

阳光电源 (300274)

光伏逆变器龙头，受益于国内光伏发电市场的启动

分析师：黄平

执业证书编号：S0300511010009

Email: huangping@lxzq.com.cn

日期：2013年7月30日

www.lxzq.com.cn

1、公司业务范围涵盖新能源发电设备、分布式电源及其配套产品的研制、生产、销售、服务、系统集成及技术转让,以及新能源发电工程的设计、开发、投资、建设和经营,主要产品包括光伏逆变器、风能变流器、分布式电源、光伏电站系统集成。

2、《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》提出,2013-2015年,我国将年均新增装机量10GW左右,到2015年光伏总装机容量达到35GW以上,而去年国家能源局印发的《太阳能发电发展“十二五”规划》制定的目标是,到2015年底,我国太阳能发电装机容量达到21GW以上,其中还包括1GW光热发电的装机。因此,此次公布的光伏装机目标较预期有大幅提升。

3、2013年1-6月,公司实现收入7.23亿元,同比大幅增长99.59%,实现归属于上市公司股东的净利润5391万元,同比增长19.53%。

4、我们认为,公司业绩拐点已经出现,未来随着国家扶持国内光伏发电相关措施的逐步出台及落实,国内光伏发电市场有望逐步启动,而公司所处的光伏逆变器行业有望率先受益,因此,我们对公司未来几年业绩增速持乐观态度。

5、根据我们的模型,我们预计,2013-2015年,公司将分别实现营业收入20.56亿元、30.56亿元和43.75亿元,分别实现归属于母公司所有者的净利润1.52亿元、2.21亿元和3.18亿元,分别实现每股收益0.47元、0.69元和0.99元,截止7月29日收盘,公司股价为17元,对应其2013-2015年EPS的动态PE分别为36倍、25倍和17倍,给予其“增持”的投资评级。

主要风险:

- 1、光伏产业政策变化的风险;
- 2、A股市场的系统性风险。



联讯证券

一、基本情况

公司业务范围涵盖新能源发电设备、分布式电源及其配套产品的研制、生产、销售、服务、系统集成及技术转让, 以及新能源发电工程的设计、开发、投资、建设和经营, 主要产品包括光伏逆变器、风能变流器、分布式电源、光伏电站系统集成。

图表1 公司主要产品介绍

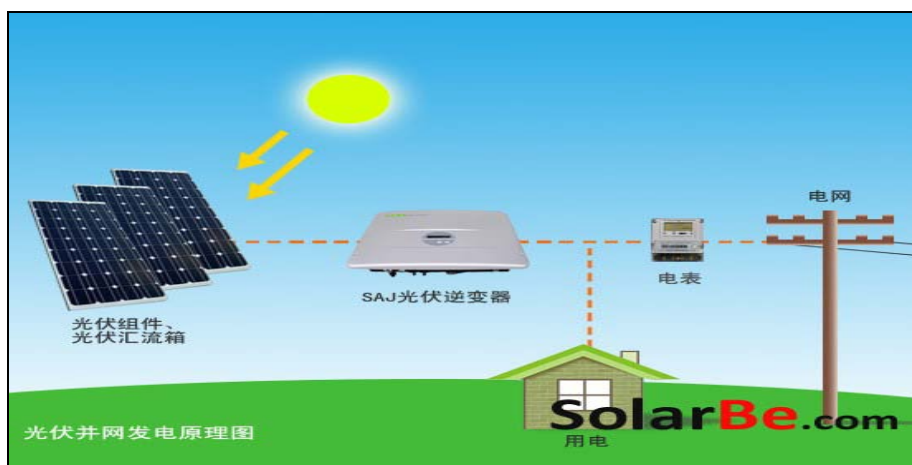
产品	类型	型号	功能与应用
光伏逆变器	电站型	30KW~630KW 光伏逆变器	适用于大中型太阳能光伏电站
	组串型	1.5KW~30KW 光伏逆变器	适用于与建筑物结合的太阳能光伏发电系统
风能变流器	双馈型	1.5MW、2MW、3MW 风能变流器	与双馈式风电机组配套, 应用于风力发电场
	全功率型	850KW、1.5MW、2MW2.5MW 风能变流器	与直驱、半直驱等类型风电机组配套, 应用于风力发电场

