



快速专利许可 / Express License

- 适用于申请10年以上且尚未被许可的专利
- 两年非独占许可
- 无前期许可费,仅对销售的任何产品收取预定的特许权使用费 (Royalty)



试用专利许可 / Trial License

- 适用于初创公司或中小型企业
- 一年或两年非独占许可
- 许可费用为一次性5,000港币一年或10,000港币两年
- 试用许可期间不收取任何特许权使用费 (Royalty)



KTEO Knowledge Transfer and
Entrepreneurship Office
知識轉移及創業處



The Hong Kong Polytechnic University -
Zhongshan Technology and Innovation Research Institute
香港理工大学中山技术创新研究院



肿瘤诊断及治疗研究中心

联络人: 黄嘉良
职位: 肿瘤诊断及治疗研究中心主任
电邮: klwong@hkpolyu-zsresearch.cn



新诊断试剂研究中心

联络人: 罗嘉丽
职位: 新诊断试剂研究中心主任
电邮: ga-lai.law@hkpolyu-zsresearch.cn



生物医学工程研究中心

联络人: 叶晓云
职位: 生物医学工程研究中心主任
电邮: joanne.yip@hkpolyu-zsresearch.cn



动物流感疫苗研究中心

联络人: 黄永樑
职位: 动物流感疫苗研究中心主任
电邮: wing.leung.wong@hkpolyu-zsresearch.cn



THE HONG KONG
POLYTECHNIC UNIVERSITY
香港理工大學



香港理工大学中山技术创新研究院
The Hong Kong Polytechnic University - Zhongshan Technology and Innovation Research Institute

THE HONG KONG
POLYTECHNIC UNIVERSITY

香港理工大学
中山技术创新研究院

THE HONG KONG POLYTECHNIC
UNIVERSITY-ZHONGSHAN TECHNOLOGY AND
INNOVATION RESEARCH INSTITUTE

● 研究院现设有四个中心

研究院将聚焦生物医药与健康产业，具体体现在新诊断试剂的研发和认证、肿瘤诊断与治疗新技术、生物医学工程、动物流感疫苗研发及相关应用等领域，致力于打造国内一流的高端科技创新平台。

成立时间
2025年5月

● 主要职能

研究院将逐步建设教研中心，创新研发平台和创新创业基地，并计划于中山本地产业联合，进一步开展产学研合作，引进高端科技人才培养和技术成果转化。



研究院核心成员介绍



院长
肿瘤诊断及治疗研究中心主任

黄嘉良 教授



新诊断试剂研究中心主任

罗嘉丽 教授



生物医学工程研究中心主任

叶晓云 教授



动物流感疫苗研究中心主任

黄永樑 教授



- 香港理工大学中山技术创新研究院院长及肿瘤诊断及治疗研究中心主任
- 香港理工大学应用生物及化学科技学系化学讲座教授、长江学者
- 香港大学化学系博士，英国杜伦大学博士后
- 担任Journal of Luminescence主编，ChemPlusChem杂志国际顾问
- 在四大顶级期刊之一PNAS、Nature子刊Nature Biomed. Eng.和Nature Commun., J. Am. Chem. Soc., Angewandte Chemie International Edition, Advanced Materials等国际学术期刊上发表论文超过190多篇
- 申请注册国际专利六项，其中有一专利技术“镧系元素工具箱”在2017年日内瓦国际发明展获得三项大奖

黄嘉良 教授

研究方向：镧系金属的基础光化学、光谱学、生物成像、癌症诊疗等。

- 2015年欧洲稀土元素及锕系元素协会(European Rare Earth and Actinide Society (ERES)) 授予其青年科学家奖
- 2016年被Journal of Materials Chemistry C评为杰出审稿人
- 2017年获得第45届日内瓦国际发明展医学组特别金奖
- 2020年获得IAS国际访问奖奖学金
- 2020年获得国家教育部高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）- 自然科学奖二等奖

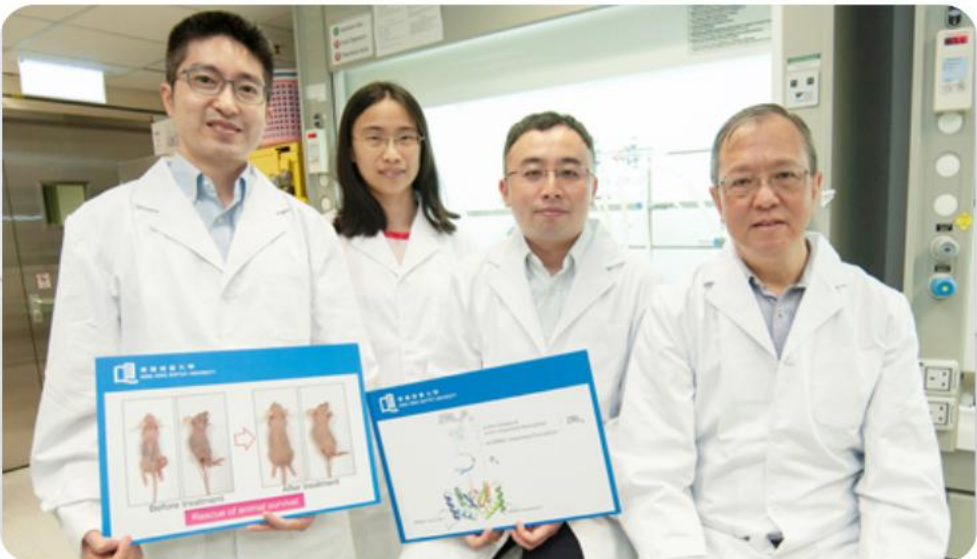
● 论文及相关报道



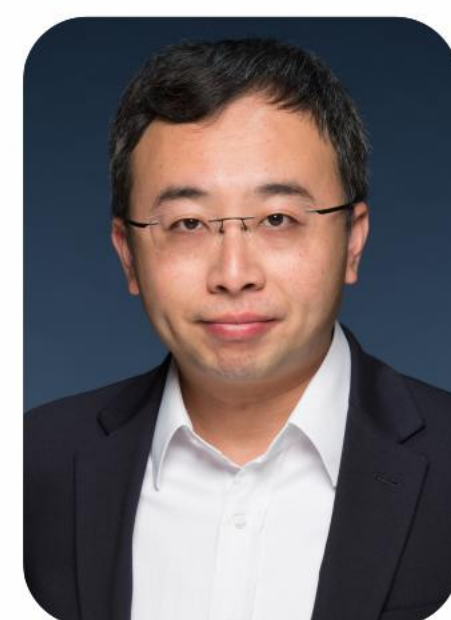
黄教授获得欧洲稀土金属和锕元素协会颁授2015年青年科学家奖，是首位来自亚洲地区大学的学者获得此殊荣



黄教授领导的研究「前列腺癌无创尿液检测试剂盒」于第47届日内瓦国际发明展获得「评判嘉许特别金奖」



黄教授领导的另一研究项目，荣获国家教育部颁发2020年度高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）自然科学奖二等奖。得奖项目为《多功能荧光小分子的设计合成、基础研究及生物应用》



- 香港理工大学中山技术创新研究院院长及肿瘤诊断及治疗研究中心主任
- 香港理工大学应用生物及化学科技学系化学讲座教授、长江学者
- 香港大学化学系博士，英国杜伦大学博士后
- 担任Journal of Luminescence主编，ChemPlusChem杂志国际顾问
- 在四大顶级期刊之一PNAS、Nature子刊Nature Biomed. Eng.和Nature Commun., J. Am. Chem. Soc., Angewandte Chemie International Edition, Advanced Materials等国际学术期刊上发表论文超过190多篇
- 申请注册国际专利六项，其中有一专利技术“镧系元素工具箱”在2017年日内瓦国际发明展获得三项大奖

黄嘉良 教授

研究方向：镧系金属的基础光化学、光谱学、生物成像、癌症诊疗等。

- 2015年欧洲稀土元素及锕系元素协会(European Rare Earth and Actinide Society (ERES)) 授予其青年科学家奖
- 2016年被Journal of Materials Chemistry C评为杰出审稿人
- 2017年获得第45届日内瓦国际发明展医学组特别金奖
- 2020年获得IAS国际访问奖学金
- 2020年获得国家教育部高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）- 自然科学奖二等奖

