光伏专业人士首选社区
21SPV.COM

2011
[高管参考]

21SPV 光伏周刊

第 7 期（总第 7 期）

发布时间：2011 年 12 月 05 日

【产业动态】
昱辉整合计划搁浅 浙光伏企业抱团取暖落空
赛维 LDK 计划将发行 30 亿 RMB 票据以偿还短期债务
Q-Cells 公司 CIGS 孔径区域转换率达到 17.4%

山西纳克宣布物理法太阳能级多晶硅成功投产

【时事焦点——“双反”】
商务部启动对美新能源补贴调查
中国进口光伏电池被初裁认定对美产业造成损害

【寒冬中企业】
尚德合同门事发
光伏业“寒冬”乱象：裁员、扩招

【产业观察】
全球可再生能源发电站投资首次超过化石燃料
光伏产业：等待成本推动第二周期到来

【价格行情】
全球可再生能源发电站投资首次超过化石燃料
台厂跨入太阳能终端系统市场，面临新一波的挑战



点击订阅光伏周刊

行情 QQ 群：124134390

电话： 18936805516
投稿： edit@21spv.com
合作： 10000@21spv.com
人才： job@21spv.com
QQ： 76093886 83280034
网址： bbs.21spv.com

免费索取每周完整 word 版资讯素材

目　录

一、 产业要闻 ..... - 3 -
- 产业动态 ..... - 3 -
1. CNPV推出了正公差太阳能光伏组件（11-28） ..... - 3 -
2. 我国成立风能太阳能仿真检测认证技术实验室（11-28） ..... - 3 -
3. 松下否定将开展薄膜硅型太阳能电池业务（11-29） ..... - 3 -
4. 松下将加强商用太阳能电池业务（11-29） ..... - 3 -
5. 昱辉整合计划搁浅 浙光伏企业抱团取暖落空（11-30） ..... - 3 -
6. 特变电工获首批“国家技术创新示范企业”称号（11-30） ..... - 4 -
7. 光伏产业产学研联盟落户惠州（12-01） ..... - 4 -
- 电站动态 ..... - 4 -
8. 诺雅克签署黑龙江首个 10MW光伏电站合作协议（11-26） ..... - 4 -
9. 东方日升签订太阳能发电站合作意向书（11-29） ..... - 4 -
10. 晶澳太阳能与丸红等合作面向日本住宅市场推出自主系统（11-29） ..... - 4 -
11. 亚洲首座MW（兆瓦）级太阳能热发电站吸热塔封顶（12-01） ..... - 5 -
- 合作合同 ..... - 5 -
12. 爱康科技签署 1.35 亿太阳能电池板销售合同（11-28） ..... - 5 -
13. 阿特斯太阳能签 8.5MW光伏组件供应合同（11-30） ..... - 5 -
- 光伏财经 ..... - 5 -
14. 裕华光伏首发获通过（11-28） ..... - 5 -
15. 赛维LDK计划将发行 30 亿RMB票据以偿还短期债务（12-01） ..... - 5 -
16. 融资压力减轻 光伏股票评级上调（12-02） ..... - 6 -
17. 瑞晶科技将调低资产估值 ST博元继续推进重组（11-30） ..... - 6 -
- 薄膜电池 ..... - 6 -
18. Q-Cells公司CIGS孔径区域转换率达到 17.4%（12-01） ..... - 6 -
二、 时事焦点——“双反” ..... - 6 -
1. 商务部启动对美新能源补贴调查（11-26） ..... - 6 -
2. “双反”将对中国光伏业产生四个影响（12-02） ..... - 7 -
3. 中国进口光伏电池被初裁认定对美产业造成损害（12-03） ..... - 7 -
三、 寒冬中的企业 ..... - 7 -
1. 尚德合同门事发（11-28） ..... - 7 -
2. 乐山电力控股多晶硅公司停产技改（12-02） ..... - 8 -
3. 光伏业“寒冬”乱象：裁员、扩招（11-30） ..... - 8 -
四、 产业观察 ..... - 9 -
1. 英国光伏补贴削减将使 29000 人失业（11-29） ..... - 9 -
2. 全球可再生能源发电站投资首次超过化石燃料（11-28） ..... - 9 -
3. 美国太阳能光伏产业政策简述(11-28) ..... - 10 -
4. 欧洲无法实现 2020 年可再生能源目标（11-29） ..... - 11 -
5. 西班牙政府换届 光伏产业何去何从（11-30） ..... - 12 -
6. 光伏产业危机应引起反思(11-30) ..... - 13 -
7. 光伏产业：等待成本推动第二周期到来（12-01） ..... - 13 -
8. 2011 年全球主要太阳能光伏安装市场数据一览（12-01） ..... - 14 -
9. 光伏产业低谷难遏地方政府招商冲动（12-02） ..... - 15 -

五、 价格行情 ..... - 16 -
1. 台厂跨入太阳能终端系统市场，面临新一波的挑战（12-01） ..... - 16 -
2. 上周多晶硅现货价格下降 3.5%（12-02） ..... - 17 -
六、 技术动态 ..... - 17 -
1. 山西纳克宣布物理法太阳能级多晶硅成功投产(11-28) ..... - 17 -
2. 聚焦日本新一代太阳能瓷砖（11-29） ..... - 17 -
3. 玻璃增透抗污涂层新品 3M GC-202 问世 透光率高达 2.5%-3%（11-29） ..... - 17 -
4. 效率达 21%镀铜异质结硅太阳能电池问世（11-29） ..... - 18 -
5. 三菱材料开发出薄膜硅型太阳能电池的电极墨（11-29） ..... - 18 -
6. 肖特多晶硅太阳能电池效率达到 18%(11-30) ..... - 19 -
七、 政策动态 ..... - 19 -
1. 新南威尔士州能源部长敦促削减上网电价补贴（11-29） ..... - 19 -
2. 国家发改委宣布上调销售电价和上网电价（12-01） ..... - 19 -

一、 产业要闻

● 产业动态

1. CNPV 推出了正公差太阳能光伏组件（11-28）

CNPV 正式向客户推出了正公差太阳能光伏组件。

通常是基于太阳能光伏组件等级标签供应正公差光伏组件，他们原先书面承诺的是提供+/-公差的组件，这是一般的行业惯例。先前的书面承诺较实际运作有一个广泛的公差，因此被重新定位以反映其持续的承诺，为大面积组件提供增加值。（来自: CNPV 光伏集团）

2. 我国成立风能太阳能仿真检测认证技术实验室（11-28）

经国家能源局批准，以北京鉴衡认证中心为依托的“国家能源风能太阳能仿真与检测认证技术重点实验室”日前在北京宣告成立。

据了解，该实验室将紧密围绕我国风能太阳能技术领域的重大需求，着力完善风能太阳能标准和检测认证体系，加强相关标准研究、产品检测试验关键技术研究和认证技术研究，重点建设风电半物理仿真中心、风电机组和太阳能测试中心以及风电、光伏发电远程监测中心等。（来自: 经济参考报）

3. 松下否定将开展薄膜硅型太阳能电池业务（11-29）

松下在太阳能电池业务说明会上谈到了正在研发的薄膜硅型太阳能电池的业务开展问题。松下董事伊藤正人在答记者问时表示，“尽管存在大规模发电市场，但成本竞争激烈。而我们想把太阳能电池业务打造成收益中心。因此，对于薄膜硅型太阳能电池业务，我们持消极态度”，明确了对开展薄膜硅型太阳能电池的业务的否定态度。（来自: 21 世纪新能源网）

4. 松下将加强商用太阳能电池业务（11-29）

据共同网当日报道，松下日前在大阪市举行太阳能电池业务说明会，称将加强用于大楼、商业设施等商业用途的销售力度。目前太阳能电池主要面向住宅，商用所占比例仅为 1/4，公司希望在 2015 财年将之提高到 1/3。

出席记者会的董事伊藤正人表示，“集团上下将齐心协力加强太阳能电池业务”，并将 2015 财年太阳能电池总体销售目标定为 1600 兆瓦，约为 2012 财年的 2 倍。

另外，松下还正式宣布，将投资约 450 亿日元（约合 37 亿元人民币）在马来西亚新建太阳能电池工厂。新工厂位于该国北部吉打州的工业区，预定于 2012 年 12 月投产。占地面积约 7 万平方米，员工人数在 1500 人左右。公司还将在当地设立子公司。

新工厂将批量生产集团下属三洋电机开发的“HIT 太阳能电池”，覆盖从核心零件电池的生产到面板组装的整个生产流程。（来自: 新华网）

5. 昱辉整合计划搁浅 浙光伏企业抱团取暖落空（11-30）

据悉，昱辉阳光内部管理人员，称整合计划目前已经搁浅。

“这一开始就只是一个意向。”该内部管理人员向记者解释到。他告诉记者，昱辉之所以会启动整合，原本的意图是通过这些小企业和分销店建立联系，抓住客户。另一方面希望可以整合小企业各自的成本优势，使整体成本降低。但是目前小企业没有任何利润，全部亏损生产，而没有利润分配的基础，整合也无

从谈起了。他还表示，目前光伏产业多面临的低谷期不是一个短时间的低谷，而是将持续下去，中小企业即使不生产而采取停产战略，也没有可能维持太久，因为预计不到市场的复兴会在什么时候。

而正泰太阳能董事长仇展烨也向记者表示，目前没有整合中小企业的计划。他还告诉记者，正泰太阳能目前对产能扩张的需求不大，即使需要扩张，也希望是通过新技术和新设备的引进来提升，不考虑整合中小企业的手段。（来自: 21 世纪经济报道）

