



斯塔比利（惠州）新能源科技有限公司  
Stabili (HuiZhou) New Energy Technology Co., Ltd



专注于研发高性能锂电池及其延伸产品  
Focus on the research and development  
of high-performance lithium batteries  
and their extended products.

Сосредоточиться на разработке  
высокопроизводительных литиевых  
аккумуляторов и их производных  
продуктов.



办公地址：广东省惠州市惠城区东新大道108号华科新能源B1栋。

工厂地址：河南省新乡市凤泉区宝山路锂电池产业园B区28座。

Office Add.: Building B1, Huake New Energy, No.108 Dongxin Avenue, Huicheng District, Huizhou, Guangdong Province, P.R.China.

Factory Add.: Building 28, Area B, Lithium Battery Industrial Park, Baoshan Road, Fengquan District, Xinxiang City, Henan Province, P.R.China.

Адр.: Здание В1, компания «Хуакэ Нью Энерджи», проспект Дунсинь 108, район Хуйчэн, город Хучжоу, провинция Гуандун, Китай.

Зав. адр.: Здание 28, Зона Б, Индустриальный парк литиевых аккумуляторов, улица Баошань, район Фэнцюань, город Синьсян, провинция Хэнань, КНР.

## 业务体系

Business system Структура бизнеса .....	02-15
ER系列 / ER Series / Серия ER .....	03-06
CR系列 / CR Series / Серия CR .....	07-08
CP系列 / CP Series / Серия CP .....	08
EF系列 / EF Series / Серия EF .....	09-10
电源模组 / Power Module / Блок питания .....	11-12
APS 配件 / APS accessories / Комплектующие APS .....	13
APS 工具 / APS tools / Инструменты APS .....	14-15

## 锂亚电池生产流程

Lithium Thionyl Chloride Battery Production Process Технологический процесс производства литий-хлоридтионильных аккумуляторов .....	16
--	----

## 锂亚电池产能

Lithium Thionyl Chloride Battery Production Capacity Производственная мощность литий-хлоридтионильных аккумуляторов .....	17
--	----

## 产品质量控制流程

Product Quality Control Process Процесс контроля качества продукции .....	18
--	----

## 品质管控体系

Quality Control System Система контроля качества .....	19-25
---	-------

## 竞品对比分析

Competitive Product Comparative Analysis Сравнительный анализ конкурентных продуктов .....	26
---	----

## 产品应用领域

Product Application Fields Области применения продукции .....	27-28
--	-------

## 合作伙伴

Partners Партнёры .....	29
----------------------------	----

## 关联主要客户

Related main customers Основные связанные клиенты .....	29
--	----

## COMPANY INTRODUCTION ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ

## 公司简介

### 2023

2023年, POWERSTABILITY成立了“斯塔比利(惠州)新能源科技有限公司”中国运营中心及俄罗斯全球服务总部,研发中心等多个分支,并以20多名电池专家为核心的研发与生产团队为广大客户提供定制开发,组装集成,PCB应用的综合服务团队。

In 2023, POWERSTABILITY established several branches, including the China Operations Center and Russia Global Service Headquarters, as well as the R&D Center of "Stabili (Huizhou) New Energy Technology Co., Ltd.", and a R&D and production team centered around more than 20 battery experts to provide customers with a comprehensive service team for customized development, assembly and integration, and PCB applications.

В 2023 году компания POWERSTABILITY открыла китайский операционный центр «Стабили (Хуэйчжоу) Новые энергетические технологии», глобальный сервисный штаб-квартиру в России, научно-исследовательский центр и другие филиалы. Научно-производственная команда во главе с более чем 20 экспертами по аккумуляторным технологиям предоставляет клиентам комплексные услуги: индивидуальную разработку, сборку и интеграцию, а также решения по применению печатных плат.

### 2020

2020年, POWERSTABILITY团队创建其官方网站并主打极端环境下锂亚硫(Li-SOCl<sub>2</sub>)/锂硫(Li-SO<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>)电池,推出DD电池及相关井下, MWD, P.I.G应用电池。这类型的电池工作温度可以稳定的在150°C的环境下工作,并在过去的三年里从未发生一起安全事故,包括爆炸,燃烧等。

In 2020, the POWERSTABILITY team created its official website and focused on lithium sulfur (Li-SOCl<sub>2</sub>)/lithium sulfur (Li-SO<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>) batteries in extreme environments, launching DD batteries and related underground, MWD, P.I.G application battery. This type of battery can operate stably at a temperature of 150 °C and has never experienced any safety accidents, including explosions, combustion, etc., in the past three years.

В 2020 году команда POWERSTABILITY запустила официальный веб-сайт, специализируясь на литий-тионилхлоридных (Li-SOCl<sub>2</sub>) и литий-сульфурилхлоридных (Li-SO<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>) аккумуляторах для экстремальных условий. Были представлены аккумуляторы формата DD, а также специализированные изделия для подземных работ, систем MWD и применений P.I.G. Данные аккумуляторы стабильно функционируют при температуре до 150 °C и за последние три года не допустили ни одного инцидента безопасности, включая взрывы и возгорания.

### 2020~至今 TO DATE ПО СЕЙ ДЕНЬ

POWERSTABILITY团队成立于2000年,专注于研发高性能锂电池及其延伸产品,目前销往世界10多个国家,以低廉的价格以及追求安全稳定的特性而被大多数客户认可。

The POWERSTABILITY team was established in 2000, focusing on the research and development of high-performance lithium batteries and their extended products. Currently, they are sold to more than 10 countries around the world and are recognized by most customers for their low prices and pursuit of safety and stability.

Команда POWERSTABILITY была основана в 2000 году и специализируется на разработке высокопроизводительных литиевых аккумуляторов и сопутствующей продукции. На сегодняшний день продукция поставляется в более чем 10 стран мира и пользуется признанием клиентов благодаря доступной цене, высокой безопасности и стабильности характеристик.



Li-SOCl<sub>2</sub>



ER 系列  
ER SERIES  
СЕРИЯ ER

01



EF 组合系列  
EF COMBINATION  
SERIES  
КОМБИНИРОВАННАЯ  
СЕРИЯ EF

04



Li-MnO<sub>2</sub>



CR 系列  
CR SERIES  
СЕРИЯ CR

02



电源模组  
POWER MODULE  
БЛОК ПИТАНИЯ

05



APS 工具  
APS TOOLS  
ИНСТРУМЕНТЫ APS

07



CP 系列  
CP SERIES  
СЕРИЯ CP

03



APS 配件  
APS ACCESSORIES  
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ  
APS

06



业务体系

BUSINESS SYSTEM  
СТРУКТУРА БИЗНЕСА

ER 系列

ER SERIES

СЕРИЯ ER

01

Li-SOCl<sub>2</sub>

锂-亚硫酸氯电池

LITHIUM THIONYL CHLORIDE BATTERY

ЛИТИЙ-ТИОНИЛХЛОРИДНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

锂-亚硫酸氯电池的负极为金属锂，正极为碳，亚硫酸氯既是电解质又是正极活性物质。在实际应用电池系列中是比能量最高的一种电池，且兼具宽温幅及长储存寿命的特性，被广泛应用于许多现代电子设备中。斯塔比利设计和生产的锂-亚硫酸氯电池采用先进的专利技术和制造工艺，使电池性能最优化。

Lithium thionyl chloride (Li-SOCl<sub>2</sub>) batteries use lithium metal as the negative electrode and carbon as the positive electrode. Thionyl chloride serves as both the electrolyte and the active material for the positive electrode.

Among practical battery series, they feature the highest specific energy, along with a wide operating temperature range and long shelf life, making them widely used in many modern electronic devices.

The lithium thionyl chloride batteries designed and manufactured by STABILI utilize advanced patented technologies and production processes to optimize battery performance.

В литий-тионилхлоридных аккумуляторах (Li-SOCl<sub>2</sub>) отрицательным электродом является металлический литий, а положительным – углерод. Тионилхлорид выступает одновременно как электролит и активное вещество положительного электрода.

Среди серий промышленных аккумуляторов они обладают наибольшей удельной энергией, а также характеризуются широким температурным диапазоном работы и длительным сроком хранения, поэтому широко применяются во многих современных электронных устройствах.

Литий-тионилхлоридные аккумуляторы, разработанные и произведенные компанией STABILI, используют передовые запатентованные технологии и производственные процессы для оптимизации их характеристик.

主要特点 / Main Features / Основные характеристики

比能量高，储存寿命长  
High specific energy and long storage life  
Высокая удельная энергия и длительный срок хранения

高且稳定的工作电压平台，3.6V  
High and stable operating voltage platform: 3.6V  
Высокая и стабильная рабочая напряженность: 3.6В

工作温度范围广：标准型-40°C~+85°C / 高温型-40°C~+150°C  
Wide operating temperature range:  
Standard type: -40°C ~ +85°C / High-temperature type: -40°C ~ +150°C  
Широкий диапазон рабочих температур: Стандартный вариант:  
-40°C ~ +85°C / Высокотемпературный вариант: -40°C ~ +150°C

UL / UN  
CE / SGS



ER 系列  
ER SERIES  
СЕРИЯ ER

高温型 High Temperature Type  
Высокотемпературный тип



ER特种单体电池 / ER Special Single Cell / Специальный моноблок ER



- 高能量密度, 高稳定电流  
High energy density, high stable current  
Высокая плотность энергии и стабильный ток
- 稳定的高工作电压和高电容  
Stable high operating voltage and high capacitance  
Стабильное высокое рабочее напряжение и высокая емкость
- 低自放电率 (在+25°C时, 年自放电率小于3%)  
Low self discharge rate (annual self discharge rate less than 3% at+25 °C)  
Низкий саморазряд (при температуре +25 °C годовой саморазряд составляет менее 3%)
- 卓越的环境应用特性  
Excellent environmental application characteristics  
Превосходные эксплуатационные характеристики в различных условиях
- 不含重金属、无污染  
Free of heavy metals, environmentally friendly  
Не содержит тяжелых металлов, экологически безопасен
- 工作温度范围广 (-40°C~+150°C)  
Wide operating temperature range (-40°C~+150°C)  
Широкий диапазон рабочих температур (от -40 °C до +150 °C)
- 不锈钢外壳 (耐环境侵蚀的低磁性)  
Stainless steel shell (low magnetism resistant to environmental erosion)  
Корпус из нержавеющей стали (низкая магнитность, устойчивость к внешним воздействиям)

型号 Model Модель	化学成分 Chemistry Хим. сист.	尺寸 Cell Size Разм. эл-та	开路电压 Open Voltage Хол. напряж.	容量 Capacity Емкость	温度 (°C) Max Temp Макс. темп.	直径 (mm) Diameter Диаметр	高度 (mm) Height Высота
ER10450S	Li/SOCI2	AAA	3.6V	0.7 Ah	+150°C	10.4 mm	45.3 mm
ER14250S	Li/SOCI2	1/2AA	3.6V	0.7 Ah	+150°C	14.5 mm	25.5 mm
ER14505S	Li/SOCI2	AA	3.6V	1.6 Ah	+150°C	14.5 mm	50.5 mm
ER17335S	Li/SOCI2	2/3A	3.6V	1.6 Ah	+150°C	17.5 mm	33.5 mm
ER17505S	Li/SOCI2	A	3.6V	3.0 Ah	+150°C	17.5 mm	50.5 mm
ER17100S	Li/SOCI2	--	3.6V	5.5 Ah	+150°C	17.5 mm	100.5 mm
ER18505S	Li/SOCI2	--	3.6V	3.2 Ah	+150°C	18.7 mm	50.5 mm
ER20100S	Li/SOCI2	--	3.6V	9.0 Ah	+150°C	20.7 mm	101.6 mm
ER26500S	Li/SOCI2	C	3.6V	5.5 Ah	+150°C	26.2 mm	50.5 mm
ER34615S	Li/SOCI2	D	3.6V	13.0 Ah	+150°C	34.5 mm	61.5 mm
ER261020S	Li/SOCI2	CC	3.6V	13.0 Ah	+150°C	26.2 mm	102.0 mm
ER321260S	Li/SOCI2	DD	3.6V	28.0 Ah	+150°C	32.4 mm	126.0 mm

应用

- 航空航天
- 医疗
- 军事
- 海洋学等
- 井下应用
- 随钻测井工具
- 管道检测仪
- 数据记录仪

APPLICATIONS

- Aerospace
- Medical
- Military
- Data loggers
- Oceanography, etc.
- Downhole applications
- Logging while drilling tools (MWD/LWD)
- Pipeline inspection gauges (PIG)

ПРИМЕНЕНИЕ

- Аэрокосмическая отрасль
- Военная сфера
- Океанография и др.
- Медицина
- Подземные применения
- Приборы каротажа при бурении (MWD)
- Приборы для диагностики трубопроводов (P.I.G.)
- Регистраторы данных

标准型 Standard type  
Стандартный вариант

容量型 HH

ER单体电池 / ER Single Cell / Элемент ER

CAPACITY TYPE / ЕМКОСТНОЙ ТИП

ER 系列  
ER SERIES  
СЕРИЯ ER

- 稳定的高工作电压  
Stable high operating voltage  
Стабильное высокое рабочее напряжение
- 非可燃性电解液  
Non combustible electrolyte  
Негорючий электролит
- 低自放电率 (在+25°C的贮存, 年自放电率低于1%)  
Low self discharge rate (stored at+25 °C with an annual self discharge rate below 1%)  
Низкий саморазряд (при хранении при температуре +25 °C годовой саморазряд менее 1%)
- 卓越的环境应用特性  
Excellent environmental application characteristics  
Превосходные эксплуатационные характеристики в различных условиях
- 气密的玻璃封口金属外盖  
Gas tight glass sealed metal outer cover  
Герметичный стеклянный вывод с металлической крышкой
- 不锈钢外壳和电极帽 (低磁特性)  
Stainless steel casing and electrode cap (low magnetic characteristics)  
Корпус и контактная шляпка из нержавеющей стали (с низкими магнитными свойствами)

应用 / APPLICATIONS / ПРИМЕНЕНИЕ

- 智能仪器仪表  
Intelligent instruments and meters  
Интеллектуальные приборы и измерительные устройства
- 存储器及后备电源  
Memory and backup power supplies  
Память и резервные источники питания
- 自动化电子  
Automation electronics  
Автоматизированная электроника
- 电子收费系统  
Electronic toll collection systems  
Системы электронной оплаты проезда
- 无线报警及远程跟踪监控系统  
Wireless alarm and remote tracking & monitoring systems  
Беспроводные сигнализации и системы дистанционного контроля и мониторинга



型号 Model Модель	化学成分 Chemistry Хим. сист.	尺寸 Cell Size Разм. эл-та	开路电压 Open Voltage Хол. напряж.	容量 Capacity Емкость	温度 (°C) Max Temp Макс. темп.	直径 (mm) Diameter Диаметр	高度 (mm) Height Высота
ER14250H	Li/SOCI2	1/2AA	3.6V	1.2 Ah	+85°C	14.5 mm	25.4 mm
ER14335H	Li/SOCI2	2/3AA	3.6V	1.65 Ah	+85°C	14.5 mm	33.5 mm
ER14505H	Li/SOCI2	AA	3.6V	2.7 Ah	+85°C	14.5 mm	50.5 mm
ER17335H	Li/SOCI2	A	3.6V	2.2 Ah	+85°C	17.0 mm	33.8 mm
ER17505H	Li/SOCI2	A	3.6V	3.5 Ah	+85°C	17.5 mm	50.5 mm
ER18505H	Li/SOCI2	---	3.6V	4.0 Ah	+85°C	18.5 mm	50.5 mm
ER26500H	Li/SOCI2	C	3.6V	9.0 Ah	+85°C	26.2 mm	50.5 mm
ER34615H	Li/SOCI2	D	3.6V	19.0 Ah	+85°C	34.2 mm	61.5 mm

