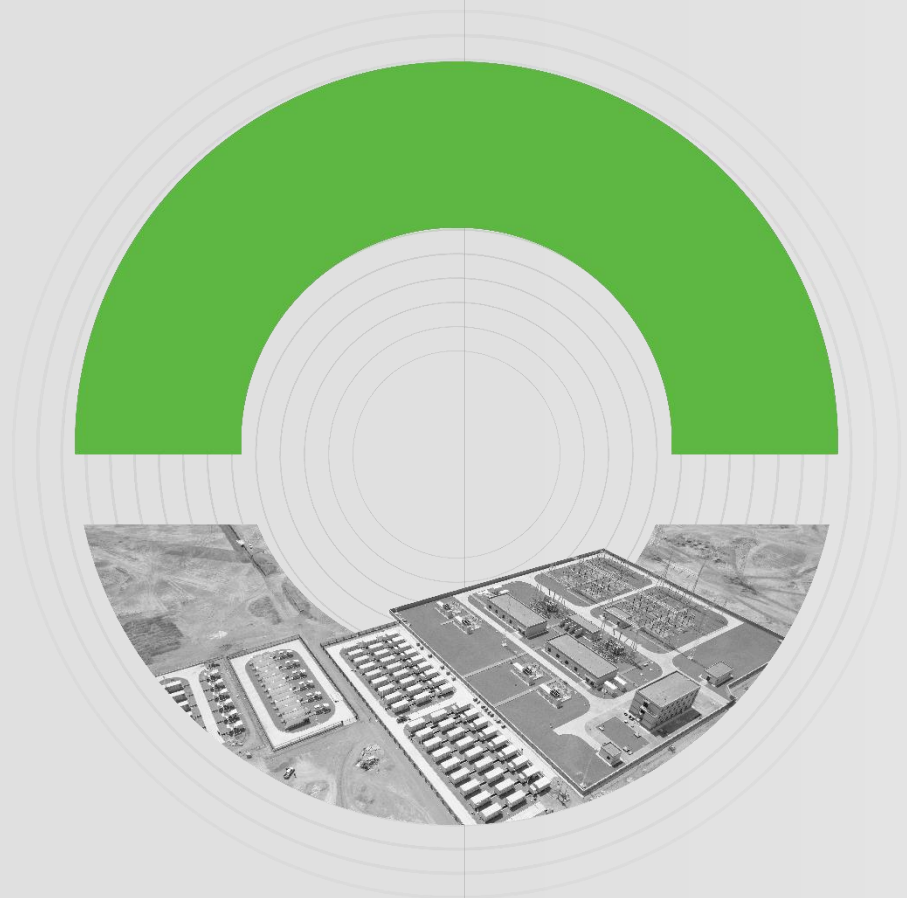




浙江青禾新能源有限公司

-禾迈股份子公司

储能系统集成解决方案提供商

Hoypower.cn

为客户所想，致力于找到完美储能解决方案

目录



01 公司介绍

02 储能解决方案

03 青禾储能解决方案案例



母公司-禾迈股份概况

2012 年

禾迈电力电子公司成立

IPO

2021年上交所科创板上市

500 强

胡润中国2023

NO. 2

全球微逆出货量

TOP 20

中国光伏逆变器企业20强

76

国家或地区业务范围

禾迈股份

光伏、储能逆变器等电力变换设备和电气成套设备的国家高新技术企业。
禾迈股份于 2021 年 12 月成功登陆科创板（股票代码：688032）。

公司愿景：

开放能源，人人皆享

致力于找到完美储能解决方案



HOV
POWER



美洲



欧洲



亚洲



澳洲



非洲

营销服务网络覆盖 **76+** 个国家及地区

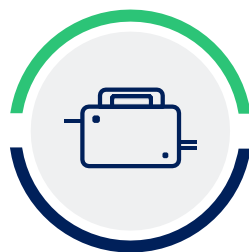
产品安装覆盖 **100+** 个国家及地区

在美国、加拿大、荷兰、巴西、澳洲等地拥有当地办公室、员工或仓库

将自然能量转换为智慧能源

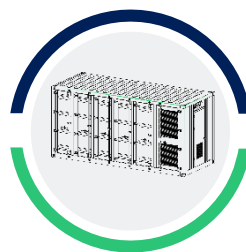
禾迈智慧系统解决方案

光伏



禾迈微逆

储能



禾迈储能

新能源投资



电站投资

致力于寻找完美储能解决方案

储能系统集成

储能电站投资运营

储能产品研发、生产与制造



禾迈全球第一个储能项目
投入运营

2017

2018

