

Systém ukládání energie s inteligentním řetězcem a technologií tvorby sítě od Huawei triumfuje v extrémním testu vznícení

7.3.2025 - July He | PROTEXT

Prověření v extrémních podmínkách: Test vznícení pro všechny scénáře

Společnost Huawei Digital Power v souladu s mezinárodní zkušební metodou UL 9540A zpřísnila kritéria testu tím, že výrazně zvýšila počet článků vystavených tepelnému úniku. Tento přístup komplexně prověřil schopnosti zabezpečení inteligentního systému Smart String & Grid Forming ESS v extrémních scénářích vznícení, čímž stanovil zcela nové měřítko pro testování bezpečnosti.

Výstup č. 1: Ověření v reálném prostředí se 100 % sériově vyráběnými produkty

Test byl proveden za podmínek, které přesně odrážely stav při reálné aplikaci. Čtyři použité systémy Smart String & Grid Forming ESS (kontejnery A, B, C a D) byly nijak neupravené, sériově vyráběné kusy. V rámci testu byly nabity na 100 % stav nabití (state of charge, SOC) a nasazeny do provozu v souladu s minimálními požadavky na údržbu a bezpečnostní vzdálenosti pro skutečnou provozovnu. Celý proces testování probíhal spontánně a bez manuálních zásahů, což bylo zárukou, že toto extrémní ověření na úrovni systému proběhlo v realistických a komplexních podmínkách.

Výstup č. 2: Nastartování tepelného úniku ve 12 člancích nezpůsobilo explozi či požár ani po několika pokusech o zážeh

V běžných systémech pro ukládání energie (ESS) často vede tepelný únik v jednom článku k uvolnění hořlavých plynů do prostředí kontejneru, což má za následek požár nebo výbuch. V ESS Huawei Smart String & Grid Forming (kontejner A) však proběhl tepelný únik ve 12 člancích bez incidentu. Inovativní kombinovaný obranný mechanismus systému - kyslíková bariéra s pozitivním tlakem a směrovací kanál pro odvod kouře - hořlavé plyny účinně odváděl. Ruční zážeh nevyvolal požár ani výbuch a bezpečnostní problém byl automaticky vyřešen. Tento výsledek dokazuje schopnost systému ESS zabránit požáru a šíření poruchy na úrovni bateriového bloku.

Výstup č. 3: Špičková odolnost vůči požáru zabránila šíření ohně ve scénáři hoření s maximálním přísunem kyslíku

Pro simulaci scénářů rozsáhlého požáru se při testu postupně zvyšoval počet článků s tepelným únikem, dokud nebyl zasažen celý bateriový blok. Zároveň byl poskytnut maximální přívod kyslíku, který vytvořil intenzivnější podmínky hoření. I v takto intenzivní situaci však dosáhla nejvyšší teplota článků v sousedních kontejnerech B, C a D pouze 47 °C, což je hluboko pod prahovou hodnotou pro tepelný únik. Demontáž po zkoušce potvrdila neporušenost těla ESS, ohnivzdorné vrstvy a vnitřních baterií, což dokazuje odolnost systému v extrémních scénářích.

Výstup č. 4: Pomalý rozvoj selhání poskytuje kritický čas pro včasný zásah, který zabrání vážným nehodám

U konvenčního ESS hrozí při tepelném úniku v jediném článku okamžitý vznik požáru nebo výbuch, což často vede k vážným nehodám. Oproti tomu ESS společnosti Huawei (kontejner A) v extrémních scénářích oddálil vzplanutí požáru o sedm hodin, i když se počet článků s tepelným únikem zvýšil. Tento pomalý postup selhání poskytuje záchranářům dostatek času na včasný zásah, což zmírňuje

rizika a zajišťuje bezpečnost personálu a majetku.

Technický průlom: Revoluce v bezpečnostní logice ESS

Bezpečnost ESS má pro trvale udržitelný a kvalitní rozvoj odvětví obnovitelných zdrojů energie zásadní význam. Úspěch tohoto testu podtrhuje významný průlom společnosti Huawei Digital Power v oblasti bezpečnosti těchto systémů, který zajišťuje komplexní ochranu od úrovně bateriových článků až po celý ESS. Díky architektonickým inovacím společnost vylepšila bezpečnostní mechanismus systémů pro ukládání energie od úrovně kontejneru (průmyslový standard) až po úroveň bloku a účinně tak zabránila šíření tepelného úniku.

<https://www.ceskenoviny.cz/tiskove/zpravy/system-ukladani-energie-s-inteligentnim-retezcem-a-tech-nologii-tvorby-site-od-huawei-triumfuje-v-extremnim-testu-vznici/2644165>