ER 系列  
ER SERIES  
СЕРИЯ ER

标准型 Standard type  
Стандартный вариант  
ER单体电池 / ER Single Cell / Элемент ER

功率型 **PM**

POWER TYPE / МОЩНОСТНОЙ ТИП

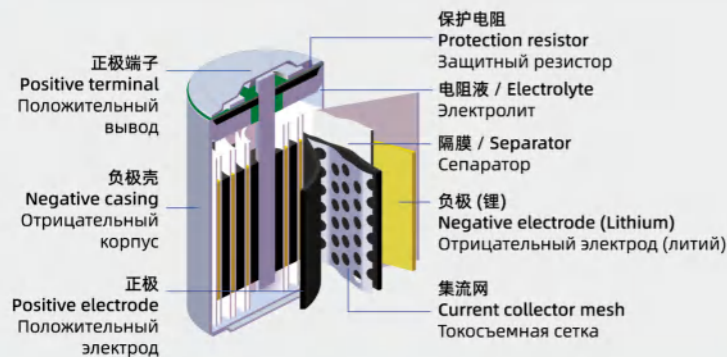
应用 / APPLICATIONS / ПРИМЕНЕНИЕ

- 汽车电子  
Automotive electronics / Автомобильная электроника
- 专业电子  
Professional electronics / Профессиональная электроника
- 存储器及后备电源  
Memory and backup power supplies  
Память и резервные источники питания
- 军用装备  
Military equipment / Военное оборудование
- 无线报警及远程跟踪监控系统  
Wireless alarm and remote tracking & monitoring systems  
Беспроводные сигнализации и системы дистанционного контроля и мониторинга



型号 Model Модель	化学成分 Chemistry Хим. сист.	尺寸 Cell Size Разм. эл-та	开路电压 Open Voltage Хол. напряж.	容量 Capacity Емкость	温度 (°C) Max Temp Макс. темп.	直径 (mm) Diameter Диаметр	高度 (mm) Height Высота
ER14250M	Li/SOCl <sub>2</sub>	1/2AA	3.6V	1.0 Ah	+85°C	14.5 mm	25.4 mm
ER14335M	Li/SOCl <sub>2</sub>	2/3AA	3.6V	1.3 Ah	+85°C	14.5 mm	33.5 mm
ER14505M	Li/SOCl <sub>2</sub>	AA	3.6V	2.2 Ah	+85°C	14.5 mm	50.5 mm
ER18505M	Li/SOCl <sub>2</sub>	---	3.6V	3.2 Ah	+85°C	18.5 mm	50.5 mm
ER26500M	Li/SOCl <sub>2</sub>	C	3.6V	6.5 Ah	+85°C	26.2 mm	50.5 mm
ER34615M	Li/SOCl <sub>2</sub>	D	3.6V	14.5 Ah	+85°C	34.0 mm	61.5 mm

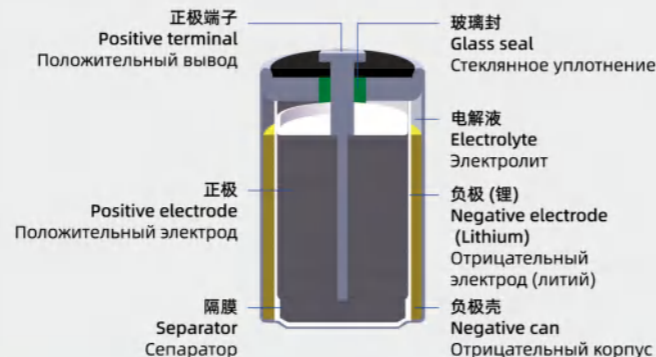
锂亚电池内部结构类型 / Internal Structure Types of Lithium Thionyl Chloride Batteries  
Типы внутренней конструкции литий-тионилхлоридных аккумуляторов



功率型 / POWER TYPE / МОЩНОСТНОЙ ТИП

卷绕式结构特点 / Wound Type Features / Особенности намоточного типа

- 空间利用率较低、反映面积大 ○具备大电流 脉冲放电能力 ○安全性问题突出
- Low space utilization, large reaction area ○Obvious safety concerns
- Capable of high current and pulse discharge
- Выраженные проблемы с безопасностью
- Обладает способностью разряда большим током и импульсами
- Низкая степень использования пространства, большая площадь реакции



容量型 / CAPACITY TYPE / ЕМКОСТНОЙ ТИП

碳包式结构特点 / Carbon Paste Type Features / Особенности углеродного типа

- 空间利用率较高、反映面积小 ○安全性较高 ○适合稳定的小电流输出, 脉冲放电能力有限
- High space utilization, small reaction area ○High safety
- Suitable for stable small current output, limited pulse discharge capability
- Высокая степень использования пространства, малая площадь реакции
- Подходит для стабильного малого тока, ограниченная способность импульсного разряда ○Высокая безопасность

业务体系

BUSINESS SYSTEM  
СТРУКТУРА БИЗНЕСА

CR 系列

CR SERIES  
СЕРИЯ CR

02

Li-MnO<sub>2</sub> 锂-二氧化锰电池  
LITHIUM MANGANESE DIOXIDE BATTERY  
ЛИТИЙ-МАРГАНЦЕВЫЙ АККУМУЛЯТОР

锂-二氧化锰电池是由锂负极、二氧化锰正极以及有机混合溶剂电解质组成，因其比能量高、放电流大、经长期储存无电压滞后等特性，适用于对电压滞后要求高、能在瞬间以较大电流放电的设备。斯塔比利生产的锂锰柱式电池还具有安全性高、内阻低、大电流输出时放电曲线平稳的特点。

Lithium manganese dioxide batteries consist of a lithium anode, a manganese dioxide cathode, and an organic mixed solvent electrolyte. Featuring high specific energy, large discharge current, and no voltage delay after long-term storage, they are suitable for equipment requiring high resistance to voltage delay and capable of instant high-current discharge. The cylindrical lithium-manganese batteries produced by STABILI also offer high safety, low internal resistance, and stable discharge curves under high-current output.



Литий-марганцевые аккумуляторы состоят из литиевого отрицательного электрода, положительного электрода на основе диоксида марганца и электролита на органической смешанной основе.

Благодаря высокой удельной энергии, большому разрядному току и отсутствию задержки напряжения при длительном хранении они подходят для устройств с повышенными требованиями к отсутствию задержки напряжения и способных к мгновенному разряду большим током.

Цилиндрические литий-марганцевые элементы, производимые компанией STABILI, также отличаются высокой безопасностью, низким внутренним сопротивлением и стабильной разрядной кривой при выходе большого тока.

主要特点 / Main Features / Основные характеристики

强劲的大电流/高脉冲能力 3.0V  
Strong high-current / high-pulse capability, 3.0V  
Высокая способность к разряду большим током / импульсам, 3.0V

无电压滞后现象  
No voltage delay  
Отсутствие задержки напряжения

工作温度范围广: -40°C~+85°C  
Wide operating temperature range: -40°C ~ +85°C  
Широкий диапазон рабочих температур: -40°C ~ +85°C

储存寿命长, 自放电率低;  
Long storage life and low self-discharge rate  
Длительный срок хранения и низкий уровень саморазряда



CR 系列  
CR SERIES  
СЕРИЯ CR

功率型 POWER TYPE  
Мощностной тип

CR单体电池 / CR Single Cell / Элемент CR



型号 Model Модель	尺寸 Cell Size Разм. эл-та	额定电压 Nominal Voltage Ном. напр.	容量 Capacity Емкость	温度 (°C) Max Temp Макс. темп.	规格尺寸 (mm) Dimension Габ. размеры
CR14250	1/2AA	3.0 V	600 mAh	-40°C ~ +85°C	Φ14.5 x 25.5 mm
CR14335	2/3AA	3.0 V	800 mAh	-40°C ~ +85°C	Φ14.5 x 33.5 mm
CR14505	AA	3.0 V	1400 mAh	-40°C ~ +85°C	Φ14.5 x 50.5 mm
CR2	/	3.0 V	850 mAh	-40°C ~ +85°C	Φ15.5 x 27.5 mm
CR123A	2/3A	3.0 V	1400 mAh	-40°C ~ +85°C	Φ17.0 x 33.5 mm
CR17450	/	3.0 V	2000 mAh	-40°C ~ +85°C	Φ17.0 x 45.5 mm
CR17505	/	3.0 V	2300 mAh	-40°C ~ +85°C	Φ17.0 x 50.5 mm
CR18505	A	3.0 V	2500 mAh	-40°C ~ +85°C	Φ18.5 x 50.5 mm
CR26500	C	3.0 V	5400 mAh	-40°C ~ +85°C	Φ26.0 x 50.5 mm
CR34615	D	3.0 V	12000 mAh	-40°C ~ +85°C	Φ34.0 x 61.5 mm
CR-P2	/	3.0 V	1400 mAh	-40°C ~ +85°C	19.5 x 34 x 35.8 mm
2CR5	/	3.0 V	1400 mAh	-40°C ~ +85°C	34 x 17 x 45 mm
CR9V	/	3.0 V	800 mAh	-40°C ~ +85°C	17.0 x 26.0 x 48.8 mm

业务体系

BUSINESS SYSTEM  
СТРУКТУРА БИЗНЕСА

CP 系列

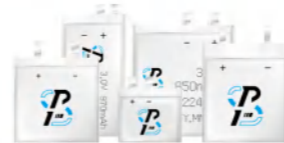
CP SERIES  
СЕРИЯ CP

03

CP 系列  
CP SERIES  
СЕРИЯ CP

软包电池 POUCH CELL  
ПАКЕТНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

CP单体电池 / CP Single Cell / Элемент CP



型号 Model Модель	尺寸 Cell Size Разм. эл-та	额定电压 Nominal Voltage Ном. напр.	容量 Capacity Емкость	温度 (°C) Max Temp Макс. темп.	规格尺寸 (mm) Dimension Габ. размеры
CP224035	NA	3.0 V	480 mAh	-20°C ~ +60°C	Φ14.5 x 25.5 mm
CP502525	NA	3.0 V	550 mAh	-20°C ~ +60°C	Φ14.5 x 33.5 mm
CP225040	NA	3.0 V	750 mAh	-20°C ~ +60°C	Φ14.5 x 50.5 mm
CP254442	NA	3.0 V	750 mAh	-20°C ~ +60°C	Φ15.5 x 27.5 mm
CP224147	NA	3.0 V	750 mAh	-20°C ~ +60°C	Φ17.0 x 33.5 mm
CP305050	NA	3.0 V	1500 mAh	-20°C ~ +60°C	Φ17.0 x 45.5 mm
CP502440	NA	3.0 V	1200 mAh	-20°C ~ +60°C	Φ17.0 x 50.5 mm
CP504644	NA	3.0 V	2300 mAh	-20°C ~ +60°C	Φ18.5 x 50.5 mm
CP505050	NA	3.0 V	3000 mAh	-20°C ~ +60°C	Φ26.0 x 50.5 mm
CP603450	NA	3.0 V	2300 mAh	-20°C ~ +60°C	Φ34.0 x 61.5 mm
CP7839109	NA	3.0 V	10000 mAh	-20°C ~ +60°C	19.5 x 34 x 35.8 mm
CP9V	NA	3.0 V	1200 mAh	-20°C ~ +60°C	34 x 17 x 45 mm

★ 更多详细电池系列型号及参数请与我们联系。For more detailed battery series models and parameters, please contact us.  
Для получения более подробной информации о моделях серий и параметрах аккумуляторов, пожалуйста, свяжитесь с нами.

业务体系

BUSINESS SYSTEM  
СТРУКТУРА БИЗНЕСА

EF 组合系列

EF COMBINATION

КОМБИНИРОВАННАЯ СЕРИЯ EF

04

(ER+FPC)

ER 容量型 + FPC 脉冲大电流放电

ER CAPACITY TYPE + FPC HIGH PULSE CURRENT DISCHARGE  
ЕМКОСТНОЙ ТИП ER + FPC ИМПУЛЬСНЫЙ РАЗРЯД БОЛЬШИМ ТОКОМ

ER 功率型 (M) 持续大电流

ER POWER TYPE (M) CONTINUOUS HIGH CURRENT DISCHARGE  
МОЩНОСТНОЙ ТИП ER (M) ПОСТОЯННЫЙ РАЗРЯД БОЛЬШИМ ТОКОМ



斯塔比利针对带通讯的物联网及所有大电流脉冲转休眠的用电模式的设备，推出了ER+FPC组合电源方案；它是由复合脉冲电容器FPC，任意匹配并联STABILIL所有锂-亚硫酰氯电池（ER）组成，简称：EF组合电源。

ER+FPC组合电源广泛应用于智能表计、智慧物流、ETC、智能锁、智能井盖、智慧消防、智慧畜业、智慧停车、智慧家居、共享单车等物联网科技领域。

STABILIL has launched the ER+FPC combined power solution for IoT devices with communication functions and all equipment operating in high-current pulse / sleep power consumption modes. It consists of a composite pulse battery capacitor FPC, which can be arbitrarily matched and connected in parallel with all STABILIL lithium thionyl chloride batteries (ER), referred to as EF Combined Power Supply. The ER+FPC combined power supply is widely used in IoT technology fields such as smart meters, intelligent logistics, ETC, smart locks, smart manhole covers, smart fire protection, smart animal husbandry, smart parking, smart home, shared bicycles, etc.

Компания STABILIL разработала комбинированное решение питания ER+FPC для устройств Интернета вещей с функциями связи и всего оборудования, работающего в режимах импульсного потребления большого тока с переходом в спящий режим.

Оно состоит из композитного импульсного аккумуляторного конденсатора FPC, который может произвольно подбираться и подключаться параллельно ко всем литий-тиониохлоридным аккумуляторам STABILIL (ER), сокращенно – комбинированный источник питания EF.

Комбинированный источник питания ER+FPC широко применяется в сферах технологий Интернета вещей, таких как умные счетчики, интеллектуальная логистика, электронные системы оплаты проезда (ETC), умные замки, интеллектуальные канализационные люки, интеллектуальная пожарная охрана, интеллектуальное животноводство, интеллектуальная парковка, умный дом, совместно используемые велосипеды и др.