中心主任

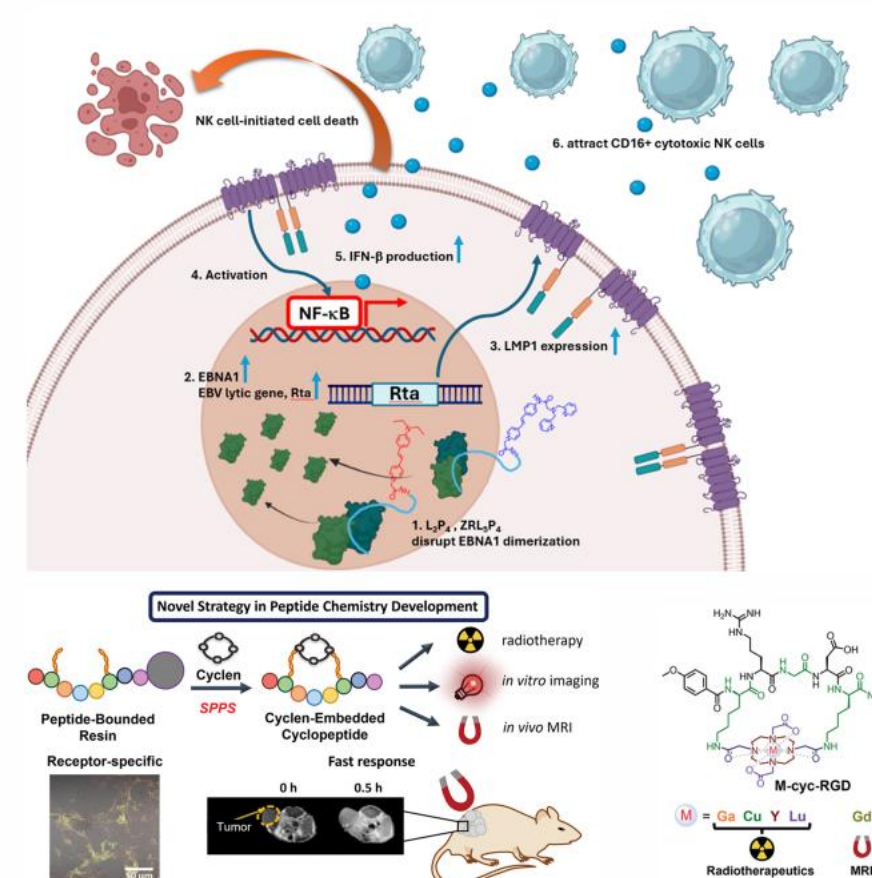
黄嘉良 教授

肿瘤诊断及治疗研究中心

CANCER DIAGNOSIS AND TREATMENT RESEARCH CENTER

首席研究员：黄嘉良 教授

主要研究方向为镧系金属的基础光化学、光谱学、生物成像、癌症诊疗等。基于镧系金属光谱学的基础理论，设计合成多种新型镧系配合物和荧光材料，探讨基础化工材料中的科学问题，进行生物医学和海洋生物化学前沿等应用拓展，如生物体内小分子原位实时检测、光控可释抗癌前药体系、细胞器特异性成像、MRI造影剂、光动力治疗(PDT)、诊疗靶向药物和癌症早期筛查诊断技术等，在生物体内、体外、原位的检测、成像及光响应等不同生物应用领域发挥重要作用。



● 研究中心发展计划

- 1、打造肿瘤精准诊疗技术创新与产业化高地：联合中山医疗机构与企业，建立肿瘤精准诊疗联合实验室，将镧系荧光探针、分子影像技术转化为临床检测试剂，提升中山肿瘤早期筛查的准确性（如肝癌、乳腺癌的术中荧光导航成像）。推动纳米医药技术产业化，与中山生物医药企业合作开发靶向肿瘤药物载体，定制个性化给药方案。
- 2、构建肿瘤免疫治疗与多肽药物产业集群：针对实体瘤与血液肿瘤，开发具有自主知识产权的多肽类抗肿瘤药物（如肿瘤血管生成抑制剂、免疫检查点调节肽），填补华南地区多肽药物研发空白。
- 3、推动肿瘤诊疗设备与AI影像技术融合发展：开发AI辅助肿瘤影像诊断系统，建立肿瘤药物智能设计平台，建立肿瘤药物智能设计平台，与科研团队合作开发肿瘤治疗机器人、智能放疗计划系统，形成“硬件制造—软件算法—临床应用”产业链，提升中山在高端医疗装备领域的竞争力。



邢本刚 教授

- 香港理工大学应用生物及化学科技学系讲座教授（化学生物学）及全球科创STEM学者
- 新加坡南洋理工大学（NTU）化学、化学工程与生物技术学院终身全职教授、院长助理
- 南京大学博士，香港科技大学、加州大学洛杉矶分校和斯坦福大学博士后
- 英国皇家化学会会士 (FRSC)
- 全球排名前 2% 科学家 (化学)
- 担任IUPAC生物有机化学国际研讨会(ISBOC 2023)，第二届国际化学与生物医学影像国际研讨会 (CBMI 2026)等大会主席
- NPG Asia Mater., J Control Release., Bioconjugate Chem.等多篇期刊编委，以及Adv. Drug Delivery Rev. 期刊客座编辑等

研究方向：分子探针及生物医学荧光成像、化学生物学，生物标记与分子诊疗食品科学及日化护理，纳米医药等。

- 美容抗衰老递送新策略——CN112220708A
- 天然食源营养成分精炼及检测——Knowhow, PCT/SG2023/050719, WO2024091186A1
- 细菌感染精准检测与活体成像——2023-329-02-PCT/PRV, 10202303589T SG
- 快速药物开发与筛选——PCT/SG2022/050282, 2022.; WO/2022/235220, US20240239787A1

专利

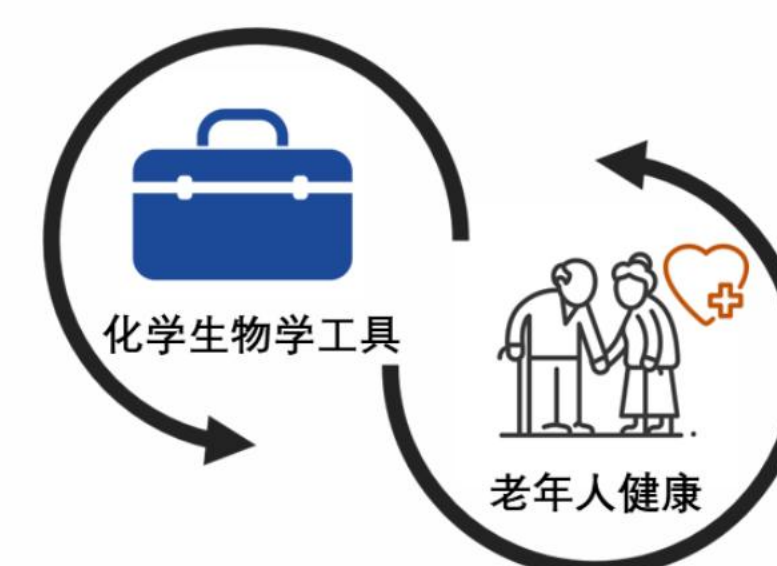
肿瘤诊断及治疗研究中心

CANCER DIAGNOSIS AND TREATMENT RESEARCH CENTER

首席研究员：邢本刚 教授

● 研究范畴

我们将推进新一代健康产品研发，致力于关爱老龄人健康。研究聚焦于：开发高性能护肤抗衰老产品、研制肠道健康创新食品补剂，设计灵敏便捷诊断试剂盒，抗体药物偶联及中草药活性靶点筛查等。我们将解决老龄化社会迫切的健康需求，着眼于“银发经济”发展。



肠道健康创新食品补剂



高性能护肤抗衰老产品



生物靶向标记，抗体药物偶联及中草药活性靶点筛查



设计灵敏便捷诊断试剂盒



- 香港理工大学应用生物及化学科技学系助理教授（研究）
- 法国斯特拉斯堡大学（University of Strasbourg）博士，香港浸会大学理学硕士（研究型）及化学理学学士（一等荣誉）
- 2019年获得国际流动性资助 - 博士联合培养奖学金（斯特拉斯堡大学）
- 2021及2023年获得大学科技创业支援计划（TSSSU）资助
- 在 Chem Eng J、Light Sci Appl、Adv Opt Mat、Chem Soc Rev、Adv Therap 等国际著名期刊发表学术论文15篇
- 拥有1项国际专利，参与撰写专著章节1章（《Comprehensive Coordination Chemistry III》）

