

绿色创新引领湾区发展 携手合作助力国家减碳

——2022年粤港澳高校研究生化学学术论坛圆满举办

本报讯(通讯员/梁敏、冯一凡)7月10日,“2022年粤港澳高校研究生化学学术论坛”在中山大学广州校区东校园顺利召开。本次学术论坛由中山大学化学学院主办,中山大学化学学院研究生会承办,中山大学Lehn功能材料研究所协办,并得到广东省光华科技股份有限公司的大力支持以及粤港澳多所高校学子的积极响应,共有来自大湾区13所院校逾50位研究生参与海报展示和口头报告,展示了他们最新的研究成果。

7月10日上午,论坛开幕式隆重举行,出席本次学术论坛的嘉宾及专家学者有中国科学院院士、中山大学校长高松教授,中国科学院院士、中国科学院化学研究所韩布兴教授,中国科学院院士、中山大学陈小明教授,欧洲科学院外籍院士、香港城市大学张华教授,担任研究生报告分论坛评委的20位专家学者以及线上线下参会师生200余人。论坛开幕式由中山大学化学学院院长苏成勇教授主持。

高松校长在论坛致辞中对参加本次学术论坛的院校单位及专家学者表示热烈欢迎。他指出,粤港澳大湾区的高校要利用好三地高等教育资源进行优势互补、信息互通、人员互访、网络互联,携手合作为国家培育时代新人。高松校长希望通过本次论坛,培养更多立足湾区、面向世界的优秀化学人才,孕育更多成就“国之大家”的化学技术应用成果。

随后三位特邀专家学者分别围绕绿色化学、减碳技术及材料科学作了专题报告。张华教授介绍了其团队近年来在金属纳米材料晶相的合成与调控方面的相关工作;韩布兴院士针对绿色化学研究领域的核心和前沿问题进行了详细论述;陈小院士深入讲解了金属-有机框架构架材料



▲大会合影(来源:化学学院)

的基本特点及其在CO₂还原方面的应用成效。

当天下午,4个研究生学术报告分论坛同步进行,来自香港大学、香港理工大学、香港浸会大学、华南师范大学、华南农业大学、哈尔滨工业大学(深圳)、深圳大学、南方科技大学、五邑大学、中国科学院广州能源研究所和中山大学的29位研究生分别就化工与应用、分离、传感与探测、光电催化、有机合成等四个研究方向进行口头报告,介绍各自研究成果。针对研究生报告者的报告内容及表现方式,与会专家评委给予认真点评,并最终评选出优秀学术报告一、二、三等奖。参会师生积极互动交流,现场气氛活跃,学术气息浓厚。

本次论坛经专家评委遴选,共有来自粤港澳高校研究生的22份海报脱颖而出,于中山大学化学材料综合楼1楼大厅处进行现场展示,并最终评选出5份人气学术海报奖以及5份优秀学术海报奖。

本次学术论坛为粤港澳各高校化学研究领域的青年学子提供了一个交流学术思想、讨论学术进展的平台,促进粤港澳高等教育优势互补;紧跟“双碳”攻坚战的大趋势,探讨“双碳”新理论和新技术。未来化学学院将会继续打造研究生高水平学术交流平台,助力粤港澳大湾区人才培养与科技创新。

计算机学院学子在第46届国际大学生程序设计竞赛亚洲区决赛中斩获佳绩

本报讯(通讯员/张子臻)7月18日至20日,第46届国际大学生程序设计竞赛亚洲区决赛(ICPC-EC-Final)在西安举行。中山大学计算机学院6支队伍出征,经过激烈的角逐,最终获得2金、2银、2铜共6枚奖牌、学校排名全国第六的好成绩。来自计算机科学与技术学院的谢立辉、邝启鹏、邓明显和黄途亮、欧梓洋、梁梓豪组成的两支队伍以金牌获得队伍。中山大学ACM-ICPC团队由计算机学院的张子臻副教授、万海教授、林瀚老师担任教练。

