

CS40HN-P533B2448-E-R1M01 集装箱式储能系统规格书

■ 简介

为满足电力市场的需求，比亚迪集多年开发和运行经验推出533kVA-2448kWh集装箱储能系统解决方案。该方案突出削峰填谷应用和一体化整体技术优势，集LiFePO₄、PCS、分布式BMS系统、监控系统、智能HVAC系统、智能消防系统等先进技术，具有高可靠、高安全、高效率、维护扩容方便、节能环保等特点。

■ 系统参数

序号	项目描述	参数	备注
1	充电功率	0.53MVA	@AC400V, 允许日常最大运行条件
2	放电功率	0.53MVA	@AC400V, 允许日常最大运行条件
3	放电功率	0.53MVA	@测试工况, 一年一次, 根据技术方案里的STC
4	充电功率	0.53MVA	@测试工况, 一年一次, 根据技术方案里的STC
5	电池系统总 cell 能量(MWh)	2.448	
6	输出型式	三相三线制	
7	并网工作模式	额定充放电功率	0.53MVA
8		额定输出电压	AC 400V
9		输出电压范围	AC360V~440V
10		频率	50Hz
11		频率范围	48.5Hz~51.5Hz
12	离网工作模式	最大放电功率	0.5MVA
13		最大电流	722*1
14		峰值电流	1123*1(≤1ms)
15		额定输出电压	AC 400V
16		电压精度	<±3% Un
17		输出电压范围	AC380V~420V
18		电压谐波	<5% (linear load)
19		频率	50Hz
20		频率范围	49.5Hz~51.5Hz
21	单个储能系统离网转换时间	≤1min	需要停机
22	单个储能系统并网转换时间	≤1min	需要停机
23	电池最佳工作环境温度	+10℃~+25℃	
24	允许相对湿度	5%~95%	无冷凝
25	允许海拔高度	≤2000m	
26	循环效率 @ BOL	≥88.4%	@测试工况, 一年一次, 根据技术方案里的STC

CS40HN-P533B2448-E-R1M01 集装箱式储能系统规格书

序号	项目描述	参数	备注	
27	防护等级	IP54	PCS 仓	
28	防护等级	IP54	电池仓	
29	对外通讯方式	以太网	MODBUS (TCP/IP)	
30	对外接口	动力接口	1 路	三相三线制
		辅助供电接口	1 路	AC400V, 50Hz 三相四线, 功率 \geq 32kVA
		对外通讯接口	2 路	
		接地接口	2 路	

■ 应用领域

平滑新能源输出

系统通过控制电池的充放电，来稳定新能源输出，保证新能源并网输出功率符合设定的斜率，提高新能源发电并网的稳定性。具体的工作模式为：

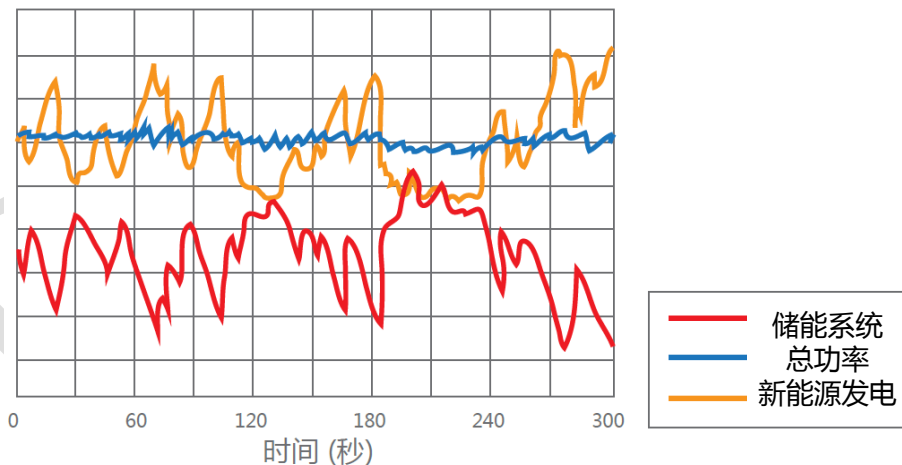
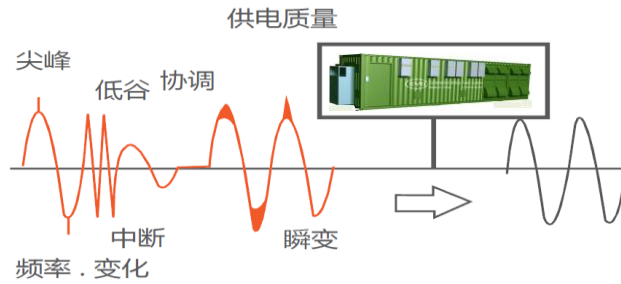


图 1 稳定新能源输出示意图

电力调频

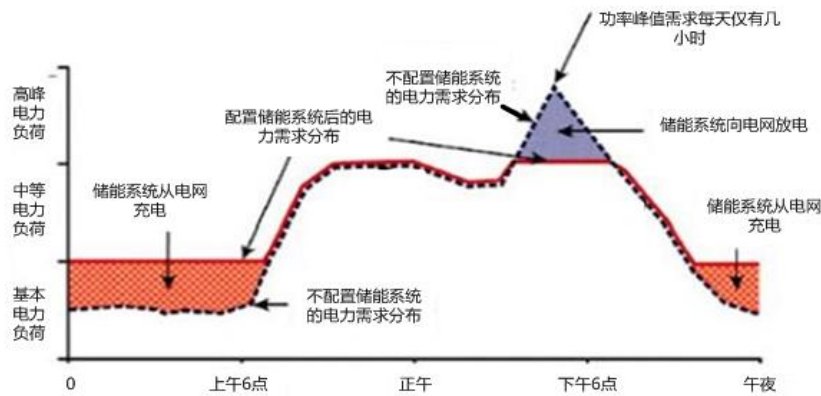
储能系统根据 AGC 信号来控制充放电，当电网发送 AGC 指令要求储能系统增加出力时，储能系统放电；当电网发送 AGC 指令要求储能系统降低出力时，储能系统充电。

CS40HN-P533B2448-E-R1M01 集装箱式储能系统规格书



削峰填谷

用户侧储能应用包括通过削峰填谷，降低电量电费；通过控制最大需量，降低基本电费；或是参与政府需求侧管理，提升增至收益；亦或通过无功补偿，提高电能质量。



备电

储能系统通过接口客户调度指令，在电网掉电情况下，可作为后备电源为负载供电