

秸秆生态板有望提升万华估值

报告要点

■ 人造板存量给生态板替代提供了广阔空间

我国人造板市场发展迅速，当前人造板企业接近 6000 家，生产规模达 1.3 亿立方米，复合增长率达到 30%，已恢复至危机前水平。按照 2010 年 1~9 月份累计 1.2 亿立方年化，2010 年我国人造板产量有望达到 1.6 亿立方，给秸秆生态板提供了广阔的发展空间。

■ 生态板替代人造板是行业的发展趋势

秸秆生态板的物理性能不输给传统人造板，且具有解决秸秆焚烧难题，节省珍贵森林资源，为农民增收等优点，受到国家政策的鼓励和支持。将于 1 月 3 日执行的美国的《复合木制品甲醛标准法案》表明，人造板和家具行业降低甲醛含量是行业的发展方向。秸秆生态板完全不含甲醛，能够彻底解决当前家居环境的甲醛问题，符合行业的长期发展方向。

我们通过分析生态板的成本，价格以及可能的补贴，认为，秸秆生态板增值税补贴取消后，成本基本与传统生态板持平。随着原木价格的逐年提高，生态板高盈利被压缩，秸秆板的成本有望最终降低至传统脲醛板以下，生态板推广的价格制约有望因此获得转机。

■ 生态板有望提高万华估值

烟台万华 2013 年底 MDI 权益产能较 2011 年有望翻倍，市场担心产能过剩问题有望随生态板的扩大而得到解决，预计公司 2010,2011,2012 年 EPS 分别为 0.8,1.2,1.6，对应 11 年业绩给予 30 倍估值，目标价 36 元。

主要财务指标

	2009A	2010E	2011E	2012E
营业收入 (百万元)	6493	8032	10439	12468
增长率 (%)	-16%	24%	30%	19%
归属母公司所有者净利润 (百万元)	1066.4	1346.2	2002.6	2718.8
增长率 (%)	-31%	26%	49%	36%
每股收益 (元)	0.641	0.809	1.204	1.635
净资产收益率 (%)	21.1%	21.7%	25.4%	26.6%
每股经营现金流 (元)	0.87			
现金分红收益率 (%)	1.5%			

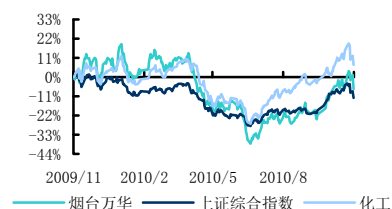
当前股价: 20.18

材料行业评级

公司基本数据 2010.11.16

总股本(万股)	166333
流通 A 股/B 股(万股)	166333/0
资产负债率	39.71%
每股净资产 (元)	3.50
市盈率 (当前)	31.48
市净率 (当前)	5.76
12 个月内最高/最低价	26.40/13.25

市场表现对比图 (近 12 个月)



资料来源: Wind 资讯

行业内跟踪公司比较

PE
PB
EV/EBITDA

PE
PB
EV/EBITDA

相关研究

《萤石: 走向“贵族”》2010-11-11

《行业性机会来临——化工 11 月报》2010-11-7

分析师:

刘俊
(8621)68751310
meiyx@cjsc.com.cn
执业证书编号: S0490208090171
联系人:
梅峻奎
(8621) 68751310
meiyx@cjsc.com.cn

正文目录

人造板存量给生态板替代提供了广阔空间	4
人造板市场存量巨大	4
受益于下游拉动，人造板需求逐年增长	5
生态板替代人造板是行业的发展趋势	6
环保意识的提高是生态板替代人造板的持久推力	7
政策推动是促进生态板替代人造板的直接动力	11
成本的改进给生态板替代提供了潜在可能	14
秸秆生态板有望提高万华估值水平	16

图表目录

图 1：我国人造板年产量超过 1.3 亿立方米	4
图 2：全球人造板产量受金融危机影响近两年回落	4
图 3：我国人造板产量占全球产量比例迅速增长	4
图 4：我国人造板应用领域	5
图 5：全国房屋新开工面积逐年增长	5
图 6：全国木质家具产量逐年增长	5
图 7：我国人造板产量逐年增长	5
图 8：人造板出口交货金额维持平稳增长趋势	6
图 9：胶合板出口量受金融危机后近年有所回升	6
图 10：胶合板出口金额受金融危机后近年有所回升	6
图 11：我国环境污染治理投资逐年增长	7
图 12：脲醛树脂反应原理：	8
图 13：我国秸秆产量维持平稳增长趋势	10
图 14：我国森林覆盖率低于全球水平	11
图 15：原木进口量在金融危机后有所回升	11
图 16：原木进口金额在金融危机后有所回升	11
图 17：2008 年我国胶合板出口比例	13
图 18：我国农村人均纯收入逐年增长	14
图 19：进口木材价格呈现增长趋势	16
表 1：2007 年我国人造板进出口情况（万立方米）	6
表 2：不同浓度甲醛对人体健康的影响	7
表 3：降低游离态甲醛含量会影响脲醛胶的性能	8
表 4：麦秸秆基材板与木质基材板的性能对比	8
表 5：稻草秸秆基材板与木质基材板的性能对比	9
表 6：2008 年秸秆产量测算	9
表 7：2009 年秸秆产量测算	9
表 8：秸秆的焚烧危害	10
表 9：当前世界主要国家和地区的木制品甲醛释放限量标或法规	12
表 10：我国《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》	12
表 11：美国《复合木制品甲醛标准法案》对甲醛释放量的标准	13
表 12：近年我国促进秸秆综合利用相关政策	14
表 13：秸秆生态板项目经济性分析	15
公司财务报表及指标预测	17

