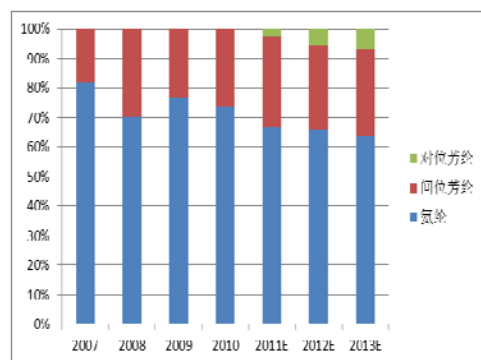
表格 1 间位芳纶与对位芳纶性能对比.....	5
-------------------------	---

未找到图形项目表。

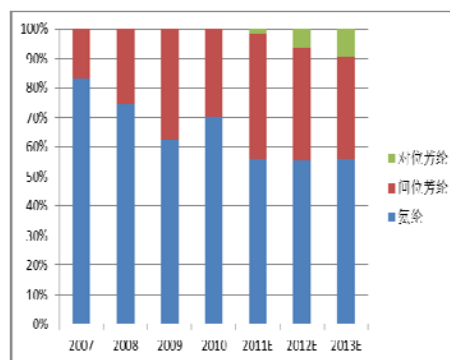
一 从氨纶到芳纶——特种纤维龙头企业初见端倪

泰和新材原名烟台氨纶，是一家以氨纶纤维和芳纶纤维的制造和销售为主营业务的高端纤维制造企业，在国内率先实现了氨纶纤维，间位芳纶纤维和对位芳纶纤维的产业化。截至今年 6 月，控股股东烟台泰和新材集团有限公司（原山东烟台氨纶集团有限公司）持有 38.65% 的股权，实际控制人烟台市国资委（持泰和新材集团有限公司 51% 股权）。

图表 1 公司营业收入构成变化



图表 2 公司毛利构成变化



资料来源：公司资料 东方证券研究所

资料来源：公司资料 东方证券研究所

公司现有氨纶产能 27500 吨，间位芳纶 5600 吨，对位芳纶 1000 吨。未来两年，间位芳纶产能将进一步扩大到 8000 吨，而新投产的对位芳纶将完成技术爬坡，进入稳定生产状态。届时，芳纶占比将进一步上升，而中期内，随着芳纶产能的上升，公司将完成从传统化纤制造企业向特种纤维制造企业的转变。

1.1 对位芳纶：国产化有助引导下游需求爆发

今年全球对位芳纶需求量在 53000 吨左右。目前国内需求量 5000 吨左右，我们保守估计，到 2015 年国内需求将达 12000 吨，年均增长 33%。光缆市场的平稳发展为对位芳纶带来稳定的需求，而在防弹衣和汽车领域的应用都将实现从无到有的质的飞跃，如能达到国际平均消费水平，每年需求对位芳纶将达 30000 吨以上（防弹服用 16000 吨，汽车用 14000 吨）。尤其在防弹衣方面，对位芳纶的国产化将极大促进和激发军队防护服的升级应用。

泰和新材作为国内唯一实现对位芳纶产业化的企业，打破了国际寡头垄断的格局。我们预计，随着生产技术的成熟和产品的多样化，到 2013 年，贡献利润将占总利润的 10%。而中长期来看，下游需求持续增长，国内还将长期依赖进口，公司前景非常广阔。

1.2 间位芳纶：产能提升和产品升级扩大盈利空间

公司现有间位芳纶产能 5600 吨，已成为全球第二大间位芳纶生产商，两年内有望提升到 8000 吨。公司在产品性能（能供应毛利更高的服装用间位芳纶），产能利用率（今年开工率达 80%）以及销售渠道（具有海外销售团队）等方面远远领先于国内同类生产企业，将牢牢保持龙头地位。而以间位芳纶制成的蜂窝材料已经在直升机等航空制造领域得到广泛应用，公司产品有望在如火如荼的大飞机项目中取得一席之地。

1.3 氨纶：产能扩张有助保证业绩稳定，静待行业复苏

今明两年国内氨纶新增产能较多，而下游纺织行业景气度不佳，氨纶行业总体将维持低位。公司新增 3000 吨产能将有效弥补氨纶价格下降带来的影响，差异化产品亦有助公司保持较高的盈利水平，短期内公司氨纶业务将保持平稳。我们判断氨纶行业已经跌至谷底，静待未来下游转好，带动公司业务大幅攀升。

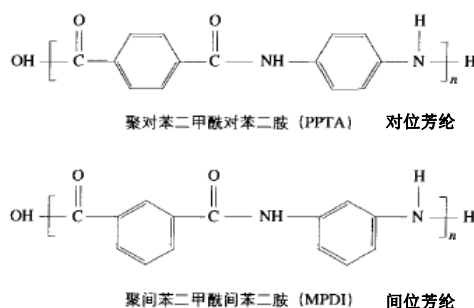
二 公司各产品前景光明

1. 对位芳纶有望成为新的增长点

1.1 对位芳纶性能优异

对位芳纶又称芳纶 1414，全称聚对苯二甲酰对苯二胺，是一种新型高科技合成纤维，具有超高强度、高模量和耐高温、耐酸耐碱、重量轻等优良性能，其力学强度是钢丝的 5-6 倍，而重量仅为钢丝的 1/7。目前对位芳纶被广泛的用于防弹衣、航空航天材料、光缆增强材料等领域。

图表 3 对位芳纶和间位芳纶结构式



表格 1 间位芳纶与对位芳纶性能对比

间位芳纶	对位芳纶
分子特点	
柔性分子链	刚性分子链
各向同性溶液纺丝	各向异性液晶溶液纺丝
基本为无定形结构	基本为结晶结构
分子链取向度不高	分子链高度伸展和取向
性能	
高伸长率和高韧性	低伸长率和中等韧性
耐疲劳度极好	耐压缩疲劳性中等
耐磨性极好	耐磨性中等
强度和模量中等	强度和模量极高