6. 特变电工获首批“国家技术创新示范企业”称号（11-30）

11 月 26 日，工业和信息化部、财政部和中国企业联合会在北京人民大会堂隆重召开全国企业技术创新大会。特变电工获首批“国家技术创新示范企业”称号。（来自: 新疆新闻网）

7. 光伏产业产学研联盟落户惠州（12-01）

近日，中国科学院广州分院、合肥工业大学、中山大学及香港理工大学等科研院所与天宝集团携手组成的“惠城区光伏产业产学研联盟”在惠州签约，以进一步加强产学研深化合作，此举对于提升我国相关光伏产品质量具有重要意义。

天宝集团总裁洪光汜介绍，这将极大地提升其在电动汽车充电及电池 BMS 管理系统、光伏逆变器、LED 智能驱动及智能电网、太阳能系统集成等技术领域的整体技术创新能力。（来自: 人民网）

● 电站动态

8. 诺雅克签署黑龙江首个 10MW 光伏电站合作协议（11-26）

近日，上海诺雅克电气有限公司(以下简称诺雅克)与黑龙江金跃太阳能科技有限公司在黑龙江穆棱签订了 10MW 光伏电站合作协议，该项目为黑龙江首个实验光伏电站。诺雅克为该项目提供汇流箱，塑壳断路器 Ex9MD1 以及多种光伏小型微断产品。（来自: PV-Tech）

9. 东方日升签订太阳能发电站合作意向书（11-29）

东方日升 11 月 28 日晚间公告称，为进一步拓展公司在美洲市场的业务范围，公司与墨西哥杜兰戈州政府就公司在杜兰戈分期建设 200MW 太阳能发电站项目达成初步合作意向，并于 29 日签订了《合作意向书》。

公告称，本项目分三期建设，第一期自公司实地考察、项目可行性分析论证后，并经公司董事会或股东大会审议批准与杜兰戈州政府签署正式协议之后，在一个月内开工建设，建设期限 3 个月，到 2012 年底拟完成 20MW 电站项目的建设并完成竣工验收交付使用。（来自: 深圳证券交易所）

10. 晶澳太阳能与丸红等合作面向日本住宅市场推出自主系统（11-29）

日本丸红公司和专门销售光伏发电系统的大型商贸企业高岛公司，与中国晶澳太阳能控股公司建立了合作关系，将晶澳太阳能的太阳能电池模块与各种构成设备制成面向日本市场的自主系统，以日本的新建住宅市场为核心展开销售。这一合作有望实现较高的投资回报率，将以光伏发电系统尚不普及地区的建筑企业为对象。

晶澳太阳能是 2010 年产量位居全球第二的太阳能电池单元厂商，并涉足了模块业务，是一家光伏发电系统垂直统合型企业。据称，到 2011 年底，模块产能估计会扩大到 1.2 吉瓦（1200 兆瓦），接近市场整体的 10%。依靠其质量及价格竞争力，不仅是单元，模块的市场份额也在增加。丸红与高岛对与晶澳合作生产系统的性价比十分注重。

高岛截止目前以现有住宅市场为中心销售了 4 万多个光伏发电系统，今后将与拥有全球规模光伏发电

领域采购实力的丸红共同发展业务。将根据多样化的日本住宅，利用晶澳太阳能的产品开发出自主系统，以“微笑太阳能”的名称进行销售。将于 2011 年 11 月率先向关东地区的新建住宅市场投放，随后再陆续推广至日本全国。

随着人们的环保意识不断提高，预计光伏发电市场会不断扩大，然而实际上占住宅建设市场约 8 成的地方建筑商及建筑公司，尚未推进采用光伏发电系统。因此新建住宅市场整体的设置率较低。丸红与高岛将利用晶澳太阳能的模块来提高价格竞争力，面向新建独户住宅的光伏发电系统市场，力争在 2014 年度销售规模达到 40 兆瓦（约 1 万户），相当于整体份额的 10%。（来自：索比太阳能）

11. 亚洲首座 MW（兆瓦）级太阳能热发电站吸热塔封顶（12-01）

日前，由北京建工四建负责施工的八达岭太阳能热发电试验电站吸热塔主塔经过 8 个月实现结构封顶。

八达岭太阳能热发电试验电站吸热塔工程是亚洲首座 MW（兆瓦）级太阳能塔式热发电技术应用项目，为国家科技部“十一五”863 重点项目，由中国科学院电工研究所承担研究建设任务。

该项目在 208 亩土地上树立 100 面定日镜，每面数十平方米的巨大定日镜由 64 面反射镜组成，用定日镜收集太阳光，再反射聚集到太阳能吸热塔的吸热器里。对我国太阳能光热发电关键技术进行研究和试验，为今后太阳能热发电站的推广提供依据，同时也标志着我国太阳能热发电站的建设步入一个崭新的历史阶段。（来自：中国广播网）

● 合作合同

12. 爱康科技签署 1.35 亿太阳能电池板销售合同（11-28）

爱康科技周日晚间公告称，2011 年 11 月 25 日，公司与青海蓓翔新能源开发有限公司签署 20.01164MW 太阳能电池板销售合同，合同金额为 1.35 亿元。

公司表示，该合同金额占最近一个会计年度经审计的营业总收入的约 11%，若公司成功收购青海蓓翔，预计合并报表以后协议履行对公司本年度业绩不构成重大影响。（来自：全景网）

13. 阿特斯太阳能签 8.5MW 光伏组件供应合同（11-30）

11 月 29 日晚，阿特斯太阳能宣布，该公司已向位于苏黎世林登霍夫镇一家 8.5MW 发电厂供应太阳能光伏组件，预计这项工程将在下个月完成。

作为建造林登霍夫发电厂的合作方，阿特斯太阳能将向该项目太阳能发电系统提供 36,000 CS6P-P 太阳能光伏组件。

● 光伏财经

14. 裕华光伏首发获通过（11-28）

创业板发审委 2011 年第 74 次会议于 11 月 25 日召开，河南裕华光伏新材料股份有限公司首发申请获通过。

河南裕华光伏新材料股份有限公司本次拟发行 5334 万股，发行后总股本 2.1334 亿股，拟于深交所上市。公司主要从事应用于晶体硅太阳能电池组件的超白压延玻璃的研发、生产和销售。（东方财富网）

15. 赛维 LDK 计划将发行 30 亿 RMB 票据以偿还短期债务（12-01）

北京时间 12 月 1 日，赛维 LDK 今日宣布公司计划将向国内投资者发行总计 30 亿 RMB 的票据。

中国民生银行将担任此次票据发行的承销商。此次票据发行将分成四批发行，每次发行的价格依据市场情况而定。第一批总额 5 亿 RMB，将于 2011 年 12 月 7 日发行，2014 年 12 月 8 日到期；第二批总额 5 亿 RMB，将于 2012 年 Q1 发行；第三批总额 10 亿 RMB，目前计划 2012 年 Q2 发行；第三批总额 10 亿 RMB,目前计划 2012 年 Q3 发行。

赛维 LDK 本次募集资金主要用于偿还短期债务。（来自: i 美股）

16. 融资压力减轻 光伏股票评级上调（12-02）

北京时间 12 月 1 日，在美上市的光伏股票周三集体上扬，根据路透社报道，Auriga 分析师 Hari Chandra 上调了数家光伏公司的评级，其中包括中国光伏公司天合光能、英利绿色能源和尚德电力。

Chandra 在报告中写到：周三美联储联合欧洲五大央行为全球金融市场注入流动性，这将减轻光伏项目的融资压力，也将有助于刺激短中期的市场需求。

Chandra 将天合光能、SunPower Corp、英利绿色能源由此前的“卖出”评级上调至“买入”评级，将尚德电力由此前的“卖出”上调至“持有”，将 MEMC 由此前的“持有”上调至“买入”。

此前，由于光伏行业的快速扩张，使得该行业的融资环境面临一定的挑战，今年全球光伏市场遭遇重创，光伏产品价格下跌导致光伏供公司营收和利润大幅下滑，光伏股票相应也暴跌。（来自: i 美股）

17. 瑞晶科技将调低资产估值 ST 博元继续推进重组（11-30）

ST 博元在今日披露的资产重组进展公告中称，公司及瑞晶科技相关方均表示，目前不存在可能导致撤销、中止本次重组或对重组方案作出实质性变更的相关事项，不过，受近期行业波动影响，瑞晶科技业绩有所下滑；目前相关审计、评估工作尚未完成，预计最终评估值较预评估值有所下降。

此前，投资者或是出于对瑞晶科技借壳前景的担忧，ST 博元股价自 10 月中旬高点至今已大幅下挫逾 40%，最新股价为 8.72 元/股，大大低于瑞晶科技股东 12.88 元的增发认购价格。（来自: 中国证券网）

● 薄膜电池

18. Q-Cells 公司 CIGS 孔径区域转换率达到 17.4%（12-01）

近日经过 Fraunhofer ISE Institute 证实，Q-Cells 子公司 CIGS(铜铟镓硒)薄膜生产商 Solibro 报告称 CIGS 测试组件已经创造了新的世界记录，使转换效率达到了 17.4%。今年早些时候，在连续生产中，Solibro 实现了 14.7%的全记录组件读数。

Solibro 首席技术官 Lars Stolt 表示：“对于这个结果，我们感到非常骄傲，因为这展示出 Q-Cells 的子公司 Solibro 所生产的 CIGS 技术在世界上的领先能力。现在的这个记录验证了目标是在 2016 年连续生产口径效率平均达到 16.7 %的 Q.SMART 组件规划的可行性。”

