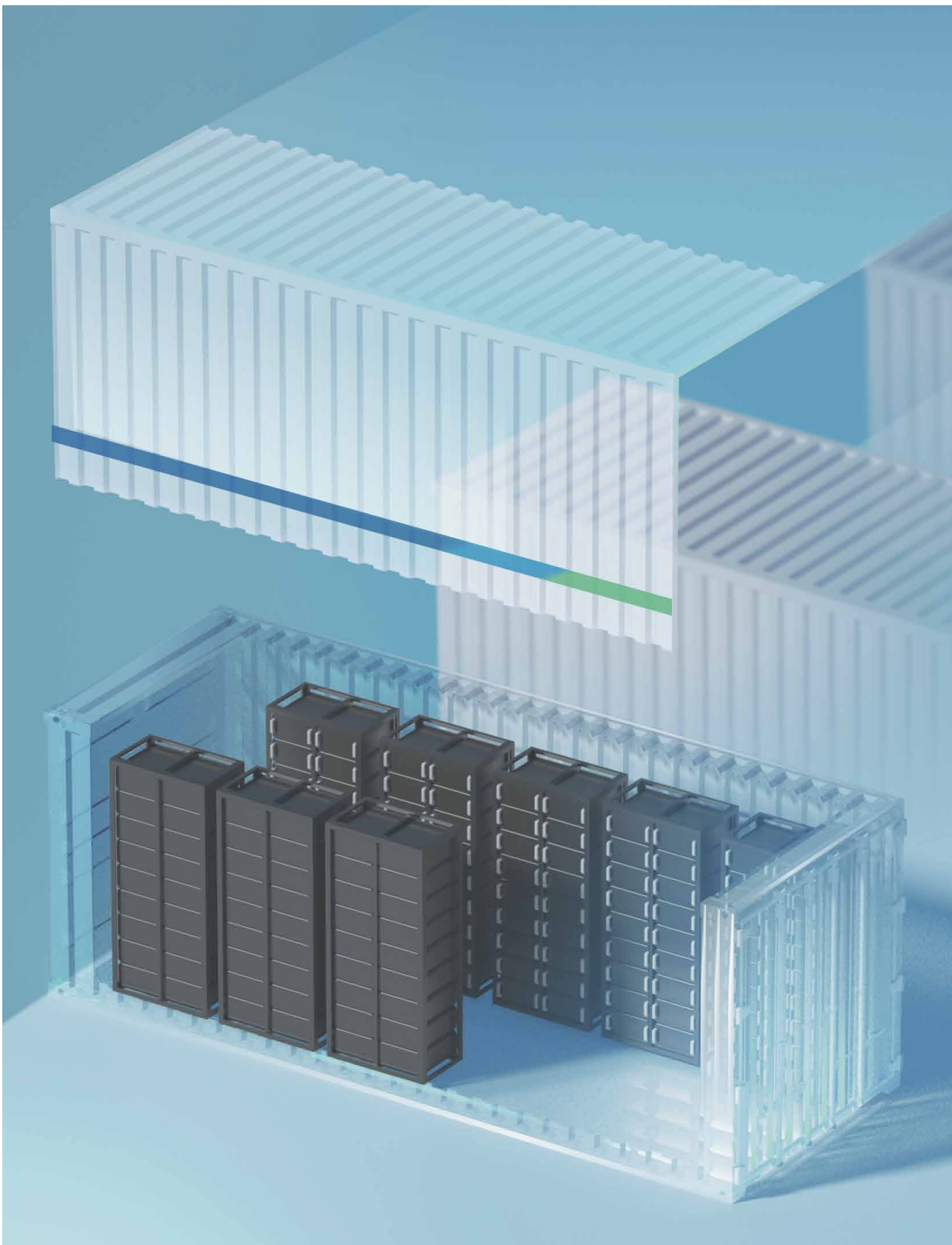


## 工商业储能解决方案



Vol.01  
2022

为理想  
恒持之

To be a global leading digital energy provider  
To serve a green life of mankind



LEADING ENERGY SERVICE PROVIDER



# WHO WE ARE

我们为用户提供户用、工商业、发电侧等全场景的储能系统解决方案。我们具备储能系统软硬件的研发、生产和销售能力，并可向全球用户提供VPP、碳交易、家庭能源物联网、综合智慧能源、能源区块链等前沿服务。

我们具备顶尖产学研链条资源和强大的研发能力，已经形成多个产品系列，包括电池管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）、能量路由器、储能逆变器、电池系统和智慧能源管理系统等产品，已经获得TUV、SAA、CEC、中国电科院等多个国际权威机构的认证和准入许可。

我们以“极致创新 极致协作 极致服务”为价值观，坚定执行极致的技术创新，内外协作和即时服务，帮助客户创造绿色价值，从而不断奔赴“成为全球领先的数字能源服务商”的愿景，让世界每个角落的人民都能享受到低碳绿色的美好生活。

我们认为，为客户提供具有吸引力的交钥匙解决方案非常重要。因此，我们持续提升储能系统的安全稳定、经济高效和智能友好性能。通过自身强大的研发团队与顶级的电池供应商，形成专业服务于工商业复杂场景的EMS+模块化产品设计，为客户提供一流的产品。





