**广东省研究生联合培养基地（东莞）2020级**

**联合培养研究生依托实践项目和招生需求一览表**

**联合培养依托实践研项目及拟招硕士生情况一览表：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **拟招生类别/领域** | **拟招生数** | **实践企业** |
| 1 | 典型食品加工条件下组分分子间相互作用与品质功能调控机制 | [食品加工与安全](http://yjsglxt.scau.edu.cn/open/RecruitTkss/ZyView.aspx?EID=BfTPeNzqUww-BSiYTAmIVLVpZxBJ1ye7fuGwAr4QhAWyok3uVKE8Zg==" \t "_blank) | 1 | 广东中食营科生物科技有限公司 |
| 2 | 蛋白质类食品特征组分指纹图谱、品质预测模型与调控理论体系构建 | [食品加工与安全](http://yjsglxt.scau.edu.cn/open/RecruitTkss/ZyView.aspx?EID=BfTPeNzqUww-BSiYTAmIVLVpZxBJ1ye7fuGwAr4QhAWyok3uVKE8Zg==" \t "_blank) | 1 | 广东中食营科生物科技有限公司 |
| 3 | 大豆油回色控制技术开发应用 | 食品加工与安全 | 1 | 中储粮油脂工业东莞有限公司 |
| 4 | 超分子交联多孔材料用于食品中污染物的吸附，传感与清除 | 生物与医药 | 1 | 东莞华井生物技术有限公司 |
| 5 | 水产动物绿色健康养殖微生物产品的研发 | 生物与医药 | 1 | 东莞博盛生物科技有限公司 |
| 6 | 金银花、陈皮非茶饮用植物中农药残留风险评估 | 食品加工与安全 | 1 | 东莞华井生物技术有限公司 |
| 7 | 姜黄素诱导脂质体磷脂双分子层结构相变的分子机制 | 生物与医药 | 1 | 东莞华井生物技术有限公司 |
| 8 | 蛋白质自组装聚集态结构调控淀粉消化性的影响规律及其作用机理研究 | 食品加工与安全 | 1 | 东莞东美食品有限公司 |
| 9 | 半纤维素对纤维素合成及膳食纤维网络结构的影响机制 | 生物与医药 | 1 | 济南圣泉集团股份有限公司 |
| 10 | 黄酮型邻苯醌消除食源性晚期糖化终末产物的机制研究 | 食品加工与安全 | 1 | 东莞市华美食品集团有限公司 |
| 11 | 基于多巴胺介导的信号通路探讨壬基酚诱发秀丽线虫行为障碍的分子机制 | 食品加工与安全 | 1 | 广东中食营科生物技术有限公司 |

项目序号：1

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 典型食品加工条件下组分分子间相互作用与品质功能调控机制 |
| 项目来源 | 十三五重点研发计划 |
| 项目负责人 | 李琳 | 项目负责人所在单位 | 东莞理工学院化学工程与能源技术学院 |
| 项目总经费（万元） | 1340（含配套50万） | 项目起止时间 | 2016.7-2020.12（配套经费至2023年） |
| 拟招硕士生专业名称 | 食品加工与安全 | 拟招硕士生人数 | 1 |
| 培养研究生专业实践内容与拟解决的关键问题：**（1）专业实践内容**基于东莞理工学院与广东中食营科生物科技有限公司签署的合作协议，以典型食源性低聚肽营养与功能方面的科学问题为理论基础，开展功能性植物源低聚肽产品的设计和开发、食源性低聚肽致敏评价方法与低致敏特性等技术领域的专业实践。**（2）拟解决关键问题**构建植物源低聚肽在生产过程中功能稳定性评价方法与体系；明确真实食品体系中其他典型特征组分与多肽相互作用对其品质功能的调控规律。 |