这个 16cm2 的测试组件据说可以使用能够用于大规模生产的流程进行制造。Q-Cells 表示，这个共蒸发法 CIGS 流程使用的是金属助熔曲线、温度曲线以及与 Solibro 当前的生产类似的流程时间。

该组件还采用了“轻均热处理”，据称在薄膜行业是独一无二的，在标准测试条件下比标称功率平均高出 2.5%。（来自: PV-Tech）

二、 时事焦点——“双反”

1. 商务部启动对美新能源补贴调查（11-26）

近日，中国商务部网站发布 2011 年第 69 号公告，宣布将对美国可再生能源扶持政策及补贴措施启动贸易壁垒调查。

公告中称，本次调查应中国机电产品进出口商会和中华全国工商业联合会新能源商会的申请立案。以上申请人提出，美国政府对其国内可再生能源产业提供扶持政策及补贴措施，违反了世贸组织规则，对我国可再生能源产业发展造成了阻碍和限制，已构成贸易壁垒。申请人要求商务部启动贸易壁垒调查，消除美国政府扶持政策及补贴措施对我国可再生能源产业的不利影响，以维护公平贸易环境。

本次壁垒调查所涉及的产品为可再生能源产品，主要包括与风能、太阳能、水能等可再生能源利用有关的产品、设备及其零部件。商务部公布的被调查项目包括美国华盛顿州“可再生能源生产鼓励项目”，马萨诸塞州“州立太阳能返款项目”等六个州的可再生能源补贴项目。

商务部进出口公平贸易局负责人表示，商务部将公正、客观评估申请人指称的有关扶持政策及补贴措施。如果调查结果认定上述政策措施违反世贸组织规则，构成贸易壁垒，商务部可以采取相应措施，如启动世贸组织争端解决程序。按照调查程序，本次调查将在 2012 年 5 月 25 日前结束，特殊情况下可延长至 2012 年 8 月 25 日。（来自：网易财经）

2. “双反”将对中国光伏业产生四个影响（12-02）

记者从赛迪智库获悉，该机构预计美国“双反”案件将会持续到 2012 年第三季度，并有可能对我国光伏产业造成四方面影响。

这四个影响分别为：一是官司耗时耗力耗财，致使我国光伏企业不能集中精力开拓国外市场；二是来自美国的订单将会有较大的税率风险，对美光伏产品出口可能会萎缩，如果欧盟跟进，情况愈甚；三是促使国内光伏产业向东南亚等地区转移，以规避贸易风险；四是来自中国台湾地区等的光伏企业将会渔翁得利，加速崛起，对大陆光伏企业带来巨大冲击。

赛迪智库称，据悉 SolarWorld 目前也在游说全球最大的欧洲市场，对来自中国的光伏产品进行“三反”（反垄断、反倾销和反补贴）调查。一旦我国应对美国的贸易诉讼不利，极有可能被欧盟搭便车，届时在我国光伏市场未能及时启动的情况下，我国光伏产业可能遭受毁灭性打击。（来自：经济时报）

3. 中国进口光伏电池被初裁认定对美产业造成损害（12-03）

3 日，美国国际贸易委员会（ITC）宣布了对中国晶硅光伏电池双反“调查”初裁结果，认为有明确迹象表明从中国进口的晶硅光伏电池存在接受补贴并以低于合理价格销售的行为，对美国相关产业造成了实质性损害。

据悉，该委员会 6 名委员对这一结果全部投赞成票。

ITC 将于美国时间本月 5 号向美国商务部（DOC）递交这一认定结果，美国商务部随后会对来自中国的晶硅光伏电池是否存在补贴或倾销情形继续展开调查，并将会在明年 1 月 12 号以及 3 月 22 号先后公布反补贴及反倾销调查的初裁结果。

相关资料显示，中国每年从美国进口多晶硅原料及生产设备总额超过 50 亿美元。而据 ITC 今日公布的数据显示，中国晶硅光伏电池及组件 2010 年对美出口额为 12 亿美元，占美国同类产品进口额的 44.4%。（来自：网易财经）

三、 寒冬中的企业

1. 尚德合同门事发（11-28）

11 月第 4 周，一位自称是尚德电力的网友在微博上公布了一份会议纪要，内容涉及该员工与尚德电力的解除劳动合同问题，由是将近期光伏行业的裁员问题推至台前。

在裁员门背后，尚德电力在 Q3 财报中宣布，着力于削减未来的运营成本，公司将在今年下半年产生最多 1000 万美元的人事成本。

“事实上很多公司都在酝酿裁员计划，但只是变相的裁员，因为怕银行对自己失去信心。”11 月 25 日，

一位光伏企业高管告诉 21 世纪网，目前光伏行业内流行的裁员方式有三。

一是给员工放假或是轮班工作，如后者可能是隔天工作，稍差一点则是需要相隔两三天；二是原先合同到期的职工，原则上不再续签；三是去年底或年初意向签订的在校生生源，现在已选择退订。

根据在美国上市的 11 中国光伏企业发布的 Q3 财报，除了大全新能源和晶科能源外，9 家光伏企业均亏损，且亏损额度均超过 2000 万美元。

中国光伏行业 90%市场在外，欧债危机使得欧州光伏装机量下降，企业库存增加。数据显示，2011 年中国的光伏组件总的产能将达到 30GW，而全球今年装机量只有 24GW。在 10 月份，中国的光伏企业有三分之一处在停产和半停产状态，50 家企业已经出局。

在此艰难危局下，裁员的不仅仅是尚德。

11 月 12 日，新光硅业以技改之名停产半年，随后的 14 日，大全新能源则公告称 12 月份将多晶硅生产设施关闭两周时间。在此之前，在美国上市的 8 家中概股光伏组件企业中，韩华新能源第二季度产品出货量环比下降 17.1%，并已给部分工人放假。

有消息称，四川 10 多家多晶硅厂只有 1~2 家仍然维持生产，其它呈现停产，裁员人数多达 2000 人。

员工离职的同时也伴随着高管的动荡，在过去半年中，大全新能源、晶澳太阳能、昱辉阳光 CFO 辞职；韩华新能源 CEO、CFO 更替；赛维 LDK、天合光能审计委员会主席已辞职。（来自: 21 世纪经济报道）

2. 乐山电力控股多晶硅公司停产技改（12-02）

乐山电力今日公告，控股子公司乐山乐电天威硅业科技有限责任公司 11 月起停产实施技改。近期多晶硅行业市场低迷，价格暴跌，乐电天威多晶硅生产成本倒挂，项目借款归还压力加大，停产旨在降低多晶硅生产经营风险，减少经营亏损和日常经营支出。2010 年乐电天威生产多晶硅 1617.60 吨，实现销售收入 5.76 亿元，净利润 58.70 万元。（来自: 证券时报）

3. 光伏业“寒冬”乱象：裁员、扩招（11-30）

光伏行业的寒冬可能刚刚开始。

在海外上市的国内光伏企业三季报已基本发布完毕，约八成企业业绩出现明显下滑，股价持续下跌。

在生存压力之下，缩减规模，似乎是理所当然的选择。昨日有媒体报道称，尚德电力已准备了 1000 万美元的人员遣散费用。

不过，寒冬之中，也有光伏企业进行了扩招，原因是订单密集到来。

“二季度的时候，我们是打算进行裁员的。不过后来一下子来了好几个大单，我们就没裁人，反倒还招人了。”一家国内排名前五的光伏组件企业市场部负责人称，“我们现在是满产的。最近还有一家企业来我们这里要 20MW（1MW=1000KW）的货，但我们实在是生产不出来了。”

上述人士称，虽然现在光伏产品价格是在飞速下降，但是订单数量却是一下子多了起来。事实上，现在整个光伏行业还是处于扩张期。IT 咨询机构 IHSiSuppli 最近发布的研究报告称，2011 年全年，世界光伏市场安装量预计比去年同期增长 20%。

20%的增速相比 2010 年 153%的增速，可谓放缓不少。“2010 年是卖方市场，只要有货，买方就会上门来，完全不愁卖不掉。”上述人士称。于是，不仅是一线大厂，连一些三线的光伏企业都在大幅扩张，遍地都是产能翻番。

经历了 2010 年粗放的扩张，2011 年产业寒冬不期而至。据赛迪智库光伏产业研究所调查，中国半数以上的中小电池组件企业已经停产，30%大幅减产，10%至 20%小幅减产或正在努力维持，并已开始不同程度裁员。

“随着这些小企业的退出，光伏行业的集中度正在提升。”一位业内人士称。尚德电力董事长施正荣此前也曾表示，2010 年，全球光伏 26%的出货量集中在排名前五的组件厂商手中。到了今年二季度，根据投行的最新报告，这一数字已经上升到 55%。

组件处于整个光伏制造业的最下游，是劳动力密集型的产业，每条生产线上配置多少人手基本是相对

固定的，虽然随着工艺的改进，人手会逐渐减少。但在短时间内，如果出货量是增长的，那么总的人员需求量将随之上升。

因此如果全年出货量有所扩大，那么企业继续招人，也在情理之中。与之形成对比的是，尚德电力将 2011 年全年出货量预期由此前的 2.2GW 下调至 2GW，这也解释了其或将减员的原因。

“尚德减产减员，这也不是不能理解。因为库存本来就不低，而且市况不好，库存价值下降，企业是要计提的。这时大幅生产显然没必要。尚德太大了，弱市中他们需要收缩。”一家产能达到 1GW 的国内光伏企业负责人对早报记者称。

上述人士称，其企业规模正好，并不会裁员，因为订单还是稳定的，“但是我们也不会增产，因为现在这种情况下，越增越亏，除非我们想要扩大市场份额。”

