# 2025-2026年储能采购项目 补充文件一

**各投标人：**

本招标补充文件是招标人对有关招标事宜的澄清说明，请各投标人对照招标文件仔细阅读。回复内容如下：

1. **项目基本情况**

项目编号： NY-1HZB2506047

项目名称： 2025-2026年储能采购项目

首次公告时间： 2025年 6 月 9 日

1. **疑问回复**

**(一）标段一、二通用疑问:**

1、招标文件要求投标文件需加盖公章。我公司是否可以授权投标专用章作为2025-2026年储能采购项目投标等工作的有效印章，在此类工作中该投标专用章与我公司公章具有同等效力。

**答：按招标文件的要求执行加盖公章。**

2、回收业务公司是我司控股全资子公司，本质上是一家公司。请问：本次项目能否以我司名义同时参与标段一和标段二？

**答：**原招标文件“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的单位，不得参加本项目投标 。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位， ☑**不得同时参加本招标段目投标** /□不得参加本招标段目同一标段投标 。”

修改为“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的单位，不得参加本项目投标 。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位， □不得同时参加本招标段目投标 /**☑不得参加本招标段目同一标段投标** 。”

3、评标方法：标段一：经评审最低价法。标段二：经评审交易价最高。 请问：该价格是否会对外公示？对于业主来讲，最优的方式是标段一金额减去标段二金额最低，对外公示价格能否只公示此价格？

**答：按招标文件要求执行。**

**（二）标段一疑问：**

1、电池管理系统应具有均衡功能，均衡方式为主动均衡方式。 请问我司提供的电池管理系统均衡方式为被动均衡方式可否接受？

### **答：**招标文件第92页，原“4.3.5均衡-电池管理系统应具有均衡功能，均衡方式为主动均衡方式。”修改为“4.3.5均衡-电池管理系统应具有均衡功能，均衡方式为主动均衡方式或被动均衡方式。”

2、电池预制舱内配置火灾报警主机，投标人应保证电池预制舱内火灾报警主机型号应与储能电站火灾报警系统同型号。实现对电池舱消防报警及控制系统的监控，能够将消防报警上传上级火灾报警系统，实现信息共享。投标人应充分考虑电池预制舱内火灾报警系统与储能电站火灾报警系统品牌不一致时引起的风险，增加相关费用应考虑计入综合报价内。

问：储能电站火灾报警系统品牌是哪个品牌？

**答：待招标人完成具体项目设计及施工招标后另行通知。投标人应充分考虑电池预制舱内火灾报警系统与储能电站火灾报警系统品牌不一致时引起的风险，增加相关费用应考虑计入综合报价内。**

3、技术规范书 第二章 整体性能要求 第2.1节 一般要求 1）本项目采用1500V储能系统方案，储能系统采用预制舱布置，主要包括储能电池舱、储能变流升压一体机、能量管理系统等设备，电池预制舱系统拥有独立的配电电系统、温度控制系统、火灾报警系统、视频监控系统、安全逃生系统、应急系统、消防系统等自动控制和安全保障系统。 与 技术规范书 第五章 电池舱技术要求 第5.1节 一般要求 1)投标人应负责预制舱系统集成，预制舱包含但不限于：火灾报警及消防联动系统、应急系统、消防系统、门禁系统（非步入式电池舱无需配置）、**视频监控**（非步入式电池舱无需配置）、暖通等自动控制和安全保障系统及其他辅助部件。 与 技术规范书 第九章 供货范围 第9.3节供货范围 表7.3-1储能系统主要供货范围一览表中第1.4安防系统 含防爆摄像头1套。

问：①招标方技术规范书中对视频监控系统要求不统一，以哪个为准？②目前市场上电池舱采用非步入式电池舱，人员的运维与检修均在舱外进行，且电池舱内高度集成（电池系统、BMS、液冷系统、消防系统等），为满足招标方对视频监控的需求，我方在每套电池舱外配置一套视频监控系统，问：可行吗？

# **答：**①招标文件第101页，修改为“五、电池舱技术要求/5.1一般要求/1）投标人应负责预制舱系统集成，预制舱包含但不限于：火灾报警及消防联动系统、应急系统、消防系统、门禁系统（非步入式电池舱无需配置）、**视频监控**、暖通等自动控制和安全保障系统及其他辅助部件。”非步入式电池舱**需要配置视频监控系统。**

# **②投标人可自行优化，但需要满足招标文件要求。**

4、技术规范书 第二章 整体性要求 第2.3节 储能系统寿命 储能系统电池设备日历寿命不低于10年，循环次数不低于6000次（充电、放电倍率0.5C，DOD大于等于99%，25℃，每天两充两放，EOL等于80%，日历寿命10年），两者以先到者为准。若先达到日历寿命，可用容量也不应低于标称值的80%。 与 技术规范书 附件四 主要技术参数表 中第11项要求放电深度 不低于98%。

