

# 计算机学院专业硕士教育培养改革

按照校研字〔2019〕95号文件精神，我院2020年将按照“武汉理工大学专业学位硕士研究生培养模式试点改革的实施方案”实施专业硕士教育培养试点改革，具体实习单位介绍如下：

## 一、武汉理工大学重庆研究院

武汉理工大学重庆研究院位于重庆市两江新区，由重庆市两江新区政府与武汉理工大学联合共建。研究院立足重庆市“十三五”规划目标和经济社会发展需求，助力重庆“中国智谷”建设，围绕智能新材料、光纤智能感知、大数据、人工智能、现代农业等重点领域，深入推动互联网、大数据、人工智能与制造业实体经济的深度融合，有力助推重庆市产业转型升级，推动构建专业人才培养和技术交流平台、产学研合作平台、科技创新创业孵化平台、科技成果转化对接平台，为重庆城市经济社会发展提供人才保障。

研究院面向国家、重庆市和两江新区在人工智能和数字经济产业布局和需求，依托武汉理工大学的技术和人才优势，主要设立以下五个研究方向：

### 智能新材料

依托武汉理工大学材料科学与工程学院、材料科学与工程国际化示范学院、材料复合新技术国家重点实验室、硅酸盐建筑材料国家重点实验室等单位，开发智能新材料，研发新型高强度可弯曲透明微晶玻璃、新型节能玻璃、高性能超薄及柔性玻璃、太阳能及储热技术、压电纤维复合材料等高新技术产品，为企业新型高端产品开发，提供具有自主知识产权的核心技术及装备支撑。

### 光纤智能感知

依托武汉理工大学光纤传感技术国家工程实验室、信息工程学院、自动化学院、道路桥梁与结构工程湖北省重点实验室，研发能够在工程恶劣环境下运行的长寿命、高精度的光纤传感器、传感网络和健康状况实时监测系统，为重庆市重要设施、重大设备和重大工程的长期实时监测，提供敏感材料制备、光纤微加工、关键器件和工程应用等关键技术支撑。

### 大数据及人工智能

依托武汉理工大学计算机科学与技术学院、信息工程学院、机电工程学院、数字制造湖北省重点实验室等单位，以大数据、云计算、物联网、移动互联网为核心，面向城市管理、智能制造、医疗美容、媒体融合等领域开发大数据应用平台，为相关企业产品研发和提档升级提供大数据支撑。

### 智能网联汽车

依托武汉理工大学计算机科学与技术学院、化学化工与生命科学学院、自动化学院、信息工程学院、汽车工程学院、宽带无线电通信与传感器湖北省重点实验室等单位，面向无人驾驶、智能网联、智能工程车等和医疗康复等领域，研发检测测试平台和新能源汽车、智能网联汽车关键核心零部件，重点培育汽车及其零部件产业发展和转型升级需要的人才。

### 智慧农业

依托武汉理工大学计算机科学与技术学院、化学化工与生命科学学院、自动化学院、材料科学与工程、信息工程学院等单位，面向现代农业技术，研发能源技术、智能新材料、大数据技术、人工智能技术等农业领域的应用，为现代农业技术发展提供支撑。

**重庆研究院2020年拟招收计算机科学与技术学院全日制电子信息专业(计算机技术方向、**

软件工程方向) 硕士研究生 20 人。

| 研究方向        | 招生人数 |
|-------------|------|
| 智能网联汽车团队    | 6    |
| 生物信息学团队     | 4    |
| 数字内容与知识服务团队 | 6    |
| 智慧港口团队      | 4    |

## 二、武汉理工大学三亚科教创新园

武汉理工大学三亚科教创新园位于海南省三亚崖州湾科技城，响应国家“建设海洋强国”的战略部署、“实施国家大数据战略”的战略规划，立足海南省在“海洋”和“大数据”相关的经济、社会和科技领域的发展机遇，助力三亚崖州湾科技城建设成国家深海科技创新中心、“南繁硅谷”及产学研城深度融合的聚集地。研究院旨在建设成为国内领先、国际知名的海洋大数据专业研究平台、高级创新人才培养高地、科研成果转移转化基地，推动相关技术和产业转型升级，为当地发展培养高素质专业人才。

研究院针对国家“海洋战略”和“大数据战略”规划以及三亚崖州湾科技城创新发展对大数据技术的迫切需求，建立“海洋工程与环境大数据”研究中心，目前主要是开展以下三个方面的研究：