# VMV & STAKEHOLDER

## 股东与价值主张

### 使命

服务人类美好生活

### 愿景

成为全球领先的数字能源服务商

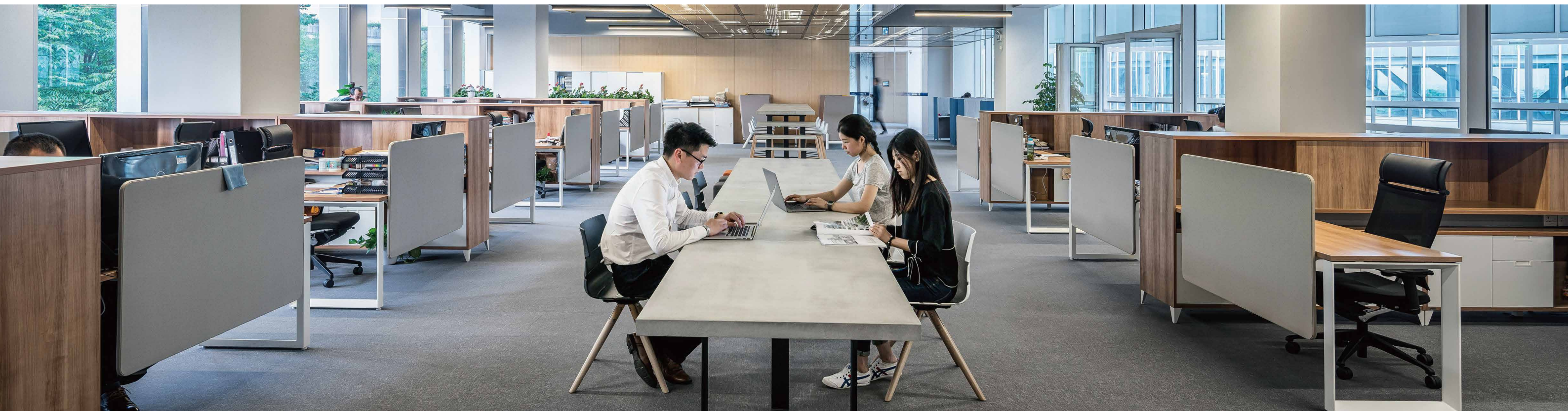


香港瑞东集团作为为恒智能的控股股东，致力于寻找并投资优质私募项目、帮助有潜力企业上市并为上市企业提供重组、并购和私有化服务以释放上市企业内在潜力及价值。瑞东集团在能源领域深耕多年，曾参与协合新能源(182.HK)(原中国风电)、IDG能源投资(0650.HK)、京东方精电(710.HK)等10余家上市公司的投资及业务或债务重组，为企业引入外部资源并释放企业内在价值。

