



建培® Energy

光、储、充 解决方案服务商



上海建培电气设备有限公司

Shanghai Jianpei Electrical Equipment Co., Ltd.

www.jpqsb.com

产品 · 方案 · 服务

INTRODUCE

LIGHT STORAGE CHARGE

光、储、充

“光储充”绿色能源的最佳组合，根据实际项目需求，一体化的解决方案通过能量存储和优化配置实现本地能源生产与用能负荷基本平衡。要点在于低碳优化能源分配实现再生能源的最大利用与恒功率的输出。构建近零碳系统，争取早日实现“30”，“60”目标。

多种运行模式：自发自用、余电上网、峰谷套利、削峰填谷（虚拟增容）、不间断电源等；光伏电源的加入减少了对化石能源的依赖，降低了碳排放；储能电源的加入减少了绿色能源对电网的冲击、平稳电网的同时可以实现峰谷套利、保障重要负载的供电连续性等；直流充电桩的加入可以实现最佳系统最佳效率的运行。

方案亮点：可实现四个一体化



虚拟现实一体化



设计制造一体化



过程管控一体化



生产协同一体化

方案效果



数字化运行



最大化效益



定制化方案



能源多元化



预制式一体化

我们的服务：

一流的专家团队，免费技术咨询

24小时服务响应

光储充设备一站式供应

光伏系统集成 01

储能系统 02

充电桩 03

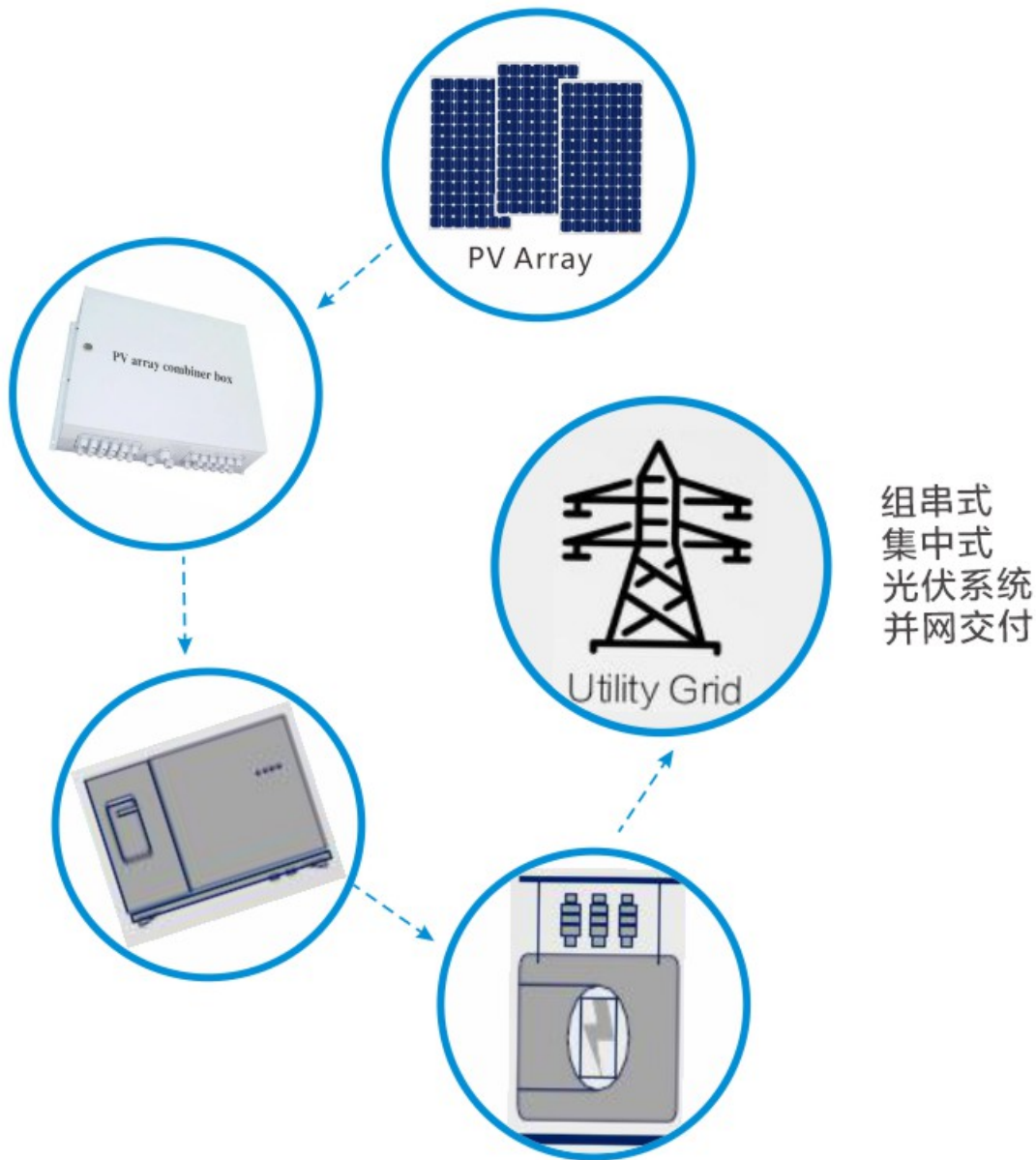
管理系统 04





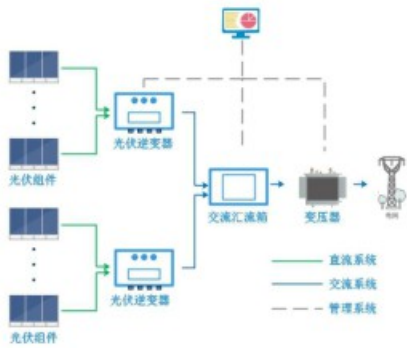
Pv System Integration 光伏系统集成

建设光储充一体化电站，采用附近屋顶光伏和停车场雨棚光伏。多个光伏组件汇合接到光伏直流汇流箱，经光伏逆变器接入电网，并网光伏发电系统、离网光伏发电系统有效地解决了太阳能光伏组件的发电、放电、供电以及能量在传输过程中的转化问题，保障整个系统发电的可靠、高效、安全性，使电站发电得以稳定运行。

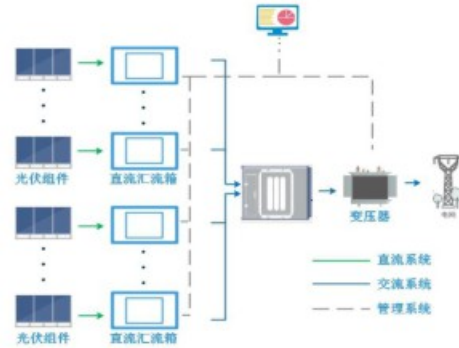




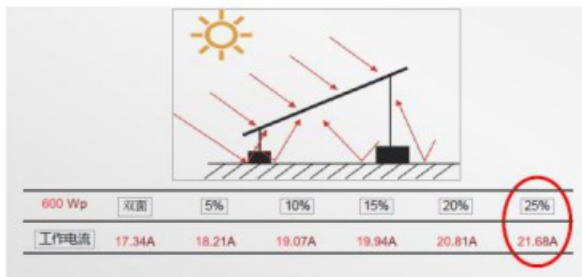
