中国中小企业协会团体标准

《金属化薄膜电容器卷绕机》

编制说明

团标制定工作组

二零二四年十一月

**一、工作简况**

**（一）任务来源**

根据 2024年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，常州晟威机电有限公司联合扬州弘思百佳科技有限公司、纵坐标（江苏）标准技术服务有限公司等相关单位共同制定《金属化薄膜电容器卷绕机》团体标准。

1. **编制背景及目的**

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，减少事故发生的风险，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。

1. **编制过程**

1、项目立项阶段

由常州晟威机电有限公司、扬州弘思百佳科技有限公司、纵坐标（江苏）标准技术服务有限公司等相关单位的技术人员共同成立了标准起草组，制定了详细的工作方案和实施计划，研究分析相关领域标准制修订情况和金属化薄膜电容器卷绕机生产行业发展现状，在此基础上结合起草单位的生产实际，多次召开内部研讨会议，确定了标准名称，并完成该项团体标准的立项工作。

2、理论研究阶段

标准起草组广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了标准的制定原则，结合现有产品实际应用经验，为标准的起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究金属化薄膜电容器卷绕机生产的主要技术内容，明确了要求，为标准的具体起草指明方向。

3、标准起草阶段

在理论研究基础上，标准起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我们基本国情，经过多次研讨和数次修改，形成了《金属化薄膜电容器卷绕机》（标准草案稿）。

4、标准征求意见阶段

形成标准草案稿之后，标准起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准具体内容等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，形成了《金属化薄膜电容器卷绕机》（征求意见稿）。

1. 专家审核

本标准拟定于2024年12月进行专家审核。

6、发布

本标准拟定于2024年12月发布并实施。

1. **主要起草单位及起草人所做的工作**

1、主要起草单位

常州晟威机电有限公司、扬州弘思百佳科技有限公司、纵坐标（江苏）标准技术服务有限公司。

2、工作内容

（1）常州晟威机电有限公司主要负责标准制定过程的协调工作；负责标准制定工作，资料查询、标准正文及编制说明草案起草、方法验证等工作。

（2）扬州弘思百佳科技有限公司、纵坐标（江苏）标准技术服务有限公司主要参与资料查询、标准正文草案修改、方法验证等。

**二、 标准编制原则和主要内容**

**（一）标准制定原则**

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，严格按照 GB/T 1.1最新版本的要求进行编写。

1. **标准主要技术内容**

1、适用范围

本标准适用于金属化薄膜电容器卷绕机。

2、有关条款的说明

（1） 标题

标准中文名称：金属化薄膜电容器卷绕机。

标准英文名称：Winding machine for metallized film capacitor。

（2）术语和定义

本章节对“金属化薄膜电容器卷绕机”等术语进行了定义。

1. 主要内容

第四章 分类：本章节主要对金属化薄膜电容器卷绕机的产品分类进行了规定。

第五章 正常工作条件：本章节主要对金属化薄膜电容器卷绕机的正常工作条件进行了规定。

第六章 技术要求：本章节主要对金属化薄膜电容器卷绕机的技术要求进行了规定，包括外观、装配质量、功能、性能、气动系统、电气及控制系统、安全、空转运行、负载运行等。

第七章 试验方法：本章节主要对金属化薄膜电容器卷绕机技术要求的试验方法进行了规定。

第八章 检验规则：本章节主要对金属化薄膜电容器卷绕机的检验规则进行了规定。

第九章：标志、包装、运输和贮存：本章节主要对金属化薄膜电容器卷绕机的标志、包装、运输和贮存进行了规定。

1. **主要试验（或验证）情况分析**

结合国内外的行业测试和通过起草单位在金属化薄膜电容器卷绕机的生产和技术各项试验、检验所积累的大量数据，对标准内容进行了充分的验证。

1. **标准中涉及专利的情况**

本标准不涉及专利。

1. **预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况**

通过本项标准的制定和发布实施，将标准起草单位在该领域的核心技术以标准形式固化并加以实施，积极保障金属化薄膜电容器卷绕机的生产质量，并进一步促进其生产技术发展，这将促进金属化薄膜电容器卷绕机行业规模扩大，创造更多就业机会，同时将有助于推动整个金属化薄膜电容器卷绕机行业的健康发展，提升行业整体水平。

1. **在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性**

本标准符合国家相关法律法规、规章及相关标准，与强制性标准的协调一致。

1. **重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准在起草过程中无重大意见分歧。

1. **标准性质的建议说明**

建议将本标准作为推荐性团体标准，供社会各界自愿使用。

1. **贯彻标准的要求和措施建议**

本标准发布实施后，建议由标准主导起草单位有计划、有组织地开展标准的宣贯培训工作。通过举办培训班、宣贯会、研讨会等多种形式，广泛宣传本标准的地位和作用，确保标准中的有关规定得到准确理解、掌握和执行。

1. **废止现行相关标准的建议**

无。

1. **其他应予说明的事项**

无。

《金属化薄膜电容器卷绕机》起草组

二零二四年十一月