

22.04.2025 – 18:55 Uhr

Durchbruch bei Naxtra-Batterien & Dual-Power-Architektur: CATL ist der Wegbereiter der Multi-Power-Ära

Ningde, China (ots/PRNewswire) -

Am 21. April 2025 stellte CATL auf seinem ersten Super Tech Day drei bahnbrechende EV-Batterieprodukte vor: Die Freevoy Dual-Power-Batterie, Naxtra – die weltweit erste serienmäßig hergestellte Natrium-Ionen-Batterie – und die Shenxing-Schnellladebatterie der zweiten Generation sowie eine integrierte 24-V-Start-/Stopp-Naxtra-Batterie für Schwerlastler. Diese revolutionären Innovationen durchbrechen technologische Grenzen und führen die Branche offiziell in die „Multi-Power-Ära“.

Die Freevoy Dual-Power-Batterie verfügt über ein bahnbrechendes Cross-Chemistry-Systemdesign, das die Grenzen einzelner Technologien überschreitet und so den individuellen Anforderungen der Nutzer gerecht wird. Naxtra, die weltweit erste in Massenproduktion herstellbare Natrium-Ionen-Batterie, durchbricht die Ressourcenbeschränkungen und stärkt die Grundlage der neuen Energieindustrie. Die zweite Generation der Shenxing-Schnellladebatterie stellt mit ihrer Spitzenladeleistung von 12 C einen neuen Weltrekord für die Superschnellladetechnik auf.

Naxtra-Batterie: Leistungsgrenzen durchbrechen, die Zukunft der Energie vorantreiben

Die Naxtra-Batterie von CATL durchbricht die Leistungsgrenzen des Materials selbst und ermöglicht zum ersten Mal die Massenproduktion von Natrium-Ionen-Batterien. Dank der inhärenten Sicherheit und der reichhaltigen Vorkommen von Natrium reduziert sie effizient die Abhängigkeit von Lithiumressourcen und stärkt die Grundlage für neue Energietechnologien, während es gleichzeitig die Energienutzung von der „Abhängigkeit von einer einzigen Ressource“ hin zu „Energieunabhängigkeit“ fördert.

Die Naxtra-Batterieproduktlinie umfasst zwei Kategorien: die Naxtra-Pkw-EV-Batterie und die Naxtra-24V-Schwerlasterbatterie mit integriertem Start-Stopp-System. Beide sind in der Lage, über den gesamten Temperaturbereich von -40°C bis +70°C zu arbeiten, wodurch die extremen Temperaturgrenzen von Batterien neu definiert werden. Die Naxtra-Pkw-EV-Batterie behält 90 % der nutzbaren Leistung bei -40 °C. Selbst bei einer extrem niedrigen Ladung von nur noch 10 % SOC weist die Naxtra-Batterie für Elektrofahrzeuge bei einer Temperatur von -40 °C keine nennenswerte Leistungsminderung auf.

Die Naxtra-Pkw-EV-Batterie von CATL erreicht eine Energiedichte von 175Wh/kg, die höchste unter den Natrium-Ionen-Batterien weltweit und vergleichbar mit LFP-Batterien. Sie bietet eine Reichweite von 500 Kilometern und kann über 10.000 Zyklen erreichen, was die Wartungskosten erheblich reduziert. In puncto Sicherheit eliminiert die Naxtra-Batterie verbrennungsfördernde Faktoren auf Materialebene und erzielt damit einen bahnbrechenden Durchbruch von der „passiven Sicherheit“ zur „Eigensicherheit“.

Die integrierte Start-Stopp-Batterie Naxtra 24V für Schwerlastler von CATL hat eine Lebensdauer von über 8 Jahren. Im Vergleich zu herkömmlichen Blei-Säure-Batterien senkt sie die Gesamtlebenszykluskosten um 61 %. Dieses Produkt bietet einzigartige Vorteile, darunter eine Tiefentladung über die gesamte Kapazität, Starten mit einem Klick bei -40 °C und die Fähigkeit, nach einem Jahr Standstill wieder zu starten. Im Vergleich zu Blei-Säure-Batterien ist es effizienter, umweltfreundlicher und wirtschaftlicher und führt Nutzfahrzeuge in eine bleifreie Ära, in der Fahrzeug und Batterie gleich alt werden.

