



从周期到消费属性转换之路

投资要点

- **纯制造出的能源，中国光伏引领全球：**中国乃制造业大国，而光伏更是制造出的能源，这必然导致制造大国的中国占据全球主导地位。技术上，电池创新层出不穷，国内厂商技术实力已经媲美美国外厂商；规模上，中国光伏的产业遍布全球，各大厂商都在全球有布局，其中布局最广的是晶科，其市场大部分在海外，并且在美国、日本等发达地区占比很高。
- **淡化装机量指标，注重成本下降曲线：**装机量作为滞后的指标，更适合作为验证行业逻辑的指标来看。我们认为光伏行业的逻辑链条为：制造端成本下降-IRR 提升-装机量大幅度上升-度电成本下降，成本才是最关键因素。
- **产业链各个环节降低成本，装机成本预计三年下降 40%：**随着国内西门子改良法和硅烷法的工艺逐步完善，自产率逐步上升。硅料的制造成本下降还有 10% 空间。最近几年隆基股份的非硅成本下降很快，由于金刚线的全面引入，长晶速度的快速提高，非硅成本从 2012 年 5.12 元/片下降至 2015 年 2.94 元/片，目前非硅成本 0.27 元/W，预计每年实现 15% 左右的降幅。组件端的自动化率是整个产业链当中最高的，设备全部国产化。成本需要靠规模效应和原料的成本下降来实现，综合来算每年有约 0.05 元/W 的降幅。由此可见，每年装机成本下降 10% 是很正常的。如果算上规模效应带来的边际成本的下降，那么每年新增装机的度电成本下降在 15% 以上。则三年，光伏度电成本会降低到 0.3 元/kWh，从而成为最能替代火电的能源。
- **从周期向消费品逐渐转化，静待估值重塑：**我们认为平价上网之后，整个行业将会有三个大的变化方向：1) 光伏的周期性极大消除，变成高成长行业；2) 业态发生深刻变化，从 2B 到 2C，品牌和渠道重要性凸显；3) 企业资产负债表重塑，估值体系发生变化。
- **企业资产负债表重塑，估值发生显著变化：**在 2B 的商业业态的时候，回顾整个光伏产业链，利润分布有规律可循。技术门槛越高的环节利润率越高（高效电池 25% 和硅料 30%）；集中度高的行业利润率高（单晶硅片 35%，太阳能背膜 30%）；越往下游利润率约高（电站 60% 的毛利率）。当 2B 到 2C 转变，公司的应收账款也将大大缓解，届时，整个光伏估值一定会提前提升。
- **风险提示：**18/19 年国内光伏装机量或不及预期的风险、产业链各环节成本下降或不及预期的风险。

重点公司盈利预测与评级

代码	名称	当前价格	投资评级	EPS (元)			PE		
				2016A	2017E	2018E	2016A	2017E	2018E
601012	隆基股份	35.6	买入	0.78	1.25	1.52	46	28	23
600438	通威股份	9.53	买入	0.26	0.48	0.58	43	24	19
300393	中来股份	41.97	买入	0.68	1.16	2.00	62	36	21

数据来源：Wind，西南证券

西南证券研究发展中心

分析师：谭菁

执业证号：S1250517090002

电话：010-57631196

邮箱：tanj@swsc.com.cn

联系人：李志虹

电话：021-68415929

邮箱：lzh@swsc.com.cn

联系人：陈瑶

电话：0755-23914886

邮箱：cyao@swsc.com.cn

行业相对指数表现



数据来源：聚源数据

基础数据

股票家数	190
行业总市值(亿元)	20,738.83
流通市值(亿元)	20,332.95
行业市盈率 TTM	40.26
沪深 300 市盈率 TTM	14.1

相关研究

1. 电改专题报告：新电改大潮下的投资机会 (2017-06-16)

目 录

1 探究估值之源，光伏行业是不是好生意？	1
2 中国引领光伏成本下降，打开装机量想象空间.....	2
2.1 纯制造出的能源，中国光伏引领全球	4
2.2 产业链各环节降低成本，装机成本预计三年下降 40%.....	6
3 从周期向消费品逐渐转化，静待估值重塑	9
3.1 周期拉长，实为高成长行业	9
3.2 从 2B 到 2C，消费品属性日趋明显	10
3.3 企业资产负债表重塑，估值发生显著变化	14
4 投资标的	15
4.1 隆基股份（601012）：毛利率持续提升，单晶龙头成长能力强劲.....	15
4.2 通威股份（600438）：大阔步扩产高效电池片，打造硅料电池片双龙头.....	16
4.3 中来股份（300393）：唯快不破，高效电池龙头隐现	17

图 目 录

图 1: 尚德发展史折射出光伏的行业特性	1
图 2: 光伏指数绝对 PE	2
图 3: 隆基股份 PE (TTM)	2
图 4: 2013 年以来分布式及集中式光伏新增装机量	3
图 5: Swanson 定律模拟的度电成本 (元/kWh)	3
图 6: 光伏度电成本不停下降	3
图 7: 2016 年光伏各环节全球市占率	4
图 8: 光伏各个环节龙头企业	4
图 9: 中国多晶硅料自产比例逐步提高	6
图 10: 硅料综合能耗持续降低	6
图 11: 国内硅片环节产能利用率逐步提升	7
图 12: 2016 年中国硅片环节全球市占率	7
图 13: 2016 年国内晶硅电池片产能及产量	7
图 14: 15、16 年国内电池片产能及产量	7
图 15: 16 年国内组件厂商产能及产量	8
图 16: 16 年组件成本结构	8
图 17: 历年来全国光伏发电量	9
图 18: 火电与新能源发电成本测算	9
图 19: 可再生能源占比提升空间较大	9
图 20: 国内分布式新增装机量	10
图 21: 地面电站新增装机量	10

表 目 录

表 1: 最近两年预测装机量和实际装机量差异巨大	2
表 2: 全球市占率领先的公司	4
表 3: 全球主要多晶硅企业产能 (万吨)	5
表 4: 光伏电池片技术路径	5
表 5: 遍布全球的中国光伏企业	6
表 6: 三类组件新型技术	8
表 7: 典型分布式项目 IRR 测算	10
表 8: 分布式参与者	12
表 9: 分布式电站商业模式	12
表 10: 主流厂商组件价格	13
表 11: Top5 组件厂商市占率不断提升	13
表 12: 组件厂商毛利率对比	14
表 13: 2016 年光伏各环节代表企业毛利率	14
表 14: 隆基股份盈利预测表	15
表 15: 通威股份盈利预测表	16
表 16: 中来股份盈利预测表	17
附表: A、H 和美股光伏公司财务表现	18

1 探究估值之源，光伏行业是不是好生意？

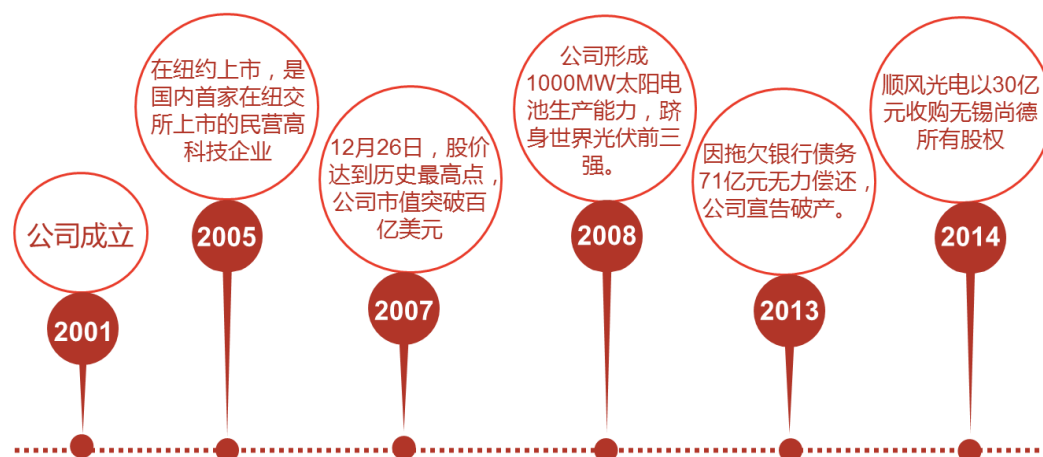
光伏可以说是新能源里的老能源了，说它老，晶硅电池已经诞生了 140 周年；说它新，它真的大规模应用自德国开始（2000-2008 年），光伏的周期性、估值的研究也大多从那个时候开始，即从各个支持光伏风电等可再生能源的国家颁布可再生能源法案，保证光伏全额上网及提供补贴开始。

德国、西班牙、日本、美国、中国相继承担了全球主推光伏国家的角色。在此过程中，光伏呈现出极强的周期性特征：一旦补贴下调导致 IRR 下降，那么当年的新增装机量将大幅下降；如果成本下降速度超过补贴下降速度，则 IRR 仍然会超预期提升，当年新增装机量会大超预期。

