

工商业储能系统解决方案

智慧用能 / 智能配电系统集成供应商



用科技让电尽其所能

关于威凡高科 COMPANY PROFILE

威凡智能电气高科技有限公司是国家级高新技术企业，旗下主要版块有：储能事业部、电能质量事业部、成套电气事业部、智能母线事业部、自动化事业部、新能源开发及电力工程总包公司等。

公司与中国工程院、清华大学合作成立专注于大功率电力电子研究的院士专家工作站，建有国家级“博士后科研工作站”、“电力电子工程技术研究中心”、“电力安全与优化技术省级工程中心”，并成立了“威凡高科南京研究院”，专业从事储能系统关键技术研究及新品研发。

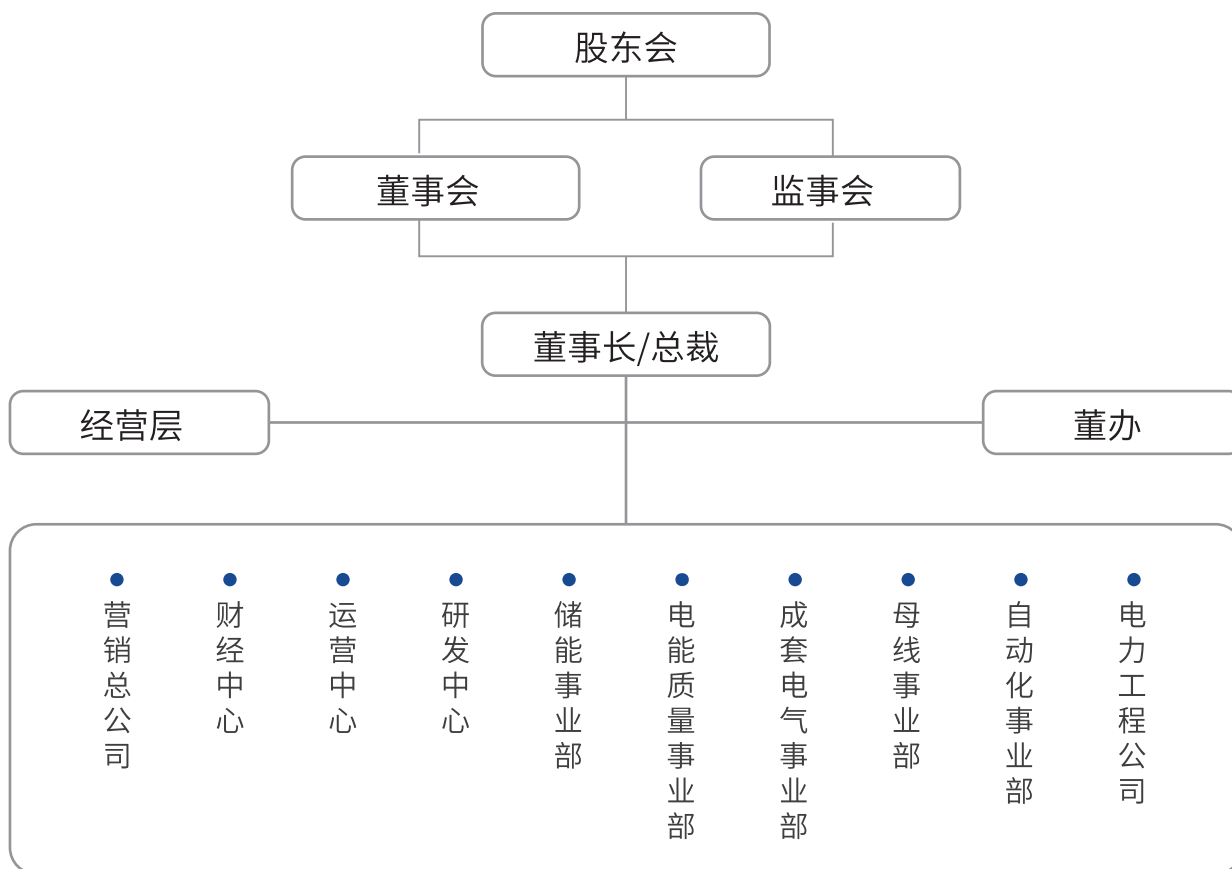
公司建有国内唯一“高压大容量全负载实验中心”、“EMC实验室”等六大检验试验室。依托高端科研和制造平台，专业为各种行业用户提供智能配电、智慧用能、高效储能的系统解决方案。

