

高分子发泡领域的领军企业，蓝海中扬帆起航

—— 精细化工与新材料系列报告之八

研究结论

- 天晟新材是国内高分子发泡材料领域的领军企业，其 PVC 结构泡沫材料突破了国外技术垄断，全球仅有包括公司在内的三家公司能够量产 PVC 结构泡沫材料，实现了进口替代，具备参与国际竞争的能力。公司生产的 PVC 结构泡沫材料广泛应用于风力发电、轨道交通、船舶等领域。
- 随着下游应用领域的多元化以及风机大型化趋势，结构泡沫材料的需求将进一步增加。参照国外结构泡沫材料的消费结构，风力发电需求只占到 40%—50%，公司在拓展结构泡沫市场仍有较大空间。公司于 11 月 17 日发布公告取得结构泡沫材料在建筑幕墙领域应用的两项专利，表明公司已经开始开拓该领域。风机大型化趋势下，PVC 结构泡沫将进一步替代 Balsa，同时风机功率越大，叶片对结构泡沫材料的用量呈几何增长。一组 2 兆瓦风机所需结构泡沫材料用量是 1.5 兆瓦的 1.78 倍；而生产一组 3 兆瓦风机对结构泡沫材料需求量是 1.5 兆瓦的 4.7 倍。
- 全球结构泡沫材料市场存在一定的供应缺口，同时由于结构泡沫材料市场是寡头垄断市场，对下游有很强的议价能力。2008 年至 2010 年，国际结构泡沫材料生产企业没有出现过多的产能扩张。根据世界风能协会和中国复合材料工业协会数据，2010 年全球结构泡沫材料的需求量在 56000 吨左右，而结构泡沫材料的产能不到 45000 吨。
- 公司看点一：公司与思瑞安复合材料（中国）有限公司共同出资成立合资公司，形成销售联盟对中国结构泡沫材料市场进行整合。此举有利于稳定销售价格，维持该产品的高毛利。同时公司可以学习思瑞安在复合材料行业丰富的销售管理经验和市场资源，迅速开拓市场为公司产能释放提供坚实基础。
- 公司看点二：公司后续储备项目丰富，有望在更多领域实现进口替代。公司利用高分子发泡领域积累的丰富技术经验，开发出 PET 泡沫材料、发泡 PP 和 PMI 等后续项目。目前每个项目产品均被国外公司垄断，公司有望进一步实现更多领域的进口替代。PET 泡沫材料项目已经完成中试，即将进入工业化大生产。超临界 PP 发泡材料和 PMI 结构泡沫材料也完成实验室中试，即将进入工业化大生产。如果公司储备项目进一步突破能够为公司打开更广的发展空间，估值也将得到进一步提升。
- 我们预测公司 2011~2013 年全面摊薄每股收益为 0.50 元、0.80 元、1.07 元。参考国外 PVC 结构泡沫的消费结构，公司在拓展结构泡沫材料市场仍有较大空间，同时公司在发泡聚丙烯和发泡 PMI 项目的突破，为后续高成长奠定基础。参照以风机叶片材料增强玻纤为主业的上市公司以及其它一些新材料上市公司的估值水平，我们给予公司 12 年 32 倍 PE，对应目标价为 25.6 元，首次给予公司增持评级。
- 风险因素：下游风电行业持续快速萎缩 核心技术人员流失 储备项目市场拓展受阻。

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申明。



东方证券
ORIENT SECURITIES

证券分析师

王晶(博士)
8621-63325888 × 6072
执业证书编号：S0860200010013
杨云
8621-63325888 × 6071
执业证书编号：S0860108121215

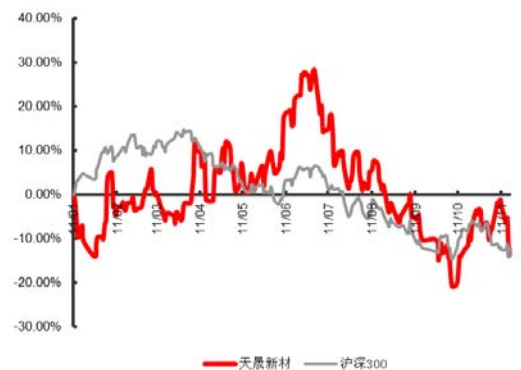
联系人

赵辰
8621-63325888 × 5101
虞小波
8621-63325888 × 6065

投资评级 买入 **增持** 中性 减持 (首次)

股价(2011年12月2日) 23.64 元
目标价格 25.60 元
总股本/A股(百万股) 140
A股市值(亿元) 33.10
国家/地区 中国
行业 化工
报告发布日期 2011年12月5日

股价表现



财务预测

单位：百万元

	2010	2011E	2012E	2013E
营业收入	351	456	825	1116
同比(%)	39%	30%	81%	35%
归属母公司净利润	48.7	69.9	112.4	150.3
同比(%)	38%	44%	61%	34%
毛利率(%)	35.7%	37.7%	34.0%	34.8%
ROE(%)	19.2%	7.3%	11.1%	13.1%
每股收益(元)	0.35	0.50	0.80	1.07
P/E(倍)	68.06	47.42	29.50	22.05
P/B(倍)	8.70	2.30	2.19	1.92
EV/EBITDA(倍)	39	26	16	12

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

目 录

天晟新材：高分子发泡材料的领军企业.....	5
公司主要产品介绍	6
1 公司核心竞争力产品—PVC 结构泡沫材料	6
2 公司传统业务—软质发泡及软质发泡后加工产品	6
下游风电行业短期增速放缓，长期发展空间巨大	7
1 “十二五”风电行业增速放缓，但远期规划装机增速快	7
2 风电运营商短期盈利能力受制于风电并网，长期盈利趋好	8
结构泡沫材料受益下游应用领域多元化及风机大型化	9
1 结构泡沫材料下游应用领域逐渐多元化	9
2 风机大型化趋势下，结构泡沫材料需求量将逐渐增加	10
结构泡沫材料市场特征及公司竞争优势	11
1 结构泡沫芯材是风机叶片关键部件	11
2 全球结构泡沫市场是寡头垄断市场，对下游有很强议价能力	13
3 结构泡沫材料市场仍存在供应短缺	14
4 公司具有成本和技术研发方面优势	15
结构泡沫材料市场容量	16
公司主要看点	17
1 公司看点一：牵手结构泡沫国际巨头，加速市场拓展	17
2 公司看点二：公司项目储备丰富，有望在更多领域实现进口替代	18
2.1 发泡聚丙烯项目：市场容量巨大，公司有望实现营业收入翻番	18
2.2 发泡聚甲基丙烯酸酯（PMI）：航空航天领域高性能结构泡沫材料	20
2.3 发泡聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）结构泡沫材料	20
盈利预测及投资建议	21
1 公司主要产品盈利预测	21
2 投资建议	22
风险提示	23
1 下游风电行业持续快速萎缩	23
2 核心技术人员流失	23
3 储备项目市场开拓受阻	23

图表目录

图 1：公司营业收入、净利润及相应增速	5
图 2：公司各业务营业收入及相应增速	5
图 3：公司各产品毛利率	6
图 4：国内塑料软质发泡材料行业规模及增长率	7
图 5：国内橡胶软质发泡材料行业规模及增长率	7
图 6：我国风机装机容量十二五期间增速放缓	8
图 7：我国风电普及率仍处于较低水平，风电发展空间巨大	8
图 8：大唐新能源营业收入及资产负债率	9
图 9：国家电网投资总量（亿元）	9
图 10：Diab 公司结构泡沫材料下游应用领域	10
图 11：Airex 公司结构泡沫材料下游应用领域	10
图 12：国际风机机组容量分布	11
图 13：我国风电单机容量大型化趋势	11
图 14：风机叶片结构图	11
图 15：风机叶片成本构成	12
图 16：风机整机成本构成	12
图 17：2004-2009 年国内风机机组市场价格	14
图 18：Diab 结构泡沫产品毛利率较为稳定	14
图 19：Diab、天晟新材非流动资产比较	15
图 20：Gruit、天晟新材非流动资产比较	15
图 21：全球主要结构泡沫材料供应商产能情况（单位：吨）	15
图 22：全球结构泡沫材料需求量情况	15
图 23：结构泡沫材料性能对比	16
图 24：结构泡沫材料价格对比	16
图 25：3A、天晟新材 2010 年销售收入、净资产	18
图 26：日本 JSP 公司营业收入及毛利率	20
图 27：国内发泡 PP 下游需求（单位：吨）	20
图 28：全球 PMI 消费结构	20
图 29：我国 PMI 消费结构	20
图 30：公司股权结构图	24
图 31：软质发泡产业链	25
图 32：结构泡沫材料产业链	25

表 1：风机叶片制造商关注结构芯材性能指标	13
表 2：结构泡沫新材生产企业及其产品组合	13
表 3：国内结构泡沫材料应用下游行业市场需求量	17
表 4：国外发泡聚丙烯（PP）生产企业	18
表 5：公司主要产品销售价格、销售量、毛利率预测	21
表 6 可比上市公司估值	22
表 7：结构泡沫材料下游风电产业链详解	25
附表：财务报表预测与比率分析	27

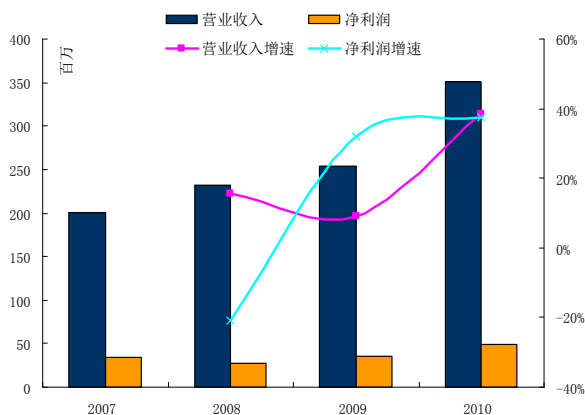
天晟新材：高分子发泡材料的领军企业

公司主营产品包聚氯乙烯（PVC）结构泡沫材料和软质发泡材料以及软质发泡材料的后加工业务。公司围绕高分子发泡技术，不断研发新产品开拓新市场，公司于 2007 年成功研发出 PVC 结构泡沫材料，2009 年实现工业化生产。PVC 结构泡沫材料具有较高技术壁垒，突破了该领域国外企业长期垄断的局面。目前主要的结构泡沫生产商除了公司，仅有 DIAB 和 AIREX（瑞士 3A 复合材料公司下属子公司）能够大规模生产结构泡沫材料，全球结构泡沫材料市场处于寡头垄断格局。公司目前结构泡沫材料(PVC 泡沫材料为主) 广泛应用于风力发电、轨道交通、船舶、航空和节能建筑等领域中。