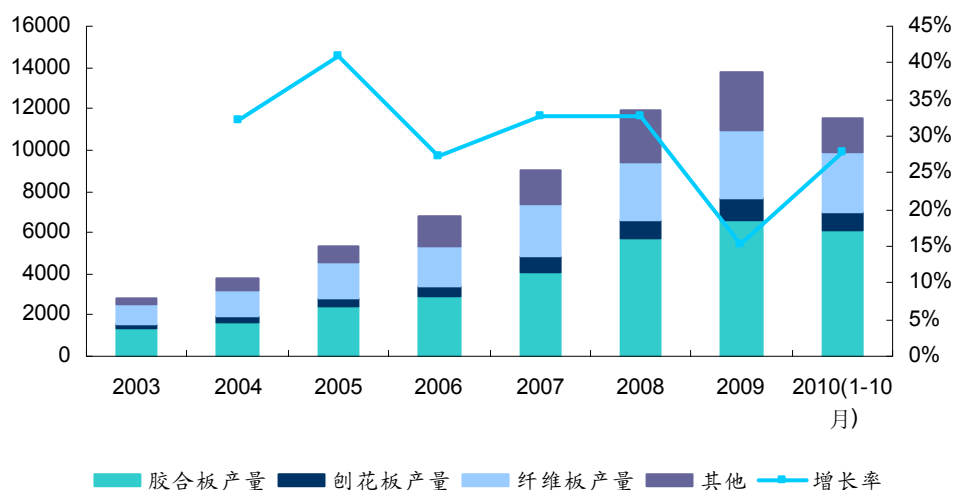
人造板存量给生态板替代提供了广阔空间

人造板是以木材或其他非木材植物为原料，经一定机械加工分离成各种单元材料后，施加或不施加胶粘剂和其他添加剂胶合而成的板材或模压制品，主要分为胶合板、刨花板和纤维板等三大类产品，其延伸产品和深加工产品则达上百种。人造板的诞生，标志着木材加工现代化时期的开始。我国甚至全球范围内，人造板存量巨大且有望持续增长，给生态板提供了巨大的发展空间。

人造板市场存量巨大

我国人造板市场发展迅速，当前人造板企业接近 6000 家，生产规模达 1.3 亿立方米，复合增长率达到 30%，2010 年已经恢复至危机前的水平。若按照 2010 年 1~9 月份累计 1.2 亿立方年化，2010 年我国人造板产量有望达到 1.6 亿立方。

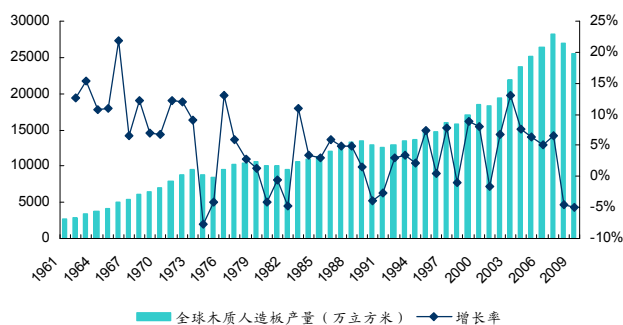
图 1：我国人造板年产量超过 1.3 亿立方米



资料来源：长江证券研究部

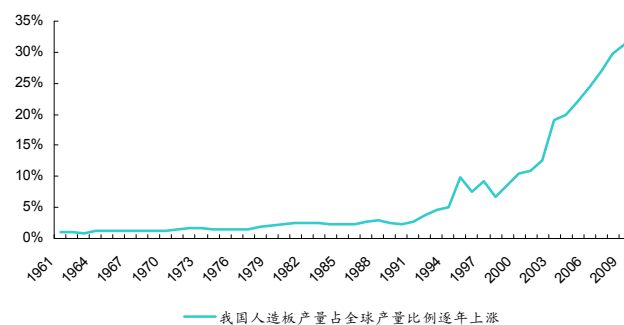
我国人造板产量占全球比例 2009 年达到约 30%，为世界人造板生产和消费的第一大国。（以下数据来源为 FAO，跟中国统计量小有出入）

图 2：全球人造板产量受金融危机影响近两年回落



资料来源：FAO，长江证券研究部

图 3：我国人造板产量占全球产量比例迅速增长

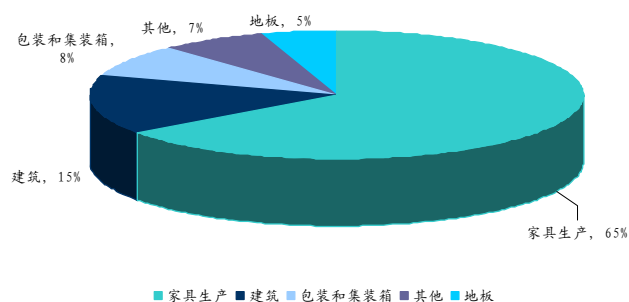


资料来源：FAO，长江证券研究部

受益于下游拉动，人造板需求逐年增长

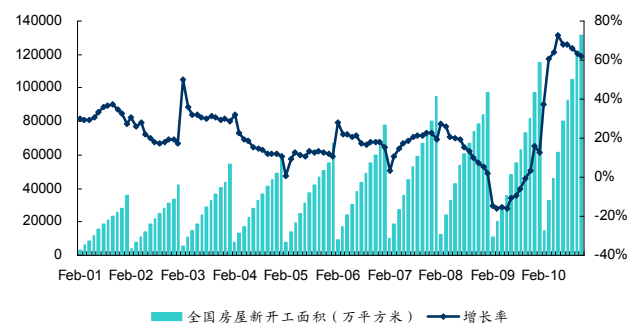
人造板主要用于家具生产，近年来受益房地产，建筑及其相关产业的快速发展而增长迅速。金融危机前，我国人造板产量同比增幅维持在 30% 以上，主要下游家具行业增长率接近 20%。当前人造板和家具行业增长已经基本恢复至危机前的水平，考虑到我国城市化率仍有较大的提升空间，我们看好家具和人造板行业的长期发展。

