

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

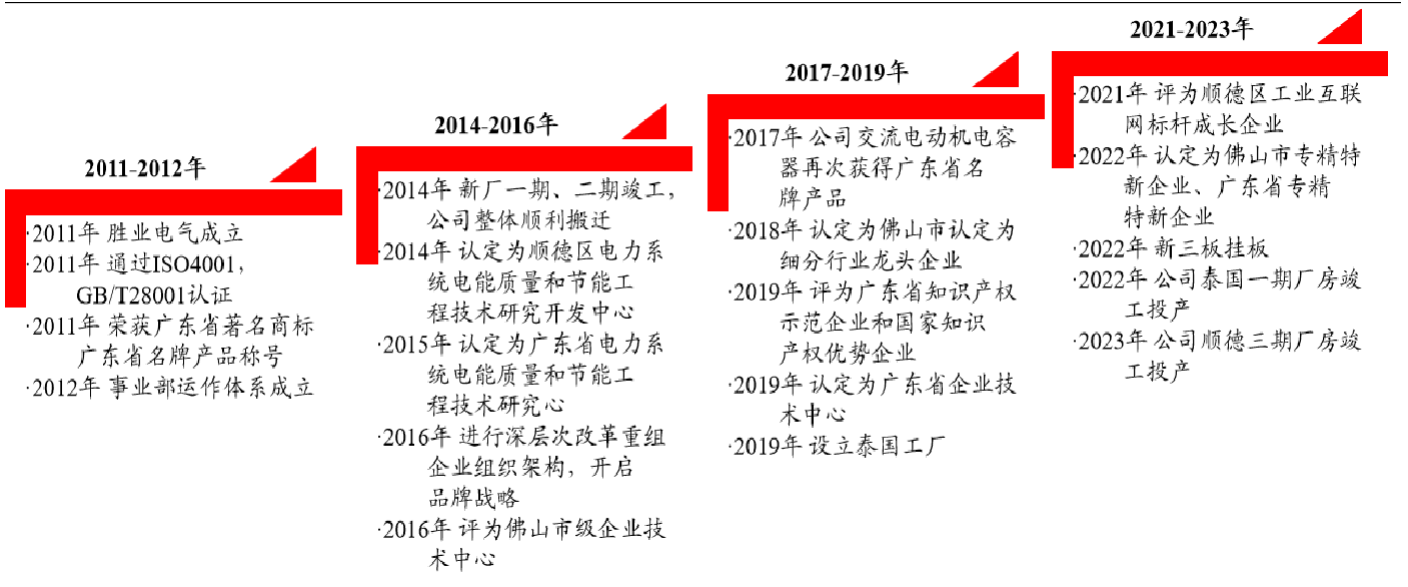
图 28: 薄膜电容器在新能源汽车电驱上的应用	26
图 29: 新能源汽车市场大幅增长为薄膜电容器市场发展带来动力 (万辆)	27
图 30: 预计 2023-2025 年全球新能源汽车用薄膜电容器产值 CAGR31.72% (亿元)	27
图 31: 公司客户包括国内外多家知名企业	28
表 1: 公司机电电容器的主要产品类别和功能	6
表 2: 公司电力电子电容器的主要产品类别和功能	7
表 3: 公司生产的电力电容器产品	8
表 4: 公司电能质量治理配套产品	8
表 5: 2024H1 公司前五大客户营收占比 16.41%.....	9
表 6: 不同电容器特点对比	13
表 7: 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

