

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEM—XXXX

电晕机 CORONA

CORONA

(征求意见稿)

2024 – XX – XX 发布

2024 – XX – XX 实施

中 国 商 业 企 业 管 理 协 会 发 布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
5 试验方法	2
6 检验规则	3
7 运行维护	错误！未定义书签。
8 设备安全注意事项	错误！未定义书签。
9 标志、说明书、包装、储存和运输	3

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由无锡阿波兰特电子科技有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：无锡阿波兰特电子科技有限公司。

本文件主要起草人：。。。。。

本文件为首次发布。

电晕机 CORONA

1 范围

本文件规定了电晕机 CORONA 的术语和定义、工艺流程、技术要求、操作要求、运行维护等。
本文件适用于电晕机 CORONA 的技术规范。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件。不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

3 术语和定义

3.1

电晕机

电晕机的工作原理基于电晕放电现象,当高压电源产生的高电压作用于电晕区域,形成强电场,超过空气的击穿电压时,空气分子发生电离,形成正离子和负离子。这些带电粒子在电场的作用下发生迁移,电子向电极方向移动,而正离子则与空气分子碰撞,将能量转移给空气分子,产生热能。同时,电子和正离子的重新结合会释放能量,形成激发态的分子,这些分子发射出可见光,产生电晕放电现象。

4 技术要求

4.1 电晕处理电压:这是电晕机的重要参数之一,通常施加于处理装置上的电压范围在 10000-20000V 之间。电压的升高可以增强处理效果,但存在一个饱和点,超过该点后,效果提升不明显。电晕处理电压与薄膜厚度成正比,薄膜越厚,所需处理电压越高。电源的稳定性对处理效果至关重要,不稳定的电源会导致处理效果波动。

4.2 输出功率:电晕机的输出功率范围通常在 2-70kW,处理速度、薄膜种类、宽度等因素都会影响所需的处理功率。如果处理速度或薄膜宽度增加,相应的处理功率也需要增加。电晕处理机通常通过调节电源频率来改变功率大小,频率调节范围在 10-25kHz 之间。

4.3 电极间隙:电极间隙是指放电电极与放电辊辊面的距离,这个间隙对处理程度有重要影响。间隙过小可能导致薄膜损坏,而间隙过大则处理效果不佳。一般建议电极间隙控制在 1-2mm 为宜。

4.4 频率调节:电晕处理机的频率调节范围通常在 10-25kHz,通过调节频率可以改变输出功率,从而适应不同的处理需求。

4.5 安全性：电晕机设计时会考虑到安全性，配备有过流、过压、过热等保护措施，以及紧急停机按钮等安全装置，确保在异常情况下能够及时停机并保护设备和人员安全。

4.6 可维护性：电晕机的结构相对简单，易于维护和保养。设备通常配备了可更换的电极和滤网等易损件，用户可以根据需要进行更换和清洗，保持设备的良好运行状态。

4.7 环保性：电晕处理是一种物理处理方法，无需使用化学药剂，因此更加环保。电晕处理过程中产生的废气可以通过专门的排放系统进行处理，减少对环境的影响。

4.8 适用性：电晕机可以处理多种类型的材料，如塑料薄膜、纸张、金属箔、纺织品等，适用于多种材料的表面处理，满足不同行业的需求。

5 试验方法

5.1 电晕处理电压：这是电晕机的重要参数之一，通常施加于处理装置上的电压范围在 10000-20000V 之间。电压的升高可以增强处理效果，但存在一个饱和点，超过该点后，效果提升不明显。电晕处理电压与薄膜厚度成正比，薄膜越厚，所需处理电压越高。电源的稳定性对处理效果至关重要，不稳定的电源会导致处理效果波动。

5.2 输出功率：电晕机的输出功率范围通常在 2-70kW，处理速度、薄膜种类、宽度等因素都会影响所需的处理功率。如果处理速度或薄膜宽度增加，相应的处理功率也需要增加。电晕处理机通常通过调节电源频率来改变功率大小，频率调节范围在 10-25kHz 之间。

5.3 电极间隙：电极间隙是指放电极与放电辊辊面的距离，这个间隙对处理程度有重要影响。间隙过小可能导致薄膜损坏，而间隙过大则处理效果不佳。一般建议电极间隙控制在 1-2mm 为宜。

