

电网投资规模向好，电力现货市场加速建设

2022年11月28日

► **“十四五”期间电网投资计划较“十三五”有较大幅度提升。**南网方面：“十四五”期间电网建设规划投资约6700亿元，较“十三五”增加51%，对应年均投资额为1340亿元。**国网方面：**22年1-7月，国网投资2346亿元，同比+19%，全年来看，国网投资有望达到5346亿元，高出今年年初计划的5012亿元。**2022年1-10月电网投资完成额同比正增长：**2022年1-10月，电源工程完成投资4607亿元，同比增长27%，电网工程完成投资3511亿元，同比增长3%。

► **特高压建设进度加快，相关产业有望受益。**特高压建设为“十四五”电网重点的投资方向。“十四五”期间，国网规划建设特高压工程“24交14直”，涉及线路3万余公里，变电换流容量3.4亿千伏安，总投资3800亿元。截至目前，今年新开工的特高压项目主要为特高压交流工程，其中包括：川渝、武汉-南昌、张北-胜利、福州-厦门、驻马店-武汉。

► **配网智能化为重点投资环节。“十四五”期间配网侧投资占比有望提升至60%以上。**提升配网、农网供电水平，增强电网服务及清洁能源的使用成未来趋势，“十四五”投资规划中配网侧投资占比明显提升，有望达到60%以上。

► **电力现货市场加速建设，市场规则进一步明确。**11月25日发布《电力现货市场基本规则（征求意见稿）》、《电力现货市场监管办法（征求意见稿）》，基本规则明确了电力现货市场八条近期建设任务以及四条中远期建设任务。此次能源局发布的规则征求意见稿，是对前期现货市场试点经验的总结，目的在于确立各省、区域电力现货市场运行的基本规则框架，为在全国范围推进现货市场试点做好准备。

► **投资建议：**1) 特高压作为解决新能源消纳的主要措施之一，相关公司未来有望受益于电网投资上升带来的业绩弹性，推荐**平高电气、四方股份**等。2) 智能化、数字化为新型电力系统发展的必由之路，是“十四五”电网重点投资环节，推荐**国电南瑞、许继电气、思源电气、威胜信息、炬华科技**；建议关注**海兴电力、南网科技**等。3) 建议关注电力IT和虚拟电厂相关的标的，如**国网信通、国能日新、苏文电能、金智科技、东方电子、朗新科技、恒实科技**等。

► **风险提示：**电网投资不及预期的风险；原材料供货紧张及价格波动风险。

重点公司盈利预测、估值与评级

代码	简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
			2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	
600406	国电南瑞	26.95	0.98	1.20	1.46	28	22	18	推荐
000400	许继电气	21.90	0.87	1.07	1.33	25	20	16	推荐
600312	平高电气	8.72	0.22	0.44	0.61	40	20	14	推荐
601126	四方股份	15.34	0.75	0.91	1.11	20	17	14	推荐
002028	思源电气	38.79	1.61	2.15	2.73	24	18	14	推荐
688100	威胜信息	23.22	0.85	1.16	1.64	27	20	14	推荐
300360	炬华科技	16.70	0.80	1.04	1.30	21	16	13	推荐
300982	苏文电能	50.35	2.85	3.86	5.23	18	13	10	推荐
688248	*南网科技	57.20	0.37	0.80	1.20	155	72	48	-
603556	*海兴电力	19.26	1.23	1.45	1.77	16	13	11	-

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；

(注：股价为2022年11月25日收盘价；“*”为非覆盖公司，采用wind一致预期)

推荐

维持评级



分析师 **邓永康**

执业证书：S0100521100006

邮箱：dengyongkang@mszq.com

分析师 **郭彦辰**

执业证书：S0100522070002

邮箱：guoyanchen@mszq.com

研究助理 **李佳**

执业证书：S0100121110050

邮箱：lijia@mszq.com

相关研究

1. 电力设备及新能源周报 20221127：光伏产业链价格松动，上海明确海风补贴-2022/11/27
2. 储能洞察 11月刊：美国户储正在崛起，新进入者不断涌入-2022/11/24
3. 钠离子电池行业动态报告：钠离子电池的逻辑深化与产业链整理-2022/11/22
4. 工控行业动态报告：工控景气度底部向上，国产替代加速进行-2022/11/21
5. 电力设备及新能源周报 20221120：可再生能源消费进一步规范，助力实现“双碳”目标-2022/11/20

