

IES 一体化储能系统

先控捷联电气股份有限公司（股票代码：833426，简称：先控电气）始终致力于功率转换自动控制核心技术在数据中心和新能源领域的应用，持续赋能绿色发展，为数据中心基础设施、新能源汽车充电和绿色储能这三大业务领域提供完整的解决方案。公司专注于能源、电力电子及控制技术，自主研发、智造全系列模块化PCS储能变流器，单模块容量覆盖10-215kW（适配900V、1500V），PCS系统容量单台可高达1250kW。先控电气聚焦储能市场需求，推出多场景应用方案：一体化光储系统、储能集装箱、产储充一体化解决方案等，为全球客户提供可持续性的能源与动力管理系统，共赴零碳出行，以科技推动世界从工业文明向生态文明的转型。

CONTACT US

- ☎ 400-612-9189
- ✉ scu@scupower.com
- 📍 中国石家庄市高新区湘江道 319 号
第 14, 15 幢 (050035)
- 🌐 <http://www.scupower.cn> (中文)

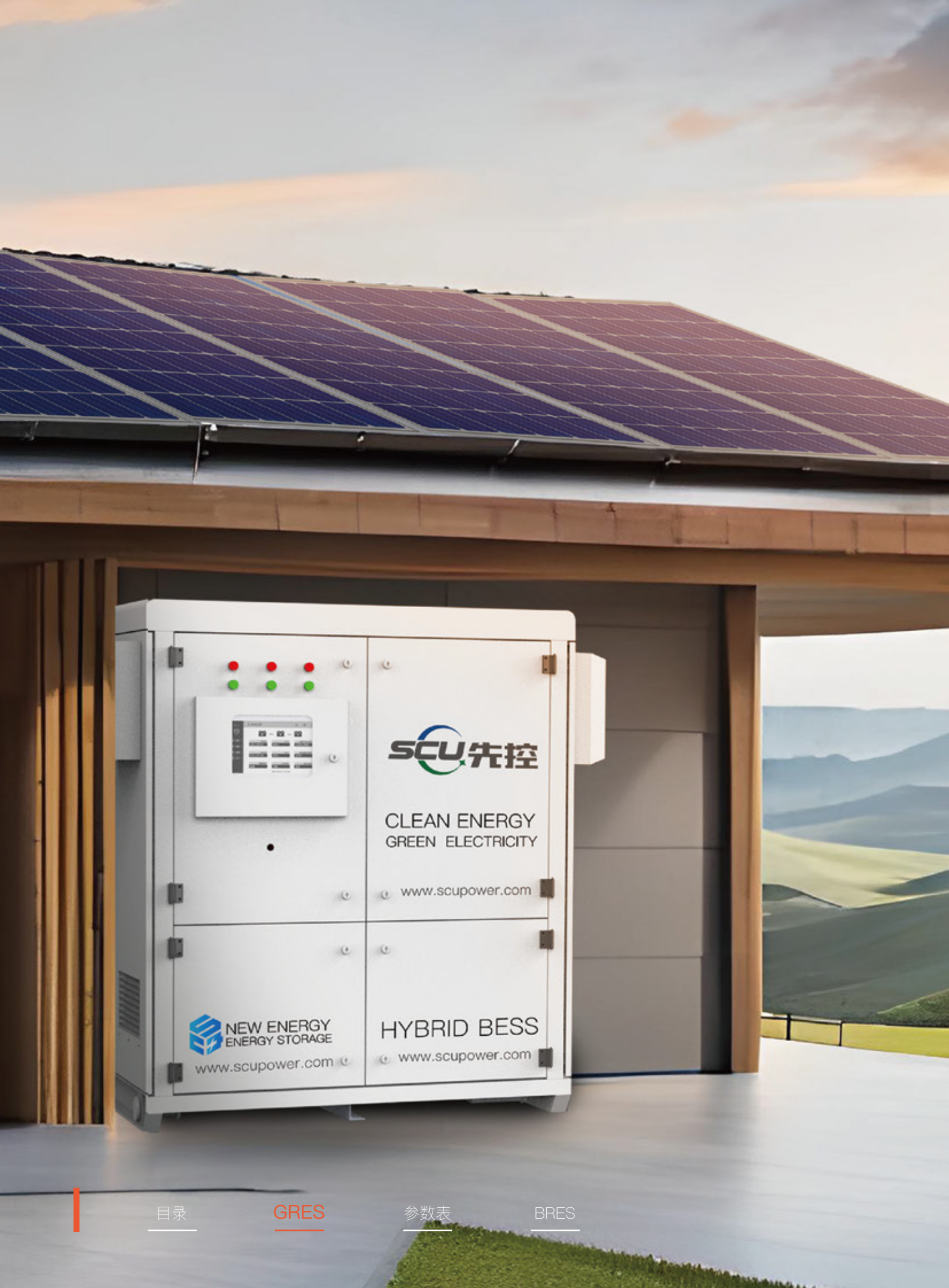


IES 一体化储能系统



先控捷联电气股份有限公司

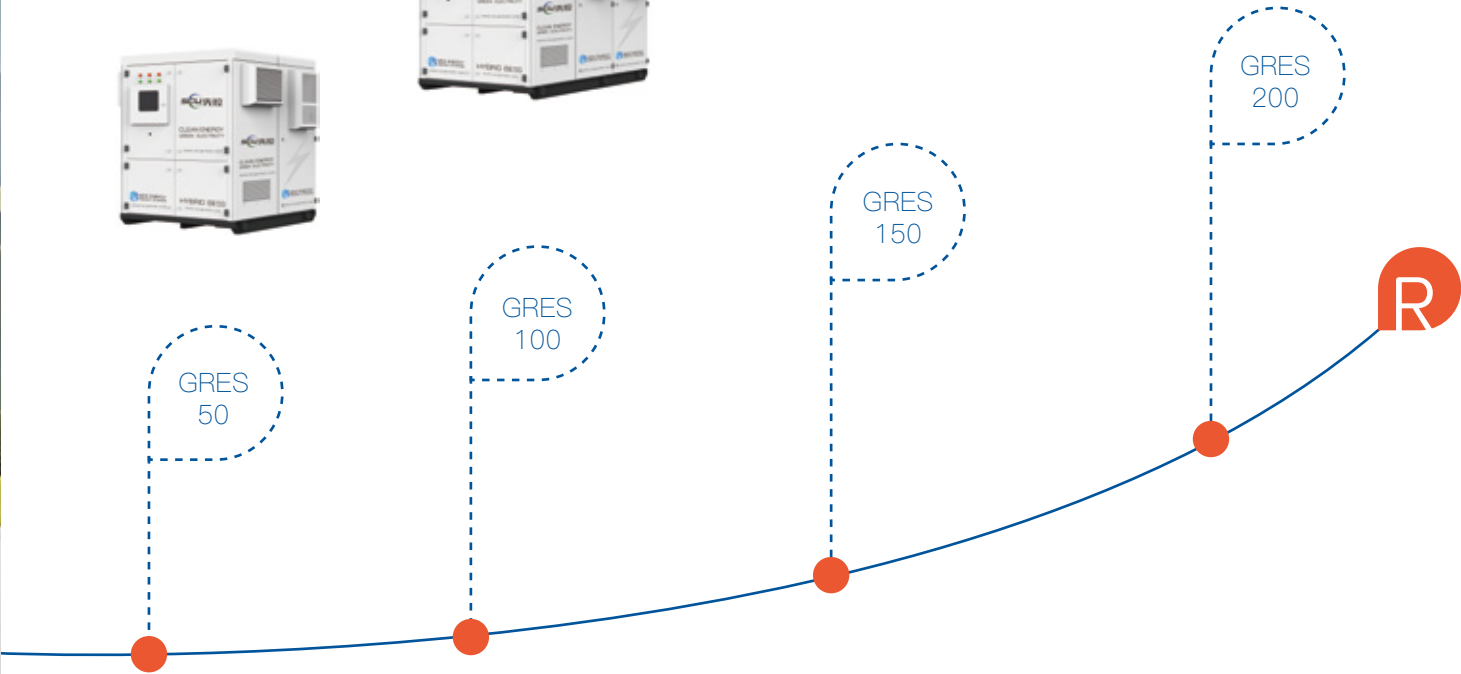




GRES

一体化光储系统——静态发电机

GRES (Grid Renewable Energy Storage Power Supply) 静态发电机，是集锂电池和多功能双向储能变流器于一体的智能化、模块化供电设备，针对不同的应用场景，将锂电、双向DC/AC变流器、双向DC/DC变流器、静态转换开关STS及监控单元PMS等单元模块任意组合，可实现并网供电、离网供电、并离网不间断供电、静态无功补偿、谐波抑制等功能，还可将新能源、电网、锂电、负载等结合在一起，合理配置、科学利用，为用户提供绿色、环保、无噪声的高可靠性和高安全性的用电服务。同时该系统还具备易安装、易操作、应用前景广泛等特点。



