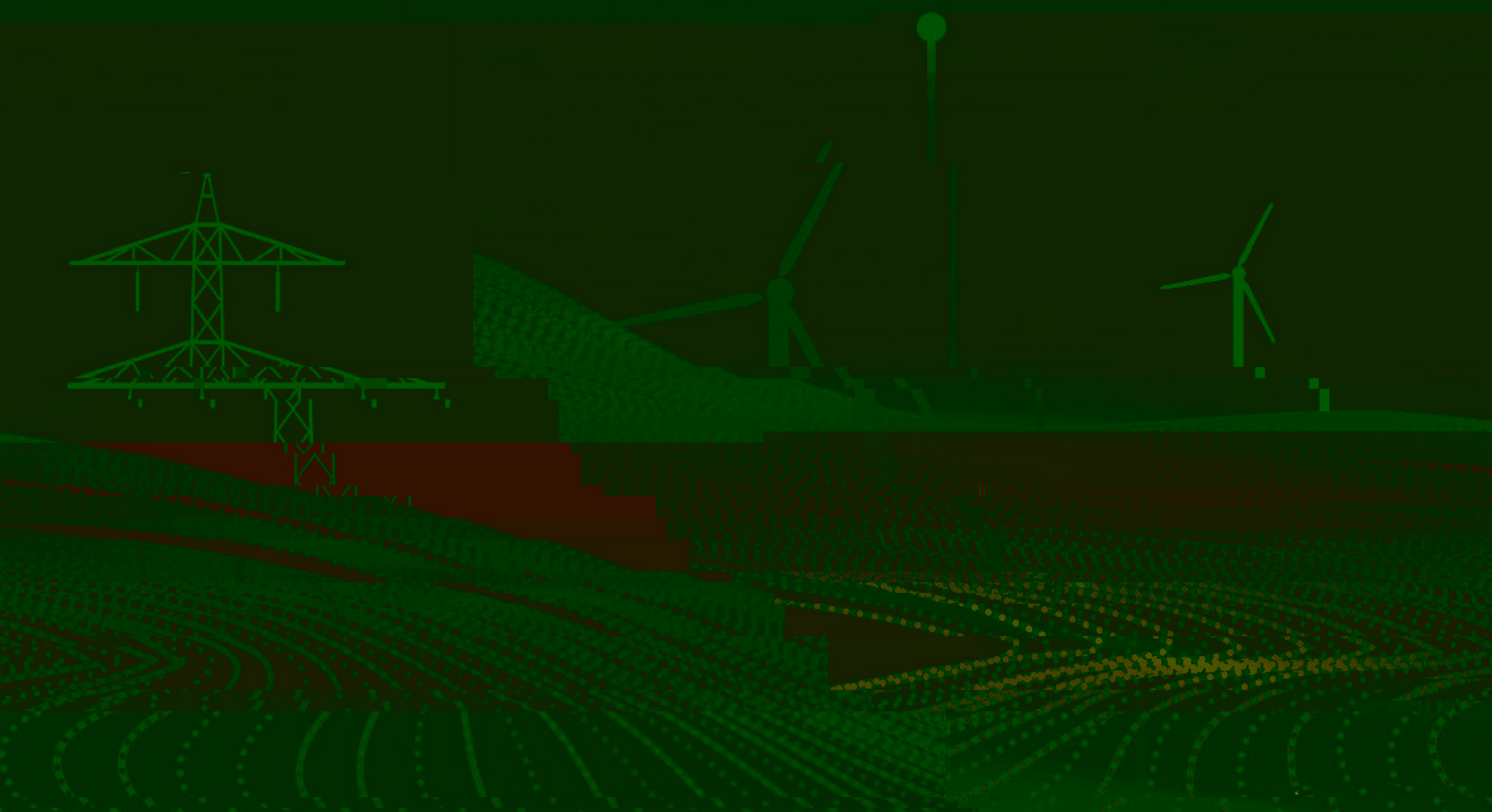


BESS
系统

Liquid Cooling BESS
液冷集装箱式储能系统

3.4MW/2 × 3.4MWh



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，其中电池是最基本的电池单元。BMS 主要负责收集电池、电池簇和电柜位置信息，以及其他设备通信。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 rack communication devices. The TMS controls the cooling and heating of the entire battery rack system. And the fire system manages the fire alerting and extinguishing for the entire battery system.



