

买入 (首次)

保利协鑫能源 (3800.HK)

目标价: 3.48 港元

现价 : 2.62 港元

光伏企业巨头, 冬去春又来

预期升幅: 32.8%

主要财务指标

市场数据

报告日期 2014.4.24

| | |
|-----------|--------|
| 收盘价(港元) | 2.62 |
| 总股本(百万股) | 15,481 |
| 流通股本(百万股) | 15,481 |
| 总市值(亿港元) | 405.61 |
| 流通市值(亿港元) | 405.61 |
| 净资产(百万港元) | 18,005 |
| 总资产(百万港元) | 76,643 |
| 每股净资产(港元) | 1.04 |

数据来源: 彭博资讯

相关报告

| 会计年度 | 2013A | 2014E | 2015E | 2016E |
|------------|--------|---------|---------|--------|
| 营业收入(百万港元) | 25,530 | 30,320 | 36,325 | 39,441 |
| 同比增长 | 14.24% | 18.76% | 19.81% | 8.58% |
| 净利润(百万港元) | -664 | 1,208 | 2,505 | 3,759 |
| 同比增长 | 81.10% | 281.86% | 107.33% | 50.10% |
| 毛利率 | 11.91% | 18.19% | 18.90% | 21.78% |
| 净利率 | -1.75% | 4.78% | 7.59% | 10.20% |
| 净资产收益率 | -2.48% | 7.33% | 12.87% | 16.38% |
| 每股收益(港仙) | -4.29 | 7.80 | 16.18 | 24.28 |
| 市盈率 | N/A | 34.21 | 16.51 | 11.00 |
| 股息率 | 0.00% | 0.38% | 0.91% | 1.82% |

数据来源: 公司资料、兴证香港

投资要点

- **首次覆盖给予买入评级, 目标价 3.48 港元, 较现价有 32.8% 的上升空间。**保利协鑫能源是全球最大的多晶硅生产商、全球最大的硅片供货商, 也是中国一流的环保电力运营商。随着全球光伏行业的持续复苏, 我们预计 2014 年公司经营业绩出现拐点, 因此给予保利协鑫未来 12 个月内 3.48 港元的目标价。目标价相当于 2014-2016 年 PE 为 44.6、22.5、14.3 倍, 目标价较现价 2.62 港元约有 32.8% 的上升空间, 故我们首次给予其“买入”投资评级。
- **全球领先的光伏企业巨头。**保利协鑫是全球最大的多晶硅和硅片制造商, 截至 2013 年年底, 公司多晶硅产能达 6.5 万吨, 硅片产能 10GW, 产量分别约占全球市场的四分之一。公司计划到 2015 年年底新增硅烷法多晶硅产能 2.5 万吨, 并计划将硅片产能在 2014 年年底提升至 15GW。规模大、速度快和低成本的核心竞争优势成就了保利协鑫在业内的龙头地位。
- **“双核心” 长远战略布局。**公司除在光伏上游多晶硅和硅片制造领域具有行业龙头地位外, 还积极拓展了光伏下游市场。截至 2013 年年底, 公司已并网光伏电站装机容量达 303MW。公司还入股森泰集团 (0451.HK), 成为其控股股东, 拟将其打造为独立发展光伏电站的资本市场运作平台。
- **光伏行业渐出低谷, 冬去春又来。**经过 2011-2013 年行业整合, 光伏产业呈现出复苏迹象。雾霾治理引致清洁能源需求加上光伏政策助力, 中国国内光伏终端市场被激活, 2013 年中国新增光伏装机量达 11.3GW, 傲视全球。预计 2014 年全球光伏终端装机量 46-49GW, 光伏行业呈现继续复苏态势, 寒冬过后的保利协鑫有望迎来新一轮光伏产业景气周期。

兴证香港研究部
分析师: 鲁衡军
注册国际投资分析师 CIIA
(SFC: AZF126)

(852) 3509-5999
(755) 2382-6005
luhj@xyzq.com.hk

目 录

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| 1、公司基本概况 | - 4 - |
| 1.1 全球领先的光伏企业巨头 | - 4 - |
| 1.2 保利协鑫能源的发展历程 | - 5 - |
| 1.3 公司的股权结构及控股股东 | - 5 - |
| 1.4 过往业务发展概况 | - 6 - |
| 2、核心竞争优势：规模大、速度快和成本低 | - 8 - |
| 2.1 光伏行业产业链简介 | - 8 - |
| 2.2 多晶硅生产工艺路线简介 | - 9 - |
| 2.3 全球多晶硅制造龙头 | - 11 - |
| 2.4 “拥抱客户”策略成就全球硅片制造新龙头 | - 13 - |
| 2.5 持续产品创新引领行业发展 | - 14 - |
| 2.6 核心竞争优势—规模大、速度快和低成本 | - 16 - |
| 2.7 “双核心”的发展策略 | - 17 - |
| 3、战略性布局光伏下游市场 | - 18 - |
| 3.1 2013 年中国光伏终端新增装机量爆发式增长 | - 18 - |
| 3.2 积极进军国内外光伏电站下游市场 | - 18 - |
| 3.3 控股 451.HK，积极布局资本运作平台 | - 20 - |
| 3.4 电力业务提供稳定现金流 | - 20 - |
| 4、雾霾治理引致清洁能源需求 | - 22 - |
| 4.1 我国大气污染严重，雾霾天气频发 | - 22 - |
| 4.2 大气治理引致清洁能源发展的刚性需求 | - 23 - |
| 5、光伏行业复苏—冬去春又来 | - 25 - |
| 5.1 产能过剩，行业持续整合 | - 25 - |
| 5.2 国内利好政策频出，助力光伏走出低谷 | - 26 - |
| 5.3 且行且复苏，未来行业增长空间巨大 | - 27 - |
| 5.4 多晶硅双反，协鑫受益 | - 30 - |
| 6、财务状况—盈利能力向好 | - 31 - |
| 7、盈利预测与估值 | - 32 - |
| 7.1 销售收入预测 | - 32 - |
| 7.2 经营费用及利润表预测 | - 34 - |
| 7.3 目标价 | - 35 - |
| 7.4 光伏行业公司估值比较 | - 36 - |
| 8、风险因素 | - 36 - |

图表目录

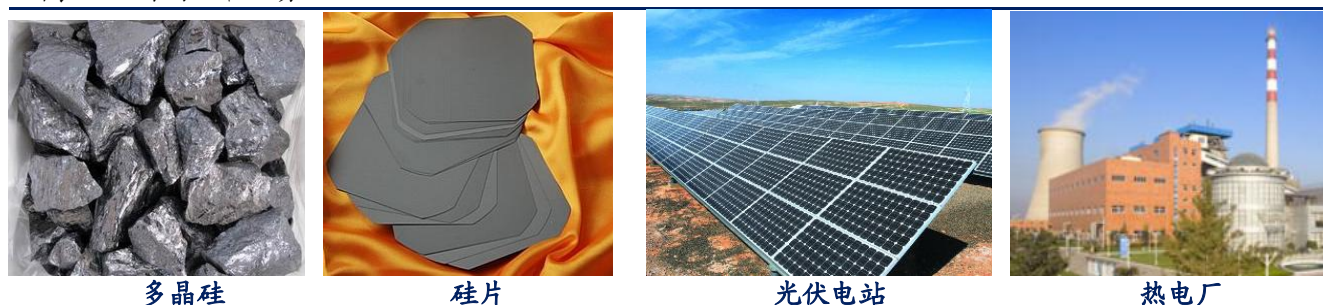
| | |
|-----------------------------|--------|
| 图表 1 公司的主营业务 | - 4 - |
| 图表 2 保利协鑫能源的发展历程 | - 5 - |
| 图表 3 保利协鑫能源发展过程中的里程碑事件 | - 5 - |
| 图表 4 公司主要股权结构 | - 5 - |
| 图表 5 公司的主营收入和经营利润 | - 6 - |
| 图表 6 公司的综合毛利率和净利率 | - 6 - |
| 图表 7 各分部业务的收入构成 | - 7 - |
| 图表 8 各分部业务毛利率走势图 | - 7 - |
| 图表 9 多晶硅的生产成本和销售价格 | - 7 - |
| 图表 10 硅片的生产成本和销售价格 | - 7 - |
| 图表 11 太阳能行业的分类 | - 8 - |
| 图表 12 晶硅电池产业链示意图 | - 9 - |
| 图表 13 改良西门子法生产多晶硅的工艺流程 | - 10 - |
| 图表 14 多晶硅产能和生产量 | - 11 - |
| 图表 15 国外传统多晶硅巨头的产能 | - 11 - |
| 图表 16 公司多晶硅历年生产成本下降曲线 | - 12 - |
| 图表 17 全球多晶硅大厂的的生产成本统计图 | - 12 - |
| 图表 18 保利协鑫与客户的长期硅片供应合约 | - 13 - |
| 图表 19 公司硅片产能和生产量 | - 14 - |
| 图表 20 公司硅片产能提升图，加工成本的下降 | - 14 - |
| 图表 21 公司高效硅片的研发推进计划 | - 15 - |
| 图表 22 高效硅片的成本价格优势 | - 15 - |
| 图表 23 多晶硅和硅片生产制造技术的研发创新 | - 15 - |
| 图表 24 保利协鑫引领光伏材料行业集中度提升 | - 17 - |
| 图表 25 保利协鑫的“双核心”发展策略 | - 17 - |
| 图表 26 全球新增光伏装机量分布及增速 | - 18 - |
| 图表 27 运营中的徐州 20MW 光伏电站 | - 19 - |
| 图表 28 海外电站项目的收益构成 | - 19 - |
| 图表 29 保利协鑫控股森泰集团 | - 20 - |
| 图表 30 公司营运的发电厂 | - 21 - |
| 图表 31 发电业务的经营财务数据 | - 21 - |
| 图表 32 公司运营的电厂 | - 21 - |
| 图表 33 北京的雾霾天气 | - 22 - |
| 图表 34 我国多数地区遭受长时间雾霾天气 | - 22 - |
| 图表 35 大气质量检测和整治政策推进 | - 23 - |
| 图表 36 我国与全球一次能源结构图 | - 24 - |
| 图表 37 北京和上海的 PM2.5 来源 | - 24 - |
| 图表 38 多晶硅价格走势 | - 25 - |
| 图表 39 光伏组件的价格走势 | - 25 - |
| 图表 40 近几年我国出台的主要光伏产业政策 | - 26 - |
| 图表 41 全球和中国的多晶硅的产量 | - 28 - |
| 图表 42 近期多晶硅价格走势 | - 28 - |
| 图表 43 全球和中国的光伏组件产量 | - 28 - |
| 图表 44 近期光伏组件价格走势 | - 28 - |
| 图表 45 全球累计光伏装机量分布及增速 | - 29 - |
| 图表 46 盈利能力全面回升 | - 31 - |
| 图表 47 经营效率比率 | - 31 - |
| 图表 48 财务风险指标有待改善 | - 31 - |
| 图表 49 ROE 杜邦分解式 | - 31 - |
| 图表 50 光伏业务收入预测表 | - 32 - |
| 图表 51 海外光伏电站业务收入预测表 | - 33 - |
| 图表 52 电力业务收入预测表 | - 33 - |
| 图表 53 公司收入预测汇总表 | - 33 - |
| 图表 54 利润预测表 | - 34 - |
| 图表 55 2009-2013 年历史 PE Band | - 35 - |
| 图表 56 2009-2013 年历史 PB Band | - 35 - |
| 图表 57 同类公司估值比较 | - 36 - |

1、公司概况

1.1 全球领先的光伏企业巨头

保利协鑫能源控股有限公司（简称“保利协鑫”，代码：3800.HK，2007年11月13日在港交所上市）是全球最大的多晶硅生产商、全球最大的硅片供货商，也是中国一流的环保电力运营商。在光伏产业上游—多晶硅和硅片生产制造领域，公司的产能规模和成本控制上均具有全球领先的地位及竞争优势。

图表 1 公司的主营业务



资源来源：公司资料、兴证香港

多晶硅：公司的多晶硅产品质量在 2010 年已达到电子级标准，而年产能在 2011 年年底达到 65,000 吨，全球第一。公司计划新建 25,000 吨硅烷流化床法多晶硅产能，预计 2015 年达产。

硅片：公司的硅片年产能在 2013 年 12 月底已达到 10GW，全球第一。公司计划 2014 年年底之前将硅片产能提升至 15GW。

公司在 2011 年 10 月正式启动了太阳能系统集成业务，致力于向太阳能电站投资者提供包括项目开发、设计、采购、建设、融资及营运的一站式的太阳能系统解决方案。

光伏电站：2013 年，公司国内共并网光伏电站项目 270MW；截至 2013 年年底，公司累计拥有 7 个地面光伏电站装机总量为 300MW 和 1 个 3MW 的屋顶光伏电站。

风力发电：公司拥有 1 个装机容量为 49.5MW 的风力发电厂。

热电及其他电力业务：公司拥有及投资共 14 家燃煤热电厂、3 家燃气热电厂、2 家垃圾焚烧发电厂、2 家垃圾发电厂，装机容量总计达 1,440MW，权益装机容量 861.8MW。

1.2 保利协鑫能源的发展历程

图表 2 保利协鑫能源的发展历程

| | |
|----------|---------------------------------------|
| 1996. 11 | 太仓新海康协鑫热电有限公司成立，公司开展热电业务。 |
| 2006. 03 | 协鑫硅业科技控股有限公司成立，公司开始进入多晶硅行业。 |
| 2007. 09 | 成功生产出第一炉多晶硅。 |
| 2007. 11 | 保利协鑫电力资产部分成功于香港联合交易所上市，股票代码 3800. HK。 |
| 2009. 07 | 完成收购江苏中能 100% 股权，将多晶硅业务置入上市公司。 |
| 2009. 12 | 徐州 20MW 太阳能光伏电站竣工投产。 |
| 2010. 03 | 完成收购高佳太阳能控股股权，积极推进由多晶硅业务向下游硅片业务的延伸。 |
| 2011. 10 | 保利协鑫能源宣布正式进军太阳能系统集成领域。 |
| 2012. 09 | 公司中试成功生产处达标硅烷气，硅烷流化床法多晶硅生产获得阶段成功。 |
| 2014. 02 | 保利协鑫入股森泰集团，打造独立的光伏发电运作平台。 |

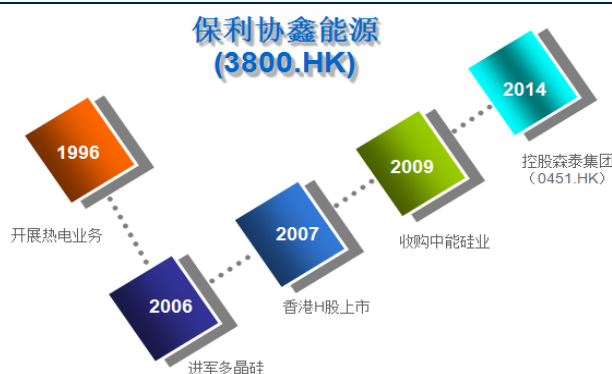
资料来源：公司资料、兴证香港

1.3 公司的股权结构及控股股东

控股股东—朱共山先生及其家族持有的协鑫集团。朱共山先生为公司创始人，现为本公司董事会主席兼首席执行官。朱共山先生及其家族（包括朱钰峰先生）于 2013 年 12 月 31 日拥有本公司已发行股本约 32.43%。

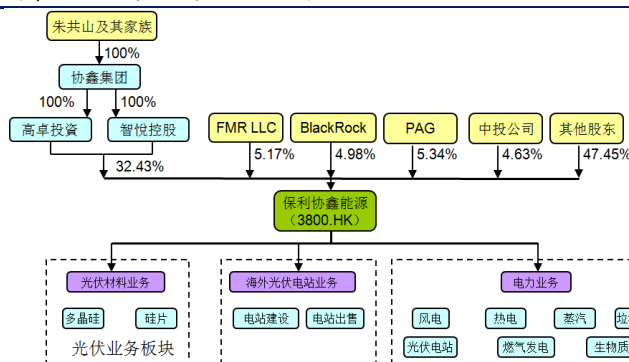
公司的最新股权结构如图 4 所示：

图表 3 保利协鑫能源发展过程中的里程碑事件



资料来源：公司资料、兴证香港

图表 4 公司主要股权结构



资料来源：公司资料、兴证香港

保利协鑫能源 (3800. HK) 与森泰集团 (0451. HK) 2014 年 2 月 13 日发布联合公告，公司与森泰集团订立认购股份协议，保利协鑫按每股 4.00 港元现金认购 3.6 亿股森泰集团新发行股份，认购完成后保利协鑫持有股份相当于森泰集团全部已发行股份的 67.99%。

公司入股森泰集团，意在拟将其太阳能光伏电站业务独立上市运作，而 3800. HK 平台专注于多晶硅和硅片业务。分拆光伏电站业务有利于提升光伏电站业务的估值以及资本平台的运作。

