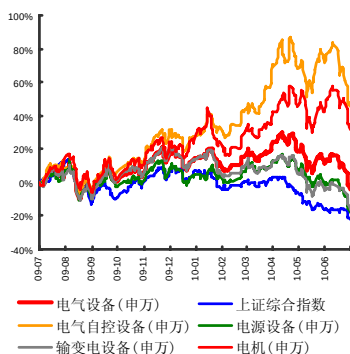


电力设备及新能源专题研究

2010 年 9 月 19 日

一年来电力设备走势图



研究员

梁玉梅

执业证书编号: S0760209090154

Tel: 010-82190396

E-mail: liangyumei@sxzq.com

MSN: meiyuliang2000@163.com

子行业	投资评级
电气自控设备	看好
输配电板块	增持
核电板块	看好
水电板块	增持
光伏板块	看好
风电板块	增持
节能板块	增持

联系人

张小玲

0351-8686990

zhangxiaoling@sxzq.com

孟军

010-82190365

mengjun@sxzq.com

地址: 太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层

电话: 0351-8686990

山西证券股份有限公司

<http://www.i618.com.cn>

光伏专题研究

—多晶硅价格有望高位维持, 业绩预测更新

行业研究/专题研究

投资要点:

■ **多晶硅价格大幅上涨:** 多晶硅的价格在 2008 上半年高峰期一度达到 400—500 美元/公斤, 但自 2008 年下半年开始迅速回落, 一度跌到 40-50 美元/公斤。自 2010 年下半年以来由于国际市场需求旺盛, 导致多晶硅原料和太阳能电池组件缺货, 多晶硅价格已经从低谷时低于 50 美元/公斤, 上涨到目前的 100 美元/公斤甚至更高。

■ **全球光伏需求依然旺盛, 多晶硅新增产能尚需时日, 价格有望维持高位, 甚至继续上涨:** 2010 年光伏市场的增长将主要依靠德国的拉动, 从全年来看, 多晶硅需求快速增长, 预计 2010 年新增装机容量 13.0GW, 目前看多晶硅价格上涨可能促使组件成本上涨, 度电成本短期内有所上涨, 影响 2011 年全球光伏的新增装机增速, 但我们预计 2011 年新增装机有望达到 16.0GW 左右, 2010 和 2011 年的增速分别为 78%和 23%。此外, 需要强调的是多晶硅价格的上涨有利于企业在硅片厚度上实现技术上的进步, 长期看有利于太阳能行业的成本降低。多晶硅生产线建设需要 2-3 年的时间, 短期 (1-2 年内) 看多晶硅产能仍处于紧张时期。根据对多晶硅供求的分析, 我们认为多晶硅价格有望维持高位, 甚至存在继续上涨的可能性, 我们预计 2011 年多晶硅均价持续在 80-100 美元的水平可能性较大。

■ **国内厂商短单居多, 价格敏感性比较:** 受多晶硅价格前期低迷影响国内多晶硅厂商多数采取现货合同, 基本上按照市场价格结算, 这将使得其充分享受价格上涨带来的收益。为了较为量化的测算拥有多晶硅产能的上市公司业绩对多晶硅价格的敏感程度, 我们计算其每亿股权益产能, 详细情况表 3, 敏感性排名前三位的是乐山电力、天威保变、航天机电。

■ **技术改造成本降低明显, 贡献利润可观:** 经过近几年多晶硅价格的持续低迷多晶硅厂商实施了一系列技改措施降低成本, 国内新建厂目前的多晶硅成本在 40-50 美元/公斤左右, 而技术领先进行冷氢化处理的成本有望降低到 30 美元/公斤。如若多晶硅价格维持 80-100 美元/公斤的水平下, 多晶硅厂商有望获得可观利润, 预计每公斤利润至少 20 美元左右。我们分别按照每公斤利润 20 美元、15 美元、10 美元测算了相关公司多晶硅项目贡献利润情况, 详见表 2。

■ **投资建议:** 国内的多晶硅企业成本普遍在 40-50 美金/公斤左右, 多晶硅价格的上涨对于企业的业绩弹性影响较大, 在 2011 年多晶硅价格 80-100 美元/公斤的水平下 (单位公斤净利润 20 美元), 相关公司的 PE 水平在 20 倍左右, 而成本控制较好的企业业绩有望超预期, 我们建议关注乐山电力 (600644)、天威保变 (600550)、航天机电 (600151)、鄂尔多斯 (600295)、南玻 A (000012)。

