

通威股份：投资价值分析报告



报告日期：2020年10月18日

姓名：游家训

Email: youjx@cmschina.com.cn

执业号：S1090515050001

姓名：普绍增

Email: pushaozeng@cmschina.com.cn

执业号：S1090520060001

CMS  招商证券

- 一. 公司概况
- 二. 公司业务与竞争力分析
- 三. 硅料业务成本优势突出，有很强业绩弹性
- 四. 电池片受益于大尺寸需求上升
- 五. 光伏行业需求有望持续向好
- 六. 结论与投资建议

- ◆ **硅料业务成本优势突出，具有核心竞争力。**公司硅料业务成本优势突出，代表全球硅料行业的最优水平（平均生产成本3.95万元/吨，其中新产能平均生产成本3.65万元/吨）。目前公司硅料持续满负荷生产，产能利用率达116%，单晶料占比达90.86%，经营效率高。公司在现有8.8万吨硅料产能之外，又陆续启动新的扩产，未来市占率将再上台阶，规模优势会更突出。
- ◆ **硅料中期供应格局吃紧，公司硅料业务有望带来强的利润贡献。**目前硅料供给已经偏紧，而未来一年基本没有新增产能投放；同时，海外部分产能在陆续退出，国内二三线产能也在逐步边缘化，市场将加快向以通威为首的几家头部公司集中。可以预见，2021年硅料供需比今年下半年要更紧张，硅料价格有望维持在高位甚至继续提升，预计硅料在光伏制造环节的利润分配比例将大幅提振。目前公司硅料生产成本低于4万元，估算公司2020下半年，2021年多晶硅产量有望达4-5、9-10万吨，硅料业务将带来强劲的利润贡献。

- ◆ **多种技术路线并举，目标100GW高效晶硅电池。** 公司当前电池产能20GW已经全球第一，市占率超10%。公司扩产计划将维持每年20GW的扩张速度，目标100GW。技术路线上，公司新建产能均保留PERC+和TOPCon的升级接口，金堂30G扩产计划就为HIT等新技术预留了15GW的空间。公司积极推动M12等大硅片应用，新建产线均匹配M12硅片，并向下兼容M6、G1、M4、M2等型号，在大硅片推广中，公司利润增益会有所放大。
- ◆ **有望在下一个技术时代重塑电池片行业格局，当前可能优化其电池业务战略。** 公司极致的成本管控，以及现有的规模优势，为其电池片业务带来了一定优势，但在PERC电池片时代，与追赶者的产品差距不够大。公司投入较大力量研发与储备HIT等新一代技术，有希望在下一个技术时代重塑行业格局。目前，主要组件企业纷纷推动一体化发展，公司的电池片业务战略有可能也会继续相应的微调与优化。

- ◆ **投资建议：**公司有比较极致从成本管控能力，执行力强；目前已经在硅料环节建立了比较领先的竞争力，未来市场地位会继续提升。公司电池片业务投入较大，已有一定的综合竞争优势，当前有可能围绕电池片进行一定的战略调整和优化。
- ◆ 维持“强烈推荐-A”评级，上调盈利预测，上调目标价为39-41元。
- ◆ **风险提示：**海外疫情影响需求，产能投放不及预期。

更新至2020.10.18

财务数据与估值

会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
主营收入(百万元)	27535	37555	45817	57272	72735
同比增长	6%	36%	22%	25%	27%
营业利润(百万元)	2395	3123	5205	7413	9907
同比增长	-2%	30%	67%	42%	34%
净利润(百万元)	2019	2635	4324	6138	8193
同比增长	0%	31%	64%	42%	33%
每股收益(元)	0.52	0.68	1.01	1.43	1.91
PE	55.2	42.3	28.5	20.1	15.0
PB	7.6	6.3	4.9	4.1	3.4

资料来源：公司数据、招商证券 注：未考虑通威实业处置收益

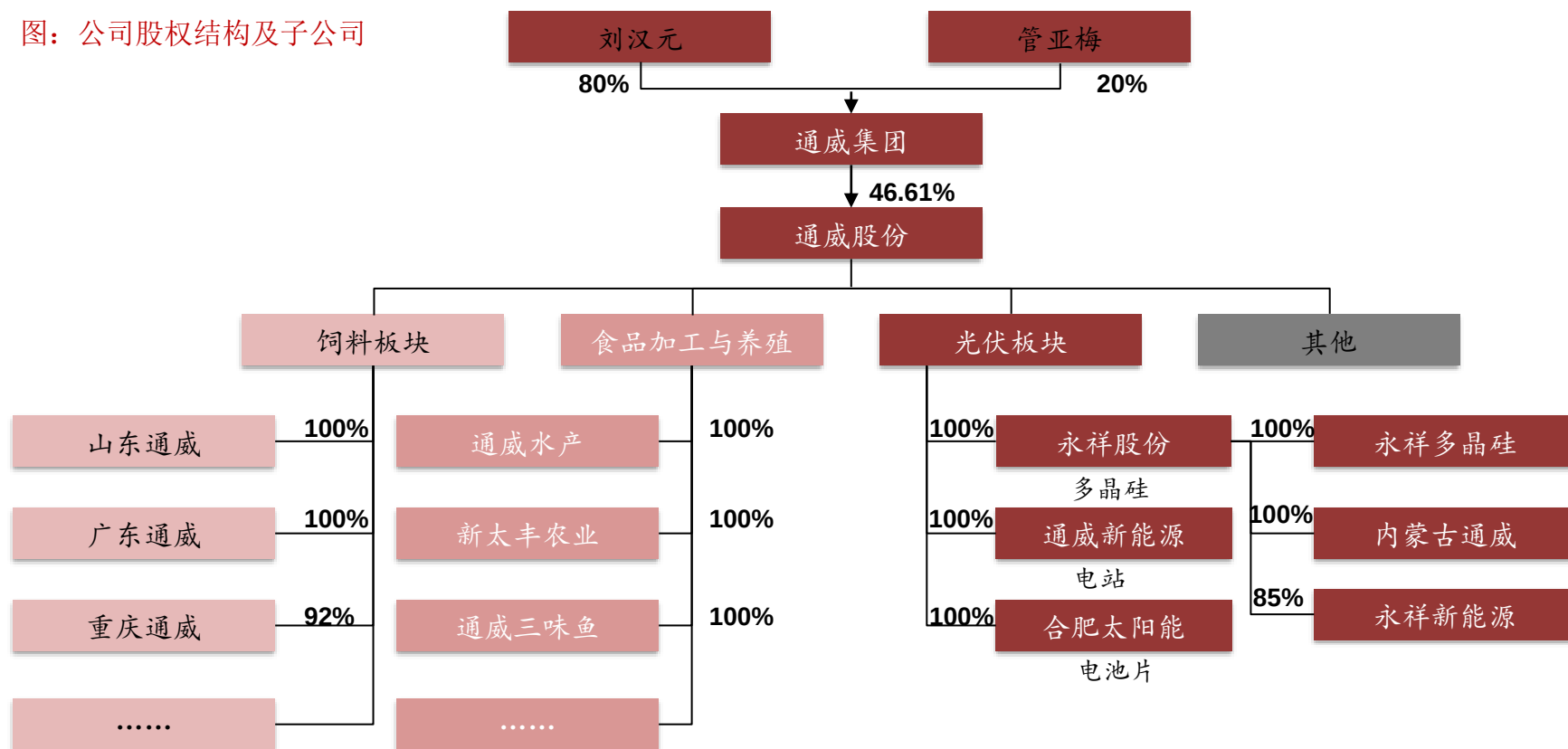
一、公司概况

- ✓ 股权结构
- ✓ 人力资源情况
- ✓ 发展历程

1.1 股权结构

- ◆ 股权集中：股权结构和公司架构。通威股份由通威集团控股，实际控制人为刘汉元和管亚梅，二人为夫妻关系，通过通威集团持有上市公司46.61%的股权。
- ◆ 公司有农业和光伏两大业务板块；其中，永祥股份主要生产多晶硅料，合肥太阳能生产光伏电池，通威新能源经营光伏电站。

图：公司股权结构及子公司



1.2 公司管理层与人力资源

- ◆ 人力资源：
- ✓ 形成了专业化的团队，技术人员、高学历人员占比高。
- ✓ 人均效率过去多年稳步提升。

表：公司人力资源情况

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
按专业构成								
生产	5,092	5,418	5,601	5,634	9,164	9,243	11,414	13,918
销售	2,742	3,746	3,908	3,975	3,873	3,761	3,870	3,697
技术	1,482	1,580	1,183	1,187	1,567	1,770	3,339	3,518
财务	319	391	374	415	507	556	564	598
行政	810	997	1,142	1,098	1,435	1,355	1,461	1,904
其他专业					926	1,364	865	
按学历构成								
博士		13	16	20				
硕士	142	166	219	320	436	420	441	467
本科	1,208	1,592	1,779	2,111	2,939	3,036	3,896	4,253
专科	1,897	2,342	2,426	2,522	1,853	3,562	4,172	4,700
高中及以下					4,166	4,700	5,687	
其他学历	7,198	8,019	7,768	7,336	8,078	6,331	7,317	14,215
员工总人数	10,445	12,132	12,208	12,309	17,472	18,049	21,513	23,635
人均薪酬(万元)	6.07	6.69	7.56	8.08	8.50	10.63	9.90	11.84
人均创收(万元)	129.16	125.20	126.22	114.38	119.53	144.55	127.99	158.90

资料来源：Wind、招商证券

1.3 公司发展历程

- ◆ **公司发展历程：** 公司从饲料业务起家，光伏业务也投入的较早，在2007年就开始进入光伏多晶硅，2013年通过收购合肥赛维进入电池片领域，公司已成为硅料、电池片双龙头。

图：公司发展历程

饲料起家

(1982-2006)

- 1986年通威前身眉山县渔用配合饲料厂开业
- 1992年通威集团成立
- 2004年通威股份在上交所成功上市

进入硅料行

业 (2006-2009)

- 2007年通威集团联合四川巨星集团在乐山共同投资设立四川永祥股份
- 2008年通威股份收购四川永祥50%股份，依托四川永祥多晶硅，正式进入光伏板块硅料行业
- 2008年上半年公司完成1000吨/年多晶硅项目建设，研发重心由饲料产业转为多晶硅产业
- 2009年受金融危机影响，公司转让所持的四川永祥全部股份给母公司，重心转移到饲料业务

重构光伏布

局硅料、电

池行业第一

(2013至今)

- 2013年通威集团收购合肥赛维，更名通威太阳能
- 2016年通威股份收购永祥股份和通威太阳能
- 2018年公司太阳能电池形成12GW产能规模，位列全球太阳能电池制造企业第一位
- 2019年公司高纯晶硅产能达8万吨，太阳能电池产能20GW，其中高效单晶电池17GW

