

天合光能 VS 晶澳科技 VS 隆基 VS 晶科能源 光伏组件产业链跟踪报告

今天，我们对光伏组件产业链，近期的景气度情况做个跟踪。隆基股份——10月28日，发布2021年三季报，前三季度实现收入562亿元，同比增长66%，归母净利润75.56亿元，同比增长18.87%，业绩符合预期。

天合光能——2021年前三季度，实现营业收入312.65亿元，同比增长56.90%；实现归母净利润11.56亿元，同比增长39.05%，收入增长主要是光伏组件出货量价齐升所致。

晶澳科技——2021年前三季度，实现营业收入260.97亿元，同比增长56.32%；归母净利润13.12亿元，同比增长1.62%，硅料价格上涨，上半年利润承压，Q3环比改善。

晶科能源——2021年中报，实现营业收入157.26亿元，同比下降0.78%，归母净利润5.65亿元，同比下降9.5%，扣非归母净利润2.01亿元，同比下降56.59%，主要是低价订单减少，以及汇兑损失增加所致。

从机构对行业景气度的预期情况来看：

隆基股份——2021-2023 年，wind 机构一致预期营业收入为 891.88 亿元、1141.78 亿元、1347.13 亿元，预期同比增速分别为 63.4%、28.02%、17.99%，预期归母净利润分别为 112.17 亿元、148.16 亿元、185.14 亿元，**预期同比增速分别为 31.16%、32.1%、24.95%。**

天合光能——2021-2023 年，wind 机构一致预期营业收入为 558.16 亿元、742.03 亿元、916.03 亿元，预期同比增速分别为 89.73%、32.94%、23.45%，预期归母净利润分别为 19.56 亿元、33.71 亿元、44.03 亿元，**预期同比增速分别为 59.1%、72.36%、30.63%。**

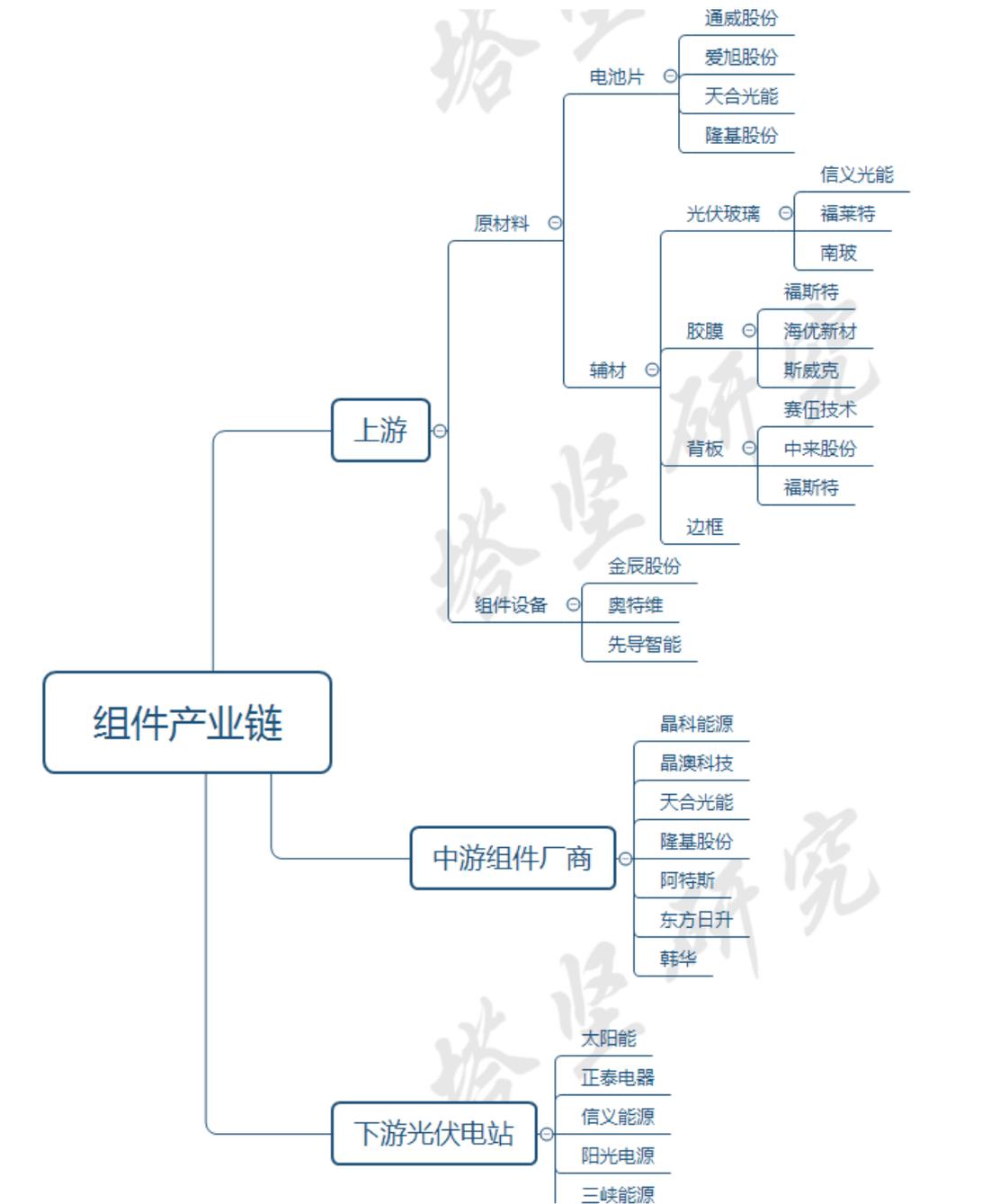
晶澳科技——2021-2023 年，wind 机构一致预期营业收入为 434.57 亿元、566 亿元、668.28 亿元，预期同比增速分别为 68.14%、30.24%、18.07%，预期归母净利润分别为 19.56 亿元、33.3 亿元、43 亿元，**预期同比增速分别为 29.85%、70.25%、29.12%。**