Pv System Integration 光伏系统集成



组串式系统



集中式系统



选用高效率组件

根据 Meteornorm 提供的数据，项目地气象数据如下：

Month	Global hor. radiation (kWh/m ²)	Global tilt radiation (kWh/m ²)	Temp. (°C)	Wind Vel. (m/s)	Prepared data
January	89.6	41.9	2.7	3.18	<input type="checkbox"/> Historical global radiation
February	86.0	49.6	7.8	3.26	<input type="checkbox"/> Average Ext. Temperature
March	86.0	56.9	14.8	3.48	<input type="checkbox"/> Historical diffuse radiation
April	110.1	61.0	16.4	3.26	<input type="checkbox"/> Wind velocity
May	139.3	67.2	19.4	3.26	
June	173.1	64.7	26.3	3.18	
July	190.3	61.4	28.9	3.18	
August	136.3	65.1	28.1	3.48	<input type="checkbox"/> Irradiation units
September	119.5	63.0	24.8	3.56	<input type="checkbox"/> Irradiation days
October	93.3	67.0	18.0	3.88	<input type="checkbox"/> Wind days
November	71.4	65.0	13.2	3.88	<input type="checkbox"/> Wind
December	58.2	61.7	5.1	3.18	<input type="checkbox"/> Climate index (1)
Year	1284.8	614.3	16.9	3.2	

