

化工学院导师个人情况表

姓名	曹睿	照片（贴入此处） 
性别	女	
出生年月	1973 年 12 月	
电子邮件	<a href="mailto:ctray@cup.edu.cn">ctray@cup.edu.cn</a>	
办公电话	010-89733288	
是否博导	否	
<b>个人简介</b>		
<p>曹睿，女，1973 年 12 月生。副教授，硕士研究生导师。1995 年本科毕业于中国石油大学（北京）获工学学士学位，2004 年硕士毕业于中国石油大学（北京）获工学硕士学位。主要从事精馏工艺、设备开发及应用基础研究。</p> <p>硕士研究生招生专业：化学工程</p> <p>主要研究方向：传递与分离过程，精馏工艺、设备开发及故障诊断</p> <p>目前承担的课程主要包括：北京市级精品课《化工原理（I）》、《化工原理（II）》及《化工原理课程设计》、《认识实习》等。</p> <p>科研方面，参与国家自然科学基金项目 1 项，北京市教委项目 1 项，其他省部级项目 4 项，横向课题 2 项。参与的项目获中国石油化工协会技术发明奖一等奖 1 项、中国石化集团公司发明三等奖 1 项。参与已获授权的发明专利 9 项，实用新型专利 3 项。发表论文共计 31 篇，第一作者发表论文 19 篇，SCI 收录 1 篇，EI 收录 5 篇，核心期刊论文 11 篇，会议论文 2 篇。教学方面，获校级教学改革一等奖 1 项，获校级教学改革二等奖 1 项。参与出版国家级“十一五”教材 1 部，公开刊物上发表教改论文 3 篇。</p>		
<b>发表论文</b>		
<p><b>第一作者文章：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Cao Rui</u>, Liu Yansheng*, Yan Chaoyu. A criterion for flow mechanism through vertical sharp-edged orifice and model for the orifice discharge coefficient. Petroleum Science. 2011,8(1): 108-113.(SCI,EI)</li> <li>2. <u>曹睿</u>, 刘艳升*, 严超宇, 王东升, 仵浩. 垂直锐边孔口的自由出流特性（I）流动状态和孔口结构参数对孔流系数的影响. <u>化工学报</u>. 2008, 59(9): 2175-2180. (EI)</li> </ol>		