谢忱 博士

研究方向：光化学，肿瘤成像及光动力治疗，计算化学。

肿瘤诊断及治疗研究中心

CANCER DIAGNOSIS AND TREATMENT RESEARCH CENTER

首席研究员：谢忱 博士

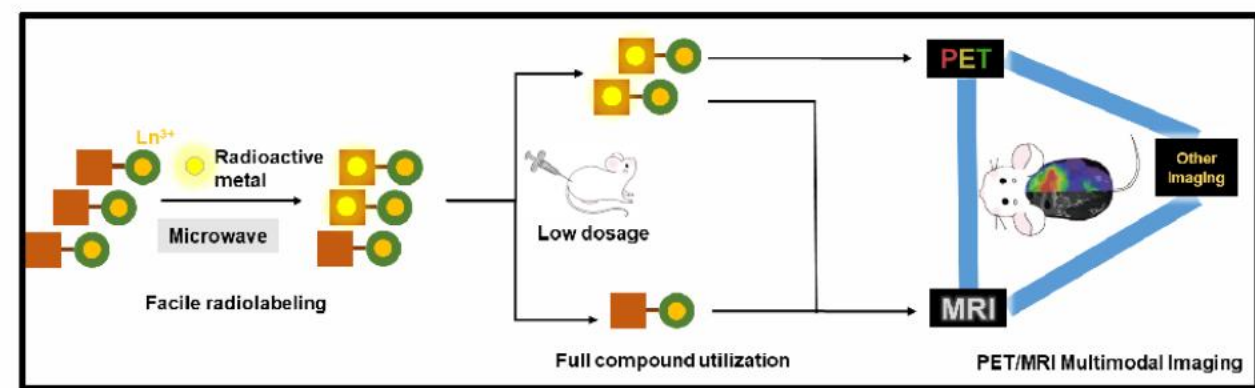
● 部分项目介绍

1、金属配合物在PET/MRI双模态成像中的应用研究

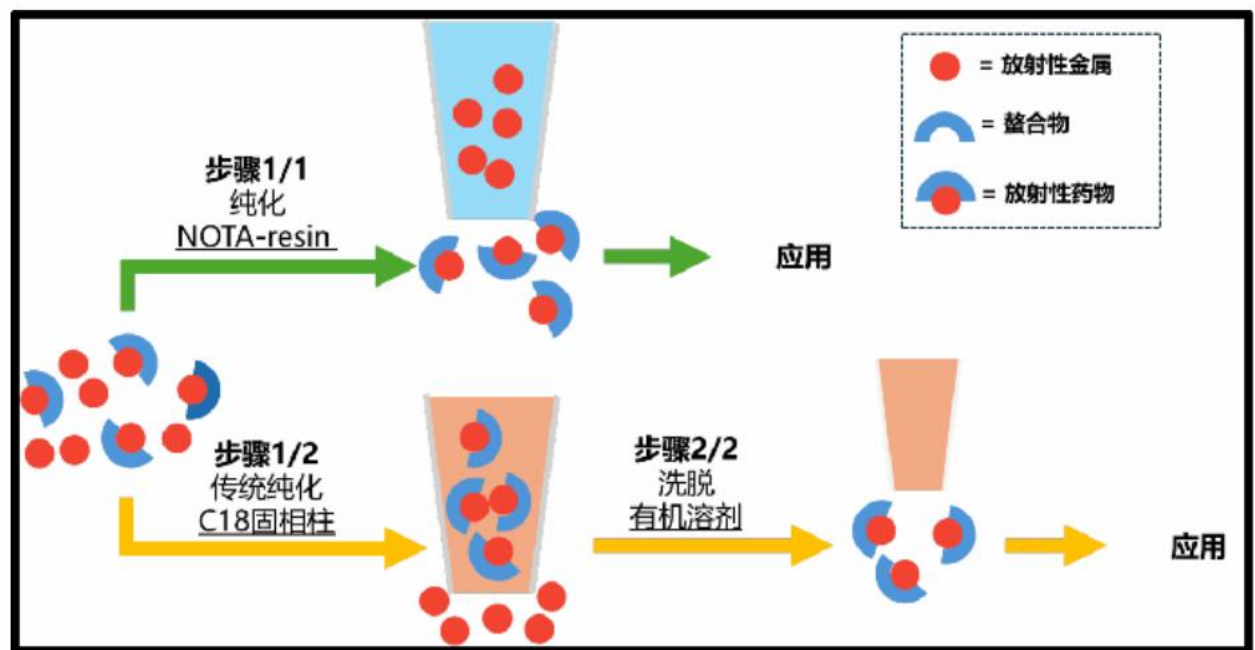
- 构建具单分子结构的正电子发射断层扫描-磁共振成像（PET/MRI）双模态探针
- 通过理论计算深入解析配合物的弛豫率机制与磁共振成像性能
- 建立从放射性核素标记到体内生物功能验证的完整研发与评价流程

2、开发一种方便且通用的材料用于放射药物的标记后纯化和污染控制

- 产品功能设计与通用性开发
- 纯化效率与材料相容性验证
- 动物模型中的使用效果及安全性测试



金属配合物在多模态成像中的应用：展示了结合PET/MRI的放射标记与成像流程



新型材料的机制对比：展示了更快捷的纯化流程和广泛的适用性



- 香港理工大学应用生物及化学科技学系助理教授
- 香港中文大学理学士
- 南洋理工大学哲学博士
- 香港理工大学-華大全球海洋資源基因組與合成生物學聯合研究中心副主任
- 在JACS、Angewandte Chemie, Chemical Science等国际知名杂志发表多篇论文

王搢珽 教授

研究方向：化学生物学，肽和蛋白质，免疫学，医药化学，药物发现，癌症治疗。

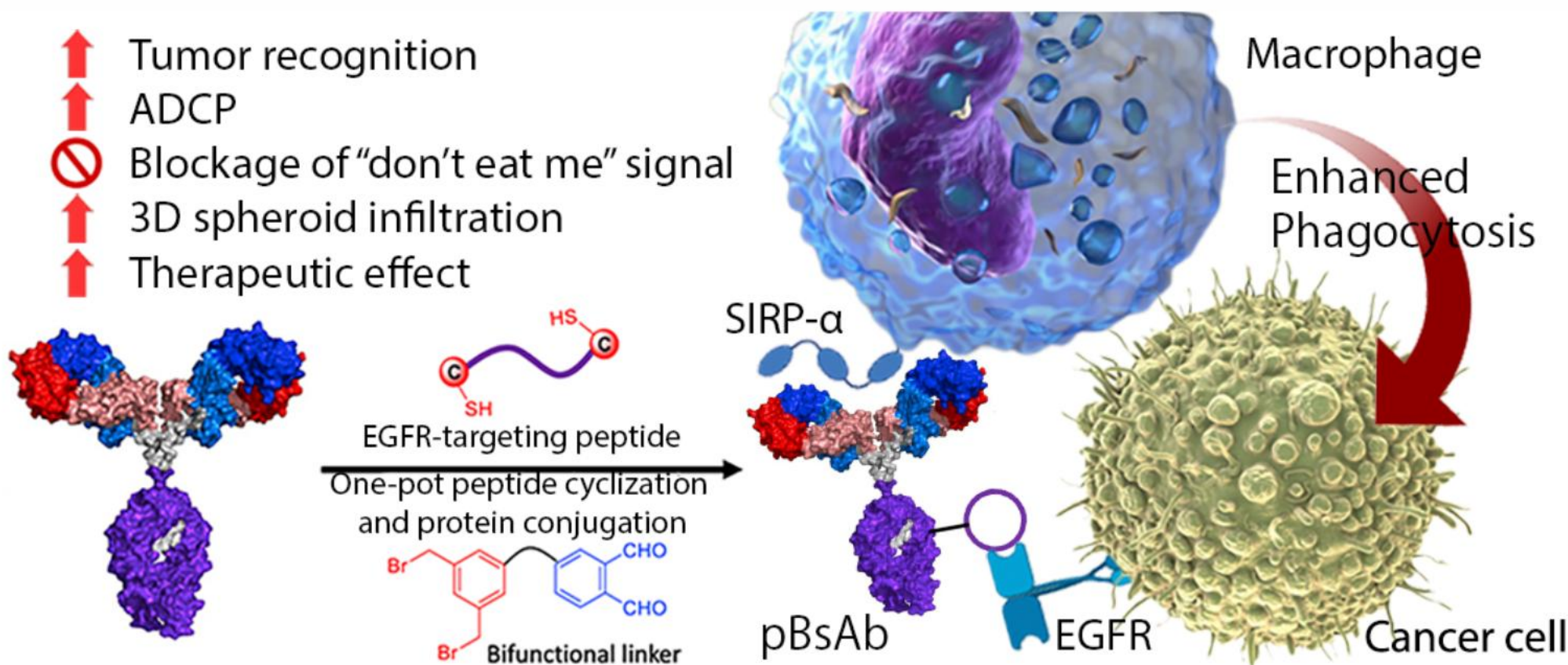
01 肽双特异性抗体及其制备方法和应用

肿瘤诊断及治疗研究中心

专利号 CN 202380036733.8 (PAT-1440-CN-PCT)
EP 23773619.4(PAT-1440-EP-EPT)
PCT/CN2023/080473(PAT-1440-WO-PCT)

专利状态：已公布

本发明通过使用肽偶联化学来生成新型肽双特异性抗体，相较于传统的表达后复杂的链配对和异二聚化方法，将大大简化双特异性抗体的设计和生成过程。



潜在应用：新型双特异性抗体

技术领域：双特异性抗体的生产

王搢珽
首席研究员

TRL 7
技术成熟度

药厂，医疗机构等
适用行业

● 关键技术优势

- 1、使用化学方法生产双特异性抗体通常更便宜且更快速。
- 2、使用偶联化学将肿瘤靶向肽偶联到抗体上，允许在双特异性方面具有灵活性。
- 3、这种新方法允许构建和调整一个双特异性抗体上两个靶标的亲和力和结合力。





- 香港理工大学中山技术创新研究院副院长及新诊断试剂研究中心主任
- 香港理工大学应用生物及化学科技学系教授
- 英国曼彻斯特大学硕士，香港大学博士，英国杜伦大学及加州大学伯克利分校博士后
- 2021年获国家教育部颁发「高等学校科学研究优秀成果奖」
- 英国皇家化学学会 (RSC) 和美国化学学会 (ACS) 专业会员
- 在PNAS、JACS、Chem Commun等国际知名杂志发表多篇论文
- 拥有授权发明专利数项