由图 1 显示，公司 2010 年营业收入达到 3.51 亿元，同比增长 39%；在净利润方面，2010 年净利润达到 0.48 亿元，同比涨 38%。

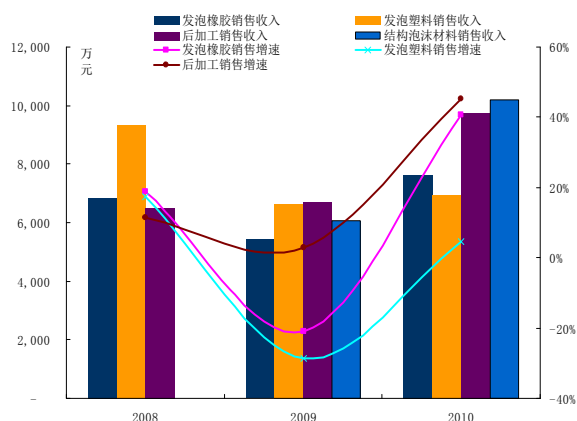
公司各业务营业收入方面，由图 2 显示，公司结构泡沫材料 2009 年销售收入为 6055 万元，2010 年达到 10193.66 万元，同比增幅达 68%。软质发泡材料包括发泡塑料和发泡橡胶两类，主要应用于家电、电子设备、精密仪器和体育用品当中，2010 年产能分别达到 60000 立方米和 18000 立方米（公司计划在 2011 年底扩建 3000 立方米的 CR 橡胶发泡）。公司 2009 年发泡塑料销售收入 6655.69 万元，2010 年销达到 6958.74 万元，同比增长 5%；2009 年发泡橡胶销售收入为 5419.98 万元，2010 年达到 7625.69 万元，同比增长 41%。

图 1：公司营业收入、净利润及相应增速



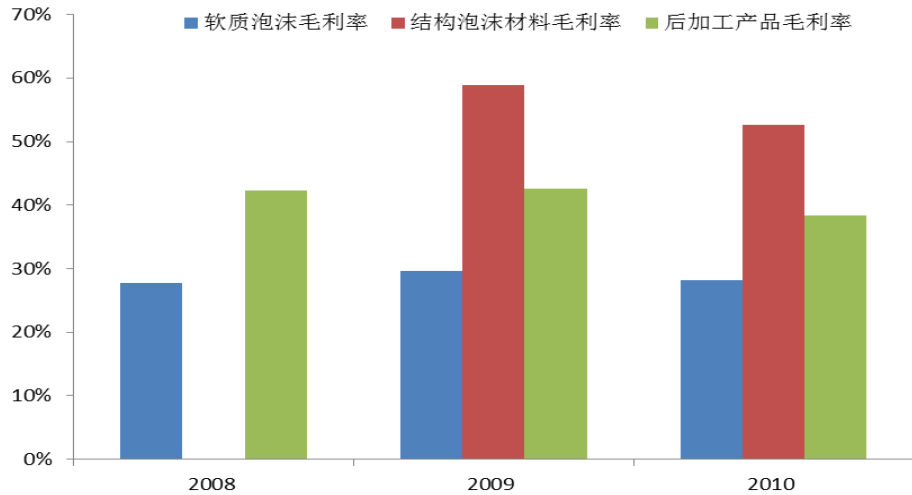
资料来源：公司财务报表 东方证券研究所

图 2：公司各业务营业收入及相应增速



资料来源：公司财务报表 东方证券研究所

公司各业务毛利率方面，由图 3 显示，2011 年中期公司结构泡沫材料毛利率达到 50.38%，较去年同期下降 8.71%；后加工业务毛利率达到 30.06%，较去年同期下降 10.97%；软质泡沫业务毛利率达到 28.11%。

图 3：公司各产品毛利率


资料来源：公司财务报表 东方证券研究所

公司主要产品介绍

1 公司核心竞争力产品—PVC 结构泡沫材料

公司于 2007 年成功研发出 PVC 结构泡沫材料，结构泡沫材料具有较高技术壁垒，突破了该领域国外企业长期垄断的局面。目前主要的结构泡沫生产商除了公司，仅有 DIAB 和 AIREX 能够大规模生产结构泡沫材料，全球结构泡沫材料市场处于寡头垄断格局。通过和业界交流后，我们发现在结构泡沫领域里即使有新进入企业将配方研制成功，之后的工艺路线设计到最后投产也需要经过至少 3 年时间，结构泡沫材料领域新进入者的学习曲线较长。目前公司拥有 PVC 泡沫材料产能 3000 吨，公司募投项目计划于 2012 年将 PVC 结构泡沫生产能力扩建到 7000 吨。

结构泡沫材料以塑料（PVC、PET 等）为基础，通过贯穿的芳香酰胺聚合网络修正的发泡材料，具有密度低和强度高的特点，适用轻质、高强的高端应用领域，目前主要应用于风力发电、轨道交通、游艇、航空航天、节能建筑等行业。

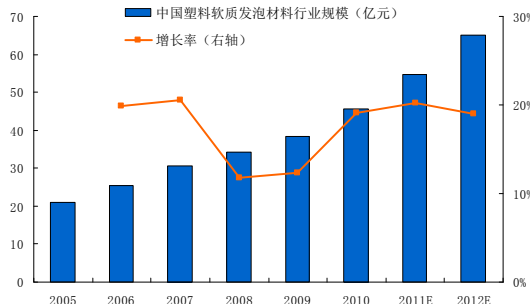
2 公司传统业务—软质发泡及软质发泡后加工产品

公司软质发泡材料是以塑料（PE、EVA 等）、橡胶（SBR、CR 等）原材料加以催化剂、泡沫稳定剂、发泡剂等辅料，通过物理发泡或交联发泡，使塑料和橡胶中出现大量细微泡沫，体积增加，密度减少，软质发泡材料质量轻、柔软度好，具备缓冲、吸音、吸震等功能，广泛应用于电子、家电、汽车、体育休闲等行业。

公司对软质发泡材料后加工，制成手机、空调、电视、汽车配件和塑胶地板等产品。公司后加工技术、工艺相对成熟，公司拥有无尘车间 2200 平方米，包括万级无尘车间 800 多平方米，横切加工精度可以达到 $\pm 0.3\text{MM}$ 左右，百万级无尘车间 1400 平方米；精密模切加工精度方面，厚度剖切后可以达到 $\pm 0.03\text{MM}$ ，长度可以达到 $\pm 0.1\text{MM}$ 。2010 年年报披露，为了进一步拓展公司后加工

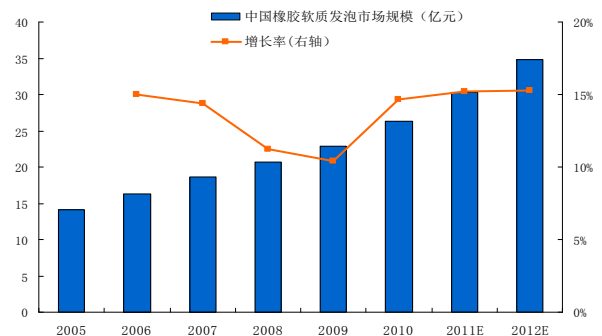
能力，公司准备扩建无尘车间 2500 平方米，该扩建计划目标在 2012 年上半年实施完毕。软质发泡后加工产品根据市场需求有效拓展了软质发泡产品的毛利率。

图 4：国内塑料软质发泡材料行业规模及增长率



资料来源：公司招股书 东方证券研究所

图 5：国内橡胶软质发泡材料行业规模及增长率



资料来源：公司招股书 东方证券研究所

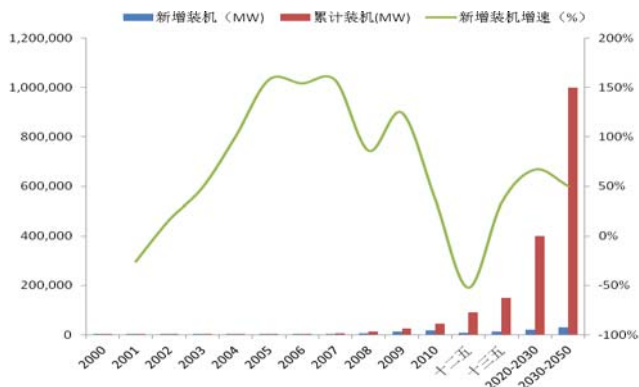
下游风电行业短期增速放缓，长期发展空间巨大

1 “十二五”风电行业增速放缓，但远期规划装机增速快

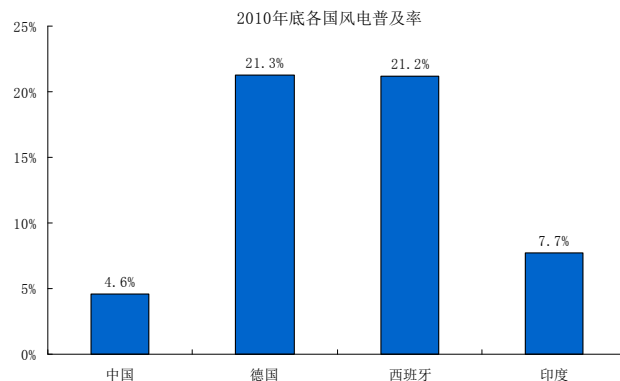
今年以来，国家能源署收回了 5 万千瓦以下的风电场项目审批权，审批权收回后大大减慢了审批数量和审批速度，从而减少了对整机和零部件的需求。因为下游风电增速放缓，行业延后装机，公司主要客户回款速度变慢，经营现金流吃紧，3 季度公司经营性现金流为-0.82 亿元，2010 年同期经营性现金流为 1.32 亿元。

经过2006年至2010年这5年的疯狂发展，全国风电设备产能严重过剩，同时风机并网容量低，风电行业短期增速将放缓。根据国家电网公司发布的促进风电发展白皮书规划，2015 年我国风电规模将超过0.9亿千瓦，到2020年将达到1.5亿千瓦以上。根据此规划，“十二五”期间年均新增装机为900万千瓦，十三五期间年均新增装机为1200万千瓦，而《中国风电发展路线2050》中规划指出，到2020、2030、2050年，风电累计装机容量将分别达到2亿千瓦、4亿千瓦、10亿千瓦，据此测算，2020-2030年间年均新增装机将达2000万千瓦，2030-2050年间年均新增装机将达3000万千瓦，远高于2010年的1800万千瓦。由图6显示，我国风机新增装机容量在十二五期间增速放缓，此后逐渐上升。