晶科能源——暂无。

排名	2020年 ¹³	2019年 ¹⁴	2018年 ¹⁵
1	LONGi (隆基)	Jinko Solar (晶科能源控股)	Jinko Solar Holding (晶科能源控股)
2	Jinko Solar (晶科能源)	JA Solar Holdings (晶澳)	JA Solar Holdings (晶澳)
3	Trina Solar (天合光能)	Trina Solar (天合光能)	Trina Solar (天合光能)
4	JA Solar (晶澳科技)	LONGi Solar Technology (隆基)	Lerry Solar Technology (隆基)
5	Canadian Solar (阿特斯)	Canadian Solar (阿特斯)	Canadian Solar (阿特斯)
6	Hanwha Q Cells (韩华)	Hanwha Q Cells (韩华)	Hanwha Q Cells (韩华)
7	Risen Energy	Risen Energy	Risen Energy
8	Astronergy (正泰)	First Solar Inc	GCL System Integration Technology (协鑫)
9	First Solar	GCL System Integration Technology (协鑫)	Suntech Power
10	Suntech Power	Shunfeng Photovoltaic International Limited	Talesun Solar Germany GmbH

数据来源：2020年排名数据来自 IHS Markit，2016-2019年排名数据来自 GlobalData

图：组件出货量排名 来源：晶科能源招股说明书



图：产业链图谱

来源：塔坚研究

光伏组件这条产业链，参与者有：

1) **上游**——材料和设备供应商，主要包括电池片厂商通威股份、爱旭股份，以及一体化厂商隆基股份、晶科能源、晶澳科技、天合光能等，组件设备厂商有奥特维、金辰股份、先导智能等。

2) **中游**——光伏组件厂商，参与者包括隆基股份、晶科能源、晶澳科技、天合光能、阿特斯、韩华等。

3) **下游**——下游主要指集中式/分布式光伏电站等光伏发电系统建造与运营，代表公司有三峡能源、信义能源、太阳能、正泰电器等。

看到这里，有几个值得思考的问题：

- 1) 行业近期的增长变化有什么异同点，背后反映出怎样的经营逻辑？
- 2) 从关键经营数据看，什么样的业务布局，能够在中长期更加具备竞争力？

(壹)

首先，我们先从收入体量和业务结构对各家公司，有一个大致了解。

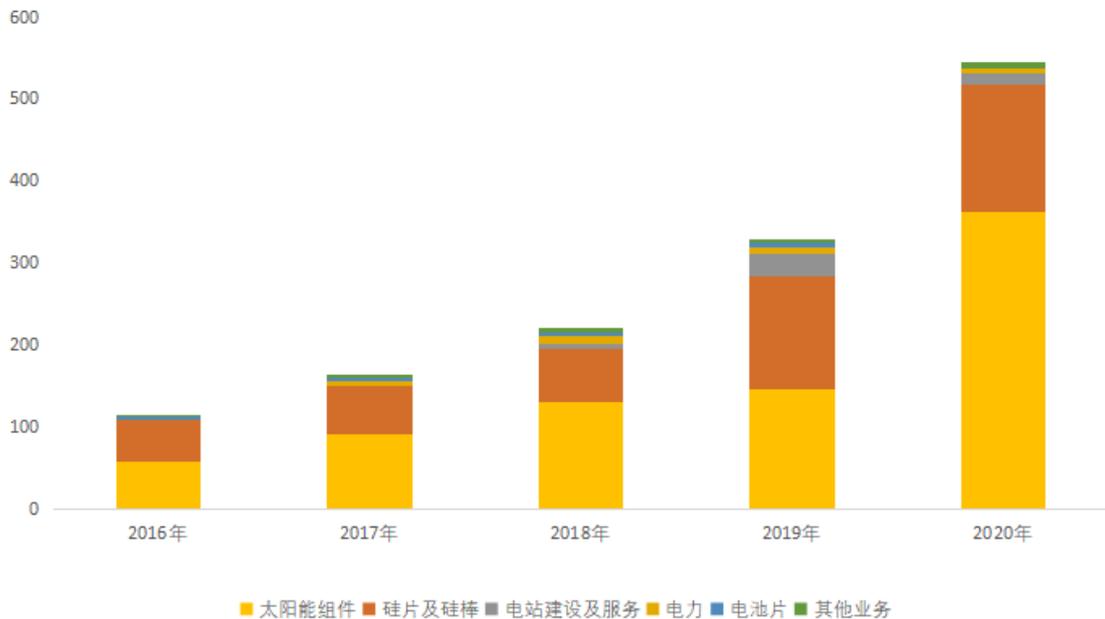
以 2020 年收入为例，**隆基股份 (545.83 亿元) > 晶科能源 (336.6 亿元) > 天合光能 (294.18 亿元) > 晶澳科技 (258.47 亿元)。**

