

国力股份 (688103.SH)

国产电子真空领先者，“新半军”三轮驱动增长

电真空技术专家，业绩高速增长。公司前身为昆山国力真空电器有限公司，成立于2000年10月，2021年9月成功登陆科创板。自成立以来，公司始终专注于电子真空制造领域的工艺技术和产品设计，并通过设立或者收购多家子公司的方式不断开拓业务场景。公司2022年前三季度实现营收4.80亿元，逼近2021全年水平，同比增长40.35%；实现扣非归母净利润0.55亿元，同比增长17.65%。随着公司已有产品的不断出货以及新产品的不断迭代，公司当前订单饱满，产能利用率较高，在手订单充足，且预计可以消化未来新增产能，我们预计公司将迎来营收业绩快速增长长期。

新能源汽车：行业高景气，800V高压架构带动真空电子器件增量需求。陶瓷高压直流接触器是新能源汽车和充电设施电池及电路系统的核心模块，已广泛应用于新能源汽车以及配套充电设施。公司系国内较早实现直流接触器产业化的厂商，产品性能对标国内一线公司，随着新能源汽车的不断发展，直流接触器的需求持续增长，营收占比不断扩大，公司竞争优势显著。

光伏、风电及储能：全球能源“低碳转型”与政策支持双轮驱动太阳能光伏发电建设，光伏装机量不断提升带动核心器件需求。公司真空交流接触器安全可靠，适用高电压、大电流、开断能力高，主要应用于光伏逆变器。公司高压直流接触器耐温、密封性能好，应用于光伏、风能发电及储能电路系统中以保护电路、防漏电、提升电路寿命。

半导体设备零部件：半导体设备自主可控，零部件国产化大趋势。公司主要生产用于半导体设备中射频电源的陶瓷真空电容器及陶瓷高压真空继电器。公司在产品性能参数上与国外竞争对手基本相当，且生产成本较低。公司陶瓷真空电容器产品对应的半导体设备零部件市场，当前市场主要由瑞士Comet以及日本明电舍占据主导地位，国产替代空间广阔。

航空航天及军工：近年来我国综合国力不断增强，为应对周边安全局势及国际关系的变化对国防战略的调整，国防支出呈不断增长趋势。真空器件系军工和航空航天自主可控核心重点，下游严苛认证要求带来高客户粘性。同时，公司真空器件国内鲜有同类产品，良好格局有望驱动业务高速增长。

研发平台优化+募投产能扩张，双翼齐飞。公司深耕电子真空技术和产品的研发多年，核心技术主要分为电子真空器件“通用工艺技术”、“核心设计及制造技术”两大体系，已经掌握了相关核心工艺并建立了电子真空器件技术平台，深度助力实现多品种电子真空器件产品定制化的开发和量产。同时公司通过募投产能扩张，深度匹配下游需求，为长期营收业绩增长提供有利保障。

盈利预测及投资建议：我们预计公司2022-2024实现营收7.8/12.9/17.6亿元，归母净利润0.95/1.95/2.82亿元，对应PE71.7x/34.9x/24.2x，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示：市场竞争加剧，新品研发不及预期。

财务指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	405	509	783	1,288	1,756
增长率 yoy (%)	22.0	25.8	53.9	64.4	36.4
归母净利润(百万元)	138	73	95	195	282
增长率 yoy (%)	251.6	-47.2	30.4	105.4	44.2
EPS 最新摊薄(元/股)	1.45	0.77	1.00	2.05	2.96
净资产收益率(%)	22.0	7.7	10.3	15.5	19.1
P/E(倍)	49.3	93.4	71.7	34.9	24.2
P/B(倍)	11.6	7.2	6.8	5.7	4.6

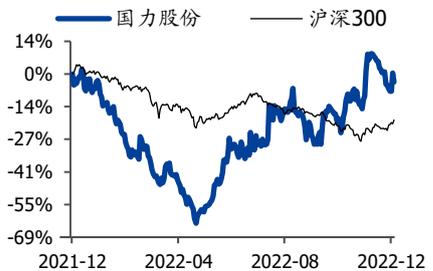
资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为2022年12月5日收盘价

买入(首次)

股票信息

行业	其他电子
12月5日收盘价(元)	68.82
总市值(百万元)	6,564.74
总股本(百万股)	95.39
其中自由流通股(%)	64.74
30日日均成交量(百万股)	1.29

股价走势



作者

分析师 郑震湘

执业证书编号: S0680518120002

邮箱: zhengzhenxiang@gszq.com

分析师 余凌星

执业证书编号: S0680520010001

邮箱: shelingxing@gszq.com

分析师 杨润思

执业证书编号: S0680520030005

邮箱: yangrunsi@gszq.com

相关研究



内容目录

一、国力股份：电真空技术应用专家	5
1.1 深耕电子真空二十余载，多领域布局应用丰富	5
1.2 股权结构较为集中，管理层产业背景丰富	6
1.3 营收业绩重返增长快车道	7
二、下游应用高景气，多维度驱动长期增长	10
2.1 新能源汽车行业快速发展，核心零部件深度受益	10
2.2 光伏风电及储能协同发力，带动核心组件需求	12
2.3 半导体设备自主可控，零部件国产化大趋势	15
2.4 军工市场广阔，军工电子器件认证壁垒高立	18
三、研发为核，平台优化+募投扩产助力未来发展	21
3.1 加大研发力度，电子真空器件技术平台推动产品开发	21
3.2 产品性能业内领先，质量广受认可	23
3.3 募投项目助推生产线升级，产能逐步爬升	26
四、盈利预测及投资建议	27
五、风险提示	30

图表目录

图表 1: 公司产品体系	5
图表 2: 公司股权结构	6
图表 3: 公司管理层及核心技术人员背景介绍	6
图表 4: 公司营业收入及增速	8
图表 5: 公司扣非归母净利润及增速	8
图表 6: 分产品营收占比	8
图表 7: 分产品毛利率	8
图表 8: 中国大陆及国外毛利率	9
图表 9: 期间费用率及净利率	9
图表 10: 中国新能源汽车产量持续上升	10
图表 11: 中国汽车与新能源汽车销量对比	10
图表 12: 中国新能源汽车市场产量预测	10
图表 13: 中国公共充电桩保有量持续上升	11
图表 14: 800V 体系快充路径	11
图表 15: 公司新能源行业主要应用产品	12
图表 16: 公司产品新能源行业应用主要竞争公司	12
图表 17: 中国国民经济规划-光伏产业政策的演变	13
图表 18: 2021、2022 年国服新增装机量情况 (GW)	13
图表 19: 2022-2030 年全球光伏新增装机预测 (GW)	14
图表 20: 2022-2030 年我国光伏新增装机预测 (GW)	14
图表 21: 逆变器出口数量	14
图表 22: 公司光伏行业主要应用产品	15
图表 23: 公司产品光伏行业应用主要竞争公司	15
图表 24: 全球半导体设备销售额与中国大陆占比	15
图表 25: 半导体设备零部件产业链	16
图表 26: 全球半导体设备市场规模	17

图表 27: 公司半导体行业主要应用产品.....	18
图表 28: 公司产品半导体行业应用主要竞争公司	18
图表 29: 中国国防支出预算及增速	18
图表 30: 国防费用占 GDP 同期比重 (%)	18
图表 31: 全球军费支出 (万亿美元)	19
图表 32: 2021 年军工市场竞争格局.....	19
图表 33: 公司及国光电气业务对比	20
图表 34: 国力股份研发费用 (亿元) 及研发费用率 (%)	21
图表 35: 国力股份研发人员数量 (位)	21
图表 36: 公司电子真空器件技术平台的基本情况	21
图表 37: 公司核心技术体系	22
图表 38: 公司在研项目名称、投资规模 (万元) 及拟达成目标	22
图表 39: 公司陶瓷高压直流接触器和可比产品参数对比	23
图表 40: 公司陶瓷高压真空继电器对比同行.....	24
图表 41: 公司真空交流接触器部分参数与可比产品对比	25
图表 42: 公司陶瓷真空开关管部分参数与可比产品对比	25
图表 43: 公司真空器件性能对比.....	25
图表 44: 公司 2020 年各领域总收入占比及各领域客户收入在该领域中占比	26
图表 45: 公司首次公开发行股票募集资金用途 (万元)	27
图表 46: 国力股份分产品营收拆分 (亿元)	28
图表 47: 可比公司估值 (取 2022 年 12 月 2 日收盘价, 可比公司归母净利润预测取万得一致预期, 亿元)	29

一、国力股份：电真空技术应用专家

1.1 深耕电子真空二十余载，多领域布局应用丰富

聚焦电子真空领域，不断开拓业务场景。公司前身为昆山国力真空电器有限公司，成立于2000年10月，并在2016年8月变更为股份有限公司，2021年9月成功登陆科创板。自成立以来，公司始终专注于电子真空制造领域的工艺技术和产品设计，并通过设立或者收购多家子公司的方式不断开拓业务场景。

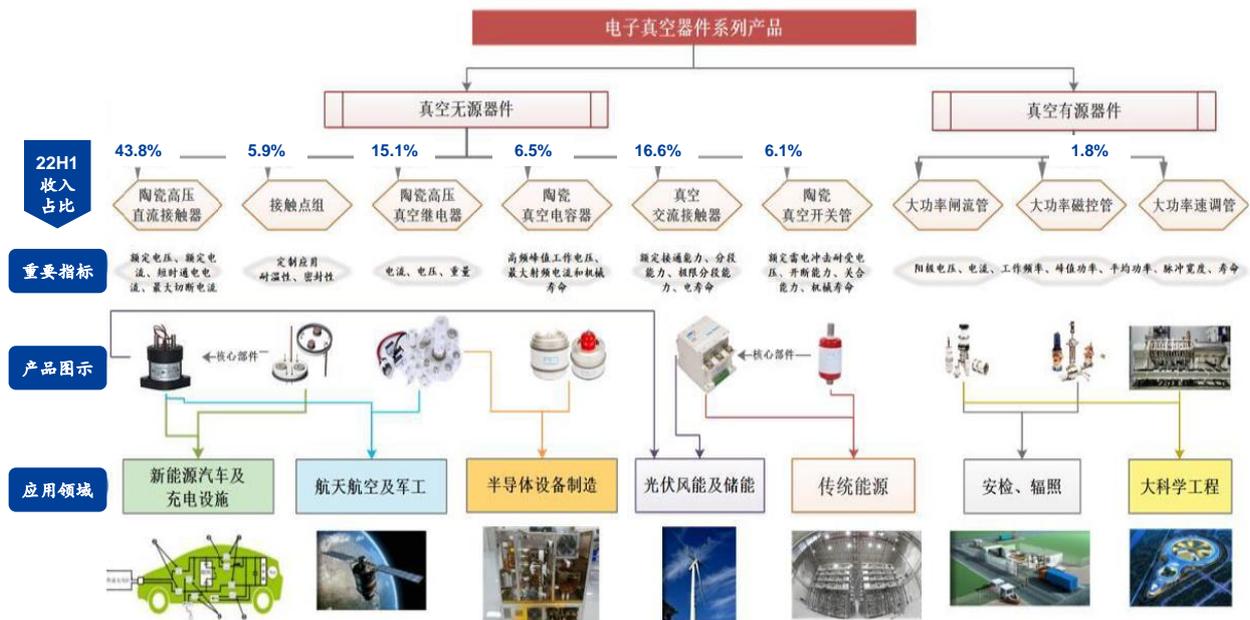
- 2004年7月，全资成立瑞普电气对接传统能源和高压柔直输变电领域的业务平台。
- 2007年3月，全资成立国力电子，布局大功率速调管、磁控管等真空有源器件。
- 2016年3月，合资设立国力源通，进入新能源汽车、充电桩等新能源配套领域。
- 2016年12月，合资设立国力研究院，进一步推动电子真空在相关产业的延伸应用，解决国家大科学工程、辐照等领域对电子真空器件的应用需求短板。

