

MSDS Report (FDS Rapport)

Applicant's name (Nom du Demandeur)	Shenzhen Jiuju Electronic Technology Co., Ltd.
Applicant's Address (Adresse du Demandeur)	301, Building A69, Fuchengao Community Industrial Zone, Pinghu Street, Longgang District, Shenzhen
Name of Sample (Nom de l'Échantillon)	Li-ion Battery
Model (Modèle)	401012
Nominal Voltage (Tension Nominale)	3.7V
Rated Capacity (Capacité Nominale)	30mAh, 0.111Wh
Weight (Poids)	0.9g
Size (Taille) (L×W×T)	(13.3×9.2×3.9)mm
Prepared By (Préparé par)	Shenzhen TCT Testing Technology Co., Ltd. 2101 & 2201, Zhenchang Factory, Renshan Industrial Zone, Fuhai Subdistrict, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China
Report No. (N°du Rapport)	TCT230327M002

Written by (Écrit par): Amit Ke Approved by (Approuvé par): Zhang ChenInspected by (Inspecté par): Amy Zeng Issue Date (Date d'émission): 2023.03.31

**Material Safety Data Sheet
(FICHE DE SÉCURITÉ)****Section 1- Chemical Product & Company Identification (Identification du Produit Chimique & de la Société)**

Name of Sample (Nom de l'Échantillon)	Li-ion Battery
Manufacturer's name (Nom du Fabricant)	Shenzhen Jiuju Electronic Technology Co., Ltd.
Manufacturer's Address (Personne de Contact)	301, Building A69, Fuchengao Community Industrial Zone, Pinghu Street, Longgang District, Shenzhen
Contact Person (Personne de Contact)	Mr. Song
Tel (Tél)	+86-19907699796
Emergency Tel (Tél d'Urgence)	+86-19907699796
E-mail	2422761701@qq.com

Section 2- Hazards Identification / (Identification des Dangers)

Classification of Danger (Classement des Dangers)	See section 14. (Voir section 14.)
Primary Route(s) of Exposure { Voie(s) Principale(s) d'Exposition }	Eye, skin contact, ingestion. (Contact avec les yeux, la peau, ingestion.)
Health Hazard (Risque pour la Santé)	The batteries are not hazardous when used according to the instructions of manufacturer under normal conditions. In case of abuse, there's Hazard of rupture, fire, heat, leakage of internal components, which could cause casualty loss. Abuses including but not limited to the following cases: charged for long time, short circuited, put into fire, whacked with hard object, punctured with acute object, crushed, and broken. (Les batteries ne sont pas dangereuses lorsqu'elles sont utilisées conformément aux instructions du fabricant dans des conditions normales. En cas d'abus, il y a

risque de rupture, d'incendie, de chaleur, de fuite de composants internes, ce qui pourrait causer des pertes. Les abus comprennent, sans s'y limiter, les cas suivants: charge prolongée, court-circuit, mise au feu, choc avec un objet dur, perforation avec un objet pointu, écrasement et rupture.)

Section 3- Composition/Information on Ingredients (Composition/Informations sur les Ingrédients)

Chemical Name (Nom Chimique)	Concentration or concentration ranges (%) {Concentration ou Plages de Concentration (%)}	CAS Number (Numéro CAS)
Lithium Cobalt Oxide (Oxyde de Lithium-Cobalt)	15-40	12190-79-3
Graphite (Graphite)	10-30	7782-42-5
Phosphate(1-), hexafluoro-, lithium Phosphate(1-), hexafluoro-, lithium	10-30	21324-40-3
Copper	7-13	7440-50-8
Aluminum foil Feuille d'Aluminium	5-10	7429-90-5
Nickel	1-5	7440-02-0

Labeling according to EC directives. (Étiquetage conforme aux directives de la CE.)

No symbol and Hazard phrase are required. (ucun symbole et aucune phrase de danger ne sont requis.)

Note: CAS number is Chemical Abstract Service Registry Number. (Le numéro CAS est le numéro de registre du Chemical Abstract Service.)

N/A=Not apply.(Non applicable.)

Section 4- First Aid Measures (Mesures de Premiers Soins)

Eye (Œil)	Flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical aid. (Rincez les yeux à grande eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant occasionnellement les paupières supérieures et inférieures. Obtenez une aide médicale.)
Skin (Peau)	Remove contaminated clothes and rinse skin with plenty of water or shower for 15 minutes. Get medical aid. (Enlevez les vêtements contaminés et rincez la peau avec beaucoup d'eau ou prenez une douche pendant 15 minutes. Demandez une aide médicale.)

Ingestion (l'ingestion)	Remove from exposure and move to fresh air immediately. Use oxygen if available. (Retirez de l'exposition et déplacer immédiatement à l'air frais. Utilisez de l'oxygène si disponible.)
Ingestion (l'ingestion)	Ingesting damaged batteries, do not induce vomiting or give food or drink. Seek medical attention immediately. (En cas d'ingestion de batteries endommagées, ne pas faire vomir et ne pas continuer à ingérer de la nourriture ou des boissons. Consultez immédiatement un médecin.)

Section 5- Fire Fighting Measures (Mesures de Lutte contre L'Incendie)

Characteristics of Hazard (Caractéristiques du danger)	Dusts at sufficient concentrations can form explosive mixtures with air. Combustion generates toxic fumes. (De grandes quantités de poussière peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. La combustion peut produire des fumées toxiques.)
Hazardous Combustion Products (Produits de Combustion Nocifs)	Carbon dioxide. (Dioxyde de carbone)
Fire-extinguishing Methods and Extinguishing Media (Fire-extinguishing Methods and Extinguishing Media)	For small fires, use water spray, dry chemical, carbon dioxide or chemical foam. (Pour les petits incendies, utilisez de l'eau pulvérisée, de la poudre sèche, du dioxyde de carbone ou de la mousse chimique.)
Attention in Fire-extinguishing (Attention dans l'extinction d'incendie)	Wear self-contained breathing apparatus in pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. (Portez un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (approuvé ou équivalent) et un équipement de protection complet.

Section 6- Accidental Release Measures (Mesures en cas de Déversement Accidentel)

Personal Precautions, protective equipment, and emergency procedures (Précautions Personnelles, Équipement de Protection et Procédures d'Urgence)	In case of rupture. Attention! Corrosive material. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment as required. Evacuate personnel to safe areas. Keep people away from and upwind of spill/leak. Refer to protective measures listed in Sections 7 and 8. (En cas de rupture. Veuillez noter ! Matériaux corrosifs. Évitez tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Assurez une ventilation adéquate.
--	---

	Utilisez les équipements de protection individuelle nécessaires. Évacuez les gens vers une zone sûre. Évacuez le personnel vers des zones sûres. Tenez les personnes éloignées et en amont du déversement/de la fuite. Reportez-vous aux mesures de protection répertoriées dans les sections 7 et 8.)
Environmental Precautions (Précautions Environnementales)	Prevent product from contaminating soil and from entering sewers or waterways. (Empêchez le produit de contaminer le sol ou de s'écouler dans les égouts et les cours d'eau.)
Methods and materials for Containment (Méthodes et Matériaux d'Étanchéité)	Stop the leak if safe to do so. Contain the spilled liquid with dry sand or earth. Clean up spills immediately. (La fuite peut être arrêtée en toute sécurité en procédant comme suit. Scellez le déversement avec du sable sec ou de la terre. Nettoyez immédiatement le déversement.)
Methods and materials for cleaning up (Méthodes et Matériaux de Nettoyage)	Absorb spilled material with an inert absorbent (dry sand or earth). Scoop contaminated absorbent into an acceptable waste container. Collect all contaminated absorbent and dispose of according to directions in Section 13. Scrub the area with detergent and water; collect all contaminated wash water for proper disposal. (Absorbez le produit déversé avec un absorbant inerte (sable sec ou terre). Déposez l'absorbant contaminé dans un récipient à déchets acceptable. Recueillez tout l'absorbant contaminé et l'éliminer conformément aux instructions de la section 13. Frottez la zone avec du détergent et de l'eau; recueillez toute l'eau de lavage contaminée pour l'éliminer de façon appropriée.)