公司已通过ISO9000质量管理体系、ISO14001环境管理体系、OHSAS18000职业健康安全体系、27001信息安全管理体系认证、国际SEI软件成熟度CMMI3认证，是“江苏省重点软件企业”。

秉承“厚德载物”的企业宗旨，确立“为用户提供低碳、高效、优质、稳定的系统解决方案”为使命。追求永不停步、创新永无止境，公司矢志打造成各类优秀人才的创业舞台，以最优质的产品、最前沿的技术和最周到的服务回馈用户，为社会的科技进步做出更大贡献！



企业架构—拓扑结构图



■ 储能事业部

工商业户外储能一体机(液冷/风冷)
 3S集成系统(PCS/BMS/EMS)
 升压逆变一体机
 储能系统集成(工商业、中高压直挂式)

■ 成套电气事业部

高压开关柜(KYN61-40.5/KYN28-12)
 低压开关柜(MNS/GGD/GSC/GCK)
 配电箱(XL/JXF/PZ30)
 35kV及以下箱式变电站

■ 自动化事业部

综合保护装置(NPS9000/ACS800)
 智能电力监控仪表(NPS9210/ACS200)
 110kVA及以下综合自动化系统
 电能质量在线监控装置(NPS9400)

■ 电能质量事业部

高低压动态无功补偿装置(WSVG)
 低压有源滤波装置(WAPF)
 高低压无功补偿及滤波装置(NHVC-2000/NSVC-2000)
 动态电压恢复装置(WDVR)

■ 母线事业部

WFM系列低压母线槽
 GFM型中压共箱封闭母线
 JGM型中压绝缘管母线
 GM系列浇注绝缘母线槽

■ 电力工程公司

光伏、风电工程的EPC、施工安装及劳务
 变电站(升压站)工程EPC
 大型储能电站及工商业储能EPC
 光伏、风电新能源开发等

资质证书

公司资质



获奖证书



三体系认证



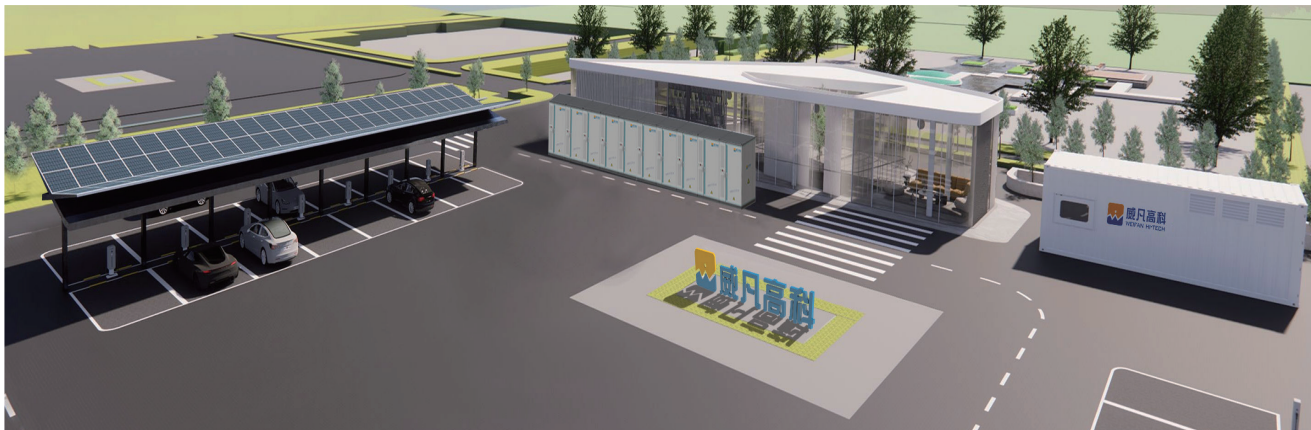
著作权证书



专利证书



产品特点



模块化设计

- 系统标准化设计,可根据使用场景、容量需求,灵活配置使用。
- 集成并/离网功能、削峰填谷、需量控制、光储一体化等功能

一体化设计

- 系统高度集成BMS、PCS、EMS、储能单元、消防系统等。
- 柜体IP54防护等级,防护沙尘雨水。

积木式堆叠组合

- 交直流一体化设计,设备占地面积小,根据用户容量需求灵活堆叠,满足各种容量需求。

智能友好

- 内嵌削峰填谷、需量管理、光储控制、储充控制、高速调度等多种控制模式,适用多种应用场景。
- 运行数据可通过WIFI、5G、LAN等接入云平台,实现无人值守。

高安全设计

- 储能系统储能单元、配电分区安全隔离设计。
- 采用磷酸铁锂电芯,稳定安全。
- BMS多级主动安全监测及预警设计。
- 舱级、PACK级多级消防技术,以及配置先进的全氟己酮消防和水消防双系统设计。