电子真空器件品种丰富，下游应用多点开花。公司主要生产电子真空器件系列产品，根据是否需要电源驱动可以分为两类：

- 1) 真空无源器件：**不需要电源驱动，主要包含继电器（陶瓷高压直流接触器、接触点组、陶瓷高压真空继电器）、电路开关（真空交流接触器、陶瓷真空开关管）、电容器（陶瓷真空电容器），可广泛应用于新能源汽车及充电设施、航天航空及军工、半导体设备制造光伏风能及储能、传统能源等领域。
- 2) 真空有源器件：**需要电源驱动，主要为包含大功率闸流管、磁控管、速调管等电子管产品，可应用于安检、辐照、高能加速器等大科学工程领域。

其中陶瓷高压直流接触器、真空交流接触器和陶瓷高压真空继电器为公司的三大主力产品。

图表 1: 公司产品体系

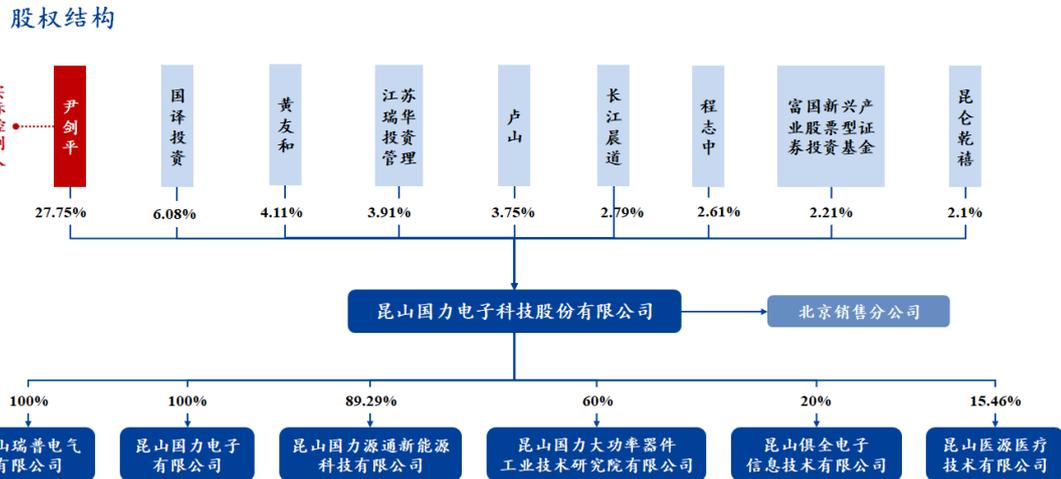


资料来源：公司招股书，Wind，国盛证券研究所

1.2 股权结构较为集中，管理层产业背景丰富

股权结构合理稳定，董事长掌握实际控制权。公司控股股东和实际受益人均均为现任董事长尹剑平先生，截至2022年11月22日，其直接持有公司27.75%的股份，并通过控制员工持股平台国译投资（6.08%）间接持有公司股份，因此合计持有30.65%的股份。其他持股比例较高的自然人股东包括黄友和（4.11%）、卢山（3.75%）和程志中（2.61%），机构股东包括瑞华投资（3.91%）以及长江晨道（2.79%）等。

图表 2: 公司股权结构



资料来源: Wind, 国盛证券研究所 (截至 2022 年 11 月 22 日)

管理层产业背景丰富。管理层方面，董事长尹剑平、总经理黄浩和董事覃奕焱均在公司成立之初便已加入，多年来始终聚焦在电子真空器件领域并陪伴公司共同成长，在产品开发、市场拓展和公司运营等方面都积累了丰富的经验和能力，是公司得以稳定成长的重要基础。核心技术人员方面，技术副总监胡滨和继电器事业部总经理贾冰冰均拥有深厚的技术背景，研究院副院长李永明和研发工程师王少哲分别毕业于北京大学和中国科学院大学，作为年轻的骨干力量将为公司的产品研发带来充足动力。

图表 3: 公司管理层及核心技术人员背景介绍

姓名	职务	年龄	履职时点	过往经历
尹剑平	董事长 核心技术人员	61	2000.11	1980年毕业于南昌无线电工业学校无线电技术专业。1980年3月至1993年9月，任国营第八九七厂仪表技术员、计划采购；1993年10月至2000年10月，任万平电子经理；2000年11月至2016年8月，任国力有限董事长；2016年8月至今，任国力科技董事长。
黄浩	董事 总经理 核心技术人员	57	2000.12	1987年毕业于桂林电子工业学院电子机械系电子设备结构专业，高级工程师。1987年8月至1998年4月，任国营第八九七厂设计师；1998年4月至2000年12月，任南京杰宁仕电子有限公司总工程师；2000年12月至2014年6月，任国力有限总工程师；2014年7月至2016年8月，任国力有限总工程师兼总经理；2016年8月至今，任国力科技董事、总经理。
覃奕焱	董事 核心技术人员	52	2000.12	1992年毕业于浙江大学物理系物理专业，高级工程师。1992年7月至1999年4月，任国营第八九七厂开发中心工程师；1999年4月至2000年12月，任南京杰宁仕电子有限责任公司技术部经理；2000年12月至2018年12月，历任国力有限/国力科技工程师、产品经理及第二事业部总经理；2019年1月至今，任国力科技总工程师；2019年12月至今，任国力科技董事。
李平	财务总监	55	2012.06	1997年毕业于江西广播电视大学工业企业会计专业，会计师。1987年8

月至2001年6月，任万平电子财务科科长；2001年7月至2003年7月，任昆山天星水暖有限公司财务科科长；2003年8月至2012年6月，任浦项（苏州）汽车配件制造有限公司财务次长；2012年6月至2016年8月，任国力有限财务总监；2016年8月至2018年10月，任国力科技财务总监；2018年10月至2019年12月，任国力科技副总经理；2019年9月至今，任国力科技财务总监。

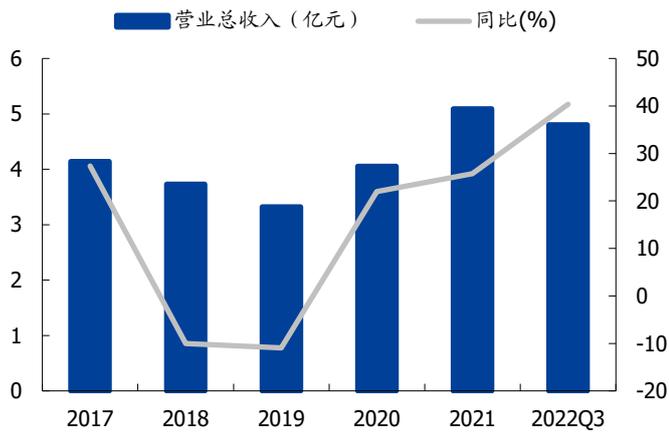
胡滨	技术副总监 核心技术人员	60	2014.5	本科学历，1983年毕业于电子科技大学电真空器件专业，高级工程师。1983年8月至1992年9月，任陕西宝光真空电器股份有限公司产品开发工程师；1992年9月至2000年9月，任成都旭光电子股份有限公司产品开发工程师、技术副厂长；2000年9月至2008年3月，任西门子中压开关（无锡）有限公司技术支持部经理；2008年3月至2014年4月，任伊顿电气有限公司工程应用部经理兼真空开关管产品线经理（亚太区）；2014年5月至今，任国力科技技术副总监。
贾冰冰	事业部总经理 核心技术人员	48	2004.11	本科学历，1998年毕业于辽宁工程技术大学机械工程学院机械制造工艺与设备专业。1998年7月至2004年10月，任山东时风（集团）有限责任公司技术部工程师；2004年11月至今，历任国力有限/国力科技技术开发中心工程师、产品经理及继电器事业部总经理。
李永明	研究院副院长 核心技术人员	37	2018.02	博士研究生学历，2008年毕业于中国矿业大学光信息科学与技术专业，2014年毕业于北京大学物理学院核技术及应用专业，高级工程师。2014年3月至2018年2月，任中国科学院近代物理研究所高级工程师；2018年2月至今，任国力研究院副院长。
王少哲	研发工程师 核心技术人员	32	2017.07	博士研究生学历，2017年毕业于中国科学院大学核技术及应用专业，工程师。2017年7月至今，任国力研究院研发工程师。

资料来源：公司招股书，国盛证券研究所

1.3 营收业绩重返增长快车道

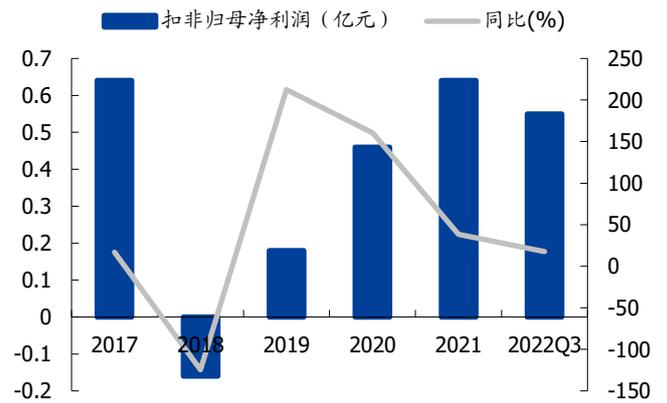
营收业绩重返增长快车道，持续优化业务布局。2018、2019年公司营收及利润端有所下滑，系客户对公司主力产品陶瓷高压直流接触器需求下降，以及2018年全额计提了对沃特玛1.1亿元的应收账款坏账准备。2020年之后，公司持续调整和优化客户结构，重点开发整车厂商等客户，同时公司陶瓷高压直流接触器订单全面回升，近几年营收和利润重回高速增长车道。2022年上半年受新冠疫情影响，公司自4月份开始停工停产一月有余，原材料、人工成本及运输费用均有所上涨。随着疫情逐步好转，公司2022年前三季度实现营收4.80亿元，逼近2021全年水平，同比增长40.35%；实现扣非归母净利润0.55亿元，同比增长17.65%。随着公司已有产品的不断出货以及新产品的不断迭代，公司当前订单饱满，产能利用率较高，在手订单充足，且预计可以消化未来新增产能，我们预计公司将迎来营收业绩快速增长期。

图表4: 公司营业收入及增速



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

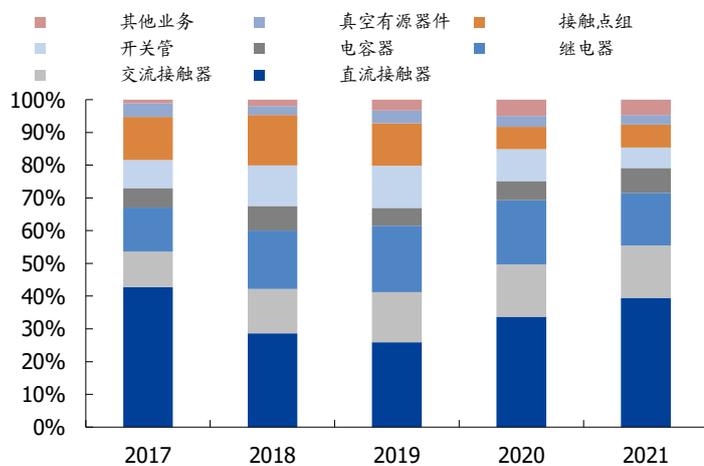
图表5: 公司扣非归母净利润及增速



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

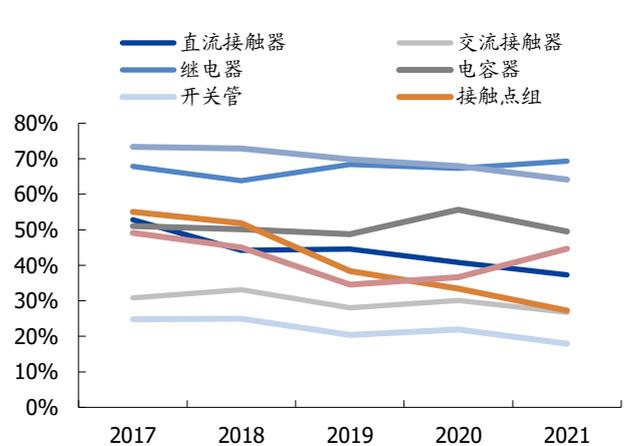
三大主力产品营收稳步增长。分产品看营收和毛利结构,公司主要产品以陶瓷高压直流接触器、真空交流接触器和真空继电器为主,2021年营收占比分别达到39.4%/16.0%/16.1%,毛利占比分别为35.9%/10.5%/27.4%,合计营收和毛利占比分别达到71.6%/73.8%。此外,公司主要应用于等离子刻蚀及气相清洗等半导体设备的电容器营收保持稳步增长,2021年营收占比达到7.5%,已成为公司的第四大主力产品。

