

分析师：符彩霞

执业证书编号：A0220200010018

Tel: 010-59355924

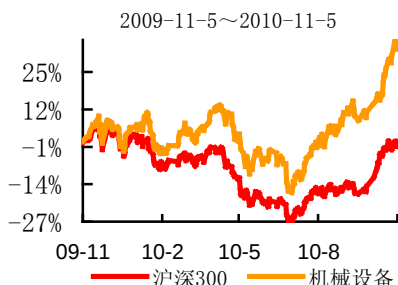
Email: fucx@chinans.com.cn

地址：北京市金融大街 5 号新
盛大厦 7 层(100140)**机械设备****投资评级**

本次评级：	推荐
跟踪评级：	维持

市场数据

机械设备行业指数	5325.37
沪深 300 指数	3480.51
上证指数	3086.94
深证成指	13595.73
中小板指数	7516.10

行业指数相对沪深 300 表现**相关研究**

《节能环保、新能源、高铁行业投资机会分析》，2010 年 7 月 8 日。

行业研究小组

油价上涨将带动光伏需求增长

投资要点

● **光伏需求与国际油价密切相关。**经研究我们发现，光伏作为一种替代能源，其需求与国际油价密切相关，国内外光伏板块的股票走势也深受国际油价走势的影响。

● **预计明年原油均价达到 100 美元。**受美联储定量宽松的货币政策影响，我们预计明年国际原油均价将达到 100 美元左右，受此影响，全球光伏需求仍可看好。

● **明年全球光伏需求增速预计为 35%左右。**2009 年全球光伏组件销售量为 7.3GW，同比增长 15%，销售额为 372 亿美元，同比基本持平。2010 年 1 季度全球光伏组件出货量为 3.3GW，2010 年 2 季度，全球光伏出货量为 3.7GW，连续 5 个季度增长，销售额为 71 亿美元。估计 2010 年 3 季度全球组件出货量为 4.3GW，全年出货量为 14GW，增长 90%左右。2011 年全球光伏需求增长预计为 35%左右，达到 19GW 左右。

● **明年产业链各环节盈利将趋于均衡。**近期多晶硅现货价格突破了 100 美元/公斤，组件价格相对平稳。预计明年多晶硅价格将相对稳定，组件价格下浮 10%左右，产业链各环节的盈利状况将更为均衡。

● **行业评级与风险因素。**我们看好光伏行业的长期发展和明年的短期增长，维持推荐评级。光伏产业面临的风险因素主要为国际油价波动、欧洲主要光伏需求国家补贴政策的变化。

● **重点个股推荐。**综合主要光伏企业的估值水平、每股现有多晶硅产能、每股现有组件/电池片产能以及在建产能情况，还有股价情况，我们重点推荐南玻 A、航天机电、乐山电力和向日葵。其中南玻 A 估值低、产业链完整，航天机电产业链完整、每亿元市值含硅量和含组件量居前，乐山电力的每亿元市值含硅量最高，向日葵的产能扩张幅度大。

正文目录

一、光伏需求与油价密切相关	3
1、光伏需求增速与国际原油价格密切相关.....	3
2、未来国际油价有望突破 100 美元.....	3
3、光伏股票走势与油价密切相关.....	4
二、全球光伏需求快速复苏	4
1、2010 年全球光伏需求增幅预计为 90%左右	4
2、多晶硅价格突破 100 美元	5
3、组件毛利率预计将回落	6
4、部分国家补贴无碍光伏需求增长.....	6
三、A 股市场光伏企业股票.....	7
1、A 股主要光伏企业光伏产业产能情况.....	7
2、A 股主要光伏企业光伏产业每股产能情况.....	8
3、A 股主要光伏企业光伏产业每股产能综合情况.....	9
4、A 股主要光伏企业每亿元市值产能比较.....	9
四、重点公司投资评级	10