资料来源：中国期刊网 东方证券研究所

资料来源：美国杜邦公司资料，东方证券研究所

对位芳纶自 1971 年开始产业化生产以来，一直作为主要的特种化学纤维，其生命周期相当长，尤其是美国 911 之后，防护服的需求大增带动了对位芳纶的新一轮增长。

表格 2 对位芳纶与其它特种纤维性能比较

类型		聚合物	商品名	公司	强度 cN/dtex	模量 cN/dtex	分解温度 C
常规产业纤维		尼龙 6			8	35	223
		聚酯			8	106	265
刚性链	芳香族聚酰胺	对位芳纶	Kevlar	杜邦东丽	19-23. 5	400-830	570
			Twaron	日本帝人	19-23. 5	400-830	570
			Technora	日本帝人	24. 5	520	500
		聚二噁唑（PBO）	Zylon	东洋纺	37	1150-1720	670
			M5	Mageltan	23	1941	530
	聚芳酯	VectranHT	可乐丽	23. 8	529	300	
柔性链		超高分子量聚 乙烯	DyneemaSK60/71	东洋纺 /DSM	26-40	883-1413	145-155
			Spectra900/1000/2000	Honeywell	22-36	515-1280	145-155
碳纤维					23	1480	

资料来源：中国期刊网 东方证券研究所整理

对位芳纶的各项指标都远远高于传统的尼龙纤维和涤纶纤维。与超高分子量聚乙烯相比，其超过 500 度的分解温度更能满足防弹衣，摩擦材料等对温度有较高要求的领域；而碳纤维的可纺性和柔韧性很差，多用于车体材料等领域，与对位芳纶交集较小；即使以 Zylon 为代表的 PBO 纤维在强度和模量上都优于对位芳纶，但其不耐阳光照射，而 250 万元/吨的单价也让市场望而却步。

十一五期间国家大力扶持对位芳纶产业化，目前初见成效，以泰和新材为代表的企业已经掌握了较成熟的生产技术。而超高分子量聚乙烯目前国内高性能的干法制品比例较低，仅仅征化纤有 1000 吨的生产线，生产工艺还不成熟；碳纤维国内虽然有一些产能，但真正制造出高性能高牌号（如 T700）产品的企业还没有，至于其他 PBO 和聚芳酯等更高性能的特种纤维，中期内还看不到国产化的前景。

因此，我们认为，在我国特种纤维发展应用的初期，对位芳纶能率先实现国产化，无疑将抢占市场的先机，发展前景广阔。

1.2 全球产能寡头垄断，开工率维持高位

从 1971 年美国杜邦首先实现产业化以来，对位芳纶的商品运用已经有 40 年的历史。80 年代中期，荷兰 ANZO 和日本帝人的产品相继投入市场，到了 21 世纪初，日本帝人收购荷兰 ANZO 之后，在产能上已经与杜邦并驾齐驱，近年来，韩国可隆（Kolon）产能逐步释放，也占据了一定的市场份额。

去年以来全球经济逐渐复苏，下游需求逐渐恢复，日本帝人目前的开工率保持在 90%以上。随着生产工艺的提高，产能瓶颈的突破，产能负荷率将进一步提高。据公司预测，在未来 3 年内，帝人对位芳纶的产量将以每年 5%的速度增长。同时，帝人已经开始着手研究新一轮的产能建设。韩国

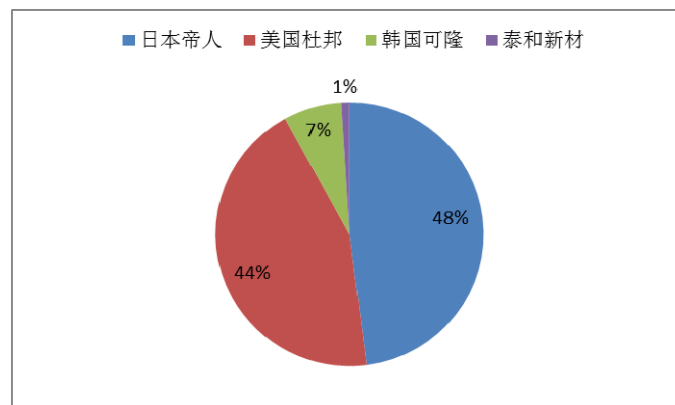
可隆去年5月将年产能从2000吨提升到5000吨,未来几年内,将新增3000吨最终达到年产能8000吨,市场份额将进一步提高。

表格 3 全球对位芳纶产能情况

公司	地点	工厂	产能 (吨)	品牌
杜邦	美国	里士满	18000	Kevlar
	乌克兰	五月城	8100	Kevlar
杜邦-东丽	日本	东海	2500	Kevlar
杜邦总产能			28600	
帝人科技	荷兰	埃曼	26450	Twaron
帝人芳纶	日本	松山	2000	Technora
帝人总产能			28450	
韩国可隆	韩国		5000	Heracron
泰和新材	中国	烟台	1000	纽士达
全球总产能			63050	

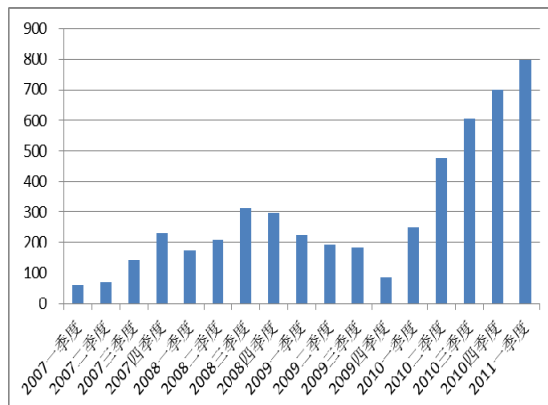
资料来源：帝人公司网站等 东方证券研究所整理

图表 4 国际对位芳纶市场份额分布

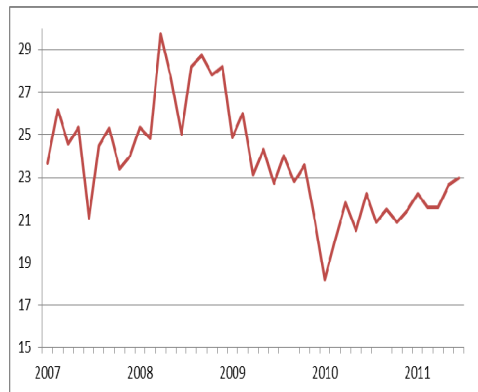


资料来源：帝人公司网站等 东方证券研究所整理

韩国可隆是韩国主要的生产对位芳纶的厂家（另外，韩国晓星有1000吨产能，开工率较低），从韩国外贸统计局的数据显示，自从去年上半年可隆新增3000吨/年投产后，韩国对位芳纶出口量增长非常迅速，显示出其新增产能释放明显，据市场估计，可隆2010年开工率60%，2011年一季度开工率达85%，二季度已经几乎满负荷运转。价格方面，韩国对位芳纶出口价格基本稳定在2万-2.5万美元/吨，折合人民币13万-16万元/吨，显示出新增产能并未对价格产生较明显的影响。

