

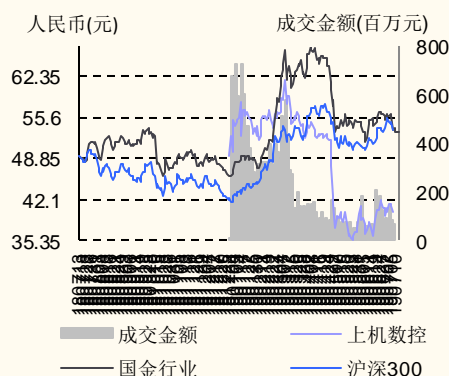
## 上机数控 (603185.SH) 买入 (维持评级)

公司点评

市场价格 (人民币): 27.20 元  
 目标价格 (人民币): 40.71-40.71 元

## 市场数据 (人民币)

已上市流通 A 股 (百万股) 44.10  
 总市值 (百万元) 4,798  
 年内股价最高最低 (元) 45.47/24.62  
 沪深 300 指数 3802.79  
 上证指数 2930.55



## 相关报告

1. 《光伏切片机全球龙头；拓展上游单晶硅业务，成长空间大-上机数...》，2019.6.21

王华君 分析师 SAC 执业编号: S1130519030002  
 wanghua jun@gjq.com.cn

朱荣华 分析师 SAC 执业编号: S1130519060004  
 zhuronghua@gjq.com.cn

单晶硅扩产有望提升下游光伏切片机需求  
关注单晶硅竞争格局变化

## 公司基本情况 (人民币)

项目	2017	2018	2019E	2020E	2021E
摊薄每股收益 (元)	2.00	1.59	1.34	2.29	2.87
每股净资产 (元)	5.08	12.24	11.62	13.90	16.78
每股经营性现金流 (元)	1.02	-0.03	-0.36	1.53	3.67
市盈率 (倍)	0.00	30.81	20.32	11.90	9.46
净利润增长率 (%)	270.1%	6.0%	17.6%	70.9%	25.7%
净资产收益率 (%)	39.5%	13.0%	11.5%	16.4%	17.1%
总股本 (百万股)	94.5	126.0	176.4	176.4	176.4

来源: 公司年报、国金证券研究所

## 事件

- 7月11日晶盛机电公告，与四川晶科能源签订单晶炉设备销售合同9.5亿元。6月17日晶盛机电公告与上机数控签订单晶炉设备销售合同5.5亿元。

## 点评

- 晶科能源为上机数控切片机客户；单晶硅扩产有望提升下游光伏切片机需求。2019年3月以来，中环股份、晶科能源、上机数控分别公布25GW、25GW、5GW单晶硅扩产计划。单晶硅扩产有望提升下游光伏切片机需求，上机数控为全球光伏切片机龙头，晶科能源为其2017年第3大客户。
- 市场担心单晶硅竞争加剧，我们认为上机数控包头单晶硅项目成功概率增大。单晶硅行业之前主要为隆基股份、中环股份双寡头垄断，产能占比超70%。到2018年底中国单晶硅产能约为75GW（隆基、中环、晶科、晶澳等）。

晶科能源本次采购晶盛机电9.5亿元单晶炉设备，如果按照2亿元/GW的投资计算，接近5GW的单晶硅产能。我们认为，本次晶科能源大规模扩产，一定程度上表明单晶硅设备、工艺、技术在逐步成熟。我们推断，上机数控包头5GW单晶硅项目在技术上的成功概率在增大。

- 上机数控：光伏金刚线切片机全球龙头，拓展上游单晶硅业务打开成长空间。上机数控主营光伏金刚线切片机，中国市场市占率45%。公司5月公告在包头建年产5GW单晶硅拉晶项目，拟投资30亿元，今年12月起分批投产；预计达产后年均收入27亿元、净利润2.8亿元。
- 租用包头阿特斯阳光能源厂房；公司单晶硅业务有望成为行业新势力。上机数控5月8日公告：拟与包头阿特斯阳光能源签订《厂房及设备设施租赁合同》；阿特斯是全球光伏巨头之一，也是上机数控多年的前三大客户。我们判断下游光伏电池片及组件厂商存在培育扶持新的单晶硅供应商的意愿。上机数控2004年开始涉足光伏硅片产业链，具有丰富的光伏行业经验。公司包头新建产能的生产效率有望赶超竞争对手的已有产能。