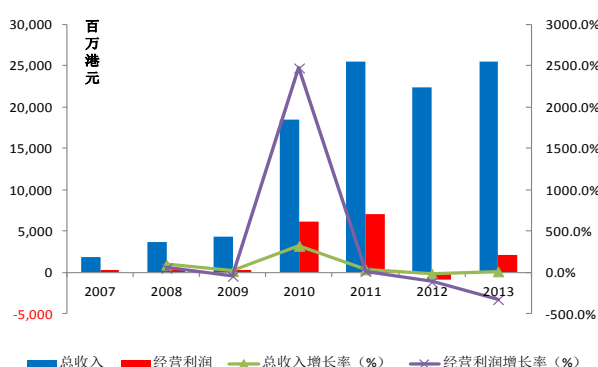
1.4 过往业务发展概况

2007 年，公司上市时的主营业务主要是热电厂运营，主要是销售热电厂的电力以及蒸汽业务。公司在 2009 年 3 月宣布以 263.5 亿港元收购江苏中能 100% 权益，将多晶硅业务装入上市公司，同时保持原有的热电业务，保利协鑫能源成为中国最大、全球领先的多晶硅供货商。因此公司业务收入上分为 2007-2009 年和 2010 年之后两个阶段。2007-2009 年主营业务热电运营保持相对稳健增长。2010-2013 年阶段公司的经营业绩明显受光伏行业的周期性而波动。2010-2011 年，多晶硅市场售价高企，公司盈利大增；2012-2013 年光伏行业步入低谷，公司盈利下滑明显。

最新 2013 年年报经营业绩：营业收入 255.30 亿港元、毛利 30.39 亿港元、税前亏损 2.56 亿港元，同比分别增长 14.2%、73.8% 及减亏 92.2%；本公司权益持有人净亏损 6.64 亿港元，同比大幅度扭亏（2012 年亏损达 35.15 亿港元）；每股亏损 4.29 港仙，每股净资产 1.16 港元。

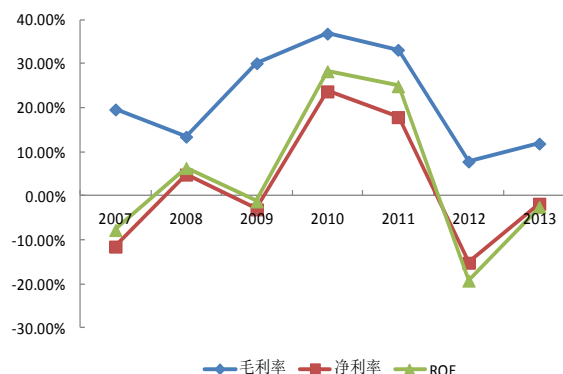
2013 年公司经营业绩明显改善主要受益于光伏行业的回暖，其中多晶硅市面价格从最低 15-16 美元/公斤上升到 22-23 美元/公斤，相对应产品的毛利率也出现明显回升。同时也注意到公司的财务费用依然较高，2013 年公司财务费用达 24.15 亿港元（2012 年为 23.09 亿港元）。

图表 5 公司的主营收入和经营利润



资料来源：公司资料、兴证香港

图表 6 公司的综合毛利率和净利率



资料来源：公司资料、兴证香港

基于产品和服务类型，公司现有的产品主要可分为三个主要业务板块：

(1) 光伏业务—制造及销售多晶硅及硅片，且随着公司硅片产能的急剧扩张，公司外销的多晶硅比例逐步减少。

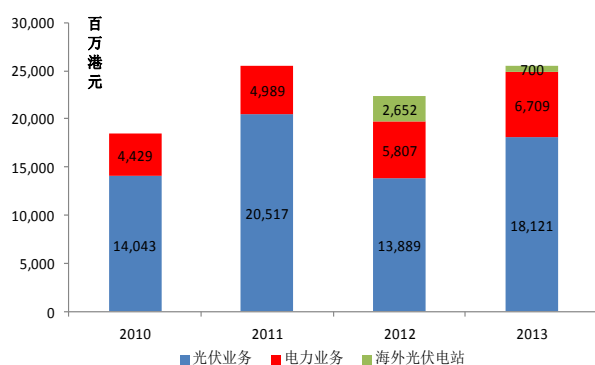
(2) 电力业务—于中国境内发展、兴建、管理及经营电厂及销售煤炭。电厂包括燃煤热电厂、资源综合利用热电厂、燃气发电厂、生物质热电厂、固体废物垃圾

发电厂、风力发电厂及光伏电站。

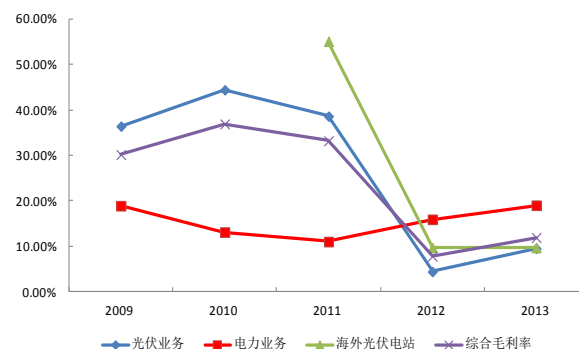
(3) 海外电站业务—发展、兴建、管理、经营和销售海外光伏电站。公司在 2012 年财报中将此分部业务—海外电站首次独立列出。

公司这三个业务板块的收入构成和毛利率走势如下图所示：

图表 7 各分部业务的收入构成



图表 8 各分部业务毛利率走势图



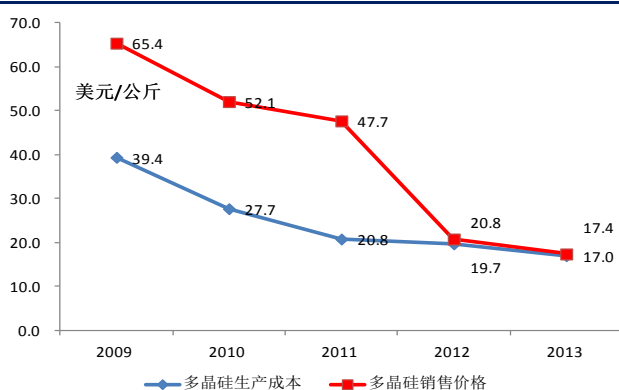
资料来源：公司资料、兴证香港

资料来源：公司资料、兴证香港

现有的几个主要业务板块中，电力业务收入规模相对稳健增长，主要是电力装机逐步提升所致，毛利率自 2011 年之后呈现回升走势，这主要是受煤炭价格下降所致。电力业务毛利率从 2011 年的 11% 提升到 2013 年的 19%。

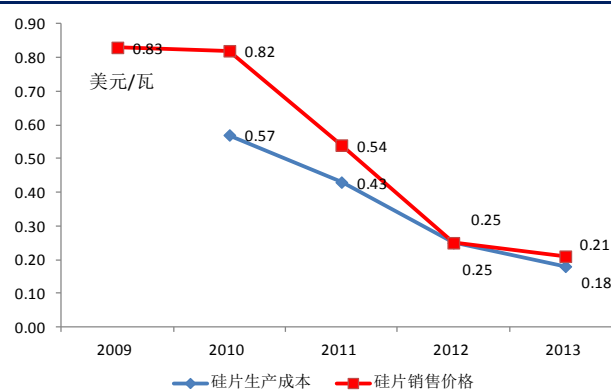
公司的光伏业务收入规模具有明显的波动性，其毛利率受多晶硅价格变动影响明显，呈现大幅波动走势。公司光伏业务板块(包括多晶硅和硅片)毛利率从 2010 年最高的 44.4% 下降到 2012 年的 4.4%，2013 年又回升到 9.5%。

图表 9 多晶硅的生产成本和销售价格



资料来源：公司资料、兴证香港

图表 10 硅片的生产成本和销售价格



资料来源：公司资料、兴证香港

多晶硅业务的主要生产成本是 TSC、电力成本，二者估计约占六成；折旧摊销约占生产成本 15%，其他包括硅块、蒸汽、维修、人工成本支出等。光伏材料业务的财务成本约占销售收入 11% 左右。

2、核心竞争优势：规模大、速度快和成本低

2.1 光伏行业产业链简介

20世纪70年代后，随着现代工业的发展，全球能源危机和大气污染问题日益突出，传统的燃料能源正在一天天减少，对环境造成的危害日益突出，同时全球约有20亿人得不到正常的能源供应。此时，全世界都把目光投向了可再生能源，包括风能、光能、核能等等。人们希望可再生能源能够改变人类的能源结构，以维持长远的可持续发展，而太阳能以其独有的优势而成为人们重视的焦点。

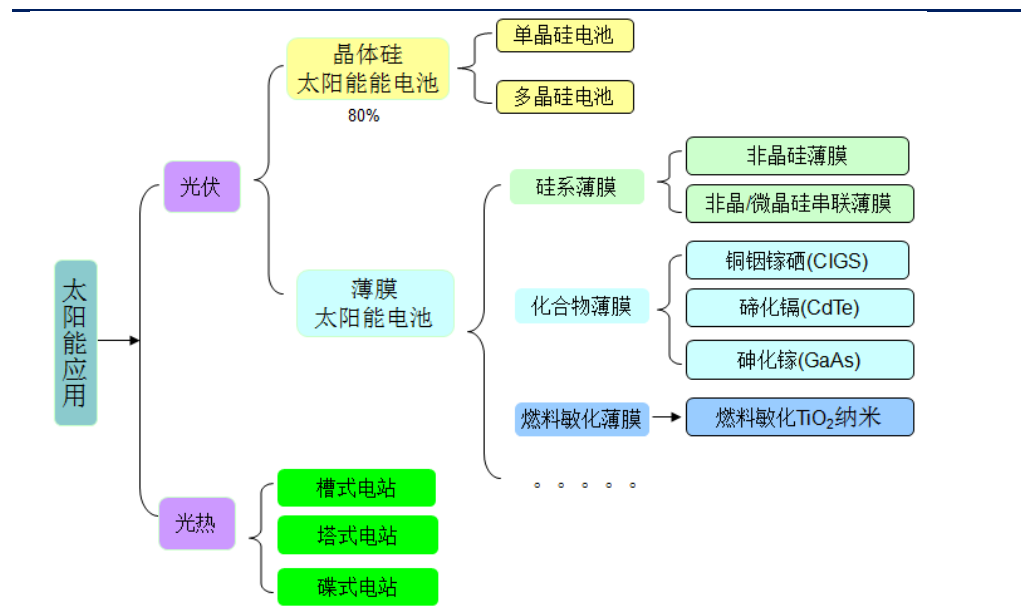
丰富的太阳辐射能是重要的能源，是取之不尽、用之不竭的、无污染、廉价、人类能够自由利用的能源。太阳能每秒钟到达地面的能量高达80万千瓦时，假如把地球表面0.1%的太阳能转为电能，转变率5%，每年发电量可达 5.6×10^{12} 千瓦小时，相当于世界上能耗的40倍。正是由于太阳能的这些独特优势，20世纪80年代后，太阳能电池的种类不断增多、应用范围日益广阔、市场规模也逐步扩大。

太阳能发电简单可分为光热发电和光伏发电。

光热发电是指利用大规模阵列抛物或碟形镜面收集太阳热能，通过换热装置提供蒸汽，结合传统汽轮发电机的工艺，从而达到发电的目的。

光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。“光生伏特效应”指光照能使半导体材料的不同部位之间产生电位差。

图表11 太阳能行业的分类



资料来源：兴证香港

按照光伏材料分类，光伏发电又主要可以分为晶硅类太阳能电池和薄膜类太阳能电池。晶硅类电池转换效率较薄膜电池高，目前普通多晶硅电池效率在16-18%左右，普通单晶硅电池的效率约20-22%，而普通薄膜电池转换效率只有6-8%。当前全球超过80%的光伏电站采用的是晶体硅电池。

图表 12 晶硅电池产业链示意图



资料来源：兴证香港

从生产工艺和产业链条上看，晶硅产业链可分为硅料制备、提纯生成多晶硅、硅片制造、电池片制造、电池组件组装、系统集成和建造光伏电站。整个产业链条分工合作的联系比较紧密，各个生产环节的产品用途仅供给下一环节使用。因此来自于终端的电站装机需求通过倒逼机制限制着每一个生产环节的产能和产量。

2.2 多晶硅生产工艺路线简介

多晶硅生产是光伏产业的最上游，因为其生产技术复杂，投产周期长，是光伏行业发展的关键环节，多晶硅价格波动甚至直接影响下游行业的兴衰。

多晶硅的生产工艺包括改良西门子法、硅烷法、冶金法。其中改良西门子法是当期国际上生产多晶硅的主流工艺技术。

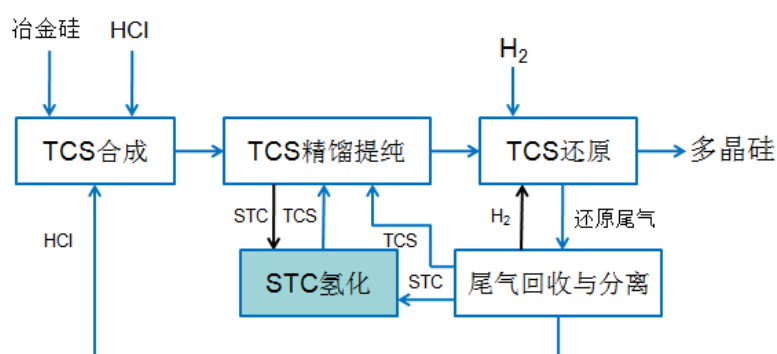
西门子法：1955年，德国西门子开发出以氢气(H_2)还原高纯度三氯氢硅(SiHCl_3)，在加热到1100℃左右的硅芯（也称“硅棒”）上沉积多晶硅的生产工艺；1957年，这种多晶硅生产工艺开始应用于工业化生产，被外界称为“西门子法”。

改良西门子法：在西门子法的基础上增加了尾气回收和四氯化硅氢化工艺，实现了生产过程的闭路循环，既可以避免剧毒副产品直接排放污染环境，又实现了原料的循环利用、大大降低了生产成本（针对单次转化率低）。因此，改良西门子

法又被称为“闭环西门子法”。

通过对改良西门子法的技术改良，如中间气体生产技术改进和规模化效益，二次创新的改良西门子法已经成为目前技术最成熟、配套最完善、综合成本相对最低的多晶硅生产工艺。

图表13 改良西门子法生产多晶硅的工艺流程



资料来源：兴证香港

硅烷法：硅烷法制造多晶硅核心工艺是利用高纯度硅烷在反应器中热分解为高纯度硅。硅烷法可以分为两类，包括硅烷西门子法和硅烷流化床法（Silane FBR）。

硅烷法的优点在于热解时温度要求较低（800℃左右），流化床法还有参与反应的硅料表面积大、生产效率高的优点，所以还原电耗低于改良西门子法；另外，硅烷流化床法是一个连续生产的过程，除定期清床之外设备可连续运行，也不需要换装硅芯、配置碳电极等，这些优点均反映为硅烷法生产多晶硅的现金成本很低。

冶金法是利用物理方法生产太阳能级多晶硅，其工艺是将纯度好的冶金硅多次进行物理融化、凝固，去除各种杂质后直接生成太阳能级多晶硅。理论上冶金法简单，能耗低，但纯度是冶金法多晶硅的致命伤，综合考虑并无优势。

“**流化床**”是与“**钟罩式**”相对应的两种多晶硅还原生产工艺，因为钟罩式还原工艺是批次投料、间断式生产，因此能耗下降空间有限，而流化床工艺因为连续生产，效率高而成为国际巨头竞相研发、建设的新技术。

目前的国际上的多晶硅供应巨头德国Wacker（瓦克）、美国Hemlock（海姆洛克）、韩国OCI全部采用的是改良西门子法。保利协鑫现有的6.5万吨产能也是改良西门子法，公司目前正在积极研发硅烷流化床法，已经通过1,000吨级的中试生产线，正在向3,000吨级的规模进行产业化推进。

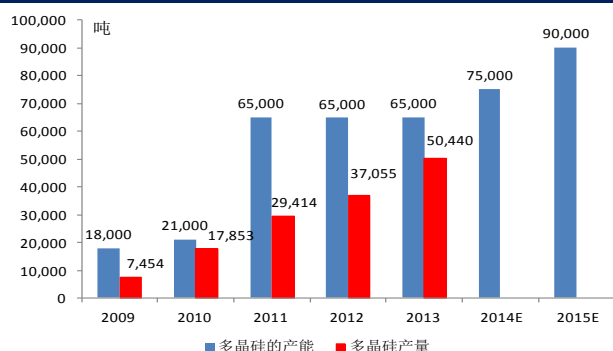
2.3 全球多晶硅制造龙头

2013年多晶硅和硅片产销量：保利协鑫持续拓展多晶硅及硅片业务，2013年公司生产多晶硅50,440吨，对外销售16,329吨，其余用于自身企业硅片制造；硅片生产8,634兆瓦，销售9,296兆瓦。

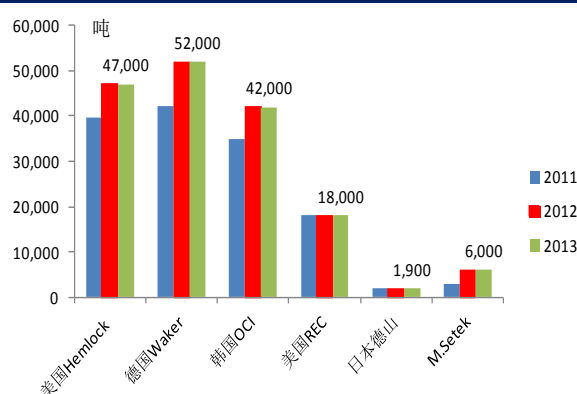
多晶硅产能规模已问鼎全球：早在2011年下半年，公司全资多晶硅制造企业-江苏中能硅业科技发展有限公司成功提前完成其4万吨多晶硅扩产计划。连同2011年上半年完成的技术改造项目，公司多晶硅年产能由2010年底的2.1万吨提升至2011年底的6.5万吨，问鼎全球。

