



中国化工学会储能工程专业委员会
Institute of Energy Storage Engineering of CIESC



第七届全国储能科学与技术大会 暨 2020 淄博先进能源材料论坛 会议手册

主办：淄博市人民政府
山东理工大学
中国化工学会储能工程专业委员会
化学工业出版社有限公司

承办：山东理工大学化学化工学院
《储能科学与技术》编辑部
淄博市科技成果转化中心

协办：华南理工大学化学与化工学院
烟台大学化学化工学院

2020 年 12 月 11-13 日 山东·淄博



山东理工大学化学化工学院简介

山东理工大学 (<https://www.sdut.edu.cn/>) 创建于 1956 年, 是国家国防科技工业局与山东省人民政府共建高校, 是山东省重点建设的以理工为主的多科性大学。学校现为国家人才培养模式创新实验区、首批国家级“卓越工程师教育培养计划”试点单位、山东省“应用型人才培养特色名校”立项建设单位、山东省首批文明校园。学校现有 27 个学院, 4 个博士学位授权一级学科, 37 个硕士学位授权点或专业类别, 70 个本科专业, 全日制本科在校生 34000 余人, 研究生 3700 余人。拥有国家级实验教学示范中心 2 个、国家级工程实践教育中心 4 个、国家重点实验室分实验室 1 个、国家工程技术研究中心(含分中心) 3 个、国家地方联合工程研究中心 2 个。近年来获国家科技奖励 9 项, 省部级科研奖励 200 余项。2019 年获教育部首批高等学校科技成果转化和技术转移基地、省级大学科技园。



化学化工学院 (<https://hgxy.sdut.edu.cn/>) 设有化学工程与工艺、应用化学、化学、冶金工程等 4 个本科专业。拥有“化学工程与技术”一级学科博士点、“物理化学”二级学科硕士点、“材料与化工”专业学位硕士点等。在校本、硕、博生 2500 余人。化学工程与工艺是山东省高等学校品牌专业, 应用化学是山东省省级重点学科, 化学工程与技术是山东省立项建设的一流学科, 获 1 亿元建设经费。

学院拥有无氯氟聚氨酯泡沫材料教育部工程研究中心、山东省纺织化学品与染整示范工程技术研究中心、先进能源材料与催化山东省高校重点实验室。与中国工程院化工冶金与材料工程学部共建精细化工、催化材料联合实验室, 与企业联合建设山东省工程技术研究院等省级工程技术中心 4 个。

目前, 学院共有教职工 145 人, 专任教师 127 人, 其中教授 18 人, 副教授 36 人, 博士占比 93.7%。拥有国家重点人才工程专家 2 人, 山东省泰山学者特聘专家、山东省杰青、优青等省部级人才 5 人, 博士生导师 26 人, 硕士生导师 93 人, 中国化工学会、中国化学会等国家级学会理事或委员 11 人次, 省级学会及多种学术期刊编委 19 人次。学院拥有实验室面积 19000 平方米, 拥有球差电镜、TEM、SEM、GC-MS、LC-MS、NMR、FTIR、ICP-MS、XRD、离子色谱仪、拉曼光谱仪等大型精密仪器设备, 总值超过 1 亿元, 为教学科研工作提供了良好的条件保障。学院每年获得国家级、省部级项目 20 余项, 横向课题数十项, 年均到账科研经费 2000 余万元, 化学、工程学分别进入 ESI 前 1%。无氯氟聚氨酯化学发泡剂发明专利转让 5.2 亿元, 创全国最高纪录。

山东理工大学化学化工学院诚聘英才

一、招聘学科专业及方向

化学工程与技术：催化反应、分离工程、精细化学品清洁生产过程工程、材料化学工程。

化学专业：合成化学（高分子合成、有机合成方向）、物理化学、无机化学、分析化学、材料与能源化学、材料计算化学。

二、引进人才类别及待遇（<https://rcb.sdut.edu.cn/>）

（一）第一层次：两院院士；海外杰出人才。（待遇面议）

（二）第二层次：国家“千人计划”“万人计划”人选；长江学者；国家杰青；国家有突出贡献的中青年专家；国家“百千万人才工程”国家级人选；国家重点学科（重点实验室、重点研究基地）学术带头人；海外知名大学教授；或海内外相当水平优秀人才。（待遇：购房补贴 200 万，安家费 100 万，年薪 90-120 万，启动经费：工科 300-500 万，理科 100 万）

（三）第三层次：国家优青；国家“青年千人”；国家“万人计划”青年拔尖人才；“长江学者计划”青年学者；国家级教学名师；中国科学院“百人计划”入选者；教育部新世纪优秀人才；海外知名大学副教授；省级有突出贡献的中青年专家；省部级人才工程入选者；或海内外相当水平优秀人才。（待遇：购房补贴 150 万，安家费 50 万，年薪 50-70 万，启动经费工科 100 万，理科 50 万）

（四）第四层次：学科与专业建设急需的具有博士学位的教授、副教授（45 周岁以下）；海外高水平大学助理教授；毕业于世界大学学科排名前 100 的优秀海外博士。（待遇：购房补贴 70 万，安家费 50 万，科研启动经费理工科 20 万）

（五）第五层次，年龄在 35 周岁以下的博士：首位发表本学科论文 SCI 一区 1 篇或二区 2 篇；或首位发表本学科论文被 SCI、EI、检索 6 篇，且参与过省部级以上科研项目。（待遇：40 万安家费，10 万元启动费。三年内每月发放 3000 元生活补贴；三年内获国家级科研项目，给予一次性补贴 3.6 万元）

（六）柔性引进高层次人才：人事关系不转入我校，以各种方式主持、参与、指导学校学科建设、科学研究和人才培养。（待遇面议）

●第五层次博士，入选山东省“青年优秀人才引进计划”，3 年内享受省财政 15 万元生活补贴；注：山东省“青年优秀人才引进计划”面向全球 TOP200 高校（参照国际公认的三大世界大学排名体系）高校或全球学科排名前 200 名的高校、全球自然指数排名在前 100 名的高校与科研院所、国内一流大学（一流学科）。

●山东省惠才卡：山东省范围内在科研、税务、交通、医疗保健、子女入学、职称评审、户籍办理等多个方面提供绿色通道服务。

●淄博市精英卡：淄博市范围内，享受医疗保障“绿色通道”待遇；直接办理户口准入业务，直系亲属“零门槛”落户待遇；淄博市首次购房享受住房公积金贷款额度上限 2 倍的贷款额度；子女就读义务教育阶段学校，可在全市范围内统筹安排入学；众多免费景点及场所。

三、联系方式：

校人才办：电话：0533-2782311，张老师，E-mail: rshch@sdut.edu.cn

学院联系：电话：0533-2781257，禚院长，E-mail: zhuosp@sdut.edu.cn

华南理工大学化学与化工学院简介



华南理工大学化学与化工学院于 2008 年 1 月成立，由原化工与能源学院与化学科学学院合并组建。学院源自 1932 年成立的中山大学化工系，1952 年由中南地区几所大学的化工系合并组建华南工学院化工系。1960 年创办化学系，20 世纪 80 年代化学系更名为应用化学系。1994 年由化学工程研究所、化工系、应用化学系、环境研究所合并成立化工学院。2002 年，应用化学系并入理学院，2004 年独立建制为化学科学学院。2004 年组建化工与能源学院。2008 年更名为化学与化工学院。

学院拥有化学工程与技术一级学科博士学位授予权，全国第四轮学科评估结果为 A-，是学校工程学 ESI 全球排名千分之一的主要贡献者。拥有化学一级学科博士学位授予权，化学学科 ESI 排名进入全球千分之一，2017 年入选“双一流”大学建设的“一流学科”。学院自 1988 年起即批准设立“化学工程与技术”博士后流动站，2009 年设立“化学”博士后流动站。

学院开设化学工程与工艺、应用化学、制药工程、能源化学工程 4 个本科专业，其中化学工程与工艺为国家级和广东省特色专业、应用化学为广东省特色专业。在校学生 2339 人，其中本科生 1118 人，研究生 1221 人。

学院有四栋科研实验大楼，总实验室面积超过 2 万平方米，设备资产近 3 亿元。拥有教育部传热强化与过程节能重点实验室、广东省绿色化学产品技术重点实验室、广东省燃料电池技术重点实验室、广东省功能分子工程重点实验室、广东省绿色精细化学产品工程技术研究中心、广东省热能高效储存与利用工程技术研究中心、中德“无机膜用于清洁能源和洁净环境”联合实验室等 12 个省部级研究机构。

学院目前有院士 1 人、双聘院士 2 人、长江学者 2 人、国家杰出青年基金获得者 7 人、四青人才 10 人、海外高层次引进人才青年学者 6 人、“万人计划”入选者 4 人、广东省“南粤百杰”2 人、广东省特支计划创新/领军人才 4 人、珠江学者 6 人（其中特聘教授 4 人、青年学者 2 人）、广东省教学名师 2 人、南粤优秀教师 5 人、教育部新世纪优秀人才支持计划 17 人。

历经几十年的发展，特别是经过“211 工程”和“985 工程”建设，学院在人才培养、学科建设和科学研究等方面取得了显著成绩。学院已为国家化学工程与技术、精细化学品技术、应用化学、基础化学、能源高效利用、系统集成及装备等领域输送大批本科生和研究生。在科学研究方面，承担了多项国家重点研发计划、国家自然科学基金重点项目、国家杰出青年基金项目 and 一大批国家自然科学基金、广东省科学基金、国家部委的科研和教学研究项目以及工业企业委托技术开发项目。近四年获国家级重点项目（国家重点研发、国基重点重大）55 项，年均科研经费超过 1 亿元；年均发表 SCI 论文 474 篇，其中 2018 年学院在 *Science* 主刊以第一作者和通讯作者单位发表研究论文一篇；年均授权发明专利 154 件、实用新型专利 59 件，部分专利实施转让进行推广应用。2007 年、2015 年学院获得国家科技发明二等奖共 2 项，2019 年获得国家自然科学基金二等奖 1 项（排名第二）。

烟台大学化学化工学院简介



前身为 1984 年由北京大学生物系和清华大学化工系分别组建的生物化学系和化学工程系。化学学科进入 ESI 全球前 1%，设有化学和化工 2 个硕士点、1 个材料与化工专业学位硕士点。现有教职工 152 人，其中教授 29 人，副教授 37 人，国家级人才 4 人，省级人才 7 人，省级黄大年式教师团队 1 个。设有应用化学、化学工程与工艺、高分子材料与工程三个本科专业，是省高水平应用型重点专业群，前 2 个为省一流专业，化学工程与工艺专业入选教育部卓越工程师教育培养计划。

拥有化学工程与过程省重点实验室、化工新材料制造工程省高校重点实验室、化工新材料过程强化省高校优秀科研创新团队、轻烃资源化综合利用省级协同创新中心、省黄金工程技术研究中心、省石化轻烃综合利用工程技术研究中心、省化工新材料绿色制造工程技术研究中心、中匈黄金工业应用合作研究中心等多个省级科研平台。碳四分离成套工艺技术已成功转让 40 多家企业，年增产值数十亿元，2018 年获第二十届中国专利奖金奖。皮革与蛋白质科研团队曾获国家科技进步一等奖，2015 年荣获省科技进步一等奖。黄金催化科研团队致力于黄金功能材料新兴技术的产业化，5000 吨/年葡萄糖氧化装置开车成功。

近五年承担国家、省纵向课题及横向合作课题 100 多项，累计科研经费 8000 余万元，发表 400 余篇 SCI/EI 学术论文，授权发明专利 50 余项，获得省级以上科技奖励 10 余项。



会场分布示意图



目 录

组织机构	1
参会须知	2
会务联系人	3
会议日程表	4
会议报告安排	5
储能科学与技术讲习班	5
开幕式及大会报告	6
大会报告及闭幕式	7
分会场 1: 动力与储能电池论坛（国际会议厅）	8
分会场 2: 新型储能技术论坛（视频会议厅）	11
分会场 3: 金科力燃料电池与氢能论坛 I（第一会议室）	14
分会场 4: 金科力燃料电池与氢能论坛 II（沂源厅）	17
分会场 5: 储能系统与集成论坛（临淄厅）	20
分会场 6: 碳材料及其储能器件论坛（第五会议室）	21
分会场 7: 物理储能与储热技术论坛（淄川厅）	24
分会场 8: 第二届青年储能科学家论坛（多功能会议厅）	27

组织机构

名誉主席：陈立泉 吴 锋 欧阳明高

主席：朱庆山 吕传毅 马紫峰 于秀栋

副主席：黄学杰 陈海生 来小康 李 泓 张正国 张铁柱 蒋 凯 许晓雄

学术委员会

委 员：（按拼音顺序）

艾新平 陈永翀 陈卫华 程晓敏 崔光磊 戴兴建 樊栓狮 冯自平 高发明 高 松
何向明 侯仰龙 胡勇胜 黄云辉 金 翼 李 峰 李林森 李建强 李美成 李庆余
李忠芳 陆盈盈 梁成都 凌 祥 刘海梅 邱介山 阮殿波 余远斌 沈浩宇 苏 伟
唐永炳 王 凯 王 芳 王保国 王德宇 王首相 王晓敏 王振波 王志峰 魏 琴
温兆银 翁立奎 吴玉庭 吴 凡 吴 鸣 邢 巍 夏永姚 谢 佳 严川伟 严干贵
杨 勇 杨乃涛 易维明 袁中直 余 彦 张 强 张华民 张经纬 张世超 张卫新
张子峰 张铁柱 张香平 赵长颖 赵政威 嵇淑萍 周 晋 周阳辛 朱 敏

组织委员会

主 任：吕传毅 朱庆山 胡兴禹 马紫峰 于秀栋

副主任：易维明 苏守波 嵇淑萍 葛文庆 赵增典 高 松

秘书长：郝向丽

会务组：

杨乃涛 李忠芳 郝向丽 田忠强 车海英 周 晋 赵 义 牟海萍 黄昊飞 赵金平
刘 会 邢令宝 曲 东 曹晓媛 王晓斌 庄淑娟 王立开 吴小中 王传增 于方永
杨 凯 刘 强 张维民 李德刚 蔺红桃 李玉超 左村村 边 超 周朋飞