Dieser bedeutende Durchbruch von CATL bei der Leistung von Natrium-Ionen-Batterien hat die Lücke bei der Anwendung von Batterien in extrem kalten Umgebungen geschlossen. Der Durchbruch bei der Leistung von Natrium-Ionen-Batterien ist eine wichtige Entwicklung für die Anwendung von Batterien in allen Szenarien. So ist die Freevoy Dual-Power Battery von CATL entstanden.

Freevoy Dual-Power Batterie: Einläuten des Multi-Power-Zeitalters der Energiefreiheit

Die Freevoy Dual-Power ist ein bahnbrechendes Produkt, das die Dual-Power-Architektur von CATL und die selbstformende Anodentechnologie tief integriert. Die Dual-Power-Architektur bedeutet, dass das Batteriepaket über zwei leistungsstarke „unabhängige Energiezonen“ verfügt, die fünf Doppelfunktionen ermöglichen: Doppelte

Hochspannung, doppelte Niederspannung, doppelte Struktur, doppeltes Wärmemanagement und doppelter thermischer Überlaufschutz gewährleisten die Kontinuität, Stabilität und Sicherheit der Leistungsabgabe. Dieses Dual-Power-Design und die innovative Integration von Software sorgen für eine stabilere und zuverlässigere Stromversorgung für Fahrzeuge in der kommenden Ära des autonomen Fahrens der Stufen L3 und L4.

Die „selbstbildende Anodentechnologie“ stellt einen bahnbrechenden Durchbruch auf atomarer Ebene dar, wodurch die volumetrische Energiedichte der Batterie um 60 % und die gravimetrische Energiedichte um 50 % erhöht werden kann. Das bedeutet auch, dass mehr Leistung auf dem gleichen Platz für das Batteriepaket untergebracht werden kann, was eine größere Reichweite ermöglicht. Diese Technologie kann flexibel mit verschiedenen Materialsystemen gepaart werden, und in Kombination mit NCM-Systemen kann die Energiedichte auf über 1000Wh/L gesteigert werden.

Die von der Freevoy Dual-Power-Batterie entwickelte „duale elektrische Reichweitenverlängerungstechnologie“ kann die Zuweisungsstrategie der beiden Energiezonen intuitiv anhand des Fahrzustands des Fahrzeugs und der Fahrgewohnheiten der Nutzer regulieren. Die Hauptenergiezone der Dual-Power-Batterie kann je nach Fahrgewohnheiten und Szenarien der Nutzer unterschiedliche chemische Systeme der Batteriezellen nutzen und so den täglichen Fahrbedarf decken. Die Reichweitenverlängerungszone kann eine selbstformende Anodentechnologie mit hoher spezifischer Energie nutzen, um eine größere Kapazität für die Langstreckenbedürfnisse der Nutzer bereitzustellen.

Drei Dual-Power-Lösungen für verschiedene chemische Systeme wurden vor Ort freigegeben:

- Natrium-LFP-Dual-Power-Batterie – Sie kombiniert Naxtra mit einer LFP-Batterie mit selbstformender Anode und nutzt die Niedrigtemperaturleistung der Natrium-Ionen-Technologie voll aus, um Anwendern ein außergewöhnliches Erlebnis zu bieten, das sich durch hervorragende Eigenschaften bei Kälte und eine größere Reichweite auszeichnet.
- LFP-LFP-Dual-Power-Batterie – Sie verbindet die Shenxing-Superschnellladebatterie der zweiten Generation mit der selbstformenden Anodenbatterie LFP. In Limousinen mit einem Radstand von 3 Metern lassen sich damit problemlos 1.000 Kilometer rein elektrische Reichweite erzielen, was die Kosten pro Kilometer auf nur 0,1 Yuan reduziert.
- NCM-LFP/NCM-NCM-Dual-Power-Batterie – Sie integriert eine NCM-Batterie mit einer LFP-Batterie mit selbstformender Anode und erreicht eine Spitzenladerate von 12 C für die NCM-Batterie im Hauptenergiebereich, wodurch eine Leistung von über 1 Megawatt bereitgestellt wird. Selbst wenn der SOC auf 20 % sinkt, kann er immer noch eine Leistung von über 600 KW erbringen. Die weiterentwickelte Version des Produkts, bestehend aus einer NCM-Batterie und einer NCM-Selbstbildungsanodenbatterie, ermöglicht eine Kapazität von mehr als 180 kWh in Limousinen mit einem Radstand von 3 Metern und durchbricht damit die Grenze von 1.500 Kilometern rein elektrischer Reichweite.

