

成本持续优化，产能扩张剑指龙头

通威股份（600438.SH）首次覆盖

核心结论

成本持续降低，对冲价格下跌。2017年公司多晶硅平均生产成本为58.84元/kg，且仍在持续降低。详细拆分多晶硅成本构成后，我们谨慎预计今年老产线、包头新厂、乐山新厂生产成本将为54.85、38.77、43.08元/kg。

非硅成本下降，电池片毛利率总体稳定。电池片生产成本分硅片成本和非硅成本，公司今年非硅成本有望在去年0.27元/片的基础上继续下降10%，目前已达0.25元/片。光伏产业链价格下滑，电池片与硅片间价差上下有所波动，但我们测算公司1-6月电池片整体毛利率保持稳定。

产能持续扩张，巩固龙头地位。借助成本优势，公司积极扩产，持续替代进口和低端产能，2018、2019年多晶硅产能/产量将分别达到7/2.3万吨，13/8万吨。按照公司规划，2018、2019年电池片产能/产量将分别达到12/6GW，20/12GW，将成为全球电池片最大龙头。

给予“买入”评级：我们预计公司2018-2020年分别实现净利润21.43、30.95、36.92亿，对应EPS分别为0.55、0.80、0.95元。当前股价对应18-20年估值分别为11.49、7.95、6.67倍。给予2018年15倍估值，目标价8.25元。首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示：新增装机，价格波动，成本下降、扩产、水产需求不达预期风险

核心数据

	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入（百万元）	20884	26089	30311	41128	50035
增长率(%)	48.33%	24.92%	16.18%	35.69%	21.66%
净利润（百万元）	1025	2012	2143	3095	3692
增长率(%)	199.62%	99.47%	6.49%	44.44%	19.29%
每股收益（EPS）	0.26	0.52	0.55	0.80	0.95
市盈率（P/E）	24.02	12.23	11.49	7.95	6.67
市净率（P/B）	2.11	1.85	1.62	1.39	1.18

数据来源：公司财务报表，西部证券研发中心

1 | 请务必仔细阅读报告尾部的重要声明

公司评级	买入
股票代码	600438
目标价格	8.25
前次评级	
评级变动	首次
当前价格	6.34

近一年股价走势



分析师

杨敬梅 S0800518020002
021-38584220
yangjingmei@research.xbmail.com.cn

联系人

王东华 S0800118040014
wangdonghua@research.xbmail.com.cn

相关研究

索引

内容目录

投资要点	5
农业筑安全垫，光伏产业助增长	5
多晶硅：成本行业领先，扩张替代进口	7
公司多晶硅成本处行业前列	7
新产线投产，多晶硅成本持续下降	9
扩张替代进口，市场空间广阔	10
低成本对冲价格下降，巩固龙头地位	14
电池片：深化成本优势，扩产提升份额	15
成本全球最低，各项指标引领行业	15
集中度最低，扩张改变竞争格局	19
全球光伏市场需求维持高位	21
光伏新政出台，国内光伏增长暂受限	21
新兴市场增长迅速，海外占比不断提升	22
盈利预测及估值	24
盈利预测	24
估值及投资建议	26
风险提示	26

图表目录

图 1：公司主要业务在产业链中的位置	5
图 2：公司主营收入及其同比增速	6
图 3：公司归母净利润及其同比增速	6
图 4：农牧业务营收稳定增长	6
图 5：光伏业务毛利润已超农牧业务	6
图 6：多晶硅和太阳能电池成业务新增长点	7
图 7：公司多晶硅毛利率一直处于高位	7
图 8：国内外多晶硅代表企业生产成本拆分	8
图 9：2017 年公司综合电耗远低于行业标准	9
图 10：公司综合电耗持续下降	9
图 11：2011-2017 年国内多晶硅需求量	10
图 12：中国产量占比逐年攀升	11

图 13: 进口量逐年上涨, 替代空间大	11
图 14: 2017 年国内多晶硅产能情况	11
图 15: 2017 年韩国、德国为中国进口多晶硅料的主要来源(万吨).....	11
图 16: 我国多晶硅产量占比为光伏产业链中最低环节	12
图 17: 多晶硅产能扩张期仍在继续.....	12
图 18: 2018 年国内名义产能可达 43.3 万吨.....	12
图 19: 2016-2018 年多晶硅价格跟踪	14
图 20: 公司电池片毛利率远高于同类企业	16
图 21: 2017 年电池片环节的非硅成本	16
图 22: 2013-2017 年电池片价格走势	16
图 23: 公司电池片毛利率保持稳定.....	17
图 24: 晶澳电池片毛利率随电池片价格波动明显	17
图 25: 公司电池片投资成本领先	17
图 26: 公司产能利用率高于同行	17
图 27: 2018 年上半年多晶硅片和电池片价格.....	19
图 28: 2018 年上半年单晶硅片和电池片价格	19
图 29: 2017 年全球光伏电池片产量达近 100GW	20
图 30: 电池片环节 CR10 产量集中度最低	20
图 31: 电池片主流企业产能情况 (GW)	21
图 32: 2017Q1-2018Q1 光伏季度新增装机容量	22
图 33: 2018 年国内光伏新增装机容量预计	22
图 34: 2017 年前十大光伏市场	22
图 35: 2018-2020 年海外新增装机容量预测 (GW)	22
图 36: 2018-2020 年海外区域市场装机预测(地面电站,GW)	23
图 37: 2018-2020 年海外区域市场装机预测(屋顶电站,GW)	23
图 38: 2017 年 Q1 中国光伏产品出口金额分布.....	23
图 39: 2018 年 Q1 中国光伏产品出口金额分布.....	23
图 40: 1-5 月组件出口数量同比增长 38% (GW)	24
图 41: 协鑫集成海外出货占比不断提升 (MW)	24
表 1: 全球多晶硅生产成本及其对应产能.....	8
表 2: 2018 年公司新、旧产线生产成本测算.....	10
表 3: 2018 年国内主要多晶硅企业扩产情况.....	13
表 4: 2018-2020 年国内多晶硅需求及缺口测算	13
表 5: 2018-2020 年公司多晶硅加权平均生产成本	15
表 6: 各种电池转换效率及市场化情况	15
表 7: 公司电池片工艺指标均优于工信部标准.....	18
表 8: 公司 2017 年硅片、电池片的单价	18

表 9: 公司电池片非硅成本和毛利率测算	19
表 10: 目前公司电池片产能情况	21
表 11: 分业务收入和毛利拆分 (百万元)	24
表 12: 同行业上市公司估值比较	26

投资要点

成本持续降低，对冲价格下跌。2017年公司多晶硅平均生产成本为58.84元/kg，新产线投产后仍将持续降低。详细拆分多晶硅成本构成后，我们谨慎预计今年老产线、包头新厂、乐山新厂生产成本将为54.85、38.77、43.08元/kg。公司电池片非硅成本不断下降，今年有望在去年0.27元/片的基础上继续下降10%，目前已达0.25元/片。光伏产业链价格下滑，电池片和硅片之间的价差上下有所波动，但公司电池片整体毛利率保持稳定。

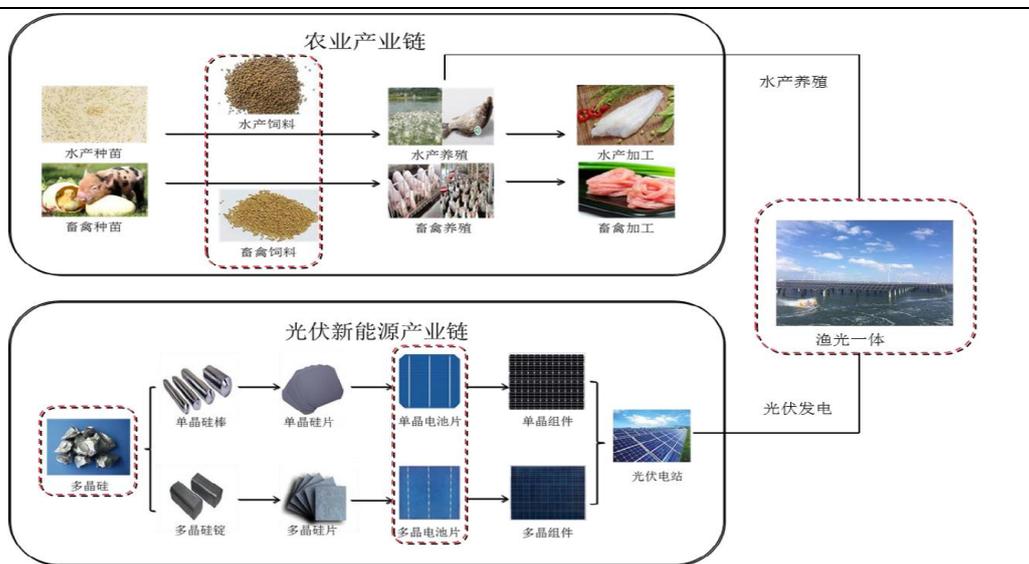
产能持续扩张，巩固龙头地位。公司积极扩产，持续替代进口和低端产能，2018、2019年多晶硅产能/产量将分别达到7/2.3万吨，13/8万吨。按照公司规划，2018、2019年电池片产能/产量将分别达到12/6GW，20/12GW，将成为全球电池片最大龙头。“531”新政后，短期下游光伏装机需求下降，倒逼行业优胜劣汰，淘汰落后产能，加速行业洗牌；借助成本优势，公司将脱颖而出，巩固行业龙头地位。

新政不改能源清洁化大趋势，海外市场需求持续增长。新政出台，主要是为了规范我国光伏行业的发展，而并非限制行业发展，我国能源清洁化的大趋势也并未因此而有所改变。近年来光伏发电成本持续快速下降，国外大多数市场已实现平价上网，国内离平价上网也仅一步之遥。新政将加速国内光伏发电成本的下降，促进平价上网早日到来。国家对不需要补贴的光伏项目持鼓励态度，平价上网后，光伏装机规模将迎来更为广阔的空间。海外光伏市场也在不断增长，新兴国家市场空间巨大，呈现多点开花的局面。

农业筑安全垫，光伏产业助增长

“农业+光伏”协同发展。公司传统主营业务为水产饲料、畜禽饲料等的研发、生产和销售。其中，水产饲料一直是公司的核心产品。在光伏新能源业务中，公司主要在高纯晶硅和电池片环节布局，也拥有少量“渔光一体”终端电站。其中，永祥股份主要负责上游高纯晶硅，兼少量硅片产能；通威太阳能负责中游的电池片环节，有部分组件产能；通威新能源负责下游光伏电站的投资运营业务。目前公司已形成我国最完整的拥有自主知识产权的光伏新能源产业链。

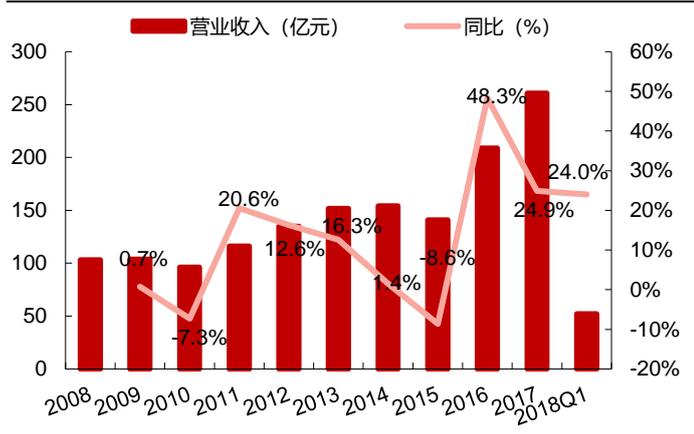
图 1：公司主要业务在产业链中的位置



资料来源：公司公告，西部证券研发中心

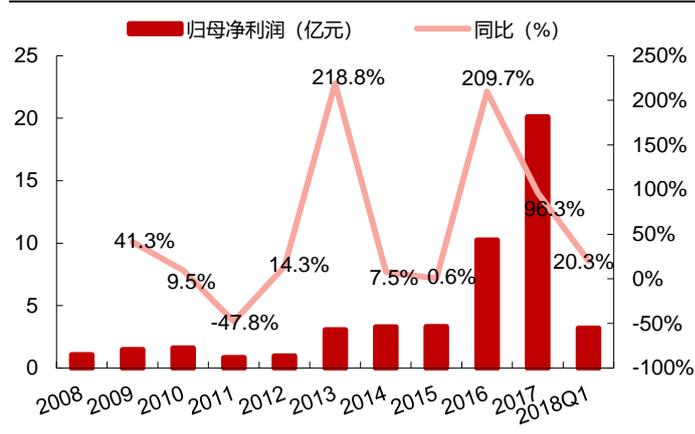
从农业巨头向光伏巨头转型。农业（主要是饲料）是公司的传统业务，维持平稳增长，为公司筑造了良好的安全垫。2016年，公司通过并购重组将更具优势和发展前景的光伏新能源产业纳入主营业务体系。2017年公司光伏业务的毛利润已占总毛利润的53.14%，超过农牧业务板块，成为公司发展的新增量。2018年公司多晶硅、电池片产能将进一步释放，同时受益于下游水产业的增长，预计2018年公司业绩将持续增长。