图表6: 分产品营收占比



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

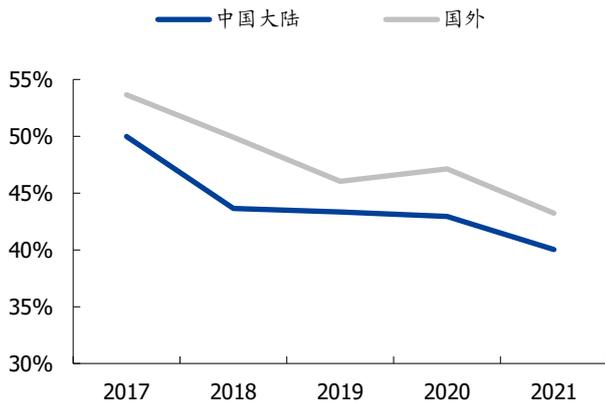
图表7: 分产品毛利率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

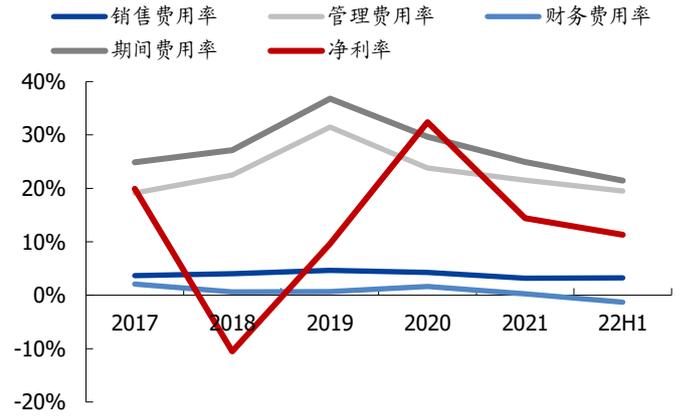
继电器、电容器毛利率表现较为亮眼,整体费用率管控出色。分产品看毛利率表现,受益于航天航空及军工、半导体设备领域的强劲需求,公司继电器和电容器产品的毛利率始终维持高位且稳中有升,2021年毛利率分别达到69.3%/49.6%。同时,公司海外业务毛利率始终高于国内业务毛利率,2021年,公司国外业务毛利率达43.23%,高出国内3.2个百分点。公司三费维持低位且稳中有降,2022H1公司销售费用率/管理费用率/财务费用率分别为3.3%/19.5%/-1.3%,相较2021年分别下降-0.1/2.0/1.6个百分点。

图表 8: 中国大陆及国外毛利率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 9: 期间费用率及净利率



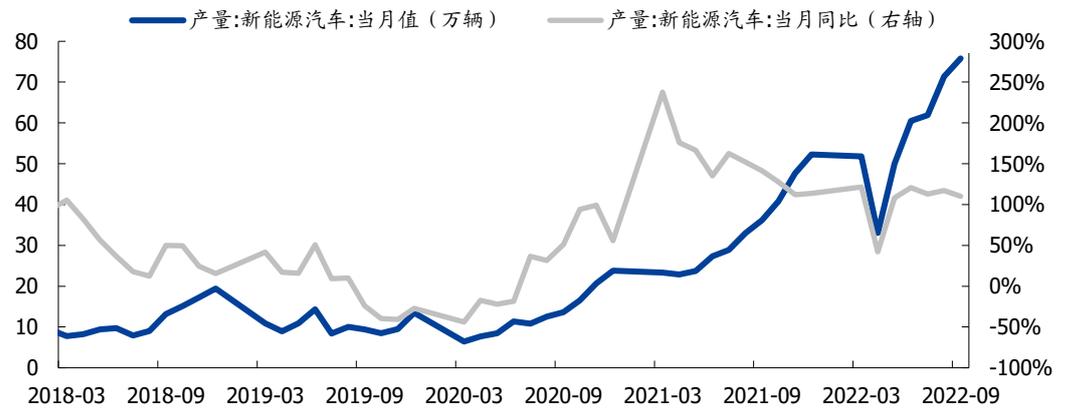
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

二、下游应用高景气，多维度驱动长期增长

2.1 新能源汽车行业快速发展，核心零部件深度受益

新能源汽车行业快速发展，各国出台政策支持，产量持续上升。随着全球能源危机持续加剧，各国相继出台支持新能源产业政策。2020年10月，国务院印发《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，提出2035年纯电动车成为销售主流，公共领域用车全面电动化，大力推动充换电网络建设，鼓励开展换电模式应用。在政策与需求双重驱动下，我国新能源产业发展迅速，2021年全年新能源汽车产量达到336.1万辆。国家统计局数据显示，截至2022年9月，中国新能源汽车月产量达到75.8万辆，同比增长110%。

图表 10: 中国新能源汽车产量持续上升



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

受益新能源汽车产业未来发展战略推动，新能源汽车销量持续快速增长，渗透率持续提升。新能源汽车替代传统燃油车趋势不可逆转，智能时代背景下，汽车已从传统机械硬件定义转向软件定义，新能源汽车是未来汽车智能化、网联化的重要载体，汽车行业变局已然开启。乘联会数据显示，2022年9月新能源车国内零售渗透率31.8%，较2021年9月21.1%的渗透率提升11个百分点。预计新能源车产销将维持高速增长趋势，未来市场空间辽阔。根据IDC预测，中国新能源汽车年产量或于2026年达到1600万辆。

图表 11: 中国汽车与新能源汽车销量对比



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

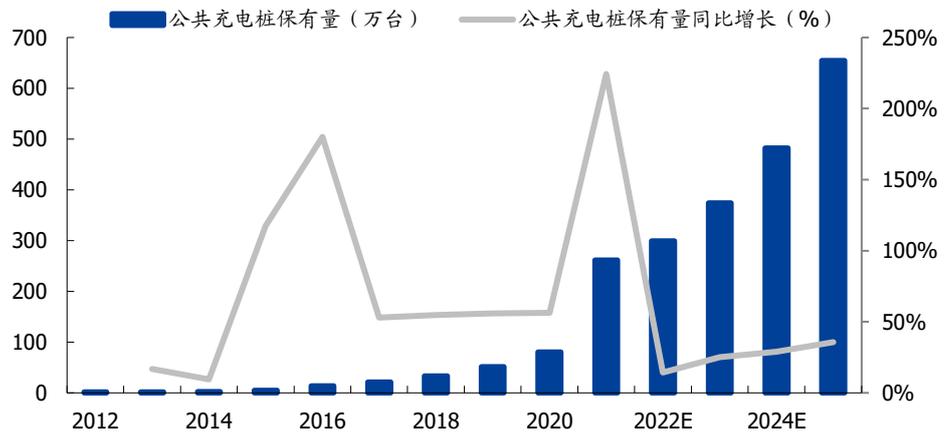
图表 12: 中国新能源汽车市场产量预测



资料来源: IDC, 中商产业研究院, 国盛证券研究所

随着新能源汽车快速渗透和政策扶持，中国充电桩行业规模快速增长。新能源充电桩是新能源汽车的重要配套基础设施，根据艾媒咨询，2021年，中国公共充电桩保有量达到261.7万台，同比增长224.3%。截至2021年底，中国新能源汽车与公共充电桩的比例为6.8:1，与私人充电桩的车桩比接近3.7:1，与国家发改委等部委下发的《电动汽车充电基础设施发展指南》提出的到2020年我国车桩比例达到约1:1的配套水平仍存在较大差距，预计未来中国充电桩市场需求将长期增长，2025年保有量或达到654.3万台。

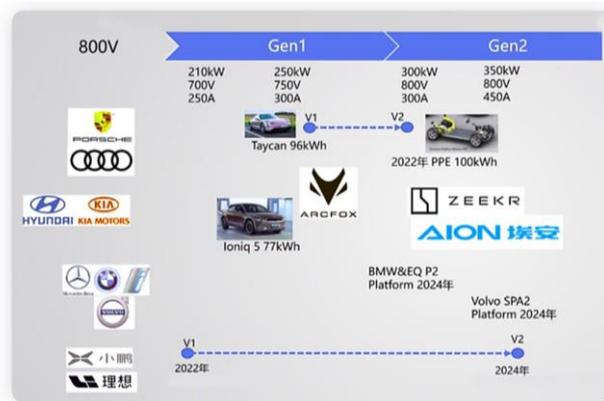
图表 13: 中国公共充电桩保有量持续上升



资料来源: 艾媒咨询, 国盛证券研究所

800V 高压架构或成为下一代电动车主流平台，相关核心零件受益。800V 高压系统通常指整车高压电气系统电压范围达到 550-930V 的系统，统称 800V 系统。800V 高压系统以低成本和高效率系统获得众多集团和品牌青睐，海外现代起亚、大众集团、奔驰、宝马等，国内比亚迪、吉利、极狐、现代、广汽、小鹏等均重点布局 800V 高压平台。800V 高压架构有望成为下一代电动汽车的主流整车电压平台。

图表 14: 800V 体系快充路径



资料来源: 汽车电子设计, 国盛证券研究所

陶瓷高压直流接触器深度受益新能源行业高景气，具有小型化、高负载、低消耗的特点。陶瓷高压直流接触器是新能源汽车和充电设施电池及电路系统的核心模块，已广泛应用于新能源汽车以及配套充电设施。根据国力股份招股书，2020 年全球新能源高压直流接触器市场空间为 24.2 亿，至 2025 年将达到 96.2 亿元，复合增长率达 31.8%。

公司系国内较早实现直流接触器产业化的厂商，产品竞争格局明朗。国力股份是国内较早实现直流接触器产业化的厂商，主要为新能源动力电池生产商、新能源汽车电控系统生产商等企业提供配套服务。公司在新能源领域主要竞争对手为宏发股份，其产品性能与外资品牌相当，生产规模大，生产成本较低。与宏发股份相比，公司的生产规模、自动化程度仍不足，因此在市场竞争中所占据的份额还不高。但在产品性能参数指标上，公司与宏发股份基本一致，且已在国内多家电池、电控行业龙头及整车厂商客户的产品应用中获得了广泛认可，具备一定的竞争实力。公司未来将在产品生产自动化、产品型号扩充、品牌知名度提升、研发投入加大等多方面提高竞争优势。

图表 15: 公司新能源行业主要应用产品

产品名称	图示	产品技术特点	应用
陶瓷高压直流接触器		耐温、密封、无失火风险、在极小的体积条件下，能承载并开关大电流；工作电流可 1,000A，电压可 1,000V。	新能源汽车及充电设施电池及电路系统的核心模块
接触点组		耐温、完全密封、焊接部分均为高连接强度、各引出端之间陶瓷绝缘、满足直流接触器绝缘耐压要求。	直流接触器的核心部件

