

30.07.2021 – 13:54 Uhr

CATL stellt seine neueste bahnbrechende Technologie vor und bringt seine erste Generation von Natrium-Ionen-Batterien auf den Markt

Ningde, China (ots/PRNewswire) -

Ein weiterer Meilenstein in der Industrialisierung von innovativen Technologien

Contemporary Amperex Technology Co., Ltd. (CATL) hat am 29. Juli erfolgreich seine erste Online-Einführungsveranstaltung "Tech Zone" durchgeführt. Dr. Robin Zeng, Vorsitzender von CATL, stellte auf der Veranstaltung die erste Generation der Natrium-Ionen-Batterie des Unternehmens sowie die AB-Batteriepaketlösung vor, die Natrium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Zellen in ein Paket integrieren kann. Die Natrium-Ionen-Batterien sind ein weiterer Meilenstein von CATL in der Erforschung der wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen und werden eine neue Lösung für die Nutzung sauberer Energie und die Elektrifizierung des Verkehrs darstellen und damit die frühzeitige Verwirklichung des Ziels der Kohlenstoffneutralität fördern.

Durchbrechen des Engpasses bei der Natrium-Ionen-Batterietechnologie

Da die Kohlenstoffneutralität zu einem weltweiten Konsens geworden ist, ist die neue Energiewirtschaft in eine komplexe und diversifizierte Entwicklungsphase eingetreten. Die zunehmend segmentierten Märkte haben zu differenzierten Anforderungen an Batterien geführt. Gleichzeitig wird die weltweite Forschung und Entwicklung von Basismaterialien für Batterien beschleunigt, was die Industrialisierung von Natrium-Ionen-Batterien in beide Richtungen ermöglicht.

Die Natrium-Ionen-Batterie hat ein ähnliches Funktionsprinzip wie die Lithium-Ionen-Batterie. Natriumionen pendeln auch zwischen der Kathode und der Anode. Im Vergleich zu Lithium-Ionen haben Natrium-Ionen jedoch ein größeres Volumen und stellen höhere Anforderungen an die strukturelle Stabilität und die kinetischen Eigenschaften von Materialien. Dies hat sich zu einem Engpass für die Industrialisierung von Natrium-Ionen-Batterien entwickelt.

CATL widmet sich seit vielen Jahren der Forschung und Entwicklung von Elektrodenmaterialien für Natrium-Ionen-Batterien. Bei den Kathodenmaterialien hat CATL preußischweißes Material mit höherer spezifischer Kapazität verwendet und die Struktur des Materials durch eine Neuordnung der Elektronen neu gestaltet, wodurch das weltweite Problem des schnellen Kapazitätsabfalls bei Materialwechsel gelöst wurde. Als Anodenmaterial hat CATL ein Hartkohlenstoffmaterial entwickelt, das sich durch eine einzigartige poröse Struktur auszeichnet, die eine reichhaltige Speicherung und schnelle Bewegung von Natriumionen sowie eine hervorragende Zyklusleistung ermöglicht.

Die erste Generation der Natrium-Ionen-Batterien von CATL basiert auf einer Reihe von Innovationen im Bereich der Chemie und zeichnet sich unter anderem durch eine hohe Energiedichte, eine schnelle Ladefähigkeit, eine ausgezeichnete thermische Stabilität, eine hervorragende Leistung bei niedrigen Temperaturen und einen hohen Integrationsgrad aus. Die Energiedichte der Natrium-Ionen-Batterie von CATL kann bis zu 160Wh/kg erreichen, und die Batterie kann in 15 Minuten bei Raumtemperatur auf 80 % SOC aufgeladen werden. Darüber hinaus hat die Natrium-Ionen-Batterie bei einer Umgebungstemperatur von -20 °C eine Kapazitätserhaltungsrate von mehr als 90 %, und die Effizienz der Systemintegration kann mehr als 80 % erreichen. Die thermische Stabilität der Natrium-Ionen-Batterien übertrifft die nationalen Sicherheitsanforderungen für Traktionsbatterien. Die erste Generation der Natrium-Ionen-Batterien kann in verschiedenen Szenarien der Elektrifizierung des Verkehrs eingesetzt werden, insbesondere in Regionen mit extrem niedrigen Temperaturen, wo ihre herausragenden Vorteile deutlich werden. Außerdem kann es flexibel an die Anwendungsbedürfnisse aller Szenarien im Bereich der Energiespeicherung angepasst werden.

Vier-Säulen-Innovationssystem zur Unterstützung von drei strategischen Entwicklungsrichtungen

CATL hat sich schon immer dem Ziel verschrieben, ein weltweit führendes innovatives Technologieunternehmen zu sein und einen hervorragenden Beitrag zur Lösung des Problems der grünen Energie für die Menschheit zu leisten. Um seine Vision zu verwirklichen, unternimmt CATL unermüdliche Anstrengungen in drei strategischen Entwicklungsrichtungen. Die erste Entwicklungsrichtung ist der Ersatz stationärer fossiler Energie durch erneuerbare Energieerzeugung und Energiespeicherung; die zweite ist der Ersatz mobiler fossiler Energie durch den Einsatz von EV-Batterien, um die Entwicklung der E-Mobilität zu beschleunigen; die dritte ist die Förderung der Integrationsinnovation von Marktanwendungen, die Elektrifizierung plus Intelligenz nutzen, um die Entwicklung neuer Energieanwendungen in verschiedenen Bereichen zu beschleunigen. Um die nachhaltige Entwicklung in diesen drei Entwicklungsrichtungen zu unterstützen, hat CATL ein auf vier Säulen basierendes Innovationssystem aufgebaut, und zwar in den Bereichen Chemie, Struktur, Produktion und Geschäftsmodelle, um eine rasche Umwandlung von der Grundlagenforschung zur industriellen Anwendung und dann zur großtechnischen Vermarktung zu ermöglichen.