专业软件模拟预测发电量



选用合适安装方式及角度



日常维护保养，全生命周期管理



Energy Storage System 储能系统

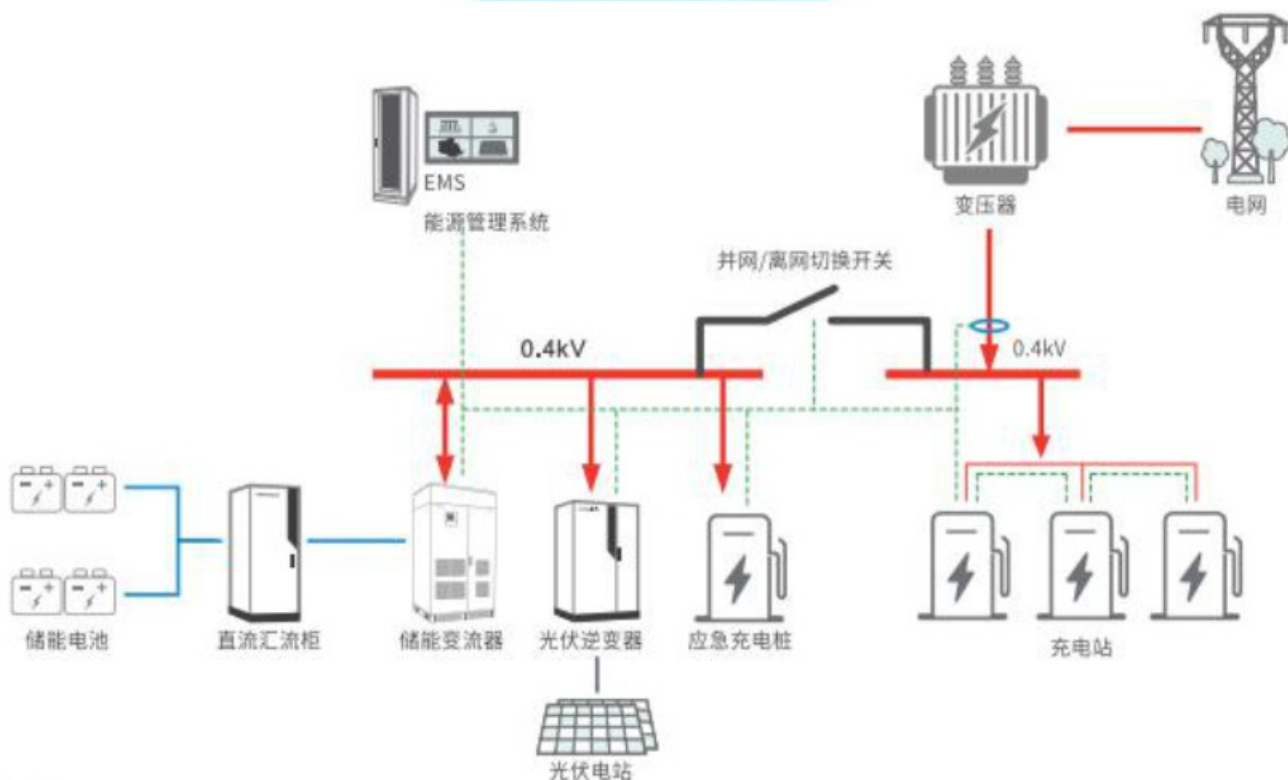
储能系统具备电池系统和储能整体设备，电池系统以单节电芯为最小单位构成电池模组、电池簇，根据现场实际需求配置电池容量；设备仓内放置储能变流器（PCS）、交流配电柜、直流配电柜、消防系统和EMS&动环监控柜等等。储能系统于交流母线（AC BUS）接入系统，提高能源利用效率，使电力系统的产供平衡。

