

北航前沿科学技术创新研究院各专业研究方向

序号	所属研究院	所含专业及代码	研究方向简介
1	重大装备超大关键构件增材制造研究院	材料科学与工程 0805	北航大型金属构件增材制造团队依托“大型整体金属构件激光增材制造教育部工程研究中心”、“北京市大型关键金属构件激光增材制造工程技术研究中心”、“国防科技工业激光增材制造技术研究应用中心”、“大型金属构件增材制造国家工程实验室”等四大实验室平台，汇聚了一支以“长江学者”特聘教授、型号总师/总工领衔的多学科融合、科学-技术-工程一体化、精悍的高水平研究队伍，围绕国家重大需求，开展技术研发，致力于钛合金、高强钢、超高强度钢、耐热合金、高温合金等高性能大型复杂构件激光增材制造技术与工程化应用技术研发，形成特色鲜明的研究方向。
		材料与化工 0856	
2	先进材料研究院	材料科学与工程 0805	先进材料研究院由多个团队组成，设有材料科学与工程、材料与化工两个一级学科，涉及的主要研究方向有高温结构材料及涂层、特种功能材料、轻合金材料、先进陶瓷材料、纳米能源材料和先进复合材料。近年来，获得国家技术发明奖一等奖2项、国家自然科学二等奖1项在内的国家级和省部级科技奖励20余项，发表SCI论文1000余篇，获授权国家发明专利300余项。
		材料与化工 0856	
3	电磁安全先进技术研究院	电子科学与技术 0809	围绕电磁兼容与电磁环境学科，开展空天疆域电磁安全、电磁态势可视化、电磁环境计算、目标电磁特性识别、电磁兼容性量化设计与评估、电磁安全测试系统/仪器研发、测试方法研究等方向的研究与应用。
		电子信息 0854	
4	空天地一体化信息网研究院	交通运输工程 0823	空天地一体化信息网是空天技术与航空通信、导航、监测、服务等信息技术综合交叉的前沿方向，受到国际学术界和产业界的高度关注，也是我国的一个重点发展方向。 空天地一体化信息网分院瞄准国家重大需求和国际学术前沿，重点围绕空天地一体化组网与可信传输、航空卫星导航、空中智能航行系统、空基飞行测试等方向开展基础理论研究、前瞻性技术探索和重大关键技术攻关。
		电子信息 0854	

5	先进机载机电与飞控系统研究院	机械 0855	面向先进航空机载机电与飞控系统，以飞控操纵、电液作动、起落架刹车等为对象，开展液压管路振动与抑制、智能化刹车与控制、机载能量管理、电液一体化作动与控制、轻量化驱动与传动、智能液压元件与传感、高性能液压元件、负载模拟装备、新概念飞行器研究。
		电子信息 0854	
6	仿生智能界面科学与技术研究院	材料科学与工程 0805	以江雷院士领衔的仿生院长期从事仿生智能界面材料相关的前沿研究，包括仿生界面材料的微纳制造，仿生限域流体调控及其在光电器件、信息、传感等领域的应用，面向航空航天及海洋装备的仿生功能涂层以及塑料生物降解等研究方向。
		材料与化工 0856	
7	智能交通研究院	交通运输工程 0823	针对国家智能交通重大战略需求，围绕道路交通网联联控、车联网与信息安全、路车融合自动驾驶等方向，从基础理论到关键技术再到装备研发和工程应用开展全链条攻关，成果获国家科技进步二等奖 3 项、省部级一等奖 5 项。
		交通运输 0861	
8	北斗丝路研究院	电子科学与技术 0809	围绕集成光学与量子精密测量方向，研究微纳光波导陀螺与技术、导航定位与姿态控制、光传感与量子精密测量、基于视觉的人工智能等关键技术。 面向我国北斗系统重大应用，开展卫星导航移动通信协同室内外精密定位技术、基于北斗的高精度时频同步技术、多源空间大地测量融合技术、通信导航一体化卫星系统关键技术、导航通信融合位置服务与应用等研究。
		电子信息 0854	