



**昆宇电源股份有限公司**  
山东省东营市东七路28号203室

**昆宇电源股份有限公司长沙分公司**  
湖南省长沙市高新开发区尖山路39号  
中电软件园一期13栋

**深圳昆宇电源科技有限公司**  
深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路  
2号厂房101

**哈尔滨昆宇新能源有限公司**  
哈尔滨高新技术产业开发区迎宾路集  
中区南湖街1栋202室

**美国昆宇**  
美国内华达州拉斯维加斯南谷景大道  
3859号2室

**德国昆宇**  
陶夫斯坦街1号, 63477 迈恩塔尔, 德国

**智利昆宇**  
智利圣地亚哥大都市区拉斯孔德斯

**北京昆宇新能源有限公司**  
北京市丰台区纪家庙路169号院

**常德昆宇新能源科技有限公司**  
湖南省常德经济技术开发区樟木桥街道苏  
家渡社区松林路4号(石墨烯产业园)

**深圳市力可兴电池有限公司**  
深圳市宝安区燕罗街道罗田社区第三工业区  
广田路2号

**常德昆宇新材料有限公司**  
湖南省常德经济技术开发区樟木桥街道苏家  
渡社区松林路4号(石墨烯产业园综合楼栋3  
楼301室)

**荷兰昆宇**  
Prins Hendrikkade 21 E,1012TL阿姆斯特丹,  
荷兰

**澳大利亚昆宇**  
维多利亚州伯伍德伯伍德公路301号3125

**安徽昆宇新能源有限公司**  
安徽省天长市天康大道以南、经十九路两侧

**广东昆宇新能源有限公司**  
韶关市武江区甘棠大道23号2号厂房、综合  
楼403、501室

**香港昆宇电源科技有限公司**  
香港九龙尖沙咀东加连威老道94号明辉中心  
8楼804室

**印度昆宇**  
25-B硬件园, 伊玛拉特坎查, 拉维拉尔, 马赫斯  
瓦拉姆(M), 兰加雷迪, 特伦甘纳邦-500005

**韩国昆宇**  
韩国京畿道骊州市加南邑加南路909-15

**昆宇电源**  
**COSPOWERS**

# 电力储能产品手册

HANDBOOK OF ELECTRIC ENERGY STORAGE PRODUCTS

昆宇电源股份有限公司  
Cospowers Technology Co., Ltd.



## 关于昆宇

昆宇电源股份有限公司(简称昆宇电源)是一家专注于新能源储能领域的国家高新技术企业。技术团队深耕储能电池领域30余年,具备从材料、电芯、电池管理系统、能量管理系统、系统集成等研发、制造、销售、服务能力,已为全球70多个国家和地区提供电力储能、工商业储能、数据中心储能、通信储能、户用储能、钠电储能、消费类电池等领域多元化的产品及系统化解决方案。



