

RISERVATO
REV.: 01 Pagina:

Specifiche di prodotto

di 10 1 Data:
20-1-2019



新能源动力及储能系统专家

NEW ENERGY POWER AND ENERGY STORAGE SYSTEM EXPERT

瑞浦能源有限公司
RUIPU ENERGY CO., LTD.

Batteria di alimentazione agli ioni di litio

CB27173204EA-100 Ah

Specifiche di prodotto

preparato da	revisione	approvare
Firma del cliente per:		

Ruipu Energy Co., Ltd.



Specifiche di prodotto

RISERVATO
REV.: 01 Pagina:
di 8 1 Data:
20-12-2019

Sommario

1 Ambito di applicazione	2
3 indice di prestazione	2
4 Prestazioni elettriche	3
4.1 Condizioni di prova standard.....	3
4.2 Precisione dell'apparecchiatura di prova.....	3
4.3 Processo di prova.....	3
5 funzioni di sicurezza	5
6 Trasporto e magazzinaggio	5
6.1 Trasporto.....	6
6.2 Stoccaggio.....	6
7 Dimensioni	7
8 Garanzia di qualità	7
9 Linee guida per un uso sicuro.....	7
10 Stato della spedizione	8
11 Informazioni sul produttore.....	8

1 ambito di applicazione

Questa specifica di prodotto specifica i requisiti di prestazione, test

Metodi di prova, trasporto, requisiti di conservazione e precauzioni, ecc.

2 riferimenti normativi

I seguenti documenti sono indispensabili per l'applicazione del presente documento. Per i riferimenti datati, solo la versione datata si applica a questo documento. Per i documenti di riferimento non datati, si applica a questo documento l'ultima versione (incluse tutte le modifiche).

GB/T 31484—2015 Requisiti di durata del ciclo e metodi di prova per batterie di trazione per veicoli elettrici GB/

T 31485—2015 Requisiti di sicurezza e metodi di prova per batterie di trazione per veicoli elettrici GB/T 31486

—2015 Requisiti di prestazione elettrica e metodi di prova per batterie di trazione per veicoli elettrici GB/T

19596 Terminologia per veicoli elettrici

3 indicatori di prestazione

Nota: gli indicatori sono solo per batterie nuove

numero di serie	progetto	Specifica	Nota
3.1	Capacità nominale	100 Ah	1C, temperatura ambiente
3.2	Q	3,2 V	
3.3	Intervallo di tensione di	2,5-3,65 V	
3.4	lavoro Corrente di scarica continua massima	ÿ100A	Valore tipico=33A
3.5	Corrente di scarica di picco	ÿ300A	@30 anni
3.6	Massima corrente di carica continua	ÿ100A	Valore tipico=33A
3.7	Corrente di carica di picco	ÿ200 A	@10s
3.8	Temperatura di esercizio	Ricarica: 0ÿ-55ÿ Scarico: -20ÿ-55ÿ	
3.9	Temperatura di conservazione	-20ÿ-55ÿ	
3.10	dimensione della batteria	Spessore: 27,22 ± 0,5 mm Larghezza: 174,70 ± 0,6 mm Altezza totale: 207,01 ± 0,6 mm	Confezionato con pellicola isolante
3.11	Materiale catodico	Litio ferro fosfato	
3.12	peso della batteria	2,18 ± 0,05 kg	
3.13	Densità 'energia	147Wh/kg	



Specifiche di prodotto

3.14	Modalità di ricarica standard (CC&CV)	In condizioni di temperatura ambiente (25 ± 2) $^{\circ}\text{C}$, caricare prima con corrente costante e poi con tensione costante. La corrente costante è 111(A) e la tensione costante è 3,65 V. Durante il processo a tensione costante, quando la corrente scende a 0,0511(A), interrompere la carica e lasciarla riposare per 1 ora.	
------	--	--	--

4 proprietà elettriche

4.1 Condizioni di prova standard

Le batterie devono essere nuove (conservate meno di 1 mese dopo la produzione) con meno di 5 cicli, salvo diversa

Si noti che tutte le condizioni di test in questa specifica sono le seguenti:

Temperatura: 25 ± 5 $^{\circ}\text{C}$, umidità: 15%~90% RH, pressione dell'aria: 86kPa~106kPa. Temperatura ambiente nelle specifiche

Si riferisce a 25 ± 2 $^{\circ}\text{C}$, la corrente 111(A) è 100A.

