

2024 年 11 月 17 日

胜业电气 (920128.BJ): 高压 SVG 薄膜电容器全国第 2, 性能+技术行业领先

——北交所新股申购报告

北交所研究团队

诸海滨 (分析师)

zhuhaibin@kysec.cn

证书编号: S0790522080007

● **专精薄膜电容器生产, 2024 前三季度营收 4.52 亿元 (+6.45%)**

胜业电气是一家专业的薄膜电容器企业, 基于产品性能与规模化优势, 为全球知名设备企业提供机电电容器、电力电子电容器和电力电容器等产品。公司生产的机电电容器主要应用于家用电器、工业电机和水泵等电气及设备电机的起动与运行工作。2020-2023 年公司营收和归母净利润 CAGR 分别为 20.47% 和 27.64%。 2024 前三季度公司营收和归母净利润分别为 4.52 亿元和 3714.04 万元, 同比增长 6.45% 和 3.93%。

● **新能源电力设备/汽车快速发展+“以旧换新”政策, 薄膜电容器市场空间广阔**
薄膜电容器作为基础电子元件, 其应用场景已从家电、照明、工控、电力、电气化铁路领域拓展至光伏风电、新型储能、新能源汽车等新兴行业, 在“以旧换新”政策的刺激下, 预计 2023 年全球薄膜电容器市场规模为 251 亿元, 至 2027 年市场规模将达到 390 亿元, 2022-2027 年的复合年均增长率达 9.83%。分行业来看, **新能源电力设备:** 预计到 2024 年全球光伏发电领域薄膜电容器产值为 36.49 亿元; 预计 2030 年全球风力发电领域薄膜电容器产值为 25.60 亿元; 预计 2025 年全球新型储能新增装机量为 247GW, 对应的薄膜电容器市场空间为 13.59 亿元。**家电:** 预计 2025 年全球大型家电电容器 (包括铝电解电容器和薄膜电容器) 需求约为 150 亿元。**新能源汽车:** 2023 年全球新能源汽车领域的薄膜电容器产值为 65.94 亿元, 预计 2025 年全球新能源汽车薄膜电容器市场规模为 114.40 亿元。

● **公司高压 SVG 薄膜电容器规模在全国排名第 2, 产品性能+技术行业领先**
2023 年度公司电机启动及运行领域 (含家电)、集中式光伏/储能逆变器领域和高压 SVG 领域薄膜电容器的业务规模在国内企业中排名均为第 2 名; 2021 年和 2022 年公司家电领域薄膜电容器销售额在国内市场排名均为第 3 名。公司产品性能和技术行业领先, **可靠性优势:** 公司机电电容器产品可靠性已达到业内较为领先水平, 能够超额满足国内外知名厂商标准, 其中, 根据美国通用电气反馈, 公司产品连续 3 年在通用电气供应链中产品质量市场投诉率为 0 PPM (即每百万个产品零缺陷); **安全性能:** 公司所有机电电容器认证产品均通过了 10,000AFC 的最高难度测试。同时, 积极通过产学研相结合的方式 进行前沿技术探索。

● **可比公司 PE (2023) 均值 33.3X, PE (TTM) 均值为 32.3X**

公司具备较强的创新能力, 具有深厚的机电电容器专业研究经验。截至 2024 年 9 月 30 日, 公司及其子公司拥有国内专利共 76 项, 国际专利共 4 项, 其中国内专利包含 8 项发明专利, 53 项实用新型专利和 15 项外观专利。公司产品的性能+技术行业领先, 高压 SVG 薄膜电容器业务规模全国第 2, 有望充分受益新能源电力设备/汽车快速发展+“以旧换新”政策, 建议关注。

● **风险提示:** 宏观经济变化风险、原材料波动风险、募投项目投产不及预期风险。

相关研究报告

《中标 LED 球幕显示设备 2992.80 万元订单, 2024Q1-3 营收同比+61%—北交所信息更新》-2024.11.16

《印尼基地投产、摩洛哥项目开工, Q1-3 实现归母净利润 6.71 亿元—北交所信息更新》-2024.11.15

《围绕特种橡塑材料及制品构建产业链, 2024Q1-Q3 营收-0.52%—北交所信息更新》-2024.11.14

目 录

1、 专精薄膜电容器生产，2024 前三季度营收同比+8.23%	4
1.1、 专精薄膜电容器生产企业，产品种类齐全	4
1.2、 公司业绩稳步增长，2024 前三季度营收 4.52 亿元（+6.45%）	10
2、 新能源+家电快速发展，薄膜电容器市场空间广阔	12
2.1、 薄膜电容器应用广泛，市场空间广阔	12
2.2、 新能源电力设备快速发展，驱动薄膜电容器需求上行	15
2.3、 “以旧换新”政策刺激家电+新能源汽车需求，薄膜电容器有望受益	23
3、 产品性能+技术行业领先，高压 SVG 薄膜电容器全国第 2	28
3.1、 公司高压 SVG 领域薄膜电容器规模全国第 2，持续开发优质客户	28
3.2、 公司产品性能+技术行业领先，具有丰富的技术储备和工艺积累	32
3.3、 募投项目助力产业链延伸，形成自主生产的金属化薄膜产品专线	35
4、 估值对比：可比公司 PE（TTM）均值为 32.3X	36
5、 风险提示	37

图表目录

图 1： 公司发展历程	4
图 2： 公司实际控制人为魏国锋先生和何日成先生	5
图 3： 电机电容器在空调外机的具体应用	5
图 4： 电力电子电容器在光伏逆变器的应用	6
图 5： 2020-2023 年公司营收 CAGR 为 20.47%（亿元）	10
图 6： 2020-2023 年归母净利润 CAGR27.64%（万元）	10
图 7： 公司主营业务营收结构占比稳定	10
图 8： 从盈利能力的角度去看，2021 年开始公司归母净利率稳步增长	11
图 9： 公司成本管控良好，管理费用率呈现稳步下滑趋势	11
图 10： 公司重视研发，2020-2023 年研发费用持续增长（万元）	12
图 11： 电容器示意图	12
图 12： 两种典型的薄膜电容器排列结构	14
图 13： 薄膜电容器全球市场空间广阔（亿元）	15
图 14： 薄膜电容器在新能源电力设备领域的应用	15
图 15： 薄膜电容器在集中式光伏逆变器中的图例	16
图 16： 预计 2022 至 2025 年全球光伏逆变器市场空间 CAGR 为 21.97%（GW）	17
图 17： 随着光伏逆变器的电压升高，进一步驱动膜电容器市场需求增长（亿元）	17
图 18： 薄膜电容器在风电变流器中的应用	18
图 19： 全球风电新增装机未来发展潜力大（GW）	18
图 20： 预计 2030 年全球风力发电领域薄膜电容器产值为 25.60 亿元（亿元）	19
图 21： 薄膜电容器在集中式储能变流器中的应用	19
图 22： 新型储能近年来快速发展，全球装机量不断增长（GW）	20
图 23： 预计 2025 年全球对应的薄膜电容器市场空间为 13.59 亿元（亿元）	20
图 24： 直流支撑电容器在换流阀中的应用	21
图 25： 预计 2023-2029 年全球柔性直流输电用直流支撑电容器市场规模 CAGR9.91%（亿美元）	22
图 26： 预计 2022-2025 年我国高压变频器市场规模的 CAGR 为 9.83%（亿元）	22
图 27： 空调压缩机的起动电容应用	25

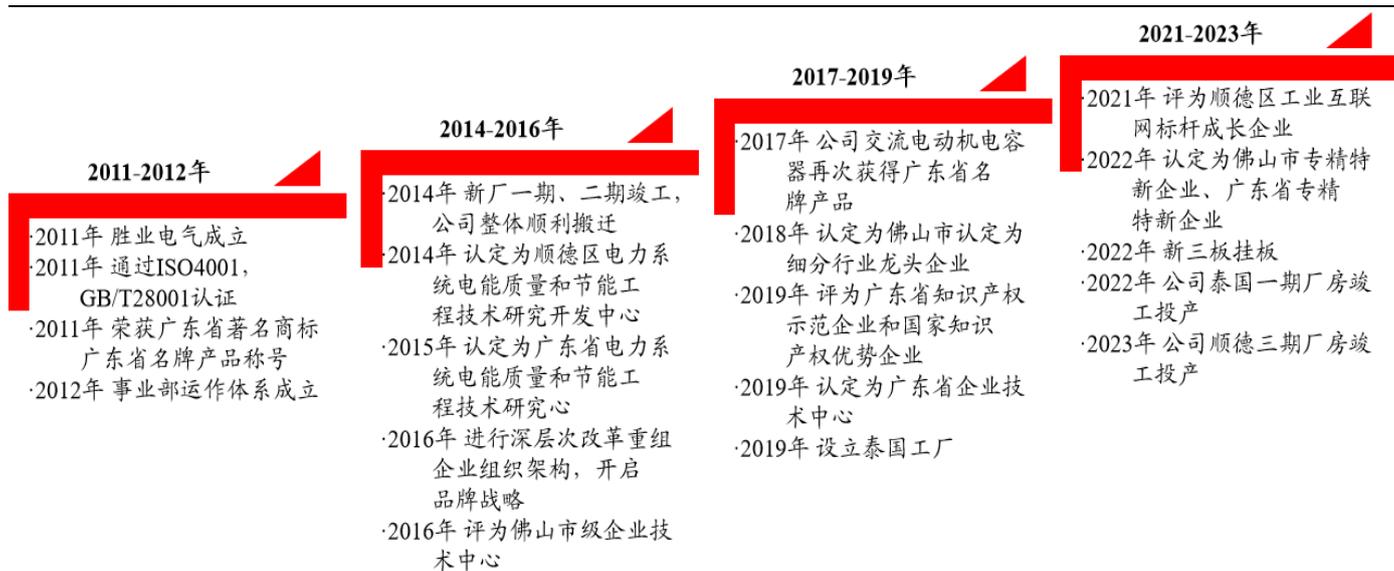
图 28: 薄膜电容器在新能源汽车电驱上的应用.....	26
图 29: 新能源汽车市场大幅增长为薄膜电容器市场发展带来动力 (万辆)	27
图 30: 预计 2023-2025 年全球新能源汽车用薄膜电容器产值 CAGR31.72% (亿元)	27
图 31: 公司客户包括国内外多家知名企业.....	28
表 1: 公司机电电容器的主要产品类别和功能.....	6
表 2: 公司电力电子电容器的主要产品类别和功能.....	7
表 3: 公司生产的电力电容器产品	8
表 4: 公司电能质量治理配套产品	8
表 5: 2024H1 公司前五大客户营收占比 16.41%	9
表 6: 不同电容器特点对比	13
表 7: 薄膜电容器主要应用领域和作用	13
表 8: 薄膜电容器产品按电介质分类	14
表 9: 开展家电产品以旧换新刺激家电需求量增长.....	23
表 10: 2023 年至今, 公司在家电领域客户拓展取得了显著成效.....	29
表 11: 公司在新能源领域客户开发方面取得阶段性进展.....	30
表 12: 公司在新能源领域和电能质量治理领域均具有深厚的技术储备和成熟的生产工艺	34
表 13: 公司本次拟投入募集资金 17,700.70 万元 (万元)	35
表 14: 法拉电子、铜峰电子和江海股份作为同行业可比公司.....	36
表 15: 胜业电气可比公司 PE (2023) 均值 33.3X, PE (TTM) 均值为 32.3X	37

1、专精薄膜电容器生产，2024 前三季度营收同比+8.23%

1.1、专精薄膜电容器生产企业，产品种类齐全

公司是一家专业的薄膜电容器企业，基于产品性能与规模化优势，为全球知名设备企业提供机电电容器、电力电子电容器和电力电容器等产品。公司长期坚持通过自主创新与精益制造确立市场竞争地位，积极响应落实制造强国发展战略，致力于打造国际一流水平的国产薄膜电容器。在薄膜电容器的应用端，公司依托行业技术积累向产业链下游延伸，目前已形成以薄膜电容器为核心，特色化发展电能质量治理配套产品的业务布局。

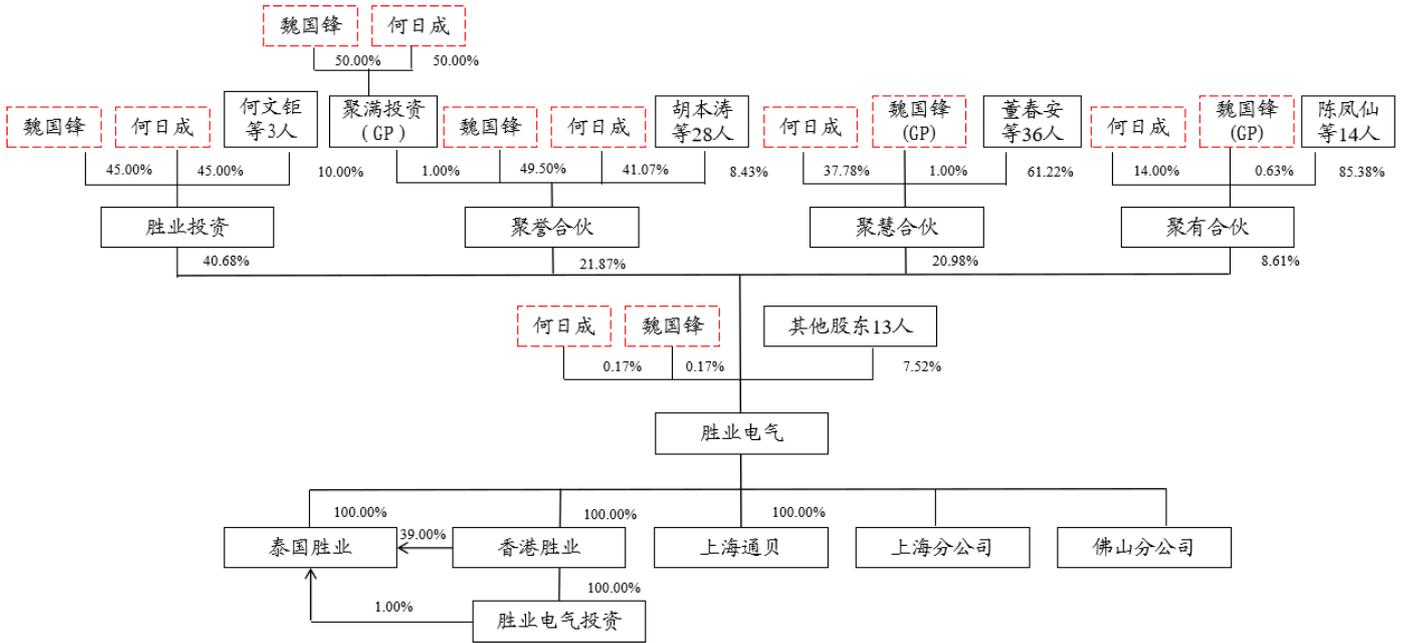
图1：公司发展历程



资料来源：公司官网、开源证券研究所

公司实际控制人为魏国锋先生和何日成先生。截至2024年11月15日,魏国锋、何日成分别直接持有公司0.17%的股份;魏国锋通过担任公司股东聚慧合伙、聚有合伙的普通合伙人兼执行事务合伙人,控制聚慧合伙、聚有合伙所持公司29.59%股份的表决权;何日成与魏国锋通过分别持有公司股东胜业投资45.00%的股权,共同控制胜业投资所持公司40.68%股份的表决权;何日成与魏国锋通过分别持有公司股东聚誉合伙的普通合伙人兼执行事务合伙人聚满投资50.00%的股权,共同控制聚誉合伙所持公司21.87%股份的表决权。据此,两人共控制了公司92.48%股份的表决权。