扩大储能逆变器研发团队

推出首款变流器
成为储能集成商
储能项目全球开花

2019

2020

筹划储能产业化项目及系统生产基地

筹划储能业务子公司

2021

成功登陆上海证券交易所科创板，股票代码：688032

2022

投资80亿元，23年投入10GWh储能制造基地

年产能5GWh储能产品及系统生产车间投入生产

注册成立青禾新能子公司，面向全球提供储能产品、储能系统解决方案及售后服务支持

2023



研发团队起源于中国一流大学和研究机构



500

名全球技术专家
30%+研发人员占比

120

项专利及软件著作权

国家自然科学二等奖
总经理杨波博士于2016年获得该荣誉

国家高新技术企业
自2015年

CNAS集团授权实验室
2017年禾迈研发实验室获CNAS授权

国家重点软件企业
2019年评定

储能系统生产能力

10GWh 年产能



Pack生产基地

浙江丽水





青禾杭州杭开系统装配基地



Pack生产基地

中国杭州杭开科创园

5GWh

储能系统年产能



致力于找到完美储能解决方案

HOY POWER

目录

01 公司概况

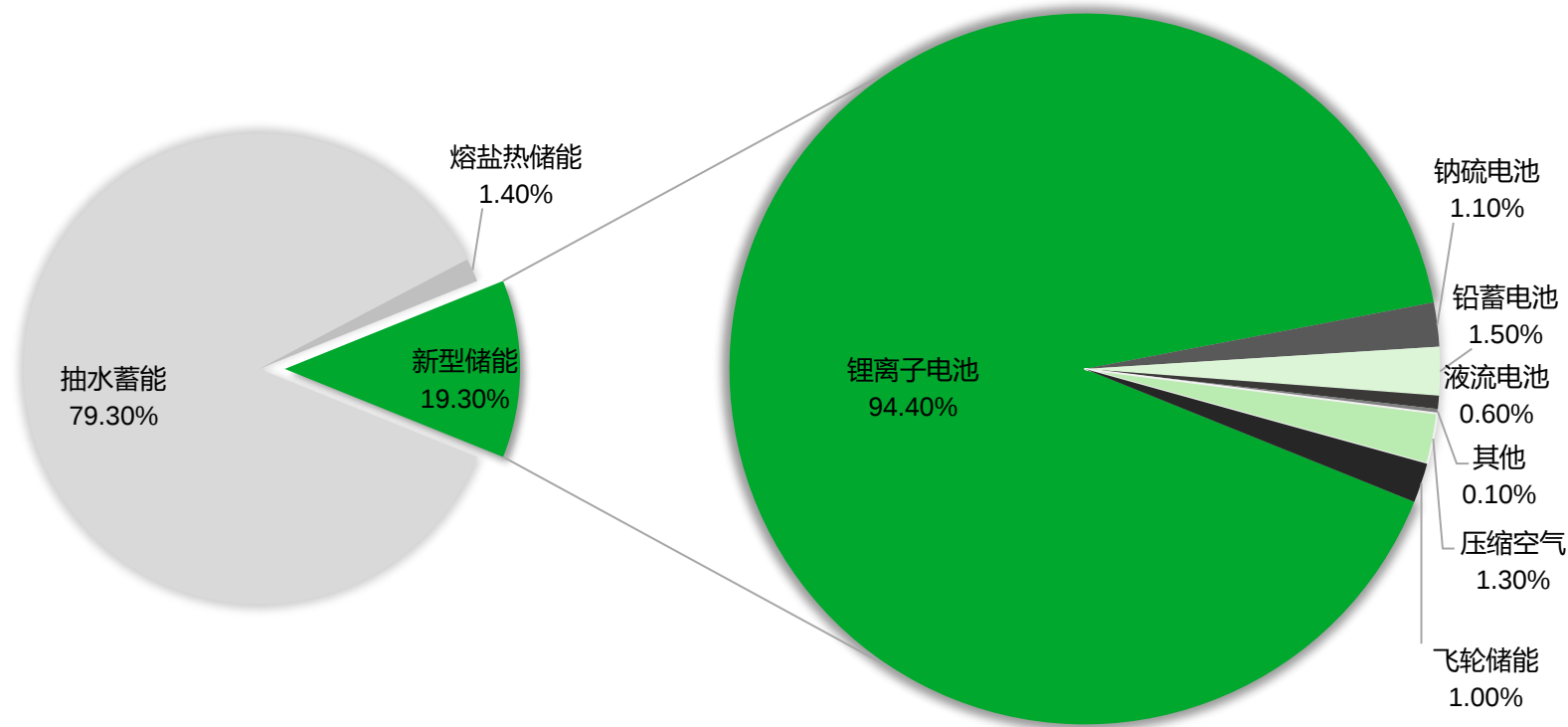
02 储能解决方案

03 青禾储能解决方案案例



截至2022年底，全球已投运电力储能项目累计装机规模237.2GW，年增长率15%。抽水蓄能累计装机规模占比首次低于80%，与2021年同期相比下降6.8个百分点；新型储能累计装机规模达45.7GW，年增长率80%，锂离子电池仍占据绝对主导地位，年增长率超过85%，其在新型储能中的累计装机占比与2021年同期相比上升3.5个百分点。