储能系统

电池系统

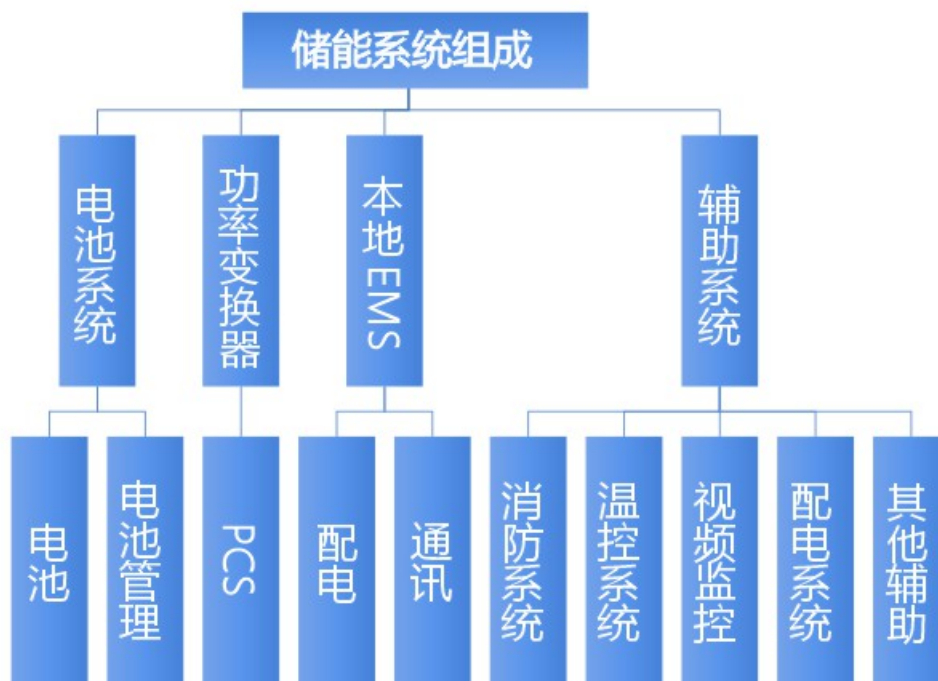
储能设备

系统构架图





Energy Storage System 储能系统



电池系统



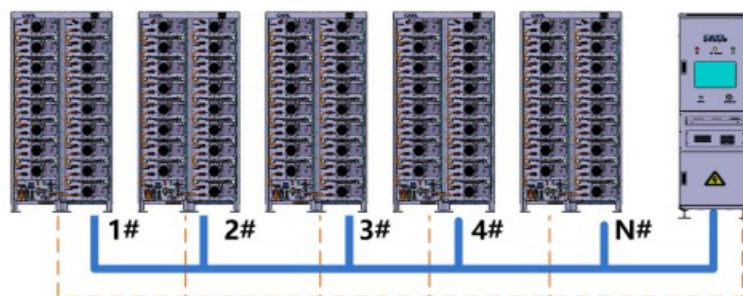
电池模组



电池簇



电池管理



电池系统



Energy Storage System 储能系统

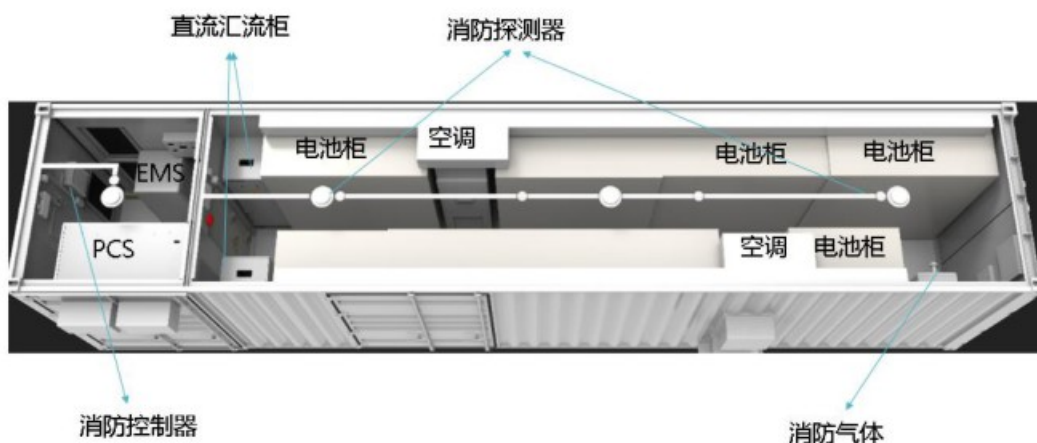
· 储能整体设备 ·



户用储能



工商业储能



储能集装箱



Energy Storage System

储能系统

户用储能解决方案



家庭储能系统利用屋顶的太阳能发电装置，以及家庭用风力发电机产生的能源，还有社会供电系统的低价电力来源把富裕电力存入储能系统，以备高峰时使用，不仅可作应急电源，更能为家庭节省电力开支。除用于家庭使用外，还可用于野外作业、紧急突发应急停电时使用。