图表目录

图 1：国际原油价格与光伏需求比较.....	3
图 2：国际油价与全球光伏需求增速比较 (%).....	3
图 3：美元走势	4
图 4：国际油价走势	4
图 5：英利股价与国际油价走势比较 （美元）	4
图 6：天威保变股价与国际油价走势比较 （美元）	4
图 7：全球光伏组件出货量 (GW).....	5
图 8：全球光伏组件价格 (美元/瓦).....	5
图 9：电池片价格 (美元/瓦).....	5
图 10：多晶硅现货价格 (美元/公斤).....	5
图 11：天威英利毛利率情况.....	6
表 1：重点光伏企业光伏产业各环节现有权益产能情况.....	7
表 2：重点光伏企业光伏产业各环节在建权益产能情况.....	7
表 3：重点光伏企业光伏产业各环节每股现有权益产能情况.....	8
表 4：重点光伏企业光伏产业各环节每股在建权益产能情况.....	8
表 5：重点光伏企业每股产能情况.....	9
表 6：重点光伏企业光伏每股权益产能与股价比较.....	9
表 7：重点个股盈利预测与投资评级.....	10

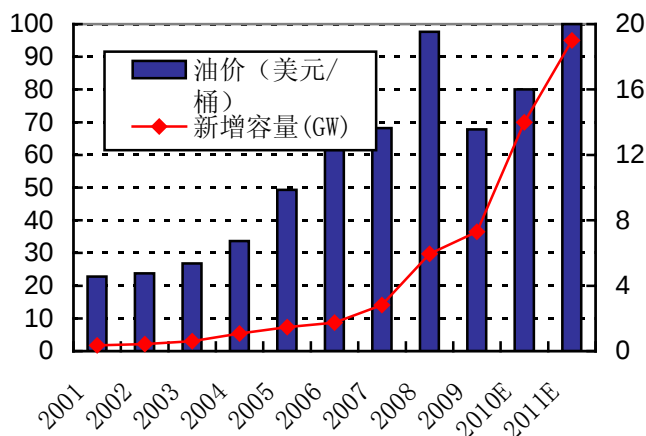
我们看涨未来国际油价，由此看好作为替代能源的光伏产业。综合主要光伏企业的估值水平、每股现有多晶硅产能、每股现有组件/电池片产能以及在建产能情况，还有股价情况，我们重点推荐南玻 A、航天机电、乐山电力和向日葵。其中南玻 A 估值低、产业链完整，航天机电产业链完整、每亿元市值含硅量和含组件量居前，乐山电力的每亿元市值含硅量最高，向日葵的产能扩张幅度大。

一、光伏需求与油价密切相关

1、光伏需求增速与国际原油价格密切相关

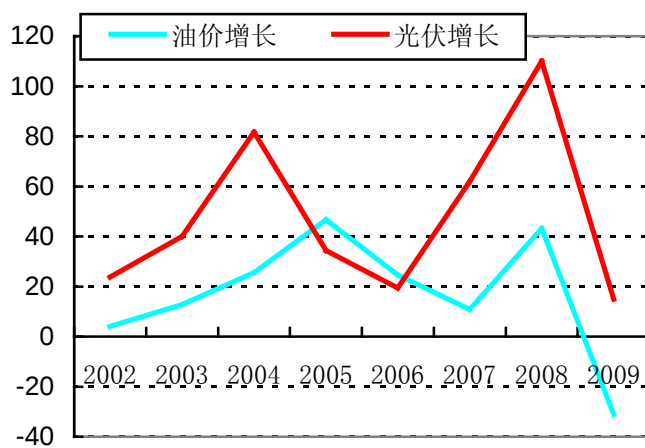
光伏产业作为一种替代能源，其需求与传统能源价格走势密切相关，每当以原油为代表的传统能源价格高企时，作为替代能源的光伏产业需求就会明显增长。我们收集到的最近 10 年的全球光伏行业需求数据和国际原油均价走势证实了我们的这一判断，详见图 1 和图 2。

图 1：国际原油价格与光伏需求比较



资料来源：民族证券

图 2：国际油价与全球光伏需求增速比较 (%)