Section 7- Handling and Storage (Manipulation et Stockage)

Handling (Manipulation)	The battery may explode or cause burns, if disassembled, crushed or exposed to fire or high temperatures. Do not short or install with incorrect polarity. (Si la batterie est démontée, écrasée ou exposée au feu ou à la chaleur, elle peut exploser ou provoquer des brûlures. Ne pas court-circuiter ou installer avec une mauvaise polarité.)
Storage (Storage)	Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances. Store locked up. Keep out of the reach of children. (Conservez dans un endroit frais, sec et bien ventilé, à l'écart des substances incompatibles. Veuillez le conserver sous clé. Gardez hors de la portée des enfants.)

Other Precautions (Autres Précautions)	In case of rupture. Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Avoid contact with skin, eyes or clothing. Use personal protection equipment. (En cas de rupture. Manipulez conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Évitez tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Utilisez un équipement de protection individuelle.)
---	--

Section 8 - Exposure Controls/Personal Protection (Contrôle de l'Exposition / Protection Individuelle)

Engineering Controls (Contrôles Techniques)	Use adequate ventilation to keep airborne concentrations low. If used under conditions that generate particulates, the ACGIH TLV-TWA of 3mg/m³ respirable fraction (10mg/m³ total) should be observed. (Utilisez une ventilation adéquate pour maintenir les concentrations atmosphériques faibles. En cas d'utilisation dans des conditions générant des particules, l'ACGIH TLV-TWA de 3 mg/m³ de fraction respirable (10 mg/m³ au total) doit être respectée.)
Personal Protective Equipment (Équipement de Protection Individuelle)	Eye and Face Protection: None required for consumer use. If there is a Hazard of contact: Tight sealing safety goggles. Face protection shield. Skin and Body Protection: None required for consumer use. If there is a Hazard of contact: Wear protective gloves and protective clothing. Respiratory Protection: No protective equipment is needed under normal use conditions. If exposure limits are exceeded or irritation is experienced, ventilation and evacuation may be required. (Protection des yeux et du visage : Aucune protection n'est requise pour les consommateurs. S'il y a un risque de contact: Lunettes de sécurité étanches. Visière de protection faciale. Protection de la peau et du corps: Aucune requise pour l'utilisation par le consommateur. S'il y a un risque de contact : Porter des gants et des vêtements de protection. Protection des voies respiratoires : Aucun équipement de protection n'est nécessaire dans des conditions normales d'utilisation. Si les limites d'exposition sont dépassées ou si une irritation est ressentie, une ventilation et une évacuation peuvent être nécessaires.)

Section 9- Physical and Chemical Properties (Propriétés Physiques et Chimiques)

Physical State (État Physique)	Appearance: Prismatic (Apparence: prismatique)
	Color: Silvery (Couleur: silvery)
	Odour: If leaking, smells of medical ether. (Odour: En cas de fuite, sent l'éther médical.)
Change in condition (Changement de Conditions)	
PH	Not applicable as supplied. (Non applicable lorsqu'il est fourni.)
Flash Point (Point brûlant)	Not applicable unless individual components exposed. (Non applicable sauf si des composants individuels sont exposés.)
Flammability (Inflammabilité)	Not applicable unless individual components exposed. (Non applicable sauf si des composants individuels sont exposés.)
Relative density: (Densité Relative:)	Not applicable unless individual components exposed. (Non applicable sauf si des composants individuels sont exposés.)
Solubility (water) {Solubilité (Eau)}	Not applicable unless individual components exposed. (Non applicable sauf si des composants individuels sont exposés.)
Solubility (other) { Solubilité (Autre) }	Not applicable unless individual components exposed. (Non applicable sauf si des composants individuels sont exposés.)

Section 10 – Stability and Reactivity (Stabilité et Réactivité)

Chemical Stability (Stabilité Chimique)	Stable under recommended storage conditions. (Stable dans les conditions de stockage spécifiées)
Possibility of Hazardous Reactions (Possibilité de Réactions Dangereuses)	None under normal processing. (Aucun dans le cadre d'un traitement normal.)
Conditions to Avoid (Conditions à Éviter)	Exposure to air or moisture over prolonged periods. (Exposition à l'air ou à l'humidité pendant des périodes prolongées.)
Incompatible materials (Matériaux incompatibles)	Acids, Oxidizing agents, Bases. (Acides, Oxydants, Bases.)
Hazardous Decomposition Products (Produits de Décomposition Dangereux)	Carbon oxides. (Oxydes de carbone.)

Section 11 – Toxicological Information (Informations Toxicologiques)

Irritation	In the event of exposure to internal contents, vapour fumes may be very irritating to the eyes and skin. (Sous le contact avec le contenu interne, les vapeurs peuvent être très irritants pour les yeux et la peau.)
Sensitization	Not Available. (Non disponible.)
Reproductive Toxicity (Toxicité pour la Reproduction)	Not Available. (Non disponible.)
Toxicologically Synergistic Materials (Matériaux Toxicologiquement Synergiques)	Not Available. (Non disponible.)

Section 12-Ecological Information (Informations Écologiques)

General note: (Note Générale:)	Do not allow undiluted product or large quantities of it to reach ground water, water course or sewage system.
Anticipated behavior of a chemical product in environment/possible environmental impact/ ecotoxicity (Comportement anticipé d'un produit chimique dans l'environnement/impact environnemental possible/ écotoxicité)	Not Available. (Non disponible)

Section 13 – Disposal Considerations (Considérations Relatives à l'Élimination)

Waste Treatment (Traitement des Déchets)	Recycle or dispose of in accordance with government, state & local regulations. (Recycler ou éliminer conformément aux réglementations gouvernementales, nationales et locales.)
Attention for Waste Treatment (Attention au Traitement des Déchets)	Deserted batteries shouldn't be treated as ordinary trash. Shouldn't be thrown into fire or placed in high temperature. Shouldn't be dissected, pierced, crushed or treated similarly. Best disposal method is recycling. (Les batteries usagées ne doivent pas être traitées comme des déchets ordinaires. Elles ne doivent pas être jetées au feu ou placées à haute température. Elles ne doivent pas être disséquées, percées, écrasées ou traitées de manière similaire. La meilleure méthode d'élimination est le recyclage.)

Section 14 – Transport Information (Informations sur le Transport)

UN number (Numéro ONU)	3480 & 3481
Proper shipping name (Nom d'expédition approprié)	Lithium ion batteries (limited to a maximum of 30% SoC) or; Lithium ion batteries packed with equipment (including lithium ion polymer batteries) or; Lithium ion batteries contained in equipments (including lithium ion polymer batteries).
Label(s) / Placard Required (Étiquette(s) / Placard requis)	Miscellaneous Lithium battery {lithium batt (Batterie au lithium) }
Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection with transport or conveyance either within or outside their premises. (Précautions particulières à prendre ou à respecter par l'utilisateur en matière de circulation ou de transport.)	
ICAO / IATA: (Oaci/IATA:)	Can be shipped by air in accordance with International Civil Aviation Organization (ICAO), TI or International Air Transport Association (IATA), DGR Packing Instructions (PI) 965 Section IB, (PI) 966, and PI 967 Section II appropriate of IATA DGR 64 th (2023 Edition) for transportation. (Peut être expédié par voie aérienne conformément à l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), TI ou à l'Association du transport aérien international (IATA), DGR Packing Instructions(PI) 965 Section IB (PI) 966 and PI 967 Section II appropriées de IATA DGR 64e (Édition 2023) pour le transport.)
IMDG CODE:	The batteries are not restricted to IMDG Code 2020 Edition (Amdt 40-20) according to special provision 188. (Les batteries ne sont pas limitées à la spécification IMDG version 2020 (Amdt 40-20) conformément à la disposition spéciale 188.)
DOT: (Point:)	Other requirements for the US Department of Transportation (DOT) Subchapter C, Hazardous Materials Regulations if shipped in compliance with 49 CFR 173.185. (Les autres exigences de la réglementation sur les matières dangereuses du sous-chapitre C du ministère américain des Transports (DOT) doivent être respectées si le transport est effectué conformément à la norme 49 CFR 173.185.)
ADR/ ADN:	The batteries are not subject to the provisions of United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) ADR/ADN if they meet the requirements of special provision 188 of Chapter 3.3. Applicable as from 1 January 2023. (Les batteries ne sont pas soumises aux dispositions de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (UNECE) ADR/ADN si elles satisfont aux exigences de la disposition spéciale 188 du chapitre 3.3. Applicable à partir du 1er janvier 2023.)
In addition, to be permitted in transport each lithium cell and battery types must have passed the applicable tests set out in Subsection 38.3 of the UN Manual of Tests and Criteria. (En outre, chaque type de batterie au lithium et de bloc-batterie doit passer les épreuves applicables)	