# 全球布局

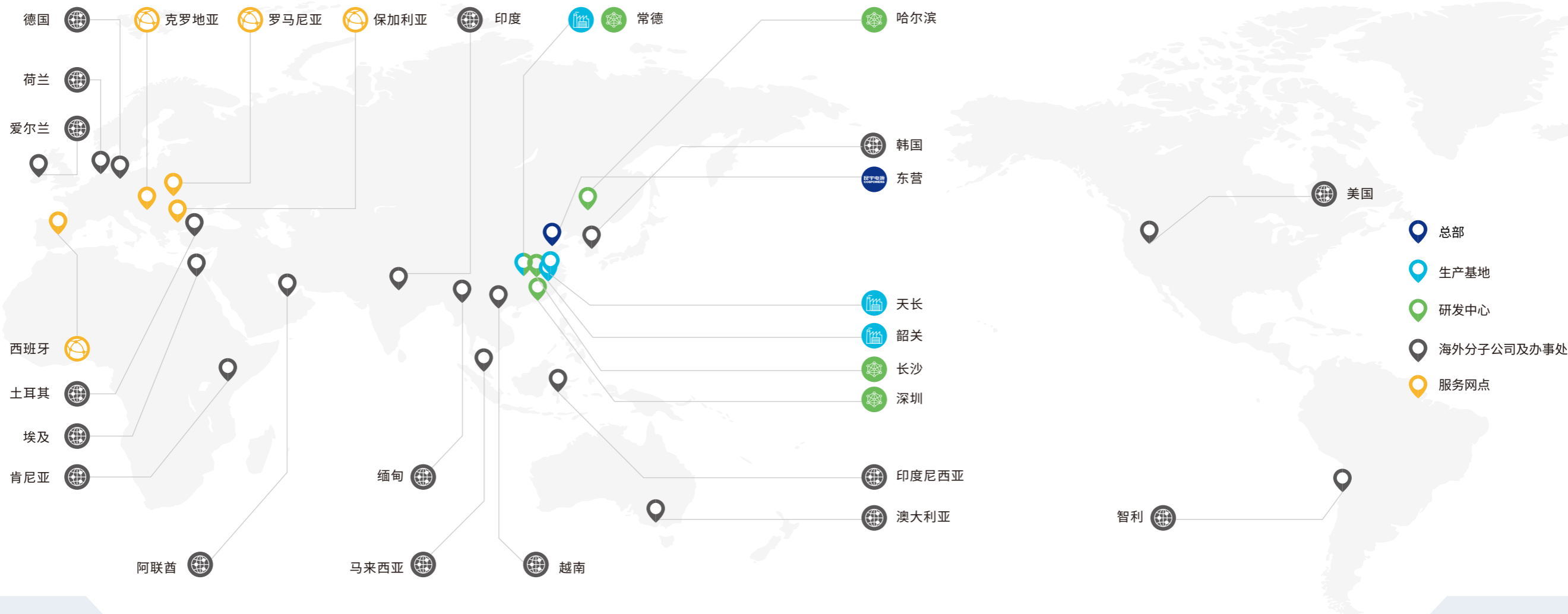
昆宇电源深刻理解电力和储能系统,记录着锂电储能的发展变迁,引领着行业发展。

70+  
业务覆盖

28  
国内外分子公司

3  
生产基地

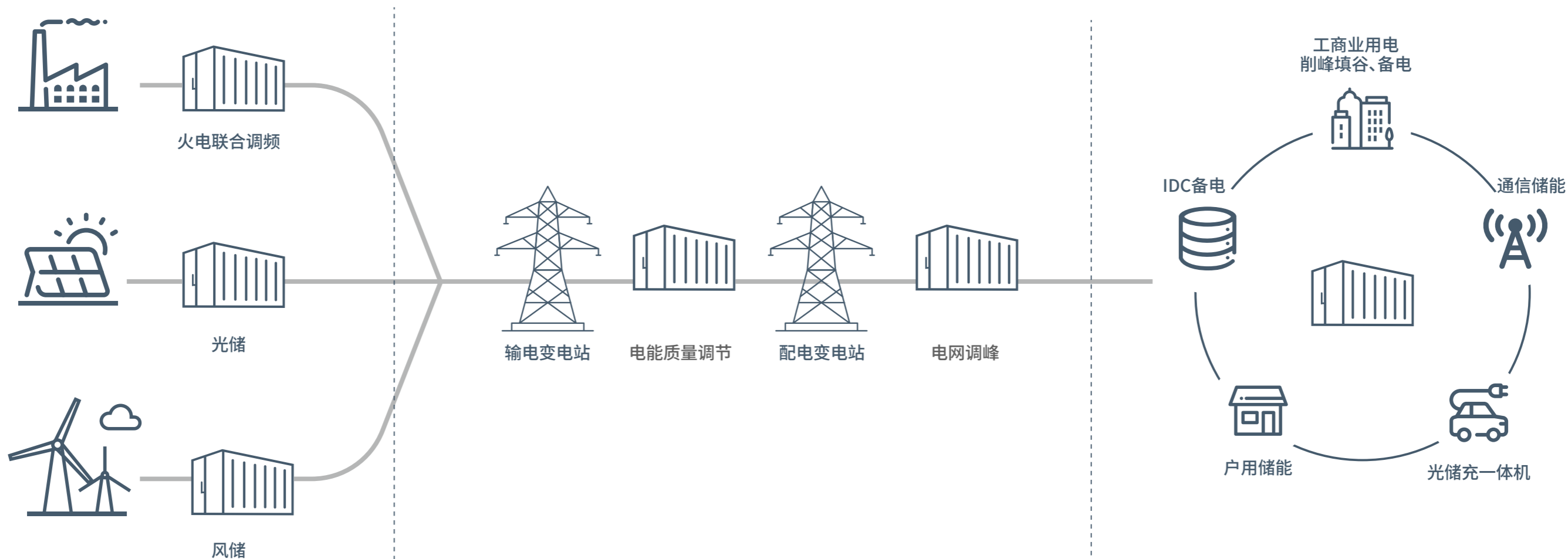
4  
研发中心



# 发展历程



# 储能的应用



## 发电侧储能

- 调峰调频 (传统发电侧)
- 平抑新能源波动、提高新能源消纳
- 提高电网备用容量

### 收益模式

减少考核或增加补偿;  
减少弃风弃光的电价损失;  
参与电网调频, 向右调频补偿;  
同时可获取优先调度带来的多发电量收益。

## 电网侧储能

- 提高电能质量
- 调频
- 提高电网备用容量
- 延缓设备扩容

### 收益模式

利用调频和调峰功能, 参与电网服务,  
提高电网稳定性, 以获得收益。

## 用户侧储能

- 分布式能源消纳
- 削峰填谷, 负荷转移
- 光储充一体化
- 后备电源

### 收益模式

峰谷价差套利; 需求响应补贴;  
需量控制, 减少或减缓电网扩容费用;  
后备电源, 提高用电可靠性, 减少停电损失,  
同时减少传统应急备电投资。

# 锂离子电芯



## 280Ah

产品型号	FP71173207A
额定容量	280Ah
标称电压	3.2V
电压范围	2.5~3.65V
最大充/放电倍率	0.5P/1P