4.2 Precisione delle apparecchiature di prova

(1) Precisione della misurazione della tensione: classe

$\gamma 0,5$ (2) Precisione della misurazione della corrente:

classe $\gamma 0,5$ (3) Precisione della misurazione della

temperatura: $\pm 0,5$ $^{\circ}\text{C}$ (4) Precisione della misurazione del

tempo: $\pm 0,1\%$ (5) Precisione della misurazione delle dimensioni: $\pm 0,1\%$.

4.3 Processo di test

numero di serie	progetto	Processo di test	standard
4.5.1	Capacità di scarica a temperatura ambiente (capacità iniziale)	1) Temperatura di prova: 25 ± 2 $^{\circ}\text{C}$. 2) Caricare completamente la batteria secondo 3.15. 3) Scaricare la batteria a 2,5 V con corrente 111(A) e registrare la capacità di scarica (Ah). 1) Temperatura di prova: 25 ± 2 $^{\circ}\text{C}$. 2) Scaricare la batteria da 111(A)	110%*capacità nominale/capacità di scarica $\gamma 100\%$ *capacità nominale
4.5.2	Ricarica tariffaria a temperatura ambiente	a 2,5 V e lasciarla riposare 1 ora. 3) Caricare la batteria a 3,65 V con una corrente di 1,5 11(A) e il tempo di ricarica totale non superi i 30 minuti e lasciarla riposare per 1 ora 4) Scaricare la batteria con una corrente di 111(A) a 2,5 V e registrare la capacità di scarica (Ah).	Capacità di scarica $\gamma 85\%$ *capacità iniziale

Specifiche di prodotto

4.5.3 Portare lo scarico a temperatura ambiente	<p>1) Temperatura di prova: $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 2)</p> <p>Caricare completamente la batteria secondo 3.15</p> <p>3) Scaricare la batteria a 2,5 V con corrente 11(A) e registrare la capacità di scarica (Ah) 1) Caricare completamente la batteria secondo a</p>	<p>Capacità di scarica</p> <p>$\geq 90\% \times \text{capacità iniziale}$</p>
4.5.4 Scarico ad alta temperatura	<p>3.152) Lasciare la batteria a $55 \pm 2^\circ\text{C}$ per 5 ore 3) Scaricare la batteria a $55 \pm 2^\circ\text{C}$ a 2,5 V con una corrente di 11(A) e registrare la capacità di scarica (Ah). 4) Lasciare che la batteria stia a $25 \pm 5^\circ\text{C}$ 1) Caricare completamente la batteria secondo 3.15 2) Lasciare la batteria a $-20 \pm 2^\circ\text{C}$ per 24 ore 3) Scaricare la batteria a $-20 \pm 2^\circ\text{C}$ con una corrente di 11(A) a 2,0 V e registrare la capacità di scarica (Ah). 4) Lasciare la batteria a $25 \pm 5^\circ\text{C}$</p>	<p>Nessuna deformazione, espansione o altre condizioni anomale; capacità di scarica $\geq 95\% \times \text{capacità iniziale}$</p>
4.5.5 Scarico a bassa temperatura	<p>per 12 ore e controllare l'aspetto della batteria. 1) Temperatura di prova: $25 \pm 2^\circ\text{C}$. 2) Caricare con corrente costante e quindi tensione costante, la corrente costante è 0,5 11 (A) e la tensione costante è 3,65 V. Durante il processo di tensione costante, la carica può essere terminata quando la corrente scende a 0,05 11 (A) e la batteria può essere lasciata in piedi per 30 minuti. 3) Mettere la batteria a 0,5 11 (A) Scaricare la corrente a</p>	<p>Nessuna deformazione, rigonfiamento o altre anomalie; capacità di scarica $\geq 70\% \times \text{capacità iniziale}$</p>
4.5.6 Ciclo di vita	<p>2,5 V e lasciarla riposare per 30 min. 4) Ripetere i passaggi 2) e 3) fino a quando la capacità della batteria è inferiore all'80% della capacità iniziale capacità e registrare il numero di cicli. 1) Temperatura di prova: $25 \pm 2^\circ\text{C}$. 2) Caricare completamente la batteria secondo 3.15. 3) Conservare la batteria a temperatura ambiente per 28 giorni. 4) Scaricare la batteria a 2,5 V con corrente 11(A) e registrare la capacità residua (Ah). 5) Caricare completamente la batteria secondo 3.15. 6) Scaricare la batteria da 11(A) a 2,5 V e</p>	<p>Ciclo di vita ≥ 4000 volte</p>
4.5.7 Stoccaggio e recupero a temperatura ambiente	<p>Registrare la capacità di recupero</p>	<p>Nessuna deformazione, espansione o altre condizioni anomale; capacità residua $\geq 90\% \times \text{capacità iniziale}$; capacità recuperata $\geq 94\% \times \text{capacità iniziale}$</p>
4.5.8 Stoccaggio e recupero ad alta temperatura	<p>(Ah). 1) Caricare completamente la batteria secondo 3.15. 2) Conservare la batteria a $55 \pm 2^\circ\text{C}$ per 7 giorni. 3) Estrarre la batteria e lasciarla riposare a $25 \pm 2^\circ\text{C}$ per 5 ore. poi mettere la batteria a 11(A) Scaricare la corrente a 2,5 V, e registrare la capacità residua (Ah) 4) Caricare completamente la batteria secondo 3.15.5) Scaricare la batteria con una corrente di 11(A) a 2,5 V, e registrare la capacità recuperata (Ah).</p>	<p>Nessuna deformazione, espansione o altre condizioni anomale; capacità residua $\geq 90\% \times \text{capacità iniziale}$; capacità recuperata $\geq 94\% \times \text{capacità iniziale}$</p>

