



中共大连理工大学委员会主办
《大连理工大学报》编辑部出版
国内统一刊号:CN21-0833/(G)

大连理工大学报

2022年7月15日
星期五

第1451期

电子邮箱: xiaobao@dlut.edu.cn

新闻热线: 0411-84706280

Dalian University of Technology Biweekly

通用技术集团与我校签署战略合作框架协议

本报讯 7月13日下午,郭东明校长在伯川图书馆多功能厅会见通用技术集团董事长、党组书记于旭波一行,双方就进一步深化合作进行交流座谈,并签署战略合作协议。

郭东明代表学校对于旭波一行到访大工表示欢迎,他表示,作为中央企业,通用技术集团肩负装备制造制造业科技振兴使命,为国家经济社会发展作出了突出贡献。大工和通用技术集团一样,坚持瞄准科技前沿,始终服务于国家重大战略需求。双方合作前景广阔,要进一步加强沟通交流,通过共建高水平科技创新平台推动合作取得实质性进展,早日结出硕果。希望双方发挥各自优势,拓展合作领域,深化合作内涵,联合攻关、互利共赢、携手共进,为中国实现“制造强国”贡献力量。

于旭波表示,大工科研实力雄厚,人才资源集聚,瞄准国家重大战略需求和关键“卡脖子”问题,各项成果频出。此次签约

意义重大,双方将在科技创新、产业发展、人才培养等方面开展深度合作。希望通过进一步交流,探索创新合作模式,将大工的科研与人才优势同通用技术集团的产业优势相结合,推进产学研用融合,促进科技创新和成果转化,校企同心、勇担使命,携手服务国家重大战略任务,共同打造科技创新高地。

会上,科学技术研究院院长王博介绍学校基本情况。机械工程学院院长王永青

介绍学校数控机床科研情况。双方围绕科技创新、人才培养、成果转化等方面,就如何深化合作进行沟通交流。

副校长罗钟铨和通用技术集团董事、党组副书记张振戎代表双方签署战略合作框架协议。

相关职能部门、学部学院以及通用技术集团相关负责人参加座谈会和签约仪式。

(党委宣传部 新闻中心 于舒晏)

我校教授在 Science 上发表疼痛阻滞柔性电子器件研究成果

本报讯 7月1日,我校运载学部工程力学系、工业装备结构分析国家重点实验室、大连理工大学宁波研究院解兆谦教授(共同第一作者)与美国西北大学 John A. Rogers 教授、俄勒冈大学 Jonathan T. Reeder 助理教授课题团队合作,在 Science 上发表题为“Soft, bioresorbable coolers for reversible conduction block of peripheral nerves”的研究成果。该研究发明了一种生物可吸收的柔性微流控设备,其通过液体汽化冷却实现了神经传导阻滞,可用于替代阿片类止痛药以达到无损伤的精准镇痛效果。该工作首次展示了生物可吸收的植入式微型柔性冷却器在神经阻滞疼痛方面的成功应用。对基于柔性电子器件的疼痛管理研究具有非常重要的指导意义。

疼痛是临床中需要特别关注的重要问题之一,通过局部冷却形成可逆性神经阻滞,不仅可以达到按需消除疼痛的效果,而且能够完全避免服用阿片类药物以及其他镇痛剂带来的副作用。传统的局部冷却技术需要借助大型医疗设备并在特定环境下实施,往往很难达到精准的冷却效果,在实际应用中存在着很大的局限性。

针对上述业界特别关注的挑战性问题,研究团队设计了一种柔性、自缠绕(免缝合)、生物可吸收的周围神经冷却微流控设备,其能够在活体组织的任意深度提供精准的、微创的冷却效果。该柔性设备集成了微流控系统、电路系统,通过控制该设备微流控系统输入流体的流速与流量,同时

借助全氟戊烷(PFP)液体的汽化吸热,实现了在特定部位提供精准且持续的冷却效果;将具有蛇头形貌的镍线温度传感器分布在该设备末端,通过传感器电阻变化实时获得温度反馈,成功实现了对温度的精确监控;具有预拉伸的多层结构力学设计使得该设备可以形成自卷曲结构,无需缝合便可紧密贴附至需要冷却的神经表面并可形成良好的力-热交界面;该设备完全由水溶性材料构成,可依据个性化需求在规定的时段内溶解于皮下组织的生物流体中。这避免了额外的拆除手术给病人带来的痛苦,可以很好地满足患者在长时段内的镇痛需求,相比现有技术具有显著优势。