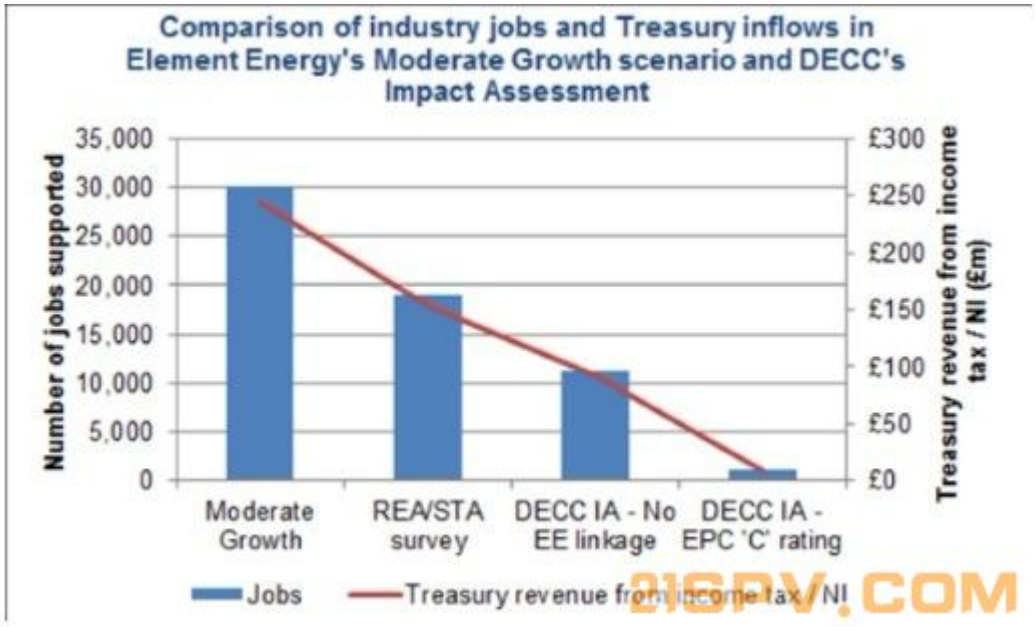
现在有的企业目标也很明确，那就是生存下来。“我们附近的那家企业现在就裁员裁得很厉害，他们不追求市场份额最大，但追求活得最长。”上述排名前五的光伏组件企业市场部负责人称。

不过其也坦承，“四季度、明年一季度是传统的淡季，大单是否还能纷至而来，我们也不清楚，说不定那时也需要裁员了。现在不冬眠，扩大市场份额，但能扩多久，关键还是看将来整个行业的发展。”（来自：东方早报）

四、 产业观察

1. 英国光伏补贴削减将使 29000 人失业（11-29）

由能源咨询机构"元素能源"（Element Energy）进行的研究显示，英国政府削减太阳能补贴的提案将使 29000 人失业，由此造成的税收损失每年达 2.30 亿英镑。



这项调查由"地球之友"与"要削减，不要消灭"运动委托进行，他们声称目前光伏产业为政府所创造的就业税收与增值税达 2.75 亿英镑，其中更多来自于企业纳税。

"要削减，不要消灭"运动的参与者 Howard Johns 表示，政府不断削减补贴，这将使国库遭受损失，同时也令一个蒸蒸日上的产业面临毁灭。这次的调研表明补贴的削减对于政府来说绝对是适得其反--在圣诞节前夕，数以千计的人们正面临着裁员的威胁。如果这个"绿色政府"继续推行他们的计划，那么这恐怕就是搬起石头砸自己的脚了。（来自: Solarzoom）

2. 全球可再生能源发电站投资首次超过化石燃料（11-28）

北京时间 11 月 26 日凌晨消息，全球各国政府对可再生能源发电站的投资总额首次超过了对以化石燃料为发电能源的发电站的投资，这摆脱了金融危机所带来的挫折和联合国全球变暖谈判的僵局。

据彭博新能源财经使用最新数据编撰的报告显示，去年风力、太阳能潮汐和生物发电共吸引了 1870 亿美元的投资，超过了对天然气、石油和煤炭发电项目的 1570 亿美元的投资。太阳能和风力发电设备的加速安装带来了更低的设备成本，使得清洁能源发电比煤炭发电更具竞争力。

联合国环境计划署执行秘书阿奇姆·施泰纳（Achim Steiner）在接受采访时表示：“可再生能源项目吸引投资的能力无异于是卓越的，在如此疲软的经济和金融危机期间我们仍获得了创纪录的投资。”彭博社的这一发现表明，世界已经开始转向更多的可再生能源消费，尽管在限制温室气体的措施方面仍缺乏一个广泛的全球性协议。全球超过 190 个国家的代表将在 11 月 28 日聚齐南非东部港市德班（Durban）讨论新的措施来限制温室气体的排放对大气的破坏。

一可再生能源热潮主要是由去年的一个总额 660 亿美元的拨款补贴措施推动，这加剧了风力涡轮机和太阳能电池板制造商之间的竞争，削弱了丹麦维斯塔斯风能系统公司(Vestas Wind Systems A/S)和美国 First Solar Inc.(FSLR)等领导的行业最大生产者的毛利。包括 95 支成分股的可再生能源股票指数 WilderHill 新能源指数（NEX）

在今年已经下跌了超过 40%，跌幅远高于摩根士丹利资本国际世界指数的 14%跌幅。（来自：彭博社）

3. 美国太阳能光伏产业政策简述(11-28)

美国 2012 年发电量中新能源占到 10%，2025 年达到 25%，2020 年光伏总装机 7GW(2007 年 879MW);

TC 退税：相当于投资成本的 30%居民项目退税不，超过 2，000 美元;

2009 年之后规划：1、商用项目的投资税收减免延长 8 年，住宅光伏项目的投资税减免延长 2 年;2、取消每户居民光伏项目 2，000 美元的减税上限，2009 年 2 月 17 日提出新的补贴政策，约 800 亿美元政府支出、贷款担保及税收激励用于能源领域。

美国是最早进行光伏并网发电的国家，自 1974 年开始陆续颁布推动能源可持续发展的相关法令，光伏产业被列入发展优先领域，先后出台《太阳能研发法令》,《太阳能光伏研发示范法令》,《能源税法》,《税收改革法》、《能源政策法令》等法令，从发展目标、资金、研发等各个方面支持光伏技术及产业的商业化发展。美国能源部提出逐步提高绿色电力的发展计划等，制定了太阳能发电的技术发展路线图，其中太阳能光伏发电预计到 2020 年将占美国发电装机增量的 15%左右，累计安装量达到 2000 万千瓦，保持美国在光伏发电技术开发、制造水平等方面的世界领先地位。上世纪 80 年代初开始实施 PVUSA 计划，即光伏发电公共电力规模的应用计划;1996 年，在美国能源部的支持下，又开始了一项称为“光伏建筑物计划”，投资 20 亿美元。同年，美国加州创立 5.4 亿美元的公共收益基金以支持可更新能源(renewables)的发展。这一可更新能源最低成本计划(RenewablesBuy-DownProgram)为具有安装能力的太阳能系统提供每瓦 3 美元的资金补贴，这样每半年，折扣水平下降 20 美分/瓦。加州太阳能产业协会(CalSEIA)最近已提议扩展此项计划，而其他的州也在仿效加州的做法并尝试新的计划：20 个州已有政府或公共事业部门支持的折扣;其他 17 州，包括加州在内，已经建立可更新能源资产标准(renewableportfoliostandards)以提高可更新能源的使用量;美国西南部的亚利桑那州、西部内陆的内华达州等还保留一部分资产标准用于太阳能能源。2006 年加州政府投入 30 亿美元支持光伏产业的发展，实施 50 美分的固定上网电价，该支持性电价每年降低 20%等措施，都极大地推动光伏发电的产业化。

1997 年 6 月，克林顿总统宣布实施“百万太阳能屋顶”计划和“净流量表”体制，每个光伏屋顶将有 3-5KW 光伏并网发电系统，有太阳时，屋内向电网供电，电表倒转;无太阳时，电网向家庭供电，电表正转，每月只需交“净电费”。计划到 2010 年安装 100 万套太阳能屋顶，主要是太阳能光伏发电系统和太阳能热利用系统，进一步将光伏发电建筑一体化推向高潮。这项计划的提出，是由社会发展的趋势所决定的，也是美国致力于太阳能开发、研究的工作人员长期努力的结果。

美国联邦和各州政府对可持续能源的重视和支持，也是美国产业积极重整、乐观进取的重要动力。联邦政府几十年如一日，将可持续能源作为决定美国未来国际竞争力的关键领域之一予以重视。除了政府拨款资助研究发展以外，还建立了数目可观的技术商品化示范项目。各州政府为鼓励发展可持续能源工业，

纷纷推出产业税务优惠政策，吸引可持续能源工业在本州投资。美国有 12 个州实施可再生能源配额制，普遍得到了可再生能源公司和民众的支持，德克萨斯州最为成功。1998 年克林顿政府提出的综合电力竞争条例，设立了可进行交易和存入银行的可再生能源信用证，提高配额制度的灵活性和效率，信用证的价值为 1.5 美分/千瓦小时。此外，美国还有 6 个州实行公共效益基金政策，但各州的具体做法和收费标准不尽相同，实践证明这是一种有效的筹集资金用于可再生能源发电的手段。

美国各州的税收和补贴政策对并网光伏市场的高速增长起到了至关重要的作用。尤其在加州，2000-2001 年能源大危机的出现让当地政府加快了对新能源的支持力度。在加州地方政府 buy down、Pioneer program、Water and Power PV program 等各种刺激政策的鼓励下，2002 年加州的并网光伏建筑安装容量达到 15.3MW，占到整个并网分布市场的 68%，成为美国名副其实的“太阳能城”。