主要特点 / Main Features / Основные характеристики

- EF组合电源能有效克服ER电池钝化特性的影响，在实际使用中无电压滞后、不需激活，可长期存放后立即投入使用；
- EF组合电源可大大提升ER电池的有效容量和放电能力，在实际应用中相比同型号ER功率型电池有效容量提高了30%以上；
- EF组合电源的工作温度范围-40°C~+85°C。

- The EF combined power supply effectively overcomes the passivation effect of ER batteries, with no voltage delay and no activation required in actual use; it can be put into service immediately after long-term storage.
- It greatly improves the effective capacity and discharge performance of ER batteries; in practical applications, the effective capacity is increased by more than 30% compared with power-type ER batteries of the same model.
- Operating temperature range: -40°C ~ +85°C

- Комбинированный источник питания EF эффективно устраняет влияние пассивации аккумуляторов ER, не имеет задержки напряжения в эксплуатации и не требует активации; может немедленно вводиться в работу после длительного хранения.
- Он значительно повышает эффективную емкость и разрядную способность аккумуляторов ER; в реальных условиях эффективная емкость увеличивается более чем на 30% по сравнению с мощностными аккумуляторами ER той же модели.
- Диапазон рабочих температур: -40°C ~ +85°C

### EF 组合系列

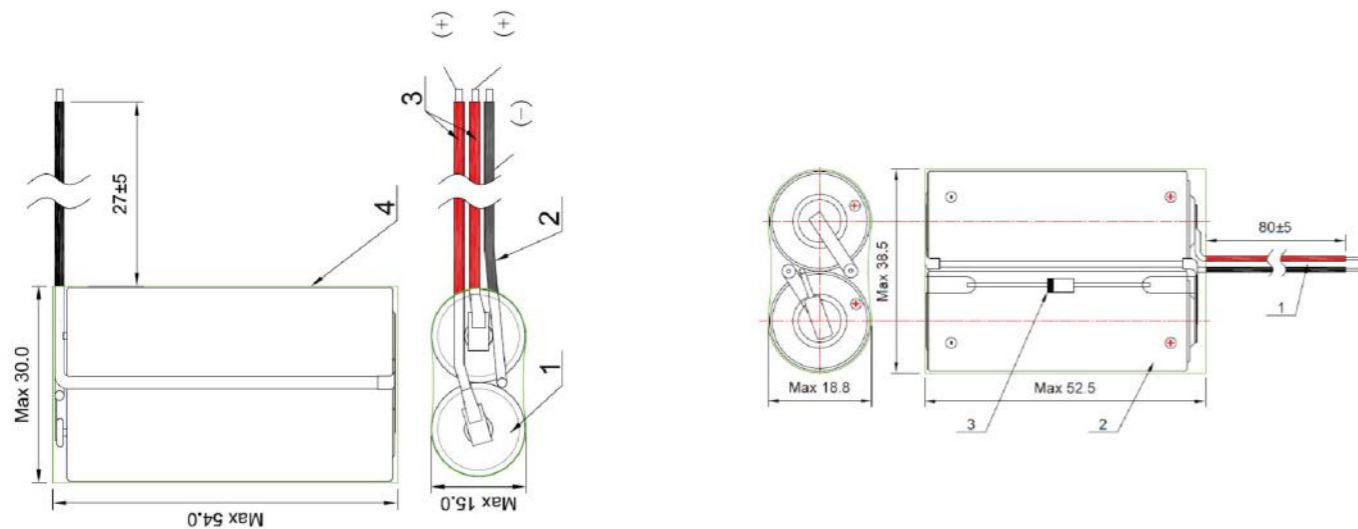
EF COMBINATION

КОМБИНИРОВАННАЯ СЕРИЯ EF

### ER/CR常规主要组合结构

ER/CR Conventional Main Combined Structure

Основная комбинированная конструкция ER/CR



### EF 组合系列

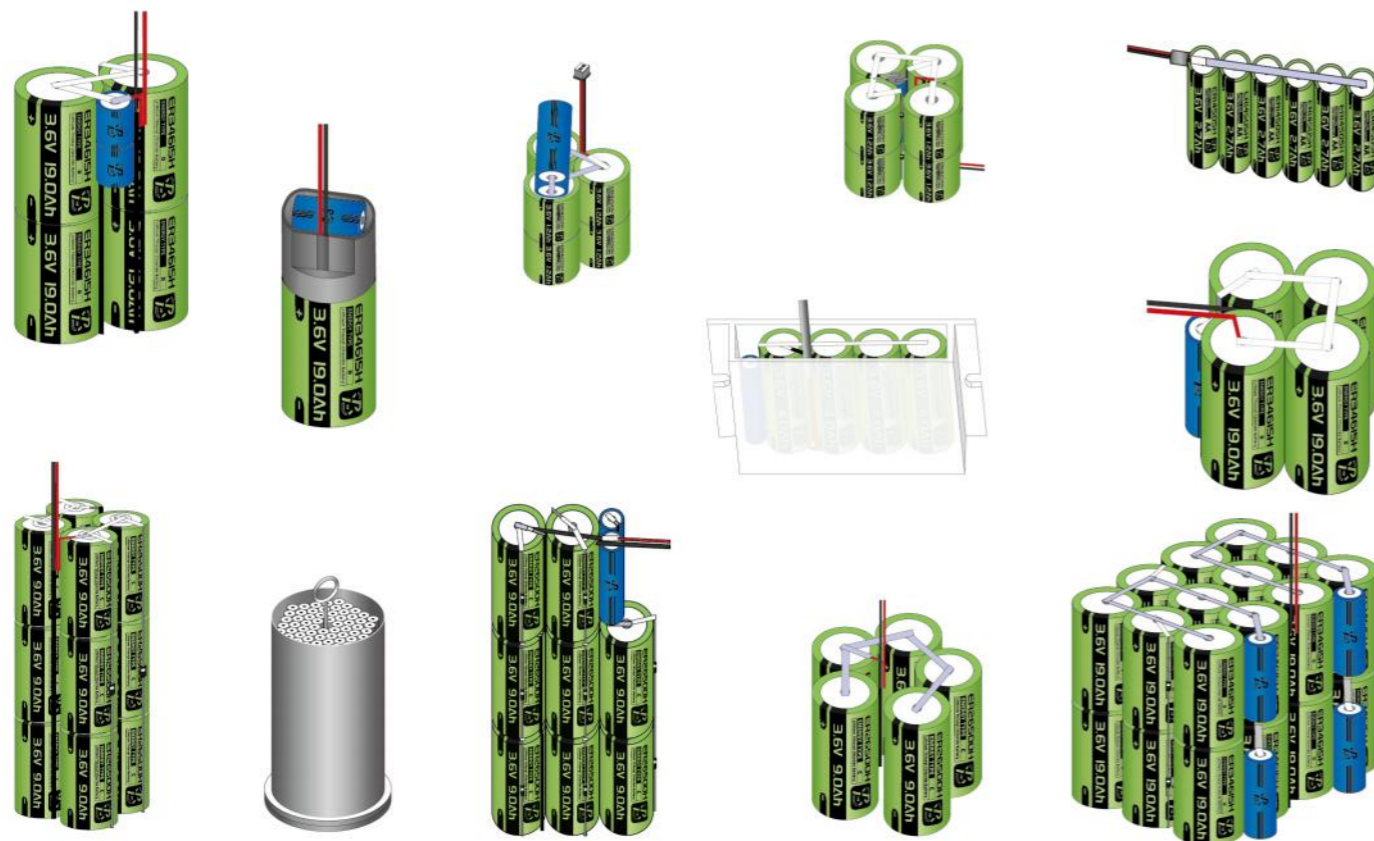
EF COMBINATION

КОМБИНИРОВАННАЯ СЕРИЯ EF

### 依客户模具设计结构

Structure designed according to customer's mold

Конструкция, разработанная по матрице заказчика



### 业务体系

BUSINESS SYSTEM  
СТРУКТУРА БИЗНЕСА

### 电源模组

POWER MODULE

БЛОК ПИТАНИЯ

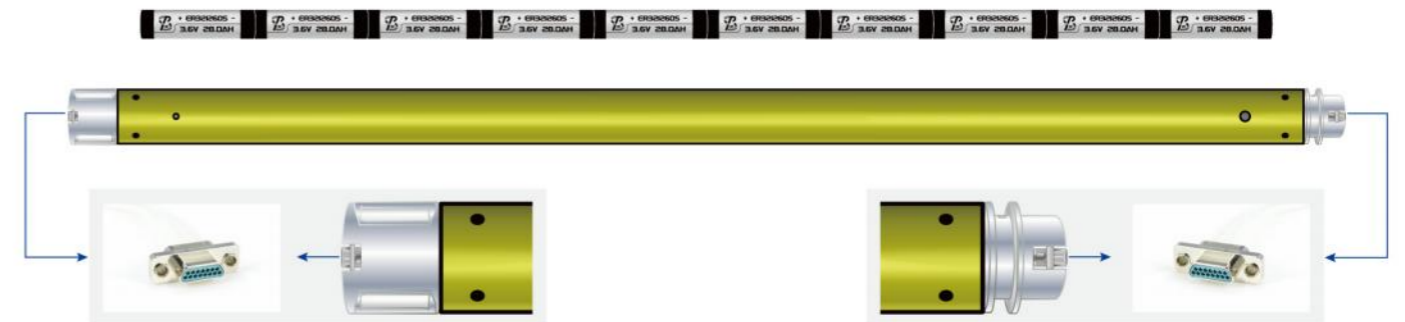
05

36V

MWD

PSY'ER321260S-150C

标称电压 / Nom. V / Ном. напр.: 29V 标称容量 / Nom. Ah / Ном. емк.: 28Ah  
负载电压 / Load V / Напр. под нагр.: ≥27.5V 工作温度 / Op. temp. / Раб. темп.: -20°C ~ 165°C  
最大尺寸 / Max. dim. / Макс. размеры: φ37.2 × 1454 mm



29V

MWD

PSY'ER34615S-150C

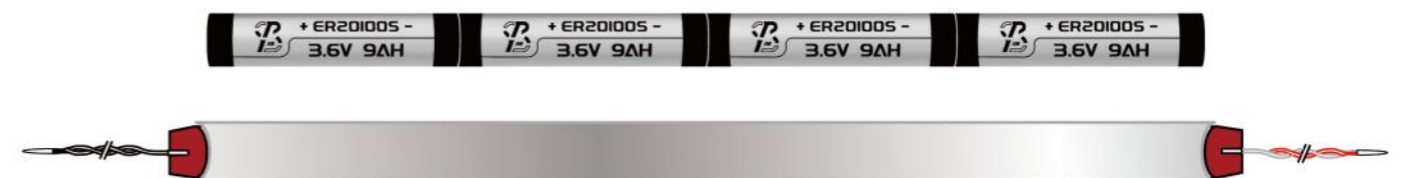
标称电压 / Nom. V / Ном. напр.: 29V 标称容量 / Nom. Ah / Ном. емк.: 28Ah  
负载电压 / Load V / Напр. под нагр.: ≥27.5V 工作温度 / Op. temp. / Раб. темп.: -20°C ~ 165°C  
最大尺寸 / Max. dim. / Макс. размеры: φ37.7 × 1143 mm



14V

PSY'ER20100S

标称电压 / Nom. V / Ном. напр.: 14.4V 标称容量 / Nom. Ah / Ном. емк.: 9.0Ah  
负载电压 / Load V / Напр. под нагр.: ≥12V 工作温度 / Op. temp. / Раб. темп.: -55°C ~ 150°C  
最大尺寸 / Max. dim. / Макс. размеры: φ23 × 779.2 mm



电源模组  
POWER MODULE  
БЛОК ПИТАНИЯ

定制系列  
Customized series  
Индивидуальная серия



| APS-MWD Battery Pack |

额定电压  
Rated voltage  
Номинальное напряжение  
36.5V

标称容量  
Nominal capacity  
Номинальная емкость  
29.0Ah



| UTE Battery Pack |

额定电压  
Rated voltage  
Номинальное напряжение  
29.0V

标称容量  
Nominal capacity  
Номинальная емкость  
29.0Ah



| T40 Battery Pack |

额定电压  
Rated voltage  
Номинальное напряжение  
29.0V

标称容量  
Nominal capacity  
Номинальная емкость  
14.0Ah



| Gamma Battery Pack |

额定电压  
Rated voltage  
Номинальное напряжение  
36.5V

标称容量  
Nominal capacity  
Номинальная емкость  
14.0Ah



| JMWD-8 Battery Pack |

额定电压  
Rated voltage  
Номинальное напряжение  
29.0V

标称容量  
Nominal capacity  
Номинальная емкость  
29.0Ah



| JMWD-10 Battery Pack |

额定电压  
Rated voltage  
Номинальное напряжение  
36.5V

标称容量  
Nominal capacity  
Номинальная емкость  
29.0Ah



| EMW Battery Pack |

额定电压  
Rated voltage  
Номинальное напряжение  
14.6V

标称容量  
Nominal capacity  
Номинальная емкость  
29.0Ah



| GE-MWD-QDT Battery Pack |

额定电压  
Rated voltage  
Номинальное напряжение  
29.0V

标称容量  
Nominal capacity  
Номинальная емкость  
29.0Ah

业务体系

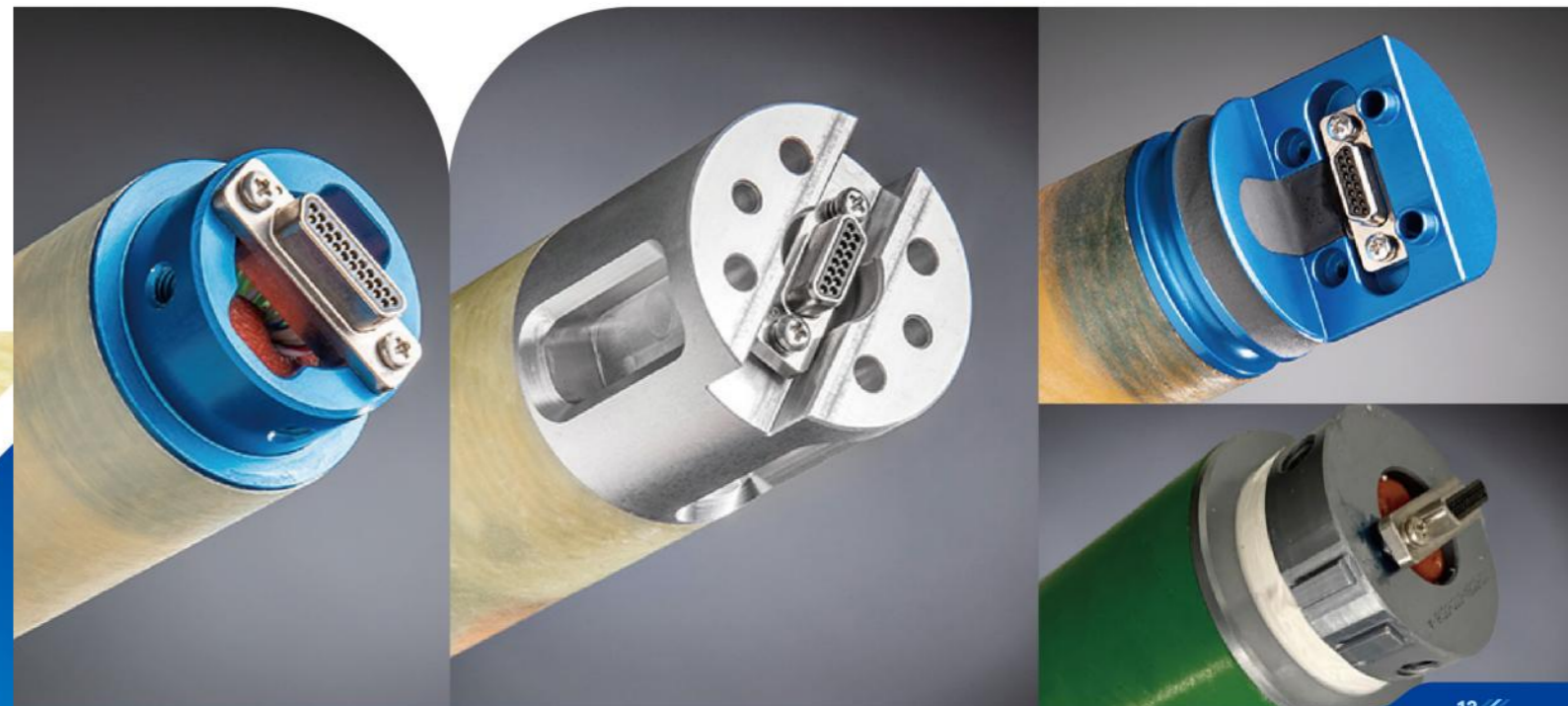
BUSINESS SYSTEM  
СТРУКТУРА БИЗНЕСА

APS 配件

APS ACCESSORIES

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ APS

06



## 业务体系

BUSINESS SYSTEM  
СТРУКТУРА БИЗНЕСА

## APS 工具

APS TOOLS

ИНСТРУМЕНТЫ APS

07

### 钻铤式快速脉冲器

Drill Collar Type High-Speed Pulsar

Быстродействующий пульсатор типа бурового долота



#### 产品简介 / Introduction / Описание продукта

钻铤式快速脉冲器是随钻测量系统的核心井下传输装置。该仪器采用井下发电机自主供电，其数据传输速率高于传统泥浆脉冲器，能够在钻井的复杂噪声环境中保持信号的清晰度与低误码率，从而为井眼轨迹控制与地层评价提供实时、可靠的井下数据，有效提升钻井作业效率与精准性。

The drill collar type high-speed pulsar is the core downhole transmission device of the Measurement While Drilling (MWD) system. This instrument is powered independently by a downhole generator, with a data transmission rate higher than that of traditional mud pulsers. It can maintain signal clarity and low bit error rate in the complex noise environment of drilling, thereby providing real-time and reliable downhole data for wellbore trajectory control and formation evaluation, and effectively improving the efficiency and accuracy of drilling operations.