研制新工艺生产路线，继续提升产能：为巩固多晶硅行业龙头地位，公司进一步提升产能，公司1,000吨硅烷法流化床工艺生产多晶硅中试成功，目前正在3,000吨级的生产试验，预计2014年底，达到万吨多晶硅产能规模(3台3,000吨+1台1,000吨)，到2015年底可再增加1.5万吨产能(总计8台3,000吨+1台1,000吨)。

图表 14 多晶硅产能和产量



图表 15 国外传统多晶硅巨头的产能



资料来源：公司资料、兴证香港

资料来源：公司资料、互联网、兴证香港

生产成本全球最低：公司通过持续的研发投入和技术改造，使得多晶硅和硅片制造成本不断刷新行业新低，截至至2013年12月底公司的多晶硅生产成本已降低到17美元/公斤，硅片加工成本降低到0.09美元/瓦，成本优势均稳居全球最先进行列。与此同时，公司产品质量不断提高，多晶硅品级全部达到电子级，硅片良率保持在94%以上，均在业内保持领先地位。

继续降低生产成本：

1、自备电厂投产进一步降低生产成本。

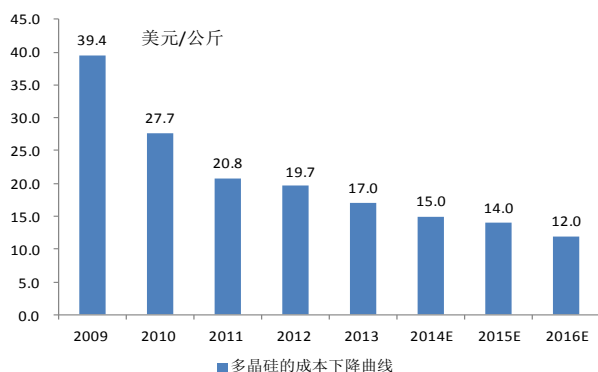
公司自备的30万千瓦火电厂预计今年5月份正式投运，这将使得公司多晶硅的成本进一步下降。预计自备电厂投产使得用电成本从现在的将近0.7元/度下降到0.32元/度左右，估计度电成本可节省0.35元，按照生产1千克多晶硅的最小用电

量大约在65度估算，每千克的多晶硅生产成本大约可下降3.5美元左右。公司30万千瓦火电装机按设计运行7,000小时算，可以覆盖公司实际产量3.2万吨(30万千瓦*7000小时/65度/公斤)用电，即约4万吨产能(80%利用率即满产)的生产用电，约占70%产能，对于公司现有6.5万吨产能的成本综合有2.45美元/千克($17-17*0.3+13.5*0.7=2.45$)的成本下降。实际上自备电厂装机量为30万千瓦+5万千瓦备压，除了检修时间外可以24*365天运营，估计利用小时数可以达到8,000小时以上，因此自备电厂投产后，用电成本还有继续下降的空间。

2、硅烷流化床法降低成本。

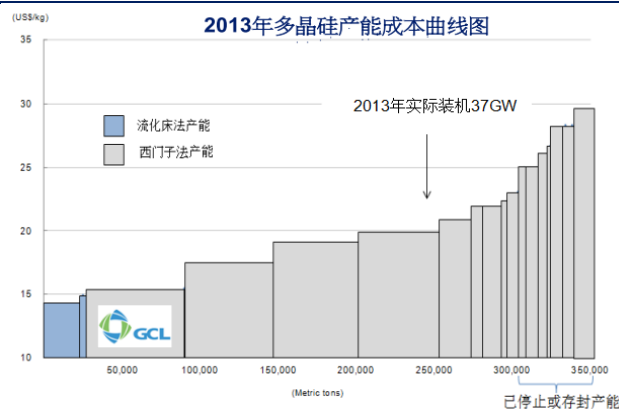
当前全球主要多晶硅生产厂家，包括保利协鑫现有6.5万吨多晶硅产能都是使用改良西门子法生产，受困于该技术路线的天然特征，已达到降低生产能耗的极限，一般每公斤约为80度电，保利协鑫通过技术改造达到极限65度/公斤。公司在硅烷流化床法的中试运行中，每公斤多晶硅能耗降至25度电以下，一次转化率达到98%。经检测，这一新技术制取出的颗粒状多晶硅，产品纯度达到11N(百分比整数位至小数位共有11个9字)，满足半导体和高性能光伏电池用料需求。而以硅烷流化床法制取晶硅的生产成本每公斤可降至约9美元，还不到改良西门子法的一半。考虑到大规模硅烷法生产多晶硅需要工艺的逐渐成熟，我们认为公司的硅烷法多晶硅生产成本可以降到10-12美元/公斤的区间。

图表 16 公司多晶硅历年生产成本下降曲线



资料来源：公司资料、兴证香港

图表 17 全球多晶硅大厂的生产成本统计图



资料来源：公司资料、兴证香港

我们认为保利协鑫在2014-2016年多晶硅综合平均生产成本将继续下降，预测分别为15、14、12美元/公斤。

因此，保利协鑫在光伏行业上游多晶硅制造领域具有规模上的市场领导地位及低成本的竞争优势和领先的技术优势。

2.4 “拥抱客户”策略成就全球硅片制造新龙头

硅片制造产能位居全球之首：2011年，公司进一步扩充其内部硅片及硅锭制造设施，其中在徐州、常州、太仓、河南、无锡及苏州的生产厂房的新硅片产能已于2011年7月底前全部达到设计产能。在2011年12月底公司的硅片产能达8吉瓦／年，位居全球首位。公司通过实施“拥抱客户、与强者同行”的市场策略建立与客户的密切联系。公司的硅片产能很大，需要有稳定的客户需求来保证。

保利协鑫现已与苏州阿特斯、常州天合、扬州晶澳、无锡尚德、太仓奥特斯维、中电电气光伏等全球顶尖的光伏电池、组件生产商建立了长期战略合作关系并在他们的厂区附近建成切片厂，与客户建立了紧密的销售纽带，并已与苏州阿特斯、泉州金保利等客户实现合资建厂，以进一步深化共赢战略合作，通过持续推出硅片新产品来增加客户粘性，扩大市场占有率，至今该市场策略已经得到了充分的认可和好评。

图表 18 保利协鑫与客户的长期硅片供应合约

| 客户 | 合约数量/价值 | 合约期限 |
|-----------|----------------|-------------------|
| 林洋 | 2,500 MW | 2011年1月—2015年12月 |
| 晶澳太阳能 | 10,031 MW | 2011年1月—2015年12月 |
| Indosolar | 815 MW (约6亿美元) | 2010年11月—2014年12月 |
| 新日光 | 350 MW | 2010年10月—2013年12月 |
| 海润 | 总值208亿人民币 | 2011年1月—2013年12月 |
| 台湾旺能 | 至少 664 MW | 2010年10月—2015年12月 |
| 金保利 | 5,500 MW | 2011年—2015年 |
| 天合 | 7,500 MW | 2011年1月—2015年12月 |
| 阿特斯 | 5,200 MW | 2011年1月—2015年12月 |
| 中电光伏 | 4,400 MW | 2011年2月—2016年12月 |
| 润峰电力 | 4,200 MW | 2011年7月—2016年12月 |
| 太极能源 | 1,000 MW | 为期5年 |



资料来源：公司资料、兴证香港

硅片产品长期订单持续不断。2014年2月，保利协鑫与台湾领先电池厂商新日光和联景公司分别签订2年和3年的长期供货合同，总计供货量达4GW。

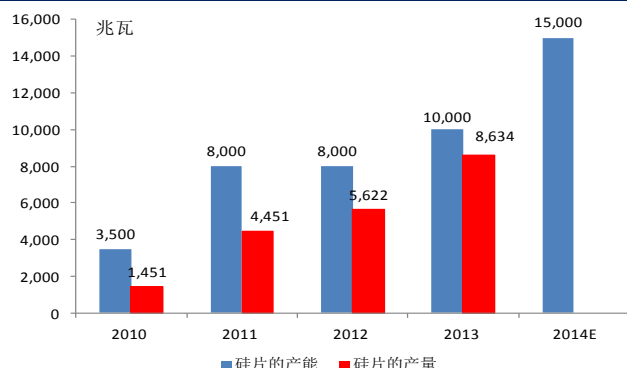
2014年3月，保利协鑫与国内领先组件厂商晶科，国电，通威，海润签订长期供货合同，公司将于2014-2016年向上述四家公司供应高质量的多晶硅片和多晶硅料，供货总量约9.3GW。

继续扩张硅片产能，巩固龙头地位：2013年公司硅片销售9,296兆瓦，约占全球2013年全球硅片产能的四分之一。为了满足市场订单需求，公司在2013年已经将多晶硅硅片产能从8GW提升至10GW，并计划至2014年底提升至15GW。

硅片生产成本持续下降：通过内部原材料还原技术和其他措施，公司提高硅片的

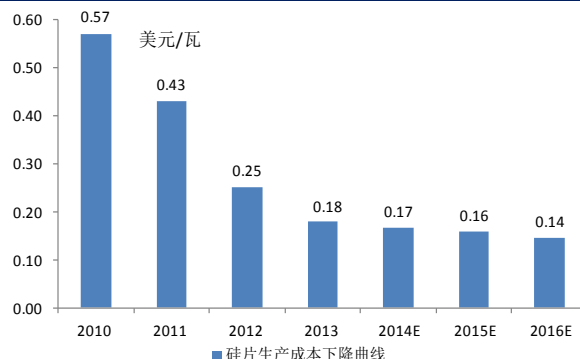
产出率及降低成本，截至 2013 年年底，公司的硅片平均生产成本约为每瓦 0.18 美元，硅片的加工成本 9 美分/瓦。

图表 19 公司硅片产能和产量



资料来源：公司资料、兴证香港

图表 20 公司硅片产能提升图，加工成本的下降



资料来源：公司资料、兴证香港

轻资产规模扩张。2013年9月，公司与精工科（002006.SZ）签订设备租赁合同，约定精工科技将94台JJL800C多晶硅铸锭炉出租给江苏协鑫，租期5年，五年总租金为人民币9,400万元。

通过融资租赁方式扩充产能，实现轻资产扩张规模，有利于降低公司的固定资本开支投入，提升经济效益。

2.5 持续产品创新引领行业发展

在成就全球规模龙头地位的同时，保利协鑫还持续进行新品研究，例如其中“鑫单晶”、“鑫多晶”系列高效硅片都是公司典型的研发创新产品。

“鑫单晶G1” 硅片是公司2011年11月宣布研制成功的硅片新品，其转换效率比普通多晶硅高1%，接近传统直拉硅单晶，最高测得18.5%转换率。同时“鑫单晶”光衰率远优于直拉硅单晶，平均低1个百分点以上。“鑫单晶”另一显著特点是其低成本，其生产成本远低于直拉单晶硅，而与定向凝固多晶硅锭生产成本相近。高质量，低成本，采用“鑫单晶”的高功率电池和组件，可以降低太阳能发电成本10%以上，大大地提高了后续组件产品的竞争力。

“鑫多晶S1+” 硅片是公司在2012年3月成功研发出的高效多晶硅片。试用客户回馈：“鑫多晶S1+”高效硅片平均转换效率高达17.6%，较基线提升0.5-0.7%；在原有普通产线基础上，可以全面制备250+W多晶硅组件。通过效率提升，“鑫多晶S1+”将帮助降低光伏发电成本2%，并为电池、组件客户提供更具竞争力的产品，最终为光伏系统的整体成本下降作出显著贡献。

“**鑫多晶S2**”硅片是公司在2012年10月研发出高效多晶硅片。，较前一代产品效率提升了0.4个百分点。

“**鑫多晶S3**”：2013年5月份，公司推出鑫多晶S3硅片，较S2的光电转换平均效率提高0.3-0.4%、效率分布集中度提高15%以上，可用于制备255/260W（60片）、305/310W（72片）电池组件，满足高端客户需求。硅片性能再次大幅度提升，满足了高端客户的需求，进一步巩固了GCL在高效多晶硅片市场的领导地位。

“**鑫单晶G2**”硅片是公司2013年12月宣布量产的第二代类单晶硅片产品，相较于其2011年发布的第一代类单晶产品，“鑫单晶G2”平均光电转换效率提升了1.1%，硅片性能取得大幅度提升，可用于制备280/335W（60/72PCS）以上的电池组件。“鑫单晶G2”定位于高效硅片市场的主流应用。

图表 21 公司高效硅片的研发推进计划



资源来源：公司资料、兴证香港

图表 22 高效硅片的成本价格优势

| | 典型电池客户端 做出的电池片效 率平均值 | 组件功率 (60 PCS) | 增加的生产 成本 (相对于P1 普通多晶) | 销售溢价 (相对于P1普 通多晶) |
|----------|----------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 鑫单晶G2硅片 | 19.50% | 275-290W | ≈5% | 15-20% |
| 鑫单晶G1硅片 | 18.30% | 265-275W | ≈5% | 10-15% |
| 鑫多晶S3硅片 | 17.95% | 255-270W | 相似 | 10-15% |
| 鑫多晶S2硅片 | 17.70% | 250-260W | 相似 | 5-10% |
| P1普通多晶硅片 | 17.20% | 240-250W | N/A | N/A |

资源来源：公司资料、兴证香港

自2011年11月发布首款高效硅片产品以来，保利协鑫对下游组件厂商一直稳定保持着每六个月提升5W主流组件输出功率的速度。公司研发的鑫单晶G1、G2，高效多晶S1、S2、S3，经过不同的电池工艺，可以制备从250/300W（60/72PCS）到290/345W（60/72PCS）多种功率的组件产品，在大获成功的高效多晶产品基础上，进一步巩固了公司在市场上的龙头地位。

生产工艺的持续研发创新。公司在多晶硅和硅片制造的工艺技术上不断创新，降低生产成本，引领行业发展。其中位于苏州的协鑫工业应用研究院和位于美国华盛顿州的协鑫光伏研发中心提供了源源不断的科研和技术上的支持。

图表 23 多晶硅和硅片生产制造技术的研发创新

| | |
|-----|--|
| 多晶硅 | <ul style="list-style-type: none"> • 自产100%TCS；成本远低于外购价格 • 全闭环多晶硅还原技术，世界先进、独具特色的GCL法多晶硅生产工艺 • 自主设计高效还原炉。最新还原炉电耗可低至每公斤40千瓦时，综合电耗可低至每公斤65千瓦时 • 2010年开始生产电子级多晶硅（平均11N，部份产品更可达13N） • 自主设计单体10万公吨，目前世界上最大、最先进的冷氢化装置 • 通过能源综合利用技术、高效节能技术及应用等，以增大能源利用效率，减少多晶硅单位生产能耗 |
| 硅片 | <ul style="list-style-type: none"> • 自行研发推出GCL-ASCS-880（880公斤）先进铸锭硅系统，降低能耗，提升良率 • 鑫单晶开发，光电转化效率可达18.5%（比普通多晶高1%左右），并具有更大光吸收面积 |

- 自产100% G5及G6型号坩埚
- 优化金钢线切鑫单晶的工艺
- 砂浆回收比例进一步提高。目前，砂、浆回收率分别达70%及90%以上
- 已掌握双向切割技术

资料来源：公司资料、兴证香港

我们认为，科技创新是企业生存发展的核心驱动力，唯有不断的研发投入，研制出更高效、成本更低的新产品，公司才能求得长久的生存与发展。

2.6 核心竞争优势—规模大、速度快和低成本

我们认为保利协鑫能源在光伏行业的的核心竞争优势是规模大、速度快和成本低的统一。

速度制胜，规模为王。2006年6月，协鑫旗下的中能硅业公司第一条产能为1,500吨多晶硅生产线开工建设，2007年9月就生产出第一批多晶硅，这已经是当时国内最大的规模。2007年8月，中能又增加一条1,500吨的生产线，扩产一倍。2008金融危机时，不少多晶硅企业停产或紧缩业务，而中能则利用手上充足的现金流进行三期扩产，扩产规模达1.5万吨。2008年12月，中能三期项目投产，整体产能达到1.8万吨。中能的供货量占据了2008年全国多晶硅供货量的一半。2011年下半年，中能成功提前完成其4万吨多晶硅扩产计划。连同2011年上半年完成的技术改造项目，公司多多晶硅年产能由2010年底的2.1万吨提升至2011年底的6.5万吨，产能规模问鼎全球。保利协鑫实际上只花了五年的时间，完成了全球海外多晶硅巨头如Hemlock、瓦克等50年走的路。如此规模优势，亦让保利协鑫的多晶硅成本已是业内最低。

产业链延伸。由多晶硅产业延伸到硅片是企业的主动选择。因为当时协鑫客户需要的是获得合格的硅片来做电池组件。保利协鑫生产出多晶硅料后，寻找硅片加工企业做代工，产出硅片后再售给客户。这一方式出现的问题是国内做硅片加工的企业规模都很小，每家只有100MW到200MW的生产规模。2008年时协鑫每月最高需要多达8家的企业做切片代工。而太过于零散的硅片加工企业也难以保证质量，于是公司自然向硅片加工领域延伸。

2009年11月，中投以55亿港元认购保利协鑫逾31亿股新股。通过资本市场获取资金后，协鑫下游硅片业务也加速进行，2009年从事硅片业务的江苏协鑫硅材料科技发展有限公司在徐州成立，与中能硅业仅一墙之隔。2009年9月开工建设，四个月后的2010年1月23日，硅锭硅片投产。当月，协鑫又以8.54亿元收购硅片产能为300MW的高佳太阳能70.19%股权。同时协鑫在常州、无锡、苏州的客户电池厂旁边设立硅片厂。到2011年底，协鑫硅片产能达到8GW，成为全球最大