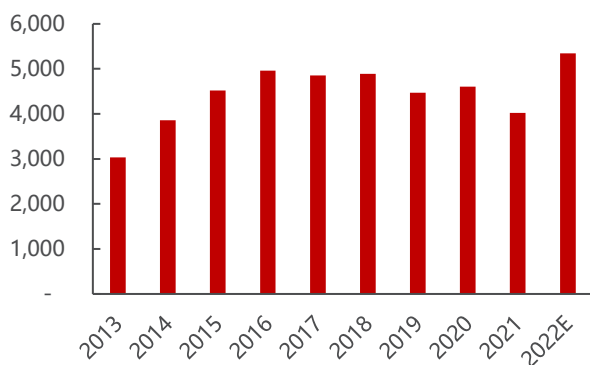
目录

1 “十四五”期间电网投资规模加速	3
2 特高压、配网智能化为电网投资重点	4
2.1 特高压建设进度加快，相关产业有望受益.....	4
2.2 配网智能化为重点投资环节.....	5
3 电力现货市场加速建设，市场规则进一步明确	7
4 投资建议	8
5 风险提示	9
插图目录	10
表格目录	10

1 “十四五”期间电网投资规模加速

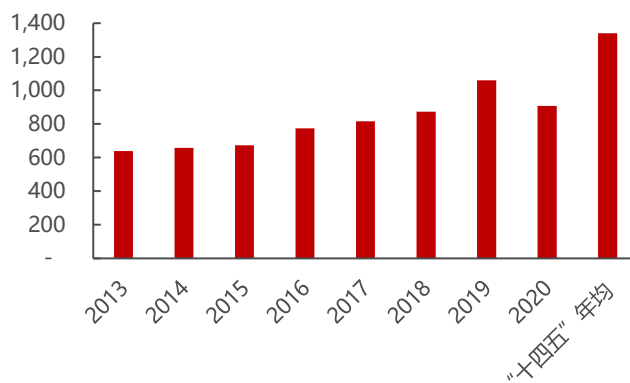
“十四五”期间电网投资计划较“十三五”有较大幅度提升。南网方面，“十四五”期间电网建设规划投资约 6700 亿元，较“十三五”增加 51%，对应年均投资额为 1340 亿元。国网方面，2022 年 8 月 3 日，国网召开重大项目建设推进会议，宣布到 22 年底前再完成投资近 3000 亿元，在建项目总投资达到 1.3 万亿元，带动产业链上下游投资超过 2.6 万亿元。22 年 1-7 月，国网投资 2346 亿元，同比+19%，全年来看，国网投资有望达到 5346 亿元，高出今年年初计划的 5012 亿元。

