

阳光电源（300274）

——被低估的光伏逆变龙头，给予“强烈推荐”

何本虎 S1080210110002

电 话：0755-25832648

邮 件：hebenhu@fcsc.cn

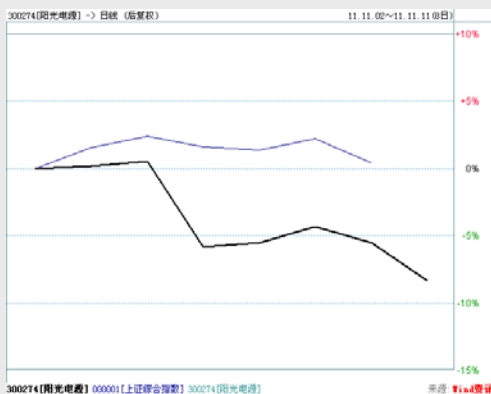
交易数据

52周内股价区间（元）	31.00-35.85
总市值（百万元）	589.25
流通股本（百万股）	35.84
流通股比率（%）	20.0%

资产负债表摘要(09/10)

股东权益	1842.92
每股净资产	10.56
市净率	3.18
资产负债率	21.9%

公司与上证指数比较



相关报告

摘要:

- **光伏逆变是国内市场。**光伏逆变作为高技术壁垒的配套设备，全球市场基本被 SMA、KAKO 等国外企业所垄断。在我们跟踪的信息中，阳光电源是唯一具备出口业绩的企业。2011 年上半年，出口比例也只有 20%。
- **行业超预期迎来逆变市场景气。**光伏的标杆电价与风电行业具备类似性特征，经济性的最主要因素。随着系统成本持续下降，“十二五”期间规划的光伏 10G 的目标也有望提前实现。
- **“海归”背景的技术优势。**公司是我国最早从事光伏逆变生产的企业之一，也是为数不多的具备国际市场经验的企业。虽然国际份额并不高，但仍具备竞争力诠释的参考，公司与国际企业基本处于同一技术水平。
- **外部压力可能比我们想象要小。**从技术起点看，我国光伏逆变目前的相对水平要远超过 2005 年的风电。国内企业比例从 2005 年的 30% 到 2010 年的 90% 的提升足以让我们对国内企业主导光伏逆变市场充满信心。
- **具备抵抗国内价格竞争的能力。**公司的欧洲效率（MPPT）较国内企业的平均水平高 1 个百分点左右，对应的价值为 0.15 元左右。
- **价值比例逐步下降强化品牌优势。**光伏逆变在系统中的比例，目前的比例为 7% 左右，较 2008 年的 10% 以上有明显下降。因此，价格可能不再成为核心因素，而可靠性、稳定等技术指标将进一步强化。
- **毛利率水平具备合理性。**从技术难度和竞争格局看，光伏逆变可以与低压变频媲美，目前的 45% 左右的毛利率并不高。
- **给予“强烈推荐”评级。**预计 2011 年、2012 年和 2013 年每股收益分别为 0.99 元、1.53 和 1.98 元。给予 2012 年和 2013 年扣除利息收入后的目标市盈率分别为 30 倍和 25 倍，对应的价格区间为 42.00 元~47.00 元。距离目前股价有 30% 以上的上涨空间，给予“强烈推荐”投资评级。
- **风险提示：**1、毛利率变化风险；2、行业增长风险。
- **催化剂：**1、行业增长超市场预期。2、海外经济好转。



目 录

1、与大众不同的观点	3
2、与光伏不同的光伏逆变市场	3
2.1、光伏市场是全球市场	3
2.2、光伏逆变是国内市场	4
2.3、光伏逆变是细分的光伏景气市场	5
3、公司经营动态	7
3.1、光伏逆变是高附加值产业链	7
3.2、“海归”背景的技术优势	8
3.3、外部压力可能比我们想象要小	9
3.4、具备抵抗国内价格竞争的能力	10
3.5、价值比例逐步下降强化品牌优势	11
3.6、毛利率水平具备合理性	13
3.7、风电业务存在超预期的机会	15
4、盈利预测、估值及投资建议	15
4.1、关键假设	15
4.2、盈利预测	16
4.3、估值及投资建议	16
5、风险提示	17
6、催化剂	17



1、与大众不同的观点

1、由于公司的光伏产品 2010 年的 80% 面对国内市场，因此，我们应淡化全球光伏市场低迷的影响，而将投资视角重点放在存在超预期的国内市场。

2、市场对价格竞争不利影响的担忧过分谨慎了，确实，目前的招标价格较 2010 年和 2011 上半年有明显下降，但规模能弥补单价的不利影响。同时，2011 年第三季度的财务数据反映了公司综合的抗风险能力。