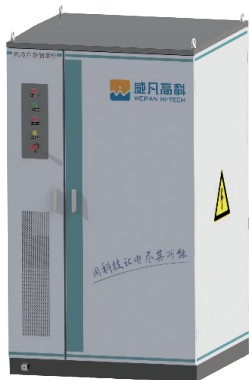
智能BMS&云平台

- 智能电池管理系统。
- 强大的云平台系统,可对储能系统提供实时监控。

经济高效

- PCS高效多电平拓扑。
- 系统最优风道设计。
- 智能环境温度控制技术,采用工业型风冷或液冷单元。

215kWh/241kWh标准户外柜



| 风冷户外储能柜 |



| 液冷户外储能柜 |

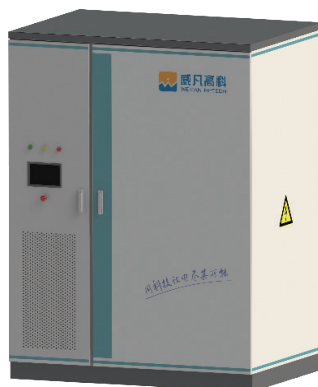
型号	WFES-215-400-A	WFES-215-400-L	WFES-241-400-A	WFES-241-400-L
直流侧电池参数				
电芯类型	LFP-280Ah		LFP-314Ah	
标称容量	215.04kWh/1P224S		241.15kWh/1P224S	
充放电倍率	<0.5C		<0.5C	
标称电压	768V		768V	
电压范围	672~864V		672~864V	
最大充/放电电流	140A		157A	
交流侧参数				
额定功率	100KW		120KW	
并网电压	400V		400V	
功率因数	-1~1		-1~1	
额定电网频率	50Hz		50Hz	
系统参数				
系统效率	≥89%	≥90%	≥89%	≥90%
充放电深度	100%DOD		100%DOD	
工作温度	-25~60°(45°以上降额)		-25~60°(45°以上降额)	
湿度	≤95% 无冷凝		≤95% 无冷凝	
冷却方式	风冷	液冷	风冷	液冷
IP等级	IP54		IP54	
通讯方式	以太网/RS485		以太网/RS485	
海拔高度	3000m(超过3000m降额)		3000m(超过3000m降额)	
尺寸(W*D*H)	1400*1300*2387mm	1300*1300*2255mm	1400*1300*2387mm	1300*1300*2255mm
消防系统	全氟己酮+气溶胶+主动预警		全氟己酮+气溶胶+主动预警	
重量	2500kg	2500kg	3000kg	3000kg

372kWh/418kWh标准储能户外柜



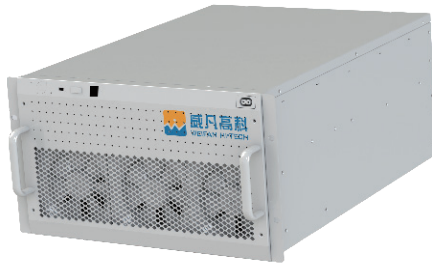
型号	WFES-372-400-L	WFES-418-400-L
直流侧电池参数		
电芯类型	LFP-280Ah	LFP-314Ah
标称容量	372.736kWh /1P416S	418.0kWh /1P416S
充放电倍率	<0.5C	<0.5C
标称电压	1331.2V	1331.2V
电压范围	1164.8~1497.6V	1164.8~1497.6V
最大充/放电电流	140A	157A
系统参数		
系统效率	≥95%	
充放电深度	100%DOD	
工作温度	-25~60°(45°以上降额)	
湿度	≤95% 无冷凝	
冷却方式	液冷	
IP等级	IP54	
通讯方式	以太网/RS485	
海拔高度	3000m(超过3000m降额)	
尺寸(W*D*H)	1300*1300*2255mm	
消防系统	全氟己酮+气溶胶+主动预警	
重量	3500kg	