- 离并网模式运行
- 即插即用
- 高性能磷酸铁锂电池
- 内置BMS管理系统确保安全

户用储能装置

型号	JP-ENERGY-5	JP-ENERGY-10
额定功率	5000W	5000W
功率因数	1	1
输出电压	AC80~280V	AC80~280V
输出频率	50/60Hz	50/60Hz
逆变效率	≥85%	≥85%
交流模式效率	≥98%	≥98%
容量	5000WH	10000WH
外形(长*宽*高)	550*400*600	550*400*700



Energy Storage System

储能系统

商业、工业储能装置解决方案



随着工商业综合体的负荷容量不断增大、负荷峰谷差日益扩大，对于供电质量、稳定的要求越来越高。由于工商业主体的配电容量改造往往受上级配电容量制约，扩容困难，而且电力扩容的投资大、周期长、综合效益较低。针对各类用电、节能需求，定制化提出适合特定场景的解决方案，可解配电容量不足、用电峰谷差大、电能质量劣化等问题。

- 支持离并网模式运行
- 内置定制消防系统
- 高性能磷酸铁锂电池
- BMS管理系统确保安全
- 自定义运行模式
- 模块化，防环流设计方便扩容

商业、工业储能装置

型号	JP-ENERGY-50	JP-ENERGY-100
额定功率	50kW	100kW
功率因数	1	1
输出	1P+N/3P+PE/3P+N+PE	1P+N/3P+PE/3P+N+PE
输出频率	50/60Hz	50/60Hz
逆变效率	≥85%	≥85%
交流模式效率	≥98%	≥98%
容量	120kWH	120kWH
外形(长*宽*高)	1500*1000*2200	1500*1000*2200



Energy Storage System

储能系统

商业、工业储能装置解决方案



- 高性能磷酸铁锂电池。
- 三级结构，主动均衡BMS管理系统确保电池安全稳定。
- 自动安防系统，七氟丙烷气体来火，全浸没式，安全可靠，响应迅速。
- 设备配套有空调系统和专用风道，确保设备运行环境适宜。

电站储能装置

型号	JP-ENERGY-2500	JP-ENERGY-1250
额定功率	630kW	500kW
功率因数	1	1
输出	1P+N/3P+PE/3P+N+PE	1P+N/3P+PE/3P+N+PE
输出频率	50/60Hz	50/60Hz
逆变效率	≥98%	≥98%
交流模式效率	≥98%	≥98%
容量	2500kWH	1250kWH
外形(长*宽*高)	40尺标准集装箱	40尺标准集装箱



Energy Storage System

储能系统

充电桩



型号	JP-ENERGY-ZEV-180
额定功率	180kW
单枪最大功率	90kW
待机功率	100W
结构形式	一体式一机双枪
输入电压	AC380V (±20%)
输出电压范围	≥DC200V~750V
防护等级	IP54
输出方式	≤双枪平均功率分配
软启动时间	3~8S
输出电流误差	电流≥30A时, ≤±1%; 电流<30A时, ≤0.3A
输出电压纹波系数	≤1%
执行标准	GB/T 1848.1-2015电动汽车传导充电系统 第1部分; GB/T 20234.1-2015电动汽车传导充电用连接装置 第1部分; GB/T 20234.4-2015电动汽车传导充电用连接装置 第3部分; GB/T 27930-2015电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议;



Energy Storage System

储能系统

系统收益

收益计算方法

$$S_D = \sum_{t=0}^{23} P_t * E_{St}$$

$$S_D = \sum_{t=0}^{23} P_t * E_{St}$$

$$R_Y = \sum_{D=1}^{365} R_D$$

$$E_D = \sum_{t=0}^{23} P_t * E_{Et}$$

S_D - 光伏收益/天
 E_D - 储能收益/天
 P_t - 电价/天
 * 充电时 E_{Et} 为负值

E_{St} - 光伏电能/时
 E_{Et} - 储能电能/时
 R_D - 收益/天
 R_Y - 收益/年

收益 (¥)



项目投资: 投资额每1万元人民币

年节能收益: 1300~2000元人民币 (各地电价有关)

年碳排放减值: 2000公斤 (碳排放收益100元人民币)