相关动物实验证实,该设备能在短时间内实现低温调控,并能很好地抑制神经活动。长期观察表明,复温后神经活动迅速恢复至正常,且不会产生任何副作用。该设备同样可对自由活动的小鼠模型提供优异的按需镇痛效果。通过对小鼠模型进行相关组织学分析还发现,该设备袖带在植入人体6个月仍能与神经紧密接触,显示了极其优越的力学性能。同时,生物实验也验证了该设备具有很好的生物相容性与可吸收性。

解兆谦教授于2020年加入大连理工大学工程力学系郭旭教授团队,先后入选国家级青年人才、辽宁省“兴辽英才计划”青年拔尖人才、大连市杰出青年科技人才等。(力学系)

原文链接:https://www.science.org/doi/10.1126/science.abc18532

市校合作科研专题座谈会召开

本报讯 7月14日下午,大连市副市长温雪琼一行来校开展市校合作科研专题座谈,校长郭东明参加座谈会,双方在主楼412会议室围绕进一步落实市校合作协议,推进英歌石科学城、辽宁黄海实验室建设以及科技成果转化等深入交流。市科技局党组书记、局长原驰,市政府办公厅、市科技局以及我校科研院、基建处等部门相关负责人参加座谈。

郭东明表示,大工与大连共融共生,多年来得到省委省政府、市委市政府的大力支持,大工也始终把服务大连、服务辽宁作为义不容辞的责任使命。当前,大工正积极参与英歌石科学城和辽宁黄海实验室建设,希望通过紧密的市校合作,引导一批科研力量围绕国家需求、地方需求、产业需求开展科研攻关,以科技创新驱动大连产业

转型升级,打造一批“单项冠军”,为地方经济社会发展作出新的贡献。

温雪琼表示,大学是城市发展生生不息的动力源泉,大连正处在加快建设“两先区”的关键时期,必须依靠科技、依靠人才,大力实施创新驱动发展战略,希望市校双方更加紧密地携起手来,进一步健全合作机制、引导机制、激励机制,继续深度推进

重大科研创新、标志性科研成果与大连产业有机融合,为一流大学建设注入新活力,为大连高质量发展提供新动能。

科学技术研究院院长王博汇报学校参与英歌石科学城、辽宁黄海实验室建设,国家重点实验室重组及科技成果转化等工作进展及下一步工作设想。

(党委宣传部 新闻中心 杜佳)

鞍钢集团有限公司代表来访我校

本报讯 7月7日下午,鞍钢集团有限公司科技部总经理刘丰强来访我校。校长郭东明,副校长罗钟铨出席座谈会。科学技术研究院、化工学院、环境学院、材料科学与工程学院、光电工程与仪器科学学院、电子信息与电气工程学部等单位负责人和专家教授参加座谈交流。

郭东明指出,大工与鞍钢有着良好的合作基础和广阔的合作空间。与鞍钢深度合作,更是学校服务国家重大需求和东北振兴国家战略的重要体现。此次交流对话,希望可以开辟合作新领域,实现关键技术突破,合力推动相关产业向高端化迈进,更好地服务国家战略需求。

刘丰强介绍了鞍钢集团的产业特色、科技现状和目标规划。他表示,大工有着雄厚的科研实力和人才资源,希望通过此次交流,能够搭建更高层次合作平台,促进相

关产业链深度延伸,推动双方合作迈向新高度,实现互利共赢。

会上,相关学部学院负责人、专家教授详细介绍学院情况、研究领域和成果,双方就合作内容进行交流并交换意见。

(党委宣传部 新闻中心 于舒晏)

学校举行2022年本科招生委员会工作会议

本报讯 为发挥本科招生委员会的民主监督作用,切实推进学校招生工作阳光工程,7月9日上午,学校在科技园一楼会议室召开2022年本科招生委员会工作会议。校长郭东明,党委副书记、副校长张言军,副校长张弛出席会议。学校本科招生委员会委员参加会议,招生录取工作小组成员列席会议。会议由张弛主持。

郭东明对学校本科招生工作给予肯定,对热心支持学校招生工作的师生、校友及社会各界友人表示感谢。郭东明在会上对招生工作提出要求,他强调,要严格执行业务规范和规定,进一步规范流程细节,认真有序做好招生录取工作,要做好信息公开,营造良好的舆论环境;要进一步总结经验,聚焦人才培养,探索多元化招生宣传模式,建设重点生源基地校,提高学校整体生源质量;要将招生宣传作

