



# 中国机械工程学会摩擦学分会 Chinese Tribology Institute, CMES

## 第十五届全国摩擦学大会暨全国青年摩擦学学术会议

2023 年 4 月 24-27 日 甘肃兰州

(第六轮通知)

经会议主办单位及会议组织委员会研究并协调,第十五届全国摩擦学大会暨全国青年摩擦学学术会议”定于 2023 年 4 月 24-27 日举行,本次会议将通过学术活动和产品展示交流我国摩擦学界在摩擦学研究和应用方面取得的最新成果。会议主题为“**摩擦学与制造强国**”。

会议将邀请摩擦学领域的院士、专家和有关部委及省市领导出席,相关媒体将对会议举行全程报道。欢迎广大在企业、高等院校和研究机构从事研究和应用的摩擦学工作者踊跃参加本次大会,促进我国摩擦学科学、工程及技术的发展。第十五届全国摩擦学大会将是继第十一届全国摩擦学大会之后在中国西部召开的又一次中国摩擦学界的盛会,是我国摩擦学在国家“十四五”规划开启之年的新起点,是中国机械工程学会摩擦学分会响应国家“新西部大开发”的具体实践,是支持国家“一带一路”的新举措,是加快推进实施“中国制造 2025”的新作为。会议的召开将会加强全国摩擦学者的深入交流,为摩擦学青年学者提供良好的学术和文化交流平台,对推动我国摩擦学领域的发展产生重要影响。

兰州位于中国大陆陆域版图的几何中心,是西部地区重要的中心城市之一,是丝绸之路经济带的重要节点城市,是中国大西北铁路、公路、航空的综合交通枢纽,也是新亚欧大陆桥五大中心城市之一,西部重要的区域商贸中心和现代物流基地。兰州享有“丝路重镇”“黄河明珠”“西部夏宫”“水车之都”“瓜果名城”美誉,热忱欢迎来自全国的摩擦学同仁莅临兰州参会。

### 一. 会议主办单位

中国机械工程学会摩擦学分会

### 二. 会议承办单位

中国科学院兰州化学物理研究所固体润滑国家重点实验室

甘肃省化学学会

甘肃省材料学会

甘肃省分析测试技术与仪器学会

### 三. 会议协办单位(排名不分先后)

清华大学摩擦学国家重点实验室

河南大学纳米杂化材料应用技术国家地方联合工程研究中心

青岛理工大学

西南交通大学  
烟台先进材料与绿色制造山东省实验室  
中国矿业大学摩擦学与可靠性工程研究所  
河南科技大学高端轴承摩擦学技术与应用国家地方联合工程实验室  
南京航空航天大学  
西安文理学院  
西安交通大学现代设计及转子轴承系统教育部重点实验室  
哈尔滨工业大学航空航天轴承技术及装备工信部重点实验室  
合肥工业大学摩擦学研究所  
湖北大学  
上海大学骨科实验室(Orthotek Lab)  
中国科学院青年促进会兰州化物所小组  
中国科学院上海高等研究院先进润滑材料实验室  
重庆理工大学  
广州机械科学研究院有限公司（国家橡塑密封工程技术研究中心）  
工业摩擦润滑技术国家地方联合工程研究中心  
福州大学摩擦学研究所  
东华大学  
武汉材料保护研究所有限公司  
中南大学粉末冶金国家工程研究中心  
武汉理工大学  
中国科学院宁波材料技术与工程研究所海洋新材料与应用技术重点实验室  
甘肃省科学技术协会  
中国科学院材料磨损与防护重点实验室  
陆军装甲兵学院机械产品再制造国家工程研究中心  
江西理工大学  
济南大学摩擦学研究所  
沈阳航空航天大学沈阳市透平机械先进密封技术重点实验室  
山西工程技术学院  
中国科学院金属研究所航发材料摩擦学辽宁省重点实验室  
吉林工程技术师范学院  
中国科学院金属研究所  
胜利油田协会  
河南省复合刀具与精密加工国际联合实验室（洛阳理工学院）  
华东交通大学材料科学与工程学院  
三峡大学摩擦学研究所

.....