资料来源: 公司财务报表、联讯证券投研中心

二、公司产品在光伏发电和风力发电领域应用广泛

光伏逆变器是一种由半导体器件组成的电力调整装置, 主要用于把直流电转换成交流电。一般由升压回路和逆变桥式回路构成。升压回路把太阳能电池的直流电压升压到逆变器输出控制所需的直流电压; 逆变桥式回路则把升压后的直流电压等价地转换成常用频率的交流电压。逆变器主要由晶体管等开关元件构成, 通过有规则地让开关元件重复开-关 (ON-OFF), 使直流输入变成交流输出。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2 光伏发电并网原理图



资料来源: 公司财务报表、联讯证券投研中心

风能变流器是风力发电机组的关键部件之一，其作用是通过控制发电机的电磁转矩，从而使风轮的转速处于最佳发电功率，同时将风力发电机发出的不稳定的交流电能，经过交流-直流-交流转换，变为稳定的、符合电网电能质量要求的交流电能馈入电网，一般分为双馈型和全功率型两种类型。

图表3 风力发电系统示意图



资料来源：公司财务报表、联讯证券投研中心

其中，双馈风能变流器主要配套双馈式风电机组，全功率风能变流器主要配套直驱、半直驱及其它类型风电机组，风能变流器安装于塔筒下部或机舱内。

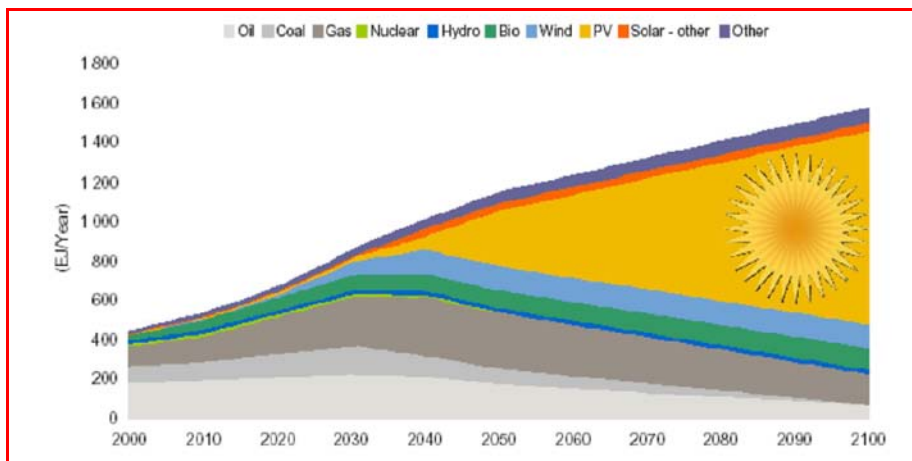
三、我国光伏发电长期发展前景广阔

据天文学家测算，太阳的寿命(即稳定时期)可达100多亿年，目前它正处于稳定而旺盛的中年时期，还剩下50亿年左右的寿命，而整个人类的文明史才5000年左右。因此，相对于人类的历史而言，太阳能可以称得上取之不竭、用之不尽。

我国属太阳能资源比较丰富的国家之一，年辐射总量在 $335-837\text{kJ}/\text{cm}^2\cdot\text{a}$ ，全国2/3以上的面积年日照时数大于2000小时，太阳能储量相当于上万个三峡工程的发电量。

从全国日照的分布来看，西藏、青海、新疆、内蒙古、山西、陕西、河北、山东、辽宁、吉林、云南、广东、福建以及海南岛等全部或部分地区的太阳辐射总量很大，尤其是青藏高原地区，平均海拔高，大气透明度好，日照时间非常长。

