



网站二维码



微信公众号二维码



储能产品手册

ENERGY STORAGE CATALOG

浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街道众善路239号

No.239 Zhongshan Road, Tongxiang, Jiaxing City, Zhejiang Province, China

官网 Web.: www.faroe.cn

电话 Tel.: 0573-88618178

邮箱 Email: sales@faroe.com.cn

法罗电力（浙江）有限公司

FR Electric(Zhe Jiang)Co.,Ltd.

目录 Contents

- 01 公司简介 Company Profile
- 03 应用场景 Application Scenarios
- 05 储能系统 BESS
- 09 户外一体机-液冷 All In One BESS-Liquid
- 11 户外一体柜-液冷 All In One BESS-Liquid
- 13 户外一体机-风冷 All In One BESS-Air
- 15 户外一体柜-风冷 All In One BESS-Air
- 19 PCS
- 23 PCS 升压一体机 PCS Combined Transformer
- 25 电池模组 Battery Pack
- 27 项目案例 Project Case





成立时间
Establishment time

2018年

注册资金
Registered capital

10000
万元

研发人数占比
The proportion of R&D personnel

> 50%

项目投资 Project investment

多年新能源电力市场经验

投运项目案例超**300+**

Years of experience in the renewable energy electric market
Over 100+ project cases in operation

研发 Research and development

超过**50+**人的研发团队

掌握储能系统的核心技术

A R&D team of over 50 people
Master the core technology of energy storage systems

生产 Production

年产能**超4GWh**的电池模组

年产能**超5GW**的大功率储能变流器

Battery Pack production capacity over 4GWh
A high-power energy storage PCS production capacity over 5GW

方案 Programme

一站式全套解决方案：储能、光伏、配电

满足不同场景下的能源需求

One stop comprehensive solution: energy storage, photovoltaic, and power distribution
Fulfil requirement in different application scenarios

运维 Operation and maintenance

24h内快速响应

提供全面、及时的技术支持

Fast response within 24 hours
Provide comprehensive and in-time technical support