图 2：公司主营收入及其同比增速



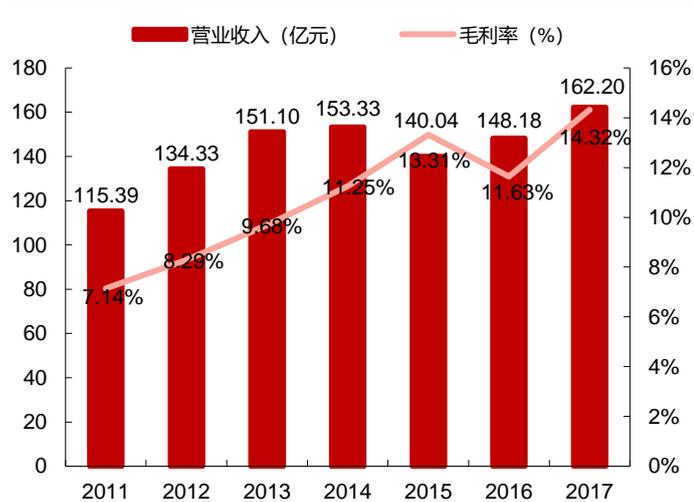
资料来源：Wind，西部证券研发中心

图 3：公司归母净利润及其同比增速



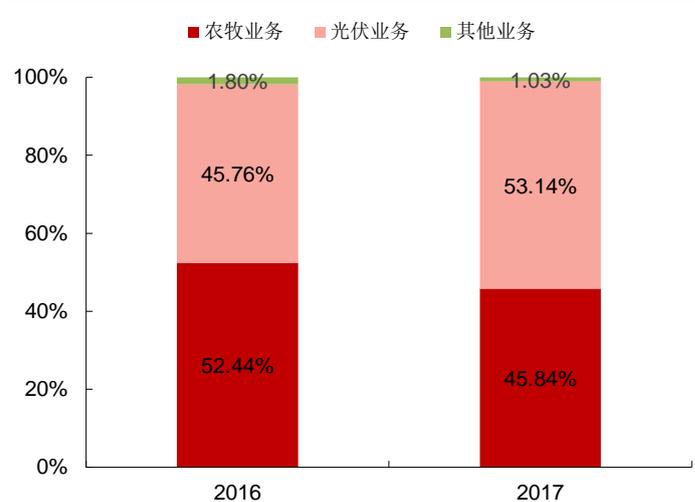
资料来源：Wind，西部证券研发中心

图 4：农牧业务营收稳定增长



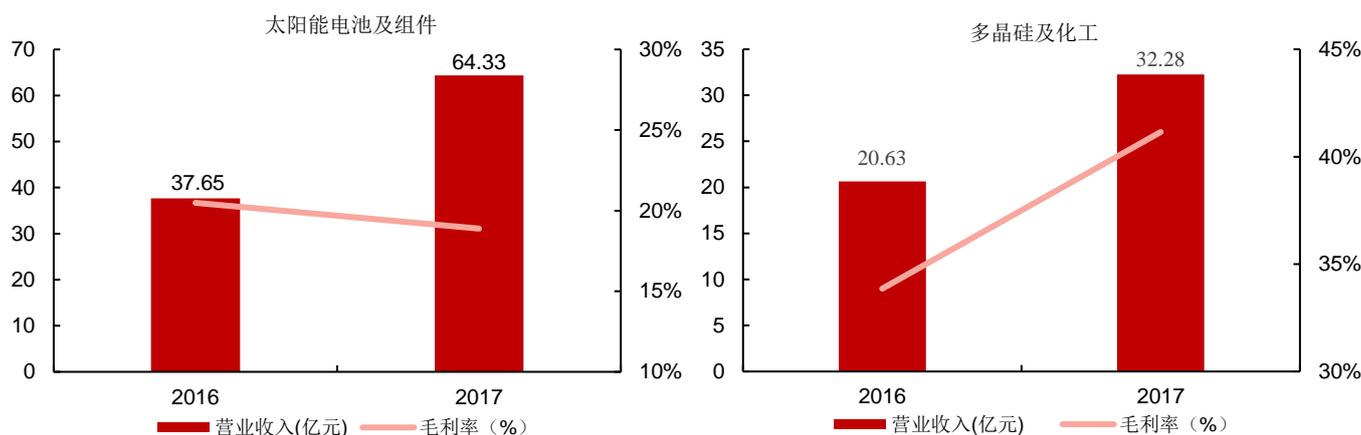
资料来源：Wind，西部证券研发中心

图 5：光伏业务毛利润已超农牧业务



资料来源：Wind，西部证券研发中心

图 6：多晶硅和太阳能电池成业务新增长点



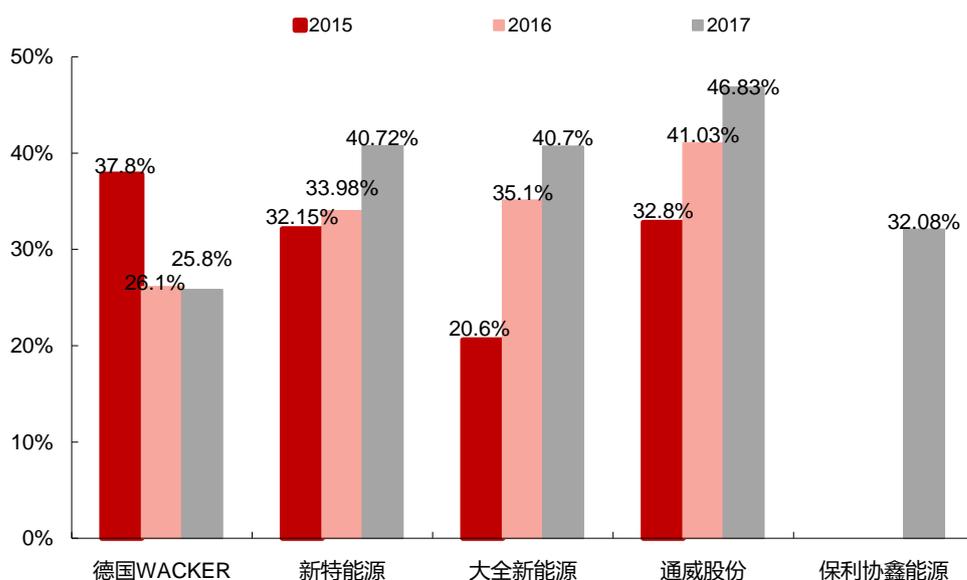
资料来源：Wind，西部证券研发中心

多晶硅：成本行业领先，扩张替代进口

公司多晶硅成本处行业前列

公司旗下永祥股份是国内最早从事太阳能级晶硅技术研究和生产的企业之一，产品以多晶硅为主，以盐卤、烧碱、聚氯乙烯、电石渣水泥、从氯化氢和三氯氢硅为其多晶硅循环经济产业链的重要组成部分。凭借先进生产工艺、低综合能耗、高产能利用率，以及卓越的成本管控能力，公司多晶硅产品成本优势明显，2017年多晶硅业务毛利率高达46.83%，处于行业领先地位。

图 7：公司多晶硅毛利率一直处于高位



资料来源：Wind，公司公告，西部证券研发中心

截至 2017 年底，全球多晶硅料开工产能共有 46 万吨，其中生产成本在 6 万元以下有 5.8 万吨，6-8 万元之间的有 28.7 万吨，在 8-10 万元的有 7.3 万吨，10 万元以上 4.2 万吨。2017 年公司平均生产成本仅为 5.88 万元/吨，处于行业前列。

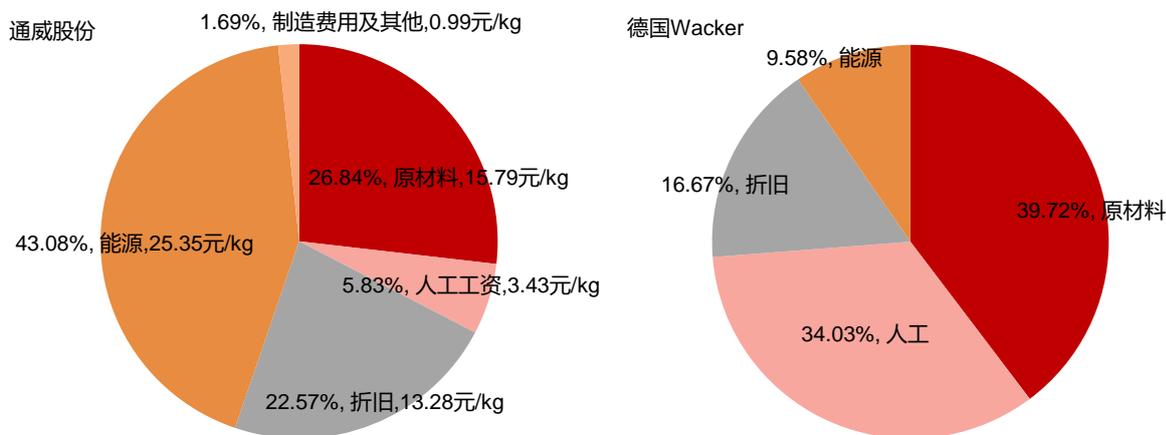
表 1：全球多晶硅生产成本及其对应产能

生产成本 (万/吨)	全球开工产能/吨
<6	5.8
6-8	28.7
8-10	7.3
>10	4.2
合计	46

资料来源：西部证券研发中心整理

多晶硅生产成本主要由能耗、原材料、固定资产折旧、人工工资、制造费用及其他等构成。国内多晶硅企业的生产成本中，能耗（主要为电耗和蒸汽消耗）占其成本大头，而国外多晶硅企业以德国 Wacker 为例，人工费用是其生产成本的主要部分，能源成本远小于国内企业。2017 年公司多晶硅总生产成本为 9.42 亿元，生产量为 1.6 万吨，折算单位生产成本为 58.84 元/kg，其中能耗占比 43.08%，合 25.35 元/kg；原材料占比 26.84%，合 15.79 元/kg；折旧占比 22.57%，合 13.28 元/kg；人工工资占比 5.83%，合 3.43 元/kg；制造费用及其他占比 1.69%，合 0.99 元/kg。

图 8：国内外多晶硅代表企业生产成本拆分

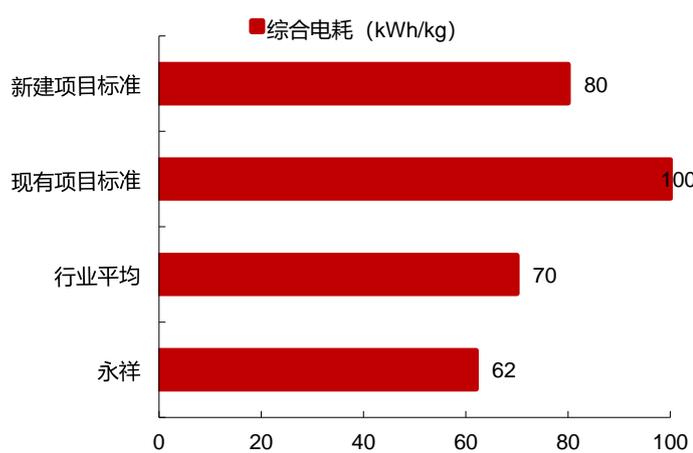


资料来源：公司公告，西部证券研发中心

公司能耗低主要体现在以下两方面：

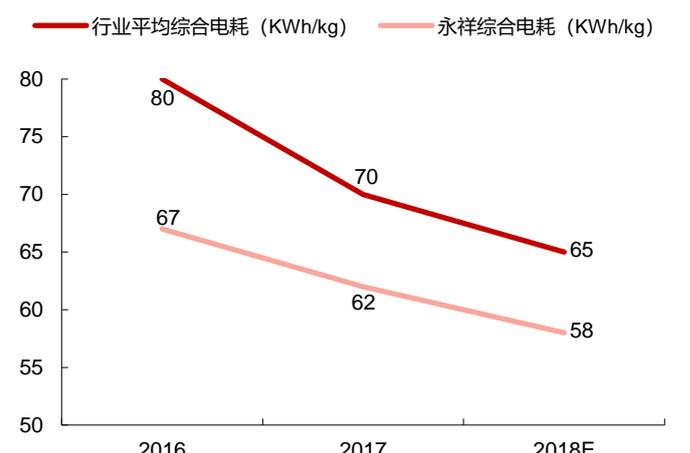
综合电耗处于国内领先。公司现有多晶硅产线位于四川乐山，电价（不含税）约 0.36 元/kWh，用电成本显著高于西部地区同类企业。但公司依靠多晶硅新工艺的开发和改进，较大幅度提升了多晶硅生产中的还原沉积速率，克服了高电价的不利因素，2017 年综合电耗已降至 62kWh/kg（折合 22.32 元/kg），同比下降 5kWh/kg，低于行业平均综合电耗 70kWh/kg，远低于工业和信息化部《光伏制造行业规范条件（2018 年本）》公布的现有项目综合电耗小于 100KWh/kg、新建项目综合电耗小于 80KWh/kg 的能耗标准。

