

Testeur Automatique De Résistance De Feuille D'électrode De Batterie Au Lithium Et Conductimètre Électrique

Numéro d'article: DS18



Introduction

Optimisez le contrôle qualité de la R&D sur les batteries avec notre testeur automatique de résistance de feuille d'électrode pour batterie au lithium, doté d'un chargement de pression programmable jusqu'à 200 kg, d'un suivi de l'épaisseur de haute précision, de larges plages de mesure et d'une analyse complète des courbes sur PC en temps réel.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
R&D sur la formulation de boues de cathode et d'anode	Évalue la distribution de l'agent conducteur, la concentration du liant et les ratios de matériaux actifs en mesurant la résistivité électrique de la feuille sous diverses pressions de calandrage simulées.	Identifie les seuils de percolation du réseau conducteur optimal pour maximiser l'utilisation du matériau actif et minimiser l'impédance interne de la cellule.
Optimisation du processus de calandrage et de compactage	Mesure les courbes de conductivité à travers le plan et de compactage de l'épaisseur sous diverses charges de presse à rouleaux ($0\text{--}200\text{ kg}$).	Détermine la densité d'électrode optimale pour équilibrer la conductivité électronique avec le mouillage de l'électrolyte et les canaux de diffusion ionique sans sur-compactage.
Vérification du traitement de surface du collecteur de courant	Analyse la résistance de contact interfaciale entre les revêtements d'électrodes actifs et les substrats métalliques modifiés (tels que les feuilles d'aluminium ou de cuivre revêtues de carbone).	Valide l'adhérence interfaciale et les réductions d'impédance de contact, empêchant la délamination et la perte de capacité lors de cycles rapides.
Dépistage des performances des cellules à haut débit	Sélectionne les électrodes candidates pour les applications de charge rapide et de haute puissance où la résistance au transport électronique à travers le plan domine la génération de chaleur interne.	Garantit l'uniformité électrique entre les lots, atténuant les points chauds et les distributions inégales de l'état de charge sur les cellules de grand format de type poche ou prismatique.
Caractérisation du processus d'électrode de batterie sèche (DBE)	Teste les films d'électrodes traités à sec sans solvant pour la qualité de fibrillation du liant et la continuité du chemin conducteur structurel sous contrainte mécanique.	Fournit un retour rapide et non destructif sur l'homogénéité du mélange à sec et l'efficacité de la lamination à chaud avant l'assemblage de la cellule.
Évaluation de la couche composite de batterie à semi-conducteurs	Caractérise les mélanges électrolyte solide-électrode composites et les couches de contact de l'interface électrolyte solide (SEI) sous compression variable.	Assure des chemins de conduction électroniques et ioniques ininterrompus tout en vérifiant l'intégrité structurelle sous les pressions d'empilement.
Contrôle qualité des lots de fabrication et AQ entrante	Test standardisé sur banc des rouleaux d'électrodes bruts entrants et des bobines revêtues finies avant les opérations de refendage et d'enroulement.	Signale rapidement les variations d'épaisseur de revêtement, les défauts de migration du liant et les problèmes de réseau conducteur non uniforme, réduisant les taux de rebut des cellules finales.

Catégorie de paramètre	Détails des spécifications (Modèle : DS18)
Désignation du modèle	DS18
Méthode de mesure	Méthode d'électrode plane à deux sondes (caractérisation électrique à travers le plan)
Plage de résistance	$10^{-7}\text{ }\Omega \sim 10^7\text{ }\Omega$
Plage de résistivité	$10^{-7}\text{ }\Omega \cdot \text{cm} \sim 10^7\text{ }\Omega \cdot \text{cm}$
Plage de conductivité	$5 \times 10^{-7}\text{ S/cm} \sim 10^7\text{ S/cm}$
Courants de test sélectionnables	$1\text{ }\mu\text{A}$, $10\text{ }\mu\text{A}$, $100\text{ }\mu\text{A}$, 1 mA , 10 mA , 1000 mA

Catégorie de paramètre	Détails des spécifications (Modèle : DS18)
Précision de la résistance	$\leq 0,3\%$ (Résistance standard)
Résolution de la résistance	$0,1 \mu\Omega$
Plage de pression appliquée	$0 \sim 200 \text{ kg}$ (contrôle en boucle fermée programmable)
Mécanisme de chargement de pression	Compression entièrement automatique entraînée par moteur avec exécution automatique sur cible définie
Matériau de l'électrode à sonde plane	Cuivre à haute conductivité (diamètre standard : $\varnothing 10 \text{ mm}$; tailles personnalisées disponibles)
Plage de course de test	$0 \sim 20 \text{ mm}$
Précision de la mesure de déplacement	$0,01 \text{ mm}$
Plage d'épaisseur de l'échantillon	$0 \sim 10 \text{ mm}$
Précision de l'épaisseur de l'échantillon	$0,001 \text{ mm}$ ($1 \mu\text{m}$)
Fonctions de l'interface logicielle	Affichage direct de la résistance, résistivité, conductivité, température, pression, section transversale, hauteur/épaisseur, densité compactée, courbes de corrélation en temps réel et génération automatique de rapports de test
Sécurité et protection du système	Protection de limite de course, protection contre la surcharge de pression maximale, bouton d'arrêt d'urgence, prévention des erreurs de l'opérateur et alarmes sonores/visuelles en cas de condition anormale
Conseils d'utilisation et de maintenance	Indicateurs opérationnels de conformité de sécurité intégrés et notifications automatiques d'invites de maintenance/étalonnage
Alimentation électrique	$\text{CA } 220 \text{ V} \pm 10\%, 50 \text{ Hz}$
Consommation électrique totale	$< 100 \text{ W}$