应用场景

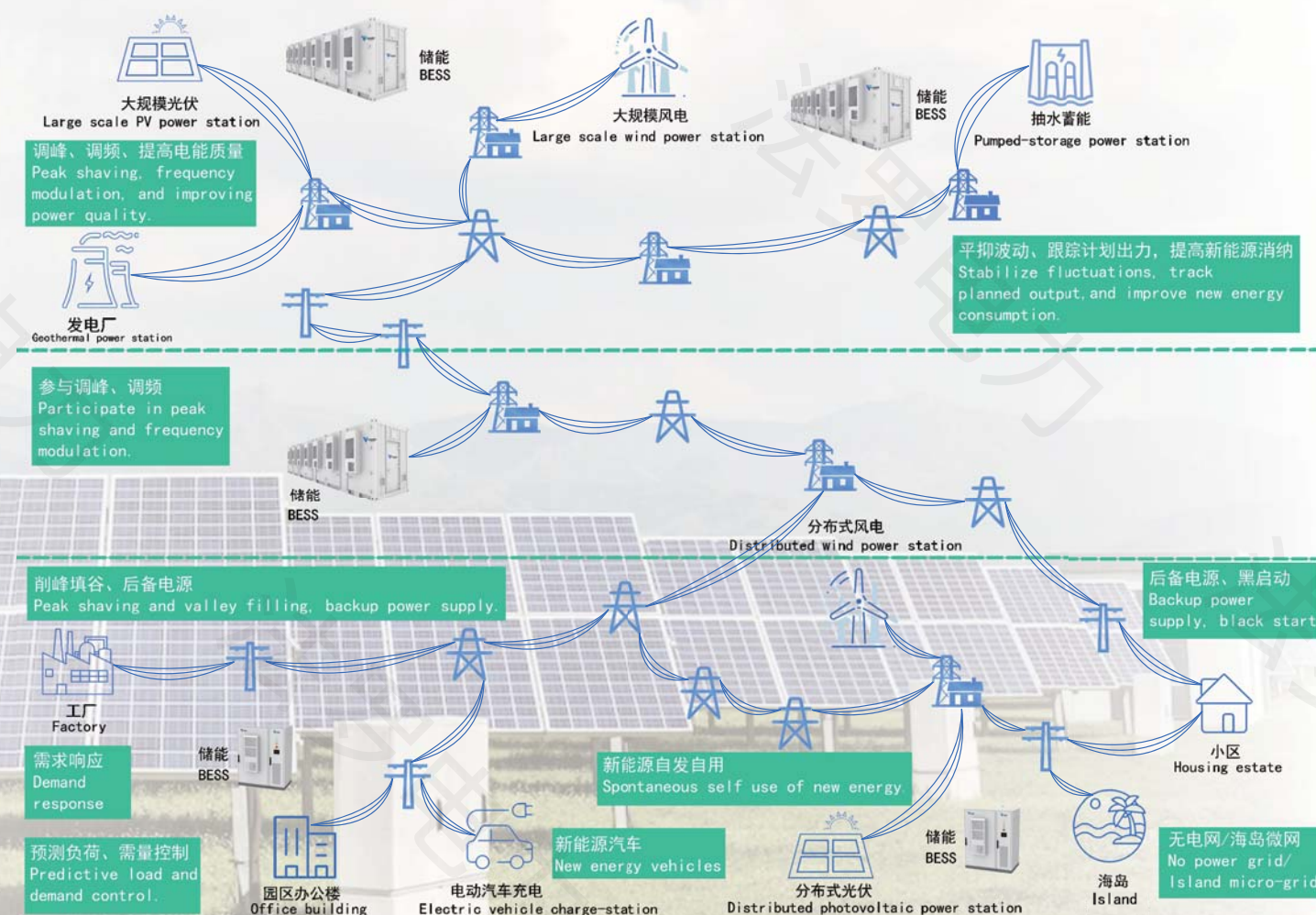
Application Scenarios



双碳背景下，储能驱动千行百业向清洁能源转型，作为行业前行者，法罗电力将为客户提供优质的储能产品和服务，助力客户成功转型。
Under the DUAL CARBON policy background, energy storage will drives thousands of industries to transfer to clean energy. As a forerunner, FR provide quality BESS products and excellent services to help customers with this energy transformation.

储能系统广泛应用于电力系统发电、输电、配电、用电各环节，同时可以建成微电网系统。

Energy storage system is widely used in power generation, transmission, distribution, power consumption and other aspects of the power system; and it can be integrated into micro grid system.



3.35MWh 液冷储能系统 3.35MWh Liquid Cooling BESS



产品参数 Specification

项目 Item	参数 Specification
额定容量 Rated Energy	3354kWh/3727kWh
额定充放电功率 Charge/Discharge Power	1678kW/1864kW
标称电压 Rated DC Voltage	1331.2V
额定输出电压 Rated AC Voltage	690V
交流输出接线方式 AC Output Type	三相三线 Dy11
隔离方式 Isolation Mode	工频隔离 Frequency Isolation
切换时间 Switch Time	≤20ms
工作温度范围 Operating Temp.	-10°C~+50°C
工作湿度范围Operating Humidity	≤90%,无凝露 Non E84
主要功能 Operating Mode	电网调峰, 电网调频, 风光配储 Grid AGC/AVC, Grid peak shaving, Wind and Solar power storage
热管理方式 Temp. Control	液冷 Liquid
消防保护方式 Fire Protection	七氟丙烷或全氟己酮 Heptafluoropropane or perfluorohexanone
对外通讯方式 Communication	IEC61850+IEC104, 以太网Ethernet, RS485
集装箱尺寸 Dimensions(长*宽*高)(L*W*H)	6058mmX2550mmX2896mm
防护等级 Protection Degree	IP54

5MWh 液冷储能系统 5MWh Liquid Cooling BESS



产品参数 Specification

项目 Item	参数 Specification
额定容量 Rated Energy	5015kWh
额定充放电功率 Charge/Discharge Power	2508kW
标称电压 Rated DC Voltage	1331.2V
额定输出电压 Rated AC Voltage	690V
交流输出接线方式 AC Output Type	三相三线 Dy11
隔离方式 Isolation Mode	工频隔离 Frequency Isolation
切换时间 Switch Time	≤20ms
工作温度范围 Operating Temp.	-10°C~+50°C
工作湿度范围Operating Humidity	≤90%,无凝露 Non E84
主要功能 Operating Mode	电网调峰, 电网调频, 风光配储 Grid AGC/AVC, Grid peak shaving, Wind and Solar power storage
热管理方式 Temp. Control	液冷 Liquid
消防保护方式 Fire Protection	七氟丙烷或全氟己酮 Heptafluoropropane or perfluorohexanone
对外通讯方式 Communication	IEC61850+IEC104, 以太网Ethernet, RS485
集装箱尺寸 Dimensions(长*宽*高)(L*W*H)	6058mmX2438mmX2896mm
防护等级 Protection Degree	IP54

5.2MWh非步入式储能系统 5.2MWh Non Walk-in BESS



产品参数 Specification

项目 Item	参数 Specification
额定容量 Rated Energy	5218kWh
额定充放电功率 Charge/Discharge Power	2500kW
标称电压 Rated DC Voltage	1331.2V
额定输出电压 Rated AC Voltage	690V
交流输出接线方式 AC Output Type	三相三线 Dy11
隔离方式 Isolation Mode	工频隔离 Frequency Isolation
切换时间 Switch Time	≤20ms
工作温度范围 Operating Temp.	-10℃~+50℃
工作湿度范围 Operating Humidity	≤90%，无凝露 Non Condensing
主要功能 Operating Mode	电网调峰，电网调频，风光配储 Grid AGC/AVC, Grid peak shaving, Wind and Solar power storage
热管理方式 Temp. Control	空调+风扇+加热器 Air Conditioner+Fan+Heating
消防保护方式 Fire Protection	七氟丙烷或全氟己酮 Heptafluoropropane or Perfluorohexanone
对外通讯方式 Communication	IEC61850+IEC104，以太网 Ethernet, RS485
集装箱尺寸 Dimensions(长*宽*高)(L*W*H)	12192*2438*2896mm
防护等级 Protection Degree	IP54