图 9：2017 年公司综合电耗远低于行业标准



资料来源：公司公告，CPIA，西部证券研发中心

图 10：公司综合电耗持续下降



资料来源：公司公告，西部证券研发中心

循环产业链降低蒸汽成本。除电耗外，蒸汽消耗是多晶硅综合能耗中的另一部分，蒸汽主要用于对三氯氢硅(TCS)等气体进行加热分馏。公司以多晶硅为主，形成了囊括聚氯乙烯(PVC)、烧碱、水泥及其他化工产品的多晶硅循环经济产业链，提高了蒸汽使用效率，降低蒸汽消耗并进一步降低多晶硅产品综合能耗。2017 年公司生产 1 吨多晶硅蒸汽耗量约为 25 吨，远低于行业 40 吨的平均水平。

新产线投产，多晶硅成本持续下降

随着包头和乐山新厂 2018 年陆续投产，预计公司 2018-2019 年多晶硅平均生产成本还将持续下降，成本优势有望继续保持。我们对公司多晶硅新产线生产成本测算如下：

综合电耗部分，根据地方电价平均水平，预计未来乐山新厂电价约为 0.32 元/kWh（含税价，下同），包头新厂电价为 0.23 元/kWh，明显低于公司现有产线 0.42 元/kWh 的电价成本。加上工艺水平提高，新产线的综合电耗有望继续下降到 56 kWh/kg 以下。两方面因素影响，公司新产线综合用电成本将下降明显。

蒸汽消耗部分，预计未来新产线的蒸汽单耗将下降至 10kg/kg-Si 左右，远低于行业平均 40kg/kg-Si 的蒸汽耗量，现有产线的电耗和蒸汽消耗预计不会有明显变化。

原材料部分，公司现有产线的硅粉单耗为 1.22kg/kg-Si，预计乐山和包头新厂的硅粉单耗将降至 1.15kg/kg-Si 以下。从往年看，硅粉行业相对比较稳定，全年平均价格基本维持在 1.2-1.3 万/吨，波动不大。2017 年受环保核查影响，公司硅粉平均单价在 1.29 万/吨，假定今年硅粉均价为 1.24 万/吨，用以测算公司 2018 年新、旧产线的生产成本。

折旧部分，2017 年公司多晶硅折旧成本降至 1.33 万元/吨/年。随着设备的提升和技术的进步，多晶硅产线的单位投资成本逐年下降，投资后发优势明显。目前产线初始每万吨投资额在 16 亿元，新产线签的初始每万吨投资额不到 10 亿元，按照 10 年的平均折旧年限，我们测算公司新产线的成本有望降至 9 元/kg/年。

人工工资部分，据了解目前公司每万吨多晶硅产能需耗 400 人工数，随着公司应用工业 4.0 智能车间，信息化、高自动化的设备将不断优化集成，逐步替代传统人工生产，预计未来新厂每万吨产能耗费人工数将降至 240，保守估计新厂人工工资将为 2.4 元/kg。

制造费用及其他部分，预计基本不变，小幅下降至 0.9 元/kg。

经过拆分测算，保守估计 2018 年公司多晶硅旧产线的生产成本为 54.85 元/kg，包头新厂的生产成本为 38.77 元/kg，乐山新厂的生产成本为 43.08 元/kg，持续领跑行业成本下降之路。

表 2：2018 年公司新、旧产线生产成本测算

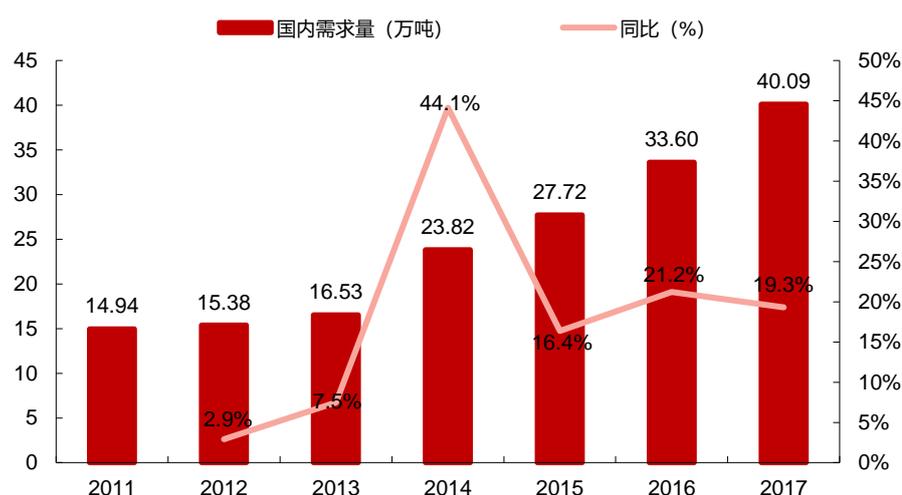
	旧产线	包头新厂	乐山新厂
原材料（元/kg）	14.63	14.26	14.26
人工工资（元/kg）	3.10	2.4	2.4
折旧（元/kg）	11.8	9	9
能源（元/kg）	24.36	12.21	16.52
制造费用及其他（元/kg）	0.96	0.9	0.9
总生产成本（元/kg）	54.85	38.77	43.08

资料来源：西部证券研发中心测算

扩张替代进口，市场空间广阔

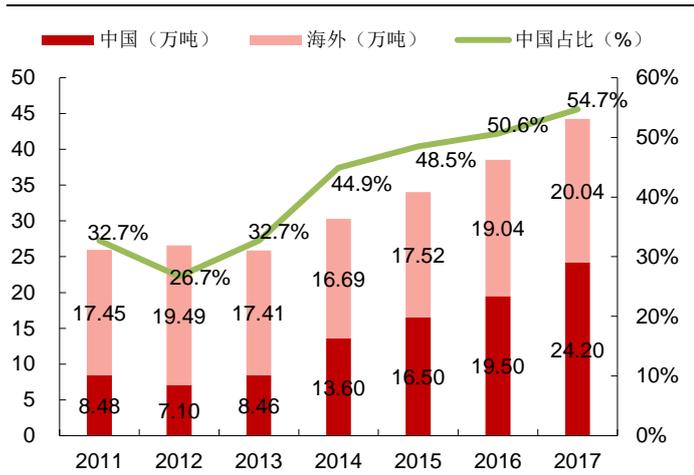
中国产量占比稳步提升，进口量仍逐年上涨。2011-2017 年，国内多晶硅的需求量不断增加，从 2011 年的 14.94 万吨增长到 2017 年的 40.09 万吨。虽然我国多晶硅产量总体呈上升态势，由 2011 年的 8.48 万吨增加至 2017 年的 24.20 万吨，占全球多晶硅产量的比重也从 2011 年的 32.7% 提高至 2017 年的 54.7%。但同期我国多晶硅进口量也从 2011 年的 6.46 万吨上升至 2017 年的 15.89 万吨，进口量持续攀升。中国多晶硅产量大幅增加的同时进口量同步上涨的现象背后，反映的是中国对太阳能级多晶硅料持续旺盛的需求和光伏市场热度的居高不下。

图 11：2011-2017 年国内多晶硅需求量



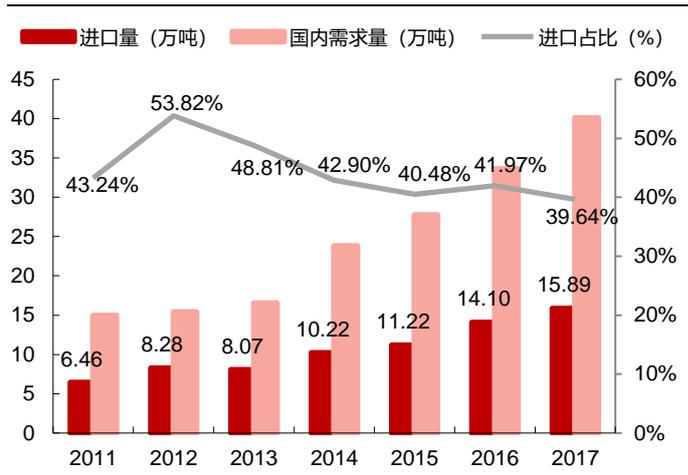
资料来源：CPIA，海关总署，西部证券研发中心

图 12: 中国产量占比逐年攀升



资料来源: CPIA, 西部证券研发中心

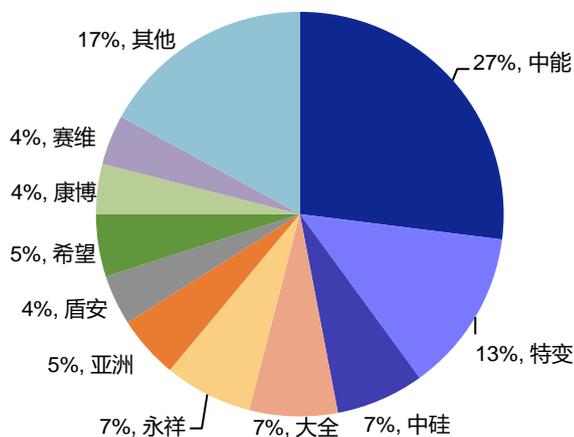
图 13: 进口量逐年上涨, 替代空间大



资料来源: CPIA, 西部证券研发中心

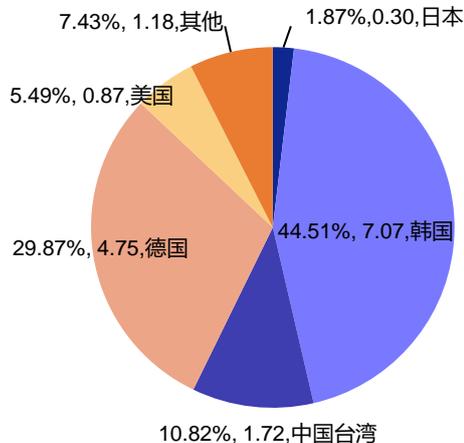
在我国进口多晶硅料的结构中, 韩国进口硅料的占比最高, 2017 年达到 44.51%; 德国其次, 占到 29.87%。我国对韩国主要硅料出口企业 OCI、Hankook、韩华的双反税率仅为 4.4%、9.5%、8.9%, 对全球硅料最大供应商德国 Wacker 的反倾销税率为 14.3%, 而我国对于美国多晶硅企业的“双反”税率则超过 50%, 导致其价格丧失竞争优势。

图 14: 2017 年国内多晶硅产能情况



资料来源: CPIA, 西部证券研发中心

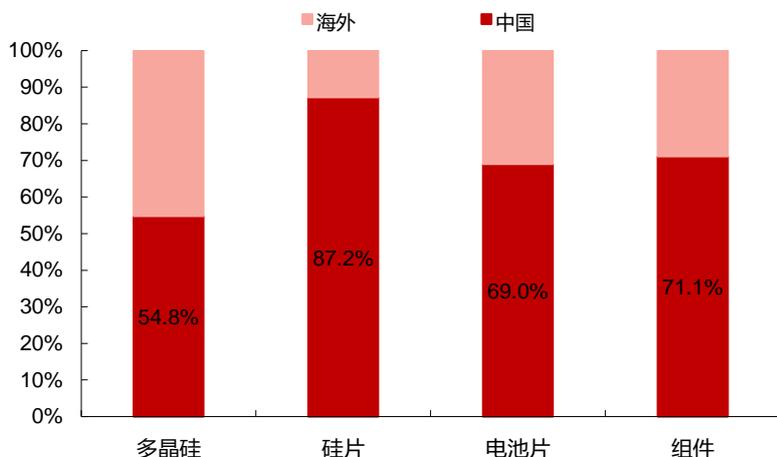
图 15: 2017 年韩国、德国为中国进口多晶硅料的主要来源(万吨)



