

Boltpower[®] 电将军
智慧能源综合服务商

Boltpower[®] 电将军
智慧能源综合服务商



世界不能没有电 · 有电必有电将军



扫码关注电将军视频号

研发与营销总部: 深圳市电将军智慧能源有限公司
地址: 深圳市龙华区数字创新中心C座20层

先进能源总部生产基地: 广东电将军储能科技有限公司
地址: 佛山市南海区九江镇中兴新城电将军产业园

东莞智造基地: 广东电将军能源有限公司
地址: 东莞市塘厦镇林村新富路22号109栋

电芯制造基地: 湖南电将军新能源有限公司
地址: 湖南娄底经开区电将军新能源产业园

网址: www.gdboltpower.cn

世界不能没有电 · 有电必有电将军

WHERE THERE IS A POWER, THERE MUST BE BOLTPOWER.

专注于: 风力发电 光伏发电 工商储能 液冷超充 大数据云平台

CONTENTS

目 录

01 关于我们

集团公司
企业大事件
研发团队
主营项目
品牌理念
研发实力
制造交付能力
服务理念
一站式解决方案
虚拟电厂

21 产品介绍

集团产品
工商储能业务
瑞辰系列
瑞星系列
瑞月系列
钠电储能柜
瑞云
液冷超充

43 项目案例

储能电站项目

45 我们的服务

工商业侧储能盈利模式
合作模式

关于我们

广东电将军储能科技公司总部位于佛山南海九江镇，项目总投资金额 100 亿元，占地面积 248 亩，是一家集储能产品（应急启动电源、便携式户外电源、家庭及工商业储能），充电桩（液冷超充），大数据云平台的研发、生产与销售为一体的大型综合能源公司。集团总部将对深圳公司、东莞公司、湖南公司进行统一归集，打造电将军先进新能源总部基地。



使命
加速绿能可及，创造持续增值，推动能源自由

愿景
成为推动全球能源变革的核心力量



集团公司



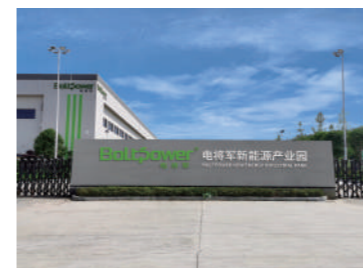
深圳市电将军智慧能源有限公司

电将军智慧能源位于深圳市龙华区数字创新中心,目前已发展成为全生态数字能源科技公司,主营项目包含风力发电、光伏发电、工商储能、液冷超充、大数据云平台建设与运营为一体的智慧能源综合服务商。



广东电将军能源有限公司

成立于2013年，位于“智造之都”东莞，经营面积近1.5万平方米，是高安全汽车启动电源的先行者以及便携式储能电源领跑者，是年产能600万台全球应急电源和30万台便携式储能电源的生产基地。



湖南电将军新能源有限公司

公司位于湖南娄底，成立于2016年4月，注册资本1亿元，是湖南省和娄底市重点建设项目。由电将军集团投资、中南大学技术参股的专业从事高功率、高安全富铝锂电池电芯的研发、生产与销售的高科技企业。

价值观

守正创新，卓越奋进

诚信

正直靠谱，遵守原则和标准

合作

团结协作，创造共享价值

奋斗

披荆斩棘，为实现目标不懈努力

经营理念

为客户创造价值

开放的创想平台

坚持可持续发展

企业大事记

MILESTONE



▶ 2013-2016 ◀

成立东莞巨星科技公司，成为年销量达数百万台汽车应急电源的领导者。

成立深圳研发总部，进军储能行业，集团布局“强研发、大市场营销、精益管理、强智能生产”的发展理念。

▶ 2017 ◀



▶ 2018 ◀

公司更名为广东电将军能源有限公司；湖南电将军产业园正式投产，开始批量生产电池；深圳市电将军科技有限公司成立，积极响应国家军民融合战略。

电将军成为特种电池标准制造商；湖南电将军第一条日产30万Ah富铝锂电池的生产线，实现了产能和效益的全面投产。



储能产品的研发、制造和销售紧密合作，已开发出1000Wh、2000Wh, 3000Wh, 5000Wh双向快充储能产品。



▶ 2019 ◀

▶ 2021-2022 ◀



▶ 2020 ◀

打造储能电源行业标杆，产品包含家庭储能、便携式储能及工商业储能。



▶ 2023-2026 ◀

专注于储能产品的研发创新和品牌营销，致力于成为全球最具规模的便携式储能、家庭储能及工商业储能供应商。



研发团队



吴宇平 教授 首席技术顾问

承担国家重点研发计划（首席科学家、课题负责人等）、科技部国际合作（负责人）、国家自然科学基金重点、面上、上海市科委等项目、参与 973 项目。与日本、德国、韩国、南非等有项目合作。锂离子电池及其关键材料、固态电池及其关键材料、新型的混合电容器、水锂电、电池关键材料回收、太阳能制氢等储能和转换体系。



陈立宝 教授 总工程师



韦伟峰 材料研发总工程师



陈玉林 特种电池技术总监

- 核心技术一** 新一代锂硫高比能固态电池于2023年12月完成中央军委科技委试样试产验收,全广东唯一一家通过验收, 能量比达到每公斤大于600WH的全球领先水平;
- 核心技术二** 独特的耐低温高功率富铝锂低空电池核心技术, 由电将军和中南大学共同研发的富铝锂电池实现了耐低温高安全性和高功率快充的突破;
- 核心技术三** 基于电池核心技术的FTBS储能PACK技术(-50°C可放80%电量), 具有精准热管理、过程均衡管理、智能充电管理三大功用智能制定不同充电策略, 枪击不起火不爆炸;
- 核心技术四** QDSP是我司(BOLTPOWER电将军)开发的独创启动电源技术, 配备ODSP技术的启动电源我们称之为第三代汽车启动电源;
- 核心技术五** 工商业储能电能转换率突破91%以上;



荣获“高新技术企业”



高安全汽车启动电源全球 No.1



荣获“佛山 2023 年度引进来品牌企业”



便携式储能起草副组长单位



荣获“专精特新小巨人企业”



荣获“国际知名品牌”

主营项目

综合能源项目介绍

电将军在创新综合能源领域全面布局, 将风力发电、光伏发电、工商储能、液冷超充、大数据云平台等打造成为新质生产力。



风力发电项目

项目优势: 建设周期短, 收益期长, 收益期可长达25年, 可以很快为当地带来实质的经济效益和税收等;



光伏发电项目

项目优势: 全面屏组件: 正面无边框, 侧边框与玻璃齐平, 实现底部不积水、表面不积尘, 发电增益6-15%;



工商储能项目

项目优势: 适用于用电量较大的企业、工厂、商场、汽车充电站储能系统、社区等, 建设周期短, 收益期可长达10年以上;