FUNC

5大功能

- 工商业需量管理、削峰填谷
- 提高电能质量，用户侧后备电源
- 微电网系统
- 移动储能，电力救援
- 风光储调峰、调频

核心优势

HE XIN YOU SHI

安全可靠

电池模块采用 PC 支架和钢结构加固设计，以保证系统在运输、安装和操作中的最高安全性；

用于电池安装的阻尼垫设计，以提高系统的抗冲击性；

PCS 与电池组串式设计，杜绝环流，提高系统可靠性，维护性；

BMS 及交、直流多层保护，系统更安全；

高效便利

光伏、油机直接接入，多能源智能管控；

一体化设备，可固定、可车载，易移动；

一键开关机，操作更加便捷；

成本优化

一机多能：并离网不间断供电，动态扩容，削峰填谷优化用电模式，改善三相不平衡，实现多能互补；

体积小、重量轻，节省占地面积及安装费用；

寿命长、故障率低，运维成本低。



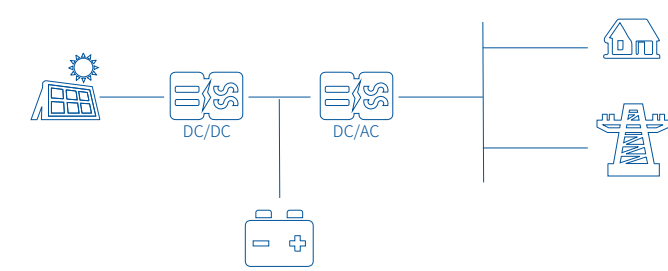
组成

ZU CEHNG

- 储能变流器
- 锂电池模组
- 电池管理系统
- 监控系统
- IP54户外柜
- 空调系统

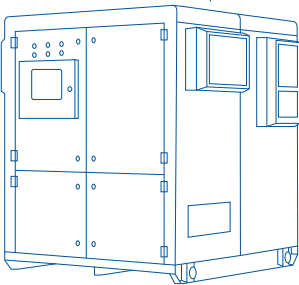
拓扑图

TUO PU TU



光储直流母线系统

GUANG CHU ZHI LIU MU XIAN XI TONG



GRES-75-50

电池容量：**75kWh**

PCS 容量：**50kW**

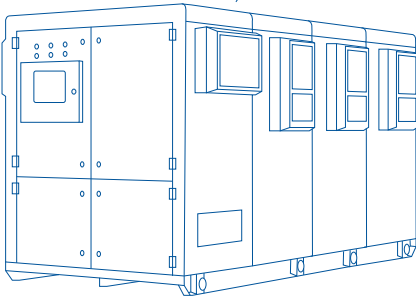
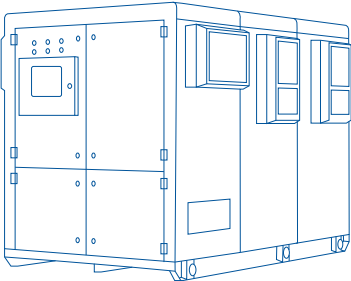
尺寸：**1680*1502*1700** (W*D*H)mm

GRES-150-100

电池容量：**150kWh**

PCS 容量：**100kW**

尺寸：**1680*2264*1700** (W*D*H)mm



GRES-225-150

电池容量：**225kWh**

PCS 容量：**150kW**

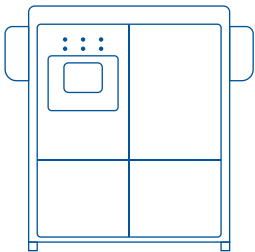
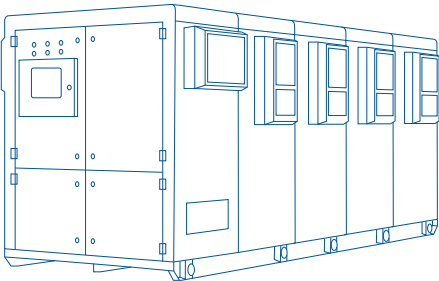
尺寸：**1680*3026*1700**(W*D*H)mm

