

CAD 工业软件夏令营

CAD 工业软件夏令营依托于浙江大学计算机辅助设计与图形学 (CAD&CG) 国家重点实验室。CAD 团队长期围绕着 CAD、图形与视觉计算、虚拟现实、媒体计算与可视分析, 计算机视觉与人工智能等方向的科学问题和关键技术展开研究, 在真实感图形实时计算、虚拟现实和增强现实技术、海量媒体数据的表达和高效处理、三维几何计算理论与方法等方面取得了一大批的理论创新与技术突破, 引领了学科发展。团队研究实力居全球第四, 亚洲第一 (CSRankings.org 国际计算机学科排名)。

CAD 团队现有院士 2 名、长江学者特聘教授 5 名、国家杰出青年基金获得者 8 名、国家特聘专家 7 名, 国家“四青”人才 15 名, ACM&IEEE Fellow 1 名。团队的带头人周昆教授是教育部长江学者, 国家杰出青年科学基金获得者, ACM Fellow, IEEE Fellow。研究领域为计算机图形学、计算机视觉、人机交互和虚拟现实。获得国家自然科学二等奖 2 项、省部级一等奖 1 项、中国青年科技奖、麻省理工学院《技术评论》全球杰出青年创新人物奖 (MIT TR35 Award)、陈嘉庚青年科学奖等。现任学术期刊《Visual Informatics》创刊主编, 现/曾担任学术期刊《IEEE TVCG》、《ACM TOG》等期刊编委, 曾任沙特阿拉伯国王科技大学可视计算中心科学顾问。担任中国图象图形学学会智能图形专委会主任、中国人工智能学会智能交互专委会副主任。

2000 年以来, CAD 团队承担了国家重大项目 90 项。其中, 科技创新 2030 重大项目 2 项、973 计划项目 5 项、863 计划课题 14 项、国家科技支撑计划课题 2 项、国家科技重大专项课题 1 项、国家重点研发计划项目 4 项、国家自然科学基金创新群体 2 项、重大项目课题 3 项、重点项目及联合基金 20 项、国际合作项目 2 项、中国工程院咨询研究项目 1 项等; 重要军队国防项目 6 项; 与国内龙头企业合作的千万级以上项目 14 项。科研项目总经费 14.62 亿元。

本夏令营课程内容面向 CAD 软件相关技术，涉及虚拟现实、可视化、人工智能、3D 打印等方面知识。由于历史发展的原因，我国在 CAD 软件技术方面存在明显短板，关键技术受制于人（见表格）。面临新的国际格局，解决 CAD “卡脖子”问题迫在眉睫。由此，CAD&CG 国家重点实验室特举办 CAD 夏令营，让有志于攻读研究生的优秀大学生能够进一步学习 CAD 前沿技术。夏令营课程将由 CAD 团队相关方向学术带头人讲授，聚焦于几何建模、混合现实、智能图形、3D 打印、大数据可视化等。

类别	厂商和产品	国别	现状	影响领域
图形图像硬件	Nvidia GPU、AMD GPU、Intel GPU	美国	垄断	人工智能 科学计算 文化创意
图像基础软件	Adobe Photoshop、Premiere、After Effect	美国	垄断	虚拟现实 智慧城市 文化创意
图形基础软件	AutoDesk 3DMax、Maya、LightWave 3D、Pixar RenderMan	美国	垄断	
虚拟现实引擎	Unreal、Unity、Google ARCore、Apple ARKit	美国	垄断	虚拟现实 文化创意
工业设计与工业仿真软件	ACIS、Parasolid、Siemens NX (UG)、AutoCAD、SolidWorks、PTC Creo、Cadenca、ANSYS	美国	垄断	航空航天、 高端装备、 智能制造、 工业互联网
	CATIA、Abaqus	法国		
大数据可视分析	Palantir	美国	禁用	国家安全 经济金融
医学影像系统	SIEMENS、GE、PHILIPS	美国	垄断	生命健康

CAD 工业软件项目负责人：刘玉生

CAD 工业软件项目联系人：邹强，qiangzou@cad.zju.edu.cn

姓名	职称	研究方向
潘云鹤	院士、博导	智能 CAD、人工智能
彭群生	教授、博导	计算机图形学
鲍虎军	教授、博导	计算机图形学、虚拟现实
周昆	教授、博导	计算机图形学
何晓飞	教授、博导	人工智能
陈为	教授、博导	科学计算可视化

高曙明	教授、博导	计算机辅助设计
蔡登	教授、博导	计算机图形学
刘玉生	教授、博导	计算机辅助设计、系统工程
冯结青	教授、博导	计算机图形学、计算几何
章国锋	教授、博导	混合现实
吴鸿智	教授、博导	计算机图形学
巫英才	教授、博导	计算机图形学，可视化
李玺	教授、博导	计算机图形学
郑友怡	教授、博导	计算机图形学
王锐	教授、博导	计算机图形学
金小刚	教授、博导	计算机图形学
刘振宇	教授、博导	计算机辅助设计
黄劲	教授、博导	计算机辅助设计
于金辉	教授、博导	计算机美术
刘新国	教授、博导	计算机图形学
蔺宏伟	教授、博导	计算机辅助设计、计算几何
唐敏	教授、博导	计算机辅助设计
章国锋	教授、博导	计算机视觉、人工智能
林海	教授、博导	计算机图形学
李明	副教授、博导	计算机辅助设计、智能设计
张宏鑫	副教授、博导	计算机辅助设计、计算几何
许威威	研究员、博导	混合现实
邵天甲	研究员、博导	计算机图形学
周晓巍	研究员、博导	计算机视觉、人工智能
崔兆鹏	研究员、博导	计算机视觉、人工智能
邹强	研究员、硕导	计算机辅助设计、3D 打印