硅片生产商，而这距离协鑫涉足硅片业务仅两年多点的时间。

低成本—竞争杀手锏。我们认为规模效应、新采购设备价格较低和自行研发关键生产设备是公司产品在业内具有强大成本优势的重要原因。

例如，协鑫在多晶硅的精馏、还原、尾气回收、氯氢化四个环节中，成本控制的核心关键便是具有知识产权的氯氢化法。这一方法可以将原本单线路的生产方式中伴随多晶硅产出的副产物 TCS（三氯氢硅），通过氯氢化处理后作为原料循环使用。单线路生产变为闭合回路循环生产大大降低产品的生产成本，提高产品利用率。

2.7 “双核心”的发展策略

依托公司的产品规模和成本优势，在过往 2 年中公司迅速提升了协鑫多晶硅和硅片产品的市占率。截至 2013 年底，协鑫的多晶硅和硅片产量分别约占全球市场的 24%和 26%。从行业集中度上看，前五家多晶硅巨头的产量约占行业的 80%，前十大硅片供应商的产量约占行业 65%。

作为多晶硅生产商和硅片供应商，保利协鑫已经的完成光伏上游产业的布局，依靠其规模大、成本低的领先竞争优势，其行业龙头地位难以撼动。

图表 24 保利协鑫引领光伏材料行业集中度提升



资源来源：公司资料、兴证香港

图表 25 保利协鑫的“双核心”发展策略



资源来源：公司资料、兴证香港

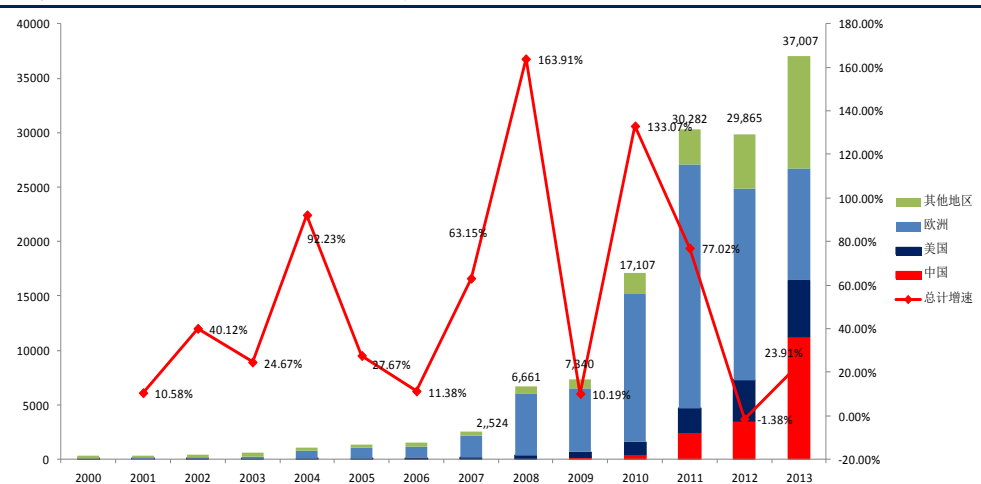
“双核心”发展策略。除了在光伏材料上游（多晶硅和硅片）的龙头地位，保利协鑫也在积极拓展光伏下游市场，公司在海外通过发展、兴建、管理、经营和销售海外光伏电站；在国内公司积极参与光伏电站的开发和运营，并通过控股森泰集团 (0451.HK)，拟将其太阳能电站业务独立上市运作。

3、战略性布局光伏下游市场

3.1 2013 年中国光伏终端新增装机量爆发式增长

根据欧洲光伏行业协会（EPIA）公布的 2013 年全球光伏产业统计数据，2013 年度全球光伏新增装机容量达 37,007MW，较 2012 年同期增加 7,142MW，增幅为 23.9%。其中，中国光伏装机容量的爆发式增长是推动全球光伏新增装机上升的主要推动力量。

图表 26 全球新增光伏装机量分布及增速



资料来源：EPIA、兴证香港

2013 年中国新增光伏装机爆发式增长。除个别年份（如 2012 年）外，从全球新增装机总量上看保持持续增长。其中 2013 年新增装机 37.0GW，同比增长 24%。2013 年中国光伏新增装机容量达到 11.3GW，同比增长 222.9%，呈爆发式增长态势，中国年度新增装机占全球总量的 30.5%；2013 年美国光伏新增装机量排在全球第二位，装机量为 5.15GW，占全球总装机量的 13.9%；欧洲的装机量则自 2011 年后呈现明显下降，2013 年新增装机 10.3GW，与 2011 年的 22.4GW 相比减少过半。

3.2 积极进军国内外光伏电站下游市场

大型光伏电站建设和营运经验丰富。2009 年 12 月 30 日，当时中国最大的地面并网型光伏电站—徐州协鑫 20MW 光伏电站正式投运。徐州 20MW 光伏电站总投资额为 4.2 亿，占地 680 余亩。因此，公司在光伏电站项目方面较早就取得了丰富的运营经验。

海外电站项目投资、建设、运营与出售。自 2010 年开始，公司积极在全球寻求

高回报项目、拓展业务规模。公司海外的光伏电站项目部分是做出售用途，项目可能在某个建设、运营阶段就进行出售，不再持有运营项目，以获取较快的投资收益；也有的海外光伏电站项目通过融资售后租回方式来营运电站。

- 截至 2011 年底，公司在美国营运的全部光伏电站项目达 16 兆瓦。
- 2012 年 7 月及 11 月，公司出售在美国合共 140 兆瓦的光伏电站项目，出售光伏电站项目的收益为 25.81 亿港元。美国营运中的装机量为 17MW。
- 2013 年，公司海外光伏电站已销售开发中项目 209MW；共建成销售 18MW，建设期项目约 100MW；实现销售收入约 7 亿港元。美国营运中的装机量为 18MW。公司在海外拥有超过 1GW 的光伏电站项目储备。

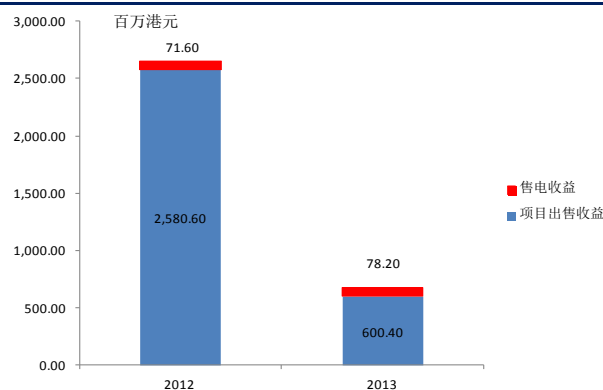
因此，公司海外电站项目收入来自两部分：一是营运中的光伏项目的售电收入，相对总额不大；另一部分出售在建或建成的电站的项目投资收益。

图表 27 运营中的徐州 20MW 光伏电站



资料来源：公司资料、兴证香港

图表 28 海外电站项目的收益构成



资料来源：公司资料、兴证香港

国内光伏电站项目加速并网。与海外光伏电站项目不同，由于国内相对较高的光伏项目运营投资收益率，公司在国内的光伏电站项目以运营为主。2013 年公司在国内加速项目建设，共并网项目 270MW，累计已达 303MW。

- 10 月 25 日，阜宁新能 30MW 渔光互补项目正式并网运行；
- 11 月 1 日，宝应 30MW 渔光互补项目正式并网运行；
- 12 月 28 日，新疆霍城 30MW 荒漠光伏电站成功并网运行；
- 12 月 31 日，山西省大同 60MW 光伏电站正式并网运行；（一期项目 20MW）于 4 月 25 日并网运行；
- 12 月 31 日，宁夏庆阳 100MW 荒漠光伏电站成功并网运行。

保利协鑫现在建成已经并网的电站 303MW，另外持有路条装机项目 220MW，按规定这些项目计划 2 年后再注入 451.HK 平台。

针对未来国内分布式光伏电站需求快速增长的趋势，公司将加强系统集成，为客户及光伏消费者量身订制商用、家用、储能、微网、离网等多种光伏系统解决方案；通过打造光伏云商平台，为客户及消费者提供认证、融资、保险、EPC 一站式服务；利用并购光伏电站开发平台，结合自身高效产品和优质客户资源，开发建设更加高效、优质的光伏电站。

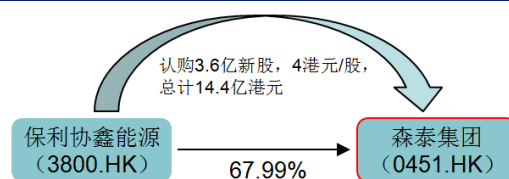
3.3 控股 451.HK，积极布局资本运作平台

2014 年 2 月 14 日，保利协鑫发布公告称，公司将以 4 港元/股的价格，认购森泰集团 3.6 亿新股，持有其增发后总股本的 67.99%，斥资 14.4 亿港元，正式成为森泰集团控股股东。森泰集团原主营印刷线路板，协鑫入股后公司的主营业务将转为光伏电站的开发和运营。

公司入股森泰集团，拟将其太阳能电站业务独立上市运作，而 3800.HK 平台专注于多晶硅和硅片业务。因为光伏中、上游制造业务和下游电站投资运营业务是完全不同的商业运营模式。在光伏上游的多晶硅、硅片领域更注重的是规模、成本 and 技术的领先。而电站投资运营业务更多取决于能源政策环境、融资环境和独特的能源商业投资模式。

随着光伏制造业的科技发展，光伏终端发电成本快速下降，人类获取光伏清洁能源的成本大幅度下降，发展光伏电站业务成为新的投资机会。协鑫入股 451.HK 平台有利于提升光伏电站业务的估值以及资本平台的运作。

图表 29 保利协鑫控股森泰集团



资料来源：公司资料、兴证香港

3.4 电力业务提供稳定现金流

保利协鑫的电力业务包括在中国运营热电厂（包括垃圾发电厂）及再生能源电厂，经营收益主要是出售电力和蒸汽，该等热电发电厂亦是中国政府所鼓励的环保发电厂类别之一。

实际上，保利协鑫在 2007 年港交所上市时的主营业务即是传统热电业务，在 2009 年将中能多晶硅业务并入上市公司后，公司的主营业务才变为光伏业务，而公司的传统热电业务运营一直保持稳定增长。

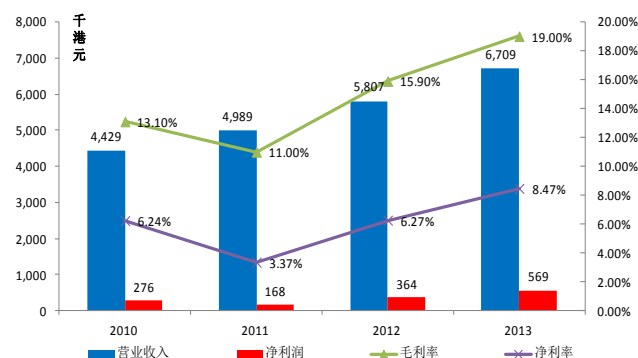
截至 2013 年 12 月 31 日，公司在中国营运的 30 间发电厂（包括附属及联营发电厂）如下：

图表 30 公司营运的发电厂

| 发电厂 | 2013年 | | | 2012年 | | |
|-----------------|-------|---------|---------|-------|---------|--------|
| | 数量 | 容量(兆瓦) | 权益装机容量 | 数量 | 容量(兆瓦) | 权益装机容量 |
| 热电厂 | | | | | | |
| 热煤热电厂及资源综合利用热电厂 | 14 | 474.0 | 374.7 | 14 | 474.0 | 374.7 |
| 燃气热电厂 | 3 | 870.0 | 391.1 | 2 | 510.0 | 257.1 |
| 生物质热电厂 | 2 | 60.0 | 60.0 | 2 | 60.0 | 60.0 |
| 固体垃圾发电厂 | 2 | 36.0 | 36.0 | 2 | 24.0 | 24.0 |
| | 21 | 1,440.0 | 861.8 | 20 | 1,068.0 | 715.8 |
| 再生能源电厂 | | | | | | |
| 风力发电站 | 1 | 49.5 | 49.5 | 1 | 49.5 | 49.5 |
| 地面光伏电站 | 7 | 300.0 | 236.3 | 2 | 30.0 | 30.0 |
| 屋顶光伏电站 | 1 | 3.0 | 3.0 | 1 | 3.0 | 3.0 |
| | 9 | 352.5 | 288.8 | 4 | 82.5 | 82.5 |
| 总计 | 30 | 1,792.5 | 1,150.6 | 24 | 1,150.5 | 798.3 |

资源来源：公司资料、兴证香港

图表 31 发电业务的经营财务数据



资源来源：公司资料、兴证香港

热电运营稳定。因为热电厂装机容量占电力业务的绝大部分，所以公司的电力业务运营较为稳健，毛利率和净利率受煤炭价格波动影响较大，2012 年和 2013 年受益于煤炭价格下降，公司的热电业务的净利润快速提升。

图表 32 公司运营的电厂

| 发电厂 | | 电力销售(兆瓦时) | | 蒸汽销售(吨) | | 权益 | 备注 |
|--------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|------------------|
| 附属热电厂 | | 2013 | 2012 | 2013 | 2012 | | |
| 1 | 昆山热电厂 | 415,646 | 415,986 | 624,207 | 647,935 | 51% | 昆山鑫源环保热电有限公司 |
| 2 | 海门热电厂 | 165,780 | 162,320 | 291,134 | 266,440 | 51% | 海门鑫源环保热电有限公司 |
| 3 | 如东热电厂 | 174,300 | 179,668 | 722,024 | 757,481 | 100% | 如东协鑫环保热电有限公司 |
| 4 | 湖州热电厂 | 131,411 | 139,409 | 403,725 | 361,616 | 94.77% | 湖州协鑫环保热电有限公司 |
| 5 | 太仓保利热电厂 | 235,822 | 216,542 | 382,401 | 393,945 | 100% | 太仓保利协鑫热电有限公司 |
| 6 | 嘉兴热电厂 | 208,688 | 212,923 | 898,167 | 898,819 | 95% | 嘉兴协鑫环保热电有限公司 |
| 7 | 连云港鑫能热电厂 | 110,920 | 93,992 | 414,289 | 375,079 | 100% | 连云港鑫能污泥发电有限公司 |
| 8 | 濮院热电厂 | 208,900 | 196,155 | 904,876 | 956,028 | 100% | 桐乡濮院协鑫环保热电有限公司 |
| 9 | 丰县热电厂 | 162,525 | 127,836 | 1,914,471 | 1,550,359 | 51% | 丰县鑫源生物质环保热电有限公司 |
| 10 | 扬州热电厂 | 423,922 | 342,849 | 267,868 | 249,227 | 51% | 扬州港口污泥发电有限公司 |
| 11 | 东台热电厂 | 125,145 | 117,120 | 502,025 | 496,565 | 100% | 东台苏中环保热电有限公司 |
| 12 | 沛县热电厂 | 180,974 | 132,007 | 222,560 | 210,288 | 100% | 沛县坑口环保热电有限公司 |
| 13 | 徐州热电厂 | 172,811 | 166,656 | 224,207 | 258,290 | 75% | 徐州西区环保热电有限公司 |
| 14 | 苏州热电厂—蓝天 | 1,884,773 | 2,384,005 | 722,738 | 725,007 | 51% | 苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司 |
| 15 | 苏州热电厂—北部 | 611,149 | / | / | / | 37.23% | 苏州工业园区北部燃机热电有限公司 |
| 16 | 宝应热电厂 | 121,012 | 120,507 | 215,464 | 204,009 | 100% | 宝应协鑫生物质发电有限公司 |
| 17 | 连云港协鑫热电厂 | 147,477 | 125,936 | 123,710 | 116,835 | 100% | 连云港协鑫生物质发电有限公司 |
| 18 | 太仓垃圾发电厂 | 78,652 | 74,583 | / | / | 100% | 太仓协鑫垃圾焚烧发电有限公司 |
| 19 | 徐州垃圾发电厂 | 104,117 | 50,263 | 16,910 | 33,275 | 100% | 保利协鑫徐州再生能源发电有限公司 |
| 小计 | | 5,664,024 | 5,258,757 | 8,850,776 | 8,501,198 | | |
| 再生能源电厂 | | | | | | | |
| 1 | 国泰风力发电厂 | 91,931 | 87,349 | / | / | 100% | 锡林郭勒国泰风力发电有限公司 |
| 2 | 徐州光伏电站 | 21,227 | 21,377 | / | / | 100% | 徐州协鑫光伏电力有限公司 |
| 3 | 大同县光伏电站 | 28,935 | / | / | / | 100% | 大同县协鑫光伏电力有限公司 |
| 4 | 西藏桑日光伏电站 | 18,721 | / | / | / | 100% | 保利协鑫(桑日)光伏电力有限公司 |
| 5 | 阜宁新能光伏电站 | 6,856 | / | / | / | 100% | 阜宁新能光伏电力有限公司 |
| 6 | 宝应兴能光伏电站 | 5,269 | / | / | / | 100% | 宝应兴能可再生能源有限公司 |
| 7 | 霍城县光伏电站 | 297 | / | / | / | 51% | 霍城县图开新能源科技开发有限公司 |
| 8 | 江苏国能屋顶电站 | 3,393 | 2,914 | / | / | 100% | 江苏国能光伏科技有限公司 |
| 9 | 宁夏庆阳太阳能 | / | / | / | / | 51% | 宁夏庆阳新能源有限公司 |
| 小计 | | 176,629 | 111,640 | 0 | 0 | | |
| 附属电厂总数 | | 5,840,653 | 5,370,397 | 8,850,776 | 8,501,198 | | |

| 联营热电厂 | | | | | | | |
|--------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|----------------|
| 1 | 阜宁热电厂 | 193,742 | 121,464 | 67,152 | 77,006 | 60% | 阜宁协鑫环保热电有限公司 |
| 2 | 华润北京热电厂 | 640,521 | 679,624 | 346,612 | 393,478 | 49% | 华润协鑫（北京）热电有限公司 |
| 所有电厂总计 | | 6,674,916 | 6,171,485 | 9,264,540 | 8,971,682 | | |