图 4：我国人造板应用领域



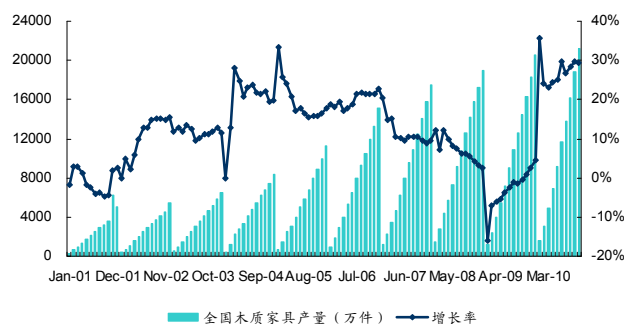
资料来源：Wind，长江证券研究部

图 5：全国房屋新开工面积逐年增长



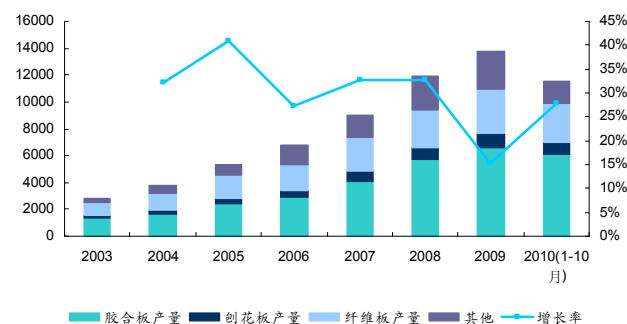
资料来源：Wind，长江证券研究部

图 6：全国木质家具产量逐年增长



资料来源：Wind，长江证券研究部

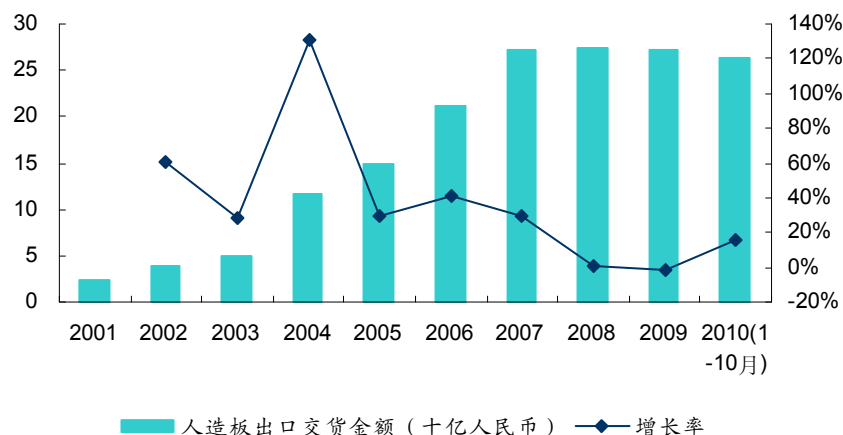
图 7：我国人造板产量逐年增长



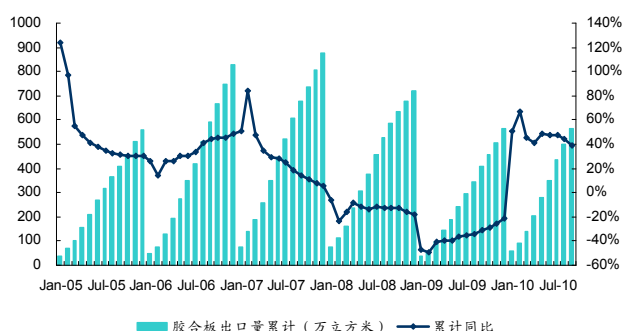
资料来源：CEIC，长江证券研究部

人造板出口在金融危机后重新反弹

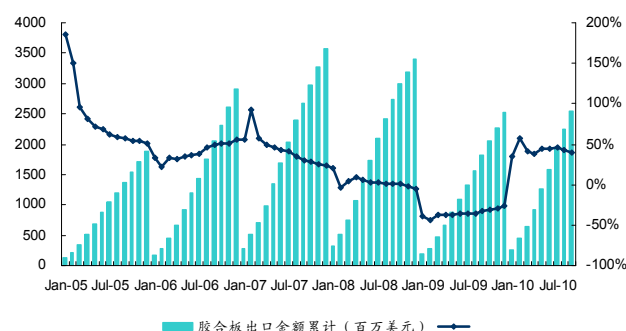
我国人造板产品的标准已与国际先进标准接轨，近年出口交货额年均增速超过 20%。随着危机后西方国家，尤其是美国，经济开始转好，我国人造板出口基本恢复至危机前的水平。

图 8：人造板出口交货金额维持平稳增长趋势


资料来源：Wind，长江证券研究部

图 9：胶合板出口量受金融危机后近年有所回升


资料来源：CEIC，长江证券研究部

图 10：胶合板出口金额受金融危机后近年有所回升


资料来源：CEIC，长江证券研究部

表 1：2007 年我国人造板进出口情况（万立方米）

种类	进口	出口	主要出口国
胶合板	30.6	878	美国、日本、韩国
纤维板	60.5	304	沙特阿拉伯、美国、韩国、土耳其
刨花板	34.1	12	泰国、马来西亚、德国、奥地利

资料来源：长江证券研究部

生态板替代人造板是行业的发展趋势

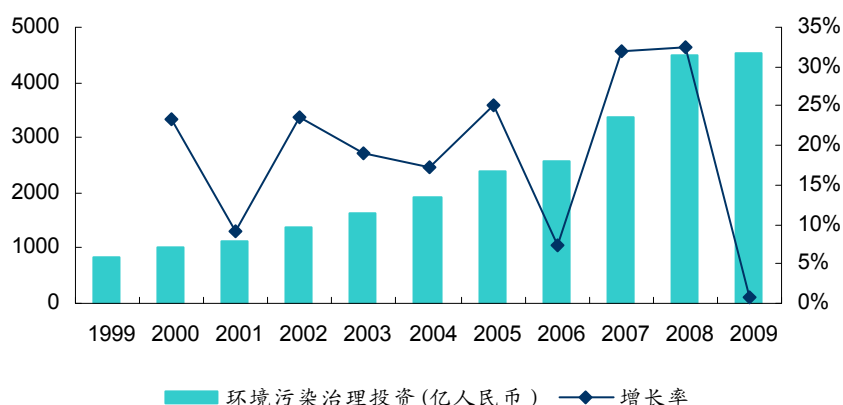
秸秆生态人造板是利用秸秆为原料,添加改性异氰酸酯胶粘剂或者复合型胶粘剂,在一定温度压力下压制而成的一种新型人造板。包括秸秆碎料板、木草复合板、中密度稻草板和中密度秸秆纤维板等,此类产品可以替代木质人造板用于包装行业和家具制造业,与之类似的还有秸秆墙体材料,秸秆包装材料,秸秆复合材料,秸秆模压制品。

生态板可以解决秸秆焚烧的恶习,节省我国珍贵的森林资源,为农民增收等优点,受到国家政策的鼓励和支持。更重要的是,秸秆板不含甲醛,能够解决当前人们越来越关注的甲醛排放的健康问题,做到真正的零甲醛,符合行业的长期发展方向。

环保意识的提高是生态板替代人造板的持久推力

人民的环保意识逐年提高，我国在环境污染治理方面投资额每年保持30%的增长，我们认为随着经济水平的提高，在温饱问题解决之后，环保的要求是愈来愈严的，这是生态板替代人造板的持久动力。