资料来源: 海关总署, 西部证券研发中心

国内多晶硅产量与下游硅片需求不匹配, 进口替代空间仍然广阔。国内多晶硅产量与下游硅片需求不匹配是多晶硅国内产量和进口产量出现同步上涨的另一个重要原因。作为全球光伏产品制造和出口大国, 2017 年中国多晶硅产量 24.2 万吨, 同比增长 24.7%, 占全球总产量的 54.8%; 硅片产量 91.7GW, 占全球硅片产量的 87.2%; 电池片产量 72GW, 占全球电池片产量的 69%; 组件产量 75GW, 占全球组件产量的 71.1%。从光伏产业链的四大环节可以看出, 我国在硅片、电池片、组件环节的产量规模处于世界领先水平, 但上游多晶硅料环节的产量占比较低, 与下游硅片 87.2% 的产量占比不匹配, 所以现阶段多晶硅产量无法满足国内需求, 仍需进口, 国内多晶硅产能扩张替代进口还有一定空间。

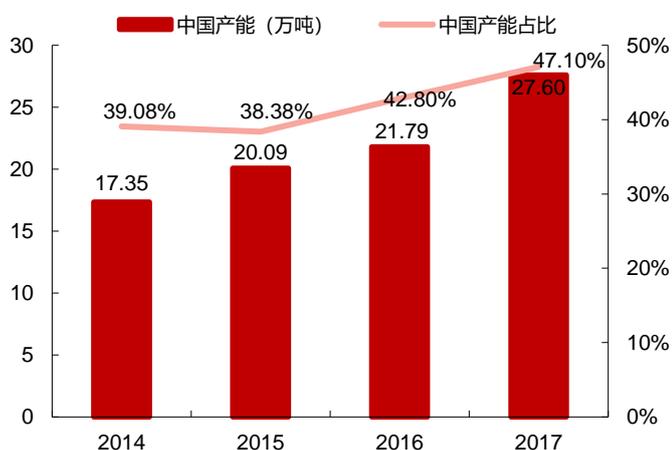
图 16：我国多晶硅产量占比为光伏产业链中最低环节



资料来源：CPIA，西部证券研发中心

我国多晶硅产能持续扩张，2019年Q1为产能释放高峰期。截止2017年底，国内在产多晶硅企业由2016年底的17家增加至22家，有效产能共计27.6万吨/年。我国多晶硅产能占比从2014年的39.08%提升至2017年的47.10%；同期国内多晶硅产量占比为44.9%至54.07%，产能利用率较全球平均高。根据公司公告统计，2018年多晶硅产能新增量将达15.7万吨，其中11.9万吨产能将在下半年建成，而2018年上半年实际新增量来自于天宏瑞科1.9万吨、鄂尔多斯0.8万吨等。四川永祥的5万吨项目，其中2.5万吨将在2018年Q3投产，另外2.5万吨将在2018年Q4投产；保利协鑫的4万吨项目，2万吨将在2018年Q4投产，另外2万吨将在2019年投产；东方希望的1.5万吨将在2018年Q3投产；新疆大全的1.2万吨则将在2018年底投产。考虑到多晶硅生产工艺的复杂，新建产能的调试与爬坡往往需要3-6个月，预计明年一季度将迎来多晶硅产能释放的高峰期。预计随着多晶硅进口替代市场份额逐步被填平，以及光伏平价上网压力向产业链上游传导，未来国内多晶硅产能和市场份额将主要集中在通威、东方希望、大全、新特、协鑫等少数几家具有成本或产能优势的企业，行业集中度将提升，成为寡头垄断市场。

图 17：多晶硅产能扩张期仍在继续



资料来源：Solarzoom，西部证券研发中心

图 18：2018年国内名义产能可达43.3万吨



资料来源：公司公告，CPIA，西部证券研发中心

表 3：2018 年国内主要多晶硅企业扩产情况

企业	2018 年新增产能	落成时间	达产时间
保利协鑫	4 万吨	2 万吨预计 2018 年 Q4 2 万吨预计 2019 年	落后后 3-6 个月
四川永祥	5 万吨	2.5 万吨预计 2018 年 Q3 2.5 万吨预计 2018 年 Q4	落后后 3-6 个月
东方希望	1.5 万吨	2018 年 Q3	待定
新疆大全	1.2 万吨	预计 2018 年底	落后后 3-6 个月
天宏瑞科	1.9 万吨	2018 年 4 月	2018 年年底
鄂尔多斯	0.8 万吨	2018 年 Q2	待定

资料来源：公司公告，CPIA，西部证券研发中心

多晶硅供需开始出现反转。预计 2018 年国内产量大约在 26-28 万吨，受“531”新政影响，国内多晶硅料需求量下滑，但国内全年多晶硅缺口仍有 2.97-4.97 万吨，这部分主要是供单晶硅片的用料。考虑到上半年硅料实际进口量或超 4.97 万吨，国内硅料将出现阶段性过剩。2019 年光伏需求有望回升，随着 2018 年底投放的产能逐步达产，以及新特能源 3.6 万吨、云南云芯 1.5 万吨、中电电气 3 万吨多晶硅在 2019 年投产，2019 年国内多晶硅产量有望达到 36-38 万吨，多晶硅进口量将进一步下滑至-0.76-1.24 万吨，此时供需将出现全面反转。多晶硅价格进一步下降，国内将有部分高成本产能退出，如赛维的 2 万吨、保利协鑫自备电池厂以外的 3 万吨等等。2020 年市场上多晶硅有效产能或将达 40-45 万吨，国内产能完全可以实现自给自足，还可出口替代海外 OCI 和 Wacker 的高成本产能。

表 4：2018-2020 年国内多晶硅需求及缺口测算

	2018E	2019E	2020E
全球新增装机容量/GW	95.5	125	135
单晶/GW	35.5	80	105
多晶（金刚线切割）/GW	60	45	30
出片数（片/kg）			
单晶	61	64	66
多晶（金刚线切割）	58	61	63
每片功率（W/片）			
单晶	5.1	5.3	5.4
多晶（金刚线切割）	4.6	4.75	4.9
每瓦耗硅量（克/瓦）（考虑损耗）			
单晶	3.43	3.13	2.98
多晶（金刚线切割）	3.9	3.58	3.35
全球多晶硅料需求量/万吨	35.56	41.18	41.32
硅片占比/%	85%	88%	90%
国内多晶硅料需求量/万吨	30.22	36.24	37.18
国内多晶硅生产量/万吨	26-28	36-38	40-45
国内多晶硅出口量/万吨	0.75	1	4
国内多晶硅缺口/万吨	2.97-4.97	(-0.76)-1.24	(-3.82)-1.18

注：负值说明国内硅料产量满足国内需求后还有富余

资料来源：西部证券研发中心预测

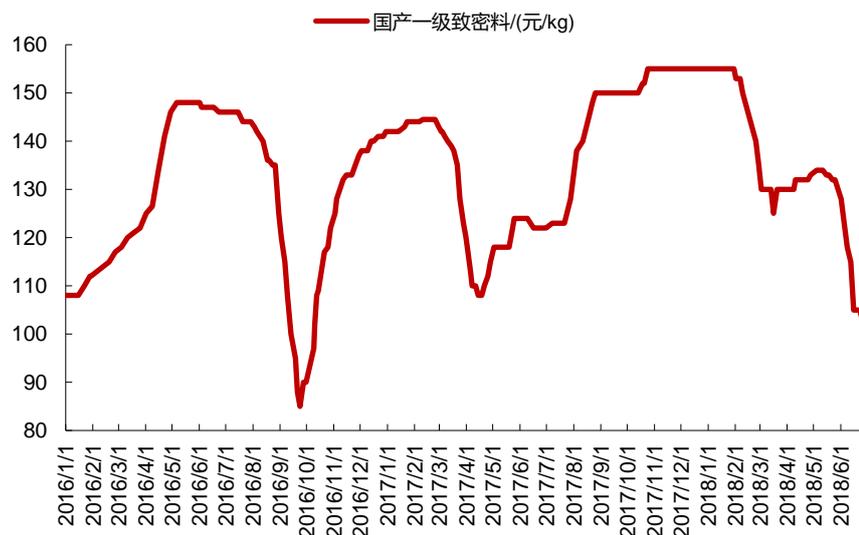
低成本对冲价格下降，巩固龙头地位

新政后终端需求减弱，多晶硅价格下降。回顾两年多以来国内多晶硅料价格走势，可以发现，当终端需求出现变化时，多晶硅料价格将陡升或陡降（考虑多晶硅料持续生产的特性）；而当终端需求不变、产业链环节间存在博弈时将使多晶硅价格小幅波动。2016年630抢装结束后的三季度，光伏新增装机量锐减，多晶硅价格在一两个月内从140元/kg陡降至80+元/吨，随着部分高成本产能停止生产、终端需求在四季度回暖后，多晶硅价格又迅速回升至140元/kg。

2017年3-4月，光伏装机政策对需求刺激不明确，硅片价格承压，向上游压缩硅料成本以维持生产，多晶硅价格急速下跌。4-12月，光伏装机政策逐渐明朗，需求在630、分布式政策刺激下持续旺盛，加之下半年陆续检修企业达14家，供应紧缺支撑价格反弹回升。12月中旬至1月末为多晶硅历年冬储时间，多晶硅价格稳中有升。2018年2-3月，硅片大幅降价，硅片厂商对硅料厂商施压，多晶硅料价格下跌至120元/kg附近。3月中下旬，下游需求回暖，硅料稍有短缺，但硅料涨势因硅片价格低迷而稍有趋缓。

5月31日，《关于2018年光伏发电有关事项的通知》出台，国家能源局在下调光伏标杆上网电价和度电补贴5分/kWh的同时，严格管控需要补贴的光伏指标，下半年需求将快速萎缩。预计光伏全年新增装机容量将下滑至32GW左右。受此影响，国内多晶硅料价格在短期内迅速下跌，考虑到目前国内可供应的多为多晶硅片用料，单晶硅片用料目前主要仅有新特能源、大全新能源和通威股份三家可供应，隆基股份和中环股份还需部分进口国外高品质高价硅料。今年内单多晶硅料将出现一定分化，多晶硅片用料迅速下跌至70-80元/kg左右，而后随着部分多晶硅料产能退出和下游光伏产品的消化，价格有望略回升至80-90元/kg左右；单晶硅片用料价格或将维持在令海外产能开工的90-100元/kg左右。

图 19：2016-2018 年多晶硅价格跟踪



资料来源：Solarzoom，西部证券研发中心

利用成本优势抢占市场，巩固龙头地位。目前公司多晶硅产能已提升至2万吨/年，2017年公司宣布了两次扩产计划，在内蒙古包头和四川乐山各投资5万吨产能。包头项目一期2.5万吨已于2017年9月开工，预计2018年Q3建成投产；乐山项目一期的2.5万吨高纯晶硅产线已于2017年6月开工，预计2018年Q4建成投产；二期项目将根据市场情况推进。2018年公

司高纯晶硅设计产能将达 7 万吨（实际产能可达 8 万吨），跻身全球行业第一集团。公司此次扩产是建立在工艺优化和成本下降的基础上的主动扩产，有望进一步降低成本，预计 2018-2020 年多晶硅的加权平均生产成本将为 52.94 元/kg、42.60 元/kg、40.10 元/kg，将有力对冲多晶硅价格下降的影响，进一步提升多晶硅的市场份额，巩固公司龙头地位。

表 5：2018-2020 年公司多晶硅加权平均生产成本

	2018			2019			2020			
	旧产线	包头新厂	乐山新厂	旧产线	包头新厂	乐山新厂	旧产线	包头新厂	乐山新厂	新厂
产量(万吨)	2	0.2	0.1	2	3	3	2	3	3	5
生产成本(元/kg)	54.85	38.77	43.08	53.75	36.83	40.92	53.22	35.73	39.69	37.71
加权平均生产成本 (元/kg)	52.94			42.60			40.10			

资料来源：西部证券研发中心测算

电池片：深化成本优势，扩产提升份额

公司于 2013 年 9 月收购了赛维 LDK 太阳能高科技(合肥)公司，并成立合肥通威。当时处于行业低迷时期，收购以 8.7 亿元的低成本完成，公司接手后顺利重整，并于当年实现盈利，并不断发展成为国内规模、质量和成本领先的电池片生产商。公司目前拥有合肥和成都两个生产基地。2017 年 9 月成都双流二期 2GW 产能投产后，通威以 5.4GW 的电池产能，超过最大的上下游独立供应商茂迪的 3.6GW 产能，成为全球最大单体电池厂商。