图表 5 韩国对位芳纶出口量增幅显著（吨）


资料来源：KITA 东方证券研究所

图表 6 韩国对位芳纶出口价格稳定（美元/千克）


资料来源：KITA 东方证券研究所

1.3 国内产能泰和新材独占鳌头

我国对位芳纶纤维的研制开发起步较晚，从上世纪 80 年代起，我国先后有多家单位进行了研制，但一直处于小试和中试阶段，尚未实现大规模产业化。加之芳纶的投资成本高，技术难度大，长期以来相关国家对我国实行了严格的技术封锁，我国至今仅泰和新材真正实现对位芳纶的大规模工业化生产。在国家有关部门的支持下，国内许多化纤企业积极参与，对位芳纶纤维的国产化和规模化生产技术开发得以快速推进。

表格 4 国内对位芳纶投产及计划投产情况

2009-2012 年国内对位芳纶产品产能情况（预计） 吨/年				
已投产				
公司	厂址	产能	技术来源	备注
山东泰和新材	烟台	1000	东华大学	2011 年 6 月投产
兆达特纤科技有限公司	江苏常熟	1000	东华大学	计划 2011 年底产能从 300 吨提升到 1000 吨
计划投产				
中国化工集团	成都	1000	自主研发	计划 2011 年底投产 500 吨
江苏仪征化纤	仪征	300	东华大学	拟产能扩建至 3000 吨
河南平煤神马集团	河南平顶山	500	—	

资料来源：兆达特纤官网等 东方证券研究所整理

作为全国第一家实现间位芳纶产业化的企业，山东泰和新材集团于 2004 年正式启动“对位芳纶产业化技术开发”项目，2008 年建成国内首条百吨级可连续运转生产线，填补了国内空白，打破了国外的技术垄断，并通过了山东省科技厅组织的技术鉴定。尽管国内已有多家企业进军对位芳纶项目，但目前山东泰和新材是唯一一家有对位芳纶实物在市场销售的国内生产企业，在一些国内大型展览会上，我们已经看到了其成熟的对位芳纶产品。而对于其他企业而言，有的企业实际产能只有

公开产能的三成，有的企业产品质量还存在一定缺陷。因此我们认为，泰和新材作为国内芳纶行业的龙头企业，在国内市场将保持其竞争优势。

同时，国内众多有实力的化工企业纷纷上马对位芳纶项目，一旦成功，有助于培育下游市场以及促进上游原料供应的规范化，这也促进了泰和新材业务的开展。

1.4 国内新增需求凸显

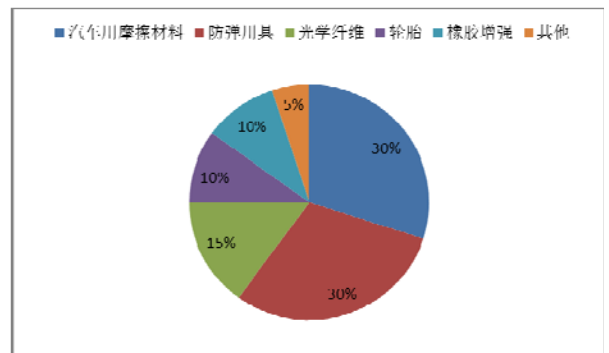
近日，《新材料产业“十二五”规划》发布，间位和对位芳纶作为高性能纤维及其复合材料这一大类中率先实现产业化的新材料，在产业应用推广上无疑占有很大的先机。与此同时，国外下游加工企业向国内进行产业转移，也会刺激国内对位芳纶需求的增长。据估计，目前国内对位芳纶需求量每年在 5000 吨左右，其中进口超过 3000 吨。我们从中国纺织工业协会得到的数字，去年全年我国进口对位芳纶高强度纱 1538.47 吨，今年 1-7 月进口 1170.73 吨，较去年同期同比增长 63.9%。目前国内对位芳纶主要用于光纤光缆增强材料，据估计达到 2500 吨以上，占国内总需求量近 50%。这与国外发达地区的消费结构区别明显，也显示出我国未来对位芳纶市场空间巨大。

表格 5 对位芳纶主要下游应用

用途分类	具体用途
摩擦材料	刹车衬带，离合片衬片等
防弹材料	防弹衣，头盔等
轮胎	帘子布，子午线轮胎骨架
通讯器材	光缆增强材料
橡胶制品	输送带，传动带，软管

资料来源：公开资料 东方证券研究所整理

图表 7 全球对位芳纶下游应用分布，光纤应用比重较低



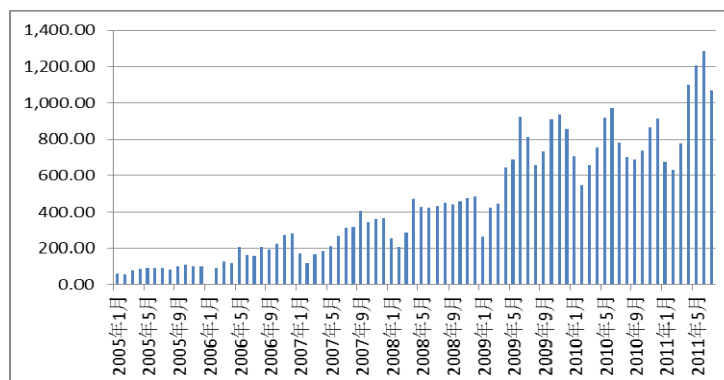
资料来源：日本帝人公司资料 东方证券研究所

1.4.1 光缆用需求增长稳定，进口替代效应逐渐放大

芳纶由于其高强度和高模量属性，其抗拉能力很强，是作为光缆增强的理想材料。我们从上市公司，光纤光缆制造龙头企业中天科技了解到，目前对位芳纶在光缆中主要使用在光纤到户（FTTH）的软光缆以及全介质自承式架空光缆（ADDS）中。据公开信息披露，按单价 17.8 万元/吨计，对位芳纶占 FTTH 光纤原材料成本比重为 10% 左右。

FTTH 需要建立物理的光纤网，而光纤网的建设需要大量光纤、光电器件、传输设备和系统设备，FTTH 这种光纤接入方式需要的光纤约为城域网的 5~10 倍，为光缆干线的 25~50 倍。因此 FTTH 对光纤光缆需求很大，将为光纤产业提供广阔的市场。我国实行光纤到户后每年所需光纤量巨大，光纤光缆整个产业链条都将从中受益。

