

博菲电气 (001255) 动态点评

绝缘材料小巨人，风光轨交大市场

2023 年 02 月 16 日

【事项】

- ◆ 近日，公司在互动易回复投资者提问时表示，公司与晶科能源在合作研究高分子复合型新材料在光伏组件中的应用。

【评论】

- ◆ 公司是国产高端绝缘材料优质供应商，专注于电气绝缘材料等高分子复合材料研发、生产与销售。公司经过长期的行业积累和持续的研发创新，形成丰富的绝缘材料产品线，产品应用范围覆盖风力发电、轨道交通、工业电机、家用电器、新能源汽车、水力发电等多领域。绝缘材料行业技术和客户壁垒较高，公司具备先发优势：1) 技术方面，绝缘材料行业对研发能力和技术工艺储备具备较高要求，公司长期保持高水平研发投入，形成丰富绝缘材料产品矩阵和技术积累，截至 22H1，公司共拥有 91 项发明专利、25 项实用新型专利；2) 客户方面，绝缘材料是电气设备关键材料，影响其寿命与安全，因此客户认证严格且周期长，公司已与中国中车、南京汽轮、金风科技、中船重工等多家国内知名企业建立了长期稳定合作关系。
- ◆ 23 年风电装机迎大年，公司风电绝缘树脂存在量增和国产替代双重逻辑。1) 量增：在 2021-2022 年风电新增装机低于预期情况下，各省为完成十四五规划目标，2023-2025 年国内风电装机亟待加速，同时叠加通胀等不利因素边际缓解，2023 年国内风电新增装机增速有望超 75%，带动风电绝缘材料需求快速增长；2) 国产替代：随着风场逐渐由陆地向海上转移，海上风力发电机对绝缘材料的耐盐雾腐蚀性等性能也提出了更高的要求，公司环保型风电 VPI 浸渍漆产品是一种高品质绝缘树脂，可以替代原 VT 型 VPI 浸渍树脂应用在海上及陆上风电领域，相对国外进口产品性价比极高。
- ◆ 延伸布局光伏+半导体绝缘材料领域，打造第二增长曲线。1) 光伏：公司与晶科能源合作研发光伏复合边框，具备耐磨耐腐蚀、耐高温、长寿命，更适合严寒极端自然条件、海上光伏等应用场景，同时较传统铝合金边框成本更低，假设中性情景下 2023-2025 年复合边框渗透率 0.1%/1.5%/5%，对应市场空间 0.53/9.14/35.05 亿元，考虑远期复合边框渗透率提升至 30%，预计 2030 年市场规模超 400 亿；2) 半导体：公司与中国中车合作开发半导体相关的 IGBT 灌封胶和半导体浸渍树脂等电气绝缘材料，募投 1500 吨产能已在建设中，未来有望导入中国中车半导体材料供应链。



挖掘价值 投资成长

增持 (首次)

东方财富证券研究所

证券分析师：周旭辉

证书编号：S1160521050001

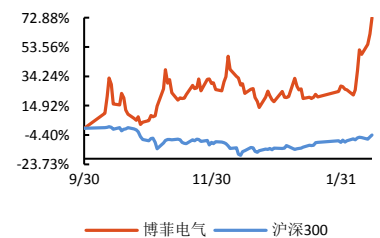
证券分析师：朱晋潇

证书编号：S1160522070001

联系人：唐硕

电话：021-23586475

相对指数表现



基本数据

总市值 (百万元)	3937.60
流通市值 (百万元)	984.40
52 周最高/最低 (元)	50.78/23.72
52 周最高/最低 (PE)	44.43/26.18
52 周最高/最低 (PB)	11.86/6.86
52 周涨幅 (%)	72.88
52 周换手率 (%)	1735.19

相关研究

公司是国产高端绝缘材料优质供应商，2023年风电装机迎大年，公司风电绝缘树脂业绩有望快速增长，同时公司积极布局光伏和半导体领域，打造第二增长曲线。我们预计公司2022-2024年归母净利润分别为0.86/1.27/1.93亿元；EPS为1.07/1.59/2.41元；对应PE为40/27/18倍，给予“增持”评级。