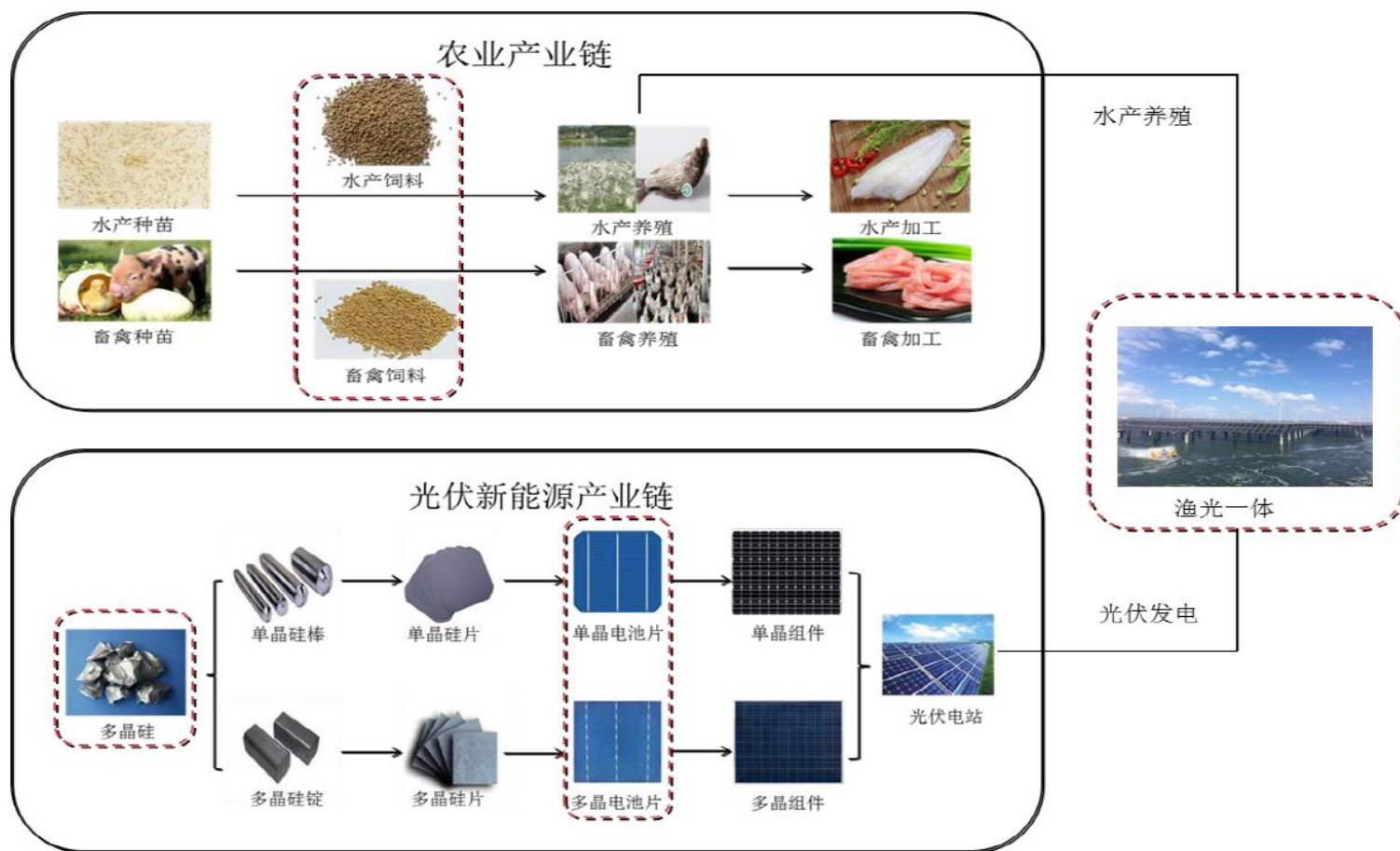
二、公司与竞争力分析

- ✓ 主业情况
- ✓ 农业：深耕多年，精益化管理见长
- ✓ 光伏：已逐步在硅料与电池片上建立优势

1.1 主营业务

- ◆ **主营业务：**公司主营业务分为两大部分，农业产业链和光伏新能源产业链。农业产业链主要包括饲料养殖等；光伏产业链包括上游多晶硅料、中游光伏电池片生产，以及下游光伏电站运营。

图：公司主营业务情况



1.2 主营业务

- ◆ 光伏已成为公司利润主要贡献板块：2019年公司光伏业务收入占比达47%，毛利润占比达66%，成为了公司利润贡献的主要来源。

表：公司收入情况（百万元）

		2014	2015	2016	2017	2018	2019
光伏板块	多晶硅及化工			2063.2	3227.9	3317.3	5178.7
	电池及组件			3765.4	6433.1	7642.4	12270.9
	光伏发电			89.8	792.7	620.2	1092.8
农业板块	饲料	14255.2	13132.0	13805.7	14972.3	15236.3	16688.7
	食品加工、畜禽养殖	1028.6	822.0	952.7	1136.0	1397.3	1904.8
公司整体收入		14255.2	13132.0	13805.7	14972.3	15236.3	16688.7

资料来源：Wind、招商证券

表：公司毛利率情况（%）

		2014	2015	2016	2017	2018	2019
光伏板块	多晶硅及化工			33.86	41.15	35.67	28.40
	电池及组件			20.49	18.89	18.70	20.21
	光伏发电			37.51	28.86	61.48	63.49
农业板块	饲料	11.55	13.43	11.83	14.67	14.60	13.35
	食品加工、畜禽养殖	5.04	9.03	6.58	4.95	4.91	5.34
公司整体收入		11.34	13.38	15.73	19.42	18.91	18.69

资料来源：Wind、招商证券

1.2 农业：深耕多年，精益化管理见长 CMS 招商证券

- ◆ 靠农业起家，深耕多年。公司母公司通威集团成立于1992年，从饲料、养殖等行业起家，深耕接近30年。
- ◆ 注重研发，精益化管理已融入企业基因。饲料行业毛利率低，对成本及费用的控制要求较高。公司能在水产饲料等领域获得领先地位，是建立在其超强的精细化管理与成本控制上的。同时，公司也比较重视研发，是国内最早推动网箱养鱼与较早推科学养猪饲料的企业。

表：通威在农业领域深耕多年

时间	公司发展历程
1983 年	刘汉元先生发明“渠道金属流水网箱养鱼技术”，1986 年被列入农业部“星火计划”正式向全国推广
1986 年	通威前身眉山县渔用配合饲料厂开业
1992 年	通威集团成立
1993 年	刘汉元先生荣获“中国杰出青年企业家”光荣称号
1994 年	通威集团总部从眉山移师成都，全面完善管理机构和文化结构
1995 年	通威集团被国家工商总局、中国企业评价协会评为“中国 500 家私营企业”
1997 年	通威集团在中国饲料行业首家通过 ISO9002 质量体系认证和产品方圆认证
2002 年	中国品牌鱼“通威鱼”在成都隆重上市；
2004 年	通威股份（600438）在上交所成功上市
2005 年	通威牌系列配合饲料和浓缩饲料荣获首批“国家免检产品”称号
2006 年	通威被中国品牌研究院评定为中国饲料行业标志性品牌
2007 年	通威水产饲料继畜禽饲料之后，再次荣获“中国名牌”称号
2007 年	通威技术中心获得国家级企业中心评定
2009 年	通威股份荣列“2009 全国五十强饲料企业”
2010 年	刘汉元主席荣获“2010 年中国饲料企业领军人物”
2011 年	刘汉元主席荣获“2011 全球华商饲料行业十大领军人物”

资料来源：公司官网、招商证券

1.2 农业：深耕多年，精益化管理见长 CMS 招商证券

表：经营指标对比分析-ROA (%)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	19H1	20H1
通威股份	5.86	5.57	7.45	8.70	6.34	6.29	3.55	2.09
隆基股份	5.36	6.25	10.56	13.64	7.08	11.23	4.67	6.67
东方日升	1.56	4.76	7.87	5.20	1.29	4.41	2.38	1.33
特变电工	3.29	3.13	3.45	3.33	2.88	2.45	1.30	1.02
海大集团	7.31	9.99	9.45	10.46	9.72	9.88	3.85	5.68
大北农	8.65	5.81	6.43	7.64	2.60	3.36	0.10	5.70

资料来源：Wind、招商证券

表：经营指标对比分析-ROE (%)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	19H1	20H1
通威股份	14.34	13.71	14.46	16.09	14.38	16.31	9.31	5.10
隆基股份	9.50	11.76	19.68	29.35	16.69	23.95	10.46	14.04
东方日升	2.85	11.28	20.21	11.53	3.12	12.42	6.34	4.10
特变电工	9.66	9.33	9.94	8.35	6.60	5.97	3.14	2.62
海大集团	12.99	16.71	16.07	19.91	20.21	19.57	8.51	11.37
大北农	14.57	9.73	9.88	13.00	5.07	5.17	0.34	8.91

资料来源：Wind、招商证券

表：经营指标对比分析-收入/(固定+无形)(倍)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	19H1	20H1
通威股份	6.41	4.86	2.11	1.94	1.52	1.43	0.61	0.65
隆基股份	1.46	2.16	2.40	1.49	1.63	2.09	1.00	1.10
东方日升	2.10	3.46	3.09	2.79	1.46	1.65	0.84	0.81
特变电工	1.67	1.80	1.76	1.49	1.37	1.13	0.60	0.47
海大集团	6.96	7.70	7.31	7.07	7.70	6.42	3.49	3.15
大北农	5.10	3.27	3.29	2.98	3.00	2.19	1.16	1.18

资料来源：Wind、招商证券

1.2 农业：深耕多年，精益化管理见长 CMS 招商证券

表：经营指标对比分析-总资产周转率（%）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	19H1	20H1
通威股份	2.68	2.30	1.52	1.11	0.86	0.88	0.39	0.38
隆基股份	0.66	0.71	0.78	0.63	0.61	0.66	0.31	0.32
东方日升	0.59	0.73	0.76	0.87	0.55	0.65	0.29	0.29
特变电工	0.66	0.58	0.55	0.48	0.45	0.38	0.18	0.17
海大集团	2.80	3.23	2.94	2.78	2.76	2.63	1.13	1.16
大北农	1.97	1.32	1.16	1.09	1.03	0.90	0.45	0.45

资料来源：Wind、招商证券

表：经营指标对比分析-应收账款周转率（%）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	19H1	20H1
通威股份	42.5	35.3	42.2	38.2	28.1	26.5	11.8	10.4
隆基股份	9.9	5.4	5.8	5.3	5.3	8.0	3.1	4.1
东方日升	2.3	2.5	2.9	4.4	3.0	4.2	1.5	2.2
特变电工	5.4	4.5	4.7	3.9	3.5	3.2	1.5	1.5
海大集团	43.7	48.6	48.0	48.7	45.4	45.0	14.5	16.5
大北农	38.2	22.1	17.4	15.5	12.7	11.9	4.5	8.0

资料来源：Wind、招商证券

表：经营指标对比分析-存货周转率（%）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	19H1	20H1
通威股份	12.77	12.57	15.84	13.36	13.32	15.26	5.90	5.82
隆基股份	3.25	3.58	6.09	6.17	5.13	4.40	2.12	1.91
东方日升	5.30	5.12	4.74	7.60	6.80	7.96	3.52	3.76
特变电工	4.08	3.26	3.02	2.68	2.99	2.94	1.37	1.63
海大集团	11.26	12.89	13.34	10.65	9.14	9.07	3.75	4.61
大北农	7.46	6.81	6.82	5.96	6.25	5.78	2.92	2.76