但同时我国风能长期发展空间巨大，根据气象局资料显示，我国离地 10 米高的风能资源总储量为 32.26 亿千瓦，可开发利用的风能储备余额 10 亿千瓦，其中陆地风能储备为 2.53 亿千瓦，海上可开发利用的风能储备量约 7.5 亿千瓦。而截至 2010 年底风力机组累计装机容量仅为 0.447 亿千瓦，仅占可利用开发风能资源的 4.5%。虽然我国风电市场经历前几年的高速发展，新增风电装机容量位居世界第一，但是目前我国风电普及率仍比较低，由图 7 显示，2010 年底我国风电普及率仅为 4.6%。

图 6：我国风机装机容量十二五期间增速放缓


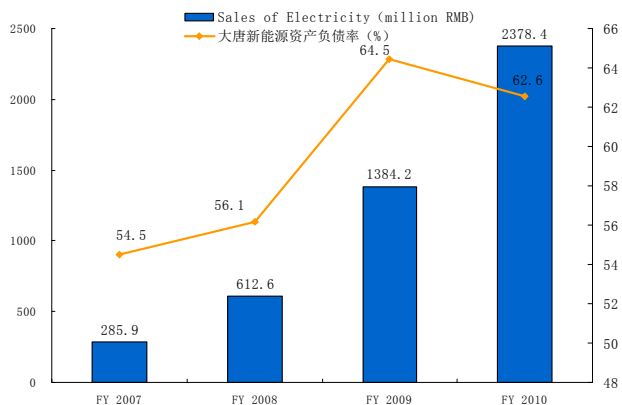
资料来源 CWEA 东方证券研究所 注：1MW=1000 千瓦

图 7：我国风电普及率仍处于较低水平，风电发展空间巨大


资料来源：华能新能源招股书 东方证券研究所 注：风电普及率=风电装机容量/总装机容量

2 风电运营商短期盈利能力受制于风电并网，长期盈利趋好

风电运营商的盈利能力决定了风电产业链整体的景气度，风电运营商的收入来源主要来自发电收入和 CDM 出售碳排放权收入。2012 年以后 CDM 收入存在很大不确定性，如果该部分收益的减少，将影响开发商的投资热情。风电运营商的主要收入还是依靠风力发电收入，目前风电并网困难和弃风导致了风电开发收益的降低。近年来我国风电发展存在风电场建设速度与电网建设速度不协调问题，同时风力资源区同电力负荷区间距远，从而影响了部分地区风电并网和风电机组平均利用率。由图 9 显示，近两年的电网投资虽相比 2009 年有一定下滑，但整体处于较高的投资水平。此外，“十二五”期间国家电网规划投资 1.7 万亿，相比“十一五”投资增幅达 42%，十二五期间，国家电网进一步扩大西电东输规模，发展特高压、大容量、远距离输电技术，推进智能电网的建设，从长期看风电机组利用率会进一步提高，风力发电成本会进一步降低。此外，风电场运营行业是投资驱动型行业，对国家风电产业以及国家信贷政策极为敏感，由图 8 显示，风电运营商的资产负债率较高，资产负债率 50% 以上，风电项目的上马还取决于金融机构对风电产业的信贷政策。

图 8：大唐新能源营业收入及资产负债率


资料来源：Bloomberg 东方证券研究所

图 9：国家电网投资总量（亿元）


资料来源：国家电网 东方证券研究所

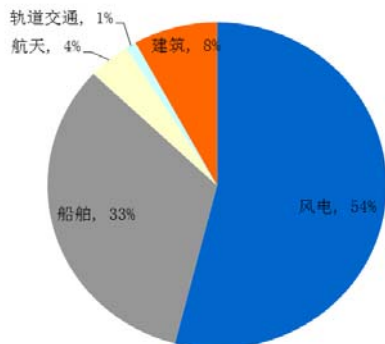
结构泡沫材料受益下游应用领域多元化及风机大型化

1 结构泡沫材料下游应用领域逐渐多元化

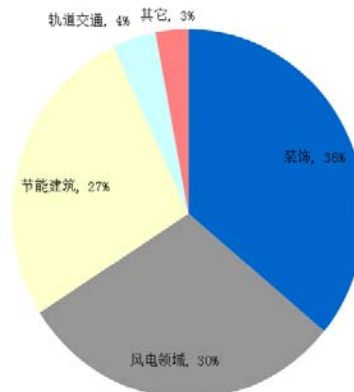
结构泡沫是一种各向同性 100% 的闭孔泡沫，能与湿法和预浸料及热塑性树脂兼容，具有较好的强度/重量比、抗疲劳性能、防火性能好，可热成型，加工中具有较好的抗压缩蠕变性能。这些特点使得结构泡沫材料在轨道交通领域中得到重要应用。结构泡沫材料在轨道交通车辆中主要应用于结构底板、车顶、侧板、车尾部，主要优势在于可以减轻车身重量、保温、隔音、增强安全性、节省燃油成本。结构泡沫材料在船舶制造领域常用于船底、甲板和上层建筑中。在航空领域中，随着国内大飞机项目上马，该领域也会增加对结构泡沫材料的需求。

目前国内 90% 结构泡沫材料需求来自风力发电领域，但根据国外结构泡沫消费结构表明结构泡沫材料可以广泛应用于轨道交通、装饰以及船舶等领域。Diab 公司结构泡沫材料需求 50% 来源于风电领域，30% 需求来自船舶领域，8% 来源于建筑。Airex 公司结构泡沫材料消费结构为 30% 风电领域、36% 建筑领域、27% 节能建筑、4% 轨道交通。

公司在开拓下游应用领域方面也取得一定突破，11 月 17 日公司取得在建筑幕墙及用于制作建筑幕墙的复合板两项实用新型专利，为公司进入新的应用领域做好准备。

图 10：Diab 公司结构泡沫材料下游应用领域


资料来源：Diab 年报 东方证券研究所

图 11：Airex 公司结构泡沫材料下游应用领域


资料来源：Schweiter Technologies 年报 东方证券研究所

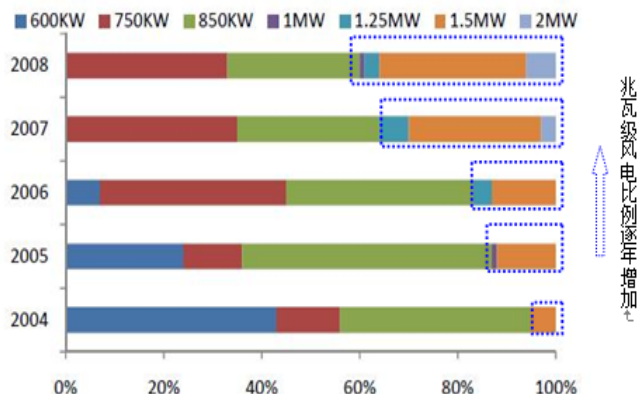
2 风机大型化趋势下，结构泡沫材料需求量将逐渐增加

从国际国内新增风机单机容量变化情况看，风机大型化已经是未来的发展趋势。图 12 显示，全球兆瓦级以上风机机组比例从 2004 年约 5% 提高到 2008 年的 40%，图 13 显示我国风电单机容量也呈现大型化趋势，从 2005 年单机容量 800KW 提高到 2010 年的 1.5MW。同时，风机大型化符合目前国内风电产业政策，在今年工信部下发的风电设备制造行业准入标准中首次提出，新建风机制造企业必须具备生产单机容量 2.5 兆瓦及以上机组的能力，而且在发改委下发的行业指导目录中明确指出鼓励 2.5 兆瓦以上风电设备整机制造。风机大型化趋势对结构泡沫材料市场主要有两方面影响：

- 大型风机尤其是 1.5 兆瓦以上风机，因其对芯材力学性能和密度的高要求，必须要使用结构泡沫材料，因此在风机叶片领域中结构泡沫材料应用比率会进一步提高，PVC 结构泡沫进一步替代 Balsa。
- 从力学设计要求来看，风机功率和结构泡沫使用量之间的关系是指数关系，而非线性关系，风机大型化必然会提高单片风机叶片对结构泡沫材料需求量。从结构泡沫生产企业的生产经验表明，生产一组 2 兆瓦风机所需结构泡沫材料用量是一种 1.5 兆瓦风机结构泡沫需求的 1.78 倍；而生产一组 3 兆瓦风机对结构泡沫材料需求量是 1.5 兆瓦的 4.7 倍。

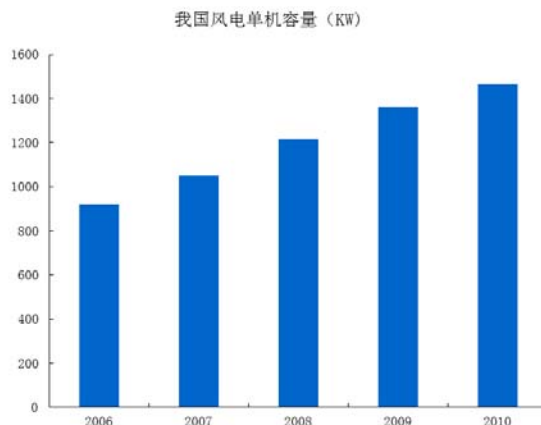
另一方面，海上风电领域的兴起为风能应用提供了新增长点，同时也为结构泡沫材料在风能领域中的应用提供了新机遇。根据我国气象局检测，我国海上风力资源是陆地风力资源的三倍，海上风力发电为风力发电行业的扩张提供了资源。“十二五”期间，我国每年将新增海上风电 150-200 万千瓦，至 2015 年将建成海上风电 500 万千瓦，到 2020 年建成海上风电 3000 万千瓦，同时风机大型化将成为海上风电的发展方向。国内知名风机制造商也已经开始布局海上风电市场，如金风科技在江苏省大丰市建立海上风电产业基地，计划 2011 年下线 3 兆瓦机组，2012-2013 年下线 6 兆瓦机组，2014-2015 年计划下线 10 兆瓦机组。因为海上风电的维修成本极高，运营商对海上风电机组的稳定性要求很高，结构泡沫材料在该领域中的应用比例会得到进一步提高。