Быстродействующий пульсатор типа бурового долота является основным подземным передающим устройством системы измерения во время бурения (MWD). Этот прибор питается автономно от подземного генератора, его скорость передачи данных выше, чем у традиционных грязевых пульсаторов. Он способен сохранять четкость сигнала и низкий уровень ошибок в сложной шумовой среде бурения, тем самым обеспечивая реальные, надежные подземные данные для контроля траектории скважины и оценки пласта, эффективно повышая эффективность и точность буровых работ.

#### 特点 / Features / Особенности

- 配套 300W 涡轮发电机，提高复杂井下脉冲器的可靠性
- 通过指令下传调整脉冲信号幅度，适应不同井况

- Equipped with a 300W turbine generator to improve the reliability of the pulser under complex well conditions.
- Adjust the pulse signal amplitude via downlink commands to adapt to different well conditions

- Оснащен турбогенератором мощностью 300 Вт для повышения надежности пульсатора в сложных условиях скважины.
- Регулировка амплитуды импульсного сигнала по нисходящим командам для адаптации к различным условиям скважины

#### 应用 / Product Applications / Применение

- 超长水平段和大位移井
- 需实时传输大量数据的地质导向作业

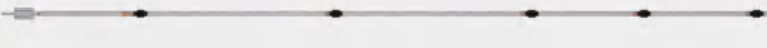
- Ultra-long horizontal sections and extended-reach wells.
- Geosteering operations requiring real-time transmission of large amounts of data.

- Сверхдлинные горизонтальные участки и скважины с большим смещением.
- Геонавигационные работы, требующие реальной передачи больших объемов данных.

### 旋转阀无线随钻测斜仪

Rotary Valve Wireless Measurement While Drilling (MWD) Incliner

Беспроводной инклинометр с поворотным клапаном для измерения во время бурения



#### 产品简介 / Introduction / Описание продукта

旋转阀无线随钻测斜仪专为复杂钻井工况设计，可在恶劣环境下实现稳定可靠的数据测量。产品采用大功率直流无刷电机驱动旋转脉冲器，能剪切并排除易卡阻的堵塞材料，显著降低阀头堵塞风险，保障信号传输的连续性。地面系统融合有线、无线双模式数据传输，支持数据实时存储、传感器接口通用互插，且集成自动化检测与报告生成功能，大幅提升作业效率与运行可靠性。

The rotary valve wireless MWD inclinometer is specially designed for complex drilling conditions, enabling stable and reliable data measurement in harsh environments. The product uses a high-power brushless DC motor to drive the rotary pulser, which can shear and remove easily-jammed plugging materials, significantly reducing the risk of valve head blockage and ensuring the continuity of signal transmission. The ground system integrates wired and wireless dual-mode data transmission, supports real-time data storage and universal plug-and-play sensor interfaces, and integrates automatic detection and report generation functions, greatly improving operational efficiency and operational reliability.

Беспроводной инклинометр с поворотным клапаном для измерения во время бурения специально разработан для сложных буровых условий, обеспечивая стабильное и надежное измерение данных в суровых условиях. Изделие использует высокоомощный бесщеточный двигатель постоянного тока для привода поворотного пульсатора, который может срезать и удалять легко застревающие герметизирующие материалы, значительно снижая риск засорения головки клапана и обеспечивая непрерывность передачи сигнала. Наземная система объединяет проводную и беспроводную двойную передачу данных, поддерживает реальное хранение данных и универсальные интерфейсы датчиков с возможностью взаимного подключения, а также интегрирует функции автоматического контроля и генерации отчетов, значительно повышая эффективность работ и надежность эксплуатации.

#### 特点 / Features / Особенности

- 对堵塞剂有更高耐受性，保障信号稳定传输
- 抗振设计，适应恶劣井况
- 地面设备无线通信，无需布置电缆

- Higher tolerance to plugging agents, ensuring stable signal transmission
- Vibration-resistant design, adapting to harsh well conditions
- Wireless communication for ground equipment, no cable laying required

- Повышенная устойчивость к герметизирующим составам, обеспечивающая стабильную передачу сигнала
- Виброустойчивая конструкция, адаптированная к суровым условиям скважины
- Беспроводная связь наземного оборудования, не требуется прокладка кабелей

#### 应用 / Product Applications / Применение

- 煤矿施工
- 石油钻井工程
- 隧道及非开挖穿越施工

- Coal mine construction
- Oil drilling engineering
- Tunnel and trenchless crossing construction

- Строительство угольных шахт
- Нефтяное бурение
- Строительство тоннелей и бестраншейных переходов

★ 详细参数请联系我们。 / Please contact us for detailed parameters. / По всем подробным параметрам обращайтесь к нам.

### 近钻头地质 - 工程参数测量系统

Near-Bit Geology-Engineering Parameter Measurement System

Система измерения геолого-инженерных параметров вблизи долота



#### 产品简介 / Introduction / Описание продукта

近钻头地质 - 工程参数测量系统由测量短节与接收短节组成，在接收短节中集成工程参数测量模块，可同步采集方位伽马、井斜等地质数据，以及钻压、扭矩、振动、转速、水眼压力、环空压力等工程参数。系统为钻井作业提供全面、实时的井下信息，支持优化钻井工艺、识别工程风险、提升钻井效率与安全性。

The near-bit geology-engineering parameter measurement system consists of a measurement sub and a receiver sub. The engineering parameter measurement module is integrated in the receiver sub, which can simultaneously collect geological data such as azimuth gamma and well inclination, as well as engineering parameters such as weight on bit, torque, vibration, rotation speed, bit pressure, and annulus pressure. The system provides comprehensive and real-time downhole information for drilling operations, supporting optimization of drilling technology, identification of engineering risks, and improvement of drilling efficiency and safety.

Система измерения геолого-инженерных параметров вблизи долота состоит из измерительного и приемного модулей. В приемном модуле интегрирован блок измерения инженерных параметров, который позволяет одновременно собирать геологические данные, такие как азимутальный гамма-излучение и угол наклона скважины, а также инженерные параметры, такие как нагрузка на долото, крутящий момент, вибрация, частота вращения, давление в канале и кольцевое давление. Система обеспечивает полную, реальную информацию о подземных условиях для буровых работ, поддерживая оптимизацию буровой технологии, выявление инженерных рисков, повышение эффективности и безопасности бурения.

#### 特点 / Features / Особенности

- 地质 - 工程参数一体化测量
- 可测量井下钻头处振动与粘滑参数
- 测量钻铤与 MWD 无线通信，测量参数实时地面显示
- 跨螺杆无线通信，适用于水基、油基等多种泥浆体系

- Integrated measurement of geological and engineering parameters
- Capable of measuring vibration and stick-slip parameters at the downhole bit
- Wireless communication between the measurement collar and MWD, real-time ground display of measurement parameters
- Cross-mud motor wireless communication, suitable for various mud systems such as water-based and oil-based

- Комплексное измерение геологических и инженерных параметров
- Возможность измерения параметров вибрации и прилипания-скольжения на долоте в скважине
- Беспроводная связь между измерительной буровой долотой и системой MWD, реальное отображение измеряемых параметров на земле
- Беспроводная связь через буровой двигатель, подходит для различных систем бурового раствора, таких как водная и нефтяная основа

#### 应用 / Product Applications / Применение

- 常规油气藏和页岩气，煤层气等非常规储层
- 水平井、定向井、大位移井
- 井下施工安全监控

- Conventional oil and gas reservoirs, and unconventional reservoirs such as shale gas and coalbed methane
- Horizontal wells, directional wells, extended-reach wells
- Downhole construction safety monitoring

- Обычные нефтегазовые месторождения и необычные коллекторы, такие как сланцевый газ и метан угольных пластов
- Горизонтальные, направленные скважины и скважины с большим смещением
- Контроль безопасности подземных работ

### 200°C无线随钻测斜仪

200°C Wireless Measurement While Drilling (MWD) Incliner

Беспроводной инклинометр для измерения во время бурения с рабочей температурой 200°C



#### 产品简介 / Introduction / Описание продукта

无线随钻测斜仪能够适应于 200°C 环境下的钻井作业，可实时采集井斜角、方位角等姿态参数，通过电机控制旋转阀结构的泥浆正脉冲传输技术，将数据同步至地面控制系统，为钻井轨迹导向提供实时数据支撑。

The 200°C wireless MWD inclinometer is suitable for drilling operations in 200°C environments. It can collect attitude parameters such as well inclination angle and azimuth angle in real time, and synchronize data to the ground control system through the motor-controlled rotary valve structure positive mud pulse transmission technology, providing real-time data support for drilling trajectory guidance.

Беспроводной инклинометр для измерения во время бурения с рабочей температурой 200°C предназначен для буровых работ в условиях температуры до 200°C. Он позволяет в реальном времени собирать параметры ориентации, такие как угол наклона скважины и азимут, и синхронизировать данные с наземной системой управления с помощью технологии передачи положительных импульсов бурового раствора с поворотным клапаном, управляемым электродвигателем, обеспечивая поддержку данными в реальном времени для навигации по траектории бурения.

#### 特点 / Features / Особенности

- 适应 200°C、172MPa 钻井作业
- 地面设备采用无线通信（通信距离 > 200m），无需布置电缆

- Adapt to drilling operations at 200°C and 172MPa.
- Ground equipment adopts wireless communication (communication distance > 200m), no cable laying required.

- Адаптация к буровым работам при температуре 200°C и давлении 172 МПа.
- Наземное оборудование использует беспроводную связь (дальность связи > 200 м), не требуется прокладка кабелей.

#### 应用 / Product Applications / Применение

- 石油钻井工程
- 地热钻井项目

- Oil drilling engineering
- Geothermal drilling projects

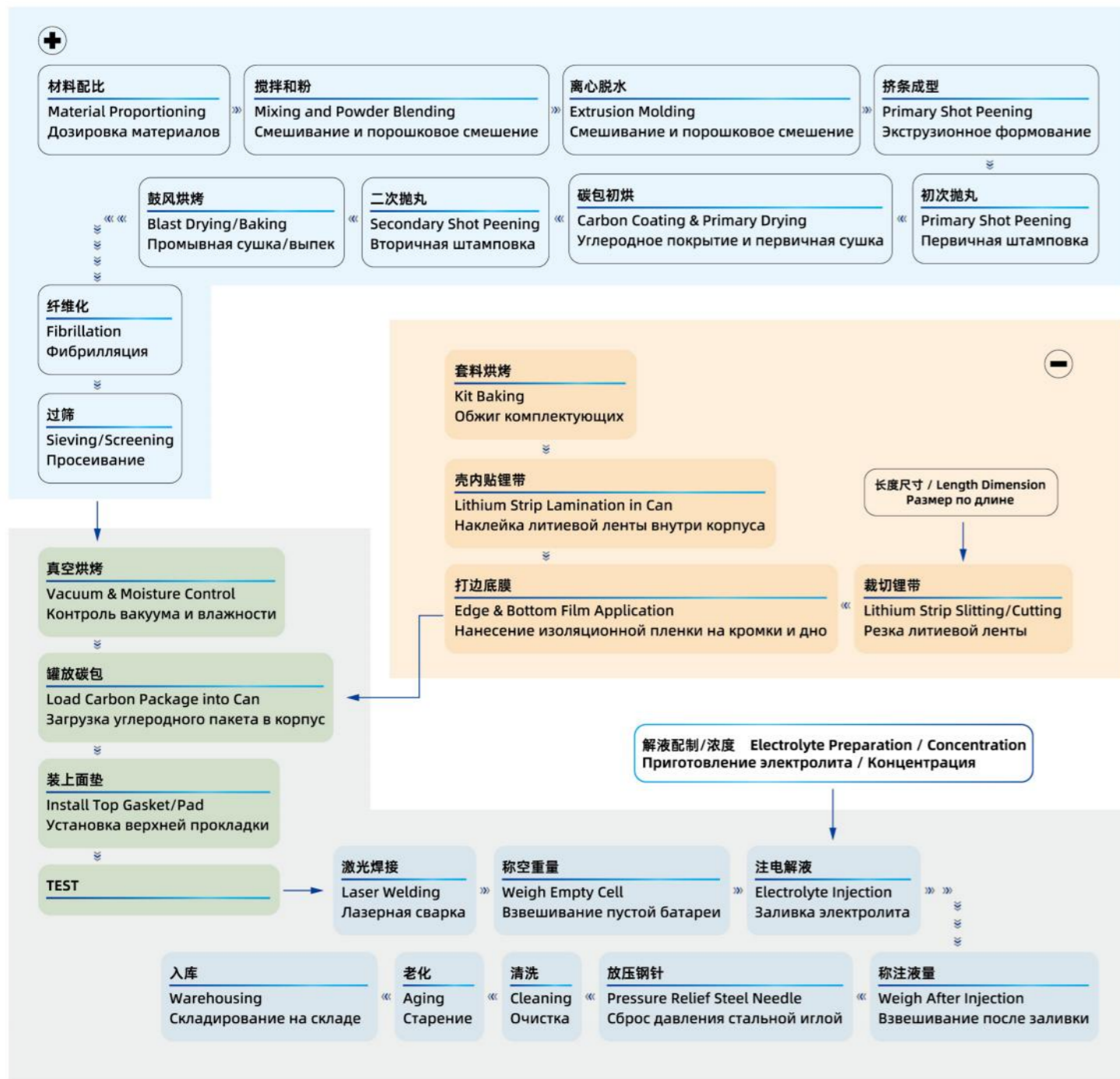
- Нефтяное бурение
- Проекты геотермального бурения

★ 详细参数请联系我们。 / Please contact us for detailed parameters. / По всем подробным параметрам обращайтесь к нам.