3、国际企业虽然存在进入中国市场的机会，在国内已经存在价格竞争和国家对民族经济的扶持政策的双重背景下，外资的总体机会将较为有限。

2、与光伏不同的光伏逆变市场

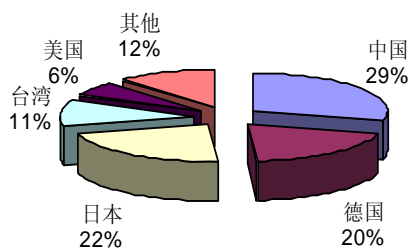
2.1、光伏市场是全球市场

中国是全球最大的光伏组件生产国

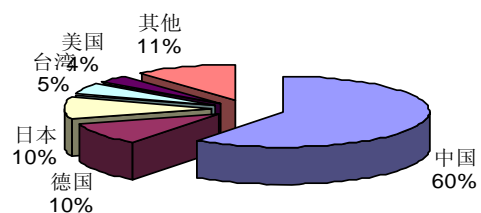
我国的光伏市场虽然才刚刚起步，但我国的光伏组件产能一直位居全球前列。随着无锡尚德、天威英利、天合光能等一大批国际一流企业的崛起，带动了国内组件产能的迅速扩张和一批中小规模企业的成长。

我国的组件产能已经从 2008 年的 29% 的比例提高到了 2011 年的 60% 左右，已经处于绝对的规模优势。保守估计，2011 年的产能达到 25G 以上，已经超过 2010 年的全球需求规模。

图表 1 全球 2008 年组件产能占比结构图



图表 2 全球 2011 年组件产能占比结构图



数据来源：第一创业证券研究所

数据来源：第一创业证券研究所



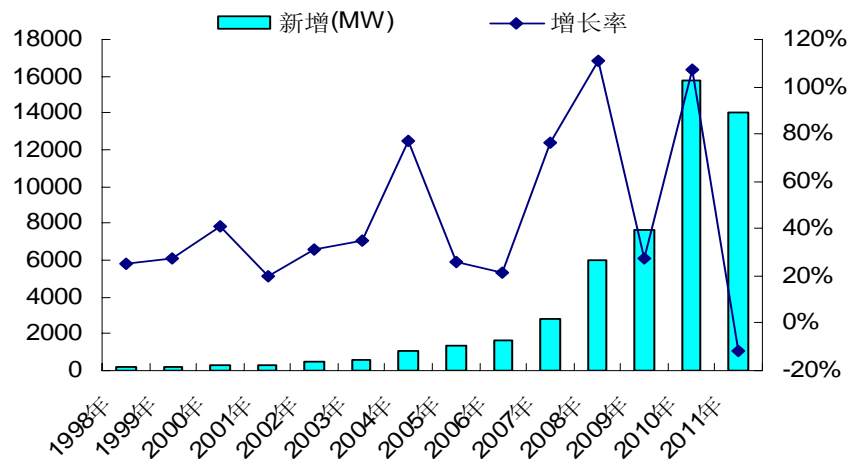
光伏市场疲软成为全球因素

从市场规模看，欧美仍是全球的主要区域。以 2010 年数据为例，全球新增装机为 15.8G。其中，德国和意大利分别为 6.7G 和 1.9G，二者占全球的比例接近 60%，预计欧洲总占比接近 80%。

2011 年的全球市场格局预计有所改变，随着美国、中国等新兴市场的崛起，预计欧洲的比例下降到 60%左右，但仍是最大的市场。

受到欧美经济危机的影响，三季度以来的光伏市场并没有出现预期中的显著改观。依据我们草根调研的数据，7 月份数据有所好转，8 月份并没有延续，而四季度则呈现进一步恶化。我们预计，全球新增规模在 2011 年将出现 1998 年以来的首次负增长。

图表 3 全球光伏年度新增容量对比图



数据来源：第一创业证券研究所 EPIA

2.2、光伏逆变是国内市场

虽然我国已经成为光伏生产大国，但我国光伏市场尚处于初期阶段。我国光伏逆变的成长轨迹与光伏市场类似，主导市场仍来自国内。

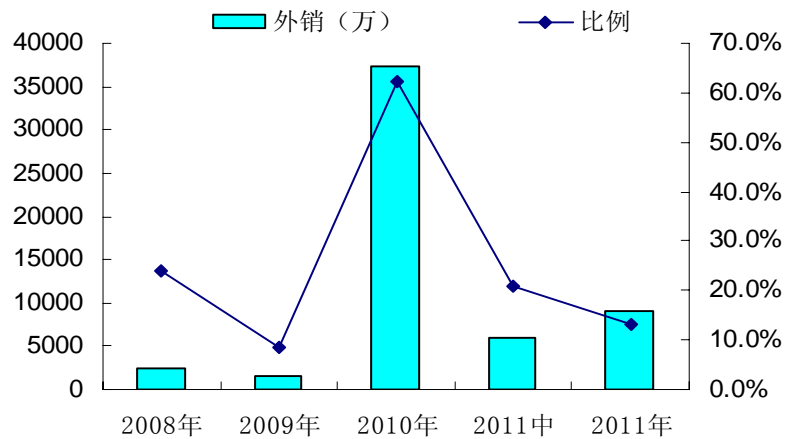
光伏逆变作为高技术壁垒的配套设备，全球市场基本被 SMA、KAKO 等为代表的国外企业所垄断。在我们跟踪的信息中，阳光电源是唯一具备出口业绩的企业。

