

浙江大学软件学院 2023 年夏令营

CAD 营简介

CAD 营由计算机辅助设计与图形系统（CAD&CG）全国重点实验室主办。实验室是我国在图形图像、工业设计软件、虚拟现实、人工智能（AI）、大数据可视化等研究领域的国家队和战略力量。根据 CSRankings.org 国际计算机学科排名最新数据，实验室在计算机图形学学科的研究实力居世界第一。实验室师资力量雄厚，包括院士 2 名，长江学者、杰青等国家级高层次人才 16 名，优青等国家“四青”人才 13 名，ACM & IEEE Fellow 1 名。实验室获国家科技三大奖 16 项（牵头 13 项），其中近十年牵头获得国家自然科学二等奖 2 项、国家科技进步二等奖 2 项。近三年来，实验室承担包括国家重点研发计划、国家自然科学基金重大重点项目等一批国家级项目，年均科研经费为 1.08 亿元人民币。实验室与阿里、华为、Microsoft、Google 等国内外 IT 旗舰企业保持长期、稳定的科研实习合作。

CSRankings: Computer Science Rankings

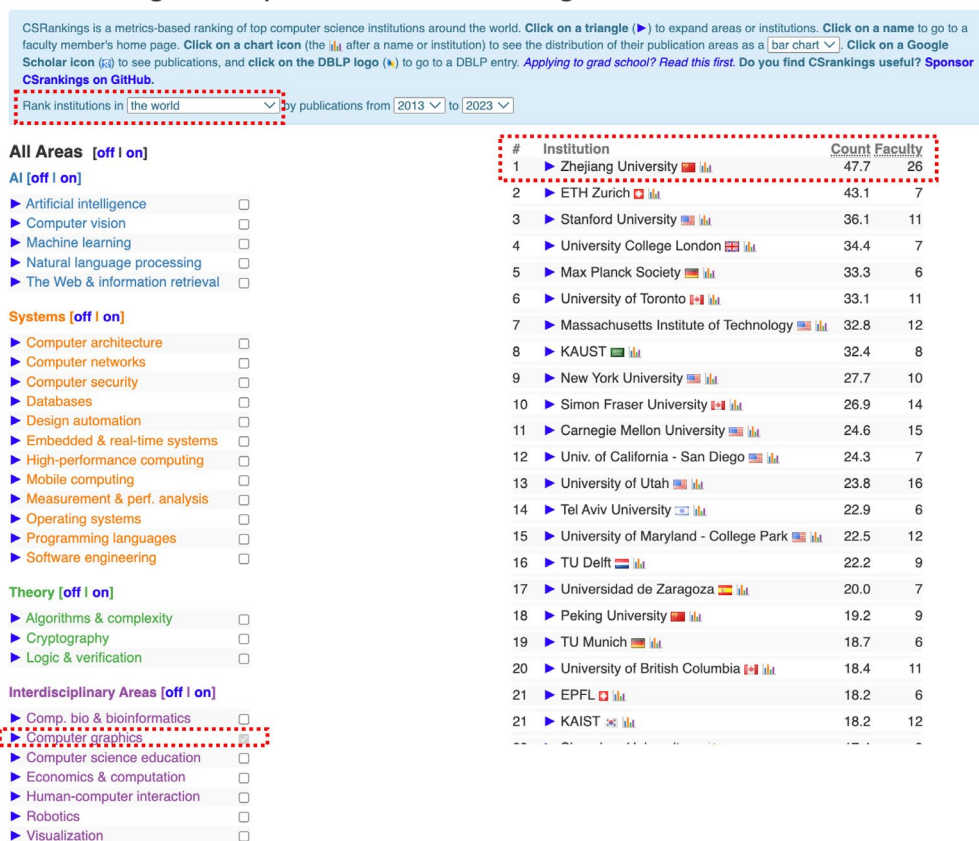


图 1 CSRankings.org 计算机图形学学科排名（数据采集时间段为 2013-2023 年）

本营面向工业软件“卡脖子”问题与 AI 前沿技术，以智能 CAD 与图形学为核心，覆盖人工智能、工业软件、元宇宙、3D 打印等领域。CAD 与图形学软件是现代工业产品设计和制造的源头工具，是最基础的工业软件，对国防军工、航空航天等产业发展具有重大支撑意义。

然而，从基础理论研究到前沿技术应用，CAD 与图形学软件生态基本被外国所垄断。值此百年变局之际，能否突破 CAD 与图形学软件“卡脖子”问题，是我国从制造大国向制造强国转变的关键。同时，日新月异的 AI 和元宇宙技术催生了深度融合的“网络空间-物理世界-人类社会”人机物三元空间，将 CAD 与图形学发展推向崭新的智能时代。

本营讲座与项目由资深专家讲授与指导，聚焦 CAD 与图形学的基础理论、发展历史、前沿应用和，涉及几何建模、图形渲染、生成式 AI、智能 CAD 等技术。

表 1 CAD 与图形学软件生态现状

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、Cadence、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

冯天 t.feng@zju.edu.cn

计算机辅助设计与图形系统 (CAD&CG) 全国重点实验室

团队成员 (部分)

姓名	职称	研究方向	联系方式
潘云鹤	院士、博导	智能 CAD	pyh@zju.edu.cn
彭群生	教授、博导	计算机图形学	peng@cad.zju.edu.cn
周昆	教授、博导	计算机图形学	kunzhou@cad.zju.edu.cn
鲍虎军	教授、博导	计算机图形学	bao@cad.zju.edu.cn
高曙明	教授、博导	计算机辅助设计	smgao@cad.zju.edu.cn
刘玉生	教授、博导	计算机辅助设计	ysliu@cad.zju.edu.cn
冯结青	教授、博导	计算机辅助设计	jqfeng@cad.zju.edu.cn
陈为	教授、博导	计算机图形学	chenwei@cad.zju.edu.cn
金小刚	教授、博导	计算机图形学	jin@cad.zju.edu.cn
刘振宇	教授、博导	计算机辅助设计	liuzy@zju.edu.cn
何晓飞	教授、博导	人工智能	xiaofeihe@cad.zju.edu.cn
于金辉	教授、博导	计算机图形学	jhyu@cad.zju.edu.cn
刘新国	教授、博导	计算机图形学	xgliu@cad.zju.edu.cn
蔺宏伟	教授、博导	计算机辅助设计、计算几何	hwlin@cad.zju.edu.cn
唐敏	教授、博导	计算机辅助设计	tang_m@zju.edu.cn
林海	教授、博导	计算机图形学	lin@cad.zju.edu.cn
李明	副教授、博导	计算机辅助设计、智能设计	liming@cad.zju.edu.cn
张宏鑫	副教授、博导	计算机辅助设计、计算几何	zhx@cad.zju.edu.cn
周晓巍	研究员、博导	计算机图形学	xzhou@cad.zju.edu.cn
崔兆鹏	研究员、博导	计算机图形学	zhpcui@zju.edu.cn
邹强	研究员、博导	计算机辅助设计、3D 打印	qiangzou@cad.zju.edu.cn
所有导师情况可在实验室主页 (http://www.cad.zju.edu.cn/Agencyteam/Innovationteam/) 查看。			