# 各研究所简介（排名不分先后）

## 电化学工程研究所

电化学工程研究所源于1970年成立的潜艇与鱼雷动力能源研究室（对外称新能源研究室）；1985年扩建为新能源研究所，1986年新能源研究所与化学教研室合并成立化学工程系，成立鱼雷电源研究室；1987年成立电化学工艺专业；1999年进行专业调整设电化学工程教研室；2002年成立化工学院，设电化学工程系，2005年学院基层学术组织调整恢复新能源研究所；2006年组建材料科学与化学工程学院恢复电化学工程系，并成立水下电源平台和熔盐物理化学创新平台；2011年成立化学电源研究所和熔盐电解研究所；2013年成立新能源材料与电化学研究所、熔盐与核燃料化学研究所；2015年基层学术组织改革将新能源材料与电化学研究所、熔盐与核燃料化学研究所合并组建电化学工程研究所，立足“船海化学电源”、“熔盐与核燃料化学”的研究，负责化学工程与工艺（电化学方向）专业的人才培养、支撑材料科学与工程学科无机功能材料方向，化学工程与技术学科电化学工程方向的学科建设，现有船海化学电源、熔盐电化学与核燃料化学、环境电化学和新型电极材料四个学术团队。

## 材料加工及智能制造研究所

材料加工及智能制造研究所前身为哈尔滨工程大学生物医学材料与工程研究中心，是学校在2005年投资近1000万元成立的科研创新平台。2015年学校基层学术组织改革中更名为材料加工及智能制造研究所。研究所下设6个实验室和2个中心研究室。研究所现有教师9人，其中博士生导师3人，硕士生导师6人，全部具有博士学位，其中9人有海外留学经历。研究方向包括：特种功能材料及其复合材料、纳米结构材料、减振降噪阻尼合金、智能制造、生物医学材料与器械等。研究工作得到国家自然科学基金、科技部、工信部、国家国防科工局以及黑龙江省科技厅等多个部门的资助，近五年的科研经费超过2000万元。

毕业研究生就业情况良好，大部分研究生签约中兴、华为、航天科技集团502所、沈飞等企事业单位。

## 腐蚀科学与表界面技术研究所

腐蚀科学与表面技术研究所，紧密结合学校船海特色，立足国防，先后承担了包括国家973、国防973、技术基础及近20项国家自然科学基金等重要基础类研究项目。系统掌握包括激光熔覆、激光表面合金化、等离子熔覆、热喷涂及渗镀等各类表面强化涂层的制备、优化及检测技术，同时，具备针对典型零件的腐蚀防护、增材制造及再制造能力。研究所紧密结合学校船海特色，不断凝练研究方向，目前已在苛刻环境下耐磨减摩涂层的制备技术、固体润滑技术，金属表面的原位摩擦自修复技术、热障涂层技术等方面形成了自己的研究特色，并逐步获得了同行的认可和关注。同时，围绕海洋环境下材料腐蚀的化学-电化学交互作用及材料力学-电化学交互作用两个方向开展研究，在舰船材料的腐蚀机理研究方面在国内已经形成了一定的影响。

## 复合材料研究所简介（结构功能一体化材料研究所）

复合材料研究所以哈尔滨工程大学“三海一核”一流学科群建设总体思想为指导，以航天航空、船舶海洋、核工业对材料的需求为背景，开展结构功能一体化材料设计、制备、分析、评价等方面科学研究，开展基于分子动力学、相图及有限元等理论设计分析材料宏微观演变机理研究。形成树脂基复合材料、陶瓷基复合材料设计、制备及在海洋工程、船舶领域、航天结构应用的特色，形成核材料基础理论特色。复合材料研究所目前承担国家重点研发计划、国家自然科学基金、国防基础研究、工信部搞技术船舶等专项研究，研究成果在国防、海洋工程等领域获得应用。复合材料研究所将凝聚海内外人才，开展新材料相关重大项目研究，凝练研究特色，培养人才，为学科群建设做出贡献。

## 海洋先进材料研究所

海洋先进材料研究所由原海洋先进材料研究院与高分子材料研究中心于2015年10月合并构成，现有教职工23人，教授/研究员8人，副教授/副研究员7 人，讲师8人，博士生导师8人，硕士生导师17人，70%的教师具有博士学位。

海洋先进材料研究所现承担“材料科学与工程”一级学科博士点、“材料科学与工程”一级学科硕士点、“化学工程与技术”一级学科硕士点“高分子材料”学科方向的建设和研究生培养工作；承担“材料科学与工程”本科专业高分子与复合材料方向、“化学工程与工艺”本科专业能源与材料化工方向的建设和本科生培养工作。在校本科生近240人，研究生100余人。“十二五”期间培养300余名本科生，100余名研究生，6名硕士生获得国家奖学金；多次获全国“三井化工杯”大赛奖项。本科生一次性就业率96%，研究生一次性就业率93%。

