

强烈推荐-A (维持)

隆基股份 601012.SH

目标估值：20-21 元

当前股价：14.83 元

2017 年 05 月 29 日

以量补价,向产业链下游延伸

基础数据

上证综指	3110
总股本(万股)	199589
已上市流通股(万股)	175638
总市值(亿元)	296
流通市值(亿元)	260
每股净资产(MRQ)	5.3
ROE(TTM)	16.3
资产负债率	51.8%
主要股东	李振国
主要股东持股比例	14.95%

股价表现

%	1m	6m	12m
绝对表现	-11	8	28
相对表现	-13	9	14



资料来源：贝格数据、招商证券

相关报告

- 1、《隆基股份(601012)——毛利率略有上升,先行指标保持强势增长》2017-04-28
- 2、《隆基股份(601012)——硅料价格下降,公司短期盈利能力将上台阶》2017-04-07
- 3、《隆基股份(601012)——单晶需求超预期,公司业绩持续高增长》2017-03-12

游家训

021-68407937
youjx@cmschina.com.cn
S1090515050001

陈术子

chenshuzi@cmschina.com.cn
S1090516080001

光伏行业抢装潮接近尾声,投资者对于行业的担忧越来越多,包括补贴拖延、未来 1-2 年需求不及预期、单晶硅片产能扩张后竞争格局等问题。我们在这篇报告中,将对投资者关心的七个方面的问题进行集中回答。隆基股份作为单晶硅片的龙头企业,在战略布局、成本控制保持比较明显的领先优势,同时作为民营企业,执行力强。我们认为,在行业产能利用率下行的过程中,隆基股份仍有望通过以量补价来穿越行业周期。维持“强烈推荐-A”评级。

- **“配额+绿证”模式将引导行业平价上网:** 标杆电价的模式导致了沉重的补贴负担。在可再生能源附加税无法及时上调的背景下,补贴拖欠可能长期存在,但行业早已有预期。“配额+绿证”模式将引导光伏行业平价上网,该模式是通过市场化手段对光伏进行补贴,并非停止补贴。
- **行业产能利用率或下降,单晶有望一枝独秀:** 光伏行业的需求在逐步摆脱政策驱动,内生需求逐步凸显;供给方面企业较 2010-2011 年扩张更为理智和市场化,预计 2017-2018 年虽然过剩但不及 2012 年严重。单晶硅片替代多晶硅片趋势明显,单晶子领域有望一枝独秀。
- **单多晶竞争格局比较稳定,公司地位比较稳固:** 龙头企业单晶拉晶成本已经降低到 1.9-2.3 美分/瓦左右,而单晶、多晶的发电效率差接近 2.55 美分/瓦,因此,即使多晶铸锭的成本降低为零也不再具有成本优势。隆基股份作为行业龙头,通过技术进步、集约的投资和完善的供应链管理、领先的战略布局,获得了比较突出的成本优势,龙头地位进一步巩固。
- **以量补价,向产业链下游延伸:** 公司预计 2018 年底产能有望增长 3 倍达到 20-25GW,通过以量补价;同时,公司继续向下游电池片、组件等环节衍生,有望推动单晶电池片环节的技术进步,带来新的增长点与产业链协同降本。
- **维持“强烈推荐-A”投资评级。** 预计 2017/2018 年归属上市公司股东净利润分别为 20.4 亿元和 24.97 亿元,给予目标价 20-21 元;
- **风险提示:** 硅料双反导致国内价格暴涨,海外战略不及预期。

财务数据与估值

会计年度	2015	2016	2017E	2018E	2019E
主营收入(百万元)	5947	11531	13744	18555	23194
同比增长	62%	94%	19%	35%	25%
营业利润(百万元)	569	1766	2342	2878	3416
同比增长	94%	211%	33%	23%	19%
净利润(百万元)	520	1547	2036	2497	2959
同比增长	77%	197%	32%	23%	19%
每股收益(元)	0.29	0.77	1.02	1.25	1.48
PE	50.6	19.1	14.5	11.9	10.0
PB	4.7	2.9	2.5	2.1	1.7

资料来源：公司数据、招商证券

正文目录

一、行业：补贴是否会制约行业发展？	5
1.1 补贴不足问题将长期存在	5
1.2“配额+绿证”将会以市场化方式提高消纳和缓解补贴压力	5
1.3 美国经验：配额+绿证不代表收益下降	6
二、行业：光伏行业未来两年供需格局会如何？	8
2.1 市场化的需求正在兴起	8
2.2 企业扩产更有节制，单晶产能利用率有望一枝独秀	10
三、行业：非水可再生能源占比能够达到多少？	12
四、单、多晶未来格局如何？	14
4.1 多晶金刚线改造无法逆转单晶渗透率提升的趋势	14
4.2 海外单、多晶组件价差长期较大，单晶渗透率有待提升	15
五、隆基股份的竞争优势能否保持？	17
5.1 坚决的产能扩张	17
5.2 公司成本优势明显	17
六、隆基股份 2018 年能否持续增长？	20
6.1 单晶硅片价格将回落	20
6.2 以量补价	21
6.3 继续向产业链下游延生	22
七、隆基股份的风险在哪？	24

图表目录

图 1：美国强制绿色证书价格（不包含光伏用绿色证书）	7
图 2：美国光伏用的绿色证书价格	7
图 3：组件 ASP 从 55 美分/瓦降至 34 美分/瓦	8
图 4：2017Q1 BNEF 测算，美国光伏成本已经低于传统能源	8
图 5：光伏上网招标电价，2010Q1-2016Q3	9
图 6：BNEF 预测光伏装机量（悲观）	10
图 7：中美日三国占比	10
图 8：全产业链产能及产能利用率情况（单位 GW）	11
图 9：历史产能利用率及组件毛利率情况	11

图 10: 产业链各环节产能利用率预估	11
图 11: 德国累计装机结构 (单位: GW)	12
图 12: 德国发电结构	12
图 13 多晶硅片与单晶硅片成本与效率提升差异测算.....	14
图 14: 海外单多晶占比变化 (不考虑中国)	16
图 15: 日本市场单多晶格局	16
图 16: 海外单、多晶组件价格及其价差 (单位: \$/W)	16
图 17: 国内单多晶组件价格及其价差 (单位: \$/W)	16
图 18: 单晶电池效率整体高于多晶电池.....	16
图 19: 最高效的电池技术均成功应用于单晶	16
图 22: 产业链各环节产能利用率预估	20
图 23: 单多晶硅片价差在逐步拉大 (单位 美元/片)	21
图 24: 单晶硅片占单晶组件成本比例不断提高.....	21
图 25 隆基股份产业链延伸.....	23
图 26: 隆基股份 2018 年悲观情况业绩预测	23
图 26: 隆基股份历史 PE Band.....	25
图 27: 隆基股份历史 PB Band.....	25
表 1: 补贴缺口估算.....	5
表 2: 德国可再生能源附加税费及电费占比	6
表 3: 部分国家 2015-2017 年装机量 (单位, MW)	8
表 4: 东北火电机组调峰补偿机制.....	12
表 5: 全球部分国家可再生能源发电量占比	13
表 6: 隆基股份与保利协鑫非硅成本比较.....	14
表 7: 单多晶硅片成本核算.....	15
表 8: 2016-2017 年各企业产能规划	17
表 9: 主要单晶企业硅棒和硅片项目投资情况.....	17
表 10: 隆基股份和中环股份历年购买资产支出 (单位 百万元)	18
表 12: 2016-2017 年各企业单晶硅片产能规划 (单位 GW)	21
表 13: 单晶硅片主要企业毛利率情况	21
表 14: 隆基股份硅片成本构成估计	24

表 15: 硅料产能扩张情况.....	24
附: 财务预测表	26

一、行业：补贴是否会制约行业发展？

补贴不足确实长期存在，对制造业现金流形成了一定的压力，但是电站投资者对拖欠问题有一定心理预期，对资产进行合理期限配置，所以专业的电站开发商并没有对制造业产生严重影响；

国家正尝试以“配额+绿证”的方式，提高新能源投资与建设的效率，同时缓解限电和减少补贴强度。以市场化手段进行补贴，而非停止补贴。

1.1 补贴不足问题将长期存在

补贴收入不足与不断增长的补贴需求之间的矛盾：自备电厂和直购电在实际收费中的征收比例不高，导致实际收入与理论收入长期存在缺口；政府通过设置补贴名录，推迟发放可再生能源，以确保总体收支平衡。

在现行的体制机制下，风电、光伏装机规模的扩大，补贴需求将持续上升。可再生能源附加基金所采用的征收标准难以提高，补贴缺口将持续扩大。

目前光伏项目补贴拖欠严重：以 2016 年 9 月公布的第六批补贴项目名单为例，该批项目为 2013 年 8 月到 2015 年 2 月期间并网电站项目，该批项目补贴拖欠时间为 1 至 3 年不等，且仍有部分处于拖欠状态。截至 2016 年上半年可再生能源补贴缺口累计达到 550 亿元。

表 1：补贴缺口估算

	2006	2009	2012	2013	2014	2015	2016
征收标准 (元/kwh)	0.002	0.004	0.008	0.015	0.015	0.015	0.019
实际收入 (亿元)			196	298	491	515	731
实际支出 (亿元)			146	282	448	580	639
理论收入 (亿元)			339	681	709	708	907
理论支出 (亿元)			322	455	558	746	771
缺口 (亿元)			176	173	110	166	132
年底累计缺口 (亿元)			176	349	459	625	756

资料来源：招商证券

注：2016 年实际收支数据为预估

1.2 “配额+绿证”将会以市场化方式提高消纳和缓解补贴压力

标杆电价模式的不可持续：在可再生能源发展初期，标杆电价的政策相对稳定，财务模型也比较简单，企业根据可研报告和标杆电价很容易测算收益，在产业发展初期极大地降低了企业经营风险，促进了产业快速发展。

但是在发展到一定规模之后，其弊端也逐步显现，首先是电价附加不可能无限制上涨，德国居民电价中的附加已经超过 6 欧分，负担比较重。而且价格政策比较僵化不利于充分发挥市场竞争的降成本作用。同时标杆电价政策主要是对发电侧进行激励，其他环节特别是消费侧的责任不清晰，大家建的积极性有了，用的积极性不足。