图 12：国际风机机组容量分布



资料来源：BTM Consult 东方证券研究所

图 13：我国风电单机容量大型化趋势



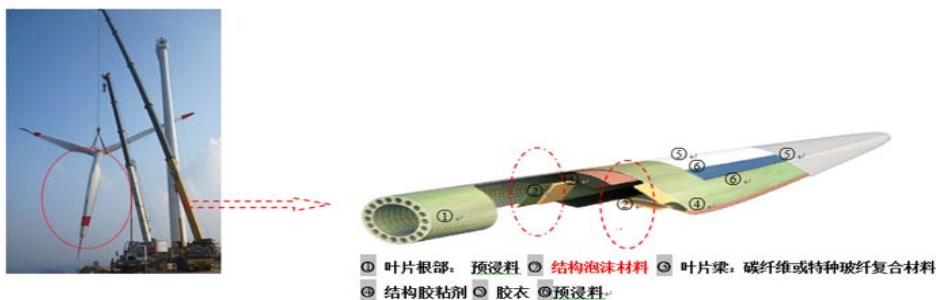
资料来源：CWEA 东方证券研究所

结构泡沫材料市场特征及公司竞争优势

1 结构泡沫芯材是风机叶片关键部件

风力发电机组主要有叶片、传动系统、发电机、产能设备等系统组成。要获得较大发电功率，关键在于设计具有轻快旋转的叶片，其设计与选材决定着风力发电装置的性能和发电效率，风力发电机叶片是机组的核心技术之一，其成本约占整个风机机组成本的 20%。装机容量在 1.5 兆瓦的风机叶片长度可达 38 米至 40 米，重达六吨左右，对强度和刚度要求很高。**结构泡沫芯材具有重量轻、力学性能好的优点，目前兆瓦级风机叶片广泛采用结构泡沫材料，功率在 1.5 兆瓦以上的风机叶片必须采用结构泡沫材料。**由图 14 风机叶片结构图所示，因为结构泡沫材料密度小而且具有良好的抗疲劳性等力学性能，风机叶片中的夹层材料主要由结构泡沫芯材构成（标号 2 处），结构泡沫芯材是设计轻快旋转同时又有良好的作业稳定性的叶片的关键部件，叶片梁主要有特种玻纤复合材料或碳纤维制成（标号 3 处）；风机叶片其它结构如胶衣主要是由不饱和树脂制成。

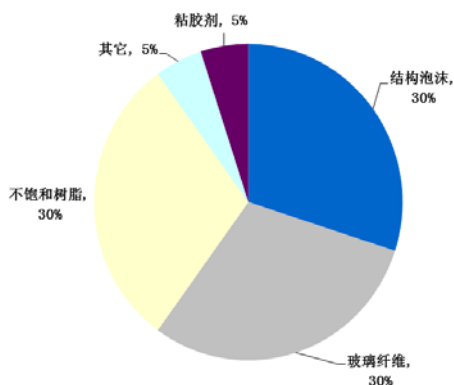
图 14：风机叶片结构图



资料来源：公司公告 Gruit 年报 东方证券研究所注：芯材是位于夹芯结构复合材料里面，对制品起到增强刚度、减轻重量的作用

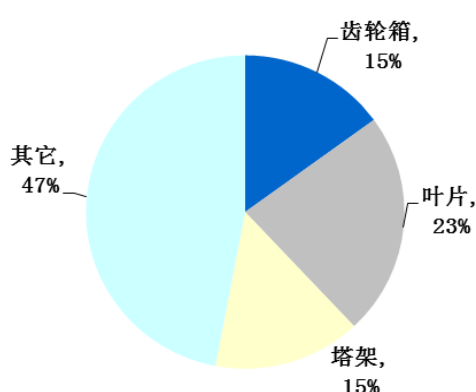
风机叶片主要有结构泡沫材料，玻纤复合材料或碳纤维，预浸料等构成。其成本构成方面，风机叶片成本构成中占比最大零部件的是玻纤复合材料、不饱和树脂及结构泡沫材料，各占比约 30%左右。结构泡沫芯材占风机叶片总成本的 30%左右，同时叶片占整机成本的 23%左右，以此推算结构泡沫材料占风机总成本的 6%左右。

图 15：风机叶片成本构成



资料来源：中国风机叶片报告 东方证券研究所

图 16：风机整机成本构成



资料来源：公开资料 东方证券研究所

目前结构泡沫材料主要有以下几种有聚氯乙烯（PVC）结构泡沫材料、聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）、聚甲基丙烯酸酞亚胺（PMI）以及苯乙烯-丙烯腈共聚物（SAN）等类型的结构泡沫材料。

- 聚氯乙烯（PVC）结构泡沫材料：通过贯穿的芳香酰胺聚合网络修正的发泡材料，具有较好的动态和静态机械性能，耐水和各种化学物质，价格适中。缺点在于遇火有氯化氢放出，高温加工时有气体放出，进水易发生霉变。目前广泛应用于风力发电、轨道交通、游艇和节能建筑领域当中。
- 聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）结构泡沫材料是一种热塑性泡沫，生产过程中废料和回收料用于再发泡，具有环保特点；部分结晶塑料，耐温耐化学溶剂，同时离火自熄，燃烧时无有毒气体放出，机械性能好。缺点在于结晶度高时泡沫显脆性，切磨加工时过热泡沫会融化，密度较高。具有在风力发电、轨道交通、游艇和节能建筑等领域应用的潜质。对传统的结构泡沫材料如 Balsa、PVC 有部分替代。
- 聚甲基丙烯酸酞亚胺（PMI）结构泡沫材料是一种高性能泡沫芯材，具有耐热耐火等性能，机械性能优良，密度低。缺点在于价格偏高，全球产量偏小。在航空航天、医疗设备、通讯设备领域中应用。
- 苯乙烯-丙烯腈共聚物（SAN）结构泡沫材料具有良好的机械性能，韧性好，耐高温，密度分布均匀。缺点在于在生产过程中产生大量废料，回收料不可用熔融法再生，高温加工有气体放出，耐苯乙烯侵蚀差，同时生产过程中该产品的环境成本高。

下游风机叶片制造商对结构泡沫芯材要求主要有以下几方面：价格、密度、供应和材料一致性（材料均匀程度），各结构泡沫芯材性能指标由表 1 所示。

表 1：风机叶片制造商关注结构芯材性能指标

	价格	密度	供应	一致性（材料均匀程度）
Balsa 轻木	低	120-150kg/m ³	产量大	均匀程度差
PVC 结构泡沫	适中	60-80kg/m ³	产量较大	均匀程度好
PET 结构泡沫	适中	105-135 kg/m ³	产量较小	均匀程度好
PMI 结构泡沫	高	50-75kg/m ³	产量小	均匀程度好

资料来源：3A 复合材料公司网站 东方证券研究所

各主要结构芯材未来应用趋势：PVC 结构泡沫材料在风电领域中的使用比例将会得到进一步提高。因为单机容量在 1.5 兆瓦及以上的风机对芯材的力学性能要求，必须要使用结构泡沫材料用作芯材。随着风机制造商准入标准的提高以及未来海上风电的兴起（海上风电功率一般都在 3 兆瓦以上），PVC 结构泡沫芯材会在风电领域中的比例会得到进一步提高，替代部分 Balsa 木的使用量。与此同时，PET 结构泡沫芯材在风电和轨道交通领域中的使用量会增加。风机叶片国外设计团队通常使用 Balsa 木和 PVC 结构泡沫作为风机叶片芯材。而随着国内企业组自己的设计团队，具有一定价格优势的 PET 结构泡沫材料在风电领域使用量会逐渐增加。此外在轨道交通领域中，PET 结构芯材具有良好的自熄性和力学性能且环境友好，能广泛应用于火车车厢地板、顶板和内饰中。

2 全球结构泡沫市场是寡头垄断市场，对下游有很强议价能力

全球的结构泡沫市场是寡头垄断市场，国外结构泡沫材料生产企业主要有瑞典的 DIAB 公司和瑞士的 AIREX（3A 复合材料公司旗下子公司）。DIAB 公司是全球最大的结构泡沫芯材制造商，市场涵盖了风能、造船、交通、航空和工业领域。在全球四大洲建有工厂和三个研发中心，还拥有九个子公司和一些制定地点的代理机构。2005 年 9 月在中国昆山设立加工工厂，作为亚洲地区生产中心，主要从事结构泡沫材料的后加工，将结构泡沫原板加工为轮廓板、开槽板和成套芯材。产品主要包括 Balsa 木芯材和结构泡沫芯材，此外根据 DIAB 公司网站最近披露公司受让 AIREX 公司 PET 结构泡沫生产许可，能够生产 PET 结构泡沫材料。

瑞士 AIREX 公司主要产品包括 Balsa 木芯材和结构泡沫芯材。其结构泡沫芯材产品类型包括 PVC 结构泡沫芯材、PET 阻燃泡沫芯材。

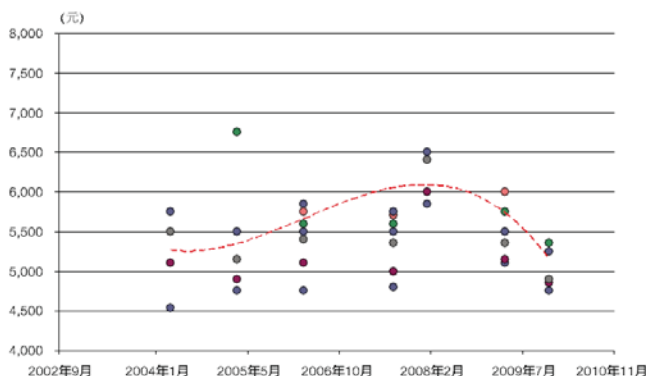
表 2：结构泡沫新材生产企业及其产品组合

生产公司	销售领域	结构泡沫芯材种类	在中国设厂情况
DIAB 公司	风电、船舶、轨道交通	PVC 结构泡沫芯材 PET 结构泡沫芯材	昆山设有结构泡沫材料加工厂
AIREX 公司	风电、船舶、工业领域	PVC 结构泡沫芯材 PET 结构泡沫新材	公司在中国设立思瑞安复合材料中国公司 通过本地工厂 OEM
Gurit 公司	风电、船舶、轨道交通	PVC 结构泡沫芯材 PET 结构泡沫芯材 SAN 结构泡沫芯材	青岛设有 PVC 结构芯材生产线 天津设有 PET 结构芯材生产线