资料来源：民族证券

2、未来国际油价有望突破 100 美元

本周美联储会议定调，决定实施第二轮量化宽松的货币政策，计划将在明年 2 季度前向市场购买 6000 亿美元的债券。我们认为这将导致美元的贬值和资源品价格的上升，前期远远落后于其他大宗商品的原油价格有望在接下来的这一轮量化宽松政策中受益。事实上，近期原油价格走势已明显强于其他商品。我们预计明年国际油价有望重上 100 美元的关口。详见图 3 和图 4。

图 3：美元走势



资料来源：民族证券

图 4：国际油价走势

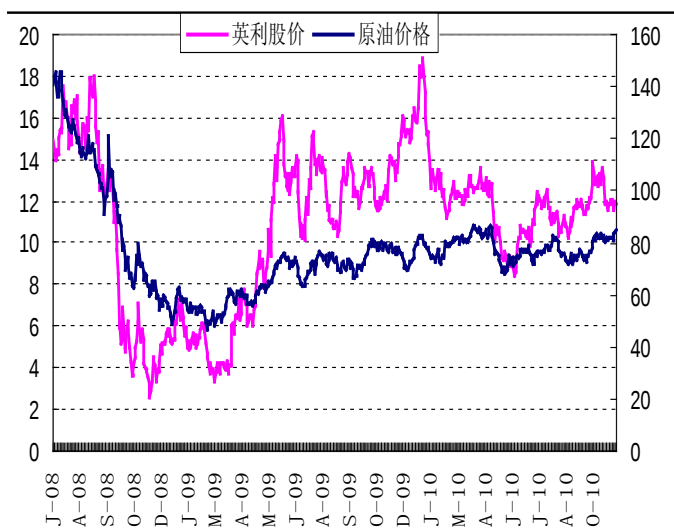


资料来源：民族证券

3、光伏股票走势与油价密切相关

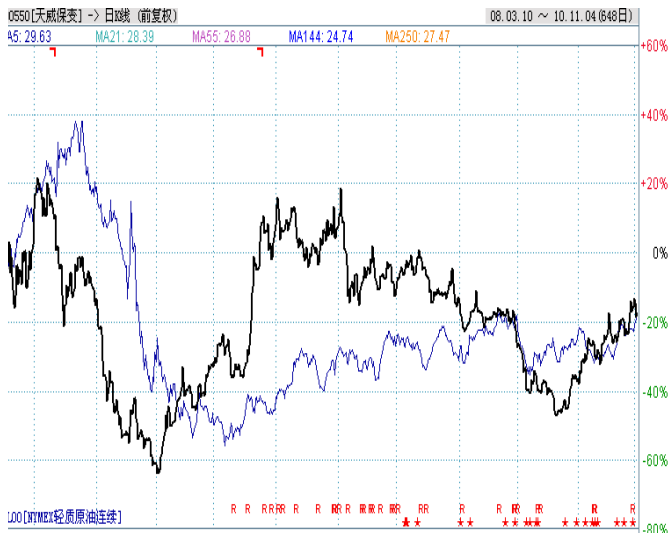
从股票市场来看，我们注意到，在过去 2 年里，在纳斯达克上市的英利绿色能源的股价走势与国际原油价格走势密切相关，A 股市场上的光伏龙头企业天威保变的股价走势与国际原油价格走势也具有较大的关联性，详见图 5 和图 6。