图 11：我国环境污染治理投资逐年增长



资料来源：CEIC，长江证券研究部

当前人造板含有甲醛，是一种严重的气体污染物，已经被世界卫生组织确定为致癌和致畸形物质，对人体健康的影响主要表现在嗅觉异常、刺激、过敏、肺功能异常、肝功能异常和免疫功能异常等方面。甲醛其释放期长达3—15年，遇热遇潮就会从材料深层挥发出来，严重污染环境，已成为难以解决的世界性难题。

表 2：不同浓度甲醛对人体健康的影响

浓度 (PPM)	反应
0.01~1.6	眼的刺激开始的最低价值
<0.04	神经组织的刺激开始，容易引发儿童气喘
0.05~1	能感到气味的最低值
0.08~1.6	眼，鼻刺激
0.08	WHO（世界保健机关）标准值
0.25~0.33	呼吸障碍开始
0.5	咽喉刺激
2~3	眼睛刺痛
10~20	激烈的流泪
30	生命危险，毒性肺水肿

资料来源：《室内甲醛污染源，危害、检测及治理方法》，长江证券研究部

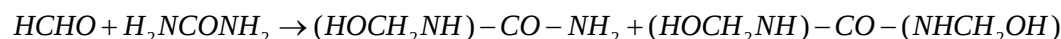
人造板中的脲醛树脂是室内甲醛的主要来源

装饰材料以及新的组合家具以脲醛树脂作为胶黏剂，是造成甲醛污染的主要来源。胶合板，大芯板，中纤板，刨花板，（碎料办）的粘合剂余热，潮解时释放出的甲醛是室内最主要的甲醛释放源。它们主要通过三种方式释放出来：（1）脲醛树脂在制胶过程中不可避免地残留一部分游离态甲醛；（2）人造板固化过程中，未形成网络结构的部分线性树脂分解成自由状的甲醛；（3）固化不完全的树脂在热合水分的作用下发生分解以游离甲醛的形式向外散发。

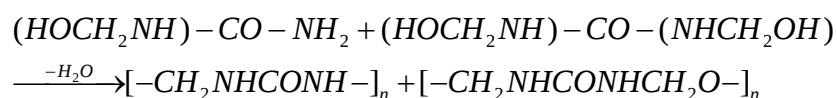
脲醛树脂是由甲醛和尿素反应生成的。甲醛和尿素在弱碱性介质中，按照甲醛与尿素的摩尔比大于 1 的比例进行初期的加成反应，生成一羟甲基脲和二羟甲基脲，一羟甲基脲和二羟甲基脲再通过缩合反应生成脲醛胶。由于加成反应是平衡反应，脲醛胶由于其生产工艺的特点，整个体系中不可避免的会有游离态的甲醛存在，此外，脲醛胶制品在遇到潮湿等条件下，会逆向反应，释放出有害气体甲醛，给人们健康带来严重危害。

图 12：脲醛树脂反应原理：

(1)、加成反应：



(2)、缩合反应



资料来源：长江证券研究部

甲醛/尿素的摩尔比越低，游离态的甲醛含量就越低，但摩尔比越低粘接强度就越差，这会增加人造板的生产成本，并且降低胶液的稳定性。脲醛树脂作为热固性胶，在降低游离态甲醛含量和提高粘接性能中只能二选其一，这是由其本质属性决定的。如果要进一步降低甲醛含量，必须开发新的胶种。脲醛树脂还有耐水性差，初粘强度低的缺点。

表 3：降低游离态甲醛含量会影响脲醛胶的性能

尿素/甲醛（摩尔比）	1:1.2	1:1.15	1:1.12	1:1.0
游离甲醛（%）	0.26	0.185	0.14	0.115
剪切强度（Mpa）	1.58	1.42	1.35	1.1
稳定性（d）	30	26	20	9

资料来源：《低游离甲醛脲醛树脂的研制》，长江证券研究部

秸秆人造板的物理性能完全不输给木材刨花板和 MDF 一级品，以下为相对应的物理性能指标，可以看出秸秆板物理性能优于木质板，因此，秸秆生态板替代传统人造板在性能上是可行的。

表 4：麦秸秆基材板与木质基材板的性能对比

性能指标	PB（刨花板）		MDF（纤维板）	
	木材	麦秸	木材	麦秸
密度/(g.cm ³)	0.5~0.85	0.61	0.5~0.85	0.75
吸水厚度膨胀率/%	<8	4.9	<8	5
静曲强度/Mpa	>15	28.1	>15	30
内结合强度/Mpa	>0.35	0.51	>0.35	0.7
游离态甲醛释放（mg（100g）-1）	<30	无	<30	无
板面握螺钉力/N	800~1100	1123	800~1100	1300

资料来源：《农作物秸秆人造板发展现状与应用前景》，长江证券研究部

表 5：稻草秸秆基材板与木质基材板的性能对比

种类	密度	施胶量	物理力学性能			
			弹性模量	静曲强度	结合强度	吸水厚度膨胀率
TYPE	g/cm ³	Quantity/%	MOE/Mpa	MOR/Mpa	IB/Mpa	TS/%
UF 稻草 MDF	0.8	17	3049	29.8	0.52	13.7
MDI 稻草 MDF	0.8	6	3058	32.5	0.87	9.3
木质 MDF(一等品)	0.45~0.88	8~12	2500	22	0.55	12

资料来源：秸秆人造板的产业化问题，长江证券研究部

人造板有利于解决秸秆问题

我国作为农业大国，具有充足的秸秆资源量，这些秸秆需要回收利用，否则就将出现屡禁不止的焚烧问题。根据“中国农村能源行业协会”提供的草谷比数据进行测算，我国每年农作物秸秆类产量（包括麦秸、稻草、高粱秆、玉米秆、麻秆、棉花秆、烟草秆等）达到 7 亿吨以上，其中近 40% 为稻草和麦秸，尽管给环境带来了较大的问题，但同时也是巨大的可再生资源。