盈利预测

项目\年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	381.55	404.35	595.63	1090.28
增长率 (%)	17.09%	5.97%	47.31%	83.05%
EBITDA (百万元)	104.00	122.12	172.52	252.54
归属母公司净利润 (百万元)	76.01	85.71	126.98	192.50
增长率 (%)	-12.88%	12.76%	48.15%	51.59%
EPS (元/股)	1.27	1.07	1.59	2.41
市盈率 (P/E)	/	39.54	26.69	17.60
市净率 (P/B)	/	4.54	3.88	3.18
EV/EBITDA	/	25.07	17.22	11.50

资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

【风险提示】

下游需求不及预期；
新产品研发量产不及预期；
市场竞争加剧。

1. 研发光伏+半导体灌封胶材料，打造第二增长曲线

公司与晶科能源合作研发光伏复合边框，布局百亿蓝海市场。公司与晶科能源合作研发以树脂+玻纤/碳纤维做出的复合材料替代传统铝合金边框，复合边框耐磨耐腐蚀、耐高温、长寿命，更适合严寒极端自然条件、海上光伏等应用场景，同时传统铝合金边框占组件成本约10%，使用复合边框成本更低。未来公司产品通过认证后将实现快速出货。

图表 1：182 单面组件成本拆分（元/w）

	项目	参数
电池成本	电池价格（元/w，含税价）	0.8
	良率（%）	98%
	电池成本（元/w，不含税价）	0.72
胶膜成本	胶膜价格（元/平，不含税价）	10
	胶膜耗量（平/w）	0.0094
	胶膜成本（元/w，不含税价）	0.09
正面玻璃成本	正面玻璃价格（元/平，含税价）	26.5
	玻璃耗量（平/w）	0.0047
	正面玻璃成本（元/w，不含税价）	0.11
背面背板成本	背板价格（元/平，含税价）	11.5
	背板耗量（平/w）	0.0047
	背板成本（元/w）	0.05
边框成本	边框价格（元/套，含税价）	75
	边框成本（元/w，不含税价）	0.12
焊带成本	焊带价格（元/kg，含税价）	66
	焊带消耗量（kg/kw）	0.59
	焊带成本（元/w，不含税价）	0.03
接线盒成本	接线盒价格（元/套，含税价）	18
	接线盒成本（元/w，不含税价）	0.03
	人工成本（元/w）	0.01
	折旧成本（元/w）	0.01
	其他制造成本（元/w）	0.06
	合计	1.24

资料来源：PV Infolink, SMM, 东方财富证券研究所

注：假设 2023 年电池片市场均价 0.8 元/w，其他辅材价格基本稳定

光伏复合边框市场空间测算：假设 2023-2025 年光伏复合边框渗透率分别为 0.1%/1.5%/5%，根据 CPIA 数据合理假设 2023-2025 年平均单套组件功率分别为 540/560/580w。我们预计中性情境下，2023-2025 年光伏复合边框市场规模分别为 0.53/9.14/35.05 亿元，考虑远期复合边框渗透率提升至 30%，预计 2030 年市场规模超 400 亿。

图表 2: 光伏复合边框市场空间测算 (GW, 亿元)

项目		2021	2022E	2023E	2024E	2025E
光伏新增 装机量 (GW)	保守	170	230	330	360	438
	中性	170	250	350	420	500
	乐观	170	280	450	617	785
容配比		1.2	1.25	1.25	1.25	1.25
组件需求 量 (GW)	保守	204	287.5	412.5	450	547.5
	中性	204	312.5	437.5	525	625
	乐观	204	350	562.5	771.25	981.25
复合边框 渗透率 (%)	保守			0	0.50%	3%
	中性			0.1%	1.5%	5.0%
	乐观			0.5%	5.0%	10.0%
复合边框 组件需求 量 (GW)	保守			0.00	2.25	16.43
	中性			0.44	7.88	31.25
	乐观			2.81	38.56	98.13
平均单套组件功率 (w)		500	520	540	560	580
复合边框价格 (元/套)				65	65	65
复合边框 市场规模 (亿元)	保守			0.00	2.61	18.41
	中性			0.53	9.14	35.02
	乐观			3.39	44.76	109.97

