

三维丝 (300056)

高温环保材料小巨人

增持/ 首次评级

股价：RMB38.20

分析师

肖晖

0755-82493656 xiaohui@lhzq.com

邵沙鏢

021-50106019 shaosk@lhzq.com

相关研究

基础数据

总股本 (百万股)	52
流通 A 股 (百万股)	10
流通 B 股 (百万股)	0.00
可转债 (百万元)	N/A
流通 A 股市值 (百万元)	393

- 厦门三维丝环保股份有限公司 (以下简称三维丝) 是一家专注于以合成化纤为基料的袋式除尘滤料细分市场领域的专业化公司, 具备较强的行业竞争优势和良好成长性, 是袋式除尘器核心部件——高性能高温滤料研发、生产和销售的行业龙头企业, 其产品以高性能高温滤袋和滤毡系列产品为主, 主要应用于电力、水泥、垃圾焚烧和钢铁等行业领域。目前公司拥有年产 200 万平方米专业袋式除尘滤料的生产能力, 预计 2009 年各类滤料的总产量将超过 130 万平方米, 2008 年位列中国高温滤料行业的第四名, 市场占有率 7% 左右。
- 三维丝所处的高温滤料行业是环保设备制造中非常细分的市场领域, 行业不仅受益于整个环保产业的快速成长, 同时由于其自身优越的产品特性和不断增强的功能替代性, 使得行业不仅发展迅速而且市场空间巨大。目前高温滤料在电力市场的需求规模最大, 为行业未来发展提供了基础保障, 水泥和垃圾焚烧市场的需求增长迅速, 为行业未来发展带来了更大驱动力。
- 技术研发和专业服务是公司的核心竞争力: 核心的生产技术使公司能够提供高品质高性能的产品, 核心的应用技术则使公司能够不断满足客户个性化的需求; 与消费驱动和市场主导行业特点相适应的“顾问式服务”和“定制化生产”模式使得公司不断满足客户个性化需求。
- 公司始终专注于高温滤料产品领域, 未来的发展重点在于保持电力市场的持续增长, 并积极拓展水泥和垃圾焚烧应用市场。
- 募集资金项目有助于解决公司产能瓶颈, 进一步提高产品品质、性能以及技术研发实力, 顺应行业发展趋势。募集资金项目将于 2011 年上半年投产, 到 2013 年完全达产, 随着未来形成产能的逐渐释放和市场的不断拓展, 预计 2009-2011 年公司滤料销量将分别达到 135 万平方米、200 万平方米和 300 万平方米。
- 行业突破后的爆发式增长以及以市场为导向的专业技术研发和服务能力是三维丝未来几年保持 50% 左右增长的核心动力, 我们预计公司 2009-2011 年实现每股收益分别是 0.43 元、0.64 元和 0.93 元。

经营预测与估值	2008A	20091-3Q	2009E	2010E	2011E
营业收入(百万元)	85.3	88.5	132.1	198.0	294.7
(+/-%)	39.2	--	54.8	49.8	48.9
归属母公司净利润(百万元)	12.7	15.3	22.36	33.50	48.12
(+/-%)	25.6	--	77.7	48.9	43.7
EPS(元)	0.24	0.29	0.43	0.64	0.93
P/E(倍)	156.9	131.7	88.3	59.3	41.3

资料来源: 华泰联合证券

资料来源: 公司数据, 华泰联合证券预测
 谨请参阅尾页重要申明及华泰联合证券股票和行业评级标准

目 录

国内领先的袋式高温除尘滤料企业	3
高温滤料行业拥有良好的发展前景和巨大的市场空间	4
袋式除尘正在进入快速发展期，未来空间仍然广阔	4
滤料是袋式除尘的心脏	5
合成化纤高温滤料是未来市场的主流	6
电力需求是发展基础，水泥和垃圾焚烧需求带来更大增长驱动力	7
电力行业的需求是高温滤料行业未来发展的基础保障	8
水泥和垃圾焚烧行业需求的快速增长为未来发展带来了更大驱动力	9
技术研发和专业服务是公司核心竞争力	9
核心生产技术提供高品质产品，核心应用技术满足客户需求	9
技术研发人才、设备和资金投入是保持技术优势的重要保障	10
雄厚的技术实力使公司成为行业标准的创立者	10
技术研发优势催生高性能高品质高温滤料产品	11
“顾问式服务”和“定制化生产”满足客户个性化需求	11
“协同投标、配套销售”模式使公司在市场中占据重要地位	12
专注于高温滤料产品，产品内部结构随市场变化进行调整	13
专注于高温滤料系列产品	13
保持电力市场增长，积极拓展水泥和垃圾焚烧市场	14
主要原材料国产化将有效降低成本，提高销售规模	14
公司竞争地位不断提升	15
市场集中度在不断提高	15
公司拥有行业竞争优势	16
高盈利、高周转带来高回报	17
募集项目解决产能瓶颈	18
盈利预测	19

国内领先的袋式高温除尘滤料企业

厦门三维丝环保股份有限公司专业从事大气粉尘污染整治，是袋式除尘器所需高性能高温滤料的专业供应商，集研发、生产和销售的行业龙头企业，其产品以各种性能的高温滤袋系列产品和高温滤毡系列产品为主，同时也包括部分常温滤袋和滤毡产品等，主要应用于电力、水泥、垃圾焚烧和钢铁等行业领域。

目前公司拥有年产 200 万平方米专业除尘滤料的生产能力，预计 2009 年各类除尘滤料的总产量将超过 130 万平方米，2008 年位列中国高温滤料行业的第四名，市场占有率 7% 左右，预计 2009 年行业排名将保持不变，但市场占有率会有一定提升，是国内高温除尘滤料行业龙头企业。

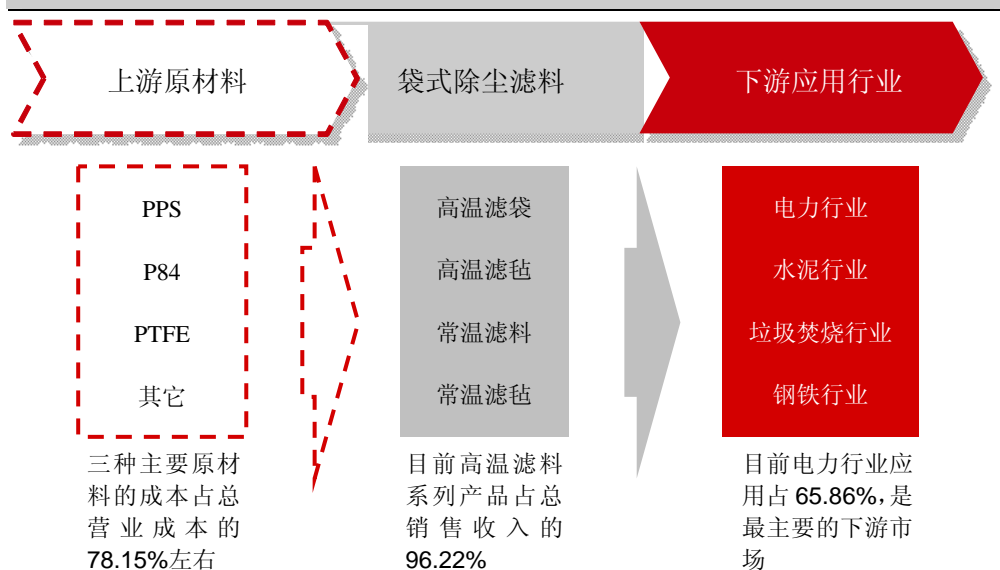
作为一家专注于以合成化纤为基料的袋式除尘滤料细分市场领域专业化公司，三维丝具备较强的行业竞争优势和良好的成长性。