Specifiche di prodotto

5 prestazioni di sicurezza

articolo con numero di serie	Processo di test	standard
5.1 Ciclo di temperatura	1) Caricare completamente la batteria secondo 3.15. 2) Mettere la batteria in un forno. La temperatura del forno cambia 5 volte secondo la Tabella 5.1 e la Figura 5.1. 3) Osservare la batteria per 1 ora. 1) Caricare completamente la batteria 3.15.2) Mettere la batteria nel forno. La	Nessun incendio, esplosione o perdita
5.2 Stabilità termica	temperatura della batteria raggiunge i $130 \pm 2^\circ\text{C}$ a $5^\circ\text{C}/\text{min}$ e si mantiene per 30min. 3) Osservare la batteria per 1 ora. 1) Caricare completamente la batteria secondo 3.15.2) Far cadere i terminali positivo e negativo della batteria verso il basso da un'altezza di 1,5 m 3) Osservare la batteria per 1 ora. 1) Caricare	Nessun incendio o esplosione
5.3 Caduta	completamente la batteria secondo 3.15.2) Fissare la batteria sul banco di prova delle vibrazioni, secondo le seguenti condizioni	Nessun incendio, esplosione o perdita
5.4 Vibrazione	Eseguire il test di vibrazione a scansione di frequenza lineare: --- Corrente di scarica: $1/3 I_1(A)$ --- Direzione di vibrazione: singola vibrazione su e giù --- Frequenza di vibrazione: 10-55Hz --- Accelerazione massima: 30m/s^2 --- Ciclo di scansione: 10 volte --- Tempo di vibrazione: 3 ore 3) Osservare il fenomeno della batteria durante il test. 1) Caricare completamente la batteria	Nessuna fluttuazione di corrente, tensione anomala, nessuna deformazione, perdita o altre anomalie;
5.5 Immersione in acqua di mare	secondo 3.15. 2) Immergere la batteria in una soluzione di NaCl al 3,5% per 2 ore. 3) La profondità dell'acqua deve essere completamente sommersa Batteria 1) Temperatura di prova: $25 \pm 2^\circ\text{C}$	Nessun incendio o esplosione
5.6 Bassa pressione dell'aria	2) Caricare completamente la batteria secondo 3.15 3) Mettere la batteria in una scatola a bassa pressione, mantenere la pressione dell'aria a 11,6 kPa e lasciare riposare per 6 ore 4) Osservare la batteria per 1 ora 1) Temperatura di prova: $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 2) Caricare completamente la batteria secondo 3.15 3) Caricare la batteria con una corrente di 111(A) per 1 ora o la tensione raggiunge i 5,5	Nessun incendio, esplosione o perdita
5.7 Sovrapprezzo	V. 4) Osservare la batteria per 1 ora 1) Temperatura di prova: $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 2) Caricare completamente la batteria secondo 3.15 3) Scaricare la batteria con corrente 111(A) per 90 minuti 4) Osservare la batteria per 1h.	Nessun incendio o esplosione
5.8	Scarica eccessiva	Nessun incendio, esplosione o perdita