图表 8 近年来光纤光缆生产量逐年增长（千米）



资料来源：中国统计局 东方证券研究所

随着光纤到户的深入以及以光代铜的逐渐完成，据东方证券 TMT 团队预测，未来几年 FTTH 光纤的需求在 8% 左右，将保持高位平稳增长的态势。因此，相应的对位芳纶需求量也将保持这一增速。

目前，国内光缆用芳纶主要还是被杜邦和帝人所把持，然而，据我们从下游光缆生产企业了解的情况显示，国产对位芳纶已经开始使用，而且无论价格和质量上与国外产品差距都不大。同时，10 年以来光缆用对位芳纶价格明显下滑，国外厂商都采取了大幅度让利优惠措施。在目前市场被垄断的情况下，寡头能大幅降价，显然是意识到国产芳纶以及韩国产品带来的极大冲击，受限于外资企业高昂的销售费用，后期完全有可能逐步放弃部分光缆市场。而泰和新材凭借其成本优势，有能力逐步填补缺口，从而一步一步地在已有的蛋糕中切出更大的份额。

表格 6 光缆用对位芳纶单价逐年下降，泰和新材有望发挥其成本优势

	2010 年	2009 年	2008 年
对位芳纶单价（万元/吨）	17.71	20.87	21.04

资料来源：中天科技增发招股说明书 东方证券研究所

1.4.2 军用防护需求彻底激发

对位芳纶纤维是重要的国防军工材料。为了适应现代战争的需要，目前，美、英等发达国家的防弹衣大多为芳纶材质。据统计，美国防护纤维中对位芳纶占比超过 50%，日本亦达到 10%。芳纶防弹衣、头盔的轻量化，有效地提高了军队的快速反应能力和杀伤力。高的玻璃化转变温度和优异的热稳定性使芳纶纤维在弹道冲击所产生的高温下可以保证抗冲击结构的稳定性；高结晶、高取向性产生了高模量，保证了对轴向变形的快速反应；高弹性和中等延伸率使对位芳纶纤维具有高韧性，从而在纵向断裂时能有效地工作。

防弹衣主要分为硬质，软质和软硬结合式三种类型。软式防弹衣在穿着舒适性，机动灵活性上远远优于传统硬质防弹衣，目前国外防弹衣材质有对位芳纶，超高分子量聚乙烯和聚二噁唑（PBO）。PBO 虽然性能出众，但由于在长时间低于 100 度以及光照之后强度降低，在美国曾发生过安全事故，

因此现在主要以对位芳纶和超高分子量聚乙烯作为材质。现在，在全球范围内，只有荷兰帝斯曼，美国霍尼韦尔和日本东洋纺三家有能力实现超高分子量聚乙烯的工业化生产，据预计今年的总产能在 12000 吨左右，其中用于防弹用途的 3000—4000 吨，与对位芳纶作为防弹材质 15000 吨以上的用量有明显差距。我们认为，受以下两个因素的制约，在一段时间内对对位芳纶被替代的可能性有限。1 虽然超高分子量聚乙烯有更优秀的强度性能，质量也更轻，但它的耐高温性能远低于对位芳纶，2 全球范围超高分子量聚乙烯产能有限。

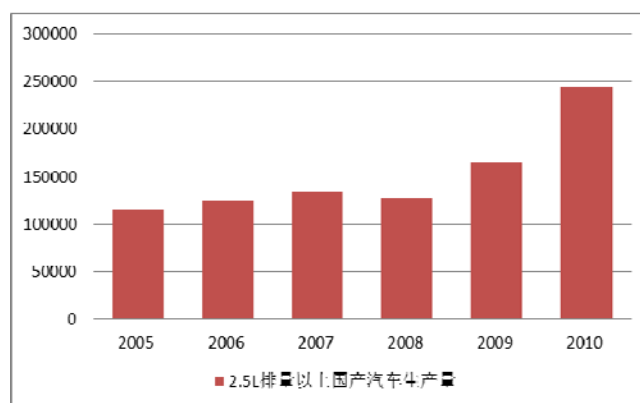
由于涉及到国防领域，美国杜邦和日本帝人都建立了严格的出口管制制度，几乎不对我国出口能制造防弹衣的高端对位芳纶。目前我国的防弹衣更多的是以金属、陶瓷为主的硬质防弹衣，而软质防弹衣也是以尼龙等普通纤维为材质。由于尼龙的抗张强度有限，要达到较好的防弹效果，成衣重量必须达到 4.5 千克，士兵作战能力因此降低 30%。

随着芳纶国产化，进口管制这一瓶颈将不攻自破，警察和军队将有能力装备高性能防弹衣，对位芳纶的需求将极大地被激发出来。现在美国防弹衣用对位芳纶 14000 吨，而我国还不足 500 吨。如果我们要达到美国同等水平，即每百万军队年需求 5300 吨，按我国现役军人 300 万计算，预计每年需消耗对位芳纶 16000 吨。随着下游市场的培育和开发，我们相信未来对位芳纶的需求将出现爆发式的增长。而考虑到超高分子量聚乙烯以及其它更高端特种纤维在我国的产业化远未普及，对位芳纶作为防弹材质在我国很长一段时间内将不会被替代。

1.4.3 高端车型引领车用需求

从国际消费结构来看，汽车相关对位芳纶需求量占比 45%。然而，在我国，无论是芳纶浆粕作为摩擦密封器件的原料，还是芳纶长纤作为帘子布的原料，其相应产品价格都较高，这在很大程度上限制了芳纶的需求。然而，随着人民生活水平的提高，富裕阶层人数的增加，对中高端车的需求也逐年增长。对位芳纶产品以其优异的性能，在中高端市场的比重将快速提升。我们预计未来汽车用芳纶的需求将会呈明显上升趋势。

图表 9 国产高档车产量增长迅速（假设 2.5L 排量以上为高档车）



资料来源：WIND 东方证券研究所

作为高性能的摩擦密封材料，芳纶浆粕能有效地改善了刹车蹄片，刹车衬片及离合器面片的使用性能。随着刹车片尺寸越来越小，制动热密度也越来越高，芳纶其高热稳定性能，不热熔也不热收缩等优点也越发显现。目前，芳纶摩擦材料被广泛用于私人轿车，巴士，商用车辆和载重大卡车的盘