图 5：英利股价与国际油价走势比较（美元）



资料来源：民族证券

图 6：天威保变股价与国际油价走势比较（美元）



资料来源：民族证券

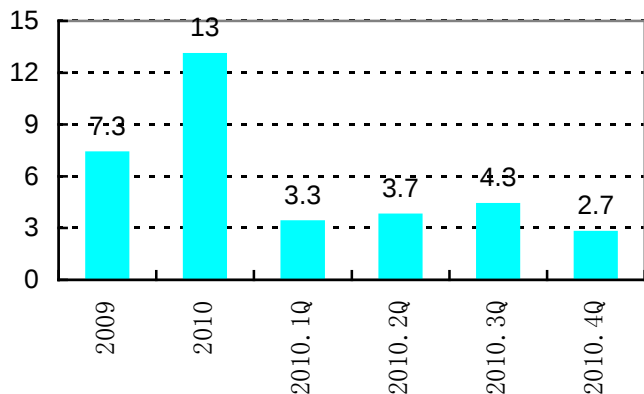
二、全球光伏需求快速复苏

1、2010 年全球光伏需求增幅预计为 90%左右

2009 年全球光伏组件销售量为 7.3GW，同比增长 15%，销售额为 372 亿美元，同比基本持平。2010 年 1 季度全球光伏组件出货量为 3.3GW，2010 年 2 季度，全球光伏出货量为 3.7GW，

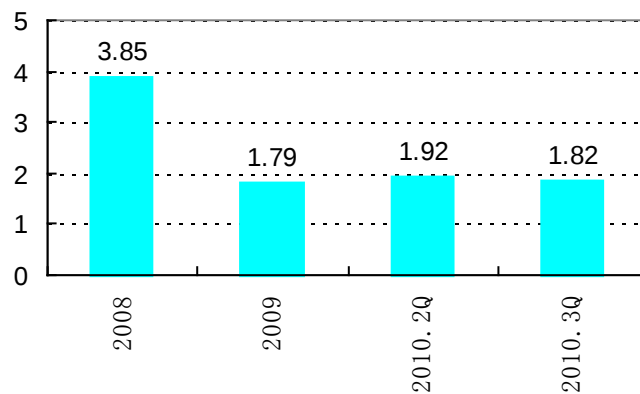
连续 5 个季度增长，销售额为 71 亿美元。估计 2010 年 3 季度全球组件出货量为 4.3GW，全年出货量为 14GW，增长 90%左右，详见图 7 和图 1。

图 7：全球光伏组件出货量（GW）



资料来源：民族证券

图 8：全球光伏组件价格（美元/瓦）



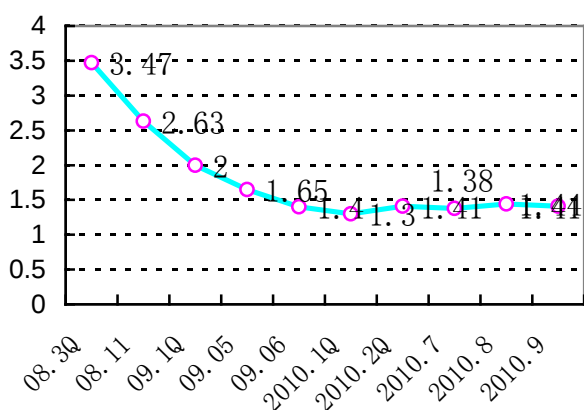
资料来源：民族证券

根据国际光伏组织 isuppli 的最新预测，预计 2011 年全球光伏需求增长 35%左右，达到 19GW 左右。

2、多晶硅价格突破 100 美元

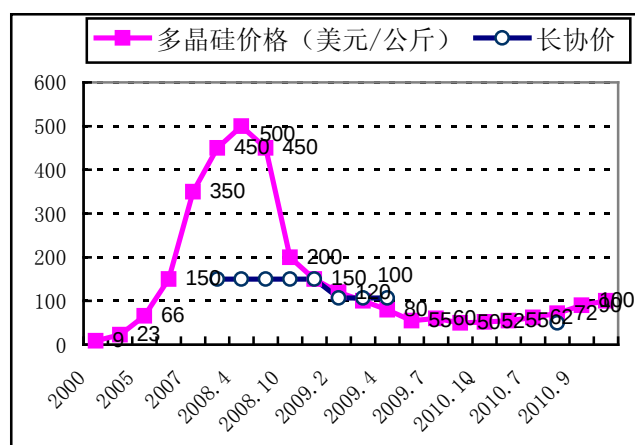
从价格来看，2008 年组件价格为 3.85 美元/瓦，2009 年为 1.79 美元/瓦，2010 年 2 季度价格略有上升为 1.92 美元/瓦左右，3 季度价格回落至 1.85 美元—2 美元之间，详见图 8。业内普遍预计 2011 年组件价格将有下滑 10%左右。