成本全球最低，各项指标引领行业

电池片技术路线十分丰富，但目前国内主要以单、多晶普通和单、多晶 PERC 电池片为主。传统 BSF 电池的转换效率通常为 18.6-19.9%，PERC 电池的转换效率为 19.6-21.3%，N 型 PERT 则为 21.3%。竞争加剧和技术进步促进 PERC 高效电池扩张市场份额，正在日益取代传统 BSF 型电池，HIT、N 型双面 PERT 的产能大多正在规划中。国内外某些企业技术领先，可实现 HIT、IBC、HIBC 等高效电池的小规模量产，但门槛高、投资重，尚未实现大规模量产。目前电池片厂商大幅转向 PERC 路线，在此情形下，成本控制成为影响企业的关键因素，成本领先的企业可获得高于行业平均的利润，如再具备规模优势，则最有可能成长为行业龙头。

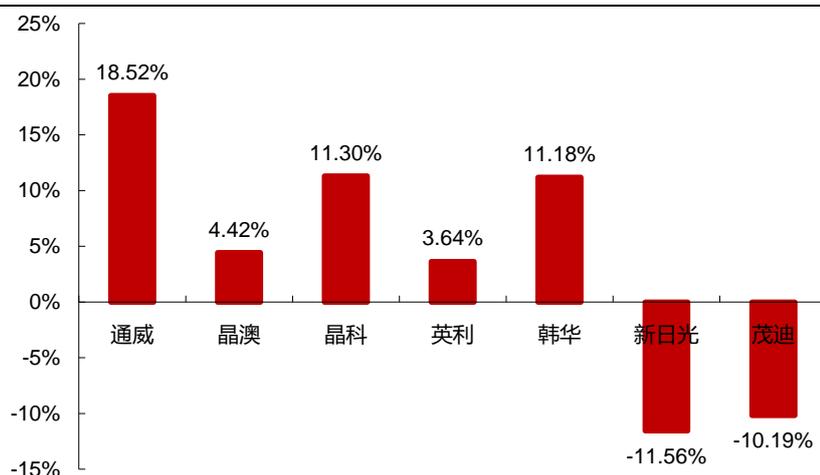
表 6：各种电池转换效率及市场化情况

	多晶 +添加剂	多晶 PERC	多晶 PERC +添加剂	单晶	单晶 PERC	N 型 PERT
硅片类型	DW M2	M2	DW M2	M2	M2	M2
晶圆面积(cm ²)	245.71	245.71	245.71	244.32	244.32	244.32
转换效率(%)	18.6	19.6	19.6	19.9	21.3	21.3
输出功率(W/片)	4.57	4.82	4.82	4.86	5.20	5.20
封装功率损失(%)	0.5	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0
输出功率(60 片)/W	270	285	285	285	300	300
硅片价格(\$/片)	0.65	0.69	0.65	0.755	0.755	0.810
电池片价格(\$/W)	0.212	0.223	0.220	0.220	0.225	0.281

资料来源：PVInfolink，西部证券研发中心

公司电池片业务毛利率远高于同类企业。通常情况下，纯电池片业务挑战性较大，毛利率相对较低，与组件环节进行耦合会更具优势。而公司虽为独立光伏电池供应商，但其2017年毛利率高达18.52%，远高于以电池片为主的新日光和茂迪，毛利率分别为-11.56%、-10.19%；甚至也高于光伏一体化企业晶澳、晶科、英利和韩华等，晶澳电池片的毛利率仅为4.42%，而晶科、英利、韩华的整体毛利率也仅为11.30%、3.64%、11.18%。

图 20：公司电池片毛利率远高于同类企业

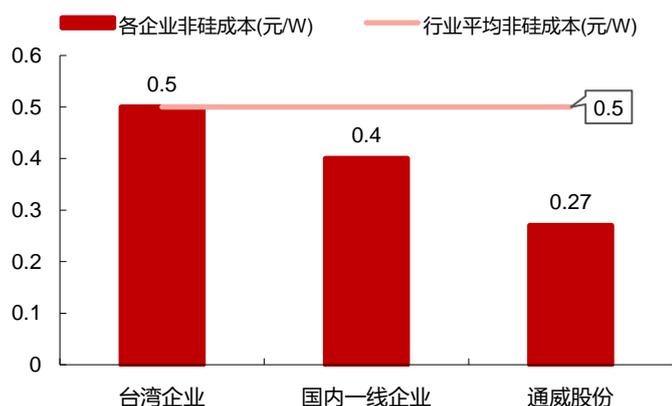


注：晶科、英利、韩华、新日光、茂迪为公司整体毛利率；通威、晶澳为电池片环节毛利率。

资料来源：Wind，西部证券研发中心

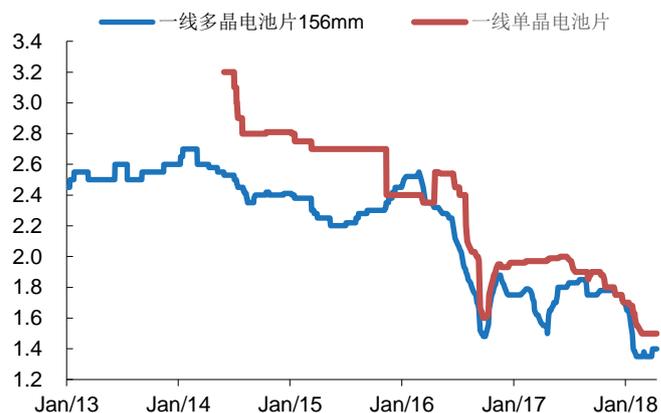
优异的成本控制能力抵消价格下跌的不利影响。电池片的生产成本中，硅片成本占70-80%，非硅成本占20-30%。公司硅片主要依靠外购，硅片成本随市场价格波动，非硅成本则更值得关注。公司深挖工艺进步和精益管理，下属成都太阳能基地在行业内率先投产工业4.0智能车间，通过高自动化设备的优化集成有效提高劳动生产率，提升品质稳定性，降低非硅成本。2017年，公司碎片率仅为0.4%，远低于0.8-1%的行业平均水平，单多晶电池的非硅成本均已降至0.27元/W。观察2013-2017年以来电池片价格，在电池片价格跌幅较大的情况下，公司2017年电池片业务毛利率维持稳定，单晶电池片毛利率同比略有上升，说明公司电池片成本在持续下降。公司通过不断的降本提效，预计今年非硅成本还将降低10%。

图 21：2017 年电池片环节的非硅成本



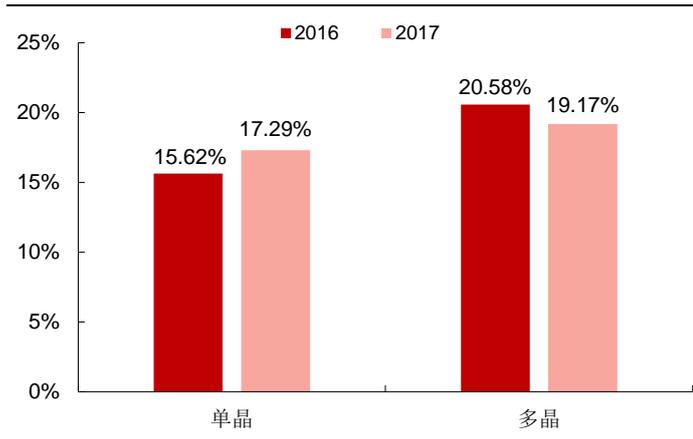
资料来源：CPIA，西部证券研发中心

图 22：2013-2017 年电池片价格走势



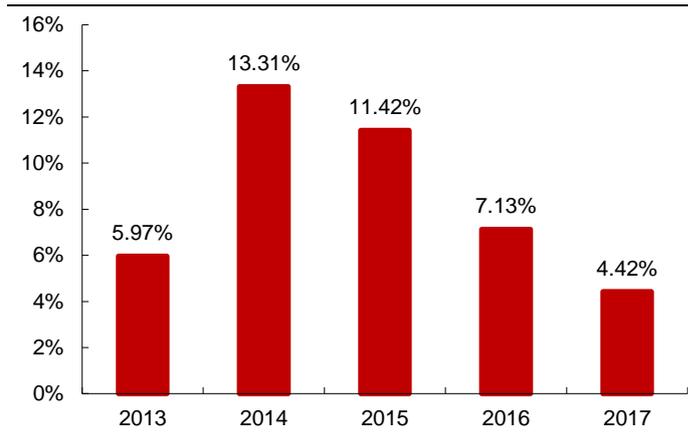
资料来源：Solarzoom，西部证券研发中心

图 23：公司电池片毛利率保持稳定



资料来源：公司公告，西部证券研发中心

图 24：晶澳电池片毛利率随电池片价格波动明显

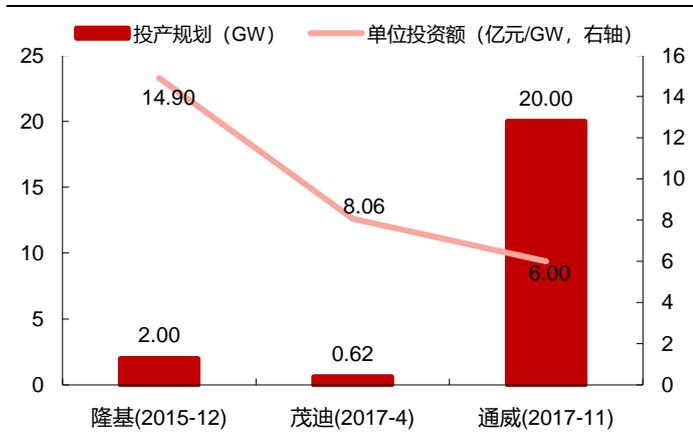


资料来源：Wind，西部证券研发中心

初始投资成本大幅低于同行。初始固定资产投资是制造企业的重要成本构成，并在项目投产后以固定资产折旧体现，对产品成本影响巨大。公司电池片产线初始投资成本仅为 6 亿元/GW，不到隆基的 50%，也低于茂迪 8.06 亿元/GW。这一方面得益于设备进步和技术改进带来的后发优势；另一方面受益于公司多年和产品供应商的合作经验，建设团队对产线设备精准匹配；最后一方面是公司产线建设速度全行业最快，降低了产线造价。2016 年公司成都一期 1GW 高效单晶电池项目仅用时 7 个月建成投产，2017 年成都二期 2GW 高效单晶电池项目在产能规模较一期 1GW 项目翻倍的情况下，同样用时 7 个月建成投产。

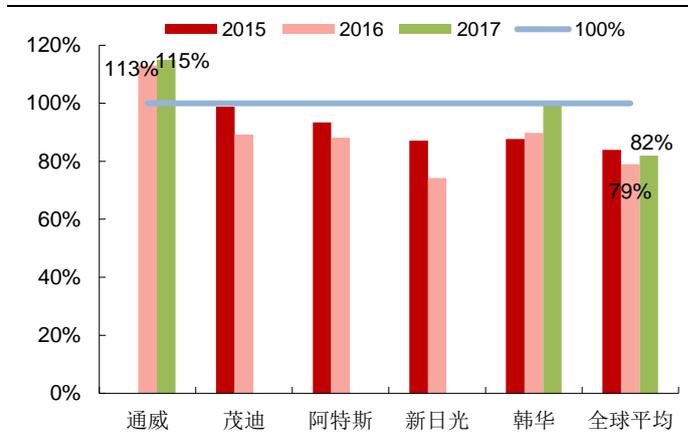
高产能利用率摊薄单位生产成本。公司依托规模、技术和质量优势拥有稳定的战略合作客户，已与全球前十大下游太阳能组件商中除韩华以外的九家建立了长效合作关系，包括晶科、天合、晶澳、阿特斯、协鑫、隆基等等，为公司产能的充分利用提供了保障。公司常年保持满产状态，产能利用率长期远超行业平均水平，2016、2017 年公司太阳能电池产能利用率分别为 113%、115%，远高于全球行业平均的 79%、82%。2017 年公司单、多晶电池片的产销率分别为 101.19%、91.25%，摊薄了公司产品的平均生产成本，助力电池片板块业绩的增长。

图 25：公司电池片投资成本领先



资料来源：公司公告，西部证券研发中心

图 26：公司产能利用率高于同行



资料来源：公司公告，CPIA，西部证券研发中心

公司工艺指标优异降低能耗成本。对比工信部《光伏制造行业规范条件（2018 年本）》发布的

规范标准，公司的各项主要指标均有较大优势。公司电耗、水耗指标均只有国家标准的 55% 左右，降低了电池片的生产成本。

表 7：公司电池片工艺指标均优于工信部标准

项目		规范指标	公司指标
现有项目最低光电转换效率 (%)	多晶	18.00	18.60
	单晶	19.50	20.21 21.30 (PERC)
新建项目最低光电转换效率 (%)	多晶	19.00	/
	单晶	21.00	≥21.50 (PERC)
电耗 (万 kWh/MWp)	合肥	9.00	5.60
	成都	9.00	4.93
水耗 (吨/MWp)	合肥	1500	814
	成都	1500	837