图1：国网电网投资规模（亿元）



资料来源：国家电网，民生证券研究院

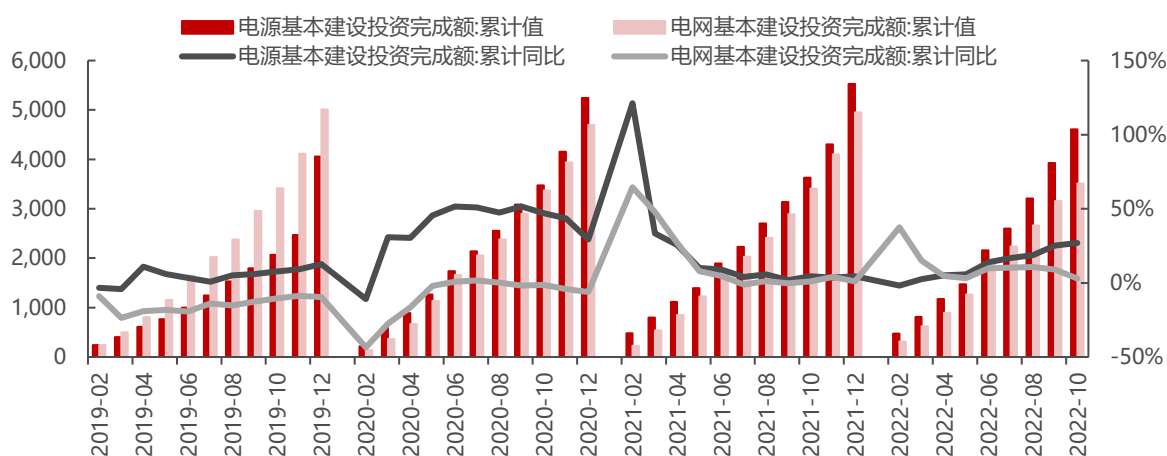
图2：南方电网投资规模（亿元）



资料来源：wind，民生证券研究院

1-10 月电网投资完成额同比正增长。 新能源发电量占比提升、用电负荷结构变化等因素导致电网结构复杂性大幅提高，电网加速升级改造的需求显著提升。2022 年 1-10 月，全国主要发电企业电源工程完成投资 4607 亿元，同比增长 27%，电网工程完成投资 3511 亿元，同比增长 3%。

图3：电网投资数据（亿元）



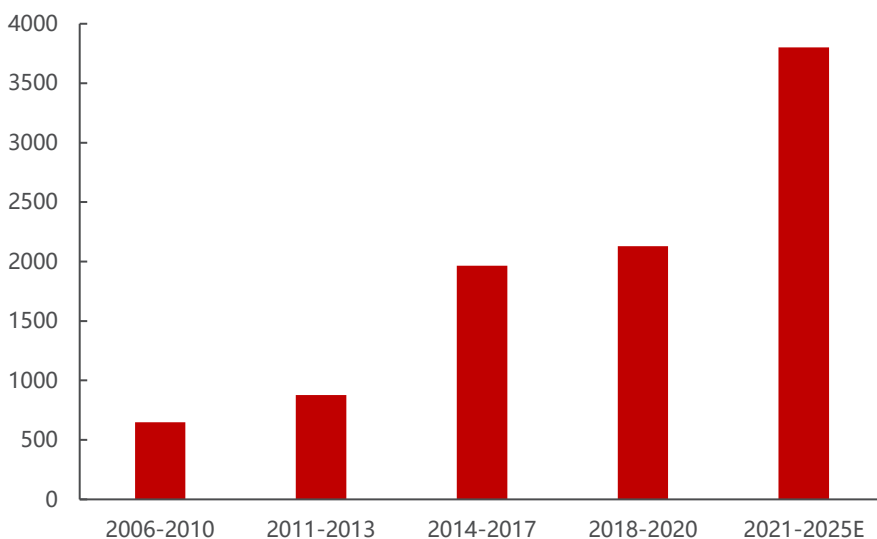
资料来源：国家电网，Wind，民生证券研究院

2 特高压、配网智能化为电网投资重点

2.1 特高压建设进度加快，相关产业有望受益

特高压建设成为“十四五”电网重点的投资方向。我国特高压投资规模的快速发展第一阶段是 2014-2017 年，投资额度达 1966 亿元，随后发展较为平稳，2018-2020 年共投入 2130 亿元用来发展特高压工程建设。“十四五”期间，国网规划建设特高压工程“24 交 14 直”，涉及线路 3 万余公里，变电换流容量 3.4 亿千伏安，总投资 3800 亿元。

图4：2006-2025E 年中国特高压各阶段投资规模（亿元）



资料来源：智研咨询，民生证券研究院

特高压建设进度加速。11 月 15 日，国家电网白鹤滩至浙江±800 千伏特高压直流输电工程全线贯通。截至目前，今年新开工的特高压项目主要为特高压交流工程，其中包括：川渝、武汉-南昌、张北—胜利、福州—厦门、驻马店—武汉。目前，国家电网正在进行招标的特高压项目采购也均服务于已开工的交流项目，分别为福州—厦门等工程的第三次服务招标采购和第二次设备招标采购、张北-胜利等工程的第一次设备招标采购和第二次服务招标采购。