联系方式：

山东省淄博市张店区新村西路 266 号 山东理工大学化学化工学院

参会须知

尊敬的各位代表及嘉宾：

欢迎参加中国化工学会第七届全国储能科学与技术大会。为确保会议顺利进行，请认真阅读以下事项：

- 1、请参会代表仔细阅读本会议手册，并按照手册中的安排参加各项活动。
- 2、报到时请携带好个人身份证件，会议报到时间为 **2020 年 12 月 11 日全天**，地点设在 **齐盛国际宾馆迎宾楼一楼大厅（淄博市张店区北京路 69 号）**。签到后可领取会议资料，已缴纳会费的代表可同时领取发票。
- 3、会议接受现场缴费，缴费时请提供开票信息和接收发票的邮箱地址。
- 4、报告分为大会报告（PL）、主题报告（K）、邀请报告（I）、口头报告（O）和墙报（P）。
- 5、请报告人在 **会议前 30 分钟** 将 PPT 拷贝至相应会场的电脑并确认其可正常播放。会务组不建议用自己的电脑作报告。禁止复制 PPT，会务组将在您报告后及时删除您的 PPT。
- 6、本次会议墙报规格为 **80 厘米（宽）× 120 厘米（高）**，请展讲者自行设计印刷并携带参会，于 **12 月 12 日 12:00 前** 根据现场指引粘贴至指定位置（齐盛国际宾馆会议中心一楼走廊东），会务组提供粘贴工具。评展时间：**12 月 12 日 15:00-17:00**；撤展时间：**12 月 13 日 17:00**。
- 7、参会人员应凭代表证参加会议，提前 5 分钟入场。会议时间内，请将手机设置为振动或静音状态。
- 8、会议期间，请凭餐券到指定地点用餐。
- 9、请注意保管好会议文件、材料、证件及个人随身物品。
- 10、为配合疫情防控要求，注意佩戴好口罩，会务组备有口罩等防疫用品，如有需要请自行领取；如有不适，请立即联系会务医务组（刘会 13964475948）。

会务联系人

- 报 到

庄淑娟（13964419795）

- 接 待

赵 义（19862520796）

- 墙报流程

邢令宝（15006530990）

- 酒店住宿

齐盛国际宾馆：王传增（15605337068）

格伦布大酒店：部经理（18553341556）

丽枫酒店华侨大厦店：杨经理（19153331379）

中豪假日酒店：王经理（13561686920）

- 会 场

杨乃涛（15053334191）

会议日程表

日期	时间	内容	地点
2020-12-11	全天	报到	齐盛国际宾馆 迎宾楼一楼大厅
	15:00-17:00	储能科学与技术 讲习班	会议中心多功能会议厅
	17:30-19:30	晚餐	迎宾楼一楼西餐厅
	19:30-21:30	储能工程专委会 会议	会议中心第一会议室
2020-12-12	07:00-08:00	早餐	住宿酒店
	08:30-09:10	开幕式	会议中心大会堂
	09:10-12:00	大会报告	
	12:00-13:30	午餐	迎宾楼一楼西餐厅 贵宾楼二楼红色大厅
	13:30-18:00	分会报告	会议中心各分会场
	18:30-20:30	晚宴	迎宾楼宴会厅三楼
2020-12-13	07:00-08:00	早餐	住宿酒店
	08:00-12:00	分会报告	会议中心各分会场
	12:00-13:30	午餐	迎宾楼宴会厅三楼
	13:30-15:00	分会报告	会议中心各分会场
	12:30-14:30	墙报时间	会议中心走廊
	15:30-17:30	大会报告、 颁奖、闭幕式	会议中心多功能会议厅
	18:00-20:00	晚餐	迎宾楼一楼西餐厅

会议报告安排

储能科学与技术讲习班

● 12 月 11 日下午（13:30-16:40）

齐盛国际宾馆会议中心：多功能会议厅

时 间	序号	报告题目	报告人	所在单位	主持人
14:00-15:30	L-01	储能钠离子电池 一些电化学问题的探讨	曹余良	武汉大学	杨乃涛 周晋
15:40-17:10	L-02	储热技术的研究及应用	张正国	华南理工大学	
17:30-19:30	接待晚餐（地点：迎宾楼一楼西餐厅）				
19:30-21:30	中国化工学会储能工程专委会 2020 工作会议 （地点：会议中心临淄厅）				

开幕式与大会报告

● 12 月 12 日上午（08:30-11:50）

齐盛国际宾馆会议中心：大会堂

时 间		开幕式			主持人
8:30-8:40		淄博市领导致辞			山东理工大学 校领导
8:40-8:50		大会主席、山东理工大学党委书记吕传毅致辞			
8:50-9:00		中国化工学会副秘书长崔胜利致辞			
9:00-9:10		中国化工学会储能工程专委会主任朱庆山致辞			
大会报告					
时 间	序号	报告题目	报告人	所在单位	主持人
09:10-09:50	PL-01	可再生能源规模化化学储能：绿色氢能和液态阳光甲醇	李灿	中科院大连化物所	马紫峰
09:50-10:20	PL-02	新能源汽车能源动力方面的几个基本问题	张铁柱	山东理工大学	
10:20-10:30		茶歇			
10:30-11:00	PL-03	电催化材料的设计及应用驱动的性能研究	邱介山	北京化工大学	张铁柱
11:00-11:30	PL-04	储能的应用场景和技术分析	李泓	中科院物理所	
11:30-12:00	PL-05	光（电）解水制氢研究	李晋平	太原理工大学	
12:10-13:00		自助午餐（地点：迎宾楼一楼西餐厅、贵宾楼二楼红色大厅）			

大会报告与闭幕式

● 12 月 13 日下午（15:15-17:30）

齐盛国际宾馆会议中心：多功能会议厅

大会报告					
时 间	序号	报告题目	报告人	所在单位	主持人
15:30-16:00	PL-06	锂硫电池高容量厚正极设计	李峰	中科院 沈阳金属所	邢巍 李峰
16:00-16:30	PL-07	储热（冷）技术的研发应用 现状及发展趋势	吴玉庭	北京工业 大学	
16:30-17:00	PL-08	富锂锰基层状氧化物 基础与应用探索	尉海军	北京工业 大学	
时 间	闭幕式				主持人
17:00-17:30	优秀墙报奖和高被引论文奖		颁奖嘉宾： 潘正安、黄学杰、 马紫峰、李泓、陈海 生、杨乃涛、李忠芳		糕淑萍
	大会主席致闭幕辞		马紫峰		
18:00	自助晚餐（地点：迎宾楼一楼西餐厅）				

分会场 1: 动力与储能电池论坛 (会议中心国际会议厅)

召集人: 李泓研究员 李林森研究员

2020 年 12 月 12 日 13:30-18:05 （地点：会议中心国际会议厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:55	温兆银	K1-1	固态电池的关键问题研究	中科院上海硅酸盐所	主题报告	黄学杰 张卫新
13:55-14:15	崔光磊	I1-1	硫化物基复合电解质固态电池	中科院青岛能源所	邀请报告	
14:15-14:35	姚霞银	I1-2	基于硫化物固体电解质全固态电池研究	中科院宁波材料所	邀请报告	
14:35-15:00	王久林	K1-2	基于固固转化反应机制的锂硫电池	上海交通大学	主题报告	
15:00-15:20	王德宇	I1-3	锂金属过滤膜保护策略研究	江汉大学	邀请报告	
15:20-15:40	周亮	I1-4	氧化硅基锂离子电池高容量负极材料	武汉理工大学	邀请报告	
15:40-15:50 茶歇						
15:50-16:15	黄学杰	K1-3	锂离子动力电池新材料研究	中科院物理研究所	主题报告	温兆银 崔光磊
16:15-16:35	闫鹏飞	I1-5	高压层状正极材料脱氧问题的电子显微学分析	北京工业大学	邀请报告	
16:35-16:55	张卫新	I1-6	高比能量锂离子电池正极材料介尺度结构演化与性能调控	合肥工业大学	邀请报告	
16:55-17:15	沈越	I1-7	锂电池超声波扫描技术及其在失效分析中的应用	华中科技大学	邀请报告	
17:15-17:35	杨志伟	I1-8	锂电池容量衰减机理分析	天目湖先进储能技术研究院有限公司	邀请报告	
17:35-17:55	冯旭宁	I1-9	锂离子电池热失控机理及建模	清华大学	邀请报告	
17:55-18:05	梅文昕	O1-1	锂离子电池过充热失控模拟研究	中国科学技术大学	口头报告	
18:30-20:30 欢迎晚宴（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

2020 年 12 月 13 日 08:00-12:10 （地点：会议中心国际会议厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
08:00-08:25	胡勇胜	K1-4	钠离子电池：各类低速电动车的新选择	中科院物理所	主题报告	李林森 陈卫华
08:25-08:45	余彦	I1-10	碱金属-硫(硒)电池材料的设计以及储能机理	中国科学技术大学	邀请报告	
08:45-09:05	陈卫华	I1-11	钠离子电池材料界面调控	郑州大学	邀请报告	
09:05-09:25	杜菲	I1-12	金属离子二次电池负极材料的功能化设计与性质研究	吉林大学	邀请报告	
09:25-09:45	钱江锋	I1-13	金属锂负极枝晶抑制策略研究	武汉大学	邀请报告	
09:45-10:05	武建飞	I1-14	先进储能材料与器件的研究进展	中科院青能所	邀请报告	
10:05-10:15	黄海舰	O1-2	无序结构纳米金属氧化物的可控合成及其在高倍率锂离子存储中的应用	苏黎世联邦理工学院	口头报告	
10:15-10:25 茶歇						
10:25-10:50	孟祥峰	K1-5	电化学储能助力能源转型	宁德时代新能源科技有限公司	主题报告	李泓 郭彬
10:50-11:10	郭彬	I1-15	储能产品化创新新趋势	比亚迪股份有限公司	邀请报告	
11:10-11:30	张剑辉	I1-16	大容量锂电池储能系统集成与应用实践	北京海博思创科技股份有限公司	邀请报告	
11:30-11:50	安仲勋	I1-17	新型高比能量超级电容器技术开发中的关键问题研究	上海奥威科技开发有限公司	邀请报告	
11:50-12:00	刘金章	O1-3	基于有机正极材料的水系可充电锌离子电池	北京航空航天大学	口头报告	
12:00-12:10	高磊	O1-4	基于相变材料和液体冷却的复合冷却系统液冷结构优化研究	郑州轻工业大学	口头报告	
12:00-13:00 自助午餐（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

2020 年 12 月 13 日 13:30-15:10 （地点：会议中心国际会议厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:50	宋维力	I1-18	化学电源电极动力学可视化技术的初探与思考	北京理工大学	邀请报告	胡勇胜 李庆余
13:50-14:10	李林森	I1-19	SEM 平台多技术联用探索介尺度电池科学问题	上海交通大学	邀请报告	
14:10-14:30	李庆浩	I1-20	电池中阴离子氧化还原机制的同步辐射 X 光谱学研究	青岛大学	邀请报告	
14:30-14:50	李庆余	I1-21	船舶动力电池研究进展	广西师范大学	邀请报告	
14:50-15:10	刘庆华	I1-22	新型液流电池关键材料研究	国家能源集团北京低碳院	邀请报告	
15:30-17:30 大会报告、闭幕式及颁奖（地点：会议中心多功能会议厅）						
18:00-20:00 晚餐（地点：迎宾楼一楼西餐厅）						

分会场 2：新型储能技术论坛（会议中心视频会议厅）

召集人：余彦教授 唐永炳研究员

2020 年 12 月 12 日 13:30-18:00 （地点：会议中心视频会议厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:55	周震	K2-1	锂空电池实用化的机遇与挑战	南开大学	主题报告	刘永畅 晏成林
13:55-14:15	刘健	I2-1	面向金属-硫族电池的纳米反应器构筑	中科院大连化物所	邀请报告	
14:15-14:35	吴兴隆	I2-2	钠电磷酸盐正极材料的研究	东北师范大学	邀请报告	
14:35-14:55	刘军	I2-3	复合型固态电解质及其全固态锂金属电池的设计	华南理工大学	邀请报告	
14:55-15:15	吴忠帅	I2-4	微型电化学能源材料与器件	中科院大连化物所	邀请报告	
15:15-15:35	刘永畅	I2-5	钠离子电池高比能正极材料微纳结构设计及储能机理研究	北京科技大学	邀请报告	
15:35-15:50 茶歇						
15:50-16:10	晏成林	I2-6	能源材料表界面	苏州大学	邀请报告	刘健 刘军
16:10-16:30	闵宇霖	I2-7	芳香族聚酰胺分子在高比能电池中的应用	上海电力大学	邀请报告	
16:30-16:50	朱昌宝	I2-8	电池中的输运性质及尺寸效应研究	中山大学	邀请报告	
16:50-17:10	王华	I2-9	基于元素单质的新型二次电池	北京航空航天大学	邀请报告	
17:10-17:30	林天全	I2-10	高能量高功率一体化储能材料与器件	上海交通大学	邀请报告	
17:30-17:50	施思齐	I2-11	电化学储能材料的多尺度计算与设计	上海大学	邀请报告	
17:50-18:00	曾帅波	O2-1	锂硫电池电极设计及电化学性能分析	广东技术师范大学	口头报告	
18:30-20:30 欢迎晚宴（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