表 6：2008 年秸秆产量测算

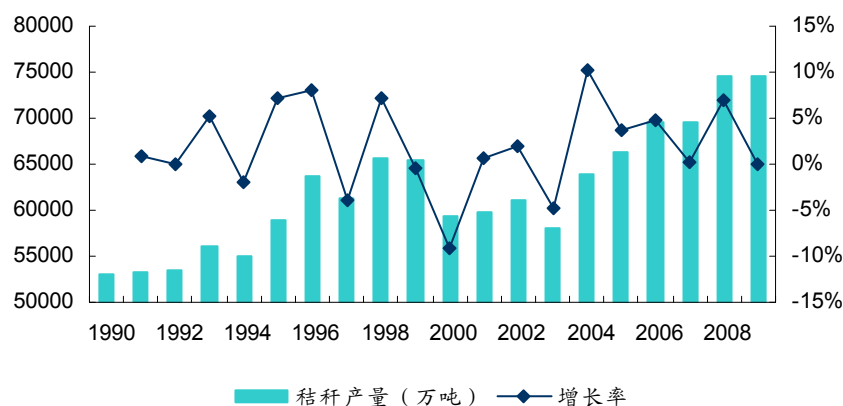
作物	草谷比	2008 年作物产量	秸秆量
小麦	1.366	11246	15362
玉米	2	16591	33182
豆类	1.5	2043	3065
稻谷	0.623	19190	11955
薯类	0.5	2980	1490
油料	2	2953	5906
棉花	3	749	2248
麻类	1.7	63	107
甘蔗	0.1	12415	1241
合计			74556

资料来源：《中国农村能源行业协会》，长江证券研究部

表 7：2009 年秸秆产量测算

作物	草谷比	2009 年作物产量	秸秆量
小麦	1.366	11512	15725
玉米	2	16397	32794
豆类	1.5	1930	2895
稻谷	0.623	19510	12155
薯类	0.5	2995	1498
油料	2	3154	6308
棉花	3	638	1913
麻类	1.7	39	66
甘蔗	0.1	11559	1156
合计			74511

资料来源：《中国农村能源行业协会》，长江证券研究部

图 13：我国秸秆产量维持平稳增长趋势


资料来源：《中国农村能源行业协会》，国家统计局，长江证券研究部

秸秆是我国农村居民主要生活燃料、大牲畜饲料和有机肥料，少部分作为工业原料和食用菌基料。但随着农村劳动力转移、能源消费结构改善和各类替代原料的应用，加上秸秆综合利用成本高、经济性差、产业化程度低等原因，开始出现了地区性、季节性、结构性的秸秆过剩，特别是在粮食主产区和沿海经济发达的部分地区，违规焚烧现象屡禁不止，不仅浪费资源、污染环境，还严重威胁交通运输安全。

表 8：秸秆的焚烧危害

焚烧秸秆危害	备注
危害空气环境	焚烧秸秆时，大气中二氧化硫，二氧化氮，可吸入颗粒物三项污染指数达到峰值，二氧化硫的浓度比平时高出 1 倍，二氧化氮，可吸入颗粒物较平时高出 3 倍。
引发火灾	山林附近焚烧秸秆，有引起森林火灾的风险。
影响道路交通和航空安全	高速公路旁边一般有较多农田，焚烧秸秆造成空间能见度低，容易引发交通事故。
降低农田质量	焚烧秸秆使地地面温度急剧升高，烧死中的有益微生物，影响农田作物的产量和质量。

资料来源：长江证券研究部

2009 年初，在国家发改委、农业部联合发布的《关于编制秸秆综合利用规划的指导意见》中提出了“力争到 2015 年，在全国建立较完善的秸秆还田、收集、储运体系，基本形成布局合理、多元利用的秸秆还田和产业化综合利用格局，秸秆综合利用率超过 80%”的目标。其中，在以秸秆为原料的加工业综合利用项目中重点提到了“采用清洁生产工艺科学使用秸秆生产非木纸浆、秸秆板。”

秸秆板减少原木使用保护森林资源

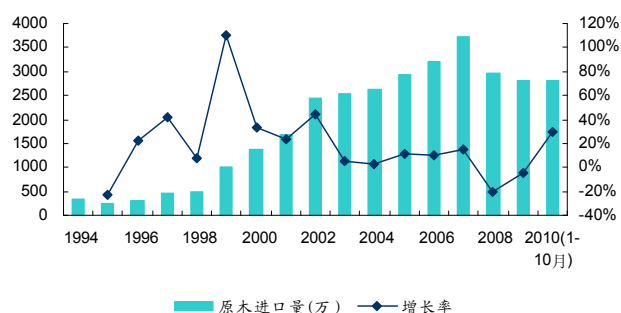
我国森林资源严重匮乏，根据 FAO 公布的《2005 年全球森林资源评估》显示，我国的森林覆盖率为 21.2%，居世界第 137 位；从我国原木进口量的数据可以看出，我国林木的供需缺口正在逐步变大，是林木资源的消耗大户。其中，2009 年我国人造板总产量达到 13750 万立方米，折算林木资源约 1.8 亿立方。

图 14：我国森林覆盖率低于全球水平



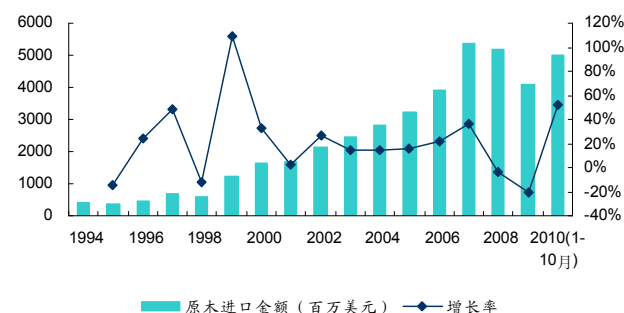
资料来源：FAO，长江证券研究部

图 15：原木进口量在金融危机后有所回升



资料来源：CEIC，长江证券研究部

图 16：原木进口金额在金融危机后有所回升



资料来源：CEIC，长江证券研究部

我国林业资源需求量巨大与资源匮乏的矛盾，导致国内林业资源过度砍伐。尽快寻找替代资源，保护现有的森林资源成为非常紧迫的任务。秸秆生态板产业有效解决了木材过度砍伐问题，对于我国保护森林资源具有重要意义。根据一立方木质板材需要消耗 1.5 立方木材，2009 年全国胶合板、刨花板和纤维板的总产量为 1 亿立方米。假设替代率为 50%，即未来使用 5000 万立方的秸秆生态板材替代 5000 万立方的木质人造板材，每年可以减少约 7500 万立方米的森林砍伐，相当于 6 年再造一个大兴安岭。

政策推动是促进生态板替代人造板的直接动力

各国对进入当地市场的木材加工制品都纷纷提出木材资源的合法性和保障身体健康的质量标准，尤其是欧美一些经济发达的国家和地区更是以法律、法规的形式对进口的木制品提出要求，例如：《欧盟木材及木制品规例》、美国《雷斯法案修正案》和《复合木制品甲醛标准法案》。以秸秆为基材的生态板不仅不用对木材来源合法性提供证明，其粘胶剂更是属于“零甲醛”排放，完全符合上述标准。

