

多家厂商乐观预测2008年太阳能市场

投资要点:

- 2007年全球光伏系统装置新增容量为2826MW, 同比增长62%, 累计装机容量达900万千瓦, 实现收入172亿美元。其中德国市场占47%, 仍居世界首位; 西班牙增长迅速, 同比增长480%, 占23%; 美国同比增长57%; 日本市场表现不佳, 新增容量同比下降23%。
- 2007年全球太阳能电池片产量为3436MW, 同比增长56%。中国占35%, 日本占26%。2007年全球薄膜太阳能电池产量达400MW, 同比增长1.1倍, 占全球太阳能电池的份额为12%, 提升了3.8个百分点。综合国外权威机构的预测, 预计未来3年全球光伏系统新增容量年均增长40%左右。
- 国内6家海外上市公司公布的年报显示, 2007年的平均收入为5.21亿美元, 收入平均增长210.38%, 平均净利为0.69亿元, 净利平均增长187.48%。
- 国内多数厂商通过长单锁定、规模扩张、降低硅片厚度、提高硅片利用效率和太阳能电池片的转换效率多种手段, 实现了盈利水平的稳定。7家公司2007年4季度单季平均毛利率和净利率水平为22.38%和14.52%, 均高于2007年全年水平, 同时多家厂商均表示2008年毛利率水平有望维持在2007年的水平。
- 多数国内太阳能公司在2007年4季报中均对2008年的公司前景做出了非常乐观的预测, 并提出了十分激进的产能扩张目标。部分国际厂商也在2007年4季报中表达了类似的观点。
- 2007年全球太阳能多晶硅产量为2.7万吨左右, 同比增长15%左右, 增速远低于太阳能电池片产量56%的增长。受此影响, 全球多晶硅原料供应异常紧张, 价格出现大幅飙升, 现货市场价格涨到400美元/公斤以上。
- 国内多家下游电池片厂商纷纷投资参与上游多晶硅生产, 部分国际厂商也公布了较大规模的产能扩张计划。多晶硅建设周期为1.5年-2年, 完全达产还需1年左右, 因此预计2008年硅料供应依然紧张。
- 我们重点关注的天威英利2007年实现收入5.57亿美元、净利0.69亿美元、出货量142.5MW, 同比分别增长147.7%、122.46%、159%。年报显示的毛利率水平和电池片价格高于我们之前预期。我们据此上调了天威英利的盈利预测, 同时将天威保变2007年-2009年的业绩预测也相应调整为0.56元、1.20元和1.91元。我们看好天威保变的长远发展, 建议增持。

本次行业评级: 增持

上次行业评级: 无

日期: 2008年3月26日

研究员:

xx xx xx

Tel.: 010-59355924

fucx@chinans.com.cn

行业指数与沪深 300 对比

相关研究报告:

《天威保变: 多晶硅项目
将成 2008 年亮点》
2007/12/25

《天威保变: 太阳能电池
扩产不确定性逐渐降低》
2007/04/05

一、2007 年全球太阳能行业情况

1、2007年全球光伏产业快速增长

据Solarbuzz发布的最新数据显示，2007年全球光伏系统装置新增容量为2826MW，同比增长62%（2006年数为1744MW），累计装机容量达到900万千瓦，实现收入172亿美元，详见表一。

表一 2007年全球光伏系统新增容量情况

国别	2007年新增容量 (MW)	同比增长 (%)	占全球份额 (%)
德国	1328	38	47
西班牙	640	480	23
美国	220	57	8
日本	230	-23	8
全球合计	2826	62	100

数据来源：民族证券、solarbuzz网站

按国别来看，德国依然是全球光伏系统的第一大市场，2007年新增1328MW，同比增长38%，占全球光伏系统新增容量的47%。在德国市场保持较快增速的同时，西班牙和美国市场也出现了快速增长，尤其是西班牙市场，在政府推出补贴政策之后，2007年光伏系统市场出现爆炸式增长，全年新增系统容量640MW，同比增长4.8倍，占全球市场的23%。美国市场在各州政府的推动下，2007年新增光伏系统容量220MW，同比增速也达到了57%。而另一主导市场日本2007年却表现不佳，全年新增光伏系统容量只有230MW，同比下降了23%，详见表一。

2、2007年中国光伏产业表现突出

据Solarbuzz发布的最新数据显示，2007年全球太阳能电池片产量为3436MW，同比增长56%（2006年为2204MW）。其中日系厂商的市场份额由2006年的39%下降到了2007年的26%，而中国厂商的市场份额却由2006年的20%迅速提升到了2007年的35%，表现尤为突出。