资料来源：《光伏制造行业规范条件（2018 年本）》，公司公告，西部证券研发中心

今年公司电池片毛利率有望继续保持。2017 年公司单晶普通电池片为 4.9W/片，多晶电池片为 4.5-4.6W/片，今年略有 0.1W 的提升，单晶 PERC 电池片可达 5.3W/片。2017 年公司单、多晶硅片平均不含税价为 5.13 元/片、4.10 元/片，单、多晶电池片平均不含税价为 1.60 元/W、1.46 元/W。根据：

$$\text{电池片成本(元/W)} = [\text{硅片价格(元/片)} / \text{每片硅片功率(W/片)}] / (1 - \text{碎片率}) + \text{非硅成本(元/W)}$$

$$\text{电池片毛利率} = (\text{电池片价格} - \text{电池片成本}) / \text{电池片价格}$$

若已知硅片价格、电池片价格、电池片毛利率、每片硅片功率和碎片率，可以算出 2017 年公司单、多晶电池片非硅成本分别为 0.271 元/W、0.264-0.284 元/W，与调研的 0.27 元/W 相符。

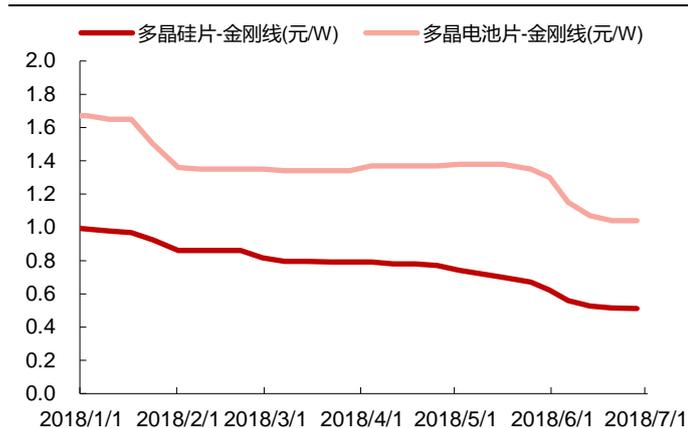
同时，利用该公式我们也可以测算公司电池片的毛利率。跟踪行业硅片和电池片的价格，关注电池片和硅片之间的差值，拉大证明电池片毛利率增加，缩小则证明电池片毛利率减少。假设今年非硅成本逐步下降 10%，经我们测算，公司 1-2 月份因电池片价格下滑速度快于硅片，毛利率最低下滑至 11-12%，3 月回升到 15-18%，4、5、6 月最高涨到 20%、26%、22% 左右。上半年电池片整体毛利率较去年基本持平。

表 8：公司 2017 年硅片、电池片的单价

项目	单位	2017 年平均不含税单价	单片瓦数/W	
硅片	多晶	元/片	4.10	4.5-4.6
	单晶	元/片	5.13	4.9
电池片	多晶	元/W	1.46	-
	单晶	元/W	1.60	-

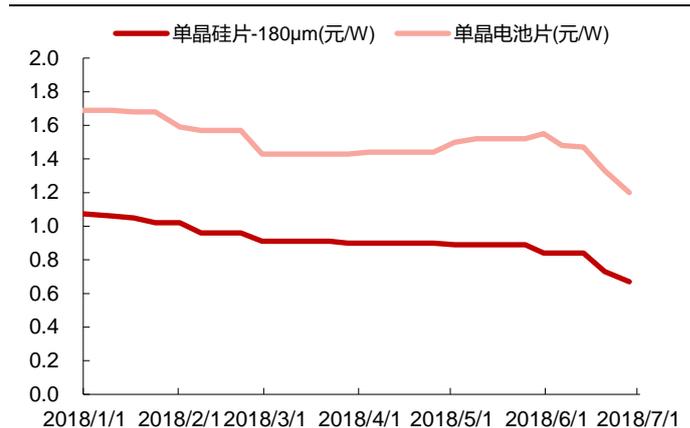
资料来源：西部证券研发中心整理

图 27: 2018 年上半年多晶硅片和电池片价格



资料来源: Solarzoom, 西部证券研发中心整理

图 28: 2018 年上半年单晶硅片和电池片价格



资料来源: Solarzoom, 西部证券研发中心整理

表 9: 公司电池片非硅成本和毛利率测算

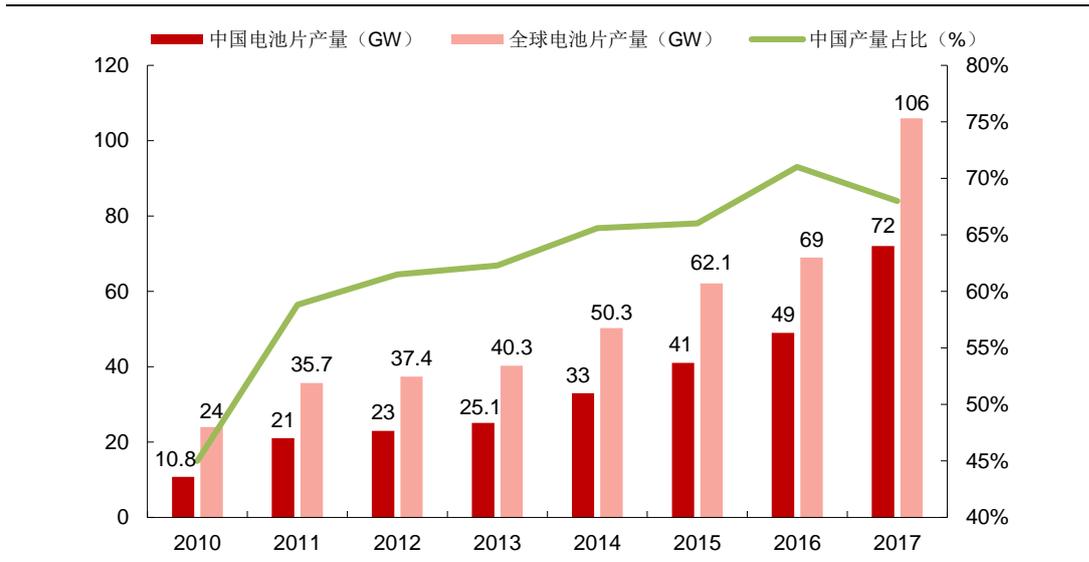
时间	单价 (元/W)	硅片成本 (元/W)	毛利率	碎片率	非硅成本测算 (元/W)
2017 年	多晶 1.46	0.891-0.911	19.17%	0.4%	0.264-0.284
	单晶 1.60	1.047	17.29%		
2018 年 1 月	多晶 1.265	0.817-0.834	12.64%-12.81%	0.4%	0.264-0.284
	单晶 1.402	0.916	15.00%		
2018 年 2 月	多晶 1.140	0.720-0.736	11.82%-12.17%	0.4%	0.262-0.281
	单晶 1.248	0.822	12.25%		
2018 年 3 月	多晶 1.145	0.671-0.686	17.02%-17.42%	0.4%	0.256-0.276
	单晶 1.239	0.776	15.86%		
2018 年 4 月	多晶 1.171	0.660-0.674	20.01%-20.41%	0.4%	0.254-0.273
	单晶 1.239	0.769	16.59%		
2018 年 5 月	多晶 1.167	0.590-0.602	26.08%-26.59%	0.4%	0.251-0.270
	单晶 1.302	0.759	21.62%		
2018 年 6 月	多晶 0.935	0.462-0.472	21.72%-22.64%	0.4%	0.248-0.267
	单晶 1.172	0.666	21.18%		

资料来源: 公司公告, Solarzoom, 西部证券研发中心测算

集中度最低, 扩张改变竞争格局

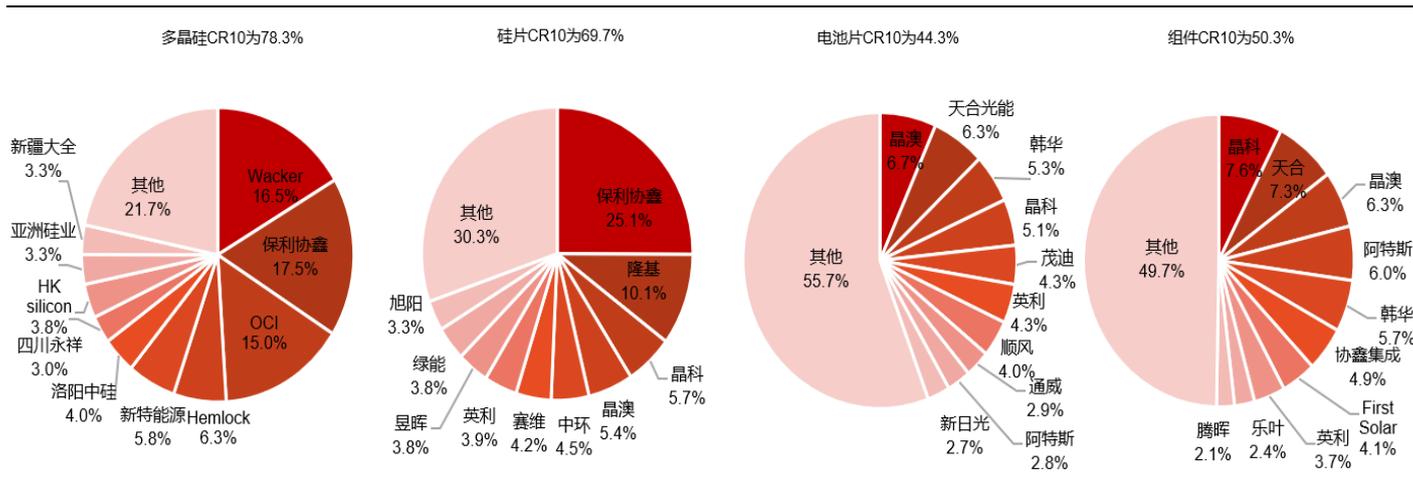
2017 年全球光伏电池片产量约 106GW, 其中国内产量达到 72GW, 产量比较分散。市场份额超过 2.5% 的前 10 家公司合计占据总市场份额不足 45%, 市场集中度在光伏各产业链中最低。主要原因是电池片环节资产投入大, 技术路线多, 不同技术路线下成本差异大, 可替代空间广阔。随着具有成本优势的龙头企业扩张产能, 抢占市场份额, 成本较高的企业必将纷纷退出市场竞争, 提升电池片 CR10 集中度。

图 29：2017 年全球光伏电池片产量达近 100GW



资料来源：CPIA，西部证券研发中心

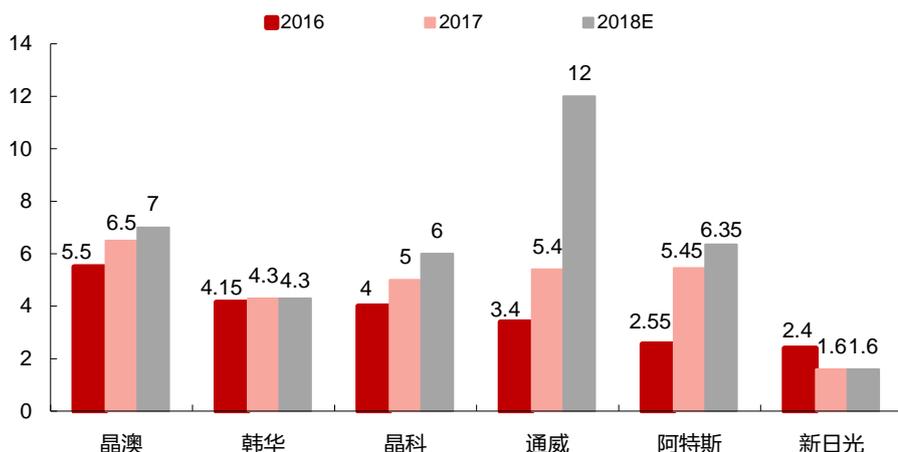
图 30：电池片环节 CR10 产量集中度最低



资料来源：CPIA，西部证券研发中心

目前公司已形成 5.4GW 高效晶硅电池产能，随着规划中的合肥二期 2.3GW 和双流三期项目 3.2GW 于今年内落成投产，公司 2018 年将拥有 10.9GW 的电池片设计产能，实际总产能将达到 12GW，成为全球第一大电池生产企业。其他主流电池片企业产能扩张较慢，台企如新日光等甚至因亏损关停了部分产能。