表1：国网尚未建成的特高压项目情况

状态	类型	工程名称
在建特高压输电通道	交流	荆门—武汉 1000 千伏特高压工程
		驻马店-武汉双回 1000 千伏特高压交流输电线路
		福州-厦门 1000 千伏特高压交流工程
		武汉-南昌 1000 千伏特高压交流线路工程
		川渝 1000 千伏特高压交流输电工程
已完成可行性研究报告	直流	金上-湖北±800 千伏特高压直流输电工程
		陇东-山东±800 千伏特高压直流工程

可行性研究阶段	交流	张北-胜利双回 1000 千伏特高压交流输电工程
	直流	宁夏-湖南±800 千伏特高压直流输电工程 哈密北-重庆±800 千伏特高压直流输电工程 藏东南-粤港澳大湾区±800 千伏特高压直流输电工程
“十四五”规划新项目预可研阶段	交流	大同-怀来-天津北-天津南双回 1000 千伏特高压交流输电工程
	直流	蒙西-京津冀±660 千伏特高压直流输电工程
		陕西-河南±800 千伏特高压直流输电工程 陕西-安徽±800 千伏特高压直流输电工程 外电入浙±800 千伏特高压直流输电工程

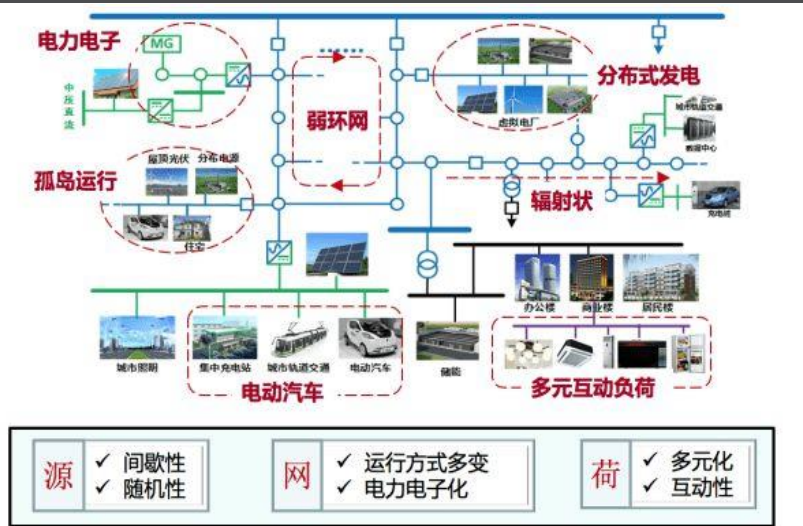
资料来源：国家电网，北极星输配电网，民生证券研究院

2.2 配网智能化为重点投资环节

新型电力系统将给配电网的发展带来挑战。新能源、分布式电源、电动汽车、储能、微网等快速发展，电网与用户间互动日益频繁，终端用电负荷也呈现增长快、变化大、多样化、复杂化的新趋势，极大地增加了配电系统的复杂程度与管控难度。新能源随机性的影响显著，动态负荷波动的无序性特征明显，源荷具有更强的时空不确定性，这些都给配电网安全可靠运行带来巨大挑战。

配电网的发展呈现出新形态。配电网的源、网、荷运行特征更加复杂，从而具有更强的时空不确定性，呈现出常态化的随机波动性和间歇性。而随着“大云物移智”等信息技术的广泛应用，未来配电网将变成一个动态高效、便捷交互、可用于实时信息和功率交换的超级架构网络。