项目序号：2

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 蛋白质类食品特征组分指纹图谱、品质预测模型与调控理论体系构建 |
| 项目来源 | 十三五重点研发计划 |
| 项目负责人 | 朱杰 | 项目负责人所在单位 | 东莞理工学院化学工程与能源技术学院 |
| 项目总经费（万元） | 250（含学校配套50万） | 项目起止时间 | 2016.7-2021.12（配套经费至2023年） |
| 拟招硕士生专业名称 | [食品加工与安全](http://yjsglxt.scau.edu.cn/open/RecruitTkss/ZyView.aspx?EID=BfTPeNzqUww-BSiYTAmIVLVpZxBJ1ye7fuGwAr4QhAWyok3uVKE8Zg==" \t "_blank) | 拟招硕士生人数 | 1 |
| 培养研究生专业实践内容与拟解决的关键问题：**（1）专业实践内容**研究生产工艺参数对典型动/植物蛋白质类制品功能品质的影响规律，构建制品品质功能预测样本模型和可视化平台。**（2）拟解决关键问题**建立典型动/植蛋白质类制品在加工过程中特征组分组成、含量、结构指纹图谱，组成、含量、结构指纹图谱和目标指示物，构建传统生产加工工艺数据集、特征组分数据集、品质功能数据集之间的相关关系。 |

项目序号：3

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 大豆油回色控制技术开发应用 |
| 项目来源 | 中储粮油脂工业东莞有限公司 |
| 项目负责人 | 王际辉 | 项目负责人所在单位 | 东莞理工学院化学工程与能源技术学院 |
| 项目总经费（万元） | 15 | 项目起止时间 | 2019.9-2021.12 |
| 拟招硕士生专业名称 | 食品加工与安全 | 拟招硕士生人数 | 1 |
| 培养研究生专业实践内容与拟解决的关键问题：**（1）专业实践内容**基于东莞理工学院与中储粮油脂工业东莞有限公司签订的技术开发合同，以食用油加工和储藏过程中出现的影响产品品质和食用安全的问题为出发点，开展油脂深加工和品质评价等技术领域的专业实践。**（2）拟解决关键问题**从食用油原料、制油、精炼及储藏等环节进行研究，开发大豆油适度加工与精炼关键技术，解决一级大豆油在存储过程中回色较快的问题。 |

项目序号：4

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 超分子交联多孔材料用于食品中污染物的吸附，传感与清除 |
| 项目来源 | 国家自然科学基金委员会 |
| 项目负责人 | 王晓季 | 项目负责人所在单位 | 东莞理工学院化学工程与能源技术学院 |
| 项目总经费（万元） | 80 | 项目起止时间 | 2016.1-2020.12 |
| 拟招硕士生专业名称 | 生物与医药 | 拟招硕士生人数 | 1 |
| 培养研究生专业实践内容与拟解决的关键问题：**（1）专业实践内容**在东莞理工学院与东莞华井生物技术有限公司长期产学研合作的基础上，以超分子交联多孔材料用于食品中污染物的吸附，传感与清除，开展在生物制药，食品添加剂的设计与开发等技术领域的专业实践内容。**（2）拟解决关键问题**1、食品中有机小分子污染物（抗生素，杀虫剂，有机工业污染物）的精准检测。 2、食品无机重金属离子的检测。 3、食品致病菌检测。  |

项目序号：5

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 水产动物绿色健康养殖微生物产品的研发 |
| 项目来源 | 东莞理工学院博士启动基金 |
| 项目负责人 | 肖珊 | 项目负责人所在单位 | 东莞理工学院化学工程与能源技术学院 |
| 项目总经费（万元） | 23.6 | 项目起止时间 | 2019.1-2021.12 |
| 拟招硕士生专业名称 | 生物与医药 | 拟招硕士生人数 | 1 |
| 培养研究生专业实践内容与拟解决的关键问题： 针对水产品在集约化养殖过程中滥用抗生素和化学药物的问题，利用微生物发酵的方法进行微生物净水剂、微生物免疫调节剂等产品的研发；建立产品标准、制备工艺和技术规程，开展产品的应用研究与产业化，实现水产品养殖关键过程的安全可控。使产业摆脱对抗生素和化学药物的依赖，推动水产养殖业逐步向全过程无公害生态化方向发展，从源头上解决日益严重的水产食品安全问题。 |