■ **投资风险:** 多晶硅价格维持高位可能是短期现象, 长期看多晶硅价格可能回落的合理水平, 企业盈利能力也将回落的合理水平。

目 录

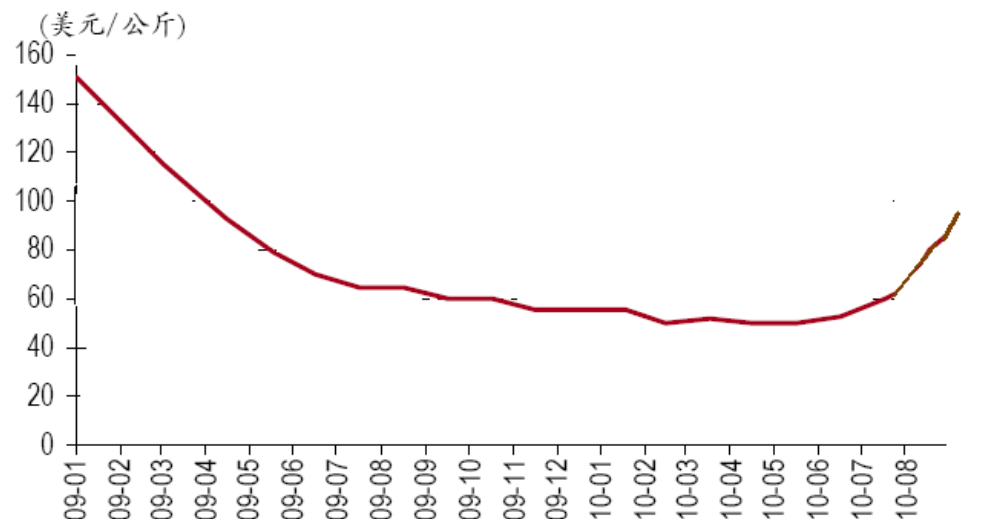
一、 多晶硅价格有望维持高位	3
多晶硅价格近期大幅上涨	3
中短期内供给偏紧，多晶硅价格有望维持高位	3
二、 多晶硅厂商盈利能力大幅回升	5
三、 业绩敏感性对比	6
四、 投资建议	7
五、投资风险	7

一、多晶硅价格有望维持高位

多晶硅价格近期大幅上涨

- **多晶硅价格大幅上涨：**多晶硅的价格在 2008 上半年高峰期一度达到 400—500 美元/公斤，但自 2008 年下半年开始迅速回落，一度跌到 40-50 美元/公斤，使得多家多晶硅生产企业要么关门，要么减产，多晶硅产业陷入低谷之中。自 2010 年下半年以来由于国际市场需求旺盛，导致多晶硅原料和太阳能电池组件缺货，多晶硅价格已经从低谷时低于 50 美元/公斤，上涨到目前的 100 美元/公斤甚至更高。

图 1：多晶硅价格近期大幅上涨



资料来源：山西证券

中短期内供给偏紧，多晶硅价格有望维持高位

- **全球光伏需求依然旺盛：**2010 年光伏市场的增长将主要依靠德国的拉动，从全年来看，多晶硅需求快速增长，预计 2010 年新增装机容量 13.0GW，目前看多晶硅价格上涨可能促使组建成本上涨，度电成本短期内有所上涨，影响 2011 年全球光伏的新增装机增速，但我们预计 2011 年新增装机有望达到 16.0GW 左右，2010 和 2011 年的增速分别为 78%和 23%。此外，需要强调的是多晶硅价格的上涨有利于企业在硅片厚度上实现技术上的进步，长期看有利于太阳能行业的成本降低。
- **多晶硅需求增速：**多晶硅的需求市场包括半导体多晶硅和太阳能级多晶硅。综合考虑光伏电池产量、晶硅电池占比及每瓦晶硅电池的多晶硅用量，根据我们对全球光伏的增量预测，我们预计今明两年的多晶硅年需求量为 12.7 万吨和 15.5 万吨，年需求增长率分别为 54.1%和 22%。
- **新增产能尚需时日：**多晶硅生产线建设需要 2-3 年的时间，短期（1-2 年内）