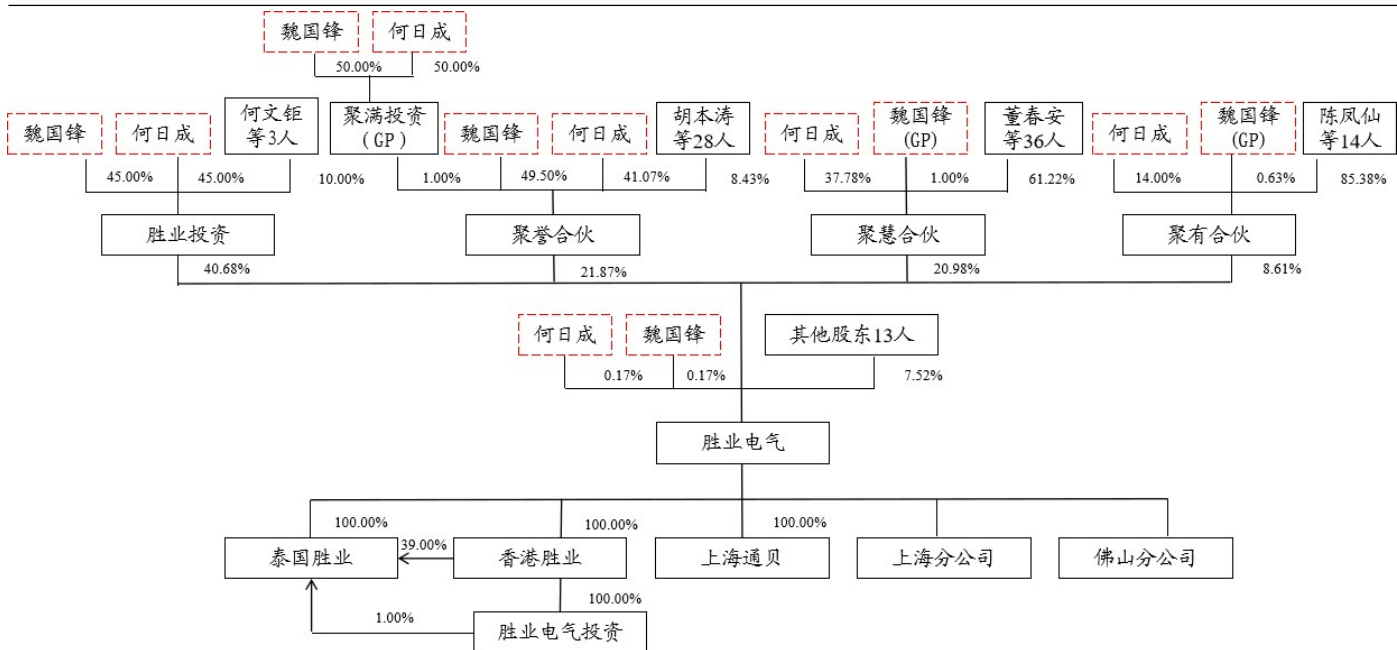
公司是一家专业的薄膜电容器企业，基于产品性能与规模化优势，为全球知名设备企业提供机电电容器、电力电子电容器和电力电容器等产品。公司长期坚持通过自主创新与精益制造确立市场竞争地位，积极响应落实制造强国发展战略，致力于打造国际一流水平的国产薄膜电容器。在薄膜电容器的应用端，公司依托行业技术积累向产业链下游延伸，目前已形成以薄膜电容器为核心，特色化发展电能质量治理配套产品的业务布局。