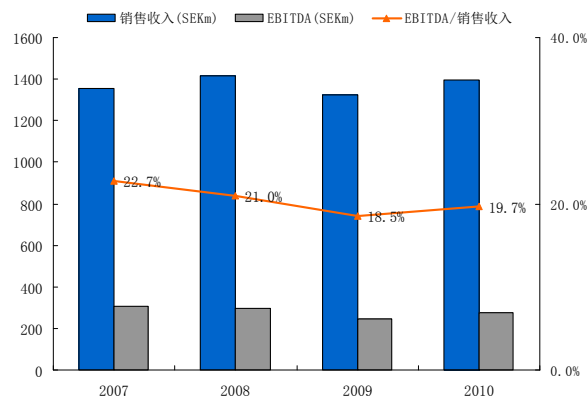
Degussa 公司	航空领域	PMI 结构泡沫芯材	赢创德国赛中国投资有限公司
------------	------	------------	---------------

资料来源：公司公告 东方证券研究所

寡头垄断的市场属性以及兆瓦级风电叶片上不存在结构泡沫材料的替代产品,两者决定了结构泡沫材料对下游有很强的议价能力。国内风机机组加工从 2008 年的 6000 元/千瓦一路下跌,目前参照金风科技 1.5 兆瓦机型当前价格已下跌至 4000 元/千瓦以下,跌幅超过 50%。同时期公司结构泡沫材料的毛利率虽也出现一定下滑,从 2009 年 59%下降至 51%,但毛利率下滑不是因为公司降低结构泡沫材料的售价,而主要是同时期原材料价格以及劳动力成本上升导致。国际经验也表明结构泡沫材料产品的毛利率相对比较稳定,由图 18 显示,DIAB 公司即使在 2008 年金融危机中,面临各国风电市场投资大幅萎缩的情况下仍保持较为稳定的毛利率水平,也证明了结构泡沫材料对下游的议价能力。

图 17: 2004-2009 年国内风机机组市场价格


资料来源：中国风电发展报告 东方证券研究所

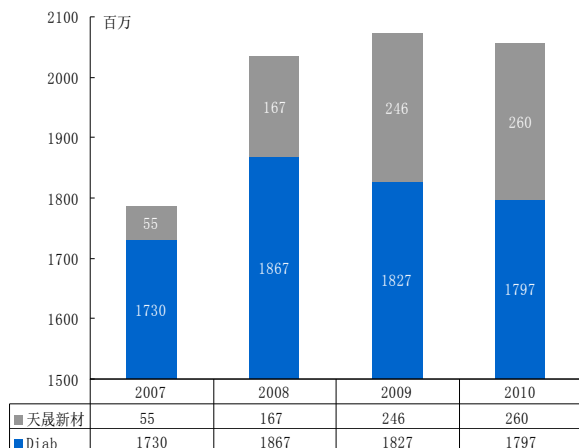
图 18: Diab 结构泡沫产品毛利率较为稳定


资料来源：Ratos 2010 年报 东方证券研究所

3 结构泡沫材料市场仍存在供应短缺

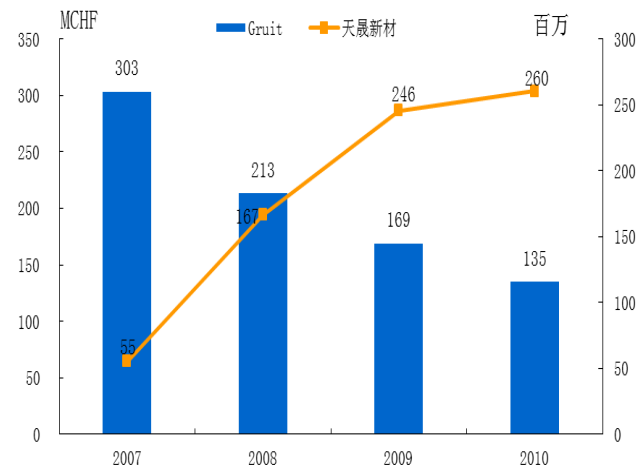
近两年由于金融危机影响,下游风电行业投资减速,DIAB、Gruit 等国际结构泡沫供应商产能扩张放缓,2008-2010 年竞争对手基本没有新增产能。由图 19 显示,2008 年 DIAB 的非流动资产 18.67 亿元,到 2010 年非流动资产下降为 17.97 亿元。由图 20 显示, Gruit 非流动资产从 2008 年 2.13 亿瑞士法郎减少到 2010 年的 1.35 亿瑞士法郎。相反,同时期天晟非流动资产从 2008 年的 1.67 亿元上升为 2010 年的 2.6 亿元,上升幅度为 56%。

图 19: Diab、天晟新材非流动资产比较



资料来源: Bloomberg 东方证券研究所 注: 货币统一兑换为人民币

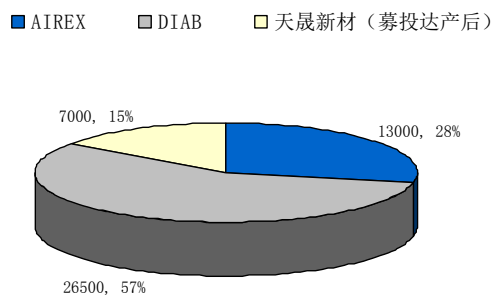
图 20: Gruit、天晟新材非流动资产比较



资料来源: Bloomberg 东方证券研究所

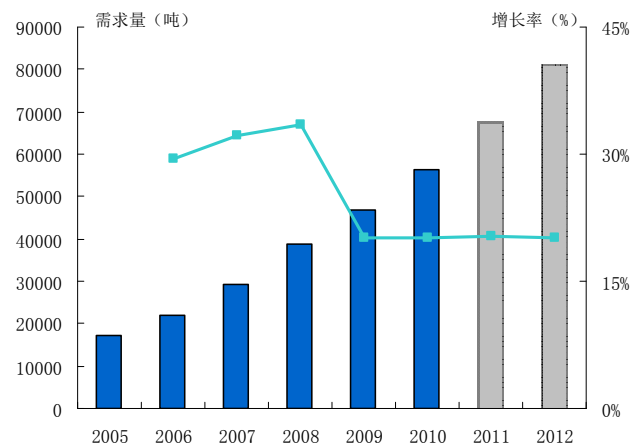
全球结构泡沫材料市场仍存在一定产能缺口。由图 21 显示, 按照公司募投达产以后的产能计算, 全球结构泡沫材料的产能在 4.65 万吨/年, 而未来两年全球结构泡沫材料需求预计在 6.5 万吨和 8 万吨。

图 21: 全球主要结构泡沫材料供应商产能情况 (单位: 吨)



资料来源: 公司招股书 东方证券研究所

图 22: 全球结构泡沫材料需求量情况



资料来源: GWEC 中国复合材料工业协会 东方证券研究所

4 公司具有成本和技术研发方面优势

公司在研发上的投入逐年增加, 专利等无形资产不断增加, 在技术研发创新能力上不断突破, 公司核心产品结构泡沫材料也是达到国外主要竞争对手的产品力学性能标准。由图 23 显示, 公司生产的结构泡沫材料产品 C70.75 和 P80 同 Diab 和 Airex 公司同类型产品在性能上差不多。

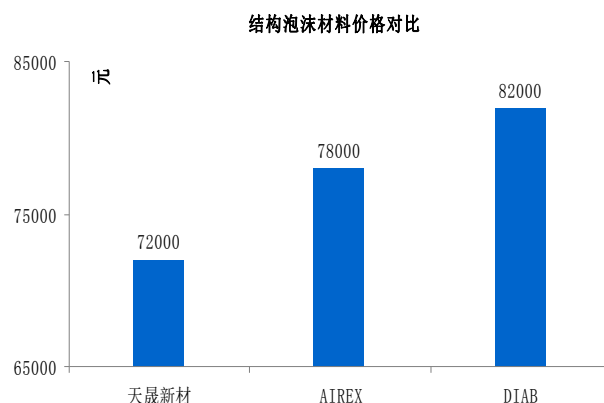
因为公司具有本土生产带来的成本优势，较低的人力资源成本和物流成本，价格上相比其它两家竞争对手具有优势。公司生产的结构泡沫材料价格比其它两家生产的产品便宜 10%左右。综述，在未来的国内国外市场竞争当中，公司能够发挥出价格方面的优势快速拓展市场渠道，提高市场占有率。

图 23：结构泡沫材料性能对比

性能	单位	DIAB	Airex	天晟	DIAB	Airex	天晟
		H60	C70.55	P60	H80	C70.75	P80
公称密度	Kg/m ³	60	60	60	80	80	80
压缩强度	MPa	0.90	0.90	0.85	1.40	1.45	1.35
压缩模量	MPa	70	69	71	90	104	92
拉伸强度	MPa	1.80	1.30	1.61	2.50	2.00	2.21
拉伸模量	MPa	75	45	75	95	66	95
剪切强度	MPa	0.76	0.85	0.70	1.15	1.20	1.11
剪切模量	MPa	20	22	22	27	30	31
剪切应变	%	20	16	20	30	18	30

资料来源：公司招股书 东方证券研究所

图 24：结构泡沫材料价格对比



资料来源：公司招股书 东方证券研究所

结构泡沫材料市场容量

- 风电行业中结构泡沫材料需求量：**按照国家电网公司发布的促进风电发展白皮书规划，2011 年-2015 年每年新增装机容量 900 万千瓦，同时每年新增装机功率按历史平均增长速度 10%增加，对应单片叶片对结构泡沫需求量增速在 20%左右。以 2010 年平均单机容量 1.5 兆瓦计算，每年将新增风电整机 6000 套，每年需要风电叶片 18000 片。按每个叶片需要结构泡沫材料 0.6 吨计算，再考虑风机大型化因素，保守估计在“十二五”期间结构泡沫材料年均需求在 12000 吨左右。以此方法推算，“十三五”期间结构泡沫材料年均需求在 16000 吨左右。
- 结构泡沫材料下游轨道交通领域中的应用及需求量：**根据我国中长期铁路网规划，我国将规划“四横四纵”铁路快速客运通道以及三个城际快速客运系统。预计 2010 年至 2020 年每年需要 250-300 列（8 辆编组）动车组，每个动车组车厢需要结构泡沫材料 0.2 吨，按 8 节编组，每列动车组需要结构泡沫材料 1.6 吨，所以 2010 年以后，动车组列车对结构泡沫材料需求量在 400-480 吨/年。同时在城市轨道交通领域，地铁轨道交通建设在我国处于高速发展阶段，预计在以后每年需要轨道交通车厢 3500 节，单节车厢需要 0.2 吨，因此每年城市轨道交通对结构泡沫材料需求量在 700 吨/年。总体看，高铁和城市轨道交通对结构泡沫材料的需求量在 1100-1200 吨/年。
- 船舶领域中结构泡沫材料应用及需求量：**在使用、设计泡沫芯材夹层结构的过程要综合考虑环境、固化方法、荷载要求和综合成本等因素，选用不同的结构泡沫材料。预计每年船舶行业对结构泡沫材料需求在 500 吨左右。

