晶盛机电（300316）

中环半导体大硅片项目进展顺利，看好核心设备商订单加速

2020 年 07 月 15 日

买入（维持）

事件 1： 中环股份于 7 月 15 日在微信公众号披露，半导体硅片项目 8 英寸方面目前已实现产能 50 万片/月，2021 年预计达 70 万片/月；12 英寸方面宜兴线 8 月即将通线，年内可实现产能 5-10 万片/月，2021 年实现产能 15 万片/月。

事件 2： 中环股份于 7 月 15 日晚发布公告称，TCL 科技集团股份有限公司成为中环混改项目的最终受让方。

证券分析师 陈显帆
执业证号：S0600515090001
chenxf@dwzq.com.cn
证券分析师 周尔双
执业证号：S0600515110002
13915521100
zhouersh@dwzq.com.cn
研究助理 朱贝贝
zhubb@dwzq.com.cn

投资要点

■ **中环半导体硅片项目进展顺利，晶盛设备订单有望加速**

截至 7 月 15 日，8 英寸方面，中环天津、宜兴两地工厂已实现产能 50 万片/月，2021 年实现总产能 70 万片/月；12 英寸方面，天津产线在完成前期的技术研发和认证的同时，已实现 2 万片/月量产，宜兴全自动生产线 8 月即将通线，年内可实现产能 5-10 万片/月，2021 年实现产能 15 万片/月。

此外中环定增项目于 7 月 7 日获核准，拟将 45 亿元投入集成电路用 8-12 英寸半导体硅片项目，建设期为 3 年，达产后形成月产 75 万片 8 英寸抛光片和月产 15 万片 12 英寸抛光片的产能。项目由中环股份控股子公司中环领先实施，晶盛机电系中环核心设备供应商，且持有中环领先 10%的股份，预计中环在扩产中将优先选择晶盛的设备。我们认为随着中环半导体硅片项目的推进，晶盛设备订单将加速落地。

■ **中环大硅片客户认证稳步推进，20-21 年有望上量**

公司在 8 英寸和 12 英寸大硅片方面的客户认证进展正在稳步推进，中环与国际前五大硅片制造企业的差距逐步缩小；伴随着产能的进一步释放，我们预计 2020 至 2021 年将是公司客户验证迎来收获上量的节点。

8 英寸硅片：应用于 Power、Logic、IGBT、Sensor 等领域的产品，已通过国内外多家客户认证，实现规模化量产，2020 年伴随宜兴自动化生产线产能的释放，市场占有率进一步提升。

12 英寸硅片：应用于 Power、CIS 等领域的产品已经通过多家客户认证，进入增量阶段；应用于 Logic、Memory 的 COP Free 产品已完成 28nm 全流程的技术节点开发，产品已在客户端进行认证。在公司晶体研发基地已完成 19nm 晶体的研发及评价。

■ **晶盛机电具备 8 寸线 80%整线能力，大硅片国产化浪潮下最为受益**

晶盛机电在半导体单晶炉领域已经成长为世界级的设备供应商，大硅片整线制造能力已达 80%。晶盛机电已具备 8 寸线 80%整线以及 12 寸单晶炉、抛光机供应能力，并与中环、有研、金瑞泓、郑州合晶等国内主要大硅片厂都保持紧密合作，大硅片国产化浪潮下最为受益。

我们预计随着中环无锡项目的进展加速，项目用的设备订单有望在未来几年内落地，晶盛机电将会显著受益逐步兑现半导体设备的业绩。按照我们的测算，中性假设下，晶盛机电设备占中环定增项目总采购量的 60%，则对应每年 10.8 亿元设备订单。因此我们认为，晶盛机电未来 3 年的半导体设备订单有望大幅超市场预期。

■ **盈利预测与投资评级：** 预计 2020-2022 年净利润分别为 8.7/11.9/16 亿，对应 PE 分别为 40/29/22 倍，维持“买入”评级。