资料来源：公司资料、兴证香港

清洁能源装机持续提升。2013 年新增装机包括：位于苏州的装机容量为 360MW（权益装机 134MW）的燃气电厂投运；装机容量 12MW 的徐州垃圾发电厂 2 号机组投运；另外总计装机容量达 270MW 的 5 个光伏地面电站并网投运。

电站技术从热电厂拓展到光伏电站。下游的光伏电站建设和运营均需要较高的资质，因而具有资质壁垒。其次，保利协鑫本身最初就是做热电运营起家的，其在电力投资、建设、运营方面具有的丰富经验和优秀的团队。最后通过下游系统集成和电站建设，亦可带动上游多晶硅和硅片的销售。

过去几年，公司的电力业务保持了持续经营盈利记录，因售电和售蒸汽业务有较为稳定的经营现金流，这将为公司的光伏电站业务开发提供稳定的资金支持。

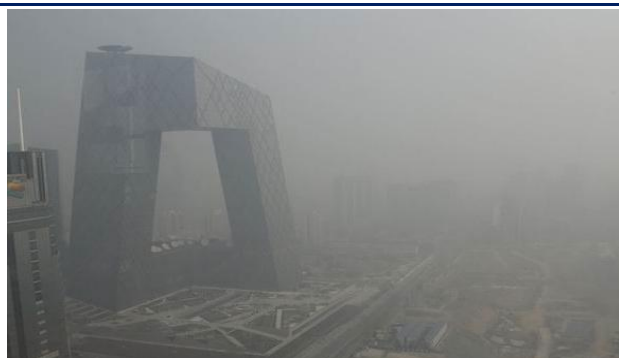
4、雾霾治理引致清洁能源需求

4.1 我国大气污染严重，雾霾天气频发

近些年来随着工业化的发展和城镇化的加速，以及人们生活水平的提高，大量的人涌入城市，但由于我国能源结构的不合理和环保治理不重视，我国的大气、水资源等生态系统出现了各种各样的严重污染问题。

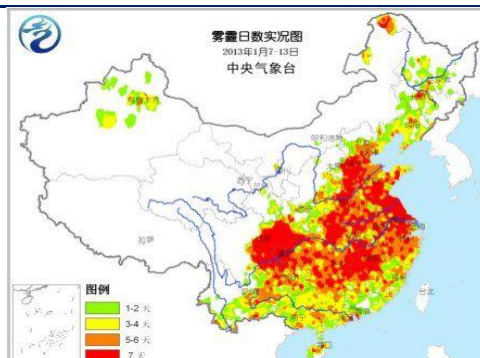
近些年来全国已经有很多城市都接连出现了雾霾天气。雾霾天气可以引致人体呼吸系统、心血管系统等多种疾病，如引起鼻炎、支气管炎等病症，长期处于这种环境还会诱发肺癌。雾霾还会造成城市里能见度低，影响交通安全等其他问题。

图表 33 北京的雾霾天气



资料来源：互联网、兴证香港

图表 34 我国多数地区遭受长时间雾霾天气



资料来源：中央气象台、兴证香港

我国雾霾气象频发。国家气候中心监测显示，1961—2013 年，全国平均的年霾日

数呈显著增加趋势。本世纪以来，全国霾日数增加明显，中东部地区霾日数有显著增多趋势。据环保部门最新统计，目前一些大城市的灰霾天数，已经达到全年的30%以上，有的甚至达到全年的一半左右。

空气中悬浮颗粒物的增加是雾霾的形成关键因素。雾霾主要是空气中悬浮的大量微粒和气象条件共同作用的结果。空气中的悬浮颗粒物肉眼是看不见的，且不同大小的颗粒物都能降低能见度。与粗颗粒物相比，细颗粒物（PM2.5）降低能见度的能力更强，是形成雾霾的主要原因。

注：细颗粒物又称细粒、细颗粒。PM2.5：指环境空气中空气动力学当量直径小于等于 2.5 μm 的颗粒物，也称细颗粒物。这个值越高，就代表空气污染越严重。可吸入颗粒物又称为PM10，指空气动力学当量直径在10微米以下的颗粒物。

空气中的悬浮颗粒，如 PM2.5 细颗粒的主要来源是人为排放。人类既直接排放 PM2.5，也排放某些气体污染物，其可以在空气中转变成 PM2.5。直接排放主要来自燃烧过程，比如化石燃料（煤、汽油、柴油）的燃烧、生物质（秸秆、木柴）的燃烧、垃圾焚烧。在空气中转化成 PM2.5 的气体污染物主要有二氧化硫、氮氧化物、氨气、挥发性有机物。其他的人为来源包括：道路扬尘、建筑施工扬尘、工业粉尘等。

图表 35 大气质量检测和整治政策推进

| | | |
|---------|------------------------|------------------------------------|
| 2011年1月 | 《环境空气PM10和PM2.5的测定重量法》 | 首次对PM2.5的测定进行了规范 |
| 2012年2月 | 《环境空气质量新标准》 | 增加了PM2.5值监测。环保部明确提出了新标准实施的“三步走”目标。 |
| 2012年5月 | 《空气质量新标准第一阶段监测实施方案》 | 要求全国74个城市在10月底前完成PM2.5“国控点”监测的试运行。 |
| 2013年9月 | 《大气污染防治行动计划》 | 当前和今后一个时期全国大气污染防治工作的行动指南 |

资料来源：环保部网站、兴证香港

雾霾天气唤起了民众对空气污染进行系统性治理的强烈诉求，以治理 PM2.5 污染为目标的环保革命已刻不容缓。中央政府亦发布了一系列的大气质量监测和防治的行动计划。

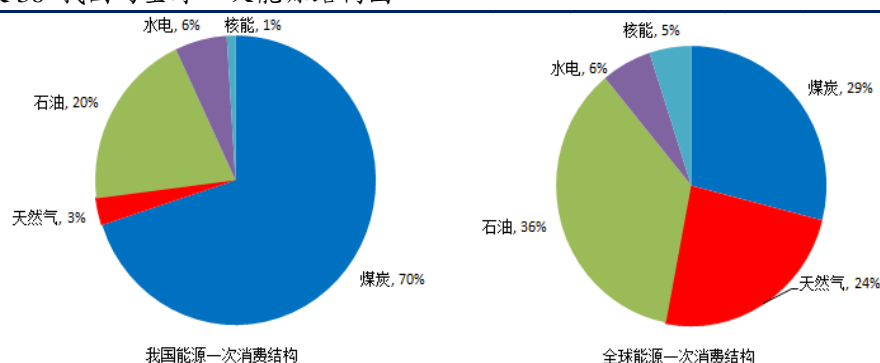
4.2 大气治理引致清洁能源发展的刚性需求

当前我国正处于工业化中后期和城镇化加速发展的阶段，不少地区污染排放严重超过环境容量，一些地区生态环境质量甚至倒退了几十年。而且以水泥、钢铁、焦化等重化工业为主的产业结构，对资源环境造成的压力还在持续增大。

中国社科院发布的《气候变化绿皮书：应对气候变化报告（2013）》指出，社

会化石能源消费增多造成的大气污染物排放逐年增加,是我国近年雾霾天气增多的最主要原因。

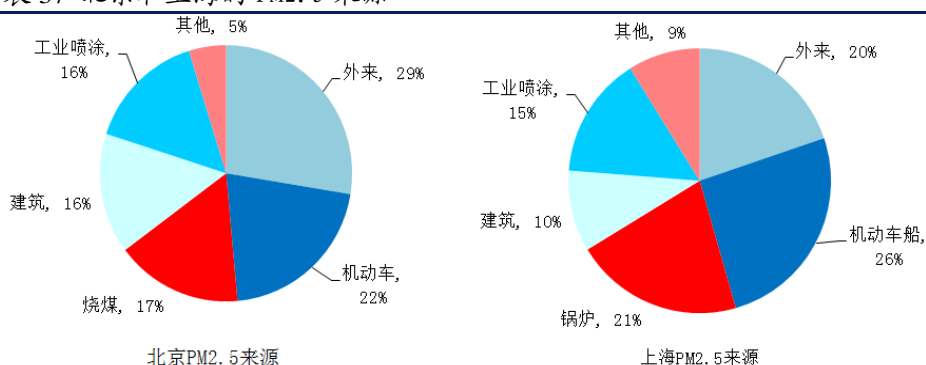
图表 36 我国与全球一次能源结构图



资料来源: 兴证香港

同时,燃煤电厂、机动车尾气排放等方面的氮氧化物正是可以在空气中转化成PM_{2.5}的气体污染物之一。我们认为我国大气环保治理需进行经济结构转型升级,并大力进行能源结构调整,因此清洁能源对煤电的替代已是大势所趋。

图表 37 北京和上海的 PM_{2.5} 来源



资料来源: 兴证香港

环保治理重压之下的国家政策将长期支持清洁能源和可再生能源的发展。清洁能源技术包括水力、风力、分布式能源、核能、太阳能、生物质和潮汐。可再生能源在自然界可以循环再生,不包括上述清洁能源定义中的分布式能源和核能。

2007年9月,中国政府发布《可再生能源中长期发展规划》,提出在2020年之前将可再生能源在一次能源总消耗量中的比重提高到15%。2009年11月25日,中国政府宣布拟在2020年之前将每单位GDP的二氧化碳排放量较2005年的水平降低40.0%至45.0%。2012年8月,中国国家能源局发布可再生能源“十二五”规划,到2015年,可再生能源年利用量达到4.78亿吨标准煤,其中商品化可再生能源年利用量达到4亿吨标准煤,能源消费比重达到9.5%以上。

我们认为,大力发展清洁能源是应对国家能源需求及环境保护需要的长远解决方

案。因为一方面是国家经济增长产生对电力需求不断增加，另一方面是必须要面对资源短缺和环境治理的压力，欲协调二者的矛盾，就必须实行能源结构转型，大力发展清洁能源。太阳能光伏发电因为太阳能的取之不尽用之不竭特性，是最具可持续发展理想特征的可再生能源技术之一。

5、光伏行业复苏—冬去春又来

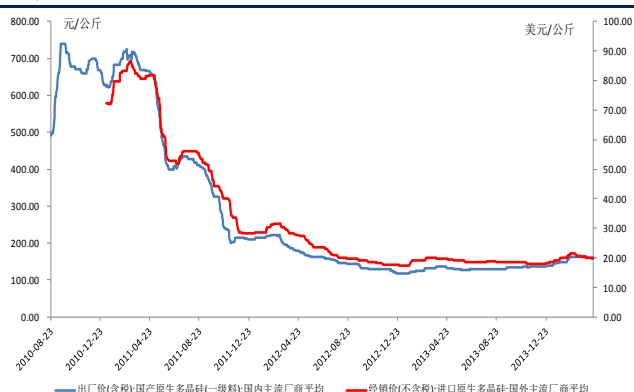
5.1 产能过剩，行业持续整合

2008年全球金融危机之后，各国政府出台了宽松货币政策以及部分欧盟国家对光伏装机的高额补贴刺激光伏装机需求。2009-2011年全球新增装机分别为7GW、17GW和30GW，至2011年底全球需求达到最高峰，自2010年下半年到2011年上半年，光伏行业也经历了一轮大牛市。

由于下游国际市场需求的迅速增长，全球包括国内光伏企业都开始大幅扩张自身的产能，光伏行业产能过剩在所难免。例如多晶硅硅料，2011年全球多晶硅产能36万吨，实际产量24万吨，足以制造40GW以上组件；光伏组件产能过剩更为严重，2011年全球晶硅光伏组件产能46GW，中国产能即达32GW，占7成以上，实际上当年光伏组件出货量23GW；2012年全球晶硅组件产能60GW，中国的产能就高达40GW，而当年全球光伏的装机容量也仅为30GW。

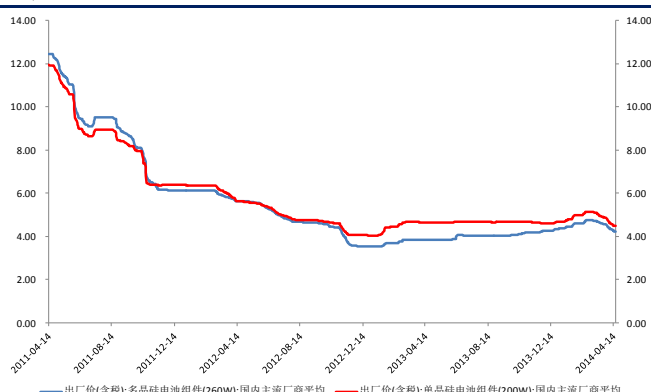
产能严重过剩带来的结果是光伏产品价格的持续下降。以多晶硅为例，多晶硅的价格从2011年年初的80-90美元/公斤一直下降到2013年16-18美元/公斤；光伏组件从2011年的1.7-1.8美元/瓦下降到2013年的0.55-0.60美元/瓦。

图表 38 多晶硅价格走势



资料来源: Wind、兴证香港

图表 39 光伏组件的价格走势



资料来源: Wind、兴证香港

2011年欧洲债务危机爆发，欧洲主要光伏装机大国如德国、意大利等纷纷下调财政补贴，光伏终端市场需求快速萎缩。由于中国光伏组件出口依存度极高，2010

年之前98%的产品出口欧美市场，2011年这项比例仍然高达90%。与此同时，欧美对中国光伏产品发起的“双反”更是雪上加霜。产品价格快速下降带来企业盈利的下降，甚至亏损，最终资金断裂和倒闭破产，光伏全行业进入寒冬，被迫进行去产能化，进行行业整合。据统计，2011年我国光伏企业数为262家，2012年已经降至112家。截至2013年上半年，已投产多晶硅企业为43家仅剩6家企业尚在开工生产，其余企业均已关闭生产线，即有86%企业已经停产。昔日光伏龙头企业无锡尚德宣布破产，骨干企业赛维LDK及各大光伏名企均陷入持续亏损经营状态，超日太阳等出现债务违约。国外光伏企业巨头也是不断传出企业破产的新闻。

5.2 国内利好政策频出，助力光伏走出低谷

面对美国“双反”、欧洲反倾销下的欧美市场萎缩，中国光伏企业开始将更多的目光转向国内市场。同时政府为了促进产业转型升级，开发国内的光伏终端装机市场，中国政府开始借鉴欧美的政府补贴模式，以2009年启动的“太阳能屋顶计划”和“金太阳工程”为标志，政府不断加大对光伏产业的补贴力度，推动国内光伏装机市场的发展。