表 1：公司发行前主要经营数据

经营数据	2009 年 1-9 月	2008 年	2007 年	2006 年
股本（万股）	3,900	--	--	--
营业收入（万元）	8,850.27	8,533.82	6,131.65	3,665.35
归属母公司净利润（万元）	1,529.71	1,265.93	1,008.03	203.40
每股收益（元）	0.39	--	--	--
资产负债率（%）	55.19	37.15	62.32	76.54
净资产收益率（%）	21.22	22.29	58.17	28.06
毛利率（%）	29.60	30.14	27.73	15.67

资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

图 1：三维丝产业链分析

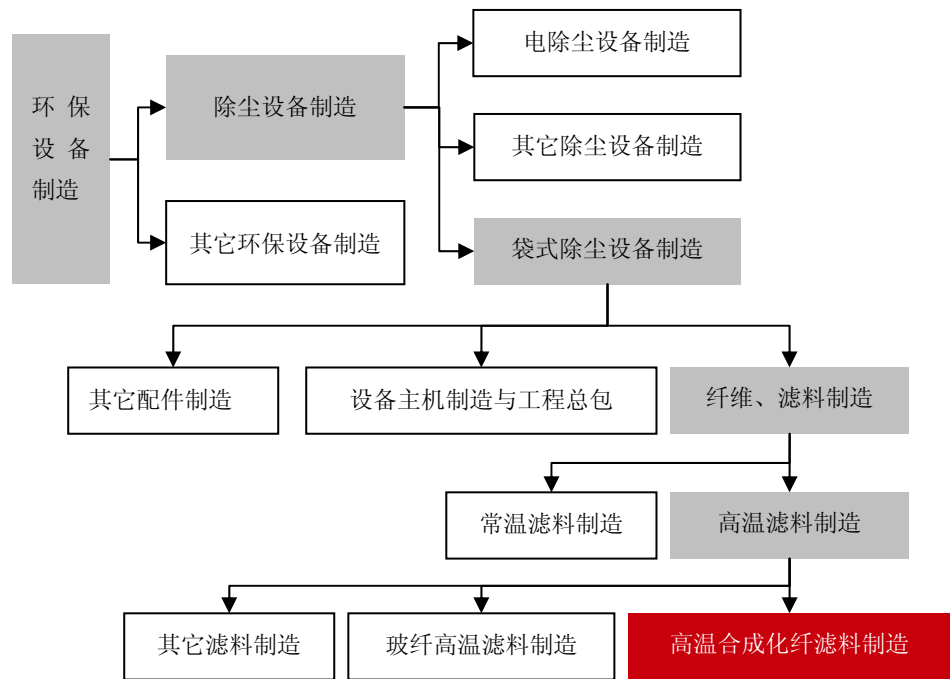


资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

高温滤料行业拥有良好的发展前景和巨大的市场空间

三维丝所处的高温滤料行业是环保设备制造中非常细分的市场领域，行业不仅受益于整个环保产业的快速成长，同时由于其自身优越的产品特性和不断增强的功能替代性，使得高温滤料行业不仅发展迅速而且市场空间巨大。

图 2：三维丝所属行业



资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

袋式除尘正在进入快速发展期，未来空间仍然广阔

与目前传统电除尘技术相比，袋式除尘技术虽然起步较晚，但通过从国外引进先进技术，我国袋式除尘技术已经有了很大的提高，各种袋式除尘器产品品种日趋先进、完善、齐全，目前主流厂商的袋式除尘产品性能已达到了国际先进水平。

表 2：袋式除尘优势更明显

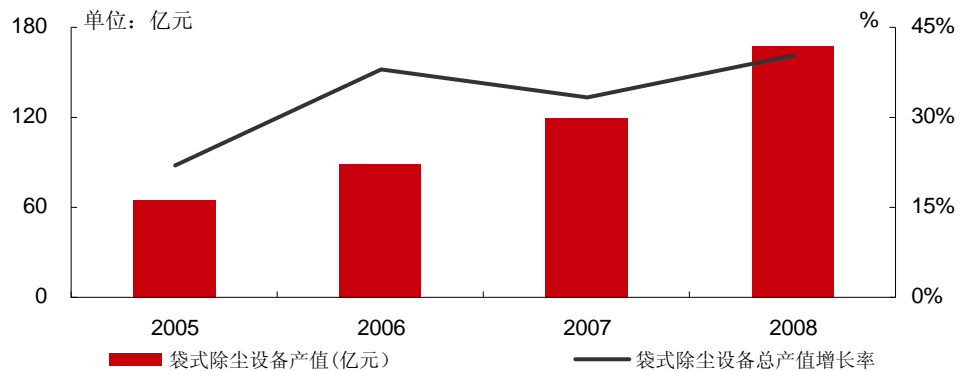
比较	袋式除尘	电除尘	电袋复合除尘
性能	除尘效率	除尘效率在 99.99%，烟尘排放浓度小于 50mg/m ³	除尘效率在 99%，烟尘排放浓度较难稳定小于 50mg/m ³
	分级效率	对 PM10 以下的粉尘具有很好的过滤效果	对 PM10 以下的粉尘过滤效果差
成本	设备阻力	一般在 1500Pa 左右	200 ~ 300Pa
	设备投资	稍高于电除尘器	略低
	土地投资	占地面积较小，土地投入小	占地面积较大，土地投入大
			600 ~ 1200Pa 原电除尘改为电袋复合式成本较低 介于前两者之间

设备电耗	风机与空压机的电耗较低	高压电场电耗较高	介于前两者之间
设备维护费用	滤料更换费用	电极维修费用	滤料更换费用、电极维修费用
日常运行管理	在线维修	维修时须要停机	袋式除尘部分维修时可不停机

资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

由于袋式除尘技术除尘效率高，随着国内对烟气污染控制的要求不断提高，对微细粉尘的控制日趋严格，袋式除尘技术成为了新除尘技术的应用方向，正处于快速发展阶段，2005-2008年的年复合增长率超过30%，2008年产值已经达到167.9亿元，预计2009年的产值更将超过200亿元。

图 3：袋式除尘设备行业快速发展



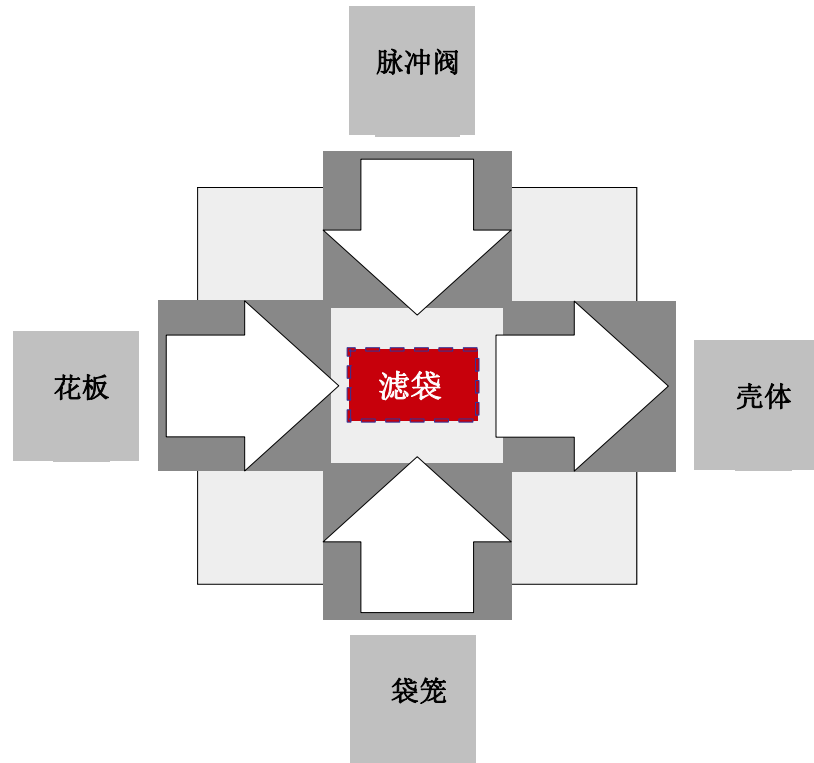
资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