图表4 未来世界能源格局示意图

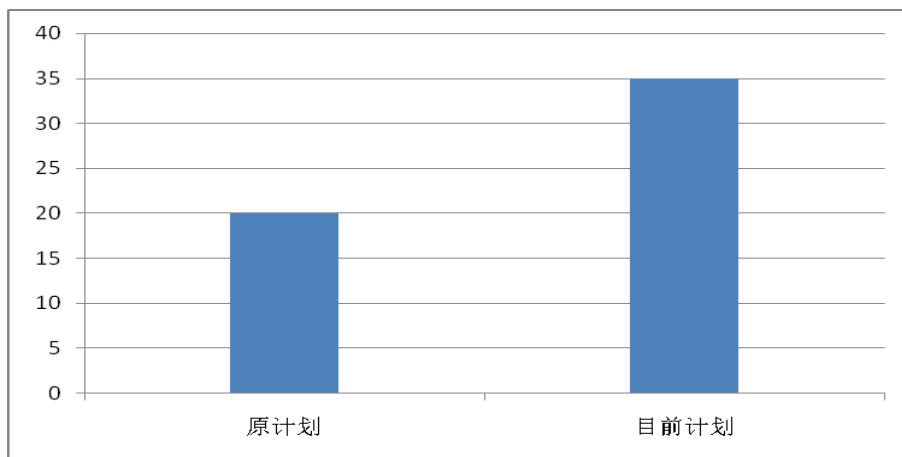


资料来源：联讯证券投研中心

近日，国务院发布了《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》，提出了明确的光伏产业发展目标，内容丰富，涵盖了整个光伏产业链各个环节，并集中对行业发展中所遇到的问题给予明确解决方法，涉及融资、电价、补贴、用地、并网等光伏发展中多个关键性问题。

《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》提出，2013-2015年，我国将年均新增装机量10GW左右，到2015年光伏总装机容量达到35GW以上，而去年国家能源局印发的《太阳能发电发展“十二五”规划》制定的目标是，到2015年底，我国太阳能发电装机容量达到21GW以上，其中还包括1GW光热发电的装机。因此，此次公布的光伏装机目标较预期有大幅提升。

图表5 我国光伏装机目标变化情况（GW）



资料来源：联讯证券投研中心

此外，据中国电力企业联合会透露，光伏发电及产业化标准推进组向有关主管部门申请立项的40余项光伏发电标准，将报相关部门审核后陆续发布，其中包括国家标准22项、行业标准19项。标准的

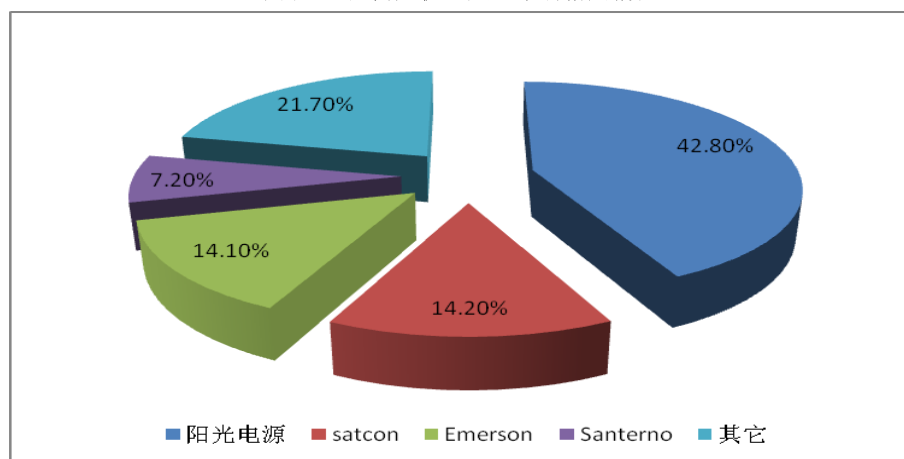
发布，将为我国光伏发电的大规模推进扫清技术和制度上的障碍。

四、行业竞争格局

据咨询公司IMS Research统计，在全球光伏逆变器市场上，SMA 国际市场占有率约为37%，为光伏逆变器全球市场最大的供应商，前5 大供应商包括SMA、Fronius、Kaco、Power One、Sputnik，约占60%的市场份额。

在国内市场，根据国家能源局2010年的统计，我国光伏逆变器市场集中度较高，其中，阳光电源市场占有率位居首位，占有42.8%的市场份额，其它市场份额排名靠前的均为国外品牌，前五大企业合计占有82.7%的市场份额。未来几年，随着国内外企业技术差距的不断缩小，具有综合竞争优势的国产自主品牌的市场份额有望进一步提升。

