

硅片竞争力、开工率行业领先；产能翻倍以上增长；颗粒硅稀缺标的

——上机数控点评

□ 单晶硅：核心竞争力、产能利用率业内领先，产能大增；盈利能力有望持续领跑行业

9月4日，公司公告可转债申请文件反馈意见回复函。

1) **单晶硅产能：迈向30GW，产量大幅增加。**目前产能约20GW，待新增10GW建成后，总产能将达30GW。假设30GW全部达产，按当前价格和利润水平，**测算年化净利润有望超30亿元**。2019年、2020年、2021年1-6月，公司光伏单晶硅业务产量分别为1734吨、18699吨、20785吨，今年上半年公司单晶硅产量已超越2020全年水平，预计下半年产量将环比继续高增长。

2) **产能利用率：**2019年、2020年、2021年1-6月，公司单晶硅产能利用率分别达91.65%、100.31%、及89.58%，形成了产能产量持续爬坡、基本满产满销的良好局面。**特别在今年上半年硅料紧缺、价格高企背景下，仍保持近90%开工率。**体现公司在上游供应链管理核心竞争力。

3) **单晶硅核心客户：**2020年公司前5大客户分别为天合光能、通威股份、阿特斯、东方日升、正泰电器，占公司单晶硅营收比分别为29%、20%、13%、10%、6%，合计占比78%。

4) **订单保障：**公司已合计签硅片订单305亿元，主要为210尺寸，2021年1-6月公司长单客户收入占比达76.21%。**公司公告测算2021年单晶方棒订单合计约5.91万吨（对应超20GW），对应全年单晶硅营收超110亿元（以166尺寸硅片、4元/片价格测算）。**预计2021年公司单晶硅出货量有望同比增长3倍以上，2022年出货量将持续大幅增长。

5) **盈利能力：**2021单二季度，公司毛利率34.6%、环比+8pct；净利率27%，环比+7.5pct。公司在运动控制、温度控制等领域拥有较强技术储备，能自主完成单晶炉运行系统及参数的升级优化。公司三期10GW产能切片环节从外协加工方式转为自行生产，预计盈利能力有望再优化。

□ 颗粒硅：与协鑫合建30万吨颗粒硅，强化硅片竞争力、带来新的重大盈利增长点

1) 颗粒硅为重大技术创新，成本将大幅降低（估算全成本有望在35元/公斤左右（包头和乐山地区电价，对比传统棒状硅降低20%左右），投产周期明显缩短，有助于缓解目前行业最大瓶颈——硅料环节供需失衡。**未来：颗粒硅+CCZ有望综合降本20-30%，大力拉动光伏需求。**

2) **上机和协鑫合资生产30万吨颗粒硅，推动颗粒硅产业化。**内蒙古鑫元硅材料于4月2日成立，协鑫旗下中能硅业和上机分别持股65%、35%，注册资本5000万元。该项目未来可满足近100GW硅片的硅料需求，加强公司硅料保障能力、及硅片核心竞争力、带来利润增长点。

□ 投资建议：高成长、低估值、大潜力。未来在210大硅片、颗粒硅行业战略地位重要

不考虑颗粒硅业务，预计2021-2023年公司净利润20/35/50亿元，同比增长278%/75%/42%，PE为44/25/18倍；如考虑颗粒硅业务，预计公司2022-2023年净利润有较大上调潜力。公司210大硅片龙头，全球单晶硅“三分天下”；公司颗粒硅项目战略意义重大。维持“买入”评级。

风险提示：大幅扩产导致竞争格局恶化、光伏产品涨价终端需求不及预期、技术迭代风险。

财务摘要

(百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
主营收入	3011	11721	20999	30561
(+/-)	273%	289%	79%	46%
净利润	531	2009	3516	5008
(+/-)	187%	278%	75%	42%
EPS	1.9	7.3	12.4	17.6
P/E	161	44	25	18
ROE(平均)	24%	39%	37%	36%
PB	28.4	11.1	7.8	5.4

