

锂离子电池电极精密实验室转移涂布机

货号: TB25



简介

锂离子电池电极精密实验室转移涂布机可实现受控的连续和间歇涂布、均匀的薄膜涂覆、集成干燥以及可靠的收卷，适用于铝箔和铜箔基材，满足严苛的正负极中试生产需求。

[了解更多](#)

应用	描述	主要优势
磷酸铁锂正极开发	将含有磷酸铁锂的 NMP 基浆料涂覆在铝箔上，用于电极配方和工艺试验。	支持在指定的 40 至 85 wt% 固含量和 100 至 250 g/m ² 干涂重范围内进行正极涂布。
三元正极工艺研究	使用三元材料浆料生产铝箔电极，用于涂布窗口评估及后续电芯测试。	支持最大 300 mm 宽度的连续或间歇涂布。
石墨负极电极制备	将去离子水基石墨浆料涂覆在铜箔上，用于负极开发和中试电极生产。	支持指定的 35 至 65 wt% 固含量、80 至 200 g/m ² 干涂重以及最高 3 m/min 的涂布速度范围。
电池中试线电极制造	制备干燥、收卷的正负极卷材，作为下游压实、分切、组装和评估工序的输入。	在单一明确的材料处理顺序中集成了涂布和干燥工序。
涂布参数优化	在电极工艺开发过程中评估材料体系、涂层厚度、固含量、温度和卷材速度之间的相互作用。	提供明确的加工范围以建立受控的试验条件。
间歇电极图案生产	根据电极和电芯设计工艺要求，生产带有间歇图案的涂布段。	为正极和负极工作流程提供间歇涂布功能。
材料实验室基材试验	在转移到后期电极生产前，测试兼容的铝箔和铜箔基材。	适配 100 至 330 mm 的箔材宽度及指定的箔材厚度范围。

项目	TB25 规格
设备功能	锂离子电池正负极片精密涂布；包括放卷、涂布头、烘箱、牵引、收卷和电气控制部分；将混合浆料均匀涂覆在基材上，干燥并收卷以供后续加工。
辊面宽度	400 mm
机械速度（空载）	最大：3 m/min
涂布模式（正极）	连续、间歇涂布
涂布模式（负极）	连续、间歇涂布
最大涂布宽度（正极）	最大：300 mm
最大涂布宽度（负极）	最大：300 mm
单面干涂层厚度（正极）	80 至 250 μ m
单面干涂层厚度（负极）	80 至 250 μ m
单面涂布重量（正极）	100 至 250 g/m ²
单面涂布重量（负极）	80 至 200 g/m ²
涂布速度（正极）	0.5 至 2 m/min

项目	TB25 规格
涂布速度（负极）	0.5 至 3 m/min
涂布速度说明	涂布速度与产品特性相关，包括材料体系、涂层厚度、固含量和温度。所列最大涂布速度可能无法满足特殊涂布工艺要求。
正极基材	铝箔
负极基材	铜箔
基材宽度（正极）	100 至 330 mm
基材宽度（负极）	100 至 330 mm
基材厚度（正极）	9 至 15 μ m
基材厚度（负极）	6 至 15 μ m
基材验收条件	用于验收的铝箔或铜箔不得有松弛、厚度或重量不均、表面油污或其他影响卷材传输和涂布性能的情况。
正极浆料材料	磷酸铁锂、三元材料等
负极浆料材料	石墨
正极溶剂	NMP
负极溶剂	去离子水
正极浆料固含量	40 至 85 wt%
负极浆料固含量	35 至 65 wt%
正极浆料比重	1.5 至 3.0 g/cm ³
负极浆料比重	1.0 至 2.0 g/cm ³
正极浆料粘度	5000-15000 mPa.s
负极浆料粘度	3000-8000 mPa.s
同批次浆料固含量波动	$\leq \pm 0.5\%$
同批次浆料粘度波动	$\leq \pm 500$ mPa.s, 25 ± 2 摄氏度
放卷卷径	最大 ϕ 200 mm
放卷承载能力	最大 100 kg
放卷卷芯规格	内径 3 英寸，约 76.2 mm；长度 ≤ 450 mm
放卷卷芯材料	金属、ABS 塑料、纸芯
收卷卷径	最大 ϕ 200 mm
收卷承载能力	最大 100 kg
收卷卷芯规格	内径 3 英寸，约 76.2 mm；长度 ≤ 450 mm
收卷卷芯材料	金属、ABS 塑料、纸芯
烘箱加热方式	电加热
烘箱结构	3 段 $\times$ 2 米/段 = 6 米，单层
最高烘箱温度	最大：140 摄氏度
设备大致尺寸	长 (8 m) $\times$ 宽 (2 m) $\times$ 高 (2.1 m)；宽度包含电气柜，不含操作空间
电源	三相 AC380V $\pm 10\%$, 50Hz；保护接地
装机功率	55KW
主电源数量	1
压缩空气压力	≥ 0.6 MPa；压力波动 $\pm 1\%$ ；经除水、除油、过滤和稳压处理后的洁净空气
压缩空气消耗量	10m ³ /h
压缩空气连接数量	每台 1 个

项目	TB25 规格
压缩空气管道连接	Phi 12 mm
涂布区环境温度	25 +/- 5 摄氏度，根据买方工艺要求确定
相对湿度	10% 至 30%RCH，根据买方工艺要求确定
洁净度	100,000 级，根据买方工艺要求确定
设备总重量	约 3 吨
地面类型及平整度	水泥或水磨石地面；平整度 +/- 5 mm/m2
地面承载能力	>= 500 kg/m2
140 摄氏度下最大排风量	正极 2000 m3/h；负极 2000 m3/h
60 摄氏度下最大新风进风量	正极 1500 m3/h；负极 1500 m3/h