资料来源: CPIA, 东方财富证券研究所测算

注: 光伏装机保守预期来自 CPIA, 乐观预期来自 TCL 中环

风险提示: 若光伏装机不及预期、复合边框渗透不及预期可能导致市场规模测算产生误差

IPO募投布局IGBT灌封胶等半导体材料。公司与中国中车合作开发IGBT灌封胶和半导体浸渍树脂等电气绝缘材料, 根据公司环评报告书, IPO募投项目年产35000吨轨道交通和新能源电气用绝缘材料建设项目于2020年11月开工建设, 产品除了轨道交通和风电绝缘树脂等公司已有产品外, 新增IGBT灌封胶和半导体用胶粘剂, 项目投产后有望快速导入中国中车半导体材料供应链。

图表 3: 公司募投项目详情

产品名称	设计产能 (t/a)	备注
轨道交通装备与工程防护涂料	2000	绝缘材料
风电及高压电气用 VPI 树脂	5000	绝缘材料
电器、变压器、磁极用浸渍、浇注材料	8400	绝缘材料
IGBT 灌封胶、半导体用胶粘剂	1500	绝缘材料
牵引电机绝缘浸渍树脂	1300	绝缘材料
磁性绝缘槽楔	1000	固体件
中低压电气绝缘浸渍树脂	8300	绝缘材料
水性树脂及绝缘漆	6500	绝缘材料
云母及纤维树脂复合材料	500	固体件
电机绝缘线圈	500	固体件

资料来源: 公司环评报告书, 东方财富证券研究所

图表 4: 公司灌封胶产品应用于常导磁悬浮

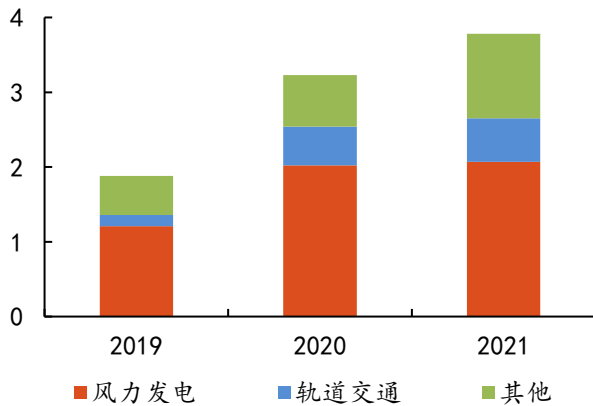


资料来源: 公司展厅, 东方财富证券研究所

2. 风电 VPI 浸渍漆为主业, 迎装机大年

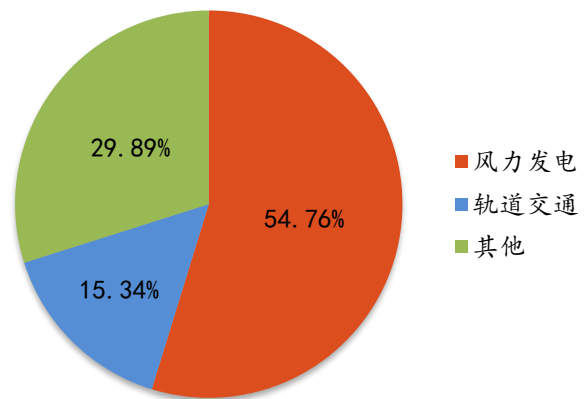
公司产品主要应用于风力发电行业, 营收占比超50%。2019-2021年, 公司收入主要来自于风力发电和轨道交通行业, 其中风力发电营收分别为1.21、2.02和2.07亿元, 营收占比分别为64.29%、62.64%和54.74%。2021年以来, 来自于其他行业的营收及占比有所上升, 主要系公司加大了客户开发力度, 应用于工业电机、新能源汽车等领域的客户数量和收入增加。我们认为, 短期内风力发电行业仍将是公司主要的营收来源。

图表 5: 2019-2021 公司分行业营收情况 (亿元)



资料来源: Choice, 公司公告, 东方财富证券研究所

图表 6: 2021 年公司营收构成 (%)