图表6 国内光伏逆变器市场格局情况



资料来源：公司财务报表、联讯证券投研中心

2006年以前，我国风能变流器市场主要被国外厂商垄断，这些企业包括美国超导、ABB、Converteam以及Switch等。近年来，国内一些企业纷纷推出自主知识产权的产品。迄今为止，国内从事变流器生产的厂家多达20多家，其中禾望电气、阳光电源、科诺伟业等公司凭借领先的研发优势处于行业的第一梯队。

图表7 公司在光伏逆变器领域的主要竞争对手介绍

公司	简介
SMA (www.sma.de)	SMA 成立于1981 年，总部位于德国卡塞尔市。2008 年6 月，SMA 在德国法兰克福股票交易所上市。SMA 是光伏逆变器的全球市场领导者，经过 30 年的创新发展，SMA 目前拥有员工人数超过 6,000 人。2009 年，SMA 销售额为 9.34 亿欧元，占有全球 37.5% 的市场份额，2010 年销售额为 19.20 亿欧元，, 约占有全

球 31%的市场份额。

Power one	Power One 成立于 1973 年，是一家总部位于美国加州的专业电源企业，于 1997 年在纳斯达克上市，产品销售及售后服务覆盖北美，欧洲和亚太等地区。为客户提供包括太阳能逆变器在内的先进的、高可靠性和高性价比的专业电源设备。
Fronius	Fronius 成立于 1945 年，位于奥地利，其太阳能技术，焊接技术和蓄电池充电技术处于世界同行业的领袖地位。雇员人数超过了 2,200 人。
KACO	KACO 成立于 1914 年，总部位于德国南部城市 Neckarsulm。KACO 新能源公司是一家专业制造逆变器的公司。其第一大业务是各种光伏并网逆变器及相关配件的生产销售，同时还为热电发电站提供定制的设计方案和逆变器。
艾默生网络能源有限公司	艾默生网络能源是艾默生所属业务品牌(纽约证券交易所股票代码：EMR)，为通信网络、数据中心、医疗保健和工业设施提供从网络到芯片全方位的保障。艾默生网络能源在交直流电源、精密制冷、嵌入式运算及电源、一体化机架和机柜、转换开关和控制、基础设施管理、连接、太阳能、风能、工业节能和电动汽车充电等领域为客户提供不断创新的解决方案和专业技术。产品覆盖光伏逆变器和风能变流器。
西门子	西门子公司总部位于德国，是世界上最大的电子和电气工程公司之一，主要业务集中在工业、能源和医疗领域。公司拥有大约 40.5 万名员工。西门子成立 160 多年来，以其卓越的技术成就、不懈的创新追求、出众的品质、令人信赖的可靠性和广泛的国际性在业界独树一帜。西门子公司是世界上最大的环保技术供应商，其绿色产品和解决方案创造了大约 230 亿欧元的营收，约占西门子总营收的三分之一。其产品包括光伏逆变器和风能变流器。
北京科诺伟业科技有限公司	北京科诺伟业科技有限公司成立于 2001 年，是以中国科学院电工研究所三十余年科研积累的基础组建的高新技术企业。公司于 2003 年成立了西藏分公司，2007 年成立了“保定科诺伟业控制设备有限公司”。公司主营业务分为风力发电产品、光伏产品和光伏系统集成三个方向。公司拥有高新技术企业认定证书及产品自营和代理进出口权，是中国电源学会和北京中关村企业信用促进会会员单位。

南京冠亚电源设备有限公司

南京冠亚电源设备有限公司成立于 2001 年 4 月,主要从事光伏/风机并网逆变电源、光伏/风机离网型逆变电源、光伏/风机控制器、户用电源的研制开发、生产及销售,其光伏并网逆变电源产品通过了多项认证。

安徽颐和新能源科技股份有限公司

安徽颐和新能源科技股份有限公司是一家集光伏逆变器和高压变频器产品研发、制造、销售、服务为一体的高新技术企业,致力于为客户提供节能和光伏发电接入系统解决方案,是安徽省创新型试点企业。