215kWh光储一体机系统



型号	WFES -215k-A
直流侧电池参数	
电芯类型	LFP-280Ah
标称容量	215.04kWh/1P224S
标称电压	768V
电压范围	672~864V
最大充/放电电流	140A
电源侧/负载侧参数	
电源类型	电网/柴发
额定功率	100KW
并网电压	400VAC, 3P+N+PE
额定电网频率	50/60Hz (±5Hz)
光伏侧参数	
最大光伏输入电压	1000Vdc
最大光伏输入功率	50/100KW
MPPT电压范围	200~850Vdc
MPPT个数	1/2
系统参数	
并离网切换	STS无缝切换
隔离方式	变压器隔离
湿度	≤95% 无冷凝
冷却方式	液冷
IP等级	IP54
通讯方式	以太网/RS485
海拔高度	3000m(超过3000m降额)
尺寸 (W*D*H)	1800*1300*2370mm
重量	2800kg

双向AC/DC变流器



■ 安全可靠

并网无缝切换, 快速响应, 保证关键负载持续不间断供电。
高速IGBT、低内阻滤波器。
有功、无功独立调节, 提升电能质量。

■ 高效灵活

三电平拓扑, 转换效率最高>98.5%。
高动态响应, 满载切换时间低至10ms。
支持多机并联运行, 可扩容至2MW。

■ 智能协同

支持电池、光伏等直流源输入。
支持恒压、恒流、恒功率运行模式。

型号	100KW	120kW
直流侧电池参数		
电压范围	615~950 (3P3L) / 680~950 (3P4L)	
输入路数	1	
最大充放电电流	171A	205A
交流侧(并网)参数		
额定电压	400V	
接线方式	(3P3L) 三相三线/ (3P4L) 三相四线	
额定功率	100KW	120kW
最大功率	115KW	138KW
额定电流	167A	200A
功率因数	0.99	
功率因数调节范围	1(超前)~1(滞后)	
电流畸变率	<3%(额定功率)	
过载能力	110%长期	
最大放电效率	>98.2%	
交流侧(离网)参数		
额定输出电压	400V	
交流电压谐波	<3%(线性负载)	
额定频率	50/60Hz	
交流输出功率	100KW	120kW
具备功能	交流过流保护、交流过压保护、交流浪涌保护、交流短路保护、防孤岛保护、直流反接保护、直流浪涌保护	
系统参数		
尺寸	440*255*620mm	
重量	50kg	
海拔高度	4000 (2000 以上降额使用)	
工作温度	-30°C~55°C (45°C以上降额使用)	
存储温度	-45°C~70°C	
湿度	0%RH~95% RH, 无冷凝	
冷却方式	智能风冷	
防护等级	IP20	
通讯接口	CAN/RS485	

储能高压箱



产品概述

储能高压控制箱是连接电池簇和PCS的高压回路管理模块，具有电池簇电压/电流采集、接触器控制和保护等功能。设备充分考虑各元器件的电气特性、散热性能、安全性能及可操作维护性，具有结构紧凑、配置灵活、安全可靠等特点。

产品特点

- AC220V供电或DC24V供电；
- 支持对BCMU的供电，供电功率可根据BCMU模块数量配置；
- 支持DC24V电源给电池箱风扇供电，满足电池簇热管理需求；
- 支持与电池管理系统从控BMU的CAN通信功能，实现电池簇信息的汇总和管理；
- 支持与电池管理系统总控BSMU的CAN通信功能，实现信息的交互；
- 支持与PCS的通信控制和干接点控制，支持CAN通信和RS485通信方式；
- 支持外部直流断路器的自动分合闸控制功能；
- 支持数字信号输入检测，可以检测开关状态信号等支持电池簇组端电压检测、组端电流检测和电池簇绝缘状态检测；
- 高压箱尺寸(宽*深*高):600×520×233mm，可定制。

