

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
1	人文学院	水海刚	中国近代史	shuihg@xmu.edu.cn	近代福建商会档案的搜集与整理		围绕厦门、福州、晋江等地的近代商会，搜集与整理商会的组织及活动档案，在此基础上，探究近代福建区域社会经济的变迁。	2 2 1	历史 人文 其他	社团调查与研究
2	人文学院	水海刚	中国近代史	shuihg@xmu.edu.cn	近代福建归侨社团的调查与研究		对晚清至民国时期福建归侨所组织的社团朝进行调查和初步研究。	2 2 1	历史 人文 其他	社团调查与研究
3	人文学院	张侃	中国史	Zhangkan210@163.com	历史文化街区、村镇保护的机制与经验研究	福建省社科重点项目 2014A008	本课题整合相关不同学科的理论与实践，总结文化保护、开发利用的经验，提炼出整体的学理化概念框架，进行相关议题的深入讨论。立足福建省的区域实例，分门别类对保护现状和运行机制进行相关调查，并撰写研究报告，形成历史文化街区、村镇基本数据，方便各级政府行政部门利用借鉴，提高科学决策能力。	6 4	历史中文 其他文科专业	田野调查、口述访谈与收集文献 视频录制与编辑
4	人文学院	杨松	马克思主义哲学\伦理学	ysxmu@163.com	道德与意识形态		1. 揭示道德与意识形态之间的关系问题；2. 如何理解马克思对资本主义作出的道德批判；3. 马克思的这样一种道德批判以及未来的共产主义道德是意识形态吗？从思考上述问题出发，讨论马克思主义的道德理论与资本主义批判的相关问题。	2-3	哲学	开展科研并撰写相关论文
5	人文学院	郑伟平	知识论	zhengweiping@xmu.edu.cn	KnowingHow反例研究		KnowingHow也称为技能知识，强调知道如何进行某个行为。当代知识论中有许多反例，分散于诸多文献之中，对这些反例进行分类和研究是一件很有意义的工作。	1	哲学人文	课题组织、材料组织分类
6	人文学院	郑伟平	知识论	zhengweiping@xmu.edu.cn	KnowingHow反例研究		在当代知识论中，葛梯尔型反例是重要的推动因素。但是葛梯尔型反例多达上百个，对其进行分类整理，将有利于学生熟悉文献检索，掌握文献阅读能力。	1	哲学人文	课题组织、材料组织分类
7	人文学院	刘晓飞	伦理学、实验哲学	liuxf@xmu.edu.cn	道德认知实验研究		通过问卷调查、行为实验（包括虚拟现实实验）和脑电实验对道德认知的状况、认知对行为的影响进行调研，并在此基础上对相关的哲学问题进行分析	2人 1人 2人	哲学 不限 不限	调研结果的哲学分析 数据分析，掌握基本的统计学工具（如SPSS等） 数据采集（问卷调查、实验设置）
8	人文学院	谢晓东	东亚儒学、政治哲学	xxdong@xmu.edu.cn	东亚朱子学中的人心道心问题研究；东亚朱子学中的人心道心问题	FJ2016A026\1 6JHQ017	前者是福建省社科规划重点项目；后者是教育部哲学社会科学后期资助项目。均在2016年立项。	3-5	哲学	撰写其中的下篇韩国儒学中的人心道心问题中的一章，即东亚儒学中的唯一一位女哲学家任允塾堂的人心道心思想研究
9	人文学院	杜树海	民族问题、农村发展	huashu87@126.com	网络下乡与乡村发展调查		针对议题，选择个案进行实地研究，总结经验、教训与理论模式。最好选择自己家乡进行研究。	4-5		
10	人文学院	杜树海	民族问题、农村发展	huashu87@126.com	少数民族地区林权改革调查		针对议题，选择个案进行实地研究，总结经验、教训与理论模式。最好选择自己家乡进行研究。	4-5		
11	人文学院	俞云平、张先清	民族学	yyp@xmu.edu.cn	云南华侨农（林）场贫困问题研究	0640-K8216015	本课题是与云南民族大学《云南华侨农（林）场贫困问题研究》的合作项目，合作双方分别具有陆疆与海疆的独特区位优势，厦门大学课题组成员是专门从事东南亚华侨历史与文化、华侨社会文化研究的专家，主要负责厦门华侨农场的田野调查与研究，特别需要关注沿海华侨农场发展中的经验与教训，形成调研报告“海疆华侨农场发展研究”。	2-5	大二大三各 专业（负责人最好是人文学院学生）	1、有时间参加竹坝或天马华侨农场调研，查阅农场档案资料。2、写作能力：整理访谈资料，完成部分调研报告初稿
12	人文学院	陈玲	科学哲学和科学思想史	tianlai0203@163.com	台湾科研机构及其发展研究		台湾科研机构的发展是一个值得密切关注的问题，从1949年起，它先后经历了两个极富特色的发展阶段，呈现自身独立发展和与大陆互补共进的鲜明特点。对台湾科研机构的哲学分析，应该关注坚持理性信仰，提倡合理竞争，实施科学方法的文化手段等这些引人注目的问题。	3	哲学	具有一定的哲学理论基础，有搜集并查阅中英文文献的能力，具有较好的文字表达能力。
13	人文学院	何纯秀	逻辑学	hechunxiu@xmu.edu.cn	大学生逻辑思维能力现状调查		逻辑思维在智力开发、思维素质的培养与提高方面，具有其他学科与课程不可替代的重要作用。逻辑思维是理性思维的典范，可以让思维趋于严谨、缜密，同时充满了批判与质疑，可以拓展分析问题的深度与广度。以厦门大学四届大学生逻辑思维能力竞赛参赛选手的成绩样本为分析数据，分析厦门大学大学生目前的逻辑思维现状，进而为分析大学生的逻辑思维现场提供分析依据来分析大学生逻辑思维现状，并提出如何提高大学生逻辑思维能力的建议与对策。	5	哲学	完成对参赛选手成绩样本的统计与分析，提出对策，并形成分析报告。
14	外文学院	辛志英	语言学	xinzhiying@xmu.edu.cn	厦门市科技人员外语综合能力状况调查及对策	K8216001	调查在厦科技工作人员的外语综合能力（主要是英语），发现存在的问题，并针对问题提出合理可行的解决对策。	3	1. 英语专业2人； 2. 专业不限1人	1. 英语专业：走访调查，并能形成初步的调查报告； 2. 专业不限：协助撰写调查报告
15	外文学院	程诗婷	阿拉伯语教学、阿拉伯伊斯兰文化	chengshiting1990@163.com	“清真食品”在中国被认知的情况——基于对大学生的调查分析		“清真”一词用阿拉伯语字母拼写是حلال(Halal)，意为合法的。伊斯兰教在中国本土化的过程中，“清真”所包含的语义，在有些方面升格，有些方面又有所降格。今天看来，清真在现实生活中，有些被强调，超越了清真的本意，表现出了泛化现象；有些被弱化、淡化，表现出模糊或消失；有些被社会所理解，认为是穆斯林信仰的一部分；有些被社会误解，认为是过度强调了。不容忽视还有部分滥用清真的现象：在推动商品大量销售的过程中，在本不该贴清真标签的商品上，随意贴上清真标签的现象，给消费者带来误导。本课题将专注于“清真食品”在中国被认知的情况，通过实地考察的研究方法分析当今大学生对“清真食品”的认知情况，找出群体认知的盲区，分析导致认知差异的主要原因，得出影响大学生对“清真食品”认知和态度的主要因素。	2	1. 电子商务专业1人； 2. 新闻系1人	
16	外文学院	刘文松	美国小说	wsliu@xmu.edu.cn	福建省社会科学规划一般项目：“美国知识分子小说研究”	2014B144	美国犹太知识分子小说再现了知识群体所关心的一些主要问题。早期的移民小说描述贫困犹太家庭的女儿要冲破何种障碍才能成为一名教师或作家，后来的一些小说探讨知识分子主人公如何处理人际关系，新进年轻教师对学院传统的反叛为何失败，女知识分子的友谊的建立过程及其对双方的不同意义，学者为何在实验数据上造假等。这些小说反映了美国校园知识分子的各种现状，很有代表性，涉及犹太知识分子小说的方方面面，包括男女教师、艺术家和理科博士后实验人员所遇到的学术规范，教材使用，职称晋升，朋友交往，夫妻关系及婚外情等问题。其共性是权力争斗，包括接纳和排斥。对中国知识分子有一定的参照意义和启发作用。	1	英语	研究一部美国知识分子小说，写一篇6000字左右的中文论文发表
17	外文学院	吴光辉	比较文化学	Wugh1002@126.com	“酷日本”战略的解读与批评		自安倍提出“酷日本”的文化战略以来，日本媒体不断跟进，大力宣扬，就此本课题拟站在新闻批评的立场，围绕这一政策展开解读，并尝试展开评判。	5	1. 日语语言文学（4人） 2. 新闻学（1人）	收集资料、参与讨论

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
18	外文学院	吴光辉	比较文化学	Wugh1002@126.com	外部视野下的青年国际意识		是否具备国际意识,是如今中国人、尤其是青年人将面对的一大问题。本课题拟借助留学日本的日本系学生的力量,就日本青年的国际意识展开数据调查,以利于中国青年学习与借鉴。	5	1.日语语言文学(4人) 2.新闻学(1人)	收集资料、参与讨论
19	法学院	孙丽岩	行政法	sunliyan@xmu.edu.cn	网约车管理的法律困境		有关网约车管理的立法初衷是鼓励共享经济,与传统出租车实行区别对待,但实践中网约车的运行却采取等同于传统出租车的巡游、道路揽客等行为,如何规范网约车的发展,成为行政管理法律法规亟待解决的问题。	5	法学、公共管理、经济	资料收集、数据采集
20	法学院	潘峰	劳动法和社会保障法	xmupanfeng@vip.163.com	劳动争议仲裁衔接机制研究		研究当前劳动争议仲裁衔接的现状,探索建立诉讼与仲裁程序有效衔接、裁审标准统一的新规则、新制度。	5	法学	开展课题调研、写作研究报告
21	法学院	王云清	司法裁判理论、法学方法论	wyq_law@163.com	社会舆论对法官裁判的影响		在司法裁判过程中,以法律价值、理性价值为指导的价值取向不可避免的会与以道德价值和朴素情感为指导的社会舆论产生冲突。因此,法官常常面对遵循“程序正义”和“情理正义”的选择,如何在保证司法独立的前提下倾听民意以体现民意,并最终促进司法公正,是当前困扰法官的一个现实问题。本次研究的目的在于,通过调查研究总结出影响社会舆论的因素,探究社会舆论影响法官裁判的方式、程度、结果,以及这种影响后果的意义,并探求今后发展方向,寻求有效解决机制。	5	法学	文献资料收集、社会调研、执笔报告
22	法学院	陆而启	诉讼法学	luerqi@xmu.edu.cn	律师参与羁押审查和取保候审情况		逮捕是定罪的预演,审查逮捕是犯罪嫌疑人人权保障的第一道关口,“律师捞人”也是一个比较热门的现象,为了防止“将错再错”有必要考察律师参与审查逮捕情况。	5	法学	走访律师、走访检察官、走访刑事警察或者看守所
23	法学院	李晓辉	经济法学	Xiaohuili@xmu.edu.cn	医患纠纷解决机制研究(0130/K8215047	近年来,不少疗效很好的廉价药,如“鱼精蛋白”、在心脏手术中用来控制血管痉挛的“罂粟碱”等,都曾出现紧缺,一盒ACTH被炒到了4000元,相当于正常价格7.8元的500多倍。在药品价格管制的情况下,药厂生产这类药物长期亏本或者至少不赚钱,在备货方面,这些药品需求量不是特别大,医院索性就不进货。放开对药物的价格和分配管制,让企业自主定价,有自由市场竞争,药品最终将处于一个合理的价格水平而且不至于长期短缺。	3+2	法学、统计学、社会学	相关法律分析和案例分析、问卷设计与调查分析
24	法学院	李晓辉	经济法学	Xiaohuili@xmu.edu.cn	私募基金资本运作过程中的非法集资犯罪问题(“校园贷”的法律规制——基于调研问卷的分析)	0130/K8215030	“校园贷”是把双刃剑,用得好能助创业一臂之力,用不好则会负债累累。创业成功的学生,根据创业的实际需要,稳扎稳打地用好贷到的每一分钱,最终事业越创越大。部分学生借助“校园贷”,实现超前消费和高消费,有的明显超出了承受能力,背负“巨额债务”,教训深刻。从自身出发找原因,主要是虚荣心作怪,没有养成理性而成熟的“财商”。如何规范“校园贷”成为法律规制的重点,通过问卷调查可以有针对性地提出建议和意见。	3+2	法学、统计学、社会学	相关法律分析和案例分析、问卷设计与调查分析
25	经济学院	张铭洪	网络经济学	mhzhang@xmu.edu.cn	金融市--场演化及政策监管效应——基于互联网金融的研究	1	立足于互联网金融的特性,将互联网金融纳入一般均衡模型框架内,构建互联网金融与银行的竞争机制,着重分析互联网金融对信贷市场的影响,互联网金融的技术冲击及其传导机制,货币政策及政府监管政策对互联网金融的影响等问题,力争为互联网金融的健康发展提供政策建议。	5	经济学院各专业	1.监管政策汇集与分析 2.P2P行业现状与问题问卷调查、调研
26	经济学院	冯峥晖	数理统计,应用统计	zhfengwise@gmail.com	从数据看雾霾	1	通过提取各地空气质量数据,从数据上呈现雾霾的性质,构建模型预测和分析,研究雾霾现状和原因等。	5	统计学(3人);统计学(或计算机)2人	数据分析和建模;使用R语言或其他软件编程实现算法和建模
27	经济学院	谢瑞平	社会科学计量研究	rpxie@163.com	1、婚姻与社会经济发展的实证研究	1	1、婚姻与社会经济发展的实证研究	5	经济类;社会学(双学位);政治学(双学位)	子课题,完成一篇论文
28	经济学院	谢瑞平	社会科学计量研究	rpxie@163.com	2、中国公民政治参与的实证研究	2	2、中国公民政治参与的实证研究	5	经济类;社会学(双学位);政治学(双学位)	子课题,完成一篇论文
29	经济学院	孙传旺	能源经济	cw_sun@foxmail.com	公众感知异质性与节能消费行为研究	1	在真实经济中,由于消费者能效感知不同,差异性的内在激励导致消费行为与经典理论下的理性决策存在偏差,最终很有可能导致居民能源补贴政策的实际效果大打折扣。本课题将采用抽样调研的方式,对新能源汽车市场进行分析,探讨公众感知对于节能消费的影响,并评估有目标能源补贴政策设计的有效性。	3-5	金融系1-2人;统计系1人;国贸系1-2人	问卷设计与政策分析;数据采集与处理;型构建与参数估计
30	经济学院	孙传旺	能源经济	cw_sun@foxmail.com	政治经济学视角下中国售电侧市场化改革	2	中国2015年推动了新一轮电力市场化改革。在改革的三大目标中,放开售电侧管制,以期引入民间资本形成销售电价的市场交易模式。本课题将以政治经济学的视角,重点研究改革主体之间的利益分配,特别是新市场参与者的成本收益分析,以评估各省的改革成效并提出相应的政策建议。	3-5	金融系1-2人;经济系1人;国贸系1-2人	各主体成本收益分析;政治经济学理论探讨;际经验比较研究
31	经济学院	徐雪源	多媒体实验教学	Icesnow_xu@163.com	“MOOC”前期视频环境的构建以及后期技术优化的研究	1	本课题主要探讨慕课教学环境的构建,以帮助教师完成慕课的主题录制,探索一套适应于高校的快速慕课录制,生成,并且对视频进行交互式、精品剪辑式优化模式,以期降低教师教学录制工作量,达到快速上手,将教师从繁杂的准备工作中解放出来,专心用于教学内容的讲演与优化。达到教学录制、后期合成可以更好的为教学视频的优化服务,体现以人为本,以教学内容为中心,更好的表达教学中心思想并提升学生的接受度、理解力,对推动慕课的广泛开展、深化教学改革有积极的意义。	4	经济学院各专业或计算机类专业2人;经济学院各专业2人	爱好摄影,视频音频处理;MOOC现状调查、校内教师慕课对接;论文撰写;
32	管理学院	曹慕昆	管理信息系统电子商务	mkcao@xmu.edu.cn	电子商务自动交易的人机谈判行为研究		自动交易是未来电子商务的发展方向。人机谈判是实现B2C电子商务自动交易的重要手段。研究的核心问题是机器方(Agent)的谈判策略。目前策略研究缺乏对随机、多变谈判情境的处理能力,因此,无法应对人的谈判行为,不能满足人机谈判的需要。本课题从人的谈判行为研究入手,将经典策略模型的时间依赖和行为依赖特性相结合,设计组合策略模型及策略选择算法,使Agent不局限于某一种策略,而是可以根据对手的谈判行为,动态地选择合适的策略予以应对,极大地提高谈判系统的鲁棒性和灵活性。在此基础上,设计Pareto最优前沿上的组合策略让步机制,将策略选择推广到多属性谈判中去,并将价格谈判同基于论据的谈判相结合,使人机谈判的电子商务实际应用成为可能。最后,依托原型系统进行人机谈判实验,从经济学和社会心理学视角综合评估系统的应用效果,其实证研究结果可为未来基于谈判的电子商务自动交易提供理论依据,具有重要的理论价值和现实意义!	5	管理科学专业2人;电子商务专业2人;企业管理或市场营销1人	仿真模型,算法设计;行为实验,实验设计;问卷调查

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
33	管理学院	郑伟民	游客时空运动模式多智能仿真	Zhegnweimin@xmu.edu.cn	基于轨道数据挖掘的厦大校园游客时空运动模式研究		随着GPS在旅游领域的广泛应用,促使景区海量游客运动轨迹数据的产生,为持续观察游客移动性和研究游客时空行为提供了前所未有的广度。本课题拟采用GPS和日志问卷相结合的方式采集厦大校园游客的时空运动信息;通过深度挖掘游客轨迹数据,揭示游客时空运动模式的空间迁移和时间演化规律、探索游客个体行为与时空运动规律性的关联关系、研究群体关系对运动模式的影响机理。最终提出适应大数据时代和“互联网+旅游”新形势下厦大校园游客管理的新思路。	3-5	旅游管理专业1-2人;计算机科学1人;数学或管理科学1-2人	负责游客日志问卷的采集以及游客时空行为分析;负责采用GPS等手段采集厦大游客的时空运动信息;负责游客轨迹数据挖掘及内在机理的研究。
34	新闻传播学院	苏俊斌	网络传播学	sujunbin@xmu.edu.cn	时间去哪儿啦?		本课题旨在采集新闻传播学院在校本科生学习时间的分配情况,其目的是为了改善课程体系设置提供科学依据。	5	新闻学、传播学、广告	发放问卷、深度访谈
35	新闻传播学院	唐次妹	台湾与两岸新闻	tangcimei@xmu.edu.cn	两岸青年微信公众号		本课题旨在运营一个以两岸青年为服务对象的微信公众号,内容以两岸青年交流合作资讯、两岸青年交流合作故事、其他涉及两岸青年的重要的、新鲜的、有趣的内容。	5	新闻传播类、经济管理类、计算机	采访和编辑公号内容、公号运营、技术支持
36	新闻传播学院	孙慧英	广播影视、手机媒体、文化创意产业	Sunhuiying@xmu.edu.cn	传播新业态下新闻供给侧改革路径与方法研究	2016A10	本课题为2016年福建省新闻理论重点课题。当前我国新闻界面临着新的传播生态环境,人们对于新闻信息的生产和消费观念发生了巨大变化,现有的新闻生产和供给已经远远不能满足人们新的需求,只有进行新闻供给侧的改革,适应新的传播变化,才能让媒体更好地发挥舆论引导功能。当前媒体面临发展困境,无论是传统媒体还是新媒体,都需要不断探索创新之路,打破内容生产与有效传播之间的瓶颈,如何生产出更有效的新闻内容,以满足日益多元化的信息需求,是作为新闻传播学研究的重要课题。	3	新闻学、传播学、广播电视学	传统媒体产业链中供给侧分析;内容生产与融合传播研究;新媒体内容供给与舆论问题分析
37	国际关系学院	王勤	东南亚经济、亚太经济	wangqin@xmu.edu.cn	当代东南亚发展格局与一带一路战略选择		以东南亚地区发展的历程为主线,跟踪该区域和国别发展的新动向,阐述东盟在世界和区域经济的地位与作用,分析影响东南亚政治经济发展的结构性和制度性因素,探索新形势下东南亚地区发展的格局与一带一路战略选择。	5	政治学类、国际政治、外交学、经	跟踪东南亚各国发展态势,收集整理相关资料并撰写小论文
38	国际关系学院	方浩	外交学	schoppasd@xmu.edu.cn	新时期我国双边外交新机制研究		改革开放以来,为顺应国际局势的变动和新时期外交工作的需要,我国双边外交工作出现了很多新的探索,其中之一就是在既存的双边使馆的基础上,创建了不同级别,内容,频度的双边对话,磋商,交流等新机制。本课题将在老师的引领下对这些新机制的类型,内容,外交程序的特点,以及意义进行研究。	6	政治学类、国际政治、外交学	以我国主流媒体对双边外交新机制的报道为资料,研究我国与发达国家之间的双边外交新机制(3人)、研究我国与发展中国家之间的双边外交新
39	国际关系学院	方浩	外交学	schoppasd@xmu.edu.cn	新时期我国双边外交中的国事访问研究		改革开放以来,国事访问在我国双边外交实践中所占的地位日益突出。相比较媒体的报道,我国学者对这一外交实践的学理研究工作滞后,有鉴于此本课题将对我国国家元首的国事出访与接待为研究对象,以外交学的有关理论为框架,探索我国双边外交中国事访问这一实践的普遍性特点,并对其进行学理性分析	6	政治学类、国际政治、外交学	以主流媒体对我国国家元首的国事出访报道为资料,研究我国国事出访外交的一般规律(3人)、研究我国国事接待外交的一般规律(3人)
40	物理科学与技术学院	陈强	等离子体物理及应用	chenqiang@xmu.edu.cn	等离子体污水处理研究		随着人类需求的不断增加和工业的过度发展,水污染问题越来越严重,从而对人类生活及环境造成了极大的威胁。最近,一种新颖、高效的等离子体水处理技术从众多的污水处理方法中脱颖而出,引起了众多的注意。等离子体污水处理的基本原理非常简单:即利用等离子体-水相互作用中的物理和化学过程来分解水中的污染物。然而,由于等离子体-水相互作用中的物理和化学过程极其复杂,处理过程中的具体机制还是很不明确。本课题的目标是探索在等离子体污水处理中具体起作用的活性成分和具体的物理化学过程。	4	物理类和环境相关类别	1.利用等离子体进行水处理 2.探索处理机制 3.探索处理过程中的活性成分
41	物理科学与技术学院	王新	电化学-核磁联用	wx@xmu.edu.cn	钒电池储能技术研究		钒电池全称为全钒氧化还原液流电池(缩写为VRB),是一种活性物质呈循环流动液态的氧化还原电池。钒电池是一种新型清洁能源存储装置,具有成本低(接近铅酸电池)、功率容量大、充电迅速、安全可靠无爆炸风险和使用寿命长等多重优点,在储能、新能源汽车动力电池等领域具有替代锂电池的潜力。本项目主要是运用国内领先的电化学-核磁联用技术研究钒电池的电解液和隔膜等系统组成。	3		
42	物理科学与技术学院	王新	电化学-核磁联用	wx@xmu.edu.cn	钒电池储能技术研究		氢燃料电池是公认的高效、便捷及有益于环境的绿色能源装置,它利用物质发生化学反应时释放的能量直接将其转换为电能,工作时需要连续不断地向其供给活物质——燃料与氧化剂。本项目主要是运用国内领先的电化学-核磁联用技术研究燃料电池的电解液和隔膜等系统组成。			
43	物理科学与技术学院	叶龙芳	微波毫米波器件、天线、电路与系统,太赫兹技术,石墨烯高频电子学	lfye@xmu.edu.cn	微波人工表面等离激元波导与器件研究		微波人工表面等离激元波导与器件是当前微波技术领域的前沿研究热点之一,本项目拟针对微波集成电路与系统的小型化的应用需求,通过理论分析、模拟仿真与实验验证的方式,深入开展具有电磁波束缚性能强、结构尺寸小的新型微波人工表面等离激元波导研究,探究其模式分布、色散、损耗等关键传输特性,在此基础上开展基于该波导的滤波器、功分器、耦合器等功能器件研究。	2-3	电子信息科学与技术及相关专业	参与项目
44	物理科学与技术学院	叶龙芳	微波毫米波器件、天线、电路与系统,太赫兹技术,石墨烯高频电子学	lfye@xmu.edu.cn	基于石墨烯表面等离激元波导调制器研究		基于石墨烯的表面等离激元波导调制器研究是一个前沿课题,本项目拟在分析石墨烯材料参数如电导率及其电可调性等关键特性的基础上,通过理论分析、仿真验证等方式,深入探究新型石墨烯表面等离激元波导调制器的电磁波传输与调制特性。	2-3	电子信息科学与技术及相关专业	参与项目
45	物理科学与技术学院	刘益能	电磁超材料,纳米光子学	lyn610@xmu.edu.cn	拓扑超材料对电磁波散射的反常特性研究		拓扑绝缘体(TI)是近年来广受关注的一种新型材料,其表面的拓扑磁电效应是其拓扑性质的反应之一。拓扑磁电效应在该材料中展现出许多新奇的物理现象。本课题将探究TI超材料对电磁波散射的反常特性。	5	电子信息科学与技术,物理	1.项目负责人 2.完成前期资料的调研与整理 3.完成课题相关理论模型的推导与实验分析 4.完成数值模拟与实验分析 对结果进行分析,5.总结出规律及应用方案
46	物理科学与技术学院	刘益能	电磁超材料,纳米光子学	lyn610@xmu.edu.cn	基于拓扑超表面的光子自旋霍尔效应研究		拓扑绝缘体(TI)是近年来广受关注的一种新型材料,其表面的拓扑磁电效应是其拓扑性质的反应之一。拓扑磁电效应在该材料中展现出许多新奇的物理现象。本课题将探究TI材料表面的磁电耦合效应对光子自旋霍尔效应的调控。	5	电子信息科学与技术,物理	1.项目负责人 2.完成前期资料的调研与整理 3.完成课题相关理论模型的推导与实验分析 4.完成数值模拟与实验分析 对结果进行分析,5.总结出规律及应用方案