评级

买入

上次评级 买入

当前价格 ¥310.56

单季度业绩 元/股

2Q/2021 1.94

1Q/2021 1.14

4Q/2020 0.77

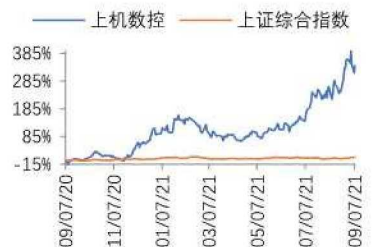
3Q/2020 0.83

分析师：王华君

执业证书号：S1230520080005
wanghuajun@stocke.com.cn

联系人：李思扬

lisiyang@stocke.com.cn



相关报告

1.【上机数控】深度：崛起！光伏210大硅片龙头！全球单晶硅有望“三分天下”-20210121

2.【上机数控】业绩大超市场预期！颗粒硅稀缺标的，硅片竞争力领先-浙商机械 20210826

3.【上机数控】硅片降价为常态，促需求提升；具核心竞争力企业盈利有保障-浙商机械 20210701

4.【上机数控】硅片三期10GW点火！扩产速度超预期；颗粒硅将成新增长点！-浙商机械 20210627

■ **可比公司估值比较：公司 PE 估值低，未来潜力大**

在光伏单晶硅/光伏设备可比对象中，公司 PE 估值低，未来潜力大。

- 1) 光伏单晶硅：隆基股份、中环股份：2021-2022 年 PE 平均估值为 47 倍、36 倍；上机数控为 44 倍、25 倍。
- 2) 光伏设备：晶盛机电、迈为股份、捷佳伟创：2021-2022 年 PE 平均估值为 81 倍、57 倍；上机数控为 44 倍、25 倍。

表 1：上机数控：与单晶硅主要上市公司估值比较，估值被低估

公司	日期： 代码	2021/9/7 股价/元	总市值/亿元	EPS/元				PE				2020A	
				2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E	PB	ROE (%)
上机数控	603185	310.6	855	1.9	7.3	12.4	17.6	161	44	25	18	16.0	27.2
隆基股份	601012	87.5	4737	2.3	2.1	2.7	3.4	39	41	32	26	10.7	27.2
中环股份	002129	49.5	1501	0.4	0.9	1.2	1.6	138	53	40	31	4.1	7.6
行业平均值 (不包括上机数控)								88	47	36	28	7.4	17.4

资料来源：Wind，浙商证券研究所（除上机数控外，EPS、估值均为 wind 一致性预期）

表 2：上机数控：与光伏设备主要上市公司估值比较，估值被低估

公司	日期： 代码	2021/9/7 股价/元	总市值/亿元	EPS/元				PE				2020A	
				2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E	PB	ROE (%)
上机数控	603185	310.6	855	1.9	7.3	12.4	17.6	161	44	25	18	16.0	27
晶盛机电	300316	74.1	953	0.7	1.0	1.4	1.8	111	73	53	41	7.8	17
迈为股份	300751	670.0	691	3.8	5.8	8.5	12.6	175	115	79	53	22.1	26
捷佳伟创	300724	167.4	582	1.5	3.0	4.3	6.1	111	57	39	28	15.8	19
行业平均值 (不包括上机数控)								133	81	57	41	15	21

资料来源：Wind，浙商证券研究所（各家 EPS、估值为浙商机械团队报告预测值）

- 2019年、2020年、2021年1-6月，公司单晶硅产能利用率分别达91.65%、100.31%、及89.58%，在今年上半年硅料紧缺、价格高企背景下，仍保持近90%开工率。

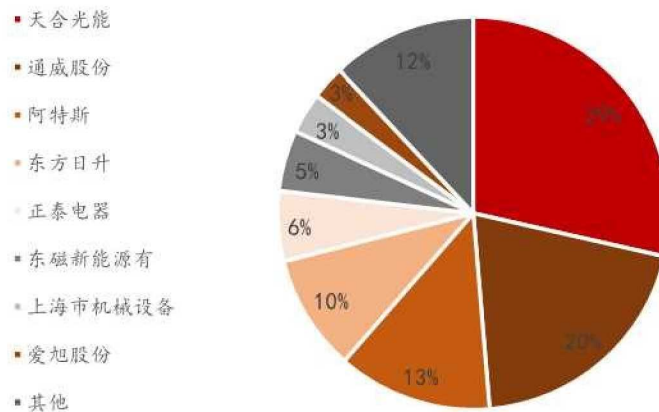
表 3：上机数控硅料采购合同超 265 亿元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年
产能(万吨)	23201.48	18640.75	1891.58
产量(万吨)	20785.03	18699.10	1733.70
产能利用率	89.6%	100.3%	91.7%
销量(万吨)	18136.90	18535.23	1578.36
产销率	87.3%	99.1%	91.0%

资料来源：公司公告，浙商证券研究所整理

- **单晶硅核心客户：**2020年公司前5大客户分别为天合光能、通威股份、东方日升、阿特斯、正泰电器，占公司单晶硅营收比分别为29%、20%、13%、10%、6%，合计占比78%。

