

分布式光伏先行者，成长价值值得期待

——芯能科技公司投资价值分析

投资要点

定位为以分布式光伏为核心，以互联网为依托的清洁能源综合服务商

芯能科技原以硅片生产为主业，2014 年开始实现了产业升级，未来将定位为以分布式光伏为核心，以互联网为依托的清洁能源综合服务商。

分布式光伏先行者，破解屋顶资源难题

公司 2014 年开始进军分布式光伏领域，创新分布式光伏商业模式，以海宁为圆心、以嘉兴为半径，建立屋顶资源库，2015 年 7 月底该资源库中已有屋顶 503 万平米，折合装机容量 445MW。2016 年公司计划将业务拓展到浙江、福建、上海、广东等省市，2016 年、2017 年分别计划新增 412MW 和 520MW。

创新分布式商业模式，未来以持有电站加电站运维等高毛利业务为主

2014 年下半年开始，公司从光伏制造向下游分布式电站衍生，并实现扭亏为盈，向京运通、浙江正泰等企业销售并提供屋顶资源、快速并网等增值服务。未来公司将业务重点转向持有电站、电站运维等高毛利业务，还积极拓展微电网，开发光伏小镇、渔光/农光互补等业务，将其作为公司新的利润增长点。

“十三五”光伏将继续获得国家大力支持，分布式是重点发展方向

“十三五”继续支持光伏发电，上调装机容量 50%至 150GW，并将大力推动分布式光伏发电。我们认为行业将加速整合，由补贴驱动转向技术、商业模式驱动，具独特商业模式、创新能力突出的企业将脱颖而出。

盈利预测：

公司 2015-2017 年继续保持高速增长，保守估计分别实现收入 14.51 亿元、16.17 亿元和 19.18 亿元，分别实现净利润 1.32 亿元、1.84 亿元和 2.60 亿元，年均增长 50%以上。

估值定价：

估值水平拟参考为 16 倍，2015、2016、2017 年价格预测分别为 16.9 元、23.61 元、33.27 元。未来随着市场分层制度的推出，芯能科技估值水平有望进一步提升，具有较大投资价值。

风险提示：

屋顶资源获取不达预期；补贴政策缩减；分布式光伏竞争格局变动。

财务数据与估值

	2014A	2015E	2016E	2017E
营业收入(万元)	86,925.98	145,076.92	161,709.40	191,794.87
同比增速(%)	129.14%	66.90%	11.46%	18.60%
净利润(万元)	1,767.07	13,204.87	18,445.80	25,991.83
同比增速(%)	-134.89%	647.27%	39.69%	40.91%
摊薄后 EPS(元)	0.21	1.06	1.48	2.08

研究员：韩保倩

电话：010-81483149

Email：hanbaoqian@guodu.com

执业证书编号：S0940515070002

联系人：冀鹏超

电话：010-84183297

Email：jipengchao@guodu.com

独立性申明：本报告中的信息均来源于公开可获得资料，国都证券对这些信息的准确性和完整性不做任何保证。分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

正文目录

一、	公司概况：以分布式光伏为方向	4
1.	股权结构：实际控制人持股 60.95%	4
2.	盈利模式和主营业务	5
二、	光伏行业：保持增速，集中度提升	7
1.	行业特征：行业处于调整阶段，集中度提升	7
2.	光伏政策环境：出台多项政策支持	8
3.	光伏电站：以地面电站为主，分布式是发展方向	10
4.	光伏制造环节：集中度提升	13
5.	2014-2016 年全球光伏产业：保持 30%以上增速	15
6.	十三五：明确上调装机容量，利好分布式光伏	15
三、	公司优势：屋顶资源开发+运维能力	16
1.	强劲的屋顶资源开发能力，创新分布式光伏商业模式	16
2.	分布式光伏运维管理经验	18
四、	公司经营情况及定增规划	18
1.	盈利能力提升，挂牌新三板拓宽融资渠道	18
2.	挂牌后定增 2.60 亿元，IPO 已启动	18
五、	盈利预测	21
六、	估值定价	23
1.	折价率计算：AB 股为 50%，AH 股为 60%	23
2.	光伏上市公司估值：A 股为 38.83	23
3.	芯能科技合理估值：16 倍 PE	24
七、	风险提示	25
1.	行业风险	25
2.	企业风险	27

图表目录

图 1: 芯能科技股权结构图	4
图 2: 2014 年公司各版块收入	6
图 3: 2015 年 1-4 月公司各版块收入	6
图 4: 光伏行业产业链结构图	7
图 5: 全球光伏新增装机容量	11
图 6: 中国光伏新增装机容量	11
图 7: 全球及中国多晶硅产量	13
图 8: 2014 年全球硅片生产分布	14
图 9: 2014 年全球电池片生产分布	14
图 10: 公司屋顶资源客户	17
图 11: B 股折价率区间分布	23
图 12: H 股折价率区间分布	23
图 13: 光伏上市公司 PE 水平统计	24
图 14: 沪深两市和新三板新增公司数据	25
表 1: 主要股东持股比例	5
表 2: 2013 年以来国内主要光伏政策	8
表 3: 近期出台的光伏质量监督文件	12
表 4: 2014 年国内主要组件企业产能产量	14
表 5: 100MW 电站盈利能力测算	20
表 6: 公司盈利预测	21
表 7: 2015 年盈利预测	21
表 8: 2016 年盈利预测	22
表 9: 2016 年盈利预测	22

一、公司概况：以分布式光伏为方向

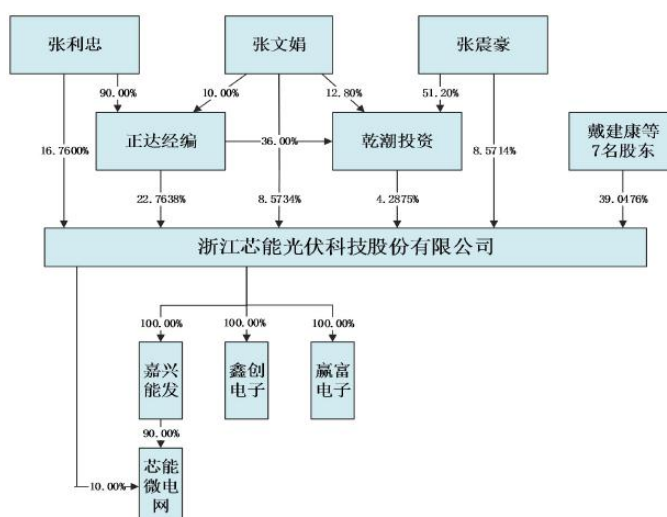
浙江芯能光伏科技股份有限公司（以下简称“芯能科技”或“公司”）前身为浙江芯能光伏科技有限公司（以下简称“芯能有限”），2008年7月成立，并于2011年7月变更为股份有限公司。

1. 股权结构：实际控制人持股 60.95%

公司是一家集研发、生产和销售硅片、电池片和组件的国家高新技术企业。公司成立之初即专注于太阳能硅片的研发、生产和销售，通过技术积累和技术引进，在2014年实现了产业升级，增加了光伏组件的生产销售。公司主要产品为硅片、电池片及电池组件，未来考虑以持有分布式光伏电站和进行电站运维等业务作为新的发展方向。

截至2015年6月底，公司注册资本1.05亿元。

图 1：芯能科技股权结构图



资料来源：公开转让说明书，国都证券

张利忠、张文娟、张震豪为公司实际控制人

法人股东正达经编持有芯能科技2390万股股份，持股比例为22.76%，张利忠持有正达经编90%的股权，张文娟持有正达经编10%的股权；法人股东乾潮投资持有芯能科技450万股股份，持股比例为4.29%，张震豪持有乾潮投资51.2%的股权，张文娟持有乾潮投资12.8%的股权，正达经编持有乾潮投资36%的股权；张利忠、张文娟、张震豪三人合计直接和间接持有芯能科技6400万股股份，持股比例为60.95%。经查验，张利忠、张文娟系夫妻关系，其子为张震豪，同时，张利忠系芯能科技董事长，2013年5月5日，三人签署《一致行动协议》，同意在芯能科技的股东大会表决投票时采取一致行动，上述三人对芯能科技股东大会、董事会决议及董事和高级管理人员的提名及任命均具实质影响，为公司的控股股东和实际控制人。

表 1：主要股东持股比例

股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
正达经编	2,390.00	22.76
张利忠	1,760.00	16.76
戴建康	1,000.00	9.52
徐迅	1,000.00	9.52
张文娟	900.00	8.57
张震豪	900.00	8.57
高金宝	650.00	6.19
戴高峰	650.00	6.19
乾潮投资	450.00	4.29
工银瑞信	300.00	2.86
章伟标	300.00	2.86
姚世忠	200.00	1.90

资料来源：公开转让说明书，国都证券

2. 盈利模式和主营业务

（1）盈利模式：自持电站+运维为主

通过自身持有电站获取稳定的电费收入

公司计划未来将持有电站作为主要经营方向之一，以获取稳定的收入和现金流，实现公司可持续良性发展。

以 2016 年投资计划为例，浙江芯能拟持有嘉兴地区 100MW 分布式光伏电站，以建造成本 650 万元/MW、1100 小时/年日照数据、全年发电量为 105 万千瓦时、借款融资比例 70%及 7%利率计算，在目前补贴政策下，年营业收入为 1.23 亿元，年平均净利润达 5128 万元。

通过为电站业主提供快速、高效的运维服务获取收益

芯能科技设有电站运维部，具有电站运维经验，未来将持续为电站收购者提供一站式全面服务，解决其在电站运维和收取电费难等方面的后顾之忧。预计 2016 年和 2017 年，浙江芯能将以收益法方式转让 100MW 分布式电站，该部分电站需要运维和电费收取服务。

通过电站金融化实现盈利

分布式电站金融化是大势所趋，芯能科技将借助电站金融化工具，将电站资产证券化，以未来 25 年电站收益折现方式转让部分电站，采取收益法变现方式加快电站存量置换速度，提升电站的变现能力和盈利水平，实现源源不断的资本支持。

扩展分布式产品应用范围获取收益

2015 年 5 月份，海宁市出台推进光伏发电应用专项方案，从政府和政策层面支持开展光伏小镇创建，支持“农光互补”项目。公司已经与海宁经编产业园区管委会接洽，积极筹划农光互补、渔光互补和光伏小镇开发项目，分布式光伏与居民住宅或大农业结合将成为分布式发展的新模式，未来有望成为公司新的利润增长点。