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
47	物理科学与技术学院	张先徽	等离子体	zhangxh@xmu.edu.cn	生物质等离子体液化研究		以聚乙二醇200、丙三醇、硫酸为电解液，等离子体电解下实现了木材的快速液化，最终得到了富含羰基、羟基等活性集团的液化产物，提供了生物质液化的一种新方法。。等离子体电解液化（PLE）木屑过程中发现等离子体电解液化5分钟后液化率高达99.08%。不同催化剂液化时，催化剂含量较低时，液化率低，催化剂为1%时液化率最高，催化剂增加液化效果反而不好。 目前着重需要研究主要内容有： 1. 能否用含等量H离子的盐酸代替 2. OH自由基在液化中的意义 3. 液化过程中电容对液化的影响。	2-3	该方向入手较快，对溶液中电容感变化感兴趣的同学可以报名	1. 能否用含等量H离子的盐酸代替 2. OH自由基在液化中的意义 3. 液化过程中电容对液化的影响。
48	物理科学与技术学院	吴建洋	微纳米力学	jianyang@xmu.edu.cn	碳纳米弹簧的变形机制		螺旋碳纳米管在纳米复合材料、生物催化、纳米电子器件以及纳米机电系统等众多方面的应用。然而螺旋碳纳米管变形及热传输机制的研究还非常有限，极大地限制了这类材料的发展。系统、深入地认识螺旋碳纳米管材料的基本热、力学行为对该类多功能材料的发展及应用具有十分重要的理论指导意义。从原子尺度系统研究螺旋碳纳米管的力与热学行为的研究，有助于系统深入认识螺旋状碳纳米管的力与热学特性，为这一类材料的结构设计以及实际应用奠定理论基础。	3		
49	物理科学与技术学院	陈理想	光学	chenlx@xmu.edu.cn	量子传感技术		基于量子光学与量子纠缠基本原理，研究量子态操控在传感技术中的应用。	4	仅面向物理系大一、大二本科生，成绩优异，保证有充分的时间从事项目研究工	
50	物理科学与技术学院	李艾华	微纳光学	ahli@xmu.edu.cn18705928046	等离激元亚微腔对上转换发光的调制		通过光学操控增强铜系离子的上转换发光是化学增强方法的一种有效补充，研究等离激元腔模对上转换发光的影响，不仅具有重要的应用价值，对研究光与物质在亚波长尺度的相互作用也具有重要的物理意义。本项目主要是要弄清腔内光谱重叠与场强重叠对铜系离子上转换发光的影响。	2		
51	物理科学与技术学院	陈松岩	Si基光电子材料与器件	sychen@xmu.edu.cn	GOI材料制备		随着集成电路尺度的缩小，尺度效应越来越严重，GOI将成为替代SOI理想材料。本课题研究GOI的制备方法和	1	固体物理，半导体物理	
52	物理科学与技术学院	陈松岩	Si基光电子材料与器件	sychen@xmu.edu.cn	单光子探测器		单光子通信是目前证明唯一的安全通信，单光子探测器是该系统中重要的器件。本项目研究单光子通信探测器理论和器件制备。	1	固体物理，半导体物理	
53	物理科学与技术学院	詹华瀚	宽禁带半导体	huahan@xmu.edu.cn	MBE生长动力学模拟		采用MaterialStudio或MaterialsExplore, 蒙特卡罗方法模拟ZnO在超高真空环境下的生长过程.	4个以内		报名请先联系, 确定后就得上课进入课题开展工作
54	物理科学与技术学院	郭文熹	柔性能源器件	wxguo@xmu.edu.cn	柔性ITO-free薄膜太阳能电池的设计与研制		随着电子产品向轻量化、小型化、集成化方向的不断发展，可弯曲甚至可穿戴的柔性电子元器件正在日益成为科学研究和制造技术研发的热点，本课题针对柔性ITO易碎的特点，研制柔性的，无ITO的新型薄膜太阳能电池。为可穿戴电池的发展提供新途径。	4		
55	物理科学与技术学院	黄巧玲	生物材料	18359718796qlhuang@xmu.edu.cn	医用钛表面微图案制备		医用钛具有良好的生物相容性广泛应用于骨科、牙科中。本课题拟在医用钛表面进行修饰，并利用微图案技术对材料进行高效、快速筛选	1	课题较易上手，需具备动手做实验	
56	物理科学与技术学院	徐俊	功能纳米材料	xujun@xmu.edu.cn13159266024	二维黑磷烯杂化材料制备及其在超级电容器及锂离子电池方面应用		液相剥离法制备二维黑磷烯，在此基础上，通过原位生长或自组装方法，制备二维黑磷烯和金属、金属氧化物、碳材料等的杂化材料，并研究其在能源存贮方面，包括超级电容器，锂离子电池等领域的应用。	1	喜欢动手，希望能保证一定的时间在实验室做	
57	物理科学与技术学院	王家园	表面等离激元光学	wangjiayuan@xmu.edu.cn	表面等离激元滤波器		表面等离激元表面等离激元（SurfacePlasmonPolariton）是一种局域在金属/介质表面的电磁场表面模式，其特点是电磁场强度在垂直于金属表面的方向上指数衰减；并且以大于介质中同频率光子的波数沿金属表面传播。在一定条件下，光和表面等离激元之间可以实现能量转换。这使得人们可以利用表面等离激元在微米乃至纳米尺度的范围内对光进行操控。基于表面等离激元的各种功能器件的研究以及相关理论研究成为近年来的热点，吸引着众多科研人员的关注。 由于表面等离激元具有较大的传输损耗，根据传统的滤波器原理来设计表面等离激元滤波器将导致器件性能不高，且无法获得小尺度的器件。因此，需要根据表面等离激元的特点来设计和实现滤波器，这始终是实现表面等离激元滤波器的难点。本课题将设计并模拟一种基于表面等离激元波导结构的滤波器。	1-2	光学	
58	物理科学与技术学院	吴顺情	计算凝聚态物理	wsq@xmu.edu.cn	磁性材料结构预测与模拟		结合结构搜索算法与第一性原理等方法，预测新型磁性材料。	2	欢迎对计算模拟、材料基因组计划感兴趣的同	
59	物理科学与技术学院	吴顺情	计算凝聚态物理	wsq@xmu.edu.cn	锂离子电池正极材料结构演化机制研究		结合结构搜索算法与第一性原理方法，预测新型磁性材料。	1	欢迎对计算模拟、材料基因组计划感兴趣的同	
60	物理科学与技术学院	吴顺情	计算凝聚态物理	wsq@xmu.edu.cn	新型电池材料预测与开发		结合结构搜索算法与第一性原理等方法，预测新型电池材料（如锂离子电池正极材料等）。	2	欢迎对计算模拟、材料基因组计划感兴趣的同	
61	物理科学与技术学院	吴顺情	计算凝聚态物理	wsq@xmu.edu.cn	材料基因数据库网站构建		根据材料基因组数据特点，有针对性地设计数据库结构，并架设相关网站。	1	欢迎对网站架设及材料基因组计划感兴趣的同	

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
62	物理科学与技术学院	叶美丹	纳米功能材料和能源器件	mdye@xmu.edu.cn	氧化物半导体纳米材料制备及其红外隐身性能研究		伪装隐身技术无论在飞行器、地面装备的伪装,还是在战略突防等方面的作用日益凸显。特别是现代高技术战争条件下更具有突出的作用,甚至关系到战斗和战争的胜败。研究表明,纳米级材料对红外及雷达波具有很好的吸收作用。本课题旨在开发操作简易、成本低廉的合成途径来制备具有红外隐身性能的氧化物半导体纳米材料,如ZnO和In ₂ O ₃ 等,并对其进行修饰,如元素掺杂等,达到较强的红外隐身效果。	2	对纳米材料感兴趣,具备一定实验动手能力和化学知识基础	
63	物理科学与技术学院	贺达海	统计物理	dhe@xmu.edu.cn	反常统计行为研究		近年来在光格子冷原子实验中发现一系列有趣的现象,包括反常扩散以及背后的非“标准”热化行为。研究表明系统的稳态分布不是通常的波尔兹曼-吉布斯分布,同时等概率,能量均分,个态历经等概念都出现了问题。本课题拟数值模拟在特定势阱中的过阻尼布朗粒子,研究该系统的反常扩散及对能量均分定理的违反。	2	物理学	1、对理论物理感兴趣;2、计算机操作较熟练。
64	物理科学与技术学院	杨志林	纳米光学	zlyang@xmu.edu.cn	表面等离子激元电势成像实验研究		基于SPR的新型光学成像方法探索	2	物理	微纳结构加工及电势表征
65	物理科学与技术学院	杨志林	纳米光学	zlyang@xmu.edu.cn	纳米光学计算机模拟		基于表面等离子激元共振的远、近场光学特性的计算机模拟	2	物理	计算机仿真
66	物理科学与技术学院	吴志明孔丽晶	新型太阳能电池	zmwu@xmu.edu.cn或lijing-k@xmu.edu.cn	钙钛矿太阳能电池研究		近几年来,钙钛矿太阳能电池凭借其自身良好的性能优势和迅猛的发展速度,成为光伏电池研究领域的一颗新星。特别是平面结构的异质结钙钛矿太阳能电池,以简单的制备工艺和较高的光电转换效率,越来越受研究者的关注。然而,钙钛矿太阳能电池在稳定性、重现性、大面积制备、环境污染和器件物理机制研究等方面仍存在严重不足,制约着电池的进一步发展。本课题拟从平面异质结钙钛矿太阳能电池的理论模拟及实验制备两方面入手,对电池的工作机理和材料性能进行初步研究。	1-2	物理学及相关专业	参阅相关文献,研究影响钙钛矿电池效率的相关因素;学习钙钛矿电池制备方法,熟悉磁控溅射、化学气相沉积等仪器设备;掌握PL、XRD、SEM等材料表征方法;通过选择合适的材料、合理设计电池结构、优化生长条件等过程,制作一系列钙钛矿电池并测试其效率,从中获得最优结果。
67	物理科学与技术学院	吴雅苹	低维纳米材料	ypwu@xmu.edu.cn	新型二维材料自旋光电性质研究		新型二维材料自旋光电性质研究	2-3		
68	物理科学与技术学院	林昶旭	智能实验室	lincx@xmu.edu.cn	实验室仪器互联网的架构与简单例子		实验室运行当中有较多仪器的实时运行参数、数据联网传送是智能实验室的重要功能组件,也是当前一大难点。该课题旨在对仪器最小改动、最小人力成本的前提下获取、推送、分析仪器运行参数、仪器测试数据。以之为基础,构建实验室仪器互联网	5	计算机/软件(2人)电子/电科/自动化/通信(3)	1.软件界面、软硬件接口。2.硬件设计
69	物理科学与技术学院	林雁勤	核磁共振	linyq@xmu.edu.cn	快速核磁共振波谱新技术		利用空间编码技术特点,同时采集空间和时间的信息,从而快速获得核磁共振波谱	4人左右		
70	物理科学与技术学院	刘海	雷达遥感技术	liuhai8619@xmu.edu.cn	基于探地雷达和差分GPS的地下管线探测与成像技术		结合探地雷达和差分GPS,实现对地下管线的探测和三维精确定位,最终实现探测结果在地图上呈现。	4		
71	物理科学与技术学院	陈理想	光学	chenlx@xmu.edu.cn	基于OAM远程通讯技术		光子轨道角动量(OAM)可以编码高维的信息,因为它构成了一组完备正交基矢。本课题侧重于基于OAM的态叠加模式,实现信息的编码、传输与解码,主要为实验工作。	2		理学试验班、拔尖班大一学生优先
72	航空航天学院	邵桂芳	模式识别与智能系统	gfshao@xmu.edu.cn	基于分类方法的基因芯片图像基因点分割	61403318	本项目拟从训练数据库构建和有监督学习方法层面进行研究与分析,搭建一种基因点自适应分割平台,提高分割准确率。	5	不限	图像处理算法研究
73	航空航天学院	邵桂芳	模式识别与智能系统	gfshao@xmu.edu.cn	大尺寸纳米粒子结构优化并行计算研究	11474234	金属纳米粒子或团簇具有较好的催化活性和选择性,研究他们的结构稳定性对进一步了解其催化性能具有重要意义。而采用经验势能计算的理论分析是一种NP难问题,存在众多局部最优解,导致寻优困难,并且计算量大,本项目拟探索其计算的并行化处理框架,以提高计算效率。	5	不限	智能优化方法研究
74	航空航天学院	曾念寅	智能信息处理与计算智能	zny@xmu.edu.cn	深度学习算法实现免疫层析试条的定量检测		免疫层析试条由于符合现代医学倡导的“床边检验”(Point-of-care testing, POCT)的发展潮流而成为最常用的一种侧流免疫层析快速检测方法。通过最热门的深度学习算法对采集的图像进行图像分割提取试条的检测线和质控线;最后选择和计算特征量实现最终的定量检测。	3	电气/测控	利用深度学习法来对图像进行图像分割提取试条的检测线和质控线;最后选择和计算特征量实现最终的定量检测。
75	化学化工学院	陈学云	化工分离技术	chenxy@xmu.edu.cn	毫米级生物基吸附材料的制备及吸附性能研究		以废弃物蔗渣为原料与其它材料复合制备出毫米级的复合吸附剂,并以亚甲基蓝为吸附对象,对所制得的吸附剂进行吸附性能研究,从而获得该吸附剂的最佳制备工艺条件和用于处理模拟染料废水的最佳操作条件。	1	化学工程与工艺	进行文献调研和项目申报、制定实验方案、开展实验研究、按要求完成项目结题验收
76	化学化工学院	杜荣归	纳米电化学	rgdu@xmu.edu.cn	储能型纳米TiO ₂ 复合膜的构建及其光生阴极保护机理	21573182	本项目针对TiO ₂ 薄膜光生阴极保护存在的关键问题,采用实验研究与理论方法相结合,发展先进的制备技术,拟构建具有储能特性的纳米TiO ₂ 半导体复合膜,研究不同制备方法获得的复合膜组成和结构对其光生阴极保护性能的影响。	2	化学	制备储能型纳米TiO ₂ 复合膜,研究其光电化学性能
77	化学化工学院	洪文晶	单分子尺度测量、精密科学仪器、先进控制和人工智能	whong@xmu.edu.cn	单分子尺度电子器件研究及相关精密测量仪器研发		根据参与学生学科背景,可进行单分子器件电学性能实验测量,测量仪器软硬件开发,或单分子尺度控制问题研究	1-5	化学、化工、自动化、电子工程	单分子器件的电学测量、单分子器件的电学测量或测量仪器的控制实现、测量仪器的人机界面构建及控制实现、用于高精度测量的模拟电路实现
78	化学化工学院	洪文晶	单分子尺度测量、精密科学仪器、先进控制和人工智能	whong@xmu.edu.cn	面向材料基因组的人工智能和“大数据”分析		将现有不同化学基团电子输运性能表征结果建立数据库,利用机器学习等大数据分析方法进行数据挖掘并提出预测模型	1-5	化学、化工	测量数据的文献检索和简化模型建立、测量数据的统计分析和机器学习算法探索
79	化学化工学院	黄加乐	日用化工产品工程	cola@xmu.edu.cn	椰子油二乙醇胺合成的工艺优化		椰子油二乙醇酰胺(即6501)主要用作非离子表面活性剂、乳化剂、擦光剂、工业气体净化剂、润滑剂。6501合成虽然简单且文献报道很多,但现在国内此产品质量不好。6501合成的工艺优化研究工作将包括催化剂选择、反应温度、反应时间及其他工艺参数),建立6501产品合成的关键技术。	3	化学工程与工艺	6501合成的工艺优化
80	化学化工学院	黄加乐	日用化工产品工程	cola@xmu.edu.cn	植物有效成份提取、提纯及其在日化产品应用的平台		无患子皂苷、茶皂素、皂角等天然产物提取、提纯其成份、分析其关联(或有无规律),建立一日化用的植物有效成份提取、提纯及其在日化产品应用的平台。	3	化学工程与工艺、生物工程	无患子皂苷、茶皂素、皂角等天然产物提取、提纯其成份、分析其关联
81	化学化工学院	李剑锋	拉曼光谱、多相催化	Li@xmu.edu.cn	表面增强拉曼光谱原位表征纳米合金催化反应		结合合金型纳米催化剂的可控制备,利用表面增强拉曼光谱及壳层隔绝拉曼光谱技术,原位检测反应过程中催化剂表面的活性物种,监测反应过程,进而推测可能的反应机理与构效关系。	5	化学、化工、化生	纳米粒子和催化剂的合成、催化反应的评价、表面增强拉曼光谱的原位研究

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
82	化学化工学院	李剑锋	拉曼光谱、多相催化	Li@xmu.edu.cn	低维无机半导体量子点形貌调控及激子/等离元相互作用初探		低维无机半导体量子点由于量子限域效应，能级分裂并且电子空穴以激子的形式存在，其在基础研究和实际应用上都具有重要前景：比如成像，光电转化，荧光标记等。但其自身仍有自猝灭，成膜性差并且对其缺陷态的认知仍存在不足。本课题尝试利用金银纳米粒子的等离元效应对其增强光谱、Plasmon/excitor耦合效应进行研究。立足于纳米合成，合成可控结构的Plasmon/QD结构，并尝试从光谱的角度进行分析，最终发展到单颗粒光谱的程度。	2	化学	单颗粒光谱表征、纳米粒子合成及表征
83	化学化工学院	李云华	工业催化	yunhuali@xmu.edu.cn	高通量整体型吸附碳材料的研究制备		水和空气污染目前已经严重地影响着人们的身体健康。为了得到干净的水和清新的空气，目前已经有研究者利用高比表面的吸附材料选择性地吸附脱除水体或空气中的有害物质。本课题通过3D打印辅助设计制备具有高流通量的整体型吸附骨架，利用填充酚醛树脂单体碳化得到具有高比表面积的吸附碳材料，并进行空气和水的吸附试验以检测吸附剂的吸附性能。	3	化学工程与技术	吸附碳材料制备、吸附碳材料制备及检测、吸附性能检测
84	化学化工学院	沈亮	环境生物技术、水污染控制	shenliang@xmu.edu.cn	分散式污水处理集约化技术及装备		本项目结合我国农村污水处理的现状，拟对集约化的污水处理工艺及装备进行研发，主要包括污染物传递与转化机制的探究、污水处理工艺组合方式的选择、工艺运行参数的优化、集约化结构的设计等问题。主要应用于村镇、景区、别墅等不便于污水管网收集的点源污水处理场合。	5	化工、生工、化学、环境等相关理工科专业	勤奋尽责，具备查阅资料、完成实验的基本科研能力，有擅长AutoCAD者为佳。
85	化学化工学院	吐松	精细化工、生物质高质化利用	tusong@xmu.edu.cn	微藻催化液化制备高性能生物燃油关键技术开发		本项目以工业微藻为原料，采用催化液化技术对微藻进行热化学转化，考察催化剂、溶剂、反应温度、料液比、反应时间等工艺参数对液化产物的影响，利用元素分析、FT-IR、GC-MS、热重分析等方法对液化产物生物油的特性进行全面的分析，进而深入研究微藻高效催化液化机理，重点研究催化剂及溶剂对提高生物油产率和生物油品质的促进作用，开发微藻催化液化制备高性能生物燃油关键技术。通过对此项技术的研究，可提高生燃油的产率及品质，为微藻类生物质高效液化制取高品质生物燃油的工业应用提供可靠的依据。	3	化学、化工、能源	微藻催化液化、工艺优化
86	化学化工学院	汪骋、周达	新型能源材料、激光通信材料、二维金属有机单层材料	wangchengxmu@xmu.edu.cn	机器学习指导金属有机单层合成		该课题是由化学化工学院汪骋课题组和数学学院周达课题组联合攻关，利用机器学习方法对汪骋课题组发展的金属有机单层(Metal-OrganicLayer=MOL)的合成途径与表征方法进行系统研究。该研究为跨学科研究，属于高创新性、高挑战性研究课题，一旦成功将对结晶化学领域的研究方法产生颠覆性影响。	5	化学、数学	化学：对金属有机单层(MOL)进行制备、合成条件探索、结构形貌表征；从理论上建立MOL的PXRD表征方法；为机器学习提供数学化的定量数据。数学：利用机器学习方法进行数据分析挖掘，为理解金属有机单层的制备原理提供思路，为制备条件的优化提供指导，并为从PXRD数据反推MOL结构探索新的理论途径
87	化学化工学院	叶李艺	生物质材料利用技术	lyye@xmu.edu.cn	无机-有机复合多孔碳材料的制备研究		以农林加工剩余物为有机碳源，经过与常用无机物复合，制备高性能多孔碳材料，发展生物质资源化利用的有效简易方法。	1	化学工程与工艺	文献调研、制定实验方案、开展实验研究、进行研究成果总结撰写
88	化学化工学院	叶李艺	生物质材料利用技术	lyye@xmu.edu.cn	生物基耐磨涂料的制备工艺研究		本课题利用生物质液化产物制备生物基耐磨涂料，在传统涂料制备的基础上加入无机材料以提高涂料耐磨性能，一方面充分利用农林废弃物，提高废弃物附加价值；另一方面可降低涂料制备成本。	5	化学工程与工艺	项目负责人，总体组织实施项目并参与实验；负责项目的申报、实验方案的拟定、阶段性成果的总结及结题相关工作、生物质液化产物的制备、涂料配方的研究、产品性能的分析测试表征、制备工艺的优化
89	化学化工学院	张博	分析化学	bozhang@xmu.edu.cn	面向蛋白药物的高分辨率解析技术		生物药正在取代化学药成为临床用药的主流和发展趋势。而以蛋白为主要分子形式的生物药分离分析对药物化学和分析化学提出了新的挑战。本课题针对蛋白药物的高度相似性拟发展高分辨的分离解析技术，为生物药分离分析提供新的解决方案。	1-3	分析化学	蛋白药分离分析
90	化学化工学院	张博	分析化学	bozhang@xmu.edu.cn	极端条件下的超分辨色谱技术		复杂体系的分离分析是人类认识物质世界的首要步骤。而当前分离技术的分辨能力难以满足高度复杂体系的解析要求。本课题拟开展超长色谱柱技术的研发工作，制造1-10米级极端长度色谱柱并探索其在复杂体系分析中的超分辨效能。	1-3	分析化学	微制造与微加工
91	化学化工学院	张博	分析化学	bozhang@xmu.edu.cn	微流控材料制造新技术		材料制造的微观精准度是先进材料的重点和难点。现有的化学合成方法缺乏在这一尺度的控制性。本课题将采用新一代微流控技术在微米尺度精准制备多孔材料并评价其可控性和材料性能的优越性。	1-3	分析化学	微流控芯片
92	化学化工学院	陈玉清	栽培药用植物的成分分析	chenyq@xmu.edu.cn	栽培巴戟天成分分析		巴戟天为“四大南药”之一，享有“南国人参”之称。课题通过分析不同来源巴戟天的主要成分，初步评价栽培巴戟天的药用价值。	1-2	化学、化学生物学、生物工程	分析栽培巴戟天的主要成分，初步评价其药用价值。
93	化学化工学院	洪燕珍	超临界流体技术	aruik@xmu.edu.cn	1,8-桉叶素制备及其超临界流体技术精制分离		本课题以松油醇为原料催化反应制备1,8-桉叶素，产物以超临界流体萃取和超临界流体色谱对1,8-桉叶素进行分离和提纯，从而得到高含量的1,8-桉叶素产品。	2-5	化学工程与工艺	反应：松油醇为原料催化反应制备1,8-桉叶素；分离：超临界流体萃取和超临界流体色谱分离纯化1,8-桉叶
94	化学化工学院	贾立山	太阳能电池、工业催化、纳米材料、海洋化工	jails@xmu.edu.cn	微藻固碳反应器自控技术研究		设计开发利用微藻高效固定的光反应器自控系统，实现对氧浓度和二氧化碳等影响因素的自动监测和调控	3	化工、生工	利用传感器构建对光反应微藻固碳过程进行自动化控制
95	化学化工学院	贾立山	太阳能电池、工业催化、纳米材料、海洋化工	jails@xmu.edu.cn	石墨烯基复合光电材料开发		开发石墨烯复合光电材料合成工艺技术	3	化工、生工	光电材料制备和电池组装工艺开发
96	化学化工学院	林志为	质谱	Zwlin123@xmu.edu.cn	纳米材料作为基质分析小分子化合物		本研究拟从C-N修饰的碳纳米管作为基质突破，采用MALDI-TOFMS对20种氨基酸、核苷、核苷酸、糖、小肽、难电离有机化合物等小分子化合物等进行高通量分析。	2	化学	做实验、数据分析、撰写课题总结
97	化学化工学院	邵文尧	膜材料的制备	wyshao@xmu.edu.cn	超支化大分子功能化GO的制备		首先采用改性Hummers方法制备GO纳米片，然后利用超支化聚合物与GO的活性基团进行反应，制备得到超支化大分子功能化GO。通过TEM、XRD、XPS、拉曼光谱等手段对超支化大分子功能化GO进行表征与分析，并对其在水或极性溶剂中的分散性能进行测试与分析。	2	化学、化工	超支化大分子功能化GO的制备、表征及性能测试
98	化学化工学院	邵文尧	膜材料的制备	wyshao@xmu.edu.cn	高性能GO纳米复合膜的制备		基于界面聚合法制备GO纳米复合膜，揭示功能化GO纳米复合膜微结构及其分离性能与①功能化GO的化学结构及添加浓度、②界面聚合反应条件、③基膜的相互关系	2	化学、化工	高性能GO纳米复合膜的制备25