招标方对DOD深度有99%和98%的不同要求，众所周知，放电深度DOD与储能系统及电池的循环寿命呈负相关性：DOD越高，电池寿命损耗越大，高SOC区间加速电池的老化作用，目前行业内主流是DOD深度大于等于90%，在放电时预留10%SOC可避免磷酸铁锂电池活性材料晶格塌陷，减少锂离子损失，延长储能系统寿命；请问招标方DOD深度修改为大于等于90%，是否可行？

**答：招标文件DOD统一修改为≥90%。具体如下：（若有未提及处均按DOD统一修改为≥90%**

**招标文件第82页，**“2.3储能系统寿命：储能系统电池设备日历寿命不低于10年，循环次数不低于6000次（充电、放电倍率0.5C，DOD≥**99%**，…）。修改为“2.3储能系统寿命：储能系统电池设备日历寿命不低于10年，循环次数不低于6000次（充电、放电倍率0.5C，DOD≥**90%**，…）。

**招标文件第142页，**附件四：主要技术参数表/13系统寿命/备注：0.5C **DOD100%** EOL80% 25℃）修改为“附件四：主要技术参数表/13系统寿命/备注：0.5C DOD**≥90%** EOL80% 25℃”。

**招标文件第144页，**2.1.10电池基准循环次数/备注：0.5C DOD100% EOL80% 25±5℃）修改为“附件四：主要技术参数表/13系统寿命/备注：0.5C DOD**≥90%** EOL80% 25℃”。

**招标文件第142页，**附件四：主要技术参数表/通用技术参数/11放电深度/采购人要求值：不低于**98**%；修改为“附件四：主要技术参数表/通用技术参数/11放电深度/采购人要求值：不低于**90**%”。

4、技术规范书 第二章 整体性要求 第2.4节 储能电站能量效率要求 1）综合效率定义：上网电量/下网电量；2）储能系统并网测试时，110kV交流侧效率不低于86%。

请问针对储能系统的能量效率测量点在储能单元接入场站35kV开关柜；因35kV升压至110kV电压会有主变的效率以及场站的其他设备用电损耗（厂用电），难以准确的测量出储能系统实际的能量效率。请问招标方测量点修改为35kV开关柜处，是否可行？

**答：按招标文件要求执行。**

5、技术规范书 第二章 整体性要求 第2.7节 辅助用电的电源要求 2) 与 技术规范书 第二章 整体性要求 第2.7节 辅助用电的电源要求 6）与 技术规范书 第六章 储能变流升压一体机 第6.2节 箱式变压器技术要求 第6.2.11 辅助用电要求 2) 电池舱内有普通负荷供电（温控、照明等）和重要负荷供电（控制、消防等），招标方要求电池舱内设置双电源ATS切换开关。

问：①招标方针对电池舱的辅助用电是否区分普通负荷和重要负荷配置双电源ATS切换开关（即普通负荷是否需要配置两路电源供电）？

PCS舱低压室中为重要负荷配置双电源切换开关；则站用电给单个5MW/10MWh储能单元共提供6回供电电源（每个电池舱2回，每个PCS舱2回），②那站用电至电池舱或设备舱内ATS开关线缆是招标方提供还是投标人提供？ 我司建议站用电为单个5MW/10MWh储能单元的重要负荷提供双电源配置，一路站用电、一路PCS舱内低压侧自取电，双电源ATS开关配置在PCS舱低压室中，再给电池舱重要负荷供电。请问招标方是否可行？

**答：①重要负荷配置双电源切换开关（ATS），重要负荷包括但不限于消防系统、温控系统、保护控制、通讯系统等，具体以后续招标人要求为准②按招标文件执行，最终以当地供电部门要求为准。**

6、技术规范书 第五章 电池舱技术要求 第5.3节 电池舱消防系统 第5.3.1 总体要求 气体自动灭火系统需实现PACK级＋舱级双重探测监控，PACK级探测装置由外置式监测模块构成，至少集成VOC、温度以及烟雾三种探测元件，安装于电池包外侧，探测元件处于电池包密闭空间外，采用插拔式安装，保证了电池包密闭性的同时方便后期更换安装。