5.4 频率调节：电晕处理机的频率调节范围通常在 10-25kHz，通过调节频率可以改变输出功率，从而适应不同的处理需求。

5.5 安全性：电晕机设计时会考虑到安全性，配备有过流、过压、过热等保护措施，以及紧急停机按钮等安全装置，确保在异常情况下能够及时停机并保护设备和人员安全。

5.6 可维护性：电晕机的结构相对简单，易于维护和保养。设备通常配备了可更换的电极和滤网等易损件，用户可以根据需要进行更换和清洗，保持设备的良好运行状态。

5.7 环保性：电晕处理是一种物理处理方法，无需使用化学药剂，因此更加环保。电晕处理过程中产生的废气可以通过专门的排放系统进行处理，减少对环境的影响。

5.8 适用性：电晕机可以处理多种类型的材料，如塑料薄膜、纸张、金属箔、纺织品等，适用于多种材料的表面处理，满足不同行业的需求。

5.9 达因水平测试：这是评估电晕处理效果的常用方法。通过测量材料表面的达因水平（表面张力），可以判断电晕处理是否达到了预期效果。达因水平的测量通常是在材料被浸湿的条件下进行的，但这只是一个起点，真正重要的是电晕处理后材料的黏合力是否满足工艺要求。

5.10 均匀性和高效能测试：电晕处理的均匀性和高效能是决定处理效果的关键因素。可以通过观察电晕放电的均匀性和密度来评估处理效果。例如，Enercon Industries 提到，高效能电晕处理可以提高黏合效果的可能性，这取决于电晕系统能否提供满足产品工艺要求的功率。

5.11 电晕起始电压测试：这是电子产品测试中的一个重要环节，用于检测电子设备在高压下的耐压能力。测试标准通常遵循国际电工委员会（IEC）的规范，如 IEC 61000-4-2，该标准规定了电晕测试的测试方法和测试设备参数。

5.12 操作规程和安全测试：在使用电晕机时，需要遵循一定的操作规程，包括设备启动前的准备、启动电晕机、调整工作状态等。同时，需要确保设备的安全运行，包括检查电源线和插头的接触是否良好、确保接地线接好、检查电源开关是否关闭等。

5.13 电晕辊与电晕机使用要点：在使用电晕辊进行薄膜处理时，需要注意流延生产线的张力控制、放电极架的结构和精度、压紧辊的压力等，以防止反面电晕的产生。

5.14 电晕处理效果的持续监测：电晕处理后的材料表面能可能会随时间衰减，因此需要定期监测处理效果，确保产品质量。

5.15 电晕机的维护和清洁：定期清理电极架对保证电晕系统的正常工作非常重要，尤其是在湿度大的季节，建议每 1-2 周检测并清理一次电极。

5.16 标准遵循：在进行电晕机试验时，应遵循相关的国家或国际标准，如 DL/T 298-2011《发电机定子绕组端部电晕检测与评定导则》等，以确保试验的准确性和可靠性。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 出厂检验应为逐台检验，检验合格并附合格证后方可出厂。

6.2.2 出厂检验的项目：外观要求、性能要求。

6.3 型式检验

6.3.1 在下列情况之一时，产品应进行型式检验：

- a) 新产品定型鉴定时；
- b) 因设计、工艺、材质上有重大改变可能影响产品性能时；
- c) 正常生产每三年进行一次；
- d) 停产一年以上又恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.3.2 型式检验要求应符合第五章所有要求。

7 标志、说明书、包装、储存和运输

7.1 标志

产品在明显位置上应清晰的标出下列标志：

- a) 产品名称；

- b) 制造厂名；
- c) 生产日期或出厂编号。

7.2 说明书

控制系统说明书中应有详细的参数说明、操作说明、注意事项，以及维护保养等详细说明。

7.3 包装

应使用适当的包装材料，如木质、金属或塑料容器，以保护设备在运输过程中不受损害。包装应能够承受运输过程中的正常压力、振动和冲击。对于易损部件，应采取额外的防震措施，如使用泡沫、气泡膜或其他缓冲材料。包装时还应考虑设备的防潮、防腐蚀和防尘保护，应符合 GB/T 36911 运输包装指南的要求。

7.4 储存

在储存期间，设备应放置在干燥、通风良好的环境中，避免直接日晒、雨淋或极端温度。应确保储存区域清洁，无腐蚀性化学品，并采取适当的防火措施。储存时，设备应放置在平整、稳固的地面上，必要时使用托盘或支架。

7.5 运输

运输过程中，应确保设备固定在运输工具上，以防止移动或翻倒。运输车辆应根据运输物品的性质配备相应的安全设施，如灭火器、泄漏应急处理设备。对于大型或重型设备，应使用适当的起重和搬运设备，并由专业人员操作。