表 2：德国可再生能源附加税费及电费占比

	2009	2011	2013	2014	2015	2016
可再生能源附加税费（欧分/kwh）	1.3	3.5	5.4	6.2	6.2	6.4
电力零售价格（欧分/kwh）	21.7	25.2	28.8	29.1	28.7	28.7
可再生能源占比	6.1%	14.0%	18.7%	21.4%	21.5%	22.1%

资料来源：BDEW，招商证券

“配额+绿色证书”是用市场化机制提高可再生能源占比

配额制：可再生能源配额制度是一个国家或地区用法律的形式，强制性规定可再生能源发电在总发电量中所占的比例，并要求电网公司对其全额收购，并对不能满足配额要求的责任人处以相应惩罚。

2016 年 2 月国家能源局印发《关于建立可再生能源开发利用目标引导制度的指导意见》，实际上已经明确了为完成 2020 年非化石能源占比达到 15%的战略目标发电侧（9%）和消费侧（各省）需要完成的配额指标；

绿色证书：在配额制的基础上，国家能源局推出绿色证书交易机制，为实现可再生能源发电的绿色价值部分，提供了市场化的解决办法。可再生能源电力绿色证书是各供（售）电企业完成非水电可再生能源发电比重指标情况的核算凭证。绿证可以像商品一样在市场上进行买卖。

2017 年 2 月，三部委公布《关于试行可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交易制度的通知》表示绿色电力证书自 2017 年 7 月 1 日起正式开展认购工作，风电、光伏发电企业出售可再生能源绿色电力证书后，相应的电量不再享受国家可再生能源电价附加资金的补贴，后续将根据市场认购情况，自 2018 年起适时启动可再生能源电力配额考核和绿色电力证书强制约束交易。

1.3 美国经验：配额+绿证不代表收益下降

绿证价格受到配额的影响：绿色证书在“配额+绿证”的体制机制下是属于供给，主要满足火电企业或者电网的配额。当配额承担主体（火电、电网）非水可再生能源配额消纳比例不足时，主体大概率会选择购买绿证，从而产生需求；当绿证价格过高时候，他们将会选择投资建设风、光项目，从而降低了绿证的价格，推动风、光发展。所以当非水可再生能源配额要求较高，绿证价格自然会比较高。

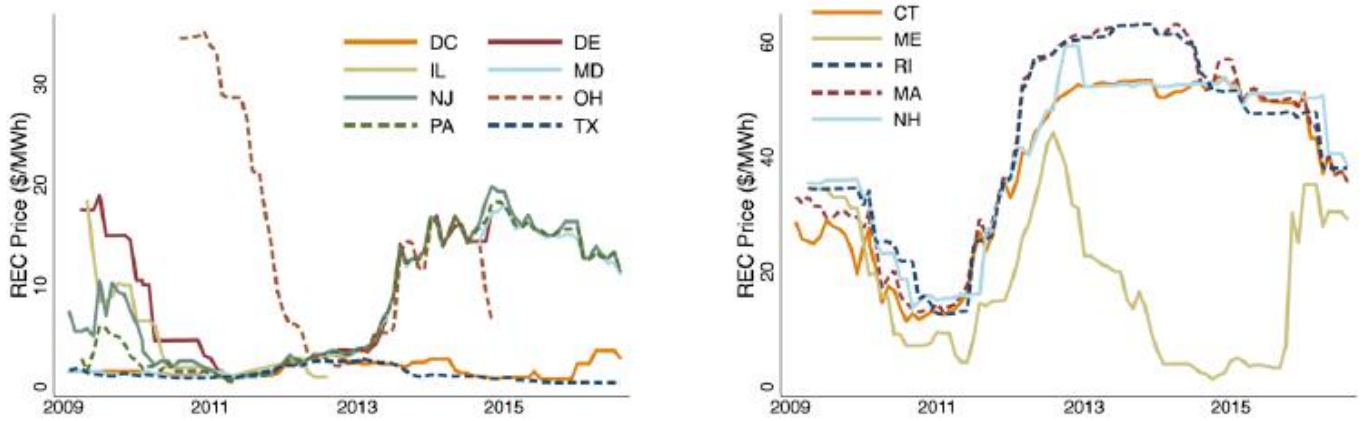
绿色证书短期不代表收益下降：配额制度能够提高用电方对可再生能源消费的积极性，从而在一定程度上解决目前的弃风弃光问题，而绿色证书的价格完全取决于供需双方的价格，存在波动。

美国 1MWH 电量，风电换取 1 个绿证，而光伏发放 5 个绿证，2016 年绿证平均价格约为 10-30 美元，故相当于风电补贴 0.07-0.21 元/kwh，而光伏补贴 0.35-1.05 元/kwh，补贴程度无法直接与标杆电价相比。

“配额+绿证”是为平价上网做准备：进入“绿证+配额制度”之后，市场化的竞争必然使企业收益面临更大的不确定性，但是市场化的公平竞争正是行业及企业良性发展所需要的环境，这种市场环境下必然会优胜劣汰。

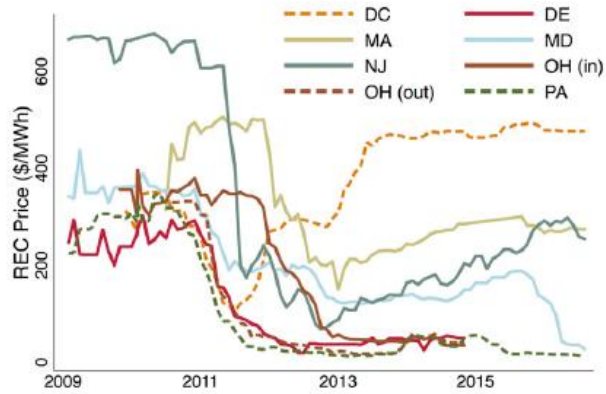
可再生能源发电企业将收到“售电+绿证”的双重收入，绿色证书的价格将随配额和项目成本下降而波动，为可再生能源完全进入平价上网提供缓冲期。

图 1：美国强制绿色证书价格（不包含光伏用绿色证书）



资料来源：Marex Spectron 招商证券

图 2：美国光伏用的绿色证书价格



资料来源：Marex Spectron 招商证券

二、行业：光伏行业未来两年供需格局会如何？

经过 2015-2017 年产能的快速扩张,光伏行业各个环节的产能已经出现了一定的过剩;同时由于中、美、日三国需求增长缺乏后劲,行业普遍认为新一轮洗牌即将来临。故而部分投资者极为悲观的认为此次洗牌将会较 2012 年更为严重。

而我们则认为需求方面出现了内生性需求,而供给方面企业更加成熟、理智,供需格局可能有所恶化,但会好于 2012 年。

2.1 市场化的需求正在兴起

成本下降导致系统投资与度电成本均在过去 2 年实现了较大幅度的下降。组件从 2016 年年初 55 美分/瓦快速降至 2017 年 34 美分/瓦,系统投资成本也从 7.5 元/瓦下降至 6-6.5 元/瓦。

2017 年 Q1, 部分国家光伏上网招标电价中已经出现了 24.2 美分/kwh 的招标电价;此外, BNEF 测算的光伏成本已经低于火电成本。

市场化需求在全球范围内出现了明显的上升,长尾效应逐步体现,小国聚沙成塔。以智利为例,在没有补贴的情况下,每年新增 700-1000MW。

表 3: 部分国家 2015-2017 年装机量 (单位, MW)

		2015A	2016A	2017E
无补贴	Chile	291	786	626
	Turkey	190	567	1,123
	Canada	1,011	904	1,062
其余	France*	887	559	1,275
	Netherlands*	450	525	516
	Australia*	880	857	1,035

资料来源: BNEF, 招商证券
法国、新西兰、澳大利亚有一部分补贴;

图 3: 组件 ASP 从 55 美分/瓦降至 34 美分/瓦

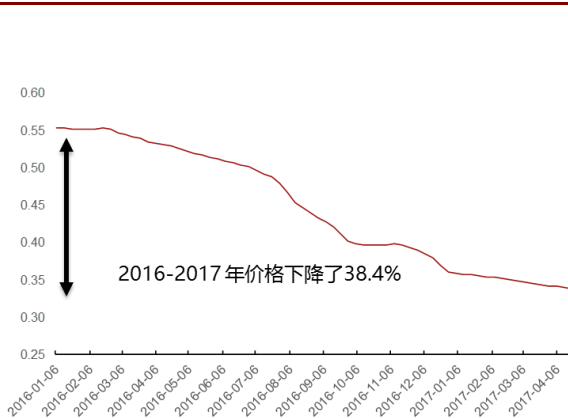
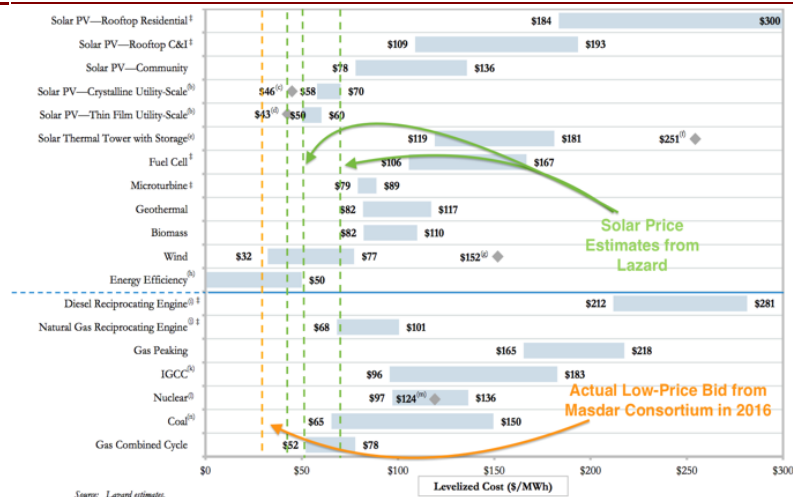