单从组件收入来看，隆基股份（362.39 亿元） > 晶科能源（325.25 亿元） > 晶澳科技（240.28 亿元） > 天合光能（220.53 亿元）。

从收入构成看：

隆基股份——2020 年，光伏组件收入占比 66.4%，其次是硅片，收入占比 28.42%，电站建设收入占比 2.43%，电力收入占比 1.27%。

业务以国内市场为主，大陆地区收入占比 60.68%，我国港澳台地区及海外地区占比 39.32%。



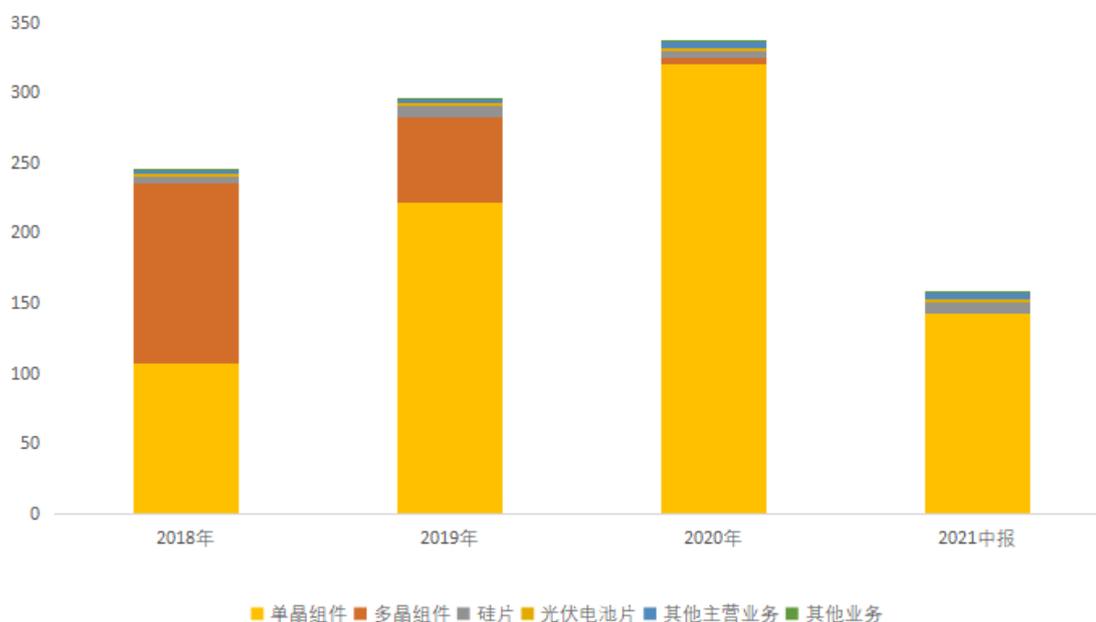
图：收入结构（单位：亿元）

来源：塔坚研究

晶科能源——2010 年其控股股东晶科能源控股在美股上市，2021 年 9 月 30 日，晶科能源科创板 IPO 首发申请过会。

2020 年，光伏组件收入 325.25 亿元，占比 96.63%，硅片收入占比 1.34%，电池片收入占比 0.63%，其他业务占比 1.4%。

业务以海外市场为主，海外地区业务收入占比 81.4%。



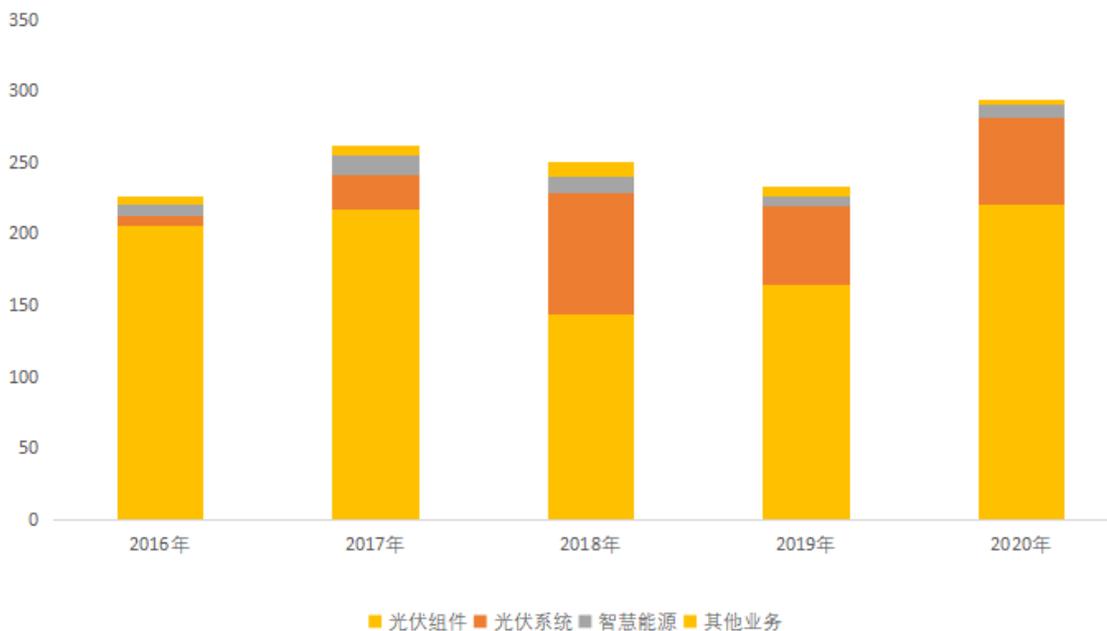
图：收入结构（单位：亿元）

来源：塔坚研究

天合光能——2017 年，从美国市场私有化退市，2020 年在科创板 IPO 上市。

2020 年，光伏组件收入 220.53 亿元，占比 74.96%，其次是光伏系统，收入占比 20.72%，主要是光伏电站建设及服务、电站销售收入等，此外智慧能源（光伏发电等）收入占比 3.12%，其他业务占比 1.2%。

海外收入占比 70.24%，中国大陆收入占比 28.57%。



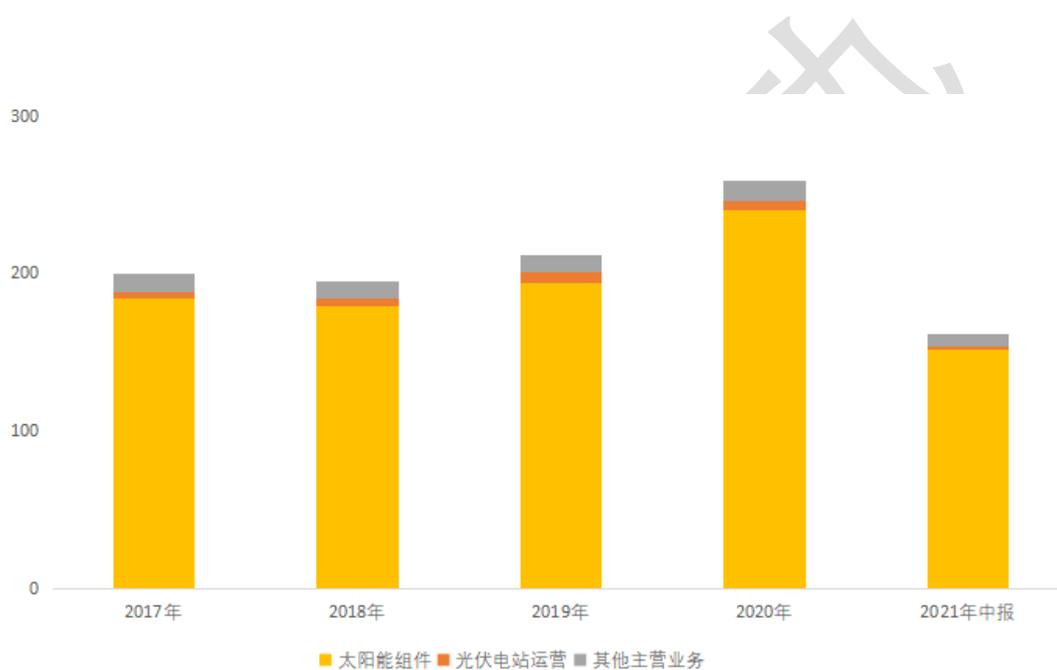
图：收入结构（单位：亿元）

来源：塔坚研究

晶澳科技——2007 年在纳斯达克上市，2018 年通过私有化退市，2019 年借壳天业联通回归 A 股。

业务涵盖硅片、电池片、组件，以及光伏电站。核心产品是太阳能电池组件，2020年，光伏组件收入240.28亿元，占比92.96%，光伏电站运营收入占比2.32%，其他主营业务占比4.72%。