因此虽然袋式除尘行业发展迅速，但由于袋式除尘技术起步较晚，再加上最终客户如电力行业、水泥行业的保守特性，其对新技术的接受有一个由小机组到大机组，由示范到推广的过程，袋式除尘的市场占比仍不到10%，而美国的比例是40%，欧洲是50%，澳大利亚更是达到80%，与发达国家相比我国的袋式除尘行业未来还有广阔的发展空间。

滤料是袋式除尘的心脏

滤料是袋式除尘器的心脏，袋式除尘器的过滤作用是通过滤料实现的，袋式除尘器可通过配备耐常温（130℃以下）、耐高温（130℃以上）、耐腐蚀、拒水防油、防燃防爆、长寿命（2~4年）等不同性能的各种滤袋来实现不同的过滤效果。可以说，每一次袋式除尘技术的变化和革新无不与滤料的变革更新有关。

图 4：滤袋是袋式除尘的核心

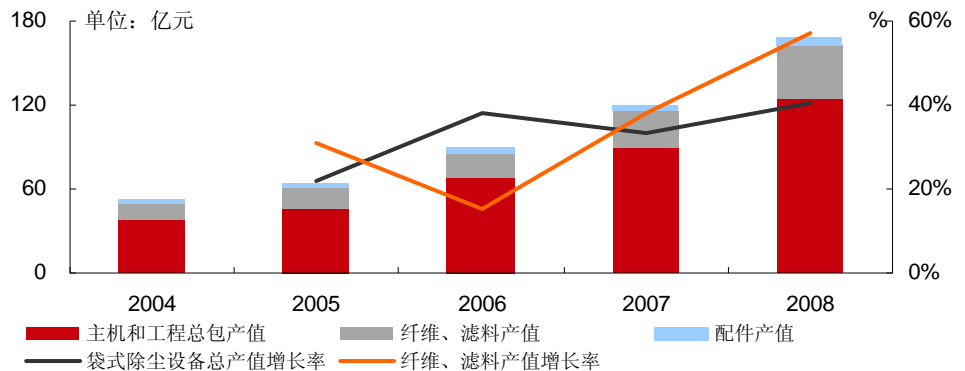


资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

合成化纤高温滤料是未来市场的主流

随着国家环保标准，特别是烟气排放标准的日趋严格，以及像 PPS、MX、PTFE、P84 等高性能基础材料在滤料中的应用，滤料在整个袋式除尘行业中的地位和比重在不断提升，最近几年的发展速度也更快，2005-2008 年的年复合增长率超过 35%，2008 年的产值达 39.10 亿元。

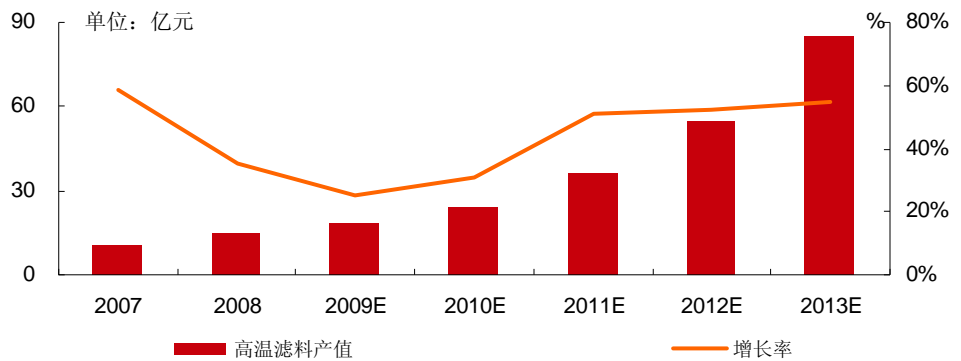
图 5：滤料在整个袋式除尘设备中地位和比重不断提升



资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

在滤料领域，由于高温滤料应用于高温、工况复杂的环境，其对产品性能的要求更加严格，因此，高温滤料属于滤料行业的高端领域。作为袋式除尘的核心部件，高性能高温滤料是除尘滤料行业发展的核心推动力。近几年一直保持高速发展态势，到 2008 年实现产值 14.58 亿元。同时随着下游电力、水泥、垃圾焚烧、钢铁等高耗能高污染行业的面临国家更高的烟尘、粉尘排放标准和更加重视环境保护、节能减排的发展环境，未来高温滤料将进入加速发展状态，预计到 2013 年，行业产值将突破 80 亿元，年复合增长率达到 45% 以上。

图 6：高温滤料行业未来将高速发展



资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

早期高温滤料主要以玻纤滤料为主，但其耐磨、耐折性能较差等特点严重制约了其发展，随着新型高温合成化纤滤料的产生和推广，且成本也在逐步下降，其拥有的高过滤性能和耐高温、耐腐蚀等特性，已逐渐取代玻纤系列成为高性能高温滤料的发展方向，应用范围也越来越广泛。预计随着环保要求的提高，以及高温合成化学纤维国产化进程加快，未来高性能合成化纤滤料的优势将越来越明显，市场需求也将越来越大，在高温滤料市场的比重也将越来越高，将成为未来市场的主流。

表 3：高温合成化纤滤料优势明显

比较	玻纤滤料	高温合成化纤滤料
特点	耐高温且价格便宜	高过滤性和耐高温、耐腐蚀性
性能	耐腐蚀性能一般，且耐磨和耐折性能较差，容易在仓储、运输、安装、使用过程中产生损伤，最终导致滤袋的实际使用寿命急速下降	主要是经非织造工艺以及相应的后处理工艺加工制成，良好的耐腐蚀、耐高温性
应用及前景	应用较早，未来前景堪忧	应用较晚，未来发展前景广阔
基础材料	玻纤和玻纤复合材料	PPS、MX、PTFE、P84

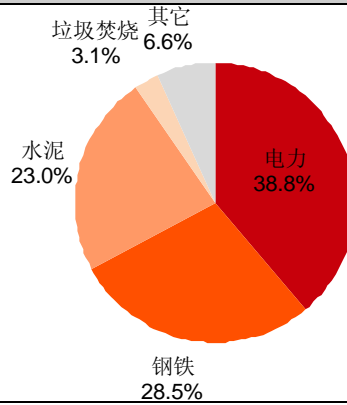
资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

电力需求是发展基础，水泥和垃圾焚烧需求带来更大增长驱动力

在高温滤料的下游应用领域中电力行业是需求规模最大的，是高温滤料行业发展的基础，2008 年高温滤料在电力行业中的销售额为 5.66 亿元，占高温滤料总产值的 38.8%，增长率达到 32.94%。而水泥和垃圾焚烧行业的对高温滤料的需求增长最为

迅猛，2008 年的消费额增长分别高达 76.42%和 49.46%。

图 7：高温滤料消费在主要下游行业占比



资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

电力行业的需求是高温滤料行业未来发展的基础保障

电力行业对高性能高温滤料的需求主要来自两个方面：一是对原有电除尘设备的改造，二是新增发电能力的除尘设备使用。而随着 2010 年 1 月 1 日的到来，最新排放标准的宽限期已经结束，原有火电厂电除尘设备技改压力迫在眉睫，新增机组还将执行更为严格的排放标准，使用高温滤料的袋式除尘设备在电力行业的市场份额将进一步提高，而电力行业巨大的市场容量是高温滤料未来发展的基础保障。

