

关于云南丽江华坪产业园区电池储能项目 95MW/380MWh 全钒液流储能系统直流侧设备集成及 380MWh 电解液经营性租赁服务采购项目的澄清提问

一、技术相关

1、 2.1. 视频监控

- 1) 容量单元预制舱（包括储罐）、380MWh 电解液租赁服务、控制系统、预制舱内的配套设施（含热管理系统、配电、照明、应急照明、消防、**视频监控**等）
- 2) 投标方需提供舱内**视频监控**系统，储能系统分视频监控系统至招标方总视频监控系统，并负责连接至招标方总视频监控系统，配合总视频监控系统的调试直至满足竣工验收要求。
- 3) 储能集装箱系统应包括但不限于以下子系统：独立的配电系统、温度控制系统、通风系统、照明系统、火灾报警系统、**视频监控**系统、计量系统等。

澄清：以上描述中，预制舱内安装视频监控，常规是锂电可步入式预制舱的设计需求，主要为保障预制舱内部人员安全作业。钒液流电池与锂电池存在差异，全钒液流电池采用非步入式预制舱设计，预制舱内部高度集成电解液及管路，不需要人员进到舱内作业，并且液流电池本征安全，没有起火爆炸的风险。

请招标方明确：本液流电池项目，预制舱内是否可以不配置视频监控系统相关设备（以往项目都没有配置该系统）。

2、 2.3. 直流配置 UPS

- 5) 储能系统自身运行控制系统应提供完善的内部监测、控制、故障保护与切除、事件记录功能，包括但不限于投切控制、运行模式控制、设备状态、运行温度、环境控制和监测等功能。储能系统内应配置相应的交直流 UPS 设备，保证控制系统、信号系统、消防系统在断电情况下能够正常工作。
- 6) 控制柜主要作用是舱内交流用电设备提供交流电源以及通过柜内 UPS 为电池单元重要负荷（消防系统、BMS、热管理控制系统、交换机）提供不间断电源。

控制柜需具有以下功能：

- a) 完成舱内通风、照明、消防、应急灯、柜内外插座的交流配电；同时为系统内 BMS 部件（含交换机）提供不间断交流电源，后备时间不小于 120min ；
- 7) UPS 具有旁路功能，能够在 UPS 故障时旁路运行，保障其下端负荷正常运行。UPS 应采用双回供电，且具备双电源供电功能。

澄清：直流侧配置 UPS 常见于锂电池系统的需要，为了保证消防系统包括灭火设备等的安全供电。投标人液流电池系统本身自带交直流供电设计，当外电路断电后，切换本身直流供电，可以保证控制和通讯系统等能够正常工作。

请招标方明确：储能电池具备上述功能情况下，即，外电路断电后控制和通讯系统可以正常工作，储能电池本身是否可不再额外配置 UPS。

3、 2.5. 避雷设计

- 9) 预制舱顶部必须配置连接可靠的高质量防雷系统，防雷系统通过接地扁钢或接地圆钢在不同的 2 点连接至主地网上，接地系统中导体的有效截面积在后续图纸确认时确定。乙方需进行防雷计算。

澄清：全钒液流电池具有高安全性，无起火、燃烧、爆炸等风险，电站整站的避雷针设计常规会覆盖全场，并且电池设备有 2 点以上安全接地，与储能站主接地网连接。

请招标方明确：液流电池预制舱顶部是否可以取消配置防雷系统，配置 2 点以上安全接地即可。

4、技术规范书，五-设备部分，5.2-电池系统，5.2.2-电堆技术要求，中描述：“（1）电堆 1) 单电堆其实际功率应不小于制造商宣称的额定值，且所有电堆功率必须一致，电堆总功率不应小于该储能电站设计功率。”。

澄清：本投标方案按照 95MW 整体规划，根据方案配置匹配实际电池数量，对应电堆的实际功率是用 95MW 除以电堆数量得出，假如为 A，经常出现有零有整；假如，本项目使用的电堆额定功率值为 B 规格的电堆（投标人的标准电堆型号，且与现有型式试验报告对应），而且常规项目应用中应用是 $B > A$ ，尽可能保证保证不超负荷运行。但是，若按此应用，则不满足本招标要求“实际功率不小于额定值”；且最终中标容量不确定，最后的电堆实际功率也会存在偏差。

请招标方明确：1) 投标方供货电堆是否可以按照已有型式试验报告额定值提供，但是电堆实际功率可能略小于额定值，满足相关性能要求。或者，2) 若一定满足电堆实际功率值不小于额定值（与型式试验报告对应），是否可以在中标后，明确容量和方案配置，针对电堆实际功率出具型式试验报告（明确中标容量后，30 天内提供对应电堆功率的型式试验报告）。

5、 33) 投标方需提供技术资料/文件如下：

3、电磁暂态、机电暂态和中长期动态模型。

澄清：此项要求适用于储能项目交流侧设备，投标人供货电池直流侧设备，所以不适用。

请招标方明确：此项是否可以不提供。