我们看到，由于政府支持，补贴推动带来的行业发展是明显的。同时，光伏也具备了相当强的特征：产业链的发展是以降低成本为目的，补贴是为了将来不补贴。那么从投资的角度，它并不具备量价齐升的逻辑。企业必须增加销量来抵消价格的下滑，而利润的增长需要更大程度的降低成本，从而对企业经营提出了巨大的挑战。

这种经营特征反应到财务数据上是：经营现金流低、应收账款高、负债率高。在此过程中，由于成本下降的要求高，技术更新迭代速度快，很多企业在创新、降成本的过程中，没能扛住巨大的财务、经营管理、销售的压力，从而巨星陨落。对很多光伏人来说，光伏的发展史令人唏嘘不已，对投资人来说，更是具有巨大的不确定性。

图 1：尚德发展史折射出光伏的行业特性



数据来源：西南证券整理

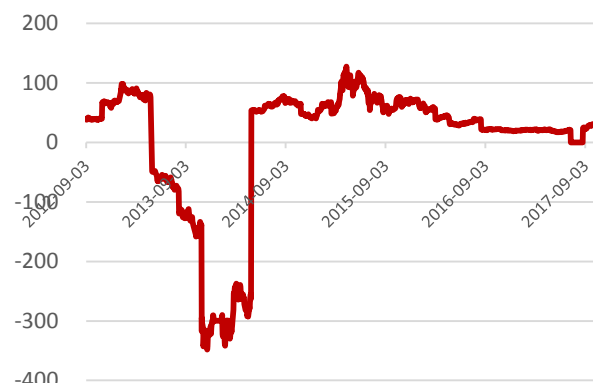
所以，光伏的估值近年来一直不断下滑。A 股光伏指数从 2015 年开始不断下滑，龙头估值一直在 15 倍左右，产业链各大环节皆是如此。

图 2：光伏指数绝对 PE



数据来源：Wind，西南证券整理

图 3：隆基股份 PE (TTM)



数据来源：Wind，西南证券整理

虽然目前光伏的估值在低位徘徊，但我们必须看到，在中国这片土地上，成本下降的力度超出世人预测。预计到 2020 年，装机成本会降低 40%，提前达到平价上网的阶段。之后行业会改变以成本下降为目的，龙头集中，品牌溢价体现。由此角度，光伏其实是个好生意。我们只需要分析成本以什么样的路径，在何时实现平价上网。平价上网之后，整个行业和企业资产负债表会发生什么样的变化。而且，这种确定性是否足够大？

2 中国引领光伏成本下降，打开装机量想象空间

一直以来，装机量是光伏行业的第一指标。毕竟它作为每年衡量市场容量的指标，很大程度上影响了估值。但从近两年的装机量的年初预测和实际装机量对比来看，差距极大。装机量作为滞后的指标，更适合作为验证行业逻辑的指标来看。

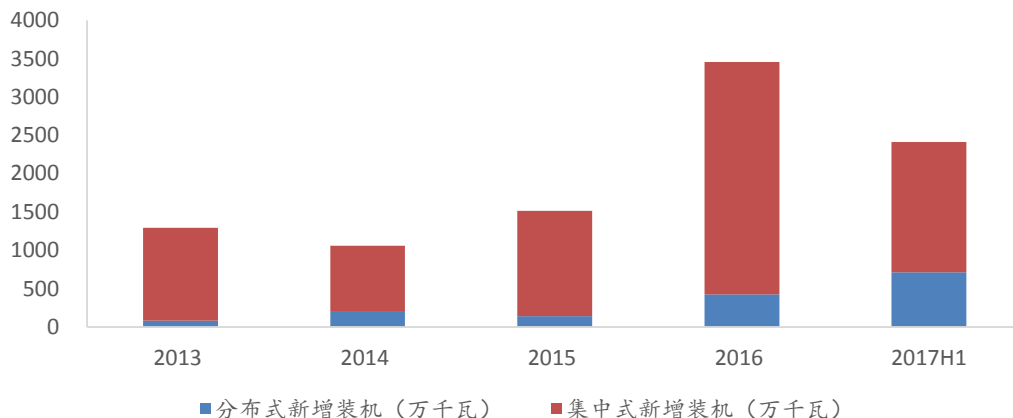
表 1：最近两年预测装机量和实际装机量差异巨大

年度	2016	2017	2018
年初预测装机量 (GW)	25	28	45
实际装机量 (GW)	34.5	50	/

数据来源：西南证券整理

我们认为，预测巨大的差异主要来自于两点：1. 光伏的投资主体极为分散，客观上难以预测。2. 光伏上层规划是以行业内压力测试为准制定，随着分布式占比的提升，规划越来越无法作为空间进行预测。光伏，是唯一能在城市里大规模应用的分布式可再生能源，所以也是潜力最大的能源。

图 4：2013 年以来分布式及集中式光伏新增装机量



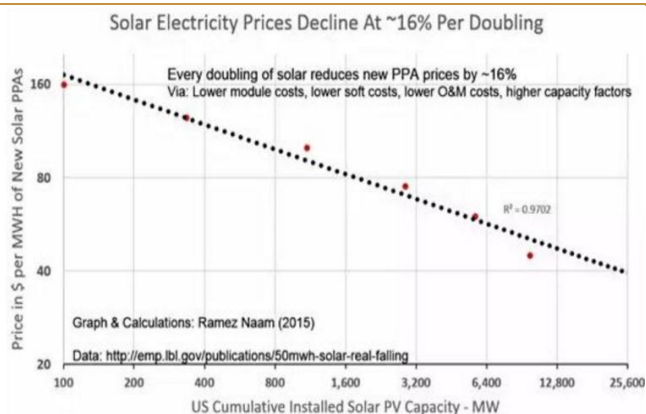
数据来源：能源局，西南证券整理

光伏发电系统具有以下特点：没有转动部件，不产生噪声；没有空气污染，不排放废水；没有燃烧过程，无需燃料；运维简单，费用低；运行可靠，电池寿命长；启动快，适合分布式；安装容易，建设周期短；规模灵活，从 100W 到 100MW 皆可。

光伏小而分散的特征，导致了预测空间困难，我们就关注光伏最本质的特点：成本下降曲线。十年内在光伏类摩尔定律——Swanson 定律的作用下，太阳能光伏发电成本从 2007 年 6 元/kWh 下降至 2016 年 0.5-0.6 元/kWh，下降幅度高达 90%。在这种驱动下，太阳能光伏发电成本在未来十年内将降低至 0.20 元/kWh 以下，加之储能系统的帮助，太阳能光伏将成为主要替代能源。

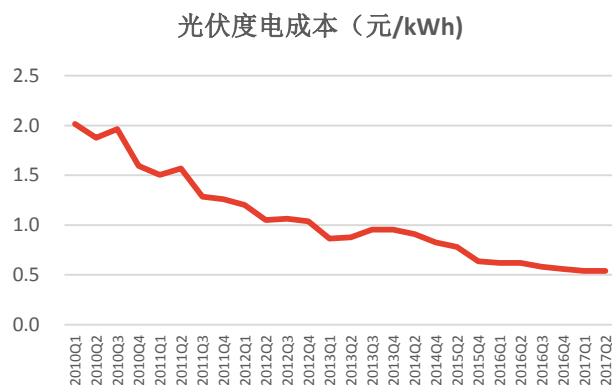
假设太阳能组件的成本是以 20% 的速率下降的话，则发电系统的度电成本则对应以 16% 的速度下降，这意味着每当太阳能发电装机容量翻一倍，新增装机的度电成本下降 16%，而度电成本下降，导致 IRR 提升，刺激装机量进一步增长。

图 5：Swanson 定律模拟的度电成本 (元/kWh)



数据来源：西南证券整理

图 6：光伏度电成本不停下降



数据来源：西南证券整理

所以光伏行业的逻辑链条为：制造端成本下降-IRR 提升-装机量大幅度上升-度电成本下降，成本是最关键因素。

2.1 纯制造出的能源，中国光伏引领全球

中国乃制造业大国，而光伏更是制造出的能源。从硅原料到组件的回收再利用，光伏的再利用率可达 65%，并且随着循环产业的壮大，技术的提升，回收率将进一步增加。如此高的回收率，取之于天用之于民的能源，必然导致制造大国的中国占据全球主导地位。2000 年 IEA 世界能源大会预测，到 2020 年中国的光伏总装机容量将少于 0.1GW。然而截至 2016 年底中国市场总装机容量超过 100GW，占全球总装机量的 30%，全产业链几乎都实现了中国主导，并且光伏行业也是国内制造业中全球化进程最快的行业之一。

