

内容目录

第一章 前言	3
第二章 2023-2028 年薄膜电容器制造设备市场前景及趋势预测	3
第一节 电容器及薄膜电容器概述	3
一、电容器简介	3
二、薄膜电容器简介	5
第二节 薄膜电容器制造设备行业监管情况及主要政策法规	6
一、行业主管部门及监管体制	6
二、行业主要法律法规政策	7
第三节 2022-2023 年中国薄膜电容器制造设备行业发展情况分析	9
一、薄膜电容器市场规模	9
二、薄膜电容器的主要应用领域	9
(1) 新能源汽车领域	9
(2) 新能源发电领域	10
(3) 储能领域	10
(4) 输变电行业	10
(5) 家电及工业控制领域	11
三、薄膜电容器制造设备发展前景	11
(1) 下游行业的增长推动薄膜电容制造设备行业高速发展	11
(2) 产业链集约化发展，构建多环节协同优势	11
(3) 国产化为我国薄膜电容设备制造商提供良好契机	12
第四节 2022-2023 年我国薄膜电容器制造设备行业竞争格局分析	12
一、行业内主要企业	12
(1) 日本皆藤 (KaidoManufacturingCo.,Ltd)	12
(2) 韩国高丽机电(KOEM)	12
(3) 瑞士麦塔(MetarMachines)	13
(4) 美国希尔顿(HiltonInternationalIndustries)	13
(5) 台湾罗得电子机械(RoderElectronicsMachinery)	13
(6) 先导智能(300450.SZ)	13
二、同行业可比公司的比较情况	13
第五节 企业案例分析：常州晟威机电股份有限公司	14
一、公司产品或服务的市场地位	14
二、公司技术水平及特点	15
三、公司竞争优势	15
三、公司竞争劣势	17
五、公司自身的创新和新旧产业融合情况	17
第六节 2023-2028 年我国薄膜电容器制造设备行业面临的机遇与挑战	19
一、面临的机遇	19
(1) 国家政策支持是行业发展基本保障	19
(2) 碳中和背景下新能源行业持续深度受益	19
(3) 下游行业不断发展带动市场需求	20

二、面临的挑战	20
(1) 研发创新投入整体不足	20
(2) 行业优秀人才缺乏	20
第三章 薄膜电容器制造设备企业破解人才痛点策略及建议	20
第一节 人才短缺的原因和对策	21
一、人才短缺的原因	21
(1) 业务发展	21
(2) 人才流动	21
(3) 培训开发	21
(4) 绩效管理	21
二、对策	22
(1) 建立人员数据库	22
(2) 做好人员接续计划	22
(3) 制作管理人员晋升卡	23
三、解决人才紧缺的几个方法	24
四、解决人才问题的根本	25
第二节 破解人才痛点策略	25
一、用智能人工机器的趋势	25
二、高工资+晋升机制才能招选到优秀的人	26
三、用小时工代替，全职工作人员	26
四、提升品牌形象，树大能选人	26
第三节 如何吸引人才	27
一、通过薪酬水平	27
二、优化工作环境	27
三、提供住宿	27
四、岗位优势	27
五、工作时间	27
六、家属安排	27
第四节 留住员工策略	28
一、工资分级，激励政策	28
二、避免“朝九晚九”，钟点工替补	28
三、假日工作有激励	28
四、换岗体验	28
五、接轨新事物，朝气蓬勃	29
六、留住新员工，就等于成功了一半	29
第五节 企业人才策略原则	30
第四章 薄膜电容器制造设备企业《破解人才痛点策略》制定手册	31
第一节 动员与组织	31
一、动员	31
二、组织	32
第二节 学习与研究	32
一、学习方案	32
二、研究方案	33
第三节 制定前准备	34

一、制定原则	34
二、注意事项	35
三、有效战略的关键点	36
第四节 战略组成与制定流程	38
一、战略结构组成	38
二、战略制定流程	39
第五节 具体方案制定	40
一、具体方案制定	40
二、配套方案制定	42
第五章 薄膜电容器制造设备企业《破解人才痛点策略》实施手册.....	43
第一节 培训与实施准备	43
第二节 试运行与正式实施	43
一、试运行与正式实施	43
二、实施方案	44
第三节 构建执行与推进体系	44
第四节 增强实施保障能力	45
第五节 动态管理与完善	46
第六节 战略评估、考核与审计	47
第六章 总结：商业自是有胜算.....	47

第一章 前言

行业人才短缺已经是行业最大的痛点之一。

那么如何解决这个痛点？又如何吸引人才和留住员工呢？

下面，我们先从薄膜电容器制造设备行业市场进行分析，然后重点分析并解答以上问题。

相信通过本文全面深入的研究和解答，您对这些信息的了解与把控，将上升到一个新的台阶。这也将为您经营管理、战略部署、成功投资提供有力的决策参考价值，也为您抢占市场先机提供有力的保证。

第二章 2023-2028 年薄膜电容器制造设备市场前景及趋势预测

第一节 电容器及薄膜电容器概述

一、电容器简介

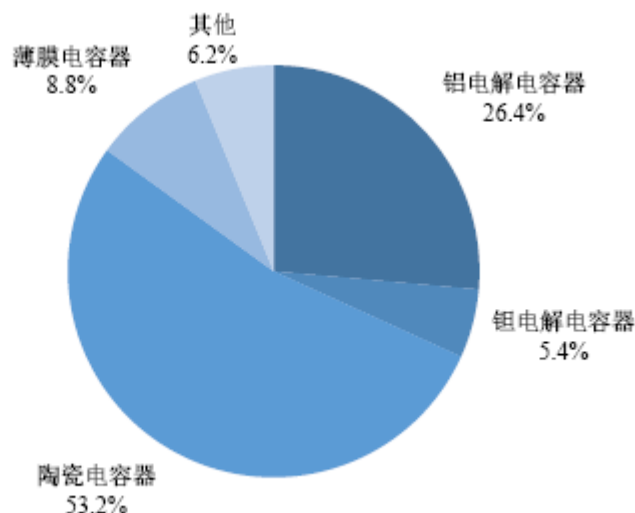
电容器是三大被动电子元器件之一，是电子线路中必不可少的基础元件。电容器通过静电的形

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。电容器的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、钽电解电容器、薄膜电容器四大类，各种电容器的对比情况如下：

名称	图片	优点	缺点
陶瓷电容器		工作温度范围宽；电容量范围宽；介质损耗小；稳定性高；体积小，适合自动化贴片且价格相对较低等	电容量相对铝、钽电解电容器较小
铝电解电容器		电容量大；价格相对较低	温度特性差；高频特性不佳；等效串联电阻大，漏电流和介质损耗较大
钽电解电容器		电容量稳定；漏电损失低；受温度影响小	钽为资源型材料，产量小，市场规模相对较小；单价昂贵
薄膜电容器		更低的频率损耗；更高的电容精度；随外加电压、频率及环境温度的稳定性较高；具有自愈功能，可靠性更高。	相较铝电解电容器单价较高，体积较大

目前，薄膜电容器市场规模约占整个电容器市场的 8%~10%。2020 年各类电容器在全球市场的规模如下图所示：



数据来源：智研咨询

相较于陶瓷电容和电解电容，薄膜电容器在高性能、安全性、自愈性等方面具有优势，具体如下：

- 1、高性能方面：更低的频率损耗，介质吸收效应更小，更高的电容精度，无直流偏压损耗，无压电效应；
- 2、安全性能方面：受外加电压、频率及环境温度变化的影响较小、稳定性较高、耐机械应力冲击，不易被外部热和机械应力而损坏；
- 3、自愈性方面：金属化薄膜电容器由于其真空金属镀层是通过真空蒸发的方法将金属沉积在薄膜上，在高压环境下发生电击穿时，电容器电器性能可瞬间局部开路并恢复电路正常，而其他电容等则会发生短路。

上述优势使得薄膜电容器得以广泛应用于高频率、高电压的转换电路中，例如：整流器、逆变器、变频器，在新能源车、光伏、储能等新兴领域广泛应用并逐步替代电解电容器。

二、薄膜电容器简介

①薄膜电容器分类

薄膜电容器是以金属箔或金属化薄膜当电极，以塑料薄膜为电介质，通过卷绕工艺制成的电容器。

根据电极形成方式的不同，薄膜电容器可以分为箔式薄膜电容器和金属化薄膜电容器。箔式薄膜电容器以金属箔作为电极，而金属化薄膜电容器是在聚酯薄膜的表面蒸镀一层金属膜代替金属箔作为电极。由于金属化膜层的厚度远小于金属箔的厚度，新能源汽车和风/光发电、储能逆变器的

电容器薄膜厚度一般在 3 微米左右，约为头发丝直径的二十分之一，因此卷绕后体积也比金属箔式电容体积小很多。

根据塑料薄膜材质的不同，薄膜电容器可分为聚乙酯（PET）、聚丙烯（PP）、聚苯硫醚（PPS）和聚萘二甲酸乙二醇酯（PEN）。以前通常使用小型、廉价的聚乙酯（PET）作为通用材料，但聚丙烯（PP）电介质具有高频特性（低 ESR）、高安全性和耐高温高湿的特点，随着薄膜电容小型化技术的发展，聚丙烯（PP）越来越被广泛使用。

第二节 薄膜电容器制造设备行业监管情况及主要政策法规

根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，薄膜电容器制造设备所处行业属于“C35 专用设备制造业”大类下的“C3563 电子元器件与机电组件设备制造”小类（指生产电容、电阻、电感、印制线路板、电声原件、锂离子电池等电子元器件与机电组件的设备的制造）。

一、行业主管部门及监管体制

薄膜电容器制造设备所处行业为专用设备制造业，该行业监管体制为政府行政部门的行业宏观管理与行业自律组织的行业自律性管理相结合。

（1）行政主管部门

行政主管部门主要包括工业和信息化部、科学技术部等部门。

工业和信息化部的主要职责为：研究提出工业发展战略，拟订工业行业规划和产业政策并组织实施；指导工业行业技术法规和行业标准的拟订，按国务院规定权限，审批、核准国家规划内和年度计划规模内工业、通信业和信息化固定资产投资；组织领导和协调振兴装备制造业，组织编制国家重大技术装备规划，协调相关政策；工业日常运行监测；工业、通信业的节能、资源综合利用和清洁生产促进工作；对中小企业的指导和扶持；推动重大技术装备发展和自主创新等。

科学技术部的主要职责为：研究提出科技发展的宏观战略和科技促进经济社会发展的方针、政策、法规；研究科技促进经济社会发展的重大问题；研究确定科技发展的重大布局和优先领域；推动国家科技创新体系建设，提高国家科技创新能力。研究提出科技体制改革的方针、政策和措施；推动建立适应社会主义市场经济和科技自身发展规律的科技创新体制和科技创新机制；指导部门、地方科技体制改革。

（2）行业自律组织

专用设备制造业的自律管理职能主要由中国自动化学会、中国电子专用设备工业协会等承担。行业自律性组织的职能是承担行业引导和服务职能，主要负责产业与市场研究，对会员企业的公共服务，行业自律管理以及代表会员企业向政府提出产业发展建议和意见等。

中国自动化学会的主要职能为：组织开展自动化科技及相关领域的学术交流及研究活动；促进自动化科学技术的创新开发和应用；编辑出版自动化及相关领域的学术刊物；开展技术培训工作；举办各类自动化科技相关的展览会；参与制定科技成果的评定标准；表彰为发展自动化科技做出重要贡献的工作者等。

中国电子专用设备工业协会成立于 1987 年，是由从事电子专用设备科研生产经营的企业公司、科研单位和大专院校自愿结合成的全国性、行业性社会团体，是非营利性社会组织，协会宗旨为遵守我国宪法、法律和国家政策、遵守国家社会道德风尚，在政府和企业单位之间起到桥梁和纽带作用，协助政府部门完善电子专用设备工业管理，促进企事业的横向联系，增强其活力，为加速发展中国电子工业，维护本行业和会员单位的合法权益提供服务。

二、行业主要法律法规政策

（1）行业主要法律法规

序号	政策名称	颁布单位	颁布时间	主要内容
1	《中国制造 2025》	国务院	2015.5	提出到 2025 年，自主知识产权高端装备市场占有率大幅提升，核心技术对外依存度明显下降，基础配套能力显著增强，重要领域装备达到国际领先水平。
2	《机械工业“十三五”质量管理规划纲要》	工信部	2016.1	以全面提高机械工业产品质量和质量管理水平为目标，以创建世界知名品牌为主线，以信息化、数字化、智能化为支撑，统筹规划，多措并举，促进机械工业实现由规模速度型向质量效益型的历史跨越，为实现机械强国夯实质量管理基础。
3	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全国人大	2016.3	提出十三五期间我国将坚持创新发展，进一步拓展产业发展空间，支持节能环保、生物技术、信息技术、智能制造、高端装备、新能源等新兴产业发展，支持传统产业优化升级；实施智能制造工程，构建新型制造体系，促进新一代信息通信技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等产业发展壮大。
4	《智能制造发展规划（2016-2020 年）》	工信部、财政部	2016.9	提出 2025 年前，推进智能制造发展实施“两步走”战略。第一步，到 2020 年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；第二步，到 2025 年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型。
5	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016.11	提出顺应制造业智能化、绿色化、服务化、国际化发展趋势，围绕“中国制造 2025”战略实施，加快突破关键技术与核心部件，推进重大装备与系统的工程应用和产业化，促进产业链协调发展，塑造中国制造新形象，带动制造业水平全面提升。力争到 2020 年，高端装备与新材料产业产值规模超过 12 万亿元。

6	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	科技部	2017.4	提出“十三五”期间，先进制造领域重点从“系统集成、智能装备、制造基础和先进制造科技创新示范工程”四个层面，围绕增材制造、激光制造、智能机器人、智能装备与先进工艺等 13 个主要方向开展重点任务部署加速推动制造业由大变强的转型升级和跨越发展。
---	-------------------------	-----	--------	--

序号	政策名称	颁布单位	颁布时间	主要内容
7	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	2018.11	将智能制造装备产业（含工业机器人制造、电子专用设备制造、智能测控装备制造等）列为战略性新兴产业，隶属于高端装备制造产业。
8	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）	国务院	2020.10	2025 年纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右。
9	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》	工信部	2021.01	支持技术难度大、应用价值高、通用性强、对电子元器件行业带动大的配套电子专用设备与仪器的研发及产业化，提升设备仪器质量和可靠性水平。
10	《“十四五”智能制造发展规划》	工信部、发改委、教育部、科技部、财政部等八部委	2021.12	提出大力发展智能制造装备。针对感知、控制、决策、执行等环节的短板弱项，加强用产学研联合创新，突破一批“卡脖子”基础零部件和装置。推动先进工艺、信息技术与制造装备深度融合，通过智能车间/工厂建设，带动通用、专用智能制造装备加速研制和迭代升级。
11	《“十四五”现代能源体系规划》	发改委、国家能源局	2022.1	提出从增强能源供应链安全性和稳定性、推动能源生产消费方式绿色低碳变革、提升能源产业链现代化水平等三个方面推动构建现代能源体系，并提出：“到 2025 年非化石能源发电量比重达到 39%左右。”
12	《2022 年国务院政府工作报告》	国务院	2022.3	提出大力推进智能制造，加快发展先进制造业集群，实施国家战略性新兴产业集群工程；继续支持新能源汽车消费。

13	《国务院办公厅转发国家发展改革委国家能源局关于促进新时代新能源高质量发展实施方案的通知》	国务院	2022.5	提出坚持统筹新能源开发和利用，坚持分布式和集中式并举，突出模式和制度创新。在加快推大型风电光伏发电基地建设、促进新能源开发利用与乡村振兴融合发展、推动新能源在工业和建筑领域应用、引导全社会消费新能源等绿色电力四个方面，提出了新能源开发利用的举措，推动全民参与和共享发展。
----	--	-----	--------	---

上述国家产业政策和相关法律法规为薄膜电容器设备制造企业提供了制度支持与保障，极大推动了行业市场规模的不断扩大，有利于行业朝着智能化、自动化、信息化的方向持续发展，给公司的经营发展带来积极影响。

第三节 2022-2023 年中国薄膜电容器制造设备行业发展情况分析

一、薄膜电容器市场规模

近年来，随着电力电子技术的不断发展，薄膜电容器的应用领域逐渐从工控、照明和家电等领域，向新能源汽车、风/光发电、储能等新能源应用领域扩展。随着光伏发电和新能源汽车产业的持续壮大，预计未来新能源应用领域将成为薄膜电容器需求的主要推动因素，也将带动上游薄膜电容器设备需求继续增加。

根据 ResearchandMarkets 及西南证券研究数据，全球薄膜电容器 2020 年市场规模为 146.37 亿元，预计到 2025 年可达 263 亿元，复合年均增长率为 12.43%。

二、薄膜电容器的主要应用领域

（1）新能源汽车领域

薄膜电容器广泛应用于新能源车电驱系统和电源系统（DC/DC、OBC、电源总成）中。

电驱系统是新能源汽车行驶中的主要执行机构，其驱动特性决定了汽车行驶的主要性能指标，是新能源汽车的核心部件，薄膜电容器在电驱系统最主要的应用是驱动用逆变器。

薄膜电容器是驱动逆变器首选。逆变器将电池的直流电通过转换器转换成变动较小的电压，再通过 IGBT 开关元件转换成近似于交流电的矩形波，由此产生的浪涌电压很大，需要采用平滑电容器消除。由于薄膜电容相比铝电解电容器在安全性、耐压能力、使用寿命等特点上明显优于铝电解电容器，同时超薄膜的技术应用以及安全膜蒸镀技术、高速卷绕技术的出现，使得薄膜电容器的体积越来越小，安全性能逐步提升，成本也越来越低，从而使得薄膜电容成为新能源汽车驱动电路中电容的首选。

DC/DC 变换器是将动力电池输出的高压直流电转化成 12V、24V、48V 等低压直流电，为车灯、空调、音响等车载低压用电设备和各类控制器提供电能。

OBC 车载充电机是安装在新能源汽车上的充电机，将交流电转化为动力电池可以使用的直流电压，对新能源汽车的动力电池进行充电，或者将新能源汽车的电池对外供电。

近年来，随着相关技术日臻成熟、各国政策大力支持以及配套设施的不断完善，全球新能源车市场持续增长。根据 EVVOLUMES 数据，2021 年全球新能源车销量为 675 万辆，2015 年到 2021 年年均复合增长率为 52.03%。

新能源汽车产业作为国家战略性新兴产业，我国政府一直大力推动其发展，2015 年以来，我国

新能源汽车产销量、保有量一直居于世界前列。根据中国汽车工业协会统计，2022 年我国新能源汽车销量为 688.7 万辆，2015 年到 2022 年年均复合增长率为 54.28%。全球新能源汽车产业正迎来新一轮的技术革命和产业变革，未来新能源汽车需求预计将持续增长。

据国信证券预测，到 2025 年，中国新能源汽车销量将达到约 1,300 万辆，2020-2025 年复合增长率将达 56.90%。薄膜电容器作为新能源汽车电驱系统中的重要组成部分，将依托新能源汽车市场的高速发展迎来新的增长点。

（2）新能源发电领域

光伏发电主要由太阳能电池组件、控制器和逆变器三大部分组成，薄膜电容器主要应用在光伏逆变器中；风能发电中，薄膜电容器主要应用于风电变流器。薄膜电容器通过吸收光伏逆变器和风力变流器 DC-Link 端的高脉冲电流，使逆变器和变流器端的电压维持在稳定范围内。

在碳中和的背景下，全球各个国家逐步加大对新能源发电的研究和应用，光伏和风电的装机量持续提升。

根据历年国民经济和社会发展统计公报的数据，全国光伏累计装机容量由 2015 年的 43.18GW 增加至 2022 年的 392.61GW，复合增长率为 37.07%；根据 IEAPVPS 的数据，全球光伏累计装机容量由 2015 年的 228GW 增加至 2022 年的 1,182GW，复合增长率为 26.50%。从全球光伏市场来看，未来 5 年全球光伏市场将进入快速攀升通道，并迎来较长时间的持续发展机遇。

根据历年国民经济和社会发展统计公报的数据，全国风电累计装机容量由 2015 年的 129.34GW 增加至 2022 年的 365.44GW，复合增长率为 16.00%；根据 GWEC 的数据，全球风电累计装机容量由 2015 年的 433GW 增加至 2022 年的 906GW，复合增长率为 11.12%。

随着光伏及风电新增装机量需求的持续增长以及运营阶段对光伏逆变器和风电变流器的更换需求，薄膜电容器的需求量将持续增长。

（3）储能领域

受自然环境的影响，光伏、风电等新能源发电会呈现间歇性、随机性和波动性等特点，增大了电网调峰难度，给电网稳定性带来了冲击，因此，需要储能系统来平抑、消纳和平滑新能源的发电输出。薄膜电容器主要应用于储能变流器中，储能装机量的持续提升将有效推进储能变流器的需求扩张，并进一步推动薄膜电容器的需求。

（4）输变电行业

输变电行业关系到国计民生，属于我国国民经济的基础行业，受到国家产业政策的大力支持。近年来，中央有关部门相继出台了一系列配套政策支持电力电网建设，如《2021 年能源工作指导

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/368142070143006072>