罗嘉丽 教授

研究方向：化学生物学、含 F 区元素和发光材料的无机化学、手性化合物材料、分子成像。

中心主任

罗嘉丽 教授

新诊断试剂研究中心

NEW DIAGNOSTIC REAGENT RESEARCH CENTER

● 研究中心发展计划

- 1、开发新型医学成像试剂与高端诊断设备：联合中山本地医疗器械企业将发光材料与多模式成像探针转化为肿瘤早期诊断试剂，配套开发便携式成像设备，研发AI辅助影像分析系统，提升基层医院肿瘤筛查能力。
- 2、构建精准分子诊断与个性化医疗产业链：吸引上下游企业集聚，打造“分子诊断试剂研发—基因检测服务—个性化治疗方案”产业链，配套建设生物样本库与数据中心，促进产业升级。
- 3、强化产学研融合协作：构建充满活力的产业生态系统，为健康医疗技术在中山持续进步与广泛应用提供肥沃的土壤。



01 手性轮环藤宁化合物及其用途

新诊断试剂研究中心

专利号

专利状态：已授权 (美国、欧洲、日本) / 已公布 (中国)

CN 201780071460.5(PAT-1057-CN-PCT) | US 11,357,873(PAT-1057-US-PCT)
EP 3515896(PAT-1057-EP-EPT) | JP 7421790(PAT-1057-JP-PCT)

本发明涉及一系列手性轮环藤宁化合物（如DOTA、DO3A、DO2A、DO1A）及其金属配合物的制备方法。这些化合物通过立体控制合成策略，具有更强的刚性、更高的稳定性和水溶性，可作为MRI造影剂或放射性金属螯合剂。其手性结构能优先形成扭曲四方反棱柱（TSA）构型，显著提升成像效果，且在温和条件下快速标记金属，适用于生物医学诊断和治疗。

潜在应用：MRI造影剂放射性药物分子探针

技术领域：MRI / PET 成像、放射性药物化学、生物标记与光学成像、纳米药物递送系统

罗嘉丽
首席研究员

医药行业、生物技术、医疗器械
适用行业

● 关键技术优势



- 1、异构体控制：通过手性修饰优先形成TSA构型，优化MRI造影剂的弛豫率。
- 2、高稳定性：金属配合物在生理条件下高度稳定，抗竞争性配体解离。
- 3、快速标记：温和条件下即可与放射性金属（如Ga、Lu）快速络合，提升放射性药物制备效率。
- 4、多功能性：可衍生多种取代基（如发光团、靶向基团），适配多模态成像（MRI/PET）。
- 5、肝胆靶向：部分配合物在肝脏中保留时间延长，避免肾毒性风险。



- 香港理工大学应用生物及化学科技学系助理教授
- 斯坦福大学博士
- 哈佛大学博士后

李修远 教授

研究方向：蛋白质工程、高亲和力抗体与多肽筛选、生物分子识别。

新诊断试剂研究中心

NEW DIAGNOSTIC REAGENT RESEARCH CENTER

首席研究员：李修远 教授

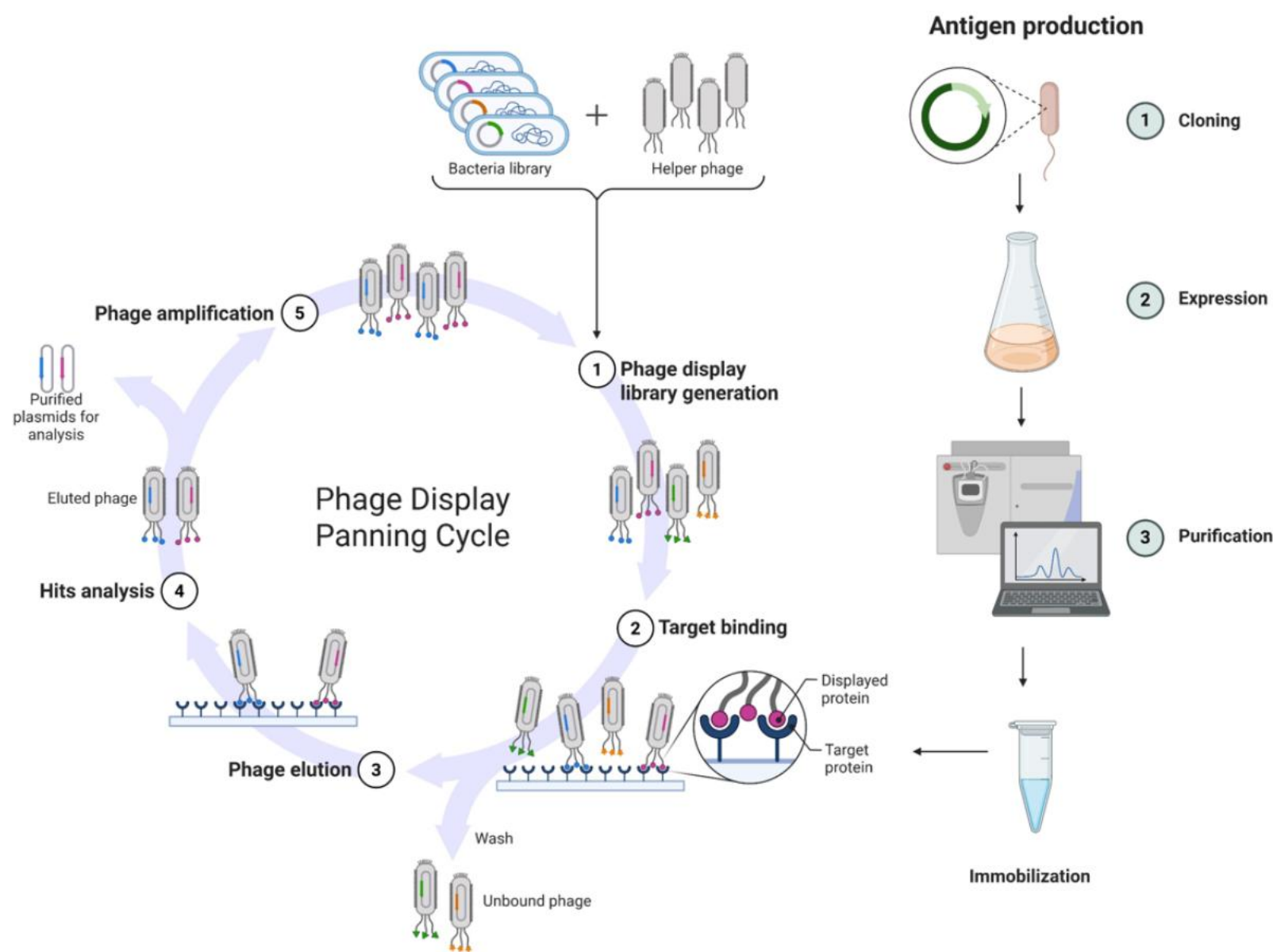
● 研究范畴

李修远团队的研究重点为抗体与多肽的筛选与工程改造。其团队在香港建立了体外筛选平台，可用于识别针对蛋白质及核酸靶标的高亲和力分子。

近期研究聚焦于呼吸道过敏原的识别与中和，开发用于改善过敏相关症状的分子工具，并探索其在诊断与治疗中的应用。相关成果已发表于《JACS》《Science》《Nature Biotechnology》等国际期刊。

团队亦积极推动平台的转化与拓展，支持药物开发及多种疾病靶点的前期研究。

抗体与多肽的体外筛选平台



- 香港理工大学中山技术创新研究院生物医学工程研究中心主任
- 香港理工大学时装及纺织学院副院长及教授
- 香港理工大学纺织技术理学士
- 香港理工大学哲学博士
- 获得多个奖项，包括2024年度美国硅谷国际发明创新节韩国发明振兴协会特别大奖及金奖；2023及2017年年日内瓦国际发明展评审团嘉许金奖；2023年亚洲国际创新发明展金奖等
- 在纺织和材料科学国际学术期刊上发表论文超过100篇； 申请/获得发明专利20多项

中心主任

叶晓云 教授

叶晓云 教授

研究方向：用于脊柱侧弯的功能性服装、新材料和技术、纺织品的表面处理，以及贴身衣物和运动服中使用的模压或无缝技术。

生物医学工程研究中心

BIOMEDICAL ENGINEERING RESEARCH CENTER

● 研究中心发展计划

1、构建智能医疗穿戴与康复器械产业集群：结合中山产业共同开发脊柱健康智能穿戴设备，打造“智能医疗穿戴产业园区”，吸引上下游企业（如传感器厂商、数据分析平台）集聚，形成从材料研发到健康管理的全产业链，提升中山在大湾区医疗装备领域的竞争力。

2、推动骨关节炎精准诊疗：推动与中山本地医院合作建立骨关节炎 AI 筛查中心，利用步态分析技术分析技术开发便携式筛查设备，实现早期无创诊断，降低基层医疗筛查成本。

3、建立“AI+生物力学”健康管理创新生态：整合团队监测数据，合作推出智能健康终端，通过大数据分析提供个性化健康建议，推动“医疗辅具+AI”定制化服务切入消费级健康市场。