请问我司PACK级探测采用内置式，其探测更加准确，相应速度更快，对早期电池热失控信号捕捉更灵敏，是否可行？

**答：气体灭火系统的PACK级探测装置可采用内置式或**外置式，其它要求**按招标文件要求执行。**

7、技术规范书 第六章 储能变流升压一体机 第6.1节 储能变流器（PCS）技术要求 第6.1.1一般要求 2)单台储能变流舱额定功率不小于1250kW； 与技术规范书 第六章 储能变流升压一体机 第6.1节 储能变流器（PCS）技术要求 第6.1.9冷却系统 储能变流器采用液冷系统。

目前市场上1250kW PCS采用风冷系统，2500kW PCS采用液冷系统；请问招标方可否不限制PCS冷却方式，由投标人按自己的解决方案提供PCS及相应冷却系统。

**答：按招标文件要求执行。**

8、技术规范书 第九章 供货范围 第9.2节 线缆供货要求 （1）储能电池舱直流汇流柜直流端口至储能变流器直流端口之间一次直流电缆由投标人提供电缆规格型号，总包单位供货安装；（2）流升压一体机之间35千伏集电线路电缆由总包单位供货并安装；（3）除以上1）、2）条规定电缆外，其余储能电池舱与储能变流升压一体机之间连接的交流电缆、通讯电缆、消防电缆等连接一切线缆及其附件由投标人提供 ，总包单位安装。

问：按技术规范书中描述，站用电为电池舱提供2路电源、为PCS舱重要负荷提供2路电源，请问此线缆是否为招标方提供？

**答：按招标文件要求执行。总包单位指具体项目合同的中标的施工单位。**

9、技术规范书 第九章 供货范围 第9.3节 供货范围 要求提供储能能量管理系统2套、软件2套；储能系统设备仿真计算模型参数及建模报告、抽检物料没有要求具体数量。

问：①招标方这里是指2个储能项目的配置么？②报价时储能系统设备仿真计算模型参数及建模报告、抽检物料按2个项目报价？

**答：①每个储能项目需要配置完整的一套储能系统，共有7个系统 ，具体详见<储能系统主要供货范围一览表>，其中每个系统内的储能能量管理系统、软件、线缆、储能系统设备仿真计算模型参数及建模报告和抽检物料按每个项目一套配置，投标人请在报价中综合考虑上述因素；本次暂按2个项目；②按招标文件要求执行。**

10、技术规范书“二、整体性能要求 2.1一般要求 ”：本项目采用1500V储能系统方案，储能系统采用预制舱布置，主要包括储能电池舱、储能变流升压一体机、能量管理系统等设备，电池预制舱系统拥有独立的配电电系统、温度控制系统、火灾报警系统、视频监控系统、安全逃生系统 、应急系统、消防系统等自动控制和安全保障系统。

问：目前主流非步入式设计方案均不具备安全逃生系统，是否可以不配置？

**答：安全逃生系统满足国家、地方和行业标准。**

11、技术规范书“二、整体性能要求 2.4储能电站能量效率要求 ”：2）储能系统并网测试时，110kV交流侧效率不低于86%。 问：目前常规效率和上下网电量计量点系统并网点侧，而非110kV交流侧效率，

问：①该点计量非常困难且存在很多因素影响计量的准确性，建议是否改为储能系统变压器出线侧或储能系统并网点？②系统效率根据不同现场影响因素很大，是否可以调整为不低于85%？

**答：按招标文件要求执行。**

12、技术规范书“三、电池要求 3.1.3电池蔟 ”：2）每组电池簇由一面或多面电池柜（架）构成，每组电池簇应设计为1台高压箱加多组电池模块结构，电池柜应设计为独立插箱模式，每个插箱总正极、总负极输出端需设温度监测。高压箱与电池模块均应模块化生产。高压箱需模块化集成于电池系统集装箱内，不得分体设计。

问：目前主流5MWh 1P104S单开门设计方案均为一列两簇+两个高压箱融合设计，每簇均有独立BCU，独立熔断器和独立出线，只是从外观结构上两个高压箱是二合一的，是否满足文件要求？

**答：按招标文件要求执行。**

13、技术规范书“四、电池管理系统（BMS）技术要求 4.3.5均衡 ”：电池管理系统应具有均衡功能，均衡方式为主动均衡方式。 问：目前市场主流BMS厂家针对不同集中式大型储能电站采用大部分均为被动均衡，被动均衡应用广泛，技术路线成熟，均衡效果与主动均衡差别较小，且运维成本和主动均衡相比显著降低，是否可以使用被动均衡响应？

**答：同标段（一）问题1回复。**

14、技术规范书“五、电池舱技术要求 5.3.2火灾告警系统 ”：7）电池预制舱内配置火灾报警主机，投标人应保证电池预制舱内火灾报警主机型号应与储能电站火灾报警系统同型号。实现对电池舱消防报警及控制系统的监控，能够将消防报警上传上级火灾报警系统，实现信息共享。投标人应充分考虑电池预制舱内火灾报警系统与储能电站火灾报警系统品牌不一致时引起的风险，增加相关费用应考虑计入综合报价内。