资料来源：国力股份招股说明书，国盛证券研究所

图表 16: 公司产品新能源行业应用主要竞争公司

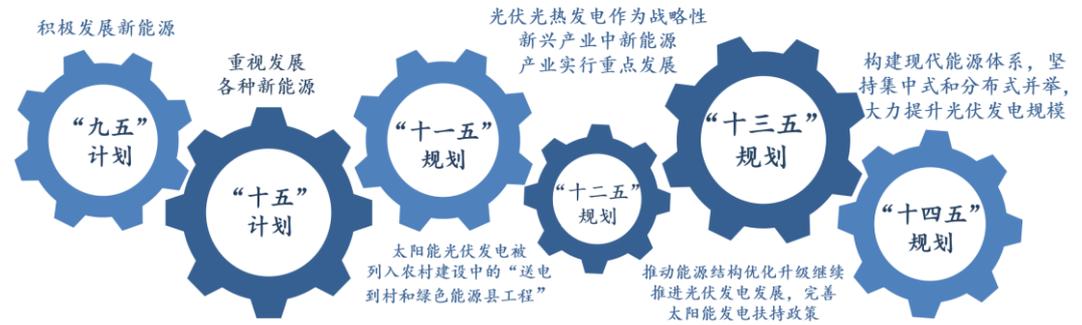
行业内主要企业	企业简介	可比产品类型	与公司产品的比较
松下电器	松下电器在全球分为五大事业公司，包括家电冷热设备公司、生活方案公司、互联网解决方案公司、汽车解决方案公司、工业机电解决方案公司。	松下电器：直流接触器 国力股份：陶瓷高压直流接触器	高压直流接触器与公司陶瓷高压直流接触器产品为同类型产品，生产规模较大、产品型号广泛，市场占有率较高。
宏发股份	宏发股份拥有三十年的继电器研发和制造经验，致力于以继电器产业链为基础的产品研发与技术创新。其控股子公司厦门宏发电声股份有限公司从事的主要业务为研制、生产和销售继电器、低压电器、接触器、自动化设备及相关的电子元器件和组件、机电产品、机械设备。	宏发股份：高压直流继电器 国力股份：陶瓷高压直流接触器	应用于新能源领域的高压直流继电器与公司高压直流接触器产品为同类型产品，生产规模较大、产品型号广泛，市场占有率较高。
比亚迪	比亚迪成立于 1995 年，主要从事包含新能源汽车及传统燃油汽车在内的汽车业务、手机部件及组装业务、二次充电电池及光伏业务。汽车业务主要采用自主研发设计、整车及核心零部件一体化生产，并以自主品牌进行销售的经营模式，拥有全球领先的电池、电机、电控及整车核心技术。	比亚迪：高压直流接触器 发行人：陶瓷高压直流接触器	比亚迪生产的高压直流接触器目前主要用于配套供应自身整车生产。
上海西艾	上海西艾为泰科电子与上海西埃电器有限公司共同设立的合资企业。主要从事高压直流接触器、电源滤波器、光控器的生产、研发和销售。	上海西艾：高压直流接触器 发行人：陶瓷高压直流接触器	与公司陶瓷高压直流接触器产品为同类型产品，在新能源汽车应用领域方面不存在较大差异。

资料来源：国力股份招股说明书，国盛证券研究所

2.2 光伏风电及储能协同发力，带动核心组件需求

全球能源“低碳转型”与政策支持双轮驱动太阳能光伏发电建设，“十一五”规划起支持政策持续加码。全球能源体系正加快向低碳化转型，光伏和风力等可再生能源进入普及时期，逐渐成为全球能源的主流方向。我国对光伏行业的支持政策从“九五”计划至“十四五”规划经历了从“积极发展”到“重点发展”再到“大力提升”的变化。“九五”计划至“十五”计划时期，国家层面仅从宏观角度提出积极发展新能源，但未具体提及光伏等新能源；从“十一五”规划开始，明确提及太阳能光伏发电建设，“十二五”至“十三五”期间，将光伏产业列入战略性新兴产业，并重点规划推动能源结构优化升级路径。到“十四五”时期，根据《“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》，构建现代能源体系，大力提升光伏发电规模成为“十四五”时期的重要任务。

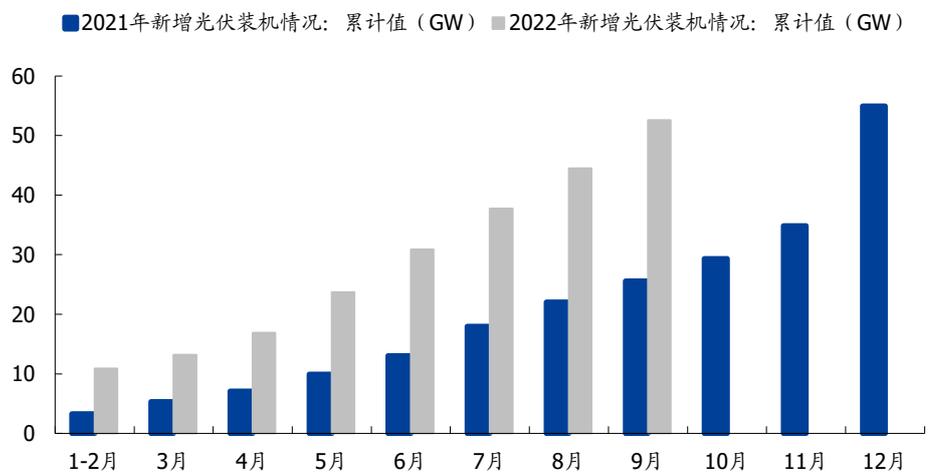
图表 17: 中国国民经济规划-光伏产业政策的演变



资料来源: 前瞻产业研究院, 国盛证券研究所

中国光伏行业高歌猛进，新增光伏装机规模持续突破。中国光伏新增装机量连续 9 年位居全球首位，光伏累计装机量连续 7 年位居全球首位。2022 年 10 月，国家能源局发布 1-9 月份全国电力工业统计数据。截至 9 月底，太阳能发电装机容量约 3.6 亿千瓦，同比增长 28.8%。中国光伏行业协会预测，在 2022 年国内光伏发电项目大规模储备量推动下，我国新增光伏装机规模或将增至 75GW 以上。

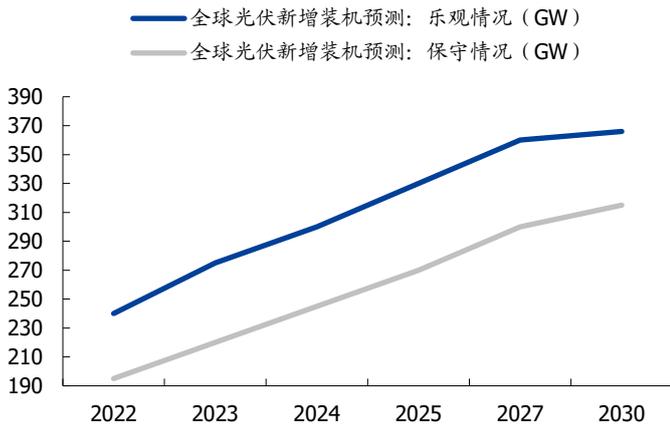
图表 18: 2021、2022 年国服新增装机量情况 (GW)



资料来源: OFweek 太阳能光伏网, 国盛证券研究所

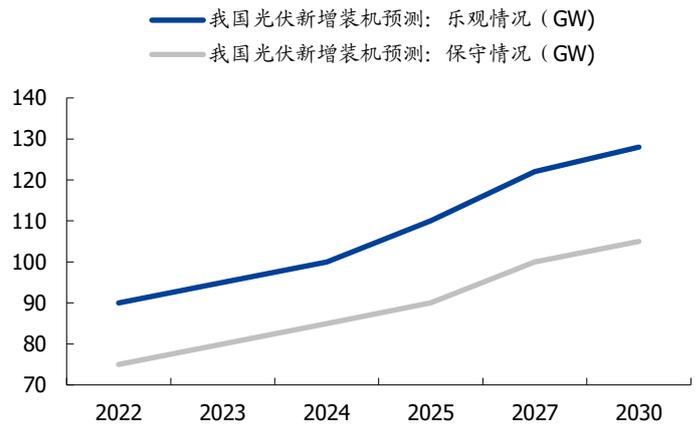
太阳能光伏为可再生能源发电核心驱动因素，占电力装机比将持续上升。根据国际可再生能源机构，截止 2050 年全球光伏装机量将达到 8519GW，光伏和风电将占到全球电力装机的 73%。CPIA 预测，在乐观情况下，2030 年全球预测装机量将达到 366GW，中国预测装机量将达到 128GW。

图表 19: 2022-2030 年全球光伏新增装机预测 (GW)



资料来源: 中国光伏行业协会, 国盛证券研究所

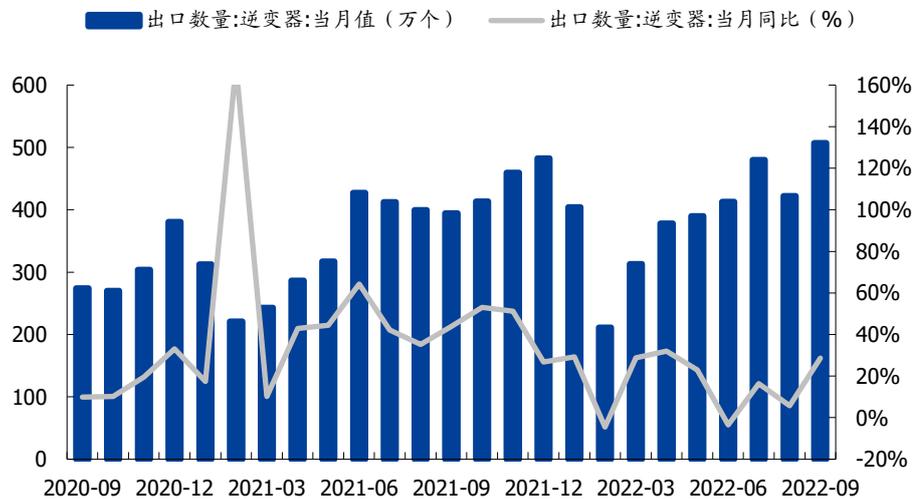
图表 20: 2022-2030 年我国光伏新增装机预测 (GW)



资料来源: 中国光伏行业协会, 国盛证券研究所

光伏逆变器出口加速, 受储能需求爆发影响, 逆变器出口预期进一步上修, 验证外需韧性。2022年9月逆变器出口 507.04 万个, 同比增长 28.56%。在欧美能源涨价的刺激下, 全球储能市场呈爆发式增长, 加速了逆变器企业产品结构进一步向储能倾斜。德国新增的户用光伏系统中, 预计 70%配置了储能。我们预计 2023 年海外整体仍将维持能源短缺状态, 电价维持高位, 叠加储能商业模式的完善, 有望推动逆变器进一步上修出口预期, 由此将带动更多光伏及储能核心零部件的需求。

图表 21: 逆变器出口数量



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

真空交流接触器、高压直流接触器: 光伏发电核心组件。交流接触器市场未来增长点主要受光伏、新能源等行业驱动, 高压真空接触器为主要发展趋向。根据国力股份招股书, 2016 年我国交流接触器市场规模约 135 亿元, 至 2019 年约为 184 亿元, 年均复合增长率 10.87%。近年来随着新能源产业的不断发展, 高压真空接触器在电力基建、新能源等行业的发展势头向好, 有望成为未来交流接触器市场新的增长动力。

公司真空交流接触器安全可靠, 适用高电压、大电流、开断能力高, 主要应用于光伏逆

变器。真空交流接触器是一种交流电路开关器件，多用于电力开断和控制电路，承载的电流很大，带有过流或接地保护功能，可频繁的通断电路、以小电流控制大电流，主要应用于光伏逆变器、风电变流器等。

公司**高压直流接触器耐温、密封性能好，应用于光伏、风能发电及储能电路系统中用以保护电路、防漏电、提升电路寿命。**高压直流接触器为发电系统高压控制单元和储能电站通断控制单元，针对发电、储能领域高电压、高过载的需求，公司研发了高过载结构、新型触点材料及电弧控制技术等，提高了直流接触器在极限条件下的适应能力，提升了使用寿命与安全稳定性。

图表 22: 公司光伏行业主要应用产品

产品名称	图示	产品技术特点	应用
陶瓷高压直流接触器		耐温、密封、无失火风险、在极小的体积条件下，能承载并开关大电流；工作电流可 1,000A，电压可 1,000V。	应用于光伏、风能发电及储能电路系统中用以保护电路、防漏电、提升电路寿命
真空交流接触器		开断能力强，工作电压高、电弧不外露，安全可靠	应用于光伏逆变器、风电变流器