图表 40 近几年我国出台的主要光伏产业政策

| | | |
|---------|--|---|
| 2009.3 | 财政部、住房和城乡建设部联合发布《关于加快推进太阳能光电建筑应用的实施意见》 | 实施“太阳能屋顶计划”，随后发布的《太阳能光电建筑应用财政补助资金管理暂行办法》，对2009年太阳能光电建筑应用项目提供每瓦20元固定补贴。 |
| 2009.7 | 财政部、科技部和国家能源局联合发布《关于实施金太阳示范工程的通知》 | 同时发布《金太阳示范工程财政补贴资金管理暂行办法》，明确了补助标准。 |
| 2011.7 | 国家发改委发布《太阳能光伏发电上网电价政策的通知》 | 制定光伏发电标杆上网电价，2011年7月1日以前核准建设、2011年12月31日建成投产的太阳能光伏发电项目上网电价统一核定为每千瓦时1.15元；2011年7月1日及以后核准的及2011年12月31日以后建成投产的太阳能光伏发电项目，除西藏外，上网电价均按每千瓦时1元执行。 |
| 2012.2 | 国家工信部正式下发《太阳能光伏产业“十二五”发展规划》 | 到2015年形成：多晶硅领先企业达到5万吨级，骨干企业达到万吨级水平；太阳能电池领先企业达到5GW级，骨干企业达到GW级水平；单晶硅电池的产业化转换效率达到21%，多晶硅电池达到19%，非晶硅薄膜电池达到12%，新型薄膜太阳能电池实现产业化。 |
| 2012.3 | 国家科技部发布《太阳能发电科技发展“十二五”专项规划》 | 实现太阳能大规模利用，发电成本可与常规能源竞争；突破规模化生产和规模化应用技术；全面布局开展晶硅电池、薄膜电池及新型电池技术研发；全面部署材料、器件、系统和装备科技攻关； |
| 2012.7 | 国务院印发《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》 | 到2015年，太阳能发电装机容量达到2100万千瓦以上，光伏发电系统在用户侧实现平价上网。太阳能热利用安装面积达到4亿平方米。 |
| 2012.8 | 国家能源局发布《可再生能源发展“十二五”规划》 | 可再生能源发电在电力体系中将上升为重要电源，到2015年可再生能源发电量争取达到总发电量的20%以上。 |
| 2012.9 | 国家能源局发布《太阳能发电发展“十二五”规划》 | 提出到2015年底，太阳能发电装机容量达到2100万千瓦以上，年发电量达到250亿千瓦时。 |
| 2012.10 | 国家能源局下发了关于印发《分布式光伏发电示范区实施方案编制大纲》 | 标志着分布式发电示范项目正在积极快速的落实。 |
| 2012.10 | 国家电网公布《关于做好分布式光伏发电并网服务的工作意见》 | 国家电网正式宣布支持分布式光伏发电并网服务工作的意见，指10千伏以下电压等级接入电网，只需申请，无需费用。全额收购发电量。随后发布系列文件《关于促进分布式光伏发电并网管理工作的意见（暂行）》和《分布式光伏发电接入配电网技术规定（暂行）》。 |
| 2012.12 | 国家发展改革委、国家电监会发出《关于可再生能源电价补贴和配额交易方案（2010年10月-2011年4月）的通知》 | 可再生能源电价附加调配、补贴等有关事项进行明确。 |
| 2013.3 | 国家电网发布《关于做好分布式电源并网服务工作的意见》 | 继2012年发布《关于做好分布式光伏发电并网服务工作的意见》后，出台的积极促进分布式能源发展的又一重大举措，一系列标准和细则的制定，将优化并网流程，简化并网手续，提升服务效率，切实提高分布式电网并网的服务水平。 |
| 2013.6 | 国家能源局发布《分布式光伏发电示范区工作方案》 | 明确要求各省份能源局在7月10日前完成实施方案并上报，获批准示范区需在7月底前启动项目建设。 |
| 2013.7 | 国务院发布《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》 | 上调2015年的装机量从21GW到35GW，增幅66%。规定新上项目单晶电池效率高于20%、多晶电池高于18%，同比与当前效率上升6%，定义高效产能标准，接近平价电价激发自主 |

| | | |
|---------|---------------------------------------|---|
| | | 性安装需求。 |
| 2013.7 | 国家发改委发布《分布式发电管理暂行办法》 | 鼓励企业、专业化能源服务公司和包括个人在内的各类电力用户投资建设并经营分布式发电项目，豁免分布式发电项目发电业务许可。 |
| 2013.7 | 财政部印发《关于分布式光伏发电实行按照电量补贴政策等有关问题的通知》 | 国家将对分布式光伏发电项目按电量给予补贴，补贴资金通过电网企业转付给分布式光伏发电项目单位。 |
| 2013.8 | 国家能源局与国家开发银行共同发布《关于支持分布式光伏发电金融服务的意见》 | 通过加强金融服务支持分布式光伏发电建设。 |
| 2013.8 | 国家发改委发布《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》 | 通知明确，对分布式光伏发电项目，实行按照发电量进行电价补贴的政策，电价补贴标准为每千瓦时 0.42 元。对光伏电站实行分区域的标杆上网电价政策，根据各地太阳能资源条件和建设成本，将全国分为三类资源区，分别执行每千瓦时 0.9 元、0.95 元、1 元的电价标准。 |
| 2013.8 | 国家发改委发布《关于调整可再生能源电价附加标准与环保电价的有关事项的通知》 | 将向除居民生活和农业生产以外的其他用电征收的可再生能源电价附加标准由每千瓦时 0.8 分钱提高至 1.5 分钱。将燃煤发电企业脱硝电价补偿标准由每千瓦时 0.8 分钱提高至 1 分钱。 |
| 2013.9 | 国家能源局发布《光伏电站项目管理暂行办法》 | 适用于作为公共电源建设及运行管理的光伏电站项目，光伏电站项目管理内容包括规划指导和规模管理、项目备案管理、电网接入与运行、产业监测与市场监管等环节的行政管理、技术质量管理与安全监管。 |
| 2013.9 | 财政部发布《关于光伏发电增值税政策的通知》 | 自 2013 年 10 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日，对纳税人销售自产的利用太阳能生产的电力产品，实行增值税即征即退 50% 的政策。 |
| 2013.9 | 工信部发布《光伏制造行业规范条件》 | 在生产布局与项目设立、生产规模和工艺技术、资源综合利用及能耗等多个方面划定门槛，以便进一步加强光伏制造行业管理，规范产业发展秩序，加快推进光伏产业转型升级。其中要求严格控制新上单纯扩大产能的光伏制造项目。随后 10 月份印发细则《光伏制造行业规范公告管理暂行办法》。 |
| 2013.11 | 国家能源局发布《关于印发分布式光伏发电项目管理暂行办法的通知》 | 政策通知成为分布式光伏发电最新利好政策，涉及总则、规模管理、项目备案、建设条件、电网接入和运行、计量与结算、产业信息监测及违规责任等细则。 |
| 2013.11 | 财政部发布《关于对分布式光伏发电自发自用电量免征政府性基金有关问题的通知》 | 自 11 月 19 日起对分布式光伏发电自发自用电量免收可再生能源电价附加。 |
| 2014.2 | 国家能源局关于下达 2014 年 14GW 光伏新增建设规模通知 | 2014 年我国计划新增光伏装机 14GW，其中分布式光伏装机 8GW，地面电站装机 6GW。 |

资料来源：国家部委网站、互联网、兴证香港

因此，国家出台了一系列促进光伏产业发展的政策措施，各地方省市也积极响应，全国多个地方关于光伏产业的优惠政策也频频推出。

在从上至下一系列政策助力下，国内光伏终端市场迅速被打开，装机量快速上升。2013 年新增装机 11.3GW，同比增长 222.9%，占全球新增总量的 30.5%，世界新增装机量排名第一。

5.3 且行且复苏，未来行业增长空间巨大

从产业周期的角度来看，从2008年之后，全球光伏产业进入一种非理性高速增长阶段，2011年受供求关系以及欧美双反政策的影响，光伏行业进入低谷期，从2011年中期到2013年中期，行业快速滑入低谷进行整合，2013年下半年，行业基本面略有好转，部分企业实现了单季度经营盈利，预计2014年行业依旧随着市场需求回升而呈复苏态势。

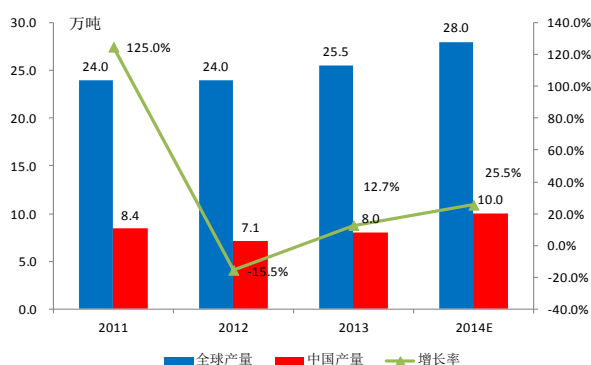
根据中国硅业协会数据，2013年全球多晶硅产量25.5万吨，其中太阳能级多晶硅产量23.5万吨，电子级多晶硅产量不足2万吨。全年国外前四大生产企业（德国Wacker公司、韩国OCI、美国Hemlock和美国REC公司）的总产量达13.8万吨。如包括协鑫旗下的中能硅业产量，国际前五家的产量接近18.8万吨，占全球总产量的80%。2013年中国多晶硅产量为8.2万吨，国内仍进口7.5万吨。2013年下半随

着市场需求回升，多晶硅产能利用率逐步提升，多晶硅的销售价格也从17美元/公斤回升到22美元/公斤。

光伏专业研究机构NPD Solarbuzz发布的多晶硅和硅片供应链季度报告显示，2014年太阳能和半导体级多晶硅需求预计将大幅上涨至28.2万吨，比去年增加25%。多晶硅需求上涨的主要还是终端市场光伏组件出货量的增加，预计2014年太阳能光伏组件出货量将达到近49GW。

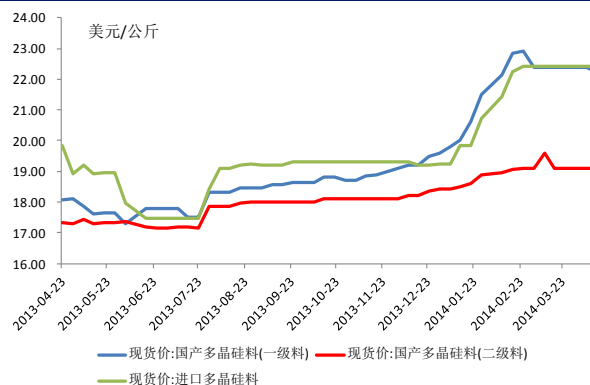
我们预测2014年全球多晶硅产量28万吨，因考虑到包括协鑫在内的几家企业均有扩产计划，因此多晶硅有望维持一个弱平衡的状态，我们预计价格有望维持在20-22美元/公斤之间。

图表 41 全球和中国的多晶硅的产量



资源来源：中国硅业协会、兴证香港

图表 42 近期多晶硅价格走势

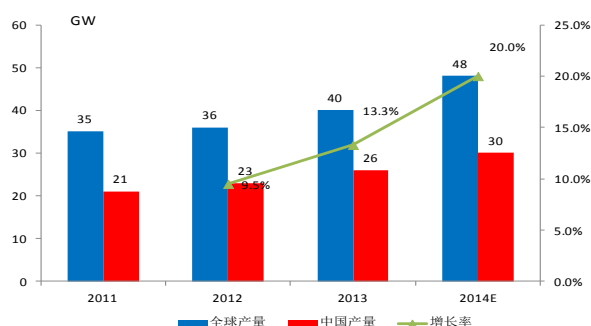


资源来源：Wind、兴证香港

2013年全球光伏组件产量40GW，同比增长9%，其中全球主要组件生产国如欧洲、日本和美国的组件产量分别为3.5、2.8和1.2GW，我国光伏组件产量约为26GW，同比增长13%，连续7年位居全球首位。随着市场回暖，部分大型电池组件企业在一、四季度也相继实现了单季度的盈利。

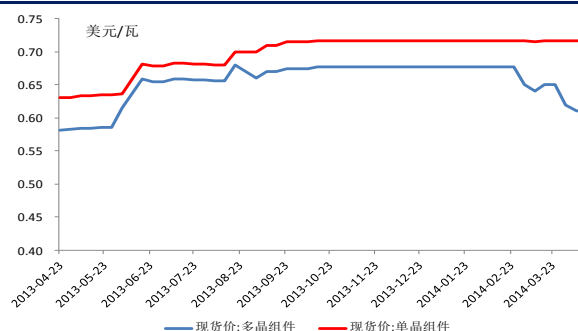
从晶硅组件的市场价格看，以多晶硅光伏组件为例，从2013年一季度的0.55美元/瓦上涨到0.66美元/瓦，一季度是光伏装机淡季，所以近期价格有所回落。

图表 43 全球和中国的光伏组件产量



资源来源：中国产业信息网、兴证香港

图表 44 近期光伏组件价格走势

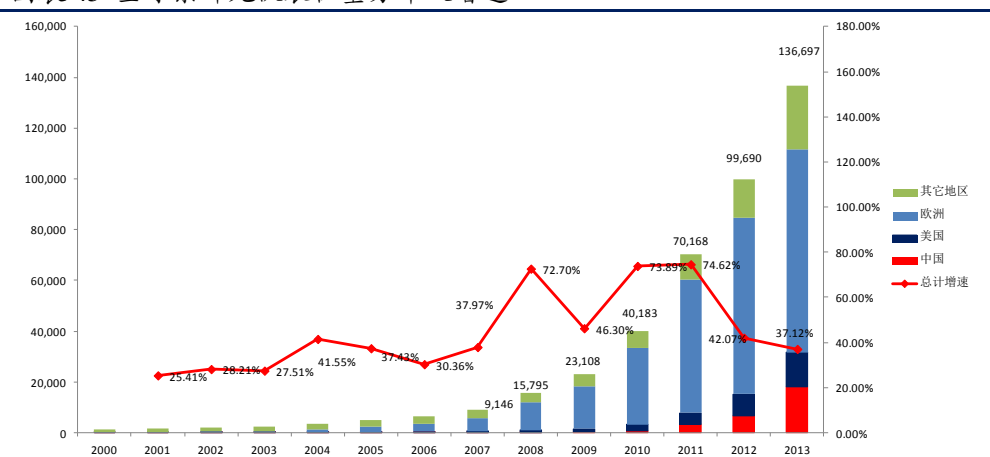


资源来源：Wind、兴证香港

2014年，随着行业整体的回暖以及光伏发电成本持续下降，我们预计全年组件产量继续呈现增长态势，全年有望达到46-49GW，我国组件产量有望达到30GW。因为电池及组件产能依然过剩严重，光伏组件的价格可能依然维持一个较低的状态，多晶组件可能在0.6美元/瓦上下波动。

2013年，全球新增光伏装机37.3GW，同比增长24%，中国光伏新增装机爆发式增长，新增11.3GW，同比增长222.9%。截至2013年底，全球光伏累计光伏装机达136.7GW。其中欧洲地区占比58%，美国、中国和日本等新兴市场装机量增长迅速。

图表 45 全球累计光伏装机量分布及增速



资料来源：EPIA、兴证香港

中国光伏终端市场仍有巨大提升空间。从我国下游电站开发来看，目前电站建设享受如电价补贴和增值税减半等一系列直接财税利好，光伏电站的投资收益率能维持在10%以上水平，导致地面光伏电站开发进入了爆发阶段。已有的数据显示，目前国内已披露的达成意向、签约以及正在开发建设的光伏项目达到130GW，甚至比国家新拟定的到2015年装机容量达35GW的“十二五”目标还要高出3倍之多。

按《国家能源局关于下达2014年14GW光伏新增建设规模通知》中所述，2014年我国计划新增光伏装机14GW，同比增长24%，其中分布式光伏装机8GW，地面电站装机6GW。

据Solarbuzz预测，2014年全球太阳能光伏需求将从2013年的36GW上升至49GW。而据Solarbuzz最新发布报告称，2014年第一季度全球太阳能电池的需求超过9GW，同比增长35%。其中，增长显著的日本和英国占了总需求的1/3以上。据Solarbuzz分析，通常第一季度的需求量在年需求量中所占的比例为20%以下。比如，2013年第一季度的需求量约为7GW，年需求量则在37GW以上。由此推算，2014年全年的太阳能电池需求量亦可能会超过之前预测的49GW。

而据市场调研公司IHS的报告最新预测，2014年全球光伏装机量将比原先预期数

据增长12%至46吉瓦，较2013年市场规模增长22%。IHS认为中国与日本扶持政策
的修订是装机量增长的重要原因之一。IHS还预计2014年中国与日本光伏装机量
约占到2014年新增全球总规模的一半。

根据Solarbuzz最新出版的市场展望报告，太阳能光伏产业预计将在未来五年快
速发展，2018年全球太阳能年度装机可能高达100GW。这种终端市场的增长将提
高光伏组件销售收入，2018年预计光伏组件市场额将达500亿美元。

5.4 多晶硅双反，协鑫受益

自2011年以来，美、欧都相继对中国的太阳能光伏产品发起了“双反”的调查和
制裁。作为应对策略，中国亦分别对来自美、韩、欧的多晶硅产品进行双反调查。
一般来说，当某产业经济不景气的时候，国际间相关产品贸易摩擦则明显上升。

中美光伏产品贸易争端始末：

- 1、2011年10月19日，美国太阳能世界公司向美国国际贸易委员会和美国商务部提出申诉，要
求对中国出口的太阳能电池板进行双反调查。
- 2、2012年10月10日，美国商务部最终裁定对中国产品晶体硅光伏电池及组件征收18.32%—
249.96%的反倾销税，以及14.78%—15.97%的反补贴税。
- 3、2014年1月23日，美国商务部宣布，对从中国大陆进口的晶体硅光伏产品发起双反调查，同
时对从中国台湾地区进口的晶体硅光伏产品发起反倾销调查。
- 4、2014年1月20日，中国商务部发布终裁决定，对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅征
收反补贴税与反倾销税。其中对自美国进口的太阳能级多晶硅的反补贴税率为0%至2.1%，反倾
销税率为53.3%至57%。

中欧光伏产品贸易争端始末：

- 1、2012年9月6日，欧盟宣布对华光伏组件、关键零部件如硅片等发起反倾销调查。
- 2、作为对欧盟贸易制裁的回应，2012年11月1日，中国商务部发布公告，决定对原产于欧盟的
太阳能级多晶硅进行反倾销和反补贴立案调查。
- 3、2013年7月27日，经过谈判磋商，中国与欧盟就光伏贸易争端达成“友好”解决方案。中国
企业每年可向欧洲出口7GW的组件配额，配额内的产品将不征收双反税率，但需要承诺产品价
格不低于0.56欧元/瓦。中国有百余家光伏企业参与了此价格承诺。
- 4、2013年12月2日，欧盟委员会宣布，将对未参与价格承诺的中国光伏组件和电池生产商征收
双反税，税率为47.7%—64.9%。
- 5、2014年3月18日，中国商务部与德国瓦克化学在北京签署协议。瓦克在协议中承诺，不以低
于协议规定的最低价格向中国销售瓦克在欧洲生产基地出产的多晶硅；中国商务部则相应地不
对瓦克征收反倾销和反补贴税。

贸易保护政策本身不利于行业的市场竞争与发展。中欧双方达成的是一种妥协性
的协议，有利于中国光伏组件保留一定的欧洲市场份额，而不至于完全被排除在
外。中国对美、韩的多晶硅双反裁定有利于国内的多晶硅价格企稳，保利协鑫是
受益者。不过随着协鑫硅片产能的逐渐提升，公司多晶硅外售的比例越来越少，
用于自身硅片制造比例越来越大，因此也会间接受到欧美“双反”的不利影响。