2020 年 12 月 13 日 08:00-12:00 （地点：会议中心视频会议厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
08:00-08:25	张强	K2-2	加速锂硫电池的电催化转化新进展	清华大学	主题报告	郭少军 吴飞翔
08:25-08:45	丁锐	I2-12	钙钛矿氟化物材料电化学储能	湘潭大学	邀请报告	
08:15-09:05	申来法	I2-13	基于低电位离子嵌入型化合物的超级电容器研究	南京航空航天大学	邀请报告	
09:05-09:25	鲁兵安	I2-14	碳基钾离子电池负极	湖南大学	邀请报告	
09:25-09:45	胡先罗	I2-15	耐高温锂离子电池及其关键材料	华中科技大学	邀请报告	
09:45-10:05	李德平	I2-16	碳基（复合）材料的微纳结构调控及储钾应用研究	哈尔滨工业大学（深圳）	邀请报告	
10:05-10:15	周朋飞	O2-2	钠离子电池过渡金属层状氧化物正极材料设计与优化	山东理工大学	口头报告	
10:15-10:25 茶歇						
10:25-10:50	郭少军	K2-3	高容量电池新材料进展	北京大学	主题报告	张强 纪效波
10:50-11:10	纪效波	I2-17	锂电正极材料高效设计与再生回收	中南大学	邀请报告	
11:10-11:30	吴飞翔	I2-18	多电子转换反应正极与高比能电池电化学	中南大学	邀请报告	
11:30-11:50	付丽君	I2-19	电化学储能体系电极/电解质界面调控	南京工业大学	邀请报告	
11:50-12:00	蔡同辉	O2-3	A Promising Rechargeable Aluminium-Selenium Battery with Super-high Capacity	中国石油大学（华东）	口头报告	
12:00-13:00 自助午餐（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

2020 年 12 月 13 日 13:30-15:05 （地点：会议中心视频会议厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:55	陈人杰	K2-4	长寿命钠离子电池新型关键材料的研究	北京理工大学	主题报告	陈人杰 禹习谦
13:55-14:15	禹习谦	I2-20	固态电池界面问题研究	中科院物理研究所	邀请报告	
14:15-14:35	卢侠	I2-22	锂离子电池层状三元正极材料脱锂微结构的演化机制	中山大学	邀请报告	
14:35-14:55	胡林华	I2-23	水系锌离子储能电池正极材料研究	中国科学院合肥物质科学研究院	邀请报告	
14:55-15:05	王东	O2-4	纳米硅烯负极材料的宏量制备及其锂离子电池应用	山东理工大学	口头报告	
15:30-17:30 大会报告、闭幕式及颁奖（地点：会议中心多功能会议厅）						
18:00-20:00 晚餐（地点：迎宾楼一楼西餐厅）						

分会场 3: 金科力燃料电池与氢能论坛 I (会议中心第一会议室)

召集人: 李忠芳教授、邢巍研究员

2020 年 12 月 12 日 13:30-18:00 （地点：会议中心第一会议室）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:55	张华民	K3-1	全钒液流电池技术的新进展	中科院大连化物所	主题报告	李忠芳 孟辉
13:55-14:20	齐志刚	K3-2	燃料电池金属板电堆发展现状	新研氢能 科技发展有 限公司	主题报告	
14:20-14:35	王振波	I3-1	MOF 衍生碳材料用于原子级分散 FeN ₄ 及 MnN ₄ 活性中心的构筑	哈尔滨工业 大学	邀请报告	
14:35-14:50	孟辉	I3-2	质子交换膜燃料电池阳极阴极非贵金属催化剂	暨南大学	邀请报告	
14:50-15:05	程义	I3-3	新型高温（200-300 °C）聚合物电解质膜燃料电池研究	中南大学	邀请报告	
15:05-15:20	唐永福	I3-4	固态金属-空气电池的原位环境电镜研究	燕山大学	邀请报告	
15:20-15:30	李晓	O3-1	纳米复合材料的设计及二氧化碳还原活性研究	济南大学	口头报告	
15:30-15:45 茶歇						
15:45-16:10	王保国	K3-9	可再生能源电解水制氢 机遇与挑战	清华大学	主题报告	邢巍 陈卫
16:10-16:35	王得丽	K3-4	有序金属间化合物电催化	华中科技 大学	主题报告	
16:30-16:45	姜艳霞	I3-5	一种新型高效酸性氧还原 M/MN ₄ 复合活性位的构建	厦门大学	邀请报告	
16:45-17:00	杜春雨	I3-6	贵金属催化剂结构精确调控及催化性能研究	哈尔滨工业 大学	邀请报告	
17:00-17:15	罗威	I3-7	碱性条件下的氢电催化反应	武汉大学	邀请报告	
17:15-17:30	朱国兴	I3-8	FeCo 基催化剂构建及其在催化析氧过程中的衍化行为	江苏大学	邀请报告	
17:30-17:40	王立开	O3-2	碳载金属纳米颗粒催化剂的构建及其电催化性能研究	山东理工 大学	口头报告	
17:40-17:50	常彬	O3-3	镍基氮氧化物复合材料的设计合成及电催化性能研究	济南大学	口头报告	
17:50-18:00	任庆娟	O3-4	纳米碳纤维多通道结构的构筑及储钠性能研究	天津工业大 学	口头报告	
18:30-20:30 欢迎晚宴（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

2020 年 12 月 13 日 08:00-12:10 （地点：会议中心第一会议室）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
08:00-08:25	李先锋	K3-5	液流电池用离子导电膜材料研究进展	中科院大连化物所	主题报告	王雷 赵成吉
08:25-08:50	卢善富	K3-6	高温聚合物电解质膜燃料电池关键材料与器件研究	北京航空航天大学	主题报告	
08:50-09:05	赵成吉	I3-9	燃料电池聚合物电解质复合膜的制备与性能研究	吉林大学	邀请报告	
09:05-09:20	王雷	I3-10	高支化聚苯并咪唑高温质子交换膜的制备与性能研究	深圳大学	邀请报告	
09:20-09:35	张劲	I3-11	高温甲酸燃料电池工作机理与性能调控	北京航空航天大学	邀请报告	
09:35-09:50	彭静	I3-12	离子交换膜在浓电解液环境下的热力学行为研究	北京航空航天大学	邀请报告	
09:50-10:05	车全通	I4-18	有序结构质子交换膜的制备以及性能研究	东北大学	邀请报告	
10:05-10:15	孙鹏	O3-5	新型质子导体掺杂的共价交联型 PBI 高温质子交换膜研究	山东理工大学	口头报告	
10:15-10:25	郭辉	O3-8	基于多重交联整体大分子结构的 PBI 基高温质子交换膜	山东理工大学	口头报告	
10:25-10:35 茶歇						
10:35-10:55	何荣桓	K3-7	离子导体膜电解质稳定性研究	东北大学	主题报告	卢善富 孙鹏
10:55-11:15	王哲	K3-8	燃料电池用电解质膜材料的设计与传输	长春工业大学	主题报告	
11:15-11:30	刘宗浩	I3-13	液流电池漏电电流研究与系统设计	大连融科公司	邀请报告	
11:30-11:45	钟和香	I3-14	燃料电池及二氧化碳电还原技术用催化剂研究进展	大连大学	邀请报告	
11:45-12:00	赵新生	I3-15	非贵金属（Fe、Co）催化剂的结构设计及活性调控	江苏师范大学	邀请报告	
12:00-13:00 自助午餐（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

2020 年 12 月 13 日 13:30-15:10 （地点：会议中心第五会议室）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:55	陈卫	K3-3	金属表、界面修饰对其电催化性能影响	中科院长春应化所	主题报告	田新龙 王立开
13:55-14:20	周伟家	K3-10	金属-碳基电催化剂制备与产氢活性位点调控	济南大学	主题报告	
14:20-14:35	田新龙	I3-16	高稳定性氧还原电催化剂	海南大学	邀请报告	
14:35-14:50	孙念祖	I3-17	金属间化合物在电解水上的应用	扬州大学	邀请报告	
14:50-15:00	黄建书	O3-9	燃料电池关键材料原位电化学表征	阿美特克（商贸）上海有限公司	口头报告	
15:00-15:10	王亚楠	O3-10	非贵金属基电催化剂的表界面调控机制	山东理工大学	口头报告	
15:30-17:30 大会报告、闭幕式及颁奖（地点：会议中心多功能会议厅）						
18:00-20:00 晚餐（地点：迎宾楼一楼西餐厅）						

分会场 4: 金科力燃料电池与氢能论坛 II (会议中心沂源厅)

召集人: 李忠芳教授、邢巍研究员

2020 年 12 月 12 日 13:30-18:00 （地点：会议中心沂源厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:55	沈培康	K4-1	立体构造石墨烯粉体材料在储能领域的应用	广西大学	主题报告	程义 王得丽
13:55-14:20	葛君杰	K4-2	PEM 电解水低贵金属催化剂研究进展	中科院 长春应化所	邀请报告	
14:20-14:35	杨瑞枝	I4-1	异原子掺杂碳的制备策略及其电催化性能的调控	苏州大学	邀请报告	
14:35-14:50	冯立纲	I4-2	能源电催化与亲氧特性复合界面	扬州大学	邀请报告	
14:50-15:05	徐晨曦	I4-3	Applications of two dimensional material-MXene in fuel cells	合肥工业大学	邀请报告	
15:05-15:20	李忠芳	I4-4	尖晶石类氧还原催化剂的制备及性能调控策略	山东理工大学	邀请报告	
15:20-15:30	赵莉莉	O4-1	热电耦合水裂解复合系统设计	济南大学	口头报告	
15:30-15:45 茶歇						
15:45-16:10	姜鲁华	K4-3	能带和界面调控促进光/电催化水分解制氢	青岛科技大学	主题报告	冯立刚 杨瑞枝
16:10-16:25	周志有	I4-5	Fe/N/C 氧还原催化剂的结构调控与燃料电池性能	厦门大学	邀请报告	
16:25-16:40	郭晓辉	I4-6	钼/钨基纳米材料用于电催化析氢及氧还原反应	西北大学	邀请报告	
16:40-16:55	刘予宇	I4-7	高效二氧化碳电化学还原催化剂的开发与性能研究	上海大学	邀请报告	
16:55-17:10	易清风	I4-8	空心碳球基复合物的设计、合成与电化学性质	湖南科技大学	邀请报告	
17:10-17:20	王楠	O4-2	碳基催化剂氧还原机理研究及其电解水性能测试	暨南大学	口头报告	
17:20-17:30	余加源	O4-3	全解水复合系统优化及电极催化活性研究	济南大学	口头报告	
17:30-17:40	苗智超	O4-4	过渡金属-碳基复合催化剂设计制备及电催化 CO ₂ 还原性能	山东理工大学	口头报告	
17:40-17:50	张俊锋	O4-5	墨水溶剂对碱性燃料电池阴极非 Pt 催化层的性能影响	天津大学	口头报告	
17:50-18:00	金彦烁	O4-6	电子结构调控非贵金属电催化剂的氢氧化性能	暨南大学	口头报告	
18:30-20:30 欢迎晚宴（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

2020 年 12 月 13 日 08:00-12:00（地点：会议中心沂源厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
08:00-08:25	夏长荣	K4-4	类电极多孔材料的表面氧还原动力学	中国科学技术大学	主题报告	杨乃涛 董德华
08:25-08:40	朱良柱	I4-9	高温燃料电池及电解池性能提升及抑制衰减的关键科学问题	中科院宁波材料工程研究所	邀请报告	
08:40-08:55	董德华	I4-10	高温固体氧化物电解池支撑电极的制备与研究	济南大学	邀请报告	
08:55-09:10	贾礼超	I4-11	固体氧化物燃料电池三相传导阴极 $\text{PrBa}_{0.9}\text{K}_{0.1}\text{Fe}_{0.9}\text{Zn}_{0.1}\text{O}_{5+\delta}$ 的性能研究	华中科技大学	邀请报告	
09:10-09:25	李文路	I4-12	中温质子陶瓷燃料电池关键组分优化设计	湖北大学	邀请报告	
09:25-09:40	符显珠	I4-13	电能/氢气-增值化学品共生型燃料电池反应器	深圳大学	邀请报告	
09:40-09:55	王中利	I4-14	碳-金属杂化材料电催化剂在氢析出反应中的应用	天津大学	邀请报告	
09:55-10:05	洪涛	O4-7	氧离子/质子/电子三相混合导体中各载流子输运特性分析	合肥工业大学	口头报告	
10:05-10:15	韩婷婷	O4-8	直接碳固体氧化物燃料电池阳极设计	山东理工大学	口头报告	
10:15-10:30 茶歇						
10:30-10:45	陈刚	I4-15	锂氧化物电极微熔盐-陶瓷复合电解质燃料电池研究进展	东北大学	邀请报告	陈刚 于方永
10:45-11:00	王书华	I4-16	水系锌离子电池正极材料及负极枝晶抑制研究	山东大学	邀请报告	
11:00-11:15	魏涛	I4-17	探究 Ruddlesden-Popper 基双功能氧催化剂 ORR 及 OER 活性位点	济南大学	邀请报告	
11:15-11:30	王志红	I4-19	混合气体构筑金属微纳米多孔结构及储能应用	哈尔滨工业大学	邀请报告	
11:30-11:40	范金辰	O4-9	黑磷基异质结构催化剂设计及其在电催化中的应用研究	上海电力大学	口头报告	
11:40-11:50	冯凯	O4-10	高性能磷酸盐电极材料的探索研究	烟台大学	口头报告	
11:50-12:00	范议议	O4-11	二维 MXene 膜的制备及氢渗透性能研究	山东理工大学	口头报告	
12:00-13:00 自助午餐（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

2020 年 12 月 13 日 13:30-15:00 （地点：会议中心沂源厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:55	江河清	K4-5	混合导体透氧膜及制氢技术	中科院青岛能源所	主题报告	陈孔发 张津津
13:55-14:10	陈孔发	I4-20	Accelerating effect of polarization on the electrode/electrolyte interface creation of Er _{0.4} Bi _{1.6} O ₃ decorated Sm _{0.95} CoO _{3-δ} cathodes	福州大学	邀请报告	
14:10-14:25	黄金昭	I4-21	二硫化钨的液相剥离及其在电催化析氢中的应用	济南大学	邀请报告	
14:25-14:40	陈美娜	I4-22	质子导体材料水合反应、质子传输及表面偏析的第一性原理研究	山东师范大学	邀请报告	
14:40-14:50	刘媛媛	O4-12	材料微观结构的高剪切调控及储能应用研究	烟台大学	口头报告	
14:50-15:00	成洪达	O4-13	双相质子导体陶瓷膜透氢性能研究	山东理工大学	口头报告	
15:30-17:30 大会报告、闭幕式及颁奖（地点：会议中心多功能会议厅）						
18:00-20:00 晚餐（地点：迎宾楼一楼西餐厅）						