表 4：电力行业排放标准日趋严格

所属建设时段	标准	单位：mg/m ³		
		2005/1/1 起	2010/1/1 起	执行时间节点 2015/1/1 起
1996/12/31 前	现行标准	300	200	200
	新标准		200	100
1997/1/1—2003/12/31	现行标准	200	50	50
	新标准		50	50
2004/1/1—2009/12/31	现行标准	50	50	50
	新标准		50	30
2010/1/1 起	现行标准		50	50
	新标准		30	30

资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

2008 年我国火电机组的装机容量约为 6.2 亿千瓦。假设未来五年内，通过电改袋以及电袋复合式改造，袋式除尘占火电行业除尘市场份额的 50%，则平均每千瓦装机容量约需高温滤料 0.15m²，高性能高温滤料未来五年内新增需求用量 4,000 万 m² 左右，平均每年需求量约 800 万 m²。在新增装机方面，2008 年国内火电行业新增装机容量为 0.8 亿千瓦。虽然受此次全球金融危机的影响，火电行业也面临一定的压力，但长期来看，我国火电行业未来还将保持稳定增长，保守估计每年新增装机容量与 2008 年相当。按新增装机项目袋式除尘的应用比例为 50% 计算，火电行业年新增装机项目对滤料的需求约 600 万 m²。合计电力行业未来 5 年平均每年的高温滤料的需求量在 1400 万 m²，年均增长 30% 以上。

此外，2005 年之后，我国大型高效袋式除尘技术在火电行业才进入发展期，距今不过 3 年多时间，而高性能滤料寿命约 3.5 年，所以未来几年高温滤料企业还将陆续迎来火电行业滤袋换袋的业务需求。

水泥和垃圾焚烧行业需求的快速增长为未来发展带来了更大驱动力

未来高温滤料在水泥行业需求的快速增长将主要来自两个方面的因素：一是随着我国开始推广新型干法水泥生产工艺，水泥工业产生的粉尘干燥、比电阻值高、不易荷电，造成电除尘器除尘效率变低，袋式除尘在水泥行业中逐渐得到应用。另一方面，从 2010 年 1 月 1 日起，大部分水泥生产线将执行新标准，电除尘器将难以适应新的需要，因此生产线除尘技改的压力将越来越大。

表 5：水泥行业排放标准更加严格

适用时段	执行标准
2006/7/1—2009/12/31	100mg/m ³
2010/1/1 起	50mg/m ³

资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

2008 年底，全国新型干法生产线年产水泥熟料为 7.61 亿吨，折合水泥产能约 10 亿吨。假设未来五年内，通过技术改造，袋式除尘占水泥行业新型干法生产线除尘市场份额的 50%，按目前每座 3,000T/D 的水泥窑尾需用滤料 1.2 万 m² 计算，则高温滤料需求用量约 1,000 万 m²，平均年需求在 200 万 m²。再考虑水泥窑头需用滤料，年需求量约 400 万 m²。从新建水泥生产线来看，我国水泥行业预计 09 年新增产能约为 2 亿吨，折合高温滤料年需求用量将近 400 万 m²。合计水泥行业未来 5 年平均每年的高温滤料的需求量在 800 万 m²，年均增长 35% 左右。

截至 2006 年底，全国垃圾焚烧厂 69 个，年处理垃圾能力 1,138 万吨，焚烧处理量已经占全部垃圾处理总量的比例约为 13%。到 2010 年中国垃圾发电装机容量将达到 2,500MW。因此，垃圾焚烧行业高温滤料未来需求前景广阔。同时，由于垃圾焚烧的环境问题越来越受到社会的广泛关注，未来对垃圾焚烧的排放标准将更加严格，目前的标准是 80mg/m³，而欧美的排放标准是 5mg/m³。

技术研发和专业服务是公司核心竞争力

核心生产技术提供高品质产品，核心应用技术满足客户需求

目前公司的核心生产技术主要体现在结构设计、制作工艺和后处理技术三个方面，它使公司能够提供高品质的产品；而核心应用技术主要表现在选材、过滤性能评估、滤袋失效分析和工况烟气分析四个方面，它使公司能够根据不同客户提供差异化的产品。

表 6：核心生产技术和应用技术是公司发展的主推动力

核心技术		主要内容
生 产 技 术	三维非对称结构（梯度）设计	开发了迎尘面混纺超细纤维或异型纤维的创新技术，掌握混纺纤维的配方、混纺滤料的生产工艺解决了普通滤料阻力大、排放精度低等

术	特种高性能纤维成毡国产化技术 — 100%聚四氟乙烯滤料制作工艺		缺点高性能高温滤料具有高效低阻特性 开发了聚四氟乙烯纤维静电消除技术,解决了聚四氟乙烯纤维密度大(2.29g/cm ³)、无卷曲难成网、易断网等难题
	后整理技术	表面发泡涂层微孔化处理	发明了表面发泡涂层配方体系和表面发泡涂层制作工艺表面平均孔径0.13um,实现了深层过滤向表层过滤的飞跃,解决了PM10、PM5、PM2.5等微细颗粒物的控制问题
		PPS滤料纳米涂层耐热/抗氧化增强处理	发明了纳米涂层配方体系和纳米涂层制作工艺,明显改善了PPS滤料耐温、抗氧化性能
应用 技术	选材		对各种原料纤维的科学理解,以及合理选用与搭配,为客户提供最优的材料组合方案
	过滤性能评估		利用VDI滤料模拟测试装置,通过模拟试验,建立工程应用模型,为袋式除尘器的系统设计提供基础数据,从而有利于合理选择系统过滤风速、过滤面积、脉冲阀尺寸、脉冲压力等
	滤袋失效分析		对材料失效进行深层次分析,以便找出解决方案
	工况烟气分析		通过烟气成分,分析工况,选择合适滤料或结合失效分析手段,判断滤料失效原因,以便找出解决方案

资料来源:招股说明书,华泰联合证券研究所

技术研发人才、设备和资金投入是保持技术优势的重要保障

目前公司拥有各类专业技术研发人员 33 人,占总人数的 21%,同时聘请若干行业专家及科研院所教授为公司技术顾问,已经形成了一支稳定且具有丰富的滤料研究开发以及产业化经验的技术研发团队。

公司拥有各类专业检测仪器 20 台,中试生产设备 32 套,拥有国内滤料企业第一条中试生产线,配备有傅立叶红外光谱、扫描电子显微镜、差热分析、VDI 滤料模拟测试装置、德图 350PRO 烟气分析仪等一系列先进仪器装备的。形成了涵盖原料纤维理化分析、滤料性能检测、滤袋失效机理与原因分析、烟气成分分析等全面的综合研究与检测能力。

每年公司都以营业收入 5% 左右作为研发投入,使公司具有持续的技术研发能力。本次募集资金计划有 2,088.91 万元投入到公司的技术研发中心的建设当中,未来公司的技术研发实力将有更进一步的提升。

表 7: 持续的资金投入为技术研发提供了支持

项目	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年 1~9 月
研发投入(万元)	184.21	276.86	383.37	450.35
占营业收入比例(%)	5.03	4.52	4.49	5.09

