

投资评级:

投资评级

上次评级

谨慎增持

无

玻纤行业短期低迷，未来蓬勃发展可期

要点:

- ▶ **玻纤用途广泛，增长前景可观。**玻纤具有拉伸强度高、弹性系数高、具不燃性、耐化学性佳、吸水性小、加工性佳等优良特性，在电气、力学、化学、以及光线方面也有优良的特性，通常作为复合材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等，广泛应用于国民经济各个领域。
- ▶ **玻纤短期需求低迷，库存压力较大。**金融危机前玻纤全球供需基本平衡，01年-07年全球复合增长率在8%以上，中国需求增速明显高于全球水平，01年-07年中国复合增长率在23%以上，预计08-12年将保持15%的增长率。受金融危机影响，短期需求下滑明显，仅在风电领域有所增长，国内需求难以弥补缺口。玻纤产品不可停工限产的特点加剧了短期库存压力。
- ▶ **行业处在最坏时刻，等待经济复苏。**玻纤行业目前量价齐跌，库存高企，行业处于最坏时刻，有利于淘汰落后产能。但是玻纤产业格局高度集中，全球6大供应商（巨石、OCV、重庆、PPG、泰山、Johns Manivel）产能占到全球的70%以上，而且玻纤应用范围广泛，新的应用领域也在开发之中，经济复苏将迎来行业盈利的巨大反弹。度过寒冬的优质企业将迎来灿烂的春天。
- ▶ **未来蓬勃发展可期。**玻纤产业景气度的复苏有赖于宏观经济的好转，经济下半年回暖的可能性在增大。作为玻纤产业内成本最低、竞争力最强的中国玻纤目前已处于最坏时刻，未来业绩弹性很大，给予“谨慎增持”的评级。云天化各项业务处在低谷，未来有业绩回暖和重组双重催化剂，给予“谨慎增持”评级。

化工行业分析师:

傅用增

8621-68761616-8212

Fuyz@tebon.com.cn

上海市福山路 500 号城建国际中心

26 楼 200122

德邦证券有限责任公司

<http://www.tebon.com.cn>

股票代码	股票名称	EPS (元/股)			评级
		2008	2009E	2010E	
600176	中国玻纤	0.72	0.57	0.79	谨慎增持
600096	云天化	1.23	0.75	1.1	谨慎增持

目 录

1. 玻璃纤维简介	1
1.1 玻纤应用广泛	1
1.2 玻璃纤维的分类:	2
1.3 玻纤生产工艺	2
1.4 玻纤的发展历史	3
2. 玻纤行业供求关系分析	3
2.1 全球需求快速增长, 增速高过GDP增速	3
2.2 玻纤供给高度集中, 中国地位举足轻重	4
3 公司篇: 行业龙头短期压力较大, 未来业绩弹性大	5
3.1 中国玻纤 (600176): 国内行业龙头, 规模优势明显	5
云天化: 各项业务均在低谷, 期待行业回暖	6

图 表

表 1 玻纤的分类	2
表 2 中国玻纤产能和世界产能	4
表 3: 中国玻纤行业寡头竞争格局 (万吨)	5

1. 玻璃纤维简介

1.1 玻纤应用广泛

玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料，是以玻璃球或废旧玻璃为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺。玻璃纤维单丝的直径从几个微米到二十几个微米，相当于一根头发丝的 1/20-1/5，每束纤维原丝都有数百根甚至上千根单丝组成，玻璃纤维具有拉伸强度高、弹性系数高、具不燃性、耐化学性佳、吸水性小、加工性佳等优良特性，在电气、力学、化学、以及光线方面也有优良的特性，通常作为复合材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等，广泛应用于国民经济各个领域。国外玻纤按产品用途基本上可以分为四大类：增强热固性塑料用玻纤增强材料、增强热塑性玻纤增强材料、增强沥青用玻璃纤维增强材料及玻纤纺织材料，其中增强材料占 70-75%，玻纤纺织材料占 25-30%。