## 投资建议

若单晶硅项目顺利，预计2019-2021年净利润为2.4/4.0/5.1亿元，PE为20/12/9倍。按照分部估值，6-12月目标价40.71元，维持“买入”评级。

## 风险提示

- 光伏行业政策风险；包头单晶硅项目进度低于预期；硅片价格波动风险。

附录 1：晶科能源、阿特斯、协鑫集团为上机数控重要客户

图表 1：上机数控 2017 年前十大客户：阿特斯、晶科能源、协鑫集团等

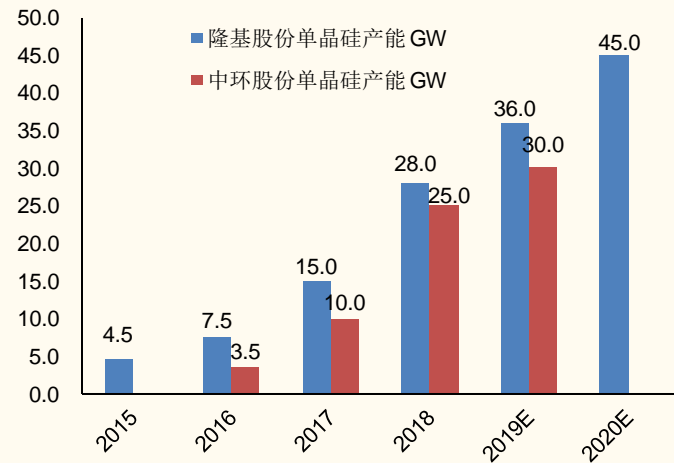
序号	客户	销售收入（万元）	占比
1	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	15,672	24.8%
2	扬州续笙新能源科技有限公司	10,068	15.9%
3	晶科能源有限公司	4,125	6.5%
4	协鑫集团	3,697	5.8%
5	镇江仁德新能源科技有限公司及其关联公司	2,501	4.0%
6	商洛比亚迪实业有限公司	2,231	3.5%
7	常州千进研磨材有限公司	2,144	3.4%
8	宜昌南玻硅材料有限公司	1,992	3.1%
9	晶海洋半导体材料（东海）有限公司	1,939	3.1%
10	四川永祥硅材料有限公司	1,933	3.1%

来源：公司招股说明书，国金证券研究所

附录 2：单晶硅竞争格局：之前为隆基、中环垄断，竞争者增多

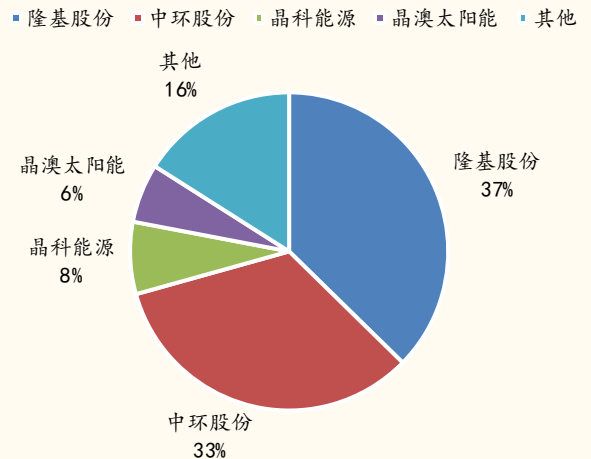
- 截至 2018 年底，主流光伏单晶硅产能约为 75GW 左右（隆基 28GW+中环 25GW+晶科 5.5GW+晶澳 4.5GW+其他 12GW）。隆基和中环在单晶硅片环节的产能占比高达 70%以上，呈现双寡头垄断格局。近 10 年来，隆基股份的单晶片板块收入、中环股份的新能源材料板块收入均实现了数十倍的增长。