表 2：全球市占率领先的公司

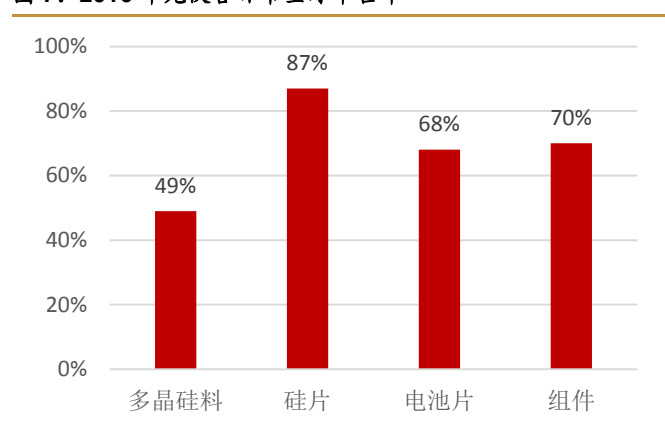
公司	全球市占率
格力电器（中央空调）	15%
福耀玻璃（汽车玻璃）	19%
宏发股份（继电器）	12.50%
隆基股份（单晶硅片）	45%

数据来源：公司公告，暖通家，西南证券整理

全球光伏的商业化一直是中国主导。当尚德利用其在澳大利亚获取的技术和经验自己组装成了第一条生产线之后，中国的光伏企业对新技术吸收并产业化的能力世界罕见。2002 年尚德第一条具有国际先进水平的 10MW 太阳能电池生产线成功投产，年底就实现盈利。2004 年尚德在德国的市占率占到了 72%。由此证明中国的光伏产品质量达到了国际标准。

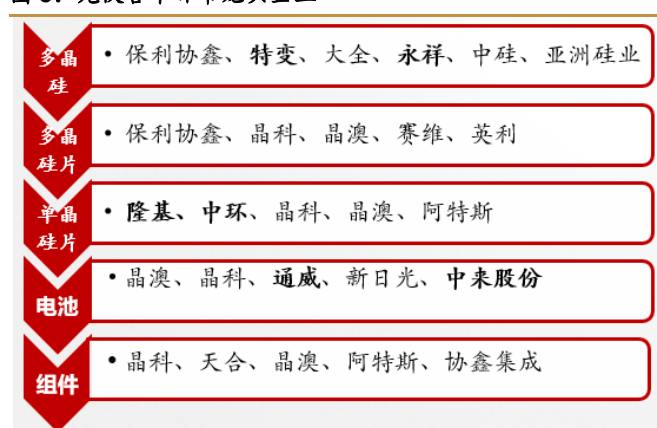
在尚德的带领下，中国一大批光伏企业诞生，进一步降低了成本，推动了行业的发展。只有在中国，才具备这种极强的制造能力，只有在中国，才可能最快地降低成本，而这恰好迎合了光伏的成本下降曲线。光伏行业是中国制造业全球化进程最快的行业之一。从产业链的角度来看，目前各大环节的自产率都非常高。四个环节中多晶硅料的国产化率是最低的，但这也即将在明后年大幅度提升。

图 7：2016 年光伏各环节全球市占率



数据来源：CPIA，西南证券整理

图 8：光伏各个环节龙头企业



数据来源：西南证券整理

我们认为多晶硅在今后的三年会发生重大变化，国际巨头预计会在中国低成本的压力之下逐步退出，最终实现全产业链的中国主导。2016 年多晶硅的产量占全球的 51%。目前国内多晶硅成本远低于国外，比如大全、通威集团的生产成本低于 6 万元/吨，而国外厂商的成本普遍在 7-8 万元。国外的厂商已经没有扩产意愿，而国内厂商的扩产潮才刚开始。预计未

来多晶硅的产业格局也会像其他环节一样，达到 80% 以上的国产化率，多晶硅的价格会大幅度下降，进一步促进光伏产业的平价上网。

表 3：全球主要多晶硅企业产能（万吨）

公司		2018E	2017E	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
国内主要多晶硅企业	江苏中能	9.5	7.5	7.5	7.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	2.1	1.7	0.3	0.2
	新特新能	4.0	3.6	2.5	2.2	1.8	1.7	1.5						
	洛阳中硅	1.5	1.5	1.5	1.5	1.0	1.0							
	大金	2.5	2.0	1.5	1.2	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.2		
	四川永祥	7.0	2.0	1.5	1.2	0.4	0.4							
	亚洲硅业	1.8	1.8	1.5	1.2	0.5	0.5							
	宜昌南坡	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6							
	内蒙盾安	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4								
	四川瑞能	0.8	0.8	0.6	0.5	0.8	0.8	1.0						
	赛维 LDK	1.0	1.0	1.0	1.0									
	东方希望	4.0	3.0											
	陕西天宏	2.2	2.2	0.3										
国外主要多晶硅企业	德国瓦克	8.0	8.0	8.0	5.8	5.2	5.2	5.2	3.2	3.1	2.0	1.5	1.0	0.7
	韩国 OCI	5.2	5.2	5.2	5.2	4.2	4.2	4.2	4.2	2.7	1.7	0.7		
	美国 BEC	4.4	4.4	4.4	4.4	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	2.8	1.9	1.0	1.0
	美国 Hemlock	2.2	2.2	2.2	2.2	2.0	2.0	2.2	1.9	1.7	1.3	0.7	0.6	0.6
	日本德山	NA	NA	NA	2.6	1.5	1.5	0.9	0.9	0.8	0.8	0.5	0.5	0.5
	韩国 HKtilicon	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0.3						

数据来源：光伏行业协会、可再生能源协会、西南证券整理

技术上，电池创新层出不穷，国内厂商技术实力已经媲美国外厂商。黑硅技术、PERC、N 型电池已经成为主流的技术升级方向。其中，PERC 已经成为各大电池厂商的标配，N 型电池也加速布局，组件当中半片、叠片技术都开始应用，使得电池转换效率大幅度提升，技术能力媲美国外龙头厂商。

表 4：光伏电池片技术路径

技术路径	厂商	转换效率
P 型多晶 PERC	晶科	22.30%
IBC	天合	23.50%
N 型双面	中来	23%
IBC	Sunpower	23.60%
HIT	Sanyo	24.70%
HIT	Panasonic	23.60%

数据来源：西南证券整理

如今，中国光伏的产业遍布全球，已经初步具备全球性的规模。各大厂商都在全球有布局，其中布局最广的是晶科。晶科的市场大部分在海外，并且在美国、日本等发达地区占比很高。

表 5：遍布全球的中国光伏企业

国家	进驻的中国企业
美国	顺风光电、赛拉弗
加拿大	阿特斯
巴西	阿特斯
欧洲	天合、晶科、正泰
日韩	韩华、尚德、赛拉弗
东南亚	海润、晶澳、晶科、隆基、韩华、天合、阿特斯、正泰等
非洲	晶科

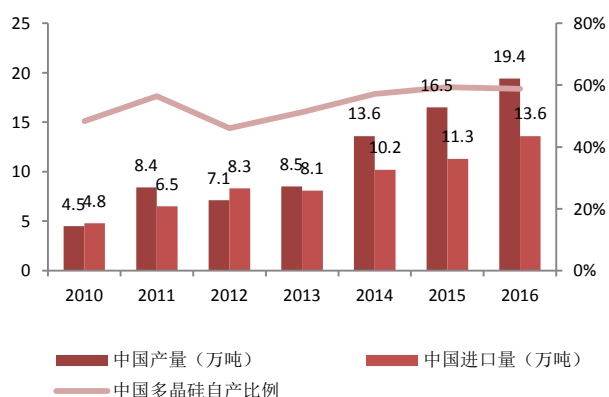
数据来源：西南证券整理

仅从实验室的角度，天合已经实现 34.5% 的惊人的转换效率，从商业化的角度来看，目前实现 21% 的转换效率已经是各大厂商的标配。除了上表当中的企业，各大龙头厂商隆基、阿特斯、中环股份、林洋能源、晋能、金石等都在进行高效电池的布局。我们认为，转换效率在可预见的时间内将大幅度提升，高效电池商业化不断加速，也进一步推动光伏的平价上网。

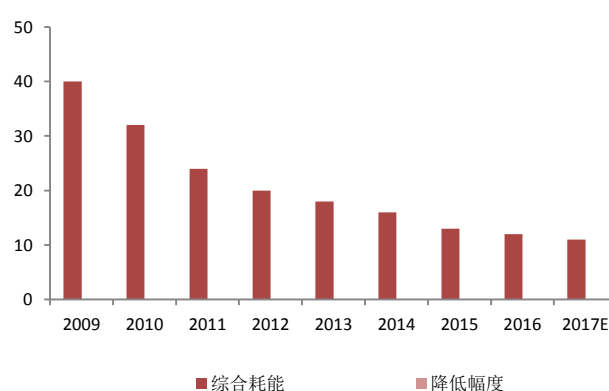
2.2 产业链各环节降低成本，装机成本预计三年下降 40%

自 2012 年起，光伏的组件成本已经下降了一半，为平价上网奠定了基础。2016 年装机成本是 7.5 元/W，2017 年已经下降到 6 元/W，其中组件价格下降了 20%。进一步预测，我们可从产业链各环节来预测成本下降的空间和速度。