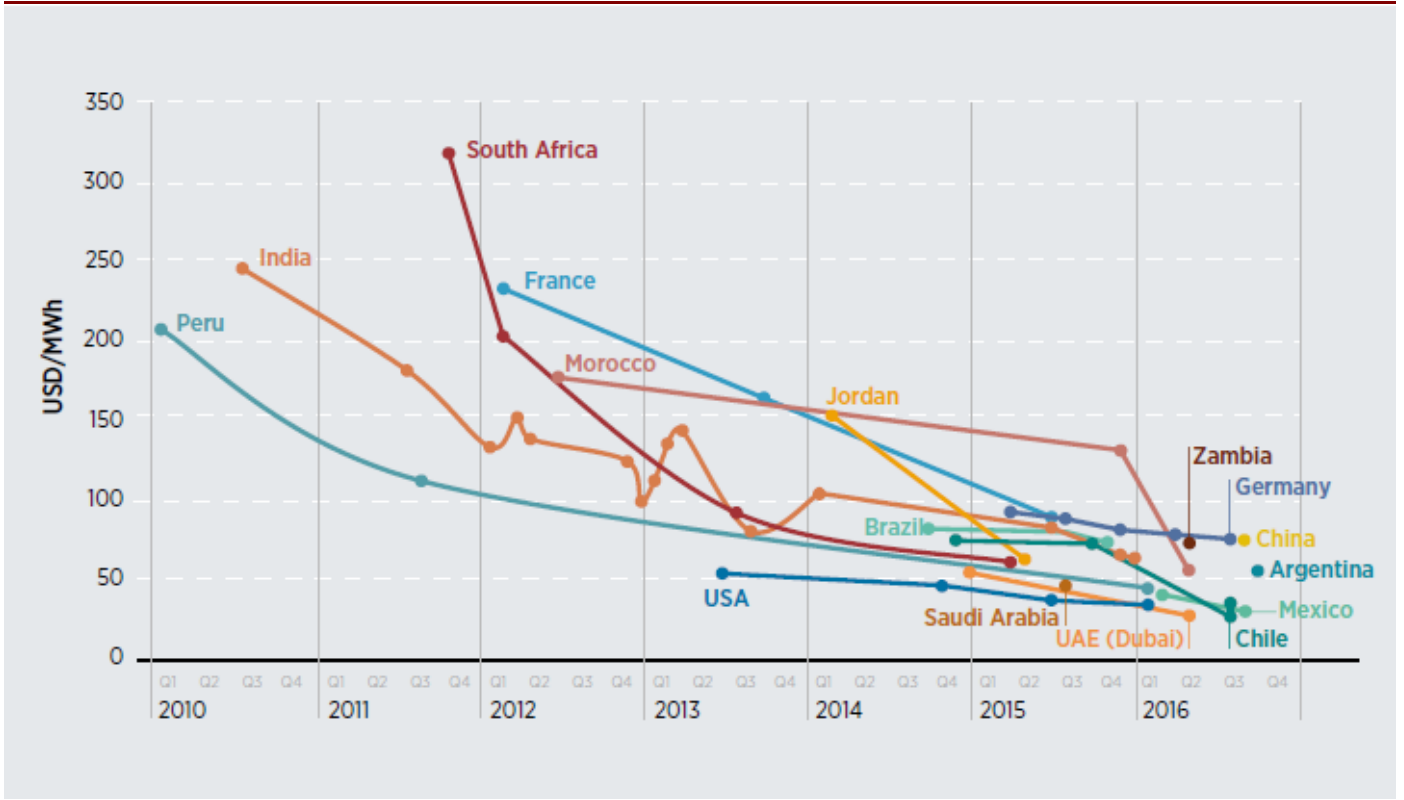
图 4: 2017Q1 BNEF 测算, 美国光伏成本已经低于传统能源



资料来源: WIND 招商证券

资料来源: BNEF 招商证券

图 5：光伏上网招标电价，2010Q1-2016Q3



资料来源：IRENA，招商证券

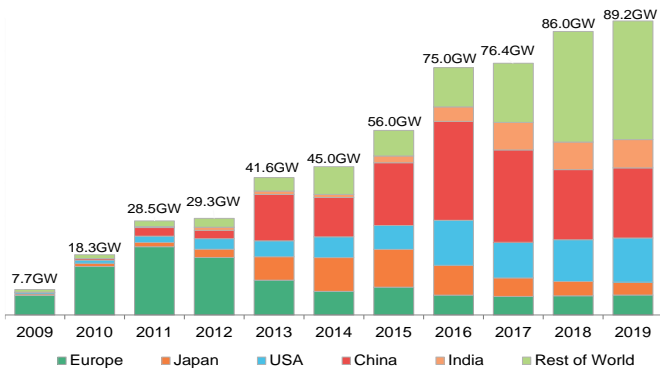
对于美、日两国而言，补贴在逐步退出，但由于美、日高电价，其内生性更为清晰。以美国为例，2016年年底的100美元/MWH，带跟踪器的度电成本仅为83美元/MWH，而美国的居民用电成本为100-243美元/MWH，光伏的成本已经低于用户侧，没有补贴的情况下，内生性增长已经具备。美国、日本的下降将会是缓慢的，而不是断崖式的下降（“201”法案的影响暂不考虑在内）。

中国市场的下降是必然，由于政策的不确定性以及内生性相对较弱，未来下降的程度难以预测。2017年由于分布式的爆发，预计全年装机量将达到25-30GW，而2018年在领跑者、扶贫和分布式的共同作用下，新增装机量将维持在20GW左右。

短期而言，国内2017年Q3需求有望强于2016年Q3。由于2016年领跑者示范效应和去年单晶组件高性价比，推动了单晶组件在2017年H1的需求旺盛，价格上涨。领跑者项目考虑到投资成本的变化，尚未启动，预计该部分将支撑2017年Q3的需求。

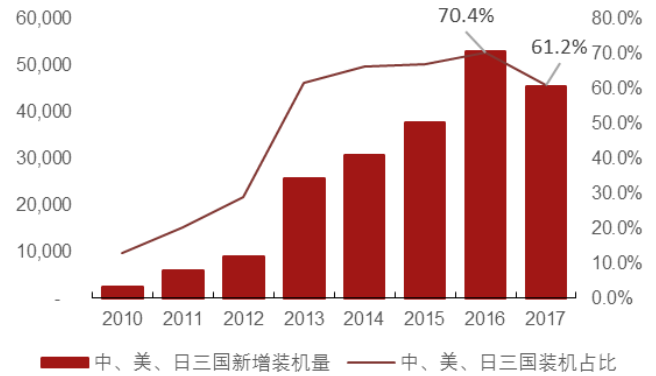
美、日、中三国下降幅度有限，而全球内生性需求不断崛起，单纯应用补贴政策分析行业需求的方法论不具有完备性，在考虑到内生性的不可预测，我们对于2017-2018年的需求，我们认为大概率会是一个缓慢的增长的态势，而非下降。

图 6: BNEF 预测光伏装机量 (悲观)



资料来源: BNEF, 招商证券

图 7: 中美日三国占比



资料来源: BNEF, 招商证券

2.2 企业扩产更有节制，单晶产能利用率有望一枝独秀

产能过剩是市场化的必然结果，产能利用率或出现下降：预计 2017 年底组件产能将达到 100GW，全行业产能利用率将达到 80%左右，2018 年产能有可能达到 110-115GW，届时产能利用率最差可能达到 75%，届时全行业盈利状况较 2015-2016 年将会有一定下滑。

产能利用率下降是产业和资本的共识：根据历史经验，行业产能利用率跌至 70%左右，行业的盈利情况将会面临挑战。2017-2018 年的产能利用率下滑产业和资本均有所预见，扩张产能上也以龙头扩张为主，中小型企业扩张明显有一定节制和约束力，预计 2017-2018 年产能利用率将明显好于 2012 年 70%的状况。

单晶取代多晶趋势明显，单晶硅片扩张难度大：在目前的工艺水平下，单晶电池的转换效率比多晶电池转换效率高 1.5%，价格多晶转化效率为 20%，则单晶电池转换效率比多晶电池高 7.5%，按照目前多晶组件 34 美分/瓦计算，7.5%的效率提升价值 2.55 美分/瓦，单多晶之间除了拉晶有一定差异，则后端制造成本完全一致。

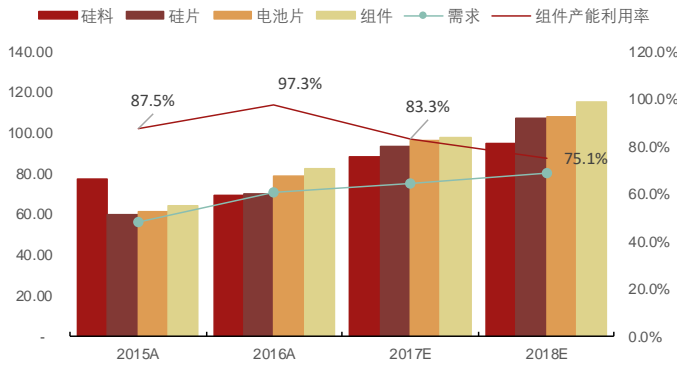
目前以隆基为代表单晶企业，将拉晶成本下降至 40-50 元/kg，即每瓦仅 1.9-2.3 美分/瓦，多晶即使完成金刚线和黑硅改造，成本优势依旧不明显。