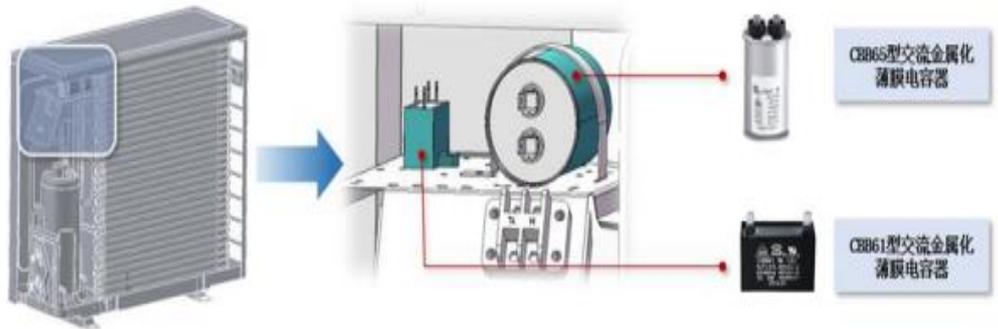
图2：公司实际控制人为魏国锋先生和何日成先生



资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所（注：数据截至 2024 年 11 月 15 日）

公司生产的电机电容器主要应用于家用电器（如空调、冰箱、洗衣机、风扇、抽油烟机、洗碗机等）、工业电机和水泵等电气及设备电机的起动与运行工作。电机又称为电动机，是指通过电和磁的相互作用以实现能量转换和传递的电磁机械装置，根据工作电源类型分类主要可分为直流电机和交流电机，其中交流电机广泛应用于家用电器、工业设备、电子设备、汽车、医疗器械、国防及航天等多个领域。电机电容器是单相交流电机起动和运行的必要元器件，在提高电机起动扭矩、平滑电机电流、稳定电机正常运作等方面起到重要作用。

图3：电机电容器在空调外机的具体应用



资料来源：公司招股说明书

公司电机电容器主要分为三大类产品，分别为 CBB60 型交流金属化薄膜电容器、CBB61 型交流金属化薄膜电容器和 CBB65 型交流金属化薄膜电容器。公司电机电容器可以通过平稳地补充额外电流，避免电机内部因电流激增而产生较强的机械冲击，从而延长电机使用寿命。电机电容器是单相交流电机正常起动和运行所需的重要电子元器件，其电容量的稳定性、温升、使用寿命和损耗程度等特性是评价

产品安全性、可靠性的重要指标。

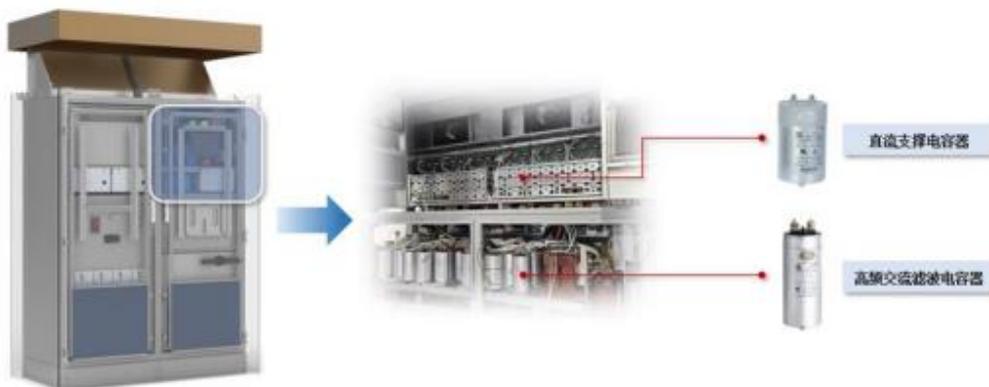
表1：公司电机电容器的主要产品类别和功能

产品类别	产品图示	产品功能
CBB60 型交流金属化薄膜电容器		<p>特点：圆柱形塑壳，损耗小，内部温升低，使用寿命长，使用安全可靠。</p> <p>用途：广泛用于洗衣机、洗碗机、电冰箱、水泵、风机等寿命要求较高的电器及设备电机启动运行。</p>
CBB61 型交流金属化薄膜电容器		<p>特点：方形塑壳，体积小，自愈性能优异，使用安全可靠。</p> <p>用途：广泛用于风机、电风扇、抽油烟机、除湿机等电器及设备电机启动运行。</p>
CBB65 型交流金属化薄膜电容器		<p>特点：铝壳设计，损耗小，内部温升低，使用寿命长；自愈性优异，电容量稳定；内置防爆装置，使用安全可靠。</p> <p>用途：广泛用于空调、冰箱（压缩机）、洗衣机、洗碗机等电器设备的电机启动运行。</p>

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

电力电子电容器具有载流大、损耗低、使用温度范围广、频率范围宽等特点。产品广泛应用于光伏风电、新型储能、新能源汽车、高压 SVG、高压直流输电、高压变频和轨道交通等工业、电力行业的新型电力电子工程中，起到直流支撑、高频交流滤波、阻尼吸收、电压保护、储能等作用。随着双碳战略的深度推进，可再生能源装机规模高速增长，其中又以光伏发电、风力发电等领域的发展最为突出。电力电子电容器是光伏逆变器、风电变流器中不可或缺的元器件。

图4：电力电子电容器在光伏逆变器的应用



资料来源：公司招股说明书

公司电力电子电容器分为五类产品。由于大型风电、光伏基地建设往往集中在沙漠、戈壁、荒漠等地区，甚至靠近海岸线的海洋环境中，这就要求电力电子电容器能够在高温、高湿、盐雾、昼夜温差大的环境下长期稳定运行。公司电力电子电容器安全性、可靠性高，能够承受高有效值电流和高峰值电流，具备自感低、无极性、耐压高、使用寿命长等优点，可以在苛刻的工作环境下保持安全、可靠运行。

表2: 公司电力电子电容器的主要产品类别和功能

产品类别	产品图示	产品功能
铝壳直流支撑电容器		<p>特点: 采用金属化聚丙烯薄膜或安全膜介质；铝壳干式结构，填充固体树脂，无感卷制。</p> <p>用途: 主要用于光伏逆变器、风电变流器、储能焊机、UPS、EPS、SVG 等的电源直流侧电压支撑。</p>
高频交流滤波电容器		<p>特点: 采用金属化聚丙烯薄膜无感卷制；全密封金属铝外壳；惰性气体、矿物油填充；内置过压力切断安全防护。</p> <p>用途: 主要应用于光伏逆变器、风电变流器、换流阀、逆变焊机等的末级交流高频滤波。</p>
新能源电动车用直流支撑电容器		<p>特点: 采用 PPS 塑料外壳，耐高温高湿、耐腐蚀，高阻燃材料；母排连接，环氧树脂灌注，高气密性，容值衰减小；高纹波电流承受能力；比容大、自感低、耐压高，自愈性好，可靠性高。</p> <p>用途: 新能源电动汽车。</p>
方形大容量直流支撑电容器		<p>特点: 可靠性高，可承受高有效值电流；可承受高峰值电流；自感低，非极性介质；使用寿命长。</p> <p>用途: 柔性直流输电；静止无功发生器高压 SVG；电力机车。</p>
塑壳直流支撑电容器		<p>特点: 可承受高有效值电流；可承受高峰值电流；自感低；可靠性高，使用寿命长；非极性介质，损耗小。</p> <p>用途: 分布光伏发电组串式逆变器、工业变频器。</p>

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

电力电容器是改善电能质量的重要元器件之一，其主要用于无功功率补偿，起到提高功率因数的作用。与串联电抗器一起使用还可以起到抑制谐波的作用，从而避免系统谐波放大及谐振，帮助供配电系统及用户减少线路损耗、提高供电设备利用率。

公司生产的电力电容器采用圆柱形铝外壳与合金铝盖，具有散热好、重量轻、体积小、不生锈的特点，采用双重保护设计，产品性能稳定可靠，具有较高的抗涌流能力和过压力保护能力，可以满足高标准的环保等级要求。

表3：公司生产的电力电容器产品

产品类别	产品图示	产品功能
补偿/滤波电容器		<p>特点：采用圆柱形铝外壳，具有散热好、重量轻、体积小、不生锈等特点；具备二次保护装置和内置过压力切断保护装置；可以提供多种接线端子满足客户多元化需求。</p> <p>用途：用于无功功率补偿，起到提高功率因数的作用，与串联电抗一起使用还可以起到抑制谐波的作用。</p>

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

随着电力系统中整流器、变频器、开关电源等非线性负载的广泛使用，谐波治理与无功功率补偿问题愈发成为影响电能质量的重要因素。较大的谐波会对配电设备造成直接损坏，严重时还会产生谐振导致变压器及线损损耗变大，进而造成配电房受损甚至烧毁。同时，无功功率的波动可能会导致电网质量下降，对电力系统的稳定运行和工作效率造成不利影响。

公司拥有完整的电能质量治理配套产品矩阵，可提供涵盖谐波治理、无功补偿、电压波动及闪变等全面的电能质量治理解决方案。公司产品具有高可靠性、安装方便、补偿容量高等优势，目前广泛应用于大型工业工厂、商业建筑、石油化工、冶炼冶金、新能源制造等领域。

表4：公司电能质量治理配套产品

产品类别	产品图示	产品功能
无功补偿/滤波组件		无功补偿/滤波组件是根据系统负载而将电容器、电抗器按需求配置组合形成的有相对独立无功补偿和失谐滤波功能的投切单元。
无功补偿/滤波装置 (MSC/TSC)		无功补偿/滤波装置是一种无功补偿产品，具有结构新颖、元件模块化、安装快捷、调试简单、维护及检修方便的特点。配置公司自主研发生产的补偿控制器和各式无功补偿/滤波模组或组件，可实现智能化控制。
有源滤波器 (APF)		有源电力滤波器以并联的方式接入电网，通过实时检测系统负载的谐波和无功分量，采用 PWM 变换技术，将与谐波和无功分量大小相等、方向相反的电流注入供配电系统中，实现动态的谐波和无功补偿功能。
静止无功发生器 (SVG/ASVG)		静止无功发生器以并联的方式接入电网，通过实时检测负载的无功分量，采用 PWM 变换技术，将与无功分量大小相等、方向相反的电流注入供配电系统中，实现动态补偿无功的功能。

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

公司客户集中度低，前五大客户占比小。2021-2024H1 公司前五大客户合计销售收入占营业收入的比重分别为 16.66%、17.17%、19.32%和 16.41%，公司的客户分布较为分散，不存在向单个客户销售比例超过公司当期营业收入 50%的情形。

表5：2024H1 公司前五大客户营收占比 16.41%

时间	客户名称	营收 (万元)	占营业收入比
2024 年上半年	上能电气	1,348.70	4.54%
	惠而浦	967.7	3.26%
	开利集团	954.94	3.22%
	科华数据	848.43	2.86%
	凌霄泵业	753.07	2.54%
	合计	4,872.83	16.41%
2023 年	上能电气	3279.26	5.73%
	科华数据	2324.06	4.06%
	尼得科	2072.29	3.62%
	惠而浦	1734.21	3.03%
	大洋电机	1656.85	2.89%
	合计	11066.67	19.32%
2022 年	上能电气	2083.93	4.09%
	美国特灵	1850.67	3.63%
	科华数据	1785.70	3.50%
	大洋电机	1596.61	3.13%
	开利集团	1440.37	2.82%
	合计	8757.29	17.17%
2021 年	大洋电机	1774.58	3.98%
	美国特灵	1583.65	3.55%
	凌霄泵业	1569.28	3.52%
	INTERLEDA COMPANY	1299.87	2.92%
	开平威技	1195.71	2.68%
	合计	7423.10	16.66%

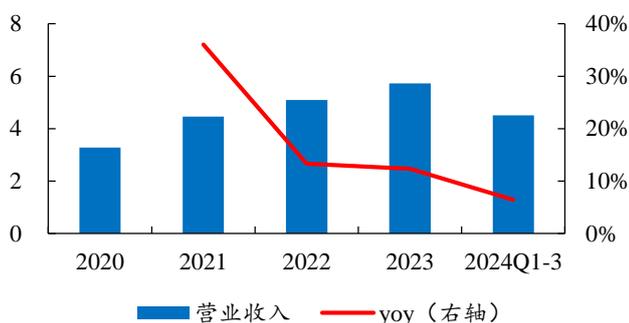
数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

1.2、公司业绩稳步增长，2024 前三季度营收 4.52 亿元 (+6.45%)

公司业绩稳步增长，2020-2023 年公司营收 CAGR 为 20.47%。在家电行业需求稳定增长、新能源领域市场需求旺盛的背景下，下游客户需求有所提升，同时，公司产品下游应用场景广泛、各领域潜在客户众多，具有一定成长空间，公司也凭借较强的客户拓展能力，持续开发新客户、新需求，2020-2023 年归母净利润 CAGR 达 27.64%。

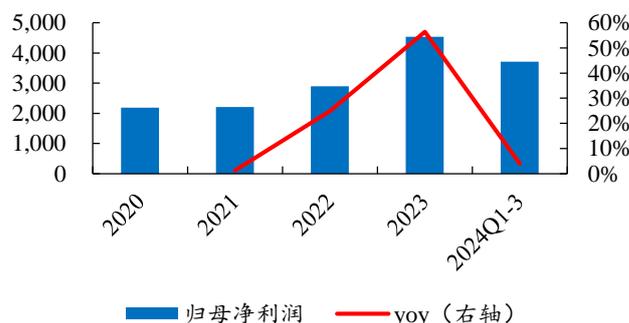
2024 前三季度公司营收和归母净利润分别为 4.52 亿元和 3714.04 万元，同比增长 6.45% 和 3.93%，其中营收增长主要由于薄膜电容器产品的增长，2024H1 薄膜电容器产品同比增长 19.47%，其中以新能源应用领域增长较为突出。