项目序号：6

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 金银花、陈皮非茶饮用植物中农药残留风险评估 |
| 项目来源 | 农业农村部农产品质量安全监管司 |
| 项目负责人 | 余祥英 | 项目负责人所在单位 | 东莞理工学院化学工程与能源技术学院 |
| 项目总经费（万元） | 20 | 项目起止时间 | 2019.05-2020.12 |
| 拟招硕士生专业名称 | 食品营养与安全 | 拟招硕士生人数 | 1 |
| 培养研究生专业实践内容与拟解决的关键问题：**（1）专业实践内容：**基于色谱质谱联用技术对不同产地的陈皮和金银花开展农药残留水平的分析研究，以及陈皮和金银花在加工贮藏过程中的农药残留降解规律。**（2）拟解决的关键问题：**基于色谱质谱联用技术分析不同加工方式和贮存方式对陈皮和金银花中农药残留的影响规律，发现有效降低陈皮和金银花中农药残留水平的加工方式和贮存方式。 |

项目序号：7

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 姜黄素诱导脂质体磷脂双分子层结构相变的分子机制 |
| 项目来源 | 国家自然科学基金委员会 |
| 项目负责人 | 刘宇佳 | 项目负责人所在单位 | 东莞理工学院化学工程与能源技术学院 |
| 项目总经费（万元） | 22 | 项目起止时间 | 2020.1-2022.12 |
| 拟招硕士生专业名称 | 生物与医药 | 拟招硕士生人数 | 1 |
| 培养研究生专业实践内容与拟解决的关键问题：**（1）专业实践内容**在东莞理工学院与东莞华井生物技术有限公司长期产学研合作的基础上，以典型食药同源植物“姜”中主要有益成分姜黄素为研究开发对象，采用新型脂质体微纳包埋技术，开展在生物制药，食品添加剂的设计与开发等技术领域的专业实践内容。**（2）拟解决关键问题**构建典型水不溶功能性小分子微纳脂质体包埋技术的方法；探讨芯材疏水性基团与脂质体结合位点对微纳结构稳定性的作用机理。 |

项目序号：8

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 蛋白质自组装聚集态结构调控淀粉消化性的影响规律及其作用机理研究 |
| 项目来源 | 广东省基础与应用基础研究基金自然科学基金项目（面上项目） |
| 项目负责人 | 陈旭 | 项目负责人所在单位 | 东莞理工学院化学工程与能源技术学院 |
| 项目总经费（万元） | 10 | 项目起止时间 | 2019.10-2022.09 |
| 拟招硕士生专业名称 | 食品加工与安全 | 拟招硕士生人数 | 1 |
| 培养研究生专业实践内容与拟解决的关键问题：**（1）实践内容：**1. 参观东美的生产车间，领略东美的企业文化，感受东美的发展历程；
2. 了解东美系列产品，包括食用变性淀粉、造纸用变性淀粉、纺织用变性淀粉、胶黏剂变性淀粉、特用低水分淀粉和药用辅料淀粉的定义和应用；
3. 了解变性淀粉（醋酸酯淀粉、氧化淀粉和磷酸酯双淀粉等）作为食品添加剂的功能特性，应用范畴和市场空间；
4. 了解变性淀粉生产的工艺流程，专业设备以及原理机制；
5. 培养发现问题，思考问题和解决问题的能力。

**（2）拟解决的关键问题：**1. 开发新的变性淀粉品种，改良变性淀粉生产工艺，开拓变性淀粉的市场范围；
2. 开发慢消化淀粉和抗性淀粉，使其应用于特膳食品的开发；
3. 开发基于食物组分互作及其碳水化合物限制饮食体系的低血糖生成指数食品的研发。
 |