图 1：2021年中报，单晶硅收入占比97%，为公司核心收入来源

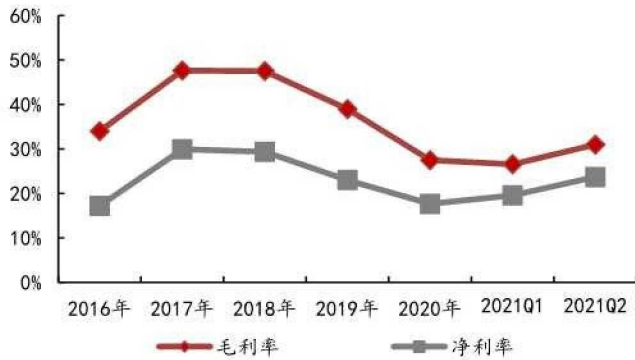


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

- **盈利能力：**2021上半年综合毛利率31%，其中单Q2毛利率达34.6%，环比Q1提升8pct，判断主要因硅片价格提升、产能爬坡带来规模效应提升所致；公司综合净利率23.7%，较Q1增长4.1pct。
- **单晶硅毛利率：**2021上半年达30.6%，较2020年提升4.6pct，在上半年硅料价格大幅增长140%以上的背景下，公司单晶硅盈利能力仍保持高水平，体现核心竞争力。我们对单晶硅业务模拟值进行测算，预计单二季度公司单晶硅毛利率在35%以上。

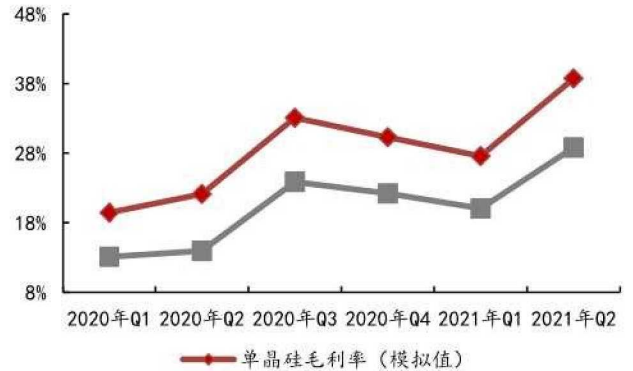
(注：单晶硅业务模拟值为：合并报表(老业务+新业务)与母公司报表(老业务)相减)

图 2：2021 年中报，公司毛利率 31%、净利率 24%



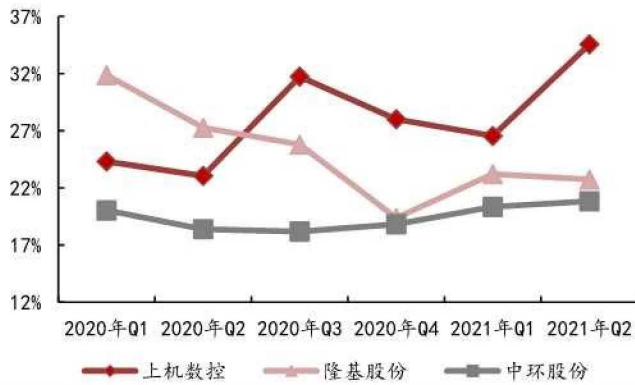
资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 3：2020 年至今，公司单晶硅盈利能力情况（单季模拟值）



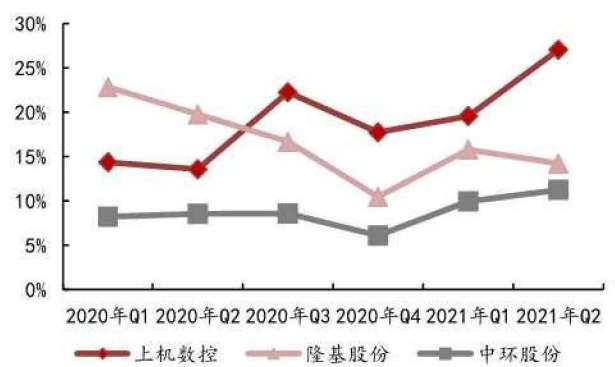
资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 4 上机、隆基、中环综合毛利率对比（单季数据）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 5：上机、隆基、中环综合净利率对比（单季数据）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

