



中海油能源发展股份有限公司

渤西作业公司渤西油气处理厂

储能建设项目

安全评价服务

采购技术要求书

编 制：

审 核：

批 准：

一、项目概况及总体要求

储能电站拟建设于厂区空地上，占地面积约 400 平方米，建设规模 5MW/10MWh，采用磷酸铁锂电池储能系统，以 2.5MW/5MWh 为一个单元，布置在厂区空地，共计 2 个单元；整体按交流侧每个 PCS+升压变一体舱 2500kW，直流侧每个集装箱 5000kWh 的设备进行设计。

项目按照用户侧储能方案设计，采用目前主流的磷酸铁锂电化学储能装置。储能就近接入厂内 35kV 变电站 10kV 母线考虑，每套储能系统单元分别通过电缆接入新建一体舱，一体舱再通过电缆接入厂区 35kV 变电站 10kV I 段母线侧 AH6 备用柜 213 真空断路器下口与 10kV II 段母线侧 AH17 备用柜 222 真空断路器下口。

根据国家能源局就《关于加强电化学储能安全管理有关工作的通知》，要求开展电化学储能项目安全条件和设施论证评价，为保障渤西作业公司储能项目安全实施，因此本次采购内容为渤西储能项目专项安全评价服务。

二、服务内容和范围

1、工作量清单

序号	物料/服务描述	规格型号	单位	数量	备注
1	安全条件和设施综合分析	编制项目安全预评价报告	项	1	
2	安全设施设计专篇	编制安全设施设计专篇专项报告	项	1	
3	验收评价报告	编制项目安全验收评价报告	项	1	

2、服务内容具体要求

一、安全条件和设施综合分析

本部分★【全部引用《中国海洋石油集团有限公司采购标准文件》CGBZ-II HF0928-2025 中 5.1 安全预评价报告技术要求】

1 前期准备

明确评价对象，备齐有关安全评价所需的设备、工具，收集国内外相关法律法规、标准、规章、规范等资料。

2 被评价单位概况

(1) 被评价单位基本情况；

(2) 被评价项目生产工艺、装置、储存设施、公辅设施等基本情况。

3 辨识与分析危险、有害因素

根据评价对象的具体情况，辨识和分析危险、有害因素，确定其存在的部位、方式，以及发生作用的途径和变化规律。

4 划分评价单元

评价单元划分应科学、合理，便于实施评价，相对独立且具有明显的特征界限。

5 定性、定量评价

根据评价单元的特性，选择合理的评价方法，对评价对象发生事故的可能性及其严重程度进行定性、定量评价。评价项目的安全条件、安全生产条件是否符合法律、法规、规范等的要求。

6 对策措施建议

6.1 依据危险、有害因素辨识结果与定性、定量评价结果，遵循针对性、技术可行性、经济合理性的原则，提出消除或减弱危险、危害的技术和管班对策措施建议。

6.2 对策措施建议应具体详实、具有可操作性。按照针对性和重要性的不同，措施和建议可分为应采纳和宜采纳两种类型。

7 安全评价结论

7.1 安全评价机构应根据客观、公证、真实的原则，严谨、明确地做出安全评价结论。

7.2 安全评价结论的内容应包括高度概括评价结果，从风险管理角度给出评价对象在评价时与国家有关安全生产的法律法规、标准、规章、规范的符合性结论，给出事故发生的可能性和严重程度的预测性结论，以及采取安全对策措施后的安全状态等。

二、安全设施设计专篇

电化学储能项目核心安全技术服务要求

为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，落实安全生产“三同时”制度，确保电化学储能项目全生命周期安全可靠，现就项目需委托开展的三个核心安全技术服务提出以下详细要求。

依据《安全条件和设施综合分析报告》的结论，对项目中需要同步建设的所有安全设施进行专项工程设计，确保安全设施与主体工程“同时设计”

危险有害因素分析与防范措施设计确认：

火灾爆炸防护：详细设计电池舱/区的防火分隔、泄压抑爆措施。消防系统必须详细设计，包括但不限于：火灾自动报警系统（探测类型、点位布置）、自动灭火系统（气体、细水雾、喷淋等的选型计算、管网布置、药剂储量）、消防给水及泡沫系统、防排烟系统、应急照明与疏散指示。

电气安全：设计完整的防触电、防雷、防静电、电气火灾监控、应急电源（UPS/EPS）系统。

·环境安全与监控：设计可燃/有毒气体探测报警与联动通风系统、储能系统内部温度/烟雾探测、视频监控系统、环境监测（温湿度）系统。

三、验收评价报告

本部分★【全部引用《中国海洋石油集团有限公司采购标准文件》CGBZ-II HF0928-2025 中 5.2 安全验收报告技术要求】

安全验收评价工作应从安全管理角度检查和评价建设单位在建设项目中对《安全生产法》的执行情况；从安全技术角度检查建设项目安全设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；检查与评价建设项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法律、法规和标准；从整体上评价建设项目的运行情况和安全管理是否正常、安全、可靠。