在国家大力发展新农村建设的背景下，未来新农村屋顶市场非常广阔，预计将有一亿户农户屋顶资源可供开发，以平均每户 1000 元的承建毛利计算，利润空间可达 1000

亿元。按照 2015 年海宁市光伏小镇补贴政策，以每户农户投资 2 万元建设 2KW 分布式光伏屋顶计算，光承建项目可实现 5128 元/每户的毛利。今年计划实施 3000 户计算，全年实现毛利 1538 万元。同时根据补贴政策，由农户出资的 2 万元部分将全部存入芯能科技资金池专款账户，由浙江芯能统一支配资金，每月国家和省级补贴款也统一通过资金池专款账户返还农户。

构建以分布式光伏为核心的能源互联网

2014 年公司成立了海宁芯能微电网技术有限公司，今年已经在海宁尖山新区建立局域微电网，负责向区域内 40 多个用户售电。微电网是一个可以实现自我控制、保护和管理自治系统，它作为完整的电力系统，依靠自身的控制及管理供能实现功率平衡控制、系统运行优化、故障检测与保护、电能质量治理等方面的功能。

随着国家电改政策的深化，公司未来将构建更多区域微电网，致力于打造出一个全新的能源生产和消费、投资和融资生态系统，实现绿色低碳生态的互联网能源平台。

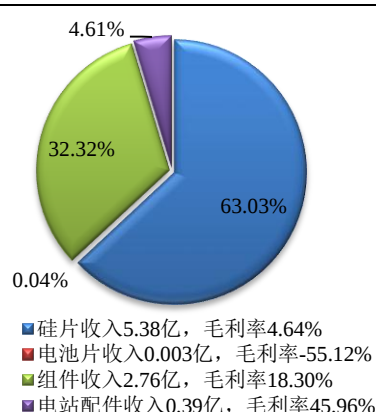
通过第三方支付平台模式操作

芯能科技未来与业主之间的电站建设结算，将采用第三方支付的方式，业主登录芯能科技网站，选择投资方式和获利模式，将支付款项先打入第三方支付账户，待工程验收合格后，凭借业主签字的验收合格书，由第三方支付平台向芯能科技划款，保证了投资者权益。

(2) 主营业务：硅片收入占比最大，未来以分布式为发展方向

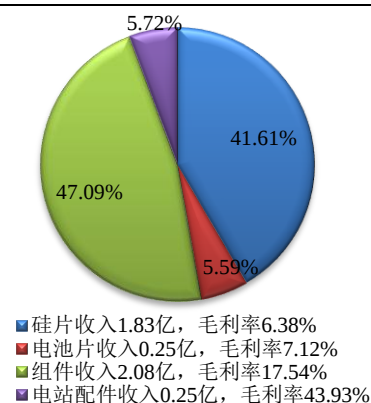
公司立足于太阳能光伏行业，研发生产晶体硅片、太阳能电池片和电池组件，通过提供屋顶资源、快速并网等增值服务，提高产品竞争力，通过产品的生产销售获取收入和利润。公司 2014 年和 2015 年 1-4 月向前五大客户销售比例分别为 68.49%和 80.56%，主要客户包括京运通，浙江正泰、宁波升日、南玻光伏等。

图 2：2014 年公司各版块收入



资料来源：国都证券

图 3：2015 年 1-4 月公司各版块收入



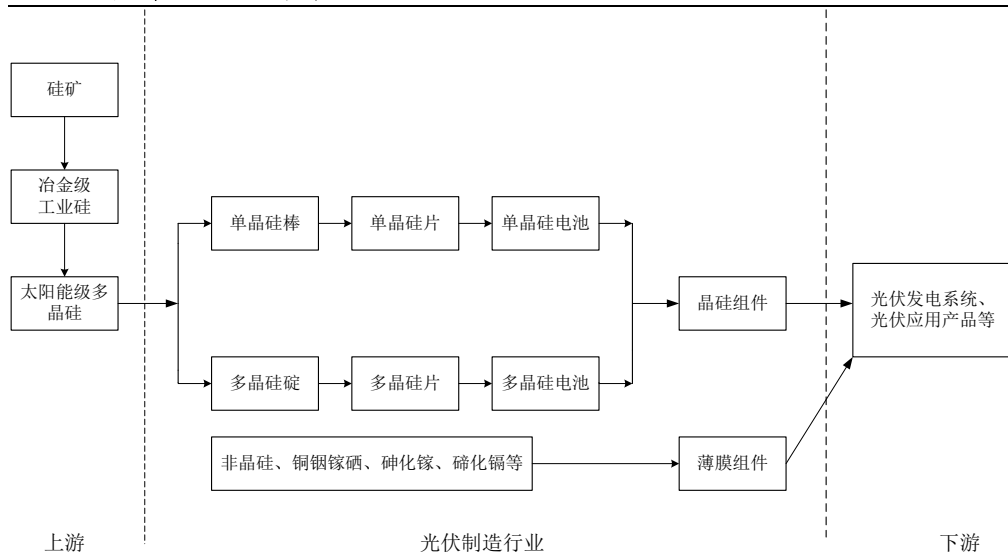
资料来源：国都证券

未来公司计划转型定位以分布式光伏为核心，以互联网为依托的清洁能源综合服务商。结合公司拥有的屋顶资源优势，整合电站设计单位、EPC 公司和设备供应商等资源，为客户提供分布式光伏发电一体化解决方案，帮助投资方提高电站建设和并网发电效率、节约建造成本，为广大用户提供创能、节能和储能等综合解决方案。

二、光伏行业：保持增速，集中度提升

太阳能发电分为光热发电和光伏发电，其中光伏发电是目前太阳能发电的主要方式。光伏发电主要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，有独立运行和并网运行两种方式，关键元件是太阳能光伏电池。太阳能光伏电池主要分为晶体硅电池和薄膜电池两大类，由于晶体硅电池具有转换效率高、技术成熟、扩产较快、硅原料来源丰富等特点，成为主要的太阳能光伏电池来源，具体主要分为多晶硅电池和单晶硅电池。

图 4：光伏行业产业链结构图



资料来源：国都证券整理

1. 行业特征：行业处于调整阶段，集中度提升

（1）光伏行业作为新能源行业，对国民经济具有重要意义

光伏产业作为新能源产业，属于国家大力培育和发展的七大战略性新兴产业，“十二五”期间将继续获得国家的大力支持，行业增长前景较为可观。

目前太阳能消费在我国能源结构中占比仍然较低，但是增长速度较快，我国具有较好的光照的条件，太阳能光伏发电受到环境制约较少，可以根据需要大规模发电，运行维护成本低，稳定性好，产业化生产后可以较大提高偏远地区的人民生活水平。

（2）光伏制造行业受政策变动及全球经济影响较大

光伏制造行业虽然是一个新兴产业，但是究其本质来说，还是以加工为主的制造型产业，其发展受到政策变动及全球经济的影响。虽然受益于技术发展，光伏发电成本下降很快，但是目前仍然高于传统能源发电成本，因此光伏产业需求的稳定增长离不开各国对于行业的扶持性政策。

各国政府对于太阳能光伏产业的投入程度取决于其对于环保和基础设施建设的考虑和重视，同时也与全球经济和政府财政松紧有关。此外，政策很多时候也受到人为因素的干扰，这也增加了行业的不可预测性。

(3) 需求市场多元化，中美日成为需求增长较快的市场，国内光伏行业“两头在外”的状况有所改善

2013 年是全球光伏行业加速整合的一年，需求市场从欧洲为主导发展为全球市场多元化发展。欧洲市场装机量进一步下降，中国、美国、日本成为全球光伏市场最大的增长点，非洲、南美等新兴市场增速惊人但总体容量仍然很小。行业成本下降趋势开始趋缓，单个市场变数较大，尤其海外市场易受到“双反”等因素影响。

2013 年，我国国内光伏需求在政策支持下爆发，现在不仅保持了全球最大的光伏制造规模，也成为全球最大的光伏需求市场之一，增长迅速，市场前景广阔，过去“两头在外”的情况开始转变，电池组件内销比例从 2010 年的 15% 增加到 2013 年的 43%。

(4) 行业目前处于调整阶段，集中度提升，但整合并未有效完成

太阳能光伏产业在产业链各个环节发展不均衡，主要体现在技术和规模上。上游多晶硅技术水平较高、工艺复杂，形成了产业链局部的垄断；下游尤其是组件环节，厂商众多，竞争激烈，政府对光伏行业缺乏合理引导，导致产业低水平、低技术的重复建设，产能严重过剩。

2013 年以来，受政策引导和市场调整等影响，产业无序发展得到一定遏制，众多企业加大内部整改力度，部分落后产能开始退出。同时，部分企业兼并重组意愿日益强烈，出现多起重大并购重组案。现阶段光伏行业处于调整阶段，行业集中度提升，但整合并未有效完成。

2. 光伏政策环境：出台多项政策支持

由于面临欧美市场“双反”的压力，海外市场低迷，2013 年以来，针对光伏发电建设、并网、上网电价等方面，国家陆续出台了多项扶持光伏行业发展的政策，在财政、税收、金融及土地等方面给予较强的支持。

表 2：2013 年以来国内主要光伏政策

时间	事件	影响
2013 年 7 月	《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（“国八条”）	明确 2015 年末光伏总装机达到 35G，2013-2015 年年均新增光伏发电装机容量 10GW 左右；上网电价及补贴的执行期限原则上为 20 年；确保光伏发电项目及时并网，全额收购所发电量；在财政、税收、土地、金融方面给予扶持。严格控制新上单纯扩大产能的多晶硅、光伏电池及组件项目。首次明确提及“对光伏电站，由电网企业按照国家规定或招标确定的光伏发电上网电价与发电企业按月全额结算；对分布式发电，建立由电网企业按月转付补贴资金的制度”。
2013 年 8 月	财政部《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 年 8 月	发改委《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》	明确全国三类太阳能资源区光伏电站标杆上网电价分别为每千瓦时 0.90 元、0.95 元、1.0 元；分布式光伏发电每千瓦时补贴 0.42 元
2013 年 8 月	能源局《关于支持分布式光伏发电金融服务的意见》	明确了国家开发银行对分布式项目予以信贷支持
2013 年 9 月	财政部《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。