（协办单位征集中，欢迎为会议提供赞助）

#### 四. 会议组织机构

会议主席： 周仲荣

## 会议学术委员会

主 席： 薛群基 中国工程院院士 中科院宁波材料所  
中国科学院兰州化学物理研究所

### 顾 问：

谢友柏 中国工程院院士 上海交通大学、西安交通大学  
徐滨士 中国工程院院士 中国人民解放军陆军装甲兵工程学院  
温诗铸 中国科学院院士 清华大学  
王玉明 中国工程院院士 清华大学  
任露泉 中国科学院院士 吉林大学  
锥建斌 中国科学院院士 清华大学  
郭万林 中国科学院院士 南京航空航天大学  
严新平 中国工程院院士 武汉理工大学  
葛世荣 中国工程院院士 中国矿业大学（北京）  
张嗣伟 中国石油大学（北京） 原校长

主 任： 刘维民 中国科学院院士 中科院兰州化物所

### 委 员：

|     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 周仲荣 | 周 峰 | 贺石中 | 顾卡丽 | 王海斗 | 袁成清 | 田 煜 | 王黎钦 |
| 宋克兴 | 姚萍屏 | 张德坤 | 林有希 | 丁建宁 | 王 伟 | 王立平 | 王齐华 |
| 王钻开 | 王建华 | 王建梅 | 刘 莹 | 刘 琨 | 李 健 | 李 曙 | 李金山 |
| 朱旻昊 | 汤皎宁 | 汪家道 | 汪爱英 | 张平余 | 张永振 | 张会臣 | 张治军 |
| 张建华 | 张显程 | 张俊彦 | 张晨辉 | 陈 勇 | 陈云飞 | 陈建敏 | 邵天敏 |
| 林福严 | 孟永刚 | 赵运才 | 赵新泽 | 段德莉 | 钱林茂 | 翁立军 | 高诚辉 |
| 郭 峰 | 黄 兴 | 黄伟九 | 黄传辉 | 阎逢元 | 彭旭东 | 董光能 | 蒋 蔚 |
| 韩志武 | 程先华 | 靳忠民 | 雷明凯 | 路新春 | 谭援强 | 黎 明 | 戴振东 |

### 会议组织委员会

主 席： 王齐华 中国科学院兰州化学物理研究所  
周 峰 中国科学院兰州化学物理研究所

副主席： 顾卡丽 中国机械工程学会摩擦学分会

### 委 员：

|     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 邵天敏 | 张俊彦 | 钱林茂 | 万善宏 | 马天宝 | 马丽然 | 马国政 | 王 鹏 |
| 王大刚 | 王云霞 | 王廷梅 | 王金清 | 王赵锋 | 王建章 | 王晓龙 | 王晓波 |
| 王海丰 | 王道爱 | 古 乐 | 白秀琴 | 邢志国 | 朱朋哲 | 乔 旦 | 乔竹辉 |
| 任 伟 | 任志英 | 华子凯 | 刘 磊 | 严 洁 | 苏峰华 | 李小霞 | 李红轩 |
| 李昱鹏 | 李维民 | 杨 军 | 杨淑燕 | 肖 军 | 余家欣 | 宋浩杰 | 张 斌 |
| 张 嘎 | 张广安 | 张永胜 | 张执南 | 张晟卯 | 张新瑞 | 范 雪 | 罗 勇 |
| 岳 文 | 郑 靖 | 胡 明 | 胡海媛 | 段海涛 | 逢显娟 | 秦红玲 | 莫继良 |
| 贾 丹 | 钱善华 | 倪自丰 | 徐玉福 | 郭宇锋 | 郭志光 | 郭智威 | 姬科举 |
| 黄海波 | 麻拴红 | 梁 军 | 彭倚天 | 程广贵 | 曾志翔 | 鲁志斌 | 解国新 |
| 蔡美荣 | 谭桂斌 | 鞠鹏飞 | 樊恒中 |     |     |     |     |