GRES-300-200

电池容量：**300kWh**

PCS 容量：**200kW**

尺寸：**1680*3788*1700**(W*D*H) mm



GRES

一体化光储直流母线系统

型号	GRES-75-50	GRES-150-100	GRES-225-150	GRES-300-200
光伏参数				
MPPT 电压范围	DC200V ~ DC700V			
MPPT 满功率电压范围	DC370V ~ DC700V			
MPPT 路数	0-2（选配）			
单通道最大电流	135A			
交流参数（并网）				
额定输出功率	50kW	100kW	150kW	200kW
最大输出功率	55kW	110kW	165kW	220kW
额定电网电压	AC 380V/400V			
电网	3W+N+PE			
电网电压范围	-15% ~ +10%			
额定电网频率	50Hz/60Hz			
电网频率范围	±2Hz			
输出电流谐波	≤ 3%（额定功率）			
功率因数范围	-0.9~+0.9			
交流参数（离网）				
额定输出功率	50kW	100kW	150kW	200KW
最大输出功率	55kW	110kW	165kW	220KW
额定输出电压	3W+N+PE, 380V/400V			
输出电压谐波	3%（线性满载）			
额定频率	50Hz/60Hz			
过载能力	105%]: 持续运行; (105%~120%]: 10min; 120%): 1min			
电池参数				
电芯类型	磷酸铁锂			
单电池模块电量	5.12kWh			
电池模块数量	15	30	45	60
电池系统电量	76.8kWh	153.6kWh	230.4kWh	307.2kWh
运行时长	1.5 h(可更改电池模块数量选配其他时长)			
循环寿命	4000 次 (0.5C@25°C充放电 @100%DOD, EOL80%)			
保护				
直流开关	具备			
交流开关	具备			
电网监测	具备			
绝缘监测	具备			
直流反接保护	具备			
接地故障保护	具备			
浪涌保护	直流二级 / 交流二级			
基本参数				
尺寸（W*D*H）mm	1680*1502*1700	1680*2264*1700	1680*3026*1700	1680*3788*1700
重量(kg)	1395kg	2470kg	3545kg	4620kg
隔离方式	非隔离型			
防护等级	室外型 IP54			
工作温度范围	-20 ~ 55°C (>45°C降额)			
相对湿度（无冷凝）	0 ~ 95%			
温控方式	电气舱：智能风冷；电池舱：空调；			
最高工作海拔	4000m(>2000 m降额)			
显示	触摸屏			
通讯接口	RS485、CAN、LAN			
通讯协议	Modbus-RTU、Modbus-TCP、CAN2.0B			

SCU

GREEN ENERGY STORAGE



B_{RES}

储能一体化电源系统——工商业储能

BRES(Battery Renewable Energy Storage)储能一体化电源系统，是将长寿命锂电池、电池管理系统BMS、高性能双向储能变流模块、主动安全系统、热管理系统、能量管理系统融于单个标准化室外柜，形成一体化即插即用的智能化、模块化供电设备。每个柜体都是一个独立的单元，具备能量存储和交直流功率变化能力，并配置空调温控系统和消防系统，可安全、稳定、可靠长期运行，通过交流侧并联，灵活扩展容量，实现储能电站容量的弹性扩容。



FUNC

5大功能

工商业需量管理、削峰填谷
移动储能，电力救援

提高电能质量，用户侧后备电源
风光储调峰、调频

微电网系统

核心优势

HE XIN YOU SHI

安全可靠

采用行业优质磷酸铁锂材料电芯；
空调设计，系统寿命长，运行平稳；
IP54防护等级设计，保证设备在恶劣环境安全可靠运行；
BMS及交、直流多层保护设置，保证系统的安全运行；
电芯间采用热隔离绝缘支架，模组内置消防，保障电池系统安全。

高效便利

PCS、电池系统均采用模块化设计，方便安装、维护；
多场景，工业园区、楼宇、低压台区等；
一体化设备；
可配置远程监控、设备管理，数据分析，故障预测、识别及快速定位。