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
99	化学化工学院	徐方成	环境工程、生物微纳技术	fcxu@xmu.edu.cn	微生物燃料电池的产电与难降解污染物废水处理		微生物燃料电池（MFC）是一类特殊的反应器，它以产电微生物作为催化剂，有机污染物作为燃料，可将废水中的有机物的化学能，直接转变为清洁的电能。指导教师长期从事MFC的研究工作，特别在海洋产电微生物及MFC技术方面，有明显的研究优势和特色，承担了多个国家自然科学基金、中国大洋等的研究项目。燃料电池（FC）基本结构是氧化反应和还原反应分别发生在两个电极上。而MFC的特点是，所采用的电极不是普通承载化学反应的电极，而是生物电极。本课题将充分利用FC的氧化-还原特性，实现MFC产电（或耗电）的同时实现难降解污染物的处理。本项目包括反应器、电极、材料、微生物、电工等多个学科、多个领域的知识交叉，很适合化工、生工、材料、微生物、环境工程等专业的同学承担。	3-5	化工、生工、化生、化学、材料	反应设计、运行、微生物培养、动力学、极制备、表征
100	化学化工学院	徐方成	环境工程、生物微纳技术	fcxu@xmu.edu.cn	基于PEDOT纳微整理芯片的生物传感器的研究		PEDOT是EDOT（3,4-乙烯二氧噻吩单体）的聚合物。PEDOT具有分子结构简单、能隙小、电导率高等特点，被广泛用作有机薄膜太阳能电池材料、OLED材料、电致变色材料、透明电极材料等领域的研究。本课题主要开发PEDOT的新应用，即PEDOT与产电微生物相结合的应用。产电微生物能通过细胞外表面的细胞色素、纳米导线等将电子传递到位于细胞外部的电极，或者反过来将来自电极的电子传递到细胞，并偶联细胞的生理生化。在前期研究中，我们发现PEDOT能显著提高产电微生物的胞外电子传递效率。因此，基于PEDOT修饰的产电微生物膜电极，很适合作为一类崭新的生物传感器。本课题主要研究内容包括： 1. PEDOT纳微阵列的合成条件优化； 2. PEDOT阵列电极的制备和表征 3. 染料等环境污染物的生物传感器检测分析和优化。	3-5	化工、生工、化生、化学、材料	纳微阵列结构设计、制备、检测器制备及条件优化、EDOT电极制备、表征
101	化学化工学院	伊晓东	催化	xdyi@xmu.edu.cn	多级孔SAPO-11分子筛的合成		开发研究高活性、高选择性的异构化催化剂对于提高汽油质量、减少环境污染具有重要意义。本课题拟通过制备多级孔SAPO-11分子筛，提高催化剂的加氢异构化性能和二次异构产物选择性。	1	化学	不同制备条件对分子筛合成的影响
102	化学化工学院	周朝晖	生物酶催化、配位催化	zhzhou@xmu.edu.cn	磁共振钆造影剂致肾炎性系统纤维化抑制药物研究	0001A	核磁共振成像(MagneticResonanceImaging, MRI)技术是继计算机断层扫描技术(ComputerTomography, CT)后医学影像学的又一重大进步，世界范围内有三万台核磁共振设备，每年有一千万人次进行该项检查。核磁共振成像具有无电离辐射、可实现多核与多参数成像、无需改变体位便可实行任意方位层面的扫描、较高的空间分辨率、良好的软组织对比度、无创性等特点。因此，核磁共振成像技术已成为目前常规临床影像诊断的最重要手段之一。同步辐射等光谱分析研究显示，少数肾病患者因核磁共振钆造影剂导致肾源性系统纤维化，他们的病变皮肤和组织沉积物含有磷酸结合的钆，还含有钙、钾、钠离子。本课题拟就从化学反应医学实验入手，双管齐下抑制钆造影剂的配位沉淀。从化学本质入手，探索多元素下的钆病变沉积物组成和结构，为造影剂的安全性使用提供新的科研成果。	5	化学 医学院 药学院 公共事务 软件	磁共振造影剂药物作用机理、新型磁共振造影剂药物研发、共振造影剂药物作用机制、共振造影剂药物市场调查、序设计市场分析
103	化学化工学院	朱爱梅	水处理、催化剂	amzhu@xmu.edu.cn	重金属的脱除		制备具有高吸附容量的吸附剂，脱除水体中的重金属离子	1-3	化工	愿意在课题研究中投入时间和精力，具有一定的科研素养
104	化学化工学院	王兆守	天然产物活性物质制备开发、群体感应合成生物学、污染物综合治理及环境生物修复	wzs@xmu.edu.cn	电镀前处理老化液达标排放工艺研究	CL20160725	目前对电镀废水的成熟处理技术均是采用分水分质处理，一般分为综合废水、含氰废水、前处理废水（主要含有有机物）、含铬废水等分别处理。前处理废水是镀件在电镀前进行除锈除油等前处理，使用的高效除锈除油剂含有难降解的如表面活性剂、预膜剂、缓蚀剂等有机物质，前处理废水由于生产因素的影响不可避免的混入氰化物、重金属等对微生物起到严重抑制作用的物质，导致其处理的要求很高，难度大，处理工艺所付出的成本比较高，多数企业难以接受。本项目研究的目的是研究多种工艺对电镀前处理老化液中各种污染物的去除能力、影响因素；确定最佳的工艺运行参数，实现废水的达标排放。	5	不限	化学前处理老化液成分分析，多种处理工艺综合应用研究、化学法工艺研究、电解法工艺研究
105	化学化工学院	王兆守	天然产物活性物质制备开发、群体感应合成生物学、污染物综合治理及环境生物修复	wzs@xmu.edu.cn	医药级燕麦葡聚糖的工业化生产研究	MLL20160729	近30年来，人们对燕麦葡聚糖的研究兴趣剧增，这主要是由于它对人体的健康有着抗肿瘤、清除游离基、抗氧化、抗辐射、清肠、降低血清中胆固醇水平、预防心血管疾病等作用。由于提取得到的葡聚糖常含有较多的淀粉、蛋白质以及色素等杂质，因此必须除去杂质才能得到较高纯度的葡聚糖，也才能够使葡聚糖得到更好的利用。本项目研究的目的是研究多种提取纯化燕麦葡聚糖的工艺及其影响参数；确定最佳的工艺条件参数，实现获得医药级燕麦葡聚糖，进而进行工业化生产。	5	不限	有机溶剂法研究酶法研究、微波法和超声波法研究、新型工艺研究、工业化生产条件研究
106	化学化工学院	叶龙武	有机合成、药物合成	longwuye@xmu.edu.cn	过渡金属催化的选择性控制与多样性合成	21622204	本项目拟开展过渡金属催化的基于炔酰胺的氧化和胺化反应研究，以期建立一些原创、高效、高选择性的催化体系，为合成具有重要结构骨架和功能作用的酰胺化合物提供更为实用和有效的合成新方法。	4	化学、化学 生物学	参与课题设计、实验方案实施（平时每周工作时间>10小时，暑期工作时间>300小时）
107	化学化工学院	吴雪娥	化学工程	xewu@xmu.edu.cn	木质农林废弃物资源化制备生物质炭研究		生物炭作为土壤改良剂、肥料缓释载体及碳封存剂备受重视。生物炭的生产及农用碳减排的过程，废弃生物质生产生物炭及其农用的效益是多赢的。本项目将对农林废弃物中的木质废弃物进行碳化研究，研究不同的工艺条件对果树废弃物碳化的影响，为实际木质生物炭的生产提供指导作用。	3	化学工程与 技术	生物炭材料的制备、炭材料表征、炭材料性能检测
108	化学化工学院	任斌	分析化学、物理化学	bren@xmu.edu.cn	拉曼光谱与分离技术联用系统		现有的GC和LC的方法基本都是和质谱或者荧光的方法进行联用进行检测，是否可能和拉曼光谱进行联用，从而利用拉曼光谱的分子指纹信息实现	5	化学、物理 光学、软件	化学体系设计和分析、光路和样品池的设计、软件
109	环境与生态学院	史大林	海洋环境生物学	dshi@xmu.edu.cn	海洋酸化对束毛藻利用和代谢尿素的影响及其机理		尿素海洋固氮蓝藻束毛藻可以利用的重要有机氮源之一。课题组前期工作表明，海洋酸化影响了尿素酶基因的转录水平，但该现象是与束毛藻对尿素的利用、代谢直接相关，还是因尿素参与的其他生物学过程受酸化的影响而引起，目前尚不清楚。本课题旨在初步探明海洋酸化是否影响束毛藻对尿素的利用及代谢。	2	生态学	初步探究海洋酸化对束毛藻利用、代谢尿素的影响及其机理
110	环境与生态学院	马剑	环境化学	jma@xmu.edu.cn	水中磷酸盐测定新方法的研究		准确测定环境水体中磷酸盐浓度具有重要意义。本课题将分为三个部分：（1）考察标准方法中试剂浓度对于磷钼蓝反应动力学的影响；（2）基于安卓系统自动分析仪测定磷酸盐的方法优化；（3）新型自动分析方法的建立与应用。	1-2	不限	根据指导教师要求，认真完成相关科研内容。
111	环境与生态学院	吴水平	大气环境科学	wsp@xmu.edu.cn	汽车尾气中氨氮稳定同位素特征		随着机动车保有量持续稳定增长，大量车用尿素的使用使得经尾气管排放的氨成为城市大气中氨的主要来源，进而导致二次铵盐的生成，进一步增加了城市大气PM2.5的污染。传统排放清单的方案虽然给出了汽车尾气氨的贡献，但存在较大的不确定性。本研究拟根据汽车尾气氨氮及环境PM2.5中铵氮稳定同位素特征，并考虑可能的气粒转化同位素分馏效应，量化汽车尾气氨排放对城市大气PM2.5的贡献	3	环境或生态	负责采样方法优化，样品收集与制备，参与同位素测定，结题报告和论文撰写

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
112	环境与生态学院	洪海征	环境科学	honghz@xmu.edu.cn	有机磷酸酯阻燃剂对日本虎斑猛水蚤的毒性		有机磷酸酯阻燃剂为一类新型的阻燃剂，全球产量及用量急剧增加，但其毒理数据极其缺乏。本课题以海洋代表性桡足类日本虎斑猛水蚤为模式生物，探究有机磷酸酯阻燃剂的发育和繁殖毒性，为评估该类化合物的生态风险提供基础数据。	1-2	环境科学	桡足类培养、暴露及观察
113	环境与生态学院	彭本荣	环境经济学	brpeng@xmu.edu.cn	海岸带生境变化对渔业资源影响		海洋与海岸带生态系统为鱼类和贝类生物提供了重要的栖息地，这些野生海洋渔业资源是人类动物蛋白质的主要来源之一。同时海洋捕捞业是海岸带地区超过一亿人口的生计来源。但是人类活动引起的海岸带生境的丧失和退化，加上不可持续的捕捞量已经或者正在降低海岸带生态系统支撑可持续的渔业的能力。定量评估海岸带自然生境的变化对野生渔业资源的影响是制定海岸带开发、保护和修复决策的基础。	4	环境科学、环境生态工程、生态学	选取福建省海岸带的典型的、依赖海岸带自然生境的渔业物种（包括文昌鱼、海蚌、弹涂鱼、弧边招潮蟹、尖刀蛭）作为研究对象，在研究这些重要野生鱼类物种生活史特点、捕捞努力、生境依赖性的基础上，利用InVEST渔业生产模型（FisheryProducton）评估海岸带生境面积变化对渔业资源、渔业产量
114	环境与生态学院	张宜辉	湿地生态学	zyh@xmu.edu.cn	红树林及互花米草几种主要植食昆虫生活史对潮间带生境的适应	0270-K16046	动植物之间的关系是生态学研究的重要组成部分。本项目基于前期的调查积累，选择生长在乡土红树植物和外来入侵植物互花米草上的几种主要植食昆虫，观察它们的生活史和取食行为，并通过控制实验研究它们对滨海潮间带生境的响应和适应，探索昆虫对红树植物和互花米草的影响以及调控昆虫取食的主要因素。研究结果可为红树林保护生态学与互花米草入侵生态学提供科学支持。	3	生态学/环境科学	野外调查实验、室内昆虫观测实验、数据收集处理和分析
115	环境与生态学院	王文卿	滨海湿地生态学	mangroves@xmu.edu.cn	沙质海岸植被修复社会服务平台建设		从沙生植物资源、沙地植被修复技术和修复案例等角度构建沙质海岸植被修复社会服务平台	3	生态学	1、了解海岸沙地环境的基本特征，认识100种以上的海岸沙生植物，实地调研国内3个以上的海岸沙地植被修复工程案例； 2、利用现有的海岸沙地耐盐植物资源图片及文字资料，构建我国南方海岸沙地植物资源数据库，并建设与之对应的网站。
116	环境与生态学院	沈英嘉	分子生态学	shenyj@xmu.edu.cn	智能水面运动装置设计		设计制作一个可以手机控制，太阳能控制，功率调整，可以复合上吸附磷的材料的水面运动装置。	2	环境科学或生态学	水面运动装置设计
117	环境与生态学院	张祖麟	环境化学	z.zhang@xmu.edu.cn	开发可持续低成本的水中新型污染物去除新技术		当前水处理工艺对于有些新型污染物包括如内分泌干扰物（EDCs）和药物与个人护理品（PPCPs）等，并未能全部有效去除，其排放之后进入环境将对受纳水体造成潜在威胁。有些高级氧化技术（AOPs）或膜技术等虽有一定效果，然这些技术运用起来成本高、不切实际。为此，亟需发展可持续且高效/低成本/简单易行的去除新技术和手段，其中如生物吸附剂材料成本较低、不需要复杂处理、自然环境中广泛存在或是一些农产品/工业产品废料（如产酒过程的有机质废料（麦/酒糟），一些果皮/作物废料等等），开发将其‘变废为宝’，经过简单处理，转化成廉价高效的生物‘吸附剂’，用以有效去除水中的新型污染物。	3	环境科学与工程、化学或生物	开发二次出水中新型污染物的去除新技术。富有创新思维、动手和实践能力强，具有团队合作精神。
118	环境与生态学院	黄金良	流域管理	jlhuang@xmu.edu.cn	基于无人机监测的社区尺度易涝区下垫面空间数据获取与分析	4161101257	参与国家自然科学基金国际(地区)合作与交流项目“九龙江和昭披耶河流域水灾害风险影响评估及其适应性流域管理对策”（编号：4161101257），承担其中课题“气候变化下的流域水文水动力学过程模拟分析”，主要研究内容包括：构建流域水文水动力学模型，刻画气候变化下的全流域、市域和典型社区三个尺度水文水力过程，并基于多种重现期水灾情景，模拟分析不同重现期流域水位、流量、流速及其随时间的变化过程，预测流域极端洪水的淹没范围和积水深度等特征。本课题将在典型社区尺度上，采用无人机开展下垫面地表特征调查，获取高分辨率的土地覆被、地形等空间数据，以进一步构建流域水动力模型。	3	环境管理；环境生态工程	无人机监测与数据处理
119	环境与生态学院	王新红	环境有机地球化学	xhwang@xmu.edu.cn	海产品中孔雀石绿及违禁抗生素的残留及风险评估		一些违禁药物因其高效及价格低廉的优势，在水产养殖的疾病防治中广泛应用。然而，这些药物及其代谢产物的高残留和高毒性不仅造成了水产品的畸变、癌变，也给食用者的健康带来潜在风险。本项目拟对福建沿海养殖及市场销售经济鱼类中孔雀石绿及违禁抗生素如氯霉素等的残留进行分析检测，并进行人体健康风险评估。	3	环境科学	具备相关基础理论知识，对抗生素等分析测试有一定兴趣。
120	环境与生态学院	沈英嘉	分子生态学	shenyj@xmu.edu.cn	六价铬对海洋青鳉鱼长期效应下的毒理学研究		本课题的目的在于研究长期生活在六价铬含量高的水环境中，对于青鳉鱼形态、生理状态、生活习惯等方面以及细胞、生理代谢机制等多方面方面的影响，为更好地研究重金属污染对鱼类和水体生态环境健康提供科学依据。	3	环境科学或生态学	在规定时间内认真圆满的完成科研目标，对于所研究的领域更加了解熟悉，提高专业素养和实验能力。
121	环境与生态学院	王瑁	滨海湿地生态学	wangmao@xmu.edu.cn	红树林软体动物常见种手册编写		红树林常见软体动物标本拍照、图片处理、文字编写与整理，科普手册编写。	4	生态学	1. 标本拍照 2. 种类描述 3. 手册编写与排版等
122	环境与生态学院	欧阳通	水污染控制化学	yz3t@xmu.edu.cn	过氧化氢修饰TiO2(B)对水中抗生素的吸附行为及机理研究		拟开展研究通过合成过氧化氢修饰的超薄二氧化钛纳米片对水体中抗生素的吸附行为及机理进行探究。	2	环境生态工程/环境科学	文献调研，材料制备，实验测试，数据处理及报告撰写
123	环境与生态学院	张宜辉	湿地生态学	zyh@xmu.edu.cn	外来入侵植物互花米草物候观测	0270-K16046	物候学主要是研究自然界的植物、动物和环境条件（气候、水文、土壤条件）的周期变化之间相互关系的科学。本项目基于对外来入侵植物互花米草长期研究的基础，选择沿纬度（温度）、流域（盐度）和潮位（淹水）等不同环境梯度下的互花米草，采用同质种植园方法，将不同种源的互花米草种植到相同的生境，观测其物候节律。结合已有的野外观测，探讨环境因子和植物二者对物候变化的影响，掌握互花米草的生长规律，以服务于互花米草的入侵防控。	2-3	生态学	野外调查、温室栽培、物候观测、数据收集处理和分析
124	环境与生态学院	欧阳通	水污染控制化学	yz3t@xmu.edu.cn	厦门地区城市土壤中Pb经土壤-人途径的健康风险评估		采取体外模拟法测定厦门地区不同城市功能区土壤中Pb的生物可给性并用于评估土壤-人途径的健康风险。	2-3	环境生态工程	文献调研，土样采集、实验分析、数据处理、报告撰写提交。
125	环境与生态学院	郁昂	环境科学与工程	yuang@xmu.edu.cn	纤维素基气凝胶型吸油材料		开发出疏水性强、微观结构好、如孔隙率大的纤维素气凝胶并应用于吸附海洋溢油是本次大创项目的主要目标。	5	环生院、海地院	材料研发及应用
126	环境与生态学院	周克夫	环境生态毒理，动物学	zhkefu@xmu.edu.cn	生物标记物在环境生态评价中的研究		线虫和卵黄蛋白原是环境生态评价的一个重要指示生物和生物标记物，本课题通过土壤，沉积物及模式线虫，鱼的卵黄蛋白原为标记物开展环境评价研究。			