式刹车片和鼓式刹车片以及离合器面片。此外，它们还被用于火车，轨道车辆，地铁，电梯，起重器和各种其它工程系统。

从国际经验来看，摩擦密封材料一直是对位芳纶应用的重要领域，从 80 年代末国外开始限禁石棉开始，芳纶就开始应用在摩擦密封材料中，近 20 年以来，其比重一直保持在 30%左右。

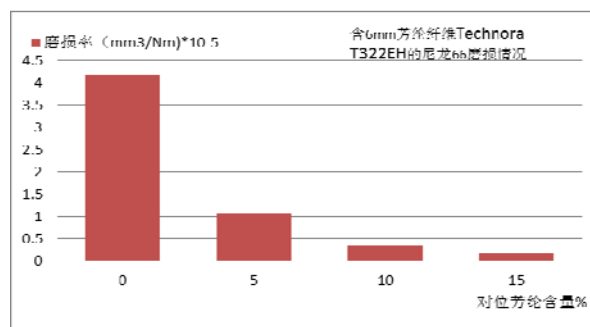
表格 7 摩擦密封材料用对位芳纶长期占比较高

	1985 年	1990 年	1995 年	2000 年	2010 年
全球芳纶产量（吨）	12000	16000	20000	35000	53000
摩擦密封材料用量（吨）		4500	8000	12000	16000
比重		28%	40%	34%	30%

资料来源：中国期刊网 东方证券研究所

在我国，石棉是摩擦材料的主要原材料，石棉用摩擦材料占石棉总使用量的 7-8%。然而，由于石棉加工过程中对人体的巨大伤害以及环保方面的劣势，欧美国家都已经禁止石棉的使用。我国也出台了相关的法规，逐步降低直至淘汰石棉。因此，玻璃纤维，碳纤维等各类石棉替代品也纷纷出现。添加对位芳纶（浆粕）的器件比起同类产品具有更稳定的摩擦性能，驾驶舒适性好，制动噪音小，使用寿命长，对制动的磨损小等特点。同时，对位芳纶比起无机纤维如玻纤等，具有更好的融合性，能与填料结合更好，性能更优。我们从科技文献所得到的信息显示，配方中对位芳纶占比 5%时，其性价比最为优异。

图表 10 5%含量对位芳纶制品性价比最高



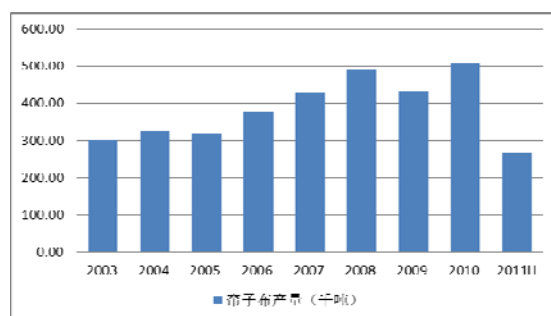
资料来源：日本帝人公开资料 东方证券研究所

统计数据显示，2010 年我国摩擦材料行业年产摩擦材料制品 42.6 万吨，总产值 85.3 亿元，较十一五初期增长 80%，其中汽车用摩擦材料占总量的 80%以上。中国摩擦密封材料行业发展十二五规划纲要指出，“十二五”期间摩擦材料制品产量年平均增长率实现 25%，到“十二五”末期，我国摩擦材料总产量达 80 万吨。如果我们以对位芳纶 5%质量占比计算，届时对位芳纶浆粕的需求量将达 4 万吨。其相对于国内仅有的泰和新材年产 200 吨的对位芳纶浆粕产能而言，潜力巨大。

帘子布用作轮胎等橡胶制品的骨架，使其承受巨大压力、冲击负荷和强烈震动。要求强度和初始模量高，耐热，耐疲劳，结构稳定，能和橡胶粘合。现在市场上有主要用钢丝，尼龙，锦纶，涤纶等作原材料，芳纶帘子布还非常少。

然而，随着交通运输高速化发展，车辆轻量化势在必行。在上述材料中，芳纶无疑是单位质量内性能最优的帘子布原材料。如用芳纶替代载重轮胎中钢丝帘线，将使重量降低 8%，如替代轮胎中所有钢丝增强材料，则可减轻 25% 的重量。同时，芳纶耐高温能力出众，能使轮胎滞后生热大为降低，轮胎使用寿命随之延长。第三，芳纶作为有机聚合物，与橡胶结合能力优于钢丝，据测算，芳纶帘子布比起普通帘子布的滚动阻力将减少 12%。目前来看，芳纶帘子布最适宜用于载重轮胎，因此航空轮胎和工程机械用轮胎将是对位芳纶最有希望的市场。

图表 11 国产帘子布生产量维持高位



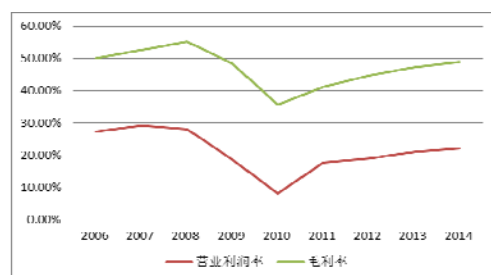
资料来源：CEIC 东方证券研究所

综上所述，随着汽车中应用和国防防护应用的迅速上升，光缆应用的稳步增长，我们谨慎估计，到 2015 年，国内对位芳纶需求量达 12000 吨是大概率事件（光缆用 3500 吨，防弹衣 4000 吨，摩擦材料用浆粕 3200 吨）。而泰和新材现有 1000 吨产能（长纤 800 吨，浆粕 200 吨），如果市场推广顺利，产销率 100% 毫无悬念。

1.5 对位芳纶毛利率将稳定在高位

近年来，日本帝人芳纶产品的毛利基本保持在高位（计算方法：芳纶营业利润率+公司平均（折旧摊销+管理费用+营业费用）/主营业务收入）。09、10 两年毛利率的大幅下降主要由于金融危机对下游需求冲击非常大，参照图 5 和图 6，韩国对位芳纶出口价从 08 年最高的近 30 美元/千克跌至 10 年最低的 19 美元/千克。然而，我们认为未来下游需求的增长足以消化韩国可隆，日本帝人以及泰和新材的新增产能，对位芳纶的毛利率大幅下降的可能性很小。这点从韩国可隆去年新增 3000 吨产能投产后，出口价格和出口量都出现上涨可以得到佐证。

图表 12 日本帝人未来毛利率保持高位



资料来源：日本帝人公司资料 东方证券研究所

美国杜邦芳纶产品 2009 年营业收入 10.4 亿美元,2010 年营业收入 13.79 亿美元,税前净利润 1.9 亿美元,税前净利率 18.23%。以杜邦公司平均税率以及费用率折算,其芳纶产品的毛利率也达到 37.5%。