2.6MWh非步入式储能系统 2.6MWh Non Walk-in BESS



产品参数 Specification

项目 Item	参数 Specification
额定容量 Rated Energy	2609kWh
额定充放电功率 Charge/Discharge Power	1250kW
标称电压 Rated DC Voltage	1331.2V
额定输出电压 Rated AC Voltage	690V
交流输出接线方式 AC Output Type	三相三线 Dy11
隔离方式 Isolation Mode	工频隔离 Frequency Isolation
切换时间 Switch Time	≤20ms
工作温度范围 Operating Temp.	-10℃~+50℃
工作湿度范围 Operating Humidity	≤90%,无凝露 Non Condensing
主要功能 Operating Mode	电网调峰，电网调频，风光配储 Grid AGC/AVC, Grid peak shaving, Wind and Solar power storage
热管理方式 Temp. Control	空调+风扇+加热器 Air Conditioner+Fan+Heating
消防保护方式 Fire Protection	七氟丙烷或全氟己酮 Heptafluoropropane or Perfluorohexanone
对外通讯方式 Communication	IEC61850+IEC104，以太网 Ethernet, RS485
集装箱尺寸 Dimensions(长*宽*高)(L*W*H)	6058*2438*2896mm
防护等级 Protection Degree	IP54

► AIO-200-L1



产品参数 Specification

产品型号 Product Model	FRBESS-232KWH-2HL	FRBESS-261KWH-2HL
直流侧参数 DC Side Specification		
最大直流电压 Rated Voltage	LFP 3.2V/280Ah	LFP 3.2V/314Ah
直流电压范围 Voltage Range	728V~936V	
电池 PACK 配置	46.592kWh/1P52S	52.208kWh/1P52S
电池系统配置 Rack	232kWh/1P260S	261kWh/1P260S
直流保护 DC Protection	断路器Breaker+Fuse	
交流侧参数 AC Side Specification		
额定交流功率 Rated Power	122kW	135kW
最大交流功率 Max. Power	135kW	150kW
额定交流电压 Rated Voltage	400V	
额定电网频率 Rated Frequency	50Hz	
最大谐波失真 Harmonic distortion	<3% (额定功率At Rated Power)	
功率因数 Power Factor	>0.99(额定功率At Rated Power) (> 20%负载Load)	
无功功率调节范围 PF Range	-105%~105%	
系统参数 System Specification		
最大系统效率 Max Efficiency	92%	
放电深度 Discharge Depth	0-99%DOD	
循环次数 Cycles	>8000次&EOL70%	
防护等级 Protection Degree	IP54	
冷却方式 Cooling	液冷 liquid	
冷却剂 Coolant	乙二醇：水溶液 Ethylene Glycol: Aqueous Solution=50%： 50%	
耐腐等级 Corrosion Resistance Level	C4	
消防系统 Fire Protection	主动预警+气溶胶+PACK级 Alarm+Aerosol+ PACK	
工作温度范围 Operating Temp.	From -30~50℃ (> 45℃降额使用 With Derating)	
允许海拔高度 Operating Altitude	4000m (> 2000m降额使用 With Derating)	
允许相对湿度 Operating Humidity	0%-95%无凝露Non Condensing	
通讯接口 Communication	RS485、CAN、Ethernet	
尺寸(宽*高*深) Dimensions(W*H*D)	1040*2270*1300mm	
重量 Weight	< 2450kg	< 2528kg

AIO-400-L2



AIO-800-L2



产品参数 Specification

产品型号 Product Model	FRBESS-372KWH-2HL		FRBESS-745KWH-2HL		FRBESS-417KWH-2HL		FRBESS-834KWH-2HL	
直流侧参数 DC Side Specification								
最大直流电压 Rated Voltage		LFP 3.2V/280Ah			LFP 3.2V/314Ah			
直流电压范围 Voltage Range		1165V~1498V						
电池 PACK 配置		46.592kWh/1P52S			52.208kWh/1P52S			
电池系统配置 Rack		372kWh/1P416S	745kWh/2P416S	417kWh/1P416S	834kWh/2P416S			
直流保护 DC Protection		断路器Breaker+Fuse						
交流侧参数 AC Side Specification								
额定交流功率 Rated Power		220kW	440kW	220kW	440kW			
最大交流功率 Max. Power		242kW	484kW	242kW	484kW			
额定交流电压 Rated Voltage		690V						
额定电网频率 Rated Frequency		50Hz						
最大谐波失真 Harmonic distortion		<3% (额定功率At Rated Power)						
功率因数 Power Factor		>0.99(额定功率At Rated Power) (> 20%负载Load)						
无功功率调节范围 PF Range		-105%~105%						
系统参数 System Specification								
最大系统效率 Max Efficiency		92%						
放电深度 Discharge Depth		0-99%DOD						
循环次数 Cycles		>8000次&EOL70%						
防护等级 Protection Degree		IP54						
冷却方式 Cooling		液冷 liquid						
冷却剂 Coolant		乙二醇：水溶液 Ethylene Glycol: Aqueous Solution=50%： 50%						
耐腐等级 Corrosion Resistance Level		C4						
消防系统 Fire Protection		主动预警+气溶胶+PACK级 Alarm+Aerosol+ PACK						
工作温度范围 Operating Temp.		From -30~50℃ (> 45℃降额使用 With Derating)						
允许海拔高度 Operating Altitude		4000m (> 2000m降额使用 With Derating)						
允许相对湿度 Operating Humidity		0%-95%无凝露Non Condensing						
通讯接口 Communication		RS485、CAN、Ethernet						
尺寸(宽*高*深) Dimensions(W*H*D)		1400*2270*1350mm	2800*2270*1350mm	1400*2270*1350mm	2800*2270*1350mm			
重量 Weight		< 3600kg	< 7200kg	< 3704kg	< 7408kg			