05 专为青少年早期脊柱侧弯研发的姿势矫正束身衣

生物医学工程研究中心

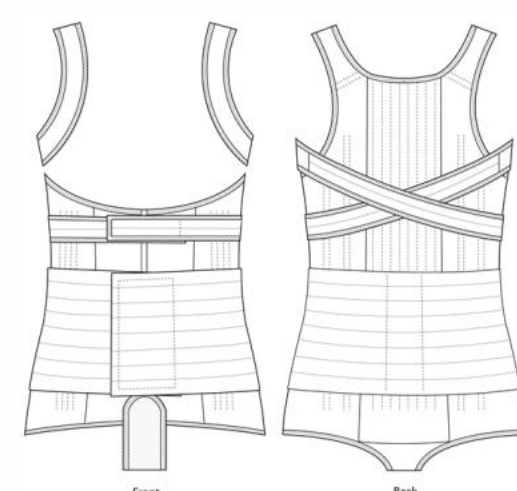
专利号 US 9,398,972 (PAT-0766-US-NP)

专利状态: 已授权

本发明涉及用于早期脊柱侧弯青少年的姿势矫正束身衣。束身衣能够每天为青少年提供足够的姿势矫正支持。另一方面,束身衣可以配备传感器,用于跟踪和监测脊柱侧弯的进展。这将减少未来佩戴支具或需要进行手术的机会。

潜在应用:青少年早期脊柱侧弯的矫形设备、功能性服装

技术领域:康复治疗、纺织和材料科学



叶晓云 首席研究员 TRL 8 技术成熟度 矫形外科、医疗机构 适用行业

关键技术优势

- 1、该束身衣物由纺织材料制成,作为服装的基础,并附有硬而柔韧的支撑材料。弹性带用于施加矫正力,带有插入式可拆卸垫片的口袋衬里用于加固。
- 2、配备了嵌入式的传感系统,用于监测脊柱的进展。
- 3、与传统治疗相比,避免了不适、活动限制和不可接受的外观,从而提高患者的依从性。

06 专为成人/老年人退化性脊柱侧弯研发的姿势训练辅助衣

生物医学工程研究中心

专利号 US 11931282 B2(PAT-1306-US-NP)

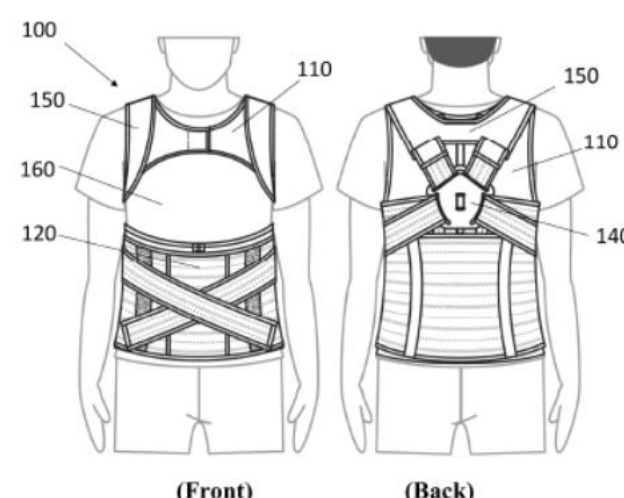
专利状态: 已授权

PCT/CN2021/090853(PAT-1306-WO-PCT)

本发明涉及针对成人退化性脊柱侧弯(ADS)患者的姿势训练辅助衣,设计结合了主动和被动矫正,以满足老年人脊柱矫正的需求。这种设计将消除传统硬支具带来的不利影响,并减少治疗的心理和生理障碍。

潜在应用:成人/老年人退化性脊柱侧弯的矫形设备、功能性服装

技术领域:康复治疗、纺织和材料科学



叶晓云 首席研究员 TRL 7 技术成熟度 矫形外科、医疗机构 适用行业

关键技术优势

- 1、支具采用透气纺织材料,以提高患者的穿着舒适度,从而鼓励治疗依从性。
- 2、使用两条弹性带环绕上半身和骨盆,产生动态矫正力,通过调整肩带和定制支撑骨来减少矢状面失衡。
- 3、根据脊柱弯曲度和治疗进度定制3D打印的支撑骨用于支撑脊柱并修正脊柱的弯曲度。
- 4、在背部弯曲最高点放置激光切割扣,以调整肩带的位置和张力。
- 5、可以添加定制化硅胶垫以进行脊柱矫正。
- 6、配合姿势训练应用程序,允许用户通过硬件和传感器输入的信息接收反馈。
- 7、用户可以查看自己的姿势是否正确,并以传感器发送的振动则作为提醒。
- 8、生物反馈硬件可拆卸清洗。



温春毅 教授

- 香港理工大学生物医学工程学系副教授
- 骨关节炎和软骨杂志(骨科第一)首位华人副主编
- 国际骨关节炎研究协会理事会 唯一华人理事
- 香港中文大学医学院(骨科)哲学博士,香港大学医学科学硕士(骨科),四川大学华西医学院临床医学学士
- 荣获TechConnect全球创新奖;美国国家医学科学院Healthy Longevity Catalyst Award 健康催化创新奖(香港)2022
- 发表学术论文、书目等超过100篇(包括自然医学,自然微生物和自然综述-风湿病),申请/获得发明专利8项

研究方向: 1.骨关节炎分子机制研究及靶细胞治疗临床转化;
2.利用人工智能/机器视觉分析步态特征准确的筛检骨关节炎。



易洁伦 教授

- 香港理工大学时装及纺织学院教授
- 曼彻斯特城市大学荣誉文学学士
- 香港理工大学哲学博士
- 香港理工大学人工智能设计研究所 人体工学与包容性设计团队负责人
- 香港理工大学体育科技研究院(RISports)团队成员

研究方向: 患者服装研究。



梁瑞鑫 博士

- 香港理工大学时装及纺织学院助理教授(研究)
- 香港理工大学哲学博士,香港科技大学土木建筑工程与管理专业理学硕士,合肥工业大学工程学士
- 获得奖项包括:2023年日内瓦国际发明展评审团嘉许金奖;2023年亚洲国际创新发明展金奖

研究方向: 融合计算机仿真与AI技术,解析人体工学特性,优化功能性服装压力分布及生物力学性能,提升运动装备与医疗辅具效能。

生物医学工程研究中心

BIOMEDICAL ENGINEERING RESEARCH CENTER

首席研究员: 梁瑞鑫 博士

研究范畴

构建乳腺癌全切手术后的女性的有限元模型,考虑术后不对称身形、疤痕的各向异性及组织形变特征。通过建立术后生物力学模型,以优化设计义乳和运动内衣,实现疤痕保护与运动支撑的医工协同优化。



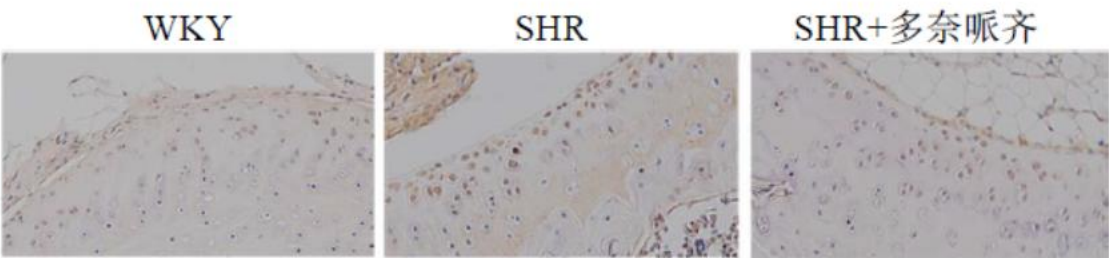


07 通过抑制乙酰胆碱酯酶来预防和治疗骨关节疾病

生物医学工程研究中心

专利号 CN 202111253288.X(PAT-1387-CN-NP) | US 18/705,620(PAT-1387-US-PCT)
HK 42023080811.5(PAT-1387-HK-FPR) | PCT/CN2021/126593(AT-1387-WO-PCT)

本发明涉及通过抑制乙酰胆碱酯酶(AChE)来预防和治疗骨关节疾病，特别是骨关节炎(OA)同时提供了一种用于治疗骨关节炎的改变疾病进展的药物，即乙酰胆碱酯酶抑制剂，特别是二聚体乙酰胆碱酯酶抑制剂。该二聚体靶向乙酰胆碱酯酶的酶促三联体和非酶促外周部位，从而加强对关节软骨和软骨下骨的保护。