资料来源: 国力股份招股说明书, 国盛证券研究所

图表 23: 公司产品光伏行业应用主要竞争公司

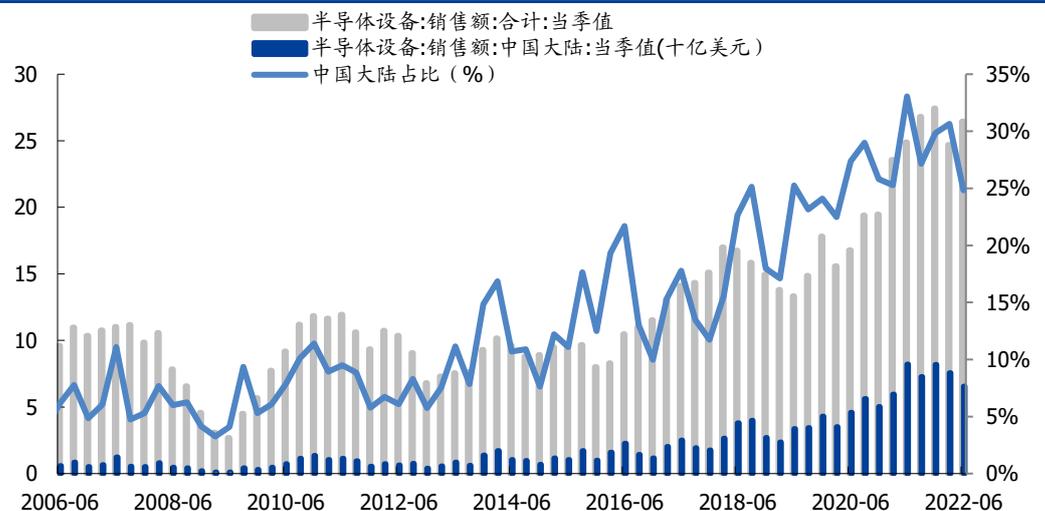
名称	企业介绍	产品类型	相关业务规模
ABB	全球电力和自动化技术领域的领导企业，致力于工业、能源、电力、交通和建筑行业客户提供解决方案，帮助客户提高生产效率和能源效率，同时降低对环境的不良影响。	真空接触器	光伏风能及储能领域 2020 年出货 17,000 台左右
宏发股份	主要业务为研制、生产和销售继电器、低压电器、接触器、自动化设备及相关的电子元器件和组件、机电产品、机械设备。产品包括继电器、低压电器、高低压成套设备、精密零件、传感器、电容器、自动化设备等多个类别。其中继电器产品主要包括工业继电器、功率继电器、电力继电器、汽车继电器、信号继电器、新能源继电器（高压直流接触器）等。	高压直流继电器	继电器产品 2020 年营业收入约 65.40 亿元，其中直流接触器业务数据公开资料查询未能获取相关信息
国力股份	专业从事电子真空器件制造，主要配套于光伏风能及储能领域的产品包括真空交流接触器和陶瓷高压直流接触器，进入该领域时间相对较短。	陶瓷高压直流接触器 真空交流接触器	光伏风能及储能领域 2020 年营业收入 1,371.12 万元

资料来源: 国力股份招股说明书, 国盛证券研究所

2.3 半导体设备自主可控，零部件国产化大趋势

半导体设备行业为半导体产业的核心支撑，中国市场份额呈持续增长趋势。随着市场需求带动全球产能中心逐步向中国大陆转移，我国半导体整体产业规模和技术水平逐步提高。根据国家统计局数据，2021 年全球半导体设备销售额为 1026.4 亿美金，中国大陆半导体设备销售额为 296.3 亿美金，中国大陆半导体设备销售额占全球比为 28.86%，中国市场占比持续上升。

图表 24: 全球半导体设备销售额与中国大陆占比



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

半导体精密零部件是半导体设备行业的基石。半导体零部件是指在材料、结构、工艺、品质和精度、可靠性及稳定性等方面达到半导体设备及技术要求的零部件。上游原材料包括铝合金材料和部分非金属原材料，下游应用则涵盖了光刻、刻蚀、清洗、薄膜沉积等半导体设备。鉴于半导体设备厂商往往为轻资产模式运营，其绝大部分关键核心技术需要物化在精密零部件上，或以精密零部件作为载体来实现，因此精密零部件对半导体设备的性能至关重要。

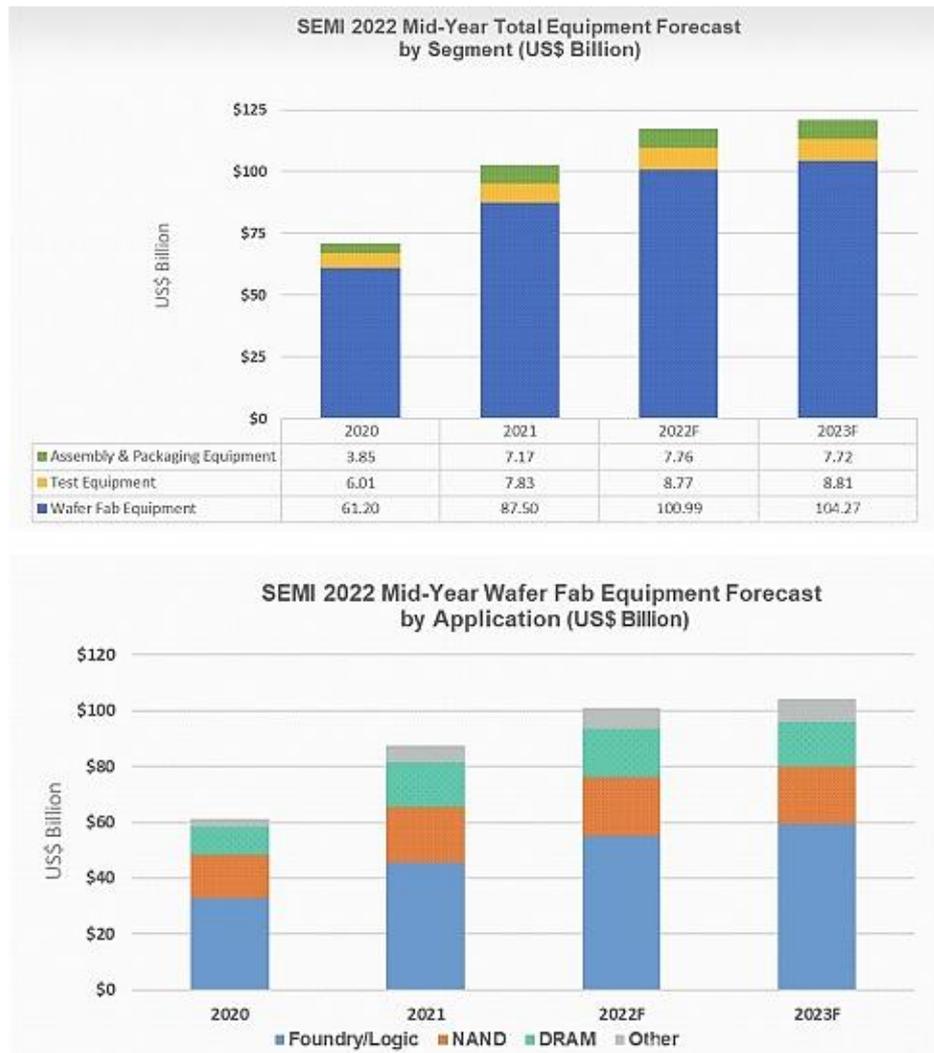
图表 25: 半导体设备零部件产业链



资料来源: 富创精密招股说明书, 国盛证券研究所

2022 年全球半导体零部件市场规模或超过 500 亿美金，大陆零部件市场规模超 150 亿美元。根据 SEMI，2021 年全球半导体设备市场规模达到 1025 亿美金，预计 2022 年进一步提升 14.7%至 1175 亿美金。若按零部件占设备市场规模的 50%测算，则 2022 年全球半导体零部件市场规模或超过 500 亿美金。根据 SEMI，2019-2021 年中国大陆半导体设备销售额占全球的平均比重为 25.9%，若以此作为大陆零部件市场占全球的比重进行测算，则 2022 年中国大陆零部件市场规模为 152 亿美金。

图表 26: 全球半导体设备市场规模



资料来源: SEMI (2022.7), 国盛证券研究所

公司在真空电容器产品中实现技术突破，解决真空电容器批量生产提速难问题。真空电容器是以真空作为介质的电容器，与其他介质的电容器相比，具有耐压高、体积小、损耗低、性能稳定可靠等特点。公司主要生产用于半导体设备中射频电源的陶瓷真空电容器及陶瓷高压真空继电器。公司在产品性能参数上与国外竞争对手基本相当，且生产成本较低。但相较国外品牌，公司在半导体设备制造领域发展历程较短，在国际市场竞争中与国外品牌存在差距。陶瓷真空电容器产品对应的半导体设备零部件市场，主要由瑞士 Comet 以及日本明电舍占据主导地位，国产替代空间广阔。

图表 27: 公司半导体行业主要应用产品

产品名称	图示	产品技术特点	应用
固定陶瓷真空电容器		机械寿命长、高可靠性、耐高压、可承载大高频电流；损耗低、性能稳定可靠；防尘污染，防潮；体积小、结构紧凑、重量轻，是理想的射频真空器件	等离子刻蚀及气相清洗等设备 半导体设备
可变陶瓷真空电容器			
陶瓷高压真空继电器		具备处理高功率的能力，能在高频、高压、大电流等苛刻条件下工作	

资料来源：国力股份招股说明书，国盛证券研究所

图表 28: 公司产品半导体行业应用主要竞争公司

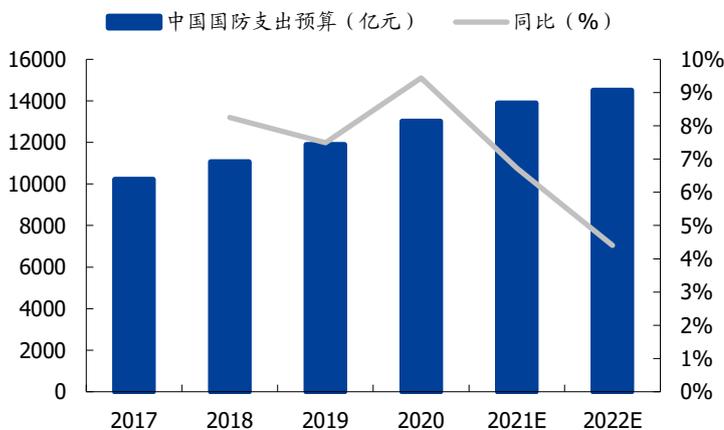
名称	企业介绍	技术实力	相关业务规模
Comet	为射频相关产业研发高附加值的射频解决方案，其等离子控制技术事业部开发并制造高品质	最早的真空电容器制造厂商之一，拥有丰富的研发和生产经验	离子控制技术事业部 2020年度全球销售额约合人民币16亿元
明电舍	其内部分为社会基础设施建设事业部、产业系统事业部、维护服务事业部以及房地产事业部，其中产业系统事业部提供真空电容器、脉冲电源设备等产品，广泛应用于半导体等领域	自 20 世纪 90 年代开始研发真空电容器产品，生产线自动化生产程度高，产品质量稳定性高	产业系统事业部（负责真空电容器的生产与销售）2020年度全球销售额约合人民币39亿元
国力股份	专业从事电子真空器件制造，陶瓷真空电容器、陶瓷高压真空继电器产品是半导体设备中射频电源的重要组成部分	具备多种制造真空电容器关键零件电极环的生产工艺技术以及生产设备	半导体设备制造领域 2020年营业收入 5,273.58 万元