图 31: 电池片主流企业产能情况 (GW)



资料来源: 公司公告, 西部证券研发中心

表 10: 目前公司电池片产能情况

项目进度	项目	产地	产线	产能 (GW)	建成投产时间
已建成	合肥一期	合肥	多晶电池	2.40	2015/3/1
已建成	双流一期	成都	高效单晶电池	1.00	2016/6/1
已建成	双流二期	成都	高效单晶电池	2.00	2017/9/1
在建项目	合肥二期	合肥	多晶电池	2.30	2018E
在建项目	双流三期	成都	高效单晶电池	3.20	2018E
合计				10.90	

资料来源: 公司公告, 西部证券研发中心

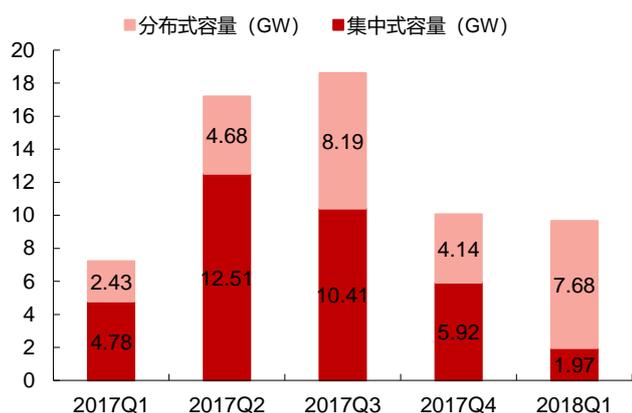
全球光伏市场需求维持高位

光伏新政出台, 国内光伏增长暂受限

5月31日, 发改委、财政部、能源局发布《关于2018年光伏发电有关事项的通知》, 围绕规划指标和补贴进行指引: 1、暂不安排2018年普通光伏电站建设规模; 2、今年安排10GW左右规模用于支持分布式光伏项目建设; 3、在各地落实实施条件、严格审核的前提下, 及时下达“十三五”第二批光伏扶贫项目计划; 4、视光伏发电规模控制情况决定领跑者基地建设规模; 5、鼓励各地自行安排各类不需要国家补贴的光伏发电项目; 6、标杆上网电价/度电补贴从6月1日起下调0.05元/kWh, 村级扶贫电站标杆电价保持不变。

预计2018年全年新增装机量32GW。2017年14.4GW普通电站指标中, 约有6-7GW会在2018年抢630; 领跑者计划中第三批5GW需在年底前并网, 第二批约有1GW会在年内并网; 光伏扶贫第一批指标4.18GW, 第二批扶贫计划指标暂未定, 假设年内并网2GW; 分布式光伏项目规模10GW; 输电通道配套及示范项目3GW; 总共约32GW。2018年一季度, 国内光伏新增装机容量9.65GW, 其中分布式容量7.68GW; 去年同期为7.21GW, 分布式2.43GW。此次政策的核心在于去补贴化, 全产业链有望受此影响加速降价, 有望提前在明年初部分项目进入发电侧平价上网, 未来光伏市场将迎来需求的大幅增长。

图 32: 2017Q1-2018Q1 光伏季度新增装机容量



资料来源: 国家能源局, 西部证券研发中心

图 33: 2018 年国内光伏新增装机容量预计

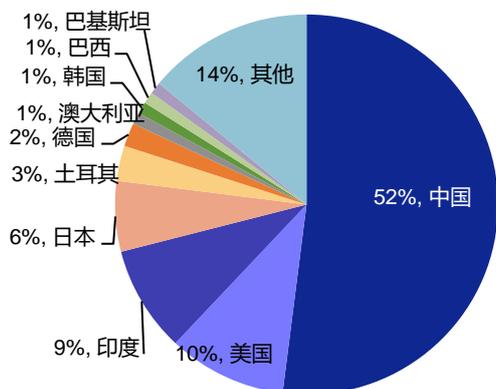
类别	容量 (GW)
2017 年普通电站指标	6-7
领跑者计划	5+1
光伏扶贫 (第一批)	4.18
光伏扶贫 (第二批)	未定, 假设为 2
分布式	10
输电通道配套及示范项目	3
合计	32

资料来源: 西部证券研发中心预测

新兴市场增长迅速, 海外占比不断提升

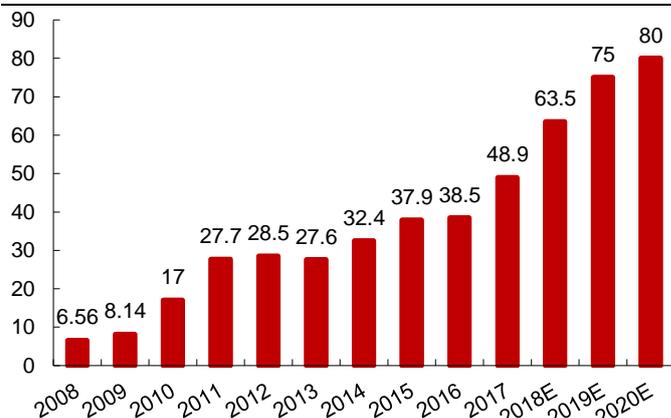
未来三年, 海外新增装机容量将持续增长。2017 年全球光伏市场增长强劲, 新增装机容量达到 102GW, 其中国内 53.06GW。海外主要市场有美国 10.6GW、印度 9.6GW、日本 7GW、欧洲 8.61GW 等。2008 以来国外光伏新增装机容量逐步攀升, 未来三年随着光伏度电成本进一步下降和新兴市场的兴起, 预计国外光伏市场整体需求还将呈现持续上涨趋势, 我们预计 2018-2020 年海外光伏市场需求将达 63.5GW、75GW 和 80GW。

图 34: 2017 年前十大光伏市场



资料来源: Energytrend, 西部证券研发中心

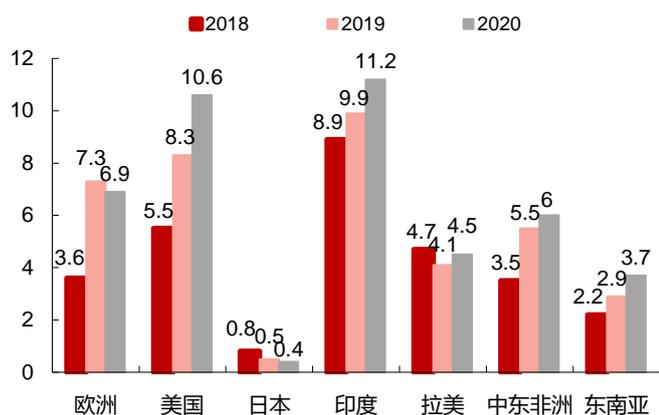
图 35: 2018-2020 年海外新增装机容量预测 (GW)



资料来源: BNEF, 西部证券研发中心

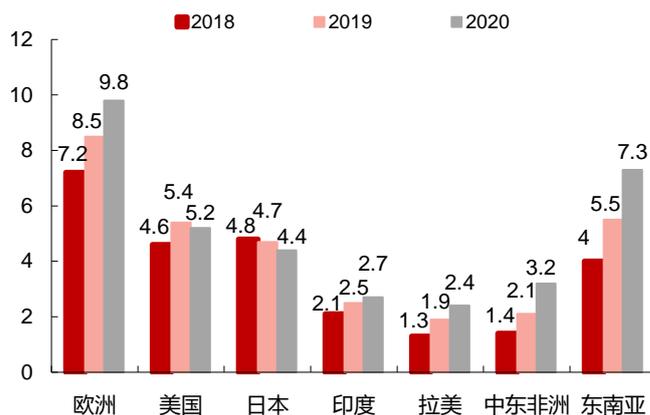
欧美市场保持高位, 新兴市场快速崛起。日照资源丰富且享有政策支持的东南亚和中东非洲等新兴市场国家太阳能市场方兴未艾, 新增装机量有望加速增长, 贡献新增量。全球范围内, 美国、印度、中东非洲的地面电站新增装机量预计将保持较高位; 欧洲市场预计将回暖, 屋顶市场的占比将逐步提升; 东南亚如韩国、越南等多个新兴市场发展迅速, 屋顶电站迅猛发展。

图 36：2018–2020 年海外区域市场装机预测(地面电站,GW)



资料来源：IHS，西部证券研发中心

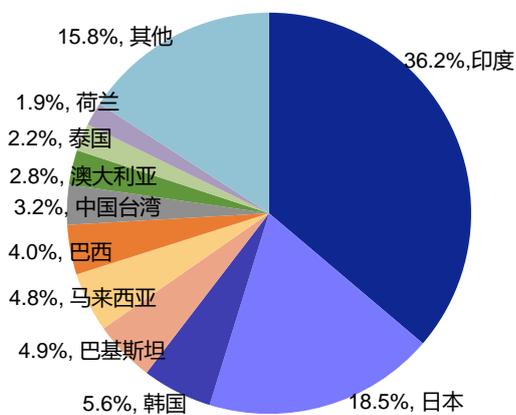
图 37：2018–2020 年海外区域市场装机预测(屋顶电站,GW)



资料来源：IHS，西部证券研发中心

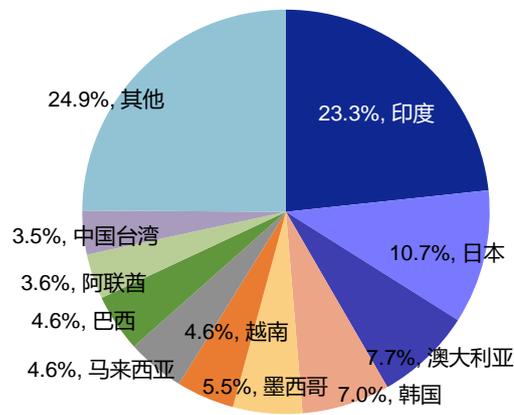
海外装机增长带动企业海外市场占比提升。新兴市场的快速增长，将带动国内光伏产品海外出货的增加，极大提升国内企业海外市场的占比。2017 年一季度，中国光伏产品（硅片、电池片、组件）出口金额为 35.7 亿美元，2018 年一季度达到 41.7 亿美元，同比增长 16.8%，光伏产品出口市场的集中度在逐渐降低，正在形成新兴市场为主的遍地开花的局面。2018 年 1-5 月国内组价出口数量为 14.3GW，同比增长 38%，海外业务发展较早的企业，如协鑫集成 2018 年 Q1 海外出货占比已高达 54.17%，2017 年全年仅为 28.29%，海外市场份增长迅猛。

图 38：2017 年 Q1 中国光伏产品出口金额分布



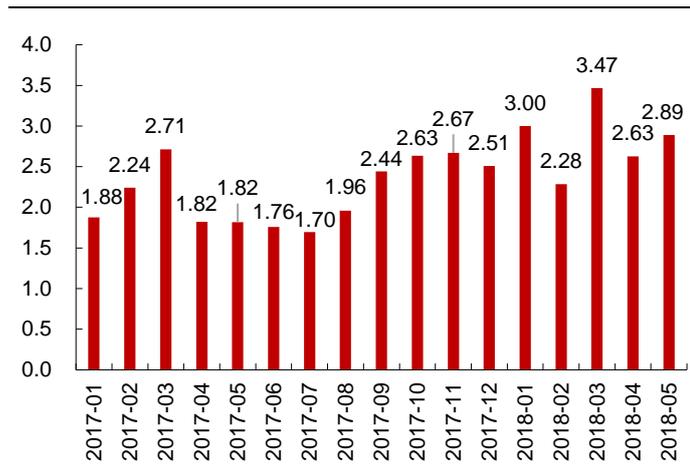
资料来源：CPIA，西部证券研发中心

图 39：2018 年 Q1 中国光伏产品出口金额分布



资料来源：CPIA，西部证券研发中心

图 40: 1-5 月组件出口数量同比增长 38% (GW)



资料来源: Wind, 西部证券研发中心

图 41: 协鑫集成海外出货占比不断提升 (MW)



资料来源: 协鑫集成, 西部证券研发中心

盈利预测及估值

盈利预测

分业务收入和毛利预测: 公司自 2015 年收购四川永祥股份有限公司、2016 年收购通威太阳能有限公司后, 进入新的高速成长轨道, 光伏业务毛利润占比 53.14%。未来在光伏平价上网的要求下, 光伏各产品价格将下降, 但公司自身生产成本的持续下降将有效对冲降价影响, 随着多晶硅、电池片产能的进一步扩张, 将带动公司光伏业务维持高速增长态势。