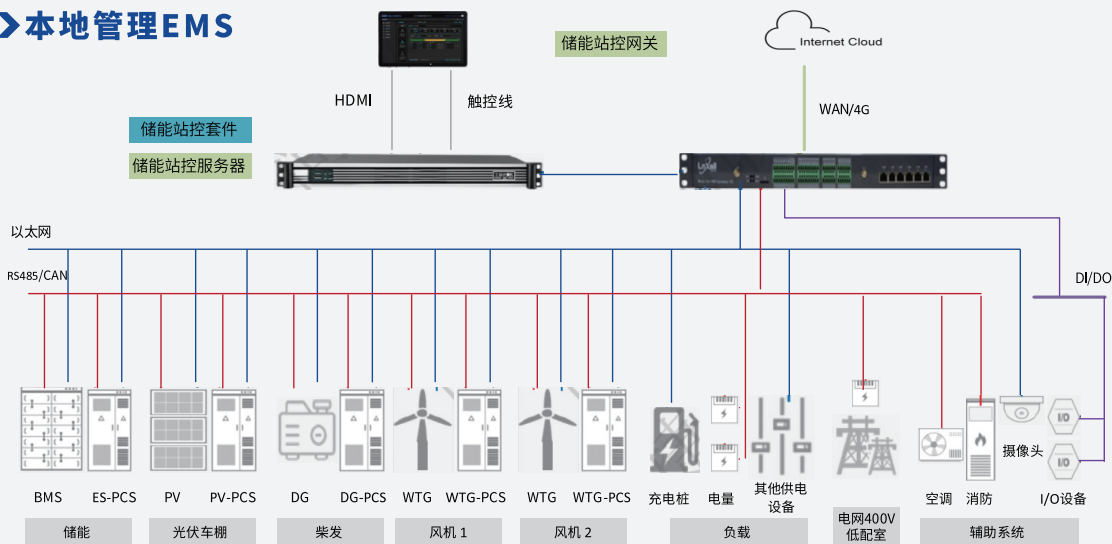
产品参数

序号	名称	功能
1	BCU主控	电池管理系统
2	正、负继电器	回路自动分合
3	预充继电器	预充保护
4	预充电阻	预充保护
5	断路器	主回路手动分合
6	熔断器	过流保护
7	分流器	电流测量
8	开关电源	供电电源
9	连接器	专用连接器

数字能源综合管理平台

威凡高科自主研发的能源综合管理平台引领分布式能源数字化,成就无处不在的绿色能源联接和计算,系统基于大数据分析及AI算法,实现储能全场景联接、云边端协同、极简运维、安全可控、高效投资,保障供电系统极致可靠,最大化释放储能价值。

本地管理EMS



储能站点管理系统



■ 软硬件技术独立自主

基于Linux自研操作系统,集成边缘计算和AI能力,稳定,安全,可靠
 设备高度集成一体化,接口丰富,包含8路RS485,16路DI,6路DO,6路LAN,2路CAN,4G等接口类型
 内部协议支持MODBUS,MQTT,IEC104,IEC61850等协议
 微架构设计,便于客户后续定制服务 WEB 界面访问,图形化界面操作,易懂易操作

■ 全场景策略配置

支持削峰填谷、需量控制、负荷跟踪、防逆流等多种策略。
 支持手动、自动、上级调度三种方式。
 支持策略以天/周为最小单位进行配置。
 支持主从机控制,进行多个储能系统协调控制。