从公司的外销业绩看，2010 年是重要转折点。2010 年出口收入接近 4 亿，占公司业务比例超过 60%。



不过，从 2011 年上半年数据看，公司业务结构重新回归国内市场主导格局，出口业务占收入比例下降为 20%。

图表 4 阳光电源年度出口收入规模及占比对比图



数据来源：第一创业证券研究所 公司公告

2.3、光伏逆变是细分的光伏景气市场

标杆定价迎来国内市场启动的转折点

我国的光伏产业政策主要包括“金太阳工程”、“特许权招标”和“上网标杆电价”三项政策。

其中，7月24日，国家发展改革委发布的《关于完善太阳能光伏发电上网电价政策的通知》对太阳能光伏发电项目的上网电价做了明确要求，成为了国内市场启动的转折点。我们认为，标杆电价的经济性是核心因素。

在组件价格持续下降的背景下，标杆电价的 1.15 元/千瓦时和 1 元/千瓦时已经具备了经济性特征。

目前的成套价格大约为 1.8 美圆，即使按照保守的 8% 的折现率计算，1300 小时对应的自然发电成本大约为 0.80 元左右，使得电价政策推动的项目具备了盈利性。

行业超预期迎来逆变市场景气

依照风电的经验，“十一五”期间的超过 4000 万千瓦的装机规模远超过最早规划的 500 万千瓦。其中，2009 年出台的标杆电价使得风电具备了盈利能力是重要因素。

光伏的标杆电价与风电行业具备类似性特征，还是我们前面提到的原

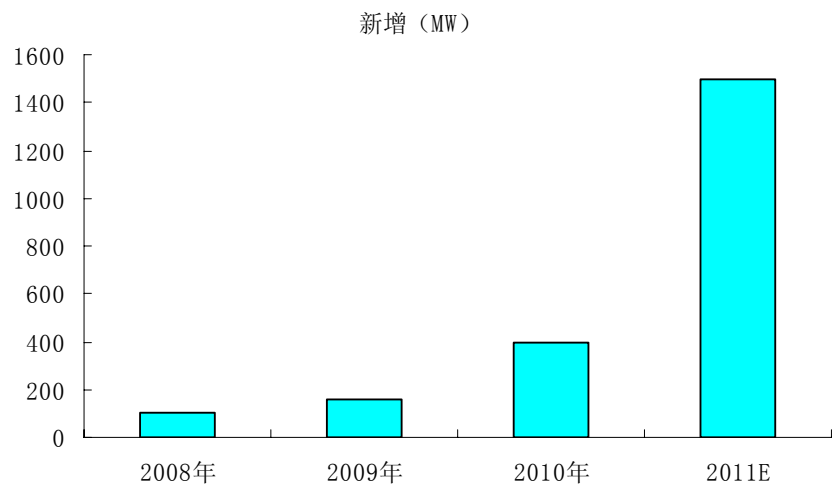


因，经济性是最主要因素。因此，“十二五”期间规划的光伏 10G 的目标也有望提前实现，上调至 15G 新目标的可能性大大增加。

理论上讲，国内市场的启动有利于光伏的整条产业链，但逆变与组件的实质性影响是不同的。由于市场影响力的差异，光伏逆变将成为区别于组件的细分光伏景气行业。

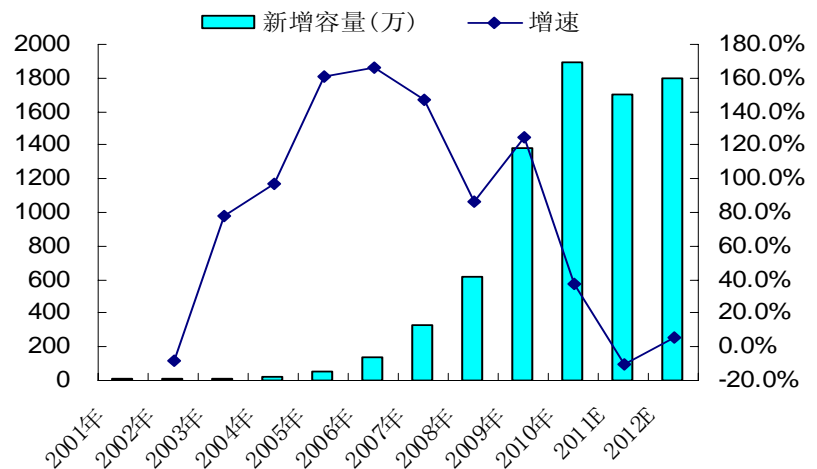
阳光电源 2010 年也曾出现外销比例达到 60%，但其全球份额只有全球的 1%，因此，公司的新增国内市场可以弥补海外市场的下降。而组件的全球份额为 60%，使得国内市场的弥补程度有限，这是二者最大的差异。

图表 5 我国光伏年度新增装机对比图



数据来源：第一创业证券研究所

图表 6 我国风电年度新增装机对比图



数据来源：第一创业证券研究所 风能协会



3、公司经营动态

3.1、光伏逆变是高附加值产业链

光伏系统中的关键设备

光伏逆变将电池组件发出的直流电转化为符合电网电能质量要求的交流电，光伏逆变器的可靠性、高效性和安全性直接影响到整个太阳能光伏发电系统的发电量及运行稳定性，是整个系统中的关键设备。