此外，从 90 年代开始，美国太阳能和可持续能源工业开始酝酿重整的计划。美国可持续能源工业重整计划的形成，是由于技术的快速发展、市场国际化程度的进一步提高，以及企业兼并的加剧等因素所造成的。该计划由美国可持续工业行业协会和咨询公司领头，进行了广泛积极的协商，以求达到产业内的共识。该计划希望通过最佳资源组合，包括人才、信息、原料、市场、技术、销售网络和资金等优化组合，提高美国可持续能源工业的规模和竞争力。

4. 欧洲无法实现 2020 年可再生能源目标（11-29）

在政治和政策制定领域，某些个别的微小决定常常会产生巨大而广泛的影响。不幸的是，欧盟制定的能源政策就遇到了这样的问题。

一开始，仅仅是欧洲议会在如何定义太阳能问题上犯了一个技术性的错误，而现在这一错误对欧盟国家集体可能造成的影响则是，原本计划到 2020 年可再生能源占总量 20%的目标将无法实现。

20%可再生能源目标制定的背景是——建筑运营所需的供暖、供电及制冷消耗在欧盟国家的温室气体排放当中占最大比例。这就意味着，只有对建筑能耗节约给予有效的支持，才有可能切实减少温室气体排放。

令人费解的是，欧洲可再生能源指令已将太阳能空气供热技术排除在了获批的太阳能技术之外。尽管事实证明这种室内供热技术已经在许多国家成功解决了建筑节能问题。

更令人费解的是，太阳能空气供热技术是各种太阳能技术当中投资回报最快的，并且已经广泛应用于美国和加拿大等国。在过去的 20 年里，包括沃尔玛、福特等企业以及美国军方都采用了这项技术。

最近英国政府推出的可再生能源激励政策特别排除了太阳能空气供热技术，从而使得这一错误越发明显。这一问题得到了英国能源和气候变化部部长 Greg Barker 的关注，随后该部回应道：“可再生能源激励政策的主要目的在于鼓励可再生能源供暖设备的安装并实现可再生能源供暖，以便完成欧盟 2020 年可再生能源目标当中英国应该承担的部分。因此，可再生能源激励政策只包括欧盟委员会在可再生能源指令中认可的技术。”

这意味着英国和欧洲其他国家将无法实现 2020 年可再生能源占总量 20%的目标，因为各国没有恰当的机制保证他们在商业、工业和农业领域实现空间供热。

与太阳能空气供热系统相比，太阳能光电和太阳能热水系统成本高得多且产能较少。因此，将太阳能空气供热技术这种成本效益相对更优的技术排除在外的决定令人难以理解，特别是在目前这种财政和预算紧张的情况下。

这也与英国所宣称的可再生能源激励政策目标相矛盾：“我们需要努力排除可再生能源应用的障碍。这一激励政策将加快可再生能源的应用，促进生物能源领域的发展，进一步鼓励创新，最终将可再生能源供暖的成本降下来。”

不幸的是，可再生能源激励政策适得其反。“原本切实可行的太阳能空气供热系统被排除在外，而被更加昂贵的水加热系统取而代之，仅仅就因为后者在欧盟圈定的名单上。这不仅扼杀了创新技术并阻止了该技术在太阳能供热领域的进一步推广，还使得英国无法实现其可再生能源目标，因为它们依靠的是昂贵的技术，而没有选择用途广泛的空气供热技术。” SolarWall 牌空气供热技术发明者、太阳能空气供热工业协会主席 John Hollick 表示。

英国 CA 集团的负责人 Brian Watson 表示：“成本问题是我们每个人都不能忽略的，与光电、风能发电和生物质发电等成本很高的技术不同，太阳能空气技术成本低，但是投资回报却非常之高，是所有可再生能源技术中投资回报最快的。”（来自：科学时报）

5. 西班牙政府换届 光伏产业何去何从（11-30）

目前，西班牙政府大选让光伏行业的发展前途未卜。它会在右派的领导下发展的更好？还是变得更糟？

“至少，到目前为止，我们还没有寻求援助。”这是西班牙总统何塞-路易斯-罗德里格斯-萨帕特罗在本月早些时候的 G20 峰会上说的。因为西班牙债台高筑，即将在 12 月中组建新政府的西班牙人民党（PP）正在考虑申请国际援助，以巩固该国财政。

对于现任政府的落选，西班牙光伏产业应该不会感到遗憾。近几年里，西班牙的光伏行业一直指责政府：电价补贴的消减扼杀了太阳能产业。实际上，西班牙的补贴消减政策不仅引起了国内投资者的不满，也引起国外投资集团甚至欧盟委员会的不满。

但是，前任政府始终认为自己没有做错任何事。西班牙工商旅游业部发言人 Emilio Jarillo Ibañez 说：“制定新可再生能源法规主要是因为目前的国际经济危机需要我们节省财政开支。事实上，其他国家也有相似的政策，但是我简直不敢相信为什么我们的人们就不能理解政府。你要记住，政府是考虑到消费者的经济情况才做的决定。这届政府，或者任何一届政府，都是为了消费者考虑。我绝不认为任何产业受到了影响。”

明确的支持者

“政府将继续明确地支持可再生能源的发展，将来也肯定依然支持。这些已经在新法规中说明了。”但是，西班牙的投资者不以为然，正在联合力量以争取政府的政策支持。

九月份，西班牙的四个主要的光伏产业组织联合组成了“西班牙光伏联盟”(UNEF)，声称代表了光伏行业 3800 个参与者的利益。同时，一个由法律人士和专业技术人员组成的名为“捍卫太阳能”（Solar Defence）的组织也成立了，以帮助西班牙全国的 50000 多个光伏电站提出上诉，反对政府的政策。

西班牙的可再生能源协会指出，社会工人党（PSOE）的政策实施后，光伏行业的利润已经下降了 26%，然而传统能源，如煤、天然气和核能，仅仅下降了 3%。新政策意味着未来 3 年西班牙能源领域的补贴下降 48%。这几乎扼杀了整个产业。

目前，IHS 新兴能源研究所的太阳能发电分析师 Josefin Berg 说：“对于西班牙光伏的未来，我并不认为它有多么光明。我们将会看到，西班牙电站的收购活动将会很常见，而且价格会非常低。”西班牙的整个光伏行业都在关注新政府会不会修改前任政府的决定。目前来看，改变的可能性比较大。人民党一直对光伏产业比较支持。

光伏联盟 影响力会有多大？

尽管目前的光伏政策会对很多投资者产生影响，但是它已经颁布实施了。然后，这或许会对外国投资者产生重大影响。

今年早些时候，由安理国际律师事务所代表的外国投资者们援引《能源宪章条约》，要求西班牙为他们的光伏投资做出赔偿，价值达 40 亿欧元。这些投资者包括战略投资者和集体管理全球 300 万亿美元投资的能源、基础设施和清洁技术基金。在此背景下，这种光伏赔偿的纠纷很容易削弱国外投资者的信心，这让本来就经济状况堪忧的西班牙雪上加霜。

西班牙光伏联盟（UNEF）一直谴责西班牙电力工业协会（UNESA，包括西班牙五大电力公司在内），因为该协会呼吁暂停发展太阳能产业。很明显，他们想保护现有利益，从而企图排斥绿色新能源。这些利益集团对新政府的影响力将会有多大还有待观察。UNEF 负责人 Antonio Navarro 说：“我们希望能和新政府有一个良好的对话，要求他们在做决策时要把光伏行业的所有参与者都考虑在内。”

据路透社报道，西班牙的人民党领导人 Mariano Rajoy 在开展一个光伏产业调整计划，目前具体内容不详。可能会消减风能太阳能补贴，因为欧元区的债务危机让资金紧张。即将上任的人民党提出了议程，其中可能包括增加和其他欧洲国家的电网连接，这样有助于减少能源领域的产能过剩。新政府的当务之急

是找到处理财政赤字的办法，而前社会党政府从未试着解决这个问题。但是现在财政赤字变成了数十亿欧元的政府债券。（来自：索比太阳能）

6. 光伏产业危机应引起反思(11-30)

曾经一度辉煌，被视为中国新能源产业翘楚的光伏产业，如今滑入了生死边缘。

这两天，美国太阳能板制造商提起针对中国太阳能电池板的反倾销和反补贴（“双反”）申诉，让中国光伏企业彻夜难眠。中国可再生能源学会副理事长孟宪淦担心，如果此次美国“双反”诱发欧洲市场效仿，整个行业可能有灭顶之灾。

这不是危言耸听！由于欧债危机引起欧洲国家太阳能市场的萎缩，以及中国国内市场的无序竞争和产能扩容，光伏产业收益近几个月直线下滑。在美国上市的天合光能、英利绿色能源、无锡尚德等中国光伏龙头企业，今年以来亏损严重，股价下挫 70%以上，无锡尚德目前股价只有 2 美元左右，而它的股价最高曾经达到过 85 美元。更让人担忧的是，2008 年我国光伏企业还不足 100 家，至今已膨胀至 500 余家，眼下国内的产能估计已经达到 30GW-40GW，而 2011 年全球光伏装机量预计才达到 21GW，也就是说，即使全球都用中国的光伏电池，中国还是有 1/3-1/2 的产能要放空，工厂要关门。

光伏产业在短短 1 年多时间为什么会“一泻千里”？是本身抗风险能力如此之弱吗？为什么在几年前就开始担心产能过剩的呼喊中，中国各地光伏产业依然蜂拥而上，造成今日的窘境？一系列问题，拷问着中国光伏产业发展之路，也是对中国新一轮高新技术产业发展的反思。