■ 聚焦用户需求

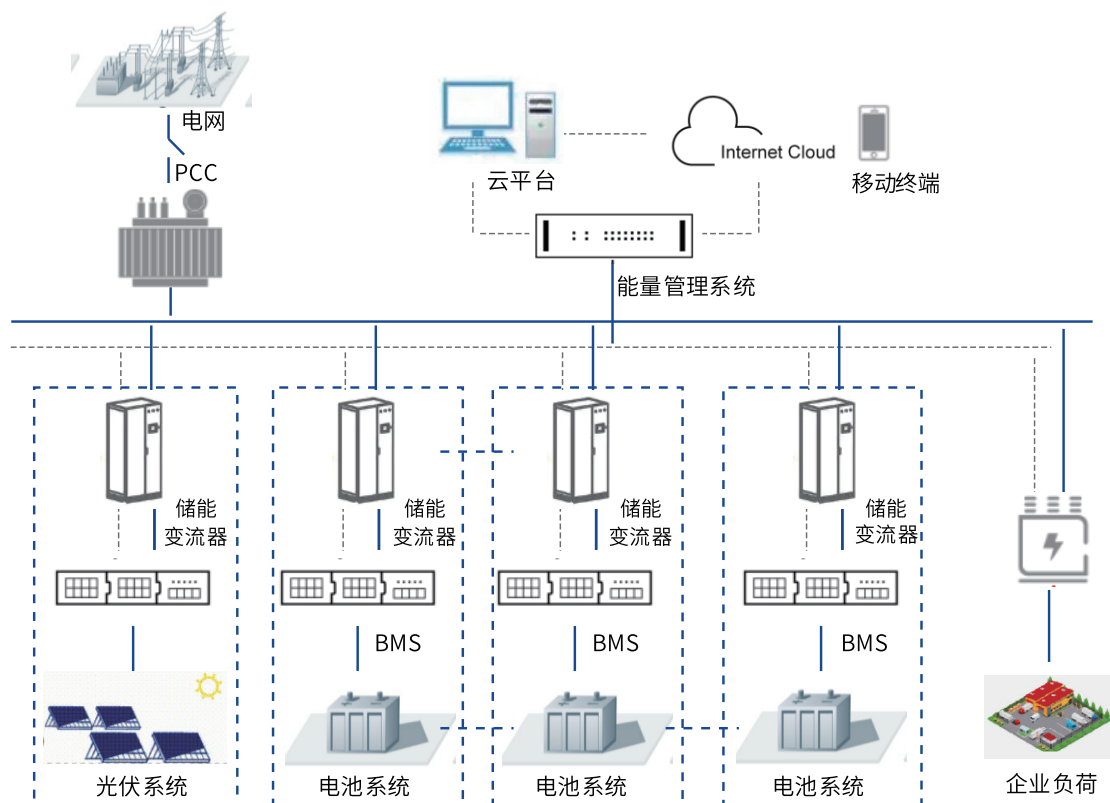
收益统计
 储能系统效率分析
 系统运行健康分析与展示

■ 无人化运维监控

实时监控
 实时收益与能耗分析
 实时告警与推送

系统解决方案

威凡高科工商业储能系统采用高度集成的设计理念，系统集电池、电池管理系统、能量管理系统、储能逆变器、热管理系统和消防系统等设备于一体。致力于为工厂、商业楼宇、充电站、数据中心等工商业市场提供削峰填谷、大功率电网扩容、工厂备电、应急供电等多种应用场景的储能系统产品。



储能系统具有削峰填谷、匹配供需、平抑波动、提升电能质量、离网运行等功能，能在不影响生产运营/建筑舒适性的前提下，通过分时电价负荷转移、最大需量削峰和自动需求侧响应等应用场景获得电费成本节约。

系统特点



安装维护简单，
模块化设计，



经济化运行，
支持云端调度，



系统高效可靠，
故障场景闭锁，



兼容性良好，
按需扩容，



毫秒级响应，
支持移动运维，



操作界面简洁，
全系统在线监测，

应用场景

光储充电站

“光伏+储能+充电”组合方案

一方面解决光伏发电冗余和并网问题，另一方面可发挥组合优势峰谷套利、优化电能质量。



零碳智慧园区

工厂园区面积大，用电负荷具有功率大、高负荷、能耗大等特点，且工业园区有较高的电价差，适用于峰谷套利、系统增容、虚拟电厂等。



基站与数据中心

储能系统通过削峰填谷、容量调配、后备电源等机制，提升基站/数据中心电力运营的经济性，增强数据中心的供电可靠性，提高供电系统安全性及稳定性。



工商业

通过对高耗能行业如电解铝、化工、钢铁、水泥、纺织业等潜在市场规模分析，负荷侧储能空间达到474.28GWh（充放电按照2小时统计），储能系统应用空间极大。可根据用电计费的峰、平、谷时段合理分配，实现需量管理、峰谷套利。



台区扩容

将储能系统作为电网一种灵活性调节资源，对电网提供必要的系统惯量支撑，提高系统的可控性和灵活性。储能系统应用于台区主要解决电能质量问题，提升台区供应能力，同时还能根据电网调峰计划响应电网调峰要求，起到削峰填谷的作用。也可在高渗透分布式光伏接入的配网台区配置储能系统，提升配网新能源的消纳能力，提升供电质量，保障电网稳定运行。



部分业绩



智慧用能/智能配电系统集成供应商



电能
质量



储能
系统



成套
电气



智能
母线



电力
自动化



方案
设计



项目
实施



威凡智能电气高科技有限公司
WEIFAN INTELLIGENT ELECTRICAL HI-TECH CO.,LTD

地址:中国 江苏 镇江新区金港大道68号

网址(Web):www.wfgkx.com

电话(Tel):0511-80865163 80865188