



安全用好每一度电

Safely and Efficiently Harness Every Kilowatt-hour

西安为光能源科技有限公司
XI'AN WEIGUANG ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.

📍 陕西省西安市高新区毕原二路3号5-6号楼

☎ 4008686988

🌐 www.weiguangenergy.com



为光能源 智启未来



成为能源互联网领域的电能路由器引领者
Leader of Electric Energy Router for Energy Internet

CATALOG 目录

关于为光 About WG	02
为光股东 WG Stockholder	03
为光文化 WG Culture	05
为光战略 WG Strategy	06
为光能力 WG Ability	07
为光产品 WG Product	09
数字化软件 Digitization Software	12
储能系统 WG BESS	15
电能路由器 WG EER	29
主要荣誉 Main Honors	40
典型案例 Typical Case	42
为光服务 WG Service	46

ABOUT WG
关于为光



西安交通大学



西安为光能源科技有限公司，总部位于西安，依托白云电气集团和西安交通大学,由行业知名电力电子领军团队和权威教授联合创立，为国家高新技术企业。

公司以“为零碳生活，为世界之光”为使命，致力于先进电力电子装备及综合能源解决方案的技术研究与产品开发，聚焦于电能路由器(EER)、固态变压器(SST)、电池控制器(BCS)、储能变流器(PCS)、能量管理系统（EMS）、储能系统集成（ESS）等核心产品的研发与生产制造，打造源网侧储能系统、工商业储能系统、电动汽车超充系统、数据中心供电系统、柔性互联系统、交直流微电网系统等“安全经济、极简高效、柔性链接、数智赋能”的创新解决方案，助力构建新型电力系统，推动能源互联网发展，推动全球实现碳中和目标。

WG STOCKHOLDER 为光股东

白云电气集团有限公司（简称“白云电气集团”）自1979年创立以来，一直深耕电力能源领域，以绿色智慧能源为核心，提供源、网、荷、储一体化绿色智慧能源和节能降碳解决方案。集团总部位于广州，拥有17个遍布全国的产业基地，产品及服务涵盖清洁能源发电、柔性输电、智能变配电、智慧用电等环节，形成了智慧城轨、智慧水务、智慧医疗、智慧冶金、新能源、数字工业、港口岸电、智能低碳楼宇、智能低碳工厂、智能低碳园区等多个行业领先的解决方案，电压等级覆盖0.4kV-1100kV，是国内同行业产品链最全的企业之一。

白云电气集团及旗下企业、关联企业为国家创新型企业、国家技术创新示范企业，设有国家认定企业技术中心、检测中心、博士后科研工作站，先后获得国家科技进步特等奖2项、一等奖1项、二等奖1项、中国专利奖4项，被国家电网授予“特高压特殊贡献单位”。