■ **风险提示：** 下游扩产进度低于预期，半导体业务进展不及预期

股价走势



市场数据

收盘价(元)	26.84
一年最低/最高价	10.72/30.49
市净率(倍)	7.35
流通 A 股市值(百万元)	34475.71

基础数据

每股净资产(元)	3.65
资产负债率(%)	37.80
总股本(百万股)	1284.49
流通 A 股(百万股)	1206.71

相关研究

3、《晶盛机电（300316）：中环 50 亿定增获核准，半导体订单落地加速》2020-07-8

1、《晶盛机电（300316）：业绩整体符合预期，半导体材料+装备布局日益完善》2020-04-25

2、《晶盛机电（300316）：Q1 扣非净利预增 23-37%，疫情影响下仍实现超预期增长》2020-04-08

请务必阅读正文之后的免责声明部分

1. 中环半导体硅片项目进展顺利，晶盛设备订单有望加速

截至 7 月 15 日，8 英寸方面，中环天津、宜兴两地工厂已实现产能 50 万片/月，2021 年实现总产能 70 万片/月；12 英寸方面，天津产线在完成前期的技术研发和认证的同时，已实现 2 万片/月量产，宜兴全自动生产线 8 月即将通线，年内可实现产能 5-10 万片/月，2021 年实现产能 15 万片/月。从中环领先中标情况来看，宜兴项目产能与设备采购稳步推进，项目达产前将持续释放订单

此外中环股份混改于 7 月 15 日落下帷幕，TCL 科技集团通过竞价成为中环混改项目的最终受让方。混改过后中环由国企变为民企，管理方式更为灵活，有利于改善经营效率。同时有消息称 TCL 拟将中环股份拆为三家上市公司，若未来中环领先独立上市科创版，将进一步促进中环半导体硅片业务发展。

图 1：2019 年以来中环无锡工厂招投标稳步推进（晶盛机电是关联方，所以不公开招标）

下单时间	编号	制造公司	国家及地区	设备种类	详细设备	数量
2019/1/10	2074	Disco Corporation	日本	减薄设备	半导体生产设备8-P27	4
2019/1/18	2075	NuisANA Co.,Ltd	韩国	检测设备	半导体生产设备8-P55	1
2019/1/18	2073	洪井重装株式会社	日本	研磨设备	半导体生产设备8-P10	2
2019/2/15	2080	株式会社天谷制作所	日本	成膜设备	半导体生产设备8-P22	3
2019/2/22	2081	Kobelco Research Institute Inc.	日本	检测设备	半导体检测设备12-P7	1
2019/3/13	2002	村田机械株式会社	日本	-	OHT自动化搬运系统	1
2019/4/8	2006	株式会社天谷制作所	日本	成膜设备	半导体生产设备12-P41	1
2019/4/16	2003	ASE Co.,Ltd	韩国	清洗设备	半导体生产设备8-P19	1
2019/4/16	2004	ASE Co.,Ltd	韩国	清洗设备	半导体生产设备8-P5	1
2019/4/25	2008	Shibaura mechatronics corporation	日本	清洗设备	半导体生产设备12-P22	1
2019/6/10	2009	Rion Co., Ltd	日本	检测设备	半导体生产设备8-P48	3
2019/7/17	2015	Disco Corporation	日本	减薄设备	半导体生产设备12-P11	5
2019/7/17	2012	BBS KINMEI CO.,LTD.	日本	抛光设备	半导体生产设备12-P18	1
2019/7/17	2013	技鼎股份有限公司	中国海	-	半导体生产设备12-pd7	1
2019/7/29	2018	OKAMOTO MACHINE TOOL WORKS, LTD.	日本	抛光设备	半导体生产设备12-P21	4
2019/7/29	2011	青岛精诚华旗微电子设备有限公司	中国	-	半导体生产设备12-P46	1
2019/8/9	2021	ASE Co.,Ltd	韩国	清洗设备	半导体生产设备12-P3,	1
2019/8/9	2022	ASE Co.,Ltd	韩国	打印设备	半导体生产设备12-P30	1
2019/8/9	2016	洪井产业株式会社	日本	研磨设备	半导体生产设备12-P6	2
2019/9/3	2026	InnoLas Semiconductor GmbH	德国	激光设备	半导体生产设备12-P14	1
2019/9/3	2025	ASE Co.,Ltd	韩国	清洗设备	半导体生产设备12-P12	1
2019/9/3	2019	青岛精诚华旗微电子设备有限公司	中国	退火设备	半导体生产设备8-P20	1
2019/9/5	2024	KEUNGTON TECHNOLOGIES SDN BHD	马来西亚	-	半导体生产设备12-P38	1
2019/9/12	2028	Nanometrics Incorporated	美国	检测设备	半导体生产设备12-P50	1
2019/9/12	2031	Semilab Zrt	匈牙利	检测设备	半导体生产设备12-P51	1
2019/9/12	2030	Nagson Corporation	日本	检测设备	半导体生产设备12-P48	1
2019/9/12	2032	SESHIN Tech Co.,LTD	韩国	清洗设备	半导体生产设备8-P58	1
2019/9/25	2033	ASE Co.,Ltd	韩国	清洗设备	半导体生产设备12-P19	1
2019/10/10	2034	Stratus Automation Corp.	马来西亚	磁盘存储机	磁盘存储机	2
2019/10/17	2036	KOYO MACHINE INDUSTRIES CO.,LTD.	日本	减薄设备	半导体生产设备12-P10	2
2019/11/25	2037	ASE Co., Ltd	韩国	切割设备	半导体生产设备12-P51	1
	2039	Kobelco Research Institute Inc.	日本	最终分选仪	半导体生产设备12-P28	1
2019/12/3	2039	明德贸易株式会社	日本	检测设备	半导体生产设备12-P28	1
2019/12/30	2041	AMAT	美国	常压外延设备	半导体生产设备8-P59	1
2020/1/2	2042	Kobelco	日本	检测设备	半导体生产设备12-P13	1
2020/3/27	2002	美国纳诺股份有限公司	美国	检测设备	半导体检测设备8-P60	1
2020/1/2	2042	Kobelco	日本	检测设备	晶片平坦度检测仪	1
2020/4/3	2002	Nanometrics Incorporated	美国	检测设备	半导体检测设备8-P60	1
2020/6/13	2006	Bruker	马来西亚	检测设备	半导体检测设备8-P61	1
2020/7/9	2008	Kobelco Research Institute Inc.	日本	检测设备	半导体检测设备12-P29	1