ICPC国际大学生程序设计竞赛是一项旨在展示大学生创新能力、团队精神和在压力下编写

程序、分析和解决问题能力的年度竞赛。本次大赛吸引了来自清华大学、北京大学、浙江大学、南京大学等在内的162所高校共363支全国高水平队伍参加,竞争非常激烈。经过近50年的发展,ICPC国际大学生程序设计竞赛已经发展成为全球最具影响力的大学生程序设计竞赛,被誉为计算机软件领域的奥林匹克竞赛。

近年来,中山大学计算机学院综合实力与日俱增。学院学生在科技创新竞赛中屡获佳绩,彰显了中山大学计算机学院强劲的学科实力。

中山大学ACM-ICPC团队历年在国际与国内各项编程赛事中获得卓越成绩,在中国高

校的综合排名位居前列,团队一共20次晋级ICPC全球总决赛,在国内ICPC分站赛及邀请赛中,获得金牌近百枚,培养的毕业生也获得了社会各大IT企业的高度认可。

2021年全球超级计算大会(SC21)上,中山大学超算队打败伊利诺伊大学香槟分校、苏黎世联邦理工学院等世界级计算机强校,斩获首届IndySCC冠军。2022年中山大学代表队在中国计算机学会大学生计算机系统与程序设计竞赛(2021 CCF CCSP)中夺得3金3银4铜10个奖项,创历史最好成绩。2022年ISC国际超算竞赛结果清华大学、中山大学与南方科技大学包揽前三。

中山眼科中心林浩添教授团队荣获2021年度吴文俊人工智能科技进步奖一等奖

本报讯(通讯员/唐艳丽)7月16-18日,由中国人工智能学会主办的“‘创新赋能?科技自强’——第十一届吴文俊人工智能科学技术奖颁奖盛典暨2021年人工智能产业年会”,于北京与苏州同期召开。中山眼科中心副主任林浩添教授团队完成的“致盲眼病数字化诊疗技术体系的创新和应用”成果荣获吴文俊人工智能科技进步奖一等奖。吴文俊被誉为“中国智能科学技术最高奖”,这是中山大学首次牵头获得吴文俊人工智能科技进步奖一等奖。

获奖项目介绍:

成果名称:致盲眼病数字化诊疗技术体系的创新和应用

获奖人:林浩添、刘奕志、林泽儒、吴晓航、黄凯、郭琳、赵兰琴、刘臻臻、陈晶晶、李王婷、杨雅涵、龙广平、陈羽中、李睿扬

完成单位:中山大学中山眼科中心、中山大学、北京瞳瞳科技发展有限公司

数字化时代为医学创新发展提供了重要机遇,为解决人民日益增长的眼健康需求同紧缺的优质医疗资源之间的矛盾提供了新的可能。林浩添教授作为“医工研产”深度融合的人工智能创新团队带头人,过去10年带领团队建立了基于数字化智能技术的新型诊疗模式,制定了多项数字化智能医疗数据标准和行业规范,创新了眼部诊疗“三级模式”并创建了以眼睛为智能“窗口”的眼与全身病的新防治体系。系列诊疗技术成果向全国和“一带一路”沿线国家推广,显著提升了致盲眼病的诊疗水平,产生广泛的学科示范效应,对医疗模式的革新带来深远影响。

近十年来,中山大学中山眼科中心、眼科学国家重点实验室在中心主任、医院院长刘奕志教授的引领下,已连续12年荣膺中国医院专科声

誉(眼科)排行榜首位,中山眼科中心高度重视青年人才培养和交叉学科创新团队的建设,并取得系列突破性成果。林浩添教授作为国内最早关注疑难罕见眼病诊疗及进行医学人工智能研究的医工科学家,带领团队开展基于顶级眼科专家经验和海量患者诊疗数据的研究,使用大数据与人工智能技术将循证医学数据进行转化,成功建立了多项医学人工智能技术和智能医疗设备,实现多项“从0到1”的创新突破。并提出多模态、高精度、高清晰度的数字成像技术“数字化”技术剖析疑难眼病,建立了全球范围规模最大、维度最广的疑难罕见眼病前瞻性队列,让疑难罕见眼病不再罕见,形成了疑难罕见眼病诊疗的“中国方案”。