全球电力储能市场累计装机规模



数据来源：CNESA全球储能项目库

中国新型储能市场累计装机规模（2015-2022）

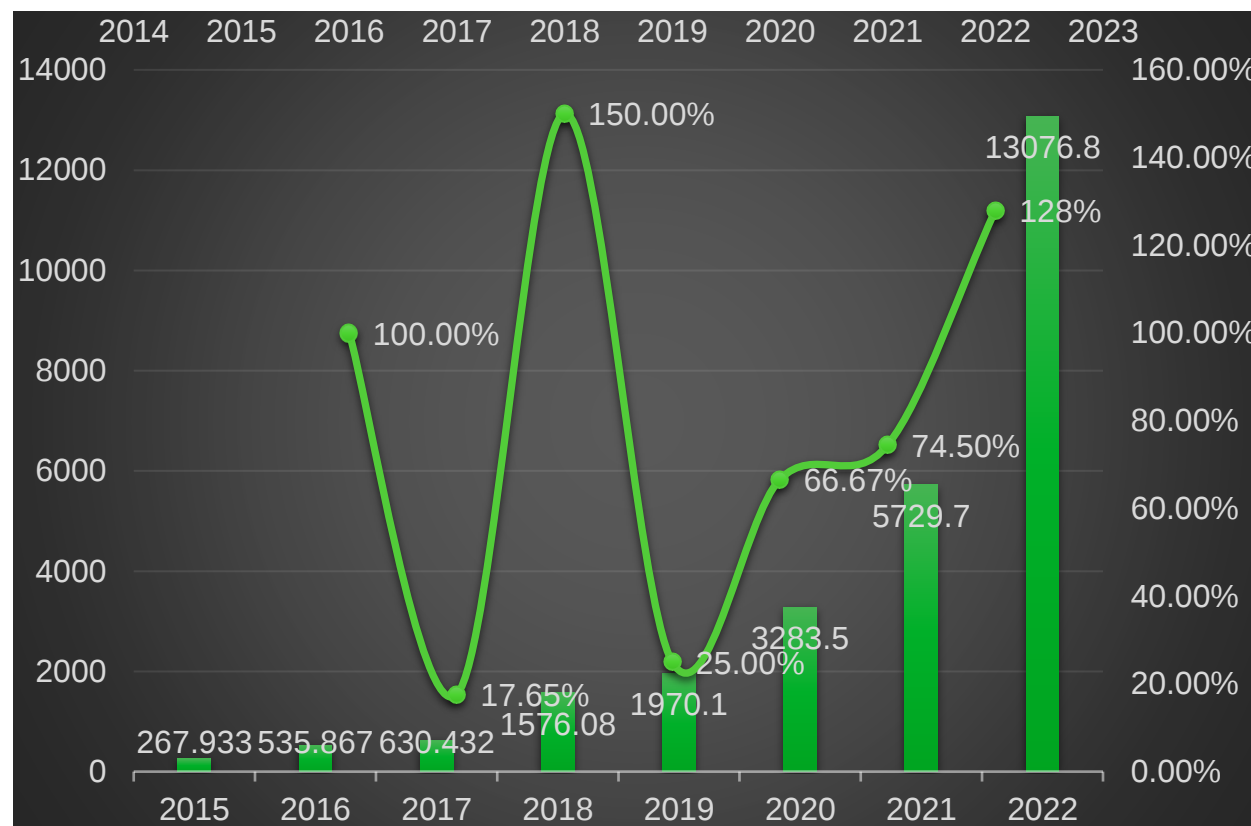
全球新型储能市场 累计装机规模逐年上升

2022年，中国新增投运电力储能项目装机规模首次突破15GW，达到16.5GW。其中，新型储能新增规模创历史新高，达到7.3GW/15.9GWh。

截至2023年9月底，中国已投运电力储能项目累计装机规模75.2GW，同比+50%。新型储能项目累计装机规模25.3GW/53.4GWh，功率和能量规模同比+280%/+267%。

在国家“30·60”碳减排的宏观背景下，新能源装机会保持较高速增长。

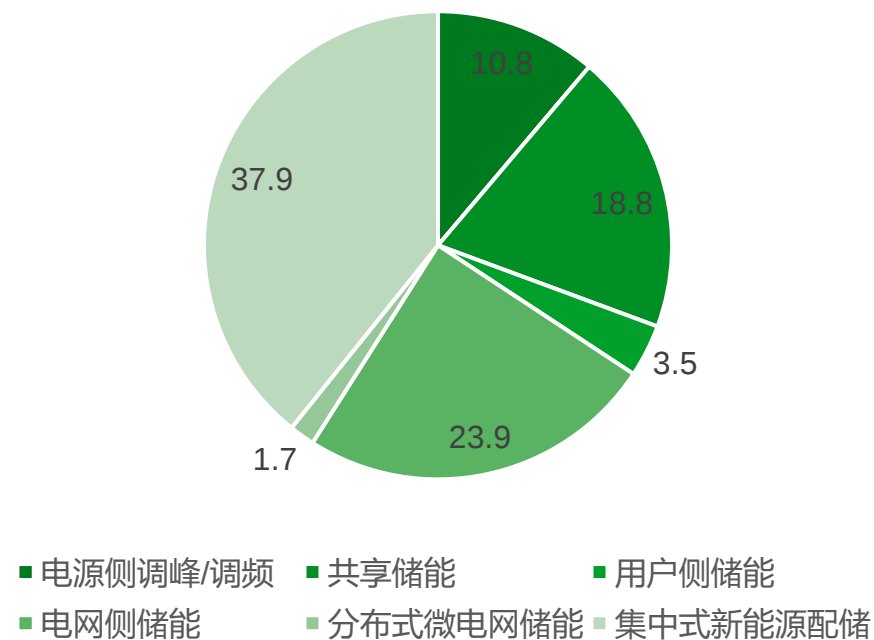
■ 装机规模 (MW) ■ 年增长率 (%)





2022年中国新型储能新增装机从应用场景看，集中式新能源配储依旧占比最高，电网侧储能和电源侧辅助服务（调峰/调频）占比次之，用户侧储能的用处也决定了其项目多、规模小的特点。

2022年中国新增新型储能项目接入位置&应用场景分布（MW%）





储能集成水平参差不齐 储能电站系统安全事件频发

储能集成系统的设计水平急需提升



储能参与电力市场机制不完善,储能 系统成本偏高

储能原材料、技术发展水平等限制加大技术成本；
国内储能电站建设、接入、并网验收、融资等环节
提高了非技术投资成本。



储能集成商项目建设缺乏必要的标 准规范

储能的种类较多，应用场景多样，缺少相应的标准
体系，可能造成储能产品的技术规格和参数在设计、
运输、安装、调试、运维等环节出现不匹配现象。



大型储能系统-电源侧/电网侧

系统特点:

高集成度与高功率

适用于大规模风、光等新能源电站

交流侧储能，集中管理，适用性广

应用场景:

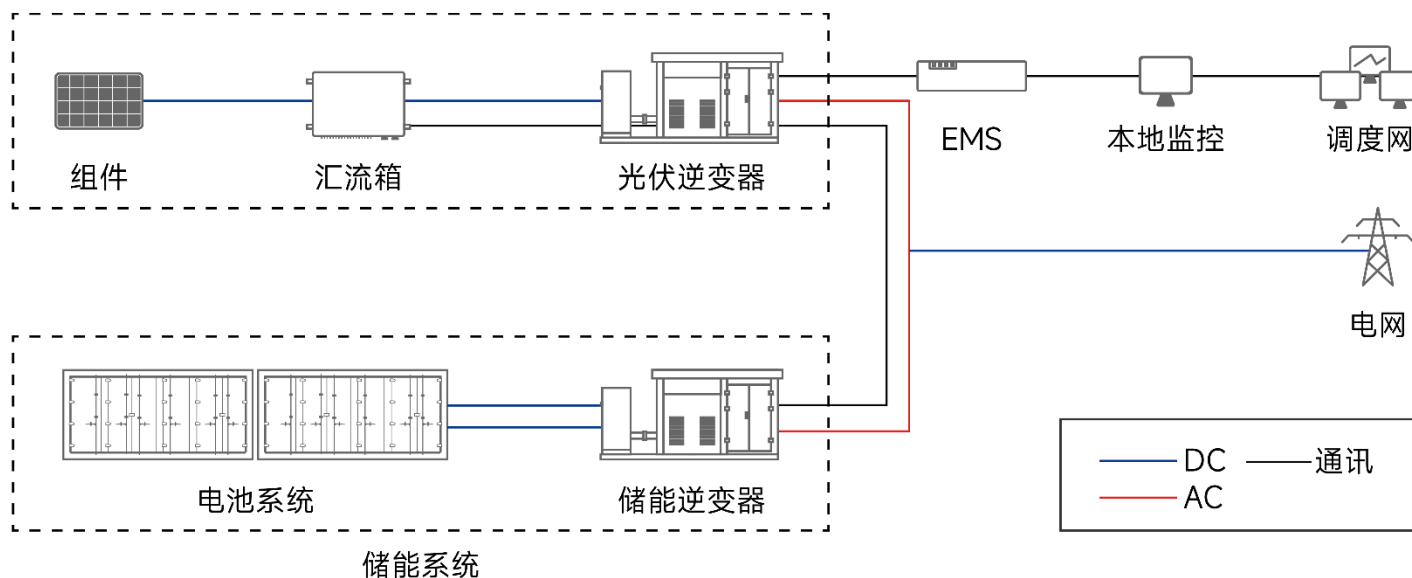
大型风光电站

火电机组快速调频

电网侧独立储能电站

大型用户侧储能

大型微电网





20ft集装箱储能系统

经济高效

智能液冷控温，辅助功耗更低，系统寿命更长

非步入式标准20尺3.44MWh集装箱设计，能量密度更大，占地面积更小

智慧友好

统一对外接口，简化现场交付流程

高防护等级设计，适应各种极端环境应用

电芯状态大数据管理，病态电芯提前预警

安全可靠

多重绝缘冗余设计，确保系统绝缘安全

三级短路保护设计，最大限度降低电芯短路风险

PACK级消防+舱级消防+水喷淋三级消防系统快速抑制热失控及蔓延

便捷运维

自动补液，免人工补液工作

全故障自动上报，无需频繁巡检运维

SOC自动校准，无需停机操作

3.44MWh



HOYPRIME

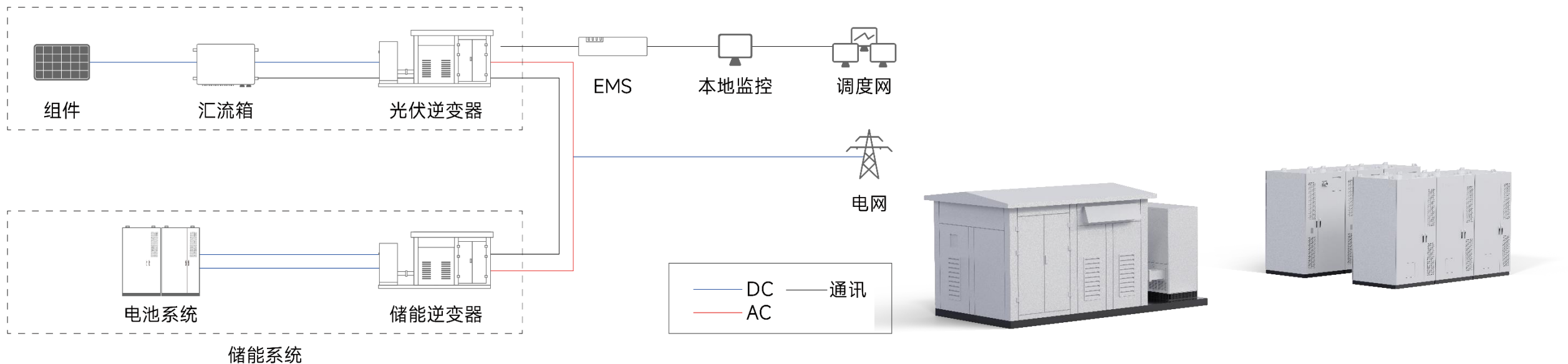


应用场景:

小型工商业
光储充电站
小型微电网

应用场景:

响应电网指令进行调峰, 缓解电网负荷压力
响应AGC指令快速响应电网需求进行调频, 提升电网
稳定性



储能电池系统特点:

All-in-One一体化集成

液冷控温，辅助能耗更低

三层智能消防，系统更加安全

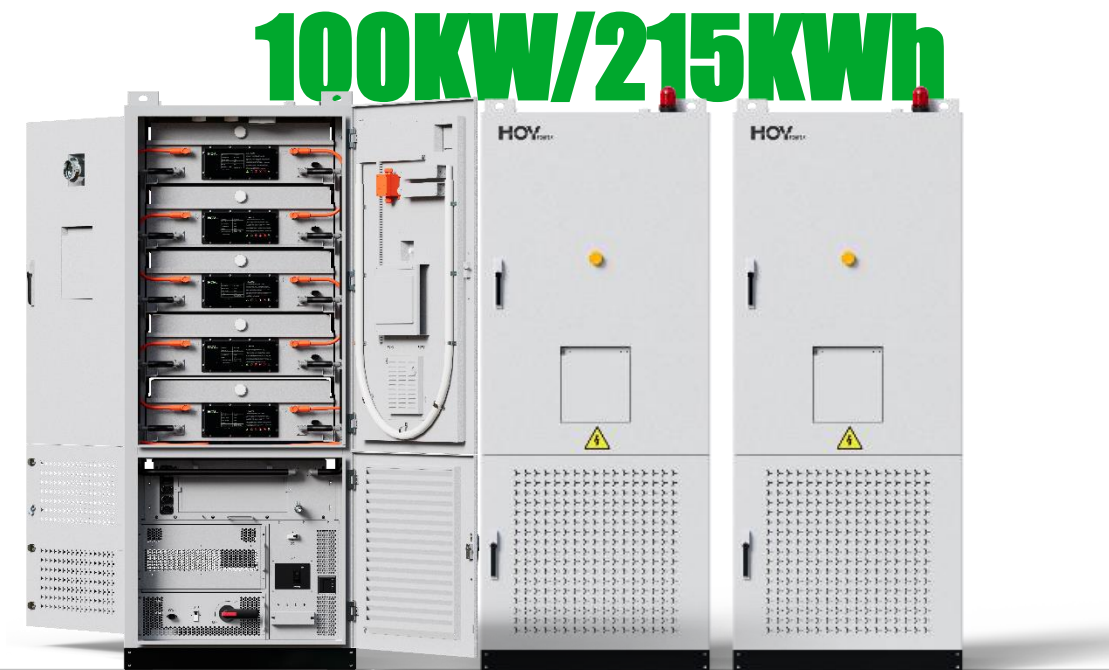
安装方便

远程管理

一体化设计理念，将电芯、BMS、PCS、消防系统、配电系统、热管理系统、能量管理系统集成在标准化户外机柜，形成一体化可即插即用的一站式集成产品。交钥匙解决方案；可多机并联，实现储能系统的无限扩容。

All-in-One一体化集成

致力于找到完美储能解决方案





工商业储能解决方案-户外液冷储能柜

高效灵活

智能液冷控温，辅助功耗更低，系统寿命更长
单簇单柜设计，容量任意组合，满足不同需求
现场放置灵活，根据项目用地灵活布置

安全可靠

多重绝缘冗余设计，确保系统绝缘安全
三级短路保护设计，最大限度降低电芯短路风险
PACK级消防+舱级消防+水喷淋三级消防系统快速抑制热失控及蔓延

智慧友好

统一对外接口，简化现场交付流程
高防护等级设计，适应各种极端环境应用
电芯状态大数据管理，病态电芯提前预警

便捷运维

自动补液，免人工补液工作
全故障自动上报，无需频繁巡检运维



系统特点:

多个电池模块可并联，满足不同的电源需求

配备可靠、优质的LFP电芯

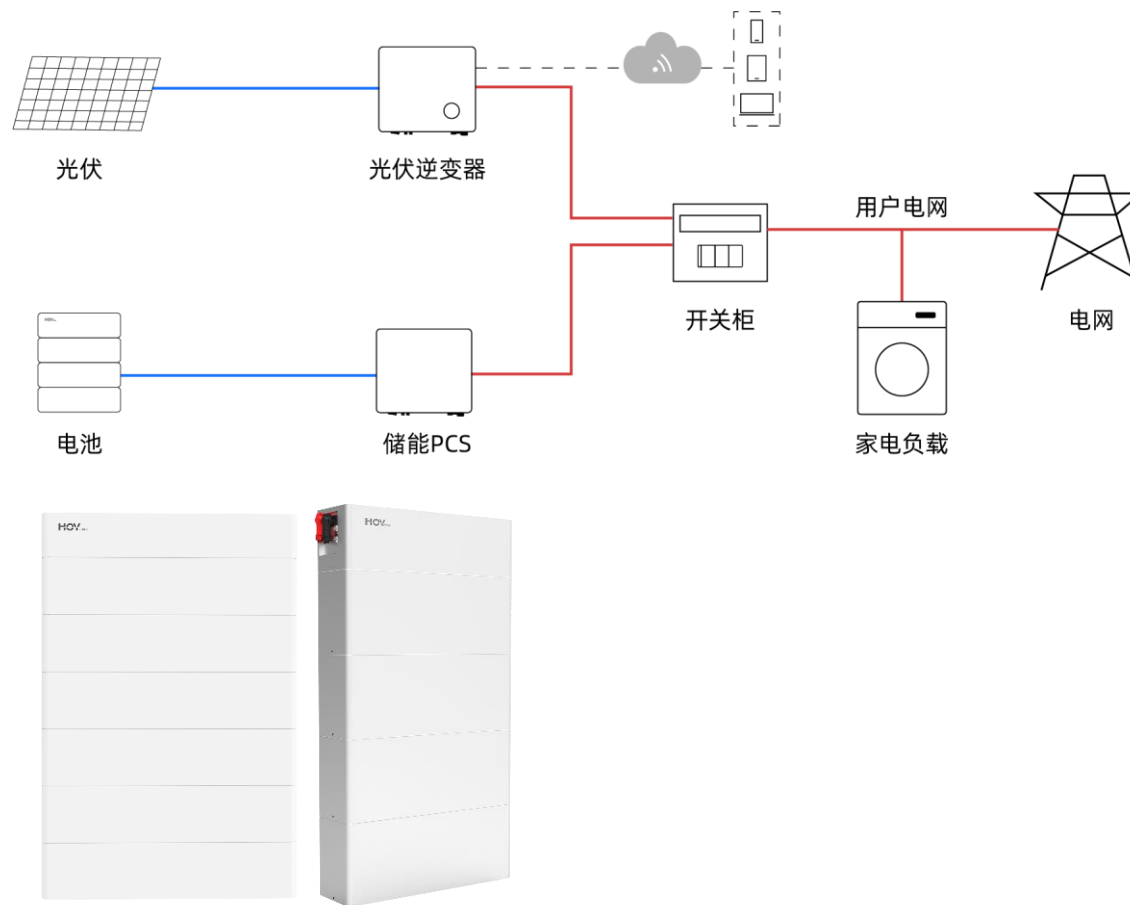
安装简便快捷，轻松连接

降低能源费用

智能设置可用于减少高峰需求时期对电网的依赖

应用场景:

家庭户用储能





液冷电池模组



液冷电池簇



户外液冷电柜



All-in-one 户外液冷电柜



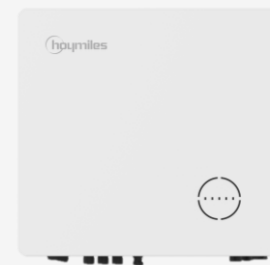
一体化电池集装箱



PCS一体机



户用家储电池系统



储能逆变器

致力于找到完美储能解决方案

青禾新能致力于找到完美储能解决方案，坚持创新，不断提升产品和服务品质，不断更新产品最高的安全与质量标准，满足市场的最新需求。

专业集成

专业一体化系统集成设计，10年专业电力电子技术加持

安全集成

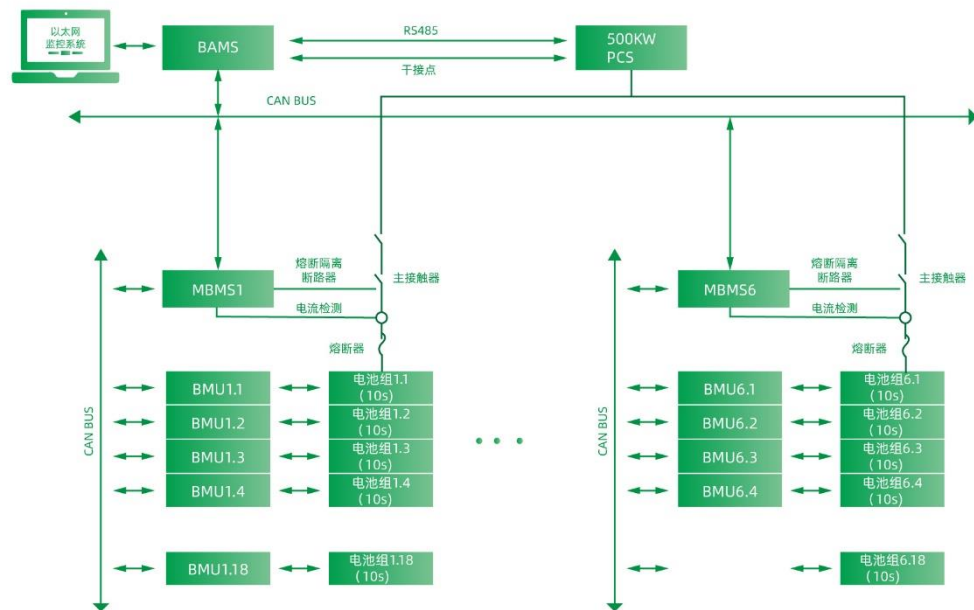
严选国内一线LFP储能专用电芯品牌
四级电池管理/四级熔断保护和快速联动保护，充分保证储能系统安全
极致热管理技术
全面的系统测试验证平台

高效集成

高效率锂电池，逆变器独家技术，1500Vdc直流高压储能系统设计，实现更高系统循环效率降低度电成本

智慧集成

就地监控，统一调度，快速响应，精确故障定位，支持云平台接入，实现智能化运维
智能消防



智能数据采集与检测

使用进口车规级主芯片，24小时实时智能检测电池系统内部，电压P+/P-、B+/B-独立差分采集，采集精度更高（0.1%）、采集速率更快（1KHz）；电流2路霍尔采集精度更高；6路温度监控（0.1℃温度采集精度）。实时检测簇的运行状态，当发生故障或需要维修时，能够智能切断当前簇，而不影响其它簇的正常运行。

自有专利被动均衡技术

常规的矩阵开关主动均衡又控制复杂，稳定性不高。青禾自主研发的被动均衡技术，方案架构简单，适用于液冷储能方案，温控较好的情况下，能够实现簇内高电压电芯富余能量直接转移到低电压电芯中，实现低充高放，全时段内快速实现单体电芯的一致性。