硅料：随着国内西门子改良法和硅烷法的工艺逐步完善，自产率逐步上升。硅料的成本主要是在能源和原料，随着冷氢化技术的推广，我国硅料的成本已经在国际市场具有相当大的竞争力。预计今后几年海外进口硅料将逐步退出市场。今年由于硅料价格大幅度上升，多家企业启动扩产计划，预计新产能将在明年下半年逐步释放，所以硅料的价格预计大幅度下降。以最新的太阳能一级 15 万元/吨的价格估算，预计明年价格可能下降 40%，对应下降幅度为 0.22-0.24 元/W。

图 9：中国多晶硅料自产比例逐步提高


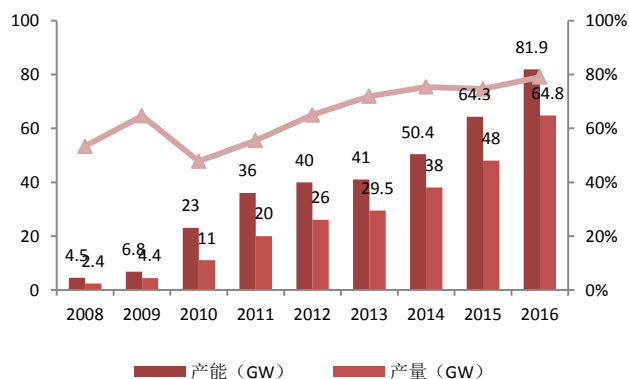
数据来源：中国硅业协会，西南证券整理

图 10：硅料综合能耗持续降低


数据来源：中国硅业协会，西南证券整理

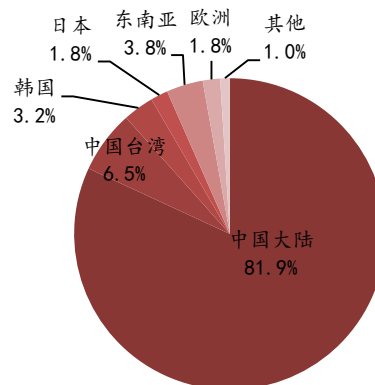
硅片：作为竞争格局最好的一环，已经实现全球化供给。该环节的集中度最高，由隆基股份、中环股份、协鑫集团寡头垄断。硅片环节之所以国际化程度如此高，正是因为光伏是制造业，而硅片环节的从晶硅炉到切割机切割线都全面实现了国产化，以隆基为首的中国硅片已经将制造成本不断降低。这是最能体现中国光伏制造能力的一环。

图 11：国内硅片环节产能利用率逐步提升



数据来源：pvinsight, 西南证券整理

图 12：2016 年中国硅片环节全球市占率

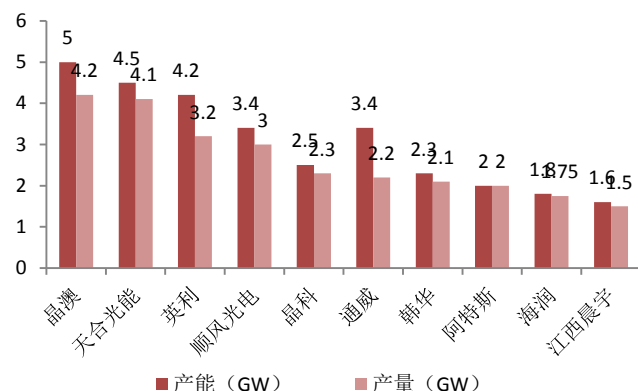


数据来源：pvinsight, 西南证券整理

最近几年切片公司在非硅成本方面下降很快，由于金刚线的全面引入，长晶速度的快速提高，隆基股份的非硅成本从 2012 年 5.12 元/片下降至 2016 年 1.74 元/片。目前非硅成本 0.27 元/W，预计每年实现 15% 左右的降幅，也就是说，每年下降 0.04 元/W。

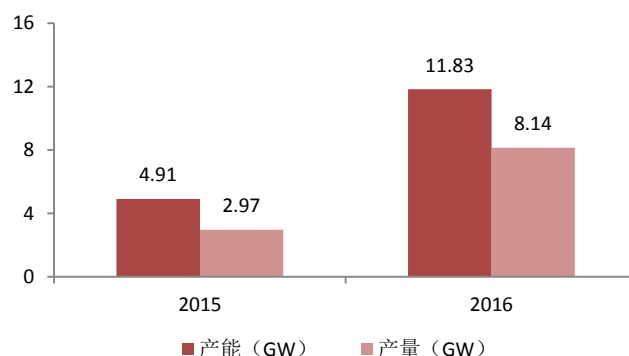
电池片：电池片是光伏最核心的环节也是最难实现技术突破的环节。2016 年国产电池片占全球总产量的 68%，并且集中度较高。电池片成本下降主要依赖转换率提升的路径来实现。转换效率提升 1%，系统成本可以下降 4%-5%。2016 年，高效电池片的渗透率为 15%，高效电池片的转换效率基本是在 18% 左右，2017 年量产后的电池片转换效率在 20%，实现在 2% 的提升，也就是说，系统成本下降了 8%。预计到了 2018 年，单晶电池转换效率在 22% 以上，而多晶+perc+叠片或半片可以实现转换效率 21%，高效电池的渗透率可能提升至 30%。电池的目前的非硅成本在 0.3-0.5 元/W，预计仍有 40% 的下降空间，也就是 0.15 元/W。

图 13：2016 年国内晶硅电池片产能及产量



数据来源：solarzoom, 西南证券整理

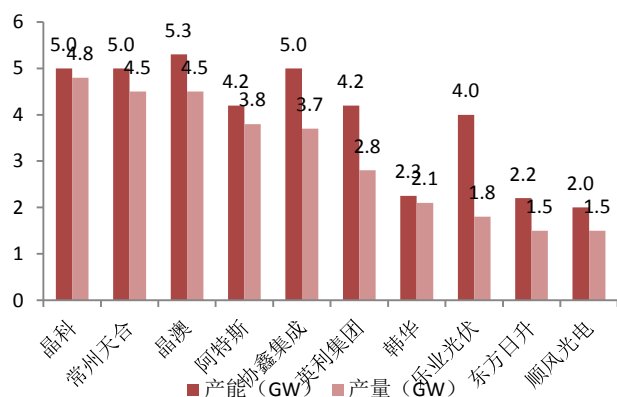
图 14：15、16 年国内电池片产能及产量



数据来源：solarzoom, 西南证券整理

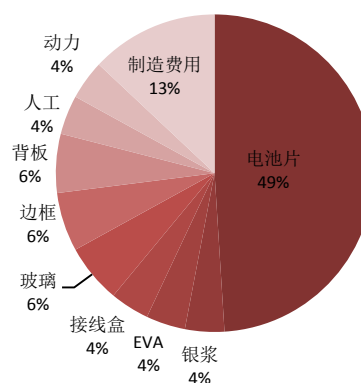
组件端：组件端的技术门槛不高，但目前集中度不断提升。组件的成本主要在人工、折旧、能耗、原料环节。组件端的自动化率是整个产业链当中最高的，设备全部国产化。成本需要靠规模效应和原料的成本下降来实现。而辅料环节，比如背膜基本每年都是 10% 左右的降幅。银浆的用量还能有 40% 的降幅，综合来算每年有约 0.05 元/W 的降幅。

图 15：16 年国内组件厂商产能及产量



数据来源：solarzoom，西南证券整理

图 16：16 年组件成本结构



数据来源：solarzoom，西南证券整理

组件在提升发电量的环节有不少创新，已经可以在年内进行量产的主流技术有三种：

表 6：三类组件新型技术

	技术	成本	良率	主导厂商
半片技术	电池对切后串联起来，电阻会下降，输出功率提高 5W 左右	增加不多	焊接点多了一倍，容易差生偏差	晶科、天合、阿特斯、晶澳等
叠片技术	降低电池之间的缝隙，增加吸光面积，提高 10-15W	技术门槛高，成本略高	电池必须紧密平整的叠起来，有一定难度	Sunpower
双面组件	背面发电，增加 15W 左右	背衬极钝化功能受影响，成本增加	正面发电功率下降	晶科、天合、阿特斯、晶澳、中来股份、林阳能源

数据来源：西南证券整理

综上所述，在制造成本下降的环节，可降低非硅成本约 0.25-0.3 元/W。原料端下降的空间在 0.22-0.24 元/W，另外最重要是发电量的提升。各环节在降低成本的同时，不断提升系统的转换效率从而实现发电量的提升。由发电量提升而下降的成本在每年 0.5 元/W。

由此可见，每年装机成本下降 10% 是很正常的。如果算上规模效应带来的边际成本的下降，那么每年新增装机的度电成本下降在 15% 以上。则三年，光伏度电成本会降低到 0.3 元/kWh，从而成为最能替代火电的能源。