液冷超充项目

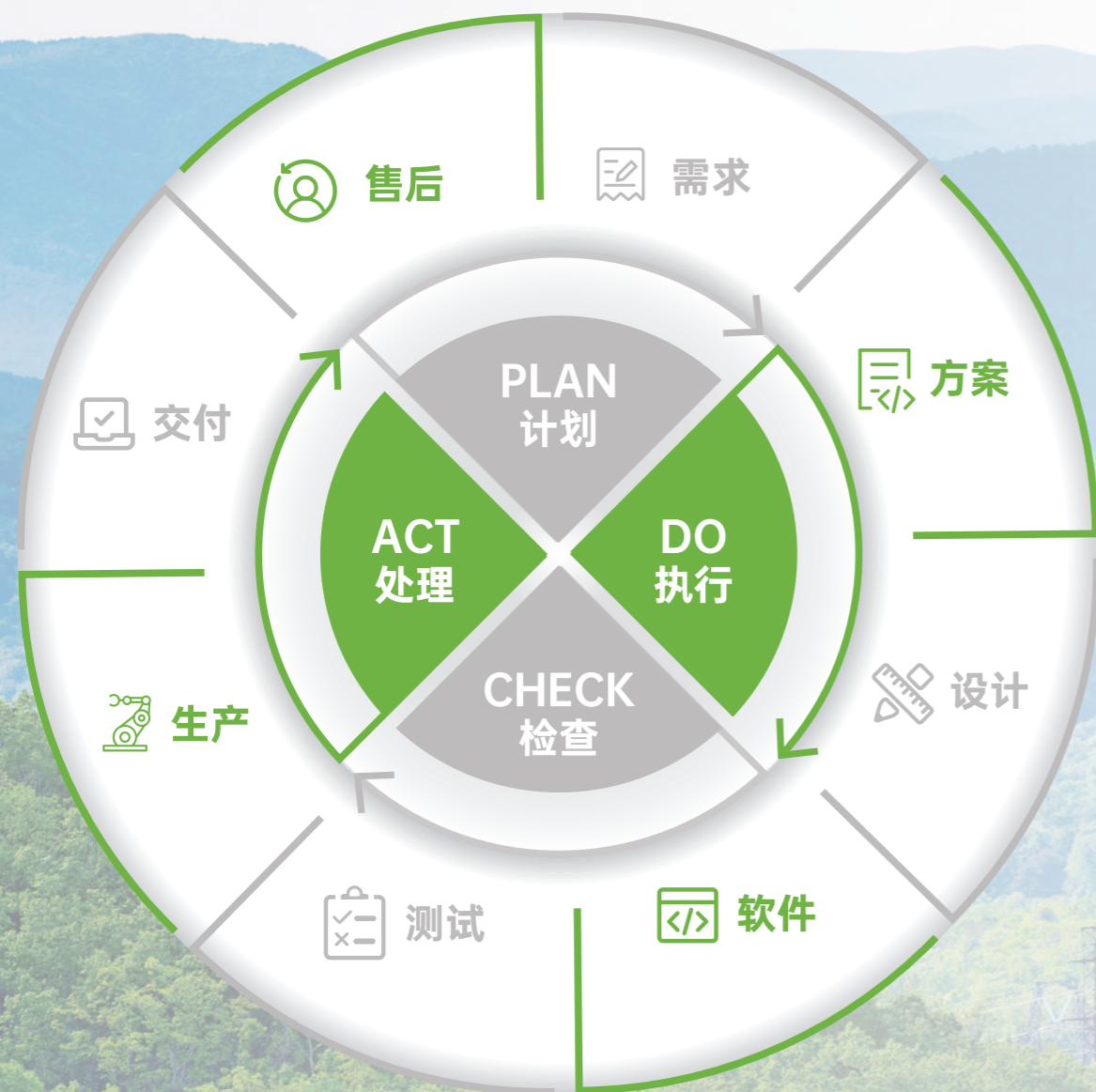
项目优势: 新一代全液冷超充, “一秒一公里”一杯咖啡满电出发 有路的地方就有超充, 长生命周期, 高电力利用率低度电成本;



大数据云平台项目

项目优势: 清晰掌控全厂水、电、气的消耗数据流向, 有明细统计, 能源消耗有跟产量、设备、人员进行关联, 有对应的能源KPI指标;

品牌理念



可靠性供配电团队基因

需求

- 需求清晰
- 需求基线化

方案

- 系统可靠性
- 应用环境
- 场景适配

设计

- IPD
- 仿真
- 组件选型
- 应用环境考虑
- 持续改进

软件

- 软件架构
- 协议
- 信息安全
- 智能检测
- 故障记录
- 负荷预测
- 调度策略
- 故障预警

测试

- 功能性能
- 接口
- 安全
- 可靠性
- 兼容性
- 防水
- 防腐
- 防尘
- 高温
- 严寒
- 振动
- 高海拔
- 第三方认证

生产

- 人员培训
- 原材料控制
- 工艺控制
- 设备管理
- 品控与反馈

交付

- 合作伙伴
- 材料品控
- 活动查验

售后

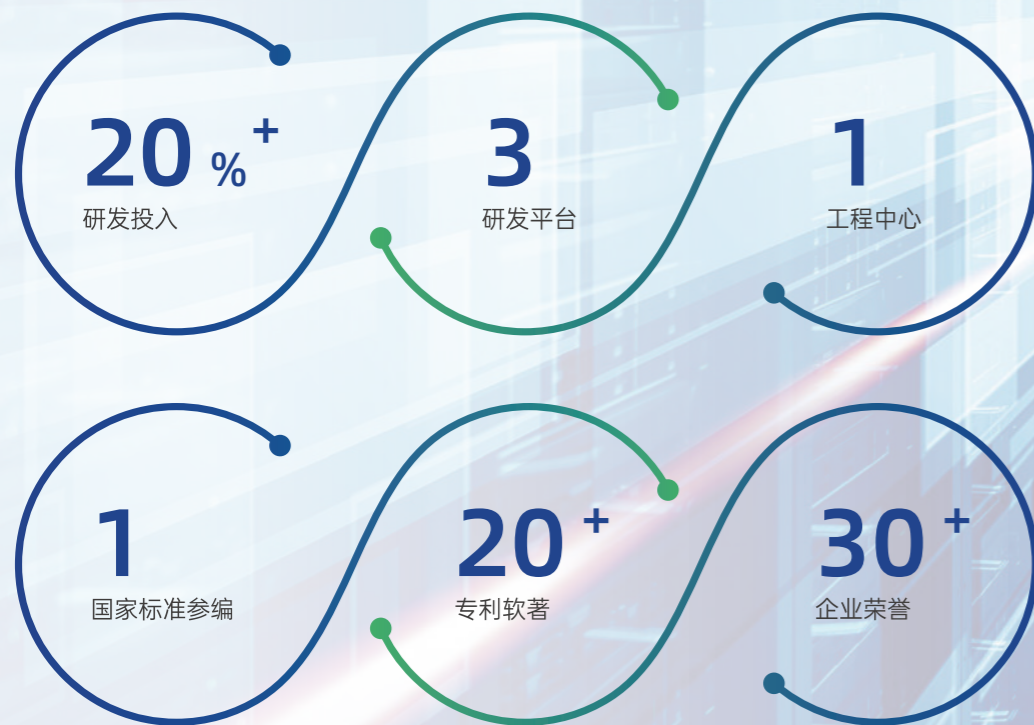
- 预测性维护
- 运维规程
- 运行报告
- 响应时间

研发实力

“电力电子+电化学”双轮驱动

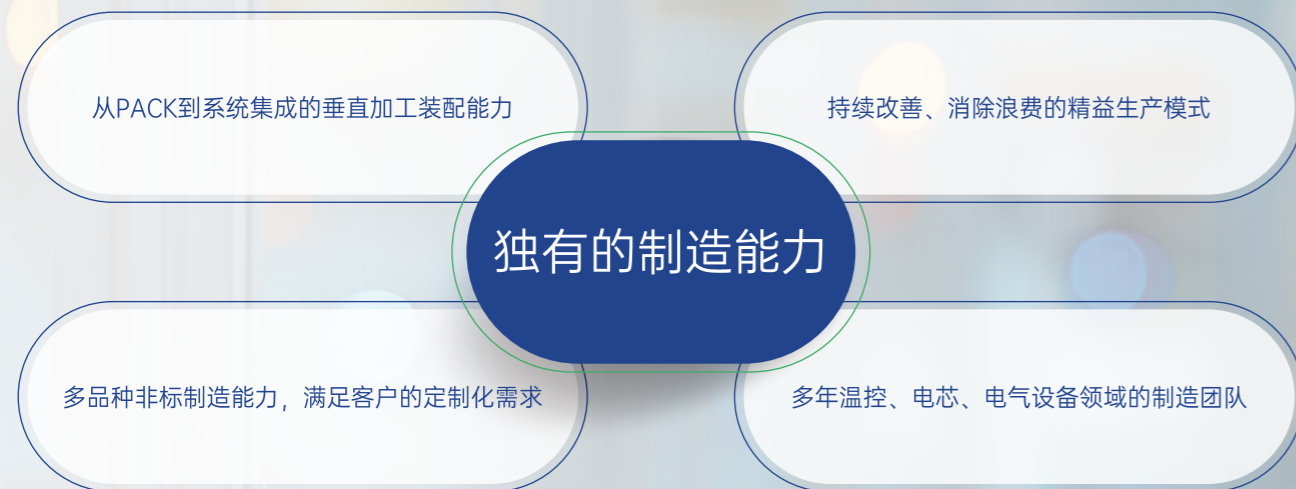
电将军汇聚全球顶尖专家，打造稀缺的全链路研发团队，构筑了坚实的储能技术壁垒。公司拥有先进实验室和完善的检测设备，具备储能设备研发、电芯检测、电池系统测试等全方位验证能力，确保产品高质量、高可靠。公司产品符合国际高标准，并通过 IEC、UL 等权威认证，深受国内外客户认可。