林浩添教授积极响应国家号召,切实把医疗卡脖子清单变成科技创新清单,使医学人工智能助力“健康中国2030”目标加速实现。他所提出的基于人工智能的新型“三级诊疗”模式,促进基层医院、综合医院、专科医院多级智慧联动,使基层医疗机构筛查和三甲专科医院诊疗效能显著提高。项目成果已在全国及“一带一路”沿线国家多家医疗机构推广应用,完成了大规模人群的疾病筛查。



▲林浩添教授团队合影(来源:中山眼科中心)

化学工程与技术学院本科生在第十六届全国大学生化工设计竞赛中荣获特等奖

本报讯(通讯员/杨祖金、万忠娟)8月21日至22日,由中国化工学会、中国化工教育协会、教育部高等学校化工类专业教学指导委员会主办,华东理工大学承办的2022年“天正设计杯”第十六届全国大学生化工设计竞赛全国总决赛通过线上方式举行。来自浙江大学、中山大学、天津大学、华东理工大学等60支优秀代表队伍参加了本次决赛。经过两天的激烈角逐,我校由化学工程与技术学院刘钰、陆韵需、陈劭弘、邝惠茹、吴之竞等5位本科生组成的“南天一柱”代表队,在杨祖金、何畅副教授的指导下,以优秀的设计和精彩的现场答辩得到专家评委的好评,荣获总决赛特等奖。

该竞赛目前已举办十六届,是国内化工类级别最高、参赛队伍最多、影响最大的全国A类本科赛事。大赛自今年3月启动以来,共吸引了全国415所高校的2988支队伍报名参赛。经过东北、华北、西北、西南、华东、华中、华南七个赛区的激烈角逐,最终决出60支总决赛队伍,我校“南天一柱”代表队以华南赛区特等奖的成绩进入全国总决赛。

本届大赛设计题目为“为某大型化工企业设计一座1,4-丁二醇生产分厂或为现有的1,4-丁二醇生产分厂设计技术改造方案”,并要求技术

符合中国绿色低碳发展要求。我校“南天一柱”团队以“中海油惠州石化分公司年产7.6万吨1,4-丁二醇,联产1.7万吨四氢呋喃和0.3万吨正丁醇项目”为题,凭借扎实的专业基础,过硬的专业能力和良好的团队协作精神,经十个月的精心准备,完成了目标产品的生产工艺路线调查并进行比选与对比,再进行工艺设计并进行可行性论证,设计过程中通过换热网络的优化对厂区实现高效节能,绘制了物料工艺流程图和管道仪表流程图,配套做好了化工设备机械设计与选型、及关键设备的图纸绘制,合理布局了车间和厂区,完成了环境影响、安全设计、经济效益等多方面的评估,最后利用三维建模和渲染制作厂区的漫游视频等有关工作,为1,4-丁二醇绿色低碳发展提供一种新的思路和解决方案。

我校化学工程与技术学院本科生自2015年参加该项赛事以来,共获得全国化工设计大赛特等奖两次、一等奖五次,华南赛区金奖两次及特等奖五次。成绩的取得充分反映了化学工程与技术学院秉持“以赛促学、赛教融合”的宗旨,通过组织学生参加课外学术作品大赛,打牢学生专业知识基础,培养创新思维,提高工程技能和团队协作能力,是学院提升学生学习力、思想力、行动力,进而产生创造力的重要体现。

我校学子在“北斗杯”全国青少年科技创新大赛上创佳绩

本报讯(通讯员/李静)近日,第十三届“北斗杯”全国青少年科技创新大赛落下帷幕。我校7名本科生组成的两支队伍在比赛中获得好成绩,分别斩获第十三届“北斗杯”全国青少年科技创新大赛全国总决赛本科生组北斗科技创意类一等奖、广东省本科生组北斗科技创意类二等奖。

两支获奖参赛队伍均来自我校电子与通信工程学院。第一支队伍由该院2018级本科生郑炜韬、韩品鑫和2019级本科生冉自短组成,参赛作品为“北斗+”运动微信小程序开发与应用,该作品经过多版本的迭代与实地测试,实现了北斗