分会场 5：储能系统与集成论坛（会议中心临淄厅）

召集人：李美成教授 高松教授

2020 年 12 月 12 日 13:30-17:40 （地点：会议中心第三会议室）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:55	李美成	K5-1	储能技术与新能源发展	华北电力大学	主题报告	来小康 赵子亮
13:55-14:20	高松	K5-2	新能源汽车技术发展与创新	山东理工大学	主题报告	
14:20-14:40	王含	I5-1	铁-铬液流电池集成技术	国家电投集团科学技术研究院储能技术研究所	邀请报告	
14:40-15:00	陈彪	I5-2	气液相变技术在储能电池冷却和安全方面的应用	中科院电工所	邀请报告	
15:00-15:20	吴震	I5-3	基于高温燃料电池混合发电的冷-热-电多联产系统研究	西安交通大学	邀请报告	
15:30-15:45 茶歇						
15:45-16:15	李建林	K5-3	十四五储能投资热点技术走向分析	北方工业大学	主题报告	李美成 高松
16:15-16:40	赵子亮	K5-4	燃料电池动力平台集成关键技术	山东科技大学	主题报告	
16:40-17:00	李艳	I5-4	储能在清洁能源消纳和综合能源项目的典型案例和政策趋势	国网综合能源服务集团	邀请报告	
17:00-17:20	李金平	I5-5	太阳能储存及在建筑中的高效利用研究	兰州理工大学	邀请报告	
17:20-17:40	陈文兵	O5-1	储能电池的寿命评估及特性仿真	艾德克斯电子（南京）有限公司	口头报告	
18:30-20:30 欢迎晚宴（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

分会场 6: 碳材料及其储能器件论坛 (会议中心第五会议室)

召集人: 李峰研究员、周晋教授

2020 年 12 月 12 日 13:30-18:20 （地点：会议中心第五会议室）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:55	马衍伟	K6-1	高性能锂离子电容器的制备与应用	中国科学院电工研究所	主题报告	阎兴斌 邢伟
13:55-14:20	荣峻峰	K6-2	碳包覆金属纳米材料的制备及其在锂硫电池中的应用	中国石化新能源研究所	主题报告	
14:20-14:45	陈成猛	K6-3	多孔炭材料的开发与超级电容器应用	中科院山西煤化所	主题报告	
14:45-15:00	王喜章	I6-1	碳基纳米笼：高性能能量存储与转换平台材料	南京大学	邀请报告	
15:00-15:15	李瑛	I6-2	面向工业催化过程的炭基材料结构调控与产业化	浙江工业大学	邀请报告	
15:15-15:30	徐斌	I6-3	钠离子电池硬炭负极材料：制备、储钠机制与柔性电极	北京化工大学	邀请报告	
15:30-15:45 茶歇						
15:45-16:10	尹龙卫	K6-4	锂氧电池双功能催化材料	山东大学	主题报告	陈成猛 王喜章
16:10-16:35	阎兴斌	K6-5	高电压碳基电化学储能器件的构筑	中科院兰州化物所	主题报告	
16:35-17:00	牛志强	K6-6	碳纳米柔性储能器件	南开大学	主题报告	
17:00-17:15	邢伟	I6-4	过渡金属（氢）氧化物基非对称超级电容器电极材料制备及其电化学性能研究	中国石油大学（华东）	邀请报告	
17:15-17:30	郑志锋	I6-5	木素基柔性碳膜复合贫锂负极及其性能	厦门大学	邀请报告	
17:30-17:45	杨卷	I6-6	碳基储能材料的设计构建及性能调控	西安交通大学	邀请报告	
17:45-18:00	秦刚	I6-7	多功能凝胶电解质的制备及性能研究	河南理工大学	邀请报告	
18:00-18:10	李婧	O6-1	锂硫电池用碳基功能材料固硫结构设计与界面调控	烟台大学	口头报告	
18:10-18:20	刘冬冬	O6-2	有序介孔碳负载 SnO ₂ 锂离子 电池负极材料	哈尔滨工业大学	口头报告	
18:30-20:30 欢迎晚宴（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

2020 年 12 月 13 日 08:00-12:00 （地点：会议中心第五会议室）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
08:00-08:25	阮殿波	K6-7	超高功率超级电容器技术	宁波南车公司	主题报告	吴明铂 王晓敏
08:25-08:50	黄长水	K6-8	新型炔碳材料及其电池应用	中国科学院青岛能源所	主题报告	
08:50-09:05	王晓敏	I6-8	碳基储能材料的结构调控与二次电池电化学性研究	太原理工大学	邀请报告	
09:05-09:20	杨维清	I6-9	微型超级电容的碳基电极材料构筑与器件	西南交通大学	邀请报告	
09:20-09:35	熊胜林	I6-10	结构导向构筑低维碳基复合材料与储能机制	山东大学	邀请报告	
09:35-09:50	康建立	I6-11	纳米多孔金属基柔性电极设计及其储能应用研究	天津大学	邀请报告	
09:50-10:05	王焕磊	I6-12	基于生物质炭材料的制备及其储能应用	中国海洋大学	邀请报告	
10:05-10:15	李文	O6-3	具有高结构稳定性的钾离子电池多孔碳微米管负极材料	河北科技大学	口头报告	
10:15-10:25 茶歇						
10:25-10:50	吴明铂	K6-9	重质油基功能碳材料的构筑	中国石油大学（华东）	主题报告	黄长水 熊胜林
10:50-11:05	张亚婷	I6-13	金属有机骨架/氧化石墨烯复合材料制备及其氧还原特性研究	西安科技大学	邀请报告	
11:05-11:20	黄小萧	I6-14	碳基材料在新能源锂离子电池中应用	哈尔滨工业大学	邀请报告	
11:20-11:35	李忠涛	I6-15	高载流子传输率纳米复合电极材料	中国石油大学（华东）	邀请报告	
11:35-11:50	梁业如	I6-16	基于均一有机/无机界面构建碳基功能复合材料及其储能应用	华南农业大学	邀请报告	
11:50-12:00	崔永朋	O6-4	金属盐晶辅助构建先进碳基纳米材料及其储钾机制研究	中国石油大学（华东）	口头报告	
12:00-13:00 自助午餐（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

2020 年 12 月 13 日 13:30-15:00 （地点：会议中心第五会议室）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:45	徐飞	I6-17	空心炭球限域纳米晶的水溶液界面组装设计及性能研究	西北工业大学	邀请报告	何孝军 周晋
13:45-14:00	陈立锋	I6-18	碳基电化学储能器件电极材料的设计与制备	中国科技大学	邀请报告	
14:00-14:15	席跃宾	I6-19	生物质基多孔碳微结构调控及其储锂性能	齐鲁工业大学	邀请报告	
14:15-14:30	李京伟	I6-20	光伏废硅粉在锂离子硅碳负极材料中的应用	中国科学院合肥物质科学研究院	邀请报告	
14:30-14:40	杨浩	O6-5	沥青基碳材料的电化学储能应用	中国石油大学（华东）	口头报告	
14:40-14:50	于阳	O6-6	Ionic liquid-coupled TiO ₂ /biochar interfaces for high performance lithium storage	南京林业大学	口头报告	
14:50-15:00	李艳艳	O6-7	氟化碳正极材料的制备及其高比能原电池	山东理工大学	口头报告	
15:30-17:30 大会报告、闭幕式及颁奖（地点：会议中心多功能会议厅）						
18:00-20:00 晚餐（地点：迎宾楼一楼西餐厅）						

分会场 7: 物理储能与储热技术论坛 (会议中心淄川厅)

召集人: 张正国教授、吴玉庭研究员

2020 年 12 月 12 日 13:30-18:10 （地点：会议中心淄川厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:55	张正国	K7-1	基于储热技术的建筑节能研究	华南理工大学	主题报告	李建强 程晓敏
13:55-14:20	陈海生	K7-2	压缩空气储能基础研究进展	中科院工程热物理研究所	主题报告	
14:20-14:35	宋文吉	I7-1	冰浆技术在跨季节储能的应用	中科院广州能源研究所	邀请报告	
14:35-14:50	原郭丰	I7-2	太阳能跨季节储热技术	中科院电工研究所	邀请报告	
14:50-15:05	戴兴建	I7-3	大储能量飞轮材料与结构	中科院工程热物理研究所	邀请报告	
15:05-15:20	樊栓狮	I7-4	水合物储能原理与应用	华南理工大学	邀请报告	
15:20-15:35	张灿灿	I7-5	低熔点四元熔盐纳米流体储热传热及腐蚀特性	北京工业大学	邀请报告	
15:35-15:45	陈明彪	O7-1	跨季节蓄冷技术在恒温恒湿空调系统的调控作用研究	中科院广州能源研究所	口头报告	
15:45-15:55 茶歇						
15:55-16:20	程晓敏	K7-3	多元跨尺度复合储热材料制备与性能调控	武汉理工大学	主题报告	张正国 鹿院卫
16:20-16:45	李建强	K7-4	一致熔融型水合盐相变储热材料设计、纳米强化与清洁供暖应用	中科院过程工程研究所	主题报告	
16:45-17:00	桑丽霞	I7-6	混合碳酸熔盐及其复合相变定型材料的研发	北京工业大学	邀请报告	
17:00-17:15	仇中柱	I7-7	中低温相变储能技术的研究与应用	上海电力大学	邀请报告	
17:15-17:30	李传	I7-8	复合相变储热技术： 从材料制备，微结构表征到装置性能优化的多尺度研究	北京工业大学	邀请报告	
17:30-17:45	华维三	I7-9	中低温相变储热材料改性制备技术及创新应用	上海海事大学	邀请报告	
17:45-18:00	方晓明	I7-10	高性能相变乳液的研制及其应用性能研究	华南理工大学	邀请报告	
18:00-18:10	于驰	O7-2	气体水合物储氢技术的研究与应用	华南理工大学	口头报告	
18:30-20:30 欢迎晚宴（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

2020 年 12 月 13 日 8:00-12:05 （地点：会议中心淄川厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
08:00-08:25	鹿院卫	K7-5	单罐熔盐蓄热装置的性能优化与调控	北京工业大学	主题报告	吴玉庭 刘赞
08:25-08:50	刘向雷	K7-6	光热转换与储存一体化研究	南京航空航天大学	主题报告	
08:50-09:05	熊亚选	I7-11	纳米熔盐传热储热性能强化及机理研究	北京建筑大学	邀请报告	
09:05-09:20	唐忠锋	I7-12	高效熔盐储热在洁净能源中研究进展	中科院上海应用物理研究所	邀请报告	
09:20-09:35	金翼	I7-13	基于相变储冷材料的蓄冷调峰装置	江苏金合能源科技有限公司	邀请报告	
09:35-09:50	杜文静	I7-14	基于流体诱导振动技术的熔盐蓄热传热过程强化性能研究	山东大学	邀请报告	
09:50-10:05	凌子夜	I7-15	无机水合盐稳定性提高的多级复合封装方法	华南理工大学	邀请报告	
10:05-10:15 茶歇						
10:15-10:40	淮秀兰	K7-7	高效热化学储能材料及应用研究	中科院工程热物理所	主题报告	唐忠锋 樊栓狮
10:40-10:55	赵广耀	I7-16	高性能熔融盐储热材料及热物性测试技术研究	国家电网全球能源互联网研究院	邀请报告	
10:55-11:10	黄云	I7-17	中高温相变储热技术研究进展及清洁供暖应用思考	中科院过程工程研究所	邀请报告	
11:10-11:25	刘赞	I7-18	多孔介质太阳能高温热化学反应器孔隙率优化调控机制研究	华北电力大学	邀请报告	
11:25-11:40	李鑫	I7-19	聚光太阳能热化学循环制氢	中科院电工研究所	邀请报告	
11:40-11:55	徐涛	I7-20	发泡水泥复合相变材料的制备及热特性研究	广州大学	邀请报告	
11:55-12:05	魏海蛟	O7-3	再热蒸汽抽汽储热对 600MW 燃煤机组灵活性运行的影响	北京工业大学	口头报告	
12:00-13:00 自助午餐（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

2020 年 12 月 13 日 13:30-15:15 （地点：会议中心淄川厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:55	帅永	K7-8	浅谈仿生储热原理与应用	哈尔滨工业大学	主题报告	刘向雷 张灿灿
13:55-14:10	闫素英	I7-21	谷电加热熔盐蓄热供热+热泵互补技术用于建筑供暖的研究与示范	内蒙古工业大学	邀请报告	
14:10-14:25	吴学红	I7-22	氧化石墨烯复合相变微胶囊导热性增强研究	郑州轻工业大学	邀请报告	
14:25-14:35	傅德坤	O7-4	冰源热泵系统应用于日光温室的能效与经济性分析	中科院广州能源研究所	口头报告	
14:35-14:45	丁波	O7-5	基于溴化锶水合盐的热化学储热实验研究	华北电力大学	口头报告	
14:45-14:55	王凯	O7-6	氧化石墨烯复合相变微胶囊储热性能强化研究	郑州轻工业大学	口头报告	
14:55-15:05	王楠	O7-7	压缩天然气能量回收中旋片式膨胀机调压器性能研究	北京建筑大学	口头报告	
15:05-15:15	谭俭	O7-8	石蜡@TiO ₂ /氧化石墨烯相变微胶囊的制备以有效提高	武汉理工大学	口头报告	
15:30-17:30 大会报告、闭幕式及颁奖（地点：会议中心多功能会议厅）						
18:00-20:00 晚餐（地点：迎宾楼一楼西餐厅）						