企业发展历程

46年来专注电气行业，成为中国电力装备制造领军企业



白云电气与改革开放同步发展的历史，就是持续精进、改革创新的奋斗史！



产业布局

150+
国家销售业绩

1000+
国际销售&服务人员

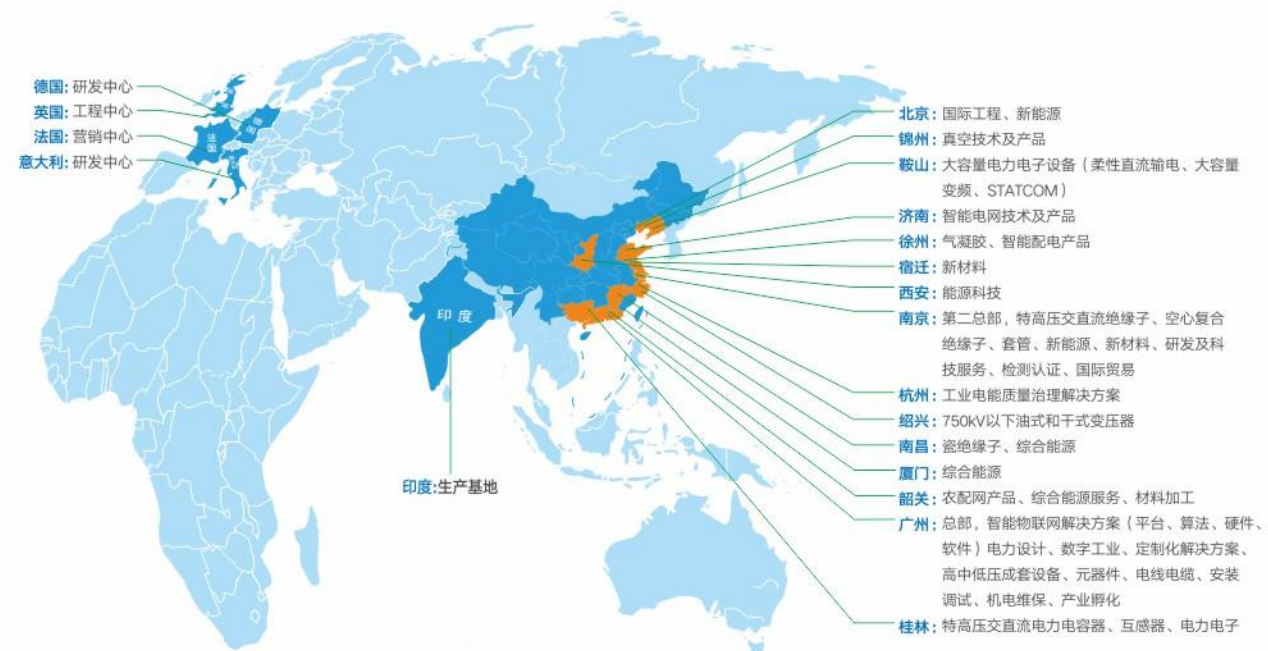
7个
海外分公司&办事处

1个
海外生产基地

1个
海外工程中心

1个
海外营销中心

2个
海外研发中心



核心能力



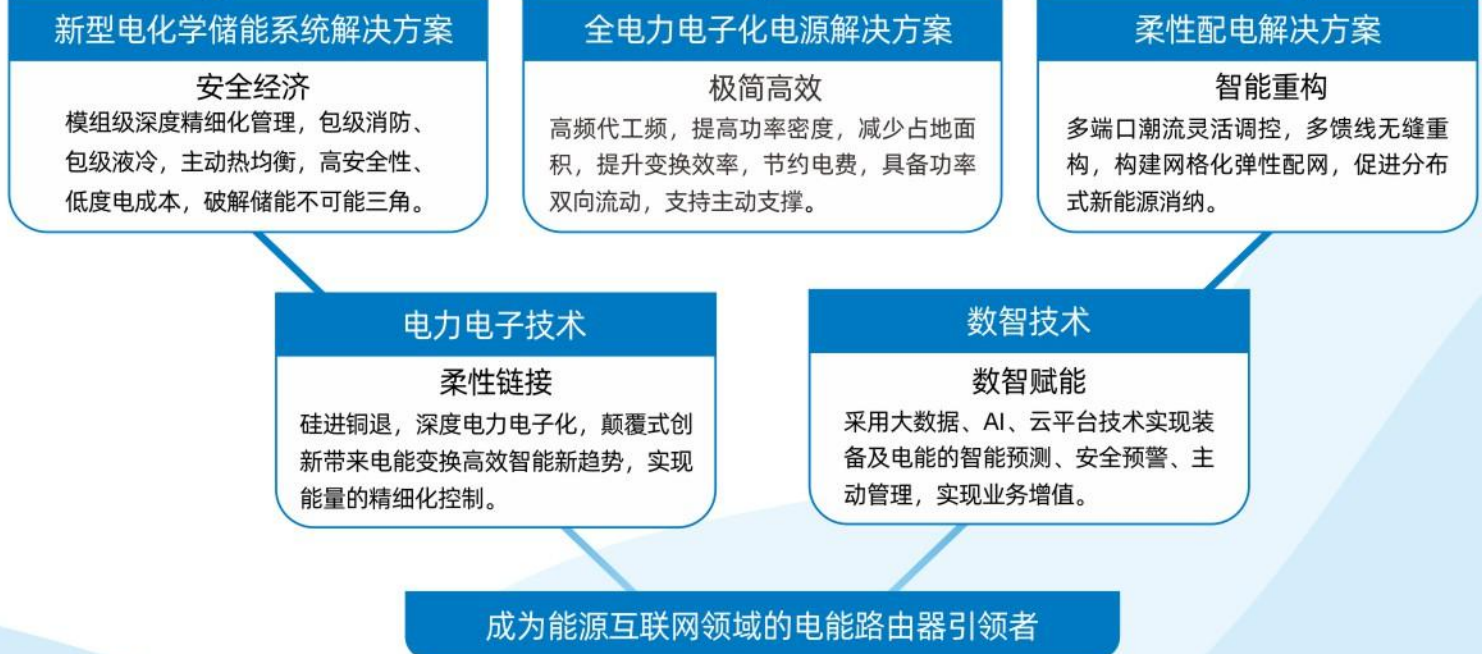
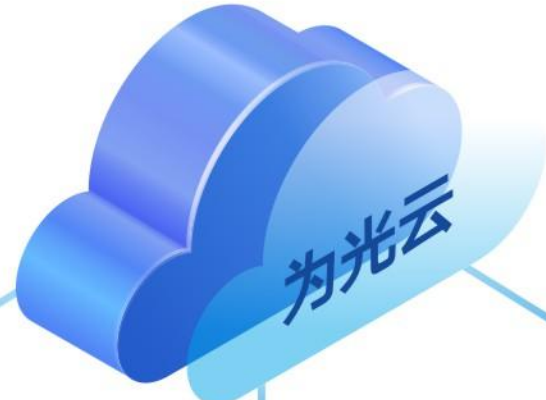
WG STRATEGY 为光战略

云联万物(X)

三大领域(3域)

两大基础(2基)

一个核心(1核)



聚焦“123+X”战略，为全人类的零碳生活贡献领先产品及解决方案

WG CULTURE 为光文化

使命
为零碳生活，为世界之光

愿景
成为能源互联网领域的电能路由器引领者

价值观
坚毅、务实、创新、责任

WG ABILITY 为光能力

研发创新能力

公司构建了“教授级专家顾问+博士级专业带头人+行业资深工程师”近80人的创新团队，其中外聘教授级专家顾问5人，博士级专业带头人7人，行业资深工程师30余人，博硕士占比超85%。

公司通过了ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系、ISO45001职业健康安全管理体系认证，申请了100余项专利软著。具备380V/10kV/35kV中低压全电压等级实验能力，具备电能路由器（EER）、固态变压器（SST）、电池控制器（BCS）、储能变流器（PCS）、能量管理系统（EMS）、储能系统集成（EES）等核心产品的研发、实验、调试、生产能力。

团队长期专注于储能、柔直、交直流混合配网、智能微电网等领域的核心装备研制及整体解决方案开发，是行业内为数不多的掌握多项自主核心技术、跨全电压等级的电力电子装备研发团队，完成了数个“世界第一”、“国际领先水平”的工程或装备研制。



生产交付能力

公司形成了以西安为总部，延安、塔城、蚌埠、昆山为生产基地的“一总部+四基地”研发创新型生产企业，总体具备2GW电力电子装备、5GWh储能系统的年产能力，其中西安总部有6500平米研发实验及中试厂房。



总建筑面积3950平米，拥有PACK线、PCS线、整机线，可实现3GWh储能系统年产能。



总建筑面积6000平米，拥有PACK线、电力电子线、整机线，可实现1GW电力电子装备、1GWh以上储能系统年产能。



总建筑面积7000平米，拥有PCS线、SST模块线、整机线，可实现1GW电力电子装备年产能。



总建筑面积8800平米，拥有PACK线、PCS线、整机线，可实现1GWh以上储能系统年产能。

电力电子产品

E²D100
电池组控制器BCS



E²C2000
组串式PCS
(108/120/130kW系列,
186/210kW系列)



E²C3000
虚拟集中式PCS
(1260kW/2520kW系列)



E²Router
低压电能路由器



E³Router
中压电能路由器



E⁴Router
SST直挂电能路由器
(800kW/1.25MW/1.5MW系列)



系列化电力电子产品通过了国内、国际认证，可广泛适配储能、充电站、配电网等领域

储能集成产品

E³Stack-C1000
1000V系统交流储能柜



E³Stack-C2000
1500V系统交流储能柜



E²T3000
变流升压一体机



E³Stack-D1000
1000V系统直流储能柜



E³Stack-D2000
1500V系统直流储能柜



E²Stack
5MWh液冷电池集装箱



储能集成产品可广泛应用于源网侧储能、工商业储能、台区储能等场景

产品理念

易方（Eⁿ）家族——安全用好每一度电

安全

电化学级主动安全，热失控提前预警
电力电子级主动旁路，设备安全可靠
电力系统级主动构网，电网灵活稳定

用好

主动电-热均衡，让电芯充得满放得光用得久
硅进铜退，大道至简，高频高效路由每一度电



不易

初心不变，安全用好每一度电

变易

灵活变换，电力电子深度渗透，智能重构

简易

单柜集成，把复杂交给专业，把简单交给客户

方正

方正正直，全方位守护系统的安全可靠

方子

为新能源、新负荷、新型电力系统开的“药方子”

方块

方块式模块化单柜集成，堆栈式整站安装

Electronic

电子

Electric

电力

Electrochemistry

电化学

Energy

能源

DIGITIZATION SOFTWARE

数字化软件

云端能量

管理系统

E²Think

能源互联

物联网IOT技术，接口丰富，海量数据实时监控、远程控制、OTA升级，云边架构实现站级部署和站群云端管理。

全量监控

采用数字孪生可视化技术，全方位立体监控无盲区，覆盖电芯、PCS、消防、冷却、计量等多类设备，全量接入，全景展现。

立体安全

采用云计算和AI技术，实现储能电芯主动安全管理、异常预警、在线诊断，保障设备安全；通过RSA加密技术，保障数据安全。

智慧运营

根据电力市场、源网荷需求、电池状态灵活配置储能电池运行策略，获取最大收益；基于大数据技术的电池多维度分析、SOC自标定，减少运维成本。



手机端



电脑端

站端能量 管理系统 E²Manager

能流分析

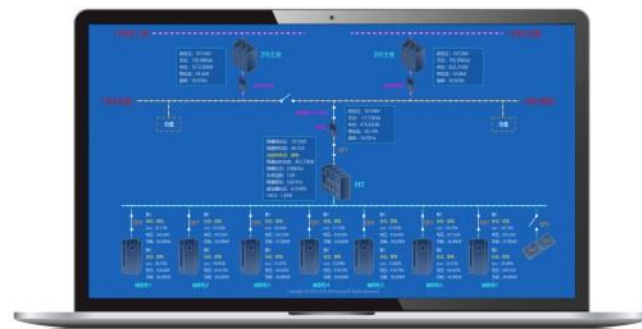
- ◆实时监控微电网中源、荷、储之间的能量流动，三维可视化展示。
- ◆能效评估，对比分析，能耗异常预警。