在产学研创新方面，公司与深圳清华大学研究生院深度合作，并携手行业领先企业。目前，已获得“广东省工程技术研究中心”、“专精特新中小企业”、“高新技术企业”等认定。



制造交付能力

电将军佛山先进储能生产基地建成投产之后， 拟建 8GWH 生产基地， 将以科学的产能分配、 合理优化的物流机制、 为客户提供高效的交付体验。



服务理念

全生命周期一站式服务

5Q

我们以客户为中心，提供涵盖产品全生命周期的一站式服务，快速响应客户的多样化和个性化需求，以专业的技术为您护航，用优质的产品伴您发展



储能解决方案全案设计

设计包含电池、结构、消防等全方位的储能系统，并包含土建等场景环境设计



全生命周期运营

储能系统运营维护、保险服务、电池回收



项目建设全过程管理

发改委备案、并网相关手续流程，储能补贴申报



全方位施工指导

现场踏勘，全方位施工指导，土建材料清单

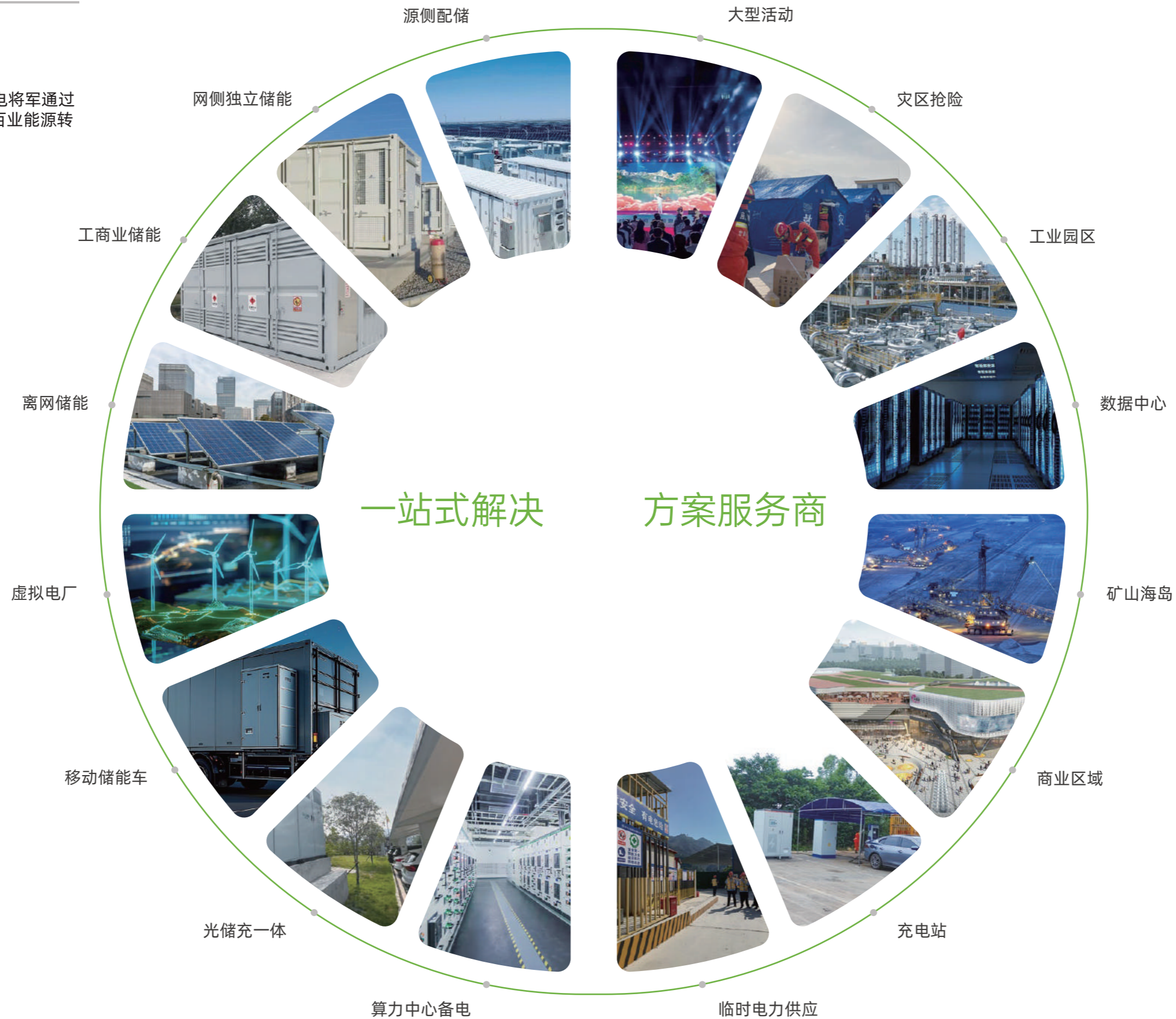


全天 24 小时售后维护

本地化售后服务站：建立本地化售后服务站，售后服务响应时间短、响应措施完善；
24H 机制：售后人员本地化，电站问题售后人员 24 小时内抵达现场进行维护；
只换不修：常态化备品备件，运维期内以“只换不修”为宗旨，大幅度降低设备停机带来的经济损失。

一站式解决方案

专注于提供 "一站式解决方案", 电将军通过创新技术与高效服务, 助力千行百业能源转型, 推动全球可持续能源变革。



虚拟电厂

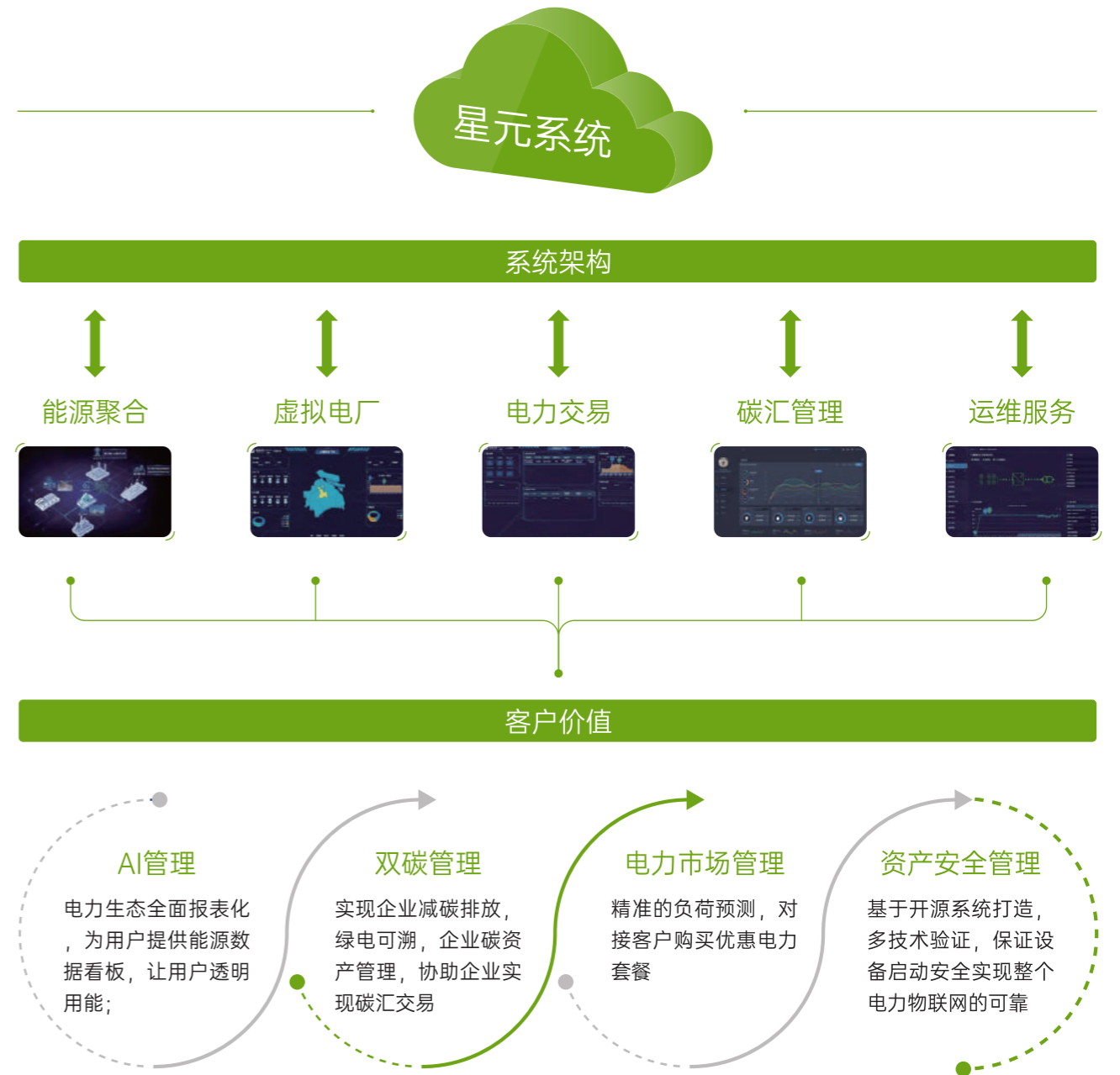
虚拟电厂项目

集团合作伙伴成功参与联调调度,平台的系统配合、调试、通讯协议等具体技术赢得了甲方国电投的充分肯定。电将军基于软硬件方面技术实力,已经走在了行业前列,并且积累了大量数据和运维经验。