图5：配电网发展呈现出新形态

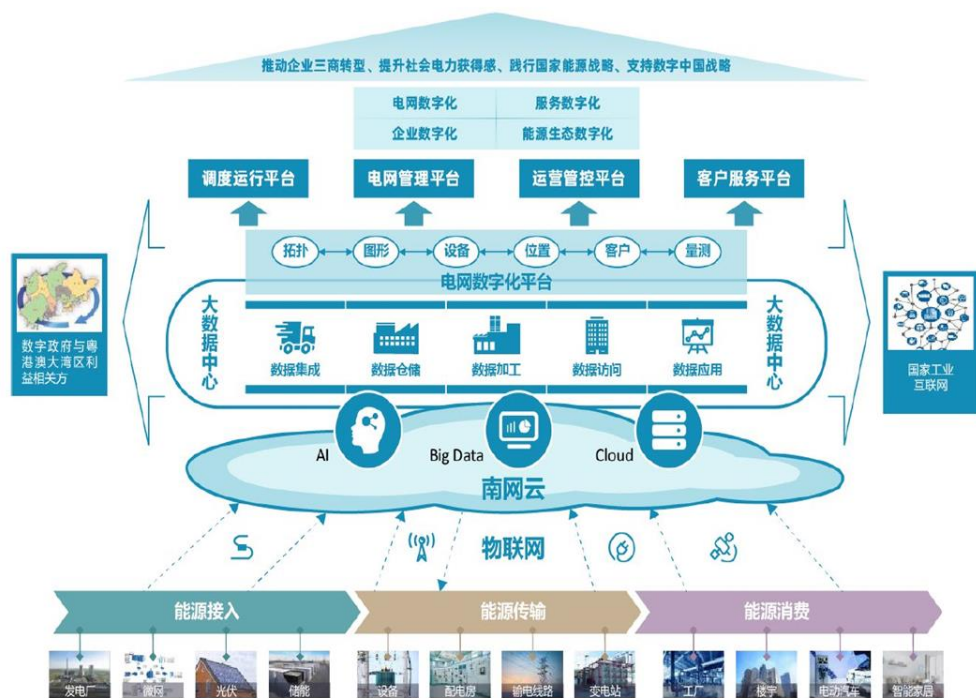


资料来源：科学出版社，民生证券研究院

配网侧改造为南网“十四五”重点投资环节。以南方电网为例，南方电网将配电网建设列入“十四五”工作重点，规划投资达到 3200 亿元，配网端投资占比约为 48%。此外，南网规划进一步加快电网数字化转型步伐，加强智能输电、配电、用电建设，推动建设多能互补的智慧能源建设，强化电网的数字化、智能化建设。

“十四五”期间配网侧投资占比有望提升至60%以上。提升配网、农网供电水平，增强电网服务及清洁能源的使用成未来趋势，“十四五”投资规划中配网侧投资占比明显提升，配网侧投资占比有望达到60%以上。

图6：南方电网公司数字电网规划图谱



资料来源：中国电力发展促进会，南方电网，民生证券研究院

3 电力现货市场加速建设，市场规则进一步明确

事件：11月25日起草《电力现货市场基本规则（征求意见稿）》、《电力现货市场监管办法（征求意见稿）》，向社会公开征求意见。基本规则明确，建设电力现货市场是为了形成体现时间和空间特性、反映市场供需变化的电能量价格信号，发挥市场在电力资源配置中的决定性作用，提升电力系统调节能力，促进可再生能源消纳，保障电力安全可靠供应，引导电力长期规划和投资，促进电力系统向清洁低碳、安全高效转型。

电力现货市场加速推进。基本规则明确了电力现货市场八条近期建设任务以及四条中远期建设任务。此次能源局发布的规则征求意见稿，是对前期现货市场试点经验的总结，目的在于确立各省、区域电力现货市场运行的基本规则框架，为在全国范围推进现货市场试点做好准备。

表2：8条电力现货市场近期建设任务

序号	任务
1	按照“统一市场、协同运行”的框架，构建省间、省/区域现货市场，建立健全日前、日内、实时市场。
2	加强中长期市场与现货市场的衔接。
3	做好调频、备用等辅助服务市场与现货市场的衔接，加强现货市场与调峰辅助服务市场融合，推动与辅助服务联合出清，加快辅助服务费用向用户侧合理疏导。
4	稳妥有序推动新能源参与电力市场，并与现有新能源保障性政策做好衔接。
5	推动储能、分布式发电、负荷聚合商、虚拟电厂和新能源微电网等新兴市场主体参与交易。
6	直接参与市场的用户、售电公司、代理购电用户应参与现货市场结算，其中代理购电用户与其他用户平等参与现货交易，公平承担违约责任。推动代理购电用户、居民和农业用户的偏差电量分开核算，并按照现货价格结算。
7	各地按照国家要求，结合电力市场发展情况和实际需要，探索建立市场化容量补偿机制。
8	省间市场逐步引入其他市场主体，放开各类发电企业、用户、售电公司等参与交易。加强省间市场与省/区域市场在经济责任、价格形成机制等方面的动态衔接。