图5：2020-2023 年公司营收 CAGR 为 20.47%（亿元）



数据来源：Wind、开源证券研究所

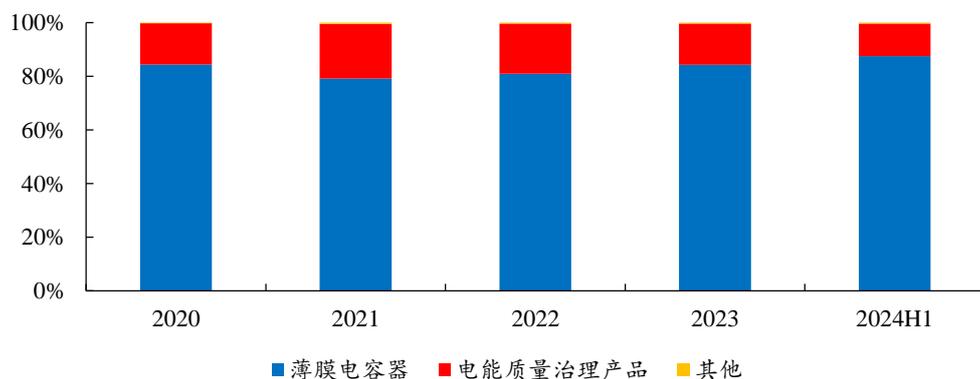
图6：2020-2023 年归母净利润 CAGR 27.64%（万元）



数据来源：Wind、开源证券研究所

公司主营业务营收结构占比稳定。公司主营产品为薄膜电容器和电能质量治理产品，整体营收结构占比稳定，2020-2024H1 薄膜电容器营收占比分别为 84.40%、79.11%、80.90%、84.34% 和 87.46%；电能质量治理产品营收占比分别为 15.40%、20.41%、18.75%、15.28% 和 12.23%。

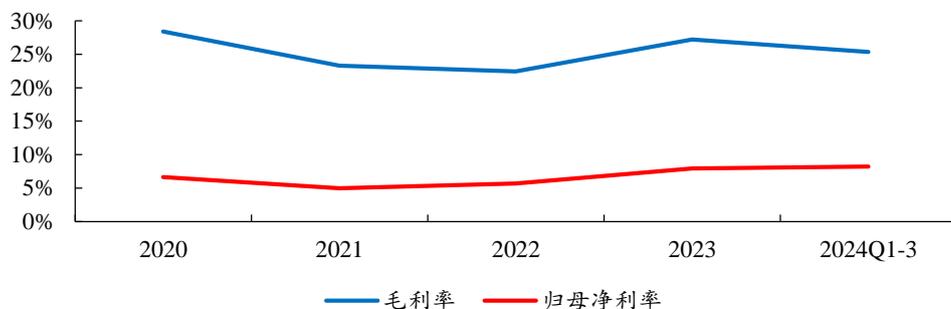
图7：公司主营业务营收结构占比稳定



数据来源：Wind、开源证券研究所

从盈利能力的角度看，2021年开始公司归母净利润率稳步增长。2020-2024Q1-3公司毛利率分别为28.40%、23.27%、22.42%、27.21%和25.35%；归母净利润率分别为6.66%、4.96%、5.69%、7.92%和8.23%。整体来看，公司降本增效成果良好，2021年开始公司归母净利润率实现了稳步增长。

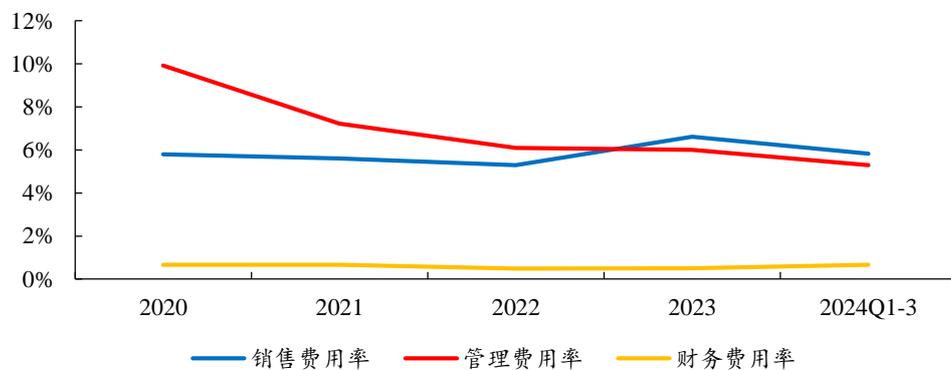
图8：从盈利的角度来看，2021年开始公司归母净利润率稳步增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

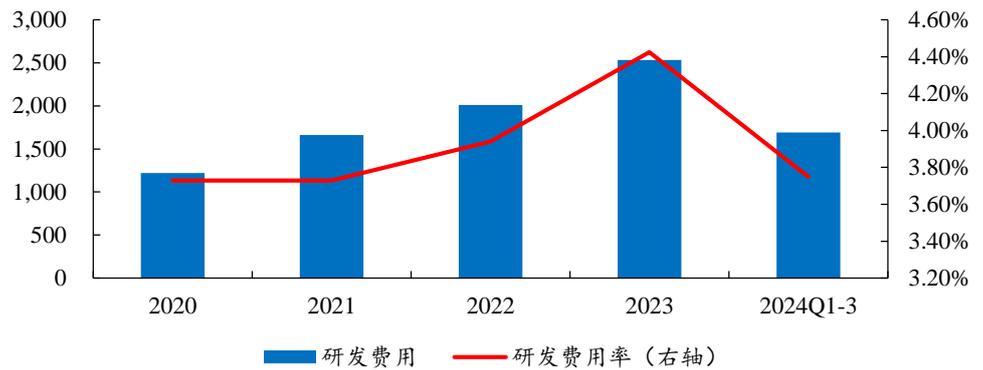
公司成本管控良好，管理费用率呈现稳步下滑趋势。2020-2024Q1-3管理费用率稳步下降，分别为9.93%、7.23%、6.10%、6.01%和5.30%；销售和财务费用率整体稳定，2020-2024Q1-3销售费用率分别为5.80%、5.60%、5.29%、6.61%和5.83%；财务费用率分别为0.67%、0.67%、0.49%、0.50%和0.67%。

图9：公司成本管控良好，管理费用率呈现稳步下滑趋势



数据来源：Wind、开源证券研究所

公司重视研发，2020-2023年研发费用持续增长。2020-2023年公司研发费用分别为1221.50万元、1661.66万元、2009.08万元和2534.34万元；研发费用率分别为3.73%、3.73%、3.94%和4.43%。

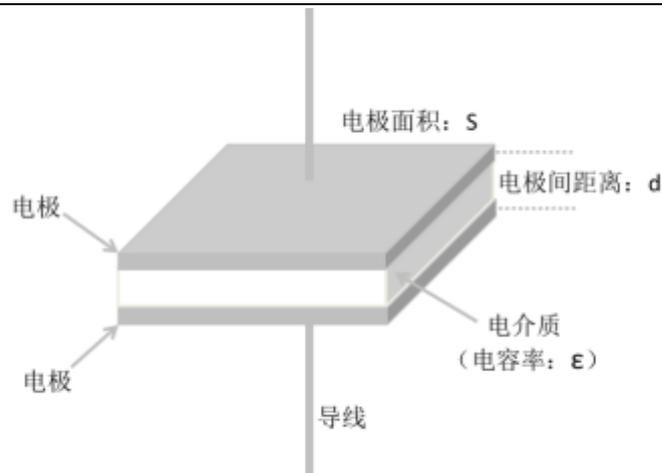
图10：公司重视研发，2020-2023年研发费用持续增长（万元）


数据来源：Wind、开源证券研究所

2、新能源+家电快速发展，薄膜电容器市场空间广阔

2.1、薄膜电容器应用广泛，市场空间广阔

电容器作为三大被动元件之一，是电子线路中必不可少的基础元件。电容器的基本结构是两个金属导体物质之间以电介质隔离，使之构成两极板，充电后两极板会分别储存数量相等的正负电荷，从而成为“储存电荷的容器”。电容器通过静电的形式储存和释放电能，在两极导电物质间以介质隔离，并将电能储存其间，主要作用为电荷储存、交流滤波或者旁路、切断或阻止直流电压、提供调谐及振荡等，广泛应用于电路中的隔直通交、耦合、旁路、滤波调谐回路、能量转换、控制等方面。电容器下游应用场景广泛，军用领域包括航空、航天、舰船、兵器、电子对抗等；民用工业类领域包括系统通讯设备、工业控制设备、医疗电子设备、轨道交通、精密仪器仪表、石油勘探设备、汽车电子等；民用消费类领域包括笔记本电脑、数码相机、手机、录音录像设备等。

图11：电容器示意图


资料来源：公司招股说明书

电容器根据电介质的不同主要分为陶瓷电容器、铝电解电容器、钽电容器和薄膜电容器等。陶瓷电容器优点在于成本低、耐温性好、耐潮湿性好、绝缘阻抗高、损耗小、高频特性好、体积小；铝电解电容器优点在于成本低，容量大、能耐受大电流；钽电解电容器优点在于容量大，耐温性好、损耗小、寿命长、高频特性好、体积小；薄膜电容器优点在于无极性，绝缘阻抗高，耐压高、ESR 低、耐温性好、高频特性好、损耗小、寿命长。

表6：不同电容器特点对比

种类	陶瓷电容器	铝电解电容器	钽电解电容器	薄膜电容器
图例				
电介质	各类陶瓷	氧化铝	氧化钽	塑料薄膜
优点	成本低、耐温性好、耐潮湿性好、绝缘阻抗高、损耗小、高频特性好、体积小	成本低，容量大、能耐受大电流	容量大，耐温性好、损耗小、寿命长、高频特性好、体积小	无极性，绝缘阻抗高，耐压高、ESR 低、耐温性好、高频特性好、损耗小、寿命长
缺点	容量小、易被击穿	泄漏电流大、高频特性差，耐温性差、寿命短，有极性	耐压低、成本高，有极性	容量小、体积大、成本高
电容量	1pF-600 μF	0.1 μF-1F	0.1 μF-10,000 μF	0.3 μF-10,000 μF
额定电压	6.3V-4,000V	4V-800V	6.3V-160V	6.3V-5,000V
应用范围	高频耦合，高频旁路、电源滤波	低频旁路、电源滤波、A/D 转化	低频滤波、A/D 转化、储能电路	电源滤波、振荡、储能电路等
常用领域	消费电子、工业控制、汽车电子、军用设备	消费电子、工业控制、汽车电子、电力设备	消费电子、汽车电子、军用设备	消费电子、通讯设备、工业控制、汽车电子、电力设备

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

薄膜电容器作为基础电子元件，其应用场景已从家电、照明、工控、电力、电气化铁路领域拓展至光伏风电、新型储能、新能源汽车等新兴行业。薄膜电容器以塑料薄膜作为电介质，具有无极性、高频损耗小（ESR 低）、温度特性好、容量精度高、寿命长等特点，使得其应用系统设计更简化、抗纹波能力更突出、在苛刻环境中使用更可靠。相较于陶瓷电容器与铝电解电容器，薄膜电容器凭借其耐压高、ESR 低、温度特性好、寿命长等优势，适用于对稳定性、可靠性要求更高的场合。

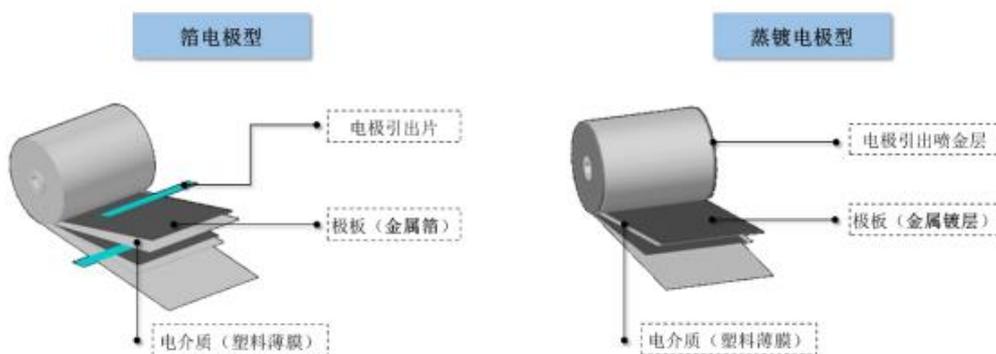
表7：薄膜电容器主要应用领域和作用

领域	主要用途
通用(工业用、消费类用)	平滑、蓄电、DC 链接、耦合、滤波电路、谐振电路、缓冲电路、车载用等。
EMI 抑制电容器	电源用 EMC 滤波器的跨线用、线路旁路用等。
容量性电源电容器	串联在电网的智能仪表用电容器等，要求高可靠性、稳定性、耐久性的用途。
交流电动机驱动用电容器	工业设备、家电设备等中所使用的感应电动机的启动和运行用电容器。
大功率电子设备用电容器	除了用于改善功率因数外，也用于太阳能发电、风力发电、新能源汽车、柔性输电、UPS(不停电电源装置)等多个领域。

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

根据内部电极的形成方法不同，薄膜电容器可大致分为箔电极型与蒸镀电极型（金属化薄膜型），箔电极型薄膜电容器使用金属箔（铝、锡、铜）重叠塑料薄膜并卷绕成为电容器，蒸镀电极型电容器在塑料薄膜上蒸镀金属（铝、锌等）形成内部电极。

图12：两种典型的薄膜电容器排列结构



资料来源：公司招股说明书

电介质材料不同，薄膜电容器的性能也不同。根据电介质的不同，薄膜电容器用电介质可分为聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET，Polyethylene Terephthalate）、聚萘二甲酸乙二醇酯（PEN，Polyethylene Naphthalate）、聚丙烯（PP，Polypropylene）、聚苯硫醚（PPS，Polyphenylene Sulphide）。

在电力电子电容器广泛应用前，通常使用小型、价格低廉的 PET 作为通用材料，PET 适用温度范围较广，在家电、照明等领域适配性较高。随着高频、大电流应用领域的扩展，具有优良高频特性的 PP 电介质使用率得到提升，同时 PP 电介质薄膜电容器小型化技术的发展使 PP 成为广泛应用的电介质。

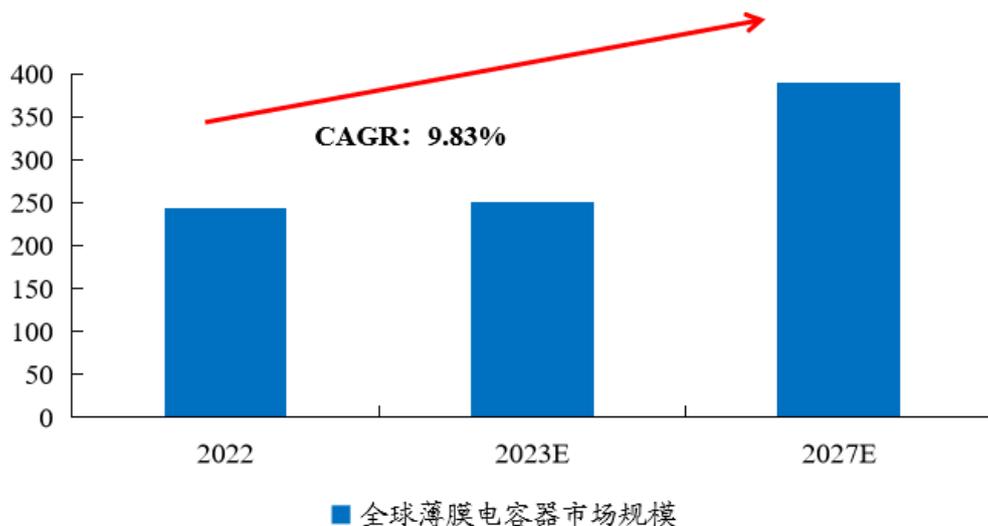
表8：薄膜电容器产品按电介质分类

项目	聚对苯二甲酸乙二醇酯 PET	聚丙烯 PP	聚萘二甲酸乙二醇酯 PEN	聚苯硫 PPS
价格	很低	低	高	很高
小型化	很好	不好	很好	好
耐高温性	好	不好	很好	很好
耐湿性	不好	很好	不好	好
高频特性(低 ESR)	好	很好	好	很好
区分使用	引线类型一般使用	引线类型用于高频/大电流	表面安装类型低压流焊/回流焊	表面安装类型中压回流焊