图 9：电池片价格（美元/瓦）



资料来源：民族证券

图 10：多晶硅现货价格（美元/公斤）



资料来源：民族证券

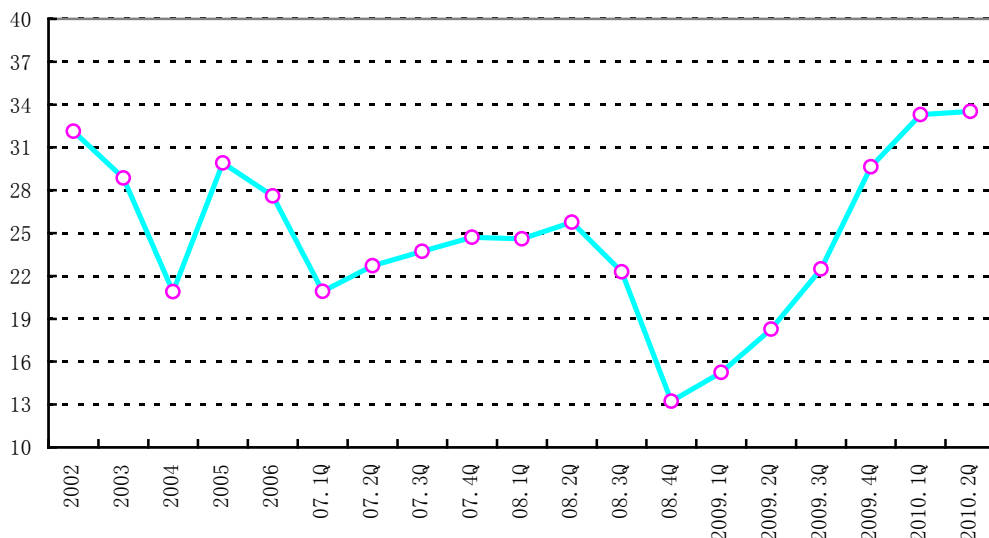
电池片，1 季度均价为 1.3 美元/瓦，2 季度为 1.41 美元/瓦，到 8 月份涨至 1.44 美元/瓦，9 月价格出现松动，部分厂商报出了 1.41 美元/瓦左右的价格，随着组件价格的下调，预计未来电池片价格也将相应下滑。多晶硅价格 2009 年最低时是 50 美元/公斤，6 月底现货市场的

价格已站在 60 美元/公斤以上，到目前现货价格已突破 100 美元/公斤。国内多晶硅厂商的生产成本大约在 40 万元/吨左右，国际大厂成本在 25 美元/公斤—35 美元/公斤之间。我们预计明年多晶硅价格将相对稳定。

3、组件毛利率预计将回落

随着多晶硅价格的上涨，可以说整个光伏产业链的利润在过去 2 个月里，出现了重新向上游多晶硅集中的现象。由图 11 知，主营组件的天威英利在多晶硅价格大幅上涨的 2006 年和 2007 年初毛利率明显下滑，随后通过组件价格上调和技术进步消化了多晶硅价格上涨的压力，毛利率逐步改善。我们判断，未来在 35%左右的需求增长假设下，多晶硅价格将相对稳定，组件价格下滑幅度也不会太多，组件企业仍将通过技术进步消化部分原材料价格上升的压力，组件毛利率会有下滑，但仍将保持在 25%以上的水平。