单晶硅片对工人和管理的要求明显高于多晶硅片，所以产能的扩张爬坡具有一定的难度，协鑫 2016 年年中产能已经投入，但是成本尚与隆基有一定的差距。

另，之前多晶的格局导致具有实力的单晶硅片企业已经不多，双龙头的格局有利于提高企业的议价能力。

所以我们预计单晶硅片环节的产能利用率将维持在 85-90%的区间。

图 8：全产业链产能及产能利用率情况（单位 GW）

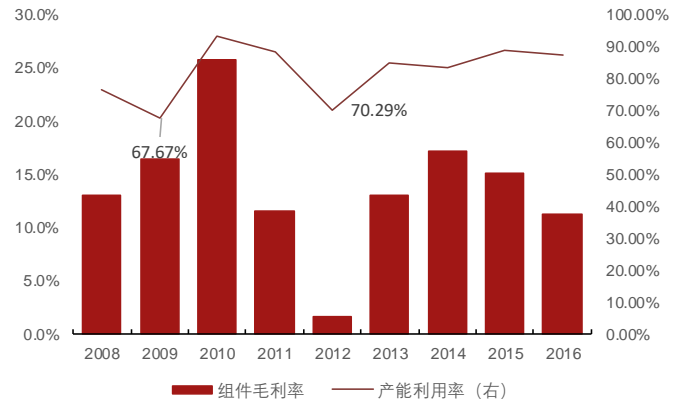


资料来源：Energytrend 招商证券

主要考虑一线、二线的企业

产能利用率的测算按照两年产能平均

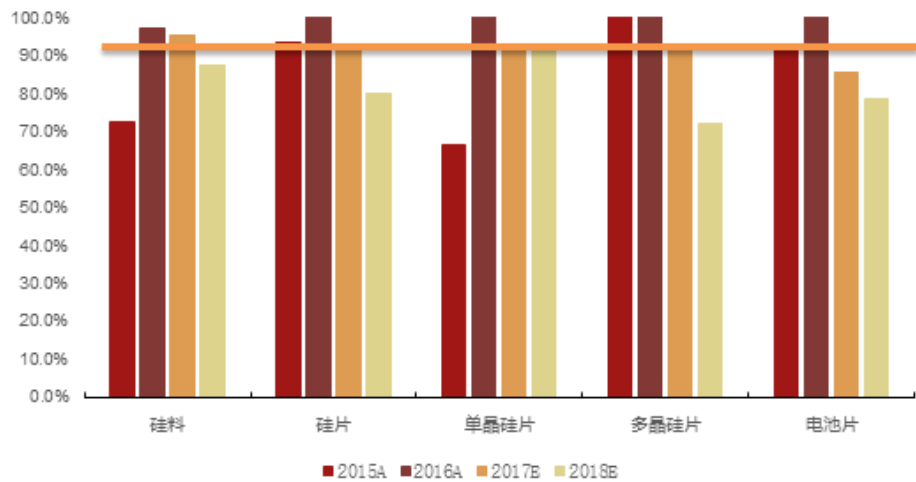
图 9：历史产能利用率及组件毛利率情况



资料来源：WIND 招商证券

统计的公司包括：海润光伏、东方日升、向日葵、亿晶光电、拓日新能、晶科能源、晶澳太阳能、阿特斯太阳能、英利绿色能源、天合光能、韩华新能源、昱辉阳光（2014 年以来的毛利率下降主要原因是部分企业竞争力在逐步下降）

图 10：产业链各环节产能利用率预估



资料来源：招商证券

三、行业：非水可再生能源占比能够达到多少？

非水可再生能源的波动性对传统电网的调峰、调频能力提出了挑战，德国、丹麦等国家通过对火电调峰能力的提高、提高对风电、光伏的调度的控制力、增加电化学储能的应用，从而将非水可再生能源的消纳比例不断提高，达到 30-40% 的水平。

非水可再生能源发电占比目前我国不到 5%，处于较低的状态，主要原因是分布不均匀、远距离输出能力受限以及调峰、调频能力不足，随着调峰补偿机制不断完善，电力市场化改革进程不断深入，特高压建设不断推进，中国的非水可再生能源的消纳将有望得到提高。

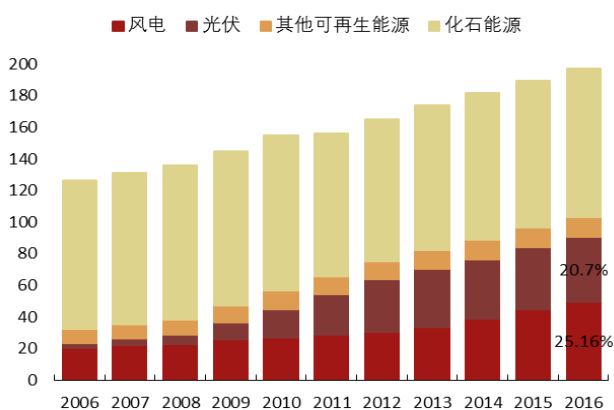
德国非水可再生能源发电占比达到 20% 以上：2009-2012 年德国光伏装机快速增长，之后光伏与风电装机放缓，目前累计装机占比超过 45%，同时光伏、风电发电占比迅速上升，在德国发电总量稳定的情况下，风电与光伏发电不断代替其他化石能源，到 2016 年底合计占比达到 20% 以上并且仍保持上升趋势。

与中国不同，德国火电机组调峰深度可以达到 60%-80%，在一定程度上确保了可再生能源的消纳。

火电灵活性改造为可再生能源消纳提供空间：中国抽水蓄能、燃气等灵活调峰电源比重低，可再生能源消纳依靠占比超过 60% 的火电调峰。未来需要不断提高火电灵活性，这包括提升已有煤电机组的调峰幅度、爬坡能力以及启停速度。

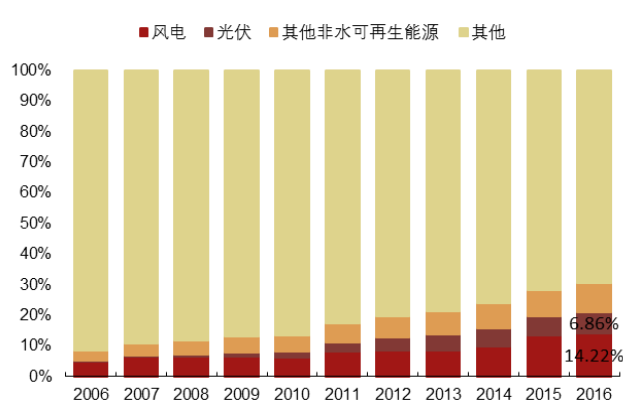
中国目前火电调峰深度在不断上升，以东北为例，深度调峰基准线就已经由 2014 年的 52% 降低到现今的 50% 和 48%，而参照丹麦和德国火电机组额定容量 60%~80% 的调峰能力（即以 20%-40% 作为深度调峰的基准线），我国火电机组还有很大的进步空间。

图 11：德国累计装机结构（单位：GW）



资料来源：Fraunhofer, Wikipedia, 招商证券

图 12：德国发电结构



资料来源：Fraunhofer, 招商证券

表 4：东北火电机组调峰补偿机制

时期	报价档位	火电厂类型	火电厂负荷率	报价下限(元/kWh)	报价上限(元/kWh)
非供热期	第一档	纯凝火电机组	40%≤负荷率≤50%	0.0	0.4
		热电机组	40%≤负荷率≤48%		
供热期	第二档	全部火电机组	负荷率≤40%	0.4	1.0
		纯凝火电机组	40%≤负荷率≤48%		
	第一档	纯凝火电机组	40%≤负荷率≤48%	0.0	0.4
		热电机组	40%≤负荷率≤50%		
	第二档	全部火电机组	负荷率≤40%	0.4	1.0

资料来源：能源局，招商证券

表 5：全球部分国家可再生能源发电量占比

	非水可再生能源发电占	可再生能源发电占比(包	风电和光伏
葡萄牙	30.30%	49.30%	24.20%
西班牙	24.90%	35.50%	22.30%
新西兰	24.60%	80.00%	23.20%
意大利	23.40%	38.40%	16.30%
英国	23.00%	26.30%	14.00%
比利时	20.40%	23.90%	14.00%
瑞典	16.30%	64.30%	10.40%
荷兰	12.30%	16.50%	8.00%
智利	10.30%	41.60%	1.70%
日本	7.90%	17.90%	4.40%
美国	7.20%	13.80%	5.80%
土耳其	6.30%	31.70%	5.80%
加拿大	5.50%	62.70%	1.80%
澳大利亚	8.10%	15.20%	6.80%
印度	5.18%	14.10%	3.60%
巴西	9.85%	73.50%	4.10%

资料来源：World bank, 招商证券

四、单、多晶未来格局如何？

目前全球单晶格局若不考虑中国则单晶处于下降趋势，主要由于海外单晶组件价格长期高于多晶组件 0.06-0.1 美元/瓦，在性价比区间范围之外，随着 BOS 成本不断下降，海外单晶组件渗透率在不断下降。

但是由于 2016 年以来单晶成本快速下降，单晶的成本优势逐步凸显，未来单多晶组件价差将会缩小至 0.01-0.02 美元/瓦，性价比逐步凸显，未来占比必然逐渐上升；

4.1 多晶金刚线改造无法逆转单晶渗透率提升的趋势

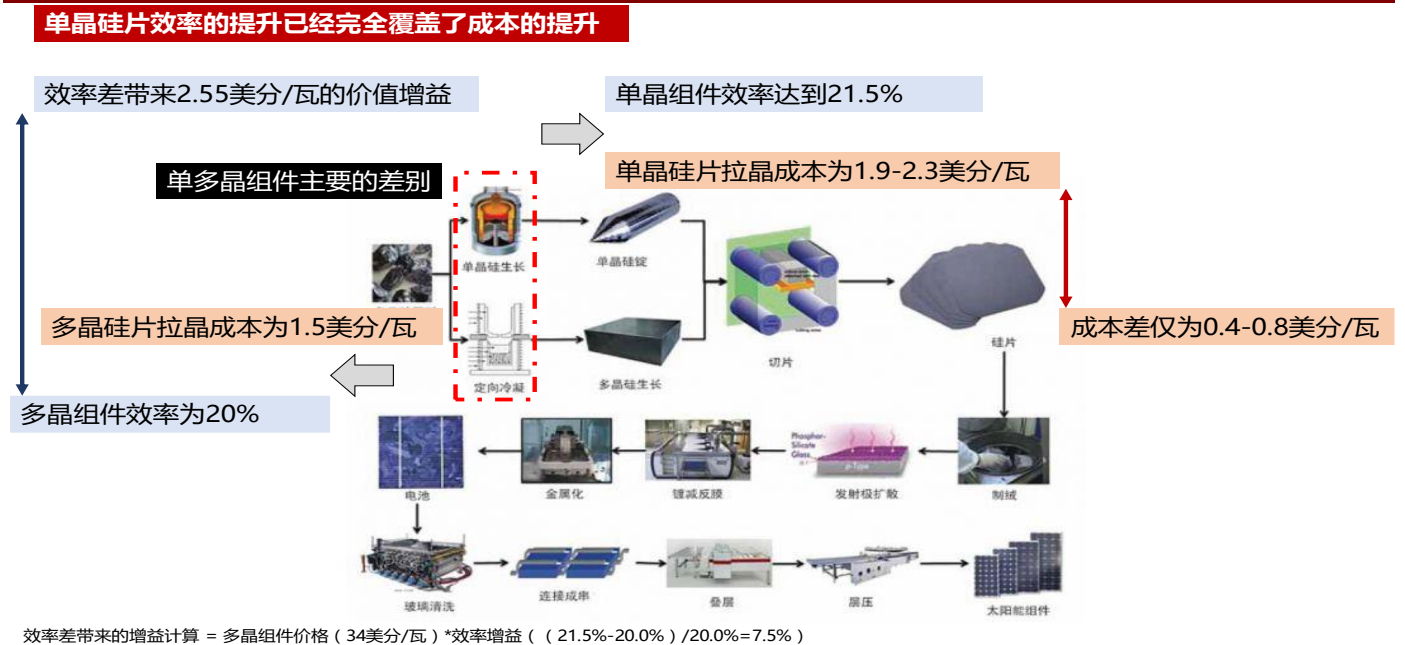
单、多晶硅片主要差异在于长晶与铸锭环节，拉晶成本一直以来明显高于铸锭，所以单晶成本优势不明显，随着拉晶速度和工艺的不断成熟，拉晶的成本劣势已经逐步消失。