资料来源：Wind、招商证券

1.2 农业：深耕多年，精益化管理见长 CMS 招商证券

表：经营指标对比分析-固定资产周转率（%）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	19H1	20H1
通威股份	7.94	6.71	3.83	2.50	1.90	1.82	0.78	0.73
隆基股份	1.69	2.38	3.20	2.13	1.83	2.29	1.04	1.20
东方日升	2.28	3.92	3.98	3.77	1.93	2.01	0.95	0.91
特变电工	2.07	2.12	2.18	1.83	1.68	1.40	0.69	0.58
海大集团	8.31	9.58	9.23	9.47	10.15	8.78	4.43	3.87
大北农	7.54	5.06	4.74	4.54	4.11	3.08	1.61	1.50

资料来源：Wind、招商证券

表：经营指标对比分析-商品及劳务获得现金/营收比例（%）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	19H1	20H1
通威股份	101.2	102.1	93.7	77.5	77.3	74.0	77.0	85.4
隆基股份	75.1	66.5	64.8	66.9	81.4	80.6	68.4	59.4
东方日升	56.2	74.5	82.7	74.2	79.1	105.1	87.9	57.2
特变电工	95.3	96.8	103.0	113.1	112.8	115.3	117.0	117.2
海大集团	100.3	101.3	103.3	103.0	100.5	104.4	102.6	100.4
大北农	98.3	98.6	98.7	97.4	97.9	103.1	95.6	99.3

资料来源：Wind、招商证券

表：经营指标对比分析-经营性现金流量净额/税后净利润（%）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	19H1	20H1
通威股份	171.9	298.0	237.6	142.8	152.6	88	75.8	98.0
隆基股份	123.1	70.0	34.5	35.0	45.7	147	113.8	8.0
东方日升	(132.5)	(42.0)	45.9	61.9	57.8	267	267.0	48.2
特变电工	(76.3)	101.6	105.3	67.7	101.8	169	94.0	138.1
海大集团	194.6	178.6	130.9	40.3	69.8	181	45.9	22.4
大北农	104.5	183.5	68.6	54.2	219.7	288	41.5	45.7

资料来源：Wind、招商证券

表：通威饲料业务毛利率行业领先（单位：%）

饲料业务	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
通威股份	9.33	9.30	7.57	8.76	9.94	11.55	13.43	11.83	14.67	14.60	13.35
海大集团	8.54	8.32	8.92	8.62	8.02	9.73	11.14	9.69	11.56	10.84	11.82

资料来源：Wind、招商证券

1.3 已逐步在硅料与电池片建立优势

◆ 传承了优秀的成本控制能力。光伏主要领域产品偏同质化，成本管理与控制是极重要的核心竞争力。公司多晶硅料业务现金成本、生产成本、全成本领先于同行优秀公司，光伏电池片业务非硅成本也处于行业最优水平，是公司管理见长的直接体现。

表：公司光伏电池片毛利率水平行业领先（单位：%）

		2016	2017	2018	2019
通威	多晶电池片	20.58	19.17	18.62	18.94
	单晶电池片	15.62	17.29	18.8	22.49
爱旭股份	电池片	19.01	17.74	17.89	17.51
隆基股份	电池片	22.12	23.8	9.43	8.07
东方日升	电池片	27.97	22.52	-	-

资料来源：Wind、招商证券

表：多晶硅业务盈利能力对比

		2015	2016	2017	2018	19H1	2019	20H1
通威	毛利率	32.8	41.0	46.8	33.88	16.98	28.4	27.7
大全	毛利率	18.8	36.1	43.8	32.53	18.29	22.89	26.2
新特	毛利率	32.1	33.9	40.7	31	-	17.85	
瓦克	EBITDA/收入	37.8	26.1	26.3	8.80	-7.97	7.3	
OCI	EBITDA/收入	10.1	15.4	19.3	10.79	0.79	-	

资料来源：Wind、彭博、招商证券

注：OCI未单独披露多晶硅业务，其数据为 basic chemicals 业务类数据

表：多晶硅生产成本对比

	(元/kg)	2015	2016	2017	2018	2019E
通威	现金成本	43.3	44.4	45.5	43.0	35.5
	折旧	13.9	15.2	13.3	13.0	8.5
	生产成本	57.2	59.6	58.8	56.0	44.0
大全	现金成本	58.5	48.6	47.7	48.6	40.7
	折旧	14.2	14.0	11.9	11.2	10.2
	生产成本	72.7	62.6	59.6	59.9	50.9

资料来源：各公司年报、招商证券

注：2019年数据为调研数据，其中，通威新产能投放大幅降低公司多晶硅生产平均成本。

三、硅料业务竞争优势突出，将贡献较强的业绩弹性

- ✓ 硅料业务成本、规模优势突出
- ✓ 硅料行业格局将进一步集中
- ✓ 硅料供给偏紧将给公司带来业绩弹性

3.1 硅料业务成本优势突出

- ◆ 硅料业务成本优势突出。公司硅料业务成本优势突出，并且由于公司持续满负荷生产，产能利用率达116%，单晶料占比达90.86%，平均生产成本3.95万元/吨，其中新产能平均生产成本3.65万元/吨，处于行业最优水平。
- ◆ 20年上半年，公司实现高纯晶硅销量4.50万吨，同比增长97.04%，在单晶料和多晶料均价同比分别下降14.4%和41.2%的情况下，公司高纯晶硅产品平均毛利率达到27.70%，保持了较好的竞争力。

表：通威硅料成本测算

	通威包头一期	通威乐山一期	通威乐山二期	通威保山一期	乐山老厂
工业硅粉单耗-千克/千克	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
工业硅粉价格-元/千克	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
硅粉成本-元/千克	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2
综合电耗-度/千克	58.0	58.0	54.0	54.0	60.0
含税电价-元/度	0.23	0.30	0.30	0.25	0.38
电力成本-元/千克	11.8	15.4	14.3	11.9	20.2
其他能源&辅料-元/千克	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0
人工薪酬-元/千克	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0
检修&配件-元/千克	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2
折旧-元/千克	8.6	8.6	8.0	8.0	9.0
生产成本-元/千克	36.1	39.7	38.1	35.7	46.6
三费附加-元/千克	6.0	6.0	5.0	5.0	6.5
完全成本-元/千克	42.1	45.7	43.1	40.7	53.1

资料来源：wind、招商证券

注：上述成本为估算数据，20年上半年，公司多晶硅平均生产成本3.95万元/吨，其中新产能平均生产成本3.65万元/吨

3.1 硅料业务成本优势突出

◆ 硅料成本优势突出：

- ✓ 产能利用率达116%；
- ✓ 单晶料占比达90.86%；
- ✓ 平均生产成本3.95万元/吨，新产能平均生产成本3.65万元/吨；
- ✓ 毛利率持续领先于同行

表：多晶硅业务盈利能力对比

		2015	2016	2017	2018	19H1	2019	20H1
通威	毛利率	32.8	41.0	46.8	33.88	16.98	28.4	27.7
大全	毛利率	18.8	36.1	43.8	32.53	18.29	22.89	26.2
新特	毛利率	32.1	33.9	40.7	31	-	17.85	
瓦克	EBITDA/收入	37.8	26.1	26.3	8.80	-7.97	7.3	
OCI	EBITDA/收入	10.1	15.4	19.3	10.79	0.79	-	

资料来源：Wind、彭博、招商证券

注：OCI未单独披露多晶硅业务，其数据来自 basic chemicals 业务类数据

3.1 硅料业务成本优势突出

- ✓ 独立供应商中，通威、特变、大全目前在手年产能分别8.8、8、7万吨，并且都是近几年低成本固定资产和低电价产能；三家企业新产能的综合成本可能都在4.4-4.7万元/吨附近。
- ✓ 预计2020年下半年到2021年，这三家企业硅料业务可能都有较强的业绩弹性。

表：国内主要硅料企业经营情况对比

通威永祥	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
产能 (万吨)	0.4	0.4	1.5	1.5	2	2	8
产量 (万吨)	0.02	0.19	1.03	1.2134	1.6007	1.9277	6.4364
销量 (万吨)	0.087	0.196		1.2118	1.6026	1.9189	6.3804
生产成本 (万元/吨)				低于6	5.88	5.53	4.33
毛利率 (%)	-19.9	-33.93	32.8	33.86	41.15	35.67	28.4

大全新能源	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
产能 (吨)	5,000	6,150	12,150	12,150	18,000	30,000	70,000
产量 (吨)		6,560	9,771	13,067	20,199	23,351	41,555
现金与折旧成本 (美金/kg)		13.7	11.3	9.4	8.8	8.7	7.0
毛利率 (%)	(24)	23.8	18.9	36.1	43.8	32.5	22.9

来源：公司数据，招商证券

3. 2公司硅料产能排名行业前列

- ◆ 计划2020-2022年将硅料产能分别扩张到8.5、11.5-15、15-22、22-29万吨
- ◆ 按2022年的预期中值25.5万吨计算，较目前8.5万吨产能正好增加2倍
- ◆ 品质方面，公司计划将单晶料占比提升到85%以上，N型料占比40-80%，并具备电子级高纯晶硅生产能力

表：全球主要硅料产能情况

单位 (吨/每年)	企业名称	2019 年底 能	2020 年 6 月 底产能	2020 年底 产能	2021 年后	备注
中国主要企业	保利协鑫	85000	85000	105000	105000	
	永祥股份	80000	90000	90000	90000+750	2021 年 4 季度
	新特能源	72000	72000	72000	72000	
	新疆大全	70000	70000	70000	70000	
	东方希望	40000	40000	70000	70000	
	亚洲硅业	20000	20000	20000	20000+300	2022 年一期三万
	鄂尔多斯	12000	12000	12000	12000	
	内蒙东立	12000	12000	12000	12000	
	其他	61000	18500	19300	19300	
	总计	452000	419500	470300	585300	
海外主要企业	德国	60000	42000	60000	60000	五月减产 30%，计
	马来西亚	27000	27000	27000	27000	五月停产检查，八
	美国瓦克 2 万吨	美国 Hemlock1.8 万吨	美国 REC 0.25 吨	日本住友 0.5 万吨	日本三菱 0.3 万吨	日本 Tokuyama0.8 万吨
	韩国 OCI	52000	5000	5000	5000	2020 年 3 月份转

资料来源：硅业分会、招商证券

表：通威硅料扩产计划

单位：万吨	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
永祥股份	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5			
乐山项目一期		0.0	0.0	3.0	3.0			
包头项目一期		0.0	0.0	3.0	3.0			
合计	1.5	2.0	2.5	8.5	8.5	11.5-15	15-22	22-29