5.9 Cortocircuito	<p>1) Temperatura di prova: $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 2)</p> <p>Caricare completamente la batteria secondo 3.15</p> <p>3) Cortocircuitare la batteria esternamente per 10 minuti, la resistenza del circuito esterno $\geq 5\text{m}\Omega$ 4)</p> <p>Osservare la batteria per 1 ora.</p>	Nessun incendio o esplosione
-------------------	---	------------------------------

Tabella 5.1 Variazioni di tempo e temperatura durante i cicli di temperatura

Temperatura ($^\circ\text{C}$)	Intervallo di tempo (min)	Tempo cumulativo (min)	Velocità di variazione della temperatura ($^\circ\text{C}/\text{min}$)
25	0	0	0
-40	60	60	13/12
-40	90	150	0
25	60	210	13/12
85	90	300	2/3
85	110	410	0
25	70	480	6/7

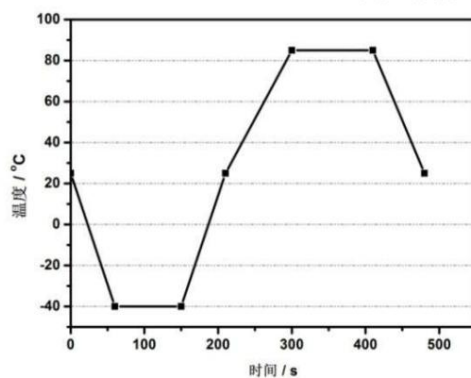


Figura 5.1 Curva temperatura-tempo nel ciclo di temperatura

6 Trasporto e stoccaggio

6.1 Trasporto

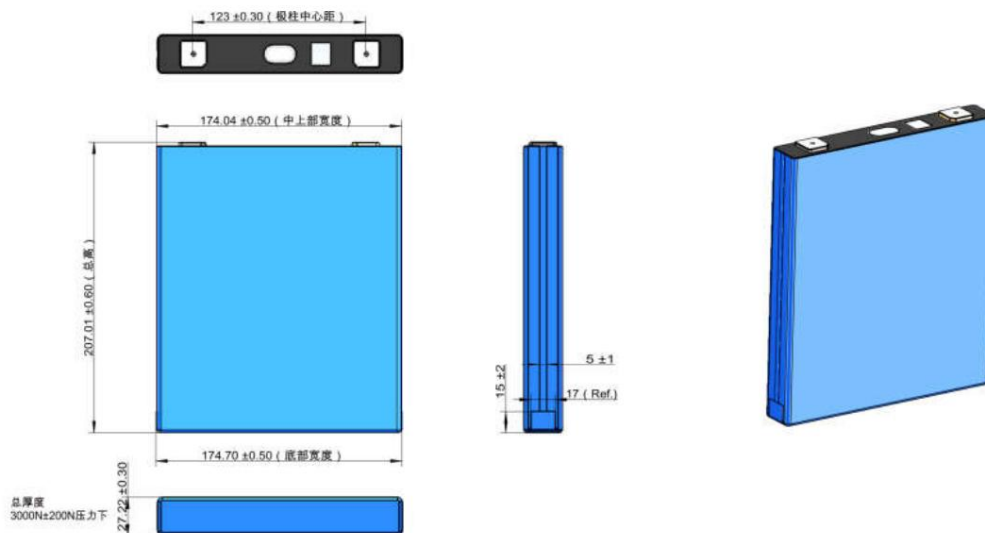
Il metodo di imballaggio del pacco batteria appropriato deve essere selezionato in base alla destinazione e alla modalità di trasporto. Durante il trasporto, dovrebbe essere protetto da forti vibrazioni, impatti esterni o estrusioni e protetto dal sole e dalla pioggia. Può essere trasportato da veicoli, treni, navi, aerei e altri mezzi di trasporto. Durante il trasporto, il 10-30% dell'elettricità dovrebbe essere mantenuta.

