

2022 年度新工科交叉专项立项通知

各有关单位：

根据《2022 年度北京大学新工科交叉专项申请指南》规定，学校组织完成了 2022 年度新工科交叉专项项目评审工作。

经过形式审查、通讯评议程序，并经 2022 年度“新工科+X”委员会第 1 次全体会议审议通过，确定 2022 年度立项 30 项。

现将立项项目清单公布如附件。

附件：2022 年度新工科交叉专项立项项目清单

学科建设办公室

2022 年 6 月 17 日

附件：

2022年度新工科专项立项项目清单

序号	项目名称	负责人信息		合作者信息	
		负责人	单位	合作者	单位
1	超高分辨影像技术在颅颌面发育疾病诊断的应用	陈峰	北京大学口腔医院	陈良怡	未来技术学院
2	基于医疗知识图谱的更年期疾病预测、调控方法及其临床实践研究	金鸿雁	北京大学第一医院	赵俊峰	计算机学院
3	面向心衰预后的无线血流动力学监测系统的制造与应用研究	韩梦迪	未来技术学院	徐昕晔	北京大学第三医院
4	便携式高可靠性老年性痴呆早期筛查方法研究	王雪峰	工学院	万巧琴	护理学院
5	基于人工智能的口腔牙齿硬组织精准切削技术研究	原福松	北京大学口腔医院	喻俊志	工学院
6	基于深度学习的人体虚拟实时四维透视导航技术	张艺宝	北京大学肿瘤医院	陈晨	电子学院
7	新型生物可降解微针序列皮肤贴剂在痛风治疗中的应用	崔悦	材料科学与工程学院	穆荣	北京大学第三医院
8	仿生磁纳米颗粒通过快速富集和靶向投递高成骨性能外泌体治疗骨质疏松的研究	刘浩	北京大学口腔医院	吕世贤	材料科学与工程学院

9	基于跨维度双向离散嵌入映射面向单视点X光片三维图像重建方法研究	裴玉茹	智能学院	许天民	北京大学口腔医院
10	人工智能审核数字艺术藏品方法研究	高峰	艺术学院	王亦洲	计算机学院
11	面向老龄友好型社区的出行服务机器人关键技术研究	罗定生	智能学院	陈功	人口研究所
12	“双碳”背景下电力、碳权市场参与者激励研究	尤鹏程	工学院	刘蕴霆	经济学院
13	大数据背景下的房地产市场预期引导研究	邓小铁	前沿计算研究中心	董志勇	经济学院
14	机器学习在光量子计算中的应用	袁骁	前沿计算研究中心	王剑威	物理学院
15	用于大规模异质集成的任意表面上的二维半导体薄膜异质外延	叶堉	物理学院	胡又凡	电子学院
16	In ₂ O ₃ 晶体管性能极限的预测	吕劲	物理学院	侯士敏	信息科学技术学院
17	面向新一代信息技术的芯片化光频梳的研究	常林	电子学院	杨起帆	物理学院
18	ANAMMOX微生物磁性载体制备及菌固作用机制	刘思彤	环境科学与工程学院	杨文云	物理学院
19	中国碳中和政策驱动下空气质量协同改善的量化模型发展	张霖	物理学院	戴瀚程	环境科学与工程学院
20	全球海洋有机碳库立体观测技术	晏明全	环境科学与工程学院	刘永岗	物理学院

21	基于图相似的核磁图谱的快速解析方法	唐淳	化学与分子工程学院	邹磊	王选计算机研究所
22	新型稀土n型掺杂剂在有机热电器件中的应用	雷霆	材料科学与工程学院	黄闻亮	化学与分子工程学院
23	金属限域催化还原降解水中含卤活性药物的低碳靶向脱卤策略	刘文	环境科学与工程学院	孙俊良	化学与分子工程学院
24	二氧化碳资源化利用：先进功能非金属复合材料制备及气相光电催化体系研发	尚静	环境科学与工程学院	彭静	化学与分子工程学院
25	亚纳米孔石墨烯薄膜的限域刻蚀与有机溶剂分离技术探索	王路达	集成电路学院	彭海琳	化学与分子工程学院
26	基于可通用机器学习方法的湍流燃烧数值模拟	陈帜	工学院	鄂维南	数学科学学院
27	利用超高分辨率成像技术研究神经元轴突起始节结构和功能	张研	生命科学学院	席鹏	未来技术学院
28	基于计算机视觉的基本情绪多模态检测模型与系统	王韬	计算机学院	苏彦捷	心理与认知科学学院
29	采用复杂网络理论研究人脑对抽象知识关系结构的学习及其神经机制	罗欢	心理与认知科学学院	李阿明	工学院
30	工作场所室内空气质量对员工心理健康与工作状态的影响：从关键污染物识别到对策建议	刘颖君	环境科学与工程学院	李圭泉	心理与认知科学学院