



ESS

Liquid Cooling



产品介绍 Product Description

本产品包含 1 个电池集装箱、BMS 系统、热管理系统、消防系统。其中电芯是最基本的电池单元。BMS 主要负责收集电芯、电池 PACK 和电柜信息，以及其他设备通讯。热管理系统负责整个电柜系统的制冷、加热。消防系统负责整个电柜系统的消防状态检测以及火灾预防。

The product consists of 1 battery container, BMS, TMS (thermal management system), and firefighting system. The battery cell is the basic battery unit. The BMS collects the operating data of the cells, packs and communication devices. The TMS controls the cooling and heating of the battery system.



使用环境

Operation Environment Requirements

项目 Parameters	数值 Values
1 存储环境温度 Storage Environment Temp.	-30~60°C
2 工作环境温度 Operation Environment Temp.	-25~55°C
3 工作环境湿度 Operation Environment Humidity	RH≤95% 无凝露 w/o condensation
4 工作海拔要求 Operation Altitude	≤3000m, >3000m 降额使用 ≤3000m, output derated



电池柜

Battery Container

组成部件 Component	数量 Qty.	备注 Note
1 电池预制舱 Battery Container	1	单项包含 1.1-1.3 Including 1.1-1.3 below
1.1 电池簇 Battery Cluster	8	1P416S
1.2 热管理系统(水冷机组+水冷管) Thermal Management System (Chiller+Water Pipe)	1	包含制冷模式、加热模式、自循环模式、待机模式 Multi-TMS modes: cooling, heating, self-circulation and standby
1.3 消防系统 Firefighting System	1	烟雾传感器、温度传感器、氟化氢探测器 Smoke sensor, temperature sensors, perfluoro ether
2 BMS	1	
3 变流升压系统 Power Conversion and Transformer	1	
4 EMS	1	

产品技术参数 Technical Data Sheet

项目 Parameters	参数值 Values
电芯 The Cell	
1 电芯类型 Type	磷酸铁锂 LFP
2 电芯规格 Specification	3.2V/20Ah
3 额定倍率 Rated C-Rate	0.5CP
4 最大倍率 Max C-Rate	1.0CP
5 循环寿命 Life Cycle	6000 times @ 25°C, 0.5CP
6 日历寿命 Life Span	20年 20 years
电池模组 Battery Module	
7 组合方式 Serial Configuration	1P52S
8 额定容量 Rated Capacity	280Ah
9 额定电压 Rated Voltage	166.4V
10 电压范围 Voltage Range	145.6~189.8V
11 额定能量 Rated Energy	46.592kWh
12 额定倍率 Rated C-Rate	0.5CP
13 最大倍率 Max C-Rate	1.0CP
14 PACK内电芯温差 Cell Temp. Deviation in PACK	≤2°C
电池簇 Battery Cluster	
15 额定容量 Rated Capacity	280Ah
16 额定电压 Rated Voltage	166.4V
17 电压范围 Voltage Range	145.6~189.8V
18 额定倍率 Rated C-Rate	0.5CP
19 最大倍率 Max C-Rate	1.0CP
电池舱系统 Battery Container	
20 额定能量 Rated Energy	3354kWh
21 DC侧系统效率 DC System Efficiency	> 0.93
22 额定电压 Rated Voltage	1331.2V
23 电压范围 Voltage Range	1164.8~1518.4V
24 额定倍率 Rated C-Rate	0.5CP
25 最大倍率 Max C-Rate	1.0CP
26 工作环境温度 Working Environment Temp.	-30°C~55°C