### 产品认证



## 314Ah

产品型号	FP71173207A
额定容量	314Ah
标称电压	3.2V
电压范围	2.5~3.65V
最大充/放电倍率	0.5P

### 产品认证



## 588Ah

产品型号	FP73288216A
额定容量	588Ah
标称电压	3.2V
电压范围	2.5~3.65V
最大充/放电倍率	0.5P/0.5P

### 产品认证



# 液冷解决方案



电芯		
容量	280Ah	314Ah
循环寿命	25°C, 12000次@0.5C	
工作电压	2.5~3.65V (T>0°C) / 2.0~3.65V (T≤0°C)	
内阻	≤0.25mΩ	
月自放电	≤3.0%	
能量密度	≥160Wh/kg	≥179Wh/kg
最大持续充放电倍率	0.5P/1P	0.5P
峰值电流	2C (30s)	
尺寸 (W*D*H)	72*174*207mm	



模组			
额定电量	46.59kWh	52.25kWh	104.49kWh
最大可持续充放电电流	280A	157A	157A
尺寸 (W*D*H)	780*1118*254 (±2)mm		790*2187*252 (±5)mm
防护等级	IP67		



电池簇			
额定电量	372.736kWh	418kWh	2*418kWh
最大可持续充放电电流	280A	157A	2*157A
尺寸 (W*D*H)	890*1160*2510mm		928*2187*2651mm