(1) 土木建筑

在建筑业，玻璃纤维已广泛应用于冷却塔、储水塔以及卫生间的浴盆浴缸、门窗，安全帽和通风设备等。另外由于玻璃纤维不易沾污、隔热和不燃烧，因此它在建筑装饰上应用日益广泛。玻璃纤维在基础设施中应用，主要有桥梁、码头、栈桥和临水结构等。沿海和岛上的建筑容易受到海水的腐蚀，这最能发挥玻璃纤维材料的特长。

(2) 交通运输

玻璃纤维用于交通运输主要是在航空航天工业和汽车及火车制造工业上。玻璃纤维可用作汽车的零部件，轿车的整体壳体，还可以用来制造渔船，其工艺简单，防腐防锈，维修频数和保养费低，使用寿命长。

(3) 机械工业

用玻璃纤维增强后的聚苯乙烯系塑料，其机械性能，制品的尺寸稳定性以及耐热耐冲击强度都有很大的提高，广泛用于家用电器零件、机壳等。玻璃纤维增强聚甲醛还被广泛地用来代替有色金属，用于制造传动零件，如轴承、齿轮和凸轮等。

(4) 化学工业

化学工业设备腐蚀严重，玻璃纤维的出现给化学工业带来了光明的前景。玻璃纤维主要用于制造各种槽、罐、塔、管道、泵、阀和风机等化工设备及配件。玻璃纤维耐腐蚀，强度高，使用寿命长，但一般只能用于低压或常压设备，且温度不超过 120℃。

(5) 电子通讯领域

玻纤在电子通讯领域的应用可以细分为如下四个方面。其一，印制电路板。微型计算机的核心元件印制电路板的基础材料就是电子级玻璃纤维。全球微型计算机及其他电子工业的迅猛发展，刺激了玻璃纤维业的快速增长，全球这方面的消费年递增速度近几年高达 15%。其二，数据传输线。采用玻璃纤维作工业计算机的数据传输线，其强大的传输能力令人叹服。一根玻璃纤维光缆可以同时传输若干信号，还能抗电磁干扰，

尤为可贵的是保密性好。其三，玻纤布基覆铜板。玻纤布基覆铜板目前已广泛应用于收音机、电视机、计算机、通讯设备及仪器仪表等电子产品上。

1.2 玻璃纤维的分类：

玻璃纤维按形态和长度，可分为连续纤维、定长纤维和玻璃棉；按玻璃成分，可分为无碱、耐化学、高碱、中碱、高强度和电子纱等。

表 1 玻纤的分类

分类	特性	应用举例
无碱玻纤 (E-玻璃)	良好的电气绝缘性及机械性能，耐高温，不耐酸和强碱。	玻璃钢增强材料、管道、风电叶片、汽车车体、贮罐、渔船、游艇、模具、土工格栅
中碱玻纤 (C-玻璃)	耐化学性特别是耐酸性优良，电气性能差，价格低廉。	耐腐蚀场合，广泛应用于石油、化工领域管道储罐及建筑、工业设备、体育设施、酸性过滤布、窗纱基材等
高强度玻纤 (S-玻纤)	高强度、高模量，比无碱玻纤拉伸强度高50%。	军工、空间、防弹盔甲及运动器械
高碱玻纤 (A-玻纤)	强度差，耐水性差，耐酸性良好，成形温度低。	耐酸性的蓄电池隔板、电镀槽、硫酸厂酸雾过滤
电子纱	良好的电绝缘性，抗拉强度高，尺寸稳定性、耐热性、化学稳定性及耐燃性佳	织造电子级玻璃纤维布、编织电子套管产品、强化纸及强化带、砂轮轴心材料、电绝缘及热绝缘材料

资料来源：中国玻纤行业协会

1.3 玻纤生产工艺

生产玻璃纤维的主要原料是为石英砂、氧化铝、叶蜡石、石灰石、白云石、硼酸、纯碱、芒硝、萤石等。玻纤需要将矿物放在 1600 度以上的熔窑内容制，一旦点火后就会连续生产 7-8 年，很少停车，否则窑内的耐火材料等需要重新更换。在玻纤的成本中，能源和叶腊石等矿石占比较大。玻璃纤维生产工艺可分为坩埚法拉丝工艺及池窑拉丝工艺两种。

