

# 医食半月刊

2021年9月30日星期四 医疗器械与食品学院主办 第18期 总第(37)期

**陈丽雯**，1991年09月出生，2010-2014年清华大学化学工程系高分子材料与工程专业本科，2014-2019年美国伦斯勒理工学院化学工程专业博士，2019-2020年伦斯勒理工学院化学系与化学工程系博士后，2020-2021年美国明尼苏达大学化学系与化工材料系博士后。2021年09月至今为上海理工大学医疗器械与食品学院讲师。



迄今为止，在PNAS、Macromolecules等SCI收录高水平国际期刊中共发表论文8篇，其中一作论文3篇，累计一作影响因子大于18。曾参与美国国家科学基金会NSF项目2项，曾获美国物理学会 Frank J. Padden Jr. Award。

主要研究方向是高分子材料在药物运载和医疗器械等方面的设计、分析及其应用。

**翁敬砚**，台湾台中人，1991年5月出生，2009-2013台湾清华大学电机工程学本科，2014-2016清华大学力学硕士，2016-2020新加坡南洋理工大学博士。2021年09月至今为上海理工大学医疗器械与食品学院讲师。



迄今为止，在IEEE Trans. on Industrial Informatics, IEEE/ASME Trans. on Mechatronics等SCI收录高水平国际期刊中共发表论文6篇，其中一作论文4篇，累计一作影响因子大于12。曾获新加坡国际研究生奖学金，和入选IFTToMM青年代表计划以及IFTToMM世界大会最佳论文终选名单。

主要研究方向是智能协作机器人系统，服务型移动机器人，多模态人机协作等。

**Muhammad Zohaib Aslam**，男，1988年10月生，2019年6月毕业于北京林业大学微生物学专业，获博士学位。主要从事食品微生物和发酵技术研究，专注于生物活性肽和营养品的生产。曾在台中中山医科大学临床营养系担任访问学者，在巴基斯坦奥卡拉大学任助理教授，2021年9月进入上海理工大学生物医学工程博士后流动站。在International Journal of Peptide Research and Therapeutics和Journal of Food processing and Preservation等杂志发表文章三篇。

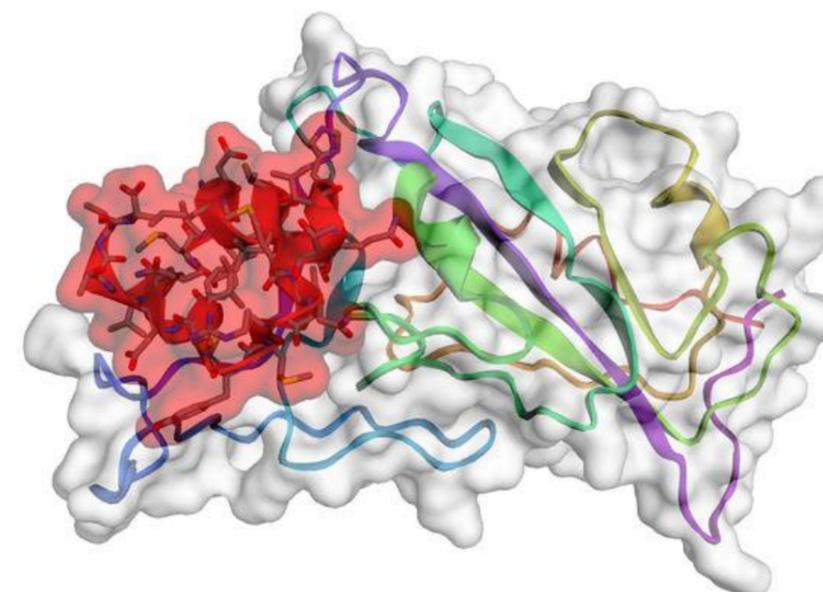


## 李代禧博士参与研发的华为生物信息研究平台“鹏程·神农”重磅发布

9月25日，在华为全联接2021线上大会上，作为国家战略科技力量重要组成部分的广东鹏城实验室发布了面向生物医学领域的AI大模型——鹏程·神农生物信息研究平台（简称“鹏程·神农”），以期利用人工智能赋能生物医药探索，加速新型药物筛选与创制，开启“AI+制药”时代。这是鹏城实验室在今年5月发布业界首个两千亿级中文自然语言处理（NLP）AI大模型“鹏程·盘古”之后的又一崭新成果。

病毒和细菌随着生物的进化变得愈加复杂，鹏城实验室基于“鹏城云脑II”超大规模AI算力集群和昇思AI框架打造的“鹏程·神农”，包含蛋白质结构预测、小分子生成、靶点与小分子相互作用预测、新抗菌多肽设计与效果评价等模块。制药企业和医学研究机构可以使用“鹏程·神农”提供的AI能力，加速新型药物的筛选与创制，让人工智能为人类的健康保驾护航。