SOC全新算法

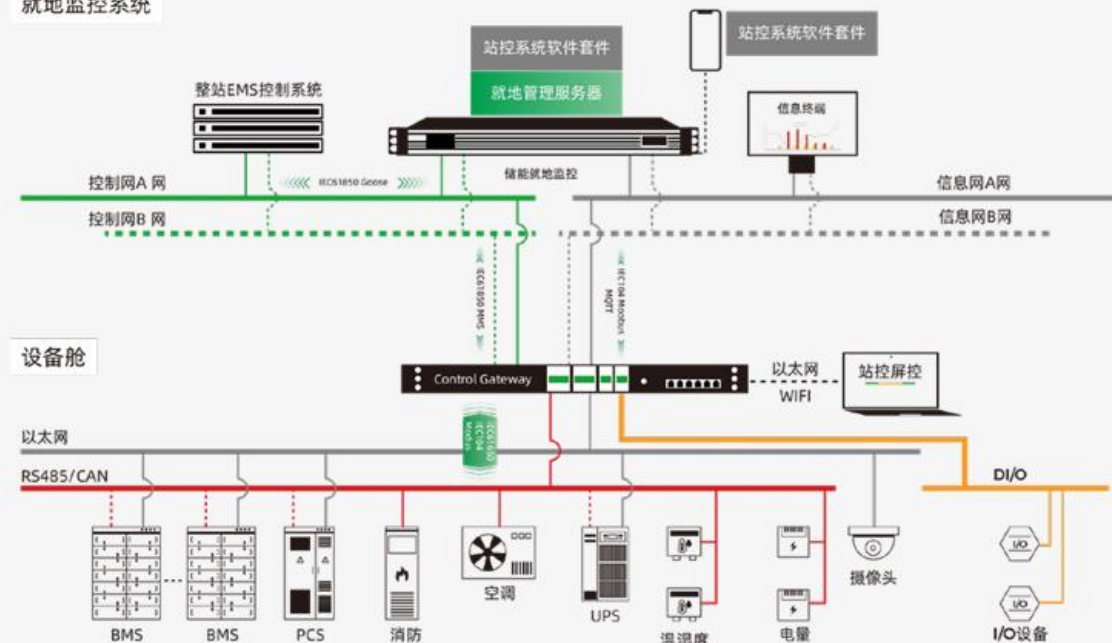
采用全新的算法，利用神经网络算法和自学习功能，能够实时学习各大电池厂家的电池参数，参与SOC 计算，经实际证明，全新算法具有很好的收敛性和鲁棒性，SOC 误差<3%。

双路菊花链回环

内部环网架构，通讯速率更快。无需额外供电、隔离度高（DC6000）；双路回环，加快BMU采集频率1倍。



就地监控系统



智能灵活

支持源、网、荷、储等多能互补系统监控
支持光储充、并网、离网等多模式快速转换，支持黑启动功能
集成光纤交换机，可实现多重组网，灵活方便
可根据上级电网调度指令，响应AGC、AVC 调度，响应时间小于100 毫秒

安全可靠

具备入侵检测，漏洞扫描、DDOS 防护，免病毒
系统运行日志可追溯
支持海量数据存储

简洁高效

支持百兆瓦级储能系统综合管理
支持无缝接入电网调度和三方监控系统
大数据分析计算能力，SOC 自动维护控制

企业认证

ISO9001:2015
ISO14001:2015
ISO45001:2018
ISO50001:2018
SA8000:2014
IATF16949:2016
IECQ QC080000:2017
高新技术企业认证