资料来源:公司财务报表、联讯证券投研中心

图表8 公司在风能变流器领域的主要竞争对手介绍

公司名称	简介
美国超导公司	美国超导公司提供一系列的专利产品和解决方案用于电力基础设施,在可再生能源领域也处于领先的地位,提供先进的兆瓦级的风机设计和电控系统。公司也为电网运营商提供许多智能电网技术,用于增加电网的可靠性、有效性和容量,使得新能源无缝结合到电力基础设施。
ABB	ABB 是一家知名度很高的国际化公司,是变流器行业公认的龙头企业,技术积累雄厚,有多年的风场运行经验。ABB 在交流变频器方面拥有 30 多年的经验。
Converteam	Converteam 公司是邮轮/商船用电力推进系统、船用发电机系统和动力定位系统的全球第一大供应商,是全球工业处理行业的第三大供应商,也为其他专业领域的客户提供服务,如:可再生能源、陆上/海上风能发电、发电(大型涡轮用电力系统、电厂辅助设备系统)、物料搬运(尤其是起重设备)以及汽车测试台。
西门子	西门子股份公司总部位于德国,是世界上最大的电子和电气工程公司之一,主要业务集中在工业、能源和医疗领域。公司拥有大约 40.5 万名员工。西门子成立 160 多年来,以其卓越的技术成就、不懈的创新追求、出众的品质、令人信赖的可靠性和广泛的国际性在业界独树一帜。西门子公司是世界上最大的环保技术供应商,其绿色产品和解决方案创造了大约 230 亿欧元的营收,约占西门子总营收的三分之一。其产品包括光伏逆变器和风能变流器。
艾默生网络能源有限公司	艾默生网络能源是艾默生所属业务品牌(纽约证券交易所股票代码:EMR),为通信网络、数据中心、医疗保健和工业设施提供从网络到芯片全方位的保障。艾默生网络能源在交直流电源、精密制冷、嵌入式运算及电源、一体化机架和机柜、转换开关和控制、基础设施管理、连接、太阳能、风能、工业节能和电动汽车充电等领域为客户

户提供不断创新的解决方案和专业技术。产品覆盖光伏逆变器和风能变流器。

深圳市禾望电气有限公司

深圳市禾望电气有限公司一直致力于大功率兆瓦级风能变流器及周边产品的研发、生产和销售。产品系列覆盖国内双馈和直驱的主流机型。

北京科诺伟业科技有限公司

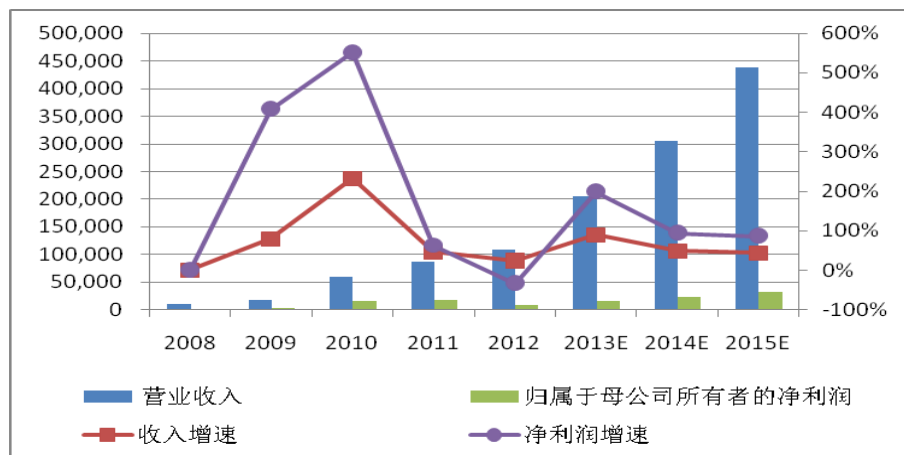
北京科诺伟业科技有限公司成立于 2001 年，是以中国科学院电工研究所三十余年科研积累的基础组建的高新技术企业。公司于 2003 年成立了西藏分公司，2007 年成立了“保定科诺伟业控制设备有限公司”。公司主营业务分为风力发电产品、光伏产品和光伏系统设计集成三个方向。公司拥有高新技术企业认定证书及产品自营和代理进出口权，是中国电源学会和北京中关村企业信用促进会会员单位。