星元系统

电将军自主研发的能源管理系统,将风力、光伏、工商业储能、液冷超充、大数据云平台,集其它能源管理等于一体,实现了能源聚合;系统集成能耗预测分析、设备监测、账单生成、统筹协调、电力交易、电力资产管理、运维服务等实现整套系统互联。



集团产品

汽车启动电源

除了能一键启动汽车、工程车、拖拉机、摩托车等功能之外，还支持手机、笔记本、数码相机、USB打火机蓝牙三脚架、充气泵、胎压检测仪等数码电子产品应急用电需求。



便携式户外电源

外观时尚便携，多路输出数码充电端口，交流/直流电压两种模式，户外电源在建筑工程、地质勘探、管道维修、公路养护等领域都扮演着至关重要的角色；



家庭储能

供应各种定制特种笔记本、手持仪器设备、夜视瞄具、集群通信手持机供电、背负式电台供电、太阳能电源、雷达供电电源、特种车启动电源等；



特种电源

供应各种定制电源：特种笔记本、手持仪器设备、夜视瞄具、储能电源、集群通信手持机供电、背负式电台供电、太阳能电源、雷达供电电源、特种车启动电源等；



工商储能业务

工商储能业务包括覆盖源网和工商侧不同颗粒度储能产品的研发、生产制造、销售服务以及智能运营，现已推出“源、网、荷”场景全覆盖的储能产品矩阵，并实现批量出货。

服务范围

电将军在创新综合能源领域全面布局,从投资、建设、运营和制造环节提供全方位服务。投资、建设、运营光伏发电、储能和充电网络等新能源项目，并以风光储一体化系统运营为主要目标的业务场景，全面布局国内市场，重点开发浙江、广东、江苏、上海、湖南、重庆等区域。计划在5年内投资80亿人民币。

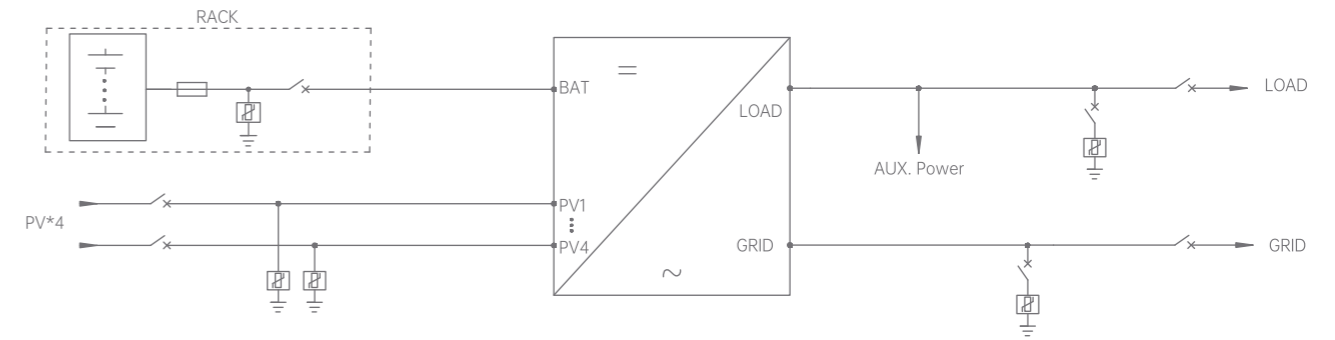


瑞辰系列

GR100



电气原理图



产品参数

项目	瑞辰 GR100	
直流侧	30kW/100kWh	50kW/114kWh
电池类型	3.2V/280Ah	3.2V/280Ah
系统标称容量	100.352kWh	114.688kWh
成组方式	112S1P	128S1P
电池电压范围	302.4V~408.8V	332.8V~467.2V
PV 参数		
最大功率	38.4kW	76kW
最高电压		850V
启动电压		250V
MPPT电压范围		200V~830V
最大输入电流	32A+32A (两路)	32A+32A+32A+32A (四路)
交流侧 (并网)		
输出功率	30kVA(当电池电压低于320V时, 28kVA)	50kVA
最大输出电流	50A	80A
额定电压范围		-20%~15%
频率范围		50Hz/47Hz~52Hz; 60Hz/57Hz~62Hz
谐波		<3% (大于30%负载)
功率因数		-1~1
交流侧 (离网)		
额定功率	30kVA	50kVA
额定电流	43.5A	80A
额定电压		400V/230V
输出电压谐波		<2% (阻性负载)
不平衡度		1
频率范围		50Hz/60Hz
输出过载 (电流)		1.25/10s, 1.5/100ms
系统参数		
运行方式		并离网运行
系统效率		>85% (交流侧, @25±2°C, 0.33P)
功率因数		-1~1 (可调)
冷却方式		风冷
存储温度范围		1个月: -20°C ~ 45°C; 1年: 0°C ~ 35°C
允许工作温度范围		充电: 0 ~ 55°C; 放电: -20 ~ 55°C;
系统循环次数		>6000次 (@25±2°C, 0.5P, EOL≥80%)
海拔高度		≤2000m (2000m以上需降额)
重量	1700kg	1900kg
对外通讯		以太网、无线4G
防护等级		IP54
防腐等级		C3
系统设计寿命		10年
对外电气接口		3L+N+PE
柜体尺寸	(W*D*H): 1220mm*1200mm*2000mm	

技术特点

安全可靠

- "6"重安全防护、高安全"0"事故
- 通过UL9540A、IEC62133、GB/T 36276 热失控测试
- 并离网无感切换

多场景应用

- 小工商、大户储应用
- 小型微电网应用
- 台区储能, 提升配电台区柔性调节能力及配网运行灵活性
- 基站电源, 实现无人值守

经济高效

- 一次投资、20年收益
- 风冷设计, 维护简单
- 光储一体设计、极致集成
- CAPEX降低8%, OPEX降低5%

瑞星系列

GR215
GR241
GR261



技术特点

安全可靠

- 主动安全防护，早期故障电芯定位预警
- 关键零部件运行寿命监测，具备全面的风险源可控
- 具备“设备、资产、人身”三维度的主动安全防护，放心使用

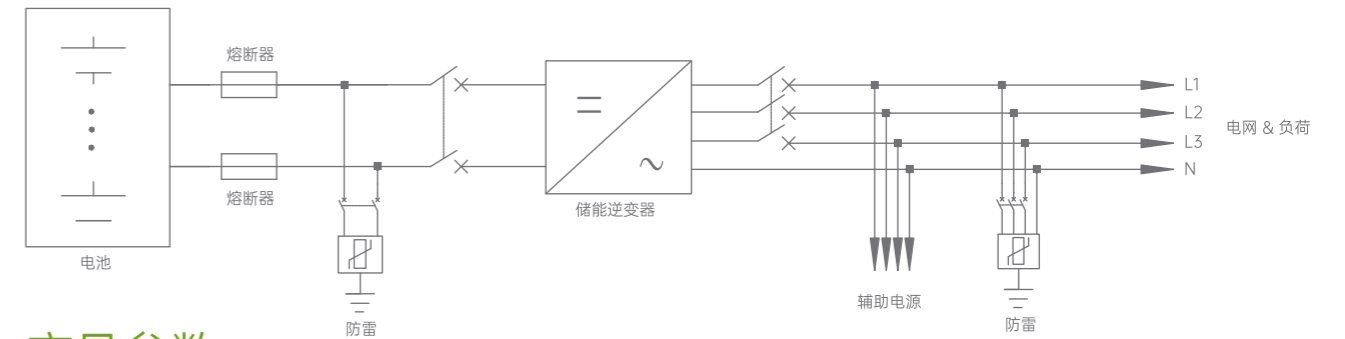
智能易用

- 一体化设计，集成PCS、锂电池、消防、热管理、本地控制器等关键设备
- 支持电网、柴发和 PV交流耦合
- 云端运维，支持 HarmonyOS、IOS、Android平台APP