图表 2：隆基、中环单晶硅历年产能扩张



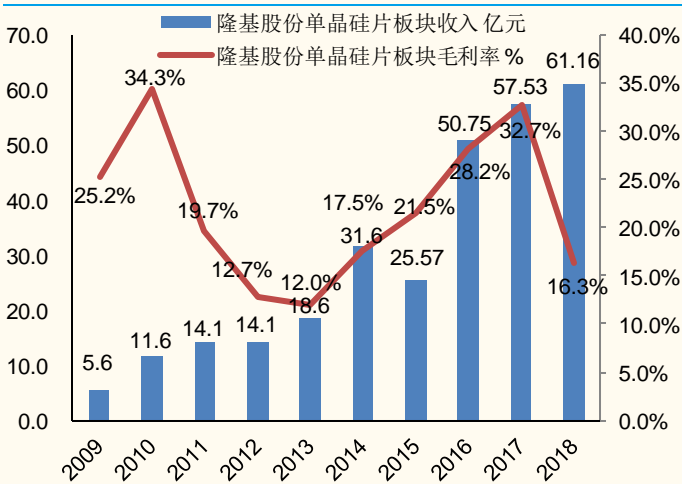
来源：隆基股份、中环股份官网，公司公告，国金证券研究所

图表 3：2018 年隆基+中环单晶硅合计产能市占率 70%

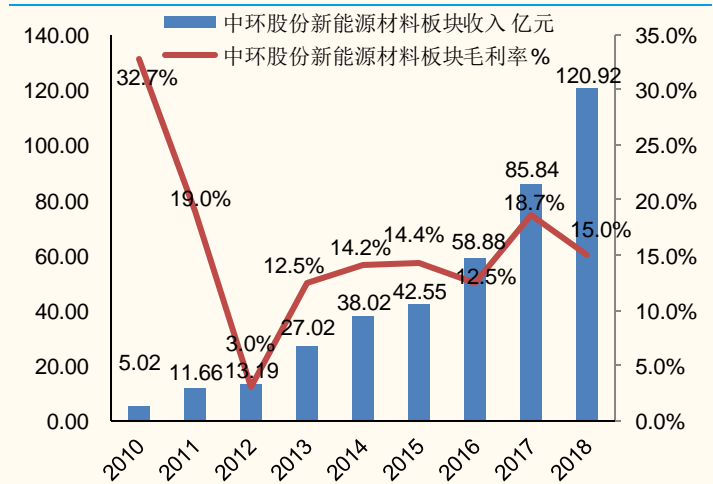


来源：各公司公告，国金证券研究所

图表 4：隆基股份单晶硅片板块收入近年来高速增长



图表 5：中环股份新能源材料板块收入高速增长



来源：wind，国金证券研究所；注：隆基股份 2018 年太阳能组件收入 131 亿元（内含自己生产的单晶硅片）

来源：wind，国金证券研究所

- 2018 年至今，隆基、中环、晶科、上机等纷纷扩产单晶硅或新上产能，掀起新一轮单晶硅扩产潮。
  - 隆基股份在 2018 年 3-4 月，分别签订投资协议，拟投资保山单晶硅棒二期项目、丽江单晶硅棒二期项目和楚雄单晶硅片二期项目，投资额约为 17.49 亿元、19.37 亿元和 14.86 亿元。
  - 中环股份于 2019 年 3 月 19 日发布公告，与呼和浩特市人民政府签署“中环五期 25GW 单晶硅项目”合作协议书，项目总投资额约 90 亿元，建成达产后年产能将达到 25GW，届时“中环产业园”单晶硅年产能将超过 50GW。
  - 晶科能源于 2019 年 4 月 16 日在乐山开放投资推介会上签约，拟投资 150 亿元，在乐山市建设 25GW 单晶拉棒、切方项目及相关配套设施。
  - 上机数控 2019 年 5 月公告在包头建年产 5GW 单晶硅拉晶项目，拟投资 30 亿元。
- 截至 2018 年底，单晶硅隆基股份拥有 28GW 产能，并计划 2019 年、2020 年底产能分别提升至 36GW、45GW，直至 2021 年达到 65GW。
- 中环股份在 2018 年 25GW 产能基础上，计划通过技改 2019 年将产能提升至 30GW，叠加中环五期项目建设，有望逐步形成超过 50GW 的单晶硅