图表 7 光伏逆变的功能结构图



数据来源：第一创业证券研究所 公司招股书

具备高附加值的 MPPT

光伏逆变虽然在原理上与 UPS 电源的逆变类似，但技术难度远超过 UPS 电源，其技术的最大难点在于最大功率点跟踪。

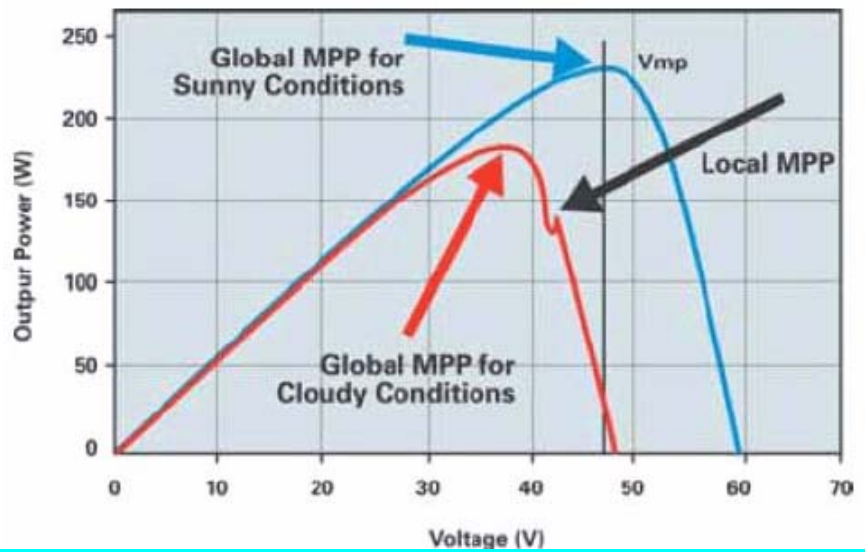
最大功率点跟踪（MPPT）即是指控制器能够实时侦测太阳能板的发电电压，并追踪最高电压电流值(VI)，使系统得以输出最大功率的电能。

在光伏系统中，电池板受到气候、季节、云层及日照时间等影响，电压是不断变化的。MPPT 控制器会实时跟踪太阳能板中的最大的功率点，来发挥出太阳能板的最大功效。

理论上讲，使用MPPT控制器的太阳能发电系统会比传统的效率提高50%。根据实际测试，由于周围环境影响与各种能量损失，最终的效率也可以提高 20%-30%。



图表 8 光伏逆变器跟踪效果图



数据来源：第一创业证券研究所

3.2、“海归”背景的技术优势

董事长的技术背景

董事长曹仁贤先生专注于可再生能源发电领域和电力电子技术研究 20 年，是我国太阳能、风能发电行业的知名专家，主持了多项国家重大科技计划项目。

太阳能作为一个随环境波动的能源，变化是最重要特征。董事长长期的行业工作经验所形成的行业理解是新进入者所不能比拟的，也是行业的重要壁垒所在。

海外市场销售奠定综合技术优势

公司是我国最早从事光伏逆变生产的企业之一，也是为数不多的具备国际市场经验的企业。我们以 2010 年数据为例，预计销售规模超过 200MW，市场份额为 1%左右。虽然公司的国际份额并不高，但仍具备竞争力诠释的参考。

与国际企业比较，公司技术水平基本处于同一水平线。以转化效率、安全性和可靠性等主要指标看，公司与 SMA 等国际一流企业相比并没有明显弱势。



光伏逆变作为我国的新兴产业,行业检测标准等也处于初期阶段。因此,不排除标准调整的可能,这对于国内新进入者增加了不确定性。

而阳光电源作为有海外销售经历的“海归”,市场的检验已经确立了国内市场的技术先发优势。

图表 9 公司系列指标水平一览表

指标	公司水平	行业地位
转化效率	MPPT 达到 98.7%	与 SMA 相当
安全性	通过低压穿越及欧洲系列认证	国内领先、国际水平
可靠性	故障率小于 1%	国际水平
售后服务	技术支持能力强	优秀