而在目前的工艺水平下，单晶电池的转换效率比多晶电池转换效率高 1.5%，价格多晶转化效率为 20%，则单晶电池转换效率比多晶电池高 7.5%，按照目前多晶组件 34 美分/瓦计算，7.5%的效率提升价值 2.55 美分/瓦，单多晶之间除了拉晶有一定差异，则后端制造成本完全一致。

目前以隆基为代表单晶企业，将拉晶成本下降至 40-50 元/kg，即每瓦仅 1.9-2.3 美分/瓦，多晶即使完成金刚线和黑硅改造，成本优势依旧不明显。

单晶硅片非硅成本接近多晶硅片：2016 年隆基非硅成本下降速度大大高于保利协鑫，成本约为 0.065 美元/W，与保利协鑫多晶硅片 0.065 美元/W 非硅成本相同。

图 13 多晶硅片与单晶硅片成本与效率提升差异测算



资料来源：招商证券

表 4：隆基股份与保利协鑫非硅成本比较

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
保利协鑫 (美元/W)	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.065
YoY		-9.2%	-15.3%	-21.0%	-7.6%	-7.1%

敬请阅读末页的重要说明

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
隆基股份 (美元/W)	0.20	0.16	0.14	0.12	0.09	0.065
YoY		-19.7%	-16.0%	-12.8%	-20.8%	-27.8%
差额 (美元/W)	-0.07	-0.05	-0.04	-0.04	-0.02	0

资料来源：公司资料，招商证券

注：2016 年底隆基股份非硅成本预计已经达到 6 美分

表 5：单多晶硅片成本核算

项目	单晶组件 (常规)	单晶组件 (PERC)	多晶组件 (常规)	多晶组件 (黑硅)
硅片成本 (元/片)	3.69	3.69	3.79	3.38
出片率 (片/kg)	60.00	60.00	48.00	55.00
硅料价格 (元/kg)	140.00	140.00	140.00	140.00
其中硅成本	1.99	1.99	2.49	2.18
其中非硅	1.70	1.70	1.30	1.20
每片瓦数 (W)	4.92	5.09	4.39	4.59
每片面积	240.00	240.00	244.00	244.00
每瓦非硅 (RMB)	0.35	0.33	0.30	0.26
每瓦非硅 (美分)	5.01	4.84	4.29	3.79
效率	20.5%	21.2%	18.0%	18.8%
硅片每瓦成本 (元/瓦)	0.75	0.73	0.86	0.74
电池非硅成本 (元/瓦)	0.32	0.29	0.32	0.31
电池成本合计 (元/瓦)	1.07	1.01	1.18	1.05
组件封装成本 (美元/module)	29.50	29.50	29.50	29.50
每片封装成本 (人民币/片)	3.44	3.44	3.44	3.44
CTL	96.0%	96.0%	99.5%	99.0%
每瓦封装成本 (人民币/瓦)	0.67	0.65	0.78	0.74
组件全成本 (人民币/瓦)	1.74	1.66	1.96	1.79
组件全成本 (美元/瓦)	0.25	0.24	0.28	0.26

资料来源：招商证券

注：测算以行业成本最低企业为准

4.2 海外单、多晶组件价差长期较大，单晶渗透率有待提升

海外单晶组件渗透率逐步下降：排除中国的因素，近年来海外市场单晶占比迅速下降至 2016 年的 12%，远低于国内 27% 的占比；日本季度装机单多晶格局也可看出单晶占比的下降趋势。

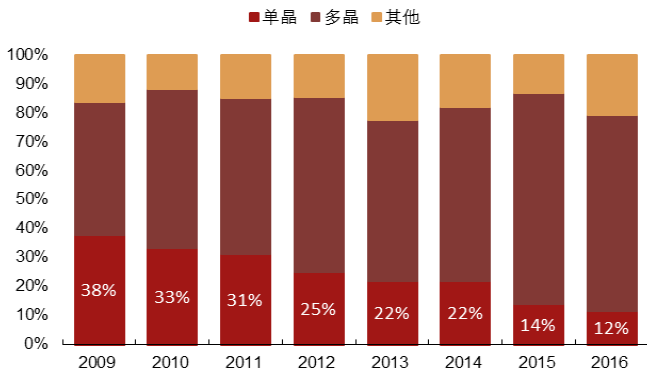
单、多晶组件价差较大，海外单晶性价比不明显：海外市场的单多晶组件价差保持在 6-10 美分/W 左右波动保持动态平衡，随着 BOS（非组件成本）的下降，单晶组件性价比优势不明显。

国内价差缩小，推动单晶渗透率不断提升：国内装机 2014 年开始应用单晶组件，2015 年与 2016 年由于隆基股份单晶硅片成本迅速下降，单晶组件价格仅高于多晶组件 0.1 元/瓦，所以单晶组件在国内占比迅速由 5% 上升至 27%。

单晶性价比未来将持续提升且高于单晶：单晶硅片在高效电池和薄片化领域有明显的优势。国内领先企业单晶硅片厚度年内可从 190-200 μm 的水平逐步下降到 180 μm，未来有望降至 150 μm。而多晶硅片的易碎，不易弯折，在薄片化的应用上有先天的劣势。

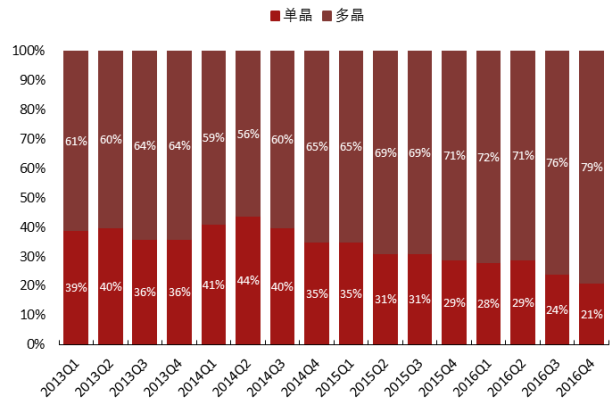
在高效电池的应用上，目前所有已知的高效电池技术均已经成功应用于单晶硅片，高效记录保持者 IBC 和 HIT 技术均是采用单晶硅片，而多晶硅片由于晶体的不规则，所以导致了应用上确实存在难度。

图 14: 海外单多晶占比变化 (不考虑中国)



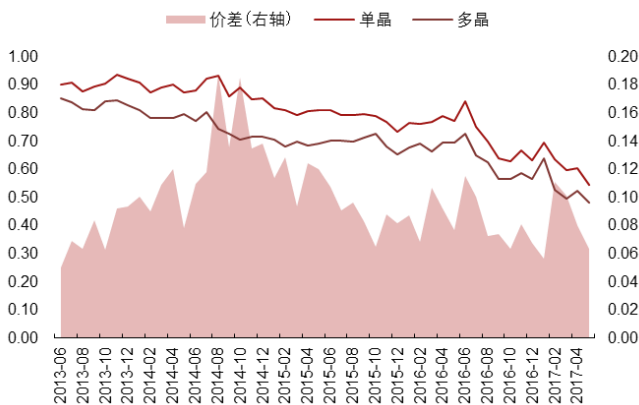
资料来源: BNEF, 招商证券

图 15: 日本市场单多晶格局



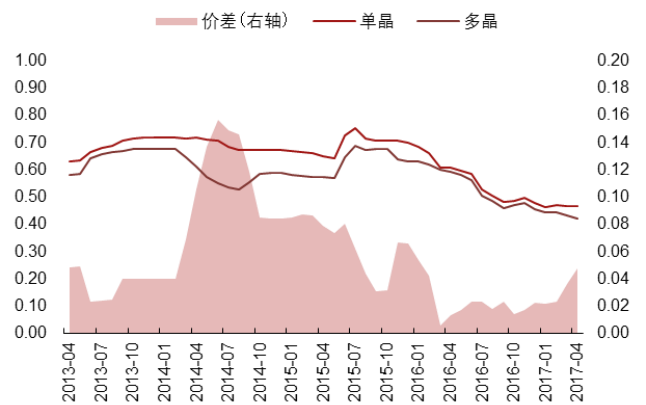
资料来源: WIND, 招商证券

图 16: 海外单、多晶组件价格及其价差 (单位: \$/W)



资料来源: BNEF, 招商证券

图 17: 国内单多晶组件价格及其价差 (单位: \$/W)