Die Grundlagenforschung im Bereich der Materialien und des chemischen Systems ist von großer Bedeutung. Dr. Robin Zeng, Vorsitzender von CATL, hat gesagt, dass einige Leute glauben, dass es im Bereich der Batteriechemie kaum noch Durchbrüche geben wird und dass nur noch Verbesserungen im Bereich der physikalischen Struktur möglich sind. Aber wir glauben, dass die Welt der Elektrochemie wie der Energiewürfel ist, in dem es noch viele Unbekannte gibt, die wir entdecken müssen. Wir freuen uns darauf, die verbleibenden Mysterien zu erforschen. Durch den Einsatz einer Hochdurchsatz-Berechnungsplattform und einer

Simulationstechnologie, die auf unserem umfassenden Verständnis der Prinzipien in Verbindung mit der Anwendung fortschrittlicher Algorithmen und Rechenkapazitäten beruht, führen wir eine eingehende Untersuchung durch, um ein chemisches System zu entwickeln, das für Natrium-Ionen-Batterien am besten geeignet ist, um sie auf die Überholspur zur Industrialisierung zu bringen und kontinuierlich weiterzuentwickeln. Das Entwicklungsziel für die nächste Generation von Natrium-Ionen-Batterien ist eine Energiedichte von über 200Wh/kg.

Im Bereich der Batteriesysteminnovation hat CATL einen weiteren Durchbruch bei der Integration von Batteriesystemen erzielt und eine AB-Batteriesystemlösung entwickelt, bei der Natrium-Ionen-Batterien und Lithium-Ionen-Batterien in einem bestimmten Verhältnis gemischt und in ein Batteriesystem integriert werden und die verschiedenen Batteriesysteme durch den Präzisionsalgorithmus des BMS gesteuert werden. Die AB-Batteriesystemlösung kann den derzeitigen Mangel an Energiedichte der Natrium-Ionen-Batterie ausgleichen und darüber hinaus deren Vorteile wie hohe Leistung und Leistung bei niedrigen Temperaturen ausbauen. Dank dieses innovativen Aufbausystems werden die Anwendungsmöglichkeiten des Lithium-Natrium-Batteriesystems erweitert.

Mehrdimensionaler Einsatz zur Förderung der Industrialisierung von Natrium-Ionen-Batterien

Dr. Qisen Huang, stellvertretender Dekan des CATL-Forschungsinstituts, sagte auf der Veranstaltung, dass die Herstellung von Natrium-Ionen-Batterien perfekt mit den Produktionsanlagen und -verfahren für Lithium-Ionen-Batterien kompatibel ist und die Produktionslinien schnell umgestellt werden können, um eine hohe Produktionskapazität zu erreichen. CATL hat bereits mit dem industriellen Einsatz von Natrium-Ionen-Batterien begonnen und plant, bis 2023 eine grundlegende Industriekette aufzubauen. CATL lädt Vorlieferanten und nachgeschaltete Kunden sowie Forschungseinrichtungen ein, gemeinsam die Förderung und Entwicklung von Natrium-Ionen-Batterien zu beschleunigen.

Dr. Robin Zeng sagte, dass die Kohlenstoffneutralität eine Nachfrage nach Batterien im TWh-Maßstab ausgelöst und die kräftige Entwicklung der neuen Energieindustrie gefördert hat. Das kontinuierliche Aufkommen von Anwendungsanforderungen hat die Möglichkeit eröffnet, die Fähigkeiten verschiedener Technologien zu präsentieren. Diversifizierte technische Wege werden auch die Stabilität der langfristigen Entwicklung der Branche gewährleisten.

Informationen zu CATL

Contemporary Amperex Technology Co. limited (CATL) ist ein global führendes Unternehmen im Bereich innovativer neuer Energietechnologien, das sich verpflichtet hat, erstklassige Lösungen und Dienstleistungen für neue Energieanwendungen weltweit anzubieten. Im Juni 2018 ging das Unternehmen an der Shenzhen Stock Exchange unter dem Aktiencode 300750 an die Börse. Nach Angaben von SNE Research wird CATL im Jahr 2020 vier Jahre in Folge die Nummer 1 bei Batterien für Elektrofahrzeuge sein. CATL genießt auch bei globalen OEM-Partnern große Anerkennung. Um das Ziel zu erreichen, fossile Brennstoffe in stationären und mobilen Energiesystemen durch hocheffiziente elektrische Energiesysteme zu ersetzen, die durch fortschrittliche Batterien und erneuerbare Energien erzeugt werden, und die integrierte Innovation von Marktanwendungen mit Elektrifizierung und Intelligenz zu fördern, setzt CATL auf kontinuierliche Innovation in vier Dimensionen, einschließlich Batteriechemie, Struktur, Produktionssystem und Geschäftsmodelle.

Weitere Informationen finden Sie unter www.intaspharma.com

Foto - <https://mma.prnewswire.com/media/1583999/1.jpg>

Foto - <https://mma.prnewswire.com/media/1584001/2.jpg>

Foto - <https://mma.prnewswire.com/media/1583997/3.jpg>

Foto - <https://mma.prnewswire.com/media/1583995/4.jpg>

Foto - <https://mma.prnewswire.com/media/1583993/5.jpg>

Pressekontakt:

Will Lee

+86-15814088881

wei.li@catl.com

Elaine Huang

+86-19959359083

HuangYiL@catl.com

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100061946/100875060> abgerufen werden.