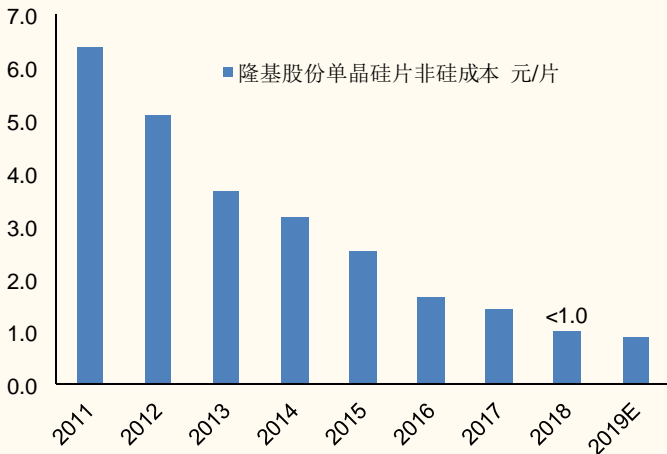
附录 3：上机数控：隆基股份——单晶硅项目成本比较

图表 6：上机数控：隆基股份——单晶硅项目成本比较

	隆基股份	上机数控	成本对比
拉晶环节（单晶炉）	隆基股份使用的单晶炉为关联企业大连连成独家供应	上机数控的拉晶设备为外采	隆基可能略占优势
切片环节（切片机）	隆基股份使用的单晶炉为关联企业大连连成独家供应	上机数控为国内切片行业龙头，目前公司研发并投产新一代切片设备，切片年产能由 43MW 提升至 65MW	上机可能略占优势
精细化管理	隆基经过多年的研发投入，生产工艺环节、技术磨合程度优于上机	上机新建项目的自动化程度有望领先	隆基略占优
自然资源（电费）	隆基 2017 年的非硅成本结构中，电费成本约占 26%~27%。隆基在 2006 年就开始将硅棒产能布局在宁夏自治区，目前的主要产能主要集中在宁夏、云南等低电价区域。	上机新建产能电费成本占非硅成本比重已达近 50%。上机数控的新建产能位于内蒙古包头。	在成本结构中，电费为固定成本，其成本占比随其他环节的技术进步越来越大。上机的电费成本可能更具备优势。