- **航空也对结构泡沫材料需求：**随着国内大飞机项目上马，未来对结构泡沫芯材的需求也会快速增长，预计 2011 年以后，航空也对结构泡沫材料市场需求将达到 200-300 吨。
- **节能建筑领域对结构泡沫材料需求：**我国每年竣工的建筑幕墙面积为 7500 万平方米，使用蜂窝铝板和普通铝塑复合板面积为 2250 万平方米，结构泡沫材料的成本和保温性能远优于蜂窝铝板，且导热系数仅有蜂窝铝板的 4.27%。预计每年该领域对结构泡沫材料的需求量在 6000 吨左右。

总计，在“十二五”期间，国内对结构泡沫材料的年需求在 20000 吨左右，“十三五”期间随着风电领域新增装机容量规划增速提高，国内对结构泡沫年需求在 25000 吨左右。

表 3：国内结构泡沫材料应用下游行业市场需求量

	风力发电	轨道交通	船舶	航空	节能建筑
结构泡沫材料应用下游行业					
市场需求量 (吨/年)	“十二五”：12000 “十三五”：16000	1100-1200	500	200-300	6000

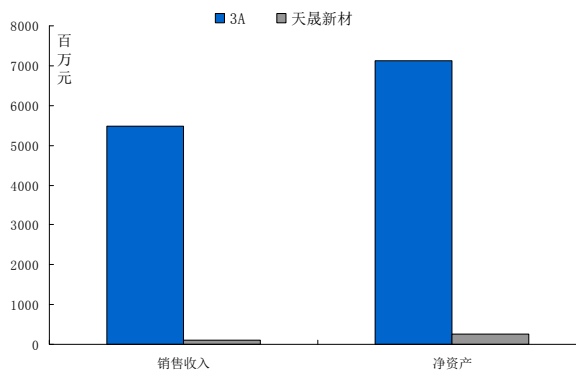
资料来源：中国复合材料工业协会 公司招股书 东方证券研究所

公司主要看点

1 公司看点一：牵手结构泡沫国际巨头，加速市场拓展

2011 年 4 月，公司与思瑞安复合材料（中国）有限公司（是 3A 复合材料公司在华独资子公司）共同出资设立思强赛复合材料有限公司，主要从事 PVC 泡沫、Balsa 轻木等复合材料的经销业务。公司占控股子公司 50.1% 股权，思瑞安中国占 49.9%。根据合资协议，控股子公司利用思瑞安在中国的销售渠道首先销售由天晟生产的 PVC 结构泡沫材料，能够快速提高公司生产的 PVC 结构泡沫材料在国内市场的占有率，为消化未来两年募投扩建产能打下坚实基础。同时思瑞安集团拥有公司 PVC 结构泡沫材料在海外独家经销权，思瑞安复合材料集团是全球结构泡沫芯材研发、制造和销售的一流企业，分支机构遍布南北美洲、欧洲和亚洲，建有全球结构泡沫芯材的销售网络。合资公司将拓展公司在国际国内销售渠道，提高结构泡沫材料市场占有率。3A 复合材料公司在销售收入和净资产方面如图 28，29 所示。

公司与思瑞安复合材料（中国）有限公司共同出资成立合资公司，形成销售联盟对中国 PVC 结构泡沫材料市场进行整合。此举有利于稳定销售价格，维持该产品的高毛利。同时公司利用思瑞安在复合材料行业丰富的销售管理经验和市场资源，迅速开拓市场为公司产能释放提供坚实基础。

图 25：3A、天晟新材 2010 年销售收入、净资产


Technologies 年报 东方证券研究所

2 公司看点二：公司项目储备丰富，有望在更多领域实现进口替代

公司注重研发投入，利用自身在高分子发泡领域当中积累的研发和市场开拓经验，秉承“预研一代、开发一代、设计一代、生产一代”的产品和技术发展模式，充分利用国内丰富优质人力资源，不断开发新项目产品。超临界聚丙烯项目已经完成工业小试，并组建工业化中试生产线，发泡聚丙烯市场容量相比结构泡沫材料市场容量大很多，发泡聚丙烯项目投产将大幅提升公司估值。公司在研项目包括：发泡聚丙烯项目、PET 结构泡沫材料以及 PMI 项目。公司 PET 结构泡沫材料已经完成中试，即将进入大规模工业化生产阶段。PP 和 PMI 项目已经完成实验室中试阶段，即将进入工业化大中试阶段。

2.1 发泡聚丙烯项目：市场容量巨大，公司有望实现营业收入翻番

公司发泡聚丙烯（PP）工艺路线有：间歇发泡和挤出发泡两个发泡工艺。挤出发泡技术主要被日本及德国公司垄断。聚丙烯挤出发泡可以使用不同的发泡剂来实现，如化学发泡剂，有机发泡剂以及无机物理发泡剂（如超临界流体）等。公司研发的超临界发泡工艺利用超临界状态下流体的特殊性质来实现在相同温度下更高的泡孔密度和更小的泡孔直径，加工过程绿色，因而能够应用于食品包装和医药领域当中。相比传统的挤出法发泡，超临界发泡具有成本优势而且产品质量稳定的优点。

表 4：国外发泡聚丙烯（PP）生产企业

	日本 JSP	德国 Berstorff
技术工艺	挤出+浸渍	直接挤出
原料/发泡剂	专用 PP/CO ₂ ,N ₂	HMSPP/ 丁烷
生产效率	中等	高

环境影响	中	中
综合成本	高	高
产品密度 (kg/m ³)	20-100	20-100

资料来源：东方证券研究所整理

目前发泡 PP 市场制件价格在 12 万元/吨，EPP 珠粒也在 6 万元/左右。国内没有能够量产的内资企业，国内这一市场有日本的 JSP 公司和钟渊 Kaneka 垄断。JSP 公司在无锡和东莞个设有两个工厂，为满足不断扩大的中国汽车零部件市场需求，公司总产能扩大至 1.4 万吨（原先为 9000 吨，扩产于 2011 年底完成），Kaneka 在苏州设有工厂，总产能在 6000 吨。由图 32 显示，JSP 公司毛利率基本稳定在 30%左右，发泡聚丙烯产品毛利率极高。

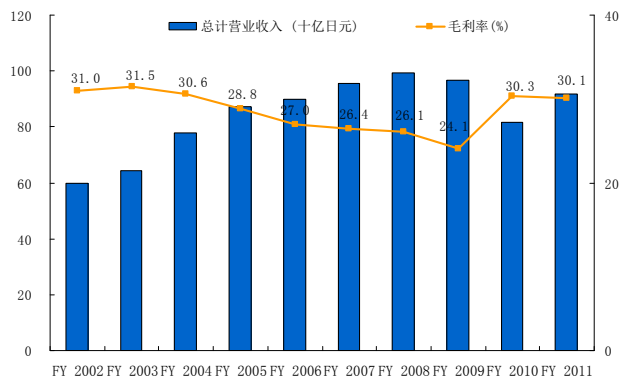
发泡聚丙烯材料有良好的高冲击吸收能力、良好的回弹性和高耐热性等优良性能，可应用于汽车零部件、缓冲包装和绝热材料。

以在汽车应用领域中的应用为例，PP 发泡材料可以应用于汽车内饰材料、汽车保险杠和汽车减震器芯材。目前，PP 发泡材料已经广泛进入汽车零部件市场，在美国 1996 年时，PP 发泡材料制成的汽车零部件就达 63 种，在欧洲 1996 年用 PP 发泡材料制成的零部件也有 23 种。在中国，目前单车发泡 PP 需求量在 1.2kg（仅考虑前后保险杠，不考虑后备箱和座椅等的需求量）计算，2010 年需求量在 1.5 万吨左右。与此同时，随着汽车消费者对汽车安全性能、隔音性能、耐热性能的要求的提高，PP 发泡材料的替代比例会逐渐提高，单车对发泡 PP 的需求量会逐渐提高。考虑我国国内汽车市场需求增速放缓，2011 至 2014 年增速分别为 16%、15%和 14%，相对应的国内汽车市场对发泡 PP 的需求量在 1.6 万吨，1.8 万吨，2.1 万吨和 2.3 万吨。

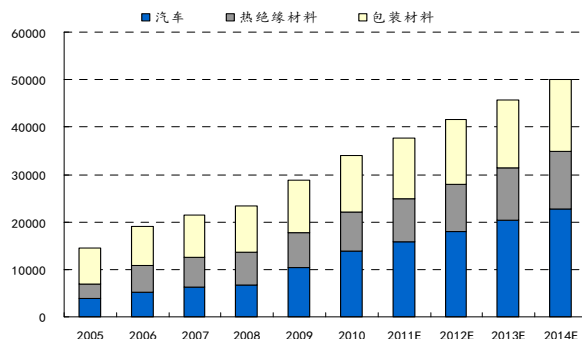
热绝缘材料方面，2010 年用于隔热的泡沫塑料达到 15 万吨，保守估计替代率为 5%，需求在 0.75 万吨/年。

包装材料中，因为发泡 PP 具有抗静电、表面抗剥离性强，能够承受高载荷，对冲击防护能力强，能够应用于贵重易碎物品及需要防震防静电的精密仪器当中。仅国内目前高世代液晶面板市场年生产 4000 万片规模，以发泡 PP 占总包装材料 5%比例计算，对发泡 PP 的需求量在 1.2 万吨左右。如果未来发泡 PP 价格下降，这块需求会得到爆发式增长，增长空间巨大。

目前公司年销售收入仅为 3.5 亿元，而保守估计国内发泡 PP 市场容量在 50 亿至 60 亿元，以 7% 的市场占有率计算，公司通过在 PVC 结构泡沫领域积累的市场拓展经验，有望做到营业收入的翻番。