经济高效

- 深度优化自主控制策略，系统效率88%（全年平均）
- 支持削峰填谷，变压器动态扩容，具备可观的经济效益
- 接入虚拟电厂，参与需求侧响应
- 运维简单，轻量化电池包设计

电气原理图



产品参数

项目	瑞星 GR215	瑞星 GR241	瑞星 GR261
直流侧			
电池类型	LFP/280Ah	LFP/314Ah	LFP/314Ah
放电能量 (BOL)	215kWh	241kWh	261kWh
额定电压	768V	768V	832V
电压范围	648V~ 864V	648V~ 864V	728V~ 936V
额定/最大电流	140A / 170A	162.7A / 192A	150A / 172A
系统配置	240S1P×1	240S1P×1	260S1P×1
交流侧			
额定充放电功率	107.5kW	120.5kW	130.5kW
额定电压		400V	
交流侧电压范围		360V~440V	
额定电流	155A	180A	180A
频率		50Hz	
接线方式		3L+N+PE	
系统参数			
尺寸 (W×H×D)	1100×2519×1500(mm)	1100×2519×1500(mm)	1100×2519×1600(mm)
重量		约2500kg	
充放电次数		≥6000 次; @25±2°C,0.5P,SOH≥80%	
系统效率		≥88% (交流侧, @25±2°C, 0.5P, 全年平均值)	
消防		全氟己酮 (Pack级消防)+烟感温感+可燃气体探测器+市政水消防	
冷却方式		液冷	
使用温度范围		-20~55°C	
使用海拔高度		2,000m (2000~4000米降额使用)	
相对湿度		RH ≤ 95%(不凝露)	
IP 防护等级		IP54	
通讯协议		Modbus、IEC60870-5-104、4G (MQTT)	
远程监控		云 EMS, APP手机端	
防腐等级		C3	
离网支持并柜最大台数		8	
产品认证	GB/T 36276, IEC62619, UL1950A, UN38.3, MSDS, CE	UN38.3, MSDS	UN38.3, MSDS
应用场景		微网应用、工商业储能、台区储能	

瑞星系列

GR430
GR482



技术特点

安全可靠

- 主动安全防护，早期故障电芯定位预警
- 关键零部件运行寿命监测，具备全面的风险源可控
- 具备“设备、资产、人身”三维度的主动安全防护，放心使用
- Pack级消防措施

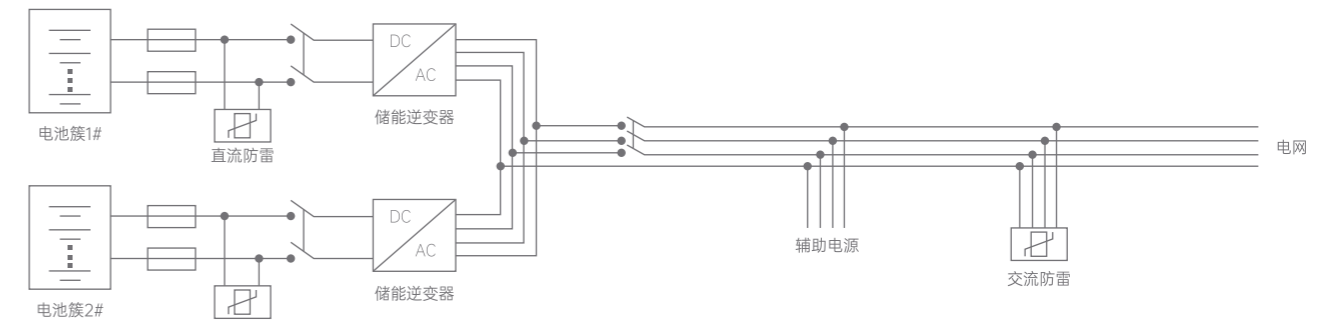
智能易用

- 一体化设计，集成PCS、锂电池、消防、热管理、本地控制器等关键设备
- 支持电网、柴发和PV交流耦合
- 云端运维，支持 HarmonyOS、IOS、Android平台APP

经济高效

- 深度优化自主控制策略，系统效率88% (全年平均)
- 支持削峰填谷, 变压器动态扩容, 具备可观的经济效益
- 接入虚拟电厂, 参与需求侧响应
- 电池包采用液冷方式, 温差<3°C

电气原理图



产品参数

项目	瑞星 GR430	瑞星 GR482
直流侧		
电芯类型	LFP/280Ah	LFP/314Ah
系统标称能量	430kWh	482kWh
额定电压	768V	
电压范围	648~864V	
电池簇成组方式	240S 1P×2 (一簇一管理)	
交流侧		
额定充/放电功率	241kW	
额定电压	400V	
电压范围	360V~440V	
额定电网频率	50Hz/60Hz	
系统参数		
尺寸 (宽*高*深)	1870×2519×1500mm	
重量	约4200kg	约4400kg
系统循环寿命	≥6000 次; @25±2°C, 0.5P, SOH>80%	
系统效率	≥89% (含辅助功耗)	
消防系统	全氟己酮 (支持PACK级) + 烟感、温感+可燃气体检测+水消防	
冷却方式	电池舱: 液冷; 电气舱: 强制风冷	
工作温度范围	-20~55°C	
海拔高度	4,000m (>2,000m 需降额)	
防护等级	IP54	
对外通信接口	RS485/CAN/Ethernet	
远程监控	云EMS, 手机APP	
柜体防腐等级	C3	
最大支持并柜台数	4 (并网切换需配置切换开关柜, 选配件)	
标准	UN38.3, IEC62619, UL9540A, GB/T 36276-2018	
应用场景	工商业储能、微网、光储充一体、应急备电等	

瑞辰系列

GR500



技术特点

安全可靠

- 主动安全防护，早期故障电芯定位预警
- 具备"设备、资产、人身"三维度的主动安全防护
- 带隔离变压器，可靠运行

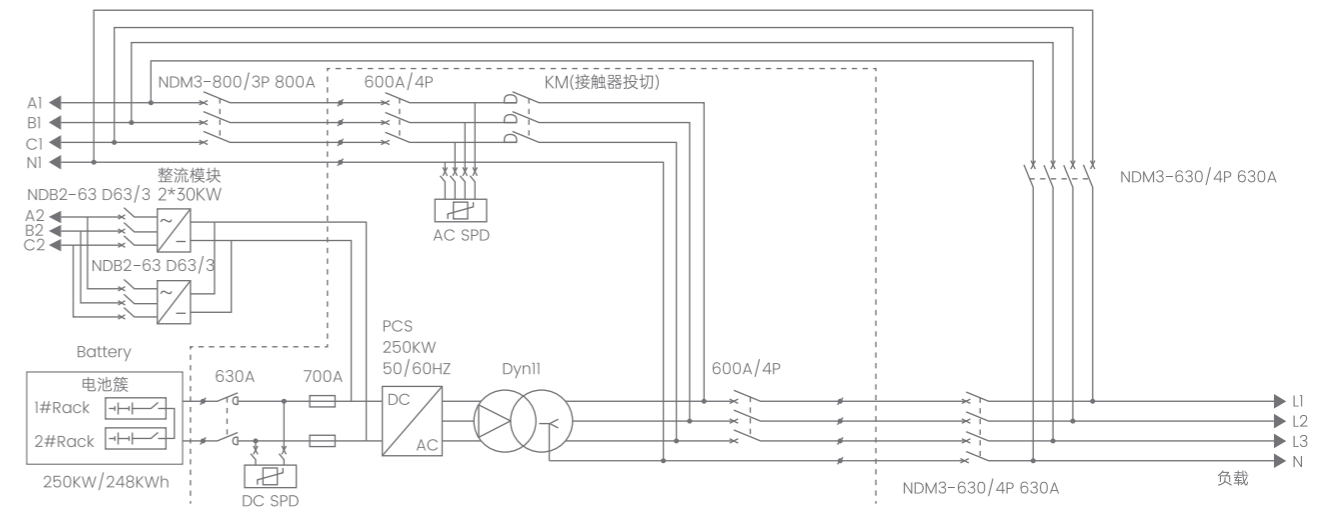
智能易用

- 一体化设计，包含了电池系统、逆变器关键设备
- 数字化实现高效的能量管理
- 适用光储柴微电网储能场景
- 灵活机动，快速部署，灵活地运输到需要供电的地点

经济高效

- 新能源和分布式能源平滑输出。
- 支持削峰填谷，变压器动态扩容，具备可观的经济效益
- 移动储能系统具备多种输出接口，如AC(交流)输出和DC(直流)输出，可以满足不同类型负载的用电需求