分会场 8：第二届青年储能科学家论坛（会议中心多功能会议厅）

召集人：吴凡研究员 王凯研究员

点评专家：黄学杰、李峰、李泓、马紫峰、邱介山、王保国、张强、周震

2020 年 12 月 12 日 13:30-18:15（地点：会议中心多功能会议厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
13:30-13:55	杨树斌	K8-1	超薄二维新能源材料	北京航空航天大学	主题报告	主持人： 王凯 向中华 点评专家： 邱介山 马紫峰
13:55-14:15	吴浩斌	I8-1	金属-有机框架电解质与锂金属电池	浙江大学	邀请报告	
14:15-14:35	向中华	I8-2	非碳化共价有机聚合物基燃料电池催化材料与器件	北京化工大学	邀请报告	
14:35-14:55	刘金平	I8-3	一体化薄膜固态储能器件	武汉理工大学	邀请报告	
14:55-15:15	潘慧霖	I8-4	水系可充锌电池中电极反应机制研究	浙江大学	邀请报告	
15:15-15:35	王飞	I8-5	基于电解质和双电层调控的高比能锌电池	复旦大学	邀请报告	
15:30-15:50 茶歇						
15:50-16:15	吴凡	K8-2	硫化物固池关键材料研究进展	中科院物理研究所	主题报告	主持人： 杨树斌 张进涛 点评专家： 黄学杰 周震
16:15-16:35	王丽平	I8-6	超高能量密度氟化石墨正极材料研究	电子科技大学	邀请报告	
16:35-16:55	王接喜	I8-7	有序/无序杂化纳米硅负极材料宏量制备及高效稳定界面原位构筑	中南大学	邀请报告	
16:55-17:15	章志珍	I8-8	固体电解质离子输运机理的研究进展	中山大学	邀请报告	
17:15-17:35	陆敬予	I8-9	Co ₃ O ₄ 对基于氢氧化锂放电产物的锂氧电池的充放电机理研究	哈尔滨工业大学（深圳）	邀请报告	
17:35-17:55	薄首行	I8-10	固态电解质设计准则浅析	上海交通大学	邀请报告	
17:55-18:05	李强	I8-11	原位磁性测试对 CoO 电催化储能的研究	青岛大学	口头报告	
18:05-18:15	徐亚楠	I8-12	钒基、钛基纳米材料设计与电化学性能	中科院电工研究所	口头报告	
18:30-20:30 欢迎晚宴（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						

2020 年 12 月 13 日 08:00-12:00 （地点：会议中心多功能会议厅）						
时间	报告人	编号	题目	单位	报告类型	主持人
08:00-08:25	谷林	K8-3	储能材料中关键科学自由度	中国科学院物理研究所	主题报告	主持人： 吴凡 吴浩斌 点评专家： 李泓 李峰
08:25-08:50	刘啸嵩	K8-4	原位同步辐射在储能领域的应用、挑战和机遇	中国科学技术大学	主题报告	
08:50-09:10	王雪锋	I8-13	冷冻电镜观察电池材料与界面	中国科学院物理研究所	邀请报告	
09:10-09:30	宫勇吉	I8-14	锂金属负极的成核及界面调控	北京航空航天大学	邀请报告	
09:30-09:50	张进涛	I8-15	电化学界面调控与储能性能	山东大学	邀请报告	
09:50-10:10	庞全全	I8-16	锂硫电池电解液设计及锂金属负极保护	北京大学	邀请报告	
10:10-10:30 茶歇						
10:30-10:55	王凯	K8-5	高比能超级电容器研究	中国科学院电工研究所	主题报告	主持人： 谷林 刘啸嵩 点评专家： 王保国 张强
10:55-11:20	辛森	K8-6	锂-硫电池电解质原位界面固化技术研究	中国科学院化学研究所	主题报告	
11:20-11:40	谭国强	I8-17	高比能锂-硫电池硫化锂基复合正极材料原位构筑的研究	北京理工大学	邀请报告	
11:40-12:00	王建辉	I8-18	高浓度电解液构建安全稳定的高电压电池	西湖大学	邀请报告	
12:00-13:00 自助午餐（地点：迎宾楼宴会厅三楼）						
15:30-17:30 大会报告、闭幕式及颁奖（地点：会议中心多功能会议厅）						
18:00-20:00 晚餐（地点：迎宾楼宴一楼西餐厅）						

大会报告人简介

李灿



李灿，中国科学院大连化学物理研究所，研究员，博士生导师，2003 年当选中国科学院院士，2005 年当选发展中国家科学院院士，2008 年当选欧洲人文和自然科学院外籍院士。曾任催化基础国家实验室主任、出任国际催化学会理事会主席及第 16 届国际催化大会（ICC16）主席，现任中国化学会催化委员会主任。

主要从事催化材料、催化反应和光谱表征方面的研究，致力于太阳能转化和利用科学研究，包括太阳能光、电催化分解水、二氧化碳资源化转化等人工光合成研究和新一代太阳电池探索研究等。研究工作先后获得国家科技发明二等奖，国家自然科学二等奖，中国科学院杰出科技成就奖，何梁何利科学技术进步奖，中国催化成就奖，中国光谱成就奖，日本光化学奖，亚太催化成就奖，国际催化奖以及国际清洁能源“创新使命领军者”奖等。

可再生能源规模化化学储能：绿色氢能和液态阳光甲醇

中国科学院大连化学物理研究所

洁净能源国家实验室（筹）

摘要：人类过度使用化石能源、造成雾霾笼罩、环境恶化、极端气候频发等等危及人类生存发展的严重问题。如何破解这些难题，实现人类社会可持续发展，是 21 世纪科学技术领域最为关注的研究方向。太阳能清洁无污染、取之不尽、用之不竭，是理想的能源。但如何将太阳能高效转化为人类需求的能源形式则面临巨大挑战。其中将太阳能转化为可储存、可运输的燃料（太阳燃料）被认为是科学界“圣杯”式的难题。人工光合成道法自然光合作用，是合成太阳燃料的重要策略、也是人类保护地球家园、实现生态文明、可持续发展的理想途径，而要实现这一目标，需要道法自然，进行人工光合成，攻克能量转换的相关的光催化、光电催化、电催化和生物催化的一系列难题；本讲座简要介绍人工光合成这一领域的最新进展，特别介绍作者团队在可再生能源规模化储能：绿色氢能与液态阳光甲醇领域从基础科学研究走向规模化应用的实践。

实现低碳经济、生态文明需要人类社会共同不懈的努力！

张铁柱



张铁柱，1960 年 2 月生，河北盐山人，教授、博导、国务院特殊津贴获得者，俄罗斯自然科学院外籍院士，格鲁吉亚国家科学院外籍院士，格鲁吉亚国家科学院公报编委。原任山东理工大学校长，现任山东理工大学学术委员会名誉主任；国家电动汽车国际标准法规制定与协调工作组专家；国家电动客车电控与安全工程技术研究中心管委会副主任、学术委员会委员；国家地方联合电动汽车智能化动力集成技术工程研究中心管委会副主任、学术委员会副主任。长期从事车辆工程、能源动力及新能源汽车等方面研究，是全国最早从事混合动力车辆及工程机械优化设计方面研究的学者之一，在国际上首次提出柔性及多元动力约束活塞发动机概念，负载隔离式油液、油电集成动力概念。主持完成国家自然科学基金面上项目 3 项、国家中小企业创新基金支持项目 1 项、省部级研究项目 8 项，承担 1 项国家重大项目及多项“863”项目研究工作。目前主持国家支撑计划等项目 4 项。获国家发明专利 16 项、实用新型专利 10 项。发表论文 100 多篇，获教育部、山东省等科技奖励 5 项。

新能源汽车能源动力方面的几个基本问题

山东理工大学

电动汽车智能化动力集成技术国家地方联合工程研究中心

摘要：新能源汽车能源动力方面主要存在以下问题：（1）储能载体方面：如电池性能失效问题、车载适应性问题、电池工作原理多样、先进电源复合问题、储能元器件的全生命周期及副产品处理等问题。（2）储能器+能量转换器方面：与负载要求的不适应性问题、载电车辆机电液三种能量进行直接转换问题、内燃发动机对外输出提供电力、车辆负载的随机性功率波动进行滤波、直接高效回收制动能量、能量转换器的极限等问题。

针对上述问题，提出了解决车用动力电池储电容量的失效、低温动力电池性能提升、电液能量直接转换、机电液三种动力耦合集成、内燃约束直线发电和液压转换、飞轮储能、车载滤波、制动能回收及先进电-电复合储能等系列技术方案。

邱介山



邱介山，教授，博士生导师，北京化工大学化学工程学院院长、国家杰出青年基金获得者、教育部长江学者特聘教授、全国化工优秀科技工作者、全国百篇优秀博士论文指导教师；主要从事材料化工等研究，工作获德国拜尔公司等国际名企资助。在 *Nature Mater.*, *Adv. Mater.* 等刊物上发表论文 700 余篇，论文被 SCI 引用 29000 余次，H-index 指数=85(Web of Sci.)；申请及授权发明专利 140 余件。2018-2020 年连续入选全球“高被引科学家”及 2019 爱思唯尔中国高被引学者榜单(化学工程)。获 2 项教育部自然科学一等奖、1 项辽宁省自然科学一等奖、1 项中国颗粒学会自然科学一等奖等表彰奖励 20 余次。现任中国微米纳米技术学会副理事长、中国科协先进材料学会联合体主席团副主席、《化工学报》副主编及 *Chemical Engineering Science* 等 20 余种学术刊物编委。

电催化材料的设计及应用驱动的性能研究

北京化工大学化学工程学院

Email: qiujs@mail.buct.edu.cn

摘要：新结构功能碳材料及其负载二元多元组分的复合材料，在储能、多相催化等技术领域有不可替代的重要应用。报告将介绍几种调控电催化材料的结构与性能的技术方法，包括：以氧化石墨烯为表面限域基体，设计构筑以 NiCo 碳酸盐纳米线或 NiCo 水滑石层状纳米片为活性组分的超级电容电极材料；基于氧化石墨烯的表面限域及含氧基团之原位氧化作用，设计构筑超级电容电极材料；基于原位同步辐射吸收谱学技术，解构超级电容用 NiCo 碱式碳酸盐材料在使役过程中的动态重构过程与机制；基于表面化学工程的技术策略，在含 NH_2 -配体/封端剂的液相体系中，首次揭示了金属氧化物的结构演变过程与反应机制。这些工作为设计构筑新结构高性能的电催化材料提供新的思路和技术途径。

李泓



李泓，男，1970 年 4 月生。1992 年兰州大学化学系物理化学专业毕业，1995 年中国科学院长春应用化学研究所获硕士学位，1999 年中国科学院物理研究所获博士学位。1999 年留所工作至今。2001-2003 年在德国斯图加特马普固体研究所 Maier 教授实验室做博士后研究工作。现为中国科学院物理研究所研究员，在 E01 组工作。科技部先进能源领域储能子领域主题专家，工信部智能电网技术与装备重点专项项目责任专家，国家新能源汽车创新中心技术专家。国家杰出青年科学基金获得者。国家重点研发计划新能源汽车试点专项动力电池项目，北京市科委固态电池重点项目，国家自然科学基金委固态电池重点项目负责人。联合创办北京卫蓝新能源科技有限公司、溧阳天目先导电池材料科技有限公司、中科海钠科技有限公司、天目湖先进储能技术研究院有限公司，长三角物理研究中心有限公司。

目前主要研究方向为高能量密度锂离子电池关键材料与电池技术、固态锂电池、电池失效分析、固体离子学。合作发表 SCI 论文 380 篇，引用超过 27000 次，H 因子 84。共申请中国发明专利 100 余项，已获授权中国发明专利 50 余项。

储能的应用场景和技术分析

中科院物理研究所

Email: hli@iphy.ac.cn

摘要：可再生能源大规模接入和智能电网等领域的发展对储能提出了近三十种应用需求。每种应用场景，对储能系统的技术指标、采购成本与度电使用成本、安装和运维、安全性标准都有不同的需求。每种需求也在不断的变化和发展。与此同时，各类储能技术也在不断发展，新的储能技术不断提出。除抽水蓄能之外，目前锂离子储能电池占据了市场的主导地位。本报告希望就以下问题进行讨论：现有储能型锂离子电池从技术发展的角度，未来还能发展到哪一步，有多少种技术路线，能满足哪些应用场景，不适合哪些应用场景。未来有哪些储能技术有可能部份替代储能型锂离子电池，在哪些市场可能有更好的优势。

李晋平



李晋平，工学博士，教授，博士生导师，中国化工学会会士，新世纪百千万人才工程国家级人选，享受国务院政府特殊津贴专家。现任太原理工大学党委副书记，气体能源高效清洁利用山西省重点实验室主任，山西省煤层气高效开采与利用协同创新中心主任，国家自然科学基金委化学部会评专家，兼任 Chin. J. Chem. Eng. 和《过程工程学报》期刊编委，《煤炭转化》期刊主编。作为主要完成人获得国家技术发明二等奖 1 项，山西省技术发明一等奖 1 项，省部级自然科学二等奖 3 项。先后获得“第九届侯德榜化工科学技术奖-创新奖”、“新世纪学术技术带头人 333 人才省级人选”、“山西省五一劳动奖章”和“山西省高等学校中青年拔尖创新人才”等荣誉称号。

主要从事气体能源高效清洁利用的研究，主持国家“863”计划项目、“973”前期研究专项、国家自然科学基金重点及面上项目、山西省煤基产业链煤层气专项子项目、山西省科技攻关项目及山西省省自然科学基金等项目 30 余项。在 Science、J. Am. Chem. Soc.、Angew. Chem. Int. Ed.、Adv. Mater. 等期刊发表学术论文 300 余篇；授权中国发明专利 30 余项。

光（电）解水制氢研究

太原理工大学化工学院

Email: jpli211@hotmail.com

摘要：氢能由于热值高、环保及来源丰富等优点，使其成为最为理想的绿色二次能源之一。在氢能产业链中，制氢是源头，目前的制氢产业普遍存在产需不匹配（产能不足），地域分布不平衡的缺点。随着下游氢能应用的快速发展，氢气需求量剧增，供需不均的矛盾将日益突出。因此，采用可再生能源光电解水制氢将为绿色氢能供应体系的构建提供重要的保障。本报告针对目前的制氢技术研究现状及存在问题提出我们的见解，重点介绍本团队在廉价、高效铁基光/电解水析氧电极材料的调控制备及性能优化取得的一些研究进展，并对氢能未来的发展趋势提出我们的思考及建议。