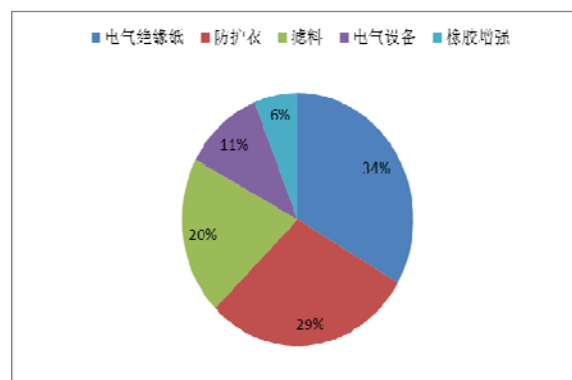
韩国可隆近年来发展迅速,产能逐年扩大,市场份额日益上升,进一步加剧了市场竞争,会对行业内其他企业造成一定影响,但我们认为,泰和新材相比国外厂商而言,拥有以下四个优势,未来泰和新材的对位芳纶毛利率在中期内维持在 40%以上没有问题。1 有较大的成本优势,2 国家产业政策扶持力度加大,3 军用需求涉及国家的长治久安,对产品价格敏感度较低,4 国内同类企业产能大规模投放尚需时间。

2.间位芳纶增长平稳

间位芳纶,又称芳纶 1313,织物遇火时不燃烧、不滴熔、不发烟,具有优异的防火效果。尤其在突遇 900—1500℃ 的高温时,布面会迅速碳化及增厚,形成特有的绝热屏障,保护穿着者逃生。若加入少量抗静电纤维或对位芳纶,可有效防止布料爆裂,避免雷弧、电弧、静电、烈焰等危害。用间位芳纶有色纤维可制作飞行服、防化作战服、消防战斗服及炉前工作服、电焊工作服、均压服、防辐射工作服、化学防护服、高压屏蔽服等各种特殊防护服装,用于航空、航天、军服、消防、石化、电气、燃气、冶金、赛车等诸多领域。除此之外,在发达国家,芳纶织物还普遍用作宾馆纺织品、救生通道、家用防火装饰品、熨衣板覆面、厨房手套以及保护老人儿童的难燃睡衣等。

此外,间位芳纶的耐高温性、尺寸稳定性以及耐化学性非常出众,使其在高温滤材领域占据主导地位。芳纶滤材广泛用于化工厂、火电厂、碳黑厂、水泥厂、石灰厂、炼焦厂、冶炼厂、沥青厂、喷漆厂以及电弧炉、油锅炉、焚化炉的高温烟道和热空气过滤,既能有效除尘,又能抵抗有害烟雾的化学侵蚀,同时有助于贵重金属的回收。

图表 13 全球间位芳纶需求结构



资料来源:日本帝人公司资料 东方证券研究所

2.1 新领域应用提升需求空间

目前，我国间位芳纶的需求还主要集中在高温滤料，占比在 50%以上。这一领域相对来说对间位芳纶的产品技术含量要求较低，国内外竞争者较多，毛利较低。此外，随着我国经济增速放缓，节能减排压力增大，钢铁、水泥等产业未来新增产能将减少，对间位芳纶的需求增长也将趋于平缓。

间位芳纶在服装领域可制作飞行服、防化作特殊防护服等，市场潜力巨大。考虑到国内的安全意识不足，市场开拓需要时间，但是一旦国人的安全意识被唤醒，国内的服装用芳纶将面临广阔的市场。仅以国内每年需要各类阻燃防护服 100 万件，每件耗用 2 千克间位芳纶计，每年国内的阻燃防护服需求将在 2000 吨以上。再考虑到阻燃装饰物及其它需求，我们预计国内每年的服装用芳纶消费量会在 3500 吨以上。

芳纶纸和芳纶蜂窝都是以芳纶为原料制成的纸状制品，芳纶纸主要用于干式变压器，可以达到 H 级的耐热等级，而芳纶蜂窝主要用于飞机、列车等机体的夹层结构中，在国外应用已经成熟，国内市场还在成长培育中。国外如 A380 客机采用了杜邦公司一系列轻质高性能创新材料，包括杜邦 Kevlar 和 Nomex 纸，在地板、舱内壁到副翼、发动机罩子等不同区域使用蜂巢状结构的复合物。作为蜂窝状结构的核心，芳纶纸的高强度、耐高温和低密度特性大大提升了飞机的结构整体性，同时又很大程度地减轻了飞机质量。目前，国产直九直升机中，有芳纶蜂窝组成的夹层结构件共计 280 多个，单机芳纶蜂窝用量达 260 平方米，占整机 80%左右的覆盖面积，间位芳纶纸用量在 7 吨以上。按目前我国直九直升机 40 架计算，仅这一机种的间位芳纶年需求就达 300 吨。而我国大飞机项目一旦上马，无疑将给间位芳纶纸带来跨越式发展。

2.2 受行业产能扩张影响小于市场预期

目前国内芳纶 1313 主要厂商共有三家，分别是泰和新材、广东彩艳和苏州圣欧。其中泰和新材的产品质量最好，生产工艺最为稳定，现有产能为 5600 吨，其中，服装用芳纶产能接近一半。广东彩艳 1000 吨的产能由 5 条 200 吨的小线组成，产品以常规本白短纤为主。苏州圣欧于 2008 年 8 月投产一条 2000 吨的生产线，产品主要用于高温过滤，同时公开信息显示，圣欧计划扩产到 7000 吨间位芳纶项目，已于 2009 年底通过环评。而我们从相关渠道获悉，目前圣欧产能投放并不理想，产量与预期相去甚远。我们分析之后认为，即使未来国内竞争者产能进一步扩大，公司间位芳纶业务依然有能力保持平稳增长。