电气原理图



产品参数

项目	瑞辰 GR500
直流侧	
电芯类型	LFP/200Ah
电池容量(BOL)	506Wh
额定电压	633.6V
直流侧电压范围	534.6~722.7V
成组方式	4*1P198S
交流侧	
额定功率	500kW
额定电压	400V
电压范围	320V~460V
频率	50Hz/60Hz
接线方式	3L+N
系统参数	
隔离方式	变压器隔离
尺寸 (W*H*D)	3657*2591*2438mm
重量	< 9.3T
充放电次数	≥6000 次; @25±2°C,0.33P,SOH≥80%
消防系统	七氟丙烷气体消防+可燃性气体检测+排风+水消防
热管理方式	智能空调风冷
环境使用温度范围	-30~50°C
高海拔使用说明	5000m (> 2,000 需降额使用)
IP 等级	IP54
对外通讯	以太网、无线4G、支持GPS定位
远程管理	瑞云 EMS, 手机APP
防腐等级	C3
认证	UN3536, UN38.3, IEC62477
应用场景	工商业储能、微网、应急备电、车载移动备电、特殊行业用电等

瑞辰系列

GR1500



技术特点

安全可靠

- 主动安全防护，早期故障电芯定位预警
- 具备"设备、资产、人身"三维度的主动安全防护
- 带隔离变压器，可靠运行

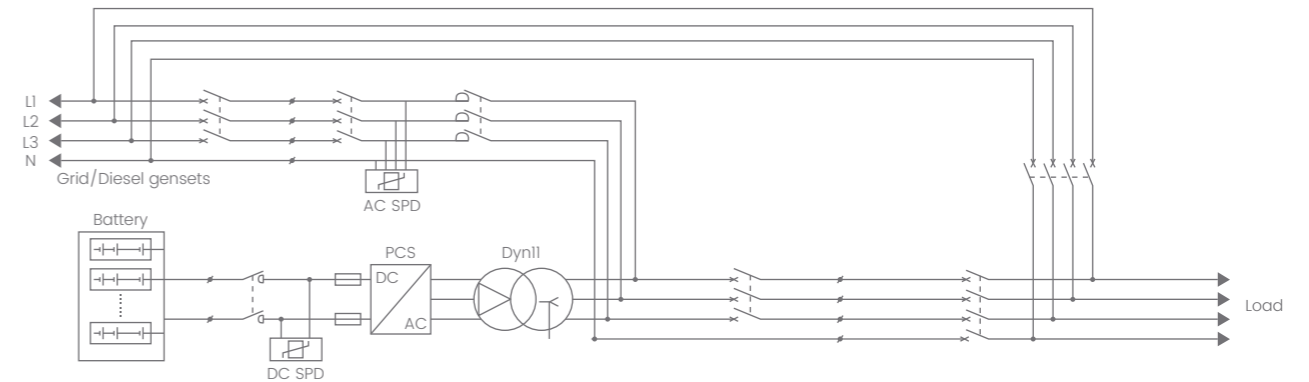
智能易用

- 一体化设计，包含了电池系统、逆变器关键设备
- 数字化实现高效的能量管理
- 适用光储柴微电网储能场景
- 灵活机动，快速部署，灵活地运输到需要供电的地点

经济高效

- 新能源和分布式能源平滑输出。
- 支持削峰填谷，变压器动态扩容，具备可观的经济效益
- 通过预先设计和工厂测试，降低运营成本，优化投资回报

电气原理图



产品参数

项目	瑞辰 GR1500
直流侧	
电芯类型	LFP/280Ah
电池容量(BOL)	1505kWh
额定电压	768V
直流侧电压范围	648~864V
成组方式	240S1P×7
交流侧	
额定功率	500kW
额定电压	400V
电压范围	320V~440V
频率	50Hz
接线方式	3L+N+PE
系统参数	
隔离方式	变压器隔离
尺寸 (W*H*D)	6058×2591×2438mm
重量	< 25T
充放电次数	≥ 6000 次; @25±2°C,0.33P,SOH≥80%
消防系统	全氟己酮舱级消防; 市政水消防; 可燃气体探测
热管理方式	液冷
环境使用温度范围	-30~50°C
高海拔使用说明	2000m (> 2,000 需降额使用)
IP 等级	IP54
对外通讯协议	Modbus、4G (MQTT)
远程管理	瑞云 EMS, 手机APP
防腐等级	C3
认证	UN3536, UN38.3, IEC62619, IEC62477, UL9540A
应用场景	并网应用,微电网、应急备用电源

瑞月系列

GR3440
GR5000



适用于工商侧、电源侧、
电网侧或集中式储能等应
用场景。

技术特点

安全可靠

- 主动安全防护，早期故障电芯定位预警
- 具备“设备、资产、人身”三维度的主动安全防护
- Pack级消防措施，可靠运行

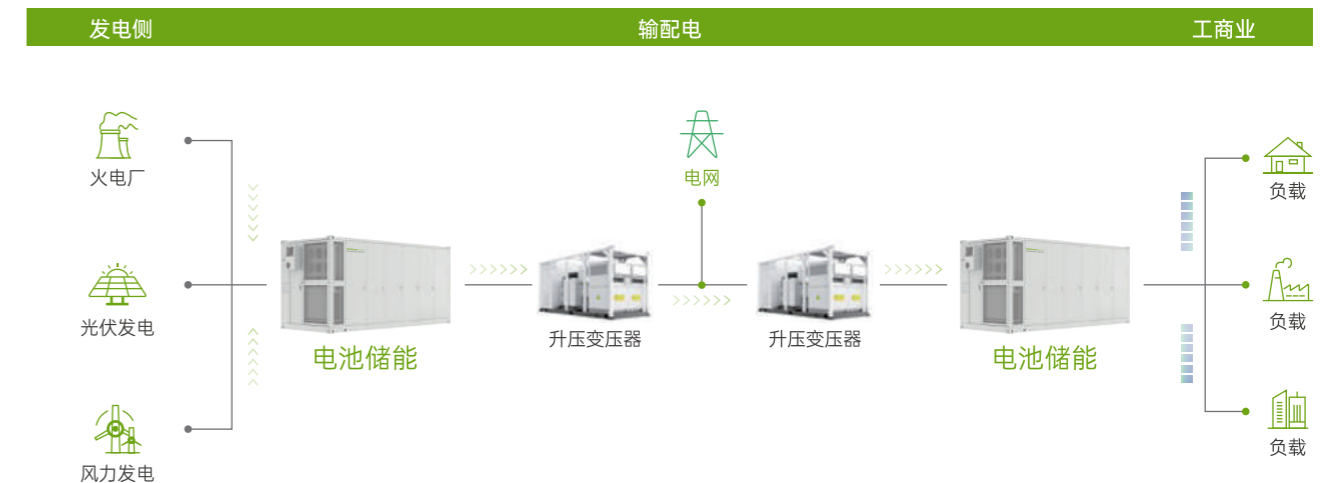
智能易用

- 电池舱与电气舱分舱设计，运维更方便
- 提升可再生能源可靠性
- 支持分散的微电网
- 远程访问及诊断，实现高效维护

经济高效

- 平衡负荷，减少电力输送拥堵及损失
- 平抑需求，能量时移，降低用电成本
- 通过预先设计和工厂测试，减少现场调试，快速并网

应用场景示意图



直流侧技术参数

项目	瑞月GR3440	瑞月GR5000
电芯类型	LFP/280Ah	LFP/314Ah
电池容量(BOL)	3440kWh	5015.96kWh
额定电压	1228.8V	1331.2V
直流侧电压范围	1075.2~1401.6V	1123.2~1497.6V
成组方式	384S1P×10	416S1P×12
重量	< 35T	< 43T
尺寸 (W*H*D)	6058×2896×2438mm	
额定功率	0.5P	
直流侧系统效率	94%	
充放电次数	≥6000 次; @25±2°C,0.5P,SOH>80%	
消防系统	FK5112气体消防+排风+可燃气体检测+ 市政水消防	
热管理方式	液冷	
环境使用温度范围	-30~50°C	
高海拔使用说明	2000m (4000~2,000 需降额使用)	
IP 等级	IP54	
对外通讯协议	Modbus TCP /IEC 104	
对外通信接口	Ethernet	
远程管理	瑞云 EMS, 手机端 APP	
认证	UN3536、UN38.3、IEC62619、UL9540A、UL1973	
应用场景	共享储能、工商业储能等场景	