### 专题负责人：

工业摩擦学与密封技术

贺石中/宋克兴/张永胜

表面工程及摩擦学  
材料摩擦磨损  
特种工况摩擦学  
润滑材料与摩擦化学  
基础件摩擦学  
摩擦与润滑理论及应用  
微纳摩擦学  
生物与仿生摩擦学

王海斗/邵天敏/李红轩  
林有希/姚萍屏/朱旻昊  
张俊彦/袁成清/王立平  
王晓波/张晨辉/蔡美荣  
王黎钦/董光能/古 乐  
孟永钢/王文中/马天宝  
钱林茂/吉 利/刘大猛  
周 峰/张德坤/郑 靖

**论坛负责人:**

摩擦学前沿论坛  
青年摩擦学学术论坛  
编辑时刻/科研规划

田 煜/周 峰/钱林茂  
解国新/段海涛/王道爱  
周仲荣

**五. 学术报告主题及征文形式**

**报告主题:**

工业摩擦学与密封技术  
表面工程及摩擦学  
材料摩擦磨损  
特种工况摩擦学  
润滑材料与摩擦化学  
基础件摩擦学  
摩擦与润滑理论及应用  
微纳摩擦学  
生物与仿生摩擦学  
摩擦学前沿论坛  
青年摩擦学学术论坛

会议征集论文摘要，参会者请于会议官方网站注册并提交论文详细摘要。论文摘要提交后，经学术委员会评审，录用论文将以口头报告或墙报形式进行发表。会议组委会将编制非正式出版的论文摘要集，论文摘要集电子档将存储至大会提供的 U 盘中，供会议交流使用，不再印刷纸质版。请按附件要求准备摘要稿件。提供摘要模板请见附件 1；Poster：120cm\*80cm，版式不限。

**投稿方式与时间（原投稿有效，接收新投稿）:**

- 新摘要投稿：**2023年3月20日前**在会议官方网站提交  
（网址：<http://cti.tribolanzhou.com.cn>）。
- 请按附件要求准备摘要稿件。

**六. 会议时间及地点**

**时 间:** 2023 年 4 月 24 日至 4 月 27 日（周一、周二、周三、周四）

**地 点:** 甘肃省兰州市城关区天水中路 3 号**兰州盛达希尔顿酒店（8 层/9 层）**

**会议安排:** 2023 年 4 月 24 日全天 报到、注册；  
2023 年 4 月 25 日上午 全体大会；  
2023 年 4 月 25 日下午 分会场会议；  
2023 年 4 月 26 日全天 分会场会议；

2023 年 4 月 27 日上午 分会场会议；  
2023 年 4 月 27 日下午 会议结束代表疏散。

#### 七. 会议注册及住宿（原注册有效，接收新注册）

（1）会议注册费：正式代表 1800 元/人（中国机械工程学会会员 1600 元/人），学生代表 1500 元/人（以学生证为准，中国机械工程学会会员 1200 元/人）。统一安排食宿，住宿费用自理，部分特邀专家住宿费由大会承担。

会议住宿：原预订住宿失效，请登录会议网站重新预订宾馆，截止日期 2023 年 4 月 17 日，预订成功后您会收到邮件提醒。

兰州盛达希尔顿酒店、兰州饭店、宁卧庄宾馆、飞天大酒店、友谊之星酒店、星程酒店、金果海港酒店等为此次会议提供会场及住宿餐饮服务。

会议网站上的宾馆价格均为协议价，建议您选择会议推荐宾馆，如未预订成功请与会务组联系，朱圣宇（13893464936）、程军（13659483679）。

（2）参展费：有参展意向的单位请与组委会联系。

注册代表可凭代表证参加全体大会和分会场会议、技术展览活动、获得会议资料、享受会议住宿优惠价格。

（3）会议注册费提交信息：

本次会议由武汉企泰信息技术有限责任公司代收注册费，中国机械工程学会开具会议注册费发票。

请在会议网站上注册并缴费：<http://cti.tribolanzhou.com.cn>（原注册有效）

缴费方式：

- 1) 线上支付：支持网银、支付宝、微信等在线缴费支付方式。
- 2) 现场缴费：刷卡，支付宝，微信均可。
- 3) 银行转账（需先在会议网站提交注册信息，转账请务必备注摩擦学大会+艾会网订单号）