数据来源：中国国际招标网，东吴证券研究所

中环定增项目于 7 月 7 日获核准，拟将 45 亿元投入集成电路用 8-12 英寸半导体硅片项目，建设期为 3 年，达产后形成月产 75 万片 8 英寸抛光片和月产 15 万片 12 英寸抛光片的产能。项目由中环股份控股子公司中环领先实施，晶盛机电系中环核心设备供应商，且持有中环领先 10%的股份，预计中环在扩产中将优先选择晶盛的设备。我们认为随着中环半导体硅片项目的推进，晶盛设备订单将加速落地。

2. 中环大硅片客户认证稳步推进，20-21 年有望上量

根据中环公众号披露，公司在 8 英寸和 12 英寸大硅片方面的客户认证进展正在稳步推进，中环与国际前五大硅片制造企业的差距逐步缩小；伴随着产能的进一步释放，我们预计 2020 至 2021 年将是公司客户验证迎来收获上量的节点。

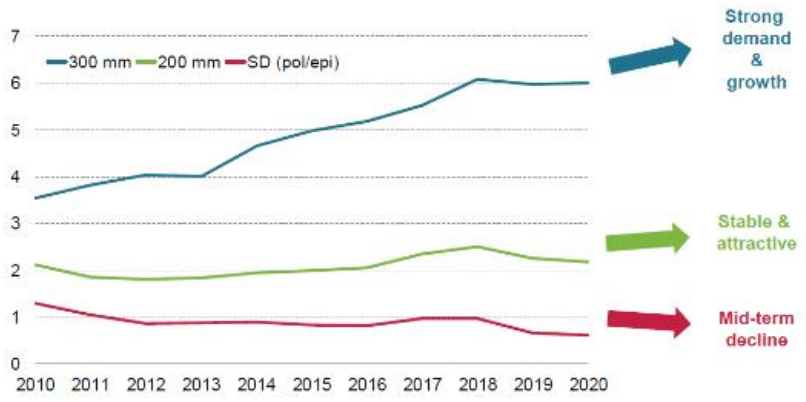
8 英寸硅片：应用于 Power、Logic、IGBT、Sensor 等领域的产品，已通过国内外多家客户认证，实现规模化量产，2020 年伴随宜兴自动化生产线产能的释放，市场占有率进一步提升。