为持久工程不断推进,多措并举创新手段,挖掘校友资源合力宣传,鼓励激发在校学子自主宣传,持续加大招生宣传宣传力度。

张弛对今年招生宣传调查反馈进行分析,对远程录取和做好招生宣传提出要求,各位委员对学校高度重视招生宣传和生源质量充分肯定,对做好本科招生工作提出指导意见,招生就业处汇报了今年招生宣传和网上录取准备等情况。

会后,校领导及本科招生委员会委员视察了本科招生录取现场,了解远程录取工作安排、录取通知书发放等情况。

据悉,大连理工大学2022年本科招生录取工作在7月2日开始,已经相继启动强基计划、艺术类、国家专项等特殊类型批次录取,各省普通类型批次将在7月15日后陆续进行录取。

(党委宣传部 新闻中心 于舒晏)

大连理工大学-泗水理工大学交流日活动顺利举办

本报讯 7月12日,大连理工大学-泗水理工大学交流日活动以线上、线下相结合的方式顺利举办。印度尼西亚共和国驻华大使馆教育参赞雅雅·苏塔亚,泗水理工大学副校长班邦·普拉穆加蒂,我校常务副校长贾振元、校长助理陆安慧,两校国际交流管理部门及化工、环境、建筑艺术学科等近400名相关人员出席。

贾振元常务副校长表示,几年来,两校情谊愈加深厚,以学生交流为主体,以建筑艺术、环境科学、化学工程等学科交流为纽带,务实开展了丰富多彩的交流活动。泗水理工大学成为我校在印度尼西亚的第一所友好高校,也是我校开展对东南亚地区合作的重要合作伙伴。未来,希望充分发挥两校对日韩等国家教育及科研合作的资源优势,优势互补,强强联合,携手推动亚洲区域间的教育合作。

班邦·普拉穆加蒂副校长表示,自2018年以来,两校建立了良好的合作关系,此次交流日活动是加强和巩固两国关系的重要契机。在疫后时代,两校师生通过线上的形式广泛开展了卓有成效的交流与合作。展望未来,泗水理工大学有信心、有热情继续夯实两校的良好伙伴关系,希望两校携手,共同努力,继续坚定地致力于全球合作,让两校学生成为全球竞争时代

做好准备。

随着2018年中国“一带一路”倡议和印尼“全球海洋支点”构想的融合,两国间的人文交流得到了显著夯实。此次大连理工大学-泗水理工大学交流日活动正是两国持久友好关系的体现。

会上,贾振元常务副校长、班邦·普拉穆加蒂副校长在全体参会代表的见证下云端互换两校交流日活动纪念品。

纪念仪式最后,与会人员进行了云端大合影,留下了珍贵的友好交流瞬间。随后,两校友好交流教师代表大连理工大学建筑与艺术学院周博教授、泗水理工大学工业技术与系统工程学院迪亚·桑蒂·德维老师,两校学生代表分别分享了参与合作项目的经历,两校国际交流部门代表分别介绍了本校国际交流项目及相关政策。

当天下午及13日上午,两校化学工程、环境科学、建筑学等学科的学术交流研讨会以线上、线下相结合的方式顺利召开,来自两校的200余名师生围绕化工领域前沿科研成果、环境保护废物处理回收、建筑设计可持续发展等议题展开学术交流讨论。

宋永臣教授牵头完成的“海洋天然气水合物地层特征评价技术与装备”,针对天然气水合物储层水深深、埋层浅、非成层、弱胶结等特点,发明了水合物储层微观结构、宏观强度与变形,以及原位条件下储层特征评价技术与装备体系,填补了国内相关技术空白。成果在中海油、广海局等20余家单位应用,为我国南海水合物资源勘查与试采做出了贡献。

(国际合作与交流处 港澳台务办公室)

中国民主建国会大连理工大学支部第三次会员代表大会举行

本报讯 7月8日下午,中国民主建国会大连理工大学支部第三次会员代表大会在国际会议中心第二会议室召开。学校党委副书记、副校长张言军,省政协委员、市政协副主席、民建市委主委陈国贵,民建大连市委副主委兼秘书长金焱出席会议。校党委统战部负责同志、学校其他民主党派代表,以及民建大工委支部会员代表出席大会。

会议审议通过了民建大连理工大学支部第二届委员会工作报告,选举产生了民建大连理工大学支部第三届委员会班子成员。安辉任主任委员,王世盛、孙晓华、李丽任副主任委员,毕源红、杨平、陈广义、徐学柳任委员。