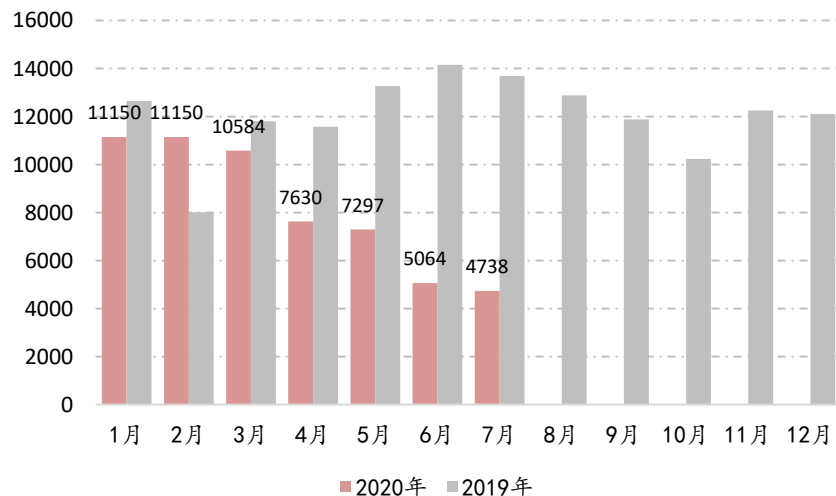
资料来源：公司公告、招商证券

3. 2硅料行业集中度将持续提升

◆ 海外硅料企业加速退出：

- ✓ 海外硅料生产成本显著高于国内龙头企业
- ✓ OCI等海外硅料厂陷入亏损，加速退出光伏级硅料业务
- ✓ 硅料进口量持续降低，国产比例已提升至70%左右

图：20年多晶硅料进口显著下降（吨）



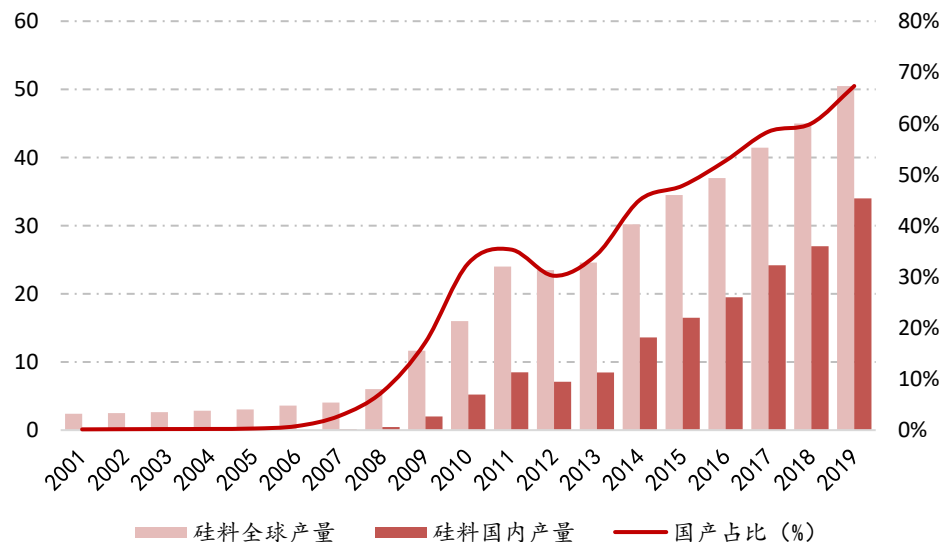
资料来源：硅业分会、招商证券

表：多晶硅料业务导致 OCI 亏损持续加大

(Unit: KRW bil)	2018 Q4	2019 Q1	2019 Q2	2019 Q3	2019 Q4	2019
Sales Revenue	704.4	641.8	653.9	670.8	638.7	2,605.10
Basic Chemical	294.1	268.5	309.8	320	312.6	1,210.90
Petrochemical & Carbon Materials	306.2	316.9	290.7	281.1	244.3	1,133.00
Energy Solution	124.3	100.3	92.5	93.6	102.2	388.6
Others and Adjustment	-20.2	-43.9	-39.1	-24	-20.4	-127.3
Operating Income	-43.2	-40.1	-19.9	-56.4	-64.3	-180.7
Basic Chemical	-62.2	-71.9	-34.8	-65.5	-57	-229.1
Petrochemical & Carbon Materials	11.5	16.7	21	18.9	-3.8	52.8
Energy Solution	11.5	23.5	1.8	0.9	2	28.3
Others and Adjustment	-4	-8.5	-7.9	-10.8	-5.5	-32.7
EBITDA	31.9	37.1	58.9	20.1	13.8	129.9
Basic Chemical	-8.1	-17.3	21.1	-11.4	-2.3	-9.9
Petrochemical & Carbon Materials	20.8	26.3	30.5	27.9	5	89.7
Energy Solution	20.2	33.1	11.4	10.6	12.9	68
Others and Adjustment	-1	-4.9	-4.2	-7.1	-1.8	-18

资料来源：OCI公告、招商证券

图：国产多晶硅料占比持续提升（万吨）

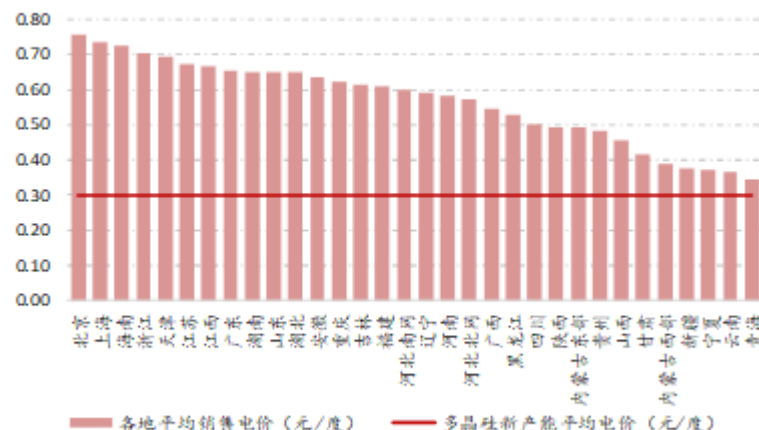


资料来源：硅业分会、招商证券

3. 2硅料行业集中度将持续提升

- ◆ “后发优势”减弱，行业壁垒越来越清晰：
 - ✓ 设备投资额下降空间不大
 - ✓ 国内龙头企业基本在低电价地区建厂
 - ✓ 化工属性，需要很强的know-how，目前基本是老玩家

图 多晶硅新产能电价下降空间有限



资料来源：Wind、招商证券

表：多晶硅产能单位投资额下降空间不大

企业名称	项目产能 (万吨)	生产方法	投资总额 (亿元)	单位投资 (亿元/万吨)	开工 时间
陕西天宏	0.375	改良西门子法	36.93	98.5	2007
江苏中能	0.6	改良西门子法	35.33	58.9	2008
德国瓦克(美国田纳西)	2	改良西门子法	25 亿美元	12.5 亿美元	2011
新特能源	1.2	改良西门子法	72.07	60.1	2011
新疆大全	1.2	改良西门子法(改建)	30.60	25.5	2013
陕西天宏	1.8	硅烷流化床法	61.47	34.2	2016
江苏中能	新建 4 万吨+搬迁 2 万吨	改良西门子法	56.82	14.2	2017
通威股份	2.5 万吨+2.5 万吨	改良西门子法	60.00	12.0	2017
新特能源	3.6	改良西门子法	40.65	11.3	2018

资料来源：各公司公告、招商证券

3. 2硅料行业集中度将持续提升

表：目前主流多晶硅企业已经在行业深耕多年，产业技术壁垒已经很强

多晶硅首次投产时间	公司
1956	Wacker
1961	Hemlock
1983	REC
2005	洛阳中硅
2007	江苏中能、OCI
2008	大全、亚洲硅业、通威永祥
2009	新特能源
2011	盾安
2018	东方希望

资料来源：各公司资料、招商证券

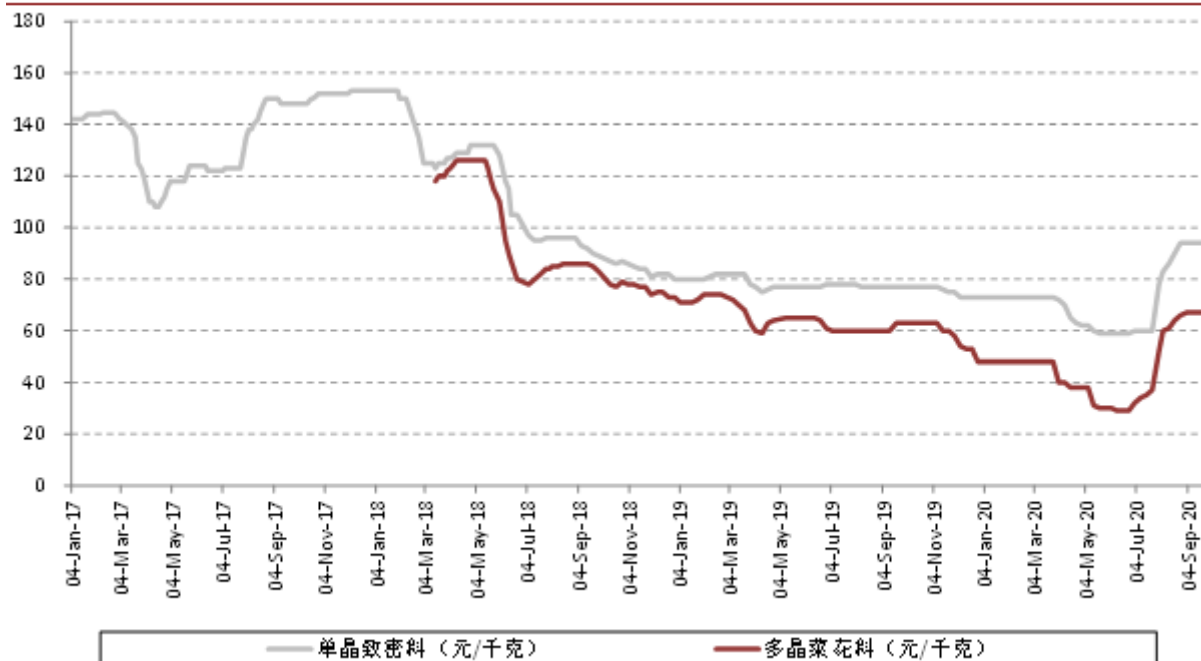
3. 3硅料供给偏紧，价格维持高位将带来业绩弹性

商证券

◆ 硅料价格有望稳定在较高位置：

- ✓ 目前单晶硅致密料价格在92元/公斤左右，多晶菜花料在63元/公斤，较今年低点上涨50%以上
- ✓ 硅料供给偏紧，海外、国内二三线企业持续退出
- ✓ 行业盈利处在低位，价格上涨为盈利能力正常修复