使用环境

Operation Environment Requirements

项目 Parameters	参数值 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 when



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 be
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 Multi-TMS modes: co and standby
1.3 消防系统 Firefighting System	1	烟雾传感器、温感 Smoke sensors, extinguisher
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/280Ah
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 标称电压 Nominal Voltage	1331.2V
16 电压范围 Voltage Range	1185.6~1476.8V

电池舱系统 Battery Container

参数 Parameters

数值 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	≤3000m (超过 3000m 降额使用) ≤3000m (Output derated when altitude > 3000m)
30 冷却方式 Cooling	液冷 Liquid-cooling
31 防护等级 Protection System	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	CAN, RS485, Ethernet
34 标准认证 Standard Certification	GB36276, IEC 62619
35 防护等级 IP Class	IP55
36 尺寸 (宽*深*高) Dimensions (W*D*H)	6058mm*2600mm*2896mm
37 重量 Weight	35 Tons

辅助电源 Auxillary Power Supply

38 液冷单元电功率 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*2600mm
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
47 通讯方式 Communication Mode	Modbus TCP

认证 Certification

GB36276, IEC 62619:2022, IEC 63056

48 IEC/EN 62477-1, EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4, EN50549-2, IEC 629

变频系统参数 Data Steel

参数 Parameters

数值 Values

交流侧参数 AC Parameters

中文名称	英文名称	单位	范围	精度	备注
11 交流电压	AC Voltage	V	100~1500	±1%	
12 交流频率	AC Frequency	Hz	50~60	±0.1%	
13 交流功率	AC Power	W	0~15000	±1%	
14 交流电流	AC Current	A	0~100	±1%	
15 交流电压精度	AC Voltage Accuracy	%	±1%		
16 交流频率精度	AC Frequency Accuracy	%	±0.1%		
17 交流功率精度	AC Power Accuracy	%	±1%		
18 交流电流精度	AC Current Accuracy	%	±1%		
19 交流电压穿越	AC Voltage Ride-through		有/无		
20 交流频率穿越	AC Frequency Ride-through		有/无		
21 交流功率穿越	AC Power Ride-through		有/无		
22 交流电流穿越	AC Current Ride-through		有/无		
23 交流电压精度	AC Voltage Accuracy	%	±1%		
24 交流频率精度	AC Frequency Accuracy	%	±0.1%		
25 交流功率精度	AC Power Accuracy	%	±1%		
26 交流电流精度	AC Current Accuracy	%	±1%		

直流侧参数 DC

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

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

31	直流极性反接保护 DC Reverse Polarity Protection	有 Yes
32	过温保护 Overheat Protection	有 Yes
33	功率模块保护 IGBT Protection	有 Yes
34	通讯故障保护 Communication Fault Protection	有 Yes
35	冷却系统故障保护 Cooling System Fault Protection	有 Yes
36	电流直流分量超标保护 Current DC Component Overrun Protection	有 Yes
37	故障录波 Fault Recording	不少于3周波 More than 3 cycles