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

薄膜电容器全球市场空间广阔。根据 2023 年 12 月中国电子元件行业协会发布信息显示，2022 年全球薄膜电容器市场规模约为 244 亿元，同比增长 13.5%，预计 2023 年全球薄膜电容器市场规模为 251 亿元，至 2027 年市场规模将达到 390 亿元，2022-2027 年的复合年均增长率达 9.83%。

图13: 薄膜电容器全球市场空间广阔 (亿元)

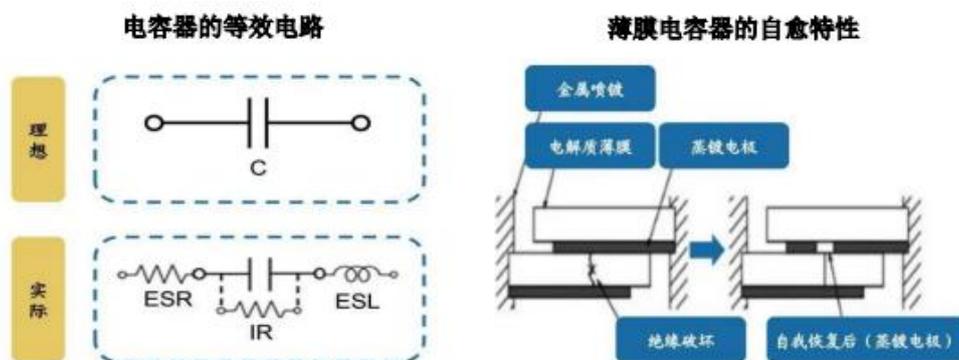


数据来源: 中国电子元件行业协会、北京智多星信息技术有限公司、公司招股说明书、开源证券研究所

2.2、新能源电力设备快速发展, 驱动薄膜电容器需求上行

薄膜电容器在新能源电力设备领域应用主要有光伏/风力发电、新型储能、高压SVG和高压直流输电等。由于新能源的应用场景要求电容器承受高电压、强电流且功能特性保持稳定, 抵抗被电压击穿的风险, 薄膜电容器的耐高压、耐高频和安全性使其更适宜应用于新能源领域。电容器在实际使用过程中会产生电阻和电感, 而薄膜电容器具备减小电阻和残余电感的构造, 高频下阻抗低, 耐高频纹波电流能力强, 减小开关频率下的振荡效应, 让电路更稳定。除此之外, 薄膜电容器还具有自愈能力, 当金属化薄膜电容器由于电介质斑点发生击穿时, 斑点周围金属电极会瞬间挥发, 斑点被隔离从而使电容器恢复正常工作, 大大提升了电容器的可靠性。

图14: 薄膜电容器在新能源电力设备领域的应用



资料来源: 公司招股说明书

➤ 光伏发电

薄膜电容器应用于光伏逆变器 DC-Link、输入/输出滤波以及逆变系统缓冲电路。作为光伏逆变器中的 DC-Link 电容，其主要作用是吸收逆变器从 DC-Link 端的高脉冲电流，使逆变器端的电压波动处在可接受范围内，防止逆变器受到瞬时过电压的影响。此外，在直流输入、交流输出的 EMI 及 LCL 滤波电路，逆变系统中的缓冲电路中都需要用到薄膜电容器。此外，高压 SVG 作为可以提高供电系统及负载的功率因数，稳定受电端及电网电压的无功补偿装置，因其能有效解决太阳光照强度变化导致光伏发电发生波动，进而导致电网功率因数下降，电网电压及幅值波动较大的问题，在光伏发电领域得到了较快发展。薄膜电容器是高压 SVG 设备中的关键元器件，起到稳压、稳流、滤波等重要作用。

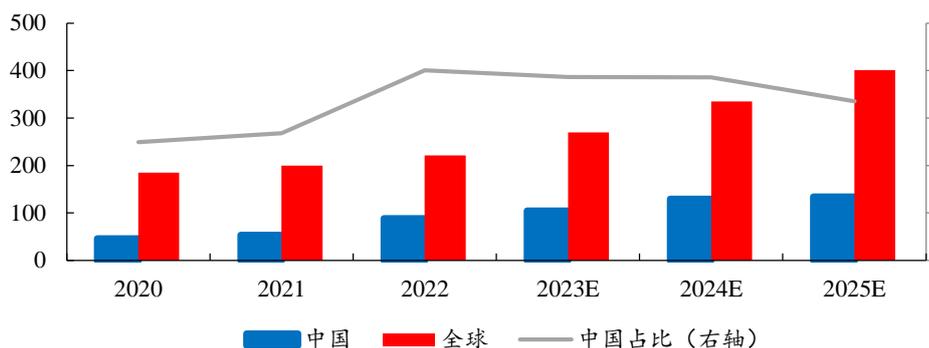
图15：薄膜电容器在集中式光伏逆变器中的图例



资料来源：公司招股说明书

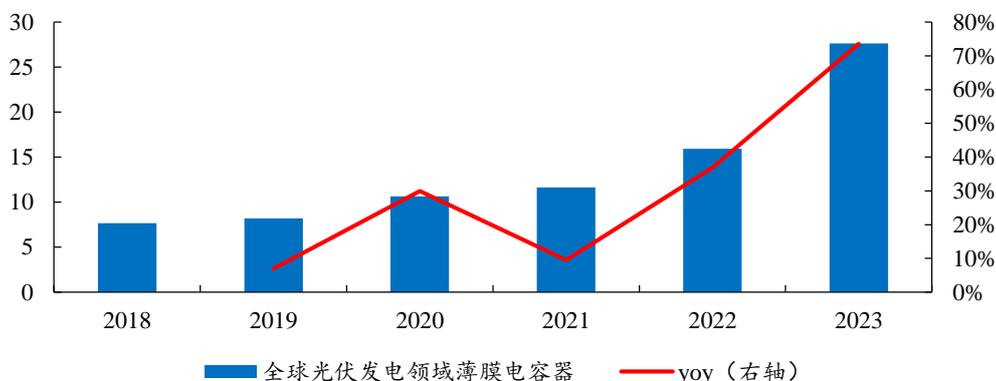
光伏逆变器是光伏电网的核心设备。其运行方式主要为将大量并行的光伏组件经过直流汇流箱连接至同一台集中式逆变器的直流输入端，经集中式逆变器完成最大功率点追踪后再逆变并入电网。

我国光伏逆变器市场空间广阔，同时具备较大更新替换需求。光伏逆变器由于是由功率半导体、电容、电感等电子元器件所组成，寿命通常在 10 年左右，而光伏电站的寿命则普遍在 25 年左右，故光伏逆变器存在较大的存量电站替换需求。中国光伏逆变器新增与替换需求在 2022 年达到 88.5GW，约占全球光伏逆变器需求 40%，中国光伏逆变器合计需求预计于 2025 年将达到 134.5GW，占全球光伏逆变器需求 33.5%，预计 2022 至 2025 年中国和全球光伏逆变器市场空间复合年化增长率为 14.97% 和 21.97%。

图16: 预计 2022 至 2025 年全球光伏逆变器市场空间 CAGR 为 21.97% (GW)


数据来源: CPIA、固德威定增说明书、头豹研究院、开源证券研究所

随着光伏逆变器的电压升高，进一步驱动膜电容器市场需求增长。光伏逆变器由于电压较高，一般以使用薄膜电容器为主，目前主流光伏逆变器薄膜电容器用量为 800 万元/GW，并且未来随着集中逆变器电压升高，使得薄膜电容器用量增加，预计薄膜电容器用量也将逐步提升。根据公司招股说明书数据，全球光伏发电领域薄膜电容器产值从 2018 年的 7.65 亿元增长到 2023 年的 27.64 亿元，预计到 2024 年全球光伏发电领域薄膜电容器产值为 36.49 亿元。

图17: 随着光伏逆变器的电压升高，进一步驱动膜电容器市场需求增长 (亿元)


数据来源: 国际可再生能源机构 (IRENA)、公司招股说明书、开源证券研究所

➤ 风力发电

与光伏逆变器类似，风电变流器中的薄膜电容器主要用于 DC-Link、输入/输出滤波以及 EMI 滤波，使变流器端的电压维持在稳定范围内。

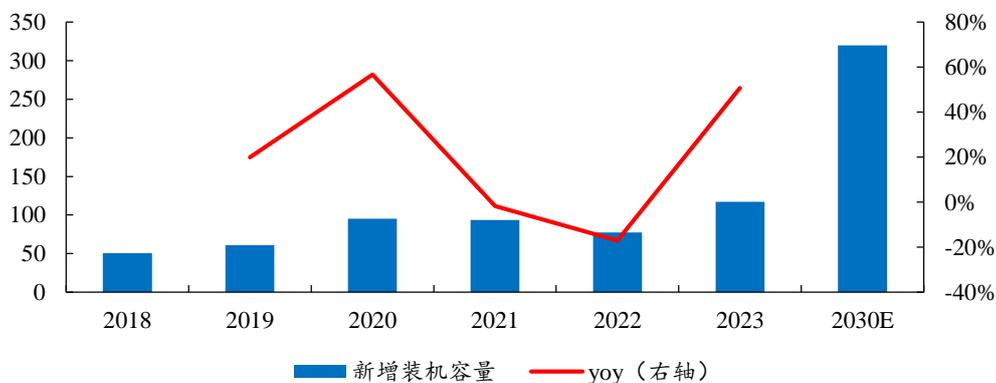
图18：薄膜电容器在风电变流器中的应用



资料来源：公司招股说明书

全球风电新增装机未来发展潜力大。根据全球风能理事会(GWEC)发布的《2023 全球风能报告》和《2024 全球风能报告》数据显示，2018 年至 2023 年，全球风电新增装机容量从 50.7GW 增长至 117.0GW，年均复合增长率为 18.20%，预计 2030 年全球风电新增装机量为 320GW。

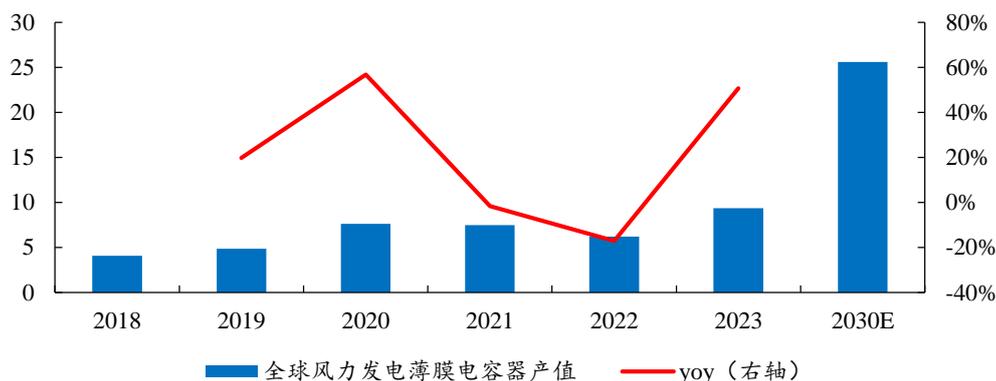
图19：全球风电新增装机未来发展潜力大 (GW)



数据来源：GWEC、公司招股说明书、开源证券研究所

预计 2030 年全球风力发电领域薄膜电容器产值为 25.60 亿元。风电变流器与光伏逆变器具有类似的结构，目前风电变流器中薄膜电容器用量约为 800 万元/GW。根据公司招股说明书数据，全球风力发电领域薄膜电容器产值从 2018 年的 4.06 亿元增长到 2023 年的 9.36 亿元。按照 2030 年全球风电新增装机量为 320GW 预计，同时期的全球风力发电领域薄膜电容器产值为 25.60 亿元。

图20：预计 2030 年全球风力发电领域薄膜电容器产值为 25.60 亿元（亿元）



数据来源：GWEC、公司招股说明书、开源证券研究所

➤ 新型储能

薄膜电容器是储能变流器中的主要电子元器件之一。储能变流器（Power Conversion System，简称储能 PCS）由 DC/AC 双向变流器、控制单元等构成，是连接于电池系统与电网（和/或负荷）之间的实现电能双向转换的装置，可控制蓄电池的充电和放电过程，进行交直流的变换，在无电网情况下可以直接为交流负荷供电。储能 PCS 由 DC/AC 双向变流器、控制单元等构成。储能 PCS 控制器通过通讯接收后台控制指令，根据功率指令的符号及大小控制变流器对电池进行充电或放电，实现对电网有功功率及无功功率的调节。同时储能 PCS 可通过 CAN 接口与 BMS 通讯、干接点传输等方式，获取电池组状态信息，可实现对电池的保护性充放电，确保电池运行安全。受自然环境影响，光伏、风电等新能源出力特征呈现间歇性、随机性和波动性，增大了电网调峰难度，给电网稳定性带来冲击。因此，需要储能系统来平抑、消纳、平滑新能源的发电输出。

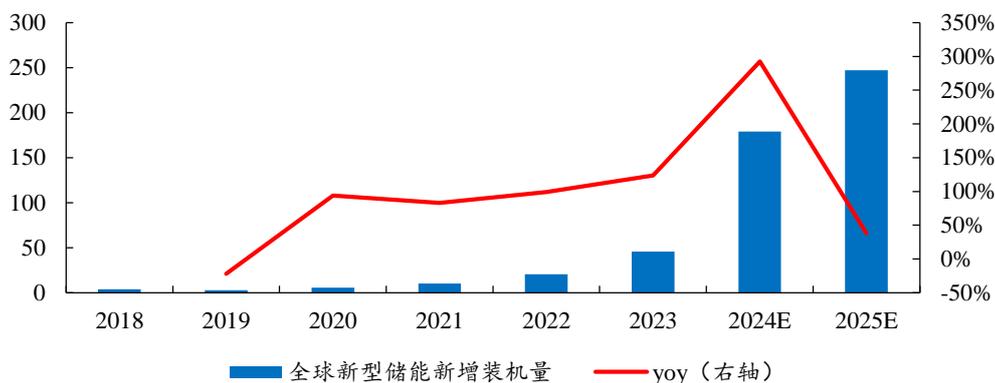
图21：薄膜电容器在集中式储能变流器中的应用



资料来源：公司招股说明书

新型储能近年来快速发展，装机量不断增长。以锂离子电池为代表的新型储能凭借着能量密度高、项目周期短、响应快、受地理环境限制小等优势在近几年增速明显，根据中关村储能产业技术联盟（CNESA）《储能产业研究白皮书 2023》和《储能产业研究白皮书 2024》数据显示，2023 年全球新型储能新增装机达 45.6GW，同比增长 123.75%，占全年储能新增装机的 87.69%，贡献了主要新增装机份额，2018-2023 年的年平均复合增长率达到 65.17%，保持高速增长。截至 2023 年底全球新型储能的累计装机达到 91.3GW，约为 2022 年同期的两倍。根据公司招股说明书数据，预计 2025 年全球新型储能新增装机量为 247GW。电化学储能高速增长，将有效推进储能变流器（PCS）需求扩张，从而带动储能用薄膜电容器快速发展。