- 6月27日，公司三期10GW单晶项目A01号单晶炉顺利点火，标志着弘元新材三期10GW单晶硅棒项目成功投产，正式进入生产运营阶段。此项目于3月28日开工建设，仅用时91天便成功点火，刷新了公司单晶项目此前的建设投产记录，扩产速度超预期！单晶硅合计产能迈为30GW。

图 6：6 月 27 日，公司三期 10GW 单晶硅项目成功点火



资料来源：弘元新材微信公众号，浙商证券研究所

图 7：公司已累计建设 3 期单晶项目，合计产能达 30GW



资料来源：弘元新材微信公众号，浙商证券研究所

- 上机拟发行 25 亿可转债用于包头 10GW 单晶硅扩产项目。

表 4：拟发行 25 亿可转债，用于包头 10GW 单晶硅扩产

序号	建设内容	投资总额(万元)	募集资金拟投入金额(万元)
1	包头年产 10GW 单晶硅拉晶及配套生产项目	350,280.26	247,000
	合计	350,280.26	247,000

资料来源：公司公告，浙商证券研究所整理

- **硅料保障**：硅料采购合同超 265 亿元，2021 年硅料已大部分得到保障。
- **颗粒硅项目**：内蒙古鑫元硅材料已于 4 月成立。中能硅业和上机数控持股比例为 65%：35%，注册资本 5000 万元。**Q2 公司新增投资内蒙古鑫元硅材料 1750 万元。**

表 5：上机数控硅料采购合同超 265 亿元

上机数控硅料长单统计：采购合同合计超 265 亿元				
公告时间	采购对象	合同签订年限	合计采购吨数(万吨)	预计采购金额(亿元,注：金额基于各公告当日价格计算)
2021/5/18	新疆协鑫	2021 年 6 月至 2023 年 12 月	3.1	50.84
2021/4/12	聚光硅业	2021 年 4 月至 2024 年 12 月	5	64
2021/3/5	大全新能源	2021 年 7 月 2024 年 6 月	5.27	55.34
2021/1/22	新特能源	2021 年-2025 年	7.035	60.501
2020/9/1	保利协鑫	2020 年 9 月-2021 年	1.67	15.7
2020/8/25	大全新能源	2020 年 9 月-2022 年	2.16-3.2	19.44-28.8
		合计	24.23-25.27	265.82-275.18

资料来源：公司公告，浙商证券研究所整理

表 6：上机数控和保利协鑫的 30 万吨颗粒硅项目(总投资 180 亿元)有望进一步保障公司硅料供应

颗粒硅项目：与保利协鑫能源合资建设 30 万吨颗粒硅项目，总投资 180 亿元				
公告时间	颗粒硅项目	产能规划(万吨)	拟投资金额(亿元)	备注
2021/2/28	上机&协鑫	30(一期 6 万吨)	180(一期 36 亿元)	一期 6 万吨：上机参股 35%，江苏中能占 65%

资料来源：公司公告，浙商证券研究所整理

- **订单保障**：公司已签硅片订单达 305 亿元

公司与天合光能、东方日升、阿特斯、正泰、通威大单合同统计，2020 年 12 月-2025 年合计订单金额达 305 亿元。据我们测算，预计绝大多数比例为 210 大尺寸硅片。

表 7：公司与天合光能、东方日升、阿特斯、正泰、通威大单合同统计，合计金额超 305 亿元

公告日期	公司	项目	时间						
			2020 年 12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
2020/11/3	天合光能	时间		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
		销售数量 (亿片)		4	4	4	4	4	20
		预计金额 (亿元, 含税)		20.48	20.48	20.48	20.48	20.48	102.4
2020/11/29	东方日升	时间		2021 年	2022 年	2023 年	合计		
		销售数量 (亿片)		4.5	8	10	22.5		
		预计金额 (亿元, 含税)		20.03	39.10	54.5	113.63		
2020/12/2	阿特斯	时间	2020 年 12 月	2021 年	2022 年	合计			
		销售数量 (吨)	400	9600	10000	20000			
		预计销售金额 (亿元, 含税)	0.7	16.76	17.46	34.92			
2021/1/21	正泰新能源	时间		2021 年	2022 年	2023 年	合计		
		销售数量 (亿片)		2.1	3.36	3.36	8.82		
		预计金额 (亿元, 含税)		7.48	15.76	17.35	40.59		
2021/1/28	通威	时间		2021 年	合计				
		销售数量 (亿片)		2.72	2.72				
		预计金额 (亿元, 含税)		13.06	13.06				
时间			2020 年 12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
合计金额 (亿元)			0.7	77.81	92.8	92.33	20.48	20.48	305