时间	事件	影响
2013 年 10 月	能源局《光伏电站项目管理暂行办法》	按照“统筹规划、合理布局、就近接入、当地消纳”的原则；光伏电站项目接网意见由省级电网企业出具，分散接入低压电网且规模小于 6 兆瓦的光伏电站项目的接网意见由市级或县级电网企业出具。
2013 年 11 月	能源局《关于分布式光伏发电项目管理暂行办法的通知》	明确享受电量补贴政策的分布式光伏发电项目，由电网企业负责向项目单位按月转付国家补贴资金，按月结算余电上网电量电费。
2013 年 11 月	银监会《促进银行业支持光伏产业健康发展的通知》	确保光伏企业资金安排，避免光伏行业信贷政策“一刀切”；实行灵活信贷管理，支持光伏企业走出困境；积极支持兼并重组，推动光伏行业结构调整；积极规范费率管理，降低光伏企业财务负担。
2013 年 12 月	能源局《光伏发电运营监管暂行办法》	确保光伏发电优先使用。
2014 年 1 月	能源局《2014 年光伏发电年度新增建设规模的通知》	确定 2014 年全年新增备案总规模 14GW，其中分布式 8GW，光伏电站 6GW。
2014 年 6 月	工信部公告第二批《光伏制造行业规范条件》企业名单	52 家企业
2014 年 7 月	能源局《关于加强光伏电站建设和运行管理工作的通知》	规范光伏电站建设和运行管理，提高光伏电站利用效率。
2014 年 9 月	《国家能源局关于进一步落实分布式光伏发电有关政策的通知》	“分布式光伏新政”，大力推进光伏发电多元化发展，加快扩大光伏发电市场规模，进一步落实分布式光伏发电政策。
2014 年 10 月	《国家能源局关于规范光伏电站投资开发秩序的通知》	加强光伏电站管理，健全备案管理。
2014 年 11 月	工信部公布《光伏制造行业规范条件》企业名单（第三批）	19 家
2014 年 11 月	国务院办公厅《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》	到 2020 年，基本形成比较完善的能源安全保障体系。国内一次能源生产总量达到 42 亿吨标准煤，能源自给能力保持在 85% 左右，石油储采比提高到 14-15，能源储备应急体系基本建成。
2014 年 12 月	国家能源局《关于推进分布式光伏发电应用示范区建设的通知》	在能源局第一批 18 个分布式光伏发电应用示范区外，新增嘉兴光伏高新区等 12 个园区，共 30 个园区。
2015 年 3 月	工信部《光伏制造行业规范条件（2015 年本）》	为进一步加强光伏制造行业管理，促进产业转型升级，推动技术进步，对原有《光伏制造行业规范条件》进行修订，从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、环境保护、质量管理、安全卫生和社会责任、监督与管理等方面提出规范要求。

资料来源：国都证券

2015 年 5 月，国家发改委国际合作中心国际能源研究所所长助理袁睦然在 SNEC2015 全球光伏金融峰会上透露，2015 年能源局针对光伏产业的政策将以微调和完善为主。内容包括一是随着建设推进，电站配额在不同省份之间的调配；第二解决光伏补贴的问题，包括会同财政部等部门，统计汇总了 2012-2014 年拖欠的企业补贴，金额缺口不是很大，2015 年后新增项目补贴基本能在当年落实；第三，光伏行业内部整合将以“一路一带”建设为契机，融合到与其他国家多种能源的整体合作中。

目前国家对于光伏扶持力度较强，很多光伏制造企业纷纷将市场重心转移向国内市场，但是在“政策力度强、市场需求强、市场供应能力强”的前提下，政策结果却不理想。2014 年规划的 14GW 电站目标并未实现，2014 年新增装机容量 10.6GW，其中分布式光伏仅 2.05GW，远未达到规划的 8GW 目标。

中国光伏行业协会秘书长王勃华在 2015 年 1 月所做的《我国光伏产业 2014 年回顾与 2015 年展望》的报告中指出，目前我国光伏产业存在主要问题在于：

一是国内市场环境有待改善。备案规模管理模式有待进一步提高，分布式商业模式有待突破，光伏电站消化存在压力，部分地区存在弃光苗头(部分地区弃光率已达到 20% 以上)。

二是国外市场呈现不确定性。美国、欧盟等部分出口市场存在贸易壁垒，日本等部分市场出现发展后劲乏力现象，新兴市场发展潜力有待进一步挖掘。

三是技术发展任重道远。产品同质性较高，在一些高效电池、新型电池的研发方面与国外仍有一定差距，高端装备仍依赖进口，如 PERC 电池技术所需装备等。

四是标准检测认证体系亟待健全。随着资本市场对光伏电站关注度增加，光伏电站质量愈受关注，亟待完善标准认证检测体系，通过引进第三方保险、敦促供应商提升服务质量等方式保障产品质量问题。

五是企业经营仍存压力。“增量不增利”的情况仍在延续，供给快速提升和市场不确定性仍将给产品价格带来压力，加上金融机构对制造业的“消极”态度，我国光伏企业经营压力仍有待进一步缓解。

3. 光伏电站：以地面电站为主，分布式是发展方向

光伏产业是目前全球发展最快的新能源产业之一。自 20 世纪 80 年代以来，世界主要发达国家政府出于环境保护、可持续发展战略等考虑，先后制定了针对本国国情且较为系统的光伏发展计划和产业政策，光伏发电产业因而得到了迅速发展。

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，2014 年行业依旧随着市场需求回升而呈复苏态势。

2014 年，全球新增光伏装机容量 48.1GW，同比增长 33.61%，中国、美国、日本仍是主要需求市场，成为全球光伏需求稳定增长的重要引擎。

欧洲光伏产业协会 (EPIA) 2015 年 3 月数据显示，2014 年欧洲光伏新增装机容量仅为 7GW，同比下降 36%，英国是欧洲市场的唯一亮点，首次超过 2GW，而德国随着光伏补贴的取消，装机容量再次萎缩，至 2.8GW¹。美国 2014 年新增装机容量达 6.2GW，创历史纪录，同比增长 30% 以上²；日本 2014 年光伏新增装机容量预计将达到 9GW 以上³，同比增长 50%；在新兴市场中，南非、印度、泰国、智利、墨西哥和土耳其表现抢眼，规模共计 3GW。

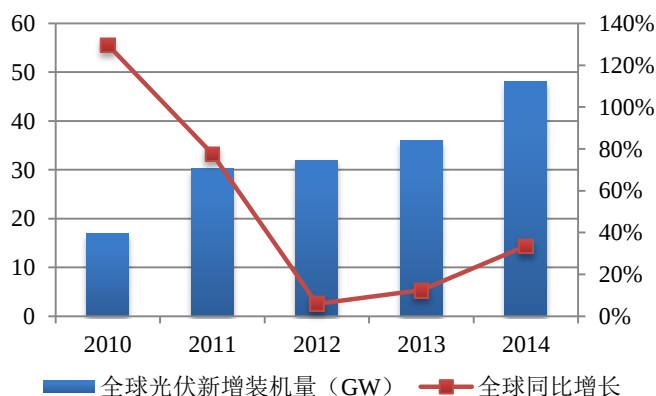
国际能源署在 2014 年 10 月 7 日发布的能源展望，到 2050 年，光伏累计装机量将达到 4600GW，光伏发电量将占全球 16%。为实现这个目标，年新增装机量将从 2014 年底的 43GW 上升至 2030 年的 123GW，200GW 的年新增装机峰值将在 2030-2040 年之间发生。

¹德国研究机构 EuPDResearch,《德国光伏市场概览》，2015.2

²太阳能产业协会、GTMResearch

³光伏市场联盟 2015.1 预测。光伏市场联盟包括亚欧清洁能源(太阳能)咨询机构(AECEA)、比利时贝克勒尔学院(Becquerel Institute)、西班牙 Creara 与日本 RTS 公司。

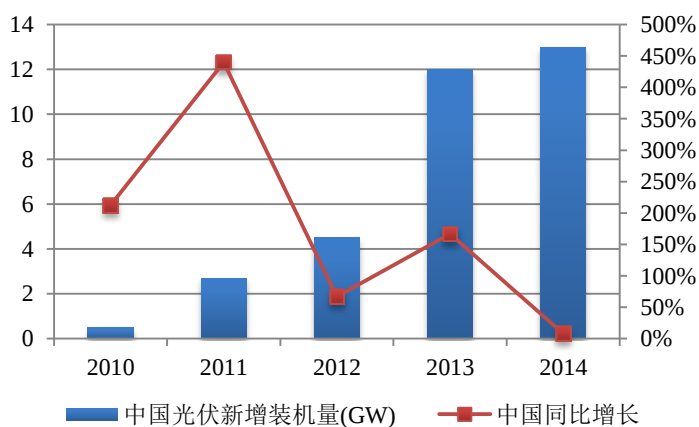
图 5：全球光伏新增装机容量



资料来源：硅业分会，国都证券

我国新增光伏装机 13GW，并网 10.6GW，同比增长 8.33%，其中，光伏电站 8.55GW，分布式 2.05GW。由于规模控制与光伏电站审批权下放的政策衔接问题，部分省市下达计划较慢，造成 2014 年年底光伏电站集中建成并网。截至 2014 年底，光伏发电累计装机容量 28.05GW，同比增长 60%，其中，光伏电站 23.38GW，分布式 4.67GW，年发电量约 250 亿千瓦时，同比增长超过 200%。由于 2014 年年底有大批已开工建设未投产的项目(估计 5GW 以上)，加上部分地区已建成但未纳入规模，预计 2015 年我国光伏市场将出现较大增长。

图 6：中国光伏新增装机容量



资料来源：硅业分会，国都证券

我国光伏发电已呈现东中西共同推进，逐渐由西向东发展的格局。中东部地区 2014 年新增装机容量达 5.6GW，占全国的 53%。分省份来看，内蒙、江苏、青海 2014 年新增装机容量居于前列，分别为 1.64GW、1.52GW 和 1.02GW，分布式光伏新增装机中江苏、浙江、广东居于前列，分别为 0.57GW、0.27GW 和 0.2GW。

从光伏应用市场情况看，现阶段国内新增光伏装机容量和累计装机容量主要集中在大型地面电站，而分布式电站占比较小。主要原因在于首先我国电力市场具有非市场化特征，国家电网在输配电方面处于垄断地位，分散的分布式光伏发电容易对电网造成冲击，增加国家电网的营运成本，因此国家电网更加倾向于大型光伏地面电站，有利于电网的统一调度；其次，我国有大面积的荒滩沙漠可开发利用，而大型地面电站的容量远大于分布式的单位容量，大型地面电站可以更加快速的拉动产业发展；第三，国内居民