海洋先进材料研究所主要服务于哈尔滨工程大学的优势学科“三海一核”，为船舶工业及海洋工程领域开发顶用好用的特种材料和施工工艺，具体研究方向包括：

（1）隐身材料，包括声隐身材料（阻尼减振材料、吸隔声材料）、红外隐身材料和电磁/红外隐身材料、可见光隐身材料等；

（2）特种防护材料，包括聚脲系列防护材料、环保型海洋防污涂料、飞行甲板防滑材料系列材料；

（3） 轻质功能材料，包括聚酰亚胺阻燃保温泡沫系列材料、深海耐压系列浮力材料；

（4）结构可控高分子的合成与性能，包括具有手性识别能力的光学活性高分子和其它结构可控高分子材料以及聚合物基色谱填料等；

（5）新型高性能、功能化高分子材料，包括高性能树脂和导电高分子材料等。

海洋先进材料研究所“十二五”期间承担国家自然科学基金项目10余项，工信部高技术船舶科研项目、科技部国际科技合作项目、科工局军品配套科研、海军预研、总装预研、海军型号、省市科研课题、横向课题等40余项，总经费约1.2亿元。近几年，教师作为第一作者或通讯作者在国际顶级学术期刊Science（IF=34.661）、Chemical Review（IF=37.369）、JACS（IF=13.038）等发表SCI收录学术论文100余篇，授权发明专利50余项，科技成果转化5项，获省部级科技奖励1项（二等奖）。

## 金属材料研究所

研究所以国民经济建设和国防领域“三海一核”对金属材料的需求为背景，以服务于我国船舶工业、海军装备、海洋工程、电站工程、核能应用和地方经济建设为目标，重点开展金属材料的基础研究、应用基础研究和工程化应用技术推广研究。研究所秉承基础与应用并重的原则，以需求为牵引，发挥优势，带动应用研究。跟踪国际前沿，进行基础研究，提升学术水平和创新能力，并为新材料开发、应用技术研究提供基础和技术储备，增强可持续发展的能力。注重解决材料设计制备工艺/结构/性能相互作用机理、服役环境对材料性能的影响等共性基础问题。

**研究所重点研究方向有：**

（1）纳米相强化高性能海洋工程和舰船用钢；
（2）钛、铝、镁基轻合金、耐辐照核工程结构材料；
（3）金属基层状复合材料
‍‍（4）高性能耐腐蚀合金及耐冲蚀合金；
‍‍（5）3D打印/增材制造等特种金属成形加工技术；

（6）极端环境下的材料服役行为；
（7）高性能材料的先进表征技术；

## 无机功能材料研究所

无机功能材料是指那些具有优良的电学、磁学、光学、热学、声学、力学、化学、生物医学功能，特殊的物理、化学、生物学效应，能完成功能相互转化的无机材料。功能材料是新材料领域的核心，是国民经济、社会发展及国防建设的基础和先导。它涉及信息、生物工程、能源、纳米、环保、空间、计算机、海洋工程等现代高新技术及其产业。对高新技术及我国相关传统产业的改造和升级，实现跨越式发展起着重要的促进作用。在全球对材料的研发中功能材料的比例占到85%，是材料科学和工程领域中最为活跃的部分。

哈尔滨工程大学无机功能材料研究所共有教师17人，其中教授9人，副教授6人，在读研究生135名。是目前材料学院教师人数和研究生人数最多的研究所。研究所在电化学材料，稀土发光材料，海洋生物材料，海水提铀，生物检测材料，废水处理材料，金属防腐材料等领域形成了鲜明的研究特色和一大批研究成果。

研究所的各位老师最近几年在Advances Materials、Journal of the American Chemical Society、ACS Nano，Chem. Review、Chemical Society Reviews，Advanced Functional Materials等国际化学和材料专业的顶级知名期刊上发表多篇论文，并主持多项国家级、省部级重点科研项目，获得多项省市级奖项。

**主要人员**

所长：杨飘萍教授

书记：董国君教授

教 授：董国君，范壮军，景晓燕，李茹民，李占双，王君，魏彤，闫俊，杨飘萍。

副教授：冯静，盖世丽，任月明，王艳力，岳琪。

讲 师：代云路，贺飞，刘婧媛。

**主要研究内容：**

1. 无机纳米可控合成：石墨烯相关材料；碳材料；磁性材料；水滑石；离子液体、硫化物、特殊形状氧化物材料；介观态异质界面多级结构先进无机功能材料构筑及性能研究；

2. 电化学功能材料：石墨烯等碳材料作为锂离子电池、超级电容器的研制与开发；二次电池；

3. 环境材料：含有机物和重金属离子的废水处理，海洋中低浓度铀富集与分离纯化；

4.金属的腐蚀与防腐：金属表面改性，长效海洋防污涂料开发与工程化应用，舰船仿生功能材料设计与性能研究；

5. 稀土发光材料：稀土发光基功能材料的设计合成及在生物医学领域的应用，无机/有机杂化功能材料在生物成像及肿瘤治疗领域的应用；

6. 催化材料，过渡金属及复合材料的催化性能研究。