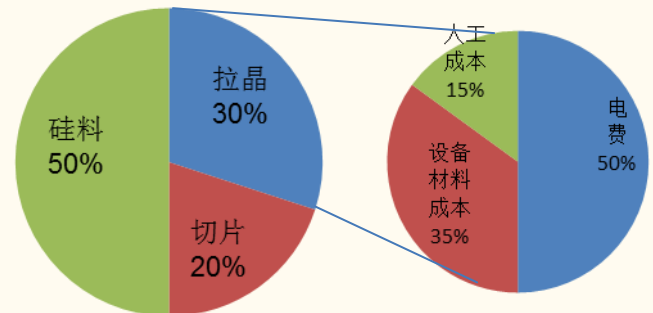
来源：公司官网，公司公告，国金证券研究所

图表 7：2018 年隆基单晶片非硅成本已低于 1 元/片



来源：隆基股份公司年报，国金证券研究所

图表 8：单晶硅片制备成本结构占比



来源：隆基股份公司年报，国金证券研究所整理

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E		2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>主营业务收入</b>	<b>298</b>	<b>633</b>	<b>684</b>	<b>915</b>	<b>2,592</b>	<b>3,328</b>	货币资金	26	83	937	397	746	933
增长率		112.8%	8.1%	33.7%	183.3%	28.4%	应收账款	57	310	338	424	1,110	1,425
<b>主营业务成本</b>	<b>-196</b>	<b>-332</b>	<b>-359</b>	<b>-549</b>	<b>-1,966</b>	<b>-2,562</b>	存货	156	241	234	292	841	1,096
%销售收入	66.0%	52.4%	52.5%	60.0%	75.8%	77.0%	其他流动资产	56	45	39	655	597	556
<b>毛利</b>	<b>101</b>	<b>301</b>	<b>325</b>	<b>366</b>	<b>626</b>	<b>766</b>	流动资产	295	678	1,549	1,768	3,293	4,010
%销售收入	34.0%	47.6%	47.5%	40.0%	24.2%	23.0%	%总资产	62.0%	77.9%	88.7%	68.6%	65.2%	64.0%
营业税金及附加	-4	-7	-8	-10	-23	-30	长期投资	0	0	0	50	50	50
%销售收入	1.4%	1.1%	1.1%	1.1%	0.9%	0.9%	固定资产	122	129	134	459	1,314	1,718
营业费用	-5	-12	-12	-15	-41	-50	%总资产	25.6%	14.8%	7.7%	17.8%	26.0%	27.4%
%销售收入	1.8%	1.9%	1.7%	1.7%	1.6%	1.5%	无形资产	54	53	52	106	156	211
管理费用	-29	-45	-49	-64	-91	-103	非流动资产	181	192	197	811	1,755	2,253
%销售收入	9.8%	7.2%	7.1%	7.0%	3.5%	3.1%	%总资产	38.0%	22.1%	11.3%	31.4%	34.8%	36.0%
<b>息税前利润 (EBIT)</b>	<b>63</b>	<b>237</b>	<b>257</b>	<b>277</b>	<b>471</b>	<b>583</b>	<b>资产总计</b>	<b>476</b>	<b>871</b>	<b>1,746</b>	<b>2,578</b>	<b>5,049</b>	<b>6,263</b>
%销售收入	21.0%	37.4%	37.6%	30.2%	18.2%	17.5%	短期借款	0	0	0	0	100	197
财务费用	-1	-3	-2	14	9	8	应付款项	116	344	180	517	1,551	2,002
%销售收入	0.4%	0.4%	0.3%	-1.5%	-0.3%	-0.2%	其他流动负债	20	44	20	41	87	106
资产减值损失	-3	-13	-24	-18	-14	-9	流动负债	135	388	200	558	1,737	2,306
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0	长期贷款	0	0	0	0	941	1,171
投资收益	1	0	1	1	1	1	其他长期负债	0	3	3	6	18	23
%税前利润	1.5%	0.2%	0.3%	0.4%	0.2%	0.2%	<b>负债</b>	<b>135</b>	<b>391</b>	<b>204</b>	<b>565</b>	<b>2,696</b>	<b>3,500</b>
<b>营业利润</b>	<b>59</b>	<b>222</b>	<b>234</b>	<b>274</b>	<b>467</b>	<b>582</b>	<b>普通股股东权益</b>	<b>340</b>	<b>480</b>	<b>1,542</b>	<b>2,014</b>	<b>2,352</b>	<b>2,763</b>
营业利润率	20.0%	35.0%	34.2%	29.9%	18.0%	17.5%	少数股东权益	0	0	0	0	0	0
营业外收支	0	0	0	3	3	3	<b>负债股东权益合计</b>	<b>476</b>	<b>871</b>	<b>1,746</b>	<b>2,578</b>	<b>5,049</b>	<b>6,263</b>
<b>税前利润</b>	<b>60</b>	<b>221</b>	<b>234</b>	<b>277</b>	<b>470</b>	<b>585</b>	<b>比率分析</b>						
利润率	20.0%	34.9%	34.2%	30.2%	18.1%	17.6%		2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
所得税	-8	-32	-33	-41	-70	-87	<b>每股指标</b>						
所得税率	14.1%	14.4%	14.1%	14.8%	14.8%	14.8%	每股收益	0.541	2.004	1.594	1.337	2.269	2.827
净利润	51	189	201	236	400	499	每股净资产	3.601	5.076	12.241	11.415	13.334	15.661
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	每股经营现金净流	0.080	1.025	-0.031	-0.358	1.530	3.673