潜在应用:预防和治疗骨关节疾病,减少并发症
技术领域:骨关节疾病药物

温春毅 首席研究员 TRL 4 技术成熟度 抗菌药物开发公司,药厂,医疗机构等 适用行业

● 关键技术优势

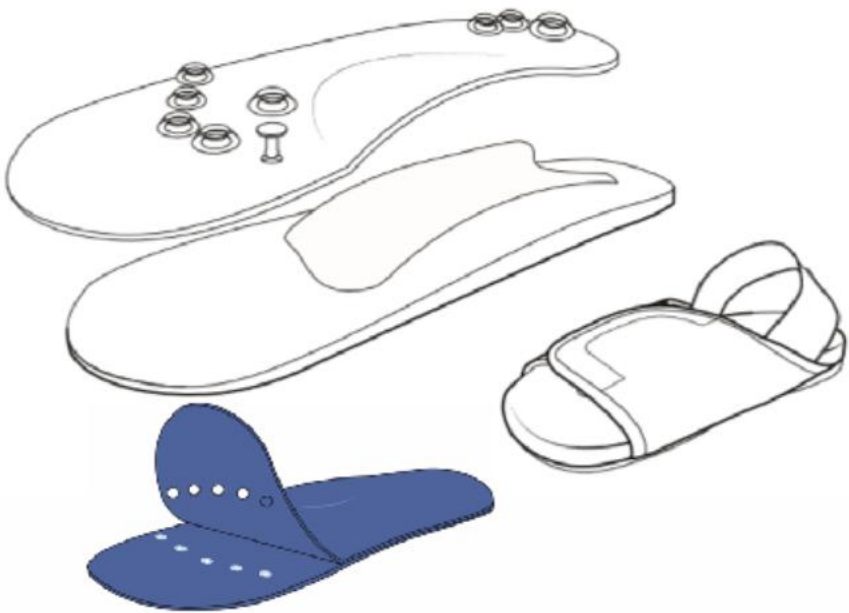
1、AChE抑制剂由多种化合物组成。AChE抑制剂在IL-1 β 诱导的软骨细胞激活后，能够减少分解代谢因子并增加合成代谢因子，能够减少软骨细胞的炎症激活，可以增加骨形成并减少骨吸收。

08 鞋内底组合件、底部部件、鞋类物品、组装方法和套件

生物医学工程研究中心

专利号 CN ZL201710555192.6 (PAT-1029-CN-NP) 专利状态: 已授权 (中国)

本发明提供一种能增强脚部的脚底的刺激和触感灵敏度的替代和/或改进的鞋内底组合件一种鞋内底组合件。



潜在应用:防止摔倒和步态不稳的老人鞋类
技术领域:健康器械

易洁伦 首席研究员 TRL 6 技术成熟度 健康鞋制造 适用行业

● 关键技术优势

1、该鞋内底组合件具有至少一个突出部，其从鞋内底的上表面凸出来。该突出部可以互换以定制鞋内底组合件，以便提供对脚部的目标区域的增强的皮肤刺激。



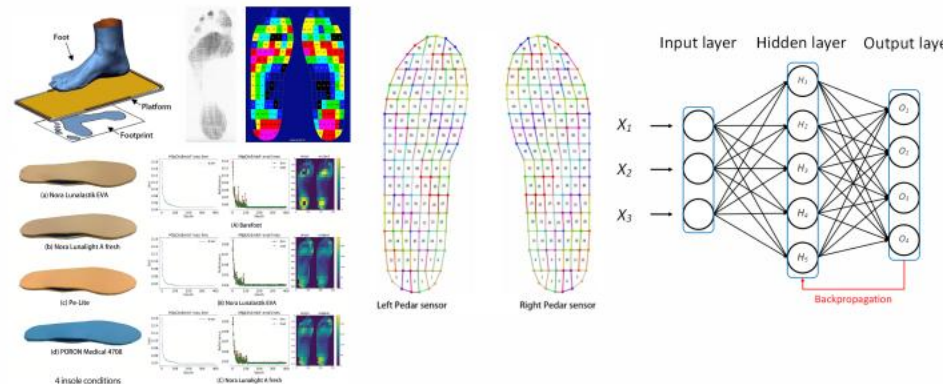
09 足底压力检测方法及装置、存储介质及电子设备

生物医学工程研究中心

专利号 CN 202211391068.8 (PAT-A-0011-CN-NP) 专利状态: 已公布

本发明提供了一种足底压力检测方法及装置、存储介质及电子设备。

潜在应用:加快糖尿病足底压力测量和鞋垫材料的选择
技术领域:人工智能



易洁伦 首席研究员 TRL 4 技术成熟度 医疗、智能穿戴及制鞋行业 适用行业

● 关键技术优势

1、仅需普通的脚印图像，无需昂贵的压力传感器，降低使用门槛。
2、基于前馈神经网络（MLP）模型，通过图像分区和嵌入技术，输出高精度足底压力数据。
3、支持用户自行采集脚印并分析，适用于糖尿病患者的长期足部健康管理。
4、根据压力数据推荐个性化鞋垫材料，辅助医疗决策并优化矫形方案。

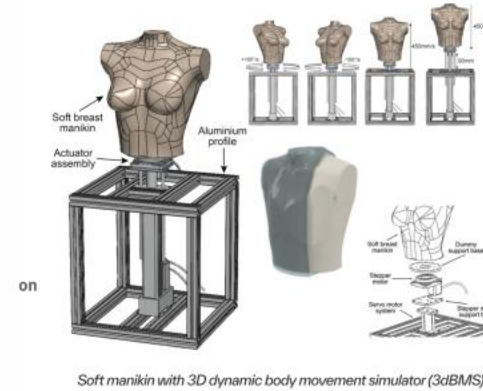
10 用于评估文胸支撑性能的人体模型系统及评估方法

生物医学工程研究中心

专利号 CN 202210893024.9 (PAT-1434-CN-NP) 专利状态: 已公布

本发明涉及一种用于评估文胸支撑性能的人体模型系统及评估方法，通过获取人体模型系统中躯干模型的躯干运动轨迹和乳房运动轨迹，计算乳房运动偏移率，并计算躯干模型在有穿戴和无穿戴条件下乳房运动偏移率的差异度，实现对文胸支撑性能的评估。

潜在应用:可以缩短运动文胸的设计和开发过程
技术领域:运动科学



易洁伦 首席研究员 TRL 7 技术成熟度 时尚品牌和运动休闲服制造 适用行业

● 关键技术优势

1、软体人体模型由刚性的人体锁骨骨骼结构组成，表面覆盖有人工皮肤层，并包含软组织层，以便为各种设计的运动文胸和肩带宽度。
2、软体人体模型和乳房的尺寸和3D形状符合标准的亚洲文胸尺码系统。软乳房和皮肤层可以更换，以适应和评估各种文胸罩杯尺寸。软乳房材料的特性和变形行为是参考人体和乳房尺寸的动态3D位移和局部乳房运动制造。
3、身体运动模拟器是一个定制设计和开发的机械装置，通过步进电机和与NPN晶体管连接的伺服电机控制，以模拟动态人体运动，相对应的速度可以通过电机控制装置确定并进行更改。



- 香港理工大学中山技术创新研究院动物流感疫苗研究中心主任
- 香港理工大学应用生物及化学科技学系助理教授
- 香港理工大学化学技术学士
- 香港城市大学哲学博士
- 发表学术论文、书目等接近100篇，拥有授权发明专利数项

中心主任
黄永樑 教授

黄永樑 教授

研究方向：有机合成, 化学生物学, 生物传感与成像, 催化, 离子液体。

动物流感疫苗研究中心

ANIMAL INFLUENZA VACCINE RESEARCH CENTER

● 研究中心发展计划

1. 构建流感疫苗研发创新体系：联合中山本地生物医药企业、科研院校，搭建流感疫苗研发创新平台，并且整合各方资源，汇聚研发人才，开展流感病毒监测、疫苗毒株筛选等基础研究，提升中山在流感疫苗研发前端的技术实力。
2. 强化生物医药产业集群协同效应：结合研究院例如肿瘤精准诊疗、抗感染药物研发等科研方向，以及流感疫苗的研究，以中山火炬高技术产业开发区等产业园区为依托，打造生物医药产业集群协同创新模式。促进不同领域的科研团队与企业之间交叉合作，共享技术、设备、人才等资源，加速创新成果产出与转化。
3. 提升生物医药人才培养与引进力度：基于丰富的科研与国际合作经验，通过举办学术交流活动、联合科研项目等形式，吸引国内外优秀生物医药人才关注中山，同时联合本地高校培养本土专业人才，为产业持续发展注入新鲜血液。助力中山打造生物医药人才高地，推动产业高质量发展。

● 团队介绍



- 香港理工大学应用生物及化学科技学系荣誉教授(微生物学)
- 瑞士洛桑大学生物化学系、世卫组织合作中心疫苗配方实验室疫苗配方临床前研究技术顾问
- 在微生物学、分子生物学、检测开发及临床评估领域拥有超过40年经验，发表过超过186篇论文
- 香港食品安全协会高级顾问、多家国际制药公司的科学顾问委员会成员
- 曾任全球领先疫苗生产商的疫苗研发副总裁，研究项目之一为儿童鼻喷流感疫苗
- 曾任世界卫生组织的技术官员及科学家，负责流感疫苗推荐及流感研发，并领导制定世卫组织流感公共卫生研究议程
- 2004年获颁铜紫荆星章，以表扬他对香港医学界，特别是在禽流感及SARS防治工作中所作出的持续贡献

谈兆麟 教授

研究方向：流感疫苗研发。



邱家琪 教授

- 香港理工大学食品科学及营养学系副系主任兼副教授
- 未来食品研究院副院长
- 国立台湾大学农业化学系学士学位
- 国立台湾大学微生物学及生物化学硕士学位
- 美国罗格斯大学食品科学博士学位
- 会议摘要、书目等超过40篇, 申请/获得发明专利2项