# 昆宇电源AI智慧云平台



## AI监测



实时监测电池性能与运行状态，通过AI仿真与故障识别实现寿命预测与主动防护。

## AI调度



基于多源数据与智能算法，协同参与电力市场，提升系统灵活性与消纳能力，实现最优策略。

## 数据管理



高可用集群与异地备份保障数据安全，完善指标与报表体系，为投资与市场决策提供依据。

## 智慧运维



电气设备巡检、诊断电池系统运维策略推送线下运维工单、评估。

全新平台基于微服务架构，支持高可用集群与多租户管理，

实现光储充数据流全闭环。结合智能预测与优化调度，

建立源网荷储协同模型，助力综合能源系统实现经济、低碳、多目标最优运行。

# EnerGalactic-5015-0.5C HOT

应用领域：

- 用户侧C&I工商业储能的峰谷套利，后备电源
- 风光新能源电站的削峰填谷平滑输出
- 电网侧调频调峰，配电网变压器容量扩容



全舱温差  
<3°C



PACK级消防  
高安全性



高能量密度  
灵活布置及扩容



模块化预制  
无需现场安装

参数/型号		EnerGalactic-5015-0.5C	
电池模块	电芯容量	314Ah-LFP	
	模块成组	1P52S	1P104S
	模块标称电压	166.4V	332.8V
	模块能量	52.2496kWh	104.499kWh
	防护等级	IP67	
电池簇	模块数量	8pcs	4pcs
	电池簇标称电压	DC1331.2V	
	电压范围	1164.8~1476.8V	
	单簇能量	417.997kWh	
电池舱	电池簇数量	12pcs	
	电池系统电量	5015kWh	
	尺寸(W*D*H)	6058*2438*2896mm	
	重量	≤43t	
	冷却方式	液冷	
防护等级	IP54		
其他参数	符合标准	IEC62619、IEC63056、UL1973、UL9540、UL9540A、UN38.3、UN3536、RoHS、EN 61000-6-2、EN 61000-6-4、EN 62477-1	

# EnerGalactic-3727-1C

应用领域:

- 用户侧C&I工商业储能的峰谷套利, 后备电源
- 风光新能源电站的削峰填谷平滑输出
- 电网侧调频调峰, 配电网变压器容量扩容



- 全舱温差 <math>< 5^{\circ}\text{C}</math>
- 三级消防 高安全性
- 高能量密度 灵活布置及扩容
- 模块化预制 无需现场安装

参数/型号		EnerGalactic-3727-1C
电池模块	电芯容量	280Ah-LFP
	模块成组	1P52S
	模块标称电压	166.4V
	模块能量	46.59kWh
	防护等级	IP67
	电池簇	模块数量
电池簇标称电压		DC1331.2V
电压范围		1164.8~1476.8V
单簇能量		372.73kWh
电池舱	电池簇数量	10pcs
	电池系统电量	3727kWh
	尺寸(W*D*H)	6058*2438*2896mm
	重量	≤39t
	冷却方式	液冷
	防护等级	IP54
其他参数	符合标准	IEC62619、UL1973、UL9540A、UN38.3

# Celestial Energy-5015-0.5C HOT

应用领域:

- 用户侧C&I工商业储能的峰谷套利, 后备电源
- 风光新能源电站的削峰填谷平滑输出
- 电网侧调频调峰, 配电网变压器容量扩容



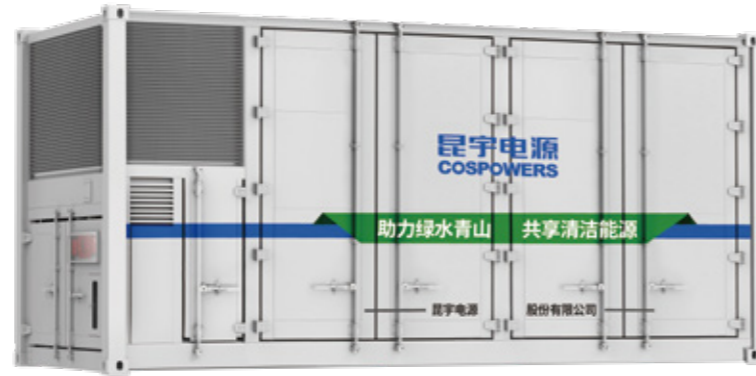
- 模块化 标准设计
- 多重 保护系统
- 交直流一体 安装调试高效
- 智能运维