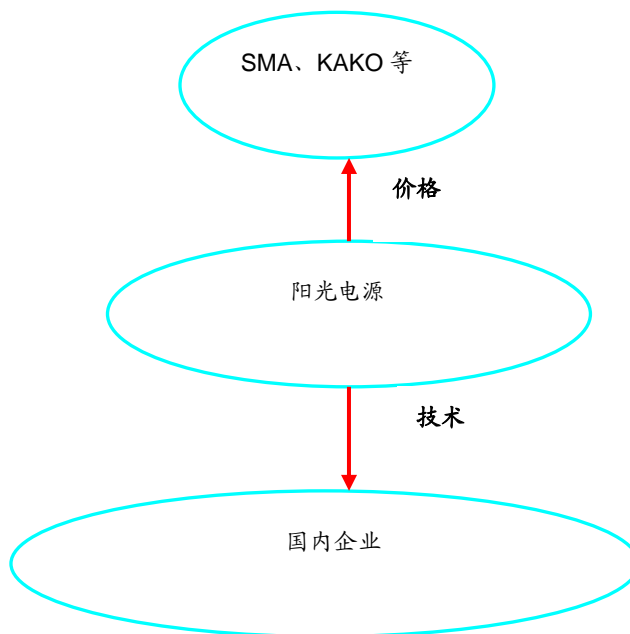
数据来源: 招股说明书、第一创业证券研究所

3.3、外部压力可能比我们想象要小

内外背景的综合优势差异

公司处于内外竞争的中间层,相对竞争优势也有所不同。相对于国际企业而言,优势在于价格;相对于国内企业而言,优势则在于技术。

图表 10 阳光电源行业竞争特征对比图



数据来源: 第一创业证券研究所



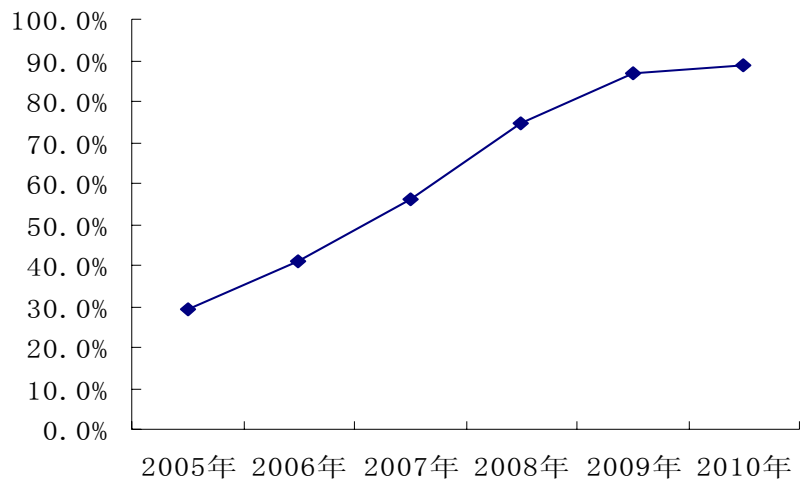
外资不会成为主导

对于外资的压力，我们持相对乐观态度。中国制造优势在诸多领域已经显现，其中，风电行业的经验值得借鉴。

外资企业的价格比阳光电源为代表的国内企业高 30%左右，这是内资企业最大的竞争优势。同时，阳光电源的海外销售业绩足以诠释其技术水平。

如果从技术起点看，我国光伏逆变目前的相对水平要远超过 2005 年的风电。国内企业的比例从 2005 年的 30%到 2010 年的 90%的提升足以让我们对国内企业主导光伏逆变市场充满信心。

图表 11 内资企业国内风电市场占有率变化对比图



数据来源：第一创业证券研究所 风能协会

3.4、具备抵抗国内价格竞争的能力

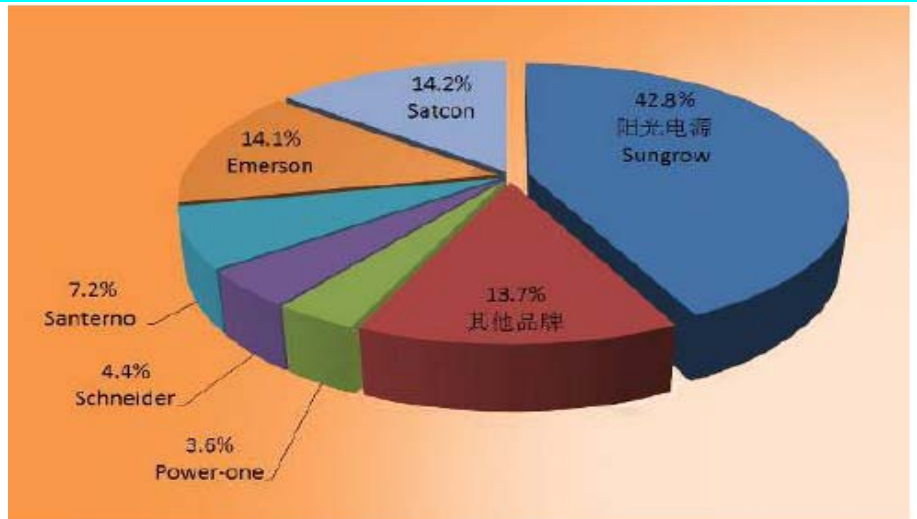
已经确立的国内领先地位

虽然国内市场才刚刚启动，但阳光电源已经确立了绝对的国内领先地位。2010 年，公司的国内市场份额超过 40%，处于绝对的领先地位。

从其他份额的情况看，以 Emerson、Satcon 为代表的外资企业成为主导，这与 2005 年的金风科技的行业地位极为类似。依据我们跟踪的数据，目前尚无与阳光电源抗衡的国内光伏逆变企业。



图表 12 2010 年国内光伏逆变器市场结构图



数据来源：第一创业证券研究所 公司公告

具备溢价的条件

我们简单从财务角度分析，公司的欧洲效率（MPPT）达到 98.7%，较国内企业的平均水平高 1 个百分点左右。如果我们按照 1500 小时和 8% 的折现率计算，1% 的欧洲效率对应的价值为 0.15 元左右，这是公司溢价的财务基础。