# 锂亚电池 生产流程

## LITHIUM THIONYL CHLORIDE BATTERY PRODUCTION PROCESS

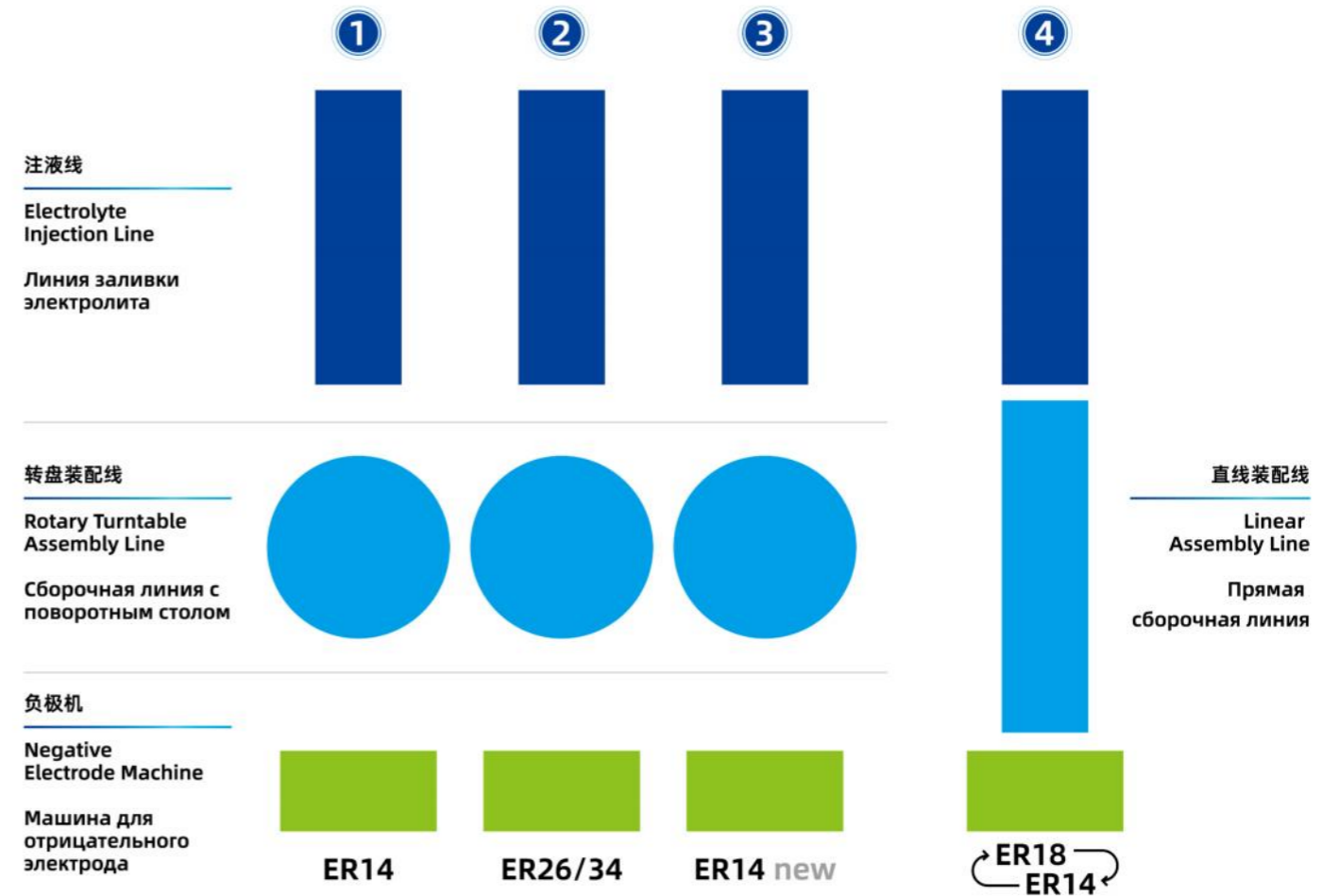
### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА ЛИТИЙ-ХЛОРИДТИОНИЛЬНЫХ АККУМУЛЯТОРОВ



## LITHIUM THIONYL CHLORIDE BATTERY PRODUCTION CAPACITY

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ ЛИТИЙ-ХЛОРИДТИОНИЛЬНЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

# 锂亚电池 产能



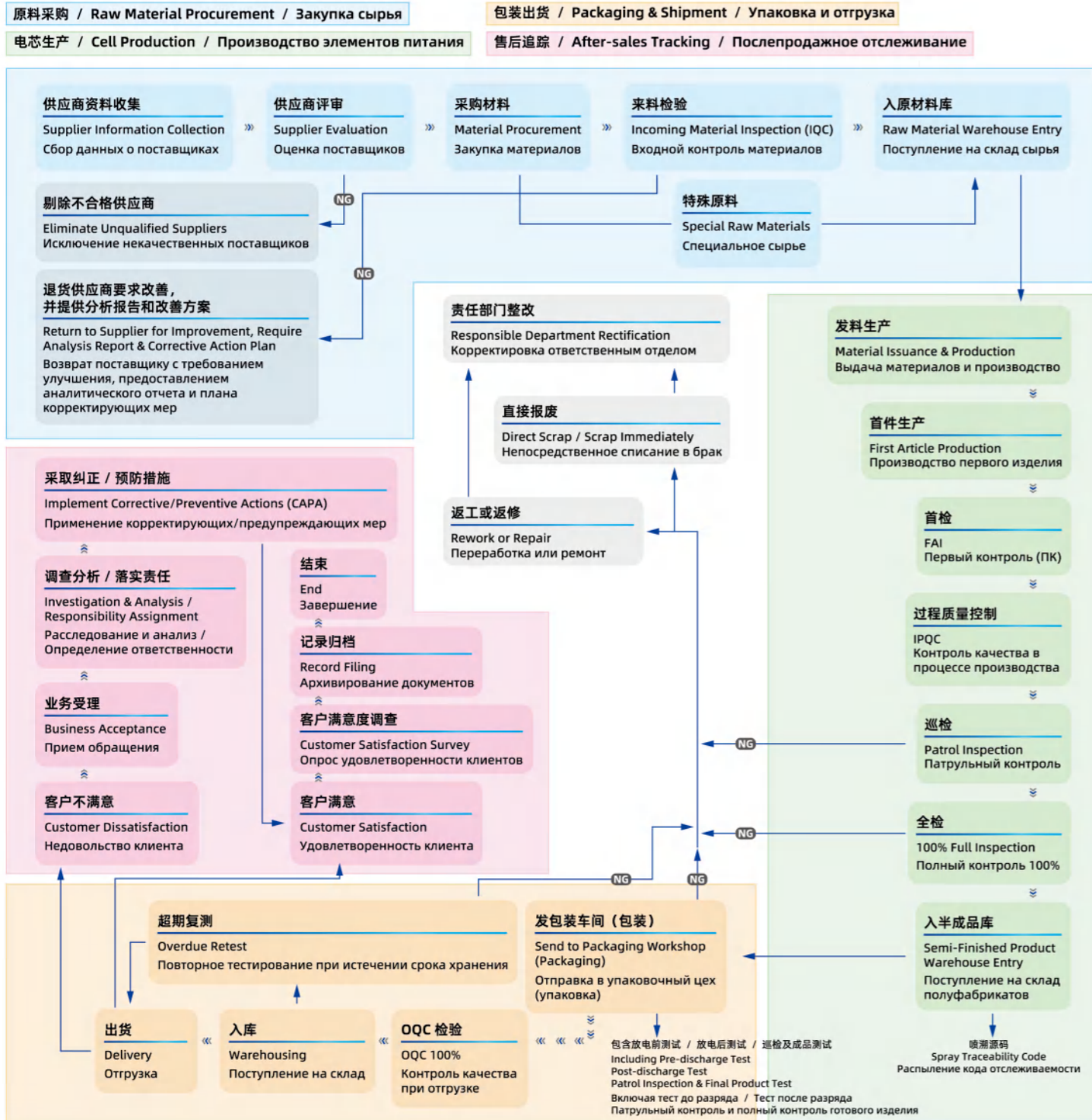
	ER14	ER14-2	ER26	ER34	ER18	合计 / Total / Итого
单班产能 Single-shift Capacity Производственная мощность в одну смену	1.2W	1W	1W	0.8W	1W	4.2W
双班产能 Double-shift Capacity Производственная мощность в две смены	2.4W	2W	2W	1.6W	2W	10W
备注 / Notes / Примечание	/	new	/	/	/	/

# 产品质量 控制流程

## PRODUCT QUALITY CONTROL PROCESS ПРОЦЕСС КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

## QUALITY CONTROL SYSTEM СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

# 品质 管控体系



### 过程监控 PROCESS MONITORING КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА

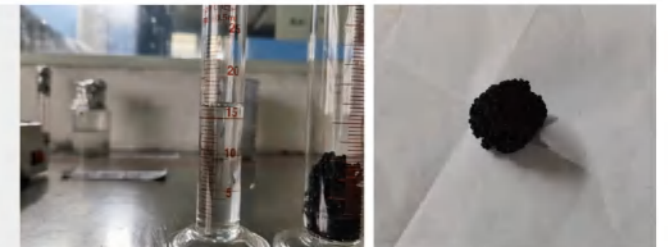
### 颗粒碳包吸液模拟对比 Simulation Comparison of Liquid Absorption for Granular Carbon Packages Сравнительное моделирование абсорбции жидкости гранулированными углеродными пакетами

#### A组 / GROUP A / ГРУППА А

1. 碳包团聚现象 OK;
2. 酒精模拟吸液量:8.5ml

1. Carbon package agglomeration is OK;
2. Simulated Ethanol Absorption:8.5ml

1. Агломерация углеродного пакета в норме (хорошая);
2. Моделируемое поглощение этанола:8.5ml

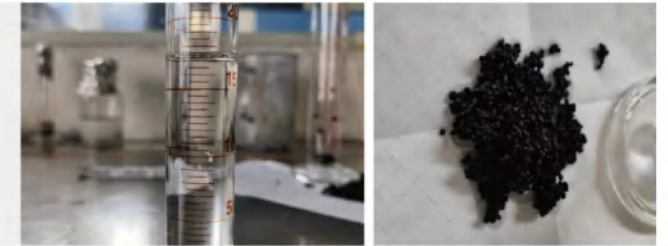


#### B组 / GROUP B / ГРУППА В

1. 碳包团聚较离散;
2. 酒精模拟吸液量:8ml

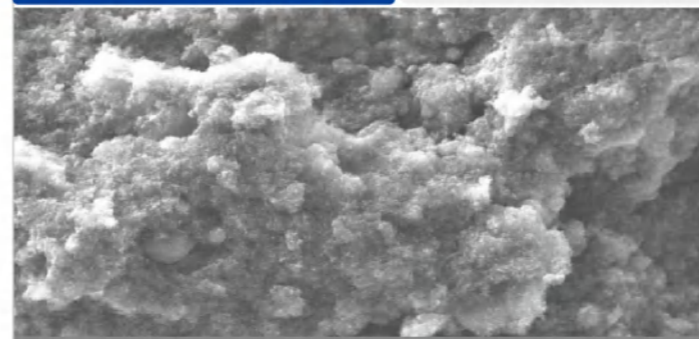
1. Carbon package agglomeration is relatively loose/discrete;
2. Simulated Ethanol Absorption:8ml

1. Агломерация углеродного пакета относительно рыхлая/дисперсная;
2. Моделируемое поглощение этанола:8ml

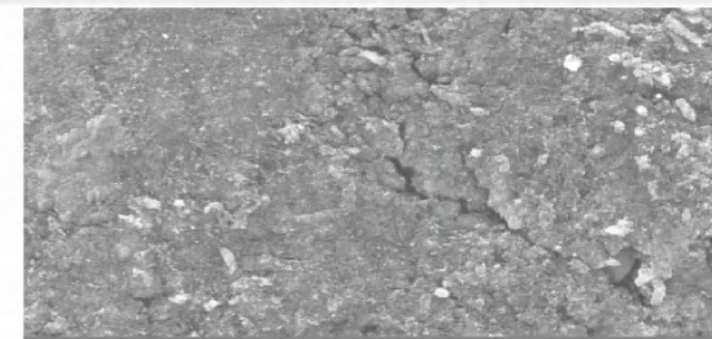


### 过程监控 PROCESS MONITORING КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА

### 颗粒碳包 SEM 形貌委外测试 Outsourced SEM Morphology Test of Granular Carbon Package Внешнее испытание морфологии гранулированного углеродного пакета методом СЭМ



水和粉 + NMP  
Water-based powder mixing + NMP  
Смешивание порошка на водной основе + NMP



水和粉  
Water-based powder mixing  
Смешивание порошка на водной основе

水和粉碳包外观看起来比较光滑、平整，而加了 NMP 的碳包，表面看起来确实有造孔功能，反而把碳包分层了。

The carbon package made by water-based powder mixing appears relatively smooth and flat. In contrast, the carbon package with NMP shows obvious pore-forming effects on the surface, but it also causes delamination of the carbon package.

Углеродный пакет, полученный смешиванием порошка на водной основе, выглядит относительно гладким и ровным. Напротив, углеродный пакет с добавлением NMP имеет выраженный порообразующий эффект на поверхности, но при этом происходит расслоение углеродного пакета.

测试 / TEST  
ТЕСТИРОВАНИЕ

正极ICP测试 (送外)  
Cathode ICP Test (Outsourced) / Metal Element Test

国产乙炔黑 YBR 现工艺 酒精和粉 / China-made Acetylene Black YBR, Current Process: Alcohol & Powder Mixing  
Китайский ацетиленовый сажа YBR, текущий процесс: смешивание спирта и порошка

P/P0	孔径范围	平均孔径	孔微分体积	孔积分体积	孔面积增量	面积积分分布	吸附量
	Pore Diameter Range	Average Pore Diameter	Pore Differential Volume	Cumulative Pore Volume	Incremental Pore Area	Cumulative Pore Area Distribution	Adsorption Capacity
	孔径范围 (nm)	平均孔径 (nm)	孔微分体积 (ml/g)	孔积分体积 (cm <sup>3</sup> /g, STP)	孔面积增量 (m <sup>2</sup> /g)	面积积分分布 (m <sup>2</sup> /g)	吸附量 (cm <sup>3</sup> /g, STP)
0.988682916222	171.301 - 171.301	171.3	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	221.527063

日本乙炔黑 水和粉 / Japanese Acetylene Black, Water & Powder Mixing  
Японская ацетиленовая сажа, смешивание воды и порошка

P/P0	孔径范围	平均孔径	孔微分体积	孔积分体积	孔面积增量	面积积分分布	吸附量
	Pore Diameter Range	Average Pore Diameter	Pore Differential Volume	Cumulative Pore Volume	Incremental Pore Area	Cumulative Pore Area Distribution	Adsorption Capacity
	孔径范围 (nm)	平均孔径 (nm)	孔微分体积 (ml/g)	孔积分体积 (cm <sup>3</sup> /g, STP)	孔面积增量 (m <sup>2</sup> /g)	面积积分分布 (m <sup>2</sup> /g)	吸附量 (cm <sup>3</sup> /g, STP)
0.989329507724	181.524 - 181.524	181.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	235.118248

国产乙炔黑 YBR 现工艺 水和粉 / China-made Acetylene Black YBR, Current Process: Water & Powder Mixing  
Китайский ацетиленовый сажа YBR, текущий процесс: смешивание воды и порошка

P/P0	孔径范围	平均孔径	孔微分体积	孔积分体积	孔面积增量	面积积分分布	吸附量
	Pore Diameter Range	Average Pore Diameter	Pore Differential Volume	Cumulative Pore Volume	Incremental Pore Area	Cumulative Pore Area Distribution	Adsorption Capacity
	孔径范围 (nm)	平均孔径 (nm)	孔微分体积 (ml/g)	孔积分体积 (cm <sup>3</sup> /g, STP)	孔面积增量 (m <sup>2</sup> /g)	面积积分分布 (m <sup>2</sup> /g)	吸附量 (cm <sup>3</sup> /g, STP)
0.989642968193	186.938 - 186.938	186.9	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	236.900336

测试 / TEST  
ТЕСТИРОВАНИЕ

金属元素测试  
Metal Element Test / Тестирование на содержание металлических элементов

Guangzhou Great Power Energy & Technology Co., Ltd

地址: 中国广东省广州市番禺区沙湾镇市良路西村段 912 号  
Address: No.912, Shi Liang Road, Sha Wan Town, Pan Yu, Guang Zhou, Guangdong Province P.R.China  
TEL: 86 (0) 20-39196888 FAX: 86 (0) 20-39196878