参数/型号		Celestial Energy-5015-0.5C
直流侧参数	电芯容量	314Ah-LFP
	模块成组	1P104S
	单簇模块数量	4pcs
	电池簇数量	12pcs
	电池系统电量	5015kWh
	电压范围	1144~1497.6V
交流侧参数	额定交流功率	12*215kW
	额定电网电压	AC690V
	接线方式	3W+PE
	额定电网频率	50/60Hz
系统级参数	隔离方式	无隔离变压器
	工作温度	-30~55°C
	环境湿度	0~95% (无凝露)
	工作海拔	2000m
	通讯方式	以太网、RS485、可选4G/5G移动通信
	防护等级	IP54
	冷却方式	液冷
	噪音	≤75dB
	消防	七氟丙烷/全氟己酮舱级/气溶胶+水消防+可燃气体探测+防爆通风系统
	尺寸(W*D*H)	6058*2438*2896mm
重量	44t	
符合标准	Cluster	IEC62619、UL1973、UL9540A、UN38.3
	PCS	UL1741、EN50549、VDE4110、VDE4120、VDE4130、GB/T34120、GB/T36547...

# Celestial Energy-3340-0.5C

应用领域:

- 用户侧C&I工商业储能的峰谷套利, 后备电源
- 风光新能源电站的削峰填谷平滑输出
- 电网侧调频调峰, 配电网变压器容量扩容





模块化  
标准设计



多重  
保护系统



交直流一体  
安装调试高效



智能运维

参数/型号		Celestial Energy-3340-0.5C
直流侧参数	电芯容量	314Ah-LFP
	模块成组	1P52S
	单簇模块数量	8pcs
	电池簇数量	8pcs
	电池系统电量	3340kWh
	电压范围	1164.8~1476.8V
交流侧参数	额定交流功率	8*200kW
	额定电网电压	AC690V
	接线方式	3W+PE
	额定电网频率	50/60Hz
	隔离方式	无隔离变压器
系统级参数	工作温度	-30~55°C
	环境湿度	0~95% (无凝露)
	工作海拔	2000m
	通讯方式	以太网、RS485、可选4G/5G移动通信
	防护等级	IP54
	冷却方式	液冷
	噪音	≤75dB
	消防	七氟丙烷/全氟己酮舱级/气溶胶+水消防+可燃气体探测+防爆通风系统
	尺寸(W*D*H)	6058*2438*2896mm
	重量	30t
符合标准	Cluster	IEC62619、UL1973、UL9540A、UN38.3
	PCS	UL1741、EN50549、VDE4110、VDE4120、VDE4130、GB/T34120、GB/T36547...

# Celestial Energy-2089-0.5C NEW

应用领域:

- 用户侧C&I工商业储能的峰谷套利, 后备电源
- 风光新能源电站的削峰填谷平滑输出
- 电网侧调频调峰, 配电网变压器容量扩容





模块化  
标准设计



多重  
保护系统



交直流一体  
安装调试高效



智能运维

参数/型号		Celestial Energy-2089-0.5C
直流侧参数	电芯容量	314Ah-LFP
	模块成组	1P52S
	单簇模块数量	4pcs
	电池簇数量	10pcs
	电池系统电量	2089kWh
	电压范围	582.4~738.4V
交流侧参数	额定交流功率	2*500kW
	额定电网电压	AC400V
	接线方式	3W+PE
	额定电网频率	50/60Hz
	隔离方式	无隔离变压器
系统级参数	工作温度	-30~55°C
	环境湿度	0~95% (无凝露)
	工作海拔	2000m
	通讯方式	以太网、RS485、可选4G/5G移动通信
	防护等级	IP54
	冷却方式	液冷
	噪音	≤75dB
	消防	七氟丙烷/全氟己酮舱级/气溶胶+水消防+可燃气体探测+防爆通风系统
	尺寸(W*D*H)	6058*2438*2896mm
	重量	25t
符合标准	Cluster	IEC62619、UL1973、UL9540A、UN38.3
	PCS	UL1741、EN50549、VDE4110、VDE4120、VDE4130、GB/T34120、GB/T36547...