评价报告内容应包括但不限于以下内容：

1 前期准备

明确评价对象，备齐有关安全评价所需的设备、工具，收集国内外相关法律法规、标准、规章、规范等资料。

2 被评价单位概况

(1) 被评价单位基本情况；

(2) 被评价项目生产工艺、装置、储存设施、公辅设施等基本情况。

3 辨识与分析危险、有害因素

根据评价对象的具体情况，辨识和分析危险、有害因素，确定其存在的部位、方式，以及发生作用的途径和变化规律。

4 划分评价单元

评价单元划分应科学、合理，便于实施评价，相对独立且具有明显的特征界限。

5 定性、定量评价

根据评价单元的特性，选择合理的评价方法，对评价对象发生事故的可能性及其严重程度进行定性、定量评价。评价项目的安全条件、安全生产条件是否符合法律、法规、规范等的要求。

6 对策措施建议

6.1 依据危险、有害因素辨识结果与定性、定量评价结果，遵循针对性、技术可行性、经济合理性的原则，提出消除或减弱危险、危害的技术和管班对策措施建议。

6.2 对策措施建议应具体详实、具有可操作性。按照针对性和重要性的不同，措施和建议可分为应采纳和宜采纳两种类型。

7 安全评价结论

7.1 安全评价机构应根据客观、公证、真实的原则，严谨、明确地做出安全评价结论。

7.2 安全评价结论的内容应包括高度概括评价结果，从风险管理角度给出评价对象在评价时与国家有关安全生产的法律法规、标准、规章、规范的符合性结论，给出事故发生的可能性和严重程度的预测性结论，以及采取安全对策措施后的安全状态等。

三、执行标准/规范

下列标准规范对于本文件的应用是必不可少的，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号）

《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号，591 号令、645 号令修正）

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原安监总局令第 36 号，77 号令修改）

《非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》（原安监总局令 20 号，78 号令修改）

《危险化学品安全生产许可证实行办法》（原安监总局令 41 号，第 79 号、89 号令修改）

《危险化学品安全使用许可证实行办法》（原安监总局令 57 号，第 79 号、89 号令修改）

《陆上石油和天然气开采业安全评价导则》（安监管技装字〔2003〕115 号）

《石油天然气行业建设项目（工程）安全预评价报告编写细则》（SY/T 6607-2019）

《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》（安监管危化字〔2004〕127 号）

《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化〔2007〕255 号）

《安全评价通则》（AQ8001-2007）

《安全预评价导则》（AQ8002-2007）

《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）

CGBZ039-2021 采购技术标准文件-安全评价服务

所有标准按照最新版本执行。当标准规范与技术规格书相冲突时，应按照其中最严格的标准执行。

四、服务要求

1、服务方要求：

服务方应对项目所在地的基本信息进行了解，对项目不利的条件进行梳理，制定应对措施，如实编写和绘制符合国家法律、法规和标准的储能项目的安全评价文件。并配合招标方完成政策层面相关内容并完成整改建议。

2、服务具体要求：

2.1、HSE 要求

(1) 制定详细的工作计划，明确进度、质量要求和标准，以及详细的安全评价所需资料清单，以利于招标方配合开展工作。

(2) 组成有针对性的项目组，项目组负责人须有相关项目的评价经验，评价师具有完成多个安全评价项目的经验，该评价团队应有现场经验丰富的技术专家为调研工作提供有效的技术支持。

(3) 项目负责人带领项目组成员在现场调研前做好充分的准备工作，向招标方一次完整提出评价需要的资料、数据。

(4) 开展现场调研时，项目组成员应认真收集资料，与现场管理人员、操作人员充分交流，及时发现问题，并积极协商提出安全对策措施。

(5) 报告编制、校对、审核严格审核，确保质量符合政府有关文件、标准要求。

(6) 在项目实施过程中，服务方保证项目组人员的稳定，不随意更换关键人员。

(7) 服务方将安排专人与招标方进行沟通，定期通报工作计划的执行情况、存在问题及建议。

(8) 配合招标方进行审核工作，并顺利完成后续评价问题。

2.2、服务地点要求

天津开发区南港工业区南堤路（东）17号渤西油气处理厂

2.3、服务期限要求

签订合同后 60 天内

五、配备资源要求

1、人员要求

项目服务期间，因工作需要人员的保险、动复员费、餐食、住宿等都为服务方自行

负责。

2、场地要求

无。

六、服务及验收标准

1、项目验收形式

提交满足标准的终版加盖公章的安全评估服务内容文件后，认可验收。

2、验收标准

a) 服务标准

- 服务方在项目实施期间，未出现任何违反国家法律法规、中海油要求的情况。
- 服务方在合同期间服务良好，按照要求提供相关技术文件和技术服务。

b) 验收标准

- 按照国家及行业现行的标准、规范、技术条例验收。
- 服务方编写的设计文件通过招标方组织的项目最终审查。
- 设计文件符合国家及行业现行的标准、规范、技术条例，并通过审查项目最终验收标准为公司批准该设计文件。

c) 完工资料

- 服务方提供最终版评价报告 4 本、电子版 1 份.并装订成册。

七、质量保证

1、质保期时间：无

2、质保金要求：无

3、违约责任要求：具体以签订的项目合同要求为准。

八、其他要求

1、付款方式：银行电汇。

2、付款周期要求：招标方完成验收及签署验收证明后，服务方向招标方提供合同总价的有效增值税专用发票，接到有效增值税专用发票及相关支持文件并审核无误后 45 日内付款。

3、结算方式：以合同为准。