问：烦请明确上级火灾报警系统品牌，如果无法统一是否可以在消控室内新增储能系统站级消防主机，以此达到同品牌效果？

**答：同标段（一）问题2回复。**

15、技术规范书“七、储能监控系统 7.1总体要求 ”：监控系统应具备对储能系统内各种设备进行监视和控制的能力；根据接入系统批复要求，接受电网调度指令或者电站AGC/AVC系统的控制指令；应具有参与一次调频的能力，以及具备无功功率控制、调压控制功能。监控系统建设应符合电力系统二次系统安全防护规定。

问：本项目为需要接入电网调度项目，若需要满足二次系统安全规定，则需要接入网络安全1区和3区，根据目前浙江省能源局要求，用户侧储能项目都要上送省电化学储能平台，因此如本项目需要同时满足两个要求，则需要正反向隔离将设备数据外发上云，烦请明确此项目是否明确需要上送浙江省电化学储能平台？

**答：本次招标为集采项目，投标人应充分考虑浙江省能源局的要求，由此引起增加的各类费用应在投标报价充分考虑。**

16、第三章 用户需求书、四，其他要求： 3.合同款项支付条件及方式： 3.1标段一：储能系统集采：以单个合同为准。 付款方式：合同签订后甲方向乙方支付预付款付至对应储能系统合同金额的20%，发货前且图纸盖章确认后付至对应储能系统合同金额的50%，到货后付至实际供货数量对应的合同金额的80%，通过验收付至完成供货数量对应的合同金额的100%，付款前支付结算金额的1.5%作为质保金（付款方式同投标保证金），时间同质保期。质保期结束且无质量问题，甲方确认后 30 日内无息退还。如质保期内因产品质量问题扣款后不足时，乙方应补足。 注：验收：设备验收需同时满足采购人组织的验收、国网通电前的验收（如有）、可再生能源质监（如有）、并网试验（如有）、涉网试验（如有）、消防验收等。具体以采购人要求为准。

问：①此项中的1.5%质保金可否进行以银行保函形式缴纳，②质保时间是否可以改为1年？

**答：①质保金（付款方式同投标保证金），第一章招标公告 12.投标保证金缴纳：交纳形式：☑汇票 ☑支票 ☑电汇 ☑银行保函（注：必须为投标企业账户汇出，个人形式递交或现金递交视为未交纳，若采用银行保函，保函有效期须覆盖投标有效期；缴纳时请注明项目名称及编号），故质保金可以以银行保函形式缴纳，具体缴纳要求见第一章招标公告12.投标保证金缴纳。**

**②按招标文件要求执行。**

17、“第七章 储能系统技术规范书”—“四、电池管理系统（BMS）技术要求”—“4.3.5电池管理系统应具有均衡功能，均衡方式为主动均衡方式。” 请问：主动均衡和被动均衡各有优缺点，目前行业内主流的均衡方式为被动均衡。如采用品牌更好、性能更好、一致性也更好的电芯，是否可以采用被动均衡方式？

**答：同标段（一）问题1回复。**

18、项目预计什么时候发货，若我司中标，为不影响发货，请告知该项目具体发货时间。

**答：中标后由招标人另行通知。**

19、招标文件“第七章 储能系统技术规范书”—“四、电池管理系统（BMS）技术要求”—“4.1（16）BMS必须通过权威机构的第三方认证测试，提供CGC认证证书和测试报告。” CGC是北京鉴衡的简称，是行业内的一家第三方认证检测机构；行业内的其他第三方认证测试机构一般没有CGC认证资质，但会有CNAS和CMA的资质。 请问：是否可以按：提供具备CMAS和CMA资质的第三方认证测试机构出具的BMS认证测试报告来响应？

**答：投标单位应提供具备CMA或CNAS资质的第三方权威机构出具的符合GB/T 34131-2023《电力储能用电池管理系统》型式试验报告即可。**

**（三）招标人主动澄清**

1. 标段二组织踏勘现场时间

原招标文件： 标段二组织踏勘现场时间：计划于2025年xx月xx日-2025年xx月xx日，可与联系人预约至指定地点对公交退役车辆及电池情况进行现场勘察，联系人：边工 ，联系方式：15067547527。

修改为“标段二组织踏勘现场时间：计划于**2025年6月25日**，可至少**提前一天**与联系人预约至指定地点对公交退役车辆及电池情况进行现场勘察，联系人：边工 ，联系方式：15067547527。”

杭州市新能源投资发展有限公司

2025 年 6 月 22 日