为恒智能与复旦大学共建上海综合能源系统人工智能工程技术研究中心。

### 价值观

极致创新 极致合作 极致服务



# WEIHENG MILESTONES

发展之路

06  
YEARS

注册成立  
澳洲泰国办事处成立

瑞东集团  
战略投资  
总部搬迁

瑞东集团战略后,惠山  
高新区(洛社镇)与为恒  
智能举行智能储能系统  
及装备研发与制造项目  
签约仪式。

中节能入围

中节能发2021-2023  
年度光伏储能入围供  
应商候选人公示,为恒  
智能成功入围。

金盘科技  
战略合作

与海南金盘智能科技股  
份有限公司(688676)  
共同投资并控股成立储  
能技术公司。

宁德时代签约

与宁德时代(300750)成  
为2022-2023合作商。

国内规模型储能  
突破150MWh

室内电池柜获  
Intertek天祥集团  
全球认证

2017

2021.8

2021.9

2022.1

2022.1

2022.7

2022.7



# CUSTOMER VALUE

客户价值

## 降本增利

峰谷电价差拉大后，利用储能系统可以降低峰段时刻用电量，减少用电成本。

## 紧急备电

限电停电状态下，依据储能配置实现全厂区或核心用电负荷的紧急备电，保障生产运营。

## 动态增容

利用储能替代峰值时段变压器容量，降低变压器使用成本，延缓扩容周期。

## 绿能车桩

充电桩增多后，变压设备压力增大，利用储能可以有效优化充电桩场景下的电力平衡。

## 电力交易

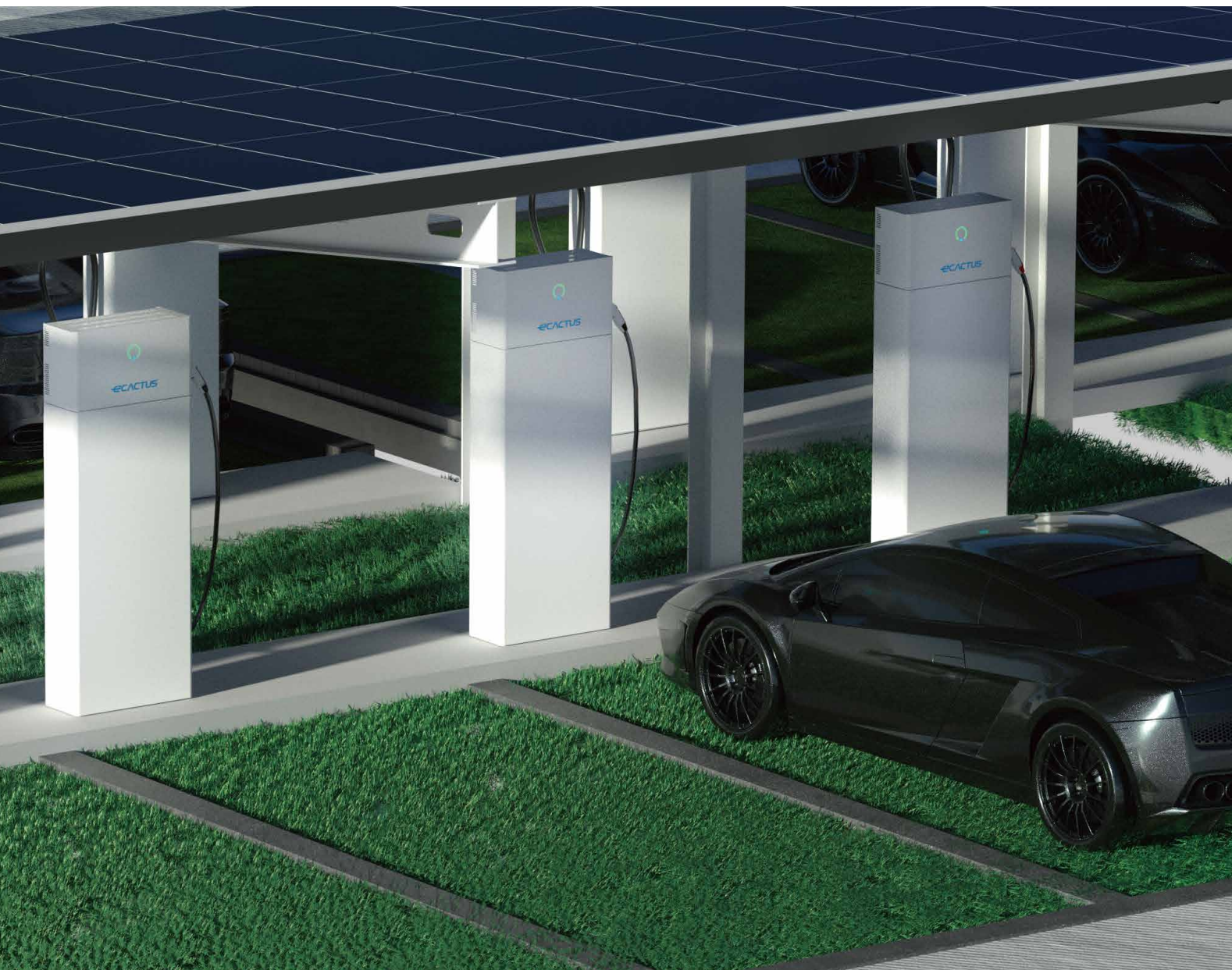
参与需求侧响应，获取额外报酬。

## 绿电消纳

新型电力系统电价机制核心由发电成本向消纳成本悄然转变。

2030  
年前实现碳达峰

2060  
年前实现碳中和





# PRODUCTION CAPACITY

生产能力

为恒智能(70%)与金盘科技(30%)共同出资成立为恒金盘储能技术(上海)有限公司,将为恒智能在储能领域的技术优势与金盘科技在数字化高端装备制造能力强强结合。

为恒金盘数字化智能工厂已成为为恒规模型储能业务的主要生产基地。金盘科技的海口数字化工厂通过亚洲第一张“德国数字化工厂标准VDI4499”认证。

1.5<sub>GW</sub>h  
规模型储能产能





# WH-BC 储能系统

Energy Battery Container



## 产品简介

WH-BC系列储能系统产品，一体化集成设计,体积小防护等级高,具备三级架构电池管理系统、智能化能量管理系统和全方位消防管理系统,适应多种工商业场景及运行倍率0.25C-1C的应用需求。

## 经济高效

选配CATL-280Ah等电芯,支持风、液冷系统。电池、PCS、温控系统及消防系统集成,一体化设计,现场可以快速布置使用。

## 智能友好

满足智能电网设计规范,可接受电网调度。智能能量调度系统可实现不同功能,如削峰填谷、平滑处理、调频调峰等功能。

## 安全可靠

EMS 能量管理系统具有三级管理,可精准提供短路保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过温保护等。

# WH-BC系列 技术参数



产品名称	WH-BC-500-1000		WH-BC-500-2300
直流系统参数			
电池类型	磷酸铁锂		
额定容量	1.029MWh	2.33MWh	
持续时间	2小时+	4小时+	
循环次数	5000@0.5C	8000@0.5C	
散热方式	风冷	液冷	
转换效率	91%	95%	
交流并网参数			
直流最大电压	1000Vdc		
额定功率	500kW/630kW		
交流侧额定电压	380Vac		
电网电压范围	-15%~10%		
交流接线方式	三相三线		
无功范围（kvar）	-500/630kvar~500/630kvar		
隔离方式	无变压器		
充放电转换时间（ms）	<30ms		
系统参数			
尺寸(宽×高×深)	12192×2896×2438mm		
重量（包含电池 / 不包含电池）	~10.0 T	~23.0 T	
防护等级	IP54		
运行温度范围	-20~+50℃		
运行湿度范围	0~95 %（无冷凝）		
最高工作海拔	4000m（>2000m 需降额）		
消防系统（直流系统）	七氟丙烷、全氟乙酮、水浸		
平台			
BMS+EMS+Solar控制	PANGU OS		
报表+控制+数据曲线	PANGU OS		
消防信息	PANGU OS		
显示和通讯			
人机界面	HMI		
EMS 通讯方式	Modbus RTU（RS485）/ Modbus TCP（Ethernet，选配）		
BMS通讯方式	Modbus RTU（RS485）/ CANopen（CAN2.0B）/ Modbus TCP（Ethernet，选配）		