用电电价相对于工商业电价较低，所以家庭分布式电站相对缺乏吸引力，再加上国内消费者相对缺乏环保意识，对新能源应用需求弱于国外消费者。2014 年初在全国能源工作会议上，国家能源局敲定 2014 年国内新增光伏装机 14GW，其中分布式 8GW，地面电站 6GW，最终 2014 年地面电站完成装机 8.55GW，而分布式光伏仅完成 2.05GW，远低于年初计划。

同时，随着地面电站的不断建设，有关光伏电站质量问题不断出现。2014 年 10 月，光伏行业协会数据称，地面电站问题主要集中在设备质量、电站设计、电站施工和电站运维等方面。目前建成的电站里大概 1/3 左右质量不合格，还有一部分电池 3 年已经衰减了原来规定 25 年应该衰减的量，甚至出现当年衰减 30% 以上的情况。组件质量过差导致其衰减加速和寿命缩短，直接影响到电站的投资回报率。针对光伏电站质量问题，行业主管部门也开始加强光伏行业质量监管，近期所出台监督文件如下：

表 3：近期出台的光伏质量监督文件

时间	发布单位	文件	主要内容及效果
2013 年 7 月	国务院	《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》	明确提出对于光伏关键产品要加强检测认证，未经检测认证的产品不能进入市场。 目前标准不是很健全，同时市场认知度不高。
2014 年 2 月	国家能源局和国家认监委	《关于加强光伏产品检测认证工作的实施意见》	光伏发电项目须采购经国家认证的光伏产品。 文件并没有明确将光伏电价补贴与使用认证的光伏产品进行强制挂钩，但反映了国家能源局下一步重点加强光伏产业质量监管的思路。
2014 年 10 月	国家能源局	《关于进一步加强光伏电站建设与运行管理工作的通知》	加强工程建设质量管理，并网光伏电站项目应采用经国家认证的光伏关键设备；项目单位执行国家标准和规范，按照有关规定进行竣工验收，并将验收报告报送主管部门。 竣工验收报告是项目列入国家可再生能源发展基金补贴目录的前提条件。
2014 年 10 月	中国科学院电工研究所光伏技术检测中心	《光伏电站性能检测与质量评估技术规范(征求意见稿)》	在部件上，包括电池板、逆变器、控制器，甚至包括阵列排列方式，都有明确的技术规范。

资料来源：国都证券

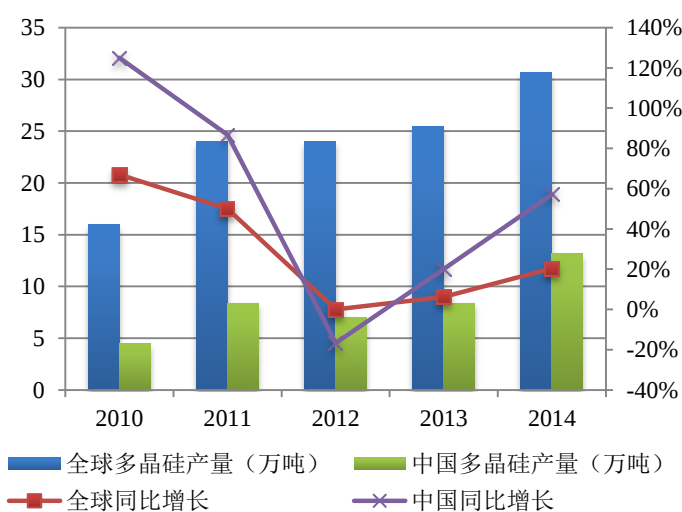
在持续市场总量下，分布式光伏在 2014 年开始成为光伏建设的主要发展方向，也成为市场需求的持续增长的主要推动力，未来光伏建设过渡到以分布式光伏为主的方向仍是确定的，国家有关部门积极出台扶持政策，不断创新分布式光伏健康发展的新模式。截至 2014 年底，列入国家发改委鼓励社会投资基础设施项目中的 30 个分布式光伏发电示范区项目目前已建成 50 万千瓦，在建规模 60 万千瓦，带动社会投资超过 100 亿元。其中，青海龙羊峡水光互补项目实现累计并网 0.6GW，探索了水电和光伏电站协调运行、联合调度的创新模式；与农业相结合的光伏农业大棚、渔光互补电站逐渐成为市场热点；结合荒山荒坡治理、煤矿采空区治理和沙漠化治理的生态恢复与光伏发电建设相结合的项目不断推陈出新。

2015 年，国家能源局计划当年新增光伏电站建设规模 17.8GW，没有限定地面光伏电站和分布式光伏电站的分配比例。国家能源局对发展分布式光伏的开放态度将极大的促进我国中东部地区建设屋顶分布式光伏发电项目的热情，加速屋顶分布式光伏产业进一步的成熟。据有关资料统计，现有建筑面积达 614 亿平方米，其中住宅 430 亿平方米，公共建筑 89 亿平方米，工业建筑 95 亿平方米，屋顶分布式光伏安装潜力达 4000GW 以上，分布式屋顶资源巨大，发展前景广大。

4. 光伏制造环节：集中度提升

根据光伏行业协会数据，2014 年我国多晶硅产量达 13.2 万吨，同比增长 57%，行业产能利用率大幅提升，达到 84.6%⁴。行业集中度较高，产量主要集中在江苏中能、特变电工、大全新能源等几家企业，行业集中度较高，前十家产量占比达到 91%，前五家达到 77%。目前国内主要的多晶硅生产厂商包括江苏中能、特变电工、洛阳中硅、大全新能源、宜昌南玻、神州硅业、亚洲硅业、四川瑞能、内蒙晶阳、盾安光伏，上述十家主要多晶硅企业总产能达到 13.25 万吨，总产量达到 12.15 万吨。其他规模较小的生产企业，由于停产时间较长，存在库存积压、生产成本偏高等复产障碍，复产依赖于生产技术改进，产能未来有望逐渐向一线厂商集中。

图 7：全球及中国多晶硅产量



资料来源：硅业分会，国都证券

2014 年我国硅片产量达到 38GW，同比增长 28%，产业集中度较高，前十家企业产量占比 77%，前五家占比达到 58%，行业整体产能利用率在 72% 以上，多晶硅硅片仍是市场主流，多晶硅片与单晶硅片占比约为 83:17。

2014 年我国电池片产量达到 33GW，同比增长 32%，前十家企业产量占比 52%，产业集中度有待进一步提高；行业整体产能利用率略低于 70%，多晶电池片与单晶电池片占比在 87:13 左右。组件产量达到 35GW，同比增长 27.2%，前十家企业产量占比 56%，产业集中度有待进一步提高；组件行业整体产能利用率较低，但前十名的组件企业产能利用率可达 90% 以上，多晶组件与单晶组件占比在 88:12 左右。

⁴ 《我国光伏产业 2014 年回顾与 2015 年展望》，中国光伏行业协会，2015.1

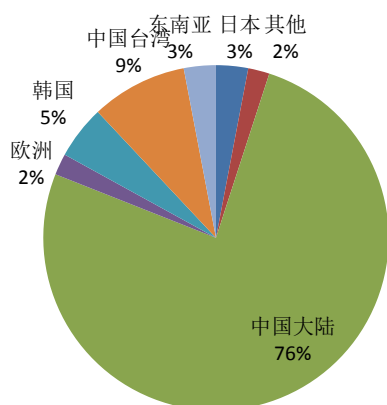
表 4：2014 年国内主要组件企业产能产量

企业	2014 年产能 (GW)	2014 年产量 (GW)	产能利用率
天合光能	3.80	3.70	97.37%
英利绿色能源	4.20	3.30	78.57%
晶科能源	3.20	3.00	93.75%
阿特斯	3.00	2.70	90.00%
晶澳太阳能	3.00	2.30	76.67%
韩华新能源	1.90	1.42	74.74%
昱辉	1.35	1.20	88.89%
海润光伏	1.20	0.94	78.33%
中利腾晖	1.30	0.70	53.85%
正泰	0.80	0.70	87.50%
合计	23.75	19.96	平均：81.97%

资料来源：2015 年 1 月 15 日，德国莱茵 TÜV 光伏峰会（常州举行）

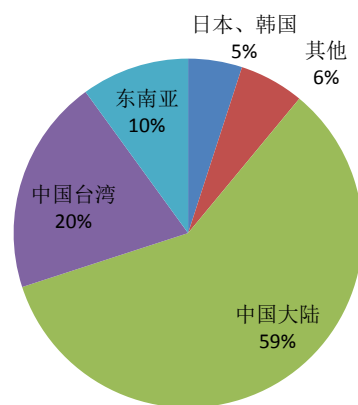
我国是全球硅片和电池、组件最主要的生产区域，其次，台湾、东南亚也是主要的生产国，生产规模较大，多晶硅是主流产品，产业集中度不断提升。硅片主要出口区域为中国台湾、韩国、马来西亚、菲律宾和日本。我国组件产品主要销往日本、欧洲及美国。2014 年全年，英利、天合光能、阿特斯、晶科、昱辉、韩华七家大型组件企业自有产能已达到 20GW，此外根据彭博社的预计，市场上还存在 38GW 的组件产能。而 2014 年光伏组件需求仅为 13GW，组件环节仍旧存在产能过剩。

图 8：2014 年全球硅片生产分布



资料来源：光伏行业协会、国都证券

图 9：2014 年全球电池片生产分布



资料来源：光伏行业协会、国都证券

行业严重的产能过剩，导致光伏产品价格从 2011 年开始暴跌，在 2012 年到 2013 年间，光伏制造行业经历了严重的低谷期，基本没有新增投资。2013 年全球光伏设备支出仅为 17.3 亿美元，为八年最低水平，而 2011 年光伏设备全球支出达到了 130 亿美元。但是随着 2013 年行业需求有所回升，全球新增装机容量达到 36GW，行业主流厂商开工率回升较快，一线厂商开工率达到 90% 以上，这也驱动了光伏投资的增加。

随着国家不断出台《光伏制造行业规范》条件等准入文件，多晶硅电池 18% 和单晶硅电池 20% 的转换率标准成为市场主流，未来预计技术导向型支出将逐渐增加，市场调研公司 HIS 预计 2014 年光伏资本支出将达 33.7 亿美元，同比增长 42%，预计 2015 年