资料来源：国力股份招股说明书，国盛证券研究所

2.4 军工市场广阔，军工电子器件认证壁垒高立

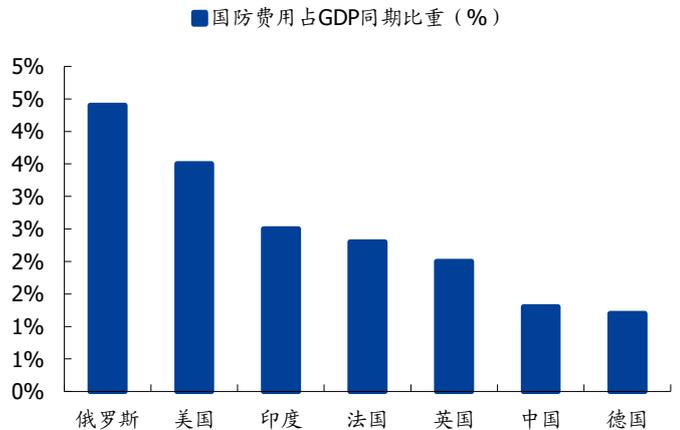
近年来我国综合国力不断增强，为应对周边安全局势及国际关系的变化对国防战略的调整，国防支出呈不断增长趋势。根据财政部及中商情报网数据，2017年至2020年我国中央公共财政国防预算支出从10225.8亿元增长至13022亿元，年复合增长率达8.39%，预计2022年我国国防预算支出将达到14509.2亿元。但从国防支出占GDP比重看，中国仍是世界上国防费投入相对较低的国家。根据2019年7月国务院发布的《新时代的中国国防》白皮书，2012年至2017年，中国国防费占国内生产总值平均比重约为1.3%，距离美国（约为3.5%）以及俄罗斯（约为4.4%）仍有一定距离。

图表 29: 中国国防支出预算及增速



资料来源：中商情报网，国盛证券研究所

图表 30: 国防费用占 GDP 同期比重 (%)

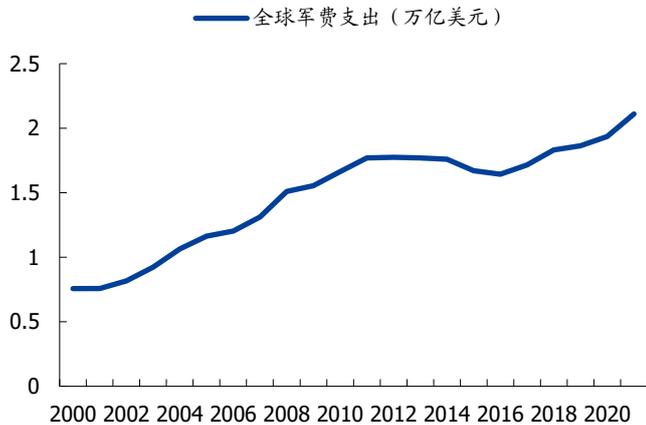


资料来源：中商情报网，国盛证券研究所

步入 21 世纪，全球军费支出整体呈上升趋势，期间的地缘政治冲突也带动全球军费支

出不断增加。截止 2021 年，全球军费支出达 2.11 万亿美元。军费开支的增加带动了军工电子市场规模的不断扩大以及对应产品研发能力的提高。从市场竞争格局上来看，目前世界军工电子市场集中度较高，欧美日等西方国家的技术垄断程度较高。根据 Forecast International 公司及美国军费支出数据统计测算，2021 年美国军工电子市场规模达 801 亿美元，占全球军工电子市场规模比重在 30% 左右，日本军工电子市场规模占比达 25%，排名第二；欧洲排名第三，占比达 20%。当前我国军工电子市场占全球比重仍相对较小。

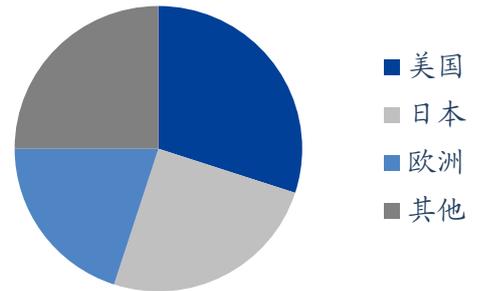
图表 31: 全球军费支出 (万亿美元)



资料来源: WORLD BANK, 前瞻产业研究院, 国盛证券研究所

图表 32: 2021 年军工市场竞争格局

军工电子市场竞争格局 (%)



资料来源: Forecast International, 前瞻产业研究院, 国盛证券研究所

真空器件系军工和航空航天自主可控核心重点，下游严苛认证要求带来高客户粘性。同军工产业一样，国内航空航天产业自主可控重点聚焦上游元器件和下游关键系统两大短板。上游元器件领域由于起步晚、起点低，包括高端高可靠电子元器件在内的许多产品仍需进口，研发制造自主可控需求迫切，为国内电子真空器件研发生产企业提供了广阔的发展空间。同时，军工及航天航空装备市场对供应商准入要求极为严苛，需提前经过军品认证，并严格控制产品研发、生产及测试等各个环节，准入门槛较高，一旦选定供应商不轻易更换，具有较强客户粘性。

真空器件国内鲜有同类产品，良好格局带来良好业务增长。根据国力股份招股书，公司应用于航天航空及军工领域的产品主要为陶瓷高压真空继电器、陶瓷高压直流接触器等。公司是较早进入市场的国产军用高压真空继电器厂商，并且近年来开发了军用直流接触器市场，产品型号和应用场景不断扩展，销售收入稳步提高。公司航天航空及军工业务在现有公开资料中暂未见其他参与者，行业竞争格局良好。

图表 33: 公司及国光电气业务对比

公司名称	基本业务情况	相关产品	相关业务规模	技术实力
国光电气	专业从事真空及微波应用产品研发、生产和销售,主要产品包括行波管、磁控管、充气微波开关管、微波固态器件、核工业设备、压力容器真空测控组件等,并广泛应用于雷达、卫星通信等领域,目前主要客户为军工科研院所和企业	行波管、磁控管、充气微波开关管等微波电真空器件产品	主要应用于军工行业的微波电真空器件产品 2019 年营业收入为 2.03 亿元	以微波、真空两大技术路径为主线,拥有超过 60 年的研发生产经验,技术实力雄厚
公司	专业从事电子真空器件制造,应用于航天航空及军工领域的产品主要为陶瓷高压真空继电器和陶瓷高压直流接触器,作为电源控制系统、通信系统的基础核心电子元器件	陶瓷高压真空继电器、陶瓷高压直流接触器等	航天航空及军工领域 2019 年及 2020 年营业收入分别为 4042.02 万元、6384.13 万元	已取得军品认证及客户的广泛认可,具备较强的产品技术实力和研发能力

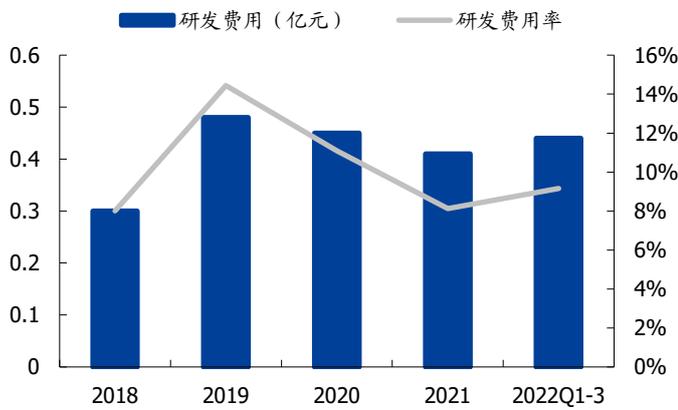
资料来源:国力股份招股说明书,国盛证券研究所

三、研发为核，平台优化+募投扩产助力未来发展

3.1 加大研发力度，电子真空器件技术平台推动产品开发

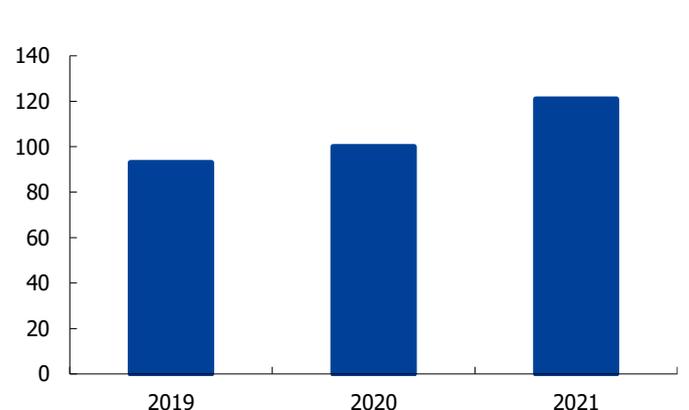
研发费用大幅上涨，研发团队不断扩充。公司2021年研发费用为0.41亿元，同比略微下降7.81%；研发费用率8.31%，同比略微下降2.96pt。主要原因是2020年研发投入包含了子公司医源医疗1-8月的研发费用，该子公司已于2020年8月处置。国力股份2022年Q1-Q3的研发费用为0.44亿元，同比上升54.28%；研发费用率9.16%，同比上升0.83pt。主要系公司加大各产品技术研发创新力度，研发投入增加所致。同时，公司研发团队规模逐年攀升，2021年公司研发人员数量已达121人，较2020年增加21人，占公司总人数的14.61%。

图表 34: 国力股份研发费用 (亿元) 及研发费用率 (%)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

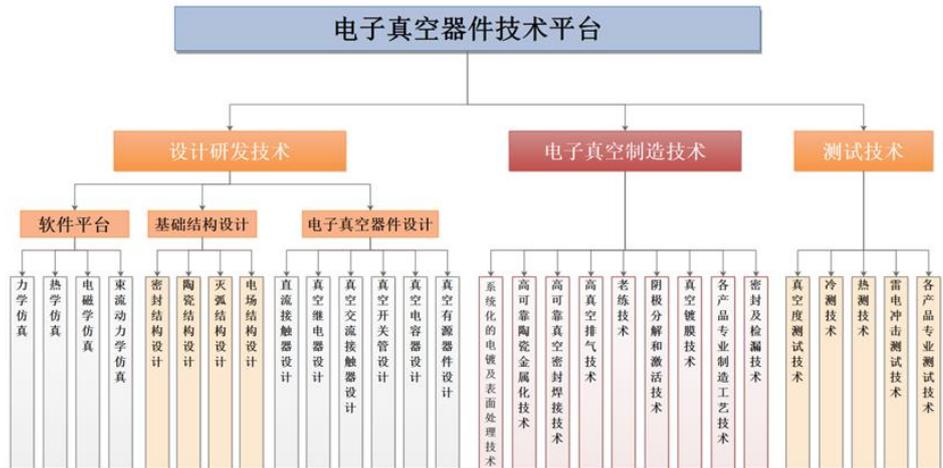
图表 35: 国力股份研发人员数量 (位)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

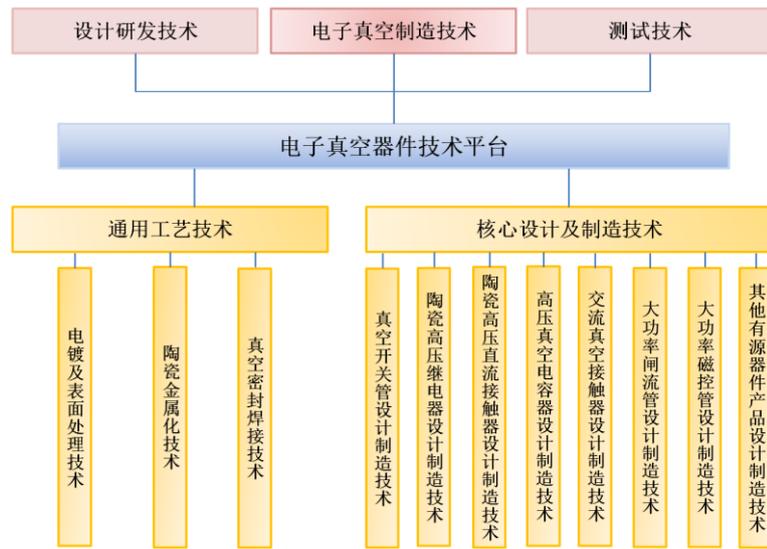
电子真空器件技术平台雏形已现，研发成果转化顺利。公司深耕电子真空技术和产品的研发多年，核心技术主要分为电子真空器件“通用工艺技术”、“核心设计及制造技术”两大体系，已经掌握了相关核心工艺并建立了电子真空器件技术平台，深度助力实现多品种电子真空器件产品定制化的开发和量产。截至2021年，公司累计持有发明专利31项、实用新型专利82项、外观设计专利4件。