\*若产品尺寸及参数有变化以最新资料为准,恕不另行通知。





# WH-BEC 储能变流器

Energy storage converter



## 产品简介

该系统具有高响应、高效率、高功率密度、高集成度、高防护的特点,安全可靠、应用灵活,适用于多个电压等级。整机采用IP54防护等级,可直接安装于户外,系统配置成本更低。支持1500V直流侧输入。

## 经济高效

先进的三电平拓扑、最高效率99%  
单机功率1800kW。  
独立模块化架构、便捷维护。  
体积小、初投低。  
模块化销售、集成优势分享。

## 安全可靠

集成EMS、电池维护功能、主动能量  
调节,延长电池使用寿命。  
具备低电压、高电压穿越功能,  
电网适应能力强。  
具备防孤岛保护,确保电网运行安全。  
过流、过温、过压、过载、短路、防雷接  
地等保护。

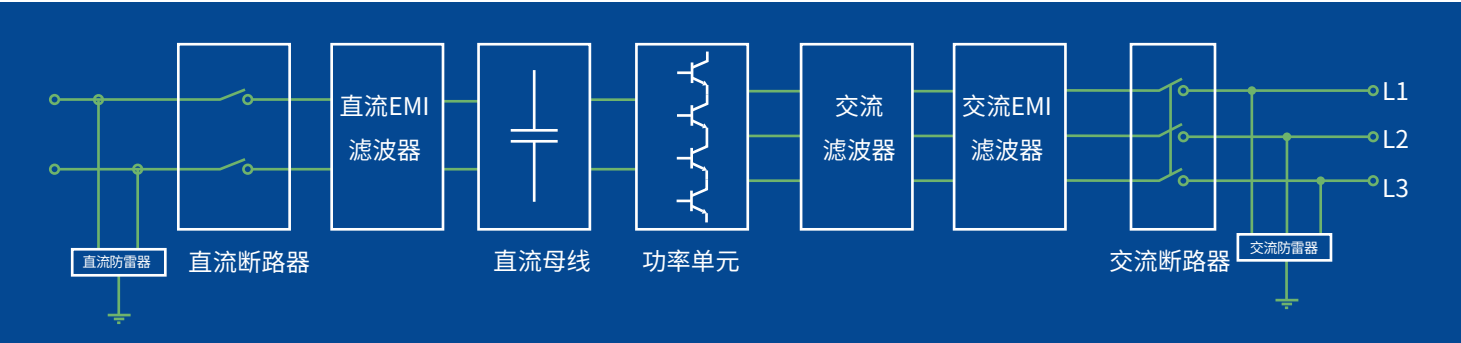
## 智能友好

快速功率响应,±100%充放电转  
换30ms、调度更快速。  
通信链路时间短、选择多样。  
集成RS485、Ethernet、EtherCAT、  
CAN、ProfiNet等通信端口。  
支持IEC61850规约、光纤通信。  
具备VSG、VF、PQ、黑启动等功能。

# WH-BEC系列 技术参数



型号	WH-BEC-1500/1600	WH-BEC-1500/1523	WH-BEC-1500/1330
直流侧参数			
直流母线最高电压 (V)	1500		
直流侧最大电流 (A)	1875		
直流电压工作范围 (V)	1000-1500	915-1500	800-1500
交流参数（并网）			
额定功率 (kVA)	1668	1523	1330
最大输出功率 (kVA)	1835	1675	1463
额定输出电流 (A)	1396		
最大输出电流 (A)	1535		
额定电网电压 (Vac)	690	630	550
允许电网电压 (Vac)	607~759	607~759	554-693
隔离方式	无变压器隔离		
额定电网频率 (Hz)	50/60		
允许电网频率波动 (Hz)	±2		
电流总谐波畸变率THD(%)	<3%(额定功率,电网背景满足 GB/T14549)		
功率因数	1（超前）~1（滞后）		
交流电流直流分量	<0.5%IN(额定功率,电网背景满足 GB/T14549)		
充放电转换时间 (ms)	<30		
交流参数（离网）			
额定输出电压 (Vac)	690	630	550
额定输出功率 (kW)	1668	1523	1330
输出过载能力	1.1 倍长期（@45℃）		
电压偏差	<1%UN(线性平衡负载)		
电压不平衡度 (%)	线电压<5% UN(线性不平衡负载)		
电压总谐波畸变率 (%)	<1.5%(线性平衡负载)		
交流电压直流分量	<0.5%UN(线性平衡负载)		
额定输出频率	50/60		
动态电压瞬变范围 (%)	在阻性负载(平衡负载)条件下,负载从 20%上升至 100%或从 100%下降至 20%突变时,储能变流器输出电压瞬变值应小于 10%		
系统			
进线方式	交/直流底部前进线		
最大可达效率	99.05%（以实际测试为准，第三方认证）		
过载能力	1.1倍长期运行,1.2倍1 分钟		
允许环境温度 (℃)	-35℃~+60℃（高温超过 50℃需降额,低温-20℃及以上能启动,低于-20℃时增加加热器）		
允许相对湿度 (%)	0~100%		
最大工作海拔	5000 m (> 2000 m 降额)		
噪声 (dB)	<80dB		
尺寸(宽×深×高)(mm)	1080x1100x2250		
重量 (kg)	1350kg		
防护等级	IP54		
冷却方式	空水冷		
并机			
并机台数	最大支持 10 台设备在V\F 模式下进行并机		