资料来源：国家能源局，民生证券研究院

表3：4条电力现货市场中远期建设任务

序号	任务
1	进一步完善现货市场机制。扩大新兴市场主体参与交易的范围，缩短日内/实时现货市场交易周期。
2	健全中长期市场。推进优先发用电计划全面放开，通过政府授权合约等机制实现平稳过渡；进一步完善中长期与现货市场的衔接；探索输电权、电力期货和衍生品等交易。
3	健全电力辅助服务市场。结合各地电力系统运行需要，建立健全无功服务、黑启动的市场化采购机制，探索爬坡等新型辅助服务交易品种，推进更大范围内的辅助服务资源共享和互济。
4	推动省/区域市场逐步融合，扩大省/区域市场范围，向全国统一电力市场体系过渡。

资料来源：国家能源局，民生证券研究院

4 投资建议

1) 特高压作为解决新能源消纳的主要措施之一，相关公司未来有望受益于电网投资上升带来的业绩弹性，推荐**平高电气、四方股份**等，建议关注**中国西电、长高电新、保变电气**等。

2) 智能化、数字化为新型电力系统发展的必由之路，是“十四五”电网重点投资环节，相关设备需求将显著提升，推荐**国电南瑞、许继电气、思源电气、威胜信息、炬华科技**；建议关注**海兴电力、南网科技**等。

3) 征求意见稿发布，市场规则进一步明确，电力现货市场加速建设。建议关注电力IT和虚拟电厂相关的标的，如**国网信通、国能日新、苏文电能、金智科技、东方电子、朗新科技、恒实科技**等。

表4：重点公司盈利预测、估值与评级

代码	简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
			2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	
600406.SH	国电南瑞	26.95	0.98	1.20	1.46	28	22	18	推荐
000400.SZ	许继电气	21.90	0.87	1.07	1.33	25	20	16	推荐
600312.SH	平高电气	8.72	0.22	0.44	0.61	40	20	14	推荐
601126.SH	四方股份	15.34	0.75	0.91	1.11	20	17	14	推荐
002028.SZ	思源电气	38.79	1.61	2.15	2.73	24	18	14	推荐
688100.SH	威胜信息	23.22	0.85	1.16	1.64	27	20	14	推荐
300360.SZ	炬华科技	16.70	0.80	1.04	1.30	21	16	13	推荐
300982.SZ	苏文电能	50.35	2.85	3.86	5.23	18	13	10	推荐
688248.SH	*南网科技	57.20	0.37	0.80	1.20	155	72	48	-
603556.SH	*海兴电力	19.26	1.23	1.45	1.77	16	13	11	-

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；

(注：股价为2022年11月25日收盘价；“*”为非覆盖公司，采用wind一致预期)

5 风险提示

1) 电网投资不及预期的风险：电网计划投资额和实际完成额之间可能存在差异，电网投资实际完成额不及预期可能影响相关公司的经营水平，对盈利能力造成不良影响。

2) 原材料供货紧张及价格波动风险：部分原材料面临供给不足、价格上涨风险，可能导致相关公司营业成本上涨或难以按时交付产品。

插图目录

图 1: 国网电网投资规模 (亿元)	3
图 2: 南方电网投资规模 (亿元)	3
图 3: 电网投资数据 (亿元)	3
图 4: 2006-2025E 年中国特高压各阶段投资规模 (亿元)	4
图 5: 配电网发展呈现出新形态.....	5
图 6: 南方电网公司数字电网规划图谱.....	6

表格目录

重点公司盈利预测、估值与评级	1
表 1: 国网尚未建成的特高压项目情况.....	4
表 2: 8 条电力现货市场近期建设任务	7
表 3: 4 条电力现货市场中远期建设任务	7
表 4: 重点公司盈利预测、估值与评级.....	8

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，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、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026