资料来源:招股说明书,华泰联合证券研究所

雄厚的技术实力使公司成为行业标准的创立者

公司雄厚的技术实力,在高温滤料应用领域创造了多个国内第一,并成为行业内同类项目的执行标准,这使公司在行业内树立良好的口碑和形象,为未来的发展铺平了道路。

表 8：众多的行业国内第一为公司未来发展奠定基础

项目名称	国内第一
山西漳山电厂扩建工程 2×600MW 燃煤电厂袋式除尘项目	国内第一个国产 PPS 覆膜滤料在 60 万千瓦机组除尘项目的成功应用
广西华银铝业电厂 2*50MW 机组袋式除尘项目	国内第一个国产 PPS 滤料在燃煤电厂干法脱硫除尘项目的成功应用
内蒙古华电乌达热电厂袋除尘项目	国内第一个 PPS 和 P84 纤维混纺滤料在电站袋除尘项目的成功应用
首钢京唐钢铁 2*300MW 袋除尘项目	国内第一个 PTFE 和 P84 纤维混纺滤料在大型电站除尘项目成功应用
山西漳泽电厂 3#炉 210MW 机组袋除尘项目	国内第一个 PPS (PTFE 基布) 滤料在 20 万千瓦机组除尘项目的成功应用
北京龙基电力有限公司成安、威县等共计 19 处袋除尘项目	国内第一个表面超细纤维和 MX 滤料在大规模秸秆发电袋除尘项目的成功应用
深圳垃圾锅炉尾气治理袋除尘项目	国内第一个国产 100%PTFE 滤料在垃圾焚烧尾气治理袋式除尘项目的成功应用
天津津源电厂锅炉 50MW 燃煤机组布袋除尘项目	国内第一个(也是目前唯一的一个) PPS 滤袋在点炉 30000 小时后实现零破损的袋式除尘项目

资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

技术研发优势催生高性能高品质高温滤料产品

公司依托自身技术研发优势生产的高温滤料具备耐高温、耐酸碱腐蚀、抗氧化、耐水解、高过滤精度、低阻力、长寿命等特性，各项技术指标均大大超过国家标准。

表 9：产品品质和性能突出

产品特性	内容	产品指标	国家标准
高效（高精度）	过滤效率高，排放精度小于 30mg/Nm ³ ，且可有效拦截 PM5、PM2.5 以及二噁英（排放小于 0.01ng/Nm ³ ）的排放	过滤效率达到 99.995%	99.9%
低阻	较低的阻力，可大大提高系统的通风量，有利于提高生产效率（产能），并降低能耗	残余阻力 89.0Pa	小于 300Pa
易清灰	滤袋的清灰性能决定其再生能力，通过特殊的表面处理工艺，使其表面光滑且具有防油、拒水、不粘等特性，当进行再生时，粉尘极易剥离，滤袋再生效果良好	粉尘剥离率为 96%	大于 60%
长寿命	高温烟气具有含水量大、含氧大、含有大量的酸性气体 (SO ₂ /HCl/NO ₂) 等特性，极具腐蚀性，根据工况条件通过独特的防腐处理，使其在不同工况下，具有较长的使用寿命	如应用于天津津源电厂 50MW 机组上实现了运行 30000 小时零破损的工程案例	

资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

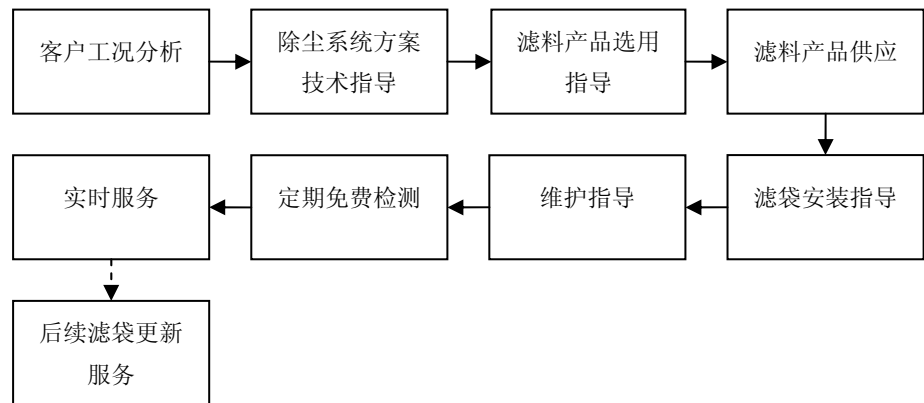
“顾问式服务”和“定制化生产”满足客户个性化需求

高性能高温滤料是典型的消费驱动和市场主导型行业，客户的需求无论是在技术上还是产品上往往都是个性化的，目前公司所采取的“顾问式服务”和“定制化生产”模

式正是适应这一市场环境的要求，从满足客户个性化需求出发形成的。

“顾问式服务”要求公司首先根据客户的具体工况条件进行分析，提供除尘系统方案设计指导，并将多种滤料选用方案及专业对比数据提供给客户，与客户确定滤料设计方案后，公司将组织生产，并对用户进行滤袋安装提供专业指导。实现销售后，公司还要为客户提供滤袋使用维护的指导，同时免费定期进行检测，对于客户日常遇到的困难提供实时服务。通过实时的售后服务，公司可以提前判断用户的滤袋更换时间，并给予用户及时的换袋提示，以免影响客户正常的生产。

图 8：“顾问式服务”流程



资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

表 10：“顾问式服务”就是要从客户需求出发提供全方位的服务和解决方案

流程	要点
用户工况分析	用户工况的详细调查和分析(烟气特性及变化、使用的除尘系统情况)
滤料选用指导	提供多样的设计方案选择及各种方案的专业模拟数据对比分析
滤料产品提供	原材料质量、生产工艺、生产设备
滤料安装指导	滤料应用技术
维护指导	丰富的滤料应用经验，针对性的分析、指导
定期检测	专业的检测服务与测试数据支持
后续滤袋更新服务	及时换袋提示、最新方案推荐

资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

“定制化生产”就是与“顾问式服务”模式相适应，实现订单生产，量身定制。由于公司产品主要应用于高温烟气除尘领域，不同行业的不同用户其工况条件适合的滤料方案差异较大，规格与技术参数等指标需要结合用户实际情况和要求来设计，这就决定了上述产品只能是采用量身定制的订单生产模式。

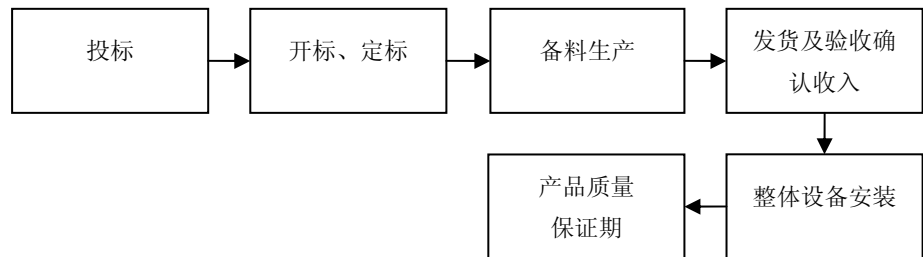
“协同投标、配套销售”模式使公司在市场中占据重要地位

“协同投标、配套销售”为公司现阶段的主要销售模式。这主要是因为袋式除尘设备虽然在最终用户设备总投资的比例较小，但如果其运行排放不能达到环保标准的要求或者其未能正常运行（如阻力偏高），将严重影响客户的正常生产经营，甚至导致被迫停产，造成巨大经济损失。而高温滤料是袋式除尘器的核心部件，其性能优劣决定着袋式除尘器的排放精度、运行阻力、滤袋寿命等运行指标。

正因为滤料在袋式除尘系统中的特殊地位，客户在袋式除尘系统设计选型以及袋式除尘器招标书编制阶段，一般会先行对高温滤料生产企业进行深入调研并进行相关技术研讨，在选定滤料技术方案后，客户会要求在袋式除尘器招标书中单独列明滤料方案以及 2~3 家滤料供应商，作为招标书的技术条件之一。

目前公司凭借丰富的高温滤料应用经验、强大的设计研发能力、优秀的工程业绩、良好的市场口碑以及公司产品的差异化越来越获得最终用户的青睐，公司的市场占有率逐年提高，在项目招标中指定使用三维丝品牌的营销案例越来越多。正因为此，除尘设备厂家或工程公司往往与公司合作，在招投标时，邀请发行人参与滤料技术标书的制定，形成了事实上的协同投标。