所以，无论是技术、还是市场，中国光伏都是主导全世界；各个产业链的环节都会实现 80% 以上的国产率；龙头企业在全球的布局已经行成，市占率将不断提升。大国崛起，第三次新能源领导者，必然是中国！

3 从周期向消费品逐渐转化，静待估值重塑

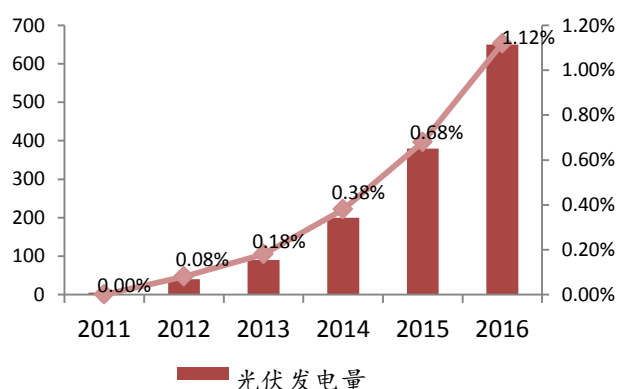
上文讨论了光伏如何、何时实现平价上网。那么平价上网之后，整个行业有哪些显著变化？我们认为这种影响是深刻的，主要体现在：1) 光伏的周期性极大消除，变成高成长行业；2) 业态发生深刻变化，从 2B 到 2C，品牌和渠道重要性凸显；3) 企业资产负债表重塑，估值体系发生变化。

3.1 周期拉长，实为高成长行业

平价上网之前，由于需要补贴，IRR 由上网电价和成本曲线主导。历年来看，上网电价下调后都是抢装的高峰，高峰之后退潮明显，周期性显著。

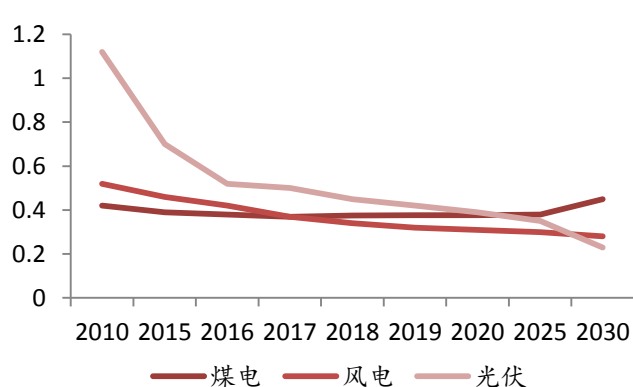
平价上网之后，IRR 仅由成本曲线决定。成本每年下降的幅度可预测性增强，电站投资也将变得理性，周期会显著拉长。而且，由于光伏的成本可持续下降，将来成本将低于火电，那么它可能成为最具潜力的传统化石能源的替代性能源。

图 17：历年来全国光伏发电量



数据来源：西南证券整理

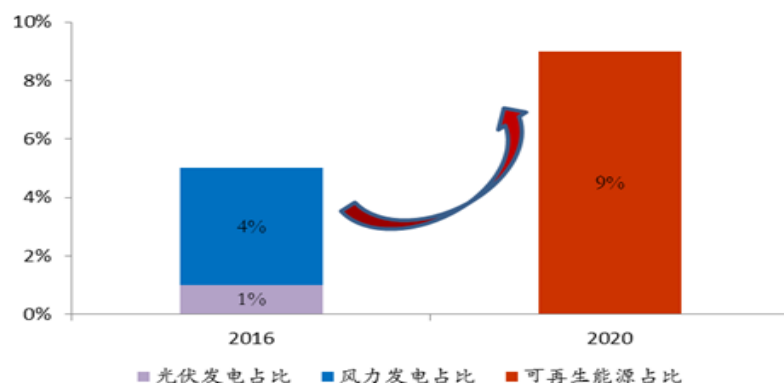
图 18：火电与新能源发电成本测算



数据来源：西南证券整理

光伏目前在发电量当中占比非常低，2016 年中国光伏的发电量在全国发电量当中占比 1%。根据国家的最新规划，2020 年风电和光伏的发电量占比将达到 9%，可再生能源将在未来 3 年保持年均 20% 的复合增长率。

图 19：可再生能源占比提升空间较大

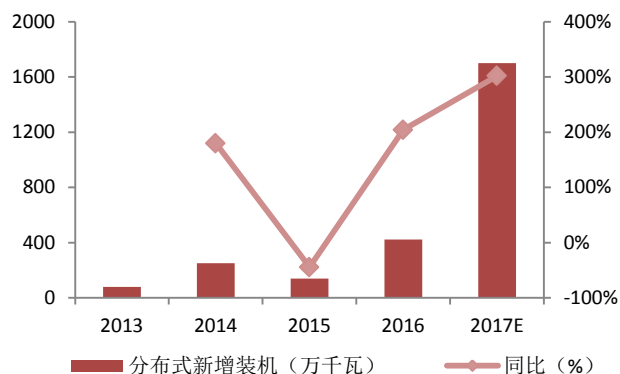


数据来源：能源局，西南证券整理

3.2 从 2B 到 2C，消费品属性日趋明显

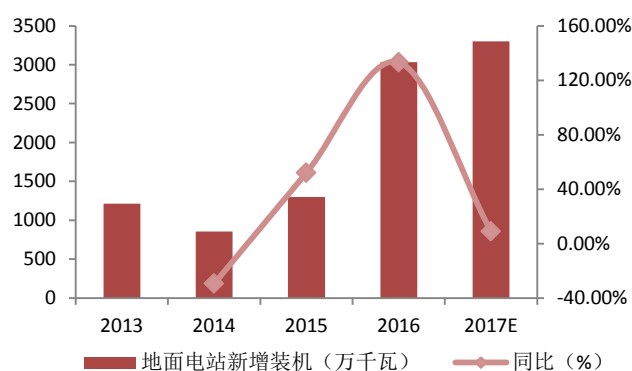
光伏的魅力就在于可以无处不在，系统规模可大可小。从地面电站-分布式-户用系统一路走来，单项目的装机容量越来越小，但爆发力却越来越强。

图 20：国内分布式新增装机量



数据来源：西南证券整理

图 21：地面电站新增装机量



数据来源：西南证券整理

回顾下分布式爆发的原因：分布式光伏分为“自发自用，余电上网”和“全额上网”两种模式。在国家度电补贴 2017 年为 0.42 元的情况下，按照目前 6.5 元/W 的装机成本，年发电 1100 小时，利率 6.5% 来算的话，IRR 可达 12%，投资回收期仅为 6-7 年。所以分布式在 2017 会有那么大的爆发力。

表 7：典型分布式项目 IRR 测算

类型	回收年限及收益率
投资回收年限（无贷款，并购日起算，年）	5.63
投资回收年限（扣除贷款利息，并购日起算，年）	6.73
按电站寿命 25 年合计发电利润（无贷款，万元）	20513624.3
按电站寿命 25 年合计发电利润（扣除贷款本金利息，万元）	1893
25 年里平均年利润（扣除贷款本金利息，万元）	75.7
前 5 年年平均投资年化收益率（没有贷款，%）	17.8%
后 15 年年平均投资年化收益率（没有贷款，%）	16.4%
前 5 年年平均投资年化收益率（扣除贷款本金利息，%）	25.5%
后 15 年年平均投资年化收益率（扣除贷款本金利息，%）	45.5%
25 年年平均投资年化收益率（扣除贷款本金利息，%）	34.7%
25 年投资总年化收益率（没有银行贷款，%）	281.8%
25 年投资总年化收益率（扣除贷款本金利息，%）	866.7%

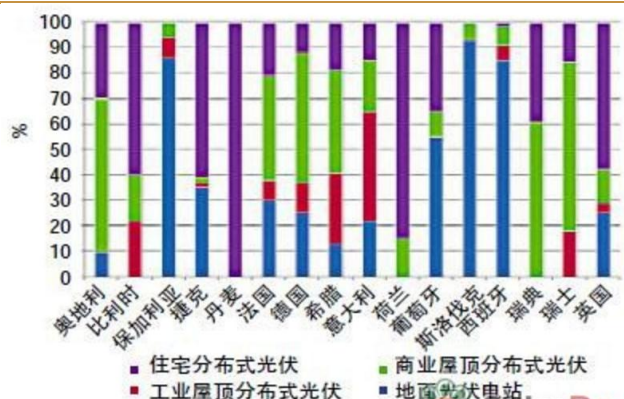
数据来源：西南证券整理

随着户用光伏系统渗透率的不断提升，可以想象，它和空调一样深入家家户户。日本小型系统住宅曾经占比高达 80%。2011 年 3 月 11 日，经历大地震引发“福岛核事故”之后，日本政府和民众开始更加重视发展光伏等安全的清洁能源。2012 年 METI（日本经济贸易和工业省）通过“支持引进住宅光伏系统的补贴措施”、“可再生能源上网电价补贴政策(FIT)”