光伏资本将达到 42.4 亿美元，同比增长 25%。

5. 2014-2016 年全球光伏产业：保持 30%以上增速

2015 年 1 月，中国社科院工业经济研究所和社会科学文献出版社联合发布《产业蓝皮书：中国产业竞争力报告（2014）No.4》，报告认为新能源产业已经成为增长最快的新型产业之一，未来光伏产业将继续领跑新能源工业，新能源成本不断下降，行业将会加速调整，企业兼并重组加剧。根据美国能源部和劳伦斯·伯克利国家实验室报告《Tracking the Sun》，从 2008 年到 2013 年，光伏组件价格每 W 降低了 2.70 美元，光伏系统价格 2013 年的 10KW 以下系统平均安装价格为 4.70 美元/瓦，10-100KW 系统 4.30 美元/瓦，超过 100KW 系统为 3.90 美元/瓦。

《蓝皮书》指出全球新能源工业产能过剩，将导致 2015 年前至少有 200 家新能源企业破产或被兼并，其中绝大多数是太阳能电池板制造企业。就国内而言，中国拟采取综合措施推动光伏企业兼并重组工作有序开展，提高光伏产业集中度和核心竞争力。

由于国内光伏制造企业在供应链管理和规模上具有一定优势，较早实现垂直一体化，并不断加强供应链管理和原辅材采购的议价能力，外加辅材国产化快速导入，让一线厂商的供应链管理能力和竞争优势。报告预计 2015 年光伏产业产能集中程度会增强，且 40-50%的产能将集中到前 10 家龙头企业中，在 2014-2016 年全球光伏产业新增装机将继续保持 30%以上的增速。

截止 2014 年年底，我国非化石能源占比为 11.1%，要在 2030 年实现 20%的目标，需要光伏发电发挥更大作用。随着《光伏制造行业规范条件》和《关于进一步优化光伏企业兼并重组市场环境的意见》的进一步完善和落实，光伏准入门槛不断提高，无竞争力产能将加快退出，产业集中度将进一步提升。同时，随着技术进步的加快，产品的转换效率将不断提高，单晶电池转换率将达 20%以上，多晶电池转换率将达 18%以上，金融机构也将推动光伏制造市场的优胜劣汰，分布式发电模式创新将加快，光伏应用领域将不断拓展。

6. 十三五：明确上调装机容量，利好分布式光伏

“十三五”光伏发展总思路为：持续壮大太阳能光伏发电市场规模，加快推进中东部地区分布式光伏发电和西部地区光伏电站规模化发展：在中东部地区打造多能互补的光伏发电综合利用基地；在西部地区结合本地消纳和特高压送出通道建设百万千瓦级大型光电基地。

具体来说，光伏“十三五”装机目标明确上调 50%，2020 年光伏发电规模目标已明确从之前的 1 亿千瓦上调 50%到 1.5 亿千瓦，每年新增 20GW 左右，同时，通过光伏行业规模化发展促进成本持续降低，力争到 2020 年让光伏电站建设和发电成本在 2015 年的基础上下降 20%以上（中东部地区建设成本降至 7 元/瓦，西部地区建设成本降至 6 元/瓦），尽早实现用户侧平价上网。

“十三五”期间将加快推进中东部地区分布式光伏发电和西部地区光伏电站规模化发展，推进重点经济带及重点生态保护区高比例光伏应用、光伏发电综合利用基地、光伏扶贫、高比例可再生能源示范区、大型光伏发电基地、光伏发电综合治理与“领跑者计划”等六大重点工程。

同时，在 2015 年 10 月 12 日举办的“2015 光伏领袖峰会”上，国家能源局新能源

和可再生能源司副司长梁志鹏表示，目前光伏行业处于关键转型期，要实现规模扩张型发展转变到质量效益型发展，实现高补贴政策依赖模式向低补贴竞争力提高模式转变。同时梁司长也明确表示“光伏补贴 8-10 年不会停”。

另据工信部电子司电子基础处副处长金磊透露，正在制定的中国制造 2025 相关文件以及“十三五”规划将对光伏产业进行重新布局，出台发展路线图，同时加速推动产业创新，近期很快会发布光伏产业综合标准化技术体系，并进一步调整、完善相关的补贴等政策。

综上信息，我们判断，“十三五”期间，光伏行业将加速整合步伐，企业间分化将加剧，由补贴驱动转向技术、商业模式驱动，具有独特商业模式、创新能力出众的光伏企业将脱颖而出。虽然光伏补贴仍旧将持续 8-10 年，但是补贴降低是必然事件，行业将会加快提高转换率、降低成本、加速产业升级的步伐。在“十三五”期间，以往光伏行业紧盯制造端、产能决定一切的思维将会转变，在规模发展的同时，产业链各个环节提升竞争力，掌握核心技术，尤其是光伏关键装备制造、分布式光伏等领域将会获得更多市场关注。

三、 公司优势：屋顶资源开发+运维能力

1. 强劲的屋顶资源开发能力，创新分布式光伏商业模式

国家电网能源研究院研究员黄碧斌在 2015 年 8 月 21 日举办的“2014 年光伏电站投融资高峰论坛”上表示，屋顶资源有限是制约当前分布式发展的瓶颈之一。分布式光伏优先选择工商业屋顶，普遍要求屋顶面积大、结构好、承重强，此类屋顶在前期“金太阳”项目中被占用很多，存量较少。优质屋顶资源稀缺和屋顶租赁模式的不完善，导致屋顶业主拥有较强的话语权，分布式光伏推进困难。

受益于国家和地方政策对于分布式光伏发展的大力支持，2014 年，芯能科技进军分布式光伏领域，以海宁为圆心、以嘉兴为半径，通过组建电站开发部，成立专业开发队伍，地毯式摸清责任区域工业屋顶资源详情，建立屋顶资源库。截止 2015 年 7 月底，芯能科技资源库中储备约 503 万平米的屋顶，折合装机容量约 445MW，主要分布在嘉兴地区，其中上半年已达成确定意向 250MW，正式签署合同约 150MW。

2016 年分布式光伏业务将拓展向其他省市，2016 年计划新增 412MW，2017 年计划新增 520MW，主要分布在浙江、江苏、福建、广东、上海等沿海发达省份。

屋顶资源合作意向举例：

浙江芯能与桐乡大麻镇签署的 100MW 渔光互补合作意向书；

浙江芯能与海宁马桥镇签署的 100MW 农光、渔光互补合作意向书；

浙江芯能与上海宇培（集团）有限公司签署 300MW 屋顶电站合作意向书；

浙江芯能与浙江鸿翔钢构签署的 200MW 屋顶开发合作意向书；

浙江芯能通过现有客户挖掘潜力，在浙江、江苏、福建、广东、上海等地合计开发 300MW。

(1) 利用多年积累的商誉获取用户

2014 年浙江芯能进军分布式光伏电站领域，利用良好的信誉和口碑，短短四个月的时间，迅速获取 69 家用户、近 100 万平米的工业屋顶建设 88MW 的分布式光伏电站。69 家用户涵盖纺织、皮革、化工、机械等十多个行业，其中包括海利得、美大、宏达等上市公司。

图 10：公司屋顶资源客户



资料来源：国都证券

(2) 利用“客户至上”的服务理念获取用户

在 2014 年电站建设过程中，浙江芯能通过专业化施工组织与管理、电站投入运营后快速维护反应以及客户获得的实实在在的好处，强化了客户粘性，赢得了客户口碑，为浙江芯能开发嘉兴地区用户资源奠定了坚实的基础。2015 年通过浙江芯能的努力以及已有客户的推荐，以客户带客户、企业带企业的方式，公司在嘉兴地区获取了 300 多家客户，近 500MW 的屋顶资源。

(3) 行之有效的开发模式获取用户

自 2014 年以来，公司战略高度重视分布式，已经摸索一套行之有效的开发方法：

1) 地毯式摸排：

公司组建光伏电站事业部，成立专业开发队伍，按区域划分责任，地毯式摸清责任区域工业屋顶资源详情，具体包括企业性质、经营规模、企业负责人及联系方式、屋顶面积、屋顶构造、用电情况、变压器容量等并计算装机容量，录入用户资源数据库。

2) 分级筛选，重点突破：

通过用户数据库分析与整理，按照装机容量、开发的难易程度进行用户分级，根据分级的不同，指定不同层级的人员负责跟进开发；对于装机容量大、开发难度大的用户，公司领导亲自带队开发。

3) 宣导七大好处、破除四大担心：

通过宣导七大好处，破除四大担心，用耐心打动客户拿出屋顶资源。

七大好处：免费屋顶维护与管理；永不拉闸限电；电价折让优惠；国外客户验厂加分；双层屋顶，冬暖夏凉；节能减排；承担社会责任。

四大担心：

屋顶会不会损坏——浙江芯能聘请中国兴业太阳能技术控股有限公司（港股代码 00750）的全资子公司珠海兴业绿色建筑科技有限公司、信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司和北京泰豪太阳能电源技术有限公司（股票代码：600590）等国内顶尖 EPC 单位施工，确保屋面施工质量和电站质量；发电质量是否有保证；发电计量是否准确；安全问题。

发电质量是否有保证——光伏发电具有无污染、可持续、总量大等优点，发电质量高；

发电计量是否准确——以供电局电表计量数为准；

安全问题——分布式电站的设计、安装、调试和运维均严格按照国家相关标准执行，屋面荷载经过相关资质的设计单位验算，同时对屋顶、电站和施工运维人员进行投保。

2. 分布式光伏运维管理经验

2014 年下半年，芯能科技设立电站运维部，组建了专业维护检修团队，购置了分布式电站监控平台，公司已具备了电站运维经验。

公司通过智能化的在线监控系统对分布式电站进行数字化监测，对众多设备和检测点连续不间断的监控，并对关键设备运行效率、故障发生率等主要指标进行分析和评价。通过运维管理系统进行运行管理、用户管理、排班管理、日志管理、查询管理、标识编码等。监控系统可以提供完善的报警功能保证各种故障的及时发现、定位、报警和恢复，方便运行检修人员快速定位和排除故障。

四、 公司经营情况及定增规划

1. 盈利能力提升，挂牌新三板拓宽融资渠道

目前公司仍是光伏制造类企业，受到光伏行业景气度影响较大，2014 年首先扭亏为盈，收入 8.69 亿元，同比增长 129.14%，净利润 1767.07 万元，同比增长 137.71%，每股收益 0.21 元/股。公司经营的好转部分受益于行业景气度提升，更重要的原因是公司从 2014 年下半年开始拓展分布式光伏业务，凭借屋顶资源较强的获取能力，提升了产品的附加值，增强了企业的竞争实力。

