

První masově vyráběný velký bateriový článek s kapacitou 600 Ah a více

14.12.2024 - | PROTEXT

Zatímco globální trh rychle přijímá 300Ah+ bateriové články založené především na 314Ah, výzkum a hromadná výroba nové generace velkokapacitních bateriových článků o kapacitě 500Ah+ jsou již v plném proudu.

Zatímco mnoho společností spěchá se vstupem na trh velkokapacitních bateriových článků 500Ah+, EVE Energy se stala první v oboru, která dosáhla masové výroby velkokapacitního bateriového článku 628Ah.

10. prosince byl v Ťing-menu v provincii Chu-pej oficiálně zahájen provoz první fáze 60GWh továrny na super skladování energie společnosti EVE Energy, nazvané Mr. Big.

Do konce třetího čtvrtletí roku 2024 si společnost EVE Energy v celosvětovém objemu dodávek bateriových článků pro ukládání energie pevně zajistila 2. místo. **Je to jediná největší továrna na skladování energie a první, která masově vyrábí velké bateriové články s kapacitou 600 Ah+.** Tyto dva milníky nepochybně ukazují ambice a strategické postavení tohoto předního podniku na výrobu lithiových baterií v odvětví skladování energie.

(První zveřejnění technologie inteligentních bateriových článků) Řešení bolavých míst velkokapacitních bateriových článků

Velkokapacitní bateriové články se v posledních dvou letech nepochybně staly významným trendem v oblasti skladování energie.

Ve skutečnosti již v roce 2022, kdy se na trhu stále prosazovaly bateriové články s kapacitou 280 Ah, společnost EVE Energy s využitím svého pronikavého průzkumu trhu a předvídavosti navrhla trend vývoje velkokapacitních bateriových článků a uvedla na trh bateriový článek s kapacitou 560 Ah.

Nyní, po více než roce vývoje, zvýšila společnost EVE Energy kapacitu článku na 628Ah. Takto proměnila odvážnou inovaci v praktickou realitu a zasadila těžkou ránu konkurentům v oboru.

Výhody zvýšení kapacity článku jsou zřejmé: mohou se tak snížit náklady a složitost integrace systémů pro ukládání energie, může se zlepšit hustota energie a bezpečnost a omezit použití komponent ve fázi balení. Tím se zjednoduší proces montáže a dále sníží náklady.

Stále však přetrvávají problémy, zejména pokud jde o tepelné řízení a celkovou účinnost bateriových článků s velkou kapacitou.

Pro řešení těchto problémů spolupracovala společnost EVE Energy s profesorem Jang Chan-si z Wuchanské univerzity, špičkové světové vysoké školy, na vytvoření modelu elektrochemického sběru založeného na elektrochemických principech. Inspirována konstrukcí „nízkého odporu“, kterou lze nalézt v konstrukci automobilů, společnost neustále optimalizuje tloušťku sběrného média, umístění výstupků a tvary a velikosti svorek, čímž dláždí vysokorychlostní cestu pro elektroniku.

Tento vynález výrazně snižuje vnitřní odpor bateriového článku, a tudíž snižuje riziko vzniku tepla.

Pokud jde o bezpečnost a spolehlivost, společnost EVE Energy při tomto slavnostním

uvedení poprvé představila svou technologii inteligentních bateriových článků.

Tato technologie využívá inteligentní, vysoce přesné vnímání zdrojů k zachycení klíčových signálů během celého životního cyklu bateriového článku v reálném čase. Podobně jako chytré hodinky monitorují kyslík v krvi a srdeční tep, dokáže tato technologie v reálném čase monitorovat plyny, teplotu a další kritické informace, efektivně identifikovat parametry z různých charakteristik na základě výkonného mechanismu porovnávání databází a provádět pokročilé zpracování a analýzu signálů.

Jakmile je zjištěna nějaká anomálie, jsou přijata včasná varování a obranná opatření. Technologie inteligentních bateriových článků funguje jako strážce bezpečnosti a otevírá novou cestu bezpečnosti baterií v odvětví skladování energie.