在前期的抗病毒多肽（人肠防御素5(HD5)、抗菌抗病毒肽LL37等）相关研究中，我校医食学院李代禧老师参与了“鹏程·神农”这一重大科研平台的项目研发。在国内顶级同行通过人工智能设计的众多候选多肽的基础上，李代禧依次进行多肽三维结构预测、多肽与病毒蛋白受体分子对接、分子动力学模拟、多肽与病毒蛋白受体的结合自由能计算，通过综合评价、分析和验证了多肽药物的抗新冠病毒效果。



多肽抑制剂和新冠病毒突刺糖蛋白RBD结构域的结合示意图

（红色U螺旋及表面是李代禧自行设计的多肽抑制剂，彩色条带和白色分子表面代表是新冠病毒突刺糖蛋白RBD结构域）

与国内外同类方法相比，李代禧自主开发的多肽抗病毒活性评价算法凸显了快速、准确、高效的方法特点：他用半个月时间成功完成以往需耗时半年的分子模拟任务，且经抗新冠多肽评价算法筛选的多肽 100%具有抗病毒活性且抗病毒活性均达到了较高水平。作为药物研发的关键环节，李代禧所做工作为“鹏城·神农”平台的构建提供了重大支撑。

#### 【相关】

医食学院李代禧老师为中国计算生物学与生物信息学专业委员会常务委员，长期从事计算生物学研究，专注药物筛选和设计方向，在冰晶及药物的可控结晶和晶形调控、蛋白药物的活性保护方面均有成果。曾获中国机械工业科学技术奖二等奖和上海市科学技术奖三等奖。在国际权威期刊《胃肠病学》(Gastroenterology, TOP1 区, IF=18.785, H-Index=368, 入全球生命科学领域 F1000)、《美国化学学会—传染性疾病》(ACS Infectious Diseases)、《交叉科学：计算生命科学》(Interdisciplinary Sciences: Computational Life Sciences) 等上发表多篇高质量抗新冠病毒论文。目前，李代禧正致力于基于人工智能算法和传统优势算法的抗病毒药物筛选和全新设计。

