

## 科技之光

## 国家自然科学基金面上项目“微孔金属卤化物可见光催化剂的调控制备、性能研究和机理探索”及科研团队

雷晓武博士主持的“微孔金属卤化物可见光催化剂的调控制备、性能研究和机理探索”获2016年度国家自然科学基金面上项目资助。该项目以功能导向的结构设计思想为指导,筛选光敏化的共轭有机基团、过渡金属配合物等作为模板剂与电子接受体,构筑有机-无机杂化的新型微孔金属卤化物可见光催化剂。重点研究微孔材料的可见光催化降解、光解水制氢、光催化还原CO<sub>2</sub>、光伏效应等性能,探索材料的微孔结构、能带结构与可见光催化性能的构效关系,揭示其光催化机理与本质。通过系统的合成-结构-性能-理论研究,开发具有高效稳定可见光催化性能的微孔金属卤化物光电功能材料。

雷晓武博士,济宁学院化学与化工系副教授,2010年毕业于中国科学院福建物质结构研究所,获无机化学博士学位,研究方向为金属间化合物结构功能材料。入职以来,研究方向为有机-无机杂化多孔光催化材料,重点研究多元微孔



半导体材料的可见光催化降解、光解水制氢、光伏效应等光电性能。目前已在《美国化学会杂志 Inorganic Chemistry, Crystal Growth & Design》,英国皇家

化学会 Dalton Transactions、CrystEngComm 等国际著名SCI期刊上发表学术论文30余篇。先后获得国家自然科学基金青年基金、山东省优秀中青年科学家奖励基金、中国博士后科学基金面上项目、山东省博士后创新项目等科技项目资助。获得优秀科研成果奖5项,其中山东省高等学校优秀科研成果三等奖1项,济宁学院优秀科研成果二等奖3项、三等奖1项,2014年获济宁学院优秀科研贡献奖,2015年被评为济宁学院第八届优秀青年,2016年被评为济宁市五四杰出青年,并作为代表发言。

研究团队以我校教师、学生为主体,包括翟秀荣、周芳霞、刘瑞秋、张功国、张慧苹等青年教师,赵建强、韩永芳、丁豪、刘新秀、徐静、魏军超、田亚伟等二十多位本科生。目前已经申请承担济宁学院大学生研究性学习和创新性实验计划5项,国家级大学生创新研究项目3项,有十多名本科生已进入中科院、985高校等高等学府深造。(科研处)

## 计算机科学与技术专业人才培养情况

计算机科学与技术专业2009年开始招生,目前在校生1350人。现有专任教师43人,外聘教师4人,企业兼任教学指导人员或教师26人。2009年计算机科学与技术专业与青岛东合信息有限公司合办软件外包方向,在此基础上,逐步实现了与惠普(济宁基地)、中兴通讯、山东骏文合作办学。同时,2016年与澳大利亚伍伦贡大学签订“2+2”合作办学项目,实施与国外合作院校联合办学模式,共享国外院校的教学资源,与山东理工职业技术学院联合举办“3+2”高职本科贯通教育。基于校企合作办学,计算机科学与技术专业实现了一个专业八个方向(科学与技术、软件外包、物联网、移动互联网、云计算与大数据、软件开发、软件测试、虚拟现实(春考))实施共性培养与个性培养相结合的人才培养模式,培养“零适应期”的社会急需的各类计算机应用型人才,满足产业对计算机技术人才的多样化要求。

基于校企合作办学,以社会需求为导向、以应用能力培养为主要内容,计算机科学与技术专业形成了由学校和合作企业共同制定人才培养方案、监控和指导教学、培训“双师型”教师、开发课程和教材、共建实验室、参与项目实训、合作安排顶岗实习和推荐就业的企业全程融入学生培养过程的应用型人才培养模式。该模式2012年被评为校级人才培养模式创新实验区,计算机科学与技术专业2013年被评为校级特色专业,“计算机软件与理论”二级学科被评为学校“十三五”重点培育学科,2016年计算机科学与技术专业被确定为校级高水平应用型立项建设专业(群)。

校企合作采取“121”应用人才培养模式,即将本科4年划分为1年的基础课程、2年特色专业课程、1年的实训(习)课程(在企业完成)三个阶段。计算机科学与技术专业的八个专业方向,在培养学生基本素质和基本专业能力共性目标的基础上,每个专业方向又有个性化的培养目标,即培养学生的专业方向特色以及适应企业岗位的能力,满足产业对计算机技术人才的多样化要求。同时,通过校内和校外导师相结合,构建了以开设课程、参加学科竞赛和项目实践为平台的创新创业指导模式,将大学生“创新创业精神”和“创新创业能力提升”的培养融入到大学生的学习和生活中,形成了创新创业意识培养、能力辅导和项目扶持一体化的创新创业指导体系。

## 生物工程医药及食品类专业群

生物工程医药及食品类专业群涵盖生物工程、食品、医药专业,以培养高素质应用型人才为目标,以生物工程专业为核心专业,与生物制药、食品科学与工程、酿酒工程共同打造的生物工程医药及食品类专业群(简称为生物工程类专业群)建设为着力点,突出强化专业特色,力争建立体制机制、教学团队、课程体系、教学平台、应用技术研发和成果专业一体协同发展的应用型人才培养新机制。

