



周宇杰

人机交互 · 个人制造 · 工业设计 · 参数化设计 · 柔性产品

+86 159-1166-0645 · z646119117@gmail.com · yujie.aidea.design · zyjGraphein · zhouyj0645

聚焦**计算制造、交互硬件与包容性 HCI**，擅长把**参数化建模、材料实验与原型工程化**串成可验证的研究方法和可传播的设计成果。项目覆盖刚柔电子、柔性传感、康复与辅助交互、生态系统概念及开源工作流工具，能够在问题定义、工具搭建、原型实现与叙事表达之间快速切换。

教育背景

浙江大学

工业设计工程（机械）硕士
2023.9 — 2026.7

- 主修课程：整合与创新设计、设计研究、产品创新与商业模式、智能设计、服务设计、设计工程学。
- 在教育部计算机辅助产品创新设计工程研究中心开展智能硬件、参数化设计与数字制造相关研究，获得优秀研究生。

北京服装学院

工业设计 学士
2019.9 — 2023.7

- 主修课程：设计思维与方法、用户研究与市场调研、交互设计创新工作坊、智能硬件、设计材料与工艺、计算机辅助三维设计。
- 获得北京市普通高校优秀本科毕业设计（论文）、市级优秀毕业生，并完成多项互联网+创新创业竞赛实践。

研究

VoluBridge: Design and Fabrication of Volumetric Island-Bridge Structures for Rigid-Flexible Electronics

项目主导 / 审稿中
2026.3

- 背景：围绕现有柔性电子难以同时兼顾自支撑立体形态、复杂三维布线与稳定机电性能的问题，提出面向体积化刚柔电子的统一研究框架。
- 任务：构建可同时支持立体形态表达、三维布线与实验室可制造性的体积化刚柔电子设计与制造流程。
- 行动：将 Rigid Islands、Compliant Bridges 与 Embedded Circuit 统一到单体体积结构中，并搭建 **Rhino 8 + Grasshopper + 自定义 C# 设计工具链**，联动元件放置、3D 路由、桥结构生成与打印约束。
- ★结果：完成 4 类应用原型与 8 人工作坊验证，形成从概念框架、参数化设计工具到制造流程的完整研究闭环。

E-Joint: Fabrication of Large-Scale Interactive Objects Assembled by 3D Printed Conductive Parts with Copper Plated Joints

核心成员 / 论文发表于 UIST (A 类会议) / 戴森设计奖
2024.10

- 作者：Xiaolong Li, Cheng Yao, Shang Shi, Shuyue Feng, Yujie Zhou, Haoye Dong, Shichao Huang, Xueyan Cai, Kecheng Jin, Fangtian Ying, Guanyun Wang.
- 背景：围绕桌面级 3D 打印体积受限与导电 PLA 阻值高的问题，探索结构连接与电气连接一体化的大体交互对象制造流程。
- 行动：参与定义 E-Joint 制造范式，并参与 Rhino3D / Grasshopper 参数化工具构建，支持模型分件、接触面网格点选择、关节自动生成与内部腔体电路建模。
- ★结果：通过大体量家具、复杂电路乐器与可插拔模块化设备等原型验证方法可行性，形成可复用的**大尺度交互对象制造流程**。

Intercircuit: Electroplating with Cavities for Fast Fabrication of Complex and High-Performance 3D Circuits

核心成员 / 论文发表于 CHI EA
2024.5

- 作者：Xiaolong Li, Cheng Yao, Yujie Zhou, Shuyue Feng, Zhengke Li, Yiming Cheng, Shichao Huang, Haoye Dong, Mengru Xue, Guanyun Wang.
- 围绕消费级多材料 3D 打印中复杂内部三维电路导电性能不足的问题，重点负责设计工具、制造流程与应用发散，参与开发将空间 polyline 自动转化为导电轨迹、相邻腔体、夹持片与排气孔的 **Rhino / Grasshopper 插件**。
- 通过多方向灯、手持吹风机和无线充电支架等案例，验证该方法在复杂内部线路、高功率手持设备与日常物体功能增强中的可用性。

Haptic Zoo: A Symphony of Multi-sensory Design to Bridge the Gap in Parent-Child Interaction for Visually Impaired Parents