12 英寸硅片：应用于 Power、CIS 等领域的产品已经通过多家客户认证，进入增量阶段；应用于 Logic、Memory 的 COP Free 产品已完成 28nm 全流程的技术节点开发，产品已在客户端进行认证。在公司晶体研发基地已完成 19nm 晶体的研发及评价。在宜兴新建的全自动化产线，利用更高的硬件配置，更好的软件资源，配合客户推进更小纳米制程节点的产品研发。

3. 大硅片国产化刻不容缓，中环有望引领进口替代

先进制程对大硅片产能需求高速增长。目前，90mm 及以下的制程主要使用 12 英寸硅片， 90nm 以上的制程主要使用 8 英寸或更小尺寸的硅片。随着半导体制程的不断缩小，芯片生产的工艺越来越复杂，生产成本不断提高，成本因素驱动硅片向着大尺寸的方向发展。因此未来几年， 12 英寸将是半导体硅片的主流品种。

图 2：大硅片成主流趋势，12 英寸硅片和 8 英寸硅片占比约 90%

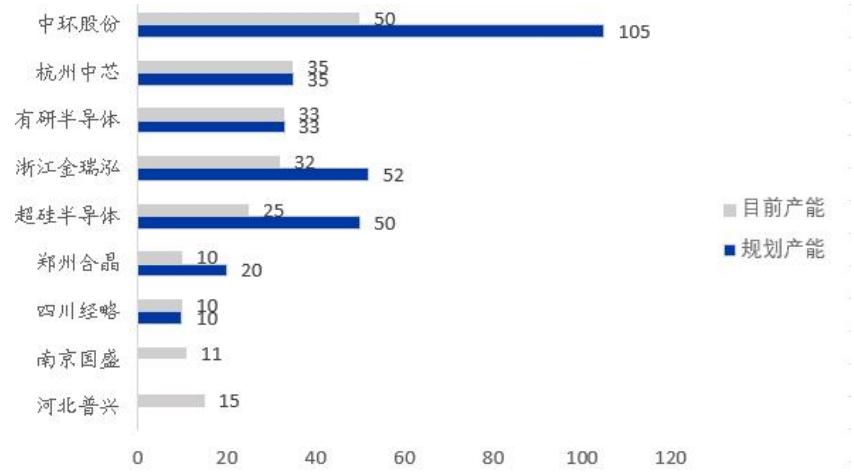


数据来源：Siltronic 季报，东吴证券研究所

目前中国大陆仅有少数几家企业具有 8 英寸半导体硅片的生产能力，其中中环股份规划产能最高。 根据 IC Mtia 统计，目前国内从事硅材料业务的公司主要包括浙江金瑞泓、有研半导体、 中环股份、南京国盛、上海新傲、 河北普兴、昆山中辰等十余家。截至日前，中环股份具备月产 50 万片 8 英寸生产能力，浙江金瑞泓具备月产

32 万片 8 英寸硅抛光片的生产能力，有研半导体具备月产 33 万片 8 英寸硅片的生产能力。国产 8 英寸半导体硅片的量产在一定程度上缓解了我国对进口的依赖，弥补了国内技术上的空白，同时缩小了与世界先进水平之间的差距。