图 硅料价格连续上涨（单位，元/kg）



资料来源：硅业分会、招商证券

3. 3硅料供给偏紧，价格维持高位将带来业绩弹性 商证券

◆ 硅料价格有望稳定在较高位置：

✓ 硅料供给偏紧，海外、国内二三线企业持续退出

表：硅料近期供给偏紧

单位：万吨、GW	2019	2020	同比	上半年	7月	8月	9月	Q3	Q4
多晶硅产量	34.4	39.5	14.80%	20.5	2.82	2.66	3.1	8.58	10.4
多晶硅进口	14.5	9.6	-33.80%	5.3	0.47	0.6	0.7	1.77	2.53
多晶硅总供应	48.9	49.3	4.10%	26	3.29	3.26	3.8	10.35	12.93
单晶硅料总供	30	41.1	43%	20.9	2.84	2.81	3.29	8.94	11.25
全球装机量	115	116	-	45	9	11	13	23	38
国内装机量	30	36	20%	11	1.5	3.5	5	10	15
海外装机量	85	80	-5.90%	34	7.5	7.5	8	23	23
硅片消费量	46.9	49.4	5.30%	24	4.43	4.31	3.45	12.19	13.2
国内硅片产量	135	154.5	15.50%	71.2	14.3	13.9	11.12	39.32	44
单晶硅片产量	90	136.4	51.50%	61.8	12.5	12.25	9.8	34.55	40
多晶硅片产量	45	18.1	-59.60%	9.4	1.8	1.65	1.32	4.77	4
单晶硅料总消	30	42.8	42.60%	20.4	3.75	3.68	2.94	10.37	12
单晶硅料供需	-	-1.7		0.5	-0.91	-0.87	0.35	-1.43	-0.75
硅料总体平衡	-	-0.1		2	-1.14	-1.05	0.35	-1.84	-0.27

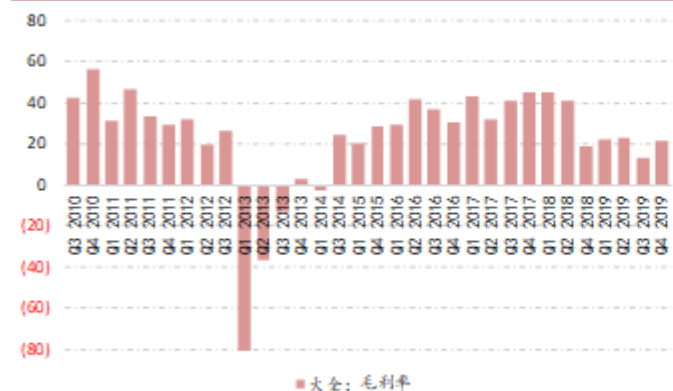
资料来源：硅业分会、招商证券

3.3 硅料供给偏紧，价格维持高位将带来业绩弹性 商证券

◆ 硅料价格有望稳定在较高位置：

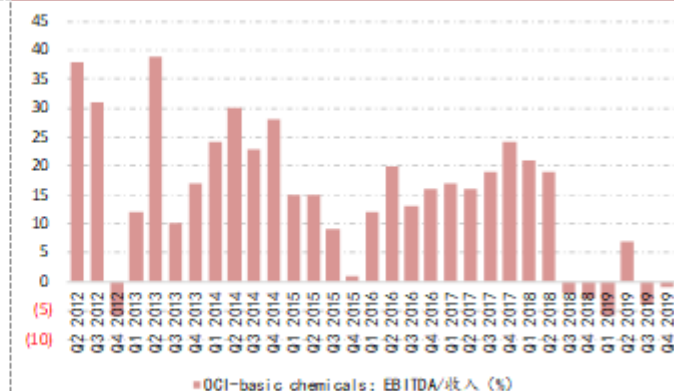
✓ 行业盈利处在低位，价格上涨为盈利能力正常修复

图 大全季度毛利率情况（单位，%）



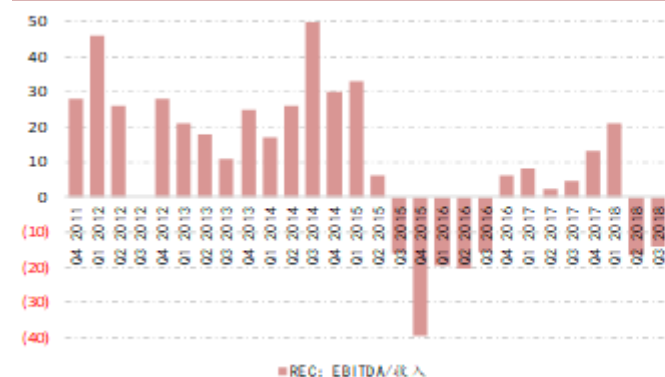
资料来源：彭博、招商证券

图 OCI 季度 EBITDA/收入情况（单位，%）



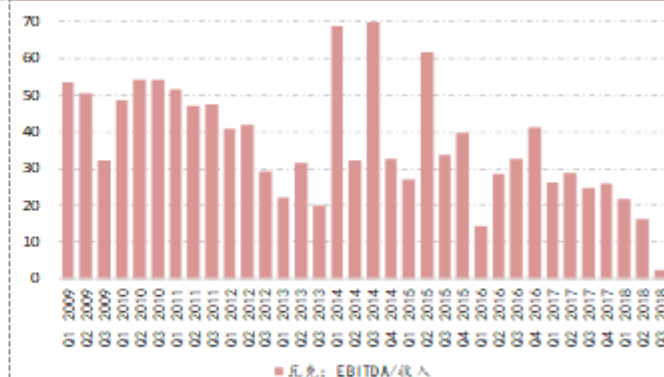
资料来源：彭博、招商证券

图 REC 季度 EBITDA/收入情况（单位，%）



资料来源：彭博、招商证券

图 瓦克季度 EBITDA/收入情况（单位，%）



资料来源：彭博、招商证券

3. 3硅料供给偏紧，价格维持高位将带来业绩弹性

招商证券

表：公司硅料业绩弹性估算

	价格 1	价格 2	价格 3	价格 4	价格 5
硅料含税价格（万元/吨）	8	8.5	9	9.5	10
硅料不含税价格（万元/吨）	7.08	7.52	7.96	8.41	8.85
销量（万吨）	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
成本（万元/吨）	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
毛利率	45%	48%	51%	54%	56%
净利率	31%	34%	37%	40%	42%
硅料利润（亿元）	20.79	24.41	28.02	31.64	35.25

资料来源：Wind、招商证券

四、电池片受益于大尺寸需求上升

- ✓ 电池片全球龙头，保持快速扩张
- ✓ 非硅成本行业第一，经营效率高
- ✓ 大尺寸电池片需求向好，公司将受益
- ✓ 技术路线全面布局，领先同行

4.1 电池片全球龙头，保持快速扩张

- ◆ 目前市占率全球10%，为全球龙头
- ◆ 依托领先优势，电池片每年扩产20GW
- ◆ 若扩产计划实现，2023年电池产能将是目前5倍，在体量上成为绝对的行业龙头

表：通威电池扩产计划

单位：GW	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
合肥多晶	2.4	2.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
合肥单晶			2.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
成都一期	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
成都二期		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
成都三期			3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
成都四期				3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
眉山一期					7.5	7.5	7.5	7.5
金堂一期						7.5	7.5	7.5
设计产能			12	16	24			
实际产能	2	3	12	20	30-40	40-60	60-80	80-100

资料来源：wind、招商证券

表：全球单晶 PERC 扩产计划

	Mono PERC Capacity (GW)								
	2018Q4	2019Q1	2019Q2	2019Q3	2019Q4	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4
中国	42.8	52.0	62.9	83.6	93.8	107.0	127.5	138.8	139.0
台湾	3.8	3.9	4.0	4.0	4.2	4.2	4.2	4.3	4.3
韩国	3.0	2.9	4.1	4.5	4.8	4.8	5.3	5.3	5.3
其他	7.6	8.0	9.4	11.1	13.6	14.0	15.1	16.9	17.4
Total	57.2	66.8	80.4	103.2	116.4	130.0	152.1	165.3	166.0

资料来源：wind、招商证券

4.1 电池片全球龙头，保持快速扩张

表：公司电池业务经营数据

		2016	2017	2018	2019
单晶电池	产能 (GW)	1	3	9	13
	产量 (GW)	0.17	1.34	3.51	10.03
	产能利用率	99%	116%	116%	115%
	产销率	93.80%	101.19%	100%	98.96%
	毛利率	15.62%	17.29%	18.80%	22.49%
多晶电池	产能 (GW)	2.4	2.4	3	3
	产量 (GW)	2.21	2.77	3.02	3.37
	产能利用率	113%	115%	101%	112%
	产销率	91.14%	91.25%	100%	93.09%
	毛利率	20.58%	19.17%	18.62%	18.94%
合计产能 (GW)		3.4	5.4	12	20
合计产量 (GW)		2.37	4.11	6.53	12

资料来源：公司公告、招商证券

表：通威电池销量明细

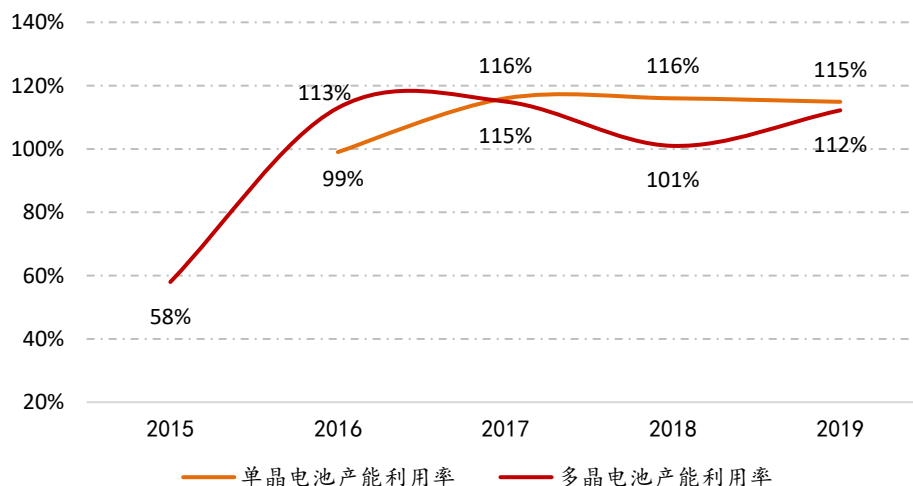
电池经营参数:	2017A	2018A	2019Q1	2019Q2	2019Q3	2019Q4	2019A	2020Q1	2020Q2
电池销量-MW	3,647	5,825	2,390	3,230	3,300	4,143	13,063	3,000	
单晶销量-MW	947	2,801	1,590	2,430	2,500	3,410	9,930	2,600	
多晶销量-MW	2,700	3,024	800	800	800	733	3,133	400	
组件销量-MW	370	618	123	49	40	58	270		
电池+组件销量	3,996	6,443	2,513	3,279	3,340	4,201	13,333	3,000	7750

资料来源：wind、招商证券

4. 2非硅成本行业第一，经营效率高

- ◆ 电池成本行业领先：
 - ✓ 非硅成本降至0.19-0.2元/W
 - ✓ 产能利用率达116%，持续保持高效率生产
 - ✓ 毛利率领先于同行

图：公司电池片产能利用率持续维持高水平



表：公司光伏电池片毛利率水平行业领先（单位，%）

		2016	2017	2018	2019
通威	多晶电池片	20.58	19.17	18.62	18.94
	单晶电池片	15.62	17.29	18.8	22.49
爱旭股份	电池片	19.01	17.74	17.89	17.51
隆基股份	电池片	22.12	23.8	9.43	8.07
东方日升	电池片	27.97	22.52	-	-