2026.06

周宇杰

1

研究协作 / 论文发表
于 ICEC 2025
2025.8

- 作者: Shican Zhou, Shupeihuo, Mingyue Gu, Anchu Yu, Zhixuan Yang, Mingyue Guo, Run Ye, Yujie Zhou, Qi Xu, Cheng Yao.
- 围绕视障父母在亲子共玩中的感官不对称问题, 参与构建触觉纹理、磁吸拼装、RFID 音频反馈与角色互补机制的多感官玩具, 并完成 19 组家庭实验结果整理。
- 项目把无障碍设计从单一可达性拓展到家庭协作与角色互补, 为**包容性亲子互动**提供了可验证的研究原型。

Research of Lower Limb Rehabilitation System with Multisensory Feedback Based on Virtual-Real Coordination

通讯作者 / 论文发表
于 World Ecological
Design 2024
2024.3

- 作者: Fan Zhang, Langjing Xu, Yujie Zhou, Nan Zhang, Zhihong Liu.
- 参与梳理 TOFSense + Arduino + Unity 的实时串口链路, 支撑虚实协同下肢康复训练系统与多感官反馈闭环, 并以通讯作者身份参与论文成果组织与发表。
- 该研究聚焦居家康复训练中的反馈不足与持续性问题, 把游戏交互、可穿戴感知与多感官提示整合为一套更具陪伴感的**下肢康复训练系统**。

Alleviating Elderly's Medical Communication Issue with Personalized LLM-Generated Short-Form Video

共一作者 / 论文发表
于 World Ecological
Design 2024
2024.3

- 作者: Nan Zhuang, Zhenyuan Ma, Yujie Zhou, Xinyi Li, Pinhao Wang, Zhiyuan Huang, Shuo Zhai, Fangtian Ying.
- 围绕老年患者在医疗沟通中的理解与信任障碍, 参与将 persona、顾虑主题与视频偏好转译为 LLM 驱动的个性化医疗解释短视频流程, 并在 MRI 模拟场景中支持方法与实验验证。
- 研究结果显示该方法能够显著降低 reluctance、frustration 与 mistrust, 形成可迁移到**老年友好医疗沟通场景**的方法案例。

Exploring Perceptions of Children's Learning Stress for Stress Management

研究协作 / 论文发表
于 Science and
Information
Conference 2024
2024.6

- 作者: Pinhao Wang, Yujie Zhou, Guang Dai, Zhengke Li, Xin Zhao, Jiahui Lu, Cheng Yao, Fangtian Ying.
- 围绕家庭学习场景中的儿童压力觉察与亲子共管问题, 参与构建基于 HRV 与主观量表的多模态压力提示研究原型, 并组织儿童端与家长端同步反馈机制。
- 该研究把环境提示、家庭互动与生理数据结合起来, 探索更温和、可持续的**儿童压力支持方式**。

🏆 获奖

Biosyntax Vanguard — A Programmable Logic-Gated Design for Ecological Restoration

项目主导 / Red Dot
Award
2026.1

- 成员: Yujie Zhou, Antong Lv, Hongli Xi, Run Ye, Jiahui Lu.
- 背景: 针对污染土地、矿山废土、荒漠化与受损水域等生态退化问题, 将修复命题前移为“Environmental Debugging”。
- 任务: 将生态修复系统重构为可分布投放、可环境触发、可自然降解的未来产品方案。
- 行动: 以风滚草扩散机制与 DLA 算法生成轻量多孔形态, 将刺激响应外壳与休眠微生物载荷组合为无需电池、可按污染触发释放的分布式生态修复系统, 并映射**4类环境触发 gate**。
- ★结果: 形成从问题洞察、机制设定、场景映射到未来叙事的一体化系统提案, 输出面向生态修复的分布式未来产品系统。

Invisible: 3D Printed Flexible Parametric Pressure-sensing Innovative Structure Design

项目主导 / Core77
Student Winner /
UXDA 全国二等奖 /
NCDA 北京一等奖
2023.10

- 成员: Yujie Zhou, Fan Zhang, Yurui He, Qiruanon Li, Xinyi Tian, Xingguo Yan, Antong Lv.
- 背景: 围绕传统压力传感器刚性强、舒适性差且难与产品造型深度融合的问题, 完成从理论研究、参数化工具开发、样片测试到应用原型落地的完整设计研究闭环。
- 行动: 在 **Grasshopper** 中搭建柔性压力传感结构生成工具, 支持导电区域位置、数量与尺寸的快速定义, 并将结构落地到步态检测鞋底与参数化柔性形变座椅两个应用中。
- ★结果: 形成可从参数定义直达样片验证与应用落地的柔性压力传感设计流程, 并完成步态检测鞋底与参数化形变座椅两个应用原型。