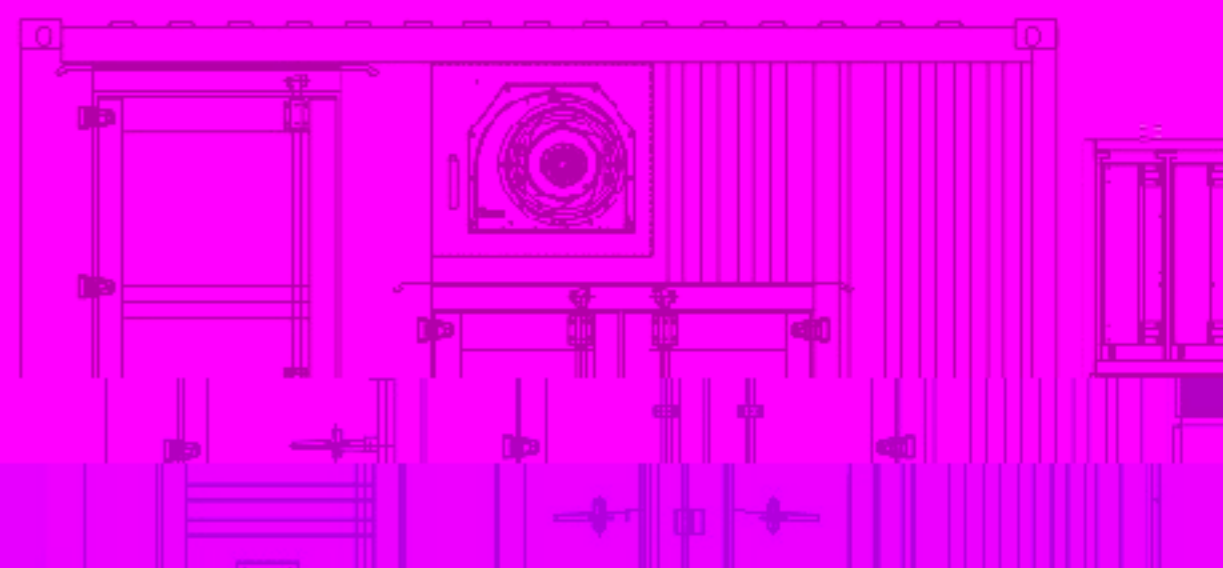
系统 System

38	最大转换效率 Max Conversion Efficiency	≥99%
39	功率响应速度 Power Response Speed	< 50ms
40	充放电转换时间 Charge/Discharge Switching Time	< 80ms
41	尺寸(宽*高*深) Dimension (W*H*D)	7200mm*3000mm*2700mm
42	重量 Weight	65kg × 18
43	防尘防护等级 Ingress Protection	IP54
44	噪声 Vibration	≤75dB
45	通讯接口 Communication Interfaces	1路RS485, 2路以太网, 1路CAN 1 RS485, 2 Ethernet, 1 CAN
47	接线方式 Wiring Method	下进下出 Wired from bottom