看多晶硅产能仍处于紧张时期。我们通过相关调查发现，大部分产能要到明年年中左右释放，多晶硅需求短期暂时处于供不应求的状态。

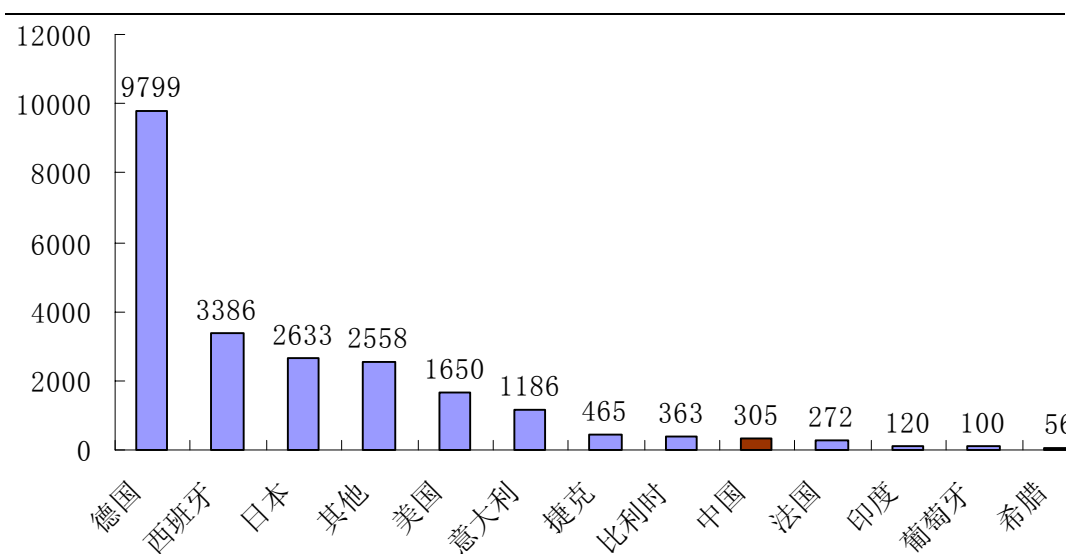
- **多晶硅价格有望维持高位，甚至继续上涨：**根据以上对于多晶硅供求的分析，我们预计多晶硅价格有望高位维持，甚至仍有望继续惯性上涨。我们预计 2011 年多晶硅均价持续在 80-100 美元的水平可能性较大。

表 1：多晶硅需求预测

	2008	2009	2010E	2011E
光伏新增装机 (GW)	5.5	7.3	13	16
太阳能电池产量 (GW)	7.4	10.0	16.5	21
晶体硅电池占比	86%	81%	85%	85%
每瓦用量 (g/w)	8	7.2	7	6.8
太阳能多晶硅需求 (吨)	50912	58464	98175	121380
半导体多晶硅需求 (吨)	27,000	24,000	29,000	34,000
多晶硅需求总量 (吨)	77912	82464	127175	155380
年增长率		5.6 %	54%	22%