6、财务状况—盈利能力向好

从下表的盈利能力比率上分析，2013 年公司的毛利率、经营利润率、净利率、ROE 和 ROIC 出现全面的改善，从侧面反映了企业经营改善所带来的趋势性变化。

从经营效率比率分析中可以看出，2013 年存货周转率加快，表明生产趋好，但是应收账款和应付账款周转天数均大幅提升，反映行业的整体环境还不容乐观。

图表 46 盈利能力全面回升

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|-------|--------|--------|--------|---------|----------|
| 毛利率 | 30.15% | 36.87% | 33.19% | 7.83% | 11.91% ↑ |
| 经营利润率 | 5.48% | 33.26% | 27.45% | -4.24% | 8.40% ↑ |
| 净利率 | -3.04% | 23.76% | 17.92% | -15.15% | -1.75% ↑ |
| ROE | -1.23% | 28.33% | 24.93% | -19.20% | -2.48% ↑ |
| ROIC | 3.44% | 15.59% | 10.66% | -1.96% | 7.29% ↑ |

资源来源：公司资料、兴证香港

图表 47 经营效率比率

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|----------|--------|-------|--------|--------|----------|
| 流动比率 | 1.05 | 1.02 | 1.03 | 0.73 | 0.67 |
| 速动比率 | 0.96 | 0.89 | 0.86 | 0.65 | 0.63 |
| 应收周转率 | 4.71 | 9.85 | 5.42 | 2.84 | 2.59 |
| 应收账款周转天数 | 77.53 | 37.07 | 67.33 | 128.39 | 141.10 ↑ |
| 存货周转率 | 6.77 | 10.20 | 6.46 | 7.01 | 11.52 |
| 存货周转天数 | 53.94 | 35.79 | 56.48 | 52.05 | 31.68 ↓ |
| 应付周转率 | 2.07 | 3.70 | 2.88 | 2.46 | 1.97 |
| 应付账款周转天数 | 176.17 | 98.63 | 126.61 | 148.45 | 185.54 ↑ |
| 资产周转率 | 0.29 | 0.58 | 0.47 | 0.33 | 0.35 |

资源来源：公司资料、兴证香港

从财务风险指标看，2013 年公司的财务杠杆继续提升，资产负债率从 73.8% 提升至 76.51%，连续亏损造成权益额下使得负债权益比大幅提升。ROE 的大幅改善主要来自于销售利润率的改善提升。

图表 48 财务风险指标有待改善

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 负债权益比率 | 0.00% | 132.18% | 204.91% | 281.64% | 325.67% ↑ |
| 资产权益比率 | 214.26% | 232.18% | 304.91% | 381.64% | 425.67% ↑ |
| 资产负债率 | 53.33% | 56.93% | 67.20% | 73.80% | 76.51% ↑ |
| 利息保障倍数 | (0.16) | 9.15 | 5.01 | (1.41) | (0.11) |
| 现金比率 | 0.65 | 0.52 | 0.32 | 0.15 | 0.15 |

资源来源：公司资料、兴证香港

图表 49 ROE 杜邦分解式

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|------------|----------|---------|---------|----------|----------|
| 净资产收益率 ROE | -1.23% | 28.33% | 24.93% | -19.20% | -2.48% ↑ |
| 税收负担率 | -163.86% | 20.90% | 21.74% | -3.80% | -74.34% |
| 利息负担率 | 128.81% | 9.87% | 16.66% | -243.52% | 112.68% |
| 销售利润率 | 5.48% | 33.26% | 27.45% | -4.24% | 8.40% ↑ |
| 资产周转率 | 18.90% | 45.78% | 37.79% | 32.95% | 33.31% |
| 财务杠杆 | 114.26% | 132.18% | 204.91% | 281.64% | 325.67% |

资源来源：公司资料、兴证香港

公司在 2010-2011 年多晶硅和硅片产能的急速扩张带来巨大的资本开支，2011 年设备的资本开支达 148.9 亿港元，2013 年公司财务费用高达 24.16 亿港元。

由于明显的行业环境改善和应付票据的增加，公司的营运现金流从 2012 年 23.3 亿港元提升至 85.1 亿港元。

公司的资金需求主要靠债务融资来缓解。2013 年公司的主要融资活动包括发行可换股债券融资 15.5 亿港元、发行长期票据融资 7.48 亿港元。

尽管公司的生产经营状况出现明显好转，但财务状况依然有待改善，比如降低财务费用占比。虽然公司已经通过融资租赁等方式降低固定资产的资本开支，但考虑到公司在 2014 年计划的硅片产能扩张和多晶硅的硅烷法生产线的产能扩张，预计公司财务仍然有一定的现金流的压力。

7、盈利预测与估值

7.1 销售收入预测

我们对保利协鑫能源的光伏业务销售收入预测主要基于以下假设：

- 1、假设公司 2014 年多晶硅产量在 6.5 万吨左右，这是考虑公司改良西门子法满产下预计可生产多晶硅 6 万吨，另外今年硅烷法预有 5,000 吨产量。根据公司的产能扩产计划，我们预测 2015-2016 年多晶硅产量分别为 7.5、8 万吨。随着公司硅片产能的扩大，外售多晶硅部分比例越来越少。随着自备电厂的投产和硅烷法产能的增加，多晶硅的生产成本继续下降，我们预测 2014-2016 年多晶硅的生产成本分别为 15、14 和 12 美元/公斤，售价分别为 20、19 和 18 美元/公斤。
- 2、假设公司到 2014 年年底硅片产能扩充至 15GW，预计公司 2014-2016 年硅片产量分别为 12、14 和 16GW，2014 年我们假设硅片生产成本 0.166 美元/瓦(假设 15 美元/公斤的多晶硅成本，加工成本 0.0823 美元/瓦)，硅片平均售价 0.205 美元/瓦。硅片的成本和售价仍旧成小幅下降趋势。
- 3、汇率假设：1 美元=7.7538 港元。

图表 50 光伏业务收入预测表

| 光伏材料业务 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014E | 2015E | 2016E |
|----------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 多晶硅产量(吨) | 7,454 | 17,853 | 29,414 | 37,055 | 50,440 | 65,000 | 75,000 | 80,000 |
| 外售量(吨) | 5,675 | 10,507 | 2,812 | 12,593 | 16,329 | 7,400 | 3,000 | 3,200 |
| 自用量(吨) | 1,779 | 7,346 | 26,602 | 24,462 | 34,111 | 57,600 | 72,000 | 76,800 |
| 多晶硅生产成本(公斤/美元) | 39.4 | 27.7 | 20.8 | 19.7 | 17.0 | 15.0 | 14.0 | 12.0 |
| 多晶硅售价(公斤/美元) | 65.4 | 52.1 | 47.7 | 20.8 | 17.4 | 20.0 | 19.0 | 18.0 |
| 硅片销售量(兆瓦) | 46 | 1,451 | 4,451 | 5,594 | 9,296 | 12,000 | 15,000 | 16,000 |
| 硅料成本(美元/瓦) | | 0.1551 | 0.1165 | 0.1103 | 0.0952 | 0.0840 | 0.0784 | 0.0672 |
| 非硅成本(美元/瓦) | | 0.4149 | 0.3135 | 0.1397 | 0.0848 | 0.0823 | 0.0798 | 0.0774 |
| 硅片成本(美元/瓦) | | 0.570 | 0.430 | 0.250 | 0.180 | 0.166 | 0.158 | 0.145 |
| 硅片销售价(美元/瓦) | 0.830 | 0.820 | 0.540 | 0.250 | 0.210 | 0.205 | 0.200 | 0.195 |
| 光伏材料业务收入(百万港元) | 2,799 | 14,043 | 20,517 | 13,889 | 18,121 | 20,760 | 24,241 | 25,176 |

资料来源：公司资料、兴证香港预测

公司的海外电站业务数据自 2012 年起在财报中单独列出，海外电站项目收入来自两部分：一是营运中的光伏项目的售电收入，稳定但相对体量不大；另一部分出售在建或建成的电站的项目投资收益。

相对来讲，营运项目的售电收入较为稳定可预测，而出售项目的交易时点和金额具有较大的不确定性，我们对海外光伏电站业务的预测如下：

图表 51 海外光伏电站业务收入预测表

| (百万港元) | 2012 | 2013 | 2014E | 2015E | 2016E |
|-----------|----------|--------|--------|----------|----------|
| 发电项目售电收入 | 71.60 | 78.20 | 117.30 | 175.95 | 263.93 |
| 出售光伏电站 | 2,580.60 | 600.40 | 720.48 | 1,440.96 | 1,440.96 |
| 海外光伏电站总收入 | 2,652.20 | 678.60 | 837.78 | 1,616.91 | 1,704.89 |

资料来源：公司资料、兴证香港预测

我们对公司的电力业务做如下假设：

我们认为 2014 年公司的电力业务收入较 2013 年有明显增长，主要是 2013 年的新增装机提升所致，2013 年公司的苏州北部燃气电厂装机新增 360MW（权益装机 134MW），垃圾发电增加 12MW 装机容量，地面光伏电站装机量从 2012 年的 30MW 提升到 300MW。因此我们预测 2014 年之后光伏电站装机容量将快速增长，而且将主要体现在合并报表 0451.HK 平台的上。热电业务毛利率受煤炭价格波动明显，我们估计煤炭价格仍将维持在一个低位，预测电力业务毛利率维持在 17-18% 左右。

图表 52 电力业务收入预测表

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014E | 2015E | 2016E |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 电力业务收入增长率 | | 16.19% | 12.64% | 16.41% | 15.54% | 30.00% | 20.00% | 20.00% |
| 电力业务收入(百万港元) | 3,812 | 4,429 | 4,989 | 5,807 | 6,710 | 8,722 | 10,467 | 12,560 |
| 电力业务毛利率 | 18.90% | 13.10% | 11.00% | 15.90% | 19.00% | 18.00% | 17.50% | 17.00% |

资料来源：公司资料、兴证香港预测

综合以上的假设，我们预测保利协鑫于 2014-2016 的销售收入分别为 303.2 亿、363.3 亿和 394.4 亿港元，同比分别增长 18.8%、19.8% 和 8.6%，年均复合增长率约 15.6%。

图表 53 公司收入预测汇总表

| | | 收入预测明细表 | | | | | | |
|-----------------------|-------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|
| | | 单位：百万港元 | | | | | | |
| | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014E | 2015E | 2016E |
| 汇总 | | | | | | | | |
| | 营业总收入 | 18,472 | 25,506 | 22,348 | 25,530 | 30,320 | 36,325 | 39,441 |
| | 增长率 | 324.09% | 38.08% | -12.38% | 14.24% | 18.76% | 19.81% | 8.58% |
| | 毛利 | 6,815 | 8,468 | 1,743 | 2,996 | 5,516 | 6,865 | 8,591 |
| | 毛利率 | 36.90% | 33.20% | 7.80% | 11.74% | 18.19% | 18.90% | 21.78% |
| 分部业务： 光伏业务 | | | | | | | | |
| | 营业收入 | 14,043 | 20,517 | 13,889 | 18,121 | 20,760 | 24,241 | 25,176 |
| | 增长率 | | 46.10% | -32.31% | 30.47% | 14.56% | 16.77% | 3.86% |
| | 销售成本 | 7,808 | 12,597 | 13,278 | 16,399 | 16,814 | 19,208 | 18,720 |
| | 毛利 | 6,235 | 7,920 | 611 | 1,721 | 3,946 | 5,033 | 6,456 |
| | 毛利率 | 44.40% | 38.60% | 4.40% | 9.50% | 19.01% | 20.76% | 25.64% |
| 分部业务： 电力业务 | | | | | | | | |
| | 营业收入 | 4,429 | 4,989 | 5,807 | 6,710 | 8,722 | 10,467 | 12,560 |
| | 增长率 | 184.58% | 12.64% | 16.41% | 15.54% | 30.00% | 20.00% | 20.00% |
| | 销售成本 | 3,848 | 4,440 | 4,884 | 5,435 | 7,152 | 8,635 | 10,425 |
| | 毛利 | 580 | 549 | 923 | 1,275 | 1,570 | 1,832 | 2,135 |
| | 毛利率 | 13.10% | 11.00% | 15.90% | 19.00% | 18.00% | 17.50% | 17.00% |
| 分部业务： 海外光伏电站业务 | | | | | | | | |
| | 营业收入 | | | 2,652 | 700 | 838 | 1,617 | 1,705 |
| | 增长率 | | | | -73.61% | 19.72% | 93.00% | 5.44% |
| | 销售成本 | | | 2,395 | 643 | 754 | 1,455 | 1,534 |
| | 毛利 | | | 257 | 57 | 84 | 162 | 170 |
| | 毛利率 | | | 9.70% | 8.10% | 10.00% | 10.00% | 10.00% |

资料来源：公司资料、兴证香港预测

7.2 经营费用及利润表预测

我们对利润表的预测主要基于以下假设：

(1) 毛利率：总体的毛利率是从各项分业务中加权得来的。我们预测 2014 年公司多晶硅业务的毛利率为 25%，硅片业务毛利率为 18.9%，海外光伏电站的毛利率为 10%，电厂业务毛利率为 18%，预测整体综合毛利率将从 2013 年的 11.9% 提升到 18.2%。

(2) 销售费用率：光伏业务板块的多晶硅和硅片销售费用因为已经有稳定的协议订单，因此销售占比持续下降。行政管理费用率：我们认为行政开支费用具有规模效应，费用绝对额小幅增加，但与销售占比呈下降趋势。

(3) 所得税税率：预测随着公司经营利润转正，实际税率分别为 13%、15% 和 20%。

(4) 融资成本：因为公司在 2014 年进行产能扩张，我们认为公司的财务费用仍将呈上升态势，随着 2015-2016 年经营现金流增加，财务收入可抵消部分财务费用，预计 2014 年净财务费用额为 26.6 亿港元。

图表 54 利润预测表

| (百万港元) | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014E | 2015E | 2016E |
|-----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 销售收入 | 18,472 | 25,506 | 22,348 | 25,530 | 30,320 | 36,325 | 39,441 |
| 增长率 | 324.1% | 38.1% | -12.4% | 14.2% | 18.8% | 19.8% | 8.6% |
| 毛利 | 6,811 | 8,466 | 1,749 | 3,040 | 5,516 | 6,865 | 8,591 |
| 毛利率 | 36.9% | 33.2% | 7.8% | 11.9% | 18.2% | 18.9% | 21.8% |
| 其它收入 | 575 | 613 | 784 | 965 | 1,110 | 1,221 | 1,343 |
| 销售及分销开支 | (46) | (57) | (96) | (42) | (42) | (46) | (51) |
| 占销售收入比 | 0.25% | 0.22% | 0.43% | 0.17% | 0.14% | 0.13% | 0.13% |
| 行政开支 | (996) | (1,617) | (1,858) | (1,786) | (1,875) | (1,931) | (2,028) |
| 占销售收入比 | 5.4% | 6.3% | 8.3% | 7.0% | 6.2% | 5.3% | 5.1% |
| 其它开支 | (187) | (321) | (1,486) | (458) | (412) | (371) | (334) |
| 经营利润 | 6,143 | 7,002 | (948) | 2,144 | 4,297 | 5,737 | 7,522 |
| 增长率 | 2474.8% | 14.0% | -113.5% | 326.1% | 100.4% | 33.5% | 31.1% |
| 营业利润率 | 33.3% | 27.5% | -4.2% | 8.4% | 14.2% | 15.8% | 19.1% |
| 财务收入(净额) | (606) | (1,166) | (2,309) | (2,416) | (2,657) | (2,524) | (2,524) |
| 税前利润 | 5,547 | 5,839 | (3,261) | (256) | 1,665 | 3,244 | 5,031 |
| 增长率 | 11165.7% | 5.3% | -155.9% | 92.2% | 751.0% | 94.8% | 55.1% |
| 所得税 | (1,159) | (1,269) | (124) | (190) | (216) | (487) | (1,006) |
| 实际税率 | 20.9% | 21.7% | -3.8% | -74.3% | 13.0% | 15.0% | 20.0% |
| 股东应占溢利 | 4,024 | 4,275 | (3,516) | (664) | 1,208 | 2,505 | 3,759 |
| 增长率 | 2386.4% | 6.2% | -182.2% | 81.1% | 281.9% | 107.3% | 50.1% |
| 基本每股收益(港) | 26 | 27.6 | (22.7) | (4.3) | 7.8 | 16.2 | 24.3 |

资料来源：公司资料、兴证香港预测

综合以上分析，我们预测保利协鑫能源 2014 年经营业绩出现拐点，全年净利润将扭亏转盈，2014-2016 年可实现股东净利润 12 亿、25 亿和 38 亿港元，对应每股基本收益(EPS)分别为 7.8、16.2 和 24.3 港仙。