Die Freevoy Dual-Power-EV-Batterie von CATL stellt die Bedürfnisse der Nutzer in den Mittelpunkt. Sie ermöglicht die „Zusammenarbeit und gegenseitige Ergänzung“ verschiedener chemischer Systeme und überwindet damit die technischen Hindernisse, die eine Anpassung einzelner chemischer Systeme an alle Szenarien verhindern. Dies ermöglicht eine maßgeschneiderte Batterieleistung in verschiedenen Kostensegmenten und Anwendungsszenarien.

Die innovative Architektur von Dual Power zu Multi Power wird nicht auf den Bereich der elektrischen Personenkraftwagen beschränkt bleiben, sondern auch in allen anderen Bereichen wie Elektrobusse, Schwerlastern, Flugzeuge, Schiffe sowie industrielle und gewerbliche Anwendungen zum Einsatz kommen und so die Industrialisierung erneuerbarer Energien in allen Szenarien beschleunigen. Gleichzeitig wird sie auch den Anwendungsprozess von Spitzentechnologien wie Festkörperbatterien beschleunigen.

Superschnellladebatterie der zweiten Generation von Shenxing: Neue globale Rekorde aufgestellt

2023 brachte CATL die Shenxing-4C-Schnellladebatterie auf den Markt und läutete damit die Ära des superschnellen Ladens ein. Mit der Veröffentlichung der zweiten Generation der Shenxing-Batterie von CATL werden erneut die Grenzen der superschnellen Ladeleistung überschritten und neue Weltrekorde bei den Ladegeschwindigkeiten aufgestellt.

Die Shenxing-Schnellladebatterie der zweiten Generation von CATL ist die weltweit erste LFP-Batterie, die sowohl eine Reichweite von 800 km als auch eine Spitzenladerate von 12C bietet. Mit einer Spitzenladeleistung von 1,3 MW erreicht es eine Reichweite von 2,5 Kilometern pro Sekunde Ladezeit, so dass Wartezeiten praktisch der Vergangenheit angehören. In Tieftemperaturumgebungen von -10°C kann die zweite Generation der Shenxing-Schnellladebatterie in nur 15 Minuten von 5 % auf 80 % SOC aufladen, 100 % schneller als die höchste derzeitige Ladestufe der Branche.

Darüber hinaus bietet die zweite Generation der Shenxing-Schnellladebatterie von CATL eine robuste Leistung über alle Temperaturbereiche und Ladezustände hinweg. Selbst im niedrig aufgeladenen Zustand behält es eine Ausgangsleistung von 830 kW bei. In einer anspruchsvollen Umgebung von -10°C mit geringer Ladung kann sie die Leistungsanforderungen für die Beschleunigung von 0-100km/h noch immer problemlos erfüllen.

Das Wesentliche an Multi-Power-Batterien ist, dass sie Leistungsbatterien von der „parametergesteuerten“ Phase in die „bedarfsgesteuerte“ Phase bringen. CATL erforscht und durchbricht ständig die Grenzen der Technologie und läutet das Zeitalter der Multi-Power in der neuen Energiebranche ein - eine wahrhaft nutzerzentrierte Ära.

View original content: <https://www.prnewswire.com/news-releases/durchbruch-bei-naxtra-batterien--dual-power-architektur-catl-ist-der-wegbereiter-der-multi-power-ara-302434735.html>

Pressekontakt:

Fred Zhang,
Zhangyz02@catl.com

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100061946/100930689> abgerufen werden.