光伏发电及可移动电化学储能单元技术参数与要求

一．技术参数

### 光伏发电单元（数量为1套）

光伏发电单元有两个功能，可通过DC-AC逆变单元接入实验室照明电网，为其提供绿电；还可以通过DC-DC变换器接入系统母线，给储能系统供电。

具体参数如下：

1）总功率10kW；单晶硅高效光伏，单电池组件：最大功率：550W；开路电压(Voc)：37.9V；最大功率点的工作电压(Vmp)：31.6V；短路电流(Isc)：18.52A；最大功率点的工作电流(Imp)：17.79A；功率偏差：0-+5W；光谱AM1.5； 组件支架：固定倾角安装；材质：镀锌C型钢； 组件电缆：≥4mm2太阳能专用电缆。

2） DC-AC逆变单元（或称光伏逆变器）选用功率为10kW的离网逆变器，应选用主流品牌。应具有功率跟踪、功率预测等基本功能。可通过逆变器输出220V和380V电压。

### 2 可移动电化学储能单元（数量为1套）

**1）**电池柜

电池柜要求带滑轮和触摸屏，并根据场地、安全等情况进行尺寸调整，外形和颜色根据甲方的客户要求定制。

2）基本参数

（1）该单元由磷酸铁锂电池组成，正极采用磷酸亚铁锂(LiFePO4)材料制作，安全性能好、循环寿命长。其中由144个3.2V110AH锂电池模块构成共50KWh，直流电压输出470V。单体锂电池模块参数：①额定容量：3.2V110AH ；②内阻：≤0.7mΩ；③标准充电放电电流：0.5C/0.5C；④最大充放电电流：持续1C/1C；⑤工作电压范围：2.5V-3.6V；⑥充电电压范围：3.4-3.6V；⑦推荐SOC使用窗口：10%-90%。

（2）可检测母线电压、母线电流，电池组电量等基本信息，并包括实时测量蓄电池模块电压、充放电电流、温度和单体电池端电压等参数，并计算给出蓄电池模块的SOC值。电池系统运行报警功能；在电池系统运行出现过压、欠压、过流、通信异常、异常等状态时，可上报告警信息。

（3）电池系统保护功能：在电池系统运行时，如果电池的电压，电流，出现超过安全保护门限的紧急情况时，可切断故障，保护电池。电池组的电气保护包括过压保护、低压保护、过流保护、高温保护。与变流器通讯交互，通讯方式为RS485。实时电压显示，配有至少7寸以上的工控触摸屏，可以实时显示每块电池的电压，温度采集等参数。

（4）可移动电化学储能单元应该具备独立的电池管理系统（BMS），并能通过通讯协议（Modbus TCP）可将BMS的信息进行采集，这些信息包括（1）（2）（3）中所有内容。

二．其他要求

1）所有设备如有能效等级应不低于2级。

2）对上述设备根据甲方要求能够通过通讯方式对DC-AC逆变单元实现远程控制。

2）质保期为18个月，从甲方完成整体项目验收后开始计算。

3）施工要求应严格满足甲方客户实验室管理要求。施工周期为合同签订后3周之内。

4）上述货物由乙方根据甲方要求送至指定地点，运输费用由乙方承担。