坩埚法拉丝工艺被称为二次成型工艺。即先把玻璃配合料经高温熔化制成玻璃球，再将玻璃球二次加热至熔化，再高速拉制成一定直径的玻璃纤维原丝。这种生产工艺工序繁多，又由于玻璃球二次加热熔化，给生产及产品带来很多弊端，诸如能耗高、成型工艺不稳定、产品质量不高、劳动生产率低，使生产规模和自动化水平受到一定限制。因此，目前大的玻纤生产厂家基本已经淘汰了这种生产工艺。

另一种为池窑拉丝工艺，又被称为一次成型工艺。这种生产工艺是将各种玻璃配合料在池窑熔化部经高温熔成玻璃液，在澄清部排除气泡成为均匀的玻璃液，再在成型通路中辅助加热，经池窑漏板，高速拉制成一定直径的玻璃纤维原丝。一座窑炉可以通过数条成型通路，安装上百台拉丝漏板同时生产。池窑拉丝工艺温度控制合理，节约能源消耗，也使生产工艺稳定，产品产量、质量得以提高。采用这种池窑拉丝工艺能实现大规模化工业生产，并容易实施最先进的全自动控制技术，使劳动生产效率得以大幅度提高。因此，池窑拉丝工艺已经成为当前国际上的主流拉丝工艺。用这种方法生产的玻璃纤维总量约占全球总量的 85%~90%。

1.4 玻纤的发展历史

玻纤作为一种新兴工业，自 20 世纪 30 年代末期诞生以来，历经 60 余年，在生产技术不断提高和产品应用领域不断扩大两大因素始终相互促进的过程。1937 年美国成立了第一家玻纤公司，开始了商品化生产，玻璃纤维从开始的球法坩埚拉丝发展到如今的池窑拉丝并答卷装，目前国外玻纤行业发展到 3000 多个玻纤品种，50000 多个规格，每种规格都有一种用途相对应。玻纤和 1935 年问世的聚酯树脂结合，诞生了增强塑料，二次大战刺激了玻纤塑料的发展，用于雷达罩，军用飞机和陆地运输用轻量化配件应运而生，战后研发重点从军用转到民用，钓鱼竿是第一批消费产品之一，汽车、船艇产品也陆续占领市场。随着近代科学技术的发展，对玻璃纤维的力学、耐热等性能提出了更高的要求，促使六十年代以来出现了许多特种玻璃纤维，如耐高温玻璃纤维、高强度玻璃纤维、高模量玻璃纤维等。我国研究玻璃纤维也有几十年的历史。早在 1958 年，我国以手糊工艺研制了玻璃钢船，以层压和卷制工艺研制了玻璃钢板和火箭筒等。

自上世纪 60 年代到 2000 年的开始，美国玻璃钢的平均年增长率为 7%（美国玻璃钢用量接近世界总用量的一半），国内玻纤工业从 2000 年占世界总产量 1/10 左右，排位 5 至 6 位，经过短短六七年发展，到现在总产量占世界 1/3 左右，排位第一，国内大型企业，如巨石、重庆、泰山，他们进入池窑生产玻纤后，不断地扩大产量，提高技术，提升排名。他们以规模化生产优质纱，并逐步形成一些特色优质产品，如 ECR、电子纱、增强热塑用纱。还注意延伸一些要求较高、市场量较大的制品，如电子布、各种毡材等。

2. 玻纤行业供求关系分析

2.1 全球需求快速增长，增速高过 GDP 增速

由于玻纤在国民经济各个领域的广泛应用,需求方面受广泛替代性推动,愈来愈多运用于交通、建筑、电子电气、消费品、风能发电、航天航空等领域。截至 2007 年底,全球玻纤产能为 400 万吨,中国产能为 160 万吨,占世界比重的 40%。01 年-07 年全球复合增长率在 8%以上,预计 08-12 年仍将保持 7%的增长率,届时全球对玻纤的需求将从 410 万吨/年提高到 500 万吨/年,中国需求增速明显高于全球水平,01 年-07 年中国复合增长率在 23%以上,远高于中国 GDP 增速,预计 08-12 年将保持 15%的增长率。中国大陆玻纤行业产能增长的基础是需求的增加,从中国的情况看,未来玻纤行业的产能增长速度快于需求的增长速度,这说明中国作为世界玻纤生产工厂的态势还在延续,出口仍将占有相当比重。