以及“引进可再生能源发电系统作为部分恢复措施的补贴计划”等支撑项目或措施来推动光伏电站在家用住宅和工商企业屋顶的普及。

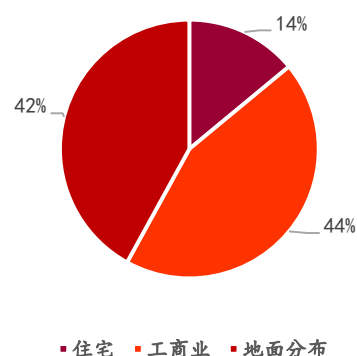
截至 2013 年,相较于保加利亚、西班牙等国大型地面集中式光伏电站占光伏装机量 80% 以上,以德国为代表如瑞士和奥地利等国屋顶分布式光伏发电装机占比近 80%。德国居民屋顶分布式光伏电站占总装机量的 12%, 商业屋顶分布式光伏电站占 53%, 工业屋顶分布式光伏电站占 10%, 大型地面集中式电站只占 25%。

图 22: 2013 年底欧洲主要城市的光伏类型占比



数据来源: 西南证券整理

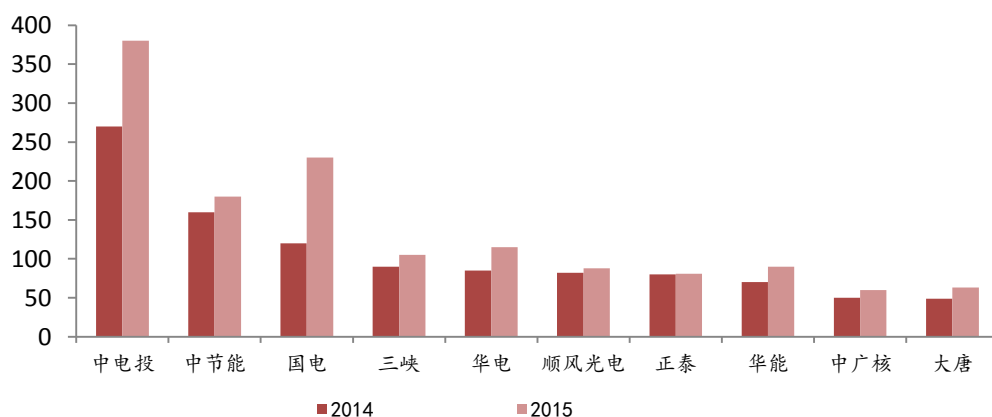
图 23: 2016 年国内分布式装机结构



数据来源: BNEF, 西南证券整理

户用光伏系统渗透率的提升, 将极大改变目前光伏的业态。当地面电站占据主流的时候, 具备开发大型项目、融资成本低的企业具备优势。

图 24: 全国开发企业光伏电站项目前十的企业 (单位: MW)



数据来源: 西南证券整理

分布式爆发的之时, 商业模式已经发生变化。分布式装机商业模式核心在于双方或三方收益分享。目前主要有业主投资、专业投资机构投资以及带资建设约定回购等形式。

表 8：分布式参与者

分布式业主	建筑形式	利益	主要投资形式	案例	商业模式	预计对市场贡献
政府部门	公共建筑	绿色能源带来的政治收益	(1) 第三方投资; (2) 地方政府	新能源示范城市、绿色能源县	第三方投资城投公司	5%-10%
央企/大型国企	企业屋顶	(1) 绿色能源带来的社会声誉; (2) 节省电费	(1) 自己投资; (2) 第三方投资	自己厂房规划	(1) 自己投资; (2) 第三方	30%-60%
商业楼宇	商业屋顶	(1) 绿色能源带来的社会声誉; (2) 节省电费	(1) 第三方投资; (2) 自己投资	有LED节能改造经验	合同能源管理、收益分享	5%-10%
中小企业	企业屋顶	节省电费	(1) 第三方投资; (2) 自己投资	分布式示范园区	(1) 合同能源管理; (2) 约定团购	50%-60%
个人	家庭屋顶	节省电费	第三方投资	个人别墅安装	(1) 个人自己投资; (2) 第三方投资	3%-5%

数据来源：北极星电力网，西南证券整理

表 9：分布式电站商业模式

商业模式	主要投资形式	应用范围	电站开发商利润	壁垒
业主投资	业主自己投资	大型国企自有屋顶、政府公共建筑	承继相关 EPC、净利润率在 6%-8%	大型电站开发商
第三方投资	电站开发商投资，电费打折，合同能源管理方式	工业园区、政府部门、公共建筑、商业屋顶、个人	内部 IRR 在 14%-15%	地方相关分布式光伏开发商
带资建设约定团购	电站开发商投资建设，半年或者一年后业主团购	工业园区企业客户	电站附让收益率在 1-1.4 元/W	地方相关分布式光伏开发商

数据来源：北极星电力网，西南证券整理

户用光伏的商业模式为：经销商模式和系统集成商模式。这和之前的光伏电站模式完全不同。

经销商模式：实行经销商模式的大多是组件厂商，为一线或者接近一线的品牌。公司通常是另建户用光伏事业部，引进场营销人才，在县和乡镇招商，扩展经销商。市场拓展的市场经费较多。经销商模式下，厂家发展经销商，经销商拓展终端用户。

系统集成商模式：实行系统集成商常由经销商或 EPC 承包商转变而来，有安装施工的技术经验、掌握一定的拿货渠道。组件大多采用一二线品牌。

租赁模式：代表企业有正泰新能源、中民来。在不同地区开展业务时，公司会寻找有实力的市场开发合作伙伴，合作伙伴负责组织团队，并进行市场开发和安装施工工作，公司负责投资并向合作伙伴支付市场开发和安装施工费用。我国户用光伏实际上是从屋顶租赁开始。

在户用光伏爆发之前，由于光伏专业的 2B 特征，所以各大组件厂商之间的品牌差异并不大，品牌厂商的溢价几乎没有。近年一二线厂商的组件价格逐渐产生差距，目前一线和二线的价格差异在 5%，组件发电量越高价格差异越明显。

表 10：主流厂商组件价格

		晶澳	天合	晶科	东方日升	英利	海泰新能	光为
多晶	265W	3.2	3.45	3.2	3.2	3.1	3.1	3.2
单晶	270W	3.5	3.55	3.5	3.4	3.4	NA	NA

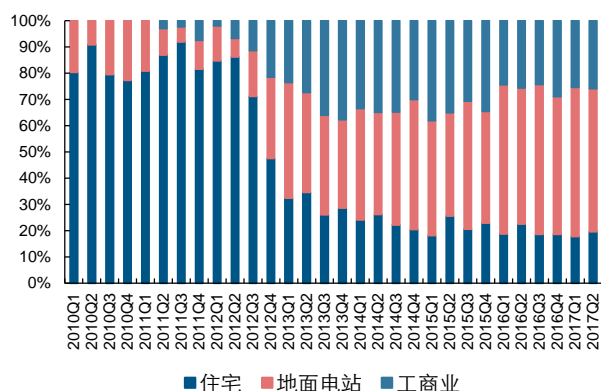
资料来源：光伏交易网，西南证券整理

当成本进一步下降，光伏深入到各家各户的时候，它已经不是一个专业的发电系统，而是和家用热水器一样，成为必不可少的配置。在这方面，日本提供了先进的经验。

日本在 2010 年提出 ZEH(Zero Energy Home)计划，并于 2012 年给予扶持资金。标准的 ZEH 应具备：光伏发电系统、房屋遮光、高隔热保温层、高效照明 LED 等、节能空调、省电换气扇、给水设备、隔热窗、蓄电池等。整套系统节能必须达到 20%以上，可再生能源 100%覆盖。此外还有一个“接近 ZEH”的概念：即可再生能源可提供所需 75%以上的能源。

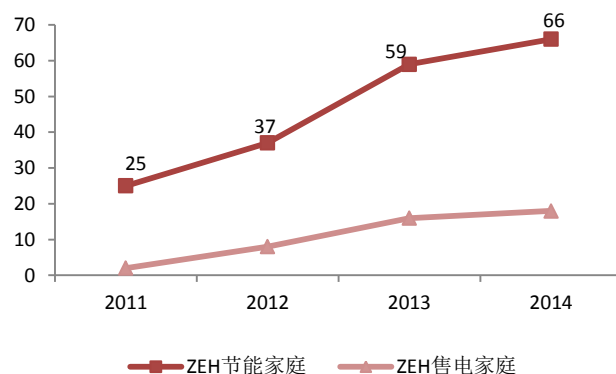
积水化工对日本的 3545 位住宅用户做了调查，2013 年入住的新业主中，只有 34%，1202 户是非 ZEH 系统，年用电量超过 3460 度；49%，1754 户家庭用电量较大，ZEH 系统提供的能量不够，电网送电量 1-3495 度；而 17%，即 589 户家庭实现了完全的 0 能耗。同时 ZEH 家庭比例逐年攀升。