账户名：武汉企泰信息技术有限责任公司

开户行：中国农业银行股份有限公司湖北自贸试验区武汉片区分行

账 号：1706 0101 0400 24567

SWIFT CODE：ABOCCNBJ170

大额行号：103521006015

注：银行转账需上传汇款凭证，汇款后请及时在会议网站上传汇款凭证，否则财务将无法确认您的支付情况。

上传汇款凭证方式：登录会议网站(<http://cti.tribolanzhou.com.cn>) → 个人中心 - 我的订单 - 上传凭证

1) 发票申请和修改：

方法一：支付完成后，您会收到一封支付成功的邮件/短信，邮件/短信上附有发票申请的链接，点击链接填写发票信息即可完成发票申请。

方法二：登录个人中心 → 我的发票 → 申请发票。申请的发票信息可“我的发票”查看。

2) 发票修改：发票已申请未开具，需修改信息：登录个人中心 → 我的发票 → 找到要修改的发票，点击修改。

3) 现场注册（2023 年 4 月 24 日 8:00-22:00，兰州盛达希尔顿酒店）

由于参会人员较多，建议参会代表提前在大会网站预缴注册费。

无论提交论文与否，均可参会交流学习。欢迎广大摩擦学界企业家、专家、学者缴费注册及参会。

#### 八. 支持媒体/杂志

《摩擦学学报》，《润滑与密封》、《中国表面工程》、《机械工程学报》、《表面技术》、《材料保护》、《机床与液压》、《汽车零部件》、《轴承》、中国摩擦学信息网、表面工程信息网等。

#### 九. 会议展览

会议在兰州盛达希尔顿酒店 9 层提供场地和条件用于专题展播、产品展示和广告宣传，欢迎国内外有关单位参展。

有意参展的单位请于 2023年3月10日前与会务组联系。产品展示 0931-4968193，邮箱：jyang@licp.cas.cn；专题展播及广告宣传 0931-4968144，邮箱：pengwang@licp.cas.cn。

#### 十. 联系人

##### 会务联系人：

|      |                                                   |     |                          |
|------|---------------------------------------------------|-----|--------------------------|
| 王道爱  | 0931-4968169/18561381332                          | 杨 军 | 0931-4968193/13993131617 |
| 王 鹏  | 0931-4968144/13919351010                          | 胡海媛 | 0931-4968163/13919361308 |
| 樊恒中  | 0931-4968833/13893637925                          | 李小霞 | 0931-4968163/18193166158 |
| 会议邮箱 | <u>sk-lsl@licp.cas.cn</u> <u>hyhu@licp.cas.cn</u> |     |                          |

##### 参展事宜：

|     |                               |                             |
|-----|-------------------------------|-----------------------------|
| 杨 军 | 电 话： 0931-4968193/13993131617 | 邮 箱： jyang@licp.cas.cn      |
| 王 鹏 | 电 话： 0931-4968144/13919351010 | 邮 箱： pengwang@licp.cas.cn   |
| 王道爱 | 电 话： 0931-4968169/18561381332 | 邮 箱： wangda@licp.cas.cn     |
| 张永胜 | 电 话： 0931-4968026/13919405288 | 邮 箱： zhysh@licp.cas.cn      |
| 任 伟 | 电 话： 0931-4968260/13919034676 | 邮 箱： renwei@licp.cas.cn     |
| 樊恒中 | 电 话： 0931-4968866/13893637925 | 邮 箱： hzhfan@licp.cas.cn     |
| 王云霞 | 电 话： 0931-4968300/13919423463 | 邮 箱： yunxiawang@licp.cas.cn |
| 胡海媛 | 电 话： 0931-4968163/13919361308 | 邮 箱： hyhu@licp.cas.cn       |