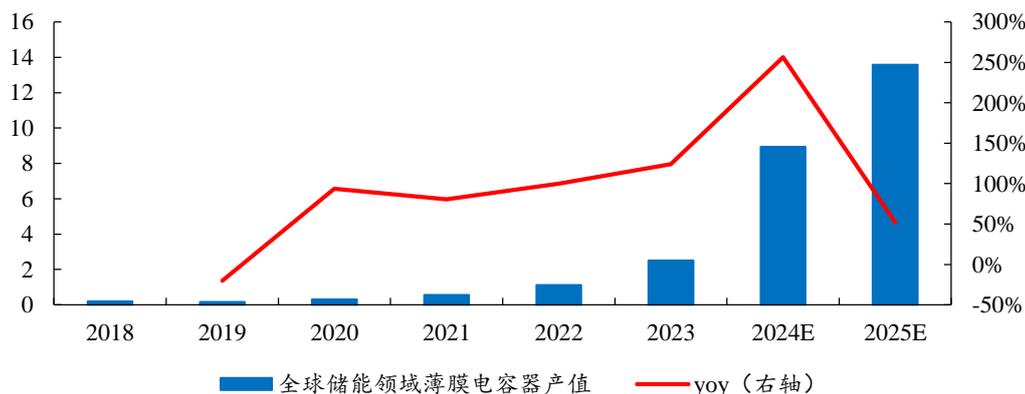
图22：新型储能近年来快速发展，全球装机量不断增长（GW）



数据来源：GWEC、公司招股说明书、开源证券研究所

储能变流器与光伏逆变器具有类似的结构，目前储能中薄膜电容器用量约为 550 万元/GW，根据公司招股说明书数据，预计 2025 年全球新型储能新增装机量为 247GW，对应的薄膜电容器市场空间为 13.59 亿元。

图23：预计 2025 年全球对应的薄膜电容器市场空间为 13.59 亿元（亿元）



数据来源：GWEC、公司招股说明书、开源证券研究所

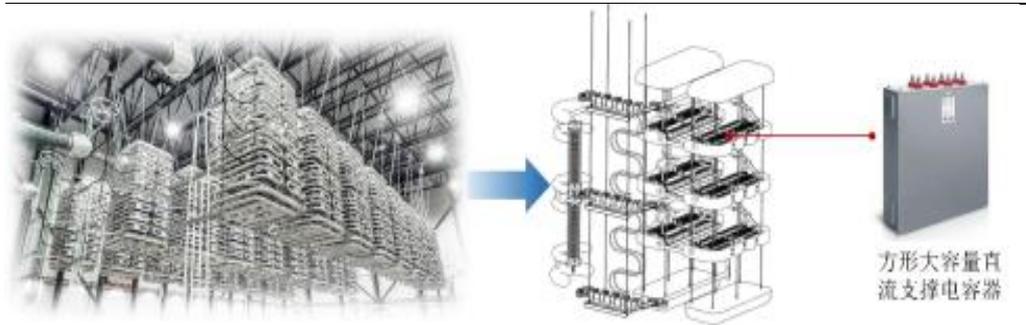
➤ 柔性直流输电系统和高压变频器

柔性直流输电技术是一种以电压源换流器、自关断器件和脉宽调制（PWM）技术为基础的新型输电技术。该输电技术具有可向无源网络供电、不会出现换相失败、换流站间无需通信以及易于构成多端直流系统等优点。该技术主要应用于风力发电、电力交易、电网互联、海岛供电等领域。在分布式能源并网方面，目前柔性直流输电是分布式电源接入最友好的方式。柔性直流输电可以将来自多个站点的风能、太阳能等清洁能源，通过大容量、长距离的输电线路将电能传输至负荷中心。柔性直流输电具有进行动态无功补偿的能力，能够提高系统的电压稳定性，从而提升供电的电能质量，提高并网时的暂态稳定性，且多条柔性直流可以独立运行。

以风力发电为例，在风电场大规模集中并网方面，柔性直流输电具有诸多优势。风电场以直流形式接入电网，可以实现电源和电网之间的隔离，防止一侧故障传递到另一侧；可以防止出现系统电压振荡，功角失稳及风电场失速；柔性直流输电可以精确控制有功功率和无功功率，提高并网系统的稳定性，大幅增加风机的低电压穿越能力，同时优化风场无功补偿装置的投资；同时，柔性直流输电可以实现多端直流输电系统，提高风电场的风能利用率，减少线路走廊的施工环节，易于对风电场进行扩充。在传输相同容量的功率时，常规高压直流比柔性直流方案占地面积大很多，而在传输较小容量的电力时，常规直流的单位造价较高。因此，海上风电并网采用柔性直流输电方案，不仅在技术上具有明显优势，在经济上也表现出一定的竞争力。

在柔性直流输电技术中，柔直换流阀是其中的关键设备，直流支撑电容器作为换流阀关键器件之一，是 IGBT 的必要配套器件，通过为直流电压提供支撑、吸收纹波电流，实现稳定电压和电流的作用，从而为 IGBT 的稳定工作提供安全保障。

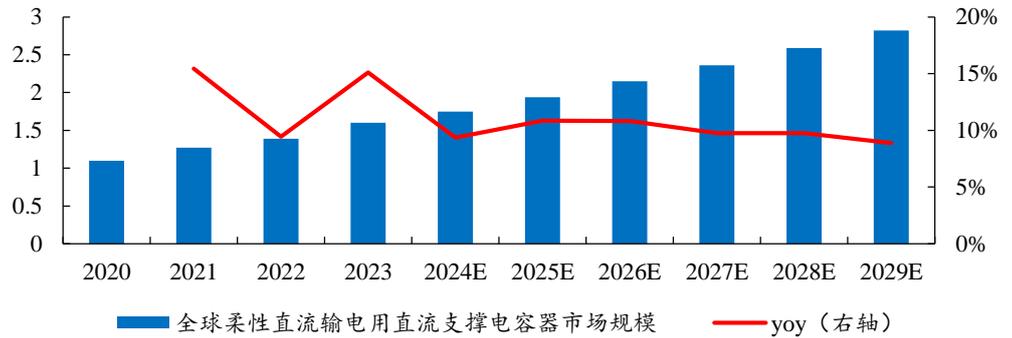
图24：直流支撑电容器在换流阀中的应用



资料来源：公司招股说明书

根据 YH Research 数据显示，2023 年全球柔性直流输电用直流支撑电容器市场销售额达到了 1.60 亿美元，预计 2029 年将达到 2.82 亿美元，年复合增长率（CAGR）为 9.91%（2023-2029）。

图25：预计 2023-2029 年全球柔性直流输电用直流支撑电容器市场规模 CAGR9.91%（亿美元）



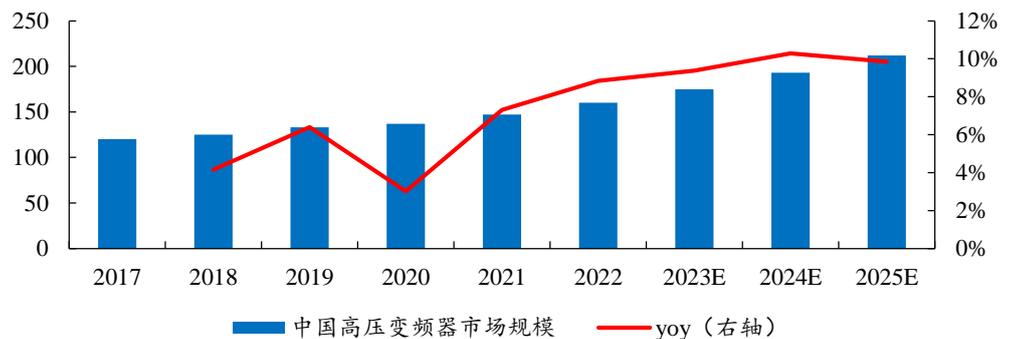
数据来源：YH Research、公司招股说明书、开源证券研究所

变频器作为工业自动化的核心部件之一，其作用主要是将工频交流电转换为电机运行所需的特定频率的交流电。此外，变频器还可以通过调节输出功率和电压的方式实现降低设备能耗、减少机械故障、电机软启动等功能。按照输入电压等级划分，变频器可以分为低压（ $\leq 690V$ ）、中压（ $690V\sim 3kV$ ）和高压（ $3kV$ 以上）三种类型。

高压变频器主要应用于高压交流电动机的变频调速，其能够有效提高电力系统的电能转换效率，增强设备调速的可靠性和稳定性。近年来，随着工业自动化产业的高速发展，高压变频器日益广泛地应用于大功率电气传动领域，如大功率发电机、大型发电机组等，这也对电路的设计、控制和零部件的电气性能提出了更高的要求。薄膜电容器凭借耐高压、耐纹波电流、低 ESR、使用寿命长等特点，在高压变频器中起到改善直流电路电压波动、降低电源开关管电流应力等作用，是高压变频器能够稳定、高效运行的重要保障。

随着国家关于节能环保政策的陆续出台以及大功率电机应用场景的不断深化，高压变频器的市场规模呈现稳步增长趋势。2022 年 6 月工信部、发改委等六部门联合发布《工业能效提升行动计划》，提出实施电机能效提升行动，在 2025 年实现新增高效节能电机占比达到 70% 以上；根据中国工控网数据，2022 年我国高压变频器市场规模为 159.78 亿元；前瞻产业研究院预测，预计到 2025 年我国高压变频器市场规模将到达 212 亿元，以此数据测算，预计 2022-2025 年高压变频器的年均复合增长率为 9.83%。

图26：预计 2022-2025 年我国高压变频器市场规模的 CAGR 为 9.83%（亿元）



数据来源：中国工控网、前瞻产业研究院、公司招股说明书、开源证券研究所

2.3、“以旧换新”政策刺激家电+新能源汽车需求，薄膜电容器有望受益

《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》实施消费品以旧换新行动，开展家电产品以旧换新刺激家电和新能源汽车需求量增长。

家电方面：政策指出以提升便利性为核心，畅通家电更新消费链条。支持家电销售企业联合生产企业、回收企业开展以旧换新促销活动，开设线上线下家电以旧换新专区，对以旧家电换购节能家电的消费者给予优惠。鼓励有条件的地方对消费者购买绿色智能家电给予补贴。加快实施家电售后服务提升行动。

汽车方面：加大政策支持力度，畅通流通堵点，促进汽车梯次消费、更新消费。组织开展全国汽车以旧换新促销活动，鼓励汽车生产企业、销售企业开展促销活动，并引导行业有序竞争。严格执行机动车强制报废标准规定和车辆安全环保检验标准，依法依规淘汰符合强制报废标准的老旧汽车。因地制宜优化汽车限购措施，推进汽车使用全生命周期管理信息交互系统建设。

表9：开展家电产品以旧换新刺激家电需求量增长

政策大纲		政策重点内容
	推进重点行业设备更新改造	围绕推进新型工业化，以节能降碳、超低排放、安全生产、数字化转型、智能化升级为重要方向，聚焦钢铁、有色、石化、化工、建材、电力、机械、航空、船舶、轻纺、电子等重点行业，大力推动生产设备、用能设备、发输配电设备等更新和技术改造。加快推广能效达到先进水平和节能水平的用能设备，分行业分领域实施节能降碳改造。推广应用智能制造设备和软件，加快工业互联网建设和普及应用，培育数字经济赋能新模式。严格落实能耗、排放、安全等强制性标准和设备淘汰目录要求，依法依规淘汰不达标设备。
实施设备更新行动	加快建筑和市政基础设施领域设备更新	围绕建设新型城镇化，结合推进城市更新、老旧小区改造，以住宅电梯、供水、供热、供气、污水处理、环卫、城市生命线工程、安防等为重点，分类推进更新改造。加快更新不符合现行产品标准、安全风险高的老旧住宅电梯。推进各地自来水厂及加压调蓄供水设施设备升级改造。有序推进供热计量改造，持续推进供热设施设备更新改造。以外墙保温、门窗、供热装置等为重点，推进存量建筑节能改造。持续实施燃气等老化管道更新改造。加快推进城镇生活污水垃圾处理设施设备补短板、强弱项。推动地下管网、桥梁隧道、窞井盖等城市生命线工程配套物联网智能感知设备建设。加快重点公共区域和道路视频监控等安防设备改造。
	支持交通运输设备和老旧农业机械更新	持续推进城市公交车电动化替代，支持老旧新能源公交车和动力电池更新换代。加快淘汰国三及以下排放标准营运类柴油货车。加强电动、氢能等绿色航空装备产业化能力建设。加快高耗能高排放老旧船舶报废更新，大力支持新能源动力船舶发展，完善新能源动力船舶配套基础设施和标准规范，逐步扩大电动、液化天然气动力、生物柴油动力、绿色甲醇动力等新能源船舶应用范围。持续实施好农业机械报废更新补贴政策，结合农业生产需要和农业机械化发展水平阶段，扎实推进老旧农业机械报废更新，加快农业机械结构调整。
	提升教育文旅医疗设备水平	推动符合条件的高校、职业院校（含技工院校）更新置换先进教学及科研技术设备，提升教学科研水平。严格落实学科教学装备配置标准，保质保量配置并及时更新教学仪器设备。推进索道缆车、游乐设备、演艺设备等文旅设备更新提升。加强优质高效医疗卫生服务体系建设，推进医疗卫生机构装备和信息化设施迭代升级，鼓励具备条件的医疗机构加快医学影像、放射治疗、远程诊疗、手术机器人等医疗装备更新改造。推动医疗机构病房改造提升，补齐病房环境与设施短板。
实施消费品以旧换新行动	开展汽车以旧换新	加大政策支持力度，畅通流通堵点，促进汽车梯次消费、更新消费。组织开展全国汽车以旧换新促销活动，鼓励汽车生产企业、销售企业开展促销活动，并引导行业有序竞争。严格执行机动车强制报废标准规定和车辆安全环保检验标准，依法依规淘汰符合强制报废标准的老旧汽车。因地制宜优化汽车限购措施，推进汽车使用全生命周期管理信息交互系统建设。
	开展家电产品以旧换新	以提升便利性为核心，畅通家电更新消费链条。支持家电销售企业联合生产企业、回收企业开展以旧换新促销活动，开设线上线下家电以旧换新专区，对以旧家电换购节能家电的消费者给予优惠。鼓励有条件的地方