钠电储能柜

GR144
GR125



技术特点

安全可靠

- 智能液体冷却系统，高效散热
- IP54保护等级和C3防腐设计
- 过充、过放、短路、针刺不起火不爆炸

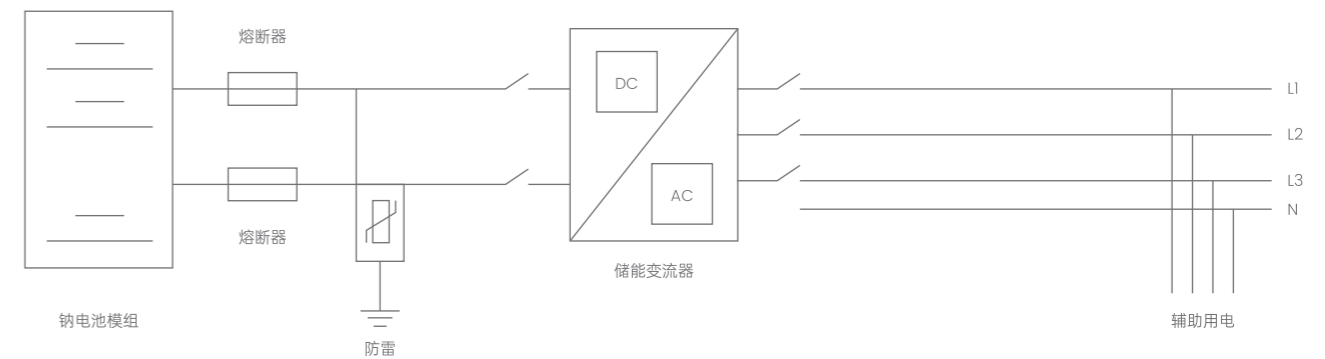
智能易用

- 适用工商业分布式接入、光储充一体化、常规备电等场景
- 支持电网隔离运行
- 云运维，快速故障分析和处理

经济高效

- All in one设计，系统架构应用成熟，更大收益
- 电池容量和放电时间预测
- 降低企业需量电费，减少用电成本
- 支撑变压器动态扩容，减少拉闸限电

电气原理图



产品参数

产品型号	钠电储能柜 GR125	钠电储能柜 GR144
直流侧		
电池类型	钠电池	钠电池
系统标称能量	125kWh	144kWh
电池簇成组方式	1P208S	1P240S
电压范围	416-821.6V	480-948V
交流侧		
逆变器交流输出	三相四线	三相四线
额定充 / 放电功率	60kW	
额定电压	400V	
电压范围	320~460V	
电网频率	50Hz/60Hz	
储能系统		
允许工作温度范围	-20~55°C;	
系统效率	≥88% (含辅助功耗)	
系统循环次数	≥3500 次; @25±2°C ,0.5P,EOL≥70%	
运行方式	并网 & 离网	
旁路功能	有	
海拔高度	5,000m (≥2,000m 需降额)	
柜体尺寸	宽 * 高 * 深 1500*2391*1200(mm)	
重量	3000kg	
对外通讯	以太网、无线 4G	
IP 防护等级	≥IP54	
防腐等级	≥C3	
系统设计寿命	≥10 年	
光伏接入	有	

瑞辰系列

GR430LM



技术特点

安全可靠

- "6"重安全防护、高安全"0"事故
- 通过UN38.3、GB/T 36276热失控测试
- 具备并、离网功能

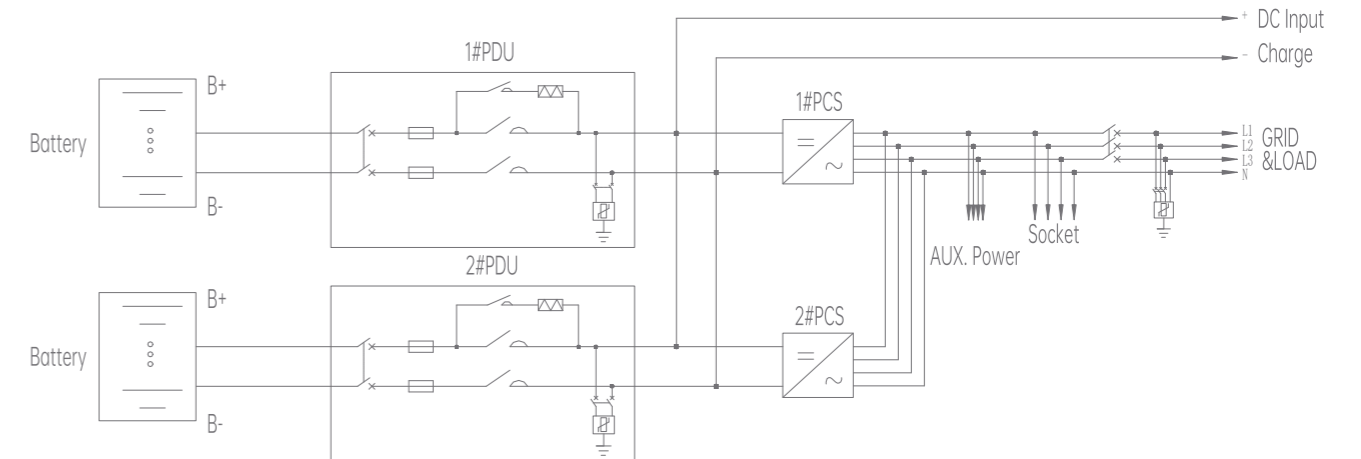
经济高效

- 车规级设计
- 送电上门服务
- 智能液冷，长使用寿命
- ALL IN ONE设计、极致集成
- 智能EMS设计，交直同充

多场景应用

- 应急照明
- 道路救援
- 建筑工地
- 抢险救灾
- 应急备电

电气原理图



规格参数

项目	瑞辰 GR430LM
电池系统	
额定容量	430kWh
电池类型	3.2V/280Ah LFP
成组方式	240S2P
电池电压范围	648~864V
充放电倍率	0.5C
标称充电电流	140A
直流充电	
电压范围	0~1000V
额定电流	176A Max(恒流) (单枪)
最大输出功率	120KW (单枪)
充电枪接口数量	2把
交流侧 (并网)	
额定充/放电功率	215KW
额定电网电压	400V, 3L+N+PE
额定电压范围	360V~440V
频率范围	50Hz/47Hz~52Hz; 60Hz/57Hz~62Hz
谐波	<3% (大于30%负载)
功率因数	-100%~100%
交流侧 (离网)	
额定电压	400V, 3L+N+PE
输出电压谐波	<2% (阻性负载)
不平衡度	100%
频率范围	50Hz/60Hz
系统参数	
运行方式	并、离网运行
系统效率	≥85% (交流侧, @25±2°C, 0.5P)
冷却方式	电池系统: 液冷 / 直流充电: 风冷 / 交流系统: 风冷
存储温度范围	-30 ~ 60°C
允许工作温度范围	-20 ~ 55°C
电池循环次数	≥6000次 (@25±2°C, 0.5P, EOL ≥80%)
海拔高度	≤2000m (2000m以上需降额)
重量	5500Kg(不含拖车)
对外通讯	以太网、无线4G
通信协议	ModBusTCP
防护等级	IP55
防腐等级	C4
噪音	≥75dB
对外电气接口	AC: 3L+N+PE / DC: 120KW直流快充接口*2
柜体尺寸	(L*W*H): 3400*2438*1300mm



