

隆基股份 (601012.SH) 隆基股份深度系列报告 (一):

2020年05月26日

全球光伏制造王者, 引领清洁能源趋势

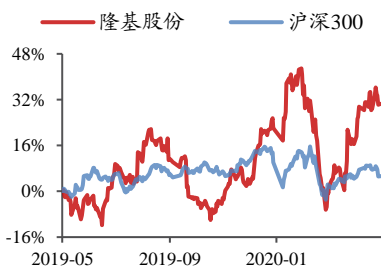
投资评级: 买入 (首次)

——公司首次覆盖报告

日期	2020/5/25
当前股价(元)	31.06
一年最高最低(元)	35.40/20.37
总市值(亿元)	1,171.59
流通市值(亿元)	1,170.20
总股本(亿股)	37.72
流通股本(亿股)	37.68
近3个月换手率(%)	89.93

刘强 (分析师) **李若飞 (联系人)**
 liuqiang@kysec.cn liruofei@kysec.cn
 证书编号: S0790520010001 证书编号: S0790120030039

股价走势图



数据来源: 贝格数据

● 耕耘单晶塑造核心壁垒, 拓下游打开成长空间, 首次覆盖给予“买入”评级
 公司依靠团队、技术、品牌塑造核心竞争力, 把握光伏产业链最具价值的硅片环节, 并向下游市场拓展。公司产业链话语权强劲, 拥有行业定价权及重塑行业格局的实力, 通过硅片端强韧的盈利水平有能力促使行业格局进一步优化, 市场集中度有望进一步提升。我们预计公司 2020-2022 年归母净利润 63.4/79.7/96.5 亿元, EPS 为 1.68/2.11/2.56 元, 对应 PE 为 18.5/14.7/12.1x, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

● 把握光伏行业本质, 公司已打造坚固护城河

公司深刻把握通过技术进步降低发电成本的行业本质, 有力地推动了光伏产业发展。公司的核心竞争力为: 1) 公司管理团队优秀、稳定, 通过长期深耕光伏行业积累了丰富的管理经验, 具备强大的战略思考能力和高效的战略执行能力; 2) 具有核心技术壁垒, 公司坚定单晶发展路线, 在硅片拉晶、切片关键技术环节及组件转换效率方面拥有核心竞争力; 3) 品牌价值, 公司致力于成为全球最具价值的光伏科技公司, 在全球单晶硅片及组件领域的品牌影响力持续提升。

● 高效单晶助力布局下游市场, 长期市场空间广阔

长期来看光伏作为高效清洁能源拥有广阔发展空间, 根据国际能源署预测, 到 2040 年全球光伏累计装机量预计达到 7200GW。公司凭借硅片环节的优势持续向下游扩展, 组件营收快速增长, 同时布局 BIPV 市场, 长期成长性将充分受益行业发展。公司 2019 年单晶硅片市占率 35%左右; 2020 年公司大幅扩充产能, 预计到 2020 年底硅片及组件产能同比增长 78.6%和 114.3%, 硅片端强韧的盈利能力、品牌等核心竞争力将支持公司在光伏市场开疆扩土, 市占率有望持续提升, 从而推升公司成长速度和空间。

风险提示: 新技术发展超预期、疫情等导致需求低于预期、光伏市场竞争加剧。

财务摘要和估值指标

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	21,988	32,897	50,143	61,790	74,589
YOY(%)	34.4	49.6	52.4	23.2	20.7
归母净利润(百万元)	2,558	5,280	6,335	7,969	9,646
YOY(%)	-28.2	106.4	20.0	25.8	21.0
毛利率(%)	22.2	28.9	22.0	22.3	22.5
净利率(%)	11.6	16.0	12.6	12.9	12.9
ROE(%)	15.3	19.6	18.9	19.5	19.4
EPS(摊薄/元)	0.68	1.40	1.68	2.11	2.56
P/E(倍)	45.8	22.2	18.5	14.7	12.1
P/B(倍)	7.4	4.2	3.5	2.9	2.4

数据来源: 贝格数据、开源证券研究所

目 录

1、 具有全球竞争力的单晶航母，引领清洁能源发展	4
1.1、 从单晶霸主迈向光伏产业链王者	4
1.2、 股权机制较好，管理层与员工一起成长	5
1.3、 良好核心竞争力带动公司业绩持续增长	5
2、 团队、技术和品牌优势构建强力护城河	7
2.1、 管理层洞悉行业本质，通过技术引领产业发展趋势	7
2.2、 通过核心技术优势把握产业链最具价值环节	8
2.3、 品牌力塑造是公司长期发展护城河	10
2.4、 核心壁垒与现金流、融资能力共振，正向循环效应凸显	11
2.5、 凭借团队、技术、品牌核心竞争力拓展下游市场	13
3、 光伏产业长期成长空间广阔，短期复苏态势明显	16
3.1、 经济性凸显，平价时代脚步临近	16
3.2、 全球装机增长空间广阔	17
3.3、 2020 年政策节点提前，国内光伏装机有望加速	19
3.4、 光储结合进一步扩展光伏下游应用市场	22
4、 盈利预测与投资建议	23
5、 风险提示	25
附： 财务预测摘要	26

图表目录

图 1： 公司用 20 年成长为全球光伏龙头	4
图 2： 太阳能组件与单晶硅片是公司主要营收来源	4
图 3： 各业务毛利润率回升至高点	4
图 4： 公司股权机制较好	5
图 5： 公司上市以来营业收入持续增长	6
图 6： 公司盈利能力穿越行业周期	6
图 7： 期间费用率上市以来总体呈下降趋势	7
图 8： 毛利润率和净利润率上市以来总体保持增长	7
图 9： 归母净利润自 2018Q3 后开始回升	7
图 10： 毛利率和净利率自 2018Q3 后企稳回升	7
图 11： 从单晶硅片扩展到下游市场	8
图 12： 公司研发支出占营收比重始终处于行业前列	8
图 13： 公司营业收入/研发人员指标领先行业（万元）	8
图 14： 公司硅片非硅成本快速下降（元/片）	9
图 15： 公司单晶硅棒控制采用直拉法	9
图 16： 直拉法快速提升生产效率	9
图 17： “2020 中国品牌价值评价”中品牌价值不断攀升	11
图 18： 公司 2019 年经营现金净流量（亿元）大幅增长	11
图 19： 公司 2019 年账目现金增加至 193.4 亿元	11
图 20： 公司布局组件业务以来 PV ModuleTech 评级一路上升	12
图 21： 隆基股份 2019 年硅片产能大幅领先（单位：GW）	13

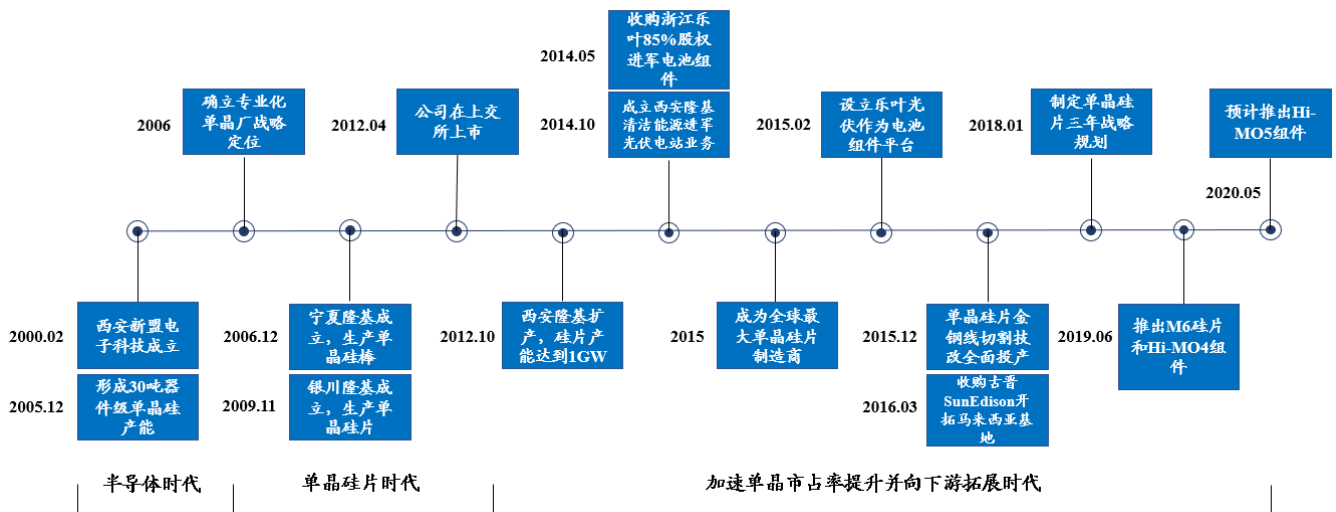
图 22: 隆基股份电池片产能大幅增长 (单位: GW)	13
图 23: 隆基股份组件产能扩张提速 (单位: GW)	14
图 24: 毛利率在组件龙头公司中领先	15
图 25: 龙头间组件单价相近 (单位: 元/W)	15
图 26: 2019 年第一批光伏平价上网项目多数要求在 2020 年前并网 (单位: GWh)	16
图 27: 光伏平价上网项目的收益率有望逐步提升	17
图 28: 2018 年光伏发电量渗透率前十的国家依旧处于较低水平	18
图 29: 光伏在未来能源格局中占据较大比重	18
图 30: 4 月组件出口超预期, 表明海外需求依然强劲	19
图 31: 全球光伏装机不断增加, 2020 年将达到 135GW 规模 (单位: GW)	19
图 32: 2019 年我国光伏新增装机容量不及预期	20
图 33: 我国发电量增速中枢为 6%	22
图 34: 我国光伏发电量的渗透率持续提升	22
图 35: 未来 30 年我国光伏年新增装机量快速增长	22
图 36: 未来光储应用前景广阔	23
表 1: 公司股权激励计划绑定员工利益	5
表 2: 2012 年以来公司净利率稳步提升	6
表 3: 公司推进细线化和薄片化以降低成本	10
表 4: 公司各业务条线主要供应商情况	10
表 5: 公司上市以来融资端有力推动了公司发展	12
表 6: 公司全球组件出货排名不断上升	13
表 7: 2019 年-2020Q1 公司扩产周期领先市场	14
表 8: 公司组件功率持续提升	15
表 9: 正式通知相较征求意见稿时间更为充裕	20
表 10: 2020 年竞价项目平均补贴有望下降 0.015-0.025 元/kWh	21
表 11: 2020 年全年装机规模预计实现 35.8-48.9GW	21
表 12: 公司硅片及组件预计收入快速增长	24
表 13: 光伏板块可比公司估值对比	25

1、具有全球竞争力的单晶航母，引领清洁能源发展

1.1、从单晶霸主迈向光伏产业链王者

公司成立于2000年，前身为从事半导体材料和半导体设备业务的新盟电子科技，具有优秀的企业基因。2006年，公司确立了太阳能单晶硅片生产商的战略定位，持续专注于单晶硅片技术突破及成本管控。2015年，公司成长为全球最大的单晶硅片制造商。借助对光伏产业关键环节的掌控力，公司不断向下游拓展，推动业务全产业链布局，现已成为全球最大的集研发、生产、销售、服务于一体的单晶光伏产品制造企业。2019年公司实现单晶组件产量8.9GW，国内出货排名第一。