卫星系统导航和MEMS惯性导航数据结合的双模运动导航跟踪系统,为跑步者以及马拉松赛事提供了完善而轻量化的运动平台,提高了户外运动的安全保障,最终荣获全国总决赛本科生组北斗科技创意类一等奖。第二支队伍由该院2018级本科生李佳良、李静、刘一帆和2019级本科生魏文强组成,参赛作品为“基于北斗定位和短报文运动的运动员体征监测系统”。该作品创新性使用北斗三号短报文功能,为户外运动、特别是无网络地区赛事运动员提供定位与体征数据实时传输,最终荣获广东省本科生组北斗科技创意类二等奖。

“北斗杯”全国青少年科技创新大赛(以下简称“北斗杯”大赛)由教育部科技司、共青团中央学校部、中国科协青少年科技中心、中国卫星导航系统管理办公室于2010年联合启动,由中国卫星导航系统管理办公室学术交流中心、中国卫星导航系统管理办公室空天信息创新研究院共同主办,北京大学地球观测与导航教育部工程研究中心承办。“北斗杯”大赛旨在大力弘扬新时代北斗精神,全面普及北斗卫星导航系统科技知识,激发青少年科学兴趣和科学梦想,培养创新精神和实践能力,提高全民科学素质,带动北斗系统创新应用。

旅游学院承办的2022“熊猫大使”工作坊在四川卧龙顺利结营

本报讯(通讯员/张朝枝)8月19日至24日,受联合国教科文组织驻办委托,由联合国教科文组织名录遗产地可持续旅游教育中山大学旅游学院承办的2022“熊猫大使”四川大熊猫栖息地可持续生计与自然教育工作坊在四川卧龙顺利举行。

本次工作坊是联合国教科文组织“中国世界遗产地保护和管理”(第四期)项目的组成部分,主题为“创意体验赋能遗产教育,多元生计促进持续发展”,受到了四川省林业和草原局、卧龙国家自然保护区管理局、四川汶川卧龙特别行政区政府、四川四姑娘山管理局的大力支持。

四川省林业和草原局科研处处长张黎明、四川卧龙国家级自然保护区管理局副局长何廷美、中山大学科学院横向外处处长李一希、中山大学国际交流与合作处副处长古文力出席开幕式并致辞。四川省林业和草原局保护地管理处邹丹、中山大学哲学系(珠海)系主任、一带一路研究院院长陈建洪教授、中山大学旅游学院党委书记黄山,中山大学历史系(珠海)党总支书记张东惠等出席了活动开幕式。来自中山大学、中国社会科学院大学、暨南大学、厦门大学、浙江大学、伦敦大学学院、北京师范大学-香港浸会联合国际学院、澳门科技大学、中国地质大学(北京)、湖南师范大学、西安外国语大学、华南农业大学、中南林业科技大学、内江师范学院等10多所高校的32名本科生和研究生以及8名高中生观察员参加了本次工作坊。

本次工作坊围绕“认识大熊猫栖息地”“寻踪大熊猫栖息地”“认识大熊猫”“了解大熊猫栖息地保护与社区生计”四大主题展开,在中山大学、华南师范大学、四川师范大学、四川大熊猫保护基地、卧龙国家级自然保护区管理局、丹顶鹤自然保护区管理局、四姑娘山风景名胜区管理局的自然保护区的支持下,活动以专题讲座、实地考察、现场讲解、小组讨论、跨界对话、成果展示等形式进行,为当地策划研学旅游产品、撰写中小学自然教育教材、编写景区英文解说牌,同时利用新媒体传播大熊猫栖息地的遗产价值,为提升大熊猫栖息地世界自然遗产地可持续发展贡献力量。



▲8月19日,工作坊在卧龙自然与地震博物馆开幕(来源:旅游学院)

认识大熊猫栖息地
中山大学哲学系(珠海)主任陈建洪教授从哲学视野引导大家思考人与大熊猫的关系,如何理解旅游参观过程中人与动物互动关系。中山大学旅游学院张朝枝教授从为什么要设立并保护世界遗产,为什么要开展世界遗产教育,以及如何通过研学旅游来促进世界遗产教育的角度启发大家对世界遗产与研学旅游关系的思考。四川省林业和草原局科研处处长张黎明向大家介绍了四川开展自然教育的现状及存在的问题。卧龙三江保护站副站长耿跃红在博物馆现场为大家详细介绍了大熊猫栖息地的生态环境以及保护地巡护员的日常工作环境。营员在邓生沟保护站巡护员