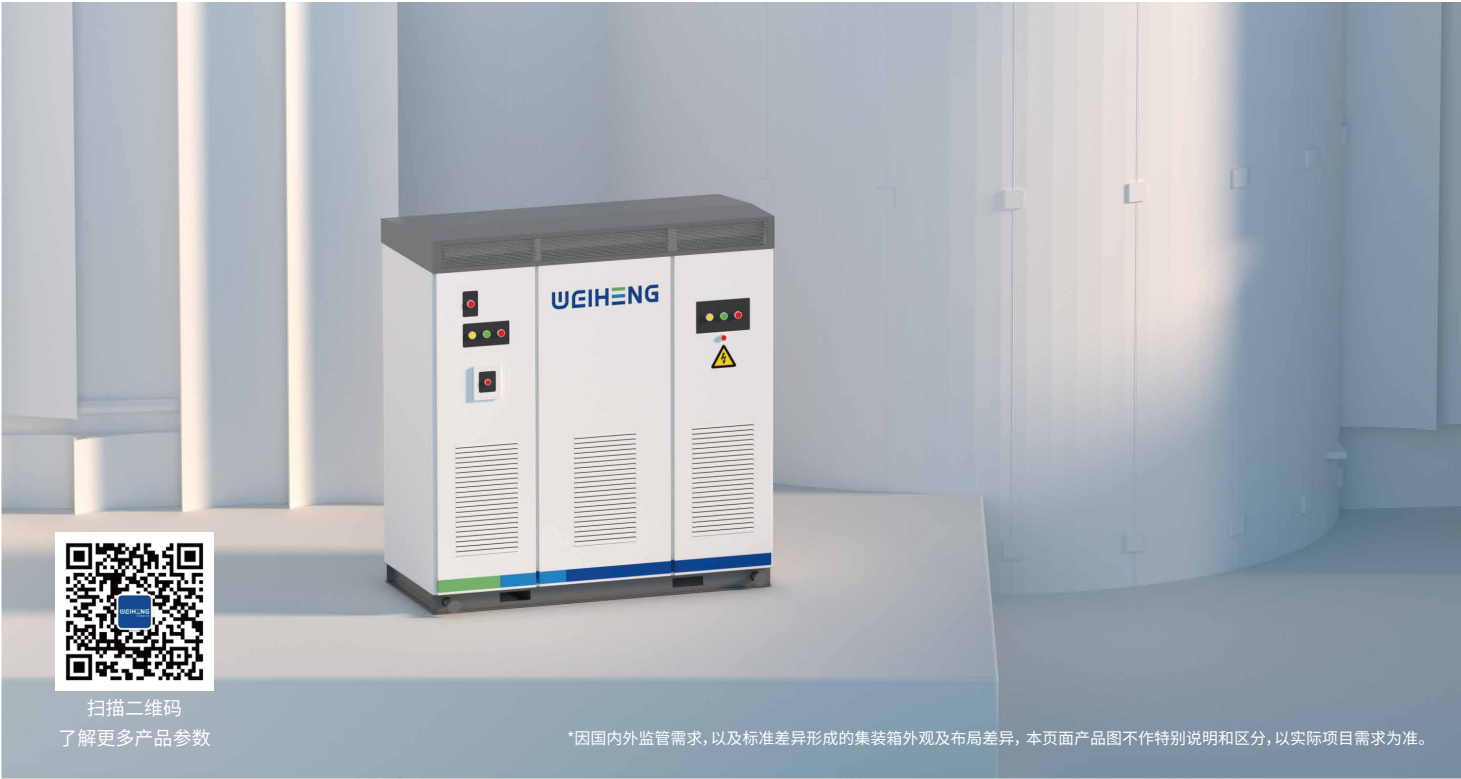


\*若产品尺寸及参数有变化以最新资料为准,恕不另行通知。



# NVWA-ONE 户外控制柜

Energy storage controller



## 产品简介

NVWA-ONE 系列户外控制柜采用一体化设计理念，超高紧凑地将储能变流器、汇流柜、出线柜、能量管理系统等设备融为一体。它完美搭配NVWA-X户外电池柜，适应各种场景需求。