表 2 中国玻纤产能和世界产能

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009E	2010E	2011E	2012E
中国大陆	47	65	95	125	160	200	240	280	317	347
其他地区	248	255	255	250	240	240	240	230	226	221
全球合计	295	320	350	375	400	440	480	510	543	568
中国比重	16%	20%	27%	33%	40%	45%	50%	55%	58%	61%

资料来源: 中国玻纤行业协会

2.2 玻纤供给高度集中, 中国地位举足轻重

目前全球有六大玻纤供应商: 巨石、OCV、重庆、PPG、泰山、Johns Manivel。玻纤行业集中度高, 六大厂商产能占到全球的 70%, 在产品结构上, 巨石和 OCV 的电子纱比重较少, PPG、重庆、泰山的电子纱比重较大。我国已经是世界上第一大玻纤生产大国, 有相当比重的玻纤产品用于出口。一方面, 由于玻纤应用广泛, 总体需求依然旺盛; 另一方面, 由于近年来西方国家不断关闭玻纤工厂, 减少产能, 因此, 西方国家尤其是美国的玻纤需求只能通过中国来满足; 再者, 中国政府为了刺激出口, 对玻纤等产品的出口退税率有所提升。这些因素都促使中国玻纤行业的出口竞争力不会受到大的影响, 尽管目前受经济危机的影响, 玻纤销量和价格下滑比较厉害, 但我们认为是暂时的, 随着风力发电、海上采油采气等领域新材料的应用范围扩大, 玻纤的需求会逐步扩大, 国内玻纤企业的成本优势也会再次显现。

中国大陆玻璃纤维总产量现已远远超过老牌世界第一的美国, 成为名副其实的世界玻璃纤维第一生产大国, 但还不是技术强国。据统计, 截至 2007 年年底止, 中国大陆在产池窑总座数已达 51 座, 年产能高达 123.05 万吨; 其中增强型池窑 31 座, 年产能 84.20 万吨; 全电子型池窑 11 座, 年产能 18.7 万吨; 半电子型池窑 9 座, 年产能 20.15 万吨。另外, 中国大陆已拥有喷气织机 4020 台, 电子布年产能达 11.15 亿米, 其中正宗电子布 9.70 亿米, 仿电子布 1.45 亿米。据不完全统计, 我国经工商管理部门注册的玻璃纤维

维企业总数有 200 余家。其中，年生产规模达到 3 万吨以上的特大型企业仅有 3 家，年生产规模达到 1 万吨左右的大型企业有 11 家，年生产规模达到千吨以上、万吨以下的中型企业有 40 多家，另外还有 100 多家是年生产规模为千吨以下数百吨以上的小型企业。上述许多中、小型玻纤企业在今后若干年内，将会通过改组、联合、合并、租赁、承包经营或股份合作等多种形式重新定位，落后产能会逐步淘汰。2007 年初，国家发改委发布的《玻璃纤维行业准入条件》对新建玻璃纤维生产线和改扩建玻璃球生产线的准入条件的规定，为玻璃纤维生产线建设项目的投资管理、土地供应、环境评估、信贷融资、电力供给等工作提供了依据，将极大的遏制玻璃纤维行业低水平重复建设和盲目扩张趋势，不断促进玻纤行业的产业结构升级，规范行业发展，维护市场竞争秩序。经过一段时期的整顿，能耗高、产品质量不稳定、环保措施不落实的代铂坩埚法拉丝生产线大部分已处于停产状态。陶土坩埚玻璃纤维与高碱玻璃纤维已基本关停完毕，退出市场。

表 3：中国玻纤行业寡头竞争格局（万吨）

	2005	2006	2007	2008
中国玻纤	18	35	52	90
重庆国际	12	15	24	35
山东泰山	12	17	24	35
三大玻纤企业产能合计	42	67	100	160
国内产能合计	95	125	160	200
三大玻纤企业占比	44%	54%	63%	80%