ICP 测试报告

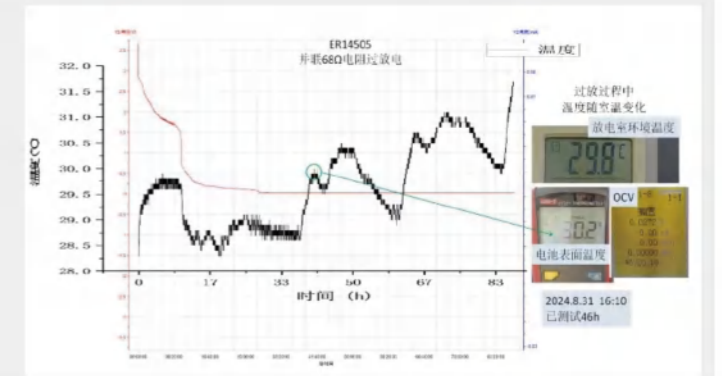
鉴定项目:  
锂电正极材料 ICP 金属杂质含量测试  
实验目的:  
测试该批次材料的 ICP 金属杂质含量

元素	BY	FT	判定
Al (%)	6.60%	4.91%	参考
As (ppm)	1306	1453	参考
B (ppm)	<1	<1	参考
Ca (ppm)	344	297	参考
Cd (ppm)	<1	<1	参考
Co (ppm)	49	<1	参考
Cr (ppm)	55	21	参考
Cu (ppm)	4767	4304	参考
Fe (ppm)	564	320	参考
K (ppm)	12	190	参考
Li (%)	2.42%	2.89%	参考
Mg (ppm)	7	3	参考
Mn (ppm)	10	10	参考
Na (ppm)	<1	491	参考
Ni (ppm)	145	119	参考
P (ppm)	8	396	参考
Pb (ppm)	494	<1	参考
S (ppm)	<1	<1	参考
Sn (ppm)	<1	<1	参考
Ti (ppm)	2	1	参考
Zn (ppm)	<1	<1	参考

测试 / TEST  
ТЕСТИРОВАНИЕ

可靠性过放测试  
Reliability Over-Discharge Test / Испытание на надежность при переразряде

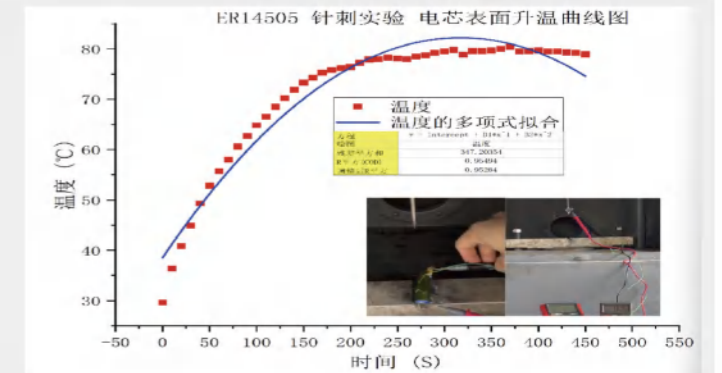
单只电池过度放电评估  
(模拟客户产品电路控制失效后电池表面温升及是否爆炸)  
Single Cell Over-Discharge Evaluation  
(Simulate surface temperature rise and explosion risk of the battery after failure of customer product circuit control)  
Оценка переразряда отдельного элемента питания  
(Моделирование повышения температуры поверхности батареи и риска взрыва при отказе схемы управления в изделии заказчика)



测试 / TEST  
ТЕСТИРОВАНИЕ

针刺温升测试  
Nail Penetration Temperature Rise Test  
Испытание на прокол гвоздем с измерением роста температуры

ER14505 针刺实验电芯表面升温曲线图  
ER14505 Cell Surface Temperature Rise Curve in Nail Penetration Test  
Кривая повышения температуры поверхности элемента ER14505 при испытании на прокол гвоздем



测试 / TEST  
ТЕСТИРОВАНИЕ

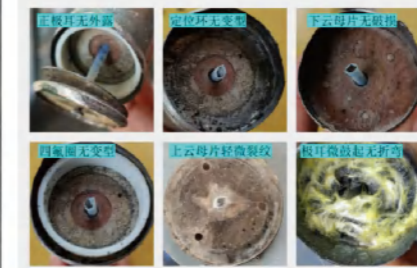
滚动测试  
Rolling Test / Испытание на прокатку

ER321270S 滚动实验: 直径 400mm 六方桶, 转速 85 转 / 分, 滚动时间 10 小时  
ER321270S Rolling Test: hexagonal barrel with diameter 400 mm, rotating speed 85 rpm, rolling duration 10 hours  
Испытание на прокатку ER321270S: шестигранный барабан диаметром 400 мм, частота вращения 85 об/мин, время прокатки 10 часов



加不锈钢圆形定位环 + 4F 垫圈电芯  
Cell with Stainless Steel Round Positioning Ring + 4F Gasket  
Элемент питания с круглым ободом позиционирования из нержавеющей стали + 4F-прокладкой

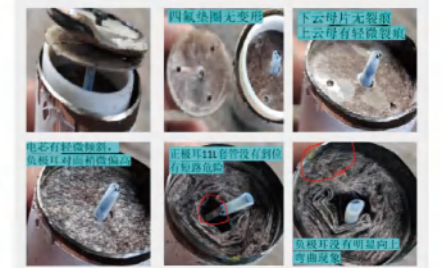
四氟垫圈无变形  
No deformation of Teflon (PTFE) gasket  
Без деформации тефлоновой (PTFE) прокладки



加 4F 垫圈电芯  
Cell with 4F Gasket  
Элемент питания с 4F-прокладкой

上下云母片无破损  
No damage to upper and lower mica wafers  
Без повреждения верхней и нижней слюдяных пластин

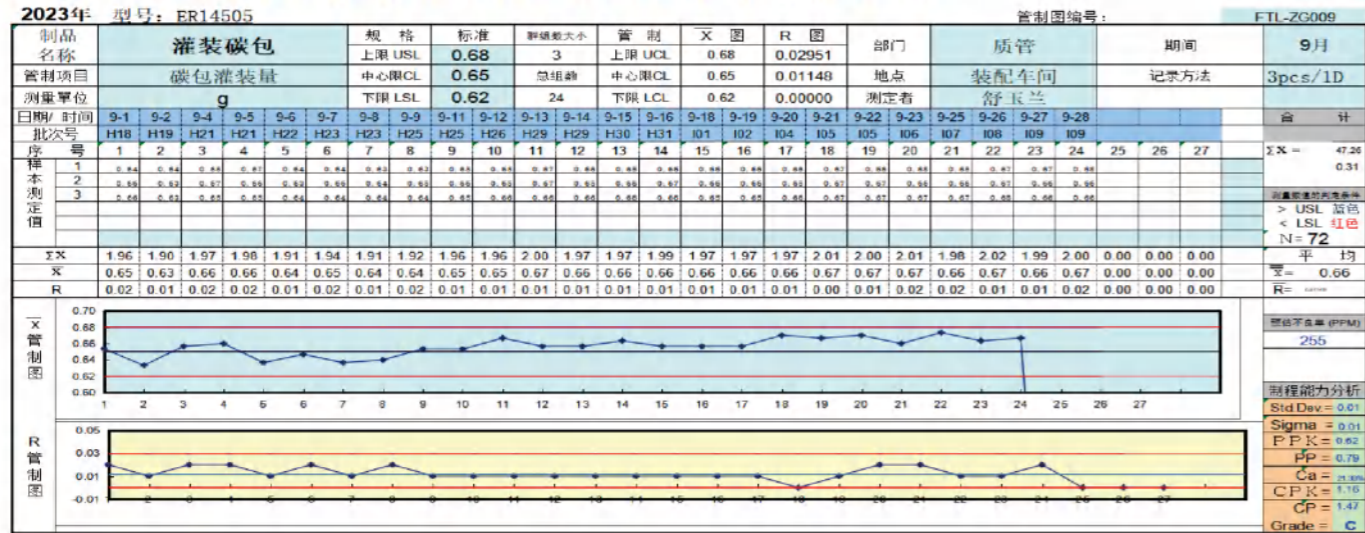
极耳无折弯无脱落  
No bending or detachment of tabs  
Без изгиба или отсоединения выводов (табов)



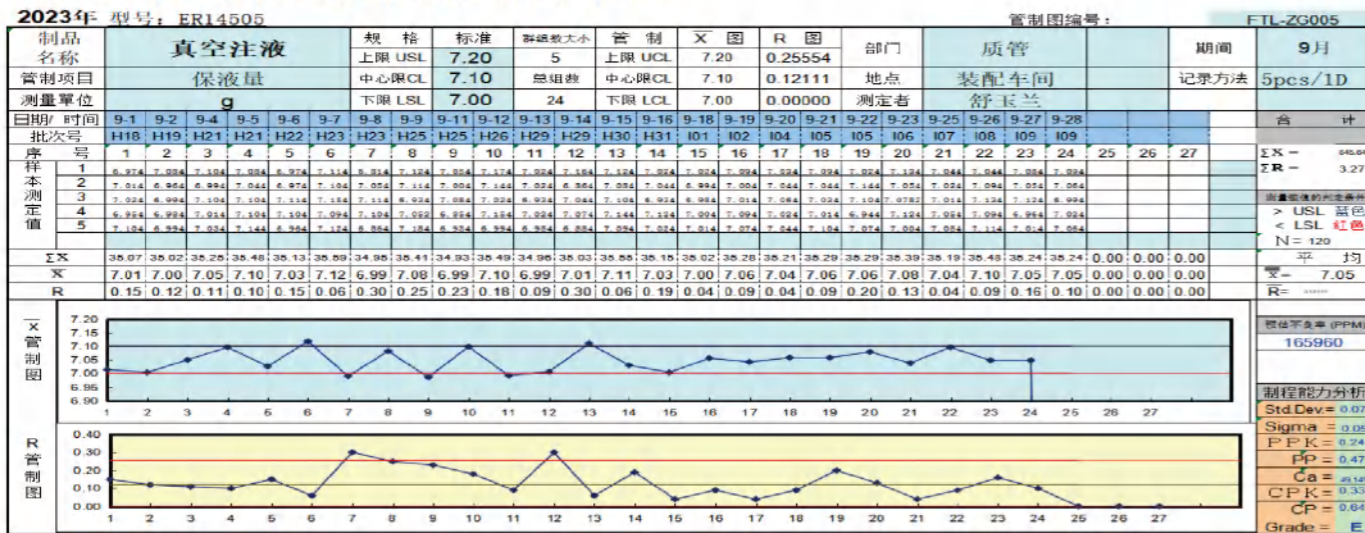
**批号稳定跟踪**  
BATCH NUMBER STABILITY TRACKING  
ОТСЛЕЖИВАНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ПО НОМЕРАМ ПАРТИЙ

**锂亚容量 X-R 管制图**  
Li-SOCl<sub>2</sub> Battery Capacity X-R Control Chart  
Контрольная карта X-R для емкости литий-хлоридтионильных аккумуляторов

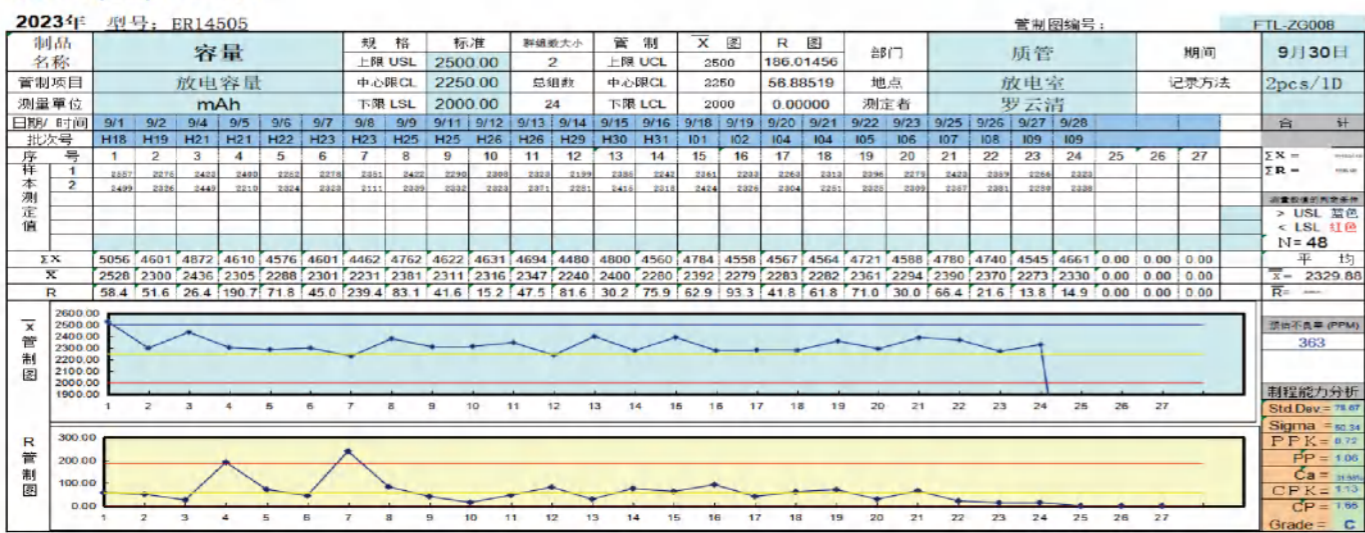
炭包灌装量 / Carbon Package Filling Weight/Volume / Объем/масса загрузки углеродного пакета



注液量 / Electrolyte Injection Volume / Объем заливки электролита



容量 / Capacity / Емкость

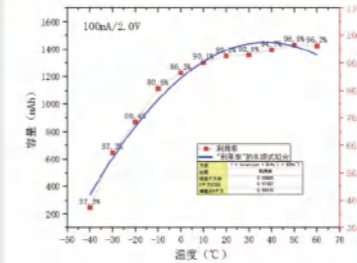


**各种工况下, 容量建模**  
CAPACITY MODELING UNDER VARIOUS OPERATING CONDITIONS  
МОДЕЛИРОВАНИЕ ЕМКОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РАБОЧИХ РЕЖИМАХ

锂锰 CR123A 半温与容量关系图

Relationship Between Temperature and Capacity of Semi-Sealed Li-Mn CR123A

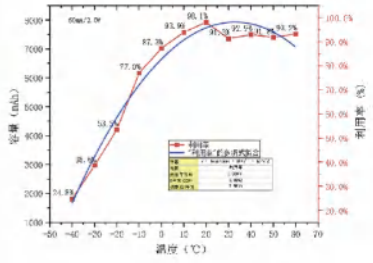
Зависимость емкости полуплотного литий-марганцевого элемента CR123A от температуры



锂亚 ER26500 温度与容量关系图

Relationship Between Temperature and Capacity of Li-SOCl<sub>2</sub> ER26500

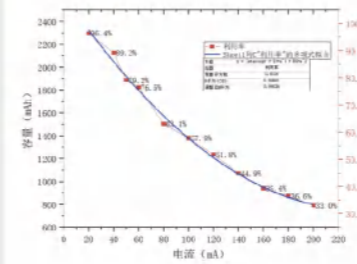
Зависимость емкости литий-тионилхлоридного элемента ER26500 от температуры



ER14505 常温 & 不同放电电流利用率

Capacity Utilization of ER14505 at Room Temperature Under Different Discharge Currents

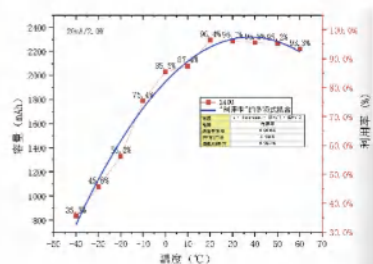
Использование емкости элемента ER14505 при комнатной температуре и различных токах разряда