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
127	环境与生态学院	罗津晶	大气污染控制	Luojj27@xmu.edu.cn	垃圾焚烧飞灰无害化处理技术研发		城市生活垃圾焚烧飞灰因含有高浓度的重金属和高毒性当量的二噁英等有机污染物已被列入《国家危险废物名录》(HW18)。现有规定要求飞灰必须进行稳定化处理后才能填埋或重新利用。本课题拟研发飞灰湿洗脱氯技术和化学浸提技术联用,达到脱除飞灰中重金属的效果;本研究还将调整生物质炭的表面特性,实现其选择性富集和回收浸提液中的贵金属的目标;本课题的研制成功将实现飞灰的循环使用或安全填埋,以及贵金属的回收再利用。	3-5		大一到大三学生,热爱科研,具有较强的动手能力,有较多的时间参与到实验中。
128	环境与生态学院	朱小明	海洋生态学	zxm@xmu.edu.cn	东海渔业资源评价和增殖养护技术与示范	201303047	开展东海区近岸水域渔业资源调查,评价其资源结构特征与主要种群数量变动特点,聚焦典型港湾和滩涂生态系统类型水域,诊断其质量及其结构功能;综合前期项目组成员单位和国内外的基础,筛选适宜增殖水域和种类。	3	环境科学与工程	前期进行东海区背景资料的收集,中期跟随老师实地考察并制定具体的修复计划。后期成果汇总成文。
129	环境与生态学院	周克夫	环境生态毒理,动物学	zhkefu@xmu.edu.cn	重组人胸腺素alpha原在调节自噬细胞功能中的作用研究		prothymosin-a在细胞凋亡和自噬中发挥重要作用。有关prothymosin-a与凋亡的作用研究不少,但是关于它与自噬作用的研究还很少,相关机理还不是很清楚。本项目通过前期证明prothymosin-a在保护小鼠免于被链脲佐菌素streptozocinSTZ诱导成为糖尿病小鼠的研究基础上,开展prothymosin-a是否通过抑制自噬细胞途径达到对小鼠胰岛保护作用并揭示其可能的机理。			
130	环境与生态学院	陈能汪	环境生物地球化学	nwchen@xmu.edu.cn	水库沉积物-水界面磷的交换及其调控		选择亚热带闽江水口水库,通过DGT原位观测技术和培养实验,重点研究沉积物-水界面磷和其元素的精细剖面特征、沉积物-水界面交换通量、季节变化及主要调控因素	3	环境科学 生态学	
131	信息科学与技术学院	郭东辉	集成电路	dhguo@xmu.edu.cn	窄带物联网芯片及应用设计		训练芯片设计技能,培养承担物联网应用项目开发能力。	3-5	电子信息类	
132	信息科学与技术学院	郭东辉	集成电路	dhguo@xmu.edu.cn	无人机控制芯片及应用设计		训练芯片设计技能,培养承担物联网应用项目开发能力。	3-5	电子信息类	
133	信息科学与技术学院	林颖	计算机视觉	linyinying@xmu.edu.cn	移动增强现实旅游导览平台	3502Z20153003	研究手机移动端增强现实设备在应用中的图像检索技术,通过在安卓手机上嵌入深度学习程序,实现拍摄目标的快速、鲁棒的识别	3	计算机科学	编程能力强,有较强的学习能力,需要自学Java、Linux开发等。
134	信息科学与技术学院	杨帆	无线通信技术	Yfh1101@126.com	LTE网络天馈参数自动优化	3502Z20153003	LTE网络是一个由宏蜂窝、微蜂窝和家庭基站等各种,类型的基站共同组成的异构系统,各个基站的覆盖范围、接入能力等均有较大的差异。当网络建设完成后,一个很重要的工作就是对网络的覆盖、容量、速率等关键指标进行优化。目前,蜂窝网的无线优化工作主要由手工完成,这就导致了优化工作存在采集数据量大、难以进行多目标优化和优化的网络规模受限等诸多问题。本课题旨在针对目前的手工网络优化面临的问题,提出基于机器学习的蜂窝网天馈参数自动优化策略,从全网的角度,利用仿真的方法,对基站的方向角、下倾角和发射功率等关键参数进行优化。	5	通信工程3人,计算机2人	调研并提出适合的无线信号传播模型,基站位置信息转化与天馈参数录入, MATLAB仿真验证建立多目标的优化模型,并提出学习方法仿真软件开发。
135	信息科学与技术学院	王连生	机器学习及医学图像处理	lswang@xmu.edu.cn	基于深度学习的情绪识别	1	基于深度学习算法和公开的人脸数据库,通过特征提取、分类、训练,识别人脸图像中的情绪。	3	计算机	熟练掌握深度学习算法,编程
136	信息科学与技术学院	车凯军	光腔光子器件	chekaijun@xmu.edu.cn	高Q微腔光子器件的耦合封装和光学传感研究		高Q微腔光子器件在光学生物传感,微激光器件研制,光学频率梳(等间距,超窄线宽激光)等领域具有广泛的应用前景。然而由于器件的微小体积(人体头发粗细大小),需要精密的三维调架进行耦合测试,给器件的实际应用带来困难,因此发展一种高效的微腔光子器件的封装结构,对光子器件的实际应用具有革命性的推动作用。本科研课题的主要工作是设计开发一种新型的精密器件封装结构,并对微腔光子器件的封装效果和传感性能进行光学测试。本实验室可以实验制作超高品质因子的微腔光子器件,并具备相关的超净实验测试条件,可展开高Q微腔光子器件的研究工作。	2~4	不限	微腔光子器件的封装设计,封装后光子器件光学和传感性能测试
137	信息科学与技术学院	李伟文	微波与天线技术	wwl@xmu.edu.cn	具有地辐射模天线结构设计		非对称单元天线包含接地结构和辐射元结构,此时天线的辐射频点是由辐射元结构所控制。本项目设想同时还利用接地结构产生新的辐射频点,以在简单天线结构上实现多频或宽频天线特性。	5	1人电子信息,4人不限	地辐射模激励方式的分析设计,天线整机设计与性能分析,加工制作与测试
138	信息科学与技术学院	陈龙彪	城市感知计算	longbiaochen@xmu.edu.cn	智慧城市空间感知大数据可视化平台		智慧城市的迅猛推进,积累了丰富的空间感知大数据,如出租车的GPS轨迹、社交网络用户的点评签到数据。本课题通过采集、管理和分析这些多源异构的城市空间感知大数据,构建一个统一的可视化平台,可以直观地呈现城市中各种动态的空间感知数据,为城市管理、城市规划、灾后应急响应等提供决策辅助。	2	自动化、计算机或智能	完成空间感知数据的接入、清洗、管理、可视化等工作
139	信息科学与技术学院	潘伟	智能机器人	wpan@xmu.edu.cn	面向盐湖采卤与盐田监测的机器鱼群	0630/K1600001	无人船水底目标搜索与识别:无人船利用声呐对水底进行大范围搜索,确定可疑物体的位置,然后用缆车把摄像头下降到水底,对目标进行近距离拍照,图像传输到岸上基站,供专家辨认	3	智能科学、计算机或自动化	1)水底目标声呐搜索; 2)摄像头与灯光的防水与升降 3)图像无线传输
140	信息科学与技术学院	郭锋	计算机视觉	betop@xmu.edu.cn	移动增强现实旅游导览平台	3502Z20153003	研究头戴式增强现实设备在应用中的若干关键技术,包括移动端特征提取、带宽受限环境下的网络传输、基于图像的摄像机姿态估计等。	3	计算机科学	编程能力强,有较强的学习能力,需要自学Java、Linux开发等。
141	信息科学与技术学院	郑旭玲	自然语言处理	xlzheng@xmu.edu.cn	比喻类谜语自动创作方法研究		谜语是中国传统文化精粹之一,而比喻是谜语中使用最广泛的一种表现手法。本课题尝试将自然语言处理在隐喻(尤其是明喻)计算(主要是理解和生成方面)、知识获取以及文本生成等方面的最新研究成果应用在比喻类谜语的自动创作上,即研究比喻类谜语的自动生成方法,可根据给定的谜底(如某种动物或果蔬)利用隐喻知识库及互联网、运用比喻手法来自动创作出能够呈现谜底外部特征或功能特点的谜面。	3-5	计算机类	比喻类谜语自动创作方法研究 相关知识库自动构建方法研究 原型系统搭建
142	信息科学与技术学院	郑旭玲	自然语言处理	xlzheng	古典诗词作者身份识别研究及其在诗歌自动创作中的应用		作者身份识别是一项应用广泛的研究,在国外已取得一定的研究成果,但针对中文尤其是古典文学的研究极少。本课题将结合中国古典诗词的特点来开展基于写作风格的古诗作者识别方法研究,并将其用于研发一种能够模仿特定名家写作风格的古典诗词自动创作方法。人们在最初学习写作时往往都是从模仿开始的,该方法也将有助于提高古诗自动创作水平。	3-5	计算机类	基于写作风格的古诗作者识别方法研究 仿名家写作风格的古典诗词自动创作方法 原型系统搭建
143	信息科学与技术学院	朱逸	嵌入式系统	zhuyi@xmu.edu.cn	声速剖面仪实验及误差影响因素分析		声速剖面仪是重要的水文调查仪器,总结声速剖面仪的在不同水文条件下的实验效果和影响规律,总结误差影响因素。	2-3	均可不限	参与项目组实验及数据统计分析
144	信息科学与技术学院	朱逸	嵌入式系统	zhuyi@xmu.edu.cn	基于RFID的微型智慧仓储管理系统		建立基于RFID的微型智慧仓储系统,能够对诸如小型实验室的物品做精细的定位管理	2-3	不限	参与课题组的项目工作
145	信息科学与技术学院	袁飞	通信与信息处理	yuanfei@xmu.edu.cn	水下航拍器成像实验及图像质量分析		水下航拍器控制实验,总结航拍器图像拍摄技巧,整理并建立水下图像数据库,总结提炼影响图像质量的影响因素。	2-3	不限	参与项目组的实验及总结分析
146	信息科学与技术学院	袁飞	通信与信息处理	yuanfei@xmu.edu.cn	基于虚拟仪器的水声信标信号模拟器		利用NI虚拟仪器制作可在线编程的水下声信标,模拟诸如黑匣子等水下信标的信号特征(不同深度/距离/水文环境等)。	2-3	不限	参与课题组的项目工作
147	信息科学与技术学院	李胜睿	计算机可视化, GIS信息系统	srli2002@xmu.edu.cn	基于数字微镜(DMD)技术的盲文3D打印系统		本课题旨在利用3D打印技术,研发快速的盲文3D打印系统。搭建基于数字微镜(DMD)技术的3D打印机,研发盲文打印系统所需的算法与控制系统	3	计算机系1人,电子系2人	算法,控制系统开发,盲文数据结构。 光感材料的处理、3D打印机的定制,

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
148	信息科学与技术学院	谢作生	新能源技术及嵌入式应用	Zshxie@xmu.edu.cn	电动车无线充电智能管理系统		在现有单机无线充电系统的基础上,对单机无线充电系统进行优化设计,提供充电效率;并对单机系统进行联网,实现集中管理	4	电子/通信	对现有松耦合变压器及其补偿形式进行重新设计,并对控制电路进行优化,提高非接触电能传输效率;对多台电动车进行联网集中管理,实现在
149	信息科学与技术学院	谢作生	新能源技术及嵌入式应用	Zshxie@xmu.edu.cn	水下无线充电技术		实现水环境下的非接触式充电	3	电子/通信	1,海水环境下Ansoft磁场仿真、松耦合变压器的设计及实现 2,海水环境下非接触充电控制电路的实现 3,海水环境下松耦合变压器密封装置的设计及加工实现
150	信息科学与技术学院	高志斌	通信信号处理与无线资源管理	gaozhibin@xmu.edu.cn	基于高光谱线多维特征提取的物质鉴别系统		通过合作公司提供的光谱仪,采集物质的反射光谱序列,应用机器学习和信号处理分析算法,考虑光源强度、维度、方向和自然光等参数,进行特征提取和特征库建立,由于光谱序列分辨率达1nm,可对肉眼识别不出的物品,如各类面粉、奶粉进行智能识别。本课题拟在前期项目基础上进一步考虑反射光谱获取与处理的方法与装置,未来可备到机器人及无人机,应用于危险品或违禁品或特定物品的智能快速无损识别检测。	3-5	电子工程 通信工程 计算机	(1)到合作公司采集样本数据;(2)预处理获得有效样本序列;(3)特征提取、特征库建立和识别(已有完整初期算法工程,待移植到C++);(4)改进光谱获取方案。要求掌握C++,熟悉SVM等机器学习算法,或了解光谱处理方法和设备的学生团队
151	信息科学与技术学院	施明辉	人工智能、信息系统开发	smh@xmu.edu.cn	云计算与传统习惯相结合的移动互联网智能化高效学习系统		该课题以移动互联网为载体,充分研究学生学习规律与技巧,采用模式识别、图像处理、机器学习、计算智能、人工智能、信息管理、即时通讯、云计算等技术,为学生打造既符合传统学习习惯,又充分发挥移动互联网快捷、便利特点的智能辅助学习系统。	5	计算机、软件、智能	要求对移动互联网编程技术感兴趣、肯钻研,具有一定编程基础,对信息管理系统开发或人工智能有所了解
152	信息科学与技术学院	施明辉	人工智能、信息系统开发	smh@xmu.edu.cn	基于云计算和便携设备的脑机接口技术及其系统应用		该课题旨在使脑机接口技术从实验探索走向实际应用。所研发的系统将采用便携式设备诱发和采集用户的脑电信号,并将脑电信号传至云端进行分析,分析结果用于实现对外部设备的控制,最终将形成一套完整的、低成本的、实用的、安全的用人类大脑控制机器的解决方案,并构造实际的应用系统。	5	计算机、软件、智能	要求对通过大脑控制机器感兴趣、肯钻研,或对移动互联网编程技术感兴趣、肯钻研,具有一定编程基础,对人工智能、机器学习有所了解。
153	信息科学与技术学院	黄联芬	无线通信	lfhuang@xmu.edu.cn	AR、VR体感交互手套设计研发		2016年是VR元年。我们实验室研究生结合AR技术与物联网传感器技术,设计研发了一套“基于增强现实的医学教学系统”,获得了包括“创青春APP大赛全国金奖”在内的诸多奖项。以此项目为基础开展创业训练项目,要求学生在已有基础上进行用户调研、产品改进,最终研发制作出可用性更高的产品参加创业类竞赛,并最终推向市场。	5	会计学1人,艺术、设计类专业1人,理工科专业3人。	市场分析、财务管理,产品设计,嵌入式系统设计,硬件设计、传感器网络设计,三维模型设计。
154	信息科学与技术学院	黄联芬	无线通信	lfhuang@xmu.edu.cn	基于视觉SLAM的智能机器人		机器人研究具有较好的应用前景。本课题从应用出发,要求学生结合计算机视觉技术,设计并制作一台具有实用功能的服务机器人,可完成自主导航、语音交流及其他服务需求(如物品运输等)。参与课题可学习并利用计算机视觉、人工智能、机械结构等多学科知识,培养学生的动手能力、创新能力和解决问题的能力。	4	理工科专业	机械结构,计算机视觉,建图与路径规划,智能避障。
155	信息科学与技术学院	丁兴号	机器学习,图像处理	dxh@xmu.edu.cn	可视化二维码系统设计		现实生活中,二维码普遍存在我们的周围,例如:产品防伪/溯源、广告推送、网站链接、数据下载、商品交易、定位/导航、电子凭证、车辆管理、信息传递、名片交流、wifi共享等。一般的二维码是黑白相间的,影响美观,因而一般处于不显眼的位置,不利于传播,因此有必要对二维码进行优化,使其与商标(logo)完美结合,在不影响美观的情况下同时具有二维码的功能。本项目主要研究实现如下两方面的目标: 算法方面:将图像处理技术与二维码编解码相结合,基于商标(logo)图像生成二维码。 应用方面:与手机APP或这web结合,可以制作属于自己的二维码“名片”	5	通信工程	完成算法开发,完成软件开发
156	信息科学与技术学院	丁兴号	机器学习,图像处理	dxh@xmu.edu.cn	基于机器学习的街景影像人脸与车牌检测、模糊隐私保护系统		在街景影像获取过程中总会不可避免的拍摄到大量的人脸和车牌信息,由于这些街景影像将会发布到互联网上以提供真实的道路实景数据,而人脸和车牌属于个人隐私信息,这必然带来严重的隐私权侵犯问题。为此,必须在街景影像发布之前将街景影像中的人脸和车牌进行模糊处理,以确保个人隐私信息不会被泄露。然而现有达到或近似达到实用的人脸和车牌检测、定位与识别方法,一般均对成像环境有具体要求,也即成像环境可控。直接将现有的人脸与车牌检测、定位方法应用于街景影像数据不具有可行性,因而当前对于街景影像数据中的人脸与车牌检测、定位主要靠人工框选出需要模糊的区域,再由计算机对相应的区域进行模糊化处理,这与街景地图中的隐私保护的实际应用需要自动或半自动快速进行去隐私化处理的需求不相匹配。因此,迫切需要研究针对街景影像数据中的人脸与车牌检测、定位方法,并在此基础上对相应区域进行模糊化处理,以便对街景数据进行去隐私化处理。相关研究成果,一方面可以广泛应用于各类街景地图系统具有重要的经济价值,另一方面由于其良好的隐私保护性能使得相关技术也具有较高的社会价值。	5	通信工程	研究数据预处理方法,研究人脸检测、定位方法,研究车牌检测、定位方法,隐私保护系统设计。
157	信息科学与技术学院	蔡聪波	医学图像处理,智能诊断,深度学习	cbcai@xmu.edu.cn	基于深度学习和图像处理的智能辅助诊断		核磁共振成像扫描仪,超声波诊断仪,心电图仪等的广泛应用,带来了一场医疗行业的革命,然而与此同时,产生了大量的医疗数据,如何高效的利用这些数据并为医生的诊断带来帮助,成了一个亟待解决的问题。因此,有必要从计算机视觉领域出发,深入研究基于深度学习和图像处理的智能辅助诊断,以保证处理的高效性和准确性。本课题主要研究基于影像的诊断辅助,通过对病理等图像数据的图像识别,实现影像报告的智能辅助诊断。	5	通信工程	研究数据预处理方法,研究基于图像的辅助诊断,基于多模态图像信息的辅助诊断。

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
158	信息科学与技术学院	蔡聪波	医学图像处理、深度学习	cbcai@xmu.edu.cn.	基于深度学习的车辆分析		衣食住行是我们生活的基本需求，而其中的“行”在现代生活里主要都依赖于汽车，可以说，汽车不仅给我们的出行带来了极大的便利，而且也对社会产生了深远的影响。如今人们对汽车的需求已不仅仅是它的实用性与可靠性，更多关注的焦点开始转移到它的舒适性与设计感上了，这样一种需求也促进了汽车产业的丰富与多元。另一方面，日益严重的交通拥堵及频发的交通事故已经成为束缚各地区社会进步和经济发展的顽症。因此，如何利用车辆分析技术来充分挖掘汽车产业中的潜在价值，以及实现交通流量的动态调度和道路危险行为的预警已经成为“智能时代”里一个十分有价值的问题，受到了人们越来越多的关注。 本项目旨在基于深度学习方法来挖掘大数据中蕴藏的高层语义信息，并利用语义信息来对车辆进行全面、综合的分析，以发挥其在智能交通领域及个人消费领域上的应用价值。主要包括：1)将基于深度学习分析出的车辆信息与数据库相应中的车辆信息进行比对以辨别车辆是否为套牌车，这可以帮助避免一些欺诈行为的发生。2)利用车辆高层语义信息来在多摄像头网络中对嫌疑车辆进行快速、精确的检索，以提高侦查效率、降低人力成本。3)综合识别出用户随手拍到的或是电影中用户感兴趣的车辆的精细信息，如品牌、款式、年份甚至购买地点、网站等，以为意图买车的用户提供完善、便捷的经验。	5	通信工程	研究数据预处理方法，研究车辆识别相关方法研究车辆验证相关方法，车辆识别系统设计，车辆验证系统设计。
159	信息科学与技术学院	李森森	信息光学衍射光学	sensenli@xmu.edu.cn	Talbot干涉光刻技术在液晶光配向中的应用研究		Talbot干涉光刻技术兼具Talbot光刻技术和干涉光刻技术的优点，本课题拟结合偏振干涉技术，开展Talbot干涉光刻技术在液晶光配向中的应用研究。	5	电子信息工程2人，电子信息类2人，数学1人	方案设计，方案实施，模拟仿真
160	信息科学与技术学院	王晓忠	固体激光器	wangxz@xmu.edu.cn	高频光电探测器的设计和销售		采购高频探测芯片，设计制作外围电路和封装，在网上销售产品，根据用户的意见对产品进行改造。	3	电子信息工程2人。1人	设计、调试电路，设计、制作封装，网络推销
161	信息科学与技术学院	王晓忠	固体激光器	wangxz@xmu.edu.cn	高峰值功率单频脉冲激光器		引导学生实验上调试激光器，熟悉表征激光器参数的仪器的使用，包括功率计、光谱仪、频谱仪、光斑分析仪、法布里-珀罗扫描干涉仪等。理论上分析实验结果，改进激光运转模型。	3	电子信息工程2人，电子信息工程1人	实验研究，理论研究
162	信息科学与技术学院	黄文财	光电传感	huangwc@xmu.edu.cn	基于激光自混合技术的速度与微振动多维测量系统		激光自混合干涉效应是指由于外部物体反射或者散射，而导致光反馈回激光腔内引起光功率波动的现象。该技术不仅保证了传统干涉的测量精度，还具备单光路、结构紧凑、易准直等优点，受到了研究人员的关注，被广泛应用于速度、位移和振动、生物医学等领域的测量。	3	电子、通信工程2人，自动化、机电1人	光路、电路设计，系统集成与优化。
163	信息科学与技术学院	廖英豪	机器学习	ylliao@xmu.edu.cn	基于深度学习和视频处理的驾驶员行为分析		数据表明，驾驶员的不良驾驶行为（疲劳、抽烟、打电话等）是导致重大交通事故发生的主要原因之一。如何有效检测不良驾驶行为，避免交通事故的发生成为当前亟待解决的重大问题之一 本项目深入研究基于深度学习和视频处理的驾驶员行为分析，以保证在不对驾驶员造成干扰的前提下，快速、方便、准确的对驾驶员的行为进行分析。并研究基于弱计算硬件条件下的深度学习算法，以使得上述算法可以集成到嵌入式平台上应用。	5	通信/电子工程	完成基于深度学习和视频处理的驾驶员行为分析算法开发，完成基于弱计算硬件条件下的深度学习算法开发，完成算法移植工作。
164	信息科学与技术学院	廖英豪	机器学习，图像处理	ylliao@xmu.edu.cn	基于深度学习的照片质量评价APP—PhotographyTalent		目前，手机已经成为现代生活中必不可少的一部分，手机拍照是最便捷的信息记录方式。在大社交的今天，照片是分享的主要载体，大众对随手拍到一张满意的高质量照片的需求越来越大。 由于手机配置、体积和多功能的设置，拍摄方面存在诸多问题：1)光学防抖性能差，经常出现拍摄时手抖引起画面模糊的情况；2)存储有限，连拍过程中大量内容相似的照片严重侵占手机存储。 作为手机拍照而言，最常用的功能是随手拍出高质量的照片才是最重要的。本项目旨在手机连拍过程中可以自动对照片质量进行打分评价，筛选保存质量最高的照片，并且可以将照片上打上分数，分数是对一个用户在同一设备下拍照水平的一种展示。在大社交化的今天，可以将自己满意的照分享到自己的社交网络中去进行排名，展示自己的拍照技术并增加社交的趣味和朋友间的互动。因此，照片质量评价在照片自动筛选及社交网络中的应用是一个非常有趣的课题。	5	通信工程计4人，计算机/通信工程1人	研究数据预处理方法，研究深度学习的通用图像质量评价算法，基于Android的APP开发优化
165	信息科学与技术学院	黄悦	机器学习	yhuang2010@xmu.edu.cn	基于深度学习的车辆摄像头识别迁移系统		深度学习为目标识别的问题提供了非常好的解决方法，在车辆的细粒度识别问题上也能发挥出色的性能。但是若训练数据的分布较为单调，或者说是取得样本的场景单一，系统的鲁棒性就会相对不足。通过在目标场景下的无标签样本提高系统的性能是可以解决问题的一个想法。我们希望通过一些有标的样本数据以及目标任务中的无标样本和深度学习系统，通过迁移学习的技巧，提高系统在其他的任务场景下的性能。	5	通信工程系	图像标注及预处理方法研究，迁移学习算法研究，通用迁移系统设计。
166	信息科学与技术学院	黄悦	机器学习	yhuang2010@xmu.edu.cn	基于深度学习和数字图像处理的图像质量提升		近年来，人工智能的快速发展使机器的功能不断拓展，自动化飞速发展，智能化的机器进一步解放了人类。自动驾驶汽车是人工智能研究中短期内最有前景的领域之一，现阶段该技术利用了大量驾驶过程中出现的，含标签且上下文信息丰富的数据，利用深度学习方法进行处理。考虑到其感知与控制复杂性，自动驾驶技术的热潮，催生出许多有趣的技术课题，例如视频中的动作识别以及驾驶规划。现阶段，以摄像头作为主要传感器，结合视觉处理及人工智能技术实现自动驾驶的方式在成本上占尽优势。但是恶劣天气以及挡风玻璃上的污渍等往往使得拍摄图像质量严重下降，对处理系统识别图像并进行进一步处理产生严重干扰，甚至产生误判，造成安全事故。 利用深度学习框架，使用卷积神经网络等模型，建立数学模型，输入有标签的训练数据对网络进行训练，使得网络能够对图像进行去噪、去污渍、提高分辨率等，提升图像质量。 基于深度学习和数字图像处理的图像质量提升的算法和软件；得到一个可拓展多用途的网络模型	5	通信工程系	图像标注及预处理方法研究，图像质量提升算法研究，软件开发。
167	信息科学与技术学院	胡晓毅	水声通信、嵌入式系统开发	xyhu@xmu.edu.cn	高速水声通信接收机关键技术研究		可用频带窄制约了是水声通信的高速率传输。本课题采用OFDM调制技术提高通信速率。针对OFDM调制的技术特点，通过对水声信道估计与均衡、抵抗多普勒效应等若干关键技术的研究，期望在提高通信速率的同时，保证通信系统的可靠性和鲁棒性。	3	通信专业	建立水声通信系统，用matlab进行仿真及性能评估，算法研究与仿真。