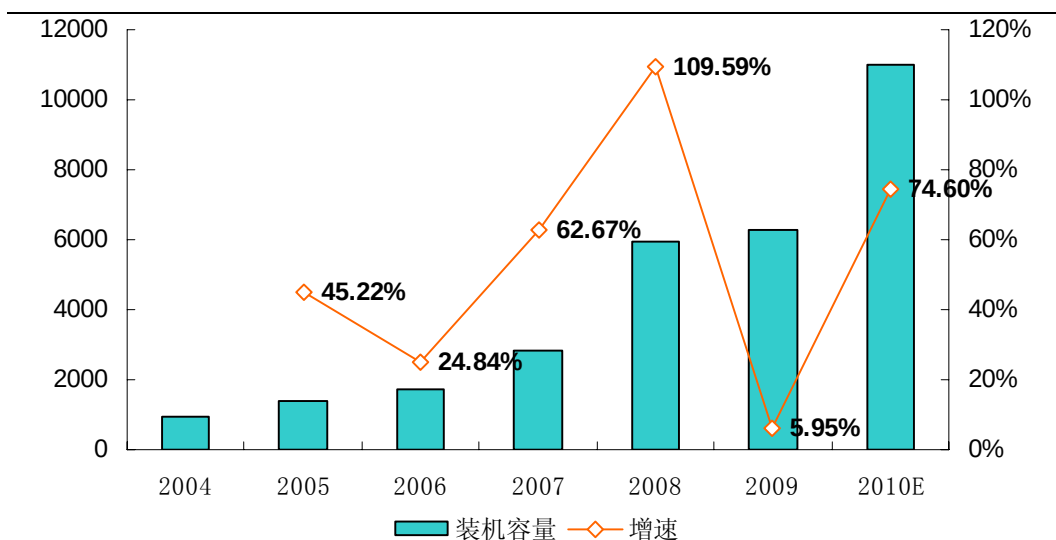
资料来源：山西证券

图 2：截至 2009 年底各国光伏装机容量



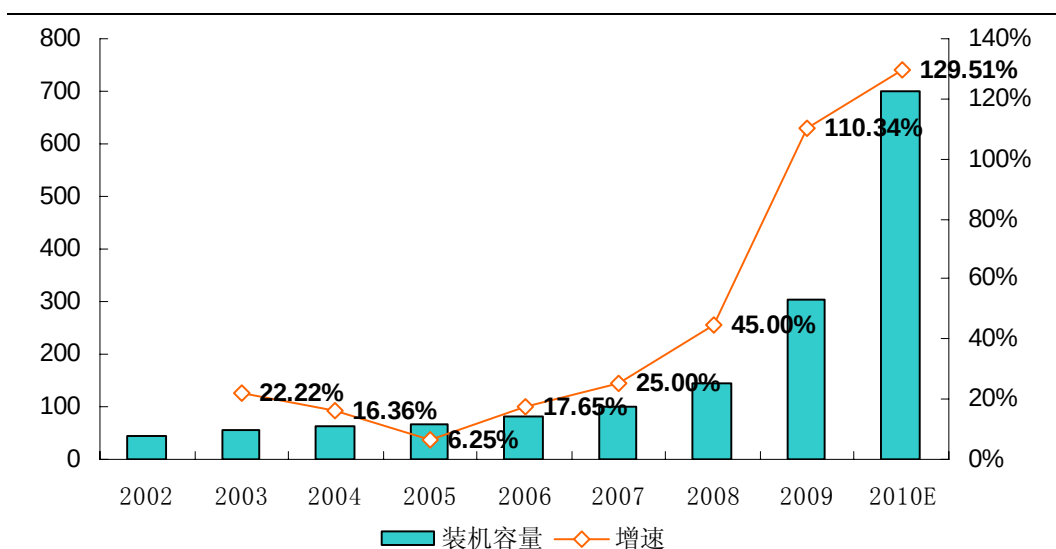
资料来源：山西证券

图 3：世界光伏发电装机容量及增速（单位：MW）



资料来源：山西证券

图 4：中国光伏发电装机容量及增速（单位：MW） 进入高速增长区间



资料来源：山西证券

二、多晶硅厂商盈利能力大幅回升

- **技术改造成本降低明显：**经过近几年多晶硅价格的持续低迷多晶硅厂商实施了一系列技改措施降低成本，国内新建厂目前的多晶硅成本在 40 美元/公斤左右，而技术领先进行冷氢化处理的成本有望降低到 30 美元/公斤，有望和国外新厂接轨。
- **贡献利润可观：**如若多晶硅价格维持 80-100 美元/公斤的水平下，多晶硅厂商有望获得可观利润，预计每公斤利润至少在 20 美元左右。我们分别按照每公斤利润 20 美元、15 美元、10 美元测算了相关公司多晶硅项目贡献利润情

况，详见下表，我们预计在对晶硅目前的价格水平下每公斤利润至少在 20 美元左右，成本控制较好的公司单位公斤利润甚至更高。

表 2：相关上市公司对晶硅贡献每股收益测算（按照三种假设测算）

	产能	持股 比例	权益产能 (吨/年)	总股本 (亿)	贡献每股收益 (每公斤利润 20 美元)	贡献每股收益 (每公斤利润 15 美元)	贡献每股收益 (每公斤利润 10 美元)
乐山电力	3000	51%	1530	3.26	0.63	0.47	0.31
天威保变	-	-	3456.45	11.7	0.40	0.30	0.20
航天机电	3000	60.34%	1810.2	9.57	0.25	0.19	0.13
鄂尔多斯	3000	50%	1500	10.3	0.20	0.15	0.10
岷江水电	3000	15%	450	5.04	0.12	0.09	0.06
南玻 A	2000	92%	1840	20.8	0.12	0.09	0.06
特变电工	1500	75%	1125	20.3	0.07	0.06	0.04
江苏阳光	1500	65%	975	17.8	0.07	0.06	0.04
川投能源	1260	38.90%	490.14	9.33	0.07	0.05	0.04