国外收入占比68.83%，中国大陆收入占比31.17%。



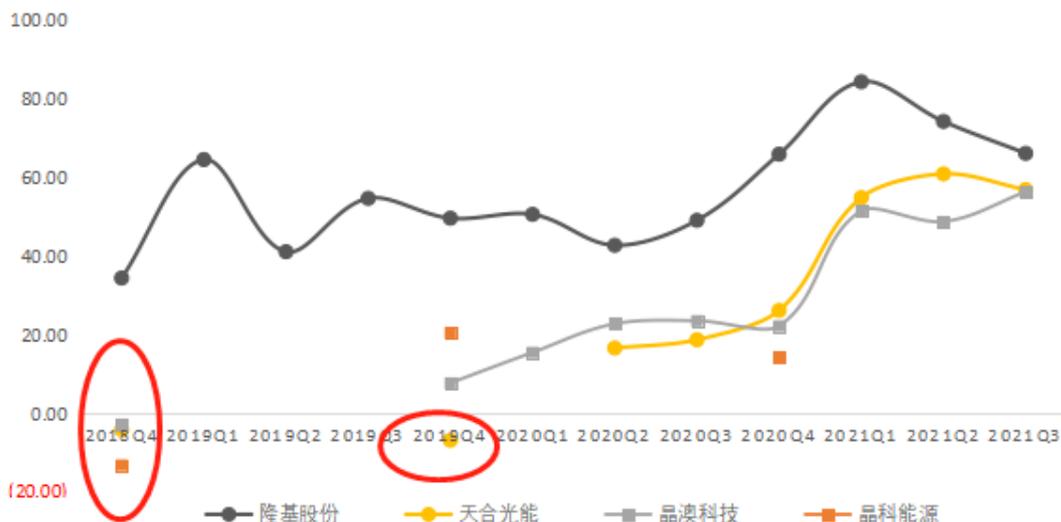
图：收入结构（单位：亿元）

来源：塔坚研究

(贰)

接下来，我们将近期季度的收入和利润增长情况放在一起，来感知增长趋势：

1) 收入增长



图：收入增速（单位：%） 来源：塔坚研究

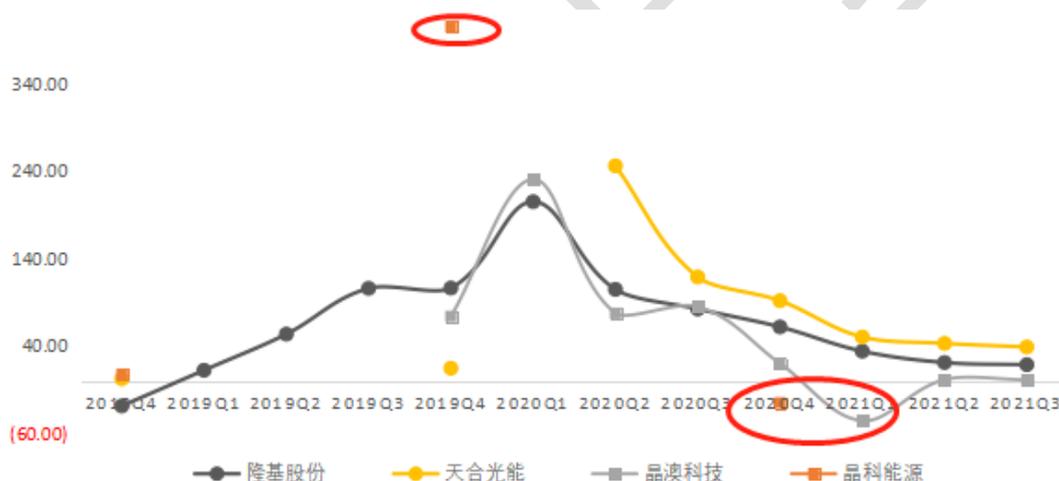
对比历史收入增速，隆基股份明显领先，其他三家差异不大，原因在于：隆基股份的硅片、组件业务增长都比较快，其中，2018 年其硅片产能投放，且此后持续扩张，产能复合增速达 78%，而天合光能、晶科能源、晶澳科技受 531 政策影响，硅片、组件价格下降，收入出现负增长。

公司	产能: GW	2017年	2018年	2019年	2020年
隆基股份	硅片	15	28	42	85
	组件	6.5	8.8	14	50
晶澳组件	组件	6.1	8.2	11	23
晶科组件	组件	8	10.8	16	31
天合光能	组件	6.8	7	8.5	22

图：近期产能情况 来源：塔坚研究

2020 年，四家公司组件产能均大幅增加，拉动收入提升，其中隆基股份依靠自建+并购（越南 7GW），组件产能增幅较大，较 2019 年增长 257%，高于天合光能（158.8%）、晶澳（109.1%）、晶科（93.8%）。2021 年上半年，隆基股份单晶硅片出货量 38.36GW，硅片市占率达 37%，其中外销 18.76GW；组件出货量为 17.01GW，市占率达 24%。

2) 归母净利润增长



图：归母净利润增速（单位：%） 来源：塔坚研究

从归母净利润增长来看，几家变动趋势比较一致，其中，2018 年 531 新政影响，几家利润增速较低，此外，需要注意的是：**晶科能源**——2019 年，利润增速超过 400%，主要是毛利率水平较高的单晶组件收入占比提高，且增加了单晶硅棒的资产产能，拉高了主营业务毛利率，2020 年由于财务费用率提升，利润增速下降。

隆基股份——2020Q1，利润增长超过 200%，主要是其产能扩张的同时，推动产品结构提升，出货结构中 158mm、166mm 占比迅速提升，二者相较 156 尺寸溢价明显，但成本相差不大，带动硅片毛利率达 37-39%，显著高于上年同期 22%的毛利率水平。之后，受卫生事件影响，利润增速有所放缓。

晶澳科技——2020Q1，利润增速超过 200%，主要是综合毛利率达到 23.94%，同比提升 5.69pct，创下历史新高，得益于海外高毛利市场占比，以及硅片配套比重提升。2019 年底，公司硅片配套产能达到 11.5GW，同比增长 34.41%，2020Q1，包头二期、云南一期 2GW 产能陆续投产，硅片配套产能可做到 1:1 有效供应。

天合光能——2020Q2 至今，利润增速高于同行，主要是 2019 年基数较低。

(叁)

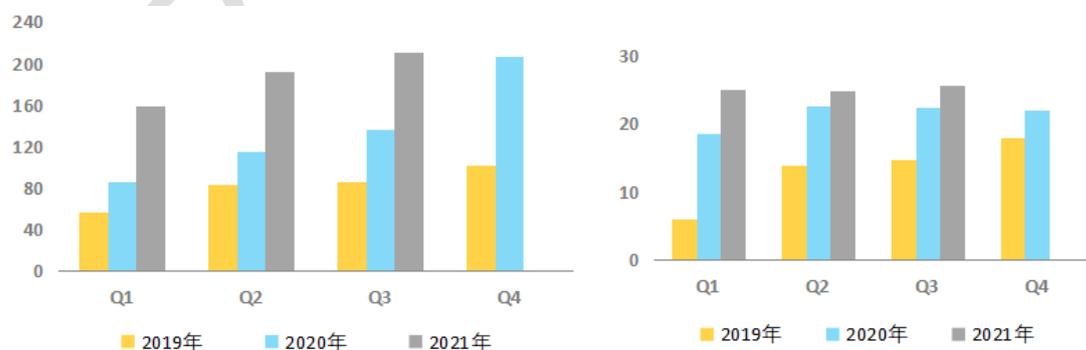
对增长态势有感知后，我们接着再将各家公司的收入和利润情况拆开，看近期财报数据。

隆基股份——2021 年前三季度，实现营业收入 562.06 亿元，同比增长 66.13%；归母净利润 75.56 亿元，同比增长 18.87%，业绩基本符合

预期。单看 2021Q3，实现营业收入 211.07 亿元，同比增长 54.17%，环比增长 9.68%；归母净利润 25.63 亿元，同比增长 14.39%，环比增长 2.90%。

利润增速低于收入增速，主要是由于硅料价格大幅上涨和运费上行等多重因素，导致毛利率下降，2021 前三季度，毛利率为 21.30%，同比下降 6.54pct，2021Q3 毛利率 18.93%，同比下降 6.85pct，环比下降 3.40pct。分业务来看，2021Q1-Q3，硅片出货 53.5-54.5GW，其中外销 22.5-23.5GW。

其中 2021Q3 硅片出货 15-16GW，环比下降约 15%，外销规模约 4.0-4.5GW，2021Q3 硅片出货量环比下滑，主要是硅料供应紧张，价格持续上行所致。2021Q1-Q3，组件出货 27GW 左右，其中外销 25-26GW。单 3 季度组件出货 10GW 左右，环比基本持平，其中外销规模 9.0GW 左右。



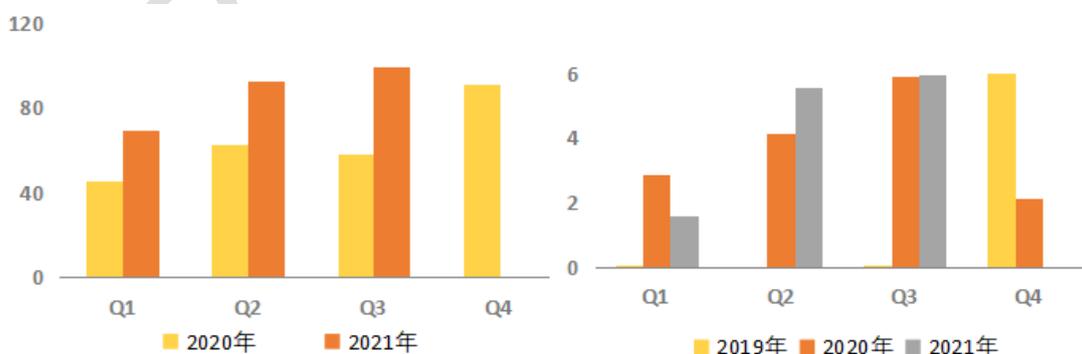
图：单季度收入（左）、归母净利润（右）（单位：亿元）

来源：塔坚研究

晶澳科技——2021年前三季度，实现营业收入260.97亿元，同比增长56.32%；归母净利润13.12亿元，同比增长1.62%。

其中2021Q3，实现营业收入99.05亿元，同比增长70.46%，环比增长7.24%；归母净利润5.99亿元，同比增长1.44%，环比增长7.63%，主要是组件出货快速增长和出货结构改善所致。2021年前三季度，毛利率为13.98%，同比下降8.47pct，单看2021Q3毛利率为15.54%，同比下降5.36pct，环比上升0.82pct，略超市场预期，主要得益于组件盈利环比逆势提升0.8pct。

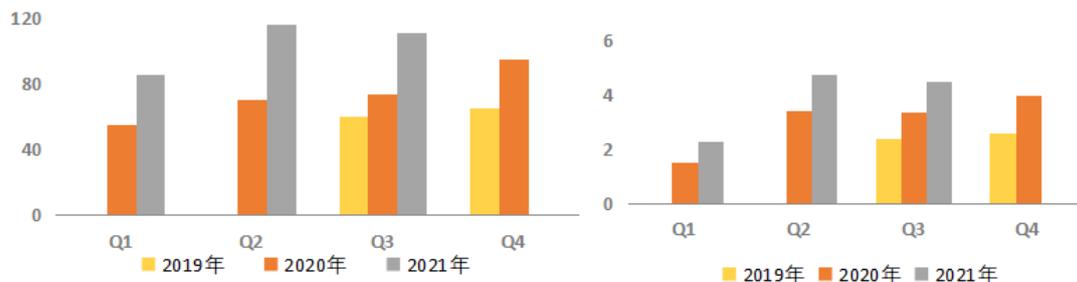
主要原因在于：1) 大尺寸占比提升，182出货占比由上半年的35%提升至50-60%，其2021Q3组件均价约1.58元/W，环比提升3分钱；2) 2021Q3非硅成本下降1-2分，对冲硅料、胶膜等上游材料的涨价。2021Q1-3，组件出货量15.9-16GW，同比增长79%左右，其中2021Q3组件出货量6GW左右，同比增长75%，环比增长9%。出货结构看，国内出货量占比约30%，海外占比60%左右。



图：单季度收入（左）、归母净利润（右）（单位：亿元）

来源：塔坚研究

天合光能——2021 年前三季度，实现营业收入 312.65 亿元，同比增长 56.90%；归母净利润 11.56 亿元，同比增长 39.05%。Q3 单季度，实现营业收入 110.77 亿元，同比增长 50.09%，环比下降 5.04%；归母净利润 4.51 亿元，同比增长 33.06%，主要系新产能释放叠加大尺寸优势显著，光伏组件出货量价齐升所致。2021 年前三季度，组件出货量 16GW+，其中 2021Q3 出货 6-7GW，出货量同比增长 60%，环比增长 5%左右，符合市场预期。



图：单季度收入（左）、归母净利润（右）（单位：亿元）

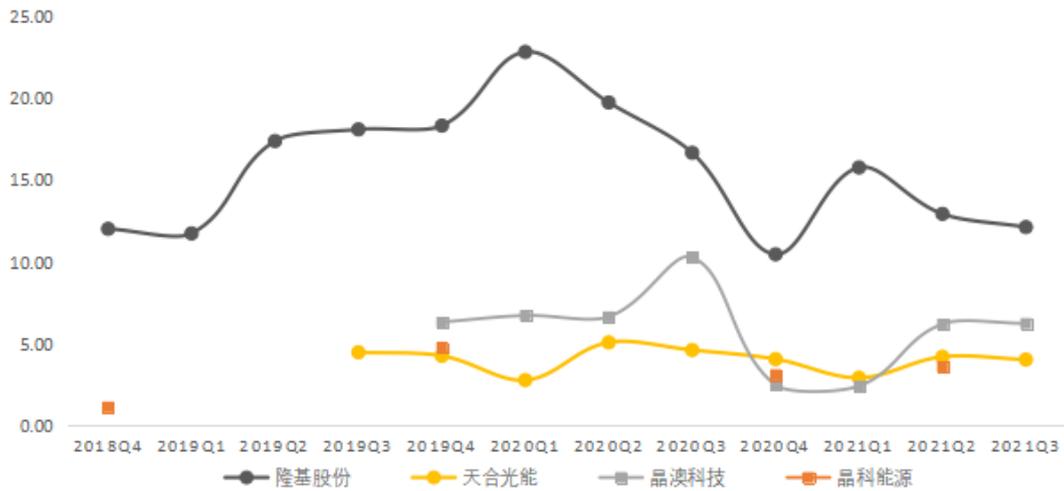
来源：塔坚研究

晶科能源——2021 年中报，实现营业收入 157.26 亿元，同比下降 0.78%，主要是在硅料价格上涨背景下，其策略性的减少了低价组件订单的获取与执行，导致组件出货量有所下滑。

归母净利润 5.65 亿元，同比下降 9.5%，扣非归母净利润 2.01 亿元，同比下降 56.59%，主要是毛利率下降，以及汇兑损失等支出增加所致。

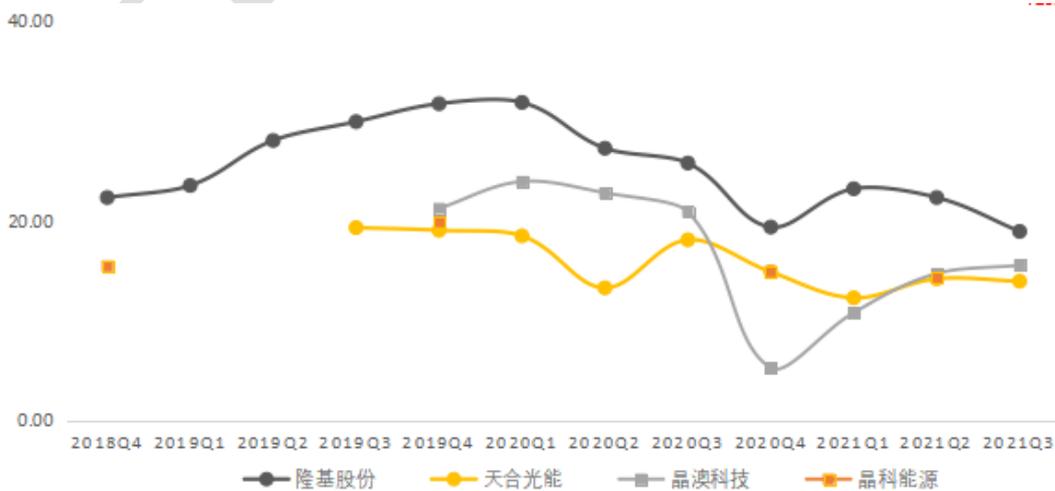
(肆)