锂亚 ER14505 温度与容量关系图

Relationship Between Temperature and Capacity of Li-SOCl<sub>2</sub> ER14505

Зависимость емкости литий-тионилхлоридного элемента ER14505 от температуры



**评估**  
EVALUATION  
ОЦЕНКА

**高低温失重评估 (密封性)**  
High-Low Temperature Weight Loss Evaluation (Sealing Performance)  
Оценка потери массы при высоких и низких температурах (герметичность)

型号: ER26500-- 钢壳  
Model: ER26500 - Steel Case  
Модель: ER26500 - Корпус из нержавеющей стали

批次	FTL/H23C11				
生产日期	230321				
序号	60°C/9H 重量 (g)	71°C/24H 转-40°C/24H后重量 (g)	失重 (g)	失重率	备注
1	51.600	51.603	-0.003	-0.01%	
2	51.701	51.700	0.001	0.00%	
3	51.593	51.595	-0.002	0.00%	
4	51.533	51.536	-0.003	-0.01%	
5	51.679	51.686	-0.007	-0.01%	
6	51.526	51.527	-0.001	0.00%	
7	51.487	51.489	-0.002	0.00%	
8	51.630	51.632	-0.002	0.00%	
9	51.655	51.656	-0.001	0.00%	
10	51.627	51.625	0.002	0.00%	
11	51.728	51.732	-0.004	-0.01%	
12	51.449	51.450	-0.001	0.00%	
13	51.639	51.642	-0.003	-0.01%	
14	51.441	51.443	-0.002	0.00%	
15	51.583	51.585	-0.002	0.00%	
16	51.633	51.638	-0.005	-0.01%	
17	51.572	51.574	-0.002	0.00%	
18	51.667	51.669	-0.002	0.00%	
19	51.575	51.575	0.000	0.00%	
20	51.635	51.636	-0.001	0.00%	
21	51.633	51.633	0.000	0.00%	
22	51.740	51.740	0.000	0.00%	
23	51.625	51.626	-0.001	0.00%	
24	51.620	51.619	0.001	0.00%	
25	51.579	51.581	-0.002	0.00%	
26	51.451	51.453	-0.002	0.00%	
27	51.558	51.559	-0.001	0.00%	
28	51.724	51.725	-0.001	0.00%	
29	51.717	51.718	-0.001	0.00%	
30	51.675	51.675	0.000	0.00%	

型号: ER18505-- 钢壳 (激光打标)  
Model: ER18505 - Steel Case (Laser Marking)  
Модель: ER18505 - Корпус из нержавеющей стали (лазерная маркировка)

批次	FTL/H23C10				
生产日期	230321				
序号	60°C/9H 重量 (g)	71°C/24H 转-40°C/24H后重量 (g)	失重 (g)	失重率	备注
1	26.933	26.935	-0.002	-0.01%	
2	27.000	27.002	-0.002	-0.01%	
3	26.955	26.957	-0.002	-0.01%	
4	26.958	26.963	-0.005	-0.02%	
5	26.815	26.820	-0.005	-0.02%	
6	27.017	27.018	-0.001	0.00%	
7	26.917	26.916	0.001	0.00%	
8	26.875	26.879	-0.004	-0.01%	
9	27.033	27.034	-0.001	0.00%	
10	26.982	26.982	0.000	0.00%	
11	26.970	26.971	-0.001	0.00%	
12	27.061	27.063	-0.002	-0.01%	
13	26.896	26.897	-0.001	0.00%	
14	26.875	26.875	0.000	0.00%	
15	26.997	26.999	-0.002	-0.01%	
16	27.067	27.069	-0.002	-0.01%	
17	26.935	26.937	-0.002	-0.01%	
18	26.934	26.935	-0.001	0.00%	
19	27.018	27.019	-0.001	0.00%	
20	27.072	27.073	-0.001	0.00%	
21	27.017	27.020	-0.003	-0.01%	
22	26.926	26.928	-0.002	-0.01%	
23	26.971	26.972	-0.001	0.00%	
24	27.096	27.097	-0.001	0.00%	
25	27.083	27.085	-0.002	-0.01%	
26	26.982	26.983	-0.001	0.00%	
27	27.005	27.007	-0.002	-0.01%	
28	27.110	27.111	-0.001	0.00%	
29	27.016	27.014	0.002	0.01%	
30	26.892	26.893	-0.001	0.00%	

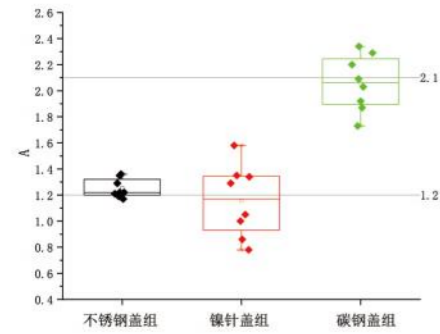
型号: ER14505-- 激光打标  
Model: ER14505 - Laser Marking  
Модель: ER14505 - Лазерная маркировка

批次	FTL/H23C18				
生产日期	230327				
序号	60°C/9H 重量 (g)	71°C/24H 转-40°C/24H后重量 (g)	失重 (g)	失重率	备注
1	17.221	17.220	0.001	0.01%	
2	17.297	17.296	0.001	0.01%	
3	17.389	17.389	0.000	0.00%	
4	17.303	17.306	-0.003	-0.02%	
5	17.477	17.477	0.000	0.00%	
6	17.307	17.308	-0.001	-0.01%	
7	17.395	17.396	-0.001	-0.01%	
8	17.137	17.142	-0.005	-0.03%	
9	17.353	17.364	-0.011	-0.06%	
10	17.298	17.299	-0.001	-0.01%	
11	17.320	17.320	0.000	0.00%	
12	17.457	17.458	-0.001	-0.01%	
13	17.465	17.467	-0.002	-0.01%	
14	17.453	17.453	0.000	0.00%	
15	17.397	17.397	0.000	0.00%	
16	17.149	17.149	0.000	0.00%	
17	17.444	17.443	0.001	0.01%	
18	17.436	17.438	-0.002	-0.01%	
19	17.402	17.403	-0.001	-0.01%	
20	17.392	17.393	-0.001	-0.01%	
21	17.426	17.424	0.002	0.01%	
22	17.329	17.331	-0.002	-0.01%	
23	17.410	17.408	0.002	0.01%	
24	17.503	17.503	0.000	0.00%	
25	17.507	17.506	0.001	0.01%	
26	17.362	17.363	-0.001	-0.01%	
27	17.373	17.373	0.000	0.00%	
28	17.512	17.511	0.001	0.01%	
29	17.521	17.525	-0.004	-0.02%	
30	17.060	17.064	-0.004	-0.02%	

评估  
EVALUATION  
ОЦЕНКА

材料 / 制程变更评估  
Material/Process Change Evaluation  
Оценка изменения материалов/технологического процесса

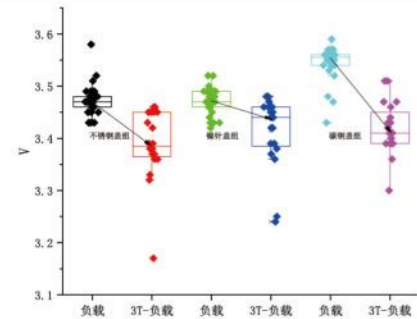
不同集流体短路电流对比框  
Short-Circuit Current Comparison of Different Current Collectors  
Сравнение токов короткого замыкания различных токоъемников



说明 / DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ

1. 不锈钢盖组和镍针盖组生产的电芯, 平均短路电流在 1.2A 左右;
  2. 而碳钢镀镍盖组生产的电芯, 平均短路电流在 2.1A 左右, 远远要高于另外两种材质的盖组
1. For cells produced with stainless steel cap assembly and nickel pin cap assembly, the average short-circuit current is around 1.2A;
2. For cells produced with carbon steel nickel-plated cap assembly, the average short-circuit current is around 2.1A, which is much higher than the other two materials.
1. Для элементов питания, изготовленных с крышкой из нержавеющей стали и никелевым штифтом, средний ток короткого замыкания составляет около 1,2 А;
  2. Для элементов питания, изготовленных с крышкой из углеродистой стали с никелевым покрытием, средний ток короткого замыкания составляет около 2,1 А, что значительно выше, чем у двух других материалов.

不同集流体负载电压变化图  
Load Voltage Variation of Different Current Collectors  
Изменение напряжения под нагрузкой различных токоъемников



说明 / DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ

1. 新电负载电压, 碳钢镀镍盖组生产的平均负载电压在 3.55V 左右, 而镍针和不锈钢生产的电芯, 平均负载电压在 3.48V 左右;
  2. 60 度老化 3 天后, 碳钢镀镍平均负载电压保持在 3.4V 左右; 而另外两种材质生产的电芯负载电压虽在标准范围内, 但是电压相对较离散, 一致性差。
1. For fresh cells, the average load voltage of cells with carbon steel nickel-plated cap assembly is around 3.55V, while the average load voltage of cells with nickel pin and stainless steel cap assembly is around 3.48V;
2. After aging at 60°C for 3 days, the average load voltage of carbon steel nickel-plated cap assembly remains around 3.4V; although the load voltage of cells with the other two materials is within the standard range, the voltage is relatively scattered with poor consistency.
1. Для новых элементов питания среднее напряжение под нагрузкой у элементов с крышкой из углеродистой стали с никелевым покрытием составляет около 3,55 В, а у элементов с никелевым штифтом и крышкой из нержавеющей стали – около 3,48 В;
  2. После старения при 60 °С в течение 3 дней среднее напряжение под нагрузкой у крышки из углеродистой стали с никелевым покрытием остается около 3,4 В; хотя напряжение под нагрузкой у элементов с двумя другими материалами находится в пределах стандарта, напряжение относительно разбросано с плохой согласованностью.

不同集流体短路电流对比框  
Short-Circuit Current Comparison of Different Current Collectors  
Сравнение токов короткого замыкания различных токоъемников



说明 / DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ

- 如上图所示, 碳钢镀镍盖组生产的电芯, 老化前后内阻要低于另外两种材质的盖组
- As shown in the figure above, the internal resistance of cells produced with carbon steel nickel-plated cap assembly is lower than that of the other two materials before and after aging.
- Как показано на рисунке выше, внутреннее сопротивление элементов питания, изготовленных с крышкой из углеродистой стали с никелевым покрытием, ниже, чем у двух других материалов до и после старения.

产品持续改善 / CONTINUOUS PRODUCT IMPROVEMENT  
НЕПРЕРЫВНОЕ УЛУЧШЕНИЕ ПРОДУКЦИИ

ER14505 容量型注液线露点改善前后对比 (老化后测试)

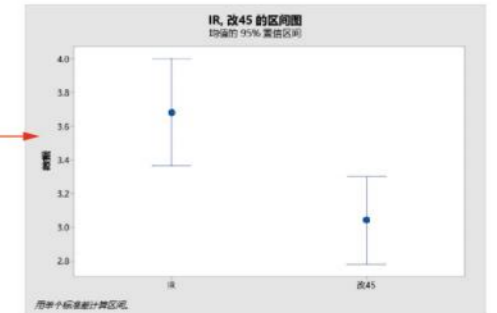
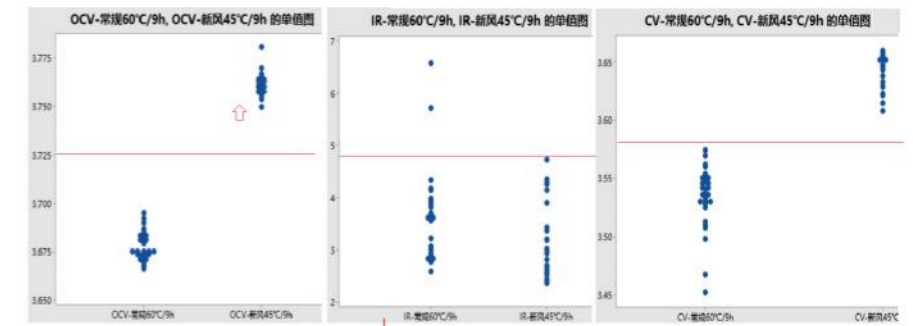
Comparison of ER14505 Capacity Type Filling Line Dew Point Improvement (Post-Aging Test)

Сравнение до и после улучшения точки росы на линии заливки для емкостных элементов ER14505 (испытание после старения)

1. 碳包结构对不同老化温度表现 OCV 压值差很多
2. 提高露点后 45 度老化后, 内阻均值降 0.64 欧、也集中些
3. 提高露点后 45 度老化后 CV 高些、也集中些

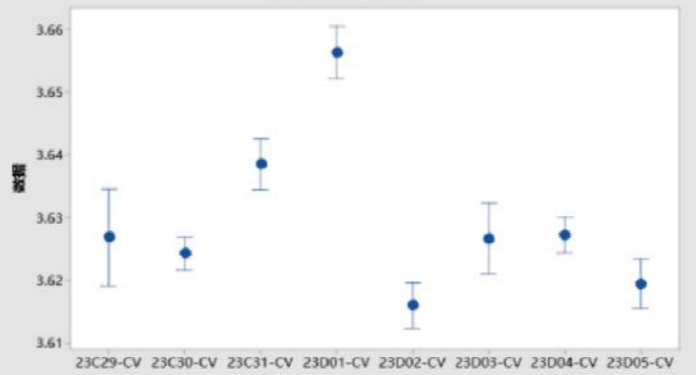
1. The carbon package structure shows significant differences in OCV (Open Circuit Voltage) values under different aging temperatures
2. After increasing the dew point and aging at 45°C, the average internal resistance decreased by 0.64Ω, and the distribution became more concentrated
3. After increasing the dew point and aging at 45°C, the CV (Capacity Utilization) is higher and more concentrated

1. Структура углеродного пакета демонстрирует существенные различия в значениях напряжения холостого хода (OCV) при разных температурах старения
2. После повышения точки росы и старения при 45 °С среднее внутреннее сопротивление снизилось на 0,64 Ом, а его распределение стало более концентрированным
3. После повышения точки росы и старения при 45 °С коэффициент использования емкости (CV) стал выше и более концентрированным



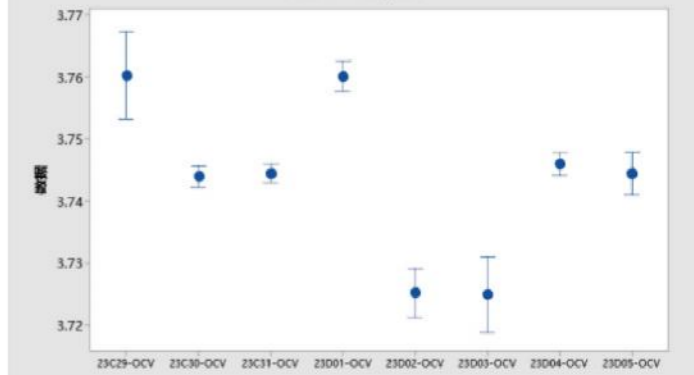
精准放大找变异 / ZOOM-IN FOR VARIATION INSPECTION  
ТОЧНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ОТКЛОНЕНИЙ

23C29-CV, 23C30-CV, 23C31-CV, 23D01-CV, 23D02-CV, 23D03-CV, ... 的区间图  
均值的 95% 置信区间