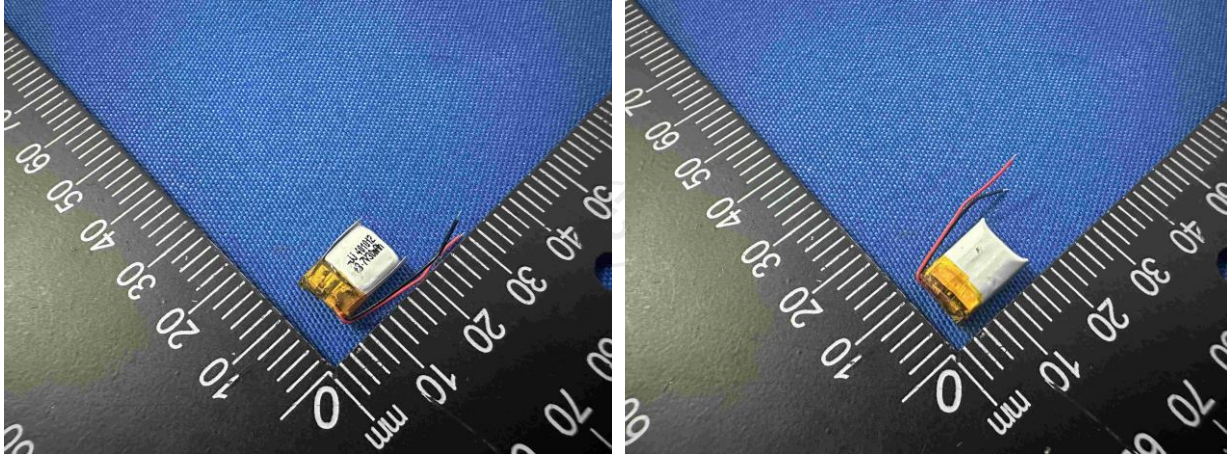
spécifiées dans la sous-section 38.3 du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU avant de pouvoir être transporté.)

Section 15 – Regulatory Information (Informations Réglementaires)

- 1、 Dangerous Goods Regulations (Règlement sur les marchandises dangereuses)
- 2、 Recommendations on the Transport of Dangerous Goods-Model Regulations (22nd revised edition)
{ Recommandations sur le transport des marchandises dangereuses - Règlement type (22e édition)}
- 3、 Recommendations on the Transport of Dangerous Goods-Manual of Tests and Criteria
(Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Manuel d'épreuves et de critères)
- 4、 International Air Transport Association (IATA) (Association du transport aérien international (IATA))
- 5、 International Maritime Dangerous Goods (IMDG Code 2020 Edition Amdt 40-20)
{ Marchandises maritimes internationales dangereuses (Code IMDG 40-20 Version 2020)}
- 6、 Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods
(Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien de marchandises dangereuses)
- 7、 Classification and code of dangerous goods (GB 6944-2012)
{ Classification et code des marchandises dangereuses (GB 6944-2012)}
- 8、 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)
{ Norme de communication des risques OSHA 2012 (29 CFR 1910.1200)}
- 9、 Toxic Substance Control Act (TSCA) { Loi sur le contrôle des substances toxiques (TSCA)}
- 10、 Code of Federal Regulations (Code des règlements fédéraux)
- 11、 In accordance with all Federal, State and local laws (Conformément à toutes les lois fédérales, étatiques et locales)

Section 16 – Additional Information (Informations supplémentaires)

Creation date(Date de création): 2023 Version: 2.0



To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither the above named supplier nor any of its subsidiaries assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein. Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.

(Les informations contenues dans le texte sont exactes au meilleur de notre connaissance. Cependant, ni le fournisseur nommé ci-dessus ni aucune de ses filiales n'assume quelque responsabilité que ce soit quant à l'exactitude ou à l'exhaustivité des informations contenues dans ce document. La détermination finale de l'adéquation de tout matériel relève de la seule responsabilité de l'utilisateur. Tous les matériaux peuvent contenir des risques inconnus et doivent donc être utilisés avec prudence. Il n'y a aucune garantie que des dangers autres que ceux décrits ci-dessus puissent se produire.)

The data/information contained herein has been reviewed and approved for general release on the basis that this document contains no export controlled information.

(Les données/informations contenues dans ce document ont été examinées et approuvées pour une diffusion générale sur la base que ce document ne contient aucune information contrôlée à l'exportation.)

Important Notice: The French contents in this report are only for reference.

(Avis Important: le contenu en français de ce rapport est seulement à titre de référence.)

*******End of report (Fin du rapport)*******

MSDS Report (FDS Rapport)

Applicant's name (Nom du Demandeur)	Shenzhen Jiuju Electronic Technology Co., Ltd.
Applicant's Address (Adresse du Demandeur)	301, Building A69, Fuchengao Community Industrial Zone, Pinghu Street, Longgang District, Shenzhen
Name of Sample (Nom de l'Échantillon)	Li-ion Battery
Model (Modèle)	401012
Nominal Voltage (Tension Nominale)	3.7V
Rated Capacity (Capacité Nominale)	30mAh, 0.111Wh
Weight (Poids)	0.9g
Size (Taille) (L×W×T)	(13.3×9.2×3.9)mm
Prepared By (Préparé par)	Shenzhen TCT Testing Technology Co., Ltd. 2101 & 2201, Zhenchang Factory, Renshan Industrial Zone, Fuhai Subdistrict, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China
Report No. (N°du Rapport)	TCT230327M002

Written by (Écrit par): Amir Ke Approved by (Approuvé par): Zhang Chen

Inspected by (Inspecté par): Amir Zeng Issue Date (Date d'émission): 2023.03.31



Material Safety Data Sheet
(FICHE DE SÉCURITÉ)**Section 1- Chemical Product & Company Identification (Identification du Produit Chimique&de la Société)**

Name of Sample (Nom de l'Échantillon)	Li-ion Battery
Manufacturer's name (Nom du Fabricant)	Shenzhen Jiuju Electronic Technology Co., Ltd.
Manufacturer's Address (Personne de Contact)	301, Building A69, Fuchengao Community Industrial Zone, Pinghu Street,Longgang District, Shenzhen
Contact Person (Personne de Contact)	Mr. Song
Tel (Tél)	+86-19907699796
Emergency Tel (Tél d'Urgence)	+86-19907699796
E-mail	2422761701@qq.com

Section 2- Hazards Identification / (Identification des Dangers)

Classification of Danger (Classement des Dangers)	See section 14. (Voir section 14.)
Primary Route(s) of Exposure { Voie(s) Principale(s) d'Exposition}	Eye, skin contact, ingestion. (Contact avec les yeux, la peau, ingestion.)
Health Hazard (Risque pour la Santé)	The batteries are not hazardous when used according to the instructions of manufacturer under normal conditions. In case of abuse, there's Hazard of rupture, fire, heat, leakage of internal components, which could cause casualty loss. Abuses including but not limited to the following cases: charged for long time, short circuited, put into fire, whacked with hard object, punctured with acute object, crushed, and broken. (Les batteries ne sont pas dangereuses lorsqu'elles sont utilisées conformément aux instructions du fabricant dans des conditions normales. En cas d'abus, il y a

risque de rupture, d'incendie, de chaleur, de fuite de composants internes, ce qui pourrait causer des pertes. Les abus comprennent, sans s'y limiter, les cas suivants: charge prolongée, court-circuit, mise au feu, choc avec un objet dur, perforation avec un objet pointu, écrasement et rupture.)