对消费者购买绿色智能家电给予补贴。加快实施家电维修服务提升行动。

推动家装消费
品换新

通过政府支持、企业让利等多种方式，支持居民开展旧房装修、厨卫等局部改造，持续推进居家适老化改造，积极培育智能家居等新型消费。推动家装样板间进商场、进社区、进平台，鼓励企业打造线上样板间，提供价格实惠的产品和服务，满足多样化消费需求。

加快完善能效先进水平、节能水平和准入水平，加快提升节能指标和市场准入门槛。加快乘用车、重型商用车能量消耗、排放、技
术标准
耗量值相关限制标准升级。加快完善重点行业排放标准，优化提升大气、水污染物等排放控制水平。修订完善清洁生产评价指标体系，制修订重点行业企业碳排放核算标准。完善风力发电机、光伏设备及产品升级与退役等标准。

实施标准
提升行动

聚焦汽车、家电、家居产品、消费电子、民用无人机等大宗消费品，加快安全、健康、性能、环保、检测等标准升级。加快完善家电产品质量安全标准体系，大力普及家电安全使用年限和节能知识。加快升级消费品质量标准，制定消费品质量安全监管目录，严格质量安全监管。完善碳标签等标准体系，充分发挥标准引领、绿色认证、高端认证等作用。

加强资源循环
利用标准
供给
完善材料和零部件易回收、易拆解、易再生、再制造等绿色设计标准。制修订废弃电器电子产品回收规范等再生资源回收标准。出台手机、平板电脑等电子产品二手交易中信息清除方法国家标准，引导二手电子产品经销企业建立信息安全管理体
系和信息技术服务管理体系，研究制定二手电子产品可用程度分级标准。

强化重点领
域国内国际
标准衔接
建立完善国际标准一致性跟踪转化机制，开展我国标准与相关国际标准比对分析，转化一批先进适用国际标准，不断提高国际标准转化率。支持国内机构积极参与国际标准制修订，支持新能源汽车等重点行业标准走出去。加强质量标准、检验检疫、认证认可等国内国际衔接。

完善废旧产
品设备回收
网络
加快“换新+回收”物流体系和新模式发展，支持耐用消费品生产、销售企业建设逆向物流体系或与专业回收企业合作，上门回收废旧消费品。进一步完善再生资源回收网络，支持建设一批集中分拣处理中心。优化报废汽车回收拆解企业布局，推广上门取车服务模式。完善公共机构办公设备回收渠道。支持废旧产品设备线上交易平台发展。

实施回收
循环利用
行动

支持二手商
品流通交易
持续优化二手车交易登记管理，促进便利交易。大力发展二手车出口业务。推动二手电子产品交易规范化，防范泄露及恶意恢复用户信息。推动二手商品交易平台企业建立健全平台内经销企业、用户的评价机制，加强信用记录、违法失信行为等信息共享。支持电子产品生产企业发展二手交易、翻新维修等业务。

有序推进再
制造和梯次
利用
鼓励对具备条件的废旧生产设备实施再制造，再制造产品质量特性和安全环保性能应不低于原型新品。推广应用无损检测、增材制造、柔性加工等技术工艺，提升再制造加工水平。深入推进汽车零部件、工程机械、机床等传统设备再制造，探索在风电光伏、航空等新兴领域开展高端装备再制造业务。加快风电光伏、动力电池等产品设备残余寿命评估技术研发，有序推进产品设备及关键部件梯次利用。

推动资源高
水平再生利
用
推动再生资源加工利用企业集聚化、规模化发展，引导低效产能逐步退出。完善废弃电器电子产品处理支持政策，研究扩大废弃电器电子产品处理制度覆盖范围。支持建设一批废钢铁、废有色金属、废塑料等再生资源精深加工产业集群。积极有序发展以废弃油脂、非粮生物质为主要原料的生物质液体燃料。探索建设符合国际标准的再生塑料、再生金属等再生材料使用情况信息化追溯系统。持续提升废有色金属利用技术水平，加强稀贵金属提取技术研发应用。及时完善退役动力电池、再生材料等进口标准和政策。

资料来源：中国政府官网、开源证券研究所

➤ 薄膜电容器在家电领域应用情况

在家电领域，薄膜电容器主要应用在家用空调、冰箱和洗衣机等大型家电，大型家电需要通过驱动大型电机来工作，而薄膜电容器在这之中起到驱动电机启动以及保护电机运行的作用。在电机、控制电路和变频电路中薄膜电容器扮演不一样角色，按照功能不同主要可以分为三大类：

- ① EMI 抑制电容：除用在电源端外，还被用于变频电路输入和输出端，两者都起着抑制电磁干扰的作用，防止组件的损坏；
- ② 直流链路电容：充当低通滤波器，抑制快速瞬变电流，对输出电压进行平滑滤波，使直流母线电压保持在允许范围内；
- ③ 交流电机电容：被用于感应电机驱动控制电路，在感应电机启动时需要一个电容器通过相移将电机切换到所需要的方向。

在大型家电市场方面，以空调为代表，薄膜电容器的应用较为普遍。电容是空调电机启动的关键部件，一般空调有三个较大的电容：轴流风机启动电容、压缩机启动电容和室内机风机的启动电容。

全球空调、洗衣机、冰箱等家电进入存量市场，需求相对平稳。根据中国电子元件协会电容器分会测算数据显示，预计 2025 年全球大型家电电容器（包括铝电解电容器和薄膜电容器）需求约为 150 亿元。

图27：空调压缩机的启动电容应用

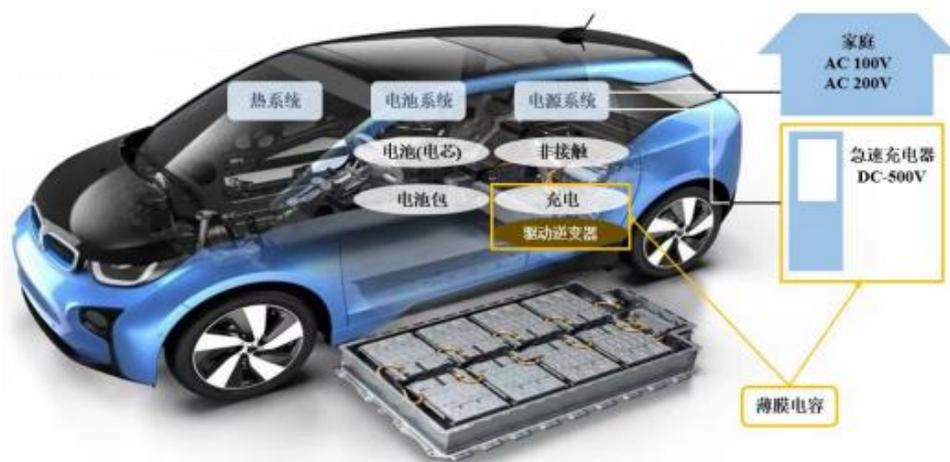


资料来源：公司招股说明书

➤ 新能源汽车的应用

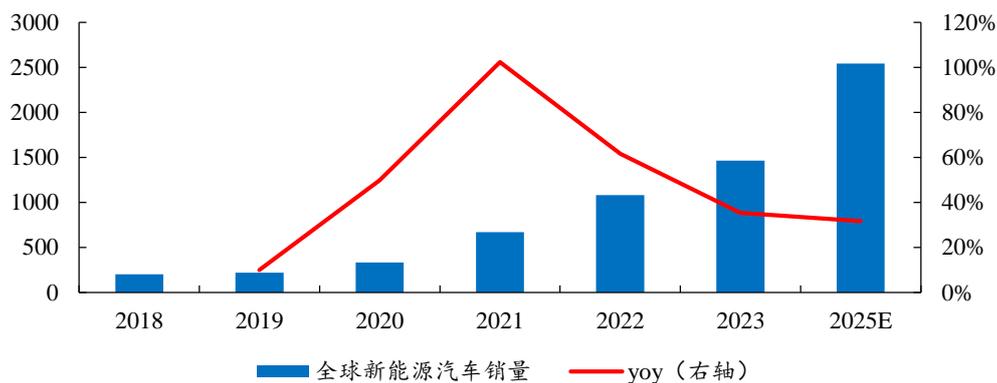
薄膜电容器在新能源汽车领域中的应用主要包括电驱、车载充电器（OBC）以及配套充电桩等。在新能源汽车中，电驱是最重要的核心部件，主要将动力电池输出的直流电转换成交流电，但转换的过程中会产生急剧变化的电流，造成大幅振荡电压，从而导致其他半导体器件耐压值逐渐恶化并产生噪音，而薄膜电容器具备良好的滤波、谐振、吸收脉冲电压、缓冲功能，可以对上述剧烈变化的电流进行吸收，保护电路系统，消除电路中的高频噪声。除此以外，车载充电器、配套充电桩、DC-DC开关电源、变频器、空调变频器均需要使用不同类型的薄膜电容器，是薄膜电容器的重要应用场景。

图28：薄膜电容器在新能源汽车电驱上的应用



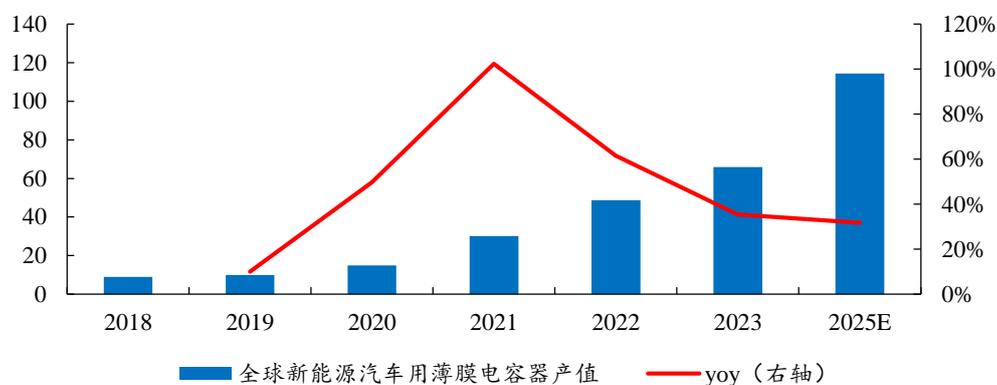
资料来源：公司招股说明书

新能源汽车市场大幅增长为薄膜电容器市场发展带来动力。研究机构 EVTank 联合伊维经济研究院共同发布的《中国新能源汽车行业发展白皮书(2024年)》显示，2023年，全球新能源汽车销量达到1,465.3万辆，同比增长35.4%。根据相同研究机构发布的《中国新能源汽车行业发展白皮书(2023年)》显示，预计全球新能源汽车的销量在2025年和2030年将分别达到2,542.2万辆和5,212.0万辆，新能源汽车的渗透率持续提升并在2030年超过50%，全球汽车的销量主要贡献来自于中国。根据中汽协数据显示，2023年中国新能源汽车销量949.5万辆，较2022年增长37.87%，对应新能源汽车渗透率31.55%，2019-2023年新能源汽车销量年均复合增长率为67.51%。

图29：新能源汽车市场大幅增长为薄膜电容器市场发展带来动力（万辆）


数据来源：EVTank、公司招股说明书、开源证券研究所（注：2025E的同比增速为2023-2025E的复合增速）

预计2023-2025年全球新能源汽车用薄膜电容器产值复合增速达31.72%。2023年全球新能源汽车销量为1,465.3万辆，一般情况下，每辆新能源车电驱部分，用1只定制薄膜电容器，四驱的电动汽车还会使用1只辅驱用定制薄膜电容器，按新能源汽车领域薄膜电容器产值为450元/辆（包括车载OBC），根据全球新能源汽车销量进行分析，2023年全球新能源汽车领域的薄膜电容器产值为65.94亿元，预计2025年全球新能源汽车薄膜电容器市场规模为114.40亿元。

图30：预计2023-2025年全球新能源汽车用薄膜电容器产值CAGR31.72%（亿元）


数据来源：EVTank、中国电子元件行业协会电容器分会、公司招股说明书、开源证券研究所（注：2025E的同比增速为2023-2025E的复合增速）

3、产品性能+技术行业领先，高压 SVG 薄膜电容器全国第 2

3.1、公司高压 SVG 领域薄膜电容器规模全国第 2，持续开发优质客户

2023 年公司高压 SVG 领域薄膜电容器业务规模在全国排名第 2。根据恒州博智（QYResearch）数据，2023 年度公司电机启动及运行领域（含家电）、集中式光伏/储能逆变器领域和高压 SVG 领域薄膜电容器的业务规模在国内企业中排名均为第 2 名；根据中国电子元件行业协会数据，2021 年和 2022 年公司家电领域薄膜电容器销售额在国内市场排名均为第 3 名。

公司始终致力于为客户提供安全、可靠的薄膜电容器产品，在行业内树立了自身的优势品牌地位，具有较强的市场影响力。通过建立严格的品牌和质量管理体系以及持续的研发投入，公司与国内外多家知名企业建立起长期稳定的合作关系，服务客户包括家电领域的美的集团、惠而浦、美国特灵、开利集团、海尔集团、通用电气和 TCL 等；新能源领域的上能电气、金风科技、远景能源、科华数据、明阳集团、四方股份、禾望电气、尼得科、中车时代电气、思源电气和特变电工等；电能质量治理领域的大全集团、国电南自和白云电器等。

图31：公司客户包括国内外多家知名企业



资料来源：公司招股说明书

家电领域：公司综合竞争力领先，持续开发优质客户，业绩保障性高。凭借产品技术优势和大客户服务能力，公司在与国际知名企业长期合作的同时，也在逐步发挥家电领域头部优势，持续获得新的优质客户认可，并增加对已有大客户新产品线的供应，保障业绩持续增长。2023 年至今，公司在家电领域客户拓展取得了显著成效。

