

# 中国化工企业管理协会文件

中化企协[2025] 24号

## 关于召开“2025 上海-制药化工结晶工艺开发与连续结晶技术应用工业化研讨会”的通知

### 各有关单位：

药物化工结晶技术研究、连续结晶技术在制药化工行业具有举足轻重的意义，为促进国内制药化工结晶技术的研究进程与推广，交流结晶新技术、新工艺、新设备应用、推动国内结晶技术研究、改进结晶新工艺、药物化工结晶技术需求越来越迫切，药物晶型研究，目前各企业对以“连续化操作、连续结晶、绿色化、高端化”为目标的连续化结晶技术是迫切发展的需要、连续化操作技术受到各界的广泛关注。为了加强研究机构与企业连续化操作技术研究开发方面的沟通与交流，解决应用过程中遇到的实际问题。为了加强相关学术研究机构与企业应用开发的沟通交流，解决实际生产当中遇到的问题。

上海新国际博览中心举办的 2025 第 15 届国际生物发酵产品与技术装备展览会（上海）（简称：生物发酵展）举办之际，中国化工企业管理协会主办、天津大学国家工业结晶工程技术研究中心、华东理工大学药学院、上海工程技术大学工业结晶技术研究中心、天津科技大学工业结晶与颗粒过程研究室协办的“2025 上海-制药化工结晶工艺开发与连续结晶技术应用工业化研讨会”本单位定于 2025 年 8 月 6 日—8 日在上海市举办。请各有关单位积极派员参加，现将有关事项通知如下：

### 一、会议组织：

**主办单位：** 中国化工企业管理协会

**协办单位：** 天津大学国家工业结晶工程技术研究中心

华东理工大学药学院

天津科技大学化工与材料学院

上海工程技术大学化学与化工学院

北京石油化工学院恩泽生物质精细化工市重点实验室

北京程瑞康达科技有限公司

北京海菲尔格科技有限公司

**赞助单位：** 宁波信远膜工业股份有限公司

北京日新远望科技发展有限公司  
 宁波长净环保材料工程有限公司  
**支持单位：** 天津大学国家工业结晶工程技术研究中心  
 上海工程技术大学工业结晶技术研究中心  
 天津科技大学工业结晶与颗粒过程研究室  
 华南理工大学医药工程与结晶控制实验室  
 天津理工大学化学化工学院  
 齐鲁工业大学（山东省科学院）药学院  
 北京石油化工学院恩泽生物质精细化工北京市重点实验室

## 二、参会对象：

从事制药和化工的生产、研究与应用的企业、研发公司、高等院校、科研院所科研人员和管理人员；从事有机合成、晶型研究、工艺开发、药物制剂研发、药物开发、药物注册、药物质量控制、化工企业技术总监技术经理、结晶技术应用人员等。

## 三、会议时间地点：

时 间： 2025 年 8 月 6 日 - 8 月 8 日（8 月 6 日全天报到）  
 报 到 地 点： 详见第二轮报到通知（报到地点确定直接通知报名人员）  
 会 议 地 点： 上海市-上海新国际博览中心