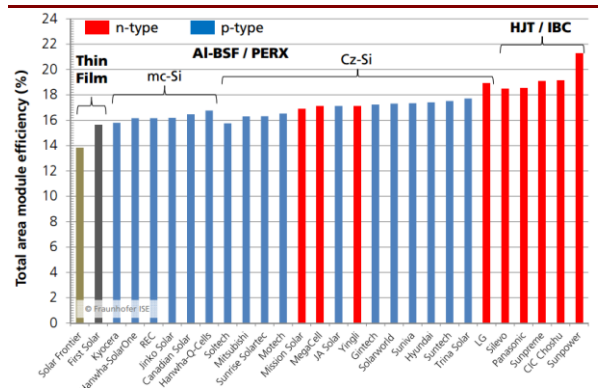
资料来源: WIND, 招商证券

图 18: 单晶电池效率整体高于多晶电池



资料来源: Fraunhofer 招商证券

图 19: 最高效的电池技术均成功应用于单晶



资料来源: Fraunhofer 招商证券

五、隆基股份的竞争优势能否保持？

公司产能扩张极为坚决，2018 年底产能有望达到 20-25GW；同时目前公司的成本优势极强，这得益于集约的投资、构建完善的供应链和长远战略布局。

从目前成本结构的分析可以知道，隆基股份的成本在技术和投资成本上明显领先于其他竞争对手，未来 2-3 年其竞争地位无法撼动。

5.1 坚决的产能扩张

隆基股份产能扩张极为坚决，预计 2018 年底将达到 20-25GW。而除了中环股份其他竞争对手产能扩张均处于试探阶段，产能规划均在 5GW 以下。

目前隆基的单晶硅片供不应求，预计到 2017 年为止有高达 4GW 的单晶硅片供给缺口，而未来随着隆基单晶硅片成本的进一步下降，其市场份额会进一步上升。

表 6：2016-2017 年各企业产能规划

企业	2016	2017E	目标产能
隆基股份	7.5	15	20-25
中环股份	3.5	10	14
保利协鑫	1	1	3
晶澳太阳能	1	3	4
晶科能源	1	2	3-5
阿特斯	0	2	2
卡姆丹克	0.5	0.5	0.5
阳光能源	0.5	1	1
合计	15	34.5	47.5-55.5
隆基占比	50.00%	43.48%	42%-45%

资料来源：各公司年报、招商证券

5.2 公司成本优势明显

设备核心零配件自行设计及制造：公司单晶炉对外采购仅为 80-100 万/台，而其竞争对手采购需要 150-200 万/台，其中最主要的差异在于隆基股份单晶炉的控制系统自行设计。

单位投资低于同行：隆基股份单晶硅棒和硅片生产项目的初始投资成本较低，硅棒投资成本最低为 0.53 元/W，硅片最低为 0.33 元/W，而中环股份的硅棒和硅片投资在 1 元/W 左右，卡姆丹克的单晶硅片生产项目初始投资在 0.73 元/W 左右。

表 7：主要单晶企业硅棒和硅片项目投资情况

投资方	项目名称	起始时间	总投资	硅棒	硅片	单 W 投资
隆基股份	500MW 单晶硅棒/片建设项目-切片	2011	55,231	-	500	1.105
	500MW 单晶硅棒/片建设项目-硅棒	2011	66,807	500	-	1.336
	宁夏隆基年产 800MW 单晶硅棒项目	2014	55,442	800	-	0.693
	银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒建设项	2014	64,033	1,200	-	0.534
	西安隆基年产 1.15GW 切片项目	2015	38,064	-	1,150	0.331
	无锡隆基年产 850MW 切片项目	2015	31,792	-	850	0.374
合计	-	-	311,369	2,500	2,500	-

	单晶材料产业化一期	2009	51,260	110	50	
	单晶材料产业化二期	2011	104,893	290	150	
中环股份	单晶材料产业化二期扩能	2011	221,105	1,050	260	
	CFZ 单晶用晶体硅及超薄金刚石线单	2013	147,401	500	1,000	1.020
	CFZ 区熔单晶硅及金刚石线切片项目	2013	120,656	-	428	2.819
合计	-	-	645,315	1,950	1,935	-
卡姆丹克	马来西亚 300MW 太阳能晶锭及晶片项	2013	22,000	-	300	0.733

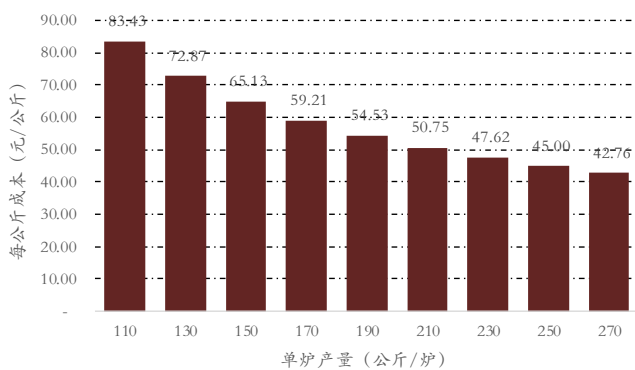
资料来源：公司资料，招商证券

表 8：隆基股份和中环股份历年购买资产支出（单位 百万元）

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017Q1
隆基股份	313	591	520	161	329	496	980	2,082	639
中环股份	480	889	1,436	1,183	1,421	1,864	1,988	2,093	353
隆基股份 累计		904	1,424	1,585	1,914	2,410	3,390	5,472	6,111
中环股份 累计		1,370	2,806	3,989	5,410	7,273	9,261	11,354	11,707

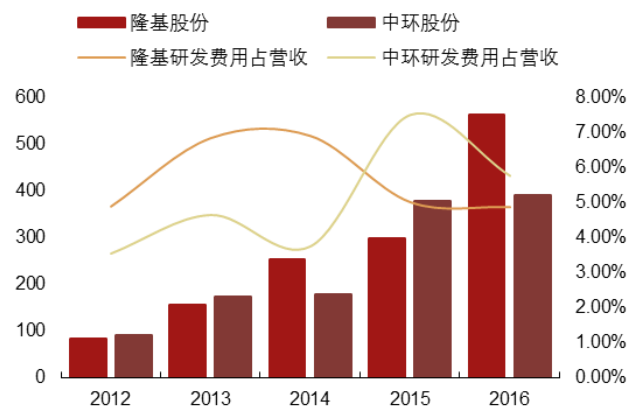
资料来源：公司资料，招商证券

图 20：单炉产量对成本的影响



资料来源：招商证券

图 21：公司研发投入



资料来源：WIND 招商证券

持续研发投入，致力于降成本。公司拥有单晶全产业链的研发系统，致力于技术提升，目前单晶金刚线切割与 PERC 技术都已实现量产，并不断在单晶长晶技术、单晶硅片薄片化做出技术改进。

培养产业链企业，技术输出：公司利用其技术优势以及对产品的理解，培育产业链上下游企业，从单晶炉、切片机等大型生产设备，到金刚线、坩埚等辅料，公司均有深度合作的企业，部分以股权形式，部分以高管介入的形式。

隆基相当于打造了自己的设备供应链，从前期的设备采购价格到中期的机器维修服务，甚至后期的资产处置，隆基都具有强大的议价能力，可将设备采购及维修成本压至最低水平。

大连连城数控在设备上具有极强的生产和制造能力，为公司降低折旧成本做出了极大的贡献。

表 9：公司关联方采购情况（单位 百万元）

关联方	关联人	任职(隆基/关联方)	关联交易内容	2016	2015
大连连城数控机器股份有限公司	李春安	董事/ 董事长	备品备件	1.43	0.48
			生产设备	94.26	92.46
美国连城晶体技术公司	N/A	-	生产设备	30.10	65.68
宁夏中晶半导体材料有限公司	王晓哲	董事/ 董事	母合金	1.76	
			辅料	1.07	
			备品备件	0.03	
苏州晶能新能源科技有限公司	孙卓	独立董事/ 董事长	备品备件	0.46	
北京富智投资管理有限公司	胡中祥	董事(已离任)/ 董事长	备品备件		0.17
上海釜川自动化设备有限公司	陈燕	-	生产设备	18.25	4.67
宁夏晶隆石英有限公司	参股公司		石英坩埚	已于 2012 年出售 公司依旧从该公司采购坩埚	

资料来源：公司资料，招商证券

六、隆基股份 2018 年能否持续增长？

6.1 单晶硅片价格将回落

2017 年短期硅片的供不应求，验证了性价比的情况下，单晶市占率能快速提升：由于 2016 年领跑者示范效应和单晶组件高性价比，导致 2017 年上半年单晶组件供不应求。这个验证了隆基股份一旦将单晶硅片价格降至高于多晶硅片价格 0.7-1.0 元/片，单晶硅片的性价比将凸显，渗透率确实能提升。

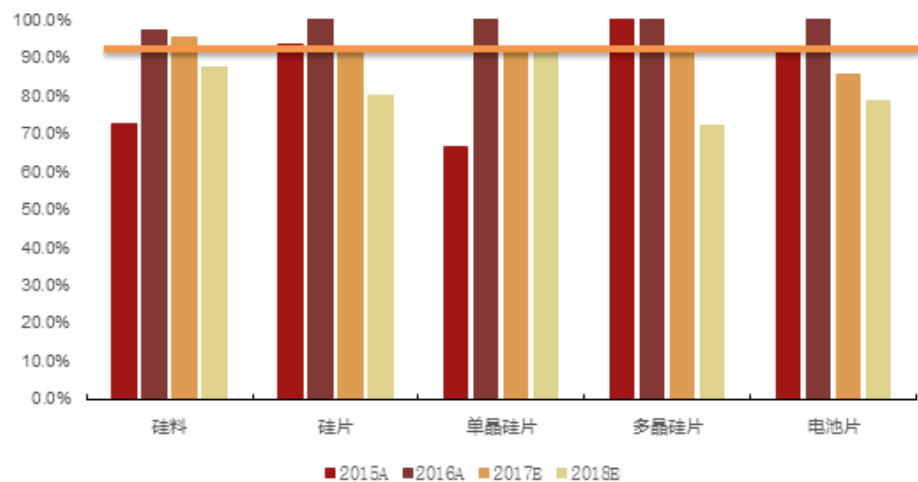
硅片作为产能最集中，同时产能最小的环节，涨幅最为明显。隆基股份作为单晶硅片的龙头企业，受益更为明显，2017 年 H1 毛利率达到历史高点。