6.2 Stoccaggio

Le batterie devono essere conservate a una temperatura ambiente di $-20 \sim 55^\circ\text{C}$, una temperatura di stoccaggio consigliata di $-10 \sim 40^\circ\text{C}$ e un'umidità relativa di 10%RH-90%RH. La batteria deve evitare il contatto con sostanze corrosive o ambienti magnetici e la batteria deve essere conservata in un ambiente pulito, asciutto e ventilato, lontano da fuoco e fonti di calore. Stoccaggio continuo quando la batteria non è in uso

Si consiglia di non superare i 3 mesi.

7 Dimensioni



8 Garanzia di qualità

La durata di conservazione della batteria dipende dal contratto commerciale. Entro questo periodo, se il problema della batteria non è causato dal processo del produttore e dalla gestione della qualità, ma causato dall'uso improprio da parte dell'utente, Ruipu Energy Co., Ltd. può fornire assistenza tecnica

Opinione della guida, non promette un servizio di sostituzione

gratuito. Ruipu Energy Co., Ltd. non si assume alcuna responsabilità per problemi e incidenti di sicurezza derivanti dalle seguenti situazioni:

- 1) Problemi e incidenti di sicurezza causati dalla violazione delle linee guida per l'uso sicuro; 2) Batterie difettose generate dagli utenti durante l'assemblaggio delle batterie dopo la spedizione; 3) Problemi causati dall'uso di batterie con circuiti, pacchi batteria e caricabatterie. Per motivi di sicurezza, in presenza di progettazione di apparecchiature di supporto, circuito di protezione del sistema di batterie agli ioni di litio o corrente elevata, ecc.

Per altre applicazioni speciali, consultare Ruipu Energy Co., Ltd. per questioni pertinenti.

9 Linee guida per un uso sicuro

Al fine di evitare danni alla batteria o lesioni personali causati dall'uso improprio di moduli batteria prismatici agli ioni di litio, quando si utilizzano prismatici agli ioni di litio

Prima di utilizzare le batterie agli ioni, leggere attentamente le seguenti linee guida sulla sicurezza:



Il L'uso e la conservazione impropri della batteria possono causare incendi, esplosioni e rischi di ustioni. Non smontare la batteria,

Schiacciato, incenerito, riscaldato e gettato nel fuoco;



Specifiche di prodotto

RISERVATO
REV.: 01 Pagina:
di 8 8 Data:
20-12-2019

- Tenere la batteria fuori dalla portata dei bambini. Non rimuovere l'imballo originale della batteria prima dell'uso.

Smaltire prontamente le batterie usate in conformità con le normative locali sul riciclaggio o sui rifiuti;

- Sostituire le batterie con batterie dello stesso produttore e con batterie di altri produttori.

Potrebbe esserci il rischio di incendio ed esplosione nella

batteria: - Non gettare la batteria in acqua o bagnarla;

- Non toccare contemporaneamente i poli positivo e negativo della batteria con l'involucro metallico;

- Non cortocircuitare, sovraccaricare o scaricare eccessivamente la batteria;

- Non utilizzare o conservare le batterie vicino a fonti di calore (come fuoco o termosifoni) - Non collegare

i poli positivo e negativo della batteria al contrario;

- Non collocare la batteria insieme a monete, ornamenti metallici o altri oggetti metallici; - Non perforare l'alloggiamento

della batteria con chiodi o altri oggetti appuntiti e vietare di martellare o calpestare la batteria;

- Non saldare direttamente la batteria; -

Non smontare o modificare in alcun modo la batteria;

- Non colpire, lanciare o sottoporre la batteria a urti meccanici e cadute naturali; - Non mischiare batterie agli

ioni di litio di tipi e marche diverse;

- Non collegare il polo negativo alla custodia (carica positiva); - Non

utilizzare la batteria se emana odore, si riscalda, si deforma, cambia colore o presenta altri fenomeni anomali.

- Se la batteria prende fuoco, utilizzare polvere secca,

estintore a schiuma, sabbia, ecc. per estinguerla e tenerla lontana dall'ambiente.

10 Stato della spedizione

Se il cliente non ha esigenze particolari, la batteria ha circa il 10-30% di carica quando esce dalla fabbrica.

11 Informazioni sul produttore

Produttore: Ruipu Energy Co., Ltd. Indirizzo: No. 2666,

Longxiang Road, distretto di Longwan, città di Wenzhou, provincia di Zhejiang