表格 8 泰和新材已成为全球第二大间位芳纶厂商

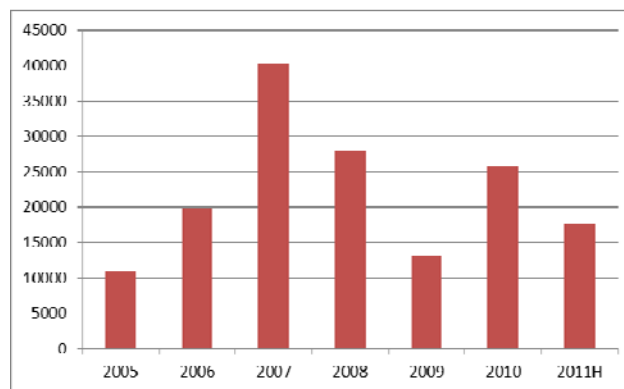
公司	地点	工厂	产能（吨）	品牌
杜邦	美国	威明顿	15700	Nomex
	西班牙	阿斯图里亚斯	5200	Nomex
帝人	日本	岩田	2700	Conex
泰和新材	中国	烟台	5600	Newstar
圣欧	中国	苏州	2000	
彩艳	中国	广州	1000	

资料来源：帝人公司网站等 东方证券研究所整理

首先，公司服装用芳纶护城河较深。1 公司作为国内首家间位芳纶生产厂家，产能最大，进入防护服领域时间最长，有良好的渠道基础。2 竞争对手圣欧自有防护服系列产品，其有限的服装用间位芳纶产能将更多的满足自身需要。3 就防护服质量而言，泰和新材已具备对位芳纶生产能力，如果在防火服装中加入一定比例的对位芳纶，服装性能更优。在成本合理的情况下，对位芳纶与间位芳纶组合销售无疑给下游厂商带来更多的选择。

其次，公司间位芳纶产品海外销量大。海外市场一直是公司间位芳纶的主要销售区域，年均占比在 50% 以上。2009 年由于金融危机的影响，杜邦采取降价销售，公司海外业务大幅下滑。近年来，随着欧美经济的逐步复苏，公司间位芳纶的出口量又逐年递增。我们认为，随着公司产能逐步扩大，在海外市场的的话语权越来越大，将拥有更大的价格自主权。同时，积累下的渠道优势也非国内竞争者可以比拟的。

图表 14 公司海外业务（包括氨纶和间位芳纶）逐步恢复（万元）



资料来源：公司资料 东方证券研究所

第三，公司最近公告拍得关联公司美士达的 15% 股权。美士达公司是一家生产芳纶纸的专业公司，打破了国外厂商对芳纶纸生产的垄断，目前年产能 500 吨，居全球第二位，产品品质较高。我们认为，随着我国电气化深入以及高铁、大飞机等项目的持续展开，芳纶纸需求将持续上升。泰和新材比起竞争对手，其下游产业链更为完善，有助于保持其市场份额。

从近年来间位芳纶毛利率变化来看，即使国内产能逐步放大，公司依然能保持产量的平稳增长和毛利率的平稳。现阶段，公司出口销售情况良好，但我们不排除如果再次出现全球经济危机，公司间位芳纶业务会再次经历 09 年的骤然下滑。不过，毕竟黑暗不会永久，有了 09 年公司处理危机的经验，我们有理由相信公司能比国内同行表现得更好。

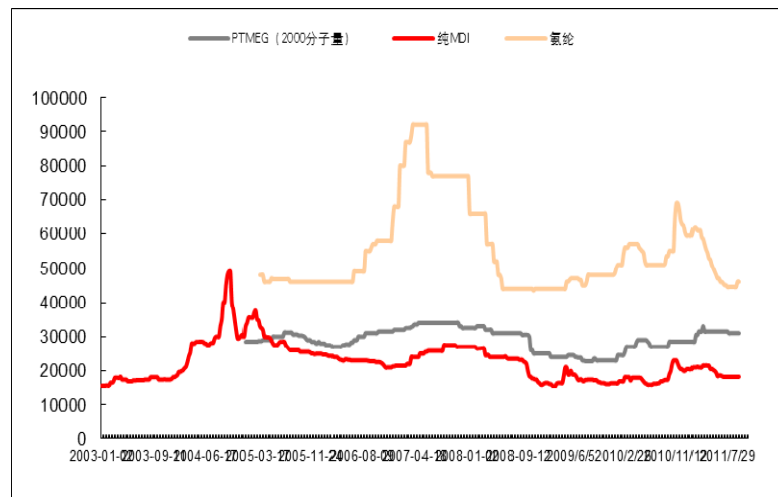
3. 氨纶业务静候复苏

氨纶是公司的传统业务，其型号分布较广，产品分布从 15D 到 1000D 不等。其中，20-30D 的细旦、40D、70D 的中旦、100D 及以上的粗旦各占 1/3 左右。

今年，下游纺织行业整体的不景气严重影响了氨纶行业的盈利状况。而原材料 PTMEG 和纯 MDI 价格分别比去年同期增长 15% 和 20%。因此，今年上半年，公司氨纶业务营业收入仅上涨 3%，毛利从去年年底的 30% 下滑至 23%，而三季度盈利情况亦不乐观，今年氨纶业务盈利预计将大幅度低于去年。然而，据我们测算，今年全年营业收入和氨纶销量将于去年基本持平。同时，公司舒适

氨纶，医用氨纶等差异化产品亦会在一定程度上保持高于同行业的盈利水平。在我国对欧美出口回落，国内经济放缓这样的背景下，氨纶盈利空间已经低无可低，一批抗风险能力差的企业将被淘汰。而公司凭借其产品和渠道的优势，有能力在萎缩的市场中扩大自己的份额。我们需静候行业复苏，届时，公司氨纶产品市场份额扩大，间位芳纶产品独占鳌头，对位芳纶产品亦已成熟，公司业绩将大幅增长。

图表 15 国内氨纶价格近半年来下滑明显



资料来源：全球聚氨酯网 东方证券研究所

三 盈利预测

我们预测公司 2011、2012、2013 年的每股盈利预测分别为 0.38 元、0.71 元、和 1.10 元。2012 年和 2013 年动态市盈率 18.78 倍和 12.17 倍。考虑到公司氨纶业务和芳纶业务不同的行业属性，明年氨纶业务 EPS 0.38 元，给予 20 倍 P/E；芳纶业务 EPS 0.33 元，给予 30 倍 P/E，对应目标价 17.6 元，对应明年市盈率 24.6 倍，处于公司历史市盈率区间内。首次给予公司买入评级。