Section 3- Composition/Information on Ingredients (Composition/Informations sur les Ingrédients)

Chemical Name (Nom Chimique)	Concentration or concentration ranges (%) {Concentration ou Plages de Concentration (%)}	CAS Number (Numéro CAS)
Lithium Cobalt Oxide (Oxyde de Lithium-Cobalt)	15-40	12190-79-3
Graphite (Graphite)	10-30	7782-42-5
Phosphate(1-), hexafluoro-, lithium Phosphate(1-), hexafluoro-, lithium	10-30	21324-40-3
Copper	7-13	7440-50-8
Aluminum foil Feuille d'Aluminium	5-10	7429-90-5
Nickel	1-5	7440-02-0

Labeling according to EC directives. (Étiquetage conforme aux directives de la CE.)

No symbol and Hazard phrase are required. (ucun symbole et aucune phrase de danger ne sont requis.)

Note: CAS number is Chemical Abstract Service Registry Number. (Le numéro CAS est le numéro de registre du Chemical Abstract Service.)

N/A=Not apply.(Non applicable.)

Section 4- First Aid Measures (Mesures de Premiers Soins)

Eye (Œil)	Flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical aid. (Rincez les yeux à grande eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant occasionnellement les paupières supérieures et inférieures. Obtenez une aide médicale.)
Skin (Peau)	Remove contaminated clothes and rinse skin with plenty of water or shower for 15 minutes. Get medical aid. (Enlevez les vêtements contaminés et rincez la peau avec beaucoup d'eau ou prenez une douche pendant 15 minutes. Demandez une aide médicale.)

Ingestion (l'ingestion)	Remove from exposure and move to fresh air immediately. Use oxygen if available. (Retirez de l'exposition et déplacer immédiatement à l'air frais. Utilisez de l'oxygène si disponible.)
Ingestion (l'ingestion)	Ingesting damaged batteries, do not induce vomiting or give food or drink. Seek medical attention immediately. (En cas d'ingestion de batteries endommagées, ne pas faire vomir et ne pas continuer à ingérer de la nourriture ou des boissons. Consultez immédiatement un médecin.)

Section 5- Fire Fighting Measures (Mesures de Lutte contre L'Incendie)

Characteristics of Hazard (Caractéristiques du danger)	Dusts at sufficient concentrations can form explosive mixtures with air. Combustion generates toxic fumes. (De grandes quantités de poussière peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. La combustion peut produire des fumées toxiques.)
Hazardous Combustion Products (Produits de Combustion Nocifs)	Carbon dioxide. (Dioxyde de carbone)
Fire-extinguishing Methods and Extinguishing Media (Fire-extinguishing Methods and Extinguishing Media)	For small fires, use water spray, dry chemical, carbon dioxide or chemical foam. (Pour les petits incendies, utilisez de l'eau pulvérisée, de la poudre sèche, du dioxyde de carbone ou de la mousse chimique.)
Attention in Fire-extinguishing (Attention dans l'extinction d'incendie)	Wear self-contained breathing apparatus in pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. (Portez un appareil respiratoire autonome à demande de pression, MSHA/NIOSH (approuvé ou équivalent) et un équipement de protection complet.

Section 6- Accidental Release Measures (Mesures en cas de Déversement Accidentel)

Personal Precautions, protective equipment, and emergency procedures (Précautions Personnelles, Équipement de Protection et Procédures d'Urgence)	In case of rupture. Attention! Corrosive material. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment as required. Evacuate personnel to safe areas. Keep people away from and upwind of spill/leak. Refer to protective measures listed in Sections 7 and 8. (En cas de rupture. Veuillez noter ! Matériaux corrosifs. Évitez tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Assurez une ventilation adéquate.
--	---

	Utilisez les équipements de protection individuelle nécessaires. Évacuez les gens vers une zone sûre. Évacuez le personnel vers des zones sûres. Tenez les personnes éloignées et en amont du déversement/de la fuite. Reportez-vous aux mesures de protection répertoriées dans les sections 7 et 8.)
Environmental Precautions (Précautions Environnementales)	Prevent product from contaminating soil and from entering sewers or waterways. (Empêchez le produit de contaminer le sol ou de s'écouler dans les égouts et les cours d'eau.)
Methods and materials for Containment (Méthodes et Matériaux d'Étanchéité)	Stop the leak if safe to do so. Contain the spilled liquid with dry sand or earth. Clean up spills immediately. (La fuite peut être arrêtée en toute sécurité en procédant comme suit. Scellez le déversement avec du sable sec ou de la terre. Nettoyez immédiatement le déversement.)
Methods and materials for cleaning up (Méthodes et Matériaux de Nettoyage)	Absorb spilled material with an inert absorbent (dry sand or earth). Scoop contaminated absorbent into an acceptable waste container. Collect all contaminated absorbent and dispose of according to directions in Section 13. Scrub the area with detergent and water; collect all contaminated wash water for proper disposal. (Absorbez le produit déversé avec un absorbant inerte (sable sec ou terre). Déposez l'absorbant contaminé dans un récipient à déchets acceptable. Recueillez tout l'absorbant contaminé et l'éliminer conformément aux instructions de la section 13. Frottez la zone avec du détergent et de l'eau; recueillez toute l'eau de lavage contaminée pour l'éliminer de façon appropriée.)

Section 7- Handling and Storage (Manipulation et Stockage)

Handling (Manipulation)	The battery may explode or cause burns, if disassembled, crushed or exposed to fire or high temperatures. Do not short or install with incorrect polarity. (Si la batterie est démontée, écrasée ou exposée au feu ou à la chaleur, elle peut exploser ou provoquer des brûlures. Ne pas court-circuiter ou installer avec une mauvaise polarité.)
Storage (Storage)	Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances. Store locked up. Keep out of the reach of children. (Conservez dans un endroit frais, sec et bien ventilé, à l'écart des substances incompatibles. Veuillez le conserver sous clé. Gardez hors de la portée des enfants.)

Other Precautions (Autres Précautions)	In case of rupture. Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Avoid contact with skin, eyes or clothing. Use personal protection equipment. (En cas de rupture. Manipulez conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Évitez tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Utilisez un équipement de protection individuelle.)
---	--

Section 8 - Exposure Controls/Personal Protection (Contrôle de l'Exposition / Protection Individuelle)

Engineering Controls (Contrôles Techniques)	Use adequate ventilation to keep airborne concentrations low. If used under conditions that generate particulates, the ACGIH TLV-TWA of 3mg/m³ respirable fraction (10mg/m³ total) should be observed. (Utilisez une ventilation adéquate pour maintenir les concentrations atmosphériques faibles. En cas d'utilisation dans des conditions générant des particules, l'ACGIH TLV-TWA de 3 mg/m³ de fraction respirable (10 mg/m³ au total) doit être respectée.)
Personal Protective Equipment (Équipement de Protection Individuelle)	Eye and Face Protection: None required for consumer use. If there is a Hazard of contact: Tight sealing safety goggles. Face protection shield. Skin and Body Protection: None required for consumer use. If there is a Hazard of contact: Wear protective gloves and protective clothing. Respiratory Protection: No protective equipment is needed under normal use conditions. If exposure limits are exceeded or irritation is experienced, ventilation and evacuation may be required. (Protection des yeux et du visage : Aucune protection n'est requise pour les consommateurs. S'il y a un risque de contact: Lunettes de sécurité étanches. Visière de protection faciale. Protection de la peau et du corps: Aucune requise pour l'utilisation par le consommateur. S'il y a un risque de contact : Porter des gants et des vêtements de protection. Protection des voies respiratoires : Aucun équipement de protection n'est nécessaire dans des conditions normales d'utilisation. Si les limites d'exposition sont dépassées ou si une irritation est ressentie, une ventilation et une évacuation peuvent être nécessaires.)