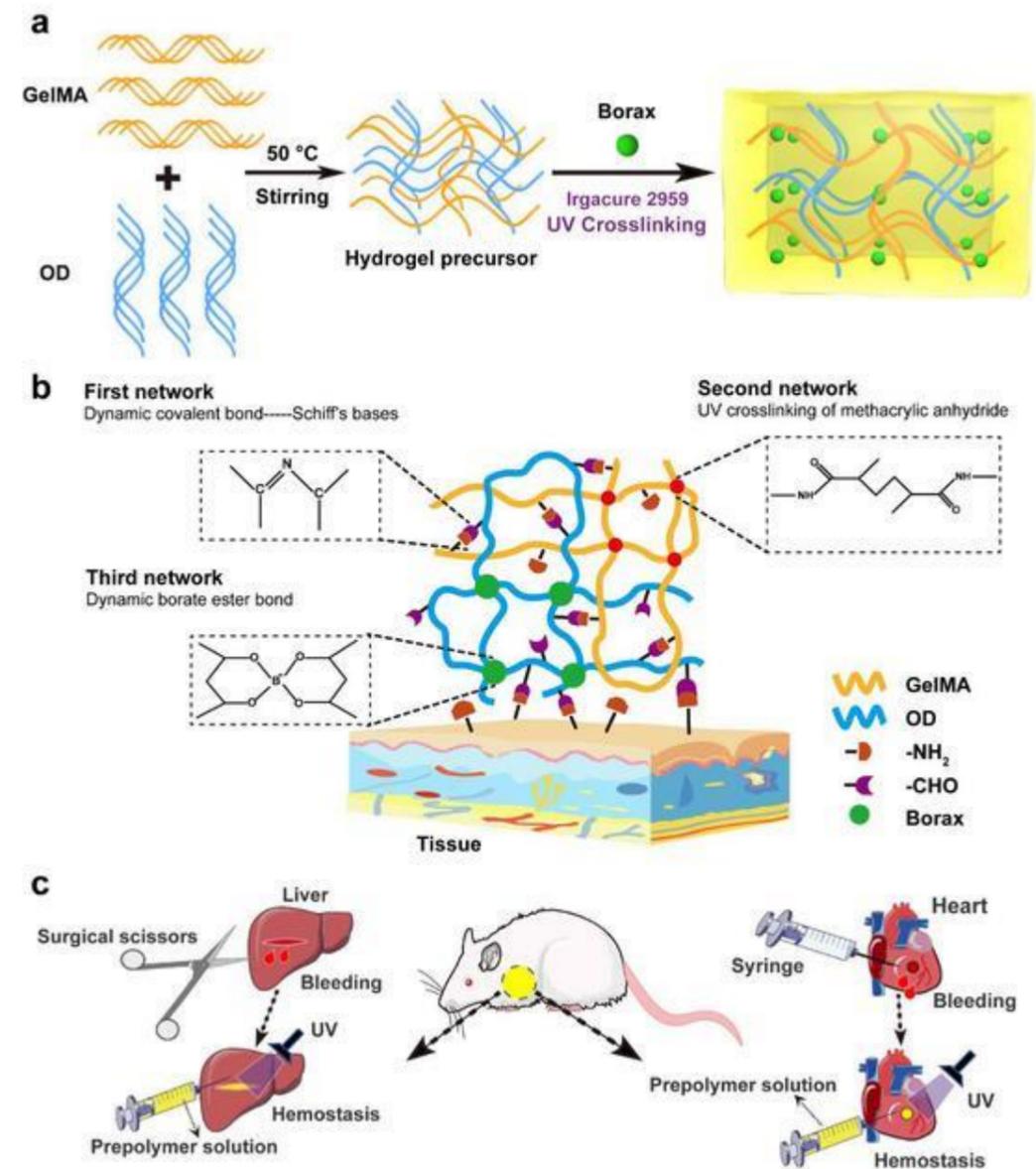
### 现代微创医疗器械及技术重点创新团队王世革副教授

#### 与古巴哈瓦那大学合作取得进展

近期，材料与化学学院王世革副教授与古巴哈瓦那大学副校长 Dionisio Zaldivar-Silva 教授团队、海军军医大学第一医院李兆申院士团队、第二附属医院卢旭华主任团队合作，在 SCI 期刊《材料科学与工程，C 辑：生物材料的应用》(Materials Science & Engineering C-Materials for Biological Applications) (IF=7.328) 发表了题为《一种用于不可压缩内脏止血和伤口修复的可注射抗菌黏附水凝胶》(An injectable anti-microbial and adhesive hydrogel for the effective noncompressible visceral hemostasis and wound repair) 的研究论文。

急性大出血和相关的伤口感染是导致人员死亡的重要原因之一。脏器内动脉破裂常伴有无法控制的大出血，伤口难以自愈等特征。水凝胶可以在伤口界面与血液形成一个保护屏障，紧密粘附不平的创面，构建物理屏障，有效预防炎症。与此同时，它还能促进新血管和组织的形成，促进上皮细胞生长和伤口愈合。本研究设计了一种 GelMA/OD/Borax 三重网络水凝胶。这一水凝胶具有较高的组织粘附能力、抗菌能力和抗拉抗压能力，有望应用于小动脉以及心脏、肝脏等内脏的止血领域。

王世革副教授积极与 Dionisio Zaldivar Silva 教授和生物材料中心高分子材料系 Lissette Agüero Luztonó 高级研究员开展高分子水凝胶材料在伤口敷料、药物输送和组织工程领域的基础和应用研究合作，这篇研究论文是双方合作的阶段性成果。王世革副教授与海军军医大学附属第一医院赵九龙博士、第二附属医院卢旭华主任为本文共同通讯作者。相关研究工作也得到了国家自然科学基金、科委启明星计划、扬帆计划和校医工交叉等项目基金的资助。



## 张建国老师为同学们讲述丰收节

光盘行动、主题班会……上理学子这样过“丰收节”!

秋分时节，我们迎来了第四个中国农民丰收节。以“庆丰收、感党恩”为主题的庆祝活动正在祖国大地上遍地开花，在上海理工大学，同学们在校园里过起了“丰收节”：别开生面的丰收节主题班会、共同朗读丰收节倡议书、在食堂践行“光盘行动”……同学们在稻谷飘香里感念一粥一饭的来之不易，以日常的微小行动践行新时代劳动育人理念。

### 主题班会精准“滴灌” 助力学生“拔节成长”

“作为新时代上理青年，要从点滴做起，从小事做起，争做有品德、善学习、爱劳动的新青年，汇聚起共同推动学校高质量发展的磅礴力量！”在一堂特殊的班会上，2019级食品科学与工程专业的同学们正在深情诵读学校丰收节倡议书《勤俭 奉献 奋斗——做新时代有为上理青年》。

春华秋实，五谷丰登，稻菽卷起千层浪。这一派丰收的景象和大学的教育有怎样的联系？又能跟专业学习、日常生活产生怎样的关联？带着这样的思考，班主任张建国决定召开这次以“劳动最光荣，奋斗最幸福”为主题的丰收节班会。