实时调度

- ◆秒级动态响应，精准匹配发-储-用的功率需求，源网荷储高效互动，保障微电网系统安全稳定运行。
- ◆发电预测与负荷预测，灵活调度可调资源，实现最大收益。

智能运维

- ◆设备健康状态评估，寿命预测，提前预警，降低运维成本。
- ◆自动生成工单，规范人员操作，消除人为隐患。



为光生态 协作云平台 E²Master

工商储精算师E²Master-ES

决策引擎

深度融合智能优化算法，构建覆盖规划-投资-运营的全生命周期智能决策体系，驱动储能资产从“粗放配置”向“精准价值创造”跃迁，通过目标收益率反推储能系统配储参数与运营策略，实现“需求-方案-收益”的逆向工程闭环。

容量测算

基于用户尖峰平谷时段用电特征与储能系统参数，构建负荷-容量匹配模型，驱动储能投资从“经验驱动”向“数据智能驱动”的跃迁。

经济测算

基于多维度参数体系，构建全自主投资与第三方投资双路径经济仿真模型。基于业主用能特征与资方IRR目标，采用深度强化学习算法生成最优分成比例。



信息 1#

1#储能柜

信息 1#

1#储能柜

储能变流器PCS

储能变流器为电网与储能电池之间提供接口，通过实现对储能电池系统的充电、放电，将能量在蓄电池和电网、负载之间转换，是储能系统中的关键设备之一。



安全可靠

- ◆高防护等级 (IP66) ;
- ◆分区散热, 控制系统工作环境稳定;
- ◆支持直流反接、系统接地多重保护;
- ◆与BMS、EMS联动, 故障立体保护。

高效转换

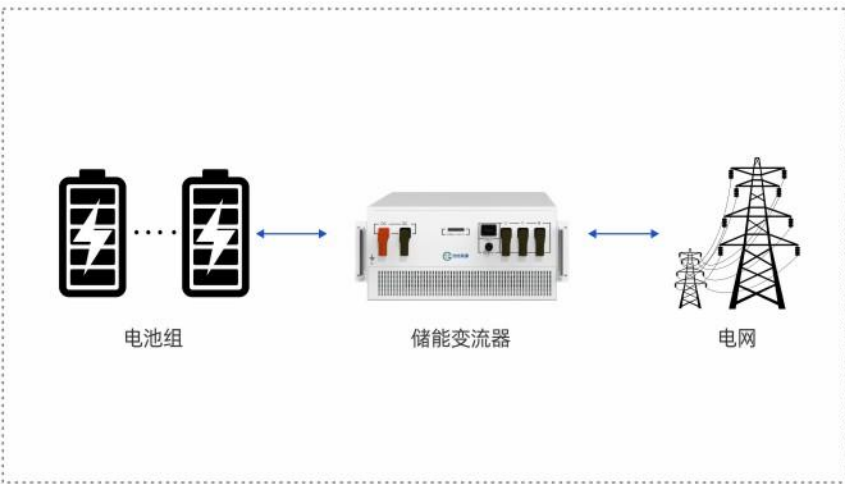
- ◆ ANPC拓扑，最高效率99.05%；
- ◆ 混合式矢量调制算法，提升全域运行效率；
- ◆ 自动封波技术，待机损耗极低。

性能先进

- 30ms内快速充/放电切换;
- 快速调度响应, 30ms内输出至调度值;
- 高低电压穿越, 电网适应能力强;
- 宽范围工作, 全电压长时过载运行。

功能丰富

- 具备VSG、VF、PQ等多种控制模式；
- 智能充电、计划性充放电等工作模式灵活可用；
- 四象限运行，有功无功满载输出。



组串式储能变流器E²C2000

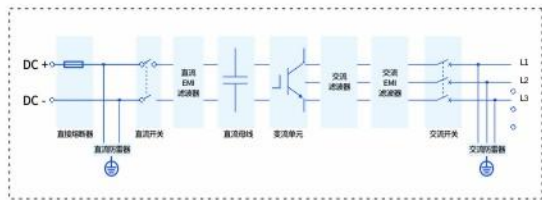


高防护等级(IP66)

高效率转换(99.05%)

宽范围运行(全电压长时过载)

强性能表现
(低谐波、高精度、快响应)



技术参数表

产品型号	E ² C2000-P108	E ² C2000-P186	E ² C2000-P210	E ² C2000-P430
额定功率	108kW	186kW	210kW	430kW
最大持续运行功率	119kW	205kW	231kW	473kW
最大短时功率	130kW	223kW	252kW	516kW
交流侧电压	400Vac	690Vac	690Vac	690Vac
系统直流电压	600 ~ 1100Vdc	1000 ~ 1500Vdc	1000 ~ 1500Vdc	1000 ~ 1500Vdc
最大充电/放电效率	≥99%			
尺寸	630mm*720mm *285mm		630mm*900mm *285mm	700mm*1880mm *258mm
散热方式	温控强迫风冷			液冷+扰流风冷
防护等级	IP66			
适配电芯	280Ah	280Ah	314Ah	628Ah
国内认证	GB/T 34120-2023、GB/T 34133-2023			认证中
国际认证	/	IEC 62477、IEC 61000、 IEC 50549、IEC 61683		/

组串式储能变流器E²C2000



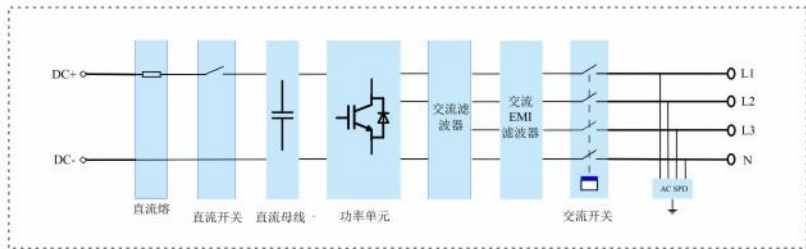
三相四线三电平拓扑

100%三相不平衡离网带载

100%三相不平衡主动治理

高效率转换（≥99%）

高防护强过载（IP66，1.1倍长期过载）



技术参数表

产品型号	E²C2000-P130
相数连接	3P4W
额定功率	130kW
最大持续运行功率	143kW
最大短时功率	156kW
交流侧电压	400Vac
系统直流电压	600 ~ 1000Vdc
最大充电/放电效率	≥99%
并离网切换时间	< 25ms
尺寸	770mm*1000mm*220mm
散热方式	温控强迫风冷
防护等级	IP66
适配电芯	314Ah
国内认证	GB/T 34120-2023、GB/T 34133-2023
国际认证	IEC 62477、IEC 61000、IEC 50549

变流升压一体机E²T3000

技术参数表

产品型号	E²T3000-2520	E²T3000-4200	E²T3000-5040
额定功率	2520kW	4200kW	5040kW
最大持续运行功率	2772kW	4620kW	5544kW
最大短时功率	3024kW	5040kW	6048kW
交流侧电压	10kV/35kV	10kV/35kV	10kV/35kV
系统直流电压	1000~1500Vdc	1000~1500Vdc	1000~1500Vdc
安全管理方式	一簇一管理	一簇一管理	一簇一管理
尺寸	6400*3200*2860mm	8800*3200*3200mm	8800*3200*3200mm
散热方式	智能风冷	智能风冷	智能风冷
防护等级	PCS IP66, 其它IP55	PCS IP66, 其它IP55	PCS IP66, 其它IP55
适配电芯	314Ah电芯		