Section 9- Physical and Chemical Properties (Propriétés Physiques et Chimiques)

Physical State (État Physique)	Appearance: Prismatic (Apparence: prismatique)
	Color: Silvery (Couleur: silvery)
	Odour: If leaking, smells of medical ether. (Odour: En cas de fuite, sent l'éther médical.)
Change in condition (Changement de Conditions)	
PH	Not applicable as supplied. (Non applicable lorsqu'il est fourni.)
Flash Point (Point brûlant)	Not applicable unless individual components exposed. (Non applicable sauf si des composants individuels sont exposés.)
Flammability (Inflammabilité)	Not applicable unless individual components exposed. (Non applicable sauf si des composants individuels sont exposés.)
Relative density: (Densité Relative:)	Not applicable unless individual components exposed. (Non applicable sauf si des composants individuels sont exposés.)
Solubility (water) {Solubilité (Eau)}	Not applicable unless individual components exposed. (Non applicable sauf si des composants individuels sont exposés.)
Solubility (other) { Solubilité (Autre) }	Not applicable unless individual components exposed. (Non applicable sauf si des composants individuels sont exposés.)

Section 10 – Stability and Reactivity (Stabilité et Réactivité)

Chemical Stability (Stabilité Chimique)	Stable under recommended storage conditions. (Stable dans les conditions de stockage spécifiées)
Possibility of Hazardous Reactions (Possibilité de Réactions Dangereuses)	None under normal processing. (Aucun dans le cadre d'un traitement normal.)
Conditions to Avoid (Conditions à Éviter)	Exposure to air or moisture over prolonged periods. (Exposition à l'air ou à l'humidité pendant des périodes prolongées.)
Incompatible materials (Matériaux incompatibles)	Acids, Oxidizing agents, Bases. (Acides, Oxydants, Bases.)
Hazardous Decomposition Products (Produits de Décomposition Dangereux)	Carbon oxides. (Oxydes de carbone.)

Section 11 – Toxicological Information (Informations Toxicologiques)

Irritation	In the event of exposure to internal contents, vapour fumes may be very irritating to the eyes and skin. (Sous le contact avec le contenu interne, les vapeurs peuvent être très irritants pour les yeux et la peau.)
Sensitization	Not Available. (Non disponible.)
Reproductive Toxicity (Toxicité pour la Reproduction)	Not Available. (Non disponible.)
Toxicologically Synergistic Materials (Matériaux Toxicologiquement Synergiques)	Not Available. (Non disponible.)

Section 12-Ecological Information (Informations Écologiques)

General note: (Note Générale:)	Do not allow undiluted product or large quantities of it to reach ground water, water course or sewage system.
Anticipated behavior of a chemical product in environment/possible environmental impact/ ecotoxicity (Comportement anticipé d'un produit chimique dans l'environnement/impact environnemental possible/ écotoxicité)	Not Available. (Non disponible)

Section 13 – Disposal Considerations (Considérations Relatives à l'Élimination)

Waste Treatment (Traitement des Déchets)	Recycle or dispose of in accordance with government, state & local regulations. (Recycler ou éliminer conformément aux réglementations gouvernementales, nationales et locales.)
Attention for Waste Treatment (Attention au Traitement des Déchets)	Deserted batteries shouldn't be treated as ordinary trash. Shouldn't be thrown into fire or placed in high temperature. Shouldn't be dissected, pierced, crushed or treated similarly. Best disposal method is recycling. (Les batteries usagées ne doivent pas être traitées comme des déchets ordinaires. Elles ne doivent pas être jetées au feu ou placées à haute température. Elles ne doivent pas être disséquées, percées, écrasées ou traitées de manière similaire. La meilleure méthode d'élimination est le recyclage.)

Section 14 – Transport Information (Informations sur le Transport)

UN number (Numéro ONU)	3480 & 3481
Proper shipping name (Nom d'expédition approprié)	Lithium ion batteries (limited to a maximum of 30% SoC) or; Lithium ion batteries packed with equipment (including lithium ion polymer batteries) or; Lithium ion batteries contained in equipments (including lithium ion polymer batteries).
Label(s) / Placard Required (Étiquette(s) / Placard requis)	Miscellaneous Lithium battery {lithium batt (Batterie au lithium) }
Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection with transport or conveyance either within or outside their premises. (Précautions particulières à prendre ou à respecter par l'utilisateur en matière de circulation ou de transport.)	
ICAO / IATA: (Oaci/IATA:)	Can be shipped by air in accordance with International Civil Aviation Organization (ICAO), TI or International Air Transport Association (IATA), DGR Packing Instructions (PI) 965 Section IB, (PI) 966, and PI 967 Section II appropriate of IATA DGR 64 th (2023 Edition) for transportation. (Peut être expédié par voie aérienne conformément à l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), TI ou à l'Association du transport aérien international (IATA), DGR Packing Instructions(PI) 965 Section IB (PI) 966 and PI 967 Section II appropriées de IATA DGR 64e (Édition 2023) pour le transport.)
IMDG CODE:	The batteries are not restricted to IMDG Code 2020 Edition (Amdt 40-20) according to special provision 188. (Les batteries ne sont pas limitées à la spécification IMDG version 2020 (Amdt 40-20) conformément à la disposition spéciale 188.)
DOT: (Point:)	Other requirements for the US Department of Transportation (DOT) Subchapter C, Hazardous Materials Regulations if shipped in compliance with 49 CFR 173.185. (Les autres exigences de la réglementation sur les matières dangereuses du sous-chapitre C du ministère américain des Transports (DOT) doivent être respectées si le transport est effectué conformément à la norme 49 CFR 173.185.)
ADR/ ADN:	The batteries are not subject to the provisions of United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) ADR/ADN if they meet the requirements of special provision 188 of Chapter 3.3. Applicable as from 1 January 2023. (Les batteries ne sont pas soumises aux dispositions de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (UNECE) ADR/ADN si elles satisfont aux exigences de la disposition spéciale 188 du chapitre 3.3. Applicable à partir du 1er janvier 2023.)
In addition, to be permitted in transport each lithium cell and battery types must have passed the applicable tests set out in Subsection 38.3 of the UN Manual of Tests and Criteria. (En outre, chaque type de batterie au lithium et de bloc-batterie doit passer les épreuves applicables	