## 四、会议日程安排

日 期	报告时间	报到日期：2025 年 8 月 6 日 （全天报到注册） 会议时间：2025 年 8 月 7 日-8 日 （上海）
		报告安排（以现场报告顺序为准） 中国化工企业管理协会 齐子龙 主持会议开幕式
7 日上午	09:00-09:40	天津大学国家工业结晶工程技术研究中心 龚俊波 教授 博士研究生导师，现任化学工程系副主任，国家工业结晶工程技术研究中心副主任，国家结晶科学与工程国际联合研究中心执行主任。主要研究方向：药物多晶型、药物共晶等分子晶体工程方向的研究；工业结晶过程分析及其优化设计；粒子形态学及其构效关系研究；药物传送系统（DDS）设计；产业化工程放大 <b>报告题目：连续工业结晶技术工程应用中的稳态行为问题</b>
	09:40-10:20	北京海菲尔格科技有限公司 唐远旺 技术经理 毕业于北京化工大学材料学院，硕士学位，一直从事精密仪器相关技术工作，具有近 20 年的仪器分析行业技术和经验。参与出版多部化工领域技术专著、独自翻译出版多部国外化工领域著作。多年来主要从事化工过程工艺优化、材料分析、药物晶型研究、化工过程在线监测等相关工作。曾担任多家知名跨国仪器公司的技术主管和技术经理职务，在材料热分析、精细化学品结晶工艺研究、晶型控制、矿物加工过程在线监测方面积累了丰富的理论与实践经验。 <b>报告题目：时间门控在线拉曼光谱技术和在线结晶成像技术在结晶工艺过程中的应用</b>
	10:20-11:00	天津大学国家工业结晶工程技术研究中心 郝红勋 教授 博士研究生学位，天津大学化工学院国家工业结晶工程技术研究中心教授，博士生导师；海南大学化学工程与技术学院 院长。

		<p>研究方向:工业结晶科学与技术;化工医药产品分离与精制; 功能晶体产品(药物晶体、纳米晶体与光功能晶体等)的设计与开发; 结晶过程强化与智能化; 工业结晶新装置研发;高盐废水及固体废物资源化</p> <p><b>报告题目: 面向高端产品制备的工业结晶技术</b></p>
		<p><b>休 息 中国化工企业管理协会 齐子龙 主持会议</b></p>
	11:00-11:40	<p>南京师范大学化学与材料学院 <span style="float: right;">顾正桂 教授</span></p> <p>江苏省萃取分离过程技术研究中心主任、南京市分离集成及应用工程技术研究中心主任, 江苏沿江化工资源开发研究院院长、全国化工高校学会常务理事。</p> <p><b>报告题目: 结晶集成技术开发及工业化</b></p>
	11:40-12:30	<p>天津科技大学化工与材料学院 <span style="float: right;">王彦飞 院长、教授</span></p> <p>现任天津科技大学化工与材料学院院长, 天津市海洋化工技术工程中心主任, 工业结晶与颗粒过程研究团队负责人, 天津化工学会常务理事, 《中国铝业》、《无机盐工业》、《工业水处理》、《盐湖研究》杂志编委, 中国化工学会化学工程专业委员会“全国蒸发专业学组”专家, 中国煤炭加工利用协会煤化工环保领域技术专家、中国化工学会无机酸碱盐领域智库专家。入选天津市高校中青年骨干创新人才培养计划。研究领域: 工业结晶工艺开发及设备设计; 海卤水资源综合利用。</p> <p><b>报告题目: 连续结晶工业化实践浅析</b></p>
7日下午	14:00-14:50	<p>北京日新远望科技发展有限公司 <span style="float: right;">张庆武 教授 总工</span></p> <p><b>其突出的优点是:</b> 用于液体脱色蒸馏法、膜分离及吸附法、活性炭纤维的特点及应用、活性炭纤维及用于液体脱色的具体流程、用于去除无色液体中的溶解性杂质、在一些产品中的应用。</p> <p><b>报告题目: 高品质活性炭纤维膜在制药结晶及化工领域的应用</b></p>
	14:50-15:30	<p>河北科技大学 <span style="float: right;">孙 华 教授</span></p> <p>目前就职于化学与制药工程学院, 化工基础教学部教师。兼任中国工业结晶大会科学委员会委员; 河北省精细化工协会专家委员会委员; 河北省生物制造产业联盟专家委员会委员; 河北科技大学教学指导委员会委员; 河北科技大学学术委员会委员; 南非大学博士生导师。研究方向: 主要从事化学工程和制药工程方向的基础研究, 具体研究方向: (1) 工业结晶: 连续结晶与分离精制; 结晶热力学与动力学; 新工艺与过程强化。(2) 药物分离与纯化: 药物晶型研究与调控; 药物晶习研究与调控、工业结晶; 药物分离与纯化; 清洁生产; 传质与分离工程</p> <p><b>报告题目: 药物晶体晶习形成机理和调控机制</b></p>
	15:30-16:00	<p>宁波信远膜工业股份有限公司 <span style="float: right;">王作荣 总工</span></p> <p><b>其突出的优点是:</b> 它可以实现蒸馏, 萃取, 吸附等传统方法难以完成的分离任务, 能耗低, 特别适用于近沸点, 并且分离出热稳定性差的化合物。去除有机溶剂和混合溶剂中的痕量水, 以及分离废水中的少量有机污染物, 具有显著的经济和技术优势。</p> <p><b>报告题目: 渗透汽化有机溶剂分离技术</b></p>