2018-2020 年公司多晶硅产能产量预计分别为 7 万吨/2.3 万吨、13 万吨/8 万吨 (包头乐山一期设计产能 5 万吨、实际产能可达 6 万吨)、13 万吨/13 万吨, 电池片产能产量预计分别为 12GW/6GW、20GW/12GW、20GW/20GW。假设 2018-2020 年公司多晶硅含税价格分别为 10.2 万元/吨、8 万元/吨、7 万元/吨, 单、多晶电池片含税价格分别为 1.3/1.12 元/W、1.11/0.95 元/W、0.94/0.81 元/W。拆分公司各业务收入, 预计公司 2018-2020 年营业收入将分别为 303 亿元、411 亿元、500 亿元, 毛利润分别为 55.03 亿元、76.90 亿元、92.13 亿元。

表 11: 分业务收入和毛利拆分 (百万元)

报告期	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
多晶硅					
收入	1225	1771	2022	5517	7845
YOY		44.57%	14.20%	172.80%	42.19%
成本	722	942	1218	3408	5058
毛利	503	829	805	2109	2787
毛利率 (%)	41.03%	46.83%	39.79%	38.23%	35.52%
化工					
收入	838	1457	1500	1600	1500
YOY		73.86%	2.95%	0.00%	0.00%
成本	643	958	1050	1120	1050
毛利	195	499	450	480	450

公司深度研究 | 通威股份

毛利率 (%)	23.32%	34.25%	30.00%	30.00%	30.00%
太阳能电池及相关					
收入	3765	6433	7848	12575	17273
YOY		70.87%	22.00%	60.22%	37.37%
成本	2994	5218	6547	10744	14901
毛利	771	1215	1301	1830	2372
毛利率 (%)	20.48%	18.89%	16.58%	14.55%	13.73%
电池片					
收入	3712	6021	6305	11075	15891
YOY		62.19%	4.72%	75.65%	43.49%
成本	2962	4906	5220	9414	13676
毛利	750	1115	1085	1661	2215
毛利率 (%)	20.21%	18.52%	17.21%	15.00%	13.94%
组件					
收入	741	853	1802	1612	1419
YOY		15.10%	111.32%	-10.53%	-12.00%
成本	600	715	1531	1419	1248
毛利	141	138	270	193	170
毛利率 (%)	19.03%	16.18%	15.00%	12.00%	12.00%
硅片					
收入		452	342	291	247
YOY			-24.33%	-15.00%	-15.00%
成本		388	306	267	227
毛利		64	36	24	20
毛利率 (%)		14.13%	10.41%	8.20%	8.20%
光伏电力及相关					
收入	89.75	793	1800	2500	3000
YOY		783.25%	127.07%	38.89%	20.00%
成本	56.08	564	1368	2000	2400
毛利	33.67	229	432	500	600
毛利率 (%)	37.52%	28.86%	24.00%	20.00%	20.00%
光伏内部抵减					
收入		1062	1134	936	793
成本		980	1024	855	724
农牧业务					
收入	14799	16220	17979	19573	20910
YOY		9.60%	10.85%	8.87%	6.83%
成本	13091	13898	15405	16777	17892
毛利	1708	2322	2574	2796	3019
毛利率 (%)	11.54%	14.32%	14.32%	14.29%	14.44%
内部抵消					
收入		0.6	1.2	0.0	0.0
成本		1.2	0.0	0.0	0.0
其他业务					

公司深度研究 | 通威股份

收入	148	488	300	300	300
成本	89	437	245	245	245
合计					
收入	20884	26089	30311	41128	50035
YOY		24.92%	16.18%	35.69%	21.66%
成本	17598	21023	24807	33438	40822
毛利	3286	5066	5503	7690	9213
毛利率(%)	15.73%	19.42%	18.16%	18.70%	18.41%

资料来源：西部证券研发中心预测

估值及投资建议

截至2018年7月2日，公司的收盘价为6.34元，总市值为246亿元，对应2018年-2020年估值分别为11.5倍、8.0倍、6.7倍。考虑到未来光伏行业进入洗牌期，公司是光伏龙头企业，将成洗牌受益者，同时公司重点产品增速较快，未来3年又是产能扩张的高速期，应享受一定的估值溢价。给予2018年15倍PE，2018年目标价8.25元，尚有30.1%上涨空间，首次覆盖给予“买入”评级。

表 12：同行业上市公司估值比较

证券简称	代码	收盘价(元)	总市值(亿元)	净利润(亿元)			PE(倍)			PB(倍)		ROE(%)2018
				2017	2018E	2019E	2017	2018E	2019E	2017	2018E	
隆基股份	601012.SH	15.92	444	35.5	42.3	53.9	12.1	10.5	8.3	3.1	2.6	0.24
正泰电器	601877.SH	21.85	470	30.0	36.5	44.3	15.2	12.9	10.6	2.4	2.1	0.16
中环股份	002129.SZ	7.90	209	5.9	8.2	12.7	34.5	25.5	16.5	1.8	1.8	0.07
东方日升	300118.SZ	10.80	98	6.9	8.4	9.9	15.0	11.7	9.9	1.3	1.4	0.12
平均值							19.2	15.2	11.3			
通威股份	600438.SH	6.34	246	20.4	25.4	38.4	12.2	11.5	8.0	1.9	1.6	0.16

资料来源：Wind，西部证券研发中心整理

风险提示

1、国内新增装机波动风险

若国内光伏政策利空，光伏新增装机下滑，产能出现供大于求的情形，我们判断行业落后产能将迅速出清，有利于公司扩大市场份额，促进公司发展；但如果全球需求下滑明显，将影响公司产能利用率和产品价格，业绩或将出现低于预期的风险。

2、光伏产品价格波动风险

若光伏产品价格波动向下，将降低公司光伏产品的毛利润，进而影响公司业绩。

3、公司成本下降不达预期风险

若公司在多晶硅、电池片业务上降低成本的能力跟不上光伏行业平价上网对光伏各部件降

价的要求，或将影响其光伏业务的毛利率。

4、 公司扩产不达预期风险

若公司新产线的建设投产和抵达满产的进度低于原本预期，将影响公司光伏业务产能的释放，进而影响公司业绩。

5、 水产行业需求低于预期风险

若近年水产饲料业务景气度低于预期，水产饲料需求下滑，或将影响公司业绩。

财务报表预测和估值数据汇总

资产负债表 (百万元)						利润表 (百万元)					
	2016	2017	2018E	2019E	2020E		2016	2017	2018E	2019E	2020E
现金及现金等价物	3240	1966	3031	4113	5003	营业收入	20884	26089	30311	41128	50035
应收款项	1733	1865	1474	3053	2457	营业成本	17598	21024	24807	33438	40822
存货净额	1380	1768	1795	3007	2856	营业税金及附加	52	104	121	164	200
其他流动资产	1058	827	827	827	827	销售费用	749	830	965	1309	1592
流动资产合计	7411	6426	7127	11000	11143	管理费用	1175	1551	1728	2344	2852
固定资产及在建工程	10362	13734	16248	18028	18175	财务费用	230	157	197	243	227
长期股权投资	111	149	199	244	289	其他费用/(-收入)	-17	33	-49	17	17
无形资产	1199	1234	1258	1293	1329	营业利润	1113	2374	2510	3647	4359
其他非流动资产	949	2111	2172	2273	2361	营业外净收支	108	-10	46	46	46
非流动资产合计	13373	17965	20614	22576	22892	利润总额	1221	2365	2556	3693	4405
资产总计	20784	24391	27742	33576	34035	所得税费用	198	401	382	553	660
短期借款	2668	4013	7357	2155	1395	净利润	1023	1964	2174	3140	3746
应付款项	1142	1390	846	2189	1504	少数股东损益	-1	29	31	45	54
其他流动负债	1285	243	243	243	243	归属于母公司净利润	1025	2012	2143	3095	3692
流动负债合计	7526	8421	9849	8521	5534	财务指标	2016	2017	2018E	2019E	2020E
长期借款及应付债券	385	1008	1088	5588	5858	盈利能力					
其他长期负债	1072	1256	1256	1256	1256	ROE	8.77%	15.08%	14.14%	17.42%	17.67%
长期负债合计	1457	2265	2345	6845	7115	毛利率	15.73%	19.42%	18.16%	18.70%	18.41%
负债合计	8983	10686	12194	15365	12649	营业利润率	5.33%	9.10%	8.28%	8.87%	8.71%
股本	3882	3882	3882	3882	3882	销售净利率	4.90%	7.82%	7.17%	7.63%	7.49%
股东权益	11801	13705	15548	18210	21386	成长能力					
负债和股东权益总计	20784	24391	27742	33576	34035	营业收入增长率	48.33%	24.92%	16.18%	35.69%	21.66%
						营业利润增长率	95.96%	70.79%	-9.01%	7.07%	-1.74%
						净利润增长率	199.62%	99.47%	6.49%	44.44%	19.29%
						偿债能力					
						资产负债率	43.22%	43.81%	43.95%	45.76%	37.16%
						流动比	1.0	0.8	0.7	1.3	2.0
						速动比	0.7	0.5	0.5	0.8	1.3
						每股指标与估值	2016	2017	2018E	2019E	2020E
						每股指标					
						EPS	0.26	0.52	0.55	0.80	0.95
						BVPS	3.01	3.44	3.90	4.58	5.38
						估值					
						P/E	24.02	12.23	11.49	7.95	6.67
						P/B	2.11	1.85	1.62	1.39	1.18
						P/S	1.18	0.94	0.81	0.60	0.49

数据来源: 公司财务报表, 西部证券研发中心

西部证券—公司投资评级说明

买入:	个股预期未来 6-12 个月内的涨幅 (复权后) 大于 20%
增持:	个股预期未来 6-12 个月内的涨幅 (复权后) 介于 5%到 20%之间
中性:	个股预期未来 6-12 个月内的波动幅度 (复权后) 介于-5%到 5%
卖出:	个股预期未来 6-12 个月内的跌幅 (复权后) 大于 5%

联系我们

联系地址: 上海市浦东新区张杨路 500 号华润时代广场 12 楼 A2BC
北京市朝阳区东三环中路 7 号北京财富中心写字楼 A 座 507
深圳市福田区深南大道 6008 号深圳特区报业大厦 10C

机构销售团队:

徐青	上海	全国销售总监	17701780111	xuqing@research.xbmail.com.cn
戴茂戎	上海	区域销售总监	13585757755	daimaorong@research.xbmail.com.cn
李佳	上海	资深机构销售	18616873177	lijia@research.xbmail.com.cn
曲泓霖	上海	高级机构销售	15800951117	quhonglin@research.xbmail.com.cn
张璐	上海	高级机构销售	18521558051	zhanglu@research.xbmail.com.cn
董家华	上海	高级机构销售	14782171026	dongjiahua@research.xbmail.com.cn
程琰	上海	高级机构销售	15502133621	chengyan@research.xbmail.com.cn
程瑶	上海	高级机构销售	13581671012	chengyao@research.xbmail.com.cn
李思	上海	高级机构销售	13122656973	lisi@research.xbmail.com.cn
陈妙	上海	机构销售助理	18258750681	chenmiao@research.xbmail.com.cn
李书聪	上海	机构销售助理	18721871307	lishucong@research.xbmail.com.cn
龚泓月	上海	机构销售助理	15180166063	gonghongyue@research.xbmail.com.cn
郭佳	深圳	区域销售总监	13725585618	guojia@research.xbmail.com.cn
葛成伟	深圳	高级机构销售	13120866066	gechengwei@research.xbmail.com.cn
李梦含	北京	区域销售总监	15120007024	limenghan@research.xbmail.com.cn
夏一然	北京	高级机构销售	15811140346	xiayiran@research.xbmail.com.cn
朱晓敏	上海	非公募销售总监	15800560626	zhuxiaomin@research.xbmail.com.cn
王倚天	上海	非公募资深机构销售	15601793971	wangyitian@research.xbmail.com.cn

免责声明

本报告由西部证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供西部证券股份有限公司（以下简称“本公司”）机构客户使用。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非收件人（或收到的电子邮件含错误信息），请立即通知发件人，及时删除该邮件及所附报告并予以保密。发送本报告的电子邮件可能含有保密信息、版权专有信息或私人信息，未经授权者请勿针对邮件内容进行任何更改或以任何方式传播、复制、转发或以其他任何形式使用，发件人保留与该邮件相关的一切权利。同时本公司无法保证互联网传送本报告的及时、安全、无遗漏、无错误或无病毒，敬请谅解。

本报告基于已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测在出具日外无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。客户不应以本报告取代其独立判断或根据本报告做出决策。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

在法律许可的情况下，本公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“西部证券研究发展中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经西部证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91610000719782242D。