图1：公司发展历程



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。

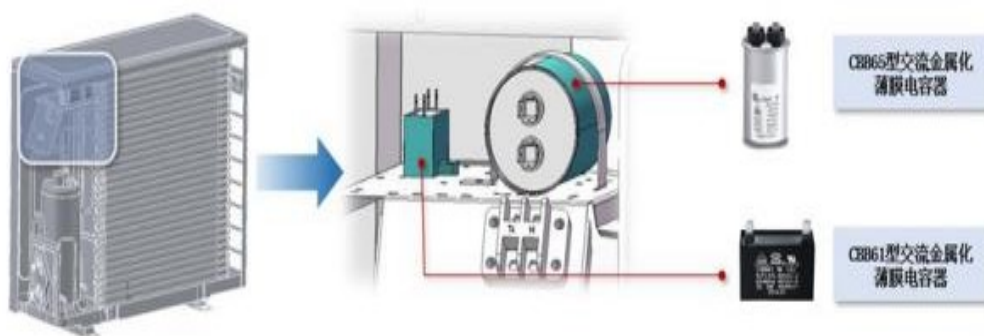
图2：公司实际控制人为魏国锋先生和何日成先生



资料来源：公司招股说明书、 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

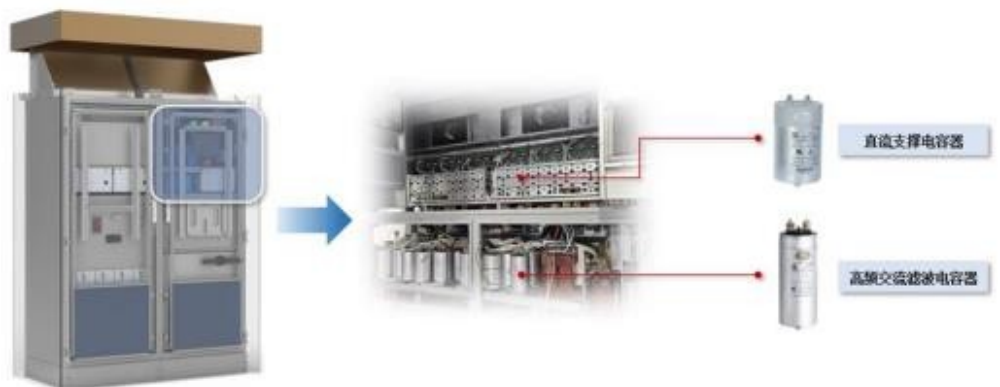
产品类别	产品图示	产品功能
CBB60 型交流金属化薄膜电容器		特点： 圆柱形塑壳，损耗小，内部温升低，使用寿命长，使用安全可靠。 用途： 广泛用于洗衣机、洗碗机、电冰箱、水泵、风机等寿命要求较高的电器及设备电机起动运行。
CBB61 型交流金属化薄膜电容器		特点： 方形塑壳，体积小，自愈性能优异，使用安全可靠。 用途： 广泛用于风机、电风扇、抽油烟机、除湿机等电器及设备电机起动运行。
CBB65 型交流金属化薄膜电容器		特点： 铝壳设计，损耗小，内部温升低，使用寿命长；自愈性优异，电容量稳定；内置防爆装置，使用安全可靠。 用途： 广泛用于空调、冰箱（压缩机）、洗衣机、洗碗机等电器设备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

资料来源：公司招股说明书、 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、 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、 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、 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%

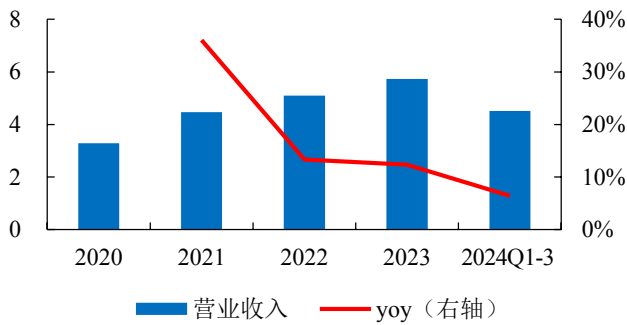
数据来源：公司招股说明书、 研究所

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%。

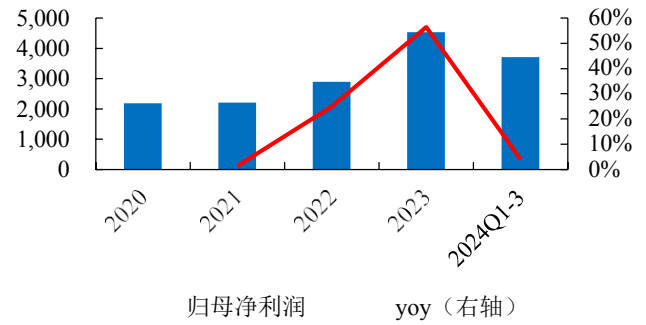
2024 前三季度公司营收和归母净利润分别为 4.52 亿元和 3714.04 万元，同比增长 6.45%和 3.93%，其中营收增长主要由于薄膜电容器产品的增长，2024H1 薄膜电容器产品同比增长 19.47%，其中以新能源应用领域增长较为突出。

图5：2020-2023 年公司营收 CAGR 为 20.47% (亿元)