► AIO-200-A1



产品参数 Specification

产品型号 Product Model	FRBESS-215KWH-2HA	FRBESS-241KWH-2HA
直流侧参数 DC Side Specification		
最大直流电压 Rated Voltage	LFP 3.2V/280Ah	LFP 3.2V/314Ah
直流电压范围 Voltage Range	560V~817.6V	
电池 PACK 配置	17.92kWh/1P20S	20.08kWh/1P20S
电池系统配置 Rack	215kWh/1P240S	241kWh/1P240S
直流保护 DC Protection	断路器Breaker+ Fuse	
交流侧参数 AC Side Specification		
额定交流功率 Rated Power	122kW	
最大交流功率 Max. Power	135kW	
额定交流电压 Rated Voltage	400V	
额定电网频率 Rated Frequency	50Hz	
最大谐波失真 Harmonic distortion	<3% (额定功率At Rated Power)	
功率因数 Power Factor	>0.99(额定功率At Rated Power) (> 20%负载Load)	
无功功率调节范围 PF Range	-105%~105%	
系统参数 System Specification		
最大系统效率 Max Efficiency	92%	
放电深度 Discharge Depth	0-99%DOD	
循环次数 Cycles	>8000次&EOL70%	
防护等级 Protection Degree	IP54	
冷却方式 Cooling	风冷 Air	
消防系统 Fire Protection	主动预警+气溶胶 Alarm+Aerosol	
工作温度范围 Operating Temp.	From -30~50℃ (> 45℃降额使用 With Derating)	
允许海拔高度 Operating Altitude	4000m (> 2000m降额使用 With Derating)	
允许相对湿度 Operating Humidity	0%-95%无凝露Non Condensing	
通讯接口 Communication	RS485、CAN、Ethernet	
尺寸(宽*高*深) Dimensions(W*H*D)	1150*2270*1300mm	
重量 Weight	2500kg	2572kg

► AIO-400-A2



► AIO-800-A2



产品参数 Specification

产品型号 Product Model	FRBESS-358KWH-2HA	FRBESS-716KWH-2HA	FRBESS-401KWH-2HA	FRBESS-802KWH-2HA
直流侧参数 DC Side Specification				
最大直流电压 Rated Voltage	LFP 3.2V/280Ah		LFP 3.2V/314Ah	
直流电压范围 Voltage Range	1000~1460V			
电池 PACK 配置	17.92kWh/1P52S		20.08kWh/1P52S	
电池系统配置 Rack	358kWh/1P400S	716kWh/2P400S	401kWh/1P400S	802kWh/2P400S
电池PACK防护等级 Protection Degree	IP20			
直流保护 DC Protection	断路器Breaker+Fuse			
交流侧参数 AC Side Specification				
额定交流功率 Rated Power	220kW	440kW	220kW	440kW
最大交流功率 Max. Power	242kW	484kW	242kW	484kW
额定交流电压 Rated Voltage	690V			
额定电网频率 Rated Frequency	50Hz			
最大谐波失真 Harmonic distortion	<3% (额定功率At Rated Power)			
功率因数 Power Factor	>0.99(额定功率At Rated Power) (> 20%负载Load)			
无功功率调节范围 PF Range	-105%~105%			
系统参数 System Specification				
最大系统效率 Max Efficiency	92%			
放电深度 Discharge Depth	0-99%DOD			
循环次数 Cycles	>8000次&EOL70%			
防护等级 Protection Degree	IP54			
冷却方式 Cooling	风冷 Air			
消防系统 Fire Protection	主动预警+气溶胶 Alarm+Aerosol			
工作温度范围 Operating Temp.	From -30~50℃ (> 45℃降额使用 With Derating)			
允许海拔高度 Operating Altitude	4000m (> 2000m降额使用 With Derating)			
允许相对湿度 Operating Humidity	0%-95%无凝露Non Condensing			
通讯接口 Communication	RS485、CAN、Ethernet			
尺寸(宽*高*深) Dimensions(W*H*D)	1400*2270*1350mm	2800*2270*1350mm	1400*2270*1350mm	2800*2270*1350mm
重量 Weight	< 3600kg	< 7200kg	< 3720kg	< 7440kg