资料来源：公司公告，浙商证券研究所整理

表附录：三大报表预测值

资产负债表					利润表				
单位: 百万元	2020	2021E	2022E	2023E	单位: 百万元	2020	2021E	2022E	2023E
流动资产	2308	5480	8385	11732	营业收入	3011	11721	20999	30561
现金	559	783	527	572	营业成本	2184	8720	15755	23096
交易性金融资产	2	2	2	2	营业税金及附加	11	44	79	116
应收账款	152	591	1058	1540	营业费用	6	129	189	275
其它应收款	2	15	27	33	管理费用	63	281	483	672
预付账款	142	959	1260	1617	研发费用	128	258	441	611
存货	708	2825	5104	7483	财务费用	24	4	37	52
其他	742	306	406	485	资产减值损失	15	0	0	0
非流动资产	2594	8567	14379	19767	公允价值变动损益	0	0	0	0
金额资产类	0	0	0	0	投资净收益	9	12	15	12
长期投资	0	0	0	0	其他经营收益	24	19	25	23
固定资产	1527	7383	13054	18379	营业利润	613	2316	4053	5773
无形资产	130	154	187	231	营业外收支	-0	0	0	0
在建工程	602	824	861	867	利润总额	612	2316	4053	5773
其他	335	205	276	289	所得税	81	307	537	765
资产总计	4901	14047	22764	31498	净利润	531	2009	3516	5008
流动负债	1906	6171	11295	15035	少数股东损益	0	0	0	0
短期借款	110	96	1506	651	归属母公司净利润	531	2009	3516	5008
应付款项	1330	4549	7431	10893	EBITDA	698	2609	4751	6862
预收账款	265	869	1446	2353	EPS (最新摊薄)	1.9	7.3	12.4	17.6
其他	202	657	912	1137	主要财务比率				
非流动负债	333	155	223	210		2020	2021E	2022E	2023E
长期借款	0	0	0	0	成长能力				
其他	333	155	223	210	营业收入	273%	289%	79%	46%
负债合计	2239	6325	11518	15244	营业利润	186%	278%	75%	42%
少数股东权益	0	0	0	0	归属母公司净利润	187%	278%	75%	42%
归属母公司股东权益	2662	7721	11246	16254	获利能力				
负债和股东权益	4901	14047	22764	31498	毛利率	27%	26%	25%	24%
					净利率	18%	17%	17%	16%
					ROE	24%	39%	37%	36%
					ROIC	19%	26%	28%	30%
					偿债能力				
					资产负债率	46%	45%	51%	48%
					净负债比率	5%	2%	13%	4%
					流动比率	1.2	0.9	0.7	0.8
					速动比率	0.8	0.4	0.3	0.3
					营运能力				
					总资产周转率	0.8	1.2	1.1	1.1
					应收账款周转率	10.9	31.6	25.5	23.5
					应付账款周转率	5.8	6.9	5.6	5.1
					每股指标(元)				
					EPS (最新摊薄)	1.9	7.3	12.4	17.6
					每股经营现金	0.3	13.3	16.5	26.0
					每股净资产	10.9	28.0	39.6	57.3
					估值比率				
					P/E	161	44	25	18
					P/B	28.4	11.1	7.8	5.4
					EV/EBITDA	47.7	32.6	18.8	12.9

现金流量表				
单位: 百万元	2020	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	83	3683	4694	7380
净利润	531	2009	3516	5008
折旧摊销	88	289	660	1037
财务费用	24	4	37	52
投资损失	(9)	(12)	(15)	(12)
营运资金变动	637	3379	2846	3685
其它	(1188)	(1988)	(2351)	(2391)
投资活动现金流	(480)	(6380)	(6386)	(6401)
资本支出	(1269)	(6366)	(6366)	(6366)
长期投资	0	0	0	0
其他	788	(14)	(20)	(35)
筹资活动现金流	568	2921	1436	(934)
短期借款	(67)	(14)	1410	(855)
长期借款	0	0	0	0
其他	635	2936	26	(79)
现金净增加额	171	224	(256)	45

资料来源: Wind、浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、买入：相对于沪深 300 指数表现 +20% 以上；
- 2、增持：相对于沪深 300 指数表现 +10% ~ +20%；
- 3、中性：相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 之间波动；
- 4、减持：相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 +10% 以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

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。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 29 层

北京地址：北京市广安门大街 1 号深圳大厦 4 楼

深圳地址：深圳市福田区太平金融大厦 14 楼

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>