3. **曹睿**, 刘艳升\*, 严超宇, 仵浩. 垂直锐边孔口的自由出流特性 (II) 孔前流动影响区的流场特性. 化工学报. 2008,59(11): 2741-2749. (EI)
  4. **曹睿**, 刘艳升\*. 垂直锐边孔口的自由出流特性 (III) 孔几何形状对孔流系数的影响. 化工学报, 2009, 60(5): 1121-1126. (EI)
  5. **曹睿**, 刘艳升\*, 严超宇, 刘晶, 刘晓娜. 垂直锐孔自由出流的孔前流动影响区机械能损失模型. 化工学报. 2010, 61(9): 2243-2249. (EI)
  6. **曹睿**, 刘艳升\*. 多降液管筛孔塔板的压降性能研究. 炼油技术与工程, 2009, 39(1) :36-40.
  7. **曹睿**, 刘艳升\*, 严超宇. 网孔塔板的评价 (I) - 用 FRI 数据预测网孔塔板在减压体系的操作性能. 炼油技术与工程, 2009, 39(2) : 30-35.
  8. **曹睿**, 刘艳升\*. 网孔塔板的评价 (II) - 用 FRI 数据对网孔塔板设计模型的改进. 炼油技术与工程, 2009, 39(3) : 39-42.
  9. **曹睿**, 王俊, 刘艳升\*, 蒋荣兴. Braun K10 法计算假组份体系气 - 液相平衡的数学模型. 石油炼制与化工. 2009, 40(8): 36-40.
  10. **曹睿**, 王俊, 刘艳升\*, 严超宇, 蒋荣兴. 不同压力下石油馏分平衡汽化曲线换算的数学模型. 计算机与应用化学, 2010, 27(3) : 405-408.
  11. **曹睿**, 王俊, 刘艳升\*, 严超宇, 蒋荣兴. 1.33KPa 绝压下石油馏分蒸馏曲线换算的数学模型. 计算机与应用化学, 2010, 27(4) : 551-556.
  12. **曹睿\***, 杨勇, 房江红. 扰流子空气预热器与水热媒空气预热器的组合应用. 节能与环保. 2010,(4): 31-33.
  13. **曹睿\***, 杨勇, 房江红. 新型节能局部加热器在炼厂中的应用. 石油化工设备技术. 2010,31(3): 31-36.
  14. **曹睿\***, 杨勇, 房江红. 在线清灰在炼厂中的应用. 资源节约与环保. 2010,(2): 50-53.
  15. **曹睿**, 杨德祥, 刘艳升\*. 超大型浮阀塔板上不均匀分布性能初步研究. 化工进展增刊. 2004,24(1).88-93
  16. **曹睿**, 付国垒, 严超宇, 刘艳升\*, 杨勇. 我国煤化工的产业格局和应对低碳经济的发展策略. 中国化工学会 2010 年年会 - 暨第二届石油补充与替代能源开发利用技术论坛. 2010, 29(1).269-277
  17. **曹睿**, 刘艳升\*, 卢春喜. 科研成果向《化工原理》课程内容的二次转化. 化工过程与装备, 2008,(10): 179-182.
  18. **曹睿**, 刘艳升\*. 《化工原理》课程重要知识点的精炼与深化. 化工过程与装备. 2009, (1): 133-135.
  19. **曹睿**, 刘艳升\*. 《化工原理》教学体系和教学方式的改革与实践. 化工过程与装备. 2009,(2): 123-126.
- 非第一作者文章：**
20. Yan Chaoyu, Lu<sup>\*</sup>Chunxi, Liu Yansheng, **Cao Rui**, Shi Mingxian. Hydrodynamics in Airlift Loop Section of Petroleum Coke Combustor. Powder Technology. 2009, 192(2) :143-151. (SCI, EI)
  21. Yan Chaoyu, Fan Yiping, Lu<sup>\*</sup>Chunxi, Zhang Yongmin, Liu Yansheng, **Cao Rui**, Gao Jinsen, Xu Chunming. Solids Mixing in a Fluidized Bed Riser. Powder Technology. 2009, 193(1): 110-119. (SCI, EI)
  22. 肖磊, **曹睿**, 王俊, 刘艳升\*, 严超宇. 常压下石油馏分蒸馏曲线换算的数学模型. 炼油技术与工程, 2009, 39(12) : 49-53.

23. 杨勇\*, 曹睿. 美国节能减排的主要做法. 中国能源. 2010, (4): 40-42.
24. Chaoyu Yan, Yiping Fan, Chunxi Lu, Yongmin Zhang, Yansheng Liu, Rui Cao, Jinsen Gao, Chunming Xu. Solids mixing in a fluidized bed riser. Powder Technology, 2009, 193(1): 110-119. (SCI,EI)
25. Chaoyu Yan, Chunxi Lu, Yansheng Liu, Rui Cao, Mingxian Shi. Hydrodynamics in airlift loop section of petroleum coke combustor. Powder Technology, 2009, 192(2): 143-151. (SCI,EI)
26. Chaoyu Yan, Chunxi Lu, Yiping Fan, Rui Cao, Yansheng Liu. Experiments and simulations of gas-solid flow in an airlift loop reactor. Particuology, 2011, 9(2): 130-138. (EI)
27. 严超宇, 卢春喜, 王德武, 刘艳升, 曹睿. 气-固环流反应器内瞬态流体力学特性的数值模拟. 化工学报, 2010, 61(9): 2225-2234. (EI)
28. 严超宇, 周志国, 刘艳升, 曹睿. 新型溢流结构柱段充气旋流器的分离性能. 石油学报(石油加工), 2010, 26(6): 910-916. (EI)
29. 严超宇, 卢春喜, 郭荣绵. 气固环流反应器内颗粒返混特性. 过程工程学报, 2009, 9(6): 1048-1054. (排名第1)
30. 严超宇, 刘艳升, 曹睿, 蒋晶晶. 环流浮选塔用于含油污水处理的实验研究. 过程工程学报, 2010, 10(6): 1110-1114.
31. 严超宇, 卢春喜, 王德武, 曹睿, 刘艳升. 组合流化床燃烧器烧焦管内固含率的径向分布研究. 石化技术与应用, 2011, 29(2): 109-113.