资料来源：Wind、招商证券

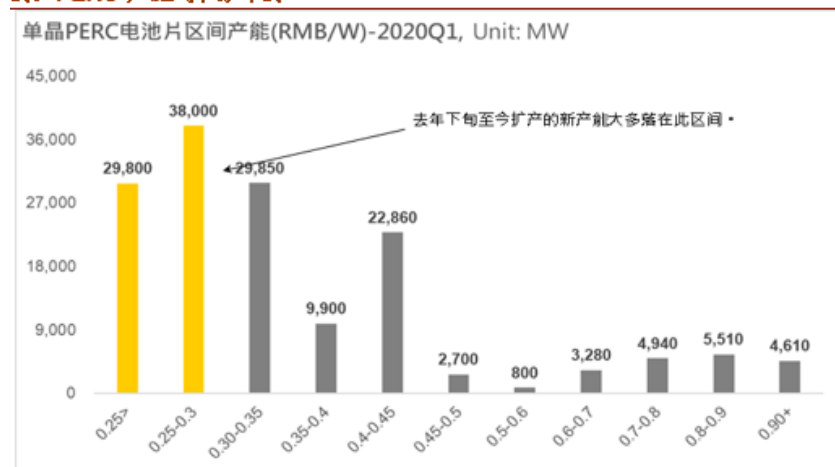
表：电池片历年非硅成本对比（单位，元/W）

	项目	2016	2017	2018	2019	2020E
通威	多晶、单晶 PERC	0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	0.2-0.25	0.19-0.2
爱旭	多晶太阳能电池片	0.337	0.343	0.341		
	单晶太阳能电池片	0.336	0.335	0.33		
	PERC 单晶太阳能电	-	0.325	0.319	0.25	0.2

资料来源：公司公告、招商证券

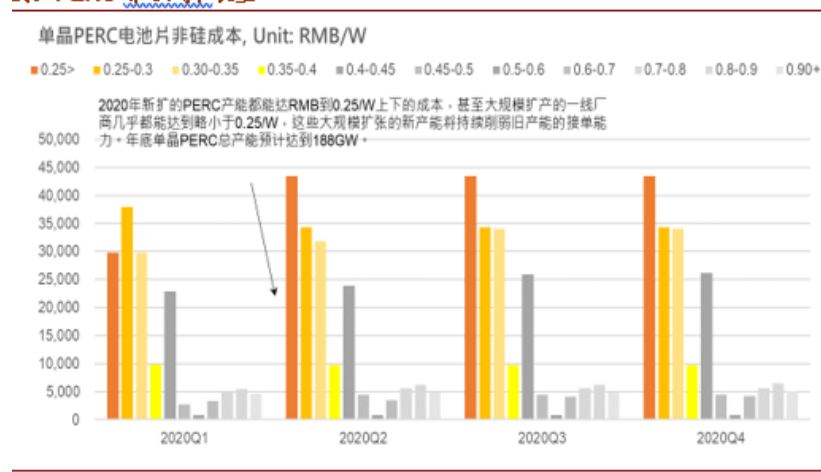
4.2非硅成本行业第一，经营效率高

图：PERC 产能成本分布图



资料来源：PVINFOLINK、招商证券

图：PERC 非硅成本展望



资料来源：PVINFOLINK、招商证券

表：全球 PERC 电池非硅成本产能分布

单晶电池 (MW)								
非硅成本(RMB/W)	2019Q1	2019Q2	2019Q3	2019Q4	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4
0.25>	0	0	0	26,000	29,800	43,450	43,450	43,450
0.25-0.3	20,750	29,250	47,700	32,900	38,000	34,350	34,350	34,350
0.30-0.35	23,550	23,850	28,150	28,850	29,850	31,850	34,050	34,050
0.35-0.4	7,300	8,000	7,900	7,900	9,900	9,700	9,700	9,700
0.4-0.45	13,760	15,460	18,360	20,560	22,860	23,860	25,960	26,160
0.45-0.5	1,900	1,900	2,200	2,300	2,700	4,400	4,400	4,400
0.5-0.6	800	800	800	800	800	800	800	800
0.6-0.7	3,200	3,320	3,280	3,530	3,280	3,470	4,120	4,170
0.7-0.8	3,940	4,240	4,440	4,940	4,940	5,580	5,580	5,580
0.8-0.9	4,940	4,350	4,690	5,410	5,510	6,210	6,210	6,410
0.90+	3,430	3,600	4,010	4,460	4,610	4,860	4,860	5,110

资料来源：wind、招商证券

4. 3大尺寸电池片需求向好，公司将受益 招商证券

◆ 大尺寸电池需求偏紧：

- ✓ 需求端倾向高功率组件，大尺寸是目前高功率的主要方向；
- ✓ 19年前产能需要技改才能兼容大尺寸，目前技改整体进度较慢；
- ✓ 公司大尺寸电池片占比高，有望受益

表：大尺寸电池片产能情况估算（GW）

	2020E		2021E	
	166	大尺寸	166	大尺寸
通威	13.2	7.5	13.2	22.5
爱旭	10	12	10	20
润阳	4	-	4	-
海泰	1	-	1	-
潞安	2	-	2	-
隆基	8	12	8	24.5
晶澳	4.5	8.6	4.5	13.6
东方环晟	-	3	-	3
东方日升	2	-	3	5
天合	-	5	-	10
合计	44.7	48.1	45.7	98.6

资料来源：Wind、招商证券

图 大尺寸电池片在未来几个季度有较大需求缺口（GW）



资料来源：Wind、招商证券

表：大尺寸电池片需求缺口测算

需求 (GW)	2020Q3	2020Q4	2021Q1	2021Q2	2021Q3	2021Q4
国内	11	20	9	11	15	20
海外	20	24	25	28	29	30
全球	31	44	34	39	44	50
180/210 占比	12%	25%	35%	40%	45%	50%
180/210 需求	3.72	11	11.9	15.6	19.8	25
供给产能 (GW)						
电池片	3.5	9.8	11	14.8	19	24.5
组件	4.5	10.6	14.6	16.9	19.8	22.6
供需缺口						
电池片 (GW)	0.22	1.2	0.9	0.8	0.8	0.5

资料来源：Wind、招商证券

4. 4技术路线全面布局，有望重塑行业格局



招商证券

◆ 技术路线全面布局：

- ✓ PERC、PERC+、TOPCon、HJT全面布局；
- ✓ 15GW产能预留给HJT等新技术；

表：通威技术路线展望

技术路线	硅片类型	硅片尺寸	电池效率
PERC	P	M12及以下	23%
PERC+	P	M12及以下	24%-24.5%
TOPCon	N	M12及以下	23.8%-24%
HJT	N	M12及以下	24.5%-25%+

资料来源：wind、招商证券

表：公司HJT布局情况及对比

	产能-MW	清洗制绒	非晶硅薄膜	TCO导电膜	丝印	状态
REC	600	Exataq	梅耶博格	梅耶博格	迈为	在产
钧石	600	YAC	自制	自制	应材	在产
晋能	60	YAC	应材	爱发科	迈为	在产
晋能	60	YAC	精曜	精曜RPD	迈为	在产
晋能	100	YAC	应材	红太阳	应材	在建
汉能	120	YAC	理想能源	北儒	MB老线	停机
通威成都	100	捷佳伟创	理想能源	捷佳伟创RPD	捷佳伟创	在产
通威成都	100	YAC	爱发科-CatCVD	新格拉斯	应材	扩建
通威合肥	200	YAC	迈为	冯·阿登纳	迈为	在产
爱康科技	200	YAC	应材	捷佳伟创RPD	应材	在建
东方日升	60	YAC	理想能源	湖南宏大	应材	在产
爱旭股份	250	RENA	应材	冯·阿登纳	应材	在建
国电投	100	RENA	应材	冯·阿登纳	镀铜	在产
上彭	30	捷佳伟创	周星	爱发科	应材	停机
中智	160	新格拉斯	爱发科-CatCVD	冯·阿登纳	Microtech	复工
普兰特	60	新格拉斯	理想能源	新格拉斯	应材	在建
Ecosolifer	100	-	梅耶博格	梅耶博格	-	在产
意大利3sun	200	新格拉斯	梅耶博格	梅耶博格	应材	在产
俄罗斯HEVEL	250	新格拉斯/RENA	欧瑞康改造	MB/冯·阿登纳	亚希	在产
日本松下	200	YAC	爱发科-CatCVD	住友RPD	Microtech	在产
台湾新日光	30	YAC	精曜	精曜-RPD	应材	在产
长洲产业	50	YAC	梅耶博格	-	-	在产
山煤国际	10000	-	-	-	-	选型
阿特斯	200	-	-	-	-	选型
隆基股份	200	-	-	-	-	选型
比太科技	1000	YAC	自制	自制	金辰	选型
中利集团	1000	-	-	-	-	选型

资料来源：Wind、招商证券

五、光伏装机需求有望持续增长

- ✓ Q3制造端超预期，Q4景气度较高
- ✓ 2021年可能是不错的年份
- ✓ 海外市场有空间和韧性

5.1 Q3制造端超预期，Q4景气度较高

◆ Q3制造端超预期，Q4景气度较高

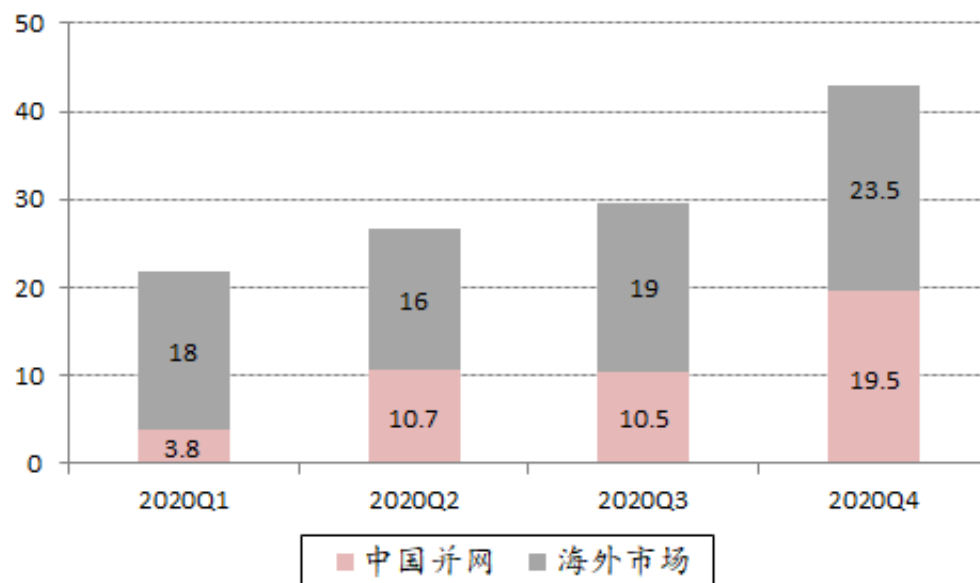
- ✓ 国内遗留项目结转、竞价项目抢装，Q4合计有望实现18-19GW以上。
- ✓ 海外疫情后开始恢复，国内、外在Q4可能可以达45GW左右。
- ✓ Q3 略超预期，其中一个原因可能是制造端生产前置（备库存）。