2013 年、2014 年和 2015 年 1-4 月，公司流动比率分别为 0.25、0.49 和 0.67，速动比率分别为 0.10、0.26 和 0.44，资产负债率分别为 106.86%、101.41%和 86.03%。高资产负债率和低流动性给公司经营带来一定的偿债风险，并制约公司扩大以银行贷款为主的融资规模，影响公司筹措持续发展所需的资金。

光伏电池行业是典型的资金密集型产业，2011 年-2013 年期间，因产能过剩、全球需求萎缩等原因致使行业整体亏损。目前，公司将产业链向下游拓展，增加光伏产品销量，但公司运营资金缺口仍然较大，外部融资渠道除股东增资外，主要靠银行借款。

随着分布式光伏业务的快速发展，公司盈利能力、业绩将逐渐提升。并且自公司成立以来，一直及时足额偿还到期银行借款的本金及利息，银行信用记录良好，但实际经营过程中，仍可能存在由于客户出现支付困难而拖欠公司经营款项，从而导致公司出现资金紧张甚至用尽的情形，流动性会出现问题。

预计在顺利挂牌后，公司将逐步改变债权融资为主的方式，拓展融资渠道，并通过成本和库存控制、缩短应收账款回收期等方式规避现金流风险。

2. 挂牌后定增 2.60 亿元， IPO 已启动

公司于 2015 年 9 月启动定向增发，以 13 元/股价格定向发行股份 2000 万股，募集资金不超过 2.60 亿元，拟投向自建 150MW 分布式光伏电站自持和补充流动资金。

自建 150MW 分布式电站主要分布在浙江嘉兴地区，项目基本明确，包括位于桐乡大麻镇和海盐马桥镇的合计 200MW 渔光互补和农光互补项目、嘉兴地区 15MW 工业屋顶项目。其中计划 2015 年在桐乡大麻镇晚上 40MW 渔光互补项目，在海盐马桥镇完成 45MW 农光和渔光互补项目。

公司已经启动创业板上市工作，计划 2016 年自建 200MW 分布式电站，2017 年希望实现创业板上市，并继续自建 250MW 分布式电站，加快发展步伐，获得企业快速良性的业绩增长。

按目前分布式光伏电站项目的建设成本约 6 元/瓦测算，1MW 分布式光伏电站投资成本为 600 万左右。按目前的电费政策，业主消纳的优惠电价为 0.67 元/千瓦时，各级政府补贴 0.72 元/千瓦时，2020 年以后的 15 年内，政府补贴为 0.52 元/千瓦时。根据浙江省气象局 1100 小时/年日照数据推算，1MW 分布式光伏电站发电量为 105 万千瓦时/MW/年。分布式光伏电站运营过程中的成本主要有折旧、利息费用和运维费用，其中折旧按 20 年摊销，外部借款融资比例为 70%，利率 7%。光伏电站适用的所得税税率为前 3 年为 0%，4-6 年为 12.5%，以后按 25% 计算所得税增值税 50% 征收。基于以上基本假设对 100MW 分布式光伏电站收益进行测算：

表 5：100MW 电站盈利能力测算

项目内容	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
盈利能力预测																				
发电量	10500	10421	10343	10266	10189	10112	10036	9961	9886	9812	9739	9666	9593	9521	9450	9379	9308	9239	9169	9101
电价	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
补贴	0.77	0.77	0.77	0.63	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
电费收入	6825.00	6773.81	6723.01	6672.59	6622.54	6572.87	6523.58	6474.65	6426.09	6377.89	6330.06	6282.58	6235.46	6188.70	6142.28	6096.22	6050.49	6005.12	5960.08	5915.38
补贴收入	8032.50	7972.26	7912.46	6415.95	5298.03	5258.30	5218.86	5179.72	5140.87	5102.32	5064.05	5026.07	4988.37	4950.96	4913.83	4876.97	4840.40	4804.09	4768.06	4732.30
含税收入小计	14857.50	14746.07	14635.47	13088.53	11920.58	11831.17	11742.44	11654.37	11566.96	11480.21	11394.11	11308.65	11223.84	11139.66	11056.11	10973.19	10890.89	10809.21	10728.14	10647.68
不含税收入	13865.83	13761.84	13658.63	12119.01	10958.33	10876.14	10794.57	10713.61	10633.26	10553.51	10474.36	10395.80	10317.83	10240.45	10163.64	10087.41	10011.76	9936.67	9862.15	9788.18
税金及附加	151.55	150.41	149.28	133.50	121.59	120.68	119.77	118.87	117.98	117.10	116.22	115.35	114.48	113.62	112.77	111.93	111.09	110.25	109.43	108.61
折旧	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84
利息	3528.00	2968.00	2408.00	1288.00	728.00															
维护费用	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
其他	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
营业利润	6190.45	6647.59	7105.50	6701.67	6112.90	6759.62	6678.95	6598.89	6519.43	6440.57	6362.29	6284.61	6207.51	6130.98	6055.03	5979.65	5904.83	5830.58	5756.88	5683.73
所得税	0%	0%	12.5%	12.5%	12.5%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%
净利润	6,190.45	6,647.59	6,217.32	5,863.96	5,348.78	5,069.71	5,009.22	4,949.17	4,889.57	4,830.43	4,771.72	4,713.46	4,655.63	4,598.24	4,541.27	4,484.74	4,428.62	4,372.93	4,317.66	4,262.80
平均自有资金回报率	29%	31%	29%	27%	25%	23%	23%	23%	23%	22%	22%	22%	22%	21%	21%	21%	21%	20%	20%	20%
现金流量预测	9376.29	9833.43	9403.16	9049.80	8534.62	8255.56	8195.06	8135.01	8075.41	8016.27	7957.56	7899.30	7841.47	7784.08	7727.11	7670.58	7614.46	7558.77	7503.50	7448.64
折现率 7%	0.94	0.87	0.82	0.76	0.71	0.67	0.62	0.58	0.54	0.51	0.48	0.44	0.42	0.39	0.36	0.34	0.32	0.30	0.28	0.26
折现值	8766.83	8584.58	7672.98	6905.00	6085.19	5498.20	5105.52	4734.58	4393.03	4072.26	3779.84	3507.29	3254.21	3020.22	2797.21	2600.33	2413.79	2237.40	2078.47	1921.75
折现率 8%	0.93	0.86	0.79	0.74	0.68	0.63	0.58	0.54	0.50	0.46	0.43	0.40	0.37	0.34	0.32	0.29	0.27	0.25	0.23	0.22
折现值	8682.44	8427.25	7466.11	6651.60	5812.08	5201.00	4777.72	4392.91	4037.71	3711.53	3413.79	3136.02	2885.66	2646.59	2434.04	2239.81	2055.91	1889.69	1740.81	1601.46
折现率 9%	0.92	0.84	0.77	0.71	0.65	0.60	0.55	0.50	0.46	0.42	0.39	0.36	0.33	0.30	0.28	0.25	0.23	0.21	0.19	0.18
折现值	8598.06	8279.75	7259.24	6407.26	5547.51	4920.31	4482.70	4083.78	3714.69	3382.86	3087.53	2812.15	2556.32	2327.44	2124.96	1932.99	1758.94	1602.46	1455.68	1325.86
折现率 10%	0.91	0.83	0.75	0.68	0.62	0.65	0.51	0.47	0.42	0.39	0.35	0.32	0.29	0.26	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15
折现值	8523.04	8122.41	7061.77	6181.01	5300.00	5399.13	4204.06	3799.05	3423.98	3094.28	2785.15	2519.88	2274.03	2047.21	1846.78	1672.19	1507.66	1360.58	1230.57	1109.85

资料来源：企业提供，国都证券

五、 盈利预测

2014 年下半年开始，芯能科技从光伏制造开始向下游分布式电站延生，并实现扭亏为盈，未来芯能科技将分布式光伏作为发展重点，增加自持电站和电站运营等高毛利业务，不断提升盈利能力，增强企业竞争力，2015、2016 和 2017 年公司将保持高速增长。

表 6：公司盈利预测

	2014	2015E	2016E	2017E
营业收入（万元）	86,925.98	145,076.92	161,709.40	191,794.87
增长率	129.14%	66.90%	11.46%	18.60%
利润总额（万元）	2,185.61	15,535.14	21,700.95	30,578.62
增长率	-137.85%	610.79%	39.69%	40.91%
净利润（万元）	1,767.07	13,204.87	18,445.80	25,991.83
增长率	-134.89%	647.27%	39.69%	40.91%
摊薄后每股收益（元）	0.21	1.06	1.48	2.08

资料来源：国都证券

预测假设：

- 1、分布式业务组件 1 主要是工业屋顶、渔光和农光互补所需组件；分布式业务组件 2 主要指光伏小镇或农户屋顶等业务所需组件；
- 2、银行贷款利率均按照年利率 7% 测算；
- 3、2015 年管理费用在 2014 年基础上增加 20%；销售费用比 2014 年增加 50%；2016 年和 2017 年分别在前一年度的基础上按同比例增加；
- 4、2016 年和 2017 年新增自建持有电站按照 50% 产生效益来测算。
- 5、硅片数量单位为万片。

表 7：2015 年盈利预测

项目	2015 年					
	分布式业务 组件 1	分布式业务 组件 2	配件	硅片	自建持 有电站	合计
数量（MW）	212.00	0.60	62.00	10,000.00	50.00	/
单价	3.85	8.55	2.31	4.87		/
收入合计	81,538.46	512.82	14,307.69	48,717.95		145,076.92
成本合计	65,230.77	358.97	9,008.55	46,700.00		121,298.29
毛利	16,307.69	153.85	5,299.15	2,017.95		23,778.63
毛利率	20%	30%	37%	4%		16%
营业税金及附加	349.31	2.69	84.50	135.16	0.00	571.66
三项费用合计	7,671.8				0.0	7,671.84
财务费用	2,627.86					2,627.86

项目	2015 年					合计
	分布式业务 组件 1	分布式业务 组件 2	配件	硅片	自建持有 电站	
管理费用	4,401.77					4,401.77
销售费用	642.21					642.21
利润总额	8,286.54	151.16	5,214.65	1,882.79	0.00	15,535.14
所得税率	15%	15%	15%	15%	15%	15%
所得税	1,242.98	22.67	782.20	282.42	-	2,330.27
净利润(万元)	7,043.56	128.49	4,432.45	1,600.37	0.00	13,204.87