	16:00-16:30	<p>宁波长净环保材料工程有限公司 <b>张若一 高工</b></p> <p><b>报告大纲:</b> 1.超微细气泡技术介绍; 2.技术应用领域概述; 3.技术在蒸发结晶领域的典型应用: 高效低成本将母液中大分子物质断链并脱色, 提高蒸发效率, 避免蒸发设备结焦堵塞等问题, 将危废转为一般固废或副产品, 显著降低运行成本。</p> <p><b>报告题目: 超微细气泡技术在蒸发结晶领域的应用概述</b></p>
	16:30-17:10	<p>上海工程技术大学工业结晶技术研究中心 <b>主任 陆杰 教授</b></p> <p>上海工程技术大学教授、志宏学者、博士生导师(蔚山大学)。主要从事工业结晶与药物结晶、纳米晶体功能材料、选择性分离与化工系统工程、资源与环境化工等领域的研究。研究方向: 主要从事纳米生物材料合成及其生物学应用; 代谢组学分析方法学研究及应用; 药物结晶技术、产品精制技术、现代分离技术在绿色循环制造及工业废水资源化处理中的应用研究; 以及功能化纳米复合材料的合成及在分析领域中的应用研究。</p> <p><b>报告题目: 工业结晶原理与应用发展</b></p>
8日上午	08:50-09:30	<p>天津理工大学 化学化工学院 <b>陈嘉媚 教授</b></p> <p>主要从事药物晶型和共晶的研究和技术开发工作, 承担“十一五”国家重大新药创制国家科技重大专项, 国家自然科学基金委青年基金、重点项目及重大研究计划培育项目研究方向: 1.药物晶型与共晶研究; 2.药物固态性质研究; 3.基于晶体工程技术的药物构效关系研究。</p> <p><b>报告题目: 药物共晶的研究和案例分享</b></p>
	09:30-10:20	<p>华东理工大学 药学院 <b>刘岩 博士 副教授</b></p> <p>博士毕业于天津大学国家结晶工程技术中心, 在浙江大学药学院浙江华海药业完成博士后研究工作, 研究方向: 药物晶型研究; 药物结晶过程与工艺研究及产业化; 药物粒子工程与制剂研究</p> <p><b>报告题目: 药物结晶工艺开发与产业化实施案例分析</b></p>
	<b>休 息 中国化工企业管理协会 齐子龙 主持会议</b>	
	10:20-11:00	<p>华南理工大学医药工程与结晶控制实验室 <b>张 扬 教授</b></p> <p>华南理工大学化学与化工学院, 副研究员, 硕士生导师。兼任中国仪器仪表学会药物质量分析与过程控制分会常务理事。本科毕业于大连理工大学精细化工专业, 博士为华南理工大学与英国利兹大学联合培养。主要研究领域包括: 结晶过程的在线测量、模拟、工艺开发和优化、先进控制和工业化放大; 结晶形貌调控和晶型筛选; 基于过程分析技术的药物的共晶机理及过程控制研究。</p> <p><b>报告题目: 基于过程分析技术和模拟的结晶和反应结晶过程形貌调控机理和实例研究</b></p>
	11:00-11:40	<p>天津大学国家工业结晶工程技术研究中心上虞研究院 <b>陈明洋 副研究员</b></p> <p>研究方向: 从事连续结晶、过程强化、功能晶体、先进结晶装备研究。</p> <p><b>报告题目: 医药与精细化学品的连续结晶、球形结晶与抗结块技术</b></p>
11:40-12:30	<p>北京石油化工学院恩泽生物质精细化工市重点实验室 <b>何运良 教授</b></p> <p><b>研究方向:</b> 制药和结晶过程系统工程, 基于晶型结构的群体粒数衡算模型模拟结晶器中晶体的生长, 实现结晶过程中晶体多维形状分布的模拟以及组成的模</p>	