资料来源：公司财务报表、联讯证券投研中心

五、业绩拐点已现，未来几年前景乐观

2008-2012年，公司分别实现营业收入1.00亿元、1.80亿元、5.99亿元、8.74亿元和10.08亿元，2009-2012年分别同比增长79.46%、232.17%、45.89%和24.00%；分别实现归属于母公司所有者的净利润821万元、3522万元、14803万元、17255万元和7280万元，2009-2012年净利润分别同比增长328.87%、320.37%、16.56%和-57.81%。2012年公司净利润出现大幅下滑，主要是受国内外需求大幅下降的影响，2013年，国内出台大规模促进光伏发电的政策措施。近日，国务院发布了《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》，意见提出，2013-2015年，我国将年均新增装机量10GW左右，到2015年光伏总装机容量达到35GW以上。受政策利好的影响，2013年1-6月，公司实现收入7.23亿元，同比大幅增长99.59%，实现归属于上市公司股东的净利润5391万元，同比增长19.53%。我们认为，公司业绩拐点已经出现，未来随着国家扶持国内光伏发电相关措施的逐步出台及落实，国内光伏发电市场有望逐步启动，而公司所处的光伏逆变器行业有望率先受益，因此，我们对公司未来几年业绩增速持乐观态度。

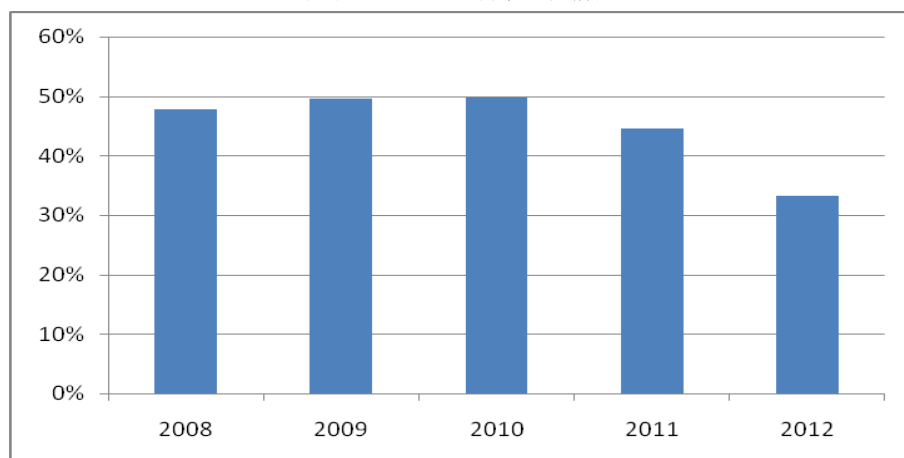
图表9 公司收入和净利润增长情况（万元）



资料来源：公司财务报表、联讯证券投研中心

2010年之前，公司综合毛利率总体维持在49%左右，2011年以后由于光伏相关产业生存环境明显恶化，公司综合毛利率有所下滑，2012年进一步下滑至33.19%，我们预计，未来几年公司很难回到过去的高毛利率时代，其综合毛利率总体仍将呈现稳中略降的态势。

图表10 公司毛利率变化情况



资料来源：公司财务报表、联讯证券投研中心

六、主要优势

1、行业地位突出

公司主导产品太阳能光伏逆变器的市场占有率多年来稳居国内市场第一位，并遥遥领先于其它竞争者。同时，公司还引领了太阳能光伏逆变器和风能变流器的技术方向，主持起草了光伏逆变器的国家标准，行业地位十分突出。

2、技术研发优势

公司拥有一支经验丰富，专业涵盖电力电子、电气、自动控制、计算机、新能源、工业设计等多个专业的技术研发队伍，并拥有国家级企业博士后工作站，雄厚的科研实力和持续的创新力奠定了其产品在国内、国际市场的核心竞争力。

3、品牌和业绩优势

公司的产品先后成功应用于上海世博会、北京奥运鸟巢、敦煌20兆瓦特许权光伏电站、宁夏太阳山30兆瓦光伏电站、京沪高铁上海虹桥客运站、湘电风能项目、内蒙古通辽风场项目、国家送电到乡工程、青藏铁路、南疆铁路等众多重大的光伏和风力发电项目，这些标志性项目的完成，奠定了公司在业内的地位，产生了良好的业绩和品牌效应。