► AIO-200



► AIO-400



产品参数 Specification

产品型号 Product Model	FRBESS-215KWH-2HA	FRBESS-430KWH-2HA
直流侧参数 DC Side Specification		
最大直流电压 Rated Voltage	LFP 3.2V/280Ah	
直流电压范围 Voltage Range	615~850V	
电池 PACK 配置	14.336kWh/1P16S	
电池系统配置 Rack	215kWh/1P240S	430kWh/2P240S
电池 PACK 防护等级 Protection Degree	IP20	
直流保护 DC Protection	断路器Breaker+Fuse	
交流侧参数 AC Side Specification		
额定交流功率 Rated Power	100kW	200kW
最大交流功率 Max. Power	120kW	240kW
额定交流电压 Rated Voltage	380V	
额定电网频率 Rated Frequency	50Hz	
最大谐波失真 Harmonic distortion	<3% (额定功率 At Rated Power)	
功率因数 Power Factor	>0.99(额定功率 At Rated Power) (> 20%负载 Load)	
无功功率调节范围 kVAR Range	-105%~105%	
系统参数 System Specification		
最大系统效率 Max Efficiency	92%	
放电深度 Discharge Depth	0-99%DOD	
循环次数 Cycle	>8000次&EOL70%	
防护等级 Protection Degree	IP54	
冷却方式 Cooling	风冷 Air	
消防系统 Fire Protection	主动预警+气溶胶 Alarm+Aerosol	
工作温度范围 Operating Temp.	From -30~50℃ (> 45℃降额使用 With Derating)	
允许海拔高度 Operating Altitude	4000m (> 2000m 降额使用 With Derating)	
允许相对湿度 Operating Humidity	0% 95%无凝露 Non Condensing	
通讯接口 Communication	RS485; CAN; Ethernet	
尺寸(宽*高*深) Dimensions (W*H*D)	1900*2465*1050mm	3100*2465*1050mm
重量 Weight	2300kg	4300kg

1000V PCS

产品参数 Specification

产品特点 Product Feature



高效转换 High Conversion Efficiency

最高转换效率达 99%
Conversion efficiency up to 99%

具备双向变流，电池管理
Bidirectional Inverter and Battery management

充电具备恒流充电、均充、浮充模式
Configurable charge mode: fixed current mode; balance mode; float charging mode

系统灵活配置 Flexible System

宽直流电压工作范围，灵活直流端配置
Wide range DC voltage support

体积小，重量轻，极易现场安装
Compact & light weight for easy installation

支持多机并联功能，可以扩容至 MW 功率等级
Support parallel operation, easily expend to MW level system

单机系统无需 EMS 系统，能够独立管理削峰填谷运行
Possible to run single unit in peak shaving mode dependently without EMS

电网友好 Grid Tied Friendly

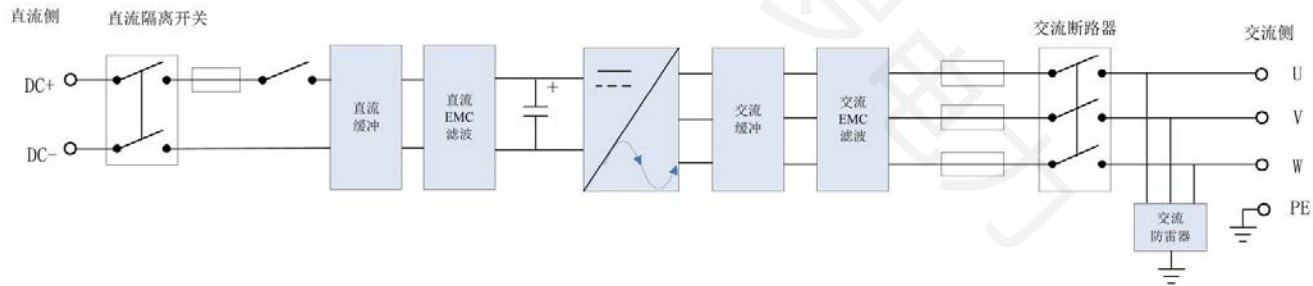
满足智能电网设计规范，接受电网调度
Fully competence to Grid design specification, easy integration with Grid despatch system

先进的孤岛效应检测技术
Advanced island mode detection tech

无功补偿等功能
Reactive power compensation function

孤网独立运行功能
Island mode running function

电路框图 Electrical Block Drawing



产品型号 Product Model	FRP0250C-1A	FRP0500C-1A	FRP0630C-1A
直流侧参数 DC Side Specification			
最大直流电压 Max. Voltage	850V		
直流电压范围 Voltage Range	600-850V		
最大直流电流 Max. Current	458A	916A	1155A
交流侧参数 AC Side Specification (并网 Grid Tied)			
额定交流功率 Rated Power	250kVA	500kVA	630kVA
最大交流功率 Max. Power	275kVA	550kVA	693KVA
最大交流电流 Max. Current	397A	794A	1000A
额定交流电压 Rated Voltage	400V		
交流电压范围 Voltage Range	360-440V		
额定电网频率 Rated Frequency	50Hz/60Hz		
允许频率范围 Frequency Range	±3Hz		
总电流谐波失真 Harmonic distortion	<3%(额定功率 At Rated Power)		
功率因数 Power Factor	>0.99(额定功率 At Rated Power)		
无功功率调节范围 kVAR Range	-105%~105%		
交流侧参数 AC Side Specification (离网 Island)			
额定交流电压 Rated Voltage	400V		
额定输出功率 Rated Power	225kW	450kW	567kW
总电压波形畸变率 Waveform Distortion Rate	<3%(线性负载 Linear Load)		
额定电压频率 Rated Frequency	50Hz/60Hz		
系统参数 System Specification			
隔离类型 Isolation Type	带隔离变 With Transformer	无隔离变 Without Transformer	
最大效率 Efficiency	97.50%	98.60%	99%
防护等级 Protection Degree	IP20		
冷却方式 Cooling	温控强制风冷 Wind Cooling With Temp. Control		
工作温度范围 Operating Temp.	From -30~50℃(> 45℃ 降额使用 With Derating)		
允许海拔高度 Operating Altitude	4000m(> 2000m 降额使用 With Derating)		
允许相对湿度 Operating Humidity	0%-95%无凝露 Non Condensing		
通讯接口 Communication	RS485、CAN、Ethernet		
尺寸(宽*高*深) Dimensions (W*H*D)	1200*2100*800mm		
重量 Weight	<1000kg		