数据来源： 、 研究所

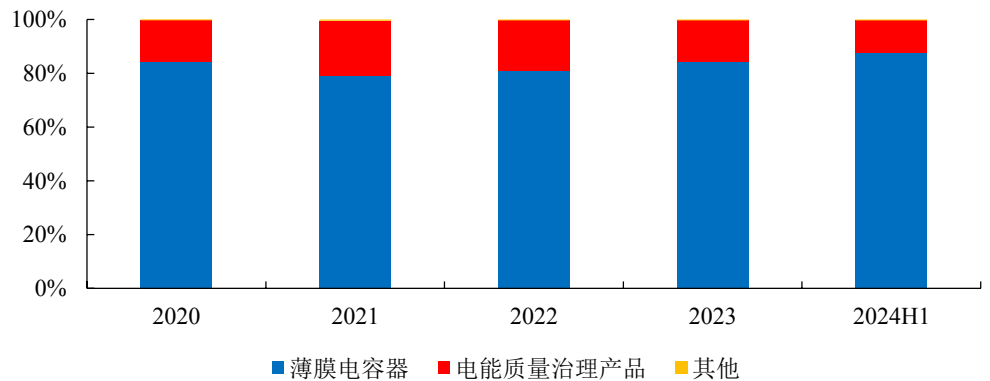
图6：2020-2023 年归母净利润 CAGR 27.64% (万元)



数据来源： 、 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%。

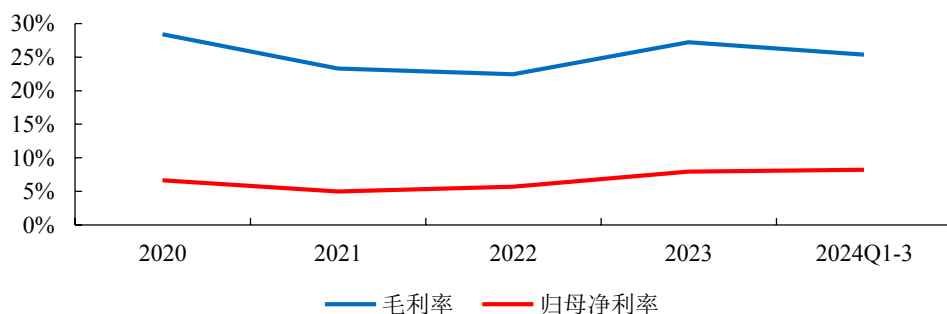
图7：公司主营业务营收结构占比稳定



数据来源： 、 研究所

从盈利能力的角度看，2021年开始公司归母净利率稳步增长。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。

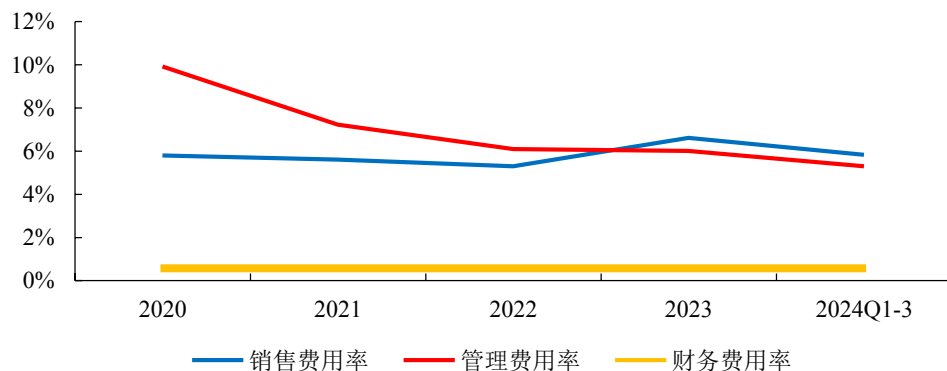
图8：从盈利的角度来看，2021年开始公司归母净利率稳步增长



数据来源： 、 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，2020-2024 Q1-3 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%。