其一，这次“一泻千里”受累于光伏市场结构太不合理，过分依赖国外市场。中国光伏企业数百家，八九成都是靠国际市场销售，特别是欧洲市场。在过去几年中，记者采访了不少光伏产业企业负责人，一提起德国、西班牙等国家的政策补贴措施，他们眼睛放光，十分兴奋，觉得“那里到处是金矿”。但问及国内市场的开拓，他们习惯于把责任推给政府，“政策不给力，电网不完善，补贴不充分，市场自然难以打开”。这似乎也有些偏颇，数年来，无论是行业龙头还是诸多中小企业，他们自己在深入研究太阳能产品在中国大城市以及农村地区如何大规模推广应用上都乏善可陈。哪怕是最熟知的光伏玻璃幕墙，谈了这么多年，在上海、北京等大城市，几乎没怎么运用到新建楼宇和楼宇改建中去。试想，大家一头热地梦想到欧美淘金，又丝毫不顾及国外市场的波动风险，不潜心开拓国内市场，“一条腿走路，总会跌个大跟头”。

其二，一哄而上为何总控制不住。从根本上而言，这一方面是由于市场经济发达，资本逐利的必然；另一方面，也与各地地方政府发展新能源产业积极性过热有关，这种现象，曾经在多个行业出现。但记者认为，光伏产业近年来产能过剩现象尤甚，其中还与国内外风投不断跟进有关，这让每个光伏公司都抱着到国外资本市场圈钱的动机。记者采访过几家民营和中小光伏企业，他们“言必及纳斯达克”，都想着“不管企业效益如何，到海外上市圈了钱再说”。正是这样，让中国光伏产业的泡沫越吹越大，泡沫破灭之时，必然波及更广，伤害更深。这一点，是任何一个被风投关注的高新技术行业都要警惕的。(来自：解放日报)

7. 光伏产业：等待成本推动第二周期到来（12-01）

国金证券 2012 年度投资策略会在上海召开，国金证券新能源及电力设备研究员张帅表示，光伏产业目前处于周期底部，等待成本推动的第二周期的到来。

以下国金证券光伏产业策略报告摘要：

目前多晶硅价格已基本跌到位，现价低于不少企业的成本。原因有二：一是下游不景气向上传导，二是新的低成本产量释放，拉低了总的成本水平。明年平均价格 20 万元/吨左右。行业五年内变为寡头式格局，剩下的四五家产量十万吨以上的大厂，投资预期方面，4-6 年合理投资回报期，毛利率应该不错，但资金门槛越来越高。

硅片短期压力较大，原因有三，一是下游不景气，二是去年产能上的过快；三是之前限制行业产能扩张的铸锭炉、耗材供应跟上，产能扩张难度降低；投资方向上，多晶硅与单晶硅之争并无定论，实现低成本发电才是最重要的；多晶硅价格稳定后，非硅成本成为竞争焦点：低于 0.3 美元/w 的时代已经到来。

电池直接面对下游不景气的市场，目前尚勉强维持，倘现在的市场格局再持续半年，现金流紧张的企

业会出问题。电池的趋势：依靠新技术降低成本，并非高效电池才是唯一的路径； 竞争焦点：成本与品牌。产业投资策略：规模要够、战略明确(专业化还是一体化)、把握时点 。

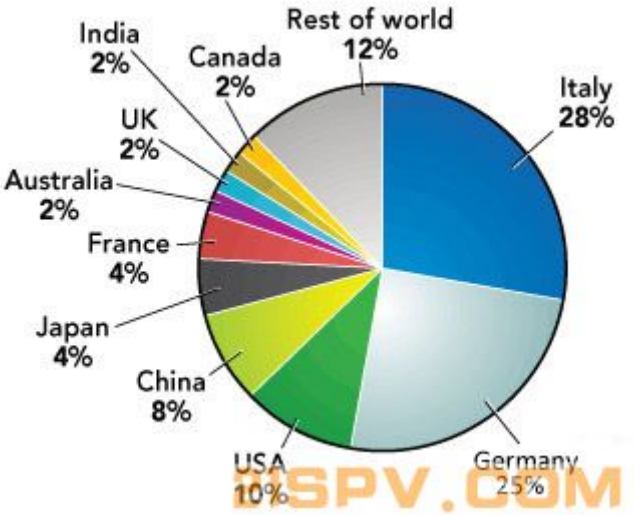
2004 年至 2011 年，光伏产业以政府补贴为主要推动力，以 IRR 为主要衡量标准 2012 年之后路径：光伏发电成本<商业电价<居民电价<上网电价。

在中国，0.6 元是政府开始大规模补贴风电的开始，经过 2005 年到现在的大规模补贴，中国的风电每年新增装机接近 2000 万 kw；储量超过风电、发电稳定性超过风电的太阳能一旦成本低于风电，其规模应该如何？如果替代 10%的火电发电量，意味着有 15 亿 kw 太阳能装机，每年 3 亿，意味着光伏市场从 2010 年的 0.14 亿 kw 增加 20 倍。（来自：新浪财经）

8. 2011 年全球主要太阳能光伏安装市场数据一览（12-01）

IMS 研究收集了今年全球太阳能光伏系统安装数据，包括增长总量、地区增长或停滞以及太阳能安装类型增长数据。

2011 年全球太阳能光伏系统安装增长了 24%，总装机容量达到了 24GW。其中欧洲仅增长 3%，美国和亚洲加速了全球安装量的膨胀。今年，意大利取代了德国成为世界最大的太阳能市场，然而，多元化成为了太阳能游戏主题：2011 年 20 个太阳能市场安装量超过了 100MW。



2011 年光伏市场世界前 10 占全球安装量比例

据 IMS 光伏高级研究主管 Ash Sharma 称，高库存现象仍咬着光伏市场不放，意味着下半年的安装并未通过增长的光伏组件订单体现出来。IMS 研究发现光伏组件库存

欧洲

受德国和捷克共和国缓速的安装量影响，欧洲太阳能光伏安装量仅增长 3%。“欧洲光伏系统安装量在全球安装总量中所占的份额将从 2010 年 82%骤降至 2011 年的 68%，” Sharma 说道，2012 年新的光伏系统安装量或将下降 50%。

意大利

2011 年意大利光伏新产能为 6.8GW，尽管政府削减了光伏补贴，意大利仍将取代德国成为世界最大的太阳能光伏系统安装市场。2011 年真正的市场规模是有争议的，这依赖于考虑 2010 年意大利市场规模。同时 IMS 也计算了系统安装时的光伏需求，其他因素会考虑到联系、注册或批复导致而不同的市场规模。“2010 年意大利市场规模就有争议，2011 年由于不同政策下不同的数据点，安装规模也同样有争议。IMS 分析了光伏组件和逆变器往该国发货的情况，反复核对库存量，最后总结出 2010 年新产能中 4.5GW 应用于安装--尽管预期安装的数目更大。” Sharma 解释道。

英国

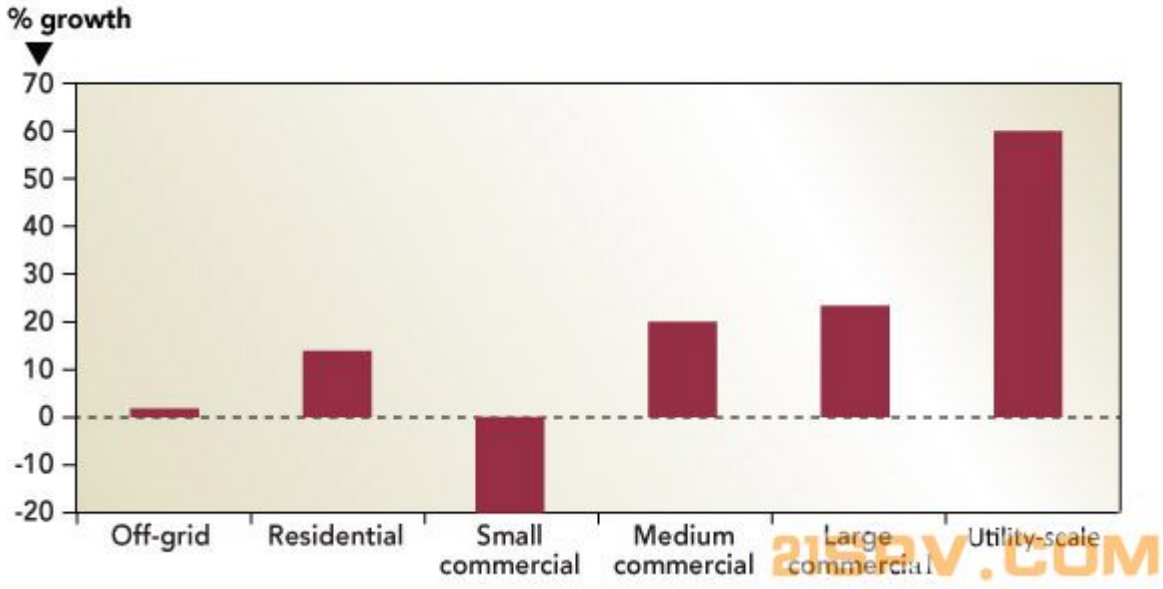
IMS 研究把英国列入了其 2011 年安装量预计前 10 的国家名单中。英国从 2010 年 45MW 的新安装量飙升至 2011 年 500MW 以上。其中光伏优惠政策扮演着重要的角色：极具吸引力的优惠补贴极大地推动了