七、光伏电站业务完善产业链，并拓展新的利润增长点

公司目前除了继续做大做强光伏逆变器业和风能变流器业务之外，还在积极将产业链向下延伸至光伏发电领域。

图表11 光伏电站示意图



资料来源：联讯证券投研中心

2012年11月，公司与中国三峡新能源公司签署了《酒泉朝阳新能源发电有限公司肃州区50兆瓦并网光伏发电项目合作协议》及《酒泉三阳新能源发电有限公司肃州区50兆瓦并网光伏发电项目合作协议》，双方约定共同合作开发建设甘肃省酒泉市肃州区两个50兆瓦，共计100兆瓦的光伏并网发电项目。

2013年3月，公司董事会通过决议，计划在甘肃省酒泉市敦煌投资设立酒泉辉煌新能源发电有限公司，业务范围涵盖新能源发电站的开发、建设与运营，新能源发电电力的生产、销售和技术服务，与电力生产相关产品的生产、经营、销售和服务。2013年6月，公司与新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州且末县招商局就在且末县境内开发建设光伏并网发电项目签订了合作框架协议书。2013年7月，公司与安徽省宿州市埇桥区人民政府就在宿州市埇桥区解集乡及周边区域投资兴建100MW光伏电站生产项目，签订了项目建设合同书。

此外，公司正计划开发储能逆变器、电动汽车电机控制器等基于电力电子技术面向新能源领域的应用产品。光伏发电业务等新业务的不断推进，不仅有利于进一步完善其产业链，同时也将创造新的利润增长点。

八、盈利预测与投资建议

根据我们的模型，我们预计，2013-2015年，公司将分别实现营业收入20.56亿元、30.56亿元和43.75亿元，分别实现归属于母公司所有者的净利润1.52亿元、2.21亿元和3.18亿元，分别实现每股收益0.47元、0.69元和0.99元，截止7月29日收盘，公司股价为17元，对应其2013-2015年EPS的动态PE分别为36倍、25倍和17倍，给予其“增持”的投资评级。

图表12 公司盈利预测表（万元）

	2011	2012	2013E	2014E	2015E
营业收入	87,364	108,333	205,600	305,600	437,500
营业成本	48,501	72,374	141,600	212,500	305,000
营业税金及附加	643	273	411	611	875
销售费用	8,260	12,406	20,560	27,504	39,375
管理费用	10,046	14,593	24,672	33,616	43,750
财务费用	-66	-4,143	-4,112	-1,528	1,313
资产减值损失	1,901	7,338	10,280	15,280	21,875
加：公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资收益	-396	-58	0	0	0
营业利润	17,683	5,435	12,189	17,617	25,313
加：营业外收入	2,415	3,182	5,551	8,251	11,813
减：营业外支出	5	24	41	61	88
利润总额	20,093	8,593	17,699	25,807	37,038
减：所得税费用	2,838	1,312	2,467	3,667	5,250
净利润	17,255	7,280	15,232	22,140	31,788
归属于母公司所有者的净利润	17,255	7,280	15,232	22,140	31,788
少数股东损益	0	0	0	0	0
EPS(元)	0.53	0.23	0.47	0.69	0.99

资料来源：公司财务报表、联讯证券投研中心

九、主要风险：

- 1、光伏产业政策变化的风险；
- 2、A股市场的系统性风险。

信息披露

分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。

本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。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收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司在知晓范围内履行披露义务。

股票投资评级说明

投资评级分为股票投资评级和行业投资评级。

股票投资评级标准

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对基准指数涨幅在 15%以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对基准指数涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对基准指数涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对基准指数涨幅介于-5%以上。

行业投资评级标准

增持：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于基准指数 5%以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于基准指数-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于基准指数 5%以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

风险提示

本报告由联讯证券有限责任公司（以下简称“联讯证券”）提供，旨在派发给本公司客户使用。未经联讯证券事先书面同意，不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道，非通过以上渠道获得的报告均为非法，我公司不承担任何法律责任。

本报告基于联讯证券认为可靠的公开信息和资料，但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

联讯证券可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。本公司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，不构成所述证券的买卖出价或询价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在本公司及作者所知情的范围内，本机构、本人以及财产上的利害关系人与所评价或推荐的证券没有利害关系。

投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用资料所载之内容和信息，独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员做出的任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。