产品认证

GB/T36276-2018
UL1973
IEC62619
UL9540A
UN38.3
UL9540



UL 1973



UN38.3



中国质量认证中心



UL 9540A



CEI 0-16

CEI 0-21

目录

01 公司概况

02 市场机遇与挑战

03 青禾储能解决方案案例

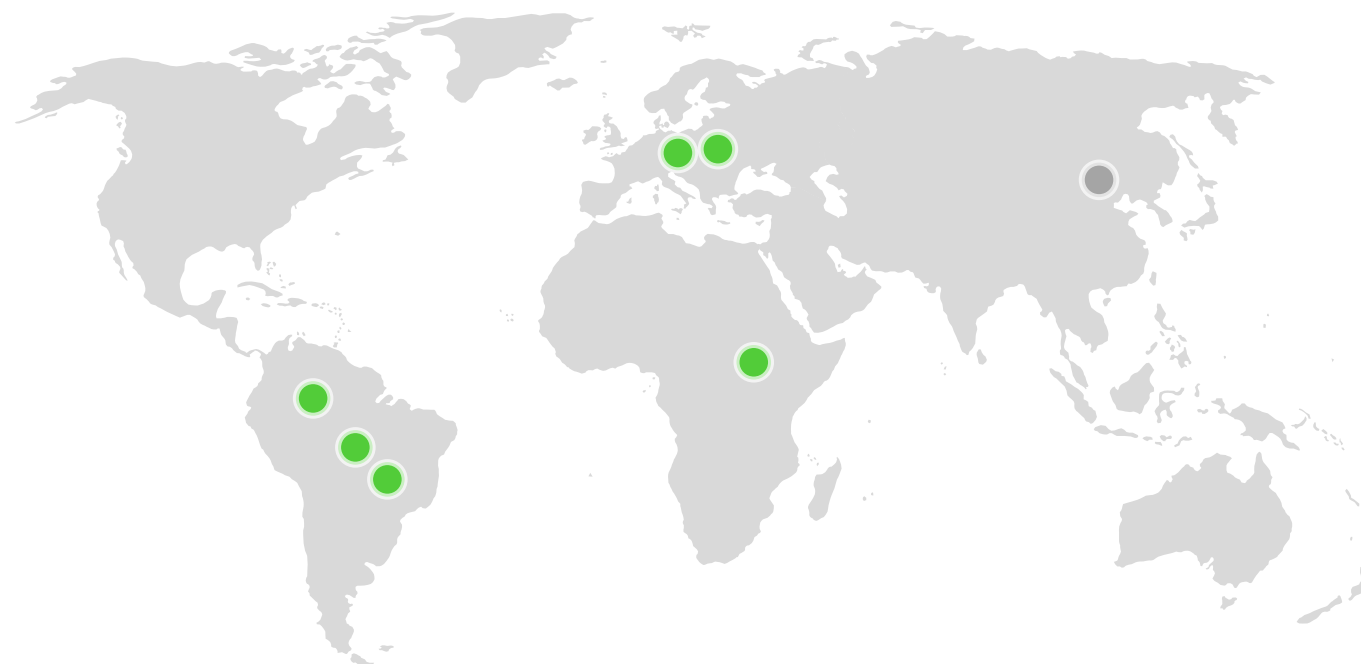
已交付储能系统

1.2GWh

青禾新能储能系统全球发货超1.2GWh

0

安全事故



中国

拉美

欧洲

非洲

An aerial photograph of a dense forest. A paved road with white lane markings curves through the trees on the right side of the image. The text '项目案例' is centered over the forest area.

项目案例



发电侧储能

项目地点
中国金昌

容量
20MW/40MWh

完成时间
2022.12



发电侧储能

项目地点
中国甘肃

容量
10MW/20MWh

完成时间
2023.3



发电侧储能

项目地点
中国金昌

容量
50MW/100MWh

完成时间
2023.8



发电侧储能

项目地点
中国云南

容量
7MW/14MWh

完成时间
2023.8



发电侧储能（光伏+储能）

项目地点
中国山东

容量
18MW/36MWh

完成时间
2023.6

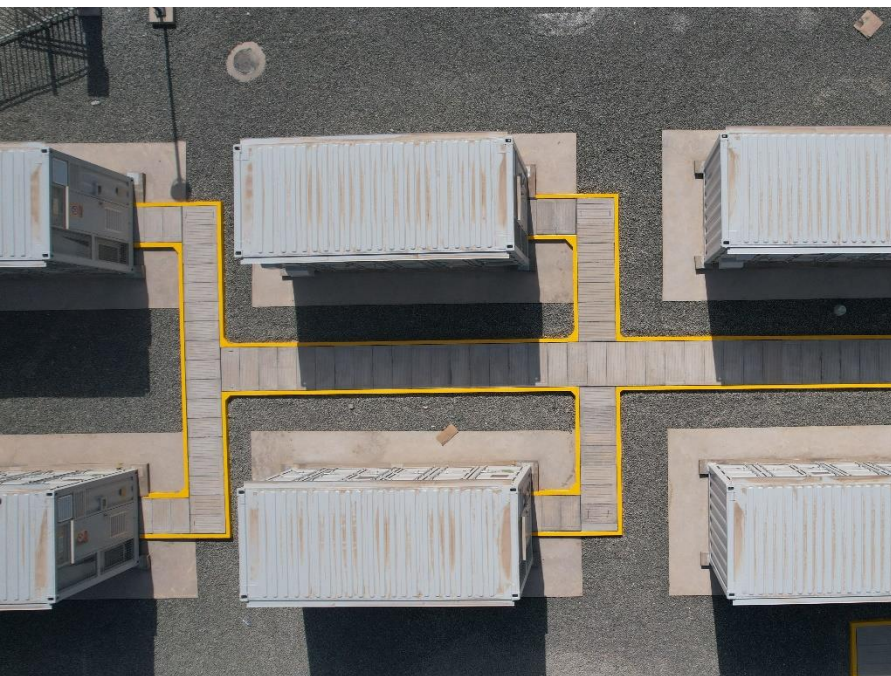


发电侧储能

项目地点
中国丹阳

容量
16MW/32MWh

完成时间
2023.5



发电侧侧储能

项目地点
中国浙江

容量
10MW/25MWh

完成时间
2023.8

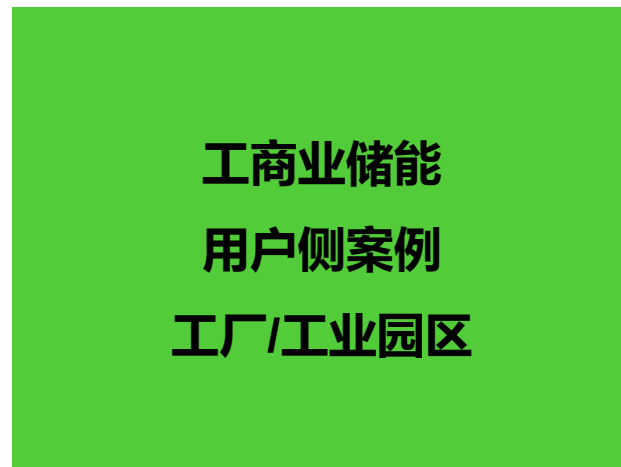


发电侧侧储能

项目地点
广州

容量
30MW/60MWh

完成时间
2023.12



An aerial photograph of a winding asphalt road through a dense forest. The road curves from the top right towards the bottom left. The forest is composed of various types of trees, some with vibrant yellow and orange autumn foliage, while others are dark green. A semi-transparent grey rectangular overlay covers the center of the image, serving as a background for the text.

谢谢

www.hoypower.cn