图 13：天威英利毛利率情况



数据来源：民族证券研发中心。

4、部分国家补贴无碍光伏需求增长

德国市场受 7 月补贴下调 13% 的影响，6 月安装量达到 2GW，7 月安装量为 500MW，8 月和 9 月安装量分别为 361MW 和 493MW，前 9 个月德国市场累计安装 5.95GW，其中 1 季度安装 1.5GW，2 季度安装 3.1GW，3 季度安装 1.35GW。全年出货量预计在 7GW 左右。继德国 7 月下调补贴后，10 月将继续下调补贴。

近期，西班牙政府计划将大型光伏电站的补贴下调 45%，大型光伏屋顶的补贴下调 25%，小型光伏屋顶的补贴下调 5%。而意大利也宣布，将在未来 4 年将光伏补贴下调 30%，其中 2012 年和 2013 年将分别下调 6%。此外，意大利政府还将未来 3 年的新增光伏补贴总量控制在 3000MW 的水平。

尽管德国 7 月补贴下调部分影响了德国市场的需求，但我们注意到，由于越来越多的国家加入到补贴的行列，全球光伏市场需求并没有因为部分国家补贴下调而放缓。此外随着光伏成本的下降，补贴下调将是必然趋势。

三、A 股市场光伏企业股票

近期有多支光伏企业上市，再加上通过资产重组和项目投资转投光伏行业的企业，加起来已超过 10 家，根据这些企业在光伏行业的参与程度，我们选择了 10 家主要公司进行比较分析。

1、A 股主要光伏企业光伏产业产能情况

这 10 家光伏相关企业在光伏产业链各环节的现有权益产能情况详见表 1。

表 1：重点光伏企业光伏产业各环节现有权益产能情况

股票名称	股票代码	总股本（百万股）	多晶硅（吨）	硅片（MW）	电池片（MW）	组件（MW）	薄膜组件（MW）
天威保变	600550	1168	3450	156	156	156	46
南玻 A	000012	2076.72	1500	160	100		
航天机电	600151	957.47	905		50	20	
川投能源	600674	932.92	2000				
乐山电力	600644	326.48	1500				
拓日新能	002218	288				75	50
孚日股份	002083	938.48				25	60
海通集团	600537	485.83				200	
向日葵	300111	509			175	175	
东方日升	300118	175			75	65	

资料来源：民族证券。

这 10 家光伏相关企业在光伏产业链各环节的在建权益产能情况详见表 2。

表 2：重点光伏企业光伏产业各环节在建权益产能情况

股票名称	股票代码	总股本（百万股）	多晶硅（吨）	硅片（MW）	电池片（MW）	组件（MW）	薄膜组件（MW）
天威保变	600550	1168					
南玻 A	000012	2076.72	500	140	200		
航天机电	600151	957.47	1810		150	105	
川投能源	600674	932.92					
乐山电力	600644	326.48					
拓日新能	002218	288					
孚日股份	002083	938.48					
海通集团	600537	485.83				150	
向日葵	300111	509		275	100	100	
东方日升	300118	175				75	

资料来源：民族证券。

从产业链来看，目前天威保变、南玻 A 和航天机电走的都是一体化路线，乐山电力和川投能源只涉及多晶硅环节，拓日新能、孚日股份、海通集团、向日葵和东方日升以下游电池片和组件为主。现有权益组件产能最大的是天威保变和海通集团，分别为 202MW 和 200MW，现有权益多晶硅产能最大的是天威保变和川投能源，分别为 3450 吨和 2000 吨。

在建组件/电池片权益产能最大的是南玻 A 为 200MW，在建多晶硅权益产能最大的是航

天机电为 1810 吨。

2、A 股主要光伏企业光伏产业每股产能情况

由于各家企业的股本差异，现有权益产能和现有在建产能折算到每股上的情况如表 3 和表 4 所示。由表 3 知，我们所列示的 10 家光伏企业中，每百万股组件/电池片权益产能比较高的分别是拓日新能 0.43MW/百万股，海通集团 0.41MW/百万股，东方日升 0.37MW/百万股和向日葵 0.34MW/百万股。每百万股多晶硅权益产能比较高的分别是乐山电力 4.59 吨/百万股，天威保变 2.95 吨/百万股和川投能源 2.14 吨/百万股。