7.3 目标价

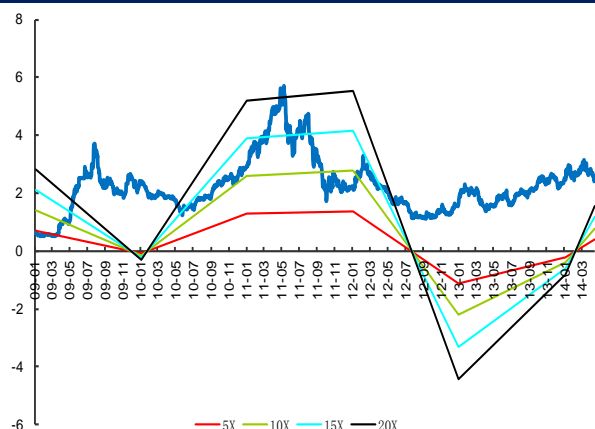
P/E 法估值。如果采用 P/E 相对估值法对保利协鑫能源进行估值，公司 2014 年业绩对应 PE 估值并不具有吸引力。但是我们认为 2014 年是公司的经营业绩拐点，公司将实现扭亏为盈，随着光伏行业需求持续回升，预测公司将在 2014—2016 年重新步入业绩上升通道中。

我们预测 2014-2016 年公司营业收入分别为 303.2 亿、363.3 亿和 394.4 亿港元；股东净利润分别为 12 亿、25 亿和 38 亿港元。公司的光伏业务是国家政策上支持的再生清洁能源领域，受惠于下一轮光伏产业的景气周期；2014 年是公司经营上的拐点，业绩将扭亏为盈，重新步入上升通道；公司作为光伏上游行业的龙头企业，其产能规模和成本控制上均具有全球的领先地位及竞争优势，因此应享有一定的市场估值溢价。

故我们综合给予保利协鑫能源未来 12 个月内 3.48 港元的目标价。目标价约相当于 2014-2016 年 PE 为 44.6、21.5、14.3 倍，目标价较现价 2.62 港元约有 32.82% 的上升空间，故我们首次给予其“买入”投资评级。

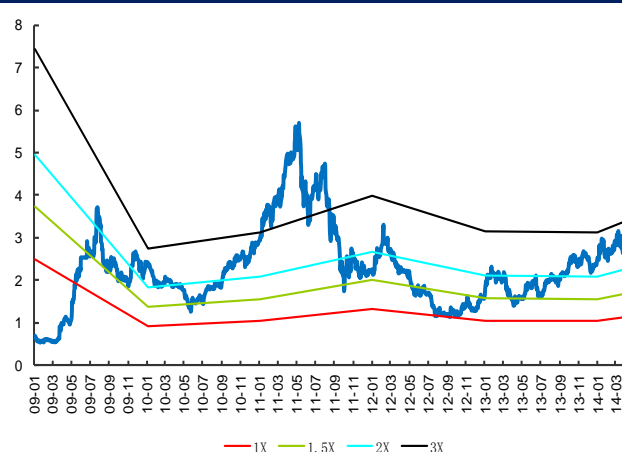
另外参照公司的历史 PB Band，公司的历史 PB 基本都在 1.5 倍以上，也反映了市场对公司的资产运营能力的认可。

图表 55 2009-2013 年历史 PE Band



资料来源：公司资料、兴证香港

图表 56 2009-2013 年历史 PB Band



资料来源：公司资料、兴证香港

7.4 光伏行业公司估值比较

图表 57 同类公司估值比较

| 多晶硅企业 | | | | | | | | | | |
|-----------|----------|-------------|--------------|---------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 股票代码 | 公司名称 | 股价 (HKD) | 市值 (百万港元) | ROE (2013) | 2014E | 2015E | 2016E | PE | | |
| | | | | | | | | 2014E | 2015E | 2016E |
| 010060 KS | OCI | 1360.85 | 32,456 | -10.46% | 25.91 | 58.88 | 78.66 | 52.61 | 23.15 | 17.31 |
| WCH GR | Wacker | 933.68 | 48,694 | -0.20% | 22.86 | 32.53 | 51.52 | 40.82 | 28.65 | 18.09 |
| REC NO | REC | 4.25 | 9,840 | -13.91% | -0.02 | 0.05 | 0.14 | | 79.95 | 29.80 |
| DQ US | 大全新能源 | 331.20 | 2,290 | | 18.93 | 68.93 | 163.30 | 17.51 | 4.81 | 2.03 |
| 4043 JP | Tokuyama | 25.04 | 8,756 | -9.30% | 2.23 | 1.88 | 1.75 | 11.28 | 13.30 | 14.28 |
| | 平均 | | | -8.47% | | | | 30.55 | 29.97 | 16.30 |
| 3800 HK | 保利协鑫能源 | 2.62 | 40,555 | -4.69% | 0.08 | 0.16 | 0.24 | 33.57 | 16.20 | 10.79 |

美国上市中国光伏企业

| 股票代码 | 公司名称 | 股价 (HKD) | 市值 (百万港元) | ROE (2013) | 2014E | 2015E | 2016E | PE | | |
|---------|--------|-------------|--------------|---------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | | | | 2014E | 2015E | 2016E |
| SOL US | 昱辉阳光 | 24.58 | 2,498 | -39.01% | 1.13 | 3.03 | 2.79 | 21.86 | 8.13 | 8.81 |
| YGE US | 英利绿色能源 | 34.96 | 5,481 | -138.35% | -2.75 | 1.41 | 3.10 | | 24.92 | 11.28 |
| JASO US | 晶澳太阳能 | 85.05 | 3,679 | -9.26% | 5.35 | 5.69 | 2.47 | 15.97 | 14.99 | 34.77 |
| TSL US | 天合光能 | 100.71 | 7,952 | -7.75% | 6.28 | 13.21 | 16.19 | 16.04 | 7.63 | 6.22 |
| CSIQ US | 阿特斯太阳能 | 229.79 | 12,325 | 7.45% | 30.45 | 39.47 | 17.46 | 7.55 | 5.82 | 13.17 |
| CSUN US | 中电光伏 | 30.86 | 458 | 0.00% | -17.06 | -10.08 | | | | |
| HSOL US | 韩华新能源 | 22.02 | 2,012 | -39.93% | | | | | | |
| JKS US | 晶科能源 | 232.43 | 7,150 | 1.21% | 26.76 | 37.22 | 43.34 | 8.73 | 6.27 | 5.41 |
| | 平均 | | | -28.20% | | | | 14.03 | 11.29 | 13.28 |
| 3800 HK | 保利协鑫能源 | 2.62 | 40,555 | -4.69% | 0.08 | 0.16 | 0.24 | 33.57 | 16.20 | 10.79 |

港股上市光伏企业

| 股票代码 | 公司名称 | 股价 (HKD) | 市值 (百万港元) | ROE (2013) | 2014E | 2015E | 2016E | PE | | |
|---------|---------|-------------|--------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | | | | 2014E | 2015E | 2016E |
| 1165 HK | 顺风光电 | 9.24 | 19,682 | -160.13% | | | | | | |
| 0566 HK | 汉能太阳能 | 1.13 | 32,333 | 15.01% | | | | | | |
| 0750 HK | 兴业太阳能 | 11.86 | 8,230 | | 1.22 | 1.43 | 1.67 | 9.80 | 8.35 | 7.14 |
| 0757 HK | 阳光能源 | 0.39 | 1,253 | -13.80% | | | | | | |
| 0712 HK | 卡姆丹克太阳能 | 1.33 | 1,851 | -8.90% | 0.04 | 0.13 | 0.03 | 35.67 | 10.39 | 38.22 |
| 0686 HK | 联合光伏 | 0.71 | 2,804 | | 0.03 | 0.07 | 0.14 | 24.48 | 10.76 | 5.07 |
| | 平均 | | | -41.95% | | | | 22.74 | 9.37 | 22.68 |
| 3800 HK | 保利协鑫能源 | 2.62 | 40,555 | -4.69% | 0.08 | 0.16 | 0.24 | 33.57 | 16.20 | 10.79 |

资料来源: Bloomberg、兴证香港预测

8、风险因素

| | |
|------|---|
| 市场风险 | 行业产能严重过剩，产品价格持续下跌，毛利率大幅下降。 |
| 系统风险 | 政府减少对光伏行业补贴，终端装机需求不达预期。 持续的紧缩调控，企业的融资成本过高。 |

附表

| 资产负债表 | 2013A | 2014E | 2015E | 2016E |
|---------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 单位: 百万港元 | | | | |
| 现金及等价物 | 6,169 | 6,396 | 5,919 | 5,951 |
| 应收账款 | 11,057 | 12,128 | 13,440 | 13,804 |
| 存货 | 1,657 | 1,736 | 2,062 | 2,160 |
| 其他流动资产 | 9,174 | 9,900 | 11,869 | 12,851 |
| 总流动资产 | 28,057 | 30,160 | 33,290 | 34,766 |
| 固定资产 | 43,995 | 52,249 | 62,598 | 67,968 |
| 无形资产 | 853 | 830 | 806 | 783 |
| 其他非流动资产 | 3,737 | 3,704 | 4,327 | 4,670 |
| 总资产 | 76,643 | 86,943 | 101,021 | 108,187 |
| 银行借款 | 24,916 | 32,549 | 40,166 | 43,611 |
| 应付账款 | 13,737 | 15,151 | 17,994 | 18,844 |
| 其他流动负债 | 3,392 | 2,135 | 2,432 | 2,641 |
| 总流动负债 | 42,045 | 49,835 | 60,592 | 65,096 |
| 递延收入 | 621 | 737 | 883 | 959 |
| 银行及其他借款 | 8,340 | 10,842 | 13,011 | 13,922 |
| 其他 | 7,631 | 6,073 | 6,174 | 6,204 |
| 负债总额 | 58,638 | 67,488 | 80,660 | 86,181 |
| 股本 | 1,548 | 1,548 | 1,548 | 1,548 |
| 储备 | 14,598 | 15,862 | 16,665 | 18,204 |
| 每股净资产 (港元) | 1.04 | 1.12 | 1.18 | 1.28 |
| 营运资金 | (13,988) | (19,675) | (27,302) | (30,330) |
| 少数股东权益 | 1,859 | 2,045 | 2,147 | 2,255 |
| 本公司权益拥有人应占权益 | 16,146 | 17,410 | 18,213 | 19,752 |

| 现金流量表 | 2013A | 2014E | 2015E | 2016E |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 单位: 百万港元 | | | | |
| EBITDA | 3,059 | 5,148 | 7,417 | 9,562 |
| 融资成本(收入) | (2,416) | (2,657) | (2,524) | (2,524) |
| 营运资金变化 | 1,510 | 227 | (477) | 32 |
| 所得税 | (78) | (216) | (487) | (1,006) |
| 营运现金流 | 8,507 | 7,854 | 10,775 | 11,463 |
| 资本开支 | (3,454) | (4,145) | (4,974) | (5,969) |
| 其他投资活动 | (3,214) | (3,181) | (3,084) | (3,015) |
| 投资活动现金流 | (6,668) | (7,326) | (8,058) | (8,984) |
| 已付股息 | (86) | (314) | (751) | (1,504) |
| 其他融资活动 | (242) | 12 | (2,442) | (943) |
| 融资活动现金流 | (329) | (302) | (3,194) | (2,446) |
| 现金变化 | 1,510 | 227 | (477) | 32 |
| 汇兑调整 | 163 | 0 | 0 | 0 |
| 期初持有现金 | 4,496 | 6,169 | 6,396 | 5,919 |
| 期末持有现金 | 6,169 | 6,396 | 5,919 | 5,951 |

| 利润表 | 2013A | 2014E | 2015E | 2016E |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 单位: 百万港元 | | | | |
| 收入 | 25,530 | 30,320 | 36,325 | 39,441 |
| 毛利 | 3,040 | 5,516 | 6,865 | 8,591 |
| 其他收入及收益 | 965 | 1,110 | 1,221 | 1,343 |
| 销售费用 | (42) | (42) | (46) | (51) |
| 行政开支 | (1,786) | (1,875) | (1,931) | (2,028) |
| 其他开支 | (458) | (412) | (371) | (334) |
| 经营利润 | 2,144 | 4,297 | 5,737 | 7,522 |
| 融资成本 | (2,416) | (2,657) | (2,524) | (2,524) |
| 税前利润 | (256) | 1,665 | 3,244 | 5,031 |
| 所得税 | (190) | (216) | (487) | (1,006) |
| 税后利润 | (446) | 1,448 | 2,757 | 4,024 |
| 少数股东权益 | 218 | 240 | 252 | 265 |
| 归属于所有者的净利润 | (664) | 1,208 | 2,505 | 3,759 |
| EBITDA | 3,059 | 5,148 | 7,417 | 9,562 |

| 主要财务比率 | 2013A | 2014E | 2015E | 2016E |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| 盈利能力 | | | | |
| 毛利率(%) | 11.9% | 18.2% | 18.9% | 21.8% |
| 净利率(%) | -1.7% | 4.8% | 7.6% | 10.2% |
| 营运表现 | | | | |
| SG&A/收入(%) | 0.2% | 0.1% | 0.1% | 0.1% |
| 实际税率(%) | 74.3% | 13.0% | 15.0% | 20.0% |
| 股息支付率(%) | 0.0% | 13.0% | 15.0% | 20.0% |
| 存货周转天数 | 32 | 25 | 24 | 25 |
| 应付账款天数 | 72 | 71 | 71 | 71 |
| 应收账款天数 | 141 | 140 | 128 | 126 |
| 财务状况 | | | | |
| 负债/权益 | 325.7% | 346.9% | 396.2% | 391.6% |
| 收入/总资产 | 33.3% | 34.9% | 36.0% | 36.5% |
| 总资产/权益 | 4.26 | 4.47 | 4.96 | 4.92 |
| 盈利对利息倍数 | N/A | 0.63 | 1.28 | 1.99 |
| 总资产收益率 | -0.6% | 1.7% | 2.7% | 3.7% |
| 净资产收益率 | -2.5% | 7.4% | 13.5% | 18.3% |
| 估值比率(倍) | | | | |
| PE | N/A | 34.2 | 16.5 | 11.0 |
| PB | 3.3 | 3.1 | 3.0 | 2.7 |

资料来源: 公司资料、兴证香港

投资评级说明

行业评级报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期恒生指数的涨跌幅为基准, 投资建议的评级标准为:

推荐: 相对表现优于市场
中性: 相对表现与市场持平
回避: 相对表现弱于市场

公司评级以报告发布日后的 12 个月内公司股票的涨跌幅度衡量, 投资建议的评级标准为:

买入: 涨幅大于 15%
增持: 涨幅在 5% ~ 15% 之间
中性: 涨幅在 -5% ~ 5% 之间
减持: 涨幅小于 -5%

机构客户部联系方式

香港德辅道中 199 号无限极广场 32 楼 3201 室
总机: (852) 35095999
传真: (852) 35095900

【免责声明】

本研究报告乃由兴证（香港）证券经纪有限公司（持有香港证券及期货事务监察委员会（「香港证监会」）第 1（证券交易）、4（就证券提供意见）类受规管活动牌照）备发。接收并阅读本研究报告，则意味着收件人同意及接纳以下的条款及声明内容。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴证（香港）证券经纪有限公司、兴证（香港）期货有限公司、兴证（香港）资产管理有限公司及兴证（香港）融资有限公司（统称「兴证香港」）违反当地的法律或法规或可致使兴证香港受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民（1934 年美国《证券交易所》第 15a-6 条例定义为本「主要美国机构投资者」除外）。

本报告仅提供予收件人，其所载的信息、材料或分析工具仅提供予收件人作参考及提供资讯用途，当中对任何公司及证券之提述均非旨在提供完整之描述，并不应被视为销售、购买或认购证券或其他金融工具的要约或要约邀请。本报告所提述之证券或不能在某些司法管辖区出售。未经兴证香港事先书面许可，收件人不得以任何方式修改、发送或复制本报告及其所包含的内容予其他人士。

兴证香港相信本报告所载资料的来源及观点的出处均属可靠，惟兴证香港并不明示或默示地保证其准确性及/或完整性。除非法律法规有明确规定，兴证香港或其任何董事、雇员或代理人概不就任何第三方因使用/依赖本报告所载内容而引致的任何类型的直接的、间接的、随之而发生的损失承担任何责任。

本报告并非针对特定收件人之特定投资目标、财务状况及投资需求所编制，因此所提述的证券不一定（或在相关时候不一定持续）适合所有收件人。本报告之观点、推荐、建议或意见不一定反映兴证香港或其集团的立场，分析员对本报告提述证券的观点可因市场变化而改变，惟兴证香港没有责任通知收件人该等观点的变更。收件人不应单纯依赖本报告而取代其独立判断，收件人在作出投资决定前，应自行分析及/或咨询专业顾问的意见。兴证香港的持牌人员或会向有关客户及集团成员公司提供可能与本报告所表达意见不同之口头或书面市场评论或买卖建议。兴证香港并无责任向收件人提供该等其他建议或交易意见。

兴证香港及其集团、董事、高级职员及雇员（撰写全部或部分本报告的研究员除外），将可能不时于本报告提述之证券持有长仓、短仓或作为主事人，进行该等证券之买卖。此外，兴证香港及其集团成员公司或可能与本报告所提述或有关之公司不时进行业务往来，或为其担任市场庄家，或被委任替其证券进行承销，或可能以委托人身份替客户买入或沽售其证券，或可能为其担任或争取担任并提供投资银行、财务顾问、包销、融资或其他服务，或替其从其他实体寻求同类型之服务。收件人在阅读本报告时，应留意任何所有上述的情况均可能引致真正的或潜在的利益冲突。

【分析师声明】

本研究报告由兴证（香港）证券经纪有限公司之分析员撰写。（1）本研究报告所表述的任何观点均准确地反映了分析员个人对标的证券及发行人的观点；（2）该分析员所得报酬的任何组成部分无论在过去、现在及未来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系；（3）对于提述之证券，该分析员并无接收到可以影响他们建议的内幕消息/非公开股价敏感消息。