投资回报率: 14%-21%

投资回收期: 4.76年-7.14年



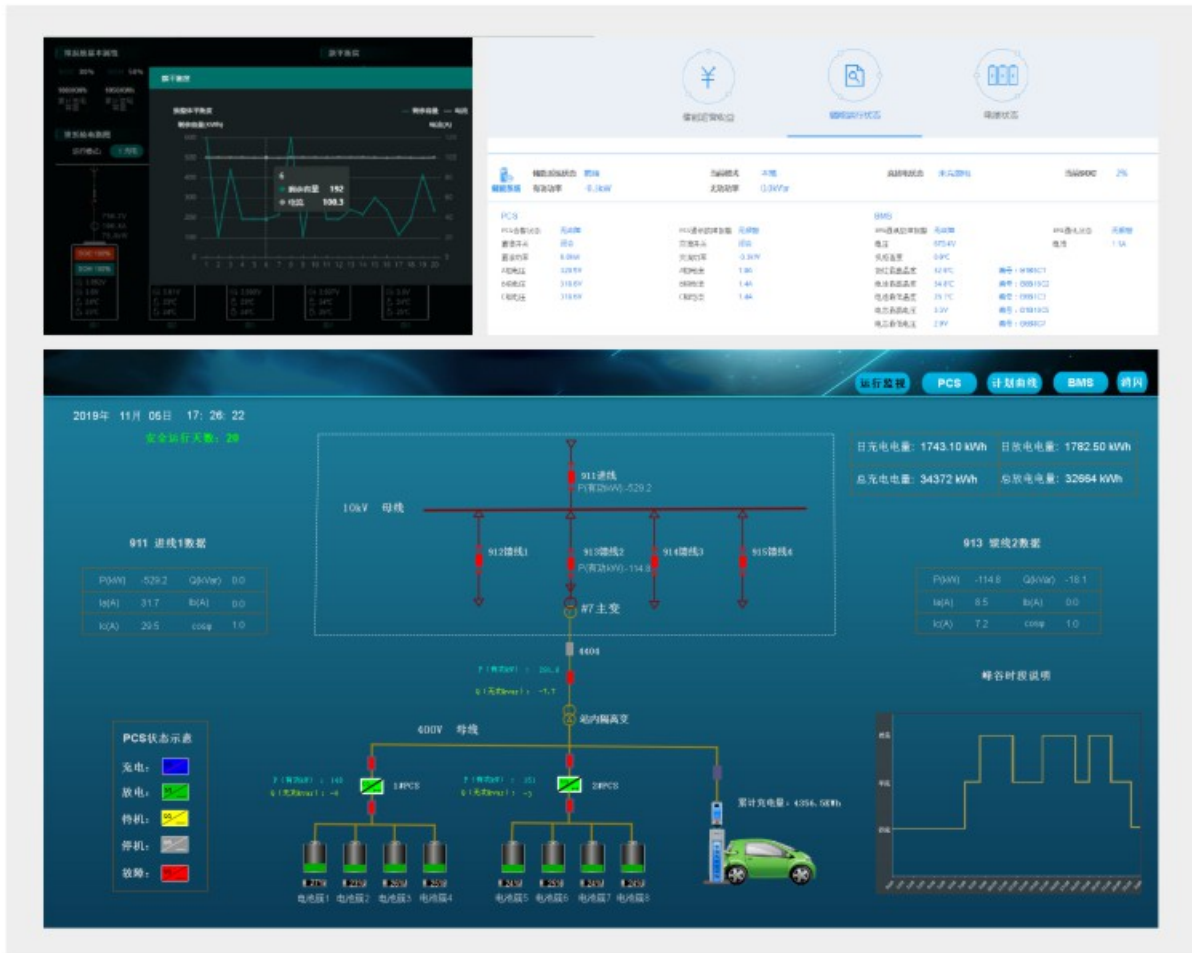
Management System 管理系统

JP Energy能量管理系统(EMS)对光伏电站并网点负荷及储能系统并网点负荷进行实时监测，通过监测负荷实时调整控制策略，并考虑安全稳定约束，从而获动态调整储能系统的充放电策略。

EMS 对每套集装箱式储能系统的充放电功率、电量、光伏系统充电量、市电充电量进行实时计算，并对储能系统的双向变流器、BMS、环控系统的状态进行实时监测，确保储能系统安全稳定运行。

历史数据浏览器对光伏电站关口负荷、储能系统充放电功率的历史数据可进行反演，以便专业人员进行回顾分析。

消耗成本报告浏览器可查询、统计和分析任意时间段内储能系统尖峰平谷四种电价时段的充放电电量，并可根据项目所在地的电费单价，自动统计储能系统的收益情况。





上海建培电气设备有限公司

上海市奉贤区庄行工业园长浜村路158号

Tel: +86(21)5227 2955

Fax: +86(21)5227 2956

E-mail: jpdqsb@163.com

<http://www.jpdqsb.com>