图 25：日本地面，住宅，户用系统占比



数据来源：西南证券整理

图 26：日本节能系统渗透率提升



数据来源：西南证券整理

随着这几年一线组件厂商的集中度不断提升，预计 2019 年 Top5 的组件厂商市占率将超过 50%。那么这将极大改变光伏的生存业态，经销商不得不与品牌组件厂商建立紧密的联系，而渠道铺设完善的组件厂商也将获得极大的优势。

表 11：Top5 组件厂商市占率不断提升

	2015	2016	2017E
出货量 (GW)	22	28.15	0.35
市占率 (%)	28.50%	37.04%	40%
全球产量 (GW)	77	76	87

数据来源：西南证券整理

目前组件可以说是光伏产业链里利润率最低的。这是因为组件是组装环节，技术含量并不高。以前光伏装机量大幅度上涨的时候，组件厂商多如牛毛，但光伏不断降低成本的要求

逼着大部分产能退出。而大的组件厂商，已经进行了深刻的产业链整合，大幅度降低生产成本，铺设渠道，从而构造出新的壁垒。以晶科为列，他其实不是单纯的组件厂商，而是整合中游制造环节的厂商。公司从硅棒、硅片、电池片到组件一体化垂直运营，将太阳能制造成本最大程度的降低，所以大的龙头组件厂商实质是综合终端品牌厂商。

表 12：组件厂商毛利率对比

	2013	2014	2015		2016
晶科能源	20.30%	22.50%	20.30%	18.10%	10.80%
协鑫集成	16.85%	8.14%	15.15%	12.35%	12.87%
隆基股份	3.19%	11.32%	19.31%	27.20%	34.97%
阿特斯太阳能	16.70%	19.66%	16.60%	14.60%	18.93%
英利	11.45%	17.48%	13.41%		13.97%

数据来源：公司公告，西南证券整理

对于新进入者而言，成本端已经不具备优势。五大品牌厂商的成本远低于新投产厂商的成本，如果单纯做组件的话，根本无法和晶科等大厂价格竞争，而如果想效仿品牌厂商的话，往上游走的过程异常艰难。所以我们认为品牌厂商的定价权正在逐步体现。

另外，户用光伏系统的渗透率的提升将极大改变光伏的业态。2B 到 2C 转移，使得光伏消费品的属性逐渐兑现。而一线组件厂商已经在渠道和成本端具备极大的优势，新进入者无法与之竞争从而抬高了一线组件厂商的壁垒。

3.3 企业资产负债表重塑，估值发生显著变化

在 2B 的商业业态的时候，回顾整个光伏产业链，利润分布有规律可循。技术门槛越高的环节利润率越高（高效电池 25%和硅料 30%）；集中度高的行业利润率高（单晶硅片 35%，太阳能背膜 30%）；越往下游利润率越高（电站 60%的毛利率）。

表 13：2016 年光伏各环节代表企业毛利率

硅料		硅片			电池	材料		组件		逆变器		电站	
大全	31.67%	隆基	28.16%	通威	20.49%	中来	30%	晶科	10.50%	阳光电源	26.23%	各企业	50%
永祥	41.03%	中环	12.48%	隆基	22.12%	福斯特	21.80%	晶澳	12.90%	科士达	33.31%		
新特	33.98%							阿特斯	15.90%				

数据来源：公司公告，西南证券整理

而平价上网之后，整个光伏的利润率会更向下游终端应用倾斜。根据我们的调研，对于目前的系统集成商而言，目前的光伏组件是没有大的品牌差异的。各大组件厂商价格相差不大，尤其是在常规电池领域，系统集成商更关注的是项目当地的地理和电网环境，根据发电量曲线选用合适的组件。而当经销商和小型集成商占据大壁江山的时候，品牌即可产生溢价，同时，利润将会有相当一部分留在流通环节。

从资产负债表端，平价上网之后的 ROE 将发生很大改变。我们认为，目前为了提高产能，降低成本，各个龙头企业还需要每年投入新的资本，导致自由现金流为负。当集中度提升，具备一定程度定价权，市场稳定之后，公司就不需要新的资本开支，而品牌溢价带来的毛利率和净利润都会提升，龙头公司的 ROE 会大幅度提高。当 2B 到 2C 转变，公司的应收账款也将大大缓解，届时，整个光伏估值一定会提前提升。

4 投资标的

4.1 隆基股份 (601012): 毛利率持续提升, 单晶龙头成长能力强

产能扩张加速, 单位投资成本快速下降: 公司历经多年沉淀, 一直坚守单晶领域, 通过成本优势迅速成为单晶领头羊。公司下半年产能将进一步释放, 银川、宁夏项目已进入设备调试阶段, 古晋项目预计将在 17 年 4 季度达产。保山、西安项目建设正加速推进。此外, 公司的单位产能投资也在逐年下降, 公司 14 年银川项目 1GW 硅棒尚需 5.3 亿元投资额, 而公司目前的丽江项目 1GW 则仅对应 4.2 亿元投资额, 下降幅度为 21%。

大力研发助力毛利率大幅攀升: 公司一直很注重研发, 17 年上半年投入 4.4 亿元研发费用, (占营收 7.1%), 持续的研发投入使得公司在成本下降的同时转换效率提升, 在复杂的竞争环境中业绩依然能够稳健增长。17 年上半年公司整体毛利率 35.1%, 同比提升 9.2 个百分点, 是历史最好水平。这主要得益于公司产品成本持续下降, 单晶硅片非硅成本同比下降 18%, 组件环节非硅成本同比下降 23%。

分布式光伏爆发, 国内光伏装机量大超预期: 根据能源局数据, 前三季度光伏发电市场规模快速扩大, 新增光伏发电装机 43GW, 光伏新增装机约占可再生能源新增装机的 68.3%, 是目前可再生能源新增电力的主力军。其中, 光伏电站 27.7GW, 同比增加 3%; 分布式光伏 15.3GW, 同比增长 4 倍。截至 9 月底, 全国光伏发电累计装机达到 1.20 亿千瓦, 其中, 光伏电站 9480 万千瓦, 分布式光伏 2562 万千瓦。而截至 2016 年年底, 中国的分布式光伏累计装机占比是最低的, 仅 20% 左右, 同期日本 (75%)、美国 (70%), 国内分布式光伏还有较大成长空间, 将助力 17-20 年国内光伏装机量的稳定发展。给予“买入”评级。

风险提示: 光伏发展或不及预期的风险、美、印或对中国光伏产品双反的风险。

表 14: 隆基股份盈利预测表

指标/年度	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入 (百万元)	11530.53	14014.89	17394.08	21209.16
增长率	93.89%	21.55%	24.11%	21.93%
归属母公司净利润 (百万元)	1547.24	2488.42	3034.32	3707.97
增长率	197.36%	60.83%	21.94%	22.20%
每股收益 EPS (元)	0.78	1.25	1.52	1.86
净资产收益率	15.37%	20.18%	20.25%	20.34%
PE	46	28	23	19
PB	6.92	5.66	4.65	3.83

数据来源: Wind, 西南证券

4.2 通威股份（600438）：大阔步扩产高效电池片，打造硅料电池片双龙头

大阔步扩产电池，匹配硅料环节产能：本次 20GW 高效晶硅电池生产项目拟以高效单晶电池无人智能制造路线为主，两个 10GW 项目各新增约 60 条，共 120 条高效单晶电池生产线。截至目前，公司已形成 5.4GW 的高效晶硅电池产能，在建 4.3GW，此次新投入 20GW，届时公司电池片产能将达到 30GW，基本与公司 12 万吨的硅料达成一比一的对应关系，形成硅料环节与电池片环节的双主业发展，协同发展。

硅料及电池片成本优势明显：公司的精益化管理、成本控制能力极强，并且通过“先研发，后投入”的战略获得了极强的“后发优势”。多晶硅料通过技改以及对冷氢化法、蒸馏及还原等工艺的深刻理解，目前完全成本已在 6 万元/吨左右，16 年多晶硅料毛利率 41% 远高于行业平均水平。而电池片环节公司的非硅成本已位于 0.2~0.3 元/W 的区间，远低于行业平均水平。

后发优势明显，成本行业领先：公司深耕光伏领域研究多年，但投放产能一直比较谨慎，因此目前的产线基本为新建产线，单位投资少，同时辅以精细化管理以及规模化优势，目前阶段公司的多晶硅生产成本在 5.5~6 万元之间，与国内位于新疆低电价区域的企业成本相当，并远低于海外企业。

电池环节集中度有待提升，公司后发优势明显：16 年光伏“硅料-硅片-电池片-组件”四个环节的龙头企业的出货量大约分别为 15.5GW（中能）、17.3GW（保利协鑫）、5.5GW（晶澳）、6.7GW（晶科能源），可见电池片的集中度是最低的，而电池环节对光伏组件的转换效率有着绝对性的作用，因此电池环节的技术研发和技术工艺尤为重要，公司的电池技术团队主要来自于茂迪、新日光等传统台湾电池片优质企业，并且已经具备了较为明显的成本优势，因此我们看好公司在这一环节的布局。给予“买入”评级。