李峰



李峰，男，汉族，1971 年 9 月生，辽宁大连人，博士研究生学历，博士生导师，国家杰出青年科学基金获得者，国家高层次人才特殊支持计划（“万人计划”）领军人才，辽宁省“百千万人才工程”百人层次入选者，现为中国科学院金属研究所研究员。1995 年毕业于南京工业大学应用化学专业，1998 年和 2001 年于中国科学院金属研究所分获硕士、博士学位，先后在中国科学院金属研究所任助研、副研和研究员。

李峰研究员先后在 Nature Communications、Angew. Chem. Int. Ed.、Adv. Mater.、Adv. Energy Mater.、Energy Environ. Sci. 等国际知名期刊上发表高水平论文 220 余篇，获得中国发明专利 20 余项。2015 年获得国家杰出青年科学基金资助，2018 年入选“万人计划”科技创新领军人才，2006 年获得国家自然科学二等奖（排名第二），2019 年获得辽宁省自然科学一等奖（排名第一）。

锂硫电池高容量厚正极设计

中科院沈阳金属研究所

Email: fli@imr.ac.cn

摘要：锂硫电池被认为是下一代二次电池，具有能量密度高、材料价格低廉等优点，而广为研究。锂硫电池研究已经取得了一系列进展，如何将研究的结果，在具有实现价值的电池中应用，是当前该方向面临的重要问题之一。本报告重点介绍了如何获得具有高容量碳基正极材料以及如何设计厚电极来提高锂硫电池的能量密度，并给出了今后可能的发展方向。

吴玉庭



吴玉庭，工学博士，研究员，博士生导师。现任北京工业大学学术委员会委员，传热与能源利用北京市重点实验室主任，北京工业大学传热强化与过程节能教育部重点实验室主任。担任《Journal of Thermal Science》、《储能科学与技术》杂志编委。

发表论文 200 余篇，获授权专利 80 项。作为主要起草人撰写《空调通风系统清洗规范》GB19210-2003 和《一般用喷油单螺杆空气压缩机》GB/T 26967-2011 等国家标准。执笔国家能源局《国家能源材料发展指南》中《太阳能热发电材料发展指南》，参编《重大节能技术示范和产业化工程》、《‘十二五’战略性新兴产业发展重点咨询研究—节能领域》等国家文件。

储热（冷）技术的研发应用现状及发展趋势

北京工业大学环境与能源工程学院

Email: wuyuting@bjut.edu.cn

摘要：储热（冷）是仅次于抽水储能的第二大储能技术，在太阳能光热发电、太阳能供热、弃风弃光或谷电加热蓄热供热、火电厂灵活性改造、间歇工业余热回收利用、空调储冷、分布式能源等领域得到了广泛应用，装机容量达 1000 万千瓦以上。显热储热（冷）主要有熔盐、水和固体储热（冷）技术，具有技术成熟度高、储能成本低的优点，但存在蓄放热温差大、使用温度范围窄和大容量储热装置可靠性低的缺陷，其发展趋势是研发低熔点、高分解温度、高比热、低粘度、低腐蚀性的低成本液体储热材料和高导热、耐热冲击性能好的低成本长寿命固体储热材料，掌握大容量储热装置的设计制造及调控技术；相变储热（冷）包括有机相变和无机相变储热（冷）技术，具有蓄放热温度变化小、储能密度大的优点，但存在导热系数低、成本高、过冷和晶液分离的技术缺陷，其发展趋势是研发当量导热系数高的长寿命复合相变蓄热（冷）材料，大容量相变储热（冷）装置的传热强化与性能调控；热化学储热具有储热密度大的优势，但存在技术不成熟、储释热过程控制难等缺陷，其发展趋势是新型储热介质对的筛选、储释热循环的强化与控制等。

尉海军



尉海军，教授、博士生导师。入选国家“优秀青年科学基金”和北京市“杰出青年基金项目”，获北京青年五四奖章。兼任国际电化学能源科学院(IAOEES)青年理事、中国金属学会功能材料分会委员和《Rare Metals》期刊青年编委等职。

主持完成了多项国家级项目，涉及先进电池材料、电池系统以及电动车应用等领域，组织并协调完成了北京奥运会和北京市为期一年的 2 辆燃料电池与镍氢电池混合新能源客车运营项目，获中国材料研究学会科学技术二等奖 1 项，在 *Angew. Chem. Int. Ed.*、*Energy & Environ. Sci.*、*Nano.Lett.* 等国际知名能源化学期刊上发表学术论文 65 篇，SCI 他引 2000 余次，申请专利 25 项。目前，重点研究动力电池和储能电池等（如锂/钠离子电池、固态离子电池、金属空气电池等）领域的关键材料与器件，主要研究方向有锂/钠离子电池材料与技术研究、固态离子电池材料与器件研究和新型电化学储能体系基础研究。

富锂锰基层状氧化物基础与应用探索

北京工业大学材料与制造学部

Email: hj-yu@bjut.edu.cn

摘要：锂离子电池是应用最为广泛的电化学储能装置之一。报告人近 10 年系统开展了以锂离子电池用富锂锰基层状氧化物（LLOs）正极材料为主的晶畴解析、演化、反应机制、设计调控及界面优化等研究 1-5：揭示了 LLOs 初始态“双晶畴”晶体结构本质和畴结构分布 5；阐明了充放电过程畴结构演化规律 3；建立完善了“双晶畴”电化学反应路径图 2；提出了畴结构协调作用机制，并调控畴比例改善了 LLOs 的循环性能 3,4；发展了 LLOs 材料表界面结构调控和适配性研究，形成了“电池材料微区畴结构调控与功能协调”系统创新成果，并于 2020 年在 *Acc. Chem. Res.* 率先提出了通过微区畴结构设计来调控电池材料性能的“晶畴电池材料”概念 1，给出了明确定义并细分为一级晶畴结构、二级晶畴序构和三级晶畴材料界面优化，为研制高能量密度电池提供了新的思路。

墙报列表

编号	题目	作者	单位
P001	南海水合物藏的船载天然气存储过程的设计与分析	樊栓狮, 王言, 于驰, 王燕鸿, 郎雪梅, 王盛龙, 李刚	华南理工大学 传热强化与过程节能教育部重点实验室
P002	高性能氮化硼复合膜助力长寿命锌基液流电池	胡静, 岳孟, 张华民, 袁治章, 李先鋒	中国科学院大连化学物理研究所
P003	高容量钠离子电池低弯曲度电极结构的可控设计与有限元分析	吕志强, 岳孟, 凌模翔, 张华民, 阎景旺, 郑琼, 李先鋒	中国科学院大连化学物理研究所
P004	基于柯肯达尔效应制备的中空 NiCo_2S_4 纳米棱柱材料对锂硫电池多硫化物捕获-催化转化的研究	Huaiyue Zhang, Guanxi Liu, Jing Li, Hongtao Cui, Yuanyuan Liu, Meiri Wang	烟台大学
P005	双功能催化剂多级 NiCoFeZn-P 纳米片阵列的制备与全解水性能研究	曹帅, 魏丽, 游宁, 张卫新, 杨则恒	合肥工业大学
P006	锂硫电池电极设计及电化学性能分析	曾帅波, 吴彦潮, 龚永康, 叶林鸿, 郭颖华, 徐伟, 伍强	广东技术师范大学
P007	有序结构质子交换膜的制备以及性能研究	肖立邦, 黄阳磊, 王梦琦, 车全通	东北大学
P008	化学组成与微纳结构调控制备空气稳定性 P2 相锰基钠电正极材料	车振楠, 周朋飞	山东理工大学
P009	$\text{ZnO-Al}_2\text{O}_3$ 双层中空纤维陶瓷管上 ZIF-8 和 ZIF-67 膜的制备	陈韩韩, 王洋, 王晓斌	山东理工大学
P010	Accelerating effect of polarization on the electrode/electrolyte interface creation of $\text{Er}_{0.4}\text{Bi}_{1.6}\text{O}_3$ decorated $\text{Sm}_{0.95}\text{CoO}_{3-\delta}$ cathodes	Zhiyi Chen, San Ping Jiang, Na Ai, Kongfa Chen	福州大学 澳大利亚科廷大学
P011	质子导体材料水合反应、质子传输及表面偏析的第一性原理研究	何磊, 张凤, 廉森, 陈美娜	山东师范大学
P012	氨分解陶瓷膜反应器构建及性能研究	成洪达, 孟波	山东理工大学
P013	一种综合性能优良的自共价交联复合膜	崔伟慧, 吕亚楠, 孙鹏, 李忠芳	山东理工大学
P014	金属盐晶辅助构建先进碳基纳米材料及其储钾机制研究	崔永朋, 周莉, 邢伟, 冯文婷, 柳伟	中国石油大学 中国海洋大学
P015	$\text{Co}_{0.85}\text{Se}@C$ based material as High Volumetric Capacity Anode Material for Lithium-Ion Batteries	Wen Ding, Xiaozhong Wu, Yanyan Li, Shuo Wang, Zhichao Miao, Pengfei Zhou, Jin Zhou, Shuping Zhuo	山东理工大学

P016	$K_{0.7}Mn_{0.7}Mg_{0.3}O_2$ 分级微粒作为高容量/长循环寿命的锂离子电池正极材料	段举, 翁俊迎, 周朋飞	山东理工大学
P017	$BaCe_{0.95}Tb_{0.05}O_{3-\delta}$ 质子导体 SOFC 的制备及性能研究	范文龙, 孟秀霞, 尚莹莹, 孟波, 杨乃涛	山东理工大学
P018	自牺牲模板法制备多级中空棒状普鲁士蓝钠离子电池正极材料	冯凡, 陈苏莉, 廖小珍, 马紫峰	上海交通大学 浙江钠创新能源有限公司
P019	电能/氢气-增值化学品共生型燃料电池反应器	符显珠	深圳大学
P020	电化学还原偏硼酸钠制备硼氢化钠初探	付文英, 司司, 刘妍, 韦露, 赵新生, 魏永生	江苏师范大学
P021	基于相变材料和液体冷却的复合冷却系统液冷结构优化研究	吴学红, 高磊, 王强伟, 陈亚南, 刘鹤, 王燕令	郑州轻工业大学
P022	基于多重交联制备具有整体大分子结构的 PBI 基高温质子交换膜	郭辉, 李忠芳, 吕亚楠	山东理工大学
P023	以 Sr 担载活性炭为燃料的 DC-SOFC 性能研	Fangyong Yu, Tingting Han, Yishang Wang, Yujiao Xie, Jinjin Zhang, Naitao Yang	山东理工大学
P024	无序结构纳米金属氧化物的可控合成及其在高倍率锂离子存储中的应用	黄海舰, 王星, Elena Tervoort, 曾国毫, 刘恬, 陈曦, Alla Sologubenko, Markus Niederberger	苏黎世联邦理工学院 瑞士保罗谢尔研究所
P025	氧空位二氧化钛核壳球增强锂存储性能的研究	李兆乾, 黄阳	中国科学院合肥物质科学研究院
P026	石蜡@TiO ₂ /氧化石墨烯相变微胶囊的制备以有效提高太阳能光催化和潜热存储效率	季维, 邹礼宜, 谭俭, 程晓敏	武汉理工大学
P027	Pd-Ag/Al ₂ O ₃ 复合中空纤维膜的制备与性能研究	季赞, 王晓斌	山东理工大学
P028	高能量锂离子电池全浓度梯度可调控的富锂层状氧化物	吴天昊, 刘翔, 张旭, 尉海军	北京工业大学 美国阿贡国家实验室
P029	TPAOH 处理 TS-1 催化的丙烯液相环氧化	介志远, 王晓斌	山东理工大学
P030	电子结构调控非贵金属电催化剂的氢氧化化性能	金彦烁	暨南大学
P031	Pt 修饰的含有 Ni 的 Ni(OH) ₂ 纳米管阵列用于高效的析氢反应	李丹丹, 赵强, 李晋平, 窦建民	聊城大学 太原理工大学
P032	光伏废硅粉在锂离子电池硅碳负极材料中的应用	史剑, 李京伟, 班伯源, 陈健	中国科学院合肥物质科学研究院 固体物理研究所

P033	富锂层状氧化物颗粒表面复合纳米结构的构筑	王二锐, 赵阳, 肖东东, 孙学良, 尉海军	北京工业大学 加拿大西安大略大学 中科院物理研究所
P034	MXene 负载非贵金属催化剂的制备	李林哲, 孟秀霞	山东理工大学
P035	半石墨化碳/硅复合材料作为高性能锂离子电池负极材料的研究	李芯蕊, 高天翼, 苏海萍, 尚亚卓	华东理工大学
P036	纳米氟化碳材料的制备及其在原电池中的应用	李艳艳, 周晋	山东理工大学
P037	尖晶石类氧还原催化剂的制备及性能调控策略	李忠芳, 张廷尉, 刘岳鹏, 王立开, 牛学良	山东理工大学
P038	M@N-C 复合材料设计制备及 CO ₂ RR 性能研究	梁满芬, 周晋, 嵇淑萍	山东理工大学
P039	三八面体金-钼纳米晶的形状控制合成及其电催化硝酸盐还原性能研究	刘枫, 姜欣, 韦露	江苏师范大学
P040	耐高温水系锌离子混合电容器	刘灵洋, 苏利军, 孙英伦, 阎兴斌	聊城大学 中国科学院兰州化学物理研究所
P041	超高倍率性能超级电容器用 NiCo ₂ S ₄ /泡沫镍协同纳米结构电极的构建	刘鹏飞, 崔洪涛	烟台大学
P042	材料微观结构的高剪切调控及储能应用研究	刘媛媛, 王美日, 李婧, 刘开华, 崔洪涛	烟台大学
P043	三维多孔石墨烯固载聚合酞菁应用于氧还原反应	刘岳鹏, 李忠芳, 王立开, 牛学良	山东理工大学
P044	CVD 法制备 Ni 基复合材料及其电催化二氧化碳性能研究	孟见, 苗智超, 周晋, 嵇淑萍	山东理工大学
P045	过渡金属-碳基复合催化剂设计制备及电催化二氧化碳还原性能研究	苗智超, 王芳园, 赵玉珍, 孟见, 梁满芬, 刘玉, 周晋	山东理工大学
P046	制备方法对纳米熔盐导热性能和形成机理的影响	熊亚选, 孙明远, 王振宇, 吴玉庭, 徐鹏, 马重芳	北京建筑大学 北京工业大学
P047	三维集流体上构建双功能人造界面用于无枝晶锂金属电池	牛树章, 陈小梅, 程春	南方科技大学
P048	离子交换膜在浓电解液环境下的热力学行为研究	彭静, 肖烨, 王宏春	北京航空航天大学
P049	金属锂负极枝晶抑制策略研究	钱江锋, 吴晨, 郭飞鹤	武汉大学
P050	Insights into sodium storage mechanism of local modified hard carbon material as high-performance free-standing Anode	Qingjuan Ren, Zhiqiang Shi, Jing Wang, Guifang Zhang	天津工业大学