## 科研项目

1. 苯/环己烷体系新型萃取蒸馏技术及相关基础研究, 国家自然科学基金, 20476059, 2005年1月-2008年1月, 主要完成人。
2. 相控制精馏塔板技术, 北京市教育委员会产学研合作项目, 2005年9月-2008年9月, ZH100520539, 主要完成人。
3. 蒸馏塔放大效应以及新一代塔内件的开发, 中国石油集团总公司项目, 03A5050202, 2003年9月-2005年9月, 主要完成人。
4. 气液传质过程放大效应的机制及其增效技术研究, (中国石油集团总公司项目, 06A50301, 2006年10月-2008年12月, 主要完成人。
5. 三聚甲醛分离精制新工艺的开发, (中海石油化学股份有限公司项目, 2010年9月-2011年8月, HXKF10012, 主要完成人。
6. 关于环戊烷提纯技术的研究及工艺开发应用, (新疆康佳投资(集团)有限责任公司, 2010年8月-2010年12月, 合同编号: hx2010258HXKF10012, 主要完成人。
7. 环戊烷精致的萃取蒸馏工艺技术研究, (大庆油田化工有限公司, 2008年11月-2009年9月, 合同编号: 2008HJX00066, 主要完成人。
8. 减压深拔技术应用 (中国石油天然气股份有限公司大港石化分公司, 2010年11月-2011年6月, 合同编号: 2010/3-13, 主要完成人。

## 获得奖励

1. 刘艳升, 曹睿, 蒋荣兴, 陈志, 王永健, 胡玉峰. 基于气-液相控制的填料化蒸馏塔板的开发及应用, 2008年, 中国石油和化学工业协会技术发明一等奖;

2. 刘艳升, 蒋荣兴, 曹睿, 张万有, 濮芸辉, 李志强. U型带翼浮阀塔板技术. 2000年, 中国石化集团公司技术发明三等奖
3. 刘艳升、曹睿、严超宇.《化工原理》传质设备教学方法及内容的革新. 2011年, 获中国石油大学(北京)第七届优秀教学成果一等奖
4. 刘艳升、卢春喜、马庆兰、曹睿、郝江平. 强化《化工原理》教学的改革. 2005年, 获中国石油大学(北京)第六届优秀教学成果二等奖

### 出版专著

1. 2008年参加编写“十一五”国家级规划教材《石油化学工程原理》, 中国石化出版社

### 获得专利

1. 刘艳升, 李航胜, **曹睿**, 蒋荣兴, 张万有, 沈复. 带翼浮阀塔板, 发明专利, 专利号: 971221422.1 授权日期: 1999.3.11
2. 刘艳升, 蒋荣兴, **曹睿**, 张万有, 沈复, 李志强. U型带翼浮阀塔板, 实用新型专利, 专利号: 99200313.X 授权日期: 1999.10.30
3. 蒋荣兴, 刘艳升, **曹睿**, 陈超, 李志强, 张万有. 一种三级挡板窄槽式液体分布器, 实用新型专利, 专利号: 200510127803.4 授权日期: 2000.9.13
4. 刘艳升, 沈复, 鄂红, **曹睿**. 具有改正型阀孔结构的浮阀塔板, 发明专利, 专利号: 96117998.8, 授权日期: 2001.1.13
5. 刘艳升, **曹睿**, 濮芸辉, 张万有. 一类高性能入、出口堰, 实用新型专利, 专利号: 00233539.5 授权日期: 2001.6.23
6. 刘艳升, **曹睿**, 张万有. 分馏塔传质构件. 发明专利, 专利号: 02282395.9 授权日期: 2005.11.16
7. 刘艳升, **曹睿**, 刘拥军. 无放大效应的汽液传质方法, 发明专利, 专利号: 200510127803.4 授权日期: 2008.10.29
8. 刘艳升, **曹睿**, 刘拥军. 一种高速气液传质构件, 发明专利, 专利号: 200510125698.0 授权日期: 2008.10.29
9. 刘艳升, **曹睿**, 刘拥军. 一类汽液传质浮阀塔板浮阀的排布方法, 发明专利, 专利号: 200510125697.6, 授权日期: 2009.4.8
10. 刘艳升, **曹睿**, 刘拥军. “一种三层高效高速汽液传质塔板”, 发明专利, 专利号: 200510125699.5 授权日期: 2009.7.15
11. 胡玉峰, 于泳, 刘艳升, **曹睿**, 李吉广, 杨伟, 曾鹏. “一种离子液体型水合物抑制剂”, 发明专利, 专利号: 200810056017.3 授权日期: 2009.11.4
12. 刘艳升, **曹睿**, 刘拥军. “一种填料化浮阀塔板”, 发明专利, 专利号: 200710065187.3 授权日期: 2011.1.28