产品亮点：预制舱设计，现场接线工作量减少70%，无需大型吊车，叉车可安装。

## 精致

2300mm\*1300mm\*2300mm

## 紧凑

5t，占地面积减少1/3

## 智能

内嵌边缘计算模块,EMS集成

## 安全

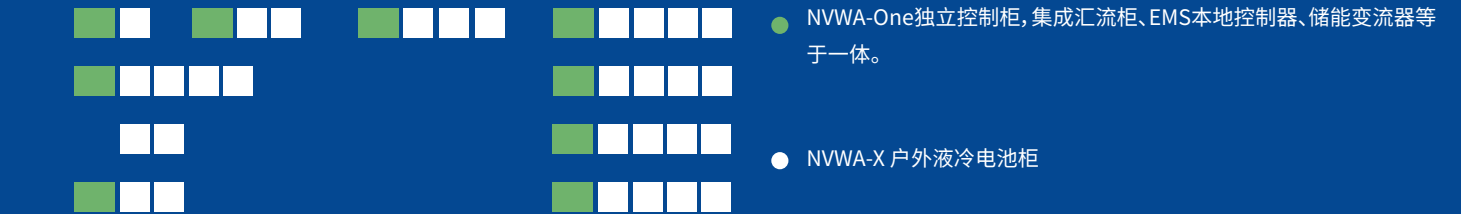
外壳设计防冲撞

## 易装

底部汇流设计，方便异形布局安装

## 灵活

无限并联，柜外维护



# NVWA-ONE系列 技术参数



型号	WH-NWO-500	WH-NWO-630
直流侧参数		
最大直流功率 (kW)	550kW	693kW
直流母线最高电压 (V)	1000V	
直流侧最大电流 (A)	948A	1195A
直流电压工作范围 (V)	550~1000V	
满载工作范围 (V)	580~850V	
直流电压纹波系数 (%)	<2%	
交流参数（并网）		
额定功率 (kW)	500kW	630kW
最大输出功率 (kW)	550kW	693kW
额定输出电流	760A	957A
最大输出电流	912A	1148A
交流接入方式	三相三线	
隔离方式	无隔离	
无功范围 (kvar)	-500kvar~500kvar	-630kvar~630kvar
额定电网电压 (V)	380V	
允许电网电压 (V)	-15%~10%或323V~418V	
额定电网频率 (Hz)	50Hz/60Hz	
允许频率偏差 (Hz)	±2Hz	
电流总谐波畸变率 (%)	<3%（额定功率）	
功率因数	-1~+1	
充放电转换时间 (ms)	<20ms	
交流参数（离网）		
额定输出电压 (V)	380V	
电压偏差	±3%	
电压不平衡度 (%)	<2%,短时<4%	
电压总谐波畸变率 (%)	< 3%（线性负载）	
额定输出频率 (Hz)	50Hz/60Hz	
动态电压瞬变范围 (%)	<10%	
系统		
进线方式	底部	
最大效率	99%	
EMS	PANGU OS	
充电接口	集成	
噪声 (dB)	< 80dB	
重量 (kg)	5t	
防护等级	IP55	
冷却方式	强制风冷	
适配		
NVWA-X-LV系列产品		

\*若产品尺寸及参数有变化以最新资料为准，恕不另行通知。



# NVWA-X 高/低压储能户外柜

Energy Storage System Battery Cabinet



型号	WH-NWX-L-466		WH-NWX-H-745
技术参数			
电池类型	磷酸铁锂(CATL)		
电芯规格	3.2V/280Ah		
额定容量	466.6kWh		745.6kWh
额定电压	832Vdc		1331.2Vdc
电压范围	728-936Vdc		1164.8-1497.6Vdc
Pack类型	1P52S		
电池簇数量	2P5S		2P8S
循环次数	8000@0.5C		
散热方式	液冷		
可用容量	95%		
支持并联	支持MW级并联		
消防系统	热气溶胶		
基本参数			
电芯品牌	CATL		
防护等级	IP55		
基本尺寸（W*D*H）	2300x1300x2280mm		
重量	约5t		
适配PCS			
WH-BEC-1000/630, WH-BEC-1000/500			

\*若产品尺寸及参数有变化以最新资料为准，恕不另行通知。

## 产品简介

NVWA-X 系列户外电池柜，以乐高设计理念将电池、能量管理、消防和液冷系统高效集成于一体，为您打造自由的，定制的，安全的，且易于利用的储能系统。容无上限，储能自由。

## 自由配置

凭借其灵活的架构，NVWA-X可实现自由配置，以满足您的精确要求并实现定制化的市场应用。

## 模块设计

全模块化系统，以工厂预集成方式确保不同用户现场的一致性实施。充分保障项目许可、交付和运营的效率。减少安装时间50%，提升运营效率30%。

## 高效安全

分布式独立液冷系统保障储能模块高效运行。气体探测、防爆设计及主动温控三重手段实现智能化联控消防。

# NVWA-BESS 电池舱

Energy Battery Container



产品名称	WH-NWB-3000H		WH-NWB-4000H		WH-NWB-5000H	
电池						
电池类型	磷酸铁锂					
电芯规格	3.2V/280Ah					
额定容量	2982.4kWh		4100kWh		5219.2kWh	
额定电压	1331.2Vdc					
电压范围	1164.8-1497.6Vdc					
Pack类型	1P52S					
电池簇数量	8S8P		8S11P		8S14P	
循环次数	8000@0.5C					
散热方式	液冷					
可用容量	95%					
消防系统	热气溶胶					
系统参数						
电芯品牌	CATL					
防护等级	IP55					
基本尺寸（W*D*H）	30尺		30尺		40尺	
重量	约32t		约42t		约52t	