表 3：重点光伏企业光伏产业各环节每股现有权益产能情况

股票名称	股票代码	总股本（百万股）	多晶硅（吨/百万股）	硅片（MW/百万股）	电池片（MW/百万股）	组件（MW/百万股）	薄膜组件（MW）
天威保变	600550	1168	2.95	0.13	0.13	0.13	0.04
南玻 A	000012	2076.72	0.72	0.08	0.05		
航天机电	600151	957.47	0.95		0.05	0.02	
川投能源	600674	932.92	2.14				
乐山电力	600644	326.48	4.59				
拓日新能	002218	288				0.26	0.17
孚日股份	002083	938.48				0.03	0.06
海通集团	600537	485.83				0.41	
向日葵	300111	509			0.34	0.34	
东方日升	300118	175			0.43	0.37	

资料来源：民族证券。

由表 4 知，10 家企业中，每百万股在建电池片/组件权益产能较高的是东方日升 0.43MW/百万股，海通集团 0.32MW/百万股。每百万股在建多晶硅权益产能较高的是航天机电 1.89 吨/百万股。

表 4：重点光伏企业光伏产业各环节每股在建权益产能情况

股票名称	股票代码	总股本（百万股）	多晶硅（吨/百万股）	硅片（MW/百万股）	电池片（MW/百万股）	组件（MW/百万股）	薄膜组件（MW）
天威保变	600550	1168					
南玻 A	000012	2076.72	0.24	0.07	0.10		
航天机电	600151	957.47	1.89		0.16	0.11	
川投能源	600674	932.92					
乐山电力	600644	326.48					
拓日新能	002218	288					
孚日股份	002083	938.48					
海通集团	600537	485.83				0.31	
向日葵	300111	509		0.54	0.20	0.20	
东方日升	300118	175				0.43	

资料来源：民族证券。

3、A 股主要光伏企业光伏产业每股产能综合情况

综合现有和在建产能情况来看，每百万股电池片/组件权益产能较高的分别是东方日升 0.86MW/百万股，海通集团 0.72MW/百万股和向日葵 0.54MW/百万股。每百万股多晶硅权益产能较高的分别是乐山电力 4.59 吨/百万股，天威保变 2.95 吨/百万股和航天机电 2.84 吨/百万股。详见表 5。

表 5：重点光伏企业每股产能情况

股票名称	股票代码	多晶硅（吨/百万股）			电池片/组件（MW/百万股）		
		现有	在建	合计	现有	在建	合计
天威保变	600550	2.95		2.95	0.17		0.17
南玻 A	000012	0.72	0.24	0.96	0.08	0.10	0.18
航天机电	600151	0.95	1.89	2.84	0.05	0.16	0.21
川投能源	600674	2.14		2.14			
乐山电力	600644	4.59		4.59			
拓日新能	002218				0.43		0.43
孚日股份	002083				0.09		0.09
海通集团	600537				0.41	0.31	0.72
向日葵	300111				0.34	0.20	0.54
东方日升	300118				0.43	0.43	0.86

资料来源：民族证券。电池片/组件包括晶体硅和薄膜，晶体硅涉及产业链多个环节的取其中的最大值。

4、A 股主要光伏企业每亿元市值产能比较

如果再结合股价来看，截止到 2010 年 11 月 5 日，在 3 家全产业链企业中，航天机电每亿元市值的多晶硅含量和组件产能最高，分别为 15.94 吨/亿元和 1.18MW/亿元。在 2 家纯多晶硅企业中，乐山电力每亿元市值的多晶硅含量最高，为 27.32 吨/亿元。在 5 家电池片/组件企业中，向日葵每亿元市值的组件含量最高，为 2.27MW/亿元。因此我们重点推荐航天机电、乐山电力和向日葵。详见表 6。