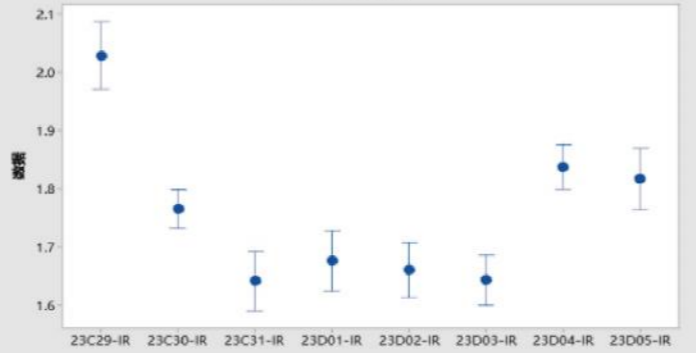
用单个标准差计算区间。

23C29-OCV, 23C30-OCV, 23C31-OCV, 23D01-OCV, 23D02-OCV, ... 的区间图  
均值的 95% 置信区间



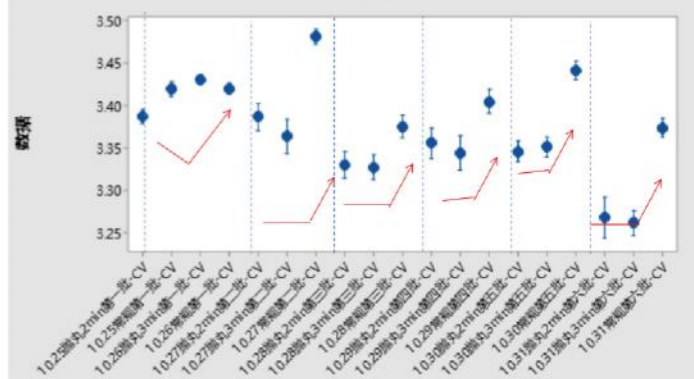
用单个标准差计算区间。

23C29-IR, 23C30-IR, 23C31-IR, 23D01-IR, 23D02-IR, 23D03-IR, ... 的区间图  
均值的 95% 置信区间



用单个标准差计算区间。

ER34615-CV抛丸2min, 抛丸3min与常规同批次数据对比的区间图  
均值的 95% 置信区间



# 竞品 对比分析

## COMPETITIVE PRODUCT COMPARATIVE ANALYSIS СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНЫХ ПРОДУКТОВ

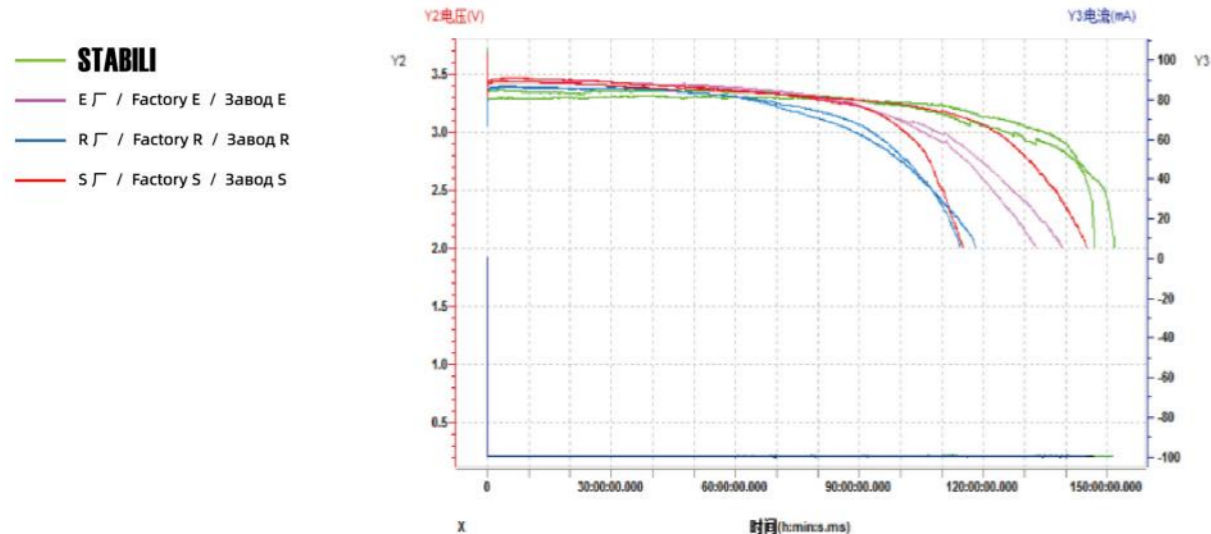
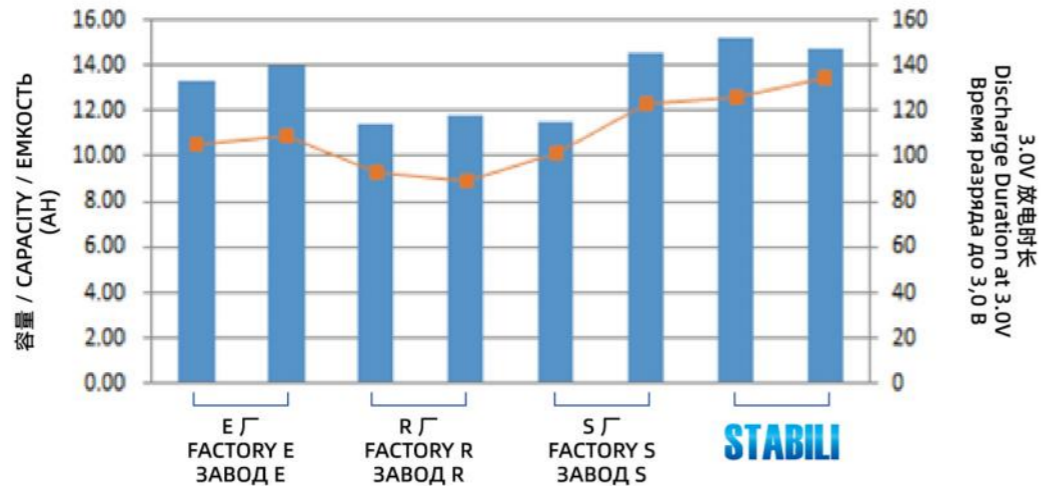
## PRODUCT APPLICATION FIELDS ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

# 产品 应用领域

### 测试条件 TEST CONDITIONS УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ

ER34615 (100MA-2.0V @25°C)

### 常温放电容量 Discharge Capacity at Room Temperature Разрядная емкость при комнатной температуре



- 物联网智能电表、水表、气表、热量表
- GPS定位系统、电子标签
- 汽车ETC/T-BOX、智慧城市
- 安防监控、智能水表、电表、燃气表等
- 射频通讯模组(WIFI/DVB TURNER/IOT)
- 遥感设备、无线传感、故障指示器
- 智能家居、感应洁具(门锁)
- 税控机、数据记录仪
- 电子记忆支持装置、记忆存储器
- 军事设备、医疗器械
- 海运救生、海洋、海啸预警
- 石油勘探、矿井设备等
- IoT smart electricity meters, water meters, gas meters, heat meters
- GPS positioning systems, electronic tags
- Automotive ETC / T-Box, smart city
- Security monitoring, smart water meters, electricity meters, gas meters, etc.
- RF communication modules (WIFI / DVB TURNER / IOT)
- Remote sensing equipment, wireless sensors, fault indicators
- Smart home, sensor sanitary ware (door locks)
- Tax control machines, data loggers
- Electronic memory support devices, memory storage
- Military equipment, medical devices
- Marine lifesaving, ocean and tsunami early warning
- Petroleum exploration, mine equipment, etc.
- Умные счетчики электроэнергии, воды, газа и тепла для интернета вещей
- GPS-навигационные системы, электронные метки
- Автомобильные ETC / T-box, умный город
- Системы безопасности и видеонаблюдения, умные счетчики воды, электроэнергии, газа и др.
- Радиочастотные коммуникационные модули (WIFI / DVB-тюнер / IoT)
- Дистанционное зондирующее оборудование, беспроводные сенсоры, индикаторы неисправностей
- Умный дом, сенсорная сантехника (дверные замки)
- Налоговые контроллеры, регистраторы данных
- Устройства поддержки электронной памяти, запоминающие устройства
- Военное оборудование, медицинская техника
- Морское спасательное оборудование, системы морского и цунами-предупреждения
- Нефтегазодобывающее, горное оборудование и др.

随着社会的发展, 国家公共管理部门正在进行共用表具数字化远传抄表升级改造, 采取自动抄表 (AMR) / 实时或集中采集数据和先进计量基础设施系统 (AMI), 进行有效的能源管理。斯塔比利长期为众多领先的仪表制造商和远传抄表方案服务商提供电源解决方案, 助力国家构建绿色能源和能源节约型社会。

With social development, national public administration authorities are carrying out digital remote meter reading upgrades and renovations for public utility meters. Automatic Meter Reading (AMR), real-time or centralized data collection, and Advanced Metering Infrastructure (AMI) are adopted to achieve effective energy management. STABILI has long provided power solutions for many leading instrument manufacturers and remote meter reading solution providers, contributing to the country's efforts to build a green and energy-saving society.

С развитием общества государственные органы государственного управления проводят модернизацию и реконструкцию систем дистанционного цифрового считывания показаний общедоступных счетчиков. Внедряются автоматизированный учет показаний (AMR), сбор данных в реальном времени или централизованно, а также современная инфраструктура учета (AMI) для эффективного управления энергией. Компания «STABILI» давно предоставляет решения по электропитанию для многих ведущих производителей приборов учета и поставщиков решений дистанционного считывания показаний, способствуя созданию в стране экологически чистой и энергосберегающей экономики.



射频卡水表  
RF Card Water Meter  
Водомер с радиочастотной картой



智能电表  
Smart Electricity Meter  
умный счетчик электроэнергии



预付费燃气表  
Prepaid Gas Meter  
Газовый счетчик с предоплатой



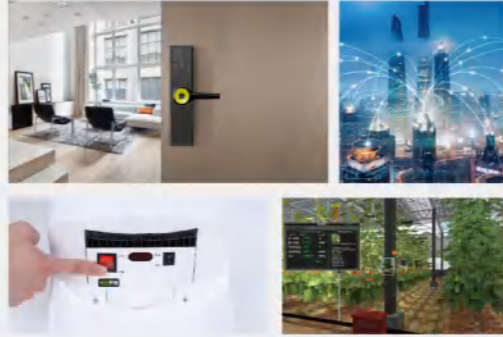
超声波热量表  
Ultrasonic Heat Meter  
Ультразвуковой тепловой счетчик

智慧城市 / 智能家居 / 智慧生态农业  
Smart City / Smart Home / Smart Ecological Agriculture  
Умный город / Умный дом / Умное экологическое сельское хозяйство

随着物联网各种智能“黑科技”的兴起，长寿命、免维护的锂一次电池也走进了大众的视野。斯塔比利电池广泛运用于智能家居、智慧城市、智慧农业等先进领域。

With the rise of various intelligent "black technologies" in the Internet of Things, long-life, maintenance-free primary lithium batteries have also come into public view. STABILI batteries are widely used in advanced fields such as smart homes, smart cities, and smart agriculture.

С появлением различных интеллектуальных «черных технологий» в интернете вещей литиевые первичные батареи с длительным сроком службы и без необходимости технического обслуживания также стали известны широкой публике. Батареи STABILI широко применяются в таких передовых сферах, как умный дом, умный город и умное сельское хозяйство.

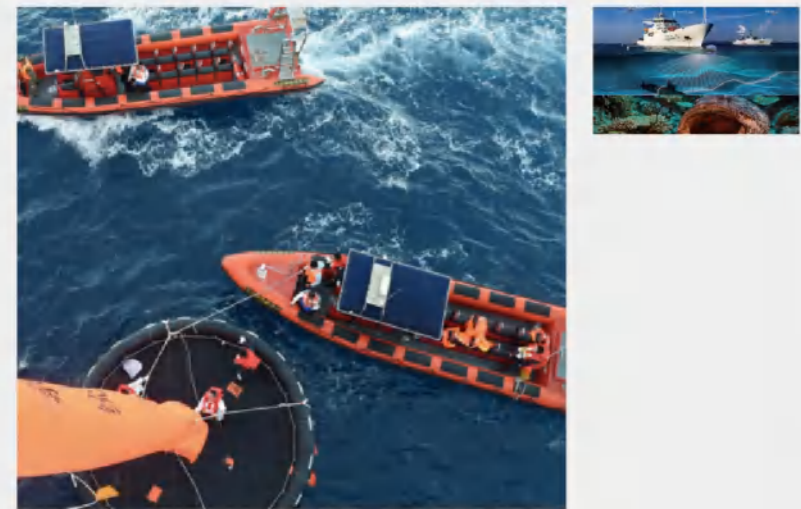


ETC / 烟雾安防 / 石油开采  
ETC / Tobacco Security / Petroleum Exploration  
ETC / Безопасность табачной отрасли / Нефтегазразведка

随着现代社会信息技术的快速发展，实时信息交换和安全监测系统需要更加智能，斯塔比利电池广泛应用于车载ETC、动态探测器、安防报警器和油田监测等领域。

With the rapid development of information technology in modern society, real-time information exchange and safety monitoring systems are becoming more intelligent. STABILI batteries are widely used in vehicle ETC, dynamic detectors, security alarms, oilfield monitoring and other fields.

С быстрым развитием информационных технологий в современном обществе системы обмена информацией в реальном времени и системы безопасности становятся более интеллектуальными. Батареи STABILI широко применяются в автомобильных системах ETC, динамических детекторах, охранных сигнализациях, мониторинге нефтяных месторождений и других областях.



远洋科考 / 生态监测  
Ocean Scientific Research / Ecological Monitoring  
Океанические исследования / Экологический мониторинг

海洋表面环境通常为高盐高湿度，海底通常是低温低压环境，在这种恶劣的环境下，斯塔比利电池可满足使用要求，广泛应用于海洋学研究、海底地震勘探、水质监测、浮标和海上救生等领域。

The ocean surface environment is typically characterized by high salinity and high humidity, while the seabed is usually a low-temperature and low-pressure environment. In such harsh conditions, STABILI batteries can meet operational requirements and are widely used in oceanographic research, seabed seismic exploration, water quality monitoring, buoys, marine lifesaving and other fields.

Окружение на поверхности океана обычно характеризуется высокой соленостью и влажностью, а на морском дне преобладает низкая температура и низкое давление. В таких суровых условиях батареи STABILI удовлетворяют эксплуатационным требованиям и широко применяются в океанографических исследованиях, морской сейсморазведке, мониторинге качества воды, буйах, морском спасательном деле и других областях.



军工/航天  
Military / Aerospace  
Военная техника / Аэрокосмическая отрасль

斯塔比利锂-亚硫酸氯电池安全的内部结构及全密封式构造，可以在广泛温度范围和高机械抗力的条件下安全工作。因此，军事项目和航天领域的传感器和控制系统提供备用电源。

STABILI lithium thionyl chloride batteries, with a safe internal structure and fully sealed design, operate reliably over a wide temperature range and under high mechanical stress, providing backup power for sensors and control systems in military and aerospace applications.

Батареи STABILI на литий-тионилхлоридной основе – с безопасной внутренней структурой и полностью герметичной конструкцией – надежно работают в широком температурном диапазоне и при высоких механических нагрузках, обеспечивая резервное питание датчиков и систем управления в военных и аэрокосмических проектах.

PARTNERS  
ПАРТНЁРЫ

合作伙伴



RELATED MAIN CUSTOMERS  
ОСНОВНЫЕ СВЯЗАННЫЕ КЛИЕНТЫ

关联主要客户

- 俄罗斯 RUSSIA
- 澳大利亚 AUSTRALIA
- 沙特 SAUDI ARABIA
- 泰国 THAILAND
- 越南 VIETNAM
- 阿塞拜疆 AZERBAIJAN
- 孟加拉 BENGAL
- 美国 UNITED STATES
- 英国 BRITAIN
- 挪威 NORWAY