\*若产品尺寸及参数有变化以最新资料为准，恕不另行通知。

## 产品简介

NVWA-BESS 系列户外电池舱，搭配宁德时代电池，可完美应用于风光储等发电侧项目中对1MW/2MWh, 2MW/4MWh, 2.5MW/5MWh的储能需求。同时，支持运行倍率1C场景的需求。具备状态感知和故障预警。具备多重边缘计算，提升防护等级。

## 长寿命

8000次+系统循环

## 省面积

单位面积能量密度提升≥30%

## 液冷级

液冷系统，系统级SOC差异<3%





# PANGU OS 智慧储能管理平台

WEIHENG

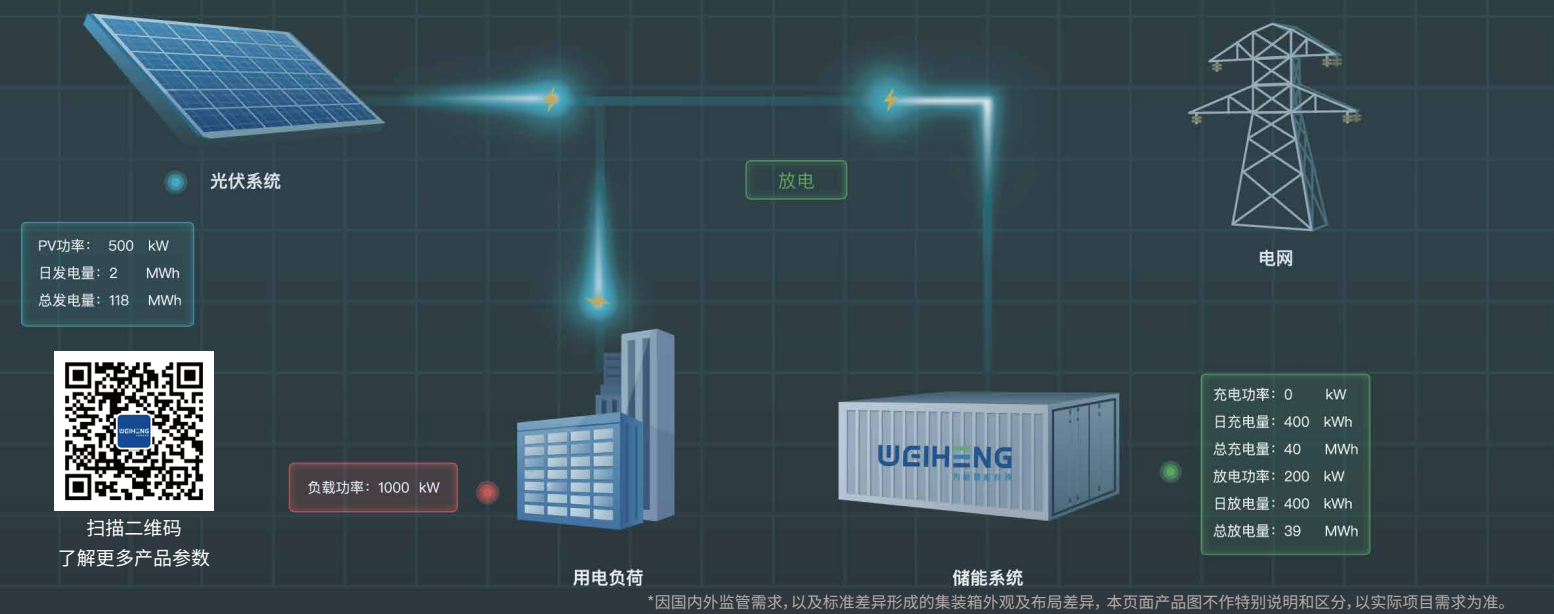


## PANGU OS, Energy Management System

# PANGU OS 智慧储能管理平台

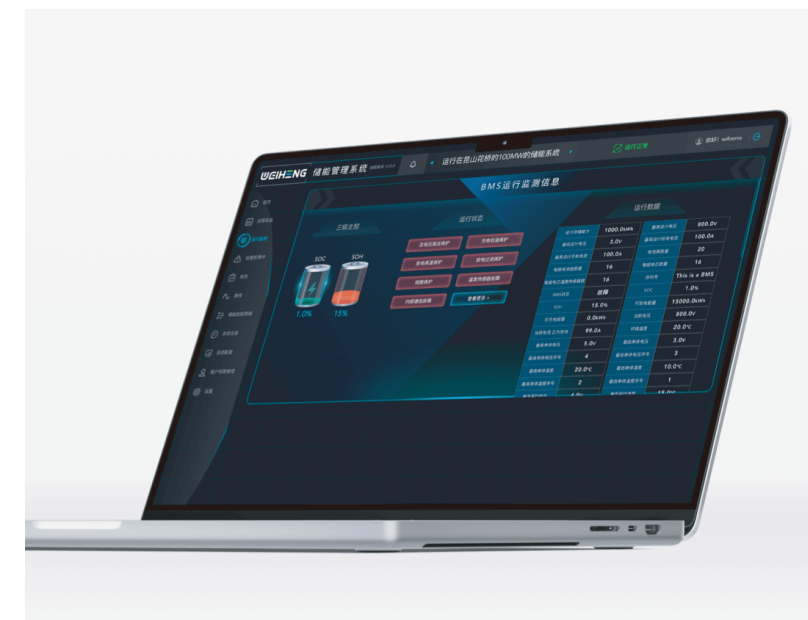
Energy Management System

WEIHENG



## PANGU OS

一个智慧EMS平台, 根层数据分析, 前中后台全面服务。覆盖发、输、配、用的全场景应用。  
可适配各种电力通讯和智能电网的通讯接口。  
实现质保可视化。



## 智能灵活

支持源、网、荷、储等多能互补系统监控  
界面直观简洁, 集团运营指标一目了然  
支持电站智能分析, 提供详细分析报告