风险提示：18、19 年光伏装机量或不及预期的风险，公司产能建设或不及预期的风险。

表 15：通威股份盈利预测表

指标/年度	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入（百万元）	20884.05	23953.13	28298.78	36516.67
增长率	48.33%	14.70%	18.14%	29.04%
归属母公司净利润（百万元）	1024.72	1851.48	2234.21	3307.90
增长率	209.46%	80.68%	20.67%	48.06%
每股收益 EPS（元）	0.26	0.48	0.58	0.85
净资产收益率	8.67%	14.11%	15.22%	19.27%
PE	43	24	19	13
PB	3.71	3.29	2.95	2.53

数据来源：Wind，西南证券

4.3 中来股份（300393）：唯快不破，高效电池龙头隐现

涂覆型背板缔造者，打破进口垄断：传统的背膜是将氟膜和 PET 膜复合粘贴而成。受制于原材料的限制，公司采用大金氟涂料和长兴化学等生产的 FEVE 树脂制作成氟碳的涂料，突破了氟膜和胶粘剂的垄断，实现了太阳能背膜的国产化，将成本降低了 40%。2016 年中来股份的市占率提升至 16%，是排名第一的背板生产商。预计中来股份的市占率将得到进一步的提升，保证主营的增长。

高效电池片优势明显：中来股份经过四年多的积累和研发，在电池片领域获得重大技术突破，其 60 片 N 型双面单晶电池组件标称功率可达 300W。这种电池单位面积发电量提高 10-30%，初始安装成本降低 25%，全生命周期发电量增加 24%，运维成本降低 10%，从而使得 IRR 提高 4%。

即将拥有 N 型双面电池全球最大产能：中来股份拟投资 15 亿新建 14 条共计 2.1GW 的高效电池片生产基地，目前已建成 1.05GW，届时中来股份将拥有全球最大的 N 型双面电池片的产能。高效电池片的市场格局将发生巨大变化，预计中来股份在未来 3 年内将保持高速增长。给予“买入”评级。

风险提示：光伏装机量或不及预期的风险，公司产能建设或不及预期的风险。

表 16：中来股份盈利预测表

指标/年度	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入（百万元）	1387.71	3318.90	4690.84	7046.56
增长率	89.05%	139.16%	41.34%	50.22%
归属母公司净利润（百万元）	165.16	278.83	482.48	635.29
增长率	53.37%	68.82%	73.04%	31.67%
每股收益 EPS（元）	0.68	1.16	2.00	2.63
净资产收益率	16.55%	10.67%	15.87%	17.75%
PE	62	36	21	16
PB	10.31	3.86	3.31	2.81

数据来源：Wind，西南证券

附表：A、H 和美股光伏公司财务表现

代码	公司	环节	ROE (%)			毛利率 (%)			净利率 (%)		
			2015	2016	2017H1	2015	2016	2017H1	2015	2016	2017H1
HQCL	韩华	组件	15.9	34.1	8.1	18.5	18.2	12.6	2.4	5.3	3.6
JASO	晶澳	组件	11.2	11.1	2.2	17.0	14.6	12.5	4.5	4.6	1.5
JKS	晶科	组件	17.5	33.9	1.6	20.3	18.1	10.8	4.3	8.5	0.8
TSL	天合	组件	7.6	0.0	0.0	18.7	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0
YGE	英利	组件	181.9	29.4	5.6	11.9	13.8	2.6	-59.2	-25.3	-12.2
SOL	昱辉	组件	-4.1	-39.0	-136.6	14.7	11.8	1.9	-0.4	-3.7	-17.7
CSIQ	阿特斯	组件	22.4	7.7	2.7	16.6	14.6	18.9	5.0	2.3	1.9
DG	大全新能源	硅料硅片	21.0	23.2	10.4	31.0	30.8	30.5	5.7	5.7	5.0
0686.HK	联合光伏	运营	19.8	15.9	6.5	69.1	0.0	0.0	39.8	37.7	40.1
01165.HK	顺风清洁能源	运营	0.7	-36.9	-6.7	18.9	18.2	16.2	22.3	0.8	-28.9
00451.HK	协鑫新能源	运营	-0.6	3.7	10.0	26.5	69.9	70.7	-0.7	6.1	29.8
03800.HK	保利协鑫能源	硅料硅片	15.5	11.1	5.6	26.5	32.0	32.8	11.5	10.0	12.0
910801.HK	卡姆丹克	硅料硅片	-19.9	-18.9	-4.2	72.8	45.8	42.4	-73.8	-245.6	-73.0
002506.SZ	协鑫集成	组件	32.7	-0.7	0.6	15.4	13.3	12.9	10.2	-0.3	0.5
600527.SH	亿晶光电	组件	-1.1	1.7	1.4	9.7	11.1	13.1	-1.2	2.3	4.3
300118.SZ	东方日升	组件	11.3	20.2	5.0	21.8	20.6	17.3	6.5	10.3	5.3
300111.SZ	向日葵	组件	7.2	2.4	0.8	22.4	21.8	12.3	4.8	1.9	1.1
000591.SZ	太阳能	运营	14.7	7.5	3.4	34.4	32.9	36.0	13.6	15.7	17.2
600401.SH	海润光伏	组件	2.0	-27.0	-14.2	18.8	19.3	6.9	1.5	-26.2	-29.2
601222.SH	林洋能源	运营	12.5	7.2	4.1	33.1	30.9	39.1	19.2	16.1	22.5
002610.SZ	爱康科技	运营	4.7	3.7	0.9	18.8	18.2	17.9	3.7	4.0	2.4
601908.SH	京运通	运营	4.6	4.2	2.9	26.5	34.1	38.1	15.1	14.3	22.0
002218.SZ	拓日新能	运营	1.5	4.8	3.2	27.9	26.7	22.5	4.3	11.3	10.5
601012.SH	隆基股份	硅片	11.8	19.7	11.6	20.4	27.5	35.1	8.8	13.5	19.6
600089.SH	特变电工	硅料	9.3	9.9	5.3	18.0	18.2	23.3	5.4	6.2	9.5
000012.SZ	南玻 A	硅料	7.7	10.2	4.9	21.6	26.9	24.4	8.6	9.0	8.1
002129.SZ	中环股份	硅片	2.4	3.9	2.6	14.9	13.9	18.3	4.2	6.0	6.6
600438.SH	通威股份	硅料	13.7	14.5	6.6	13.4	15.7	18.8	2.4	4.9	7.3
002309.SZ	中利科技	EPC	9.5	1.5	0.7	22.7	19.6	15.1	4.3	0.8	0.6
300317.SZ	珈伟股份	EPC	9.4	9.2	4.8	24.8	27.5	24.2	7.2	11.2	10.7
600151.SH	航天机电	EPC	4.4	4.0	-3.3	16.9	16.9	11.6	4.5	3.9	-7.9
300393.SZ	中来股份	材料	13.7	18.3	14.8	32.3	30.9	22.4	14.7	11.9	10.0
603806.SH	福斯特	材料	16.0	18.6	5.2	32.8	30.3	21.4	19.4	21.5	11.1
002623.SZ	亚玛顿	材料	2.6	0.8	0.4	15.9	14.6	14.3	5.0	1.2	1.2

数据来源：西南证券整理

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

投资评级说明

公司评级

买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上
增持：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间
中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间
回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-10%以下

行业评级

强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上
跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间
弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告仅供本公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

请务必阅读正文后的重要声明部分

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 B 座 16 楼

邮编：100033

重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	黄丽娟	机构销售	021-68411030	15900516330	hlj@swsc.com.cn
	邵亚杰	机构销售	02168416206	15067116612	syj@swsc.com.cn
	张方毅	机构销售	021-68413959	15821376156	zfyi@swsc.com.cn
	郎珈艺	机构销售	021-68416921	18801762801	langjiayi@swsc.com.cn
	欧阳倩威	机构销售	021-68416206	15601822016	oyqw@swsc.com.cn
北京	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	王雨珩	机构销售	010-88091748	18811181031	wyheng@swsc.com.cn
	陈乔楚	机构销售	18610030717	18610030717	cqc@swsc.com.cn
	路剑	机构销售	010-57758566	18500869149	lujian@swsc.com.cn
广深	张婷	地区销售总监	0755-26673231	13530267171	zhangt@swsc.com.cn
	刘宁	机构销售	0755-26676257	18688956684	liun@swsc.com.cn
	王湘杰	机构销售	0755-26671517	13480920685	wxj@swsc.com.cn
	熊亮	机构销售	0755-26820395	18666824496	xl@swsc.com.cn
	刘雨阳	机构销售	0755-26892550	18665911353	liuyuy@swsc.com.cn
	刘予鑫(广州)	机构销售	0755-26833581	13720220576	lyxin@swsc.com.cn

请务必阅读正文后的重要声明部分