1500V PCS



产品特点 Product Feature

- 高效转换
High Conversion Efficiency

三电平拓扑，最高效率99%
NPC Three-level topology, efficiency up to 99%

智能风冷，45℃环温不降额
Intelligent wind cooling control, no frequency drop in 45℃ ambient temperature

直流工作电压范围宽，1500V可满载运行
Wide range DC voltage support, running with full load up to 1500V DC
- 应用灵活
Flexible Application

四象限运行，具备电池充放电管理功能
Four quadrant operation, charge/discharge management

具备VSG、VF、PQ等运行模式
Configurable running mode: VSG, VF, PQ

百MW级离网并联，独立参与电网黑启动
Support island and parallel with Grid mode, Support blackout start
- 安全可靠
Safe & Reliable

高防护等级（IP54）
Support IP54

直流侧250kA短路电流分断能力
Short current trip level up to 250kA

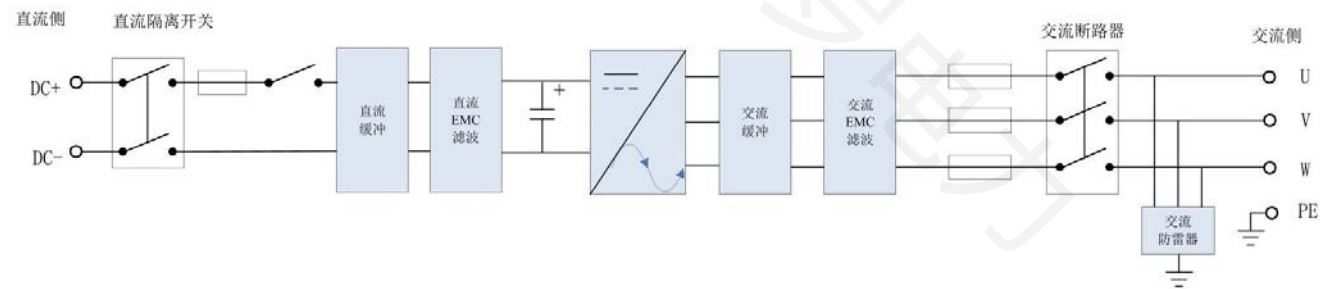
与BMS、EMS联动，支持系统多重保护
Fully integration with BMS and EMS, support multi level protection
- 电网支撑
Grid Support

具备一次调频、源网荷快速调度功能
Support prime frequency regulation, fast response to power source, Grid and load

支持SCR=1.02稳定运行，电网适应性强
Support stable running with SCR=1.02, Support wide range Grid

支持IEC 61850协议和功率快速响应（<20ms）
Support IEC 61850 protocol, Fast power response (<20ms)

电路框图 Electrical Block Drawing



产品参数 Specification

产品型号 Product Model	FRP1250C-1A	FRP2500C-2A	FRP5000C-2A
直流侧参数 DC Side Specification			
最大直流电压 Max.Voltage	1500V		
直流电压范围 Voltage Range	1040~1500V	1040~1500V	1040~1500V
最大直流电流 Max.Current	1322A	1322A*2	2644A*2
交流侧参数 AC Side Specification (并网 Grid Tied)			
额定交流功率 Rated Power	1250kVA	2500kVA	5000kVA
最大交流功率 Max. Power	1375kVA	2750kVA	5500KVA
最大交流电流 Max. Current	1151A	2302A	4604A
额定交流电压 Rated Voltage	690V		
交流电压范围 Voltage Range	621~759V		
额定电网频率 Rated Frequency	50Hz/60Hz(可设置 Configurable)		
最大谐波失真 Harmonic Distortion	<3%(额定功率 At Rated Power)		
功率因数 Power Factor	>0.99(额定功率 At Rated Power)		
无功功率调节范围 kVAR Range	-105%~105%		
交流侧参数 AC Side Specification (离网 Island)			
额定交流电压 Rated Voltage	690V		
额定输出功率 Rated Power	1125kW	2250kW	4500kW
总电压波形畸变率 Waveform Distortion Rate	<3% (线性负载 Linear Load)		
额定电压频率 Rated Frequency	50Hz/60Hz		
系统参数 System Specification			
电网支撑 Power Grid Support	L/HRT, L/HFRT, 有功、无功功率控制,功率斜率控制 Active and Reactive Power Control, Power Slope Control		
最大效率 Efficiency	99%		
防护等级 Protection Degree	IP20		
冷却方式 Cooling	温控强制风冷 Wind Cooling with Temp.Control		
工作温度范围 Operating Temp.	From -30~50℃ (> 45℃ 降额使用 With Derating)		
允许海拔高度 Operating Altitude	4000m(> 2000m 降额使用 With Derating)		
允许相对湿度 Operating Humidity	0%-95%无凝露 Non Condensing		
通讯接口 Communication	RS485、CAN、Ethernet		
尺寸(宽*高*深) Dimensions (W*H*D)	1200*2100*800mm	2400*2100*800mm	2400*2100*1600mm
重量 Weight	0.8T	1.6T	3.2T