另外，公司的可靠性、安全性等指标具备国际水平，其建立起来的品牌优势也是溢价的重要因素。

图表 13 光伏逆变器成本与年发电小时、折现率敏感性分析表（20 年假设）

0.5%欧洲效率	1500 小时	2000 小时
6%	0.086 元	0.115
8%	0.074	0.098
10%	0.064	0.085

数据来源：第一创业证券研究所

3.5、价值比例逐步下降强化品牌优势

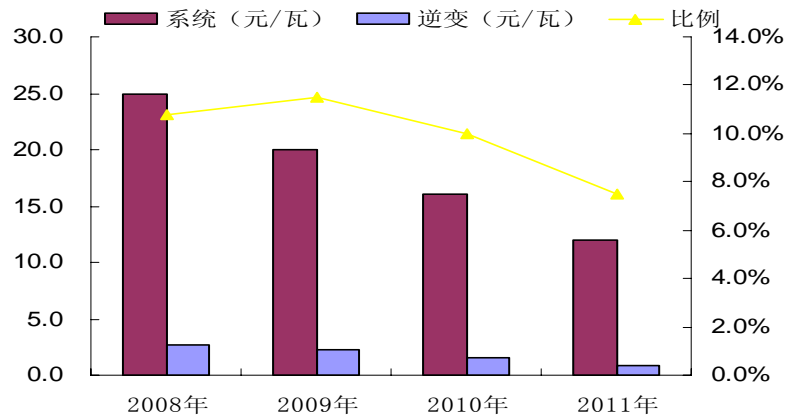
价值占比逐步下降

伴随技术进步和产业化的深入，光伏逆变器的价格呈现快速下降趋势。我们以阳光电源的产品为例，目前的价格为 0.90 元/瓦，较 2008 年下降了 2/3。同样，系统的价格也大幅下降，目前价格大约相当于 2008 年的 50% 左右。



如果比较光伏逆变在系统中的比例，目前的比例为 7%左右，较 2008 年的 10%以上有明显下降。

图表 14 逆变器与系统组件价格变化对比图



数据来源：第一创业证券研究所 公司公告

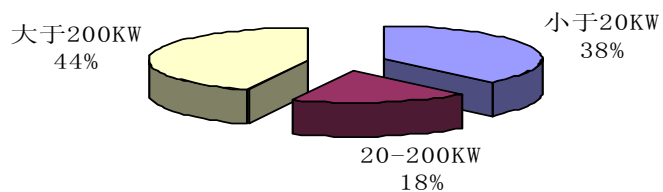
结构差异调整是价格下降的重要因素

2008 年以来，产品单价持续下降。其中，国内比重和国内产品的大功率特点使得单价下降。

2010 年，公司海外市场的收入比例为 60%左右，而海外市场以小功率产品为主，单价要显著高于大功率产品。

2011 年，公司海外市场占比从 60%下降为 20%。500KV 产品占公司国内收入比重为 80%左右，大功率的相对低的单价也成为产品均价下降的重要原因。

图表 15 意大利 2010 年光伏项目功率结构图



数据来源：第一创业证券研究所



品牌优势进一步强化

我们认为，作为核心零部件的光伏逆变器，其价值比下降到 7% 已经对整个系统的成本影响较为有限。

因此，价格可能不再成为核心因素，而可靠性、稳定等指标综合构成的技术指标将进一步强化，对具备国内品牌优势的阳光电源而言较为有利。

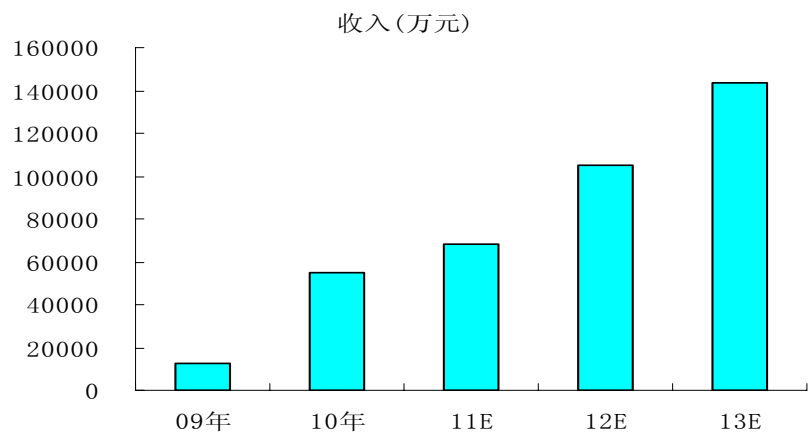
3.6、毛利率水平具备合理性

主导产品收入增长确定

基于我们认为国内光伏市场存在超预期增长的可能，在充分考虑产品价格下降的背景下，光伏逆变的高增长仍然相当确定。

依照 2011 年三季度数据测算，2011 年实现接近 7 亿左右的光伏逆变基本确定。2012 年，我们虽然下调产品单价达到 20%，但收入仍有望实现 50% 左右的增长。