核心专业生物工程专业坚持以服务地方求生存,以突出特色求发展,产教融合、校企合作,培养适应生物工程、生物医药及食品相关产业转型升级的应用型人才。与山东鲁抗医药股份有限公司、菱花集团有限公司、山东孔府家酒业有限公司、辰欣药业等数十家企业合作育人,已经完成企业挂职锻炼的专业教师16人(占专业群教师的44.44%),聘任企业行业专家10人,教师应用型课题比例达到90%。

2013年生物工程专业成功申报获批山东省卓越工程师计划项目,结合生物工程产业背景 and 市场需求特点,不断丰富工程内涵,优化学生知识结构、强化企业和社会环境下的综合工程实践教学,相关食品科学与工程专业是山东省首批校企共建工科专业,获得省财政厅和省经信委专项资金支持。同时依托专业群,结合地方特色,以服务地方为宗旨,以培养创新、创业人才为核心,专业群依托学科生物化学与分子生物学被评为省级重点学科;与企业共同解决关键技术难题,获批“济宁市生物氢烷气工程技术研究中心”和“济宁市特色农产品高值化加工工程技术研究中心”两个市级工程中心;获批国家级星火计划项目1项;申报国家发明专利6项,授权国家发明专利1项;组建科技扶贫团队2支。2016年生物工程专业、食品科学与工程专业入驻高新区人才培养基地,依托济宁市高新区大学园济宁药物研发中心,创新人才培养机制,以山东省重点发展产业—生物医药及食品产业经济的人才需求为导向,通过深入推进校企、校地、校所、校校深度合作,实现产业链与专业链,课程内容与职业标准,教学与生产过程的对接。

## 创特色专业 展学科风采

济宁学院2016年高水平应用型立项建设专业(群)介绍 ③

11月21日,我校跳绳队首次参加全国跳绳竞赛,与来自全国各地的42所高校,500多名俱乐部、高校组、中小学组的各层次参赛人员同场竞技。经过激烈的比拼,我校跳绳队脱颖而出,获得“花样跳绳通级赛”一级不限组别第一名,三级不限组别第三名,二级不限组别第四名等优异成绩。

## 奋斗不息,努力不止

要相信,所有坚韧不拔的努力都会有回报。

从跳绳队队员的讲述中,记者不难发现队员们赛前训练时间之久,训练难度之强。自2015年5月开始训练,直至2016年选出优秀队员准备参赛。他们为训练每天早出晚归,有些训练得腿疼还继续坚持。“我也想过放弃,但看到其他队员都在坚持,觉得自己也可以就一直坚持到了最后。”由于跳绳组成立时间较短,再加上同学们的课余时间较少,训练时间短无疑成了紧要问题。一位队员这样说道:“我们每天早出晚归加练上强度,抓紧每一秒训练的时间,直到比赛前夕我们还在训练。”

每一条成功之路,都是充满坎坷的,只有那些坚定自己目标,不断努力,不断奋斗的人,才能取得最终的成功。当你的努力能把自己感动哭时,你就成功了。

## 紧紧相拥,不忘热忱

生命不在于长,而在于好,每一次尽力的演示都值得鼓励与喝彩。



得鼓励与喝彩。

作为一名女教练,杨晓霖在严格要求队员们艰苦训练的同时,更多的是对队员们的鼓励和关心。训练过程中,难免会遇到很多问题,比如队员间配合不好。信心不足等。杨晓霖会尽力鼓舞队员,带他们一起玩耍,与他们亲切交流,不断培养队员间的同步性和默契,增进感情。赛前的高度训练导致队员们腿痛,老师则告诉他们舒缓的方法。为了参加比赛,老师还特意队员们准备了新的服饰、鞋子和跳绳,专门教队员们各种参赛的礼仪。上场前,老师同队员们紧紧拥抱。于队员们而言,这里不仅仅是一个团队,更是一个家庭,为家争光

使他们拥有无限的动力。杨晓霖向记者说道:“但愿队员们能够一起努力一起成长,让这段日子成为大学里最美好的时光。”

有一种感情叫战友,有一种力量叫团队。成功离不开自信,而自信又离不开鼓舞。其实成功没有什么诀窍,挺住胜过一切,成长的道路上如果你想走的更远就该结伴而行。

## 摸索前进,青春无悔

即使爬到最高的山上,一次也只能脚踏实地地迈一步。

由于第一次参加全国性竞赛,队员们难免经验不足,再加上队员们来自各个不同的专业,大多数因业余爱好而参加比赛,所以难度较大。尽管已经充分准备,但赛场上高手云集,队员们上场前都十分紧张,好在比赛开始后大家都发挥得比较好,而且享受其中。对队员们观看其他高校比赛的同时,发现不足,学习了更多的跳绳花样。杨晓霖表示:“队员们训练时间较短,身体素质欠缺,且没有报名经验,要继续加强训练,努力变得更好,也希望学校给予跳绳队切实可行的保障政策。”

想要卓尔不群,就要有鹤立鸡群的资本。忍受不了打击和挫折,承受不住忽视和平淡,就很难达到辉煌。取得成功,就必须把自己从一粒沙子变成一颗价值连城的珍珠。期待下一场比赛队员们能再创佳绩。

(本报记者:贾翔翔 夏志远)