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
168	信息科学与技术学院	李晓潮	嵌入式和集成电路	leexcjeffrey@xmu.edu.cn	基于软件无线电平台的频谱感知		利用自己设计的硬件平台并进行频谱感知和定位	5	电子相近专业2人, 电子或者计算机专业2人, 工商或者相关专业1人	硬件设计, 软件编写, FPGA代码编写, 项目管理和组织。
169	信息科学与技术学院	李晓潮	嵌入式和集成电路	leexcjeffrey@xmu.edu.cn	作业助手		利用JavaMVC架构开发作业辅助系统	5	电子或计算机相关专业, 工商管理相近专业	服务器端代码编写, 移动端代码编写, 项目管理和市场推广
170	信息科学与技术学院	郑灵翔	移动计算, 人工智能	lxzheng@xmu.edu.cn	智能硬件图形化开发工具设计		scratch和AppInventor是很流行的图形化开发工具。本课题旨在通过扩展插件, 为它们增加arduino101等硬件开发板的人工智能支持。课题的初步成果参见 https://xmu-maker.github.io/scratch-arduino101-neurons-ext 参与本课题将有机会与美国MITAppInventor开发团队一起工作。	4	计算机或电子信息相关专业	scratch扩展开发, 开发语言为javascript, AppInventor扩展开发, 开发语言为java, Arduino101固件开发, 人工智能算法设计与实现。
171	信息科学与技术学院	郑灵翔	移动计算, 人工智能	xzheng@xmu.edu.cn	运动训练辅助智能硬件		近年来, 智能体育硬件成新风口互联网巨头纷纷以此抢占运动健康“入口”。本项目拟用运动传感器采集运动数据, 用人工智能算法对数据进行分析, 以期能对人们运动训练情况, 例如跑步、篮球、网球、羽毛球等运动的学习运动进行指导	4	计算机或电子信息相关专业	硬件设计与传感器数据采集, 算法分析, Android程序设计, 云端程序设计。
172	信息科学与技术学院	刘慧	雷达信号处理	lh@xmu.edu.cn	群目标**分辨技术研究	0630-K8116014	基于雷达回波的车型识别	3	电子/通信相关专业	基于matlab实现车型识别算法
173	信息科学与技术学院	张贻雄	雷达信号处理	zyx@xmu.edu.cn	群目标**分辨技术研究	0630-K8116014	毫米波雷达后台检测系统设计与开发	5	电子/通信相关专业	基于matlab/C实现后台管理人机可视化软件
174	信息科学与技术学院	邓振淼	雷达信号处理	dzm_ddb@xmu.edu.cn	雷达信号处理	0630-K8116014	无人机雷达SAR成像	5	电子相关专业2人, 通信专业3人	实现无人机雷达采集数据, 主要是基于matlab/c语言实现无人机雷达SAR成像
175	软件学院	龙飞	计算机视觉	flong@xmu.edu.cn	面向服务机器人的视觉感知关键技术研究		随着当前中国社会老龄化问题的日益严峻, 服务机器人在国内具有巨大的市场需求。除了助老机器人以外, 教育机器人、医疗机器人和安保机器人等各类服务机器人在中国均蕴含着无限的商机。尽管具有巨大的市场空间, 但是目前服务机器人还存在关键技术尚未突破的瓶颈问题。相比工业机器人而言, 服务机器人对智能的要求更高。自然人机交互、视觉感知、导航及路径规划和自然语言理解等人工智能技术成为制约服务机器人行业发展的关键技术。 强大的视觉感知系统是机器人完成环境感知、路径规划与自主导航、目标检测与识别、人性化人机交互等一系列重要任务的关键所在, 丰富的视觉语义信息对于帮助服务机器人在各类复杂的应用场合顺利完成工作任务具有十分重要的意义。考虑到近年来深度学习技术对人工智能领域产生的深刻影响, 本项目将深度学习技术引入到服务机器人的视觉感知系统中, 重点开展基于2D转3D的场景快速建模、场景识别、人脸识别和情绪识别等具有共性的关键技术研究, 以提高服务机器人的环境感知、目标检测与识别和人机交互能力。本项目的研究工作对于促进和形成具有自主知识产权的服务机器人关键技术具有很高的学术和应用价值。	5	软件工程	关键技术研究以及系统开发
176	软件学院	刘昆宏	数据挖掘	lkhqz@xmu.edu.cn	基于输出纠错编码的高维数据分析算法设计		输出纠错编码(ECOC)是一种能有效对于多类数据进行模式判别的集成学习方法。课题旨在针对多类基因微阵列数据, 设计新的差异度评价准则, 得到新的ECOC编码解码算法, 提升多类癌症识别的准确率, 进而从新的类别归并角度分析致癌基因在不同癌症亚型之间关联。	5	软件工程	ECOC算法设计与编码实现, 并对相关实验结果进行分析。相应成果整理成为论文, 和ECOC算法界面设计, 完成相应UI等模块, 完成数据挖掘软件。
177	软件学院	刘昆宏	数据挖掘	lkhqz@xmu.edu.cn	基于淘宝团购信息的数据挖掘平台开发		基于淘宝团购数据, 设计爬虫系统, 爬取商品在参与团购前后销量等数据, 基于Spark的分布式数据挖掘算法进行挖掘分析, 根据不同行业特点, 分别设计算法, 对不同行业数据分别建模, 构建促销数据挖掘平台。	5	计算机相关专业	网络爬虫设计; 数据清洗与抽取、重构。数据挖掘算法实现; 商品销售模型涉及。前端展示系统设计与实现; 数据可视化。
178	软件学院	赵江声	企业信息化电子商务	zjs@xmu.edu.cn	在线视频教学系统的研究和开发		随着社会节奏的不断加快, 人们的工作压力也在不断增加, 社会对于知识的需求同步增加。如何让上班族在繁重的工作之余, 足不出户就可以学习到所需的知识, 掌握到急需的技能? 在线视频教学可以摆脱传统面对面教学的局限性, 极大地克服地域的限制。系统通过视频直播或者录播的方式, 将文字、图片以及视频、音频等呈现给学习者。学习者在直播时可以实时与教师通过视频或音频互动交流, 也可以通过点播来复习课程的内容; 教师可以通过点播来回看, 对自己的教学进行反省, 提高自己的教学水平; 观摩者可以及时掌握, 并有针对性地进行讨论交流, 这样教学评估和教学研讨就可以更加高效和准确。 本课题计划逐步推出PC网页端、微信、APP和Pad的全覆盖, 以满足形形色色的用户随时随地地学习的需求; 同时系统后台为教务系统, 可以满足一般学校的教学计划和安排, 为学校的教学提供有力的保障。在线视频教学系统方兴未艾, 社会需求很大, 应用前景广阔, 有着很高的应用价值。	5	软件工程2-3, 数媒或新闻传或艺术1, 管理或公共关, 1-2	系统开发及测试、前端开发及创意、系统平台的推广
179	软件学院	洪清启	计算机图形学、医学图像处理、虚拟人体器官建模	hongqq@xmu.edu.cn	虚拟人体器官建模与3D模型打印		虚拟人体器官建模3D模型打印是一项集医学影像、计算机图形学、虚拟现实和临床医学等多方面技术为一体的交叉研究课题。本课题旨在利用计算机图形学技术对扫描的医学数据进行分析处理、三维可视化与模型重建, 并进行计算流体力学(CFD)模拟与3D模型打印; 将有效辅助医生进行疾病诊断、虚拟手术规划与仿真模拟等, 进而降低手术风险、提高疾病诊断与治疗的精度与效果。	5	软件工程/计算机科学4, 掌握CFD知识的相关专业1	利用C++/matlab/python进行医学图像分割, 虚拟器官三维重建与3D模型打印。利用Ansys软件进行血流的CFD模拟与分析
180	软件学院	张海英	主动视觉、图像处理、视频检测	zhang2002@xmu.edu.cn	复杂路面场景下全天候视频车流量统计算法研究		该研究课题属于智能交通管理系统ITS中的研究分支, 主要针对全天候(白天以及夜晚)环境下的视频车流进行车流量统计, 用于辅助智能交通管控与规划。重点解决和提高白天车辆投影、夜晚雨天等特殊天气下的路面反射、以及车辆遮挡等造成的计数精确度问题。	5	计算数学1, 算法设计2, 软件开发2	数学建模, 公式推导、面向具体应用的算法设计、算法仿真, 编程, 实验验证

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
181	软件学院	张海英	主动视觉、图像处理、视频检测	zhang2002@xmu.edu.cn	稀疏表示在多尺度视频车辆跟踪中的应用研究		车辆跟踪是有效的车辆行为分析的前提，常见的车辆跟踪方法有基于模型的、基于区域的、以及基于特征的。本研究课题主要研究稀疏表示在车辆跟踪中的应用，重点建立稀疏表示模型，使其能够适应多尺度、可变光照以及遮挡等特殊情况下的跟踪。	5	计算数学1, 算法设计2, 软件开发2	数学建模, 公式推导、面向具体应用的算法设计、算法仿真, 编程, 实验验证
182	软件学院	张海英	主动视觉、图像处理、视频检测	zhang2002@xmu.edu.cn	基于多尺度对比度特征算子的时空联合海面小目标检测		海面船只等远距离目标的识别是海防建设的重要工作，也是计算机视觉领域中自动目标识别的难点问题。该课题针对复杂的海天运动背景下运动小目标开展检测研究，主要解决多尺度的目标实时识别，提高检测率，同时重点处理海面杂波，海面反光以及海天分界线等带来的干扰问题，抑制虚警。	5	计算数学1, 算法设计2, 软件开发2	数学建模, 公式推导、面向具体应用的算法设计、算法仿真, 编程, 实验验证
183	软件学院	苏劲松	自然语言处理	jssu@xmu.edu.cn	引入句子长度信息的神经网络机器翻译		近年来，基于神经网络的机器翻译研究和应用在学术界和产业界受到了广泛关注。目前，神经网络机器翻译的性能已经显著超过传统的统计机器翻译模型。然而，现有的神经网络模型并没有考虑句子长度对模型建模的影响，不同长度的句子共享一套神经网络参数，这使得模型参数无法很好地处理不同长度的句子的翻译。本课题将致力于如何在翻译模型建模过程中引入句子长度信息，以进一步提高神经网络机器翻译的性能。具体而言，课题拟将不同句子长度的模型训练看成多个任务的问题，对于不同长度的模型加入参数线性约束，使得模型参数能够动态适用于不同长度句子的翻译任务。	5	软件工程, 计算机技术	数据处理, 算法设计与实现, 系统整合
184	软件学院	苏劲松	自然语言处理	jssu@xmu.edu.cn	基于层次结构的神经网络机器翻译模型		神经网络机器翻译是指采用神经网络以“解码器-解码器”结构进行翻译建模的机器翻译方法：首先使用一个称为编码器的循环神经网络将源语言句子编码为一个稠密向量，然后使用一个称为解码器的循环神经网络从该向量中解码出目标语言句子。然而，上述模型存在着明显缺陷：首先，循环神经网络得梯度爆炸和梯度消失问题无法完全解决。其次，注意力机制在处理长序列时，存在着明显的发散问题。对此，课题拟研究基于层次结构的神经网络机器翻译系统，首先将长句子用层次双向循环神经网络模型解析成以“块”单位，每一块由一个或多个短句子构成。其次，在解码端采用双层注意力机制，既有局部的块级别的注意力，又有全局的句子级别的注意力。该研究工作有望进一步提高神经网络机器翻译系统的性能。	5	软件工程, 计算机技术	数据处理, 神经网络模型设计与实现
185	软件学院	苏劲松	自然语言处理	jssu@xmu.edu.cn	基于自步学习的神经网络机器翻译训练方法		神经网络机器翻译是指采用神经网络以“解码器-解码器”结构进行翻译建模的方法：首先使用一个称为编码器的循环神经网络将源语言句子编码为一个稠密向量，然后使用一个称为解码器的循环神经网络从该向量中解码出目标语言句子。传统的训练方法是将数据按照随机顺序组织好后再逐个进行训练，这使得模型训练结果直接受限于数据顺序。对此，本课题拟研究如何引入自步学习的方法来改进神经网络的模型训练。自步学习的思想是让模型在训练过程中，根据模型认为的实例的难易程度，自主决定要使用的数据，从简单到困难地学习，更符合人类学习的规律。将自步学习思想融入到神经网络机器翻译的模型训练中有望进一步提高神经网络机器翻译的建模效果。	5	软件工程, 计算机技术	数据处理, 算法设计与实现, 系统整合
186	软件学院	苏劲松	自然语言处理	jssu@xmu.edu.cn	基于参数线性映射的多任务神经网络机器翻译研究		现有的多任务神经网络机器翻译主要致力于“编码器”的参数共享来同时进行多语言对的神经网络机器翻译建模。在本课题中，我们将致力于把编码器的参数完全共享改为参数映射关系建模，使得不同语言对的翻译建模既有共性，又存在各自的特点，以更为充分发挥多任务学习框架的优势，进一步改进多语言对的神经网络机器翻译建模效果。	5	软件工程, 计算机技术	数据处理, 算法设计与实现, 系统整合
187	软件学院	张仲楠	机器学习, 生物信息学	zhongnan_zhang@xmu.edu.cn	云计算与大数据相关技术研究		利用深度学习技术，针对视频流中的特定目标对象进行实时检测、跟踪和统计。利用深度学习技术，针对生物医学数据中的特定目标对象进行分析。	5	计算机软件4, 生物医药1	计算机软件：通过该课题了解并掌握基于深度学习的数据分析方法，实现视频流中特定目标的实时检测、统计和跟踪功能，实现医学数据中的特定目标对象分类。 生物医药：通过该课题，利用生物医学知识对数据处理结果进行专业分析
188	软件学院	林俊聪	数字媒体技术	jclin@xmu.edu.cn	基于色彩和谐理论的动漫作品上色及色彩优化		合理的色彩搭配对于动漫作品而言是一个非常重要的问题。好的作品一般都具有比较和谐的色彩搭配。本项目将研究如何从计算机的角度结合色彩和谐的理论提供一个方便普通用户进行动漫内容的上色和色彩优化的辅助创作系统。该项目的实施有助于数字媒体技术方向学生更好的实践上课所学的一些相关的理论，锻炼他们的科研能力；也有助于软件工程的学生锻炼他们的编程能力和科研能力。	5	数媒2、软件工程3	数媒：色彩和谐理论及其在动漫作品中应用的相关研究 软件工程：动漫作品上色及色彩优化相关算法实现
189	软件学院	林俊聪	数字媒体技术	jclin@xmu.edu.cn	头盔式高沉浸感虚拟服装展示系统		虚拟现实是数字媒体的一个重要方向，同时也是近年来的一个热点话题。虚拟现实系统在数字娱乐、房地产及展馆业等有着广泛的用途。本项目将打造一个头盔式虚拟服装展示系统，构建高精度三维人模作为模特，通过仿真布料模拟实现高物理逼真度的服装展示，并且利用骨骼绑定制作人模走路动画，以实现服装的动态展示，另一方面，基于Unity3D引擎搭建舞台、灯光等场景，实现交互式的场景和服装控制，结合VR眼镜达到高沉浸感视觉效果。	5	数媒2、软件工程3	数媒：虚拟服装展示的核心算法研究与设计 软件工程：基于Unity3D的虚拟现实展示系统核心技术开发与系统集成

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
190	软件学院	吴清强	数据挖掘、人工智能、情报分析	wuqq@xmu.edu.cn	金融数据分析		<p>本课题结合了金融学、统计学、计算机科学等各个专业领域知识。运用计算机技术，结合统计、数据挖掘等数量化方法，对来自股票、债券、期货、外汇等金融市场的大量数据进行数据预处理、特征工程、模型训练等分析建模工作，并在计算机上形成自动化交易策略，取代人工手动下单，提高交易效率，改善投资效率，以求获取稳健的超额回报率。</p> <p>本课题具体研究工作安排包括但不限于：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量化策略研究。通过多因子、风格轮动、行业轮动、资金流、动量反转、一致预期、趋势追踪、筹码分析、业绩评价等分析方法，筛选出当前适合交易的标的，形成量化选股策略；通过趋势追踪、市场情绪、时变夏普率、牛熊线、Hurst指数、支持向量机、SWARCH模型、异常指标、隐马尔科夫模型等分析方法，判断所选择标的最合适的交易时间，形成量化择时策略；对策略进行开发、回测、模拟等测试步骤，最终形成完整、有效、可用的策略。 2. 量化交易平台开发。研究开源量化交易平台vnp的的实现方式，在此基础上进行二次开发。学习使用交易开拓者软件、掘金量化交易平台以及在线量化交易平台RiceQuant、JoinQuant等现有常见量化交易平台开发策略。 3. 宏观经济分析研究。基于市场公开的GDP、CPI、PPI、SHIBOR利率等历史数据，结合舆情分析等，构建宏观经济判别模型，通过数据挖掘分类方法等方式对当前宏观经济运行状况做出研判，取代人工主观研判的方式。 4. 量化交易大赛。一些量化交易平台会定期举办量化策略大赛，预计会参与到这些竞赛中，以进一步验证策略的有效性。 5. 自媒体运营。通过微信公众号、网站运营等形式，扩大课题组的影响力。 	5	金融、经济、财务管理类2，传播、广告、数字媒体2，传播、广告、数字媒体1，心理学1	金融、经济、财务管理类：宏观经济分析，量化策略研究，辅助量化策略实现 传播、广告、数字媒体：自媒体运行、Team宣传 计算机、软件、数学类：量化策略研究，量化策略实现，量化平台系统开发，自媒体平台开发 心理学：股票、股指期货交易者心理研究
191	软件学院	吴清强	数据挖掘、人工智能、情报分析	wuqq@xmu.edu.cn	青少年创新思维教育之机器人培训		<p>本课题瞄准青少年机器人教育目前的广阔市场，也尝试以公益的形式去推动和解决中国教育的在创新思维上的部分痛点。</p> <p>项目主要分为以下几个部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 机器人教育平台开发：开发一个能智能拼接的可视化机器人教育IDE环境，使青少年，特别是小学生能够容易上手，并产生兴趣。 2. 课程体系建设：根据中小学校的特性，创建具有个性化的培训课程体系（线上和线下），针对每个人或每个年龄段的特点自定义教程。 3. 公益活动：策划公益培训，主要针对（1）初中生（处于青春期，比较叛逆，部分同学经常宅在家里打游戏），和社区联合进行公益活动，吸引初中生走出家门参加集体活动；（2）小城市、村镇和边远地区，和公益机构联合或者让志愿者捐赠机器人设备（可直接到终端用户），课题通过平台提供在线免费培训，包括文字、图片、视频、IDE以及在线辅导。 	5	教育学、心理学1，计算机、软件、数学类3，传播、广告、数字媒体等1	教育学、心理学：青少年教育心理研究，协助课程体系建设 计算机、软件、数学类：平台建设、课程体系建设 传播、广告、数字媒体等：公益活动策划、Team宣传
192	软件学院	吴清强	数据挖掘、人工智能、情报分析	wuqq@xmu.edu.cn	创新产品众筹平台		<p>众筹是指用团购+预购的形式，向网友募集项目资金的模式。众筹利用互联网和SNS传播的特性，让小企业、艺术家或个人对公众展示他们的创意，争取大家的关注和支持，进而获得所需要的资金援助。现代众筹指通过互联网方式发布筹款项目并募集资金。只要是网友喜欢的项目，都可以通过众筹方式获得项目启动的第一笔资金，为更多小本经营或创作的人提供了无限的可能。</p> <p>课题立足于创新产品的众筹平台开发，与现有平台不一样的地方在于创新产品一般还没有进行知识产权保护，在平台进行众筹时，很可能会被人模仿并失去市场。因此，在创新产品众筹平台中，将会有一个核心模块，用于发现和挖掘创新产品的核心技术、创意点并形成有效保护。</p>	5	市场营销、心理学、广告、传播、数字媒体等2，计算机、软件、数学、3	市场营销、心理学、广告、传播、数字媒体等：平台推广、CI设计、消费者心理研究等、协助平台需求分析，计算机、软件、数学类：平台需求分析、平台系统设计、平台开发与测试
193	软件学院	黄炜	信息隐藏、信息安全	whuang@xmu.edu.cn	可扫描水印码编解码技术与应用		<p>数字水印技术将隐蔽信息嵌入数字图像等多媒体中，从而达到额外传输信息的目的。本课题重点对图像、音频和视频中的信息隐藏技术进行研发和推广，旨在解决传统二维码不美观和安全性不足等缺点。项目基于图像（或音频、视频）中的数据冗余和光学特性，在图像中嵌入肉眼不易分辨的隐藏数据，吸引用户的兴趣，同时使终端客户可以方便提取水印码背后的信息，从而提升用户体验。</p>	5	软件工程、数字媒体技术	软件工程、数字媒体技术：图像算法设计与实现、扫码APP、Web服务等、音视频算法测评与测试
194	软件学院	余莹莹	人机交互、人工智能、混合现实	yingyingshe@xmu.edu.cn	面向老年人的社交机器人陪护系统		<p>当今社会老龄化现象已成为热点问题，项目基于人机交互以及人工智能技术，针对陪护型机器人的智能陪护系统进行设计与实现并在社交机器人上予以体现。</p>	5	计算机科学、软件工程3，数字媒体技术1，物理机电、智能控制控制1	计算机科学、软件工程：负责人机交互相关的系统研发与实现， 数字媒体技术：负责人机交互设计与实现， 物理机电、智能控制控制：负责机器人控制的设计与实现
195	软件学院	余莹莹	人机交互、人工智能、混合现实	yingyingshe@xmu.edu.cn	移动互动观影系统		<p>本项目基于移动设备以及智能交互设备，捕捉分析观众的观影状态，实时应用于电影叙事的发展中，营造出非线性动态叙事的观影体验。</p>	5	软件工程、计算机科学2，数字媒体技术2，数字媒体艺术、影视、人文1	软件工程、计算机科学：负责人机交互相关的系统研发与实现 数字媒体技术：负责人机交互设计与实现 数字媒体艺术、影视、人文：负责影视拍摄与制作
196	软件学院	余莹莹	人机交互、人工智能、混合现实	yingyingshe@xmu.edu.cn	教育机器人		<p>本项目基于混合现实以及人机交互技术，设计并实现基于教育机器人的儿童情境式学习系统，在虚实结合以及教育机器人的辅助下，帮助儿童在生动的情境学习中掌握知识。</p>	5	软件工程、计算机科学2，数字媒体技术2，教育学、心理学1	软件工程、计算机科学：负责人机交互相关的系统研发与实现， 数字媒体技术：负责人机交互设计与实现， 教育、心理学：负责教育理论与内容的设计
197	软件学院	吴清锋	人工智能及其应用技术、数字媒体技术	qfwu@xmu.edu.cn	基于无人机快速建模的多维体感漫游系统		<p>运用VR眼镜虚拟现实技术、无人机快速建模技术，以厦门大学校园为整体蓝本，构建一套多维度沉浸式体感漫游系统。</p>	4	软件工程2，数字媒体技术2	软件工程：学习并掌握VR眼镜虚拟现实技术，熟练使用Unity3D引擎，数字媒体技术：建模、制作简单动画、学习并掌握无人机建模技术

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
198	软件学院	吴清锋	人工智能及其应用技术、数字媒体技术	qfwu@xmu.edu.cn	基于实时交互的虚拟动物园		运用VR眼镜、Kinect等体感交互技术，构建面向儿童的可亲近的虚拟动物园，重点实现针对不同动物的互动，特别是喂养等功能。	5	软件工程3, 数字媒体技术2	软件工程：学习并掌握VR眼镜虚拟现实技术，熟练使用Unity3D引擎，数字媒体技术：建模、制作简单动画、学习并掌握无人机建模技术
199	软件学院	吴清锋	人工智能及其应用技术、数字媒体技术	qfwu@xmu.edu.cn	基于大数据的学生多维度画像系统		本项目通过收集和整合高校学生的数据信息，利用大数据分析技术，挖掘出具有潜在价值的信息，实现对学生的全面精准的多维度信息刻画，并提供毕业去向预测、成绩与挂科预测、行为异常预警等功能服务，旨在提高校园的信息化管理水平，促进教育变革与发展。	5	软件工程3, 管理类2	软件工程：学习并掌握大数据分析技术，管理类：沟通协调，项目管理
200	软件学院	吴清锋	人工智能及其应用技术、数字媒体技术	qfwu@xmu.edu.cn	居家健康医疗数据无线采集与管理平台		本项目主要包括智能手机APP和云端服务系统，它是基于云计算的居民健康管理及智能服务平台的核心与关键产品，该软件用于采集居民在居家环境自主测量的个人健康数据，它通过蓝牙或网络wifi连接便携式医疗设备，并上传到云服务平台，为居民建立健康档案，从而实现居民个人的健康管理。		软件工程3, 数字媒体技术2	软件工程：学习并掌握APP开发技术、大数据分析技术等，数字媒体技术：学习并掌握良好的人机交互技术，可进行前端技术开发。
201	医学院	陈小芬	阿尔茨海默病的发病机制及治疗药物的筛选	chenxf@xmu.edu.cn	可溶性TREM2 (sTREM2) 在阿尔茨海默氏病中的功能与作用机制研究		TREM2是近年来发现的神经退行性疾病的共有风险基因，其编码区R47H突变增加近3倍罹患AD的风险，同时也显著增加额颞叶痴呆、肌萎缩侧索硬化病和帕金森病等的发病风险。sTREM2是TREM2全长蛋白被ADAM家族蛋白酶剪切产生的内源性产物，已被报道在AD病人的脑脊液中大量沉积，并与AD的病理特征Tau蛋白水平密切相关。但关于sTREM2的生物学功能及其作用于AD的分子机制、sTREM2是否能够作为AD治疗的新靶标等，均有待于揭示。在本项目中，我们将分别从分子、细胞、动物水平上阐述sTREM2在大脑中的生物学功能和对AD的作用机制。	5	临床	1. 利用永生化的细胞系及原代分离的细胞初步探讨sTREM2的生物学功能及分子机制；2. 利用动物模型分析sTREM2对AD病情发生和发展的影响及相关的通路。
202	医学院	张兵	医学细胞分子生物学	cristal66@xmu.edu.cn	膝关节炎发病机理探讨		通过建立动物模型及收集人手术标本，初步检测膝关节关节炎发病进程中软骨细胞及基质等因素改变，为临床研究及治疗提供可能的参考	3	临床医学	收集标本，实验检测
203	医学院	赵云	心血管药理	zy2008@xmu.edu.cn	蟛蜞菊内酯的抗动脉粥样硬化作用及其分子机制研究	2016J05204	动脉粥样硬化是很多心血管疾病的共同病理基础。前期研究发现蟛蜞菊内酯能抑制动脉粥样硬化的进展，本课题深入研究其改善动脉粥样硬化的机制。	5	不限	认真负责
204	医学院	任杰	内源性脂质代谢与疾病相关性	Renjie_7912@xmu.edu.cn	SCD1调控神经酰胺表达在肠癌发生发展中的作用及机制研究		本项目拟采用人结肠癌细胞为主要研究对象，并与卵巢癌细胞对比，通过体内外实验，研究SCD1抑制对肠癌细胞内源性神经酰胺合成代谢途径的影响，为揭示脂代谢网络调控肿瘤发生发展的机制，寻找防治肠癌的潜在药物靶标奠定基础。	4	临床医学	通过肠癌细胞系Lovo和
205	医学院									Co1o205的体外培养以及体内皮下荷瘤裸鼠模型的建立，采用脂组学，RT-PCR, Western blot, RNA干扰等手段，从体内外多方面研究SCD1对神经酰胺的调控机制。
206	医学院	洪晓婷	肿瘤转移	xthong@xmu.edu.cn	细胞间隙连接蛋白影响结直肠癌肝转移的机制研究		结直肠癌肝转移是肿瘤预后差原因之一。侵袭转移的特性与肿瘤细胞和正常细胞间相互作用密切相关。我们前期结果表明细胞间隙连接通道作为细胞间通讯的重要工具，影响了肠癌的肝转移。本课题将综合运用3D细胞培养模型及小鼠移植瘤模型探讨细胞间隙连接影响肠癌肝转移的分子机制。	3	临床医学	细胞侵袭转移能力检测；石蜡切片观察
207	医学院	石松林	肿瘤细胞分子生物学	shisonglin@xmu.edu.cn	核磷蛋白 Nucleophosmin (NPM) 在肝硬化进程中的作用	81670542	通过肝硬化动物模型和体外细胞实验研究肝纤维化-肝硬化发展过程中NPM表达定位变化及其对肝硬化进程的影响，以及NPM相互作用蛋白网络的组成与变化；以阐明NPM在肝硬化发生发展中的作用及分子机制。	3	无要求	协助研究生进行研究并独立完成部分实验。
208	医学院	周宇	药理学	zhouyu@xmu.edu.cn	PPAR α 促进过氧化物酶体自噬抑制缺血性脑卒中后星形胶质细胞过度活化的作用和机制	国家自然科学基金编号 81603093	主要从对自噬的调控角度探讨PPAR α 抑制脑缺血后星形胶质细胞过度活化的作用机制	4-5	临床医学	动物模型的制备和分子生物学实验
209	医学院	周宇	药理学	zhouyu@xmu.edu.cn	筛选抗皮肤UVA/UVB损伤的植物防晒成分	XDHT2015241A	主要应用皮肤UVA/B损伤的细胞模型, 筛选对抗UVA/B损伤的有效植物成分, 并制成防晒剂, 进一步评价其防晒作用。	4-5	临床医学	动物光损伤模型的建立和防晒剂的效果评价
210	医学院	王海龙	生殖生物学	hailongwang@xmu.edu.cn	PM2.5对小鼠早期胚胎发育的影响		PM2.5: 细颗粒物 (particulate matters, PM2.5) 是我国当前首要大气污染物, 指的是悬浮在大气中空气动力学等效直径小于等于2.5 μm 的颗粒物, 其含有多环芳烃和重金属等对人体有毒有害作用的成分。由于PM2.5来源广, 区域差别大、特性强、物理性质及化学组成复杂, 与多种健康效应终点密切相关, 被认为是对人体健康危害最大且代表性最强的大气污染物之一。PM2.5对人体呼吸系统、心血管系统的影响有大量研究报道, 随着大气污染物的浓度增加, 生物体呼吸系统和心血管系统的发病率和死亡率明显增加, 而对生殖系统的影响研究较少。可能生殖系统与多因素有关, 包括年龄、激素和营养状况、遗传等, 且涉及伦理问题等, 研究空气污染对生殖系统的影响显得更为困难。有研究报道, 由于PM2.5粒径小, 表面积大, 可随胎盘经母体呼吸进入胎儿体内, 造成胎儿发育迟缓, 低体重儿和胎儿畸形。Veras等研究发现胚胎期暴露于非过滤空气的小鼠与暴露于过滤空气的小鼠相比: 动情周期延长, 窦状卵泡数量下降, 生育能力和怀孕指数下降, 出生时重量显著下降。我们对雌性小鼠进行PM2.5气管滴注, 利用体外受精等实验技术, 探究PM2.5对小鼠早期个体发育的影响。	5	医学	收集大气颗粒污染物, 暴露小鼠, 体外受精等。
211	医学院	王海龙	生殖生物学	hailongwang@xmu.edu.cn	抑郁症对雌性小鼠生殖系统影响		抑郁症通常指的是情绪障碍, 是一种以心境低落为主要特征的综合症。随着人们生活压力的加大和工作节奏的加快, 会有更多的人感到紧张、疲劳和郁闷, 发病率会进一步增加, 抑郁症已经成为全世界共同关注的问题。下丘脑-垂体-性腺轴 (HPG) 是调控机体生殖功能的神经内分泌系统, 主要由下丘脑分泌的促性腺激素释放激素GnRH、垂体分泌的促性腺激素——黄体生成素 (LH) 和卵泡刺激素 (FSH) 以及性腺分泌的雌二醇或睾酮组成。该系统对机体的生殖能力起着决定性的作用。而抑郁症通过HPG轴间接影响到机体的生殖能力。这些功能的下降可能会随着卵母细胞发育到胚胎阶段, 并引起胚胎成活率或质量下降, 从而给女性抑郁症患者带来生殖问题。我们以雌性小鼠为研究对象, 对小鼠进行慢性不可预知的环境刺激 (Stress), 经过行为学检测, 成为抑郁症模型后, 研究抑郁对卵巢、卵泡、卵母细胞以及受精卵和早期胚胎等水平上探究抑郁症对雌性小鼠生殖系统的影响。	5	医学	行为学检测, 体外受精等。
212	医学院	金鑫	药理学	xinjin@xmu.edu.cn	油酰乙醇胺抗动脉粥样硬化	K1 6198	采用大鼠球囊损伤模型及细胞培养平滑肌, 研究油酰乙醇胺抗动脉粥样硬化作用及分子机制	3-5	医学	制作大鼠球囊损伤模型动物模型, 给药观察