资料来源：企业提供，国都证券

表 8：2016 年盈利预测

项目	2016 年					合计
	分布式业务 组件 1	分布式业务 组件 2	配件	硅片	自建持有 电站	
数量 (MW)	200.00	6.00	100.00	10,000.00	100.00	/
单价	3.72	8.55	2.31	4.79	1.13	/
收入合计	74,358.97	5,128.21	23,076.92	47,863.25	11,282.05	161,709.40
成本合计	59,829.06	3,589.74	14,529.91	45,000.00	3,600.00	126,548.72
毛利	14,529.91	1,538.46	8,547.01	2,863.25	7,682.05	35,160.68
毛利率	0.20	0.30	0.37	0.06	0.68	0.22
营业税金及附加	315.30	26.85	136.29	141.17	99.98	719.60
三项费用合计	9,800.14				2,940.00	12,740.14
财务费用	3,500.00				2,940.00	6,440.00
管理费用	5,472.00					5,472.00
销售费用	828.14					828.14
利润总额	4,414.48	1,511.61	8,410.72	2,722.08	4,642.07	21,700.95
所得税率	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
所得税	662.17	226.74	1,261.61	408.31	696.31	3,255.14
净利润(万元)	3,752.30	1,284.87	7,149.11	2,313.76	3,945.76	18,445.80

资料来源：企业提供，国都证券

表 9：2016 年盈利预测

项目	2017 年					合计
	分布式业务 组件 1	分布式业务 组件 2	配件	硅片	自建持有 电站	
数量 (MW)	250	10	100	10000	200	/
单价	3.59	8.55	2.31	4.79	1.13	/
收入合计	89,743.59	8,547.01	23,076.92	47,863.25	22,564.10	191,794.87
成本合计	70,512.82	5,982.91	14,529.91	45,000.00	7,200.00	143,225.64
毛利	19,230.77	2,564.10	8,547.01	2,863.25	15,364.10	48,569.23
毛利率	0.21	0.30	0.37	0.06	0.68	0.25
营业税金及附加	396.67	44.75	136.29	141.17	199.97	918.85
三项费用合计	11,191.76				5,880.00	17,071.76
财务费用	3,500.00				5,880.00	9,380.00

项目	2017 年					
	分布式业务 组件 1	分布式业务 组件 2	配件	硅片	自建持有 电站	合计
管理费用	6,566.40					6,566.40
销售费用	1,125.36					1,125.36
利润总额	7,642.34	2,519.35	8,410.72	2,722.08	9,284.13	30,578.62
所得税率	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
所得税	1,146.35	377.90	1,261.61	408.31	1,392.62	4,586.79
净利润(万元)	6,495.99	2,141.45	7,149.11	2,313.76	7,891.51	25,991.83

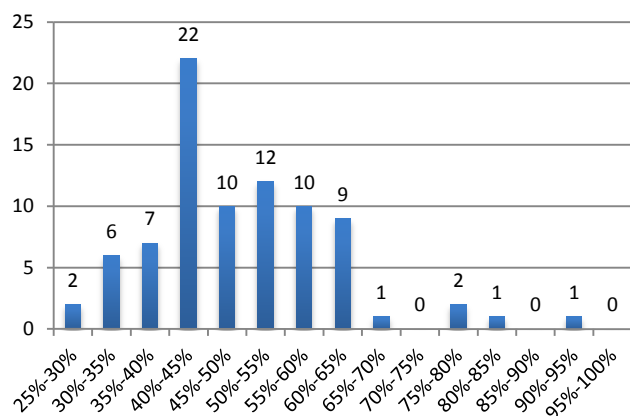
资料来源：企业提供，国都证券

六、 估值定价

1. 折价率计算：AB 股为 50%，AH 股为 60%

针对新三板对 A 股的折价率问题，我们先以 AB 股和 AH 股估值对比来看，其中 AB 股估值差异是显著的流动性差异。截止 2015 年 8 月 26 日，共有 83 家公司同时有 A 股和 B 股在市场交易，B 股折价率（B 股价格按当日汇率折算人民币价格/A 股价格）均值 49.34%。B 股折价率区间分布在 26.12%至 98.29%，其中海航 B 股折价率 98.29%为最高，中路特 B 折价率 26.12%为最低。共有 89 家公司同时有 A 股和 H 股在市场交易，H 股折价率（H 股价格按当日汇率折算人民币价格/A 股价格）均值为 60.20%。H 股折价率分布较分散，洛阳玻璃 H 股折价率最低，为 15.08%，青岛啤酒、福耀玻璃、宁沪高速、中国太保、万科、海螺水泥和中国平安七家企业 H 股股价高于 A 股价格。

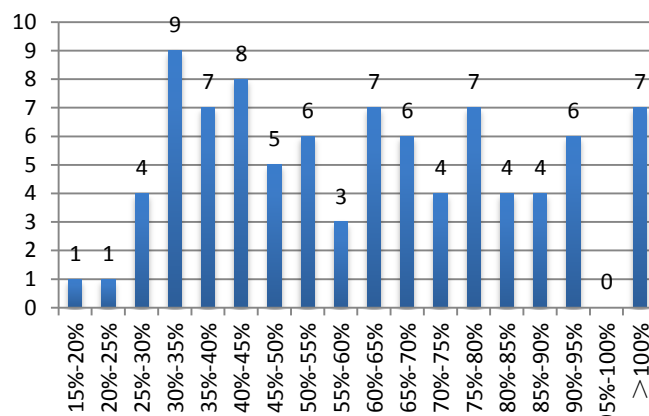
图 11：B 股折价率区间分布



注：以 2015 年 8 月 26 日收盘价为基准

资料来源：WIND 资讯，国都证券

图 12：H 股折价率区间分布



注：以 2015 年 8 月 26 日收盘价为基准

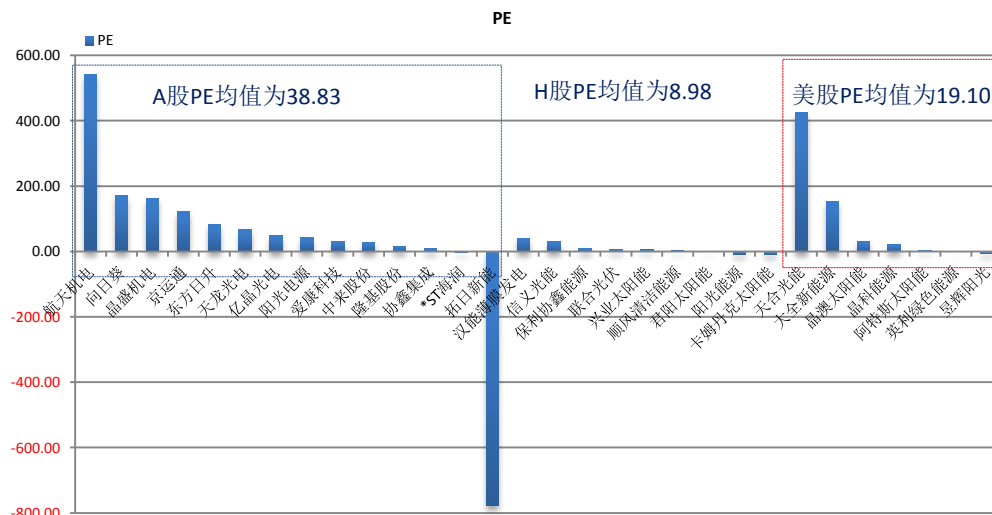
资料来源：WIND 资讯，国都证券

2. 光伏上市公司估值：A 股为 38.83

A 股现有 14 家光伏上市公司，包括隆基股份、协鑫集成、航天机电、阳光电源等，分别在主板、创业板和中小板上市，以 2015 年 8 月 26 日收盘价为基准，静态 PE 水平最高为航天机电(PE 为 540.78)，最低为拓日新能(PE 为 -776)，平均静态市盈率为 38.83。H 股现有 9 家光伏上市企业，包括汉能薄膜发电、保利协鑫能源、卡姆丹克太阳能等，以 2015 年 8 月 26 日收盘价为基准，静态 PE 最高为汉能薄膜发电(PE 为 40.99)，最低

为卡姆丹克太阳能（PE 为-9.17），平均静态 PE 为 8.98。目前国内光伏企业除保利协鑫和隆基股份外，其他行业光伏行业龙头在美股上市居多，包括天合光能、英利绿色能源、阿特斯太阳能等 7 家上市公司，以 2015 年 8 月 26 日收盘价为基准，静态 PE 最高为天合光能（PE 为 426），最低为昱辉阳光（PE 为-6.41），平均静态 PE 为 19.10（由于样本量较少，剔除极端情况天合光能数据）。

图 13: 光伏上市公司 PE 水平统计



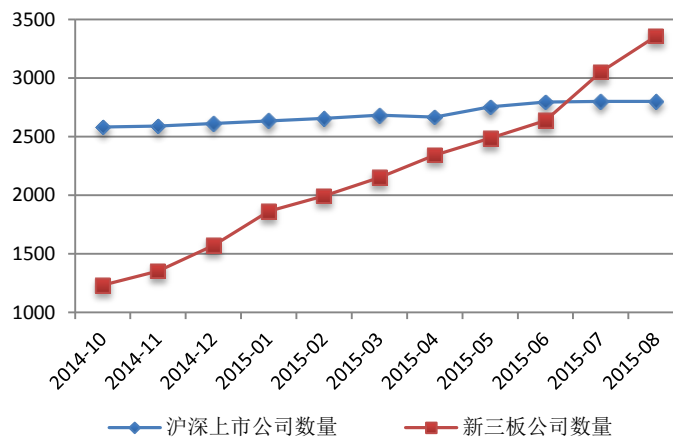
注：以 2015 年 8 月 26 日收盘价为基准

资料来源：WIND 资讯，国都证券

3. 芯能科技合理估值：16 倍 PE

新三板市场目前和 A 股的估值差异主要在于以下三方面因素：流动性差异，新三板市场投资者门槛较高，流动性较弱，导致市场平均估值水平难以提升。投资者偏好差异，根据深交所历年《股票市场绩效报告》和上交所发布的投资者交易数据，A 股市场上自然人投资者交易额占总交易额的 80% 以上，而新三板市场交易者主要为证券公司、私募基金等专业投资者，投资理性程度较高，同时也要求更高的投资回报；市场供给速度差异，A 股证券上市数量增加较少，即使剔除现阶段 IPO 暂停情况，新三板的每日挂牌数量与 A 股上市每月数量相当，以过去一年的证券上市数据来看，新三板公司数量快速增加，预计年内将突破 5000 家。