英国光伏市场的发展，包括让窒息的大规模太阳能项目起死回生，以及年底即近日补贴削减又促使人们在截止日期前极力抓住机会，有力地推动了光伏系统安装。

美国和亚洲

今年美国将成为世界第三大太阳能市场，中国紧随其后成为世界第四大市场。较新的天阳能安装地区将诠释 2011 年 85%的全球增长，2012 年增长量将更大。多样化的客户群让供应商步入“短痛之列”Sharma 说道，但是却为太阳能产业创造了“长远的稳定”，平衡了各国补贴的增加和削减。国家和地方上网电价启动了中国国内市场的需求。

“今年中国的安装量可能会达到 2.5GW，IMS 预计 1.9GW 是胜券在握的估值了。” Sharma 总结道。



2011 年太阳能各类系统安装量

IMS 创新的资料库受到许多光伏产业领先巨头的推崇，这些资料也提供了这些国家光伏系统年安装量的预测。里面的数据每个季度都会及时更新以使各国能根据新的诸如设备和系统价格、激励措施等数据制定新的市场规划。

9. 光伏产业低谷难遏地方政府招商冲动（12-02）

6 辆 40 座的大巴在空荡荡的大街上鱼贯而过，前面一辆闪着警灯的奥迪车开路，企业门口整齐地站着两排警察迎接……场面盛大壮观，但这不是什么接待外宾的活动，而是南方某市新能源产业园招商活动的现场。地方政府铆足了劲，朝着上千亿元的规模刚开始狂奔，要在新能源尤其是光伏产业占有一席之地，根本没顾及已入“寒冬”的光伏产业现实。

据笔者观察，在地方政府间发展竞争的推动下，各地光伏产业招商只会加强，不会减弱。

扬州金泰阳科技发展有限公司董事长糜可称：“扬州一带的中小光伏企业为了应对危机，多数关门打烊，减少支出。”不过，这或许印证了尚德董事长施正荣此前的判断：“随着小企业的退出，光伏行业的集中度正在提升。”

总体观察，大批中小光伏企业确实都关门歇业，有资金实力的企业要么关闭生产线，削减支出，要么抱着现金过冬。政府招商的逻辑则与此相反，产业低谷无碍各地新能源产业园招商行动。政府有政府的逻辑，笔者梳理了一下，大概如下三种思路：

政府本来就反应迟缓，落后市场一步。笔者此次去参加活动的江南某市，经济在该省靠后。该市新建的新能源产业园据称原来是台商产业园，招商效果不理想，给该市做产业园规划的高校研究员对笔者说，“历时一年，规划做出来，招商开始后，光伏业已今非昔比，寒意浓浓。”

谷底招商，立足“抄底”为未来作准备。经营光伏业的人士对产业前景的看法，愿意表态的均称：“未来难以预测，企业只能做好当下的事情，应对可能的市场复苏，但就算复苏，肯定也不会回到前几年赚快

钱的阶段。”正因如此，大家普遍觉得目前是光伏业的谷底，“还有什么比这个更惨？能坚持就好好做，反而会淡然应付眼前的困难。”中国新能源投资网的高级副总裁王华对笔者说。政府此时出手招商，给企业足够的优惠条件，待得市场好转，或许将在地方政府的竞争中占得优势。

创新的招牌谁家都扛。光伏业目前现状政府也能看得见，不过招商工作箭在弦上不得不发。笔者在当地的新能源产业园发现，成规模的企业就一家，其他引进的企业都是刚刚奠基。但当地市长称：“新能源产业园包括光伏、储能、电池等横向的领域，会通过引进研发基地等形式在创新一块取得突破。”笔者询问的专家对此多持否定态度，“创新肯定是在产业链条完整、研发力量集中的地方，目前国内企业在这一块很薄弱，很难想象近期有突破。”中国新能源投资网副总裁对笔者称。

招商的不止一个地方政府。“他们考虑的首先是做大做强，至于未来的可能，想得较少，做好了就是很大一件功劳。”高校参与上述某市新能源产业园规划的研究员对笔者称。看着空荡的新能源产业园，笔者做过多种想象。但临了笔者却觉得都是空想，因为政府的变量没有考虑周全，最可能的是在政府招商竞赛下，伴随着企业淘汰潮，未来还有一波地方政府间的产业洗牌。（来自：第一财经日报）

五、 价格行情

1. 台厂跨入太阳能终端系统市场，面临新一波的挑战（12-01）

由于价格持续疲弱不振，居于产业供应链中段的台湾电池厂，从年初以来一直面临持续亏损的压力。在既有产品价格短期内仍看不到止跌回升的迹象出现，厂商便将目光转向终端应用市场，借由独资、合资、或策略联盟等方式跨足国内与海外的系统标案市场。参照国际竞争对手的发展状况，台厂对于终端市场的布局乃是不可回避的选择，但集邦科技(TrendForce)旗下分析部门 EnergyTrend 认为此一发展将对台厂带来新一波的挑战。

太陽能現貨價格	高	低	平均	% 漲跌幅
多晶矽 (Per KG)	32.00	22.00	25.560	-1.12%
多晶矽晶圓 (156mm x 156mm)	1.30	1.00	1.161	-1.86%
單晶矽晶圓 (156mm x 156mm)	1.65	1.40	1.609	-2.48%
電池 (Per Watt)	0.65	0.47	0.518	-0.19%
多晶矽電池 (156mm x 156mm)	2.12	1.89	2.093	-0.19%
單晶矽電池 (156mm x 156mm)	2.42	2.24	2.345	-0.19%
模組 (Per Watt)	1.35	0.75	0.913	-1.19%
薄膜太陽能 (Per Watt)	1.20	0.85	0.852	0.00%
聚光型太陽能 (Per Watt)	2.55	2.09	2.303	0.00%
逆變器 (Per Watt)	0.35	0.17	0.235	0.00%

EnergyTrend
21SPV.COM

Source: EnergyTrend

首先，台厂将面临资金调度的压力。由于大型系统标案市场的资金需求庞大，如果厂商无法顺利取得银行等资金业者的协助，将对本身的财务带来一定的压力。而以欧美等成熟市场来看，取得购电合约(Power Purchase Agreement)是获得资金面协助的关键因素之一。以目前国内不具名厂商的投资案来看，由于该案尚未取得购电合约，未来电厂营运管理的不确定性增加，因此 EnergyTrend 认为该案的投资风险将较传统系统标案为高。

另外，EnergyTrend 认为未来台厂在系统标案市场一定会碰到”自制率要求(Local Content Requirement) ”的问题。从欧洲、美国、甚至印度市场的政策来看，本地产品的采用已经成为主要市场在

制定相关政策的主轴。依照政策的逻辑来看，诸如欧盟的”FIT Premium”、美国的”Buy America”、和印度的”Local Content”等，都是相关国家评估是否投入资源对于相关产业进行补助的重要依据，其主要目的在于增加就业人口。而未来拥有庞大需求潜力的地区，如中国、东南亚、非洲(北非与南非)等，将是台湾太阳能业者下一个阶段的主要战场，也将面临同样的问题。

EnergyTrend 认为，”自制率要求”已经成为主流，并连带影响到相关厂商的产能如何布局与调配，如何进行跨国管理与金流。对于已投入或将要投入的台厂应尽快进行沙盘推演，找出可能遭遇的问题并及早因应。

本周现货报价部分，多晶矽、矽外延片、与电池依然同步呈现走跌的趋势，但除单晶矽外延片外，跌幅都出现减缓的状态。在多晶矽方面，目前成交价最低仍维持在$23/kg，而平均价位下滑到$25.56/kg，跌幅为 1.12%；而在矽外延片部分，多晶的最低价格仍然维持在$1.0/piece；而单晶的最低价格则为$1.4/piece；本周多晶矽外延片的平均价格来到$1.161/piece，跌幅为 1.86%；而单晶矽外延片则来到$1.609/piece，跌幅为 2.48%。而在电池方面，最低价格来到$0.47/Watt，平均价格则滑落到$0.518/Watt，跌幅为 0.19%；另外在模组方面，虽然矽晶太阳能模组的平均价格持续下滑到$0.913/Watt，跌幅为 1.19%。展望未来，EnergyTrend 认为随着低价库存水位降低，预估未来价格破底的机率将减缓，而且价差将持续缩小。（来自: EnergyTrend）

2. 上周多晶硅现货价格下降 3.5%（12-02）

彭博新能源财经的数据显示，太阳能组件制造原料多晶硅价格上周下跌了 3.5%，下跌速度比上一周有所加剧。伦敦的研究小组说，上周多晶硅价格从之前一周的 29.88 美元每公斤跌至 28.83 美元每公斤。自今年 9 月份以来，多晶硅价格价格一路走低，目前为止整体价格今年已经下跌 62%。

六、 技术动态

1. 山西纳克宣布物理法太阳能级多晶硅成功投产(11-28)

2011 年 11 月 26 日消息，山西纳克太阳能科技有限公司召开新闻发布会，宣布其物理法冶炼提取高纯度多晶硅技术成功投产，产品经多家权威机构认证，纯度达到 99.9999%以上，太阳能转换率达 16.5%-17.5%。

该技术由山西纳克太阳能科技有限公司和日本产机电业株式会社、中国科学院合作。当日纳克宣布，运用该提纯技术生产的高纯多晶硅，在山西省太原经济技术开发区正式投产。 (来自: PV News)