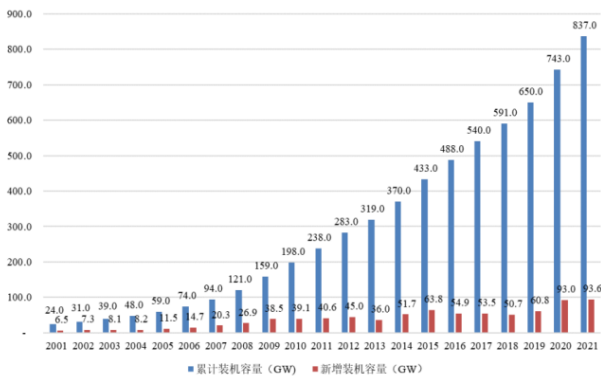
资料来源: Choice, 公司公告, 东方财富证券研究所

风电绝缘材料要求逐步提升, 公司VPI浸渍漆媲美海外进口产品。由于风力发电机单机容量大, 单机所使用的绝缘材料相对较多, 同时由于风力发电机主要在野外环境工作, 维修困难且维修成本高昂, 所以风力发电机对绝缘材料的可靠性要求很高。同时随着风场逐渐由陆地向海上转移, 海上风力发电机对绝缘材料的耐盐雾腐蚀性等性能也提出了更高的要求。公司环保型风电VPI浸渍漆产品是一种高品质绝缘树脂, 可以替代原VT型VPI浸渍树脂应用在海上及陆上风电领域, 相对国外进口产品性价比极高; 已成功应用于海上风电国内首台8.0MW直驱永磁风力发电机和全球首台12MW海上半直驱永磁同步风力发电机。

23年风电装机迎大年, 公司业绩有望爆发。根据《2022年全球风能报告》统计, 2020-2021年全球风电新增装机分别为93.0/93.6GW, 装机量保持高位, 同期国内新增装机分别为72.50/46.83GW, 装机规模领跑全球。根据全球风能

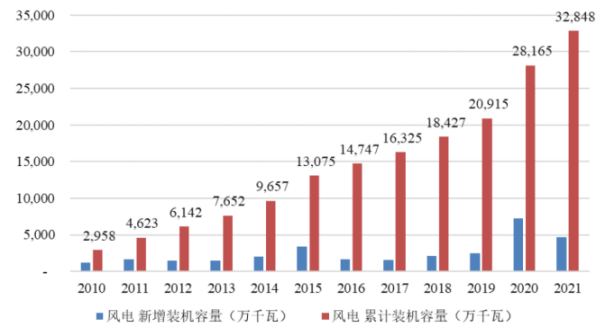
理事会GWEC预测, 2022年至2026年全球累计新增装机容量超过557.0GW, 其中我国累计新增装机容量将达249.1GW。2022年受抢装“真空期”、俄乌战争导致大宗商品价格飙升等多重因素影响, 国内风电新增装机36.96GW, 同比下降21.08%。我们认为, 在2021-2022年风电新增装机低于预期情况下, 各省为完成十四五规划目标, 2023-2025年国内风电装机亟待加速, 同时叠加通胀等不利因素边际缓解, 2023年国内风电新增装机有望达65GW, 同比增速超75%, 公司业绩有望爆发。

图表 7: 2001-2021 全球风电装机容量 (GW)



资料来源: 招股说明书, GWEC, 东方财富证券研究所

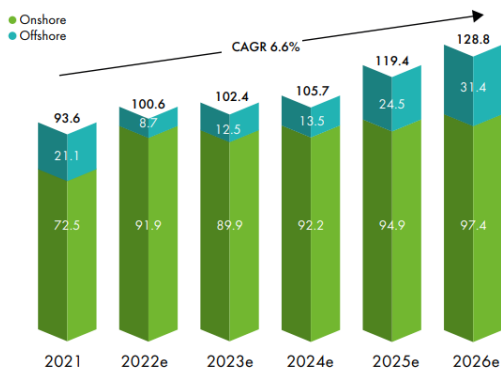
图表 8: 2010-2021 国内风电装机容量 (万千瓦)



资料来源: 招股说明书, GWEC, 东方财富证券研究所

图表 9: GWEC 全球风电新增装机预测 (GW)

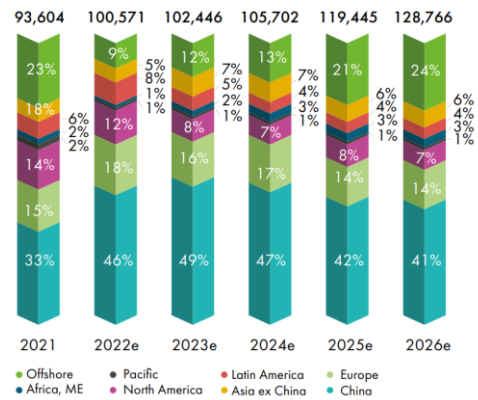
New wind power installations outlook 2022-2026 (GW)