表10：2023 年至今，公司在家电领域客户拓展取得了显著成效

客户名称	客户市场地位	具体开发板块	客户开发进展
通用电气	纽交所上市公司（代码：GE），是全球最大的家用电器制造商之一。	洗衣机板块	2024 年已实现批量供货。
开利集团	纽交所上市公司（代码：CARR），是全球最大的暖通空调和冷冻设备供应商之一。2023 年营业总收入达 1,565 亿元。	空调售后板块已稳定合作，正在开发空调制造板块	正在进行产品验证阶段，进展顺利的情况下 2025 年有望形成批量订单。
浙江大元泵业股份有限公司	上交所上市公司（代码：603757.SH），是一家全球知名的民用水泵制造商。	水泵板块	已形成批量供货，正在进一步扩大订单份额。
利欧集团股份有限公司	深交所上市公司（代码：002131.SZ），拥有全球五大水泵制造基地，业务覆盖 150 个国家及地区，可以为客户提供泵与泵系统综合解决方案。	水泵板块	已形成批量供货。
The Grundfos Group	The Grundfos Group（丹麦格兰富）成立于 1945 年，是一家专业提供泵及泵系统解决方案的全球领先制造商，主要产品包括空调循环泵、单级泵、潜污泵等。根据公开信息显示，2023 年丹麦格兰富营业收入达到 344 亿丹麦克朗（约 327 亿元人民币）。	水泵板块	已进入送样测试阶段，预计 2024 年度形成批量供货。
海尔集团	全球最大的家电及智慧家庭解决方案供应商之一，已在上交所（600690.SH）、港交所（6690）、法兰克福交易所（690D）三地实现上市。公司连续 15 年蝉联全球大型家用电器品牌零售量第一名，2023 年在泰国的家用空调市场份额排名第一。2023 年度公司实现收入 2,614.28 亿元，其中空气能源解决方案实现收入 461.04 亿元，同比增长 13.1%。	空调板块（泰国）	已通过审厂和批量测试，海尔泰国工厂正在进行产品备案编码工作，预计 2024 年下半年逐步形成批量订单。
Nortek Global HVAC	Nortek Global HVAC（NGH）是一家成立于 1919 年，专业从事暖通空调业务的北美制造商，是北美最大的住宅通风产品供应商之一。	暖通空调板块	已完成样品制作及测试阶段，预计 2024 年形成批量供货。
小熊电器	深交所上市公司（002959.SZ），创意小家电领域龙头企业。2023 年度营业收入为 47.12 亿元，同比增长 14.43%。	洗衣机板块	已形成批量供货。
Walton HiTech Industries PLC	Walton Hi-Tech Industries PLC 是一家创始于 2006 年的孟加拉知名电子电气企业，主要产品包括冰箱、空调、冷冻柜、电视机等。2023 年度营业收入为 6,637.43 Crore BDT（约为 45.20 亿元人民币）。	空调板块、风扇板块、压缩机板块、冰箱板块	已形成批量供货。
松下	日本东京证券交易所上市公司（6752.T），是一家国际知名的综合性电子厂商。2023 财年其营业收入为 84,964 亿日元（约为 4,205.46 亿元人民币）	水泵板块（印尼）	已进入送样测试阶段，预计 2024 年度形成批量供货。

资料来源：公司问询回复、开源证券研究所

新能源领域：公司充分发挥自身在薄膜电容器领域的品牌优势，凭借对产品质量和技术指标的严格要求，在新能源领域客户开发方面取得阶段性进展，风电光伏、高压 SVG、新型储能等行业的多家头部企业已批量或即将批量采购公司产品。

表11：公司在新能源领域客户开发方面取得阶段性进展

应用领域	客户名称	客户市场地位	客户开发进展
	特变电工	特变电工（600089.SH）专注于“输变电、新能源、新材料”三大产业的开拓与协同发展，其中新能源业务包括多晶硅、逆变器、SVG 等产品的生产与销售。根据国际能源网数据，2024 年上半年，特变电工在国内总体光伏逆变器和集中式光伏逆变器领域的中标规模均排名第一。	公司在原有合作基础上，逐步开发特变电工组串式光伏业务，2024 年已经成功完成供应商导入工作，目前已达到批量测试阶段
	上能电气	上能电气是电力电子设备领域知名厂商，根据 S&P Global 数据，2023 年，上能电气位居全球光伏逆变器出货量第四，已连续 11 年入选榜单前十。根据 EESA 储能领跑者联盟统计“中国企业国内储能第三方大功率 PCS 215kW 以上出货量排名”，上能电气 2021 年、2022 年、2023 年均为全国第一。在分布式光伏方面，根据国际能源网数据，2023 年度公司在国内组串式光伏逆变器的中标容量排名第四。	公司在原有合作基础上，逐步开发上能电气组串式光伏业务，2024 年上半年已完成产品测试和审厂工作。
	阳光电源	深交所上市公司（300274.SZ），专业从事清洁能源电源设备的研发、生产、销售及服务，是全球领先的光伏逆变器龙头企业，2022 年度以 77GW 的出货量在全球光伏行业排名第一。2023 年度营业收入为 722.51 亿元，同比增长 79.47%。	2024 年度第一季度已完成样品制作及测试阶段，预计 2024 年实现批量供货。
	华为	华为在光伏风电、新型储能领域主要提供组串式光伏逆变器及相关光伏电站、智能储能解决方案，是全球领先的分布式光伏领域龙头企业。2022 年度华为光伏逆变器出货量全球排名第二。	2024 年第二季度已进入审厂阶段，预计 2024 年完成审核，2025 年形成批量供货。
光伏	锦浪科技	深交所上市公司（300763.SZ），是一家专注于分布式光伏发电领域的行业领先企业，主要产品为组串式逆变器。2023 年度营业收入为 61.01 亿元，同比增长 3.59%。	已进入样品制作及测试阶段，预计 2024 年完成审核，2025 年形成批量供货。
	Power Electronics	Power Electronics 是一家主要从事风电光伏和工业控制领域的西班牙知名企业，是全球集中式光伏逆变器的主要制造商之一，2022 年公司逆变器全球出货量排名第六。	已进入样品制作及测试阶段，预计 2024 年完成审核，2025 年形成批量供货。
	SolarEdge	纳斯达克上市公司（SEDG），是光伏/储能逆变器龙头企业，市场份额位居欧美前列，2022 年逆变器全球出货量排名第七。2023 年度公司营业收入 29.77 亿美元。	已进入样品制作及测试阶段，预计 2024 年完成审核，2025 年形成批量供货。
	固德威	上交所上市公司（688390.SH），长期致力于组串式光伏逆变器、储能 PCS 等新能源电力电源设备的研发、生产和销售，在 2022 年中国企业全球储能小功率 PCS（30kW 以下）出货量排名中，固德威排名全球第一。2023 年度公司实现营业收入 73.53 亿元，同比增长 56.10%。	已进入样品制作及测试阶段，预计 2024 年形成批量供货。
	首航新能源	深交所创业板在审企业（已过会），是一家专注于光伏能源电力设备研发、生产和销售的国际知名企业，主要产品为组串式逆变器、储能 PCS 等。2022 年度公司营业收入为 44.57 亿元。	已进入样品制作及测试阶段，预计 2024 年完成审核，2025 年形成批量供货。
	中车时代电气	中国中车旗下股份制企业，港交所（3898.HK）与上交所（688187.SH）上市公司，业务涵盖轨道交通、新能源发电、电力电子器件、汽车电驱、工业电气、海工装备等领域。2023 年度营业收入为 218.0 亿元，同比增长 20.88%。	已形成批量供货。
风电	金风科技	深交所上市公司（002202.SZ），是一家全球领先的风电整体解决方案提供商，在国内风电市场占有率连续 13 年排名第一，2023 年在全球风	2023 年第四季度已形成批量供货。

电市场排名第一。2023 年度营业收入为 504.57 亿元，同比增长 8.66%。

远景能源	公司是一家专注于智能风电、储能系统以及绿氢解决方案的行业头部企业，2023 年度公司在全球风电整机商新增装机量排名第二。	已形成批量供货。	
汇川技术	深交所上市公司 (300124.SZ)，公司聚焦通用自动化、新能源汽车、轨道交通等领域，主要产品包括低中高压变频器、储能 PCS、电驱系统和电源系统等。2023 年公司中高压变频器产品在中国市场份额约 15.9%，位居行业第一名；在中国企业全球储能 PCS 出货量排名第六。	已完成技术匹配，预计 2024 年形成批量供货。	
新型储能	2023 年度公司营业收入为 304.20 亿元，同比增长 32.21%。		
德业股份	上交所上市公司 (605117.SH)，是一家以逆变器业务为主，热交换器和环境电器为辅的大型制造商，逆变器产品覆盖储能、组串、微型逆变器等领域，其中户用储能逆变器为公司核心产品。2023 年度公司营业收入为 74.80 亿元，同比增长 25.59%。	已进入样品制作及测试阶段，预计 2024 年形成批量供货。	
高压 SVG	新风光	上交所上市公司 (688663.SH)，是电力电子节能控制领域知名企业，主要产品包括高压 SVG、高中低压变频器、储能系统装置等，公司在高压 SVG 和高压变频器领域的市场份额均在国内排名前列。2023 年度实现营业收入 17.01 亿元，同比增长 30.50%。	已通过样品制作及测试阶段，预计 2024 年形成批量供货。
高压变频器	合康新能	深交所上市公司 (300048.SZ)，主营业务涉及高低压变频器、光伏/储能逆变器、光伏 EPC 三大板块。2023 年公司营业收入 14.91 亿元，同比增长 4.73%。	已完成样品制作及测试阶段，预计 2024 年形成批量供货。
	西门子	西门子是全球电子电气领域龙头企业，业务涵盖能源、工业、基础设施、医疗等多个行业。在高压变频器领域，西门子在中国市场占有率排名第二。2023 财年公司营业收入为 778 亿欧元（约 6,096 亿元人民币），同比增长 11%	已完成审厂阶段，正在进行样品制作及测试阶段，预计 2024 年完成审核，2025 年形成批量供货。
	菱电电控	上交所上市公司 (688667.SH)，是本土自主汽车动力控制系统开发品牌，产品包括汽油发动机管理系统、纯电动车动力电控系统、混合动力电控系统等。2023 年度营业收入为 10.08 亿元，同比增长 41.64%。	已形成批量供货。
	麦格米特	深交所上市公司 (002851.SZ)，是电气自动化领域硬件和软件研发、生产、销售与服务的一站式解决方案提供商，业务涵盖电源产品、工业自动化、新能源&轨道交通、智能装备、智能家电电控、精密连接六大板块，2022 年位居全球电源供应商销量第 7 名。2023 年度营业收入为 67.54 亿元，同比增长 23.30%。	已经完成客户审厂，待样品制作及测试。
新能源汽车	小鹏汽车	是中国领先的智能电动汽车公司，设计、开发、制造智能电动汽车，自主研发全栈式智能辅助驾驶技术和车载智能操作系统，以及包括动力总成和电子电气架构在内的核心车辆系统，用户规模高速增长，截至 2023 年底，历史累计交付量突破 40 万台。2023 年度营业收入为 306.8 亿元，同比增长 14.23%。	预审厂完成，已进入送样测试阶段，预计 2024 年度形成批量供货。
	合众汽车	合众公司是一家以创新型技术研发、智能化生产制造与全渠道销售服务为基础，集硬件产品、软件服务于一体的创新型科技公司。当前销售车型包括哪吒 X、哪吒 GT、哪吒 S、哪吒 AYA、哪吒 L 等。	预审厂完成，已进入送样测试阶段，预计 2024 年度形成批量供货。
	智新控制	智新控制系统有限公司由东风集团旗下智新科技股份有限公司与航盛集团旗下深圳市航盛新能源有限公司共同出资成立，公司主要产品为新能源汽车整车控制器 (VCU)、电池管理系统 (BMS)、电机控制器 (MCU)、发动机 ECU、网关及其他产品、技术咨询服务。	2024 年第二季度进入送样测试阶段，预计 2024 年度形成批量供货。
	东风汽车	港交所上市公司 (0489.HK)，主要从事汽车的制造、销售、服务和技	已完成送样测试阶段，预计 2024

术研发，业务涵盖全系列商用车、乘用车、军车、新能源汽车等。2023年，公司销售汽车 208.82 万辆，营业收入 993.15 亿元。

年形成批量供货。

深交所上市公司（002334.SZ），成立于 2002 年，业务范围覆盖工业自动化、网络能源、新能源汽车、光伏储能等领域。公司是国家重点高新技术企业，被认定为国家火炬计划企业、低压变频器国家标准起草单位、国家企业技术中心、广东省工程技术研究中心等。2023 年实现营业收入约 45.90 亿元，同比增长 12.03%。

已进入批量供货阶段。

资料来源：公司问询回复、开源证券研究所

3.2、公司产品性能+技术行业领先，具有丰富的技术储备和工艺积累

公司具备较强的创新能力，机电电容器生产、开发经验丰富。作为国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，截至 2024 年 9 月 30 日，公司及其子公司拥有国内专利共 76 项，国际专利共 4 项，其中国内专利包含 8 项发明专利，53 项实用新型专利和 15 项外观专利。此外，公司作为主要起草单位参与编写了 5 项国家标准和 2 项行业标准，包括《电力电容器 低压功率因数校正装置》（GB/T22582-2023）、《高压直流输电系统换流阀阻尼吸收回路用电容器》（GB/T26215-2023）、《电力电子电容器》（GB/T17702-2021）、《交流电动机电容器第 1 部分》（GB/T3667.1-2016）、《交流电动机电容器第 2 部分》（GB/T3667.2-2016）、《电力电容器用插片式金属防爆盖板组件》（JB/T13697-2019）以及《电力电容器用圆形及椭圆形铝外壳》（JB/T13698-2019）。

公司取得了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证，以及中国 CQC、美国 UL、欧盟 CE、国际 CB、德国 VDE、TÜV 和加拿大 CUL 等多家权威机构的产品质量认证，可以满足全球主要地区的认证要求。

公司具有深厚的机电电容器专业经验，产品性能行业领先。二十年余年来形成了迅捷的产品开发能力、精密制造能力、严格质量控制以及先进生产工艺，产品被国内外头部家电企业广泛长期采用。

(1) 产品可靠性优势：公司机电电容器产品可靠性已达到业内较为领先水平，能够超额满足国内外知名厂商标准，其中，根据美国通用电气反馈，公司产品连续 3 年在通用电气供应链中产品质量市场投诉率为 0 PPM（即每百万个产品零缺陷），并获得了其在亚洲地区针对电容器品类颁发的唯一“供应商杰出质量奖”。根据惠而浦、开利集团反馈，公司产品质量在同类别供应商中排名第一。

(2) 产品安全性优势：国内传统的机电电容器仅能满足欧洲标准 EN60252 中 P2 级别（先通直流电压使电容器短路，再通交流电压使电容开路）的试验要求，而在欧洲标准进行更新后，相关机电电容器无法满足新的 S3 最高防护标准要求（即在交、直流电压同时施加时，此类电容器就会发生爆炸），这也使得国产机电电容器在欧洲市场的发展面临技术瓶颈。

针对前述情形，公司创新性地提供了一种结构合理的干式电容器用双层金属化安全膜：第一层安全膜采用 T 型安全膜，在镀层设计上采用特殊结构蒸镀，通过网

状绝缘间隙条，形成若干个矩形块的第一蒸镀层。第二层安全膜采用 B 型安全膜，通过叠层后卷绕，使绝缘间隙条将第一蒸镀层和第二蒸镀层进行二次分隔，使第一层安全膜和第二层安全膜能够实现更多的网格组合。在交、直流同时施加或故障电流试验时，因内部单个第一蒸镀层和第二蒸镀层的面积相对更小，蒸镀层所贮存的能量不足以烧毁镀层最薄弱点，从而降低了电容器提前失效的可能性，保证电容器能够安全稳定运行。该项创新性研究成果使得公司产品具备欧洲标准 EN60252 的 S3 试验要求，为国产机电电容器突破欧洲地区技术壁垒提供了参考。目前，公司 CBB61 和 CBB60 系列产品达到了同时满足 S3 防护要求和 A 级运行等级的水平，CBB65 系列产品达到了同时满足 S2 防护要求和 A 级运行等级的水平，相关技术解决了隔离膜无法同时满足长寿命与高安全性的行业难题。

