

中国化工教育协会文件

中化教协发〔2026〕81 号

关于举办第二届全国大学生化工 HSE 创新设计大赛的通知

各高等院校：

为顺应国家创新驱动发展战略，积极响应国家对高等教育创新实践能力培养的号召，加强大学生在化工领域的健康、安全、环境（HSE）意识与创新能力，鼓励大学生围绕化工生产中的 HSE 关键问题提出创新型解决方案，培养具有社会责任感、实践能力和创新精神的化工专业人才，深入推动化工行业可持续发展，定于 2026 年 10 月启动“第二届全国大学生化工 HSE 创新设计大赛”。现将有关事项通知如下：

一、参赛对象

- 参赛选手为高等学校化工类及相关专业全日制在校本科生。
- 每支参赛队伍由 3 名学生组成，每个学生只允许参加一支队伍。参赛学生报名获得确认后不得随意更换。不得跨校组队，可以校内跨专业组队。
- 每支队伍可设指导教师不超过 2 人。

二、竞赛内容

大赛以化工 HSE 相关内容设计、实践为主题，包括模块一：专业理论基础考核（竞赛资格选拔）；模块二：基于工艺流程的过程风险分析评估、工程设计、系统验证（成绩权重 85%）；模块三：化工安全生产管理应急救援实操（成绩权重 15%）。

1. 专业理论基础考核（模块一）

采用网络在线答题的方式，内容为 HSE 相关基础知识。本环节只作竞赛资格选拔，得分不计入最终成绩。采用试题库中随机抽题、在线答题、在线提交答卷、系统自动评分的考核方式，择优筛选入围初赛的参赛队伍。具体比赛细则请关注大赛指导教师 QQ 群（453855448）。

2. 初赛（模块二）

基于石油化工装置安全生命周期工作进行考核。重点考核生命周期中过程危险分析与风险评估工作，保护层的安全功能分配工作，安全完整性等级评估及审查工作，安全仪表系统技术要求工作，安全仪表系统工程设计工作，安全仪表系统集成、调试与确认工作，及安全仪表系统功能测试工作。参赛队伍按照要求完成任务，并形成书面报告及工程组态，提交参赛作品。书面报告等参赛作品以电子版形式上交。经专家评审，确定进入决赛队伍名单。具体赛题和评分标准另行发布。

3. 决赛（模块二、模块三）

决赛包括演说答辩、工程实践技能实操验证、应急救援实操三个环节，采用现场比赛方式进行。

（1）演说答辩环节

参赛队伍通过 PPT 演说，阐述参赛作品整体情况、工艺流程的过程风险分析评估、工程设计情况等。

（2）工程实践技能实操验证环节

抽选参赛队伍的一名队员参加，现场随机抽取一个任务，并按任务要求完成程序设计、界面设计，并利用主办方提供的桌面装置完成联机调试与功能展示。（任务主要包括液位、流量等参数相关的联锁设计）

（3）应急救援实操环节

包含柴油加氢化工生产事故案例——加热炉炉管炸裂事故、硫化氢中毒事故、高低压分离器串压爆炸事故、原油缓冲罐爆炸着火事故、压缩机伤人事故 5 个事故案例。每个事故案例采用 3D 虚拟场景来模拟事故场景，加以 3D 动画、粒子特效来模拟爆炸、着火、泄漏等事故现象，可人机交互操作。

本赛项为机考，队员共同参赛，3 人相互配合在规定的时间内完成操作，选手考完后由计算机自动评分。每个参赛队抽选 1 个事故案例，每位队员抽选角色，考核时间为 12 分钟。

参赛队员根据场景中的人物角色执行命令，依据安全生产事故应急预案要求，进行隐患排查、事故处置和应急救援等，在规定时间内完成相应操作及理论答题，最后分析事故原因、编制事故分析报告。事故分析报告包含事故经过描述、事故原因分析（直接原因、间接原因、主要原因等）、责任界定、事后改进措施、事故定性等

内容。事故分析中所涉及的题型均为不定项选择题，事故报告中所涉及的题目通过选项段落的拖拽来完成。

三、竞赛安排

1. 比赛报名：2026 年 10 月 10 日-10 月 23 日
2. 专业理论基础考核：2026 年 10 月 25 日-10 月 28 日
3. 赛题发布：2026 年 10 月 31 日
4. 系统线上培训：2026 年 11 月 14 日-11 月 15 日
5. 提交参赛作品：2026 年 12 月 7 日
6. 技能实操验证操作培训：2026 年 12 月 11 日-12 月 17 日
7. 现场竞赛：2026 年 12 月 25 日-12 月 27 日

四、奖项设置

1. 团队奖

竞赛设团队特定奖、一等奖、二等奖，由中国化工教育协会颁发获奖证书。

2. 优秀指导教师

竞赛择优遴选优秀指导教师若干。

3. 赛证融通

根据参赛团队比赛成绩，团队成员可免试申请相应等级的化工 HSE 设计能力证书。证书由中国化工教育协会颁发，参赛选手自愿申请。

五、竞赛报名

2026 年 10 月 23 日前，请各参赛院校将报名汇总表（附件）

的电子版（word 版）和盖章扫描件（PDF 版）发至邮箱
fceet@sit.edu.cn。

六、大赛组织

主办单位：中国化工教育协会

上海应用技术大学

承办单位：上海应用技术大学化工与能源技术学部

协办单位：浙江中控科教仪器设备有限公司

北京东方仿真软件技术有限公司

七、联系电话

上海应用技术大学 孟老师 021-60877228

李老师 021-60873371

中国化工教育协会 李老师 010-64519532

八、其他

1. 专业理论基础考核模块不收取参赛费用，进入初赛的队伍收取赛务费 500 元/队，决赛有关事宜另行通知。
2. 大赛指导教师 QQ 群：453855448（仅限指导老师加入）
3. 其他相关事项，请咨询大赛联系人。

附件：第二届全国大学生化工 HSE 创新设计大赛报名汇总表



附件

第二届全国大学生化工 HSE 创新设计大赛报名汇总表

参赛学校			负责教师		
手机号码			电子邮箱		
组号	姓名	专业	联系电话	电子邮箱	身份证号
所在学校（院）意见		年 月 日 （盖章）			
说明： ①仅允许以单位形式报名，不接受选手自行报名。 ②本次比赛不接受往届进入决赛的选手报名参赛。 ③如对比赛有任何疑问，可发送邮件至大赛官方邮箱或电话进行咨询。					