E²T3000



簇级管理

无需簇级控制器，可实现直流侧簇级精细化控制

高可用度

模块化设计，故障影响范围小

极小占地

核心技术提升功率密度，减少占地面积

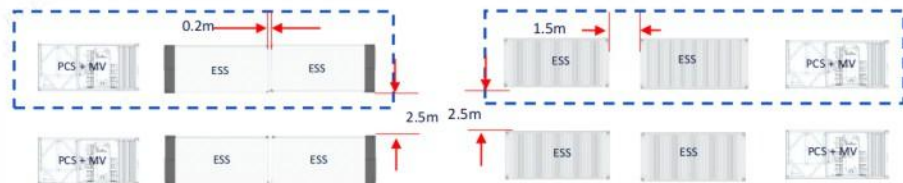
主动支撑

组串式构网，全景主动支撑

灵活扩容

根据容量灵活适配，一体机最大功率达到5000kW

液冷电池舱E²Stack



大容量模块化配置，灵活组态418~5015kWh，LCOS下降5%。

支持肩并肩排布，100MWh项目减少用地面积36%。

多合一包级探测，三级预警，全方位消防。

技术参数表

产品型号	E ² Stack-5015
成组方式	12P416S
额定能量	5015.96kWh
额定电压	1331.2Vdc
电压范围	1040~1518.5Vdc
额定功率	2507.98kW
额定电流	1884A
运行温度	充电：0~55℃ 放电：-30~55℃
尺寸（L*W*H）	6058mm*2438mm*2896mm
重量	≤45t
防护等级	IP55（Pack：IP67；冷水机组：IP55）
冷却方式	液冷
电芯规格	314Ah电芯

电池组控制器BCS

电池组控制器深度融合电力电子技术与控制技术，破解电芯成组后不一致性带来的容量损失和安全风险问题。创新性将电力电子变换器和电池管理单元BMU一体化设计，除了常规电池充放电管理功能外，还搭载了自主研发的SOX均衡技术及基于EIS的主动安全预警技术。

电池组控制器具备多种运行模式，包含全功率充放电管理模式、ECO高效运行模式和电池包故障旁路运行模式等，提高了电池包运行的经济性和可靠性。其中全功率充放电管理模式支持恒流、恒功率充放电及恒压浮充等方式，保证电池安全高效充放电。



混合开关多管理设计 深度精细化

细颗粒度：采用多个电池组控制器将舱内电芯分为多组进行独立充放电管理，深度精细化；
宽兼容性：大容量兼容280Ah~325Ah主流LFP电芯，宽电压适配Na+电芯，无供应链压力。

多模态优化运行 在线主动调节

多模态运行：采用自主专利拓扑技术，支持全功率充放电管理模式、ECO高效运行模式、故障在线旁路模式等多种运行模式；
个性化调控：首创电池级个性化的电流、电压、功率、SOC、温度等多变量智能调控技术，主动提升整簇电芯一致性，保证电池包性能状态最佳；
双旁路优化：ECO高效运行模式下支持电池组控制器自旁路运行，最大效率达99.7%；故障在线旁路模式下支持电池组在线旁路运行，最高允许33%电池组故障退出，系统不停机。

主动监测 状态透明化

深度融合：电力电子变换器与电池管理单元BMU深度融合，实现电压、电流、温度的监测与控制；
全面扫描：主动注入多频率信号，监测EIS和内阻，全面扫描实现内部状态透明化。

技术参数表

型号			E²D100	
尺寸(宽*高*深)	280*130*1005mm		138*235*878mm	
适配电芯类型	280Ah		314Ah	
电池侧电压范围	86.4V-115.2V			
电池侧额定电流	140A		157A	
电池侧额定功率	14.35kW+14.35kW		16.07kW+16.07kW	
母线侧电压范围	86.4V-280V			
母线侧额定功率	28.7kW		32.15kW	
电压纹波	<3%			
稳压精度	±1%			
PWM模式最大充电效率	99.00%			
PWM模式最大放电效率	98.90%			
ECO模式最大效率	99.70%			
充放电转换时间	≤50ms			
响应时间	≤30ms			
重量	≤25kg			
防护等级	≥IP65		≥IP20	
过载能力	1.1倍额定功率长期运行			
过温保护	有			

声明：以上参数仅供参考，如有变更，请以实物为准

第三代储能柜E³Stack

集成矩阵式电力电子电池堆、储能变流器、热管理系统、消防安全系统为一体的柜式储能系统，可应用于工商业储能、源网侧储能等场景。

30%
LCOS降低

33%
可用电量提升



高安全

使用自研电池组控制器，采用矩阵式主动安全管理技术，保障极致安全；
单包独立六合一消防复合监测、包级全氟己酮，消防精准快速介入；
电池与变流器分区布置，电池包密封设计，隔离电弧和可燃气体，杜绝起火。

长寿命

包级独立液冷，模组级主动热均衡，电芯温差≤2℃，提高系统寿命25%；
宽范围调速风机，延长风机使用年限；
采用热稳定性高的IGBT封装技术，提高可靠性。

多放电

一包多管理，无串并联容量损失，可用电量提升6%以上；
主动变频式液冷，包间管路并联，大幅提高散热效率，自耗电减少30%；
采用ANPC功率拓扑+混合式矢量调制算法，充放电循环效率提升1%。

增收益

模块化设计，建设周期短，占地面积小，初始投资成本低；
智能运维，云端监控，无人值守。

1500V系统交流储能柜E³Stack-C2000

技术参数表



产品型号	E³Stack-C2000-344	E³Stack-C2000-385	E³Stack-C2000-372	E³Stack-C2000-418
电芯规格	280Ah	314Ah	280Ah	314Ah
Pack容量及成组	57.34kWh/1P64S	64.30kWh/1P64S	46.59kWh/1P52S	52.25kWh/1P52S
系统容量及成组	344kWh/1P384S	385kWh/1P384S	372kWh/1P416S	418kWh/1P416S
额定功率	172kW	193kW	186kW	210kW
交流侧电压	690Vac	690Vac	690Vac	690Vac
系统直流电压	1000~1500Vdc	1000~1500Vdc	1040~1500Vdc	1040~1500Vdc
安全管理方式	Pack级全氟己酮 +主动安全	Pack级全氟己酮 +主动安全	Pack级全氟己酮 +安全预警	Pack级全氟己酮 +安全预警
尺寸	1560*1500*2440mm	1560*1500*2440mm	1370*1340*2470mm	1370*1340*2560mm
散热方式	液冷+风冷	液冷+风冷	液冷+风冷	液冷+风冷
防护等级	IP55 (Pack和PCS IP66)	IP55 (Pack和PCS IP66)	IP55 (Pack和PCS IP66)	IP55 (Pack和PCS IP66)

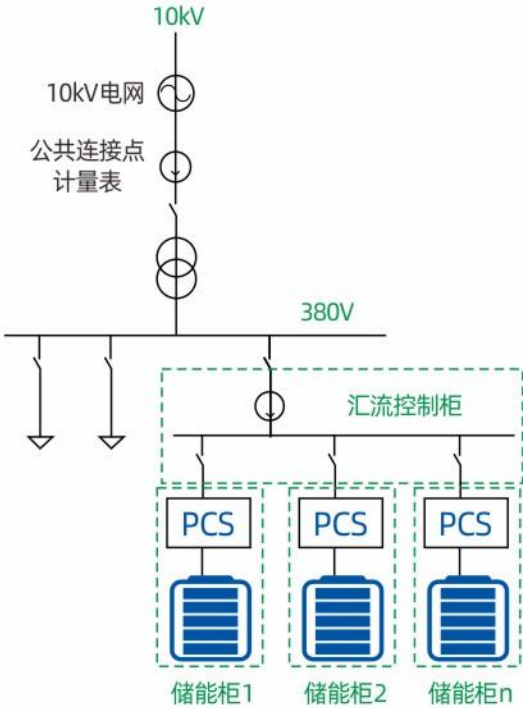
真3代包级管理

自主专利2级架构

全电芯工况高穿无忧

主动安全不起火

低压分布柜式储能矩阵E³Matrix-C1000



E³Matrix-C1000 = E³Stack-C1000 + E²Hub-C1000 + E²Think/E²Manager

序号	设备名称	设备型号	推荐规格	数量	单位
1	分布式储能柜	E³Stack-C1000	130kW/261kWh		套
2	汇流控制柜	E²Hub-C1000 (不含变压器)	三汇一/六汇一/十汇一	1	套
3	能量管理系统	E²Think (云端免费)	/	1	套
		E²Manager (站端收费)	/	1	套