同时，美国特灵、惠尔浦、通用电气等欧美大型家电企业在安全性方面通常具有特殊要求，产品不仅要满足前述安全性标准，还需完成包括高温、低温、湿度、振动等多种极端条件下的性能评估，以确保电容器在各种复杂环境中都能保持稳定的性能和稳定运行。针对欧美龙头企业的产品要求，公司所有机电电容器认证产品均通过了 10,000AFC 的最高难度测试；公司机电电容器不仅能够满足 UL 的结构认证要求，还能在此基础上根据龙头企业需求进行定制化设计。

(3) 产品使用寿命优势：国内大型家电企业一般要求电容器的耐久性达到 A 级（30,000 小时）或 B 级（10,000 小时）水平，北美龙头家电企业会要求等客户要求耐久性要求必须达到 EIA456 标准（5,000 小时存活率 99.5%，60,000 小时存活率 94%）的相关要求。公司机电电容器产品在满足 IEC-A/B 级要求及 EIA456 标准的基础上，通过自主研发的电容器长效金属化安全隔离膜技术，率先解决了隔离膜无法同时满足长寿命与高安全性的行业难题，使公司机电电容器同时具备 IEC-A 级的使用寿命和 S3 防爆等级的安全性，为行业机电电容器发展提供了标杆。

公司在新能源领域和电能质量治理领域均具有深厚的技术储备和成熟的生产工艺。产品性能满足下游重要企业技术要求，具有较强的市场竞争力和品牌知名度，同时基于完善的研发体系和对客户需求的深入洞察，保持产品和技术的持续创新，适应下游行业发展变化。

同时，公司积极通过产学研相结合的方式进行前沿技术探索，以实践经验和理论分析相结合的方式为电力电子电容器领域提供更高效、更安全可靠的电容器产品。

如公司牵头并联合华中科技大学等五家单位共同申报的“高储能密度纳米复合介质材料及脉冲储能器件研制”项目，该项目拟通过探索新的聚合物电介质研发以提高薄膜材料的储能密度，通过优化电容器生产设备和流程以实现高储能密度介电薄膜脉冲电容器的研制及批量化生产，从而满足新能源汽车、高端医疗器械、智能电网调频、可控核聚变、电磁炮、海洋石油天然气及地质勘探等国防和民用领域的脉冲储能电容器需求。该项目目标电介质材料的介电常数将比当前通用聚丙烯材料高 3-6 倍，制成的电容器容积比将达到当前聚丙烯材料的 3 倍以上。目前该项目已通过专家评审，并被正式列入广东省重点领域研发计划。

此外，公司与南方电网科研院合作展开了“全国产业化直流干式电容器首次规模化工程应用”项目，公司负责研制生产的全国产业化柔性直流输电换流阀用干式电容器在昆柳龙特高压多端柔性直流示范工程龙门换流站顺利带电运行，标志着我国直流输电装备自主设计制造关键技术取得了新的进展，根据广东省机械行业协会技术鉴定，该电容器的开发改变了柔性直流换流阀中支撑电容器全部依赖进口的现状，

打破了国外技术垄断，实现关键技术的自主掌握，同时相比进口产品具有 30% 成本优势，促进了柔性直流输电行业的技术升级和可持续发展。

表12：公司在新能源领域和电能质量治理领域均具有深厚的技术储备和成熟的生产工艺

技术	竞争能力
高频交流滤波电容器的技术优势	公司基于电容器被击穿短路或温度过热会使内部气压压强增大的特点，根据客户实际工况特点及参数要求，对内部引线（防爆线）进行特殊加工处理，形成防爆薄弱点，当电容击穿或内部温度过高导致拉力增加到设定值时，此防爆薄弱点就会被拉断，从而切断外部电流，使电容器强制退出电路，保证整体电力系统的安全可靠运行。
集中式光伏/储能逆变器领域直流支撑电容器的技术优势	<p>在可靠性指标方面：公司铝壳直流支撑电容器产品具备较强的耐高温、耐高压能力，性能指标超过国家标准要求：产品老化测试中，在施加同等加速因子温度和电压的情况下，公司产品的耐受时间达到了国家标准要求的 2 倍水准；此外，公司产品拥有较强的抗冲击能力，根据国家标准的温度变化试验要求，循环冲击试验通常以 5 次作为标准，公司直流支撑电容器产品可以满足 50 次循环冲击试验，高标准的试验测试体现了公司产品出色的可靠性，能够满足头部客户的工况需求。</p> <p>在通流温升方面：公司直流支撑电容器用薄膜采用阶梯式方阻设计方案，薄膜的尺寸、膜厚的选择，镀层的方阻有着充分的数据基础，ESR 值极低，极大地降低了产品温升，保证了产品的可靠性，满足了客户在相对恶劣条件下的稳定使用要求。在防潮性能方面：公司产品选用高绝缘、吸水率低材料，采用独特设计及先进的工艺，保证产品内部芯组密封性能良好，能够满足行业最高标准之一的双 85 试验要求和 60/93 试验要求。</p>
高压直流输电领域薄膜电容器的技术优势	公司自主研发的圆柱型换流阀用高压阻尼吸收电容器和柔性直流换流阀用直流支撑电容器通过了中国机械工业联合会组织的新产品技术鉴定，产品综合性能达到国际先进水平。该电容器的开发改变了柔性直流换流阀中支撑电容器全部依赖进口的现状，打破了国外技术垄断，实现关键技术的自主掌握，同时相比进口产品具有 30% 成本优势。

资料来源：公司问询回复、开源证券研究所

3.3、募投项目助力产业链延伸，形成自主生产的金属化薄膜产品专线

公司本次拟向不特定合格投资者公开发行人不超过 1,800.00 万股（未考虑超额配售选择权）人民币普通 A 股或不超过 2,070.00 万股（全额行使本次股票发行超额配售选择权）人民币普通 A 股。

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开：“新能源薄膜电容器生产线扩建项目”建设将在公司现有基础上向产业链上游延伸，形成自主生产的金属化薄膜产品专线，同时扩充公司在新能源领域薄膜电容器的生产能力，满足公司业务发展需求，帮助公司进一步提高市场竞争力；“研发中心建设项目”建设将提高公司自主研发能力水平，优化公司产品性能并丰富产品结构，从而提高公司拓展业务市场及响应下游客户需求的能力，增强公司的综合竞争实力。

预计“新能源薄膜电容器生产线扩建项目”达产后，年可实现营业收入 46,833.63 万元，净利润 2,050.87 万元。本项目税后内部收益率（IRR）为 16.04%，税后净现值（NPV）为 2,548.08 万元，税后静态投资回收期（含建设期）为 8.12 年，投资收益率（ROI）为 19.96%，资本金净利润率（ROE）为 16.97%。

表13：公司本次拟投入募集资金 17,700.70 万元（万元）

序号	项目名称	拟投资总额	拟募集资金投资额
1	新能源薄膜电容器生产线扩建项目	9,558.43	9,558.43
2	研发中心建设项目	4,142.27	4,142.27
3	补充流动资金	4,000.00	4,000.00
	合计	17,700.70	17,700.70

数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

4、估值对比：可比公司 PE (TTM) 均值为 32.3X

胜业电气是一家专业的薄膜电容器企业，基于产品性能与规模化优势，为全球知名设备企业提供机电电容器、电力电子电容器和电力电容器等产品。公司长期坚持通过自主创新与精益制造确立市场竞争地位，积极响应落实制造强国发展战略，致力于打造国际一流水平的国产薄膜电容器。在薄膜电容器的应用端，公司依托行业技术积累向产业链下游延伸，目前已形成以薄膜电容器为核心，特色化发展电能质量治理配套产品的业务布局。

目前 A 股上市公司中没有与胜业电气在经营规模、业务结构、产品细分领域等完全相同的企业。因此，公司从国内外主要竞争对手中，选取了与自身产品相似且应用领域较为接近的 A 股上市公司法拉电子、铜峰电子和江海股份 作为同行业可比公司。

表14：法拉电子、铜峰电子和江海股份作为同行业可比公司

公司简称	经营情况	市场地位	技术实力	衡量核心竞争力的关键业务数据、指标
法拉电子 (600563.SH)	主营业务为薄膜电容器的研发、生产和销售，产品涵盖全系列薄膜电容器。公司产品品类齐全，覆盖全系列 PCB 用薄膜电容器、交流薄膜电容器和电力电子薄膜电容器，满足工业控制、光伏、风电、新能源汽车、轨道交通、智能电网、家电、照明等各行业需求。2021 年、2022 年、2023 年，营业收入分别为 28.11 亿元、38.36 亿元、38.80 亿元；净利润分别为 8.44 亿元、10.20 亿元、10.28 亿元。	连续三十五届进入中国电子元件百强，薄膜电容器规模全球领先。	截至 2023 年末，法拉电子上市主体累计获得专利授权 70 项，其中发明专利授权 7 项，实用新型专利 63 项。	2021 年、2022 年、2023 年、2024 年 1-6 月，该公司销售毛利率分别为 40.54%、36.89%、37.48%、33.05%；研发费用占营业收入的比重分别为 3.82%、3.47%、3.64%、3.55%。
铜峰电子 (600237.SH)	主营业务为薄膜材料、薄膜电容器的研发、生产及销售，产品广泛应用于家电、通讯、电网、轨道交通、工业控制和新能源（光伏、风能、汽车）等多个行业。2021 年、2022 年、2023 年、2024 年 1-6 月，营业收入分别为 10.00 亿元、10.40 亿元、10.83 亿元、6.39 亿元，其中电容器营业收入为 3.98 亿元、4.09 亿元、5.06 亿元、3.09 亿元。公司净利润分别为 0.5 亿元、0.82 亿元、0.84 亿元、0.47 亿元。	公司不断深耕电容器薄膜及薄膜电容器市场，行业地位突出，综合实力较强。	截至 2023 年末，铜峰电子累计已获授权有效专利 70 项，其中包含发明专利 20 项。	2021 年、2022 年、2023 年、2024 年 1-6 月，该公司销售毛利率分别为 21.49%、26.96%、23.12%、23.88%，其中电容器毛利率为 20.60%、22.05%、25.00%、22.98%；研发费用占营业收入的比重分别为 3.61%、4.27%、3.50%、4.80%。
江海股份 (002484.SZ)	主营业务为电容器及其材料、仪器的研究开发、生产和销售，各类产品在智能家电、5G 通讯、光伏和风电、储能和调频、轨道交通、数据和图像处理、工业自动化和机器人等领域获得广泛应用。2021 年、2022 年、2023 年，营业收入分别为 35.50 亿元、45.22 亿元、48.45 亿元，其中薄膜电容器营业收入为 2.24 亿元、3.24 亿元、4.56 亿元。公司净利润分	公司行业地位稳步提升，曾获得“江苏制造突出贡献奖”、“江苏省创新型领军企业”、“国家知识产权示范企业”等荣誉。	截至 2023 年末，江海股份已累计获授权专利 144 项，其中发明专利 59 项。	2021 年、2022 年、2023 年、2024 年 1-6 月，该公司销售毛利率分别为 25.93%、26.37%、26.08%、24.94%，其中薄膜电容器毛利率为 20.62%、20.55%、

公司简称	经营情况	市场地位	技术实力	衡量核心竞争力的关键业务数据、指标
	别为 4.38 亿元、6.62 亿元、7.10 亿元。			18.23%、16.47%；研发费用占营业收入的比重分别为 5.55%、4.84%、4.79%、5.77%。
胜业电气 (920128.BJ)	主营业务为薄膜电容器和电能质量治理配套产品的研发、生产和销售，应用领域主要包括家电、新能源、电能质量治理等领域。2021 年、2022 年、2023 年和 2024 年 1-6 月，营业收入分别为 4.46 亿元、5.10 亿元、5.73 亿元和 2.97 亿元，其中薄膜电容器营业收入为 3.53 亿元、4.13 亿元、4.83 亿元和 2.60 亿元。公司净利润分别为 0.22 亿元、0.29 亿元、0.45 亿元和 0.24 亿元。	发行人具有广东省级企业技术中心、广东省工程技术中心、佛山市级企业技术中心等资质，获得了广东省专精特新中小企业、国家知识产权优势企业、广东省知识产权示范企业、佛山市制造业隐形冠军培育企业、佛山市细分行业龙头企业等荣誉。发行人在电容器行业得到了客户的高度认可，树立了良好的碑，具备较强的行业竞争力。	截至 2024 年 6 月 30 日，公司及其子公司拥有国内专利共 74 项，其中：发明专利 7 项，实用新型专利 52 项，外观设计专利 15 项。同时公司还获得 1 项欧盟外观专利及 3 项美国专利。	2021 年、2022 年、2023 年和 2024 年 1-6 月，发行人销售毛利率分别为 23.27%、22.42%、27.21% 和 25.24%，其中薄膜电容器毛利率为 21.28%、20.67%、26.10% 和 24.04%；研发费用占营业收入的比重分别为 3.73%、3.94%、4.43% 和 3.86%。

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

胜业电气可比公司 PE (2023) 均值 33.3X，PE (TTM) 均值为 32.3X。 公司具备较强的创新能力，具有深厚的机电电容器专业研究经验。截至 2024 年 9 月 30 日，公司及其子公司拥有国内专利共 76 项，国际专利共 4 项，其中国内专利包含 8 项发明专利，53 项实用新型专利和 15 项外观专利。公司产品的性能+技术行业领先，2023 年公司高压 SVG 领域薄膜电容器业务规模在全国排名第 2，有望充分受益新能源电力设备/汽车快速发展+“以旧换新”政策，建议关注。

表15：胜业电气可比公司 PE (2023) 均值 33.3X，PE (TTM) 均值为 32.3X

公司名称	股票代码	市值/亿元	PE 2023	PE TTM	2024H1 营收/亿元	2024H1 归母净利润/百万元	2024H1 毛利率
法拉电子	600563.SH	281.25	27.5	25.9	21.17	481.94	34.08%
铜峰电子	600237.SH	45.67	52.6	49.6	6.39	46.56	24.53%
江海股份	002484.SZ	140.25	19.8	21.4	23.64	347.42	24.94%
均值		155.72	33.3	32.3	17.07	291.98	27.85%
中值		140.25	27.5	25.9	21.17	347.42	24.94%
胜业电气	920128.BJ	6.54	14.4	-	2.97	23.83	25.24%

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：数据截至 2024 年 11 月 15 日）

5、风险提示

宏观经济变化风险、原材料波动风险、募投项目投产不及预期风险。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20% 以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 -5%~+5% 之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5% 以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。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。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，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、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金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn