

附件 1

中国中小企业协会团体标准制定修订项目建议书

项目名称（中文）	金属化薄膜电容器卷绕机		项目名称（英文）	Winding machine for metallized film capacitor	
制定或修订	☒ 制定	☐ 修订	被修订标准号	/	
起草单位	常州晟威机电股份有限公司		计划起止时间	2024 年 10 月—2025 年 01 月	
参编单位	/				
负责人姓名	刘艳	电话	13915827356	邮箱	81145981@qq.com
项目意义	金属化薄膜电容器卷绕机是一种专门用于制造金属化薄膜电容器的设备，通过自动化将金属化薄膜材料卷绕成电容器的核心部分（即电容器的芯子）。金属化薄膜电容器卷绕机由放料轮、压紧装置、纠偏装置、切割装置、卷绕装置、张力控制装置、电气控制系统、卷绕轴和卷绕盘等装置组成，除了能够自动化、高速度地进行电容器芯子的卷绕生产外，同时具有精确的张力控制、高稳定性和长寿命、双面金属化膜电压清洗、操作简便与维护方便等优点，因此金属化薄膜电容器卷绕机在电子制造领域得到了广泛的应用。 随着新能源、新材料、高端装备等战略性新兴产业的发展，金属化薄膜电容器因其优异的电气特性和高稳定性，在电子电路中不可或缺，但金属化薄膜电容器在生产过程中也存在容量稳定性不如箔式电容器、耐受大电流能力较差等问题；而卷绕机作为生产这类电容器的关键的自动化设备，不仅通过自动化控制卷绕速度、张力和相对位置来控制卷绕的金属薄膜极板面积，还能使用双面金属化薄膜做电极、增加金属化镀层的厚度以及端面金属焊接工艺改良来降低接触电阻，这不仅解决了金属化薄膜电容器的容量稳定性问题、提升了耐受大电流能力，还能够显著提高电容器芯子的卷绕效率，确保了电容器芯子的一致性和可靠性，从而实现金属化薄膜电容器大规模生产。因此金属化薄膜电容器卷绕机在生产金属化薄膜电容器中发挥着至关重要的作用。 综上所述，制定《金属化薄膜电容器卷绕机》的团体标准，为规范金属化薄膜电容器卷绕机的生产和制造提供了明确的指导，对于保障产品的性能和质量、确保产品在各种应用中的可靠性和稳定性具有积极的推动作用，同时标准的制定还可以确保金属化薄膜电容器卷绕机在操作过程中的安全性，减少事故发生风险，另一方面也会推动金属化薄膜电容器卷绕机的进一步研发和应用创新。				

国内外情况 简要说明	我国是全球最大的薄膜电容制造国，约占全球总产值的 60%以上。随着薄膜电容器在新能源汽车、光伏领域的应用增长，我国薄膜电容市场有望进入高速增长期。国内技术上提出了采用 PLC 和交流伺服控制器集成实现金属膜卷绕机张力控制的方法，以 PLC 为控制核心，以 PID 为张力控制算法，以交流伺服电机为驱动对象，最终实现薄膜张力的稳定控制。 国外高端产品的比重在国际市场上逐渐增大，尤其是在新能源领域的应用发展迅猛。技术上国外的研究可能更侧重于材料技术和制备工艺的创新，以及对超薄膜的新型电容卷绕技术的研究，以适应电力电子技术的发展和对小型化、高可靠性要求的增加。 与金属化薄膜电容器卷绕机有关的国内标准有 SJ/T 31301-1994《铝电解电容器自动卷绕机完好要求和检查评定方法》、SHS 04539-2004《7137Y-11 型卷绕机维护检修规程》、SHS 04576-2004《杜邦 9 相 H 型卷绕机维护检修规程》等，与金属化薄膜电容器卷绕机有关的国外标准有 DIN 3094-1978《钢丝绳用圆形卷绕机》，通过比对查新发现，国内现行标准主要集中在铝电解电容器自动卷绕机、7137Y-11 型卷绕机、杜邦 9 相 H 型卷绕机等不同类型的卷绕机上，以及不同的卷绕机对应的评定方法、维护检修等方面；国外标准主要集中在钢丝绳用圆形的卷绕机方面；本标准主要是针对用于制造金属化薄膜电容器用的卷绕机，因此尚未发现适用于本标准中金属化薄膜电容器卷绕机的标准。 本文件不涉及知识产权问题。
化薄电容器卷绕机 主要技术内容、 技术要素、参数说明 及适用范围	本文件规定了金属化薄膜电容器卷绕机的型号与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。 本文件适用于金属化薄膜电容器卷绕机。

项目进度计划	(1) 立项阶段 通过对金属化薄膜电容器卷绕机的生产企业与产品相关技术要求进行预调研和论证后，于 2024 年 10 月提出立项申请。 (2) 起草阶段 预计于 2024 年 10 月—11 月完成标准草案编制。 (3) 征求意见阶段 预计于 2024 年 11 月—12 月公开征求意见。 (4) 标准审定阶段 预计于 2024 年 12 月—2025 年 01 月召开专家审定会。 (5) 标准报批阶段 预计于 2025 年 01 月，根据审定意见修改完善后形成标准报批稿，经协会同意后，报请标准化管理部门批准发布。		
涉及专利的名称、 专利号以及授权说明（如不涉及填“无”）	无		
申请单位意见		协会意见	

注：表格篇幅不够可另加页。