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
213	医学院	金鑫	药理学	xinjin@xmu.edu.cn	油酰乙醇胺抗糖尿病研究	Y07007	采用大鼠及小鼠糖尿病模型及细胞培养肝脏细胞, 研究油酰乙醇胺降血糖作用及分子机制	3-5	医学	制作大鼠及小鼠糖尿病模型, 观察降血糖作用
214	医学院	金鑫	药理学	xinjin@xmu.edu.cn	辣木籽抗脑缺血及缺血后轻度认知障碍	K8116007	采用大鼠及小鼠大脑中动脉线栓法制作脑缺血模型, 观察辣木籽提取物抗脑缺血及缺血后轻度认知障碍作用及分子机制	3-5	医学	制作脑缺血模型, 观察抗脑缺血及缺血后轻度认知障碍作用
215	医学院	金鑫	药理学	xinjin@xmu.edu.cn	南非叶抗糖尿病研究	T06005	采用大鼠及小鼠糖尿病模型及细胞培养肝脏细胞, 研究南非叶提取物降血糖作用及分子机制	3-5	医学	制作大鼠及小鼠糖尿病模型, 观察降血糖作用
216	医学院	杨宗保	针灸推拿	yzbldq@163.com	基于核磁共振代谢组技术研究电针促进胃黏膜损伤修复的脑胃响应机制	0070/k16220	本课题是国家自然科学基金面上项目, 集针灸学、代谢组学和生物信息学等多学科交叉, 探讨针灸作用的代谢机制。	5	中医、物理机电、信息技术	针灸、核磁共振代谢组、生物信息
217	医学院	杨宗保	针灸推拿	yzbldq@163.com	小儿推拿机器人的手法设计	0070/k8116001	本课题是企业合作横向项目, 集中医推拿学、人工智能和生物机电学等多学科交叉, 研发小儿推拿机器人设备。	5	中医、物理机电、人工	推拿、机电制备、人工智能设计
218	医学院	陈少东	中西医结合基础与临床研究	adong@xmu.edu.cn	基于“肠-肝轴”研究绿原酸-槲皮素组合调控枯否细胞极化治疗非酒精性脂肪性肝炎的作用	81673660	本项目为国家自然科学基金面上项目	2	中医学或临床医学	模型制备、样本检测
219	医学院	陈少东	中西医结合基础与临床研究	adong@xmu.edu.cn	基于内源性大麻素系统的柴郁温胆汤抗抑郁症药效物质剖析及作用机制	2014J01374	本项目为福建省自然科学基金面上项目	2	中医学或临床医学	模型制备、样本检测
220	医学院	彭立	心血管疾病中医药防治	pengli@xmu.edu.cn	从TGF-β/Smad和IL-6/ROR调节Th17/Treg探讨芪参益气温胆丸防治急性冠脉综合征的物质基础及作用机制	2016J01413	本项目为福建省自然科学基金面上项目	5	中医学或临床医学或药理学	完成动物实验的给药、取材、冰冻切片和染色、图像分析等。
221	医学院	奚胜艳	方药防治常见肿瘤及癌前病	xishengyan@xmu.edu.cn	红花组分HSEA与复方桃红汤对肝纤维化病理血管负效应及PI3K-AKT信号机制的影响	2014J01373	本项目为福建省自然科学基金面上项目	2	中医学或药理学	动物实验、样本检测
222	医学院	奚胜艳	方药防治常见肿瘤及癌前病变的效应与基础	xishengyan@xmu.edu.cn	慈济化癌益生冲剂的开发应用及基础研究	3502Z20153027	本项目为厦门市科技计划项目	3	中医学或药理学	动物实验、样本检测
223	医学院	朱红梅	中医妇科学	z5913778@126.com	基于雌激素海马神经元保护作用的柴郁地仙方抗围绝经期抑郁症实验	WZPW201307	福建省卫生厅资助项目	5	中医学或药理学	动物实验、样本检测
224	医学院	朱红梅	中医妇科学	z5913778@126.com	闽南地区某高校原发性痛经发病因素与中医证候分布的相关性研究	/	横向课题	5	中医学或药理学	临床研究、病例收集
225	医学院	王玉杰	方证相关	wyj1975@sina.com	基于5-HT _{2C} 和5-HT _{1A} 受体蛋白组学研究疏肝健脾方治疗抑郁症的作用	K81068	横向课题	3	中医学	需有扎实中医基础知识, 初步中医科研实践及逻辑分析能力。
226	医学院	杨金秋	医院管理、护理管理	jinquiuyang@xmu.edu.cn	基于贝叶斯网络的护理质量评价模型与影响机制研究	71603224	研究以Donabedian的结构-过程-结果三维质量评价模式为理论框架, 采用护理质量敏感指标数据构建贝叶斯网络模型, 通过模型的实证研究, 找出深层次的、隐含的护理质量问题以及护理质量问题的周期性规律。从理论角度深入研究护理质量的影响机制, 明确各指标变量对护理质量的作用机制和影响程度。	4	护理学、统计学、计算机科学	数据收集、整理与分析
227	医学院	杨金秋	医院管理、护理管理	jinquiuyang@xmu.edu.cn	结构授权、领导授权和心理授权对护士工作投入的影响		本研究旨在探讨不同的授权方式对护士工作投入的影响, 了解临床护士的授权水平和工作投入的现状, 分析结构授权、领导授权和心理授权对护士工作投入的影响, 探寻临床护理管理的最佳授权方式和授权水平, 以期为提高护理管理水平和护士的工作效率提供理论依据。	5	护理学、统计学	数据收集、整理、统计分析
228	医学院	沈曲	慢病自我管理	qushen@xmu.edu.cn	TTMB赋能干预模式对血液透析患者自我管理和身心健康的效果和机制研究	71403232	慢性疾病是全球难题, 其病程长, 影响身心健康, 造成严重的社会经济负担。如何建立连续性、可及性健康管理模式来提升慢性疾病患者的自我管理和身心健康是社会健康管理、临床专科难点。本项目在基于自我管理理论和4行为转变理论(TTMB)模式, 构建适合我国慢性疾病患者健康信息平台(网站、微信和APP)信息平台, 评价该平台对提升慢性疾病的自我管理和生活质量的作用。该项目将为我国慢性疾病患者的社会健康管理提供可供参考和借鉴的模式。	4	信息学、计算机、管理学	网站、微信和APP制作、自我管理理论构建、项目的推广运营和管理
229	医学院	刘洋	护理	Liuyang123@xmu.edu.cn	基于网络平台对大学生开展艾滋病知识和反歧视态度的健康教育的效果研究		我国HIV感染者和病人年龄在15~29岁之间的青少年占7.6%。大学生是一个特殊的群体, 他们正处于性活跃期, 对艾滋病知识掌握较少, 自制力相对不足, 容易受社会上各种诱惑的影响, 极易发生无保护性行为和危险性行为, 导致大学生成为艾滋病传播和感染的易感人群。各地高校也积极开展课堂教学、主题班会、发放传单等多种形式的健康教育, 取得了一定的效果。但是, 传统的健康教育方式虽简便、易于实施, 但成本较高、针对性不足、且易流于形式, 效果较差。目前, 网络沟通交流已成为人们不可或缺的一种生活方式, 特别是微信在大学生中利用率极高。为探索大学生艾滋病健康教育新模式, 本研究采用微信平台作为干预手段为大学生发布艾滋病相关知识, 并对其效果及反歧视态度进行评价。	5	护理学、临床医学、社会学、中医、心理学、预防医学	艾滋病相关资料的整理、调查问卷的收集、调查问卷的录入与分析、论文的撰写

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
230	医学院	刘洋	护理	Liuyang123@xmu.edu.cn	美国社区慢性病管理服务体系及其启示		慢性病已经成为全球社会医疗的巨大负担，是死亡和残疾的主要原因，中国老年人中有一半的至少有1种最常见的慢性病（如高血压、心血管疾病、卒中、糖尿病、癌症、关节炎、肝炎、肾功能不全、哮喘、肺气肿），超过1/4的人口有2种以上的慢性病。慢性病需要长期的跟踪治疗计划才能避免急性发作，减少急诊和住院，延长生命，提高生活质量。为了满足不断增长的卫生服务需求，提高资源利用效率并降低成本，近年来社区慢性病管理服务体系在美国得到了长足的发展，医疗护理的压力逐渐分散到社区和家庭。本研究旨在介绍美国社区慢性病管理模式，为我国的医疗护理工作提供参考。	5	护理学、临床医学、社会学、中医、心理学、预防医学	相关资料的整理、调查问卷的收集、调查问卷的录入与分析、论文的撰写
231	医学院	沈东炎	肿瘤分子生物学	shendongyan@163.com	RAR γ /Axin/ β -catenin正反馈环路介导胆管癌抗药性的机制研究	国科金面上项目：81572394	胆管癌对现有化疗药物不敏感，且极易产抗药性。我们前期项目研究发现RAR γ 通过调控Wnt/ β -catenin信号通路介导胆管癌产生抗药性，然而其具体机制尚不清楚。本项目预实验表明，RAR γ 可在胞浆与Axin直接相互作用；Wnt/ β -catenin信号通路可上调靶基因单羧酸转运蛋白1（MCT1）及RAR γ 表达，且MCT1与胆管癌抗药性有关。因此，本项目拟先研究RAR γ 调控Wnt/ β -catenin信号通路的具体机制，以及是否与Wnt/ β -catenin信号通路形成正反馈环路进而调控MCT1表达升高；然后确定MCT1介导胆管癌抗药性的作用；最后在整体水平以动物模型和临床样本验证RAR γ / β -catenin/MCT1信号链介导胆管癌抗药性的作用。本项目将最终阐明RAR γ /Axin/ β -catenin正反馈环路介导胆管癌抗药性的机制，以期RAR γ 作为临床胆管癌潜在的基因治疗靶点提供科学实验基础。	5	临床医学、分子生物学、预防医学	临床样本收集和实验、细胞生物学实验、统计分析
232	医学院	冷历歌	Menin在神经系统发育中的作用的演技	lenglige@xmu.edu.cn	Menin在神经系统发育中的作用的研究		MEN1基因是多发性内分泌肿瘤1型综合征（MEN1）的关键致病基因之一。其编码蛋白menin在细胞核中与混合谱系淋巴瘤基因等大量关键转录因子相互作用，直接参与组蛋白甲基化修饰等表观遗传调控过程，以往的研究表明，menin在内分泌疾病中起到很重要的作用，最近的一些研究表明，menin在神经发育和多个系统的肿瘤中也发挥了关键作用，本课题试图通过体内和体外的实验，对menin对神经系统的发育的影响做一个系统的研究。	2	医学院临床专业、药学、预防等	一名负责行为学，动物的饲养，基因型鉴定，动物模型的建立，打药等体内实验。 一名负责负责原代细胞的培养，WB, RT-PCR, EMSA等体外实验。
233	医学院	王鑫	儿童脑病（主要包括唐氏综合症和一些儿童罕见脑病）和人类智力的遗传学研究	wangx@xmu.edu.cn	USP25基因与唐氏综合症智力障碍的关系研究		USP25基因定位于人21号染色体上，它在唐氏综合症患者中的有三个拷贝，导致蛋白表达水平明显增加。但它是否参与唐氏综合症患者的智力障碍尚不清楚。我们在唐氏综合症动物模型上通过一些列动物行为学、电生理、分子生物学等手段研究USP25基因与唐氏综合症智力障碍的关系。	3	临床、基础医学、生物医学专业	1承担部分细胞、生化实验； 2阅读英文文献。
234	医学院	王鑫	儿童脑病（主要包括唐氏综合症和一些儿童罕见脑病）的遗传学研究和疾病模型的建立	wangx@xmu.edu.cn	KCNJ10基因点突变对钾离子通道功能和癫痫发生的影响		基因分析证实KCNJ10的两个突变位点和癫痫可能相关，我们的研究内容是通过一系列细胞和动物实验来证明该突变是否导致癫痫的原因。	3	临床、基础医学，生物医学专业	承担部分细胞、分子和生化实验
235	医学院	张弦	神经退行性疾病的发病机制及防治	xianzhang@xmu.edu.cn	CYP2C19*2和*3多态性检测试剂盒研发		药物代谢酶的遗传变异及其表达水平与药物的疗效及不良反应密切相关。CYP2C19参与氯吡格雷、S-美芬妥英、奥美拉唑、伏立康唑、安定、去甲安定等药物的代谢。CYP2C19*2和*3多态性是中国人人群中存在的2种导致CYP2C19酶缺陷的主要等位基因。因此，研发快速、准确、简便的CYP2C19*2和*3多态性检测方法对上述药物临床应用指导具有重大意义。我们拟用荧光探针—PCR技术设计并挑选出特异、高效的引物和探针，然后进行生产工艺体系优化、分析性能评估等方面考察，开发出临床应用指导的试剂盒。	3	临床、基础医学，生物医学专业	建立PCR反应体系及分析性能评估
236	医学院	张弦	神经退行性疾病的发病机制及防治	xianzhang@xmu.edu.cn	DPYD*2A基因多态性检测试剂盒研发		药物代谢酶基因的遗传变异及其表达水平与药物的疗效及不良反应密切相关。DYPD酶活性低下的结肠癌和胃癌患者应用5-FU、卡培他滨或替加氟后出现体内5-FU蓄积，引起严重粘膜炎、粒细胞减少症、神经系统症状甚至死亡。DPYD*2A是最常见的引起酶活性下降的遗传变异，对DPYD*2A多态性进行检测可预测上述药物治疗导致致命性毒性反应发生风险。我们拟用荧光探针—PCR技术设计并挑选出特异、高效的引物和探针，然后进行生产工艺体系优化、分析性能评估等方面考察，开发出临床应用指导的试剂盒。	2	临床、基础医学，生物医学专业	建立PCR反应体系及分析性能评估
237	药学院	王秀敏	靶向给药系统	wangxm@xmu.edu.cn	具有pH值及还原条件双重敏感性的阳离子型聚合物胶束在脑胶质瘤协同抗癌方面的应用研究		胶质瘤是一种治愈率低的恶性肿瘤，由于血脑屏障，多药耐药作用以及药物释放效率低等原因的存在，使得单独使用传统化疗药物不能达到良好的治疗效果。共载siRNA和化疗药物是提高治疗效率的重要手段之一。本课题利用可逆加成断裂链转移聚合反应，选用甲基丙烯酸酯聚乙二醇（MAPEG），甲基丙烯酰基酰胺（MACYS），N,N-二异丙基氨基甲基丙烯酸酯为单体，制备了一种三元共聚物，在水溶液中自组装形成一种阳离子型胶束。在三种单体的最优比例下，于pH敏感型的疏水内核包载阿霉素，同时在阳离子夹层共载YAP-siRNA。制备的聚合物胶束在最佳N/P条件下可以达到良好的敲除效率；于此同时由于双硫键以及pH敏感性叔胺基团的引入，使得该胶束具有微环境响应型药物的快速释放能力，可以在溶酶体低pH条件下快速释放阿霉素，在胞内较高浓度的还原型谷胱甘肽（GSH）条件下快速释放siRNA。	3	药学/材料	化学合成甲基丙烯酸酯聚乙二醇（MAPEG），甲基丙烯酰基酰胺（MACYS），N,N-二异丙基氨基甲基丙烯酸酯三个单体，制备胶束，对胶束进行质量评价，并进行相应的药效学研究。
238	药学院	谢静静	生物纳米技术、纳米医药在癌症诊治和预防中的研究	xiejj@xmu.edu.cn	改善肿瘤耐药性的功能硅纳米药物的研究		癌症是威胁人类健康疾病的一大杀手，而大多数化疗药物治疗癌症失败的原因往往在于后期肿瘤多药耐药性的产生。硅纳米粒子是被FDA批准用于临床I期试验的一种安全无机纳米材料，该材料具有可调的孔径结构和表面形貌，较高的比表面积和高负载特性（可达50%），可衍生的表面功能化基团等，因此常被用作药物传递的优良载体。本课题基于对肿瘤多药耐药性产生机理的把握及对纳米材料的有效运用，旨在构建功能化硅纳米药物，改善肿瘤的多药耐药性。该研究将为解决肿瘤耐药性问题提供一种有效的治疗手段和研究策略。	3	药学/材料	完成功能硅纳米材料的制备、表征及理化性质鉴定；完成功能硅纳米药物的装载、释放及体外细胞毒评价；完成部分功能硅纳米药物体外细胞药效学研究
239	药学院	李良成	肿瘤、糖尿病病理学	lchli2013@xmu.edu.cn	《靶向卵巢癌的可同时下调c-FLIP和MADD的双靶点siRNA药物研究》	2015J1347	卵巢癌发病隐匿，对化疗药物不敏感，预后差，急需寻找药物作用新靶点，以开发有效的治疗药物。本研究拟开发下调TRAIL诱导的细胞凋亡途径中的关键蛋白——MADD和c-FLIP _L 的siRNA靶向先导物，以促进卵巢癌细胞的凋亡，达到治疗的目的。	5	药理学	构建pAAV-cFLIP _L -GFP载体，制备AAV病毒，并进行体内、外药效学及安全性评价。

