

2023 全国网格生成及应用研讨会
MEsh Generation and Applications Symposium (MEGAS 2023)
(第三轮通知)

网格生成是数值模拟流程中的瓶颈，张涵信院士曾于 1997 年组织召开了第一届“全国计算网格生成方法研讨会”。随着国家工业软件的蓬勃发展，网格生成领域产学研用日渐繁荣。为加强我国网格生成领域的学术交流和人才培养，中国空气动力学会于 2021 年在杭州举办了全国网格生成及应用研讨会（简称 MEGAS 2021），吸引了来自高校、企业、科研院所等众多参会者，会议取得了良好的反响和成效。为了持续推动网格生成及应用领域的交流与发展，中国空气动力学会计划于 2023 年 7 月 14-16 日在大连组织召开 2023 全国网格生成及应用研讨会（简称 MEGAS 2023），以期实现以下主旨目标：

- 搭建网格生成产学研用交流平台；
- 研讨数值计算网格生成共性问题；
- 汇聚网格生成学术领域创新成果；
- 助力大型工业仿真软件研发应用；
- 促进网格生成相关学科协同发展。

本次会议由中国空气动力学会主办，中国空气动力学会计算空气动力学专业委员会、中国空气动力研究与发展中心计算空气动力研究所、大连理工大学承办，空气动力学国家重点实验室、中国工业与应用数学学会几何设计与计算专业委员会、中国航空学会计算与仿真分会协办。会议将组织大会邀请报告、分组报告和墙报展示，另设会前课程、网格挑战赛，以及网格软件产品的展示与培训环节。欢迎高校、科研机构 and 工业界的网格生成相关领域从业人员踊跃投稿、参会。投稿阶段可只投摘要，优秀论文将推荐至期刊。本次会议也接收已发表的重要成果参会交流。为鼓励青年学者，大会面向参会做学术报告的第一作者（年龄不超过 40 岁，所报告成果尚未发表），设立青年优秀报告奖，为获奖者颁发证书和奖金。

一、会议主题

包括（但不限于）以下研究和应用方向：

- 面向网格生成的几何处理：
 - ✓ 曲面重建；
 - ✓ 计算共形几何；

- ✓ “脏”几何清理及网格生成技术；
- ✓ CAD几何表征、特征提取、虚几何技术。
- **网格生成基础理论和算法：**
 - ✓ 高阶网格生成和处理；
 - ✓ 网格数据的表征、压缩、传输和存储；
 - ✓ 移动网格、网格动态修改、网格变形等；
 - ✓ 网格自适应、网格优化、网格简化和细分等；
 - ✓ 四边形/六面体、多边形/多面体网格生成理论和算法；
 - ✓ 结构网格、非结构网格、混合网格、直角网格等不同类型的网格自动生成和处理。
- **大规模网格生成：**
 - ✓ 并行网格生成；
 - ✓ 分布式网格生成；
 - ✓ 网格并行加密技术；
 - ✓ 网格生成并行通信技术；
 - ✓ 内外存共用的大规模网格生成；
 - ✓ 网格任务分解技术；
 - ✓ 基于硬件加速的网格生成。
- **网格应用及工业软件：**
 - ✓ 计算流体软件中网格问题及应用；
 - ✓ 计算电磁软件中的网格问题及应用；
 - ✓ EDA软件中的网格问题及应用；
 - ✓ 结构优化设计软件中的网格问题及应用；
 - ✓ 航空航天、船舶、能源、高铁、气象等行业专用软件中的网格问题及应用；
 - ✓ GIS、医学图像重建、3D打印中的网格问题及应用；
 - ✓ 大型工业仿真软件中的网格模块研发。
- **网格智能化技术：**
 - ✓ 网格生成算法的智能化；
 - ✓ 面向网格的深度学习框架；
 - ✓ 网格软件的智能化改造。
- **其他：**
 - ✓ 无网格方法；
 - ✓ 等几何分析中的几何离散技术；

- ✓ 基于云平台的网格生成与处理。

二、网格挑战赛

本次大会正同期举办第一届全国网格生成挑战赛，参赛者可使用国产网格生成软件为比赛指定的模型生成网格。比赛组委会将邀请业内专家对参赛作品进行评比，获奖者名单将在 MEGAS 网站上进行公示，并给予现金及荣誉证书，排名靠前者到大会现场领奖。（详见比赛官网 <http://meshcontest.meikexunyun.com/>）