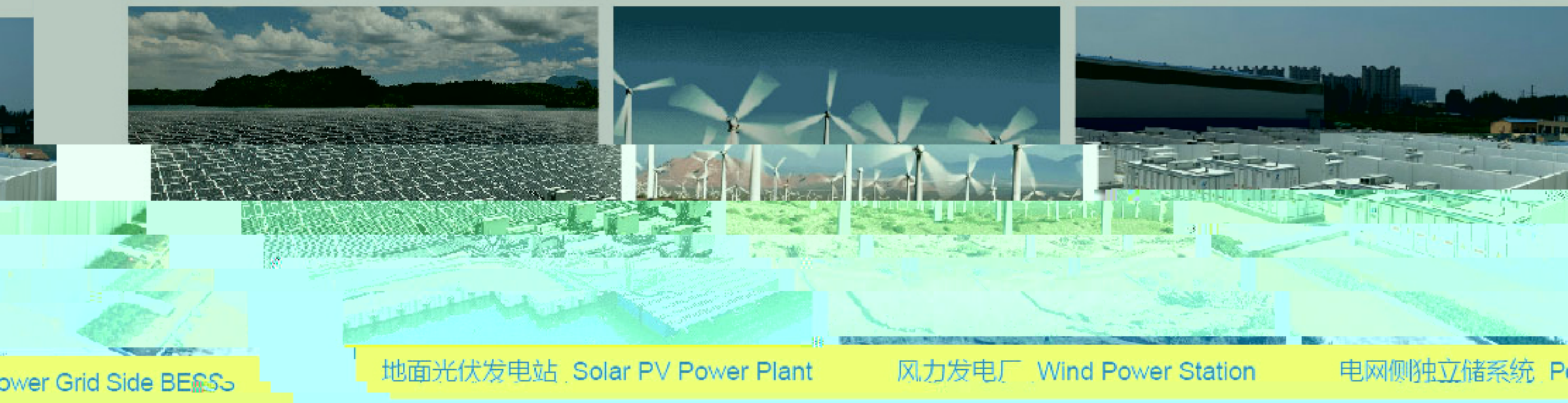


变流升压舱示意图

Power Conversion and Transformer



应用领域 Application Markets

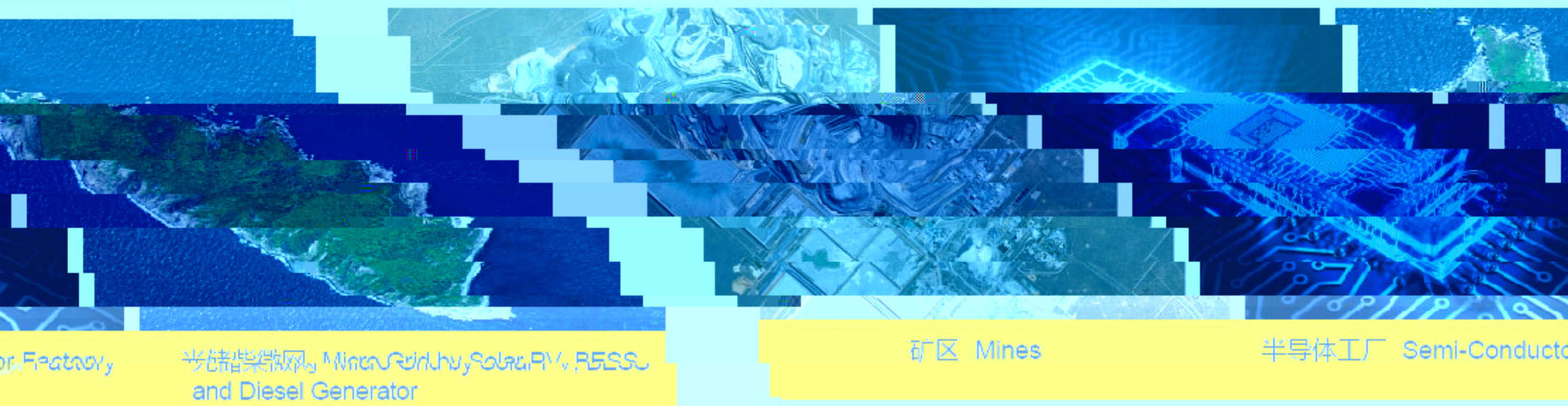


Power Grid Side BESSs

地面光伏电站, Solar PV Power Plant

风力发电厂, Wind Power Station

电网侧独立储能系统



工厂, Factory

光伏储能微网, Micro Grid with Solar PV, BESS and Diesel Generator

矿区, Mines

半导体工厂, Semi-Conductor

Case

成功案例 Successful Case



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

1389 Ruihe Rd., Huangpu District,
Guangzhou, Guangdong Province

Beijing Branch

100071 Tianshan Road, Zhongnanyuanwai
Str., Haidian District, Beijing



100071 Tianshan Road, Zhongnanyuanwai Str., Haidian District, Beijing
E-mail: hr@mar@guangzhougzzg.com Tel: +86 20 83239093
www.gzzg.com.cn Fax: +86 10 88361905

Guangzhou Zhiguang Electric Co., Ltd.

广州智光电气股份有限公司