资料来源：公司公告，山西证券 注：按照 100%产能利用测算

三、业绩敏感性对比

- **国内厂商短单居多，价格敏感性较高：**受多晶硅价格前期低迷影响国内多晶硅厂商多数采取现货合同，基本上按照市场价格结算，这将使得其充分享受价格上涨带来的收益。我们较为量化的测算拥有多晶硅产能的上市公司业绩对多晶硅价格的敏感程度，我们计算其每亿股权益产能，详细情况见下表，敏感性排名前三位的是乐山电力、天威保变、航天机电。

表 3：相关上市公司对晶硅业绩敏感性分析

排序	公司	产能	持股比例	权益产能 (吨/年)	总股本 (亿)	每股权益产能 (吨/亿股)	备注
1	乐山电力	3000	51%	1530	3.26	469.33	详细产能及持股比例见公司分析
2	天威保变	-	-	3456.45	11.7	295.42	
3	航天机电	3000	60.34%	1810.2	9.57	189.15	
4	鄂尔多斯	3000	50%	1500	10.3	145.63	试生产阶段
5	岷江水电	3000	15%	450	5.04	89.29	扩产后
6	南玻 A	2000	92%	1840	20.8	88.46	
7	特变电工	1500	75%	1125	20.3	55.42	
8	江苏阳光	1500	65%	975	17.8	54.78	
9	川投能源	1260	38.90%	490.14	9.33	52.53	

资料来源：山西证券，公司公告

四、投资建议

- **投资建议：**根据对于多晶硅供求的分析，我们预计近期多晶硅价格仍有望维持高位，甚至存在继续上涨的可能性。国内的多晶硅企业成本普遍在 40-50 美金/公斤左右，这波多晶硅价格的上涨对于企业的业绩弹性影响较大，而上文我们做了相关公司的盈利测算以及比较分析了相关公司的业绩弹性。在 2011 年多晶硅价格 80-100 美元/公斤的水平下（单位公斤净利润 20 美元）相关公司的 PE 水平在 20 倍左右，而随着技术改造的深入成本的降低盈利仍可能超预期，我们建议关注乐山电力（600644）、天威保变（600550）、航天机电（600151）、鄂尔多斯（600295）、南玻 A（000012），详见下表。

表 4：相关公司盈利预测及估值分析

证券代码	证券简称	收盘价	每股净资产	每股收益		PE		PB	投资评级
				2010	2011	2010	2011		
600644	乐山电力	15.77	2.14	0.38	0.85	41.5	18.6	7.37	增持
600674	川投能源	17.28	5.64	0.58	0.68	29.8	25.4	3.06	增持
600550	天威保变	27.14	3.86	0.7	0.98	38.8	27.7	7.03	增持
600151	航天机电	15.27	1.81	0.28	0.43	54.5	35.5	8.42	增持
600295	鄂尔多斯	16.85	4.08	0.8	1.1	21.1	15.3	4.13	增持
600131	*ST 岷电	6.09	1.06	0.1	0.3	60.9	20.3	5.74	增持

资料来源：山西证券，公司公告

五、投资风险

- 多晶硅价格维持高位可能是短期现象，随着产能的扩张，多晶硅价格可能回落的合理水平，企业盈利能力也将回落的合理水平。

投资评级的说明：

——报告发布后的 6 个月内上市公司股票涨跌幅相对同期上证指数/深证成指的涨跌幅为基准

——股票投资评级标准：

买入： 相对强于市场表现 20%以上
增持： 相对强于市场表现 5~20%
中性： 相对市场表现在-5%~+5%之间波动
减持： 相对弱于市场表现 5%以下

——行业投资评级标准：

看好： 行业超越市场整体表现
中性： 行业与整体市场表现基本持平
看淡： 行业弱于整体市场表现

免责声明：

本报告是基于山西证券股份有限公司研究所认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。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。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。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本所于发布本报告当日的判断。在不同时期，本所可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司所发行的证券或投资标的，还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。本公司在知晓范围内履行披露义务。本报告的版权归本公司所有。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，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。