# Celestial Energy- 835kWh/690/800VAC-0.5C HOT NEW

应用领域:

- 用户侧C&I工商业储能的峰谷套利, 后备电源
- 风光新能源电站的削峰填谷平滑输出
- 电网侧调频调峰, 配电网变压器容量扩容



- 模块化标准设计
- 多重保护系统
- 交直流一体安装调试高效
- 智能运维

参数/型号		Celestial Energy-835kWh/690/800VAC-0.5C	
直流侧参数	电芯容量	314Ah-LFP	
	模块成组	1P104S	
	单簇模块数量	4pcs	
	电池簇数量	2pcs	
	电池系统电量	835kWh	
	电压范围	1144~1497.6V	
交流侧参数	额定交流功率	2*215kW	
	额定电网电压	AC690V	AC800V
	接线方式	3W+PE	
	额定电网频率	50/60Hz	
	隔离方式	无隔离变压器	
系统级参数	工作温度	-30~55°C	
	环境湿度	0~95% (无凝露)	
	工作海拔	2000m	
	通讯方式	以太网、RS485、可选4G/5G移动通信	
	防护等级	IP54	
	冷却方式	液冷	
	噪音	≤75dB	
	消防	气溶胶消防+水消防+可燃气体探测+防爆通风系统	
	尺寸(W*D*H)	1800*2460*2490mm	
重量	8.1t		
符合标准	Cluster	IEC62619、UL1973、UL9540A、UN38.3	
	PCS	UL1741、EN50549、VDE4110、VDE4120、VDE4130、GB/T34120、GB/T36547...	

# Celestial Energy- 835kWh/400VAC-0.5C NEW

应用领域:

- 用户侧C&I工商业储能的峰谷套利, 后备电源
- 风光新能源电站的削峰填谷平滑输出
- 电网侧调频调峰, 配电网变压器容量扩容



- 模块化标准设计
- 多重保护系统
- 交直流一体安装调试高效
- 智能运维

参数/型号		Celestial Energy-835kWh/400VAC-0.5C	
直流侧参数	电芯容量	314Ah-LFP	
	模块成组	1P104S	
	单簇模块数量	2pcs	
	电池簇数量	4pcs	
	电池系统电量	835kWh	
	电压范围	572~748.8V	
交流侧参数	额定交流功率	4*105kW	
	额定电网电压	AC400V	
	接线方式	3W+PE	
	额定电网频率	50/60Hz	
	隔离方式	无隔离变压器	
系统级参数	工作温度	-30~55°C	
	环境湿度	0~95% (无凝露)	
	工作海拔	2000m	
	通讯方式	以太网、RS485、可选4G/5G移动通信	
	防护等级	IP54	
	冷却方式	液冷	
	噪音	≤75dB	
	消防	气溶胶消防+水消防+可燃气体探测+防爆通风系统	
	尺寸(W*D*H)	1800*2460*2490mm	
重量	8.2t		
符合标准	Cluster	IEC62619、UL1973、UL9540A、UN38.3	
	PCS	UL1741、EN50549、VDE4110、VDE4120、VDE4130、GB/T34120、GB/T36547...	