瑞云 EMS

能量管理云平台，实现通信、监测、协调调度、保护、调度优化、数据预测、运营仿真等

特点



高效

实时通信、高效协议设计、冗余控制 / 监测网络架构支持



安全

安全的通信协议，数据加密和备份，完备的操作日志



扩展

模块化设计，功能模块持续增加和优化



易用

支持 Web，各平台手机 App，支持和第三方平台接口

价值



能量管理

能量数据收集、存储、计量和统计，数据的可视化



节能降耗

通过数据分析进行综合能耗降低



场景适配

多应用场景调度策略

本地 EMS

边缘端计算平台，实现通信、监测、调度、保护等功能



液冷超充



功能单元规格

基本信息	产品型号	DS720-720LCNA1	
	产品配置	ACDC600 KW-DCDC720KW	ACDC480 KW-DCDC600KW
	输出功率	600KW	480KW
	最大枪数	12个	8个
	尺寸(宽*深*高)	800 × 1700 × 2150 mm	
	安装方式	落地安装(支持带板带液运输)	
	系统效率	最大效率 95.5%	
	散热方式	液冷	
	防护等级	IP55	
	通讯接口	4G、FE(北向)	
输入特征	功率演进能力	扩容支持最大 720KW	
	输入电压	380VAC±15%，三相五线制	
	输入频率	45HZ~66HZ	
	功率因数	≥50.99(负载≥50%)	
输出特性	谐波	≤5% (负载≥50%)	
	输入配电	交流 800A×3P 断路器；单变压器 2路进线(按每路 360KW)	
	输出电压	200-1000V DC	
	稳压精度	≤1%	
环境指标	稳压精度	≤0.5%	
	工作温度	-35℃~+50℃	
	存储温度	-35℃~+70℃	
	海拔高度	≤4000M	
安全功能	相对湿度	5%RH~95%RH	
	噪音水平	≤55DB @25℃(静音模式)，≤65DB @25℃(标准模式)	
安全功能	输入过压保护、欠压保护、输出过压保护、恒功率过载保护、短路保护、接地保护、过温保护、防雷保护、急停保护、漏电保护、绝缘检测、开门保护、蓄电池反接保护、继电器粘连保护、水浸防护、烟感警报		
产品规范	GB/T18487.1-2015, NB/T33001-2018, NB/T33008.1-2018		
主机终端通信接口	FE, 推荐环网, 屏蔽双绞线 FTPCAT5E		
主机终端通信协议	GOOSE+ MODBUS-TCP		
辅源供电标准	主机 220VAC 辅源供电输出		

用户单元规格

基本信息	产品型号	DT600L1-CNA1	DT250N2-CNA1
	尺寸(宽深高)	340*295*1700	390*295*1700
	充电枪数量	1	2
	枪线长度	3.5M	5M
	安装方式	落地安装	落地安装
	防护等级	IP55	IP55
环境要求	散热方式	液冷	自然冷
	工作温度	-35~+50℃	-35~+50℃
	噪音水平	≤55DB@25C	<50DB@25
	储存温度	-35℃~+70℃	-35℃~+70℃
	相对湿度	5%RH~95%RH	5%RH~95%RH
输出特性	海拔高度	≤4000M	≤4000M
	输出电压	200~1000VDC	200~1000VDC
	充电电流	≤600A	≤250A
产品规范	GB/T27930-2015、JJG1149-2022	GB/T18487.1-2015、NB/T33001-2018、NB/T33008.1-2018、GB/T27930-2015、JJG1149-2022	
安全功能	输出过压保护、短路保护、保护接地连续性检测、过温保护、急停保护、漏电保护、绝缘检测、开门保护、停电保护、蓄电池反接保护、接触器粘连保护、低液位告警		



项目案例

广东 / 光伏配储 / 80MWh

GR3440

用户需求：传统光伏运营商需解决光伏发电间歇性问题，需要储能设备实现能源独立。

项目规模：80MWh

选用产品：GR3440

项目亮点：智能消纳光伏余电，提升电站整体收益。一站式交钥匙方案解决用户光伏配储转型之痛，电将军以最优的解决方案，协助客户完成其对光伏配储的需求。



佛山 / 工商业储能 / 6.45MWh

GR430



项目介绍：该储能可为企业节省电费支出（移峰填谷静态收益 + 需求侧响应动态收益 + 未来政策补贴收益）；结合广东电力需求侧响应政策，在电力供应紧张时期，优先避免企业错峰限电，同时还可获得需求响应补贴收益。

项目规模：6.45MWh

选用产品：GR430

项目亮点：该项目实施可以通过削峰填谷获得价差收益同时也响应国家“节能低碳”发展战略号召，具备较好的节能企业示范作用，综合效益明显。

工商业储能

项目地区：湖南

项目规模：6.88MWh

选用产品：GR3440



工商业储能

项目地区：广东·东莞

项目规模：1.29kWh

选用产品：GR430



工商业储能

项目地区：广东·惠州

项目规模：860kWh

选用产品：GR430



工商业储能

项目地区：广东·东莞

项目规模：3.87MWh

选用产品：GR430



工商业储能

项目地区：广东·广州

项目规模：1MWh

选用产品：GR215



工商业储能

项目地区：广东·江门

项目规模：430kWh

选用产品：GR215



我们的服务

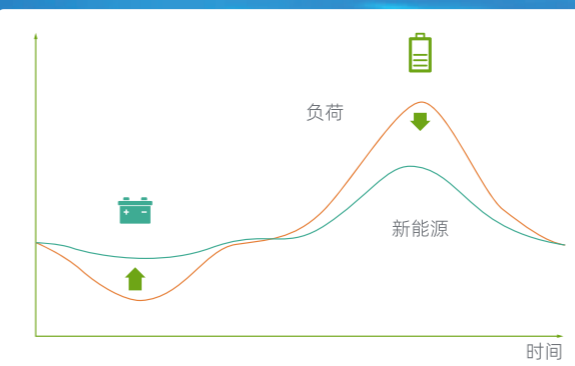
全产业链生态合作伙伴

 国家电投 SPIC	 中国华电 CHD	 国家电网 STATE GRID	 中国南方电网 CHINA SOUTHERN POWER GRID
 三峡水利 www.cqsssl.com	 中国能建 ENERGY CHINA	 中国电建 POWERCHINA	 港华能源 Towngas Energy
 INOVANCE 汇川技术	 CATL 宁德时代	 HTHIUM	 禾望电气 Hopewind
 CSCEC	 TE connectivity	 Schneider Electric	 瑞浦能源 REPT
 LAZZEN 良信	 上能电气 SINENG	 EVE	 ABB
 PCB POWER 保碧新能源	 Envicool	 深圳恒嘉 SHENZHENHUANJIA	 中开控股集团有限公司 ZHONGKE HOLDING GROUP LTD.

* 以上排名不分先后

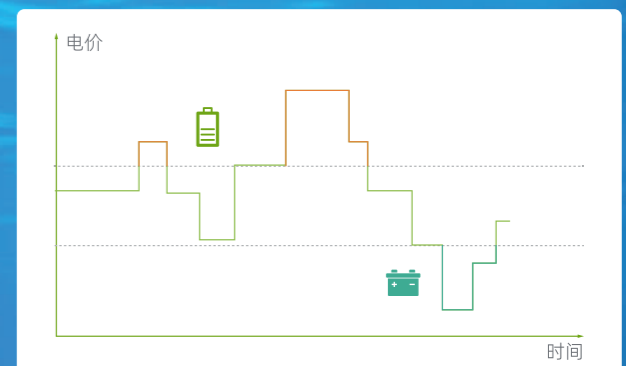
工商业侧储能盈利模式

削峰填谷



通过对电池的充放电管理，负荷谷时新能源对电池充电、峰时电池放电，匹配负荷曲线，减少企业或园区的用电成本，为客户节约用电端电费。

峰谷电价套利及电力现货交易



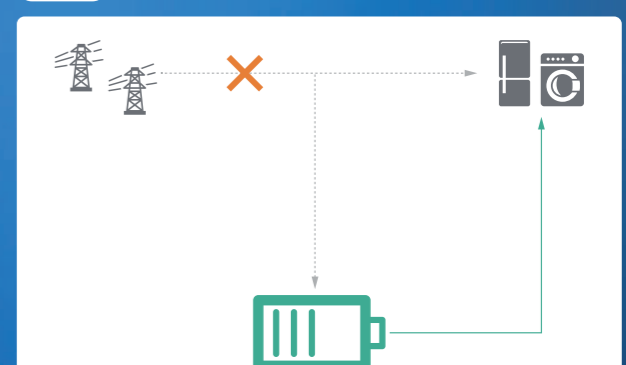
在电力市场交易平台上，结合负荷预测进行短期电力交易及峰谷电价套利，实现收益最大化。

需量管理



当短期用电功率大于变压器容量时，储能系统进行快速放电，满足负载电能需求。

辅助服务



对实现备用电源、电能质量、一次调频、自动发电控制、调峰、有偿无功调节、黑启动等有偿辅助服务应予以补偿。

合作模式

- 1 用电业主零投资
- 2 电将军负责储能电站的投资、建设、运维等工作
- 3 用电方按照约定比例享受储能电站节省的电价差分成收益、政策补贴分成收益、及后续的需求侧响应（虚拟电厂）调度分成收益。
- 4 项目全生命周期内，电将军提供一站式服务。



项目建成后，可实现的六大能源效益

- ①移峰填谷收益
- ②应急备电
- ③提升用能权
- ④优化电能质量
- ⑤动态扩容
- ⑥电网辅助服务收益