三、会前课程（详见 <http://megas.cars.org.cn/meeting/news/view?nid=57&mid=9>）

课程时间：2023 年 7 月 14 日

● 课程一

课程名称：面向高精度数值仿真的高阶前后处理技术

课程专家：徐岗教授（杭州电子科技大学）

徐岗，教授，博士生导师，杭州电子科技大学计算机学院副院长，浙江省离散行业工业互联网重点实验室副主任，开放原子开源基金会开源工业软件 OpenCAX 工委委员，中国计算机学会杰出会员。研究兴趣包括计算几何、高精度数值仿真、网格生成、工业软件平台研发等。在 CMAME、JCP、CAD、CAGD、计算机学报、软件学报等重要期刊发表论文近百篇，相关工作被 SCI 他引近千次。获得全国首届“几何设计与计算”青年学者奖，陆增镛 CAD&CG 高科技奖二等奖，入选浙江省杰青（2016），浙江省“万人计划”（2018）及浙江省首批高校创新领军人才（2020）。以负责人身份主持在研或完成国家自然科学基金项目 7 项（包括重点类项目 2 项，面上项目 3 项），主持国家重点研发计划课题、中物院挑战计划专题项目、国家数值风洞重大工程课题、装发共用信息系统课题、浙江省重点研发计划等重要科研项目多项；主持研发了深度学习可视化系统，应用于之江实验室天枢人工智能平台。担任全国几何设计与计算大会 2022 程序委员会共同主席及 GAMES 执委会常务委员。

课程内容：

本课程将介绍面向等几何分析/谱方法等新型高精度数值仿真框架的高阶前后处理技术，包括高阶结构网格生成、高阶非结构网格生成，以及高阶可视化方法等。

● 课程二

课程名称：智能网格生成技术进展

课程专家：雷娜教授（大连理工大学）

雷娜，大连理工大学国际信息与软件学院教授，博士生导师，国家杰青。研

究方向主要聚焦于计算共形几何、计算拓扑、计算机数学算法及其在人工智能、计算机图形学、几何建模和医学图像中的应用。主持国家杰出青年科学基金项目、国家重点研发计划课题、国家自然科学基金重点项目以及军科委创新项目等。学术成果多次被菲尔兹奖获得者或美国科学院院士等在国际会议上介绍；获得的知识产权在工业界成功应用。担任网格生成领域国际顶会 IMR 唯一亚洲 committee member。获得世界华人数学家大会最佳论文奖。

课程内容：

智能网格生成是指机器学习参与的以网格为最终表达形式的一类技术，是一个新兴的热点研究领域。尽管智能网格生成还处于起步阶段，但它显著拓宽了网格生成技术的适应性和实用性，带来了许多突破，并揭示了未来的诸多潜在可能，给工业 4.0 时代注入了新的动力。在本次课程中，我们对当前的智能网格生成技术进行系统而全面的综述，将从所处理的数据类型、关键技术以及输出的网格类型这三个角度，选取典型的工作进行详细的阐释，以点带面地对已有的智能网格生成方法进行分类介绍。更多信息请参考：[https://github.com/xzb030/IMG Survey](https://github.com/xzb030/IMG_Survey)。

四、重要日期及议程

投稿截止日期：2023 年 4 月 30 日

录用通知日期：2023 年 6 月 14 日

会前课程时间：2023 年 7 月 13 - 14 日（13 号注册，14 日会前课程）

国产网格软件推介会：2023 年 7 月 14 日

正式会议时间：2023 年 7 月 14 - 16 日（14 号注册，15-16 日正式会议）

会议议程

7 月 13-14 日，会议代表报道。

7 月 14 日，会前课程、国产网格软件推介会。

7 月 15 日，会议开幕式、大会特邀报告、分组交流报告。

7 月 16 日，大会特邀报告、分组报告。

五、会议事项

1. 会议注册费：

正式代表注册费：2400 元

学生代表注册费：1500 元

请各位参会代表及时登录会议网站：<http://megas.cars.org.cn> 进行注册，并填写《参会回执》发至会议专属电子邮箱 megas2023@163.com。

2. 会议地点：大连日航饭店（辽宁省大连市中山区长江路 123 号，近中山广场、东港）

会议代表住宿会议酒店，预定房间时，请报参加“2023 全国网格生成及应用研讨会”，可享受会议协商房价（590 元/间）。房源紧张，请及时预定（电话：15842421043，0411-82529999）。

会议举办酒店周边 3 公里范围内有多家快捷酒店/宾馆，如有需要，请自行查询预订。

六、联系方式

如对会议有任何问题，请您联系：

刘老师：liuyang@cardc.cn，137 7812 9978

王老师：sfwang@dlut.edu.cn，138 4080 5941

会议专属电子邮箱（接收参会回执）：megas2023@163.com

中国空气动力学会
2023 年 7 月 3 日