图 9：“协同投标、配套销售”流程



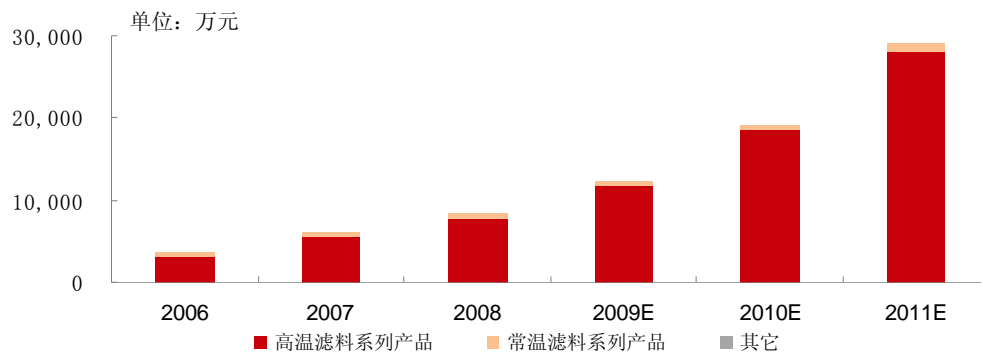
资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

专注于高温滤料产品，产品内部结构随市场变化进行调整

专注于高温滤料系列产品

以高温滤袋和高温滤毡为核心的高温滤料产品是公司营业收入的主要来源，近年来占营业收入的比重一直保持在 90%左右，是公司的核心产品，也是公司始终专注的系列产品领域。未来公司制定了清晰的发展战略，将继续专注于高温滤料系列产品领域，本次募集资金将继续用于投资建设年产 200 万平方米高温滤料系列产品生产线项目，其建成投产后将进一步增强企业的竞争力。

图 10：始终专注于高温滤料系列产品领域

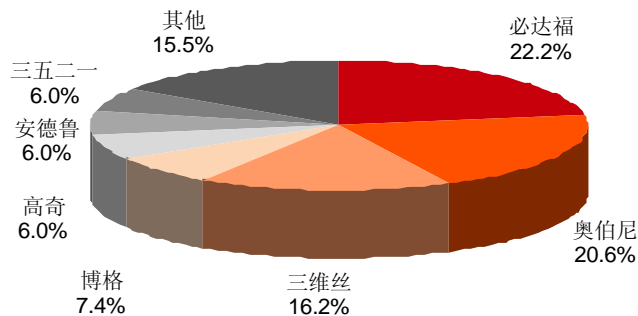


资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

保持电力市场增长，积极拓展水泥和垃圾焚烧市场

目前电力行业是公司最重要的产品市场，也是公司过去几年发展所倚重的，目前在电力行业的高温滤料市场公司已经占有稳定的市场份额（还在不断提升），并与必达福和奥伯尼形成了三足鼎立的局面，因此保持并提升在电力市场的份额是公司未来发展的基础保障。而随着未来水泥和垃圾焚烧市场需求的快速上升，公司正在积极地把未来市场拓展的重点转向这两个领域，这也是未来公司能够超越行业平均发展水平的关键。

图 11：公司产品在电力市场已经有了良好的基础



资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

主要原材料国产化将有效降低成本，提高销售规模

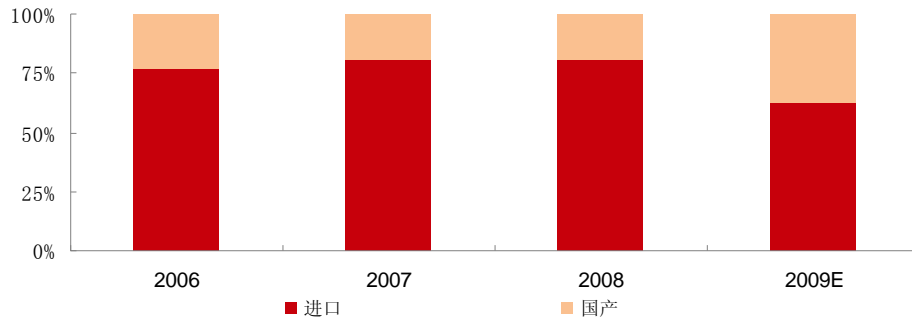
最近几年，国内高温合成化学纤维发展较快，目前公司主要的原材料 PPS、PTFE、P84 等高温合成化学纤维均已实现国产化（P84 国产化还在进行中），且国产化程度迅速提高，原料市场出现良性竞争态势，有助于公司经营业绩的提高。

PTFE 纤维目前其国产化程度较高，国内生产企业与外资企业竞争较为激烈，公司目前基本采购国产 PTFE 纤维。

PPS 纤维是公司主要的原材料，目前公司 PPS 纤维主要来自进口。2009 年国产 PPS 纤维已经开始大批量生产，且与国外同类产品相比质量差距较小、价格较低，公司一直积极拓宽国内采购渠道，国产 PPS 纤维占比逐年上升；不过由于电力等行业最终用户的保守特性和使用习惯，目前较多标书还是指定使用进口 PPS。预计随着国产 PPS 纤维产业化的扩大，用户认同度的逐步提高，公司国内采购比例将进一步上升，有助于公司成本的下降和业绩的提升。

P84 纤维目前的国产化还在进行当中，但是随着国产纤维的产业化进程，近年国外 P84 纤维价格已经开始有所松动。其价格的下降使得公司有能力和大规模应用该种纤维开发新型高温滤料，用于拓展水泥、电力行业市场。在国产化方面，我国长春应化所将于 2009 年底将建成年产 300 吨生产线。公司未来将按照经营发展的需要，扩大 P84 纤维的国内采购，减少国外采购的比例，进一步降低使用成本。

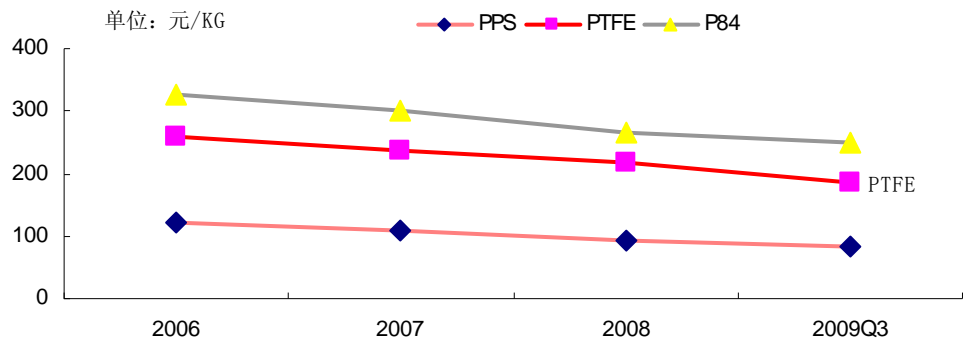
图 12: 主要原材料 PPS 不断实现国产化



资料来源: 招股说明书, 华泰联合证券研究所

主要原材料的国产化程度提高, 有助于公司有效控制成本。首先国内采购渠道的增加, 一方面提高公司采购的议价能力, 另外一方面降低公司所需原材料供应不足的风险; 其次原材料价格逐年下降, 可以节约采购成本; 同时结算方式改变, 有助于公司提高资金使用效率, 降低采购成本 (进口采购主要采用信用证结算, 国内采购主要采用货到 60-90 天结算, 国内采购结算方式更加灵活)。