		<p>拟; 开在线三维图像获取和图像处理技术用于晶体生长过程中三维晶形结构的在线测量; 实现了结晶过程晶体群体形状分布的闭环自动控制。晶型筛选, 智能自动化晶型筛选机器人开发。</p> <p><b>报告题目: 结晶常见挑战及其系统化解决对策</b></p>
8日下午	14:00-14:40	<p><b>南京工业大学生物与制药工程学院</b> <b>杨朋朋 副教授</b></p> <p>主要从事生物化工产品分离精制, 有机小分子的工业结晶, 涉及核苷酸、有机酸、氨基酸、生物基材料单体、药物 API 的精制。致力于研究难挥发有机小分子及其盐类化合物结晶过程中晶型与粒度可控的新型结晶技术 [1]。与郑州大学、中科院宁波材料所、南京同凯兆业、南京高新工大生物技术研究院, 中粮生化、宁夏伊品等科研院所和知名企业建立了长期的合作关系。申请发明专利 40 余项, 发表 SCI 论文 20 余篇, “Current Organic Chemistry” 杂志审稿人。主持或参与纵向、横向项目 10 余项, 其中关于高品质核苷酸的工业结晶项目, 解决了核苷酸品质不稳定、生产效率低的问题, 直接经济效益超五千万。</p> <p><b>报告题目: 溶剂数据库开发和结晶的应用研究</b></p>
	14:40-15:20	<p><b>天津大学国家工业结晶工程技术研究中心</b> <b>汤伟伟 副教授</b></p> <p>天津大学化工学院, 讲师, 化学工程博士。自 2013 年博士研究起于天津大学化工学院国家工业结晶工程技术研究中心、普渡大学工业与物理药剂系, 从事药物晶型形成 (晶体成核) 机理与控制研究。</p> <p><b>特邀报告题目: 手性药物结晶分离技术及产业化</b></p>
	15:20-16:00	<p><b>浙江华海药业股份有限公司</b> <b>魏玉峰 博士 高级总监</b></p> <p>毕业于天津大学, 化学工程专业博士, 拥有十几年固态化学、药物结晶工艺、工业结晶及生产经验, 致力于结晶技术的研发, 连续化结晶和分离的工艺开发, 逐渐将连续化结晶技术应用于生产项目, 并自主设计结晶设备, 解决应用过程中遇到的实际问题。</p> <p><b>报告题目: 连续结晶过程工艺开发与应用</b></p>
	16:00-16:40	<p><b>齐鲁工业大学 (山东省科学院) 药学院、山东省分析测试中心, 制药与结晶工艺创新和智能控制创新团队</b> <b>杜世超 博士、副研究员</b></p> <p>博士毕业于天津大学国家工业结晶工程技术研究中心, 现为齐鲁工业大学 (山东省科学院) A 类优秀博士引进人才, 硕士研究生导师, 化学与制药学部 “制药与结晶” 创新团队核心成员。杜世超博士长期从事药物结晶科学研究和技术开发, 目前主持国家自然科学基金项目 1 项、山东省重大创新工程项目子课题 1 项, 主持或核心参与完成药物结晶相关产学研项目 10 余项, 多个结晶技术实现产业化;</p> <p><b>报告题目: 复杂发酵体系中产品的结晶分离与精制技术</b></p>
	其他相关报告持续更新, 敬请关注……	
备注:	<p>1、请根据会议专题内容, 结合工作中的问题, 提前做好提问事项, 便于现场提问交流;</p> <p>2、日程内容及报告以现场为准、会议主持人根据现场情况报告顺序予以微调。</p>	