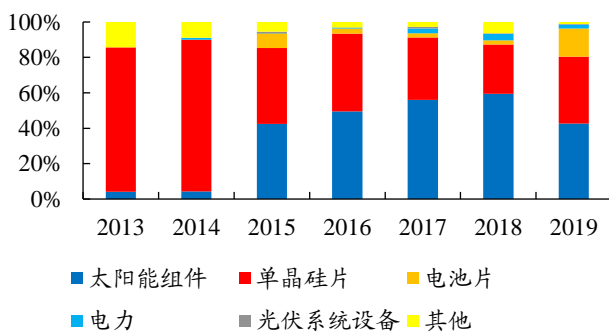
图1：公司用20年成长为全球光伏龙头



资料来源：公司公告、开源证券研究所

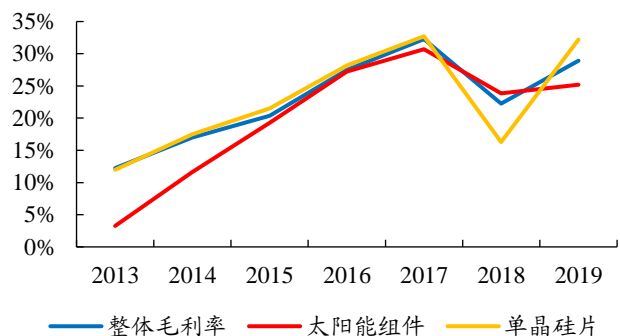
把控最具价值硅片环节，建立核心竞争壁垒，布局下游市场，长期成长空间广阔。2015年前公司专注于单晶硅片产品，营收占比达到80%以上。2014年下半年公司业务单元逐渐向光伏产业链下游延伸，电池组件业务营收占比开始迅速提升。2016年，公司电池组件营收占比超过硅片业务。2019年组件业务实现收入145.7亿元，占公司整体营收的44.3%，同时公司盈利能力触底回升，毛利率水平恢复至历史高点。光伏作为高效清洁能源发展空间广阔，国际能源署预计到2040年累计装机量达到7200GW，公司依靠团队、技术、品牌塑造核心竞争力，有望充分受益行业发展。

图2：太阳能组件与单晶硅片是公司主要营收来源



数据来源：公司公告、开源证券研究所

图3：各业务毛利率回升至高点

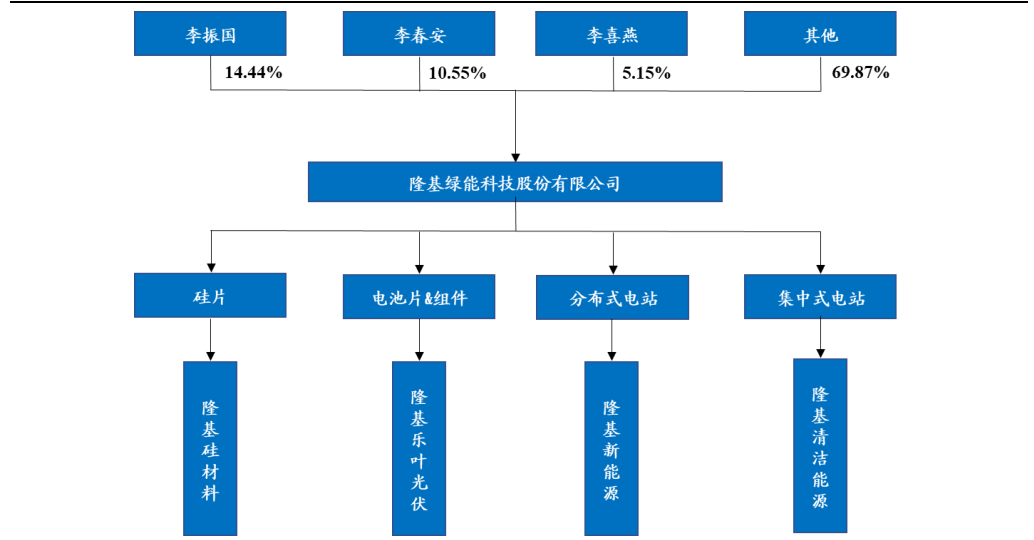


数据来源：公司公告、开源证券研究所

1.2、股权机制较好，管理层与员工一起成长

创业团队深耕行业多年，股权机制合理。李振国先生和李喜燕女士为公司控股股东和实际控制人，截至2020年3月，双方合计持有公司19.6%的股权。李振国同学李春安先生与两人构成一致行动关系，三人合计持有公司30.1%的股权。李振国、李春安与现任公司董事长钟宝申为兰州大学同学，过去多年一直耕耘在光伏产业链。

图4：公司股权机制较好



资料来源：公司公告、开源证券研究所

贯彻人才战略，深度绑定员工与公司的利益。公司贯彻“赋能赋权激发活力”的管理策略，实施精细化人才培养模式，同时深度绑定员工利益。截至目前，公司已实施两期股权激励计划，其中首次实际授予489人，授予数量927.2万股，占当时公司总股本的1.72%；第二次实际授予1202人，授予数量1257.7万股，占当时公司总股本的0.63%。

表1：公司股权激励计划绑定员工利益

第一次股权激励计划					
实施时间	授予价格 (元/股)	解锁条件 (以2013年为基准)			
		2014	2015	2016	2017
2014.12	9.9	营收增长40%， 净利润增长400%	营收增长80%， 净利润增长600%	营收增长130%， 净利润增长750%	营收增长180%， 净利润增长850%
第二次股权激励计划					
实施时间	授予价格 (元/股)	解锁条件 (以2015年为基准)			
		2016	2017	2018	2019
2016.11	7.06	营收增长60%， 净利润增长75%	营收增长90%， 净利润增长90%	营收增长110%， 净利润增长105%	营收增长125%， 净利润增长120%

资料来源：公司公告、开源证券研究所

1.3、良好核心竞争力带动公司业绩持续增长

公司上市后ROE水平持续提升。从公司ROE历史变化来看，经历2009年金融危机后，2010年受益宏观经济复苏，公司ROE水平回升；欧债危机导致需求再次放缓，公司盈利能力下降；2012年，欧美发动对我国光伏产品“双反”，导致公司亏损；2012年公司上市后受益国内光伏产业快速发展及成本下降，ROE持续提升。

销售净利率快速提升是保障公司回报率的核心因素。根据杜邦分析的结果，销售净利率的不断提升保障了公司 ROE 水平的提升，2020 年一季度在疫情影响下公司销售净利率依然达到了 2011 年以来的最高值。公司在硅片环节龙头地位凸显，议价能力突出，同时借助硅片环节优势向下游市场拓展，同时公司通过技术研发不断降低生产成本，是公司销售净利率提升的关键因素。

表2: 2012 年以来公司净利率稳步提升

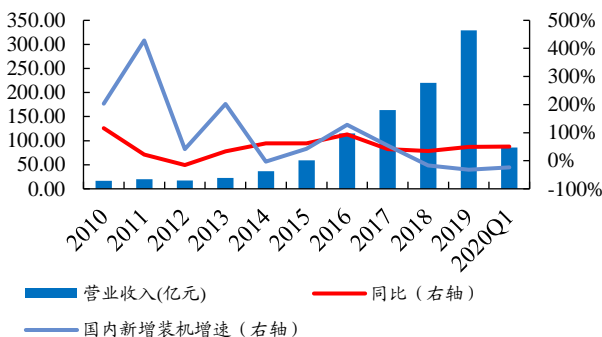
财务指标	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020Q1
ROE%	49.9	21.5	-2.5	2.4	9.5	11.8	19.7	29.4	16.7	24.0	6.5
销售净利率%	27.0	14.2	-3.1	3.2	8.1	8.8	13.5	21.7	11.7	16.9	22.9
权益乘数	2.0	2.0	1.8	1.6	1.8	1.9	1.9	2.1	2.4	2.3	2.1
总资产周转率	1.0	0.8	0.4	0.5	0.7	0.7	0.8	0.6	0.6	0.7	0.1

数据来源: Wind、开源证券研究所

公司上市以来业绩持续增长。公司凭借核心竞争力，盈利能力穿越行业周期，2013-2019 年归母净利复合增速达 106.2%。公司业绩状况具体划分为五部分:

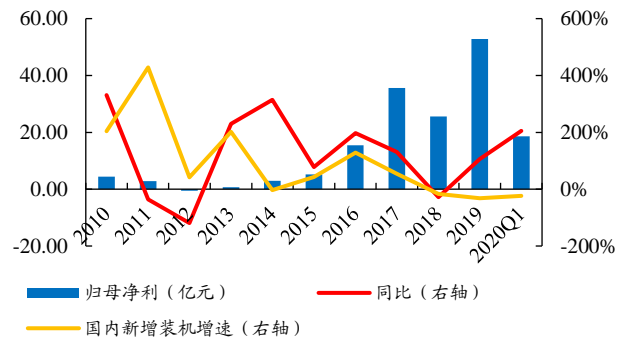
- 1) 2013-2014 年，全球光伏装机在金融危机和欧债危机后逐步复苏，在行业龙头尚德破产的情况下，公司加速海外市场开拓工作，海外收入连续两年超过国内收入，占公司总收入的比重上升至 60%以上;
- 2) 2015 年，公司开始布局光伏下游产品，电池组件业务开拓收效明显，组件业务营收由 2014 年的 1.6 亿元提升至 2015 年的 25.2 亿元;
- 3) 2016-2017 年，单晶硅片与多晶硅片价差缩小速度加快，单晶市占率明显提升，公司单晶战略受益明显，业绩维持较快增长;
- 4) 2018 年，三部委联合发布《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》，受装机量限制及光伏补贴退坡影响，公司营业收入出现上市以来首次同比下降;
- 5) 2019 年，在国内行业整体回暖和海外光伏市场放量的背景下，营业收入水平较 2018 年迅速拉升并重新升至高点，同时公司拉晶工艺和硅片切割方面的技术优势作用明显，成本控制有效，公司盈利超预期高增长。

图5: 公司上市以来营业收入持续增长



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

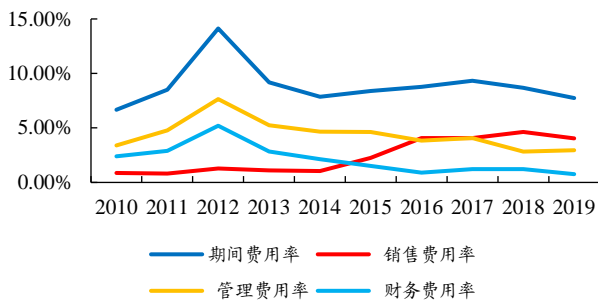
图6: 公司盈利能力穿越行业周期



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

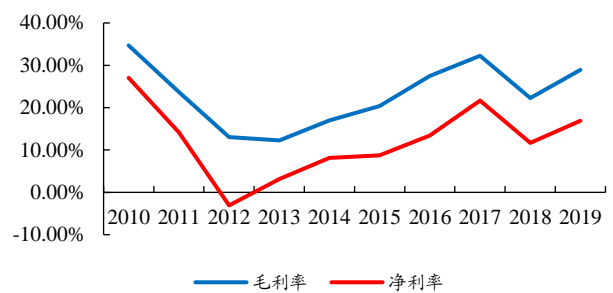
公司期间费用率保持稳定，近年来期间费用率基本稳定在 8-9% 的水平。2019 年期间费用率下降至公司上市以来最低水平，除销售费用因光伏产业下游市场拓展初期，组件的运杂费、质量保证金有所提升外，管理和财务费用率均呈现整体下降趋势。

图7：期间费用率上市以来总体呈下降趋势



数据来源：公司公告、开源证券研究所

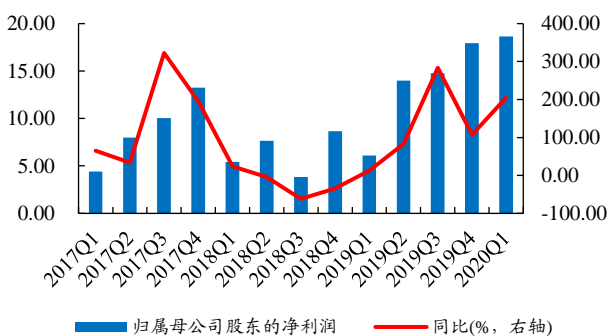
图8：毛利润率和净利润率上市以来总体保持增长



数据来源：公司公告、开源证券研究所

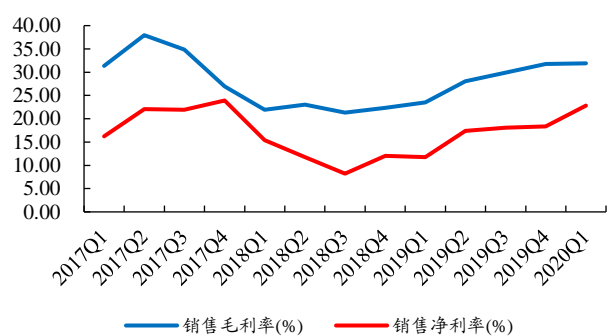
在行业周期低谷强化龙头地位，继续推动清洁能源发展。2019年隆基股份与中环股份的硅片寡头格局进一步加强，公司实现营业收入329.0亿元，同比增长49.6%，归母净利润52.8亿元，同比增长106.4%。单季度归母净利增速、毛利率和ROE等指标在2018Q3低位后均企稳回升并保持稳定。公司在疫情期间各指标依然保持稳健，疫情结束后公司有望在保持优势的基础上进一步强化龙头地位。