图表 16 光伏逆变年度收入变化对比图



数据来源：第一创业证券研究所 公司公告

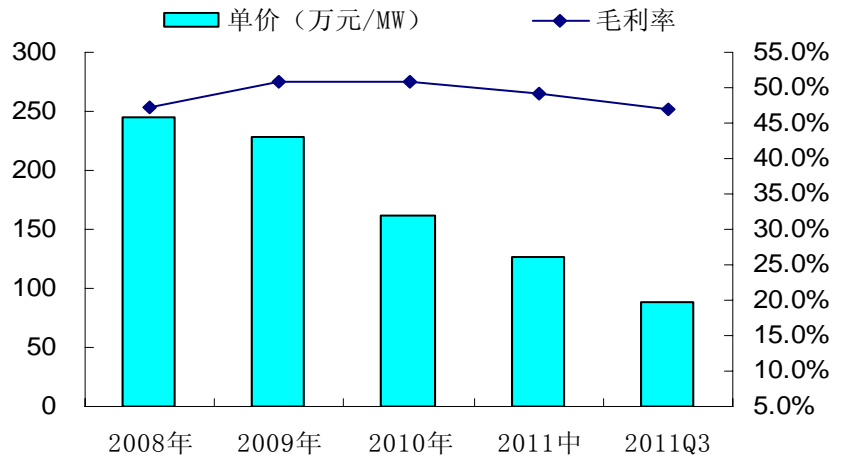
毛利率稳中有降

从公司光伏逆变器的毛利率水平看，2011 年中期呈现明显的下降，幅度为 1.6 个百分点。2011 年三季度财务数据看，综合毛利率为 47% 左右，有进一步下降。虽然毛利率有所下降，但我们认为风险已经释放充分。



依据我们跟踪信息，公司第三季度的收入确认应集中在上半年的定单，0.90 元左右的价格已经与新进入者的价格相当，而毛利率仍能达到 45%以上。

图表 17 公司光伏逆变单价和毛利率变化对比图



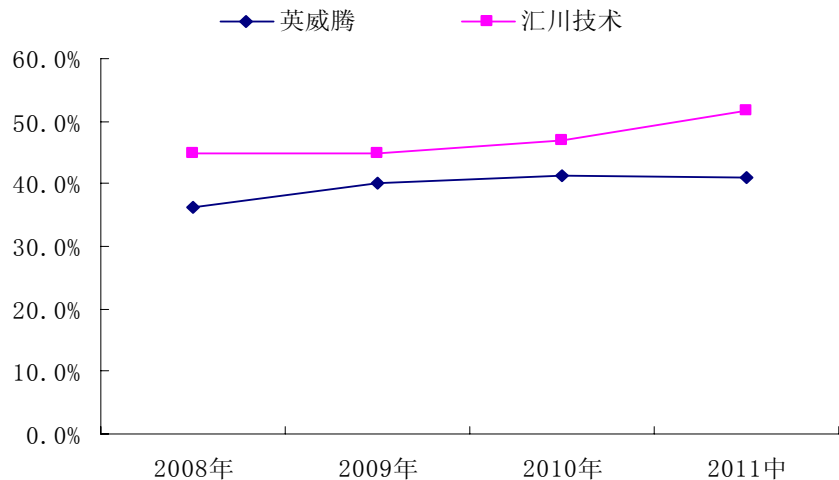
数据来源：第一创业证券研究所 公司公告

汇川和英威腾的启示

我们认为，从技术难度和竞争格局看，光伏逆变可以与低压变频媲美。我们选取的英威腾和汇川技术的毛利率水平，有所波动，但下降幅度不大。绝对值看，英威腾一直在 40%以上，而汇川技术一直位于 45%以上。

虽然不同公司的绝对值不具备完全可比性，但有参考意义。而且，相对水平对阳光电源的毛利率下降幅度有利。

图表 18 英威腾、汇川技术低压变频毛利率变化对比图



数据来源：第一创业证券研究所 定期报告



3.7、风电业务存在超预期的机会

公司风电业务虽然目前的总体规模不大，2010 年为 4308 万，但存在超预期的可能，虽然风电行业面临诸多的不确定性。

一方面，风电变流器是个大市场。我们按照年新增装机 1000 万千瓦（其中，直驱 400 万千瓦）测算，年变流器市场容量为 25 亿左右，公司 2011 年份额只有 4%，存在巨大提升空间。

另一方面，公司在内资企业中具备领先优势。我国的变流器市场一直被外资所占据，公司与湘电股份等国内一流风电企业的合作已经显示出绝对的行业龙头地位。

4、盈利预测、估值及投资建议

4.1、关键假设

1、收入

光伏逆变：（1）数量。2011 年 650MW 较为确定，2012 年和 2013 年分别按照 90%和 45%的规模。（2）单价。2011 年按照 105 元/MW 平均价格，2012 年和 2013 年分别按照 85 元/MW 和 80 元/MW。