减少甲醛排放标准逐渐趋严

美国的加利福尼亚州对木质人造板的甲醛释放量的规定（CARB 法案），被称为世界上最严格的标准，若按此标准，国内品牌家具及建材产品出口到美国的难度将大幅增加。美国总统奥巴马正式签署的以 CARB 法案为基础的《复合木制品甲醛标准法案》，将于 2011 年 1 月 3 日在美国全境实施。该法案对在美国供应、销售或制造的硬木胶合板、中密度纤维板及刨花板等复合木制品制定了全国统一的甲醛释放标准。新法案规定的甲醛释放标准较现行标准大幅提高，同时也显著高于目前我国及世界各国的通行标准。

表 9：当前世界主要国家和地区的木制品甲醛释放限量标或法规

国家或地区	法规或检测标准	适用产品	检测方法 计量单位	规定限值
欧盟	EN 13986:2005 EN 717-1:2004	胶合板、刨花板、纤维板素板；饰面/贴面刨花板、胶合板、纤维板等	气候箱法 mg/m ³	E1 级：≤0.124（约合 0.1ppm） E2 级：>0.124
欧盟	EN 13986:2005 EN 717-2:2004	无饰面胶合板（产品生产后 3 天内）	气体分析法 mg/m ² h	E1 级：≤3.5 或 5.0 E2 级：>3.5 和 ≤8.0； >5.0 和 ≤12.0
欧盟	EN 13986:2005 EN 120:1992	刨花板、纤维板素板	穿孔萃取法 mg/100g	E1 级：≤8 E2 级：>8 和 ≤30
美国	ASTM E 1333-96 美国联邦法规 40 CFR Part63、EPA	木制品	气候箱法 ppm	刨花板、中纤板、工业胶合板：<0.3 胶合板墙板：<0.2
日本	建筑基准法 BSL JIS A 1460:2001	胶合板、木制品	干燥器法 mg/L	F****级：平均值≤0.3/最大值 0.4 F***级：平均值≤0.5/最大值 0.7 F**级：平均值≤1.5/最大值 2.1 F1 级：平均值≤0.3/最大值 0.4 F2 级：平均值≤0.5/最大值 0.7 F3 级：平均值≤1.5/最大值 2.1
中国台湾	CNS 11818-2007	胶合板、木制品	干燥器法 mg/L	第一阶段：硬木胶合板：<0.08；刨花板：<0.18；中纤板：<0.21 第二阶段：硬木胶合板：<0.05；刨花板：<0.09；中纤板：<0.11
美国加州	有毒空气控制测量法规	阔叶树材胶合板、刨花板、中纤板	气候箱法 ppm	

资料来源：长江证券研究部

表 10：我国《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》

产品名称	试验方法	限量值	使用范围	标准
中密度纤维板、高密度纤维板、刨花板、定向刨花板等	穿孔萃取法	≤9mg/100g ≤30mg/100g	可直接用于室内 必须饰面处理后 可允许用于室内	E1 E2
胶合板、装饰单板贴面胶合板、细工木板等	干燥器法	≤1.5mg/L ≤5.0mg/L	可允许用于室内 必须饰面处理后 可允许用于室内	E1 E2

饰面人造板（包括浸渍纸层压木质地板、实木复合地板、竹地板、浸渍胶膜纸饰面人造板等）	气候箱法	≤0.12mg/m ³	可直接用于室内	E1
	干燥器法	≤1.5mg/L		
人造板	-	≤0.5mg/L ≤3mg/100mg	可直接用于室内	E0

资料来源：《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》，长江证券研究部

表 11：美国《复合木制品甲醛标准法案》对甲醛释放量的标准

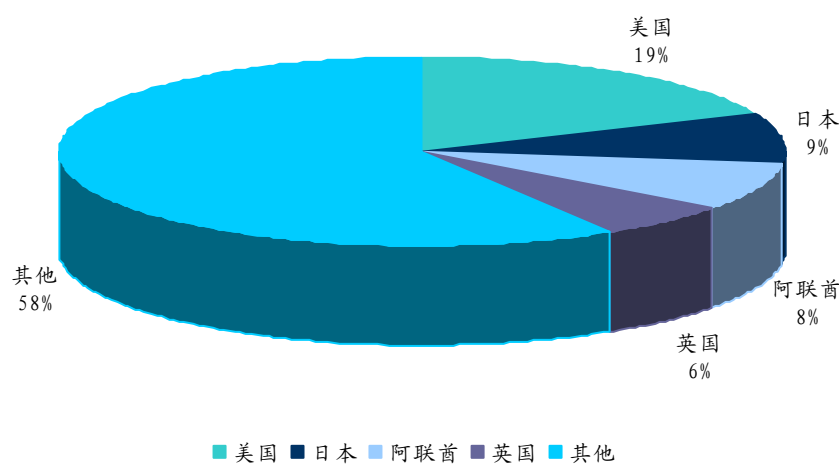
产品名称	限量值	趋严限量值
胶合板	≤0.08PPM	≤0.05PPM（2012 年 7 月 1 日执行）
中密度纤维板	≤0.21PPM	≤0.11PPM（2012 年 7 月 1 日执行）
中密度薄纤维板	≤0.21PPM	≤0.13PPM（2012 年 7 月 1 日执行）
刨花板	≤0.18PPM	≤0.09PPM（2011 年 7 月 1 日执行）

资料来源：长江证券研究部

（注：1PPM=1.34 mg/m³，气候箱法标准）

对比我国与美国关于甲醛释放量的标准，仅有符合 E0 标准的人造板才能确保通过美国对复合木制品甲醛标准的要求。而目前中国的人造板中，99%用的都是脲醛树脂做粘胶剂，未来出口时可能受制于《复合木制品甲醛标准法案》，这也给国内的生态板产业带来了较好的机遇。我国出口到美国的胶合板占出口总量的 20%，预计 2010 年出口到美国的胶合板达到 800*0.2=160 万立方，若该部分全被生态板替代，将新增 MDI 需求 8 万吨。