### 光纤传感技术和海洋大数据分析

在光纤传感技术和海洋大数据，主要研究内容包括：①海洋应用光纤传感技术的新原理和新理论研究。南海面积广阔，资源丰富，且与越南、菲律宾、马来西亚等国家接壤，因此需要实现更长距离的监测从而保障海洋资源和维护国家安全。②新型海洋传感材料、封装材料和制作工艺等基础性、关键性技术研究。重点研究基于大容量、多参量光纤传感阵列及其网络的新测量方法和信息处理技术，发展自主海洋传感器，构建基于我国海洋发展战略的海洋环境立体监测系统。③海洋大数据分析 and 应用。开发光纤传感信息数据库，对经光纤传感技术汇集的数据实时采集，形成海洋资源、环境、外来物的信息识别、收集、存储和处理于一体的信息平台。

### 分子育种与环境大数据分析

在分子育种和环境大数据领域，主要研究内容包括：①表型大数据采集设施的建设：聚焦海南地区重要经济物种，搭建多层次表型平台，从不同空间尺度进行关键育种性状和环境参数的全生育期采集与监测，实现不同物种的育种目标。②基于人工智能的多组学分析：利用人工智能和深度学习等大数据分析技术，构建热带作物和海水养殖物种的知识图谱，用于基因功能的深度挖掘和调控，进而实现分子育种。③分子育种平台的研发与应用：以热带作物和海水养殖物种为研究对象，开发适合于热带地区作物和海水养殖物种的分子育种平台，为当地热带作物和海水生物育种技术的提升服务。

## 海洋大数据安全等领域的研究

信息安全实验室的研究方向为大数据安全、软件可靠性测试、跨平台漏洞检测、网络攻击路径分析、安全态势感知与网络攻防等，研究内容为围绕我国生物、环境与海洋信息安全短板弱项，研究大数据安全与隐私保护技术、国产基础软件安全可靠性测试方法、跨平台漏洞关联检测算法、专用网络攻击路径分析、安全态势感知与网络攻防等关键技术，建设包括基础设施安全、数据资源安全、通信网络安全以及计算环境安全在内的一体化安全保障体系。

海南研究院 2020 年拟招收计算机科学与技术学院全日制电子信息专业（计算机技术方向、软件工程方向）硕士研究生 12 人。

| 研究方向         | 招生人数 |
|--------------|------|
| 人工智能与环境信息学团队 | 8    |
| 海洋大数据团队      | 4    |

## 三、武汉理工大学柳州研究院

武汉理工大学柳州研究院是武汉理工大学依托广西汽车研究院、广西汽车集团、上汽通用五菱汽车股份有限公司平台，联合建设创新平台、联合开展科技攻关、推动技术转移与成果转化的科研平台。

研究院将建设汽车轻量化、智能网联、先进材料、先进汽车零部件、智能制造、新能源汽车、汽车大数据等 7 个技术研发中心，并引进高层次人才团队和相关技术，就上述前沿课题展开联合攻关。上汽通用五菱将与研究院开展基于产学研合作的汽车关键零部件研发及检测技术项目合作。

随着无人驾驶汽车的市场化前景越来越广阔，其核心技术的研发力度越来越大，主要是：复杂交通状况的信息获取、评估与控制技术；大航程、长时态电池动力技术。迫切需要从事模式识别、自动化控制、嵌入式开发的技术人员。

汽车关键零部件研发及检测技术研发是研究院依托上汽通用五菱股份有限公司开展科技攻关活动。主要从事关键零部件自动化设计、匹配模拟仿真、汽车生产线质量控制装备研发。需要从事计算机软件开发、智能技术研发人员。

智能网联、汽车大数据研发也是计算机技术在汽车行业的另一个研究热点，是车联网与智能车的有机联合，是搭载先进的车载传感器、控制器、执行器等装置，并融合现代通信与网络技术，实现车与人、车、路、后台等智能信息交换共享，实现安全、舒适、节能、高效行驶，需要从事计算机软件开发、大数据应用开发、智能技术研发人员。

柳州研究院 2020 年拟招收计算机科学与技术学院全日制电子信息专业（计算机技术方向、软件工程方向）硕士研究生 10 人。

| 研究方向     | 招生人数 |
|----------|------|
| 智能网联汽车团队 | 3    |
| 嵌入式系统团队  | 4    |
| 智能故障诊断团队 | 3    |

---

## 四、武汉理工大学专业改革试点班（武汉 IT 企业实习）

专业改革试点班 2020 年拟招收计算机科学与技术学院全日制电子信息专业（计算机技术方向、软件工程方向）硕士研究生 20 人

| 研究方向     | 招生人数 |
|----------|------|
| 人工智能团队   | 6    |
| 网络空间安全团队 | 7    |
| 嵌入式系统团队  | 7    |