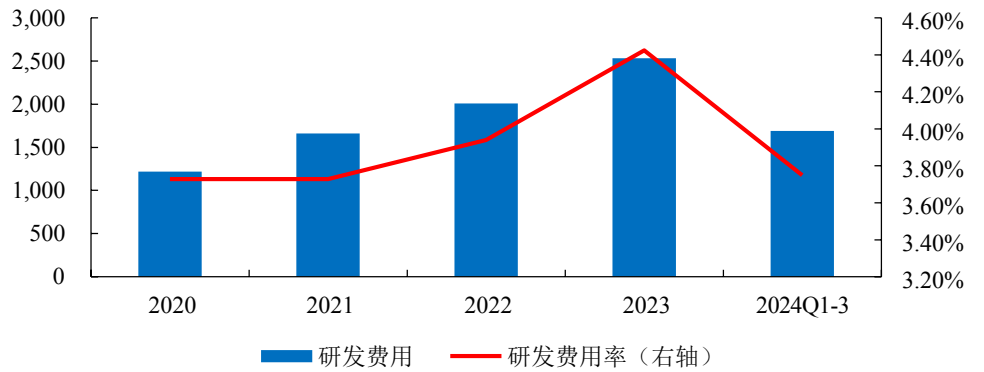
图9：公司成本管控良好，管理费用率呈现稳步下滑趋势



数据来源： 、 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）



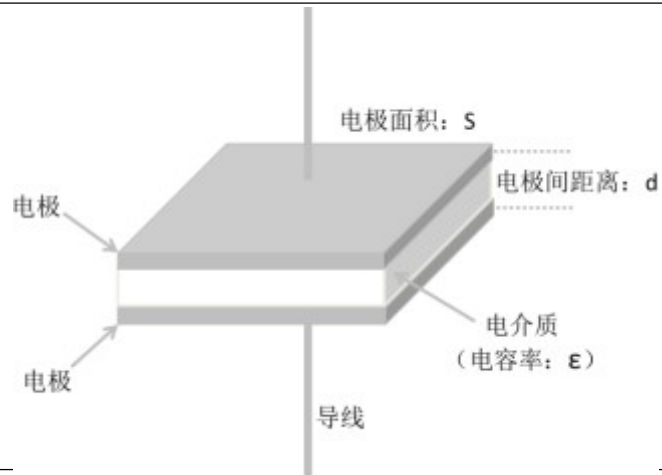
数据来源： 、 研究所

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。

图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、 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。

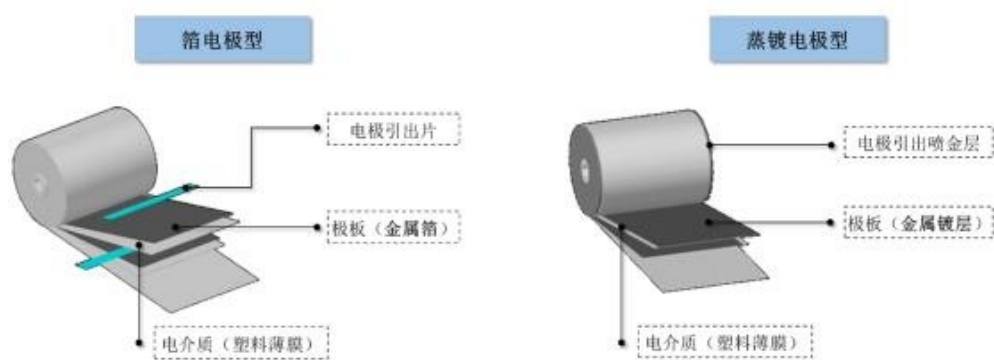
表7：薄膜电容器主要应用领域和作用

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、 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。

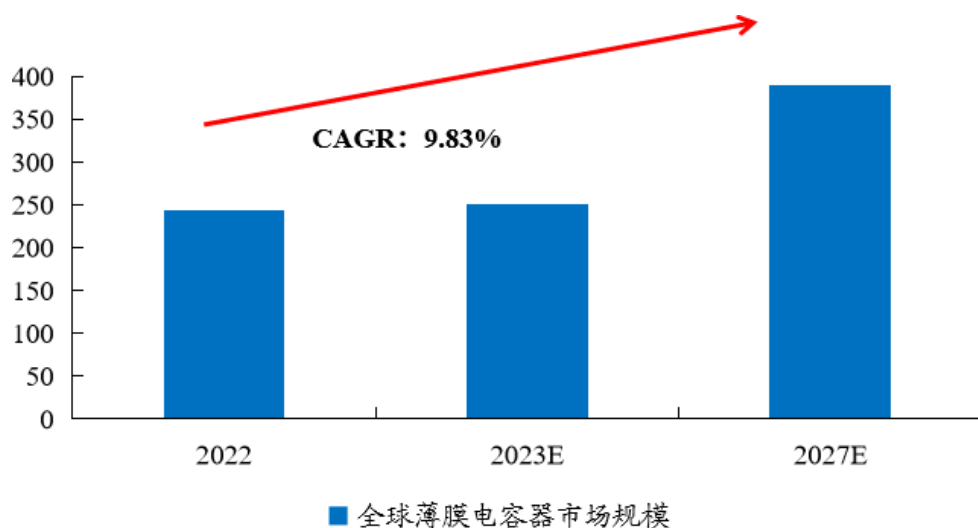
表8：薄膜电容器产品按电介质分类

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 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、 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）

