

中国石油和化工勘察设计协会

中石化勘设协〔2025〕6号

关于举办 2025 年工艺系统专业设计（高级） 培训班的通知

各有关单位：

在石油和化工工程设计中，工艺系统专业是“龙头”专业，对工程项目起到主导作用。随着装置大型化、设计精细化、数字化、智能化和安全环保的要求不断提高，工艺系统专业的设计理念、所用程序、分析计算、标准选用、资料交付，以及与采购和施工中的配合都需要与时俱进，不断提高技术水平。

自工艺系统专业设计培训班开办以来，受到广大设计单位的欢迎。经研究，决定举办 2025 年工艺系统专业设计（高级）培训班。现将有关事宜通知如下：

一、培训对象

石油、石化、化工行业的工程公司、设计企业从事工艺系统设计的工程师及相关的技术人员。

二、培训内容

（一）石油化工装置工艺包编制（实际案例讲解）

1、石油化工装置工艺包编制内容和深度（包括：工艺计算内容、工艺设计包内容、工艺手册、分析化验手册的编制）。

2、石油化工装置工艺包编制重点难点。

3、石油化工装置工艺包编制常见问题。

（二）基础设计、详细设计阶段工艺系统专业工作内容

1、基础设计、详细设计阶段工艺系统专业工作内容和深度要求；用

案例说明工艺系统专业的职责和设计内容,PID 的版次划分、深度、要求。

2、工艺系统专业和其他专业的条件关系。

3、工艺系统专业设计过程中存在的常见问题和解决办法。

(三) 工艺系统和其他专业的协调和配合:

1、对设备、管道及仪表控制系统的有机联系及设计要求;管道压力等级、阀门及仪表选型等关键环节控制;重要工艺设备计算要点。

2、公用工程系统规划:全厂公用工程系统:蒸汽、工厂空气/仪表空气、氮气、各种水系统等;重点讲解并举实例如何规划、设计上述系统。

3、节能、双碳、环保设计要点:碳达峰、碳中和,现有工厂的 VOCs (挥发性有机物)治理设计要点,复合治理技术的选择;本质安全设计,HSE 措施的落实,如何实现既安全又环保的目的。

4、安全分析与设计:HAZOP (危险与可操作性)分析和安全设计:混合物爆炸极限、毒性计算,安全阀保护范围合理划分,全厂火炬系统的排放量确定原则及回收注意事项。分析的要点及注意事项,以实际案例说明确定方法。

5、工艺系统设计发展新趋势:三维协同设计、模块化设计制造、数字化交付以及生产企业信息化管理等。

(四) 换热器的选用及工艺设计技术

换热器的分类及结构特点,不同工况下换热器的选择及设计优化,流体条件及安全运行,管壳式换热器的设计要点;计算软件介绍和应用。

(五) 塔器的工艺设计技术:

塔器设计职责范围和工作内容,有专利商工艺包和自主技术开发工艺包中塔器设计的区别;塔器专业应具备的基本能力;当前国际国内塔器技术;塔器的水力学计算;塔器专业设计优化。

(六) 培训期间课堂答疑和经验交流。

三、培训老师

授课老师全部来自国内一流大型石油化工工程设计企业专业设计带头人,三十年以上工程经验,教授级高级工程师,中国石油和化工勘

察设计协会聘用的行业大师或特聘技术专家。

四、培训时间、地点

- 1、时间：2025 年 8 月 9 日至 11 日（8 月 8 日下午 14:00 报到）
- 2、地点：北京（酒店待定，具体事宜开班前微信群通知）。

五、课程安排

2025 年工艺系统专业设计（高级）培训班课程表：

8 月 8 日	星期五	14:00-18:30	报到
8 月 9 日	星期六	8:30-12:00	石油化工装置工艺包编制
		13:30-17:30	工艺系统专业工作内容
8 月 10 日	星期日	8:30-12:00	工艺系统和其他专业的协调和配合
		13:30-17:30	
8 月 11 日	星期一	8:30-12:00	塔器的工艺设计技术：
		13:30-17:30	换热器的工艺设计及选用技术

备注：

- 1、课程内容如有变动，以现场安排的日程为准。
- 2、参考资料：《化工厂系统设计（第三版）》（2016 年 5 月化学工业出版社出版）

六、报名及费用

请参会人员于 2025 年 8 月 1 日之前手机扫描下方二维码，进入活动系统办理报名手续，填写报名信息、食宿需求信息及开票信息（培训费统一开具电子增值税发票，请学员填写完整的开票信息及电子邮件地址，开班后我们会把电子发票发送到指定邮箱）。在报名确认和缴费完成后，会务人员会联系学员组建微信群，便于会务联系。



每位学员收取培训费（含资料费及证书等）：人民币 2500 元/人（协会会员单位培训费优惠为人民币 2000 元/人）。本次培训现场不办理培训费缴纳手续，请在 2025 年 8 月 5 日前汇到以下账户（汇款单请注明“工艺系统专业培训”）：

单 位：中国石油和化工勘察设计协会

帐 号：320756034513

开户行：中国银行北京亚运村支行

食宿统一安排（费用标准另行通知），费用自理。

七、培训证书

学习期满后，为培训合格学员颁发中国石油和化工勘察设计协会《工艺系统专业设计培训证书》。

八、会务联系

中国石油和化工勘察设计协会培训部 联系电话：010-64820323

联系人：张鸿超 13381035792 徐微 13811082199

中国石油和化工勘察设计协会

2025 年 2 月 7 日