PCS 升压一体机 PCS Combined Transformer



产品特点 Product Feature

- 高效转换 High Conversion Efficiency**

三电平拓扑，最高效率99%
NPC Three-level topology, efficiency up to 99%

智能风冷，45℃环温不降额
Intelligent wind cooling control, no frequency drop in 45℃ ambient temperature

直流工作电压范围宽，1500V可满载运行
Wide range DC voltage support, running with full load up to 1500V DC
- 应用灵活 Flexible Application**

四象限运行，具备电池充放电管理功能
Four quadrant operation, charge/discharge management

具备VSG、VF、PQ等运行模式
Configurable running mode: VSG, VF, PQ

百MW级离网并联，独立参与电网黑启动
Support island and parallel with Grid mode, Support blackout start
- 安全可靠 Safe & Reliable**

高防护等级（IP54）
Support IP54

直流侧250kA短路电流分断能力
Short current trip level up to 250kA

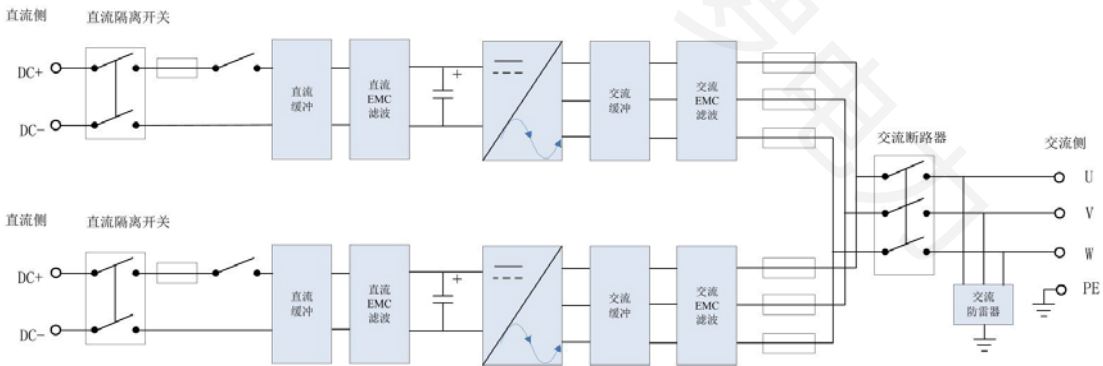
与BMS、EMS联动，支持系统多重保护
Fully integration with BMS and EMS, support multi level protection
- 电网支撑 Grid Support**

具备一次调频、源网荷快速调度功能
Support prime frequency regulation, fast response to power source, Grid and load

支持SCR=1.02稳定运行，电网适应性强
Support stable running with SCR=1.02, Support wide range Grid

支持IEC 61850协议和功率快速响应（<20ms）
Support IEC 61850 protocol, Fast power response (<20ms)

电路框图 Electrical Block Drawing



产品参数 Specification

产品型号 Product Model	FRP1250L-2A	FRP2500I-2A	FRP5000I-2A
直流侧参数 DC Side Specification			
最大直流电压 Max.Voltage	1500V		
直流电压范围 Voltage Range	1040~1500V	1040~1500V	1040~1500V
最大直流电流 Max.Current	1322A	1322A*2	2644A*2
交流侧参数 AC Side Specification (并网 Grid Tied)			
额定交流功率 Rated Power	1250kVA	2500kVA	5000kVA
最大交流功率 Max. Power	1375kVA	2750kVA	5500KVA
最大交流电流 Max. Current	1151A	2302A	4604A
额定交流电压 Rated Voltage	690V		
交流电压范围 Voltage Range	621~759V		
额定电网频率 Rated Frequency	50Hz/60Hz(可设置 Configurable)		
最大谐波失真 Harmonic distortion	<3%(额定功率 At Rated Power)		
功率因数 Power Factor	>0.99(额定功率 At Rated Power)		
无功功率调节范围 kVAR Range	-105%~105%		
交流侧参数 AC Side Specification (离网 Island)			
额定交流电压 Rated Voltage	690V		
额定输出功率 Rated Power	1125kW	2250kW	4500kW
总电压波形畸变率 Waveform Distortion Rate	<3% (线性负载 Linear Load)		
额定电压频率 Rated Frequency	50Hz/60Hz		
系统参数 System Specification			
电网支撑 Power Grid Support	L/HRT, L/HFRT, 有功、无功功率控制,功率斜率控制 Active and Reactive Power Control, Power Slope Control		
最大效率 Efficiency	99%		
防护等级 Protection Degree	IP54		
冷却方式 Cooling	温控强制风冷 Wind cooling with Temp.Control		
工作温度范围 Operating Temp.	From -30~50℃ (> 45℃ 降额使用 With Derating)		
允许海拔高度 Operating Altitude	4000m(> 2000m 降额使用 With Derating)		
允许相对湿度 Operating Humidity	0%-95%无凝露 Non Condensing		
通讯接口 Communication	RS485、CAN、Ethernet		
尺寸(宽*高*深) Dimensions (W*H*D)	1200*2100*800mm	2400*2100*800mm	2400*2100*1600mm
重量 Weight	0.8T	1.6T	3.2T