2. 聚焦日本新一代太阳能瓷砖（11-29）

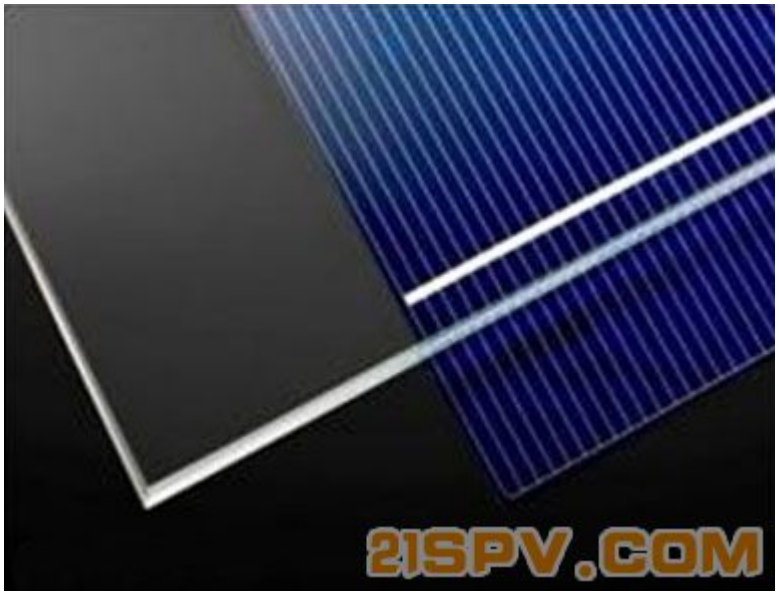
日本是开发太阳能建筑材料较早的国家之一，曾采用在釉表面形成由氧化锡或氧化铟组成的电极层，再复合硅层和透明保护膜的工艺开发出太阳能瓷砖。但使用表明，由于这种功能性瓷砖，基体与电极层之间隔有釉层，发电率不高。

近来，日本一公司研发出新一代太阳能瓷砖。这种瓷砖在生产工艺上有了新的发展，不仅保持了太阳能发电的功能，而且其发电力更强。据介绍，其生产方法是在坯体表面预先涂以磷硅酸盐玻璃或硼酸盐玻璃为基材的涂剂，烧成，再在其上面复合多层有机硅层、氧化锡或氧化铟质透明导电膜和防止反射保护膜，并设置与导电膜连接的供电设施如导电性导线或接缝。由于这种太阳能瓷砖不带釉层，用于建筑物墙面或屋面，能更有效地利用太阳能发电荷阶跃极谱法显著降低建筑物的电耗。（来自: 陶瓷周刊）

3. 玻璃增透抗污涂层新品 3M GC-202 问世 透光率高达 2.5%-3%（11-29）

近日，3M 公司推出了太阳能玻璃增透抗污涂层新产品 3MTMGC-202（以下简称 GC-202），其透光率高达 2.5%-3%。该产品是 3M 公司开发的、拥有自主知识产权的一种纳米太阳能玻璃增透抗污涂层产品。对应于太阳能电池片的响应光谱，该产品在 350nm~1100nm 较宽的光谱范围内能达到平均 2.5%-3%的透光率；考虑到组件在整个适用寿命内所要暴露的恶劣环境，GC-202 通过一系列的老化和机械破坏性模拟测

试，进一步论证了其出众的环境耐受性（具体可参考第三方检测报告及内部对比报告）。



GC-202 涂层特别适用于单面辊涂工艺，由于该工艺相对于其它工艺具有最低的材料损耗，所以该产品保证了较高的产品性价比；相对其它众多增透涂层，GC-202 以其独特的水相体系，展现了更出色的工艺简易性与环保性，使其使用者能更迅速地、无后顾之忧地为组件厂客户提供令人满意的批量产品；由于该产品保质期长达一年，保证了使用者的生产调配计划能更灵活地、更好地配合组件厂的生产计划。

除了良好的增透效果外，GC-202 的易清洁功能可以提高太阳能组件的抗污能力，最大程度减少了由于灰尘堆积而造成的组件输出功率衰减问题，同时也大大减少因组件清洁而产生的维护费用。

GC-202 增透抗污涂层沿用了 3M 成熟的纳米技术和户外交通标识防污涂层技术，进一步丰富了 3M 作为太阳能组件材料供应商的产品线，是继 3MBBF 太阳能电池组件背板、3M 太阳能电池组件边框粘接及密封等太阳能组件材料之后的又一明星产品。（来自: solarzoom）

4. 效率达 21%镀铜异质结硅太阳能电池问世（11-29）

2011 年 11 月 28 日，第 21 届国际光伏科学和工程大会在日本福冈开幕。日本 Kaneka 公司和比利时 IMEC 微电子研究中心展示了无银异质结硅太阳能电池。通过运用铜电镀技术，该技术是由 Kaneka 根据 IMEC 现有的铜电镀技术开发而来的，电镀铜连接 6 英寸硅基板的透明导电氧化层，转换效率超过 21%。

目前，银丝网印刷技术用于异质结硅太阳能电池顶部电极连接。由于在降低电阻和细化银丝网印刷金属线存在难度，提高转换效率和降低成本也就难以实现。在这个不需使用银的方法中，电镀铜取代了丝网印刷的银。在异质结硅太阳能电池上实现顶格铜电镀在世界上还是首次。铜电镀过程是经济的，并且也是业内公认的。该解决方案不仅克服了银丝网印刷的缺点，而且提高了转换效率，降低了生产成本。（来自: 索比太阳能）

5. 三菱材料开发出薄膜硅型太阳能电池的电极墨（11-29）

三菱材料开发出了用于薄膜硅型太阳能电池电极的 Ag（银）纳米墨、ITO（氧化铟锡）纳米墨及 SiO2 墨。这些墨系将纳米颗粒分散到墨中制成，涂布在薄膜硅型太阳能电池的 Si 层上后，可以形成名为背面电极的亚微米级厚度的薄膜。其光电转换效率可与原来的真空成膜相当。

薄膜硅型太阳能电池的优点有：硅用量可减至结晶硅型的 1/100 左右、能量偿付期（所发电力达到制造该产品所需电力的运行时间）短、与化合物半导体型太阳能电池相比不容易受 Te（碲）等原料用量的限制等。不过，对太阳能电池厂商而言，引进多种真空成膜装置的初期投资成本高是一个很大的问题，需要通过转变成涂布成膜工艺来大幅降低成本。

据介绍，此次的电极墨，可利用大日本网屏制造（DNS）的涂布装置“Linearcoater”在 1.4m×1.1m 的大块玻璃上稳定成膜。这有利于削减薄膜硅型太阳能电池的制造成本。

三菱材料将在 2011 年 11 月 28 日～12 月 2 日于福冈县福冈市举行的“21st International Photovoltaic Science and Engineering Conference（PVSEC-21）”上公布此次的开发成果。另外，大日本网屏制造（DNS）将在 2011 年 11 月 28 日～11 月 30 日于中国上海市举行的“PV China 2011”上介绍这种墨的涂布工艺。(来自: 三菱）

6. 肖特多晶硅太阳能电池效率达到 18%(11-30)

肖特太阳能公司(Schott Solar)近日宣布，经过六个月同合作伙伴的努力，其金属化铜太阳能电池效率达到了 18%。该研究项目主要特点是以多晶硅片为基底，利用宽幅印刷标准背板。研究地点位于拉斯维加斯，旨在用成本低廉的镍铜电镀取代太阳能电池前板上的普通银触点。肖特表示这可使电池前板的生产成本降低一半以上。

该公司表示最大的挑战是利用镍铜电镀进行金属化，因为研究人员必须防止铜扩散到硅太阳能电池中，一旦进入太阳能电池，会降低电子寿命和整体电池效率。肖特指出为避免发生此种情况，项目组开发了一种电镀镍层，作为扩散阻隔，还应用了适当的生产技术在电池上实现了此技术以及安装铜触点。

该公司将在新电池中实施这种技术，以便安装在测试组件中，用于研究这种技术的长期稳定性。另外，肖特还计划将开发上的成功转移到单晶电池上，预计可将效率提升到 19%以上。(来自：索比太阳能)

七、 政策动态

1. 新南威尔士州能源部长敦促削减上网电价补贴（11-29）

澳大利亚新南威尔士州能源部长于日前公开呼吁对该州上网电价补贴进行大幅度削减，此前他曾向零售电力供应商建议施行更低的电价。

该州独立定价和管理法庭（Independent Pricing and Regulatory Tribunal ）(IPART)建议将新的电价定为每千瓦时 0.08 至 0.10 澳元，这意味着电价将被第二次削减，而最初的电价为每千瓦时 0.58 美元。（来自: Solarzoom）

2. 国家发改委宣布上调销售电价和上网电价（12-01）

国家发改委宣布上调销售电价和上网电价，其中销售电价全国平均每千瓦时 3 分钱，上网电价对煤电企业是（每千瓦时）2 分 6，所有发电企业平均起来是 2 分 5，涨价幅度不大。这次发改委还对煤炭价格进行了限制。主要规定，合同煤价在 5%的幅度内可适当上涨，对市场煤价进行限价，秦皇岛北方港口的交易煤价，5500 大卡的煤价，每吨不能超过 800 元，

同时，发改委还推出了居民阶梯电价指导意见。

把居民每个月的用电分成三档，第一档是基本用电，第二档是正常用电，第三档是高质量用电，第一档电量按照覆盖 80%居民的用电量来确定，第二档电量按照覆盖 95%的居民家庭用电来确定。第一档电价保持稳定，不做调整，第二档电价提价幅度不低于每度 5 分钱，第三档电价要提高 3 毛钱。

和原征求意见稿不同，还增加的一个免费档，对城乡低保户和五保户各个地方根据情况设置 10 到 15 度免费电量。阶梯电价的具体实施方案，具体电量的分档以及电价水平的确定（来自: 中国广播网）