Touchable Pen -- for visually impaired people

项目主导 / iF Design
Talent Award
2022.3

- 成员: Yujie Zhou, Ziyi Wang, Fan Zhang, Antong Lv.
- 针对传统盲文板与锥笔反向书写、即时反馈弱的问题, 提出以加法生成替代压印的盲文书写路径, 并重构 3D 打印笔的加热、送料与出料逻辑, 形成可在纸面直接生成凸点盲文的机制原型。
- 结果: 完成可在纸面直接生成凸点盲文的**功能样机**, 并沉淀为专利成果。

AIRSAVER

团队成员 / Red Dot Design Concept / 戴森中国赛区八强 / DIA 佳作奖
2024.10

- 成员: Run Ye, Yujie Zhou, Zhenyuan Ma, Guanyun Wang, Jiaji Li, Mengru Xue, Haowen Ren.
- 围绕冷灾救援中的运输和展开效率问题, 参与将保暖服重构为可压缩、可罐装、可快速触发的自充气应急保温方案, 形成罐装便携、拉盖触发与**秒级展开**的应急穿戴概念。

🔗 开源项目

Obsidian-EagleBridge

插件开发者 / Open-source GitHub
2025.12

- 面向 Obsidian 重度素材笔记场景中附件散落、库体膨胀、跨设备路径失效与来源回查困难等问题, 重构 “Eagle 管理素材 + Obsidian 写作引用” 的**知识库 workflow**。
- 行动: 设计多库 library profile、别名 / 端口 / 路径组与自动路径解析机制, 并补充引用检索、批量迁移、深链回跳与导出能力。
- ★ 结果: 开源插件已支持附件上传、预览、标签同步、引用检索与导出, 覆盖 Windows/macOS 桌面端及 Markdown/Canvas 双场景。根据下载量统计, 当前用户人数超过 5K 人。

📁 项目与实习经历

北京致合创略咨询有限公司

趋势研究助理 / TrendTouch
2021.3 — 至今

- 持续跟踪权威科技媒体、实验室公开成果、品牌新品与社会热点, 把分散资讯转为可检索、可比较的研究素材, 并围绕对象、需求与机会点完成结构化趋势分析。
- ★ 基于 TEPSEE 与 “事件-现象-趋势-价值观” 框架支持专题研究、年度趋势报告与 TrendTouch 公众号内容运营; 2025 年累计发布 252 篇内容、整理 2000+ 条资讯、获得 12000+ 次互动。

愉悦家纺有限公司

校企合作 核心成员 / 暖红外户外与出行产品
2021.9 — 2022.9

- 围绕暖红外户外与出行产品方向, 持续参与从市场研究、用户洞察、竞品拆解到产品定义和方案推进的完整链路, 重点跟进多用途电加热睡袋与电动车风挡两条方向。
- 把 “保暖” 从单一夜间睡眠或挡风需求扩展到露营、车旅、午休、冬季通勤与日常骑行中的多场景热舒适问题, 推动方案逐步收敛。

天津竞展科技发展有限公司

校企合作 核心成员 / 石墨烯理疗眼镜方向
2021.3 — 2021.8

- 围绕石墨烯理疗与美容产品线, 参与将传统理疗面罩转译为更日常可佩戴的智能眼镜方向, 负责竞品研究、产品定义、佩戴适配与外观结构方案演进。
- 最终沉淀出从 “美容面罩” 向 “智能石墨烯理疗眼镜” 的方向收敛过程, 形成交底材料、概念模型与结构方案。

国际竹藤中心

科研助理 / 生物质柔性材料
2022.6 — 2022.12

- 参与竹青、竹黄、竹皮样本的脱木素、分束成丝、加捻与拉伸性能表征, 排查夹持、标距与加捻状态对测试结果的影响, 为竹材向可纺天然纤维原料转化提供前期实验依据。

艺则 (北京) 科技有限公司

设计实习生 / 包装与视觉
2021.1 — 2021.5

- 参与文化礼盒与小批量纪念性产品项目, 负责包装图形、纹样延展、盒型应用与基础造型表达, 建立早期客户项目交付经验。

🛠 技能

研究方法

用户访谈、可用性测试、任务分析、实验设计、用户研究、竞品分析、趋势分析、信息架构

代码与系统

JavaScript、TypeScript、Python、C#、Obsidian 插件开发、Vibe Coding

3D 设计与参数化

Rhino、Grasshopper、nTop、Fusion 360、Blender、KeyShot、Figma

原型与制造

3D print (FDM, SLA)、G-code、Arduino、ESP32、智能硬件原型、数字制造流程