## 五、主要交流内容

### (一) 药物化工晶型工艺技术开发:

- 1、如何筛选和选择药物新晶型；选择新型结晶方法和结晶技术；
- 2、药物晶型筛选中的溶剂筛选与选择，晶型过饱和度、晶体结构和形状控制；
- 3、如何开发结晶工艺、避免产生亚稳态晶型，原料药多晶型质量标准的建立；
- 4、通过晶型研究和结晶工艺研发保证原料药的所需性质或质量；
- 5、结晶过程中加入晶种的研究与工艺优化、结晶技术在制药化工行业中的案例分享；
- 6、结晶过程强化与新型结晶器设计、结晶工艺开发与放大；
- 7、熔融结晶技术在医药化工中的应用、溶液结晶技术在医药化工中的应用。
- 8、药物制备过程中的转晶过程及药物合成结晶的技术控制和优化；
- 9、抑制转晶和亚稳晶型的稳定化，药物晶体工程研究意义；
- 10、药物多晶型设计与筛选，药品质量标准中对药物晶型的控制；
- 11、药物合成结晶分析和药物合成结晶过程、结晶过程晶型晶习控制研究与工艺优化；
- 12、制药化工企业研发中的晶型筛选与结晶工艺开发、药物结晶过程产品粒度关键控制点的研究。

## **(二) 连续结晶技术与应用：**

- 1、连续结晶工艺设计与控制、连续结晶装备与智能化；
- 2、连续流技术及微流场反应技术其工程化；
- 3、连续结晶的高效结晶工艺设计方法，结晶过程晶型、晶习控制研究与工艺优化；
- 4、药物连续结晶中的晶型控制、药物连续结晶中的稳态控制；
- 5、药物连续结晶中的晶习与粒度控制、连续结晶工艺与间歇结晶工艺的特征区别；
- 6、结晶过程的连续化与连续结晶、连续结晶的结垢与不稳定性；
- 7、连续结晶的高效结晶工艺设计方法，晶体溶解时刻或者结晶过程成核速率控制；
- 8、连续结晶过程中晶体颗粒粒度变化、纯度控制流化床结晶器的放大过程研究；
- 9、FDA 关于连续结晶制药关键指南解读、连续结晶在制药行业的应用基础；
- 10、连续结晶在药物结晶过程中的应用、管式连续结晶反应器；
- 11、蒸发结晶工艺开发及优化，蒸发结晶常见问题及解决方法；
- 12、连续结晶工艺与间歇结晶工艺的特征区别、连续结晶的高效结晶工艺设计方法；
- 13、绿色连续结晶精制分离、结晶过程连续化方法、间歇与连续结晶系统研究和工艺优化设计策略；
- 14、连续结晶过程工艺的应用验证结晶过程优化及其放大、工业结晶的间歇结晶装置和连续结晶装置的研发与设计、药物连续结晶方法与设备、连续结晶器的设计与放大。

## **(三) 结晶技术在医药和化工行业中的应用案例：**

- 1、药物晶体工程与绿色连续结晶精制分离研究；
- 2、关键单元结晶及新型耦合结晶过程集成技术的应用；
- 3、管式连续结晶反应器的应用案例；
- 4、熔融结晶技术在医药生产中的应用案例；
- 5、反应结晶技术在医药生产中的应用案例；
- 6、溶液结晶技术在药物生产中的应用案例；
- 7、实验室放大生产时使用 PAT 改进放大生产、结晶过程关键影响因素分析工艺优化；