研究方向：肠道微生物组、益生元及益生菌、抗菌材料、新型功能食品/保健品研发。

动物流感疫苗研究中心

ANIMAL INFLUENZA VACCINE RESEARCH CENTER

首席研究员：邱家琪 教授

● 研究领域

初生顺产及剖腹产婴儿的肠道内个别益生菌种的比较研究

- 1、邱教授及其研究团队发现剖腹产婴儿肠道内几乎不存在双歧杆菌 -- 一种普遍被医学界认为可协助婴幼儿建立良好免疫力以及保持肠道健康、能够保护婴儿免受肠道及免疫系统相关疾病的益生菌种。
- 2、邱教授及其研究团队收集了70个初生婴儿出生后两周内的粪便样本进行研究，发现来自剖腹产婴儿的样本中几乎不存在双歧杆菌。相比之下，采自顺产及以母乳喂养婴儿的37个粪便样本，则全部发现该益生菌种达至水平。而早前研究有指出母乳中亦可能含有双歧杆菌，母乳喂养或可补充剖腹产婴儿的肠内益菌。
- 3、邱教授亦表示本港多达三成八的婴儿是经由剖腹方式出生，对于剖腹产婴儿在建立早期肠道微生物组成方面值得关注。





- 香港理工大学应用生物及化学科技学系助理教授（研究）
- 香港浸会大学博士
- 在癌症治疗和造影包括光学、近红外线和磁共振造影生物成像研究方面具有丰富研究经验
- 曾在香港中文大学外科系任博士后研究，专注于开发泌尿系统癌症的癌症类器官，旨在理解肿瘤微环境，并帮助癌症治疗和开发新型治疗诊断药物
- 共发表论文24篇，获得发明专利3项

周浩辉 博士

研究方向：靶向药物输送、噬菌体癌症抑制剂。

- 代表论文：
Advanced Optical Materials, 2024, 2302070;
Angewandte Chemie International Edition, 2022, e202207532;
Journal of the American Chemical Society Au, 2021, 1 (7), 1034-1043.

动物流感疫苗研究中心

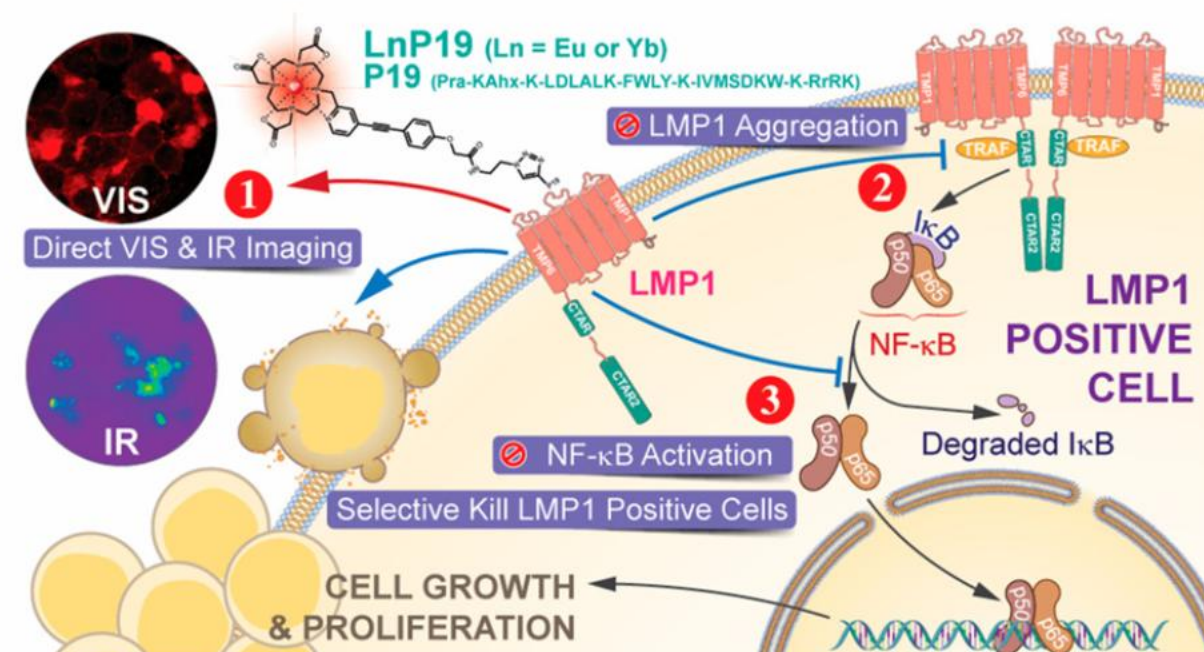
ANIMAL INFLUENZA VACCINE RESEARCH CENTER

首席研究员：周浩辉 博士

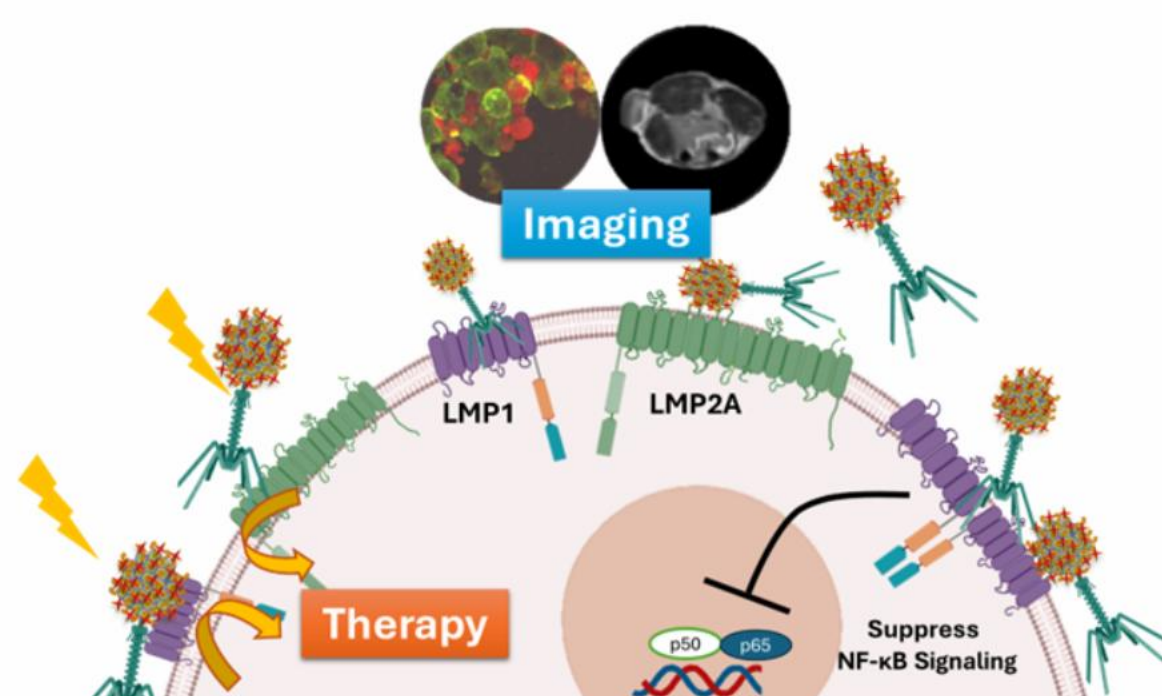
● 研究范畴

- 1、研究癌症治疗和造影剂是一个重要领域，开发同时具有治疗和成像功能的诊疗剂同时提供治疗和实时成像生物过程，组合使治疗更具针对性和有效性，同时将副作用降至最低。
- 2、实时监测治疗效果的能力有助于及早发现治疗耐药性或不良反应，从而及时调整治疗方案。主动管理可以显著改善患者的预后和生活质量。
- 3、团队通过研究肿瘤微环境和在癌细胞中过度表达的癌蛋白，设计小分子智能响应性诊疗探针。团队还在开发针对癌症的特异性噬菌体药物。
- 4、团队不仅在细胞水平上进行研究，还在类器官上进行探索，从而提高癌症治疗的精确性，提供更有效和个性化的癌症管理。

靶向LMP1造影和抑制剂



开发噬菌体癌症抑制剂



- 香港理工大学理学院副院长
- 食品科学及营养学系研究委员会主席
- 学术背景：香港大学哲学博士，理学学士
- 荣获亚洲核心计划讲座奖 (2011, 2014, 2016);
- 发表学术论文、会议摘要、书目等超过100篇, 申请/获得发明专利10项

黄文健 教授

黄文健 教授

研究方向：有机合成和药物发现的催化反应, 生物共轭, 分子成像, 刺激响应性药物输送系统。

首席研究员：黄文健 教授

● 研究范畴

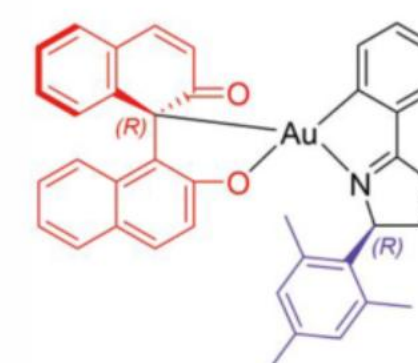
有机合成和药物发现的催化反应
高效的金和可见光氧化还原催化反应，用于新型有机转化，不对称催化和药物发现的研究。