3、2007年薄膜太阳能电池占比上升

受全球多晶硅原料供应紧张，价格飙升的影响，2007年全球非晶硅薄膜太阳能电池的市场份额明显提升。据Solarbuzz发布的最新数据显示，2007年全球薄膜太阳能电池产量由2006年的181MW提升到了2007年的400MW，同比增长1.1倍，薄膜太阳能电池占全球太阳能电池的份额也由2006年的8.2%，提升到了2007年的12%，提升了3.8个百分点。

4、太阳能产业未来前景光明

据世界能源协会（World Energy Council）近期的预测表明，到2030年全球能源消费将比目前提高40%，到2050年将达到目前水平的2倍左右，太阳能将成为解决未来人类能源需求和减少温室气体排放的重要方式。

另所Solarworld公司资料显示，欧洲计划到2020年使可再生能源消费

2007 年全球光伏系统装置新增容量为 2826MW，同比增长 62%，累计装机容量达 900 万千瓦，实现收入 172 亿美元。

德国市场占 47%，仍居世界首位；西班牙增长迅速，同比增长 480%，占 23%；美国同比增长 57%；日本市场表现不佳，新增容量同比下降 23%。

2007 年全球太阳能电池片产量为 3436MW，同比增长 56%。中国占 35%，日本占 26%。

2007 年全球薄膜太阳能电池产量达 400MW，同比增长 1.1 倍，占全球太阳能电池的份额为 12%，提升了 3.8 个百分点。

占到能源消费总量的20%，温室气体排放减少20%，能源利用效率提高20%。太阳能将是实现这一目标的重要手段。此外，意大利、韩国、希腊等国家也逐渐加入到大力支持太阳能产业发展的队伍，并设定了具体的目标和政府补贴政策。

另据Photon international预计，2008年—2010年全球光伏系统新增装机容量将分别达到475万千瓦、820万千瓦和1200万千瓦，同比分别增长68%、70%和45%以上。欧洲光伏工业委员会则预计，到2010年全球光伏系统新增容量将达到670万千瓦，年均增长17%左右。把两者的预测折衷一下，未来3年年均增速为40%左右。

二、部分太阳能公司 2007 年经营情况

截止到目前，国内多家在海外上市的太阳能公司都公布了2007年4季度的经营情况，部分国际公司也公布了相关经营业绩。现将主要公司2007年4季度的经营情况汇总如下。

1、2007年多数公司经营业绩大幅增长

我们找到了国内6家公司2007年的经营数据，经统计，这6家公司2007年的平均收入为5.21亿美元，收入平均增长210.38%，平均净利为0.69亿元，净利平均增长187.48%。其中收入规模最大的是无锡尚德，2007年实现收入13.48亿美元；收入增幅最大的是阿特斯，同比增长344%；盈利最多的也是无锡尚德，净利2.01亿美元；盈利增幅最大的是河北晶澳公司，同比增长362.71%。我们重点关注的天威英利2007年实现收入5.57亿美元，在6家公司中居第2位，同比增长147.7%，在6家公司中居5位，盈利0.69亿美元，居第3位，盈利增长122.46%，居第3位。详见表二。

表二 2007年国内部分太阳能公司经营情况

公司名称	2007年收入 (百万美元)	收入同比增长 (%)	2007年净利 (百万美元)	净利同比增长 (%)
浙江昱辉	249.00	195.10	42.90	69.70
河北晶澳	369.30	286.80	54.60	362.71
江苏阿特斯	302.80	344.00	-0.70	-
天合光能	301.80	163.60	34.90	180.80
无锡尚德	1348.30	125.10	201.10	67.80
天威英利	556.50	147.70	79.94	122.46
平均	521.28	210.38	68.79	187.48

数据来源：民族证券

2、2007年多数公司利润率稳中有升

尽管2007年太阳能的主要原材料多晶硅价格持续上涨，但我们注意到，国内多数厂商通过长单锁定、规模扩张、降低硅片厚度、提高硅片利

综合国外权威机构的预测，预计未来3年全球光伏系统新增容量年均增长40%左右。

国内6家海外上市公司2007年的平均收入为5.21亿美元，收入平均增长210.38%，平均净利为0.69亿元，净利平均增长187.48%。



用效率和太阳能电池片的转换效率多种手段，实现了盈利水平的稳定。7家公司2007年4季度单季平均毛利率和净利率水平为22.38%和14.52%，均高于2007年全年水平。2007年4季度盈利水平最高的是江西赛维，毛利率和净利率分别高达到30.08%和25.52%。我们重点关注的天威英利2007年4季度毛利率和净利率水平分别为24.7%和14.1%。详见表三。