## 电力储能应用案例



**保加利亚200MW/800MWh电池储能系统项目**  
项目时间: 2025年  
项目地点: 保加利亚  
项目特色: 超大容量、削峰填谷、支撑欧洲电网



**西班牙54.92MW/250.72MWh储能系统混合项目**  
项目时间: 2025年  
项目地点: 西班牙  
项目特色: 光储混合、超大容量、智慧运营

## 电力储能应用案例



**印度11MW/22.99MWh储能项目**  
项目时间: 2025年  
项目地点: 印度  
项目特色: 风电配储能, 平滑出力



**拉脱维亚5MW/10MWh储能系统项目**  
项目时间: 2025年  
项目地点: 拉脱维亚  
项目特色: 方案定制化、削峰填谷、辅助服务

## 电力储能应用案例



**宁夏银川200MW/800MWh储能项目**  
项目时间: 2025年  
项目地点: 宁夏银川  
项目特色: 创新治沙经济, 赋能宁夏绿色低碳发展



**黑龙江伊春铁力年丰20MW风力发电20MW/40MWh电储能项目**  
项目时间: 2024年  
项目地点: 黑龙江伊春  
项目特色: 风电配储、电网支撑

## 电力储能应用案例



**安徽天长200MW渔光互补发电87.5MW/175MWh储能项目**  
项目时间: 2023年  
项目地点: 安徽天长  
项目特色: 灵活控制电网供应, 改善电能质量



**新疆乌恰50MW风能发电50MW/200MWh储能项目**  
项目时间: 2023年  
项目地点: 新疆乌恰  
项目特色: 戈壁大型风场, 长运行寿命

## 电力储能应用案例



**贵州威宁80MW/160MWh风能发电储能项目**  
项目时间: 2023年  
项目地点: 贵州威宁  
项目特色: 促进新能源消纳, 增强电网稳定性



**甘肃临泽500MW光伏治沙发电40MW/80MWh储能项目**  
项目时间: 2022年  
项目地点: 甘肃临泽  
项目特色: 项目灵活控电, 调节电网拐点, 平抑功率波动

## 电力储能应用案例



**湖北仙桃200MW渔光互补发电57.5MW/115MWh储能项目**  
项目时间: 2022年  
项目地点: 湖北仙桃  
项目特色: 融合科技、智能运维与生态养殖, 打造低碳生态示范区



**东非光伏发电储能项目**  
项目时间: 2022年  
项目地点: 东非  
项目特色: 有效缓解光伏发电的间歇性, 为当地提供稳定、可调的清洁电力

# 储能云平台的四大核心



# 售后服务



昆宇电源以提升客户满意度为导向，为客户提供高品质、高效、专业的技术服务。

## 多模型建立



基于多种产热和充放电数据模型对每一支电池进行多维分析，然后进行综合评判。

## 数据实时性



对储能电站按照一次充/放周期进行数据分析，提高电池评估周期。

## 识别精度高



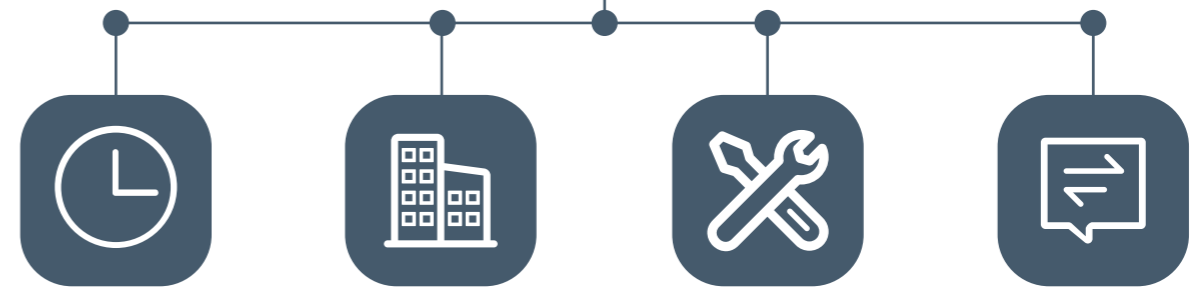
每500mS采集数据一次，并对电池的数据进行动态补偿纠偏，保证识别率。

## 提前预警



对电池数据进行分析，可以做到提前7天筛选出具有隐患的电池，并对其给予维护意见。

## 服务网络



2小时实时响应  
8小时抵达现场  
24小时解决方案  
72小时故障排除

在全球21个国家和地区设立分支机构并拥有近30个地区服务中心、零配件仓库

全年提供大型项目技术服务100+次  
现场安装维护培训  
工作20+次

全年电站回访  
省份10+个

# 合作客户

