

第八届中国海洋工程设计大赛设计制作组赛题解读会议纪要

6月4日下午15:30,中国海洋工程设计大赛设计组委会通过线下+线上腾讯会议平台举行本次赛题解读会。

与会人员：主讲嘉宾、大赛组委会工作人员、参赛选手等。

会议由中海油研究总院新能源与资源研究院氢能及储能首席于广欣工程师主讲。

会议主要内容如下：

一、大赛背景与意义

大赛立足能源安全自主，以海洋强国战略、双碳目标为背景，聚焦深远海综合能源岛研发设计。深远海综合能源岛依托深远海风光资源优势，助力双碳落地、集约利用海域资源。国内外海上风电单项技术研究成熟，但综合能源岛整体方案、技术与经济性研究欠缺，应用仍存优化空间与挑战。因此本届大赛引导参赛者围绕深远海综合能源岛设计开展创新研究，旨在培养学生深远海能源工程领域“设计+智能优化”的思维及能力。

二、介绍深远海综合能源岛相关情况

深远海风光资源优势显著，利于助力双碳目标落地。依托“海上风电+”模式打造综合能源岛，涵盖漂浮风电、电制氢、氢能输送等多类技术。当前海上风电单项技术研究成熟，但能源岛的整体方案、配套技术与经济性研究仍有短板。该领域目前在海外已有在建规划，国内同步布局示范项目，仍存在大量优化研究空间。

三、赛题说明

本届大赛立足海洋强国与双碳发展需求，赛题围绕深远海浮式综合能源岛开展设计。项目场区水深36~70m，配套900MW海上风电，需建设200MW海水PEM制氢浮式平台，统筹电力配套、制氢储运、平台系泊等系统。目前能源岛整体集成与经济性仍存难点，赛事引导选手优化方案，培育“设计+智能优化”工程能力。

四、赛题疑问解答

问题 1：技术经济分析是否需要提供具体的分析框架和单位制氢成本计算？

回答：技术经济分析必须涵盖固定资产投资、运行费用及单位制氢成本，核心目标是实现成本优化。

问题 2：电力系统如何连接？是否需要考虑风机？

回答：风机仅作为电源输入，设计重点在于平台上的整流变电及制氢模块，需考虑变电站接入。

问题 3：是否需要考虑“孤岛效应”及非常规集成方案？

回答：设计方案需说明集成和操作方式，重点考虑电解槽等设备间的安全间距及浮式平台上的重量分布。

问题 4：水动力分析建模是否需要加上制氢设备？

回答：必须考虑，需将制氢装备的重量和体积统一纳入模型进行水动力分析。

附：录制：第八届中国海洋工程设计大赛赛题解读会

日期：2026-06-04

录制文件：<https://meeting.tencent.com/crm/Knm5qB803c>

视频权限参选选手申请即可，组委会每天定期审核通过。

中国海洋工程设计大赛组委会

2025年6月5日