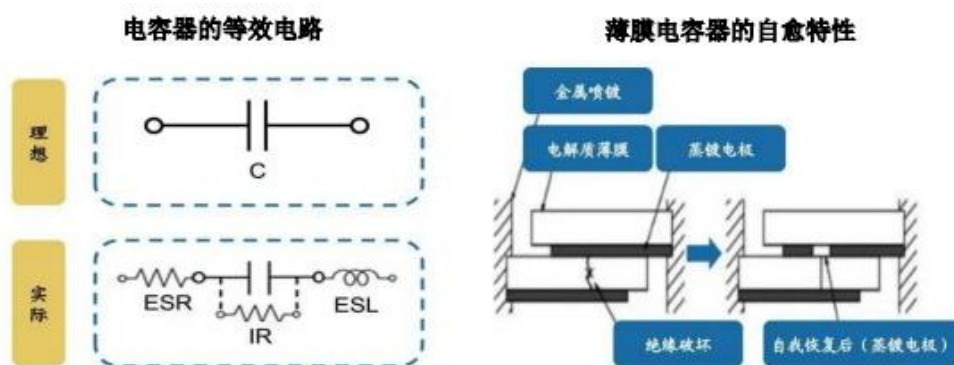


数据来源：中国电子元件行业协会、北京智多星信息技术有限公司、公司招股说明书、研究所

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疵点发生击穿时，疵点周围金属电极会瞬间挥发，疵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 作为可以提高供用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

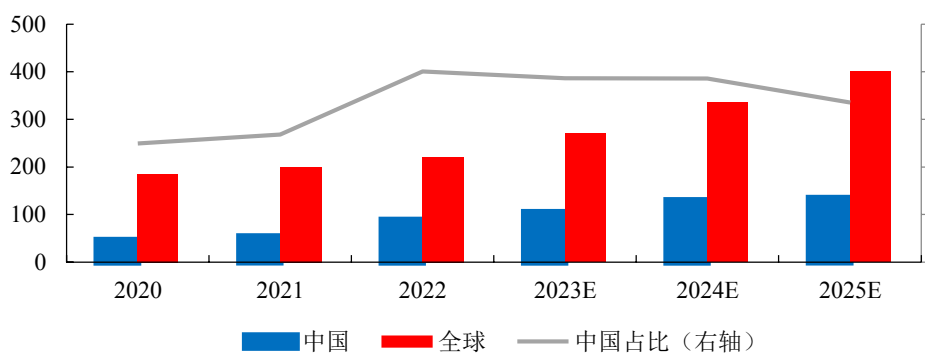


资料来源：公司招股说明书

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%。

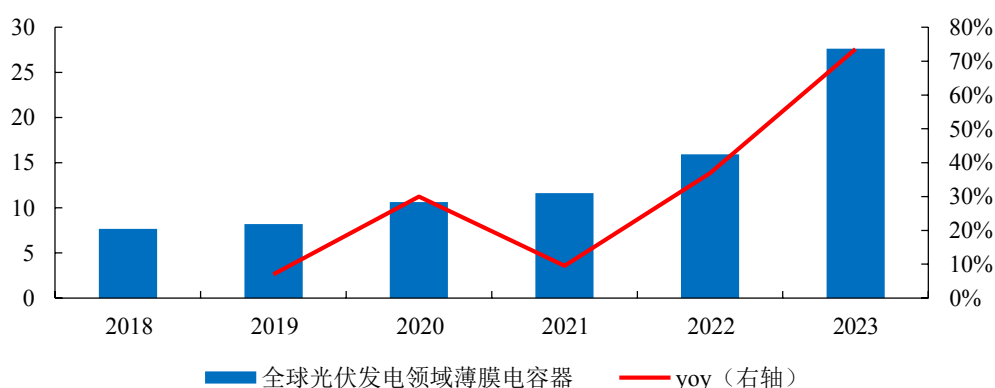
图16：预计 2022 至 2025 年全球光伏逆变器市场空间 CAGR 为 21.97% (GW)



数据来源：CPIA、固德威定增说明书、头豹研究院、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、研究所

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/896101104114011004>