图9：归母净利润自2018Q3后开始回升



数据来源：公司公告、开源证券研究所

图10：毛利率和净利率自2018Q3后企稳回升



数据来源：公司公告、开源证券研究所

2、团队、技术和品牌优势构建强力护城河

2.1、管理层洞悉行业本质，通过技术引领产业发展趋势

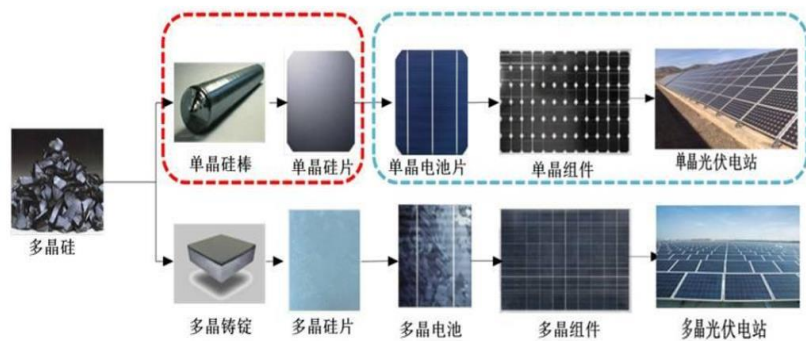
创始人深耕光伏领域30年，缔造光伏航母。公司创始人李振国1990年毕业于兰州大学物理系半导体材料专业，毕业后在国营741厂从事控制单晶硅棒工作。之后先后创办了山西闻喜信达电子配件厂（从事半导体器件、二极管、蒸馏管）业务、抚顺隆基（磁应用领域的研发和拓展）；1996~1997年，李振国盘下了西安理工大学的单晶基地；1997年，西安理工大学与航天771所合资成立西安骊晶电子科技有限公司，李振国负责筹建和管理；2000年创办了公司前身西安新盟电子科技有限公司，从事半导体材料和半导体设备业务；2006年公司确定了单晶硅制造商的战略定位。

优秀的稳定管理团队是公司前进的基石。创始人李振国在2003年吸取了新盟电子早期的经验教训，引入兰州大学同学进入管理层。在隆基股份目前的管理结构中，董事长钟宝申、高管李文学、张长江等人，都是李振国在兰州大学读书时的同学。在之后光伏行业历经多个周期起伏，而优秀的稳定管理团队和健全的决策机制是公司屹立不倒的稳定保障。

创始人深刻把握通过技术进步降低发电成本的行业本质，引领产业发展趋势。在技术路线的选择上，李振国带领团队对行业进行了缜密的研究。首先，对比晶硅路线和薄膜路线，晶硅路线具有投资成本低、产业基础稳定、产业化前景广阔等优势。其次，对比单多晶工艺，单晶的生产工艺和技术门槛高，高转化效率带来的度电成本下降空间大。同时还分析了使用的原料应该是物理提纯还是西门子法，比较了聚光电池（CPV）与晶硅电池的发展趋势，最后坚定了单晶高效电池的技术路线。

管理层未雨绸缪，打通产业链，保障公司长期发展。公司在假定多晶铸锭零成本的前提下，通过分析依然笃定单晶在度电成本的优势。同时为掌控产业链的技术标准话语权，公司持续向下游扩张，打通光伏产业链一体化。目前公司组件产品获得多项认可，获评彭博新能源财经（BNEF）“全球一级组件供应商”以及 PV-Tech 发布的 2020 年第一季度组件制造商可融资性 PV ModuleTech AAA 评级的组件制造商，成为全球唯一最高评级的组件制造商。

图11: 从单晶硅片扩展到下游市场

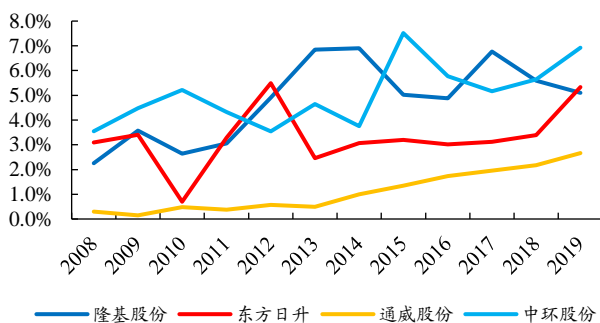


资料来源：公司公告、开源证券研究所

2.2、通过核心技术优势把握产业链最具价值环节

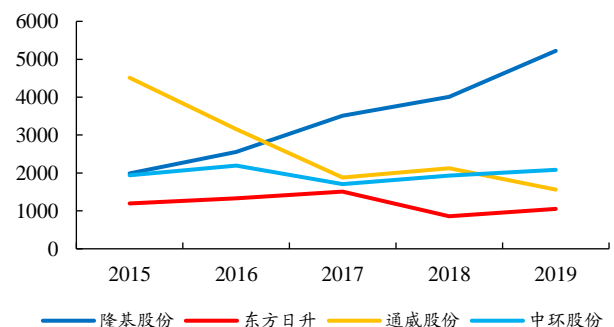
公司专注于通过技术不断提升单晶硅生产性价比，以推动行业发展。公司研发人数从 2013 年的 205 人提升至 2019 年的 630 名，研发投入占营收的比重处于行业前列。在长晶环节，公司通过对连续加料、快速生产、热场优化等技术的应用及改进，不断对单炉产量及电耗进行优化，处于行业领先水平；在切片环节，公司在行业内率先实现了金刚线切割技术替代传统砂浆切割技术，并推动了切割设备与金刚石切割线的国产化替代，使得切片环节成本快速下降，生产效率大幅提升。公司牵头制定的硅片新标准收录至 SEMI 标准并向全球发布，组件产品通过多家权威机构认证。

图12: 公司研发支出占营收比重始终处于行业前列



数据来源：公司公告、开源证券研究所

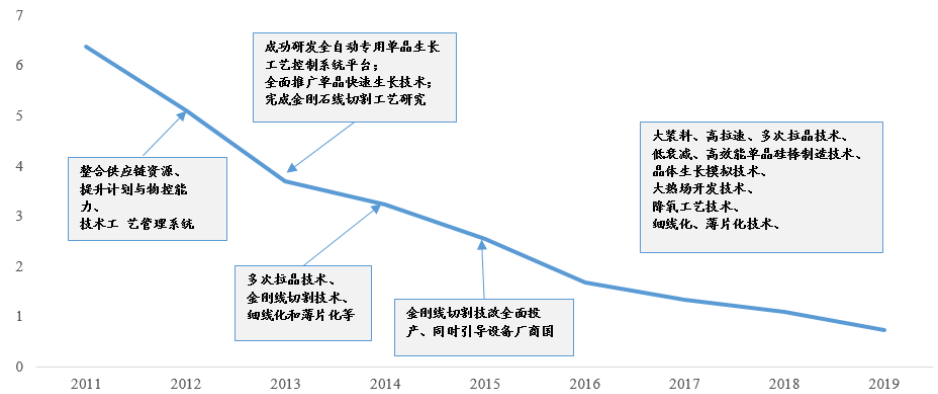
图13: 公司营业收入/研发人员指标领先行业（万元）



数据来源：公司公告、开源证券研究所

公司通过技术革新持续推动成本下降。2012 年公司单晶硅片非硅成本在 5.12 元/片左右；根据我们测算，2019 年非硅成本降低至 0.74 元/片，与 2012 年相比，下降幅度达 85.6%。公司 2019 年硅片单片成本降低至 1.86 元/片，同比降低 29%。公司实现降本的主要途径包括：推广细线化应用、薄片化切割等先进工艺；提高生产环节的成品率和良品率；整合生产供应链，提升计划与物控能力；提高辅材国产化替代率。

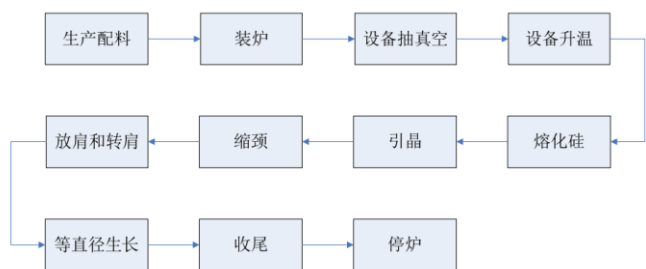
图14: 公司硅片非硅成本快速下降 (元/片)



资料来源：公司公告、开源证券研究所

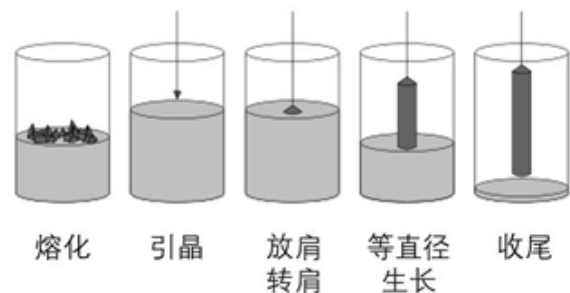
单晶硅制造工艺主要由长晶和切片两个环节构成。单晶硅片长晶环节目前主要有直拉法 (CZ) 和区熔法 (FZ) 两种工艺，直拉法工艺技术成熟、结晶速度快，制造成本低，可生产大直径硅棒，是太阳能光伏用单晶硅片的主流技术路线。而区熔法生产产品的纯度更高、杂质和缺陷更少，但较难生产大尺寸单晶硅棒且成本较高，更多应用于功率器件领域。直拉工艺是将硅料在单晶炉中熔化，经引晶、放肩和转肩、等直径生长和收尾等流程形成硅棒，之后对硅棒进行切割，形成硅片。

图15: 公司单晶硅棒拉制采用直拉法



资料来源：公司公告

图16: 直拉法快速提升生产效率



资料来源：公司公告

从长晶环节看，公司目前已完成单晶高速生长连续加料 (CCZ) 技术布局。RCZ 技术由于一根晶棒控制完成后才可进行下一根晶棒的控制，在效率提升方面仍有瓶颈。相比业界主流应用的多次拉晶 (RCz) 技术，CCZ 技术生产效率提升 20% 以上，综合生产成本降低 10% 以上。通过 CCZ 技术生产出来的产品轴向电阻率、氧含量都是均匀的，更加适用于 P 型 PERC 电池工艺及更加高效的 N 型电池工艺，并且是掺镓 P 型硅片最有效的拉晶技术。

而从切片环节看，通过金刚线细线化和硅片薄片化提高出片率，将进一步降低切片成本。根据我们测算，多晶硅料占硅片营业成本 50-60%，硅料成本 20% 的下滑可支

撑硅片环节 10-12%的降价空间。公司通过技术、工艺提升持续推动出片环节成本的降低，根据我们测算以目前公司薄片和细线技术水平，薄片和细线每降低 5 μm/2 μm，在 2019 年基础上可降低公司硅片环节 2.8pct/1.0pct 的成本。

表3: 公司推进细线化和薄片化以降低成本

硅片厚度/细线化	50 μm	48 μm	46 μm	44 μm
180 μm	0.0%	1.0%	2.1%	3.1%
175 μm	2.8%	3.9%	4.9%	6.0%
170 μm	5.7%	6.8%	7.9%	9.0%
165 μm	8.7%	9.9%	11.0%	12.1%

数据来源：公司公告、开源证券研究所

公司推动生产设备和材料国产化进一步降低生产成本。在采购设备时，公司会结合各个厂家在不同模块单元的技术领先性拆分采购模块单元，并提出定制要求和技术改进意见，签署排他性保密协议。因此，公司的生产设备往往能较好的适应新的技术及工艺，拥有长期适用性及更低的技改成本。目前公司生产设备和材料供应商中，国内供应商已基本覆盖各个生产环节。

表4: 公司各业务条线主要供应商情况

业务条线	设备用途	主要供应商
硅片业务		
	金刚线切割设备	美畅新材 (872589.OC)、岱勒新材 (300700.SZ)、东尼电子 (603595.SH)、连城数控 (835368.OC)
	单晶炉	北方华创 (002371.SZ)、连城数控 (835368.OC)
电池片业务		
	PECVD、扩散炉、制绒、刻蚀	捷佳伟创 (300724.SZ)
组件业务		
	生产线设备、层压机	金辰股份 (603396.SH)

资料来源：公司公告、开源证券研究所

2.3、品牌力塑造是公司长期发展护城河

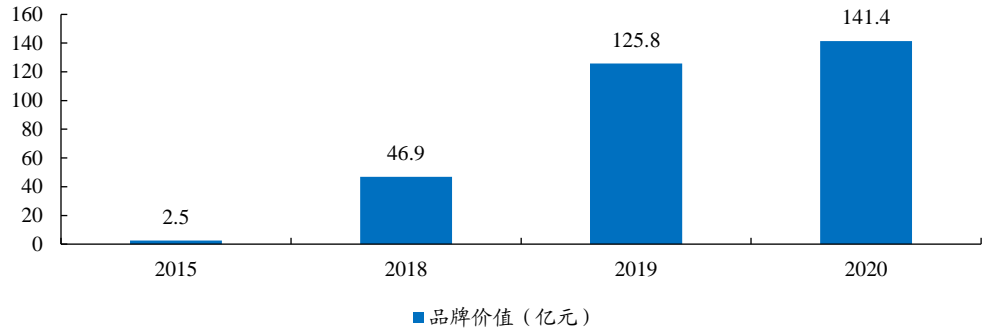
公司持续打造品牌建设。公司致力于成为全球最具价值的太阳能科技公司，依托于从前端硅材料到下游组件的全产业链优势，公司将积累的大量领先研发成果导入量产环节，保证了公司产品的高效率、高可靠性和高收益，“LONGi”品牌在全球单晶硅片及组件领域的品牌影响力持续提升。

光伏市场品牌力愈发重要。随着行业技术进步的加快以及市场竞争的加剧，光伏行业“马太效应”明显，市场格局持续分化。同时随着光伏产业的快速发展、全球化程度不断加深、以及光伏消费属性的加强，品牌影响力、美誉度对于企业发展的重要性不断提升。公司持续打造品牌力，在“2020 中国品牌价值评价”中，公司品牌价值从 2015 年的 2.5 亿元攀升至 2020 年的 141.4 亿元，品牌价值增长近 57 倍。

获得多项质量和奖项认定。公司是工信部首批制造业单项冠军示范企业中唯一入选的光伏制造企业，牵头制定的硅片新标准收录至 SEMI 标准并向全球发布，组件产品通过了 TÜV、UL、CQC、JET-PV、SII 等权威机构认证，获评全球知名研究机构彭博新能源财经 (BNEF) “全球一级组件供应商 (Tier 1)”。同时在光伏产业权威榜单

PVBL 2019 年度光伏品牌排行榜重，公司荣获“全球顶尖光伏品牌”、“电站投资商品牌价值”等多项大奖。凭借良好的品牌和品质优势，公司在行业内树立了良好的知名度和美誉度，获得了海内外众多客户的认可和信赖。

图17: “2020 中国品牌价值评价” 中公司品牌价值不断攀升

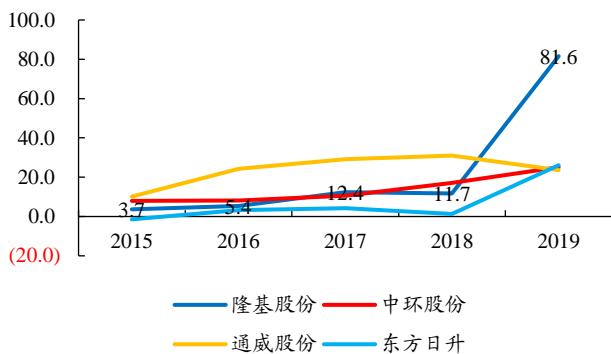


数据来源: 中国品牌建设促进会、中国资产评估协会、开源证券研究所

2.4、核心壁垒与现金流、融资能力共振，正向循环效应凸显

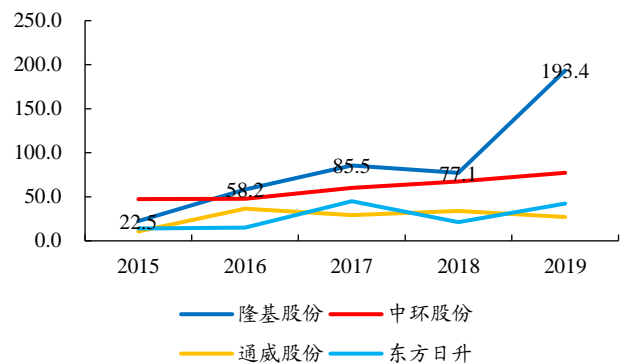
公司团队、技术、品牌价值在 2019 年集中体现，经营现金流大幅增长。2019 年海外市场需求快速增长，公司主要产品单晶硅片和组件销量同比大幅增长。受益于技术工艺水平提升，公司生产成本持续下降，毛利率同比增加。公司 2019 年经营活动产生的现金流净额达到 81.6 亿元，同比大幅增长 595.3%，账面现金增加至 193.4 亿元，同比增长 150.8%。

图18: 公司 2019 年经营现金净流量 (亿元) 大幅增长



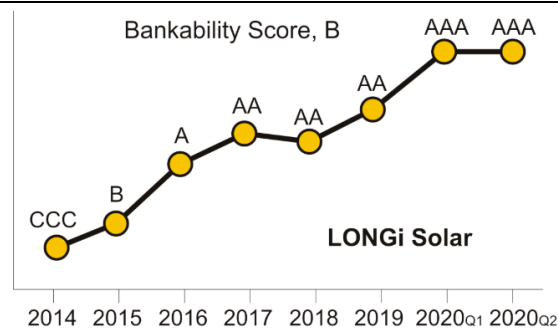
数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图19: 公司 2019 年账目现金增加至 193.4 亿元



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

良好健康的财务水平使得公司融资能力全球领先。在 2020Q2 PV ModuleTech 可融资性评级报告中，公司再次获得 2020Q2 最高评级，蝉联全球唯一 AAA 级组件供应商殊荣，创下目前该评级报告中最高水平，也是全球光伏组件供应商可达到的最高级别。PV ModuleTech 是业内的权威分析工具，综合考量企业制造能力和财务健康评分得出所有光伏组件制造商的投资风险（或可融资性）评分。公司自 2017 年进入 AA 评级梯队后，在 2020 年第一季度率先获得 AAA 评级。PV-Tech 指出，财务方面的稳健和健康是公司获得 AAA 评级的主要因素，在过去几年间，公司长期保持 50% 左右资产负债率，在行业内保持着领先水准。

图20: 公司布局组件业务以来 PV ModuleTech 评级一路上升


数据来源: PV ModuleTech

充裕的现金流、良好融资能力是公司健康持续发展的保障:

1) 在硅片制造环节, 大量研发资金的投入是提高企业核心竞争力的前提。企业需要通过持续研发投入, 提高单晶硅片的成品率, 通过细线化减少硅片切割的切口损耗, 通过薄片化提高单产、降低单耗; 同时, 通过研发可以提高少子寿命、降低碳、氧和金属等杂质含量, 从而提高光电转换效率, 降低衰减率。

2) 同时, 技术快速迭代要求产能不断升级。光伏技术目前还处于不断更新过程之中, 新投产的产线相比老产线效率、成本更具有优势, 在光伏平价化的临界点, 成本优势至关重要。因此如果在新技术产线的资本开支落后于市场的话, 很有可能在技术浪潮的更迭中被淘汰。

3) 在需求端不断放量的情况下, 充足的高效产能有望提高市场份额并摊薄固定费用。2019 年海外光伏市场放量, 新增光伏装机量同比增长 80%, 高效产能的需求快速增长, 出货量的快速增长也将摊薄公司前期的研发支出。公司加速单晶硅产能扩张, 有效保障产品供应。至 2019 年底, 公司单晶硅片产能达到 42GW, 产量同比增长 77.8%; 单晶组件产能达到 14GW, 产量同比增长 24.1%, 超预期完成了产能规划目标。公司单晶生产规模进一步保持领先, 巩固了市场优势地位。公司 2020 年硅片产能目标扩张至 75GW, 组件扩产至 30GW, 分别同比增长 78.6% 和 114.3%。

可转债项目申请, 弥补高效产品供给产能缺口。为促进产品单晶化和电池高效化技术发展, 公司于 2019 年 10 月筹划发行不超过 50 亿元的可转换公司债券, 分别募投“银川年产 15GW 单晶硅棒、硅片项目”和“西安泾渭新城年产 5GW 单晶电池项目”, 募投资项目产品为单晶硅片和单晶电池, 募投资金占到总投资的 70.94%。

表5: 公司上市以来融资端有力推动了公司发展

	金额 (万元)	占比
直接融资	1,469,040.1	74.9%
首发	157,500.0	8.0%
股权再融资	881,540.1	44.9%
配股	387,540.1	19.8%
定向增发	494,000.0	25.2%
公开增发	--	--
优先股	--	--
发债券融资	430,000.0	21.9%

数据来源: 公司公告、开源证券研究所

2.5、凭借团队、技术、品牌核心竞争力拓展下游市场

全球组件出货排名不断上升。公司在单晶硅片领域确定领先优势的基础上，在 2014 年 10 月公司收购浙江乐叶 85% 股权，并于 2015 年成立乐叶光伏，向下游组件的研发、制造和销售市场拓展，进一步引领单晶市占率提升。2020 年 2 月 24 日公司发布公告拟现金收购宁波江北宜则新能源科技有限公司，该公司目前在越南拥有光伏电池年产能超过 3GW，光伏组件年产能超过 7GW。公司进一步寻求扩张海外产能的机会，全球组件出货排名有望继续提升。

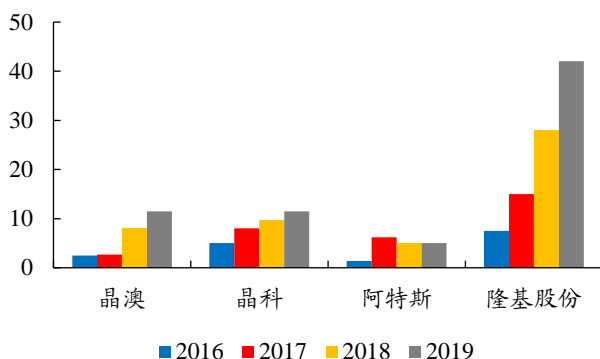
表6：公司全球组件出货排名不断上升

排名	2017 全球组件出货排名	2018 全球组件出货排名	2019 全球组件出货排名
1	晶科	晶科	晶科
2	天合	晶澳	晶澳
3	阿特斯	韩华	天合
4	晶澳	天合	隆基（乐叶）
5	韩华	隆基（乐叶）	阿特斯
6	协鑫	阿特斯	韩华
7	隆基（乐叶）	东方日升	东方日升
8	东方日升	协鑫	尚德
9	尚德	尚德	正泰
10	英利	正泰/中利腾晖	苏州腾晖

数据来源：PvinfoLink、开源证券研究所

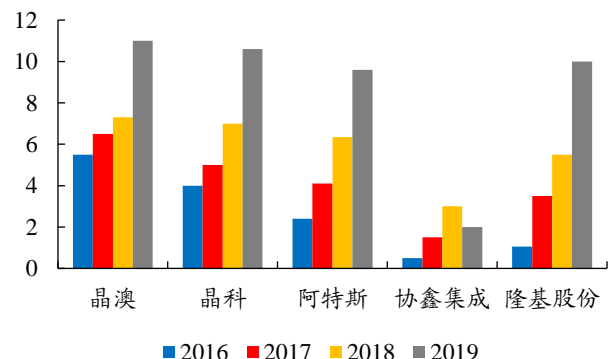
提前布局，产能规划重点明确。从产能规划来看，晶澳科技、晶科能源等组件环节龙头在产业链各环节（硅片、电池片、组件）的产能布局相对均衡，而公司在进行产能规划时，重点发展核心且有技术壁垒的硅片以及可以直接面向下游的组件环节。公司洞悉市场发展，扩产节奏领先市场，2020 年公司硅片规划产能增长率接近 80%，远远超过晶澳科技、晶科能源等其他龙头企业。同时公司也在加速电池片、组件的扩产，通过高效产品推动光伏应用市场的发展。

图21：隆基股份 2019 年硅片产能大幅领先（单位：GW）

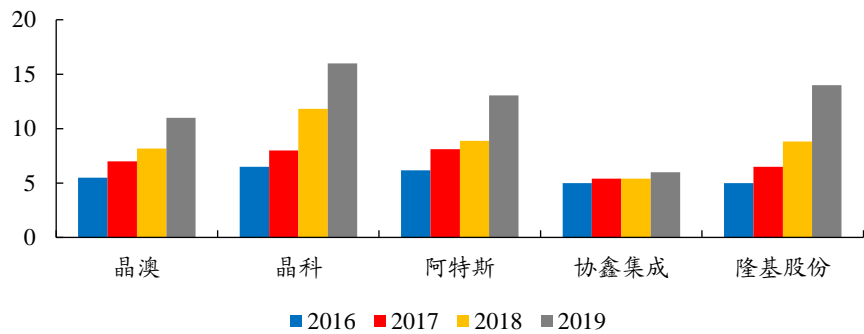


数据来源：Wind、开源证券研究所

图22：隆基股份电池片产能大幅增长（单位：GW）



数据来源：Wind、开源证券研究所

图23: 隆基股份组件产能扩张提速 (单位: GW)


数据来源: Wind、开源证券研究所

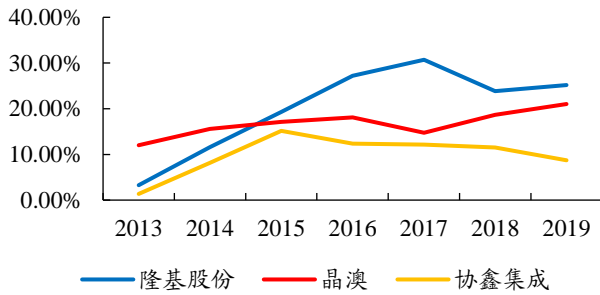
不断扩产巩固优势。公司产能自 2015 年设立乐叶光伏作为光伏组件平台以来发展迅猛, 2019 年和 2020 年一季度, 公司保持迅猛的扩产速度, 加速投产进度, 部分项目提前投产, 单晶电池、单晶硅棒/硅片、单晶组件扩产规模分别达 14.75GW、47GW、25GW。2020 年 1 月 2 日公司发布公告签订了云南楚雄 20GW 单晶硅片投资协议, 继续提高单晶市场占有率。

表7: 2019 年-2020Q1 公司扩产周期领先市场

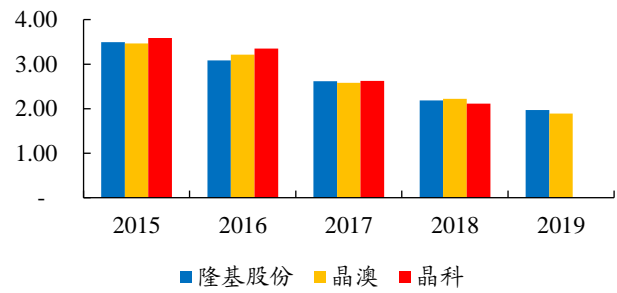
公告日期	扩产规模 (GW)	扩产项目	投资金额 (亿元)	项目地点
组件				
2019/6/14	5	单晶组件	24	江苏泰州
2019/8/28	5	单晶组件	17.9	江苏泰州
2019/10/14	5	单晶组件	18.39	陕西咸阳
2019/10/14	5	单晶组件	20.21	安徽滁州
2020/3/23	5	单晶组件	19.48	浙江嘉兴
合计	25			
硅片				
2019/2/22	10	单晶硅片	14.86	云南楚雄
2019/8/28	15	单晶硅棒/硅片	45.86	宁夏银川
2019/2/22	6	单晶硅棒	19.37	云南丽江
2019/2/22	6	单晶硅棒	17.49	云南保山
2020/3/23	10	单晶硅棒	18.37	云南腾冲
合计	47			
电池				
2019/2/22	1	单晶电池	8.4	马来西亚古晋
2019/6/4	1.25	单晶电池	9.57	马来西亚古晋
2019/10/14	5	单晶电池	24.62	陕西西安
2020/3/23	7.5	单晶电池	32.26	陕西西安
合计	14.75			

数据来源: 公司公告、开源证券研究所

成本控制收效显著, 毛利率水平持续增长。2019 年公司组件业务毛利率达到 25.2%, 同比增长 1.4PCT, 毛利率的纵向和横向优势反映出公司作为硅片龙头打通产业链的优势。2019 年公司拉晶环节非硅成本同比下降 25.5%, 切片环节非硅成本同比下降 26.5%, 硅片环节成本持续下滑使得组件端可以充分享受上游环节的盈利。

图24: 毛利率在组件龙头公司中领先


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图25: 龙头间组件单价相近 (单位: 元/W)


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

公司依托自身强大的研发实力,不断提升其量产及研发组件产品功率。截至2019年底,公司单晶双面 PERC 电池转换效率最高水平已达 24.06%,打破了行业认为的 PERC 电池 24%的效率评价,电池组件转换效率达到 22.38%,持续刷新世界纪录,PERC 电池和组件技术均处于行业领先地位。

表8: 公司组件功率持续提升

		量产平均组件功率	研发最高组件功率
2015		60 型 275W, 72 型 330W	60 型 290W, 72 型 345W
2016	普通电池组件	60 型 280W, 72 型 335W	60 型 316.6W, 72 型 380W
	PERC 电池组件	60 型 295W, 72 型 355W	
2017	普通电池组件	60 型 285W-290W, 72 型 340W-345W	60 型: 333.7W; 72 型: 394.9W
	PERC 电池组件	60 型 300W-305W, 72 型 360W-365W	
2018	PERC 电池组件	60 型 305W-310W, 72 型 365W-370W	60 型 360.3W; 72 型 437W
2019	PERC 电池组件	60 型 365W-375W, 72 型 435W-450W	72 型 543.6W

资料来源: 公司公告、开源证券研究所

发布 Hi-MO 5, 再次引领行业发展。公司预计于 2020 年 5 月底发布 P 型单晶系列 Hi-MO5, 产品经历了为期 6 个月的研究, 以下游需求为导向, 并与业界同行达成一致平台并于 2020 年 4 月份定型。公司为 Hi-MO5 配置了新建的 10GW 产能(电池、组件), 计划 8 月份实现量产。Hi-MO5 功率达到 530W 左右, 同时光电转换效率超过 21%。Hi-MO5 考虑了硅片尺寸包括安装便利性, 固定、跟踪支架荷载, 运输经济性, 与逆变器的适配性等在内的所有合理边界条件, 着力推动行业的标准化。

布局 BIPV, 各环节新技术和新产品储备充足。2019 年公司 BIPV 中试线立项项目继续增加投资金额, 总投资预算达到 1.34 亿元。隆基股份 2019 年报中提出, 新业务 BIPV 已经完成了基础研发和产品定型, 并预计 2020 年推出产品以及实现量产, 为公司拓展新领域打下基础。隆基新能源即将问世的 BIPV 新品应用了双玻半片高效单晶、360 度直立锁边、无缝拼接等领先技术, 能够有效提升其保温散热、防风防水、防火防雷抗冲击、轻量化等性能, 延长使用寿命, 引领 BIPV 发展新趋势。

BIPV 产品质量获得多项认可。2019 年隆基股份子公司隆基新能源自主研发的首款构件式 BIPV 产品顺利通过了 TÜV 莱茵 IEC61215 和 IEC61730 认证, 获得 TÜV 莱茵在国内颁发的首张构件式 BIPV 产品认证证书, 公司就此成为国内首家获得构件式 BIPV 产品 TÜV 莱茵产品认证的光伏企业。

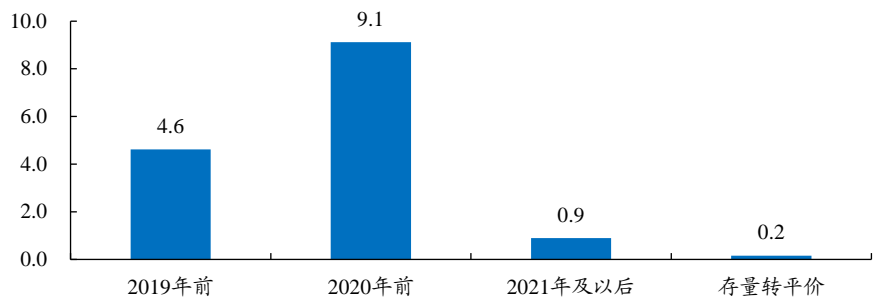
3、光伏产业长期成长空间广阔，短期复苏态势明显

3.1、经济性凸显，平价时代脚步临近

全球范围内中标电价持续下降，经济性显现。2019年世界最低光伏中标电价为葡萄牙的1.644美分/kWh，而截止到2020年2月，光伏中标电价低于4.0美分/kWh的已有9个国家，其中中国最低中标电价为3.67美分/kWh。澳大利亚、智利、埃及、法国、印度、以色列、意大利、沙特、南非、西班牙、阿联酋等国家的光伏发电已经成为最具竞争力的电力产品。多个国家和地区的光伏度电成本已经小于火电，如在印度，光伏发电成本甚至比火电成本低14%，光伏发电的经济性逐步显现。

我国光伏平价上网项目稳步推进。2019年5月，发改委、能源局公布2019年第一批光伏平价上网项目名单，其中168个项目合计14.8GW，其中要求2019年底前并网的有4.6GW，2020年底前并网的有9.1GW。国内的部分领跑者项目率先平价上网。在行业补贴退坡的大背景下，光伏行业对政策补贴的依赖将越来越小，有望实现内生性增长，进入真正的平价时代。

图26：2019年第一批光伏平价上网项目多数要求在2020年前并网（单位：GWh）



数据来源：国家能源局、开源证券研究所

光伏平价上网项目的收益率有望逐步提升。光伏发电行业健康持续发展的途径是依托自身技术进步来推动行业增长，在度电成本不断下降的情况下，实现内部收益率IRR的提升，显示出光伏发电的投资价值。在不同的收入和成本假设下，我们构建了基于200MW装机量光伏平价上网项目IRR的测算模型，并通过敏感性测试，来展示不同情况下光伏平价上网项目的内部收益率。测算结果表明随着单位投资的不断下降，光伏平价上网项目收益率有望逐步提升。在假设年利用小时数为1400小时，上网电价为0.36元/kWh的情况下，如果单位投资能下降到3.6元/W，则收益率有望提升至10%。

图27：光伏平价上网项目的收益率有望逐步提升

1000 小时	单位投资 (元/W)									
	4.6	4.4	4.2	4	3.8	3.6	3.4	3.2	3	
上网电价 (元/kWh)	0.24	-0.2%	0.1%	0.4%	0.7%	1.1%	1.5%	1.9%	2.4%	3.0%
	0.28	1.1%	1.4%	1.7%	2.1%	2.5%	3.0%	3.5%	4.0%	4.6%
	0.32	2.3%	2.6%	3.0%	3.4%	3.9%	4.4%	4.9%	5.5%	6.2%
	0.36	3.4%	3.8%	4.2%	4.6%	5.1%	5.7%	6.3%	6.9%	7.7%
	0.4	4.4%	4.9%	5.3%	5.8%	6.4%	6.9%	7.6%	8.3%	9.1%
	0.44	5.5%	5.9%	6.4%	7.0%	7.5%	8.2%	8.9%	9.6%	10.5%
	0.48	6.5%	7.0%	7.5%	8.1%	8.7%	9.4%	10.1%	10.9%	11.9%

1200 小时	单位投资 (元/W)									
	4.6	4.4	4.2	4	3.8	3.6	3.4	3.2	3	
上网电价 (元/kWh)	0.24	1.3%	1.6%	2.0%	2.4%	2.8%	3.3%	3.8%	4.3%	4.9%
	0.28	2.7%	3.1%	3.5%	3.9%	4.4%	4.9%	5.5%	6.1%	6.8%
	0.32	4.0%	4.4%	4.9%	5.4%	5.9%	6.4%	7.1%	7.8%	8.5%
	0.36	5.3%	5.7%	6.2%	6.7%	7.3%	7.9%	8.6%	9.4%	10.2%
	0.4	6.5%	7.0%	7.5%	8.1%	8.7%	9.4%	10.1%	10.9%	11.9%
	0.44	7.6%	8.2%	8.7%	9.3%	10.0%	10.8%	11.6%	12.5%	13.5%
	0.48	8.8%	9.3%	9.9%	10.6%	11.3%	12.1%	13.0%	14.0%	15.1%

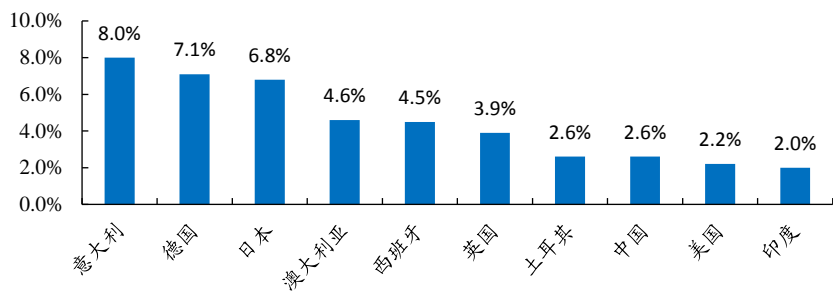
1400 小时	单位投资 (元/W)									
	4.6	4.4	4.2	4	3.8	3.6	3.4	3.2	3	
上网电价 (元/kWh)	0.24	2.7%	3.1%	3.5%	3.9%	4.4%	4.9%	5.5%	6.1%	6.8%
	0.28	4.2%	4.7%	5.1%	5.6%	6.1%	6.7%	7.3%	8.0%	8.8%
	0.32	5.7%	6.1%	6.6%	7.2%	7.8%	8.4%	9.1%	9.9%	10.8%
	0.36	7.1%	7.6%	8.1%	8.7%	9.3%	10.1%	10.8%	11.7%	12.7%
	0.4	8.4%	8.9%	9.5%	10.2%	10.9%	11.7%	12.5%	13.5%	14.6%
	0.44	9.7%	10.3%	10.9%	11.6%	12.4%	13.3%	14.2%	15.3%	16.5%
	0.48	11.0%	11.6%	12.3%	13.1%	13.9%	14.8%	15.9%	17.0%	18.3%

数据来源：开源证券研究所

3.2、全球装机增长空间广阔

全球随着度电成本的下降及平价时代的到来，光伏发电渗透率的持续提高为大势所趋，长期来看市场空间广阔。光伏作为可再生能源，其渗透率提高是大势所趋。IEA 预测全球光伏发电在总发电量的占比将在 2040 年达到 18.7%，而 2018 年全球范围内光伏发电渗透率仅为 2.2%，2019 年我国光伏发电渗透率提升至 3.1%。按照目前世界平均光伏发电量渗透率不到 3% 的水平，光伏发电未来的增长空间广阔，将支撑光伏年新增装机规模长期增长，光伏发电的市场空间广阔。

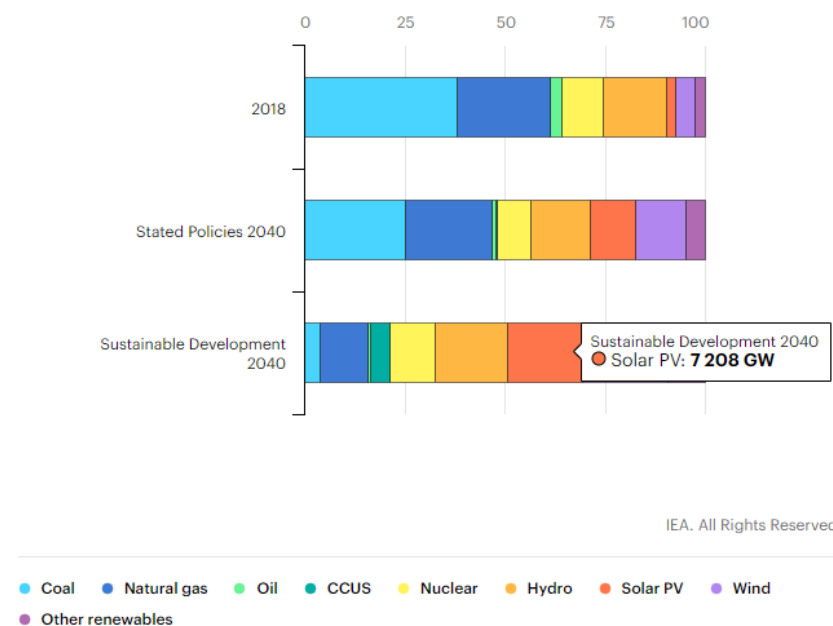
图28: 2018年光伏发电量渗透率前十的国家依旧处于较低水平



数据来源: CPIA、开源证券研究所

国际能源署预计光伏行业在全球能源占比中具有重要地位。根据国际能源署 2019 年在“可持续发展方案”中的预测，到 2040 年，可再生能源将占全球电力供应的三分之二，太阳能光伏和风能将提供 40% 的能源，其中全球光伏累计装机量预计达到 7200GW，则 2020-2040 年间平均每年新增光伏装机量 310GW 左右。

图29: 光伏在未来能源格局中占据较大比重

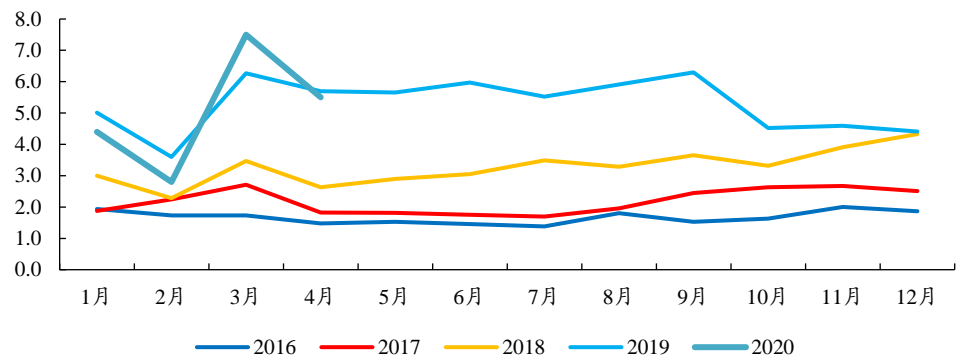


IEA. All Rights Reserved

数据来源: IEA

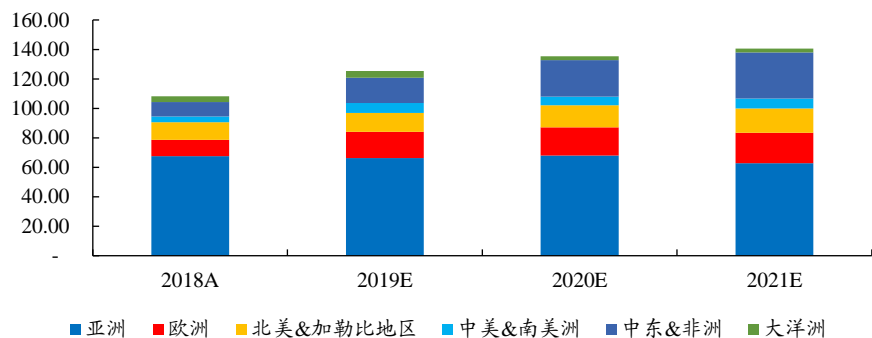
光伏经济性不断提升促使海外需求持续超预期。2018 年我国实施 531 新政后，光伏产业链价格快速向下调整，经济性凸显，促使 2018 年下半年海外需求超预期。据 CPIA 数据，2018 年海外装机实现 62GW，同比增长 25.7%；2019 年，海外市场表现依旧亮眼，达到约 90GW 的新增装机量，同比增长 45.5%。受益于海外光伏市场繁荣，国内光伏组件出口量逐年增加，国内企业充分受益于海外光伏的高景气度。

短期疫情虽影响海外销量，4 月组件出口依然超预期。根据海关数据，2020 年 4 月国内光伏组件出口规模达 5.46GW，同比减少 5%，环比减少 27.1%。出口金额达到 14.7 亿美元，均价为 0.29 美元/瓦。单晶占比达到历史新高 89.6%，主要因为多晶采购“大户”印度受疫情影响，其装机规模出现大幅下滑。总体来看，出口数据优于预期，未来随着疫情逐步缓和，叠加组件价格的进一步调整，海外需求增长有望恢复。

图30: 4月组件出口超预期, 表明海外需求依然强劲


数据来源: Wind、开源证券研究所

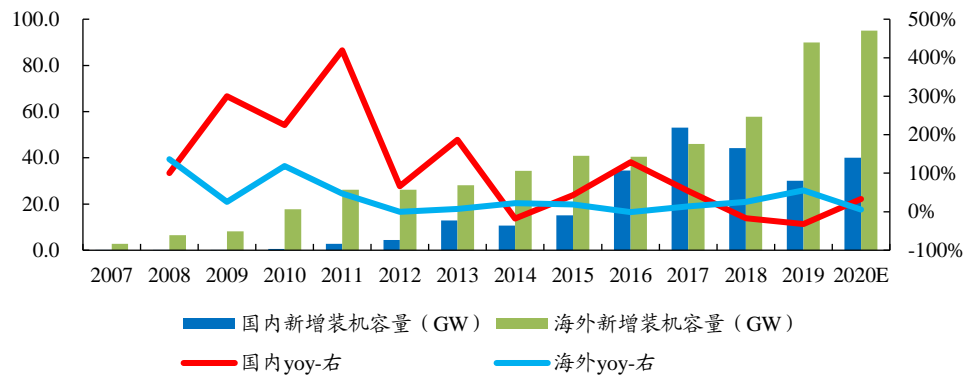
未来全球光伏需求有望呈现全面迸发的态势, 2020 年全球光伏装机量有望达到 135GW。随着光伏发电的成本的降低, 全球对于光伏的需求逐步增大。2018 年, 全球光伏新增装机规模超过 1GW 的国家新增 5 个, 达到 13 个。据 CPIA 估计, 2019 年新增装机超过 1GW 的市场在 16 个以上, 除了中国、美国、印度、日本、澳大利亚、德国、墨西哥、荷兰、巴西、韩国、巴基斯坦等, 2019 年越南、西班牙、乌克兰、阿联酋、中国台湾五个市场加入了 1GW 新增装机新兴市场行列。新兴市场发展进一步推动全球光伏装机增长。2020 年后, 预计将会有更多国家装机超过 1GW, 光伏需求呈现全面迸发的态势。据 BNEF 预测, 2020 年全球装机量预计达到 135GW 左右, 其中国内需求 40GW, 同比增长 33%, 海外需求 95GW, 同比增长 5.6%。

图31: 全球光伏装机不断增加, 2020 年将达到 135GW 规模 (单位: GW)


数据来源: 彭博、开源证券研究所

3.3、2020 年政策节点提前, 国内光伏装机有望加速

2020 年有望成为国内光伏景气度向上的一年。2019 年光伏全球装机容量为 120GW: 其中海外市场需求爆发, 新增装机容量达 90GW (+45.5%); 但国内市场不及预期, 全年新增装机规模为 30.1GW(-32%), 其中由于 1230 节点前的项目密集并网, 2019Q4 新增装机规模占全年 47%。展望 2020 年, 光伏发电的经济性将进一步显现, 行业景气度将持续提升。长期来看, 随着平价上网项目占比逐步提高, 光伏行业成长性将会趋势向好。

图32: 2019年我国光伏新增装机容量不及预期


数据来源: 国家能源局、CPIA、开源证券研究所

首先, 光伏建设方案落地, 呵护光伏行业健康发展。2020年3月10日, 国家能源局正式发布《关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》, 确定2020年新建光伏发电项目补贴预算总额度为15亿元, 其中5亿元用于户用光伏, 10亿元用于竞价项目。光伏发电项目建设管理总体延续了2019年的政策思路, 积极推进平价上网项目, 全面落实电力送出消纳条件, 保障了政策的延续性, 有利于推进光伏发电向平价上网的平稳过渡, 实现行业的健康可持续发展。

其次, 政策节点提前, 项目组织时间充足, 有利于资源的合理配置。2019年由于政策思路调整, 补贴政策直到5月份才落地, 第一批竞价项目7月才得以公布, 因此项目中标到装机时间较短, 项目整体时间有所延后, 部分需求在第四季度集中释放, 影响了全年新增装机总量。而2020年政策节点提前, 3月10日即落地, 较2019年的5月28日提前了两个半月。同时, 《通知》充分考虑到疫情的影响, 将2020年征求意见稿中平价和竞价项目的报送截止时间均延长一个半月, 平价项目的报送截止时间延至4月底, 竞价项目的申报截止时间延至6月15日。项目的招标和推进时间较充裕, 有利于资源的合理配置。

表9: 正式通知相较征求意见稿时间更为充裕

条款	2020年光伏发电项目建设方案征求意见稿	2020年光伏发电项目建设方案正式通知
一、积极推进平价上网项目建设	项目信息于2020年3月中旬报我局并抄送所在地派出机构	项目信息于2020年4月底前报我局并抄送所在地派出机构
四、时间安排与报送要求	项目 必须 在2020年底前能够备案且开工建设于 2020年4月30日前(含) 按相关要求将2020年拟新建的补贴竞价项目、申报上网电价及相关信息报送国家能源局。	项目 应 在2020年底前能够备案且开工建设于 2020年6月15日(含) 前按相关要求将2020年拟新建的补贴竞价项目、申报上网电价及相关信息报送国家能源局。
五、加强后续监管工作	国家能源局各派出机构要加强对监管区域电网消纳能力论证、项目竞争配置、电网送出落实、项目并网和消纳等事项的监管, 确保相关的项目顺利建设。	国家能源局各派出机构要加强对辖区内电网消纳能力论证、项目竞争配置、电网送出工程建设、项目并网和消纳等事项的监管, 及时向国家能源局报送有关情况。

资料来源: 国家能源局、开源证券研究所

预计2020年光伏竞价装机规模实现约12.3-17.4GW。2020年光伏补贴额度为15亿元, 其中10亿元用于竞价项目。根据国家能源局发布的《2019年光伏发电项目国家补贴竞价工作总体情况》, 2019年I类资源区/II类资源区/III类资源区的光伏电站平均补贴强度分别为0.066/0.038/0.075元/kWh, 三类资源区的全额上网分布式项目平

均补贴强度分别为 0.0624/ 0.0558/ 0.0846 元/kWh。

根据 CPIA 数据统计,2019 年国内地面光伏电站和工商业分布式初始投资分别为 4.55 元/W 和 3.84 元/W。目前随着技术的发展和组价价格的降低,2020 年光伏发电系统已经降到 0.3-0.4 元左右。在同等收益率下,我们测算 2020 年竞价项目平均补贴有望下降 0.015-0.025 元/kWh。同时假设纳入补贴的三类资源区各类光伏项目的装机分布占比与 2019 年一致,则测算得出 2020 年竞价项目新增装机规模大约为 20.5GW。考虑到电力消纳条件、土地性质等问题,假设 2020 年实现 60%-85%装机率,即竞价装机规模可达 12.3-17.4GW。

表10: 2020 年竞价项目平均补贴有望下降 0.015-0.025 元/kWh

	利用小时数	分布式项目 2019 年平均补贴强度 (元/千瓦时)	分布式项目 2020 年预计平均补贴强度 (元/千瓦时)	光伏电站 2019 年平均补贴强度 (元/千瓦时)	光伏电站 2020 年预计平均补贴强度 (元/千瓦时)
I 类资源区	1500	0.0624	0.047	0.066	0.048
II 类资源区	1300	0.0558	0.0376	0.038	0.018
III 类资源区	1100	0.0846	0.063	0.075	0.05

数据来源: 国家能源局、开源证券研究所

我们预计 2020 年全年光伏装机规模实现 35.8-48.9GW, 其中:

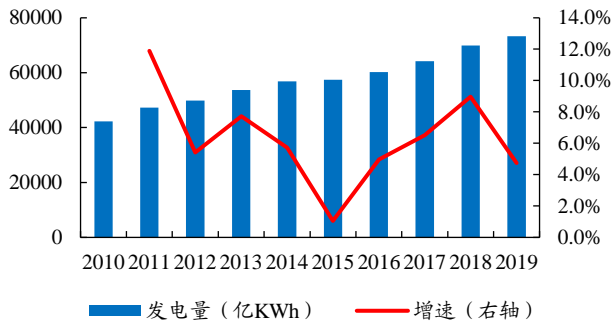
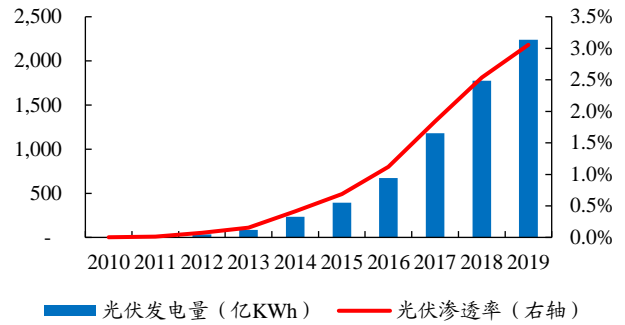
- 2020 年光伏 15 亿元补贴中 5 亿元用于户用光伏,按照国家发改委价格司最新版的征求意见稿显示,2020 年户用光伏补贴电价暂定为 0.08 元/kWh,考虑到一个月的缓冲期,对应新增户用装机规模为 6-7GW;
- 2019 平价存量项目约 12.3GW,预计 2020 年落地 2.5-4.9GW;
- 2019 年由于政策出台较晚,部分竞价项目未完成并网,竞价项目存量约 11.4GW,假设 2020 年落地 8-11.4GW;
- 特高压配套、领跑者、示范基地等项目预计合计 5.5-6.2GW。

表11: 2020 年全年装机规模预计实现 35.8-48.9GW

项目类型	装机规模(GW)
户用分布式	6-7
竞价项目	12.3-17.4
光伏扶贫	1.5-2
2019 年结转平价项目	2.5-4.9
2019 年结转竞价项目	8-11.4
特高压、领跑者、示范基地	5.5-6.2
合计	35.8-48.9

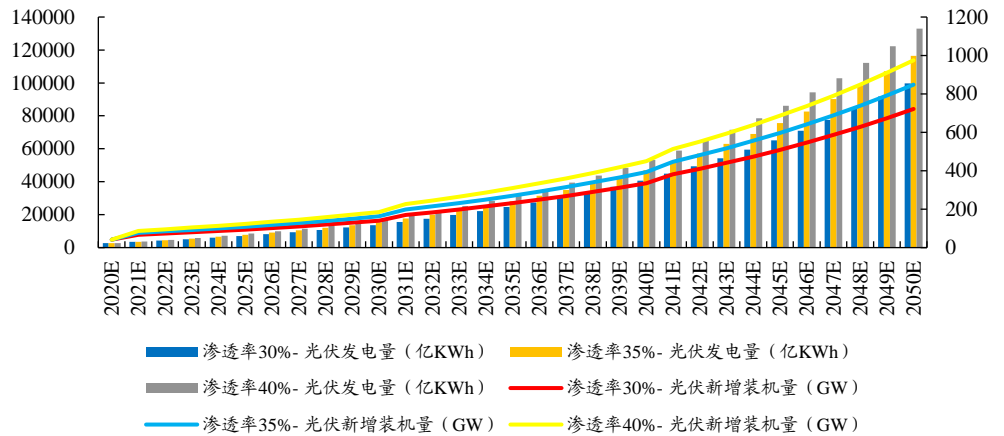
数据来源: CIPA、国家能源局、开源证券研究所

长期来看,国内光伏发电量渗透率将持续提升。随着经济的发展,我国近年来总发电量保持较为稳定的增长,增长率中枢落在 6%左右。同时,随着国家政策的扶持和光伏行业本身经济性的显现,我国光伏的渗透率持续提升。假设未来我国发电量增速为 5%,光伏发电量渗透率到 2050 年分别提升至 30%、35%和 40%,年利用小时数为 1100 小时,可测算出未来 30 年内每年新增的光伏装机量情况。在三种情况下,到 2050 年,光伏新增装机量分别有望达到 722GW/848GW/975GW。

图33: 我国发电量增速中枢为6%

图34: 我国光伏发电量的渗透率持续提升


数据来源: 中电联、CPIA、开源证券研究所

数据来源: 中电联、开源证券研究所

图35: 未来30年我国光伏年新增装机量快速增长


数据来源: 中电联、开源证券研究所

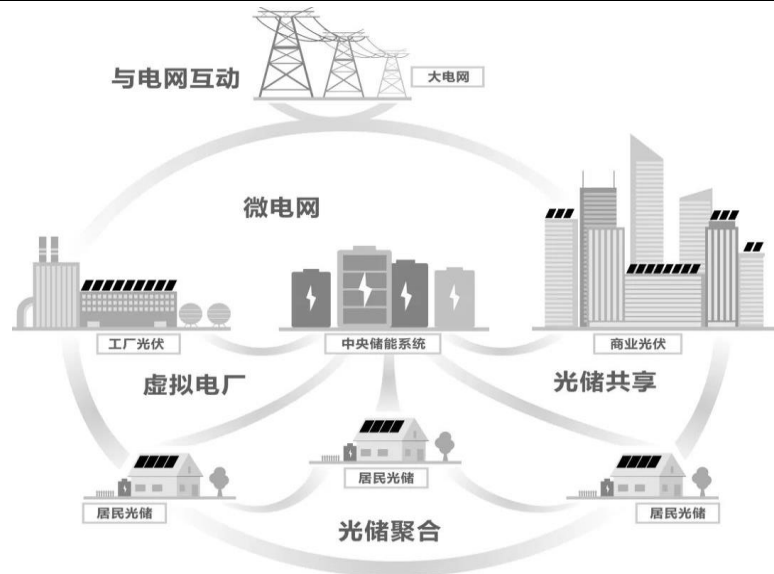
3.4、光储结合进一步扩展光伏下游应用市场

“光伏+储能”是大型光伏电站未来发展的最佳商业模式。早期已建立的光伏电站可采用加装储能装置的方式，即在已有的光伏电站体系中，加装储能变流器、储能电池，另外辅以管理系统等软件。从盈利来看，以100MW的光伏电站测算，配置20%的储能需要20MW的储能电池，储能时长2小时，若每天充放电一次，储能效率为90%，则每天储存的电量为36MWh，这些电量在电价峰值重新上网后，相当于每天增加0.36发电利用小时，平价上网后，以燃煤标杆上网价最低的新疆地区（0.25元/kWh）来测算，每年增加的131.4小时贡献的营收约330万元。

“光伏+储能”可提高分布式光伏的利用效率。通常分布式存在着几个应用问题：1）波动性、间歇性、不可预测性；2）发电时间集中在每天的9-15点间。而储能的出现则恰好可以弥补这些问题。无论是“全额上网”还是“自发自用，余电上网”，从发电侧看，在储能装置的平滑电流输出功能下，都可以为分布式光伏彻底解决电网接入的问题。不仅如此，储能的出现为错峰用电提供了可能，甚至更进一步可以为未来构建分布式能源系统（微网系统）奠定基础。