单晶硅片降价将开启替代多晶硅片的序幕，预计单晶硅片将降至 5.5 元/片：由于单晶供不应求，导致目前单多晶价差在 1-2 元/片，这个区间单晶硅片的性价比不明显，预计隆基、中环产能扩张完成之后价格将出现回落。当单多晶硅片价格差回落至 0.7-1 元/片，考虑到多晶硅片价格降至 4.6 元/片以后将进入到成本区间，我们预计隆基股份硅片价格降至 5.5 元/片左右，即可具备明显的性价比（不考虑硅料价格下降）。

单晶硅片是全产业链，竞争格局最佳的一个环节：单晶硅片对工人和管理的要求明显高于多晶硅片，所以产能的扩张爬坡具有一定的难度，协鑫 2016 年年中产能已经投入，但是成本尚与隆基有一定的差距。

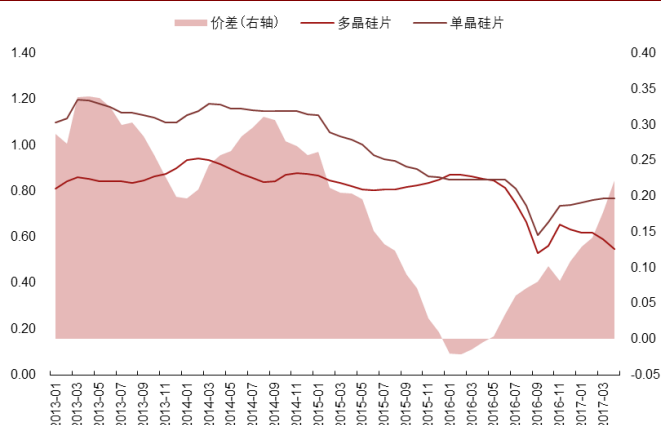
另，目前具有实力的单晶硅片企业已经不多，双龙头的格局有利于提高企业的议价能力。

图 22：产业链各环节产能利用率预估



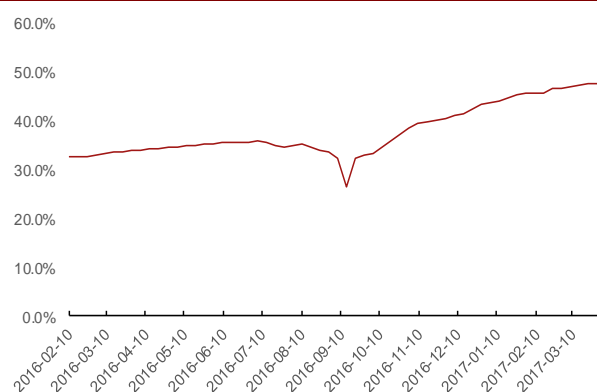
资料来源：招商证券

图 23: 单多晶硅片价差在逐步拉大 (单位 美元/片)



资料来源: WIND 招商证券

图 24: 单晶硅片占单晶组件成本比例不断提高



资料来源: WIND 招商证券

6.2 以量补价

坚决的产能扩张: 隆基股份产能扩张最为坚决, 从 2016 年底 7.5GW 将扩至 2018 年底 20-25GW, 考虑到公司较其他企业对单晶工艺更为成熟, 预计 2019 年将实现全面达产。

成本是市占率提升的驱动力, 以量补价, 销量不用担忧: 隆基股份目前毛利率 2017Q1 毛利率达到 31%, 明显高于同行, 这得益于集约的投资、构建完善的供应链和长远战略布局。

由于单晶硅片成本优势已经明显, 预计未来 1-2 年内, 单晶硅片渗透率将不断提升, 考虑行业产能利用率整体下行的情况下, 隆基股份作为成本最低的企业销量不需要担忧, 未来将实现以量补价。

表 10: 2016-2017 年各企业单晶硅片产能规划 (单位 GW)

企业	2016	2017E	目标产能
隆基股份	7.5	15	20-25
中环股份	3.5	10	14
保利协鑫	1	1	3
晶澳太阳能	1	3	4
晶科能源	1	2	3-5
阿特斯	0	2	2
卡姆丹克	0.5	0.5	0.5
阳光能源	0.5	1	1
合计	15	34.5	47.5-55.5
隆基占比	50.00%	43.48%	42%-45%

资料来源: 各公司年报、招商证券

表 11: 单晶硅片主要企业毛利率情况

	卡姆丹克	阳光能源	隆基股份	中环股份
2012H1	12.50%	-31.90%	18.06%	5.02%
2012H2	4.56%	-26.70%	7.19%	1.35%
2013H1	8.49%	2.27%	11.15%	10.50%
2013H2	7.51%	9.87%	12.65%	13.82%
2014H1	8.27%	9.29%	16.77%	13.00%

	卡姆丹克	阳光能源	隆基股份	中环股份
2014H2	4.39%	16.57%	17.98%	15.30%
2015H1	2.47%	12.59%	20.85%	13.21%
2015H2	-20.57%	4.90%	22.10%	15.32%
2016H1	6.31%	11.40%	27.73%	10.67%
2016H2	-57.68%	10.22%	28.81%	14.52%
备注			硅片毛利率	新材料业务毛

资料来源：公司公告，招商证券

6.3 继续向产业链下游延生

继续向产业链下游延生：2014 年底公司硅片成本实现了大幅下降，同时公司开始了产业链一体化的进程，目前在电池和组件环节均有所突破。

公司降成本能力在硅片环节已经得到验证，产业链一体化以后，隆基股份能够加速电池、组件端的技术进步，从而获得新的增长点的同时有望实现产业链协同降本。

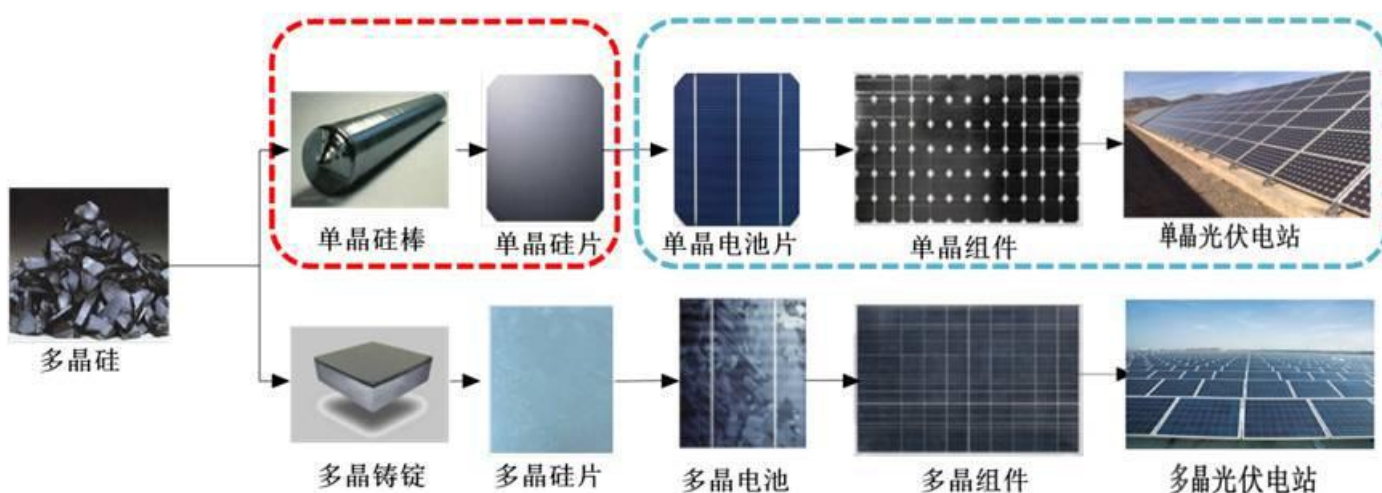
2016 年隆基股份硅片厚度以 190-200um 为主，预计 2017 年能将硅片厚度下降至 180um，实现成本下降 0.1 元/片，主要推动力就是公司在电池片的稳定性和碎片率得到了突破。

在悲观情况下，公司盈利依旧强劲：多晶硅片企业正在进行金刚线改造，以期降低生产成本；预计金刚线改造完成以后，一线企业的多晶硅片成本有望从目前 4-4.2 元/片（140 元/kg 硅料，含税）下降至 3.5-3.6 元/片，单、多晶硅片价差维持在 0.7-1.0 元/片时，单晶硅片具备明显的性价比。

由于多晶硅片竞争激烈，未来 4-6 个季度多晶硅片企业盈利可能出现恶化，单晶硅片为保持性价比，最差情况下可能出现较大幅度的下降。我们对此做了敏感性分析，在大多数情况下，隆基股份的盈利能力依旧有望得到保持。

图 25 隆基股份产业链延伸

太阳能光伏产业链



资料来源：WIND 招商证券

注意：红色为 2014 年之前的主要业务，蓝色为 2014 年之后快速发展的业务

图 26：隆基股份 2018 年悲观情况业绩预测

假设条件：120元/kg的硅料成本；11.5%的费用率；12.5%的所得税率；硅片成本3.38元/片（硅成本1.98元/片，非硅成本1.4元/片）；组件成本1.63元/瓦
组件出货6.5GW，硅片生产43亿片（约20GW）

组件价格 (元/瓦)	硅片价格 (元/片)	净利润 (百万元)									毛利率	
		19%	20%	21%	22%	23%	24%	25%	26%			
1.88	4.19	1,465.0	1,558.5	1,651.9	1,838.8	1,932.3	2,095.8	2,142.5	2,329.4	15.3%	多晶黑硅组件不赚钱，单晶组件价格高0.1元/w	
1.91	4.23	1,616.1	1,709.5	1,802.9	1,989.8	2,083.3	2,246.8	2,293.5	2,480.4	17.2%		
1.94	4.27	1,767.1	1,860.5	1,953.9	2,140.8	2,234.3	2,397.8	2,444.5	2,631.4	19.0%		
1.97	4.35	1,918.1	2,011.5	2,104.9	2,291.8	2,385.3	2,548.8	2,595.5	2,782.4	20.9%		
2.00	4.39	2,069.1	2,162.5	2,255.9	2,442.8	2,536.3	2,699.8	2,746.5	2,933.4	22.7%		
2.03	4.46	2,220.1	2,313.5	2,407.0	2,593.8	2,687.3	2,850.8	2,897.5	3,084.4	24.5%		多晶黑硅组件10%的毛利率，单晶组件价格高0.1元/w
2.06	4.48	2,371.1	2,464.5	2,558.0	2,744.8	2,838.3	3,001.8	3,048.5	3,235.4	26.4%		
2.07	4.56	2,421.4	2,514.8	2,608.3	2,795.2	2,888.6	3,052.1	3,098.9	3,285.8	27.0%		
2.09		2,496.9	2,590.3	2,683.8	2,870.7	2,964.1	3,127.6	3,174.4	3,361.3	27.9%		