生物共轭
新型生物共轭方法，用于位点选择性生物分子修饰，是治疗性蛋白质开发、糖蛋白修饰和治疗性活细胞的细胞表面工程的有用工具。

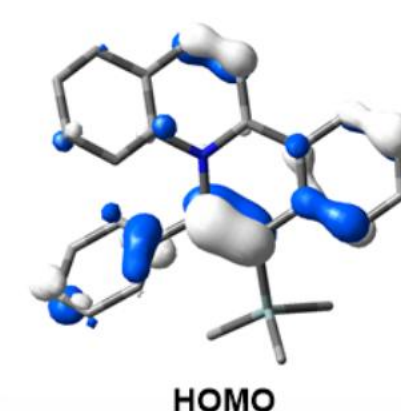
分子成像
重要生物分子成像的新型荧光染料和选择性荧光探针。

刺激响应性药物输送系统
构建可见光响应和热响应连接体的新型药物输送系统。

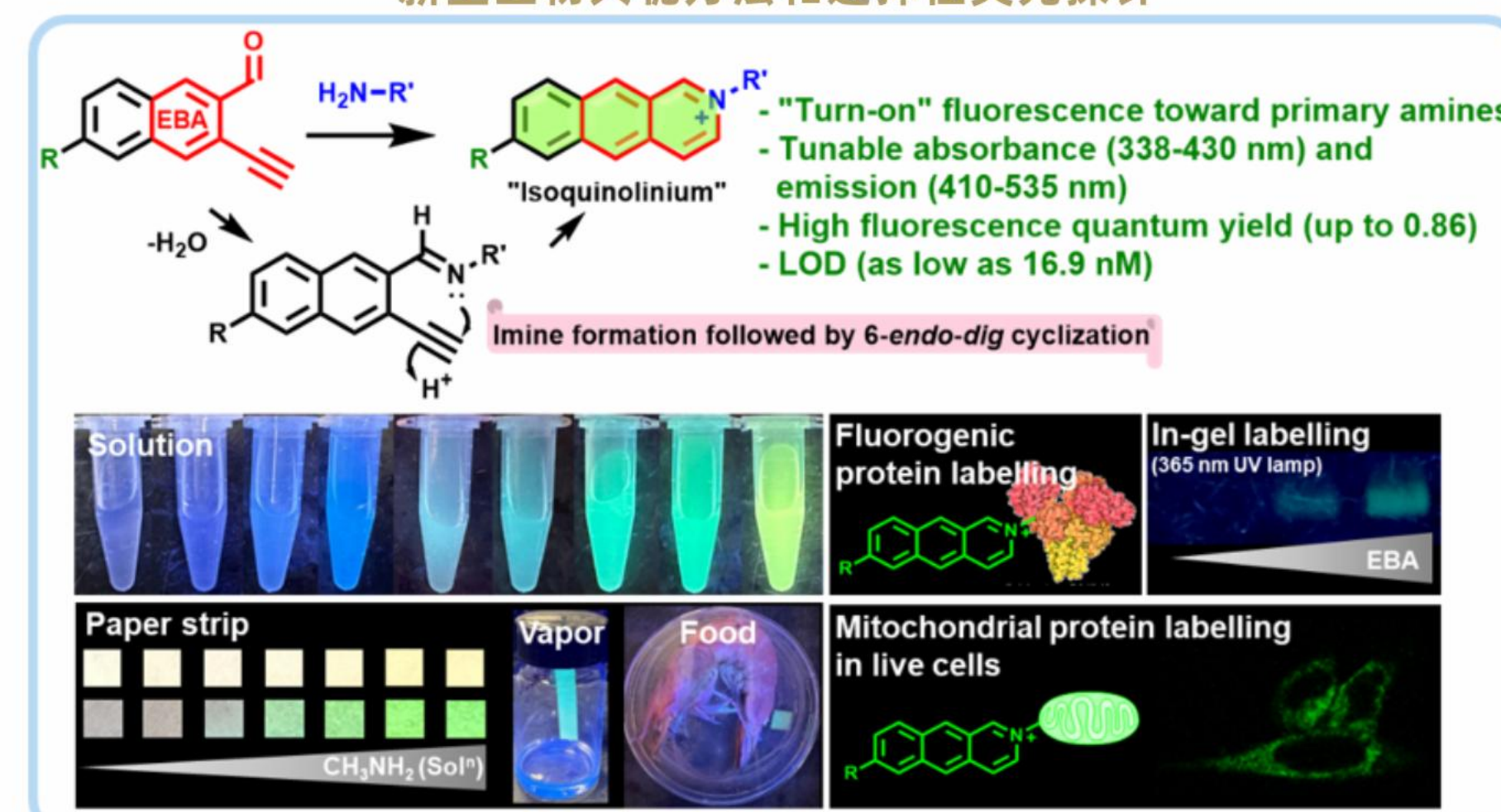
金催化试剂



新型荧光染料



新型生物共轭方法和选择性荧光探针



01 喹啉鎓离子骨架结构有机染料化合物及其制备方法和应用

专利号 CN ZL201610915159.5 (PAT-S-0129-CN-NP)

专利状态: 已授权

本发明提供了一类喹啉鎓离子骨架结构有机染料化合物, 包括喹啉鎓离子骨架结构、通过碳硅单键与所述喹啉鎓离子骨架结构键合的三甲基硅基、以及通过碳碳键与所述喹啉鎓离子骨架结构相连的取代基; 此外该发明还提供一类以喹啉鎓盐为骨架的新型有机染料的合成方法, 以及光学性质及其作为光催化剂在有机合成中的应用。将进一步应用于生物造影成像, 制备分子荧光探针与材料科学领域。

潜在应用: 光催化生物造影成像

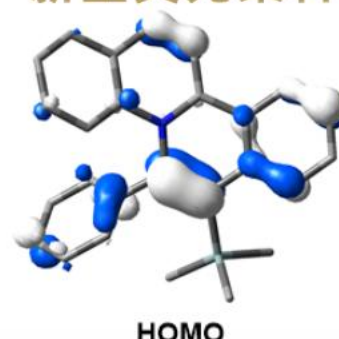
技术领域: 化学生物学

黄文健
首席研究员

TRL 4
技术成熟度

化学合成、生命科学
适用行业

新型荧光染料



关键技术优势

- 1、该类有机染料具有发光可调性, 其发光波长 (450-700nm) 通过简便的方法有效调节 (改变取代基), 可覆盖蓝光至红光波段。
- 2、本发明能快速合成具有不同发光波长与量子产率的有机染料。
- 3、该系列染料可作为“光催化剂库”。
- 4、应用于光致氧化还原反应中, 生物造影成像, 制备分子荧光探针与材料科学领域。

02 一种以喹啉鎓离子为骨架的荧光分子及其标记的多肽或蛋白质与制备方法

专利号 CN ZL202110500433.3 (PAT-S-0339-CN-NP)

专利状态: 已授权

本发明是一种含喹啉鎓骨架的荧光分子及其标记的多肽或蛋白质与制备方法; 该类荧光分子上的缺电子末端炔基与含半胱氨酸的多肽或蛋白质上的巯基可以发生亲核取代反应, 因此可将该荧光分子高选择性地连接到多肽或蛋白质上, 可应用在含活性巯基的蛋白或多肽的生物标记上, 未来还可以进一步开发应用于体外生物成像、区分半胱氨酸及同半胱氨酸、以及亚细胞层面的生物成像。

潜在应用: 蛋白检测、生物医药、生物偶联、食品安全

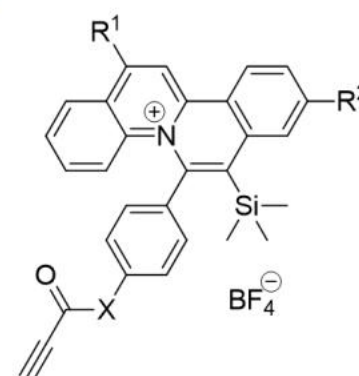
技术领域: 药物开发、生物标记技术荧光探针设计

黄文健
首席研究员

TRL 4
技术成熟度

生物制药、靶向治疗药物
适用行业

用于生物偶联的荧光分子



关键技术优势

- 1、生物偶联在生物医药学和化学生物学研究和应用中扮演着不可或缺的角色。在生物分子 (如蛋白质分子等) 上选择性地偶联化学小分子或者药物可用于模拟蛋白质分子的生物后修饰, 也可用于构建靶向治疗药物, 还可用于提高蛋白的稳定性等。
- 2、其合成荧光分子的原料易得、合成反应简单, 可调控发光性质, 且水溶性及稳定性优于现有荧光标记技术。
- 3、鉴于其不会标记细胞核, 因此可以进一步应用与亚细胞层次的生物标记。
- 4、能够高选择性地标记带有活性巯基的多肽和蛋白, 可用于对活性巯基的蛋白或多肽高选择性生物标记中。