适用于小型工商业储能、光储充、微电网等380V交流接入的场景

1000V系统交流储能柜E³Stack-C1000

技术参数表



- 卧式液冷
- 真0.5C
- 三电平变流

产品型号	E³Stack-C1000-229	E³Stack-C1000-257	E³Stack-C1000-233	E³Stack-C1000-261
电芯规格	280Ah	314Ah	280Ah	314Ah
Pack容量及成组	57.34kWh/1P64S	64.31kWh/1P64S	46.59kWh/1P52S	52.25kWh/1P52S
系统容量及成组	229kWh/1P256S	257kWh/1P256S	233kWh/1P260S	261kWh/1P260S
额定功率	115kW	130kW	117kW	130kW
交流侧电压	400Vac	400Vac	400Vac	400Vac
系统直流电压	600 ~ 1000Vdc	600 ~ 1000Vdc	728 ~ 949Vdc	728 ~ 949Vdc
安全管理方式	Pack级全氟己酮 +主动安全	Pack级全氟己酮 +主动安全	Pack级全氟己酮 +安全预警	Pack级全氟己酮 +安全预警
尺寸	1220*1480*2160mm	1220*1480*2160mm	1000*1340*2300mm	1000*1340*2300mm
散热方式	液冷+风冷	液冷+风冷	液冷+风冷	液冷+风冷
防护等级	IP55 (Pack和PCS IP66)	IP55 (Pack和PCS IP66)	IP55 (Pack和PCS IP66)	IP55 (Pack和PCS IP66)

1000V系统直流储能柜E³Stack-D1000

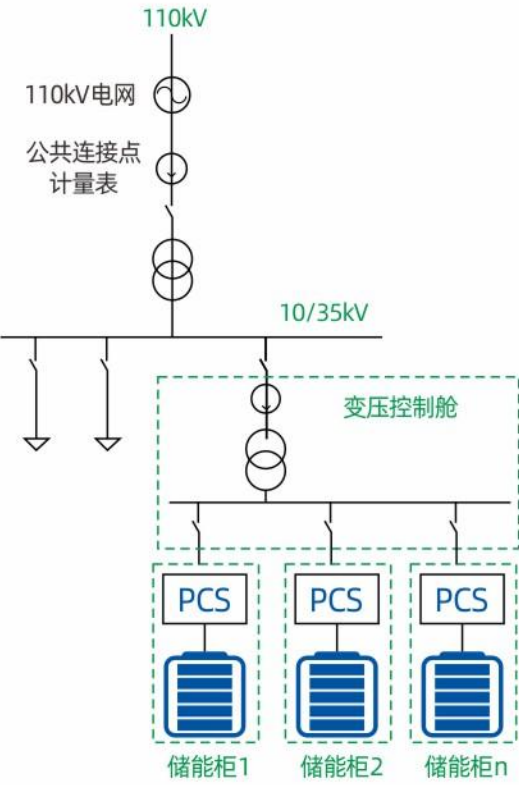
技术参数表



- 真3代包级管理
- 占地面积小
- 主动安全不起火

产品型号	E³Stack-D1000-172	E³Stack-D1000-192	E³Stack-D1000-385
电芯规格	280Ah	314Ah	314Ah
Pack容量及成组	57.34kWh/1P64S	64.31kWh/1P64S	64.31kWh/1P64S
系统容量及成组	172kWh/1P192S	192kWh/1P192S	385kWh/2P192S
额定功率	86kW	96kW	192kW
母线侧电压	540~840Vdc	540~840Vdc	540~840Vdc
电池测电压	518.4 ~ 691.2Vdc	518.4 ~ 691.2Vdc	518.4 ~ 691.2Vdc
安全管理方式	Pack级全氟己酮 +主动安全	Pack级全氟己酮 +主动安全	Pack级全氟己酮 +主动安全
尺寸	1000*1570*1950mm	1000*1570*1950mm	1560*1500*2440mm
散热方式	液冷+风冷	液冷+风冷	液冷+风冷
防护等级	IP55 (Pack IP66)	IP55 (Pack IP66)	IP55 (Pack IP66)

高压分布柜式储能矩阵E³Matrix-C2000



$E^3\text{Matrix-C2000} = E^3\text{Stack-C2000} + E^2\text{Hub-T2000} + E^2\text{Think}/E^2\text{Manager}$

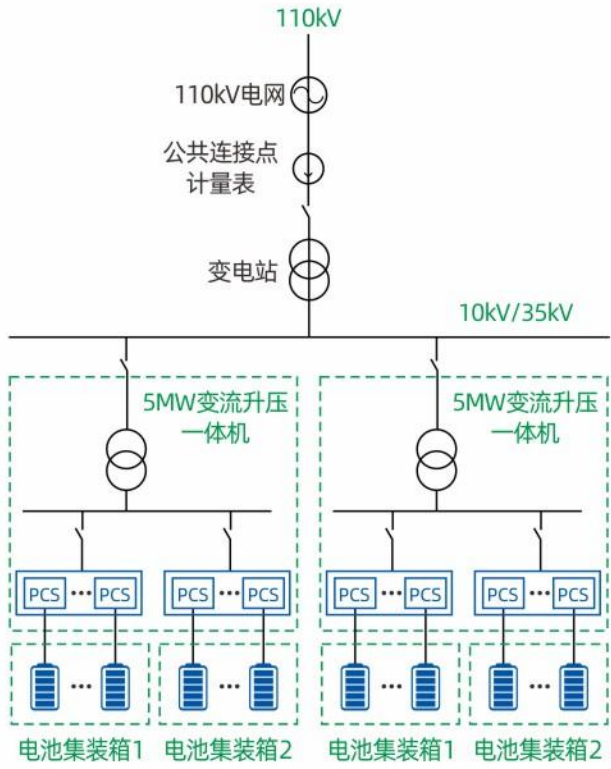
序号	设备名称	设备型号	推荐规格	数量	单位
1	分布式储能柜	E³Stack-C2000	210kW/418kWh	24	套
2	变压控制舱	E²Hub-T2000 (含变压器)	10kV/35kV-5MW	1	套
3	能量管理系统	E²Think (云端免费)	/	1	套
		E²Manager (站端收费)	/	1	套



5MW/10MWh方阵尺寸:
12970mm*7860mm

适用于中大型工商业储能、源网侧储能等10kV/35kV接入或汇集的场景

高压集中箱式储能矩阵E³Matrix-C3000



$E^3\text{Matrix-C3000} = E^2\text{Stack} + E^2\text{T3000} + E^2\text{Think}/E^2\text{Manager}$