资料来源: GWEC, 东方财富证券研究所

图表 10: 2022-2026 年全球风能新增装机结构 (%)

New wind power installations outlook 2022-2026 by region
MW and per cent, onshore and offshore

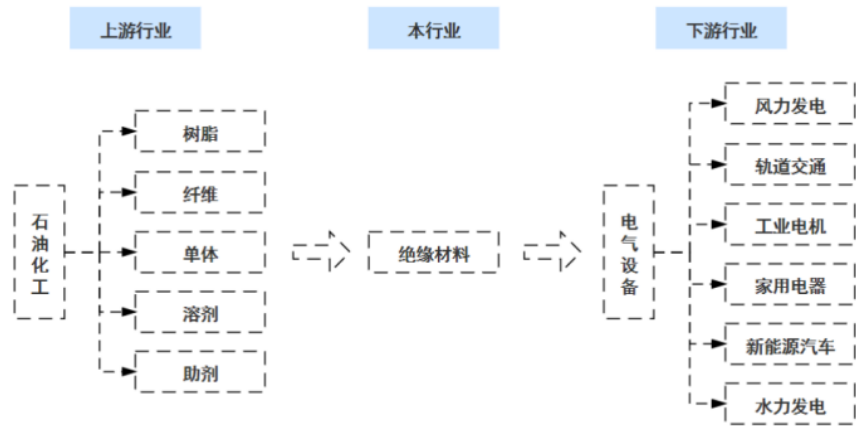


资料来源: GWEC, 东方财富证券研究所

3. 博菲电气: 专注于绝缘材料的小巨人

公司专注于电气绝缘材料等高分子复合材料研发、生产与销售。公司所处行业上游为石油化工行业, 主要原材料为树脂、纤维、单体、溶剂、助剂等, 下游应用广泛, 产品应用范围覆盖风力发电、轨道交通、工业电机、家用电器、新能源汽车、水力发电等多领域。公司经过长期的行业积累和持续的研发创新, 产品已涵盖《电气绝缘材料产品分类、命名及型号编制方法》中所列举的八大类中的前七类, 形成丰富的绝缘材料产品线, 能够为下游客户提供多样化的产品选择和一站式服务, 实现对客户需求的快速响应。

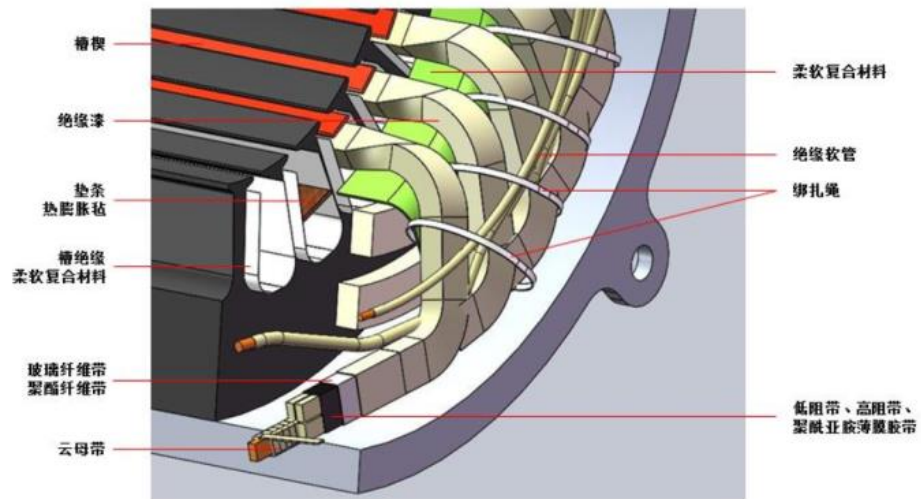
图表 11: 公司所处产业链情况



资料来源: 招股说明书, 东方财富证券研究所

绝缘材料行业技术和客户壁垒较高, 公司具备先发优势。绝缘材料为电气设备的基础材料, 产品种类及产品规格具备丰富的多样性, 不同产品需适用于不同生产标准和工艺技术, 因此对公司研发能力和技术工艺储备具备较高要求, 目前, 国际上只有少数大型公司具备完整绝缘系统的开发能力, 如美国Dupont、瑞士Von Roll等, 国内大部分绝缘材料生产企业受技术水平和生产成本的制约, 生产的绝缘材料产品系列并不完整。同时, 绝缘材料作为电气设备的关键材料, 其内在品质和质量稳定性将直接影响电气设备的使用寿命及运行安全。因此, 绝缘材料产品在批量供货之前均需要通过下游客户严格的试验及认证, 供求双方从初步接触到建立稳定的供货关系需要较长的时间积累。