中国机械工程学会摩擦学分会

2023年2月7日

摩擦学分会

101020347985

## 附件一：摘要提交模板

### “自约束”超分子凝胶润滑剂（黑体小三，段前段后 1 行）

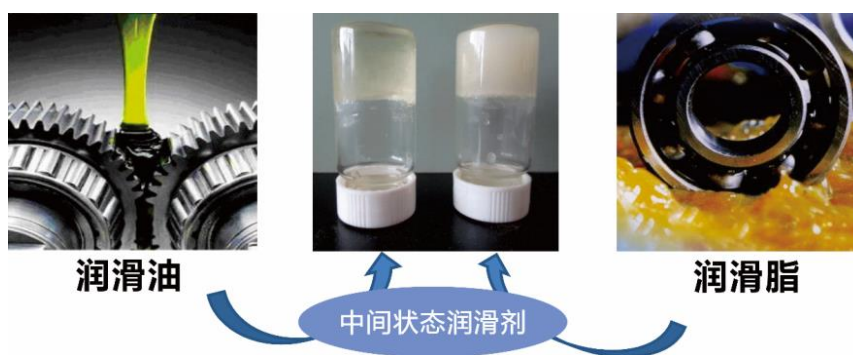
蔡美荣，周峰\*，刘维民（宋体五号，行距固定值 12）

中国科学院兰州化学物理研究所 固体润滑国家重点实验室，甘肃 兰州，730000

Email: [zhouf@licp.cas.cn](mailto:zhouf@licp.cas.cn)（楷体小五号，段后 1 行）

**摘 要：**机械设备消耗的能源中，摩擦消耗 30% 的一次性能源，而设备的损坏 80% 是由润滑失效引起。因此，使用高效的润滑剂是减少机械设备摩擦磨损故障的主要途径之一。为解决润滑油、脂在机械零部件润滑应用过程中润滑油的泄露、爬移、挥发，润滑脂冷却效果差、长期使用分油、高温导致的润滑失效等问题，发展了一种新型超分子凝胶润滑剂。通过小分子凝胶因子氢键、范德华力、疏水相互作用、 $\pi - \pi$  堆积作用、配位键作用等发生超分子自组装网络或纤维结构空穴的形成，把常见的基础润滑剂（如矿物油、合成润滑油等）牢固地约束于自组装而成的三维网络结构中，将液体变成类似果胶状的半固体。这种新型润滑材料具有特殊的物理化学性能，具备很好的“热可逆性”及“触变性能”，在达到一定的温度或者剪切作用的影响下，能够迅速的从凝胶态转变为液态，当外力作用消失或者温度降低后，又能够快速变为凝胶态，具有“自约束”的特性。在使用的过程中不仅显著减少润滑油的泄露、挥发与爬移，还具有优异的润滑和抗磨特性，能够显著改善基础润滑油摩擦学性能。有望解决润滑油脂长期存在的科学技术问题（爬移泄漏、微观结构易破坏），进而对摩擦副的机械设计（密封和含油轴承设计）产生重要影响。（摘要内容 200-500，段前 1 行，宋体五号，单倍行距 0.75）

**关键词：**自约束；超分子凝胶润滑剂；减摩抗磨；润滑机制



图：“自约束”超分子凝胶润滑剂（黑体小五，段后 1 行）

### 参 考 文 献：（宋体小四加黑）

[1] Meirong Cai, Qiangliang Yu, Weimin Liu\*, Feng Zhou\*, *Chem. Soc. Rev.*, 2020, 49, 7753-7818.

（Times New Roman 五号，单倍行距 1.25）

[2] Yurong Wang, Qiangliang Yu, Yanyan Bai, Liqiang Zhang, Feng Zhou\*, Weimin Liu, Meirong Cai\*, *ACS Sustainable. Chem. Eng.*, 2018, 6, 15801-15810.

[3] Jiaying Zhang, Yanyan Bai, Qiangliang Yu, Zhengfeng Ma, Qinze Liu\*, Feng Zhou\*, Weimin Liu, Meirong Cai\*, *Adv. Mater. Interf.*, 2018, 1801391-1801398.

……（摘要篇幅请不要超过一页）