班会上，张建国老师为同学们讲述了丰收节的由来以及定在秋分节气的原因，并深入浅出地阐释了节约粮食的主要目的和现实意义。他以一日三餐为例，引导同学们从身边小事做起、避免浪费。“食品专业学生的专业课包括粮油食品、肉制品、乳制品等加工工艺的学习，作为班主任，我想结合专业特色，进行课程思政的精准‘滴灌’，引导同学们认真学习相关知识，从加工工艺等环节提高粮食利用效率，我想这是我们‘食品人’过丰收节的题中之义。”



## 劳动教育成体系 实验室里话“丰年”

丰收节为秋分这一重要节气增添了新内涵，也为新时代大学校园的劳动教育赋予了新意义，劳动教育不单单是围绕在“田间地头”，更应该是扎根于学生身边。研究生劳动教育探索实践是上海理工大学构建创新性劳动教育体系的重要内容，包括常规性活动和集中性活动。今年以第四个“中国农民丰收节”为起始点，以实验室为重点实践区域，学校延续“我是光荣劳动者”实践主题，不断深化劳动教育。

实验室是同学们的科研“试验田”，也是占据研究生校园生活相当部分时间的空间所在。而在实验室规范操作、及时清洁，不仅关系实验安全，也是劳动教育的重要环节。在研究生院和研工部的指导下，光电学院在以往常规做法的基础上凝练出实验室操作八字口诀，即“日学、日规、日清、日洁”：研究生同学每天重温实验室安全守则，落实安全防护措施；每日严格遵守实验规范，确保实验结果精准有效；每日清点实验器材，保障设备有序运行；每日清洁实验室卫生，营造良好实验环境……承载着学术科研和青春汗水的实验室是研究生劳动教育的一方沃土，这里培育着脑力和体力劳动的共同结晶，深化着学生对劳动价值的理解认识。

光电学院研究生张翔感叹道：“习总书记强调‘劳动是幸福的’，恰逢今天是‘丰收节’，我觉得我们和农民一样，实验室既是我们追逐梦想、奋力成长的地方，也是撒播种子、收获希望的地方。虽然每天实验过程在重复，但我们乐在其中，有着满满的幸福感。”

### 引领节俭新风尚 争做食堂“光盘侠”

丰收的意义，凝结在劳动者的实干中，凝结在乡村振兴的时代风采里，同样也凝结在同学们日常的一粥一饭中。学校除了发出《勤俭 奉献 奋斗——做新时代有为上理青年》倡议书，还在校园里开展各类活动，引导同学们勤俭节约、绿色环保。

在学校食堂，一个个吃光的碗盘递交回餐具回收处，可以换取水果作为“鼓励”——这是学校后勤管理处开展的丰收节“光盘行动”，号召全校师生从我做起、珍惜粮食。

秋分时节，正是大地回馈农民辛勤劳作的时候，珍惜粮食不能只是一句口号，而是需要以更多的行动加以呵护。用完餐、递回餐盘，同学们还纷纷与丰收节宣传展板合影留念。2019级医食学院的张华同学深有感触：“每一种食物背后都是农民们辛勤汗水，即使没有水果奖励，我们也应该节约粮食，争取每餐‘光盘’；即使不在丰收节这一天，我们也要感念粮食生产的艰辛，在一日三餐中做‘光盘侠’，身体力行地为节约粮食出一份力。”

## 脚踏实地 奋力拼搏：医疗器械与食品学院课程思政公开课系列报道之一

金秋九月开学季，讲好思政第一课。为推进“课程思政”教学工作切实落地，有效提升专业课程教书育人功能，医疗器械与食品学院日前启动“课程思政”公开课系列教学活动。此次公开课打破以往教师讨论的形式，让思政公开课真正走进课堂，走进学生心中。

9月26日9:55，卓越楼329教室，《有源医疗设备与检测评价A2》课程准时开始，本节课的主要内容是医用电气设备安全通用要求的相关概念解析，郭旭东老师从医疗器械有效性和安全性讲起，语重心长地告诫学生“医疗器械的质量与安全任重道远从专业性，一定要有认真的专业知识学习态度，并且要迎难而上才能走的更远。”接着，郭老师带领学生讨论医疗器械研发的难点和痛点，从有安全风险的医疗设备实例展开讲解，就“态度决定一切，细节决定成败”，指出医疗器械从研发到使用，都要有严谨的态度，让“脚踏实地、奋力拼搏”的精神对学生产生最积极的影响。

课程结束之后，听课教师和郭老师交流了教学方法和课堂效果，他们的评分和建议将经过汇总，提交给学院，转达给授课教师，并作为教学档案留存。公开课的形式是一种双向促进，一方面提升教学质量，另一方面提升学生的专注度。

此次公开课是医疗器械与食品学院2021年秋季学期“课程思政”系列公开的第一场。为推进课程思政教育教学改革，切实提升课堂教学质量的重要举措，本学期学院将继续开展系列公开课。