对比净利率来看，绝对值上，隆基股份 > 晶澳科技 > 天合光能 > 晶科能源，差异主要与毛利率、期间费用率等有关。我们分别来看。



图：净利率（单位：%） 来源：塔坚研究

1) 先看毛利率——

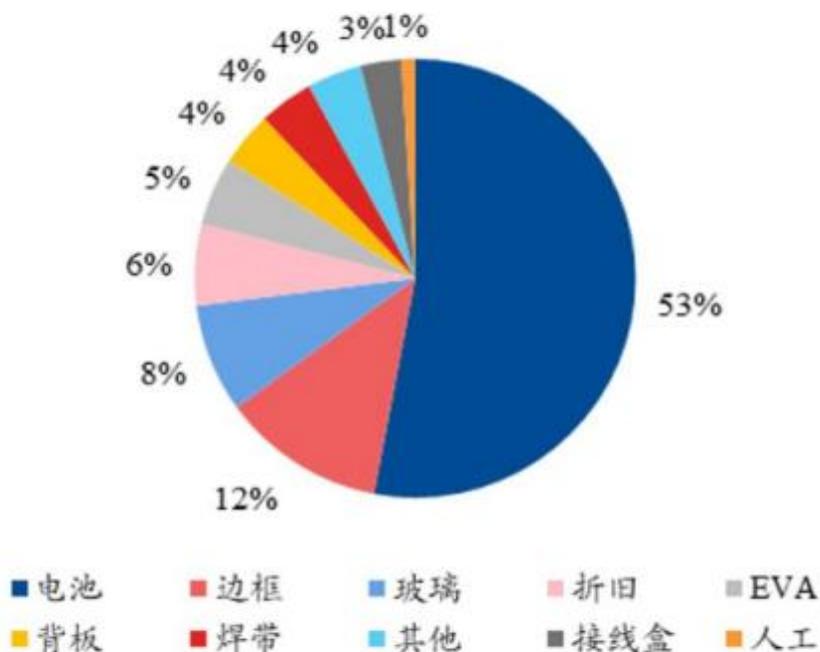


图：单季度毛利率（单位：%） 来源：塔坚研究

从毛利率绝对值看，隆基股份>晶澳科技>天合光能≈晶科能源，尽管各家在主业上有一定的相似之处，但在具体业务结构、客户分布等方面存在较大差异，导致毛利率出现差异。

其中，隆基股份的毛利率较高，主要是其主业硅片、组件业务毛利率均较高，天合光能的主业中光伏系统产品、电站建设等毛利率在 15%左右。2020Q4，晶澳科技的毛利率降幅较大，主要是会计准则变更，运输费用计入营业成本所致。我们拆分组件业务，对比毛利率来看。从成本构成来看，组件成本中，电池片占比 53%，其次是边框（12%）、玻璃（8%）、折旧（6%）、EVA 胶膜（5%）等。

图表 6: 光伏组件成本构成

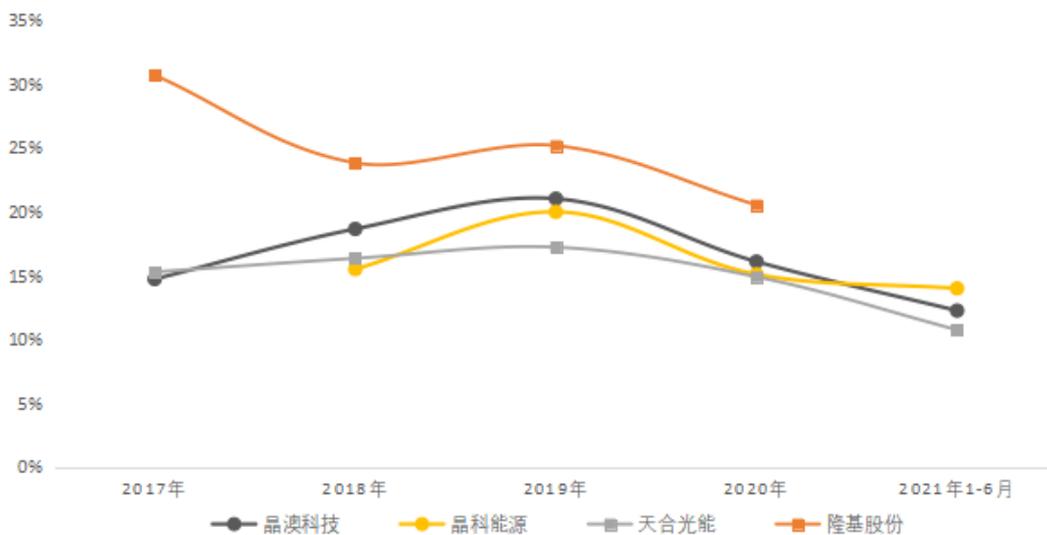


数据来源：Wind，公司年报，兴业证券经济与金融研究院整理

图：组件成本构成 来源：兴业证券

组件业务毛利率中，隆基股份较为领先，得益于自产硅片具有显著的成本优势。

2011年-2020年，其硅片非硅成本从6元/片以上降低到0.8元/片以下，毛利率持续优于同业。2021年1-6月，受上游硅料等原材料价格上涨的影响，组件毛利率均有所下滑。



图：组件业务毛利率（单位：%）

来源：塔坚研究

2021年上半年，晶科能源组件产品毛利率降幅较小，一方面是高毛利率的境外销售占比（境外23.63%VS境内11.37%），由2020年84.08%提高至2021年1-6月92.25%，提升8.17个百分点；另一方面是一体化程度提高，电池片自产比例由2020年的49.21%上升至2021年1-6月的66.94%。

根据中信建投测算，2021Q3，组件单瓦净利整体超预期，其中隆基组件盈利与Q2基本持平（0.15元左右），晶澳Q3净利达到将近0.1元/W，环比Q2的9分有所上升；天合由于没有硅片环节，Q3盈利略有承压。

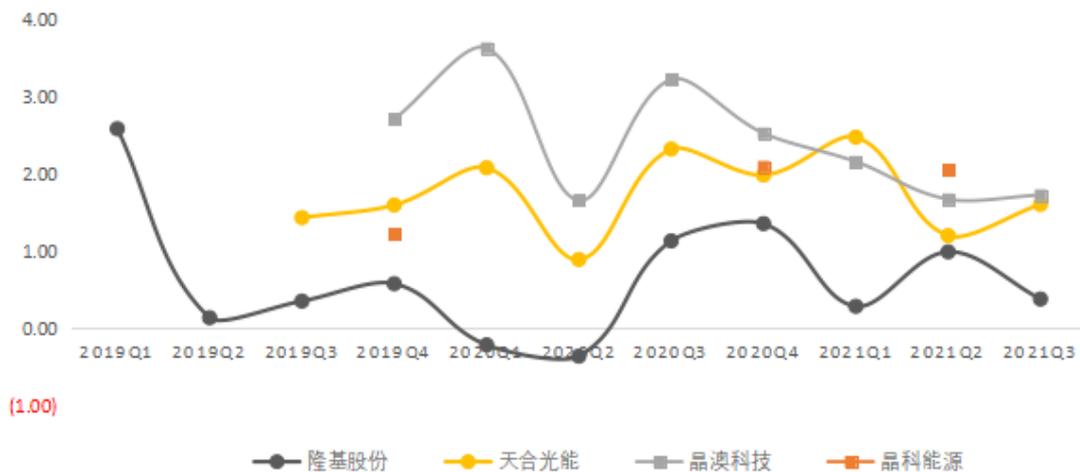
2) 再看期间费用率 隆基股份期间费用率低于同行，主要与客户、规模效应、融资方式等有关，其中：销售费用率主要与运输费用、仓储费等有关，晶科能源、天合光能整体销售费用率高于可比公司，主要是其境外销售占比较高，导致运输费及其他相关费用较高。2020年之后，由于执行新收入准则，按规定销售相关运费列入合同履约成本计入营业成本中，导致销售费用率均有所下降。天合光能的管理费用率略高于同行，主要是体量相对较小，规模效应稍弱。2021年上半年，晶科能源的管理费用率有所提升，主要是管理人员数量增长，且增加研发投入。