成本优化

体积小、重量轻，节省占地面积及安装费用；
寿命长、故障率低，运维成本低；
最大限度地利用绿色能源，节省电费开支。



组成

ZU CEHNG

储能变流器

锂电池模组

电池管理系统

静态转换开关

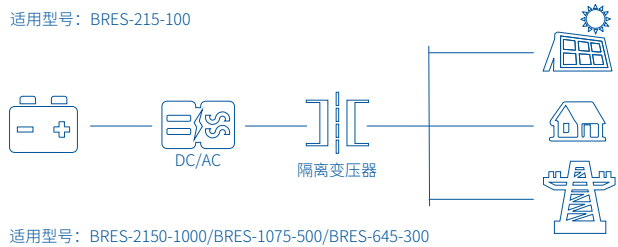
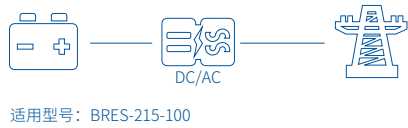
监控系统

IP54户外柜

空调系统

拓扑图

TUO PU TU



目录

GRES

BRES

储能一体化电源系统——工商业储能

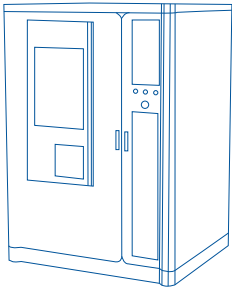
CHU NENG YI TI HUA DIAN YUAN XI TONG——GONG SHANG YE CHU NENG