图 26：日本 JSP 公司营业收入及毛利率


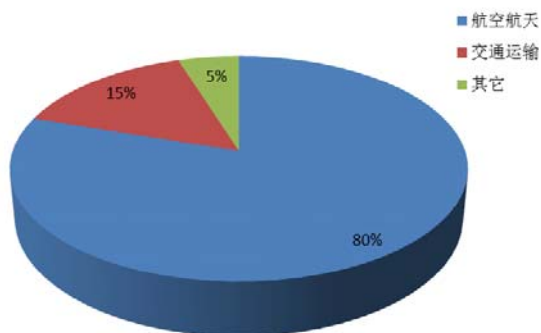
资料来源：Bloomberg 东方证券研究所

图 27：国内发泡 PP 下游需求（单位：吨）


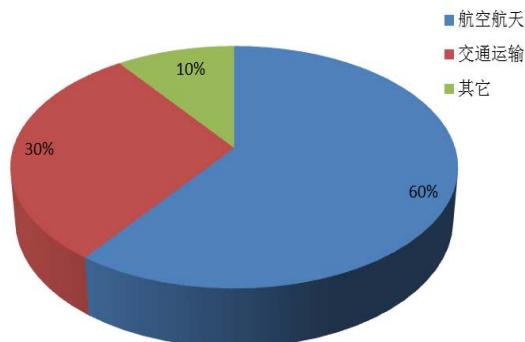
资料来源：中国汽车工业协会 中国包装网 东方证券研究所

2.2 发泡聚甲基丙烯酸酯亚胺（PMI）：航空航天领域高性能结构泡沫材料

目前公司 PMI 泡沫项目已经完成实验室中试，即将进入大中试阶段。PMI 可制成用于轻质夹层结构的闭孔刚性发泡塑料，通过加热甲基丙烯酸/甲基丙烯腈共聚板发泡制造。发泡过程中共聚物转变成聚甲基丙烯酸酯亚胺。在密度相同的条件下，PMI 是强度和刚度最高的泡沫材料。PMI 夹芯复合材料作为更轻、更强、更有竞争力的产品，在国内外已经广泛应用在风力发电、航空航天、交通运输、船舶制造、建筑和其他工业领域中。据 CEH 估计 2009 年全球 PMI 泡沫整体消费量为 200 吨，预计未来五年以年均 5% 的速度增长。目前全球 PMI 主要通过德国赢创 Degussa 公司生产，国内 PMI 泡沫市场基本上由 Degussa 一家公司垄断。因为目前我国 60% 的 PMI 泡沫材料都应用于航空航天领域，为保证先进航空航天装备的材料供应链，PMI 泡沫迫切需要国产化。

图 28：全球 PMI 消费结构


资料来源：公司 PMI 大中试可研报告 东方证券研究所

图 29：我国 PMI 消费结构


资料来源：公司 PMI 大中试可研报告 东方证券研究所

2.3 发泡聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）结构泡沫材料

目前公司 PET 项目已经完成大中试,即将进入大规模工业化生产阶段。目前市场上只有 AIREX 公司生产的同类产品: AIREX T92 和 AIREX T90。PET 结构泡沫能够应用于风机叶片领域以及高铁轨道领域当中。机叶片国外设计团队通常使用 Balsa 木和 PVC 结构泡沫作为叶片芯材。而随着国内企业建设自己的设计团队,具有价格优势的 PET 结构泡沫材料在风电领域中的应用量会增加。此外在轨道交通领域中, PET 结构芯材具有良好的自熄性和力学性能且环境友好,能广泛应用于火车车厢地板、顶板和内饰中。

盈利预测及投资建议

1 公司主要产品盈利预测

募投项目主要增加结构泡沫原板产能,结构泡沫原板产能从目前 3000 吨/年提高到 7000 吨/年;同时增强公司在结构泡沫原板切割、开槽、打孔、贴网等后加工产能,提高产品交货能力。公司预计募投在 2012 年全部达成,保守估计公司在 2011 年到 2013 年,募投项目达产率分别为 10%、70% 和 100%,对应产能为 3500 吨/年,5800 吨/年和 7000 吨/年。随着公司结构泡沫后加工能力的提高,能够提高以套材形式产品交货能力,在未来几年公司结构泡沫业务中以套材形式比例会提高。

软质发泡方面,软质发泡业务包括发泡塑料和发泡橡胶。根据 2010 年年报披露,公司 CR 橡胶发泡产能由目前年加工 1500 吨扩至年加工 4500 吨,该扩充计划预计在 2011 年完成。保守估计 2011 年 CR 橡胶发泡新增产能在 1000 吨左右,2012 年以后 CR 橡胶发泡新增产能为 3000 吨。

后加工产品方面,后加工产品包括手机配件、电视配件、汽车配件以及 CIM 事业部项目。公司通过扩建无尘车间 2500 平方米,提升了后加工产品的加工能力,该扩产计划预计于 2012 年上半年完成。

公司在发泡聚丙烯和发泡聚甲基丙烯酸酯项目的突破,随着相关技术的逐步完善加上市场的拓展,预计这两个项目在 2013 年会贡献利润,预计销售收入在 1.5 亿元左右。

表 5: 公司主要产品销售价格、销售量、毛利率预测

	2010	2011E	2012E	2013E
结构泡沫材料:				
销售价格(不含税)(元/吨)	59701	60025	60052	60063
销售量(吨)	1700	3400	5800	7000
销售收入(百万元)	101.94	204.0	348.15	420.18
销售收入 YOY		100%	70%	20%
毛利率		51%	51%	51%
Balsa 轻木				
销售收入(万元)			20000	25000
毛利率			12%	12%
软质发泡				
发泡塑料:				

销售价格（不含税）（元/立方米）	1337.38	1244.72	1270.42	1249.14
销售量（立方米）	60000	60000	60000	60000
销售收入(百万元)	76	75	76	75
毛利率	31.12%	24.26%	23.26%	22.26%
发泡橡胶：				
销售价格（不含税）（元/立方米）	3996.02	3545.18	3520.96	3551.19
销售收入（百万元）	69.59	67.36	73.94	74.57
销售量（立方米）	18000	19000	21000	21000
毛利率	25.48%	23.46%	22.46%	21.46%
后加工产品：				
销售价格（不含税）（元/片）	N.A	0.25	0.25	0.25
销售量（百万片）	275.75	372.26	502.55	678.45
销售收入（百万元）	97.66	110.30	126.85	145.87
销售收入 YOY		13%	15%	15%
毛利率	62.07%	34.50%	34.50%	34.50%
其它：				
销售收入（百万元）				150
毛利率				40%

资料来源：东方证券研究所

2 投资建议

预测公司在 2011 年至 2013 年全面摊薄后每股收益为 0.50 元、0.80 元和 1.07 元，公司在结构泡沫材料市场仍有较大发展空间，同时考虑公司在发泡聚丙烯和 PMI 领域的突破，为后续高成长奠定基础。参考行业可比公司估值，可比公司 12 年平均市盈率在 36.64，我们认为给予天晟新材 12 年 32 倍估值较为合理，对应目标价为 25.6 元，首次给予公司增持评级。

表 6 可比上市公司估值

公司	当前股价	EPS			PE		
		2010	2011E	2012E	2010	2011E	2012E
九鼎新材	9.27	0.11	0.125	0.30	84.27	74.16	30.90
中材科技	13.38	1.18	0.41	0.55	11.34	32.63	24.33
斯米克	7.66	0.08	0.11	0.14	95.75	69.64	54.71
濮耐股份	12.09	0.26	0.22	0.33	46.50	54.95	36.64
平均					59.47	57.85	36.64

资料来源：WIND 东方证券研究所

按 2011 年 12 月 2 日收盘价

风险提示

1 下游风电行业持续快速萎缩

由于目前公司 PVC 结构泡沫材料销售大部分来源于风机叶片领域，如果下游风电行业持续快速萎缩，将影响公司该业务发展。

2 核心技术人员流失

公司核心业务结构泡沫及相关技术保密性强，核心技术人员尤其是接触配方配制人员的流失将对公司业务产生重大影响。

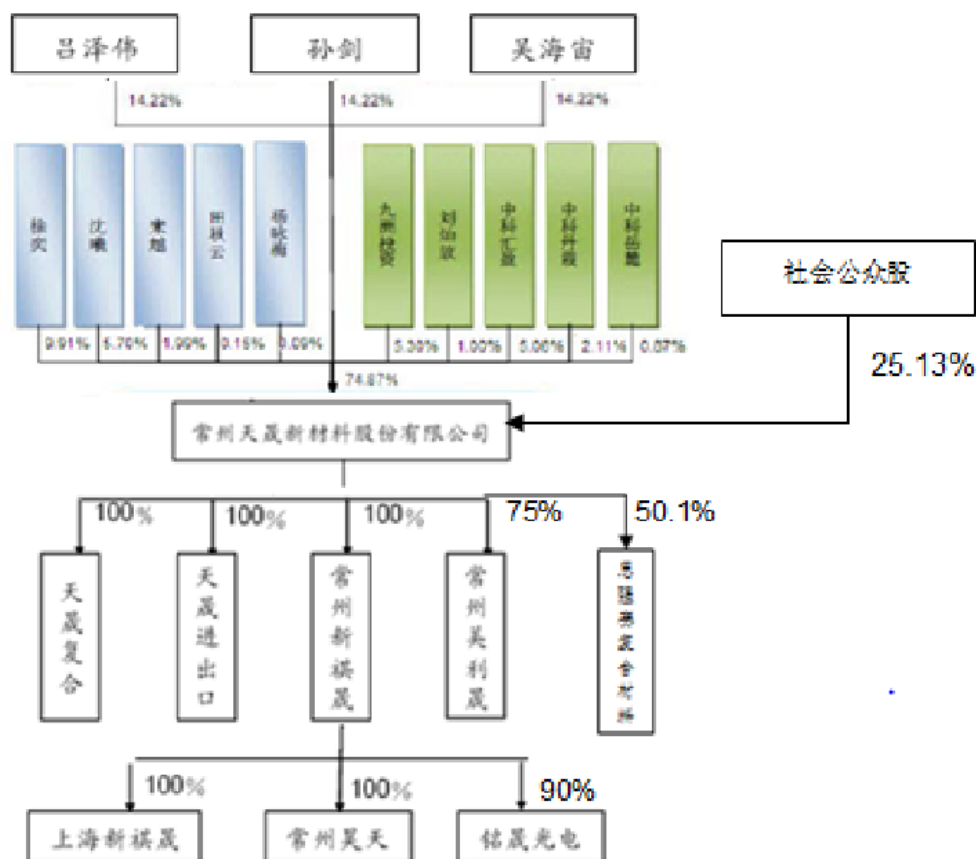
3 储备项目市场开拓受阻

公司已经在发泡聚丙烯、发泡聚对苯二甲酸乙二醇酯等项目研发上大量投入，如果市场拓展不同步，将影响项目实际收益。

附录

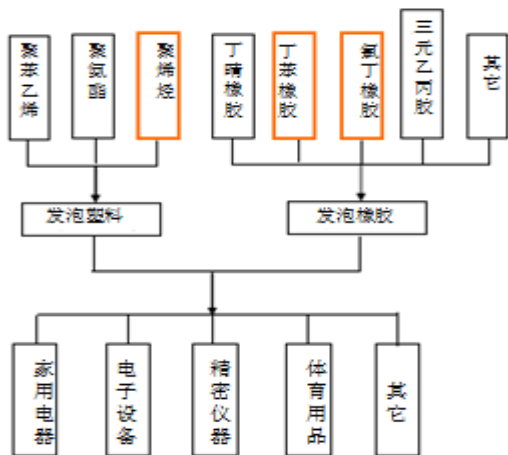
股份公司下属 3 个全资子公司和 2 个控股子公司，全资子公司分别是天晟复合材料、天晟进出口和常州新祺晟。控股子公司是思强赛复合材料和常州美利晟。