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
240	药学院	曾志平	药物化学	zengzhiping@xmu.edu.cn	天然药用人工香皂的研制		结合传统香皂的制作工艺，对香皂的添加剂进行配方优化，实现香皂的功能化以及生产的稳定性。	5	药物化学	香皂配方研制
241	药学院	曾志平	药物化学	zengzhiping@xmu.edu.cn	天然药用驱蚊花露水的研制		调研传统花露水的合成生产工艺以及成分分析，对花露水的添加剂进行配方优化，实现花露水的创新功能化以及生产成本的降低。	5	药物化学	药用花露水的研制
242	药学院	徐阳	核受体、定量蛋白质组学、肿瘤	Xu_yang@xmu.edu.cn	利用定量蛋白质组学方法研究TR3蛋白在肿瘤发生发展中的作用机制		我们已经发现核受体TR3对肿瘤发生发展有重要的影响，目前想利用定量蛋白质组学方法确定与这一影响密切相关的信号通路的变化。	3	药学、细胞生物学	完成定量蛋白质组学分析以及生物学验证
243	药学院	陈全成	天然药物化学	chenqc@xmu.edu.cn	药用植物及生药数字化3维互动标本的研究		建立药用植物及生药数字化3维互动标本的制作方法	4	药学	制作30份以上典型的药用植物及生药的3维互动标本
244	药学院	陈全成	天然药物化学	chenqc@xmu.edu.cn	基于核受体靶点海洋活性成分的分离研究		基于核受体靶点从海洋生物中分离海洋天然产物活性成分	4	药学	分离海洋化合物10个以上
245	药学院	蒋福全	靶点药物与药理学	jiangfq@xmu.edu.cn	核受体RAR γ 在AHPN类化合物诱导肺癌细胞周期阻滞和凋亡中的作用与机制研究		本课题基于正在开展的国家自然科学基金项目“肺癌细胞中RAR γ 通过“非基因组作用”调控EGFR生物学功能”和省自然科学基金项目“核受体RAR γ 在AHPN类化合物诱导肝癌细胞凋亡中的作用与机制研究”的前期研究结果，开展AHPN及其类似物对肺癌细胞周期阻滞和凋亡中的作用与机制研究，为开发新型抗肺癌药物提供实验基础。	3	药学	细胞周期测试，细胞凋亡测试，信号通路研究与分子药理学机制探讨
246	药学院	吴云龙	药剂学	wuy1@xmu.edu.cn	仿生抗菌伤口敷料的研发		伤口敷料是一种用于治疗疮，伤口及其他皮肤损害的生物医用材料。在皮肤创伤重建或恢复时，敷料可以暂时起到皮肤屏障的部分作用，为创面愈合提供有利的微环境。此外，敷料还有控制伤口分泌物和气味，控制伤口感染，止血，减少或去除疤痕的形成，加快伤口的愈合速度等重要的作用。根据Market Research的报道，全球伤口敷料市场市场总额在2015年达到99.9亿美元。预计2016到2022年间将以6.9%的年增长率持续上升。对于应用来讲，抗菌及手术相关伤口敷料的使用占最大份额。 当皮肤受伤后，机体会有一系列的生化程序试图进行修复且，而伤口敷料在这一过程的防止细菌感染中起到了非常重要的作用。我们前期研究表明鲨鱼皮表面有着特殊的微纳米结构，覆盖有一层凹凸不平的微小盾鳞构成的角质层，这些微小鳞片上附有刺状突起和刚毛（微沟槽riblets结构）。该微纳米结构的特殊构造及亲水性、低表面不适合细菌的生存和繁殖，为以仿生手段开发新型抗菌伤口敷料提供了新的机遇。 该项目旨在以仿生的手段合成并表征可特异性抑制耐药性金色葡萄球菌生长的微纳米结构表面，并考察抗菌型伤口敷料市场的前景及产业化的可行性。	3	药学	抗菌型伤口敷料市场调查 仿生结构表征 抗菌模型的建立
247	药学院	李明玉	疾病模型及药物筛选	limingyu@xmu.edu.cn	海洋源抗糖尿病药物的筛选与发现			5	药学	模型建立，药物筛选。
248	药学院	李明玉	疾病模型及药物筛选	limingyu@xmu.edu.cn	抑制胰岛 α -细胞增生药物的研发			5	药学	模型改进，药物筛选，药物作用机理研究。
249	药学院	方美娟	药物化学	Fangmj@xmu.edu.cn	Gefitinib对肺癌A549细胞的小分子代谢组和蛋白质组干预作用的研究		通过现代检测分析方法HPLC-HRMS/MS和多元数据分析软件（SIMCA-P等）研究Gefitinib用药前后A549细胞小分子代谢的差异性和蛋白质组的差异性，探索差异小分子和差异蛋白之间可能的关系，为不同机制抗肿瘤药物治疗肺癌A549细胞时关键标志物的发现和新型抗肿瘤药物筛选模型的建立提供新思路 and 理论基础。	4	药学	细胞培养和样品制备 样品的LC-MS/MS检测及其数据分析 数据的多维统计分析和相关数据库检索
250	药学院	刘文	表观遗传调控子在癌细胞中调节基因转录的分子机制研究；非编码RNA的分子机制及功能研究；筛选，合成和优化靶向表观遗传调控子的活性小分子；	w2liu@xmu.edu.cn	基于CRISPR/Cas9技术大规模筛选乳腺癌相关的表观遗传学调控子		现代新药研究与开发的关键首先是寻找和确定药物筛选靶——分子药靶。选择确定新颖的有效的药靶是新药开发的首要任务。致癌基因和抑癌基因都是癌症基因治疗的潜在靶点，因此其鉴定在癌症的治疗中有着巨大的应用前景，目前已经针对致癌基因EGFR、Aik等基因开发出治疗癌症的药物。但是目前有效的癌症基因靶向药物还远远不能满足临床治疗的需要。基于CRISPR/Cas9的大规模功能基因筛选技术作为近几年的基因工程新兴技术，能够在全基因组层面筛选癌症相关基因，从而为癌症的治疗提供药物靶点候选基因。 随着科学的发展对癌症发生进行更深入的研究，科学家们发现表观遗传学改变在肿瘤发生发展过程中起到了“助纣为虐”的作用。具体来讲：表观遗传是一种基因序列不发生变化，但基因表达水平，修饰等却可以产生可遗传的改变的现象。越来越多的研究表明表观遗传改变对癌症的发生发展至关重要。表观遗传对基因调控分为不同方面，包括DNA甲基化、组蛋白修饰、非编码RNA的调控等，这些都是由表观遗传学调控子调控的，包括但是不限于所有的组蛋白、DNA和RNA修饰酶、去修饰酶以及识别这些翻译后修饰的识别子。这其中的一些已经作为药物靶点处于临床前的研究中。我们的研究目标是基于CRISPR/Cas9技术在乳腺癌细胞中大规模筛选表观遗传学调控子，以期筛选到对癌细胞生长至关重要的表观遗传学调控子，为后续的以此表观遗传学调控子为研究对象的作用机制探讨以及以此调控子为药物筛选靶点打下基础。	3	药学	主要负责高通量测序后期生物信息数据分析 主要负责分子生物学、生物化学、细胞生物学以及高通量测序等相关实验 主要负责小分子筛选，以及在细胞和动物模型中检测活性小分子的有效性和特异性等相关实验
251	药学院	刘文	表观遗传调控子在癌细胞中调节基因转录的分子机制研究；非编码RNA的分子机制及功能研究；筛选，合成和优化靶向表观遗传调控子的活性小分子；	w2liu@xmu.edu.cn	基于质谱的大规模亲和-纯化鉴定组蛋白甲基化酶/去甲基化酶家族非组蛋白底物及其在癌症中的功能研究		组蛋白甲基化修饰是表观遗传中重要的调控机制之一，在包括基因表达调控等多种生物学过程中起着重要作用。组蛋白甲基转移酶（KMTs/PRMTs）和组蛋白去甲基化酶（KDMs）共同参与形成和维持不同的组蛋白甲基化状态，继而通过多种分子参与对组蛋白甲基化修饰的识别而引起下游过程的发生。近年来的研究发现，越来越多的组蛋白甲基化酶和去甲基化酶能够甲基化或去甲基化很多非组蛋白（RUNX1、P53、NuRD、SNAIL等），同时这些非组蛋白的甲基化和去甲基化在白血病、乳腺癌和T细胞淋巴瘤等肿瘤的发生发展过程中起着很重要的作用。有些非组蛋白的甲基化水平还可作为癌症的生物标志物，对于临床诊断具有重要意义。目前，组蛋白甲基化酶/去甲基化酶的非组蛋白底物尚处于初步研究阶段，随着亲和纯化-生物质谱分析（AP-MS）及定量蛋白质组学技术（SILAC）的飞速发展，大规模鉴定组蛋白甲基化/去甲基化酶的非组蛋白底物已成为可能。因此，本课题的研究对于推动我国的蛋白质组学发展、癌症研究以及转化医学具有重大意义。	4	药学	主要负责基因敲除稳定细胞系的构建 主要负责蛋白质组学样品制备及质谱鉴定 主要负责质谱数据的生物信息学分析 主要负责分子生物学、生物化学、细胞生物学等相关实验验证

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
252	药学院	刘文	表观遗传调控子在癌细胞中调节基因转录的分子机制研究; 非编码RNA的分子机制及功能研究; 筛选, 合成和优化靶向表观遗传调控子的活性小分子;	w2liu@xmu.edu.cn	靶向表观遗传调控网络的小分子药物发现平台		表观遗传是一种非DNA序列依赖性的遗传方式。表观遗传现象在细胞内始终处于动态变化之中, 参与表观遗传的生物分子组成了复杂精确的调控网络。越来越多的证据显示, 表观遗传调控子(包括蛋白和RNA)的异常转录表达影响了表观遗传的稳定性, 在诸如癌症、炎症和心血管等多种疾病的发生发展中具有重要的作用, 靶向表观遗传调控网络的药物为疾病治疗提供了新的策略。目前, 表观遗传已成为生命科学的热点研究领域, 同时靶向表观遗传调控网络的疾病治疗仍处于起步阶段, 至今批准上市的药物凤毛麟角。近年来, 以葛兰素史克公司为代表的制药公司相继在表观遗传调控网络为导向的药物研发上投入了大量资源, 但是国内在该领域的投入还较为有限。因此, 建设以靶向表观遗传调控网络的小分子药物发现为目标的研究平台对于推动我国表观遗传的转化医学研究具有重要意义。总体而言, 本项目旨在建立“结构发现-活性评价-药物设计”。	3	药学	主要负责高通量测序后期生物信息数据分析 主要负责分子生物学、生物化学、细胞生物学以及高通量测序等相关实验 主要负责小分子筛选, 以及在细胞和动物模型中检测活性小分子的有效性和特异性等相关实验
253	药学院	刘文	表观遗传调控子在癌细胞中调节基因转录的分子机制研究; 非编码RNA的分子机制及功能研究; 筛选, 合成和优化靶向表观遗传调控子的活性小分子;	w2liu@xmu.edu.cn	表观遗传调控子在癌症中的基因转录调控机制和应用研究		癌症在中国的发病率和致死率逐年增加, 已成为中国人群最主要的致死原因之一。最新的统计显示, 中国在2015年新增癌症病例430万, 死亡280万, 其中肺癌是最普遍和最主要的致死类型(Chen Wanqing, et al., 2016)。癌症发生的最主要原因之一是基因转录调控的紊乱, 因此准确地了解表观遗传调控子(主要集中在组蛋白修饰酶、去修饰酶、组蛋白修饰识别子、非编码RNA)调控转录的分子机制对癌症的治疗至关重要。表观遗传调控子的分子作用机制研究是与人类癌症等重大疾病密切相关的, 也是当今世界上最前沿最热门的方向之一。但是, 目前, 厦门大学还没有一个针对转录调控开展测序的组学平台。 本项目的目标是: 在厦门大学建立一个以二代高通量测序技术为核心的技术应用和开发平台, 这个平台侧重于表观遗传调控领域的自主测序技术的应用和开发, 同时具备转化医学应用的前景。平台的建立可以帮助我们利用RNA-Seq, ChIP-Seq, CLIP-Seq, RIP-seq, ChIRP-Seq, Gro-Seq, HiC等全基因组高通量测序技术全面地揭示恶性肿瘤相关的表观遗传调控子作用的分子机制和空间模式。	3	药学	主要负责高通量测序后期生物信息数据分析 主要负责分子生物学、生物化学、细胞生物学以及高通量测序等相关实验 主要负责小分子筛选, 以及在细胞和动物模型中检测活性小分子的有效性和特异性等相关实验
254	药学院	刘文	表观遗传调控子在癌细胞中调节基因转录的分子机制研究; 非编码RNA的分子机制及功能研究; 筛选, 合成和优化靶向表观遗传调控子的活性小分子;	w2liu@xmu.edu.cn	靶向表观遗传调控网络的小分子药物发现	91440112	表观遗传是一种非DNA序列依赖性的遗传方式。表观遗传现象在细胞内始终处于动态变化之中, 参与表观遗传的生物分子组成了复杂精确的调控网络。越来越多的证据显示, 表观遗传调控子(包括蛋白和RNA)的异常转录表达影响了表观遗传的稳定性, 在诸如癌症、炎症和心血管等多种疾病的发生发展中具有重要的作用, 靶向表观遗传调控网络的药物为疾病治疗提供了新的策略。目前, 表观遗传已成为生命科学的热点研究领域, 同时靶向表观遗传调控网络的疾病治疗仍处于起步阶段, 至今批准上市的药物凤毛麟角。近年来, 以葛兰素史克公司为代表的制药公司相继在表观遗传调控网络为导向的药物研发上投入了大量资源, 但是国内在该领域的投入还较为有限。因此, 建设以靶向表观遗传调控网络的小分子药物发现为目标的研究平台对于推动我国表观遗传的转化医学研究具有重要意义。总体而言, 本项目旨在建立“结构发现-药物设计-活性评价”的研究平台。	2	药学	主要负责小分子药物的虚拟筛选 主要负责小分子药物的活性验证筛选
255	药学院	吴晓男	表观遗传调控子在癌细胞中调节基因转录的分子机制研究; 非编码RNA的分子机制及功能研究; 筛选, 合成和优化靶向表观遗传调控子的活性小分子;	xnwu@xmu.edu.cn	HEXIM2在基因转录调控中的分子机制及其应用研究		HEXIM2是基因转录延伸复合体pTEFb的关键调控因子, 其表达与多种肿瘤发生呈高度正相关。然而, HEXIM2发挥生物学功能的分子机制还不清楚。在大量前期实验数据的基础上, 本项目拟系统研究HEXIM2蛋白调控基因转录的分子机制, 以及在肿瘤发生中的作用和作为药物靶点的可能性。	3	药学	主要负责高通量测序后期生物信息数据分析 主要负责分子生物学、生物化学、细胞生物学以及高通量测序等相关实验 主要负责小分子筛选, 以及在细胞和动物模型中检测活性小分子的有效性和特异性等相关实验
256	公共卫生学院	张永兴	肿瘤发生发展及浸润的分子机制	Z63y94x@163.com	Connexin43通过AKAP95调节cyclinE-Cdk2活性的机制研究	2016J01407	通过基因转染和沉默技术, 采用Co-IP、Westernblot、免疫荧光激光共聚焦显微镜等实验手段, 研究肺癌细胞Cx43与AKAP95蛋白结合如何影响cyclinE1/2-Cdk2/4的活性, 以及下游Rb的磷酸化, DNA的转录活性, 阐明Cx43蛋白通过AKAP95蛋白抑制肺癌细胞生长增殖的机制	5	预防医学/临床医学/分子生物学相关	细胞培养、蛋白表达、Cdk2活性检测、DNA转录活性检测等实验
257	公共卫生学院	周甯	纵向数据统计因果推断、老年疾病的发病风险因素及干预策略研究	zhouzi@xmu.edu.cn	基于纵向数据因果推断的AD发病风险因素及其模拟干预策略优化研究	81602941	在我国老龄化进程不断加剧的背景下, 阿尔茨海默病(AD)发病率逐年上升且目前尚无有效治疗手段, 给患者、家庭和社会带来沉重负担。针对现有研究较少关注社会心理和饮食模式因素、干预对象局限于已患轻度认知功能障碍人群、干预方式较为单一的现状, 我们首先在前期老年健康调查基础上, 拟开展纵向调查, 了解AD的流行现状和趋势; 其次, 分别以社会参与、孤独感和饮食模式为暴露变量, 采用边际结构模型分析暴露因素对AD发病风险影响的因果关系; 最后, 基于调查的纵向数据, 建立G-formula模型, 通过交叉核法评价模型拟合度, 进而联合社会参与、孤独感和饮食模式3类干预措施, 形成7种动态的干预策略, 并以G-formula模型模拟7种干预策略的效果, 通过比较发病率、风险比等指标评价干预效果以选取最优的干预策略。本项目将获得暴露因素与AD发病风险之间的因果关系及最优的干预策略, 对有效防控和延缓AD进程具有较为深远的积极意义。	5	预防医学	现场调研、数据整理与分析、查阅文献、撰写论文
258	公共卫生学院	曾雁冰	老龄化研究, 卫生经济与政策研究	ybingzeng@163.com	基于医疗支出SD建模的老年医疗保障制度优化研究	71403229	建立多种因素作用下的老年人医疗支出发展模型, 明确老年人医疗支出和医疗保障系统间的量化联系, 预测老年人医疗支出的未来发展并基于模型进行政策干预仿真, 筛选老年医疗保障制度优化策略。	5	预防医学、社会保障相关专业	开展养老机构老年人健康及养老需求调研, 分析其影响因素

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
259	公共卫生学院	林忠宁	卫生毒理学	Linzhn@xmu.edu.cn	Drp1调控AFB1诱导HepaRG细胞坏死性凋亡的机制研究	81472997	黄曲霉毒素 (AFB1) 为一类致癌物。其在肝脏内被一相代谢酶代谢活化后毒性增强。Drp1是线粒体分裂的重要执行分子和必须分子。坏死性凋亡是一种与坏死具有相似的形态学特征, 但细胞死亡方式为可调控的、非caspase依赖性的程序性细胞死亡。本课题采用诱导分化的人肝HepaRG细胞, 给予AFB1暴露建立可代谢毒作用敏感细胞模型; 观察AFB1对肝细胞坏死性凋亡的诱导作用, 及其与动力相关蛋白 (Drp1) 的关系; 通过干预研究探讨经由Drp1调控坏死性凋亡导致肝脏脂质蓄积的分子机制。	3	生命科学; 公共卫生与预防医学类	细胞暴露模型、分子实验; 脂质蓄积、环调检测与验证
260	公共卫生学院	林育纯	卫生毒理学	Linych@xmu.edu.cn	镉经RB蛋白调控肝细胞坏死性凋亡研究	81573181	镉(cadmium, Cd)及其化合物(Cd2+)是一种常见的有毒重金属, 职业和环境常见污染。RB蛋白作为一种抑癌基因, 不仅在肿瘤细胞中发挥功能, 也参与正常细胞对各种应激的应答。坏死性凋亡是由TNF- α 与其死亡受体超家族结合激活, 以RIP1-RIP3招募MLKL形成复合物为标志, 类似于坏死的死亡表现形式。镉引起肝细胞损伤的主要形式有凋亡和自噬, 本项目拟探索RB调控镉致肝细胞坏死性凋亡的作用与分子机制。	3	生科; 环境; 公共卫生与预防医学	细胞培养、分子检测; Cd暴露及分子检测; 分子实验及生物信息学、生物统计学
261	公共卫生学院	何承勇	卫生毒理学	Hecy@xmu.edu.cn	线粒体质量控制对顺铂诱导肝癌细胞周期阻滞的作用机制研究	81402648	原发性肝细胞癌(HCC)是人类常见的消化系统恶性肿瘤, 寻找HCC诊断与治疗的有效靶点, 对促进和提高患者的早期诊断和疗效具有重要意义。线粒体参与肿瘤细胞内的信号转导、分化、周期、迁移与侵袭、凋亡等过程; 肿瘤细胞的线粒体质量控制与其生存密切相关, 是肿瘤干预的有效靶点。顺铂可抑制癌细胞的DNA复制过程, 有较强的广谱抗癌作用。本课题旨在探索线粒体质量控制对顺铂诱导肝癌细胞周期阻滞的影响, 探讨其潜在的作用机制。 总体目标: 探索线粒体质量控制对顺铂诱导肝癌细胞周期阻滞的影响, 探讨其潜在的作用机制。	3	生命科学; 药学; 预防医学	细胞培养、分子检测; 药物处理和分子检测; 生物信息学、生物统计
262	公共卫生学院	张军	流行病学	zhangj@xmu.edu.cn	巨细胞病毒抗体阳性孕妇母婴传播高危群体的鉴别新方法研究	81472015	孕期巨细胞病毒 (CMV) 的新发或再发感染导致新生儿先天感染并影响其神经发育, 造成约15~20%患儿出现耳聋、智障等永久性缺陷。过去曾认为我国等CMV高流行区由于大多数妇女孕前已有抗体, 因此先天感染威胁较小。然而近年来研究发现阳性孕妇中约1%出现新生儿先天感染。传统的IgM和IgG抗体检测用于孕妇再发感染诊断的灵敏度和特异度广受质疑, 亟需发展鉴别母婴传播高危群体的新方法。本课题依据前期研究基础, 拟建立孕妇队列并随访孕期活动性感染和新生儿先天感染情况, 探讨与基线抗体水平的相关性, 研究这一新方法对母婴传播高危群体的预测价值, 从而为CMV先天感染的防控提供新思路和新工具。	5	预防医学	对研究现场采集的系列标本进行整理分类, 并进行CMV抗体和DNA检测; 设计录入程序, 对现场收集的数据进行录入、整理及核查, 并运用专业的统计学软件对数据进行分析总结。
263	公共卫生学院	袁满琼	生物信息	yuanmanqiong@163.com	基于分子时钟与随机游走模型的H7N9病毒进化及时空传播模式研究	81402768	通过H7N9禽流感病毒的全基因组数据, 研究该病毒的进化机制, 追溯该病毒的起源, 探索病毒的传播路径, 构建病毒的时空传播动态模式, 为预防感染H7N9病毒提供理论指导。具体包括: 获得H7N9病毒整体及不同基因结构区的分子时钟走速、定位各个位点的变异特性。估算出H7N9病毒的起源和分化的时间、地点, 描绘出病毒在各宿主间的传播路径。比对所有常见的进化和传播模型, 筛选出适宜H7N9病毒的最优模型。构建病毒同时在时间和空间维度下的传播动态图。	3	统计学; 分子生物	估算H7N9病毒的起源和分化的时间; 构建病毒同时在时间和空间维度下的传播动态模式
264	公共卫生学院	方亚	统计学方法及其在卫生领域中的应用, 老龄化研究, 慢性病流行病学, 健康管理与经济政策	fangya@xmu.edu.cn	基于面板数据的老年人MCI影响因素及其社区干预策略优化研究	81573257	在我国严峻老龄化背景下, 轻度认知功能障碍 (MCI) 患病率逐年攀升, 且多数MCI可发展为目前尚无有效治疗方法的老年性痴呆 (AD), 给家庭和社会带来沉重负担。针对现有研究只关注MCI患者以及局限于单一干预方式的现状, 我们提出如下问题 (1) MCI老年人的亲密亲属对MCI是否确有影响及如何影响? (2) 联合多种干预措施, 能否找到一种最优的老年人MCI干预策略? 为此, 本项目拟以社区为平台, 首先在我们前期老年健康研究的基础上, 开展纵向调查获得面板数据; 其次采用Probit模型分析MCI影响因素, 尤其是明晰亲密亲属的作用; 随后联合认知、锻炼和教育3类干预措施, 形成MCI老年人及其亲密亲属的“7+1”干预模式, 并实施平行随访; 最后通过双差分模型 (DID) 评价各种干预效果以选取最优的干预策略。本项目将获得更为全面和稳健的老年人MCI影响因素及其最优的社区干预策略, 对有效防控和延缓MCI进程具有深远的积极意义。	5	预防医学	现场调研、数据整理与分析、查阅文献、撰写论文
265	公共卫生学院	方亚	统计学方法及其在卫生领域中的应用, 老龄化研究, 慢性病流行病学, 健康管理与经济政策	fangya@xmu.edu.cn	基于DID模型的MCI老年人及其亲密亲属的干预研究	2016J01408	以社区为平台开展调查, 并结合前期的老年健康研究形成面板数据, 采用Probit方法探索轻度认知功能障碍 (MCI) 的影响因素, 尤其明晰其亲密亲属的作用; 据此优化国内外现有认知干预措施并对MCI老年人及其亲密亲属开展团体与个体化干预; 最后采用DID模型评价干预效果。	5	预防医学	现场调研、数据整理与分析、查阅文献、撰写论文
266	公共卫生学院	王岱	细菌感染	daiwang@xmu.edu.cn	三型分泌系统开关蛋白SepD调控效应蛋白输出的分子机制	31370166	三型分泌系统 (T3SS) 广泛存在于革兰氏阴性菌, 是细菌攻击宿主细胞的一种入侵武器, 其功能缺失抑制细菌对宿主的侵染、但不影响菌体生长。T3SS特异性小分子抑制剂对细菌既无生存选择压力、又能降低其致病性, 克服了传统抗生物素易诱发耐药菌群的弊端, 有望成为一种全新抗菌药物。本研究旨在深入阐明T3SS的分子作用机理, 为研发该类新药提供指导。我们前期研究发现, T3SS开关蛋白SepL/SepD对系统中效应蛋白的有序输出至关重要, 且效应蛋白的两种不同分泌信号受开关蛋白的不同调控, 因此推测SepD与效应蛋白的分泌信号/伴侣蛋白CesT通过相互作用、调节后者的有序性分泌。本项目拟以免疫共沉淀结合质谱、荧光标记示踪等技术来确认SepD的结合蛋白, 追踪SepD/SepL在细胞内的精细定位, 并揭示开关蛋白对效应蛋白分泌信号的识别作用规律, 为通过干扰T3SS治疗细菌感染、克服抗生素耐药提供理论依据和新型靶标。	5	预防医学; 医学检验技术	分子克隆载体构建、重组蛋白纯化及细菌分泌蛋白分析等;