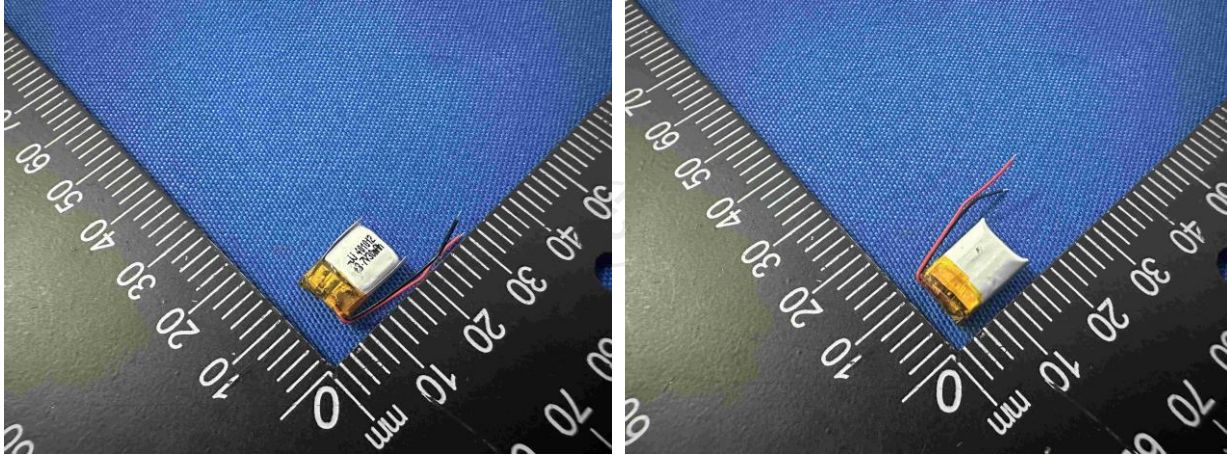
spécifiées dans la sous-section 38.3 du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU avant de pouvoir être transporté.)

Section 15 – Regulatory Information (Informations Réglementaires)

- 1、 Dangerous Goods Regulations (Règlement sur les marchandises dangereuses)
- 2、 Recommendations on the Transport of Dangerous Goods-Model Regulations (22nd revised edition)
{ Recommandations sur le transport des marchandises dangereuses - Règlement type (22e édition)}
- 3、 Recommendations on the Transport of Dangerous Goods-Manual of Tests and Criteria
(Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Manuel d'épreuves et de critères)
- 4、 International Air Transport Association (IATA) (Association du transport aérien international (IATA))
- 5、 International Maritime Dangerous Goods (IMDG Code 2020 Edition Amdt 40-20)
{ Marchandises maritimes internationales dangereuses (Code IMDG 40-20 Version 2020)}
- 6、 Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods
(Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien de marchandises dangereuses)
- 7、 Classification and code of dangerous goods (GB 6944-2012)
{ Classification et code des marchandises dangereuses (GB 6944-2012)}
- 8、 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)
{ Norme de communication des risques OSHA 2012 (29 CFR 1910.1200)}
- 9、 Toxic Substance Control Act (TSCA) { Loi sur le contrôle des substances toxiques (TSCA)}
- 10、 Code of Federal Regulations (Code des règlements fédéraux)
- 11、 In accordance with all Federal, State and local laws (Conformément à toutes les lois fédérales, étatiques et locales)

Section 16 – Additional Information (Informations supplémentaires)

Creation date(Date de création): 2023 Version: 2.0



To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither the above named supplier nor any of its subsidiaries assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein. Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.

(Les informations contenues dans le texte sont exactes au meilleur de notre connaissance. Cependant, ni le fournisseur nommé ci-dessus ni aucune de ses filiales n'assume quelque responsabilité que ce soit quant à l'exactitude ou à l'exhaustivité des informations contenues dans ce document. La détermination finale de l'adéquation de tout matériel relève de la seule responsabilité de l'utilisateur. Tous les matériaux peuvent contenir des risques inconnus et doivent donc être utilisés avec prudence. Il n'y a aucune garantie que des dangers autres que ceux décrits ci-dessus puissent se produire.)

The data/information contained herein has been reviewed and approved for general release on the basis that this document contains no export controlled information.

(Les données/informations contenues dans ce document ont été examinées et approuvées pour une diffusion générale sur la base que ce document ne contient aucune information contrôlée à l'exportation.)

Important Notice: The French contents in this report are only for reference.

(Avis Important: le contenu en français de ce rapport est seulement à titre de référence.)

*******End of report (Fin du rapport)*******

东莞奥佳新能源有限公司

Li-ion Battery Specification

锂离子电池说明书

MODEL

型 号: 602030

Typical Capacity

标 称 容 量: 300mAh

Customer

客 户:

Total Page

文 件 页 数:

Registered 编制	Checked 审核	Approved 批准

Customer Approve 客户确认		
Dept. 部门	Signature 签名	Date 日期
QA Dept 品质		
R&D Dept 研发		
Approved 批准		

东莞奥佳新能源有限公司

Content

目录

1.Modified List 修订履历.....	3
2. Scope 适用范围.....	4
3. Initial Dimension 初始尺寸.....	4
4. Specification 产品规格.....	5
5. General Performance 常规性能.....	6
6. Environment Performance 环境性能.....	6
7. Safe Characteristic 安全性能.....	7
8. Protection circuit(保护电路).....	8.9
9. Warnings 警告.....	9
10. Caution 注意.....	10
11. Period of Warranty 保质期.....	11
12. Others 其它事项.....	11

1. MODIFIED LIST

东莞奥佳新能源有限公司

修订履历

Product Modified Record List
产品变更履历表

Revision 版本	Date 日期	Mark 标记	Modified content 变更内容	Approved by 批 准

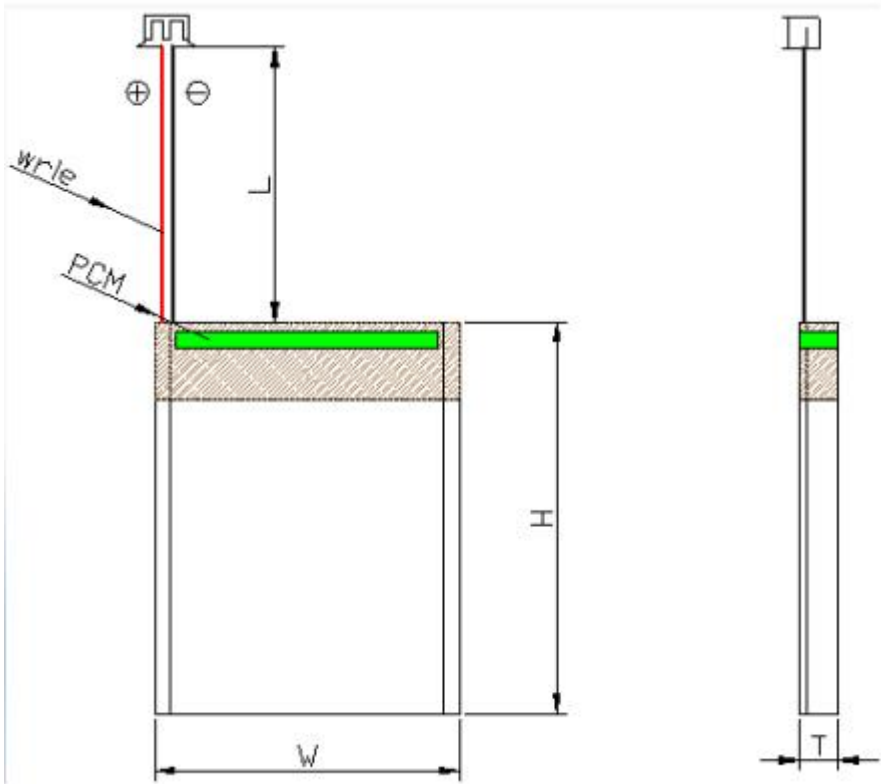
东莞奥佳新能源有限公司

2 .Scope 适用范围

This specification describes the basic performance,technical requirement ,testing method ,warning and caution of the Li-ion battery. The specification only applies to Dongguan OAJ New Energy Co. , Ltd.