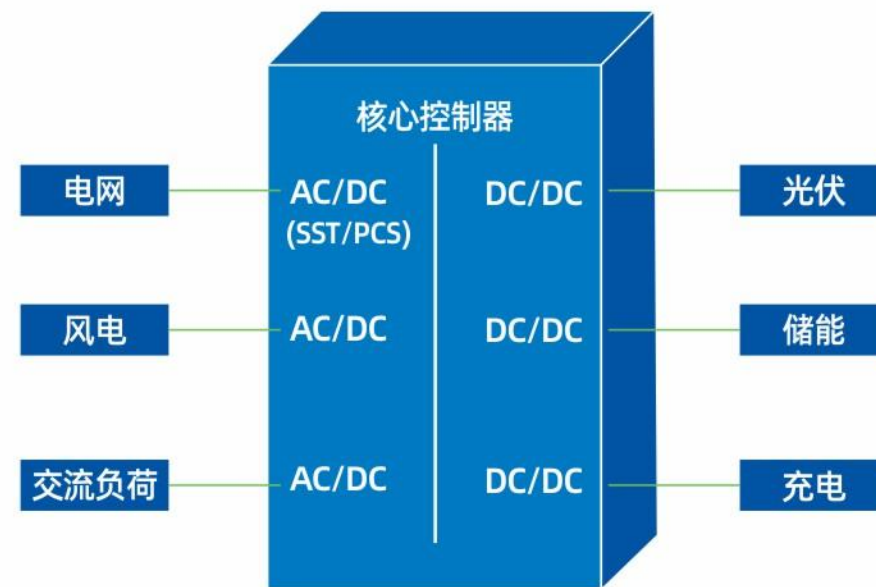
序号	设备名称	设备型号	推荐规格	数量	单位
1	电池集装箱	E²Stack	5015kWh/0.5P	2	套
2	变流升压一体机	E²T3000	10kV/35kV-5040kW	1	套
3	能量管理系统	E²Think (云端免费)	/	1	套
		E²Manager (站端收费)	/	1	套



适用于中大型工商业储能、源网侧储能等10kV/35kV接入或汇集的场景

WG EER 电能路由器

电能路由器是融合电网信息物理系统的智能体，具有计算、通信、精确控制、远程协调、自治、即插即用的功能，电能路由器基于ACDC、DCDC模块实现全柔性架构。

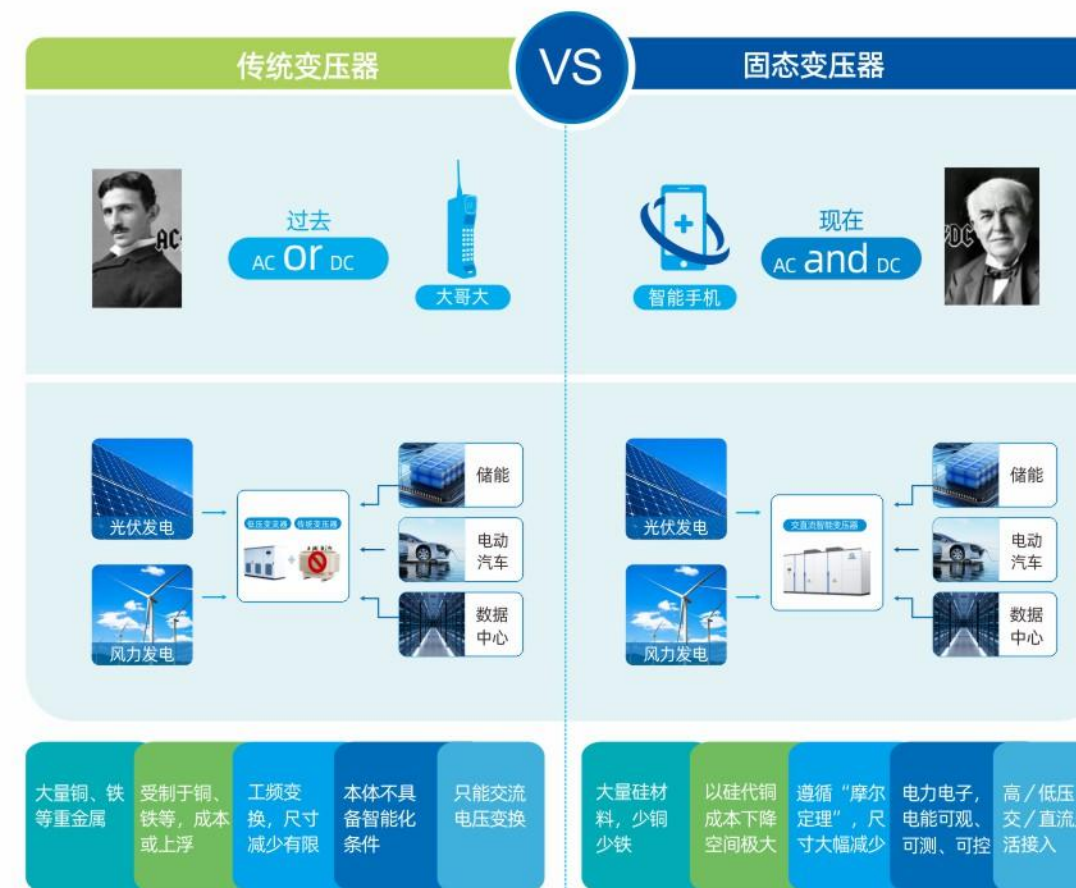


- ◆ 采用全柔性架构的固态设备；
- ◆ 兼具传统变压器、断路器、潮流控制装置和电能质量控制装置的功能；
- ◆ 可以实现交直流无缝混合配用电；
- ◆ 分布式电源、柔性负荷（分布式储能、电动汽车）装置即插即用接入；
- ◆ 具有信息融合的智能控制单元，实现自主分布式控制运行和能量管理。

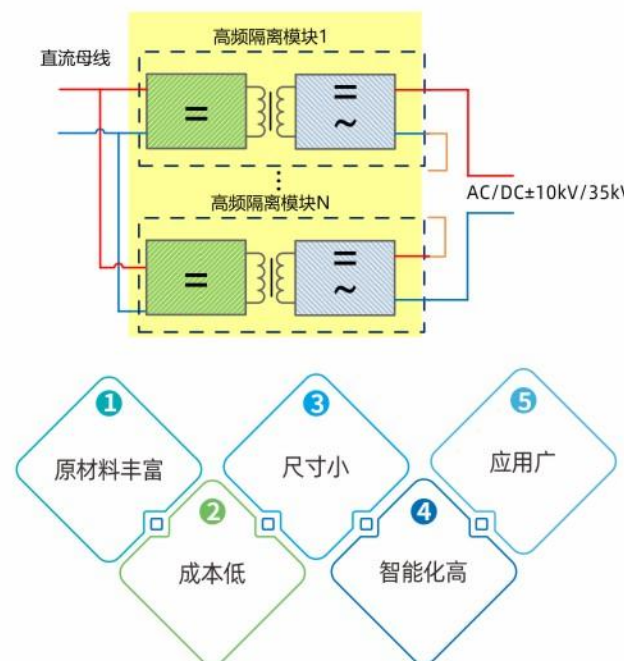
其核心是连接电网的ACDC变换设备：固态变压器SST

固态变压器SST

为光能源 智启未来 29/30



固态变压器又称为电力电子变压器，基于电力电子积木（PEBB）核心理念，一般采用模块化串并联的拓扑结构，实现不同电压等级、不同容量等级、不同电能形式的灵活接入，方便不同场景下的灵活配置。其拓扑结构如图所示：





固态变压器SST

高效率变换(98.5%)

智能在线冗余(N+X)

高功率密度(提升80%)

低延时响应(缩短40%)