光储结合助力 BIPV 市场发展。随着平价光伏时代的到来，光伏产品供给的多样性、便利性和创新性特点日益凸显，除大型并网光伏电站和分布式外，与建筑相结合的 BIPV 前景广阔。未来用能的模式将产生巨大的变化，电力的调度与交易会变得更智能、更能满足不同的用电需求。根据住房和城乡建设部等机构的统计数据，全国现有工商业（含公共建筑）屋顶可安装光伏总面积约为 60 亿平方米，立面约 16 亿平方米，合计近 80 亿平方米，如果全部建成 BIPV，共计可安装 1100GW。而光储聚合、光储共享和“虚拟电厂”等模式，更将充分重塑家庭和商业机构的用能格局。

图36：未来光储应用前景广阔



资料来源：公司公告

4、盈利预测与投资建议

我们对隆基股份 2020-2022 年进行收入拆分及预测，其中核心假设为：

组件业务产能释放，继续高增长。2019 年年报公司公布 2020 年底组件产能达到 30GW，我们预计公司 2020-2022 年组件销量分别为 17.0、22.2 和 27.6GW，同比分别增长 129.8%/30.4%/24.2%。价格方面，受硅料价格下降以及非硅成本进一步降低，我们预计公司 2020 年全年组件产品均价为 1.6 元/W（含税），2021 年全年均价在 2020 年底水平上稳定波动，预计 2021 年和 2022 年组件销售均价分别为 1.55 元/W（含税）和 1.50 元/W（含税）。

硅片业务市占率进一步提升。2019 年年报公司公布 2020 年底硅片产能达到 75GW。我们预计公司 2020-2022 年硅片对外出货量分别为 76.3、89.8 和 106.4 亿片。价格方面，2020 年开始公司多次下调硅片价格，我们预计公司 2020 年全年硅片平均价格为 2.7 元/片（含税）。2021 年看，我们认为随着全球光伏需求将呈现恢复性增长，以及行业竞争格局向好，全年均价将在 2020 年底水平上趋稳波动，我们预计公司 2021-2022 年硅片销售均价分别为 2.69 元/片（含税）和 2.66 元/片（含税）。

其他业务稳步发展。电池片业务方面，公司目前电池片产能均为高效 PERC 产能，未来主要满足自有组件生产需求，同时结合部分委外生产；电站业务方面，公司未来计划缩小自建电站规模，更多开展电站 EPC 服务；同时公司在 BIPV 上逐步布局，打开新的增量空间。

表12: 公司硅片及组件预计收入快速增长

	单位	2019	2020E	2021E	2022E
营业总收入	万元	3,289,745.5	5,014,294.5	6,179,008.1	7,458,946.3
yoy		49.6%	52.4%	23.2%	20.7%
营业总成本	万元	2,338,936.4	3,911,736.9	4,799,855.3	5,778,281.8
毛利率		28.9%	22.0%	22.3%	22.5%
太阳能组件					
营收	万元	1,456,996.0	2,481,424.8	3,136,849.6	3,774,647.8
yoy		11.3%	70.3%	26.4%	20.3%
成本	万元	1,090,132.8	2,104,603.8	2,621,555.7	3,124,267.5
毛利率		25.2%	15.2%	16.4%	17.2%
单晶硅片					
营收	万元	1,291,255.7	1,823,279.5	2,133,251.7	2,501,122.0
yoy		111.1%	41.2%	17.0%	17.2%
成本	万元	875,697.9	1,310,540.4	1,536,949.6	1,813,753.7
毛利率		32.2%	28.1%	28.0%	27.5%
电站					
电力收入	万元	77,322.9	82,875.0	95,875.0	112,125.0
yoy		-3.0%	7.2%	15.7%	16.9%
电力成本	万元	26,986.2	28,924.0	33,461.1	39,243.8
毛利率		65.1%	65.1%	65.1%	65.0%
电池片					
营收	万元	54,016.0	59,984.1	68,336.3	80,910.2
yoy		3.4%	11.0%	13.9%	18.4%
成本	万元	49,656.7	46,160.7	52,753.4	61,812.2
毛利率		8.1%	23.0%	22.8%	23.6%
光伏系统设备					
营收	万元	9,863.7	12,329.6	15,412.0	19,265.0
yoy		37.5%	25.0%	25.0%	25.0%
成本	万元	7,845.1	9,863.7	12,329.6	15,412.0
毛利率		20.5%	20.0%	20.0%	20.0%
单晶硅棒					
营收	万元	86,419.0	172,838.0	259,257.0	388,885.5
yoy		171.5%	100.0%	50.0%	50.0%
成本	万元	64,881.0	129,628.5	194,442.8	291,664.1
毛利率		24.9%	25.0%	25.0%	25.0%
电站建设及服务					
营收	万元	283,081.6	353,851.9	442,314.9	552,893.7
yoy		315.1%	25.0%	25.0%	25.0%
成本	万元	207,992.6	265,389.0	331,736.2	414,670.2
毛利率		26.5%	25.0%	25.0%	25.0%

数据来源: 公司公告、开源证券研究所

我们认为，公司作为光伏行业龙头，重点突破有技术壁垒的硅片和面向下游市场的组件环节；目前已成全球光伏制造王者，未来将进一步技术创新和应用市场创新推动清洁能源发展；此外，未来光伏平价市场空间打开和单晶市占率进一步的提升，公司作为单晶硅片和组件领域优势龙头有望最先受益。

我们预计公司 2020-2022 年归母净利润 63.4/79.7/96.5 亿元，EPS 为 1.68/2.11/2.56 元，对应 PE 为 18.5/14.7/12.1x。我们选择光伏行业龙头企业通威股份、东方日升、阳光电源、中环股份和晶澳科技作为可比公司对公司进行估值，行业 2020-2022 年平均 PE 分别为 17.8/13.5/11.1x。由于公司竞争力显著优于行业内可比公司，首次覆盖，给予公司“买入”评级。

表13: 光伏板块可比公司估值对比

公司	收盘价 (元)		归母净利润 (亿元)					PE			
	20200525	2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E		
中环股份	17.88	9.0	14.8	20.3	25.6	55.1	33.6	24.5	19.4		
阳光电源	10.77	8.9	12.1	15.6	17.9	17.6	12.9	10.1	8.8		
通威股份	13.22	26.3	29.5	39.8	49.9	21.5	19.2	14.3	11.4		
东方日升	11.38	9.7	10.6	13.0	14.8	10.5	9.6	7.9	6.9		
晶澳科技	14.29	12.5	13.9	17.5	21.2	15.3	13.8	11.0	9.1		
均值						24.0	17.8	13.5	11.1		
隆基股份	31.06	52.8	63.4	79.7	96.5	22.2	18.5	14.7	12.1		

数据来源：Wind、开源证券研究所 注：公司和阳光电源业绩为我们预测值，其余公司为 Wind 一致预期值

5、风险提示

新技术发展超预期、疫情等导致需求低于预期、光伏市场竞争加剧。¹

¹ 根据隆基股份 2020 年一季报，开源证券控股股东陕西煤业化工集团控股子公司陕西煤业（601225），通过直接和间接（信托计划）方式合计持有隆基股份 8.69% 股份。尽管开源证券与陕西煤业属于同一控制下子公司，但两家公司均为独立法人，具有完善的治理结构，开源证券无法对陕西煤业的投资行为施加任何影响。另外，开源证券与隆基股份不存在任何股权关系，未开展任何业务合作，本报告是完全基于分析师执业独立性提出投资价值分析意见。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	22901	37367	47286	49134	66760
现金	7708	19336	13890	20165	21333
应收票据及应收账款	8453	8379	17277	14339	23826
其他应收款	715	296	1245	654	1639
预付账款	609	1031	1468	1612	2107
存货	4283	6356	11436	10396	15887
其他流动资产	1133	1968	1968	1968	1968
非流动资产	16758	21937	31448	37187	43284
长期投资	733	1074	1469	1873	2288
固定资产	13260	15467	23779	28822	34301
无形资产	226	245	252	264	265
其他非流动资产	2539	5151	5949	6228	6429
资产总计	39659	59304	78735	86320	110044
流动负债	14878	24620	37212	37153	51765
短期借款	688	854	854	854	854
应付票据及应付账款	8507	13714	23449	22151	32744
其他流动负债	5684	10052	12908	14147	18166
非流动负债	7956	6389	7565	7662	7516
长期借款	5920	3504	4679	4777	4631
其他非流动负债	2036	2885	2885	2885	2885
负债合计	22834	31009	44777	44815	59281
少数股东权益	373	666	749	874	1075
股本	2791	3772	3772	3772	3772
资本公积	4635	10462	10462	10462	10462
留存收益	8438	13384	19029	26166	34805
归属母公司股东权益	16452	27629	33209	40631	49687
负债和股东权益	39659	59304	78735	86320	110044

现金流量表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	1173	8158	5277	14000	10178
净利润	2567	5557	6418	8094	9847
折旧摊销	1202	1488	1581	2209	2774
财务费用	267	250	66	153	228
投资损失	-794	-240	-417	-508	-490
营运资金变动	-1646	1542	-2371	4052	-2181
其他经营现金流	-422	-438	0	0	0
投资活动现金流	-3169	-2753	-10676	-7439	-8381
资本支出	3824	2690	9116	5334	5682
长期投资	-80	-76	-395	-418	-415
其他投资现金流	575	-139	-1955	-2523	-3114
筹资活动现金流	267	4560	-47	-286	-628
短期借款	-924	167	0	0	0
长期借款	1117	-2416	1175	97	-146
普通股增加	797	981	0	0	0
资本公积增加	-799	5827	0	0	0
其他筹资现金流	77	1	-1222	-384	-482
现金净增加额	-1691	9895	-5445	6275	1168

利润表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	21988	32897	50143	61790	74589
营业成本	17096	23389	39117	47999	57783
营业税金及附加	117	178	272	335	405
营业费用	1017	1330	1925	2311	2715
管理费用	623	971	1450	1805	2168
研发费用	202	304	462	570	688
财务费用	267	250	66	153	228
资产减值损失	728	-501	0	0	0
其他收益	142	204	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	794	240	417	508	490
资产处置收益	-4	-59	0	0	0
营业利润	2869	6298	7266	9124	11092
营业外收入	8	8	28	23	17
营业外支出	10	59	29	31	32
利润总额	2867	6247	7265	9116	11077
所得税	301	690	848	1022	1230
净利润	2567	5557	6418	8094	9847
少数股东损益	9	278	83	125	201
归母净利润	2558	5280	6335	7969	9646
EBITDA	4270	7437	8535	11022	13435
EPS(元)	0.68	1.40	1.68	2.11	2.56

主要财务比率	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入(%)	34.4	49.6	52.4	23.2	20.7
营业利润(%)	-28.2	119.5	15.4	25.6	21.6
归属于母公司净利润(%)	-28.2	106.4	20.0	25.8	21.0
获利能力					
毛利率(%)	22.2	28.9	22.0	22.3	22.5
净利率(%)	11.6	16.0	12.6	12.9	12.9
ROE(%)	15.3	19.6	18.9	19.5	19.4
ROIC(%)	10.6	14.9	14.6	15.7	16.1
偿债能力					
资产负债率(%)	57.6	52.3	56.9	51.9	53.9
净负债比率(%)	10.1	-40.2	-15.1	-26.5	-23.6
流动比率	1.5	1.5	1.3	1.3	1.3
速动比率	1.1	1.1	0.9	0.9	0.9
营运能力					
总资产周转率	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8
应收账款周转率	3.0	3.9	3.9	3.9	3.9
应付账款周转率	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.68	1.40	1.68	2.11	2.56
每股经营现金流(最新摊薄)	0.31	2.16	1.40	3.71	2.70
每股净资产(最新摊薄)	4.19	7.32	8.80	10.77	13.17
估值比率					
P/E	45.8	22.2	18.5	14.7	12.1
P/B	7.4	4.2	3.5	2.9	2.4
EV/EBITDA	27.9	14.3	13.2	9.7	7.9

数据来源：贝格数据、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 -5%~+5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

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。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。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，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。

开源证券股份有限公司

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮编：710065

电话：029-88365835

传真：029-88365835