风电：2011 年增长接近 100%较为确定，2012 年和 2013 年均按照 25%的年增长。

2、毛利率

光伏逆变：2011 年按照 48%，2012 年和 2013 年分别按照 45%和 43%假设。

风电：2011~2013 年参照 2011 中期数据，均按照 30%进行假设。

3、期间费用

营业费用率：2011 年按照 9%，与 2010 年相同，2012 年和 2013 年分别为 8.5%和 8%；

管理费用：按照年增长 20%假设；

财务费用：随着募集资金到位，2012 年和 2013 年有一定比例的利息收入。



4.2、盈利预测

依据我们预测，预计 2011 年、2012 年和 2013 年每股收益分别为 0.99 元、1.53 和 1.98 元，增长率分别为 19.4%、54.7%和 29.6%。

4.3、估值及投资建议

依照 PEG 策略，2012 年和 2013 年扣除利息收入后的目标市盈率分别为 30 倍和 25 倍，对应的价格区间为 42.00 元~47.00 元。距离目前股价有 30%以上的上涨空间，给予“强烈推荐”投资评级。

图表 19 主导产品收入和毛利率预测表

	2010 年	2011E	2012E	2013E
一、光伏逆变				
收入(万元)	55227	68250	104975	143260
数量 (MW)	343.0	650.0	1235.0	1790.8
单价 (万元/MW)	161	105	85	80
毛利(万元)	28000	32760	47239	61602
毛利率	50.7%	48.0%	45.0%	43.0%
二、风能变流				
收入(万元)	4308	9425	11250	14063
数量 (MW)	121	250	313	391
单价 (万元/MW)	35.6	37.7	36.0	36.0
毛利(万元)	1628	2828	3375	4219
毛利率	37.8%	30.0%	30.0%	30.0%
三、其他				
收入(万元)	349	384	422	465
增长率	-83.0%	10.0%	10.0%	10.0%
毛利(万元)	175	192	211	232
毛利率	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%
四、合计				
收入(万元)	59883	78059	116647	157787
增长率	232.2%	30.4%	49.4%	35.3%
毛利(万元)	29803	35779	50825	66053
毛利率	49.8%	45.8%	43.6%	41.9%

数据来源：第一创业证券研究所 公司公告



图表 20 盈利预测预测表

万	2010 年	2011E	2012E	2013E
一、营业利润				
营业收入	59883	78059	116647	157787
减：营业成本	30049	42279	65822	91734
减：营业税金及附加	40	52	78	105
减：营业费用	5409	7025	9915	12623
减：管理费用	7928	9514	11417	13700
减：财务费用	258	-700	-2000	-1500
减：资产减值损失	735	958	1432	1937
加：投资收益		-210	-105	0
营业利润	15464	18720	29879	39188
二、利润总额				
加：营业外收支	1763	1851	1944	2041
利润总额	17227	20571	31823	41229
三、净利润				
减：所得税	2424	2894	4478	5801
净利润	14803	17677	27345	35428
四、归属母公司净利				
减：少数股东损益				
归属母公司净利润	14803	17677	27345	35428
总股本				17920
EPS(元)	0.83	0.99	1.53	1.98

数据来源：第一创业证券研究所 公司报告

5、风险提示

- 1、毛利率变化风险。
- 2、行业增长风险。

6、催化剂

- 1、行业增长超市场预期。
- 2、海外经济好转。

免责声明:

本报告仅供第一创业证券有限责任公司(以下简称“本公司”)研究所的客户使用。本公司研究所不会因接收人收到本报告而视其为客户。若本报告的接收人非本公司的客户,应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本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。

本报告可能在今后一段时间内因公司基本面变化和假设不成立导致的目标价格不能达成的风险。

我们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,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。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。

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。

本报告版权归本公司所有,未经本公司授权,不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅,任何媒体和个人不得自行公开刊登、传播或使用,否则本公司保留追究法律责任的权利;任何媒体公开刊登本研究报告必须同时刊登本公司授权书,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改,并自行承担向其读者、受众解释、解读的责任,因其读者、受众使用本报告所产生的一切法律后果由该媒体承担。任何自然人不得未经授权而获得和使用本报告,未经授权的任何使用行为都是不当的,都构成对本公司权利的损害,由其本人全权承担责任和后果。

市场有风险,投资需谨慎。

投资评级:

评级类别	具体评级	评级定义
股票投资评级	强烈推荐	预计6个月内,股价涨幅超同期市场基准指数20%以上
	审慎推荐	预计6个月内,股价涨幅超同期市场基准指数5-20%之间
	中性	预计6个月内,股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
	回避	预计6个月内,股价表现弱于市场基准指数5%以上
行业投资评级	推荐	行业基本面向好,行业指数将跑赢基准指数
	中性	行业基本面稳定,行业指数跟随基准指数
	回避	行业基本面向淡,行业指数将跑输基准指数

第一创业证券有限责任公司

深圳市罗湖区笋岗路12号中民时代广场B座25-26层

TEL:0755-25832583 FAX:0755-25831718

P.R.China:518028 www.firstcapital.com.cn

北京市西城区金融大街甲9号金融街中心8层

TEL:010-63197788 FAX:010-63197777

P.R.China:100140

上海市张扬路生命人寿大厦11、32楼

TEL:021-58365919 FAX:021-58362238

P.R.China:200120