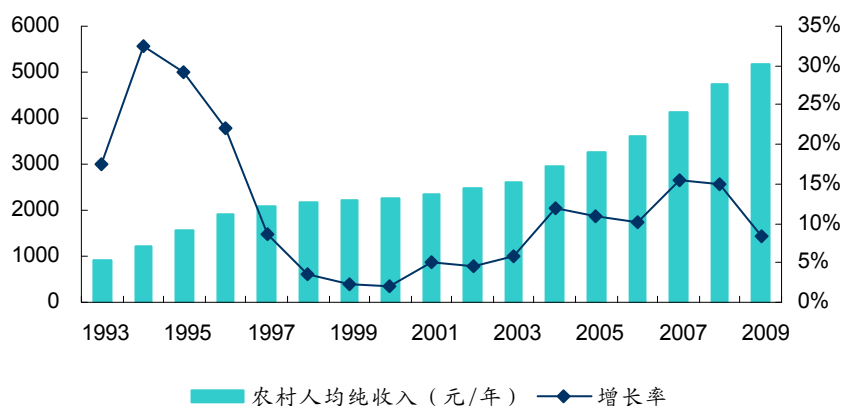
图 17：2008 年我国胶合板出口比例



资料来源：长江证券研究部

推广生态板加大农民收入

推广秸秆生态板不仅可以直接提高农民收入，还能有效地解决部分农村劳动力就业。对农民而言，随着生态板产业的发展，秸秆等“废品”变成了具有经济价值的可用资源。目前国内秸秆平均收购价格在 200 元/吨左右，假设有 10%用于秸秆生态板材，则全国每年将会消耗 7000 万吨左右的秸秆，产出 5800 万立方米以上的秸秆生态板材（每立方米秸秆生态板消耗约 1.2 吨秸秆），那么每年可以为农村增收 140 亿元。

图 18: 我国农村人均纯收入逐年增长


资料来源: CEIC, 长江证券研究部

根据 2009 年数据, 2009 年农村人均纯收入为 5153 元, 140 亿元的秸秆可以提高人均收入 20 元。2009 年初国家发改委与农业部联合发布《关于编制秸秆综合利用规划的指导意见》, 未来政策将通过补贴的办法促进秸秆的综合利用, 推广秸秆生态板有望为农民创收提供新的途径。

表 12: 近年我国促进秸秆综合利用相关政策

时间	政策	内容
2008 年	《国务院办公厅关于加快推进农作物秸秆综合利用的意见》	加快推进秸秆综合利用, 实现秸秆的资源化、商品化, 促进资源节约、环境保护和农民增收
2009 年	《国家发展改革委、农业部关于印发编制秸秆综合利用规划的指导意见的通知》	秸秆资源得到综合利用, 解决秸秆废弃和焚烧带来的资源浪费和环境污染问题

资料来源: 长江证券研究部

成本的改进给生态板替代提供了潜在可能

秸秆生态板定位相对高端, 总的制造成本和传统人造板差不多或者贵 10% 左右, 但仅从原料角度看, 相对传统人造板并不具有劣势。目前秸秆价格 200 元/吨, 根据生态板一立方米需要消耗 1.2 吨秸秆, 即大约为 240 元, 较 1300 元/立方米的木头节省超过 1000 元; 用胶方面, 每万立方生态板需要消耗 500 吨聚合 MDI, 一立方米所需要 MDI 成本为 $0.05 \times 18000 = 900$ 元, 这部分成本已经低于基材节省的部分。

美国的《复合木制品甲醛标准法案》于 2010 年 1 月 3 日执行, 该法案的执行将使出口厂商由原先使用 E1 胶转向 E0 胶, 提高传统人造板的成本, 110~130 元/张约提高 5~10 元/张。目前万华生态板价格为 160 元/张, 但其 17% 的增值税有望取消, 那么未来定价或将降至 135 元甚至更低, 价差因素有望不再成为制约推广的关键。

此外, 根据当前数据, 生态板行业盈利较高, 但预计未来将会逐渐降低。根据某 10 万立方麦秸秆的规划, 总投资 1.19 亿元, 建成后销售收入 2 亿, 税金 1453 万, 销售利润 3959.54 万, 净利率为 12.53%。麦秸秆项目投资不大, 且盈利较好, 有望因盈利较好吸引投资, 未来新兴产业随着竞争者的进入, 毛利率降低是大概率事件, 生态板的价格有进一步降低的可能。

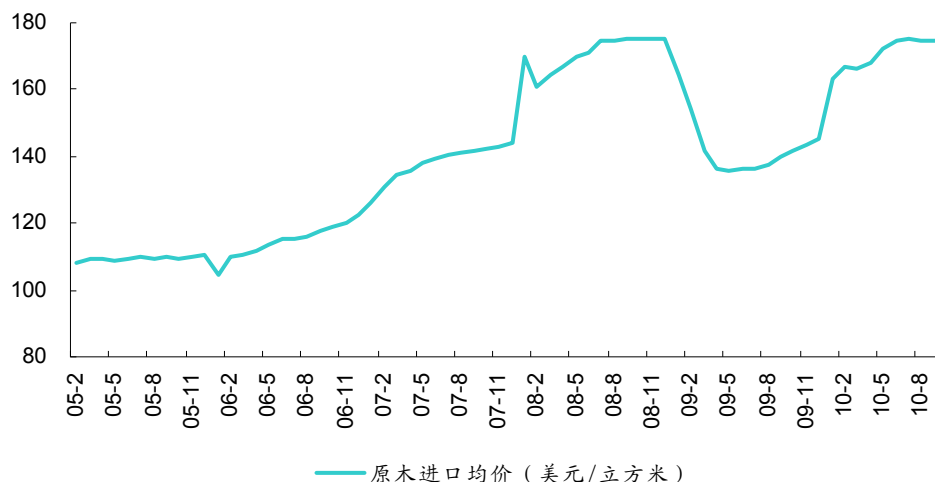
表 13：秸秆生态板项目经济性分析

序号	项目	单位	指标
1	1#秸秆人造板车间	万立方/a	5
	2#秸秆人造板车间	万立方/a	5
2	工作制度		
	年工作日	d	300
	日工作班	sh	3
	日有效工时	h	22.5
3	秸秆消耗	万 t/a	12
4	辅助材料消耗		
	异氰酸酯	t/a	3750
	脱模剂	t/a	100
5	水电热消耗量		
	总用水量	万立方/a	18.35
	总用热量	GJ/h	44.6
	压缩空气总用量	Nm ³ /min	36
	装机总容量	KW	5140
	有功计算功率	KW	3084
6	职工人数	人	232
	生产	人	197
	销售	人	45
7	全场占地	亩	7
8	去全	立方	16035
9	项目总投资	万元	11980.86
	建设投资	万元	9096.29
	建设周期的利息	万元	234.76
10	全部流动资金	万元	2649.81
11	销售收入	万元/年	20000
12	销售成本	万元/年	14586.82
13	销售利润	万元/年	3959.54
14	销售税金	万元/年	1453.64
15	总投资收益率	%	34.4
16	资本金净利润率	%	54.80%
17	内部收益率	%	28.19
18	财务净现值	万元	10650.29
19	投资回收期	a	5.5
20	贷款偿还期	a	3.7
21	盈亏平衡点	%	48.2