表三 2007年国内部分太阳能公司盈利水平

公司名称	2007.4Q毛利率 (%)	2007年全年毛利率 (%)	2007.4Q净利率 (%)	2007年全年净利率 (%)
浙江昱辉	20.40	21.50	18.20	17.23
河北晶澳	21.20	22.30	9.36	14.78
江苏阿特斯	11.45	7.85	4.31	-0.20
天合光能	27.22	22.50	15.50	11.60
江西赛维	30.08	—	25.52	—
无锡尚德	21.60	21.10	14.64	14.92
天威英利	24.70	23.58	14.10	14.36
平均	22.38	19.81	14.52	12.12

数据来源：民族证券

在2007年取得不俗业绩的同时，同时多家厂商均表示2008年毛利率水平有望维持在2007年的水平。

3、多数公司对未来前景乐观

部分国内太阳能公司在2007年4季报中均对2008年的公司前景做出了非常乐观的预测，并提出了十分激进的产能扩张目标。其中河北晶澳公司2008年的扩张速度最快，销量、产能和收入预计同比增幅分别达156.8%、185.71%和170.78%。我们重点关注的天威英利2008年预测销量、产能和收入同比增幅分别为82.46%、100%和79.68%。详见表四。

表四 2007年国内部分太阳能公司2008年规划

公司名称	销量 (MW)	销量增长 (%)	产能 (MW)	产能增长 (%)	收入 (百 万美元)	收入增长 (%)
浙江昱辉	300.00	138.85	645.00	70.63	480.00	92.77
河北晶澳	340.00	156.80	500.00	185.71	1000.00	170.78
江苏阿特斯	210.00	146.19	400.00	33.33	700.00	131.18
天合光能	205.00	—	350.00	133.33	185.00	161.76
江西赛维	520.00	—	—	—	980.00	—
无锡尚德	530.00	45.60	1000.00	85.19	2000.00	48.33
天威英利	260.00	82.46	400.00	100.00	1000.00	79.69

数据来源：民族证券

国内多数厂商通过长单锁定、规模扩张、降低硅片厚度、提高硅片利用效率和太阳能电池片的转换效率多种手段，实现了盈利水平的稳定。7家公司2007年4季度单季平均毛利率和净利率水平为22.38%和14.52%，均高于2007年全年水平，同时多家厂商均表示2008年毛利率水平有望维持在2007年的水平。

多数国内太阳能公司在2007年4季报中均对2008年的公司前景做出了非常乐观的预测，并提出了十分激进的产能扩张目标。部分国际厂商也在2007年4季报中表达了类似的观点。

德国的Solon AG公司2007年出货量为118MW，同比增长40.5%，2007年末产能为210MW，计划2008年末产能扩充到500MW，出货量达到200MW，同比增长接近1倍。Solarworld公司2006年硅片、电池片和组件产能分别为245MW、185MW、140MW，2007年末扩充至385MW、205MW、185MW。First Solar公司计划到2009年将产能扩充至910MW。

三、多晶硅成为产业链瓶颈

1、2007年多晶硅供不应求

据Solarworld资料，2007年全球太阳能多晶硅产量为2.7万吨左右，同比增长15%左右，增速远低于太阳能电池片产量56%的增长。受此影响，全球多晶硅原料供应异常紧张，价格出现大幅飙升，现货市场价格涨到400美元/公斤以上。

2、多家公司准备扩充产能

我们看到加拿大的Timminco公司2007年太阳能多晶硅产量为89吨，目前产能为3600吨，未来准备扩展到1.44万吨。德国瓦克公司2007年多晶硅业务实现收入4.57亿元，同比增长40%，税息折旧摊销前利润占收入的比例高达54%，公司2007年新增产能3500吨，未来还将新增7000吨，预计将在2010年全面达产，届时公司产能将由目前的1万吨增至2.2万吨。详见表五。

表五 2007年部分硅料公司硅料业务经营情况

公司名称	收入	净利	产量(吨)	现产能(吨)	未来产能(吨)
Timminco	1.66 亿美元	-0.18 亿美元	89	3600	14400
瓦克公司	4.57 亿欧元	-	-	10000	22000

数据来源：民族证券

国内一些下游的电池片级组件厂商也开始进入上游多晶硅生产。如浙江昱辉已分别在河南和四川投资设立了多晶硅生产厂，2007年度已开始产出多晶硅。江苏阿特斯公司2007年4季度硅料销售也达到了240万美元，约8吨左右。江西赛维预计2008年硅料产量将达到100吨—350吨。前期有人统计，国内多晶硅目前在建产能高达6万吨以上，光是四川乐山地区就聚集了2万多吨。