图：管理费用率&销售费用率（单位：%） 来源：塔坚研究

财务费用主要由利息支出、利息收入、汇兑损益等构成。晶科能源产品以境外销售为主，汇兑损益受人民币汇率波动影响较大，比如2020Q4和2021年上半年，受人民币升值影响，汇兑损失增加。

晶澳科技、天合光能的财务费用率略高于同行，主要是前期主要采取债务融资方式（晶澳2019年借壳上市，天合光能2020年科创板上市），导致利息费用金额较高；隆基股份以股权融资为主，利息支出较少。



图：财务费用率（单位：%）来源：塔坚研究

(伍)

资本支出方面，近期晶科能源、天合光能资本支出力度较大，

2021H1，二者资本支出已经接近2020年全年水平，二者资本支出占收入的比重也较高。

资本性支出：亿元	2018年	2019年	2020年	2021H1
隆基股份	38.24	26.90	48.27	23.03
天合光能	15.49	38.56	47.32	41.28
晶澳科技	12.70	18.92	31.98	19.49
晶科能源	25.88	40.26	40.04	39.22
资本性支出/营业收入				
隆基股份	17.4%	8.2%	8.8%	6.6%
天合光能	6.2%	16.5%	16.1%	20.4%
晶澳科技	6.5%	8.9%	12.4%	12.0%
晶科能源	10.6%	13.7%	11.9%	24.9%

图：资本支出情况 来源：塔坚研究

晶科能源——其组件、电池片、硅片项目均有扩建，包括义务 4.8GW 组件项目、滁州 4GW 组件项目、新疆 5GW 单晶硅片项目等。 **天合光能**——资本支出项目主要包括领跑者光伏电站项目，新建电池、组件项目等。

	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
领跑者光伏电站项目	195,845,755.42		195,845,755.42	354,282,073.03		354,282,073.03
天合光能 PERC 高效电池及切半组件技改工程				108,366,862.14		108,366,862.14
天合泰国 PERC 高效电池技改工程	39,264,264.68		39,264,264.68	14,303,936.24		14,303,936.24
盐城天合新建产线及 MBB 切半组件技改工程	36,058,758.04		36,058,758.04	98,795,537.40		98,795,537.40
天合宿迁新建组件项目	93,826,005.38		93,826,005.38	203,801,786.28		203,801,786.28
天合宿迁新建电池项目	271,501,544.78		271,501,544.78	10,382,589.76		10,382,589.76
天合义乌新建组件项目	69,250,931.05		69,250,931.05	33,712,710.18		33,712,710.18
天合越南新建产线及 PERC 高效电池技改工程	58,017,212.62		58,017,212.62			
天合光能 166 升级改造项目	523,848,376.12		523,848,376.12			
天合越南二期新建组件项目	456,795.20		456,795.20			
年产 10GW 高效太阳能电池项目（宿迁二期 5GW）	161,182,132.33		161,182,132.33			
天合科技 166 升级改造项目	354,824,761.85		354,824,761.85			
盐城天合 H3 电池升级改造项目	159,177,304.10		159,177,304.10			
盐城天合六期新建组件项目	278,500,859.94		278,500,859.94			
其他	88,530,860.10		88,530,860.10	18,898,713.71		18,898,713.71
合计	2,330,285,561.61		2,330,285,561.61	842,544,208.74		842,544,208.74

图：在建工程

来源：天合光能年报

(陆)

组件行业的规模，可以用公式表示为：

$$\text{组件规模} = \text{组件装机量} * \text{组件价格}$$

其中：

$$\text{组件装机量} = \text{光伏新增装机量} * \text{容配比}$$

$$\text{光伏装机量} = \text{光伏发电量} / \text{年利用小时数}$$

$$= \text{总发电量} * \text{光伏发电渗透率} / \text{年利用小时数}$$

接下来以上几大因素，我们分别来拆解：

.....

(后文还有大约 8000 字内容，详见产业链报告库)

以上，仅为本报告部分内容。如需获取本文全文，以及其他更多内容，请订阅：

产业链报告库报告库。



双十一大优惠，订阅一年送一年
识别二维码，订阅产业链报告库
领取赠送一年，请添加工作人员微信



【版权、内容与免责声明】 1) 版权：版权所有，违者必究，未经许可不得翻版、摘编、拷贝、复制、传播。2) 尊重原创：如有引用未标注来源，请联系我们，我们会删除、更正相关内容。3) 内容：我们只做产业研究，以服务于实体经济建设和科技发展为宗旨，本文基于各产业内公众公司属性，据其法定义务内向公众公开披露之财报、审计、公告

等信息整理，不采纳非公开信息，不为未来变化背书，不支持任何形式决策依据，不提供任何形式投资建议。我们力求信息准确，但不保证其完整性、准确性、及时性，亦不为任何个人决策和市场变化负责。内容仅服务于产业研究需求、学术讨论需求，不提供证券期货市场之信息，不服务于虚拟经济相关人士、证券期货市场相关人士，以及无信息甄别力之人士。如为相关人士，请务必取消对本号的关注，也请勿阅读本页任何内容。4) 格式：我们仅在微信呈现部分内容，标题内容格式均自主决定，如有异议，请取消对本号的关注。5) 主题：鉴于工作量巨大，仅覆盖部分产业，不保证您需要的行业都覆盖，也不接受任何形式私人咨询问答，请谅解。6) 平台：内容以微信平台为唯一出口，不为任何其他平台负责，对仿冒、侵权平台，我们保留法律追诉权力。7) 完整性：以上声明和本页内容构成不可分割的部分，在未仔细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面做任何形式的浏览、点击、转发、评论。

【数据支持】【数据支持】部分数据，由以下机构提供支持，特此鸣谢——国内市场：Wind 数据、东方财富 Choice 数据、智慧芽、理杏仁、企查查、data.im 数据库；海外市场：Capital IQ、Bloomberg、路透，排名不分先后。想做海内外研究，以上几家必不可少。如果大家有购买以上机构数据终端的需求，可和我们联系。