张言军代表学校党委对大会的召开表示祝贺。他表示,在学校党委和民建大连市委的领导和指导下,民建大工委支部大力加强基层组织建设,认真履行参政议政职能,为学校的发展和地方的经济建设做出了积极贡献。他对新一届委员会提出希望,要深化政治共识,不断巩固团结奋斗的共同思想政治基础;要积极履职尽责,在服务发展大局中发挥积极作用;要全面加强

自身建设,做适应新时代的参政党。希望广大统一战线成员一如既往地发扬与中国共产党的肝胆相照、荣辱与共的光荣传统,锐意进取、扎实工作,奋力实现新征程大工一流大学建设“加速跑”,以优异成绩迎接学校第十四次党代会和党的二十大胜利召开。

陈国贵代表民建大连市委对新一届委员会提出四点要求。一是要提高政治站位,坚定政治方向,努力成为中国共产党的好参谋、好帮手、好同事。二是要继承优良传统,强化班子建设,增强使命感和责任感,继续保持和扩大参政议政优势。三是要发挥高校优势,发扬担当精神,多建睿智之言、多献务实之策。四是要切实找准抓手,积极履行职责,开展好政治交接主题教育,加强基层组织建设,深入开展主题实践活动。

第三支部委员会主委安辉代表新当选的班子成员作表态发言。民进大连理工大学总支支部委员会主委吕志军代表学校各民主党派基层组织、统战团体致贺词。

(党委统战部 党委宣传部 新闻中心 杨光 于舒晏)

学校召开第九届学术委员会第七次全体会议

本报讯 7月7日下午,第九届学术委员会第七次全体会议在主楼中心会议室召开。会议由学术委员会主任委员、校长郭东明院士主持。

郭东明表示,目前学校发展正处于深化改革、砥砺前行的关键时期,开启了省市合作共建、多元支持一流大学建设前所未有的有利局面,我们要抢抓机遇,充分发挥学术委员会优势,助力学校一流大学建设加速跑,为学校高质量发展贡献力量。希望大家充

分认识学术委员会在学校深化改革中的重要性,进一步发挥在学科建设、学术评价等重要学术事务上的学术引领、学术支撑作用,加强学术委员会治理效能,推动学校各项事业发展再上新台阶。

会上,就《学校第十四次党代会报告》广泛征求学术委员会委员意见;审议通过《学术委员会换届筹备工作方案》。

(党委宣传部 新闻中心 于舒晏)

邹丽教授获第十七届中国青年女科学家奖

本报讯 7月15日,由中国科协、全国妇联、中国联合国科教文组织全国委员会及欧莱雅中国共同举办的第十七届“中国青年女科学家奖”颁奖典礼在北京钓鱼台国宾馆举行,20位女科学家获“中国青年女科学家奖”。其中,我校运载工程与力学学部邹丽教授因在海洋工程环境与深海矿产资源开发等方面突破性进展研究获得此项殊荣,是我校首位该奖项获得者。



邹丽教授围绕国家深海资源开发的重大需求,长期致力于海洋工程环境、南海近岛礁波浪演理论及工程应用、深海战略性矿产资源开发与利用等方面的研究工作,先后主持和参与国家自然科学基金、工信部高技术船舶专项以及国家重点研发计划等项目,攻克了复杂海洋环境预报、深海矿产运输等关键技术,主持研发我国首套深海矿产混输智能装备系统“长远号”并成功试航,成果入选2021年中国十大海洋科技进展,为我国早日实现深海矿产商业化开采提供重要支撑。

(运载工程与力学学部)

国际信息与软件学院成功完成百万元知识产权转化

本报讯 近日,我校几何计算与智能媒体技术科研团队将五项技术发明专利以技术专利群形式100万元价格非独占性许可国内行业领军企业,成功完成知识产权转化。

该技术专利群包括《基于Harris角点互信息匹配的立体相机动态标定方法》(ZL201911152551.9)等五项发明专利,研究成果均到立体视觉技术相关内容,涉及到了高精度立体标定、视觉图像融合、栅格地图构建、以及障碍物检测算法等内容。相关技术基于双目立体视觉模组、AP芯片硬件电路与SLAM建图算法,可有效实现高精度室内离线地图构建、高精

度双目立体标定与实时测距、动态避障与动态路径规划等功能,有效提升家庭/酒店类服务机器人的智能化水平。

我校几何计算与智能媒体技术科研团队,研究课题包括机器学习、深度学习、计算机视觉、多媒体技术、优化方法等当前最前沿的领域,及其在医疗和健康领域中的应用。团队也一直致力于面向国家重大需求,加强关键共性技术研究,已经在全天候车载多波段立体视觉感知单元、水下目标自主抓取机器人等应用研发方面取得突破。