电池模组 风冷 PACK-Air



产品参数 Specification

项目 Item	参数 Specification		
电芯规格 Battery cell specifications	280Ah	280Ah	314Ah
串联方式 Connection Mode	1P16S	1P20S	1P20S
标称电压 Rated Voltage	51.2V/40-58.4V	64 V/50-73V	64 V/50-73V
标称电量 Rated Energy	14.336 kWh@25°C	17.92 kWh@25°C	20.08kWh@25°C
冷却方式 Cooling	风冷 Air		
外形尺寸 (宽*高*深) Dimensions (W*H*D)	456*230*750mm	456*230*911mm	456*230*911mm
重量 Weight	98Kg	114kg	120kg
持续充放电倍率 Charge/Discharge Ratio	0.5C		
成簇标称电压上限 Max. Rack Voltage	1500V		

电池模组 液冷 PACK-Liquid



产品参数 Specification

项目 Item	参数 Specification	
电芯规格 Battery cell specifications	280Ah	314Ah
串联方式 Connection Mode	1P52S	
标称电压 Rated Voltage	166.4V/130-189.8V	
标称电量 Rated Energy	46.592 kWh@25°C	52.208 kWh@25°C
冷却方式 Cooling	液冷Liquid	
外形尺寸 (宽*高*深) Dimensions (W*H*D)	802*247*1160mm	
重量 Weight	330Kg	346kg
持续充放电倍率 Charge/Discharge Ratio	0.5C	
成簇标称电压上限 Max. Rack Voltage	1500V	

注意: Notice

- 1.以上尺寸仅供参考，具体请以实物为准;
Above product size only for your reference, please refer to actual product.
- 2.由于产品升级，本手册内容会不定时更新，如果您需要购买本公司产品，请以最新的产品手册为准;
Due to product upgrade, this catalog will update accordingly, please refer to the latest catalog while you purchasing our product.

项目案例 Project Case 电网侧 Grid Side



▲ 甘肃甘南 GANSU GANNAN
9MW / 18MWh储能电站



▲ 甘肃金昌 GANSU JINCHANG
40MW / 80MWh储能电站

项目案例 Project Case 工商业侧 Consumer Side



▲ 浙江湖州 ZHEJIANG HUZHOU
186kW / 372kWh储能电站



▲ 江苏无锡 JIANGSU WUXI
200kW/430kWh储能电站



▲ 浙江嘉兴 ZHEJIANG JIAXING
300kW / 645kWh储能电站



▲ 浙江嘉兴 ZHEJIANG JIAXING
300kW / 645kWh储能电站



▲ 浙江金华 ZHEJIANG JINHUA
400kW / 860kWh储能电站



▲ 浙江嘉兴 ZHEJIANG JIAXING
400kW / 860kWh储能电站

项目案例 Project Case 工商业侧 Consumer Side



▲ 浙江嘉兴 ZHEJIANG JIAXING
500kW / 1075kWh储能电站



▲ 浙江绍兴 ZHEJIANG SHAOXING
500kW / 1075kWh储能电站



▲ 浙江绍兴 ZHEJIANG SHAOXING
600kW / 1290kWh储能电站



▲ 江苏苏州 JIANGSU SUZHOU
400kW / 1290kWh储能电站



▲ 浙江湖州 ZHEJIANG HUZHOU
700kW / 1505kWh储能电站



▲ 浙江绍兴 ZHEJIANG SHAOXING
800kW / 1720kWh储能电站

项目案例 Project Case 工商业侧 Consumer Side



▲ 浙江杭州 ZHEJIANG HANGZHOU —— 93.5kWp&200kW / 430kWh光储一体项目



▲ 江苏苏州 JIANGSU SUZHOU —— 800kW / 1720kWh储能电站



▲ 湖北襄阳 HUBEI XIANGYANG —— 800kW / 1720kWh储能电站



项目案例 Project Case 工商业侧 Consumer Side



▲ 浙江丽水 ZHEJIANG LISHUI
400kW / 860kWh储能电站



▲ 江苏苏州 JIANGSU SUZHOU
400kW / 1290kWh储能电站



▲ 江苏南通 JIANGSU NANTONG
700kW / 1505kWh储能电站



▲ 浙江湖州 ZHEJIANG SHAOXING
800kW / 1720kWh储能电站



▲ 浙江杭州 ZHEJIANG HANGZHOU
1100kW / 2365kWh储能电站



▲ 江苏苏州 JIANGSU SUZHOU
1600kW / 4730kWh储能电站

项目案例 Project Case 工商业侧 Consumer Side



▲ 浙江丽水 ZHEJIANG LISHUI —— 700kW / 1505kWh储能电站



▲ 江苏南通 JIANGSU NANTONG —— 800kW / 2580kWh储能电站



▲ 江苏南通 JIANGSU NANTONG —— 3200kW / 9890kWh储能电站