3、2008年多晶硅供应依然紧张

假设2008年—2010年全球太阳能系统需求年均增速为40%左右，则2008年—2010年全球多晶硅需求量将分别达到3.8万吨、5.3万吨和7.4万吨左右。从供应角度看，多晶硅生产线的建设周期在1.5年—2年左右，建成投产到完全达产至少还需要1年左右的时间，而无论是国际厂商还是国内厂商的扩产行为都是在最近一两年开始，在2008年下半年产能将会陆续

2007 年全球太阳能多晶硅产量为 2.7 万吨左右，同比增长 15%左右，增速远低于太阳能电池片产量 56%的增长。受此影响，全球多晶硅原料供应异常紧张，价格出现大幅飙升，现货市场价格涨到 400 美元/公斤以上。

国内多家下游电池片厂商纷纷投资参与上游多晶硅生产，部分国际厂商也公布了较大规模的产能扩张计划。

多晶硅建设周期为 1.5 年 - 2 年，完全达产还需 1 年左右，因此预计 2008 年硅料供应依然紧张。

开出，2009年将陆续达产。因此从时间上看，多晶硅供应紧张的局面可能要
 要到2009年之后才能逐步减缓。

四、重点公司天威保变

天威保变是A股市场的太阳能龙头公司之一，公司持有国内主要多晶硅
 生产企业新光硅业35.66%的股权，持有国内主要太阳能电池片级组件厂
 商天威英利25.99%的股权，具有相对完整的产业链。

天威英利公布的2007年年报显示，2007年实现收入5.57亿美元，同比
 增长147.7%，盈利0.69亿美元，同比增长122.46%，全年出货量达到
 142.5MW，同比增长159%，产能达到200MW。公司计划2008年末产能达到
 400MW，2009年末产能达到600MW。预计2008年出货量在260MW左右，同比
 增长82.46%，收入将达到10亿美元左右，同比增长79.53%，其中大部分硅
 料已经锁定。

我们之前曾假设太阳能电池片价格年均下降3%左右，人民币汇率年均
 升值5%左右，由于多晶硅价格上涨2008年的毛利率将下降到21%左右。但
 公司公布的2007年年报显示，当年电池片组件均价为3.86美元/瓦，较2006
 年上升了0.16美元，全年毛利率为23.57%，高于我们之前预计的21%左右，
 尤其是2007年4季度在多晶硅价格高企的情况下，仍取得了24.7%的毛利率
 水平。而2008年人民币汇率的升值水平明显快于我们之前的预测。据此我
 们重新调整了相关假设，假设天威英利2008年毛利率为22.2%左右，人民
 币汇率升值9%左右。经此调整后2008年—2009年天威英利将分别给天威保
 变贡献业绩0.35元和0.78元，我们将天威保变2007年—2009年的业绩预测
 也相应调整为0.56元、1.20元和1.91元。我们看好天威保变未来发展，建
 议增持。公司业绩构成详见表六。

表六 天威保变业绩构成预测 (单位：元)

公司名称	2006年	2007E	2008E	2009E
变压器	0.11	0.25	0.41	0.58
天威英利	0.15	0.26	0.35	0.78
新光硅业	0.0	0.05	0.44	0.55
合计	0.26	0.56	1.20	1.91

数据来源：民族证券

天威英利 2007 年实现收入
 5.57 亿美元、净利 0.69 亿美
 元、出货量 142.5MW，同比分
 别增长 147.7%、122.46%、
 159%。年报显示的毛利率水
 平和电池片价格高于我们之
 前预期。我们据此上调了天
 威英利的盈利预测，同时将
 天威保变 2007 年 - 2009 年
 的业绩预测也相应调整为 0.56
 元、1.20 元和 1.91 元。

民族证券投资评级标准

类别	级别	定义
行业投资评级	买入	未来6个月内行业指数强于沪深300指数10%以上
	增持	未来6个月内行业指数强于沪深300指数5% — 10%
	中性	未来6个月内行业指数相对沪深300指数在-5% — 5%之间波动
	减持	未来6个月内行业指数弱于沪深300指数5%以上
股票投资评级	买入	未来6个月内股价涨幅在20%以上
	增持	未来6个月内股价涨幅介于10% — 20%之间
	中性	未来6个月内股价波动幅度介于 -10% — 10%之间
	减持	未来6个月内股价跌幅介于-10% — -20%之间
	卖出	未来6个月内股价跌幅在-20%以上

■ **重要声明：**本报告信息均来自公开资料，我公司对上述信息的来源、准确性及完整性不作任何保证。在任何情况下，报告中的内容或所表达的意见仅供参考，并不构成所述证券买卖的出价或询价。我公司及其关联机构、雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本报告版权归民族证券所有，未经许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表或引用等。