资料来源：《某秸秆板项目可行性研究报告》，长江证券研究部

由于木材缺口逐渐加大，我国进口木材的价格也从2005年的108美元/立方米涨到当前175美元/立方米，复合增长率达到10.13%。此外，随着甲醛标准的进一步严格，传统人造板的成本将逐步提高。相反，秸秆生态板通过对聚氨酯粘合剂进行改造，未来生产技术的改进，规模的扩大，生产成本有望降至传统人造板以下。

图 19: 进口木材价格呈现增长趋势



资料来源: CEIC, 长江证券研究部

秸秆生态板有望提高万华估值水平

零境界“禾香板”具有广阔的市场空间，为消化国内MDI产能提供了新的方向。我们综合以上多方面的考虑，认为生态板取代有望逐渐取代传统人造板，并且生态板替代人造板的空间巨大。2009年我国人造板年产量达到1.375亿立方，若全部替代对应MDI需求为 $1.375/10 \times 10000 \times 0.375 = 515$ 万吨。2009年，我国产纤维板和刨花板供给1094万立方和3307万立方，对应的MDI需求空间为 $(3307 + 1094) / 10 \times 0.375 = 165$ 万吨，为当前市场的1.61倍。

万华宁波二期年底建成后，权益产能将达到 $60 \times 0.75 + 20 = 65$ 万吨，宁波二期 60 可通过技改扩建至 90 万吨，而山东八角搬迁项目将新建 60 万吨 MDI 产能（关闭本部 20 万吨产能）。2013 年底，万华权益 MDI 产能将达到 $65 + 30 \times 0.75 + 40 = 127.5$ 万吨，较 2010 年底几乎翻倍。若生态板市场迅速打开，市场将不再担心万华的产能消化问题，公司的成长性再次被打开，产销的增长足以推动业绩的连续高速增长，我们预计万华未来 3 年，年均符合增长有望达到 30%。

我们预计公司 2010，2011，2012 年 EPS 分别为 0.809，1.204，1.635 对应当前 PE 分别为 27.02, 18.17, 13.38。考虑到公司未来 3 年的复合增长，宁波二期投产后成本大幅降低，MDI 行业景气向上，蓝筹股的补涨，我们对 2011 年业绩 1.2 给予 30 倍估值，上调万华目标价至 36 元。

公司财务报表及指标预测

利润表（百万元）					资产负债表（百万元）				
	2009A	2010E	2011E	2012E		2009A	2010E	2011E	2012E
营业收入	6493	8032	10439	12468	货币资金	1177	803	1044	3009
营业成本	4607	5710	6950	7974	交易性金融资产	57	57	57	57
毛利	1886	2322	3488	4494	应收账款	347	427	555	663
% 营业收入	29.0%	28.9%	33.4%	36.0%	存货	756	933	1135	1302
营业税金及附加	28	34	44	53	预付账款	655	812	988	1133
% 营业收入	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	其他流动资产	0	6	8	9
销售费用	235	289	376	449	流动资产合计	3761	3986	5019	7645
% 营业收入	3.6%	3.6%	3.6%	3.6%	可供出售金融资产	0	0	0	0
管理费用	450	554	720	860	持有至到期投资	0	0	0	0
% 营业收入	6.9%	6.9%	6.9%	6.9%	长期股权投资	199	199	199	199
财务费用	54	104	55	28	投资性房地产	0	0	0	0
% 营业收入	0.8%	1.3%	0.5%	0.2%	固定资产合计	5525	5634	5665	5563
资产减值损失	10	11	17	14	无形资产	137	130	123	117
公允价值变动收益	6	0	0	0	商誉	0	0	0	0
投资收益	23	0	0	0	递延所得税资产	40	1	2	2
营业利润	1139	1330	2276	3090	其他非流动资产	0	0	0	0
% 营业收入	17.5%	16.6%	21.8%	24.8%	资产总计	9661	9950	11008	13526
营业外收支	311	200	0	0	短期贷款	2252	1026	64	0
利润总额	1450	1530	2276	3090	应付款项	619	769	936	1073
% 营业收入	22.3%	19.0%	21.8%	24.8%	预收账款	140	169	219	262
所得税费用	170	184	273	371	应付职工薪酬	58	74	90	103
净利润	1280	1346	2003	2719	应交税费	-71	62	91	122
归属于母公司所有者					其他流动负债	202	248	304	351
的净利润	1066.4	1346.2	2002.6	2718.8	流动负债合计	3201	2348	1704	1910
少数股东损益	213	0	0	0	长期借款	621	621	621	621
EPS（元/股）	0.64	0.81	1.20	1.63	应付债券	0	0	0	0
现金流量表（百万元）					递延所得税负债	2	0	0	0
	2009A	2010E	2011E	2012E	其他非流动负债	12	12	12	12
经营活动现金流净额	1454	1638	2063	2890	负债合计	3836	2981	2337	2543
取得投资收益	17	0	0	0	归属于母公司	5051	6196	7898	10209
收回现金					所有者权益				
长期股权投资	0	0	0	0	少数股东权益	774	774	774	774
无形资产投资	0	0	0	0	股东权益	5825	6969	8672	10983
固定资产投资	-1738	-480	-504	-425	负债及股东权益	9661	9950	11008	13526
其他	-35	0	0	0	基本指标				
投资活动现金流净额	-1772	-480	-504	-425		2009A	2010E	2011E	2012E
债券融资	0	0	0	0	EPS	0.641	0.809	1.204	1.635
股权融资	49	0	0	0	BVPS	3.04	3.72	4.75	6.14
银行贷款增加（减少）	1190	-1226	-962	-64	PE	31.48	24.93	16.76	12.35
筹资成本	1021	-306	-356	-436	PEG	0.86	0.68	0.46	0.34
其他	-2869	0	0	0	PB	6.65	5.42	4.25	3.29
筹资活动现金流净额	-610	-1532	-1318	-500	EV/EBITDA	23.80	18.99	11.81	8.54
现金净流量	-927	-374	241	1965	ROE	21.1%	21.7%	25.4%	26.6%

资料来源：长江证券研究所

分析师介绍

梅崧玺，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。

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。

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），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。