▲“寻踪大熊猫栖息地”环节的教学活动(来源:旅游学院)

的带领下,开展了大熊猫栖息地植物辨认、动物足迹辨认、红外相机安装等自然教育等体验活动。

寻踪大熊猫栖息地

营员参观了四姑娘山户外运动博物馆,了解了四姑娘山开展户外运动的自然条件基础与生态环境特色。在四姑娘山管理局科研处处长杨晗的带领下,营员对四姑娘山生物多样性和独特的地理地质环境进行深入学习,大家沿双桥沟步行栈道两侧辨识植物,了解四姑娘山作为世界上高山植被区系最丰富的地区和生物多样性分布中心之一的特点。晚上,全体营员在观星导师的带领下,在雪峰底下学习如何观察星空及如何拍摄星空,并启发大家在雪山星空下思考人与自然的关系。

认识大熊猫

营员现场考察了神树坪熊猫基地,大熊猫研究中心科研处李果处长围绕“基地建设”“基地改



造”“熊猫营养”“熊猫繁殖”等主题进行介绍,营员就“高温天气对大熊猫生存的影响”和“大熊猫野化培训措施”等问题交流讨论。在与达达中心小学的20多名中小学生的交流中,大家按照“熊猫家族”“熊猫生境”“熊猫繁殖”“熊猫外交”四个主题向小学生科普熊猫相关知识,并引导学生进行自然笔记创作,激发学生对自然的思考。

了解大熊猫栖息地保护与社区生计

鉴于世界自然遗产地保护对很多当地居民的传统生计方式(如放牧)有一定程度的限制,帮助当地百姓养蜂或者参与研学旅游成为可能的生计选择之一。为了更好地了解养蜂这种当地社区居民的生计方式,营员实地考察卧龙养蜂基地,在邓生沟保护站巡护员何涛老师的带领下,营员们学习了中华蜜蜂的特点、蜜蜂的分工与习性、蜂箱的结构。同学们体验了蜂蜜制作全过程,就蜜蜂采蜜时间、养蜂过程中的困难等话题积极提问。这

一过程中,营员感受到自然保护地生态系统的魅力,也逐渐认识到养蜂在平衡遗产保护与传统生计维持中的作用。

工作坊期间,华南师范大学旅游管理学院院长、国内研学旅游研究专家刘俊教授受邀以“遗产地研学课程设计与实施”为题带来专题讲座。刘俊教授围绕“什么是研学旅行,什么是研学课程、研学旅行活动课程本质、研学课程/方案设计要素、遗产地研学课程设计和实施的关键”五个问题,特别是如何进行研学活动“哇哇瞬间”设计,指导同学设计研学产品。国内自然教育的标杆单位——广东韶关丹霞山国家自然保护区管理局副局长陈昉以广东省丹霞山为案例,分享了丹霞山开展自然教育的经验、方法及其产生的影响,特别强调了当地社区如何通过自然教育实现生计转型创新的经验方法。四川师范大学陈胜容副教授就“自然教育解说系统设计方法与技巧”开展专题讲座,在总结美、德、日国家公园自然教育典型内容、措施、方法与特点的基础上,重点分析了自导式中的自然教育标示牌、装置,并与营员们讨论当前国内景区内解说标示牌的设计不足,畅想如何优化设计。

围绕中英文解说词编写、自然教育教材编撰、研学旅游产品设计、活动新媒体传播等问题提出自己的解决方案,分组汇报自己的成果,张朝枝教授分别一一进行了点评并提出修改完善方案。据悉,我校自成为联合国教科文组织名录遗产地可持续旅游教育单位以来,已经成为联合国教科文组织的紧密合作伙伴。近年来承担第44届世界遗产大会的“世界遗产青年论坛”的组织与策划,《世界遗产地可持续旅游管理手册》手册编写,“熊猫大使”四川大熊猫栖息地可持续生计与自然教育等一系列项目,为推动世界遗产教育、讲好中国故事做出了积极贡献。