项目 Parameters

参数 Values

27 存储环境温度 Storage Environment Temp.	-40°C~60°C
28 工作相对湿度 Relative Working Humidity	0~100% (无凝露) 0~100% (w/o condensation)
29 海拔高度 Working Environment Altitude	不高于3000m (超过3000m 降额使用) ≤3000m (Output derated when altitude > 3000m)
30 冷却方式 Cooling Mode	风冷和风冷+液冷 Air-cooling and Air-cooling+liquid-cooling
31 防护等级 Protection Level	PACK级消防+水消防+可燃性气体检测+泄爆设计 PACK-Level Fire Protection + Water Fire Protection + Combustible Gas Detection Explosion Relief Design
32 辅助供电 Auxiliary Power Supply	400VAC/50Hz/ 3/PE
33 系统通讯接口 Communication Interface	1*CAN, RS485, Ethernet
34 标准认证 Standard Certification	GB36276, IEC62619
35 防护等级 IP Class	IP55
36 尺寸(宽*深*高) Dimension (W*D*H)	6058*2000*2896 mm
37 重量 Weight	35 Tons
辅助电源 Auxiliary Power Supply	
38 液冷单元功率 Liquid-cooling Unit Power	制冷25kW, 制热10kW Cooling 25kW, Heating 10kW
39 电压范围 Voltage Range	380~480V
40 BMS功率 BMS Power	1kW
柜体基本参数 Cabinet General Parameters	
41 尺寸(高*宽*深) Dimension (W*D*H)	2896mm*6058mm
42 颜色 Color	RAL7035
43 重量 Weight	35 Tons
44 耐腐蚀等级 Anti-corrosion Grade	C5 (ISO12944-2)
45 IP等级 IP Class	IP55
46 电源接线方式 Connection Mode	快插 Fast plug

认证 Certification

变流系统参数, PCS Data Sheet

参数 Parameters

参数值 Values

交流侧参数 AC Parameters

7 电网谐波畸变率 THD (%) THDI	< 3%
8 功率因数 Power Factor	1 (超前 Ahead) ~ 1 (滞后 Lag)
9 无功功率响应时间 Reactive Power Response Time	小于 30ms (从接收到指令到完全响应) Less than 30ms from reception to full response
10 功率控制偏差 Power Control Deviation	功率大于额定功率 20% 时, 功率控制精度不超过 2% Not more than 2% when the power is more than 20% of rated power
11 直流分量纹波 DC Component	< 0.5% 额定电流 50.5% rated current
12 高电压穿越功能 HV Ride-through Function	有 Yes
13 低电压穿越功能 LV Ride-through Function	有 Yes

直流侧参数 DC

14 直流电压范围 DC Voltage Range	1090V ~ 1500V
15 满功率直流电压范围 Full-power DC Voltage Range	1090V ~ 1500V
16 稳压精度 Voltage Regulation Accuracy	±1%
17 稳流精度 Steady Current Accuracy	±3%
保护 Protection	
18 低电压穿越 LV Ride-through Function	有 Yes
19 高电压穿越 HV Ride-through Function	有 Yes
20 防孤岛保护 Anti-islanding Protection	有 Yes
21 交流过流/短路保护 AC Overcurrent/Short Circuit Protection	有 Yes
22 交流过压/欠压保护 AC Overvoltage/Undervoltage Protection	有 Yes
23 交流过频/欠频保护 AC Overfrequency/Underfrequency Protection	有 Yes
24 交流进线相序错误保护 AC Incoming Phase Sequence Error Protection	有 Yes

25	直流过流/短路保护 DC Overcurrent/Short Circuit Protection	有 Yes
26	交流过压/欠压保护 AC Overvoltage/Undervoltage Protection	有 Yes
27	交流过频/欠频保护 AC Overfrequency /Underfrequency Protection	有 Yes
28	交流进线相序错误保护 AC Incoming Phase Sequence Error Protection	有 Yes
29	直流过流/短路保护 DC Overcurrent/Short Circuit Protection	有 Yes
30	直流过压/欠压保护 DC Overvoltage/Undervoltage Protection	有 Yes

系统 System

变流升压舱示意图

Power Conversion
and Transformer

应用领域 Application Markets



Successful Cases

成功案例 Successful Cases

2MW/4MWh

收益：
削峰填谷、备用电源、降本增效。

Benefits: peak shaving, backup power supply, cost efficiency.

江苏某药厂项目
Pharmaceutical Factory
in Jiangsu, China

Headquarter

89 Ruihe Rd., Huangpu District,
Guangzhou, Guangdong Province

Beijing Branch

100071 Zhongguo Yizhi Li Xizhimiehua
Str., Haidian District, Beijing



Headquarter: 89 Ruihe Rd., Huangpu District, Guangzhou, Guangdong Province
Tel: +86 20 83390333
www.gzzg.com.cn
Beijing Branch: 100071 Zhongguo Yizhi Li Xizhimiehua Str., Haidian District, Beijing
Tel: +86 10 88361905

Guangzhou Zhiguang Electric Co., Ltd.

广州智光电气股份有限公司