图 14：沪深两市和新三板新增公司数据



资料来源：WIND 资讯，国都证券

现阶段新三板市场上公司资质不同，不同发展阶段的企业处于同一市场中，同时不同市场参与者对于收益和风险的要求差异较大，考虑芯能科技目前股本、净资产规模等资质较好，以 A 股光伏上市公司 PE 的四折水平估值比较合理，估值水平拟参考为 16 倍，2015、2016、2017 年价格预测分别为 16.9 元、23.61 元、33.27 元。未来随着市场分层制度的推出，芯能科技估值水平有望进一步提升，具有较大投资价值。

七、 风险提示

1. 行业风险：

光伏产业作为重要的新能源产业，行业前景可观，未来行业的彻底回暖需要通过兼并重组等方式将优质资源集中到优质企业手中，促进行业结构趋近合理，行业良性发展。2014 年随着大企业自有产能的扩充，中小光伏企业代工模式将难以大规模存在，由于下游厂商对小型组件公司能否长期存活及对其组件质保持怀疑态度，大型组件企业获得了较多的订单，市场占比进一步提升，而中小型企业面临更为激烈的竞争。彭博社预计在 2014 年底国内至少 10GW 落后产能永久停工，2015 年将继续行业整合。

在行业洗牌并购的过程中，企业风险也会进一步上升，光伏企业目前还是存在一定产能过剩，资金压力较大，杠杆水平很高，市场投资者对于光伏企业的企业债保持谨慎态度，企业融资渠道主要还是依靠银行贷款。从尚德破产、赛维重组等事件都显示着光伏行业已经成为风险的高危地带。

光伏行业近几年外部经营环境变化较大，光伏企业由于前期资本支出较大，导致如今财务杠杆水平较高，财务稳健性较差，偿债压力很大，存在资金链断裂及违约的风险

光伏行业受行业特点的影响，具有前期投入大、投资回收期长、资产流动性弱的特征，2008 年光伏行业开始一轮迅速扩张周期，而随后行业产能过剩、产品价格大幅下滑，很多光伏盈利能力大幅下降，连续亏损，现金流呈现净流出状态。

在企业产能大规模的扩张的进程中，多数光伏企业对行业前景乐观估计，采取了激进的财务政策，资金来源很大比例来自债务融资，包括银行债务、信托类产品、融资租赁、发行债券或票据等，资金投向产能扩张或向上下游发展上。债务融资满足了企业快

速扩张的资金需求，同时也推高了企业的融资成本，导致行业普遍资产负债率在 80% 左右，甚至中电光伏近年来的资产负债率都在 100% 以上，财务杠杆处于极高水平。伴随着 2011 年开始行业景气度下滑的到来，产能过剩严重，产品价格一路下滑，企业现金流不断绷紧，偿债压力极大。

2013 年以来，由于国内需求爆发，行业景气度提升，产品价格回升，企业经营状况改善，盈利能力增强。但由于光伏企业普遍背负着较大负债规模，同时从分析来看，主要光伏企业纷纷致力于在企业不同层次进行技术改造和设备升级，向下游电站发展，或是持续扩张产能，资金需求仍然较大，存在现金流风险忽然放大，导致资金链断裂的可能，行业供需情况的改善不容乐观。

光伏企业易受到贸易争端影响，虽然近年来随着我国需求爆发，企业纷纷转移销售重心，但对海外市场仍旧具有一定的依赖性。

在全球经济形势不稳定的情况下，贸易摩擦高发态势很难避免，其原因也不仅仅是出于产业考量，政治因素也掺杂其中。贸易摩擦是中国成为世界第二大经济体和第一大出口国的伴生现象，有一定的必然性、长期性和复杂性，在短期难以扭转。由于光伏制造行业的发展在世界各地几乎是同步的，其他国家的光伏企业也在成长阶段，中国光伏企业在制造端具有成本、规模上的优势，美国、欧洲等地区借口反倾销调查多次对我国光伏产品实行“双反”。

主要光伏企业多在美股或港股上市，销售网络遍布全球，而发展较早的欧洲、现阶段需求较大的美国、日本等国家，都是我国光伏企业产品主要的销售市场，在收入结构中占比较大。随着德国、意大利为代表的主要欧盟各国纷纷削减光伏补贴，同时对我国光伏产业进行“双反”调查，欧洲市场景气性下滑。虽然很多光伏企业的需求市场开始向国内转移，但是就 2013 年数据来看，整个海外市场收入占比仍然较高，是其产品的主要销售渠道。

考虑欧洲“双反”达成了输欧光伏产品价格、数量的限制，未来欧洲市场需求将会持续下滑，全球需求中心向中、美、日转移，而南非、以色列、印度等国也会成为新兴市场。未来光伏行业成本下降趋势将会趋缓，单个市场变数加大，海外市场易受到贸易争端、汇率风险影响，光伏企业业绩存在波动风险。

光伏产品由于相对传统能源来说，成本较高，因此行业需求主要依赖政府补贴支持，随着德国、欧盟等地区对于光伏补贴的逐步取消，企业成本压力加大

由于光伏发电相对传统能源发电具有不经济性，目前仍是严重依赖政策。国内主要电池片、组件企业业务收入主要依靠政府对客户的补贴及刺激政策。

在 2014 年 4 月欧盟委员会发布新规，将逐步取消可再生能源产业的国家补贴，将于 2014 年 7 月 1 日起实施，2015、2016 年将是新规的实行阶段，2017 年开始所以欧盟成员国将强制限制对可再生能源产业进行补贴。德国 2014 年 4 月也通过削减可再生能源补贴的议案，对自 2000 年开始实施的可再生能源法进行改革，控制可再生能源规模。

面对主要光伏市场光伏补贴政策的变动，随着欧盟主要国家对于光伏补贴的取消，光伏组件企业成本压力加大，存在业绩下滑的可能。

光伏电站所存在的过剩及质量问题不容忽视

目前电站建设坐享如电价补贴和增值税减半等一系列直接财税利好，投资收益率能

维持 10% 以上水平，导致电站开发进入了井喷阶段。电站投资领域不断升温。太阳能光伏制造企业纷纷向产业价值突出的下游渗透，投资发电站的建设。国电集团、中国华电、国投集团等大型国有能源企业也通过合作或者独立建设的方式进入太阳能投资领域。在投资项目不断增多的同时，装机容量也在不断上涨。根据的德勤发布的《2013 年中国清洁技术行业调查报告》中显示，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，潜在产能过剩问题已不容忽视。

随着光伏装机的迅猛提升，有关光伏电站的质量问题不断出现。2014 年 10 月，光伏行业协会公布的数据称，目前建成的电站里大约有 1/3 左右存在质量不合格，还有一部分电池 3 年已经衰减了原来规定的 25 年应衰减的量，甚至当年衰减 30% 以上。组件质量过差，导致其衰减加速和寿命缩短，首先对电站投资回报率产生重要影响。针对光伏电站质量问题，行业主管部门也开始加强对光伏行业质量监管，不断完善电站准入标准。

2. 企业风险：

屋顶资源获取不达预期

公司对于未来规划和盈利预测建立了持续屋顶资源获取的基础上，根据公司发展规划，将在 2015 年-2017 年获取至少可建 318MW、412MW 和 520MW 的屋顶资源。公司屋顶资源数据库中有 500MW 的屋顶资源，但该数量仅仅是摸排统计的数量，并没有确定的合同保证。同时，芯能科技作为海宁本地企业，实际控制人张利忠在海宁地区深耕多年，具有一定社会影响力，在海宁、嘉兴等城市获取资源相对容易，向江苏、上海、广东等地区扩张时候难度将会加大，存在屋顶资源获取无法跟上公司建设步伐的问题。

补贴政策缩减

嘉兴地区作为全国补贴政策最好的区域，公司建设分布式光伏具有天然的优势，而随着国内分布式光伏电站建设步伐不断加快，同时借鉴德国等国的经验，未来光伏发电补贴下降将是大概率事件。公司盈利测算建立在国家分布式补贴 0.42 元/W，同时省市再补贴 0.3 元/W 的基础上，如果光伏补贴政策在明后年发生变化，将导致公司的盈利发生变动。

分布式光伏竞争格局变动

分布式光伏竞争格局变动包括两方面内容，一是随着分布式光伏商业模式的清晰，将会吸引更多的竞争者进入，五大电力集团、保利协鑫等光伏龙头都将是潜在竞争者，导致分布式光伏竞争格局变动；第二点在于分布式光伏采用单晶硅和多晶硅的选择上，国际能源署所发布的 2014 版国际光伏技术路线图(ITRPV)中称，到 2024 年单晶硅片将占据晶硅市场的 50% 左右，由于单晶硅硅片的非硅生产成本的直线下降，单晶硅片将很快就能挑战多晶硅的支配地位。公司现有 600MW 多晶硅硅片产能，在分布式建设上也采用多晶组件，对于单晶的布局 and 关注较少，将会在一定程度上影响公司的竞争力。

国都证券投资评级

国都证券行业投资评级的类别、级别定义		
类别	级别	定义
投资评级	推荐	行业基本面向好，未来 6 个月内，行业指数跑赢综合指数
	中性	行业基本面稳定，未来 6 个月内，行业指数跟随综合指数
	回避	行业基本面向淡，未来 6 个月内，行业指数跑输综合指数

国都证券公司投资评级的类别、级别定义		
类别	级别	定义
投资评级	强烈推荐	预计未来 6 个月内，股价涨幅在 15%以上
	推荐	预计未来 6 个月内，股价涨幅在 5-15%之间
	中性	预计未来 6 个月内，股价变动幅度介于±5%之间
	回避	预计未来 6 个月内，股价跌幅在 5%以上

免责声明

国都证券研究所及研究员在预测证券品种的走势或对投资证券的可行性提出建议时，在研究所和研究员知情的范围内本公司、本人以及财产上的利害关系人与所评价或推荐的证券不存在利害关系。

本报告中的信息均来源于公开资料或国都证券研究所研究员实地调研所取得的信息，国都证券研究所及其研究员不对这些信息的准确性与完整性做出任何保证。国都证券及其关联机构可能持有报告所涉及的证券品种并进行交易，也有可能为这些公司提供相关服务。本报告中所有观点与建议仅供参考，根据本报告作出投资所导致的任何后果与公司及研究员无关，投资者据此操作，风险自负。

本报告版权归国都证券所有，未经书面授权许可，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发送、发布、复制。