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
267	公共卫生学院	王岱	细菌感染	daiwang@xmu.edu.cn	三型分泌系统开关蛋白SepD调控效应蛋白输出的分子机制	31370166	三型分泌系统(T3SS)广泛存在于革兰氏阴性菌,是细菌攻击宿主细胞的一种入侵武器,其功能缺失抑制细菌对宿主的侵染、但不影响菌体生长。T3SS特异性小分子抑制剂对细菌既无生存选择压力、又能降低其致病性,克服了传统抗生物素易诱发耐药菌群的弊端,有望成为一种全新抗菌药物。本研究旨在深入阐明T3SS的分子作用机理,为研发该类新药提供指导。我们前期研究发现,T3SS开关蛋白SepL/SepD对系统中效应蛋白的有序输出至关重要,且效应蛋白的两种不同分泌信号受开关蛋白的不同调控,因此推测SepD与效应蛋白的分泌信号/伴侣蛋白CesT通过相互作用、调节后者的有序性分泌。本项目拟以免疫共沉淀结合质谱、荧光标记示踪等技术来确认SepD的结合蛋白,追踪SepD/SepL在细胞内的精细定位,并揭示开关蛋白对效应蛋白分泌信号的识别作用规律,为通过干扰T3SS治疗细菌感染、克服抗生素耐药提供理论依据和新型靶标。	5	预防医学;医学检验技术	抗感染药物筛选及后续验证、成药性评价分析等
268	建筑与土木工程学院	石峰	绿色建筑	Shifengx@126.com	零能耗建筑的环境性能模拟研究	国家自然科学基金(41774042)	环境性能模拟对于零能耗建筑的设计有着重要的指导意义,本课题依托2017SD中国国际太阳能十项全能竞赛方案,探讨通过计算机环境模拟指导建筑设计的方法。	4	建筑学或城市规划	Ecotect模型分析、风环境模拟、光环境模拟、能耗模拟
269	建筑与土木工程学院	石峰	绿色建筑	Shifengx@126.com	高层住宅中间户型的自然通风设计策略	国家自然科学基金(41774042)技术计划(XJK2015-1-1)	自然通风设计是改善人居环境的重要手段,通过对厦门地区高层住宅户型的分析研究,利用CFD模拟的方法,探讨对高层住宅中间户型自然通风进行改善的设计策略。	4	建筑学或城市规划	户型资料收集整理,设计策略分析、CFD模拟分析
270	建筑与土木工程学院	林跃华	建筑技术	yuehuaxm@xmu.edu.cn	闽南传统建筑布局热环境实测与技术分析	福建省住房和城乡建设厅横向项目(XDHT20152015278A)	原课题对厦门、漳州、泉州(永春)地区历史建筑、特色建筑与历史风貌区普查,采用资料收集,现场踏勘,记录访谈拍摄,历史资料整理等方式,摸清历史建筑、特色建筑,历史风貌区数量、分布、保护现状等基本情况。依托此项目调研基础,进行闽南传统建筑布局建筑技术方面分析和实测。	3	建筑学或城市规划	Ecotect模拟分析、风环境实测、光环境实测
271	建筑与土木工程学院	李苏豫	乡村营造、遗产保护、参与式设计与再利用	suyuli@xmu.edu.cn	乡村复兴与互联网背景下乡村传统建筑的适宜性活化与创新性再利用——以丁屋岭为例	XDHT2015278A	本课题以乡村复兴与互联网背景下乡村传统建筑的适宜性活化与创新性再利用为研究内容,通过田野调查、文献梳理等充分发掘传统乡村丁屋岭的历史文化社会背景,理解具体的资源与既有建成环境;探寻与研究以可持续发展为目标的乡村空间与建筑的活化,传统建筑要素和建造技术的传承与创新,生态农业景观与绿色建筑,乡村非物质文化遗产、互联网资源与建筑空间的结合策略等。课题拟结合建筑规划创新实践与竞赛、与海内外名校开展联合工作坊、驻地实际建造等,为创新型乡村发展提供专业和实践并重的乡建指导,并助力创新型专业教学与实践模式。	5	建筑学、土木工程	调研、测绘、访谈、文献资料收集整理、传统建筑要素和建造体系研究、乡村建筑再利用新动向与策略、互联网资源与乡村复兴研究。传统建造技术和材料适应性研究、新结构新材料创新利用等。
272	建筑与土木工程学院	王量量	城市设计与乡村规划	leonwang@xum.edu.cn	互联网背景下的乡村公共服务设施体系建设——以丁屋岭为例	XDHT2015463A	新农村建设的浪潮给闽西传统乡村丁屋岭的活化和发展带来了前所未有的机遇,但由于乡村缺少教育资源,原有小学早已破败,返乡创业的青年只能将子女留在城市,来满足其早期教育需求,因此不得不两地奔波。而更多的当地青年则选择继续留在城市,不愿与子女分开。无法进一步吸引青年返乡,使得丁屋岭的更新活化正在面临难以突破的障碍,教育资源缺失成为了关键问题。近年来,互联网技术飞速发展,远程教育和“MOOC”平台的完善、成熟和普及正在极大地改善教育资源分布不均衡的现状。同时,实践教育、营地教育等新型教育模式正在成为潮流和趋势,而丁屋岭当地保存完好的自然生态环境和传统手工艺,刚好为这种新型教育模式的实现提供了得天独厚的条件。本研究希望通过网络信息平台的建设构建,新型的乡村公共服务设施,特别是乡村学校的建设。	5	城市规划、建筑学、通信工程	实地踏勘、现场调研、村民访谈,公共服务设施布局分析。公共服务设施空间改造。公共服务设施网络化信息平台建设
273	建筑与土木工程学院	吴晓雯	建筑构造、建筑遗产保护	35336817@qq.com	鼓浪屿历史风貌建筑保护方案		对鼓浪屿晃岩路38号等14栋历史风貌建筑进行全面的勘察,为每一栋建筑制定相应的保护方案,包括历史风貌建筑的1.不得改动的内容;2.可以改动的内容;3.修缮、结构更新、拆除重建工程的材质、工艺内容;4.历史风貌建筑利用功能引导。	5	建筑学	对历史风貌建筑进行全面勘察,调研历史建筑材料、工艺。
274	建筑与土木工程学院	宋代风	可持续雨水管理与城市设计	songdf22@msn.com	基于LID的闽东南沿海地区传统民居设计模式研究		面对日益严重的城市雨水问题,海绵城市建设已成为我国城市发展的重要内容。作为福建省自然科学基金项目“可持续雨水管理到乡下闽东南沿海城市住区设计模式研究”的子课题,本课题旨在详细调查闽东南沿海地区传统民居面临的雨水问题及其应对智慧,从而为现代城市住区的水环境建设提供思路启示与技术借鉴。	5	建筑学	资料收集,数据整理。成果分析。
275	建筑与土木工程学院	刘姝宇	城市气候与城市设计	liu_shuyu@msn.com	闽东南沿海地区城市气候问题调研		21世纪以来,越来越多的城市居民开始关注城市环境的宜居性,宜居城市已经成为众多城市政府大力推崇的长期建设目标。不利的气候条件会降低城市环境的宜居性,在当前经济全球化时代,城市间日渐激烈的竞争已经逐步摆脱以往资源优势的竞争,人才对于宜居城市空间环境的追求也成为新一轮城市竞争中一个不可忽视的重要因素。作为国家自然科学基金项目“基于UCMap的闽东南地区城市设计策略生成途径研究”的子课题,本课题旨在详细调查闽东南沿海地区城市的城市气候问题特征,以期当地宜居城市环境建设发展提供指导。	5	建筑学	资料收集,数据整理。问题分析,成果获取。
276	建筑与土木工程学院	刘姝宇	城市气候与城市设计	liu_shuyu@msn.com	基于“气候友好”的闽东南沿海地区城市设计策略研究		面对当前各地推行宜居城市建设的热潮,有必要从气候宜居角度出发,结合闽东南沿海地区地域条件和城市气候问题特征,提出宜居城市的适宜性城市设计策略。作为福建省自然科学基金项目“闽东南沿海地区城市用地气候功能评估体系与城市设计策略研究”的子课题,本课题旨在提出基于“气候友好”的闽东南沿海地区城市设计策略。	5	建筑学	资料收集,数据整理。问题分析,成果获取。
277	建筑与土木工程学院	李渊、邱鲤鲤	GIS、GeoDesign与规划支持系统; BIM、3D GIS与三维空间分析; GPS、大数据与空间行为分	liyuan79@xmu.edu.cn qll@xmu.edu.cn	科研课题:基于行为分析的景区人流模拟与空间优化—GPS与问卷结合的研究2017.1—2020.1;项目名称:基于空间句法的鼓浪屿空间形态研究	41671141	以鼓浪屿为案例地,基于空间句法理论,借助GIS分析工具和实地调研,研究岛屿总体空间结构,分析街道局部形态特征;并从空间优化角度出发,探寻提升街区活力的方法。	5	建筑类	现场调研、前期数据收集和绘制、运用空间句法技术分析、数据运用GIS分析技术集成分析结果
278	建筑与土木工程学院	严何	建筑遗产保护与再生	mackd2000@126.com	基于建筑风环境舒适性鼓浪屿历史风貌建筑空间更新研究	中央高校基本科研业务费20720150104	本研究通过对鼓浪屿鹿礁路99号、笔山路6号等历史风貌建筑进行实地勘察和温度、风速、湿度等数据采集,完成各建筑的空间、构造、材料数据信息整理,并搭建三维模型。在此基础上对建筑的风环境进行软件分析模拟,得出现有空间布局的特征及改进方向。从而为建筑的适应性更新提出相应的策略	5	建筑	1.历史建筑的热工数据及三维数据采集 2.三维模型搭建 3.建筑热工性能的软件模拟

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
279	建筑与土木工程学院	严何	建筑遗产保护与再生	mackd2000@126.com	基于建造工艺的鼓浪屿历史风貌建筑适应性再生策略研究	中央高校基本科研业务费20720150104	本研究通过对鼓浪屿鹿礁路安海路34号、笔山路6号、晃岩路38号等历史风貌建筑进行实地测绘、勘察、病理分析和数据采集,完成各建筑的空间、结构、材料数据信息整理,并搭建三维模型。在此基础上对建筑的史料、科学、艺术价值进行评估,并就空间布局、结构加固、外观更新提出相应的策略	5	建筑4人;土木工程1人	1历史建筑的三维数据采集 2. 建造工艺的分析整理 3. 三维模型搭建 4. 更新策略研究 5. 建筑案例的结构分析
280	材料学院	陈江溪	高分子/无机材料	chenjx@xmu.edu.cn	金属有机高分子光热材料		本课题主要先设计与合成金属有机高分子,并将其高分子化,并探索其在生物医用领域的应用	2	高分子化学	合成与应用研究
281	材料学院	陈江溪	高分子/无机材料	chenjx@xmu.edu.cn	耐高温无机纤维的制备探索		本课题主要先设计与合成可纺丝的高分子,再将此高分子纺丝后不熔化处理,最终热裂解成无机纤维	2	高分子化学/无机材料	合成与纺丝/不熔化处理与热裂解
282	材料学院	何国梅	高分子/无机材料	gmhe@xmu.edu.cn	功能性金属有机高分子材料的合成		本课题主要先设计与合成带有功能性的金属有机分子,并将其高分子化,最终探索其可能的应用	2	高分子化学	合成与应用研究
283	材料学院	何国梅	高分子/无机材料	gmhe@xmu.edu.cn	功能性无机纤维的制备探索		本课题主要先设计与合成可纺丝的高分子,再将此高分子纺丝后不熔化处理,最终热裂解成无机纤维	2	高分子化学/无机材料	合成与纺丝/不熔化处理与热裂解
284	材料学院	曹福勇	金属腐蚀与防护	f.cao@xmu.edu.cn	生物医用降解材料耐腐蚀性能的提高		集中研究通过合金化和涂层的方法来提高生物医用可降解材料镁的腐蚀性能。	2	材料科学与工程	镁合金基体和涂层制备/腐蚀性能的评估
285	材料学院	岳光辉	材料物理与化学	yuegh@xmu.edu.cn	Li ₂ Ni _{1-x} MxO ₂ (M=Fe, Mn, Al, Ge)的制备及其性能研究		本研究拟采用湿化学法制备富锂的Li ₂ Ni _{1-x} MxO ₂ (M=Fe, Mn, Al, Ge)作为锂离子电池正极材料,探索其在锂离子电池中的应用。	2	材料物理与化学/材料化学	
286	材料学院	姜源	纳米能源	jiy@xmu.edu.cn	利用导电聚合物凝胶吸附油相中的染料		本课题计划利用导电聚合物有机凝胶对各类油中的染料分子进行吸附,解决油相中有机染料难以去除的问题。	2	材料科学与工程	高分子凝胶制备及相转变/染料吸附实验及表征
287	材料学院	詹达	凝聚态物理	zhanda@xmu.edu.cn	低维材料的表面拉曼增强		项目结合物理、化学、材料背景,研究新型低维材料表面拉曼增强将有助于微量分子探测。	2	材料/材料(偏物理)	材料合成、制备/物理分析
288	材料学院	宋光铃	有机涂层性能评价	guangling.song@hotmail.com	有机涂层的腐蚀失效与加速方法研究		研课题将采用多种有机涂层和多种金属基底得出不同的有机涂层/金属体系,综合考虑不同的有机涂层失效影响因素(电位、温度、湿度、紫外等),在不改变有机涂层/金属体系失效机理的基础上探寻能快速评价有机涂层/金属体系腐蚀失效的手段,对涂层耐蚀性能做出可靠的预测。	2	材料科学与工	了解镁合金涂层样品制备的相关知识/了解腐蚀性能评估方法
289	材料学院	任磊	生物医学材料	renlei@xmu.edu.cn	时间分辨纳米晶的表面修饰及其在体外诊断中的应用			1	材料科学与工程	
290	能源学院	李水荣	绿色能源、环境催化	sli@xmu.edu.cn	H ₂ -SCR低温脱硝高效催化剂设计与合成		NO _x 是形成雾霾的罪魁祸首之一,其排放控制标准一直在提升。以氢气为还原剂的选择性催化还原(H ₂ -SCR)可以在低温(~150°C)下实现NO _x 的高效转化,是当前进行低温烟气NO _x 排放控制的热门研究内容之一。课题组在前期工作中已经开发出一系列贵金属催化剂,成功突破了NO _x 转化率随温度呈“火山型曲线”发展的限制,极大地拓宽了催化剂操作温度窗口(100~300°C),展示出良好的开发应用前景。本课题在此基础上,希望进一步在催化剂性能,如选择性和稳定性等方面进一步深入开展研究工作,力争获得具备工业开发应用价值的催化剂。	5	新能源科学与工程、化学工程与工艺、物理化学、环境科学与工程	催化剂合成、理化性质表征及性能测试、烟气低温脱硝工艺设计
291	能源学院	李水荣	绿色能源、环境催化	sli@xmu.edu.cn	氨催化分解与高效燃烧		氨是我们很熟悉的化肥原料,也是我们很不熟悉的燃料。氨燃料可由空气和水合成,其大力发展有助于提升国家能源独立性。氨分子不含碳,其燃烧过程不产生碳烟颗粒排放,还是一种环境友好的化石燃料替代能源。氨燃料开发与利用是当前新能源研究的热门领域之一。为克服氨燃料容易熄火的问题,常进行第二燃料的混合燃烧。在高温下对部分氨进行催化分解,所产生的氢气可帮助氨燃料实现高效燃烧,是实现氨燃料零排放燃烧的根本途径。本课题将围绕氨分解高效催化剂的设计与合成和氢-氨混合燃料燃烧动力学模拟开展研究工作,实现氨的零排放高效燃烧。	5	新能源科学与工程、化学工程与工艺、物理化学	催化剂合成、理化性质表征及性能测试、氨燃料燃烧动力学模拟
292	能源学院	吴一纯	核电厂数字化仪控系统可靠性	ycwu@xmu.edu.cn	核电厂保护系统定量软件可靠性评价研究		数字化仪控(DI&C)系统纳入核电站概率风险分析(PRA)是DI&C可靠性评价所面临的主要挑战。软件统计测试(SST)方法是国际原子能机构唯一认可的潜在的定量软件可靠性评价技术。本项目拟结合已有的核安全级DI&C平台、核电厂仿真软件及反应堆仿真模型,研究SST方法、基于概率分布的测试用例生成和测试方法,并将该方法应用到一个压水堆的保护子系统实例中。	3	新能源科学与工程	开展核电厂保护系统定量软件可靠性评价研究,完成1篇科技论文或申请一项发明专利
293	能源学院	李君涛	能源电化学	Jtli@xmu.edu.cn	锂离子电池水性粘结剂设计与制备		本项目主要研发无毒、环保的锂离子电池水性粘结剂,并通过粘结剂提高电池材料的性能。	2	新能源科学与工程、化学、材料	文献调研、材料制备、性能分析
294	能源学院	李君涛	能源电化学	Jtli@xmu.edu.cn	锂离子电池硅-碳负极材料制备及其性能优化		本项目依托企业横向项目,研发具有高容量、高倍率性能的锂离子电池硅碳负极材料,促进硅碳负极材料的商业化。	2		市场调研、材料制备、性能分析
295	能源学院	刘健	能源化工,生物化工	jianliu@xmu.edu.cn	新型抗菌复合材料的制备及性能研究		纳米银-氧化石墨烯复合材料具有优良的抗菌性能,在医用材料、抗菌材料方面有着潜在应用。文献表明,石墨烯和纳米银颗粒对细菌都具有一定的杀灭效果,而石墨烯-纳米银复合材料具有更好的协同抗菌活性,可以应用于制造纺织和医用材料,但该材料存在一系列缺陷,如稳定性不佳,对水洗和体液侵蚀不具有耐受性,纳米银颗粒极易流失,使得其使用范围受到一定的限制。本研究将提高负载纳米银的石墨烯抗菌材料的综合性能。	2	新能源科学与工程	抗菌性及材料合成研究
296	能源学院	刘健	能源化工,生物化工	jianliu@xmu.edu.cn	海洋活性寡糖研究		海洋活性寡糖是将海洋多糖降解得到的一类聚合度在2~20之间寡糖产品,具有特殊的生理活性,在医药、保健品、化妆品、农药、饲料添加剂等方面具有广阔的应用前景,被称为生命的“第六要素”。因此,如何有效的通过一系列物理和化学或生物的方法制备海洋寡糖,日益受到各国科学家的关注。	2	新能源科学与工程	寡糖制备及分离

2017年度大创项目教师科研课题汇总表

序号	学院	教师	研究方向	E-mail	科研课题名称	课题编号	科研课题简介	需要参加本科生人数	专业	任务要求
297	能源学院	周尧	能源储存、转换电极材料	zhouy@xmu.edu.cn	高效碳载非贵金属氧化物析氧反应电催化剂的开发		制氢是一条极具潜力的获得洁净、可再生氢能源的途径，是当前能源、材料相关科研领域的热门研究课题。本课题旨在设计、合成一种碳负载的、基于铁、钴、镍等廉价非贵金属电催化剂，催化电解水制氢过程中的OER反应，提高其反应效率。本课题将首先利用具有羧基、氨基等有机分子作为配体，使之在一定条件下与金属离子配位聚合，合成金属-有机物配位聚合物胶体颗粒；然后对所得配位聚合物胶体颗粒在合适的条件下进行热处理，制备相应的碳载金属化合物复合纳米材料；最后，将所得复合材料用于修饰电解水OER反应过程中的工作电极，考察其电催化性能，并根据催化性能优化电催化剂合成过程。	4	新能源科学与工程；化学系	合成有机-金属配位聚合物；制备碳载金属化合物复合纳米材料；表征电催化剂催化性能
298	能源学院	张建	加速器物理，核材料辐照损伤、核废料地质处置	zhangjian@xmu.edu.cn	400kV离子注入机的红外成像测温终端的机械设计与热分析		本项目拟首先对整个真空样品腔利用Solidworks软件进行机械设计，包括其中的加热台，电极引出，观察窗，样品选择窗，与注入机连接法兰，分子泵安装法兰，法拉第杯等的几何结构尺寸和布局。然后运用有限元分析软件ANSYS进行腔在真空下的应力分析和加热台的热分析。在完成设计的基础上，后续再加工相应部件，搭建平台，并进行固定辐照束流条件下的（金属和陶瓷）样品温度的测试。为此，拟采用对表面敏感的红外成像仪，并配合在加热样品台上的热电偶，精确校准辐照样品表面的温度，保障该大型辐照平台的可靠性和国际影响力。	2	新能源科学与技术	样品腔的机械设计与后期加工；样品腔和样品台的静力分析和热分析
299	能源学院	张建	加速器物理，核材料辐照损伤、核废料地质处置	Zhangjian@xmu.edu.cn	离子辐照烧绿石A2Ti2O7（A=Lu, Gd和Ce）陶瓷材料引起的浸出率变化研究		在本项目中，我们拟选择基于烧绿石A2Ti2O7结构的3种核废料固化用的候选陶瓷材料（A=Lu, Gd和Ce），研究其在未辐照条件下和采用我院的400千伏离子注入机获得的400keV α 离子辐照到不同剂量下的水浸出率的变化的前期研究工作。希望从固化基材结构差异，不同剂量下辐照差异两个方面系统性的研究引起核素浸出率变化的内在机理，为我国正在开展的核废料处置建设提供必要的应用性基础数据，同时加快固化基体材料的选材工作。	2	新能源科学与技术	所选三种陶瓷材料的烧结制备和离子辐照实验；水的浸出测试与实验分析
300	能源学院	张尧立	核科学与技术	zhangyl@xmu.edu.cn	图形化核能分析工具开发		美国NRC正在开发一个名为SNAP的工具，用于图像化显示核能计算工具。该工具大大增加了核能计算工具的便捷性，且极大减少了专业人员检查错误的时间。本课题与美国NRC进行平行研究。采用C++或python程序作为工具，开发RELAP5的图形化显示界面。课题难度与本科生编程大作业类似。	2	专业不限	使用高级语言编写RELAP5输入卡读取程序。并将程序赋予图形化显示功能
301	能源学院	陈锦	自控技术在节能干燥领域的应用	jinchen@xmu.edu.cn	文达纸业烘房改造设计及控制方案		为文达纸业纸管烘干房提供节能增效改造方案及PLC自动控制程序	2	理工科相关专业	搭建小型干燥房模型，编辑PLC自动控制程序，调试并验证控制程序的可靠性
302	能源学院	张彬彬	专利与技术创新	zbb@xmu.edu.cn	专利的挖掘、布局与撰写实务		本课题通过对世界各国专利的检索和分析，知悉技术领域现状和趋势，运用TRIZ创新方法辅助专利的挖掘和规避。以重大科研课题为载体梳理技术方案，挖掘核心技术和关键技术进行专利布局，并最终撰写出高质量的专利申请文件。本科研课题旨在培养高素质的专利储备人才，职业目标为企业专利工程师或专利代理人。	3-5	工科或知识产权相关专业	撰写出高质量的专利申请文件
303	能源学院	龚正良	化学电源	zlgong@xmu.edu.cn	高锂离子电导率固体电解质材料开发		目前商用的锂离子电池由于采用含易燃有机溶剂的液态电解质，存在着严重的安全隐患。使用无机固体电解质不但有望彻底解决锂离子电池安全性隐患；同时使得金属锂负极的应用成为可能，从而显著提高电池的能量密度。使用无机固体电解质的全固态锂离子电池在动力及大型储能系统中具有广泛应用前景。高锂离子电导率固体电解质材料的开发是发展全固态电池需要解决的关键性问题之一。本课题将探索开发新型固体电解质材料，优化材料的组成及结构，以提高材料的锂离子电导率，制作全固态电池，研究其电化学性能。	2	新能源科学与工程	开发新型固体电解质材料，优化材料的组成及结构，以提高材料的锂离子电导率，制作全固态电池，研究其电化学性能。
304	能源学院	龚正良	化学电源	zlgong@xmu.edu.cn	微孔碳/硫复合正极材料与电化学性能		硫电极具有很高的比容量（1670mAh/g），是下一代高比能锂离子电池的重要发展方向。但是，目前锂硫电池存在硫电极活性物质利用率低、倍率性能差、循环寿命低等问题，严重制约其应用。提高硫电极的导电性、抑制充放电过程中的多硫化物的穿梭效应及改善硫电极/电解质界面稳定性是解决上述问题的重要途径。本课题将探索制备微孔碳/硫复合正极材料，以改善硫电极的电化学性能，尤其是倍率性能和循环稳定性。	2	新能源科学与工程	制备微孔碳/硫复合正极材料，组装锂-硫全电池，研究电极材料与电池性能的关系，优化材料结构，提高电池性能。
305	马克思主义学院	叶兴建	马克思主义中国化研究	xinjian@xmu.edu.cn	习近平精准扶贫方略研究	FJ2015JDZ005	精准扶贫政策的背景、内涵、贯彻以及存在的问题、对策	10	不限	田野调查、整理文献、写作论文。
306	马克思主义学院	郑雁	思想政治教育	yanz_xm@aliyun.com	“骑”心协力，共创低碳未来——对厦门岛内公共自行车使用及管理问题的调查和建议		出于促进公共自行车系统的完善和公共自行车使用效率的提高，以更好地落实低碳生活，改善环境，创建厦门生态城市的目的，通过社会调查、采访以及调研等多种方式，力图改善厦门乃至全国公共自行车系统和环境现状。	5	不限	资料查询，问卷设计，问卷发放，数据分析，问题分析及方法探讨，采访修护、管理人员及群众，调查报告撰写
307	马克思主义学院	郑雁	思想政治教育	yanz_xm@aliyun.com	民族品牌砥砺前行——对民族品牌的现状及发展方向的探究与建议		在当今全球化的背景下，许多民族品牌发展格局不正确，被外企并购或衰败，本课题旨在探索民族品牌未来的发展的前景，在对民族品牌的现状进行深入全面了解的基础上，为民族品牌未来的崛起提出看法与建议。	5	不限	搜集相关资料采访，设计问卷，问卷分发与整理，拍摄照片，调研报告编写与修改
308	马克思主义学院	郑雁	思想政治教育	yanz_xm@aliyun.com	探秘经济“黑马”——关于快递服务存在问题的调查		近年来快递业异军突起，成为中国经济的一抹亮色，也深刻地改变了每个人的生活。然而在其快速发展的同时，势必存在一些突出的服务问题。本课题研究将运用访谈、问卷等方式，对快递服务方面存在的若干问题，如先签字后验货的规定是否合理，快递包装是否让人满意，快递速度能否满足需要等问题进行了调查研究，为提高快递公司服务质量、建立更完善的行业规范、进一步保障消费者权益提供借鉴和建议。	5	不限	问卷设计及问卷发放；调查数据汇总与分析项目报告书写；实地调研、访谈；撰写项目报告
309	马克思主义学院	林密	国外马克思主义；空间生产理论	linmi@xmu.edu.cn	中国城市空间生产与更新机制探究——以广西北流市为个案		以广西北流市近三十年的城镇化进程为个案，探究我国城镇化过程出现的空间生产与城市更新的机制、问题与出路等	5	专业不限	理论阅读、影像收集与制作；数据与案例分析；实地访谈等