图 13: 主要原材料价格稳步下降



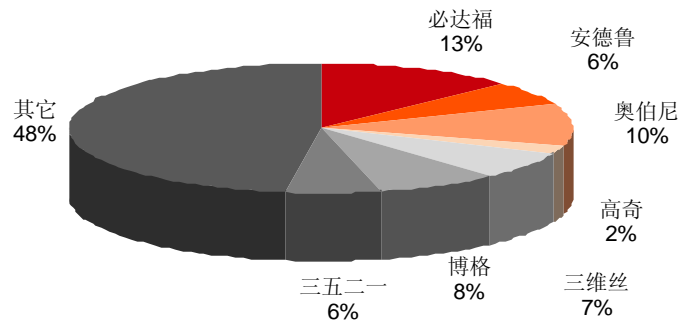
资料来源: 招股说明书, 华泰联合证券研究所

公司竞争地位不断提升

市场集中度在不断提高

我国高温滤料行业发展快速, 但整体还处于由分散向集中过渡的阶段, 市场的集中度正在提升的过程中。2008 年行业前 7 大企业占据了 52.2% 的市场份额, 其中三维丝行业整体排名第四, 占据了 6.9% 的市场份额, 预计 2009 年市场份额将有较大幅度提高。除了前 7 大品牌企业以外, 剩下的大多数企业规模较小, 技术水平和产品性能较差。

图 14：行业正在由分散转向集中

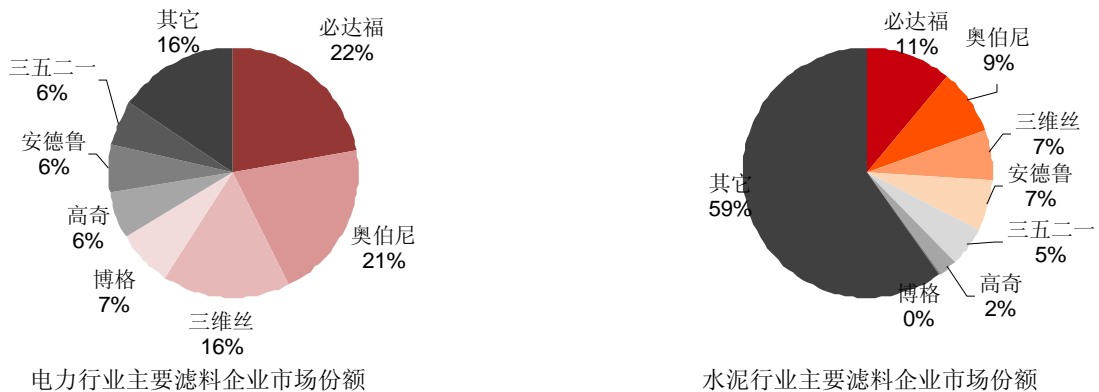


资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

电力行业是高温滤料的最大应用市场，目前在该领域公司已经与必达福和奥伯尼形成了稳定的垄断竞争格局，三大企业占据了电力行业接近 60% 的市场份额，并还在扩大过程中。

水泥行业是高温滤料需求增长最快的应用市场，目前该领域市场还比较分散，公司占据了 6.5% 的市场份额。从水泥高温滤料市场目前所处的发展阶段来看，未来公司将其作为市场拓展的重点也是正确的选择。

图 15：电力行业的市场格局已然形成，水泥行业市场依然分散



资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

公司拥有行业竞争优势

目前公司的主要市场竞争对手均来自外资品牌，而由于行业的消费驱动和市场导向的特征，使得公司在产品品质和性能相近的前提下，其应用技术开发能力强、顾问式服务和定制化生产等方面的竞争优势得以体现，而外资品牌由于总部均在海外，跨国运营，对国内的技术研发投入较少，市场反应和决策速度较慢。

表 11：主要竞争对手比较

公司名称	高温产品及性能	2008 年产能 (万平方米)	2008 年收入 (含常温)	产品价格 水平	点评
必达福	高温合成化纤系列滤料，产品性能好	400 万	约 3.5 亿元	较高	外资品牌优势；电力行业第一，水泥、钢铁等行业都有涉及；国内研发投入较少
奥博尼	高温合成化纤系列滤料，产品性能好	150 万	约 1.3 亿元	较高	外资品牌优势；电力行业第二，进入电力市场较早；国内研发投入较少
三维丝	高温合成化纤系列滤料，产品性能好	100 万	0.85 亿元	较高	电力行业第三，产品质量与外资品牌媲美，研发技术比较强
安德鲁	高温合成化纤系列滤料，产品性能好	200 万	约 0.8 亿元	较高	外资品牌优势；设备较好；国内研发投入较少
博格	以玻纤复合针刺毡为主，高温合成化纤系列滤料少；过滤性能较差；产品过滤风速较低，阻力大；产品一般寿命 1-1.5 年	300 万	约 1.2 亿元	较低	进入滤料行业较早，以常温产品为主；内资企业中产能最大，具有规模上优势。其高温产品在钢铁高炉煤气有一定市场。
三五二一	以玻纤复合针刺毡为主，高温合成化纤系列滤料少；产品过滤性能较差；过滤风速较低，阻力大；产品一般寿命 1-1.5 年	100 万	约 0.8 亿元	较低	高温产品在钢铁高炉煤气有一定市场。

资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

高盈利、高周转带来高回报

技术服务型企业在经营上表现为个性化服务，在财务上表现为轻资产、高周转、弱周期。已经上市的公司中金发科技、传化股份、红宝丽、德美化工、硅宝科技等都充分体现这一类型企业的特点。

表 12、同类公司财务指标比较

总资产周转率	2006	2007	2008	2009Q3
诺普信	1.71	2.28	1.98	1.43
红宝丽	1.56	1.44	1.39	1.00
德美化工	0.97	0.86	0.69	0.45
传化股份	1.7	2.06	1.81	1.15
金发科技	1.89	1.45	1.18	0.72
硅宝科技	2.56	1.32	1.17	0.76
三维丝	1.66	1.60	1.25	0.70
净利润率%				
诺普信	10.13	9.57	8.68	9.85
红宝丽	5.84	8.08	8.13	12.08
德美化工	10.15	13.34	13.68	17.38
传化股份	8.39	8.03	5.31	6.96
金发科技	5.50	6.23	2.85	4.57
硅宝科技	15.89	17.2	18.81	24.42
三维丝	5.55	16.44	14.83	17.28
ROE%				
诺普信	29.71	39.41	24.55	18.68
红宝丽	27.01	20.31	15.46	16.90
德美化工	13.43	13.85	15.56	14.04
传化股份	17.25	13.76	9.77	14.30

金发科技	26.39	17.75	7.14	7.47
硅宝科技	30.69	29.03	34.07	28.64
三维丝	28.06	58.17	22.29	21.22

资料来源：WIND、华泰联合证券研究所

募集项目解决产能瓶颈

公司拟向社会公开发行人 1300 万人民币普通股，占发行后总股本的 25%。募集资金主要用于建设年产 200 万平方米高性能微孔滤料生产线项目和技术中心项目，预计总投资 11,811.07 万元。

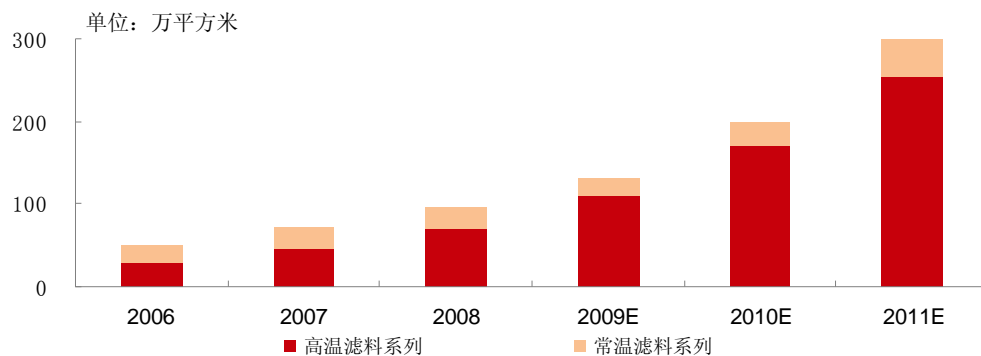
表 13：募集资金项目

项目名称	设计产能 (万 M ²)	投资总额 (万元)	投资计划 (万元)		
			2009	2010	2011
高性能微孔滤料生 产线建设项目	200	9722.16	270.62	6,534.89	2,916.65
技术中心建设项目	--	2088.91	91.77	1,370.47	626.67
合计	200	11,811.07	362.39	7905.36	3543.32
主营业务相关的营 运资金项目	--	--	--	--	--