(1,5 článku za sekundu) Továrna na super skladování energie s kapacitou 60 GWh usnadňuje masovou výrobu

Na podporu masové výroby velkých bateriových článků Mr. Big zahájila 10. prosince oficiálně provoz 60GWh továrna na super skladování energie společnosti EVE Energy. Společnost EVE Energy vytvořila virtuální továrnu využívající technologii digitálních dvojčat. Takto vznikla superinteligentní továrna, která integruje automatizaci, digitalizaci a nízkouhlíkové procesy.

V souvislosti s masovou výrobou představuje velikost velkých baterií pro výrobní linky a produkční procesy výzvu srovnatelnou s obtížemi, s nimiž se potýkaly ve fázi vývoje.

Továrna na 60 GWh superzásobníky energie ve společnosti EVE Energy využívá více než 80 druhů pokročilých průmyslových technologií a zahrnuje automatizovanou výrobu v celém procesu. Společnost je držitelem 140 práv duševního vlastnictví souvisejících s hlavními zařízeními a produkty. Lze říci, že tato výrobní linka a továrna jsou šité na míru modelu Mr. Big.

Efektivitu továrny EVE Energy Továrna na super skladování energie ilustruje jedna řada čísel: **výrobní linka dokáže dosáhnout průměrného výkonu 1,5 bateriového článku za sekundu od dodání materiálu až po hotové baterie; za jednu minutu zkompletuje čtyři celé bateriové balíčky; denně vyrobí více než 40 kontejnerů o kapacitě 5 MWh a dokáže dodat 1 GWh produkce za pouhých pět dní.**

Pro názornější představu: 1 GWh baterií, počítáno při cyklu nabíjení a vybíjení třistakrát za rok, může uspokojit roční potřebu elektřiny 300.000 domácností.

Kromě toho s využitím jedinečného průmyslového prostředí a zeměpisné polohy Ťing-menu vznikla integrace předcházejících a navazujících dodavatelských řetězců kolem super továrny. To umožňuje pružné zásobování od jednoho objektu k druhému, výrazně snižuje náklady na logistiku a skladování, zvyšuje efektivitu spolupráce a vytváří výhody v rozvoji průmyslové aglomerace. Takto se zajišťuje schopnost dodávek.

Pokud jde o řízení kvality, míra vadnosti výrobků dosáhla úrovně PPB (pouhých částic na miliardu). Díky konstrukci systému extrémních výrobních standardů a definování deseti základních ukazatelů pro celosvětově špičkovou výrobu bateriových článků dodržuje společnost EVE Energy mimořádně přísnou koncepci řízení zaměřenou na eliminaci prašnosti. Řízení továrny sahá od čistoty na makroúrovni až po kontrolu prachu na mikroúrovni 0,5 µm třídy 5 a zajišťuje kvalitu prostřednictvím kompetence. Současně byla vytvořena obrazová databáze různých kontrolních bodů, spolu se zavedením modelů stavu zařízení, neuronových sítí zpětného šíření, znalostních grafů a autonomního ladění AI, aby bylo dosaženo digitálního řízení kvality v uzavřené smyčce. Každý výrobek je také

vybaven „datovým balíčkem" a „pasem baterie" pro dohledatelnost celého životního cyklu jedním kliknutím.

Tento objekt je navíc v současnosti největší jednotlivou továrnou na skladování energie v oboru, u níž kapacita jedné linky přesahuje 15 GWh (zatímco nejvyšší kapacita současných japonských a korejských bateriových společností je pouze 3 až 4 GWh).

Uvedením super továrny na ukládání energie do provozu a zahájením masové výroby modelu Mr. Big se urychlil proces výstavby globální kapacity společnosti EVE Energy. Takto se zajistila dostatečná nabídka kapacity pro uspokojení požadavků zákazníků a trhu.

Jako první společnost v oboru dosáhla masové výroby velkokapacitních bateriových článků s kapacitou 600 Ah+, a tak se organizace společnosti EVE Energy upřená do budoucnosti začala uplatňovat v praxi. Těšíme se, že v této náročné oblasti skladování energie plně příležitostí společnost EVE Energy významně přispěje k celosvětové energetické transformaci a udržitelnému rozvoji.

<https://www.ceskenoviny.cz/tiskove/zpravy/prvni-masove-vyrabeny-velky-bateriovy-clanek-s-kapacitou-600-ah-a-vice/2608895>