图表 36: 公司电子真空器件技术平台的基本情况



资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

图表 37: 公司核心技术体系



资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

持续加码研发, 提升核心竞争力。截至 2022H1, 公司正在进行 19 个研发项目的攻关, 预计总投资规模达到 16589.3 万元, 其中“高功率耦合器的研发”、“大功率工业用磁控管的研发”和“大功率闸流管的研发”等项目均有望实现进口替代, 多项在研项目也为公司未来成长提供十足竞争力。

图表 38: 公司在研项目名称, 投资规模 (万元) 及拟达成目标

项目名称	预计投资规模	拟达成目标
小型化大电流真空开关管的研发	460	开发系列化的小型化真空开关管, 满足用户要求
新型真空电容器系列产品的研发	1600	开发系列化的半导体领域用长寿命真空电容器, 满足批量生产及低成本要求
新领域新型高压继电器的研发	1150	完成新型高压继电器的开发及批量生产, 满足新领域应用的高压继电器的要求
新型高压控制盒的研发	2180	开发系列化高压直流接触器, 满足高可靠、高过载应用
大功率 S 波段磁控管	1836	满足加速器领域应用的大功率磁控管的性能要求
超小型化板载式交流真空接触器技术研发	164	在现有旁路开关尺寸基础上, 优化体积尺寸, 体积、成本在当前基础上下降 50%
高稳定性互为后备的双机构旁路开关技术研发	201.3	使用双独立机构并联设计, 动作响应时间不变, 高可靠合闸
小型化低电阻高压直流接触器的研发	410	实现直流接触器的小型化, 满足低电阻的应用需求
高压大电流高海拔旁路开关的研发	188	满足高海拔环境条件下输变电网络的对旁路保护开关的应用需求
充电桩智能快装式接触器模块的研发	572	产品满足客户使用要求, 符合安规标准; 嵌入智能芯片, 满足客户的智能化、小型化、轻量化
48V 车载微型混动系统接触器研发	627	开发 48V 直流接触器通过德国汽车联盟 LV124 验证认证, 完成全自动化生产平台
1000V 高压大功率快充双联型接触器研发	850	实现 1000V 高压安全绝缘隔离、满足轻量化、小型化要求, 形成 200A、250A、400A 系列化产品

1500V 高压储能接触器技术平台的研发	411	满足 1500V 高压安全绝缘隔离标准、提升接通电气寿命满足应用需求、短时耐电流能力达到 10000A，逐步开发系列化产品
大功率速调管	2500	满足加速器应用需求，速调管效率 60%以上
大功率耦合器的研发	1000	进口替代，满足重大项目核心微波产品功率源和加速器的真空隔离器件应用要求
大功率 X 射线管	1000	开发大功率热阴极 X 射线管，满足安检/工业 X 射线检测应用
钨钨阴极的研发	860	研制公司内部产品使用的钨钨阴极，实现钨钨阴极的自制
大功率工业用磁控管的研发	300	替代英国 E2V 同等级大功率磁控管，达到同等技术水平
大功率闸流管的研发	280	替代英国 E2V 及美国 L3 公司生产大功率闸流管，达到同等技术水平
合计	16589.3	

资料来源：公司 2022 年半年报，国盛证券研究所

3.2 产品性能业内领先，质量广受认可

公司产品主要分为真空无源器件和真空有源器件。真空无源器件包括陶瓷高压直流接触器、接触点组等，在新能源汽车及充电设施、航天航空及军工等领域均有所应用。真空有源器件包括大功率闸流管等，主要应用领域为安检、辐射及大科学工程。我们就公司四大典型产品陶瓷高压直流接触器、陶瓷高压真空继电器、真空交流接触器、陶瓷真空电容器进行展开分析：

陶瓷高压直流接触器：

公司的陶瓷高压直流接触器主要应用于新能源汽车及充电设施领域的电源电控等系统中，起到接通或断开储能电池，接通或断开空调、加热、气泵等用电负载，在特定场景（如用电设备过热、过流或熄火）中起到切断电池与用电设备间的连接以确保驾乘人员安全等作用。该产品在航天航空、储能等领域也已批量使用。公司该产品的工作电压范围等指标处于业内领先水平。

图表 39：公司陶瓷高压直流接触器和可比产品参数对比

	公司产品 (GLFW150)	宏发股份 (HFE82V-150D)	松下电器 (AEV17012)	先进性
工作电压范围	最高 800VDC	最高 750VDC	最高 450VDC	行业先进水平
额定电流	150A 双向	150A 单向	200A 单向	行业先进水平
短时通电电流	<ul style="list-style-type: none"> ● 200A-2 小时 ● 300A-10 分钟 ● 500A-3 分钟 	<ul style="list-style-type: none"> ● 180A-2 小时 ● 225A-1 分钟 ● 320A-2 分钟 	<ul style="list-style-type: none"> ● 200A 连续通电 ● 300A-15 分钟 	行业先进水平
最大切断电流	<ul style="list-style-type: none"> ● 1500A/450V-切断 3 次 ● 200A/450V-切断 1 次 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1200A/300V-切断 1 次 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2000A/350V-切断 1 次 	行业先进水平
重量	350g	280g	600g	满足客户要求
机械寿命	30 万次	20 万次	20 万次	行业先进水平

电寿命	<ul style="list-style-type: none"> ● 750V/150A- 双向通断 1000 次 ● 450V/150A- 双向通断 2000 次 ● 450V/200A- 双向通断 1000 次 	<ul style="list-style-type: none"> ● 750V/150A- 单向通断 100 次 	<ul style="list-style-type: none"> ● 450V/200A- 单向通断 3000 次 ● 450V/400A- 单向切断 50 次 	行业先进水平
耐振动	10-2000HZ, 57.9m/s2	10-500H, 49m/s2	10-200HZ, 43m/s2	行业先进水平
线圈功耗	7W	6W	6W	满足客户要求

资料来源：公司招股说明书，国盛证券研究所

陶瓷高压真空继电器：

公司的陶瓷高压真空继电器是将触点置于高真空的陶瓷腔体内，以真空作为灭弧和绝缘介质的继电器，具有耐击穿电压高、体积小、重量轻、熄弧快、寿命长等优点，在相同的体积下，其额定工作电压通常是普通非密封继电器的 10 倍以上。目前应用领域覆盖了包括军用短波通信、超视距雷达等重点工程、半导体设备用射频电源等多个领域。产品符合国家军用标准《GJB1434A-2011 真空继电器通用规范》（也符合美军标 MIL-DTL-83725C）。公司的陶瓷高压真空继电器在参数上亦可以对标国外产品，目前已覆盖了数据中心、海底电缆通信主要应用领域，已经在军用短波通信、超视距雷达等重点工程、半导体设备用射频电源上批量使用。

图表 40：公司陶瓷高压真空继电器对比同行

主要参数指标	参数释义	公司产品（GL47）	同类型可比产品 泰科电子（K47）	公司产品先进性体现
额定电压	在断开状态下触点间可以承受的电压值，额定电压越高，射频系统的发射能力越强	8KV	8KV	对标国外产品，满足行业标准及客户要求
额定电流	产品能够长时间通过的电流，额定电流越大，射频系统的发射能力越强	12A	12A	对标国外产品，满足行业标准及客户要求
重量	产品的重量，短波通讯系统通常用于飞机、军车等移动设备，产品体积越小、重量越轻越好	25.5g	25.5g	对标国外超小型真空继电器，满足客户要求
机械寿命	产品在空载条件下的动作次数，寿命次数越多越好；目前 100 万次机械寿命可满足使用要求，200 万次机械寿命达到优秀水平	200 万次	200 万次	对标进口产品，达到优秀水平，符合客户要求
线圈电阻	用于驱动产品动作的线圈的直流电阻值，线圈驱动电压一般为 26.54V，线圈电阻越大，功耗越小，电阻越大越好	920 欧	707 欧	对标进口产品，符合客户要求

资料来源：公司招股说明书，国盛证券研究所

真空交流接触器：

公司的真空交流接触器具有开断能力强、使用寿命长等优点，应用于输配电、石油、化工、等领域，功能为线路正常开合和故障切断；陶瓷真空开关管的功能是电力线路快速保护。公司的真空交流接触器和陶瓷真空开关管符合标准及用户的要求，前者在抗过载能力和电寿命方面比肩同类可比产品，处于业内优秀水平；后者的额定开断能力等指标业内领先。

图表 41: 公司真空交流接触器部分参数与可比产品对比

	公司产品 (JCZ5- 400/12)	ABB (VSC- 12/400)
极限分断能力	4kA	5kA
抗过载能力	6kA 电流 下持续 3 秒	6kA 电流 下持续 4 秒
电寿命	AC-3 30万次	AC-3 10万次

资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

图表 42: 公司陶瓷真空开关管部分参数与可比产品对比

	公司产品 (TJ- 7.2/400B)	西门子 (VS7203)	先进性
额定开断能力	6kA	3.2kA	行业先进水平
机械寿命	100 万次	25 万次	行业先进水平
储存时间	20年	20年	满足客户要求
产品外径	Φ61 × 132mm	Φ68 × 160mm	满足客户要求
额定关合能力	4kA; 50kA (带熔断器)	4kA	行业先进水平

资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

陶瓷真空电容器:

公司生产的陶瓷真空电容器具有耐压高、体积小、损耗低、可靠性高等优点, 主要应用于半导体设备和广播通讯设备中。在半导体设备中, 真空电容器主要应用于等离子刻蚀及气相清洗等设备。由于显示设备的制造尺寸越来越大, 射频电源的输出功率也相应增高。真空电容器的额定电压、额定电流等是影响射频输出功率的重要参数, 电容器的机械寿命直接关系到相关设备的使用寿命, 这些参数是同类型产品参与市场竞争的重要依据。

图表 43: 公司真空器件性能对比

主要参数指标	参数释义	公司产品	同类型可比产品	公司产品先进性	
		(YL67-12-500)	明电舍 (SCV-125H65UW-C)	Comet (CVUN-500BC/12-BAJA)	
电容量	表示产品存储电荷的能力, 按照容量等级划分一般以 25pF 的倍数增加	500pF	500pF	500pF	符合等级要求
额定电压	产品正常工作的系统电压的交流峰值, 额定电压越高, 射频电源能够输出的功率就越大, 额定电压越高越好	12kVp	12kVp	12kVp	符合用户要求, 达到行业先进企业技术水平
额定电流/ 最大射频电 流	产品能够允许通过的最大电流, 额定电流越大, 射频电源能够输出的功率就越大, 额定电流越大越好	95A	94A	94A	符合客户要求, 达到行业先进企业技术水平
重量	按照客户要求, 越轻越好	0.9kg	0.9kg	0.65kg	符合客户要求
机械寿命	表示可变电容器在指定的容量调节范围内, 调节螺杆可连续转动的圈数; 机械寿命值越大, 产品使用寿命越长; 国家标准规定 20 万圈以上, 客户希望越多越好	3,000 万圈	2,500 万圈	4,000 万圈	对标进口产品, 寿命适中, 达到行业先进企业技术水平
最大转动力 矩	可变真空电容器从最大容量位置转动到最小容量位置所需要最大调节力矩, 最大转动力矩越小越好	0.18N.m	0.18N.m	0.2N.m	对标进口产品, 符合客户要求, 达到行业先进企业技术水平

资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

产品质量广受认可，客户拓展顺利。公司客户遍布新能源汽车及充电设施、半导体制造等多个领域。产品质量受到客户广泛认可，在2021年荣获宁德时代年度“供应优秀奖”、欣旺达“潜力供应商”、英搏尔“优秀合作伙伴”，军工客户“金牌供应商”。良好的客户口碑助力公司产品顺利拓展，公司还切入中车时代、阳光电源、华为、BOSCH(中国)、VW(全球)、SAIC(乘用车)、施耐德等一系列客户合格供应商名录中。同时，根据公司投资者调研纪要，与特斯拉的业务合作也在稳步推进中。