本标准规定了锂聚合物可充电电池的基本性能、技术要求、测试方法及注意事项，本标准只适用于东莞奥佳新能源有限公司所生产的锂聚合物电池。

3. Initial Dimension 初始尺寸



H (高度): ≤31.5mm		W(宽度): ≤20.2mm	T(厚度): ≤6.0mm
Wire model 线型	1.25-2P 正向端子, 1571#26AWG, 引红黑线外露长 50±3mm 正极出线		
常规喷码			

东莞奥佳新能源有限公司

4.Specification 产品规格

NO.	Item 项目	Specifications 规格要求
4.1	Nominal capacity 标称容量	300mAh 0.2C Discharge (0.2C 放电)
	Min capacity 最小容量	300mAh 0.2C Discharge (0.2C 放电)
4.2	Nominal voltage 标称电压	3.7V
4.3	Charge current 充电电流	Standard Charge (标准充电) : 0.5C Rapid charge (快速充电) : 1.0C
4.4	Standard Charging method 标准充电方法	0.5C CC (constant current) charge to 4.2V,then CV(constant voltage 4.2V)charge till charge current decline to $\leq 0.01C$ 0.5C CC (恒流) 充电至 4.2V, 再 CV (恒压 4.2V) 充电直至充电电流 $\leq 0.01C$
4.5	Charging time 充电时间	Standard Charging (标准充电) Approx 3.5 hours 大约 3.5 小时 Rapid charge (快速充电) Approx 2.5hours 大约 2.5 小时
4.6	Max.charge current 最大充电电流	Constant Current 1C Constant Voltage 4.2V 0.01 C cut-off (持续电流: 1C 持续电压: 4.2V 截止电流: 0.01 C)
4.7	Max.discharge current 最大放电电流	Constant current 1.0C end voltage2.4V(持续电流: 1.0C 截止电压: 2.4V)
4.8	Standard Discharge Current 标准放电电流	Constant current 0.2C end voltage2.4V (持续电流: 0.2C 截止电压: 2.4V)
4.9	Discharge cut-off voltage 放电截止电压	$2.4 \pm 0.1V$
4.10	Charge cut-off Voltage 充电截止电压	4.2V
4.11	Initial Impedance 初始内阻	$\leq 220m\Omega$
4.12	Operating temperature 工作温度	Charging(充电): $10^{\circ}C \sim 45^{\circ}C$ Discharging(放电): $-10^{\circ}C \sim 55^{\circ}C$
4.13	Storage temperature 储存温度	$0^{\circ}C \sim 25^{\circ}C$
4.14	Storage Humidity 储存湿度	$\leq 75\% RH$
4.15	Appearance 外观	Without scratch,distortion,contamination and leakage (无划痕、变形、污迹、电解液泄露)
4.16	Standard environmental condition 标准环境	Temperature(温度) : $23 \pm 5^{\circ}C$ Humidity (湿度) : 45-75%RH Atmospheric Pressure (大气压) : 86-106 Kpa

东莞奥佳新能源有限公司

5 General Performance 常规性能

No.	Item 项目	Test Methods and Condition 测试方法和条件	Criteria 标准
5.1	0.2C Capacity 0.2C 容量	After standard charging, laying the battery 5min, then discharging at 0.2C to voltage 2.4V, recording the discharging time. 标准充饱电后,搁置 5 分钟,然后用 0.2C 电流放电至 2.4V,所记录放电时间	$\geq 280\text{min}$
5.2	1C Capacity 1C 容量	After standard charging, laying the battery 5min, then discharging at 1C to voltage 2.4V, recording the discharging time. 标准充饱电后,搁置 5 分钟,然后用 1C 电流放电至 2.4V,记录放电时间	$\geq 50\text{min}$
5.3	Cycle Life 循环寿命	Constant current 0.5C charge to 4.2V, then constant voltage charge to current declines to 0.01C, stay 5min, constant current 0.5C discharge to 2.75V, stay 10min. Repeat above steps till continuously discharging capacity Higher than 80% of the Initial Capacities of the Cells 先用 0.5 C 恒流充电至 4.2V,再恒压 4.2V 充电直至充电电流 $\leq 0.01\text{C}$,搁置 5 分钟,再用 0.5C 电流放电至 2.75V;又搁置 10 分钟,重复以上步骤,直到放电容量是初始容量的 80%	≥ 300 times(次)
5.4	Capability of keeping electricity 荷电保持能力	$20\pm 5^{\circ}\text{C}$, After standard charging, laying the battery 28days, discharging at 0.2C to voltage 2.4V, recording the discharging time. 在 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ 状态下,标准充饱电后,电芯搁置 28 天,然后用 0.2C 放电至 2.4V,所记录放电时间.	$\geq 200\text{min}$

6 Environment Performance 环境性能

No.	Item 项目	Test Methods and Condition 测试方法和条件	Criteria 标准
6.1	Discharge at high temperature 高温放电	After standard charging, laying the Cells 4h at $60\pm 2^{\circ}\text{C}$, then discharging at 1C to voltage 2.4V, recording the discharging time. 标准充电后,在 $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下贮存 4h,然后用 1C 放电至 2.4V,所记录放电时间.	$\geq 50\text{min}$
6.2	Discharge at low temperature 低温放电	After standard charging, laying the Cells 16h at $-20\pm 2^{\circ}\text{C}$, then discharging at 0.2C to voltage 2.4V, recording the discharging time. 标准充电后,在 $-20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下贮存 16h,然后用 0.2C 放电至 2.4V,所记录放电时间.	$\geq 190\text{min}$

东莞奥佳新能源有限公司

7 Safe Characteristic 安全性能

No.	Item 项目	Test Methods and Condition 测试方法和条件	Criteria 标准
7.1	Over discharge testing/ NOPCM 过放测试/没有保护板	At $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$, According to the requirements of standard charge, the battery will be discharge to cut-off voltage, then connect with external load of 30 ohm for 24 hours. 在 $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 状态下, 按标准放电的要求放电至终止电压后, 外接 30Ω 负载放电 24 小时.	No fire, no smoke, no leakage. 无起火, 无冒烟, 无泄液
7.2	Short-circuit testing/NO PCM 短路测试/没有保护板	At $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$, After standard charging, connect batteries' anode and cathode by wire which impedance less than $50\text{m}\Omega$, keep 6h. 在 $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 状态下, 标准充电后, 将电池的正负极用一根小于 $50\text{m}\Omega$ 的导线连接, 放置 6 小时.	No smoke or fire 不 起火, 不冒烟

※ Above testing of safe characteristic must be with protective equipment.(安全性能测试应在有保护措施下进行)

8. Protection circuit(保护电路)

8.1 Electrical characteristics 电气特性

Item 项目	Symbol 符号	Content 详细内容	Criterion 标准
Over charge Protection 过充保护	V_{DET1}	Over charge detection voltage 过充电检测电压	$4.30 \pm 0.05\text{V}$
	tV_{DET1}	Over charge detection delay time 过充电检测延迟时间	50~100ms
	V_{REL1}	Over charge release voltage 过充电解除电压	$4.08 \pm 0.05\text{V}$
Over discharge protection 过放保护	V_{DET2}	Over discharge detection voltage 过放电检测电压	$2.4 \pm 0.1\text{V}$
	tV_{DET2}	Over discharge detection delay time 过放电检测延迟时间	15~25ms
Over current protection 过流保护	V_{DET3}	Over current detection voltage 过电流检测电压	$0.15 \pm 0.025\text{V}$
	I_{DP}	Over current detection current 过电流保护电流	2.0A~5.0A
	tV_{DET3}	Detection delay time 检测延迟时间	5.0~20.0ms