(国际信息与软件学院)

我校牵头完成的9项成果获2021年度辽宁省科学技术奖一等奖

本报讯 7月13日,辽宁省人民政府发布了《关于2021年度辽宁省科学技术奖励的决定》,我校成绩优异,共获得科技奖励20项,其中以第一完成单位获得辽宁省科技奖励一等奖9项,位列全省第一,并创我校历史新高。

我校作为第一完成单位获得的9项一等奖包括:李俊杰教授牵头完成的成果获辽宁省自然科学一等奖,宋永臣、魏小鹏和沈胜强教授分别牵头完成的3项成果获技术发明一等奖,王安杰、薛闯、李钢、张桂勇和阎军教授分别牵头完成的5项成果获科技进步一等奖。

李俊杰教授牵头完成的“水工结构运行性态识别反演与安全评价智能计算理论”,针对大坝长期受环境、荷载作用,导

致损伤积累,结构运行性态发生变化问题,开展大坝安全运行理论研究,开辟了水利工程智能反演识别、传感器优化布设、可信赖分析等系列新的研究方向,对大坝安全理论体系的发展起到创新性、引领作用;理论成果应用于省内桓仁、褒窝和全国30余座大型水利工程。

宋永臣教授牵头完成的“海洋天然气水合物地层特征评价技术与装备”,针对天然气水合物储层水深深、埋层浅、非成层、弱胶结等特点,发明了水合物储层微观结构、宏观强度与变形,以及原位条件下储层特征评价技术与装备体系,填补了国内相关技术空白。成果在中海油、广海局等20余家单位应用,为我国南海水合物资源勘查与试采做出了贡献。

魏小鹏教授牵头完成的“灵巧机械臂本体设计与智能控制技术”,针对提升机械臂“灵巧性”所面临的刚柔耦合难、信息感知难、灵巧稳定控制难等多方面挑战,聚焦点机械臂本体设计,基于视觉触觉的信息主动感知和灵巧机械臂稳定性控制三个方面,研发了支撑协作式机械臂灵巧化的关键方法、技术和装置。成果在工业、医疗、服务等众多领域得到了成功应用,取得了显著的经济和社会效益。

沈胜强教授牵头完成的“多效蒸发海水淡化装置介尺度设计技术与应用”,突破了大型热海水淡化高能耗、高排放、高投入等技术瓶颈。提出了大型多效蒸发海水淡化装置局部和全局多尺度热力学损失精确预测方法。成果应用于我国的四十余套大型热海水淡化工程,系统能效达到世界

领先水平,引领国际热海水淡化技术方向。

王安杰教授牵头完成的“萃取蒸馏耦合加氢脱硫生产清洁汽油技术”,针对我国炼油工业面临的催化裂化汽油生产清洁汽油过程中难以同时实现深度脱硫和保留烯烃的共性关键技术难题,构建了高效、低氢耗催化裂化汽油生产清洁汽油新技术。该技术成果不仅可用于新建和改扩建清洁汽油生产装置,而且为烯烃和芳烃生产留有接口,为炼油企业技术升级提供了炼化一体化解决方案,助推行业技术进步。

薛闯教授牵头完成的“生物质资源能源化多产品联产的绿色生物炼制技术研发及产业化”,针对废弃生物质资源能源化过程中存在催化效率低、工艺集成度低、废污排放大等问题,创建了高效构建选育菌株的新方法,及气体、液体生物燃料与生物肥料、生物饲料联产提质的发

观测体系,海冰演化与预报模型、非冻结模型冰实验与数值水池技术体系。成果服务于极地科考、北极航路以及极地模块运输船建造,提升了我国极地开发的技术能力。

阎军教授牵头完成的“海洋能源开发脐带缆设计关键技术与工程应用”,针对海洋能源开发中的关键生产控制装备脐带缆的应用工况恶劣,设计理论和工具缺乏等难题,构建了“刚柔并济”的设计优化理论,开发了数字化设计软件;完善了脐带缆测试验证、安装应用等技术体系。在国内外30余个项目中推广应用,填补了国内相关技术空白,经济和社会效益显著。

(科学技术研究院 董天文)

《关于2021年度辽宁省科学技术奖励的决定》链接: http://www.ln.gov.cn/zwggks/zfwj/szfwj/zfwj2011_153753/202207/t20220711_4613252.html