多晶黑硅片不赚钱，单晶硅片价格高0.8元/片
多晶黑硅片8%的毛利率，单晶硅片价格高0.8元/片

资料来源：招商证券

多晶黑硅片目前只有协鑫和 CSIQ 进展比较顺利，所以用黑硅技术完全研发成功作为假设是悲观的假设一种。

硅料价格的变化暂不在该模型中考虑。电站业务不考虑电站出售带来的收益。

七、隆基股份的风险在哪？

硅料价格的短期不确定性：目前隆基股份硅片成本中间硅料占比超过 50%，硅料价格波动对成本影响较大。

单晶硅片所用硅料较多晶硅片要求高，国内企业供应尚有一定难度，仅大全、特变等企业能够供应。隆基股份主要海外供应商包括 OCI 和 Waker，而 OCI 作为韩国企业目前有可能征收反倾销关税，从而导致硅料价格产生波动。

长期硅料价格将保持低位：预计 2017 年国内新增产能 8.2 万吨，有效产能将达到 29.2 万吨；新特能源和新疆大全均声称其生产成本已降至 10 美元/千克以下。随着新特能源、协鑫、永祥、东方希望等原有企业扩产及新进入者的投资，低成本多晶硅料占比将会逐渐增加。

表 12：隆基股份硅片成本构成估计

	2016H1	2016H2
效率	19.80%	19.98%
单片瓦数	4.82	4.88
出片数 (片/KG)	57.00	58.00
硅成本 (元/片)	1.87	2.06
非硅成本 (元/片)	2.16	1.52
长晶 (元/片)	1.45	0.87
切片 (元/片)	0.71	0.65
合计 (元/片)	4.03	3.58

资料来源：公司资料，招商证券

表 13：硅料产能扩张情况

厂商	预计 2017 产能 (万吨)	新建 (新建)
Wacker	8.00	
保利协鑫	7.50	4.00
OCI	7.20	
Hemlock	4.35	
新特能源	3.00	1.40
四川永祥	2.00	5.00
洛阳中硅	1.80	
新疆大全	1.80	
天宏瑞克		1.90
东方希望		1.50
HK Silicon	1.50	
合计	54.60	13.80

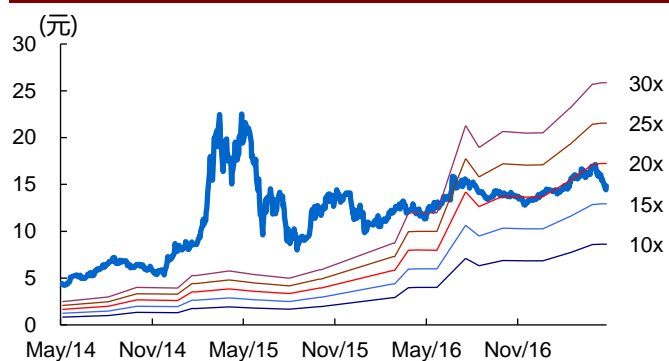
资料来源：公司资料，招商证券

海外业务进展不及预期：与国内市场注重性价比不同，海外市场对品牌和品质的要求较高，隆基股份 2013 年以硅片出口为主，海外硅片口碑较好，但组件缺乏品牌知名度，市场开拓需要时间和投入。

目前由于国内单晶组件供不应求，且价格较高于海外（主要是海外付款条件较好，所以价格低），隆基股份无法供应海外，可能造成海外市场开拓速度不及预期。

长期来看，隆基股份市场能力极强，拥有丰富的海外运营经验，同时竞争对手以中国企业为主，在中国市场上已经有所较量，不必担忧隆基股份海外长期的市占率。

图 27: 隆基股份历史 PE Band



资料来源: 贝格数据、招商证券

图 28: 隆基股份历史 PB Band



资料来源: 贝格数据、招商证券

参考报告:

- 1、《隆基股份 (601012) —毛利率略有上升, 先行指标保持强势增长》2017-04-28
- 2、《隆基股份 (601012) —硅料价格下降, 公司短期盈利能力将上台阶》2017-04-07
- 3、《隆基股份 (601012) —单晶需求超预期, 公司业绩持续高增长》2017-03-12

附：财务预测表

资产负债表

单位：百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E
流动资产	6439	12042	12861	17280	22256
现金	2246	5817	5265	6930	9265
交易性投资	0	0	0	0	0
应收票据	373	1533	2062	2783	3479
应收款项	1708	2300	2721	3674	4592
其它应收款	207	59	70	95	119
存货	1534	1213	1422	1979	2508
其他	372	1120	1321	1818	2293
非流动资产	3769	7130	8801	9804	10429
长期股权投资	131	233	61	61	61
固定资产	2621	4591	6274	8356	9045
无形资产	134	210	189	170	153
其他	883	2097	2279	1218	1170
资产总计	10209	19172	21662	27084	32685
流动负债	3781	6451	6301	8509	10620
短期借款	504	822	477	655	826
应付账款	1379	2009	2355	3277	4152
预收账款	513	1161	1361	1894	2399
其他	1384	2459	2108	2683	3242
长期负债	774	2627	3377	4277	5027
长期借款	198	1024	1774	2674	3424
其他	576	1603	1603	1603	1603
负债合计	4555	9079	9678	12787	15647
股本	1774	1997	1997	1997	1997
资本公积金	2454	5222	5222	5222	5222
留存收益	1406	2874	4777	7098	9843
少数股东权益	19	1	(12)	(20)	(24)
归属于母公司所有者权益	5634	10093	11996	14317	17062
负债及权益合计	10209	19172	21662	27084	32685

现金流量表

单位：百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E
经营活动现金流	365	536	1755	2644	3247
净利润	520	1547	2036	2497	2959
折旧摊销	285	426	657	797	876
财务费用	88	83	83	116	156
投资收益	(1)	(51)	(49)	(49)	(50)
营运资金变动	(501)	(1414)	(1005)	(733)	(711)
其它	(26)	(55)	33	16	17
投资活动现金流	(1216)	(2152)	(2345)	(1814)	(1511)
资本支出	(980)	(2082)	(2500)	(1800)	(1500)
其他投资	(236)	(70)	155	(14)	(11)
筹资活动现金流	1759	5001	38	835	600
借款变动	(468)	1080	206	1078	921
普通股增加	1227	222	0	0	0
资本公积增加	1014	2769	0	0	0
股利分配	(49)	(45)	(133)	(175)	(215)
其他	36	975	(35)	(67)	(106)
现金净增加额	908	3385	(552)	1665	2335

资料来源：公司数据、招商证券

利润表

单位：百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入	5947	11531	13744	18555	23194
营业成本	4736	8361	9800	13638	17279
营业税金及附加	10	110	131	177	221
营业费用	133	468	578	799	949
管理费用	275	441	526	728	910
财务费用	90	102	83	116	156
资产减值损失	135	333	333	267	311
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资收益	1	51	49	49	50
营业利润	569	1766	2342	2878	3416
营业外收入	65	48	30	30	30
营业外支出	41	21	10	10	10
利润总额	593	1793	2362	2898	3436
所得税	72	242	321	395	470
净利润	521	1551	2041	2503	2967
少数股东损益	0	4	5	6	7
归属于母公司净利润	520	1547	2036	2497	2959
EPS (元)	0.29	0.77	1.02	1.25	1.48

主要财务比率

	2015	2016	2017E	2018E	2019E
年成长率					
营业收入	62%	94%	19%	35%	25%
营业利润	94%	211%	33%	23%	19%
净利润	77%	197%	32%	23%	19%
获利能力					
毛利率	20.4%	27.5%	28.7%	26.5%	25.5%
净利率	8.7%	13.4%	14.8%	13.5%	12.8%
ROE	9.2%	15.3%	17.0%	17.4%	17.3%
ROIC	8.9%	13.3%	14.7%	14.6%	14.5%
偿债能力					
资产负债率	44.6%	47.4%	44.7%	47.2%	47.9%
净负债比率	8.3%	10.7%	10.4%	12.3%	13.0%
流动比率	1.7	1.9	2.0	2.0	2.1
速动比率	1.3	1.7	1.8	1.8	1.9
营运能力					
资产周转率	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7
存货周转率	3.6	6.1	7.4	8.0	7.7
应收帐款周转率	5.4	5.8	5.5	5.8	5.6
应付帐款周转率	4.6	4.9	4.5	4.8	4.7
每股资料 (元)					
每股收益	0.29	0.77	1.02	1.25	1.48
每股经营现金	0.21	0.27	0.88	1.32	1.63
每股净资产	3.18	5.05	6.01	7.17	8.55
每股股利	0.03	0.07	0.09	0.11	0.13
估值比率					
PE	50.6	19.1	14.5	11.9	10.0
PB	4.7	2.9	2.5	2.1	1.7
EV/EBITDA					

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

游家训：浙江大学硕士，曾就职于国家电网公司上海市电力公司、中银国际证券，2015 年加入招商证券，现为招商证券电气设备新能源行业首席分析师。

陈术子：上海交通大学硕士，曾任职于光大证券，2015 年加入招商证券，现为招商证券电气设备新能源行业分析师，研究新能源行业。

赵智勇：曾就职于艾默生、GE，2015 年加入招商证券，现为招商证券电气设备新能源行业分析师，研究工控自动化与信息化产业。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

- 强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数 20%以上
- 审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数 5-20%之间
- 中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
- 回避：公司股价表现弱于基准指数 5%以上

公司长期评级

- A：公司长期竞争力高于行业平均水平
- B：公司长期竞争力与行业平均水平一致
- C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

- 推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
- 中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
- 回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。