8、反应结晶、溶析结晶、冷却结晶等典型结晶过程分析、耦合结晶过程分析与结晶过程信息化控制、工艺参数的合理设计、控制，结晶过程的分析与模拟；

9、结晶过程在线监控分析技术，晶型、粒度与晶习的监测与模拟。

#### **(四)结晶过程设计应用：**

1、结晶工艺过程分析技术及相应设备的创新与应用；

2、新型耦合结晶工艺技术开发及工艺优化；

3、结晶工艺过程关键影响因素分析与工艺优化及在线监控分析技术；

4、新型结晶工艺分析技术在医药、食品、化工、材料等领域中的应用；

5、关键单元结晶及新型耦合结晶过程集成技术的应用；

6、过程分析技术（PAT）在结晶工艺和反应过程研究中的应用；

7、结晶过程开发与优化的研究方法、结晶工艺设计、开发与放大；

8、药物制备过程中的转晶过程及药物合成结晶的技术控制和优化；

9、过程集成与耦合技术、间歇与连续结晶过程设计与放大；

10、熔融结晶过程分析与工艺开发、优化、设备设计、熔融结晶过程强化与新型工艺结晶设备创新开发。

#### **(五)工业结晶技术过程开发与优化：**

1、新型工业结晶技术在产品分离、精制方面的应用与挑战；

2、药物晶体工程，如多晶型、溶剂化合物、共晶、共无定型等；

3、制药过程中的结晶精制，如粒度、晶习、晶型等控制；

4、蒸发结晶工艺开发及优化，蒸发结晶常见问题及解决方法；

5、新型固体吸附材料的开发，高端医药产品、电子级高纯化学品；

6、工业结晶技术开发超纯物质熔融结晶、药物连续制造中的结晶、乳化油析结晶、球形结晶造粒、升华结晶新型结晶技术、结晶过程开发与优化中的混合问题等；

7、新型工业结晶技术在无机盐、医药、农药、兽药、精细化学品、含能材料、功能糖、维生素、氨基酸等产品分离、精制方面的应用与挑战；

8、新型结晶方法与设备，如无溶剂结晶、高盐废水分质蒸发结晶、药物连续制造中的结晶、乳化油析结晶、球形结晶造粒、升华结晶等。

#### **六、会议形式说明：**

1、邀请国内主管部门领导、权威专家做专题报告，并针对目前工作中遇到的问题和难点作交流指导。 2、邀请国内外蒸发结晶技术和结晶技术工程设备持有单位采用现场演讲、实物展示、图片展览、多媒体展播、会刊等多种方式对推介技术（产品）进行介绍。

#### **七、会刊征集**

1、本次会议会前将印刷会刊（论文集）作为会议资料，请拟提交论文的人员 2025 年 7 月 25 日前将论文提交至 [jjgybm@163.com](mailto:jjgybm@163.com) 会务组信箱。2、要求论文格式为 word 文档，标题为二号黑体，正文为四号宋体。具体内容包括：论文题目、作者姓名、工作单位、通讯地址、邮政编码、电话、论文摘要、关键词、正文、主要参考文献、英文摘要。

## 八、会议费用:

1、制药化工等企业代表会务费 2200 元/人/含午餐(提前办理汇款 1800 元/人/含午餐),同一单位报名三人以上、提前办理汇款 1500 元/人/含午餐、学生代表 1000 元/人/含午餐。食宿统一安排、费用自理。

2、其他仪器设备供应商、会务费 2600 元/人/含午餐、食宿统一安排、费用自理;

3、中国化工企业管理协会会员单位优惠 10%。

注:参加会议人员须提前报名,现场不接受空降

转发送好礼!

精美高级姓氏定制水晶杯一个及会议期间(8月7日、8日午餐):即日起转发本文至朋友圈(无分组屏蔽并保留至少 24H),私信会务组登记,即可于大会签到时领取,请务必提前登记,否则无效!本活动截止日期为 2025 年 7 月 20 日。

精美高级姓氏定制水晶杯及会议期间午餐,登记罗女士:15201674991 (微信同号)

## 九、联系方式

中国化工企业管理协会大会秘书处

联系人: 齐子龙 杜 鉴 陈 涛 王敏华

联系电话: 18810266980 同微信

报名邮箱: 1405509556@qq.com 或 jjgybm@163.com

附件: 2025 上海-药物化工结晶工艺开发与连续结晶技术应用工业化研讨会