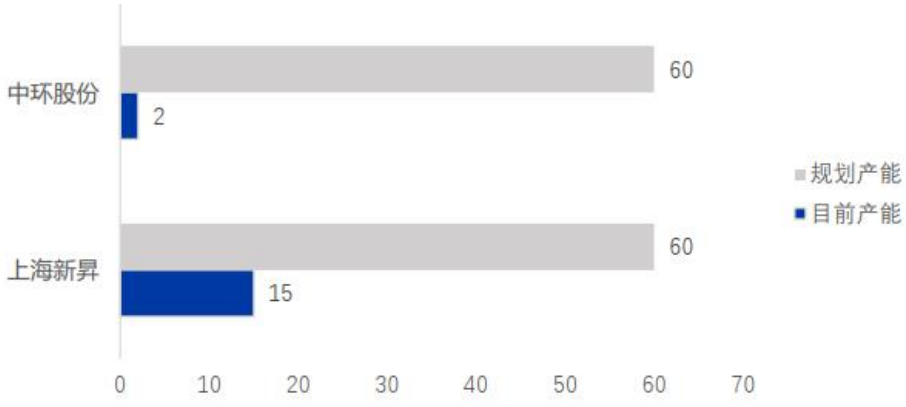
图 3：国内主要硅片企业 8 英寸硅片产能统计（万片/月）



数据来源：芯思想等，东吴证券研究所整理

12 英寸大硅片对进口依赖度高，管制措施下国产化刻不容缓。2017 年以前， 12 英寸半导体硅片几乎全部依赖进口。 2018 年，硅产业集团子公司上海新昇作为中国大陆率先实现 12 英寸硅片规模化销售的企业，打破了 12 英寸半导体硅片国产化率几乎为 0%的局面。目前国内 12 寸大硅片仅沪硅产业旗下的上海新昇和中环股份具备少量供应能力（新昇产能 15 万片/月，中环产能 2 万片/月），且尚处于客户验证期，对于《瓦森纳协议》中所针对的 14nm 制程工艺的硅片还没法供应。大硅片对外依赖程度依旧非常高，国产化刻不容缓。

图 4：国内主要硅片企业 12 英寸硅片产能统计（万片/月）



数据来源：芯思想等，东吴证券研究所整理

4. 晶盛机电具备 8 寸线 80%整线能力，大硅片国产化浪潮下最为受益

晶盛机电在半导体单晶炉领域已经成长为世界级的设备供应商，大硅片整线制造能力已达 80%。晶盛机电已具备 8 寸线 80%整线以及 12 寸单晶炉、抛光机供应能力，并与中环、有研、金瑞泓、郑州合晶等国内主要大硅片厂都保持紧密合作，大硅片国产化浪潮下最为受益。

表 1：目前 8 寸设备已基本实现国产化，12 寸设备仍在逐步突破验证中

设备种类	价值占比	国际厂商	国内厂商	难度系数
单晶炉	25%	PVA(德国)，KAYEX(美国)，Ferrotec(日本)	晶盛机电，南京晶能	****
切片机	7%	东京精密（日本），M&B(瑞士)，齐藤（日本）	晶盛机电	**
倒角机	8%	博世（德国），日立（日本）	浙江博大	**
磨削设备	10%	IKA（德国），齐藤（日本），科库森（日本）	晶盛机电	**
抛光机	25%	应用材料（美国），玛托（德国） Revasum（美国）	华海清科，晶盛机电	***
清洗机	10%	DNS(日本)，LAM(美国)	盛美，北方华创	**
检测设备	15%	Advantest（日本），泰瑞达（美国）	-	***

数据来源：新材料在线，东吴证券研究所整理

图 5：晶盛机电全自动晶体生长炉（TDR135A-ZJS)



图 6：晶盛机电全自动单片式 8 英寸半导体硅片抛光机（6DZ-ZJS）



请务必阅读正文之后的免责声明部分

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

我们预计随着中环无锡项目的进展加速，项目用的设备订单有望在未来几年内落地、晶盛机电将会显著受益逐步兑现半导体设备的业绩。

按照我们的模型测算，12 英寸硅片每 10 万片标准线要 24 亿投资（设备 16.8 亿），故 12 寸 15 万片就是总投资 36 亿（设备投资 25 亿）；8 英寸每 10 万片的标准线总投资额 5.5 亿（其中设备投资额 3.9 亿），故 8 英寸 75 万片就是 41 亿元的总投资额（设备投资额 29 亿）；8 寸+12 寸合计投资额 77 亿，设备需求共 54 亿，其中单晶炉 13.5 亿。预计该项目将会平滑分成 3 年完成（2019 年-2021 年），故每年的设备采购额将会为 18 亿元左右。中性假设下，晶盛机电占总采购量的 60%，则对应每年 10.8 亿元设备订单。因此我们认为，晶盛机电未来 3 年的半导体设备订单有望大幅超市场预期。