<b>归属于母公司的净利润</b>	<b>51</b>	<b>189</b>	<b>201</b>	<b>236</b>	<b>400</b>	<b>499</b>	每股股利	0.530	0.430	0.160	0.200	0.350	0.500
净利率	17.2%	29.9%	29.4%	25.8%	15.4%	15.0%	<b>回报率</b>						
							净资产收益率	15.04%	39.48%	13.02%	11.71%	17.02%	18.05%
<b>现金流量表 (人民币百万元)</b>							总资产收益率	10.76%	21.75%	11.50%	9.14%	7.93%	7.96%
净利润	51	189	201	236	400	499	投入资本收益率	15.80%	42.30%	14.32%	11.70%	11.82%	12.03%
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	<b>增长率</b>						
非现金支出	16	26	40	78	189	321	主营业务收入增长率	107.71%	112.77%	8.07%	33.75%	183.28%	28.40%
非经营收益	0	-2	-4	-60	-21	-9	EBIT增长率	394.45%	278.82%	8.42%	7.62%	70.24%	23.83%
营运资金变动	-59	-117	-241	-316	-298	-163	净利润增长率	351.52%	270.10%	6.04%	17.41%	69.76%	24.61%
<b>经营活动现金净流</b>	<b>8</b>	<b>97</b>	<b>-4</b>	<b>-63</b>	<b>270</b>	<b>648</b>	总资产增长率	4.20%	83.00%	100.55%	47.68%	95.80%	24.05%
资本开支	-10	-6	-13	-564	-1,097	-792	<b>资产管理能力</b>						
投资	3	9	0	-100	200	100	应收账款周转天数	38.9	50.7	118.3	115.0	100.0	100.0
其他	20	0	1	1	1	1	存货周转天数	307.3	218.4	241.4	200.0	160.0	160.0
<b>投资活动现金净流</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>-12</b>	<b>-663</b>	<b>-896</b>	<b>-691</b>	应付账款周转天数	96.4	84.8	111.3	110.0	100.0	100.0
股权募资	0	0	938	1	0	0	固定资产周转天数	149.3	69.6	71.5	143.3	142.9	133.5
债权募资	0	0	0	0	1,041	328	<b>偿债能力</b>						
其他	0	-42	-86	185	-65	-98	净负债/股东权益	-7.61%	-17.32%	-60.78%	-19.69%	12.52%	15.76%
<b>筹资活动现金净流</b>	<b>0</b>	<b>-42</b>	<b>852</b>	<b>185</b>	<b>976</b>	<b>230</b>	EBIT利息保障倍数	58.0	84.5	112.7	-20.0	-55.0	-76.4
<b>现金净流量</b>	<b>20</b>	<b>58</b>	<b>836</b>	<b>-541</b>	<b>349</b>	<b>187</b>	资产负债率	28.48%	44.91%	11.66%	21.91%	53.41%	55.89%

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	1	1	1	3
增持	1	1	1	1	2
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	2.00	1.50	1.50	1.50	1.40

来源：朝阳永续

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

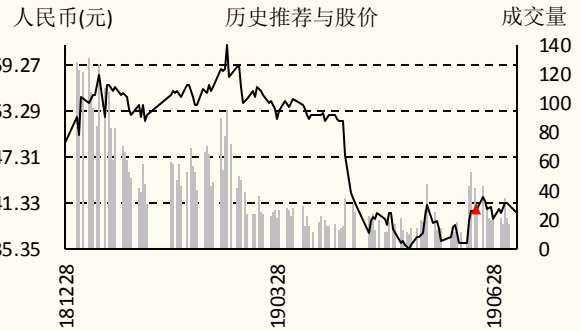
最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性  
3.01~4.0=减持

历史推荐和目标定价(人民币)

序号	日期	评级	市价	目标价
1	2019-06-21	买入	40.30	57.00~57.00

来源：国金证券研究所



投资评级的说明：

- 买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
- 增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
- 中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。



**特别声明:**

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视作出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员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。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-66216979	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	传真：010-66216793	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100053	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 7 楼	地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层	地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号 时代金融中心 7GH