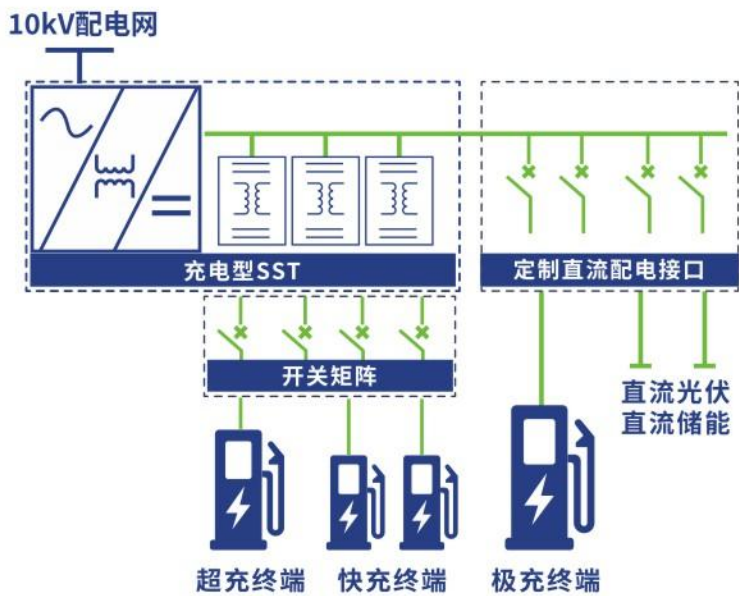
高频电气隔离

技术参数表

额定功率	1MW/1.25MW/1.5MW/2.5MW/3.0MW
额定电网电压	AC10kV/DC±10kV
额定输出电压	DC750V/800V
最大效率	98.50%
电流谐波	<1%@额定工况
冗余度	N+X (X可任意配置)
模块功率	≥70kW
模块电压	≥1500V (高压侧电压)
模块开关频率	≥20kHz
第三代半导体使用率	≥50%
尺寸(宽*深*高)	4800*1500*2900mm (1.25MW机型)

SST直挂充电矩阵E⁴Matrix-SC

SST直挂充电矩阵集成充电型电能路由器、柔性充电堆、电力电子电池堆，全链条电力电子化，直接中压10kV接入，采用高效直流架构，全模块化设计，高效灵活；充电功率与终端接口分体式设计，充电功率在各个终端共享，储能、光伏直流高效接入，提供极全、极简、极速、极效“四极”充电体验。



极全

- 变压+储能+充电，多功能一体
- 支持V2G，支持削峰填谷
- 支持光伏直流接入
- 支持极充、超充、快充

极速

- 支持MW级极速充电，1分钟续航100公里
- 高频隔离，满足国标电气隔离要求
- 双向变流，支持大功率V2G车网交互

极简

- 全模块化设计，灵活扩容
- 高频代替工频，高密紧凑
- 直流母线架构，自由适配

极效

- 以硅代铜，无空载损耗
- 碳化硅替代，高效转换
- 最高效率可达97.5%，相对传统交流方案提升5%以上

方案优势

SST直挂充电型电能路由器E⁴Router-SC

技术参数表

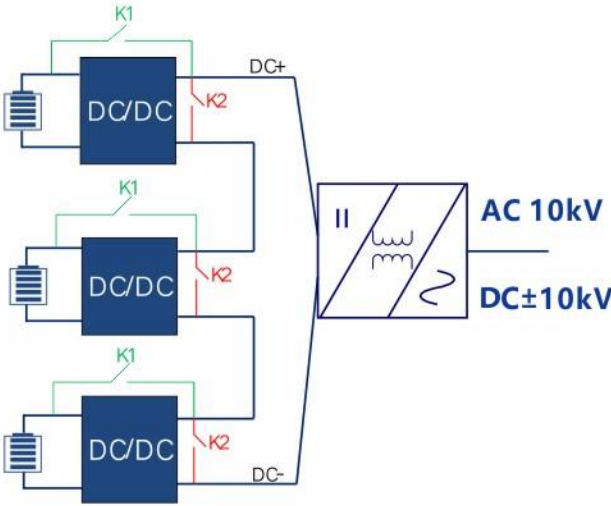
E ⁴ Router-SC		参数类型	E ⁴ Router-SC-1000	E ⁴ Router-SC-1250	E ⁴ Router-SC-800
电能路由器供电系统	入网电压		10kV AC		
	功率		1000kW	1250kW	800kW
极效超充系统	功率		500kW	750kW	750kW
	电压		300V~900V	300V~900V	50V~1000V
柔性充电系统	功率		1200kW	1440kW	960kW
	电压		50V~1000V	50V~1000V	50V~1000V
储能系统			192kWh*N（容量可柔性扩展）		
预留接口			光伏通过直流母线接入		
尺寸			8950*1600*2896mm(户外机)	7800*1600*2896mm(户外机)	

SST直挂储能矩阵 E⁴Matrix-H2000

SST直挂储能矩阵，集成电力电子电池堆、储能型电能路由器。通过储能型电能路由器替代传统的PCS和变压器，提升储能系统的变换效率、满足更加精细化的电池管理、打造更安全的系统架构、实现更快速的电网支撑能力。可充分降低储能系统的度电成本，提升系统投资回报周期。

32%
LCOS降低

45%
IRR提升
(相对值)



更安全

- 主动安全
- 高频隔离，芯网解耦
- 电池低电位布置，无高压短路

更高效

- SiC+软开关，效率提升2%
- 无空载损耗，效率再提升1%

更精细

- 不受逆变条件限制，直流侧串联电芯数量少，减少串联电量损失4%
- 搭载模组级电池控制器的电-热主动均衡能力，提升单次循环可用电量7%以上，提升循环寿命25%以上

强支撑

- 不受逆变条件限制，具备1.3pu高穿动态有功支撑能力
- 高性能Zynq控制平台，电网响应速度提升40%

方案优势

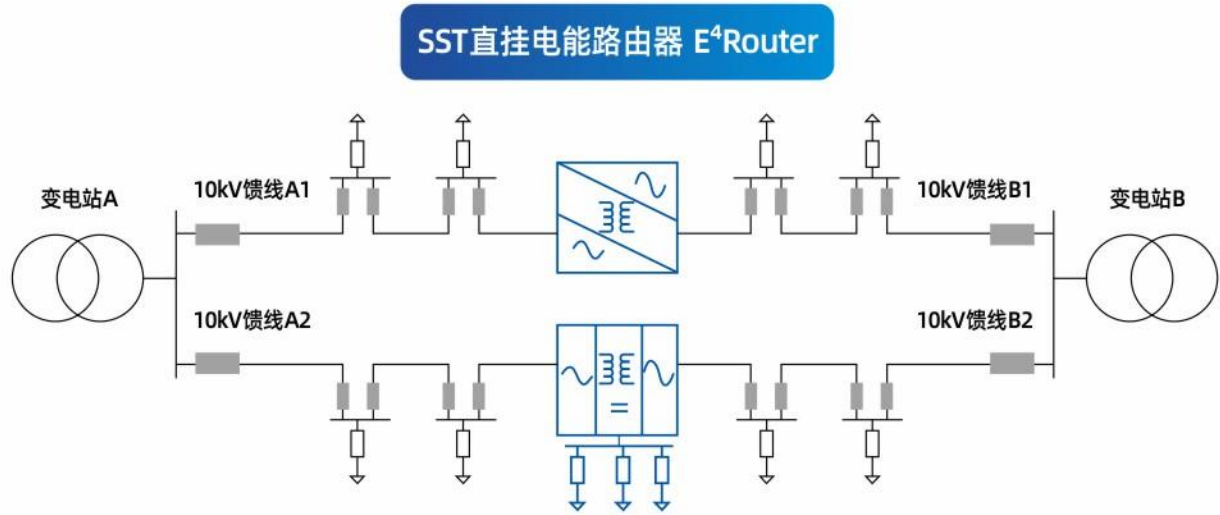
技术参数表

直流侧		
电芯类型	LFP 280Ah	
PACK容量及成组方式	57.344kWh/1P64S	
电池簇容量及成组方式	172kWh/1P192S	
系统容量	4816kWh	
电池控制器	具备	
交流侧		
额定运行功率	2400kW	
额定电压	10kVac	
额定电流	139A	
额定频率	50Hz	
电压范围	±20%	
频率范围	±5Hz	
THD(额定功率)	< 1.5%	
直流分量	< 0.5%In	
功率因数	-1 ~ 1连续可调	
接线方式	3/PE	
系统参数		
充放电倍率	≤0.5C	
循环次数	≥8000	
充放电切换时间	≤30ms	
通信接口	LAN	
相对湿度	0-95%，无凝露	
海拔高度	4000m（ > 3000m 降额）	
防护等级	IP55	
噪声	≤75dB	
冷却方式	液冷+风冷	
消防系统	PACK级全氟己酮消防+主动安全	
工作环境温度	-25 ~ +60℃	