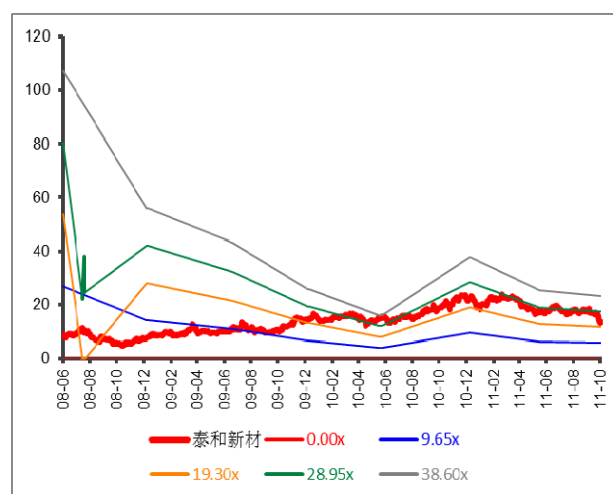
表 9 盈利预测（万元）

	2010	2011E	2012E	2013E
氨纶业务				
收入	107044	107823	142108	166923
成本	74758	92773	109811	121377
毛利	32286	15049	32297	45546
毛利率	30%	14%	23%	27%
间位芳纶业务				
收入	36923	54231	66282	78333
成本	24038	34493	43013	50834
毛利	12885	19738	23269	27499

毛利率	35%	36%	35%	35%
对位芳纶业务				
收入		4500	12600	18000
成本		3600	8750	10800
毛利		900	3850	7200
毛利率		20.00%	30.56%	40.00%

资料来源：东方证券研究所预测

图表 16 泰和新材历史股价及市盈率区间



资料来源：WIND 东方证券研究所

四 主要风险

- 1 公司对位芳纶产业化进程缓慢，产品市场推广不利。

公司对位芳纶项目须经历一定时间的产能磨合，爬坡的过程，如果产能一直无法稳定，将影响该产品的市场推广，公司业绩下降。

- 2 欧美经历与 08 年同等严重的经济危机，使公司间位芳纶产品出口受到限制。

目前公司间位芳纶产品五成出口海外市场，具有一定的市场影响力和抗风险能力。然而，参考 08 年情况，如果未来两年欧美经济发生严重衰退，势必将影响该产品出口，公司业绩下降。

- 3 国内氨纶下游需求长期不复苏，导致新增产能难以消化，价格长期保持低位。

公司氨纶业务具有一定的规模效应和差异化高毛利产品，抗风险能力高，但如果未来氨纶行业长期持续不景气，公司新增产能将无法有效释放，毛利维持低位，影响公司业绩。

附表：财务报表预测与比率分析

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2010	2011E	2012E	2013E	会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
流动资产	1068	994	1148	1328	营业收入	1491	1666	2210	2633
现金	527	200	378	436	营业成本	1018	1309	1616	1830
应收账款	46	150	99	79	营业税金及附加	6	3	8	9
其它应收款	2	2	15	18	营业费用	43	48	66	66
预付账款	8	16	15	17	管理费用	104	115	133	145
存货	200	327	275	311	财务费用	-5	0	14	6
其他	285	300	365	467	资产减值损失	2	3	2	2
非流动资产	1200	1635	1916	1958	公允价值变动收益	0	0	0	0
长期投资	0	0	0	0	投资净收益	0	0	0	0
固定资产	955	1084	1802	1791	营业利润	324	187	372	575
无形资产	53	51	50	48	营业外收入	2	1	1	1
其他	193	500	64	119	营业外支出	1	1	1	1
资产总计	2268	2629	3063	3286	利润总额	325	187	373	575
流动负债	332	744	878	641	所得税	52	30	75	115
短期借款	0	365	476	183	净利润	273	157	298	460
应付账款	238	327	311	365	少数股东损益	17	10	20	31
其他	94	52	92	92	归属于母公司净利润	256	147	278	429
非流动负债	58	58	60	60	EBITDA	450	259	492	718
长期借款	0	0	0	0	EPS (元)	0.65	0.38	0.71	1.10
其他	58	58	60	60					
负债合计	390	803	939	701	主要财务比率				
少数股东权益	169	179	199	230	会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
股本	261	392	392	392	成长能力				
资本公积	531	401	401	401	营业收入	31.6%	11.7%	32.7%	19.1%
留存收益	917	856	1133	1563	营业利润	133.7%	-42.2%	99.0%	54.4%
归属母公司股东权益合计	1709	1648	1926	2355	归属于母公司净利润	134.6%	-42.5%	88.6%	54.4%
负债和股东权益	2268	2629	3063	3286	获利能力				
					毛利率	31.7%	21.4%	26.9%	30.5%
					净利率	17.2%	8.8%	12.6%	16.3%
					ROE	15.0%	8.9%	14.4%	18.2%
现金流量表					偿债能力				
单位:百万元					资产负债率	17.2%	30.5%	30.6%	21.3%
会计年度	2010	2011E	2012E	2013E	净负债比率				
经营活动现金流	170	24	467	536	流动比率	3.21	1.34	1.31	2.07
净利润	273	157	298	460	速动比率	2.61	0.90	0.99	1.59
折旧摊销	132	72	106	137					
财务费用	-5	0	14	6					
投资损失	-0	-0	-0	-0					
营运资金变动	-236	-206	50	-68					

其它	7	2	-1	0	营运能力				
投资活动现金流	-152	-507	-386	-179	总资产周转率	0.71	0.68	0.78	0.83
资本支出	158	508	387	180	应收账款周转率	36	17	18	30
长期投资	0	-0	-1	0	应付账款周转率	5.27	4.63	5.07	5.41
其他	7	1	0	0	每股指标 (元)				
筹资活动现金流	-81	156	98	-299	每股收益	0.65	0.38	0.71	1.10
短期借款	0	365	111	-293	每股经营现金流	0.43	0.06	1.19	1.37
长期借款	0	0	0	0	每股净资产	4.37	4.21	4.92	6.01
普通股增加	98	131	0	0	估值比率				
资本公积增加	-98	-131	0	0	P/E	20.39	35.42	18.78	12.17
其他	-81	-209	-14	-6	P/B	3.05	3.17	2.71	2.22
现金净增加额	-63	-327	178	58	EV/EBITDA	11	19	10	7

资料来源：东方证券研究所

附图：相关上市公司近期资金流向



注： 超级资金(>50 万股或 100 万元)：体现了超大户或者机构当日的净买卖方向；

散户资金(<1 万股或 5 万元)：体现了散户当日的净买卖方向；

当日净量：红柱为净买入，绿柱为净卖出，数值为当日净量占流通盘的百分比；

60 日累计：当日净量的 60 日累计值；

10 日均值：60 日累计线的 10 日平滑。

资料来源：益盟，东方证券研究所

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5%~15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本报告由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。

那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司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，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东方证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888*1131

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

Email：wangjunfei@orientsec.com.cn