图 30：公司股权结构图



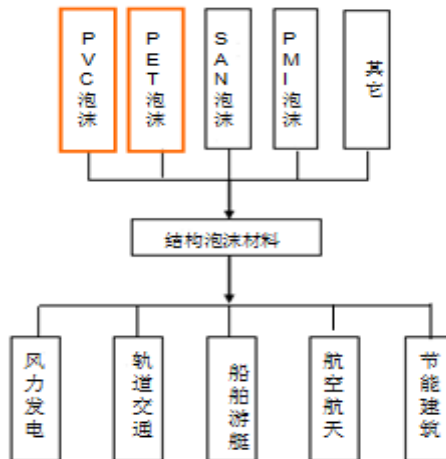
资料来源：公司招股书 东方证券研究所

图 31：软质发泡产业链



资料来源：公司招股书 东方证券研究所 注：聚烯烃、丁苯橡胶、氯丁橡胶为公司产品

图 32：结构泡沫材料产业链

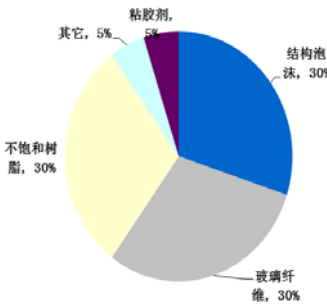
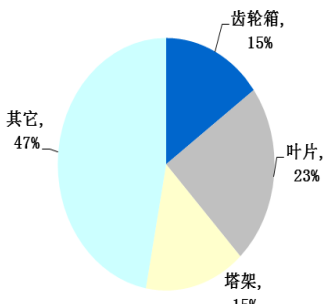


资料来源：公司招股书 东方证券研究所 注：PVC、PET 结构泡沫材料为公司产品

风电整机制造领域的市场集中度较高，第一梯队制造商市场占有率超过 50%，而国内风机叶片供应市场在近两年市场集中度减少，国内涌现不少风机叶片供应商，如国内老牌风机叶片供应商中航惠腾在 2009 年市场占有率达到 30%，而在 2010 年市场占有率不到 15%。风电产业景气度最总取决于风电运营商的盈利能力，随着国家在风电电网的投入以及风电储能技术的提高，风电运营商盈利提升空间较大。

表 7：结构泡沫材料下游风电产业链详解

结构泡沫材料	风机叶片制造商	风机整机制造商	风电运营商

原材料成本、人力、电力成本占比低于 20%，在做结构泡沫材料行业上下游分析时可以不考虑上游成本压力			风电设备的折旧和维护成本（包括近期能源局要求风电厂必须安装风电预测预报系统的费用）
结构泡沫材料供应商 DIAB Airex 天晟新材	风机叶片制造商 中航惠腾 中复连众 中材科技 上海玻璃钢研究院 中能风电 南方风机股份 鑫茂科技 LM Vestas Enercon	风机整机制造商（市场占有率） 华锐（22.4%） 金风（20.3%） 东汽（13.3%） Veatas(6.5%) 联合动力(5.4%) Gamesa(5.4%) 明阳（4.3%） GE（2.6%） 湘电风能（2.4%） 上海电气（2.4%）	风电运营商（风电容量占比） 龙源电力（14.7%） 大唐新能源（9%） 华能新能源（7.9%） 中国华电集团（5.7%） 中国广东核电集团（5.3%） 神华国华能源投资（5.2%） 中国电力投资集团（3.8%） 北京能源投资集团（2.6%） 华润电力控股（2.2%）

资料来源：华能新能源招股书 东方证券研究所 注：风机整机制造商选取 2010 年市场份额前十大企业,风电运营商选取 2010 年风电容量占比前十大企业

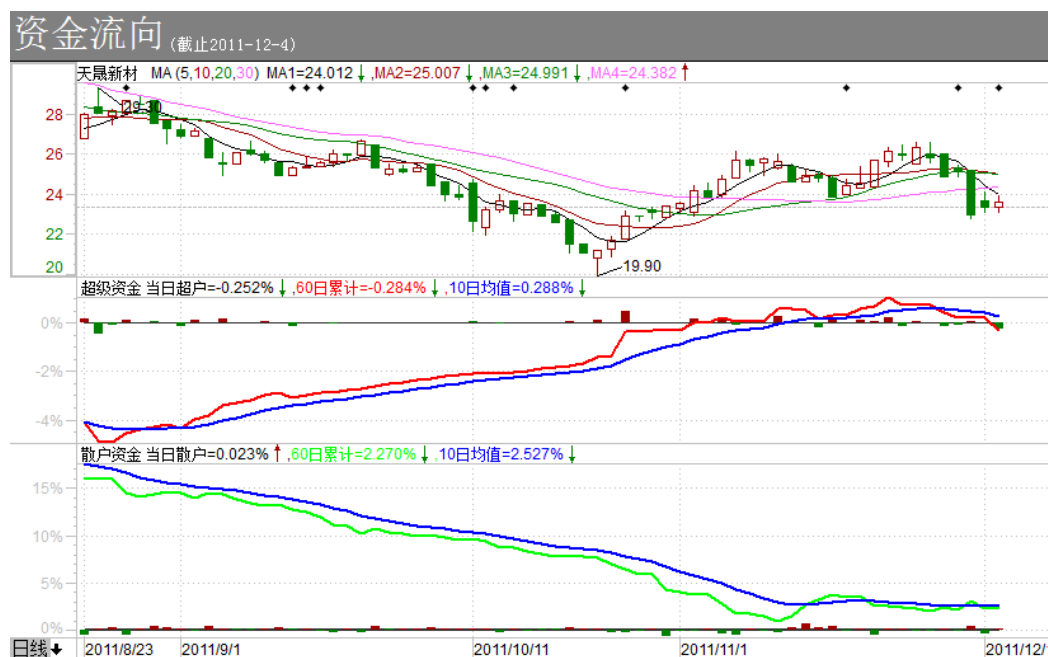
附表：财务报表预测与比率分析

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	271	859	991	1203	营业收入	351	456	825	1116
现金	68	582	525	515	营业成本	226	284	545	728
应收账款	90	121	175	305	营业税金及附加	2	3	5	6
其它应收款	5	7	12	17	营业费用	18	22	25	33
预付账款	16	17	36	46	管理费用	36	53	84	114
存货	84	113	207	282	财务费用	9	(1)	(10)	(7)
其他	8	18	34	39	资产减值损失	2	2	2	2
非流动资产	285	395	452	502	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	170	327	377	409	营业利润	58	93	174	239
无形资产	70	55	62	70	营业外收入	5	6	12	10
其他	45	13	13	23	营业外支出	1	1	1	1
资产总计	556	1254	1442	1706	利润总额	62	98	185	248
流动负债	209	237	313	367	所得税	12	19	36	49
短期借款	130	123	127	125	净利润	50	79	149	199
应付账款	51	75	149	207	少数股东损益	1	9	37	50
其他	28	38	37	35	归属于母公司净利润	49	70	112	150
非流动负债	86	41	66	89	EBITDA	87	133	211	281
长期借款	57	17	40	63	EPS (元)	0.35	0.50	0.80	1.07
其他	29	24	26	26					
负债合计	295	278	379	456					
少数股东权益	6	15	52	102					
股本	94	140	140	140					
资本公积	73	686	686	686					
留存收益	111	134	188	253					
归属母公司股东	254	960	1011	1148					
负债和股东权益	556	1254	1442	1706					

现金流量表					主要财务比率				
单位:百万元									
会计年度	2010	2011E	2012E	2013E	会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
经营活动现金流	42	48	22	124	成长能力				
净利润	50	79	148	198	营业收入	38.6%	30.0%	80.8%	35.2%
折旧摊销	14	41	46	48	营业利润	32.5%	59.7%	86.9%	37.0%
财务费用	9	(1)	(10)	(7)	净利润	37.5%	43.5%	60.7%	33.8%
投资损失	0	0	0	0	获利能力				
营运资金变动	(60)	(67)	(174)	(124)	毛利率	35.7%	37.7%	34.0%	34.8%
其它	29	(4)	11	8	净利率	13.9%	15.3%	13.6%	13.5%
投资活动现金流	42	(117)	(52)	(56)	ROE	19.2%	7.3%	11.1%	13.1%
资本支出	54	121	31	31	ROIC	12.1%	12.1%	10.7%	13.0%
长期投资	0	0	0	0	偿债能力				
其他	96	4	(21)	(25)	资产负债率	53.2%	22.1%	26.3%	26.8%
筹资活动现金流	52	639	(27)	(77)	净负债比率				
短期借款	55	(6)	3	(2)	流动比率	1.29	3.63	3.16	3.27
长期借款	0	(40)	23	23	速动比率	0.89	3.15	2.49	2.50
普通股增加	0	47	0	0	营运能力				
资本公积增加	0	613	0	0	总资产周转率	0.70	0.50	0.61	0.71
其他	(3)	26	(53)	(99)	应收账款周转率	4	4	4	4
现金净增加额	0	570	(57)	(10)	应付账款周转率	4.53	4.49	4.83	4.07
					每股指标 (元)				
					每股收益	0.35	0.50	0.80	1.07
					每股经营现金流	0.53	0.51	0.21	1.33
					每股净资产	2.72	10.27	10.82	12.29
					估值比率				
					P/E	68.06	47.42	29.50	22.05
					P/B	8.70	2.30	2.19	1.92
					EV/EBITDA	39	26	16	12

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

分析师申明

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