表 6：重点光伏企业光伏每股权益产能与股价比较

股票名称	股票代码	股价(元)	多晶硅(吨/百万股)	电池片/组件(MW/百万股)	多晶硅/股价(吨/亿元)	电池片/组件(MW/亿元)
天威保变	600550	29.02	2.95	0.17	10.17	0.59
南玻 A	000012	21.06	0.96	0.18	4.56	0.85
航天机电	600151	17.82	2.84	0.21	15.94	1.18
川投能源	600674	17.01	2.14		12.58	
乐山电力	600644	16.8	4.59		27.32	
拓日新能	002218	25.39		0.43		1.69
孚日股份	002083	12.55		0.09		0.72
海通集团	600537	40.61		0.72		1.77
向日葵	300111	23.82		0.54		2.27
东方日升	300118	51.75		0.86		1.66

资料来源：民族证券。此处产能包括在建产能和已建产能。

四、重点公司投资评级

综合主要光伏企业的估值水平、每股现有多晶硅产能、每股现有组件/电池片产能以及在产能情况，还有股价情况，我们重点推荐南玻 A、航天机电、乐山电力和向日葵。其中南玻 A 估值低、产业链完整，航天机电产业链完整、每亿元市值含硅量和含组件量居前，乐山电力的每亿元市值含硅量最高，向日葵的产能扩张幅度大。详见表 7。

表 7：重点个股盈利预测与投资评级

股票 代码	股票 简称	每股收益 (EPS)			市盈率 (PE)		投资 评级
		2009	2010	2011	2010	2011	
天威保变	600550	0.50	0.60	0.80	48.37	36.28	谨慎推荐
南玻 A	000012	0.68	0.65	0.8	32.40	26.33	推荐
航天机电	600151	0.1	0.23	0.3	77.48	59.4	推荐
川投能源	600674	0.18	0.4	0.55	42.53	30.93	谨慎推荐
乐山电力	600644	0.17	0.25	0.30	67.20	56.00	推荐
拓日新能	002218	0.11	0.31	0.40	81.90	63.48	谨慎推荐
孚日股份	002083	0.11	0.18	0.23	69.72	54.57	谨慎推荐
海通集团	600537	0.1	1.1	1.4	36.92	29.01	谨慎推荐
向日葵	300111	0.22	0.40	0.90	59.55	26.47	推荐
东方日升	300118	0.89	1.10	1.5	47.05	34.50	谨慎推荐

资料来源：民族证券。

分析师简介

1993 年华中理工大学机械本科，1999 年中国人民大学产业经济学硕士。2001 年进入证券行业，先后在长城证券金融研究所和民族证券研发中心从事机械行业及相关上市公司研究。

研究员负责公司举例：天威保变、许继电气、平高电气、东方电气、中国南车、时代新材、昆明机床和柳工等。

分析师承诺

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人不曾因、不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接受到任何形式的报酬。

投资评级说明

类 别	级 别	定 义
行业投资评级	推 荐	未来6个月内行业指数强于沪深300指数5%以上
	中 性	未来6个月内行业指数相对沪深300指数在±5%之间波动
	回 避	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	推 荐	未来6个月内股价相对沪深300指数涨幅在20%以上
	谨慎推荐	未来6个月内股价相对沪深300指数涨幅介于10%——20%之间
	中 性	未来6个月内股价相对沪深300指数波动幅度介于±10%之间
	回 避	未来6个月内行业指数弱于沪深300指数10%以上

免责声明

本报告中的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或征价。我公司及其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。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的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业务服务。本报告版权归中国民族证券有限责任公司所有。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或转载，或以任何侵犯本公司版权的其它方式使用。

机构销售联系人

姓 名	电 话	手 机	邮 箱
袁 泉	010—59355995	13671072405	yuanquan@chinans.com.cn
赵 玲	010—59355762	13426225346	zhaoling@chinans.com.cn
曾 荣	010—59355412	15801398822	zengr@chinans.com.cn
赵玉洁	010—59355897	13701002591	zhaoyujie@chinans.com.cn
姚 丽	010—59355950	13911571192	yaol@chinans.com.cn