图表 12: 电气绝缘系统级相关绝缘材料应用示意图



资料来源: 招股说明书, 东方财富证券研究所

1) 技术方面: 公司始终坚持以市场需求为导向, 以技术创新为驱动的经营理念, 持续投入大量的资金从事研发工作, 并通过健全的人才引进和培养制度, 汇集了一批电力电子、复合材料和项目管理等多专业的优秀人才, 在绝缘材料领域积累了丰富的研发生产及管理经验。凭借深厚的技术积累和丰富的应用经验, 公司形成了一系列自主知识产权, 截至22H1, 公司共拥有91项发明专利、25项实用新型专利。

2) 客户方面: 公司以客户需求为中心, 凭借优异的产品品质、强大的设

计研发能力、完善的售后服务体系，与中国中车、南京汽轮、金风科技、中船重工等多家国内知名企业建立了合作关系。在长期稳定的合作过程中，得益于该等优质客户的高标准、严要求，公司产品技术水平、产品质量和服务水平也不断提升，推动了公司销售收入的快速增长，并由此形成了良好的品牌影响力，为公司市场拓展奠定了坚实的客户资源基础，积累了强大的客户资源。

图表 13：2019-2021 年公司主要客户销售情况 (万元, %)

期间	客户名称	销售金额 (万元)	营业收入占比 (%)
2021 年度	中国中车	20,977.24	54.98%
	南京汽轮	1,513.78	3.97%
	浙江尚驰	1,302.90	3.41%
	兆源机电	900.97	2.36%
	哈尔滨电气	460.22	1.21%
	合计	25,155.11	65.93%
2020 年度	中国中车	20,708.06	63.55%
	南京汽轮	3,056.88	9.38%
	兆源机电	1,067.09	3.27%
	金风科技	734.57	2.25%
	中船重工	563.96	1.73%
	合计	26,130.56	80.18%
2019 年度	中国中车	8,797.02	45.14%
	南京汽轮	2,736.93	14.04%
	兆源机电	1,092.22	5.60%
	金风科技	496.94	2.55%
	中船重工	430.17	2.21%
	合计	13,553.28	69.54%

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

4. 投资建议

公司是国产高端绝缘材料优质供应商，2023年风电装机迎大年，公司风电绝缘树脂业绩有望快速增长，同时公司积极布局光伏和半导体领域，打造第二增长曲线。我们预计公司2022-2024年归母净利润分别为0.86/1.27/1.93亿元；EPS为1.07/1.59/2.41元；对应PE为40/27/18倍，给予“增持”评级。

盈利预测

项目\年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	381.55	404.35	595.63	1090.28
增长率 (%)	17.09%	5.97%	47.31%	83.05%
EBITDA (百万元)	104.00	122.12	172.52	252.54
归属母公司净利润 (百万元)	76.01	85.71	126.98	192.50
增长率 (%)	-12.88%	12.76%	48.15%	51.59%
EPS (元/股)	1.27	1.07	1.59	2.41
市盈率 (P/E)	/	39.54	26.69	17.60

市净率 (P/B)	/	4.54	3.88	3.18
EV/EBITDA	/	25.07	17.22	11.50

资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

5. 风险提示

下游需求不及预期;
新产品研发量产不及预期;
市场竞争加剧。

东方财富证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

分析师申明：

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资建议的评级标准：

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后3到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的3到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500指数为基准。

股票评级

买入：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅15%以上；
增持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~15%之间；
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-5%~5%之间；
减持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-15%~-5%之间；
卖出：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅15%以上。

行业评级

强于大市：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上；
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间；
弱于大市：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上。

免责声明：

本研究报告由东方财富证券股份有限公司制作及在中华人民共和国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司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。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。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投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。

那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

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，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有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、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东方财富证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。