资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

募集资金项目有助于解决公司产能瓶颈，进一步提高产品品质、性能以及技术研发实力，顺应行业发展趋势。募集资金项目将于 2011 年上半年投产，到 2013 年完全达产，随着未来形成产能的逐渐释放和市场的不断拓展，预计 2009-2011 年公司滤料的销量将分别达到 135 万平方米、200 万平方米、300 万平方米。

图 16：未来主要产品销量预测



资料来源：招股说明书，华泰联合证券研究所

本次募集资金投资项目建成后，将显著扩大公司在高性能高温滤料领域的生产能力，提高公司市场份额，也有利于进一步提升技术研发和服务的能力与水平，增强公司核心竞争力。

盈利预测

公司收入的增长主要来自于高性能高温滤料行业的增长以及公司市场占有率的逐渐提高和内部产品结构的调整。我们对收入增长的假设主要依据高性能高温滤料产品的销售增长预测，以及三维丝过去几年的增速及市场占有率和产品结构等因素。

随着公司原材料采购不断实现国产化，以及产品销售价格稳定，公司产品的整体毛利率将保持稳定并有所上升。我们预计公司 2009-2011 年实现每股收益分别是 0.43 元、0.64 元和 0.93 元。

表 14：三维丝盈利预测核心假设

名称	2008	2009E	2010E	2011E
高温滤料系列产品				
收入（万元）	7805	12808	19250	28600
价格（元/平方米）	111.9	109.0	110.0	110.0
毛利率	30.49%	30.28%	30.91%	31.36%
销量（万平方米）	70	117.5	175	260
单位成本（元/平方米）	77.8	76.0	76.0	75.5
成本（万元）	5425	8930	13300	19630
常温滤料系列产品				
收入（万元）	713	350	500	800
价格（元/平方米）	26.8	20.0	20.0	20.0
毛利率	25.92%	49.40%	44.34%	38.77%
销量（万平方米）	27	17.5	25	40
单位成本（元/平方米）	19.8	10.1	11.1	12.2
成本（万元）	528	177	278	490
其它				
收入（万元）	17	44	45	66
毛利率	46.21%	8.11%	9.44%	9.83%
成本（万元）	9	40	40	60
营业收入（万元）	8534	13201	19795	29466
营业成本（万元）	5962	9147	13633	20204
毛利率	30.14%	30.71%	31.13%	31.43%

资料来源：华泰联合证券研究所

表 15：盈利预测

资产负债表					利润表				
单位: 百万元					单位: 百万元				
	2008	2009E	2010E	2011E		2008	2009E	2010E	2011E
流动资产	73	153	420	464	营业收入	85	132	198	295
现金	18	51	287	291	营业成本	60	91	136	202
应收账款	23	50	59	74	营业税金及附加	0	0	0	1
其他应收款	3	3	6	9	营业费用	4	5	8	15
预付账款	4	4	7	10	管理费用	6	12	18	29
存货	22	33	41	51	财务费用	-0	0	-4	-10
其他流动资产	4	12	20	29	资产减值损失	2	1	1	1
非流动资产	17	49	123	161	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	15	40	102	139	营业利润	13	22	39	57
无形资产	0	0	0	0	营业外收入	2	5	0	0
其他非流动资产	2	9	21	22	营业外支出	0	0	0	0
资产总计	90	202	542	625	利润总额	15	27	39	57
流动负债	29	104	124	159	所得税	2	4	6	9
短期借款	12	37	30	30	净利润	13	23	33	48
应付账款	12	52	68	101	少数股东损益	0	0	0	0
其他流动负债	4	14	26	28	归属母公司净利润	13	23	33	48
非流动负债	5	6	6	6	EBITDA	15	24	42	59
长期借款	0	0	0	0	EPS (元)	0.32	0.43	0.64	0.93
其他非流动负债	5	6	6	6					
负债合计	34	110	130	165	主要财务比率				
少数股东权益	0	0	0	0		2008	2009E	2010E	2011E
股本	39	52	52	52	成长能力				
资本公积	27	27	314	314	营业收入	39.2%	54.8%	49.8%	48.9%
留存收益	23	45	79	127	营业利润	18.1%	62.2%	87.0%	44.5%
归属母公司股东权益	57	124	444	492	归属于母公司净利润	25.6%	78.5%	50.6%	43.7%
负债和股东权益	90	234	574	657	获利能力				
					毛利率(%)	30.1%	30.9%	31.1%	31.4%
					净利率(%)	14.8%	17.1%	16.9%	16.3%
					ROE(%)	22.3%	18.2%	7.5%	9.8%
					ROIC(%)	19.7%	21.6%	18.2%	19.4%
					偿债能力				
					资产负债率(%)	37.1%	47.1%	22.6%	25.1%
					净负债比率(%)	36.36%	33.84%	23.11%	18.20%
					流动比率	2.55	1.47	3.39	2.92
					速动比率	1.80	1.15	3.06	2.60
					营运能力				
					总资产周转率	1.25	0.90	0.53	0.50
					应收账款周转率	5	4	4	4
					应付账款周转率	6.10	2.83	2.26	2.39
					每股指标(元)				
					每股收益(最新摊薄)	0.24	0.43	0.64	0.93
					每股经营现金流(最新摊薄)	-0.14	0.58	0.61	0.87
					每股净资产(最新摊薄)	1.09	2.39	8.54	9.47
					估值比率				
					P/E				
					P/B				
					EV/EBITDA				

数据来源：华泰联合证券研究所。

华泰联合证券股票评级标准

- 增 持 未来 6 个月内股价超越大盘 10%以上
中 性 未来 6 个月内股价相对大盘波动在-10% 至 10%间
减 持 未来 6 个月内股价相对大盘下跌 10%以上

华泰联合证券行业评级标准

- 增 持 行业股票指数超越大盘
中 性 行业股票指数基本与大盘持平
减 持 行业股票指数明显弱于大盘

免责声明

本研究报告仅供华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”）客户内部交流使用。本报告是基于我们认为可靠且已公开的信息，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更。我们会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。

本报告所载信息均为个人观点，并不构成所涉及证券的个人投资建议，也未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。本文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。某些交易，包括牵涉期货、期权及其它衍生工具的交易，有很大的风险，可能并不适合所有投资者。

华泰联合证券是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。我公司可能会持有报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。

我们的研究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。我们向所有客户同时分发电子版研究报告。

©版权所有 2009 年 华泰联合证券有限责任公司研究所

未经书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何形式复制、转发或公开传播。如欲引用或转载本文内容，务必联络华泰联合证券研究所客户服务部，并需注明出处为华泰联合证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

深圳

深圳罗湖深南东路 5047 号深圳发展银行大厦 10 层
邮政编码: 518001
电 话: 86 755 8249 3932
传 真: 86 755 8249 2062
电子邮件: lzrd@lhzq.com

上海

上海浦东银城中路 68 号时代金融中心 17 层
邮政编码: 200120
电 话: 86 21 5010 6028
传 真: 86 21 6849 8501
电子邮件: lzrd@lhzq.com