声明：以上参数仅供参考，如有变更，请以实物为准

中压柔性互联解决方案

基于中压互联电能路由器E⁴Router-FI可以实现AC10kV、AC20kV、DC±10kV等不同形式馈线间中压柔性互联，从而使馈线间快速灵活控制配电网潮流和调整节点电压，实现配电网合环运行，在提高新能源消纳水平、平衡馈线负荷、故障快速自愈等方面具有巨大潜力。也可以采用中压互联电能路由器E⁴Router-FI，构建低压直流母线，实现光储充直流接入。



提高供电质量

- 异步合环，快速转供，提高可靠性；
- 主动治理电压越限，提高电能质量；
- 光储离网带载，提高可靠性；

抑制正/反向过载

- 储能放电，动态扩容，防止正向过载；
- 储能充电，防止光伏大发反向过载；
- 灵活调节潮流，抑制正/反向过载；

提升配网承载能力

- 降低尖峰负载率20%+；
- 提升新能源消纳18%+；
- 提升电动汽车接入25%+。

SST直挂互联型电能路由器E⁴Router-FI



高效率变换(98.5%)

模块化智能冗余(N+X)

高功率密度(提升80%)

高频电气隔离(数十kHz/42kV)

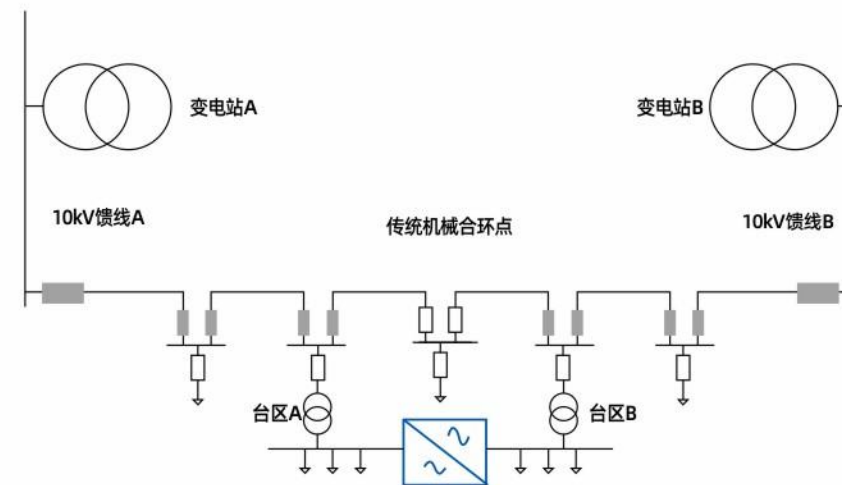
技术参数表

额定功率	1.0MW/1.25MW/1.5MW/2.0MW
中压侧电压	AC10kV/DC±10kV
低压侧电压（选配）	DC750V/DC800V
最大效率	98.50%
交流端口间最大效率	97.5%
功率控制精度	≤±1%
电流谐波	<1%@额定工况
冗余度	N+X（X可任意配制）
尺寸(宽*深*高)	8000*2000*2900mm (2MW/10kV互联机型)
防护等级	IP54

采用模块化拓扑架构，可根据客户需求和场景类型，灵活定制

台区柔性互联解决方案

通过台区互联电能路由器E²Router实现不同台区低压互联：该方案主要应用于两个台区或多个台区间柔性互联，采用互联装置能够快速灵活控制配电网潮流和调整节点电压，实现配电网合环运行，在提高新能源消纳水平、平衡线路负荷、故障快速愈合方面有明显优势。



提高供电质量

- 异步合环，快速转供，提高可靠性；
- 主动治理三相不平衡，提高电能质量；

抑制正/反向过载

- 转移有功，抑制光伏大发反向过载；
- 放出有功，抑制台区正向重过载；

治理电压越限

- 独立的有功/无功/电压调控；
- 主动治理高/低电压越限；

提升配网承载能力

- 降低尖峰负载率20%+；
- 提升新能源消纳18%+；
- 提升电动汽车接入20%+。

台区互联电能路由器E²Router-FI



落地安装

柱上安装

安全可靠

高效转换

功能丰富

极简路由

技术参数表

E²Router-FI	
额定功率	130kW/200kW/250kW/300kW/500kW
额定交流电压	AC400V
额定直流电压	DC750V
最大效率	97.5%
额定频率	50Hz
防护等级	IP55（电子部分）
安装方式	落地安装

额定功率	130kW/250kW
额定交流电压	AC400V
额定直流电压	DC750V
最大效率	97.5%
额定频率	50Hz
防护等级	IP55（电子部分）
安装方式	柱（杆）上安装

MAIN HONORS
主要荣誉

| 为光荣誉 |



| 集团荣誉 |



TYPICAL CASE 典型案例

用户侧典型案例

邯郸钢铁120MW/240MWh
工商业储能项目



无锡格林美工商业储能项目



广东智能制造产业园工商业储能项目



合肥通泽工商业储能项目



无锡美的工商业储能项目



东莞友华工商业储能项目



江门顶泰灯饰工商业储能项目



浙江恒泰工商业储能项目



顺德恒昌工商业储能项目



青海西宁机场综合智慧能源项目



浙江皇冠工商业储能项目



江苏宜兴工商业储能项目



合肥瑞星机械工商业储能项目



东莞莞能工商业储能项目



东莞汇众直流储能项目



厦门海岛型微电网项目



烟台奥星工商业储能项目



源网侧典型案例

山东枣庄200MW/400MWh
独立储能



宁夏银川200MW/400MWh
独立储能



甘肃光伏工程配套30MW/60MWh
储能项目



山西40MW/3MWh
混合储能



广东风电工程配套
12.2MW/12.2MWh储能项目



2.5MW/5MWh集装箱



2.5MW变流升压一体机 (186kW PCS)



2MW飞轮储能



电能路由器典型案例

广东广州商业别墅全直流零碳建筑项目



广东珠海紧凑型经济型直流配电项目



万国数据重庆水土数据中心10kV直挂储能电站



广东江门高速服务区光储直柔充电站



江苏昆山SST直挂超快混合充电站



广东茂名基于多端口电能路由器的智能柔性互联集群项目



贵州黔南混合柔性互联开关项目



国网银川供电公司车网互动示范项目



湖北襄阳/青海海东台区柔性互联项目



江苏昆山南星读绿能E站项目



智慧新能源典型案例

新疆奇台50MW光伏项目



甘肃省天水145MW风电项目



山西省天镇70MW风电项目



东风悦达起亚72MW光伏项目



永盛集团22MW光伏项目



湖南高创整体解决方案



康保牧场226MW光伏项目



智慧电网典型案例



- 参与国家34回、80+站点特高压线路建设
- 参与20+国家标准制定
- 两获国家科技进步特等奖
- 国家电网公司特高压特殊贡献单位
- 部分产品达到全球领先水平



昆柳龙特高压多端柔性直流示范工程

WG SERVICE 为光服务

X

定制化系统解决方案
博士专家团队技术支持

0

免费经济测算与财务指标分析
免费提供云端服务

10+

服务网点

20+

区域专家

3_{min}

响应分析

4h

一般故障维修

48h

疑难故障维修

真诚、专业、用心地为每一位客户服务

☎ 服务电话 4008686988

🌐 网 址 www.weiguangenergy.com