## 简洁高效

智能终端无缝接入, 随时随地管理电站  
电站KPI指标直观、清晰展示

## 安全可靠

采用业界领先的云计算平台, 网络安全久经考验  
99.99%达到金融级别系统可靠性  
7×24小时不间断设备监控

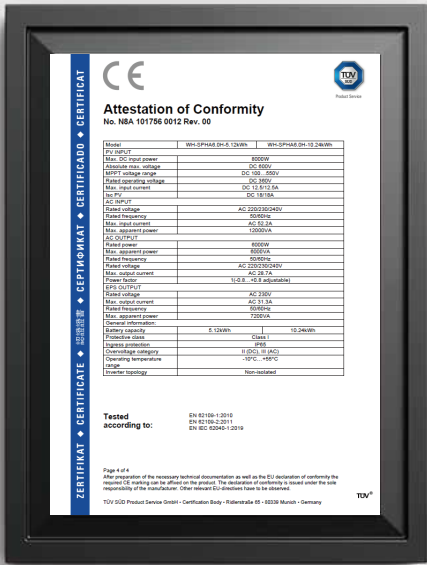
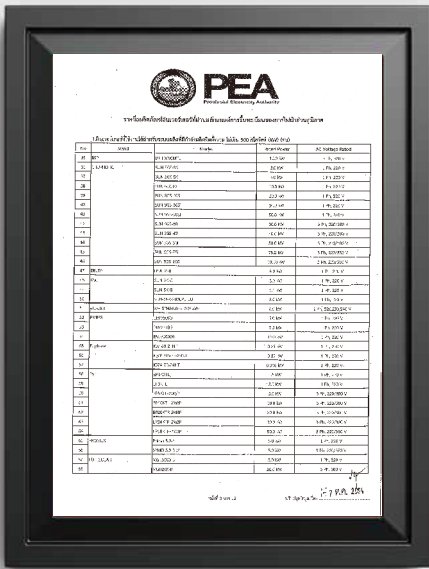
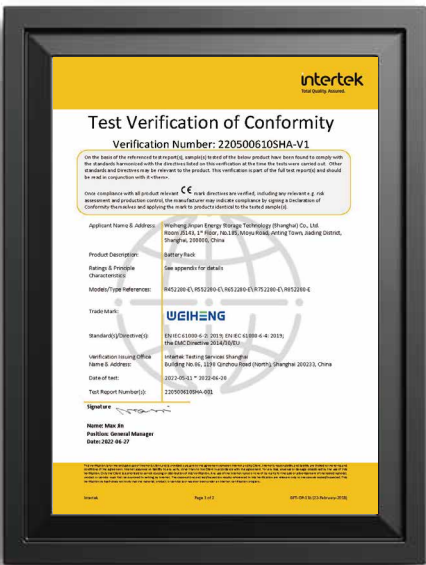
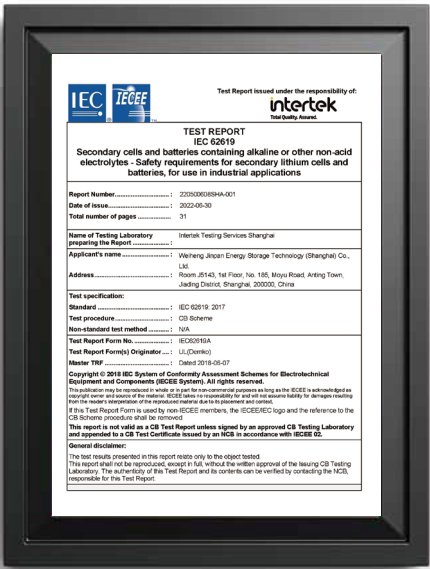


CERTIFICATION

荣誉殿堂

自成立以来，为恒在技术上屡获突破，

成为2021年澳洲最新安规颁发后，第一批获得CEC列名的厂商。





# SAY THANK YOU

## 合作伙伴

携手共创零碳未来





# WE DESIGN FOR PEOPLE. ALWAYS.

## 联系我们

service@weiheng-tech.com  
WWW.WEIHENG-TECH.COM

无锡市惠山区洛社镇江苏为恒智能科技有限公司

香港远东金融中心3901室

上海浦东新区上海银行大厦2307室

杨树      152-0921-7776  
王元元    138-1124-9821

我们要讲的东西, 远比这几页要多  
更多信息与故事, 欢迎关注我们的公众号