2020年国内光伏装机估算（GW）

	规模（GW）	2020并网（GW）
2019年平价结转	10.3	4
2019年竞价结转	9.9	7.8
2020年平价	25	4
2020年竞价	26	14
特高压、超领跑者	7.2	7.2
户用、扶贫	7.5	7.5
合计		44.5

来源：智慧光伏、招商证券

2020年各季度新增装机统计与估算（GW）

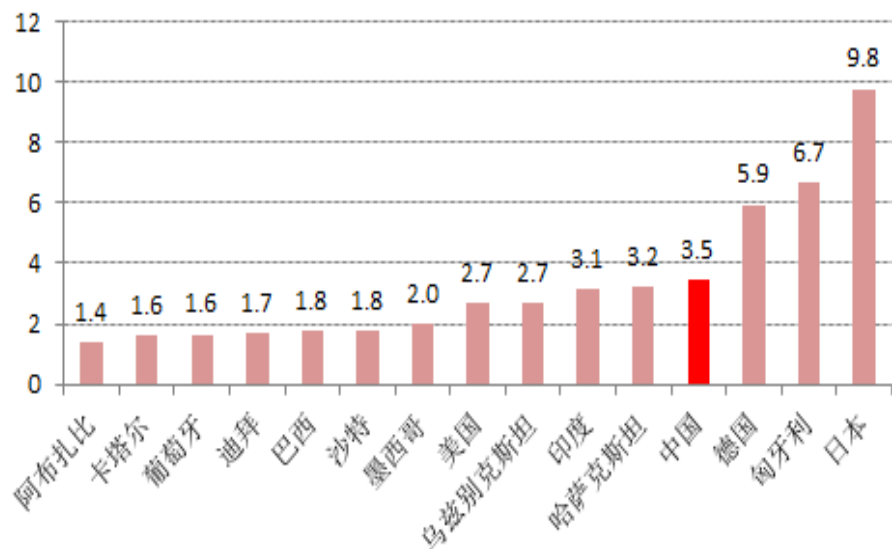


5.2 2021年可能是不错的年份

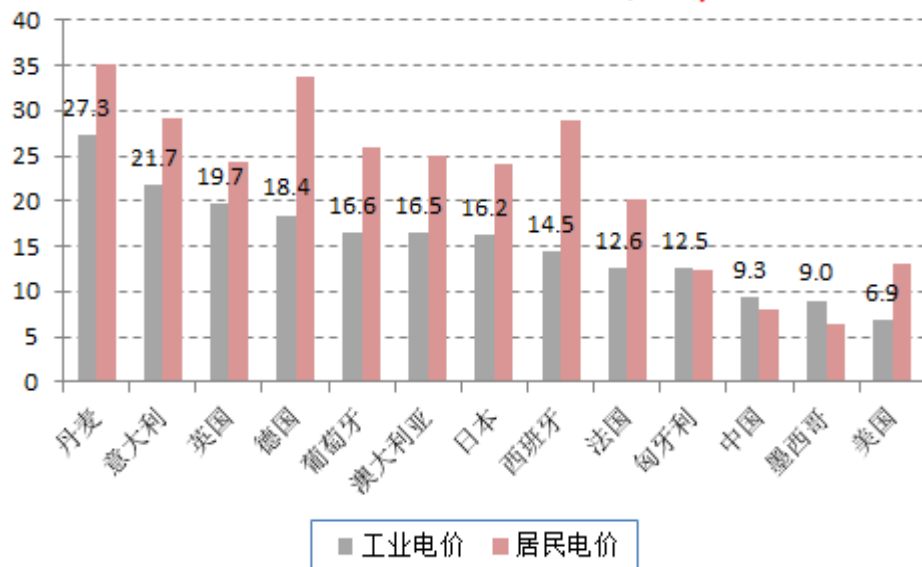
◆ 2021年可能是不错的年份

- ✓ 目前国内大部分地区EPC造价达3.1-3.5元，大部分集中式电站都已经平价，中国市场后续发展具有支撑；只要消纳、路条没有特别的障碍，可以保持中长期的增长。
- ✓ 目前中国制造业锚定的价格，在海外大部分国家也已经平价，经过2020年这一波降价以及利率成本下降，发达国家光伏电站经济性已经比较强。
- ✓ 如果发展中国家在疫情影响后能比较快的恢复，全球很可能会高增长。

近两年中标最低电价（美分/kWh）



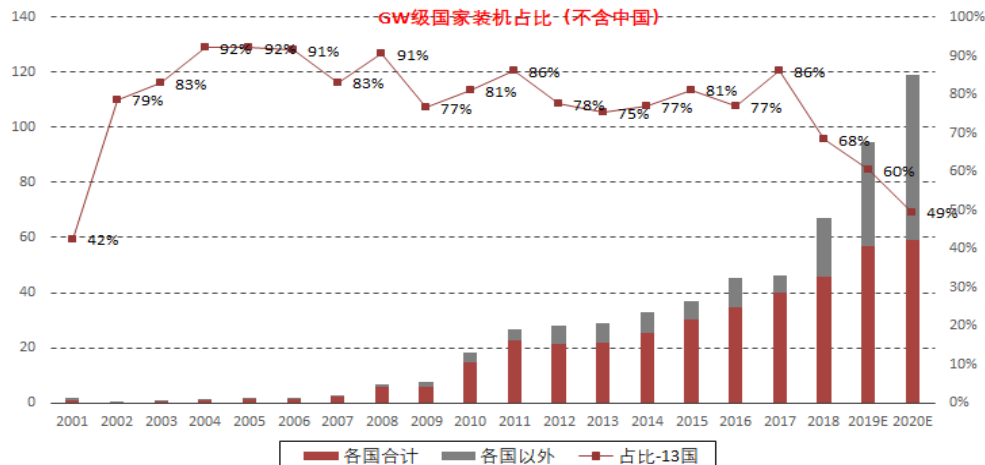
近几年代表性国家用电价（美分/kWh）



5.3 海外市场有空间和韧性

◆ 海外市场有空间和韧性

- ✓ GW级别国家增多，单一市场依赖降低；
- ✓ 更多的发展中国家光伏装机市场上规模。
- ✓ 欧洲市场近几年开始恢复。



表：光伏历年装机

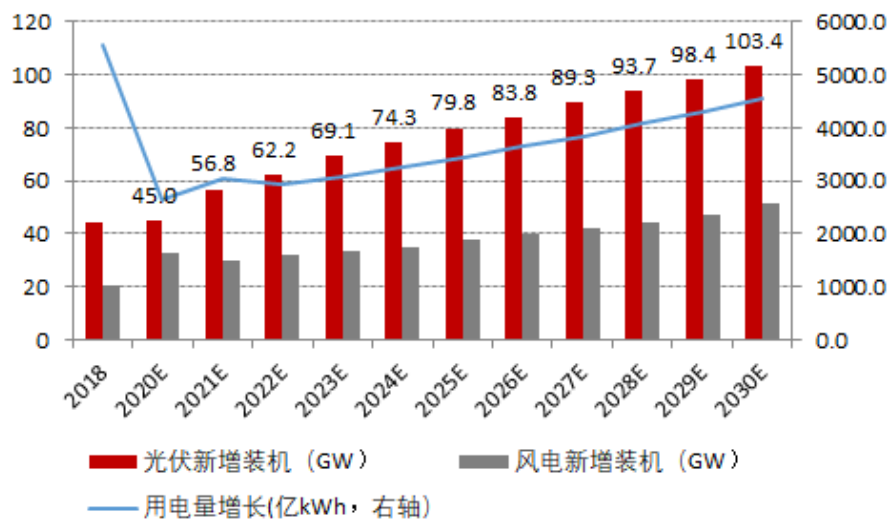
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
全球	8.3	18.3	28.8	30.6	41.0	45.0	56.0	75.0	99.0	108.2	118.0
中国	0.1	0.5	2.5	3.3	13.7	13.2	19.1	30.1	53.0	44.3	33.1
印度	0.0	0.0	0.3	1.0	1.0	0.9	2.1	5.3	10.3	11.1	11.6
美国	0.0	0.9	1.9	3.5	5.7	6.7	7.4	14.1	11.0	11.7	11.1
日本	0.4	0.8	1.1	2.0	6.6	9.7	11.2	8.0	7.4	6.8	6.7
西班牙	0.1	0.4	0.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	5.0
德国	4.4	7.4	7.9	8.2	2.6	1.2	1.3	1.5	1.7	2.9	4.0
澳大利亚	0.1	0.4	0.8	1.0	0.8	0.8	0.9	0.9	1.3	3.9	3.5
乌克兰	0.0	0.0	0.2	0.1	0.5	0.0	0.1	0.1	0.2	0.6	3.3
韩国(南韩)	0.1	0.1	0.1	0.3	0.5	0.9	1.1	0.9	1.3	2.0	3.1
巴西	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.2	2.8
荷兰	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.3	0.5	0.5	0.7	1.4	2.7
墨西哥	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.7	1.8	2.3
中国台湾	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.6	1.4
巴基斯坦	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.7	1.2	1.2
法国	0.2	0.8	1.9	1.1	0.7	1.0	0.9	0.6	0.9	1.3	1.0
土耳其	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.6	2.1	2.1	0.9
意大利	0.7	3.8	7.8	3.9	1.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.7
匈牙利	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.7
以色列	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.3	0.6
南非	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	0.0	0.4	0.3	0.2	0.6
比利时	0.5	0.4	1.0	0.7	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.5
马来西亚	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.5	0.5
智利	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.9	0.6	0.4	0.4
英国	0.0	0.1	0.9	0.8	1.1	2.6	4.3	2.1	0.9	0.2	0.4

5.4全球大部分地区平价，从增量走向存量MS 招商证券

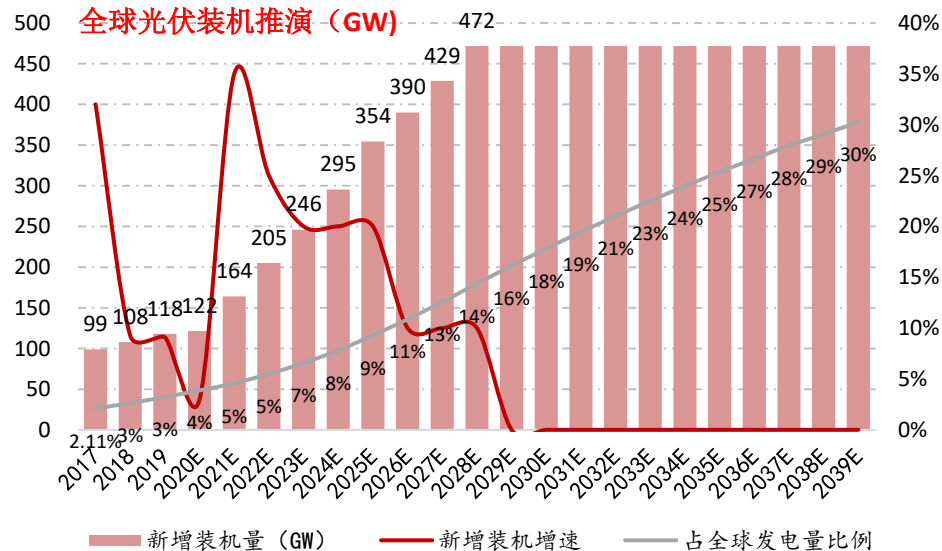
◆ 光伏行业正在发生的变化：全球大部分地区平价，从增量走向存量

- ✓ 就国内市场而言，电网消纳与路条限制将取代补贴限制，成为短期主要约束。而中长期看，光伏与风电发展的下限，是仅考虑新增用电量需求。
- ✓ 在发达国家，光伏是最便宜的能源之一，已经进入缓慢的存量替代，不排除加速。在发展中国家，随着这几年度电成本下降，光伏也有希望逐步成为主力能源之一。
- ✓ 如果按照目前电网消纳的限制，理论上光伏发电量渗透率可达20%；光储一体化或者电网储能改造后，渗透率应该可以到30%以上，替代空间比较大。