图表 44: 公司 2020 年各领域总收入占比及各领域客户收入在该领域中占比

	新能源汽车及充电设施领域 总收入占比: 30.23%	<ul style="list-style-type: none"> GIGAVAC (24.73%) 宁德时代 (10.05%) 汇川技术 (9.81%) 蔚来(合肥)动力技术有限公司 (6.25%) 苏州海格新能源汽车电控系统科技有限公司 (4.75%)
	半导体设备制造领域 总收入占比: 13.71%	<ul style="list-style-type: none"> GIGAVAC (39.89%) Arrow Electronics Inc. (6.06%) Rapidtek Magnetic Devices Inc. (5.27%) 北京北广科技股份有限公司 (4.42%) Richardson Electronics, Ltd. (3.74%)
	光伏风能及储能领域 总收入占比: 3.57%	<ul style="list-style-type: none"> 东莞新能安科技有限公司 (44.52%) 江苏阿诗特能源科技有限公司 (18.95%) 新风光电子科技股份有限公司 (10.25%) 深圳市科陆智慧能源有限公司 (6.11%) 卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司 (2.99%)
	传统能源领域 总收入占比: 23.91%	<ul style="list-style-type: none"> SPT (11.63%) 荣信汇科 (9.55%) 特变电工 (6.37%) ABB Installation products Inc (5.49%) 南京双京电器集团有限公司 (4.05%)
	安检、辐照领域 总收入占比: 2.82%	<ul style="list-style-type: none"> 南京海普机电进出口有限公司 (16.12%) 江苏同威信达技术有限公司 (12.72%) 同方威视技术股份有限公司 (10.16%) 绍兴华能电子加速器有限公司 (7.60%) 北京众泰合医疗器械有限公司 (5.88%)

资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

3.3 募投项目助推生产线升级，产能逐步爬升

为满足下游日益增长的需求以及进一步完善公司研发平台，实现新品研发迭代，增强公司行业内竞争力，公司上市募集资金主要用于“真空继电器、真空电容器生产”等项目。

真空继电器、真空电容器生产项目: 使用募集资金 18,597.60 万元，用于新建电子真空器件产品生产线，优化现有生产线，扩大陶瓷高压真空继电器、陶瓷真空电容器及真空有源器件的生产能力和产品性能品质，力求满足航天航空及军工、半导体、安检等战略领域对高端高可靠电子真空器件产品日益增长的市场需求。

高压直流接触器生产项目: 用于扩建公司陶瓷高压直流接触器自动化生产线，主要针对新能源汽车、光伏及风电、储能等市场，建成后建成后产能可达 300 万只/年。

电子真空器件研发中心项目: 主要目的为建立研发中心，整合公司研发平台，提升公司整体研发能力。

根据国力股份投资者调研纪要，公司计划于 2022 年年底将募集资金使用完毕，待募投项目建设完成后，预计公司相关产品产能将于明年爬坡，有望在未来带来较大业绩增量。

图表 45: 公司首次公开发行股票募集资金用途 (万元)

项目名称	投资总额	拟使用募集资金额
真空继电器、真空电容器生产项目	20,689.77	18,597.60
高压直流接触器生产项目	10,893.32	10,893.32
电子真空器件研发中心项目	3,445.89	3,445.89
补充流动资金项目	15,000.00	15,000.00
合计	50,028.98	47,936.81

资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

四、盈利预测及投资建议

直流接触器: 公司在新能源汽车应用领域的主要产品为直流接触器, 随着新能源汽车的不断发展, 直流接触器的需求持续增长, 营收占比也在不断扩大, 国内对于新能源车长续航及电压等级的要求越来越高, 而高压密封领域是公司的优势。我们预计公司直流接触器产品 2022/2023/2024 年营收增速分别为 100%/100%/40%, 毛利率与 2021 年持平, 为 37.3%。

交流接触器: 交流接触器市场未来增长点主要受光伏、新能源等行业驱动, 高压真空接触器为主要发展趋向。随着新能源产业的不断发展, 高压真空接触器在电力基建、新能源等行业的发展势头向好, 有望成为未来交流接触器市场新的增长动力。我们预计公司交流接触器产品 2022/2023/2024 年营收均保持同比 30%的增速, 毛利率与 2021 年持平, 为 26.8%。

继电器: 公司的陶瓷高压真空继电器是将触点置于高真空的陶瓷腔体内, 以真空作为灭弧和绝缘介质的继电器, 具有耐击穿电压高、体积小、重量轻、熄弧快、寿命长等优点, 在相同的体积下, 其额定工作电压通常是普通非密封继电器的 10 倍以上。目前应用领域覆盖了包括军用短波通信、超视距雷达等重点工程、半导体设备用射频电源等多个领域。我们预计公司继电器产品 2022/2023/2024 年营收均保持同比 10%的增速, 毛利率与 2021 年持平, 为 69.3%。

电容器: 陶瓷真空电容器产品对应的半导体设备零部件市场, 主要由瑞士 Comet 以及日本明电舍占据主导地位, 国产替代空间广阔。公司在真空电容器产品中实现技术突破, 解决真空电容器批量生产提速难问题。公司在产品性能参数上与国外竞争对手基本相当, 且生产成本较低。我们预计公司电容器产品 2022/2023/2024 年营收均保持同比 70%的增速, 毛利率较 2021 年略有改善, 提升至 50%。

开关管: 公司的陶瓷真空开关管符合标准及用户的要求, 额定开断能力等指标业内领先。我们预计公司开关管产品 2022/2023/2024 年营收增速分别为 10%/10%/10%, 毛利率与 2021 年持平, 为 17.9%。

接触点组: 公司生产的接触点组是直流接触器的核心部件, 公司的接触点组需经过组装、焊接和检漏等工序, 最终转化为成品直流接触器。主要销售给国外的 Sensata Technologies。我们预计公司接触点组产品 2022/2023/2024 年营收均保持同比 20%的增速, 毛利率与 2021 年持平, 为 27.3%。

真空有源器件及其他业务: 真空有源器件广泛应用于安检、辐照、高能加速器等大科学工程领域, 随着下游市场需求处于稳步增长趋势。我们预计公司真空有源器件及其他业

务 2022/2023/2024 年营收均保持同比 10% 的增速，毛利率也分别与 2021 年持平。

综上所述，我们预计公司 2022~2024 年总营收分别为 7.8/12.9/17.6 亿元，随着各项费用率稳中有降，预计 2022-24 年净利率分别为 12.1%/15.2%/16.1%，对应归母净利润分别为 0.95/1.95/2.82 亿元。

图表 46: 国力股份分产品营收拆分 (亿元)

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
直流接触器	1.36	2.01	4.02	8.04	11.26
yoy	58.5%	47.1%	100%	100%	40%
毛利率	40.8%	37.3%	37.3%	37.3%	37.3%
交流接触器	0.65	0.81	1.05	1.37	1.78
yoy	27.4%	26.0%	30.0%	30.0%	30.0%
毛利率	30.1%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%
继电器	0.79	0.82	0.90	0.99	1.09
yoy	18.4%	3.4%	10.0%	10.0%	10.0%
毛利率	67.3%	69.3%	69.3%	69.3%	69.3%
电容器	0.24	0.38	0.65	1.10	1.87
yoy	29.4%	62.0%	70.0%	70.0%	70.0%
毛利率	55.7%	49.6%	50.0%	50.0%	50.0%
开关管	0.39	0.32	0.35	0.39	0.43
yoy	-7.9%	-18.1%	10%	10%	10%
毛利率	21.9%	17.9%	17.9%	17.9%	17.9%
接触点组	0.28	0.36	0.43	0.52	0.62
yoy	-35.8%	28.8%	20.0%	20.0%	20.0%
毛利率	33.5%	27.3%	27.3%	27.3%	27.3%
真空有源器件	0.13	0.15	0.17	0.18	0.20
yoy	2.9%	10.8%	10%	10%	10%
毛利率	67.9%	64.2%	64.2%	64.2%	64.2%
其他业务	0.20	0.24	0.26	0.29	0.32
yoy	84.8%	17.6%	10%	10%	10%
毛利率	36.7%	44.6%	38.60%	38.60%	38.60%
总营收	4.05	5.09	7.83	12.88	17.56
yoy	22.0%	25.8%	53.9%	64.4%	36.4%
综合毛利率	43.5%	40.9%	39.8%	39.2%	39.1%
净利率	34.2%	14.3%	12.1%	15.2%	16.1%
归母净利润	1.38	0.73	0.95	1.95	2.82

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 47: 可比公司估值 (取 2022 年 12 月 2 日收盘价, 可比公司归母净利润预测取万得一致预期, 亿元)

	市值	归母净利润			PE(X)		
		2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
宏发股份	364.94	13.31	17.11	21.89	27.42	21.32	16.67
航天电器	310.62	6.27	8.28	10.70	49.57	37.53	29.03
富创精密	270.91	2.27	3.58	5.22	119.58	75.60	51.94
平均					65.52	44.82	32.55
国力股份	68.20	0.95	1.95	2.82	71.66	34.89	24.19

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

估值方面, 我们选择了宏发股份、航天电器、富创精密这几家同样拥有电子控制器件业务的厂商进行估值对比。

宏发股份主要产品包括继电器和电气产品, 其中继电器产品主要包括工业继电器、功率继电器、电力继电器、汽车继电器、信号继电器、新能源继电器(高压直流接触器)等。2022 年上半年公司继电器产品营收 52.3 亿元, 同比增长 20.2%, 毛利率 34.6%。根据智多星顾问出具的《2021 版中国电磁继电器市场竞争研究报告》, 宏发股份在全球电磁继电器市场占有率位列全球第一。**航天电器**是中国航天科工集团第十研究院下属公司, 公司主营业务为高端连接器、微特电机、继电器、光电器件、电缆组件的研制、生产和销售, 主导产品广泛用于航天、航空、电子、兵器、船舶、通信、轨道交通、能源装备等高新技术领域配套。航天电器 2022 年上半年总营收 30.7 亿元, 其中继电器业务营收 1.75 亿元, 同比增长 0.64%, 毛利率 45.8%。**富创精密**产品主要为半导体设备、泛半导体设备及其他领域的精密零部件, 是国内半导体设备精密零部件的领军企业, 也是全球为数不多的能够量产应用于 7 纳米工艺制程半导体设备的精密零部件制造商。2021 年富创精密主营业务收入 8.3 亿元, 其中用于半导体设备的收入为 7.3 亿元, 占主营业务收入的 88.2%, 富创精密半导体零部件营收国内领先, 在总营收中占比较高。

可比公司 2022E/2023E/2024E 的 PE 平均值为 65.5x/44.8x/32.6x, 国力股份 2022E/2023E/2024E 的 PE 为 71.7x/34.9x/24.2x, 国力股份以电子真空制造平台为基础, 设计开发和测试平台为支撑, 掌握并突破多项核心技术, 实现了多品种电子真空产品定制化的开发和量产, 产品组合丰富, 下游应用覆盖新能源、航天航空及军工、半导体设备等高增长行业, 因此有望实现营收业绩高增。公司质地优异, 有望在全球和国内占据更大市场。公司处于高速发展期且具有相对估值优势, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

五、风险提示

市场竞争加剧的风险

基于半导体设备精密零部件行业资本及技术密集的特点，若公司不能增强技术储备、提高经营规模、增强资本实力，在行业全球化竞争中，可能导致公司市场竞争力下降、经营业绩下滑。

新产品研发不及预期的风险

若公司产品研发不能及时满足客户工艺制程演进，不能紧跟客户产品的更新迭代，公司的行业地位和未来经营业绩将受到不利影响。

免责声明

国盛证券有限责任公司（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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们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，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。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；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在10%以上

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区平安里西大街26号楼3层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 1号楼10层

邮编：200120

电话：021-38124100

邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路100号鼎和大厦24楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com