项目序号：9

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 半纤维素对纤维素合成及膳食纤维网络结构的影响机制 |
| 项目来源 | 国家自然科学基金青年基金项目 |
| 项目负责人 | 陈思谦 | 项目负责人所在单位 | 东莞理工学院化学工程与能源技术学院 |
| 项目总经费（万元） | 23 | 项目起止时间 | 2019.1-2021.12 |
| 拟招硕士生专业名称 | 生物与医药 | 拟招硕士生人数 | 1 |
| 培养研究生专业实践内容与拟解决的关键问题：济南圣泉集团股份有限公司始建于1979年，占地2700余亩，现有员工3500余人，总资产近60亿元，2011年实现销售收入70余亿元，专注于各类植物秸秆的研究开发与综合利用，涉足高性能树脂及复合新材料、大健康、生物质、生物医药、新能源等五大产业的创新型企业集团。济南圣泉集团拥有多年生物质转化的研发及产业化经验，同时具有良好的设备条件，有助于协助完成此项目中纤维素合成机理研究中的部分内容。此研究生专业实践内容，有助于解决细胞壁研究中对于木糖对纤维素网络结构形成的影响机理的理解。济南圣泉集团有多年木糖及相关衍生物生产经验，同时对其生物质转换有迫切需求。此次联合培养研究生，可以为企业提供利用微生物发酵法转换木糖生产纤维素的技术方法支持，同时能在理论上对植物细胞壁的合成机理有进一步解释，有助于企业拓展细胞壁多糖新产品开发业务、提高产品附加值、增加经济效益和对社会的贡献度。 |

项目序号：10

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 黄酮型邻苯醌消除食源性晚期糖化终末产物的机制研究 |
| 项目来源 | 国家自然科学基金委员会 |
| 项目负责人 | 李玉婷 | 项目负责人所在单位 | 东莞理工学院化学工程与能源技术学院 |
| 项目总经费（万元） | 45万 | 项目起止时间 | 2018.1-2020.12 |
| 拟招硕士生专业名称 | 食品加工与安全 | 拟招硕士生人数 | 1 |
| 培养研究生专业实践内容与拟解决的关键问题：**（1）专业实践内容：**结合东莞食品产业特色，研究焙烤食品等在热加工或热杀菌条件下AGEs等危害物的形成规律；研究上述食品加工过程中阻断还原糖与蛋白质、多肽及氨基酸交联、消除活性氧与自由基、干预小分子活性组分重组等靶向控制AGEs等危害物形成的关键技术；研究可以安全消除食品体系已生成危害物质的物理及化学手段；开发同时具备危害物抑制与消除效果的技术手段，并阐明其作用机制。在保证食品色、香、味的前提下，提升食品安全度，增强品牌竞争力与企业公信度。**（2）拟解决的关键问题：**本项目能切实有效地实现对食品中危害物含量的控制，减少其对人体潜在的危害性，能较好地解决食品加工过程产品安全性的基础科学问题与生产实际问题。 |

项目序号：11

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 基于多巴胺介导的信号通路探讨壬基酚诱发秀丽线虫行为障碍的分子机制 |
| 项目来源 | 国家自然科学基金委员会 |
| 项目负责人 | 刘晓珍 | 项目负责人所在单位 | 东莞理工学院化学工程与能源技术学院 |
| 项目总经费（万元） | 21 | 项目起止时间 | 2019.1-2021.12 |
| 拟招硕士生专业名称 | 食品加工与安全 | 拟招硕士生人数 | 1 |
| 培养研究生专业实践内容与拟解决的关键问题：**（1）实践内容：**以广东中食营科生物技术有限公司作为实践单位，对食品生产加工过程中，食品原料、生产用水、包装材料、加工产品中环境污染物壬基酚进行风险监测与风险评估。**（2）拟解决的关键问题：**通过多巴胺介导的信号通路阐明低剂量壬基酚暴露诱发神经毒性作用的分子机制，建立健全食品中环境污染物的风险评估技术方法体系。 |