BRES-215-100

电池容量：**215kWh**

PCS容量：**100kW**

尺寸：**1600*1330*2250**(W*D*H)mm

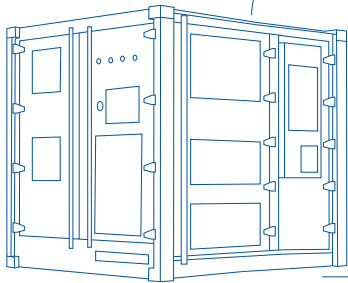


BRES-645-300

电池容量：**645kWh**

PCS容量：**300kW**

尺寸：**3000*2438*2591**(W*D*H)mm

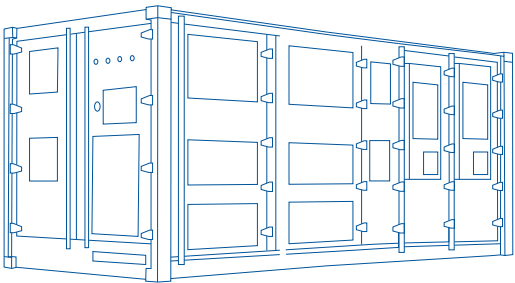


BRES-1075-500

电池容量：**1075kWh**

PCS容量：**500kW**

尺寸：**6058*2438*2591**(W*D*H)mm

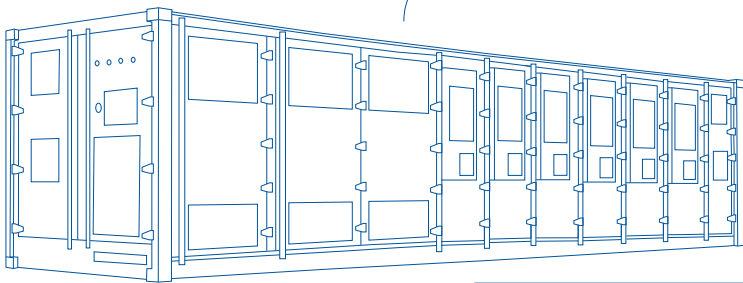


BRES-2150-1000

电池容量：**2150kWh**

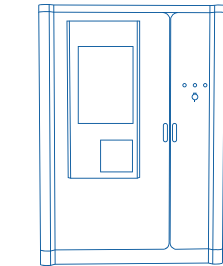
PCS容量：**1000kW**

内存：**12196*2438*2591**(W*D*H)mm



BRES

储能一体化电源系统



型号	BRES-215-100	BRES-645-300	BRES-1075-500	BRES-2150-1000
光伏参数				
光伏最大接入功率	-	200KW	400KW	800KW
额定电流	-	303A	606A	1212A
额定输入电压	-	3W+N+PE，380/400V		
额定频率	-	50Hz/60Hz		
直流侧参数				
电压范围	DC580V~DC900V			
直流通道	1	3	5	10
单通道额定电流	170A			
交流参数（并网）				
额定功率	100kW	300kW	500kW	1000kW
额定电网电压	3W+N+PE，380V/400V			
电网电压范围	-15%~+10%			
额定电网频率	50Hz/60Hz			
电网频率范围	±2Hz			
输出电流谐波	≤ 3%（额定功率）			
直流分量	<0.5%In			
功率因数范围	-0.9~+0.9			
交流参数（离网）				
额定输出功率	-	300kW	500kW	1000kW
最大输出功率	-	315kVA	525kVA	1050kVA
额定输出电压	-	3W+N+PE, 380/400V		
输出电压谐波	-	3%		
额定频率	-	50Hz/60Hz		
过载能力	-	105%]：持续运行；(105%~120%]: 10min; 120%): 1min		
电池参数				
电芯类型	磷酸铁锂			
单电池柜电量	215.04kWh			
电池柜数量	1	3	5	10
电池系统电量	215.04kWh	645.12kWh	1075.2kWh	2150.4kWh
额定运行时长	2h(可更改电池模块数量选配其他时长)			
循环寿命	6000次（0.5C@25℃充放电@90%DOD，EOL80%）			
保护				
交流开关	具备			
PV电操交流开关	具备			
电网监测	具备			
浪涌保护	具备			
基本参数				
尺寸（W* D* H）mm	1600*1330*2250	3000*2438*2591	6058*2438*2591	12196*2438*2591
重量	2500Kg	10000Kg	16000Kg	28000Kg
隔离方式	-	隔离变压器（内置）		
并离网切换装置	STS（选配）	STS（电子开关）		电操
防护等级	室外型IP54			
工作温度范围	-20℃~55℃（45℃以上降额）			
相对湿度（无冷凝）	0 % RH ~ 9 5 % RH，无 冷 凝			
温控方式	电池舱：空调；电气舱：风冷			
最高工作海拔	45℃时，2000m；2000~4000m降额使用			
显示	触摸屏			
对外通讯接口	RS485、LAN			
通讯协议	Modbus-RTU、Modbus-TCP			

CASE/案例



移动光储集装箱项目

国家：捷克

配置：

储能电池:150kWh

PCS 储能双向变流器：100kW

MPPT模块：50KW



光储充一体化充电站项目

国家：中国

配置：

车棚光伏约 26 .68kWp

PCS 储能双向变流器：250KW

电池储能系统 550kWh

充电桩：300kW



分布式屋顶光伏项目

国家：中国

配置：

光伏系统 2.85MWp

PCS 100KW



移动储能项目

国家：迪拜

配置：

GRES-150-100

GRES-75-50



光储充项目

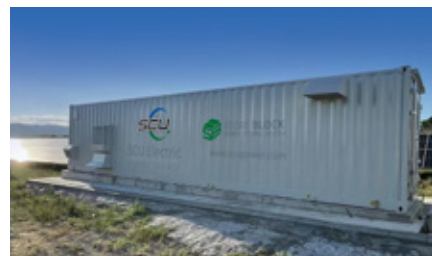
混合存储电动汽车充电

国家：埃塞俄比亚

配置：

GRES-150-150

150kW/150kWh +100kW MPPT



光储项目

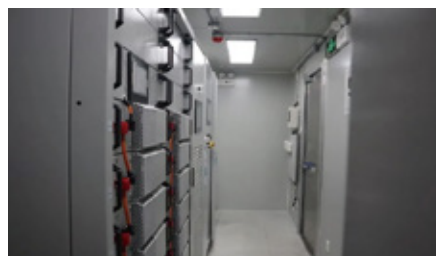
国家：保加利亚

配置：

储能集装箱

锂电系统：1.84MWh

电源转换：600kW



多能互补项目

国家：阿曼

配置：

PCS 100KW

电池储能系统 150 kWh



削峰填谷项目

国家：泰国

配置：

PCS 300KW

电池储能系统 460kWh



移动后备电源项目

国家：保加利亚

配置：

PCS 400KW

电池储能系统 600kWh

SCU

GREEN ENERGY STORAGE



目录

GRES

BRES