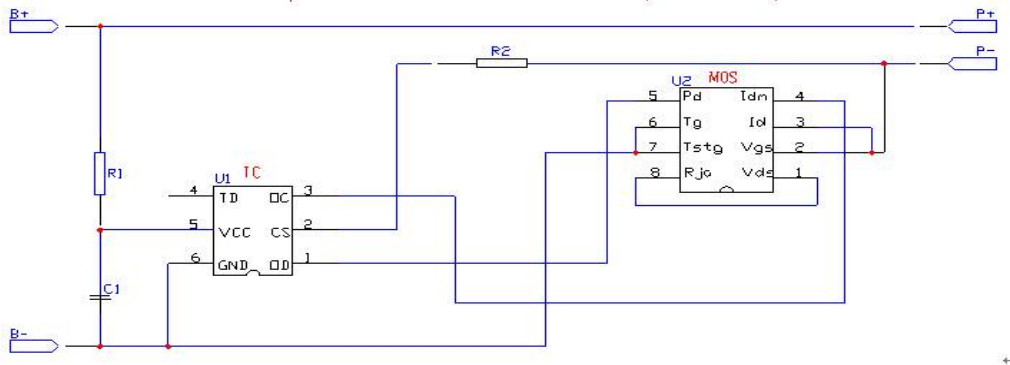
东莞奥佳新能源有限公司

		Release condition 保护解除条件	Cut load 断开负载
Short protection 短路保护		Detection condition 保护条件	Exterior short circuit 外部电路短路
	T _{SHORT}	Detection delay time 检测延迟时间	≤500us
		Release condition 保护解除条件	Cut short circuit 断开短路电路
Interior resistance 内阻	R _{DS}	Main loop electrify resistance 主回路通态电阻	V _c =4.2V; R _{DS} ≤70mΩ
Current consumption 消耗电流	I _{DD}	Current consume in normal operation 工作时电路内部消耗	2.0 μA Type 6.0 μA Max

8.2 Parts list 元件清单

NO.	Location 元件编号	Part name 元件名称	Specification 元件规格	Pack type 封装式	Q' ty 数量	Maker/Remark 厂商/备注
1	U1	Battery protection IC	DW01	SOT-23-6	1	
2	U2	Silicon MOSFET	8205A	TSSOP-6	1	
3	R1	Resistance	SMD 100Ω±5%	0603	1	
4	R2	Resistance	SMD 1KΩ±5%	0603	1	
5	C1	Capacitance	SMD 0.1μF	0603	1	
6	PCB	Print circuit board	12*3.8*0.6无铅绿油		1	
7		钢片	2.5*6*0.1mm		2	

8.3 Application Circuit 线路板原理图



东莞奥佳新能源有限公司

9. Warnings 警告

To prevent the possibility of the battery from leaking, heating, fire please observe the following precautions:

为防止电池可能发生的泄漏,发热,起火,请注意以下预防措施:

The soft aluminum packing foil is very easily damaged by sharp edge parts such as Ni-tabs, pins and needles. Do not strike battery with any sharp edge parts.

☆ 电池外包装膜易被镍片,尖针等尖锐部件损伤,禁止用尖锐部件碰伤电池.

Do not immerse the battery in water and seawater

☆ 严禁将电池浸入海水或水中.

Do not use and leave the battery near a heat source as fire or heater

☆ 禁止将电池在热高温源旁,如火,加热器等使用设备.

When recharging, use the battery charger specifically for that purpose

☆ 充电时请选用锂离子电池专用充电器.

Do not reverse the position and negative terminals

☆ 禁止颠倒正负极使用电池

Do not connect the battery to an electrical outlet

☆ 禁止将电池直接接入电源插座

Do not discard the battle in fire or heat it

☆ 禁止将电池丢入火或加热器中

The battery tabs are not so stubborn especially for aluminum tab. Do not bend tab.

☆ 电池极耳的机械强度不坚固,特别是铝极耳,禁止弯折.

Do not short-circuit the battery by directly connecting the positive and negative terminal with metal object such wire

☆ 禁止用金属直接将电池的正负极进行短路连接.

Do not transport and store the battery together with metal objects such as necklaces, hairpins etc.

☆ 禁止将电池与金属,如发夹,项链等一起运输或贮存.

Do not strike or throw the battery.

☆ 禁止敲击或抛掷,踩踏电池等.

Do not directly solder the battery and pierce the battery with a nail or other sharp object.

☆ 禁止直接焊接电池和用钉子或其它利器刺穿电池.

10. Cautions 注意

Do not use or leave the battery at very high temperature (for example, at strong direct sunlight or a vehicle in

东莞奥佳新能源有限公司

extremely hot conditions).Otherwise,it can overheat or fire or its performance will be degenerate and its service life will be decreased.

△ 禁止在高温下(直热的阳光下或很热的汽车中)使用或放置电池,否则可能会引起电池过热,起火或功能失效,从而导致电池寿命减短.

Do not use it in a location where static electricity is great,otherwise,the safety devices may be damaged ,causing hidden trouble of safety.

△ 禁止在强静电和强磁场的地方使用,否则易破坏电池安全保护装置,带来安全隐患.

If the battery leaks,and the electrolyte get into the eyes.Do not rub eyes,instead,rinse the eyes,with clean running water,and immediately seek medical attention.Otherwise,eye injury can result.

△ 如果电池发生泄漏,电解液进入眼睛,请不要揉擦,应用清水冲洗眼睛,并立即送医院治疗,否则会伤害眼睛.

If the battery gives off an odor,generates heat,becomes discolored or deformed,or in any way appear abnormal during use,recharging or storage,immediately remove it from the device or battery charge and stop using it.

△ 如果电池在使用或贮存中发出异味,发热,变色,变形,或者是在充电过程中出现任何异常现象,立即将电池从充电器或装置中移开,并停止使用.

In case the battery terminals are dirt,clean the terminals with a dry cloth before use.Otherwise power failure or charge failure may occur due to the poor connection with the instrument.

△ 如果电池弄脏,使用前应用干布抹净,否则可能会因接触不良而影响性能失效.

Be aware discharged battery may cause fire or smoke,tape the terminals to insulate them.

△ 废弃之电池应用绝缘纸包住电极,以防起火,冒烟.

If the battery is stored for a long time, the battery storage should be 3.75V and the battery is to be stored in a condition , Temperature $23\pm5^{\circ}\text{C}$, Humidity 45-75%RH

△ 长期贮存的电池(超过 3 个月)须置于干燥、凉爽处。贮存电压为 3.75V 且贮存环境要求.温度在 $23\pm5^{\circ}\text{C}$ 湿度在 45-75%RH

11.Period of Warranty 保质期

The period of warranty is half a year from the date of shipment.OAJ guarantees to give a replacement in case of battery with defects proven due to manufacturing process instead of the customers abuse and misuse.

电池的保质期从出货之日算起为半年。如果证明电池的缺陷是在我们公司制造过程中造成的而不是客户滥用或错误使用造成, 本公司负责退换电池。

12. Others 其它事项

东莞奥佳新能源有限公司

12.1.The customer is requested to contact OAJ in advance, if and when the customer needs other applications or operating conditions than those described in this document. Additional experimentation may be required to verify performance and safety under such conditions.

客户若需要将电池用于超出文件规定以外的设备，或在文件规定以外的使用条件下使用电池，应事先联系奥佳新能源科技，因为需要进行特定的实验测试以核实电池在该使用条件下的性能及安全性。

12.2.OAJ will take no responsibility for any accident when the battery is used under other conditions than those described in this Document.

对于在超出文件规定以外的条件下使用电池而造成的任何意外事故，奥佳新能源概不负责。

12.3.OAJ will inform, in a written form, the customer of improvement(s) regarding proper use and handing of the battery, if it is deemed necessary.

如有必要，奥佳新能源会以书面形式告之客户有关正确操作使用电池的改进措施。

12.4. Any matters that this specification does not cover should be conferred between the customer and OAJ

任何本说明书中未提及的事项，须经双方协商确定

12.5.Battery storage for 6 months, battery storage for more than 3 months must charge the battery, such as not charging the battery caused by excessive release of the battery account gas, unable to charge, such as the battery itself is not a problem, we do not assume after-sale responsibility.

电芯储存 6 个月，电池储存超过 3 个月以上必须对电池进行充电，如不充电造成的电池过放导致电池胀气，无法充电等不良不属于电池自身问题，我司不承担售后责任。