中国新能源需求测算（消纳下限估算）



全球光伏装机推演 (GW)



6、结论与建议

- ◆ **硅料业务成本优势突出，具有核心竞争力。**公司硅料业务成本优势突出，代表全球硅料行业的最优水平。目前公司硅料持续满负荷生产，产能利用率达116%，单晶料占比达90.86%，经营效率高。公司在现有8.8万吨硅料产能之外，又陆续启动新的扩产，未来市占率将再上台阶，规模优势会更突出。
- ◆ **硅料中期供应格局吃紧，公司硅料业务有望带来强的利润贡献。**目前硅料供给已经偏紧，而未来一年基本没有新增产能投放；同时，海外部分产能在陆续退出，国内二三线产能也在逐步边缘化，市场将加快向以通威为首的几家头部公司集中。可以预见，2021年硅料供需比今年下半年要更紧张，硅料价格有望维持在高位甚至继续提升，预计硅料在光伏制造环节的利润分配比例将大幅提振。目前公司硅料生产成本低于4万元，估算公司2020下半年，2021年多晶硅产量有望达4-5、9-10万吨，硅料业务将带来强劲的利润贡献。
- ◆ **多种技术路线并举，目标100GW高效晶硅电池。**公司当前电池产能20GW已经全球第一，市占率超10%。公司扩产计划将维持每年20GW的扩张速度，目标100GW。技术路线上，公司新建产能均保留PERC+和TOPCon的升级接口，金堂30G扩产计划就为HIT等新技术预留了15GW的空间。公司积极推动M12等大硅片应用，新建产线均匹配M12硅片，并向下兼容M6、G1、M4、M2等型号，在大硅片推广中，公司利润增溢会有所放大。
- ◆ **有望在下一个技术时代重塑电池片行业格局，当前可能优化其电池业务战略。**公司极致的成本管控，以及现有的规模优势，为其电池片业务带来了一定优势，但在PERC电池片时代，与追赶者的产品差距不够大。公司投入较大力量研发与储备HIT等新一代技术，有希望在下一个技术时代重塑行业格局。目前，主要组件企业纷纷推动一体化发展，公司的电池片业务战略有可能也会继续相应的微调与优化。
- ◆ **投资建议：**公司有比较极致的成本管控能力，执行力强；目前已经在硅料环节建立了比较领先的竞争力，未来市场地位会继续提升。公司电池片业务投入较大，已有一定的综合竞争优势，当前有可能围绕电池片进行一定的战略调整和优化。
- ◆ **风险提示：**海外疫情影响需求，产能扩张不及预期。

6、结论与建议

更新至2020.10.18

财务数据与估值

会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
主营收入(百万元)	27535	37555	45817	57272	72735
同比增长	6%	36%	22%	25%	27%
营业利润(百万元)	2395	3123	5205	7413	9907
同比增长	-2%	30%	67%	42%	34%
净利润(百万元)	2019	2635	4324	6138	8193
同比增长	0%	31%	64%	42%	33%
每股收益(元)	0.52	0.68	1.01	1.43	1.91
PE	55.2	42.3	28.5	20.1	15.0
PB	7.6	6.3	4.9	4.1	3.4

资料来源：公司数据、招商证券 注：未考虑通威实业处置收益

- ◆ **海外疫情影响需求：**海外经济受疫情影响衰退，电力需求和光伏需求低于预期。
- ◆ **产能投放不及预期：**公司硅料、电池都规划了大量产能，如果资金筹措不到位，则新产能投放可能会低于预期。

财务预测表

资产负债表

单位: 百万元	2018	2019	2020E	2021E	2022E
流动资产	8746	13743	18808	22558	28042
现金	3412	2693	5463	5958	6993
交易性投资	0	0	0	0	0
应收账款	1051	457	558	697	885
应收款项	1166	1672	2016	2520	3201
其它应收款	535	805	983	1228	1560
存货	1586	2416	2847	3491	4405
其他	996	5700	6940	8664	10998
非流动资产	29739	33078	37152	41600	46192
长期股权投资	282	440	440	440	440
固定资产	16754	24531	28862	33518	38278
无形资产	2042	2348	2113	1902	1712
其他	10661	5759	5737	5740	5763
资产总计	38484	46821	55958	64158	74234
流动负债	18759	17843	19499	22747	26322
短期借款	5276	3623	4304	4450	3623
应付账款	6304	8904	10528	12910	16290
预收账款	1187	1571	1858	2279	2875
其他	5992	3745	2808	3108	3535
长期负债	4498	10889	10889	10889	10889
长期借款	690	4089	4089	4089	4089
其他	3808	6800	6800	6800	6800
负债合计	23257	28733	30388	33636	37212
股本	3882	3883	4288	4288	4288
资本公积金	5713	6527	10327	10327	10327
留存收益	5143	7168	10366	15207	21559
少数股东权益	489	511	590	701	849
归属母公司所有者权益	14738	17577	24980	29822	36173
负债及权益合计	38484	46821	55958	64158	74234

现金流量表

单位: 百万元	2018	2019	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	3100	2357	7109	9356	11903
净利润	2019	2635	4324	6138	8193
折旧摊销	1218	1996	2650	3007	3401
财务费用	403	754	434	423	396
投资收益	(76)	(118)	(204)	(171)	(193)
营运资金变动	(459)	(3051)	(181)	(163)	(58)
其它	(6)	143	87	123	163
投资活动现金流	(6442)	(4291)	(6523)	(7286)	(7804)
资本支出	(7124)	(4208)	(6727)	(7457)	(7997)
其他投资	683	(83)	204	171	193
筹资活动现金流	3277	1441	2185	(1574)	(3064)
借款增加	1952	(2)	(461)	146	(827)
偿还债务增加	0	0	405	0	0
资本公积增加	13	814	3800	0	0
股利分配	(621)	(1553)	(1128)	(1297)	(1841)
其他	1934	2182	(434)	(423)	(396)
现金净增加额	(65)	(492)	2770	498	1035

利润表

单位: 百万元	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	27535	37555	45817	57272	72735
营业成本	22327	30536	36108	44277	55868
营业税金及附加	111	123	150	187	238
营业费用	863	975	1190	1487	1889
管理费用	1039	1514	1741	2176	2764
研发费用	598	1001	1145	1432	1818
财务费用	316	708	434	423	396
资产减值损失	(47)	(48)	(48)	(48)	(48)
公允价值变动收益	(1)	0	0	(0)	(0)
其他收益	90	214	95	80	87
投资收益	73	258	108	92	105
营业利润	2395	3123	5205	7413	9907
营业外收入	16	42	42	42	42
营业外支出	13	14	14	14	14
利润总额	2398	3152	5234	7441	9936
所得税	367	469	831	1192	1594
少数股东损益	12	48	78	111	149
归属母公司净利润	2019	2635	4324	6138	8193

主要财务比率

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
年成长率					
营业收入	6%	36%	22%	25%	27%
营业利润	-2%	30%	67%	42%	34%
净利润	0%	31%	64%	42%	33%
获利能力					
毛利率	18.9%	18.7%	21.2%	22.7%	23.2%
净利率	7.3%	7.0%	9.4%	10.7%	11.3%
ROE	13.7%	15.0%	17.3%	20.6%	22.7%
ROIC	10.1%	11.9%	13.9%	16.8%	19.3%
偿债能力					
资产负债率	60.4%	61.4%	54.3%	52.4%	50.1%
净负债比率	19.4%	18.9%	15.0%	13.3%	10.4%
流动比率	0.5	0.8	1.0	1.0	1.1
速动比率	0.4	0.6	0.8	0.8	0.9
营运能力					
资产周转率	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0
存货周转率	13.3	15.3	13.7	14.0	14.2
应收账款周转率	15.3	17.3	19.5	19.8	19.9
应付账款周转率	4.9	4.0	3.7	3.8	3.8
每股资料 (元)					
EPS	0.52	0.68	1.01	1.43	1.91
每股经营现金	0.80	0.61	1.06	2.18	2.78
每股净资产	3.80	4.53	5.83	6.95	8.44
每股股利	0.40	0.29	0.30	0.43	0.57
估值比率					
PE	55.2	42.3	28.5	20.1	15.0
PB	7.6	6.3	4.9	4.1	3.4
EV/EBITDA	38.2	25.7	17.9	13.7	10.8

资料来源: 公司数据, 招商证券

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：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。

普绍增：上海财经大学硕士，2017年加入招商证券，覆盖光伏、工控自动化与信息化产业。

刘琚涵：美国克拉克大学硕士，曾就职于台湾元大证券，2017年加入招商证券，研究新能源汽车上游产业。

赵旭：中国农业大学硕士，曾就职于川财证券，2019年加入招商证券，覆盖风电、新能源汽车产业。

刘巍：德国斯图加特大学车辆工程硕士，曾就职于保时捷汽车、沙利文咨询公司，2020年加入招商证券，覆盖新能源车汽车产业链。

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：

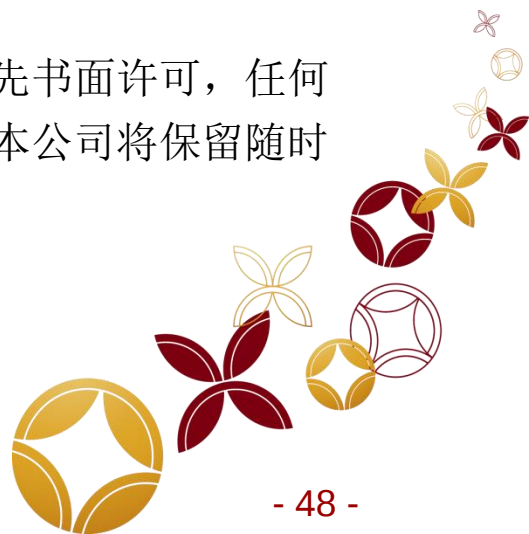
推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数

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

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。



与产业同行，前瞻研究
愿为您的事业贡献力量！

--招商证券,电气设备新能源研究

CMS  招商证券



感谢聆听
Thank You