P051	阴离子掺杂 A 缺位混合导体透氢陶瓷膜制备与性能研究	邵宝磊, 吴爽, 孟波	山东理工大学
P052	基于参数分级模型的人工智能筛选电解水析氢催化剂材料研究	司司, 付文英, 刘妍, 韦露, 赵新生, 魏永生	江苏师范大学
P053	太阳能直接驱动的碳基热化学储能材料的制备和动力学研究	宋超, 郑杭滨, 刘向雷	南京航空航天大学
P054	超临界压缩空气储能系统中填充床蓄冷器的冷量损失特性研究	宋阁阁, 吴玉庭, 张灿灿, 鹿院卫	北京工业大学
P055	Research on application of conducting polyaniline in supercapacitor	Sun miao, Yang naitao, Wang wei, Meng xiuxia, Bian chao, Xue zhiwei	山东理工大学 中国海洋大学
P056	新型质子导体掺杂的高官能度共价交联型 PBI 高温质子交换膜研究	孙鹏, 李忠芳, 王燕	山东理工大学
P057	Li-ion Conductor γ -LiAlO ₂ Surface Modified High Specific Capacity LiNi _{0.8} Co _{0.1} Mn _{0.1} O ₂ and Li _{1.2} Ni _{0.182} Co _{0.08} Mn _{0.538} O ₂ Cathode Material for Li-ion Batteries	Weijian Tang, Zhangxian Chen, Zeheng Yang, Weixin Zhang	合肥工业大学
P058	高稳定性氧还原电催化剂	田新龙	海南大学
P059	可再生能源电解水制氢机遇与挑战	王培灿, 万磊, 林育群, 徐子昂, 许琴, 王保国	清华大学
P060	A Ni nanoparticles encapsulated in N-doped carbon catalyst for efficient electroreduction CO ₂ : Critical roles of electron transfer from Ni3d to π orbital of N-C	王芳园, 苗智超, 赵金平	山东理工大学
P061	二维层状分离膜 MXene 在压力下的离子筛分性能	李金勇, 王福凯, 孟秀霞	山东理工大学
P062	氧化石墨烯复合相变微胶囊储热性能强化研究	吴学红, 王凯, 王强伟, 陈恒, 余文露	郑州轻工业大学
P063	超高能量密度氟化石墨正极材料研究	陈鹏宇, 蒋澄, 蒋杰, 王丽平	电子科技大学
P064	压缩天然气能量回收中旋片式膨胀机调压器性能研究	熊亚选, 王楠, 吴玉庭, 丁玉龙, 马重芳	北京建筑大学 北京工业大学 英国伯明翰大学
P065	MXene 基复合膜的制备与透氢性能研究	王钦圣, 靳昀, 孟秀霞	山东理工大学
P066	电压辅助热交联二维 MXene 膜对 Pb ²⁺ 的筛分及拦截	王赛娣, 孟秀霞, 范议议, 张维民, 杨乃涛	山东理工大学
P067	纳米硅/空间/碳包覆结构锂离子电池负极材料	王婷, 张迪, 冯宇, 张丽鹏, 杨乃涛, 张维民	山东理工大学

P068	微观结构及石墨烯高分散性对 Ni-Co LDH 高倍率性能和循环稳定性的关键作用	王笑笑, 李婧, 刘媛媛, 王美日, 崔洪涛	烟台大学
P069	表面调控促进电催化氧气还原	王亚楠, 张维民, 杨乃涛	山东理工大学
P070	具有高效的质子传输通道的高性能聚合物电解质膜	王燕, 李忠芳, 孙鹏	山东理工大学
P071	ZnO 中空纤维膜上诱导合成 ZIF-8 膜	王洋, 王晓斌	山东理工大学
P072	碳-金属杂化材料电催化剂在氢析出反应中的应用	王中利	天津大学
P073	耐二氧化碳致密陶瓷透氧膜的制备及其性能研究	吴爽, 邵宝磊, 孟波	山东理工大学
P074	富锂锰基正极材料的制备及改性研究进展	海春喜, 周园, 董生德, 吴肇玮	中国科学院青海盐湖研究所 中国科学院大学
P075	双功能 $\text{LiTi}_2(\text{PO}_4)_{2.88}\text{F}_{0.12}$ 纳米球的构筑及其在锂硫电池中的应用	辛莎莎	烟台大学
P076	生物碳化硅陶瓷/共晶盐复合相变材料用于超快、稳定的高温储热	徐巧, 刘向雷, 宣益民	南京航空航天大学
P077	沥青基碳材料的电化学储能应用	杨浩, 胡涵	中国石油大学(华东)
P078	微波辅助回收燃料电池废旧铂金催化剂的研究	杨丽, 谢文倩, 赵新生	江苏师范大学
P079	铂镍纳米催化剂的制备及其析氢性能研究	杨遵生, 王亚楠, 张维民, 张曙光	山东理工大学
P080	Ionic liquid-coupled $\text{TiO}_2/\text{biochar}$ interfaces for high performance lithium storage	Yang Yu, Jiangang Han, Ziqi Tian, Chengguo Liu, Jianqian Chen	南京林业大学 中科院宁波材料所 中国林科院
P081	纤维素复合柔性碳基材料电极制备及其性能研究	张迪, 王婷, 冯宇, 龚媛媛, 张丽鹏, 张维民	山东理工大学
P082	纳米颗粒对二元硝酸盐表面张力和密度的影响	熊亚选, 张慧, 吴玉庭, 丁玉龙, 马重芳	北京建筑大学 北京工业大学 英国伯明翰大学
P083	用于高体积容量柔性超级电容器的电解质介导的致密集成的石墨烯-MXene 薄膜	张敏, 曹俊, 孟波	山东理工大学
P084	Rational Design and Preparation of Mesoscale-structured Cathode Materials for High Energy Density Li-ion Batteries	Weixin Zhang	合肥工业大学

P085	一种新型的基于吡咯并吡咯二酮的有机阳极材料	张志强, 侯圣贤, 蔺红桃, 周晋, 柳玉英, 嵇淑萍	山东理工大学
P086	不同热解温度下典型生物炭的物化特性研究	仇利, 姚宗路, 赵立欣, 李志合, 易维明, 付鹏	山东理工大学 中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所
P087	A facile strategy for synthesizing Co_2Ni_1 alloy as bifunctional catalyst for rechargeable Zinc-air batteries	Peng Rao, Zhiquan Hu, LiYang, Peng Cui, Xinsheng Zhao	江苏师范大学
P088	Ni@N-C/rGO composites: An efficient and robust catalyst for electroreduction of CO_2 to syngas	赵玉珍, 周晋, 苗智超	山东理工大学
P089	太阳能全光谱吸收和高循环稳定性的深色碳酸钙储能颗粒研究	郑杭滨, 宋超, 刘向雷	南京航空航天大学
P090	管式固体氧化物燃料电池的数值模拟和性能优化	郑丽娜, 张津津, 贾凯杰, 靳昀, 于方永, 孟秀霞, 杨乃涛	山东理工大学
P091	O'3 型单斜相 $\text{NaNi}_{0.8}\text{Co}_{0.15}\text{Al}_{0.05}\text{O}_2$ 材料的制备与储钠机制研究	周朋飞, 车振楠, 刘静, 周敬凯	山东理工大学
P092	3D 打印在固体氧化物燃料电池中的应用	贾凯杰, 张津津, 郑丽娜, 孟秀霞, 于方永, 杨乃涛	山东理工大学
P093	基于纳米相变乳液的光伏组件热管理系统性能研究	冯锦新, 黄江常, 凌子夜, 方晓明, 张正国	华南理工大学
P094	高性能锂硫电池的锂负极保护研究	崔璨, 张儒鹏, 左朋建	哈尔滨工业大学
P095	相变材料在光伏电池板热管理的应用	华维三, 高丽强, 章学, 谢文浩, 阙隆磊	上海海事大学
P096	基于 PVDF-HFP 的新型凝胶聚合物电解质设计制备与性能研究	高兴远, 刘如亮, 尹伟	广东第二师范学院
P097	近五年来质子交换膜燃料电池内部热湿测量方法研究进展	高哲, 郭航, 叶芳, 马重芳	北京工业大学
P098	锂一次电池用新型氟化碳材料的制备与性能研究	姜胜波, 黄萍, 卢嘉春, 刘志超	西北核技术研究所
P099	低熔点四元熔盐纳米流体储热传热及腐蚀特性	王立	北京科技大学
P100	超临界空气翅片管氯化钠蓄冷装置模拟	吴伊洋, 吴玉庭, 张灿灿, 鹿院卫	北京工业大学
P101	硅胶基吸附剂的吸附/解吸强化传热特性实验研究	华维三, 谢文浩, 章学来, 阙隆磊, 高丽强	上海海事大学

P102	硬碳负极材料的热稳定性及其钠离子电池安全性能评测	杨馨蓉, 车海英, 杨轲, 潘朝梁, 马紫峰	上海交通大学 上海紫剑化工科技有限公司 上海中聚佳华电池科技有限公司
P103	相变材料在芯片热管理中的应用	华维三, 张立裕, 章学来	上海海事大学
P104	碱金属离子电池负极用网络结构碳基功能复合材料的通用制备策略	张伟财, 谢卓豪, 刘应亮, 梁业如	华南农业大学 岭南现代农业科学与技术广东省实验室
P105	真空闪蒸式制冰技术研究进展	华维三, 张文状, 曹红奋, 章学来	上海海事大学
P106	核桃木衍生大孔 3D 自组装 (a%Ce-Mn) _y Al _{2-y} O _x 的脱硫行为及快速气体扩散特性	刘强, 刘炳泗, 李忠芳	山东理工大学 天津大学
P107	钾离子电池石墨化碳纳米片负极材料	马凡腾, 周晋	山东理工大学
P108	FeSb@N-doped carbon quantum dots anchored in 3D N-doped porous carbon with pseudocapacitance effect enabling fast and ultrastable potassium storage	Zhihui Li, Jianqiu Deng, Peng Liu, Yilin Ge, Changhong Xu, Xibing Wu	桂林电子科技大学
P109	磁力研磨机	赵增典, 张彬	山东理工大学
P110	基于中空介孔碳球的贵金属团簇复合材料及其电催化性能研究	孙迎港	山东理工大学
P111	二维材料载单原子掺杂双金属团簇复合材料电催化性能研究	张申智	山东理工大学



材料吸附表征解决方案-解决方案

贝士德仪器科技（北京）有限公司是专业物理吸附类分析仪制造商，集研发、生产、销售、技术支持，售后服务为一体；贝士德仪器拥有专业技术团队，累计获得60项技术专利；以多项专利获得09年新标准的北京高新技术企业；2011年通过ISO9001国家质量体系认证。

2011年上海办事处及实验室成立；2012年9月，广州办事处及实验室成立；2016年武汉办事处成立；办事处实验室配有各个型号的样机，可实地为客户测试样品；各个办事处具有2-3名技术人员和销售工程师，可及时便捷的为客户提供技术服务与支持。



BSD-PM系列比表面积及微孔分析仪



BSD-PM系列高性能比表面积及微孔分析仪属于研究级仪器，可测试材料的比表面积、总孔容、孔径分布和吸附脱附数据，尤其可对微孔材料的孔径分布给出更准确测试结果，可升级为双站微孔测试功能，适用于对研发、实验要求极高的科研单位和企业用户。集装阀门和管路设计，模块化组装，保证仪器高真空度和高密封性，是高性能和高稳定性的典型产品。

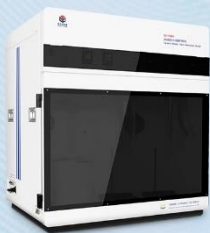
主要功能:

①静态容量法腐蚀性气体吸附 ②适应腐蚀性气体（如NH₃, SO₂等）及非腐蚀性气体（如N₂, CO₂等）气体的吸附脱附等温线测试。

技术参数:

①真空度: 10⁻²Pa ②压力测量: 0-1000torr压力传感器, 精度0.1% ③吸附温度范围: -196°C-400°C

BSD-WVS&DVS 多站重量法全功能蒸汽吸附仪



仪器主要功能:

①真空重量法蒸汽吸附 ②用于测试各种气体及蒸汽的吸附脱附等温线, 如水蒸气, 苯等 ③等压吸附及脱附速率（吸附动力学评价）

优势特点:

①采用重量法定量, 无温区及任何近似折中过程 ②8工作站, 高测试效率 ③脱气时真空实时称量, 活化更完全, 更准确

仪器参数:

①灵敏度/量程: 1μg/2000mg ②动态称重范围: 10~1000mg ③分析位: 2/4/8站 ④真空脱气温度: 室温~400°C ⑤蒸汽分压P/P₀控制范围: 0.01%~99%

BSD-MAB 多组分吸附穿透曲线分析仪



仪器功能:

①动态多组分穿透吸附 ②用于多组分气体及蒸汽的竞争性吸附评价（穿透曲线）

仪器参数:

①吸附质气体种类: 气体+气体: 气体+蒸汽: 蒸汽+蒸汽 整个系统处于恒温状态, 系统无冷点, 无蒸汽冷凝现象 ②气路数量: 标配2路气体加2路蒸汽 ③质量流量控制器: 日本HORIBA, 各种量程可选 ④吸附穿透柱: 5ml, 25ml, 100ml及其他规格可选 ⑤定量检测: 通过在线质谱对尾气浓度实时在线检测

可选功能:

①高压变压吸附, 1MPa, 3MPa, 10MPa可选 ②可选配反吹活化功能 ③可选配低浓度配气装置 ④可选配耐腐蚀性气路系统 ⑤可选配各种类型的化学传感器, 用于特定气体的检测

BSD-PH 全自动高温高压气体吸附仪



BSD-PH全自动高压气体吸附仪属于研究级仪器, 可以满足多种气体的高温高压吸附脱附测试要求定制, 可测试多种材料对不同气体在不同压力下的总吸附量, 吸附常数等参数, 适用于分子筛、煤层气、储氢材料等研究高压气体吸附性能的科研单位和企业用户。全不锈钢气路系统, 采用VCR硬连接, 保证仪器高真空度和高密封性, 是高性能和高稳定性的典型产品。

仪器主要功能:

①静态容量法高压气体吸附 ②高温高压气体吸附脱附等温线测试, PCT吸脱附曲线, 吸附常数。

技术参数:

①压力范围: 0-20MPa（常规）②温度范围: -196°C到900°C ③安全性: 仪器内部经过高压打压测试, 保证仪器的气密性, 同时内置可燃气体报警器, 可选配气体报警联动系统。



地址: 北京市海淀区上地十街辉煌国际1栋607号

电话: 010-62960251 400-6757-456

手机: 13810689270 13810680835

扫描二维码, 关注贝士德仪器公众号



米开罗那(中国)有限公司
www.mikrouna.com



锂电实验专用手套箱



该手套箱集成了

1. 循环系统 (风机)
2. 净化系统 (分子筛和铜触媒)
3. 可再生有机溶剂吸附器
4. 氢氟酸 (HF) 吸附器

☎ 400-990-6600

🌐 www.mikrouna.com 📍 上海浦东新区康桥工业园康桥东路1388号4A



扫一扫浏览米开罗那
官方网站



扫一扫关注米开罗那
微信公众号

公司简介 COMPANY PROFILE

作为集研发、生产、服务于一体的高科技公司，米开罗那于2000年在国内率先研发、生产、销售手套箱设备，为全球继VAC、MBRAUN之后的第三家研发生产企业，属国内首创。

目前我们拥有约90名工程技术人员，其中研究员（教授级高工）2名，高级工程师6名，工程师80名；在专利和科技成果方面，我们拥有62项专利技术和2项高科技成果转化；在上海设有研发中心，在沈阳设有设计中心，在美国、上海、湖北设有制造工厂，在北京、广州、西安、武汉、福州、杭州、长沙、成都、长春、天津等地设有服务中心。

米开罗那正在全球推广物联网智能手套箱系统，可实现手套箱远程操作、监控、诊断等功能。



米开罗那物联网产品功能 THE INTERNAT OF THINGS PRODUCT FUNCTION



1. 移动端自适应控制系统（扫描二维码、微信公众号或下载安装APP均可登录控制系统），支持多种浏览器访问；



ios系统二维码 安卓系统二维码



2. 设备状态数据实时记录，历史数据可查询



5. 设备异常状态主动提醒（微信、短信或者邮件主动告知）



3. 设备运行状态实时监控



4. 在线售后服务，提供远程诊断与调试



6. 在线客服与自助故障决解

产品展示 OUR PRODUCTS



上海公司

地址：上海市浦东新区康桥工业园区康桥东路1388号4A厂房
电话：+86 021 68182710 68182723 68182736

北京公司

地址：北京市昌平区昌平路97号新元科技园A座709
电话：+86 010 68588245 68588246 68588247

广州公司

地址：广州市高新技术产业开发区科学城科丰路31号华南新材料创新园G1栋815号
电话：+86 020 37618171 37618172



中国化工学会：国家 5A 等级科技社团 化工科技工作者之家

欢迎加入 中国化工学会 个人会员

尊敬的嘉宾：

我们诚挚邀请您加入中国化工学会个人会员。中国化工学会是国家一级学术性社会团体，获得民政部评估 5A 等级社团，是中国科协所属优秀科技社团。学会大力开展学术交流、科学普及、智库咨询、人才举荐、学科建设、承接政府转移职能、国际合作等工作。

个人会员权益

项目	内容	普通会员	专业会员	说明
学习 资料	会员通讯	√	√	全年 12 期，电子版，发送至会员注册邮箱。
	学术期刊		√	《化工学报》、《化工进展》电子版发送至会员注册邮箱；《储能科学与技术》以及 Chinese Journal of Chemical Engineering 可单独来信索取。
	线上课程	√（9 折）	√（8 折）	课程依据国家相关部门颁布的培训大纲和有关要求制作。
学术 交流 活动	会议/展览	√	√（8.5 折）	品牌活动包括中国化工学会年会、国际烯烃及聚烯烃大会、阿赫玛亚洲展等。学会所属 33 个专业委员会每年活动近百次。
	培训	√	√（8.5 折）	专业培训和教育。
人才 举荐	侯德榜化工科学技术奖		√	每年 1 次，下设成就奖、创新奖、青年奖。
	会士申报		√	中国化工学会会士是中国化工学会会员的最高学术荣誉，为终身名誉。
	亚洲杰出科研工作者和工程师奖		√	国际奖，每年 1 次，由日本化学工学会（SCEJ）设立。
	两院院士候选人推荐		√	中国化工学会上级主管部门中国科协是两院院士推荐渠道之一。
	其他奖项推荐	√	√（优先）	国家科技进步奖/全国优秀科技工作者/教育部青年科学奖/青年人才托举/全国创新争先奖
学生 活动	学生竞赛	√（学生会会员）		大学生化工设计竞赛（全国）、中国大学生 Chem-E-Car 竞赛（国际）等。
	职业规划培训	√	√	为学生在本专业领域内提供职业规划、培训和对接。
信息 传播	期刊、网站信息发布		√	受理征文、招聘、技术等信息发布。

注：1、个人会员代表享有本学会的选举权、被选举权和表决权。

2、以上项目优惠情况以每次活动通知为准，最终解释权归中国化工学会所有。

个人会员类型及收费标准

会员类型	简要说明	收费标准
普通会员 (含学生会员)	化工及相关科学技术领域的从业者或关注者（包括大专院校在校学生）	100 元/年，也可根据自身情况自愿缴纳。 鼓励缴纳会费成为专业会员。
专业会员	化工及相关领域有一定从业经验的专业人士	100 元/年，300 元/5 年（六折优惠）
会士 (含荣誉会士)	对化工科学技术发展有突出贡献或对本会发展有显著贡献的人士可被提名为我会会士。中国化工学会会士是中国化工学会会员的最高学术荣誉，为终身名誉。	500 元/年，鼓励一次性缴纳 5 年会费。 (享受优惠会费 2000 元/5 年)

您可扫描下方二维码注册会员，注册完成后将自动生成您的个人会员证号。

专业会员可获取专属电子专业会员证，如下图：



扫描二维码注册个人会员



专业会员证样例

中国化工学会会员部联系人：

王健迎 胡琴 电话：010-64449478/64440548 邮箱：wangjy@ciesc.cn

地址：北京市朝阳区安定路 33 号 邮编：100029



中国化工学会微信号



中国化工学会网址



中国化工学会：国家 5A 等级科技社团 化工科技工作者之家

欢迎加入 中国化工学会 单位会员

尊敬的嘉宾：

我们诚挚邀请贵单位加入中国化工学会单位会员。中国化工学会是国家一级学术性社会团体，获得民政部评估 5A 等级社团，是中国科协所属优秀科技社团。学会大力开展学术交流、科学普及、智库咨询、人才举荐、学科建设、承接政府转移职能、国际合作等工作。

单位会员权益

项目	内容	普通单位会员	理事单位	说明
学习资料	会员通讯	√	√	全年 12 期，电子版，发送至会员注册邮箱。
	学术期刊	√	√	《化工学报》、《化工进展》电子版发送至会员注册邮箱；《储能科学与技术》以及 Chinese Journal of Chemical Engineering 可单独来信索取。
	线上课程	√（9 折）	√（8 折）	课程依据国家相关部门颁布的培训大纲和有关要求制作。
学术交流 活动	会议/展览	√	√	品牌活动包括中国化工学会年会、国际烯烃及聚烯烃大会、阿赫玛亚洲展等。学会所属 33 个专业委员会每年活动近百次。
	培训	√（9 折）	√（8.5 折）	专业培训和教育。
人才举荐	侯德榜化工科学技术奖	√	√（优先）	每年 1 次，下设成就奖、创新奖、青年奖。
	会士申报	√	√（优先）	中国化工学会会士是中国化工学会会员的最高学术荣誉，为终身名誉。
	亚洲杰出科研工作者和工程师奖	√	√（优先）	国际奖，每年 1 次，由日本化学工学会（SCEJ）设立。
	两院院士候选人推荐	√	√（优先）	中国化工学会上级主管部门中国科协是两院院士推荐渠道之一。
	其他奖项推荐	√	√（优先）	国家科技进步奖/全国优秀科技工作者/教育部青年科学奖/青年人才托举/全国创新争先奖
	理事推荐		√	理事单位可推荐代表作为候选人参选中国化工学会各级别的理事职务。
专业服务	化学工程师水平评价	√（优先）	√（优先）	建立符合化工行业特色需求和社会认可的第三方人才评价体系，促进工程师资格国际互认。
	专家咨询、项目对接服务	√（优先）	√（优先）	解决会员的科技领域问题。

	科技成果评价	√（优先）	√（优先）	对科技成果的科学价值、技术水平、成熟程度、应用条件与范围、经济效益、社会效益以及推广应用前景等进行评价，最终形成科学、客观的评价意见。
	团体标准制定	√（优先）	√（优先）	组织制定化工领域的团体标准，具体分为管理类、服务类、评价类、方法类、技术类等。
信息传播	期刊、网站信息发布	√	√	受理在中国化工学会平台进行单位简介、新闻宣传、招聘、技术等信息发布。

注：1、单位会员代表享有本学会的选举权、被选举权和表决权。 2、单位会员可推荐成员以个人身份申请加入中国化工学会个人会员。

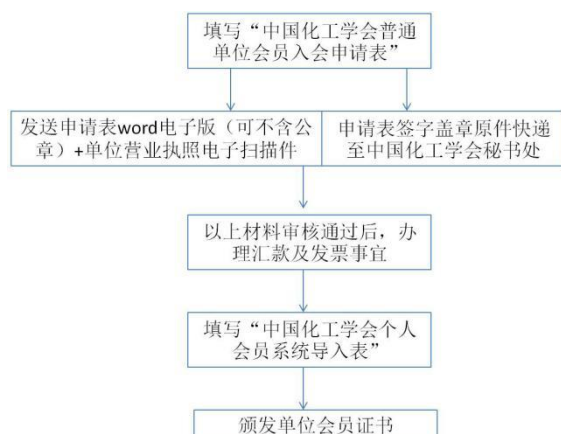
3、以上项目优惠情况以每次活动通知为准，最终解释权归中国化工学会所有。

单位会员分类

单位会员为化工或相关领域的单位，拥有一定数量科技人员，承认学会章程并愿意参加和支持学会活动，自愿申请并履行相关手续，缴纳单位会员会费。

普通单位会员	凡与化工有关的科研、教学、生产、设计、服务等合法设立的大专院校、科研院所、企事业单位以及社会团体，可申请为普通单位会员。
理事单位会员	理事单位会员（具体为理事单位、常务理事单位、副理事长单位、理事长单位）由代表大会选举产生，或根据理事会条例增补产生，为单位会员的高级类别。理事单位会员应为化工或相关领域在学界或业界具较强实力、较高影响力和代表性的单位。

单位会员办理流程：



中国化工学会会员部

联系人：王健迎 胡琴

电话：010-64449478/64440548

邮箱：wangjy@ciesc.cn

地址：北京市朝阳区安定路 33 号

邮编：100029

注：入会申请表请登录 <http://www.ciesc.cn/c203> 下载填写。



扫描注册个人会员



中国化工学会微信号



中国化工学会网址



中国化工学会储能工程专业委员会
Institute of Energy Storage Engineering of IEESC



山东科源新材料有限公司
SHANDONG KEYUAN NEW MATERIAL CO., LTD



MIKROUNA
米开罗那·手套箱



深圳科晶
SZKEJING.COM
— SINCE 2001 —



贝士德仪器
BEISHIDE INSTRUMENT



天目湖先进储能技术研究院
Tianmu Lake Institute of Advanced Energy Storage Technologies



淄博山佳硅铝新材料股份有限公司



荷兰艾维 IVIUM 电化学工作站

储能科学与技术

Energy Storage Science and Technology

· 中国化工学会会刊

· 储能工程专业委员会会刊

· 主管：中国石油和化学工业联合会

· 主办：化学工业出版社有限公司 中国化工学会

中国科技核心期刊

中国科学引文核心期刊 (CSCD)



官方微信



《储能科学与技术》
第一届编委会



《储能科学与技术》
第二届编委会第2次会议



《储能科学与技术》
第三届编委会第1次会议



荣誉主编

丁玉龙

主编

黄学杰

常务副主编

陈海生 李泓

副主编

艾新平 程晓敏 来小康 马紫峰 潘正安 阮殿波
王保国 魏 飞 温兆银 许晓雄 张华民 张子峰

主要栏目

储能材料与器件 储能系统与工程 储能测试与评价
学术争鸣 新储能体系 储能专利

企业品牌提升及宣传推广

纸媒、网媒、自媒体全方位精准推送，为企业品牌
塑造助力

合作伙伴

比亚迪、超威、中车、天能、亿纬锂能、南都、赣锋
锂业、天齐锂业、国轩等众多业界名企，可承担订制企
划服务、举办论坛、出版图书、承担软课题等特色活动

● 刊号 CN10-1076/TK; ISSN2095-4239

● 全国各地邮局均可订阅，邮发代码80-732

● 国内定价98元/期、588元/年（含邮资）

联系方式

● 电话：010-64519601/9602/9643 邮 编：100011

● E-mail: esst2012@cip.com.cn esst_edit@126.com

● 地 址：北京市东城区青年湖南街13号化学工业出版社《储能科学与技术》编辑部

● 网 址：www.energystorage-journal.com