5. 投资建议

我们认为晶盛机电作为国内大硅片设备龙头，已具备 8 寸线 80%整线以及 12 寸单晶炉供应能力，大硅片国产化浪潮下最为受益；在手光伏订单饱满将支撑业绩增长，半导体订单逐步兑现将带来盈利能力和估值的显著提升，目前估值相比其他半导体设备公司仍有较大提升空间。预计 2020-2022 年净利润分别为 8.7/11.9/16 亿，对应 PE 分别为 40/29/22 倍，维持“买入”评级。

6. 风险提示

下游扩产进度低于预期，半导体业务进展不及预期。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

晶盛机电三大财务预测表

资产负债表（百万元）	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	**5675**	**6153**	**7718**	**10032**
现金	582	1682	2394	3251
应收账款	1141	1460	1814	2324
存货	1389	1781	1981	2500
其他流动资产	2563	1230	1528	1957
非流动资产	**2187**	**2294**	**2291**	**2178**
长期股权投资	503	503	503	503
固定资产	1147	1360	1394	1326
在建工程	183	85	55	17
无形资产	226	218	211	203
其他非流动资产	128	128	128	128
资产总计	**7863**	**8447**	**10009**	**12210**
流动负债	**3085**	**2977**	**3598**	**4533**
短期借款	41	20	20	20
应付账款	1869	1781	2153	2718
其他流动负债	1175	1177	1425	1795
非流动负债	**61**	**61**	**61**	**61**
长期借款	36	36	36	36
其他非流动负债	25	25	25	25
负债合计	**3146**	**3038**	**3659**	**4594**
少数股东权益	165	170	176	184
归属母公司股东权益	4551	5239	6175	7432
负债和股东权益	**7863**	**8447**	**10009**	**12210**

现金流量表（百万元）	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	779	1298	1132	1264
投资活动现金流	-536	8	-168	-70
筹资活动现金流	-174	-206	-251	-338
现金净增加额	69	1100	712	857
折旧和摊销	101	143	162	175
资本开支	-203	-162	-168	-70
营运资本变动	53	269	-232	-523

利润表（百万元）	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	**3110**	**4099**	**5094**	**6525**
减:营业成本	2004	2600	3143	3968
营业税金及附加	16	21	26	33
营业费用	46	66	82	104
管理费用	297	438	532	660
财务费用	-1	-30	-58	-81
资产减值损失	-60	9	9	9
加:投资净收益	21	5	5	5
其他收益	-74	8	8	8
营业利润	**733**	**1008**	**1372**	**1844**
加:营业外净收支	-11	0	-1	-1
利润总额	**721**	**1008**	**1372**	**1843**
减:所得税费用	97	131	178	240
少数股东损益	-13	4	6	8
归属母公司净利润	**637**	**873**	**1187**	**1596**
EBIT	732	982	1319	1767
EBITDA	833	1125	1481	1942

重要财务与估值指标	2019A	2020E	2021E	2022E
每股收益(元)	0.50	0.68	0.92	1.24
每股净资产(元)	3.54	4.08	4.81	5.79
发行在外股份(百万股)	1284	1284	1284	1284
ROIC(%)	15.4%	21.5%	28.6%	34.8%
ROE(%)	14.0%	16.7%	19.2%	21.5%
毛利率(%)	35.5%	36.6%	38.3%	39.2%
销售净利率(%)	20.5%	21.3%	23.3%	24.5%
资产负债率(%)	40.0%	36.0%	36.6%	37.6%
收入增长率(%)	22.6%	31.8%	24.3%	28.1%
净利润增长率(%)	9.5%	36.9%	36.0%	34.4%
P/E	54.1	39.5	29.0	21.6
P/B	7.6	6.6	5.6	4.6
EV/EBITDA	36.9	33.3	25.8	20.1

数据来源：贝格数据，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

免责声明

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

公司投资评级:

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上;

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间;

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间;

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间;

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级:

增持： 预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5%以上;

中性： 预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5%与 5%;

减持： 预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址： http://www.dwzq.com.cn