资料来源：德邦证券研究所

3 公司篇：行业龙头短期压力较大，未来业绩弹性大

3.1 中国玻纤（600176）：国内行业龙头，规模优势明显

中国玻纤是国内最大的玻纤生产企业，目前拥有玻纤生产能力 90 万吨，主要集中在子公司巨石集团中。公司目前持有巨石集团 51% 的股权，剩余的 49% 的股权有望通过吸收合并注入到上市公司。公司具备以下优势

规模优势：

公司的产能为 90 万吨，目前居于国内玻纤行业之首，在产能快速扩张的同时，产品质量和产品结构也得到提高和优化。大型池窑生产线建成所带来的整体效率提高和成本降低。

技术优势：

自主拥有大型无碱池窑、中碱池窑和独家使用玻纤废丝为原料的环保池窑设计和建造技术。公司由多位掌握世界领先玻纤技术的专家及人员组成了一支具备现代创新水平及能力的优秀技术团队，拥有国内最大、设备最先进的玻纤研发中心和试验室。

营销优势：

公司已建立起全球销售网络，布局合理，同世界 70 多个国家的客户建立了长期稳健的合作关系。公司的客户增量一直保持在较好状态，客户中有很多世界 500 强企业及行业龙头企业。

地理及资源优势：

公司桐乡生产基地毗邻上海港，利于玻璃纤维成品出口及部分设备与原料进口的运输；同时，由于公司主要原料产地在本省，也具有一定运输优势。公司所在的长江三角洲地区是我国玻纤产品市场容量最大的地区，占全国玻纤市场总量的 40%，且产品的档次也较高。

公司 08 年玻纤产品均价 6800 元/吨，依然保持了 33% 的毛利率，目前，由于需求放缓，公司玻纤产品价格同比下降 20% 以上，相比之下，公司玻纤成本相对变化较少，公司去年产品成本 4300 元/吨，公司今年将通过工艺的改进使成本有所下降。我们预计公司 09、10 年 EPS 分别为 0.57、0.79 元，给予“谨慎增持”评级。

云天化：各项业务均在低谷，期待行业回暖

公司子公司重庆国际目前玻纤产能 42 万吨，产品主要为电子级，定位高端，受电子行业影响较大，目前开工率 70%，并有 5 万吨的库存。尿素装置 1 季度停车时间较长，造成了一季度的亏损，并预告了半年报亏损，主要原因（1）受国际金融危机及其对实体经济的严重影响，公司玻璃纤维、有机化工、电子布产品市场需求减少，产品价格下降；（2）受天然气供应紧张及公司“3.23”突发事件的影响，导致公司合成氨、尿素装置有效生产时间减少、停车损失增加；（3）公司控股子公司云南天安化工有限公司 50 万吨合成氨项目建成投产，产品受下游磷化工需求的影响，销售价格下降；以及该子公司生产装置开工不足，产品成本较高。

公司各项业务处在低谷，未来有业绩回暖和集团重组的双重催化剂，预计公司 09、10 年 EPS 分别为 0.75、1.1 元，给予“谨慎增持”评级。

投资评级

一、行业评级

- 推荐 - Attractive: 预期未来 6 个月行业指数将跑赢沪深 300 指数
中性 - In-Line: 预期未来 6 个月行业指数与沪深 300 指数持平
回避 - Cautious: 预期未来 6 个月行业指数将跑输沪深 300 指数

二、股票评级

- 买入 - Buy: 预期未来 6 个月股价涨幅 $\geq 20\%$
增持 - Outperform: 预期未来 6 个月股价涨幅为 $10\%-20\%$
中性 - Neutral: 预期未来 6 个月股价涨幅为 $-10\% - +10\%$
减持 - Sell: 预期未来 6 个月股价跌幅 $> 10\%$

特别声明

本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对报告中信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司作出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资作出任何形式的担保。我公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开前已经使用或了解其中的信息。本报告版权归德邦证券有限责任公司所有。未获得德邦证券有限责任公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“德邦证券有限责任公司”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。